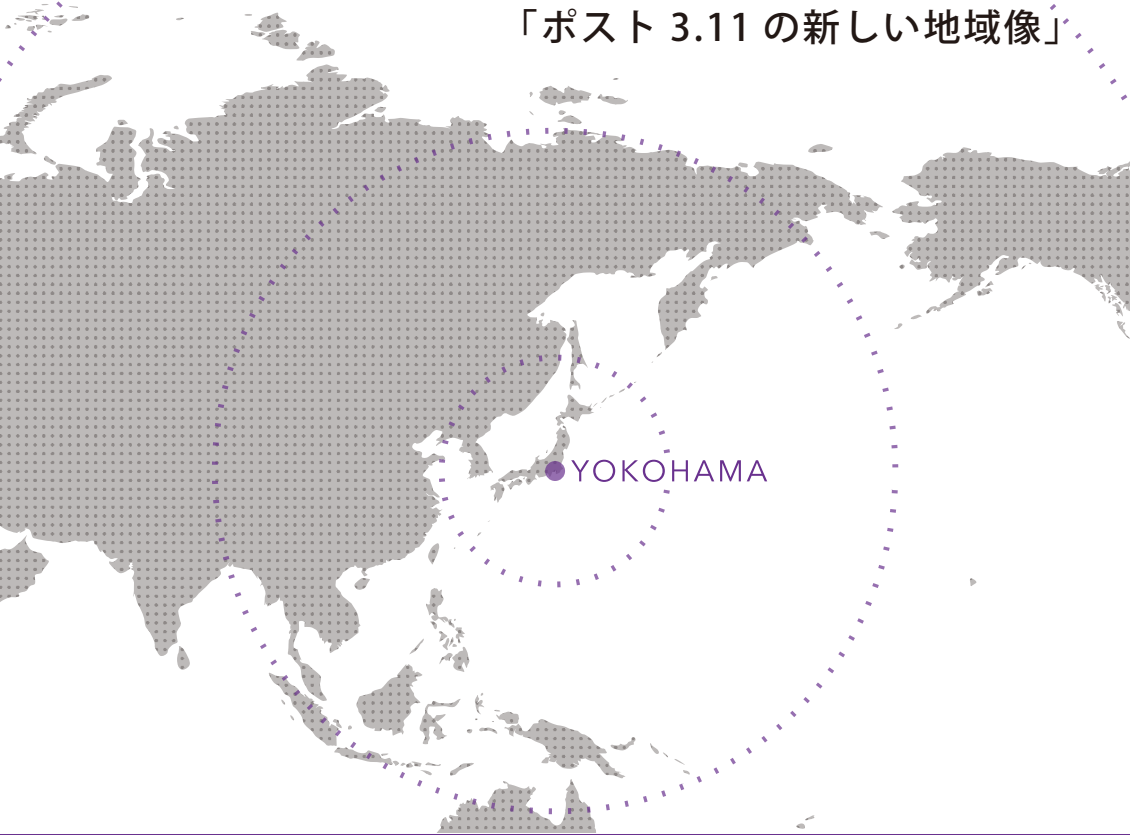


# 地域創造論

「ポスト 3.11 の新しい地域像」



複雑で解決困難な地域課題を題材に

各専門分野の**活かし方を発見し開拓する**

# 地域創造論

「ポスト 3.11 の新しい地域像」

## 目次

004	はじめに 高見沢実
006	第1部 東日本大震災からの復興と0からの地域づくり
008	第1章 ArchiAid の活動 小嶋一浩
020	第2章 雄勝町における復興まちづくり仮設住宅、復興ビジョンー 土岐文乃
034	第3章 被災地の産業振興とエアドーム温室 河端昌也
046	第4章「生存」のための地域復興をめざす ～歴史と現在～ 大門正克
056	第5章 震災後の被災地で実践してきたこと 大門正克
066	第6章 横浜関内地域の戦災復興と地域創造：長期避難を考える 藤岡泰寛
080	第7章 国境を越えひろがる市民活動 藤掛洋子
092	第8章 国際的な難民支援と緊急援助 小林誉明

106	第2部 今後の地域創造における課題
108	第9章 レジリエントなサプライ・チェーン～「俊敏性」と「リスク分散」～ 松井美樹
122	第10章 地域空間のモビリティと持続性 中村文彦
138	第11章 環境未来都市への道筋～スマート社会の地域・都市づくり～ 佐土原聡
150	第12章 地産地消型エネルギー 現状と課題 大森明
164	第13章 人の国際移動から見る「地域」 ～「批判的地域主義」の視点～ 小ヶ谷千穂
174	第14章 神奈川県被害予想と対策 稲垣景子
186	第15章 木造仮設住宅の可能性 江口亨
198	TA として編集に関わって 山川博彰
205	あとがき 池島祥文・田中稲子・志村真紀
206	担当者一覧

## はじめに

本書は、横浜国立大学大学院の講義『地域創造論』として 2012、2013、2014 年度に実施したものの中から、全学的に参加していただいた講師陣による講義の部分を取り出し編集したものである。

『地域創造論』は、大学院副専攻プログラム「地域創造」の必修コア科目となる重要な科目である。この副専攻プログラムは「複雑で解決困難な地域課題を題材に、各専門分野の活かし方を発見し開拓する」ことをねらいとしている。ここで単に「地域課題を解決する」としていないのは、むしろ「地域課題を解決」するのは学部の副専攻プログラム「地域交流」のテーマとしており、大学院レベルでは、(与えられた)地域課題を解決するというよりも、それぞれが学びつつある専門領域をバックボーンとしつつ、専門の狭い枠にとじこもらずに、他の専門についても一定の知識や理解を得ながら、共通の課題を発見・設定して、より高次のレベルで課題の解決にチャレンジすることをプログラムのねらいとしていることによる。プログラムの中心となる『地域創造論』では、多様な専門分野の講師陣による講義のあと、受講生は異分野の仲間とチームを編成し、大枠として与えられたテーマのもとに自らの具体テーマを設定して、それぞれの専門性も発揮しつつ、一定の提案を行うものとしている。

2012、2013、2014 年度の大枠のテーマは「ポスト 3.11 の新しい地域像」とした。このテーマ設定もスタッフによる試行錯誤の結果である。本授業をスタートした当初はまだ 2011 年 03 月 11 日の東日本大震災からあまり時間は経過しておらず、是非とも復興のあり方につき専門領域を超えてテーマにしようとの意見もあった。しかし今回の大災害は専門領域を超えて復興を考えようとしてもあまりにテーマが大きく、しかも視点は多様すぎ、刻々と状況は変わってきており、たとえば 3 年間で成果を出すといっても、あまり東日本大震災にとらわれすぎると完結しないおそれがあるとの懸念も出された。そこで「ポスト 3.11 の」と枠組みを広げることで「復興」だけに限定しない自由度を確保しつつ、しかしさまざまなかたちで突きつけられた課題についてはしっかり考えるべく「ポスト 3.11 の新しい地域像」をテーマに設定した。

講師陣にお願いしたのは基本的に、各専門領域の考え方や方法論を受講生に伝えることであつた。したがって、話の内容は復興そのものへの関わりにおけるその専門性の表れの場合もあれば、3.11 のあとその重要性が高まった再生エネルギーへの専門的取り組みの場合もあれば、さらに講師の専門する領域についての話になる場合もあった。本書に編まれた 15 編は、こうした多様な講義内容を、大きく 2 つのカテゴリーに分けている。

第 1 部「東日本大震災からの復興と 0 からの地域づくり」は、文字通り大震災後「0」の時点からの各専門家のかかわりからはじまっている。しかし次第に時間が経つにつれ、

確かに時点としては「0 から」だったけれども、震災前と震災後はつながっており、あるいはつなげることが重要であり、そのつながり方を再確認することの重要性が浮かび上がってくる。歴史は飛ぶが、横浜関内の戦災復興建築の意味を問うことが時間をさかのぼり戦災復興という過去の歴史と、それを前後した過去とのつながりや横浜の文化的特徴・特長を浮き彫りにする。第1部の最後の方では今度は国境を飛び越え、途上国における貧困からの脱却や難民支援・緊急援助の実践的専門知が議論される。こうして「ポスト3.11の新しい地域像」を考えるための、東日本大震災だけにとらわれない多次元の専門知が語られているのが第1部である。

第2部「今後の地域創造における課題」は、レジリエントなサプライチェーン、地域空間の持続的モビリティ、環境未来都市への道筋、地産地消型エネルギー、批判的地域主義の各視点から専門知が語られている。最後の「批判的地域主義」は人の国際移動から「地域」をとらえ直したものであり、往々にして私たちが「地域」を固定的・独立的（排他的）なものとして見てしまうことへの警鐘ともなっている。「3.11」から4年を経た現時点においてもなお避難者は多数にのぼり、ふるさとへの帰還をあきらめ新たな地域での生活をはじめた方々もまた多数にのぼる。国際的にも人々の生活は広域化・流動化しており、そうした中での「地域」とは、いったいなんだろうか。第2部の最後の2講は、横浜国立大学の地元神奈川県被害予測と、木造仮設住宅の可能性を扱っている。今後の大規模災害に備えるこれら視点は、今後の地域創造を考える際の重要な視点であるとともに、実際に災害に襲われた場合の復興を事前に考えておくという意味で「事前復興」というテーマでもある。

講義『地域創造論』をはじめるとあって、学問としての「地域創造論とは」というパートを設けようという計画は当初あった。けれども今のところ、3年間の成果としての本書が「地域創造論とは（その1）」のようなかたちになった段階である。はからずもこの間、政府の政策も「地域創生」にシフトしはじめた。何が地域課題なのか、何をもって地域創生・地域創造といえるのかについては、すぐには答えは見つからないだろう。

「複雑で解決困難な地域課題を題材に、各専門分野の活かし方を発見し開拓する」という一見迂遠な方法ではあるが、私たちはこれからもまた新たなテーマを設けて『地域創造論』にチャレンジしていきたい。

横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 教授  
高見沢実

## 第1部 東日本大震災からの復興と0からの地域づくり

2011年03月11日に東日本大震災が発生し、東北や関東の各地域に深刻な破壊をもたらした。しかし、そんな中でも人々は立ち上がり、地域の復興に向けて着実に歩みを進めている。第1章～第5章までの各章では、そんな復興に向けた各種の取り組みが紹介されている。第1章と第2章では、東日本大震災における建築家による復興支援ネットワーク『ArchiAid』の一員として復興の現場で活躍している小嶋教授と土岐氏に、東北における地域復興の現状について話していただいた。第3章では、被災地から新しい農業のあり方を発信しようと努力している企業家を、工学的・技術的な面から支え、あるプロジェクトが実現するまでの道のりについて話してもらった。第4章と第5章では、地域の歴史を研究することで、現在の復興や地域づくりに役立て得る教訓や知恵を導き出し、歴史的な段階として現在を把握することで将来への道筋を照らし出そうと模索している大門教授が、被災地で開催したフォーラムの様子について報告している。

しかし、今後の新しい地域像を考えるにあたっては、より広い意味での地域づくりや復興、再建、再生の事例について考えることも有効であろう。第06章～第08章までの各章では、国内外における地域創造や復興の事例を紹介する。第06章では、関東大震災と第2次世界大戦という2つの巨大な災禍に見舞われた横浜という都市がいかに復興し、また復興を期にどのようなまちになろうとしたのかを、当時の復興の中心人物たちのエピソードを交えながら議論する。第07章では、国際協力の舞台で活躍されている藤掛教授が、自ら支援に携わったパラグアイでの事例について、女性たちをめぐる社会の変化に着目しながら解説し、地域づくりについて考えながら、国際協力について考察している。第08章では、世界中で発生している自然災害や紛争からの復興支援に携わっている小林准教授に、中東やアフリカでの紛争の事例にもとづいて、緊急時・復興時における人々の欲求や事情の共通性と多様性について話していただいた。

第1章「石巻市牡鹿半島・鮎川浜の復興支援『ArchiAidの活動』」(2012年12月12日)

小嶋一浩

第2章「雄勝町における復興まちづくり仮設住宅、復興ビジョナー」(2013年11月06日)

土岐文乃

第3章「被災地の産業振興とエアドーム温室」(2013年11月13日)

河端昌也

第4章「『生存』のための地域復興をめざす～歴史と現在～」(2012年12月05日)

大門正克

第5章「震災後の被災地で実践してきたこと」(2014年10月29日)

大門正克

第6章「横浜関内地域の震災復興と地域創造：長期避難を考える」(2013年10月09日)

藤岡泰寛

第7章「国境を越えひろがる市民活動」(2012年10月24日)

藤掛洋子

第8章「国際的な難民支援と緊急援助」(2014年10月22日)

小林誉明



## 石巻市牡鹿半島・鮎川浜の復興支援『ArchiAid の活動』

2012 年 12 月 12 日（水）



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 教授

小嶋一浩

### 01. はじめに：ArchiAid の概要と活動内容

ArchiAid とは、東日本大震災における建築家の復興支援ネットワークのことで、現在 270 ～ 280 人くらいの建築家が参加しています。ArchiAid は、震災の 3 日後くらいに東京にいる建築家たちが連絡を取り始め、元東北大学教授で UCLA（University of California, Los Angeles／カリフォルニア大学ロサンゼルス校）のチェアマンになっていた建築家の阿部仁史さんと共に発足しました。現在、ArchiAid の多様な活動の中で、半島支援活動のハブになっているのが東北大学災害科学国際研究所の小野田泰明教授です。ArchiAid は行政と被災者の方々を取り持つ媒介組織のようなもので、いろいろな地域に赴き、都市計画や漁村計画の支援などいろいろな活動をしています。その際には、「慌たしいから質の悪いものでもいい」というわけではなく、ちゃんといい建築をつくるための提案（Proposal）<sup>プロポーザル</sup>を考えるための支援を行っています。ArchiAid では発起人や賛同者となっても、現地に行っても何かをする義務（Obligation）<sup>オブリゲーション</sup>はありません

で、ご賛同いただける方は、登録フォームで手続きを行い、是非協賛してください。また、活動にはけっこうお金が要るので、寄付（Donation）<sup>ドネーション</sup>も大歓迎です。現在は US Japan Council や Japan Society というアメリカの団体から 10 万ドル単位の寄付を受けて活動していますが、みなさんにも 1000 円でもいいので寄付していただければと思います。

ArchiAid では、その具体的な活動内容を理解するキーワードとして、「1. しまう（Archiving）」、「2. 交換する（Exchanging）」、「3. 価値づける（Evaluating）」という 3 つの要素を掲げ、東日本大震災の復興支援に向けて、活動目標を掲げ、いろいろな人が支援をしようとしています。しかし、被災地側がそれを受け取りきれずに、こちら側の一方的な押し売りになってしまう、あるいは建築家の能力は復興には欠かせないにもかかわらず、現場で活用されることがないという現状があります。それは、建築家がリスクだと思われるからです。建築家というのは、基本的に個人で、場合によっては批判的で

もあり、ひとりひとりが別々のことを言い、何を言い出すかわかりません。一方で、住民に混じりこんで巻き込むのが得意です。しかし行政による復興事業は、短期的な経済性でいえば、土木事業・経済事業・福祉事業を中心に行っているの、建築家はあくまでオマケにすぎません。そういう複雑な関係者の連携によって成立している体制にしてみれば、我々のような人にいろいろと口を出されることによって、作業をかき乱されて、作業効率を落とされるのはイヤなわけです。そんな体制だから、仮設住宅でも災害復興住宅でも「同じものをまとめて建てた方がいい」ということがまかり通っています。しかし、その実、第一線にいると全てがバラバラで、情報や状況の整理も共有もなされていない行政機関は、別々の地域でいろいろなことが起こっていても、補助金ごとに別の絵を描いてきて、統合した絵は誰も描きません。特に復興交付金(国から補助金を支給されるためには、予め国が用意した40種類の事業のうちのどれかとして行わなければならない)の使い分けについては、役人が申請書類の読みこなしに凄い時間をかけている一方、肝心の復興はちっとも進んでいません。だから私たちは現在、住民の人々の現状を目撃し、彼らの要望を手描きの絵にして、「住民が今言っていることをまとめると、要はこういうことになっているんですよ。その計画は住民の意に沿うものではないけどそれでいいのですか？」ということをやっています。

## 02.ArchiAid の情報発信

ArchiAid のウェブ・サイトでは、例えば Y-GSA が作成したブックレットのデー



写真1 ArchiAid を特集した雑誌の別冊

タを、全ページ PDF でダウンロードできます。お金を取っている出版物以外は、集まったデータは全部ウェブ・サイトにアップロードしています。興味をもってくれた人に対して、2012 年 03 月でひと区切りとした、1 年目の活動報告を日本語と英語で出しています。それをご覧いただくと、例えば被災地での心のケアの問題や「311 失われた街」プロジェクト（これは、500 分の 1 の模型をつくって、自分の家の屋根に色を塗っていくというものです）といった、多岐にわたる情報を手に入れることができます。神戸大学が中心となり、全国の大学で製作した模型を現地にもっていくと同時に、いろいろな美術館での展覧会もしています。私たちがやっている、これからの模型はそこまでやりませんが、電線や電柱までつくっています。こちらは ArchiAid の半島全体の活動を出版物にして、市販している本の現物です（写真 1）。

### 03. 牡鹿半島での支援活動と ArchiAid 参加者の構成

ArchiAid では現在、牡鹿半島で直接支援活動をしていて、たくさんの人員が現地入りしています。日本地図では牡鹿半島はここで、大きさとしては、スペインの西海岸全部、あるいはフランスでいえば、東海岸全部くらいの大きさです。ArchiAid は、2011 年 07 月にそこで 5 日間のサマー・キャンプをやりました。これは、避難所だった学校から仮設住宅に住人が移った直後の時期です。それまでは、泊まる所がないので集中キャンプができませんでした。そこでは、建築家が責任者の研究室が中心の 15 大学、そして独立した建築家がチームで合流しました。Y-GSA は研究室制度ではないので、「この指とまれ」式で行きたいと言った人が現地入りしました。東京大学、筑波大学、法政大学、神奈川大学、名古屋工業大学、東洋大学、大阪工業大学、東北工業大学、神戸大学、Y-GSA（横浜国立大学）、東京理科大学、大阪市立大学、首都大学東京、慶應義塾大学、京都工芸繊維大学と西沢立衛さんです。本当に全国から来てくれました。雄勝については、ArchiAid でも、東京芸術大学と日本大学、東北大学のチームが入っています。

### 04. 鮎川概要

ここから鮎川の話です（写真 2）。牡鹿半島は漁村が多いので死者・行方不明者はそれほど多くありません。ここは 1400 人くらいの町で、犠牲者については「物を取りに帰った人がやられたけど、あれは仕方ないよ」とみんなが言っているような感じでした。つまり、ほとんどの人は、一度は逃げられたわけです。私たちは残念ながら



写真 2 鮎川地域を写した衛星写真

被災前のこの町については知らなかったので、Google のストリート・ビューなどを活用し情報を重ね合わせてみました。歴史的に見れば、最盛期には、海洋漁業の大きな基地として約 5000 人の人口を抱えていたようです。そこから人口が減少し続けて、1400 人くらいに減ったところに地震が来たわけです。5000 人が住んでいた時には、この地図で真っ白になっている所は（商店街は別にして）、全部田んぼでした。それが捕鯨の禁止と減反政策がだいたいわった時期で、今回の津波では、昭和 50 年代半ばからこの辺に建てた家が全部やられてしまいました。この上に逃げていたお店の所有者の男性から話を聞いたところ、「第二波を見て、これはまずいと思ってダーっと走って逃げた。長靴を履いていたからよかったよ」と言っていました。

## 05. 鮎川での支援活動—5 日間のサマー・キャンプ

さて、サマー・キャンプに話を戻すと、実は本格的に活動した5日間の前に2日間のプレ調査をして、あたりをつけています。サマー・キャンプ初日は学生たちと10人くらいで現地に乗り込んで、役所の人や地域のキーパーソンに現地の現状を教えてもらいました。2日目は、仮設住宅全戸に対し学生2人の割合でヒアリングに回りました。それは、被災前の町の様子を調べるためです。そして、被災した公民館に被災前の家を全部置いてある1000分の1の模型を予め用意して、その模型を使って「元々どんな町だったのか」といったことを聞き取りました。出てきた意見を書いたポスト・イットを模型に張ると見えなくなるので、同じサイズの航空写真を壁に貼って、近くで出た意見は同じ場所に移すというかたちで作業をしました。すると、大量の意見が出てきました。私たちはこの地域を考えるにあたって、予め案を用意してはいません。住民の人たちが言っていることを聞き取りながら、あるいは行政などのサジェスション（Suggestion）を得ながら、3日間で住民ヒアリングをかたちにした案をつくりました。いろいろな意見が出るので、徹夜で修正します。最終日は30浜全部の住民を集めて、順番にレビューしていきます。このとき初めて、半島の住民は相互に出会いました。だからその場で「これからこうしたらいいんじゃないか」という話も出てきました。これらの話は、全部模型とセットで進めました。救援物資は山ほど残っていたので食料の心配はありませんでしたが、一方で、コンピューターが使える環



写真3 住民の方々へのプレゼンの様子

境ではなかったので、「本当にできるのか」という心配はけっこうありました。しかし、実際には手で描いた方がおじいちゃんやおばあちゃんにはよく分かってもらえました。「高台をどうするか」、「旅行や観光のエリアはどうするか」、「堤防道路がいい」、「スポーツ・パークか何かにするといいのかな？」とみんなが言っています（写真3）。普通建築家のもっと白っぽくてクールな絵を描きますが、こういうところでは、くっきりした絵の方がよく伝わります。

港湾エリアだと「おしかホエールランド」が観光施設になっていて、大きな捕鯨船が置いてあります。船はビクともしていません。建物は、津波で一階は空っぽになっていますが、躯体は大丈夫です。震源に最も近い鮎川には津波が最初に到達しました。1.2[m] 沈んでいるので、海水をもろに被ります。そこでは、「ホエールランドをどう活かすか」とか、「堤防道路がいいですね」、「高台はどうしましょう」という意見が出ています。ここは、たまたま市町村合併前に市民病院や運動公園、老人ホームが高台に移っていたので、そういった施設に関する意見はあまりありませんでした。ただ、「高台に住宅地をつくるにしても、



写真 4-1 津波避難モール整備手法検討案①

全部造成して郊外住宅地みたいにはしないために、一部だけは平らにして、あとは斜面のままで残せないか」という意見が出ています。「高齢者が多いので、本当に小さな家しかどうせ建てられないだろう。1000万円で20坪がいいところだ。車が2台停められるぐらいの土地があれば十分だから、ひな壇造成じゃなくて、必要な部分以外は自然のままにしておこう。そのほうがいいんじゃないか」ということですね。「5000人から1400人になって、空き地や空き家がけっこうあるのでそれを活用しよう」とか、そういう当たり前のことしか言っていないませんが、この空き地利用は今でもスタートしていません…。本当に遅いです。それは、国の補助に頼りきりで、国の補助が少しでもストップすると実行できないからです。ようするに、補助金で全てを埋め合わせるために、その都度手続きを延々やっているというのが地元行政の状況です。

#### 06. 鮎川での支援活動—浜のマスター・プラン

このサマー・キャンプの後にも、最初に



写真 4-2 津波避難モール整備手法検討案②

入った浜ごとに継続的に人間関係を構築しながら、いろいろな大学や建築家が支援を続けています。実際にコンサルタント、行政、そして地元の人たちと一緒に歩いて、高台のこれだけのエリアを全部歩いていきます。デザイン指針やどうという景観の特性を活かすかということについて、我々は特に、軒を接して建てるのが大事だと主張しています。なぜなら、津波高台移転の先行事例である奥尻の高台は孤独死が多かったからです。広い敷地を与えるけど、小さい家しか建てないから、お互いを見守ることができないわけです。

また我々は、津波避難モールというものを設計して、避難距離を計算し、住民たちのための安全計画をつくることを提案しています（写真 4-1,4-2）。しかし、2012 年が終わろうとしているのに何もできていません。なんでこんなに遅いのか…。私たちとしても、いつも会っている人たちからだんだんと力が抜けていくのが分かります。全部手書きのイラストにしているの





写真5 模型写真



写真6 住民に配布するパンフレット

は、コンピューター出力だと「自分の土地が何になるか」ということばかり見られてしまからです。必ず模型をもっていくことは、住民の方々に喜ばれています（写真5）。契約して仕事をしているコンサルタント、つまり土木系の人たちには模型をつくるという習慣は全くありません。我々はこうした活動を、それぞれの浜で各家に折り込みチラシを入れることで知らせていますが（小さい浜だと20部～30部で済みますが）、我々がやっている所は200部くらい刷っていかないといけません（写真6）。こういった活動に対して、補助金は1円も出ないので、大学からの支援をいただいてなんとかしています。

## 07. コアショップ

我々は「コアショップ」という店舗形態を提案しています。つまり、「看板が分厚くなったようなものをとりあえずつくりませんか？」という提案です。家を流された人は、高台に家を建てないといけないし、お店も再建しなくてはなりません。漁師さんと船や漁具を買わなきゃいけない。そんな必要経費がしめて数千万円。そうすると家なんて最小でいいということになるわ

けです。そういうことで、東京工業大学と筑波大学のチームが「コアハウス」というものを700万円くらいでつくれるようにしました。鮎川はビジネスマンの人が多いのでローンを組めますが、一方で漁師さんは「船のローンを組んだら、家のローンまで組みたくない」と言う人が多いです。しかし、漁師さんの場合は1シーズンで数百万円残りますから、「誰も寄付してくれなかったら自力で払う」ということでついています。「コアショップ」はその店舗版です。目立つために2階建て、奥行きは約3[m]、間口は商売によって違います。これを数百万円、できたら300～400万円建てて、その代わりトイレなどをみんなでも共同にして、設備をほとんど要らないようにする。そして、後からどんどん増築していけるようにすれば、住宅と商売の両立ができる。これを商工会のキーパーソンに提案したら気に入ってくれて、「みんなに聞いてみるから、また資料をつくってください」ということになりました。また1週間で案の修正と資料づくりです（写真7）。しかしその結果「こんな不思議な風景が500[m]くらいに広がったら、それ

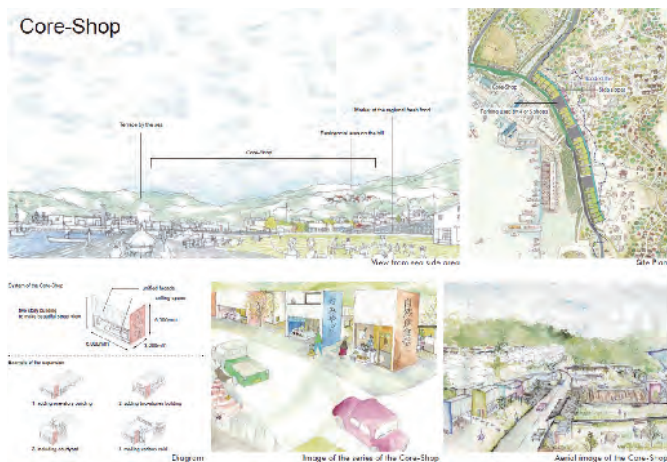


写真7 コアショップのスケッチ

は話題になるんじゃないか。バラバラにやっているよりは、『群の力』みたいなものをデザインと絡ませたらどうでしょう」となりました。これは、今まさにアンケートを始めたところなので、どれくらいの人に乗ってくれるかは分かりませんが、実現すればある程度部材の標準化（Module）ができるので、工事費が下がるかもしれないという期待はあります。

ただ現在被災地は、建築物の施工を発注しても、受注してくれる人がいないという問題があります。だから災害復興公営住宅なども、造成も含めて大手ハウス・メーカーに設計・施工一括発注（Design-Build）を丸投げする動きもあります。もし私たちが丁寧に設計したとしても、工務店などが手一杯になっていて実現しません。だから結局、我々建築家は建設する人たちの組織づくりも一緒にやってないとダメなのです。

#### 08. 鮎川での支援活動一産業や観光の振興

牡鹿半島全体で少子高齢化、過疎化は震災に関係なく進んでいました。だから産

業を興し、生業を確保しなければ、インフラや災害復興公営住宅にお金を投入しても、10年も経てば人はほとんどいなくなってしまう。それでも、この三陸沖は世界三大漁場と言われていて、美味しい魚がたくさん獲れます（でも、いちばん美味しいものは市場にはなくて、漁師さんの家の冷蔵庫に入っています（笑））。そんな水産資源を活かして、水揚げ体験して、獲れた魚介を子供たちと一緒に食べるわけです。こういった農村・漁村での体験をアグリ・ツーリズム（Agri-tourism）、または漁村滞在型余暇活動（Blue-tourism）と言います。我々の仲間の建築家たちは、世界中のいろいろな所に行っていますから、例えば「レバノンが内戦から復興した時には、とてもスマートなやり方で復興をしている」という話を漁師さんたちにしました。そしたら、漁師さんたちは地中海なんて当たり前のように行っている人たちもいるので、「地中海は真っ白な箱＝家が並んでいるだけだけど、あれで観光客が来るん



図1 未来のあゆかわマップ

だから、建築家だったらそういうこともちゃんとやってよ」みたいな意見が出てきます。あるいは、「日本の、特におばちゃんグループが<sup>ちよじゅうとう</sup>済州島に行って美味しいものを食べています。では、そんな人たちが日本に来るようにするためにはどうしたらいいか？」という注文を受けて、観光の経路やシナリオを考えるのも私たちがやっています。しかし、我々はまったくの素人です。日本は観光的なものがないので、専門家を探してもなかなか見つからず、特に<sup>ステークホルダー</sup>支援者（Stakeholder）になってくれる人が見つかりません。ただ、一発芸のアイデアをもっている人はいっぱい来てくれます。

長い間話し合いをしてきて、やっと「商店エリアをどうするか」という話になってきました。商工会や観光業界の方々も、地面が下がっているので自力では何もできないわけです。そういう場所に何人ぐらい戻ってくるのかということは不安の種です。エリアの特徴としては、「県道沿いなので割と観光客が来やすい」という点

と、「仮設商店街周辺の方々、いろいろな所から日常的なものを買いに来る」という点が、このエリアの良い点です。我々はボランティアの御用聞きなので、「こういうことをやりたいんだけど」というお話があってから案を考えます。だいたい締め切りは約1週間後と時間はありませんが、学生たちは徹夜でブレインストーミング（Brainstorming）をして、案を出してくれます。例えばノルウェーのベルゲン（Bergen）というすごく美しいところがあるみたいに、「こう土を入れて、水辺の風景をどうする」ということを練っています（図1）。彼らには、「お金も何もないけれど、風景はつくろう」というスローガンみたいなものがあります。観光ですから、注目されることはすごく大事です。

#### 09. 鮎川での支援活動—高台の造成

高台の造成について、土木のコンサルタントによれば、山の頂部をバッサリ切る「トップ・カット」という方法が1番早くて簡単だそうです。そこに背割り宅地という郊





写真8 高台移転地の比較模型

外宅地みたいなものをつくっていくという案です。それに対して我々是对案を示しました（写真8）。模型にすると一目瞭然で、コンサル側が言うような風景に変わったら、我々がやったように山の中を歩き回って「ここがいい」と選んでも、縁の家以外からは海が見えません。すべての家から海が見えるようにするためには、すべての家が海側から見える必要があります。我々は、住民たちの要望に合う提案を練り、それをスケッチで表現して、その理由を説明します。しかし、契約しているコンサルタントは手間を嫌って、非常に嫌がります。けど、ここに関しては、筑波大学の住宅地計画の先生に教わって、土木的な図面の描き方を建築家が学んでいます。建築家が地域の図面を描いても似たような絵が描けますが、土木言語で描かないと彼らは見てくれ

ません。何度も何度も描き直して、「盛り土の所の造成等高線は赤で、道路の盛り土だけは許す」とか「土木の人たちの案ではこうやってバッサリ切って、その結果すごい斜面ができてしまう」ということを、私たちは全然違うやり方で示すわけです。そういう具合に「背割り宅地にして両方道路にしないで…」とお互いの案をつきあわせていった結果、まだ結論は出ていませんが、だいぶ土木のコンサルタントが描いた絵が我々のイメージと、少なくとも範囲の取り方は一緒になりました。これで測量をかけるので、敷地の取り方がずれていると私たちの案はダメになります。何回もダメ出しを食らっては直し、技術的にはもうダメと言えないところまでいったら突然相手の態度が変わりました。しかし、これはかなり稀な例です。ほとんどは、残念ながらトッ



写真9 連絡会の様子

プ・カットでやっています。お金がかかることは全然気にせず、担当がまたがらないようにすることを最優先しています。

## 10. 鮎川での支援活動—堤防道路

堤防道路の建設については、予算の区分けとしては、堤防は港湾局、道路は道路局ですから、「港湾局が堤防をつくった後で、そこを道路にしてはどうか」という話が出てきました。仙台では仙台東部道路が津波を止めたというのに、補助金の出処が異なるので一体で発注するのは無理ということになるわけです。そうすると別々の工事発注をして、一見一体にしているようだけど実はバラバラです。この段階に至るのにさえ、ものすごい数のミーティングを県レベル、市の本庁レベル、総合支所レベルでやっています。しかし彼らは、そんな過程を住民に見せたがりません。だから私たちがニコニコして、漫画のような絵を描いて説明しながら、分かる人には分かるように要望を出しました。その結果、2012年の05月からその連絡会がやっとできるようになりました（写真9）。我々はあくまでも、ボランティアです。室長がまず挨拶をして、Y-GSAの学生がつくった模型とプリント・アウトしたマスター・プランを見せ

ます。コンサルの人が説明をすると住民相手に、L1とは何かという説明もなく、いきなり「ここがL1で、ここがL2で…」と言ってきます。土木のコンサルの悪口を言いたいわけではありませんが、土木の人たちは日常住民に説明する必要がない仕事なので、コミュニケーションの仕方を勉強したこともないし、知りません。官庁発注で、発注主の役人が分かればいいのでそういうことになっています。つまりは、職業用語（Jargon）のオンパレードということですが、そこでしか通用しない言葉だらけで私たちもけっこう困ります。建築家というのは、学校の依頼だったら教育委員会や現場の先生、子供たちと一緒にワーク・ショップをやりま<sup>クライアント</sup>す。住宅の依頼人もほとんどは素人ですが、「こんな家がいいなあ」という理想をもっている人たちです。それに対して、我々の提案によって、いかにもっと良くなるかということを説明できないと進まない仕事ですから、素人相手の経験値は全然違います（図2）。

## 11 ArchiAidの基本方針：攪乱の禁止と妥協なき裏づけ

ArchiAidの基本方針は、「決定した事には逆らわないこと」です。ただし、決定するまでは可能な限り対案を出します。それも簡単に蹴飛ばされないように、相当な勉強会をしています。そのおかげで、カキやシャコ、カレイ、アナゴ養殖の流れや漁師さんの生活時間と私たちのそれとは全然違うということが理解できましたし、カキの種つけとか全部説明できるようになりましたね。勉強会は月1回、学生も含めると60～70人、首都大学の秋葉原のサテライト・キャンパスで、日曜朝9時半しか共通



図2 鮎川マスタープランイメージスケッチ

で集まれる時間がないので（建築家は朝が苦手な人が多いですが）、集まっています。そこには、例えば漁業集落の再建のための水産庁の補助事業を担当している役人に来てもらってコツを教えてもらったり、あるいは、UR（Urban Renaissance Agency / 独立行政法人都市再生機構）の人に来てもらったり、とにかくさまざまな専門家が来ています。その席では同時に、全部の浜の進捗状況やどう具現化しているかといったことの情報交換をしています。

私たちは継続的に、例えば「NHK ニュース おはよう日本」のディレクターの方に、取材の結果をすぐには出せないような会議などにも出席してもらって、横で聞いてもらったりしています。彼らは「土木のコンサルの人たちは、住民の意向を聞かなくてもいいのですか？」と言って、私たちが怒り出さないことを不思議がっています。でも、私たちも土木コンサルの人たちの置かれている立場は全部分かります。彼らもすごく大変な仕事をしているし、大量のこ

とを一度に処理しないといけません。おまけに下請けの下請けとしてやっているから、自分で意識決定できません。ボランティアは「来るな」と言われたら終わりだし、喧嘩をしても仕方ないわけです。

石巻の場合、中心市街地の被災は相当ひどいので半島部は後手になりがちです。なので、これだけやっていますが、何も残らないかもしれません。ただ、人間関係としてはだんだん我々を信頼してくれるようになっていきます。出先の支所の人たちとはうまくいっています。ところが、離れていくほど ArchiAid が入ると、「ひとつずつ違うことをやらなくてはいけないので大変だ」というふうに見られます。しかし、大雑把なものをこのエリアにつくっても、10年もすれば、間違いなく人口は減ります（それは半減どころでは済まないでしょう。浜に残っている人たちのほとんどは、今は元氣でも、やはり70歳前後ですから）。その時、10年後に住みづらい地域に成り果てて、もはや人が寄りつかなくなったとき、

果たして投入した多額の税金はどうなるのでしょうか？だからこそ、最終決定するまでは妥協せずに設計をしたいんです。鮎川の高台造成の仕方にこだわっているのも、何年か先に後悔したり、不満を抱いたりして欲しくないからです。3～4年も経てば、いろいろな所に高台住宅地ができてくるでしょう。その際、他所の高台住宅地の人々が「なんでウチは鮎川みたいにしてくれなかったんだ！」というような、こんなことも出来たんだという事例を残したいと思っています。

## 12. 支援活動をするうえでの問題と課題①：特殊な事例から一般論へ

しかし、支援をするうえで難しいこともあります。私たちは、福島に対してはほとんど何もできていません。まず学生を連れて行っているので、私たち教員はいいですが、政府がいくら安全性を強調してもリスクのある場所には連れて行けません。先程説明したコアハウスは相馬の方などから徐々に問い合わせがあったので、実現に向けた検討を始めています。でもそれは、その辺は放射能汚染が深刻なエリアではないからです。だから、やっていることは本当に局所的です。

また、建築家は基本的に非常に具体的な場所、人々、地形、あるいは神社など文化の特徴（どこに御神輿があるかなど）に対し、それを再建<sup>リビルド</sup>するとか、共有しながら、「じゃあ今後はこうしよう」と言うことができます。それは簡単なことではありませんが、粘り強くやっていればできます。ただそれを普遍的な制度の問題として確立するところには至ってなくて、今のところはとにかく何か縁があった場所、いろいろなつなが

りができた地域に関して、ちゃんとやろうとしています。

## 13. 支援活動をするうえでの問題と課題②：住民の本音を反映した施策

鮎川の防潮堤は実際の地面からは4.5[m]くらいの堤防道路ですから、まだそんなにひどくはありません。それに比べて三陸の釜石のそれは16.5[m]です。ほかのところでも12.5[m]くらいのカミソリ堤防やコンクリートの堤防が建設されています。その堤防で守られているのが現時点で30戸、10年経ったら10戸あるかないかの漁村です。「1件あたりに換算すると、どれくらいの税金を投入しているんだ！」ということになります。それを言ったら収拾がつかなくなるという恐ろしい雰囲気です。そういう無駄と危険を避ける唯一の方法は、住民全員の合意で「津波を隠す巨大堤防は要らない」という意思を表明することだと思います。牡鹿でも仙台側にある「表浜」と三陸側にある「裏浜」のうち、裏浜の方は10[m]を超えます。女川のあたりは実際に行ってみると、「ここまで水が来たんだ…」という衝撃を受けますが、そういうレベルです。谷川<sup>やがわ</sup>浜は小さい浜ですが、全員で防潮堤をやめてくれと言い始めています。住民の方々の意見を丁寧に聞き取っていくと、「既成事実としてこう決めました」と事後報告を受けるばかりではなくて、自分たちの意見が言えるようになります。建前上は一応、どこでも言えるようになっていますが、誰もちゃんと聞かないし、住民の方も「自分だけ反対して時間がかかるのも悪い」みたいなことになるから、相当丁寧にコミュニティと対話をして、初めて本音が出てくるわけです。

## 石巻市雄勝地区における復興まちづくり仮設住宅、復興ビジョン

2013 年 11 月 06 日（水）



東北大学大学院 工学研究科 助教  
土岐文乃

### 01. 宮城県石巻市雄勝地区の概要

現在、私は、宮城県石巻市の震災復興計画推進事業アドバイザーというかたちで、主に石巻市雄勝地区の支援に関わっています。今回はそこでどういう復興事業が進んでいるかということをメインにお話したいと思います。雄勝はリアス式海岸の南端に位置していて、複雑な地形と豊かな自然に恵まれています。しかし、東日本大震災により多くの浜が壊滅的な被害を受けました（写真1）。この地区では漁業を主な生業としていて、海を相手とする生活のため信仰深く、各浜の海際の小高い場所には必ず神社があります。元々はこういった斜面、あるいは急地の部分に住宅があって、そこから海が見える集落でした（写真2）。山が海際までせまっているので、山と海の間で両方の恵みを得ながら、生活をしていました。

今はほとんど植林されてしまっていますが、1960 年頃までは山の中に開墾した畑がたくさんありました。今は漁業がメインになっていますが、元々は山から海まで一体的に活用されていたわけです。現在は、定置網やカキやホタテの養殖が盛んです。

また、建材や庭の敷石、石垣、食器、硯などさまざまな用途に使われていた雄勝スレートの産地としても有名でしたが、最近の後継者不足から、産業としては廃れてしまっています。そのほかにも、この雄勝という地区は、厳しくも美しく豊かな自然環境の中に「山信仰」があって、その信仰にもとづく伝統芸能や行事などが今でも色濃く残っています。

### 02. 組織のデザイン

現在の石巻市は、平成 17 年に 7 つの市町村が合併してできた市で、震災後それなりに状況が違う被災地を抱え込むようになった場所です。合併したことによって、市街地、半島部、農村という生活や文化が異なる被災地に対して、1 つの行政機関で対応しなければならなくなりました。とりわけ半島部は、今回の震災で最も被害が大きかった場所といわれていて、震災直後は市街地の復興で精一杯で、半島部の方で手が回らなかったという状況でした。そこで、震災後まもなく建築家復興支援ネットワーク「ArchiAid」という支援組織（Platform）<sup>プラットフォーム</sup>が立ち上がり、いくつかの大学の研究室





写真1 震災直後の浜の様子



写真2 被害が少なかった浜の様子

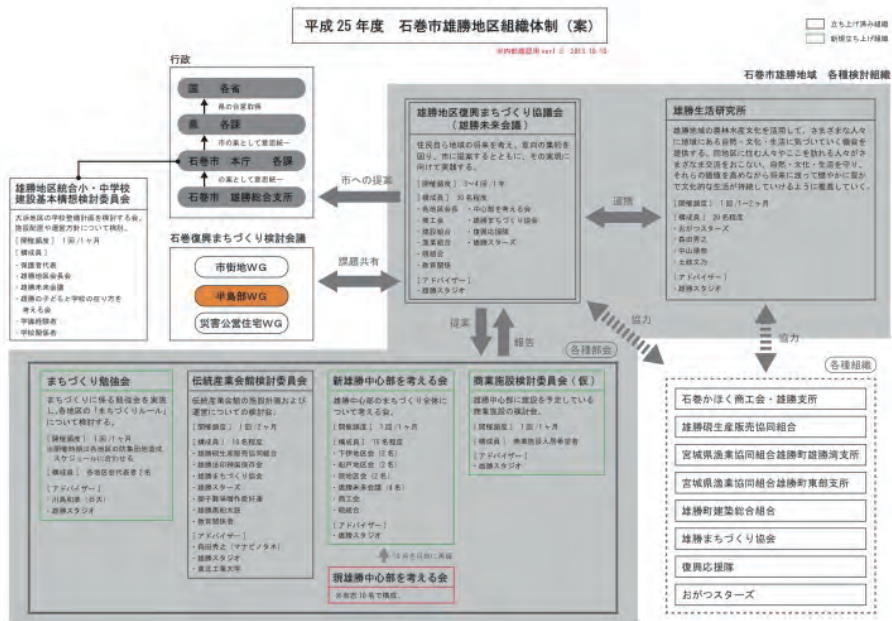
が半島部の支援に入ることになりました。ArchiAid は、「広域にわたる被災地にさまざまな人材が、さまざまなかたちで復興支援に入っていく」というのが基本的なコンセプトです。また、「復興支援をする中で

いろいろなノウハウを蓄積していく」ということもあります。元々は東北大学が被災していたこともあって、その建築を再建しようということから始まりました。若い人材をなかなか人の手が届きにくいところ

に送って、そこで実践的な取り組みを行いましょうという活動です。最後に、「震災に関する知識や情報（どうゆう段階なのかということなど）をホームページ上で公開してって、震災の知識を啓蒙する」という目的があり、この3つの軸で進めています。現在、約300名の建築家がこの活動に賛同していて、その中の何人かの建築家たちが実際に被災地に入っています。

石巻市では大きく3つの組織が支援を行っていて、ArchiAidの中でも2つのグループに分かれて支援を行っています。ひとつは雄勝半島の支援を行うチームで、もうひとつは牡鹿半島の支援を行うチームです。そのうち、私が関わっているのは雄勝スタジオというチームです。雄勝スタジオの体制については、5名のプロフェッショナル（建築家や観光業の専門家など）がチームを組んで、東京からの人員を被災地に送り届けるといふかたちでやっています。私はそこのプロジェクト・マネージャーとして、現地と東京チームとのつなぎ役をしています。現地では行政機関の「雄勝総合支所」と住民の方々とそれぞれ会議をして、やり取りをしています。2011年の被災直後には、「市民検討委員会」と「国交省での直轄調査」という上からと下からの委員会が2つ並列で動いていましたが、それを途中で統合し、もう一度体制を立て直して、2012年から「まちづくり検討会議とワーキング・グループ4つの作業部会（Working Group）」というかたちで組織されました。なぜこういう体制づくりが重要かというと、それは復興事業に関わる事業主体がたくさんあるからです。復興を進めていくためには道路や住宅

の再建、海岸の保全といった事業を同時並行で進める必要があるの、国や県、市町村、あるいは省庁などさまざまな事業主体が錯綜しています。石巻市の場合は、市街地と半島部ではかなり状況が違うので、「市街地WG」と「半島部WG」というそれぞれ独立したWGができました。このほかに、全地区に共通するテーマとして「災害公営住宅WG」と「防災WG」が設けられています。だいたいこれらのWGが月1回、多いときには月に2回位のペースで進んでいて、2ヶ月に1回くらいのペースで、全体としての、それぞれのWGの代表者会議が開かれます。そこで復興の進捗状況を管理していくということです。それぞれのWGでは、県と市の復興に関わるさまざまな担当部署の人たちが集まり、その中に東北大学の学識者が顧問といふかたちで参加しています。東北大学でも震災から1年後に、「災害科学国際研究所」という新しい組織ができました。これは、医療や建築、社会保障などさまざまな専門家たちが集まる組織ですが、この中に「復興実践学チーム」というチームがあります。その中では、建築と土木と都市計画の人たちが情報共有しながら復興の計画への助言を行っています。ここにいる人たちが先程の石巻市の顧問にそれぞれ入っているの、ここのWGでも情報交換しているし、学内の組織でも情報共有しているという状況になっています。かなり複雑な組織構造になっていますが、ここに行政機関があって、その行政機関にぶら下がるかたちでWGがあります（図1）。これらとは別に雄勝地区の組織もあります。雄勝半島部の浜は、あまり互い



の情報交換がなく、独立して存在していた集落でしたが、今は人口減少が進んでいることもあって、全体を見ながら作業を進めていかなければいけないという状況があります。なので、「それぞれの浜ごとでやっていては、とても復興が進まない」ということから、雄勝地区全体の復興事業の進捗状況を管理する「雄勝地区復興まちづくり協議会」というものができました。ここには各浜や団体の代表者が参加しています。その協議会をベースに、例えば「商業施設検討委員会」や「まちづくり勉強会」などの小さい会議が開かれています。復興にあたっては、こうした組織体制も非常に重要となります。

### 03. 名振地区の概要と再生の段階

それぞれの浜で被災状況も違うし、浜の

成り立ちも違いますが、ここでは名振地区（雄勝の北側に位置する集落）というひとつの浜を例に挙げて説明してみます。名振地区は比較的広い浜ですが、元々あった住宅がほとんど流されてしまいました。ここで津波の高さが 15～18〔m〕程度あったと言われています（図 2）。幸いなことに、ここでは山の方へ上っていく道沿いに、いくつかの世帯が残っています。お寺やお墓、神社も残っています。このオレンジ色で囲っているところが仮設住宅が建てるところです。半島部だと、仮設住宅を建てるにも山を切り開いて建てないといけない状況なので、この集落のように集落内に仮設住宅があるのは非常に珍しいです。ほかの浜だと、半島の別の場所が市街地の方に仮設住宅があります。この集落では、海際に



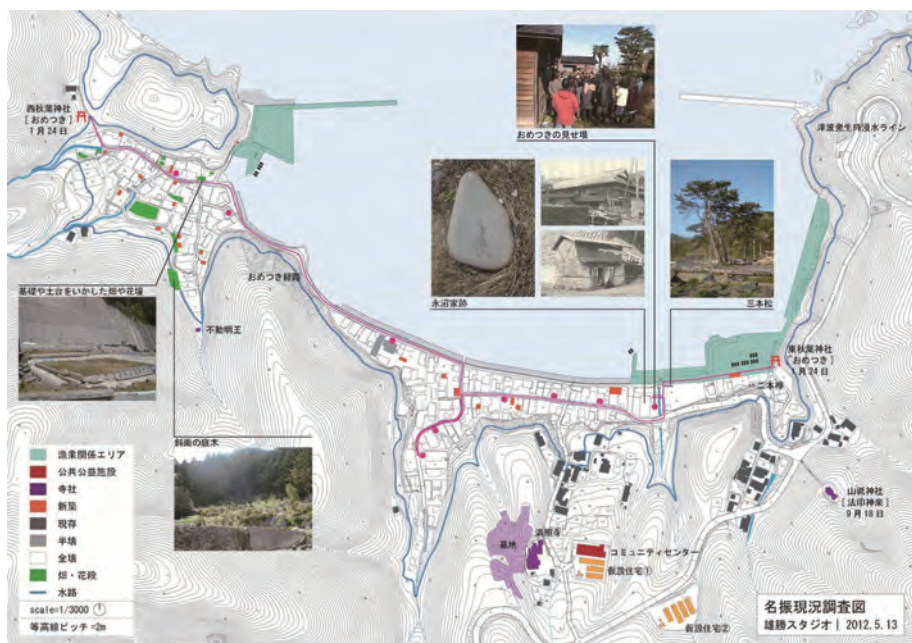


図2 浜の地図（青線：東日本大震災による津波の浸水域）

武家屋敷があって、地域の経済を循環させる役割を担っていました。現在では、実際に現地を調査していくと、徐々に漁業倉庫が再建されていたり、あるいは自分たちが畑を始めている人たちがいたりという状況になっています。

この浜の再建は、大きく3つの段階に分かれています。ひとつは「生業の場の再生」、もうひとつは「住まいの再生」、その2つの「間の再生」です。この3つのものは、ほぼ復興に関わる事業にあてはめられていて、生業の場の再生にあたる部分は「災害復旧事業」、住まいの再生にあたる部分は「防災集団移転促進事業」、間の再生にあたる部分は、「漁業集落防災機能強化事業」という3つの事業に分けられます。

#### 04. 生業の場の再生＝災害復旧事業

生業の場の再生は災害復旧事業という枠組みで進んでいますが、今回の震災では、漁港だった部分の地盤が1[m]くらい沈下してしまいました。地盤が沈下するということは、ここが海に浸ってしまうということで、高さをもう一度上げなおさなければいけないわけです。この事業の目的のひとつは、崩れてしまった漁港を再建して、水がはけるくらいの高さまで地盤を上げていくことで、もうひとつの目的が防潮堤です。この防潮堤も災害復旧事業の中に入りますが、今回の災害で防潮堤についてはいろいろな議論がなされています。

元々防潮堤は、高い波を避けるためのものなので、現況だと道路から見ると1～2[m]くらいの高さの防潮堤です。津波の規

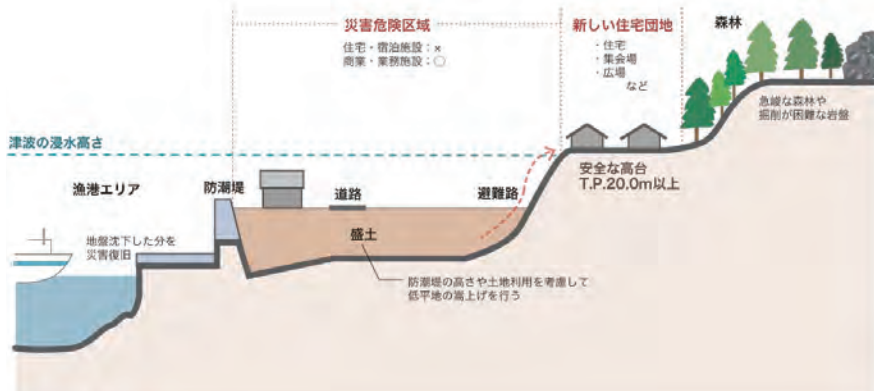


図3 浜の断面図

模は、大きく分けて2種類あります。“L1”と呼ばれるのが「最大クラスの津波（数十年～数百年単位）」で、“L2”と呼ばれるのが「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波」です。そして、今回の震災を受けての、津波に対する防御の考え方は、「頻度の高い津波（L1）に関しては、『生業も住居も』守り、最大クラスの津波に対しては、『住居を守る』』というものになっています。ただ、この半島はリアス式海岸であるために地形が複雑なので、それぞれの場所によって津波の高さが違ってきます。なので、場所ごとでつくる防潮堤の高さが違っていて、例えば雄勝地区だと、T.P + 6.4～9.7 [m] の壁を建てるということになります。ここの浜では、現在 T.P + 3.3 [m] の防潮堤が T.P + 8.4 [m] になる予定です。これに関してはいろいろな議論があって、元々漁業を生業としていた人たちは、毎朝家を出たらまず海の様子を見て、良い漁ができるかどうかを判

断していました。また、「津波が来たときにすぐ逃げられるように、いつも海が見えているようにしていきたい」ということもあり、「ここに高い壁ができると、海の様子が見えなくなる」と怖がっている人もいます。一方で今回津波を経験して、海が怖いという人もいて、住民の方々の中でも意見が割れています。しかし現在は、一帯に L1 クラスの波から守る防潮堤をつくるという方針で現実の復興事業は進んでいます。

#### 05. 住まいの再生＝防災集団移転促進事業

浜の住宅の多くは海に近い低平地に建っていたのですが、防災集団移転促進事業では、低平地にあり津波被害を受けた住宅を 20 [m] 以上の高台に移転する計画が立てられています（図3）。先程津波の高さの話をしました。頻度の高い津波はこの防潮堤で充分防げますが、今回のように 10 [m] や 20 [m] という津波が来た場合は、この防潮堤も役に立たないので、防潮堤の後背地が浸水してしまいます。その場合でも、「住まいだけはなんとか守る」という

方針で、住宅を全て 20〔m〕以上の高さの場所まで移すという考え方です。今回浸水した範囲は、災害危険区域という区域指定がなされて、この範囲の中には住宅や民宿など寝泊まりをする建築が建てられないようになりました。断面図で見ると分かりやすいですが、漁業倉庫や商店などは低平地でもいいということになります。被災された方々の土地は市が各地権者の買い取り意向を確認し、買い取ってほしい人は市が買い取り、買い取ってほしくない人は自分の店や漁業倉庫を再建することになります。これに関しても震災当初はいろいろな議論があって、「防潮堤で守るのだから、低平地に住宅を建ててもいいではないか」という声もありました。高台に移転するということは、山を切り開いて住宅地をつくらないといけないので、自分たちですぐ住宅を建てることができないわけです。従来の場合で住宅を再建することができれば、すぐにでも自分の敷地の中で住宅を建てられますが、今回の震災の後ではそれができなくなってしまったので、関東大震災時のような仮設小屋（バラック Barracks）が建たなかったということが言われています。「自分たちの身は自分たちで守るから、ここに家を建てたい」、あるいは「できるだけ海のそばで漁業をしたい」と考えている人たちと、「やはり大きな被害を受けたので、安全な場所に移動したい」と考える人たちとで、住民の方々の意見が割れてしまい、震災後の 1 年間はそういった議論がなされていたという状況がありました。

この集団移転にかかる造成図の設計は、基本的に土木コンサルタントが図面を描い

ていますが、そこでは機械的に区画割りされる傾向があります。これに対して、大学チームが代替案を提案しました。例えば、「集落道を S 字にとりながら、一本の道をみんなで共有するかたちにすることであったり、元の集落は、海に降りていく道沿いに短冊状に敷地を並べて、住宅を建てていたので、同じような形式で造成してはどうかという提案をしました。それに対し、コンサルタントは「これはできません」とか「技術上できません」といったことを、赤字で入れて返してきます（図 4）。というのも、建築家側は土木の事業で基本となるさまざまな約束事を知らないからです。逆に土木コンサルタントは、地域の集落の、畑の作り方の特徴とか、建築をどういうふうに建てたらいいかということについてはあまり知りません。そういった部分があるので、お互いの情報交換をしていって、良い集落にできないかということをは話し合っています。約半年そういったやり取りしていましたが、その間でも裏ではこの土地を取得するための動きなどがあって、その間に「ここに住まない」という選択をした人たちが出てきてしまいました。高台移転の造成をするためには、まず山を切らなければならないわけですから、2 年、場合によっては 3 年くらいかかってしまうことが予想されます。でも、その間待ってられないために、雄勝地区の外に出て自力再建することを希望する人たちが出てくるので、住戸の数が変動し続け、計画を微調整し、という段階を経て、最終的にはこういうかたちの計画になりました。大学の方で提案していたことが受け入れられている部分とそう

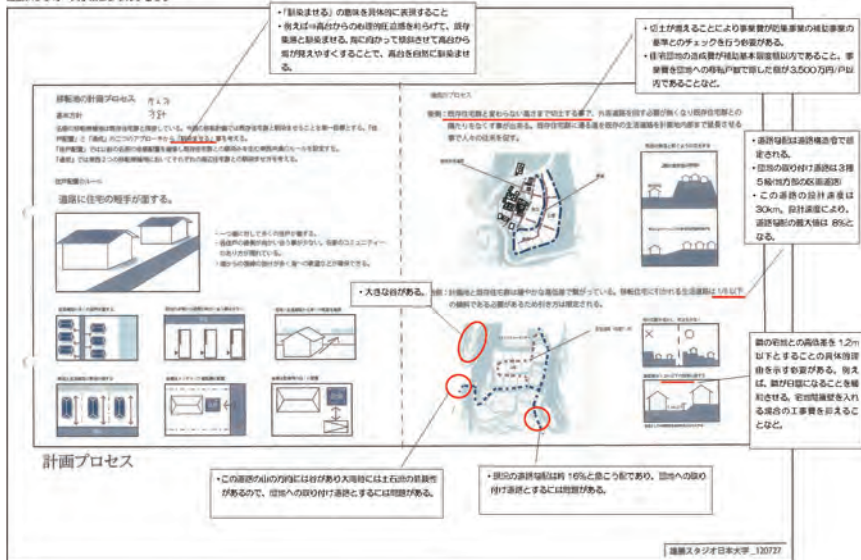


図4 図面上でのコミュニケーション

でない部分がありますが、基本的には元の集落になじむような高さ関係や道路計画にはなっています。

こういった事業は、それぞれの浜で同じことが展開されていますが、それぞれの浜の工事期間を見てみると、終了時期はバラバラです。これはそれぞれ住戸の戸数が違うために、切らなければならない土が違ってくることや、山の岩質によってはすごく固い地盤のところがあったりすることが原因です。その固い地盤を切るために余計時間がかかってしまうので、早くても2014年の後半期、遅いところでは2017年まで住宅再建ができない状況です。この住宅団地の中に住宅を再建する方法は2つあって、ひとつは「自力再建住宅」です。これは、「自分で土地を買いなったり借りたりして住宅を建てる」という方法です。もうひとつは「復興公営住宅」で、「公共で住宅

を用意してそれを借りて住む」という方法ですが、公営住宅を選ぶ方が圧倒的に多いです。これは、浜の世帯がかなり高齢化している、つまり後継者がいなかったり、自分で住宅を建てる資産が残っていなかったりするために、公営住宅を借りるという選択をする人がかなり多いからです。

## 06. 雄勝の伝統的な住居形態を活かした 公営住宅の計画

雄勝には、気仙沼大工と呼ばれる大工集団が浜の住宅や倉庫を建てていた伝統があります（写真3）。大学の方で、雄勝地区に残っている民家を実測調査した結果、雄勝には「キバづくり」と呼ばれる伝統的な住宅があることが分かりました。つまり、基本的に8畳の3つの部屋と水回り、収納空間という空間構成になっている、「三間続き」の形式です（図5）。玄関を入るとすぐ茶の間があって、居間にコタツが置





写真3 雄勝の伝統的な住宅（外観）

いてあって、玄関を開けるとおじいちゃんやおばあちゃんが座ってゆっくり人を迎えられるかたちになっています。必ずどの住宅にも、真ん中に「おかみ」と呼ばれている部屋があって、ここが神棚になっています。漁師さんたちは神様を大事にしている、「おかみ」の空間に立派な神棚をつけることがステイタスなのだそうです。

こういう小さい集落だと結婚式やお葬式といった冠婚葬祭も自分の家でやります。そういった冠婚葬祭のときは、日常的には使わない部屋の襖をすべて取り払うことで1つの大きな部屋として使っているそうです。縁側があり、そこで洗濯物を干したり、外からすぐ部屋から部屋に入れるようになっています。また、勝手口がある

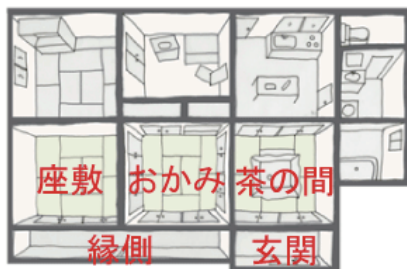


図5 三間続き住宅の平面図

のも特徴です。というのも、漁師さんには、自分の家まで魚を持ってきて、外で汚れる作業をして、すぐ勝手口から風呂場に入って汚れをきれいにしてから家に入っている習慣があるからです。そういう意味で、漁師をやっていることに対応する特徴的な住宅の形式があるわけですが、公営住宅の平面計画は都市型の住居になっています。



写真 4 名振地区での意見交換会の様子

基本的に、世帯の家族構成によって単身者は1LDK、2人の世帯は2LDK、3人以上は3LDKと住める住居が決まっています。中でも入居する世帯数が多い2LDKの間取りを見ると、単純に生活する分には悪くはありませんが、団地のような住宅で、なかなか現地の漁師さんたちの暮らしには合わないところがあります。そういう部分で、公営住宅の担当課の方々と大学と住民の方々とで意見交換会を何回か開催した結果、元の平面計画からこちらの平面計画に変更しつつあります（写真4）。変更の前後で面積は一緒ですが、変更前の平面計画ではリビングが広くて、6畳の2間がついているという平面計画でした。しかし、住民の方と話をしていると、むしろそういう空間は小さくてもいいから、3つの部屋を連続して使える、あるいは個室が8畳であること

の方が、優先順位（Priority）が高いということが分かってきたので、リビングを少し小さくして、7畳の個室と8畳の個室をつけるという平面計画にしました。またこの住宅の配置に関しては、斜面を切って住宅を建てるので、細かい段差が生じて段々になっている住宅地になります。ここで住宅を建てようとする、元々の平面計画だと、北寄りになるか南寄りになるかによって住宅の向きが決まってしまうという問題や、多少段差があるものの住宅が重なってくるので海に対しての視線の抜けがつかれないという問題が出てきました。それに対して、元々の集落における三間続きの住宅は、玄関を東に向けて建てるのが習わしになっています。これは、鬼門である南西側に玄関を向けないという風習があるからです。そういう意味で、先程の三間続きの平面計画

