

東京大学 復興デザイン研究体

Urban Redesign Studies Unit, the University of Tokyo

A N N U A L R E P O R T 2 0 1 7

INTRODUCTION

- 3 はじめに 内藤 廣
- 5 復興デザイン研究体の概要
- 7 復興デザイン研究体の体制
- 9 特別講師・協力者

TOPIC 東日本大震災から 7 年

- 11 住田町の木造仮設住宅とコミュニティ：7 年を振り返って
- 19 小高復興デザインセンター 2 年目の実践：原発津波複合被災地における地域と協働した復興への取り組み
- 23 「空き地」から日常を再生し、復興を構想する：小高での菜園プロジェクトの可能性
- 29 陸前高田市の公共交通の運行支援を経験して：陸前高田市に派遣された名古屋市職員へのインタビュー
- 35 復興デザイン研究体への期待：復建調査設計株式会社とアジア航測株式会社の社長インタビュー

EDUCATION

- 43 専攻横断型教育プログラム 減災・復興実践学の概要
- 45 夏学期・復興デザインスタジオ：東日本大震災からの復興計画レビュー
- 66 冬学期・復興デザインスタジオ：仮設住宅をリユースした高齢者の住まいの提案
- 88 復興デザイン学
- 93 減災・復興実践学 研究発表会

EVENT

- 108 第 3 回復興デザインフォーラム：復興デザインの統合：住宅 - インフラ - 学校
- 120 第 4 回復興デザインフォーラム：復興の技術 - その限界と普遍性
- 131 復興デザイン研究会

AFTERWORD

- 134 履修生の声
- 135 2017 年度を振り返って
- 138 まとめにかえて 原田 昇

DATASHEET

- 140 2017 年度 減災・復興実践学修了生
- 141 活動フィールド
- 142 論文・書籍・メディア掲載一覧

はじめに

Preface

内藤 廣

Hiroshi Naito

建築家 東京大学名誉教授

Architect / Professor emeritus, the University of Tokyo



1991年に出版された『失敗の本質』という本がある。第二次大戦の日本軍の戦い方を通して、その組織的な欠点と失敗の構造を読み解く内容だが、戦争や軍隊の話は苦手で、なかなか読む気にはなれなかった。文庫本化されたので気楽な気持ちで読み始めたのだが、なんてバカなことをやったのだろうという気持ちと同時に、なんだ今も同じではないか、とくに大震災の復興で見てきたことと同じではないか、という思いが読み進むにつれて強くなっていった。社会の底に流れる文化的基盤や体質というものは、そう簡単には変わらないものなのかもしれない。

ある状況に過剰に適応していく体質とそれ故に組織的自己改革ができない体質をこの社会は根深く持っている。本によれば、第二次大戦では陸軍と海軍の連携がとれず、統合的な打開策が創出できなかった、とある。陸軍は大陸進出と対ソ連に重きがあり、海軍は対アメリカに重きがあった。それに加えて組織的交流も意思決定の仕方も異なっていた。状況に合わせて柔軟に施策を変え、統合的な打開策など出せるはずなかった。マニュアルが硬直化し、絶えざる検証と反省による組織的自己改革が欠落していたと指摘している。

縦割り行政による効率化、精緻な官僚主義によるきめ細かな対応。戦後この国の経済復興を推進し社会を形作ってきた仕組みは、まさにかつてのこの国の軍隊と同じ体質を内包していたのである。

戦争は非常時である。災害も非常時である。もちろん、戦争は人為的に引き起こされ、災害は自然がもたらすものだが、その対応には非常時という類似性がある。いまさら戦争の研究をした方がよい、などと言うつもりは毛頭ない。しかし、この社会は非常時に露呈する脆さを体質的に持っていることを強く自覚すべきだと思う。

自然の猛威は予測不能だ。いつも想定の外からやってくる。想定外の地方都市のど真ん中で起きたのが阪神淡路大震災であり、そこに注力していると国土の大部分を占める中山間地で中越地震が起きた。その対応のほとぼりが冷めぬ間に東日本大震災が起き、さらに熊本地震が起きた。それぞれ性質が異なり、一律の準備など不可能だ。法制度もその都度後追いで変更される。あわただしいことこの上ない。

この先は、東南海かもしれないし駿河湾かもしれないし首都直下かもしれない。ひょっとしたら富士山も

ありうる。そう思っていると、巨大台風かもしれない。ある意味で、この国は常に想定外の非常事態に曝され続けているのだ。そういう国土に暮らしていることを再確認しておいた方がよいだろう。この非常事態が絶え間なく襲ってくる風土が、古よりこの国の文化を育み、建築や都市の姿を生み、死生観や自然観を生み出してきたと思った方がよい。縦割りによる官僚的な思考は、明治以降、近代以降の話だ。

自然の猛威の予測不可能性や多様性を前提に、絶えざる反省と検証を文化の基底に据えるべき時ではないかと思う。そのためには、豊かで柔軟な想像力が必要だ。来るべき非常時に向けて、復興デザイン研究体はそうした想像力を培う場であってほしい。

There is a book named “The Essence of Failure”, which was published in 1991. By going through the warfare of Japanese Army in World War II, it reveals its organizational defect and the structure of failure. I don’t like war or military things much, so I hesitated to read at that time. However, I picked it up again when it was made into a pocket edition and I started to feel how stupid our country was as I went on reading because today’s society, particularly concerning the things we have seen during the reconstruction of the Great Earthquake still remains the same as before. Maybe the cultural infrastructure and the constitution that flow at the bottom of the society cannot change so easily.

The constitution of overreacting to a certain situation and therefore losing the chance of organizational self-reform is deeply rooted in this society. According to the book, in World War II, there was no good cooperation between the Army and the Navy, so an integrated breakthrough plan could not be created. The Army mainly focused on the advancement to the continent and the Soviet Union while the Navy saw its top task in fighting against America. In addition, the way of communication inside the organization and the decision-making method were different between the two. There was no way to flexibly change the policy according to the situation and produce any integrated breakthrough plan. It points out that the manual became rigid then and organizational self-reform depending on constant verification and review was lacking.

Good efficiency thanks to the vertically

divided administration, meticulous responses by sophisticated bureaucracy. It seems that the mechanism, which has promoted the economic revitalization of this country after the war and formed our society contains exactly the same constitution as that of the Japanese Army in the past day.

War is an emergency. Disasters are also emergencies. Of course, war is artificially induced and disasters are brought by nature, but there is similarity in two that responses to the emergency are needed when it comes. I’m not saying that we should study on war now, but we should be clearly aware that our society tends to show its weakness in emergencies.

The rage of nature is unpredictable. It’s always beyond our assumption. The Great Hanshin-Awaji Earthquake occurred in the middle of an unexpected local city and while focusing on it, the Nigata Chuetsu Earthquake happened in the mountainous area which occupies the majority of the country land. Before the works relating to that come to the end, the Great East Japan Earthquake occurred and the Kumamoto Earthquakes followed. They are very different and it is impossible to prepare uniformly. The legal system is also changed after each. It can’t be more flurried.

Next time it may be Tonankai or Suruga Bay. Right under the capital or even the Mt. Fuji is possible. It also can be a big typhoon but not an earthquake. In a sense, this country is always exposed to unexpected emergencies. It’s better for us to recognize again that we are living

in such country. We should rather think that these kind of natural features have nurtured our culture from ancient times, brought the appearance of architectures and cities and created the view of life and death as well as our view of nature. Bureaucratic thinking of vertical division exists only after Meiji period, the modern times.

Based on the unpredictability and diversity of the rage of nature, it’s time to have constant reviews and verification at the bottom of our culture. For this, rich and flexible imagination is indispensable. To meet the coming emergency, I hope that Urban Redesign Studies Unit would be a place to cultivate such ability.

復興デザイン研究体の概要

Introduction of Urban Redesign Studies Unit

1. 復興デザイン研究体の設立経緯と理念

「復興デザイン研究体 (Urban Redesign Studies Unit)」は、2011年東日本大震災を契機に、東京大学工学系研究科の社会基盤学、建築学、都市工学の3専攻の教員を中心とし、自治体、企業、学術会議などと連携しながら、次世代の都市・地域・国土像を考える組織として設立されました。また、2014年からは復建設計株式会社、アジア航測株式会社の支援により、社会連携講座として本格的に始動しました。

復興デザイン研究体における「復興」とは、大地震や津波などの自然災害からの復興はもちろん、世界人口の急増、国内人口の減少などを背景とした都市災害、エネルギー不足や食糧問題、世界中で頻発する貧困問題などからの復興も含まれます。このような課題を解決するためには、従前のように工学的要素技術をバラバラに取り扱うのではなく、都市社会技術として包括的に結びつけた全く新しい独創的な問題解決手法を確立しなければなりません。現在国際競争力を有するモビリティ、材料、エネルギーといった工学技術を核としながら工学以外の様々な分野と連携した上で、都市・地域・コミュニティ・国土レベルで展開可能な新たな都市社会モデルを構築し、そのモ

デルを日本のみならず海外の諸都市へも展開すべく、復興デザイン研究体は活動しています。

2. 復興デザイン研究体の取り組み

2-1. 復興デザイン研究

復興デザイン研究体では、以下の4つの研究テーマに基く研究開発を進めながら次世代の都市・地域・国土像を考えています。

A. 復興デザイン実践研究：主に東日本大震災後の被災地において、高齢者や学校施設の整備に関する実践しています。

B. 都市・地域デザイン研究：主に東日本大震災後の復興支援という枠組みで、現地住民の方と連携しながら、復興計画策定への提言などを行っています。

C. データエンジニアリング研究：東京2050のためのスーパーマイクロシミュレーションの開発、被災地におけるオンデマンドモビリティの導入社会実験に基づいた次世代インフラ研究の実践と事前復興に向けた社会連携を行っています。

D. 国際戦略研究：アジアでは、現地のステイクホルダーと協働した水災害や地震災害調査と事前事後復興に実践を行っています。アフリカでは、スラムなどの貧困地域において、教育施設に着目した調査や実践を行っています。

1. Foundation and principle of Urban Redesign Studies Unit

Urban Redesign Studies Unit (UT-ReSU) was established as an organization to imagine cities, regions, and land for the next generation, with the Great East Japan Earthquake in 2011 as a trigger. Our action is taken by core members from Departments of Civil Engineering, Urban Engineering, or Architecture at Graduate School of Engineering, University of Tokyo, through collaborations with municipal governments, companies, and/or academic conferences. Since 2014, it has been operated as a collaborative laboratory with the support of Fukken Co., Ltd. and Asia Air Survey Co., Ltd.

“Restoration” in this program is not limited to restorations from natural disasters like a huge earthquake and tsunami, but also includes issues such as urban disaster based on rapid population growth, decrease of domestic population, shortage of energy, food security, and poverty of all over the world. Our program aims to collaborate with various fields other than engineering, to establish new urban society models that can be applicable for each urban, regional, communal, and continental level, and to develop the model into global cities outside of Japan.

2. Actions of Urban Redesign Studies Unit

2-1 Urban Redesign Study

A. Action Study on Restorative Design:

Development of facilities for elderly people and school facilities, mainly at sites damaged by the Great East Japan Earthquake.

B. Study on Urban and Regional Design:

Proposals on restoration plans with local residents, as a scheme of restoration support after the Great East Japan Earthquake.

C. Data Engineering Study:

Development of super-micro simulation for Tokyo 2050. Social collaboration for infrastructure studies of next generation and preparatory restoration, based on social experiment on deployment of on-demand mobility.

D. Global Strategic Study:

Surveys on water disasters and earthquake disaster and preparatory/post-disaster restoration (Asia). Surveys and implementations on educational facilities in areas with poverty such as slums (Africa).

2-2 Education Program "Disaster Mitigation and Recovery Design"

UT-ReSU established an education program, “Disaster Mitigation and Recovery Design”, and offers courses and studio sem-

2-2. 減災・復興実践学教育プログラム

復興デザイン研究体では、「減災・復興実践学教育プログラム」を立ち上げ、大学院生向けの講義・スタジオ型演習を開講しています。同教育プログラムでは、A. 巨大水災害コースと、B. 復興デザインコースの2つのコースから選択することができます。また、所定の単位を取得することで、修了認定証を受けることができますようになっていました。特に三専攻（社会基盤、建築、都市工）の教員が連携して運営を行うことで、履修者は分野横断的な視点で復興を捉

え、課題に取り組むことができるプログラムとなっています。今年度は、4名がA. 巨大水災害コースを、2名がB. 復興デザインコース修了し、修了認定証が授与されました。

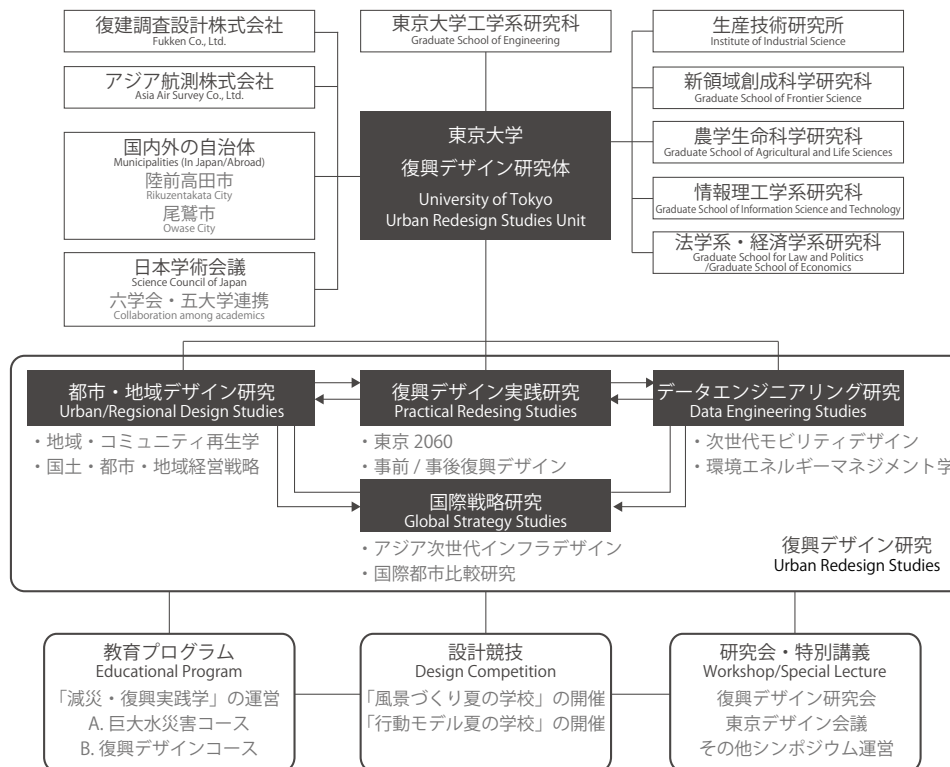
2-3. 研究会の開催

復興デザイン研究体では、「復興デザイン研究会」を主催し、多分野の実務者（民間、公共）や研究者に国内外の様々な地域における取り組みについて報告いただいています。以上のようなイベントを通して、復興の取り組みや、復興デザイン研究体との連携の可能性について議論を行っています。

inars for graduate students. This education program consists of two courses, Mitigation Strategy against Major Flood Disaster (Course A) and Recovery Design for Urban Sustainability (Course B). A certificate of this program is awarded to students with certain credits. Students of this program can obtain interdisciplinary perspectives toward restoration and tackle issues based on that. This year, the Certificate was awarded to 6 students of Course A and 2 students of Course B.

2-3 Urban Redesign Workshop

UT-ReSU holds Urban Redesign Workshop, and requests reports for practitioners and scholars in various fields. Through such workshops, we discuss on restoration activities and possibilities to collaborate with UT-ReSU.



復興デザイン研究の活動体系図

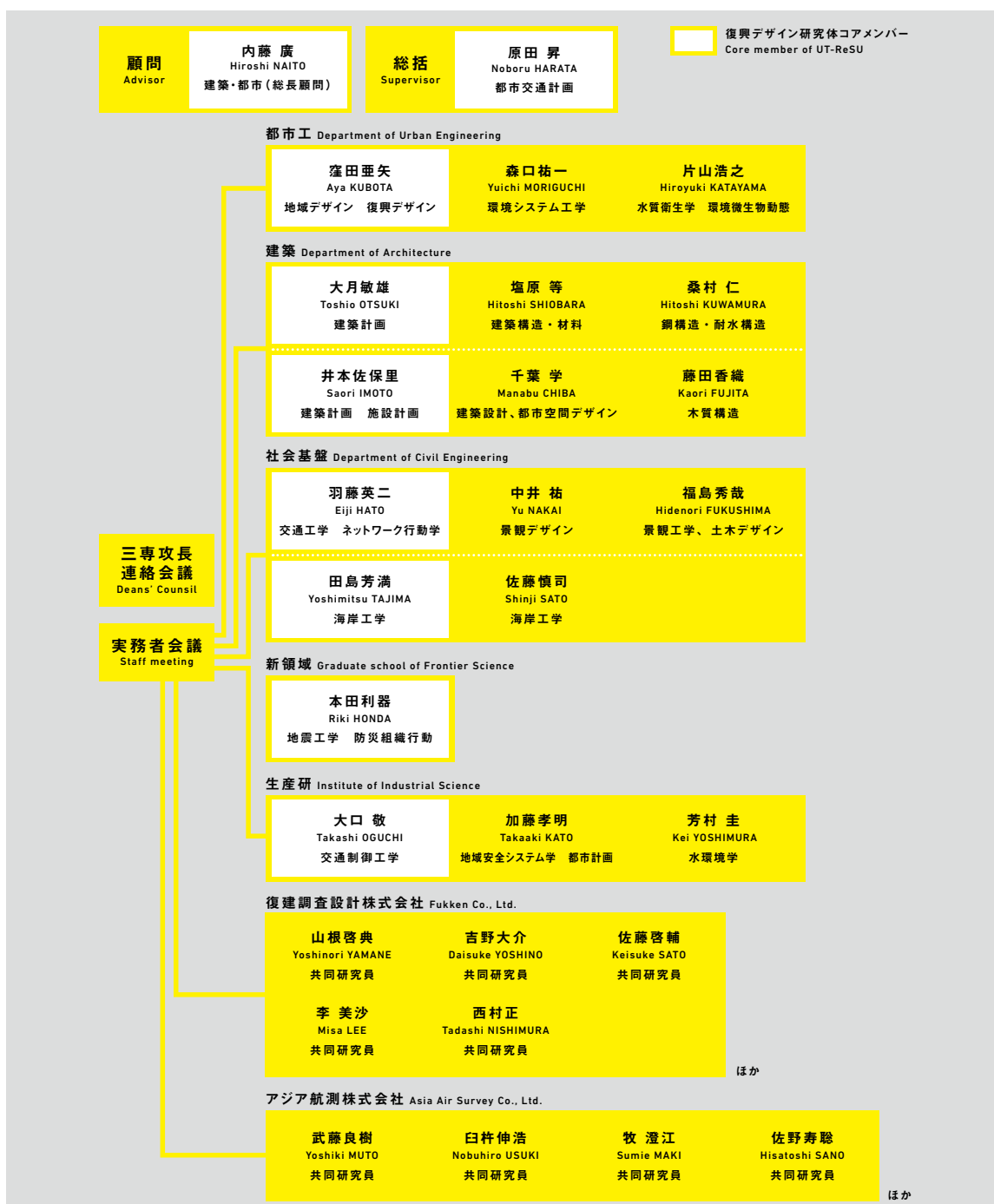
復興デザイン研究体の体制

Organization of Urban Redesign Study Unit

復興デザイン研究体は、東京大学の社会基盤学専攻、建築学専攻、都市工学専攻を中心に、新領域、生産研の教員が参加しています。また、

復建設計株式会社およびアジア航測株式会社から共同研究員として参加しています。

Staff of UT-ReSU belongs to University of Tokyo at: Graduate school of Engineering (Civil Engineering, Architecture, Urban Engineering); Graduate school of Frontier Science; or Institute of Industrial Science. Joint Researchers participate from Fukken Co., Ltd. and Asia Air Survey Co., Ltd.



主な教員 / Core Staff



顧問 Acvisor

内藤 廣
Hiroshi NAITO

1981年内藤建築設計事務所設立。2001～2011年東京大学大学院にて教授・副学長を歴任。2011年より東京大学名誉教授。



統括 Supervisor

原田 昇
Noboru HARATA

1983年東京大学大学院博士後期課程修了。1985年東京大学助手、助教授を経て、1999年より東京大学大学院教授。



教授 Prof.

羽藤 英二
Eiji HATO

1992年日産自動車株式会社、1998年愛媛大学、2006年東京大学大学院准教授を経て、2012年より現職。



教授 Prof.

窪田 亜矢
Aya KUBOTA

1992年東京大学大学院修士課程修了。アルテップ、工学院大学、東京大学大学院准教授を経て2014年より現職。



教授 Prof.

大月 敏雄
Toshio OTSUKI

横浜国立大学、東京理科大学、東京大学大学院准教授を経て2014年より現職。



教授 Prof.

本田 利器
Riki HONDA

1993建設省土木研究所、京都大学防災研究所、東京大学大学院准教授を経て2012年より現職。



教授 Prof.

田島 芳満
Yoshimitsu TAJIMA

五洋建設株式会社、マサチューセッツ工科大学大学院、東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻講師を経て現職。



助教 Assist. Prof.

井本 佐保里
Saori IMOTO

藤木隆男建築研究所勤務後、2013年東京大学大学院博士後期課程修了。2014年より現職。



学術支援職員
Project Academic Support Staff

萩原 拓也
Takuya HAGIWARA

2014年東京大学大学院修士課程修了。株式会社日本設計都市計画勤務後、2016年より現職

主な共同研究員 / Major Joint Researchers

山根 尊典
Hironori YAMANE

1993年復興調査設計株式会社入社。現在、社会デザイン創発センターセンター長。

新宮 圭一
Keiichi SHINGU

1991年復興調査設計株式会社入社。現在、社会デザイン創発センター副センター長。

吉野 大介
Daisuke YOSHINO

2009年復興調査設計株式会社入社。現在、総合計画部社会基盤計画課係長。

李 美沙
Misa LEE

2014年復興調査設計株式会社入社。現在、小高復興デザインセンター駐在。

西村 正
Tadashi NISHIMURA

元広島市東区員。2015年より復興調査設計株式会社社会デザイン創発センター理事。現在、松山アーバンデザインセンターディレクター。

武藤 良樹
Yoshiki MUTO

1984年アジア振興株式会社入社。現在、社長室長兼経営企画部長。

臼杵 伸浩
Nobuhiro USUKI

1992年アジア振興株式会社入社。現在、社会基盤システム開発センター副センター長。

牧 澄江
Sumie MAKI

1994年アジア振興株式会社入社。現在、社会基盤システム開発センター西日本プロジェクト室係長。

佐野 寿聡
Hisatoshi SANDO

1995年アジア振興株式会社入社。現在、経営本部総合企画室員。

特別講師・協力者

Special Lecturer/Contributor

●教育プログラム特別講師・協力者

復興デザインスタジオ（夏学期）

新井 信幸（東北工業大学）
 飯塚 正広
 （つながりデザインセンター・あすと長町）
 苅谷 智大（麻街づくりまんばん）
 沓沢 秀幸（石巻市産業部）
 菊地 正一（石巻市産業部）
 酒井 孝正（女川町議会議員）
 阿部 真紀子（女川町観光協会）
 末 祐介（中央復建コンサルタンツ）
 西村 洋紀（中央復建コンサルタンツ）
 白川 佑希（NPO 法人 アスヘノキボウ）
 福島 秀哉（東京大学）

復興デザイン学（夏学期）

伊藤 毅（東京大学）
 角田 陽介（都市再生機構）
 石渡 幹夫（JICA）
 前田 昌弘（京都大学）
 庄司 学（筑波大学）
 岡村 健太郎（東京大学）
 末永 カツ子（福島県立医科大学）
 佃 悠（東北大学）
 富田 宏（麻漁村計画）

復興デザインスタジオ（建築・冬学期）

田畑 耕太郎（住田町）
 木村 直紀（株式会社おかのて）
 佐藤 浩美（住田町社会福祉協議会）
 高萩 政之（住田町）
 千葉 英彦（住田町）

●シンポジウム／特別講義講師

復興デザイン研究会

杉本 伸一（日本ジオパークネットワーク）
 荒井 健一（アジア航測株式会社）
 臼杵 伸浩（アジア航測株式会社）
 下澤 巖（静岡文化芸術大学）
 Dastid Ferati（東京大学）

復興デザインフォーラム

「復興デザインの統合」

遠藤 裕之（福島県建築住宅課）
 大須賀 芳雄（奈良県まちづくり推進局）
 小路 永守（熊本県住宅課）
 杉本 伸一（日本ジオパークネットワーク）
 後藤 誠次（石巻市復興事業部）
 武内 敏英（大熊町教育長）
 中井 祐（東京大学）

「復興の技術」

宮本 憲一（大阪市立大学）
 内藤 廣（建築家）
 小野田 泰明（東北大学）
 阿部 洋二（復建調査設計株式会社）
 山中 悠資（東京大学）

●書籍「復興デザインスタジオ 災害復興の提案と実践」（執筆者）

塩崎 賢明（立命館大学）
 平山 洋介（神戸大学）
 小林 郁雄（兵庫県立大学）
 田畑 耕太郎（住田町）
 尾崎 信（愛媛大学）
 齋藤 隆太郎（東京大学）
 森口 祐一（東京大学）
 児玉 龍彦（東京大学）
 李 美沙（復建調査設計株式会社）
 村上 道夫（福島県立医科大学）
 片桐 由希子（首都大学東京）
 廣井 悠（東京大学）
 齋藤 勇（渋谷区土木清掃部）
 遠藤 新（工学院大学）
 中井 祐（東京大学）
 サキャ ラタ（立命館大学）

●連携団体（民間・大学）

復興交流館 モンドラゴン
 NPO 法人 urban design partners balloon
 Live Lines ODAKA
 小高はなみちプロジェクトチーム
 おだかぶらっとほーむ

●連携自治体

岩手県 住田町
 岩手県 陸前高田市
 岩手県 大槌町
 福島県 南相馬市
 東京都 大島市
 広島県 広島市



TOPIC

東日本大震災から 7 年

TOHOKU AFTER 7 YEARS

特集の主旨：

東日本大震災から 7 年が経過した。復興デザイン研究体と産学連携の活動を行う復建調査設計、アジア航測の両社長へのインタビューを通じた復興デザイン研究体への期待、さらには 7 年に渡り復興に取り組んできた行政、民間事業者の取組についてインタビュー形式で収録する。

住田町の木造仮設住宅とコミュニティ： 7年間を振り返って

Looking back the 7 years of temporary housings in Sumita Town

神田謙一（住田町町長）、横澤則子、菊池つばさ、田畑耕太郎（住田町役場職員）、
奈良朋彦（一般社団法人邑サポート代表理事）





火石団地出発式の様子 (2016年11月)

1. 趣旨説明 (大月)

住田町は、東日本大震災直後独自にまたいち早く木造仮設住宅を整備し全国から注目されました。一方で、入居当初の居住者をサポートする仕組みが課題となったり、さらには住田町に避難している住民の方の多くの出身地である陸前高田市の造成工事が長期化している関係で、当初の予定よりも仮設住宅の供与期間が長期化しています。そうした多くの課題を住田町は乗り越えてきたと考えています。また今後は、現在の居住者が今後どこに落ち着き先を見つけるのか、居住者が減少した仮設住宅地の跡地をどうしていくのか、といった議論も重要となってきます。今日は、「仮設住宅の来し方行く末」をテーマに議論したいと思います。

2. 仮設住宅の現状

——住田町での仮設住宅の現状について教えていただけますか。

菊池：当初は93世帯（火石13世帯、本町17世帯、中上63世帯）、261名の方が居住していました。現在は火石団地が閉鎖され、本町に8世帯、

中上に16世帯が居住しています。その他に目的外使用として大船渡警察の方、公務に準ずる方（役場の職員、学校教員）がそれぞれ本町団地に4世帯、中上団地に9世帯居住している状況です。

——どのような経緯で火石団地は閉鎖されたのですか。

菊池：閉鎖を決めた段階で火石団地に残っていたのは3世帯でしたが、1世帯は閉鎖前に退去が決定しました。残り2世帯のうち1世帯は住民票を住田町に移し、町営住宅に引っ越しています。ちょうどお子さんが小学生で、義務教育の期間は住田町に残りたい、というお考えでした。もう1世帯は本町団地に引っ越しをしています。

——現在、陸前高田市の宅地造成がほぼ完成しようとしているところで、商店がちらほら戻っている状況です。

町全体として復興するのはあと数年かかりそうですね。当初、住田町は、陸前高田市や大船渡市の被災者の方に、地元に戻ることを前提として避

1. Introduction (Otsuki)

Sumita Town received attention from the whole country after the Great East Japan Earthquake as it independently prepared wooden temporary housing in the first place. Meanwhile, how to support the residents at the beginning of their tenancy became an issue, and furthermore the construction work in Rikuzentakata City, which is the hometown of many residents who are evacuating to Sumita Town, has been prolonged, the duration of temporary housing supply is lengthened more than the original schedule. I believe Sumita Town has overcome many of these challenges. From now on, it will be also important to discuss where the existing residents can find places to settle down and what to do with the temporary housing site where number of the residents has decreased. Today, we would like to discuss under the theme of “The past and future of temporary housing”.

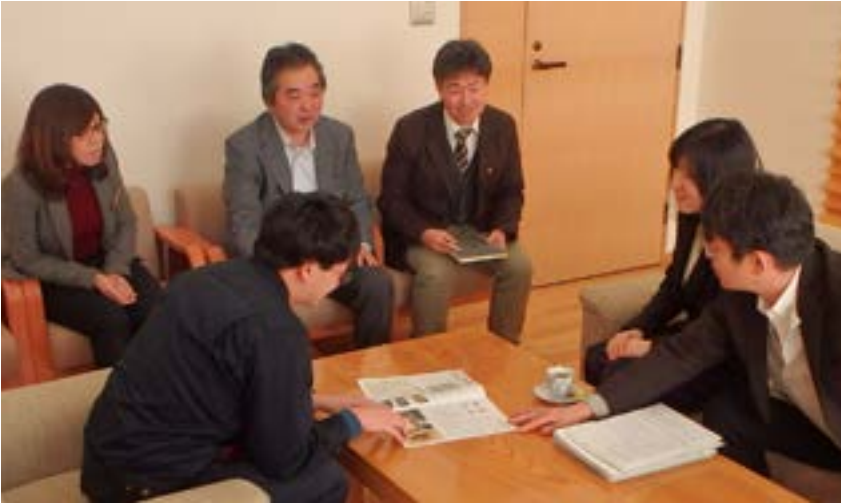
2. Current situation of the temporary housing

Can you introduce the current situation of the temporary housing in Sumita Town?

Kikuchi: At first, we had 261 residents of 93 households (13 households in Hiishi, 17 in Honmachi, 63 in Nakagami). Now the Hiishi complex has been closed and there are 8 households living in Honmachi, 16 households in Nakagami. Besides, 4 and 8 households in each complex are living in the houses as non-victims who are police officers from Ofunato City and people equivalent to public servants (town office workers and teachers).

Under what circumstances was Hiishi complex closed down?

Kikuchi: Three households were remaining when we made the decision to close the area, but one decided to leave before the closing. Another one moved the resident's card to Sumita Town and found a public housing unit. Because their child is an elementary school student now and they want to stay in Sumita Town during the period of compulsory edu-



座談会の様子

難されることを方針していたと思いますが、やはりこれだけ避難が長期化してくると、当初予定してきた仮設住宅の役割も変化しているのではないのでしょうか。

神田：仮設住宅は災害救助法で供与年数が定められている一方で、実態として被災地での復興過程は長期化しています。入居当初はお互い会話がないうところから始まり、徐々に会話ができるようになり、顔見知りが増えて、という状況の中で、徐々にコミュニティが醸成されてきました。その後、沿岸部の地元に戻る人もいれば、仮設住宅でのコミュニティを重視して住田町に残りたいという人もいます。町として被災者の方を支援していく基本姿勢は変わりませんが、仮設住宅を受け入れた地域が元々持っていた機能と、仮設住宅が建設されたことによって生まれた機能のバランスをどうするかは課題となってきました。

——現在、どの程度の方が仮設住宅に残られていますか。

菊池：現在残っている世帯のうち 10 世帯は今後の居住先の見通しがつい

ていない世帯です。その理由として、大船渡市や陸前高田市の地価や家賃の高騰が挙げられます。また、子育て世帯の中には義務教育期間中は住田に残りたいという方もいます。さらに、陸前高田には今後戻る気がないという方もいます。こうした方々については、住田町で居住先を用意する可能性を考えています。一方で、町内でも入居できる住宅に余裕がないという課題があります。町営住宅や民間の賃貸住宅が足りていないのです。

町長：現状の町営住宅のあり方に課題があり、今後は町独自の住宅制度をつくる必要があると考えています。空き家は多いが空き家を手放さないという事情もあり、こうしたミスマッチに対してこれまで手を入れてきていませんでした。今後は、こうした空き家の利活用も視野に考えていきたいと考えています。

大月：様々なニーズに自治体として対応が迫られている中、既存の町営住宅か民間住宅か、という二者択一ではなく、新たな選択肢を用意する必要があるということですね。

cation. The other one moved to Honmachi complex.

Currently, in Rikuzentakata City, the construction work for preparing residential land is about to be completed and the shops are gradually returning. However, it will take a few more years to restore the whole city. Initially, Sumita Town was planned to be the temporary evacuation area for victims from Rikuzentakata and Ofunato City, but as the evacuation period has become longer, if there is also a change in the role of the temporary housing in Sumita Town?

Kanda: While the supply years of temporary housing is defined by the Disaster Relief Act, reconstruction process in the disaster areas has been prolonged as a reality. Community in the complex was developed little by little from situation of no conversation to some daily talk and then became familiar faces for each other. After that, some people would return to the coastal area, others think it important to keep the current community and want to stay in Sumita Town. Basically, as the town, we will continue to support the victims, but how to balance the original functions of the area where temporary housing was accepted and the new function brought by the construction of that is becoming an issue.

How many households are still in the temporary housing now?

Kikuchi: 10 households out of that haven't found the place to settle down yet. One reason is that land prices and rents are rising in Ofunato and Rikuzentakata City. Besides, some families with young children want to remain in Sumita Town during their compulsory education period. Apart of that, some people have no idea of returning to Rikuzentakata City. We are considering preparing houses for these residents, but the problem is there is a shortage of public housing and also private rental housing inside the town.

Kanda: There has been a problem about the way town-owned public housing exists. It's



下有住小学校での最初のイベント（文化祭）の様子

3. 邑サポートの活躍

——住田町では「邑サポート」が震災直後から7年間活動されています。こうして外部支援団体がひとつの地域で継続的に活動するのは全国的にも珍しいのではないのでしょうか。災害支援から日常支援に移行していく際の外部支援のあり方のひとつのモデルになるのではないかと考えています。

奈良：当初は、町役場、社会福祉協議会、愛知ネット、邑サポートで仮設住宅支援の仕組みを作ることが目標で、仕組みが整ったら帰る予定でした。その後、せっかく仕組みが立ち上がったのでもう少し続けたいかということで、町役場から声をかけてもらい、専門家派遣制度（内閣府）の仕組みで活動を継続した後、現在は町役場からの委託料で活動しています。

——邑サポートがこれだけ長期間継続できた理由はどこにあると思いますか？

奈良：住田町には仮設住宅団地が3団地しかないというのが大きいと思

います。多くの仮設住宅に一気に変わろうとするのは厳しい。全93戸という規模は、邑サポートの初期メンバーだった3人で回るにはちょうど良い数でした。最初の2年は顔を覚えてもらうような関係づくりがメインでした。

——仮設住宅の支援だけでなく、まちづくり全体、例えば若者向けのイベントを仕掛けるようなこともされていますね。

奈良：当初、役場の横にトレーラーハウスを設置し拠点としていました。そうすると、役場からの帰り際に地域の人が色々声をかけてくるようになりました。地域の人と話をしているうちに、色々要望を聞くようになり、イベントを企画するようなことも協働で行いました。最初のイベントは廃校となった下有住小学校の文化祭でした。

横澤：町の若い人も色々やりたい気持ちを持っていたのですが、ノウハウがなかったのだと思います。そこに外部の人が入ってきたことで、一緒に企画ができるということで期

necessary to set an original housing system from now on. For instance, some tenants won't let go of the vacant houses even they do not live in there. This kind of mismatch shouldn't be ignored any more and we are taking utilization of these vacant houses into consideration.

Otuski: It seems that as a municipality, to deal with those various needs, it shouldn't be an alternative of existing public housing or private rental houses any more but a new choice is expected.

3. Activity of Yu-support

Yu-support has been active for 7 years in Sumita Town since the disaster happened. It is quite unusual nationwide that an external support group continues its activities in one area. From this point of view, it can be a model of external support group shifting its role from disaster support to daily support.

Nara: At first, our main purpose was to build up support system for temporary housing along with the town office, Social Welfare Council and Aichi Net, planning to go back on its set up. After that, since the system start to work, the town office kindly invited us to continue our activities and we worked as the dispatch of experts (Cabinet Office) for a while. Now we are relying on the consignment fee from the town office.

What is the reason why Yu-support could have continued its activity for such long time?

Nara: The main one is that there were only 3 temporary housing complexes in Sumita Town. It is hard to get involved in many housing complexes at once. 93 units in total were just the right size for 3 original members of Yu-support to attend. The primary task in the first two years was to get familiar with the residents.

In addition to the support of temporary housing, it can be seen that you are causing events for the whole town development for

待が高まっていたのだと思います。

町長:伊達藩の文化で、おだづなよ（出る杭は叩くという意）というものがあるのですが、住田町でもこうした文化が強く、その結果閉鎖的な社会になりやすいと思います。高齢化が進み年配者の人数も多い中、若い人たちは情報化社会の中で新しいものに触れ、色々と興味を持って発言しにくい状況にあります。奈良さんたちのような外から入った人が、長期間地域に入って、また若い人たちと直にコミュニケーションすることで、新たな住田町の文化づくりと一緒にやってもらえたと思っています。小さい町だから、失敗したとしても大したことはありません。思いっきりやってもらいたいと思っています。

横澤:震災前、町にはNPO法人などの主体はいませんでした。そうした部分を、役場職員が全て担っていました。ただ、徐々に行政需要・負担が増える中で、住民と役場をつなぐ役割が必要になってきている状況にあります。また邑サポートさんのような団体と協働することは、役場職員にとっても新しい体験でした。これまでは自分たちの解かる範囲でだけ仕事をしていたのが、邑サポートさんに間に入ってもらうことで色々なことがうまく回るという体験をしました。

——今後の活動の予定は。

奈良:仮設住宅の居住者がいる限り活動したいという考えはあります。いずれは0になるコミュニティであることは最初から分かっています。また、仮設住宅は最後まで残る人ほどつらくなってきます。火石団地は最後3世帯で閉鎖されましたが、外から支援するのはとても難しい状況でした。自治会長さんへの負担も大きくなってしまいます。

大月:それは縮退局面にある日本社会全体が直面している課題と共通しますね。どのようにしたら最後のひとりまできちんと過ごしてもらえるか、というのは今必要とされている知見だと思います。

町長:特に今の高齢者は経済成長期を経験していて、成長している状況が当たり前という考え方を持っています。そうした人たちにこの状況を受けいれてもらうのはとても難しいでしょう。逆に、若い世代は受け入れられていると思います。住田町に避難している被災者の方も含めて新たな社会づくりをやっていくべきです。それが今後10-20年先の地域づくりだと思います。

——現在仮設住宅に残られている方への支援はどのように考えていますか？

奈良:子どもの義務教育、仕事、離婚、

example targeting young generations.

Nara: We set our base using a trailer house next to the town office firstly. So the residents in the area began to talk to us as they left the office. Through the talking, we gradually understood their various demands and we planned events together with them. The first one was the cultural festival held in the closed Shimoarisu Elementary School.

Yokosawa: Young people in the town had many ideas but didn't know how to realize. Then external support got in and by planning together, their expectation was increased.

Kanda: In the culture of Date Domain, there is a saying "Odadzunayo", which means, "Do not stand out from the crowd." This is also rooted in Sumita Town making it a closed society. Surrounded by elderly people in this aging town, the youth feel it hard to speak out even if they get to know new things in the information society and are interested in them. I think people from outside like Mr.Nara by getting into the area for long term and communicating directly with young people, can create new culture of Sumita Town together with us. It's a small town, so we are not afraid of failure. Just do all we can do.

Yokosawa: Before the earthquake, there was no organization such as NPO corporation in the town and instead, the office staff carried this part. However, as administrative demands and burdens are increasing, the role of connecting residents and the town office becomes necessary. It is also new a experience for the office staff to collaborate with the organization like Yu-support. We have only done the jobs within the range of our understanding so far, but many things turn to work well having Yu-support in between.

What is the future plan?

Nara: We want to continue as long as there are residents remaining in temporary housing. From the very beginning, we know that it is a community which will be 0 in the end. In temporary housing, it will be more and more painful for the people who leave last. Hiishi complex was closed with 3 households remaining and it was a difficult situation to support from outside. The burden on the head of residents' association will also become heavy.

Otuski: It is in common with the challenge the Japanese society is facing as the whole is

TOPIC Tohoku after 7 years

お金の問題などがあり、行政ではどうしようもできないこともあります。移転先の住宅があればよいという問題ではないのです。各居住者の方がどこでつまづいているのか、というのは話してみないと分からないのですが、意外と腹を割って話していただけません。弁護士さんなど第三者に入ってもらって、専門の見地から然るべき対応をしていくフェーズに入ったと感じています。

大月：奈良県で空き家の利活用をサポートしている、「空き家コンシェルジュ」というNPO法人は、当初は建築を専門としていたが、不動産の人間が入り、弁護士が入り、ケアマネジャーが入り、最終的に「7人の侍」のような専門家たちで構成されるようになり、事業が回り始めたという話を聞きました。そうした専門家パッケージは国ではできず、基礎自治体が専門家を束ねることが重要になってくるのではないのでしょうか。

奈良：その一方で、ひょんな事で解決することもあります。例えば、旦那さんが亡くなり独居となり行き先を見つけられなかったところ、娘世帯と同居していた娘婿の親が施設へと移ったため、娘世帯と同居できるようになったことで解決した事例もあります。時間が経過するというのはそういうことだと思います。つまりこれから1-2年先に何が起きるかは分からないこともあります。

4. 仮設住宅リユースの可能性と課題

——仮設住宅のリユースは注目を浴びています。住田町でも払い下げを行っています。実績はどうでしょ

うか。

菊池：松山市の久米公民館から、震災のモニュメントとして1棟移設したいという打診があったのが払い下げを開始するきっかけでした。農業小屋として登記され、現在も使われています。仮設住宅の2棟分の部材を持っていき、使える部材を使って1棟に組み直しました。

また、被災者の方で再建先に持っていきたいという方もいました。その方は自分で運搬し、建設も自分でされました。

田畑：火石団地は全て払い下げたので13棟、それらに加え、中上団地か

in shrinking process that how to guarantee a fulfilling life for the very last person.

Kanda: Especially the elderly people of this generation experienced the period of economic growth and take the growing situation as something natural. It's hard for them to accept the reality of today. By contrast, young generations understand quite well. We should create a new society, including the people evacuating in Sumita Town and that will build the community for 10 to 20 years ahead.

What do you think of the support for people remaining in temporary housing now?

Nara: There are issues like compulsory education for children, jobs, divorces, money and so on. Many of them cannot be solved by administration and it's not a simple problem of having a house for relocation. We can only know where the difficulty lies for each person until we talk with him or her but it's usually hard to have heart-to-heart talks. I can feel that we have entered the phase where a third



松山市久米公民館に移設された仮設住宅



住田町仮設住宅解体の様子

らは11棟を払い下げました。ただその中には、解体は行ったもののまだ建設されていない事例や、そもそも解体が済んでいないケースなど、様々なフェーズのものが含まれています。

——リユースに関して技術的な課題はありますか。

田畑：まず、コストメリットの観点からはリユースの優位性はさほど見だせていません。コストメリット以上の価値観を見出せるかどうかという点が重要です。また、技術面では部材数が多い点は課題だと思えます。壁だけで4種類の部材があるのですが、もっと減らせるはずですが、部材数が減らせれば、もう少し効率的にリユースできると思えます。

菊池：その他、邑サポートさんと共同でアンケートをした際には、やはり仮設住宅は狭いという指摘がありました。今回、災害救助法で仮設住宅の面積基準が弾力化されたので、その点は改善していけるのではないかと考えています。やはり2-3人で住んでいると収納スペースが少なく、収納スペースを広げられればと思います。

奈良：台所から出火した場合、玄関は台所脇にあり、他に掃き出し窓がないため逃げられないという課題もあります。

大月：今回開発した仮設住宅を、バージョンアップしたモデルプランを町と住田住宅産業株式会社さんなどで再度開発することも重要かもしれませんね。

5. 団地の集約と今後

——中上団地、本町団地の今後につ

いてはどのように考えていますか。

菊池：大工さんの不足から陸前高田市での新築工事が遅れていますが、H31年度末には中上団地を閉鎖し、本町に集約可能な世帯数になると考えています。

大月：特に高齢者にとって引っ越しは大きな負担となります。中上団地に9年程住んで、環境が安定化したところに再度（本町団地に）引っ越すのは、負担があるように思います。慎重にいった方がよいのではないのでしょうか。

菊池：実際には土地の引き渡しがH31-32年にかかる人もいます。陸前高田市の高台に引っ越すことが決まっていればいてもらってもよいと思います。一方で、先の見通しがつかない人の中では、集約する段階で、恒久的な住宅に移ってもらうのがよいと考えています。

奈良：仮設住宅間で引っ越しをする、「まだ住んでいてよい」という気持ちを持つでしょう。期限があるというのは大事で、それでエンジンがかかる場合もあります。逆にそれで落ちこぼれてしまう人もいますので、ケアも必要となります。集約が本人の復興に果たして貢献できるかは慎重に考える必要があるでしょう。

町長：中上団地は元々小学校でした。地域の運動会を校庭でやっていたのですが、今は仮設住宅が建設されたことで、運動会ができていない状況です。地域住民の中にはいつ学校の校庭が地域に戻ってくるのか、とおっしゃる方もいます。コミュニティのひとつのヘソである学校を、本来の機能、新しい機能をどう合わせてどのようにしていくのかというのはと

TOPIC Tohoku after 7 years

party like a lawyer is needed and respond to the problems from a professional point of view.

Otsuki: An NPO corporation called “Vacant House Concierge” is supporting the utilization of the vacant houses in Nara Prefecture. I heard that it was initially a group of architects and then a specialist of real estate joined, a lawyer joined as well, even a care manager joined and finally the project began to run as it became a specialist group like “Seven Samurai”. The country cannot pack the experts like this, so it may be an important task for the basic municipality to bring them together.

Nara: On the other hand, sometimes it is solved easily in an unexpected way. For example, when an elderly lady lost her husband and became alone with nowhere to relocate, her son-in-law’s parents just moved to a facility and the couple were able to welcome her to their house. Time passes like this. You don’t know what will happen in 1 or 2 years.

4. Possibility and challenges of reusing temporary housing

Reuse of temporary housing is attracting attention. Sumita Town is also selling them and what about the result?

Kikuchi: The consultation from Kume Community Center of Matsuyama City that they wanted to transfer one housing unit as the monument of the earthquake was the trigger to start the sale. All the members from 2 units were brought to the place and were reassembled into 1 with the useable parts. It was then registered as a farming hat and still in use now. Besides, there was people who wanted to take it to the relocation place. He transported the house and did the construction by himself.

Tahata: All the 13 houses from Hiishi complex and 11 more houses from Nakagami complex were sold. However, these include the houses in all phases like demolished but not reconstructed or even the demolition is not done.

Is there any technical issue related to the reuse?

Tahata: Firstly, it’s hard to show obvious advantage on the cost by reusing. It will be a matter of whether you can find more values than its cost merit. Another one is that from technical aspect, the house has quite many parts. There are 4 kinds of members only for the wall and it can be reduced for sure. I believe that more efficient way of reusing could be realized if the members are less.

Kikuchi: Questionnaire survey we did together with Yu-support points out that the house is still too narrow. Now that the area criterion of temporary housing become adaptable by the Disaster Relief Act, this is likely to be improved. In the present, if 2 to 3 people

でも重要な課題です。

大月：下有住は山間部なので広い平地は貴重だと思います。他の被災地も同じで、仮設住宅の敷地となった土地はとても貴重です。それを今後どう活用していくかということを考える時期に入っています。ただの空地に戻すだけでなく、仮設住宅跡地を有効に使う計画も復興のひとつの枠組みに位置づけるべきでしょう。そうした意味でも住田町で2つの団地が今後どう展開していくか、ということは重要な試金石になるのだと思います。

奈良：仮設住宅は支援者を含む外部の人が多く訪れ、交流の場となりました。仮設住宅を払い下げた久米公民館とも交流が続いています。仮設住宅があったことで生まれた縁は、住田町にとって大きな財産だと思っています。

町長：仮設の住民と住田町の住民の交流も行政の見えないところでも深まっている状況にあります。仮設住宅を住田町に生まれた新しいオプションと捉え、新たなコミュニティ形成、新たな刺激を地域の中につくることがサポートすることが行政の役割だと思っています。

大月：住田町は、町主導で仮設住宅を整備しているのでそのような前向きな意見が自然と出てくるのだと思います。これが県主導だと違ったの

ではないでしょうか。住田町のような仮設住宅の整備・支援の仕組みが仮設住宅が役割を終えた後の町の方においても重要であることを強く感じました。

(編集：井本佐保里)

live together, there would be not enough storage space and we should try to expand this part.

Nara: When fire originates from the kitchen, it will be a problem that the entrance is next to the kitchen and there is no other sweep-out window.

Otsuki: So, maybe the upgrade of the model plan provided this time by town and Sumita Housing Industry Co., Ltd. is expected.

5.Consolidation of temporary housing and its future

What do you think of the future of Nakagami complex and Honmachi complex?

Kikuchi: Although there is delay in the construction work due to the shortage of carpenters in Rikuzentakata City, we believe that the number of households will turn to be able to consolidate to Honmachi complex by the end of the 2019 fiscal year and Nakagami complex will be closed then.

Otsuki: Leaving Nakagami complex and the environment where they have lived for 9 years to another complex can be a burden especially for the elderly. What do you think of that?

Kikuchi:The handover of the land could be in 2019 or 2020 for some people. Honmachi complex can accept those who have already decided to move to Rikuzentakata City. While for residents with no plan, I think it's better for them to move directly into a permanent house at the stage of consolidation.

Nara: Moving between the complexes will let residents feel that they can still stay here. It's important to have a deadline, which could be an engine for the next step. But some may feel hopeless due to it, so care is also needed. We

should think carefully whether the consolidation could contribute to each person well.

Kanda: Nakagami complex was originally the schoolyard of an elementary school where the local sports festival was held. Now it is stopped due to temporary housing. Some local people are asking when the schoolyard will be open again. We can see that it's an important issue how to combine the original functions and the new ones at the place like school as one of the community centers.

Otsuki: Spacious flat field like that is valuable in mountainous area as Simoarisu. It's also same in other disaster areas that the land, which became the sites of temporary housing is valuable. The time has come for us to think about how to utilize it, not just returning to the open space. This should be positioned within the framework of reconstruction plan and the two complexes in Sumita Town can be the touchstone.

Nara: Many outside people including supporters have visited the temporary housing and it became places for communication. We are also keeping relationship with Kume Community Center, who bought one house. I think the connection brought by temporary housing is great wealth for Sumita Town.

Kanda: Communication between temporary residents and local people are deepened where the administration could not see. We would rather regard the temporary housing as a new option for Sumita Town and the role of us is to support the build-up of new communities and bring motivation to the area.

Otsuki: I think this positive way of thinking thanks to the town's leading role in preparing temporary housing. What if it was led by the prefecture? I felt strongly that preparation and support system of temporary housing like this provided by Sumita Town is also important for the area's future development after temporary housing finish its role.

(Editor : Saori Imoto)

小高復興デザインセンター 2年目の実践

～原発津波複合被災地における地域と協働した復興への取り組み～

東京大学地域デザイン研究室



大富行政区のひまわり迷路。震災前に牧草地だった土地にひまわりを植え、を迷路にかえた。地域の人が集い、遠方から来訪者が訪れる場所になった。

1. 実践と協働の拠点

2016年7月、福島県南相馬市小高区では、東京電力福島第一発電所事故に伴う、避難指示が一部を除き解除された。小高復興デザインセンターは、これと時を同じくし、小高の復興にむけた実践と協働の拠点として設立された。住民・行政・大学などの外部団体の協働を通じた、現場での実践に基づき、原発・津波複合被災という未知の状況への対処や復興に向けた知見を蓄積していくというのが、センターの基本的な理念である。なお、設立に至る経緯などは、「東京大学復興デザイン研究体 Annual Report 2015」及び「同 2016」を参照されたい。

2016年度、センターでは、まちなか・つながり・生業・災害リスクの4つの部会や定例会の開催、行政区（かつての大字を継承する自治の単位）での座談会やWSなどを軸に、

小高が直面する課題の整理を進めてきた。これらを通し、営農の担い手が激減した農地や家屋解体の進む宅地などの土地の維持管理・活用、世代や居住地を超えた交流・つながりの維持・再生、小高での暮らしの再構築、といった課題が浮かび上がった。また、歴史資源を生かしたまちあるきの開催や高校生によるまちづくり支援など、多様な主体と協働し、小さくとも確実に復興にむけた実践に取り組んだ。

設立から2年目となる2017年度は、実践に重きをおき、特にまちなかにおける空き地などの既存ストックの利活用、集落部の行政区における支援等を行ってきた。また、昨年度から継続して、高校生によるまちづくり活動の支援や小高志による情報発信等も行っている。本稿では、2017年度のセンターの活動について詳報する。

In July 2016, the evacuation instructions due to the accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant were canceled in some area of Minami Souma City (Odaka Ward, Fukushima Prefecture), and at the same time Odaka reconstruction design center was established as a base for practice and collaboration. It is the center to accumulate knowledge for coping with the unknown situation of the combined nuclear and tsunami disasters and reconstruction. For details on the background to establishment, please refer to "The University of Tokyo Reconstruction Design Research Organization Annual Report 2015" and "2016".

In 2016, the center worked on arranging issues which Odaka is facing, centering on the four subcommittees of community, connection, business and disaster risk, regular meetings, roundtable discussions at administrative districts (autonomous units that inherit the formerly large figure), and WS.

In 2017, we put emphasis on practice, especially utilizing existing stocks such as empty lots in the town and supporting in the administrative district of the settlement division. Also, since last year, the center have been supporting high school students' WS and information dissemination by Koishi. We will report on the activities of the center in FY 2017.



東町ひだまり菜園では、団地内の空きスペースを共同菜園にした



そよ風ガーデンでは、まちなかの空き地にレイズドベッドを設置。

2. まちなかでの活動

小高区をはじめとする原発被災地域では、避難に伴う極端な人口減少により、空き家や空き地が大量に発生している。小高のまちなかでも多くの空き地が発生しており、今後、管理不順が問題となる可能性がある。我々は、空き地をコミュニティ空間として活用する「まちなか菜園プロジェクト」を実施して、こうした状況に対してアプローチしている。

取り組みの第一歩として、2016年度末から、主に津波により被災された方々が入居する災害公営住宅・東町団地内の空きスペースを菜園として活用する試み「東町ひだまり菜園」を行ってきた。我々は、コミュニティづくりの事業を手がけるNPO法人と協働し、公営住宅自治会に呼びかけ、WSの開催、農作業器具の支援、収穫祭の開催支援等を行ってきた。また、菜園での活動の記録をまとめた「はたけ通信」を作成・配布し、公営住宅内で共有することも行った。2017年度末現在、住民による自主的な活動へ移行しつつ、今後は住民が主体となって、継続していくだろう。なお、参加者に対して行ったアンケート調査では、「繋がりができた」「体のために良かった」「野菜を作るのが楽しかった」といった意見が聞かれ、一定の成果が得られたと考えられるが、

如何に持続可能な活動にしていくか、参加者以外の公営住宅入居者との関係性などが、来年度の課題となる。

この「東町ひだまり菜園」での活動を、まちなかの空き地で展開しようという試みが、2017年度後半から開始した「そよ風ガーデン」である。震災後に家屋を解体したために生じた空き地を無償で借り、コミュニティガーデンとするプロジェクトである。ここで、①将来の利用可能性を考えると土を入れ替えるなどの大規模な改変が困難である点、②公営住宅のときは異なり、担い手が容易に見つからない点が課題となった。そこで、①の課題に対してはレイズドベッドと呼ばれる大型のプランターで対応した。また、②の課題へは既存のサロン（高齢者らが参加する交流活動）に声を掛けて活動を開始した。2017年度末現在は、まちなかの行政区（自治組織）の会長らと協力して、活動の認知度を高め、さらに取り組みが広げるように試みている。

2017年度は、空き地を生かした菜園づくりを、我々が主体となって行うがいわば「実証実験」であったが、2018年度は、活動の意義や可能性が南相馬市に認識され、市の事業として展開される予定である。

In Odaka-ku and other areas which are affected by nuclear power plants, a large number of empty houses and vacant lots are occurring due to extreme population reduction associated with evacuation, and there is a possibility that uncontrolled management may become a problem in the future. We are approaching this situation by implementing the "Machi Naka Garden Project" that utilizes vacant lots as a community space.

The first practice was "Higashimachi Hidamari vegetable garden", which uses the vacant space in the disaster public housing. In collaboration with NPO corporations, we held WS with public housing associations, supporting agricultural equipments, and supporting the harvest festivals. In addition, we distributed "Hatake communication paper", which summarizes records of activities at vegetable gardens and shared them in public housing. They are continuing the activities so far in 2017, but making sustainable activities, relationships with residents of public housing not participating would be the next problem.

"Breeze garden" is an attempt to develop the "Hidamachi Hidamari Garden" as a town's open space which started in late 2017. It is a project that borrows vacant land after demolishing houses after the earthquake by free and makes it a community garden. There are 2 problems - (1) Making a big change into the land is difficult when thinking about the future usage, (2) Finding a career is more difficult than the former project. We solved problem (1) with a large planter called a "raised bed", and problem (2) by talking to existing elderly people salons. Now we are trying to increase awareness of activities and expanding the efforts.

The projects were just an demonstration experiment in 2017, but in 2018 they are planned to be developed as a business of the city.



浦尻行政区では、地域の方と現状共有を目的としたまちあるきを行った。

3. 行政区での活動

小高には、39の行政区が存在する。行政区とは、自然村・大字の流れをくむ行政や生活の基本単位である。西側の阿武隈山地の山麓から、東側の太平洋沿岸までの地域を有する小高には、行政区ごとに暮らしや生業のあり様が異なっていたし、大震災による被害は行政区ごとにその程度や種類が異なる。我々は、この行政区という単位で地域の将来像を考える必要があると考え、行政区単位での支援を行ってきた。

太平洋沿岸に立地する浦尻行政区では、低地部の住宅や農地が津波により大きく被災した。津波被害を逃れた高台での帰還できない住民も多く、今後の農地や宅地の管理・活用が大きな課題となっていた。こうした課題に対して、帰還した住民を中心に浦尻行政区の今後について話し合う「浦尻未来検討会」を立ち上げ、2017年5月から月に1回程度集まり、話し合いを重ねた。検討会の中で、我々は、浦尻行政区の現状に関する調査や、話し合いのベースとなる提案を行うなどした。話し合いを通して、住民らからは、行政区を取り巻く状況は複雑であり、まずは土地の利用・管理に関する意向を把握することが重要であるという意見が多く出された。そこで、土地所有者への意向調査を実施することになった。



浦尻未来検討会の様子。毎月1回程度メンバーが集まり、話し合いを行った。

た。今後は、この結果をもとにして、まずは土地の管理組織の立ち上げに向けた検討を進めていくことになった。

西部の大富行政区は、震災前に酪農なども盛んに行われていた行政区である。避難指示解除後、行政区長らを中心として、サロン（行政区内の交流活動）などの活動を積極的に行ってきた。行政区は、かつて牧草地だった場所に「ひまわり迷路」を作ることを検討していた。ひまわりの播種や刈り取りなどは、日頃からの得意分野である住民が行ったが、我々は迷路の設計などを支援することになった。見事に花を咲かせた「ひまわり迷路」は一般にも開放され、8月の週末にはイベントなども開催した。行政区や行政、我々のような外部主体が、それぞれの得意分野を出し合って協働することで、行政区のアイデアを実現する豊かな取り組みとなるのではないだろうか。

ここで紹介した行政区以外にも、行政区でのサロン実施や、パークゴルフ場づくり検討などに関わった。2017年度に関わったこれらの行政区での取り組みは、行政区を主体とした協働の地域づくりのモデルとなるものである。2018年度以降は、小高内の他行政区に取り組みを展開することを検討している。



ひまわり迷路づくりを、地域の方と共に行った。

There are 39 administrative districts (the basic unit of administrative life that takes natural village and capital over) in Odaka. The lifestyle and amount of damage differs between the districts. Therefore we believe that we need to consider the future image of the region in the units of this administrative district, and have provided support in these districts.

In the Urajiri administrative district located on the coast of the Pacific Ocean, housing and agricultural land in the lowland area were seriously damaged by the tsunami, and many residents were unable to return at the place they lived before. Management and utilization of farmlands and residential lots in the future became a big problem.

We set up a "Urashiri Future Investigation Committee" to discuss the future of the Urajiri Administrative Region from May 2017. Through discussions, the situation surrounding the administrative district was said to be complicated from the residents, and many opinions firstly indicated that it is important to grasp the intention concerning the use and management of the land. Therefore, we decided to conduct a survey of intention to land owners, and proceed with consideration for launching land management organization first.

