

アイデンティティ・クライシスからの問いかけ
ー東日本大震災を考えるー

東日本大震災を考える検討会 編

財団法人 地域開発研究所

2012（平成24）年3月

はしがき

2011（平成 23）年 3 月 11 日、この日は今後長く日本人の記憶に残る日となるであろう。また、今回の東日本大震災の地震と津波による災害の規模や特質は、防災に対して多くの反省と教訓を残したが、これらを記憶と記録に残していく努力を続けていかななくてはならない。それが、今回犠牲になられた多くの方々に対する私達の義務であると考えます。

財団法人地域開発研究所は、1964（昭和 39）年の設立以来、時代に応じた国土に関する基本問題を地域の実情に即して調査研究し、魅力ある豊かな地域づくり、まちづくりに貢献してきた法人である。これまでの実績や蓄積を活かし研究所として何ができるかを考え、東日本大震災について考察するために、当研究所の調査研究業務に長年にわたりご指導をいただいている高橋潤二郎慶應義塾大学名誉教授（当研究所理事）を中心に、高木勇夫慶應義塾大学名誉教授（当研究所理事）、金安岩男慶應義塾大学教授に参加をいただき、東日本震災を考える検討会を 2011 年 7 月に設置し、研究所の役職員も参加して、議論を重ねてきた。

近年では、関東大震災に次ぐ数多くの犠牲者と広大な地域にわたる甚大な被害に直面し、検討会では、地域のアイデンティティとアイデンティティ・クライシスをキーワードに、大震災及びそこからの復興についての検討がなされた。そこでは、参加者が自由な立場で多様な角度から議論を重ね、現地調査を実施するとともに、外部からの話題提供も受け、検討を進めた。

本冊子は、検討会での議論をもとに、検討会に参加した者が分担執筆したものである。すでに、多くの方々、多くの機関が本震災に関し多様な意見を述べ、提言をされている。そのようななかで、本冊子が、本震災に対する皆様の理解についての一助になれば幸いである。

末筆になりますが、このたびの大震災により亡くなられた多くの方々のご冥福を心よりお祈り申し上げます。また、被災された方々にはお見舞い申し上げるとともに、一日も早く安心かつ安全な生活と社会が確立されることを希望します。

2012（平成 24）年 3 月

財団法人 地域開発研究所
理事長 林 桂一

目次

はしがき

第1章 基本認識.....	1
1・1 アイデンティティ・クライシスの視点	1
1・2 アイデンティティとその支持基盤.....	2
1・3 アイデンティティ・クライシスと喪失感	3
1・4 支持基盤の再構築へ向けて	4
第2章 エコロジーに基礎を置く社会の創造に向けて	8
2・1 自然と文化が融合する独特な風土の東北地方.....	8
2・2 社会的枠組みの転換に向けてー効率性から持続性へー	8
2・3 東北地方の自然環境特性と津波.....	9
2・4 共的セクター（コモンズ）の再興.....	11
2・5 自立的コミュニティに向けてー自然・食料・福祉・エネルギーー	12
第3章 自然災害に関する地域展開の構図.....	16
3・1 それぞれの思い.....	16
3・2 地域展開の構図.....	16
3・3 考慮すべき事柄ー地域展開の構図との関連でー	17
3・4 東日本大震災（3.11）に対する認識について	17
3・5 過去の自然災害事例	19
3・6 「もしも・・・」を考える	19
3・7 何をすべきか？.....	20
3・8 自己定位への期待.....	20
第4章 自然災害にどう備えるべきか	23
4・1 東日本大震災の地震動と津波.....	23
4・2 自然災害が多発する日本の国土.....	23
4・3 災害リスクの全体像をとらえる.....	24
4・4 災害リスク管理と行政の役割.....	25
4・5 自然災害による被害の進化	25
4・6 私たちにできることとすべきこと	26
第5章 公的アイデンティティ喪失の実情と復旧における課題	28
～陸前高田市への行政情報支援を通じて～	28
5・1 概要.....	28
5・2 支援の内容	28

5・3 被災自治体における ICT 利活用の実情と課題	31
5・4 被災地からの教訓.....	35
5・5 今後の課題と展望.....	36
第6章 過去・現在・未来の記録とアイデンティティの再生.....	38
～3 1 1 まるごとアーカイブスの活動について～	38
6・1 概要.....	38
6・2 3 1 1 まるごとアーカイブスが目指すもの	38
6・3 プロジェクトの実施内容	39
6・4 プロジェクトの意義と今後の課題.....	44
第7章 法制度と震災	48
7・1 災害リスクマネジメントの試行錯誤と進化	48
7・2 東日本大震災の教訓と課題	48
7・3 トータル・リスクマネジメントを目指せ・・・防災計画	50
7・4 大規模・広域災害時にも有効な危機管理体制を目指せ・・・災害応急対策.....	51
7・5 過疎地域再生のモデルを目指せ・・・被災者支援・復興計画.....	52
7・6 防災による連帯感が日本人のアイデンティティ.....	53
まとめ	56
あとがき	58
東日本大震災を考える検討会 経過	59
東日本大震災を考える検討会 参加者名.....	60

第1章 基本認識

1.1 アイデンティティ・クライシスの視点

東日本大震災発生以来、多くの公的機関、民間組織、学識経験者がその後の復旧・復興計画について意見を述べ、的確な提言を行ってきた。これらの提言は、それぞれの専門的知識に基づくものであり、傾聴に値するものである。しかしながら、いまひとつ現地の被災者の心に響いていないように思われる。これには様々な理由が考えられるが、多くの提言者が今回の大規模な災害の本質に気づいていない、あるいは気づいてはいるものの意識的に正面からこの問題と向きあうことを避けている、ということに主要な原因があるのではないかと思う。その結果、多くの議論が技術論的な方向に流れざるを得ないのではないかと、と思われる。

今回の大震災によって、被災者は人間にとって最も基本的な問題であるアイデンティティの危機（アイデンティティ・クライシス）に直面した。この認識こそ、我々が東日本の復旧・復興計画を議論する上での最初の基本的前提ではないか。災害は自然、人為を問わず、被災者に深刻なアイデンティティ・クライシスをもたらす。これが今回の災害理解の第一歩であると思われる。このような危機は地震や津波だけでなく、あらゆる天災、火災や交通事故のような身近な災難によっても生じるが、それが今回のように大規模かつ広範囲にわたって生じたケースはめったになかった。その限りにおいて、今回の災害はきわめて特異な事例であると言わなければならない。岩手、宮城、福島沿岸部という広範囲に及ぶ地域の住民が同時に、集団的なアイデンティティ・クライシスに直面している。この考え方が正しいとすれば、基本的な対策は、何よりも住民の個人的なアイデンティティの危機ないし問題の解消を目指す、あるいは、少なくともこの点を配慮したものでなければならないように思われる。現在行われている様々な支援、復旧・復興計画に関する提言が住民の心を打たないのは、それらの計画・施策が、このアイデンティティ・クライシスの問題に関して、配慮していないことが大きいのではないだろうか。