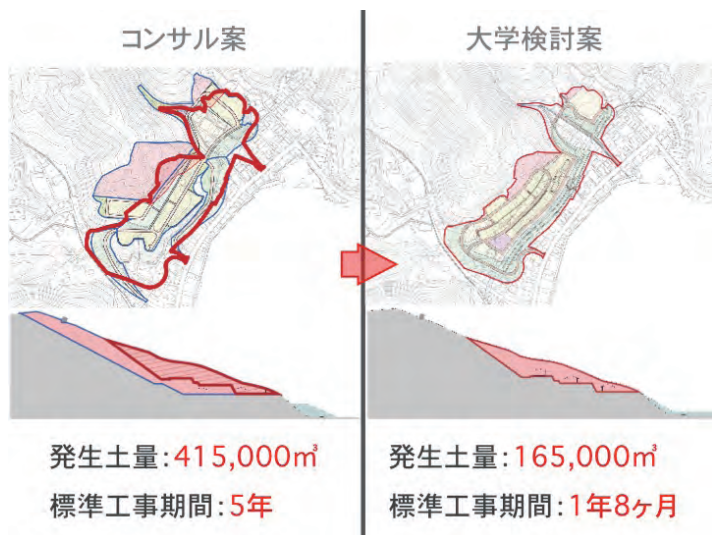


図6 山の造成計画

にしたものを東向きに向けて建てると視線の抜けができたり、みんな同じ条件で入り口が取れることが分かったので、改善案を大学の方で提案しました。また、細かい点についての個別の要望もあるので、いくつかの間取りを選べるようにして、その中で異なる住宅が混ざるようなかたちにしました。現段階になって、この敷地に誰が住むかということが決まってきたので、その人たちに先程の2つの間取り<sup>プラン</sup>を見せながら、どちらがいいかという話をして、住宅を選んでもらっています。そうすることによって、より自然な町並みができるのではないかと思います。

#### 07. 中心部の再建計画

今まではそれぞれの浜の話をしてきましたが、次は中心部の再生についてお話したいと思います。被災前、ここには618世帯の人々がいましたが、被災後の現在では58世帯まで減少してしまっています。ほ

かの浜の場合は、漁師さんたちが住んでいて、豊かな漁場から離れる必要がない、あるいは自分たちがそれを生業にしていることでやっていきたいという人が多いので比較的流出を食い止めることができます。しかし、中心部に住んでいた人々は、役所の職員など、海とは直接関係しない職業が多く、そんな人々の中には、今ここで長い時間をかけてこの場所にもう一度住むよりも、条件の良い場所に引っ越して、早く商業や生活を再建することを選んだ人も少なくありません。この地域は南北に細長いかたちをしているのですが、高台移転の候補地が4ヶ所に分散してしていました。元の場所から近い場所に住みたい人が多いため、世帯数を見るとこの場所も30世帯未満です。15年後の推計世帯数はそこからさらに減っていき（全体でも58世帯が37世帯に減ってしまうのに）、それぞれの集落だと限界集落と言われるような状況に





図7 中心部の計画案（2013年02月時点）

なってしまいます。このように、半島の中心部と言われている場所が町として成立しなくなる懸念があるため、このうちの2ヶ所を伊勢畑地区に集約しましょうという提案しました。この伊勢畑という場所は、以前何度か被災した際に復興の拠点になってきたので、半島の中ではここが中心部だという認識をもっている人たちが多い場所です。一部、原という南側の地区は山の方へ上がって行く道で、元々の集落がまだ残っているエリアなので別としました。その結果、仮に15年経ったとしても30世帯はなんとか持ちこたえられそうだという予測を立てることができました。

また、この中心部一帯は特に山が陰しく、緩やかな地形の場所がないので、どこを切

ってもとにかく時間がかかってしまうという条件の場所で、その中でどうやって住宅団地をつくるかが問題となりました。これに対し、コンサルタントが提案した元々の図面で作業を進めていくと、かなり山を削らなくてはならないので、造成には5年かかるということでした。そこで、大学の方で建築と土木のチームをつくって、案を再検討しました。やったことはすごくシンプルで、「ばさっと切っているものを段々にして、切る山の量を減らす」ということでしたが、この計画によって5年と言われていた工事期間を1年8ヶ月という想定まで短縮することができました（図6）。また、このエリアにはT.P + 9.7 [m] の防潮堤が計画されているので、「防潮堤の後ろ側に5 [m] 程



度かさ上げして、海の見えるようなかたちで商業地域と伝統産業会館を建て、20〔m〕以上の高台に元々あった行政のサービス拠点などを建設し、立体的に町をつくる計画案を提示しました。今はその計画をベースに復興が進んでいます（図7）。

## 08. コミュニティの再生

今までは土木や建築といったハードの問題を話してきましたが、私たちはそれとは別にソフトの提案もしました。この地域はそれぞれの浜が独立して存在していて、それぞれ獲れるものが違えば、価値観も違うし、人の性格も違います。それゆえに今まであまり交流することがありませんでしたが、それではそれぞれの集落が人口減少している中では独立して浜を存続させることが難しくなります。そこで、それぞれの浜の地域資源を調べたうえで、半島一帯をネットワーク化する構想を立てています。具体的には、先程の中心部に「雄勝生活研究所」という拠点、つまり雄勝の生活文化を研究する場をつくり、そこにチェック・イン機能をもたせてそれぞれの浜にアクセスできるようにするというものです。雄勝は元々あまり宿泊施設がなかったで、ここに観光に来てもお金が落ちないという問題がありました。そこで、それぞれの浜で空き家になっている家などを活用して短期の宿泊施設をつくれないうということも考えています。

ただ、その短期の宿泊施設をつくるとなると、管理人などが必要となってきます。チェック・イン機能があれば、そこで一括管理しながらそれぞれの宿泊場にスタッフがなくても、町全体がひとつのホテルというかたちで運営できるのではないかというアイ

ディアです。そうした構想の最初のステップとして、各浜のお母さんたちが集まって、各浜の食文化を情報交換しながら、外へ向けて発信していく「おがつスターズ」という活動が始まりました。山梨のワイン・ツーリズムなどのプロジェクトをやっていたりしゃった株式会社マナビノタネの森田秀之さんが浜のお母さんたちをサポートしています。

このお母さんたちは、元々交流はありませんでしたが、この震災を期にそれぞれの浜から集まってきました。そして、今では交流する機会ができたのですごく盛り上がっています。それで何をやっているのかというと、それぞれ浜独自のレシピを持ち寄り、情報交換して新しいレシピ開発をしています。また、ここは漁師町なので漁師飯という、丼で食べる料理がありますが、そういったものを雄勝スレートの食器を使ってきれいに盛りつけて、若い人たちでも親しみやすい料理にして提供していたりしています。雄勝の中でもそれぞれの人がほかの浜の文化を知らないの、「こんな料理があるのか!」という発見があつてすごく面白いですね。この地域は、ワカメの養殖が盛んですが、ワカメひとつとってみてもとれる場所によって味が違いますし、作り方も違うのでいろいろな味の違いがあります。これを雄勝半島の魅力として売り出せないかというプロジェクトを進めています。

また波板といわれる地区では、若者たちが「ナミイタ・ラボ」というプロジェクトを進めています。ここは漁業をほとんどしていない地区で、畑でスロー・ライフを送っている地区です。スレートの素材になっている玄昌石の採石場がある場所で、山沿

いを登っていくと、採石場の跡が残っています。昔はこれをダイナマイトなどで切り崩して、製材して、スレートや硯にしましたが、今は職人さんがほとんどいなくなってしまったので、山がそのまま取り残されています。ただ、素材自体はここにまだあるので、そういう石を自分たちで拾ってきて、試しに割ってみるということを自分たちで実際にやっています。そういった企画を練るために、東京で活躍するクリエイターにもサポートに入ってもらい、まず最初にやったことが、「ナミイタ・ラボ」という研究所を立ち上げて、ここに外部の人たちを取り込むということでした。1番最初の活動は、東京の世田谷で行われている「もの・こと祭り」というイベントにナミイタ・ラボを紹介するということでした。ここでは地元でとれた野菜や海産物を持参して、販売しました。また、現地から石をもって行って、それを割る体験をしたり、その破片をデコレーションして作品をつくるという体験型講座をしました。こういうかたちで、元々は一大産業として支えてきたけど、後継者不足などによってだんだん衰退しまっているものを別のかたちで興す取り組みをしています。今後の狙いとしては、こういう活動で周知しながら実際に現地に來てもらって、波板地区一帯の生活を体験してもらう、ということ売りをしていこうとしています。元々地元の方からは、「雄勝の素材を使って、新しい商品開発ができないか」という意見が出て、それも最初試していましたが、「商品開発をしても、地元にお金が落ちる仕組みにしていくまですごく時間がかかるし、それを

やっていく後継者もないのにどうやって維持していくか…」ということが問題になります。「その暮らしとか波板の豊かな環境を体験することそのものを商品して売出した方が、現代では効果的なのではないか」という結論に至り、こういう計画を立てています。

またこの波板地区は、いち早く集会所が建つことになっている場所で（2014年03月完成予定）、ここにもすごくいろいろなアイディアが集まっています。基本的には地区の人が使いますが、大きい広間を外から来た人たちに短期滞在用に貸し出したり、工房をつくって、滞在しながらここで石の加工体験ができるようにしたり、さらにここでつくった物や日用品をあわせて物販する小さなショップもあります。つまり、集会所をつくるにしても、ただ人が集まるということだけに機能を終わらせないで、いろいろな機能を複合的に取り入れていくことを、ハードとソフトの両面を考えながらやっています。先程空き家の活用の話でしたが、ある浜では空き家を活用したり、別の浜では集会所を活用したりしながら浜同士が連携するような使い方ができないかを模索しています。例えば、それぞれの世帯が高齢化したときに医療サービスのネットワークを構築していく、あるいは移動販売のネットワークをつくっていく仕組みについて考えているところです。

## 被災地の産業振興とエアドーム温室

2013 年 11 月 13 日（水）



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授  
河端昌也

今回は元々、「エアドーム温室」の開発を担当された阿部圭助さんにご講演していただく予定でしたが、エアドームが台風による被害を受けてしまい、その対応で忙しくなってしまったということで、私、河端が代役で説明させていただきます。説明する内容は、(1)「被災地に立つエアドーム」（通称：グランパドーム）の概要、(2) エアドーム温室の特徴、(3) 開発するうえでのポイント、そして、(4) エアドームを用いた新しい農業形態の可能性の4点です。

### 01. エアドームの概要

このエアドームは、ちょうど一本松が立っていた場所で、松原の近くにあります。その周辺は、10～15[m] くらいの津波が押し寄せた場所で、体育館の上の部分に漂流物が引っ掛かっていたり、5階建ての家の4階部分まで津波を受けて、窓などが全部なくなっていたりした場所です。そういった状態である地域の国道の脇に、ドームは建っています。そして、このエアドームは中でレタスなどの野菜が栽培できるようになっています。詳しくは次の新聞記事をお読みください。「東日本大震災の津

波で塩害を受けた岩手県陸前高田市にレタス水耕栽培ができ、今月末にも初収穫の見込みだ。直径約30[m]のドームハウス8基の中には直径約20[m]の水槽がある。中央部に植えられたレタスの苗は、生育に合わせて1周ずつ外側へずれ、一番外側で収穫される。（朝日新聞・朝刊2012年7月11日より引用）」（写真1,2）。

この建物は「グランパファーム陸前高田」という名称で、株式会社グランパが直営で経営している施設です。また、ここは被災地復興関連の事業であるということで、経済産業省の「先端農商工連携実用化研究事業」に認定され、補助金を受けている事業でもあります。開発にあたっては、農業生産法人のグランパさんが施主となって行ったわけですが、グランパさんは自ら栽培をするだけでなく、なんとドームの設計なども自らい、さらに栽培システムなどの技術開発も行っています。通常、こういった技術開発は専門の会社が得意とするところであり、そこが設計図も描くのが一般的ですが、そこを自らやっている点が非常に特徴的です。電気設備で言えば電気の配線



写真1 エアドームの外観（出典：<http://photo.sankei.jp.msn.com/kodawari/data/2012/08/0803rikuzen/>）

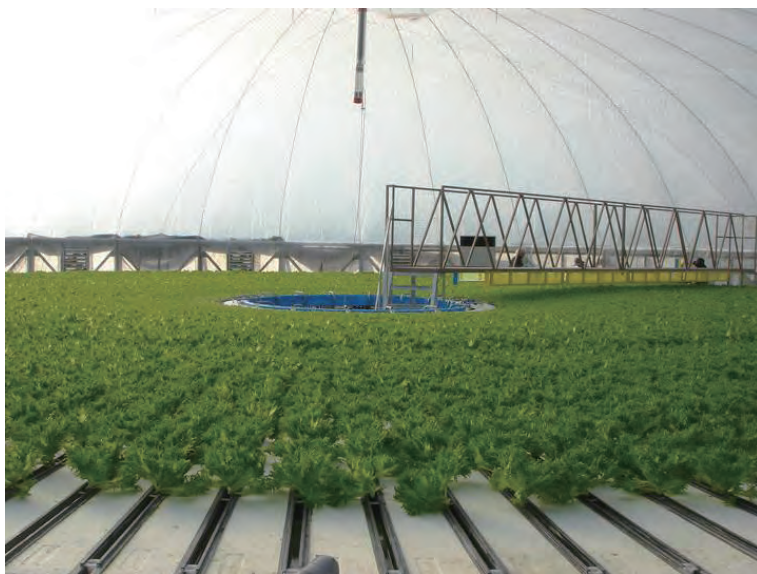


写真2 エアドーム内部の様子

やドームを膨らますための送風機、さまざまな計測、自動制御システムなどがあります。栽培設備の方では、機械や配管といったものに関しても自ら設計を行っています。そのほかの協力者としては、「旭硝子グリーンテック」さんがいます。我々が「農業用のハウス」といわれて普段思い浮かべるのは、いわゆる「ビニールハウス」だと思

いますが、ビニールハウスは約3年で（紫外線でパリパリに劣化するため）、ビニールの張り替えをしなければなりません。しかし、このドームでは「ETFE フィルム」という、透明で光を通すけど、紫外線で劣化しないフッ素樹脂を使ったフィルムを使っていて、30年以上劣化せずに使い続けることができます。こういった ETFE フィ

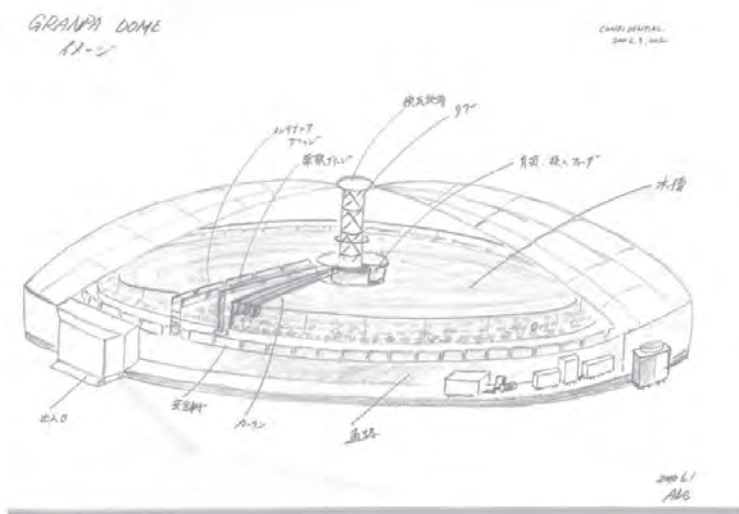


図1 阿部さんのスケッチ

ルムを旭硝子がつくるのは、一見不思議に思われるかもしれませんが、ガラスを製造する過程の副産物を使うとこのフィルムがつくれるということがあります。そういったフィルムの開発・製造と、ドームに必要なフィルムに関係する材料を加工するのを旭硝子グリーンテックという、旭硝子の子会社がやっています。そして、建設にあたっては、飛鳥建設のゼネコンの方が1人、出向社員としてグランパに加わっています。私は研究室として、エアドームの構造の研究をやってきたので、その構造設計や解析、そのほかのいろいろな実験についての技術協力をしました。

## 02. 螺旋形システムの仕組み

一般的なビニールハウスも意外としっかりした骨組みを組んでいます。この中でレタスをつくっています。ここのところに、まだ生えていないヒョロヒョロと出ているものがあると思いますが、これはまだ

成長する前の段階の、植えて間もない苗です。後ろはけっこう大きく育ったレタスです。こういったレタスは、約40～75日で出荷できる状態にまで成長します。

開発担当の阿部さんの中では、彼の記録によれば2010年06月03日時点で既に構想はできあがっていました(図1)。だから、彼にとっては「いかにそれを実現するか?」という話だったわけですが、当然私は全然話についていけないので、「なぜドームなのですか?」、「なぜ丸いのですか?」というようなありさまでした。しかし、よくよく話を聞いてみると「なるほど」と思うところがありました。先程植えて間もないヒョロヒョロとした小さいのがありましたが、最初の時期はごく小さいスペースでいいそうです。ただ、それが成長してくると、先程くらいの空間が必要になってくる。そうすると、ずいぶん場所が遊ぶことになりませんが、それをうまく収める方法を考えまし



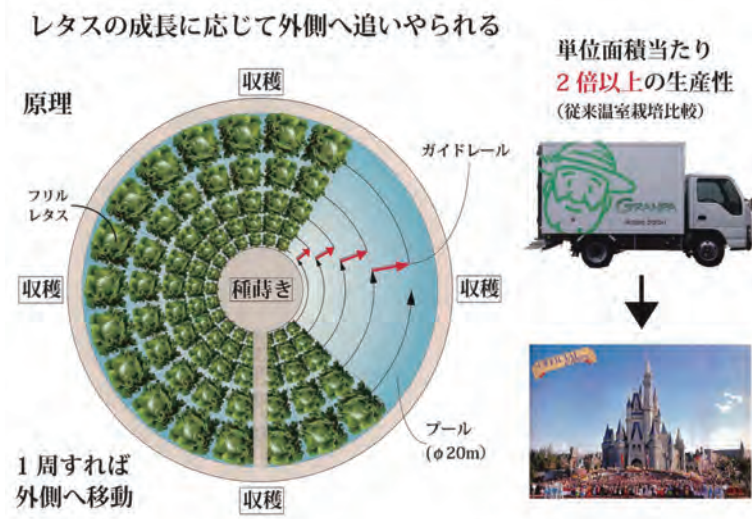


図2 螺旋形のシステム

た。阿部さんは30代の方ですが、お父さんが副社長で伯父さんが社長という、ある意味一族経営のような会社の息子です。そんな彼が社長たちに、「お前なんとかもつと良いやり方を考えろ」と言われ、「それにあたっては、収穫量何割UPとかいうせこい話じゃなくて、倍にしろ」という課題を出されました。そうすると、栽培するところから根本的に考え直す必要に迫られます。そして、四苦八苦しながら思案した末にたどり着いたのが、「最初そんなにスペースはいらないけど、だんだん大きくなるわけだから、螺旋で外へ広がっていけば合理的だろう」という結論でした。だから、螺旋で回していくわけですね（図2）。

実はこのグランパという会社は、一般的な切妻型のハウスで生産したレタスを、某有名テーマパークにも出荷しています。その際、彼らは袋から出してそのまま盛りつけられる状態、つまり、洗浄とカットを既に済

ませた状態で出荷しています。いわゆる第6次産業と言われるビジネスモデルです。ここで栽培しているレタスは、いわゆる結球型と呼ばれる一般的なレタスとは違います。通常の結球型のレタスは、「剥いて、洗って、切って」という作業が必要になりますが、フリルレタスの場合はそういった作業が必要ないので、袋から出してそのまま盛りつけることができます。そういう商品を顧客が求めていたので、相手が何を求めているかによって栽培するものを決めたという側面があります。そういう大口の顧客がいたことも、ドームのシステムを考えていくうえでは大きなポイントだったと思います。

その螺旋形のシステムですが、機構としては非常に単純で、小さなジャッキが動いて、1日で約1周します。そして、その腕が伸びると円盤全体がぐるっと回ります。一見、「こんなに大きな円盤を回すのは相当大変だろう」と思われますが、実は、こ

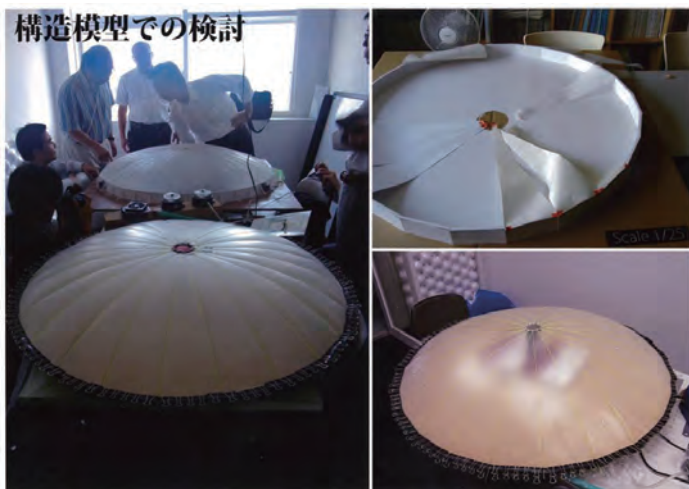


写真3 検討用の模型

の円盤は水の上に浮いています。つまり浮力があるので、すごく軽いわけです。それでも、螺旋状に回すのは大変だろうと思いますが、事は簡単で、斜めに設置されているガイドレールにまで来るまでは同心円上を動いて、ガイドレールに来たら1段階外へ押し出されるというだけのことです。

### 03. エアドーム温室の設計過程

このドームは虫が入ってこないので、農薬を使う必要がなくて、仮に小さな虫が発生したときには、その虫を食べる天敵を放って駆除します。だから基本的に無農薬でやっています。最初の阿部さんの図では真ん中にタワーがありましたが、いつの間にかそれがなくなって円形になりました。柱のない大きな無柱空間で、直径が27[m]あります。また、光がさんさんと降り注ぐ状態にしたいということもありました。先程の鉄骨でできたハウスの場合には、鉄骨が影になって光が入ってこない部分があるので、それをなくすためにエアドームとい

うアイデアが出てきました。

設計にあたっては、私の研究室で模型をつくり、実際に空気を送って、膨らませて、という実験をしながら検討しました(写真3)。元々この阿部さんという方は、大学は電気工学の出身で、一旦電気系の会社に就職して、その後グランパの方へ転職したという経歴です。そして、このグランパという会社は元々ゼネコンをやっていたということもあって、会社に入った後に設計図面の描き方を会得しています。ということで電気、機械、建築、建設にまたがる、かなり高度なスキルが、阿部さんというひとりの人に集まっているという部分があります。それが、今回の企画プロジェクトが非常に速く実現された理由です。

このETFE フィルムは、2006 FIFA ワールドカップ・ドイツ大会決勝戦の会場や北京オリンピックのプールにも使われていました。また、大阪の心斎橋の真横にあるユニクロの外壁にも使われています。かように建築

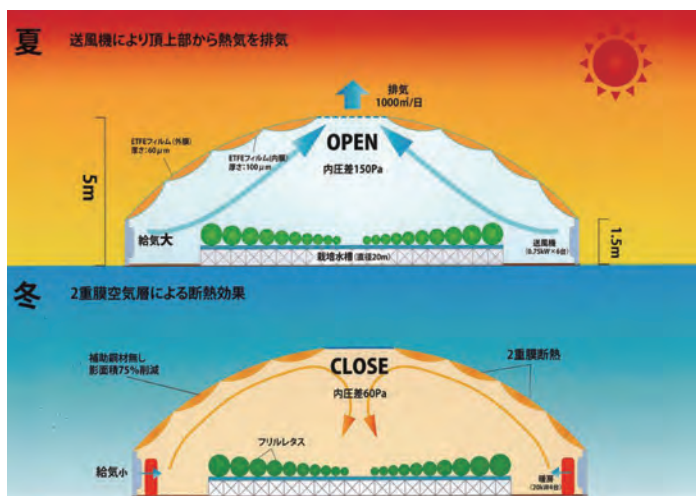


図3 エアドーム温室の特徴

の分野では、頻繁に使われていますが、農業分野でも何十年も使えるということよく使われています。これは、つくり方のポイントやプロセスを、模型を使って検討しているところです。今回の台風で被害を受けてしまいましたが、これが構造解析の画像で、横から風が吹くとどんな変形をして、どこに大きな力がかかるかということも解析しました。

このドームの基本的な考え方として、屋根を非常に軽くしたかったので、重さは合計しても1[kg / m<sup>2</sup>] ありません。また、できるだけ自然のエネルギーを使いたいというコンセプトもあったので、例えば夏場に内部の温度が非常に高くなってしまった際には、熱が集まる天井部分から熱気を排出できるようにしています。逆に冬場は、暖かい熱を内部に閉じ込めたいので、上部の換気口を閉じて、ここを二重膜にして断熱効果が得られるようにしました(図3)。私たちは、このような季節によるモ

ード変更を可能にするために、また実験を行いました(写真4-1 & 4-2)。その際には、熱い空気を排出しつつ、雨の侵入を防ぐ方法を検討しました。原理は単純で、ホースで水を落として中に入ってくるかこないかを見ました。しかし、穴のパターンをいろいろ変えながら実験しましたが、最初のうちはすごく苦労して、「そうそうはうまくいかないかな…」と半分諦めながらやっていました。そのときの様子を動画でご説明しますと、このように雨は落ちてきますが、まっすぐ下に落ちないで吹き飛ばされています。これはなぜかという、穴から吹き出る空气の筒がたくさんあるからです。筒はだんだん上の方で広がりますから、いってみれば空气の壁ができるということですね。壁の間隔が広すぎると、隙間に雨が落ちていきますが、手頃な穴の大きさや間隔があくと、常に壁が押し続けるので雨は落ちてきません。こういった穴は実際につくって検討しました。穴を開けるのは大変な





写真 4-1 換気口の実験の様子①

ので、かかる時間を考慮して、効率よく作業する方法を思案したわけですね。というのも、ドームは、直径は 27 [m] ですが、平らに広げると大体 35 [m] くらいの大さが必要となるからです。元々のフィルムはサランラップのように巻き取られていて、幅が 1.5 [m] ありますが、それを全部継ぎ足していかなければなりません。その際には、出来るだけ平行なものを継ぎ足していく方が、効率が良いわけですが、全部繋げると工場の中に収まりきらなくなるので、いかにうまくたたみながら作業するか、あるいは真ん中の換気口部分をどうするかということをひとつひとつ検討してきました。こうした工夫をすることによって、例えば、ハウス自体の設備投資をして、かつ冬場にも収穫をするための暖房費や水の散布にかかる費用といった元々の施設園芸におけるコストを別にして、そのほかの



写真 4-2 換気口の実験の様子②

ランニング・コストを抑えることができませんでした。特に中に入ってくる光の量が相当多いので、冬場の暖房費が少ないですね。

二重膜の膨らませ方についても、いくつかの試作品を制作し、いろいろなパターンのもを試しました。例えば、1ヶ所から空気を入れて全体に行き渡るようにするために、交差する点に空気を通して引っ張ります。その際、どの位の比率でつけるかによって形が変わってくるので、ホワイト・ボードに数値データを書いて、どの長さにすればいいかを検討しました。

また、台風で風を受けたときに、ドームが飛ばないようにするための杭（テントの地面にさすペグの巨大版）に関する実験も行いました。農地は元の状態に復活させないといけないので、地面の上にコンクリートの基礎を打ったりすることができません。したがって、コンクリートを使わない方法でドームを固定するために、スパイラルの杭を打つことにしました（写真 5）。実際に引っ張って大丈夫かを確かめる強度試験や実際に施工していく段階になると、出入り口や壁を立てる作業などをしながらやっています。最初は鉄骨を組み、取りつける

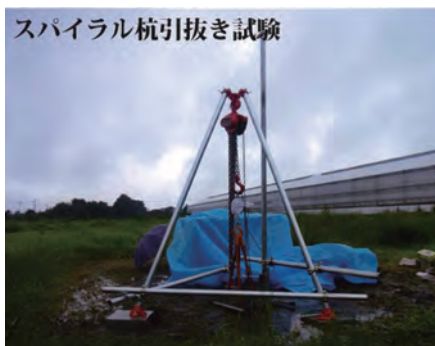


写真5 雨の中での杭の引き抜き実験

段階になると、モグラのように下にもぐりながら作業していきます。こういった実験は2010年06月からスタートして、その6ヶ月後に現地で建てるための報告会を行いました。2010年12月には丹沢の戸川公園で関係者を集めた見学会を開催し、ドームが建ち上がっていく様子をお披露目しました。「空気を入れて、段々と膨らんでいて…」という工程が約2週間で完了します(写真6)。これが先程の換気穴の様子で、穴を開けるだけではなくて閉じることも必要なので、閉める時に中の空気が圧力で自然に戻っていくように先づきを細くしています。実はこれは紐でつながっていき、この紐を引っ張るとこの膜が開いて、戻すと圧力でペタッとくっついていく機構になっています。これは冬場に二重にしたいという時に、フィルムとフィルムの間に空気を送り込むための送風機で、これを回すとこんなふうに、ダウンジャケットのような状態でフィルムが膨らみます。

#### 04. グランパドームの歩み

2010年06月にプロジェクトがスタートして、12月に見学会として秦野で1号棟をつくり、2011年01月には試験機で栽培

を開始していました。そうこうしているうちに東日本大震災が起り、1号棟の後に改良や設計の変更を行って、2、3号棟ができたのが2011年の末です。先程ご覧いただいた陸前高田は、ちょうど秦野の後に移行するかたちで進んで、ここも1棟あたり2週間で並行しながらつくっていきました。しかし、正直なところ、私もこれだけ速いスピードでたくさんできるとは思いませんでした。こういうかたちで草津、南相馬、山梨県に現在も建設しています。大きな特徴としては、「短い期間でつくり、すぐ栽培を開始できる」ということが挙げられます。

#### 05. 新しい農業に対する提案と地域創造

お察知のとおり、このドームは陸前高田の被災地だけで開発したわけではありませんが、先程見ていただいたように、十数[m]の津波を浴びて、そのままでは農業が始められない場所にこのドームができて、そこで生産や栽培を開始するということになりました。ただ、必ずしも被災した方々がそこで働くというところまでは至っていません。車で移動する足がないので、どちらかというと周りの人たちがここに働きにきています。また、陸前高田から直接顧客の所に出荷するというわけではなくて、現地の近いところに出荷しています。そういう意味で、こういった手法は、農場に関してのひとつの提案という部分があります。この企画では、栽培のやり方を徹底的に考え、根本から検討し直しました。鼠色の塩化ビニールのパイプに自動車の舗装で使うような塗料で表面を塗って、機能別に色分けをしながら、ユニットの図面を描いて、仕様



写真6 建設工程の様子

を決めてということを考えてわけです。陸前高田のドームでは栽培空間の隣に袋詰め作業などをする場所を設けています。

また、水地栽培という栄養素やビタミンが少ない野菜というイメージがあると思います。たしかに、LEDや人工照明で栽培した野菜は、見た目は同じでも、栄養価が違わしいですが、自然光がちゃんと当たっているので、LEDほど人工的な状態ではないのではないかと思います。そういった意味で言えば、例えば、トマトの栽培現場では、袋の中に土を入れて、点滴のように液肥を与えるという方法も採用されています。だから、農業もそういうところで突き詰めていくと、普段我々が口にしているものにも、完全に大地の上で育ったわけではないものが多いと言えます。

ただ、この方法では生産効率が非常低くなっているので、栽培時には人手をあまり必要とせず、したがってたくさんの雇用が

生まれるわけではありません。そこが農業を産業として成り立たせていこうとする場合に、出てくる側面だと思います。しかし、一方で植えている人は少ないかもしれませんが、背後では採れたものを出荷したり、加工したりといういろいろな仕事が発生していると思います。元々農業というものは季節変動が非常に激しくて、普段は人が要りません。逆に、「収穫の時だけ人に手伝ってほしい」という状態で運営されることが多いので、継続的にある特定の人数を必要とする作業がここで生まれるという意味では、働く人にとっては必ずしもマイナスではなくて、計画的に働くことができるという意味では良いことでもあると思います。

「地域創造」というと、技術の話を交えるのは難しいかもしれませんが、やはり、問題の解決をしていくプロセスが積み上げられていくことで新たな地平が開けてくるわけで、その中のかけらのひとつとして、こ

ういった工学的なことがあるわけです。課題のひとつひとつに対して論理的に答えを出していった、それが組み立てられたことで、ドームができたということですね。こういった技術は、一度世に出たらそれが汎用技術となりますが、最初から第6次産業的なビジネスモデルを成り立たせる意図で設計したので、レタスを商品としてそのまま販売できます。また、「事業に持続性をもたせるためには、レタスを育てる人を研修しなければならない」という人材育成的な観点を考慮していることも、地域連携や生産・物流の連携例として先進的だと思います。

#### 06. グランパドームについてのまとめ

まずプロジェクトの中心人物であった阿部圭助さんという人が、専門性にあまりこだわらずどんどん踏み込んで、問題を1から解決してこうとしたことが、これだけ早くプロジェクトが進んでいったことの非常に大きな要因として挙げられます。

ドームの特徴としては、まず、無柱空間であるにもかかわらず、空気圧に対して非常に強いということがあります。通常空気圧は20[kg/m<sup>2</sup>]くらいですから、合計すると12[t]の力で見えない柱で支えられている状態になります。また、螺旋型のシステムという発想はすごく斬新だけど、その原理は極めてシンプルで、維持・管理がしやすいとても合理的なものになっています。ここのポイントは「自然光をできるだけ利用し、先端技術であるフッ素樹脂フィルムや制御システムを使いながらも、解決の仕方は非常に単純なところでまとめている」というところです。さらに、とても速く建設できるというスピードも特徴のひ

とつとして挙げられますね。

最後に新しい農業に対する提案。これは全てがこういう方式になるということではないと思いますが、今までこういう施設園芸は、オランダやアメリカが先進国で、外国の技術を日本が輸入して使っている場合が多かったといえます。このドームはそんな中で生まれた、日本発の新技术といっていると思います。

#### 07. 南相馬市植物工場推進プロジェクト

ここで私、高見沢から補足的に南相馬の話をさせていただきます。私は災害復興地域再生の新たな仕組みについて観測しています。そこで注目したのが、南相馬の植物工場の事例で、私はこの植物工場推進プロジェクトを「特定事業推進型」と呼んでいます。みなさんご存知のように、南相馬の周辺では帰還困難地域や居住制限区域に指定される地域が増えてきていますが、実は南相馬自体は、放射線の影響があまりない地域です。というのも、福島第一原発から北西方向に風が吹いていた時に雨や雪が降ったため、雨雪とともに、高濃度の放射能が地面に落下してしまったからです。しかし、天気が良かった地域では放射性物質が地表に落ちてこなかったため、ちょうど南相馬が抜けるかたちになっています。むしろ県庁所在地の福島市や郡山市の方が、線量が高いくらいで、徐々に復興が進んでいます。とはいえ、この辺りが大きな被害を被った地域であることに変わりはなく、陸前高田の場合には潮をかぶってしまいました。これが南相馬市の津波でやられたエリアです。陸前高田の場合は、町ごとさらわれてしまいましたが、幸いにも南相馬の場合は(農地が数千[ha]

もやられましたが)、ここから上は潮の被害を受けませんでした。背景に津波が来たエリアを描いていますが、グランパさんは町が壊れて生き残っていた泉地区にドームを建てています。

ただ 2011 年 03 月に被災していますので、本来ならばその後に作付けの時期になって、いつもどおりに収穫までいくはずでしたが、原発の放射能汚染で農業ができなくなってしまいました。被災 2 年目でも、やはり全く農業はできませんでした。そして現在、福島第一原子力発電所の 30 [km] 以北にある鹿島区 (旧鹿島町) では、やっと稲作ができつつありますが、3 年目であってもまだ完全に回復しているわけではありません。つまり、土を直接使うことができないという、農業にとっては全く相反する困難な事態になってしまっているということです。そういう意味では、グランパさんの仕組みはまさにうってつけです。放射能による土壌汚染の風評被害はありますが、それに対しては「浮かして栽培しているから安全」と言えますし、地域に雇用と産業を創出しますし、短期間でできることも良いですね。したがって、災害復興という意味では極めて汎用性があると言えるかと思います。

#### 08. アグリパーク・プロジェクト

先程のドームの話は純粋にグランパさんの事業だったわけですが、南相馬の場合は原発被害ということもあって、地域で農業をやるだけではなく、さらに教育や太陽光発電を推進していくなど、総合的なプロジェクトとして取り組まれているという特徴があるようです。「体験学習をとおして子どもたちの成長のために」という謳い文句が

ありますが、確かに中心施設はグランパさんのレタス栽培ですが、体験施設などを取り入れて「南相馬ソーラー・アグリパーク」という名称になっています。そこにグリーン・アカデミーという教育機関ができましたという紹介です。この「南相馬ソーラー・アグリパーク」の中心的な存在である、南相馬市の「福島復興ソーラー」という会社の社長さんが実は、原発関係の仕事に従事していました。ご本人がおっしゃるには、「大変申し訳ないことをしてしまった。なんとか自分が持っている技術やノウハウを使って、南相馬にお返しをしなくては行けません」ということで会社を設立して、やり始めたとしています。グランパさんのドームが既に 2 棟完成していて、計画では 8 棟くらい建てるようです。塩害の被害を受けた土地で、「センターハウスを建てて、研修や子どもの教育をして、工場見学をしたり、場合によっては摘み取ったり、太陽光発電で電気を起こしたり…」ということをやっています。この施設の中には、自分たちで太陽光パネルを動かせる場所がひとつだけありまして、太陽が出たときにパネルをグルグルと自分たちで回転させたりしながら、太陽光を効率良くエネルギーに変換する方法を学ぶ機会を設けています。この太陽光パネルは 1 枚 1 枚が寄付制で、1 回 1 万円で寄付すると「1 丁目 1 番地 2 番」、「3 番地…」という具合に寄付した人の名前が記されるようになっているので、みんなで応援しながらやるという機運になっています。特に地域の復興ということなので、子どもたちは年が小さくなればなるほど、親の方は健康への影響を心配するため、子連れで遠方まで避難されている



方が多く、小学生でもまだ半分から3分の2弱しか戻ってきていません。ただ、学年が上がるにつれて復帰率が高くなり、お年寄りになると、元々逃げずに残っていた人が多いです。町自体が、過疎化というほどではありませんが、高齢化し今後そんなに子どもが望めないとなると、将来の町を担う子ども達がどうやって地域に関わるかということが非常に重要になってきます。「たとえ被災したとしても、自分たちは農業の新しいやり方やエネルギーの仕組みを勉強して、人々に優しいエネルギーを供給することもできる」ということを学ぶために、グランパさんのドームなどを活用して勉強しているということです。

こうした取り組みを進めていけば絶対に復興するかと言われればそれは分かりませんが、地元の子どもたちだけでなく、地域外の人々も、南相馬の苦しい場面に施設の見学や学習をとおして知ったり、地元の人と触れ合ったりしています。私も南相馬に学生を連れていってもいいなと思うくらいで、今の時点ではそういう意味が大きくて、農業ができない中で栄養価が少なからうが何だろうが、何もできないときに、どうしたら現状を打開できるかという困難を突破するやり方を学ぶということだと思います。あるいは今後も何が起こるか分からないので、使えるようにするという別の意味が今のところは強いのではないかと思います。

そのほかにも、大学と連携したり、地域のヨークベニマルというスーパー・マーケットに卸したりして、南相馬周辺だけではなく、かなり広範囲に市場を開拓して、販売しています。ソーラーパネルについて

は、まだ飛び飛びで埋まっていますが、全部で2000枚あるそうで、各地から寄付を募っています。購入代金が1〔万円／枚〕＋維持費1〔万円／年〕ということですので、コストはだいぶかかりますが、メッセージをお寄せくださいということですので、機会があれば是非ホームページにアクセスしてみてください。

ちなみに、泉地区で農業やっている人は誰なのかということについてですが、農業法人を設立して、旧来の高齢化した農家さんのやり方でない新しい仕組みの農業法人をつくったということで、そのことが本になっています。「泉ニューワールド」という会社が受託をして農業の生産をやっています。そういう意味でも、今まであった農業法人の工学的な要素と農業をやっていた人の要素と技術を連携させた第6次産業的なビジネスモデルができています。こういったことは、海外に輸出したり、どこかで応用して将来の復興に役立てたりすることが期待できるので、将来性があるプロジェクトだなと感じました。

## 「生存」のための地域復興をめざす～歴史と現在～

2012年12月05日（水）



横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院 教授  
大門正克

### 01. 今日のテーマ

今回のテーマは『「生存」のための地域復興をめざす～歴史と現在～』としました。私は、「歴史と現在の往還」、つまり「歴史の側から現在を見て、現在の側から歴史を見る」ことによって、現在生きている私たちの足元を映し出していきたいと思っています。つまり、現在私たちはどのような「歴史的段階」にいるのか、あるいはどれくらい未来へと活かしていくべき「歴史的経験」があるのかということを、現在と歴史の比較によって明らかにし、現在が抱えている課題や問題を描写していきたいということです。本日は主に、「1950年代～60年代における岩手県北上市和賀町の戦後復興」と「宮城県石巻市雄勝における東日本大震災からの復興」を比較することによって、地域を創造するうえで重要な教訓を明らかにしていきたいと思います。それでは、早速講義を始めます。

### 02. 視点＝「生存」とはなにか

私は地域創造を考えるにあたって、「生存」という言葉を使っていますが、それは「人間が生きていく上で欠かせないもの、

その仕組み」を意味しています。従来の社会科学においては、労働と生活を別々に考える傾向が強くありました。それに対して私は、「労働と生活を合わせて考える必要があるのではないか」と2008年頃から考えていました。例えば、東日本大震災後の被災地についての報道の中で、「現地では雇用を確保することが難しい」という話を聞くことがあるかと思います。しかし、他方で「学校への通学」や「出産」についても難しいという現実があります。「子どもをどうやって育てていけばいいのか」ということですね。生活が破壊されているので、現実には労働と生活を両立することが難しく、例えば雇用を確保するために家族がバラバラになって、父親だけが出稼ぎや単身赴任をして、母親と子どもが別のどこかで生活をするというような、労働と生活の分離、ないし両者が引き裂かれる事態が起きています。それゆえに、今のような事態を考えると、労働と生活という要素を併せて考える視点が必要だと思うわけです。

### 03. 新宿講座（2012年4～6月）

私は被災地の復興を考えるために、新宿

での講座と被災地でフォーラムを開催してきました。その様子をたどりながら、今日のメイン・テーマについてお話していきます。

まず最初に、私達は、新宿の朝日カルチャーセンターで2012年04月～06月に新宿講座を開催しました。『「生存」の歴史を掘り起こす 東北から問う近代120年』と題したこの講座は、東北の近現代史を研究している私と私の友人4名に声をかけたことで始まりました。2011年03月に東日本大震災が発生し、夏にボランティアで瓦礫の処理などに行く中で、「歴史を研究してきた側からも、震災後の復興について何かできないか」と思ったことがきっかけでした。私が2011年08月に瓦礫の処理に行ったのは、陸前高田と宮古でした。陸前高田はご存知のとおり、市街地が壊滅的に壊れてしまった場所です。そのとき私は（非常に変な言い方ですが）、圧倒的に何もなかったために、強く脅迫されるような感じを受けました。「なにもかもなくなってしまったんだな…」と。でも、瓦礫の処理のために下を向いているときに「本当に何もなくなってしまったのだろうか？」と思いました。つまり、「地域には人々がいて、今まで人々が暮らしていた経験があったはずだ。そこに暮らしや仕事があったはずだ。そういった今までの取り組みを掘り起こすことが、歴史を研究してきた者の役割ではないか」と考えたわけです。その後、紆余曲折を経て実現したのが、先程紹介した新宿の講座でした。

第1講座の岡田知弘さんは、現在は被災地の現状を研究している人ですが、元々は東北の地域開発について研究してきた人で、

『災害と開発から見た東北史』というお話をしていただきました。続いて、青森県の戦時期について研究している川内淳史さんに、『総力戦と東北人』について、地域医療を研究している高岡裕之さんに、第3講座『東北の地域医療と「福祉国家」』についてお話いただきました。そして、明治維新以降東北に生じてきた「東北人論」について研究している河西英通さんに、第4講座『近代日本と東北・東北人論』をお願いしました。そして私が、『生活を改善し、記録した時代』と題して1950～60年代の農村で取り込まれた生活改善や生活記録について話しました。歴史の研究者が自分の研究成果を元にして、東北では歴史的に人々はどうやって生きてきたのかということを考えようとしたわけです。

#### 04. 気仙沼フォーラム（2012年8月）

しかし、この新宿講座に取り組む頃から、「東京や新宿だけでやっていていいのか」ということを繰り返し仲間たちと議論しました。というのも、「東京で開催するだけでは、私たちの自己満足で終わってしまうのではないか」という思いが拭いきれなかったからです。しかし、一方で私たちは研究で歴史を学んできただけなので、「私たち研究者が被災地に乗り込んで研究の成果を話すというのは、本当に被災地の人々に求められていることなのか？それもまた研究者の自己満足なのではないか」という葛藤を行ったり来たりしました。けど、最終的には「とにかくやろう」ということになって、2012年08月に宮城県気仙沼で「気仙沼フォーラム」を開催しました。『歴史から築く「生存」の足場』と題したこのフ

フォーラムには、地元の人や全国から関心をもって来てくれた人を含めて、80～90人くらいの方が来てくれました。このフォーラムでは、先程挙げた5人の歴史研究者による研究成果の発表を軸にして、地元をよく知る方にそれについての批評コメントをしていただきました。フォーラムには元々、“公開の広場”という意味がありますが、私たちは、このフォーラムにおいて、私たちの話に批評コメントしてもらい、参加者が討論するための場を生み出すことを目指しました。

例えば、第1講座で河西さんが『東北論』という話をして、それに無明舎出版（秋田の出版社）の社長である阿倍甲あいはいさんに批評してもらったり、岡田さんが『災害からの復興』という話をして、気仙沼で塩辛の会社をしている清水敏也みんさんに批評コメントしてもらいました。そして私が50年代～60年代の話をして、被災後に石巻の小学校で、非常に特徴的な学校教育を行っていた徳水博志先生に来ていただいて、『「生存」の足場をつくる一歴史から現在へ』という話をしました。第4講座は全体のまとめとして、高岡さんと川内さんが話をして、気仙沼で民俗を研究してきた川島秀一しゅういちさんに批評コメントしてもらい、最後に全員が登壇しました。ようするに、私たちが学んできたことを地域の入たちに聞いてもらい反応をうかがうというやり方だったわけです。結果的には、このやり方のうまくいった面とそうでなかった面が出てきましたが、本日はこの気仙沼フォーラムで、私と徳水先生が担当した第3講座『「生存」の足場をつくる一歴史から現在へ』の成果に絞ってお話します。

## 05.1950年代～60年代における岩手県北上市和賀町の戦後復興

1945年08月15日に日本が無条件降伏したことにより、第2次世界大戦が集結し、そこから日本の戦後復興が始まりました。私が当日お話ししたのは、1950年代～60年代における、岩手県北上市和賀町という農村地域での復興過程でした。戦後の日本はアメリカの占領軍を中心とした占領の下で、新憲法の制定（形式的には明治憲法の改定）をはじめとした、さまざまな改革が行われました。そのひとつがいわゆる「農地改革」です。戦前の日本では、農地の2/3は地主が所有している状況でしたが、その地主の存在を根本的になくしてしまおうとする、かなり急進ラディカル的（Radical）な改革でした。そんな農地改革も紆余曲折を経て1940年代の後半には完了したわけですが、それをもって和賀町の課題がすべて解決されたわけではありませんでした。

残された課題のうち、とりわけ深刻だったのが、「女性の過重労働」とそれに付随する「高い乳幼児死亡率」の問題でした。当時はまだ農業でも機械化が始まる前だったので、基本的には長時間、かつ手作業での労働を強いられていました。それにくわえて、東北では冬場作物をつくることができないので、水田単作地帯でお米をかなりの規模で栽培しなければならず、1年の半分は重労働をしないと農業経営が成り立たないという状況でした。それは女性だけの問題ではありませんが、農村の旧い家のあり方が支配的な地域では、事実上女性にかなりの労働負担が押しつけられていたわけです。それゆえに、この頃の東北は、乳幼

児死亡率が全国と比べて非常に高い水準にありました。実際に、1957年～58年における和賀町と全国の乳児死亡率を比較してみると、和賀町の値が非常に高いことが分かります。しかし、それ以降の数字に目を転じてみると、1957年からの10年間で全国の乳児死亡率も下がりますが、岩手県では全国平均以上に、急速に乳児死亡率が低下しています（最初73→10～20くらいのところまで）。つまり、この10年間に乳児死亡率が低下する何らかの要因があったということになります。

#### 06. 課題解決を阻む要因

東北の農村における、「女性の過重労働」と「高い乳幼児死亡率」という課題の解決を阻んでいた主な要因は、農業を担う農家のあり方でした。農家は、総働きの家族で生活を成り立たせるといふ生活保障の単位でもありましたが、その家族の立場は決して対等であったわけではなく、農作業の進め方から家の権限まで、家長（多くの場合は男性）に強い権限が与えられ、それ以外の家の者は従うという関係でした。女性の場合、その価値観が姑と嫁の関係に強く反映され、特に結婚して嫁いできたお嫁さんの地位は、非常に低い状況にありました。出産間近になっても働くことを強いられる過重労働と、あまり敬意を払われない低い地位に置かれているストレスによって、早産や流産で子どもが亡くなってしまっていたわけです。そうした社会構造の問題に比べ、農村部では（都市部と比べて）医療保険制度の整備が遅れていたという事情もあって、先程の問題（過重労働と高い乳児死亡率）がなかなか解決できない状態に留

まっていました。

#### 07. 生活記録と自主性

そのような現状に対し、和賀町の女性たちは「婦人会」という組織をつくって、1958年から「忙しすぎる農村婦人の母体の健康問題」を取り上げ、女性の健康問題に取り組む活動を始めました。その際、彼女たちは大きく分けて2つの運動に取り組みました。そのうちのひとつが「生活記録」です。「生活記録」というのは当時よく使われていた言葉ですが、ごく簡単に言うと「文章を書く」ということです。しかし、単に日記のように「今日〇〇をしました」と書くことが生活記録ではありません。ポイントは2つあります。1つ目は「どういう生活だったのか」ということを書くことによって、「自己確認」をするということです。つまり、言葉を整理して客観的に自分自身のことを描写する中で、正面から見るのを避けたり、時間がないからできなかったりするものを、正面から見ることを可能にするわけです。当時の農村の女性たちが確認したのは「過重労働の状態に置かれている自分」、あるいは「全く余裕のない状況に置かれている自分」でした。

ポイントの2つ目は、書くことをつうじて「自主性が喚起された」ということです。つまり、生活記録というのは、単に自分の置かれている現状を記録するだけではなく、「これからどういうふうに変えていったらいいのだろうか」という議論をするきっかけにもなるわけですね。そうすると、自分の今置かれている状態を自己確認して、自主性を喚起して自分たちで生活をつくり変えましょう、ということになる。家の中で



地位の低い状況に置かれていた女性たちに、書くことをつうじて考え、考えることをつうじて自主性を養っていくことを促すきっかけを与えていくことになったわけです。

#### 08. 健康への取り組みを開始する

しかし、そうやって自己確認をして、「自主性をもとう！」という機運が出てきたとしても、現実には農村の女性の労働と生活は非常に厳しく、例えば朝に草刈りをしなければならない状況でした。したがって、生活全体を改善するためには、なによりも過重労働の問題を解決しなければなりません。そこで女性たちは、1958年に研究集会を開き、1959年にまず、農婦の健康を守る運動に取り組むことにしました。つまり、「健康アンケート」や「母と保健婦の集い」、そして1963年くらいからは「妊婦に牛乳1日1合運動」、あるいは「愛の鐘」というふうに具体的にに取り組んでいくようになります。この取り組みでは、「アンケートを材料にして、女性たちが何度も話し合いをするようになり、『母と保健婦の集い』において、地域の保健婦が重要なキーパーソンとして話し合いの支援をしていき、具体的な解決策を出して、それを実行していく」という流れを読み取ることができます。

「妊婦に牛乳1日1合運動」とは、文字通り「妊娠した女性が牛乳を1日1合飲めるようにしよう」という運動ですが、婦人会が町役場に要求して予算をつけてもらい、1964年から1人10円の補助金が支給されました。これによって「牛乳を飲むことで妊婦の健康も保たれる」という目的の実現はもちろん、町の中で「妊娠した女性を大事にする」という機運を高めることに

も成功しました。

「愛の鐘」運動においては、「愛の鐘」という鐘を町の中に全部で6カ所くらいに置いて、朝・昼・夕方の決まった時間に鐘を鳴らしました。これはようするに、生活にメリハリをつけてもらうということでした。例えば、夏であれば日が暮れるまでずっと田んぼで働いて、夜になっても来客があれば遅くまで対応している、という余裕のない状態が続いていたわけですが、鐘を鳴らすことによって、夕方5時になったら家に帰って生活の準備をしようという目安にするわけです。彼女たちはこうして、朝の必要な時間、昼休み、夕方、夜に愛の鐘を鳴らすことによって、労働の時間と生活の時間にメリハリをつけて、バランスをとることに成功しました。

依然として日々の労働と生活は非常に厳しいものでしたが、生活記録をつけることで自己確認すると同時に自主性を高め、健康運動に取り組んでいきました。そして、この女性たちはそのうちに、自分たちの運動を「いのちを守る農村婦人運動」と呼ぶようになり、「自分たち自身と子どもの命を守っていく」ということを明確に自覚するようになったわけです。

#### 09. 町役場の役割

しかし、現実には、こういった取り組みを成功させるためには女性たちの動きだけでは不十分でした。つまり、この取り組みにおいては、地方自治体が重要な役割を果たしていたということです。戦前の地方自治体は、国家の下請けとして上意下達的な機構（国→県→市町村）の下位に置かれ、あまり自由な政策を実現することはできま

せんでした。しかし、戦後に新憲法が制定されたことによって、かなりの自由と独立性を獲得し、自由に行政サービスを提供できるようになりました。戦後の地方自治の可能性を使いながら、この町では女性たちの取り組みに応えるように、あるいはそれ以上の取り組みをしていくわけです。

まず和賀町では、1938年から存在していた国民健康保険（国保）の制度を普及させて「母子衛生事業」を行っていきます。具体的には、町内の人々に国民健康保険に加入してもらい、医療保険を使った町営の診療所を開設しました。また、医師や看護師を町の予算で設置したり、保健婦を置いて、農家で働いている女性のためにかなり早い段階で保育園を設置したりもしました。そして1962年には、子どもを産むことができる母子保健センターを設置して、安心して地域で子どもが産める状態を整えるわけです。1963年には、町独自で国民健康保険の給付の水準を引き上げるという医療保険の運動に町がかなり積極的に取り組んでいき、1964年には母子衛生事業で厚生大臣の表彰を受けました。こういった取り組みを進めることによって、先程の女性たちの取り組みを実質的に展開していく支援をしていったわけです。

また、行政は「生涯教育」（当時は「社会教育」という呼称）にも取り組みました。そのひとつが先程述べた「生活記録」にほかなりません。町教育委員会が公民館を通じて、学校教育を終えて地域社会にいる人の教育＝社会教育に取り組み、生活記録のグループが町の中でいろいろなかたちでできてきます。

こうやって見てきますと、女性たちがあげた声に対して、町役場がかなり積極的に応えていることが分かります。その中で国保を使った直営の医師、看護師、保健婦という体制、あるいは教育委員会、公民館、社会教育主事の資格をもった人が社会教育を指導していくという体制ができて、広い意味で役場と女性たちの動きが連携を取るようになり、医療や保険を軸とした新しい取り組みが行われていったわけです。

## 10. 宮城県石巻市雄勝における東日本大震災からの復興と学校教育

私が以上のような話をした後で、徳水先生が宮城県石巻市雄勝の現在について話しました。石巻は津波で甚大な被害を受けました。徳水先生自身も自宅を流され、学校の子どもたちの中にも、亡くなった子どもがいなかったとはいえ、自宅を流された子どもがたくさんいました。先生自身も茫然自失とした日々を過ごし、6月くらいまでは「何をどうしたらいいのか分からなかった」と言います。しかし、時間が経過する中で、「このままではいけない」と思い始め、試行錯誤の中で「震災復興の中で、求められる教育」という課題について考え始めました。その際、徳水先生が大きな問題だと考えたのは、「子どもも保護者も含めた、被災者が抱える現実」でした。2011年03月11日の後、6月頃までは大変な状況が続いていましたので、ボランティアを含め、全国からいろいろな支援が石巻にも届けられました。当初は、被災者の人々もちろんその支援に感謝していました。しかし、時間が経つ中で心理的な問題が生じてくることとなります。突然の大きな衝撃

による動揺状態からは脱したけど、まだ体育館で暮らしている、あるいは、仮設住宅には移れるけど、今までのように地域で働いて暮らすことはなかなか叶いそうにない。また、一方的に支援を受け続けるということは、当の本人たちからしてみると、心身共になかなか落ち着かないものです。そんな無力感が人々の心の中に葛藤を生み出し、子どもたちも躁鬱状態のようになってしまいました。「今日すごく元気だと思ったら、次の日にはすごく気分が落ち込んでいたり、という振幅の激しい中に子どもも大人も置かれていたことが現実の課題としてあった」と徳水先生は言います。そういった課題に対して、震災前の学校教育はうまく対応できていたのかといえば、そうではありませんでした。「それまでの小学校の教育は、『現在の厳しい競争に勝ち抜くための技術や知識』を教えるために授業内容もいろいろと工夫されていたけど、それが被災者、つまり支援を受ける状態に置かれていた子どもたちや大人たちに対して、有効に作用するとは思えなかった」のです。

それゆえに徳水先生は、「子どもの考え方」、「学力観」、「学校経営観」の3点に関する転換を提起していきました。彼は「最終的に震災復興や地域復興を担うことができるような子どもを地域で育てていく」ことを目標に、学校が地域の復興に役立つような教育をする中で学力をつけていくことが必要だと考え、学校全体に提案して、総合学習で地域復興に取り組む教育を実践していくようにしました。ここで印象的な2つのエピソードを紹介したいと思います。

1つ目は、<sup>すずり</sup>硯を使った表札の話です。震

災後、7月から9月頃にかけて、雄勝ではいろいろなかたちで地域の復興に取り組み始める大人たちが現れ始めました。この地域は習字で使う硯（雄勝硯）が特産物なんです。その職人の方々が「雄勝硯の復活に取り組み始めている」という話を聞き、徳水先生はその方々に、学校で子どもたちに話をしてもらいました。依然として厳しい状況が続き、仮設住宅や避難所で暮らしている人が多い中、復興に向けて力強く歩き始めようとしている人々の姿に、子どもたちは驚き、そして非常に励まされました。そこで子どもたちは、その授業をつうじて石を使った表札のつくり方を職人さんに教えてもらいました。それはなぜかといえば、仮設住宅に移った人の家に表札を掲げてあげようとしたからです。子どもがつくるわけですから、もちろん綺麗な表札ではありませんが、子どもたちが一生懸命取り組んだ末に完成した表札は非常に喜ばれました。子どもの声がしていること、表札をくれること、硯をくれることに対して、仮設住宅の人たちがびっくりするわけです。そのことは子どもたち自身に跳ね返っていった、震災後初めて、「自分たちがやったことが人の役に立った」ということを実感することができました。こうした地域の復興に役立つことの嬉しさを徳水先生は「自尊心感情」と呼んでいます。

そうして自尊心感情を取り戻した子どもたちは、子どもたちなりのまちづくり、復活のためのプランを考えていきました（印象的なエピソードの2つ目）。子どもたちは模型をつくって、「ここは遊歩道にしたい」といったいろいろな考えを出して、保

護者たちの前で披露するわけです。その結果、保護者の方々はびっくりすると同時に、非常に励まされました。今度は「まちづくり協議会」というところで発表することになり、協議会の人たちが感激する。石巻市役所雄勝総合支所の人たちも来て、子どもたちの発表を聞く。そしてなんと、石巻の雄勝地区のまちづくり・再建プランの中に、子どもたちのプランの一部が取り入れられることにまでなっていました！

こうした取り組みは確かに学校の先生や子どもから始まったことでした。しかし、それは決して子どもたちの力だけで実現できたわけではありません。そうではなく、この2つのエピソードは、保護者や地域の人たち、まちづくり協議会、石巻市役所雄勝総合支所などの人たちとの間に連携ができて、学校を核にして生活や教育を再建していくことになったということを表しているんだと思います。

#### 11. 地域を創造するうえでのポイント①：自主性

それでは、今まで話してきた2つの話（歴史と現在）から、地域創造における重要な3つの要因について整理したいと思います。まず第1の要因は「自主性」です。和賀町の事例では、地域住民の自主性が地域をつくっていく原動力になっていました。つまり、行政主導の取り組みだけではなく、地域の住民が行政に何かを求め、あるいは連携して自主的に取り組むことが、50年代～60年代における和賀町での取り組みを大きく推進させた要因であったと言えます。一方、現在の雄勝地域での取り組みにおいては、子どもたちの自尊感情というものがちょうど「地域住民の自主性」に相当します。つまり、

子どもたちが力強く復興への道のりを歩み始めた人々に勇気づけられ、「一方的に支援されるだけの存在ではなく、誰かの役に立てる存在になりたい」と思ったことが、事の発端にあったわけですね。

#### 12. 地域を創造するうえでのポイント②：相互交渉

しかし、住民の自主性だけでは地域をつくっていくことは困難です。そこで先程も言ったように、さまざまな主体同士の連携が必要になってくるわけです。私はその連携を「相互交渉」という言葉によって考えたいと思っています。例えば、和賀町での地域住民と市町村の関係は、一方通行ではなく、地域住民側が和賀町に働きかけ、和賀町側がそれに応じて独自の取り組みをするという関係でした。つまり、相互のやりとりや連携、相互交渉の中で活動が発展し、地域の課題を解決していったわけです。今日は市町村より上の話はしていませんが、市町村と県、県と国の関係についても同様で、国が一方的に政策の実施を命令するのでもなく、市町村や県が一方的に要求するというのでもなく、市町村と県、県と国の間の相互交渉によって、より効果的な政策が実現し、サービス水準が向上していくとすることができます。

実際に、戦後の岩手県では国民健康保険を使って高い乳幼児死亡率を改善するだけではなく、国民健康保険を軸にしながら社会保障制度を全体として整えようという運動が県のレベルで活発に行われてきました。日本は欧米各国に比べ、社会保障や社会福祉に関する制度の整備が遅れていると言われていました。しかし、戦後に新憲法が制定され、生存権などの社会保障の考え方が

出てくることになる、憲法をテコにして県レベルで国に働きかける動きが活発化します。東北の場合、1950年代前半に「岩手県国民健康保険団体連合会」が中心となり、強力に東北全体、そして国にも働きかけました。そうした地域単位での大きい「うねり」の中にいたからこそ、和賀町でも医療や保険の仕組みを定着させることができたわけです。

### 13. 地域を創造するうえでのポイント③：労働と生活のバランス

地域を創造するうえでの要因の3つ目は、「労働と生活のバランス」です。和賀町の事例ではたしかに、人間が生きていく上で欠かせない医療や保険の制度を整えたことが形式的な成功の要因であったと言えるでしょう。しかし、より本質的に見れば、この地域にはそういった制度以前に、女性と子の命にまで視野を広げた生存の仕組みをつくろうとした試みがありました。「どうして子たちは幼くして死んでしまうのか?」、「なぜ、自分たちは過重労働をせざるを得ない状況に置かれているのか?」、「心身の健康を得るためにはどうすればいいか?」。そういったことを真剣に考え、考えたことを実践することで、過重労働からの解放と乳幼児死亡率の改善を達成していきました。一方、雄勝においては現在、例えば「Oh ガッツ」という漁業の人たちが新しく雇用の確保しようと取り組みを進めています。人が生きていくためには、どうしても生活の糧を得るために働かなければなりません。だから、労働がないところに生活は成り立ちません。しかし、だからといって労働によって生きることそ

れ自体が危うくなるのでは意味がありません。適度な労働と適度な生活を両立させることが、人間にとっては必要なのです。

### 14. 歴史と現在が重なる場所

以上に述べてきたように、今回の気仙沼フォーラムでは、自主性や自尊感情の重要性、さまざまな主体同士の相互交渉の必要性、あるいは労働と生活における「命」という視点の重要性について、歴史と現状で重なりあう部分があることを発見することができました。こうした発見を踏まえ、今後の復興に貢献していきたいと思っています。