The Oitomi administrative district in the western part is an administrative district which was actively carried out dairy farming etc before the disaster. and actively engaged in activities such as salons. The administrative district was considering making a "sunflower maze" in the place where it was pastureland. It became a rich effort to realize the idea by sharing our specialty fields and collaborating with administrative districts.

We got engaged in several other projects, and they could be models of regional cooperation based on administrative districts. From 2018, we are planning to develop initiatives in other administrative districts within Odaka.



浦尻行政区での聞き取り調査の様子



調査に基づいた、上浦行政区の風景や暮らしの読み解き。



4. 今後の展望、来年度に向けて

本稿で紹介した活動の他にも、2016年度からの継続（2016年度における活動は、「Annual Report2016を参照）」として、歴史文化を活かしたまちあるき「小高大蛇伝説まちあるき」を行った。これは、地域住民の団体や行政と協働して、企画・運営している。また、市内の高校生が結成した団体「LLO（Live Lines Odaka）」のまちづくり活動支援を継続して行っている。LLOの活動では、昨年度、高校生が提案した通学路への「光るベンチ」の設置や歴史的な建造物の活用などが、実現に至っている。これらは、地元住民や高校生・行政・大学が継続的に協働して取り組むことで、イベントや組織として年々成長し、活動の拡がりが見られている。

2017年度は実践の萌芽やモデルを幾つか作り出すことができた。2018年度はこれらの実践をベースとし、他の敷地や行政区で、展開していきたいと考えている。そのためにも、これまでの実践プロセス、成果、課題を客観的に整理し、一つ一つを知見として蓄積していきつつ、小高区全体の状況をひいた目線で把握し、地域の将来像を構想していくことが重要である。

大震災から7年、避難指示解除から1年半が経過した。状況は目まぐるしく変化しており、新たに明らかになってきた生活実態や、今後、健在化してくるであろう課題も存在している。例えば、小高から原町区などの近隣に移住した住民が、日中にもとの行政区や自宅に通い、土地管理や農作業を行うという行動が見られてきた。こうした実態が、小高の復興に対しどのような意味をもたらすか、考えていく必要がある。

一方で、昨年度の年報でも課題として取り上げた「地域の足の確保」などである。現在の地域の状況や我々の持ちうる知見では、取り組むことが困難な課題であるが、専門家などの外部の力との連携を模索し、手がかりを探っていきたい。

小高内には、住民らが、自身の日常を取り戻そうとする多様な活動が芽生えているという実感が、確かにある。また、復興へのビジョンを語る住民も多くいる。我々は、こうした芽を如何に支えて行くことができるのか、常に模索しながら、実践と探求に邁進していきたい。

（萩原拓也）

In addition to the activities introduced in this paper, we carried out town walk that utilizes historical culture, "Odaka Daikai Densetsu Tomari Ikki", continuing from 2016. This is planned and operated in collaboration with the local residents' groups and administration. In addition, we continue to support town development activities of "LLO (Live Lines Odaka)" organized by high school students in the city. Events and organizations grow year by year and activities are spreading.

In 2017 we were able to produce some sprouts and models of practice. In 2018, we would like to develop it in other premises and administrative districts. For that purpose, We are going to objectively organize the practical process, achievements and tasks so far, accumulate each knowledge while grasping the situation of the whole Odaka-ku.

Seven years after the earthquake, a year and a half have passed since the evacuation order was canceled. The situation is changing quickly, there are also newly revealed living conditions and issues that will become more and more in the future. On the other hand, "securing the legs of the area" is also a problem. We want to keep searching the solution with practice and quest while constantly seeking how we can support such buds.



上浦行政区の水田と水路。イノシシが、畦道を荒らして、水路を埋めてしまうという。70代の男性が移住先（原町区）から通い、一人で掘り上げ作業を行っていた。

「空き地」から日常を再生し、復興を構想する

～小高での菜園プロジェクトの可能性～

鈴木 亮平 (NPO 法人 urban design partners balloon) 、 李 美沙 (復建調査設計(株)／東京大学)

窪田 亜矢 (東京大学)、

小高復興デザインセンターが 2017 年度に取り組みを開始した、まちなかでの空き地・空きスペースを活用した菜園・コミュニティガーデニング「菜園プロジェクト」。こうした実践の狙いや可能性や、まちづくりの現場で専門家に求められている役割や技術について、菜園プロジェクトを小高復興デザインセンターと協働して進める NPO 法人代表・鈴木亮平さん、小高復興デザインセンターに常駐する李美沙さんを交えて、対談を行った。



一鈴木さんは、千葉県柏市でのカシニワ^{注1)}などの活動をしてこられました。これまでは災害が起こったまちで活動していたわけではないと思うが、小高を初めて訪れた際はどう感じましたか。

鈴木：あまり被災地ということ意識していない。どこの地域にも農業の衰退とか、高齢化とか課題はあって、小高ではそれがたまたま被災だったというくらい。同じように自分の地域で苦しむ人はいて、まちのいち課題として、真摯に向き合うべきというスタンスは、どんなまちでも変わらない。それから、僕は、震災直後から関わった訳ではなかったので、今(2016年12月頃)から入る専門家としてはそういうスタンスでいる

べきと思う。もちろん土地のあり方などについては、復興デザインセンターとして、考えないといけないが、まちの人にとっては、楽しく菜園ができればといいし、そのサポートができればと思っている。

一李さんは修士時代の2014年から小高に関わりはじめ、現在に至りますが、菜園プロジェクトを始めて、小高での活動に取り組む上での意識の変化はありましたか。

李：菜園プロジェクト(以下菜園PJ)が始まるまでは、難しく考えて、なかなか動けず、形にできていなかった。亮平さんが入って、やってみれば前向きなことはできるんだと思った。

- Ms. Suzuki was able to do activities such as Kasiniwa in Kashiwa city, Chiba Prefecture. I think that you are not engaging in a town which disaster occurred so far, how did you feel when you first visited Odaka?

Suzuki: I am not conscious about the town is a disaster area or not too much. There is a problem like decline of agriculture or aging in any area, and disaster is just one type of the problem. But I also think that as an expert who enters now should be such a stance. Of course we have to think the ideal way of land as a reconstruction design center,, but for a town person, I hope to have a fun vegetable garden for them and I hope to be able to support that.

- Mr. Lee began to involve Kodaka from 2014 in the Master's degree and it reaches the present, did you have a change in consciousness in tackling activities in Kodaka, including the vegetable garden project?

Lee: I thought it difficult until I started the vegetable garden project (garden PJ), but Mr. Ryohei changed our mind.



東町災害公営住宅でのひだまり菜園の様子。2017年3月に、住民の方々と初めての活動を行った後、記念撮影を行った。

窪田：ものすごい推進力だね。現場でとりあえずやってみようよ、と。

鈴木：野菜を植える、雑草を取るといった、身近な具体的な目的を設けるということが大事で、そうすれば、楽しめる。それで被災したこととか、参加した個人が抱えていることも、それ自体は解決されないが、消化されるといい。

窪田：日常を普通に過ごすことと、被災を抱えて生きるということが、その人の中でうまくバランスされればいい。今、日常生活がうまくいっていないのがつらいけど、菜園を通じて、日常の中で楽しめればそれでいいじゃないと思う。

—「復興」という言葉はあまり意識していないということだが、敢えて言うと、菜園PJには、復興に向けてどのような可能性があると考えているか。

鈴木：「東町ひだまり菜園」を取り組む、東町災害公営住宅の方は、復興の過程で、そこに住んでいるが、如何に日常を作るか、自分の家だと思えるかが大事だと思う。復興に向け

てというより、ここが自分の故郷だと思えるようになればいいと思う。

窪田：東町団地に住んでいる方は、ちゃんと繋がっているというか、元々の行政区のときのような絆を感じる。それを見て、良いプロジェクトだったと感じた。それから、住民の人達は、団地の空きスペースがうまく使えていないという感覚があって、そこに菜園というものがはまった。カスタマイゼーションというか、自分たちの場にするという動きがある。

鈴木：菜園PJに参加している人からは、復興という言葉はでてこなくて、日常を楽しんでいくかが大切。だけど、センターとしては、広い視野でまち全体を見ないといけない。まちなか菜園の仕組み自体をまち全体で仕掛けたり、構想していくところと復興の視点がある。

窪田：参加している人たちは「復興」プロジェクトだと思っていないが、それが望ましい姿だと思う。地域の人たちがやりたいことができ、それを自身たちでマネジメントできるように、我々がコーディネートしていければよいと思う。



東町ひだまり菜園では、毎回の活動をまとめら通信を作成し、全戸に配布している。

Kubota: He has amazing passion of trying in the field.

Suzuki: It is important to establish a small and specific purpose, like plant vegetables and take weeds, so people can enjoy it. It is good to distract the stress even though it is not solved.

Kubota: It is good to balance well in that person that you spend your daily life normally and living with the memory of the disaster.

- You said that you are not conscious of "reconstruction" too much, but what kind of possibility do you think the vegetable garden PJ has for reconstruction?

Suzuki: For the people in Eastern Town Disaster Public Housing who runs "Higashi-cho Hidamari Garden", I think it is important to make them to think of it as their own hometown rather than a process toward recovery.

Kubota: People in Higashi-cho Complex looks connected and have a strong bond like the one in the original administrative district, so I felt it was a good project. There is a movement of customization or changing the spaces into their own place.

Suzuki: From the people participating in the vegetable garden PJ, it is more important to enjoy their daily lives than thinking about reconstruction. But, as a center, we have to see the whole city with a wide perspective.

Kubota: It is a good thing that people is not thinking of the word "reconstruction" too much. I think that it would be nice if we could coordinate in order for people in the area to do what they want to do and to manage them themselves.



東町団地で最初に行ったワークショップ。



参加者でおしゃべりしながら作業に精を出す



畑で取れた野菜で収穫祭も行った。

鈴木：被災して、店だったところが空き地になったとか、まちの諸条件が変わった。その条件下でもう一度をまちを設え、どのように組み立てるのか。それを示すことが復興だと思う。

李：普段、センターで仕事をしていても「復興」という言葉は全然考えていない。「復興」というと、行政の事業というイメージがあって、すでにある程度やることは決まっている。フェーズとしても、ハード・空間整備から、心の復興という段階になってきている。菜園PJでは、毎回の活動記録としてはたけ通信というものを作っていて、住民の皆さんに配るときは野菜をくれたり、1時間くらい立ち話をすることもある。住民の人との接点ができたのはよかった。一緒にやることがないと、遠い存在になってしまうので、一歩踏み込めた。

鈴木：菜園は、草むしりとか目的があるから外に自然に出られる。日常で当たり前にするのを組み込むことが重要だと思う。

窪田：こうした活動をすることで、コミュニティも、集団としての能力や限界を感じるようになるのではないか。この人は関心があるとかないとか、お互いを知り合うことも重要だと思う。元々の集団はそういうことを理解していたのだと思う。

一菜園PJ一年目が終わりました。今後は、この活動を小高の中でどのように広げていくようなビジョンがありますか。

鈴木：センターが、「菜園」というツールをまちの人に投げたときに、何か他のアイデアが返ってきて、一緒に出来るようになる、というプロセスをいろいろなところで、やっていく必要がある。「菜園」だけではできないことは限られるので、そこに何をプラスするのか。柏・カシニワでも常にそういうことを考えている。カシニワは、空き地活用で緑を作ることが主目的だが、そこに農家を重ねたらマルシェになるし、保育園を重ねたら、子どもの安全な遊び場になる。持てるツールは限られているが、それに何かアイデアがプラスされたときに、いかに融合させていくかが大事だと思う。

李：センターにも、地域の人がやりたいことを持ってきてくれるが、どう見極めていくのが難しい。

鈴木：センターは幾つかの得意技・武器を増やして行って、どの武器とどのアイデアが組み合わせるかを考える。そのためにまずは、武器を作っていくことが重要。

李：外から武器を持ってくる人がいる、ということでもいいのか。

鈴木：外から武器を持ってきた人と、地域の人を結びつけるコントロール

Suzuki:The condition of the town changed, like the place where it was a store became a vacant lot, and so on. I think "reconstruction" is to show the way to set up and assemble the town again.

Lee: I do not think the word "re-construction" at all even when I work at the center. When saying "reconstruction", there is already an image of what to do for the administration. But now the situation is becoming the stage of restoring the mind from space improvement. At vegetable garden PJ, we make communication as each activity record, and when giving to the residents we give vegetables and sometimes stand for about an hour. It was nice to have a point of contact with the people of the residents. We could make a good relationship by the activity.

Suzuki:I think it is important to incorporate what you normally do in daily life, like growing vegetables.

Kubota:By doing these activities, the community will know their possibility and capability. I think that it is important for them to get acquainted with each other.

- Do you have a vision to spread this activity in Odaka?

Suzuki:There is a need to do the process of getting some idea and doing it together in various places. Kasiniwa has same concept. It is the process of making green by utilizing the vacant lot, but if you put farmers there repeatedly, it becomes Marche, and if you put on a nursery school, it becomes a safe playground for children. I think it is important to merge ideas when some ideas were brought.

Lee: The center also brings things people want to do in the community, but it is difficult to figure out how to figure it out.

Suzuki:The center should increase several good skills and "tools", and think which weapon and which idea combine. For that, first of all, it is important to make tools.

Lee: Is it OK even if someone brings tools from outside?

TOPIC Tohoku after 7 years

を李さんができればいい。そうすれば、センターにもノウハウが溜まっていく。それから僕は、最初に誰と組むかということをもいつも意識している。この人と組めば大丈夫、その人のために取り組むというのも重要。

窪田：来年度やろうとしている地域盛り上げ支援事業は、自発性のある行政区をしっかりと支援しようとするもの。自発性のない行政区に対してはまだ方法論がないので、無理せず、一旦寝かせるということも必要。例えば、今、地域の足が問題であるが、自動運転技術とかが糸口になるかもしれない。そういうわかりやすい技術ではないところが、我々には求められている気がする。皆で話し合いをすとか、ファシリテーションの技術だとか言われてきたりはしたが、もう少し、重要性が高まるのではないか。自発的な主体性を持った集団になっていく過程を如何にサポートしていけるのか、我々は考えていけないといけな。

李：小高では、目立って活躍している地域のキーパーソンに支援とか、リソースが集中しがちだけど、菜園PJはそうじゃなかった。自分から主体的にやろうという方がいるわけじゃないときに、うまく働きかけることができた。

鈴木：リーダー不在のほうが団結することもある。菜園は、日常のもので、リーダー性を発揮するものでもない。

窪田：東町団地での菜園PJはミニチュア版行政区みたいなものじゃないかな。うまくやれば楽しみにも、風景にもなる。それをどのようにマネジメントするかを1年かけてやってきた。情報共有する仕組みもよかった。

鈴木：東町団地は、20世帯だからできた部分もある。規模が大きくなったらどうなるか。そこをこれからはトライしないとイケない。

李：同じまちなかでも、東町団地ではなく、そよ風ガーデンはむしろかしい。

鈴木：飛び込みづらい部分がある。そこを工夫しないとイケないが、時間をかけてやらないといけな。

窪田：「そよ風」は、センターが菜園事業を展開する上での拠点という意味合いもある。今後、様々な土地に対して、例えば、高校生が好きなような形でやってくれればいい。

一空き地や空き家の問題は今後、全国的な問題になってくると思います。

小高での取り組みが、どのように広がっていくことを期待していますか。

鈴木：地域の空き地を自分たちの居場所にするというのは、どの地域でもできると思う。その地域ごとに合う形で使っていけばよい。その結果として、使い方の作法や文化ができてくるといい。それには地権者の考え方も、空き家や空き地をまちのためなら使っていよいよ、というように

Suzuki: Mr. Lee should manage people who bring tools and people who live in the area. Then the center also can accumulate know-how. Also I always think first about a person to cooperate with.

Kubota: The project held in next year is supporting motivated administrative districts. There is no methodology for administrative districts that do not have spontaneity, so it shouldn't be done in haste. It seems that we are being asked for something that is not such a straightforward technology like automatic driving for regional movements. Although it was told that they are discussing with everyone or the technology of facilitation, I think that the importance will be a little more enhanced. We have to think about how we can support the changing process of becoming a group with spontaneous subjectivity.

Lee: In Odaka, resources tend to concentrate, such as support to local key persons who are actively prominent, but vegetable garden PJ was not so. It is an example when there were people who wanted to act on their own initiative.

Suzuki: The absence of a leader may also unite. The vegetable does not demonstrate leader nature.

Kubota: The vegetable garden PJ in Higashi-cho area is like a miniature edition administrative district.

Suzuki: I think it was able because Higashi Town Complex was so small complex of 20 households. We have to try on bigger scale.

Lee: The breeze garden is difficult.

Suzuki: It has a difficult part to jump in.

Kubota: It also has a meaning as a center for the center to develop vegetable garden business.





鈴木亮平さん (NPO 法人 balloon)

変わっていかねばならない。両方が育っていき、広がるといい。ただ、空き地がこれからさらに増えていくと大変だと思う。固定資産税など、空き地を所有していることがしんどいという人が増えたときにどうなるかはイメージできていない。空き地と空き家の税金が違うのもネックで、それが要因となって、空き家が壊されない。

窪田：アメリカの縮小型都市計画は、ビジョンづくりから実践まで、一貫してやる。その中で日本にないのが、ランドバンクのシステムと CDCS というコミュニティと専門家をつなぎ合わせるプラットフォームで、それがあって、アメリカの縮退型都市計画は成立している。我々がやらないといけないのは、地域の住民が、少ない人数でもできる実践から土地の利用の文化を構築するという方向性を示すことだと思う。

鈴木：小高くらいの規模ならトライできそう。

李：今、南相馬市にも空き地空き家バンクのシステムがあるが、バンクをやる部署と移住推進をやる部署が連携を取れていないのも問題。

鈴木：空き家バンクをやっている部署が、空き家を使ってみたいというどんな希望が来ても大丈夫、という心構えがないといけない。

窪田：我々は、制度の改善点とかを



李美沙さん (復建調査設計/東京大学)

発信しないといけないのかも。

鈴木：行政は制度をつくる仕事だが、実践したりはできない。制度をセンターがうまく活用すること、あるいは、うまくいっていない制度をどう整えるべきか示すことが重要。

窪田：実際に、菜園PJでも、はたけ通信を作ったり、一つ一つの実践にはびっくりするほど手間が必要。ようやく、それでちょっとだけ物事が前に進んでいく。制度を作る側はそういうことが理解できていないのかもしれない。

鈴木：行政の縦割りを壊すのは外の人役割かなと思っている。行政は変えられない。やれそうところを、1つずつ壊していくことが必要。

窪田：そこをやらないといけない。これまでのセンターでのやり方は、実践を作って、いいものが出てきたら、それをまるごと一つの事業として行政に渡すイメージだった。縦割りのところに入って行って、制度と制度を繋げることも考えないといけない。ただ制度があるだけでなく、より中身のある制度にしていくための繋ぎが必要なかもしれない。

鈴木：カシニワでやっていたマルシェは、もともと公園系の部署が担当だったが、農政課が食いついてくる。そうやって、だんだんと壁は崩れていくと思う。



窪田 亜矢特任教授 (復興デザイン研究体)

- I think that the problem of vacant lots and vacant houses will become a nationwide problem in the future. How do you expect your efforts to spread in Odaka?

Suzuki: It is possible for any area to make local vacant lands their place of residence. You can use it in a manner that fits each region. It is good to create usage and culture of usage. The idea of landowners of vacant houses and vacant lots also must change. However, the vacant lot will increase more from now on. I can not imagine what happens when there are more people saying property ownership, such as fixed property tax, that they are tough to own vacant land. The difference between vacant land and vacant house tax is also a problem, which is a factor and the vacant house is not destroyed.

Kubota: I will do consistent planning from the creation of vision to the practice of the reduced city planning in the United States. Among them, not being in Japan is a platform that connects Land Bank's system and the CDCS community and experts, and the degenerate city plan in the United States is established. What we have to do is to demonstrate the direction that residents of the area will build a culture of land use from practice which can be done with a small number of people.

Suzuki: Odaka is good size to try.

Lee: Today, Minami-Soma also has a vacant lot & vacant house bank system, but it is a problem that the department that will do the bank and promoting migration are not cooperating.

Suzuki: The department of vacant house bank must change their mind.

Kubota: We might need to send some improvement points of the system.

Suzuki: I think that it is the role of the outside person to break down the vertical division of administration.

Kubota: Not only making a system, but it may be necessary to connect each systems by cooperating with governments.

TOPIC Tohoku after 7 years

一李さんは大学院生のときに小高で修士研究をしていますし、鈴木さんも都市工学専攻で学んでいらっしゃいますが、その時のことで役に立ったことはありますか。

鈴木：大学院で都市デザイン研究室にいたときは、千葉の佐原や浅草のプロジェクトに参加し、まちの人と議論して、イベントとかもやっていた。その結果として、プロジェクトも、ステップアップしていった。当時、学生として、こういう手法がまちづくり、都市計画に重要だと純粋に思った。まちづくりの現場での面白さを知ったので、建設や不動産系の企業に入って、普通の仕事をするのは楽しめないんじゃないかな。他の皆は、どうして違う道を探さないのかと思う。現場で発案して、お金がつく前から、いろいろ仕掛けられるということが、重要だと思ったし、チャレンジしてみたかった。大学院のころ、たまたま柏でUDCKの授業をとって、まちの人とよい関係になれそうだったので、自分で提案して、たなか^{注2}をやってきた。なので、大学院のころからシームレスに仕事が繋がっているイメージ。Balloonの仕事のなりたちは、都市計画コンサルと同じだが、柏のマルシェは、お金がつく云々ではなく、やるべきだと思って始めて、今、多少収益として返ってくるようになった。普通のコンサルでも手を出せないことを粘ってやることもあっていいと思う。

李：大学院のころは、小高に限らず、いろいろなところについて、地元の人とかに話を聞き、見てきたことは、今生きていると思う。何かやろうと思ったときに、自分の選択肢、引き

出しになっていると思う。

鈴木：李さんが窪田先生から小高に誘われたときはどうだった？

李：先生の話聞いて、行きたいなと思った。東日本大震災を経験した世代なのに、何もできなかったと思っていたが、きっかけをいただいた。先生が現地の人に話を聞くときに、よく「先生なの？」と言われることがある。知っていることでも学ぼうという姿勢があり、見習わないといけない。つい、知ってるふりだとか、流したりしてしまうところがある。

窪田：李さんは修士研究では、小高の個別事業者の事業再開を扱って研究していた。

李：当時はやりたいと思ってやっていたけど、今は、内容というより、人との繋がりが生きていると思う。

窪田：修論では、事業再開に向けた障壁とか、再開へ一歩踏み出せた要因というのは言えた。ただ、今の我々は、その間を埋めるための武器がまだない。本当は事業を再開したいけど、障壁があったためにだめだった、というのをどうすれば防げるのか。あるいは、新規事業を始めた人が重要だと思う。

鈴木：この状況をチャンスだと思っている方もいる。

窪田：森林火災ではないが、燃えた後には、新しい芽が育つ。次の小高にとって、重要な種になるものが、空間にも現れてくれば、まさに、土地の使い方が文化になるというか、新しいものを築いていけるといい。

2018年2月15日

於：小高復興デザインセンター
(聞き手 萩原拓也、撮影 北原 麻理奈)

-Mr.Lee were doing Master 's degree research at Odaka, and Mr. Suzuki is also studying at the Department of Urban Engineering. Did anything work on here?

Suzuki: I thought that the methods like holdong events and so on are important for urban planning and urban planning when participated in projects in Sawara and Asakusa, Chiba. I thought that it was important to invent various things at the scene and try before it secure a budget, and I wanted to challenge. When I was a graduate school, I happened to take UDCK class at Kashiwa and it seemed to be in good relationship with people in town, so I suggested myself and did TanakarNote 2). The work now I do is same as I did in my Master's course.

Lee: I think that what I have been done is living now as my purpose.

Kubota: Mr. Lee studied business resumption of Odaka's individual business in the master's research. It is important to avoid people to giving up restarting business, and thinking about people who started new business.

Suzuki: Some people think that this situation is an opportunity.

Kubota:It is not a forest fire, but after burning a new sprout grows. For the next Kodaka, it would be nice to say that new usage of the land becomes a new culture.

注1) カシニワ：千葉県柏市内で市民団体等が手入れを行いながら主体的に利用しているオープンスペース(樹林地や空き地等)並びに一般公開可能な個人庭。土地を貸したい土地所有者、使いたい市民団体等、支援したい人の情報を集約し、市が仲介を行うカシニワ情報バンクと、一般公開可能な個人の庭、地域の庭を市に登録するカシニワ公開が二本の柱。
注2) たなカー：balloonが千葉県香取市などで展開する日用品の販売や、暮らしを支えるサービス、文化的な楽しみなど、商品やサービスを運ぶ「棚」のある車。たなカーが停車する場所“ぷらっと”と連動させてデザインし地域での暮らしを支えていく基盤を作ることを目指す。

陸前高田市の公共交通の運行支援を経験して

～陸前高田市に派遣された名古屋市職員へのインタビュー～

Experience on the operation support for public transportation in Rikuzentakata City

- Interview to the dispatched officials from Nagoya City to Rikuzentakata City -

- 井下 豊 被災1年目（H23年6月28日から翌年3月31日）に企画政策関係事務に従事
（現在、名古屋市選挙管理委員会 選挙係長）
- 稲田利徳 被災2年目（H24年度）に企画政策事務に従事（現在、千種区役所区政部企画経理室 主査）
- 西尾建人 被災2年目（H24年度）に産業労働事務、被災3年目（H25年度）に企画政策事務に従事
（現在、北区役所区民福祉部民生子ども課 主事）

質問：山根啓典（復建調査設計株式会社）



左から、井下氏、稲田氏、西尾氏

名古屋市から陸前高田市企画政策課に派遣された3名の職員の方にお集まりいただき、公共交通の運行を支援された当時のご経験等について伺いました。

—はじめに、陸前高田市に派遣される前の職務経歴や陸前高田市に派遣された経緯について教えてください。（山根）

井下：私はもともと統計や選挙管理

などに携わっていましたが、震災後に名古屋市で被災地域支援本部が設置され、その事務局の仕事を手伝うことになりました。東北方面の先遣隊が3月に現地に行き、中でも陸前高田市が壊滅的との報告がありました。岩手県とも調整した結果、名古屋市としては陸前高田市を集中的に支援することになり、もともと私は事務局で派遣や宿泊先の段取りなどしていた関係もあり、派遣職員の交

Three officials dispatched from Nagoya City to Rikuzentakata City Policy Planning Division gathered for us and we asked them about the experience of supporting the operation of public transportation.

First of all, can you tell us about your career background before being dispatched to Rikuzentakata City and the circumstances of the dispatch?

Ishita: Originally I was involved in statistics and election management. After the earthquake, the afflicted area support headquarters was set up in Nagoya City and I went to help the clerical work there. The advance troop in Tohoku region got into the site in March and reported that Rikuzentakata City was especially devastated among those places. So Nagoya City decided to support

TOPIC Tohoku after 7 years

替として6月から1ヶ月間という期限内で陸前高田市に派遣されました。しかし、現地からはできるだけ長期の派遣が求められていたことから、当時の被災地域支援本部の担当部長から可能なら翌年3月までいて欲しいと言われ、結局9か月間の派遣になりました。その後、H24年以降からの派遣期間は基本的に1年単位となりました。

稲田：私は区役所で税の徴収係、市役所で情報システム保守やシステム開発、企画課などに携わっていました。ただ、公共交通については全く経験がありませんでした。被災2年目になる前、陸前高田市からは企画系の人材が欲しいと要望があり、再生可能エネルギーや公共交通の案件などに携わるとのことでした。名古屋市では再生可能エネルギーや公共交通は専門部署が分かれており両方を経験している職員はなかなかおらず、職員を探すのに苦労している状況でした。そのような中、企画課では多数の部署と調整して行うことが多く、その経験から私に打診があり派遣されることになりました。

西尾：私はもともと障害福祉関係の仕事に携わっていました。被災2年目から派遣され、最初の1年間は産業労働事務に携わりました。もともと河村市長が被災地の雇用を守る必要があると言われていたこともあり、名古屋市の企業と地元企業をマッチングさせるなどの企業支援を行っていた市役所内にある名古屋市産業支援デスクから派遣されました。その後、稲田さんの交代職員を探されて

いた中で、陸前高田市をよく知っている者として声がかかり、被災3年目から企画政策事務に携わることになりました。

——名古屋市の被災地支援の特徴について教えてください。(山根)

稲田：おそらく、他の自治体からの派遣は数名程度で、宿などの手配も被災自治体をお願いしている所も多いと思いますが、名古屋市は「行政丸ごと支援」と名付け、陸前高田市からニーズのあった分野の職員を派遣しました。派遣職員の宿の手配、物の手配など全て名古屋市で準備して現地支援を行うというスタンスでした。井下さん達がノ一関からマイクログで通勤したのも全て名古屋市で段取りしました。また、陸前高田市(平成24年度)の13ポストに派遣しているのも特徴だと思います。そのためのどの部署で何が困っているのかも把握しやすかったと思います。派遣職員にとっても人数が多く、皆同じ宿舎だったので、情報共有がしやすく、ストレス解消の面で良かったと思います。

あと、おそらく他の自治体は岩手県を仲介して被災自治体のニーズを把握していたと思いますが、名古屋市は直接被災自治体とコンタクトをとっていたので、支援対応がかなり早かったのも特徴でないでしょうか。

——山根：井下様は、震災後すぐの派遣でしたが、現地の状況はいかがでしたか。(山根)

井下：震災から1か月後の4月に被災地域支援本部の事務局の一員とし

Rikuzentakata City intensively after coordinating with Iwate Prefecture. Since I worked on the arrangement of the dispatch and accommodation, the original plan was sending me there as the alternate of temporary staff for one month from June. However, the local wanted the dispatch to be as long as possible and I was asked to stay there until the next March if possible from the department manager of that time. As a result, I worked there for 9 months and the dispatch term after that has basically become one-year unit from 2012.

Inada: I was first a tax collector at the ward office and then in city office, I was engaged in information system maintenance, system development and some work of the planning division etc. But I had no experience on public transportation at that time. Before getting into the second year after the earthquake, there was a request from Rikuzentakata City that they wanted personnel of planning to be involved in renewable energy and public transportation projects. However, in Nagoya City, projects related to the two fields were under the charge of separated departments so it was hard to find a person who experienced both. In such a situation, the planning division often coordinated with many departments and they asked me if I could accept the dispatch.

Nishio: I was originally engaged in work related to welfare service for people with disability. I was dispatched from second year after the disaster and did clerical work on industrial labor for a year. From the first, Mayor Kawamura intended to secure the employment of the afflicted area so I was chosen from the Nagoya City industrial support desk in city office, which was doing business support such as matching companies in Nagoya City and local companies. After that, they were searching for an alternate of Mr. Inada and I was suggested as a person who knew Rikuzentakata City well, so I moved to work on the policy planning from the third year.

What are the features of disaster area support by Nagoya City?

Inada: Perhaps other municipalities only dispatched a few people and asked the local government to arrange the accommodation etc., but Nagoya City named the support system as “administrative whole support” and dispatched staff from the fields they needed. Moreover, Nagoya City took responsibility to arrange the accommodation of the staff and prepared the things in need for support on the site including the microbus which Mr. Ishita used for commuting from Ichinoseki. Another thing is that we occupied 13 posts in Rikuzentakata City in 2012 so it was easy to grasp what was in trouble in which department. Thanks to that there were quite many people and we lived in a same dormitory, the information was well shared and stress was relieved. Also, I think other municipalities got to know the needs of afflicted area through Iwate Prefecture but Nagoya City was in direct contact with the local government so



デマンド交通出発式 2013.2.1

て、派遣の調整のため名古屋市役所の各局の課長級職員とともに現地に行きました。その時はどのような職種の派遣が必要かを把握することを目的としていたのですが、当時の陸前高田市の職員は、ご自身の家も流されたり、ご家族を亡くされたりする中、避難者支援を必死にされていたので疲労も蓄積しており、我々の質問に対してもうつろな表情で正直何が必要かも分からないといった状況だったのが思い出されます。当時は仮庁舎として給食センターが利用されていて、職員はそこで寝泊まりしていました。また、給食センター付近の公園に設置されたコンテナハウスで支援を行っていましたが、エアコンもなかったので夏はかなり暑かったです。あと、名古屋市の派遣職員は一関市の旅館、空き家を宿にして、そこから陸前高田市までマイクロバスで1

時間半かけて毎日通勤したので、これはかなり大変でした。冬は積雪や凍結などにより気仙沼経由のルートで2時間くらいかかりました。年度末は特に業務量も多くて帰りが遅くなることもあり、近くの宿を探して自腹で泊まったことも多々ありました。

——公共交通の運行についてですが、それぞれの段階でご苦労されたと思いますが、その当時の思い出やエピソードがあれば教えてください。(山根)

井下：陸前高田市内を運行していた岩手県交通のバスは津波でほとんど流された状況でしたが、約1カ月後から無料の路線バスが運行されました。ただ路線バスの車両サイズが大きいため避難所や病院などに向かう細い道まで入れなかったことから、

we could make quick response at that time.

We knew that Mr. Ishita was dispatched right after the disaster. So how was the condition of affected area?

Ishita: In April, one month after the disaster, I went to the site as an office staff of the afflicted area support headquarters with chief level staff of every sections of Nagoya City hall to coordinate the dispatch. Our aim was to get the image of what kind of dispatch was necessary, but the officials in Rikuzentakata City also lost their houses and families while making desperate efforts to support the evacuees, so they were very tired and didn't know how to answer our questions with empty eyes. At that time he school lunch center was used as the temporary city hall and local officials spent nights there. We also conducted support at container houses set up in the park nearby but there was no air conditioner so it was really hot in summer. Besides, staff from Nagoya City lodged in hotels and vacant houses in Ichinoseki City and took one hour and a half every day to go to Rikuzentakata City on a microbus. This was pretty tough and in winter, due to snowfall and freezing roads, we were forced to use route via Kesenuma, which took us 2 hours. At the end of fiscal year, there was a lot of work to do and we could only go home late at night, so we often searched a nearby inn and stayed there with our own money.

Regarding the operation of public transportation, I think there must have been difficulties at each stage. Can you talk about the episodes about

サイズの小さい乗合タクシーの運行を開始することになりました。車両はトヨタさんから提供していただき、運行は地元のタクシー会社さん3社に協力してもらいました。避難所と病院やスーパーに行くためのルートを決める際には、土日を利用して実際に自分で走ってみたり、お年寄りの声を直接聴くために避難所によく出向いたのが思い出されます。

稲田：陸前高田市に派遣されてからまだ2週目でしたが、通学バスが満員で高校生が乗車できないという苦情が議員さんから入りました。翌朝現地にすぐに行き確認したところ、高校生30人が待っていましたが、乗車できたのが5、6名だけ。あとは保護者がクルマで送迎されていました。下級生が先輩に気を使ってしっかり詰めて乗車できなかったことや、定員数の少ない車両だったのが問題でした。運転手が足りず増便ができないこともあったので、定員数の大きい車両に変更し、詰めて乗車してもらうよう職員による乗車指示でなんとか対処してもらったのが印象深いエピソードです。

被災2年目には、仮設店舗や診療所などの再建がバラバラと進み、復興に向けて動き始めた時期になります。そのため、新たなバス停の設置、路線の見直し、ダイヤの見直しなど

様々な要望が出ていました。一方で、バスやタクシー運転手の確保の問題もあり、交通事業者さんにも限界があるため、交通サービスの落とし所を決めるのがかかり難しかったです。また、路線バスや乗合タクシーでは、特に足腰の悪い高齢者の移動ニーズに応えられない問題も出てきたことから、自宅直近まで送り迎えできるデマンド交通の運行を開始することになりました。デマンドは復興交付金事業で、乗合タクシーは地域公共交通確保維持改善事業の異なる財源を使うため、路線やダイヤの重複問題などクリアすることに悩みましたが、このあたりはデマンド交通の仕組みを提案いただいた復建調査設計株式会社さんのおかげもあり運行することができました。

あと翌年3月からBRTが仮復旧として運行開始されることになりましたが、特に駅の設置に関して、震災前の駅数と同じしか設置できないなど条件があり、その調整は悩ましかったです。陸前高田市の企画部長や市会議員のおかげで、地元の方も納得いただき運行することができました。

西尾：稲田さんの時期に公共交通運行の基盤ができていたので、私が携わった時は特に大きな問題はなかったのですが、地域公共交通会議を開

that?

Ishita: Though buses of Iwate Prefecture Transportation were almost swept by the tsunami, free route bus service was started from around one month after the disaster. However, the bus size was quite big and it could not get into the narrow roads leading to evacuation centers and hospitals so we came up with share-ride taxi service to solve the problem. Vehicles were provided by Toyota and 3 local taxi companies did operation. To decide the route to go to evacuation centers and hospitals as well as supermarkets, I remember that we drove around by ourselves on weekends and visited evacuation centers to listen to the direct voice of the elderly.

Inada: When it was only 2 weeks since I was dispatched to Rikuzentakata City, I received the complaint from a councilman that the school bus was always full and high school students could not get on board. I went to see the situation the next morning and found that only 5 to 6 succeeded to get on among 30 students. The rest of them were taken to school by their guardians' cars. The main problem was that lower grade students were too careful with their seniors to pack tightly with them and the bus was small in capacity as well. It was hard to increase the rides because of the shortage in drivers, so we changed the bus into a larger one and staff made instruction to let students make most of the room to let everyone get on board.

In the second year after the disaster, the city was gradually getting into the progress of reconstruction starting to rebuild the temporary stores and clinics. Therefore, various requests such as setting new bus stops, reviewing the bus routes and schedule emerged. On the other hand, there was also the problem of securing bus and taxi drivers with limitation of transportation companies. It was really hard to decide where to drop the responsibility of transportation service. Furthermore, as the route buses and share-ride taxis could not meet the need of the elderly with weak legs, we also started on-demand transportation that can come to their houses and pick them up. On-demand transportation was reconstruction subsidy project and share-ride taxi relied on financial resource of regional public transportation maintenance project, so it was a challenge to clear the duplication in routes and schedules but we succeeded to operate it thanks to Fukken Co., Ltd. who proposed the system of on-demand transportation. Another thing is



催して、市民をはじめ、いろいろな方からの意見を聞いて、復興状況に合わせて、陸前高田市の交通を改良して行くことが仕事でした。地域公共交通会議の委員の人選など、この人は絶対に入れないといけないなど地域を知らないといけないことが多く、開催にあたってかなり気がつかいました。また、BRTの駅を奇跡の一本松周辺に設置することになり、その土地の交渉に初めて携わるようになったのが思い出深い経験です。

——公共交通の計画、運行に関わる中で、これは大変助かった、良かったと思われた点がありますか。(山根)

井下：地元タクシー会社3社はすごく良好な関係だったので乗合タクシーの運行が実現できたと思います。3社とも社屋が津波で流され、2社の社長は津波でお亡くなりになり、1社の社長は津波に流されるもギリギリで助かり、大変な状況の中で事業を再開されていました。3社とも震災後の市民の生活移動をしっかり支え、一緒に協力して震災を乗り越えようという熱い志をもたれていました。これが生活交通の確保に大いに

寄与したと思います。

稲田：やはり国土交通省の陸運支局の方が大変親切に対応して下さったのが大変有難かったです。例えば、先ほど話をした異なる財源を使うにあたって、どのようにクリアしたら良いのかを一緒に考えてくださり、あの時は本当に助かりました。また警察の道路使用許可、道路管理者の道路占用許可もそれぞれ親切に対応してもらいまして、時間が無い中でかなりスムーズに行えたと思います。

西尾：やはり、市内の交通事業者さんの協力が大きかったと思います。震災前に交通を担っていた岩手県交通さんが被災により震災前のような運行ができない中、地元の交通事業者さんが本業のタクシー事業がある中で乗合タクシーやデマンド交通などの運行に力を尽くしてもらい、とても助かりました。

——最後に、南海トラフ巨大地震など将来大きな被災が想定される地域に対して何かメッセージがあればお願いいたします。(山根)

that BRT was used for temporary restoration from the next March. There were terms like the number of stations should be the same as before and the adjustment was difficult, but under the help of manager of planning division and councilman, we did the job satisfied by local residents.

Nishio: Since the foundation of public transportation was already formed during the time when Mr. Inada worked there, so I didn't meet big problems. Instead, my job was holding regional public transportation conferences, listening to opinions of citizens and so on and to improve the traffic in Rikuzentakata City according to the situation of reconstruction. Many things should be considered for holding the conference such as the selection of committee members. And for this, you must know the area very well, or you would miss the key person. In addition, it was an unforgettable experience that we decided to set up a BRT station near the "Miracle Pine Tree" and I was to be involved in the negotiations on the land for the first time.

While working on the planning and operation of public transportation, what you think is the good point or of great help?

Ishita: The three local taxi companies were in good relationship and this led the realization of share-ride taxi service. All the three company buildings were swept away by the tsunami and 2 presidents died. The other president was almost carried away. Under such serious situation, they conducted the service and well supported the citizens' daily transportation after the disaster with the fighting spirit to overcome it. This contributed greatly to the ensuring of living transportation.

Inada: I am very thankful that the land transport office of the Ministry of Land treated us kindly. For example, when we are faced with using different financial resources that I talked before, they thought together with about the solution to the problem and it was really helpful. Besides, they kindly helped getting police permission to use roads and applying for the road occupation permis-

井下：東北の三陸地方には「津波でんでんこ」という言葉があります。地震の後には津波が来る。その時はてんでばらばらに高台に走って逃げろという意味です。あらかじめ家族や地域で災害時の行動を話し合っておき、いざという時は一目散に避難することが大切な命を守ることにつながります。大事なのは住民も行政も今回の経験を風化させることなく、語り継ぐことだと思います。

稲田：東北では地域のコミュニティ力、地域の絆がもともとしっかり構築されていたので、それが復旧復興に大きく寄与したと思います。大都市名古屋では、その関係性は希薄であり、地域の絆をいかに深めていくのが課題であると認識しました。当時の陸前高田市では、ほとんどの小中学校の運動場に仮設住宅が建設されていたため、運動できるスペースがありませんでした。そんな子どもたちをどうにかできないかと、大人達が協力しあい、他の地域で部活ができる場所を見つけたり、グラウンドを作ったりする姿などを間近にみて、地域の絆を深める役割として「子ども」というのは重要な要素であると感じました。

西尾：自治体の規模により、交通事情は違うと思いますが、震災が起きたと想定し、その被害も想定した上

で、誰が、どのような形で交通を担うのか、事前に話し合っておく、シミュレーションしておく、被災後にスムーズに動くことができるのではないのでしょうか。

本日は大変お忙しい中誠にありがとうございました。(山根)

2018年2月20日名古屋市千種区役所会議室にて(記録：山根)

sion to the road administrator so that everything went smoothly in short time.

Nishio: I would mention the support of local transportation companies. After the disaster, Iwate Prefecture Transportation was not able to work as before and those local companies tried their best to support the project like share-ride taxi service and on-demand transportation at the same time running their taxis. Finally, would you give some message to the area that supposed to be hit by large-scale disasters such as Nankai Trough Earthquake?

Ishita: In Sanriku area of Northeast Japan, there is a saying: "Tsunami tendenko", which means Tsunami will come after the earthquake. At that time, just run to the tall place on your own. It is necessary to have a talk beforehand with your family or in the community about the response in emergency. When it comes, evacuating without thinking anything will save your life. The important thing is that residents and administrations should remember what they experienced this time and hand down it.

Inada: In Northeast Japan, there are strong communities and regional ties are well built. This must contributed greatly to the restoration and reconstruction. In big city like Nagoya, the relationship is weak and this time we realize that it is an issue to deepen regional ties. At that time in Rikuzentakata City, play grounds of elementary and junior high schools were occupied with temporary housing and there was no space for exercise. Seeing adults working together to find place for club activities and making grounds, I thought that children are the key to bring the region together.

Nishio: Of course the traffic situation would be different depending on the scale of municipality, but I think to take quick actions after the disaster, it is important to assume that the disaster happened and think about what kind of damage it will bring, who will undertake the transportation problems then and how in advance as well as doing the simulation.

Thank you for today.

20th February 2018 in the meeting room of Nagoya City Chikusa Ward office (Interviewer/Editor : Yamane)

復興デザイン研究体への期待

～復興デザイン研究体に関わる復建調査設計株式会社とアジア航測株式会社の社長インタビュー～

復建調査設計(株) 小田秀樹社長・アジア航測(株) 小川紀一郎社長

質問：井本佐保里

Expectation to the Urban Redesign Studies Unit

- Interview to the presidents of Fukken Co., Ltd. and Asia Air Survey Co., Ltd. related to UT-ReSU -



復建調査設計(株)・小田秀樹社長（左）とアジア航測(株)・小川紀一郎社長（右）

復興デザイン研究体の設立や共同研究にご協力頂いている復建調査設計株式会社の小田秀樹社長とアジア航測株式会社の小川紀一郎社長に、両社での取り組み、今後の復興デザイン研究体への期待等について伺いました。

——復興デザイン研究体の設立を支援しようと思われた経緯や動機などについてお聞かせ下さい。また、実際に設立から4年間の活動を通して、大学との連携をどのように感じられていますか。(井本)

小田：私どもの会社は、第二次世界大戦で荒廃した国土の復興を目指して、旧満州や朝鮮半島から引き上げてきた建設技術者を中心として設立された『社団法人：復興建設技術協会中国四国支部』を母体として誕生しました。現在は、日本のほぼ全域を事業エリアとしていますが、設立時、全国6支部のうち中四国支部を担当していたこともあり、現在においても事業主力はこの地域となっています。

皆さんご存知のように、この地域は地震による災害は比較的少ないもの

Fukken Co., Ltd. and Asia Air Survey Co., Ltd. (AAS) are the two companies supporting Urban Redesign Studies Unit since its establishment. We interviewed President Hideki Oda from Fukken and President Kiichiro Ogawa from AAS on the approach of both companies and future expectation to Urban Redesign Studies Unit.

Please tell us what made you to support the establishment of Urban Redesign Studies Unit and what you think of the collaboration with the university through these 4 years' activities.

Oda: Our company was born from Reconstruction and Construction Technology Association Chugoku and Shikoku Branch which was set up with the aim of restoring the lands after the war centering on the construction engineers repatriated from former Manchuria and the Korean Peninsula. While we are now doing projects almost all over the country, the main force is still in the Chugoku

TOPIC Tohoku after 7 years

の、その他の災害の宝庫とまでいわれ、毎年のように土砂災害や水害に見舞われていますので、安心・安全な国土の形成に対する重要性は私始め社員全員が持っていました。ある日、旧知の羽藤先生との会話の中で、『産学合同で、かつ多方面の専門家を集め、災害に強いまちづくりを座学でなくフィールド中心に！』との壮大な構想をお聞きし、是非この研究体に参画したいと即決したわけです。

小川：私は小田社長からお声かけいただき、この研究体に参画しましたが、研究体のネーミングにとっても心を惹かれました。私は防災の技術者なので、災害に強い状態をつくるような仕事に携わってきた訳ですが、それは災害から人命財産を守るための手段であり、楽しさよりも堅実さが求められるものでした。しかし、この研究体は、災害の先にある人づくり・まちづくりといったコミュニティの維持や強化というプラスの視点があり、苦しさという雰囲気強い防災に、楽しさという柔らかい雰囲気があっても良いのではないかと気付かせてくれました。ですので、その刺激的な感覚を我が社の技術者にも感じて欲しいと思い、協働させてもらっています。また、大学との連携に関しては、大学、企業、地域からなるこの研究体が、共通した目的を持つ者同士で触れ合い、語り合い、より地域のための活動をしている中で、大学がその核となり、先導役になっていることに、とても希望が持てると思っています。

——社長ご自身が関わったこれまでの災害復興の事業の中で、特に印象に残るご経験があれば教えてください。(井本)

小川：私は防災の技術者なので、今までに沢山の災害対応に関与してきました。大きく分けると豪雨による土石流災害、火山災害、地震災害がありますが、それぞれに印象に残る経験があります。特にということで、それぞれ1つずつ上げるとするならば、土石流災害は1999年の広島豪雨災害です。これは土砂災害防止法の契機になったほどの大きな土砂災害で、対策検討委員会が月1回のペースで半年近く実施されました。その現地調査時に、被災した家屋に捧げられた献花の脇で遊ぶ小さな子供達を見て、災害に関して深く想いを馳せたことを思い出しました。次に火山災害ですが、こちらは2000年の三宅島噴火です。この災害では全島民が4年以上に渡り島外に避難されました。私は直ぐさま現地入りして実態調査を行い、復旧対応を行いました。全島民が不在という状況です。宿泊先もなく、隣の神津島に宿をとり、毎日漁船で三宅島に渡航したことを覚えています。最後に地震ですが、東日本大震災もさることながら、2004年の中越地震です。この災害対応では弊社が新規導入したDMCという航空カメラやレーザプロファイラーという計測機器がその威力を発揮しました。災害直後、1ヶ月後、融雪を経た約半年後の3時期について、50箇所以上もできた天然ダムの決壊や残存の状況および土砂移動の実態を鮮明、かつ定量的にデー

and Shikoku area. As we all know, this area is seldom hit by earthquakes but other disasters are very usual. Every year, there is a landslide or a flood happening. So all the members including myself from our company are clear about the significance of creating safe and secure lands. One day, I heard the grand idea of Professor Hato, my old friend, that he wanted to realize the field-centered course of town planning against disasters in an industry-academia joint way inviting experts of many aspects and I decided to participate in this immediately.

Ogawa: I got invitation from President Oda and I was attracted to the naming of this studies unit. As a technician of disaster prevention, I am engaged in works that create a situation resistant to disaster. Since it mainly concerns on the protection of human life properly, usually steadiness comes first than pleasure. However, this studies unit has the positive viewpoint of maintaining and developing the community ahead of disasters caring for the people and towns. This makes me realize that disaster prevention can be also soft and fun, not only painful things. So I wanted to bring this exciting feeling to my company and thus taking a part. Regarding the collaboration with the university, I think it is very hopeful that the university is in the center and playing a leading role in the activities of this studies unit which consists of a university, companies and local communities who share the common aim of making the local areas better through many talks with each other and building up relationships.

Can you talk about an impressive experience related to the disaster reconstruction project that you was involved in?

Ogawa: I have been involved in a lot of disaster responses because of my work. Those can be roughly categorized into debris flow disasters by torrential rain, volcanic disasters and earthquake disasters. Many of them have left me deep impressions but to raise one example for each, debris flow disaster is the one occurred in Hiroshima Province in 1999. This was so serious a sediment disaster that caused the creation of sediment disaster prevention law and the countermeasure investigation committee was held once a month for almost half a year. On its field survey, I saw little children playing near the flowers offered to the damaged house and that made me think deeply about disasters. Secondly, I would say that Miyake Island Eruption was the most impressive one. All the islanders were forced to evacuate outside the island for over 4 years due to the disaster. I got into the site immediately to do the investigation and made response towards restoration, but I had nowhere to stay overnight because of the residents' absence and I could only find the accommodation on the next island called Kozushima. I remember that I travelled to Miyake Island every day by fishing boat. The last is earthquake. Needless to say the Great East Japan Earthquake, Niigata Chuetsu Earthquake that happened in 2004 is also

タ化し、そこに赤色立体地図を活用することで、原因追求や実態把握、復旧等の対策検討などに大きく貢献できました。このように多くの災害対応をしてきましたが、全てにおいて地元のためという思いを胸に、不屈の闘志を持ちながら不眠不休で頑張りましたね。本当に大変な経験でした。

小田：30代後半からの数年間、路線・エリアの調査から設計までワンストップで顧客に対応する十数名の組織のリーダーを仰せつかっていました。その任務の一つに災害に対する優先対応も含まれていたため、中国地区で災害復旧要請があると即座に現地に向かい、現地調査から応急復旧対策に着手し査定を受け、その後本復旧の調査設計を行うということを何度も経験しました。地形が急峻な太田川・江の川・高梁川等の水系や花崗岩で脆弱な急傾斜地や中国山地等、いずれの現場も印象に残っていますが、復旧で法面14段（一部アンカー付）となった国道375号芝坂の地すべり対応が一番でしょうか。

——災害復興への関わり方、事業設計のあり方、関連する技術として、ここ数年で大きく変わったことや進歩したと思われることはありますか。（井本）

小田：東日本大震災や熊本地震など大規模災害における復旧にあたって、CM（コンストラクションマネジメント）方式が採用され、復旧エリア・路線延長など大きなロットで工事が行われるよ

うになりました。このことは、行政側の人員不足を補うと同時に現場の意思決定もスムーズに行うことができ、復興を迅速に行うためには良い方法の一つであると思います。小川社長の会社が得意とする分野である、UAV（ドローン）を用いたレーザーやカメラの使用などにより、危険地域に立ち入ることなく現場状況の把握が行えるようになってきているのは、大変良いことであると思います。

小川：小田社長が言われたように計測機器の多様化は、大きく変わったと言えますか、進歩した部分だと思います。それに伴い、計測データも2次元から3次元に大きく変わり、今まで認識し難かったことも表現できるようになりました。例えば、昔のお医者さんは問診と経験で病気を判断し、治療を施していましたが、今ではCTスキャン等によって体内を精密に視ることができ、より相手に即した治療が行えるようになりました。災害復興もそれと同じで、3次元技術を活用することによって被災状況を精密に把握できるとともに、それが地域の気持ちなど大切なことに気付けるキッカケにもなるなど、より地域の人たちのための復興が出来るようになったと思います。でも、大切なことは地域に精通することによって地域を愛し、その地域をしっかりデザインし続けることだと思います。最新の技術を有効に活用して地域住民のために地域をデザインしていくのが「町医者」とするならば、小田社長率いる復建調査設計さんがされているようなコンサルティングが大切なのだと思います。

an aircraft camera called DMC, which was newly introduced to our company, and the laser profiler demonstrated their power. We investigated the situation of more than 50 landslide dams about its breakdown and the remaining state for three periods: right after the earthquake, 1 month later and around 6 months later when the snow had melted. The data were clear and quantitative and by utilizing the Red Relief Image Map, we contributed greatly to the cause investigation and grasp of conditions as well as the countermeasure for restoration. We have worked on many disasters like this. We made efforts with fighting spirit night and day just for the bright future of the local areas. It was really difficult.

Oda: For several years from my late thirties, I was appointed the leader of an organization with more than a dozen people which provided one-stop service for customers from surveying the routes and areas to its designing. According to one of its duties, the response to the disaster was priority, so we headed to the site in the first time when there was any disaster happened in Chugoku area. We experienced the routine of investigation, setting emergency restoration measures, getting the assessment and then working on the long-term restoration for so many times. Fields like water systems of Otagawa, Gonokawa, Takahashikawa etc. where the terrain is steep and the mountainous area of Chugoku where the layers are fragile due to granite all left me impressions, but the response to the landslide that happened along National Route 375 resulted in 14 slope faces (partially anchored) for its restoration is the most impressive one.

Is there anything that have changed or been improved over the past few years in the way to participate in disaster restoration, or the way to design a project, and related technology?

Oda: CM (Construction Management) system has been adopted for restoration in large-scale disasters like the Great East Japan Earthquake and Kumamoto Earthquakes so that the construction could be done with a large lot such as one restoration area or route extension. This is a better way for the quick recovery contributing to smooth decision-making on the site and will also resolve the shortage of administration staff. In addition, by utilizing UAV (drone) with camera or laser, which is the field of President Ogawa's company, we can now grasp the situation of the site without entering the dangerous areas and it really helps a lot.

Ogawa: As President Oda said, these new measurement instruments are the things improved significantly. Along with that, the measurement data have also changed from 2D to 3D, which now can show what was hard to recognize before. For example, doctors in the past determined the disease through inquiry and their experience, but nowadays they can examine the inside of the body by CT scan and give the treatment more suited to patients. The same goes for disaster reconstruction, under the help of 3D technology, sometimes

TOPIC Tohoku after 7 years

——一方で、未だに課題と思われる点があれば教えてください。(井本)

小川：技術的な課題とは少々異なりますが、災害後の復旧や復興においていつも思うことがあります。我々の技術や対応が、本当にその地域の方々のためになったのか、ということですね。避難した方々は一日も早い帰還を望んでいます。そして、安心安全やインフラが再整備された地元で再び生活されます。課題という意味では、そのような被災者のお気持ちを常に考えながら、復旧や復興にあたらなければいけないということでしょうか。我々技術者はとても高い技術力を持っていますし、被災地における生活の場を整えることはそれほど難しくはないでしょう。しかし、そのような復旧や復興が、何のために、誰のために、行われるのか、それを意識しないとしないでは結果が大きく異なってくると思います。質問への適切な回答ではないと思いますが、復旧復興において、その意識を強く、深く持つことが、大きな課題であり、必須だと思います。

小田：災害以前より安全で安心して暮らせる復興の青写真を作る場合、高齢化や過疎化が進んでいる地区では帰還しない人の割合が多いため、将来の地域やまちの姿が中々見えてこず、産業誘致や交通網の再整備などを含めたプランづくりは簡単なものではありません。土地所有者の同意や用途地域の変更など、法律改正や特例措置を積極的に行うことも重要なのではないのでしょうか。また、現状では新たなコミュニティづくり

にも課題があると思います。課題の解決には、この研究体発足時からの合言葉である、『事前復興』がキーワードになると思います。昔から『転ばぬ先の杖』と言われていますが、まさに『事前復興』が大切！です。

——近年、大規模災害が各地で発生していますが、より良い復旧・復興に向けて、御社が特に力を入れて取り組んでいることがあれば教えてください。(井本)

小田：やはり“事前復興”が基本だと思います。中でもあらかじめ災害リスクを正確に把握することが重要で、それが事前対策、さらには被災後の復旧・復興にうまく繋がるものと考えています。我が社では、例えば津波災害では、過去の津波痕跡調査から津波シミュレーションまで総合的かつ多角的な手法を用いて、妥当性のあるリスク特定に努めています。さらに、これらのリスクを住民に分かりやすく、正確に伝える「ソフト防災」にも力を入れています。アジア航測さんと共同開発した「3次元ハザードマップ」は、土砂災害危険箇所や浸水範囲、あるいは避難路などがイメージしやすいマップになっており、お年寄りや子供にもリスクを伝えていけるものと思っております。また、これらの3次元化の技術は、復旧・復興の計画・設計、あるいは施工の際にも非常に有用で、特に住民の合意形成の場面では3次元模型などのツールが役立っています。

小川：私どもの会社は、自社機所有というオンリーワンの強みがありま

we can not only grasp the damage situation precisely but also get the chance to know the feeling of local people and think more about them. The important thing is to be well acquainted with the area and love the place, continue to design the place. If people who use the latest technology to design the area are “town doctors”, then the consulting team led by President Oda is essential as well.

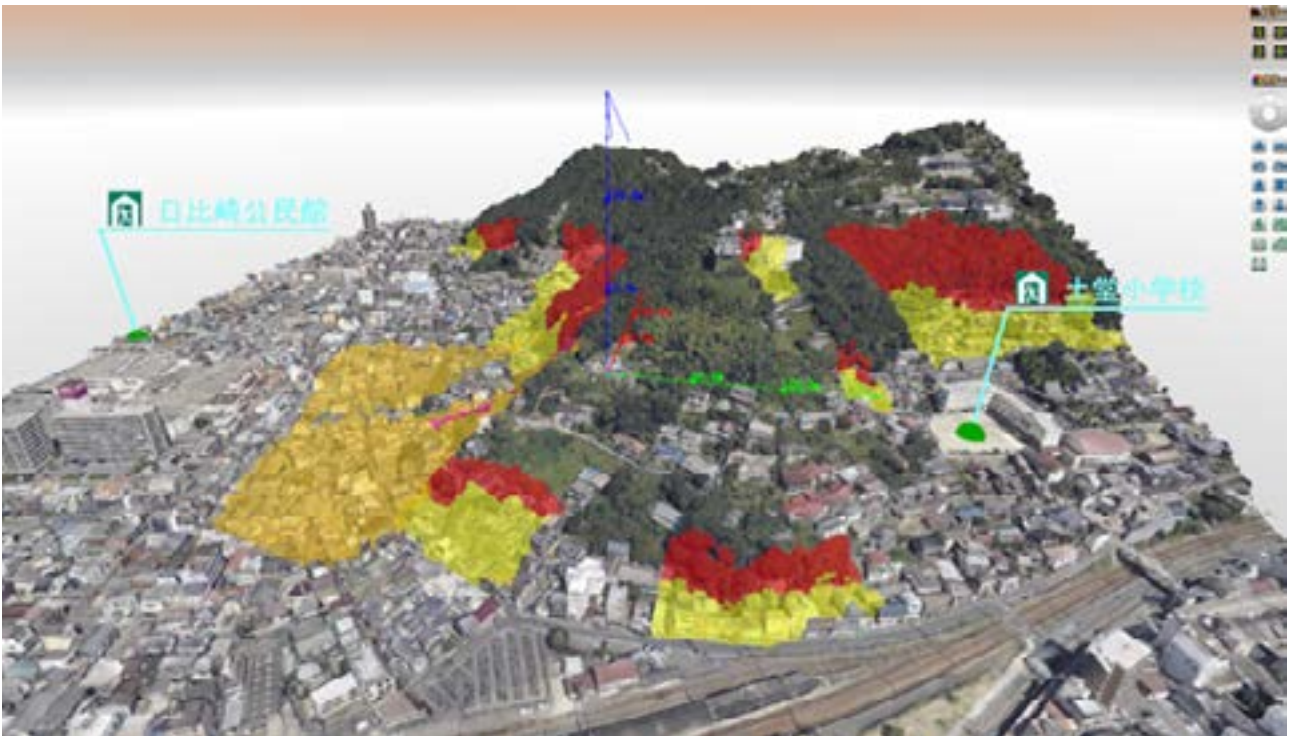
On the other hand, please talk about the existing issues.