戦争、災害等によって起きる個人の人格への影響は、心理学的には心的外傷と呼ばれ、その症状、療法については、既に多くの知見が蓄積されつつある。人々が経験した心的外傷に基づくストレス障害を、一般に心的外傷後ストレス障害（Posttraumatic stress disorder : PTSD¹）と呼ぶが、今回の問題を PTSD のみに限定して捉えることは、問題を矮小化することになると思われる。現実にはすべての被災者が PTSD の症状を示しているわ

¹ 心的外傷後ストレス障害（Posttraumatic stress disorder : PTSD）は、危うく死ぬまたは重症を負うような出来事の後に起こる、心に加えられた衝撃的な傷が元となる、様々なストレス障害を引き起こす疾患のことである。心の傷は、心的外傷またはトラウマ（本来は単に「外傷」の意で、日本でも救命や外傷外科ではその意味で使われ、特に致命的外傷の意味で使われることが多いが、一般には心的外傷として使用される場合がほとんどである）と呼ばれる。心的外傷後ストレス障害は、地震、洪水、火事のような災害、または事故、戦争といった人災や、テロ、監禁、虐待、強姦、体罰などの犯罪など、多様な原因によって生じうる。（Wikipedia）

けではなく、多くの被災者は、少なくとも臨床的には問題のない日常生活を送っているかのように見える。アイデンティティの問題は、たしかに個人ないし集団の心理にかかわる問題ではあるが、より広く、多くの専門家が「生活の場」という観点からこれを考えなければならぬと思う。たしかに、PTSD への対処は重要であるけれども、問題を臨床心理学だけにとじこめるのではなく、むしろ我々は、復旧・復興計画との関係においてこの問題をより広くとらえなおし「個人のアイデンティティ・クライシスの問題を中心に据えた救助、支援、復旧・復興計画と何か」ということを考えていかなければならない。

このためにはまず、次の二つの疑問に答えなければならない。

- 1) 個人のアイデンティティとは何か、アイデンティティは何によって形成されるのか
- 2) 今回の大規模な複合災害によってどのようなアイデンティティ・クライシスの問題が生じたのか

これらの問いかけについて十分な理解を示した上で、アイデンティティ・クライシスに配慮した対策とはどうあるべきか、救助、支援、復旧・復興計画はどうあるべきか、を考えなければならない。

1.2 アイデンティティとその支持基盤

セルフ・アイデンティティ、個人の自己同一性とは、1940 年～1950 年代にエリック・エリクソン²が提唱した概念で、個人 A が一生を通じて、物理・心理的変容を重ね続けるにもかかわらず A であり続けること、個人 A を A たらしめる人格的同一性 (similarity) と連続性 (continuity) のことである。その後、この概念は心理学から社会学、文化人類学、政治学、さらに最近では経済学にも応用されており、様々な分野で有効な概念であると言われている。

アイデンティティの問題は、いわゆるアイデンティフィケーション (同定: identification) という問題、ある要素 e が集合 E に属するということを前提にした上で、 e が E のどの部分集合 $E_1, E_2, \dots, E_n$ に属するかを判定することだと考えてよい。その意味では、アイデンティティという概念はアイデンティフィケーションという操作に密接に関連している。つまり個人のセルフ・アイデンティティは、ある集合の要素としての個人が、集合を構成するどの部分集合に帰属するかを同定することに関係していると考えられる。また逆に、集合としての個人がどのような要素ないし部分集合から構成されるかを同定することとも言える。このセルフ・アイデンティティの二面性は、より具体的に以下のように記述できる。すなわち、個人のアイデンティティは、ある個人が、

- i. 「その一部をなしている」とみなす存在、例えば、家族、企業、地域社会など

² エリック・ホーンプルガー・エリクソン (Erik Homburger Erikson, 1902 年 6 月 15 日 - 1994 年 5 月 12 日) は、発達心理学者で、精神分析家。「アイデンティティ」の概念を提唱したことで知られる。(Wikipedia)

- ii. 逆に個人が「自分の一部だ」とみなす存在、例えば、親、子供、ペット、家屋や資産など、しばしば「私のもの」と表記される存在によって支えられていると言ってよからう。

現実にセルフ・アイデンティティを形作る「モノ」や「コト」は非常に多数あり、個人によって相違している。そこで、これらを総称して個人のアイデンティティを形作る「支持基盤」と呼ぶことにしよう。いま、これら多数かつ多様な存在を列記すれば、次のような四項目にまとめることができよう。

- 1) 自分自身と家族、いわゆる社会的一次集団のメンバーとその生命
- 2) 自己の所有する土地、家屋、田畑、工場、店舗、その他の諸施設、車輛、船舶、機械、道具など
- 3) 学ぶ、働く、楽しむなど多様な「生活の場」とそこにおける人間関係（社会的地位と役割）
- 4) 役所、学校、公園、道路、河川、堤防、橋梁、港湾施設、寺院、神社、教会、その他の公共建造物とそこで行われる年中行事

1.3 アイデンティティ・クライシスと喪失感

これらセルフ・アイデンティティを形作っている主要な支持基盤が一瞬にしてなくなってしまった、というのが今回の震災と津波で生じたことである。通常これらの基盤はゆっくりと徐々に変化するので、人々はその変化に適応できる。しかしそれが一瞬にしてなくなってしまう場合、適応はきわめて難しい。むしろ被災者は恐ろしいまでの喪失感と損傷感を味わうことになる。被災者のアイデンティティ・クライシスとそれに基づく問題は、この支持基盤の喪失や損傷によってもたらされたと思われる。これら四つの支持基盤に加えて、被災者のアイデンティティを問題にするとときに考慮すべき、ある種の「モノ」がある。それは写真、日記、卒業証書、身分証明書、手紙、ノート、その他、個人の過去の履歴、いわば記憶の傍証にあたるものがそれである。これらは日常生活において、我々のアイデンティティを語る上で不可欠の証拠物件になっている。今回の震災により、いくつかの自治体では住民台帳や家屋台帳などの公的記録が一切流失してしまった。いわば住民個人の過去あるいは現在の存在証明が失われてしまったわけで、このことが被災者に大きなアイデンティティ・クライシスをもたらしたように思われる。

個人の記憶の傍証となるべき存在は、これだけにとどまらない。人々が住む村や町の家並みや道筋、田畑や山林、河川や海岸沿いの風景など、なじみ深い景観が保存されており、人々がこうした場所を訪ねることで、個々人の記憶に残る雰囲気(atmosphere)や気分(ambience)を「追体験」することができるならば問題はない。しかし、今回の地震、津波、火災を含む複合災害によって、こうした地元の土地柄を示すあらゆる風景が一瞬にして失われ、あたり一帯は破壊された建物の残骸や瓦礫が散乱し、分厚い土砂に覆われた無表情

な土地へと変わってしまった。いわば、被災者は「自分が誰であり、誰であったか」を証明する手段を一切奪われたばかりでなく、過去の自分の記憶を追体験する「場」をも失ってしまったといえる。こうした被災者の体験がもたらす「不安感」「孤独感」「荒涼感」「寂寞感」は想像に余りあるものだが、このような住民感情に対する理解と同情なくして、いかなる意見や提言も住民にとって説得力を欠くものになるのは当然と言えよう。