### 気仙沼フォーラム プログラム

フォーラム「歴史から築く「生存」の足場―東北の近代 120 年と災害・復興」

日時：2012 年 8 月 25 日（土）13:00～16:30 / 8 月 26 日（日）9:00～12:30

会場：気仙沼市民会館（宮城県気仙沼市）

入場無料

主催：朝日カルチャーセンター

後援：朝日新聞社

8 月 25 日

■第 1 講座 「東北論」―歴史から現在へ（13：10～14：40）

報告：河西英通（歴史学、広島大学教授）

コメント：安倍 甲（無明舎出版社長）

歴史の中で東北はどのように語られてきたのか。東北論の第一人者・河西英通氏が報告。無明舎出版社長の安倍甲さんが地元の視点でコメント

■第 2 講座 災害からの復興―歴史から現在へ（15：00～16：30）

報告：岡田知弘（歴史学・地域経済、京都大学教授）

コメント：清水敏也（予定、気仙沼市水産加工会社社長）

東北の開発、災害の歴史と今を岡田知弘氏が報告。地域資源を使った復興に取り組む清水さんがコメント

8 月 26 日

■第 3 講座 「生存」の足場を創る―歴史から現在へ（9：00～10：50）

報告：大門正克（歴史学、横浜国立大学教授）

報告：徳水博志（宮城県石巻市雄勝小学校教諭）

1930 年代から 60 年代の東北の歴史の中に地域を創る試みを探る。大門正克氏が報告。自らも被災した徳水博志さんは、昨年 6 月から雄勝小学校で「地域に根ざした教育」に取り組み、すぐれた教育実践をしている。教育現場からの報告。

■第 4 講座 トークセッション 歴史を語り継ぐ使命（11：00～12：30）

登壇者：高岡裕之（関西学院大教授）、川内淳史（歴史資料ネットワーク事務局長）、川島秀一（神奈川大特任教授）、河西英通、安倍甲、岡田知弘、清水敏也、徳水博志

登壇者のミニ講演の後、参加者を交えた意見交換、最後に全員がひと言ずつ総括コメント  
司会：大門正克氏



横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院 教授  
大門正克

#### 01. 本日のテーマ

今回のテーマは『震災後の被災地で実践してきたこと—歴史から被災地の復興の道筋を照らし出す試み』としました。私は2011年の東日本大震災以後、「歴史」という観点から被災地の復興について考えてきました。つまり、歴史を踏まえた地域創造論ということです。歴史を踏まえた地域創造論においては、「歴史的経験と照らし合わせて、現在はどのような時点なのか」ということを考えますが、私は、歴史の側から方向性を定めることによって、今後の復興の道筋を明らかにすることができるのではないかと考えています。私は仲間の研究者とともに、被災地での復興に役立てるため、2012年に新宿と気仙沼でフォーラムを開催しました。2012年度の講義では、そこで私が発表した内容に絞ってお話しましたが、本日はそこからさらに発展した部分についてもお話したいと思います。

#### 02. 気仙沼フォーラム(2012年8月)の成果

まず、気仙沼フォーラムでの成果の概要をご説明します。気仙沼フォーラムで私は、被災後に石巻の小学校で、非常に特徴的な

学校教育を行っていた徳水博志先生とともに話をした結果、歴史と現在との共通点を発見することができました。私は戦後復興期、具体的には1950年代頃における岩手県北上市の和賀町について調べました。当時の女性たちは過重労働に悩まされ、高い乳幼児死亡率を抱えていました。それは、まだ農村に旧い家のあり方が残っていたり、医療保険制度の整備が遅れたりしていたからです。そういった問題に対して、彼女たちは、自分で生活記録という文章を書くことで、自分たちの生活を見つめなおし、「いのちを守る農村婦人運動」という運動によって、医療水準の向上と保険制度の導入に積極的に取り組みました。その結果、女性たちは行政と上手に連携することによって、過重労働の改善、つまり労働と生活のバランスを取りなおすことに成功しました。

それに対して、石巻市雄勝地区では、被災者になった子どもや保護者は、今までの生活が断ち切られたことによってすることがなくなったり、一方的に支援を受けるだけの立場になったことで、精神的にも非常に不安定な状態になっていました。そこで

徳水先生は、自分の勤めていた雄勝小学校に、「子どもの状態をよく見よう」、「地域の現状に適した勉強の仕方によって学力を身につけてもらおう」、「地域の復興に役立つような学校に変えていこう」の3つの転換を提起しました。具体的には、授業の内容を地域の復興に結びつけて、復興に取り組み始めた地域の職人さんに来てもらって話をしてもらったりしました。その結果、生徒自身が自分たちでいろいろなものに取り組んでいくようになり、雄勝小学校の子どもたちは、「まちづくりプラン」というものを独自で考えて、「まちづくり協議会」という復興のための正式な機関で発表して、大人たちを驚かせました（「自尊感情の回復」）。

これら2つの話は時代を異にはしていますが、「自主性や自尊感情の重要性」、「さまざまな主体同士の相互交渉の必要性」、あるいは「労働と生活における「命」という視点の重要性」について、歴史と現状で重なりあう部分があることを発見することができました。

### 03. 気仙沼フォーラム（2012年8月）の反省

しかし、一方で喜ばしいことばかりでもありませんでした。私たちは気仙沼フォーラムで、気仙沼の民俗を研究している川島秀一さんと、イカの塩辛生産をしている清水敏也さんにご協力をいただきました。清水さんには第2講座で、川島さんには第4講座でそれぞれ<sup>コメント</sup>批評していただきましたが、特に川島さんの話に私たちは打ちのめされました。川島さんは気仙沼沿岸部の漁業と漁師の暮らしを民俗学という立場から、長いこと調べてきた方です。彼は開口一番、海と気仙沼との関係から話を始めまし

た。私たちからすれば、被災地のひとつである気仙沼が海に接していることは百も承知だったわけですが、私たちの報告の中には「海」を含めた論点は全くありませんでした。気仙沼で話をするのに、「海と地域の人々との関わり」ということに全く視野が及んでいなかったのです！

この点については、後からとても恥ずかしい思いをしましたが、被災地でフォーラムを開いて初めて気づかされました。しかし同時に、地域の人たちの生活というものが、海＝自然との非常に深いつながりの中にあることに気づくこともできました。気仙沼は漁業の町で、東日本大震災以前には市街地の開発も非常に進んでいましたが、それでも海と関わって暮らしをしている人々が多くいました。そういう中に地域の暮らしや生活、労働があったわけです。

川島さんのこの指摘を受けたときに、第2講座の清水さんの話がさらに重く私たちに伝わってきました。清水さんは先程言ったように塩辛の生産をしていましたが、津波によって冷蔵庫がある工場が大打撃を受けました。清水さんのつくる塩辛は東日本大震災後でも非常に評判が良かったそうで、全国各地から「工場を移転しないか？」と誘われていたそうです。ところが清水さんはその誘いを断って、気仙沼で仕事を再開する途上で話をしてくれたわけです。その話は、「イカの塩辛生産が気仙沼の漁業とどれだけ深く結びついているか」ということについてでした。つまり、「自分たちの仕事が今までの気仙沼の海と暮らし、生業と非常に深く結びついて、漁師さん―塩辛の生産者―流通業者―冷凍業者」という具合

表1『生存』の東北史—歴史から問う 3.11』の構成と内容

部章	タイトル	執筆者	対象時期
第Ⅰ部 歴史から 3.11 へ			
第1章	災害と開発からみた東北史	岡田知弘	1900年代～現在
第2章	近代日本と東北・東北人論	河西英通	明治維新～現在
第Ⅱ部 「生存」の足場を掘り起こす			
第3章	近現代東北の転換点—戦時期「人口問題」と地域社会	川内敦史	1930～40年代前半
第4章	近現代日本の地域医療と岩手の医療保険運動	高岡裕之	1930～50年代
第5章	いのちを守る農村婦人運動—「生存」の足場を創る歴史の試み、岩手県和賀町	大門正克	1950～60年代前半
第Ⅲ部 東北から 3.11 後の歴史へ			
第6章	気仙沼の民俗と歴史—海と人のつながり	川島秀一	近世～現在
補論1	気仙沼で海とともに生きる	清水敏也	戦後～現在
第7章	「生存」の足場を創る現在の試み—宮城県石巻市立雄勝小学校	徳水博志	現在
補論2	内と外の東北の断層	阿倍甲	戦後～現在
終章	「生存」の歴史—その可能性と意義	大門正克	

に地域経済が成立し、海＝自然の循環の中で一体となって存在していた」と言うわけです。清水さんとしては、「自分たちが気仙沼を出ていくことはできなくはないけど、もう一度地域の経済循環を海と結びつけてつくりなおすかたちで、復活させたい」という想いがありました（ちなみに、その時点で塩辛づくりは再開していました）。

#### 04.『生存』の東北史—歴史から問う 3.11』

「自然」というポイントを踏まえた「生存」を考慮していなかった反省から生まれたのが、『生存』の東北史—歴史から問う 3.11』です。これは、新宿講座と気仙沼フォーラムの成果をまとめた本で、2013年05月に発刊まで漕ぎ着けました。その本は、第1部から第3部までの三部構成になっています（表1）。第1部と第2部は、私たち5名の研究者が執筆しました。岡田知弘さんと河西英通さんを第1部に置いて、川内敦史さんと高岡裕之さんと私を第2部にしまし

た。そして、第3部で先程の川島さんと清水さん、徳水さん、<sup>あんばい</sup>安倍甲さんに文章を寄せてもらい、終章で私が「生存の歴史—その可能性と意義」と題して、改めて「生存」という概念についてまとめなおしました。それで、終章をどう書こうかと思っているときに、いろいろな原稿が集まってくるわけですが、その中の川島さんと清水さんの原稿に改めて強い衝撃を受けました。

これは私が終章で書いたものをそのまま引用してきたものですが、川島さんの文章には「今回の大津波は見事なまでに、この近代から現代にかけて埋め立てたところだけが浸水している」と書いてあります。つまり、近世以前の気仙沼の人たちは津波との関係をととてもよく知っていて、「ここから下に住むのは危険である」ということを経験的に分かっていたので、あるところから上に住んでいました。ところが、漁業が発達したり市街地が形成されたりして近世

表2「生存」の仕組み

A	人間と自然（人間と自然の物質代謝）
B	労働と生活（支配的経済制度、労働といのち、地域循環型経済）
C	国家と社会（国家の性格、社会の構成）

からの地域開発が進む中で、暮らしや仕事の地域が沿岸部にせり出てきてそこに多くの人々が住むようになりました。そして、東日本大震災の大津波は、見事に「ここから下」の地域だけを飲み込んだわけです。このように、地域開発と被災状況とに明瞭な関係があったと川島さんは指摘します。

同じように印象的なのは、「人間が埋め立てたところは、いつかまた海が取り返しにやってきて、自然が揺り戻される」という川島さんの言葉です。ところが、このような衝撃的な事実があるにもかかわらず、こういったことは今回の3.11後の復興計画にはなかなか踏まえられていない。それゆえ川島さんの第6章は「震災前の三陸沿岸の、生活感覚や歴史的認識が排除された復興計画は必ず失敗するということを明らかにするため」に書かれなければならないと宣言をして文章が始まります。

気仙沼フォーラムのときに受けた衝撃、あるいはそれ以上の衝撃を、私はこの文章を読んだときに受けました。「3.11を踏まえて改めて『生存』について考えるときに、自然と人間の関係を抜きには考えることができない」ということを強く思い知らされたわけです。ここで、先程の本の構成をもう一度ご覧ください。第1章は「明治以降の東北における開発の歴史」について、第2章は「近代日本と東北・東北人論」についてです。これはようするに、「東京に電気を送るための開発などが行われる一方、

『遅れた東北』という議論が繰り返しなされていく」ということです。しかしこうしてみると、第1章と第2章は第6章と非常によく向き合っていることに気づきます。つまり、「自然と共生していた時期から開発の歴史が始まって、その開発は東京や表日本側にさまざまな利益をもたらす一方、遅れた東北が議論されていく」というように、第1章や第2章の議論をもっと広い視野（パースペクティブPerspective）の中で考える意味でも、第6章の川島さんの議論は大事だと思われたのです。もうひとつは清水さんの文章です。清水さんの文章は補論1として書いていただきましたが、「イカの塩辛生産からみた地域循環型経済として、『生存』の仕組みを考えるうえで示唆に富む」とあります。ここで、地域の労働と生活は自尊感情や命、さらには歴史と文化にも結びついていることを教えられたわけです。

## 05. 衝撃的「発見」の成果

こういった中で、私は終章で表2を掲げました。つまり、清水さんや川島さんの話を含め、改めて「生存」の仕組みを考えた結果、この3つの要素に整理できるのではないと思ったわけです。「生存」をめぐる、最初に私はB「労働と生活」を軸に考え始めました。その際にC「国家と社会」は視野に入っていましたが、A「人間と自然」は全然視野に入っていませんでした。しかし、まずはA「人間と自然」の関係があって、その物質代謝関係があります。その



中にB「労働と生活」がなんらかの関わりをもって含まれる。そして、そういった営みをするうえでC「国家と社会」の役割があります。これらの組み合わせの中で、各時代に固有の「生存」のあり方を描写することができるのではないかとことです。

ここでB「労働と生活」についても少し補足させてください。労働と生活は「生存」の仕組みの経済的側面なわけですが、ここには2つの含意があります。ひとつは、「生存」の仕組みはその時代の支配的な経済制度によって大きく規定されるということです。例えば、現在は資本主義の時代ですから、私たちは資本主義という仕組みと大きく関わりながら生きています。しかし、そのことだけをいうのであればわざわざ「生存」という言葉を使う必要はありません。そこにもうひとつのポイントが見えてきます。つまり、単に労働と生活があるというだけではなく、「生存」の仕組みは人々が生きることの行為に支えられているということです。いいかえれば、資本主義という大きな経済制度の中で私たちが生かされているというだけではなく、何らかのかたちで私たちは生きるという行為を行っているのです。「人々が生きることの側から経済活動の意味を位置づけなおすためには、生きることが労働と生活の両面で成り立っていることを視野に含む必要がある」ということです。和賀町の例では、女性が自分たちの日常の中で、自主的、あるいは積極的に取り組む中で、保険や医療が広がってきました。彼女たちは、より良く生きようとしたことで医療や保健・福祉制度などを獲得していったわけです。経済・国家制度

が私たちの生活や労働の仕方に大きな影響を与えると同時に、人々の生活動が、逆に経済・国家制度の側に影響を与えていくということですね。

一方、東京や横浜などで生活をしていて、仕事をして暮らすということになると、どこかの会社、あるいは行政機関に勤めることになります。しかし、地域で暮らしている人たちの話を聞くと、地域の経済は大きな企業や役所以外のもの（気仙沼で言えば漁業）と結びついて成り立っていることに気づきます。そう考えると、労働と生活を成り立たせる経済というものを地域レベルで考える場合には、地域の資源が経済活動といかに結びつき、どのように全体としての地域経済が成立するののかということも重要なポイントになるだろうと思います。

3番目はC「国家と社会」です。国家は人々が生存していくうえで大きな役割を果たしているので言うまでもありませんが、地域社会も重要な役割をもっています。例えば、近世では村が自治的な単位として、幕府や領主から認められていました。近現代で言えば地方自治体です。地方自治体は「国家の下請け」という面もありますが、「自治を進める」という面もあって、特徴的な自治体も非常に多く存在しています。国家と同時に、社会と関わる地方自治体が「生存」にとっては大きな役割を果たします。例えば和賀町の女性たちの連携を考えてみると、彼女たちが連携したのは当時の和賀町役場でした。そういった人たちと連携する中で医療や保険などを広げていったわけです。

#### 06. 陸前高田フォーラム（2013年09月）

私たちはこのA「人間と自然」、B「労働

と生活」、C「国家と社会」という3つの条件を豊かにしていくことで、生存の仕組みを考えることができるのではないかと思います。その成果を携えて、2013年09月に、岩手県陸前高田でフォーラムを開催しました。その際私たちは気仙沼での反省を踏まえて、陸前高田という地域に絞った歴史と現在を考えることにしました。具体的には、初日は、午後からボランティア・ガイドの実吉義正さんにガイドをしてもらって、市内の見学をしたうえで、夕方に高田保育所の所長をされていた佐々木利恵子さんに、私がインタビューするかたちで、「保育所からみえる3.11災害後の子どもたち」というお話をさせていただきました。これをプレ・フォーラムとし、翌日3つの講座を置いて、本番としました。第1講座は講演というかたちで、文化財の保存されている熊谷賢さんにお話をいただき、それから阪神大震災後に「歴史資料ネットワーク」という文字資料の保存を長いことやってきた川内淳史さんと、広島大学の河西さんに、熊谷さんにインタビューしてもらって文化財の役割を考えてみました。

一方、第2講座では医療に焦点を合わせて、高田病院の院長をされていた石木幹人さんと岩手県の地域医療の歴史を長いこと研究されてきた高岡裕之さんにお話をさせていただきました。第3講座では『人間の復興』を実現する生業と自治」と題して、まず非常に独特なキノコづくりをなされている佐藤博文さんに実体験を話していただきました。そして次に、岡田さんが陸前高田の歴史と現在に関して、非常に長い時間幅をとって、陸前高田が震災前に到達

していた地点について話しました（ちなみに、この時も90人くらいの方が集まってくださいました）。私たちの予想では、第2講座や第3講座が歴史と現在を直接結ぶようなものなので、このフォーラムの核になるだろうと考えていました。実際に第2講座と第3講座の反響は大きかったです。しかし、そのことよりもむしろ、プレ・フォーラムと第1講座に予想を超えた反響が届いたことに私たちは驚かされました。

#### 07. 保育所と博物館の歴史が語られたことの意味

私は2013年08月の打ち合わせで陸前高田を訪ね、保育所にかがって2時間程佐々木さんとお話をしました。そのとき、私たちとしては、「佐々木さんにはこのテーマで話をしていただける」という約束ができていたと思ったのですが、佐々木さんは非常に躊躇されました。なぜなら、佐々木さん曰く「まだトラウマをもっている保育士が非常に多く、保育所も凄く被害を受けたけど、地域の人たちも同じように被害を受けている。そういった地域の人たちの前で被害が大変だったという話をするにはできない」ということです。そういうわけで28日に登壇するということに対して、固辞されたわけです。

そんな話をしているうちに「もしかするとダメかなあ」と思ったのですが、試しに保育所での保育のことについて聞いてみました。そしたら、佐々木さんは「高田の保育というのは取り組みの『過程』を大事にするんです」という話をしてくださしました。私は歴史学をやっていて、「過程」というのは非常に大事だと思っているので、そこから具体的な取り組みの内容を聞いて

みました。佐々木さんは、「2月の節分に向けて、11月くらいからずっと準備する」と言いました。そこでは、最初の子どもたちひとりひとりの役割を決める段階にもすぐ時間をかけます。そして、「結果はある意味どうでもいい」と言うのです。当日上手くできるかというのはどうでもよくて、取り組む過程で子どもたちにいろいろなことを問いかけて考えさせることを大切にしている。たとえば、「鬼の気持ちはどういう気持ちなのか」とか「鬼の役ではない、〇〇ちゃんはどう思っているんだろう」というふうに、取り組む過程で非常に丁寧な保育をしている。

あるいは、地域で散歩をすると、地域には田んぼが広がっていたり、すぐ近くに海があったりします。田んぼの周りに農家のおじさんやおばあさんがいて、いろいろな人たちがこの保育所と接点をもって支えてくれています。散歩に行き帰ってくると、子どもたちが山のように貰い物してきます。そのお返しとして保育園でつくったものを、あそこの農家の××さんにあげるわけです。私は佐々木さんが「3.11以前の話であればどうにかできる」と言うので、是非お願いしました。それゆえ、当日佐々木さんは、題名とは違って3.11以前の高田の保育の話がされました。佐々木さんは、今話したようなことをとても丁寧に順々と話され、そして例えば、「震災後の子どもたちに、3.11前にできていたことはしょうねと語りかけています」という話をされたのです。佐々木さんの話は予想以上に大きな反響を呼びました。それは、第1講座の熊谷さんの話についても全く同じでした。

陸前高田博物館は貝や自然史関係の収集で非常に有名な場所でしたが、全部津波でやられてしまいました。たしかに震災後だけを見れば、高田博物館は非常に大変な状況に置かれています。そこで熊谷さんが話したのが「博物館がいかに市民によって支えられていたか」ということでした。例えば、「必ず中学生で1学年に1人ずつくらいは毎日のように来て、飽きずに見ている子がいます。その話に象徴されるように、地域の人たちが『これは大事なもの』だといって、いろいろなものもってきてくれました。思えば、それが博物館を支えていたんだということに気づかされた」という話でした。

この2人の話が日をまたいでつながり、私たちは思ってもみなかったことを発見することになります。つまり、『歴史』はすぐ近くにある」ということです。たしかに、歴史というのは年表の中にも存在します。しかし、すぐ近くの地域の暮らしの中にも「歴史」は存在するのです。震災前にできていた地域の「歴史」、つまり保育活動の蓄積や地域の人たちと博物館との関係があるわけです。だから、たしかに津波によって物理的空間は壊滅的な被害を受けましたし、収集していた貝も全部なくなってしまいました。だけど、その地域の人たちとのつながり、丁寧な保育してきた経緯、陸前高田の人と自然に囲まれて育んできたあの蓄積を、3.11の後にもう一度創り出すことができれば、それは高田の復興に必ずつながることになるでしょう。そういうことを発見できたのが、この陸前高田フォーラムでの収穫でした。

私たちは最初、「歴史が照らす『生存』の仕組み」というタイトルを掲げました。その時点での「歴史」というのは、私たちが調べてきた歴史という意味でした。しかし、陸前高田フォーラムにおいて、地域の人たちから学ばされる中で、人々の暮らしのすぐそばにも歴史があるという具合に、歴史に対する考え方そのものを私たちは拡張させられたわけです。新宿にしても気仙沼にしても、ある意味で私たちの話を聞いてもらいたいという思いがあったのかもしれませんが。しかし、陸前高田においては、陸前高田という場所に絞り、私たちの話をするというよりもむしろ話を「聞く」という点が増えています。「震災後の復興の道筋を歴史の側から見つける」と考えたときに、もちろん研究者も大事な役割を果たしますが、地域の人たちも大きな役割を果たします。むしろ、「その地域の中にある歴史を発見して、位置づけなおしていくことこそが、私たちの役割ではないか」と思われたのが、2013年の陸前高田フォーラムのことでした。

#### 08. 福島フォーラムに向けて

宮城県、岩手県と来れば、次は福島県です。原発の問題があって私たちにはハードルが高いと思われるとしてもです。というわけで、今年の1月から準備を始めて、当初は夏に開催しようとしていました。しかし、私たちが想像していた以上に福島の中での分断の状況が大きく、福島フォーラムの開催を延期せざるを得ませんでした。

例えば、原子力の廃止に対する考え方ひとつ取っても、脱原発派と脱放射能派の人々がいます。つまり、放射能の問題こそ

が最大の問題だと考えている人は、脱原発の人たちは手ぬるいと思っています。また、脱原発の人たちの中にも、福島県内に踏みとどまる選択をした人もいますし、県外に出て行った人もいます。そういうふうには、私たちが頼りにしようとした人たちの間にも分断線があって、なかなか協力を得ることができません。陸前高田のように、福島県という地域を絞ってしまうと、逆に県外に避難している人たちを視野に入れることができなくなってしまいます。県外に避難した人たちの中には後ろめたい気持ちをもっている人もいます。故郷に戻ろうとしている人がいる一方、帰還を諦める人もいます。3.11から3年以上の月日が経過しましたが、その間にそういったさまざまな分断線が生まれています。

しかし、私たちは開催自体を諦めたわけではなく、2015年春の開催に向けて、現在準備を進めています。その前段階として、今年の09月に意見交換会というかたちで、全部で20人くらいの方に福島市で集ってもらいました。そこでは、率直な意見を交わすことによって、私たちの考えを整理したり、福島フォーラムに向けて考えるべきものを整理しました。

先程私は、表2で整理した3つの要素を用いて「生存」の仕組みを考えました。しかし、実際には原発と放射能の問題を組み込まない「生存」の仕組みはあり得ません。陸前高田や気仙沼では原発の話抜きで成立したかもしれませんが、こと福島ではそういうわけにいきません。だから、A「人間と自然」の中に原発や放射能の問題を含めなければなりません。

しかし、他方で意見交換会ではこんな意見も聞かれました。すなわち、「津波であれば、その後の復興のことを考えることもできるが、原発事故の後には復興を考えることはできない」という意見です。たしかに、そういう面もあるでしょう。しかし、この言葉に私はずっと引っかかっていた。「それを言ってしまっているのだろうか？」という感じに。なぜならそういった思考停止こそが、分断を生むからです。「津波と原発は違う」と言ってしまえば、対話ないし問題を共通に考える土俵自身をなくしてしまうことになります。だから、津波の問題も原発の問題も併せて考えなければいけませんし、放射能の問題も「生存」の仕組みの中に組み込まなければいけません。この点について、現時点で結論は出ていませんが、私が今までに考えたことを披露したいと思います。

## 09.2 つの物理法則と原発、環境

9月に意見交換会があつてから3ヶ月が経とうとしていますが、その間に私は東日本大震災後の福島に関する本をたくさん読みました。その際、私にとって最も参考になったのが、たくきよしみつ著『3.11 後を生きるきみたちへ―福島からのメッセージ』（岩波ジュニア新書、2012年）でした。この本の中では、物理学上の重要な2つの法則が紹介されています。ひとつは「エネルギー保存の法則（熱力学第1法則）」です。つまり、「地球環境などの閉ざされた世界では、エネルギーは形を変えることはあっても、総量は同じである」ということです。たくきさんは、「今後のことを考えるときには、まずこれを踏まえなければな

らない」と言います。もうひとつは、「エントロピー増大の法則（熱力学第2法則）」です。これは、「エネルギーを使えば必ずエントロピー（廃棄物、汚れ、ゴミ）が出る。エントロピーは減らすことはできないが、捨てることはできる。地球上の汚れ（廃物、排熱）は地球の物質循環、生態系循環にのって熱に変えられ、水循環にのって最終的に宇宙に捨てられる」ということです。つまりそういった廃棄物や汚れ、ゴミは、自然の循環の中で捨てられればいわけですが、そうでなければ捨てることができません。そして彼は、この2つの法則をあわせて考えることにくわえ、エネルギー源（石油、石炭など）とエネルギーの伝達手段（自然エネルギー）は異なること、自然エネルギーでエネルギー源を代替することはできないことを指摘します。

こういった指摘を踏まえて、私はA「人間と自然」について再考しました。川島さんの話は、「自然が改変され、開発され、やがて破壊される」という人間と自然の関係についての話でした。この点について、先程の2つの法則を念頭に置くと、そういう「人間と自然」の前後に採掘や開発のようなことがあつて、最終的に廃棄するという図式（採掘・開発―人間と自然―廃棄）があることに気づきます。そしてこれは、なんらかのかたちで循環しています。つまり、人間と自然の物質代謝は、前後の「採掘・開発」と「廃棄」を視野に入れて初めて成り立つわけですが。しかし、それが持続可能であるためには、地球の物質循環や生態系循環の中で行われる必要があります。そうならば、廃棄物を最終的に処理できない原



発は、生態系を前提にした人間と自然の物質代謝を破壊することになり、原発は採用すべきではない、ということになります。

ここで、もう一度表2をご覧ください。Bの領域について、先程、「地域循環型経済」と呼んだものがありました。つまり資本主義経済という経済制度に支配されているように、地域にある資源を循環させることで経済の好循環や波及効果を生み出すということです。そのことに留意しつつ、同時に私たちは、C「国家と社会」において、国家だけではなく社会にも役割があることを見てきました。こうしたことから、B「労働と生活」を成り立たせるためには、地域の中でなんらかの循環型経済を考えて、それと地域の環境との間のバランスをとることが必要で、その際、国家や社会、地方自治体がそれぞれの役割を発揮して、労働と生活、そして「生存」の仕組みと環境のバランスを取らなければならないことが分かります。だから、むやみやたらに開発をしたから津波の被害を受けたという話だけでなく、より広い視点に立って、先程の2つの物理法則の中で経済活動を行い、エネルギーを利用する必要があるわけです。このことを先程の「津波と原発」、あるいは「脱原発と脱放射能」の分断と合わせて考えて問題提起をしたいと思っています。

「生存」の仕組みはどこかの問題を無視したり放置してはダメで、すべての問題に対応する必要があります。今後私は、原発に揺れる人々と津波に揺れる人々、そして地球環境問題と地域の環境問題を結びつけることで、分断を乗り越えたいと思っています。

## 10. おわりに一歴史を踏まえた地域創造論

冒頭に私は「歴史的経験を踏まえることで、現在の地域の到達点・課題が明瞭になる」と言いました。今日の話で言えば、佐々木さんや熊谷さんといった、身近な人々の暮らしや話の中から、意外にも地域の到達点と課題が明らかになったことを見ましたね。こうしたエピソードは、「歴史」という概念、あるいは「歴史的経験」というものについての、私たちのとらえ方をも揺さぶりました。そういったことも含めて、私は「生存」という概念を核に、歴史の側から地域創造や復興を考えていきたいと思っています。

## 横浜関内地域の戦災復興と地域創造：長期避難を考える

2013 年 10 月 09 日（水）



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授  
藤岡泰寛

### 01. 関東大震災と原富太郎―復興への決意表明

1923 年に関東大震災が起きた際に、横浜は危機的な状況に陥りました。その際、復興の中心人物となったのが原富太郎（号を三溪）でした。原富太郎は、私財を投じて画家や芸術家を育成したり、作品を買い集めたりしていました（写真 1）。建築もそのひとつで、日本のどこかで壊されそうな名建築があればそれを買取り、それを自分の土地に移築して保存してきた人です。また、自分の敷地を自分で独占するのではなく、市民に開放するという公共的な精神にもあふれた人でした。だから、非常に人望が厚く、彼が会長に推薦されるかたちで、復興会が組織されています。この復興会は、商都・横浜の復興を推進していくことを目的としていたようです。

震災そのものは 1923 年 09 月 01 日に起きましたが、その後 09 月 07 日に生糸貿易の復活を復興会で決議しています。このときは、復興の第一歩として、とりあえず生糸貿易を続けていくということを決めただけなので、実際の復興はまだまだ遅れていくわけですが、「とにかく、もう一度頑張ろ

う」ということで、復興を決意し取引を再開し始めるということまで漕ぎつけました。そして、9 月の終わりには横浜市復興会の総会（決起集会みたいなもの）が開かれて、広く復興を加速させていくことがアピールされ、彼はこんなことを言いました。

開港以来われわれの祖先が心血を注いで 60 年来蓄積したところのすべてを一朝の煙と消え失せました。しかしながらこれはいわば横浜の外形を焼き尽くしたというべきものでありまして、横浜の本体は厳然としてなお存在して居るのであります。横浜の本体とは何か。市民の精神であります。市民の元気であります。常に市の中核となり原動力となって中心の力たるところの御列席の諸君が、かくの如く健在でおいでになる以上は、市民の本体は厳然として存在することを断じて憚りません。われわれは新しい文化を利用するためには旧来の文化を破壊しなければ難しいという事情がありますが、本市は今や一葉の白紙となり、その意味では千載一遇の好機を迎えました。われわれはいくつかの光明をたしかに認めることができますが、実際の問題として焦眉の急を



写真1 原富太郎の肖像写真

要するのが資金であることは申しますまでもありません。国家の援助にまたなくてはならないのは当然であります。しかしこれとても、われわれは先ず自ら背水の陣を布いて、身を捨ててかからなければ、他からの同情も期待できるものではありません。われわれは横浜という焼け残りの孤城に踏みとどまり、ここに籠城して必死の戦をたたかい、若し事ならなかったならば、ともに枕をならべて討死する。その覚悟でいって臨まなくてはならぬと信ずるのであります。

これはようするに、「外形はなくなってしまうけど、市民の精神は残っています。そういう人たちがいる限り復興は必ずできるものと信じております。建物は全部なくなりましたが、それは裏返してみれば千載一遇のチャンスであります」ということです。当時、帝都復興の枠組みの中に横浜は入っていませんでしたが、このような動きを受けて市議や市長が政府と交渉し、なんとか横浜も帝都復興の枠組みの中に入れてもらうことになりました。これによって、政府に資金を出してもらえるようにはなりましたが、なにぶん当初の予定に

は入っていなかっただけに相当不平等な扱いを受けていたようです。だからこれは誇張でもなんでもなくて、「横浜は外を頼っても多分無理だから、ここに残って頑張らないといけないね」ということを確認し、みんなを鼓舞したのがこの決意表明だと思います。その時のことが、1923年10月02日の横浜貿易新報に載っています。「市の外形は失ったが、市の本体、すなわち精神力は失わぬ。原会長の激励に奮つ」。こうした熱のこもった決意表明が新聞等をつうじて市民に伝わる中で、「もしかしたら本当に復興できるかもしれない」というムードが高まっていきます。ただ当時、横浜以外にも神戸が生糸貿易の港町として栄え始めていたので、外国の取引先はこぞって神戸に逃げていってしまいました。だから、いくら横浜商人が頑張るといっても、本当に復興するかどうかはまだまだ分からない状況だったわけです。そんな中でも、「そうはいっても自分たちがやる気にならなければ何も始まらない」といって奮起したわけですね。震災後には横浜公園に仮設住宅地がつくられ、2ヶ月後には「仮設住宅地に自治の芽生えが見られるようになってきた」ということが記事になっています。その中では、「部分ごとに独立した村ができて、村長が選ばれて…」という過程が描写されています。今回の東日本大震災でもそうでしたが、避難所や仮設住宅地の住民たちが自主的に結集していった、現場からの組織化が進んでいく過程がこの当時もあったわけです。

02. 防火地域の設定（市街地建築物法）と  
区画整理事業（都市計画法）

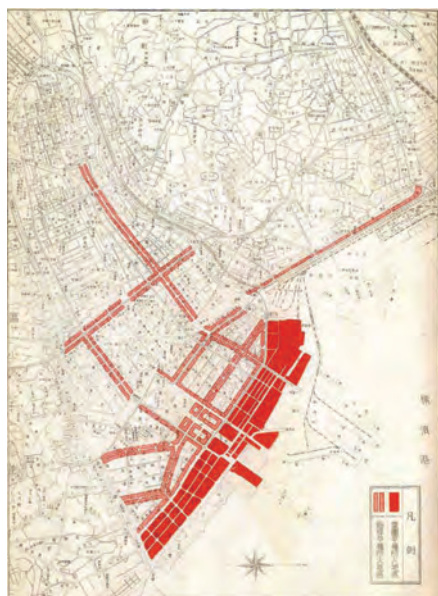


図1 震災前後の防火地区計画（左：震災前 右：震災後／出典：横浜復興誌）

実際の復興においては、建築や都市計画の枠組みでいろいろな絵が描き直されていきます。震災後の計画では、1919年に制定された「市街地建築物法」（現在の建築基準法の前身）という法律にもとづき、外国人の居留地や馬車道、伊勢佐木通りなどのメイン・ストリートに「防火地区」が設定されます（図1）。元々、1922年にそういった人の往来が多い通りを中心に防火地区が指定されていましたが、その指定をした直後に関東大震災が起きたことを受けて、より強化されたというのが震災後の防火地区の指定範囲です。この防火地区指定には、甲種と乙種という2種類の指定があり、その指定によって要求される性能が異なります。甲種指定というのは、構造そのものの耐火性を要求される指定のことで、木造ではなく、レンガ造りや鉄筋コンクリート

などの建築物でなければなりません。またこの時に、市内で集めた瓦礫を埋め立てて山下公園が造成されました。さらに細かく見てみると、震災前までは伊勢佐木モールを路面電車が走っていましたが、震災復興の中で路面電車が移されて、馬車道から伊勢佐木通りまでは完全に歩行者道とされたという経緯をうかがうことができます。こういったことから、「市街地建築物法」による都市の整備においては、防火地区を拡充し、新たな橋をかけ、路面電車を移設し、というように都市計画が展開していったことが分かるかと思います。

一方、「(旧) 都市計画法」（1919年制定、1969年廃止）による都市の整備については、この時に土地の区画整理、つまり「みんなが少しずつ土地を出しあって、道路を整備」していきます。この事業は横浜市だ





写真2 昭和戦前期の尾上町  
この地域は、(i)区画整理の対象地区で、(ii)街路が拡充される対象地区で、(iii)かつ防火地区にも指定された

けではとてもできないので、住民と横浜市、国（街路の拡充）がそれぞれ分担して事業を進めていきました（図2 & 写真2）。ただ、たくさん土地をもっている人はいいですが、小さな私有地で商売をしている人などは、土地を減らされるだけなので、相当反発があったそうです。

### 03. 建物の不燃化・共同化事業

ただ、個別の小さな（土地に建つ）建築が密集しているだけでは、また災害に対する脆弱性は解消されません。それゆえに「できるだけ土地を共同化して、3～4階建てくらいの高い建物を協力して建てていく」という手法が考え出されました。当時、技術的には庶民が鉄筋コンクリート造の建築に手を伸ばせるという時代になっていました。ただ、资金的には厳しいものがあったので、「復興建築助成株式会社」という会社が創設されました。これは、資金を融資する（＝ローンを組む）ことで建築づくりを支援するために、民間と東京市、横浜市が共同出資してできた半官・半民の融資会社でした。この会社の融資によって、横浜では90件ほど、東京では900件近くの建築がつくられました。その先駆となったのが、



図2 区画整理事業の計画図（出典：横浜復興誌）  
黄色＝住人、青色＝横浜市、赤色＝国（道路幅の拡充）

イセビルでした。これは当時の市会議員の上保慶三郎によって建てられましたが、「相当リスクが高いけど、お金は大丈夫なのか」とも言われました。ただ彼は相当の異端児だったようで、「それでも横浜の復興のために自分がやる」と言って建てました。これは今回の東日本大震災にも耐えたようで、構造的にチェックしてみても大丈夫だったそうです。そういう意味では、この投資は全然無駄ではなかったと言えますね。

### 04. 生活の再建

仮設住宅や避難所、災害公営住宅、一般の公営住宅などの復興用住宅のメニューが揃ってきたのもこの時代です。しかし、住宅を建てるだけでは、その人の生活を立て直すという意味では不十分で、女性たちは婦人授産所という場所で、託児をしなが、ミシンの使い方を習得したりしていました（写真3）。こういった場所は、今で言う「職





写真3 婦人授産所の様子

業訓練所」として機能していて、間接的に当時の横浜の生糸産業を支えていたというわけです。生活を再建するときには、単に住宅があればいいというわけではなく、給料が得られる状況がセットになってはじめて、本当の意味での生活再建をすることができます。当時の横浜市・社会課はそういったことに率先して取り組みました。そういう意味では、当時は生活空間の再建と生

活手段の再建が一体的に行われていたわけですが、今の方がかえって縦割りのようになってしまっているとも言えます。

#### 05. 戦災による破壊と米軍による接収

しかし、そうやって立ちなおりかけていた時期に戦争に突入して、終戦間際に横浜は大空襲を受けました。この空襲によって、もちろん相当な被害者（人的被害）が出たわけですが、それにもまして建物や都市に非常に大きな被害（物的被害）が出て、当時の横浜全域全体がほぼ全焼してしまいました。これは地震と違って、天災ではなく人災ですが、火が点いて燃え上がってしまったらどちらでも一緒に、災害が過ぎ去った後はまた同じ光景が広がりました（写真4）。

戦後はしばらく米軍の接収の影響を受けるわけですが、広域・長期にわたりずっと接収されていたというのが横浜の特徴で、



写真4 米軍進駐初日の横浜（1945年08月30日）  
イセビルや松坂屋などの不燃建築以外の建物はほぼ焼失した（米国国立公文書館所蔵）

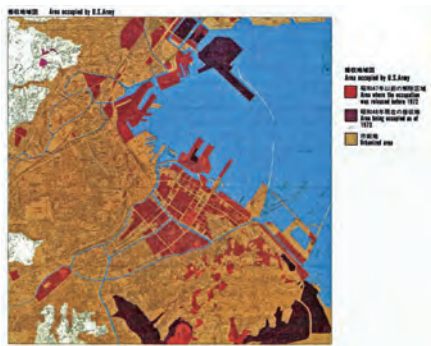


図3 米軍による接収状況  
 橙色：市街地、紫色：被接収地域、赤色：接収解除地域

そこがほかの戦災被害を受けた都市と違う点です。この頃はまだ沖縄が入っていませんが、沖縄を除く全ての地域で米軍に接収されていた土地の面積のうち、横浜は3分の2を占めています（図3）。中心街そのものは10年前後（長くて10年、早いところでは7～8年くらい）で段階的に解除されて返還されてきましたが、接収が解除された後の復興は本当に手探りででした。とりわけ関内については、戦後復興事業として取り組む時は日本の土地ではなかったので、戦災復興の土地区画整理事業としては対象に含められませんでした。そのため、この計画地図上ではポカーンと真ん中が空くかたちになっています（図4）。ただ、その部分については解除された後に追加されています。というのも、この周りの地域は関東大震災の時、既に大体区画整理事業をやってしまっていて、この辺だけが手をつけられていなかったからです。

基本的に接収は、一帯でというよりは個別のビルごとに接収されていたので、「〇〇月××日、Aビルの接収を解除する」という感じで返還されていきました。しかし、

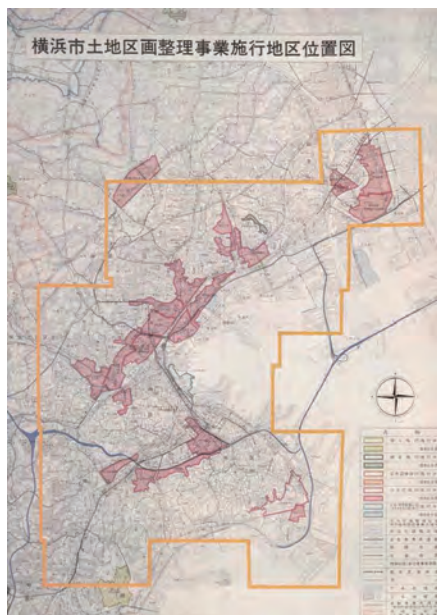


図4 横浜市戦災復興土地区画整理事業地図（20地域）

それゆえに地域全体の基本計画が立てにくい状況だったようです。1954年当時においても、いまだ物資が不足していたため、木材をかき集めて仮設小屋（Barracks）を建てたり、バス住宅（使わなくなったバスを家にして）に住んでいるような人たちもいました（写真5）。だから、住まいに関しては本当に苦労していた時代だったといえます。

## 06. 横浜の戦後復興事業：原型復旧事業と防火建築帯の造成

戦後10年程で少しずつ接収は解除されていきましたが、復興を加速させていくためには大きな課題がありました。というのも、10年近く米軍のキャンプが置かれてると、元々の地割りや道路の位置などがもう分からなくなっているわけです。だから、復興を始めるあたっては最初に「原型復旧事業」、つまり関東大震災後に整理し



写真5 接収の光景<sup>1)</sup>



写真7 内藤亮一（写真：伊東紀久子氏所蔵）

た土地地区画をもう一度再現するところから始めなければなりませんでした（写真6）。それゆえに、おそらく当時の人々は「本当に復興するのか？…」と途方にくれているように思われます。それでもこの事業を進めなければ、復興は実現できません。ただ、それにあたっては、当然庶民の力だけでは限界があるので、建築局長の内藤亮一を中心としたプロジェクトが企画されました。

内藤亮一は官僚として建設省で勤務し、建築基準法の策定に尽力した人で、1952年頃、横浜市の建築局長に就任します（写真7）。1950年に建築基準法が施行され、今度はそれを実践するために横浜に来たということです。前身の「市街地建築物法」という法律は、封建的な考え方が残る法律で、民衆のための法律になっていませんでした。GHQの意向により、できるだけ民



写真6 原型復旧事業の様子<sup>1)</sup>  
杭を打ち込むことで境界を確認する



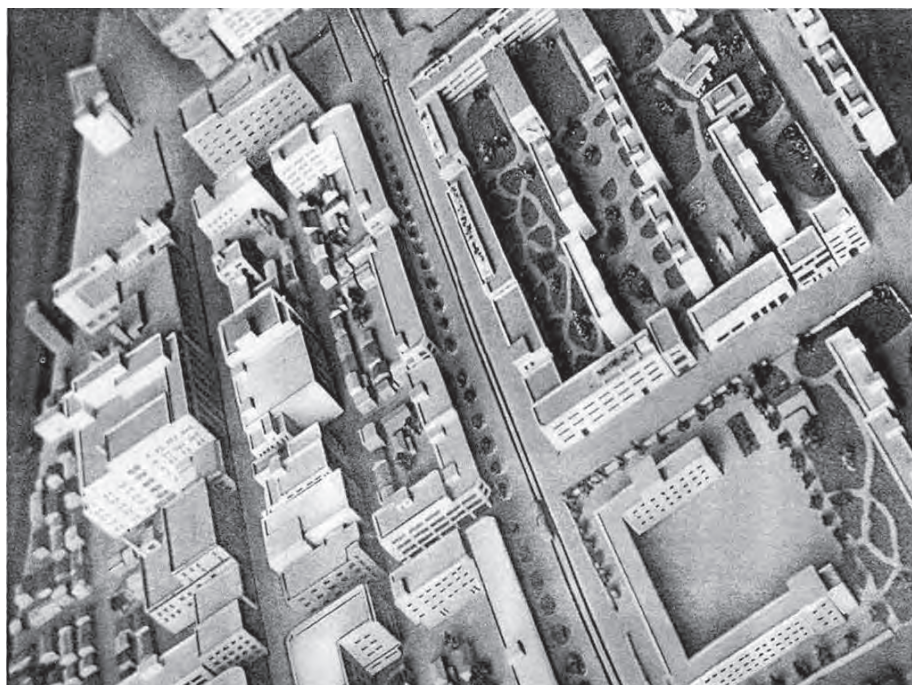


写真8 横浜市と建設省の共同による復興計画の模型<sup>2)</sup>

主主義的な法律にしないということでも市街地建築物法が廃止され、新たに建築基準法が制定されたわけです。

接収解除がパラパラと進んでいく中で、長期的にどういう都市のヴィジョンをもつかということが極めて重要だったので、横浜市と建設省が一緒になって計画を練りました（写真8）。この時に初めて、防火帯建築が復興のヴィジョンとして示されました。また、国レベルでも1952年に鳥取の大火をきっかけとした「耐火建築促進法」が成立して、不燃建築の普及を資金的にも後押し始めていました。この法律が施行される以前にも防火地区は存在しましたが、あくまでもそれは「地区」の視点から個別の建築の構造を規定するものでした。それに対

しこの法律では、戦前から問題となっていた延焼の防止について、「帯」としての不燃建築によって都市をつくっていくことが明文化されました。そして横浜では、ちょうど接収解除からの復興とタイミングが重なっていたこともあって、この促進法を用いながら「3～4階建てくらいの不燃建築を整備することによって都市を復興させていこう」という流れになっていきます。その結果、それまではせいぜい今のイセザキモール辺りくらいまでだった防火地区の指定が、面的に防火帯の考え方が拡張されることになりました。だから、この防火帯指定の考え方は戦後突然出てきたわけではなく、その前の関東大震災の防火地区を踏襲しているわけです。そして彼らは、この防



図5 横浜市防火建築帯計画図  
関東大震災時は総延長約16〔km〕だったものが、終戦直後に約32〔km〕、1960年には約35〔km〕と延長された

火建築帯の指定範囲の大きさを横浜復興の物差しにしていこうとしました（図5）。つまり、この防火帯指定の考え方は戦後突然出てきたわけではなく、その前の関東大震災の防火地区を踏襲しているわけです。そして彼らは、この防火建築帯の指定範囲の大きさを横浜復興の物差しにしていこうとしました。

#### 07. 防火建築帯造成促進の3つの方法

昭和30年代に入ると、復興に関する建築助成制度はおおよそ次の3つの方法に整理されていきました。つまり、①県公社との共同建築：自己負担金なし、②中高層耐火建築：工事費の10〔%〕程度の予納金、③一般耐火建築：工事費の30〔%〕以上の予納金の3つです。ここで注意したいのは、県だけでなく、横浜市も独自の財源で耐火建築を促進する公社をつくっていたということで、③は横浜市の公社によるもの

であったということです。この3つの方法は、住宅金融公庫の融資を使うかどうかで分れますが、ほかの都市では②か③のどちらか、つまり住宅金融公庫による融資または地方自治体による独自の建設助成を用いる場合が多かったと思いますが、横浜市はそれに①が加わっているというのが特徴です。①も②も公庫融資を使うという点では、住宅を建てるのが原則ということになります。③は住宅ではなく自社ビルを建てるというような場合です。ほかの都市では公庫融資を使わなければ、全額自己負担だったのかもしれませんが、横浜市では頭金を3割出せば横浜市の建築助成公社から融資を受けられました。住宅を建てる場合にはさらに公庫の融資を使えるので1割程度の負担金で済みました。行政の立場としてはこの2つの方法でいきたいと思っていたようですが、横浜の場合には広域的に焼けていた、そして10年くらい放置されていたという事情があったため、建物を建ててくれる人が現れませんでした。しかし、現状を放置していれば小さな建築がバラバラと建ってまた同じような状況に戻ってしまうという懸念もありました。そのような試行錯誤の中で用意されたのが、神奈川県

#### 08. 共同建築第1号―笛吹けど踊らず、閑古鳥が鳴く

当初は「土地のオーナーは、頭金ゼロでもいいです！」という破格の条件にもかかわらずほとんど手が上がりませんでした。やがて弁天通に神奈川県





写真9 民有地に建てられた国内初の(階層)区分所有ビル<sup>3)</sup>

つくっていくことを目指してつくられた共同建築です。ただ、この頃は今のような区分所有という概念がないので、2階建てまでは土地の所有者が所有権をもっていて、屋根を借りるかたちで神奈川県住宅公社が住宅をもっているという所有権の枠組みになっています。神奈川県の住宅公社が土地の所有者に土地代金を払うかたちで、屋根の上に公社住宅を建てるという感じです。ある意味でこのやり方は、当時の法律の想定を超えるものだったので、「違法」ではないにせよ、「超法規的」な建築物でしたが、結果的に日本で初めての(水平)区分所有型の分譲形態になったわけです。

しかし、建物建てることに成功しても「生活再建までの道のりはまだまだ遠い」と言わざるを得ない状況がありました。それは都市としてのメリットを享受するまでには至っていなかったからです。つまり、完成してから3年後の1953年の時点でも、この建物の周りには全然建物がなくて、1階部分に蕎麦屋が一軒あるだけで、ほかのところはシャッターが閉まっている状況でした。そんな状況を見かねて神奈川県の住宅公社がここに本社を移してきて、やっと商売が成り立つようになって店舗が埋まったとい

う話があります。当たり前の話ですが、経済活動を成り立たせるためには、ある程度の人が集まっていなければなりません。モノやサービスを求めてくれる人と、それを提供する人がいてはじめてお店の経営は成り立つわけですね。だから、なんの手も打たずにそのまま放置しておけば、お店をやっている人たちがしびれを切らしてどんどん逃げていってしまう、あるいはお店があっても収入がないので融資が返済できないという状況に陥りかねませんでした。そういう意味では、最初にこれを建てたこと自体は画期的でしたが、相当なリスクがあったとすることができます。神奈川県の公社としては、「できるだけ多くの帯をつくったうえで、たくさん家をつくらない町中に人が戻ってこない。そのためには複数の土地の所有者の権利をある程度共同化しないといけない」という枠組みでやりたかったようですが、なかなか手が挙がりませんでした。そんな中で、いろいろ制度化を変えながらたどり着いたのが、先程説明した自己負担金0という仕組みです。地権者は頭金すら用意しなくよくて、「10年経ったら上の住宅もあげます」という条件にしてやっと上手くいったというのが実態でした。この方法は、良く言えば魅力的だったと言えますが、悪く言えば後のことを考える余裕がなかったと言えるかもしれません。

## 09. 区分所有という難問

こうして共同建築を建てていったわけですが、公社にとっては所有区分の問題が非常に厄介でした。つまり、規格化された住宅を大量につくるうえでは、柱を等間隔に配置するのが、1番都合が良いわけです。

だけど、現実的には土地の所有はまちまち、つまり広い土地をもっている人もいれば狭い土地しかもっていない人もいます。したがって、共同化する前の土地所有分を継承するかたちで共同化するのは相当至難の業でした。だから細かく見てみると、柱の中心ではなく縁に壁があったりします。そうやって微妙な面積の調整を行うわけです。それが如実に表れるのが、2階の屋上と3階の床下で、大梁と小梁による調整という方法も出てきます。また、本来水回り系統は1ヶ所にまとめて、下まで一気に貫く方がメンテナンス性や耐久性、コスト面などで理想的ですが、どうしても上の住宅の都合と下の住宅の都合が合わないと配管が錯綜してしまいます。

#### 10. 共同建築誕生の舞台裏：三者三様の覚悟

それでは、なぜ、そして誰がそういう面倒臭いことをやったのかという舞台裏を紹介したいと思います。最初に完成した原ビルについて。登場人物は、(1) 建築局長の内藤亮一、(2) 土地の所有者である原良三郎、(3) 神奈川県公社の技術畑の人であるくろやなぎやすお畔柳安雄の3人です。まず、建築局長の立場としては「できるだけ帯をつくりたい」という思いがありました。そして、その帯をつくるためには「神奈川県公社の人間ができるだけ所有者と話し合って、共同化を推進していくのが1番手っ取り早い。だけど、それを法律的に処理していく方法は分からないから考えてくれ」というのが内藤亮一の立場です。畔柳さんとしては「いくら責められても、法律が想定していないのでどうしようもない。どうやって

もそれは無理ですよ」とかけあうわけですが、「それは聞かん」という感じで、「とにかくできる方法を考えろ」と突き返されてしまいます。ただ、畔柳さんにも技術屋としてのプライドがありますし、「建設や経営に携わっている自分たちが苦労しないと、本当に困っている人たちの助けにはならない」という使命感によって自分を奮い立たせ、最終的に先程のような超法規的措置に落ち着きます。一方、土地を提供する人にとっても、最初の一棟を建てるということはずごくリスクもありますし、勇気が必要わけですが、原良三郎は「もし失敗しても、横浜が復興すれば本望」という男気のある人でした。この三者がいて初めて、今まで日本になかったような新しい建築の世界というのが生み出されていくわけです。

しかし、できあがった建築は35〔km〕という構想から見ればかなり少なく、融資を受けずに勝手に建てたものを含めても、中心部の9〔km〕くらいしか造成されませんでした。そういう意味では、「帯」にはならなかったというのが実態です。現在こうした防火帯建築は、先程の3つの方法のうち②も含めると全部で500棟くらい建てられて200棟ほど現存していますが、点在してしまっているので、それが元々は群を構成する分子であったことが分かりにくくなっています。ただ、これらの建物は偶然そこに建てられたわけではなく、それなりの理由がありました。例えば、原ビルと馬車道のビルについて、馬車道の通りと弁天通りの2つの道は、横浜が開港してからずっと、最も脈わってきた通りでした（**図6 & 写真10**）。そんな脈わっている所で店をも



図6 関内に住んでいた人々による記憶地図  
生活の実感からくるイメージでも賑わっていた印象が強い

って働いているということは、ここに土地をもっている人はそれなりに財力のある人たちでした。そういったことが、「復興建築を建てる」ということになったときに、真っ先に手を挙げた理由の1つではないかと思います。つまり、復興をするにあたっては、それ以前の状況も反映しているということですね。

### 11. 接收解除後の関内：戻る者、戻らぬ者、そして来る者

接收解除は短いところで8年、長いところだと14～15年ぐらいかかりましたが、接收中や解除後に、そこに元々いた人たちはどうしていたのでしょうか。吉田町の染正さんというお店のご主人は1930年代にここに来て、戦争が終わってからは道路の向かいに仮設の商店街を営業していました。その後、接收が解除された時にお父様が代表者にな



写真10 弁天通の様子

ってビルを建てたそうです。また、長者町4丁目の大久保理容館さんは、戦前からずっとここで理髪店をやっていて、戦後にヨコハマクラブ（という米軍の保養施設）の理髪部で、住み込みで働いていたそうです。そして、その間ずっと接收解除を待ちながら、支店を出したりして、共同ビル建設への参加を期に戻ってきたとのことでした。

この長者町の4丁目はたくさんの防火帯建築が集中していて、神奈川県公社と一緒に建てたものだけに限ってみても、結構な数がありました。それは住民の方々にそれだけの想いや結束力があつたからです。「中区史市民編」によれば、接收期間中に借地人の有志が「長者町四丁目復興促進同志会」というものをつくって、陳情書を出しています。その中では、「接收されているのでやむなくほかの場所にいるが、ずっとここで商売してきたわけだから、早く自分の土地に復帰して町の発展に尽くしたい」という想いが切々と書かれています。また、神奈川県公社がこの斜向かいのビルを建て替えようとした時にも、「地権者同士の合意を速やかに取りつけて、建て替えに参加した」そうです。

しかし、一方で洋食キムラさんは接收後に別の場所に移ったまま戻らなかった例で



写真11 弁天通でのイベントを告知するチラシ

す。キムラさんは戦前、常盤町で洋食屋を経営していましたが、接収によって土地を追われ、接収中はホットドッグやコーヒーを売って食いつないでいたそうです。そして戦後、知人の紹介で花咲町に出店し、その後野毛にも支店を出し、現在に至っています。

また、接収解除後に新しくお店を出した人たちもいます。そのひとりがロデオドライブという質屋さんです。その質屋の息子が、父が「これからの質屋は表通りでないとダメだ」ということでこの目抜き通りの防火帯建築に出てきて、自分の代でお店の名前をロデオドライブに変えたそうです。商人にとってみると、賃料が安かったことに加えて、子供ができれば上の部屋の一室を子供部屋にするとか、あるいは部屋が狭くなったら横をつないで一室にするというように、上に乗せられた住宅が都合よく使

われていたということも都合が良かったようです。これは県公社で設計を担当していた石橋達吉が設計段階から改築することを見越した仕掛けを用意していたからです。つまり、当時住宅金融公庫の融資の限界みたいなものがあって、どうしても広くつくれなかったので、せめて壁を簡単に壊せるようにしておいたわけです。

## 12. 現在の関内

現在の関内では、場所によってはなかなか面白い動きも見られ始めていて、吉田町では若いバーや飲食店のオーナーが「Bars' Street」というイベントを仕掛けたりしています。また、古い住宅と小さな商業空間が若者を引きつけているという側面もあります。本学の飯田善彦先生の建築事務所も吉田町のビルに移りましたし、街中に開かれた場所として人が集まり始めています。また、特に若いクリエイターの人たちの「古くてもいいから賃料が安く都心にある活動拠点がほしい」という現代的な需要とマッチし始めてもいます。一方で開港150周年をきっかけに弁天通りではイベントをやり始めているし、馬車道でも馬車道まつりをやっているし、場所によってはいろいろなイベントが建築資産と融合して面白く動き始めています（写真11）。これは私の推測ですが、そういう面白く動き始めているところには、戦前からの歴史的経緯も影響しているのではないかと思います。

## 13. まとめ：横浜の防火帯建築の特徴

最後に横浜の防火帯建築の特徴をまとめたいと思います。①地域を再建するにあたって、点や線ではなく面を意識し、防火建築帯をひとつの手段として、長期避難や接

収を経た後でもみんなが戻ってきたくなるような都市のヴィジョンを工夫して構築した。②段階的・部分的な接收解除により、面的な計画が立てられない中で、官と民が協力しあい、信条として「都心に人が住まないと都市ではない」という公共賃貸の考え方が取り入れられた。③横浜の商人たちは生活を再建するにあたって、共同再建や個別再建、接收解除後に戻ってくる、来ないなど各々がさまざまな選択をした。だから、単純に戻ることがすべてではなく、生活再建をするうえで最善であれば「戻らない」という選択もその人にとっては当然選択肢になってくるということです。

#### 14. 横浜の2つの災害復興を支えたもの

今回ご説明した防火建築帯の構想は、その後、急速に普及した自動車とそれを支える道路との関係や空地の適正な配置などを含めた、より総合的な防火地域の造成構想にまで膨らみかけました。しかし、建築局の責任者であった内藤亮一が、横浜市の開港100周年事業として建設されていた文化体育館での事故の責任をとるかたちで辞任します。また、「地方住宅供給公社法」によって公営住宅事業の主導権が国に移り、地域の実情に合った計画ができなくなることを嫌い、1965年に畔柳安雄も神奈川県公社を退職してしまいました。こうして防火帯の造成事業は収束していきます。しかし、内藤亮一や畔柳安雄、また関東大震災の復興の中心人物となった原富太郎、戦災復興の先頭に立った富太郎の息子・良三郎といった人々がいなければ、横浜は現在のような発展は遂げていなかったと言えるでしょう。関東大震災からの復興に尽力

した父・富太郎の姿を見ながら育った良三郎が、富太郎の没後、戦災復興の矢面に立たされたという偶然も横浜復興のひとつの真実です。想像ですが、良三郎は戦災復興の局面に向かうとき、自分の姿を関東大震災からの復興の矢面に立っていた父の姿と重ねていたのではないかとと思います。くわえて、関東大震災後の同潤会、その後の住宅営団の実質的リーダーであった宮沢小五郎の元部下でもあった畔柳ら技術者のもっていた使命感も見逃せない事実です。当時現場で復興事業に携わっていた人々のなかに、関東大震災以来脈々と流れていた「復興の精神」が、横浜の戦後復興の本質ではないかと思っています。

#### 出典・参考文献

- 1) 横浜開港資料館編『広瀬始親写真集 横浜ノスタルジア 昭和30年頃の街角』,2011,河出書房新社
- 2) 横浜市建築助成公社『横浜市建築助成公社20年誌』,1973
- 3) 神奈川県住宅供給公社編『公社住宅の軌跡と戦後の住宅政策 神奈川県住宅供給公社40年史』,1992



## 国境を越えひろがる市民活動～国際協力と地域活動をつなぐ～

2012年10月24日（水）



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 教授

藤掛洋子

### 1. はじめに一活動履歴と本日の概要

私は JICA（Japan International Cooperation Agency／独立行政法人国際協力機構）青年海外協力隊として 20 年程前にパラグアイ共和国に派遣され農村開発に関わりました。農村女性がなかなか権利を獲得できない中、女性や子どもたちの暮らしを改善するために料理教室や栄養指導をさせていただいたり、学校建設の支援をしたりしました。農村の方々はメスティーソ（スペイン語：Mestizo、先住民族と植民者、ここではスペイン人と先住民族の混血の人々）であり、特に農村部に居住する方々は都市の方から差別を受けたりしています。このような方たちが教育を受ける機会を獲得することがとても重要なことであると考え、学校建設支援に関わりました。その後、JICA 短期専門家として再びパラグアイに派遣された後、ペルー、チュニジア、ホンジュラス、グアテマラなどで働く機会を得ました。その活動は農村開発もあれば、国家開発政策の策定に及ぶものまで多岐にわたりました。日本の外務省や米国開発庁の方と協力して日米コモンアジェン

ダの案件に携わったこともありました。また、15 年ほど前よりミタイ基金という NGO を立ち上げ、（現在は特定非営利活動法人ミタイ・ミタクニャイ基金）4 つの学校の建設支援をし、現在も継続して活動を行っております。ホンジュラスとグアテマラの山間部に行ったとき、「学校ってなに？」と村の子どもに聞かれた時に受けた衝撃は今でも忘れられません。教育はとても大切なものであると考えています。

私には「世界の人々と日本の若者をつなげたい」という想いがあるので、前半はパラグアイの話を、後半は学生たちによる日本の地域起こしを兼ねた国際協力の事例をお話することで、今日の地域創造論の授業に貢献したいと思っております。

ところで、学生たちは私のスタジオやゼミなどで「国際協力をやりたい」と言う一方、国際機関に対して非常に嫌悪感をもっています。なぜなら、国際機関がもっている諸刃の剣的な側面を新聞や書籍などから学びよく知っているからです。国際機関がよかれと思って市場主義経済主導で推進していく「豊かさ」というものは、途上国の