Ogawa: It's not about the technology, but what always concerns me is that whether our skills or measures benefitted the local residents. People who have evacuated are eager to return and start a life again in their hometown with rebuilt safe and secure infrastructure. If there is any task, I think it is to be considerate of the victims when working on the reconstruction. We technicians have good skills and it's not difficult for us to prepare a place for living in the disaster area. However, if we were not aware what the things are done for, for whom we are working, the result would change greatly. Maybe it's off the subject but I believe that having this awareness clearly is the must for reconstruction work.

Oda: When making a blueprint of reconstruction that provides a safer and more secure life than before, it's hard to have the future vision of the area or the town where many people would not return due to its aging and depopulation problem. Therefore the plan includes industry attraction or rearrangement of transportation network is not easy. In situation like this, concerning the approval of landowners and change of land use, I think it's important to be positive about law amendments and exceptional measures. The same problem lies in the community creation. We should remember our watchword since the establishment of this unit: “pre-reconstruction”, which can be the key to solving the problem.

Large-scale disasters are happening in recent years. So is there anything your companies are working on hard for the better restoration and reconstruction?

Oda: I would say “pre-reconstruction”. In particular, understanding the risk of disasters clearly in advance is important and will lead well to the restoration and reconstruction. Our company, take tsunami as an example, is trying to identify the reasonable risk through trace survey of past tsunamis and tsunami simulation using integral and multifaceted method. At the same time, we also focus on the “soft disaster prevention” that inform residents of the risk easily and accurately. “3D hazard map”, which is developed jointly with AAS, is a map easy to get the image of sediment disaster dangerous site and inundation range as well as evacuation road even for the elderly and children. In addition, 3D technology like this is very useful for planning, design and construction of restoration and reconstruction. Especially in times of residents' agreement formation, 3D models serve really well.



共同開発した3次元ハザードマップ

すから、やはり被災地の正確かつ迅速な実態把握と、その情報提供が社会的な使命だと思っています。災害の範囲、規模、地形などを踏まえながら、航空機だけではなくUAVやMMSなどの様々な計測機器をフル活用して、現場で何が起こったのか？どのような変化があったのか？という重要な情報を今後も提供し続け、迅速な復旧復興に繋げていきたいと思っています。また同時に、技術者の育成にも力を入れなければいけないと思っています。私たちは3次元データを用いた空間情報コンサルタントを目指しています。シミュレーション技術を活用したハザードゾーニングにも力を入れながら、これら成果を3次元で分かりやすく表現することによって、地域の皆さんに見ていただき、触っていただき、語っていただけるような3次元ハザードモデルを作っていきたいと思っています。

——災害復旧・復興には技術者を含

め多くの人々が関与する必要があります。一方で今日人材不足や技術者不足が懸念されていますが、このような中、今後の巨大災害に対しどのような取組みが必要になると思われますか。(井本)

小川：私は、2つの視点からのネットワークの強化が必要になると思います。一つは普段の防災対応におけるネットワークの強化です。例えば防災教育、基礎的な情報の蓄積および共有化です。いざ災害が発生した時に、避難などの適切な対応を行うためには、常時からその知識が必要であり、それを周知させることが大切です。今でも様々な取り組みが行われていますが、それでも逃げ遅れてしまう住民がいることも事実ですから、ここにも注力する必要があると思います。また、災害対応はあらゆるネットワークを用いて情報を共有し、頭脳を結集して取り組まなければなりません。そのためには、常

Ogawa: Since our company has the advantage of owning in-house machines, I think the social mission for us is to grasp the accurate condition of the disaster area in the first time and provide the information. By making full use of not only aircrafts but also various measurement instruments like UAV and MMS, we continue to convey what has happened and what has changed on the site based on the range, scale of the disaster, together with topography data and in this way lead to rapid reconstruction. One more, I feel it important to raise technicians. We aim to become a spatial information consultant using 3D data. We put effort into hazard zoning utilizing simulation technology and express the result in 3D way, thus making the easy-to-understand hazard model that can be touched and talked about by local residents.

Many people including technicians need to be involved in disaster restoration and reconstruction. On the other hand, there are concerns about shortage of human resources and technicians today. What kind of effort do you think is necessary for meeting the large-scale disaster that will happen in the future?

Ogawa: From my point of view, strengthening the networks from two perspectives will be fundamental. One is the network of daily disaster prevention. For example, education for disaster prevention and accumulation of basic information and its sharing. In order to respond properly when a disaster occurs, the knowledge acquired in ordinary days is needed, which is better to be known to all. Although various attempts related to it are made today, it's true that there are still residents who fail to evacuate. So this should be a point to be focused. Besides, in disaster response, information sharing using all the

TOPIC Tohoku after 7 years

時の計測、診断、およびそれら結果のデータベース化など、災害場面を意識した事前準備が必須であり、それらを今まで同様に根気よく続けていく必要もあります。このように普段の防災ネットワークを強化していくことが大切だと思います。また、もう一つは有事の防災対応におけるネットワークの強化です。こちらは、いざという時に人が集まり、復旧復興を促進させるネットワークです。アメリカのFEMAのようなものでしょうか。例えば、被災時の復旧や復興では、自らも被災者である地元の行政が中心となって対応にあたります。また、早い者勝ちではありませんが、業者が個々に支援に回ります。さらには防災分野という限られた技術者が対応します。これを、大手コンサル会社や、測量・建コン・建設などの協会が連携することで、いざという時に必要な人材が、必要なだけ集まるようなネットワークがあれば、今以上に早期の復旧や復興に貢献できると思います。また、その際に対応する技術者も、防災分野に限ることなく対応するために、他分野の技術者も日頃から災害対応を意識した訓練を行い、有事のネットワークに組み込んでおくことが大切だと思います。

小田：小川さんが言われたことは、まさに的を得ていると思います。一つ付け加えれば、今後、国を挙げて取り組むことは、私たち国民の意識変革ではないでしょうか。日常何不自由なく暮らしている時は、『社会資本整備は十分で、何も公共事業に大金をつぎ込む必要は無いのではない

か。』とマスコミも含め語っています。しかし、一旦災害が起こり人命や財産が失われると、『国や県市は何をしているのか！私たちの安心・安全な暮らしはどうしてくれる。』となるわけです。当然、被災地は激甚災害に指定され復旧復興が成されるわけですが、この莫大な予算に対しては当然と考える。河川堤防改修、避難道路網の確保、土石流危険区域の除去、各種予知技術の開発等を十分に行うためには予算が要りますが、災害が起きた後に費やす費用を考えれば、先に手を打つことのほうが効果的であることの方が多いと思います。莫大な医療費軽減のため、健康診断や生活改善に力を入れる。それと同じように、私たちの暮らしの中で“事前復興”の意識を醸成することは大切ではないでしょうか。

——復興デザイン研究体に対する今後の期待やご要望などについてお聞かせ下さい。(井本)

小田：研究体も来年度から5年目に入ります。来年度はこの5年間を振り返り、何がどこまでできたのか総括していただき、課題については引き続き研究活動を継続して頂ければと思います。それから、南海トラフ巨大地震や火山噴火など将来大きな災害が懸念される地域については、その地域との連携を強化しながら、これまでの研究成果を是非応用していただきたいと思います。更に、この研究活動を通じて、災害発生時には当研究体に関わった専門家や学生たちを被災地復興に送り出すわが国のハブ役になっていただくことにも

networks and combination of superior minds are required. Therefore, advance preparations conscious of disaster scenes such as regular measurement, diagnosis and database making of these results are essential. We should continue to do this and strengthen the daily disaster prevention network. The other is the network of disaster response in emergency, which can gather the people in the moment and start the restoration and reconstruction just like FEMA of US. For instance, in time of a disaster, local administrations, who are victims themselves, take the center role in restoration and reconstruction. Furthermore, it's not first come first served but companies can only offer the support individually and limited technicians of disaster prevention field take the responsibility of first response. If there is a network, which can promote the cooperation of major consulting companies and associations of surveying, construction and construction consultants thus specialists can gather as many as needed in emergency, I think quicker restoration will be realized. So it's important for technicians of other fields to train the consciousness of disaster response in daily life and be the members of the network.

Oda:What Mr. Ogawa said is very to the point. If to add one more, the thing our country should tackle with now is our citizens' mindset reform. People including the press say: "Social infrastructure is developed enough, and there is no need to put a lot of money into public works." However, once a disaster occurs and people's lives and property are lost, they this time would say: "What is the country or the prefecture is doing? What about our safe and secure life?" Of course, the afflicted part will be designated as serious disaster areas and most people take this huge budget for granted. It's true that a big budget is also needed for improvement of river embankments, evacuation road network securing, removal of hazard areas and development of various prediction technologies etc., but I believe that it will be more effective to take measures before the disaster considering the money spent after it occurs. To avoid the huge medical expenses, people would pay for health examination and life style improvement. In the same way, cultivate the thinking of "pre-reconstruction" is what we can do for ourselves.

Please tell us about the future expectations and demands for the Urban Redesign Studies Unit.

Oda:The studies unit will enter its fifth year from April. In the next fiscal year, I hope it can have a review of past five years and summarize the things that accomplished. As for the issue, research activities related to that should be continued. There are places where large-scale disasters may occur in the future such as Nankai Trough and some volcanoes. While strengthening the cooperation with these places, I'd like you to apply the results of the research so far. Moreover, I hope this studies unit can act as a hub of our country to send experts and students engaged in the unit to work for the reconstruction of the area

期待したいと思います。いろいろと勝手な希望ばかり言って申し訳ありませんが、出来る限りの応援もしますよ。

小川：復興というものは時間を要することですので、継続対応が大切です。また、国の災害復旧の考え方が現状維持から改良に変化しているように、復興も現状維持ではなくより良いものに展開して行かねばなりません。私が本研究体に期待することは、そのような未来に向けた対応に「定石」というものを示して欲しいということです。例えば、地域を知ること、愛することの大切さを浸透させ、自らが地域のための最善策を考え、地元で望まれる成果を生み出せるような、復興に関する実務者の基本動作と言いますか、そのような地域重視の復興に関して、最低限すべき事のようなものを整理して、公表して欲しいと思います。これまでの復興デザイン研究体の活動を通じて明らかにされた考え方や思想、知恵や工夫を、キチンと後世に伝えることが大切ではないかと思います。

——最後に、これからの学生達に期待することを願います。(井本)

小川：先にも少し述べましたが、私は人の気持ちがかかる技術者になって欲しいと思います。復興デザイン研究体の名にあるデザインとは、被災者や被災地のために行うものであり、それらを見捨てたデザインなどあり得ません。また、被災地では被災者が生活をしていく訳ですから、デザインには将来という視点が重要

です。繰り返しになりますが、このように本当の意味で被災地の役に立つデザインと言うものを真摯に考え、行動していくことが、とても大切ではないでしょうか。どこで働こうとも、その行き先で、その立場で、被災地のために何が出来るかを考えながら、強い意思のもとで、挫けず、しつこく、強かに頑張る。そんな逞しい技術者になって欲しいですね。

小田：小川さんの言われることに同感ですが、私も蓄えた知識や習得した学問は、フィールドで体験して失敗もしながら、次のプランや事業を作り出して行くことを常に心がけてほしいと思います。また、一人の狭い範囲の専門知識だけでなく、ネットワーク作りが重要であることを常に忘れないように学業に勤しんで、社会に出てほしいと期待しています。そのために、この復興デザイン研究体を最大限利用してもらえればと思っています。5年目を迎え、さらにバージョンアップした集団を目指して行きましょう。この研究体の先生方にも言えることですが、目の前に居られる井本先生の活躍イコール学生の成長と思っています。これからもよろしく願います。

2018年1月東京都内にて(記録：井本)

when disaster happens. Sorry to just list my one-sided hopes, but I will also give the support as much as I can.

Ogawa: Since reconstruction takes time, it's important to continue the correspondence on the site. In addition, as the country is converting the thinking towards disaster recovery from maintenance of status quo to improvement of areas, reconstruction should also see its goal in the better future of the place. Therefore, I hope this studies unit can show what is the "standard" in future response to disasters, for example, instill the importance of having a good relationship with the area: know the place and love the place, find the best strategy willingly for the local, produce the result desired by the residents. I expect you to organize the minimum things or the basic actions of the people working on reconstruction and publish them. I think the important thing is to convey the thinking way, the ideas, the wisdom and ingenuity acquired so far through the activities of Urban Redesign Studies Unit.

In the last, please tell us your expectation to the students.

Ogawa: Like what I said before, I really want the students to be technicians who can understand people's feelings. The design in the name of Urban Redesign Studies Unit should be made sincerely for the victims and afflicted areas but not the one ignoring them. Besides, it's important to have future perspective for the design because the victims are going to lead their lives there. Again, please think seriously for the victims and whatever your job is, wherever you go, from your position, think what you can do for the disaster areas with a strong will, with persistence, not to be defeated and work hard. I would like to see students growing into such strong technicians.

Oda: I agree with what Mr. Ogawa said. Meanwhile, I also want the students to know that sometimes, practice done on the site using knowledge acquired would fail but please keep creating the next plan and continuing the project. Additionally, I hope you not to work in a limited range but remember the importance of network and in this way going into the society. For this, you can make full use of the unit. Last but not least, let's aim to be an organization further upgraded. Maybe the same thing can be said for the teachers of this studies unit, but I think the success of Ms. Imoto, who is now in front of me, can show the growth of the students. I look forward to continuing the collaboration with you.

January 2018 in Tokyo
(Interviewer/Editor : Saori Imoto)



「減災・復興実践学」

DISASTER MITIGATION AND RECOVERY DESIGN

復興デザイン研究体は、2014年度より「減災・復興実践学」を設立し、社会基盤学、建築学、都市工学専攻の分野を横断した教育を実践している。

ここでは必修科目であるスタジオや、履修生による修士論文の成果を中心に、教育プログラムの取り組みについて紹介する。

専攻横断型教育プログラム

減災・復興実践学の概要

Outline of "Disaster Mitigation and Recovery Design"

1. 専攻横断型教育プログラム「減災・復興実践学」概要

本教育プログラムは、大規模災害に対する防災・減災に関わる技術と被災時の復興過程における地域や都市の特性を考慮した統合的な計画・デザイン技術を既存学問分野の壁を越えて実践的に習得することを目的とする。世界で起こりうる多様な災害の対応において、様々な形で平時から関わり、また災害時には復興プロセスにおいてリーダーの役割を果たすことのできる人材の育成を目指し、社会基盤、建築、都市工学の3専攻および新領域、生産研の教員が連携して運営を行っている。

A. 巨大水災害コース

巨大水災害コースでは、水害減災設計学、耐水建築学、水害減災都市システム学の三分野を柱とする新たな減災学理を構築し、大学院レベルの実践的研究と社会基盤学、建築学、都市工学の三専攻横断型の講義・演習を通じて、巨大水災害の軽減に資する教育・研究を展開する。

B. 復興デザインコース

復興デザインコースでは、近年多様化する災害からの暮らしの復興のために必要な社会技術を会得し、なおかつ柔軟に連携できる人材の育成を目指している。社会基盤学、建築学、都市工学の三専攻を中心としながら、復興の現場で実践に取り組んでいる

多様な主体と協働し、都市・地域・コミュニティ・国土レベルで展開可能な空間モデルを構築し、実践へと展開する。

2. カリキュラム

両コースのカリキュラムは次頁図に示す通りである。両コースともに必修科目となっているのは演習（スタジオ）であり、本教育プログラムの中心として位置付けられる。ここでは、専門の異なる履修者が協働してフィールドワークを実施し、災害復興に関する提案を行っている。

また、特に「復興デザイン学」や「復興建築計画論」などでは、学外の研究者や実務者を招聘して講義いただいております。本分野に関わる基礎知識、さらには実務を通して得られる応用的な知見について理解を深めることが可能となっている。

3. 修了要件

両コースともに12単位以上を取得し、かつ修士論文研究の発表会を修めた学生は、各専攻で授与される課程修了証にあわせて「減災・復興実践学教育プログラム修了認定証」が授与される。2017年度にはA. 巨大水災害コースを4名が、B. 復興デザインコースを2名が修了し、修了証が授与された。

1. Trans-disciplinary educational program, Disaster Mitigation and Recovery Design.

This educational program aims to deliver practical skills across conventional disciplines, to handle disaster prevention and disaster mitigation for large-scale disasters, and to create integrated plans and designs considering characteristics of each region and city at each stage of post-disaster restoration. It's jointly run by faculties from three departments of Graduate School of Engineering (Civil Engineering, Architecture and Urban Planning), Graduate school of Frontier Science, and Institute of Industrial Science. Students who have finished this program are expected to play a leading role for various disasters of the world, both at the process of recovery after the disasters and at daily bases.

Course A - Disaster Mitigation Strategy against Major Flood Disaster Course establishes Disaster Mitigation Studies around three disciplines: Flood Disaster Mitigation Design Study; Hydro-Resistant Building Study; and Flood Disaster Mitigation Urban System Study. It deploys educations and researches for major flooding disasters by practical studies of Graduate School level and trans-disciplinary lectures and seminars.

Course B - Recovery Design for Urban Sustainability Course aims to yield professionals who are capable of obtaining required social technology for restoration of living from various disasters of recent years, while collaborating with stakeholders flexibly. It cooperates with various stakeholders of actual restoration process, constructs applicable space models in different scales, and deploys it to practice.

2. Curriculum

Curriculum of both courses are shown in next page. Studio is the core of this education program, and mandated for both courses. Students from different discipline collaborate at fieldwork and make proposal for disaster restoration.

Some class offers lectures from scholars and practitioners outside of this university, for basic knowledge of this field and practical insights from actual work.

3. Requirement for certificate

For each course, Certificate of the Education Program of Disaster Mitigation and Recovery Design will be awarded to students with more than 12 credits who also completed presentation of master thesis. In 2016 school year, the Certificate was awarded to 7 students of Course A and 3 students of Course B.

減災・復興実践学教育プログラム 授業一覧 Disaster Mitigation and Recovery Design List of classes

開設専攻 Department	科目名 Classes	単位 Credit	履修区分 Type of classes	担当 Instructor
A コース ▶ 巨大水災害軽減学分野 Course A				
共通 Common	巨大水災害軽減学演習 Seminar of Flood Disaster Mitigation	2	必修 Required	田島、加藤、佐藤、大月 Tajima, Kato, Sato, Otsuki
社会基盤学 Civil Engineering	水害シミュレーション学 E Flood Disaster Simulation E	2	コア科目 Core	田島 Tajima
	自然災害と都市防災 Natural Disasters and Urban Disaster Management	2	コア科目 Core	日黒、清田、沼田 Meguro, Kiyota, Numata
	水圏学プロジェクト Hydrospheric Science Project F	2	コア科目 Core	芳村・田島 Yoshimura, Tajima
建築学 Architecture	耐水建築構造学 Hydro-Resistant Building Structures	2	コア科目 Core	森村 Kuwamura
	構造信頼性工学 Structural Reliability	2	コア科目 Core	高田 Takada
都市工学 Urban Engineering	都市防災特論	2	コア科目 Core	加藤、廣井 Kato, Hiroi
	地域安全システム学	1	コア科目 Core	加藤 Kato
	都市水害とリスク管理 E Risk Management of Urban Flood Disaster	1	コア科目 Core	古米、福士 Furumai, Fukushi
B コース ▶ 復興デザイン学分野 Course B				
共通 Common	復興デザインスタジオ Urban Redesign Studio	4	必修 Required	窪田、羽藤、本田、大月 Kubota, Hato, Honda, Otsuki
	復興デザイン研究コロキウム Colloquium for Master's Thesis E	2	必修 Required	窪田、羽藤、本田、大月 Kubota, Hato, Honda, Otsuki
建築学 Architecture	設計製図第 1B 又は設計製図第 2B ※ Architectural Design 1B/2D	4	コア科目 Core	西出、大月 Nishide, Otsuki
都市工学 Urban Engineering	復興デザイン学 Urban Redesign Study	2	コア科目 Core	窪田、羽藤、本田、大月 Kubota, Hato, Honda, Otsuki
共通 Common	復興デザイン実践学社会接続演習 Redesign Studio - Social Connection for Implementation	1	コア科目 Core	窪田、羽藤、本田、大月 Kubota, Hato, Honda, Otsuki
新領域(柏) Frontier Science (Kashiwa cam.)	災害とリスクの過程分析 I E / II E Disaster and Risk Management I E / II E	各 1 each 1	選択 Recommended	本田、堀田 Honda, Horra
	国際協力における数理分析手法 I E / II E Mathematical Models for International Project Management I E / II E	各 1 each 1	選択 Recommended	本田、堀田 Honda, Hotta
A・B コース共通 Course A&B				
社会基盤学 Civil Engineering	河川工学 E Advanced River Engineering E	2	選択 Recommended	知花 Chibana
	海岸水理学 E Coastal Hydrology	2	選択 Recommended	下園 Shimozono
	水文学特論 E Advanced Hydrology E	2	選択 Recommended	沖、沖、芳村 Oki, Oki, Yoshimura
	海岸工学特論 E Advanced Coastal Engineering F	1	選択 Recommended	下園・田島 Shimozono, Tajima
建築学 Architecture	復興建築計画論 Architectural Planning for Disaster	2	選択 Recommended	大月 Otsuki
	木質構造学 Timber Structure	2	選択 Recommended	藤田 Fujita
	建築防災計画 Building Fire safety Design Engineering	2	選択 Recommended	野口 Noguchi
都市工学 Urban Engineering	水質汚濁制御基礎 E Fundamentals of Water Pollution Control	1	選択 Recommended	古米 Furumai
	環境管理適性技術論第 2 E Appropriate Technology for Environmental Sanitation II	1	選択 Recommended	島崎、大野、浅見 Shimazaki, Ono, Asami
	都市設計特論第 3 Advanced Course in Urban Design III	2	選択 Recommended	窪田 Kubota

A コース、B コースともに、上記科目から合計 12 単位以上を取得し、修士論文発表を修めたものについて修了を認定する。

巨大水災害軽減学コース → 必修科目 2 単位、コア科目 3 単位以上

復興デザイン学コース → 必修科目 4 単位、コア科目 5 単位以上を、取得することを条件とする。

ただし、他の群の必修科目の履修単位は、上記 12 単位中には含まないこととする。

※設計製図第 1D 又は設計製図第 2D の中で開講される「復興建築スタジオ」を履修することを条件とする。

夏学期・復興デザインスタジオ (B. 復興デザインコース 必修科目)

東日本大震災からの復興計画レビュー

Review of Recovery Planning after Great Easet Japan Earthquake

担当教員：窪田亜矢、羽藤英二、本田利器、大月敏雄、井本佐保里、萩原拓也 TA：益邑明伸、須沢栞、渡部美香
履修者：仮設住宅班／小津宏貴、陳嬖君、水上俊太（建築）、岡山紘明、永門航（都市工）公共空間班／芦原智也、菊澤拓馬、飛松嵩人（建築）、伊藤智洋、清水浩晃（都市工）、安富佳菜子（社会基盤）、福田泰之（新領域）・高台住宅班／足立壮太、櫻井浩貴、二居佳司、松田涼（建築）、新妻直人、中戸翔太郎（都市工）山野 忝成（社会基盤）・低地海辺班／植竹悠歩、海老原利加（建築）、橋富一博（都市工）、山本正太郎（社会基盤）、成潜魏（新領域）



5月のスタディツアーの様子。女川町では観光協会の方に復興した駅前空間などを案内いただいた。

スタジオの主旨

本スタジオは、発生から6年が経過した東日本大震災からの、現時点での今次災害の復興計画やその策定プロセスを整理し、理解を深めるとともに、今でこそ行いうる、東日本大震災からの復興への提案を行うことを目的とし、計24名の修士生が履修した（2017年4～7月）。

スタジオは2017年4月10日にオープニングセッションとして、建築・伊藤毅先生から講演「危機と都市」を頂くとともに、元大船渡副市長・角田陽介氏（現UR）に大船渡市の復興について話題提供いただいた。また、5月14～15日に、東北スタディツアーとして、宮城県仙台市・岩沼市・石巻市・女川町を訪れ、被災や復興の状況の調査と東北工業大・新井信幸先生をはじめ、地元行政、市民、

コンサルタント、事業者の方々からお話を伺った。提案は仮設住宅、公共空間、高台住宅、低地海辺の4班にわかれて作成した。

最終成果は7月10日には伊藤先生らを招いて学内発表を行うとともに、7月31日に、提案の対象地とした仙台市・女川市に分かれて現地発表会を行い、地元の方々と議論を行った。本稿では、現地で行った最終成果発表会の質疑の様子を詳報する。（提案内容は、掲載のプレゼンパネルを御覧ください。）

Objective of this studio

6 years have passed since the Great East Japan Earthquake occurred. By organizing and deepening the understanding towards the reconstruction plans and the decision processes of the disaster at current stage, the studio aims to make better proposals under careful consideration for the recovery of the Great East Japan Earthquake. 24 students in total have attended the course from April

2017 to July 2017.

As the opening session, on April 10, 2017, Professor Ito from department of architecture gave a lecture titled “Crisis and City”. And Mr. Tsunoda, the former deputy mayor of Ofunato City (now UR) provided topics on the reconstruction of Ofunato City. Students paid a visit to Sendai City, Iwanuma City, Ishinomaki City, and Onagawa Town from May 14 to 15 as the Tohoku study tour, in which they investigated the situation of the disaster damage as well as the reconstruction, and received talks from local governments, residents, consultants and project operators including Professor Arai from Tohoku Institute of Technology. Students divided into 4 groups and respectively made a proposal for temporary housing, public space, high-platform housing and lowland seaside.

Final presentation was made on July 10 at the campus inviting Professor Ito and others. On July 31, it was held again in Sendai City and Onagawa Town, which are the target areas of the proposals, followed by discussion with local people. This article will report the details of the Q&A on the local presentation. (As for the contents of the presentation, please refer to the presentation posters.)



持ち寄るまちなか

復興計画の課題

各施設の機能的分離

各公共施設には調理室や食堂、多目的室といった機能がそれぞれに設けられている。人口減少傾向にある町においては、同じ用途に資する機能は一元化することで、より多くの人が集まるだけでなく維持管理費の削減も見込める。

	小中学校	児童センター	コミュニティセンター	まちなか復興センター
調理室	○	○		○
多目的室	○		○	○
児童センター 一階ホール	○		○	

個人商店の再開困難

仮設商店街として賑わってきた「きぼうの鐘商店街」は今夏の移設が決まっている。この時機に自主再建する商店もある一方で移設先に移る店舗もあり、個人商店再建の促進に向けてもう一步背中を押す仕組みを考えたい。



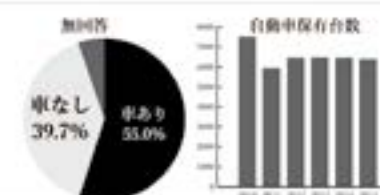
各施設の物理的分離

まちなかの施設は、造成した高台と道路間の高低差や施設間の距離で互いに隔てられている。例えば町の人が病院や役場で用事を済ませた後等の移動が促進されれば、まちなかに人が集いやすくなる。



まちなかへの交通手段

高台の住宅からは急勾配の坂を経てまちなかへ向かう。交通手段は自家用車中心である一方、震災直後は車両保有率が減少、その後多少回復したものの高齢化を背景に家族の送迎等に頼る人も多く、公共交通の見直しが図られている。



コンセプト「持ち寄るまちなか」



持ち寄る 公共機能をまちなかに
民間が機能を担う
町民が活気ある町になる

現在の復興計画で生じている「分離」を抑えなくなったまちなかでの復興を促進するため提案する。高台のみにある公共施設を低地への行動範囲をまちなかに下ろしてくる。公共を行うことで、公共の負担を減らし民間の再建を促すことにより町民の移動抵抗を減らし、よりよくなるようになる。町民が多く訪れるようになり、満ちた空間になる。

対象敷地

女川町

三陸海岸の南端に位置する女川町は、豊かな漁場に恵まれた漁業のまちとして栄えてきた。またその地形的特性から何度も津波被害に遭い、その度に復興を遂げてきた。港町として、海の恩恵と天災の脅威を同時に受け入れてきた小さな町である。

女川の「まちなか」

女川町の中心部である女川浜地区は、東日本大震災での津波によりゼロからの復興を余儀なくされた。町有地や一部の私有地では既に着工しているものの、まだ計画決定段階にある土地も多い。

本設計は、女川町の「まちなか」を対象として、海とともに歩む人口減少自治体の一つの方向性を示すものである。



女川の変容

震災前

女川のまちなかでは、町内でも貴重な平地として、多くの人々が住み働いていた。軌道沿いや橋下には小さな商店や飲食店が並び、大きな公共施設は内陸側に作られた。



被災

建物が沿岸部に集中していたことが災いし、東日本大震災では三陸沿岸の中でも大きな被害が生じた。20mを越す津波は多くの建物を飲み込み、元のまちなかの姿はなくなった。

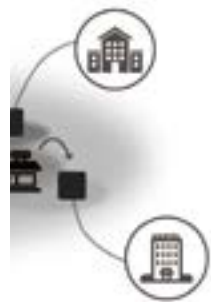


震災後

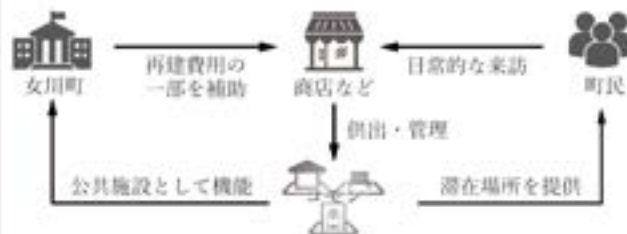
「海を眺めて暮らすまち」をコンセプトとした復興計画では、防潮堤でなく高台移転を選択した。元のまちなかは災害危険区域に指定され住むことはできなくなった一方で、プロムナードをはじめとする全く新しい空間が作られた。また町役場や町内唯一となる小中学校・病院など、公共施設が集約化されることになっている。



「まちなか」提案



コモンの供出



各商店・事務所などが再建する際に、公共に資する機能=コモンを組み込む。これに対し町が再建費用を助成することで再建を容易にするだけでなく、公共施設の維持管理費の抑制、まちなかへの町民の来訪の促進などの効果も期待できる。

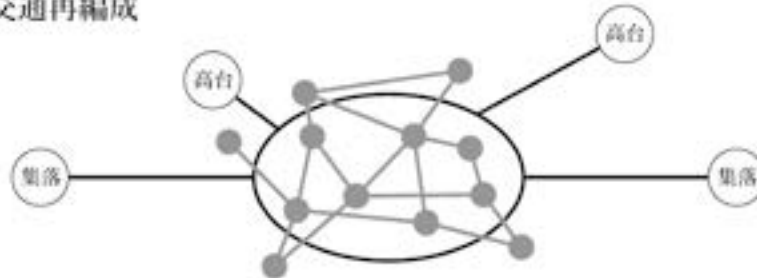
まちなかに持ち寄る

と持ち寄る

と持ち寄る

別しながら、人が住める「持ち寄るまちなか」にも広げることで、人々の機能の一部を民間が担い、交通を再編成す日常的にまちなかに来たまちなかは、話気に

交通再編成



小型バス



small mobility

高台や集落部とまちなかを結ぶ公共交通として小型バスを導入し、まちなかでのルートを改めることで利便性を向上させ、町民を呼び込む。まちなかでの細かな移動には近年開発段階に有る small mobility を使い、コモンとしてカーポートを設置しながら、まちなかでの回遊性を高める。

手法と空間のイメージ

地域を魅力的にするコモン

-  **オープンガーデン**
街区内で土地を出し合い中庭を整備
高齢者の休憩や小学校の遊び場に
-  **特別教室 (調理室、木工室など)**
各店舗・施設に教育系機能を準備
学校の授業や生涯学習などに利用
-  **ケア施設・リハビリ施設**
理学療法士が常駐する施設を設置
高齢者の散歩や体操と組み合わせる
-  **宿泊施設**
建物の2階を宿泊できる空間に
観光客、短期滞在者、企業家など

case1:

飲食店が地域のキッチンに

飲食店の厨房を学校・生涯学習施設の調理実習や住民のお茶っこの開放し有効活用。

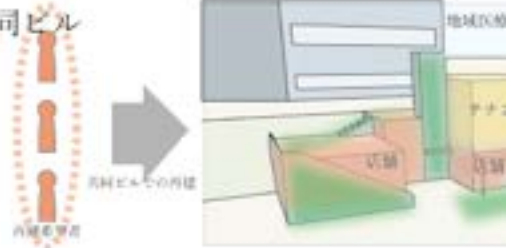


Time	10	12	14	16	18
平日 A	午後	お茶っこの時間	午後		18
平日 B		Lunch	お茶っこの時間		18
休日		Lunch			18

case2:

病院とまちをつなぐ共同ビル

階段・EVを病院来訪者へ開放し、扉の上下をつなげる。同時にバスの拠点を低地に設け来院者をまちへ誘導する。



中心となるまちづくり団体の立ち上げ

まちを一つのまとまりとして機能させるためにまちづくり団体が活躍。空き店舗の流通などにも寄与する。

業務内容 再建や新規出店時のコンサルタント
行政・民間と連携しイベント実施
コモンのとりまとめ

- 宿泊
- カーポート
- 高齢者ケア



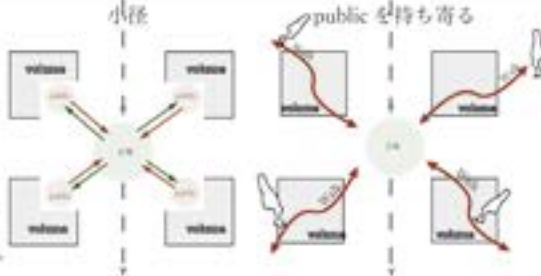
公共機能を持ち寄る

集約された公共施設から、いくつかの機能を新しい交通とともに街並みを作っていく。



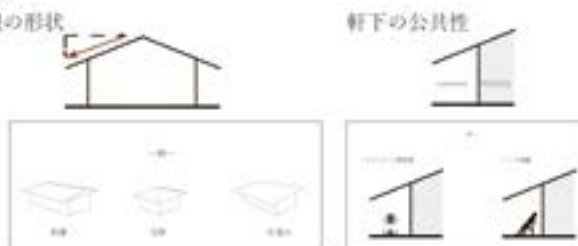
平面ガイドライン

各建物間に動線を通す
各建物と周辺の広場をつなぐ
役割を果たし
回遊性を持たせる
各建物の一部をpublicとし、中心の広場や道と連続させる。



断面ガイドライン

駅前プロムナードの軒根の形状
配屋根をデザインコードとして用いる。
軒を伸ばし、軒下空間をcommonに。各建築物により多様な軒下空間の使い方を考える。



「公」と「私」の混在

道路側と敷地側を連続。
中央の広場や周囲の街路空間に向けてパブリックな機能を配置する。



詳細イメージ





対象敷地：女川町横浦地区

—集落跡地を活用した漁業主導型居住地復興計画の提案—

提案の背景

現状唯一の選択肢である高台移転の再考

建設コスト

高台移転希望戸数：17戸
 造成面積：26,600㎡
 高台整備費用：9億4615万4千円
 低地買収費用：6938万4千円

総費用：10億1541万8千円
 1戸あたり：5973万円

再建スピード



発災から入居まで6年以上
 集落人口の減少

職住分離と集落空間の喪失

1. 職住近接型ライフスタイルの喪失



- 2. 旧集落空間の空地化
- 3. 海一浜一神社とつながる祭祀空間の断絶
- 4. 高台造成による環境負荷の増大

提案の目的

高台移転に代わる漁業集落再建方法の提示

既存制度

~~防災集団移転促進事業~~

- ・5戸以上の集落が対象
- ・高台への移転
- ・移転前の地区への居住禁止

漁業集落防災機能強化事業

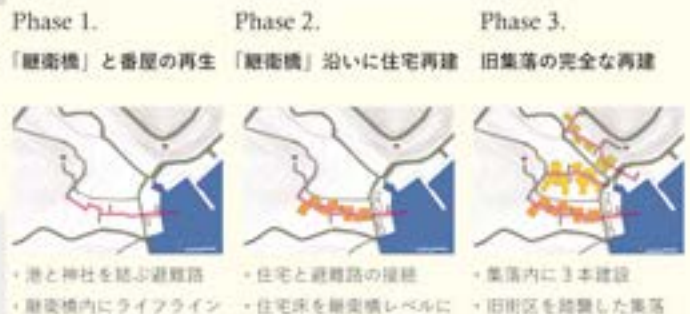
- ・50人以上の集落が対象
- ・盛土等による嵩上げ
- ・移転前の地区にも居住可能

提案

- ・漁集制度を用いた
 - ・盛土工事をしない
- 集落再建の新工法

集落再建の具体的プロセス

つぐもりびし
 「継ぎ橋」×「番屋」



継衛橋の役割と配置計画

	<p>平常時 公共交通に接続する歩行者専用道路 住民自らのメンテナンスによる共助の象徴</p>
	<p>L1 津波発生時 避難路・一時避難場所として機能 漁業の陸上作業の安全性も向上 迅速なライフラインの復旧</p>
	<p>L2 津波発生時 神社や高台への二次避難の経路 盛土をしないことで適上高さの抑制</p>

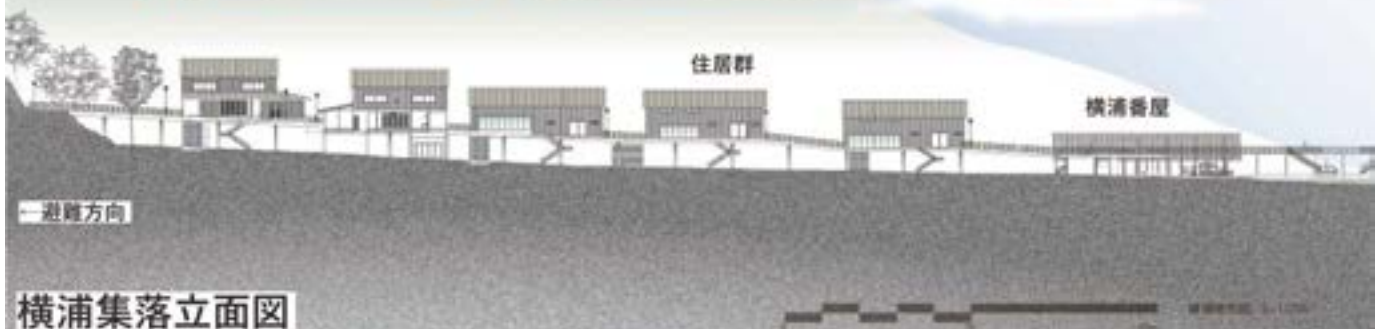


継衛橋と住宅の空間像

		
--	---	--

横浦番屋

継衛橋の先端に位置し避難路に接続するだけでなく、2階部分に仮眠所を併設するなど、漁業の安全性を高める。集会所を併設し、漁村のコミュニティの核になる。



横浦集落立面図

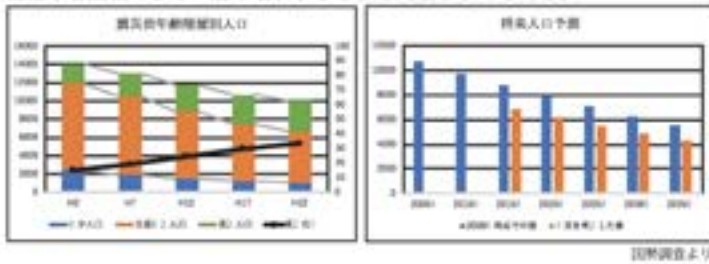
Onagawa Trans-Port

足立・櫻井・中戸・二居・新妻・松田・山野

課題

■人口動態から

被災により、人口減少、少子高齢化問題に歯車がかかる。
自動車を運転できない層の増加することを問題として考える。



■都市機能の分化

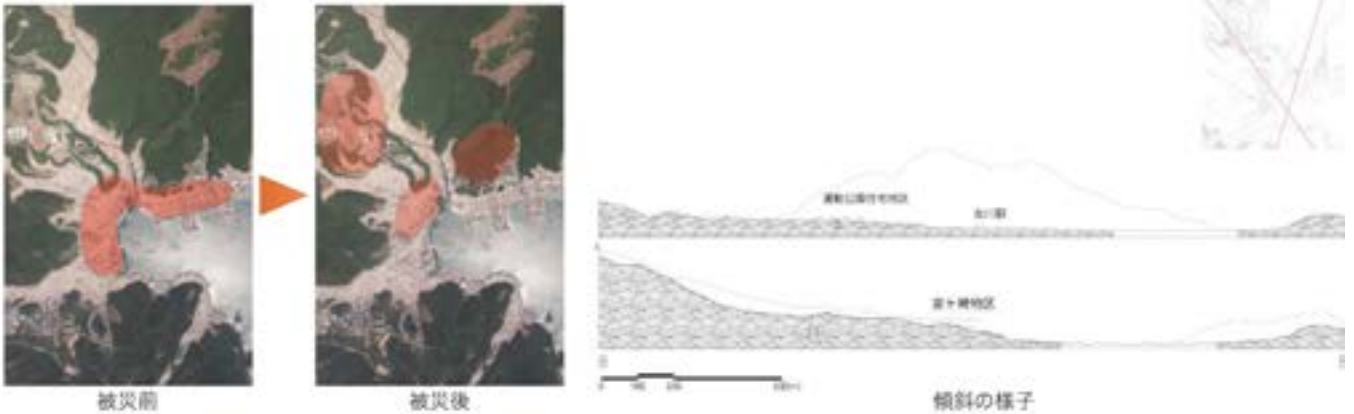
復興計画のゾーニングをみると都市機能が分化していることがわかる。高台では、住宅地以外の非居住機能が入りにくい。



復興計画のゾーニング
〔国土復興計画〕平成23年

■水平・垂直方向での分化

高台移転により、垂直・水平の両方向で分化が発生する。徒歩での移動が困難になり、自動車交通が必須になる。



提案

■高台/低地/既成市街地それぞれで拠点 (Port) を作る

それぞれの拠点を結ぶネットワークとして住民バスとコンテナを利用する。

バス・コンテナを介して拠点間で人・モノ・空間が移動し、機能が移り変わる (Trans)



拠点を要所に配置



【被災前】
多様な機能が混在。人・モノの徒歩や自転車での行き来があった。



【現状】
高台移転により町の中で機能分化が発生。居住の場と消費・生産の場が分かれる。



【提案】
高台住宅にも多様性をもたせて消費・生産の場として活用できるようにする。

サービスの種別










	専門的サービス	住民によるサービス
コンテナを空間として使う	 <ul style="list-style-type: none"> ・診療・喫茶店 ・床屋 <p>拠点に機能が備わったコンテナとサービス提供者が移動してくる</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・商店(食料品、日用品) ・クリーニング ・古着屋(古着回収) ・修理 <p>商店などの機能が備わっているコンテナが来て、高田の住民が働き手となる</p>
拠点側の屋内空間(集会所)を使う	 <ul style="list-style-type: none"> ・保育・託児 ・喫茶店 ・マッサージ <p>サービス提供者が高田の空間を使用</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・移動書庫 ・学習塾 ・教室、工房 ・ギャラリー ・体験教室 <p>住民同士のコミュニケーション、知識の共有の場としてのプログラムあるいはモノの集積</p>

■ 移動して来るもの ■ 高田側のもの

1週間の流れ

	月	火	水	木	金	土	日
高田駅前	日曜日	商品		商品	商品	商品	
高田駅前	日曜日	商品	喫茶店	商品	商品	商品	商品
高田駅前						喫茶店	
高田駅前						喫茶店	

長期的なシステムの流れ

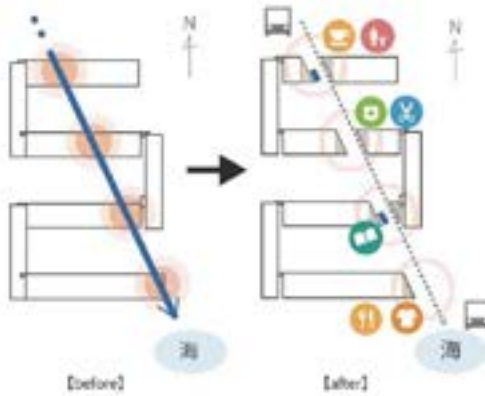
	第1段階	第2段階	第3段階
システム	 <p>外に資源が流れている初期段階では、組合を作り、NPOや行政の支援を受けながら組合がシステムを動かす始める</p>	 <p>システムが軌道に乗り地域内の流通が増加していく段階で支援組織は離れ、新規事業者がやってくる</p>	 <p>拠点の魅力が増加し、新規居住者や新規機能が現れる。売り手と買い手を両方扱う人も現れ、人口減少した段階でもシステムは動き続けることができる</p>
主体	 <p>買い手 売り手</p>	 <p>買い手 売り手</p>	 <p>買い手 売り手</p>
流通	 <p>地域外流出 地域内流入</p> <p>1 地域内流通</p>		

運動公園住宅

海への軸線上にコミュニティ形成の拠点を創出する

既存の軸線に沿って各種に吹き抜けを持つコモンスペースを設置する。軸線に沿ってバス路線を通すことにより、各コモンスペースがヒト・モノ・コンテナの集まる場となる。

コモンスペースを吹き抜けに面して設けることにより、どこからでも軸線におけるにぎわいを見通すことができる。



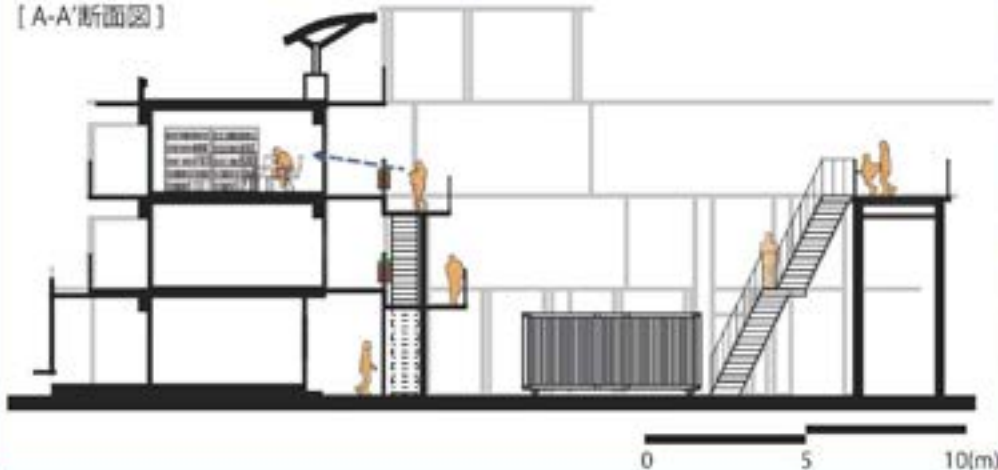
吹き抜けに面したコモンスペースは、

- 4F: 住戸部テラス
 - 3F: 井戸端スペース、シェアハウステラス
 - 2F: テナントスペース、個人店舗
 - 1F: ふれあいカフェ(既存)+機能が入れ替わるport
- などとして様々な形で利用される。

[1,2,6号棟 各階平面図] ■ テラス



[A-A'断面図]



■ 女川での新たな1日の暮らし

例1:
運動公園住宅住民Aさん
(30代女性、二児の母)

- 08:00 小学生の息子を見送り
- 08:30 娘を保育所に預ける
- 10:00 喫茶店でパート
- 16:30 息子が塾に訪れる
- 17:30 息子と一緒に帰る
- 18:00 娘を迎えに行く
- 18:30 帰宅

port1: 運動公園住宅

- 08:00 息子の見送り
- 18:30 帰宅
- 09:30 診療所に訪れる
- 12:00 手芸教室に来ていた知人と世間話をする

port3: さぼろのかね

- 10:00 喫茶店でパート
- 16:30 息子が塾に訪れる
- 17:30 息子と一緒に帰る

既成市街地



宮ヶ崎

高台の暮らしと市街地機能をつなぐ

宅地中央に通る歩行者専用道路は宮ヶ崎住民にとっての主要動線である。これとバス動線との結節点に port を設け、高台住民の懸いの場を設計する。



[予想される課題]

計画宅数高:50~67m → 低都市市街地への移動が困難
 人口規模:87戸(およそ200人) → 商店等の出店が困難

高台の暮らしと市街地の機能をつなぐ必要がある

例2:
 宮ヶ崎地区住民Bさん
 (70代女性、息子世帯と近居)

09:30 診療所に訪れる

12:00 手芸教室に来ていた
 知人と世間話をする

12:30 駅前で暮こはん

13:00 プレイパークに来ていた
 息子夫婦と合流

13:30 息子夫婦はマーケットで
 観光客向け商品販売に参加。
 Bさんは孫を遊ばせて見守る

16:30 帰宅



あすんでひらいて

～居場所と持ち場でつながるあすと～



あすとのくらし

岡山・陳 作・絵



団地のおじさんは朝から元気だ！



災害公営住宅に入居したおばあさんの朝。今日は団地の様子を見学に来た。



まずは運動広場で好きなスポーツをやる！



新しい団地にはエレベーターはなかった。階段は重たい。



運動後はやはり仮設風呂でリラクゼーション！



団地の前、おじさんのお話で、おじさんのお話で、おじさんのお話で。



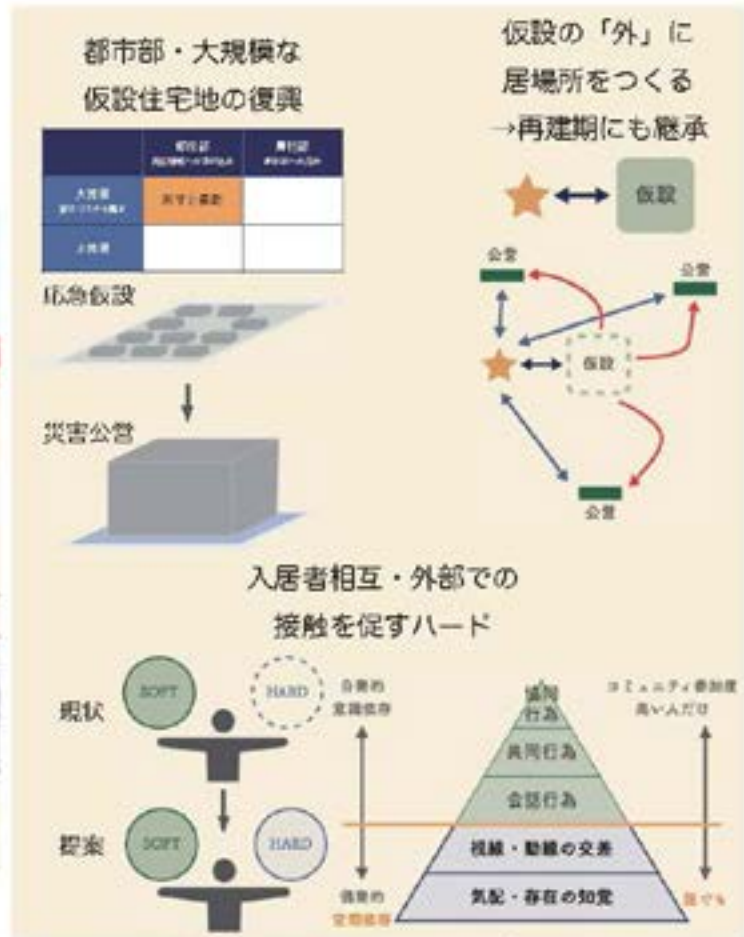
仮設団地に住む元気おじさんの一日

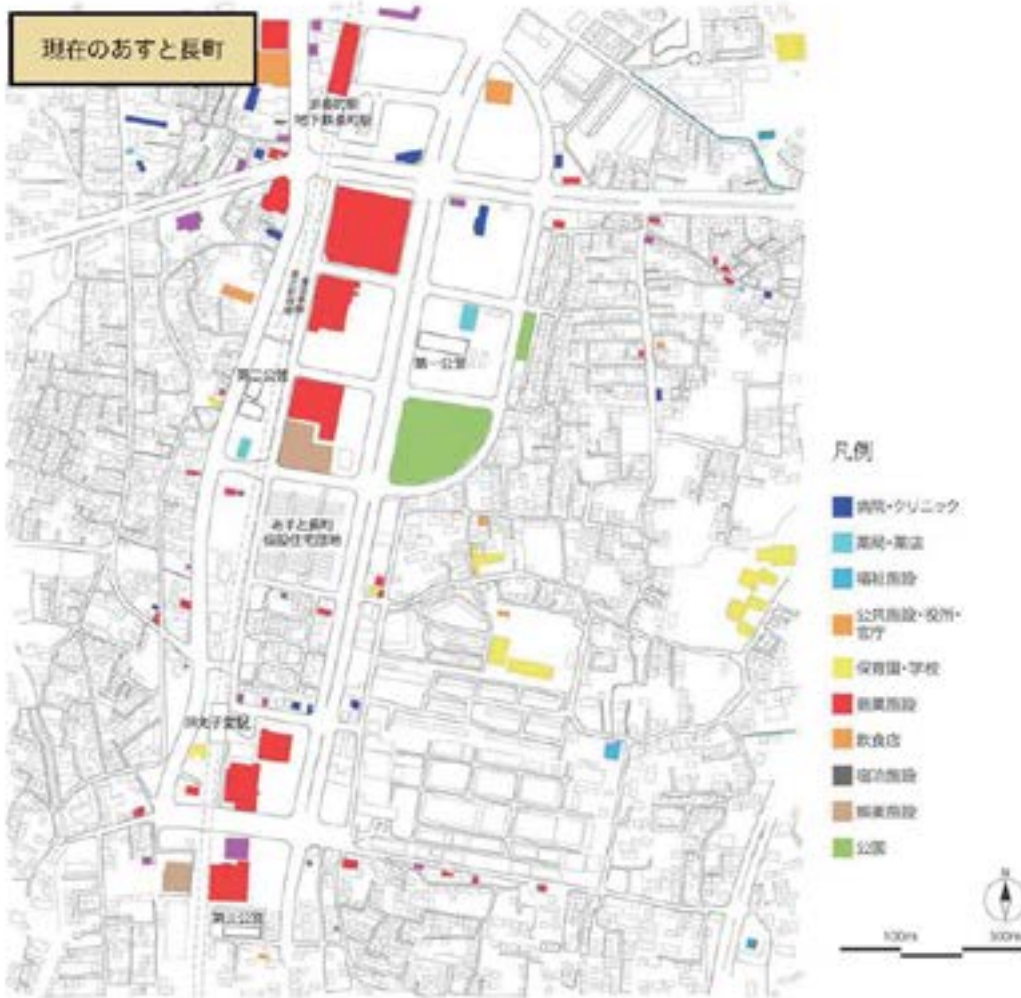


災害公営住宅に住むおばあさんの一日



団地のおじさん、おじさん、おじさん。おじさんのお話で、おじさんのお話で、おじさんのお話で。





■あすとの歴史と取り組み

年代	できごと
アサヒ町	長町周辺は古代の律令体制下置る地
江戸時代	宿場として栄える
昭和期	通物輸送の拠点ヤードとして東北一の規模となる
1987	旧城野にヤード機能が移転
1999	あすと長町地区「あすと長町駅前中心地再開発事業」(R21.7.9)
2011	東日本大震災発生・仮設住宅入居
2012.3	仮設住宅自治会 設立
2012.7	仮設公営住宅棟あすと長町WS 開設
2013.3	仮設住宅住民会 不採択
2018	つながりデザインセンター 開設

■ソフトを支えるハード面の計画

仮設住宅に住み、やがて災害公営住宅に移り住むという流れの中で、あすと長町における仮設住宅地のコミュニティをずっとつづけていながら、まちに溶け込ませていくためのハード面での提案を行う。

仮設住宅の外部に銭湯やふれあいリビングといった居場所や遊歩道などの滞在する場所を設けることで、仮設住宅が取り壊されるときに居場所がなくなるのを防ぐ。同時に、なにごない日常の中で仮設住宅入居者だけでなく地域の人も使える機能を持たせることで、お互いが共に暮らしていける空間作りを行う。

■仮設外部の居場所 - 銭湯

仮設住宅入居当初から、外部に居場所として、仮設住宅入居者を選定した。銭湯で行われる日常することは、地域住民と仮設住宅入居者の交流の場、外部の人と知り合う場となる。

■仮設銭湯初期

仮設住宅地の外部に設けられた銭湯は、住民同士の間で交流の場、外部の人と知り合う場となる。

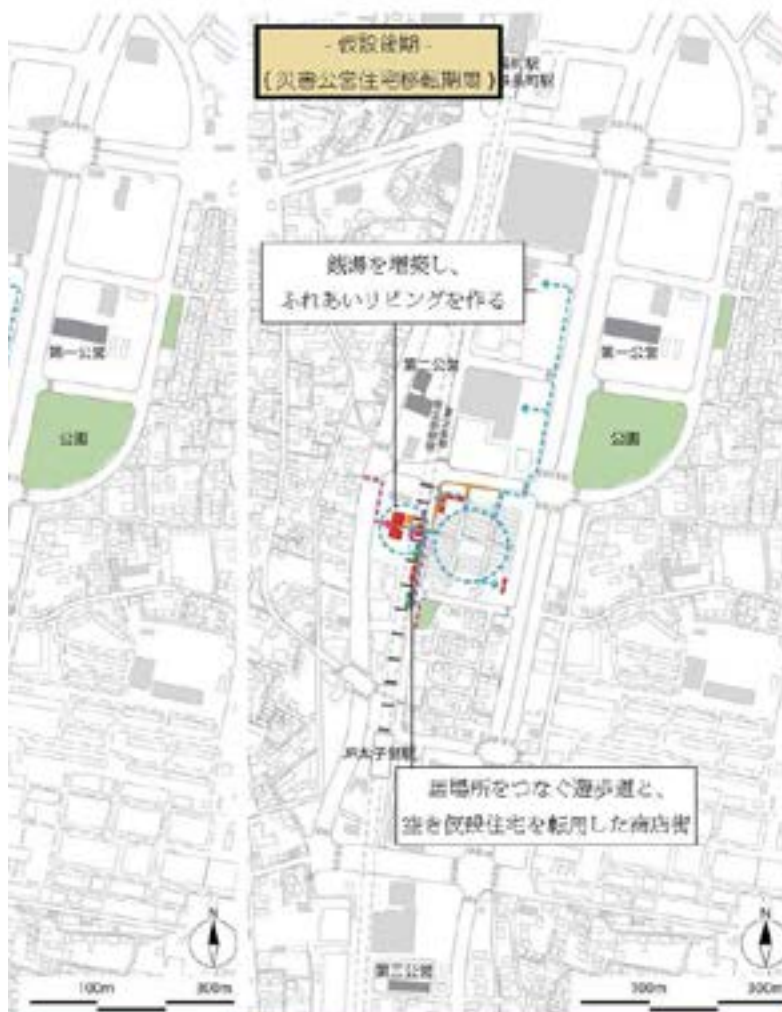
■遊歩道

仮設初期から再建期にかけて、それぞれの地域を繋ぐように遊歩道の整備・緑化を行う。遊歩道はまちにひらいた空間としてみんなが自然に集まり行き交う場所となるほか、地域住民にとっても気軽に訪れられる場所となる。



■銭湯の運用のうつりか

- 【仮設前期】
 - ・基本的な生活行動のための流線
- 【仮設後期】
 - ・健康器具を配置した健康広場の設置
 - ・相談所、ふれあいリビングの開設
 - ・運営を住民に少しずつ委譲し「自分たちの銭湯」にする
- 【再建期】
 - ・地域で暮らし続けるためのデイサービスセンターの開設
 - ・集会所としても利用できるほか、拠点としても活用



場と広場
居場所を作っておく。が共同で使用できる鉄道行為を地域住民と共有する者との距離を縮める。

■遊歩道と仮設転用による交流の場所
災害公営住宅への入居が始まる仮設後期において、仮設住宅地に隣接した交流拠点の存在は転居の際の心理的不安をやわらげる。また、入居者のいなくなった仮設住宅は仮設商店街に転用し、気軽にお店を開ける環境を整えることで、遊歩道や高層下にふれあいの場所を創れる。

■まちに溶け込んでいく空間
再建期には、仮設住宅地の人々は公営住宅に入居し会う機会が少なくなってしまう。しかし、人々が自然に集まる場所と散歩道を外部にあらかじめ作ることで、それらを継続して使い、コミュニティを維持しながら街に開いた空間にしていけることができる。



わり
NPOにより運営
併設
「持ち場」をつくる
サービス機能の追加
NPO、ボランティアの

仮設後期に鉄道を増築し、ふれあいリビングを創れる。ここはふれあいの場となるほか、仮設商店街や鉄道運営スタッフなど住民の「持ち場」をつくるための相談所とする。



再建期にはふれあいリビングと鉄道は合体し、高齢者デイケアの機能を果たす。また太子堂駅前に仮設商店街広場を作り、地域に開くもう一つの交流拠点とする。



仙台市での現地発表の様子（仮設住宅班）



女川町での現地発表の様子（高台住宅班）

仮設住宅班(対象:仙台市 あすと長町)
「むすんでひらいて -居場所と持ち場でつながるあすと-」

住民 A：銭湯は、気軽に行ける場所
でいいと思った。どういった裏付け
があって計画したのか。具体的に実
現するとしたら、その時の手立てを
考えているのか。

学生：生活行為である入浴は、どな
たでも参加できるのでいいと思った。
事例として、建築家によるすぐに建
設できるものがある。企業からの支
援金や NPO 団体からの支援から始め
て、少しずつ地域の住民でも運営で
きるようにする。ふれあいリビング
は、ボランティアの宿泊施設や NPO
の活動拠点や住民のいきいき支援隊
のオフィス、倉庫も防災や避難など
でも利用できるようにする。再建期
は、デイサービスの運営企業、福祉
法人などが管理料を支払う。もし将
来的に運営出来なくても仮設だから
そんなに経済的な影響はないと考え
ている。

住民 A：こうした施設は理想的。町
らしい町になる。サロンに参加でき
ない方も参加できる。

新井信幸先生（東北工大）：買い物帰
りのコースで使えるといいと思う。
少し規模が大きいかも。

住民 B：銭湯の維持費が問題だと思う。

学生：週一回でもいいので受付や掃
除をして、ただで入れるなどをした

らいいと思う。

住民 B：それをつくって誰が管理する
のか。

新井先生：普通は、役所が管理とい
うようになりがちだが、使いにくく
なる。

学生：管理は自分たちでもできるの
で、お金以外は住民たちで行うと考
えている。

住民 A：とはいいつつもお金は重要
だと思う。利用しやすいようにルー
ルが重要。

新井先生：宿泊施設が足りていない
ので、成り立たせるには宿泊施設を
いれてはどうか。

学生：外部からの支援のかたが宿泊
などに利用できるといいかなと思っ
た。

新井先生：時期によって拡張したり
するよい。

住民 A：会員制にするなどお金があ
つまる。ふらっと寄れる、一人でも
時間が空いた時に行ける場所、楽し
かったと思える場所が今後は重要と
考えている。あとは参加型が重要。

住民 D：料金の設定が大事。この辺
の銭湯のように 400～500 円とかは
とらないだろう。

住民 B：銭湯の中で食堂をつくるなど
があればいいのでは。複合すること
が重要。一日券とか半日券とかいろ
いろ楽しみ方がある。

住民 A：散歩できたり音楽聞けたり、

Temporary housing group (Target: Asuto-nagamachi, Sendai City)
"Open Shut Them – Positions and Belonging Place"

Resident A: I thought that the public bath might be a casual place to go. What kind evidence led to this plan? If it is to be realized, what are the actual methods?