アイデンティティは、個人の物理心理的変容にもかかわらず、AをAたらしめている不変性である。私の外見や内面が加齢と共にすっかり変化しても私自身が「私であること」にはかわりない。この限りで、重度の精神障害を除いて、アイデンティティが喪失することはない。しかし、今回の震災を契機にして、住民のアイデンティティに大きな「裂け目」が生じたことは間違いない。たしかに、私は震災以前も以後も「私であること」にはかわりない。だがアイデンティティを形作る支持基盤が喪失ないし損傷したことによって、ものの見方、感じ方、考え方、より広く生き方が変化してしまったことも否定できない。多くの被災者が、現在の自分と過去の自分との相違や断絶に気づき、それへの対応にとまどっているのが現状であろう。

こうしたアイデンティティに生じた亀裂、過去と現在の間を生じた断層は、人間の行動を考える上で重大な意味をもっている。なぜならば、通常我々は、過去－現在－未来における自身の連続性や不変性を前提にして自らの現在の行動を行っている。つまり「現在は過去の肩に乗り、未来は現在の肩の上に築かれている」のである。実際、時間表、予定表に記入された人々の行動プログラムは基本的に過去と現在に依存しており、この限りで未来は過去と現在の延長であると言えよう。アイデンティティに生じた亀裂は、この意味で過去の延長としての未来像（人生設計、将来展望、行動計画など）の構築を著しく困難にする。いわば今回の震災によって、人々は自らの過去を失っただけでなく、アイデンティティの連続性と同一性を前提として作りあげられる未来をも失ってしまったと言えるのである。

1.4 支持基盤の再構築へ向けて

アイデンティティの危機の解消に配慮した被災者対策はどうあらねばならないか。住民のアイデンティティの支持基盤である諸条件が地震、津波等の複合災害によって喪失ないし損傷したことがアイデンティティ危機をもたらしたとすれば、対策がこれら支持基盤の再構築から始められなければならないのは当然であろう。この視点から、まず行うべき対策は以下のように整理できる。

I. 被災者の存在証明の整備、すなわち、

- ① 戸籍、住民票、医療健康保険、学校、企業などの在籍証明など、各種身分証明書の再発行システムの整備

- ② 在学時の成績表、出席簿、卒業証書などの復元または再発行
- ③ 医療関連情報（健康診断データ、診療履歴、診断カルテ、医療保険記録など）提供システムの整備

などがあげられよう。そして何よりも重要なのは、全ての被災者への「被災証明書（現行の被災者証明や罹災証明ではない）」の発行である。被災者であることの証明とともに各種の受援上の権利、租税や公共料金などの軽減や無料化を盛り込んだもので、地方自治体単位で発行されるが、発行自治体をこえて全国的に通用することが望ましい。

II. 次に行うべきは、家族が亡くなったり、行方不明になった人々への対策である。

- ① 自分自身の生死に関わる体験や、家族の死および行方不明にもとづく心的外傷後ストレス障害：PTSD（情緒不安定、不眠、強度の不安、恐怖感の表出など）への早期対応と専門家による診療とケア
- ② 家族の死を経験した人々に対する葬儀や埋葬に関わる各種の支援（墓地建立、慰霊行事や法要など）
- ③ 家族を失った児童、高齢者への代替的人間関係の構築を目的とする支援

III. 第三に必要なのは、喪失ないし損害を受けた資産の確認と各種の証明書の発行、および再建への支援である。

- ① 喪失ないし損害をうけた資産の記録確認、権利書類の再発行
- ② 土地台帳、家屋登記書類、貸借証書、預貯金通帳、保険証書、有価証券等の再発行業務の整備
- ③ 代替的かつ暫定的な居住用家屋の提供と、自家の入手・再建に対する支援

IV. 次に失われた就学、雇用、娯楽機会や場の提供が必要である。

- ① 就学、就職の斡旋、各種娯楽やショッピング機会の提供
- ② 進学、転校のための奨学金、仕事再開のための資金支援、技術支援などの整備
- ③ 転職、雇用転換を促進するための職能・技能訓練、資格取得の支援、職業紹介所の開設など

V. さらに、人々のよりどころになる風景、雰囲気、土地柄の醸成・創成を意図した、地元住民主体の村や町づくりのヴィジョン策定が必要であろう。これには、

- ① 電気、ガス、上下水道等のいわゆるライフライン関連
- ② 交通、通信施設の整備
- ③ 防災・減災拠点とネットワークの整備
- ④ 行政サービス施設の建設
- ⑤ 公会堂、コミュニティセンター等の整備
- ⑥ 寺社、教会など宗教的施設の再建
- ⑦ 公園、里山、河川、海岸の整備

など、通常の復旧・復興計画でなじみ深い項目が含まれる。

このように書き出してみると、復旧・復興計画を立案する前にしなければならないことがあまりにも多いことに驚かざるを得ない。しかし、一見遠回りにみえるとしても、被災者が直面しているアイデンティティの危機を解消するためには、これらの従来は顧みられることが少なかった対策を、きめこまかに実践してゆくことが是非とも必要なのである。

1923（大正 12）年の関東大震災は、江戸の土地利用を引き継いだ明治の東京に終止符を打ち、20 世紀の近代都市東京の発展の契機となった。同様に、今回の東日本大震災が我が国の 20 世紀から 21 世紀型社会への転換の契機となることは間違いない。国土の根幹をなす交通・通信基盤や水・エネルギー供給などのライフライン、産業活動と土地利用、都市・村落のあり方、自然と人工のバランス、さらに企業、政府、ボランティア組織の機能分担にいたるまで、この転換が広範多岐にわたると思われる。

被災地の一日も早い復旧が期待されるとともに、復興や再生事業については拙速を戒め、むしろきわめて長期にわたる「長考」を覚悟することが必要であろう。本誌はこうした視点から、第 1 章から第 7 章まで、通常はあまり触れられることのない、しかし重要なテーマについて論述している。レディメイドの解答集よりも、問題集と考えて「長考」の一助としていただければ幸いである。



検討会の様子

第2章 エコロジーに基礎を置く社会の創造に向けて

2.1 自然と文化が融合する独特な風土の東北地方

1991（平成3）年の日本のバブル崩壊から20年後に発生し、未曾有の被害をもたらした東日本大震災は、長期停滞する日本経済に一層困難な状況をもたらしている。被災地域の復興と日本経済の再生は、経済のグローバル化、市場化、金融化の中で実体経済から遊離した状況の克服を視野に入れ、社会の枠組みを検討し、激甚な災害という禍を転機として世界のモデルになる様な新しい地域社会の創造を目指す必要がある。

エコロジーとエコノミーのエコは、ギリシャ語のオイコス（家）を語源としている。その意味においてはエコロジーとエコノミー、すなわち自然生態系と経済は、元来、緊密な関係にあったと言っても良い。しかし、1980年頃から両者の均衡は世界各地で急激に壊れ、世界の自然の破壊・略奪を加速してきた。その結果として、貴重な自然や生物が失われるだけではなく、自然災害の巨大化や公害の広域化が急速に進行し、地球環境問題を生起させている。このような状況のなかで、今回のマグニチュード9の巨大地震とそれによる大津波が発生し、東日本太平洋沿岸地域に甚大な被害をもたらした。