底辺に生きる方達にとっては全く「豊かさ」ではなく、むしろ逆に貧困を生み出している現実是多々あります。チェコ出身の経済学者、ヨーゼフ・シューペンターはかつて「資本主義は資本主義を駆逐する」と言いました。それが今の現実であると私は考えています。このことは裏を返せば、「新しいかたちの経済システムや社会を、社会起業/企業を通し、創造していかなければ、もう私たちの生きる場所はない」という悲壮感と希望の入り混じったものでもあります。ですから私は、学生たちが「国際協力をやりたい」と言うときに、「学生だからこそできる『夢』をおいけることをやろうよ」と応えています。同時に、「国際協力は『きらきら』とした側面ばかりではないよ、やるからには覚悟もいしょう』と伝えています。

先日、私は30人のゼミ生たちに国際協力に関する色々なプレゼンをしてもらいました。ミタイ基金の理事に電通の方がいたので、その方の前で学生にプレゼンをしてもらいました。その結果どうなかったかというと、学生たちはけちょんけちょんに批判されてしまったわけです。その批判の内容はここでは長くは申しませんが、一つ言えることは、学生が「いかに儲けるか」ということにのみ基準を置いてしまっていたからだと思います。そうではなく、視点を変えて、「いかにみんながWin-Winになるか」ということ、国際的な互惠関係によって、みんなが幸せになるような連帯経済のシステムをつくっていくことを目指すべきなんです。そうすれば、ある層だけが突出してお金を蓄積し、租税回避地（Tax Haven）

に行って、税金対策するということも起こらなくなるかもしれません（笑）。それは“理想的すぎる”と言われるかもしれませんが、やはりそれ（格差の構造的な要因）に気づいた人、あるいはおかしいと思った人が（それらを変えていく）行動していかなければならないことです。

## 2. パラグアイの現実

### ～貧困、女性、先住民、子ども～

これから私は、パラグアイ東部にあるリアグアス県農村部の女性たちが市場労働にアクセスできるようになったプロセスや人権という意味でのリプロダクティブ・ライツを獲得していくプロセスについて、歴史や経済、ジェンダーなどの視点も交えてお話いたします。

パラグアイは、人口が約670万人の小さな発展途上国です。1995年にメルコスール（南米南部共同市場）、日本でいうところのTPP（環太平洋戦略的経済連携協定）の南米版の一員となりました。しかし、メルコスールに加入した結果何が起きたかといえば、パラグアイは市場競争に負けたのではないかと考えております。パラグアイは農業国なので、いろいろな作物を生産しましたが、粗放栽培です。品種改良で「美しい」ブラジル産のものに市場競争で負けて、どんどん貧困の状態が悪化してしまいました。この点は議論が分かれるところですので別の機会にまたお話ししたいと思います。

人口は、白人と先住民との混血の方が95%、先住民族は2%です。「先住民族が少ないから格差がないのでは？」というイメージを抱かれるかもしれません。し

しかし実際には、アメリカで WASP (White Anglo-Saxon Protestant) と呼ばれる人々がトップに君臨しているように、中南米でも未だに白人層の多くが政治的・社会的な影響力をもっています。たとえば、1996 年 12 月 17 日 (現地時間) にペルーで日本大使公邸占拠事件があった時に、仲介に入った人がフアン・ルイス・シプリアーニ大司教でした。この方はオプス・デイ (Opus Dei) というキリスト教のローマ・カトリック教会の組織の中でも非常に偉い方です。中南米のカソリックの国の場合だとそういう人々が社会の中で力を持ち、多くの意思決定を行います。次に都市に住む人々が中間層、農村部の人々が底辺、そしてさらにその下が先住民族という社会構造になっています。くわえて、そこには非常に大きな男女の格差があります。それは「マチスモ」という南米の伝統的な男性優位思想があるからです。その結果、カトリックとマチスモが社会の規範としてあちらこちらに染み渡っています。つまり、(実際そうであるかどうかはともかく) カトリックである以上、結婚する前の性交渉や妊娠をした場合の中絶は許されません。それは、望まない妊娠でも例外ではありません。しかし、女性たちの中には望まない妊娠をしている人が多くおられます。カソリックとマチスモによる規範より、例えば避妊道具を使うことが社会 (あるいは家庭、カップルの間) で許容されていないので、女性たちはシングル・マザーでもどんどん妊娠し、子沢山になり、その結果、貧困の連鎖を断ち切ることができない状況に陥ってしまいます。シングル・マザーたちも社会の最底辺で生

きている場合が多い状況です。

公用語には宗主国スペインの言語であるスペイン語と先住民族の言語であるグアラニー語があります。これは世界人権先住民族年で「先住民族の言語も公用語にしましょう」という流れになった中で生まれてきました。人口の約半分が農村に住み、グアラニー語を日常の言語としていますが、彼ら/彼女らは総じて貧困の状態にあります。貧困の要因はさまざまにあります。主に三国同盟戦争で領土や成人男性の命を奪われたことで男女比が 1:5 (男性が 1 で、女性が 5) になってしまったこと、換金作物として綿花栽培 (モノカルチャー) が奨励されましたが、綿花の国際価格の下落で働いても働いても現金を得ることができなくなったことなどが挙げられます。

三国同盟戦争とジェンダーについて少し補足をしておきます。家父長制的な価値規範をもつマチスモ文化とカソリックはとても密接につながっています。村の女性たちが結婚を願う場合、その多くは神前での宣誓と役所への書類の提出になります。しかし、長きにわたり肝心の<sup>パートナー</sup>男性がいなかったわけです。一方、国としてはたくさんの成人男性が亡くなってしまったわけですから、ひとりでも多くの子どもが必要となります。そんな社会背景から正式な制度として複婚 (Polygamy) が社会で認められているわけではありませんが、一夫多妻制のような価値規範が事実上、かなり許容されています。こういった現状は、マチスモ思想によってさらに後押しされ、男性が自由奔放にいろいろな女性と性関係をもつことを社会が許容しています。しかし、それゆえに、結果



写真1 協力隊とミタイ基金他で建設を支援した学校

としてシングル・マザーの増加と貧困による児童労働が恒常化してしまいました。

そんな状況から脱するために、パラグアイの農村の子どもたちの多くは「学校に行きたい」と望んでいます。しかし、全員ではありませんがかなりの親がそれを許しません。なぜなら、子どもたちが行う農作業や靴磨きといった労働により家計が支えられているからです。パラグアイは、「世界で一番学校にいる時間が短い国」という現状に甘んじています。パラグアイの公教育制度では、7時から12時までが午前の部、13時から16時までが午後の部となっていますが、子どもたちはどちらかに行けばOKになっています。子どもたちは午前か午後のどちらかは町へ出かけて、「仕事をください」と言って働いています。農家の人々も「子どもの賃金は最低賃金の半分でいい」と考えており、仕事を与える側にとっても都合のよい現実があるわけです。ILO（International Labour Organization／国際労働機関）は、児童労働を禁止しており、「子どもは働かせないで、ちゃんと学校に行かせるように」というお触れが出ています。子どもたちをきちんと学校に行か

せれば、その分だけ収入が減り、生活が立ち行かなくなります。その結果、何が起きるかといえば、子どもが盗みを働いたり、お金や物品が欲しさに殺人事件を起こしたりします。このようなことから私たちは、地域の課題を解決する為には、一方的に国際的な基準を押しつけるのではなく、地域の文脈に沿った課題解決のための道筋を地域の方たちとともに創りあげていく必要があるわけです。

### 3. ミタイ基金の活動―村人は何を学びたいか？

パラグアイの農村部の問題は歴史や文化、ジェンダー、政治、経済、人々の感情などが複雑に絡み合ったものです。それらを文脈の中で理解し、貧困層の村の子どもたちに学校教育を届けるという活動をミタイ基金はしています。私は1993年にはじめてパラグアイに赴き、現地の人々の生活改善をすべく、そこで幼稚園をつくりました。しかし、子どもたちが成長した後に、通うべき小学校や中学校に当時、その村にはありませんでした。そこで私は、ミタイ基金をつくったわけです（写真1）。写真の右側は1994年頃に協力隊員時代に建設を支援させていただいた幼稚園です。左側は

ミタイ基金が現地の NGO と連携し建設を支援させていただいた小学校です。パラグアイでは、先住民族の言語しか喋れないと社会上昇ができません。先住民族の言語では仕事がないからです。制度上公用語としてグアラニー語は認めています、村の子どもたちが公務員や企業の一員となるためには、スペイン語ができなければなりません。それゆえに、私たちは村で、スペイン語で教育を受けることができる学校が必要であると考え、このような活動をしているわけです。

私のような開発人類学や「ジェンダーと開発」学の人間は、対象社会の宗教や文化、規範などに配慮した住民参加型の開発に重きをおいています。現地の農村に入るためには、20～30km も続く未舗装の赤土道を延々走らなければなりません（写真2）。現地の役人はしばしばそういったところに行きたがりません。理由は複数ありますが、賃金がきちんと支払われなかったり（パラグアイの公務員の当時の月給は日本円で約3万円ですが、給料が3ヶ月間支払われないこともざらにありました）、車のガソリン代金が支給されなかったりなどです。青年海外協力隊はしばしばそういった地域に住みこんで、住民の方々に集まってもらいながら彼ら/彼女らのニーズを拾い上げます。

私の場合は、「電気も水道もないような農村社会の女性や子どもの生活改善に取り組んでほしい」という要請をパラグアイ政府から受け、派遣されました。巡回した農村部は当時、衛生や栄養面状況がかなり劣悪でした。例えば、水道がないため、タン



写真2 舗装されていない赤道

クに溜まった、中にボウフラがいるような水を飲まざるを得ない状況でした。また、“ランブル鞭毛虫”<sup>べんもう</sup>という寄生虫に寄生され、お腹の中が寄生虫でパンパンになっている子どももありましたし、（貧困地区なので）靴を履いていない子どもたちの足にはスナノミが寄生しておりました。スナノミは足の爪の間に寄生することが多く、卵が孵り、虫がでてくるのでとても痛いのです。

栄養状況も炭水化物に偏ったものでした。私は衛生・栄養状況を改善するために村の住民女性にニーズを聞いて回りました。住民集会を何度も開催しました。その結果、女性たちは、「どのような食べ物が体に必要なのか、そしてそれらはどのように調理するのかを覚えたい」と言いました。また、「子供のために歯を磨く方法を伝えたい」と衛生知識を学びたいと考えていることも分かりました。さらに、現金を生み出すことも望んでいました。子どもが10人ぐらいいいても、その子どもの数は「神が決めるものであり、人間がコントロールするものではな」という考えがあることもわかりました。

#### 4. 仕事を創る

パラグアイでは義務教育は無償となって





写真3 ジャム工場の様子

いますが、カバンや靴を買うお金は必要となります。そこで私たちは、すでに綿花生産ではではお金を得ることができなくなっていたのでそれに代わる起業をすることによって、教育のためのお金を生み出そうと考えました。テラロッサといわれる肥沃な土地に根を広げ、実を付け、たわわに実っている果樹を使い、ジャムなどの加工食品をつくらうということになりました。**(写真3)**。また、現地の女性たちが「編み物ができると良い妻になれる」と考えていることもわかり、家政関連の技術も教えました。幼稚園建設は外観だけが完成し、私の2年3ヶ月の派遣期間（3ヶ月は延長）終了となり、私のはじめての国際協力は一旦終わりました。

その後、女性たちもこのプロジェクトに自ら関わり、徐々に発言力や交渉力を身につけて、自分の夫に対してちゃんと説明できるようになってきました。また、売れ筋の野菜を調査して、自分たちの地域でも販売しようと、市場に出向くようになっていきました。

## 5. 自ら気づき、システムを変える

### ～文化の尊重と自立の葛藤の中で～

市場に出向くようになって4～5年経

つと、彼女たちの視野は広がっていきました。例えば、「(マチスモ思想で) 女性が現金を管理してはいけないと教えられてきたけど、隣村の女性たちは自分でお金を管理しているじゃないか」や、「うちには子どもが1歳から10歳まで10人いるが、「町で会った女性には子どもが2人しかいなかった」という具合に。

そういう気づきをきっかけに、彼女たちは男性あるいは自分の夫に対して意見を言い始めました。しかし、ここで一度立ち止まって考えたいと思います。国際協力の非常に難しいところでもあります、その地域の文化や規範にどの程度外部者がかかわるべきなのかという問題です。例えば、パラグアイの場合、マチスモやカトリックといったその地域なりの文化規範をもっていきます。私は文化人類学者ですし、村の人から見ると外部者すぎないので、そういった文化規範を否定することはできません。しかし、ときとしてその文化的な規範が、ある特定の層に困難をもたらしていることがあります。その際、重荷を背負わされている人々が望む限りにおいて、外部者はある程度均衡を図る努力をする必要があると考えます。だけど、それを強引にに推し進め

るということもできません。ですから、内部からそのような意識が醸成される必要があるわけです。

ただ幸いなことに私は エントリー・ポイント 糸口 (Entry Point) として、栄養改善やジャムづくりといった家政の技術をもっていました。そこをきっかけに私は状況を改善するスタート・ラインに立つことができたわけです。村の人々のニーズを丁寧に聞いていく中で、男性たちは最初、女性たちの活動に非常に懐疑的だったことも分かりました。なぜなら、自分の妻や娘がよそに働きに行けば、農業労働をする人手が減り、生産性が下がるからです。それに他の男性と浮気をするかもしれません。くわえて、『『女性の権利』みたいなことを教えられるんだったら、嫌だ』という思いもあったといいます。ですから、女性たちの「お料理を覚えて帰ると、子どもたちが喜ぶから」という目の前のニーズ (学問的には「実地的なニーズ」といいます) に応えていく中で、介入者は戦略的なニーズを答えていかなければならないわけです。

女性や先住民族の方々が置かれている地位を転換するようなニーズは女性、あるいは先住民族の方にはそもそも認識されていないか、そうでなければ認識していてもそれを言語化することは難しい場合があります。言語化することがダブルとなっていたり、言語化することで社会的な制裁を受けることがあるかもしれません。パラグアイの農村部における家族計画がまさにそれでした。一方、「家政婦として出稼ぎに出た16歳の少女が雇い主にレイプされて妊娠した」ということはよく聞きます。カト

リックの国では中絶はできません。それにもかかわらず、閉鎖的な村社会では「誰の子どもか分からない子どもを身籠もった、〇〇さん」と噂され、村に住み続けることができなくなります。そのような不当な仕打ちを甘受している現状を見つめ直し、女性たちが「自分たちの性 リプロダクティブ・ライツ の権利 (Reproductive Rights) や自分たちの体を守る権利とはなんだろう」ということを考えるに至って、初めてマチスモやカトリックの文化に対して自分たちなりの論理を展開していくわけです。

このように、国際協力をするうえでは、当事者が自分たちの考えで文化を変容させるということは支援されるべきです。しかし、「こんなに (10人も) 子どもがいるから、あなたたちは貧困なんですよ」という上から目線の言い方は間違っていると思います。ある慣習やしきたりが、ある人々を非常な劣位に押しとどめるのであれば、それは「文化」ではありません。しかし、その境界の理解については議論が必要です。「自分たちが納得の上で文化の良い部分を残す」ことは大事でありますし、文化の欺瞞や矛盾に自分たちで気づき、自ら社会を変えていく手助けをする、そのための支援がこそが必要だと考えます。

意識変革のための支援には時間がかかります。しかし、これがまさに必要であると考え、ミタイ基金というNGOを作ったわけです。女性たちは起業や学校建設などの経験と通し、「村で生きている子どもたちでも勉強すべきである」という意識を獲得し始めました。また、男性も、家事労働を担うようになっていきました。女性たちは



写真 4 横浜国立大学の「ロス・ニャンドウーティーズ」

農業労働をした後、明け方朝 1 時くらいに作物を売りに町に出掛け、午後 3 時頃に帰ってくる日があります。その間 10 人の子どものご飯を男性がつくるようになってい、そんな家庭をみたことがあります。これは、性的役割割（Gender）規範がそのコミュニティ（世帯）の中で変わっていった事例のひとつです。

「児童労働をしている子どもたちに対して日本人は何ができるか」と考える時に、私は幸いなことに 20 年近くこの村やパラグアイ社会に関わってきましたので、村の人々との信頼関係を得ることができていると考えます。このようなミクロなつながりを日本の若者たちにつなげたいと思います。

日本の若者が途上国とつながることには大きな意味があると考えます。グローバル化した社会では、「パラグアイなどの農村の子どもたちがただ同然で労働し、綿花を紡ぎ、その綿花が卸売業者に売られ、中米のグアテマラという国で GAP（アメリカ最大の衣料品小売店）などにより製品がつくられ、そのシャツを我々が安く買っている」という消費構造が存在します。「資本

主義経済の中で競争原理によって勝者と敗者とが分かれている」と議論すると、「そこには一定の合理性があるのだから、『勝つ者は勝つ』という図式がなぜ悪い？」と言う人もいます。そういう新自由主義的な価値規範の中での経済もあると思いますが、私はそうではなく、消費者は倫理的消費者である必要があると思っています。そして互恵の関係を紡いでいく必要があると考えます。

## 6. 日本の学生も動き出す

### ～ミタイ基金学生部の活動とその展望～

互恵の関係であつたり、みんながどこかで譲りうことで共に生きる世界をつくっていかねばならないと思っており、そんな考えと実践を創り上げるために、ある学生から知恵をもらいました。それは、途上国に簡単に行くことのできない学生も、途上国の農村の現状や生産の現場を勉強しながら、日本で活動するということです。

これは横浜国立大学の学生たちがつくったミタイ基金学生部ロス・ニャンドウーティーズというグループの写真です（写真 4）。「ニャンドウー」というのはグアラニー語で「蜘蛛の糸」という意味で、蜘蛛の



写真5 新聞に掲載された実践活動 (左: 読売新聞 朝刊 多摩版 2010.7.8/ 右: 東京 2009.10.27)

糸のようにネットワークを使って、大学生でもできる支援をしたいという意味が込められています。

2012年のことですが、「横浜国立大学の学生を連れて、来年(2013)年から希望者を連れてパラグアイに行きたい」と考えました。その際、機会を得てアスンシオン国立大学のゴンザレス学長と駐日パラグアイ豊歳直之特命全権大使を本学にお招きすることができ、学術交流協定を締結させていただきました(写真5)。ゴンザレス学長と豊歳大使、学生には、「学生だから何もできない」ではなく、「学生の視点だからこそできることがある」という考え方のもと、意見交換をしてもらいました。ゴンザレス学長は「パラグアイは貧困で格差が大きい国ですが、アスンシオン国立大学には建築学科の学生がもいて、貧困地区に家

をつくりに行ったりしています。だから、例えばその家づくりの際の調査をロス・ニャンドゥーティーズの方々が担当するといった共同作業ができるかもしれません」という話してくれました。ロス・ニャンドゥーティーズ多くの活動はHPやFBで紹介していますので是非ともご覧下さい。

## 7. 誰にも始められる国際協力 ～すべての人が Win-Win の関係になる活動～

こちらの学生さんたちは東京家政学院大学の学生さんたちで家政学を学んでおられます。ミタイ基金学生部ミタイーズとしてさまざまな活動を展開されました。チャリティコンサートをはじめ、商品企画などを通じた国際協力です。具体的な事例をいくつか紹介しましょう。これはパン屋さんに自分たちで開発した商品を持ち込み、企画を通してもらったもので、その売り上げの





写真6 パンの売り上げの一部がミタイーズ基金に

一部をパラグアイの農村の子どもたちに届ける活動を展開してきました。もともと国際協力に興味・関心をもっている方々にその意義を説明するのは難しいことではありませんが、地域の方々を巻き込むにはしばしばその難しさを感じます。例えば地域の農家の方々に「お手伝いをしますから一緒に国際協力しましょう」というお話をすると、だいたい「いやもう、農家はTPPに戦々恐々としていてそんなことは考えられないよ」と言われてしまいます。先日、農業に詳しいNHK解説員の方とお会いしましたので、同じことを質問しましたところ、「日本の農家の方々はそういうことを考える余裕はないと思います」という答えが帰ってきました。

しかし、私は「地元からできる国際貢献もある」という信念のもと、学生と一緒に町田にある梅農家さんに「何かお手伝いできませんか」という相談に行きました。すると、「いま、少子高齢化によって、小梅をもぐ人がいなくて困っているから、是非手伝ってほしい」と言ってくれました。そ

う方は続けて、「その代わりに、手伝ってくれたら100kgでも200kgでも小梅をあげるよ。それでこっちも助かるし、いくらでももってってください」と言ってくれました。その後私たちは、江戸時代から続く梅干しづくりを教えていただき、地域で販売しました。その売上はミタイーズの意向通り、パラグアイの子どもたちに届けました。

また、ミタイーズは、パラグアイやブラジルで食べられているパンを試作し、そのレシピをパン屋さんにもち込んで売ることによって、売り上げの一部をパラグアイの貧困地区で生きる子供たちの学校建設にあてたり（写真6）、日本の農業支援をしながら、国際協力の実践を行ってきました。

農家の方々は、最初、「自分には国際協力なんてできないし何のこともよく分らなかった」と言います。しかし、「説明を受けたら、世界の仕組みがなんとなく分かった。そんな中で国際協力ということを経験した時に、自分たちができることは梅を提供することしかできない。でも、学生さん





写真7 農家さんからの協力による梅干しづくり

たちがもいでくれた梅を提供するわけだから喜んで提供する。それがもし売り上げとしてパラグアイの農村の子どもに届くんだったら、こんなに嬉しいことはない」と言ってくれました（写真7）。

また別の農家さんのところで、「農業に関して困っている方がいませんか？」というのを聞いたところ、定年退職した方々が立ち上げたNPOの話を知ることができました。その方々は、元々は地域の美化がしたいということで一生懸命花を植えておられたのですが、そのうちに花だけでは物足りなくなって、町田の土地で農産物をつくり始めたそうです。それで「最終的にジャガイモをつくることにしたけど、ボランティアでつくっているし、売るのも困ったし、どうしようか」と思っていた矢先に、

たまたま私たちがお話を聞きに行ったわけです。結局、「ジャガイモなどの農産物を提供するからぜひ加工してくれ」ということになり、学生たちがいろいろと企画して、アイスクリームなどの商品を試作しました（写真8）。読売新聞や朝日新聞の方の目にもとまり、広報していただきました。農家やNPO、お店の方々の了承を得たうえで、売り上げの一部（1個100円の8個セット、つまり800円で売っているうちの20円）を寄付させていただきました。

#### 8. 国際協力から国際互恵へ

最後に、日本が東日本大震災に遭ったときに思ったことをお話します。パラグアイは世界でも貧困国のうちのひとつですが、大豆の輸出量は世界第4位です。また、日本からの移住者がいることもあって、パラ

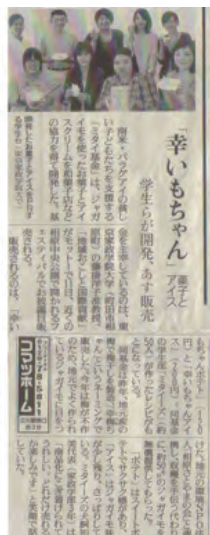


写真8 地元で廃棄される規格外のジャガイモを活用した商品づくり（左：試作の様子 / 右：読売新聞 東京多摩版 2009.10.10）

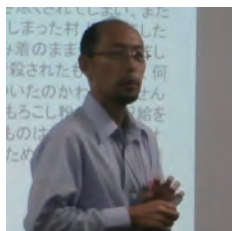
グアイの人々は日本人のことをよく知っています。だから彼らは、東日本大震災が起きたときにとても心配してくれて、日系人が中心となって大豆を使って豆腐をつくり、震災の影響で食べ物に1番困っている時に豆腐を届けてくれたのです。日本はもう「支援される国」になっているわけですね。我々が「国際協力」と言うと、ともすればすぐ高飛車で一方的な支援を想像されるかもしれませんが、しかし、人は決してひとりでは生きていけませんし、また実際にひとりで生きているわけでもありません。我々が「貧しい国々を支えている」と思っているだけで、経済的・物質的に見れば「貧しい国々」もまた、さまざまな分野で私たちに色々なものを与え、支えてくれているんです。

だから、これからの時代は、「富める者が貧しき者に施しを与える」という構図

の「国際協力」ではなく、互いを共存者として認めあう「国際互惠」の精神が必要になってくるのではないのでしょうか。それは、社会的変化を起こす分野だけではなく、経済の分野においても「連帯経済」という概念があるように、「独り勝ちはもうやめようよ」ということを言いたいわけです。搾取する者—搾取される者、勝者—敗者、豊かな国—貧しい国といった二項対立の議論を乗り越え、互いが互いを対等に認めあい、支えあい、支援の輪をつなぐような国際互惠の可能性を模索しながら、私は研究・教育活動に NGO 活動を取り入れやっています。今日はどうもありがとうございました。

## 国際的な難民支援と緊急援助

2014 年 10 月 22 日（水）



横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院 准教授

小林 誉明

### 01. 本日の概要：地域の復興・再建にあたっての留意点は何か？

私は元々、JICA（Japan International Cooperation Agency／独立行政法人国際協力機構）に所属していました。その中で私は「発展途上国や開発途上国の開発支援」を中心に研究活動をしていたのですが、JICA 自体が政府の実施機関に属していますので、純粋に<sup>アカデミック</sup>学術的に問題をとらえるというよりは、「現実社会において問題をいかに解決していくのか」という点に重点を置いています。我々は途上国支援のために ODA（Official Development Assistance／政府開発援助）という<sup>ツール</sup>道具を使うわけですが、その援助をつうじて「途上国の問題解決にいかに関与していくのか」ということを研究しているわけですね。本日はそんな私の経験を活かし、途上国の抱える課題や問題の中でもとりわけ、大きな意味での「災害」の最中、そして「災害後」の復興・再建に対する支援という観点から、地域創造に必要なものを明らかにしていきたいと思います。

### 02 災害とは何か？：結果としての「生活や人命の破壊」

ではまず、今回の講義における課題その

ものを相対化してみましょう。つまり、「災害とは何か？」ということです。「海外の災害」には、もちろん地震や台風といった自然災害もありますが、それだけでは「災害」という概念をすべて説明してはいません。例えば、バングラデシュの首都ダッカ（Dhaka）近郊サバル（Savar）では、2013 年 04 月 24 日にラナプラザ・ビルという 8 階建てビルの崩壊事故が発生しました（写真 1）。そのビルには、欧米アパレルブランドのマンゴ（Mango）やベネトン（Benetton）、プリマーク（Primark）などの衣料品を製造する 5 つの縫製工場が入っており、事故当時は女性を中心に 3000 人以上が働いていました。しかし、ビルが倒壊したことによって、1100 人以上の縫製工場労働者が犠牲となり、2500 人以上が負傷、さらに 200 人近くが行方不明となりました。このビルは非常に老朽化しており、いつ崩れてもおかしくないような状態でしたが、企業やバングラデシュ政府は事実上それを放置してしまっていました。このように、途上国では災害が非常に盛んといえますか、途上国は元々貧困の問題があ



写真1 ラナプラザ・ビル崩壊事故の様子

(出典：<http://www.economist.com/blogs/banyan/2013/04/disaster-bangladesh>)

って、ただでさえ人々が貧しかったり、十分にご飯が食べられなかったり、社会保障制度がなかったり、紛争が起こったり、環境が悪化したり、といういろいろな問題がある中で、こういった災害に対しても非常に脆弱なところがあります。実際に、日本ならばこれはありえない事故ですが、途上国の場合「事故が起こってから考える」ということをよくやるわけです。何千人という規模の人が亡くなっている中で、それが果たして許されるのかというと、途上国の場合はそれで許されてしまう部分が現実にあります。それは道徳上、あるいは被害者や遺族が気持ちの整理をつけられるということではなく、事実上事故に対していつまでも抗議できないという意味ですが。それは結局、命の値段が違うということです。「人間の命は地球より重い」とよくいいま

すが、実際には日本でこういうことがあったら、一人当たり何千万〜何億円という保証金を払わなければなりませんので、企業はそれを未然に回避しようとします。日本の場合、法律上もそういう危険な兆候は放置できない状況にあります。バングラデシュの場合にはそれがまかり通ってしまいます。なぜなら、死亡事故が起こっても、ある意味で、払える程度の（安い）お金を払えば解決できてしまうわけです。だから、国際支援をする側としては、「そういった現状がまずある」ということから出発する必要があるわけです。

私の印象に残っている例に、2005年10月08日にパキスタン北部のカシミール地方で発生した地震があります。インドとパキスタンをあわせて7万人以上の死傷者が出ましたが、現地環境が支援活動を困難





写真2 断崖絶壁を行く支援車両

にする場合もあります。というのも、被災地では道路が整備されていない所が多いので、支援物資を載せた車や救急車が断崖絶壁を走らざるを得ず、とにかく物資や人の輸送が大変だからです（写真2）。くわえて、地震で揺れるたびに上から岩が落ちてくるというような状況で、復旧作業自体も難航するようなありさまです。だから、自然に対して非常に脆弱です。日本であれば当然、がけ崩れ防止用ネットがかけられると思いますが、そういったことも全くなくて、剥き出しの道路を使わなければなりません。こういった状況が被害をより大きくしてしまいました。

このように、「災害」と一口に言っても、自然災害（地震や津波など）もあれば、建物の崩壊や戦争といった人災もあります。しかし、結果として起こっている現象は類似している部分があり、瓦礫の山ができて、

そこにいままであったはずの生活が一変してしまっている風景だと思います。災害は、時間や場所、原因を選ばずですが、表面的に同じような状況になれば、そこには同じような問題構造があるのでしょうか？

### 03. 災害支援における留意点①：万国共通の基本的欲求

では、ここでひとつ練習問題をしてみましょう。これは、あくまで架空の話ですが、現実には似たようなことが起こっています。問題文を参照し、とうもろこしの粉と水以外にどんなものが必要になるかを考えてください。といっても、そんな難しく考える必要はありません。今日の前には、着の身着のまま逃げてきた状態で、人々が途方に暮れている光景が広がっているとして、自分だったら何が必要かを考えればいいわけです。学問的に、必要なものをまとめた書物を読んで頭で理解することはできます。でもそういったものは、たいてい頭には残



### ケース1：当事者になりきって考えてみよう

シリアのダルア近郊に住む住民たちはISISと思われる武装勢力の襲撃を受けたために、昨晚から10時間かけて40〔km〕の道のりを歩きました。襲撃を受け村は焼きつくされてしまい、また家畜たちは略奪されました。囚われてしまった村人もいましたが、逃げるのが可能だった者は着の身着のまま逃げてきました。村人は約400名いましたが、途中で殺されてしまった者もいて、何人がこのアズラックの難民キャンプに着いたのかは分かりません（ヨルダンの中にアズラックという難民キャンプがあります）。現在約11万人の難民を収容していますが、その中でUNHCR（Office of the United Nations High Commissioner for Refugees／国連難民高等弁務官事務所）が準備してくれたとうもろこしの粉と水の配給を受けました。病気になったり、怪我をした者は傷の手当てを受けます。私たちは今晚からここで過ごすために次のようなものが必要です。



写真3 新潟県中越沖地震における小千谷総合体育館の様子

らないので、「当事者」意識をもって考えることが非常に大事だと私は思っています。

まず、毛布やトイレなどが必要になりますね。毛布がないと、夜に体力を奪ってしまうかもしれません。また人間が生きる限り、トイレは必ず必要になります。これがないと、非常に不衛生な状況になってしまいます。さらに、ダンボールのような隣との仕切りや薬、みんなで集まり集会ができる場所、自分たちが寝る場所も不可欠です。間仕切りはプライバシーを守るために必要で、阪神大震災のときにも、この話

は出てきたと思います。それから薬（絆創膏や胃薬、常備薬など）。そして、集会所。人間は独りで生きていくのはなかなか大変です。いろいろな情報交換をしたりする場所が必要だろうということですね（写真3）。くわえて、人間の基本的な欲求を表す言葉として、「衣・食・住」という言葉がありますが、そのうちの「衣」も必要です。靴も含めた「服」は人間の基本的な欲求の1つに数えられています。途上国には裸足の子供が多いですが、靴を履いていないと怪我をしてしまいます。そういう意味で

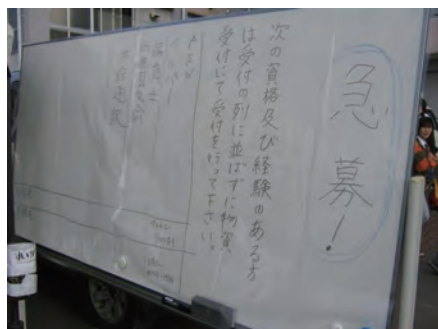


写真4 ボランティアの募集情報（新潟県小千谷市）

「衣服」が当然必要になります。1着で何ヶ月も過ごしていたら、とても不衛生なわけですから、洗濯をして交換できる状況の方がより好ましいと思います。不衛生ということで考えるならば、雨風に曝されるとか、虱が湧いてきたり、体に垢が溜まったりということがあると思います。またストレスが溜まると思うので、それを何で発散するのかという問題があります。では、ストレスを発散するための手段にはどんなものがあるでしょうか？例えばサッカーボールがあれば、みんなでサッカーをすることができますし、テニスや野球のボールがあ

ればキャッチボールくらいはできます。つまり、<sup>レクリエーション</sup>娯楽用の施設や道具が欲しいということですね。また、子どもだけが残った場合には、その子どもと一緒に寝泊りしたり、受け入れたりする人が必要となります。実際に難民となってくる逃げてくる人々の中には、そういった人はたくさんいます。最近の例で私の知っている例で言えば、中東もそうですし、アフリカのウガンダの例もそうですが、難民として流出する人は女性と子どもが多いです。男の人は家畜を守らなければならないので、その地にそのまま残ります。なので、守り切れない可能性がある子どもと奥さんを逃すというパターンが非常に多いですね。したがって、難民キャンプの中には女性ばかりという所もけっこうあったりして、子どもの面倒を見てもらうことができないということがあります。これは日本の被災地でも同じことが起こったのですが、保育園的な機能が必要になってくるわけです。実際に、保育士や手話通訳者といった有資格者、あるいはなんらかの専門性をもっている人が、すぐ



写真5 生きるのに必要なモノ（写真：国連関係者）

表1 被災状況下における必要トイレ数  
(スフィア・スタンダード日本語訳からの転載)

機関	短期	長期
市場	露店50につき1基	露店20につき1基
病院・医療センター	ベッド数20床または 外来患者50人につき1基	ベッド数10床または 外来患者20人につき1基
給食センター	成人50人につき1基 子ども20人につき1基	大人20人につき1基 子ども10人につき1基
受入／一時滞在センター	50人につき1基 女性対男性の割合は3:1	
学校	少女30人につき1基 男子60人につき1基	少女30人につき1基 男子60人につき1基
事務所		スタッフ20人につき1基

に必要とされていました（写真4）。

では、実際に UN（国連）が難民の方々に配給しているものを見て行きましょう。例えば、とうもろこしの粉を渡されても、食料を調理するための器具がなければ食べられません。そうなると台所用品セット（鍋、コップ、フォーク、スプーン、ナイフ、皿）が必要になってくるし、水の中身だけもらうということは不可能なので、水を入れて運ぶ容器が必要になります（写真5）。暖かい地方や暑い地方では蚊帳が必要です。なぜなら、マラリアやデング熱に感染しまうからです。先程言ったように、毛布も必要になりますし、雨期の場合は防水シートが必要になってきます。あとは、マットレス、石鹸、女性の場合は生理用品ですね。こういったもの一式を必須のキットとして、UN Logistics Center という機関が支給しています。これは目に見えるかたちの配給物ですが、それに加えて先程挙げたような<sup>レクリエーション</sup>娯楽の機能、保護者的な機能、<sup>コミュニケーション</sup>情報交換の機能をもったものも提供されています。それから水の量の制限はありますが、最近はキャンプにシャワーが完備されていることが多いです。日本の場合だと温泉やお風呂を用意することもあります。自衛隊が草津温泉まで行って、草津温

泉のお湯を給水車に入れて、交代で男性風呂、女性風呂みたいなものを提供していたということもあります。結論としては、途上国にせよ、先進国にせよ、非常時に必要になるものというのは、そんなに変わらないということです。これをある種標準化したものが、スフィア・スタンダード（Sphere Standard）という、国際的な人道支援の枠組みです。スフィア・スタンダード自体はスフィア・プロジェクト（The Sphere Project）という団体が提唱しているものですが、それを日本の NGO が翻訳して1冊の冊子にまとめています。例えば、人が文化的な生活を営むうえで必要となる水の量について、「2.5～3.0〔ℓ〕ないと最低限の生存ラインを満たしません」、「料理や入浴にはX〔ℓ〕は必要」という具合に、標準化しています。ほかに、衛生用の器具や水を運搬するための容器、石鹸の量、食料やカロリー計算、トイレの設置数などさまざまな項目について、<sup>スタンダード</sup>標準が設定されています（表1）。この標準は当然日本の震災時にも適用され、UN や国際的な NGO も、このスフィア・スタンダードに準拠するかたちで支援をしています。

#### 04. 災害支援における留意点②：地域・文化ごとの要求

さてここまでは、「人間というものはいかなる文化や地理的条件の違いがあっても、平常時であれ被災時であれ、基本的な欲求はそれほど変わらない」という話をしてきたわけですが、これからは、<sup>コンテクスト</sup>実際にはさまざまな文脈（国、時代、文化圏など）に応じて、必要となる物や問題点が異なるということについて、ウガンダの内戦を例にお話します。それでは、課題文を参照し、「紛

## ケース2：立場の多様性を想像してみよう

ウガンダでは歴史的に南北対立が継続してきた。1986年に北部出身のオボテ政権に対して南部出身のムセベニがクーデターをおこして政権を奪取すると、オボテ派のゲリラ活動が開始された。ゲリラのなかからジョゼフ・コニーに率いられた一派「神の抵抗軍（LRA）」が分離し、同じ北部の農村を襲って子どもを誘拐し、少年兵として徴用するなどの残虐行為を開始するようになった。その数は3万人にのぼる。ムセベニ政権は北部の住民をLARから保護するという名目で、北部各地に国内避難民キャンプを設置して、北部農民を農村から移転させた。その数は200万人で北部人口の95〔%〕にのぼる。2006年にLRAが中央アフリカに敗走すると北部内戦が終結し、農民の農村への帰還が開始された。しかし、難民キャンプのなかに留まる農民が多く、戦後復興はなかなか進まない。避難民キャンプの農民に故郷に戻らない理由や現状感じている問題にどのようなものがあると考えられるか？また、戻らない原因を踏まえて、避難民を帰還させるためにどのような方策が考えられるか？

争が終結したにもかかわらず、人々が難民キャンプから出ていけない理由」について考えてください。

ウガンダの難民キャンプは、中東の難民キャンプとはだいぶ違い、非常に地域的ローカルというか、この地域独特の住居形態です（写真6）。これは「ハット」という名前の住居で、この中では一家族単位で生活することができます。家族が多いと複数のハットを使います。実際にはこんなに密集して建てられることはありませんが、難民キャンプでもこちらの方が暮らしやすいということで、ハットを建てたわけです。これだけ密集していると、いろいろと住みづらいのではないかと思います。実際には人々はなかなか移動しませんでした。そこで、JICAなどの国際的な支援団体はヒアリングを行い、「帰還促進計画」を立てました。2014年の春に私がインタビューしてみたところ、以下のような答えが返ってきたわけです。

まず、心理的外傷の影響が挙げられました。つまり、「帰ったときに、もしかした

らまた危険な目に遭うかもしれない」という恐怖が拭いきれなかったり、あるいは「家族や兄弟が殺された場所」という意味で、最初の一步が踏み出せなくなっているということです。さらに、子供たちが誘拐され、少年兵として服従させられていた場合、子供が強制的にせよ「加害者」になってしまったという事実があります。それは、仕方なかったとはいえ加害者・犯罪者であることには変わりがなく、割り切れる問題ではありません。しかし、元の暮らしに戻ることになれば、そういった人たちとまた一緒に暮らさなければならなりません。同じコミュニティの中に、「被害者」と「加害者」が共存しなければならないという状況は相当に複雑で、恐怖の源でもあります。また、長い時間キャンプで過ごしてしまったから、もうそこでの生活に慣れてしまって、帰りたいという気持ちが薄れてしまったという理由もあるでしょう。特に、難民キャンプには世界中から支援物資が届けられますし、意外と生活するうえでの食料や道具には事





写真6 ハット形式の住居

欠きません（写真7）。また、キャンプはさまざまな機能が密集して形成されているため、ある意味でひとつの「都市」であるということもできます。つまり、買い物をするにしても、学校や役所に行くにしても、歩いていけるような距離にすべての施設がそろっています。これが元々の村に還ることになれば、片道数[km]もの道を歩いて通わなければならないくなります。そうした「都市」の利便性が人々を引きつけていく様は、状況は違えど、日本の大都市にも当てはまるのではないのでしょうか。さら

に、そのキャンプの中でコミュニティが確立されていたり、場合によっては配偶者を見つけている人もいるかもしれません。それが離散してしまうと、いろいろと面倒ですし、寂しくもなります。こういったことは、すべて実際に村の人々にインタビューしたときに出た答えです。ウガンダ・アチヨリ郡近郊の村でのインタビューでは、こちらの処理能力が追いつかなくなるくらいたくさんの方々の不満や不安を聞くことができませんでした（写真8）。

ただ、ある意味でそういったこと以上に深刻で根本的なのが、経済的自立への不安や生活を再建する手段の欠如です。課題文を読んでいるだけだとピンとこないかもしれませんが、このウガンダ内戦の場合、集結するまでに20年もの年月が経過しています。難民となった人々の多くは農民でしたから、20年経てば土地は痩せて、開墾する段階から始めなければなりません。た



写真7 難民キャンプ内のスーパーの様子（ヨルダン）





写真8 住民へのインタビューの様子（写真：JICA 関係者）

だ、それは肅々と作業を進めればじきに解決される問題です。しかし、20年もの年月が経過したことの最も本質的な問題は、人々の農民としてのアイデンティティが失われてしまったという点にあります。考えてみれば、20歳の時に村を追われた人が、20年後に戻ってきたらその人は40歳になっています。その失われた20年間に農民としての記憶や技術が消失してしまっています。荒れ放題の状態を改善しようと思ったら、耕耘機で耕せばいいわけですが、それを実行するための技術も設備もありません。だから、「自分たちだけではどうにもならない」というのは、単なる言い訳ではなく、非常に切実な問題として考えなければならないわけです。また、農民でなかった人々にしても、そこに雇用がないと移住しても仕方がないですね。農作物の加工業を中心として生業が成り立っていたとしても、それを復活させる術がない。しかし、今の

場所に留まっている限りは（難民キャンプなので）、援助で生き延びることができるわけです。だけど、元の村に戻った場合は、「自立した」とみなされて、援助は来なくなります。「そうであれば今の方がいいだろう」という判断は、非常に合理的です。

さらに、村の方々は、技術だけでなく、村が元々もっていた文化や規範がこの20年間になくなってしまうと言っていました。つまり、村にいる間には、「お年寄りを敬う」と気持ちをもつことがある種の規範とされ、秩序が保たれていたけど、難民キャンプでの生活の中ではそういう意識もなくなってしまったということです。それはなぜかと言えば、元々お年寄りたちは、農作業や家畜の飼い方についての知恵をもっていたため、農村社会の中で一定の重要な地位を占めていました。自然とのやりとりというのはある種の蓄積なので、「山のこっち側にこういう雲ができれば、明日

は雨が降る」といったお年寄りの知恵というものがあるわけですね。農作業にしてみても「イナゴの大群が発生したらこういうふうに対処すればいい」といったいろいろなアイデアや知識が蓄積されてきているわけです。しかし、人々が農作業をやらなくなったので、そういった自然と格闘するための知恵が不要になってしまいました。そうすると、お年寄りには知恵をもっていたとしてもそれを活用することはできません。そうするとお年よりは若者から「この人たちは何のためにいるんだろう?」と思われてしまって、ただの「厄介者」とみなされてしまうわけです。そうやって若者と長老たちとの関係が逆転してしまった。これは非常に切実な問題です。

また、内戦によって男女の上下関係が逆転したというのも面白い現象です。つまり、「今までは、村の中では男が有利な社会だったけど、難民キャンプで暮らしていると女性の地位が向上した」ということです。これはつまり、女性は家事ができるし、男が働かないからです。男性は野良仕事や力作業をするときに、はじめて真価が発揮されますが、難民キャンプでは基本的に、援助をもらって生活しています。その際、支援者は男性ではなく女性に援助を配給するようにしていることが多いです。何故かと言えば、男性は援助としてお金や食べ物をあげてしまうと、全部飲食や博打に使ってしまうからです。それは世界中で観察される傾向のようで、女性の場合はそういった使い方を基本的にしません。より合理的に、家族全体のバランスを考えて、子どもが3人いた場合には3人の子どものみに平等に行

き渡るように、「この食料を毎日これくらい使えばいい」というふうに計算して、ちゃんとその食料を保存して使ってくれます。つまり、家計のやりくりをきちんとするということですね。そうすると収入は主に女性のところに入ってくるわけですから、財布の紐を握られてしまって、「男（それまで家父長的な尊厳を守っていたはずの人）は、働かないし、稼ぎもないし、ただ遊んでいるだけ」という扱いになってしまいます。そういったわけで、家族の中では女性の地位が向上しているわけです。実際お金や食料を配給するときに、男性に家族構成などを聞いても、結構いい加減であやふやです。「子どもが何人いて、男女何人ずつで、上の子が何歳で下の子が何歳で、栄養の状態がどの程度か、ちゃんと食べているか、病気に罹患していないか」といった健康管理のことを聞いても男性は答えられません。でも女性の場合は、子どもの人数や現状をしっかりと把握している可能性が高いです。事実、私が実際に調査に行ったルカイ村という村では、いろいろな農民グループがいる中で、ある女性のグループが最も高い生産性を発揮していました。実際にはこれらの方々は、ほとんど旦那さんを内戦中に亡くされた<sup>シングル・マザー</sup>未亡人ですが、革新的な農作業の方法を<sup>ドキュメント</sup>編み出したり、支援者と交渉したりといった、あらゆる点で女性の方が秀でています。

#### 05. 災害支援における留意点③：当事者の立場・事情をきちんと理解する

私は実際に、現地に行きましたが、雨期には川ができて、四輪駆動車でしか村の中に進めません（写真9）。そして、ぬかるみ



写真9 雨期の北部ウガンダ（写真：JICA 関係者）

にハマると、自分では動けないような状態になってしまいます。しかし、この川の橋は内戦で消失してしまっています。それは道路もそうですが、舗装されていないという状態になります。JICAはこの状況を何とかするために、実際に援助をしたわけですが、現地の人が「既に橋は架かっている」と言うので、調査に行ってみたらただ木を適当に放り込んでいるだけの「橋」が既に取りました（写真10）。「これを橋と呼ぶのか…」というのが我々の感覚ですが、ないよりはマシです。彼らは現実にあるものを使って、橋としての機能を確保しようとしています。これを放っておくと橋のたもとに、お兄さんが常駐するようになって、「荷物を持って一緒に渡ってあげるよ」という商売をはじめます。このように、紛争や時間の経過というものは、人々の家や道路、橋といった社会資本を破壊、ないし老朽化させてしまいます。そういったインフラを再建するためには、膨大な費用と時間を必要とするため、村に戻ってもしばらくは非常に不便な生活を強いられます。それを理

由として、「少なくともそういったインフラが直るまではキャンプを出たくない」という人もいます。ただ、それは一見して根本的な理由ではないようにも思えます。橋や道路がないくらいことは先程見たように、何とかできますし、車はぬかるみにはまってしまうけど、それは歩けばなんとかなります。ただそんな素人考えを当事者たちに伝えたと、「それはできないよ」と笑われてしまいます。キャンプから元の村まで距離はそんなにあるというわけではありませんが、彼ら曰く「川を渡れないから」という理由だけで自分の村に帰れないと言います。

なぜなら彼らは家畜を連れているからです。子どももたくさんいるし、家財道具もあります。そういったものと一緒に移動することができないというわけです。福島の一時期帰宅者のように、単身で帰ろうと思えば帰れます。でも、家財道具を運ぶことはできません。つまり、外の視点から見ると、一見簡単そうに思われることでも、当事者にしてみれば困難なことがあるということコンテキストです。彼らの抱えている文化や文脈



写真 10 仮の「橋」(写真：JICA 関係者)

をよく考えないと、誤った見方をしてしまい、誤った処方箋を出してしまうことになります。また、この村には行政機構（市役所）が 20 年間全くありませんでした。それまでは、行政機能は援助機関が担っていたわけです。だから役人が育っていないし、組織もありません。制度的記憶（Institutional Memory）も失われているし、住民票の記録もない。そういう中では、人々が戻ってきたとしても村を管理することができません。なので JICA は、村に戻った場合に市町村が機能するように、市町村の村役場を建てたりしました。それをやってもなかなか戻ってくれなかったのので、「なぜ戻ってくれないのですか？」と聞いたら、「自分の職場と家族が住んでいる場所が遠いからイヤだ」と言って、役人たちが役場に出勤しないというのです。「それならば、職場のすぐ近くに宿舎（Dormitory）をつくりましょう」ということにしました（写真 11）。こういう支援を、現地の現状に合わせてやってきています。

#### 06. 災害支援における留意点④：細部にわたる支援の必要性と基本的信頼

そのほかにも、村を再建する（事実上は新設）うえで留意すべき点があります。例えば、納税の問題や 20 年間で曖昧になってしまった土地の所有権の問題、農業などを再開するにあたっての初期投資に対する融資の問題などです。まず、税金のことについては、戻れば納税義務の対象になります。ただし、とりわけアフリカなどの途上国ではそうですが、事実上所得税を払っている人はほとんどいません。したがって、ほとんど関税や法人税、あるいは援助に依存しているのが現状です。開墾した場合の所有権の問題については、法律や制度にかなり曖昧なところがあって、いない間に誰かが土地を奪ってそこに住みついてしまう場合がやはりあります。ルワンダの場合、土地を折半するかたちにしました。これはどっちにとっても納得いかないところはあると思いますが、新しい所有者と元々の所有者との間でなんらかの協議をする制度を設けることが多いです。ただこれは非



写真 11 JICA が提供した公務員宿舎

常に重大な問題なので、所有権制度を明確にする法制度の整備が、緊急の課題となっています。それから融資をしてくれるところがあるのかという問題ですが、これは国際的な援助機関が、マイクロクレジット（Microcredit）やマイクロファイナンス（Microfinance）というかたちで、農民の人たちに対して、開墾するための設備や稲・種を有償で貸与したりしています。

また、復興と生活再建の中心となるべき人材の育成も問題となります。20 年も間が空いてしまうと、そういった人材がまったく育っていないということは考えられます。ケニアの場合は、「海外に留学していた人が戻ってきてリーダーになる」という例が多かったようですが、ウガンダの場合は、例えば私が実際にインタビューした方は、小学校の校長をやっていました。どうやって校長になったかということ、学校を自分たちでつくってしまうんですよ。村に戻って学校に行こうと思っても、学校は非常

に遠くにあります。先程のぬかるみのようなものがあるので、危なくて子どもを独りで通わせられません。「ならば地元につくってしまえ」ということで、黑板なども用意して、援助を貰いながらやっています（写真 12）。やはり、「次世代の教育は大事だ」と考える人は万国共通でいるようです。就職先がない若者を集めて、彼らを臨時教員として雇い入れています。日本人の感覚だと「学校は政府が公立学校、もしくはお金持ちが私立学校<sup>プライベート・スクール</sup>というかたちでつくるものだ」と考えますが、彼らは自分たちでつくってしまいます。なぜなら、「必要だから」です。そして、学校としての実績をつくったうえで、政府に対して「学校として認めてください」と申請して、許認可<sup>ライセンス</sup>を後から得ます。そういうコミュニティ・スクールが学校の大半を占めています。彼らは、援助する側に逐一指示されて行動しているわけではありません。そういう積極的な人は必ずどこかにいるものです。だから我々がす





写真 12 ウガンダのコミュニティ・スクール

べきことは、そういった人たちが何かをやる  
ろうとしたときに、少なくとも彼・彼女た  
ちのやる気を挫かないことです。「彼・彼女  
たちを何とかしてあげる」というのは我々  
の思い上がりであって、彼・彼女たちは放  
っておいても自力でなんとかできます。だ  
から、彼らが本当に必要だと思ったときに  
「こういう情報があるので、あたってみたら  
どうですか」という、<sup>オプション</sup>選択肢を用意してお  
くことが、<sup>ドナー</sup>支援者の役割なのかなと思って  
います。現実にとこの国に行っても、ある  
ものを使って何とかしているものです。そ  
の点については我々の想像を超えています。

**07. 災害復興に必要な力: 応用力、寄り添う力、  
対等な信頼関係**

今までのお話を聞いていれば分かると思  
いますが、いざとなれば、人間というもの  
は想像以上にタフなところがあって、彼ら  
なりにいろいろと考えて行動しているもの  
です。「あるもので何とかする」というの  
は非常に大事で、ありあわせのもので事態

をなんとか打開してしまう力が、「応用力」  
もしくは「創造力」なのでしょう。もちろん、  
事前復興として事前にいろいろとシミュレ  
ーションしておくことも大事ですが、実際  
に何が起こったときには、想定外のことし  
か起こりません。そういう意味で、事前に  
すべての問題に対して備えておくことは不  
可能だと思います。実際の国際援助の場  
でも同じように、日々想定外のことばかりが  
起こります。なので、通常時の仕組みをい  
くら備えていても仕方がない部分があっ  
て、むしろ人間の生存にとって最低限の要  
求に対応できるような、瞬発力や応用力が  
求められます。事態の打開のために本質  
的に必要な部分を見極めて、あるもので  
対処する能力ですね。国際支援の現場に  
携わっていると、私は日々そういうことを  
感じます。

## 第2部 今後の地域創造における課題

第2部では、現在日本社会が直面している問題について、さまざまな視点から考察する。

第9章では、東日本大震災をひとつの象徴として浮かび上がった現代的なサプライ・チェーンにおけるリスクについて整理し、製品の特性に応じて「俊敏性の確保」や「リスク分散」などを行うことでレジリエントなサプライ・チェーンを構築することの重要性が議論される。第10章では、非常に基本的で、私たちの生活や経済活動に不可欠な「交通」という分野について、2つのケース・スタディをつうじて地域を創造するうえで必要な心構えについて学んでいく。第11章と第12章では、福島第1原子力発電所の事故によって改めて喫緊の課題となった環境とエネルギーの問題について、現状を整理したうえで、分散型エネルギーシステムや再生可能エネルギーの可能性について検討する。第13章では、経済のグローバル化が進む現在における「人の移動」という観点から、さまざまな民族や文化の人々が入り混じる場としての地域コミュニティのあり方について、フィリピンの出稼ぎ労働者たちの現状を参照しつつ、考察していく。第14章では、東日本大震災によって改めて重要な課題であることを認識させられた「防災」という分野について、主に被害想定やハザード・マップを利用するうえでの注意点を指摘し、より良い防災・減災対策を練るために知っておくべきことや気をつけるべき点を解説する。第15章では、近年特に課題とされている空き家問題や被災時に必要となる仮設住宅を取り上げ、「みなし仮設」と呼ばれる制度や平常時における空き家の用途変更、木造での仮設住宅設置の可能性について説明する。

第2部の各章は、今後の地域創造を考えるにあたっての具体的な視座を提供し、各領域における現状認識や今後の課題について、非常に示唆に富んだ知見を与えるてくれる。

第9章「レジリエントなサプライ・チェーン～「俊敏性」と「リスク分散」～」(2012年10月31日)  
松井美樹

第10章「地域空間のモビリティと持続性」(2012年11月28日)  
中村文彦

第11章「環境未来都市への道筋～スマート社会の地域・都市づくり～」(2012年11月07日)  
佐土原聡

第12章「地産地消型エネルギー 現状と課題」(2013年11月20日)  
大森明

第13章「人の国際移動から見る「地域」～「批判的地域主義」の視点～」(2012年12月19日)  
小ヶ谷千穂

第14章「神奈川県被害予想と対策」(2014年11月12日)  
稲垣景子

第15章「木造仮設住宅の可能性」(2014年11月19日)  
江口亨

## レジリエントなサプライ・チェーン ～「俊敏性」と「リスク分散」～

2012年10月31日（水）



横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院 教授  
松井美樹

### 01. 本日の概要：サプライ・チェーンにおける レジリエンス

本日は、私の専門であるオペレーションズ・マネジメントの中でも、とりわけサプライ・チェーン・マネジメント（Supply Chain Management / 以下 SCM と表記）についてお話していきます。まずは用語の解説から始めることにしましょう。オペレーションズ・マネジメントとは、すなわち「オペレーション」を管理するということですが、そのオペレーションは、企業の生産活動に深く関わっています。「生産活動」とは、一般的なイメージで言えば、自動車や家電といった製品＝具体的な「モノ」を製造することですが、「生産」という言葉は定義上、「土地や原材料などから人間の何らかの欲求を満たす物財（商品）をつくる行為、またはそのプロセス」を指しますので、なにも製造業に限った話ではありません。トヨタやパナソニックといった企業は「ものづくり」をしているという意味でピンと来やすいですが、例えばホリ・プロダクションや Walt Disney Production といった企業も映画やテレビ番組といった娯楽

を生み出し、私たち消費者に提供しています。そういった企業は広い意味でのサービス業ですが、そういった業種の経営も対象として含めるために、「制度やシステムの実行」という意味がある「オペレーション」という言葉を使っています。オペレーションとは、マーケティング部門や営業部門といった会社の役割・機能の一部で、その会社の業務における核<sup>コア</sup>を形成する部分のことです。例えば、「トヨタが自動車をつくることをやめてしまったら、もう自動車会社ではなくなってしまう」という具合に、その企業にとってオペレーションは自身の個性<sup>アイデンティティ</sup>を特徴づけます。製造業では工場がオペレーションを実行し、ものづくりに勤しみ、サービス業であれば、顧客にそのサービスを提供する店舗や施設がオペレーションを担っています。このように、モノやサービスの生産・提供を最適化する方法を考えるのが「オペレーションズ・マネジメント」という研究分野です。そして、そのオペレーション実行を現実的に担保する一連の過程がサプライ・チェーンということです。サプライ・チェーンとは、文字通

り「供給の鎖」のことですが、ようするに「製品を生産するためには、さまざまな企業の連携が必要だ」ということです。例えば、みなさんが食べるようなパンが私たちの手元に届けられるまでの様子を考えてみれば、パン工場だけがあっても、パンをつくることはできません。パンをつくるためには、まず原料となる小麦を育てて収穫しなければなりませんし、バターや牛乳も必要になるでしょう。また、その原料を育てるためには機械が必要です。さらに、農家で穫れた作物や乳製品を工場に運んでこなければ、生産ラインに材料を投入できません。そして、パンができたらそれをお店に運んでようやく私たちはパンを買うことができるわけです。これがサプライ・チェーンのイメージです。

こうした SCM の分野において、近年「レジリエント (Resilient)」という言葉が注目されています。これは簡単に言えば、「一回ひっくり返ってもすぐ起き上がれる」という意味ですが、主に地震や津波、台風などの大規模災害への対策という文脈で用いられることが多いです。以下でもご説明するように、レジリエントという概念は東日本大震災後の企業経営を考えるうえでは、非常に重要で欠かすことのできない要素だと思いますので、その点を理解していただければと思います。

## 02. サプライ・チェーンと専門化

サプライ・チェーンの重要性を考えるうえでは、アメリカの Ford Motor Company の経験が示唆に富んでいます。彼らは自動車製造会社ですが、経営の総合化インテグレーション (Integration) に熱心で、部品の組み立て

工場だけではなく、自社製品用のタイヤまで自分たちで生産しようと専門の子会社を立ち上げました。そして、タイヤ自体にとどまらず、なんとブラジルで土地を買って、ゴムの木を育てる段階から自社で賄おうとする構想もありました。しかし、現実にはその構想はうまくいきませんでした。彼らのこの経験から分かったのは、ビジネスの世界にはそれぞれの専門性があり、そういった専門集団が特化してやる方がずっと効率良くできるということです。競争に強い企業というものは、自分の専門とする分野において独自の技術やノウハウをもっていたり、自分たちにしかできないことをやっていたり、とても才能豊かな人たちが集まっていたりします。そうしたさまざまな企業が連携・協力することではじめて、費用対効果を最大化し、低価格かつ高品質の製品やサービスを消費者に提供することができます。例えばトヨタという会社が社内で、いくら一生懸命 JIT システム (Just in time system / 以下 JIT と表記) を構築して、非常に効率的なシステムをつくったとしても、彼らだけでは何もできません。その前段階の部品の質が悪ければ、組み立てる人がどう頑張っても不良品しか生産し得ないということです。そういう意味で、供給者サプライヤー (Supplier) を全て考慮に入れた、生産過程全体としてのサプライ・チェーン全体をマネジメントしていくのは大きな課題です。

## 03. 供給者～消費者までの物の流れ

例えば、我々は消費者として物流の最下流に位置づけられ、消費者はさまざまな商品・製品を買っています (図 1)。私たちが実際に物を買うのは、基本的にはコンビニ



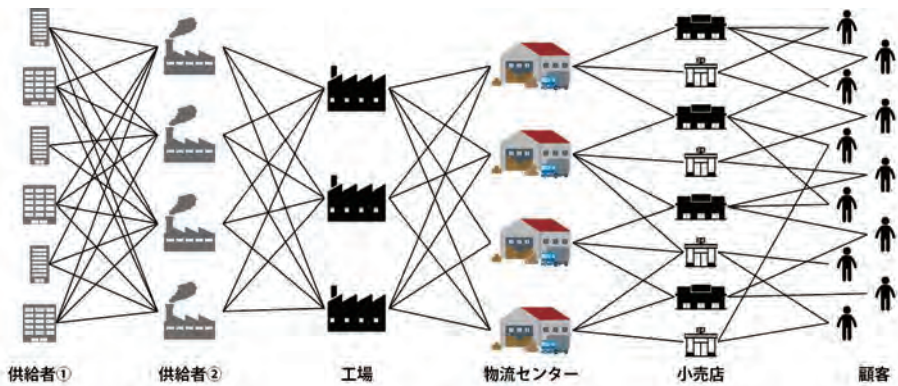


図1 サプライ・チェーンのイメージ

ニやスーパー、量販店、デパート、あるいは個人経営の商店など「小売店」と呼ばれるところ。そして、小売店に多種多様な商品を取りまとめて売ってくれるのが卸売業や流通業者（Distributor）と呼ばれる人々です。これは、「物を運ぶ」という意味で文字通り、流通段階ということになります。この物の流れの最上流にるのが製造業者で、例えば自動車の最終組み立て工場で車が生産されるということです。しかし、例えば Dell Inc. のコンピューターは直接注文を出して、マレーシアや東南アジアでつくった製品を私たちに直接届けているように、「卸売→小売」の段階が省略されることもあります。

実際の製造過程については、例えば日産自動車の工場などでは生産ラインで組み立てています。その際には、「別の場所で作った部品を運んできて組み立てる」というやり方を採用していることが多いです。例えば、日産では、横浜工場でエンジンをつくって、それを追浜で組み立てています。この分業体制についても、自社内部で分業している場合もあれば、別の会社が協力し

て分業している場合もあります。先程挙げた追浜工場でも、日産自動車の社員ではない人がたくさん働いています。その人たちは誰かと言えば、部品業者の人たちです。そのように、同じ場所で働いていても、所属の違う会社の人たちが同居しているということもあつたりします。

また、部品を製造するためには「素材」が必要となります。例えば、自動車を生産するためには、車体用にもエンジン用にも鉄が必要です。鉄が部品に加工され、コンポーネント（Component）ができて、それが組み立て工場に来るということです。そして最終的に、組み立てられた製品が私たちの手元に届きます。しかし、この流れがどこで切れても私たちは物を買えなくなってしまう。例えば部品、あるいは素材といったところが止まってしまうと、工場が止まってしまう。工場が止まってしまうと、製品は我々のところには届きません。流通段階がやられてしまっても、やはり私たちの所には届かない。ほんの数〔cm〕の部品がひとつないだけで生産ラインは簡単に止まってしまう。したがっ