Student: I think the good point of bathing is that it is a daily activity for everyone. As an example, there is a type designed by an architect that can be constructed immediately. It can rely on the funds and support by companies or NPO organizations in the beginning and gradually run by residents. Communication living room can provide accommodation volunteers and be the base for NPO organizations, the office for residents' support team. The warehouse is available for disaster prevention and evacuation. In the recovery period, operating companies of day service, welfare corporations etc. can pay the management fee. Even if it cannot be operated in the future, its economic effect wouldn't be big because it is temporary.

Resident A: Such facilities are ideal. It will become a true town. Those who can not participate in the salon can also participate.

Professor. Arai (Tohoku Inst. of Tech.): It would be nice if people can drop by on the way to shopping. The scale might be a bit large.

Resident B: I think that the maintenance fee of the public bath is a problem.

Student: I think that it can allow the residents to use it for free if they can work as the receptionist or do the cleaning even once a week.

Resident B: Who will manage after constructing it?

Arai: Usually, the town office tends to take the responsibility, but it would be hard to use.

Student: The residents can do many things including the management themselves, apart from the money problem.

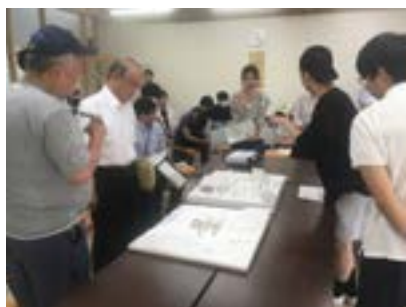
Resident A: But it is important to think about money. Rules are also needed to use it easily.

Arai: There is shortage in accommodation facilities, so how about putting this function in it to make it work?

Student: If it can provide accommodation to external support teams, it will be great.

Professor. Arai: Expansion can be done according to the needs.

Resident A: We can gather the money by applying membership system. I believe that place where you can drop in, where you can go casually by oneself within the fee time, where you can have fun is important in the



女川町での現地発表の様子（公共空間班）



女川町での現地発表の様子（低地海辺班）

ライフスタイルができるとよい。

窪田：提案の趣旨は、もともと長町周辺に住んでいた方と仮設住宅公営住宅に住んでいたかたが溶け込めるかどうかという点だった。

住民A：仮設住宅敷地の外にあったほうが、コミュニティはできるかも。活動がしやすくなる。

遊びにいこうかという感じになる。

住民A：行こうって思わせるような提案がもう少しあるといいのか。

住民C：あすと長町公営住宅の住民の方は、あすと食堂（公営住宅内で定期的に開かれる食堂）などには来るが、だいたい決まった人で、女性の方が中心になる。

住民A：男性はお酒＋カラオケでそれなりに遊んでいけるが、そういった施設はここにはない。また、雨でも散歩できるようなコースがあるといい。たちどまるところがあるとお話生まれる。緑のなかだといい。

新井先生：居場所は一箇所がいいのか、分散という考え方もいいのではないか。大きいお風呂の家が風呂を開放するとか、「住み開き」という考え方がある。あすと第2公営住宅では、他人の家を自分の家のように利用している方もいる。

住民B：今の公営住宅には、フリースペースがあるが、水回りがないので使い勝手が悪い。

新井先生：（仙台市の公営住宅は、公

募買取型で整備されたものもあるが、）そういったフリースペースのような設備が募買取の審査時に点数が高かった。空間提案だけになってしまっていた。居場所の考え方というと、毎日働いている方が考えるのはサードプレイス。高齢者の方とは居場所の概念が違うので、毎日通えるところがいいのかもしれない。それぞれ求めるものが違うのではないかと。

学生：今回の提案は、あすと食堂での食事会に来ている方はそれなりにコミュニティが出来ていると考えている。そうでない方、なかなかでてこない方を焦点にあてようと考えた。そうなった時に習慣、生活の一部でかわされる顔合わせがあるかと思つた。

住民A：でてこない方は、もうどうにもならない。地域で考えるには問題のレベルが高い。公共のセクションでしっかり考えるにも必要もある。また無理やり場所に誘っても続かない。好きな場所にしかいかない。出入り自由いつでもきてOKという感じにしないと続かない。あすと食堂に来てくださった方には、何をしたいかを話し合う。自分たちの力でやっていくという意識が重要。それを引き出すのが、ある程度先に活動しているものの役割。

学生：気持ちを言えるようにするの

future. And it should be participation type.

Resident D: The setting of the fee is important. It shouldn't charge 400 or 500 yen like the public bath around.

Resident B: I wish there would be a canteen inside. It is important to combine the facilities. There can be various ways to enjoy, such as one-day ticket or half-day ticket.

Resident A: It's good to have many kinds of lifestyles there like walking around and listening to music.

Kubota: The aim of the proposal is to mix the people who originally lived around Nagamachi and people that lived in the temporary housing.

Resident A: Then it's better to have it outside the temporary housing, which can promote the development of community and easy to hold activities. In this way residents may feel interested.

Resident A: Maybe there needs a few more suggestions to make it attractive.

Resident C: The residents of Asuto-nagamachi Public Housing often come to the dining hall (dining hall opened regularly inside the public housing), but generally they are fixed persons and mainly are women.

Resident A: Men would come to play if there is alcohol + karaoke, but such facilities can no be found here. In addition, it is good to have a walking course despite the rain. Communication would start as there are places to stay. And I hope the place is with green.

Arai: As for the belonging space, one big space is better, or the idea of several separated places is more easy to use? There is something like "open the living", for instance the house with a large bath opens it to share. In Asuto-nagamachi Second Public Housing, some people use others' houses like their own houses.

Resident B: The current public housing has free space, but it is inconvenient because there is no water section space.

Professor. Arai: (Some of the public housing in Sendai City was prepared by purchasing public-offered type), but equipment like such free space got high points at the time of inspection. Then it only became a proposal of space. As for the belonging place, people who work every day would like to have a third place. Because the concept of belonging space is different from elderly people, the place that can go to every day may be good. Each has different demand.

Student: In our proposal, we take those who come to the dinner party at Asuto dining hall as people within the community. So we



仙台市あすと長町では、自治会長の飯塚さんに被災から現在までの話を伺った。



石巻市では、街づくりまんぼうの荻谷さんに中心市街地の復興状況を案内いただいた。

が大切ということか。

住民 A：言えるような環境が大切。

新井先生：選択肢があるといい。空間だけではなく、ネットの場でもいい。

窪田：住み開きできる、地域の方をもてなすような空間を住棟レベルで提案できるとよかった。

高台住宅班（対象：女川町）

「Onagawa Trans-Port」

白川：具体的に運営するとなると大変なのではないかと思った。そのあたりは何か考えているか。

山崎：ポートは中心市街地でもつくるのか。

白川：ポートをつくる意義、高台間を移動する意義はあるか。それぞれの高台の色みたいなものが必要ではないか。

学生：それぞれの高台で事業再開するための受け皿として考えている。そういった人が出す色が、各高台の色になるのではないかと考えている。本格的に事業再開が難しい事業者などのお試的な店舗としての意味もある。

山崎：お試的な所ところが大きいのか。機能を中心部絞ってそのサブ的なものなのか。

学生：中心部の店が高台へ移動販売することも考えている。売り手を高台の住民を雇って担えないかと考え

ている。

酒井：ユニークな提案だった。運動公園住宅にこうゆうスペースがあると交流が生まれると思う。公共の施設では、こうした空間はなかなかできない。利活用するには、現行の法制をどのように利用すればいいのか。

高台に暮らし、自動車を使えない人をどのように移動させればいいのか。

石森：移動することが難しい人が増えるのは全国であると思うので、面白いと思う。かけていると思ったのは、システムの各段階でもうすこし具体的な言葉で目標を達成した段階を示してほしかった。例えば、「軌道に乗る」ということはどんな感じなのか。私のイメージでは、宮ヶ崎地区では、第2段階には移動できないのではないかと思う。段階を上げるためにクリアしなければいけない課題は何なのかを示してほしい。これからの時代に重要だと思うが、事業として成り立つのかは疑問がある。

学生：「軌道に乗る」というのがあまり女川を知らない中で具体的に提示していいのかという思いがあった。

石森：だから事業としてどうかはコメントしづらい。モデルとして宮ヶ崎を考えれば、いろいろと応用できると思う。どういったエリアであれば、どの程度収入が必要なのか出すことができるのではないか。限界集落では、有効なものになるのではな

focused on those who won't come out. We think that if life becomes like this, it is better to meet someone during daily activities.

Resident A: There is nothing can do for those who won't come out. The problem is too difficult to handle at the area level. It needs consideration in the public section. Persistent invitations cannot solve the problem and they still only go to their favorite place. Maybe it can only work by keeping it free to enter and leave at anytime. We would discuss with people who come to the dining hall about what they want to do. Consciousness of counting on our own power is important. The role of the organization who is looking at the future is to make them realize that.

Student: You mean it is important to express the feeling.

Resident A: The environment where people can express themselves is important.

Professor. Arai: I hope there can be choices. Not only space, but also the net.

Professor Kubota: It will be better if you can design the space where residents can open their living welcome local people at residential building level.

High platform housing Group (Target: Onagawa Town)
"Onagawa Trans-Port"

Shirakawa: I thought it would be hard to operate in reality. Do you have any idea about that?

Yamazaki: Will the port also be built in the central urban area?

Shirakawa: What is the significance of building ports, moving between high platforms? Don't you think it is important for each high platform to have its own character? Student: We think the ports can provide support for restarting the business at each platform. Those businessmen would create its character. They also can be the trial stores run by people who have difficulty in truly starting the business again.

Yamazaki: Will the trial part be the main? Are you going to put the functions at the center of the town and do sub-things there?

Student: We are considering mobile sales from town center to the platforms. One plan is to hire the residents living on the platform as sellers.

Sakai: It is a unique proposal. I think communication will be born if there is such space in the athletic park houses. In public facilities, this cannot be realized easily. How can we handle the existing legislations for utilizing it? How do you move people who live on high platforms and cannot use cars?

いかという期待もあるが、事業としてどうかと思った。

公共空間班（対象：女川町）

「持ち寄るまちなか」

白川：子供たちが外に出てきて授業をするのがいい。我々の団体では、町にでてクラブ活動するというのをやっていたが、建物をつくるのは難しいがスキルを持っている大人がまちなかにいるので、こういったものをまちなみ交流館などでできるのではないのではないか。女川って他の街に比べたら機能が集約していると思う。どのくらいの範囲にあればいいと思っているか。

学生：女川は確かに地形制約もあり、コンパクトなまちとなっているのが特徴だと思う。そのスケールでのまとまりは良いと思う。しかし街なかは施設を超えて人が集まる可能性を持っているが、高台に綺麗にまとまってしまうように見える。同じ施設が二つも三つもあるのはもったいないと感じ、下側にもってこれないかと考えた。

白川：物理的には近いけど、もっと交流する仕組みをつくるということか。

学生：はい。

西村氏：持ち寄る、という考えは面白い。コンセプトが3つあるなかで、

町民が活気を持ちよるといっているのか。ということ想定しているのか。

学生：コンセプトの二つ目までが具体的な場所への操作である。最後の活気を持ち寄るはそれと交通再編によって生まれる、降りてきた賑わいを指す。それから、この提案ではまちにコモンスペースがたくさんできて、これを利用してもっと自由な活動が、町民からの働きかけによって生まれてくるのではないかと考えている。貸し借りによって町民からの働きかけが起こる。それを活気を持ち寄ると呼んだ。

酒井：公共施設を民間が持ち寄ってくるという発想はいい。例えば今やっている図書館の本を分散させるとかも考えられる。面白いが、実務的にはかなり厳しいのではないか。例えば普通の食堂が料理教室を開くときにほんとにできるのか。誰が管理してどうやるのか。そういう実験してるところがあれば見てみたい。公共施設を町中にもってくる発想は評価に値するが、実践的に難しいので、具体事例があるとよい。

学生：人だよりな案になってしまう。積極的に活動してくれる、学校なら先生、商店なら商店街の人たちの活気に頼っている感はある。

酒井：移動手段も過疎地域の大きな課題である。そういったときにどのような交通手段にするかは重要。もっ

Ishimori : I think that it is interesting because it is a nationwide problem that people who are difficult to move will increase. The part that is not mature enough is that at each stage of the system, I want you to show the situation where goals are attained with more concrete words. For example, what is it like to "get on the track"? In my image, I think in the Miyagasaki area it cannot move to the second stage. I would like you to show what kind of tasks you have to clear in order to go up the stage. I think this kind of proposal is important for the future, but it is still a question whether it will be a real business.

Student: We heisted to concretely present "get on the track" because we were not familiar with Onagawa Town enough.

Ishimori : That is why it is hard to comment as a project. If you consider Miyagasaki area as a model, I think that it can be applied in various ways. In this way you may have the image of how much income is necessary for what kind of area. It might have good effect on marginal settlements, but I still doubt is as a business.

Public space group (Target: Onagawa Town)

"Gather to the Town"

Shirakawa: It is good for children to take classes outside the school. Our corporation is actually helping the club activities in the town. It is difficult to construct buildings but there are adults who have skills, so I think it can be realized in the town communication hall. In Onagawa Town, functions are gathered compared to other cities. Then how big scale are you thinking about for it?

Student: It is true that Onagawa Town is restricted by its topography and became a compact city. We think it is a good scale. While in the downtown area there is possibility of people gathering beyond facilities, it looks like the living is completed within the platform. We see it as a waste that there are two or three similar facilities, so we intended to bring them down.

Shirakawa: You mean they are physically close to each other, but the mechanism to interact is needed.

Student: Yes.

Nishimura: The idea of gathering is interesting. What do you mean by raising the concept of gathering the energy out of three?

Student: The first and the second are the specific operation of moving things to a certain place. Gathering the energy means the lively scenes brought by these measures and traffic rearrangement. Besides, in this proposal,

EDUCATION

と具体的に見えてくるとよい。

窪田：今まではまちなかは店と住むが一緒になってた。それができる可能性がないのか。

学生：今までは、徒歩や自転車で水平移動ができたが、車がないとだめになった。行くための理由は今まで無いもの、新しい可能性があればきそう。ただ誰がやってどうやるかは大事。

石森：提案の前提として、まず課題を4つだしてみた、というのは良いなどと思った。中でも各施設の物理的な分離について、ついつい平面で見えてしまう部分があるが、高低差の意識がなく、実は迂回しないとけなとったことがある。そういえば気仙沼の高台にあるホテルでは、観光客がなかなか降りて買い物をしない。そこでエレベーターを付けると、町へ出やすくなって宿泊数が増えた。確かに、病院や役場の擁壁にEVをつけるとすごく便利だと思う。歩いて行くということを考えたら、各場所での用事が終わると帰宅してしまうと思う。現実性はわからないが、面白いとはおもった。できれば、課題を絞ってもっと深くやってもよかったと思う。でも4つでも絞ってやることは重要だと思う。

低地海辺班（対象：女川町）

「海の稜に住む - 集落跡地を活用した漁業主導型居住地復興計画の提案 -」

石森：考え方は面白いし、実験的にやってみたいと思うようなプラン。しかし、コストを考えた時に本当に安いのか。橋の構造の強度とかを担保するには高いのではないか。また脇に建てる住宅も普通の基礎ではな

いので自力再建できるのだろうか。このあたりでは直基礎が多く、なかなか自力再建としては難しいのではないか。ライフラインを入れるとなると、さらに強度もコストもかかる。でもこれから復興する集落があればやってみてほしい。

学生：L1 津波くらいは担保できる強度で、自分たちなりの試算で、1本1億円くらいでできる。

石森：コストは難しいかもしれないが、スピードの方は現行復興計画と比較し、魅力的なのではないか。防集事業による高台移転しかないように比べて、これまでにない提案をしていた。

会場：実際の居住地計画になるとL2に対応する計画することになる。検討するのであればL2に対応した高さの橋にする必要がある。アイディアはいいと思う。

学生：想定L1 津波が6m、L2 津波が14mでL2 津波に対応させるのは難しかった。

会場：離半島部では、漁業集落防災機能強化事業も行っている。防集事業や漁集事業を合わせての事業比較をする必要がある。買っている元居住地が余ってしまうので、それを活用するアイディアとしてはいいと思う。

酒井：いいアイディアだと思った。各浜が生業をやってきて、大切なことは祭祀だった。これまで神社より高いところに住んできたことはない。一つくらい女川の浜でできるといいなどと思った。用地買収などの課題があり、時間がかかる。土地に関する法制度の不備がある。画一的に高台に移転して、これから浜で生活でき

many common spaces are created in the town, and we hope that more free activities will be born by residents themselves. Lending and borrowing will boost their approach and we call it the gathering of energy.

Sakai: The idea that private companies bring public functions to the town is attractive. For example, we can distribute the books from the present library. It is interesting, but won't it be hard to bring it to practice? Can an ordinal canteen really open a cooking classroom? Who will manage it and how to do? I would like to see if there is any similar trial. I think highly of the idea itself, but it is hard to operate, so you may better to show some examples.

Student: This proposal relies much on people. For the school, we need active teachers and for the shopping district, it depends on the enthusiasm of shop owners.

Sakai: Traveling method is also a major issue in the depopulated area. It is important to think about what kind of transportation method to choose. You should be more specific.

Kubota: Up to now, shops and houses were usually combined in the town area. Is there any possibility of living like that again?

Student: Before the disaster, residents could move horizontally on foot or by bicycle, but now they have to use cars. So there should be something new that could be the reason for them to go there. The problem is who is going to do what.

Ishimori: As a premise of the proposal, I think it is good of you to first raise four issues. Among them, especially the separation of each facility concerning the difference in elevation levels is what we didn't realize. We tend to see things as on a horizontal plane but in fact, there are some places where people need to take a roundabout way. I remember that, at the hotel on the high ground of Kesenuma, tourists seldom get down to do shopping. However, after putting an elevator there, it became easier to go out to town and the number of guests increased. Indeed, I think that it will be very convenient to attach EV to the retaining wall of the hospital or office. On the other hand, if you consider going out on foot, I think that they will go home directly after their business is done at each place. I am not sure about the reality, but I think it is interesting. If possible, I wanted you to make a deeper proposal concentrating on certain issue. But I think it is also important to get more involved even four.

Lowland seaside team (Target: Onagawa Town)
"Living on the Edge of the Sea - Proposal of a fishery-led residential area reconstruction plan utilizing former village site"

Ishimori: The idea is interesting and I would like to try it out. But is it really cheap when thinking about the cost? Isn't it high to secure the strength of the structure of the bridge? Also, since houses to be built aside are not using ordinary foundations, will the residents have the ability to build on their own? Here, houses are usually on the spread foundations, so it may be difficult to do the

るのか、と言うのは疑問がある。海が見える場所で生活できるといいと感じた。

低地部で買収した公用地が点在していてこれからどうするのと言うのがある。

会場：非常にプランとしてはいい。牡鹿半島を境に、リアス式海岸になるが、波が遡上するので、三陸海岸にはなかなか合わないかもしれないが、仙台より南のいわきあたりにかけて、モルディブのような海上リゾートみたいな形もあり得ると思った。海と宿泊という点では日本人が好むようなものにできそう。場所によりけりで良いものになると思う。

白川：面白い案だと思った。普通に観光に行きたくなるようなアイデアだと思った。神社との連続や海への景観が素敵なものになるのではと思った。

(記録：須沢栞、渡部美香、編集：萩原拓也)

self-reconstruction. And then when you add the lifeline there, more cost and strength are needed. But if there is any village which is to be reconstructed from now on, it is worth trying.

Student: In our proposal, it will resist L1 tsunami, and it is possible to make one line with about 100 million according to our estimation.

Ishimori : Although the cost may be difficult, the speed is more attractive than the current recovery plan. Compared to the only method of moving to a high ground by disaster prevention group relocation promotion project, this is a proposal that have never been before.

Observer: Actual plan for the residential area should resist L2. If you want to bring it to reality, you should adjust the height of bridge to meet L2. Anyway, the idea is good.

Student: L1 tsunami is assumed as tall as 6m while the L2 is 14m. Honestly, It was difficult to correspond to the L2 tsunami.

Observer: On islands and peninsular area, fishery village disaster prevention function enhancement project is conducted. It is necessary to compare this area with the above two projects. I think this is a good idea to utilize the original residential land which residents have bought.

Sakai: I like the idea. For people working on each beach, one important thing was ritual. they have never lived higher than the shrine so far. I think it would be nice if we could do it on one beach of Onagawa Town. Though there are problems such as land acquisition, which takes time and deficiency in the legal system concerning land. Currently, I doubt whether people can live on the beach from now after moving to the high platforms uniformly. It is still good to live at a place where they can see the sea.

There are scattered public places acquired at lowlands and there is something to say about doing now.

Observer: Very good plan. Although it may not fit to the Sanriku as they are ria coasts from Ojika Peninsula where waves go up, there is possibility to make the place a seaside resort as Maldives from Iwaki area, south of Sendai City. The combination of ocean and accommodation will fascinate Japanese and very attractive place could be born if the right place is chosen.

Shirakawa: I think this is interesting. I really want to go sightseeing there. The connection to the shrine and the view of the sea would be very nice.

冬学期・復興デザインスタジオ（建築）(B. 復興デザインコース コア科目)

仮設住宅をリユースした高齢者の住まいの提案

Proposal for elderly living with the reuse of temporary housing

担当教員：西出和彦、大月敏雄、井本佐保里

履修者：水上俊太、飛松嵩人、松田涼、足立壮太、小津宏貴、河合竜希、張子琪、周芸藍、王苡璇、包涵、廖沁凌、陳義龍、朴ハンソル、Ye Yang、Jonathan Kerpner、Anders Wunderle Solhøy、Luciana Tenorio、Suelen Pinheiro、Malene Prytz Larsen、Sophia Trojahn、Anton Kerezov、Bosco So、Giorgia Barale、Koji Crisà

TA：潘靈悦

Instructors: Prof. Nishide, Otsuki, Assistant Prof. Imoto

Students: Shunta Mizukami, Taketo Tobimatsu, Ryo Matsuda, Sota Adachi, Hiroki Ozum, Tatsuki Kawai, Ziqi Zhang, Yilan Zhou, Yihuan Wang, Han Bao, Qingling Liao, Yilong Chen, Hansol Park, Ye Yang, Jonathan Kerpner, Anders Wunderle Solhøy, Luciana Tenorio, Suelen Pinheiro, Malene Prytz Larsen, Sophia Trojahn, Anton Kerezov, Bosco So, Giorgia Barale, Koji Crisà

TA：Rie Han

設計製図第1B・第2B

復興デザインスタジオ（建築）
Urban ReDesign Studio (Archi)

建築学専攻計画系研究室/Architectural Planning Lab.

復興デザイン研究体/Urban Redesign Studies Unit

大月教授、西出教授、松田准教授、井本助教、窪田教授、羽藤教授、本田教授

Otsuki, Nishide, Matsuda, Imoto, Kubota, Hato, Honda

田畑耕太郎(住田町役場)、社会福祉協議会、地域住民

Tahata(Sumida-cho office), Social Welfare Council, Local residents

Reuse of the temporary housing for elderly living (Sumida-cho, Iwate)

仮設住宅をリユースした 高齢者の住まいの提案 (岩手県住田町)

Schedule	
10月3日：ガイダンス Guidance	11月7日：エスキス Esquis
10月10日：田畑氏ほか住田町職員によるレク Lecture by Mr.Tahata and other stuff from Sumida-cho	11月21日：中間講評 Mid-term presentation
10月17日：エスキス Esquis	11月28日：エスキス Esquis
10月24日：エスキス Esquis	12月5日：エスキス Esquis
10月28-30日：現地調査 Site Visit	12月12日：エスキス Esquis
	12月19日：エスキス Esquis
	1月9日：最終発表 Final Presentation
	1月23日：現地発表 Presentation in Sumida-cho

課題説明

住田町は2011年の東日本大震災後、当時の首長の判断で仮設住宅をいち早く、独自に整備した自治体である。戸建ての住宅を木造で整備するという、仮設住宅としては珍しい取り組みであったが、これには将来的に仮設住宅を居住者に払い下げるなどし、長期利用する構想があったためである。

建設された仮設住宅には、周辺の沿岸地域（大船渡、陸前高田）の被災者が主として居住してきたが、震災から6年半が経過し、空家が増えてきている。

同時に、住田町では、地域で孤立しながら居住する高齢者が課題となっている。

こうしたことから本課題では、住田町の下有住小学校跡地（廃校）に建設された仮設住宅地（中上団地）を対象に、空き家となった仮設住宅を活用しながら、地域の高齢者の新たな居住の場を計画する。

住田町の歴史や現状、高齢者のライフスタイル、東日本大震災以降の住田町の取り組みなどを十分に理解した上で、過疎地における新たな高齢者居住のあり方を提示して欲しい。

After the Great East Japan Earthquake occurred in 2011, Sumida-cho, a municipality, worked on the preparation of temporary housing without delay at the discretion of then headmaster. It was a rare case to construct wooden detached houses as temporary housing, and the reason is that they had the plan of handing down the houses to residents in the future for long-term use.

The victims from the surrounding coastal areas (Ofunato, Rikuzentakata) mainly lived in the constructed site, but now, six and a half years passed and more and more houses are becoming vacant.

At the same time, there grows a problem of elderly living alone in the region in Sumida-cho.

Therefore, the task of this studio is to activate the vacant temporary houses of Nakagami-danchi built at the site of former Simoarisu Elementary School and design a living place for the elderly. After fully understanding the history and current situation of Sumida-cho, as well as the life style of the elderly and effort they made after the disaster, we would like you to present new scenery of elderly living in depopulated area.



会場の様子

スタジオの主旨

本スタジオは、高齢化が進む岩手県住田町において、2011年東日本大震災後に建てられた仮設住宅の再利用に対する提案を行うことを目的としたもので、計24名が履修した(2017年10月-2018年1月)。担当教員に加え、住田町役場の田畑耕太郎氏、株式会社おかのての木村直紀氏などに協力をいただき提案を作成していった。最終成果は、2018年1月14日に下有住地区公民館にて発表を行い、現地住民の方と議論を行った。

最終成果発表会

2017年1月14日(日) 13:00-15:00
@下有住地区公民館
はじめに：大月敏雄

2014年に中上団地の中央に東大とMITと協同でみんなの舞台なる休憩所をつくらせていただいた。そろそろ全国的に仮設住宅が解消した後にならぬのかということがテーマになっている中で、元小学校だった場所を中長期的にどのような場所につくりかえればよいのかということが地元の方の関心事と聞いており、大学院の演習で取り組ませていただいた。5チームに分かれ、

それぞれの視点で提案している。単に色彩だけではなく、どのような機能がこの団地で実現できるのか、という視点から聞いていただければと思う。

～ Knot ～

我々のチームでは「ノット」、日本語で結び目という意味を持つ言葉をテーマとした。

課題の始めに実際東北を訪れ、災害を目の当たりにし、自然という脅威をもたらしたものとどう向き合っていくべきかを考えた。そこで、中上団地という敷地だけではなく自然との関係など街全体への提案も含めて二つのスケールで設計することとした。

まず大きなスケールとしてのコンセプトは五つの地域をつなぐネットワークである。住田町は集落が川沿いで形成されておりその豊かな景観が印象的であった。そしてバス停でバスを待っている間住民の方がベンチでおしゃべりをするといったようなコミュニケーションにポテンシャルを感じた。このように住田町は川沿いに面しているんな機能があり、そこで既存の資源を分析し、実際にバス停がある場所や川に面して少し空地があり風景を楽しめる場所、橋

Objective of this studio

This studio is intended to make proposals for reuse of temporary housing in Sumita Town, which are constructed after the 2011 East Japan Earthquake. 24 students attended the studio from October 2017 to January 2018. Kotaro Tahata from Sumita Town Hall and Naoki Kimura have helped us during the design. Our final results were presented on January 14th, 2018, followed by discussion with local residents.

Final presentation January 14th, Sunday, 2018 @ Simoarisu Public Hall Introduction: Toshio Otsuki

In 2004, University of Tokyo in collaboration with MIT made a kiosk-like rest place called "Stage for All". While how to deal with the sites after the removal of temporary housing is becoming a issue all over the country that, we heard that the local residents were caring about the future plan of the place where stood the original elementary school. So the students divided into 5 groups and sought for the answer from various perspectives. I will be glad if you can listen to them not only focusing on the shape of the design but also thinking about the functions that can be realized at this site.

- Knot - Our team's design is under the theme of "knot".

At the beginning of the studio, we visited the northeast japan and witnessed the situation after the disaster. It made us think how we should face the threat of nature. Therefore, we aimed to do the design not just from the internal scale: inside the site but also the external scale: the whole town including the relationship with nature.

As external scale, we designed a network connecting the 5 regions. In Sumita Town, villages were formed along the river, and its rich landscape was impressive. We saw potential in communication of residents like chatting at bench while waiting for the bus at the bus stop. In this way, Sumita Town



KNOT チーム

があり対岸まで行ける場所などのポイントを選び、仮設住宅を転用し、話はずむバスの待合室、川の景色を楽しむ展望台、そしてシニアカーの充電ステーションや無人販売所と食事ができる場所を有効的に配置する。これらの施設は仮設住宅の材料をリユースすることで共通のキャラクターを持ち、一つのネットワークとなる。

次に中上団地周辺に特化したスケールに関して、メインアイデアは人の住む場所を集約し、地区公民館などに訪れる住民、そして子供達が集まれるように敷地の校庭としての記憶を取り戻すことである。我々はまずこの良く設計された小学校から眺めることができる旧校庭とその向こうの川の景色に魅力を感じ、現在の小学校を有料老人ホームに転用させることとした。校舎の分棟は新しく建て替え、図書館とデイケアセンターとして機能する。図書館はデイケアセンターの居間の延長というイメージを持つ。現在の仮設住宅所在地には以前校庭にあったトラックを蘇らせるような有機的な道を造りその中心部では盆踊りなどを開催することができる。図書館とデイケアセンターの間にはスロープを設置し、車椅子を使う方も広場に出やすい設計となる。その他に敷地内には仮設住宅を利用したカフェスペース

や住民の方が管理している畑に面するコミュニティガーデン、東屋、そしてフゲートボールができる芝生、植物が生い茂る空間などがある。こういった多様なアクティビティが生まれる広場を高齢者施設から眺めることによってお年寄りの方が楽しみを得られることを想定する。

～ Life Sharing Transition ～

我々のチームでは、「移ろい」をテーマとした。第一に、年月とともにかわる身体の調子の「移ろい」、住まいの「移ろい」、暮らし方の「移ろい」、時間の「移ろい（太陽の動きなど）」である。

住田町の高齢者人口は5割と高い。その一方で、住田町には職を持てる人がまだ多いと考えた。この提案では、農業をきっかけとして中上団地内に働く場を築けるのではないかと考え、共同農園、共同食堂を団地内に設けた。

次に、住田町では単身となっても単身用公営住宅に引っ越しを希望しない方が多いと聞いている。提案では、中上団地内に居心地のよい単身用住宅を設け、またゲストハウスを設けることで親戚が宿泊できるようにしている。それにより既存の公営住宅からの住み替えを促進したいと考えている。

また、中上団地と他地域との関係を

has various functions facing the river, so we analyzed its existing resources for instance the bus stops, the places where there is a little open space near the river to enjoy the landscape and places where there is bridge and you can go to the opposite shore. We chose some appropriate points of them to design bus stops, the observation deck, the senior car charging station and places for vending machine and eating. These facilities have common character of reusing the materials of temporary housing, and thus becoming a network.

Regarding the scale specialized around the Nakagami complex, the main idea is to gather the people 's place of residence intending to get back its memory as the schoolyard, so that residents and children can gather here again. We were attracted by the view of the former schoolyard and the river ahead from this well-designed elementary school, which made us decide to renovate it to the nursing home for the elderly. The annex of the school building will be newly rebuilt and used as a library and a day care center. The library is like the extending of the living room of day care center. At the site of the present temporary housing, a natural road that will give the sense of original trucks of schoolyard will be created and can hold Bon dances etc. in the center. The slope between the library and the day care center will make it easy for people who use wheelchairs to come out to this open space. There are also café space which utilizes the temporary housing, the community garden facing the farm managed by residents, a kiosk, the lawn for gate balls and the space where plants grow. We assume that elderly people can lead a happy life in the facility by looking at the place where such various kinds of activities happen.

- Life Sharing Transition -

Our theme is "transition". First, it means the change in physical condition as time goes by. Then it is the relocation of residence and transition in lifestyle. Finally, it is change in time (movement of the sun etc.)

The percentage of aged people in Sumita Town is as high as 50%. On the other hand, we think that there are still many old people that can work in Sumita Town. In this proposal, we take agriculture as the chance to create a place of working inside the Nakagami complex by preparing joint farms and shared cafeteria. Besides, I heard that there are many people who do not want to move to single type public housing even if they become single in Sumita Town. Therefore, we planned to provide cozy single houses in Nakagami complex as well as guesthouses where their relatives can stay. In this way, we hope it will promote the resettlement from existing public housing to the site.

We also reconsidered the relationship between Nakagami complex and other areas. The Nakagami complex can also be a place of living for young people who commute to nearby urban areas such as Tono City.

We planned 5 types of houses, which are for single, for care needed single, for couple, for family and guesthouse. The number is 25 in total. As for the former primary school,

再考した。中上団地は高齢者にとって暮らす、働く場となるが、若年世代にとっては遠野市などの近郊都市部への通勤可能な住まいにもなる。

計画した住宅タイプは、単身用、ケア付き単身用、2人用、家族用、ゲストハウスの5タイプの全25戸である。また、旧小学校を改修し多機能センターとする。またプールを取り除いて造成した広場を整備した。ケア付き単身用は多機能センターに近接して配置し、ケアを受けやすくしている。また、多機能センター内には農地の管理室を設け、団地内のみならず周辺の共同農園や個人農地の管理について管理室のスタッフがアドバイスできるようにしている。これら農地で収穫できた野菜を使った料理を、多機能センター内の共同食堂で提供できるようにする。それが団地住民の方の生業にもなることを想定している。この食堂は地域開放されており、団地外の人でも利用できるようにしている。

徐々に団地を住みこなす仕組みも提案している。

～ Nenrin ～

私たちのチームは「年輪」というテーマで設計した。これには3つの意味があり、第一に住田地区の木を使ったイメージ、第二に徐々に広がり変わっていくということ、そして第三に建物が輪っかを作り、また住民も輪っかを囲み活動をするということである。

高齢化が進んでいるこの地域には木をたくさん使っているという性格をもつ。そこで我々は高齢の方が安心して住みながら近くの若い人たちと木を使ったコミュニケーションができる町を計画した。まず小学校を改修し、ケアセンター

とケア付きホームとする。そして敷地内に広がるのは見守られながら住むことのできる住宅街とその中の店舗。その他に銭湯が一つとみんなで木を使った活動ができる木工間がある。これらはウッドデッキで全体が繋がっており、地区公民館とも繋がりを持つ。敷地内は非常時に車が通れる設計となっており、足が不自由になっても安心していろんな場所へと行ける。

主に小学校のボリュームを利用し改築したケアセンターにはみんなで使えるレストラン、二階には手工芸品を学べる学校と親戚が来た時に使えるミーティングルームや会議室などがある。後にある増築部はケア付きホームとなっており、建材には仮設住宅の部材を再利用する。木工館は作業室と展示室で成り立ち、みんなで作成したものを展示する活動ができる場所となる。また住宅地の中にはお店が散りばめられており、銭湯は家のお風呂が狭い場合に利用したり、外部から来た人も使えたりできる施設となる。その他にも、広場に面して、お祭りのための倉庫、そしてコミュニティセンターが合わさった施設を整備しており、近くに車の販売ができる場所などもある。コインランドリーや一時的に親戚が訪れた時のためのゲストハウスも用意しており、プールの上には水の上に浮く茶室の空間を設計した。

ウッドデッキでつながっている住宅には小さい庭が付いており、こちらも仮設住宅の部材を再利用するが中の間取りは変えている。シングルタイプは仮設住宅と同じサイズに設定し、大きめのサイズのものには2つ出入り口を作り、前はウッドデッキへ、後ろは数軒の住宅と共用する庭へ出られる。こ

we renovated it into a multifunction center. We also removed the pool and maintained a square there. Houses for care needed single persons are designed near the center to receive care easily. In addition, a management office of farmland is planned in the multifunction center so that management staff can give advice to the residents on agriculture not only the within the site but also about the joint farms around and individual lands. The vegetables harvested at these farmlands can be cooked and eaten at the shared cafeteria inside the multifunction center. It is supposed that this will provide another occupation for residents of the housing complex. The cafeteria is open to the community, making it available for people from outside.

We also propose a process to gradually live more comfortable in the housing complex.

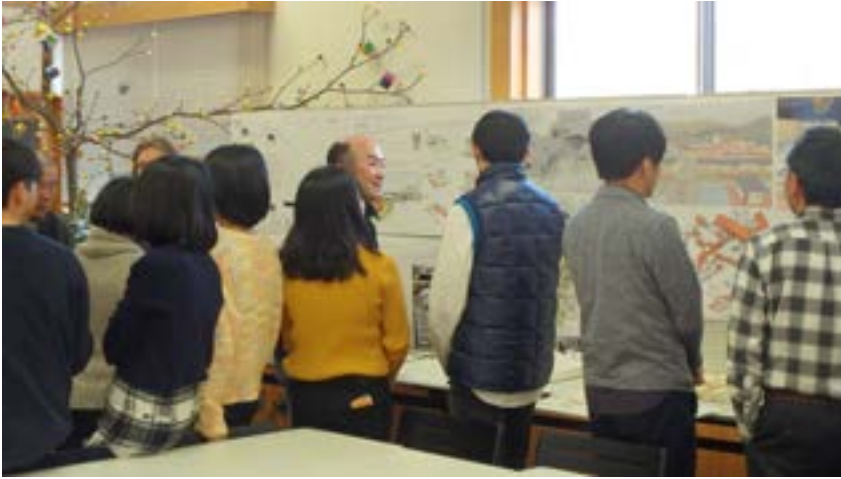
- Nenrin -

Our team did the design with the theme of “growth ring”. This has three meanings, the first is the image of using the trees from Sumita area, the second is that it gradually expands and spreads, and the last is that the buildings create a ring shape and residents also gather as a ring.

The area has the character of using trees a lot and its aging problem is quite serious. So we planned a town where elderly people can live safely and also communicate with young people nearby through wood. First of all we renovate the elementary school and make it a care center and home with care. And spreading in the site is a residential area that can receive care easily and stores. There is also a public bath and a Mokko-kan where people can hold workshops using wood. All of these are connected by wood decks as a whole, and they also have connection with the local public hall. Inside the complex, it is designed to allow cars to pass in emergency situations, so you can go to various places even if your legs become weak.

There is a restaurant open to all people in the care center, and a class for learning handicrafts as well as a meeting room is equipped on the second floor. The extension part in the back is a home with care and it reuses materials of temporary housing for construction. The Mokko-kan consists of a studio and an exhibition room, where they can display what they have created. In addition, shops are set place inside the residential area, and public baths can be used when the house's bath is narrow. People from outside can also use it. Facing the open space, a warehouse for festivals, which is combined with community center is designed, and nearby is the place where mobile selling vehicles can stop. We also prepare guesthouses for relatives' temporary visiting and coin laundries. On the pool we designed a teahouse which is floating on the water.

The houses connected by wood decks have a small garden for each. They reuse the materials of temporary housing, but the layouts inside are changed. The single type is designed to be the same size as temporary housing unit, and for those of the larger size, there are two entrances. Front one is con-



ポスターセッションの様子

うすることで小さなコミュニティと大きなコミュニティを形成することができる。また個々の家の前には棚がついて自分のものが飾れるようになる。このように、まちは個性を保ちながらも一体感をもつ場となる。屋根とウッドデッキは雪が多いこの地域で歩き回りやすいように考えられたもので、地面から40cmの高さにある。これは冬場は足が濡れずに歩け、夏は腰掛けられる高さとなる。また家とフラットになっていて車椅子でも入りやすい。

素材の再利用に関しては仮設住宅のパネルを数えて余すことなく使うよう計算した。そうすることでこれから使う人がそれまでの記憶を大切にしながら温かく見守られて住める場所となる。

～ Rooted ～

我々のチームでは多様性を持たせることで持続可能なまちづくりをどのように実現できるかという点から考えた。そのため、敷地内にケアセンター、宿泊施設、グリーンハウス、診療所、サービスセンターを配置している。ケアセンターは、自立可能な人、車いすの方に対してケアを行う。同時に、住民の方の働く場にもなる計画とした。また、教育センターは、住田町の木材に関連する教育を行う。小学校はドミトリーな

ドスタッフ向けの施設へと改修している。銭湯、車を待つ待合所も設けた。また、斜面地に畑をつくり、住民が利用できるようにした。

配置計画については、現状は小学校、緑地、居住スペースで中上団地は構成されているが、そこに川への軸を通すことで敷地に多様性を持たせ、住民動線とスタッフ動線、外部者の人の動線が交わるような計画とした。

住宅は、仮設住宅の建材を再利用して再整備することとしている。具体的には断熱材、被覆材として再利用する。一方、構造材については地元の新たな木材を活用する計画とした。住宅間を離すことで、将来的な増築も可能となっている。

～ Sumiarisu ～

私たちはタイトルを「住みありす」とし、ここに住む方々の暮らしを主に考えた。「住みありす」とは「住む」と「ありす」、この地区の名前を合わせた造語である。

この地区の特徴として、高齢化が深刻であり、町営住宅が少ない。そして農家は多いが作ったものはあまり売られておらず自分で消費することが多い。また住田町では年間を通して行事が多い。敷地付近には体育館と公民館があ

nected with the wood deck and back one leads to the garden shared with several houses. In this way, they can enjoy the small community and the big community. In addition, we make shelves on the outside wall of houses so that residents can do their own decoration. Thus, the town becomes a place where residents can show their characters but has a sense of unity. The roof and wood decks are thought to make the walk easy in this snowy area. The wood decks are 40cm tall from the ground. This is a height that you can walk without your feet getting wet in winter and to sit in summer. It is also flat to the house and easy to enter with wheelchairs.

Regarding the recycling of materials, we counted the panels of temporary housing and calculated to fully use them. We hope that this may make people who are going to live here keep the memory of Nakagami complex and lead a safe life.

- Rooted -

Our team concentrated on how we can realize sustainable town development by having diversity. From this perspective, a care center, a green house, a clinic, a service center and an education center are designed in the town together with accommodation facilities. The care center provides care for people who can live on their own and those on wheelchairs. At the same time, it is planned to be a place where residents can work. In addition, the education center conducts education related to timber grown in Sumita Town. We renovated the elementary school into a facility for staff, including dormitory. There is also wait space for cars and a public bath. Furthermore, on the slope, we prepared a field for residents to do farming.

As for the site plan, the current Nakagami complex is composed in the order of the elementary school, green space and residential space. We then pass an axis to the river there, and by mixing the flow lines of residents, staff and people from outside, create diversity inside the town.

Houses are to be rebuilt reusing the materials of temporary housing as heat insulation material and cover material. On the other hand, for structural materials we choose to utilize the local timber. Last but not least, we planned enough space between houses, so that expansion is possible according to the future needs.

- Sumiarisu -

Our title is “Sumiarisu”, which is a word combined by “living” and “Arisu”, the name of this region.

From the research we know that the aging rate is very high in this area and there is shortage in town housing. Many residents work on the farm but most of the products are eaten by themselves and seldom of them are to be sold. Another thing is that there are many kinds of festivals throughout the year. Thanks to the gymnasium and the local public hall, many people would visit near the site. From this point of view, we intended to design cafeteria and kitchen that can be widely shared inside the town.

On the site visit, we noticed its attractive



集合写真

ること多くの人を訪れる。こういったことから団地内にみんなが一緒にご飯を食べられるレストラン、キッチンなどを意識して設計を進めた。

実際に現地を訪れて、良い景観が印象的だったのと敷地の南に桜の木があることで、外から訪れる人にもその方向へ導きたいと考え、体育館から桜の場所へ一つの主要道路を作った。そしてバス停の位置もそこへ移設することを提案した。

建物は主に休憩室、高齢者住宅、銭湯、町営住宅そしてイベントスペースを設計した。具体的な説明として、休憩室は移設したバス停の近くに作り、待合室として機能する。「みんなの舞台」もこの中へ移し、休みながら話ができる場所となる。高齢者住宅については1人で住むスペースと2,3人が集まって住むスペースを考えた。またデイケアセンターも合わさることによって、ここに来る方との交流を協働菜園の管理などを通して促すこととする。学校に近い高齢者活動センターにはちょっとした体操ができる場所も計画した。そして工房という形で外から来る人と共に住田の気仙杉を使った手芸品などを作る場を提供する。仮設住宅をリノベーションした町営住宅は3タイプあり、1

つは2人家族用の仮設住宅1戸分のもの、そして3人または4人家族が使える2つ組み合わせたものと3つ組み合わせたものがある。これらでは少しずつ仮設住宅では狭いとされていたお風呂やトイレのサイズを広めて住み心地をよくしている。銭湯は北側に浴室を設けることで山側の景観を楽しめ、真ん中にある待合室ではみんなが集まれる場所となる。またコインランドリーを設けているため、体育館を利用した後にお風呂に入ると共に衣類を洗えることもできる。外観は学校の現状をできるだけ保つことに努めた。キッチンには銭湯に近く、地区内の方や銭湯の利用者が少し食べ物を食べる場所としてこの地区内でできたものなどが食べられる場所を提案する。そしてイベントスペースでは盆踊りを代表とする様々な年間行事などが行える。

現存する仮設住宅は50戸だが、私たちはそのおおよそ半分が再利用できると想定し、改修においてキッチン、工房、町営住宅、休憩室合わせておおよそ20戸を転用することで地区の記憶を継承することに努めた。

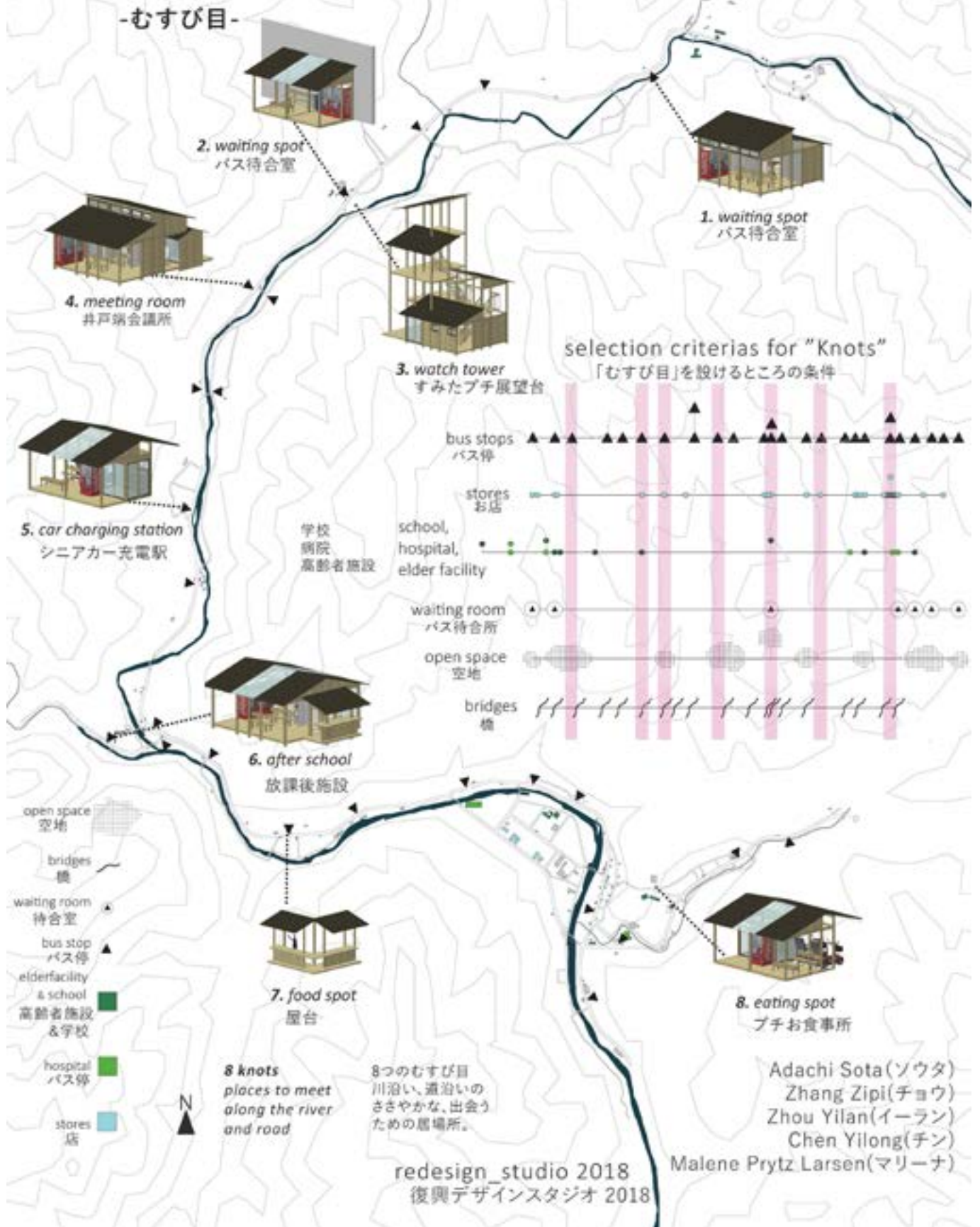
view and the cherry blossoms on the south. So we made a main road to guide the visitors from the gym in direction to the trees. We also changed the position of bus stop to that place.

We designed the resting room, a public bath, housing for elderly and town housing in the site. As for the detail, resting room is near the new bus stop and people can wait for buses there. "Stage for all" is also moved into this building. The home for elderly has the space for single use and also space for group of 2 to 3 people to live together. By combining the day care center, it will promote communication of old people on management of joint farm. There is place for the elderly to do daily exercise in the activity center near the school. In the workshop people can make handcrafts using Kesen cedar and there are 3 types of town houses, which are renovated from temporary housing units. One is the type for family of 2 that use 1 unit. The others are for family of 3 or 4 people using 2 or 3 units. We tried to expand the space of toilets and bathrooms inside the houses to solve the original problem of temporary housing that the space is too narrow to use comfortably. Considering the public bath, we put the bathtubs on the north side to invite the mountain view and the waiting room in the center can gather people. There is a coin laundry room inside, so as an example, residents can wash the clothes as they have a bath after using the gym. We tried to keep the current appearance of the school as much as possible. Shared kitchen is close to the public bath and provide place for people in the area to eat their own products. In the open space they can do various annual events such as Bon Odori etc.

There are 50 temporary housing units existing, and we assume that about half of them can be reused. In total we renovated 20 of them into the kitchen, the workshop, town houses and the rest room to hand down the memory of the area.

knot

-むすび目-



2. waiting spot
バス待合室

1. waiting spot
バス待合室

4. meeting room
井戸端会議所

3. watch tower
すみたプチ展望台

selection criterias for "Knots"
「むすび目」を設けるところの条件

5. car charging station
シニアカー充電駅

学校
病院
高齢者施設

school,
hospital,
elder facility

waiting room
バス待合所

open space
空地

bridges
橋

6. after school
放課後施設

open space
空地

bridges
橋

waiting room
待合室

bus stop
バス停

elder facility
& school
高齢者施設
& 学校

hospital
バス停

stores
店

7. food spot
屋台

8 knots
places to meet
along the river
and road

8つのむすび目
川沿い、道沿いの
ささやかな、出会う
ための居場所。

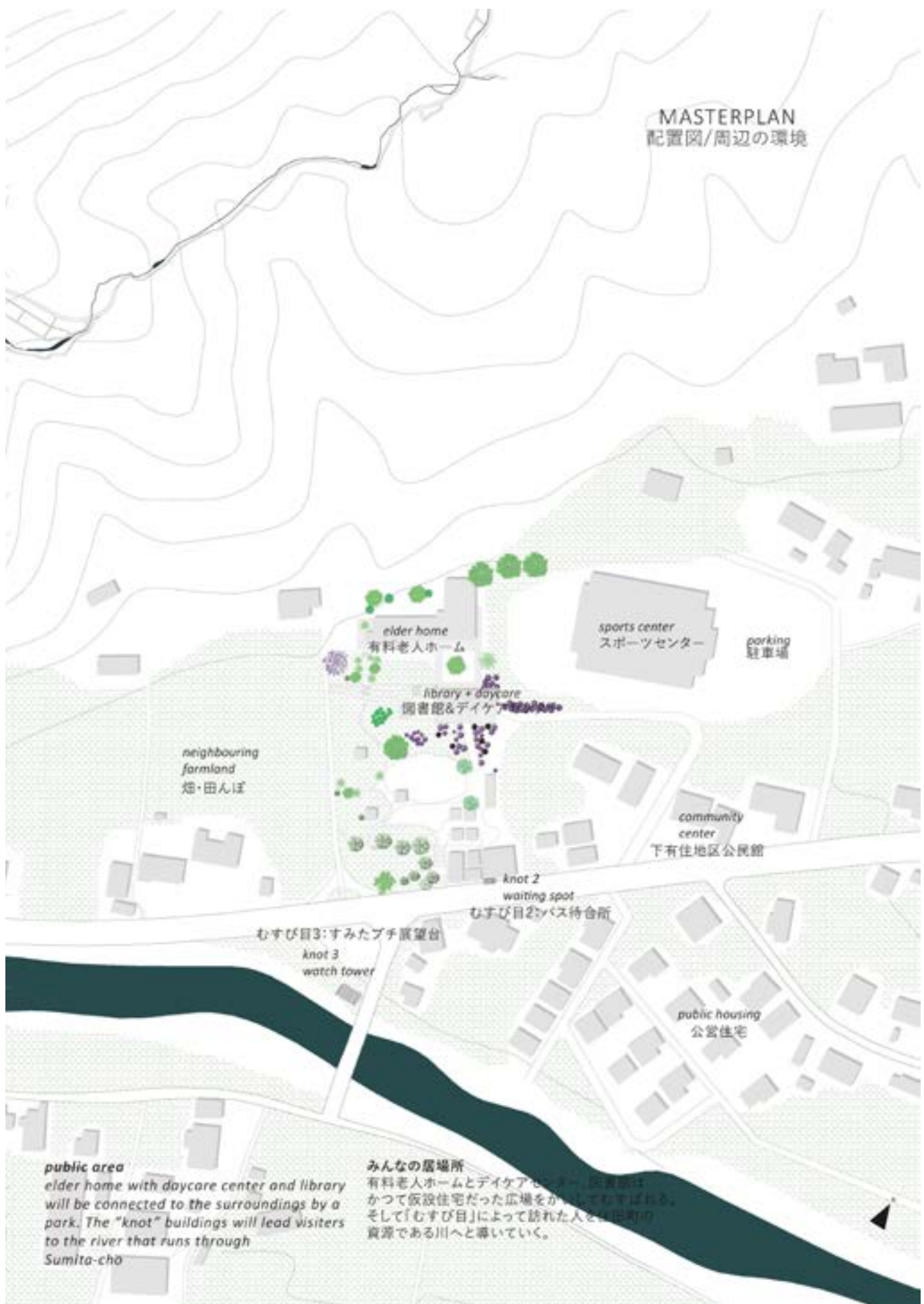
8. eating spot
プチお食事所

Adachi Sota(ソウタ)
Zhang Zipi(チョウ)
Zhou Yilan(イーラン)
Chen Yilong(チン)

Malene Prytz Larsen(マリーナ)

redesign_studio 2018
復興デザインスタジオ 2018

MASTERPLAN
配置図/周辺の環境



public area
elder home with daycare center and library
will be connected to the surroundings by a
park. The "knot" buildings will lead visitors
to the river that runs through
Sumita-cho

みんなの居場所
有料老人ホームとデイケアセンター、図書館は
かつて仮設住宅だった広場をかましてむすばれる。
そして「むすび目」によって訪れた人を地域の
資源である川へと導いていく。

SITE PLAN
みんなの広場/建物の平面図



**plan of park
with new buildings**
the renovated school and new
daycare center with a library
will become a home for elders.

the park provides space for urban
garden, cafés, a open area for festival
activities and a playground in front of
the new elder home.

みんなの広場、老人ホーム、デイケアセンター、図書館の平面図
改修をして有料老人ホームに生まれ変わった小学校、昔の分棟校
舎の面影を残すデイケアセンターと図書館は高齢者の住まいの
居場所となる。

みんなの広場は公共の庭園、カフェスペース、お祭りのための広
場、老人ホーム前の子どもの遊び場等、多様な活動の受け皿、体
験を与えてくれる。



visualisation of knot 4, meeting room

むすび目4:井戸端会議所の様子



visualisation of knot 6, after school

むすび目4:放課後施設の様子



visualisation public spaces

みんなの広場模型写真



バス待合所



有料老人ホームと図書館、デイケアセンター



中央広場の様子



老人ホームからのながめ

移ろいを共にする暮らし

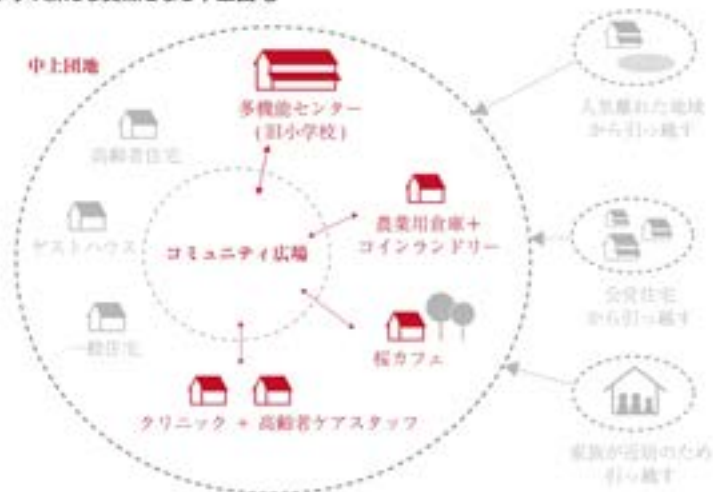
LIFE SHARING TRANSITION



中上団地と住田町の関係



住田町の新たな拠点となる中上団地



移ろいの中を生きる

人はさまざまな移ろいの中を日々生きています。身体の調子の移ろい、住まいの移ろい、年月の移ろい...。そんな移ろいを共に分かち合いながら、住み慣れた町での人や場所との繋がりを保ち続けられる、そんな暮らし方を提案します。

We experience many kinds of transition in our lives. Transition of health condition, Transition of house, Transition of time...

We propose people to share these transition in their life in Nakagami, and maintain relationships with their relatives, neighbors and hometown.

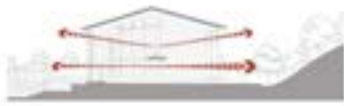
この提案では、

長らく下有住の人々の記憶を象徴してきた旧小学校と、震災以降新たな記憶を蓄積してきた木造仮設住宅を継承しながら、更にこれからの数十年間にわたって住田の人々の生活の拠点となる場所を思い描きました。

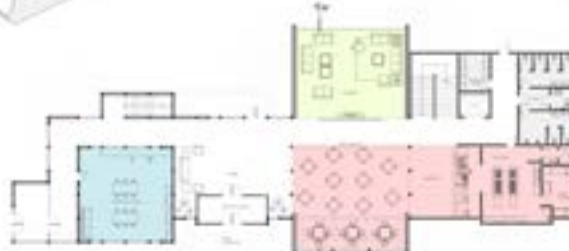
In our proposal, we paid respect to the history of Ex-Elementary school in Shimoarisu and the memory of wooden temporary housing after the disaster, and tried to imagine a new community that will support life in Sumita for the next decades.