歴史に焦点を合わせて東北地方を眺めると、日本の中でもひとときわ特色ある地域を構成している。その代表例として、豊かな落葉広葉樹林帯を背景に成立した縄文文化を代表する亀ヶ岡文化、奥大道・北上川と太平洋と結んで世界と連携していた奥州藤原四代の平泉文化、恐山や早池峰山で代表される東北各地の土着的な精神文化、柳田国男の「遠野物語」や宮沢賢治の諸著作など東北の風土に根差した成果などがあげられる。このように、この地域は、これまで山や森、海などの自然と文化が社会にとって不可分の関係にあっただけでなく、現在もその関係が色濃く残されて、人々のアイデンティティを形成している地域でもある。

2.2 社会的枠組みの転換に向けてー効率性から持続性へー

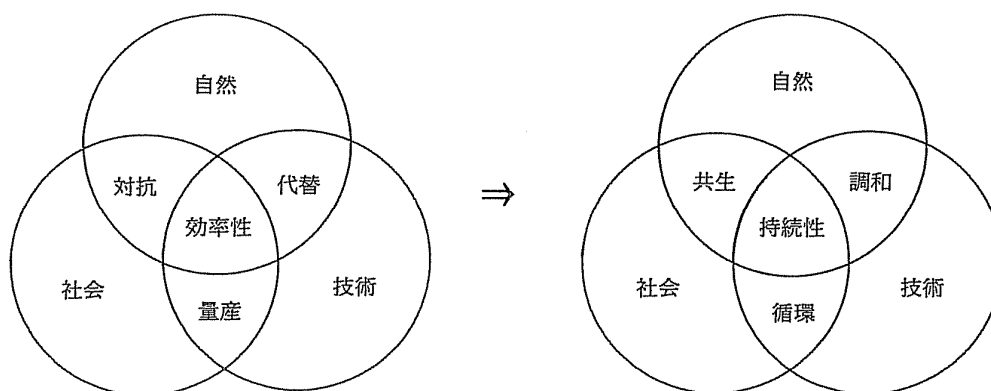


図2-1 自然・社会・技術の組み合わせの社会的枠組み

高木・丸田(1996)：『自然環境とエコロジー』日科技連

歴史的に社会を眺めてみると、国家的共同体としてのポリスに始まり、現在ではコミュニティ、企業、政府など多岐に展開している。近代の社会的枠組みは、「生産力の最大化」を目的として自然・社会・技術の間で、「効率性」を前提に対抗・代替・量産が推し進められてきた。その結果、人類は繁栄し物質的な豊かさを享受するようになる。一方で、生活水準の向上の裏側で進行する生活環境の悪化は、ある時点を境に生活水準の向上を凌駕して、食物汚染、環境汚染、環境破壊や災害発生の素因を一層拡大し、巨大自然災害の頻発、公害問題の地域的拡大、その結果としての地球環境問題に繋がり、社会の存立と人類の生存を危うくするような事態に直面している。

このような事態を回避するためには、近代の社会的枠組みを転換する必要がある。その方策の一つとして、脱近代の社会的枠組みは、生命や生活、人生などの人間的「生」の保全・充実・創造を含む「総福祉の最大化」(坂本 1986)を目的に、近代のなかで切り捨てられてきた自然や協同的な社会関係などを組み込み、自然・社会・技術の間で「持続性」を前提にした、共生・調和・循環の追求が考えられる(図 2-1)。

2.3 東北地方の自然環境特性と津波

日本列島は災害列島とも呼ばれるように、古来、各種の災害に見舞われてきた。この日本列島は、千島弧、東北日本弧、伊豆小笠原弧、西南日本弧、琉球弧の5島弧によって構成されている。このうち、東北地方は東北日本弧にあり、千島弧、東北日本弧、伊豆小笠原弧が一続きになっており、この一連の島弧は、特に火山と地震が多いという特色を持っている。

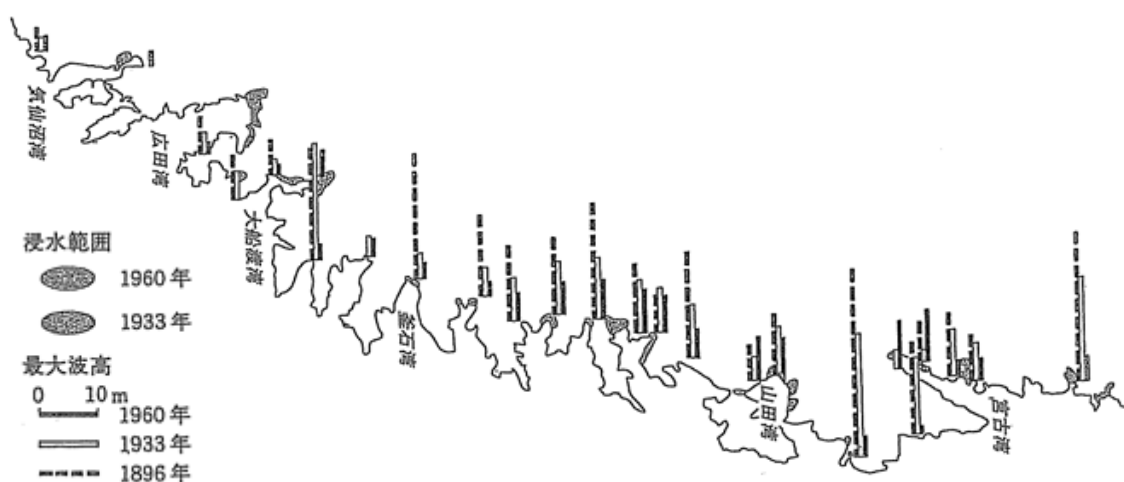


図 2-2 三陸リアス海岸地域の津波被害

小島他(1997):『日本の自然2 東北』岩波書店

今回、甚大な被害を受けた東北地方太平洋沿岸地域は、東北日本弧を二つに分ける北上川―阿武隈川をつなぐ線の西側にある火山フロント（奥羽山地東麓）を境に、東側の外弧に位置している。この外弧の地形は、火山フロント西側の内弧に比較して、地形の単元が大きく、塊状で起伏が小さく、火山がないという特色がある。北側に高原状の北上山地の太平洋沿岸に**リアス海岸**が、南側に北上川下流から阿武隈川下流にかけて、まとまって広がりのある仙台平野を中心とする**海岸平野**が展開している。

牡鹿半島より北側に展開する三陸の**リアス海岸**は、出入りの激しい複雑な海岸線の特徴としている。小さく切れ込んだ湾奥には小規模な低地が配置し、隣接する同様な低地との間には北上山地の末端が太平洋に没入して形成する半島があり、北の久慈に至るまで小規模低地と半島という同じような地形配置が繰り返し見られる（図 2-2）。江戸時代以降、記録に残る津波被害は、1611 年～1968 年までに 24 回を数え、なかでも 1611（慶長 16）年、1896（明治 29）年、1960（昭和 35）年には甚大な被害を受けている。図 2-2 に示されるように、1896 年の明治三陸津波では、最大波高が 30m を超える地域があり、今回の東日本大震災に伴う津波と同規模程度のものであったことが窺える。このことから考えれば、今回のような大津波は、この地域では短い間隔で繰り返し発生するものと考えておくべきであろう。