て、SCM の分野においては、供給者→流通業者→消費者という供給網全体のレジリエンスを確保することが問題になります。

#### 04. サプライ・チェーンの3つの流れ：モノ、金、情報

サプライ・チェーンの流れには、大きく分けて3つの流れがあります。いちばん分かりやすいのは先程見たような、供給者→流通業者→（小売業者）→消費者へと流れるモノやサービスの流れです。それに対し、第2の流れは、消費者→（小売業者）→流通業者→供給者へと流れる対価＝お金の流れです。そして第3の流れとして、供給者⇄流通業者⇄（小売業者）⇄消費者と双方向に流れる「情報」の流れがあります。サプライ・チェーンをうまく機能させるためには、お金やモノの流れはもちろん重要ですが、それ以上に、情報の流れを適切に管理する必要があります。例えば自動車の例で言えば、「車に乗りたいと思っている顧客の数＝需要量」が供給者側に伝わらないと、非常に大きな問題になるわけです。ただ、情報が伝わらない原因には、誰かがあえて情報を遮断しているということもあります。製品やサービスの流通過程というのは、基本的には独立した主体＝企業のつながりによって形成されますが、その関係は、原則としては「売りと買いの関係」です。そして、「売りと買いの関係」は、通常あまり友好的な関係ではありません。なぜなら「売る方はできるだけ高く売りたいけど、買う方はできるだけ安く買いたい」というように利害が一致しない関係だからです。したがって、大事な情報を取引相手に知られたくないと考えることが普通です。例えば、小売店の立場では、「自分た

ちがお客さんと直接接しているからこそ得られる、売れ筋商品や潜在需要といった非常に大事な情報をそう簡単に供給者に渡したくない」と思うわけです。なぜかといえば、その製品に売れる見込みがあることがバレてしまえば、「あなたたちにとっても十分な利益が見込めるのだから、もっと大量に仕入れるか、高い値段で買ってください」と言われてしまうからです。ギスギスしているように思われるかもしれませんが、利害関係というのは値段のことひとつ取ってもそういうものです。

しかし、そんな食うか食われるかの関係であっても、協力関係を構築し、良い製品がお客さんに届くようにコントロールしなければ結局共倒れになってしまいます。そして、それを誰がコントロールするかにはいくつかのパターンがあります。例えば自動車業界の場合は、自動車メーカーが主導権を相当強く握っていて、たいていは販売会社を傘下にもっています。例えば、トヨタだったらトヨタ系の販売店ディーラーがいるわけです。そういう具合に、トヨタの場合は製造から販売までを自社で賄っているため、需要や市場の要望に関する情報も全て製造部門に共有されています。また、自動車の部品に関しても、デンソーという系列の子会社をもっているのも、その情報がグループ全体で共有されますし、トヨタ本体は、製造部門が求めている部品をきちんと生産してくれるようにコントロールしています。

ところが、コンビニなどの小売店は、できるだけ外に頼らないようにサプライ・チェーンをコントロールしています。基本的にこの業界は他社との競争が激しい業界で

すから、価格や品質の面で他社よりも優れた商品を売らなければなりません。例えば、お弁当を例に挙げれば、同じような商品であれば他店よりも1円でも安く、そうであればより美味しいお弁当を提供したいと思っています。お弁当のような商品の場合、大手食品企業が登場することはあまりありません。たいていは自社で開発するか、あるいは地域のさまざまな会社を使って仕入れをします。仕入量についても、自社のシステムを使ってきめ細かなデータを採取し、統計的根拠にもとづいて発注をかけています。あるいは、売れ行きの悪い商品は早めに撤退させて、より売れそうな商品に次々と切り替えたりもします。つまり、小売店の場合は、彼らが日常業務の中で集めた膨大な量のデータを基盤としてサプライ・チェーン戦略を考えているということです。

というわけで、SCMにとってモノ、お金、そして情報の流れを円滑化することは、物流や経済活動の効率を高めていくことにつながります。それが最終的に、顧客にとっての「価値」を生み出すわけです。経営学上、「価値」とは「顧客満足度に対するコストの比や差」で定義されますが、そうした価値を高めるために、日夜企業はしのぎを削っています。例えば自動車業界であれば、「トヨタ vs 日産」の戦いが繰り返されていますが、それは販売網や独自の部品を供給している関連会社を全て含めた戦いということになります。その中でレジリエンスを考えるということは、つまり、いかなる環境下でも、持続的に生産から販売までの活動を継続していく方法や体制を考えるということです。こうした発想は近年特に

求められていて、企業はみなBCP（Business Continuity Plan）の策定を進めています。ようするに、「何があっても事業が潰れないようにするための、リスクを考慮した供給体制の構築や有事への備えをきちんとしましょう」ということです。リスクという言葉が経営の分野だけではなく、より広い分野で一般的になった現在の感覚からすれば、そうしたことを考えるのは当たり前のように思えるかもしれませんが、現実には、震災以前の日本企業の多くは、供給網が分断されたときのことを考えていませんでした。しかし、あれだけの震災を経験し、実際に経済活動が大混乱に陥った今となつては、こうしたBCPの策定もまた企業の「価値」をはかるうえでの重要な尺度になっているわけです。また、市場ニーズの変化に対して素早く対応し、常に新しいサービスを提供していくこと、あるいはサプライ・チェーンの整合性や方向性の一致も必要となります。つまり、企業の新陳代謝がよろしくなく、成功体験に固執していたり、連携する企業同士で対立していたり、事情を知らない人々＝市場にそっぽを向かれてしまいますよということです。

#### 05. ポスト 3.11 における SCM の課題：供給過程全体の可視化

しかし、実際にはサプライ・チェーンの全体像を把握するのが難しい場合があります。東日本大震災の経営的教訓について、多くの自動車会社は「自分たちに直接製品やサービスを提供している供給者の状況についてはある程度把握できるけど、その先のことについては途端に分からなくなってしまった」と言っていました。多くの企業

にとって、直接の取引相手については、例えば「ライトの供給はA社、計器の供給はB社」ということはもちろん分かります。しかし、「大手企業が直接取引している一次下請けの企業は、複数の二次下請けの企業とおつきあいしていて、さらにそれらの二次下請けは、三次下請けと…」という具合に、関係性はどんどん複雑・細分化していきます。自動車業界の例で言えば、とりわけ素材関係の供給元ということになると追跡するのが難しいようです。実際に生産現場では、東北である化学製品の会社が潰れたために材料が入らなくなり、そこからドミノ倒しで連鎖的にさまざまな部品の生産に支障が出てきて、最終的にほとんどの工場で生産ラインが止まってしまう事態となりました。

しかし、そうしたサプライ・チェーンの全体像を把握するうえでの方法が適切でなかったり、あるいは理想的には必要である情報を収集していない場合があります。つまり、非常に短期的な指標、あまり関係ない情報、あるいは過去の状況を見ているにすぎないことが多いということです。会計学的なことを言えば、企業の状況を把握するために通常利用される業績指標は「利益」や「原価」などが一般的かと思います。しかし実際には、そういった情報はすべて過去の状況を指し示しているにすぎません。例えば、1年に1度公表される企業の財務表は、前年の4月から公表する年の3月までの動きがどうであったかを、ようやく6月頃に把握できるだけです。しかし、それを手元に届けられても、経営者や管理者の立場の人はあまり嬉しくありません。な

ぜなら、彼らは近い未来のことを判断するために、今この瞬間の状況を知りたいからです。例えば、先月発表した新商品の売れ行きによって、来月の発注を決めたいという場合には、まさに先月の市場の反応を見たいわけです。それが分かれば、その商品を早めに切るのか、それとも宣伝攻勢をかけるのかを判断することができます。本来であれば、そうした情報が入ってくるシステムがあれば理想的ですが、現状では、そうした情報を集めるシステムはありません。しかし、それではサプライ・チェーン全体を効率的に管理できません。では何が重要なのかといえば、それはサイクル・タイム（Cycle Time）や在庫、コストなどの情報を瞬時に入手することです。サイクル・タイムとは、「ひとつの作業が完了してから、次の作業が完了するまでの時間」のことを指しますが、このサイクル・タイムが短縮されれば、製品を製造したり、販売したりするスピードが上がるので、結果的に抱える在庫が減ります。在庫が減るということは、企業経営にとって非常に重要なことです。例えば、トヨタは在庫を抱えることを嫌っていますが、それは在庫が金食い虫だからです。在庫はたしかに売れば利益になりますが、売れない間は単なる荷物にすぎません。しかもそれを保管しておくために、倉庫代や人件費などのコストがかかります。在庫が永遠に売れなければ、それは廃棄処分＝投資コストの完全なる無駄ということにすらなります。「だから、注文を受けてから生産する代わりに、お客さんを待たせることなく納品する」というのが、JITの発想です。ただ、そうした完全

表 1 実用的製品と革新的製品

	実用的製品	革新的製品
需要特性	予測可能な需要	予測不能な需要
製品ライフサイクル	2 年以上	3 ヶ月から 1 年
マージン率	5 ～ 20 [%]	20 ～ 60 [%]
製品多様性	低（カテゴリーあたり 10 ～ 20 品種）	高（しばしばカテゴリーあたり数百万種）
生産確定時における平均予測誤差マージン	10 [%]	40 ～ 100 [%]
平均品切れ率	0 [%]	10 ～ 25 [%]
シーズン終了時の値下げ率	6 ヶ月～1 年	1 日～2 週間

受注生産制は理想的ですが、実際には、ある程度の根拠をもって「必要な分を必要ときに生産する」方式を取らざるを得ませんが。まあいずれにせよ、在庫を抱えることにはあまりメリットはないわけですが、現在の財務指標では、在庫は「資産」として計上されています。在庫を会社の資産と考えること自体は問題ないかもしれませんが。しかしそれは、「資産は必然的に良いものだ」と考えるべきかということとは別です。悪い資産、つまり不良資産もいっぱいあるわけです。金融資産であれば（リスクはあるかもしれませんが）、例えばどこかの国債をもっていれば、少しは収益が上がりますよね。けれど、在庫をもっても 1 円の収入にもなりませんし、売れない限り、在庫にいくらお金を投入しても何の見返りもありません。

#### 06. 製品特性と需要・供給の不確実性①：物的に効率的なプロセスと市場応答的なプロセス

しかし、サプライ・チェーンを考えるにあたっては、すべての業界が同じような方法を採用すればいいというわけにはいきません。やはり、その製品の特徴やビジネス・モデルにあったシステムを構築してい

く必要があります。先程見たように自動車とお弁当では、例えばお客さんが待てる時間も違いますし、生産から消費までのサイクル・タイムも違います。あるいは、同じ自動車でも、予め大量生産して安く売する方法もあれば、値段が高くなる代わりに、その人の要望を完全に満たす注文を受けつけてくれることもあります。

そうした製品の特徴を大別すると「実用的製品」と「革新的製品」に分類することができます（表 1）。「革新的製品」とは、売ってみなければ需要がどれくらいあるのかも分からないような、今の世の中には全くない製品のことで。一般的には製品ライフ・サイクル（Product Life Cycle）はそんなに長くありません。ただし、こういった製品は在庫を抱えるリスクが非常に大きいため、商売を成立させるためには、利益率を相当高く設定する必要があります。革新的製品は、ヒットすれば莫大な利益をもたらしてくれますが、大多数の製品は市場に受け入れられずに消えていくため、大量に売れ残ってもある程度の投資額は回収しなくてはならないわけです。典型的には、例えばファッション業界の商品は、この「革



表2 物的に効率的なプロセスと市場応答的なプロセス

	物的に効率的なプロセス	市場応答的なプロセス
主要目的	予測可能な需要に対してできる限りの 低コストで効率的な供給を行う	予測不能な需要に対して迅速に対応し、品切れ、 値下げ、陳腐化を最小限に抑える
製造の焦点	平均稼働率を高く維持する	余剰バッファ能力を活用する
在庫戦略	回転率を高く維持し、サプライ・チェーン 全体の在庫を最小化する	部品や完成品の相当量のバッファ在庫を活用する
リードタイムの焦点	費用上昇を伴わない限り、リードタイムを短縮する	リードタイムを短縮するために積極的に投資する
供給者選択のアプローチ	主として費用と品質を基準に選択する	主としてスピード、柔軟性、品質を基準に選択する
製品設計戦略	最小の費用で最大の性能をもたせる	モデューラ設計を利用して、製品差別化をできるだけ遅らせる

新製品」に分類できるかもしれません。その年に流行った型は賭けの成功例で、その他大勢の型はアウトレット行きです。

それに対し、「実用的製品」、例えば米やパン、野菜、肉といった食料品は、基本的に需要の波が穏やかで、値引きによる在庫の大量処分はあまりしません。しかし、利益率は低く抑えられているので、薄利多売でまとまった利益を出しています。また、商品の種類は少なく、質的にも価格的にも同じような商品しかありません。先程も申したとおり、実用的製品と革新的製品では売れる見込みひとつとっても違うので、全く同じやり方というわけにはいきません。こうした商品の特性の違いに対応するサプライ・チェーンを考えるにあたっては、市場の反応や顧客の要望に対して素早く対応する供給方法を構築する必要があります。例えば、人によっては「あらゆるものが1ヶ所に集まっているお店」で種類の違うものを集める手間を省きたいでしょうし、また別の人は産地直送によってこだわりの品を手に入れたり、卸売や小売の利益分を削減した値段で買いたいと思うでし

よう。また、商品が売れ残りそうであれば、値下げをして売り抜けたり、逆に供給が足りなくなってしまうたら、供給者に催促したり、増産を要請しなければなりません。場合によっては、流行が終わってしまうと機会損失<sup>チャンス・ロス</sup>を出してしまうこともあるので、そういった意味の臨機応変さは必要です。

では、より詳細かつ具体的に、この典型的な2種類の製品に対してどのようなサプライ・チェーンを考えたらいいのでしょうか？結論から言えば、まず「実用的製品」は「物的に効率的なプロセス」が求められます。つまり、売れることはある程度見込めるので、品質か価格、あるいはその両面で優れた製品とすることで競争に勝たなければならないということです。いいかえれば、ここでは「最小の費用で最大の品質を」ということが試されるわけです。それに対して「革新的製品」については「市場応答的なプロセス」が必要になってきます。ようするに、次々と入ってくる新たな情報に対し、即座に反応できるような体制を要するというです（表2）。この場合、商品が売れるかどうかは予測困難ですが、当たっ

たときの<sup>チャンス・ロス</sup>機会損失のことを考えて、ある程度は大量生産によって在庫を抱えることも必要になってきます。一方、実用的製品は、生産から消費までが短い周期で繰り返されるため、在庫を抱えるだけ余計なコストになってしまいます。これを人体に喩えれば、「実用的製品」の場合は効率性重視です。で、先程の JIT のように必要最低限の脂肪（＝在庫）しかもっていない筋肉質な体ということになりますし、一方「革新的製品」については、ある程度の脂肪（＝在庫）をもっていないと、海底に眠る財宝を見つけれないということになります。

#### 07. 製品特性と需要・供給の不確実性②： リスク分散と俊敏な応答

モノが市場に流れるときには、需要側と供給側の両方がリスクを抱えなければならない場合があります。典型的には、「Blu-ray vs HD-DVD」のような、家電業界の規格競争を例に挙げることができます。このような革新的製品の場合、需要側は自分の選んだ側が競争に負けた場合、金銭的な損失はもちろん、後々面倒を抱えなければならないになります。また、供給側にとっても投資コストを回収できなくなってしまいますし、市場のシェアを奪われてしまうことになります。こういう場合、<sup>アジリティ</sup>機敏性（Agility）を重視する俊敏なサプライ・チェーンを設計する必要があります。つまり、供給者にとって自分側が優勢であれば、増産やさなる宣伝攻勢をかけることによって一気に勝負をつけてしまったり、逆に劣勢であれば、相手にはないような付加価値をつけたり、場合によっては損失を最小限にするために早めに撤退できるような、臨機応変な組織

体質や供給体制を整えるということです。

それに対し実用的製品は、リスク自体はそれほどありませんが、徹底的に効率を高めなければ競争に勝てません。ただ、その方向性を考える際にも、製品の特性を考慮しなければいけません。例えば、野菜や魚介類といった食料品は、天候や気象条件によっては不作の年が出てきます。また、水力や風力、太陽光発電についても同様のことが起こり得ます。しかし、一方で、食料や電力といったものは、需要は確実に存在するため、これらのビジネス・モデルは「供給側が不安定である」と言えます。この場合、何があっても供給を続けられるような<sup>安定感</sup>安定感が求められますので、「リスク分散」の対策を頑張らなければならないことになります。したがって、「A 地方にある農家 A が不作であっても、B 地方にいる農家 B さんに補ってもらう」という具合に、なるべく多くの地域や農家、組合とおつきあいしていかなければなりません。あるいは、場合によっては国内だけではなく、外国からの調達も選択肢のひとつとして考慮に入れる必要があります。

一方で、「安定的な供給は可能だが、需要があるか分からない」という製品も存在します。この場合、供給能力は確保されているので、問題は<sup>アクレイト・レスポンス</sup>需要を掘り起こすこと、そして需要に見込みがついたときに素早く反応することに絞られます。専門用語を用いれば、正確な<sup>アクレイト・レスポンス</sup>応答（Accurate Response）という対応策が必要ということです。このビジネス・モデルの典型例はファッション・アパレル業界です。この業界の場合、大別して冬物と夏物という相反するデザイ

ンや機能性が求められるため、その製品の需要には季節ごとの波があります。夏物はだいたい4月～9月頃までの半年間、冬物は10月～3月頃までの半年間に集中的に売れますが、夏に冬物、冬に夏物は全くと言っていい程売れません。だから旬な時期に売りきれなかった製品は、1年後のアウトレット・セールまで在庫になります。こうした法則に対し、ファッション・アパレル業界の人々は、生産を2段階に分けることで対応しています。ファッション・アパレル業界の場合、流行する色や型はだいたい分かるので、それに沿ったデザインの服を生産するわけですが、実際にどんなものが売れるかは、蓋を開けてみないと分かりません。だからこの段階では真に斬新なデザインのものは避けて、一定の需要を確実に見込める定番商品を投機的に生産してある程度の利潤を確保します。その後、新しい情報が入ってきたときに、応答的生産の段階に入って、今年売れそうな製品の生産に切り替えます。そうすることで、需給ギャップによる販売機会損失や投機的な失敗を回避しているのです。

#### 08. レジリエントなサプライ・チェーン構築のために：冗長性と俊敏性

レジリエントなサプライ・チェーンを設計するためには、今まで述べてきたような製品特性に内在的なリスクだけではなく、自然災害や紛争、大規模な事件、テロといった外的・突発的な事態に対する危機管理も必要となります。実際にそういった危機的状況に陥ってしまえば、想定外のことばかりで、ある意味で柔軟性をもって臨機応変に対応していかなければならないことが

多いですが、やはり事前の準備は非常に大切です。その際に必要になってくるのが、冗長性や柔軟性といった性質です。先程から例に挙げているJITシステムは、在庫を抱えない分コスト的な効率性は非常に優れていますが、逆に冗長性に乏しい、つまり、どこかの段階で生産がストップしてしまえば、その時点で供給や販売も停止してしまいます。あるいは例えば石油をある一国に完全に依存していたとして、その地域で紛争が起きて供給を絶たれてしまえば、途端に日本の電力や物流は完全に機能停止です。発電機や自動車を動かす動力源がないので、逆立ちしてもどうにもなりません。ですが、例えば1年分の貯蓄があったり、複数の供給源を確保していれば、なんとかもちこたえることができます。それが冗長性や柔軟性という概念です。

実際に、トヨタは現在、代替供給源を増やしています。震災前は「1種類の部品について供給業者は1社」というふうに相当絞り込んでいましたが、震災後は供給元を2社、3社用意しています。また、関連企業同士での情報の共有や会社文化の多様化も必要となるでしょう。日本の企業文化は、これまで楽観的すぎて、今回のような大規模災害などが起こったときのことについて、どうにも真剣に考えていなかった嫌いがあります。あるいはそうでなくとも、身構えるのに疲れて警戒を怠ってしまうということもあります。つまり、「災害が来ると言われてしばらく経つけど、一向に来ない。それはそれで徒労感がある」ということです。とりわけ自然災害はいつ来るかが分からないので、空振り感が大きく、長

期に渡って緊張感を持続するのが難しいです。そして、そうこうしているうちに、「めったに起らないことに対して真剣に対策を考えて、お金を使わないといけないなんて無駄じゃないか！」という意見がどうしても出てきてしまいます。企業の経営者にとっては、ただでさえ競争が激化し、コスト削減で頭がいっぱいなのに、そういうことも求められるので、ついそういった考えが頭をもたげます。しかし、狼少年の話にもあるように、本当に危機が迫ったときにはもう遅いんです。だからこそ、そこは踏みとどまって頑張らなければなりません。

そうやって備え続ける覚悟を決めたら、次は場合ごとの想定段階に移ります。例えば、私は神奈川県の地域防災に携わっていますが、その際には自宅で被災した場合のことについて、いろいろと対策を進めています。しかし、現在の行動パターンからすれば、私はむしろ自分の家で被災する可能性の方が低いと思っています。だから、自宅で被災した場合だけではなく、外出先で被災した場合のことについても同時に考えておかなければなりません。具体的には、安否確認の方法や避難場所の選択などについてです。そしてそういったことを考える際には、最悪の状況のことについて、考える必要がありますね。今回の地震でもそうでしたが、大規模な災害が起こったときには、通信網が大混乱に陥っていますから、携帯電話ですぐに連絡を取りあえることを前提にしていたのでは、意味がありません。企業経営についてもそれと同じです。企業活動のレジリエンスを確保するためには、あらゆる場合を想定して、それに個々

別々の対応策を用意しなければならないわけですから。そしてその備えのほとんどは、ほぼ確実に空振りに終わります。防災訓練というものは、そういう意味で完全なボール球であると思われてしまっていますが、そういうことを真剣に考えられるようにするには、会社の中、そして地域も変えていかなければなりません。会社も単に、「会社は利益をあげればいい」という考え方に固執してただけではうまくいきませんね。根本的には、「継続的に事業を続けられるか」ということが大事なわけです。とりわけ一度市場でのシェアを奪われてしまうと、その地位を取り戻すのは容易なことではありません。例えば、日本車は長らく中国市場で企業の国籍別シェア No.1 を占めていましたが、現在はいろいろあってドイツ車に1位を奪われてしまっています。油断しているか否かにかかわらず、価値の高い商品を安定的に供給できなくなれば、あつという間に隙を突かれてしまうわけです。そういう現実があるからこそ、少なくとも事前の対策は怠ってはならないのです。

その際に重要になってくるのが、「俊敏性」という概念です。つまり、状況の変化に対し、迅速に対応できる体制のことです。この俊敏性を高めるためには、日頃から製品の供給過程が細部まで見通せるようにしておかなければなりません。人はまず、状況を見ることによって何が起きているかが分かるわけですから。また、変化に気づいた後の対応を迅速化するために、リード・タイム (Lead Time) をなるべく短縮することも必要です。つまり、プロセスやデザインを変えることによって工程を迅速化

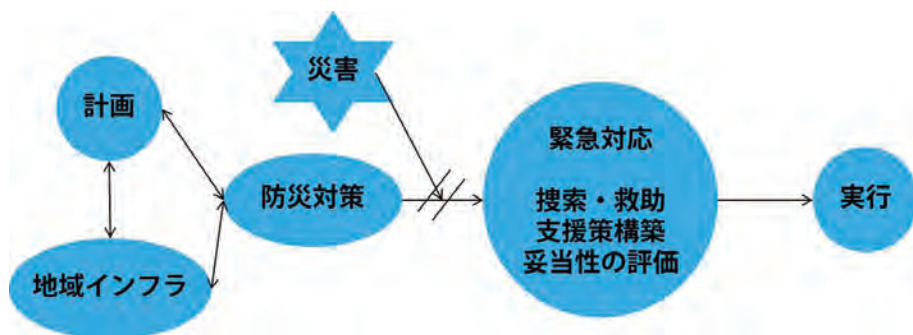


図2 人道支援サプライ・チェーン

し、無駄な時間、あるいは何もしていない時間になるべく削減するということです。企業がBCPのためにやっていることは、だいたいこのようなことです。まず最初にリスクを洗い出し、それに対してどういう対応していくか。特に自然災害に対するリスク・マネジメントでは、「防災≒被害を0にする」、「減災≒確実に出る被害を最小限に食い止める」の考え方にもとづいて対応策を考えていますが、おそらく良い計画を設計するためには、さまざまな教訓をつなげていくことが必要なのだと思います。

## 09. 人道支援のサプライ・チェーン

大規模な災害が生じた場合、被災地域では救援や支援のためにさまざまな活動が展開されます。その一連の過程をオペレーションと考えると、現地への物資や人材の供給は、一種のサプライ・チェーンと言うことができますが、これを「人道支援のサプライ・チェーン」と言います。人道支援のサプライ・チェーンは、基本的に非常時だけ必要となっており、普段は運用されることがない特殊なサプライ・チェーンです。したがって、ここでは、「オペレーションを展開するために、いかに早く人道支援のサプライ・チェーンを立ち上げるか」

が極めて重要となります。具体的には、避難場所や避難経路の確保、生活必需品や救助物資の備蓄など、地域インフラを活用した防災対策の基盤の上に、少なくとも、被災地域へのアクセスと物流の確保、搜索・救助活動、安全の確保、水と食糧援助、救急医療と衛生サービスの提供、避難所設置と各種必需品の確保などが必須となります。とりわけ、希少な支援物資、搬送手段、医薬品、医療スタッフ、避難所をいかに配分、配置するかという問題に速やかに対処しなければなりません。救助チームの展開、負傷者の搬送方法と搬送場所、航空機等搭乗優先順位、道路での重機の使用計画、燃料使用計画、港湾修繕の優先順位、医療スタッフと医薬品の配分、野外診療施設の設置、初日の飲料水配給の優先順位、飲料水供給システムの構築、食糧の輸送方法、利用倉庫・配給場所、避難所の数と配置、収容能力、拠点避難所の場所など、様々な重要決定が目白押しとなります。ただし、採算性はほとんど考慮の対象とはされないの、人命最優先の下、緊急性や公平性などが重要な判断基準となる性格のサプライ・チェーンと言えます（図2）。



## 10. 経済・経営の国際化時代における日本の 立ち位置と戦略

日本のサプライ・チェーンは、国内の企業間の結びつきが強固なので、諸外国の国際企業と比べて硬直的です。また、個々人の国際化（英語の習得や外向き志向など）が遅れているためコミュニケーション・ギャップが生じてしまっています。しかし、世界経済はどんどんグローバル化してきているので、日本企業はその波に乗り切れずに適応しきれていません。そんな構造を抱えたまま今回の震災を経験したわけですが、現在はIT技術が非常に進歩しているので、これ程大規模な災害でなくとも台風や竜巻、場合によってはテロ事件などの情報はあっという間に世界中に発信されてしまいます。そうした情報は、日本発で海外にも発信されますし、その逆もまた然りです。では、企業というものはそうした情報を受け取ると何を考えるのでしょうか？それは企業の国籍を問わず、まず自分への影響を考えます。「自社にきちんと製品を納品してくれるか？」、「期限は守ってくれるか？」ということです。ビジネスの世界は、基本的にはさまざまな主体が競争する戦場で、企業が協力するのは互いの利害が一致しているときに限られます。だから、義理人情に縛られて自分まで被害を受けそうになれば、ドライに手を離してしまいます。もちろん面と向かって「あんたらは役に立たないから」とは言いませんが、腹の中では「日本企業はどうも硬直的で危なっかしいな…。最近韓国や中国の企業も良くなってきているし、乗り換えも必要か…」と思われると考えると考えなければ、楽観的にすぎるとい

うものです。例えば物流に目を転じれば、神戸、横浜、東京などではなく、釜山、上海、シンガポールがアジアの物流拠点<sup>ハブ</sup>として確固たる地位を築いています。具体的な数字で言えば、1980年に世界第4位であった神戸港は、2008年には44位に転落、東京港は18位から24位、横浜港は12位から29位にそれぞれ転落しています。このように現実問題として、世界経済は変化してきているわけです。もちろん、日本の技術力やブランド価値といったものには現在も定評がありますが、一方で価格については少々お高めになっていて、「高級」になってしまっています。だから欧米の中間層は、中国や韓国、その他アジア諸国の製品が品質と価格の費用対効果の点で優れていると感じ始めています。つまり、トヨタや日産、あるいはDaimlerやVolkswagenの製品は高級車で、現代<sup>ヒュンダイ</sup>や起亜<sup>キア</sup>などの自動車を身近に感じているということです。1970年代頃には、アメリカで「日本車は低価格・高品質だから良い」と言われていましたが、今は「日本」が「韓国」に変わってしまっています。こうした変化は、いまずに日本経済を凋落させるということはないでしょうが、10年後、50年後になって真綿で首を絞めるように効いてくるものだと思います。先進国の社会は、経済的な成熟期を迎え、自国の市場拡大を見込めなくなってきました。日本ではさらに人口減少社会が追い打ちをかけています。世界中の国際企業は、それぞれ自国を脱し、途上国を含めた未開拓の市場を求めて展開していった結果、経済のグローバル化が進みました。それにあわせてサプライ・チェーンもグロー

バル化していますから、低価格・高品質の製品を供給してくれる会社は世界中から注目されます。そういった状況の中で生存競争を戦っていく際、日本の企業は世界に向けてその供給能力や安定性を証明していかなければならないわけです。

それにくわえて、日本では産業の空洞化が問題となっています。基本的には、企業というものには国籍が存在せず、旗揚げした地域や国家とは別の主体なので、市場の中での役割＝機能が果たせれば、どこの企業に下請けをお願いしてもいいわけです。だから、今までは日本企業に依頼されていた仕事が、価格や安定性などを理由に海外に流出してしまっています。日本の企業ですら、現地に工場を建てて、現地生産していますよね。その方が人件費も安いし、市場の分析もしやすいし、<sup>ロジスティクス</sup>物流（Logistics）の効率も良いです。しかし、その分雇用が外国に流出してしまいますから、地域経済や人々の生活への影響を考えれば、事態は非常に深刻です。こういったことは、ウルリッヒ・ベックらのグローバル化論の中でも言及されていますが、企業自身のBCPの作成だけではなく、企業を受け入れる国家や地域自体もまた、安全性の保証や税制上の便宜、外国人（＝派遣する自社の人間）の受け入れ体制の整備といった要素について（国際企業に）競争させられているわけです。だから、地域創造ということを考えるのであれば、企業自体のレジリエンスとともに、インフラなどを供給する自治体のレジリエンスを考えていくことは、決して無関係であるどころか、それは連携・協力すべき事柄として非常に重要になってくる

わけです。それゆえに私は、日本の企業と自治体は、危機感をもってレジリエントな体制づくりを急がなければならないと思っています。

## 地域空間のモビリティと持続性

2012年11月28日（水）



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 教授  
中村文彦

### 01. 世界の都市の交通システム・交通政策

本日は、みなさんの生活に欠かすことのできない「交通」についてお話したいと思います。まずはじめに、世界中の都市における交通事情を見てみることにしましょう。オランダでは現在、自転車の価値が見直され、自転車による交通を非常に大切にしています。それはたしかに、環境負荷の軽減という意味もありますが、それとは別に「同じ街内の移動には車を使わなくても済むようにしていこう」という目標があります。具体的には、例えば「半径5〔km〕以内に通勤をする人の50〔%〕に自転車で行ってもらおう」という数値設定をしています。日本は比較的意識的に交通計画をやっている国ですが、こういう設定の仕方はありません。

ドイツのフライブルク（Freiburg）という人口20万の都市では、街中で自動車を見かけません（写真1）。市街を自動車が行き交うことがなければ、歩行者にとってはとても歩きやすく、それだけで良好な都市空間であるとも言えますが、実際には全く車を使っていないというわけではありません。

例えば、ここに車で買い物に来ている人は街区の外側の駐車場に車を停めていますし、商品の搬入用のトラックなどは、特別な許可を受けて早朝と深夜に入ってきます。つまり、限られた空間の中でいろいろなものを詰めていく場合には、「時間によって使い方を変える」という方法があるわけです。日本でも歩行者専用の空間は数多くありますが、24時間365日完全に歩行者専用にするにはいけないか、ということについてはその地域次第だと思っています。ドイツはブレーメン（Bremen）に始まり、インスブルック（Innsbruck）、あるいは名前も知らないような小さな町など、いろいろな所で必ず歩行者専用空間があります。ですがそれは、狭い空間を上手に使っているというのが実際です。

ブラジルのクリチバ（Curitiba）という街では、バス停の中に係員がいます（写真2）。また、バス停の床とバスの床が同じ高さになっているため、非常に乗り降りしやすくなっています。その結果、乗り降りにかかる時間を短縮することができます。これは何を意味するかといえば、例えばあ



写真1 ドイツ・フライブルク市内の様子



写真2 ブラジル・クリチバのバス停

る場所 A から B にバスが行く場面を想定してみてください。その途中では、もちろんバスは停留所に停まりますが、日本のバスの場合は車内に階段があって乗り降りに時間がかかったり、運賃が上手く払えなかったりということがあります。しかし、クリチバのバス・システムの場合、中にいる係員の人にお金を払い、また分からないことがあればその人に聞くことができます。だから乗り降りにかかる時間を節約できるわけですが、そうすると、通常1台のバスが30分かけていくコースを20分で行けるようになります。その時間の節約が積み重なれば、例えば2時間の間に、片道30分かかっていたら2往復しかできないバスが、20分だったら3往復できます。つまり、同じだけの道路空間とバスの台数で本数を増やすことが可能となり、本数が増えるということは、1時間あたりに運べる人数が増えるわけです。だから、早く大量に輸送することが可能になります。

インドネシアのジャカルタ (Jakarta) という街では、最近は地下鉄建設が交通対策のメインとなっていますが、以前はジャカ

ルタ首都圏の予算の90〔%〕は道路建設に回っていました。しかし、道路を新しく建設すればその分車も増えてしまい、根本的に交通渋滞や混雑を緩和することにはなりませんでした (写真3)。それどころか、インドネシアでは日本よりも廃棄ガスの規制基準が緩いため、見かけ上の交通量が同じでも、インドネシアの方が、大気汚染が深刻化しています。タイのバンコクでは、1〔m〕くらいの歩道をようやく建設しても、電柱が真ん中を占領しています。それで、さらに歩道を広げると、今度は歩道橋の構造が邪魔になります (写真4)。やっとまともなのができたとしても、メンテナンスが悪くて穴がボコボコ開いています。だから人は結局車道を歩くことになります。このように、途上国の国々はそもそも歩道が極めて少なく、せっかく歩道を建設してもそれが使えなかったり、使いにくかったりします。これらの国々の状況を一言で表現するならば、「道路づくり＝自動車のための整備」ということになります。都市を開発していく中では、「物資の輸送」という機能は非常に重要で、「地域全体の



写真3 インドネシア・ジャカルタにおける交通渋滞



写真4 タイ・バンコクの道



写真5 歩道橋での路上販売の様子



写真6 中央分離帯を乗り越えて車道を横断する人々

ネットワークをつくる幹線道路」という意味でも大事です。しかし、「都市の人々の生活を良くする」という意味での道路整備はまだまだ遅れている状況にあります。見かけ上は6車線、8車線、10車線、12車線の道路ができてはいるけど、歩きやすくない。ただでさえ暑い、雨季には急な雨に降られるにもかかわらず、歩きにくい道路しか整備されていません。そして、きれいな歩道をつくっても、駐車場になっていたり、オートバイが走ったりしていたりします。多車線道路をつくると、人々が渡り出す。そして、歩道橋をつくってしまうと、商売が始まってしまいます（写真5）。そ

んな状況も、いち観光客として見ている分には楽しいですが、道路幅員が有効に使われていないのは、工学的に見れば少々問題と言えます。しかし、人々の行動はなかなか制御することはできません。例えば、車道を横断させないように、中央分離帯の高さをかさ上げしても、翌日にははしごがかかっています。つまり、はしごをかけてでも道路を渡ろうとしているわけです（写真6）。しかし、そうまでして渡ろうとする人々に寄り添って考えてみれば、「道路の両側に用事があるけど、信号や歩道橋がないから道路を横断しているんだ」と考えることもできます。それは日本でも難しい問



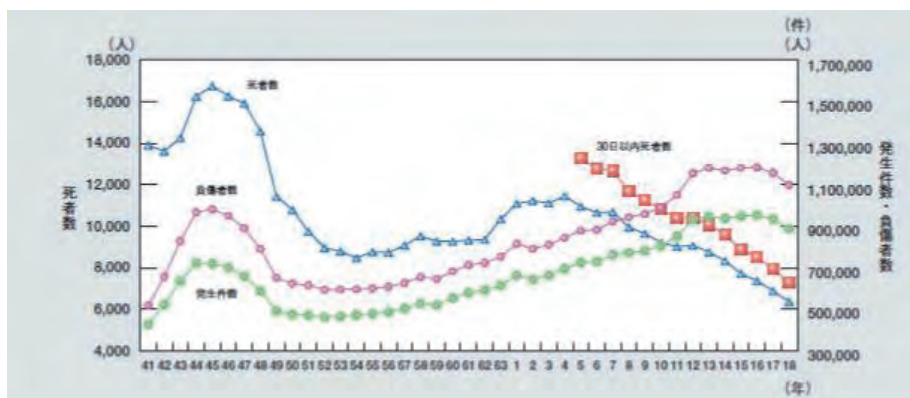


図1 日本の交通事故発生件数、死者数、負傷者数の推移（昭和41年～平成18年）

題ですが、交通の専門家としては、幅が広くて車線の多い道路は、基本的に大量の車が移動するためのものであって、その沿道にそれほど活動を期待していないという想定です。ところが実際には、大量の車を流す機能と沿道間の移動需要が混在しているために、こんな状況になってまっているわけです。本来、街中での往来用の道路であれば、車の交通量と速度を減らす努力をすべきところですが、幅が広くて車線の多い道路を無計画に建設するとこんなことが起きてしまうわけです。

## 02. 交通をめぐる現状①：交通事故

交通には交通事故がつきものですが、かつての日本では1年間に1万6000人を超える方々が交通事故で亡くなっていました。そうした状況を改善するために1970年代の10年間、政府は交通安全対策に相当な予算を割り当てました。そこから死者数は急激に減り続け、80年代に緩やかな右肩上がりが見られましたが、90年代から現在に至るまで年々減少しています（図1）。ところが、怪我をしている方や事故の数自

体を見ると、この「交通戦争」と言われたピークよりも今の方が多いという事実があります。だから、お亡くなりになる方は間違いなく減っていますが、怪我をしている方は多いということになります。統計の定義上、「死者数」とは、「事故が起きたと想定される時刻から、24時間以内に心肺停止に至った人」のことを言います。だから、仮に救命処置が適切に行われて、24時間と30秒後に亡くなった場合、その人は「負傷者」にカウントされるわけです。いいかえれば、統計上の数字は、日本の救急医療が進歩したということを指し示しているとも考えられるため、「死者数」が減っていることだけを、そうそうぬか喜びはできません。交通事故の実態をより正確に把握するためには、「事故に遭ったけど最終的には生き残った人」と「事故が原因で最終的に死亡した人」の差を見なければなりません。つまり、「24時間は生き延びたけど、1ヶ月以内に死んでしまった」という方の数です。これを見ると年間で結構いらっしゃるわけです（図1）。「死者数」が減って

きていることは確かにたいしたことだと思いますし、交通事故対策の賜物だと思います。しかし、「負傷者」と「交通事故発生件数」はむしろ増えています。

では、今度は話をもう少しミクロにして、ある道路間での事故発生率の大小について話してみましょう。事故の発生率は単純に「その区間内での事故数」を比べたのでは、あまり正確ではありません。なぜなら、自動車の通過台数が増えるほど、事故発生件数も増える傾向が確認されているからです。したがって、事故発生率は、「当該区間内を走行した車の走行距離の総和」を用いて算出しています。専門的には〔台・km〕という単位を使って、事故発生率の大小比較を行います。例えば環状八号線における有名な抜け道と本線を比較した場合、抜け道の〔台・km〕あたりの事故発生数は、なんと幹線道路全体の平均に比べて5倍にもなります。私も幹線道路の渋滞を嫌って抜け道に流れる気持ちは分かりますし、それで早く目的地に行けるということも事実ではありますが、本来的なまちづくりの想定からすれば、そういう道路は生活のための道路であって、その地区に用いない人が走る道路ではありません。しかし、そうした道路での事故数は全体よりも高い値になってしまっているのです。いまだにそういうことは起きています。「道路はいらない」と言う人は世の中に多くて、一昔前は政治でも言われましたよね。報道とかを見ると「確かにそうかな」と思う時もあります。ところが、幹線道路をきちんと整備することで渋滞が減り、その結果、抜け道を使っていた車も本来の幹線に戻り、抜け道

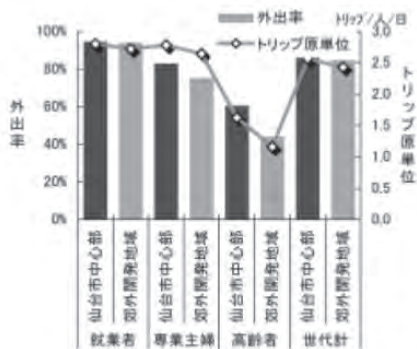


図2 宮城県仙台市における地域・属性別トリップ数の推移

を走っている車が減り、抜け道での事故が減ったという事例は首都圏でもいくつもあります。身近なところと言えば、横浜でも原宿の交差点を改良した結果、戸塚区の抜け道の交通量が減りました。交通事故の件数に関しては、まだ年数が経っていないので分かりませんが、間違いなく抜け道を通る車の台数が減り、特に朝の登校時の子供たちの通学路の環境はかなり向上しました。そういうことを考えると、こういう話も大事だということが分かると思います。

### 03. 交通をめぐる現状②：人々のライフ・スタイルと都市構造

「トリップ」とは交通行動の単位のこと、ある目的で移動するした場合その行為を1〔トリップ〕と数えます。例えば今日朝起きて、学校に行って戻ってきたとすると、その人は一日に2〔トリップ〕したということになります。宮城県仙台市における属性と居住地域別のトリップ数を見ると、郊外に住んでいる高齢者は、公共交通に頼っていることが分かります（図2）。外出回数に関しては、「高齢者が中心部でも少ないし、特に郊外では極めて少ない」とい



写真 7-1 閑散とする中心市街地



写真 7-2 車で満杯のショッピング・センター

うことが分かりますし、トリップ原単位が少ないということは、一日あたりの外出回数が低下しているということです。これは「仕事がないから平均的に少ない」ということも考えられますが、より重要なのは、「交通の便が悪い地域で、車の運転ができなくなった、あるいはしなくなった高齢者の方々が出かけようと思っても、なかなか外出するだけの公共交通の便がなく、結局外出を諦めている人たちが増加している」ということを示唆している点です。

交通、そして道路という存在は、本質的には地点 A と地点 B を結ぶ機能があるわけですが、そういった地点＝地域の役割分担について考えてみると、都市計画やまちづくりにおける留意点が浮かび上がってきます。例えば、広島県福山市では、中心市街地と郊外の役割分担ができていないために、中心市街地には人が少なく、逆にショッピング・センターや大きな商業施設には車が溢れてしまっています（写真 7-1,7-2）。この状況の問題点を簡単にまとめれば、まず第一に環境負荷の影響が大きいということが挙げられます。しかしそれだけであれば、ハイブリット車や電気自動車が普及す

れば改善されますし、普通の乗用車でも、かなり環境性能が良い車種があります。ところが「交通事故」の問題、あるいは「車が運転できなくなったら」という問題、「中心市街地」の問題を考えると、「自動車の存在を前提とした都市構造」にはリスクがあると言わざるを得ません。それゆえ、少なくとも今までのような「自動車を中心として整備された都市」を変えていかなければなりません。

#### 04. 交通に関する事例研究①：ブラジル・クリチバの事例

それを考えるうえで示唆に富む事例のひとつが、先程のクリチバにおける BRT（Bus Rapid Transit）です。このクリチバという街はブラジルの南の方にある人口が 180 万の都市です。この街は全体が 25 [km] × 15 [km] くらいの都市ですが、市は自動車に頼らなくても人々が生活できるように、歩行者優先のまちづくりと公共バス交通システムの整備に取り組みました。具体的には、都心から東西南北の 4 方向について、バス専用道路を建設しました。そして、そのバスの専用道路を沿いには高層マンションの建設を許可するけど、他の場所



写真8 クリチバの車道

には高層マンションの建設は許可しないという政策を1966年から始めています。これはきわめて独特です。運営システムについても、通常のブラジルの街であればバス会社同士が乱立してお客さんを奪い合い、<sup>ダンピング</sup>不当廉売や危険運転が横行しますが、クリチバは1974年の時点でバスの運営を全部公営化することにしました。より正確に言えば、バスの路線や時刻表はすべて市が決めて、その実際の運用を民間のバス会社に委託するというかたちではありますが、運賃は一度全部市が集めてから地区のバス会社に配分します。バスの塗装やデザインも同様です。委託された会社からすれば、お客さんがたくさん乗ってくれるので黒字になって困りません。しかも仮に路線や運行本数に不満が出たとしても、それに自分たちが対応する必要はなくて、全部市の責任

でやってくれます。だからバス会社としては、安全運転に徹することだけが彼らの果たすべき唯一の<sup>ミッション</sup>使命ということになるので、無理をする必要がなくなります。日本の場合には、横浜市交通局も含めて、バス会社は全部独立ですから、自分たちでお客さんを集めてこなければいけません。企業努力をしなければいけないということですね。でもクリチバのやり方では、バスの利用者を増やすのは都市計画の管轄で、安全に走るかどうかはバス会社が担当という分業制になっています。

また、自動車の流し方にも工夫があります。例えば、4車線の幹線道路が3本あるとき、両側の4車線は一方通行で、そこで車は時速70〔km〕で速く走ります。一方、中央の4車線では、真ん中に縁石を置いて、真ん中の2車線がバス専用道路、両側は地区専用道路なので、交通量は少なく、かつ速度は遅いです。だからこのバス停で降りて横断しても、全然危なくありません（写真8）。そういう都市構造にしているため、道路沿いにマンション建設を誘導しても先程のタイのような問題はあまり起こらないわけですね。ただ、この地域には地下鉄がないので輸送はすべてバスに頼っています。なので、バスの大きさも大きくて、長さは28〔m〕もあります。相鉄バスの長さが約9〔m〕ですから、その3倍の長さです。それだけ大きいから大量輸送が可能になるわけですね。

#### 05. 交通に関する事例研究②：欧米の事例

ドイツのフライブルクでは、街区の外側に駐車場があります。以前はフライブルクの市内にも車が侵入していましたが、



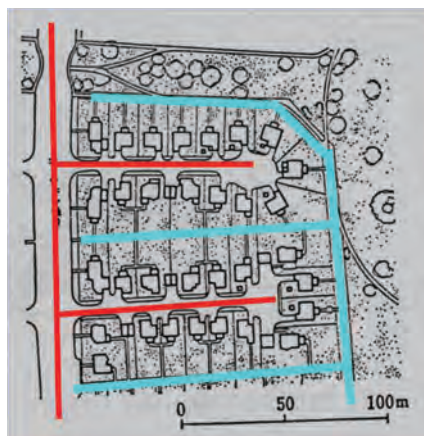


図3 ラドバーン方式（赤：自動車 水色：歩行者）

1970年代に何回か実験をして、最終的に合意形成して、今は歩行者専用の空間になっています。専門的には「モール」は「歩行者用の空間」を指し、「トランジット・モール」は、そのうち「公共交通の通行が許されているもの」を指します。ただ、この街の場合には順序が違って、元々路面電車が走っていたところを、1970年代に歩行者専用にしたことで車が出ていきました。つまり、以前はこの通りにも車が走っていたけど、車が出ていって路面電車は残ったということです。これはすごく重要なことで、この順序によっていろいろなことが変わってきます。「車がある状態から車を追い出して電車を入れる」、あるいは「歩行者専用の状態から電車を入れる」というケースと比べて、「最初から電車がいて、車もいて、歩行者もいたけど、車だけに出ていってもらった」という順番で事を進めれば、合意形成の容易さが変わってきます。

都市計画的に自動車と歩行者の関係を考える際には、大きく分けて歩車分離型と歩



写真9 オランダ・デルフト市の街路

車混合型の2通りの考え方があります。前者の代表例が「ラドバーン方式」と呼ばれる空間の構成方法です（図3）。ラドバーン方式とは、住宅地内における歩行者と自動車のアクセスを完全に分けた手法のことで、車路を袋小路形式にして外部からの通過交通を抑制し、人が各住戸から学校・公園・商店などへ行く場合は、緑地のある歩行者専用道路を通れるようにしています。一方、1970年代のオランダでは「街路空間を人と車が共有する」という逆の発想がありました。つまり、自動車の走行と駐車を、歩行者と同じ空間でやったわけです。自動車の速度を下げるために、主に段差をつけて、車はまっすぐ行かないで左右両側に行けるようにしました（写真9）。ただ、こういう手法を導入する地域は、市内でも所得の低いエリアです。空間が限られている中で、なるべく生活しやすい道をつくっていかうという発想があったようですね。

#### 06 交通に関する事例研究③：韓国・清溪川の事例

ただ、都市における道路・交通の問題を考える際には、建設することだけではなく、ときには撤去するという考え方も必要になってきます。その代表的な事例が韓国





写真 10 韓国・清溪川の車道（左：撤去前 右：撤去後）

チョンゲジョン  
の清溪川の事例です。清溪川はソウルの市役所の北側から東に6〔km〕程の場所にありますが、そこは元々は川でした。それを200年くらい前に埋め立てて、14車線～16車線の道路にしたのです。しかし、韓国の元大統領、李明博がソウル市長だった時に、そこを4車線にまで減らして再生しました（写真10）。これはなかなか高級なシステムで、北側の方でゲリラ豪雨が来た時には、あっという間に一時的な遊水池に変化できますし、水の氾濫を防止することができます。一方、普段は水を出す公園としての公園機能をもっています。しかし、それでは清溪川を走っていた車はどこへ行ってしまったのでしょうか？最初に考えられるのは、車が分散していったということです。しかし、ただ分散しただけでは他の道路にしわ寄せがいくだけで、全体的な利便性の向上にはつながりません。そこでソウル市は、分散する先の道路の違法な路上駐車を徹底的に取り締まりました。例えば清溪川の南側にある6車線の道路は、実際には路上駐車で溢れていて、4車線分しか機能していませんでした。しかし、取り締まりを強化することでそれをどかして、6

車線分の機能をきちんと回復したわけですね。また、彼らは公共交通の利便性の向上にも取り組みました。地下鉄を使いやすくして、バスに関しては先程のクリチバの話勉強しに行き、クリチバからアドバイザーを呼んで来て、クリチバ型のバスに変えました。80個以上あった民間のバス会社が2002年から2004年の間に全部公営になりました。それまではバス会社同士でお客さんを取り合っていました。そうすると交通工學上少々問題な現象が起こります。というのも、バス停でお客さんを乗せると、次の停留所まで車線変更を繰り返して全速力で走らそうとするわけです。こうなってしまうと、大きなバスが右往左往するわけですから、道路の処理能力が著しく低下します。そんな状態を改善し、道路の真ん中にバス専用車線を設けることで、バスをその車線内に留め、結果的に他の車線の流れを飛躍的に向上させることに成功しました。この事例で注目すべき点は、バスの話と路上駐車の話と同じ土俵で同時に考えるという点です。日本では、例えば「日本橋の景観が損なわれているから首都高を地下移そう」という政策を議論する際に、景観、道路、自家用



写真11 金沢市ふらっとバス

車の交通、公共交通をそれぞれバラバラに考えていて、一緒に考えているようには全然見えません。世界的な先端都市というのは、ひとつひとつの細部を見れば稚拙なこともありますし、バス・システムにもまだまだ未熟なところがありますが、全ての要素を統合的に考え、「人々の行動はこう変わっていったらいい、落ち着くだろう」と予測しています。そういう発想力は、日本にはまだないなと思っています。

#### 07. 交通に関する事例研究④：横浜市中心部の事例

横浜市の金沢区には、昔の中心市街地の周りを、1周25分で循環するバスがあります。従来のバス運営では、バス会社が儲かると思う場所、あるいは政治的な要請があった地域を走りますが、このバスは行政が企画して、実際の運行は民間のバス会社が委託を受けます。この事例の場合、「福祉のまちづくり」の視点で必要なものと考えたという点が重要です。このバスのいちばんの特徴は、アーケードの中を通っていることで、屋根つきのアーケードに路線バスを入れたのは全国初です（写真11）。実はこのプロジェクトは私が委員として参加していたという経緯があるのですが、紆余曲折を経て、1999年、ようやく実現に至

りました。このプロジェクトについて、市としては「バスを通すことによって、アーケードの店主の方々にやる気を出してもらい、活性化のキッカケにしたい」という狙いがあったようです。ただ現実としてやる気が出たかと言えば、実際にはなかなか厳しいものがあります。あくまで聞いた話ではありますが、バスによってこの商店街が活性化したかといえばそれはNoです。だけど、この商店街の方々が議論を始めたかということではYesなのです。いずれにしても、行政が地域のために交通を考へるという発想を大事にして、試行錯誤を繰り返していくことが重要だと思いますね。

#### 08. 交通に関する事例研究⑤：コロンビア・ボゴタの事例

公共交通機関の輸送力の問題について、「理想としては電車を導入したいけど、それだけの予算や需要（＝お客さんの数）がない」という場合に、バスで輸送需要を賄っている事例が世界にはいくつもあります。その代表的な事例がコロンビアのボゴタ（Bogotá）のバス・システムです。とりわけ「大量の輸送力」という意味では、世界有数と言っても過言ではないでしょう。ボゴタでは、拡張した幹線道路の真ん中にバス専用の空間をつくり、追い越し車線を整備しました。バスはホームにびたりとすり寄るかたちで運行し、すべての情報を管理するコントロール・センターをもっています。そこでは、各駅ごとの乗降客数などの情報が全部リアルタイムで分かるため、その情報を元にして急行運転のバスを企画することもあります。私は数々の途上国で現地の公共交通に乗ってきましたが、ビジネ



写真 12 コロンビア・ボゴタの通勤風景

スマンの人たちが、路線バスにぞろぞろと朝のピーク時に乗っている大都市は、ボゴタのほかにはほとんどありません（写真 12）。ほかの地域では、こういうスーツ姿（＝お金持ち）の人々は自家用車を使いますが、ボゴタの場合、安全性とスピードの面で公共バス利用の方が賢明な判断と言えます。というのも、ボゴタは「世界で一番誘拐事件の発生率が高く、世界で一番誘拐事件の検挙率が低い」という出歩くのに勇気が要る都市だったからです。そこで市としては、カメラで監視するのは当然として、バスを安全にするために様々な工夫をしました。その結果、富裕層の方々がバス停沿線のマンションを買い、そういうニーズがあるから高級なマンションがバス道路沿いにできて、それが街の形を形成しています。

バスの輸送能力に関して言えば、朝の通勤ラッシュ時には約 4 万 8000〔人／時間〕もの輸送能力を発揮します。横浜国立大学の近くを運行している相鉄線が約 6 万〔人／時間〕ですから、電車に少しだけ劣るという程度ですが、よくよく考えてみれば、同じバスという手段で比較すれば、相鉄バスが満員で走っても 80〔人／台〕で、そ

れが 8〔台／時間〕ですから、640〔人／時間〕しか運べません。そう考えれば、これがいかにすごいかが分かるかと思います。おそらくこれが、世界で最もシステムティックにバスを動かしている事例です。

#### 09. 何のための LRT か？：手段と目的を間違えない

今は路面電車のことを LRT（Light Rail Transit）といいます。近年の技術的な進歩によって、車両の加速・減速性能が向上し、その結果、信号待ちがきちんとできるようにになったり、安全基準の関係で次の電車との間隔を適切に保てるようになりました。また、デザインも洗練されてきているため、格好良い LRT を街中に走らせることができるようになってきました。ただ、実際に LRT を導入するということになったときには、地権者や住民、その他大勢の利害関係者との間に合意形成を図らなければなりません。LRT を走らせるためには、その分車用の車線数を減らさなければなりません。ある地域では、外側にバイパス道路を建設することで車を完全に締め出し、許可を得た車と荷物の搬入のみ侵入を認めています。しかし、そうした変更に対する合意を取りつけることは、現実には非常に大変なので、単純に「カッコいいから」といって導入しようとするのは、浅慮というものです。もし導入を検討するのであれば、「その街は元々どんな街だったか」、「街をどう変えていきたいのか」、「LRT を導入した結果、商店の営業パターンや市民の生活・行動パターンはどのような影響を受けるのか」といったことを隅々まで考えなければなりません。電車やバスといった交通機関は、あくまでも人々の都市生活の質を向上させるた

めの「手段」にすぎません。まちづくりに  
おいて重要なのは、街の将来像や「こう  
いう街にしたい!」という想いなのです。

#### 10. 自動車交通と「持続性」

近代以降、現在に至るまで、交通とい  
う分野のことを考えるにあたっては、自動  
車の存在を無視することはできません。自動  
車の普及によって、物流や経済、そして生  
活のあり方は大きく変わり、人々の生活は  
非常に便利になりました。しかし、一方で  
現在、世界中で排出される二酸化炭素の約  
2割は人や物の交通によって排出されてい  
ますし、先程述べたように、それがなけれ  
ば生活が成り立たないというレベルまで依  
存してしまうのは、いささか危うさを含ん  
でいます。環境問題という非常に大きなレ  
ベルの話にせよ、日常の通院や買い物とい  
った私たちの身近な生活というレベルのこ  
とにせよ、「無自覚に自動車を使い続けた  
結果、困ったことになった」とならないた  
めには、その「持続性」に思いを巡らす必  
要があります。つまり、環境、経済、社会  
の各面でのバランスを考えるということで  
す。例えば、どんなに素敵なお家を建て  
ても、その前の道が獣道でとても出かけら  
れないし、配達サービスも受けられないとい  
うのでは生活は成り立ちません。住居そし  
て人々の生活は、交通を媒介して成り立っ  
ていると言えます。そのように、「交通」  
は人々のさまざまな活動の中で避けられ  
ない要素であり、「交通」の視点をまちづく  
りの中に組み込んでいくことは、とても大  
事なことだと思っています。交通の基本は、  
「人と物が動く」ということですが、その  
うち人の移動については、車に頼る部分を

全部否定はしません。世界全体を見た時に  
は、もちろん大事なものだとは思っていま  
す。しかし、人にとって最も基本的な交通  
手段は「歩き」です。自動車を買うという  
行為は、経済活動としては問題ありません。  
しかし、自動車をどう使うかということに  
関しては、人は自覚的であるべきです。そ  
の意味で若干の管理が必要だと思っていま  
す。住宅地や住まいを考えるまちづくりを  
推進していく身としては、今日話したよう  
に、「交通」に関心をもっていただければ  
といつも思っています。

#### 11. 実際のまちづくりのための施行実験①： パーク・アンド・ライドの推進

現在、パーク・アンド・ライド (Park  
and ride) という言葉が世間の注目を集め  
ています。パーク・アンド・ライドとは、  
例えば郊外の住宅地から都心までの通勤者  
の大半が自家用車を利用しているとしまし  
ょう。そんな状況の中で、住宅地と都心の  
ちょうど中間地点に駅があり、そこから都  
心までは鉄道の路線があるとします。さら  
に、住宅地区から駅までもバス路線が走っ  
ているとします。ただし、バス路線が通っ  
ていない地域があったり、通っていても1  
時間に1本という具合にあまり便利とは言  
えません。それゆえ、基本的にはみんな車  
を使わざるを得ないとします。しかし一方  
で、全員が車で都心に来るのは、渋滞や環  
境負荷の問題を考えると好ましくない。そ  
こで「駅の周辺に駐車場を設置し、車で駅  
まで来てもらって、そこから電車を使って  
都心に行ってもらおう」というのがパー  
ク・アンド・ライドの発想です。それでは、  
ここでひとつ施行実験をしてみたいと思い

ます。もしみなさんが市役所の職員として、パーク・アンド・ライドの推進を命じられているとして、どんなことに気をつけなければならないのでしょうか？ただし、対象とする地域は「人口30万～40万人の地方都市」、「中心市街地には、規制がない限り、車は無限に入れるが、朝の道路は非常に混んでいて渋滞は避けられない」、「市内に駐車場はあるけど、街の中に駐車場があることが決して良くないと思っている人たちもいる」、「既存の鉄道路線は、パーク・アンド・ライドに切り替えたとしても十分な輸送能力を有している」という条件があるとし

まず、駐車機能の収容能力をきちんと計算しなければなりません。駐車場が溢れ入れなかったりしたらダメですよね。しかし、それよりも根本的なのが自宅から仕事場まで通勤する際にかかる費用と時間の問題です。行政としては、市民の方々に行動パターンを強制することはできませんから、人々の自由意志に任せる以上、パーク・アンド・ライドに切り替えた方がメリットが大きく、合理的でなければなりません。時間に関して言えば、「自宅から駅まで車で行き、駐車場に車を停めて、電車に乗って仕事場の最寄り駅まで移動し、その駅から自分の通うオフィスに到着」するまでのDoor to Doorの総時間が、すべて自家用車で行った場合と比べて安定的に早い必要があります（図4）。そして値段については、すべての行程を自動車で行く場合にかかるガソリン代や駐車料金などよりも、電車を使った方がお得でなければ、誰だって嫌ですよね。だから、こういったことを考える際には、駅周辺に駐車場を整備することを

中心に考えるのではなく、「どんな誘因<sup>インセンティブ</sup>を用意したら、すべて車ではなく電車を利用してくれるか」ということを考えなければならないということです。

こうしたことについて、より詳しく見ていくと個々人がどんな駐車場に車を停めるかによっても前提条件が全然違ってきます。例えば、会社の駐車場<sup>ただ</sup>に無料で停めている人の場合と、会社に駐車場がなくて自分で月極駐車場を借りている場合とでは、個人の負担額がだいぶ変わってきます。また、私が直接携わった調査においても、たしかにパーク・アンド・ライドに切り替えたけど、それが期待していた理由からではなかったことが判明したことがあります。私たちの想定からすれば、「渋滞の緩和や環境負荷の軽減につながるから」という答えを期待していたわけですが、実際の回答では、半分以上の人が「以前使っていたバスに不満があったから」と答えました。こういう理由でパーク・アンド・ライドが普及したというのであれば、それが果たして「成功」であるのか否かを評価するのは難しくなってきます。なぜなら、本来「車の総走行距離＝ガソリン使用量」の削減を目的のひとつとして実施していたプロジェクトの結果、それが逆に増えてしまったら本末転倒だからです。たしかに、個人のレベルでは「終バスに乗り遅れたらタクシーしか足がない」、「料金が高い」、「自分の好きなときに移動できないし、遅い」といった不満は解消されて、生活の質は向上したかもしれませんが、そのメリットを相殺してしまうような代償を伴っているのではいけません。こうした問題を考える際には、本質的



に人々の行動の変化を細かく見ていくことが必要で、表面的な結果だけに一喜一憂しては、現実を見誤ります。こういった結果になることを防止するためには、実は駐車場のことだけではなく、バスのサービスも改善していかなければならなかったわけです。あるいは、途中から乗る電車にしても、車内がぎゅうぎゅうづめだったり、しょっちゅう事故を起こしていたりしたら意味がありません。もしくは必ずしも電車である必要はないため、バスの路線を新設するという考え方もできます。しかし、大事なことは「車で直行している人を引っ張ってこれることができるか」という点に尽きます。そうではない余計な行動の変更を引き起こしてしまっていると、それは副作用と言わざるを得ません。

## 12. 実際のまちづくりのための施行実験②：コミュニティ・バスの導入

近年、コミュニティ・バスという制度が注目されていますが、実はコミュニティ・バスについての法律的な定義はありません。ある方々は、「小さなバスが地域内を走っていれば、それは全部コミュニティ・バス」と言うし、その中でバス会社が「ここは儲かるかな」と思って走る場合があります。例えば東京都渋谷区・代官山を走っている小さなバスは、東急が自社で企画して走らせているバスです。一方、先程で紹介した金沢区の事例は、採算性は悪いかもしれないけど、住民へのサービスとして市が企画し、予算を拠出している例です。そうしたコミュニティ・バスは、本質的には人々の生活における利便性の向上を目的としています。先程から述べているとおり、交