Group E:

Anton Kerezov, Giorgia Barale, Ryo Matsuda, Suslen Pinheiro, Ye Yang



みんなの学校からは背後の山と正面の広場が共に眺められる



みんなの学校 一階平面図 (1:200)

共同食堂(赤):
住田町住民にとっての働き場所にもなる、地域に開放された食堂。

ラウンジ(緑):
いつでも気軽に訪れられる休憩場所。

展示室(青):
旧下有住小学校や中上仮設住宅団地の記憶を後世に伝える。



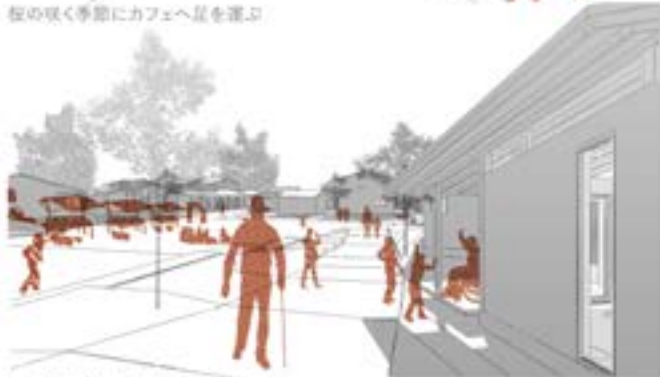
道を歩けば人々の暮らしが感じられる

玄関先の畑や雨に面した縁側では、明るい日差しを楽しむことができる。

家々の間を歩けば、道から隣人に挨拶したり、縁側で世間話をしたり、意先で畑の手入れに関して相談し合うなど、自然と会話が生まれる。



桜の咲く季節にカフェへ足を運ぶ



広場のマーケットを縁側から眺める



配置図 (1:400)



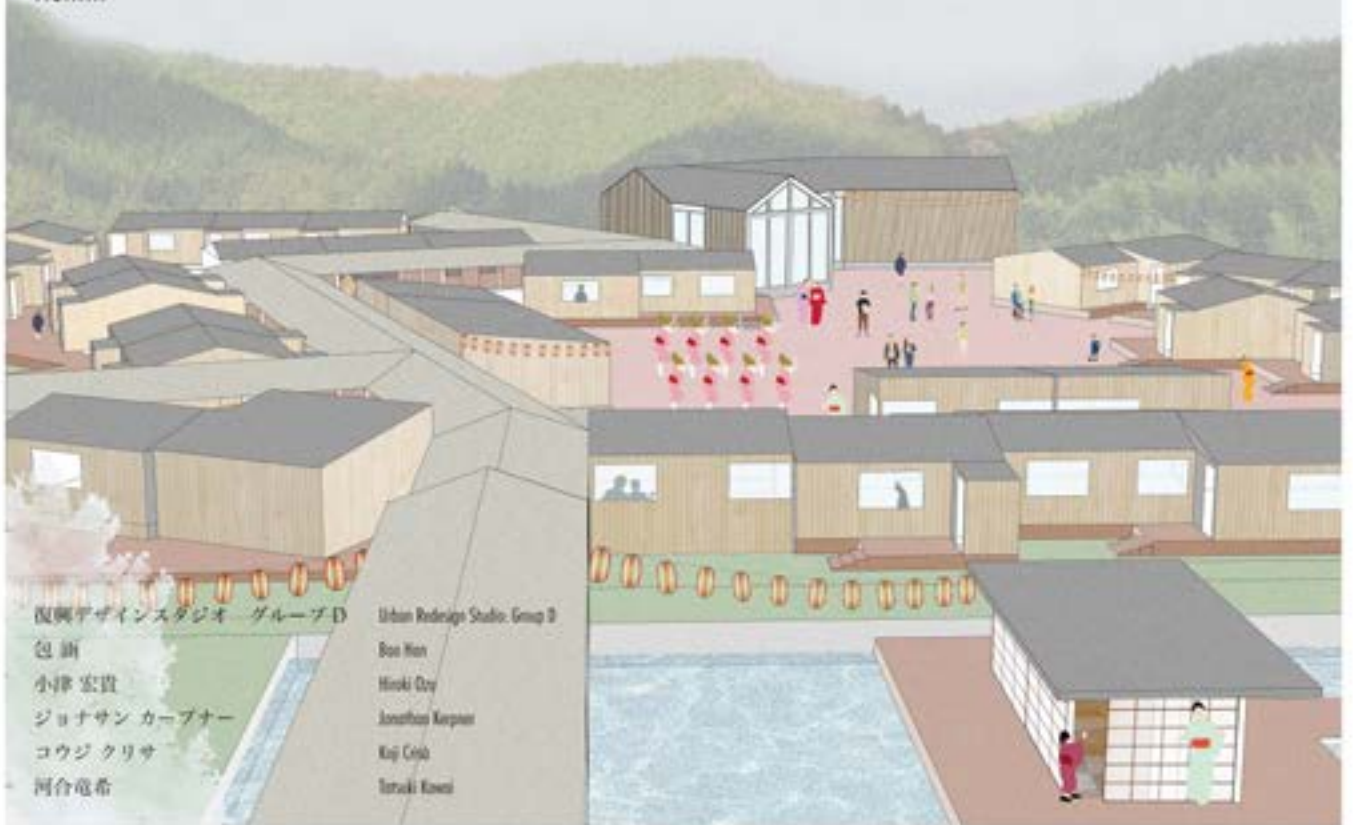
断面図

ねんりん村

Nenrin

木をつかった活動とウッドデッキで、みんながつながる「木の村」

Using Wood, Living in Wood and connect everyone with Wood

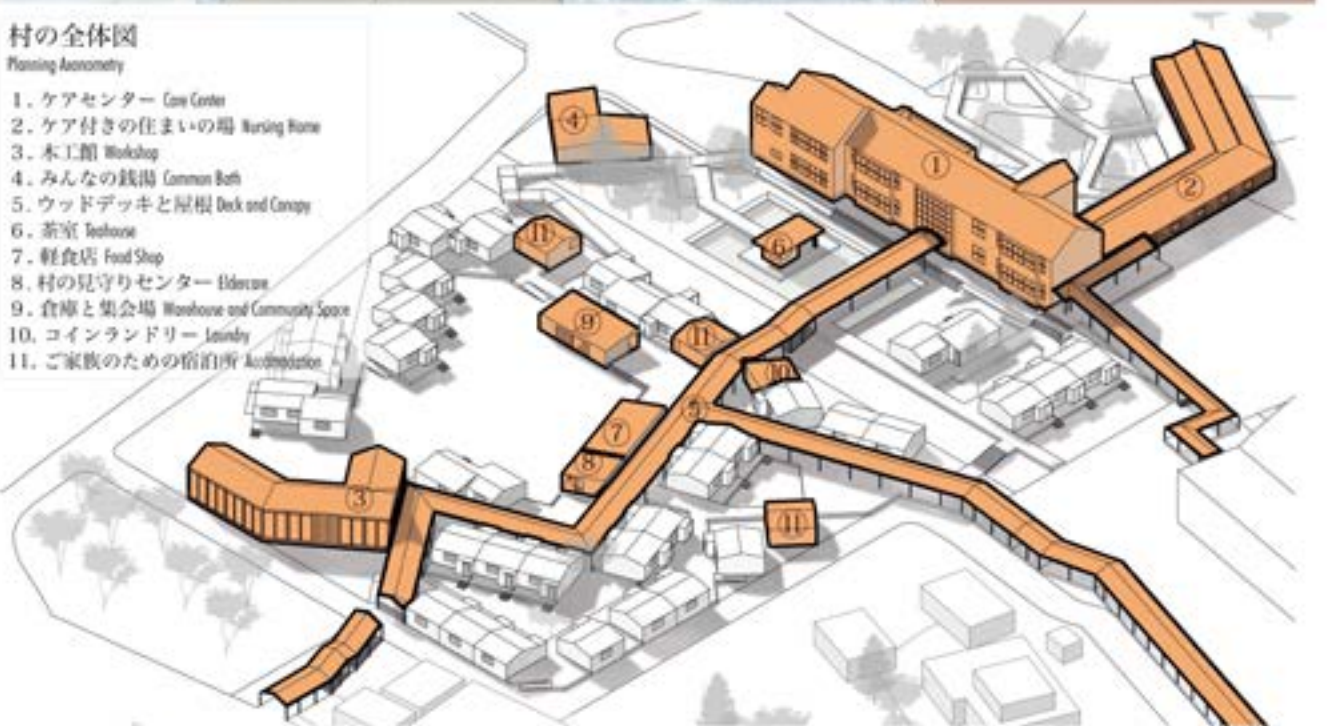


復興デザインスタジオグループID Urban Redesign Studio Group ID
 包 詢 Ben Yan
 小津 宏貴 Hiroki Otsu
 ジョナサン カーブナー Jonathan Carpenter
 コウジ クリサ Kouji Kurihara
 河合竜希 Ryusei Kawai

村の全体図

Planning Anatomy

1. ケアセンター Care Center
2. ケア付きの住まいの場 Nursing Home
3. 木工館 Workshop
4. みんなの銭湯 Common Bath
5. ウッドデッキと屋根 Deck and Canopy
6. 茶室 Teahouse
7. 軽食店 Food Shop
8. 村の見守りセンター Eldercare
9. 倉庫と集会場 Warehouse and Community Space
10. コインランドリー Laundry
11. ご家族のための宿泊所 Accommodation



デッキでつながる：平面図
Plan View



周りにつながる：配置図
Site Plan



村の人の一日
Move in the Village



訪れる人の一日
Move of the Visitors





ケアセンター・レストラン・美術学校
+ ケア付きの住まいの場
Care Center School & Nursing Home

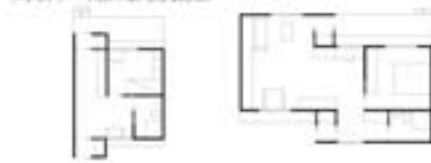
住宅
Houses

木工館と村のなかのお店
Workshop and Facilities

一階平面図
First Floor Plan

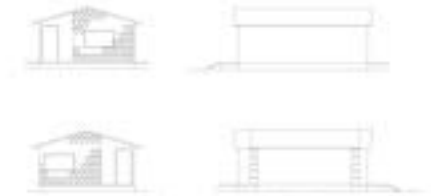


間取り Floor Plan and Section

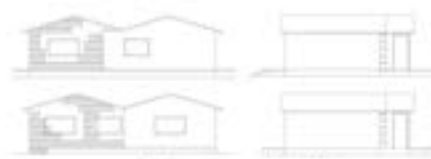


シングルユニット住宅
Single unit house

ダブルユニット住宅
Double unit house



シングルユニット住宅外観
Single unit house facade



ダブルユニット住宅外観
Double unit house facade

平面図
Floor Plan



外観と断面図
Elevation and Section



軽食店 ヘルパー室 Foodshop + Eldercare
コインランドリー Laundry
倉庫 Storage & Community
銭湯 Common Bath



ご家族のための宿泊所 Accommodations
茶室 Teahouse

《Rooted》 根付く

1. Rooted: Let's root for each other and watch each other grow まちに根付き、互いの成長を見守るまちへ

ROOTED:

1. 'Root for each other' - Revitalize Sumita with forestry and make it prosperous again
2. 'Watch each other' - Promote the love among residents through care facilities

Our proposal consists of a many kind of facilities. For example, care center, education center, share kitchen, firming area and housings are in the town.

Each elements correlate to each other to achieve the sustainable town.

We don't separate residential area and community area. Because we think connecting spaces by terrace, green and walking streets make a city more active.

私たちのタイトルである「根付く」には2つの意味が込められています。

- 1つ目が、住田の資源でもある森林が茂り、街を活性化することです。
- 2つ目が、定住することのできる持続可能なまちづくりをすることです。

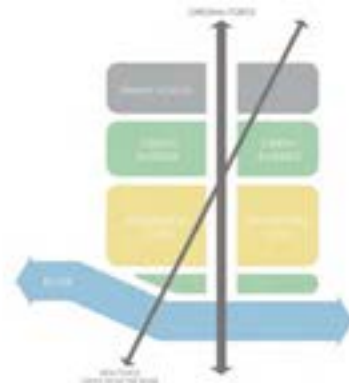
この設計の提案としては、住民の方々が安心して暮らすための医療・介護施設・地元の特産品などを展示し、同時に教育のための施設ともなる教育材料を用いた住宅・畑とそれに付随するシェアキッチンなどを互いに関係しあうよう配置することで、持続可能なまちづくりを目指しました。

住居スペースを公共空間をと分離せず、緑地やテラスを用いて連続的につなげることでより良いまちになると信じています。



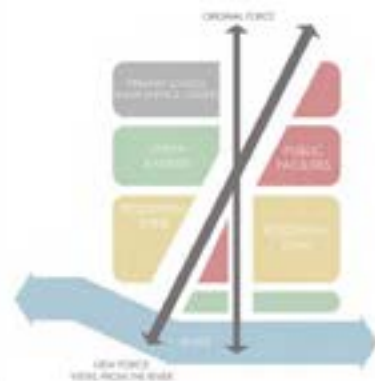


- green
緑地

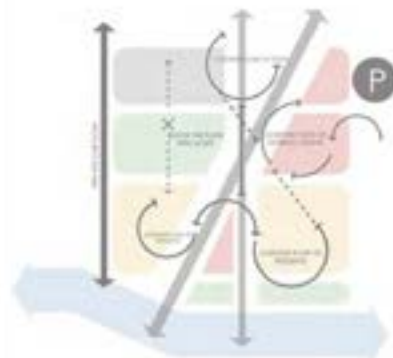
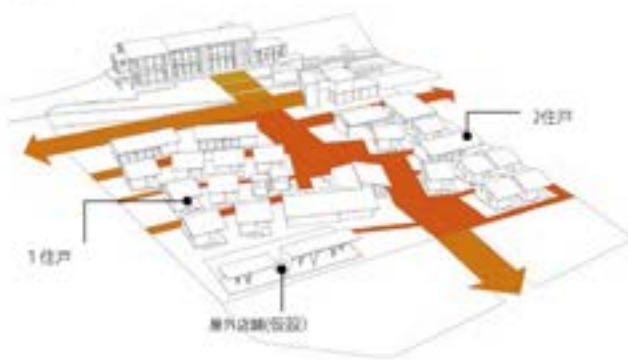


インター・リサイクル

- walking streets
歩道



- terrace
テラス



《Rooted》 根付く

2. a structural element for design まちに賑わいをもたらす設計及び要素

The concept of this design is reactivate town by using local resources. Therefore, we thought it is important that there are many scenes and they have a relationship each other.

You can see river from former elementary school. Also you can see whole town.

There is a share kitchen and firming for residential community space.

Education center warmly invites people, and provide an opportunity to learn the history and culture.

Outdoor shop warmly invites residents. Shops are used for a market and a food track.

We believe that town which have diversity can be sustainable

.Therefore, we made facilities for not only residents but also outsiders.

この設計の主旨は地域資源を可能な限り生かし、まちづくりにつなげていくということにあります。そのため、まちを歩く中で様々なシーンがあり、それらが連続的につながりを持つことが重要であると考えました。

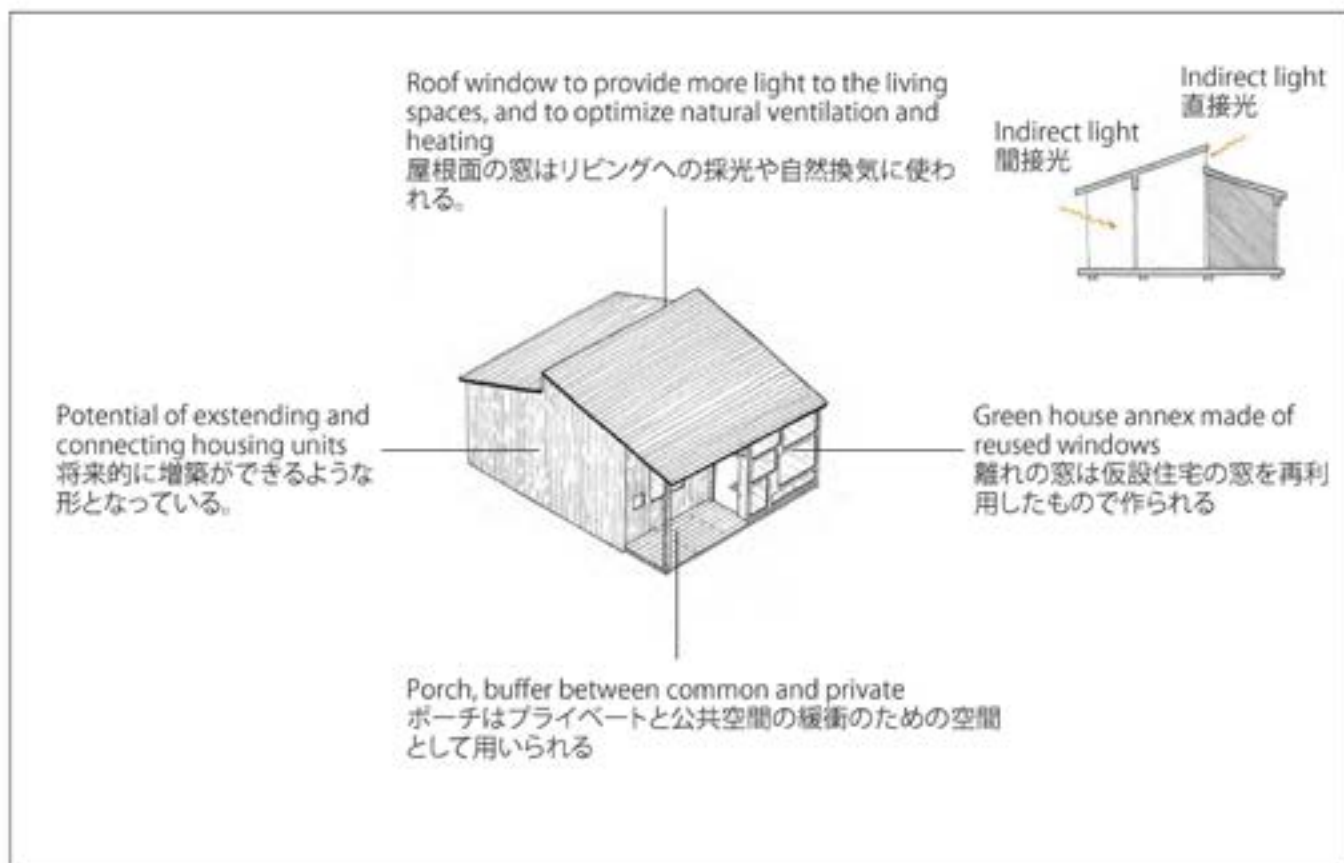
旧小学校から直線的な道を通すことで川への眺望があり、また、街全体も見渡すことができます。

住民が共同で使うシェアキッチンや畑は豊かな自然を感じられるコミュニティスペースとなります。

教育センターは訪れた人を迎え入れ、住田町の歴史や文化に触れることができます。

道路側のエントランスからは移動販売やマーケットの間かれる屋外店舗があり、このまちに訪れた人を迎え入れます。

多様性を持つことがまちの持続性に繋がると信じています。そのため、ここは住民だけでなく外からやってきた人々をも結びつけることのできる特別な場所になるよう様々な接点を作りました。







住田町の背景 住田町は林業と農業が盛んな町で、東日本大震災においては木造仮設住宅が最も早く建設された自治体である。高齢化と町営住宅の不足が課題である一方、栽培活動や伝承芸能が盛んに行われ、これらは町民の交流のきっかけとなっており、町民同士が顔見知りである一因である。

住み有住の計画 この提案は、快適な住まい方とは何かを追求したものである。高齢者住宅の新設と、廃校や仮設住宅の再利用を、栽培と併せて計画した。住民と行政だけでなく、施設を訪れる全ての人々が一体となることで「住み有住」を明るくすることを考えた。この場所の風景や近隣住民との交流が、敷地内外の住宅や施設にも広がっていくことで、住田町全体の活性化を図る。

交通計画 南側にあるバス停、北側のキッチン横の歩行者道、「住み風呂」からの出入りが主要である。町営住宅の住民は、体育館の駐車場にある自動車専用の坂道を通して、出入りを行う。





Landscape Garden 「住み有住」の中心に位置するこの庭は季節毎の植生を持つため、訪れた人は自然の美しさを楽しむ。小さな丘が全体を緩やかに繋ぎ、座ったり、寝転がったりして子供から高齢者までが自由に過ごすことができる庭である。特に子供たちにとっては、自由な遊び場となる。住民だけでなく、施設利用者も利用することで、みんなの庭として使われる。

高齢者住宅

新築の高齢者住宅は、町役場が高齢者の生活を支援するためのものである。この施設は1人から3人までの住戸単位と、高齢者ケアセンターで構成されている。既存の仮設住宅を考慮して、建物の屋根は仮設住宅と同じ形で設計されている。住戸の角度を左右に変化させることで、内側の空間は異なる天井高と交差によって分離され、自然光の挿入と風通しの良さを実現する。共用廊下と中庭は賑わいを創出する。また、高齢者のためのデイケアセンターは高齢者住宅の入口に位置する。小さな菜園と居心地の良い庭は、訪問者と高齢者をつなぐ橋の目的を果たす。



工房

1.5戸の仮設住宅を改修した工房では、子供から高齢者まで様々な世代が手芸や小物などの創作教室を楽しむ。特に気仙杉を使った工作教室では、作業場所として広場を一体的に用いることで、他の利用客をも巻き込む。



休憩所

仮設住宅4戸を改修した休憩室は、2つの機能を持つ。1つ目は、バスの待合室、2つ目は、待合室で過ごす利用客が会話をを楽しむ場である。利用者は本を読む、景色を楽しむこともできる。バスの利用者と地域の交流に様々な機会を提供するこの休憩所は、住民と利用者の関係性を構築し、親密な関係を築く空間を提供する。





住み風呂 敷地全体を見渡す旧下有住小学校を改築したもので、待合室からは全景を見渡すことができる。入浴者は湯船でくつろぎながら、庭園と雄大な鷹取山の景色を楽しめる。コインランドリーも併設し、体育館での運動後にも立ち寄ることができる。



キッチン「暮らっせ」の入口に位置し、4戸の仮設住宅を改修している。菜園で取れた作物は、キッチンで調理されて皆に振舞われる。窓を大きく開けることで、「暮らっせ」と外部を繋ぐ。イベントでは、キッチンが広場に開かれる。



町営住宅 4種類で構成され、合わせて10個の仮設住宅が再利用されている。1、2人向け住宅が3戸、両親と子供1人の3人世帯が2戸、両親と子供2人の4人世帯が1戸あり、それぞれ1戸、2戸、3戸の仮設住宅が再利用されている。お風呂の拡大等、より快適な住環境となっている。



夏学期・復興デザイン学 (B. 復興デザインコース コア科目)

復興デザイン学

Urban Redesign Studies

担当教員：窪田亜矢、羽藤英二、大月敏雄、本田利器、井本佐保里、萩原拓也
 Instructors: Prof. Kubota, Hato, Otsuki, Honda, Assistant Prof. Imoto, Researcher Hagiwara

はじめに

「復興デザイン学」では、「復興デザインスタジオ」と連携しながら復興に関する講義シリーズを開講している。本年度は、災害復興に関わる若手の研究者を中心に講師をお招きし、多様な分野から計7回の講義を行った。また最終回では、履修者が作成したレポートを基にディスカッションを行った。

オープニングガイダンス：2017年4月10日 基調講演 伊藤毅「危機と都市」

『危機と都市』の企画は3.11以後のもので、イタリアと日本を対比しながら書いたもの。歴史家はすぐ役に立たないことをしているが、長い目で見れば意味のあることをしたいと考え、人間の居住と危機について考えてきた。それを踏まえて『危機と都市』を執筆した。この本は3つの部分から成っている。1つめは「時間」。2つめは「領域」。3つめは「文化」である。

東日本大震災は「都市」というより「領域」の問題だったと考えている。21世紀になると、都市はあらゆる側面において「危機」を意識せざるを得なくなった。地球環境・天災による危機から人びとの政治的・宗教的対立まで、危機による破壊が最も顕著に現れるのが「都市」であった。鎮魂と反省、復興再生は我々にのしかかる課題だが、翻って「都市」は「危機」を内包した存在であったともいえる。都市的集住は外敵から



の防御や安定的な生活基盤確保が目的だったのであって、初発の段階から都市は危機を内包している。危機は外部から来ると考えがちだが、そもそも我々の生き様そのものが危機をはらんでいるのではないかと考える。

さまざまな分野で震災にまつわる書籍が出版され、建築業界でもいろいろな話が出た。歴史学の中では地震史という分野がある。宇佐美龍夫『日本被害地震総覧』では日本で起きた地震が年表でまとめられている。1605年の慶長地震ではM8.0程度で2万人亡くなっている。その後の大きな地震だと宝永地震などがある。その後も多くの地震があって記録されているが、災害の前後について幅を持って研究されてはなかった。災害の歴史はもっと深みがあるものなのに、数字でしか見られていない。1855年の安政江戸地震は人びとが密集して住んでいた江戸で起こったので当然被害が大きくなって、その背景は重要なように思える。20世紀に入ってからは、昭和三陸地震が1000人規模の死者を出し、伊勢湾台風は死者5000人近くと大きな被害があったが、それ以後阪神淡路大震

災までは大きな災害がなかった。私たちは「たまたま災害が少なかった」稀有な時代・例外的な安全期に生きていて、その時代に日本の経済成長（高度成長・バブル）があったといえる。我々の建設行為もこの時代に多く行われていて、たまたま運が良かったんだということになる。

ウルリヒ・ベックの『危険社会』（1998）はチェルノブイリ後に書かれた。ここでいう「危険」はriskの訳。技術発達につれ、「危険」が社会的に生産されるようになる。「危険」は資本主義的な発達の論理からは切断されず、その論理を新たな段階に押し上げていく（＝危険の「資本化」）。森林枯死の問題がそうだったように、社会的に認知された危険は常に政治的な問題として爆発しうる、という危険がある。非政治的な問題が政治的になる。いずれにせよ、「危険」というものを何らか処理していかないといけないという宿命があって、資本主義社会は危険社会に向かっていることを認識しておかねばならない。

釜石のギネスブックに載るような防潮堤が決壊した。強いインフラを造って生活を守ろうと整備してきたし、そ

れで安心な生活をおくることができた。これが日本の近代化に重要な役割を果たしたことは間違いない。一方で、それが壊れてしまうことが今回示されてしまった。対して、神社は比較的よく生き残った。大きな防潮堤が破壊された一方で、小さな神社が生き残っている。その対比はしばしば扱われる。生き残った神社は高い場所にあつて、長い生活の中で安全とわかっている場所に立てられていた。

吉田伸之・伊藤毅『伝統都市』(2010)では、都市はそれまで空間や社会的問題を考えてきたが、人々がどういう観念(アイデア)を持ってきたかということが重要と考え執筆した。アイデアを都市の頭とすると、体にあたるのがインフラである。インフラの巻で、運河や橋・道路のような一般的なインフラだけでなく、武家屋敷や穴蔵といったもっと小規模なインフラを見ていた。

メガロポリス化せずに成立する小規模都市のあつまり「一群の都市がある。現代の私たちはメガロポリスばかり見てきたが、そのスケールに至らない小規模な都市の「小規模性」についても考える必要がある。

「なぜ土地は大切だったのか?」という問い。3つの側面がある。

1. 物質的の所属：我々の身の回りのすべては大地に所属している。それは人びとが生きるための物質的根拠は無償で大地から与えられているということ。純粋に物質的な意味で、我々は土地に従属している。
2. 霊的の所属：我々の先祖は大地に還っていく・還していく。彼らのあとをうけて、彼らとともに我々は生きている。
3. 審美的の所属：単純に土地が「美しい」という感覚が我々にはある。

都市的なものと農村的なものを捉える際に、日本人は両者の境界を明瞭にしなかった。人間の存在と自然・文明と野生といったことにも対立的な捉え方をしなかったのではと思う。そういう対立構造はヨーロッパの動きであった。だが今、都市と農村を二項対立的に捕らえてたヨーロッパのほうが「地域」をうまく遺している。我々はその点考えてみる必要がある。

角田陽介(UR)「大船渡市における復興」

国土交通省に勤めていて、平成24年4月から4年間大船渡市の副市長をした。いまはURに出向している。自分がやりながら考えていたことをお話しするが、まずは背景として大船渡市の復興について説明したい。

大船渡市は人口4万程度。人口が年に200~300人転出してしまふし、新生児が新成人の半分。中心市街地衰退も進み、空き地や耕作放棄地の存在など、震災以前からの課題もある。平時では手のつけられない課題も多いので、復興の取組みを進める中で、これらの課題にも手当てしていくことが必要だ。

大船渡市の復興事業の規模は他自治体と比較して小さいように思う。その要因として、将来の財政負担をなるべく小さくすることに相当な意識を置いていたということがある。復興増税を財源とした国費により、過大な事業ができてしまう、イニシャルコストは安いので事業をやろうと思えばやれる。ただ、一旦「造る」とそれをその後も管理し続ける必要が生じるが、人口減少も進むのでその管理は大きな負担となる。事業完成までの間に亡くなる・転出するということもありうるので、それ

を考えながらなるべく小さく造るように配慮した。

防災集団移転促進事業では「差込型」と称して、大規模な造成をせずに小規模宅地を組み合わせる事業を実施するパターンを多く行った。応急仮設住宅は、当初約1800戸あったが、現段階では322戸となっている。震災直後に小学校に入学した児童が校庭を使えぬままに卒業させることのないよう、校庭の応急仮設住宅は撤去済みだ。子どもたちにとっても6年は長い時間だが、お年寄りにとってもまた同じであり、今は全棟撤去に向けた対応をしている。応急仮設住宅に住んでいる高齢者の中には、多様な意見があり、人によってはもう死ぬまでこのまま転居したくないと思っている人もいる。複雑な事情を抱えた方に対しては、オーダーメイドの対策も必要だ。H30年度以降は、公的事業の未完成により「家を建てられない」事情がある人以外は入居し続けられなくなる。

復興は早くハードを整備をして形を見せてほしいとの声が強くなる。そういった中でも、とりあえず造ってしまつて使い方は後回しに、ではなく、被災者との調整に若干の時間をかけたとしても、区画整理や災害公営住宅、高台移転などを被災者の意向にあわせて事業を進めるべきだ。そのようにすると、おのずとスペックも小さくなる。大船渡市の復興事業の立ち上がりは決して早くはなかったが、後になってみれば復興が「早い」といわれているのはそういったところが理由だと思う。

伊藤先生が先ほど「浄化作用」という話をされたが、私もこの機会を捉えてやれることをやり、将来に向けて消滅しないまちをつくるべきだと考える。

EDUCATION

震災はハードを全部つくりかえることができるチャンスでもある。ふだん建て替えられない建物も、(不幸なことだが)流されてしまったことでつくりかえることができる。地方都市の中心市街地問題はここで解かないとなかなかチャンスがないので、そのまま再建してお店の方々に建物を所有してもらうのではなく、市が土地を保有したうえで、まちづくり会社が建物を保有してテナントで貸すということを考えた。こういうことができる最後のチャンスだったと思う。

パネルディスカッション

司会：社会基盤・田島先生(海岸工学)

窪田：一番最初に伊藤先生から「復興デザイン研究体は practical などところからアプローチしている」という話が出たが、「1000年後に通用する知見を得る必要がある」とも思っていて、そこに向けて重要なお話をしていただいたと感じた。空間をつくる人間として、理想像に向けて空間を作っていくということ。都市工学科の人間として、「領域」という捉え方、都市と周辺の関係性をどう計画・デザインできるか見なきゃいけないだと大きく教えられたように感じた。あとは原発事故。危険として捉えられているけども知覚できないリスクがある。大船渡のお話は伺っていると本当に先見の明があるなと感じた。ボトムアップでいこうという大きな流れがあるなかで、縮退という話をして、それをプランニングでやっていく。それには、何らかの理想像を共有する必要があるだろうと思う。角田先生には、どういう像を描いてやっておられたのかを突っ込んで伺いたい。

田島：社会基盤専攻としては、いろいろな時間・空間スケールが存在するこ

とに関心がある。時間をどう捉えるかは難しい。いかに縮退していくかは重要なことだが、縮退を前提とした都市再生はあるのか。

伊藤：都市の歴史を見ていると、なくなっていくまちがたくさんある。河岸段丘のような農地にもならない荒れ地に中世都市が一気に作られたところがあったが、全ての都市が継続しているわけではない(荒れ地に戻った都市も多い)。そういうわけで、長い歴史をみると、無くなっていく都市がたくさんある。近代以降は都市が続いていくようになったが、あくまでまだ短い期間での経験にすぎない。縮退という問題は深刻だけど、留められないように感じられることもあって、いろいろ手を打って延命できたとしても、いずれ縮退していくのではと感じることもある。

窪田：そういうときに一番厳しい目にあうのがいわゆる「災害弱者」のような人たち。近代以降は個人を大切にすべきという流れがあるから、彼らを守れるように土地とのつながりをどうデザインしていくか考えないといけない。

伊藤：大船渡の例で仮設を少なめに造ってちょうどよかった話は興味深かった。見積もりの仕方はどう根拠づけたのか。

角田：公の場ではあなたの集落は縮退します、とは言えない。縮退の話を持ち出すのはミクロであればあるほど難しいが、市全体の視点で見れば明らかに自然減・社会減の状況にあった。大船渡市は出生率1.4程度であり、トレンドでは自然減は止められない、出生率を2に戻せても人口が戻るには一世代かかる。そういうマクロな話はできるし受け入れてもらえる。

伊藤：世の中、どうしても大きなものをつくらうとなってしまう。私も小規模な

ものの話をしたが、そういうものをつくっていく論理・合意形成、インフラの大きさというのは今後ますます大事になるだろうと思う。

窪田：防潮堤のような小さな単位で決められないことはどのようにしたのか。

角田：市全体など大きな単位で決めることと小さな単位・地域の議論に委ねることを明確に分けた。コミュニティ単位で議論できるものはコミュニティに委ねて、全体で調整するべきものは市全体で決めることにした。例えば市の中心部は湾が奥まで入り込んでいるため、この部分の防潮堤については1箇所でも低くすると全体に影響が及ぶ。こういう観点は地域の議論にゆだねる部分ではないと思う。

第一回：2017年4月24日

「海外における救援・復興・開発の連携への課題」

講師：石渡幹夫(JICA)

持続可能で災害に強い社会づくりには、救援・復旧(復興)・開発の連携が重要となる。一方、救援と復旧とで担い手が異なり活動目標や財源等のずれが生じる点や、復旧が短期事業に留まり次の災害に備えた開発へと繋がらない点などから、Continuumの断絶をどう解消するかが課題となる。

インドネシアにおける救援・復興・開発の実例として2004年インド洋大津波後のアチェと2006年ジャワ島地震後のジャワを取り上げる。インドネシアでは災害のたびに防災体制強化や災害対応改善を図っており、住宅再建は援助機関ではなくコミュニティが主導した点、援助機関の援助競争を調整する役割は州政府や期間限定の復興庁が

担った点、資金面ではマルチドナーファンドの創設により援助機関間の資金調整を容易とした点などが成功事例と評価される。一方で、居住規制への反発により移転地への移行が成功しなかった点や、復旧期の技術基準や大工の職業訓練体制が開発期へと持続しなかった点などが課題である。

災害に強い社会づくりには、復興と開発を結びつける長期的な視点が必要となる。単に壊れたものを直すのみならず、地域に必要な活動は何か、その為には直した資源をどう活用できるかを視野に入れて復旧・開発を進めることが必要となる。

第二回：2017年5月1日

「津波被災と再定住から考えるコミュニティデザイン」

講師：前田昌弘（京都大学）

2004年インド洋津波を受けたスリランカの復興事業として作られた高台の再定住地では、マイクロクレジットという貧しい人たちがグループを作って融資の仕組みを回していく制度の導入によって、自立支援やコミュニティの継承・再建に効果があった。一方で、漁業を生業とする被災者にとっては不慣れた立地のため、そこに必ずしも被災者が定住しないという課題も見られた。

東日本大震災もそうだが、復興においては、平時と非常時という二つの視点からコミュニティをとらえることが重要で、様々な安定状態が揺れ動きながらも維持されていることを理解して、今後計画をしていく必要がある。

第三回：2017年5月8日

「復興におけるインフラデザイン」

講師：庄司学（筑波大学）

阪神淡路大震災をきっかけに、地震、津波の工学について研究する道へと進んだ。災害復興のキーワードの一つに「レジリエンス」（いわゆる回復力）、つまり、津波が起こった後のことを考えて行くことも重要である。旧来は構造物の断面を決めるのがインフラデザインの主となっていた。しかし、復興は、断面だけで考えるデザインでは扱えない領域になっている。自然を計測、観測し地震や津波予測の精度を高めて行くことが今回はできていなかった。また、新たな構造や材料を探ったり、バックアップシステムを考えて行くこと、災害情報学を導入しながら災害に備えることが重要になってきていると感じる。

第四回：2017年5月29日

「三陸津波と集落再編：ポスト近代復興に向けて」

講師：岡村健太郎（東京大学）

「近代復興」は成長社会・開発を前提とした政府・官僚主導による復興の枠組みと定義でき、東日本大震災における復興施策はこの枠組みでなされたといえる。この講義では、「近代復興」の起源・原点といえる昭和三陸地震後の復興・集落再編を詳細に見ていく。官僚機構による復興のコントロールが消極的に評価される一方で、地方政府と被災集落が協力する仕組み・計画規模の適正化・インフラ整備以外も含む包括的な計画といった点は「ポスト近代復興」に繋がるヒントとして積極的に評価できる。

被災の在り方や復興施策が地域によって異なってくるなかで、「集落でできることは集落で、地方政府でできることは地方政府でやった上で、中央政府ができることをやる」という「補完性

Session 1 24th April 2017

“Issues on Continuum of Relief, Restoration and Development Abroad”

Instructor: Mikio Ishiwata (JICA)

To create a sustainable and disaster-resistant society, continuum of relief, restoration (reconstruction) and development is important. From this point, how to resolve the break of continuum due the difference in responsible organizations for rescue and restoration, which makes their activity targets and financial resources are different, and the fact that restoration is limited to short-term projects and does not lead to development against the next disaster is the issue.

Take Aceh and Java after the 2006 Java Island Earthquake as examples of reconstruction and development in Indonesia. In Indonesia, every time after a disaster, strengthening of disaster prevention system and improvement of disaster responses is tried out. As successful cases that are evaluated, the community, not the support institution, led the reconstruction of housing; state government and the temporary reconstruction agency played the role of adjusting aid competition by support institutions; the establishment of multi donor funds made the adjustment of funds between institutions easy. On the other hand, the fact that the unsuccessful shift to the relocation site owing to the backlash against the regulation in residence, the technical standards in recovery period and the carpenters' job training system did not last for the development period are pointed out as problems.

In order to create a society that is strong against disasters, a long-term perspective to connect reconstruction and development is necessary. It is important to promote restoration and development not only by repairing broken things but also thinking about what activities are required for the area and for that purpose, how to utilize the repaired resources.

Section 2 1st May 2017

“Community Design from Tsunami Disaster and Its Relocation”

Instructor: Masahiro Maeda (University of Kyoto)

In Sri Lanka, there was a system called micro credit in resettlement place of high platform prepared as the reconstruction project to the 2004 Indian Ocean Tsunami, which was developed by the poor to use the fund wisely. Thanks to that, some succession and reconstruction of community and independence support went well. However, because it was a place inconvenient for fishers, so the issue that not all the victims settled there was pointed out.

The same can be said for the Great East Japan Earthquake that it is important to capture the community from two viewpoints of peacetime and emergency. We should understand that it is kept despite many unstable conditions and do the planning for the future.

Section 3 8th May 2017

“Infrastructure Design in Reconstruction”

Instructor: Manabu Shoji (Tsukuba University)

I started to do work for engineering for

EDUCATION

の原理」が重要になるのが「ポスト近代復興」ではと考える。そのためには、集落が近代化の過程で失ってきた主体性を回復する試みが必要になるだろう。

第五回：2017年6月5日

「復興における地域づくり～地震津波原発事故から6年、福島の実現から～」
講師：末永カツ子（福島県立医科大学）

現在の福島における原発災害は、死者が避難中の関連死のみであり、人災である、という2点で津波災害とは大きく違う災害である。このことは、原発が危険でないと判断された時点で被災者が「被災者」とみなされなくなるという問題をはらんでいる。しかし、現在の政策は原発避難・帰還政策ともに住民の意思と関係なくとられており、人々に一律に避難を終えさせ「被災」を終わらせることで、人々の自己決定権や多様性を蔑ろにしている。また、賠償金額を被災者が自分で決められないという事実も被災地に自己決定権がない現状を表している。

真に災害から復興するためには、地域の意思決定を可能にする「地域力」の養成と、外部からのエンパワメントを行っていくための方法論の構築が必要であると考え。この方法のひとつとして「協働」、主体同士が相互の信頼と理解に立って共通する一つの目的に対して働くことがある。地域だけではなくにもならないあるニーズを解決するために外部から人が入り込んでいく時は、同じ主体として考えかつお互い責任を取り合う関係を構築することで、地域の人は安心し、自分たちの力で「地域」をつくっていくことができる。

第六回：2017年6月12日

「被災者の居住と災害公営住宅」

講師：佃悠（東北大学）

東日本大震災の復興は複線型と評価される一方で課題も多い。災害公営住宅の建設戸数では被災者への意向調査と入居実態に4割もの差が生じた一方で、丁寧な情報提供が自主再建を促し建設余剰の防止に繋がることが分かった。また、コミュニティを形成できる住戸形態としてリビングアクセス型を挙げるができる。生活再建では将来を見据え、積極的・自主的生活を支える取り組みを仮設期から考える必要がある。

(記録：履修者)

Earthquake and Tsunami after Hanshin-Awaji Earthquake. 'Resilience' is one of the most important keyword when we consider about disaster recovery. Ordinary, we have been designed section of the structures in infrastructure design. However, we also have to expand our area such as dealing with new structure system or materials, also it is becoming more important to prevent for disaster by utilizing informatics.

Section 4 29th May 2017

“Sanriku Tsunami and Reorganization of Villages: Forward Post-modern Reconstruction”
Instructor: Kentaro Okamura (University of Tokyo)

“Modern reconstruction” can be defined as a framework of reconstruction led by governments and bureaucrats on the premise of growing society and development, and it can be said that the reconstruction to the Great East Japan Earthquake is conducted within this framework. In this lecture, we looked closely at the reconstruction and reorganization of villages after the Sanriku Earthquake of Showa Era, which is said to be the origin of “modern reconstruction”. While reconstruction under the control by the bureaucracy is criticized, the collaboration by the local government and the affected villages, appropriate planning scale and comprehensive plan including the infrastructure improvement are the hints to the “post-modern reconstruction”. As the damage from disaster and the reconstruction methods vary from region to region, “villages do what a village can do, local governments do what a local government can do, and the rest goes to government”, this kind of subsidiarity is important for “post-modern reconstruction”. To that end, the village should take back its host position which has been losing during the process of modernization.

Section 5 5th June 2017

“Community-building in Reconstruction –From the reality of Fukushima, 6 years after the earthquake-tsunami-nuclear incident”

Instructor: Katsuko Suenaga (Fukushima Medical University)

The current nuclear disaster in Fukushima differs from the tsunami disaster in the points that the dead are all evacuation-related death and it is a man-made disaster. There is a problem that the victims will no longer regarded as “victims” at the time when it is judged that nuclear power plants are not dangerous. However, the current policy relating evacuation and return is taken regardless of the intention of the residents, by letting people finish their evacuation and leading to the end of disaster, they are they neglecting people’s right of self-determination and diversity. Also, the fact that victims cannot decide the compensation amount by themselves also presents the situation.

In order to truly realize the recovery, it is necessary for the region to develop “regional power” to make decisions themselves and I think it needs to establish a methodology to do empowerment from outside for that purpose. As one of the methods, “collaboration”, in which organizations work on one common purpose with trust and understanding is helpful. When external organizations get into the site to solve the problem which the region doesn’t know how to deal with, they should see each other equally and be responsible for each other. In this situation, people in the region can feel safe and create a “community” with their own power.

Section 6 12th June 2017

“Residence of Victims and Disaster Public Housing”

Instructor: Haruka Tsukuda (Tohoku University)

Although the reconstruction of the Great East Japan Earthquake is evaluated as multi-track type, there are also many issues. As for the construction of disaster public housing, the result differed about 40% between intention survey and actual occupancy of victims. Meanwhile, it was found that providing detailed information would promote voluntary reconstruction and thus prevent the surplus construction. Also, living access that allows people to communicate with neighbors while staying at home can well form a community. In addition, we need to consider the system that can support proactive and independent living from the temporary stage for the future living.

減災・復興実践学 研究発表会

日時：2018年3月10日（土）10:00-12:00 Date: May 10th, 2018

場所：東京大学本郷キャンパス工学部1号館15教室 Venue: room15, Engineering Building #1, Hongo Campus

司会：羽藤 英二（社会基盤学）

コメント：

山中 悠資（社会基盤学）

井本 佐保里（建築学）

萩原 拓也（都市工学）

はじめに

羽藤：この時期だと、大学で退官記念講義などがある。昨日はコンクリートの大家・前川先生（東大・社会基盤）が退官記念講演があった。前川先生がなぜ土木を志されたか。おじいさんが戦争の技術の話をしていて、その中で自分の専門性を意識したというのと、広島出身で被災した中でコンクリートが役立たないということで、コンクリートを専門にするようになった、というお話だった。伊藤毅先生（東大・建築）の退官講義にも参加した。伊藤先生は建築史で領域論を軸にしながらかつて目指された方。稲垣研で陣内先生などとともにフィールドワークをやって、それが領域論で深めていくのに参考に

なった。積み上げてきたコンクリートの解析技術・領域論は、復興・防災減災においても重要な技術である。その中心が研究室における綿密な研究活動、時代時代に直面してきたということと無関係ではなかった。

震災から7年。記憶は薄れているが、修士という時代に復興に取り組んできてくれたことが、復興デザイン研究体というところで継続されることで結実されるものがあるということに期待している。とはいえ、個別の研究は各自が向きあった結果だったと思うので、それぞれまずはそこをまとめたうえで、もう一段、どのように社会に役立てるかを考える機会にできればと思う。毎年の感じだと、午前のセッションの方がより社会に直接役に立つ感じだとは思っているので、集中して聞いていただければと思う。

Host: Eiji Hato (Civil Engineering)

Commentator:

Yushi Yamanaka (Civil Engineering)

Saori Imoto (Architecture)

Takuya Hagiwara (Urban Engineering)

Introduction

Hato: Every year at this time, there are retirement memorial lectures held at university. Yesterday was the lecture by Professor Maekawa (University of Tokyo/Civil Engineering), a great specialist in concrete. Why did Prof. Maekawa aim at civil engineering? One is that his grandfather's talks about the technology of war made him think about his own profession. Another is that he is born in Hiroshima Province and he realized concrete was not helpful during the war, so he decided to study on that. I also participated in the lecture by Professor Ito (University of Tokyo/Architecture). He aimed to expand the field of architectural history by focusing on the territorial theory. He did field works with Professor Jinnai and others at Inagaki Laboratory, and it helped to deepen his territorial theory. Accumulated analysis technologies of concrete and theory of territory are also an important for reconstruction and disaster prevention. They are similar in the core that they need detailed research activities in the laboratory, and always faced with different situations of different times.

7 years has passed since the disaster. The memory is not vivid any more but I expect what you worked on for reconstruction in your master's course can come to fruition by continuing it in Urban Redesign Studies Unit. However, I believe that you seriously faced the researches individually, so please first organize them and I hope this can be the chance to think about how to utilize them for society. As I feel every year, the session in the morning is more directly helpful to society, so I would like to invite you to listen carefully.



EDUCATION

セッション1「土地／移動／再定住と減災復興」

瀬戸 祥太 (社基・修士2年)
サンゴ礫浜における波の伝播・浸透
とそれに伴う礫移動特性の解明
新妻 直人 (都市工・修士1年)
原発被災集落における土地利用の変
容に関する研究 - 南相馬市小高区の各
行政区を対象として -
須沢 菜 (建築・博士2年)
復興過程における居住地・住まいの
変遷と選択に影響を与える要因 - 仙台
市太白区の3棟の災害復興公営住宅
入居者を対象として -
筒井 健介 (建築・修士2年)
伊豆大島土砂災害被災世帯の再定住
プロセスに関する研究



山中：(瀬戸くんの) サンゴ浜の話は、他の3人の発表と直接的には繋がっていないようで間接的には繋がっている。将来どういった津波が起こるのかを予測するとき、現在どんな地形になっているかというのは非常に重要。サンゴ浜は地形が変わるたびに評価をしなければいけない。そういう変化があるといろいろな問題があって、都市計画自体を検討し直すということにもなりうるので、そういう意味で全員の研究はつながっていると思う。瀬戸くんはサンゴ礫の島が移動すると言っていたが、どんな時間スケールで変わっているのか。そのスケール次第で、我々がやる仕事は大幅に変わると思うが、どうか。瀬戸：研究対象地は小さな島で、干潮のときで20～30mの島だが、動くときなら1年で数m程度の動きがある。地形変化としては10～20年だと数10mという動きがあるので、台風などという話では波の状況は変わってくると思う。

山中：私自身は専門ではないので他3人の発表では主要な部分がわからないところも多いが、現状の都市計画とこれからの都市計画が目指すも

のギャップをどう考えているか。

新妻：問題意識としては、現状の都市計画だと、集落スケール・これまでの生活スケールに合った計画が考えられてこなかったのではと思う。特に集落部では、人口減少や、限界集落に対する研究、知見が必要になるのではないかと。(私の研究は、)これまであまり考えられてこなかった場所での計画に活かせるんじゃないかと思う。

須沢：公営住宅の立地計画については、被災者個人の需要には合っていない供給計画なのではと思う。沿岸部で被災された方というのは、仙台市内で被災された方とは元々の生活が異なる。前者の方は密なコミュニティや庭いじりする生活というのがあってここまでできているが、仙台市内の公営住宅は中高層マンションのように建てられている。今後、そういう個人の暮らし方ということを意識して、計画がなされていけばいいと思う。

筒井：個人が、よりよい住環境を獲得していくということにつながっていくことが望ましいが、即物的な話としては、空き家を賃貸できる方

Yamanaka: The research of coral beach seems not to be connected directly with the researches of the other three, but indirectly related to each other. To predict what kind of tsunami will happen in the future, it is very important to know what kind of topography it is now. Coral beach has to be evaluated every time the topography changes. The change may lead to various problems and it is possible that the whole urban plan could be influenced. In that sense, the researches of all members are connected. Mr. Ito said that the island of coral gravel would move, but in what time scale will changes happen? Depending on its scale, I think the work we do will change dramatically, How about it?

Seto: My research target is a small island which is 20 to 30 meters wide when the tide is low. However, it can move several meters in one year if there is right condition. The topography change is like tens of meters in 10 to 20 years so the result will change greatly according to the situation of typhoons.

Yamanaka: The researches of other three are not my field, so there are things I can not understand well, but what you think about the gap between the present urban planning and the urban planning in the future?

Nizuma: As far as I am concerned, urban planning today hasn't thought about the plan suitable for village scale, the living scale so far. Especially in villages, researches and knowledge on population decrease and marginal settlements may be necessary. I think my research can be used for planning the areas like that.

Suzawa: Regarding the site planning of public housing, I think that it is a supply plan that does not match the demand of individuals affected by the disaster. The evacuees from the coastal area have led different lives from those in Sendai City. The former have close communities and habit of gardening, but public housing in Sendai City is built like a middle-to-high-rise apartment. In the future, I think that planning should be made under the concern of individual living style.

Tsutsui: I hope what I say can connect to individuals getting better living environment. From physical aspect, people affected may



瀬戸 祥太さん

がより良い住宅が獲得できるという
ような話や、インタビューしててわ
かったこととして、仮設住宅に住居
機能はほぼいらなくて、倉庫として
だけの使いかたをしてる人も多かつ
た。そういうところ拾っていくと、
ニーズにあわせた復興がなされてい
くと思う。

羽藤：資源情報の整理ということか。

筒井：最適化、という感じ。

井本：瀬戸さんに質問。今後の課題
として、海面上昇などというのがあ
ると言っていたが、今後の災害に向
けてどう活用できるか、という点で、
何かお考えの部分があれば。

瀬戸：地形変化を予測できることで、
今後起きうる災害の波の強さなどを
予測できるはず。沈没の危機にある
中で対策としては、サンゴの移植な
どで、どのようにサンゴ礫を堆積し
ていくとか、長いスパンになるが、
そういうことも考えられると思う。

井本：事前復興的な手法がとれると
いうこと？

瀬戸：そうですね。

井本：新妻くんは、スケールについ
て言及していたが、行政区ごとを基
盤にしている。それは行政区の中で
コミュニケーションが取られていて
合意形成がしやすいということだ
と思う。ただ行政区のスケールを越
えた議論も必要なこともあると思
うが、そのあたりは住み分けも含めてどう



新妻 直人さん

考えているか。

新妻：行政区のスケールを超えな
ければならないものがあるというの
はご指摘のとおりと思う。現在、小
高区もとの居住地にいる住民は1/10
程度で、各行政区の力は落ちている
から、単独行政区では解決できない
課題も多い。そのとき、複数行政区
で繋がっていくことは考えないと
けない。営農のような動きを明確に
研究として示していければと思う。

井本：筒井さんは、遠方への移動は
ほぼされなかった再定住プロセスを
みていると思う。他の資源を手に入
れられなかった人が仮設に入ってい
るというのが面白い視点だと思う。
一方で、須沢さんは、災害公営住宅が、
仙台に一度避難してきて近隣に定住
するという話がわかってきたが、そ
の中で災害公営住宅を選ぶ理由は何
か。セーフティーネットとして機能
しているのか。

須沢：遠方から来た人については、
災害公営住宅でなくても良いのでは
と感じる。借り上げ仮設に入ってい
たときに近所の方と仲良くなった人
と、今でも話す人もいた。もともと
アパート暮らしの人にとっては借り
上げ仮設に住み続けるという選択も
あるが、もともと持ち家の人にとっ
ては定住しているという感覚を持
てる場所に住むことが大事だと思
う。災害公営住宅である必要はない。

find a better house if vacant houses can be
leased. Also I knew from the interviews that
there were cases people did not live in tempo
rary housing but used there as warehouses. If
we focus on these, the reconstruction to the
needs may realize.

Hato: You mean organizing the resource in
formation.

Tsutsui: Like optimization.

Imoto: A question to Mr. Seto. As a future is
sue, you mentioned the rise in sea level. How
it can be utilized for future disaster?

Seto: If we can predict the topography
changes, we would be able to predict the
intensity of waves in disaster. As for the
countermeasure to the crisis of sinking, coral
transplantation can be raised though the pro
blems like how to pile the coral gravel will be a
long-span one.

Imoto: Like measures of pre-reconstruction?

Seto: Yes.

Imoto: Mr. Nizuma mentioned about the
scale and it's based on each administrative
district. I think it is because good commu
nication is made inside the administrative
district and it is easy to form consensus.
However, I believe that it is also necessary
to have discussions beyond the scale of the
administrative district. How do you think
about that including the division of living?

Nizuma: As you pointed out, there are things
that must be discussed beyond the scale of
theadministrative district. Currently, only
1 in 10 people of Odaka Ward are living in
the same place as before and thus the power
of each administrative district is becoming
weak. So many problems cannot be solved
in a single administrative district. At that
time, we should consider connecting multiple
administrative districts. I will try to clearly
show the movement like that of JA as a re
search.

Imoto: Mr. Tsutsui has seen the resettlement
process that nearly has no case of long-dis
tance moving. I think it is unique that people
who were unable to find other resources
moved into temporary housing. On the other
hand, Ms. Suzawa found out that people who
evacuated to Sendai City would like to settle
down nearby this time, but what is the reason
to choose disaster public housing? Does it act
as a safety net?

Suzawa: For people evacuated from far plac
es, I feel that it is not necessary to move
into disaster public housing. There were re
sidents who got along well with neighbor
hoods when she lived private apartments
rented for temporary use, some still hav
ing talks with each other now. I think peo
ple who originally lived



須沢 菜さん

筒井：須沢さんに一言。僕の研究は（再定住の）結果論をまとめたというものになってしまって、評価の話ができなかった。そのあたりを補充してくれたらと思う。

羽藤：因果のところが大事。

萩原：私自身も福島に行って住宅再建の過程をヒアリングしたりしていると、住んでいた方々の家族構成の変化とか、社会的なものごとの変容が大きく変容に影響を与えていると思うが、今後高齢化、縮退社会のなかで家族資源のようなものが使えなくなってくるかもしれない。起こっている変化を重点的にモニタリングしていく、というのは大切だと思う。復興の過程を考える上で、何か従前に考えておかなければならないと思うことはあるか。

筒井：僕の研究は地域の住宅資源に「どういうものがあってどういうものが足りないか」を把握しておくということが結論のひとつだが、家族の絆がなくなっていくなかで、というようなことは研究対象外だが、意識の違いがある。例えば、今回は50～80代の人たちの話を聞いて結論を見出したが、逆に若い自分は親類とかを意識する機会はあまりない。その辺を追いかけると出て来ることがあるかもしれない。

須沢：被災したときに、被災地域がまとまって被災地域の近場に避難す



筒井 健介さん

ること、時限的市街地、仮設被災地のようなを考えておくと、地域のみんなはここに避難するからこっちにいたほうがいいなといったような形で、今後の動きを考えられるのではないかと思う。

羽藤：瀬戸さんは（視点がひとり違うなかで）今回他の3人の発表を聞いてどう思ったか？

瀬戸：普段ハードの話ししかしてなくて、震災復興の話聞いた学部時代の記憶が薄れてきた頃で、もう一度考えるきっかけになってよかった。

羽藤：何をどう観測するかということ。資源を見るときに、何をどう観測するか、データのスケール問題を扱ってくれた。あらゆるデータを揃えるということが不可能な中で、事前復興に向かってどれくらいのデータを捉えておくのがよいかというのがわかっていくことが大事で、そういう問題提起になったという意味ではすごく良かったと思う。



益邑 明伸さん（セッション2）

in apartments have the option of continuing to live in such private rooms, but for people who had their own houses before, it is important to have a feeling that they are settled down. And this also doesn't need to be disaster public housing.

Tsutsui: I want to say to Ms. Suzawa that my research just concluded the results of resettlement and was not able to reach the evaluation. I am looking forward to see this part in your research.

Hato: The cause and effect is important.

Hagiwara: While hearing the process of house reconstruction in Fukushima Province, I found that changes in the family structure and the transformation of social situation have greatly influenced the residents' lives. However, in the future, things like family resources may become unusable in this aging and degenerate society. I think that it is important to monitor the changes that are occurring. Is there anything you think must be considered beforehand concerning the process of reconstruction?

Tsutsui: One of my conclusions on the research is that it should be grasped "what is there to use and what is not enough" about the residential resources in the region. The situation where family ties are disappearing is out of my research, but I saw a difference in consciousness. For example, the people I interviewed this time are in their 50s to 80s. On the contrary young people like myself are not often aware of relatives. If we focus on this, something may be revealed.

Suzawa: When disaster comes, for people in afflicted area to evacuate as one unit to the place nearby, it's important to discuss about the time limited town area, the temporary town in advance. In this way, residents can keep the community considering their future living.

Hato: What does Mr. Seto think about the presentations by the other three (as the one who has very different viewpoint)?

Seto: I am always facing physical things these days and already hard to remember the time when I listened to disaster reconstruction as an undergraduate. Today it makes me think again about that.

Hato: When considering about resources, we should know what to observe and what scale of the data we are going to work on. Since it is impossible to collect all the data, the important thing is to know how much data we should capture beforehand for reconstruction. It is very meaningful that this problem is raised and I want to thank you for that.

セッション2「社会的資源と減災復興」

益邑 明伸（都市工・博士2年）
津波被災地の復興都市計画と産業復興の接点

高田 遼介（建築・修士2年）
大牟田市の地域交流施設における高齢利用者の活動継続のあり方に関する研究

杉谷 遼（国際協力学・修士2年）
2015年ネパール・ゴルカ地震における被災農村住民の復興行動につながる認知因子の変遷

深沢 壮騎（社会基盤・博士3年）
津波遡上計算における多層型非線形分散波モデルの適用性の検証



山中：深沢さんの発表では、水がある周辺の津波被害は過小評価されているということだと思いが、どこが過小評価になっているのかもしれない、といことを具体的に言えるか。

深沢：木戸川では、東日本大震災のとき、津波が1.8kmぐらい遡上し、その手前でいくつか堤防が決壊し氾濫が起こっている。遡上速度を過小評価しているということは、堤防の決壊部付近では、住民の避難に3～5分くらいかもしれないが、差が生まれてくると考えられる。実際の避難では、住民の生命を守るのに十分なくらいの差が起これると思う。

山中：付け加えると、浸水面積ということも考えられる。それが復興都市計画の話に繋がっていきそうだが、津波被害の不確実性をどの程度踏まえて計画がされているのか。

益邑：実際は災害危険区域もシミュレーションをかけてしていることもあるが、必ずしもシミュレーションをすべて信用しているわけではなく、説明資料として使っているという部分もある。具体的に例を挙げると、L2の津波がくるというのも、満潮時にするか東日本大震災時にするか、というのは自治体によって異なる。満潮時にしてしまうと、実際の

まちづくりをやるには制限区域が広すぎてしまう。自治体がまちづくりにするためのシミュレーションにしている部分があって、本質的にはもう少し考えないといけないかもしれない。

井本：高田くんは直接復興を扱ったものではないが、人口減少の中でどのようにネットワークを作っていくかというものだった。それまでに言われていた課題も解かないといけない、というのが災害復興を難しくしている部分があり、調査したような日常時においてどのように使われているかということモニタリングするのは大事だと思った。高齢者の交流施設を捉えておくことで、災害時にそういう施設が活用されることは何があると思うか。

高田：行政ごとに避難場所等は決まっているはずだが、大雨のときに、公民館に行くのは難しいので地域交流拠点に避難したという事例があった。身近な場所に逃げ込めるのが重要だ。

井本：杉谷さんの研究は、効果的な支援に繋がる知見だと思うが、ネパールという資源の限られたところだからこそその知見だと思う。日本の復興に活かそうなことや日本への適用の方向性、日本の調査では見えなかつ

Yamanaka: Can you tell us concretely where it is?