一方、仙台平野を中心とした低地の主部は、約 6000 年前（縄文前期頃）の海面上昇の後に、海面が現在の海面に低下することによって浅海底面が陸化し、その上に主に河川氾濫堆積物によって造り上げられた土地である。この仙台平野の中には、陸化する過程で潟湖が形成され、その後、陸地になった極めて軟弱な地盤からなる土地もある。

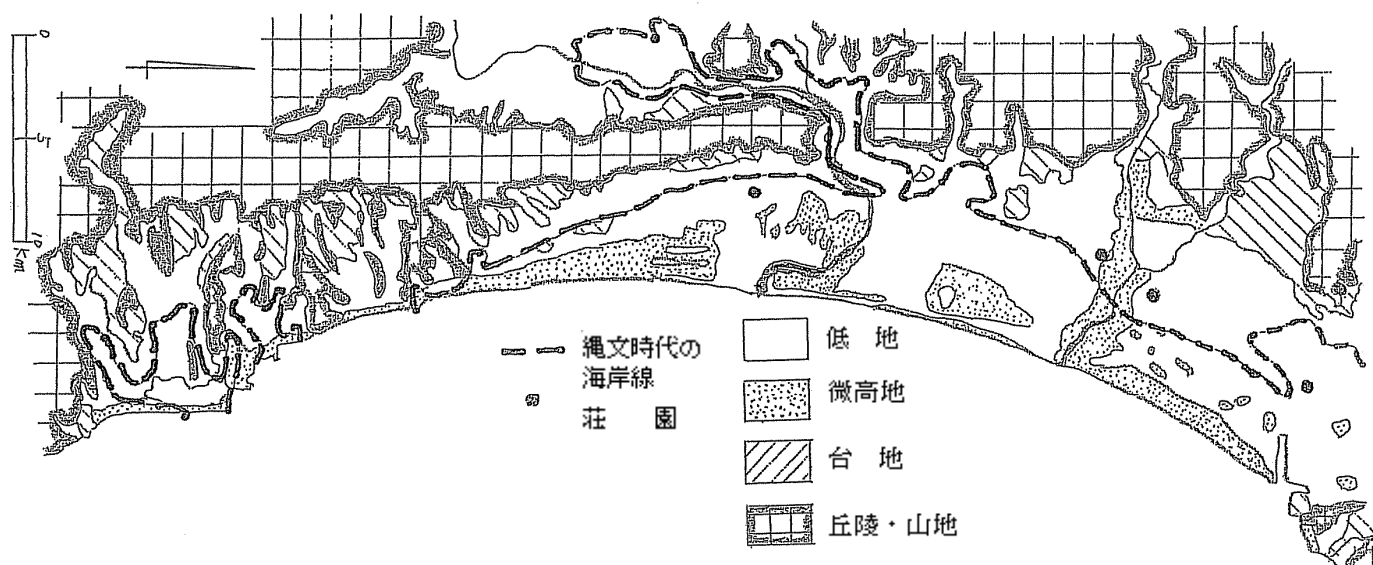


図 2-3 仙台平野の地形と縄文前期の海岸線および荘園の分布

この仙台平野では、約 6000 年前の旧海岸線と今回の大津波による浸水範囲がほぼ一致し、それは現海岸線から 5 km 余り入った東北本線館腰駅付近にまで及んでいる。平安～鎌倉・室町時代の荘園の多くは、この旧海岸線の付近かその内側に立地している(図 2-3)。また、古い神社の多くが今回の津波浸水の境界付近に立地していることが指摘されている。

これらのことから明らかなように、今後、この地域の利用に際しては、土地の自然的特性を理解し、土地分級手法などを駆使して土地の理に適った合理的な土地利用計画が行われるべきであろう。

2.4 共的セクター（コモンズ）の再興

近代の産業社会の生産的構造は、貨幣部門と非貨幣部門に大別される(図 2-4)。貨幣部門は、貨幣を媒介とする財とサービスを行う私的セクター、公的財政を通じて提供される財とサービスからなる公的セクターに分けられる。非貨幣部門は上部の互酬・交換・分配・自給など社会的協同・対抗経済が生み出す富と、下部の自然の持つ自給力や健全なエコシステムが生み出す富からなり、この二つが共的セクターを構成している。しかし、非貨幣部門は、近代における過剰な経済のグローバル化、市場化、金融化の結果、切り捨てられていった。そして、相互扶助などの協同的な社会関係が弱体化し、自然保護の軽視や環境容量を超える開発や廃棄によって自然環境の汚染や破壊が進んだ。

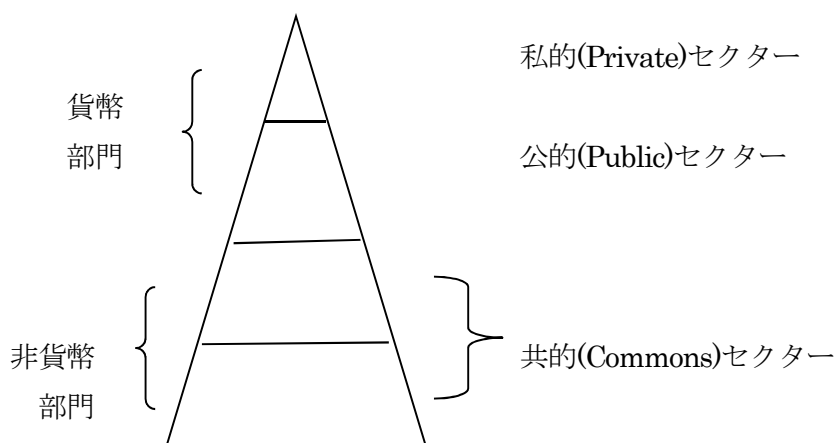


図 2-4 産業社会の生産構造

脱近代の社会では、近代の中で切り捨てられてきた共的セクターの再構築が不可欠である。それは、住民相互の信頼関係や交流、分かち合いや相互扶助、或いはそのような中から生み出される文化など地域社会を円滑に運営するのに必要な諸要素を指す概念である「ソーシャル・キャピタル」が、今後、重要な役割を果たすものと考えられているからである。そして、それは生産構造の基部にあり、これまで汚染され、破壊され続けてきた自然を保護し、保全することに繋がるものと考えられる。

今回の大震災でいち早く全国はもちろんのこと、世界の各地からも多数の物品や多額のお金が寄付され、規模の大小を問わず多くの NPO や NGO が東北の被災地の復旧・復興のために貢献している事実は、これからの社会にとって協同的な社会関係の重要性を示唆している。その意味からも、今回の甚大な被害の回復のためには、被災前の状態に復旧し、復興することを目的とするのではなく、21 世紀にふさわしい地域の創造を目指すべきであろう。

農業の再生を目指す「東北コットンプロジェクト」には、41 の企業・団体が参加し、これに賛同した農家 5 戸が「仙台東部地域綿の花生産組合」を作り栽培を始めた。また、アワビ生産が盛んな岩手県の釜石東部漁協は、補修や新規購入で確保した 70 艘を 3 人ほどで一艘を共用し、利益は組合員で分配する。あるいは、意欲的な仲間 13 人が立ち上げた共同出資による「南三陸漁業生産組合」は、既得権益を守る従来の漁協とは異なり、働きに応じた利益配分やタイムカードの導入などを考えている。さらに、内陸部の北上市と臨海部の大槌町、大船渡市は、行政のレベルで協働によって雇用を促進しようとしている。これらは、ごく一部の例に過ぎないが、何れも今後の協同的な社会関係を構築して、新しい地域社会を創造するための参考となる。