通の専門家としては「人々の行動がどう変わるか」ということが大切な視点となります。バスの導入によって期待される効果は、単に「歩きでも十分移動できるけど、疲れるからバスが欲しい」という要望に応えるだけなのか、それとも「身体が弱ってきて、今のままでは週に1回外出できるかどうかという状態だけど、まだまだ外出してイキイキと暮らしたい」という想いに応えるのかということによって、変わってくるでしょう。後者の場合、特に「外出の頻度を増やす」という意味で意味のあることだと言えます。外出して趣味を楽しんだり、仲間とお話をしたりできれば、家に留まらざるを得ない場合よりもその人の健康や生きがいに寄与することができます。また、「目的地の変更」という効果も期待できます。つまり、「歩きならここまでしか行けないけど、バスがあればその先まで行ける」ということです。私の立場で言えば、コミュニティ・バスの導入は、この「外出頻度の増加」と「目的地の選択肢の増加」を主たる目的にすべきだと思います。

実際に、私が研究した事例の中には、町長の鶴の一声で無料のコミュニティ・バスを導入した事例があります。つまり、運営費を全額補助金と税金で賄うわけです。この制度に対しては批判も数多く寄せられましたが、ひとつの事実として、その地域に住むお年寄りの方々の外出頻度が非常に増えたそうです。そして、その波及効果を調べていくと、「町営病院の外来患者数が減少し、結果的に高齢者の年間医療費が減った」と言います。より公正に事実を評価するためには、きちんとバスの効果を検証す

必要がありますが、それでも、高齢者の医療費は1割負担（＝9割補助）ですから、医者に行く回数が減って払うお金が減れば、本人と町の両者が医療費を削減することができます。普通に無料バスを走らせようすれば、年間で1000万～2000万円の費用がかかりますが、もし医療費を2000万円抑制することができれば、そこで浮いた分の予算をバスの運営に回すことができます。そんな面白い財政のやりくりを考え始めた町長が三重県にいます。通常、役所では自分の部署の中だけで予算を計算しますが、全体を見渡してみると都合がつく場合があります。同じ例はもうひとつあって、1人の方が不幸にも寝たきりの状態になってしまうと、その人のケアのためにかかる費用は年間2000万くらいです。そうすると年間で2人寝たきりになるのを防ぐことができれば、それで4000万円くらいお金が浮くので、バスを2～3本走らせることができます。日本でバス会社を運営する際には、バスの運行にかかる費用を運賃収入で賄うのが第一原則です。第二原則は地域の人たちに負担してもらう。第三原則は広告で稼ぐ。通常だとここまでですが、今ご紹介したような考え方もあるということは頭に入れておいて損にはなりません。

しかし、私の経験上、コミュニティ・バスという手法もまた、生活の利便性の向上や健康増進を達成するうえでの手段のひとつにすぎません。例えば、以前私はある委員会の委員長として、コミュニティ・バスの路線計画を委託されました。当初の案では、「既存のバス路線に対し、新規の路線を増設する」という方向で検討をしていま

した。しかし、より詳細に調査したり、地元の方々と議論を重ねた結果、「既存のバス路線を少し迂回させるだけで目的が果たせそうだ」という結論に至りました（図5）。みんなが出かけられるようになることが目的だとすれば、バスの路線や大きさはいろいろな選択肢があります。そういう選択肢の中で代替案を比較し、「それぞれどんなメリットとデメリットがありますか？技術的には、制度的には、周辺環境的には、実現可能性はどうですか？」という点をひとつひとつ検討した結果、「コミュニティ・バスの導入が最も合理的で、合意可能」であるならば、それは優れた計画でしょう。逆にそういった論理の検証なしに、LRTやコミュニティ・バスの導入自体を自己目的化してはいけません。

これも私が実際に経験した事例ですが、横浜市のある区がコミュニティ・バスを導入することになったときに、地元では非常に評判が悪かったにもかかわらず、ほかの区の方々が「便利そうだからうちにも欲しい」と怒り出してしまったことがありました。たしかに、その区だけであれば予算を捻出できますが、さすがにその18倍の予算は出せません。それで市が困って最初から制度を練り直そうとしたときに私に声がかかりました。私の方でもいろいろと計算したり、案を検証しましたが、結論から言えば、「横浜では多くの場合、実際の運営にかかる費用については、補助金が出なくても経営が成り立つだろう」という結論に至りました。ただし、それを立ち上げるまでの準備に投資が必要となります。そこで私は、「希望する地域に対し、社会実験や

調査には補助金を出すけど、本格的な実施は一切補助金を出さない」というルールで解決を図るよう提案しました。その結果、蓋を開けてみれば、ある区では、「コミュニティ・バスはちょっとお金がかかるけど、タクシーを4人ぐらいで相乗りして駅まで行けば済む話だった」ということが分かりました。また別の地域では「近くを走っている神奈中バスがちょっと脇道に入ってくるとそれで済む」というので、市民が神奈中に要請してもうまくいかなかったけど、市役所の仕事として調整した結果回ることができたそうです。さらに別の場所では「自動車教習所の車に結構空席があるから、その空席を登録した高齢者が使えるようにしましょう」ということになって解決したという話です。そういうふうに、目的を達成するためにはいろいろな案が考えられるわけです。

### 13. ひとつの案・手段に固執せず、多角的に検討する

それでは、最後に本日のまとめをしたいと思います。都市交通のあり方には、中心地区の歩行者専用化であるとか、高層マンションを幹線バスでつないでいくとか、あるいはデルフトのようなやり方もあるし、ラドバーンのようなやり方もあります。高速道路を撤去していく中で整備していく方法もあります。その時に公共交通の出番というのがあって、小型バスできめ細かくやるというものもあるし、路面電車を進化させた技術を活用することもあるし、LRTとバスを乗り継ぐ仕掛けをうまく設計することもあります。それを手段として、街の姿を変えていく方法にはいろいろな方向があると思います。ただ、そういったことを考える際には、まずはじめにまちの将来像や理

想的なライフ・スタイルについて考えなければなりません。それを実現するための手段として、LRTやバス、電車があるわけです。また、「どんな交通手段を使って目標を達成するか」を考えるのではなく、あくまでも「いかに目的を果たすか」を考えるべきでしょう。つまり、利便性の向上や環境負荷の低減といった目的を達成する方法は、決してひとつではなく、いくつものオルタナティブ選択肢を比較・検討した結果として選ばれる必要があるということです。さらに、それを実際に運用するにあたっての費用についても、さまざまな考え方ができます。ときには、自治体内部の部局の枠を超えて予算全体を見渡すことで糸口が見えてくることもありますし、現在ならばクラウド・ファンディングという手法が使えるかもしれません。本日お話したことはあくまでも例のひとつであって、これ以外の方法や考え方がないわけではありません。どんなことを考えるにせよ、決してひとつのことに没頭してしまって、周りが見えないというのではなく、視野を広げ、あらゆる可能性を探ってみることが必要です。それがまさに、新しい地域を創造するうえで求められていることなのでしょう。

## 環境未来都市への道筋～スマート社会の地域・都市づくり～

2012年11月07日（水）



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 教授

佐土原 聡

### 01. 本日の概要:環境未来都市と「スマート」

「環境未来都市」とは、「世界的に進む都市化を見据え、持続可能な経済社会システムを実現する都市・地域づくりを目指す」という理念の下に、日本政府によってモデルとして選ばれた、横浜市を含む日本の12都市のことです。それについて私たちも考えているわけですが、その際、ひとつの分野の視点のみで考えるのではなく、横浜国立大学が抱えているさまざまな分野の知を結集していきたいと思っています。私たちが自負する役割は、横浜市の目指している都市の将来像を客観的に考えることで、大学としても環境未来都市の具体的なかたちについて提言していくつもりです。また、最近ではスマート・エネルギーやスマート・シティというように「スマート」という言葉を頻繁に耳にするようになっていますが、そのスマートという概念について、私なりの考え方を述べていきたいと思っています。そういうわけで、本日は「スマート社会をどう考えるか」、「スマート社会に向けて、具体的にどのように取り組んでいくか」、そして横浜市が目指している「環境未来都市」

の大きなテーマである「エネルギー問題」の3点についてお話していきます。

### 02. スマート社会をどう考えるか：環境と人間の関係の整理

地球環境問題は、1990年代以降世界的な関心を引いていますが、その具体的な取り組みは「低炭素社会の実現」と「生物多様性保護」の2つに集約されると思います。そして、現在のこの状態は、人類が始まって以来の大きな転機と言っても過言ではありません。我々は「地球は有限だ」ということを否が応でも認識させられています。もし石油などの「エネルギーの原料」から、「大気の清潔さ」に至るまで、広い意味での「資源」が無限であれば、建築家や都市計画家は、「人にとって良いもの」を勝手につくっていればよかったわけです。しかしそれが有限だということは、「限りある資源と環境容量の枠内で、いかに快適な居住・都市環境を創造するか」という命題をそれぞれの地域や都市の計画に落とし込まなければなりませんので、逆のアプローチをしなければいけないことになります。しかし、人類は、今までそういうアプローチ

をしたことはありません。そういう意味で「大きな転機」だと言うことができると思っています。

そして、東日本大震災を経験した後の我々には、「大震災が問にかけているもの」が大きいのしかかっています。津波によって海に近い集落や都市が壊滅的にやられましたが、それによって大量の瓦礫が発生しました。そうした事態に対し、現実的には瓦礫を処理する段階で二酸化炭素が発生しますし、発生した灰を埋め立てるために海や谷を使うことになります。つまるところ、「災害が発生すると、巡り巡ってそれは環境問題に帰ってくる」という関係が成り立っているわけです。エネルギーに関しては、原子力発電所が被災したことにより、一時的にほとんどすべての原発が止まりました。しかし、それを補うために火力発電所をたくさん稼働させて、化石燃料を焚かなければいけないという状況になっているわけで、そういう意味でも災害と環境問題は深い結びつきがあると言えます。

また、日本社会における大都市と地方の関係には、「原子力発電所の周囲が被災したことによって、原発の近くに住んでいた人たちは移住を余儀なくされたり、放射能の危険に身を曝されている一方、恩恵を受けている大都市はあまり被害を被らない」という図式が存在しています。つまり我々は、大都市は顕在化していなかったりスウを遠くの地域に負わせることで成り立っていたという事実と直面させられているわけです。

さらに、近年は大雨による被害が多発しており、特に2011年の夏は「土砂ダム」という言葉が流行りました。つまり森林が

一気に崩れて河川をせき止めてダムのようになり、それが洪水の原因になるということです。こうした現象は果たして「災害」なのか、「環境問題」なのかはよく分かりませんが、とにかく自然の方は私たちにさまざまな課題を突きつけてきています。そういったことを考えると、これから環境問題や災害の非常に大きな力、あるいは影響を考慮して都市や地域を創造していくことが重要です（図1）。化石燃料を使うことによって二酸化炭素が大量に発生し、それが気候変動や地球温暖化の原因になっているという地球レベルの図式を、身近なレベルにまで引き下げて考えてみると、例えば夏に猛暑日（気温が35℃以上になる日）が多くなったり、ゲリラ豪雨のような極端な気象現象が発生したりする様を目の当たりにしていることに気づきます。また今後高齢者が増加する中では、都市の高温化という問題は、熱中症のような命に関わる事態を引き起こしかねません。それは、台風や洪水のように分かりやすい「災害」ではありませんが、人間や社会にとってはこれも立派な「災害」のひとつとすることができます。

また、原子力発電所については、たしかに原発を使えば温暖化に関わる大気汚染物質は出ませんが、その分発電所の中には放射能の汚染物質が溜まっていたと考えることができます。そこに地震がきて、溜まっていたものが外に噴出したということですから、いずれにしてもエネルギーを使うことによって、得られる便益の裏側にあるリスクが、私たちに「直接的に降りかかってくるか」、あるいは「間接的に影響してく



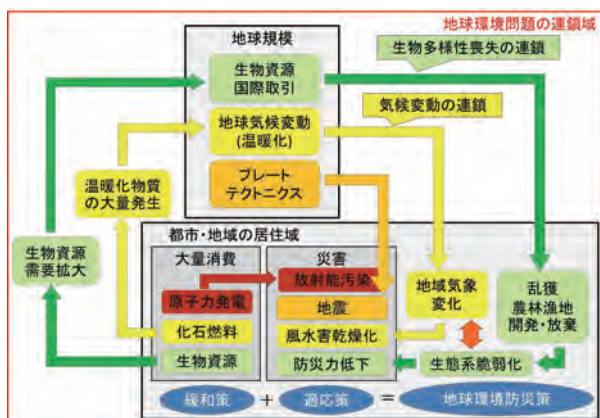


図1 地球環境問題・災害の関係とその対応の概念図（概要）

るか」という違いしかないととらえることができます。

では、生物多様性の喪失という問題は、地域にどう返ってくるのでしょうか。現在、地球規模での国際的な経済取引がなされている関係で、日本のような先進国では農業や林業が成り立たなくなっています（図1）。しかし、そうやって第二次産業の従事者が減少した結果、昔人工的に植林をした所は、本来人の手を入れなければその環境が維持できないにもかかわらず、（経営的に成り立たないために）放棄されて、それが生態系の環境を脆弱化させています。そんな防災力が低下している状態の折りに大雨や地震が直撃すれば、被害は拡大してしまいます。したがって、生物多様性の問題も、地球規模で起こっているさまざまな偏りが表れた結果として、地域に災害の増幅をもたらしていることが分かります。

以上のような整理をしたうえで、私たちは都市や地域レベルでの対策を考える際には、「予防＝原因」と「対応＝事後の行動」の両面について、総合的に考える必要があ

ります。つまり、現在における地域の課題は「環境が非常に複雑に変動・変化する中で、総合的なリスクをどう減らしていくか」という点にあるわけです。「スマート」という言葉は、元々「賢い」という意味で使われます。そういう意味では、「スマートな社会」とは「変動の大きい自然や環境を上手に取り入れ、調整して、健全快適、安全安心な生活をいかに持続させるか」という具合に、「自然環境との関係でどう上手く、賢く生きていくか」ということを意味するのではないかと思います。

生活者＝私たち自身の立場からすれば、環境問題であれ、災害であれ、さまざまなリスクを区別することなく全体的なリスクをいかに減らすかという視点で緩和策と対応策を統合していかなければなりません。地球規模の問題に我々の足元である、「地域」から取り組むことが必要だということです。リスク軽減とは、「いかにマイナスを減らすか」ということですが、高齢化対応や健康づくり、あるいは産業の活性化については、どうプラス面を高めていくかと

いう、「質の向上」も、リスクの低減と同時にやっていかなければいけません。結論として私は、「リスクの低減＋質の向上」を同時に達成する社会こそが、本当の意味での「スマートな社会」なのではないかと思っています。

### 03. 環境未来都市実現への方向性：データの「積み重ね」

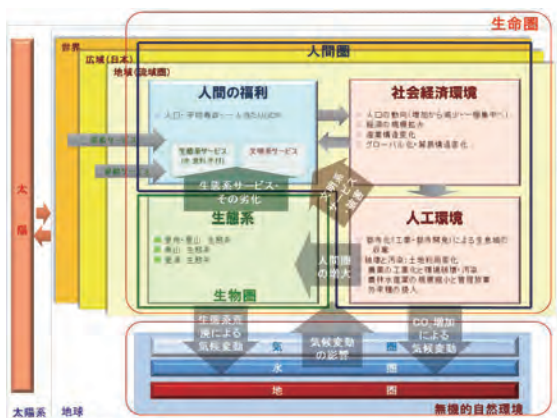
今までの話で、「スマート」という概念については整理できたかと思いますが、「実際にそれを具体化する」という段階になると、話はそう簡単ではないことを思い知らされます。この点については私も長年考え続けてきましたが、環境対策と防災を合わせて考える中で、方向性を見つけていきたいと思います。その際に大切なことは、「構造的にとらえる」、つまり目の前の環境をしっかりと把握することです（図2）。私たちの身の回りでは、気圧配置の変動や雨のようなかたちで大気や水が循環していて、私たちの足元には地質があります。身近な環境を単純化すればこういう構造になるわけですが、例えば大雨が降って水が急激に流れると、それは災害なりますし、水が汚れて私たちの近くを流れば健康被害を引き起こすので、それが（人間も含めた生物にとって）環境問題になります。いずれにしても、現象としては水や風が流れて、そこで人や生物が活動しているわけですが、そんなふうと一緒に生きている中で、なんらかの不都合が起きた場合にそれを「災害」と呼んだり、「環境問題」と言ったりしているわけです。しかし、人間にとつての不都合ということとは関係なく、もっと客観的に、ありのままの現象を把握するために、



図2 人間を取り巻く環境要因の構造的整理

もう一步踏み込んで整理します。

その際に登場するのが、気圏、水圏、地圏という言葉です。この世界には自然の環境があって、そこに生物と人間が暮らしています。人間の方には、最終的な目的として、安全や健康、快適性、人間の福利という状態ないし概念があって、社会経済環境がいろいろな変化を司る要員として存在しています。私たちが都市や地域をつくることによって生物や自然環境に影響を及ぼし、それが人間に返ってくることで、最終的に人類最大の目的＝人間の福利にどう影響するのでしょうか（図3）？国連の報告書を元に、私たちの研究グループが整理した図を用いれば、例えば「地震が地点Aで発生すれば、人間の生活圏を壊して人間を脅かす」あるいは、「エネルギーを使うと気候変動に影響して、それが生物や人間の環境に影響して、脅かす」という流れが書けます。また、「人口減少は林業従事者の減少に影響して、結果として森林の荒廃を招く」というような相互の関連を、人間の思考の枠にとらわれずに整理することができます。具体的に地域、例えば横浜市全域、あるいは保土ヶ谷区などで人が環境と調和することを考えるにあたって非常に重要なのは、「情報をしっかりと把握しそれに従って動く、人間の特徴をフルに発揮でき



るか」ということだと思います。その情報の整理と把握を助ける道具に「地理情報システム（GIS：Geographic Information System）」があります。GISを用いれば、地域の地理的なデータ（地盤の強さ、降水量など）と社会的なデータ（人口密度、土地の利用方法など）を重ねあわせながら地域の特徴を分析することができます。私は、こういった道具を使うことによって、その地域に特有の環境情報の基盤（地圏、水圏、大気圏、生物圏、人間圏）を把握し、将来のあり方をデザインしていけるのではないかと考えています。

例えば現在、秦野市を対象に具体的にデータをつくり始めています。秦野市には地下水が汚染されたという歴史があるので、地質についてはとりわけボーリング・データ（Boring Data）をたくさんもっています。そしてそれを元に、地質関係の専門家に協力を依頼して、3次元の地質構造図をつくってもらっています（図4）。秦野という地域は地下水がすごく豊かで、地下に水を貯められるような水脈がたくさんあります。

それは箱根山などの噴火でローム層が堆積し、大雨が降った時に土石流が起こるとい  
うことが何度か繰り返されているため、層  
状になっています。そういった原理で礫層れきそう  
とローム層が交互になっていて、ボーリン  
グするとそれがデータとして出てくるので、  
それを使って分析します。

また、地質モデルを六面体に切って、約100万個のグリッドを構成し、水のしみ込み方と空隙率（中にあとどれくらい水を貯められるか）を計算して、重力によってどう流れていくかという計算をすると、粗いデータであっても水の流れをシミュレーションすることができます。それを実際に測ったデータと突きあわせると、だんだん地下の状況（地圏や水圏のデータ）が分かるようになってきます。水は高さに従って流れますから、昔の地形が土石流で変わると別の低いところに水が流れます。しかし、昔の地形は地下に眠った状態で入っていますから、昔の水流が昔のまま流れている一方、上の地形に従った別の流れがあって、ということで結構交差したりしています。

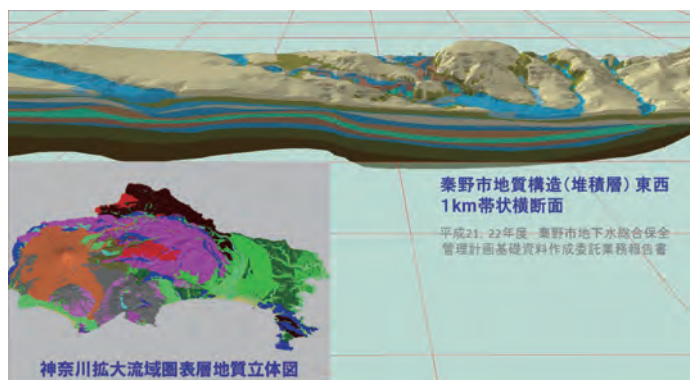


図4 3D地質構造図

また、地震が起こって断層ができることによって、水がいろいろな層の中でつながったりするので複雑な流れになります。このように、現在では環境の基盤をしっかり整理していくことが可能になっているわけです。

また、大気に関するシミュレーションも進歩してきています。それによれば、これから30年～50年先の気候変動について、地球規模で予測することができて、例えば日本の近くで発生する台風についてもコンピュータ上で再現できます。日本付近で言えば、インド洋のダイポールモード現象とエルニーニョ現象がほかのさまざまな自然現象や気候に影響を及ぼしているわけですが、海の表面温度が変わってくると蒸発量が違ってくるので、将来の温暖化や気候変動に合わせた細かいスケール（地球規模から日本全体、どこかの近海というスケールまで）で、シミュレーションすることは、手法としては可能になってきています。したがって、その技術を活用すれば、例えば、今後横浜や神奈川に気候変動がもたらす影響をある程度予測することができます。

このように、気圏、水圏、地圏のデータ

を可視化し、さらに「人間の建物がどこにどれくらい建っているか」とか、「森林やその植生がどうなっているか」、「オフィス」や「病院」というような「建物の属性」、あるいは「人口」などの社会的なデータを重ねていくことで、より良い都市や地域のあり方を考えていくことができるようになってきます。デジタル・データを活用することで、どういう原因で今の状態が成り立っているのかをしっかりと把握して、その影響や要因を明らかにすると、起こっている現象がモデル化できるわけです。その物理現象のモデルに人間行動のモデルなどを重ねあわせてシミュレーションをすると、なんとなくではありますが、地域の目指すべき方向性が見えてきて、いかなる政策を選択すべきかという課題に対する糸口が見えてきます。くわえて、そのシステムが実現した後についても、現実をモニタリングして管理していくというサイクルを回せるようになっているので、環境未来都市を創造するにあたっては、デジタルな情報基盤をもって科学的に取り組めるような環境を整備することが重要になってくるのではない

かと思っています。

#### 04. 生態系サービスと環境保全

実際に都市をデザインするにあたっては、人工的な環境の設計と生態系の管理・保全が重要になってきます。とりわけこれからの人口減少社会においては、それだけで人が使う空間が少なくなりますし、生活上の利便性の維持や行政サービス提供の効率性の確保、二酸化炭素排出量の削減や化石燃料の節約といったさまざまな点から、都市のコンパクト化が進んでくると考えられます。そのときに空くことになる土地は、人工環境というか、自然環境、自然インフラとしての意味をもたせ、上手に活用しながら人々の生活の質に貢献していくことが望ましいですね。そういったことを考えるにあたっては、先程のような技術が実用化されればより具体的な話ができますが、現段階ではまだそこまで至っていないので、ここでは現状の課題についてお話していきます。

ここで重要なのは「生態系サービス (Eco System Services)」という言葉です。生態系サービスとは、簡単に言えば「生物多様性が人間に対してもたらしてくれる恩恵」のことで、大きく分けて次の4つに分類されます。1つ目は、光合成により二酸化炭素を吸収し、酸素を排出する、あるいは生態系ピラミッドの栄養塩の循環に欠かせないといった「基盤的サービス」です。2つ目は防災や水質保全に役立つという意味の「調整サービス」です。3つ目は、食料や資源を与えてくれる「供給サービス」。そして最後に、とりわけ都市近郊において、文化的な豊かさやレクリエーション機能に貢献してくれるという意味の「文化的サー

ビス」があります。例えば、横浜の主な水源は、富士山麓の桂川や相模川などであり、津久井湖、相模湖、境川水系の水によって370万人の生活が成り立っています。これがまさに「供給サービス」の実例であり、大都市はこういう自然の恵みに支えられているわけです。

ただし、神奈川の水源域には大きく分けて2つのリスクがあります。ひとつは巨大地震のリスク、そしてもうひとつは豪雨による水源機能喪失のリスクです。つまり、気候変動によって極端な雨が降ると、山中で崖崩れが発生し、水源涵養機能が失われてしまうということです。特に丹沢では、鹿の個体数が増加したことによって、下草を食べ尽くしてしまった挙句、木の幹にまで食指を伸ばしているの、雨が降ると表面からどんどん土が削られてしまっています。その結果、根が浮き上がった状態になって、すごく脆弱な環境になってしまいます(写真1)。豊富な土壌は、堆積・形成されるのに千年単位の時間を必要とするので、そう簡単には原状回復ができません。ここに地震が来たり、大雨が降ったりすると一挙に斜面が崩壊してしまうわけです。こういう状況に加えて、この地域はプレートの境目にあるため、南関東地震と呼ばれる地震が200年に1度の頻度で発生しています。特にこのプレートの境目では、固い岩盤である伊豆半島が本州にぶつかっているため、上に歪んでいます。つまり、南関東地域にはそれだけ大きなストレスがかかっているということで、地震のリスクが非常に大きく、生態系が荒廃している現状は非常に問題であるということがで





写真1 丹沢における森林土壌・流出  
出典：木平勇吉（東京農工大学名誉教授）

きます。このような課題に対し、神奈川県や横浜市は水源環境税や緑税という税金を徴収し、それらを財源に森林の保全活動を行っています。もちろん森林には本来、「木材を供給する」という機能があるわけですが、それとは別に、「いかに水源機能を維持するか」ということに焦点を当てて森林の手入れをしているわけです。

## 05. 都市のエネルギー問題

震災以降、再生可能エネルギーや蓄電池の普及、あるいは電気に頼らないライフ・スタイルの創出など、エネルギー問題に対して、さまざまな考え方が出てきています。その枠組みを整理すれば、(1) 平常時における低炭素社会の実現（予防策）と(2) 非常時におけるエネルギー供給の安定性の確保（対応策）に分けることができます（図5）。この2つの課題を両立して解決するうえで、再生可能エネルギーや蓄電池といった技術をどう位置づけることができるでしょうか。

まず緩和策としての対策は、「負荷を減らす」、「消費量減らす」、「環境負荷の小さいエネルギー源に転換する」という3段階を考えることができます。建築で負荷を

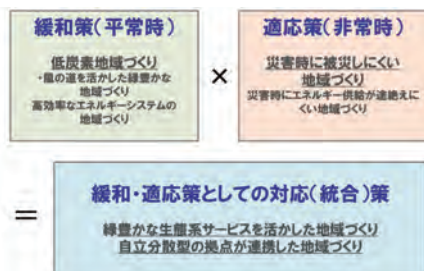


図5 平常時と非常時を両立させるデザイン

減らすというと、例えばこの建物で言えば断熱するとか、昼間に日の光を入れて照明を使わないということになります。都市の規模で言えば、「集約型の都市構造」です。つまり、「コンパクトな都市をつくることによって交通エネルギーを減らす」、あるいは「風の道を上手く使って、特に夏はできるだけ冷房に頼らない」ということです。風の道とは、広い道路や川、鉄道などの中空を風が通るということです。横浜の場合、「斜面緑地の活用」という方法が検討されていて、例えば相鉄線沿線には未開発の北向きの斜面が連続して残っているので、そういう斜面に沿って冷たい空気がしみ出してくると、下の方はほとんど冷房が要らないということになります（図6）。今後コンパクトなまちづくりが進んでいくとすると、条件の悪い斜面にある建物は自然に減っていくと思われます。それによってできた斜面の空地は、むしろ生物に使ってもらう空間として、つまり「緑のネットワーク」として上手く使ってほしいのかなと思います。そういったベルト地帯があれば、生物多様性も保全できるし、木々がしっかりと根を張ってくれていれば斜面の崖崩れの防止にもなりますし、地震の時には火災延焼防止効果も期待できます。つまり、

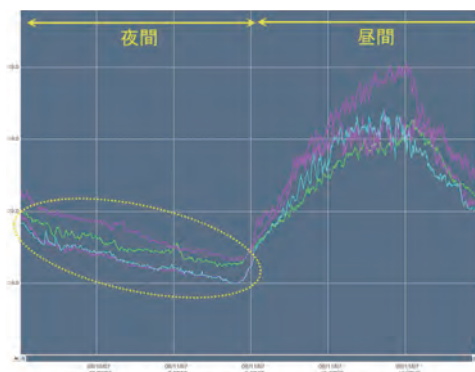


図6 斜面緑地周辺の気温測定の結果

ひとつの計画にさまざまな意味を含ませることによって、総合的な対策として取り組むことになるということです。

消費量を減らす段階では、高効率な設備を導入するという方法が考えられます。身近なところというと、みなとみらい21に入っている地域冷暖房システムを上手く使えばこれからのエネルギー消費量削減に貢献すると思われます。それでもまだエネルギーが足りない場合には、環境負荷の大きい化石燃料に代わって、太陽光などの再生可能エネルギーを活用するというのが考えられます。ただ、太陽光や風力などのエネルギーを利用するためには、相応の新しい設備が必要となりますから、まずは上手に活用されていないエネルギー源がないかを点検する必要があります。例えば都市にあるごみ焼却場からは大量の熱が出ていますし、川や海の熱を利用することも可能です。また、例えば商業施設では、食品の冷蔵や照明などから出る熱の冷却のために冬でも冷房が必要となります。しかし、一方ホテルではお湯を使ったり暖房したりするので、商業施設で出た熱をホテルに回すこ

とができれば、地域全体としてエネルギーのロスを少なくすることができます。

みなとみらいの地域冷暖房システムにおいては、エリアで冷暖房をするプラントが2ヶ所に分かれていて、そこから建物に蒸気と冷水を送って冷暖房を行います。しかし、現在のみなとみらいのように、化石燃料を使っているのであれば、あまり意味がありません。むしろ供給する間にロスがあるので、大規模化によるメリットも相殺されてしまいます。ただ供給網の基盤がしっかりしていれば、ごみ焼却場の熱を利用することによって全体的な効率性を確保することができます。例えば鶴見清掃工場の排熱をみなとみらいにもってくと、ほとんど年間の100〔%〕の冷暖房需要を賄える計算になります。実際には、鶴見清掃工場の排熱は発電用として活用され、東京電力に買い取ってもらっていますが、ごみを焼却する際には、どうしても塩素などの有害物質が入っていたりするので、炉を痛めてしまうという問題があります。だから今は最高効率のものでも全熱量の16〔%〕しか利用できていません。つまり、84〔%〕の熱は捨てられてしまっているわけです。鶴見清掃工場では、所内の電力需要の足しにするために発電しているという側面もありますが、近くに約60〔%〕の発電効率性能がある東京電力の火力発電所があるので、電力に関してはそこから供給してもらい、今までただ排出してきた84〔%〕の熱量も含めて有効活用した方が合理的といえるでしょう。そうすれば、みなとみらい全体としてゼロ・カーボンの冷暖房が実現し、未利用エネルギーの有効活用が達成さ

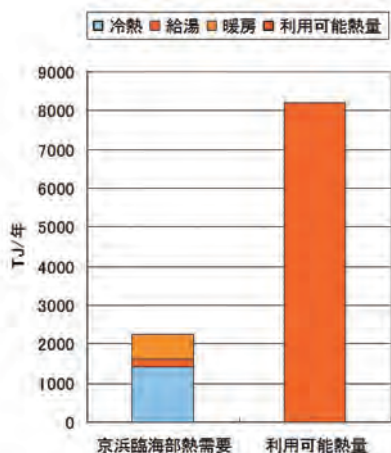


図7 京浜臨海部熱供給バランス<sup>1)</sup>

れるので、そのための基盤として冷水や温水の供給網を地域的にもっていることはすごく価値のあることと言えます。また京浜臨海部には工場がたくさんあって、その分排熱量も大きいわけですが、川崎やみなとみらい、横浜などの地域での冷暖房における熱需要を計算すると約 2200 [TJ/年] になります (図7)。それに対して、京浜臨海部工場から出ている排熱量は約 4 倍ありますから、年間の変動を考慮しても、京浜臨海部の熱を都心部にもってくと十分に賄えるということになります。したがって、この辺の地域は都市計画によって、エネルギー資源を上手く活用できる供給ネットワークを構築していくことが非常に重要であると言えます。

また、地域冷暖房のほかにも建物間熱融通という手法もあります。これは、大きな建物同士が隣接する場合に、ある建物が高効率の設備に更新した際、高効率の設備の容量をオフピーク時にほかの建物に融通するというものです。通年で見ると、夏のー

番暑い時期は 2 週間も続きませんが、設備はその時期を乗り越えられるだけの性能をもっていなければなりません。つまり、設備の処理能力を「瞬間最大値」にあわせなければならないということです。しかし、それは本当に「瞬間」しか使わないので、機械の稼働率としては低い水準に甘んじなければならず、年間平均の効率が悪くなります。この手法は新横浜の、スポーツ施設とリハビリ施設、老人介護保険施設があるエリアで実践されていて、3つの施設の配管をうまくつなぐことによって、発電設備と排熱を相互に供給しあっています。実際にはこうした取り組みは、複数の主体間の意見調整や料金の徴収方法の決定が難しく、まだまだノウハウの蓄積が十分ではありませんが、取り組みによる省エネ効果については、データが集まってきています。

東京駅前においては、昔はひとつの大きなプラントが全体に供給していましたが、最近は小さいプラントが相互に連携しながら機能を発揮しています。こうした手法の利点は、小規模な部分の断続的な更新によって、絶えず効率化を図れる点にあります。大規模な設備がひとつだけで熱供給を行う場合、減価償却によって投資額を回収できたときに始めて設備を更新することになるので、効率の悪い設備を長いこと使いがちですが、小規模な設備が互いに連携しあえば、そういった類の無駄は減らすことができます。そのほか、地域冷暖房というシステムについては、地域間の連携という視点も研究課題として存在しています。

#### 06. 省エネ・低炭素化についての海外の事例

それでは次に海外の事例を紹介したいと

思います。例えばフィンランドのヘルシンキでは、非常に厳しい寒さに曝されているため、熱供給はまさに命にかかわるライフ・ラインとなっていますが、そこでは発電所で発生した熱を、高温水（100 度以上の温水）というかたちで、大深度トンネルを通して 20 [km] 先の都心部に供給しています。デンマークのコペンハーゲンにおいても同様に、発電所の排熱を約 30 [km] も続く配管によって供給しています。こうした発電所ではウッド・ペレットと呼ばれる燃料や（若干 6 [%]）ではありますが）藁を燃やしています。とりわけ、藁は各家庭で使おうとしたら厄介なものでとても使えませんが、発電所で一括管理して活用すれば、個々人が手間や労力をかけることなく、効率的にエネルギーに変換することができます。こうしたエネルギー源も再生可能エネルギーと言うことができますでしょう。

EU では「コンチェルト」という低炭素、あるいは省エネに配慮した都市モデル構築の支援プロジェクトがありました。そのひとつがオランダのアルメール（Almere）の事例です。そこではソーラー・アイランドという、太陽熱を集熱する巨大なコレクターによって、暖房や給湯用の年間熱需要の約 10 [%] を賄っているほか、それに加えて、アムステルダム発電所から、配管で熱を供給しています。また、オーストリアのウィーンでは、清掃工場や発電所を組み込んだ熱供給ネットワークが 40 ～ 50 年前から発達していて、最近では熱を使った冷房が地域的に広がってきています。オランダのデルフトの事例では、下水処理場の熱を使ってヒートポンプで（下水の温

度は 8 [℃] ～ 26 [℃] くらいですけど）、住宅団地に 75 [℃] の温水を送っています。パリのイッシー地区（Issy）におけるニュータウン開発の事例では、地下 600 [m] から 28 [℃] の温水を汲み上げて、ヒートポンプで 1600 戸の住宅に供給し、地域全体の熱需要の 90 [%] を賄っています。

#### 07. 災害を考慮したエネルギー供給

ただ、こうしたシステムは自然災害の比較的小さいヨーロッパの地理的な前提にもとづいて成り立っているため、日本やアジアの大都市で同様のことを考える際には、災害時における安定性の確保を考えなければなりません。とりわけ電力供給は現代の都市生活において、死活問題にもなり得る問題で、さまざまな建物が止まりにくい電気を必要としています（図 8）。例えば、ある調査によって、建物の種類によって、「病院だと需要量の 6 割くらいを品質の高い電気で求めている」とか、「大学は 10 [%] もいらない」、あるいは「本社ビルだと 4 割は欲しい」という要望があることが分かっています。こういう基礎データを元に、役所や医療施設がある場所など、地域的に質の高い電気を求めている地域の分布を把握することができます。そこに中圧ガス発電といった対策をするだけでなく、それに加えて、先程見てもらったような地域的熱供給を追加すると、平常時には効率的に使用して、非常時には排熱利用をしながらの上手い供給システムができるようになります。

#### 08. 自立・分散、連携・協力、受益者負担と責任

それでは最後に、地域的なエネルギー網の構築について考えたいと思います。電気と熱の両方を必要とする高密度な地域では、

東京都区部の高品質C以上の電力要求密度分布  
(各3000 m<sup>2</sup>以上用途延床)



図8 東京都区部の高品質電力要求分布図<sup>2)</sup>

地域冷暖房というシステムが合理的であると言いましたが、そこにコ・ジェネレーション (Cogeneration) という、熱と電気を発生させる発電設備 (これは非常時にも中圧ガスパイプが来ていれば止まりません) を導入して、それを周りで上手く使うような仕組みをつくると、平常時にも使えるし、非常時にも発電機能が全く止まることにはなりません。基本的には自分の内部でエネルギー供給を賄うことができ、非常時には他の地域にも融通できるような自立・分散型の拠点を数多く整備し、合同・連携して熱や電気の管理をして、非常時から平常時、平常時から非常時にスムーズに移行していけるようなエネルギー・システムを構築することが、今後のまちづくりにおいては、非常に重要です。

また最近、蓄電池という技術が注目されていますが、蓄電池の中に電気エネルギーを一時的に溜めることができれば、設備も小さくて済みますし、高効率で運転できますし、災害で電力供給が途絶えても、溜め

ている所から供給ができるということになります。これまでは、一方通行で電気やガスを使って大気に捨てて、それで終わりということになっていたわけですが、今まで述べてきたような、柔軟な地域のエネルギー・システムをつくること、あるいは地域で連携しながらマネジメントしていくエネルギー供給の仕組みつくっていくこと、需要家に近い所に供給設備をもっていくことが重要です。従来のエネルギーは、供給者側から提供されて、本当に全く知らないまま使って終わりでしたが、利用者はもっと自分たちでエネルギーのこと考え、自分たちで仕組みをつくっていく社会にならなければなりません。そういう意味で今は、とても大きな変革の時期を迎えているのだと思います。最後に、エネルギー供給や二酸化炭素の排出について、都市の中だけが快適であればいいのではなく、自分たちの行動が影響を与える外部についてもしっかりと考えていくことが、今後の社会自身の責任、あるいは生存の条件となることをつけて加えておきたいと思います。

#### 参考文献

- 1) 小山・佐土原他：京浜臨海部における産業排熱活用システムの構築に関する研究 (その1、その2)、日本建築学会大会学術講演梗概集 (近畿)、2005年9月 を一部修正
- 2) 元アンナほか：各種建築物のエネルギー設備の現状・ニーズに関する調査に基づく分析供給信頼性を考慮した地域エネルギーシステムの構築に関する基礎的研究、地域安全学会論文集 No.8, 2006年11月



## 地産地消型エネルギー 現状と課題

2013 年 11 月 20 日（水）



横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院 准教授  
大森明

### 01.はじめに：エネルギー・環境問題を会計的に考える

私の専門は会計学ですが、今日は環境問題や地域の問題、とりわけエネルギーの問題について会計的な側面から考えてみたいと思います。現代社会において、基本的に我々はエネルギーがないと暮らしを営むことができません。まずはじめに、そんな必要不可欠なエネルギーをめぐり、日本、そして全世界規模での現状を確認したいと思います。

2011 年 03 月の大震災によって、我々はエネルギー問題を肌身で感じました。電気が来ない、あるいは強制的に止められる。車にガソリンが入れられない。何もできない。そのような事象に、不幸にも直面したわけです。一方で、ゲリラ豪雨や強力な台風の頻発など、気候変動が大きな問題となっています。その一因となっているのが地球温暖化と言われている、温暖化に大きく寄与してしまっているのがエネルギーの変換過程プロセスというわけです。したがって環境問題を差し置いて、エネルギーについて考えることはできません。ただ、ここまでの話には飛躍があります。というのも、エネルギーを利用するにはいろいろなつくり方があるからです。

本日取り上げるのは、スウェーデンのベクショー市（Växjö）における地産地消の事例ですが、そこは「地域でエネルギー源を調達して、エネルギーに変換し、需要家が使う」というモデルが比較的うまく機能していることで有名です。そのうえで、ベクショーでのモデルの成立条件や日本での適用可能性について考えたいと思います。

### 02. エネルギーの需給動向

日本におけるエネルギー消費量は、基本的に GDP の伸びと軌を一にして増加しています、とりわけ高度経済成長期に急増しています（図 1）。消費する主体については、4 つの部門に分かれています。以前は「産業部門」が非常に高い割合を示していました。ところが、今日に至るまでその割合は減少し続けているのに対し、運輸部門（トラックや自家用車）や家計部門、業務部門（ビルやオフィス）が増加傾向にあります。これは、日本が高度経済成長期の後半にある転換期を迎えたことが原因です。それが 1973 年と 1979 年に世界経済を震撼させた石油危機オイル・ショックにほかなりません。日本には資源がありませんから、当時もエネルギー源の

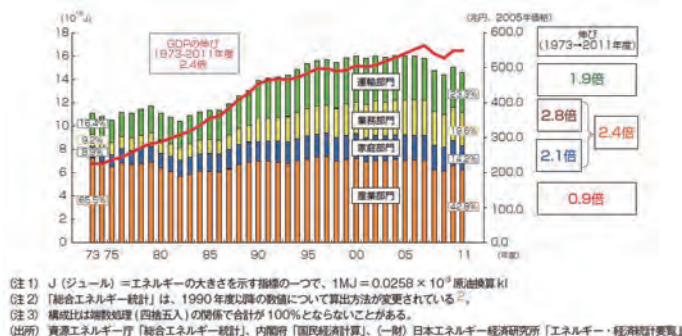


図1 日本のエネルギー消費量の推移<sup>1)</sup>

大部分を石油に依存していました。しかし、石油の価格が急に上がってしまったので、それまでは1〔ℓ〕の石油が入ってきていたところが0.3〔ℓ〕くらいしか入らなくなっていました。そうすると、少なくとも同じ水準の生産活動や生活水準を維持するためには、効率は3倍以上にしなければなりません。だから日本は、並々ならぬ努力をしたわけです。

そして、1990年代初頭に環境問題が注目され始め、日本もまた環境問題の解決に向けて取り組み始めました。何の対策もしていない状態から対策を講じ始めれば、最初のうちは目に見えて成果が出ますが、だんだん技術的な革新を待つ状態になり、近年の省エネ効果は頭打ちの状態になっています。それでも産業部門では、継続的に省エネを達成しているのに対し、家計や運輸は大きなエネルギー消費主体として認識されるようになりました。

エネルギー源については、石油などの化石由来のもの、昔ながらの石炭、再生可能エネルギー、そして原発はウランがエネルギーに転換されて、我々需要家が消費しているという構造です。1次エネルギーか

ら最終的にエネルギーが使われるまでのエネルギーバランスを見ると、基本的に我々が使っているエネルギーは、原油由来であるといえます。最近では天然ガスの割合も多くなっていますし、石炭は鉄鋼業などでコークス炭として使っていますので、エネルギー源としてはかなり重要です。一方、2011年の原発の割合はずいぶん小さくなっています。ここでは、とりわけ割合が大きい、石油に注目して過去45年間の日本における1次エネルギーの供給の推移を見ていきます。

石油は、現在でも日本のエネルギー供給において高い割合を占めているとはいえ、以前と比べればその割合はかなり下がっています(図2)。それは、先程言った省エネの努力もあるでしょうし、天然ガスが代替資源として活用されるようになったことも要因のひとつです。石炭も、工業製品で使われるのでそれなりにあります。原発に関しては、その比率を高める政策を日本は採用してきたわけですが、例によってこの割合は小さくなっています。今回着目する新エネルギーや再生可能エネルギーに関しては、まだかなり低いということになります。

基本的に最近では、電力量は頭打ちになっ

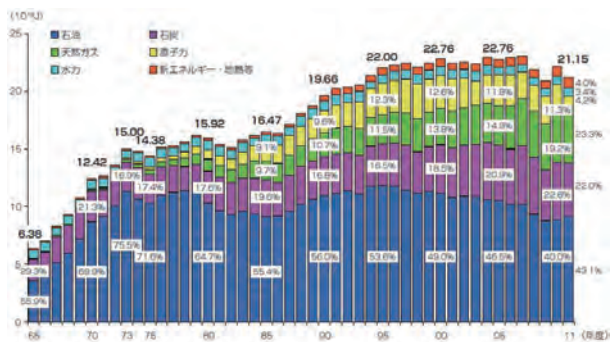


図2 一次エネルギー国内供給の推移<sup>1)</sup>

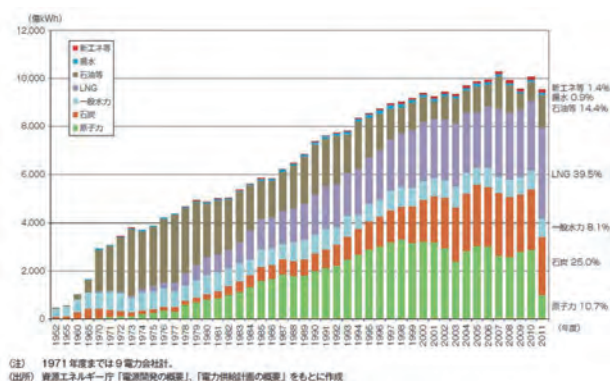
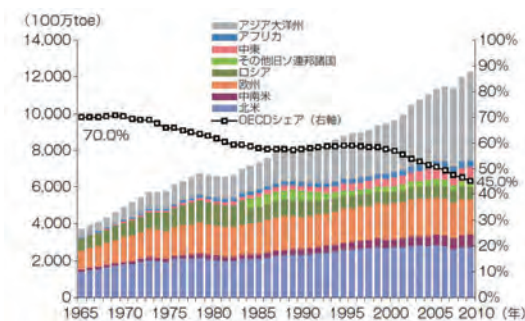


図3 発電量の推移<sup>1)</sup>

ていて、やや下がり気味になっています(図3)。省エネ努力の成果というのも非常にあると思いますが、その中でも原発が非常に小さくなっていますね。横浜にも磯子区にJ-POWERという会社がやっている石炭発電所がありますが、その石炭発電の割合は25〔%〕と意外に多いと言えます。通常石炭を焚くと、二酸化炭素のほかに二酸化硫黄が排出されます。中国では現在PM2.5と呼ばれる有害物質の蔓延が問題となっていますが、J-POWERの発電方法では石炭でも硫黄を出さずに発電することができます。水力は一定割合があつて、先程言ったとおり天然ガスの割合が非常に高くなって

います。新エネルギーについては、揚水発電というのは原発とセットだと思いますが、それほど普及していません。

日本のエネルギー消費量は頭打ちになってきているので、その発電方式の組み合わせをどうしようかという話になります。しかし、日本のことだけを考えているわけにもいきません。日本のエネルギー自給率は約4〔%〕ですから、残りの96〔%〕は外から引っ張ってこないといけないわけです。そうすると、最終的には外国との取り合いになってしまいます。世界のエネルギー消費量(一次エネルギーベース)を見ると、全体は右肩上がりであり伸びている一方、OECD



(注) 1984年までのロシアには、その他旧ソ連邦諸国を含む  
(出所) BP, Statistical review of world energy 2012 をもとに作成

図4 世界のエネルギー消費量の推移<sup>1)</sup>

諸国、つまり先進国の割合は相対的に小さくなっていることが分かります（図4）。一般的に電力消費は一次エネルギーに比例して増えると言われていますが、世界的な景気の冷え込みがあったにもかかわらず、特に、「アジア大洋州地域」においては電力需要がどんどん高まってきています。このような世界的な電力需要の伸びを目の当たりにすると、日本は化石燃料を含めたエネルギー源を世界で奪いあてていかなければなりません。一般的な経済法則に従うとすれば、需要の増大は価格の上昇を引き起こします。この点を押さえたうえで、次に震災とエネルギー問題について考えたいと思います。

### 03. 東日本大震災とエネルギー問題

東日本大震災では、岩手、宮城、福島の一帯に停電が発生し、数時間後には神奈川県でもかなり長い期間にわたって停電が起きました。それは発電所が止まったり、送電網が寸断されたりしたからです。発電所というのは、原発も火力も含めて、基本的に海沿いであって、そこで大規模発電をして、送電線に乗せて我々の元に届けるわけです。日本は基本的に「1ヶ所でまめ

て発電して末端に送る」という大規模発電・大規模送電方式を採用していました。そうすると1単位あたりの発電コストが安くなるからです。基本的には火力、原子力を基本として、足りない分を水力で賄う電力構造だったわけですが、それもどこかが寸断されると止まってしまうわけです。発電所そのものが稼働したとしても、全部の需要を賄えないと全部止まってしまうという、大規模発電と一斉送電によって需要を賄うという構造の脆弱さが出たといえます。

また、震災によってガソリン、原油、石油などの供給も混乱しました。私自身も、市原にある出光の製油所が燃えているのを見ました。そういった意味で製油所も被害を受けましたし、製油所が仮に動いていたとしても、それを結ぶ輸送網が寸断されたので供給できない状況になりました。つまり、需要地と供給地の間をつなぐ線（道路や送電線）が長ければ長いほどリスクがあるということです。途中のどこかが切れると、それが復帰するまで非常に時間がかかり、その間経済活動が停滞するし、我々の普通の生活にも影響が出ます。

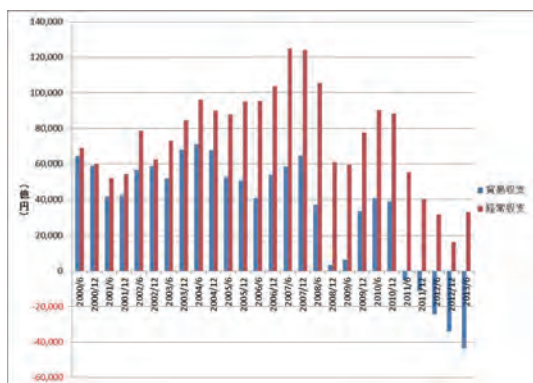


図5 経常収支と貿易収支の推移（出典：日本銀行統計ポータルサイトより作成）

ガスについては被災程度の大きいところほど復旧に時間がかかったわけですが、直近で言うとか千葉の液化化したところが大変だったみたいです。こうした、<sup>ライフライン</sup>生命線を中心に出た震災の影響は、「大規模な設備を持って、どこか知らない所でつくった電力を都市の人々が使っているという状況が、果たして良かったのだろうか？」ということを考えさせてくれました。そういう意味では、何気ない日常の中に、かなり大きなリスクが潜んでいたわけです。

さて、ここで経済の状況を見てみましょう。貿易収支とは「財の輸出と輸入の差」のことで、日本は基本的に「原料を輸入してきて、付加価値をつけて輸出することで稼いでいく」という経済構造でした。したがって、貿易収支は基本的に輸出が超過した状態、つまりお金が入ってくる方が多いという状態が続いていましたが、震災以降これが逆転して拡大している状態になっています（図5）。経常収支は、貿易収支、サービス収支、所得収支などをすべてあわせたもののことです。サービス収支については、海外旅行に行ったら「サービスの輸入」、

海外から観光客が来たら「サービスの輸出」になります。所得収支には、「親会社と子会社の間での配当金のやりとり」や、「海外の国債（例えばアメリカの国債）の利息」とかが含まれます。ようするに、経常収支というのは、簡単に言えば「通常の経済活動で、どれくらい儲けていますか」、あるいは「お金が入ってきていますか」という指標です。そういう意味では、経常収支では入ってきている方が多いのですが、これまで日本にお金をもたらしてきた輸出と輸入の差を見てみると、輸入の方が大きくなっています。ここに、震災以降の日本のエネルギー構造の変化が見て取れます。いちばん分かりやすく言えば、「今まで原発で賄っていた電力を天然ガスや石油による供給に替えた」ということで、現在は他国で掘られているものに依存しているということです。もちろん、国際競争にさらされる中で、企業が工場の海外移転を促進させたということも貿易収支がマイナスになる要因となっていますが、震災後のエネルギー源の転換が、輸出入の差となって現れるわけです。

その化石燃料について、輸入額を見てみ



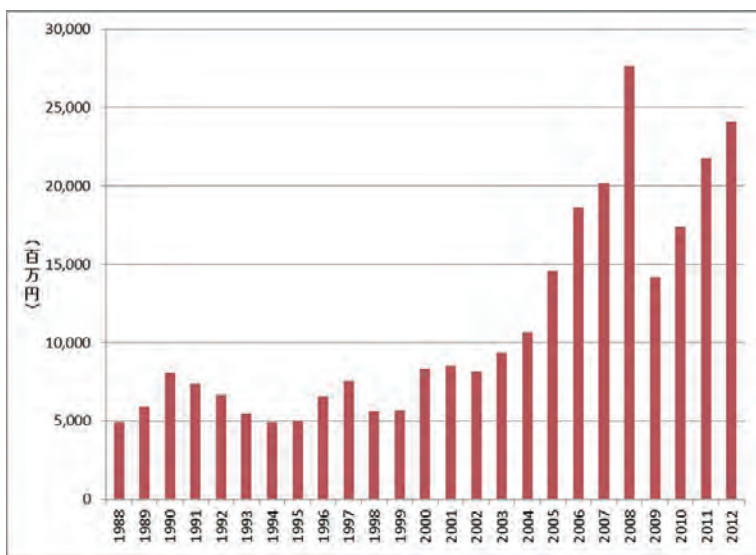


図6 鉱物性燃料輸入額の推移（出典：財務省貿易統計ウェブサイトより作成）

ると、リーマン・ショックがあった2008年に異常な高騰が見られますが、基本的には年々右肩上がりです（図6）。その後、欧州の金融危機があり世界経済が非常に冷え込みました。世界的に需要が落ち込む中、日本では震災があり、その後回復していくわけですが、どんどん化石燃料の輸入割合が高まっています。先程見たパイの奪い合い競争や日本での火力エネルギーへの依存状況を考えると、この額はおそらくインフレ的に膨れ上がっていくことでしょう。我々としてはこの状況を放置するわけにもいきませんが、かといって原発頼りに戻るのも、世論や技術的な問題を含め、そう簡単でもありません。

ただ、そういった難しい問題を考える際には、自分たちの財布と相談するのがいちばんです。みなさんが払っている電気料金について、1996年から2013年09月まで、結論から言うと料金改定の度に電気料金は

上がっています。しかし、私は会計が専門なので、その値上げについても根拠が欲しいと思ってしまいます。電気やガス、水道、鉄道といったほとんど公共インフラと言ってもいい業種については、日本では「総括原価方式」という方式で料金が決められていて、そういった企業は絶対につぶれないようになっています。この総括原価を決める根拠には、必要コストや配当（＝儲け）などがあり、それを電気料金にしています。正確に言うと、「レートベース」という適正化する計算方法があるのですが、この営業費用の中には、設備の減価償却費や修繕費、人件費、燃料費、原子力発電バックエンド費用（再処理の必要経費など）、運用収益などが含まれていて、それらをここから差し引きます。レートベースとは、この費用の総額と適正な運転資本の確保に必要な額の合計に3〔%〕をかけるとこの事業報酬が出てくるというもので、これにもと

づいて電気料金が決定されます。ところで、「日本はエネルギー源を化石燃料に依存している」、「世界規模では消費量が右肩上がり」という現状を考えれば、諸経費のうち燃料費が上昇し、くわえて、これとは別に燃料費調整というものが上乗せされます。生産過程を思い浮かべると分かると思いますが、たいいてい動かすまでにコストが発生してきます。例えば、眠っている機械を動かすことになっても、すぐに稼働できるわけではありません。なぜなら、事故防止のための整備や調整に人件費がかかるからです。また、そういった機械は「そもそも老朽化して生産効率が悪くなったから使われていなかった」ということを考えれば、修繕費なども必要となります。いずれにしても、こういったことを踏まえると、私たちのお金は無尽蔵にあるわけではないので、何とかしなければなりません。

また、これからの時代、環境問題は切っても切り離せません。二酸化炭素の排出量は、リーマン・ショックを境に減少していますが、東日本大震災で底を打ち、その復興過程でまた増えてきています（図7）。2013年現在、京都議定書の拘束期間は終わっていますが、1997年の京都議定書で日本は1990年比で6%の削減義務を負っていました。幸か不幸か、世界経済の傾向を見て、日本は森林吸収換算などによって削減義務を達成する見込みはありますが、次の段階に踏み込んでいません。それは、こういう事情があるからです。

そしてグローバルで見て、エネルギー消費が右肩上がりだったように、二酸化炭素排出量も残念ながら右肩上がりで増えてい

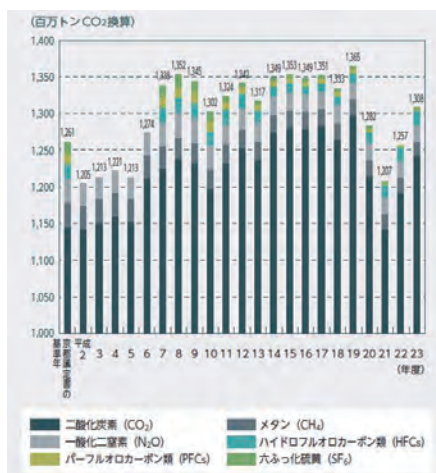


図7 日本の温室効果ガス排出量の推移<sup>2)</sup>

くと予想されています。現在は、中国とアメリカで全排出量の3分の1を占めていて、日本は3.8〔%〕という数字ですが、今後新興国を中心に排出量が増大し、2050年には1990年比で2.5倍になると予想されています。ただ、日本はエネルギーの将来像がまだ定まっていないため、日本の排出量の将来予測は行ったり来たりしています。しかし、それでも再生可能エネルギーの割合を単純に増やしていけば、それで万事解決するだろうという気もします。次は、その点について検証してみたいと思います。

#### 04. 再生可能エネルギーへの期待

日本では1997年に新エネルギー法が制定され、政府が再生可能エネルギーを推進しようとしている歴史はあります。再生可能エネルギーと呼ばれるものには、まず水力発電があります。日本ではほとんどの川の上流に大規模なダムがあり、洪水防止や飲料水確保などのために水を溜めて、放水するときに水を落として発電しています。また、地熱発電という方法もあります。知ってのと

おり、日本は地震国・火山国なので、幸いにして地熱エネルギーはたくさんあります（ただし、発電に適した場所は非常に限られています）。これはまだまだ未知のエネルギーですが、波の力を利用した発電もあります。そして熱を利用するものがあるわけですが、現在最も盛んなのが太陽光発電です。最後に、風力とバイオマス、中小規模の水力、地熱です。小規模の地熱については、別府で試験的な運用が始まっていて、非常に低い温度でも発電できる方法があります。バイオマス発電とは、枯れ葉や木材チップ、とうもろこしやさとうきびから生成されるバイオ・エタノールなどを生物由来のものを燃料にして発電する方法です。

日本はエネルギー自給率が極めて低い国です。だからといって原発は容易には使えません、気候変動問題を考えれば、今後温暖化を進行させる要因は増えていくと予測されています。環境問題の観点に予防原則を適用すれば、やはり考えざるを得ません。そして、大規模発電・大規模送電というプロセスに完全に依存している現状では、かなりのリスクがあると言わざるを得ないでしょう。それゆえに、日本のような地震国・火山国においては、「この地域がダメなら、この地域で」という選択肢が必要となります。したがって、再生可能エネルギーにはもっと着目していくべきだし、大規模な一斉型のエネルギー供給から、自律的な分散型のエネルギー供給への転換も考えていく必要があるでしょう。メガソーラーは分散型と言えるかは分かりませんが、必要なのではないかと思います。エネルギー源を多様化していくことはリスク分散につながり

ますし、二酸化炭素の排出削減に寄与します。場合によっては、新たな産業創出や事業機会につながっていくかもしれません。

しかし、こういった多くの利点が考えられるにもかかわらず、現実にはなかなか普及してきません。それはコストの問題があるからです。日本のエネルギー構造は、基本的に「再生可能エネルギー」、「化石由来のエネルギー」、「原発」、「その他」の4つのエネルギーの混合で構成されていました（図8）。しかし、水力発電についてはダムに対してかなり批判が出ていますし、火力発電に関しても、コストが上がっていくことが予想されます。ならば、「再生可能エネルギーに転換すればいいじゃないか」とも思いますが、太陽光などは、現段階ではコストが高くなります。バイオマス発電の「専焼」というのはバイオマスのみを燃やすことで、「混焼」は他のものを混ぜるということです。ただ、木材チップなどの場合は、同じ質量でエネルギーとしてもっている量が全然違うので十分に出力しません。このように、それぞれにメリットとデメリットがあります。

太陽光発電や風力発電など自然条件に頼る発電方法は、基本的に発電量が不安定になることがデメリットと言えます。また、日本では風が吹く地域は限定されていて、それは地熱に関しても同様で、発電に適した土地は限られています。その点、バイオマスは人為的に燃料を燃やすだけなので、原料さえ確保できれば、燃やし続けている間は安定的に供給できるというメリットがあります。

日本政府のレベルでは、補助金の支給や電力業者による余剰電力買取制度の構築といった取り組みをしてきました。その一応

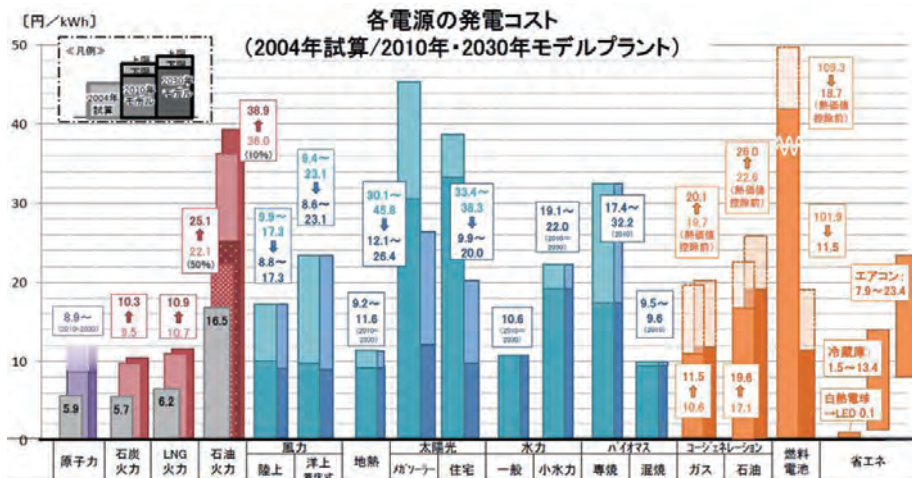


図8 電源別の発電コスト<sup>3)</sup>

の到達点が、2012年から始まった「固定価格買取制度」です。これは、発電した電力を発電業者に一定価格で、強制的に買い取ってもらう制度です。調達価格（電力業者に義務づけられている買い取り価格）は定期的に変わっていきますが、基準は先程のように発電コストの額によります。この制度を導入したことによって、参入数はこの1～2年で、数の上では多くなりました。しかし現在問題となっているのが、とりあえず申請することで42〔円/kWh〕という売電価格を確保して、現実には稼働していない設備が多いことです。また、太陽光に偏りすぎていることも問題です。さらに、たしかに再生可能エネルギーの発電量は右肩上がりです。伸びてきてはいますが、それでも全発電量の1〔%〕程度なので、現状では非常に微々たるものです（図9）。固定価格買取制度が入ったことによってバイオマスがすごく増えているように見えますが、実は建築廃材や産業廃棄物、一般廃棄物の