Fukasawa: During the Great East Japan Earthquake, the tsunami ran up along the Kido River and several embankments broke down which led to flooding. Underestimating the tsunami's traveling speed means that there will be 3 to 5 minutes' loss in the residents' evacuation time near the broken parts of embankments. In actual evacuation, I think the difference is big enough to decide whether the lives of people can be protected.

Yamanaka: In addition, water immersion area should also be considered. It may connect to the urban redesigning, but do you know currently, to what extent is the plan made based on the uncertainty of the damage by tsunami?

Masumura: Actually, in some cases, we also do simulation for disaster hazardous areas, but we do not necessarily trust all simulations, sometimes just using it as explanation materials. Specifically, for example, when considering the L2 tsunami, doing the simulation under the setting of high tide or the same as the Great East Japan Earthquake is different in each municipality. If you do with high tide, the restricted area will be too wide to do actual town planning. To some extent the simulation used as basis for the municipality to do town planning, and it is essentially to think about it again.

Imoto: The research of Mr. Takada does not connect directly to the reconstruction but is about how to create a network in depopulation area. The thing making reconstruction more difficult today is that we should solve the issue which has already existed before the disaster at the same time, so monitoring what is being used in daily life is quite important. By grasping the communication facilities of old people, what you think how the utilizing method of them at the time of a disaster?

Takada: Places for evacuation etc. should be decided in each administration, but there was a case that the rain is so heavy and it was difficult to go to public hall, so they evacuated to the local communication facility nearby. I think it is important to have a near place to escape.

Imoto: The results of the research done by Mr. Sugitani may lead to effective support. But in the same time, now it is knowledge



高田 遼介さん

たことがあれば教えてほしい。

杉谷：ネパールでは、人びとの生活がシンプル。都市に暮らしている自分たちと生活が大きく違う。違うライフスタイルの中で生活している以上、日本に活かせるかということは異なる話。ただ多くの開発途上国では同じような課題を抱えているので、そこについては活かせると思う。

萩原：益邑さんにお聞きしたい。復興は実施区域だけでは議論できないこともある。5市町村の中で、被災区域外の資源の差異が事業再開での差異につながっていることが見えてきたら教えていただきたい。

益邑：区域外も関係してくるが、大槌や女川は区域外で被災した場所は特にないというところで、特に厳しかった場所だった。企業団地が被災してなくて、そこが使われているということもあったが良い面も悪い面もある。事業者側のヒアリングをこれからやろうと思っていて、そのときに区域外をどう考えていたか追っていきたいと思っている。

萩原：杉谷さんは、被災者がその時にあったものを選択していくという話だったが、支援・計画する側からするとニーズ以外のことも考えないといけない。今回の研究に基づいて、選択されなかったり・排除されてしまった部分がどうして排除されてしまったかという点で、計画側から被災者側がアプローチしていく方法と



杉谷 遼介さん

して示唆があれば。

杉谷：状況として、支援がそこまで大量に入ってきたわけではなかった。受動的に受け取ったというより、自分たちで獲得しなきゃいけないものを選択していった。そこは強調したほうが良かった部分かもしれない。

萩原：復興後のあり方を見据えた上での視点というものがあればと思った。

杉谷：ネパールでは行政が計画を立てたのが震災後2年くらい経ってから。計画を立てるまでの間は自立的にやらなければいけなかった。その点で日本とはかなり状況が違う。

羽藤：事前復興がコメントで出てきていて、リスクやハザードをハードから指摘しているという状況。それにより上がってきている制度に基づいて、計画が動いてきている。これまでの計画に違った形での評価が出てきているので、それは当然都市計画に反映されるべき。反映されたものの空間の中には、交流施設や人々の暮らしなど、多くのものがある。それは域外か域内か、資源をデータ化したり地域の人と進めていかねばならない。今後につながる研究成果として体系化させられる、体系化して都市計画につなげていけるような形でまとまってきているのは素晴らしいことと思う。

(記録：伊藤 智洋・永門 航、編集：萩原 拓也)



深沢 壮騎さん

suitable for places like Nepal where resources are limited. Do you have any idea of applying it to the reconstruction in Japan? Or is there any part that you think are missing about the investigation in Japan?

Sugitani: In Nepal, there are not many “things” and life is simple. It is very different from our urban life. Therefore it is difficult to say how to utilize. However, many developing countries in the world are facing similar issues and I think it is possible to apply.

Hagiwara: A question to Mr. Masumura. Sometimes, discussion about the reconstruction should be beyond the practice area. Is there any case that the resources outside the disaster area influenced the restart of business?

Masumura: Out of the area is also concerned but in places like Otsuchi and Onagawa, the situation was so serious that none of the outside area was affected. Collective housing of a company was safe and it is said that they used there, but good points and bad points existed. I want to do the interview to the company and ask about what they thought about the outside area.

Hagiwara: According to Mr. Sugiyama, after the disaster, people in Nepal chose what there was for recovery. But from the perspective of support planning, consideration beyond the needs is also necessary. Based on the research, through thinking about the reason why some part was not chosen, can we get any advice for planners?

Sugitani: The actual situation is that there was not much support. It is better to say they went to get it rather than received it. I should have put more emphasis on this part.

Hagiwara: After the Great East Japan Earthquake, though the residents needed many things, it seems that we should also have considered the other. Maybe it would have influenced the situation after the recovery.

Sugitani: In Nepal, it was 2 years later when government’s plan came out. Until then, residents were forced to solve many problems independently. That is very different from Japan.

Hato: We heard pre-reconstruction in the comments and we have also seen the risk or hazard in practical and physical way. The system based on these is making the plan developing. Also, evaluation for the previous plans is being done and this should be reflected in future urban planning. The planning will include the lives of people and facilities for communication etc. In one area, resources should be grasped as data no matter it is out of the region or in. It’s good to organize the achievements of the researches and that can be systematized to provide advices for future design.

サンゴ礫浜における波の伝播・浸透とそれに伴う礫移動特性の解明

瀬戸祥太・田島芳満教授 (社会基盤学専攻 海岸・沿岸環境研究室)

背景と目的



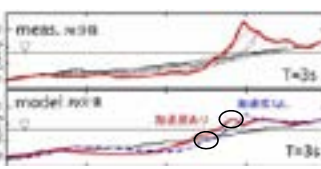
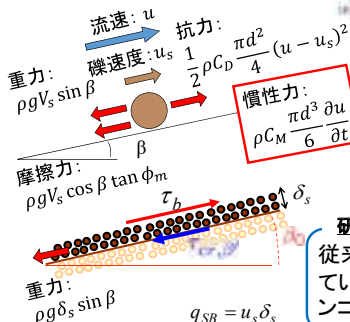
サンゴ州島とは
折れたサンゴが運搬・堆積して形成される標高数メートルの島である。
しかし、近年の海面上昇および海象条件の変化により**沈没の危機**に瀕している島が多数存在する。
→ これらの保全・管理が課題

- パラス島の特徴**
- ▶ 孤立リーフ上に存在
 - ▶ 50年にわたって形を変化させながら存在し続けている。
 - ▶ 通常の砂浜と異なり、波による影響が支配的である。

■ 田島ら(2016)

サンゴ礫浜形成の再現モデルの構築

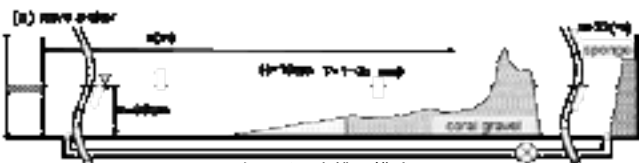
$$u = \frac{\tau_b}{\rho k u_m} \log \frac{30Zd}{k_n} \quad \tau_b: \text{剪断応力}$$



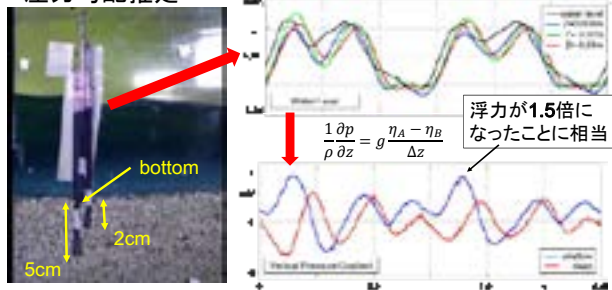
研究目的

従来の掃流砂モデルでは考慮できていないサンゴ礫の**移動特性**とサンゴ礫浜の**形成メカニズム**の解明

水理実験



■ 圧力勾配推定

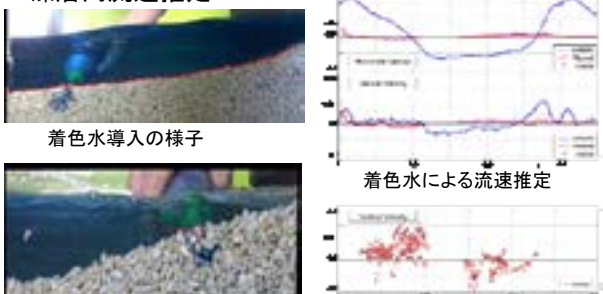


マノメータ内の水位測定の様子

圧力勾配による過剰浮力

- 礫層内の圧力勾配により礫の水中重量が減少。

■ 礫層内流速推定



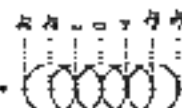
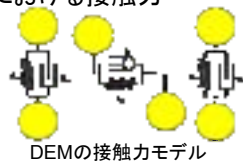
トレーサー粒子によるPTVの様子

PTVによる流速推定(鉛直方向)

- 礫層内でも最大で流速0.1~0.2m/sの有意な流速が存在。

再現モデルの構築・分析

■ DEM (Discrete Element Method) における接触力

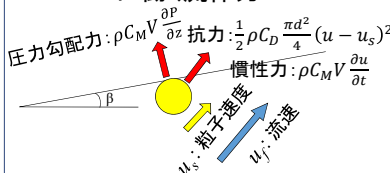


法線力: $F_n = -k_n U_n - \eta_n v_n$

接線力: $F_s = -k_s U_s - \eta_s v_s$

回転抵抗: $M_r = -k_r \theta_r - \eta_s \frac{\partial \theta_r}{\partial t}$

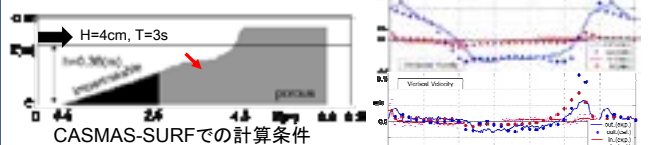
■ DEM に働く流体力



従来のモデルで考慮していた流体力



■ CDMAS-SURFによる流体計算



妥当性検証(観測値との比較)



動的平衡地点(右図赤棒)におけるDEMの挙動比較(左: 礫層内流速有, 右: 無)

- 砕波帯では礫層内からの湧き出しが移動限界に影響を与える。
- 遡上帯では浸透が抗力となり、引き波時の礫移動が抑制され、急勾配が形成される。

結論: 通常の砂と異なり、サンゴ礫浜では礫層内における圧力勾配と流速に伴う抗力が礫の移動限界および遡上帯での急勾配斜面形成に寄与している。

展望: これらの考慮した掃流礫量モデルの構築および現地への適応。

復興過程における居住地・住まいの変遷と選択に影響を与える要因

- 仙台市太白区の3棟の災害復興公営住宅入居者を対象として -

建築学専攻 博士過程 2年 須沢 栞

1. 背景・目的

災害後の居住地移転は、被災から再建まで複数回に渡って行われ、そのプロセスは多様であることが予想される。しかし、東日本大震災の発災から約7年が経過した現在も、被災者ごどのような居住地・住まいの選択を行って来たか、その詳細は把握されていない。

本研究では、仙台市太白区の3棟の災害復興公営住宅入居世帯を対象に、以下の2点を明らかにすることを目的とする。

- 被災者の復興過程における居住地・住まいの変遷
- それらの居住地・住まいの選択が行われた経緯と理由

2. 研究方法



図1 調査対象

〈調査対象・方法〉仙台市太白区の復興公営住宅3棟(計327戸)を対象に対面式の半構造化インタビューを行った(18件)。対象の公営住宅は、スーパー、病院などが多数存在し、利便性の高い地域にあり、近隣の仮設住宅から80世帯入居しているという特徴がある。

〈分析方法〉居住地・住まいの変遷を地図上、時系列で整理した(表1、図2、3)。入居先選定の経緯・理由について、仮設住宅は、仮設住宅の種類、被災当時の居住地、被災の種類(表2)、公営住宅は移転が行われた区域(図4)ごとに分類しその傾向をみた。

表1 居住地・住まいの変遷(タイムライン)

年齢性別	被災当時の居住地		仮設住宅		みなし仮設住宅		復興公営住宅	
	避難所	親族の家(仙台)	親族の家(仙台以外)	親族の家(仙台以外)	親族の家(仙台以外)	親族の家(仙台以外)	その他	
被災種類	津波	津波	津波	津波	津波	津波	津波	津波
被災当時の居住地	名取市 町上	名取市 町上	仙台市 若林区	仙台市 若林区	仙台市 太白区	仙台市 太白区	石巻市 鮎川	石巻市 鮎川
70 years								
80 years								
90 years								
10 years								
2011年3月	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8
2011年度	1	2	3	4	5	6	7	8
2012年度	9	10	11	12	13	14	15	16
2013年度	17	18	19	20	21	22	23	24
2014年度	25	26	27	28	29	30	31	32
2015年度	33	34	35	36	37	38	39	40
2016年度	41	42	43	44	45	46	47	48
2017年度	49	50	51	52	53	54	55	56

3-1. 仮設住宅への入居・移転 (2011年4~9月)

- 移転の動きは多様
- 仙台市外からの長距離移転もある

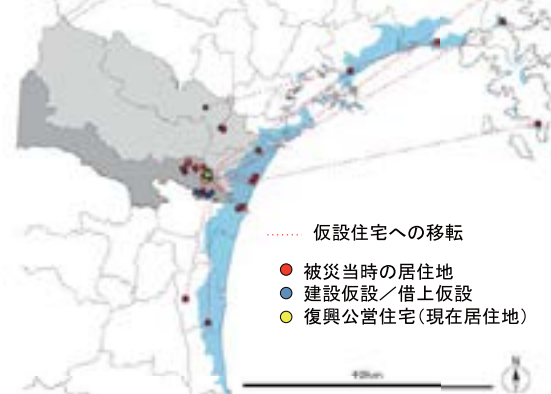


図2 居住地・住まいの変遷(地図, 仮設住宅への移転)

3-2. 公営住宅への入居・移転 (2015年4~8月)

- いずれも仙台市内での移転
- 4km以内の短距離移転が多い

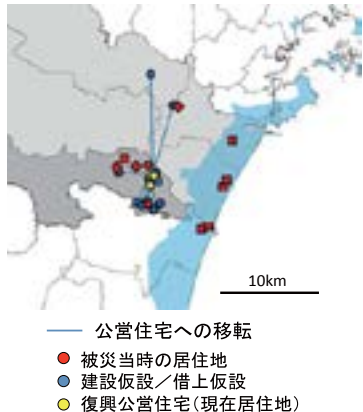


図3 居住地・住まいの変遷(地図, 公営住宅への移転)

1) 太白区内の移転 (16件)

- 利便性(買い物、病院、交通)
- 通院先の病院の近く
- 仮設住宅の近く
- 仙台市外からの移転世帯は、子ども・親族の家の近くであると推察

2) 太白区外からの移転 (2件)

借上仮設入居後、通っていた地域だったから
ペット入居可で利便性の良い地域を選んだ

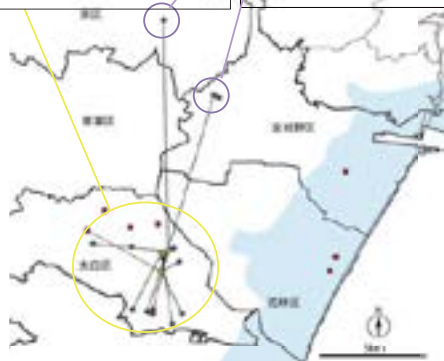


図4 入居先の公営住宅選択の経緯・理由

表2 被災当時の居住地, 仮設住宅種類ごとの仮設住宅入居の経緯と理由

移動距離	被災当時の居住地			
	20km以内		20km以上(長距離)	
立地	仙台市内		仙台市外	
被災種類	津波	地震等	津波	地震等
借上仮設	[該当なし]	[3件] ・自宅付近のアパートを自力で探した	[該当なし]	[6件] ①子ども・親族の家の近くの借上仮設に入居(6件) ・仙台に住む子どもが避難所に迎えに来た(3件) ・アパートは子ども、親族が手配(5件)。 被災地域では住宅が見つからなかった(1件)
建設仮設	[2件] ①避難所から早く出たかった。(2件) ・ペットがいる(1件) ・同居者の体調不良(1件)	[2件] ・行政からの紹介(1件)	[2件] ・仙台は馴染みのある場所なので(1件) ・被災当時住んでいた地域の仮設住宅が空いていなかった(1件)	[該当なし]

4. まとめ

本研究では、仙台市太白区の3棟の復興公営住宅の入居者を対象に18件の事例研究を行い、復興過程における居住地・住まいの変遷とそれらの選択要因について、以下を明らかにした。

- 被災後から仮設住宅への居住地移転は、仙台市外沿岸部からの長距離移転、仙台市内での移転など多様な動きが見られるのに対し、公営住宅への居住地移転は、仙台市太白区内での小規模な移転に留まっている。
- 仙台市外からの市内の仮設住宅への移転は、仙台市内の子ども・親族の存在、仙台市の仮設住宅資源の存在による影響が大きい。
- 借上仮設には、自力でアパートを見つけ出し手配すること出来る世帯、もしくはアパートの手配を手助けする親族が避難先にいる世帯が入居し、建設仮設は、避難所から直接入居する人、行政職員からの紹介を受けた世帯が入居する傾向にある。

被災後の混乱もある避難時に決定した仮設住宅の居住地が復興公営住宅で居住する地域も規定する可能性があることが明らかになった。大規模災害後の公的な住宅は、被災から再建までの一連の流れを考慮した上で計画する必要があるのではないか。

津波被災地の復興都市計画と産業復興の接点

1 はじめに

都市空間は個人の生活と産業活動の両方を支えるものであるが、現在の市街地再建は住環境の回復が重要視される一方、産業活動の場としての計画論が不足している。

住環境と産業活動の回復を実現する復興計画のあり方について示唆を得るため、東日本大震災津波被災地の産業活動の復興過程と復興都市計画の関係を分析する。なお、本研究では、第2次、第3次産業の事業者の復興に焦点を当てる。

(本日発表の内容は、進行中の博士研究の一部に当たる。)

3 東日本大震災津波被災地の復興都市計画

本研究でいう復興都市計画とは、災害後に構想された空間改変像と、それを目指し実施される復興都市計画事業（土地利用規制、都市基盤の面的整備、施設整備等）を指す。速やかさと、被災前より充実した防災対策とが要請されることが多い。

区画整理事業、災害危険区域は多くの自治体で実施し、建築制限を伴うために被災事業者の再建に大きく関わる事業である。

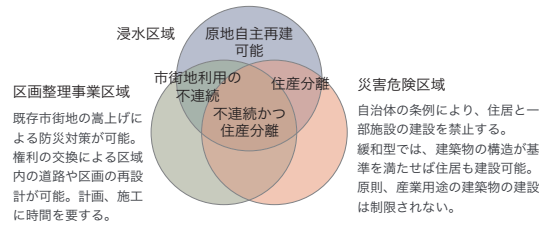


図2. 復興都市計画事業が被災事業者の再開に与える影響

2 被災前の事業者の立地と浸水

被災地全体を網羅する被災事業者数の集計は存在しない。電話帳データから、津波による浸水被害の概略を自治体別に集計した。3つの傾向が見られる。

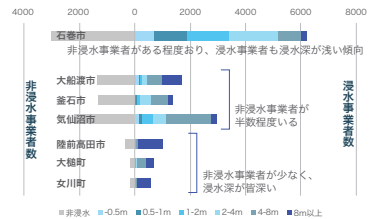
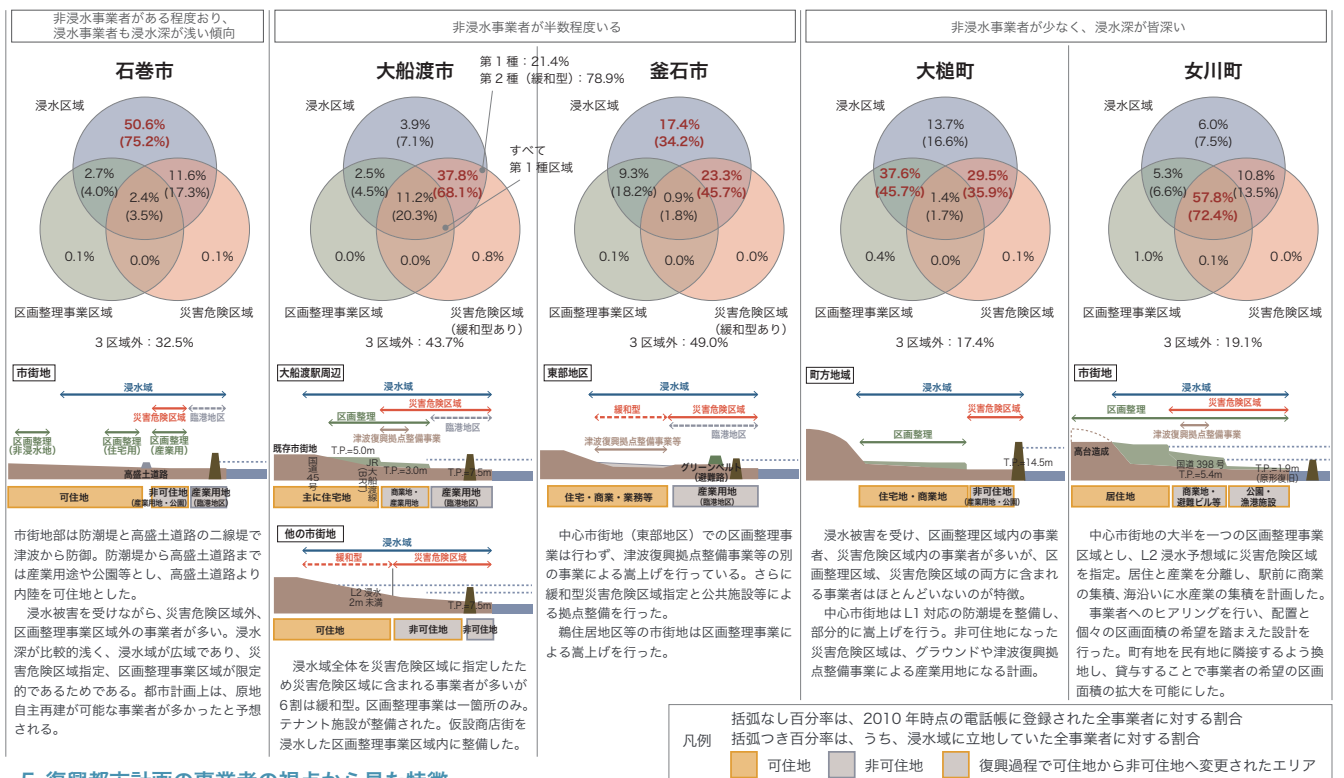


図1. 被災前の立地による浸水深別事業者数

4 各市町村の復興都市計画と被災前の事業者の立地



5 復興都市計画の事業者の視点から見た特徴

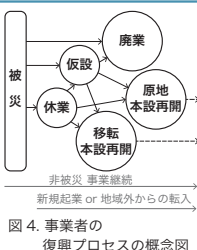


図4. 事業者の復興プロセスの概念図

市街地再建のフェーズと事業者の復興プロセス
被災・応急期：瓦礫撤去、地盤沈下の復旧等が必要
都市基盤再整備期：仮設や移転による再開
本設可能期：新たな定常状態（市場は縮小していく）
産業用仮設施設の公的整備
市街地整備と関連して計画されているところは少ない。仮設期の事業環境と仮設から本設への移行を念頭に置いた計画的な整備が必要。

嵩上げによる安全化とそれに伴う長期化・不連続性
嵩上げを伴う市街地の復興は、都市基盤整備期が長期化し、市街地の利用は不連続にならざるを得ない。早い事業再開が重要な事業者ほど、仮設や移転による再開が避けられない。

居住と産業用途の分離
居住の場の安全性向上は、一方で居住と産業用途の分離を生んだ。それにより、産業用途の区画の設計、商店街のテナント施設化が行われた。非居住化による消極的な産業用地化は、移転跡地問題となる。

2015年ネパール・ゴルカ地震における 被災農村住民の復興行動につながる認知因子の変遷

国際協力学専攻 修士2年 杉谷 遼

指導教員 本田 利器 教授

1: 研究背景

増加し続ける災害被害の90%は開発途上国と言われる地域に集中しており、限りのある資源、資金の中で人々がいかに復興するかという「レジリエンス」が注目されている。

世界銀行による 地域区分	国名	年	災害種類	被害額 (10億ドル)	被災者 (10万人)	被害額/GDP
低	タンザニア	2008	異常気象	0.84	3.72	0.2%
	インド	2010	地震	8.00	6.48	0.2%
	サウジアラビア	2012	サイクロン	0.13	0.64	0.0%
中低	ボツワナ	2005	洪水	0.47	0.79	0.6%
	ボツワナ	2006	洪水	0.17	0.50	0.1%
中高	ネリ	2010	地震	30.00	171.96	1.7%
	ネリ	2011	洪水	40.00	318.52	1.2%
高	アメリカ合衆国	2005	ハリケーン	125.00	12,274.90	1%

出典：三好、白土等(2017)にアジア開発センター作成。
※GDP及び所得割合は当該発生年直前の値及び区分を適用。

「レジリエンス」向上のためには、どのようなものが復興過程における住民、地域コミュニティの主体的、能動的な行動に影響を与えているかが重要であるが、先行研究においては、影響を与えている要素の解明に留まっており、どのように住民の行動に影響しているのかという観点での研究が不足している。

4: 研究方法

2015年に発生したネパール・ゴルカ地震からの復興過程においては震災による大きな被害、アジアの最貧国という経済状況、震災後の政治的混による支援の遅滞等の厳しい環境下にも関わらず、コミュニティが存続しており、復興が見られることから調査地とした。現地において2017年12月上旬に40分ほどの質問票に基づくインタビュー調査を行い定量、定性情報双方を含んだ124件の回答を得た。

- 質問票の項目
- 1)世帯に関する情報
(家族の人数、構成、職業、世帯主の年齢、就学している子供の数)
 - 2)災害時の被害に関する情報
(政府による被害程度の判定、個人の印象)
 - 3)被災後の居住形態の変遷に関する情報
(居住先、期間)
 - 4)各期の生活環境に関する情報
(生活において役に立ったもの、困ったもの)
 - 5)行動の開始時期
(仕事の再開、再建、修理の開始、自由な外出、お祭りの再開)

5: 結果と考察

4つのモデルの因果関係推定から右図のような被災者の復興過程における認知の変遷が明らかになった。被災直後は生存のために必要な衣食住に関心を絞り、徐々に日常生活へと関心を広げ、最終的には周囲の環境や今後の生活といった社会、環境まで関心が広がることになった。このように物資、資金が限られている中で住民はその時点で必要なものにニーズを絞り込み、それに対応することでレジリエンスを発揮していたことが分かった。

2: 研究目的

本研究では、被災者を取り巻く数多くの環境、支援に対して、被災者が主観的に認知、関心を抱いていたものを抽出することで、生活環境と復興行動の関係性を被災者の主観的な認知という側面から明らかにする。



分析手法には被災者の主観的な認知、関心を直接的に観測することは難しいという課題から、直接観測されない潜在変数を含んだ因果関係構造の推定を行うことが出来る構造方程式モデリングを用いた。



また、被災後の居住形態の変遷から、被災者の復興過程を避難先(混乱期)、仮設住宅(復旧期)、再建後の住居(復興期)の3つに分割しそれぞれの期間と住宅再建開始時期を被説明変数にとった合計4モデルの因果関係構造を推定した。



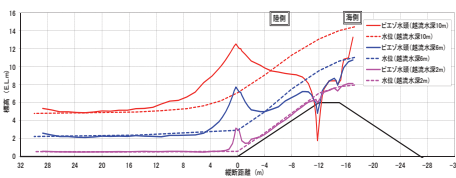
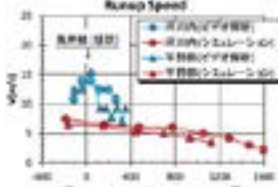
津波遡上計算における 多層型非線形分散波モデルの適用性の検証

深沢 壮騎 (社基 海岸研)

背景と目的

東日本大震災を受け、各地で津波の越流・氾濫計算の実用的で高精度なモデルが求められている。

既存モデルの課題 既存のモデルでは再現性の低い現象が存在する。



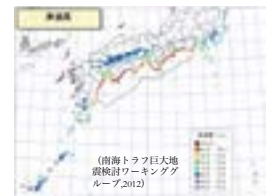
遡上速度の過小評価 (佐貫ら, 2013)

- ・浸水域がおよそ正しい解析でも遡上速度は過小評価する (非線形長波モデル)
- ・急勾配地形への安定した適用が難しく、また圧力が過大・過小に評価する (分散波モデル)
- ・エネルギーの保存性が悪く、また計算負荷が膨大 (3次元モデル)

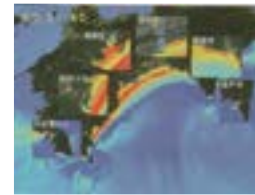
堤防越流時の圧力分布 (加藤ら, 2014)

研究の目的

- 津波の遡上計算の精度と実用性の向上
- ・非線形長波モデルの再現性検証
- ・準3次元多層モデルの構築・開発・検証



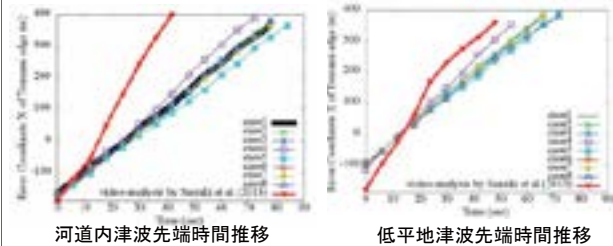
(南海トラフ巨大地震検討ワーキンググループ, 2012)



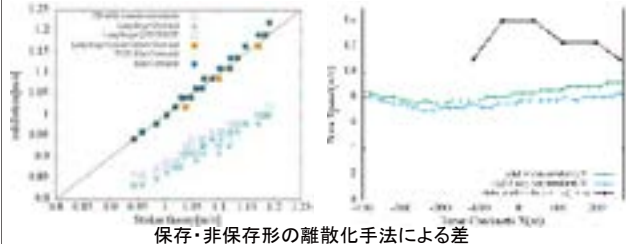
(馬場ら, 2013)

非線形長波モデルの再現性検証

東日本大震災における木戸川流域の再現計算。既往研究では遡上速度を過小評価したため、詳細なパラメータスタディを行なったが、河道内の再現性が低い。



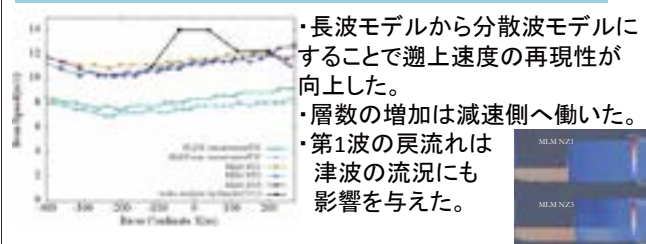
入射パラメータだけでなく数値解法を変更することで遡上速度に優位な影響を与えたが、それでも画像解析結果を再現することはできなかった。



過小評価の原因の推察

- ・沿岸域での波形再現のための分散項
- ・第1波の戻り流れにより水平流速の鉛直分布が大きい
- 既存モデルでは再現が難しいため新たなモデルを構築する。

多層型非線形分散波モデルによる木戸川津波再現計算



- ・長波モデルから分散波モデルにすることで遡上速度の再現性が向上した。
- ・層数の増加は減速側へ働いた。
- ・第1波の戻り流れは津波の流況にも影響を与えた。

多層型非線形分散波モデルの構築・開発・検証

モデルの構築・開発

遡上域にも適用可能な条件下での導出。 d_n は第 n 層の層厚、 M_n は第 n 層の線流量。基本的にはStaggered Leapfrog法による離散化。

$$\frac{\partial \eta}{\partial t} + \sum_{k=N_n}^{N_b} \nabla M_k = 0$$

$$\frac{\partial M_n}{\partial t} - u_n \frac{\partial d_n}{\partial t} + M_n \nabla u_n + g d_n \nabla \eta$$

$$= \sum_{j=N_n}^{n-1} \left[-d_n \nabla \frac{\partial W_j}{\partial t} \right] - \nabla \frac{\partial}{\partial t} \left[\frac{1}{2} d_n^2 w_n - \frac{1}{3} d_n^3 \nabla u_n \right] - \nabla \left(\frac{\partial z_n}{\partial t} W_n \right) - \nabla z_n \frac{\partial W_n}{\partial t}$$

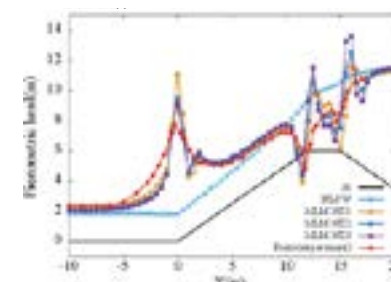
$$+ \sum_{j=N_n}^{n-1} \left\{ -d_n \nabla^2 (u_j W_j) \right\} - \nabla^2 \left[\frac{1}{2} d_n^2 u_n w_n - \frac{1}{3} d_n^3 u_n \nabla u_n \right] - \nabla (\nabla z_n u_n W_n) - \nabla z_n \nabla (u_n W_n)$$

$$+ \nabla \left[d_n w_n^2 - d_n^2 w_n \nabla u_n + \frac{1}{3} d_n^3 (\nabla u_n)^2 \right]$$

$$+ \nabla z_{n-1} w_{n-1} \left(\frac{\partial z_{n-1}}{\partial t} + u(z_{n-1}) \nabla z_{n-1} - w_{n-1} \right) - \nabla z_n w_n \left(\frac{\partial z_n}{\partial t} + u(z_n) \nabla z_n - w_n \right)$$

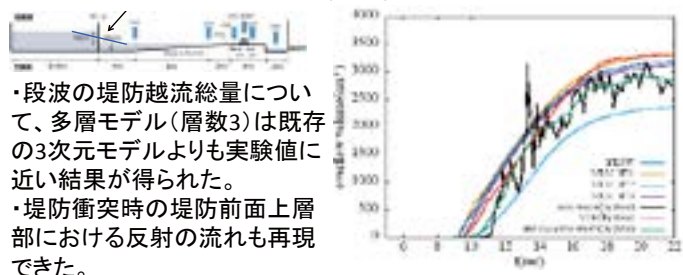
妥当性検証

定常状態: 堤防越流時の圧力 (加藤ら (2014) の実験の再現計算)



- ・天端・法尻の勾配変化部で圧力が急変する。
- ・本モデルでは既存モデルよりも実験値に近い圧力が算出された。
- ・水位の再現性は既存モデルと同程度となった。
- ・層数を増やすことでより実験値に近づいた。

非定常状態: 堤防越流量 (瀬戸 (2016) の実験の再現計算)



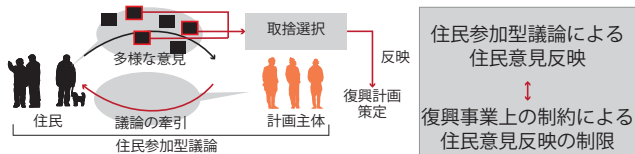
- ・段波の堤防越流総量について、多層モデル (層数3) は既存の3次元モデルよりも実験値に近い結果が得られた。
- ・堤防衝突時の堤防前面上層部における反射の流れも再現できた。

結論: 河川遡上計算における既存モデルの数値分析 / 多層型非線形分散波モデルの構築・開発・検証と優位性の確認
 展望: 多層型非線形分散波モデルの次元拡張、離散精度の向上、戻り流れや複雑な流れ場の定量的な検証

大槌町町方地区の復興計画策定過程における住民参加型議論の特徴

社会基盤学専攻 景観研究室 修士2年 渡部美香

■はじめに：復興計画策定過程における住民参加型議論
計画策定において重要な役割を担う計画主体の判断とジレンマ



■目的

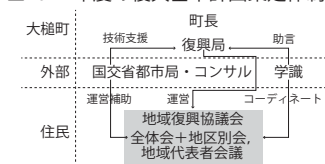
復興事業の段階の経緯および**計画主体の判断に着目して**、復興計画策定過程における住民参加型議論と計画・事業反映との関係を分析し、**復興事業の各段階における、また長期的視点で見た際の住民参加型議論の役割を考察すること**

■調査方法

- 資料調査：各住民参加型議論に関する会議資料、報告書、配布資料、議事録、計画策定に関する会議資料、検討図面、復興基本計画、区画整理事業変更内容
- ヒアリング調査：行政職員9名、住民参加型議論に参加した住民8名

■地域復興協議会 2011

□2011年度の復興基本計画策定体制



□実施背景と概要

大槌町の10地区ごとの特徴を反映した復興基本計画の策定のため設置。地区ごとの議論を4回、全体会を2回行う。

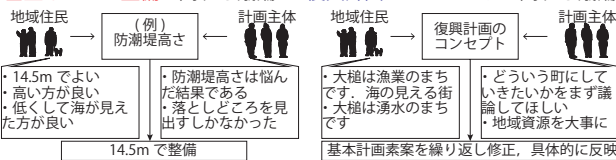


□地域復興協議会の議題と計画反映

議題	町方地区復興基本計画内の反映
ハード	
基盤インフラ整備	防涛堤高さ 技術、現実性の観点から14.5m 集住範囲 歴史的、盛土の工期・事業費の観点から被災前の場所 ゾーニング 安全性の観点から設定 公共施設立地 津波シミュレーションによる安全性の観点から設定 産業施設立地 非居住地域に設定
ソフト	
復興計画のコンセプト	地区の資源や歴史性、今後の空間計画への反映に言及
個人の生活や再建	対応できる事業段階ではないため掲載されず
復興事業のスケジュール	対応できる事業段階ではないため掲載されず

□計画主体に見られる議論マネジメントの姿勢

基盤インフラ整備に関する議論 復興計画のコンセプトに関する議論



□復興基本計画への反映の判断と背景

基盤インフラ整備に関して： 復興計画のコンセプトに関して：

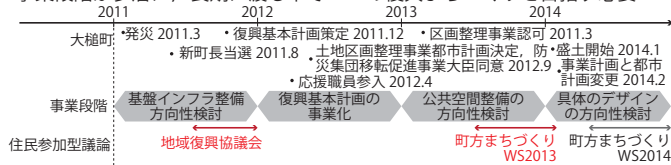
計画主体は、住民意見に対して予算、工期などの現実性の観点から繰り返し説明し理解を求める傾向があった。 計画主体は復興基本計画に地区の特徴を反映させる姿勢を強く見せていた。

町長の被災による復興事業の遅れにより、現実性から判断を下さざるを得なかった。 町長の地区ごとの特徴を活かそうとする公約と学識の賛同

■町方地区の被災前の組織活動



■対象：大槌町町方地区の継続して行われた住民参加型議論
事業段階が多層に、長期に渡る中で1つの復興まちづくりを目指す必要



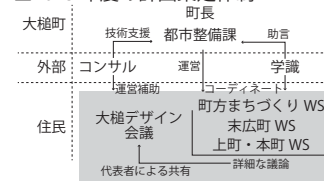
■手法：住民参加型議論を計画主体の判断に着目して分析



- ①: 議題ごとに住民参加型議論の内容と計画反映の内容を分析
- ②: 計画主体がどのような判断から住民意見を反映しようとしていたのか調査・分析

■町方まちづくり WS2013

□2013年度の計画策定体制



□実施背景と概要

住民意見を公共空間整備に反映させるため開催。成果は2012.9の区画整理事業内容の変更として2014.2の区画整理事業計画変更、都市計画変更として反映。

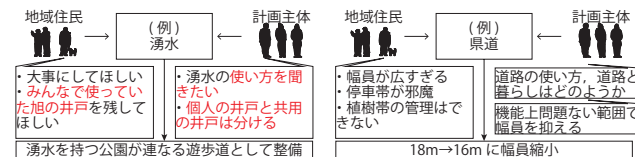
□町方まちづくり WS2013の議題と計画反映

議題	対象
区画整理事業に反映された議題	① 旧国道、路地、交通、湧水、公園、公共施設、御社地
区画整理事業に反映されなかった議題	② 水路、県道幅員、避難、駅前、災害公営住宅
具体的なデザイン(町方まちづくりWS2014へ)に反映された議題	種裁、舗装、ファニチャー、区画整理による個別の土地形状、維持管理
区画整理事業の範囲外の議題	地名、商業、盛土、まちづくりの方針、集会所

住民の発言によって対応する計画主体の議論の姿勢に2つの傾向があった。

□住民意見による計画主体の議論マネジメントの姿勢の差異

①地域活動や組織における公共空間の利用の仕方に関する議論 ②個人の希望や感覚に基づく場合

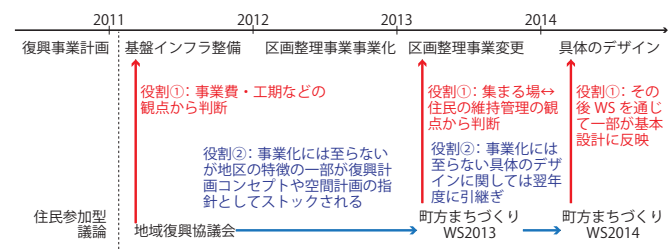


□区画整理事業計画変更・都市計画変更への反映の判断と背景

①の場合 →計画主体は積極的に計画に展開 (神戸市からの応援職員、阪神淡路大震災における復興区画整理事業を経験) ②の場合 →計画主体は地域における使い方を聞き出そうとする →それでも出ない場合、機能上の現実性から可否を判断 (神戸区画整理の経験、町方の公共空間への期待、地域住民の集う場、地域住民の集う場になるかどうか、地域住民の手によって維持管理されていくかどうか)

■結論

- ① 住民参加型議論の役割①: 事業段階ごとの計画反映の判断の中で、住民意見の一部が復興計画・復興事業に反映された。
- ② 住民参加型議論の役割②: 各事業段階で反映されなかった内容に関しても、住民参加型議論の内容の一部は計画主体に継承され、次の事業段階になって活用されていた。これは事業段階が多層に、長期に渡り、計画主体の構成が変わる復興まちづくりにおいて重要であるとする。





EVENTS

復興デザイン研究体によるイベント

EVENTS OF URBAN REDESIGN STUDIES UNIT

復興デザイン研究体は、復興デザイン研究や実践に係るフォーラムや研究会を主催している。

東京大学内外の研究者や実務家、また多分野横断型のメンバーを招いて議論をすることで、「復興デザイン」の意義や可能性について多角的に議論を行うことを目指している。

第3回復興デザインフォーラム 復興デザインの統合：住宅 - インフラ - 学校

Urban Redesign Forum "Integration of Urban Redesign ; Housing-Infrastructure-School"

主催：東京大学復興デザイン研究体 Organazer : Urban Redesign Studies Unit

日時：2017年12月9日(土) 13:00-18:00 Date : December 9th, 2017

場所：東京大学本郷キャンパス工学部1号館15教室 Venue : room15, Engineering Building #1, Hongo Campus

第一部 (テーマ：住宅)

13:00 はじめに 大月敏雄

13:10 遠藤裕之 (福島県建築住宅課) 「地震・津波災害と原発災害からの住まいと地域の復興」

13:30 大須賀芳雄 (奈良県まちづくり推進局地域デザイン推進課都市計画室) 「平成23年台風12号紀伊半島大水害からの住宅復興と新しい集落づくり - 奈良県十津川村 -」

13:50 小路永守 (熊本地震住宅課) 「熊本地震における新機軸の仮設住宅と復興」

14:10 コメント 大月敏雄 (東京大学)

第二部 (テーマ：インフラ)

14:40 杉本伸一 (日本ジオパークネットワーク事務局次長) 「雲仙普賢岳噴火と復興」

15:00 後藤誠次 (石巻市復興事業部基盤整備課) 「石巻市の復興状況について」

15:20 コメント 中井祐 (東京大学)

休憩

第三部 (テーマ：学校)

16:10 井本佐保里 (東京大学) 「福島原発事故に伴う学校再編」

16:30 武内敏英 (大熊町教育長) 「学校移転がリードした全町避難」

16:50 コメント 羽藤英二 (東京大学)

第四部 総合コメント

17:10 大月 × 中井 × 羽藤

2017年12月9日(土)
13:00-18:00

東京大学本郷キャンパス
工学部1号館15号教室

住所：東京都文京区本郷7-3-1

18時から会場にて懇親会を予定しております。
どなたでもご参加いただけますので奮ってご参加ください。
会費：(一般) 2,000円 (学生) 500円

主催：東京大学復興デザイン研究体
連絡先：井本 03-5841-6169 imoto@arch.t.u-tokyo.ac.jp

1. Introduction: Toshio Otsuki (University of Tokyo)

Today's theme is "integration of reconstruction design". After the Great East Japan Earthquake of 2011, especially the three majors in the engineering department, the department of architecture studies, urban engineering, and the social infrastructure gathered together, founded a Reconstruction Design Research Organization, and thinking about how to proceed with reconstructing more integrated local town and area.

The theme of Part 1 is housing. Housing starts on the place to sleep on the day of the earthquake, and it continues to the place to settle down. Today we will talk to people who are working in disaster site. The second part is infrastructure. We will listen about how to build a regional foundation for disaster prevention infrastructure. The third part is school. The school is a facility that becomes "a navel" of the area. Especially in Fukushima, when doing long-distance evacuation, the continuing of school function was a big problem. As the third theme, we will take up the school building as a regional umbilical corner. Respective experts are acting in each field, but today we will discuss in detail how we can build sideway connections based on each approach in the last part 4.

2. Part 1: Housing

2-1. "Earthquake-Tsunami Disaster and Reconstruction of the Homes and Region" Hiroyuki Endo (Fukushima Prefecture Building Housing Division)

In Fukushima prefecture, although the evacuation direction area due to nuclear power disaster is gradually shrinking, about 50,000 people continue evacuation even in today. Many households splitted by the earthquake, and the number of households increased from before the earthquake. The aging rate of reconstruction public housing residents is approaching 50%. When preparing temporary housing and reconstruction public housing, we ordered them to the local construction store as much as possible. Each of the construction shops put their heart to making the housing, and could supply cheap, reputable housings. It also led to the revitalization of the stagnated disaster area economy. When we order reconstruction public housings to a major house maker, maintenance costs will not be local profit, so it will not be suitable for the recovery of the regional economy. In the prefecture, we are making an agreement with the local government that local residents will return home in the future and are about to undertake tie-ups with local businesses.

1. はじめに：大月敏雄 (東京大学)

本日のテーマは、「復興デザインの統合」である。2011年の東日本大震災後、特に工学系の中の3専攻である建築学専攻、都市工学専攻、社会基盤専攻の教員が寄り集まって、復興デザイン研究体を設立し、復興一般に対して、より統合的なまちの復

興・地域の復興をいかに進めて行けばよいかを考え、活動をしてきた。

第1部のテーマは住宅。住宅は震災当日、どこに寝るのかという点から始まり、定住先をどこに求めるのかという点まで続く大きな課題。そうしたことに現場で取り組んでいらっしゃる方々に今日はお話をいた



遠藤裕之氏

だく。第2部はインフラ。防災インフラについて、どのように地域の基盤を作っていかなければならないか、といったこととお話いただく。第3部は学校。学校は地域のへそになる施設である。特に福島では、遠距離避難をした際、学校機能をどうするのか、が大きな問題だった。今回は3つ目のテーマとして、地域のへそとしての学校構築をテーマに取り上げる。住宅もインフラも学校も、それぞれの専門家が活躍しているが、今日は各取り組みを踏まえながら、どのようにして横の繋がりを構築することができるのかということ、最後の第四部の総合コメントで考えてみたいと思う。

2. 第一部：住宅

2-1. 「地震・津波災害と原発災害からの住まいと地域の復興」遠藤裕之（福島県建築住宅課）

福島県では原子力災害による避難指示区域が徐々に縮小しているものの、今日でも約5万人が避難生活を続けている。震災を機に世帯分離が多く見られ、世帯数は震災前より増加した。今日の復興公営住宅の入居者の高齢化率は、50%に近づいている。仮設住宅や復興公営住宅の整備

の際には、可能な限り地元工務店へ発注した。仮設住宅は、各工務店が住宅に工夫を凝らし、安価で評判の良い住宅が供給できた。停滞していた被災地経済の活性化にも繋がった。また、大手ハウスメーカーへ復興公営住宅の発注を行うと、整備費・維持管理費が地元の収益とならないため、帰還が進む地域経済の復興には向かない。県では今後住民の帰還が進む自治体と協定を結び、地元事業者との提携に着手しようとしている。

2-2. 「平成23年台風12号紀伊半島大水害からの住宅復興と新しい集落づくり－奈良県十津川村－」大須賀芳雄（奈良県まちづくり推進局地域デザイン推進課都市計画室）

2011年の紀伊半島大水害で被災した十津川村の復旧・復興には、県が大きく関わった。結果、日本一広い村で、被災当時の居住地の近場で、村産材を活かした仮設住宅の建設、デッキの設置等によるコミュニティの維持を考慮したものが完成。まず中越地震を手本とした復興モデル住宅を建設することを県から村に提案し進められた。2012年9月に設置された村づくり推進委員会で、復興関連事業の進捗管理や計画の議論が行わ

2-2. “Housing reconstruction from the flood of the Heisei 23 Typhoon No. 12 in Kii Peninsula,- Toshugawa village in Nara prefecture .-”

Yoshio Osuka (Nara Prefecture Town Planning Promotion Division, City Planning Division)

The prefecture was greatly involved in restoration and reconstruction of the Totsukawa village, which was damaged by the 2011 Great Kii Peninsula flood disaster. As a result, the construction of temporary housing making use of the village material, deck installation that considers the maintenance of the community, etc., is completed in the widest village in Japan, and was in the vicinity of the residential area at the time of the disaster. The prefecture proposed to the village to build a reconstruction model housing modeled primarily from the Chuetsu earthquake. In the Village Development Promotion Committee established in September 2012, progress management of the reconstruction related business and discussion of the plan were conducted, and eventually built a reconstruction public housing in a form embedded in existing settlements of depopulated areas. There were two construction engineers in Totsukawa village, but there are 19 small-scale municipalities in Nara Prefecture without engineers. In the future, prefectures should consider disaster restoration system based on the fact that civil engineering and construction engineers are short in small towns and villages.

2-3. “Temporary housing and reconstruction of the new axis in the Kumamoto earthquake”

Mamoru Shojinaga (Kumamoto prefecture housing division)

In collaboration in Kumamoto Art Police, we made temporary housing considering about minimalizing pain, creative restoration, economic development of the victims. Characteristics of the arrangement plan of the housing were review by Toyo Ito, installation of “house for everyone” (meeting place), construction of temporary wooden houses by local construction shops, support for environmental improvement by architect students. Even in the development of disaster public housing, it works in coordination with Art Police. We have been implementing the premises that we started as an art police project,



大須賀 芳雄氏



小路永守氏

れ、最終的には過疎地の既存集落に埋め込む形で復興公営住宅を建設した。十津川村には2名いたが、奈良県には建築技師のいない小規模町村が19ある。今後、都道府県は小規模町村に土木・建築技師が不足しているという実情を踏まえた災害復旧・復旧対応を考えていくべきである。2-3.「熊本地震における新機軸の仮設住宅と復興」小路永守（熊本県住宅課）

熊本アートポリスと連携し、被災者の痛みの最小化、創造的復興、経済的發展を見据えながら、仮設住宅の整備を行った。伊東豊雄氏による過密さを見直した住棟の配置計画、みんなの家（集会所）の設置、地元工務店による木造仮設住宅の建設、建築学生による環境改善支援が特徴として挙げられる。災害公営住宅の整備でもアートポリスと連携しており、先行して着手した団地をアートポリスプロジェクトとして実施したり、その他の団地でも設計段階で伊東氏に助言を受けたりしている。被災者の視点に立った取り組みは建築展などを通し、広く情報発信していきたい。

2-4. コメント（大月敏雄）

戦後の日本は住宅不足を背景に公営住宅を中心にどんどん住宅をつくり、それが都道府県、国に与えられた使命だった。1980頃に量から質へ

と転換、2000年頃にはもう公営住宅は必要ないのではないかという流れになった。これにより、地方公務員の中で住宅政策に携われる人は減っていた。スタッフ縮小の中、より良い住宅をつくる技術を維持出来るかということが求められている。それが、図らずしも災害の場で露見することとなる。そのような中、全国の都道府県の建築系の職員の中でも孤軍奮闘的に頑張っているらっしゃる、ノウハウを持っているお三方である。

熊本県のアートポリスは1つの有効な仕組みであると感じた。住宅政策がハードよりも医療福祉とどう繋がるかというソフト寄りの展開になって行く中で、新たな建築家や計画の意見を受け入れるルート、窓口がキープされている。そのような体制があったこと、東日本大震災の経験も踏まえて、熊本の進化型の仮設住宅ができたのではないか。町村レベルの建築のことを分かっている人は誰もいない地方自治体に県レベルの職員がどうやって接続出来るのか、それをどうやって全国レベルで共有出来るかが重要になってくる。

仮設住宅はその場のニーズを満たすことが重要だが、災害復興公営住宅はある程度余裕ができ、どのような人が入居するのか、ニーズが精査出来ている段階で計画を行う。復興公営では単に住宅を提供するだけで

and we also received advice from Mr. Ito at the design stage in other housing complexes. We would like to presentate the projects through the architectural exhibition etc.

2-4. Comment (Toshio Otsuki)

In the postwar Japan, housing was made steadily mainly on public housing against the backdrop of housing shortage, and that was a mission given to prefectures and countries. It changed from quantity to quality around 1980, and around 2000, it began to be thought that public housing is no longer needed. As a result, the number of people involved in housing policy among local public servants was decreasing. In the process of reducing staff, maintaining the technology to make better houses is required. And it was revealed in the situation of a disaster. Under such circumstances, those three prefectural building staffs are trying hard alone in prefectures, and have good know-how.

I felt that the art police in Kumamoto Prefecture is one effective mechanism. As the housing policy becomes more software-oriented like medical welfare rather than hardware, the project keeps the access to the opinions of new architects and plans. It seems that Kumamoto's evolved temporary housing was made based on such a system and the experience of the Great East Japan Earthquake. It is important how the prefectural level staff can connect to local governments who do not have anyone who knows about architecture, and how they can share it at the national level.

It is important for temporary housing to meet the needs of the place, but saying about disaster recovery public housing, it is planned for people who can afford to some extent, thinking about what kind of people are going to move in, and the needs. Providing reconstruction public administration is not only preparing housing but also making a vision of how to play towns and villages is required. In Fukushima, Nara and Kumamoto prefectures it is not simply encroaching on an apartment complex but to show the vision of how to locate the complex in the area, and this is difference from normal housing reconstruction.

The theme of today's symposium is how to organically collaborate housing, infrastructure, school and other learning facilities in one village. In the reconstruction of the Totsukawa village in Nara Prefecture, cooperation between housing and welfare, etc. were planned, but how is a cooperation between housing and other fields done in Fukushima prefecture and Kumamoto prefecture?

Endo: Houses and roads were planned apart before, but in the housing for returnees who

はなく、町、村をどうやって再生していくかというビジョンが求められる。福島県、奈良県、熊本県でも単に団地を1つつくるのではなく、その団地が地域の中でどのように位置づくかというビジョン描いてを示しているのが、普通の住宅復興と異なる点だと感じた。

本日のシンポジウムのテーマは、例えば1つの村での住宅、インフラ、学校をはじめとする学習施設などの有機的な連携をどう図っていくかということ。奈良県十津川村の復興では住宅と福祉の連携などが図られていたが、福島県や熊本県では、ハウジングと他の分野の連携はどのように行われているか？

遠藤：今まで住宅と道路は各々計画していたが、現在進行中の帰還者向けの住宅では、道路と建築を設計（計画）段階で融合しようとしている。早くから連携することでインフラと建築の相性の良い団地が出来ると思う。

小路永：熊本県では、12市町村で災害公営住宅の整備を予定している。県は、熊本市以外の市町村で技術支援を行っている。震源となった益城町は市街化区域が狭いが、その市街地で大きな面的被害を受けた。一方、西原村や南阿蘇村では中山間地の集落で大きな土砂災害の被害を受けるなど、市町村で復興の目標が異なる。災害公営住宅では周辺との関わりを考えているが、被災状況によってインフラ整備との関わりも異なるため、地区に応じた対応を考えていく必要があると思われる。

大月：協議会を作って総合的に論じるというやり方は、十津川村が規模

の小さい村だからできたのか、他の地域でも可能なのか。

大須賀：福島県の先程の例は県が行っている事業。十津川村は県が強くコントロールしながら動かしたのが実態。小規模な村である十津川村だったからできたことで、奈良市だったら実現していないと思う。

平野（元東京都職員）：東京都は被災地に建設系の職員を送ろうとするが、豊洲やオリンピックで職員がとられてしまい、動ける建築系の職員が少ないのが現状。被災の経験がない都や県から職員を送り込むときは、民間、福祉の職員を合わせた1つのチームを構成すべきでないか。行った人だけが経験を積み、他業種との連携に繋がらないという危険性がある。チームでの派遣を被災市町村側が声を大にして要望することで、新たな流れを作り上げていけないか。

遠藤：福島県から熊本県にも応援に行っているが、被災直後はどこも混乱している。連携を取るのには応急復旧ではなく、復興の段階の方が有効ではないか。応急復旧の段階だと被災地自体が縦割りで膨大な業務をこなしており、縦割りのまま復旧していかないと物事が進まないという現実があると思う。

3. 第二部：インフラ

3-1. 「雲仙普賢岳噴火と復興」杉本伸一（日本ジオパークネットワーク事務局次長）

1990年から1995年にかけて断続的に発生した雲仙普賢岳の土石流によって、島原市の主要幹線道路と鉄道は頻繁に通行止めとなり、人と物資の移動が滞る度に、通勤・通

are currently ongoing, we are trying to fuse roads and buildings in the planning stage. I think that collaboration from early stage can make apartment complex with good compatibility of infrastructure and architecture.

Shojinaga: In Kumamoto Prefecture, 12 municipalities plan to develop disaster municipal housing. The prefecture provides technical support at municipalities except Kumamoto city. Miyagi-machi, which became the source of the epicenter, had a narrow urbanization area, but suffered major damage in the urban area. Meanwhile, in Nishihara village and Minamiaso village, the goal of reconstruction large sediment disasters at villages of the mountains. The aim of reconstruction differs between municipalities. Disasters Public housing is thinking about the relationship with the surroundings, but the relationship with infrastructure development varies depending on the situation of the disaster, so it seems necessary to consider correspondence according to the district.

Otsuki: Was it possible to create a council and discuss it comprehensively because Totsukawa village was a small village, or is it also possible in other areas?

Osuka: The previous example of Fukushima prefecture is the business of the prefecture. Totsukawa village was actually strongly controlled by the prefecture. I think that it was done because it was a small village, and not able to do if it was in Nara city.

Hirano (Former Tokyo Metropolitan official): Tokyo is trying to send construction staff to affected areas, but staff members were taken at Toyosu and the Olympics, and there are currently few construction staff members that can work. We should send officials from the capital or prefecture where there is no experience of disaster, and form one team consisting of civilian and welfare officials. There is a danger that only people who have gone through will gain experience and will not lead to cooperation with other industries. It is needed to make a new flow by making a request the from the municipals.

Endo: I go to Fukushima Prefecture to Kumamoto Prefecture to cheer, but everywhere is confused right after the disaster. I think it is not emergency recovery stage to take part in cooperation, but the stage of reconstruction is more effective. At the stage of emergency restoration, the disaster area itself is doing a huge amount of work vertically, I think that things will not progress unless the works are restored vertically.