かつて、わが国では「結い」、「手間替え」、「もやい」など協同的な相互扶助の組織があり、入会林野や入会漁場などがあった。これらの組織や場は、いずれも組織として協働し、場として共有することである。いま、21 世紀にふさわしい共的セクターとしての協働する組織と共有する場の再興を目指す必要がある。

2・5 自立적コミュニティに向けてー自然・食料・福祉・エネルギーー

自然を大切に保全・保護し、協同的な社会関係を重視するなかで望ましい産業社会を創造するためには、高密度地域と、低密度ではあるが自立した小規模分散型コミュニティの調和ある展開が望ましい。高密度地域の大規模に集中した例として、人口 100 万人を超える都市をみると、日本 11、アメリカ 6、イギリス 2、ドイツ 2、フランス 1 である。この例でわかるように、日本の人口が大都市に集中する割合は、世界的に見て極めて高い。国土面積や人口規模の違いがあるので、単純に比較することはできないが、ほぼ国土面積が同じで人口が約半分のイギリスと比較しても、巨大都市の多さが感じられる。その結果、膨張し続ける大都市地域と、衰退し続ける地方の過疎地域という構図が出来上がり、国土構造上きわめて不均衡であるだけでなく、地域へのアイデンティティが希薄になっていく。

欧米を訪れて感ずるのは、地方がそれぞれに誇りを持ち、豊かで、美しい環境の中で人々が生活や人生を楽しんでいることである。生命、生活、人生の保全・充実・創造をふくむ「総福祉の最大化」を実現するためには、エコロジーに支えられ、共助し、自立した小規模分散型コミュニティの構築が必要である。

そのためには、**自然、食料、エネルギー、福祉**の四つが主要な柱になると考えられる。特に、破壊され劣化した**自然**、経済のグローバル化と環境変化の中で価格変動の激しく不安定な**食料資源**と**エネルギー資源**、急速な少子高齢社会でますます重要となる**福祉**の四つは、小さな単位での自足、自給することを原則とすることによってきめ細かな目配りができ、それによって初めて「生活の質(Quality of Life)」を保障し、「より良く生きる(Well being)」ことを実現し、エコロジーとエコノミーの調和の取れた自立的なコミュニティを構築するための基本的な柱である(図 2-5)。

農地の統合や生産組合の設立による安全・安心な食料の安定的確保は、急速に膨張する新興国の食料需要に対応するためにも不可欠である。中国は、すでに食料輸出国から輸入国になっており、今後、世界の人口と新興国の食料輸入は増加することはあっても減少することはない。したがって、食料自給率が 40%に満たず、食料の過半数を海外からの輸入に依存している日本の現状は、あまりにも危険である。各地の自立的コミュニティのなかで、風土に適応した食料生産を行うことが求められる。

福島原子力発電所の事故以降、深刻なエネルギー問題が生起している。これまでのエネルギー供給は、大規模拠点集中型の供給が行われてきた。今後、安定的なエネルギーの確保は、太陽光、太陽熱、バイオマス、小水力、風力などの再生可能エネルギーや、燃料電池・蓄電池などの組み合わせを中核としたコミュニティ単位のマイクロ(スマート)グリッドの構築が必要である。すでに、ヨーロッパでは、いくつかの地域で再生可能エネルギーが消費電力の半分以上を超えた例が見られる。少子高齢社会では、健康で生きがいを感じられる生活が維持でき、見守りを通じた福祉の充実が何より大切になる。

陸前高田市の 57 戸からなる長洞地区は、被災直後、道路の寸断により孤立し、外部からの支援を受けることができなかった。被災を免れた家に地区の住民が集まり、残されていた食料をみんなで分かち合い、外部からの支援までを凌いだ。また、それだけではなく、その後の仮設住宅建設の際も、行政が建設した仮設住宅に地区の人々がばらばらに入居するのではなく、自分たちの地区でまとまって仮設に入居するために、市と掛け合いながらこの地区の高台の農地を所有する地権者と交渉して、ここに仮設住宅を建てることを市に認めさせたという。このことは、この地区の地区長のリーダーシップとそれを支えた地区の住民の協力によっていることは言うまでもないことであるが、突然の大津波で家族を失い、家を失い、生産施設を失い、深い喪失感の中にいたにもかかわらず、結束してこのような対処をしたのは、この地区の人々がこのコミュニティに対する強いアイデンティティを持っていたことによるものと思える。

また、1989 年に気仙沼で組織された「森は海の恋人」運動は、リアス湾の舞根の海にカキを養殖する漁業者によって始まったものである。そこでは、湾に注ぐ全長 7km ほどの大川の源流地域に、下流の漁民達がクヌギやコナラなどの落葉広葉樹を植林し、源流域の岩手県室根村の小学生たちとその家族が下流のカキ養殖の様子を学ぶという、県域を越えた

交流が行われている。漁民が植林をする理由は、落葉広葉樹林の落葉が腐食し、その分解過程で生成されるフルボ酸と鉄イオンが結びついてフルボ酸鉄になり、植物プランクトンや海藻の生育に重要な役割を果たし、植物プランクトン―動物プランクトン―小型魚介類―大型魚介類と連鎖して豊かな海を支えてくれるからである。漁民達による植林は、自然生態系の循環をうまく活かして、下流の海域の魚介類の育成に資するものである。その意味においては、上流域における植林は、下流の海域へ遅効性の肥料を播いていると言える。この「森は海の恋人」運動に代表される河川流域と沿岸域の自然環境の保全・整備と農業や漁業の振興のような関係は、大川の上流から下流にかけての小規模な組織のコミュニティの共助自立した協同的な社会関係の中で初めて可能になる。しかも、それは自然と生活が深くかかわり合いを持ちながら展開しているのである。まさに、エコロジーに基礎を置く共助自立的コミュニティの好例と言える。ここに見られるように、自立的なコミュニティの成立のためには、身近な自然の理解が何よりも大切であり、そのことは大津波への対処についても言えることである。

ここに示した他にも小さなコミュニティ（地区）単位で、相互に助け合いながら今回の大惨事に立ち向かっている例が多くある。このようなことから学ぶべきことは、日常的に交流し、コミュニケーションを取り、助け合うことが当たり前という生き方である。東北には、今でも厄年になるとクラス会を開催し、みんなで神社に参拝する習慣が残されており、その際には、都会に出て行った人たちも帰郷して、これに参加するという。神社への参拝や祭りのような催事への参加などは、地域へのアイデンティティの強さを象徴しているものと思われる。このように、東北地方は、豊かな山野河海の恵みによって育まれた独特な文化や、数量的な経済指標だけでは表わせない豊さを享受してきた地域である。

京都を廃墟にした「応仁の乱」が日本の新しい文化を創造し、その後の社会に大きな影響を及ぼしたように、今回の大惨事を契機に脱近代の新しいパラダイムを東北から世界に発信していくことが望まれる。