ゴミを集めて燃やしたという場合が多くて、ベクショウのケースのような木材由来の発電は非常に少ないというのが現状です。

世界と比較してみると、意外とスペインが多く、ドイツが少なめです（図10）。日本は天然ガスの割合が非常に高く、イギリスと同じような感じです。一方、再生可能エネルギーの割合は非常に小さくなっています。また、どこもエネルギー・ミックスはしていますが、再生可能エネルギーの占める割合はかなり小さいですね。

#### 05. スウェーデン・ベクショウ市におけるバイオマス・エネルギーの利用例

日本から見ればGDPは約10分の1、そして人口で見ても約12分の1の国であるスウェーデンにベクショウという町があります。場所はちょうど、デンマークのコペンハーゲンとスウェーデンのストックホルムの間くらいのところ。周りには小さな湖と森林がたくさんあり、ガラスと家具が大きな産業です。人口は8万人ですが、

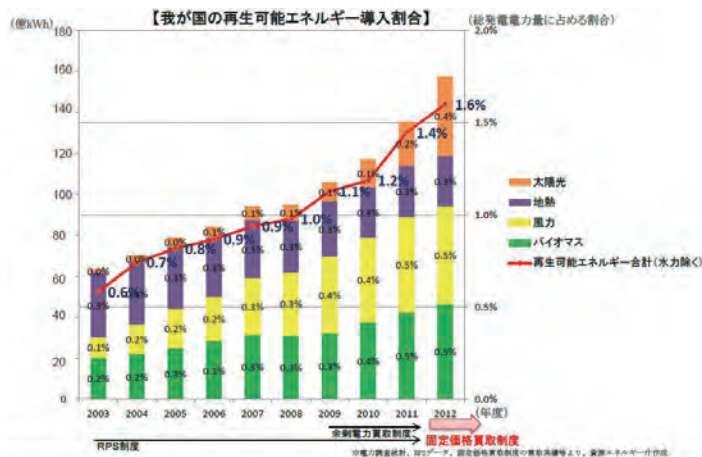


図9 日本における再生可能エネルギー導入割合<sup>4)</sup>

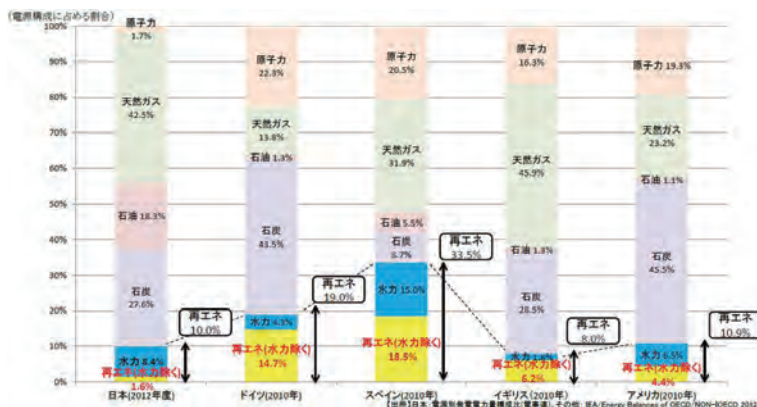


図10 先進国のエネルギー構成<sup>4)</sup>

学生が多い、非常にこじんまりした町です。

この町は「化石燃料ゼロ」を宣言し、今までにそれなりの結果を出し、そして着実に進歩していると言われている町です。最新の目標は、「2015年までに一人当たりの化石燃料の使用を1993年比で55%削減し、2030年までには完全にゼロ」にするということです。また、電力使用量の削減にも取り組んでいて、直近の状況では、二酸化炭素の排出量は1日当たり40.7[%]削減しました。電力使用量は4.9[%]の削減です。

ベクショール市内のエネルギー供給割合については、化石燃料由来のエネルギーが約37[%]でバイオマス由来のエネルギーが約38[%]です。そして、10[%]は輸入した電力で賄っています。こういったことは日本ではありませんが、いざというときのリスク管理にもなりますね（なお、日本では国内でも50〔Hz〕帯と60〔Hz〕帯が東日本と西日本できれいに分かれていて、国内でもわずか100万〔kW〕しか地域間融通できません）。



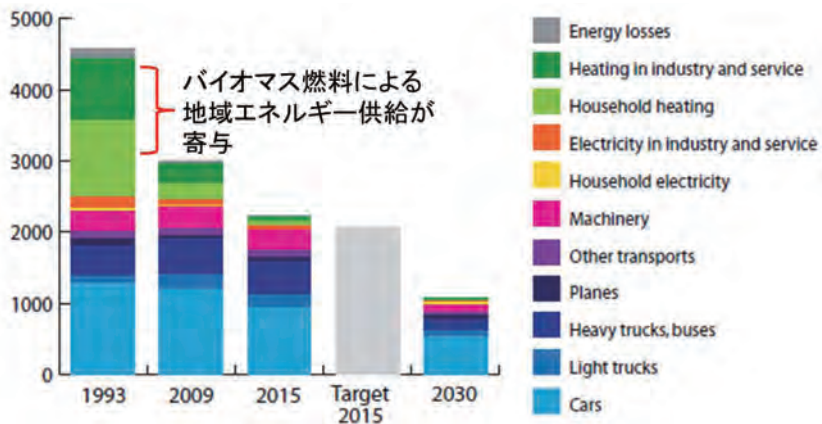


図 11 ベクショー市における 1 人あたりの CO<sub>2</sub> 排出量 (kg) の推移と将来予測<sup>5)</sup>

ただベクショーのエネルギー使用量を見ても、実は 1993 年当時とあまり変わっていません。一応目標としては 15 [%] 削減と言っていますが、寒いところなので暖房需要が大きいです。ただ、その家庭用暖房と産業部門における電力需要を木質バイオマス発電で賄うことによって、劇的な削減を達成しています (図 11)。くわえて、経済成長と二酸化炭素排出量の削減を両立していることも素晴らしいですね (図 12)。

スウェーデンでは、林業や製材、家具製造などの産業が盛んです。主要産業が木材加工ですから、「木を切り出して、木材を加工する場所に持って行って、加工して…」という過程の中で、切れ端やおがくずが出てくるわけです。いいかえれば、原料供給地が非常に近くあるということです。こういったものは捨てればゴミなので、処分費用がかかります。しかし燃料として売れば、お金が入ってきます。したがって Win-Win の関係が築けるわけです。また、森林それ自体は手入れをしなければいけないので、間伐をしたり、枝打ちをしたり、

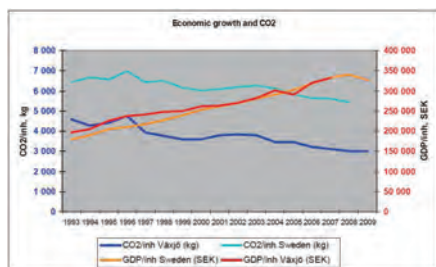


図 12 ベクショー市の経済成長と CO<sub>2</sub> 排出量の推移<sup>6)</sup>

下草を刈ったりする必要がありますが、そういったものもここに回します。そうやって回収したものをチップ加工会社に持っていきます。ベクショーの場合は、仲介業者としてベクショーエネルギーという会社を所有していて、その子会社に電力会社があるので、ベクショーは需要地のエネルギーの大半を賄っています。また、最近ではヒートポンプを使って冷房需要にも対応しているそうです。ベクショーの場合は、100 [%] ではありませんが基本的にエネルギー源があって、エネルギー源を使って別の経済活動を営んでいて、さらにそれが原料供給するという仕組みがあります。ここでチップを燃やして地域暖房で熱を送るわけ

ですが、一部発電をして電力も賄っています。こういうかたちで、ある程度地域内で閉じた循環ができつつあります。

ここで日本の場合を見てみると、固定価格買取制度におけるバイオマス発電は約30〔円／kWh〕と決まっているわけですが、その適用第一号は会津にあります。グリーン発電会津という会社が5000〔kWh〕規模の発電所をつくっています。福島の場合、会津地域は林業が盛んな地域で、この会津の発電所をつくった親会社は、木材チップの加工や林業をやっている会社です。だから、原料供給地とエネルギーへの変換地と需要地が非常に近くにあるわけです。ただ残念なことに、この会津の場合は東北電力に電気を送ってしまいです。会津という地域内で閉じて循環しているわけではありません。木にはABCDというランクがあるのですが（Aは家、Bは家以外のモノ、Cはチップ、Dは捨てます）、その評価が悪くて産業廃棄物になっていたものを、発電用の経路に乗せられるということがメリットだと言うことができます。

ベクショー市の環境政策の歴史は、湖がすごく汚かったというところからスタートしました。これは1970年代のことですが、当時は日本も同じです。つまり、「空気は汚れているし、川も汚い」という状況です。そういうところから出発して環境意識を醸成してきました。日本も、1980年代から90年代にかけての時期は、環境教育が行き届いてきた時代だと思います。ここで地域全体が環境問題の重要性に気づきはじめて、さまざまな利害関係者の間に合意が築かれ始めました。一方、1992年にブラジルであった

地球サミットの中で世界中の合意形成が図られました。その中には行動計画があって、ベクショー市はその行動計画の中にあつたローカル・アジェンダ（「地域における環境保全を推進することで地域の持続可能性を高める」ことを宣言）を批准していきます。

ベクショーの場合で特徴的なのは、ローカル・アジェンダを推進するにあたって、市民や企業などさまざまな人からなるNGOが設立されたことです。単に自治体が旗を振るわけではなく、地域に自主的なセンターができたわけです。市議会のレベルで化石燃料をゼロにする宣言を採択したのが1996年です。そして、これを事業化させ、VEAB（ベクショー・エネルギー有限会社）にかなりの規模の設備投資をしました。5000〔kWh〕という電力量は、日本の場合1万世帯を賄う電力量ですが、それだけの量を発生させるのには、6万〔t〕の木質チップが必要となります。そうすると上流部門（＝原料を供給する部門）の協力が不可欠で、サプライ・チェーンをしっかりと整備することが重要になってきます。これができていれるからこそ、より意欲的な目標・計画を立てられるわけです（図13）。

もうひとつ特徴的なものに、Eco Budgetというマネジメント手法が挙げられます。普通Budgetというと、財務予算ということですね。財務予算は、議会で承認されて初めて執行できます。財政民主主義の下では、行政機関が何らかの政策を行う時には市民が承認して初めてそれを実行することができるわけです。したがって、予算というものは非常に重いものです。その財務予算と同じ位置づけをして、環境に関して

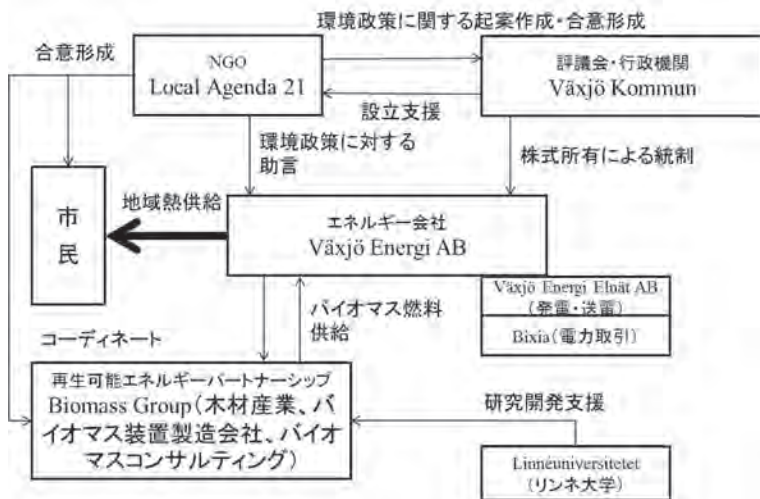


図13 ベクショー市のエネルギー供給と地域システム<sup>7)</sup>

も予算を組みましようということです。当然、議会は財務予算の審議もしますが、その時に Eco Budget も同時に審議します。そうすることによって、環境政策について、議会による統制が確保できます。日本の場合だと、環境に関する計画は立てますが、それは行政計画なので、予算のように強い統制力はありません。しかし、Eco Budget では、過去の実績や結果が芳しくないと議会の中で厳しく批判されます。このような仕組みが取り入れられて、循環型の仕組みができています。もっとも、これは2010年までの話で、残りの10〔%〕の電力や冷暖房に関しては他の再生可能エネルギー源で賄おうという計画が立てられています。

#### 06. 本日のまとめ：地域の個性・特徴を考える

それでは、ベクショー市の事例研究のまとめとして、その成功要因と日本への適用可能性について考えてみましょう。ベクショーで木質バイオマス発電モデルが完結している理由はなんでしょうか。まず第1に、

原料調達が比較的安定しているということがあるでしょう。たしかに、チップをつくるために主伐（それを目的として木を切ること）をすると、おそらく木材の値段は上がるでしょう。しかし、この地域は家具づくりが主要産業であるため、原料にならない木や使わない木のくずがたくさん出てきます。それを有効活用していくという話なので、家具屋さんが家具をつくり続ける限りチップの原料は継続的に出続けるため、安定した価格で供給が可能になります。

また、ベクショーでは地域暖房の負荷が非常に高いため、発電時の熱をそのまま利用することができます。もしも熱を使い勝手の良い電気に変換してから供給しようと思えば、非常に大きな無駄が出てきます。しかし、地域の熱需要が大きければそういった無駄を出すことなく、エネルギーを効率良く活用することができるため、環境負荷を下げるができるわけです。そういった需要側のエネルギーの需要傾向の違い

が、地域暖房に向いているか否かに関係する要因なのかもしれません。また、地理的な条件にさらに言及すれば、スウェーデンは比較的平野が多いので、地域暖房用の地下配管がしやすいという事情もあります。日本の場合、住宅用の供給網となると非常に難しい部分があります。ただその点については、例えば農山村では、家の屋根にソーラー・パネルを載せて、発電するついでに太陽熱を利用して水を温めるという事例があるように、工夫次第で熱を熱のまま利用することも可能ではあると思います。しかし、いずれにせよ結論としては、ベクショーにはベクショー固有の条件があり、ベクショーの事例をそのまま適用しようとしても、うまくいかない可能性は充分にあるということが言えると思います。だから、これからの地域におけるエネルギー戦略を考える際には、その地域の地理的、社会的、気候的、その他さまざまな条件をつぶさに分析して、その地域なりの答えを出していかなければならないでしょう。それがきちんとできてはじめて、Eco Budget のような制度はうまくいくのだと思います。

さて、今回はマクロなエネルギーの状況から、マクロよりも小さいメゾ（ミクロとマクロの間）の次元で、ベクショーにおける地産地消の例を挙げました。日本においてもバイオマス発電が普及しつつあるわけですが、その他の例に関してもいろいろと実証例が増えてきていると思います。こうした中でおそらく技術的なところは、クリアしていかなければいけないところもあります。燃料電池などもそうですし、そういったものが我々の生活の中でどのように

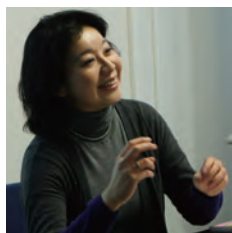
循環していくかということが重要です。経済は循環しないと動かないものなので、技術だけではなくどのような社会的な仕組みをつくっていくかということ、あるいは個人が健全な活動をしていく中で、結果として環境負荷を下げるためにはどうすればいいかということを考えなければなりません。その際には無理をしないということが重要です。「経済活動という誘引<sup>インセンティブ</sup>をもった状態で、なおかつ環境負荷やエネルギー負荷を減らしていくためにはどうすればいいのか」ということに頭を使っていく時代が来るのだと思います。今回は答えを示したわけではありませんが、あくまでもこれをきっかけにこのような問題に興味をもっていてもらいたいと思います。

## 出典・参考文献

- 1) 資源エネルギー庁『エネルギー白書 2013』
- 2) 環境省『平成 25 年度版 環境・循環型社会・生物多様性白書』
- 3) エネルギー・環境会議コスト等検証委員会『コスト等検証委員会報告書』,2011
- 4) 総合資源エネルギー調査会総合部会 第 4 回会合資料『生産・調達段階における論点－再生可能エネルギーの拡大－』,2013
- 5) City of Växjö (n.d.) Energy Plan for the City of Växjö.
- 6) Växjö Kommun (n.d.) Fossil Fuel Free Växjö.
- 7) 尾形清一 (2005)『スウェーデン・ベクショー市における地域環境政策の分析－ローカルアジェンダ 21 による合意形成と地域システムの形成－』を一部修正

## 人の国際移動から見る「地域」～「批判的地域主義」の視点～

2012年12月19日（水）



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授

小ヶ谷千穂

### 01. グローバル化の進展と人の国際的移動

私は、「国際社会学」という分野の中でも、とりわけ「人の国際移動」というものを主なテーマとして研究をしまりました。従来の社会学においては、「ある国民国家の中にある社会を『社会』と捉えて、それを分析していく」ということが社会学（Sociology）の条件であり、同時に展開でした。しかし、近年ではさまざまな分野においてグローバル化が進み、「モノ」、「金」、「情報」、そして「人」が加速的に移動しています。そういった国際的な変化を踏まえ、1990年代のはじめくらいに、『社会』というものを、ひとつの『国家』という枠の内側として捉えることには限界があるのではないか、あるいは「社会学の方法は地域的国家的枠を超える必要があるのではないか」という問題意識が出てきたわけです。その国際社会学の中でも、私は「人の移動」に注目しますが、英語では Migration といいます。<sup>グローバル・マイグレーション</sup> 国内的移動（Internal Migration）という言葉は、「農村から都市への人の移動」というように、途上国の都市化という問題を考える際に必

ず出てくる言葉です。もともとは渡り鳥の「渡り」、つまり人の流れ（Flow）ができていてというイメージです。それに対し、私は国境を越えた関係（Transnational）＝世界中の都市を横断する人の流れ、ないしグローバル・マイグレーション（Global Migration）を見ているということです。

一口に「人の移動＝Migration」と言いましても、「観光」や「留学」、あるいは、多国籍企業の上層部、つまり飛行機を乗り回して世界中を飛び回っている、グローバル・エリート（Global Elite）とでも言うべき人たちの非常に激しい移動などさまざまです。しかし私はそのなかでも特に、グローバル・エリートに対する、グローバル・ワーカー（Global Worker）、つまり一般的にはスキルがなくてもできる、単純労働の人たち、あるいは、終身雇用ではなく有期契約（Contract Base）<sup>コントラクト・ベース</sup>によって、2～3年単位で海外に仕事に行く人々を見てきました。サービス業や工場労働などの（移動した先では）低賃金職種と言われるような職業に従事している人たちですね。世界都市（Global City）<sup>グローバルシティ</sup>の中心



グローバル・キャピタリズム  
で国際資本主義 (Global Capitalism) の中  
枢に関わるような、時間帯 (Time Zone)  
などに関係なく動いている人々ライフ・  
スタイルは、お手伝いさん (Nanny) や  
掃除する人、高齢者介護に従事する人たち  
によって支えられています。私は世界的に  
有名な海外出稼ぎ立国であるフィリピンを  
フィールドに、出稼ぎ労働に出ている女性  
たちについて研究してきました。そして、  
そういう人たちの移動を見ることによって、  
(1) そういう人たちはどういう背景から海  
外に出ているのか、(2) そういう人たちは、  
出ていった後に出身社会からどのような評  
価をされるのか、(3) 出ていった先で彼女  
たちがついている職業が、どの程度 (相対  
的な) 先進社会の中産階級 (Middle Class)  
以上のライフ・スタイルを支えているのか  
といったことが分かってきました。相対的  
先進社会の中で女性が社会進出していく際、  
家族としての役割と職場での実績の追求と  
を両立させるためにどうしても不可欠なる  
育児や高齢者介護のサポートは、福祉国  
家体制の中で支えられているのではなく、  
むしろ市場によって支えられているので  
あり、それはとりもなおさず移住労働者によ  
って支えられているということです。最近  
まではそういう構造を分析対象にしていた、  
その結果として、その構造が拡大し、進化  
していることが分かりました。そんな研究  
をしてきた私ですが、今日は、そういった  
動き回る人たちと地域・共同体とのつなが  
りの可能性というものをフィリピンの事例  
から示したいと思います。

## 02. フィリピンの国家戦略

フィリピンは日本から飛行機で4時間ぐ

らいの所にある島国で、「海外出稼ぎ立国」  
と言われるように、特に1970年代以降は、  
国家政策の一部として積極的に自国の労働  
者を海外に送り出してきました (日本に  
も約20万人のフィリピン出身の方がいま  
す)。その島の社会と外側の世界はずっと、  
歴史的に色々なかたちでつながってきました。  
1529年～1901年まではスペインの植  
民地であり、その後アメリカの統治下にお  
かれ、日本も戦争で数年間介入した時期が  
ありました。そのように、常に国家の外側  
の社会や国とのつながりが必要であったし、  
同時に巻き込まれてきたという歴史があり  
ます。フィリピンの方々は、メキシコの方  
がアメリカにしか行かないのとは対照的に、  
本当に世界中に散らばっていて、最近では  
中国やインドなどがライバルです。ですが、  
同時に政策のことだけではなく、海外に対  
する社会政治・経済政治の問題について  
もお話します。

## 03. Overseas Filipino Workers (OFWs) たちと フィリピンとのつながり

オーバーシーズ・フィリピン・ワーカー  
今日海外フィリピン人労働者の方々を指  
す言葉が“OFW”という固有名詞になっ  
ています。つまり、もはやひとつの集団とし  
てははっきりと認識されているということ  
ですね。例えば、私の研究室に来ているフィ  
リピンからの留学生の方は、「自分の父親  
はOFWです」という言い方をしていま  
した。そうすると「彼女のお父さんは、今海  
外のどこかに働きに出ている人だ」とい  
うことが分かります。また親戚がアメリカや  
カナダにいるけど、お休みやクリスマス  
の間はフィリピンに帰ってきているとい  
うこともあります。フィリピンでは、そうい

ふうには海外から戻ってきた人に対する保証制度があります。そういう人たちがなぜ重要かといえば、もちろん国家的な富の備蓄という意味もありますが、今暮らしている人に対する送金の役割が非常に強いからです。どこで働いている人でも、例えば結婚して日本で暮らしているような人でも、かなりの割合でお金を送るようにしているみたいです。それも単に核家族の範囲ではなくて、遠い親戚などを含む、拡大家族をさらに拡大した人間関係に対してお金を送っています。つまり、誤解を恐れずに言えば、フィリピンの経済構造や人々の生活保障は、海外に出稼ぎに出ている人たちに依存しているということです。

また同時に、実際に現金が流れるというだけではなく、海外にいる人とフィリピンをつなぐような方策も執られています。以前は国際電話という方法が一般的でしたが、現在ではインターネットやSkypeが発達・普及しているので、それを使ったサービスが充実してきています。例えば、フィリピンのテレビ局が海外の人たち用の2つのチャンネルを整備して、インターネットTVで映画やニュースをオンデマンドで見られるようにしています。あるいは、例えば香港で働いている人が香港のとある会社にお金を振り込めば、フィリピンで不動産が買えるというビジネスがあります。さらに、海外に働きに出ている人がフィリピンのアイテム、例えばシャンプーや石鹸などを使えるようにするというものもあります。そのほかにも、在外フィリピン人のための、新聞、保険といった様々なビジネスが展開されています。

#### 04.OFWの移動の種類：「定住移民型」と「出稼ぎ労働型」

次にどの地域にどれぐらいのOFWの方々が行っているのかについて話します。移動のタイプを簡単に分類しますと「定住移民型」と「出稼ぎ労働型」の2種類が存在します。このうち定住移民型は、アメリカやオーストラリアといった地域への、いわゆる移民族になっています。日本でも、最近まではフィリピン・パプで働くホステスさんたちのイメージが強かったですが、いろいろな出来事があって簡単に来られなくなりました。しかし同時に、日本で出会ったカップルが日本で家庭をつくっていくというパターンで、日本でもフィリピンの人たちの定住化計画がすすんでいます。「結婚移民」、つまり婚姻のために移動するということですね。一方で出稼ぎ労働型というのは、日本でも経済連携協定で受け入れられていますが、先程話したような家事労働者や介護労働者、あるいは建設やサービス業（特にホテルの従業員や店員さん）がメインです。シンガポールでも、オーチャード・ストリート（Orchard Street）という目抜き通り（日本でいえば銀座みたいなところ）にある高島屋のレストランのウエイターやウエイトレスさんも半分以上はそうですね。あるいはドバイではオフィス・ワーカーとして働いている人が非常に増えています。このように世界中に出稼ぎ労働型のフィリピンの方々があります。ただし、この2つのカテゴリーにくっきりと分かれるわけではなく、両者の中間としての形態もあります。例えば、イタリアやフランスなどでは、日本で言う<sup>オーバーステイ</sup>超過滞在、つまりビザが

ない、あるいは切れた状態、もしくは観光ビザで入ってそのまま残っていても、何年かいると、非合法で働いていても正規化される制度があります。そういう制度を利用して、海外に出かけ、現地のフィリピン人のローカルな口コミネットワークで家事や介護などの仕事を見つけて、合法的に滞在・居住できるようになるまで働き、その後フィリピンから家族を呼び寄せてローマやミラノで家族と暮らしていくということがあります。現在、フィリピン政府が把握している範囲では、800万～900万人くらいの人が海外で暮らしています。その半分は定住型で、残りの半分は出稼ぎ労働型です。その中にさらに変則的な存在として、一時的に非合法滞在している人たちがいます。

#### 05. トランスナショナリズムとは？

トランスナショナル (Transnational) という言葉はあまり馴染みがない言葉だとは思いますが、ようするに「複数の国や社会に基盤をもつ人々が織りなす社会環境」という意味で、特に移民の問題を議論するときによく使われます。例えばアメリカの研究で語られることが多いのは、メキシコからの移民、つまり、現在の暮らしはアメリカにあるけど、時々里帰りをしたり、出身の国や地域の団体に寄付活動をしたり、政治団体に献金をしたりする人々のことです。この人たちは、メキシコとアメリカのどちらに帰属意識があるのかということをキッパリ分けることができません。故郷は故郷として別にあるけど、働いている場所は働いている場所として愛着がある人たちです。特に定住型移民の人だと、家が両方にある、休暇の時だけ故郷に帰るという生活を

している人もいます。あるいは出稼ぎ労働型では、働いている場所はシンガポールや日本、台湾、サウジアラビアなどの地域ですが、それはあくまで仕事の場合で、例えば「3年間という期限 (Temporary) で、制度上そこには定住することはできない」という条件でそこに滞在しています。そして場合によっては、それが3ヶ所になるかもしれません。例えば「アメリカにいる親戚」と「日本にいる家族」と「フィリピンにいる家族」というように、家族の中で居住する地域が分かれてしまっている場合があります。つまり、人々の足場が複数になってきているわけです。だから私は、「存在する中心が複数ある、あるいは重なり合う」というあり方も可能になってきているのではないかと思います。

フィリピンは出稼ぎ立国なので、海外に出ている人たちとの紐帯を維持しなければなりません。そういった人たちに縁を切られると、送金も期待できなくなって、海外に行っている人たち向けのビジネスも上手くいかなくなってしまうので、国として困るわけです。したがって最近では、非常に積極的に、海外に出ている人たち、あるいは国内に住んでいる人たちに対して、「コミュニティ開発 (Community Development) に貢献してください」というチャリティ的な呼びかけをしています。「地域と個人」というよりも、具体的な社会関係が構築してきている、トランスナショナルなネットワークの中でお金の流れを引き寄せようとする現象に対して、国家が後乗りで推奨しようとしているわけです。

## 06.バリックバヤンの人たちとバヤニハンの精神

では、次にどんなことがトランスナショナルリズムの実践なのかということについてお話ししたいと思います。「トランスナショナルリズム」と言うとき堅く聞こえますが、それは非常に日常的なことです。例えばフィエスタ（Fiesta）という祭りが年に1回必ずフィリピンの町や村で開催されます。そういう、村の重要なお祭りや小学校の卒業式などに、バリックバヤン（帰国した在外フィリピン人の呼称。バリック=戻る、バヤン=人）が来賓やスポンサーとしてゲームの商品（家電やテレビ）を寄付します。バリックバヤンの人たちは、村の盟主であり、非常に存在感があるので尊敬と羨望の混ざった眼差しを向けられています。ほかにも、彼らは村の（カトリック）教会や学校、広場、門などの一部、あるいは全部を寄贈したり建設したりしてくれます。そして、実装されたものにはちゃんとそうした人のリスト、つまり、「アメリカ・カリフォルニアにいる〇〇さん」、「ハワイにいる△△さん」のようなものが、村の公共交通機関の待ち合い所に刻まれています。都市部だとそういうことをするのは政治家ですが、地方だと海外に行った人たちの名前が刻まれていて、実際にその場にはいませんが、出身地域と非常につながりが深く、社会的あるいは経済的な威信のようなものをもっています。また、フィリピンは今でも台風などの被害が酷いですが、災害時の救援物資の提供なども海外の人たちがやったりします。出身地が被害を受けたら、当然のようにそこに直接支援物資を送ったり、NGOを通してお金を送ったり、教会のネ

ットワーク経由で支援をします。

もちろん出身地以外のネットワーク、つまり移動した先でつくられたフィリピンの人たち同士のネットワークもありますが、そのようなネットワークの中でも、出身地によるネットワークが非常に強いと言えます。その出身地というのは村や町を超えた、地方や州の範囲かもしれませんが、何十年も離れて暮らしていても出身地との結びつきは具体的なかたちで存在します。また、フィリピンの人たちは「バヤニハン」、日本語で言えば「相互扶助」の精神を大切にしています。彼らはその精神によって、海外にいるということには関係なく、近隣の人や少しでも縁があった人が困っている時には、支援者を介在させることなく助けます。例えば家のちょっとした修理だったり、村の場合は農業の手伝いだったりします。そういった行為は、時給〇〇円というお金が発生するわけではなく、困った時の助け合いという意味合いでなされます。そういうバヤニハンの精神は、フィリピン人のメンタリティであると言われます。このような風習を手がかりにして、出身地や移動先でのネットワークが形成され、再生産されていくわけです。あるいは、「一度受けた恩は心の中の借り」という意識が生まれ、それは「いつか何らかのかたちで返さなければいけない」と思うことが大事だとされていたりもします。国際移動がどんどん激しくなる現代において、政府があてにならないとなった時には、そのようなフィリピンの伝統的な価値観が、具体的な地域のインフラを整備する際の手助けになります。伝統的な風習を用いながら、現代

的な現象である「海外にいる人たちからの支援」に結びつけるということは非常に興味深いと思います。

#### 07. トランスナショナルな人的ネットワーク

フィリピン政府にはいろいろな機関があって、「海外フィリピン人委員会 (Commission on Filipino Overseas : CFO)」という委員会があります。ここはバヤニハンのようなことを、政府が仲介になって推奨していて、出身地の人と直接結びつくだけではないつながりをつくろうとしています。例えば、地域から上がってくる「医療施設が欲しい」、「教育のインフラが足りない」という声を委員会が取りまとめ、その要望を海外にいる人たちに伝えます。

また、海外にいるフィリピンの人たちは、大きなものから小さなものまで、各国の大使館が把握しているものからそうでないものまで、さまざまな自助組織をつくります。例えば 3.11 で被災した東北のフィリピン人たちは、なかなか情報が届かず、日本語の情報しかないという中で、例えば名古屋にあるグループが車を出して被災地まで物資を届けたというように、互いに助けあいました。つまり、一種の海外援助みたいなものを自分の国の人たち同士でやろうとしているわけです。そういった活動は、新たに海外に人が移動する際の「<sup>エントリ</sup>決断のしやすさ」みたいなものにもつながります。例えば自分がローマに行きたいと思ったら、既にローマに行っている人たちを頼って海外に行き、仕事や住居を探します。そうすると、村とローマがダイレクトに結ばれ、現地に行くとすぐに誰かが迎えに来てくれて、仕事や家を探してくれます。つまり、海外

での労働や居住を希望する人たちが、新たに海外に行くための素地をつくっているという構造があるわけです。ただ、こういう現象（寄付や援助）は今までにもありました。そしてそのような現象について、社会学では「地域開発と海外出稼ぎは相反する」と言われてきました。実際に、<sup>ナショナル</sup>政府のレベルで見た場合でも、フィリピン国内の経済成長を促すことで国内に雇用を生み、海外に行かなくても済むようにすることをメインにしたいと思っています。なぜなら「一生懸命教育をしても、人が海外に流出しては国家としては損失だ」という考え方が主流だからです。だからむしろ、地域開発においては「いかに人材の流出を防ぐか」ということが暗に目指されてきました。しかし最近では、世界銀行などが在外者の海外送金による中心社会に対する影響を調査しているようです。それは社会関係ということで言えば、ひとつの国家に縛られない人のあり方が構築されつつあるということでもあります。

#### 08. 移動する人々のコミュニティ：「折りたたみイスのコミュニティ」

海外に出ていった後、彼らはどのようなコミュニティ活動をしているのでしょうか？ 出稼ぎ立国としてはメキシコやインド、中国とライバル関係にあります。フィリピン人たちの特徴と言われているのが、フィリピン・タウンやフィリピン・ストリートができていくということです。歴史的に言えば、チャイナ・タウンやコリアン・タウンというように、ある地域に集住している、目に見えやすいコミュニティがあると思いますが、フィリピンの人たちの場合





写真1 パリの教会前でフィリピン料理を売る人

は、仕事として行く場合はサービス業が多く、工場労働の場合は会社から住居を与えられて、「家と工場の往復」みたいな生活します。また数としては多い結婚移民についても、日本人との国際結婚を考えてみると、(名古屋など) 地域的に多い所はありますが、日本の家庭の中に個別に入り込んでいて、分散しているので、フィリピンの人たちだけで何かをつくるということがそんなにありません。むしろアメリカなどでは言語的な障害がないので、地域によってはすぐに溶け込んでしまいます。そういうふうに、彼らは「場所をもたないコミュニティ」を形成すると言われています。

ただそんな中でも、キリスト教のカトリック教会が宗教活動とコミュニティの中心となっています。例えば目黒にある教会では日曜日になると、フィリピンの人ばかりになって、路上でフィリピンの食べ物売られていたりします(写真1)。これは毎日というわけではなく、日曜日の午後にはミサがある時だけフィリピンの人たちが集まってきて、それが終わるとそれぞれが働いている所に帰っていきます。だからある研究者は、「折りたたみミス(=ミサ)が開かれている時に



写真2 パリのフィリピン雑貨店

コミュニティができて、ある時間帯が過ぎると、椅子が畳まれて見えなくなってしまう」ことを表して「折りたたみミスのコミュニティ」と言いました。また、ビジネスと人のつながりについて言えば、海外に出ている人たちが、地元の食べ物に恋しくなった時に、それを輸入するというのも物流経済のひとつの大きな柱となっています(写真2)。

カナダでは高齢者介護をして、2年間住み込みでケアキーパーの仕事をする市民権が得られるので、それを取った後に子供や旦那さん呼び寄せています(写真3)。このネットワークは女性を中心に形成されていて、ここの女性たちは台北で高齢者介護やお手伝いさんの仕事をした後、トロントに行っています。移動した先の人々との間につながりが生まれませんかと言えば、もちろんそんなことはありませんが、言葉や風習の違いといった壁があると、完全に受け入れてもらうことはやはり難しいです。

そういった、「地域の中の異分子としての労働者」というイメージに付随する問題として、人権の問題が絡んできます。これは極端な例かもしれませんが、シンガポールでは家事労働者虐待(Maid Abuse)、つまり住み込みのお手伝いさんに対する、「熱



写真3 カナダ・トロントのフィリピン・コミュニティ

湯をかける」、「叩く」、「食べ物を与えない」、「監禁する」といった虐待がニュースを騒がせることがあります。そういった被害を受けたフィリピンやタイ、スリランカの人たちが駆け込み寺をやっている教会関係の人たちの所に逃げ込んできます。ここでは、匿われている人たちがいろいろな慈善活動<sup>チャリティイベント</sup>をやることによって、傷ついた移住労働者たちが癒されていくそうです。

#### 09. メイドたちに感謝しよう！～市民社会的空間確立の原動力～

しかし一方で、市民社会との関連として見てみると、移住者たちがシンガポールの中で市民社会的な空間をつくっていくうえでの原動力になった非常に面白い事例があります。基本的にシンガポールという国は、言論統制や市民活動への介入が厳しく、例えば、政府批判はおろか、教会でアンケート用紙を配ることすら危ういと言われていいます。しかし、その中でも「移住者の権利や人権を守る」ということが言われました。でもそれはかなり穏やかなかたちで行われていて、日本語の「人権」という概念は、非常に批判的<sup>ラディカル</sup>（Radical）な響きがある“Human Rights”ではなく、「尊厳<sup>ディグニティ</sup>（Dignity）」

という言葉で表現されていました。体制が変化する中で、もっといろいろと人々を受け入れようという動きもありますが、やはり東南アジアの人々が参加できる自由な言論空間、あるいは市民社会的な空間がないことを、労働組合の人々や学校関係者たちは問題視しています。そういう人たちはキャンペーンを起こし、それをきっかけにして、シンガポールに市民社会<sup>シビル・ソサエティ</sup>（Civil Society）を確立しようとしています。その時に取り上げられたのが、「シンガポールの中では、6世帯に1世帯は外国人メイドを雇っている」という事実であり、そこからシンガポールの中産階級<sup>ミドル・クラス</sup>の生活を支えている外国人の家事労働者の権利や尊厳<sup>ドメスティック・ワーク</sup>について考えるキャンペーンを展開したわけです。その際、「法律を変えて、権利を守れ！」とは直接的に言えないので、「自分がどれだけ私のメイドさんやベビーシッターのことが好きか」というテーマの作文を子供に書かせたり、芸術的なオブジェをつくったり、写真展をやったり、というかたちで「実際に一緒に暮らしているにもかかわらず無視されている人に目を向けよう」ということを訴えました。あるいは、「人間として見られていないメイドに感謝して、同じ人間として接するようにしよう」ということを働きかけました。そういうことを、市民社会<sup>シビル・ソサエティ</sup>（Civil Society）をつくるきっかけ、ないし梃子にして、移住者がネットワークをつくる結び目にしました。

#### 10. 地域の国際化と地域社会への溶け込み

日本では、国際交流イベントの開催や外国からのホームステイの受け入れなど「地域の国際化」のさまざまな事例が見られま

す。最近では、小学校で英語教育をやっている中で、「英語を話せる」という理由でフィリピンのお母さんたちが活躍しています。また、親の事情で日本に呼び寄せられた子供の中には、日本の公立小学校に通っている子供たちがいますが、そういう子供たちに対するフィリピン語でのサポートもしています。または、「学校で英語を教えることを生業とすることによって、地域の中に溶け込んでいく」というパターンもあるようです。

現在日本で暮らしているフィリピンの人たちが生活の糧としているのは、英語と介護における労働力です。現在、被災地では、震災後も高齢者介護の需要が伸びています。人手不足という需要に応えるかたちで、非常に頑張って勉強して彼女たちに資格を取ってもらい、その穴埋めをしてもらっています。そういうことに対して、彼女たちは働き出すと勤務態度が良く、非常に利用者に好かれるので、地元の人たちは歓迎しています。今までは言葉の壁があったので、例えば水産加工の工場などで働くというかたちでしか地域での存在感を発揮することができず、その地域に住んでいても、本当に近隣の人以外とは関わりがありませんでした。でも、そんな中でも、介護の仕事をとおして知り合いのネットワークが広がってきているということですね。

#### 11. 批判的地域主義：異質性と共同性が共存する関係

従来のコミュニティ論では、どうしても「<sup>ローカル</sup>地域的である」ということは、その地域に根ざし、居住し、あるいは、そこで生まれ育つという同質的なつながりを意識的・無意識的に求めてしまい、ときには意図せざる結果として、排他的になってし

まうことがありました。そうした議論に対し、インド系アメリカ人の文芸批評家・比較文学者ガヤトリ・C・スピヴァクは、そういうものではない郷土愛（Regionalism）<sup>リージョナリズム</sup>や地域主義<sup>ローカリティ</sup>を考えられないかという議論を展開しています。彼女はいわゆるディアスポラ（Diaspora）と言われる人で、「民族主義<sup>ナショナリズム</sup>につながるような同質性を避けながら、共同性に異質性をもち込む」と述べ、その考え方を「批判的地域主義」と呼んでいます。これはすなわち、「異質性と共同性が共存するような関係があり得るのではないか」ということですが、この「批判的地域主義」については、『現代思想』（青土社刊）の2011年6月号「TPPから考える 地方と復興のかたち」に収録された磯前順一氏の「批判的地域主義の行方 戦後言説空間の終焉に」というタイトルの非常に良い論文があります。磯前さんは恐らく被災地の出身で、仮設住宅に住んでいる知り合いがいたり、ご両親が被災したりしたようです。そして彼は、東京にいては分からないような実際の臭いや当時の状況を踏まえて、「自分が被災地出身だからということで考えていった被災という問題と、実際に被災した場所との距離感に自分が無自覚であったということを感じられる」と言います。『わたし』は「あなた」にはなれない』という言葉から論文は始まっていますが、彼は続けて「ただそういう距離感を意識しつつも、何かしらつながっていくことが必要なのではないか」と延べ、「その時に、お互いが全部同じ状況を身につけているからつながれる、という話ではなく、異質性を備えている、あるいは特定の出来

事や場所との距離感は個々人によって違うからこそ、その違いをそれぞれ確認しあった上で反応しあう共同性や地域性が、構築可能なのではないかと言っています。「ふるさとや故郷という場所は、必ずそこにあるというわけではなく、人々の自発的な意志によって新たに造り出されていくものである」。これは先程言ったような「自分は出身地に帰ることなく、お金を送る」ということとも近いのかもしれませんが、そういう「関係性」として地域を捉えることも可能なのではないかということですね。(これは国境を越えることを前提とした議論ですが) スピヴァク氏はこういった考えに対して、『コスモポリタンではなく、いろいろな場所に多くの家を見つけ、空気に根っこを下ろす』という言い方をしています。ようするに、「人は複数の帰属をもち得る」と考えていて、「空気に根っこ下ろす」とはつまり、「帰属の根源は土着ではないところにあってもいいのではないか」ということです。磯前さんは「批判的地域主義の実践とは、異質性に基づく主体編成の下で居心地のよさ＝家を見出していくこと」であると言い、同時に『自分に与えられた日常生活の中で異種混淆の生き方を見出していく』という、ふわっとした言い方をしていますが、異種混合、あるいは離れている者、つまり、距離感をバラバラにもっている人たちが、一定しないかたちで結びつきあうという「イメージとしての地域性」があるのではないかということです。『私が自分自身に他者を発見し、あなたがあなた自身に隔たりを見出す時に、固定された個人の境界線を越えて、双方が影響を与え合

いながら共振し、共に変容していく共同性のもとにあるのだ』。つまり、共通項をもっているからつながりあえる、というわけではなく、それぞれの異質性を確認し合うようにして相互作用を及ぼしていくということです。しかし、彼は「新しい私たちは溶け合って何かが出来るというわけではなく、違うまま作用しあう」と注意深く述べ、それを「たまに震える」という言い方で表現しています。

海外でのフィリピンの人たちのコミュニティが排他的でないかといえば、そうではないかもしれませんが、トランスナショナルリズムを実践した人、移動を実践した人＝バラバラな所から集まってきた人のコミュニティだから等質的でないかといえば、そういう訳でもありません。トランスナショナルリズムを実践している人たちというのはしばしば、移動した先の社会、自分がマイノリティ少数派である社会からは排他的に扱われやすいですが、そうでないかたち、つまり「異質性と共振し合う」ということ、また、多様性と異質性を備えた地域コミュニティという考え方も地域創造を考えるうえで組み込むことのできるパーツになるのではないかと思います。

## 神奈川県被害予想と対策

2014年11月12日（水）



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 特別研究教員  
稲垣景子

### 01. 災害の定義と防災行政のはじまり

いきなり「災害の定義」という話から始めます。日本の行政組織における防災は、1961年に災害対策基本法が施行されたときに始まりました。災害の対策というのは、だいたい大規模な災害を契機に法律や制度などが改良されて今日に至るわけですが、災害対策基本法は名古屋や三重に被害をもたらした伊勢湾台風を契機として制定されました。それをきっかけに、建物や道路の強度だけではなく、より総合的な災害対策の必要性が認識されたわけですね。この法律の「定義」（第2条）には、「暴風、豪雨、豪雪、地震、津波といった自然現象に伴う被害」だけではなく、「大規模な火事や爆発、事故（放射性物質の大量放出や大量の遭難者を伴う船舶の沈没など）」を全部まとめて「災害」と呼ぶと書かれています。また、最近は雹や雷、竜巻といった経験値の少ない気象現象が増えてきているので、そういったものを災害として認識することも必要になってきています。先程も申したように、一般的に災害というものは過去の経験にもとづいて対策が進められていますが、科

学・技術の発展にともない新たな災害が生まれることもあり得ます。例えば、大きな船がなかった時代には船舶の沈没事故は起こり得なかったし、飛行機がないときには飛行機の墜落事故もありませんでした。そういう意味では、新しい技術にともなう新たな災害に対しては、どうしても経験値が低くならざるを得ません。とりわけ、放射性物質の大量放出という災害は、世界的に見ても未曾有の災害であるため、日本では東日本大震災後、非常に右往左往しているのが実情です。これが防災の基本です。

### 02. 被害と脆弱性

災害における被害は「被害＝ハザード×脆弱性」という式で表されるといわれています。なお、ここでいう「被害」とは、建物の倒壊や焼失といった物的損失だけでなく、人命や財産の喪失、あるいは肉体的・心理的な外傷などの人的な損失も指します。「ハザード」とは、震度や降水量、津波の高さ、風の強さといった「自然の外力の大きさ」のことをいいます。一方、「脆弱性」とは、例えば「密集市街地は一度火がつくと延焼してしまう」とか「建物の強度が弱



いと建物が倒壊しやすい」といった物理的な、あるいは高齢化や近隣コミュニティの希薄化といった社会的な、「ハザードに対する構造の弱さや脆さのこと」をいいます。自然災害については、今のところ私たちの技術力ではそれをコントロールできないので、これは受け止めるしかありません。「二酸化炭素の排出量を減らすと、台風の巨大化を防げる」といった間接的な影響は私たちの力の及ぶ範囲かもしれませんが、台風の発生自体を防ぐことはできません。それゆえに、「被害を小さくするためには脆弱性の方をどうにかしないといけない」ということで、脆弱性に対する物理面での対策や社会構造の改革を行っているわけです。

### 03. 被害想定とは？

神奈川県や横浜市などの自治体では、それぞれ地震を想定して、どのくらいの被害が出るのかを調べて、対策につなげようとしています。今回お話する神奈川県では「南関東直下地震」という、比較的大きな地震を想定した「地震被害想定調査報告書」というものをホームページ上で公開しています（ただしこれは平成21年に策定されていますので、あくまでも「目安」として参考にしてください）。そして、これが神奈川県の県域図ですが、赤色が震度7、オレンジ色が震度6強、緑色が5強という揺れになるだろうと想定されていることを表しています（図1）。一方、こちらのスライドは建物の密度が示されている図です。この図を見ると、沿岸域に人が集まって住んでいる様子、あるいは建物がたくさん建っている様子がなんとなく分かります（図2）。建物が多ければ当然倒

壊する棟数も多くなりますが、逆にいえばいくら揺れが大きくても、そこに暮らしがなければ被害は起こりません。さらに、築年数や建築構造の種類（木造や鉄筋コンクリート造など）などによって被害の大きさは当然変わってきます。それらの要素を総合的に計算していった結果、それぞれの地域で何棟くらいの建物が全壊するかということを図示しているのがこちらです（図3）。これを見ると、南関東直下地震においては、県西・県央沿岸部と三浦半島で揺れが大きい一方、県東部に建物が多いため、一見すると県東部での被害が深刻に見えますが、県西・県央沿岸地域も倒壊棟数は決して少なくありません。またこれとは別に、<sup>かなわ・こうづ</sup>神縄・国府津―<sup>かなわ・こうづ</sup>松田断層帯の地震被害想定も公表されていますが、県西・県央沿岸地域については、<sup>かなわ・こうづ</sup>神縄・国府津―<sup>かなわ・こうづ</sup>松田断層帯地震の方が、被害が大きくなると想定されています。このように、行政もさまざまな条件を設定して全壊棟数や死者数などの被害想定を概算しているわけですが、あくまでもこれは概算でしかないので、実際の被害がこうなるかどうかは分かりません。したがって、あくまでも「目安」として、こういう情報を参考に、この先の対策やまちづくりの方向性を考えています。

ちなみに、建物の倒壊棟数を計算する際には、建物の「被害率曲線」という曲線を使っています。このスライドはそれぞれ木造と鉄筋コンクリート造の被害率曲線を表しています（図4）。これは、横軸に震度（数直線上に震度1から震度7までを取る）縦軸に累積の倒壊割合（その震度の地震で地域にある建物の何〔％〕が倒壊するか）を

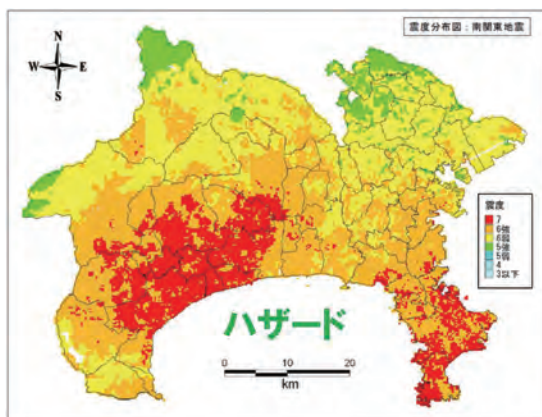


図1 南関東直下地震における神奈川県内の震度分布図<sup>1)</sup>

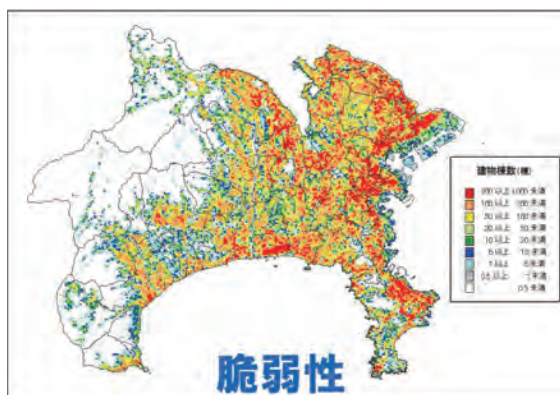


図2 神奈川県内の建物棟数分布図<sup>1)</sup>

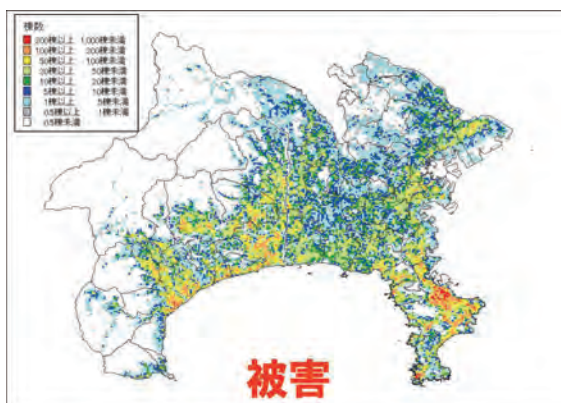


図3 南関東直下地震における神奈川県内の建物倒壊想定図(全壊棟数)<sup>1)</sup>

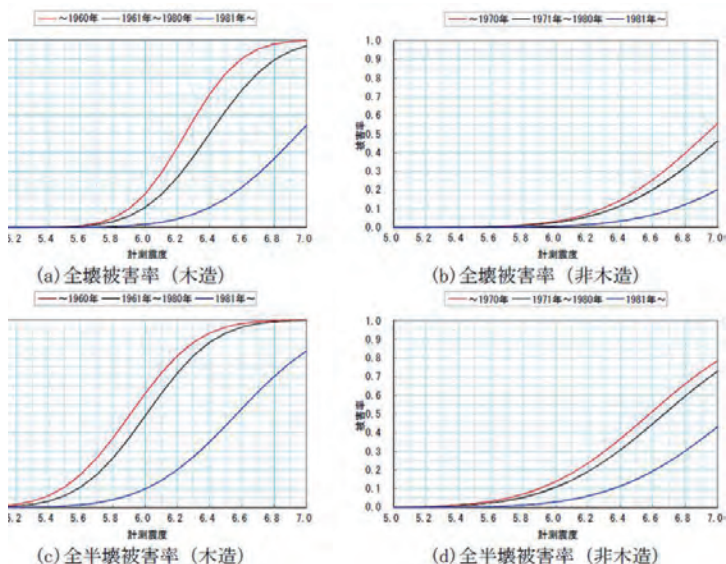


図4 兵庫県南部地震等における建物の被害率曲線<sup>2)</sup>

取り、兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）等の実態調査の結果をプロット（Plot）し、曲線で近似したものです。ようするに、過去の被災地の街の様子を表したグラフということですね。これを見ると、木造の震度7では「1981年以前の建物」はほぼ100%壊れる一方、1981年以降に建てた建物は半分くらい生き残っています。というわけで現在、1981年以前の建物の耐震診断や耐震改修を促進すべく、税金を投入した対策がとられています。当然未改修の建物もあるので、現在の被害想定計算においては、1981年以前・以後の2種類に分けたものに先述の関数を適用して、被害棟数を計算しています。だから、被害棟数の計算というのは実は、震度、構造（木造・非木造）、建設時期（1981年以前・以後）といった要素だけで計算していて、建物の構法や設計については考慮されていないと言

うことができます。くわえて、死傷者数についても、阪神・淡路大震災の数字にもとづいて計算しています。さらに時間帯によっても当然被害は変わってきますが（朝：自宅、昼：都心やターミナル駅）、そういった点についてはパーソン・トリップ調査や国勢調査の結果にもとづいて計算しています。したがって、ニュースや新聞で耳にする「被害想定改訂 ○○地震により10万人が死傷」という報道の裏にはそういうざっくりとした計算があるということを知っておいていただければと思います。

このスライドは出火件数の予測結果を表していますが、これもやはり過去の経験則にもとづいています（図5）。東日本大震災の後に津波対策が注目されましたが、東京都や神奈川県で現在重点課題として軸足を置かれているのは、どちらかといえば、実は木造住宅密集市街地における延焼の防

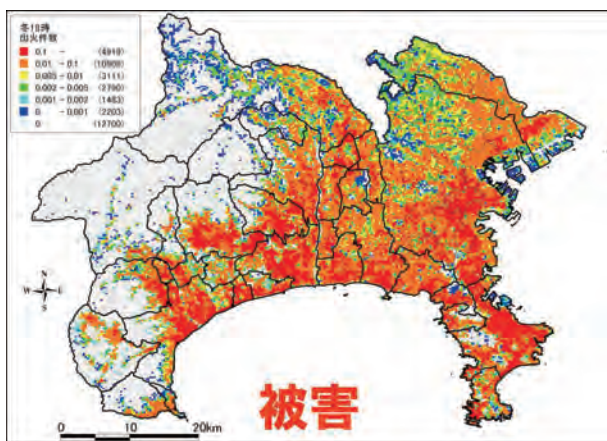


図5 神奈川県内の出火件数分布図<sup>1)</sup>

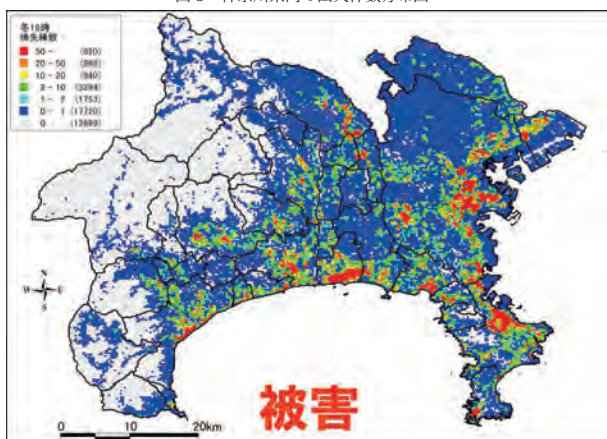


図6 神奈川県内の焼失棟数想定図（冬季・18時）<sup>1)</sup>

止です。当然建物が密集しているほど延焼の可能性は高まりますし、木造である方が可能性は高くなります。また、建物間の道路幅員が狭いほど燃え移りやすいともいえます。そういった点を加味して計算した結果が、こちらの焼失棟数の図です（図6）。ここでの条件は「乾燥している冬の6時ぐらいに強い風が吹いている」というものですが、火を使っている世帯があまり多くない時間ではまた別な結果になります。被害想定においては、こういうふうにもさまざま

な条件にもとづいた図がたくさん出てきますが、県全体の最悪の場合を見るのか、あるいは特定の地域における最悪の場合を見るのか、全体の平均的な被害を考えるか、そうでないのかというのは対策を取る人が決めることです。

例えば木造住宅密集市街地の課題について考えるとすれば、被災時の建物の倒壊や出火・延焼だけではなく、道に建物が倒れ込んで通行を邪魔するようになると、避難や救出が大変になります。しかし、「狭い





図7 災害のタイム・フェーズ<sup>3)</sup>

敷地に建っている既存不適格の建物は、建て替えるときにセットバックしなければならない」という事情があるために建て替えが非常に困難で、道を広げられずに、老朽化した建物が残ってしまっている実態があります。さらに、災害時だけでなく、普段の生活の中でも、「救急車や配送業者が家の前までたどり着けない」ということもあったりします（一方で、コミュニティが非常に充実しているという良い点もありますが、防災の面では少し問題があります）。その対策としては、延焼遮断（道を広げて燃え移らないようにする）や不燃化、消防水利の整備（非常時使える貯水タンクをある程度の密度で配置する）、そして人材育成といった、ハード・ソフト両面の対策が考えられます。ただ現実的には人的・財政的な資源は限られていますので、被害想定の結果によって地点を絞り、対策を集中させます。

#### 04. 防災・減災における道路や公園の役割

道路の役割には、人や物が行き来する交通機能や市街地形成機能があるといわれています。その中の重要な機能として、避難や救援活動のための通路、あるいは延焼防止帯としての機能がきっちり位置づけられているので、普段のまちづくりや都市計画

の中に災害時のことをきちんと織り込んでおく視点が重要だと思います。

公園についても、平常時はコミュニケーションや遊び、憩いの場として活用されますが、災害時に避難場所や延焼防止帯として機能します。こういう特徴を踏まえつつ、平常時と非常時の両方の側面をあわせもった街のかたちをイメージしていただけたらと思います。

#### 05. 災害のタイム・フェーズ

今まで話してきたのが、行政上の防災についてです。つまり、被災直後～復旧までの話ですね。しかし、その後の「復興」というところに至るまでは、あらゆる立場の人々がそれぞれのペースで関わってくるものなので、なかなか復興までの道筋を想定できていません。このスライドにあるタイム・フェーズ（Time Phase）は、ドイツのとある学者が提唱した心理学の法則ですが、災害が発生して10時間、100時間、1000時間、10000時間という時間が刻まれています（図7）。つまり、それぐらいの期間で災害過程が変わってくるということですね。災害が発生してから10時間くらいまでの間は「失見当」（何が起きているのか全く分からない状態）と言われています。その後、10～100時間の段階で、置かれ



た立場を理解して、「どうにかこの場を乗り切らなければいけない」という共通認識が生まれてきます（「被災地社会の成立」）。そして、100～1000時間では、避難所などで避難生活を送り、ありあわせの資源をみんなで分けあいながらやりくりしていく、「災害ユートピア」という時間を過ごします。しかし、1000～10000時間も経つと、ずっと避難所で暮らしているわけにもいかないので、それぞれの人が各自の日常に戻っていき、1年以上経つと復興に移行していきます。これは、どんな巨大災害でもこういう段階をたどっていくといわれています。本来災害というのはこういう時間感覚でとらえるべきで、復興に至ったときには、必ず次の災害に備えなければなりません。だから、この段階は循環させるべきなわけですが、現実の防災対策は復旧までに重点を置いているものが多く、被害想定にいたっては、最初の衝撃<sup>インパクト</sup>を考える段階に留まっているというのが実情です。したがって、提案を考える際には、次の展開を想像しながら、そうならないための対策を考えていただきたいと思います。

## 06. ハザード・マップの見方

今までは地震やそれに付随する火災の話をしてきましたが、当然その他にもハザードはあります。例えば、津波に関していえば、神奈川は他県に先駆けて、相当早い段階で浸水予測図を公表しています。2011年03月に地震があつて、同年12月に暫定版を公表しました。そのほかにも土砂災害については、横浜だけでなく川崎や横須賀、鎌倉などに土石流のリスクを抱えている地域が散見されます。これは基本的に大雨が降ったとき

に崩落するリスクがある場所だという認識でいいと思いますが、地震のときにも地盤災害はありますので、その辺のリスクも念頭に入れていただければと思います。このように、神奈川の場合海から遠ざかればそれで安心かということ、そうでもない地域が多くありますので、いくつかのハザードと一緒に見る視点が必要だと思います。

どこにどのような被害が発生するかが分からなければ、誰も対処のしようがないので、被害を計測する方法がいろいろな人々によって考えられきました。その方法のひとつが今まで話してきた被害想定です。地震被害想定でいえば、特定の震源、規模、季節、時間に発生した場合に生じる被害を推定したものです。したがって、もう一度強調しておきますが、その想定に完璧に適合するものでなければ、結果は大きく変わってきます。

一方、どこにどんな打撃<sup>インパクト</sup>がありそうなのかということを地図化したのがハザード・マップです。先程、保土ヶ谷の防災マップを配りました。これを見ていただくと横浜国立大学周辺から帷子川のあたりが表示されていますが、基本的にこれは大雨が降った時に浸水する範囲と土砂災害が懸念される範囲を示すマップです。そのうえで、避難場所や断水した時に使える水利の場所も描かれています。ただし、これをよく読んでみると「1時間で約90ミリの大雨（100年に1度降ると想定される降雨）により、川の水があふれた場合や堤防が決壊した場合を想定して計算しています」という条件書きがあります。したがって、1時間で100ミリ以上降れば、もっと範囲が広がるし、もっと浸水深が深くなります。つまり、こういう

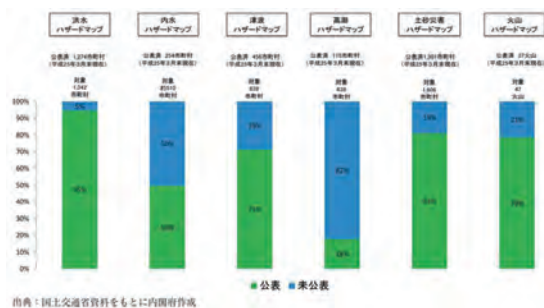


図8 ハザード・マップの整備率  
出典：内閣府『平成26年版防災白書』

地図を見るときは「条件に注目する必要がある」ということですね。つくり方によって、いくらでも安全にも危険にも見せることができるので、これもあくまで目安でしかないわけですが、それでも相対的にどこが安全、あるいは危険かを知らずにはなりません。

ハザード・マップにはリスク情報だけではなく、それを避けるための防災資源、つまり避難場所についての情報も載っています。しかし、保土ヶ谷の場合でいえば、15番の帷子小学校というのは、大雨が降ると浸水してしまう範囲にあるので、本来ここは大雨が降ったときに避難すべき場所ではありません。また、保土ヶ谷中学校の南側に地下道（Underpass）（鉄道や高速道路の下に通っている道路）がありますが、そういったところも浸水のおそれがあります。「そういった場所には行ってはいけませんよ」という表示をする地図もありますが、この地図は土砂災害と浸水被害の情報を載せているので、「いろいろな情報載せていると見えにくくなる」という配慮から情報をちょっと減らしています。なので、この前の版だと、「ここを通ってはいけません」という「×」マークがあったりしますが、

そういうものを加えるか否かの判断も、自治体や制作業者の考え方によります。

もう一枚お配りしたのは、鎌倉と藤沢の津波ハザード・マップです。鎌倉のマップは、浸水深や範囲はもちろん、避難ビル、警報が聞こえてくる防災無線の場所、さらには歴史的にどのような津波被害に遭ったことがあるのかということに加えて、マップでは表現しきれない「時間」の概念、つまり「第1波が何分まで到達して、最大波が何分後に来るのか」ということを伝えようと努力している様が見えます。右側には、「こういう看板が設置されているので、ぜひ現地で確認しましょう」みたいな防災教育的な視点のコメントも追記されています。