3. Part 2: Infrastructure 3-1. "Unzen Fugendake Eruption and Reconstruction"

Shinichi Sugimoto (Deputy Director, Japan Geopark Network Office)

Due to the debris flow of Unzen Futenagake that occurred intermittently from 1990 to 1995, the main arterial roads and railways of Shimabara-shi are frequently closed to traffic, and every time people and goods move are stagnant, school, living, commerce and industry had a big impact. Because we don't know when and where the eruption will occur, it is important to prepare for the eruption beforehand. The first concern of Shimabara citizen is the collapse of the lava dome of

EVENTS

学・生活・商工業に大きな影響が生じた。噴火はいつどこで起きるかわからない状況にあり、噴火への事前の備えを行うことが重要である。島原市民の第一に挙げる懸念事項は、雲仙普賢岳の溶岩ドームの崩壊である。1990年の噴火では、火山灰が積もり避難をしていた自動車が動けなくなった。これまでの経験を踏まえ、噴火時でも通ることのできる高架道路や地下道路を複数用意して避難道路としての機能を持たせることや、鉄道や船のような代替の交通手段を強化することが必要である。

3-2. 「石巻市の復興状況について」 後藤誠次（石巻市復興事業部基盤整備課）

石巻市では10年間の復興を復旧、再生、発展の段階で考えており、今回は6年目の復興状況を紹介します。石巻市の現在の人口は震災前と比較して17,000人が減少しており、石巻の復興を考える上で人口減少についても考えていく必要があった。津波への対策について、石巻市では甚大な津波被害を受けたが、高台造成はせず、二重防御（防潮堤または盛土道路）による津波減衰効果により、住居、学校、病院等を守るという考えを取っている。市街地については、既成市街地を整備する地域と、新市街地への移転事業に大きく分けられ、地域の状況に合わせて事業を展開している。現在は、祈念公園の計画も進んでおり、ハードだけでなく心の復興も進んでいるのではないかと。

3-3. コメント（中井祐）

私がお二方の発表を聞いて思ったことと、日頃思っていることと併せると、私が今回携わった3.11の復興

の中で最も難しかったことは、元々地域が抱えていた構造的な問題・課題を、震災復興と併せて解決していかなくてはならないことだった。復興という言葉で強く想起させるのは、関東大震災での後藤新平の帝都復興である。後藤新平は、この時の復興で、依然とした旧江戸の構造を大改造し、新しいライフスタイルに合わせようとした。でも考えてみると、構造的課題は日常のまちづくりや都市計画で解決をしておくべきである。大きな被害を受けた時にこれも併せて改善するのはより問題を難しくする。先ほどの奈良県十津川村のお話ではないが、自治体の中で建築系技術職員がいないことに驚いた。こういう構造的な問題を放置するのはおかしい。本当の事前復興とは、地域が抱える構造的な問題を、事前にどこまで解消しておけるかだと思う。

大月：後藤さんは非常に大きな視点で石巻全体の復興の姿を考えておられた。まちとして、地域として、全体として、戻したい風景の共有を短期でやるのは非常に難しいこと。中井さんが言っていたように、我々の風景とは一体何かということ自体を解くことが重要ではないか。最前線のお立場にいる中で、今我々が一個一個作り上げているアイテムの集積の風景と、本当はこうなのではないか、という風景の差があれば、教えて欲しい。

後藤：私は大分市役所を退職して今現在石巻市にいる。震災時の映像を見て、あの地に行かないと終われないという気持ちだった。重要なのはできあがった物ではない。今私が

Unzen Fugendake. In the eruption of 1990, the car which volcanic ash had piled up and evacuated cars became unable to move. Based on the experiences so far, it is necessary to prepare multiple elevated roads and underground roads that can pass even at the time of eruption as evacuation roads, and strengthen alternative transportation means such as railroads and ships.

3-2. “Recovery situation of Ishinomaki City”

Seiji Goto (Ishinomaki-shi Reconstruction Division Infrastructure Development Division)

Ishinomaki city thinks 10 years of reconstruction at the stage of restoration, rehabilitation, development. This time I will introduce the revival situation of the 6th year. The current population of Ishinomaki City has decreased by 17,000 people compared to before the earthquake, and it was necessary to think about the population decrease also in considering Ishinomaki's reconstruction. Regarding countermeasures against the tsunami, Ishinomaki received a tremendous tsunami damage, but they took the idea of protecting residences, schools, hospitals, etc., without building a high ground, but by the tsunami attenuation effect by double defense (tide break or embankment road). In urban areas, projects are roughly divided into developing existing urban areas and relocating projects to new urban areas, and are developing business according to local conditions. Currently, the prayer park plan is progressing, so it can be said that not only the hardware but also the heart is in reconstruction.

3-3. Comment (Yu Nakai)

Hearing those presentations, I thought that what I found most difficult in the 3.11 reconstruction is solving the structural problem the area originally had with the reconstruction of the earthquake disaster. The word reconstruction evokes me imperial reconstruction of Goto Shinpei in the Great Kanto Earthquake. He tried to reshape the structure of the former Edo which remained still and made it adapt to the new lifestyle. However, structural problems should be solved in daily urban planning. It is more difficult to make improvements while solving problems. And I was surprised that there were no construction engineering staff among local governments. It is strange to leave such a problem. I think that real preliminary reconstruction is how far we can resolve the structural problems the community has in advance.

Otsuki: Mr. Goto was thinking about the reconstruction of the whole Ishinomaki from a very large perspective. As a town, as a region, as a whole, it is very difficult to share the vision of landscape people want to return in the short term. As Mr. Nakai said, it is important to find what their landscape is. While in the forefront position, please let me know if there is a difference between the landscape we are building one by one and your ideal one.

Goto: I retired from Oita City Hall and now I am in Ishinomaki City. I felt like I could not finish without going to that place. What is important is not a finished one. Ishinomaki Reconstruction Memorial Park I am in charge



杉本 伸一氏



後藤 誠次氏

担当している石巻復興記念公園は、復興記念公園だが、単に行政が整備しても、復興公園にはならない。震災の時の記憶を残そうということを、市民がやろうしないと復興公園にはならない。住宅も同じ。住民が集まり、自分たちはこういう風に作ろうという主体的な仕組みづくりが重要。それが無いから、宅地ができて帰るべき人が帰ってこない。協議会などが入り、住民と一緒に復興に取り組んでいかなければならないと、今日聞いて感じた。

大月：杉本さんも、雲仙が数十年前に噴火し、今は平衡状態にあるようにも感じられたが、今日お話をいただいたのは生活道路の復旧復興についてであった。まち全体として、本当にこういう風景で復興をしたかったのだろうか。これで良い、あるいはこうだったら良かったのではないかとということがご経験があれば、教えて欲しい。

杉本：雲仙の復興について、一番典型的であったのが、水無川流域で土石流に埋もれてしまった三角地帯である。住民からの提案で、平均6mかさ上げして、全く新しい土地を作った。事業費については、水無川に流れてくる土石を、他の所へ運ぶことに費用がかかるので、自分たちの土地に土砂を捨てることにより、運搬費を事業の費用に充てるという画期

的な提案であった。92億円の事業費を捻出し、新しいまちをつくった。自分たちがどういうまちをつくるかという住民の提案に対して行政が支援している。土地区画整備事業については、最終的には、住民の意見通りにはならなかったが、住民たちの想いが入ったまちづくりができたと思う。計画から完成まで8年かかってしまったので、半数程度しか戻って来なかったが、意義はあったと思う。三角地帯で地権者の人たちが、まちづくり協議会を作ったが、更にそこから発展して全国の被災者とネットワークを作り、雲仙の経験を共有しながら、新しいまちづくりについてお互いの意見を交換した。このような取り組みを行ったエリアでは、すごく素晴らしいものができた。全島原でこれができるわけではないが、住民の人たちの熱意があったからこそ、自分たちのまちづくりの実現ができたのだと思う。

4. 第三部：学校

4-1. 「福島原発事故に伴う学校再編」井本佐保里（東京大学）

原発事故により、福島県12市町村の小中学校42校が避難指示区域に指定された。2017年時点で、42校のうち、6校は休校、25校は避難先で運営、11校は帰還している。在籍する生徒の数は減少しているもの

now is a reconstruction memorial park, but It will not become a reconstruction park if it were only made, unless citizens work on keeping memories of the disaster. The same thing is true for housing. It is important to create a mechanism that allows residents to gather and make housing themselves. Because there is no such system, the person who should return could not come back. Listening today, councils and others should work on reconstruction with residents.

Otsuki: Thinking about Mr. Sugimoto's talk, although Unzen erupted decades ago and now it seems that it is in equilibrium, but today he was talking about restoration of the living road. I wonder if the town really wanted to restore with such a landscape as a whole. Please let me know it was good or not.

Sugimoto: The most typical disaster example of the reconstruction of Unzen is the triangular area buried in the debris in the Mizukawa River Basin. Due to the proposal from the residents, we raised the average level for 6m and made a whole new land. Regarding to the project cost, it is expensive to carry the stone in the Mizukawa River to other places, so we threw away the sand on their own land. We raised 9.2 billion yen for cost, and created a new town. The administration supports the residents' proposal of cities they will make. Regarding to the land parcel arrangement, it did not come down to the opinion of the residents in the end, but I think that we were able to develop the community with the thoughts of residents. Since it took eight years from planning to completion, only half people returned, yet I think it was meaningful. Landowners in the triangle area made a community development council, but further developed from that, we made a network of the victims of the whole country, shared the experience of Unzen, exchanged their opinions on new town planning. There were wonderful progresses in the area. Not all Shimabara could do this, but I think that it was because of the enthusiasm of the residents that we could realize our own town planning.

4. Part III: School

4-1. School restructuring accompanying Fukushima Nuclear Power Plant accident

Saori Imoto (The University of Tokyo)

Due to nuclear accident, 42 schools in 12 municipalities in Fukushima prefecture were designated as evacuation direction area. As of 2017, out of 42 schools, 6 schools were closed, 25 schools were operated in evacuation zone, 11 schools have returned into the previous place. Although the number of students is



井本 佐保里氏

の、小規模校化することにより、他町村の児童の受け入れや合同授業やイベント等の双葉郡の学校間の連携、地域の特色を活かした授業といった柔軟な措置がとられている。学校の役割を概観してみると、災害直後は日常性の回復、仮設期は新たな環境に馴染めない子どもの受け皿、復興期には少人数教育を求める子どもの受け皿として機能しており、復興のフェーズによって学校に求められる機能・役割は変化していくと捉えられる。

4-2. 「学校移転がリードした全町避難」 武内敏英（大熊町教育長）

福島原発から10km圏内に位置する大熊町の全町移転は、震災翌月の4月に学校を再開するという、町長の英断によって始まった。学校を早期に再開したことで、町民各自がその後の復興を考える時間を稼ぐことができた。学校には、地域の中心となり町民を集める力があつた。大熊町から100km離れた会津若松市に移転しようとも、「みんながいる学校へ通いたい」という子どもの希望で、親子3世代で引っ越してきた世帯が多かった。しかしながら、当時は保護者の職業まで考えることができなかったために、保護者の仕事に合わせて子供が出て行き、徐々に人数が減っている。今後の課題として、大熊町が避難解除された時、どのよう



武内 敏英氏

に学校を戻すかについて考えていきたい。

4-3. コメント（羽藤英二）

東日本大震災後、復興デザイン研究体を支援している復建調査設計と協力して陸前高田市の3つの地域の学校の統合に関わった。被災した3つの地域はそれぞれ学校を残したいが、人口減少のため地域に1つずつ作ると地域がもたないという状況だった。そこで、統合した上で良い学校をつくりましょうと説得した。海に面した学校、丘陵地で果樹園がたくさんある学校、山あいの学校の3校を統合するときに、3つの風景がある場所を選定した。地元からは、津波被災をしたので安全な山の中につくってほしい等の様々な意見があつたが、やはり地域らしさが感じられるところを選んだ。それが地域の合意に繋がったのではないと思う。被災後、短期で敷地選定する必要があるとき、たとえ直感に頼るものであつたとしても、どこを場所として選んであげられるのかは極めて重要なのではないか。

武内さん（大熊町教育長）のお話は非常に説得力があつたと思う。子ども達にこういう教育をさせたいと言つた話から、はじめて地域に求心力が生まれる。大熊町の6年の避難生活という困難な時期の住民をつなぎとめる契機になつたのではないか。

decreasing, by making its scale smaller, it became flexible such as accepting children in other municipalities, collaborating between schools in Futaba-gun like joint classes and events, and classes utilizing regional characteristics. Looking at the role of the school, it is functioning as life recovery system just after a disaster, as a place for children which can not be adapted to the new environment in the temporary period, and as a school requiring a small scale education in the reconstruction period. The functions and roles required to schools are changing according to the phases of the reconstruction.

4-2. “All town evacuation that the school relocation led” Toshihide Takeuchi (Okuma Town Education chief)

The relocation of all the towns in Okuma Town located within 10 km from Fukushima nuclear power plant started with the town mayor's decision to resume school in April of the following month. By resuming school early, each townspeople could earn time to think about the restoration later. The school had the power as the center of the area and could collect the townspeople. Even people moved to Aizuwakamatsu city 100 km away from Okuma Town, many households moved in 3 generations because of their children's hope “I want to attend schools where everyone has”. However, at that time, we could not think up to the parent's job, so children were forced to go out because of the work of the parents, and the number of people gradually decreased. For the future, we should think about how to return school when Okuma Town's evacuation order is cancelled.

4-3. Comment (Eiji Hato)

After the Great East Japan Earthquake, we involved in integrating schools in the three regions of Rikuzentakata, collaborating with the Restoration Survey Design. Although the three affected areas wanted to keep the school, each area could not maintain it one by one because of the population decrease. Therefore, I persuaded to integrate schools and create a good one. When combining the 3 schools facing the sea, hilly areas, and mountains, we chose the place which has all the three elements. Although there were various opinions from local people such as making it in a safe mountain because of tsunami, but we gave priority to regional likewise, and I think that it led to the regional consensus. Even if it is necessary to select the premises in the short term after the disaster and it needs intuition to decide, it is extremely important to think about which place suits for.

一方で、教育委員会はフィジカルな復興を進める部局として切り離されているので、学校を軸として横断的に復興をすすめるという取り組みはあまり行われてこなかった。子どもがどのような教育を受けることでその地域が大切だ、地域に帰りたいと思うのか、そのような教育を提供する学校をつくるということが親御さんにとっても求心力となる。学校の復興をどうするのが重要であるという認識を持てるかどうかというが、現在の縦割りの復興計画の進め方の中でも非常に参考になる話だったのではないか。

武内さんも少し触れられていたが、大熊町でなければできない教育、らしさを教育に込めていく事が大事なのではと思う。それは他の被災地でも人口が流出する中で、この地域で学んでいこうという思うことにつながる教育の立て方とは何かということも論点ではないか。井本さんは、色々な地域をみているので、地域の復興や子ども達に対して、良い例、悪い例があればお聞きしたい。

井本：大熊町の話でもあったように6年間の移行期間としてまちの学校があるので、被災直後の役割は大きいと考えている。避難所、仮設住宅との立地関係を重要視して学校を設置することも考えられたのではないかと思う。市町村へのインタビューでは、住宅と学校の場所を近くにしようという話はあまり聞かれなかった。仮設住宅と学校を近接して用地を取得するのが難しかったということもあると思うが、それが実現出来ていれば、仮設期という不安定なフェーズで地元の学校に通えると言

うのは心の支えになったのではないか。学校を住宅とトータルで考えることが重要。時間が経つと復興はそれぞれすすんで行くので、学校を地域の中心として考えるのは難しい。

大月：井本さんの話の中の、仮設で再開しながらもユニークな教育機関として持続しようとする動き、近隣町村の子どもも受け入れているという実態、マイノリティの受け皿となるという動きも注目すべき。近隣町村では文化的背景、被災した事情も似ており、条件の違う人には理解できないことがあるので、ネットワークが有効に働いているのではないか。報道はマジョリティかもしくは極端なマイノリティを取り上げることが多い。小規模なマイノリティ集団の連合がもつ可能性は、今後の縮小する社会の中での復興を考える上でも示唆的だったと考えられるのでは。

井本：震災前後では学校の役割が変わってきていると思う。生徒の人数は減少しているが、それをプラスに変えようとする動きも見られる。例えば、双葉町はそういった子どもを惹き付ける様な内容を提供しているので、再開時よりも生徒数が少しずつ増えている。仮設期の特殊な状況によって偶然つくられたネットワークやそこで培われたノウハウであるが、帰還後も双葉郡としての学校の経営などの基盤になりうるのではないか。

5. 総合コメント（大月・中井・羽藤・窪田）

大月：建築側からこれまでの復興の場を見ると、「インフラの復興が終わるまでとにかく待て」と言われてい

I think that the story of Mr. Takeuchi (Education chief of Okuma Town) was very convincing. The area will become attractive by thinking about good education for children. It seems that it became the opportunity to keep the inhabitants of the difficult period connected for six years of evacuation in Okuma-cho. Meanwhile, since the Board of Education has been separated as a department promoting physical reconstruction, there has been little effort to promote cross-sectional reconstruction centered on schools. What kind of education for children make them think the area is important, or want to return to the area? Creating a school that provides such education will be a centripetal force also for parents. Whether it is important to know what to do with school reconstruction was a very helpful reference even in the way of progress of the current reconstruction plan.

As Mr. Takeuchi has mentioned a little, I think that it is important to do education that is original in Okuma Town. It is also an argument that what is the way of education that connects to the area, as the population decrease. I would like to ask Ms. Imoto if there are good or bad examples for the restoration of the region and the children.

Imoto: As the case of Okuma-cho, a school is transition system for six years, so the school has an important role after the disaster. I think that we could think about setting up schools regarding to location relationship with evacuation centers and temporary housing. There was not much talk about it in an interview to municipalities. It may be difficult to get land nearby temporary housings and schools, but if it were realized it would be help for people to be able to go to local school in such a temporary, unstable situation. It is important to consider the school in total with the housing. As time goes on and reconstruction goes on, it becomes difficult to think of the school as the center of the area.

Otsuki: In the story of Mr. Imoto, it is also important to notice that schools movement as a unique educational institution while resuming temporarily, the fact that it accepts children of neighboring towns and villages, and the movement that it becomes a reception of minority. In neighboring towns and villages, the cultural background, the circumstances of the disaster are similar, so there are difficult conditions that outer people can not understand, so the network should be working effectively. The mass medias often pick up majority or extreme minorities. The possibility that the union of small minority groups has can be used also in considering the reconstruction in the future shrinking society.

Imoto: I think that the role of school is changing before and after the disaster. The number of students is decreasing, but there are also movements trying to change it to positive. For example, Futaba Town offers contents that attract such children, so the number of students is gradually increasing. It is a network which was created accidentally due to the special circumstances of the temporary period and know-how cultivated there, but it could be the foundation for school management as Futaba County after returning.



パネルディスカッションの様子。左から大月氏、窪田氏、中井氏、羽藤氏

るように思う。避難所や仮設住宅、福祉仮設の計画段階である震災から1～2か月は担当の方をはじめ、みんなが頑張るが、復興の過程に入ると、予算ができていない、計画ができていない等で、とにかく「待て」と言われる。その間に色々考えればよいが、被災者の状況は刻々と変わっていて、家族が亡くなってしまったとか、長期に渡るインフラの復興が待てずに、生活の諸条件が変わってしまう。設計しようとする学校の規模が変わってしまい、どの時点で建築の設計を行えばよいのかは難しい。住宅も同様である。

第一部に住宅、インフラは第二部にした。第三部は、色々ある諸施設の中でも、学校は地域のへそであり、子供から大人までが関心を持つもののだとして、学校を選んだ。復興のフェーズにおいて行政職員の方々は、住民の生活を一步一步支えているのだと改めて感じた。インフラと建物を繋ぐ都市計画的なもの、地域

の機能をどのように統合的にビジョンに描いて、マスタープランをつくっていけば良いのか？住民で協議会を作って地域の絵を描いた、という今日のお話に繋がってくると思った。

窪田：東日本大震災の復興の現場でいつも考えることは、分かりやすい構造やビジョンが描きにくいということ。講演いただいた雲仙普賢岳1つをとっても、1600年代が火砕流、1700年代が山体崩壊、1990年からの噴火というように、被災内容が全く異なり、復興も歴史的形成も違う。「待て」と言われているのに、自分たちで考えたくても考えることができない。私は南相馬に行かせていただいているが、そこでは帰還だけが必ずしも答えではない。色々な地域の想いをきちんと制度や事業がしっかりと支援できたかという、必ずしもそうではない。時間を稼いだということが大熊町の武内さんから教えていただいたことだったが、時間を稼ぐという概念がまちづくりに必要

5. Overall comments (Otsuki, Nakai, Hato, Kubota)

Otsuki: When I look at the site of reconstruction from the construction side to the past, it is said that “Wait until the infrastructure reconstruction is over”. Even everyone starts working, including those who are in charge for one or two months after the earthquake disaster, which is the planning stage of evacuation centers, temporary housing, welfare temporary construction, but as we go into the process of reconstruction, budget is not raised, planning is not ready, so said to be “wait” anyway. The situation of the victims is constantly changing, like the death of family members, so it is not able to wait for long-term infrastructure reconstruction. And the size of the school which it is trying to design also changes, so it is difficult to design the building. The same goes for houses.

I put the housing part 1, and the infrastructure part 2. And I chose the school for the part 3 among various facilities, because the school is a region’s navel and interests children and adults. In the reconstruction phase, I felt again that administrative officials are supporting the lives of residents step by step. How we should use urban planning idea, which connects infrastructure and buildings, and integrate the function of the community, and create a master plan? I thought that it would lead to today’s story that residents made visions of areas by making councils.

Kubota: It is difficult to draw an easy-to-understand structure or vision. In today’s example of Unzen Futenakadake, it has completely different contents of disaster, such as the pyroclastic flow in the 1600’s, the collapse of the mountainous body in the 1700’s, and the eruption since 1990, and the restoration and the historical formation are also different. Although it is said that “wait”, they can not think of themselves even if they want to. I am going to Minami Soma, but in that situation,

ではないかと感じた。一方で、どう
いう地域でありたいか、ということ
を問い続けることも、地域にとって
は難しいことで、あまりそれを強要
することなく考えていくことができ
るような、時間の設計が重要ではな
いか。私たちは東日本大震災を経験
したにも関わらず、日常の制度は変
わっていない。復興の現場から日常
の制度を変えていかないと、南海ト
ラフが来ても何もできず、全く同じ
ことが起こってしまうのではないかと
感じる。

大月：中井さんも羽藤さんも、専門
家として自治体の広域、総合的な復
興計画に携わられている。ご自身
のご経験の中で、本日のテーマである、
「統合的な復興」を考えることに果た
して意味があるのかについて、ご意
見をお伺いしたい。

中井：まずは、「インフラが先なので
待て」ということについて。本当は、
学校が一番のインフラ。土木インフ
ラが先に進まない復興は進まない
という構造が良くないのではないか。
20世紀的な考え方を脱皮できるか
どうかが問題。東北が悪いという訳
ではなく、日本社会がそうなってい
る。私は岩手県大槌町の復興に関わっ
ているが、町の将来像に、学校・病
院・消防署など、都市計画の中で統
括的に考えたいが、学校は教育委員
会、消防署は県、県立病院が別々
になってしまい、統合的に考えるこ
とができなかった。仕組みが悪い、体
制が悪いと言っても仕方がないので
どうしたら良いか考えているが、答
えはまだない。一方、日本は極めて
高い行政機能を持っている。大槌町
は11人の技術者がいて8人が津波に

流された。奈良県十津川村と似た状
況だった。担った応援職員は、年間
で数百億円の事業を動かさなくては
ならないが、皆が真面目で自分の責
任を果たそうとしていた。非常に頼
もしく、これが日本を支えているの
だと感じた。ただ、それを束ねる機
能がない。日常では困ることはない
が、非常時にどういう体制をとるか、
仕組みとか、お金の付け方というよ
うに、具体的な制度を持っておかな
いと、復興の統合というテーマで学
者が前で何かを言っても、抜けられ
ないと思う。

羽藤：雲仙普賢岳にて道路を高くす
るとお話について、住民を避難させ
たいとなると、山側の方に向けて縦
方向に線を引くことになる。平常時
に交通量が多くないので、災害時に
それが無いことでどれだけの人が亡
くなるのかという話。L1とL2でい
くと、今はL1で守れますという話だ
が、本来はL2の時どうしますか、と
いうことを考えなければならない。
そのためには避難のためのインフラ
ストラクチャーを整備しなくてはな
らない。平常時の都市計画ではなく、
非常時のために、どういうふうに確
率的な現象として捉え直し、備える
ことができるのか、インフラストラ
クチャー設計論の進化が必要だろう。
もう一つは、文学的な合意というか、
まちがこうあるべきだという合意を
無くして、防潮堤を高くしよう、と
いう話をしてはいけないということ。
自分たちの町はこうしよう、とい
うものがまず無いと、合理的な計画で
も、経済性に問題のない計画でも、
意味がないのは明らか。そのための
努力がなされていない。一方的な手

only returning is not necessarily an answer. It
is uncertain that the institution or the project
were able to support the feelings of various
regions properly. Mr. Takeuchi of Okuma
Town said that they bought time, but I felt
that the concept of buying time is necessary
for town development. On the other hand, it
is also hard for community to keep asking
what kind of region they want to be in, so
it is important to design of buying time to
be able to think without thinking too much.
Even though we experienced the Great East
Japan Earthquake, our daily system has not
changed. If we do not change our daily system
by thinking of the site of reconstruction, even
if the Nankai Trough comes, I feel that the
same thing will happen.

Otsuki: Mr. Nakai and Mr. Hato engage in
wide, comprehensive reconstruction plan of
local governments as experts. In your own
experience, I would like to ask your opinion
about whether it is meaningful to think of
‘Integrated Reconstruction’, which is the
theme of today.

Nakai: First of all, I will talk about the word
“wait for infrastructure”. In fact, school is the
most important infrastructure. What is not
good is the structure of reconstruction which
does not proceed unless the civil engineering
infrastructure advance. We should elucidate
the way we think in the 20th century. Not
only Tohoku, but also Japanese society is
going like that. I joined in the reconstruction
of Otsuchi Town in Iwate Prefecture, and I
wanted to plan the overall city with schools,
hospitals, fire stations, etc. for the future of
the town. However, the school is a field of
education, the fire department and prefectural
hospitals are prefecture, and they were sep-
arated and could not be considered together.
Although it is no use to say that the structure
is bad and regime is bad, but I have got no
answer yet. On the other hand, Japan has
very high administrative functions. Otsuchi
Town had eleven engineers originally, but
eight people were killed by the tsunami. The
situation is similar to Totsukawa village in
Nara prefecture. The officials who carried
the department must move billions of yen a
year in business, but everyone was seriously
trying to fulfill their responsibility. I felt very
reliable and that they are supporting Japan.
However, there is no function to bundle
them. There is nothing to worry about on a
daily basis, but we need a concrete system
like what kind of structure we should take in
emergency, how it is structured, how to put
money, and so on. Unless that they can not get
out even scholars say anything.

Hatou: At Unzen Futenakake, if you want
to evacuate the residents, you have to draw
a road in the vertical direction towards the
mountain side. Since there is not much traffic
in normal times, it's main concern is how
many people will die in the absence of the
road. We only think about L1, but now we
have to think about what you should do when
you are L2. To that end, we need to develop
an infrastructure for evacuation. It is necessary
to evolve the infrastructure design theory,
as to how it can be re-thought and prepared
as a stochastic phenomenon for emergency,
not only normal urban planning. The other

EVENTS

続きの公共性や、財政的に問題がないかはチェック項目にあるが、地域をどういう風につくっていくかという文学的合意の作り方を我々は知らない。重要なのは文学的合意と経済的合意の両方が必要で、互いが対話をして計画を柔軟に変えていく中でしか持続可能な地域像は描くことができないはず。そういう計画の調整項が足りていないと、今日全体を聞いていて感じた。

中井：まちの合意が必要という羽藤先生のお話に関して、これを非常時にやるのは無理がある。日頃、平常心のうちから考えておかななくてはならない。学校・病院・消防署・警察署・役所といった基本的なインフラストラクチャーについては、横断的な議論を、強い首長のリーダーシップの下で平常時に決めて準備をしておかないと、東北の繰り返しになる。

窪田：文学的合意は難しいと思っている。住民が求めるものは、第一次産業、第二次産業、第三次産業までの生業が合理的に巡るような地域を戻して欲しいということだと思う。結果として、美しい風景が持続されていって、それが文化となっていく。根拠がない中で復興計画が進んでいると思われるところがあって、それを一番感じていらっしゃるのが福島の被災者の方々の「生業を返せ、地域を返せ」という言葉だと思う。補償として戻すべきところと、まちづくりの支援として新しく作ることを分けて考えることが重要ではないか。そのためには、統合というか、色々な方々が一緒にできること、できないことをきちんと整理しなくてはならない。そのために必要な事業

や制度を、きちんと体系化していくことが、まだできていないのではないか。

大月：羽藤さんから話をいただいたように、計画の調整項が大事だと感じる。1つの事業が100%出来ればそこで完成ではなく、様々な計画の間尺、度合いを考え、全体での位置づけを考えた上で進めていく必要がある。計画の限界や賞味期限を考えながら、サブの計画や他の次元の計画も重ねあわせながらビジョンを持ち、トータルで考えていくべきでないか。計画の二段階性、多段階性が大事だというのは重要な論点。

学校もインフラであるという中井さんの発言には感銘を受けた。我々はインフラというと土木事業の対象物ばかり考えているが、学校というソフトな、目に見えない構築物もインフラである。大熊町の話を読まえて、学校というインフラ再開については、学校の中身がしっかりしていれば、革袋は後でついてくるので、建物の形態は廃校もプレハブ校舎でもよいと考えている。都市計画の発祥である明治時代の東京市区改正で、「道路橋梁河川ハ本ナリ、水道家屋下水ハ末ナリ」という言葉があるが、それは家よりも土木インフラを優先すべきという意味ではなく、つくる順番を示していると藤森照信が述べている。私もそう思うが、その順番すらももう少し柔軟に考えるべきという示唆を頂いた。

窪田さんの言葉であったように、復興の現場に立ち会った時にどれを戻したいのか、地域の日常は何で成り立っているかを、5年に1回の総合計画や、都市マスなどの様々なマ

thing is that we should not say that we should raise the tide ridge without having “literal consensus”, the agreement of how the town should be like. It is obvious to carry out a plan without having “literal consensus”, whether it is rational or economical. No effort has been made for making that consensus. Although unilaterally procedural publicity or financial problems are checked, we do not know how to make a literal consensus. Both a literary agreement and an economic agreement are necessary, and it is impossible to draw a sustainable regional image only having dialogue between them and flexibly changing the plan. Adjustments for such plans are missing.

Nakai: Listening Mr. Hato's story, I think that it is necessary to have an agreement with the town in their daily lives, because it is impossible to do it in an emergency. Regarding the basic infrastructure such as schools, hospitals, fire departments, police stations, and government offices, a cross-sectional discussion system should be prepared at normal times under the leadership of a strong leader. Unless that, we will do same mistake as Tohoku.

Kubota: I think that literal consensus is difficult. What residents want is their region which could run primary industry, secondary industry, and tertiary industry. The beautiful scenery is sustained for a result, and it becomes a culture. The reconstruction plan is sometimes thought that it is progressing without authority, and people who say it most is the victims of Fukushima, so they say “Return our business, Return our region”. It is important to think about dividing the area into making new as support for town planning and returning people as compensation. To that end, we must organize things that can be done together, what we can do together, and what we can not do. I think that it has not yet been possible to organize the necessary businesses and proper systems for that purpose.

Otsuki: As Mr. Hato's story, I feel that the adjustment term of the plan is important. 100% completion of one project is not a completion of the region. We have to progress a plan on the whole considering the scale and degree of various plans. We have to consider the limits of the plan and the expiration date, have a vision with sub-plans and plans of other dimensions, and think about it in total? It is an important point that the planning needs two or multi-step in it.

Mr. Nakai's remark that “the school is also infrastructure” was impressing. Although we are thinking that infrastructure is only the objects of the civil engineering business, but schools, software and invisible constructs are also infrastructure. Based on the story of Okuma Town, as for the resumption of infrastructure as a school, if the contents of the school are good enough, the skeleton comes later, so we can think that the form of the school building can be either a discontinued school building or a prefab school building. In the Tokyo city ward revision in the Meiji Era, the birthplace of urban planning, there is the word “Road, bridge river are main, waterworks, houses, sewage are sub”, but Terunobu Fujimori said it does not mean that civil infrastructure should be prioritized rather than houses, but it shows the order of making. I

スタープラン作成の中で繰り返し認識する必要がある。我々は委員として入ることも多いので、その都度何が重要なインフラなのかを意識しながら、進めていくことが重要なのではない。

大須賀：大熊の教育長のお話を聞いて、原発避難で町民がみんな避難している時に、市町村という行政単位にどういう意味があるのかを問われているのだと感じた。今回の学校の話は市町村のあり方の問題を提示しているとも言えるのではない。災害救助法などの法律は市町村などの現場主義だが、その仕組みでいいのか。今の行政機構では市町村を超えることが難しい。子どもが避難先の市町村の学校に通わないことも行政の壁があるからである。市町村とは何であり、市町村の存在意義とは何なのかを問われているのではない。施設配置の計画論は存在しないのではないかというくらい、語る人がいない。図書館、病院、ホールがどれくらいの人口で必要とされているのか、分からなくなってきている。バブルではお金があることで1市町村1施設を作ってきたが、それが施設計画配置論をつぶしてしまったのではない。市町村域を超えて協働で1つの施設をつくることも含めて仕組みも考えていく必要がある。いろんな問題が絡んでいる。

大月：市町村でも大きいところでは400万人、小さいところでは1000人くらいで差があるにも関わらず、似たような権限、役割が期待されている。災害時に、それぞれの自治体がてんでばらばらにそれぞれの物語で動いている。学校の統廃合が進め

られて行く中で施設計画論を見直す動きもある。昔考えていた小学校区に必要とされるものも解体してきているが、今後何を手がかりにしているべきなのか。厚労省がすすめる地域包括の圏域も小学校区か中学校区かという議論はされているが、結論は出ておらず、現実には結びついていない。復興を考えると、まちとは何なのか、自治体とは何なのかということ、我々も議論して考える必要がある。

窪田：復興は自治体単位で起きている訳ではなく、集落単位で起きている。行政は明治の大合併でどんどん大きくなってしまっている。一方で単位をあまり小さくすると専門家をはりつけられないという問題もある。今の自治体単位をデフォルトにした上で、区分をどうするかという話なのか、地域の単位を自治ができる単位、価値を見いだせる単位に変えるのか、ということも考えるのも重要なことだと思う。都市計画的には1980年に地区計画という制度が出来たが、それは自治体や都市ではなく、地区という自分たちで決められる範囲でオーダーメイドの都市計画を行う発想でできている。自治をどこまでの範囲で行うべきかという線引きは難しい問題である。

(記録：須沢菜、水上俊太 編集：井本佐保里)

agree with it, but we should think about that even order itself is also a little more flexibly.

As Ms. Kubota says, you have to think about which element you want to return, or what the daily lives of the area are made of, repeated in making of the comprehensive plans made in every five years, or various masterplans such as “urban mas”. Since we often enter as a committee, it is important to act considering what is an important infrastructure.

Osaka: When I heard the story of the education chief of Okuma, I felt that it is questioned that how meaningful are the administrative units called municipalities when all the townspeople were evacuating due to nuclear evacuation. I think that the story of this school presents the problem of the stance of municipalities. Now the laws such as the Disaster Relief Law are on-site principles, but does it work well? It is difficult to get rid of system based on municipalities in current administrative organization. Administrative barriers also stop children to go municipal schools where they are evacuated. What is a municipality, and what is the significance of municipal existence? There is no theory or people to tell about planning theory of facility placement. It is getting hard to know how many libraries, hospitals, and halls are needed by the population. In the bubble economy of Japan, we had money and one municipal had one facility, but maybe that movement has killed the facility planning placement theory. It is necessary to think about the mechanism of making one facility through cooperation across municipalities. Various problems are involved in the matter.

Otsuki: Even though there are 4 million people in large municipalities and 1,000 people in small ones, similar authorities and similar roles are expected. At the time of a disaster, each municipality is moving apart in each way. There is also a movement to review the facility planning theory, as schools are consolidated and eliminated. Now the things needed for elementary school districts has also started to be demolished, then what should we put on base when thinking about the region? Discussions have been made by the Ministry of Health, Labor and Welfare as to set the area in an elementary school district or a junior high school district, but no conclusion has been drawn up and it is not realized. When thinking about reconstruction, we need to discuss and think about what the city is and what the municipality is.

Kubota: Reconstruction does not always happen in local government units, but also happens in units of villages. However the administration unit has steadily getting bigger in the merger of the Meiji era. On the other hand, if the unit is made too small, there is also a problem that experts can not be attached. I think that it is also important to think about how to divide the area, whether to change the unit into the size that can be autonomous or find value, while setting the current municipality unit by default. In terms of urban planning, the system of district planning was made in 1980, but it is made up of ideas to do custom-made city as a district, not only municipality or city. But the range of autonomy is a difficult problem.

(Record: Sshiori Suzawa, Shunta Mizukami Edited by Saori Imoto)

第4回復興デザインフォーラム 復興の技術 - その限界と普遍性

Urban Redesign Forum

主催：東京大学復興デザイン研究体 Organazer: Urban Redesign Studies Unit

日時：2018年3月10日(土) 13:00-17:00 Date: February 18th, 2017

場所：東京大学本郷キャンパス工学部1号館15教室 Venue: room15, Engineering Building #1, Hongo Campus



2018.3.10 [土]

10:00 - 17:30

東京大学本郷キャンパス
工学部1号館15号教室
〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1

午前の部：復興デザイン研究発表会

10:00 はじめに 羽藤 英二 (社会基盤・東大)

10:05 若手による被災・復興研究発表

杉谷 遼 (国際協力学)
須沢 菜 (建築)
瀬戸 祥太 (社会基盤)
高田 達介 (建築)
筒井 健介 (建築)
新妻 直人 (都市工)
深沢 壮騎 (社会基盤)
益邑 明伸 (都市工)

司会 羽藤 英二
コメント 井本 佐保里 (建築・東大)
山中 悠資 (社会基盤・東大)
萩原 拓也 (都市工・東大)



宮本 憲一 内藤 廣 小野田 泰明

午後の部：フォーラム「復興の技術」

13:00 はじめに 窪田 亜矢 (都市工・東大)

13:10 基調登壇

内藤 廣 (建築家・東大名誉教授)
宮本 憲一 (環境経済学・大阪市立大名誉教授)
「生活環境権と住民自治-復興の理念をめぐって-」

14:10 「復興の技術」に関する報告

趣旨 本田 利器 (新領域・東大)
災害シミュレーションの技術 田島 芳満 (社会基盤・東大)
最新の津波シミュレーション技術とその活用検討について
阿部 洋士 (復建調査設計株式会社)
ハザードを把握する技術 牧 澄枝 (アジア航測株式会社)
避難所の計画技術 井本 佐保里 (建築・東大)
仮設住宅と復興公営住宅の計画 大月 敏雄 (建築・東大)
原発被災後の土地利用管理に向けた実践
李 美沙 (復建調査設計株式会社/東大)
復興市街地整備の計画と事業 萩原 拓也 (都市工・東大)

15:40 基調講演 小野田 泰明 (建築・東北大)

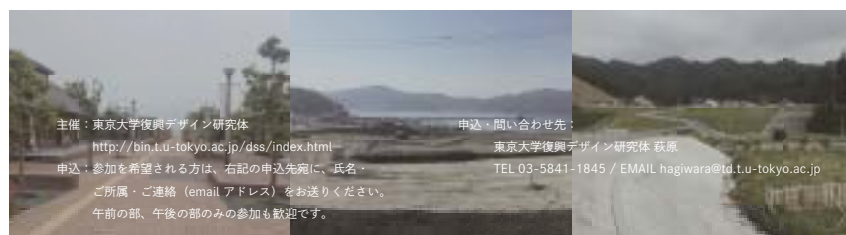
「復興の実装力-東日本大震災復興過程における内部観察から」

16:15 パネルディスカッション

パネラー 内藤 廣×小野田 泰明×大月 敏雄×本田 利器×窪田 亜矢
司会 羽藤 英二

17:30 閉会

※閉会后、フォーラム会場にて懇親会を行います。
ご都合よろしい方はぜひご参加下さい。(会費：一般2,000円、学生500円)



主催：東京大学復興デザイン研究体

<http://bin.t.u-tokyo.ac.jp/dss/index.html>

申込：参加を希望される方は、右記の申込先宛に、氏名・

ご所属・ご連絡 (email アドレス) をお送りください。

午前の部、午後の部のみの参加も歓迎です。

申込、問い合わせ先：

東京大学復興デザイン研究体 萩原

TEL 03-5841-1845 / EMAIL hagiwara@td.t.u-tokyo.ac.jp

1. 冒頭挨拶

窪田 亜矢 (都市工学専攻)

テーマは、「復興の技術」をどう考えるか。原発の話も出てくるが、技術は暮らしを壊してきた部分もある。

内藤先生にはこれまでのフォーラムでも、「復興という日常」や「南海トラフがきたらどうするか」という投げかけを頂いている。宮本先生は、

そろそろ米寿を迎えられるが、様々な公害の現場をみてこられている。復興のおふたりそれぞれ30分お話をいただき、また対談していただこうと思う。

2. 基調登壇

内藤 廣 (建築家・東大名誉教授)

私は、最終講義をするときに大きい揺れが来て、研究室の連中とテレ

ビにかじりついてその日を過ごした。それから被災地に通うことに決めて、恐らく今まで200回以上行っている。役に立っていること、いないこととあるが、役に立っていないことの方が多い。普段考えていないことを非常時に急に考えても役に立たない。日常的に何か考える。そんなこともあって復興デザイン研究体を羽藤さんたちと作った。私に関わって感じていること、そして、若者へのメッセージをお話したい。

この20年で何があったか思い返してほしい。阪神淡路大震災があった。神戸で来るとは誰も思っていなかった。中核都市でも直下地震というのがあるよな、となった。その後オウムによる都市テロがあった。そうこうしているうちに9.11があって、グローバルテロもあるよねと。そう思っているうちに中越地震が起き、国土の大部分を占める中山間地域でも地震があると。その都度、場当たり的に対応に追われてアタフタしている。われわれの視覚は百何十度かあるが、その外の死角からハザードはやってくる。今、気にしているのは、バイオハザードとかケミカルハザード。どのくらいの研究所がP3レベルを持っているか、誰も把握していない。次は放射能じゃないかもしれない。巨大台風かもしれないし、深層崩壊かもしれない。

この国は常にそういう外力に晒され続けている。それが常なるものだと考えるべきだと思う。人的なものかもしれないし自然災害かもしれない。いずれにせよ、大きいインパクトが周期的に襲ってくる。その都度右往左往している。例えば熊本地震では、繰り返し、震度7の揺れが到来した。あわてて建築基準法を改正しなきゃとなる。常に予測不可能なことを可能な限り知恵を尽くして、社会制度、法制度・社会的コンセンサスを作っておかなければいけない。

あらゆる技術は、ベースに文化があると思っている。水や地面や環境に対する技術の裏には、それをどう見るかという文化的背景がある。心配なのは、それが薄くなっていること。私達が抱えている日常的な文化・コミュニティが、情報革命という大きなインパクトによって薄くなってきている。想像力や感受性の消長、それこそが本当の意味での危機だ。東北に通っていて実感しているのだが、それって人間に例えれば基礎体力。基礎体力があれば何かあっても乗り越えられるが、弱まっているとどうしようもない。それは教育の責任とも言えなくもない。人と技術、人と自然、人と文化、それらの関係を幅広く知り、技術を蓄えていないと、いざという時にどうにもならない。

基礎体力が落ちていると復元力も足りなくなる。復興でも、コミュニティが残っているところでは復元力がある。区画整理や防潮堤をやるのが復興なのではなくて、そこに暮らす人たちがいきいきと未来を語れるというのが本来の意味での復興で

あるべきだ。その場合、そこに培われてきたコミュニティが基礎体力になるし、それを支えるのが計画であり、技術なのだと思う。

今回の復興で、三種の神器と呼ばれたのは、防潮堤・高台移転・区画整理だった。これしかなかったと言えばそうではある。私も防潮堤の委員会に羽藤先生と出たが、この三つは欺瞞に満ちていて、はっきり言うと、社会的な作り事だ。

高台移転でも、そこに移る高齢者の方たちはどう暮らすのか。そんなことは議論にならない。普通は人口密度の高いところでやるのに低地の人口密度を減らして区画整理をやる。おかしなことだ。それしか手持ちの札がなかったのだからか。明らかにこの復興はおかしい。だからこそ、この復興をまじまじと見て、技術、社会制度、計画論、法制度、それらを見直し、次に南海トラフが来た時には何をするのかを必死に考えるべきだ。

若者へのメッセージとして、思考にはふたつの筋肉があると思う。ひとつは長距離・長続きする遅筋。これは日常的に一番よく使う筋肉。もう一つは瞬発力・短い時間でエネルギーを使うかわりに長続きしない速筋。最近、アスリートたちはこういう捉え方をしているようだが、復興デザイン研究体にはどちらの筋肉もいるのではないかと思う。

日常的には、100年とか長い道のりを行かなければならない。アカデミックでは途切れずにずっと走れる筋肉を鍛える必要がある。その一方で、短距離、何か起きたときに走れるか、というのもある。この二つの

筋肉を精神的に備えてほしいと思う。どちらが欠けてもだめ。日常的な制度はどちらかという遅筋側。日本の法制度の中では、速筋は鍛えられていなかった。3.11のときも、津波災害に対しては極めて官僚的な対応、現行制度を利用した。法学部の石川健治先生と議論したことがあるが、非常時法制は非常にアンタッチャブル。将来的に政治的に悪いように使われるかも、という懸念はある。ただ、議論しておく必要はあると思う。速筋の方は行動力。すぐに見に行つて何かつかめる思考があるかということが重要。本当に行動するには速筋が必要。そしてそれを計画に反映させるには法制度も必要だ。

特に若い人に、こういうことを伝えたい。何か考えて、それに対してどうしようかと想像する。そのために行動する。その「思考→想像→行動→思考」という3つの要素がぐるぐる廻るのが良い。

思考というのは、クローチェがいうところの、過去も含んだ現在、あらゆる過去が現在に含まれる、と捉える。例えば、3.11でいうと、どんな被災を受けたのかというのを感じ取ると同時に、これまでいろんな人がどんな歴史を紡いできたのかという過去への視点は必要だ。それは思考し勉強しないとわかってこない。そのための思考力が大事。その上で、どうすればいいか、ということになる。そこは想像力だ。未来を描かないといけない。あらゆる過去は未来に向かっている。例えば今回の復興ではその想像力が圧倒的に足りなかった。どういうコミュニティを作りたいか、想像力が決定的に欠けて



内藤 廣氏

いた。この辺は私の感想。

多くの人がボランティアとしてかけつけて、頭の下がる思いだが、とにかく行動するんだということ。出発点は、まず行動すると。そこでより深い現実を知ることになって思考する。その思考について、ただ考えただけではダメで、未来に向けて想像しないといけない。そしてそれに向けて行動しないといけない。つまり、行動し、思考し、想像する。現在、過去、未来、この3つはスパイラルで上がっていくんだと思う。そういうのを研究に向けることによって成果が上がっていくんだと思う。是非みなさん、このスパイラルを止めないでいただきたい。これが広がっていけば、復興デザイン研究体もコンテンツが増えて、新しい取り組みをもたらす場になるかもしれない。メッセージを述べたところで、宮本先生の話に繋がりたいと思う。

宮本 憲一（環境経済学者・大阪市立大学名誉教授）

「エコロジー・生活環境権と住民自治 - 災害被害者救済と復興論と関連して -」

私は社会科学、環境学などの観点でやってきていて、具体的な話ではなくて抽象的な話になるかと思う。

福島は災害は地震、津波、原発災害の三重の自然災害と社会災害の複



宮本 憲一氏

合災害だが、社会的要因が非常に大きい。驚いたことに、原発災害は最大の公害といってよいが、政府やジャーナリズムはそうとは言わない。事故ですと。公害としての政府の責任は明確にしていない。環境基本法の中に放射能を入れたが、環境基準すら作っていない。

ここから、戦後の公害史研究を踏まえて、放射能被害者の問題をお話したい。

公害を環境汚染・破壊としてとらえ、地域の環境・文化・歴史的遺産の質の悪化があったなかで公害問題が進んでいくと考えるべき。公害対策とか環境対策というのは常に被害者の救済から始まるが、環境再生の対策をしないといけない。公害について表した「宮本のピラミッド」の上の方は人格権の身体的な問題、下の方はアメニティ・環境権の問題である。

熊本水俣病では1959年には熊本大学が有機水銀排水説を出していたが、東工大の清浦教授が政府財界とともに認めずに、タンパク質の腐敗＝アミン説を主張した。つまり漁民が悪いとして、隠蔽し、政府が公害と認めたのは1968年であり、多くの犠牲者が出た。新潟水俣病では横浜国大の安全工学の北川徹三教授が、工場廃液が原因でなく、農業に原因があるとし、裁判が科学論争となり、

長くかかった。彼らは十分に調べておらず、机上の空論であったと言わざるを得ない。このような工学者の誤りは、原子ムラと同じように、企業発展こそが福祉をもたらすもので、住民の人権は二次的な問題という社会哲学の誤り、それ以上に科学方法論の未熟だったと思う。有機水銀が食物連鎖を通じて生物濃縮をして、広域に水俣病患者を出した。生態学の応用問題だが、多数の水俣病患者をだす結果となった。

当時、エコロジーが普遍的ではなかったかもしれないが、少なくとも1964年にエコロジーの古典の一つのレイチェル・カーソン「沈黙の春」が出版され、ケネディ大統領が農薬禁止に踏み切るきっかけとなった。同年の庄司・宮本の「恐るべき公害」では熊本水俣病の原因を明らかにした。恐らくお二人の工学者など政府の御用学者はこれらを全く読んでいないか、無視している。

原発は水俣病の悲劇を生かしていない。相対的に貧困な、海沿いの地域に建てた。安上がりだし地域発展にもなるが、災害が起きた場合には世界的な汚染になる。水俣病を知っていれば絶対にやってはいけない立地だった。何と日本の科学には歴史の教訓に学ばず、総合性がないのかと怒りが止まらない。集中的に立地するから余計よくない。

私が都市経済論を書いたときに、影響を受けたのがマンフォードであった。1938年に「都市の文化」が出たが素晴らしい思想と政策であって、当時におけるファシズムやスターリニズムを批判し、新しい社会主義を主張し、エコロジーを方法論の基礎

に置いた。今の科学は物理学を基本的な方法論にしているが、マンフォードは物理学に偏した科学を批判した。その後も科学の方法論として、エコロジーをいかに考えるべきかの示唆を与えている。マンフォードの本は今読んでも示唆されることが多い。現場の調査、共同体における計画の知的吸収、適切な政治経済機関による実践という過程を提示した。私は自分の地域開発論はマンフォードの言うとおりに、共同学習（communal education）の手段であると考えている。住民がいかに都市というものに参加するか・いかに都市の主人公になるかというのが大事で、都市の再生を考えていくときの基礎になるのだと思う。

原発公害対策についてお話すると、まず、被害者救済である。四大公害が起こった時は、政府が企業側の非を認めなかったため住民側が訴訟を起こす必要があった。フランス革命で確立した基本的人権は財産権で、その後も民事裁判の人権は財産権でその賠償は認めるが、健康や生活環境の賠償は認めていなかった。このため広域的に起きている生命・健康の侵害の救済に対する法理を作るために苦労した。疫学ということで、社会統計を使いながら、地域で汚染があった場合、汚染物による患者が増える関係があることを証明した。四日市では完璧な疫学調査を三重大学の吉田先生がやっていたので、裁判で初めて、財産権ではなく、人格権で、生命・健康の賠償が確立した。判決の結果は環境庁も取り入れざるを得ず、四日市の裁判で確立した疫学による判定をそのまま使って、公

害健康被害補償法が成立した。裁判では人格権侵害は認められ、最近では賠償だけでなく、差し止めの法理に使われ始めている。

1963年に公害研究委員会を設立したが、1970年に世界で最初の環境破壊に関する国際会議を開き、この成果がストックホルム会議につながった。世界中から有名な研究者が集まった。公害の本場である日本の研究者も参加し、サックスが環境権を主張した。環境権を基本的人権として認めなければいけないという東京宣言を出した訳で、今の公害裁判は人格権と環境権で争うが、未だに司法は環境権を認めない。辺野古埋立は環境権が認められていれば絶対に進められないだろう。

公害は環境、汚染から始まり、環境再生・復興で終わる。日本ではそういう問題を処理するとき、とにかく費用便益分析を使おうとする。しかし皮肉なことにその大家といってもいいイギリスの経済学者ミシヤンは、アメニティ権の確立を唱え、それを財産権と同じくらい重要だとしている。つまり費用便益分析はアメニティの保全を前提にしなければならないというのである。重要な指摘で、日本では肝心の環境権、アメニティ権というものがまだ認められていない。

福島汚染による被害の救済については、東電への直接請求から始まるが、なかなかうまくいかず、その和解・仲介が原子力損害賠償紛争解決センターに申し立てられ、東電は「中間指針」によって処理をした。これまでに国の立替えて7.8兆円支払った。このセンターの処理に異議のあ

る人たちが約30の裁判を起こしている。この原告の請求の理由は原発事故による平穏生活権の侵害と「ふるさと喪失」の損害である。

前者は人格権で認めうるが、後者の「ふるさと喪失」の賠償をどう規定するかが争点になっている。単に損害賠償を規定するものというにとどまらず、故郷の具体的内容と価値を規定すれば復興の枠組みがわかってくる。

「ふるさと喪失」の損害には市場計算ができない不可逆的なものが含まれているが、賠償は自動車事故と同じように慰謝料として払っている。これにはある程度の客観的内容がなければならぬ。例えば、居住福祉といわれる住宅環境、社会資本、社会関係資本＝近隣関係、文化行事など、社会共同体の基盤がふるさとの価値、環境生活権として規定される。これをまず裁判で確定しなければならない。しかし司法が仮にふるさと喪失を認めてお金を払ったとしても、ふるさとは再生しない。裁判による賠償は個人賠償にとどまらず、環境再生に充てるお金にしたいと思っている。西淀川公害裁判では、賠償の一部を環境再生に充てることに合意して、原告の公共心を示すという形の判例が出た。この環境再生の賠償金でいわゆるあおぞら財団が作られた。画期的なことである。

ふるさとの復興は司法で片付くものではない。7年経つが、実際のところ復興予算は終わり始めている。人間復興という立場で考えると、これからどうしていくかが大切。人口も減っていて老人が増えている訳なので、居住と、医療・福祉とを総合し

EVENTS

た共同体の復興が必要だが、それは今の行政では難しい。

まず基礎的な自治体を抜本的に再建しないといけない。市町村合併の結果として、極めて基礎自治体の能力が手薄になった。基礎自治体を強化するとともに住民の内発的発展の力をつけなければならない。私は信州で宮本塾というまちづくりの住民ワークショップをやっているが、こういう共同学習・行政参加をやらないと住民が主体にならない。ぜひ新しい復興の主体が形成されることを願う。

対談 宮本 憲一 × 内藤 廣

内藤：原発災害と公害について、基本的人権の話とされていたが、政府は公害認定を福島ではしたくないという理解でよいですか。

宮本：そうですね。色々責任を取らないといけないから。

内藤：その意味で、水俣や新潟の経験を生かしていないということですか。

宮本：そうです。ただ、住民の方からは、公健法のような法律として救済を考えてもらえないかという要望は出ている。

内藤：法制度の問題ですか。運用の問題ですか。

宮本：東京電力の責任がなされていない。東電は破産したが、本来は、公害の場合のように、企業の支払能力とは無関係に、訴訟で負ければ国が払うようにしなければならない。今は東電の支払能力で切られている。

内藤：人の救済の問題と環境の救済の問題に分かれると思う。

宮本：被害者にしてみれば原告にな

るので大変だが、環境については、行政がさぼりすぎ。最終的には行政が責任持たなきゃならない。

内藤：あまりに大きな問題だから据え置きにしている気もしますが。

宮本：そうですね。日本では非常時法制度がかけている。例えば、戦前、様々な災害が今以上にあったから自治体は基金をつくっていた。基金制度がない。自治体も取り組み始めているが、政府はそんなことやるなら交付金をやめようとしている。基金を法制化して、一定額以上蓄えるしかない。全部新しい公共事業でやろうとするが、これはとても無理。

内藤：NHK「被爆の森」という番組で、セシウムが粘土質の土壤に吸着しているので使えるようになるには100年ぐらいかかると言っていた。林業の人が木を伐採して汚染を防げると思っていたが、90%以上が土壤に移っていて愕然としたという。面白いことに、この国は小さい問題には的確に答えを出すのが、あまりに大きな問題には答えを出さない。据え置くところがある。

宮本：福島では、復興拠点・モデル地区をつくってことを済ませようとしている。点を選び、手を打ってどうだという、これは今までの繰り返し。こうやって基礎自治体で議論を深めていかないと片付かない。

内藤：復興に関して、ほとんどの場合、基礎自治体の意志は無視されたように思う。近代国家は宿命的に、個人と国家の契約でできている。それは普段は見えにくい。でも、何かあったら中間の行政機構は飛ばされる。もっと地続きの強いコミュニティがあれば国の対応も変わっていたか

もしれない。

宮本：欧米に比べるとコミュニティや基礎自治体が内政の主体だという認識が日本にはない。やっとな分権化で基礎自治体を内政の主体にしようとしたが、やっぱり中心は広域的なところにある。拠点は基礎自治体にあるという考え方が大切だと思う。

内藤：研究者にメッセージを。

宮本：災害問題・社会問題については必ず現場にいき、被害者と加害者と第三者、自治体に話を聞くべき。公害では基礎自治体は正しいデータを持っていなかった。今はそういう現場に行く研究者がたくさん出てきたので、そういう人を巻き込んでいくのが大事。もう一つは、現場に行く人は理論がなければいけないので、古典的な理論や哲学の学習が大切。エコロジーなどは常識的に勉強しておかないとまずい。生態学や生技術を抜かしてしまうと社会現象を物理現象にしてしまう。

吉田（北海道大学）：訴訟デザインが現場ではなかなか作りにくい。実際の訴訟では、避難区域内の人が余計に保護されて、一番必要性が高い自主避難者が遅れる。全体を見据えた訴訟デザインをどうしてきた・どうしていくのがいいのか。もう1点、救済デザインができていない。民法では、金銭賠償主義。どんなにコミュニティが破壊されて、PTSDにかかっている人がいても、現物給付になる。フローでなくストックで保護することは海外ではよくある。

宮本：他の地域に避難することは健康を守るための一つの転機で、逃げたことではない。健康を守るために動いた人たちも、そ



宮本 憲一氏・内藤 廣氏の対談

の地域に暮らしたい意志はあっても心配で避難したのです。県外に住みたいなら、その人のアメニティ権が補償されなければならない。避難先で安心して暮らせる、それも当然の権利で、行政の責任だと思う。決して指定された避難地区だけの問題ではなくて、被災した人たち全体の人權をどう守るか。そのために、行政も司法も動くべき。救済デザインに関しては、居住福祉は、もう少し正確にすれば重要な概念。

窪田：内藤先生は陸前高田で復興祈念公園の計画をされている。救済デザインでは、この空間に行くと救済されるとか、人間の素朴なところで感じるものがあるというのが、すごく重要ではないか。空間を作ろうとするときに思っていることは？

内藤：一言では言えない。いろいろな経緯で、やむなく手を出すことになった。失われたコミュニティ、亡くなられた人には慙愧の念に耐えられない。復興ではこれしかできなかつた。せめてそれを贖い、ひっくり返す場所が作れたらと思っている。記憶はどんどん遠くなっていく。せめて、次の世代に繋げるようなメッセージを伝えたい。百年という年月は、われわれが考える以上に長い。震災遺構だけでも伝わらないし、言葉だけでも伝わらない。場所のメッセージとして伝えるしかない。これは技

術や工学的な話とはずれるかもしれないが、我々が伝えたい思いを、言葉ではなく、より深いことを伝えたい。

窪田：都市工学科に大谷幸夫先生がいて、宮本先生と一緒に沖縄に行ったときにどういうことを思ったか。

宮本：大谷先生が最も尊敬できる建築家だと思っていて、一緒にヨーロッパに調査に行き、また先生の作品を案内され、感動した。例えば金沢工大の図書館では、地方から来た学生が故郷の情報を把握できるように各府県の新聞閲覧台が置いてあり、全ての地方新聞が読めるようになっていた。それから、大学の建設は「完成してはいけない」とおっしゃっていた。未来がどうなるかという余裕を残すべき、と聞いたときは感動した。沖縄にある国際交流施設を作られたが、一番海に近い建物は波の音が聞こえるようにしている。沖縄戦で多くの人が犠牲になっていて、犠牲になった人を忘れず弔うという心を持った施設が作りたいと思った、と言われた。ここに来た人がドアを開ければいつも沖縄の海の音が犠牲者の追悼のように聞こえるような施設を作ったと言われた。

内藤：晩年の大谷先生とこの教室で対談したことがある。その時、戦争の記憶とともに生きてこられたと強く思った。事務所にかがったとき

も、雑談で「表参道にいろんな建築家が建物を建てているが、空襲の後、表参道と青山通りの交差点のところは焼け出された人たちの死体の山だった。」「そういうことを建築家たちは1%でも考えて設計しているのかな」と。次に粘土で作った計画中の建物の模型を見せて頂いて、テラス部分を指さして、この人がどう逃げるか、そういうことまで考えられるから粘土でスタディしているんだ、と言われた。もうひとつ印象的だったのが、「計画は、どうしたいか、ということを決めるのではない。本当にやっていけないことを決めるのが計画で、それは少なければ少ないほどいい。」と言われた。

窪田：みなさん頭がいっぱいいっぱいかと思いますが、二人の大先生から心に残ることを伺ったと思います。

3. 基調講演

小野田 泰明 (建築学・東北大学)

設計前の状況を整えるプレ・デザインという仕事に携わりながら、研究と実践を繋いでいます。発災後、大学に災害科学国際研究所が出来、復興実践学分野を作ったのを機に、建築・都市計画・土木で連携して被災地の最前線で復興計画とその実装に関わっている。今日は当事者としての7年間の実感やその課題について説明させて頂きたい。

東日本大震災での復興は、L1 津波は防潮堤で抑え、L2 津波は他の諸々で対応という枠組みだが、「L2 津波で2m以上浸水した地域はまちづくりをしない」という2-2ルールと呼ぶ実務者用示唆がある。これが厄介。浸水が2m以上だと建物全壊率が上

EVENTS

がるデータを根拠に、津波シミュレーションを元に線引きされる。

500～1000年に一回と、防潮堤の寿命より長い津波に対応することになったのは、中央防災会議の「L1には対応するが、L2については逃げましょう」と最初の提示が、L2津波も想定内という世論に押されて組み込まれたため。

基本正しいが、海岸によっては、L1とL2が近いために2-2ラインが深く設定され、まちづくり可能なエリアは狭く険しい場所に限られる所がある。これを跳ね返すには、大胆に嵩上げするか、高台移転するか。そうした場所をどう峻別するかは、非常に難しい判断。実際、大変なことになった場所もある。