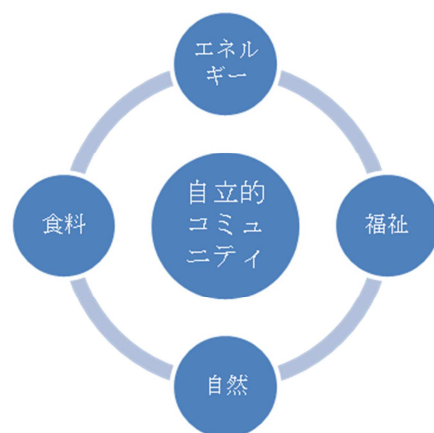


図 2-5 自然・食料・福祉・エネルギーの連携による自立的コミュニティ



(2011 年 9 月)

津波が到達しなかった浪分神社（仙台市若林区）



(2011 年 9 月)

浪分神社の鳥居（仙台市若林区）



(2011 年 9 月)

気仙沼港のフェリー乗り場（気仙沼市）

第3章 自然災害に関する地域展開の構図

3.1 それぞれの思い

2011（平成23）年3月11日に発生した東日本大震災から、早一年が経過した。しかし、被災地の土地と人々の回復は未だ十分とは言えない。土地の記憶や思いは、その土地と人々との関係により、さまざまである。人々は、個々の立場でそれぞれの思いがあるので、その思いの下で事態を虚心坦懐にとらえ、考えを巡らし、いろいろな可能性を検討することが大切である。

被災地に関する復旧ならびに復興については、技術、法律、予算などは現在政府、自治体レベルで行われており、また現地での営利ならびに非営利活動等も展開中である。以下は、地域展開の構図の中から、大震災と自然観を中心にして、社会との関係で考えたことの一端である。

3.2 地域展開の構図

私たちは地域に生まれ、育ち、学び、住み、もろもろの活動を展開している。生産、流通、消費などの経済活動はその活動の柱となる。それらの活動は、活動の場である地域の理解から始まる。自然条件としては、地理、気象、エネルギー源などが必要となる。さらに社会経済的条件としては、技術、労働力、資本などの生産要素に加えて、政治などの整った制度などのある程度安定的で安全な体制なども求められる。

これらの諸条件のもとに、社会を動かしていくためには、次の事柄が基本構成要素となる。私たち需要側のニーズと供給側の技術との兼ね合いの下、経済性、法律、倫理性などに照らして、実現可能性の検討を行う。例えば、良い製品やサービスであっても需要が少なければ続かないし、需要があっても製品やサービスが高過ぎれば企業はつぶれてしまうかもしれない。この種の検討は絶え間なく行われるが、とくに、災害、戦争、政治体制、経済などの大きな変化が生じて、社会が大きく転換する際に顕著になる。私たちは利用可能な地域内外の資源を活用して、さまざまな組み合わせを工夫し価値あるものを創造し、いくつかの選択肢を用意し、ある評価基準により、最適なものを一つだけ選択する意思決定を行う。その際に、意思決定者である私たち人間は、合理的な効率性、価値観、宗教観、イメージ性などさまざまな要素を持ち合わせている。その人間の意思決定に基づき、行動をするが、その行動の軌跡が地域に刻印された結果が、現在の地域であるまちや村の姿である。現在の地域は、制約条件でもあり、かつ展開可能性を秘めた場でもある。

この地域を支えるものとして、ハードな公共基盤ならびにソフトな運営体制があり、主として公共性を持った組織体が担ってきた。さらに、地域の活動を推進するための運動体が、営利・非営利の組織などである。現代においては、孤立的に地域が存在することはなく、何らかの形で他地域、ひいては世界と連携している。そのようにして、私たちは地域

展開を図ってきた。

東日本大震災は、地震・津波・原子力発電所事故が少しの時間差はあったものの、ほぼ同時に発生し、地域に特別強い影響を与えた災害である。

3.3 考慮すべき事柄ー地域展開の構図との関連でー

地域展開の構図との関連で、何に着目し、どこに重点を置き、どのような組み合わせを考え、どのように判断し行動するかは、すべて人間側の手中にある。

例えば、旧来の場所で商売を再開することを希望する商店主は多くいることだろう。その場合には、地盤が低下し、消費者数も減少し、さらに当座の需要量も減るだろう。強固な堤防建設が完成するまでには時間がかかるだろうし、仮に完成しても、数十年に一度程度予想される大津波には、再度被害を受けるかもしれない。それでも、資金を調達し実行したい、と考えるならば、禁止されない限り、それは人間の自由である。自由は、リスクと裏腹である。

地域展開の構図との関連で考慮すべき事柄は、以下の通りである。

人間活動・・・・・・・・生産、流通、消費などの経済活動、政治、社会、文化などの諸活動
自然条件・・・・・・・・地理、気象、エネルギー源など
社会経済的条件・・・・・・・・労働力、資本、技術などの生産要素
安定・安全な体制・・・・・・・・法律、政治、文化などの整った制度など
需要側のニーズ・・・・・・・・各種公共基盤、経済活動の都合、生活の利便性、環境
供給側の技術・・・・・・・・土盛り、高い堤防、耐震・高層建物、各種インフラ
実現可能性・・・・・・・・経済性、法律、倫理性など
大きな変化要因・・・・・・・・災害、戦争、政治体制、経済など
地域内外の資源活用・・・・・・・・さまざまな組み合わせを工夫
いくつかの選択肢・・・・・・・・列挙
評価基準の採用・・・・・・・・さまざまな評価尺度
意思決定・・・・・・・・最適なものを一つだけ選択
人間の思考判断・・・・・・・・合理的な効率性、価値観、宗教観、イメージ性など
現在の地域・・・・・・・・制約かつ展開可能性
地域展開・・・・・・・・組織が、牽引役の指導力のもとに、運用、展開

3.4 東日本大震災（3.11）に対する認識について

東日本大震災は、東日本だけでなく、日本全体ならびに海外にも大きな影響を与えた。自然観、科学技術観、人生観、社会観など、考えるべきことは多い。とくに自然をどのようにみるかは大切である。東日本大震災（3.11）に対する認識について、いくつかの観点

から検討すべき事柄を考えてみる。

<自然観>

- ・自然な現象・・・今回の大震災は、自然が自然の営力により自然な動きをした、と考える。地震発生ならびに津波はまったく自然な現象であるが、原子力発電所事故は、人為的要素が大きい。
- ・自然災害の認知・・・人間がいない所では、災害は発生しない。人間に被害が及んで、初めて災害と認識される。災害認知研究の蓄積が教えるように、自分の住む地域は安全だ、自分自身は大丈夫、去年起きたから数十年は起こらない、と人々は楽観的に考えがちである。
- ・自然災害対応社会・・・日本は地震国である。プレートが4つも集中しているので、いつでも地震は発生する。危険がつきものなので、自然災害を前提とした地域づくりが必要である。日本には、河川に関して水と共存する輪中のような仕組み、利根川沿いに見られる畳を上げる仕組みや水塚などの高台を築く方法など、多数の工夫がとられてきた。
- ・繰り返す現象・・・盛り土であれば、強い揺れが起こると、地盤が弱いために土地の傾きなどが当然発生する。今回、各地で被害があったが、1978（昭和53）年に発生した宮城県沖地震の際も同様の問題が、仙台市で生じた。自然現象は何度でも繰り返す。