藤沢市のマップでも時間の概念を表現しようとしています。くわえて、下半分には「1. 津波とは」、あるいは「3. 津波警報・注意報と津波情報」といったことも書かれているので、このあたりを読んでおけば一通りのことは学べるようになっていきます。

全国の視点に立てば、国土交通省にハザード・マップのポータル・サイトがあります。全国の自治体の名前をクリックするとURLのリンクから、飛んでいけることになっていま

す。たまにリンクが切れていたりすることもあって、必ずしも全部にたどり着きけるわけでもありませんが、一元化して分かりやすく伝えようという努力が各所でなされています。

### 07. ハザード・マップの種類と歴史

ちなみにハザード・マップには、洪水や津波、高潮、土砂災害、火山などいろいろな種類がありますが、整備率がいちばん高いのは洪水ハザード・マップで、95 [%]の自治体で整備されています。一方、このスライドをご覧ください、地震のハザード・マップはありません（図 8）。なぜなら、ハザード・マップというものは、「範囲がある程度限定されて、そこに被害が来るのが分かる」、あるいは「（活動火山や川・海沿いなど）ハザードの中心が地形によってある程度判断できる災害」に対して効果的だからです。その点、地震は震源や規模によって、どこがどれぐらい揺れるかは大きく変わってくるので、ハザード・マップをつくりにくいわけです。だから、被害想定の結果を防災マップのようなかたちで示したり、地盤の揺れやすさをマップ化して、地震に備えます。洪水のハザード・マップは、国土交通省の河川事務所や自治体のサイトで公表されていますが、これも多分に漏れず、2000 年の東海豪雨を境に、策定義務が法律に明記されたことによって、急激に整備率が高まりました。そういう意味では津波ハザード・マップも現在すごく整備が進んでいるので、近々 100 [%] 近くなるのではないかと思います。

ただ歴史的に言えば、実は火山のハザード・マップが、最も早くに整備されたという経緯があります。1980 年代にアメリカ

やコロンビアでつくられたのがはじまりであると言われていますが、残念ながらコロンビアのネバド・デル・ルイス火山が噴火したときには予めつくっておいたハザード・マップが活用されず、死者・行方不明 2.3 万人、損壊家屋 4500 戸という非常に多くの犠牲者が出てしまいました。だから、こういったハザード・マップの類はつくればいいというものではなく、活用する側や受け取る側の意識、配布する際の経路や媒体を考えるべきだということです。

### 08. ハザード・マップの表現の系譜と限界

建物の形を背景図で見せながら、ハザード・マップを重ねるのは従来であれば禁じ手とされていました。ハザード・マップは、かなりざっくりとしたものであれば、250 [m] × 250 [m] の網目（Mesh）<sup>メッシュ</sup>で計算されていましたが、藤沢や鎌倉のハザード・マップは 12 [m] × 12 [m] の網目（Mesh）<sup>メッシュ</sup>で、どんなに細くても 5 [m] × 5 [m] の網目（Mesh）<sup>メッシュ</sup>です。しかし、そうするとその区域の様子が一定程度平均化されてしまうので、現実的にこの浸水深になるかといえば、実際とは相当誤差が出てきます。だから、「建物単体が浸水するか否かということを見るのには相応しくない」という考え方の下に、あえて建物が分かるような見せ方はしないというのが今までの常識でした。しかし、それでは「私の家や子供が通う学校はどこなの？」といった情報が見えず、現実感に乏しいため、藤沢や鎌倉のハザード・マップはあえてそれを載せています。しかし、一番重要なことは、情報を受け取る側が「ハザード・マップには誤差があり得る」ということを認識したうえで



図9 “釜石の奇跡”における津波の浸水域<sup>4)</sup>

情報を活用することだと思います。したがって、なんらかの方法、あるいは機会にそういった防災教育をしておいた方がいいのではないかと、個人的には思います。

ただしこれは何度も強調しておきますが、より重要なことは、想定はあくまでも想定であって、それを凌駕する災害は常に起こり得るという意識を、ひとりひとりがもつこと、そして自分自身の判断で行動できるようにすることです。いわゆる“釜石の奇跡”においては、釜石東中学校の生徒たちが鵜住居小学校の子どもたちの手を引きながら山を登って避難していきました。この図でいえば、赤いラインが過去の実績、オレンジのラインがハザード・マップの浸水想定範囲で、青いラインが実際の津波の浸水範囲でした（図9）。この学校は両方とも過去の実績とハザード・マップの浸水想定範囲外にありましたが、尋常ではない地震であることを即座に察知したので、子どもたちが自分たちの判断でできる限り山の上の方へと逃げ続けました。避難すべき場所まで来た時に安心しないで、子どもたち

が「もっと上まで逃げた方がいい」と強硬に主張したので、そこまで逃げられたわけです。だから、災害に「ハザード・マップの想定範囲の外にいるから安心だ」とか、「過去にここまで来てないから安心」ということはないで、現場を見ながら念には念を入れて、逃げる先があるならどんどん行った方がいいということです。これも何度も言いますが、「被害想定はあくまでも災害への対策を考えるための補助道具」であるという認識の下、それを目安に防災を考える必要があるということですね。

## 09.被害想定の長期的なまちづくりへの活用

そのように、被害想定は災害が懸念される地域への立ち入り規制や適切な避難行動計画の策定といった行政的な意思決定を補助することが主たる目的ではありますが、一方で長期的なまちづくりの資料としても有用であると思います。例えば津波に関していえば、現在行政は発生頻度や規模別に、レベル1とレベル2の2種類に津波を分類しています。レベル1とは、「100年に1度くらいの頻度で起こる、近代で最大級の津波」のことで、レベル2とは、1000年に1度か2000年に1度かは分かりませんが、とにかく「発生頻度によらず、地球上で起こり得るであろう最大級の津波」のことです。これらの津波に対し、レベル1については、人命や財産、経済活動を守りきることを理想として防潮堤や海岸構造物を整備し、レベル2については人命や財産、経済活動への被害を最小限に食い止めるために避難訓練などを積極的にしていきますよという考え方で対策を行っています。ただ、このレベル分けの境界線については

明確な定義が存在しないので、それぞれの自治体が苦慮しながら、より適切な分類ができるように努力しています。したがって、神奈川県の場合も計算を近々やり直すことになっています。そういうふうに入力値である地震の条件を変えれば、結果はコロナと変わるものなので、想定結果や被害範囲は変わり得るものなのだという認識の下、可能な限り最新の情報を確認しておくことが重要だと思います。

## 10. 防災対策に関する法制度

防災の視点に立ったまちづくりについては、東日本大震災以降「南海トラフ巨大地震対策特別措置法」、「津波防災地域づくり法（2011年12月14日制定）」、「国土強靱化基本法（2013年12月04日制定）」などさまざまな法律が定められています。南海トラフ巨大地震対策特別措置法では、避難施設・避難路の整備や高台移転に対する予算措置について定められています。津波防災地域づくり法は、各自治体に津波災害警戒区域の指定と警戒避難体制の確立を義務づけています。なので、被害が想定される地域では、「ハザード・マップをちゃんとつくって配りましょう」、「防災訓練をちゃんと実施しましょう」という義務が課せられています。そのほか、避難ビルの指定や避難タワー・防潮堤の建設、道路をかさ上げすることによって第2の堤防として位置づけるといったことも盛り込まれています。さらに、もっと被害が激しくなるであろう、レッド・ゾーンやオレンジ・ゾーンでは、病院や福祉施設などの建築や開発行為に対する規制にまで踏み込もうとしています。ただ、実際には浸水警戒区域を指定

し終えている自治体はあまりないのが現状です（徳島県が指定し終わっている程度で、神奈川県はまだ完了していません）。

最初に話した災害対策基本法は、中央防災会議（国）に「防災基本計画」を、各省庁や公共機関（電力・ガス会社などのライフライン会社を含む）などの重要な機関に「防災業務計画」を、都道府県や市町村に「地域防災計画」の策定をそれぞれ義務づけています。ようするに、政府が策定した「防災基本計画」の下に「神奈川県の地域防災計画」があり、さらにその下に「市町村の地域防災計画」があるという構造になっているわけですね。その地域防災計画の中には「算出した被害想定を元に、自治体としては、事前の対策としてオープン・スペースの確保や建物の耐震化などを進めていきます。被災後には、公園や公立の小中学校などに避難所を開設して、市長や知事を最高権限者とした災害対策本部を運営していきます。しかし、行政だけでは対応に限界があるので、「できるかぎりの支援はするつもりですので、自助・共助・公助の考え方にもとづき、防災訓練の実施など、地域住民の方々でできることについてはご協力をよろしくお願いします」といったことが書いてあります。その地域防災計画について、2014年04月に「地区防災計画」の策定制度が創設されました。地区防災計画とは「市町村の居住者や事業者が自発的につくる防災計画」のことですが、それを行政による地域防災計画の中に盛り込むという、どちらかというボトムアップ形式の防災計画です。将来的には、駅周辺における帰宅困難者対策を考える際に、その地区



にある企業が対策を考えて、行政と連携していくなど、地区ごとの特性が計画に反映されることが期待されます。

## 11. 災害の歴史と新しい災害

最後に江戸・東京の近代化の歴史と各時代の災害の特徴について話します。冒頭に述べたように、ハザードや破壊的な自然現象というものは、人間が人間でない時代から存在していましたが、ある地域で人が暮らし始めて、はじめて「災害」になります。さらに、都市が生まれて密集度合いが高まるにつれて、災害の規模は飛躍的に大きくなりました。奈良や京都の場合は、飛鳥・平安時代から都市と呼べるものが形成されていましたが、東京における都市化(＝人口が集中し始めたとき)は江戸の町ができた頃になります。江戸、明治、大正時代における防災のメイン・ターゲットは火災でした。それは木造の建物が多かったから、あるいは調理に火を使っていたからです。したがって、一度火がつけばどんどん延焼し、頻繁に大火事には発展しました。しかし、時代が進むにつれて火をあまり使わなくなり、同時に木造の家屋が減ってきたため、火災は防災のメイン・ターゲットではなくなりました。その次のタイミングで関東大震災と戦争という2つの衝撃的な出来事が起こり、そこからまちの形が大きく変わっていきます。その後、終戦と高度経済成長期を迎え、新しい産業が生まれてくる中で、石油コンビナートの爆発や公害問題が生まれました。翻って現在は、経済的・社会的な成熟期に突入し、産業形態が目まぐるしく変化し、都市のネットワーク化が進行し、超高齢化社会になってきています。

そんな社会で起こる新しい災害、あるいは何が災害になり得るのかということをみなさんに是非考えていただきたいと思います。

## 12. まとめ

私が今回の講義で伝えたかったのは、1. 被害想定は、あくまでも過去の災害の結果にもとづいて算出しているの、あくまでも地域の相対的な特徴を把握するための目安であるという認識をもつこと、2. 被害想定やハザード・マップを過信しすぎずに、情報を受け取る側が自分たちで判断することが重要であるということ、3. ある意味で、被害想定に終わりはないので、常に最新の情報を手に入れるように気をつけておくこと、4. 過去の教訓を生かしつつ、将来起こるであろう未曾有の災害について考えなければならぬ、といったことでした。こうしたことを踏まえて、地域創造について考えていただければと思います。

## 出典・参考文献

- 1) 神奈川県地震被害想定調査報告書, 平成 21 年 03 月
- 2) 横浜市地震被害想定調査報告書, 平成 24 年 10 月
- 3) 林春男「いのちを守る地震防災学」, 岩波書店, 2003
- 4) 群馬大学 広域首都圏防災研究センター

<http://www.ce.gunma-u.ac.jp/bousai/>

## 木造仮設住宅の可能性

2014年11月19日（水）



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授  
江口亨

### 0. 本日の概要

本日は、「建築生産から考える応急仮設住宅」という話をさせていただきます。今日お話しする内容は大きく分けて、「みなし仮設住宅と余剰ストックの有効活用」（前半）と「木造の応急仮設住宅」（後半）の2つです。

#### 1. 「みなし仮設」

##### 1.1. 東日本大震災の供給状況

みなし仮設住宅とは、特に東日本大震災で注目された、「被災世帯が入居する民間賃貸住宅を県が借り上げ、一定額の家賃や共益費を2年間負担する」という制度です（ちなみに2013年04月に政府が最長2年の延長を認めました）。基本的には災害救助法に則って建てられる新築の仮設住宅と同じ扱いで、国費と県費によって費用は賄われますが、世帯人数や間取り、家賃相場によって補助する金額が決まります。

2013年のデータを見ると、応急仮設住宅の全体のうち、民間の賃貸住宅によって約5万戸が供給されていることが分かります（図1）。一方、新築の応急住宅は、2012年06月初旬で必要戸数（約5万戸）の半分ほど（約2万5000戸）しか完成し

ておらず、供給ペースが非常に遅い状況にありました。つまり、あまりに規模が大きく、また範囲も広範に渡っていたゆえに供給が間に合わない一方、被災者の方々は仮設住宅の完成を待っていらなかったため、空き家や空き室にどんどん入居していったということですね。2011年04月19日時点では、必要仮設住宅数は7万2290戸と試算されていましたが、2012年03月11日時点では5万3077戸と約2万戸減っています。これはつまり、みなし仮設によって、2万戸余計に建設する必要がなくなったということです。それくらい大きな効果があったということですね。

##### 1.2. 応急仮設住宅の課題

東日本大震災で新築で仮設住宅を建設する際に1番の課題だったのが、用地不足でした。なぜなら、基本的に仮設住宅は公立学校の校庭や公園といった公有地に建てられますが、そういった場所が軒並み津波の被害を受けていたり、地割れがあったりしたために、安全に建てられる状況でなかったからです。そういうわけで、代わりの敷地を選定したわけですが、そこに非常に時

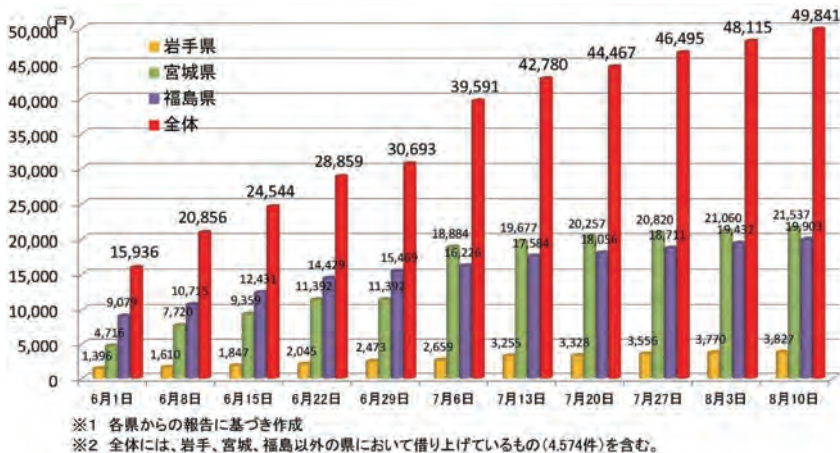


図1 みなし仮設の推移 (出典：復興庁)

間がかかりました。安全性ということももちろん重要ですが、トイレや入浴用の水道配管を通せるかといった問題も非常に重要で、そういう設備を整えるのも大変でした。そういうこともあって用地選定にすごく時間がかかり、3ヶ月経ても必要戸数の半分にも届かなかったわけです。この3ヶ月という数字は、実はけっこう大きな数字です。なぜなら3ヶ月÷100日あれば、新築の戸建て住宅を建てることができちゃうからです。こういった経験を踏まえると、今後の、とりわけ大規模な災害への対策を考える際には、仮設住宅、みなし仮設、新築の戸建て住宅などさまざまな手段を視野に入れる必要があると思います。

また、費用についても課題があるとされています。阪神・淡路大震災のデータによれば、約460～600〔万円／戸〕かかっていると言われています。これを坪単価という観点から考えてみると、大手住宅メーカーの新築戸建て住宅の坪単価が60～80〔万円／坪〕である一方、新築仮設住宅のそれ

は600万円÷9坪(29.7〔㎡〕)÷51〔万円／坪〕とたいして変わりません。ようするに、仮設住宅は必ずしも良い居住環境であるとは言えないにもかかわらず、新築とほぼ同等の費用と時間がかかっている現実があるわけです。みなし仮設と比べてみても、例えば3年間使うとすると、 $460 \div (3 \times 12) = 13$ 〔万円／月〕になります。これくらいだったら結構良い住宅に住めますよね。だから、数字上は「新築の仮設住宅をつくる意味はほとんどないんじゃないか」ということもできるわけです。

### 1.3. 建築ストック活用

最近では、空き家や空き室を上手く活用して建物を長持ちさせる「建築ストック活用」という考え方が注目されています。例えば、オフィスを住宅に変えるという「用途変更」という手法です。2013年現在、日本の総世帯数は約6036万戸、年間住宅着工数は約99万戸である一方、空き家率は13.5〔%〕(820万戸)を記録しています。また、2008年の住宅・土地統計調査によ

れば、神奈川県内にある住宅の約 11.2[%] (約 48 万戸) が空き家だそうです。神奈川県には約 397 万世帯が住んでいるので、全国には神奈川県内にある住宅の約 2 倍の数の空き家がある計算になります。こういったことが、みなし仮設が促進される背景のひとつになっています。

#### 1.4 都市的なスケールでの建築ストック活用の実態—ニューヨーク・Soho 地区とアメリカ・カンザスシティ地区の事例

ここで、都市的なスケールにおける建築ストック活用の位置づけについて話したいと思います。この分野における最も有名、かつ先駆的とされる事例は、アメリカ・ニューヨークの Soho 地区の事例です。この地区はマンハッタン島の真ん中に位置する地区で、現在は高級住宅地になっています。この地区の建物は 19 世紀末～20 世紀初頭に建てられたものが多く、かなり早い段階で歴史的保存地区にも指定されています。しかし、1930 年代～40 年代にかけて、主要産業であった軽工業や繊維業が郊外移転したことにより中心部が空洞化し、一時期スラム化していました。その時期には、建物の家賃や賃料がどんどん下落していたわけですが、そこに目をつけたのがアーティストたちでした。というのも、彼らは自由な創作の場として（基本的にアーティストはお金がありませんから）、安く広い空間がある建物を求めていたからです。当時はその地域に住むことは、法律的には違法とされていましたが、アーティストたちはそんなこと構いなしに勝手に住み着いて製作をし始めました。そして、やがて自分たちの権利を主張し始め、最終的には条件



写真 1 Soho 地区でのアーティストの活動の様子<sup>1)</sup>

つきで居住権が認められるようになりました（写真 1）。しかし、そうやってアーティストたちが集まってくるとかつてのスラムは「人気アーティストがいるオシャレな地域」に様変わりし、大きな資本の参入により、高級住宅地へと再開発されていきました。そうすると、最初は安かった家賃がどんどん値上がりしてしまい、結果的にアーティストたちが制作の場を追われることになってしまいました。このように、空き家を上手に活用すれば、時として街に大きな影響を与えることができますが、使い方によっては地域の性格を一変させてしまうため注意も必要です。

とりわけ変化が顕著だったのが、アメリカ・カンザスシティの事例です。カンザスシティはアメリカの中央部に位置する都市で、2006 年時点での人口は約 45 万人です。この町は 19 世紀後半に、ミシシッピ河の水運や鉄道網の発達にともない発達した歴史があり、その時代に建てられた建物が現在でも残っています。そんな町で、だいたい 2000 年くらいから、倉庫を住宅につくり変える用途変更（コンバージョン Conversion）が起ころい始めました（写真 2-1 & 2-2）。その結果、町全体の人口増加率はほぼ横ばいであるに



写真21 カンザス・シティにおけるコンバージョンの事例（外観）



写真22 カンザス・シティにおけるコンバージョンの事例（内装）

もかわらず、ダウンタウンでは、10年間で20〔%〕以上もの急激な人口増加が見られるようになりました（図2）。こういう空き家の活用で注意しなければいけないのは、短期間のうちにまちが激変してしまう可能性があるということです。新築でこの規模の建物を建設するのであれば早くても1年くらいかかりますが、用途変更によって中身だけを変えるのであれば1ヶ月くらいで終わります。つまり、まちが変わるスピードは12倍になるわけです。だから行政は、こういった用途変更を後押しするだけではなく、部分的には抑制することによって、全体として統制していかなければなりません。空きストック活用は諸刃の剣であると言えます。

## 1.5. 余剰建築ストックとまちづくり

### 1.5.1. 日本とヨーロッパ各国の現状

先程も述べたとおり、現在日本は、住宅が余っています。年間の新築住宅着工件数を見てみると、高度経済成長期には右肩上がりで伸び続けてきましたが、ピークである1973年（約180万戸）以降、<sup>オイル・ショック</sup>石油危機による不況で落ち込み、バブル景気によって持ち直しましたが、最近は一貫して緩や

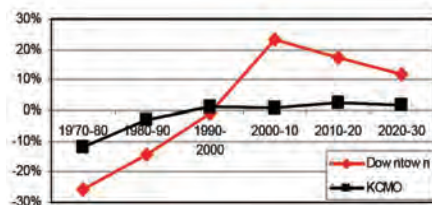


図2 ダウンタウンにおける10年ごとの人口増加率の変遷<sup>2)</sup> かに下がってきています（図3）。そして、2008年に初めて100万戸を大きく下回りました。2014年現在はまた100万戸くらいになっていますが、それは消費税の駆け込み需要の影響なので、またすぐ下がることが予想されます。この「100万戸」という数字は、1967年頃から40年以上にわたって維持してきた水準でしたが、現在は1960年台の水準にまで戻っています。したがって、現在はもう既に、明らかにこれまでのやり方では通用しない時代となっていて、産業のあり方が変わらなければいけない時代になっていると言えます。

一方、ストック活用の分野においてはヨーロッパの方が進んでいます。建設投資額に占める改修費（壁紙の張り替なども含む）の割合を見ると、日本が20〔%〕弱（つまり80〔%〕は新築に費やされています）である一方、例えばイギリスでは約60〔%〕



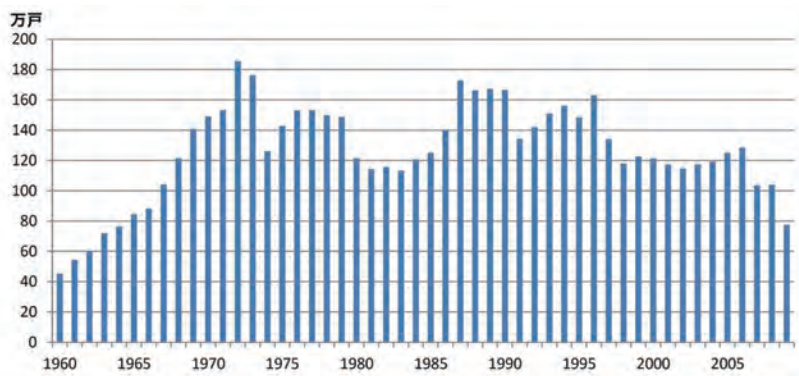


図3 年間の新築住宅の着工数の推移（出典：総務省 住宅着工統計より作成）

が改修で、新築は40〔%〕に過ぎません（図4）。日本の数字も徐々に上がってきてはいますが、ヨーロッパと比較すれば、依然として低い割合に留まっています。

#### 1.5.2 新しいスタイルとしてのリノベーション

そうは言ってもやはり改修（Renovation）の動きはここ10年の間に加速しています。代表的な例を言えば、Web上に空き家や中古住宅に特化した不動産マッチング・サイトを開設し、<sup>ニッチ・マーケット</sup>隙間市場（Niche Market）を開拓してきた東京R不動産があります。実は、彼らの中核メンバーは東日本大震災被災直後の2011年04月01日に「仮り住まいの輪」というサイトを開設しました。ここでは、全国にいる空き家や空き室の所有者が被災者に住宅を貸したいと思ったときに、家の情報をアップロードして、需要者と供給者を上手く引き合わせようとしています（ただし、このサイトはあくまでも情報集約の場（<sup>プラットフォーム</sup>Platform）なので、実際の契約や交渉は、それぞれの個人同士が連絡を取り合って行います）。

これはようするに、みなし仮設の情報を提供する試みであるといえますが、「ない

からつくる時代」から「あるものを使う時代」への転換を迫られていることを考えれば、こうした取り組みは積極的に推進していくべきだと思います。もちろん、みなし仮設にもデメリットはたくさんあります。例えば、村ごと被災したときに、そこに住んでいる50人をそのまま受け入れてくれるような大きなマンションがあればいいですが、空き家や空き室に住むということになればそうはいきません。つまり、確立していたコミュニティが分散してしまう、あるいは<sup>デジタル・ディバイド</sup>情報格差（Digital Divide）が生じる可能性があるということです。

#### 1.5.3. 平時からの情報収集の重要性

そういった問題を解決するためには、災害が起こる前から情報収集を行っておくことが必要です。つまり、空いている建物の規模や居住可能な人数、場所、棟数、築年数、間取りといった情報を収集し、所有者と予め「災害が起きたときに手伝ってくださいませんか」という話をしておくことです。実際に静岡県では、みなし仮設の登録制度が2009年04月に運用開始したほか、宅地建物取引業者と貸主を登録する制

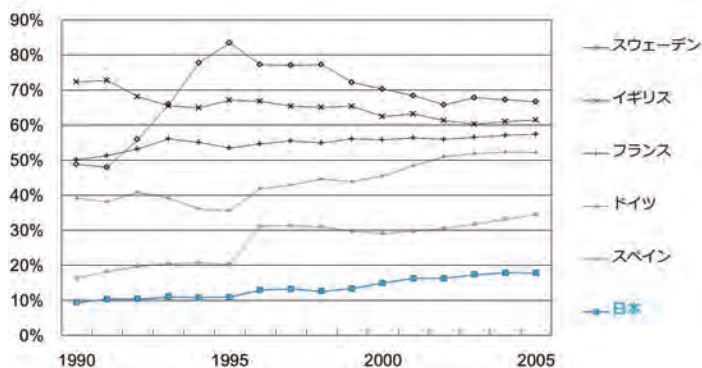


図4 建設投資額に占める改修費の割合<sup>3)</sup>

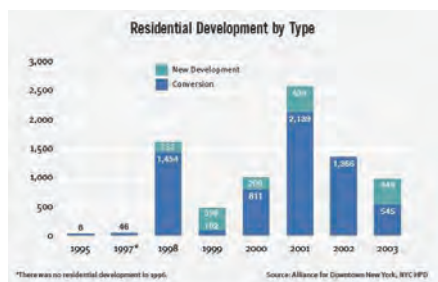


図5 情報収集における先進事例—ニューヨーク<sup>4)</sup>

度も拡大しつつあります。

私がここで強調しておきたいのは、是非とも行政の方に建築ストックについての情報収集をしておいてほしいということです。実際に、ニューヨーク・マンハッタン島の先端にあるロウアー・マンハッタン (Lower Manhattan) という地域では、空きストックがどのように使われているかを情報収集しています。例えば、住宅供給件数を見ると、2001年の住宅供給 (2578件) のうち、約8割が用途変更 (Conversion) によるものであることが分かります (図5)。また、ロンドンでは、建物規模別の用途変更 (Conversion) 件数の統計を取っていて、大規模になるほど再開発＝新築での割合が多くなりますが、小規模の開発に

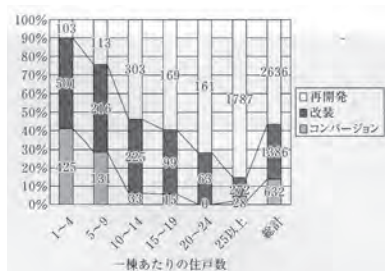


図6 情報収集における先進事例—ロンドン<sup>5)</sup>

は空き家が活用されていることが分かります (図6)。こうした情報収集は1.災害復興時 (みなし仮設) だけではなく、2.政策の立案 (普段のまちづくり) や3.産業の誘導にも役立つものだと考えています。

## 2. 木造応急仮設住宅

### 2.1. 東日本大震災の供給状況

東日本大震災では、5万戸以上の仮設住宅が建てられましたが、そのうちの約10〔%〕 (福島：3496戸、岩手：2270戸、宮城：140戸、計5906戸) が木造で建設されています (出典：平田隆行『県産材を用いた応急木造仮設住宅に関する研究』)。こうした応急仮設住宅は、ほとんどが公募による県内の工務店により供給されていました。応急仮設住宅は、災害救助法にもとづ

き災害発生後 20 日以内に着工し、着工後 2 ヶ月以内に完成させなければなりません。基本的に居住は最長 2 年 3 ヶ月までと決められていますが、特例法で 5 年まで延長もできます。実際に、阪神・淡路大震災においても 5 年くらい住んでいた人もいたそうです。そして、公平性確保のため、市町村ではなく都道府県がプレハブ建築協会に発注するようになっていきます。こうした体制は 1980 年代から始まったとされていて、プレハブ建築協会が全国の都道府県と災害協定を結び、災害が起きたら随意契約で仮設住宅の建設を発注するシステムです。具体的には、プレハブ建築協会の規格部会や住宅部会が供給にあたります。住宅部会とはいわゆるハウスメーカーの団体のことで、自分たちのノウハウを使って仮設住宅を供給するので、それなりに良い品質のものを提供することができます（特に東日本大震災では、住宅部会からの供給が非常に多かったと聞いています）。一方、規格部会は、通常建てられる鉄骨系プレハブの仮設住宅を供給します（写真 3）。彼らは、平時には工事現場などにプレハブ小屋を一定期間貸し出す仕事をしているので、短時間のうちに大量供給するノウハウをもっています。

## 2.2 供給体制に関する研究—熊本県、奈良県の事例より

通常の災害においては、事前に契約した仮設住宅で対応するのが常套手段です。しかし、東日本大震災では用地選定に時間がかかったことと、なによりプレハブ住宅協会の供給能力を超えた量の需要を処理する必要に迫られたため、木造という選択肢が採用されました。また、2011 年には夏に



写真 3 一般的な鉄骨系プレハブの仮設住宅



写真 4 土砂災害の様子

大きな台風が来て、熊本県と奈良県に大きな被害をもたらしました（写真 4）。その際、奈良県の十津川村という、山間部の非常に奥まったところにある村に木造の仮設住宅が建てられました（写真 5）。そこは林業が非常に盛んで、大工さんの技術が非常に高い地域でだったので、約 750 戸の木造仮設住宅を建てることができました。一方、熊本県の阿蘇山の麓でも、同じように台風による土砂災害の影響で、同じく約 50 戸の木造仮設住宅が建てられました（写真 6 & 写真 7）。こうした木造仮設住宅は、県内の工務店によって建設されました。

## 2.3 住宅生産の構造

ここで少し、住宅生産の視点から工務店という存在をご説明したいと思います。あ



写真5 奈良県の十津川村の木造仮設住宅



写真6 熊本の木造仮設住宅（外観）  
外装材には木を使わず、部分的に木材を使っている



写真7 熊本の木造仮設住宅（内観）  
一般的な仮設住宅と同じ仕様となっている

る調査によれば、1963年では約91〔%〕の住宅が【大工・工務店】によって建てられましたが、1973年には58.8〔%〕に低下し、その後も年々割合が低下しつつあるようです（図5）。しかし、歴史的に見れば、住宅生産は地場の工務店を中心として成り立っています。工務店業界はたいていの場合、「車で1時間以内」とか、「半径20〔km〕圏内」という具合に、自分が商売をする地域を決めている地場産業です（大工さん自

体は全国各地を飛び回っていたりしますが、窓口である工務店はあくまでも固定です）。だからそれぞれの地域ごとに、5～10人くらいの小規模な工務店がたくさんあります。一方、大手住宅メーカーは名前こそ有名ですが、実際には住宅生産全体に占める割合まだまだ非常に小規模です。

大規模災害の発生時には、どうしても緊急事態に対応できる生産能力をもつ業者が対応せざるを得ませんでした。今後は工



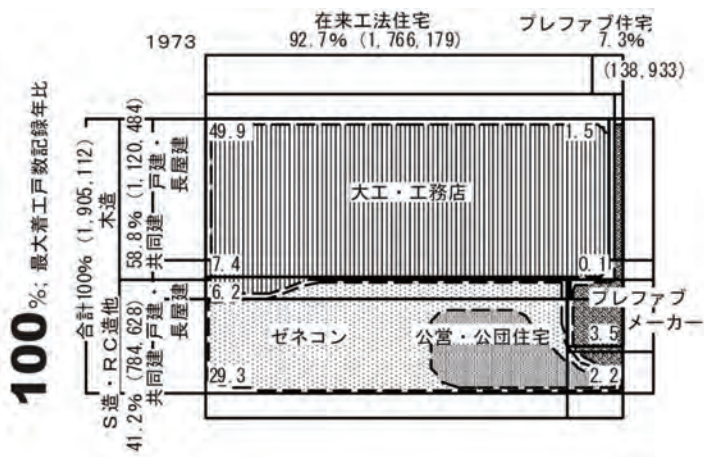


図5 主体別の住宅生産割合<sup>6)</sup>

務店もそういう事態に対応できる方が望ましいため、木造仮設住宅が注目されているわけです。なぜなら、地元の産業にお金落ちるからです。仮設住宅の仕事を大手住宅メーカーにもってかれると、例えば福島県で災害が起きても、地元には落ちずに東京にお金が出てしまいます。とりわけ熊本県や奈良県など林業が盛んな地域では、地元の材料を使って地元の工務店に建てもらうことで、地元経済を潤わせることも期待されていました。

## 2.4. 災害発生以前の取り組み

熊本県も奈良県も、事前にプレハブ建築協会との災害協定は結んでいました。しかし熊本県は、地元の熊本県優良住宅協会(工務店の団体)側からの申し出により、災害が起きる前から災害協定を結んでいました。一方奈良県ではそのような協定は結ばれておらず、災害が起きた後に木造仮設住宅の設置を決断しました。

熊本県の場合、事前に<sup>フラン</sup>間取りはまでは決まっていなかったため、災害が起きてから

大慌てで設計しました。鉄骨系プレハブ仮設住宅は仕様が決まっているため、供給も容易にできますが、災害発生から完成までには「状況確認」→「建設戸数の検討」→「建設地の決定」→「事業者の決定」→「平面計画の決定」→「着工」→「現場での調整」→「完成」(→「入居」→「追加工事」といういくつかの過程があるため、「20日以内の着工」と「2ヶ月以内の完成」を実現することは、大変な作業だったようです。ただ、実際には19社が加盟していたことに加え、比較的小規模な災害であったため、建設可能な住戸数の目安である100戸以内にたまたま収まり、なんとか50戸を建設できました。私は現在、こうした一連の過程における課題、いかにいえば、「どの程度の規模であれば木造仮設住宅を確実に供給できるのか」ということを研究対象としています。

奈良県の場合は、県側が東日本大震災の事例を目の当たりにして、「林業の活性化も兼ねて、木造仮設住宅の可能性を模索し



たい」という気持ちをもっていたことを背景に、十津川村から奈良県へ「木造で建設したい」という要望書が提出されたことにより、木造仮設住宅が建設されました。補助金の問題もあるので、平面図は基本的に鉄骨系のものを参照しました。ここでうまくいった理由は、資材調達ができたからです。つまり、奈良県では木造住宅を建てるためにストックしてあった 1000 本くらいの柱が、たまたますぐ使える状態になっていたことが幸いしました。なお、熊本県でも大量供給するために、予め部材を 105 角（市場にいちばん流通している規格）に加工してありました。

## 2.5. 木造仮設住宅の課題①：資材調達

この資材調達という過程は、実は非常にネックとなっています。なぜなら、木材というものは山に生えているものを切ればすぐ使えるわけではなく、建築後の収縮や狂いを避けるために完全に乾燥させなければならぬからです（写真 8）。現在は短時間の間に人工的に乾燥させることもできますが、そうするとどうしても品質が落ちるため、高級な材料は完全に自然乾燥させます。こうした作業には 2 ヶ月～3 ヶ月かかってしまうため、伐採・乾燥の段階から始めていたのでは、とても 2 ヶ月以内に完成させることはできません。実際に、東日本大震災の事例では地元公募によって建てられた木造仮設住宅のうち、半分以上は「一部未乾燥」の部材を使わざるを得なかったようです。このタイム・ラグが資材調達における 1 番のネックとなっています。

## 2.6. 木造仮設住宅の課題②：職人の確保

また、木材の加工や建設を担う職人さん



写真 8 木材を自然乾燥させている様子

の確保も課題であると言えます。日本の木造建築は、部材同士を継ぎ合わせることによって強度を確保しています。部材を継ぎ合わせるためには、継ぎ手や仕口といわれる特殊な加工が必要となりますが、こうした加工には非常に高い技術と手間が必要です。以前は、こうした加工はすべて大工さんの手作業で行われていましたが、1980 年代になると工場で加工する技術（プレ・カット技術）が登場してきました。この技術が普及した理由が、大工さんのなり手不足にほかなりません。実際に、1980 年代には 93.7 万人いた大工さんが 1990 年には 71.4 万人にまで減少し、1 年間に 2 万人以上減っている状況にあります（図 8）。また、大工さんの高齢化も進行しつつあるため、「少ない大工でどのようにつくるか」ということが問題となり、それを解決するために加工を機械化したわけです。1983 年当時の調査では全国に 100 件ほどの工場があったそうですが、現在は 1000 件以上あるのではないかとされています。今や図面データを入れれば機械が自動的に木材を加工してくれる時代で、人の手はほとんど必要なくなってきました。

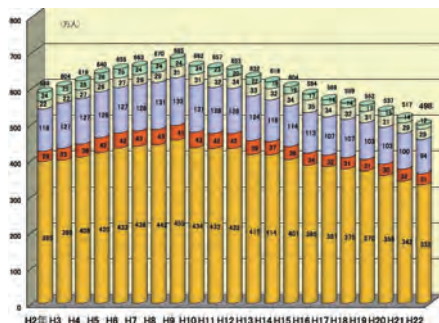


図 8 建設業就業者数の推移 (出典: 総務省 労働力調査)

一方で、そんな時代の流れの中にあっても、奈良県の十津川村では古くからの技術が継承されていました。実際に、仮設住宅を建てる際にも、現場で大工さんが継ぎ手や仕口を加工していました。

ただ、こういったことをほかの地域でやろうとすれば、それができる大工さんを見つけない限りなりません。奈良県の場合は1日に40人くらいの大工さんが現地に入りましたが、中には片道2時間かけて通った人もいたそうです。熊本県の場合も同様に、人をかき集めてなんとか人数を確保したようですが、遠くから来ている人の中には泊まりがけでかけつけた人もいたそうです。それだけ緊急時に職人を調達することは大変なことで、東日本大震災でも周りの宿泊施設がほとんどいっぱいだったため、大工さんたちの寝泊まりする場所の確保も大変だったそうです。

## 2.7. 木造仮設住宅の課題③：品質のバラツキ

仮設住宅を建てるまでも課題がありましたが、住み始めた後にもさまざまな問題が出てきます。例えば、「収納が少ない」、「(山奥で冬が寒い) 洗濯機が屋外なので辛い」、「蛇口が凍る」、「玄関ドアの横に目隠し壁と風よけが欲しい」、「照明スイッ

チが高齢者には届かない」といった問題です。そういった問題を解消するために後から追加工事をするわけですが、中には追加工事の必要がない仮設住宅もあります。このような品質の問題はピンからキリまで、最初に手を挙げれば抜くほど余計な追加工事が出てきます(写真9)。実際に、福島県の事例では、熊本県や奈良県と同じように地元の建設産業の協会から福島県に「木造の仮設住宅をつくりたい」という要望をしたそうですが、一部の事業者は「2年間しか使わないのであれば、そんなに質の高い住宅をつくる必要はないのでは?」と考え、ロー・コストの住宅にしました。しかし、結果的に何十ヶ所も追加工事が出てきて、当初600万円だった予算が、追加工事をしたことで100～200万円余計にかかってしまったそうです。

そんななか、福島県・三春町の事例では、同じように地元が声を上げた事例だったにもかかわらず、ほとんどクレームが来ませんでした。それは、大工さんたちが「自分たちがつくる以上、そんな質の悪い住宅は建てられない」と言って、きちんとしたものを同じくらいの予算でつくることができたからです。つまり、職人側のプライドや志、考え方によって結果が大きく異なるということです。

## 2.8. トラブルの予防と住み心地の改善

熊本県の阿蘇市では、実際に木造仮設住宅を建てた経験を踏まえて、また次に災害が起きた際により良い木造仮設住宅をつくるためにモデル住宅をつくっています(写真10)。住み手の住み心地については、いろいろな調査がありますが、やはり木のぬくもりがあるということで、木造の方が



写真9 追加工事の例  
屋根に庇をつけたり、廊下に風よけをつける



写真10 木造仮設住宅のモデル住宅

住み心地が良いという声が多いです。また、鉄骨系の仮設住宅に住んでいても、空きができれば、木造の住宅に移ることを希望する人もいます。

そのモデル住宅では、仮設住宅の基礎についても研究しているようです。通常の住宅であれば、コンクリートの基礎でがっちり固定しますが、仮設住宅は基本的に固定してはいけません。なぜなら、固定してしまうと「建築物」になってしまって、建築基準法の縛りに引っかかってしまうからです。その点、仮設住宅は杭の上に乗っかっている状態なので、すぐに取り外すことができます。しかし、住み心地からいえば、コンクリートの基礎の方が圧倒的に良いとされています。だから、いろいろと材料を工夫して、コンクリートの基礎とまではいかないけど、杭とコンクリートの基礎の間くらいのものをつくろうと努力されています。熊本の場合は雨が降った時に水が流れてくる側溝（U字溝）を使ってコンクリート・ブロックをつくりました。

## 2.9. 木造仮設住宅普及への取り組み

以上のように、現在木造仮設住宅の普及に向けた取り組みが、少しずつ全国に広が

っていています。全国規模の団体でいえば、全国木造建設事業協会という団体がプレハブ建築協会と同じように、全国の都道府県と災害協定を結んでいます。ただ、現段階では神奈川県を含めた17の自治体に留まっていて、まだ全国47都道府県には至っていません。彼らは目標として500戸の供給を宣言していますが、それは、東日本大震災で福島県の同協会に所属する工務店が建設した戸数を目安にしているそうです。こうした平時からの備えというものも、今後の地域創造を考えるにあたっては重要になってくるのではないかと思います。

## 出典・参考文献

- 1) Lotus International 66, "American Lofts"
- 2) Downtown Council of Kansas City, 2007, "Economic Impact of Downtown Kansas City, Missouri" より作成
- 3) EUROCONSTRUCT 資料、建設工事施工統計調査報告より作成
- 4) Alliance for Downtown New York, New York City
- 5) 建物のコンバージョンによる都市空間有効活用技術研究会『コンバージョンが都市を再生する、地域を変える』, 2004, 日刊建設通信新聞社
- 6) 松村秀一『「住宅ができる世界」のしくみ』, 1998年, 彰国社

## TA として編集に関わって

本書は、横浜国立大学が2012年10月に開講した科目「地域創造論」の3年間にわたる講義部分の成果をまとめたものである。その目的は「はじめに」にもあるように、分野を横断することによって「Post 東日本大震災の新しい地域像」を考えるということであるが、本科目の主任教授である高見沢教授の意図を酌めば、その本質は「既存モデルの限界」、ないし「社会全体におけるパラダイム・シフトの必要性」といった点にあるのではないだろうか。むしろ、「東日本大震災」という文言が入っている以上、また数々の大規模自然災害を経験してきている以上、防災・減災への備えを重視することは不可欠ではあるが、それは新しい地域像や社会モデルを考えるうえで必要な部分のひとつでしかない。以上の点に留意しつつ、TAとして編集に関わった立場から全体のまとめを行ってみたいと思う。

### 1. 第1部のまとめ：過去・現在の「人」へのまなざしと総合的地域創造

第1部における各講義の内容は、さまざまな点において共通する部分が多い。ここでは、ほぼ何も無い状態から地域を創造・再建していくうえでのポイントについて、大門教授の整理に準拠しながらまとめていきたいと思う。

まず、藤岡、小林両准教授が言うように、戦争や紛争といった人為的な災害であれ、地震や津波といった自然災害であれ、まちや人々の生活が破壊されてしまえば、結果として広がる光景に違いはなく、どちらもほとんど同じ状況から出発しなければならない。その状態から復興する際に、大門教授は(1)住民の自主性、(2)相互交渉、(3)労働と生活のバランスの3点が重要であると整理した。

(1) 住民の自主性は、和賀町の事例においてはその地域に住んでいた女性たちによって発揮されたが、パラグアイやウガンダの例においても、本人たちの「現状を変えたい」という意志にもとづいて発揮されている。横浜復興の事例においては、さまざまなリスクを抱え込みながら横浜の復興に尽力した原親子を中心として復興の機運が高まっていったことがうかがえる。こうした構図は、おそらく横浜復興に特有のものではなく、パラグアイやウガンダの例においても見られたことだろう。つまり、William Foote Whyte が『ストリートコーナー・ソサイエティ』の中で指摘したとおり、公的な組織として、あるいは非公的な共同体として、複数の人々が協力して何かを実現しようとする場合、中心となる誰かの周りに人が集まり、連帯感や協力体制が築かれていくということである。そうした人物の存在は、生活や空間の壊滅的破壊からの復興に限らず、地域の生活、安全、経済などの向上を図るうえでは欠かすことのできない要素でもある。したがって、今後の地域創造や事前復興を考える際には、そうした人物の発掘や育成が欠かせないことができるだろう。

(2) 相互交渉とは、すなわち「基本的に対等な関係にある主体同士の緊密な連携やコミ

コミュニケーション」の重要性を指している。和賀町の事例においては、女性と役場、役場と県・国の関係がそれで、雄勝小学校の事例では小学校とまちづくり協議会などの連携が、子どもたちの努力を具体的成果とすることに貢献した。一方、パラグアイやウガンダでの国際協力において、藤掛教授と小林准教授は双方ともに、支援者の一方的なやり方を押しつけるのではなく、支援対象者たちと緊密にコミュニケーションを取ることで、相手の置かれている状況、抱えている事情や文化、将来の展望や希望・要望を理解することの重要性を強調している。ArchiAid の一員として東日本大震災の復興支援をしている小嶋教授もまた、住民たちとの対話を重視して活動しているが、その際に小嶋教授は、「提案や話し合いをするときには、具体的な姿を視覚的に示し、分かりやすい言葉で説明すること」を大切にしている。この点は、地域創造の現場で活動をする際には欠かせない要素だろうし、そうやって目線を合わせることによって、はじめて住民と双方向のコミュニケーションを取ることができる。横浜における防火建築帯造成構想は、ともすれば行政主導の性格が強かったために笛吹けど踊らずとなりかねなかったし、東日本大震災の復興においては、山の切り方が住民の意向に合わないまま作業が進められていれば、多額の税金が無駄になる危険性をはらんでいただろう。そうした話は、防潮堤の建設や将来的な集落の存否といった事案にも当てはまるのではないだろうか。

しかし、実際の現場においては意見の衝突もあるだろうし、1日2日話しあえばそれで万事解決というわけにもいかない。小嶋教授の話にもあったように、ArchiAid のメンバーは住民たちのために朝早くから勉強会を開いているし、横浜復興においても、内藤亮一や畔柳英雄は法律や所有権、住宅の設計などの問題に次々と直面し、それらの問題を解決することを求められた。藤掛教授と小林准教授の話の中でも、一筋縄では解決できない課題に直面する苦労が行間から伝わってくる。そういう意味では、地域の創造や復興に取り組む際には、基本的な条件として、住民・支援者双方の強い意志や覚悟、根気、情熱、そして体力が必要になってくることにも気づかされる。

(3) 労働と生活のバランスは、人々が「生存」するうえでの時間を2つに大別した要素のバランスということだが、この点、両者のバランスが取れることではじめて人々のQOLの向上が望めるのであって、どちらか一方に過大な時間や労力が取られていたのでは「生存」は成り立たない。とりわけ、地域の盛衰は人々が自立的に経済活動できるかどうかにかかっている。藤岡准教授が指摘したように、横浜復興では「住宅」の再建だけではなく、女性たちのために職業訓練所を整備することによって生活の糧を得るための「仕事」の再建にも配慮が行き届いていた。それはウガンダのポスト・コンフリクトにおいても同様で、元農民であれば農業の技術が、そうでない人であれば雇用の口がなければ、人々は合理的判断として「戻らない」という選択をしている。しかし、ひとくちに「労働」や「生活」と言っても、良質な「労働」や「生活」が成り立つためには、さまざまな面における環境整備をする必要があることを忘れてはならない。平常時の安定状態における都市で



は、人々はある程度密集して住み、人々の生活を支える上下水道、電気、ガス、商店、役所、娯楽施設といった社会インフラや各種施設が充実している。かつて Jane Jacobs が指摘したように、こうした密度と多様性こそが都市の利便性を生み、人々の生活の質に貢献するのである。しかし、例えば横浜を復興する際に、どうして神奈川県住宅供給公社は本社を弁天通に移転しなけりばならなかったのだろうか？理由のひとつには「そこに人がおらず、不便だったから」ということが考えられる。都市の中には、住民、通勤してくる労働者、商店主、旅行者、通過交通などさまざまな人々が入り交じっているが、住民の立場に立てば、買い物できる場所や医療機関、娯楽施設などが歩いて行ける範囲に収まっていることが理想的だろう。また、そこに通勤してくる人にとっては、昼休みや帰りに食事ができる飲食店や遊びに行ける場所、ぶらっと立ち寄れる書店や趣味の店などが近くにあると嬉しい。一方、飲食店や小売店などは、その場所に経営が成り立つだけの市場（＝人々）がなければ、そこに出店することはできない。つまり、人がいない場所に利便性に奉仕する店はやってこないし、逆に便利でない場所に人は住まないし、企業も拠点を設けることはない。これは、どちらが鶏でどちらが卵であるわけでもなく、両者は相互に互いを前提とする関係にある。いいかえれば、この2つの点は同時に改善されなければ（少なくとも都市的な地域は）安定期に入ることができないということだ。だからこそ、地域の将来像は断片的ではなく、人々の「生存」全般にわたって総合的に描かれなければならないし、専門家が自分の専門分野のことだけを考えていればいいわけでもないのである。

安定的な地域社会を創造するうえで重要になるのが、大門教授が言及した「地域循環型経済」の確立である。そしてそれを実現するためには、地域にある諸々の「資源」を絶えず発掘、開発、再生産することが必要になる。気仙沼の場合は、まず「魚介類」という資源があったことによって、加工業や運送業にまで産業が展開されていったし、小嶋教授や土岐氏が携わった地域では、玄昌石という物的資源や漁村・農村的な長閑なライフ・スタイルそのものが観光資源として発掘、ないし開発されようとしている。そうやってある程度人々が集まり、暮らしができたところには「生活者＝市場」という資源が生まれ、その資源を頼りにして小売店などが引き寄せられていくことになる。こうした意味においても、土岐氏が「生業の再生」、「住まいの再生」、「空間の再生」の3要素に気を配りつつ支援活動を行っていることには、大きな意味があると言えるだろう。

しかし、潜在能力を秘めた資源を見つけたとしても一方でその資源を活用した活動の持続性についても同時に考えなければならない。魚介類という資源は、ある程度周期的に再生産されることが見込めるが、乱獲や海の汚染、気候変動といったことに注意しなければ持続性を期待できなくなる。玄昌石は、使い続ければ、どこかの段階で新しく得ることが難しくなるので、どれくらいの期間活用できるかを考えなければならない。そして最も重要な「人口」という資源。小嶋教授や土岐氏も言及していたように、高齢化が進んでいる地域では、10年後、20年後にどれだけの世帯が残っているかを考えなければ、「立派な

防潮堤を建設しても使われない」ということになりかねない。場合によっては合理的な判断の結果として、断腸の思いで故郷を去らなければなることもあり得る。現在限界集落と呼ばれている地域は、絶え間ない人口や資源、社会インフラの補充・再生産ができなくなった場所であるとも言える。地域の持続性を考えるうえでは、その存続が危ぶまれる前から未来のことを考える必要がある。

だが、より良い地域を創造するためには未来のことだけを考えればいいわけでもない。そうではなく、大門教授が言うように、過去からの連続性の中で現在をとらえ、そこから得られた教訓や発見した資源を、未来を創造する材料にしていくべきである。例えば土岐氏は、雄勝の伝統的な住宅の間取りをアレンジした公営住宅を設計したし、川島秀一氏は歴史的教訓を復興計画に活かすことを主張している。陸前高田の保育園と博物館の例においても、今まで築き上げてきた地域との関係性が復興の手がかりになり得ることを示唆している。一方で、地域に伝わる文化や伝統は必ずしも墨守しなければならないものではなく、例えば和賀町やパラグアイの女性たちが社会に対して働きかけたように、より良い未来を考えるうえで改善すべき点があるのであれば、変化を経験することも必要になる。Kevin Lynch が言うように、地域や社会を創造していく際には、過去—現在—未来の時間軸に沿って、連続的に考えることで、単なる伝統の墨守でもなく、目先の利益に囚われることもなく、そして、いつ訪れるとも知れない栄光なる日々を空想するわけでもない、地に足のついた将来像を考えていく必要があるのだろう。

## 2. 第2部のまとめ：意思決定における再帰性と未来への配慮

過去—現在—未来の連続体として地域や社会をとらえるという意味では、「再帰的近代化」という概念が示唆に富む。Anthony Giddens は、この再帰的近代化という概念を用いて、国家や社会、経済、都市などさまざまな分野における、近代化の残した負の遺産や限界に対峙する時代として現在をとらえている。例えば、近代以降、本格的に発展してきた資本主義社会という社会・経済制度は、継続的な経済成長を前提とし、社会全体の富を増大させることによって社会全体としての所得・生活水準を引き上げるという点に正当性の原資がある。しかし、主に先進国においては、国内市場は既に開拓し尽くされ、恒常的な経済成長が見込めなくなってきている。それゆえ、政府や企業は新たな成長分野の開拓や国際化戦略を推進しているわけだが、それがうまくいかなければ、自由主義的資本主義という制度は必然的に格差を生み出すものであるために、その正当性が揺らいでくることになる。再帰的近代化という概念には、この例のように、「ある制度や体制自体に内在する矛盾や欠陥が、逆にその制度や体制の正当性や持続性を危うくする」という意味が込められており、それらの矛盾や欠陥が露呈、ないし噴出してきている時代が現代であるということを意味している。

Giddens の「再帰性」の議論をより深く理解するためには、Ulrich Beck のリスク社会論を参照するのが有効である。「リスク」という言葉は日常言語のレベルにおいては「危険性」と区別されることはないが、強いて区別するのであれば、「リスク」が「人間の選択や意

思決定に内在する、好ましくない事態となる可能性」であるのに対し、「危険性」とは自然災害や凶暴な野生動物との遭遇など「人間の外部に存在し、その統制下には人命や人間生活の破壊要因」を意味する。この定義の中において、「ある制度や体制自体に内在する矛盾や欠陥」が Beck の言う「リスク」にほかならないことに気づくだろう。Beck によれば、リスクとは人間の意思決定に内在するものなので、諸々のリスクの存在は現代に特有の問題ではない。しかし、現代は科学・技術が進歩し、人々の生活水準が向上し、政治や経済などさまざまな分野でグローバル化が進み、良くも悪くも世界がひとつになっているために、「一見自分には関係ないと思えるような現象であっても、それが巡り巡って自分にも影響を与える」という点に現代的リスクの特徴がある。Beck はこの現代的リスクの具体例として環境問題や金融危機、テロを挙げる。ある意味で誰に責任があるとも言えない生活水準の向上や人口の増加によって、世界中の国々は膨大な量の電力や燃料を必要とするようになったが、それにともなう資源の使用が環境問題を引き起こし、それが居住環境の悪化や生態系の破壊、気候変動と異常気象の発生などを招いている。それは、地球上で生きている限り、どこへ逃げられるわけでもないし、その影響を受けるにあたっては富者や貧者という区別も存在しない。テロ行為は無差別であることに最大の意味があるため、「いつどこで起こるか分からない」という意味で、誰かが優先的に逃れられるというわけでもない（たしかにお金持ちの人は警備が強固な家に住むことができるし、ボディ・ガードを雇うこともできるが、例えば搭乗していた飛行機がテロの標的になれば巻き込まれてしまうだろう）。グローバル化時代における企業経営という意味では、金融危機の状況下では企業の連鎖的な倒産が起り得るし、失業や賃金の引き下げなどのかたちで、私たちの生活を直撃することになる。

松井教授が取り上げたサプライ・チェーンの問題もまた、現代的リスクの象徴と言うことができる。今や多国籍企業や巨大企業のサプライ・チェーンは国内だけではなく、国外の生産拠点や企業との密接な結びつきによって成り立っているため、他国の政治情勢や自然災害は決して私たちにとって無関係なことではなく、常に供給の減少や停止に直面する可能性を抱えていなければならない。そういったリスクへの備えとして、複数の供給源やある程度の在庫の確保というものがあるし、また政府や企業はその地域の安定性やレジリエンスを示すことができなければ、「雇用」という強力な資源を握っている多国籍企業や巨大企業と取引をしてもらえなくなるからこそ、BCP や防災・減災計画を真剣に練らなければならない状況にある。

過去の選択に向き合う状態としての再帰性を考える際には、佐土原教授や大森准教授が取り上げたエネルギー供給の問題が示唆に富んでいる。原発という選択肢は常に「安全性」や「原状回復の難しさ」といったリスクを内包していたし、ひとつの供給源からの大量発電・大量送電システムは、「供給不能になった場合の社会的な大混乱」というリスクを抱えていた。佐土原教授が指摘するように、原発の立地場所をめぐる問題は社会的公正という観点でも矛盾を抱えていたし、大門教授は物理法則に則って原発の問題点を指摘した。現在私たちは、「火

力発電＝環境負荷の増大や持続性への不安」→「原子力発電＝事故発生時の取り返しのつかない破壊」という過去を踏まえたうえで太陽光発電や風力発電などを検討しているわけだが、同時にその選択が内包するリスクについてもしっかりと検討していく必要があるだろう。

江口准教授が言及した空き家問題は、それまでの税制や社会モデルが抱えていたリスクが噴出した結果であるということができるだろう。つまり、現状の税制は基本的に土地の有効活用を促進するため、空き地の状態に最も高い固定資産税を課税し、新築での建て替えを促進するため、築年数に反比例して住宅の価値を減少させる制度となっている。戦後の住宅政策において政府は、住宅の建設はそれ自体だけではなく、家具や家電の消費を刺激することに目をつけ、簡便で公的な支出の少ない景気刺激策として位置づけていたわけだが、現在は人口減少時代に突入したことや核家族化の進行によって家の管理者がいなくなっていることで状況は変わっている。そうした社会制度の副作用として、結局土地は有効に活用されないまま、放置された空き家だけが増加し、その波及的な影響として災害時における倒壊や放火などの危険性が増大していると言える。

しかし、過去の遺産に対峙する時代として現在を分析するとしても、過去の人々の選択を一方向的に非難してはならない。なぜなら、そうした意思決定はしばしば当時の状況に照らせば、合理的ないし不可避と言える場合があるからだ。例えば、稲垣特別研究教員が披露したような防災の話は、近代的な都市モデルの問題に還元することもできるかと思うが、戦後は雇用機会の確保や社会上昇を期待して、大都市に大量の人々が流入してきたという事実がある。そうやって都市に引き寄せられていった人々の住宅需要に応えるため、ミニ開発という手法によって非常に高密度な住宅地が形成されたわけだが、これが現在、木造住宅密集地域として防災上問題とされているのである。だから、人は新たな意思決定をする際には、その決定にいかなるリスクが潜んでいるかをしっかりと検証することが重要なのであり、そのリスクに対し、どのような対策を講じるべきかを事前に考えておく必要がある。そのリスクの洗い出しに必要となるのが、歴史的経験や人間や社会に関する諸々の知、多様な視点による検証にほかならない。

2015 年 03 月 01 日

山川博彰





## あとがき

地域創造論は文理融合を謳ったものの、大学院生レベルでの文理融合的教育に関するお手本となる方法論は無きに等しいなかで、運営する教員としても、どうすれば院生にとって刺激的かつ実りのある授業ができるか思案したところです。多方面の専門分野である講師の方々の話を素材に、参加者が主体的にかかわれるよう、できるだけ講師と院生の仲介役になろうとしました。また、地域創造論で採用されているグループワーク活動においても、グループ内で他分野の院生がどのようにまとまっていけるかどうか、その調整にも苦労しました。他分野の院生同士がひとつのテーマを追いかけられるように、また、各分野の専門分野が生きてくるように、運営に際しては苦心しました。講師の先生も同じ思いで、講義を進めてくださいました。そういう意味で、運営側も講師側も、明確な方法論がなくても、文理融合的教育を着実に実践できたのではないのでしょうか。分野が違って、同じ方向に向いて活動できることも、地域という具体的なフィールドをもつこの授業だからでしょう。今後も、地域という同じ素材を扱いながら、他分野の知見に触れつつ、自分の専門分野での学びを深めていくことを、受講する院生のみならず、運営する教員も期待したいと思います。

(池島祥文 横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院 准教授)

2012 年度に地域実践教育研究センターが全学の大学院生向けに提供する副専攻プログラムとして「地域創造科目」が立ち上がりました。その必修コア科目にも位置づけられている「地域創造論」ですが、この3年間の受講生達は、様々な分野の講師陣による異分野の地域課題の捉え方に驚き、グループワークを通して多様な視点を統合する困難さに戸惑っているようでした。このような様子を陰ながらサポートしてくれた歴代TAの内山くん、岩崎くん、山川くんと、3年分の90分に渡る講義録を丁寧に文章に起こしまとめてくれた山川くんに感謝の意を表したいです。これからこの書籍を手にした学生達は「地域創造」とは何かをゆっくり咀嚼しながら「地域創造論」に取り組めるようになるのかもしれませんが。それも彼らのお陰と感謝します。(田中稲子 横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授)

「地域創造論」という魅力的なこの講義には、この3年間で多くの大学教員、実践者、そして行政の方にもご講義を頂きました。そして、この講義を受けた学生たちは異分野のメンバーでグループを組み、具体的な対象地を決めてヒアリング調査等を行いながら「ポスト3.11の新しい地域像」についてを考えていきました。上手く議論が進んだグループでは、異分野間からの刺激によりイノベーションが起こり、可能性ある新しい地域像が提案されました。

このような充実した機会を、今後も地域実践教育研究センターが提供できるよう、多くの方と沢山の可能性を創造し、発展していければと思います。

(志村真紀 横浜国立大学 地域実践教育研究センター 准教授)

## 担当者一覧

### はじめに

高見沢実

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 教授

### 第1部 東日本大震災からの復興と0からの 地域づくり

小嶋一浩

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 教授／建築家

土岐文乃

東北大学大学院 工学研究科 助教

河端昌也

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 准教授

大門正克

横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院  
教授

藤岡泰寛

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 准教授

藤掛洋子

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 教授

小林誉明

横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院  
准教授

### 第2部 今後の地域創造における課題

松井美樹

横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院  
教授

中村文彦

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 教授

佐土原聡

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 教授

大森明

横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院  
准教授

小ヶ谷千穂

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 准教授

稲垣景子

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 特別研究教員

江口亨

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 准教授

\*所属と役職は、講義を担当した日付時点のものです

## 編集メンバー

高見沢実

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 教授

田中稲子

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
研究院 准教授

池島祥文

横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院  
准教授

山川博彰

横浜国立大学大学院 都市イノベーション  
学府 建築都市文化専攻 修了, 修士 (工学)

志村真紀

横浜国立大学 地域実践教育研究センター  
准教授

☆ 地域創造論の毎回の講義の様子は、下記のブログからも閲覧できます。

<http://chiikisozo.blogspot.jp/>

地域創造論 「ポスト 3.11 の新しい地域像」

平成 27 年 03 月 31 日 発行

編者                   ：横浜国立大学 地域実践教育研究センター

発行者・発行所：国立大学法人 横浜国立大学 地域実践教育研究センター

連絡先           ：〒 240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-3

045-339-3579, chiki-ct@ynu.ac.jp

<http://www.chiki-ct.ynu.ac.jp/>

デザイン・DTP：山川博彰，地域実践教育研究センター

印刷・製本      ：シーズネット株式会社

◎ 法令上の例外を除き、本書を無断で複写・複製することを禁じます。

© 2015 YNU Global-Local Education and Research Center. All Rights Reserved. Printed in Japan