某市のある湾は、発災前は美しい集落でしたが、L1が非常に高いため巨大な防潮堤を築いたにも関わらず2-2ラインが平地をすべて埋め尽くし、山も急峻なため高台も小割となる計画となった。これでは、20年後、限界集落が量産されるので、まとまって住めないかと考えた。切土を多段型にすれば、土量も減るといった検討を進め、再度意思決定し直して、集約して住めるようには出来た。でも、眼下には巨大防潮堤があって、そこに広がる平野はすべて災害危険区域。当事者として一体何だったんだろうかという思いはある。

釜石市では、災害研で津波シミュレーションをされている専門家と連携して、シミュレーション本体の解釈に遡りつつ災害危険区域を設定して、そういう課題を避けられた。仙台市も相当工夫している。こうした川上での技術検証が重要。同じく川

上の条件である住民ニーズ。絶対とされているが、現実が大きく変わる。そのため、行政と住民を調停出来る中間の組織などを活用出来た所は、上手くいっている。

計画・設計の前段階や後段階の施工との間には、条件設定、調整、合意形成、事業割（タスク割り）、発注などがあり、これを実装という。今回はこの質が大きく結果を分けた。古典的プロセスモデルには無いが、これは重要。

復興庁の言うことをそのまま聞いた所と、地域のコンセプトや実装力を勘案して、ちゃんとカスタマイズ出来た所の差は大きい。もちろん復興は終わりではなく始まり、復興で公共物は膨らむ一方で人口は減っている。その管理や交流人口の増加などやらなければならないことは多い。計画実装の重要な要件である合意形成について、隣接するN市とI市の事例を紹介したい。前者は著名都市計画家と国際的建築家を呼んで素晴らしい計画を立てた。後者は住民中心で、我々が調整役として草の根で計画を進めた。頑張りすぎた前者は炎上して時間が掛かったが、後者は、その間、設計プロポなど丁寧な実装を行って質を上げた。

計画を実装するのは主に自治体職員なので、自治体職員と「住環境整備事業費/歳入」（これまでこなしていた何倍の業務をこなすことになったか）の2軸でみた。全体職員が少ない条件下で、年間予算で従前の倍の復興事業を抱える厳しい状況にある自治体がある。逆にスタッフが多いと、どう編成するかが課題となる。

Y町とS町では、前述の図ではほ

ぼ同じ負荷だが、Y町では複数の課にチームを分け、S町ではひとつの課に全部まとめている。区画整理で非常に大きな住宅地を作らなければならない前者は、課を分けて業務の効率化を目指した。良い面もあったが横繋ぎが難しく、公物が過剰化するなど弊害も出ている。

課を統合した後者は、事業の統合を積極的に進めている。県が土地買取価格の方針を出す前の早い段階で、仮価格を提示した対面説明会を行って、自力再建を増やし、災害公営住宅を抑制した。将来的にコミュニティづくりに不安のある災害公営住宅は、既存の地域社会である「浜」や新しい防集団地との一体化を進めるなど、管理にも気を配っている。阪神淡路や中越に学ぶ勉強会を我々災害研と宮城県が協同で実施したが、そこで提示した孤独死を防ぐ公営住宅のコンセプトにも賛同して参画してくれた。

会では、男の人は、コミュニティに出てない場合が多いので、そういう人をネットワークに入れるには気づきが多いリビングアクセスなどが有用などの知見が示された。釜石市や石巻市の担当者も反応がよかった。釜石では、災害研の越村俊一先生と災害危険区域の検討を行う一方、建築家の伊東豊雄先生、都市計画の遠藤新先生と、2011年6月に住民参加型のワークショップをやって、都市計画の方向性を早期に定めた。都市計画の次は、建築ということでプロポーザルをやり、建築家を選んだ。被災地はモノも人も足りないので建築価格が高騰する。丁寧に設計しても入札不調になりうると思ひ、デザ

インビルド事業も並行させていたが、最終的に住宅のプロポは皆そちらに移行した。先読みは当たったが残念な結果となった。

復興には商業も重要。釜石が誘致した大規模商業施設は、当初、既存のまちと何も関係ない計画を提示してきたが、まち側に入り口を作ってくれるよう要望。新日鉄の道路を越えるなど難易度は高かったが、我々の方で逆提案しながら誘導した。向こうにもメリットになるよう隣接して市民会館を持ってきてFP（フロントプロジェクト）1という拠点にした。丁度、オランダ大使館から何か手伝いたいと声をかけてくれたので、そこと相談して日本初のミッフィーカフェも併設。浸水エリアには、子どもとお母さんがほとんど出ていなかったの、その人たちを勇気づけるアイコンが必要と考えた仕掛け。

また、被災後に人がどう動くかは非常に大事。石巻市から提供してもらったデータで研究している。計画を事前提示できない難しさもあって、本当の希望が分かったころには割付は終わっていた。計画者は、ニーズを後追いするのではなく先読みするのが大事。

最後に土木と建築の関係性について。大きな被害を受けた釜石市鶴住居地区では、仮設校舎・住宅は内陸にできていた。当時、低地部に学校は無理という話だったが、学校とまちが離れると人はまちに戻らない。激論の末、長老の調停で、安全に高台を確保するという条件付きで、原位置の近くの学校再建に落ち着いた。

当初は、56万㎡を切土し、5年間かかる計画だった。そこで、建築を

先に検討することで、切土量を減らして、実際に完成を見た。半面、谷を渡すため鉄骨量は増えている。土木では大きく金額が減ったのに、そのために必要となった少しの分も建築に回せないという不合理の中、徹底したコストダウンを図った。

釜石市の唐丹小白浜でも、集落の中に学校を再生すべく、学校の裏の斜面を活用する判断をし、この実現のために土木と建築一体のプロポーザルを実装した。乾久美子さんの設計案は、途中、厳しいコストチェックを行って、土木・建築が別予算であることを利用して、極力土木に持ってもらうもの変更している。また、午前の研究会でなぜ集落の山を切って災害公営住宅を入れなかったかという話があったが、平面図だと見えるように見えるが、国道との調整、斜面処理等、技術的難易度が高く、防集で許される戸当単価に収まらない。一方、国道沿いの上の敷地はすでに仮設団地でインフラがあった。高齢化して足も悪いので、国道の近くが良いという住民意見もあった。研究者はこれらの技術も理解してほしい。計画の実装には、それなりの技術が必要で、技術やその調達コストを軽視した最近の風潮には危うさを感じる。

次は、復興祈念公園、これは被災三県に一つずつ作る事になっているが、宮城県は石巻市。ワークショップと関係させたり、ちゃんとした先生が入られたりしていたが、近接する重要な災害遺構である門脇小と全く関係していなかった。また、主エントランスと市街との連携が良くないなど課題があった。それを間に入っ

て調整した。門脇小保全活用のプロポをやった所。最も良い案だが、実装能力には課題があるので、引き続き気が抜けない。

終わりに。我々科学に携わる者は、結局「人」であるとは言っていけない。ただ復興の現場では「人」の力が大きいのも事実。先入観に寄らず勇氣を持って正しい判断をし、それを現実化するところまでちゃんと責任を取ろうとする人が実装の鍵。そういう人が地域に残っていることが大切と感じる。やはり、教育が重要ということかもしれない。

パネルディスカッション

パネリスト：内藤 廣×小野田 泰明×窪田 亜矢×大月 敏雄×本田 利器

司会：羽藤 英二

羽藤：窪田先生から「復興の技術」というテーマを今回掲げていて、どうということかということ、内藤先生が仰ったように、思考と行動を回していただくよということ。技術が完璧なら問題ないけどもそうじゃないので、思考と行動をどう回していくかというのが試されるのが復興の現場であって、改めて現場でそれを認識して、循環していく。それぞれなりの想いや工夫のなかで頑張っておられるのではと思う。

午前中は若い方々がそれぞれ復興の技術を拡張しようとする知的な試みを発表されて、午後は宮本先生の思想的な話から、小野田先生の現場の話聞いた上で考えた。

大月：小野田先生の話聞きながら、現場に近くて優秀なのでかなりいろいろな場面に駆り出されて、上から下まで晒されて、現場に翻弄されな

EVENTS

がらやってこられたのだと思う。建築計画の技術は物理学でもなく社会科学に立脚点があるので、必ずしも因果関係を追いかけているわけではなく、これくらいのインプットだとこれくらいだろうと行政の人と設計関係の技術者と住民にイーブンに伝えていく役割がある。必ずしもこのインプットを入れたらこんなアウトプットがあるというわけではない。宮本先生の疫学的な、というお話も含め、考えさせられるものがあった。

本当は、それを建築家がぜんぶできればいいが、得意不得意があってそれはできない。やっぱり計画論を大学なんかでやっている人たちはそこを目指して収斂していかなくてはいけないということ、整理されて伝わるべきところに伝わっていないということが整理されて、明快な宿題を頂いたと思った。

羽藤：計画技術の棚卸しが、復興・教育という現場を経たことで浮かび上がってくる、そのことによって底上げしていかなくてはいけない、事前復興などでも求められている。どうしても区画整理事業に頼らなくてはいけない、コミュニティという観点から見ると一番価値がぶつかるころだと思うが、都市計画の分野からみたときの限界・そこからのチャレンジについて窪田先生から。

窪田：地域には、様々なマネジメントをしている人が多くいて、それがバランスしているとぐるぐる回って安定的な状態になる。これが地域デザインである。それが被災等によって大きく変わったときに、違う日常のデザインをしないとイケない。それが非日常時に求められる地域デザ

インだと思う。

その時、日常と日常の間の非日常に何ができるのかを考える必要があるが、昨年度の復興デザインフォーラムでは、憲法学の石川先生から、隣地者の権利を考えると、空間の秩序によってできてくるものなのが必要だとお話いただいた。非日常時の法制度は最後の切り札であって、基本的には抜いちゃいけないんだと。

我々がやらなくてはいけないのはその空間の日常を読み解くことで、一見設計とは繋がらないようにも思われるが、実は一番本質的なことである。どういうリスクやリソースがあるか、それを淡々とやっていくことが必要だと思う。

羽藤：宮本先生からも「個人の権利」に帰着させて復興を考えることはできると話があった。疫学的・確率的な補償によってなされるわけだが、それだけでは十分ではなくて、午前中に新妻くんが話してくれたように、地域全体をどう見ていくかというのを考えていかなきゃいけない。ここで、復興庁の菊池さんに、建築と都市の観点、そして復興について、コメントいただきたい。

菊池（復興庁）：東日本大震災の特徴の一つは、人の移動が多かったということ。全体像がさっぱりわからなくて、どの被災者がどの仮設住宅に入って、最終的に自力再建、災害公営住宅、賃貸のどこに住んだのかわからない。様々なデータを一生懸命見ているが、どれも帯に短し襷に長し。一番データとしてわかるのは住宅再建支援機構のものだが、20万件のデータがあっても、どこで再建されたかがわからない。避難所～仮

設住宅～公営住宅と丁寧に追っていくことがすごく大事だが、結局、行政がマクロでデータを示せない以上、ひとつひとつのパターンを見つけていって、シミュレーションして、計画を作っていくしかないんだと思う。断片的なデータを照らし合わせてマクロなデータを作るしかないんだと思う。そういったことが、東南海地震に繋がるのではないかと思う。

大月：伊豆大島土砂災害で被災された約50軒うち、半分くらいにヒアリングできたので、その方々が何を思ってどう移動したかということ筒井くんがやってくれて、午前中に発表した。マズデータでは誰のことを話しているかわからない。結局マズデータは一人一人の思いの集積だが、それで出てくる真ん中の人は結局いなかったりする。どういう人びとの気持ちの波が合わさっているのかを解明できない限り、正しい人びとの復興の有り様というのは見えないと思う。個々のシミュレーションを蓄積して、こういう町ではこう動く、とわかってくると良い。実は次年度の復興デザイン演習では、愛媛の地域に入って事前復興に取り組む。住民の方々と話す上で、事前復興に向けてのある仮説的なプロセスのパターンを提示して、それをアンケートで裏付ける、といった地道な作業が必要だと考えている。

羽藤：筒井さん・須沢さんの研究成果でも示されたが、平均的な個人はいない。土木ではよく使う非集計というそういう方法論に近い。

リスクや人ではないモノを動かすには長い時間がかかるので、工学的な技術の粋を集めて議論をするが、



小野田 泰明氏

その点で土木の観点からどうか。

本田：基本的には、そういう活動が大事だが、考えられる事自体かなり恵まれているというのもある。土木の技術は地道に災害対応能力を高めてきたが、いったんそれを超えられると、致命的な状態になる。途上国などにいかなくても、韓国とかでも地震があったし日本だと何もおきないことでもかなり大騒ぎ。技術がある程度成熟してきた中で、新たな課題設定になってくる。

従来の技術の延長では手に負えない課題があることがよくわかる。ものを作る段階でマージンをどれくらいとるか、不確実性にどう対するか、そして長期的な視点。けど、つくるときは一度に意思決定して、一瞬で作らないといけない。土木はかなり制度化されてきたが、コストベネフィットのように、なぜそうするかと、言われることはある。

ミクロな事象をマクロに結びつける理論が必要で、暗中模索中。次の大きな機会がある前に、議論できる材料を揃えて、そういう主張も提示しておく必要がある。

羽藤：来年度から事前復興ということで、南海トラフ地震でリスクのある市町村に入っていくが、東北で今も起こっていることをうまく含めてやっていきたい。小野田さん、東北のことを総括的に言ってもらえれば。



羽藤 英二氏

小野田：今日は、午前中含めて知的環境の中、客観的に物事が見られてよかった。大学の企画で、各専門があるので当然かもしれないが、それらをどう統合し、価値づけていくかにもう少し目配せして欲しいと思う。復興は、様々な所から出る突発的事象を、その場の断片的判断を通じて統合する作業でもあるので。

例えば良くないが戦争に似ていて、人や物資や情報が払底する中、妥当な地点にどう到達するかが重要。実現しないと意味ないし、疲弊した現場が的確に判断できるよう、システムを軽くして、意思決定単位をダウンサイズするのが肝。今回の津波シミュレーションの再解釈は、仙台や釜石みたいな所じゃないと出来なかった。システムが複雑化しすぎてブラックボックス化すると現場では解けない。だから現場でゴリゴリカスタマイズして地域に合わせる専門家との共同が重要。

本田：おっしゃる通りだが、すごい計算で出てきた結果も、実は直感でわかることで見抜けないならそのシミュレーションを外に出すなど。計算を見て、わかる、というのが技術者として大事だと思う。そこをトレーニングしなければならない。

羽藤：牧さん（アジア航測）や阿部さん（復建調査設計）のように、コンサル側から出してくれるものも届



窪田 亜矢氏

く範囲になってきた。過剰に反応するわけでも、無視するわけでもなく、うまく使っていくことが必要。

内藤：羽藤さんと僕は岩手県の防潮堤の委員会で委員でした。毎回毎回シミュレーションがあがってくる。その時には、これは不完全という前提で見ているし、そういう意見も言っているのに、それが官僚の意思決定システムに組み込まれていく。意味が変わっていく。技術というのはそこが怖い。分かっていない人が扱うときには、次第に絶対値に仕立て上げられていく。絶対的な値じゃないと言っているのに、そう扱われていく。技術というのは不完全なものと言いつつ、受け取る側は完全なものとして受け取ってしまう。それが法制度の中で予算化される、というプロセス。技術と politics の問題なのか。純粋技術と社会技術をつなげるようなのが必要なんだと思う。

もう一つ、萩原さんの発表で、（南海トラフ津波の懸念のある）138市町村で、特措法を使って事前に高台移転したのが0であった、と言われていた。あそこに肝がある気がした。じゃあ法制度のどこを変えたら、0が100になるのかという話。それが事前復興の要だと思う。そこは是非研究してほしい。0の理由を探ると、事前復興ができない理由が浮かび上がる気がした。

EVENTS

それからもうひとつ。私は宮崎県日向市のまちづくりを篠原修氏と20年以上やっているが、南海トラフの被害想定が宮崎県で35,000人、日向市で15,000人と聞いて愕然とした。しかし、日向市の人たちと話す、やっぱり、現実感がない。災害って起きるまでは何となく「まさか」と思っている。三陸の人もそうだったと思う。それが大問題だと思う。

昨年も言ったと思うが、東日本大震災では、復興に24兆円以上突っ込んだが、それで何ができたのか、という話。南海トラフでは被害想定が30万人以上と言われている。同じような方法で復興したら、単純に計算すると360兆円かかる。国のGDPが500兆円前後だから、そんな対応はあり得ない。技術的、社会的、制度的に何かを発明しないといけない。それはだれが考えても明白なことだ。

心配しているのは、石川先生の話がだが、コミュニティが主体であって、法制度は最後の刀でないといけないということ。私もそうだと思う。ただ、先週くらいに、政府が有事法制下で個人の私権を制限するというような話が出ていて、刀を抜きかかっている。個人の権利を制限するというのは何も戦争の時だけではない。若い世代はそういうところにも目を光らせながら議論をし、研究を進めていってほしい。

でだが、コミュニティが主体であって、法制度は最後の刀でないといけないと言っていて、自分もそうだと思う。ただ、先週くらいに、政府が有事法制下で個人の私権を制限するという話が出ていて、刀を抜きかかっている。個人の権利を制限するという



本田 利器氏

のは何も戦争の時だけではない。若い世代はそういうところにも目を光らせながら研究を進めてほしい。

羽藤：萩原さん何かありますか。

萩原：防集ではないが、和歌山県串本に行ったときに公共施設を高台に移した結果、それに伴って住民も移っていくという事例を見た。制度があるだけではどうしようもなく、何かフィジカルに仕掛けていくことを考えていくことで、内藤先生の問かけのキーにたどり着けるのではと思う。今年度、羽藤先生を軸として南海トラフの方で研究をすることができるので、地道にやっていきたい。羽藤：まだ南海トラフでは、事前復興0だし、東北もなにも終わってないし始まってもない。

小野田：でも知見は得られている。

羽藤：知見は得られているが、平時の生活、現場にフィードバックさせる動きが足りていない。それは建築・都市・土木を繋ぐ形でやらないと。小野田：元来、建築・都市計画・土木は使う言語が違うが、東北大災害研での仕事は人間関係があるので、辛うじて繋がっている。しかしそれは極めてまれ。復興の現場では、7年前、色々頑張っていた人たちもほとんどいなくなって、平準化やパターンリズムが進み、合理を重んじた自前の実装を軽視する傾向も強い。メディアも感情的にそれを煽っている。



大月 敏雄氏

前の戦争もこんな風に起こったんだろうという気持ちにもなる。個人的には、もうちょっと科学的・合理的に物事を積み上げていきたい。例えば鶴住居で我々の提案を先入観なく引き取り、実装した長老みたいな人をどうつくるか。彼らが引退した後の人材の育成が課題。

また、制度を枠とする共有知の構築も重要。発災前からイギリスの発注制度を研究していたが、したたかで、官民交流も多い。本田さんが指摘したように人の交流の拡大は大切。復興が上手く行っている自治体は、発災前からの交流リテラシーが高い。日本は制度や共有知の構築が下手と言われるが、この研究体が学官人事交流のプラットフォームになればいい。東大だと影響力もあるし頑張れるんじゃないかな。

羽藤：僕自身は建築だろうが都市だろうが土木だろうが法律だろうが、合理的ならなんでもよい。だからこそそういう教育をしないといけないしそうして現場に出ないといけない。

敗戦21か条というのがあるが、日本はなんで負けたかという、まずは合理的じゃないこと。あとは無茶をやったこと。人間の道理にかなっていない。そうならないように、我々も自分はずががんばりましょう。

(記録：植竹悠歩、伊藤智洋、永門航、編集：萩原拓也)

復興デザイン研究会

Urban Redesign Workshop

主催：東京大学復興デザイン研究体

Organizer : Urban Redesign Studies Unit



復興デザイン研究会の概要

復興デザイン研究体では、不定期に「復興デザイン研究会」を開催し、復興に係わる研究者や実務者をお招

きし、活動を紹介いただきながら、復興デザインに係わる議論を重ねている。ここでは、今年度開催した各回の議論の概要を報告する。

Outline of Urban Redesign Workshop

Urban Redesign Study Unit holds Urban Redesign Workshop non-periodically. We invite scholars and practitioners involved in restoration works, ask them to explain their projects, and discuss on topics around urban redesign. Here are reports from each workshop of this school year.

第十二回：2017年12月8日（金）「火山と復興」

杉本 伸一（日本ジオパークネットワーク事務局次長）／ 荒井 健一（アジア航測(株) 国土保全コンサルタント事業部 火山防災課長）

／ 臼杵 伸浩（アジア航測(株) インフラマネジメント事業部 副事業部長）／ 窪田 亜矢

場所：東京大学本郷キャンパス工学部 14号館 222号室

火山噴火のモニタリングなどの減災技術から、噴火後の対応、そして復興について、火山がもたらす恵みという側面にも着目しながら、考え、議論する場として開催した。火山災害の特徴やモニタリング技術について、荒井、臼杵両氏からレクチャーをいただいた。また、雲仙普賢岳の噴火において、行政対応や住民の意識変化を把握してきた杉本伸一氏から雲仙普賢岳噴火から見てきた教訓についてお話いただき、会場を交えて討論を行った。

討論においては、雲仙普賢岳噴火からの復興で実施された宅地の造成事業に関して、造成する宅盤の細かなデザイン上の配慮が必要だった点などが指摘された。また、復興地には、帰還しない住民もいたという点に対しては、リスクも有る中で、帰還した住民たちに、どのような思いがあったのか、住民たちが経験した災害が、次の災害の際にどのように活かしていくことができるのか、といった点

第12回 復興デザイン研究会 Urban Redesign Workshop

火山と復興

2017.12.8 fri
18:30 - 20:30 (参加自由)

18:30 趣旨説明

東京大学復興デザイン研究体 / 工学系研究科
窪田 亜矢 特任教授

18:35 火山災害について

アジア航測株式会社
荒井 健一
国土保全コンサルタント事業部 火山防災課 課長

臼杵 伸浩
インフラマネジメント事業部 副事業部長

19:00 火山と復興

日本ジオパークネットワーク
杉本 伸一 事務局次長

20:00 質疑・討論

会場：東京大学本郷キャンパス工学部 14号館 222号

主催：東京大学復興デザイン研究体
Urban Redesign Studies Unit

連絡先：萩原 03-5841-1845
hagiwara@td.t.u-tokyo.ac.jp



EVENTS

についても話が及んだ。

参加した修士課程学生からは、災害や復興の現場で専門家として、様々な立場の住民の方と接する上で、重要なことについて質問があった。杉本氏からは、「お互いの話を聞き、専門的にアドバイスをすることで、互いの言い分が納得できるようになることもある。中に入ってお互いの気持ちを聞くことが重要である。」とアドバイスを頂いた。また、白杵氏からは、火山のモニタリングにおいては、測定した数値などの情報を共有し、その数値がどういった意味を持つのか、理解してもらうことが重要であると指摘があった。

ジオパークに関する議論もあった。荒井氏からは、火山とともに暮らす地域やそこを訪れる人々が、ジオパークなどを通して、火山の知識などを学び、そこでの暮らしやリスクを認識することが重要である一方で、それを導く専門家の不在が課題であるという点が指摘された。火山学の専

門家に加えて、建築や都市計画などの専門家がそれぞれの独自性を発揮することで、住民らも環境を築きあげることができるだろう。

杉本氏の講演中、「進化する組織」という話があった。雲仙普賢岳において、復興を目的に活躍した住民組織が、活動の幅を広げ、ネットワーク化していった様子を指すが、被災や復興の時点の活動が、平時のまちづくりへ接続させ、定着させていくことが、被災経験の継承という観点でも重要になるだろう。

We set a place for thinking and discussing about the response towards volcanic eruption and its recovery from disaster mitigation technologies such as volcanic eruption monitoring, also focusing on the blessings that volcano brings. We received lectures from Mr. Arai and Mr. Usuki about features of volcanic disaster and its monitoring technology. In addition, Mr. Shinichi Sugimoto, who knows well about the administrative response and the change in consciousness of the residents at the time of Unzen Fugendake eruption disaster, gave a talk about the lessons learned from it and discussion was hold.

In the discussion, it was pointed out that consideration about detailed design of developed residential base seemed to be needed when doing the residential land development project

for the reconstruction from Unzen Fugendake eruption disaster. Besides, there were people who would not return to the reconstruction site, so we also talked about what was the thinking of residents who returned under the risks and how to make use of their experience when next disaster came.

To the question from student of master's course about the important thing when interacting with residents of various status as specialist at the site of disaster and reconstruction, Mr. Sugimoto answered, "Listening to each other and making advises from professional point can help to understand each other. It is important to enter inside and know each other's feelings." Furthermore, Mr. Usuki put importance on sharing the measured values of volcanic monitoring and letting residents understand what those means. Geopark was also talked about. Mr. Arai thought it important for people living with volcanoes and people visiting there to learn knowledge of volcanoes through geoparks and to recognize the life and risks there. However, it is an issue that experts who can lead to such situation is absent. Not only the experts of volcanology, but architects and city planners should also demonstrate their strength, so that residents can also help to build this kind of environment.

In the lecture given by Mr. Sugimoto, we heard the story of "evolving organization", which referred to a successful residents' organization established for the recovery from Unzen Fugendake eruption disaster. It expanded their range of activities and created networks afterward. Like this, in terms of the succession of disaster experiences, the activities at the time of disaster and reconstruction should connect to the daily community development and its establishment is important.

第十三回：2018年2月7日（水）

「難民キャンプと復興デザイン Understanding Refugee Camp」

Dastid Ferati（東京大学都市工学専攻博士後期課程）／下澤 嶽（静岡文化芸術大学文化政策学部教授・平和構築 NGO ジュマ・ネット共同代表）

近年、中東問題などで難民問題が世界に共通した課題として注目されている。本研究会では、日本では直接的に晒されることのない難民問題と難民キャンプについて、現地で調査や支援活動を行う専門家を招聘し討議を行った。

まず冒頭に、窪田より本研究会の趣旨の説明があった。難民問題が顕在化する中、空間計画の観点からできることがあるのではないかという点について問題提起がなされた。

Dastid Ferati 氏からは、難民キャ

ンプの成り立ち、難民キャンプの計画概要、自身が調査したギリシャにおけるシリア難民によるキャンプ内での住まい方、特にシェルターの外に友人が集まるための空間を自らつくりだしながら居住環境を改善しようとする実態について紹介があった。

一方下澤氏からは、1992年から繰り返し返されてきたロヒンギャ（ミャンマー）に対する焼き討ちなどの事件によって発生するロヒンギャ難民について、「ロヒンギャ難民事件と背後の政治構造」の観点から現地での支

In recent years, refugee problems have attracted attention as a common issue in the world due to the Middle East problem. In this study group, we invited experts who did investigation and supported activities on the field and discussed on refugee problems and the refugee camps, which are not directly exposed in Japan.

First of all, Professor Kubota gave an explanation of the purpose of this study group. She raised a question that while the refugee problem is becoming obvious these days, what are the things that can be done from the viewpoint of space planning?

Mr. Dastid Ferati introduced the origin of refugee camp, the outline of the refugee camp plan, the living styles in the camp by Syrian refugees in Greece that he investigated, particularly about the efforts of residents that want to improve the living environment through creating a space for friends to gather outside the shelter. There was also explana-

援活動を通して見えてきた実態についてお話をいただいた。こうして25年以上にも渡って繰り返される難民の発生とその後の帰還の裏には、ミャンマー政府や受入国であるバングラディシュ政府の政治的思惑があるとの説明があった。国際機関の介入が進んでおらず、未登録のキャンプが生まれている状況などについても紹介があった。

討議では、主にロヒンギャの状況について、難民の生活実態（生業など）についての質問や、政治に翻弄される中、祖国に帰ることの現実性や難民自身の意志についての質問、外部支援によって何が可能なのか、という観点からの質問が出た。下澤氏は、外部支援者やジャーナリストなどが現地に入り、情報を世界に発信することが、政府の動きを監視し、抑制することにつながると見解を述べた。また、受入国のバングラディシュとロヒンギャは文化的（言語的）にも近く、親和性が高いこと、そのためバングラディシュで新たな職について生計を立てるような事例もあるとの説明があった。近い将来帰還支援が進められるが、その際の再定住地の整備についても、ロヒンギャ問題に対する政府の思惑が働く可能性があり、注視する必要があるとのことであった。

tion about the necessity of planning inside the camp based on such actual situation. Meanwhile from Mr. Shimosawa, we heard the talk about Rohingya refugees caused by incidents such as fire attack against Rohingya (Myanmar) that had been repeated since 1992. Through support activities on the field, he saw the actual situation from the perspective of "Rohingya Refugee Incident and the Political Structure Behind It". Behind the repeat of refugees' occurrence and their return which has continued for 25 years, he explained that there are political intentions of Myanmar



Date: 2018.2.7(wed) 16:00-18:00
@engineering build.#14 room 222
hongo campus, the university of tokyo

はじめに：窪田亜矢（都市工）

Refugee Camps: the non-place fallacy

Dastid Ferati (Urban Engineering Department.) in English

ロヒンギャ難民キャンプの実態と今後

下澤 嶽

(静岡文化芸術大学文化政策学部教授・平和構築 NGO ジュマ・ネット共同代表)

東日本大震災を契機に、これまでの工学的技術を統合して、新たな復興デザイン研究を築くために、復興デザイン研究会を開催しています。

第13回は、ギリシャ（シリア難民）とバングラディシュ（ロヒンギャ）の難民キャンプの実態について、現地で研究・支援活動されている専門家に話題提供いただきます。予約は要りませんので、ご関心のある方はぜひいらしてください。お待ちしております。

東京大学復興デザイン研究体 / Urban Redesign Studies Unit

<http://bin.t.u-tokyo.ac.jp/dss/index.html> 問い合わせ：s-imoto27@nifty.com（井本）



government and Bangladesh government who accepted refugees. Moreover, there exists the situation where intervention by international organizations is not progressing and unregistered camps are born.

In the discussion, concerning the situation of Rohingya, students asked about living condition (occupation) of refugees, the reality of returning to their homeland as well as the will of refugees themselves when influenced by political problems and what the external supporters can do. Mr. Shimizawa believes that external supporters and journalists' entering

the site and spreading the information to the world will monitor and control the movement of the governments. According to him, as the host country, Bangladesh has similar culture and language as Rohingya so their affinity is high. Therefore there are cases of refugees getting a new job and starting to make living in Bangladesh. In the near future, there will be support for their return and regarding the preparation of the resettlement place, the governments' intentions on the Rohingya problem may work. So it is necessary to pay close attention to it.

履修生の声

Voices from students

筒井 健介 Kensuke Tsutsui
建築学専攻 Architecture
Bコース修了 Completed Course B

復興デザインスタジオで記憶に強く残っているのが、首都圏直下大地震を想定したディスカッションで、中央集権的な政策の是非も含めた議論ができたことです。「災害」というものに対して、デリケートで取り組みにくいものだという印象を持っていましたが、復興とは何かという問いを倫理的なレベルから考えられたことで、日本が必ず考えないといけな課題に向き合うことができました。修士論文でも伊豆大島の土砂災害の復興についての研究を行い、日本の災害復興において必要となる研究ができたと思っています。自分が災害の研究をして修士課程を卒業するということは2年前の時点までは考えてもいませんでしたが、一東大の学生として、胸を張って社会に出ていくことができていると感じています。ありがとうございました。

高田 遼介 Ryosuke Takada
建築学専攻 Architecture
Bコース修了 Completed Course B

私が建築学科に入るきっかけとなったのが、2012年に南三陸で行った建築のワークショップに参加したことだった。あの頃、まだ何もわからず、現地の方々のお話を聞けば聞くほどに漠然と感じていたやり場の

ないもやもやした気持ちは、災害や復興について学ぶ中で、少しずつ解消していったように思う。正解のない課題について、都市工や社会基盤の方々と一緒に議論し、時には現地にも足を運ぶ機会を得られたことは非常に有意義だった。

今後、直接的に被災地などに関わる仕事に就くわけではないが、自分が災害とどのように向き合っていくかということは一つのテーマとして引き続き考えていきたい。

須沢 栞 Keiji Hadano
建築学専攻 Architecture

3/10に行われた復興フォーラムにて、社会基盤専攻の先生が、津波発生後の漂流物の動きのシミュレーションについてお話しされていました。漂流物が集積する場所は、火災の恐れがあるため、そのような場所に避難ビル・避難タワーが存在することは回避すべきとのことでした。私はシミュレーションに関しては全くの専門外ですが、災害復興、建築計画学を学んでいる身として、津波避難ビルや避難タワーが抱えるリスクやその要因については、身につけておくべき知識であると感じました。一見すると、自分とは異なる分野に思えることであっても、自分の専門分野・関心と結びつけて考えること、また、自分の考えを誰かに説明する際に、相手に伝わるようかみ砕いて表現する能力が本当に重要であると感じています。私は来年も引き続き、復興デザイン研究体のプログラムを履修し、他専攻の先生・学生の元で学ぶことできるので、その能力を鍛えていきたいと思います。

渡部 美香 Mika Watanabe
社会基盤学専攻 Civil Engineering

復興デザインコロキウムで大槌町町方地区の復興計画策定過程における住民参加に関する修士論文の内容を3回発表しました。普段は研究室で先生や周りの学生からいただくコメントとは違うコメントを頂くことができ、大変勉強になりました。例えば、復興事業の住民参加の議論の分析について、11月のコロキウムで「住民参加を運営する計画主体側の反省のような視点で見ても良いのではないか」とコメントを頂きました。

そのコメントが、住民の方の発言と、それを受けて計画主体側がどのような住民参加型議論を運営しようとしたのか、さらにそれは長期的に見てもどのような役割を果たしたのか、という視点で考察をまとめるヒントになりました。

復興デザイン研究体の授業を通して他研究室、他専攻の皆様と議論できる貴重な機会を頂くことができました。感じています。

2017 年度を振り返って

Looking Back 2017 School Year

窪田 亜矢 Aya Kubota
都市工学専攻 Urban Engineering

目の前で起きている事実を、自分なりの仕方理解するまでには長い時間がかかるものだとつくづく思う。経験したり話したり現場に身をおいたり本を読んだり文を書いたり、という具体的な行動があって、そのときどきに考えたことが自ずとぼんやり繋がっていく。そうしたもやもやとしたものを、どこかの時点で実践や言葉という形にしていく。その行為には強い意思が必要となり、形には主体性が備わっていると思う。

形にしてみると、自分なりの理解は、はじめて他の人に伝わったり世間に投げかけたりできるようになる。さらにそこから時間をかけて、うまく機能する対話や議論の場を設定できれば、色々な形と反応して新しい実践や言葉になっていく。そうやって深まっていくプロセスを経て構築される新たな形は、個人の主体性を離れて、社会性を帯びたものになっているといえよう。

復興の現場で取り組んでいることも復興デザイン研究体での活動も、そうした主体性と社会性を追い求めている仕事なのだと思う。であるならば、もっと踏み込んだ姿勢が必要とされよう。

羽藤 英二 Eiji Hato
社会基盤学専攻 Civil Engineering

災害現場において、第三者には当事者の痛みはわからないと思う。被災者だって、生き残ってしまった自分が、死んでしまった人たちの心のうちを理解しきれないと思っていないのではないかな。大切なことは、そのような状況の中にあっても、人間が社会的存在である以上、言葉や行動によって、語りつくすことのできない現実を、ひとつひとつ手にとり、たとえ僅かだとしても何かの形を与えようと試みることはないだろうか。

空間計画や設計という行為は、学問の世界や実践の専門性の中だけに限定されるものではない。単なる現実主義や自己満足を超えて、復興という過程の中で試されていたのは、決して分かり合えないひとつひとつの状況と向き合い、そういう一見すると厄介な複数性によってのみ支えられる領域を、地域の中で苦労しながら必死で再生していくことではなかったか。そうしたひどく時間のかかる投企的行為だけが、空間計画や設計に限らず、安直な個人主義から生み出される全体主義の異形から脱け出すための、手がかりになるのではないかな。「世界ぜんたいが幸福にならないうちは個人の幸福はありえない」という言葉はナイーブかもしれない。しかし、果たして私たちは、都市や地域という社会的空間を、人々が抱き続けてきたさまざまな思いを包摂する器たらしめんと、その複数性と懸命に向き合ってきただろうか。

地震から7年が過ぎた。

AFTERWORD

大月 敏雄 Toshio Otsuki
建築学専攻 Architecture

2017年度は、後期の復興デザインスタジオ（建築）で、岩手県住田町の仮設住宅である中上団地の将来計画について、学生たちとともにリサーチをしたり計画を練ったりしたことが一番思い出深い。履修学生の半分以上が留学生であったため、ほぼ英語のスタジオとなったが、現地の下有住地区の皆さんの新年会会場をお借りして、発表報告をすることができ、思った以上に好感触だったのが良かった。住田町では、2018年度から19年度にかけて、町の住生活基本計画策定のお手伝いをする事となっているので、被災地隣接自治体でのまちづくりが、どのように進んできたのか、どのように進んでいくのか、などについて、今後継続的に研究できればと思っている。

また、ここ数年間取り組んできた伊豆大島の土砂災害復興については、種橋さんと筒井さんの二人の修士論文の指導を通して、元町大火と今回の水害の被災からの復興を、時系列の中で分析することができた。特に、筒井さんの分析では、個々の被災者の方々の、被災されてから定住されるまでの経緯をつぶさに把握することができ、複線型の復興のためにはどのような資源が地域に必要なのかを考える上で、大変参考となった。次年度は、それをいかに事前復興計画に活かすことができるのかを考えようと思う。

本田 利器 Riki Honda
国際協力学専攻 International Studies

2017年度は、学内での業務の関係で時間が合わず、夏のスタジオにほとんど参加できなかった。申し訳なく、また、残念に思う。一方、昨年からは動き始めた、復興のためのインフラ維持管理に関する検討については多少の進捗も見られた。ただ、成果として具体化するにはもう少し時間がかかりそうである。

復興デザイン研究体での活動においては、様々な議論において、実践的なデザインの重要性を認識しているつもりであるが、いろいろなものを見れば見るほど、基本的な（理論的な）部分で十分に議論がつくされていない問題が見えてくる。実践する上では、ほとんど影響のない問題もあるが、本質的に思えるものもある。たとえば、災害復興を考慮する上で、インフラの維持管理は何を目的関数とすべきであるのか。このような問いに対して、優れた技術者の「直観」による解が実用的には優れていることも多い。復興デザイン研究体においては、そのような解を発案・実装できる方法論とその実践者を育みたいと考えているので、来年はこの点をもう少し詰めたいと考える。

田島 義満 Yoshimitsu Tajima
社会基盤学専攻 Civil Engineering

減災復興実践学教育プログラムのA(巨大水災害)コースは、開設当初の巨大水災害軽減学教育プログラムでの活動を含めて5年経った。教育プログラムのコアとなる巨大水災害軽減学演習では、東京湾岸のゼロメートル地帯で二度、名古屋市沿岸部および沼津市戸田地区で一度ずつ行ってきた。5年目の2017年度には同じ伊豆半島の松崎町と新潟市を対象に、津波や高潮、高波、洪水による浸水想定と、防災減災策に関して分析、検討に取り組んだ。

演習や講義に加え、研究面においてもスーパー台風 Meranti によるフィリピン・バタン島での災害調査や、サイクロン Pam によるバヌアツ・タカラ地区での浸水災害メカニズムの実験や、海岸線を広域にモニタリングするための技術開発など、プログラムを履修している修士学生とともに、様々な課題に取り組んできた。次年度からプログラムも後半に移る。これまでの経験も活かしつつ、より実践的な演習・研究に取り組んでいきたい。

井本 佐保里 Saori Imoto
建築学専攻 Architecture

夏学期のスタジオでは東日本大震災から6年が経過した時点での宮城県内各地域での復興の状況を分析し、今後の平時の地域づくりのあり方について提案を行った。冬学期のスタジオでも数年後に閉鎖が予定される岩手県住田町の仮設住宅団地をどのように地域の資源として活用し続けるかについて考え提案を行った。6年をかけて進められてきた復興事業を、地域がどのように捉え直し、活かしながらまちづくりを行っていくかが求められる時期、復興のフェーズが変わったのだと感じた。

また、ケニアの難民キャンプで調査を実施した。遊牧民の暮らす 'No man's land' に巨大なキャンプが形成され、難民と地元遊牧民双方に大きなインパクトを与えている。現地で長年研究を続ける人類学者は国際機関によって人工的に形成された都市環境を、多様な文化を背景にもつ難民・遊牧民がともに受容し、ローカライゼーションしている状況を指摘している。巨大な力で押し進められた支援（復興事業）そのもののあり方を問い直すと同時に、現場ではいかにローカライゼーションを進めていくか、その両輪が必要なのだと感じた。

萩原 拓也 Takuya Hagiwara
都市工学専攻 Urban Engineering

小高復興デザインセンターが設立から2年目を迎えた。課題の抽出やネットワーク構築が中心であった昨年度から、今年度は空き地の菜園活用や集落部での将来像検討支援など、小さいが確実な実践を積み重ねることができた。来年度は、こうした取り組みをさらに広げ、知見として構築することに努めていきたい。

復興デザインスタジオは、発災から7年目を迎えた東日本大震災の被災地域（宮城県）を対象とした。事前調査を行い、現地を歩き、地元の住民らと意見交換したことで、学生らにとっては被災地域や復興状況への理解が深まり、しっかりとした課題認識の上での提案となったことは一定の評価を得られた。一つ一つの提案を、精緻化し、体系化していくことが今後必要である。

個人的には、広島土砂災害の復興記念館モンドラゴンや洞爺湖火山科学館（ジオパーク）などを訪れる機会があった。被災地域が復興するために、地域の魅力を如何に価値づけるか、災害と復興の歴史を如何に伝えるかを考える上で、ヒントがあったように思う。また、被災した地域同士のコミュニティが如何にネットワークを構築していくか、という点も今後重要になってくるだろう。

まとめにかえて

Afterword

原田 昇 都市工学専攻・教授
Noboru Harata Professor, Department of Urban Engineering



復興デザインスタジオの成果をまとめた本が上梓された。復興デザイン研究体の「教育」活動の大きな成果である。三つの時点(過去/現在/未来)における復興を、阪神淡路、東北、東京のデザインスタジオで扱い、それらを俯瞰することで、多角的に、そして、複層的に「復興」を理解しようとしている。窪田先生、本田先生、大月先生、羽藤先生、井本先生、萩原先生をコアとする教員の皆さんと、アジア航測と復興調査設計の関係者の努力に、そして、デザインスタジオに取り組んだ、建築、都市工、社会基盤の学生たちに、感謝したい。

それぞれのスタジオの狙いと取り組む状況の整理の後に、学生たちの提案が示される。限られた紙面ではあるが、異なる専門の学生たちが、一つの提案をまとめる中でいろいろと格闘したことが、担当教員の解説と共に整理されている。単なる物理的空間のり・デザインだけではなく、そこに積層していく暮らしに、そして、共に暮らす人々の心に、光を差し入れる取り組みが行われている。

復興デザイン研究体が運営する「減災・復興デザイン学の教育コース」では、巨大水災害軽減学演習や復興デザインスタジオで実践的課題に取り組み、減災・復興学に関する講義で学び、修士論文で自分なりの課題

に取り組むことを通して、復興デザインの将来を担う若手が育ちつつある。もう一つの柱の「実践的な研究展開」においても、本年報で紹介したように、南相馬市小高復興デザインセンターや住田町仮設住宅のその後の支援など、修了生の活躍の場も広がっている。

これらの復興デザイン研究体の活動は、日々の暮らしの中で忘れてしまふ「自然に対する畏怖」と「自然と共生する心」をもって、避けては通れない自然災害に強いコミュニティを創生する復興デザインのための社会的な技術を磨き、実装していくためのものと理解している。

復興デザイン研究体の教員、学生、関係企業の日々の活動の積み重ねが、復興の現場に、そして、若い学生諸君に届くことを強く希望する。

最後に、各地の「復興」の努力が、それぞれの土地に心がつながっている様々な人々の多様な「帰り方」を生み出し、「暖かい」地域社会と暮らしの再構築に結びつくことを期待する。

A book summarizing the achievements of the Urban Redesign Studio was published. It is a big achievement of education activities of Urban Redesign Studies Unit (UT-ReSU). The studio has targeted the reconstruction of Hanshin-Awaji, East Japan and Tokyo so far from three perspectives: “the past, present

and future”, trying to understand reconstruction multilaterally and in multi-layered way by overlooking them. I would like to thank the hard work of our core teachers: Professor Kubota, Professor Honda, Professor Otuski, Professor Hato, Ms. Imoto, Mr. Hagiwara and people from Asia Air Survey Co., Ltd. and Fukken Co., Ltd. Also I want to thank the students of architecture, urban engineering and civil engineering department who worked on design studios.

In the book, after organizing the main aim and circumstances of each studio, students' proposals are shown. Despite limited page space, the efforts of students from different departments for developing one proposal can be read together with the explanations of the teachers. It's not only the redesign of physical space, but also the ideas that can light up the future living of disaster areas as well as the residents' hearts.

In “Disaster Mitigation and Recovery Design Educational Course” operated by UT-ReSU, through taking part in Seminar on Flood Disaster Mitigation and Urban Redesign Studio, attending lectures related and working on a theme for their own master's thesis, young generation that can undertake the future reconstruction design are growing. As for the another main part: “Practical research development”, like we introduced in this annual report, take Odaka reconstruction design center of Minami Souma City and after-support for temporary housing in Sumita as examples, the activities of our graduates are also extending.

These activities of UT-ReSU must help to develop the social skills of recovery design that create communities strong against disasters which is essential, with what we often forget in our daily lives: “fear to the future” and “thinking of coexisting with future” in heart, and acquire them.

I strongly hope that the accumulation of our activities by UT-ReSU teachers, students and related companies can reach the reconstruction site and be handled down to younger students.

Last but not least, I expect that the efforts on “reconstruction” in each place can create various ways of “returning” for people connecting with their hometowns and lead to a “warm” community as well as the restart of their living.



2017 年度 減災・復興実践学修了生

List of Graduates

A. 巨大水災害コース Disaster Mitigation and Recovery Design

社会基盤学専攻 Department of Civil Engineering

John Phillip Lapidez / 瀬戸祥大 / 松葉義直 / 櫻澤崇史 / 上島浩史
Shota Seto Yoshinao Matsuba Takafumi Sakurazawa Hirofumi Uejima

B. 復興デザインコース Recovery Design for Urban Sustainability

建築学専攻 Department of Architecture

筒井 健介 / 高田 遼介
Kensuke Tsutsui Ryosuke Takada

2016 年度プログラム修了生

Aコース：社会基盤学専攻 7名

Bコース：建築学専攻 4名

2015 年度プログラム修了生

Aコース：社会基盤学専攻 5名

Bコース：社会基盤学専攻 2名、建築学専攻 2名

2014 年度プログラム修了生

Aコース：建築学専攻 2名、社会基盤学専攻 5名

論文・書籍・メディア掲載一覧

List of Publishments

論文（査読有）

- 浦田淳司, 羽藤英二: 豪雨災害時の避難開始選択における他者避難と人的ネットワークの影響評価, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), 第 73 巻, 第 1 号, pp. 24-39, 2017, 査読有
- 浦田淳司, 羽藤英二, 津波リスク最小化のための送迎避難交通の最適動的制御とその求解方法, 交通工学 Vol. 3 (2017) No. 3 p. 1-10, 2017.
- 吉野大介, 羽藤英二, 包絡分析法を用いた地域公共交通需要の顕在化率に関する動的評価, Vol. 52(3), 都市計画論文集 pp. 802-809, 2017.
- 大山雄己, 羽藤英二, 多目的最適化に基づく歩行者の活動ネットワークデザイン, 都市計画論文集 Vol. 52(3), pp. 810-817, 2017.
- 大山雄己, 羽藤英二: 一般化 RL モデルを用いた災害時の経路選択行動分析, 交通工学論文集, Vol. 3, No. 5, pp. 1-10, 2017.
- 大山雄己, 羽藤英二: 時間構造化ネットワーク上の確率的交通配分, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 73, No. 4, pp.186-200, 2017.
- 早川敬一郎, 羽藤英二: 閉ループ構造を有する過飽和ネットワークの交通制御, 土木学会論文集 D3, 2017.
- 萩原拓也, 窪田亜矢: 津波常習地域における復興と平時の空間変容の関係についての研究: 昭和三陸津波後に集団移転した集落の東日本大震災までの変容とその後の復興に着目して, 都市計画学会論文集, 第 52 巻, 第 3 号, pp.1163-1170,2017, 査読有
- 柏原紗織, 藤岡麻理子, 鈴木伸治, 窪田亜矢, 西村幸夫: ベトナム・ハノイ旧市街の町並み保全の仕組み・取組の変遷に関する研究: 動的な無形要素のとらえ方の発展に着目して, 都市計画学会論文集, 第 52 巻, 第 3 号, pp1218-1225,2017, 査読有
- 石山千代, 窪田亜矢, 西村幸夫: 集落・町並み保存地区における自主規範の法制化の過程に関する研究: 妻籠宿における住民憲章の二段階法制化を事例として, 日本建築学会計画系論文集, 日本建築学会, 82(740),pp.2637-2647, 2017
- 西川亮, 中島直人, 窪田亜矢, 西村幸夫: 戦前の別府市における都市計画に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 日本建築学会, 82(740),pp.2597-260,2017
- 西川亮, 中島直人, 窪田亜矢, 西村幸夫: 1933 年都市計画法改正による観光町村への法定都市計画の敷衍の特異性: 戦前の観光町村に対する法定都市計画に関する研究 (その 1), 日本建築学会計画系論文集, 日本建築学会, 82(736), pp.1475-1485, 2017
- Imoto, S., Otsuki, T.: Establishment and development process of non-formal school environment in a slum in Nairobi – Focusing on relationship between school and local community, Japan Architectural Review International Journal of Japan Architectural Review for Engineering and Design (JAR), 2017, 査読有
- Dharmarathna W.R.S.S., Hato, E.: Comparison of sequential time discount rate in differential disastrous networks, Transportation Research Board 97th Annual Meeting, Washington D.C., January 7-11, 2018., 査読有
- Hayakawa, K., Hato, E.: Evaluation of dynamic traffic control in unsteady networks with closed-loop structures, Transportation Research Board 97th Annual Meeting, Washington D.C., January 7-11, 2018., 査読有
- Fukuyama, S., Ito, A., Hato, E.: Modeling of lane changing behavior with microscopic interactions using driving simulator, 22nd HKSTS International Conference, Hong Kong, December 9-11, 2017. 査読有
- Dharmarathna, W.R.S.S., Hato, E.: Route choice behavior under extreme weather events in densified networks: a case study in Tokyo under torrential downpour, 15th ITS symposium, Kyushu, December 7-8, 2017. 査読有
- Yuki Oyama, Eiji Hato: A discounted recursive logit model for dynamic gridlock network analysis, Transportation Research Part C: Emerging Technologies 85, 509-527, 2017. 査読有
- Hara, Y., Hato, E.: Analysis of dynamic decision-making in a bicycle-sharing auction using a dynamic discrete choice model, Transportation, article in press, 2017. 査読有
- Hara, Y., Hato, E.: A car sharing auction with temporal-spatial OD connection conditions, Transportation Research Part B, article in press, 2017. 査読有
- Honda, R., Akiyama, M., etc. : Seismic design for “Anti-Catastrophe” –A study on the implementation as design codes-, Journal of JSCE 5(1), 346-356, 2017, 査読有
- 松葉義直, 下園 武範, 田島 芳満: UAVを用いた波の伝播・遡上特性分析, 土木学会論文集 B 2 (海岸工学) 73(2), L_103-L_108, 2017
- 中村 駿一郎, 田島 芳満, 神原 雅宏: 低緯度帯における確率台風モデルの改良とその南太平洋島嶼国における沿岸ハザード評価への適用, 土木学会論文集 B 2 (海岸工学) 73(2), L_133-L_138, 2017
- 神原 雅宏, 田島 芳満, 中村 駿一郎, 下園 武範: 水路網の発達したミャンマーデルタ地帯における大規模高潮ハザードの評価, 土木学会論文集 B 2 (海岸工学) 73(2), L_259-L_264, 2017
- 赤松 空之, 田島 芳満, 下園 武範, 佐藤 慎司: 海岸線モニタリングにおける合成開口レーダの適用性の分析, 土木学会論文集 B 2 (海岸工学) 73(2), L_1621-L_1626, 2017
- 佐貫 宏, 松尾 欣弘, 李 星愛, 吉村 耕平, 田島 芳満, 古米 弘明, 佐藤 慎司: 都市沿岸部を対象とした浸水ナウキャストシミュレーション, 土木学会論文集 B 2 (海岸工学) 73(2), L_499-L_504, 2017
- 本田利器: 危機耐性を指向した耐震設計の実装に向けた考察, 土木学会論文集 A1(構造・地震工学)(登載決定)
- Tajima, Y., Lapidez, J.P., Camelo, J., Saito, M., Matsuba, Y., Shimozone, T., Bautista, D., Turiano, M., and E. Cruz: Post-Disaster Survey of Storm Surge and Waves along the Coast of Batanes, the Philippines, caused by Super Typhoon Meranti / Ferdie, Coastal Engineering Journal, vol.59, No.1, DOI: 10.1142/S0578563417500097, 2017.
- Siddique, M., Merabtene, T. and Y. Tajima: Wave transformation and hydrodynamic characteristics of wave-breaking models coupled with Boussinesq equations, Journal of Hydraulic Research, DOI: 10.1080/00221686.2017.1289261.
- Tajima, Y.: Challenges in reconstruction and strategies for prevention and mitigation of coastal disasters five years after the GEJE, The 2011 Japan Earthquake and Tsunami: Reconstruction and Restoration, Springer, pp.405-421, 2017. DOI:10.1007/978-3-319-58691-5_23
- Hussain, M.A., Tajima, Y., Hossain M.A., and P. Das: Impact of Cyclone Track Features and Tidal Phase Shift upon Surge Characteristics in the Bay of Bengal along the Bangladesh Coast, Journal of Marine Science Engineering, vol.5(4), 52, 2017. doi:10.3390/jmse5040052.

- Yamanaka, Y., Sato, S., Tajima, Y. and T. Shimozono: Development of a prediction method for occurrence of short wave in tsunamis, Coastal Engineering Journal, vol.60, 2018.
- 瀬戸 祥太, 田島 芳満: 前傾化した波の作用下におけるサンゴ礁移動特性の実験的研究, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 73(2), L_523-L_528, 10.2208/kaigan.73.l_523, 2017.
- 山中 悠資, 田島 芳満: 段波と短周期波の重合場における波圧特性に関する実験的研究, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 73(2), L_391-L_396, 10.2208/kaigan.73.l_391, 2017.
- 中村 駿一郎, 田島 芳満, 神原 雅宏: 低緯度帯における確率台風モデルの改良とその南太平洋島嶼国における沿岸ハザード評価への適用, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 73(2), L_133-L_138, 10.2208/kaigan.73.l_133, 2017.
- 松葉 義直, 下園 武範, 田島 芳満: UAVを用いた波の伝播・遡上特性分析, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 73(2), L_103-L_108, 10.2208/kaigan.73.l_103, 2017.
- 神原 雅宏, 田島 芳満, 中村 駿一郎, 下園 武範: 水路網の発達したミャンマーデルタ地帯における大規模高潮ハザードの評価, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 73(2), L_259-L_264, 10.2208/kaigan.73.l_259, 2017.
- 赤松 空之, 田島 芳満, 下園 武範, 佐藤 慎司: 海岸線モニタリングにおける合成開口レーダの適用性の分析, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 73(2), L_1621-L_1626, 10.2208/kaigan.73.l_1621, 2017.
- 佐貫 宏, 渋尾 欣弘, 李 星愛, 吉村 耕平, 田島 芳満, 古米 弘明, 佐藤 慎司: 都市沿岸部を対象とした浸水ナウキャストシミュレーション, 土木学会論文集 B2(海岸工学) 73(2), L_499-L_504, 10.2208/kaigan.73.l_499, 2017.

書籍

- 窪田亜矢, 本田利器, 大月敏雄, 羽藤英二, 井本佐保里, 萩原拓也: 復興デザインスタジオ, 共著, 東京大学出版会, 2017
- 大月敏雄: 町を住みこなす - 超高齢社会の居場所づくり, 単著, 岩波新書, 2017
- 大月敏雄: 住まいと町とコミュニティ, 単著, 王国社, 2017
- 窪田亜矢 (分担執筆) まち並みと観光が一体となったまちづくり, 『まちを読み解く - 景観・歴史・地域づくり』 西村幸夫・野澤康編, 朝倉書店, 2017
- 窪田亜矢 (分担執筆) 『3.11を心に刻んで2017』 (岩波書店編集部編), 岩波書店, 2017
- 窪田亜矢 [南相馬市小高区の部分を担当], 『都市経営時代のアーバンデザイン』 (西村幸夫編著) 学芸出版社, 2017
- 諸隈紅花・窪田亜矢 (分担執筆) 大都市における路地の文化的景観の保全、『都市の遺産とまちづくり〜アジア大都市の歴史保全』 鈴木伸治編, 春風社, 2017

受賞

- Yoshimitsu Tajima, 平成 29 年 10 月 Best Paper Award in Proc. of the 9th Int. Conf. on Asian and Pacific Coast 2017: "Study on characteristics of wave deformation and transport of coral gravels around swash zone," doi:10.1142/9789813233812_0038
- Yoshimitsu Tajima, 平成 29 年 10 月 JAMSTEC 中西賞 "Study on locally varying characteristics induced by super typhoon Haiyan. Part I: Dynamic behavior of storm surge and waves around San Pedro Bay", Coastal Engineering Journal
- 田島義満, Yoshimitsu Tajima, 平成 29 年 10 月 海岸工学論文賞「海岸線モニタリングにおける合成開口レーダの適用性の分析」
- 筒井健介, 東京大学工学系研究科長賞 (研究)
- 筒井健介, 2017 年度 第 88 回 日本建築学会関東支部研究発表会 優秀研究報告集 選出
- 筒井健介, トウキョウ建築コレクション 修士論文展 山村崇賞
- 筒井健介, 公益社団法人都市住宅学会 第 3 回学生論文コンテスト 修士論文部門 優秀賞
- 黒本 剛史, 川田さくら, 太田 慈乃, 益色 明伸, 窪田 亜矢, 「住総研 研究・実践選奨」受賞 (「原発被災地域の大量空きストックの利活用に向けた実践的研究—人口激減と居住概念の変化に対応する新マネジメント方法の構築—」)

外部資金獲得

- 福島県浪江町における原発事故に伴う避難指示解除前後の市街地及び集落の復興プロセス（住友財団環境研究助成，代表者窪田亜矢，H28,2,400 千円）
- 原発災害復興のための空き地利用事業「おだかの農園」プロジェクト（前川報恩会，代表者窪田亜矢，H28-29, 1,000 千円）
- 短周期変動波浪が重化した津波や高潮による氾濫域被害増大特性の解明とその減災対策（科研費：代表者田島芳満，4,100 千円）
- 衛星画像を活用した海岸モニタリングに関する技術開発（国土交通省から受託，代表者田島芳満，10,701 千円）
- サンゴ砂礫の移動・堆積メカニズムに関する研究（国土技術研究センターから受託，代表者田島芳満，540 千円）
- 島嶼国における高波・高潮ハザードの推定（RESTEC から受託（環境省プロジェクト，代表者田島芳満，2,701 千円）
- ネットワーク上の交通行動を記述するためのデータ統合理論とその応用（科研費基盤（A），代表者羽藤英二，H25-29, 6,450 千円）
- 都市交通流のダイナミック制御に関する基礎理論の構築および検証（豊田中央研究所，代表者羽藤英二，H28-29, 454 千円）
- 災害時を考慮した最適交通量配分に関する研究（一般財団法人道路交通情報通信システムセンター，代表者羽藤英二，H28-29, 6,297 千円）
- 共同利用型自動車交通サービスのサービス設計に関する設計（日産自動車株式会社，代表者羽藤英二，H28-29, 1,798 千円）
- 黒部市次世代型交通システム実証実験に係る移動履歴調査（株式会社新日本コンサルタント，代表者羽藤英二，H28-29, 2,948 千円）
- マイクロシミュレーションモデルを用いた被災時対応支援に関する研究（阪神高速道路株式会社，代表者羽藤英二，H28-29, 9,396 千円）
- 災害時の観測・予測・制御による都市マネジメントシステムの開発（国際科学技術共同研究推進事業（戦略的国際共同研究プログラム SICORP，代表者羽藤英二，H27-31, 5,820 千円）
- 「危機耐性」の概念に基づく耐震設計体系の確立と実現のための要素技術の開発（科研費基盤 A，代表者本田利器，12,480 千円）
- 医工連携による転倒しても寝たきりにならない住まいの提案（科研費基盤 B，代表者大月敏雄，H28-31, 18,460 千円）
- 福島県 12 市町村における学校機能の再配置とコミュニティ形成に関する研究（大林財団，代表者井本佐保里，H28-29, 900 千円）
- 近隣のリソースを活用したノンフォーマルスクールの空間整備のあり方について（科研費若手 B，代表者井本佐保里，H26-29, 500 千円）
- 東日本大震災で発現した災害対応に基づくリアス式海岸集落の読解（一般財団法人住総研，代表者萩原拓也，H28-29, 890 千円）
- 原発被災地域の大量空きストックの利活用に向けた実践的研究（一般財団法人住総研，代表者黒本剛史，H28-29, 953 千円）
- 急激縮退地区における土地マネジメント・プランとその立案手法の構築に向けた研究（不動産流通経営協会 研究助成，代表者窪田亜矢，H29-30, 700 千円）
- 避難指示解除を経た原発被災地域における住環境の課題と意義（LIXIL 住生活財団，代表者窪田亜矢，H29-30, 1,600 千円）
- テイルリスクに着目したインフラ維持管理戦略策定手法の実装に向けた基礎技術の開発（鹿島学術振興財団，代表者本田利器，1,150 千円）