<科学技術>

- ・トレードオフ・・・千葉県浦安市などのような地震発生地点から遠い地域でも液状化の問題などが発生した。十分な対策をしなければ、問題が生じることは分かっていることである。お金を掛ければそれなりの対策はできるが、費用の負担と効果の兼ね合い（トレードオフ）となる。
- ・最適規模・・・自宅と勤務先の物理的距離が長いことから、帰宅難民問題が生じた。都市は、江戸時代から大正時代までは徒歩の範囲であり、市街地図を見れば分かる。現代の日本の地方都市も、ヨーロッパの街などもほぼ同様である。遠距離通勤はある割合に留め、歩いて帰れる範囲が健全な町づくりなのかもしれない。時代の変化、技術変化、価値変化と共に、最適規模の議論が必要である。
- ・制御可能性・・・原子力発電所は、人間が制御可能かどうか。地震国の場合は、難易度が高くなる。
- ・リスク・・・航空機事故による死者の発生確率は、自動車事故による死亡の発生確率よりもはるかに少ない。もっとも安全な乗り物と呼ばれているゆえんであるが、ひとたび事故が発生すると、マスメディアで大きく取り扱われるので、危険な乗り物との印象が持たれている。

＜人生観・社会観＞

- ・死者数・・・日本の自動車事故死者数は、1970年の16,765人をピークに、2006年には4,914人に減少している。飛行機事故の場合は、死者が発生する可能性が高いが、それでも世界中に多数の乗客がいる。また、日本の自殺者数は、年間で約3万人である。これら不幸な数値の持つ意味を考え直し、社会のあり方を考えたい。

3・5 過去の自然災害事例

過去の自然災害事例を見て考えることは何か。過去のいくつかの事例を列挙する。

- ・ハリケーン、トルネード、砂嵐などが、米国では毎年発生している。昨年は、米国フィニックスにて巨大な砂嵐が発生し、大きな被害をもたらした。⇒ どのような対策が練られているのであろうか。
- ・大雨・洪水では、2011年7月に韓国・ソウル漢江の水位上昇があった。世界の大都市で発生しているが、フランスの首都パリのかつての大洪水も有名である。東京もかつては、洪水が低地で頻繁に発生した。⇒ 遊水地などの整備。
- ・火山が発生し、街全部が火山灰に埋もれたらどうするか。⇒ ポンペイの遺跡の例がある。
- ・火山で河が堰き止められたら、どうなるか。⇒ 福島県裏磐梯の湖、箱根の仙石原等の堰き止め湖の例がある。
- ・河川の土砂が堆積し、港の機能が失われたらどうなったか。⇒ ローマの港である「オスティア・アンティカ」は、最盛期の人口が約10～15万人の町だったが廃村になった。現在は遺跡公園となっており、劇場、フォーラム、その他町の姿がすべて残っている。
- ・旧河道と埋め立て。⇒ 全国的に多数みられるが、この上にのった宅地は、水害常習地となる可能性が大である。
- ・丹那トンネルは、活断層を通っており、千年に1回の確率で地震が発生するとされている。⇒ 自然と土木計画、新幹線乗客の命をどう考えるか。
- ・津波が襲ったら。⇒ 鎌倉の大仏には上屋があったが、津波で消失した。数百年前の出来事をどう考えるか。

3・6 「もしも・・・」を考える

もしもの状況を想定すると、自然災害に対する人々の対処方策が分かりやすくなる。以下、矢印【⇒】の後の行動は、その一般的な対応行動例である。津波研究ならびに現実の教訓は、「逃げろ」であった。

- ・もしも箱根火山が爆発し、東京に火山灰が降り注いだらどうするか？ ⇒ 三宅島もそうであったが、避難する。
- ・もしも利根川が決壊したら？ ⇒ 墨田・江東地区は水面下になる。⇒ あらかじめ適

切な土地利用をすべきである。

- ・もしも東京直下型地震が襲ったら？ ⇒ 東京湾沿いの埋立地やゼロメートル地帯は危険である。

- ・もしも地球環境が悪化したら？ ⇒ 寒冷化、資源枯渇、その他で人類は死滅する。

以上のいくつかの例にも見られる通り、あらかじめさまざまな事態を想定して段取りを整えることが重要だが、このことは、まさに計画（プランニング）ということである。環境変化に適応するプランニングのあり方を再考すべきである。

3.7 何をすべきか？

大震災を経験し、これから社会は何をすべきかについて指摘する。

- ・自然理解の重視・・・研究、教育の重要性を再認識した。（例）エントロピー、自然に適応する生き方を模索すること。地震、地形、土地利用、適地、資源枯渇など。
- ・科学の探求・・・科学的合理的な思考の一つの形式である方法は、限定つきではあるものの、時間、空間、評価尺度、その他を考慮しているので重要である。
- ・人間ならびに動植物のあり方・・・強制力（（例）ここに住んではいけない）、誘導（（例）こちらが望ましい）、自由自在（自然にまかせる）などの対処方策が考えられるが、自然は、常ならぬもの（無常）であるし、諦観（あきらめの境地）が必要な場合もある。
- ・リスクの考え方・・・ものごとに、ある程度のリスクは発生するものである。危険度を下げる工夫をすることが望ましい。
- ・適応方策・・・常ならぬ環境変化に対しては、私たちは環境適応システムで臨まざるを得ない。絶えず工夫と努力を積み重ね、システムの改善、改革を目指す。
- ・災害と共に生きる・・・先述したように、人間がいない所では災害は発生しない。発生した地区を避けるか、軽減策を検討するしかない。運命的になるが、人間は、災害と共に生きていく。

3.8 自己定位への期待

以下のことを繰り返し議論し、より適切な対応を考えることが望まれる。

- ・自然に対する「畏怖の念」、「畏敬の念」を抱くことが必要である。
- ・科学技術に関する、「不遜」な心と態度は望ましくない。
- ・科学と技術は不十分さを認めるべきであり、政治、経済、社会なども、現在できること出来ないこと、わかっていること、分からないことなどを明確にするとよい。今回の大震災における「良き敗者」からの出発が望まれる。
- ・自然や環境に関しては、正確な「知識」、適切な判断となる「見識」、そして気合いと力

をもたらす「胆識」の三つの「識」が必要である。

- ・人間として、不幸に対して、一定期間、自粛、喪に服するのは慣習だが、度を超すと、社会が健全に機能しなくなる。

- ・社会は、人々のニーズ・期待、技術発展、実現可能性、社会化の実現などが相まって発展していく。

- ・自然の猛威に対して、人類は、その生命、財産などを瞬時に失うことが起こりうる。その際に、国や地方自治体、企業、非営利組織など、各組織体として、地域として、そして個人としてできることは何か。

地域展開の構図を描きつつ、自分自身が、今どこにいて、どの方向に進もうとしているのか、つまり自己定位の意識が重要である。今回の大震災に際して、各人の、組織体の、そして一国の自己定位が問われている。

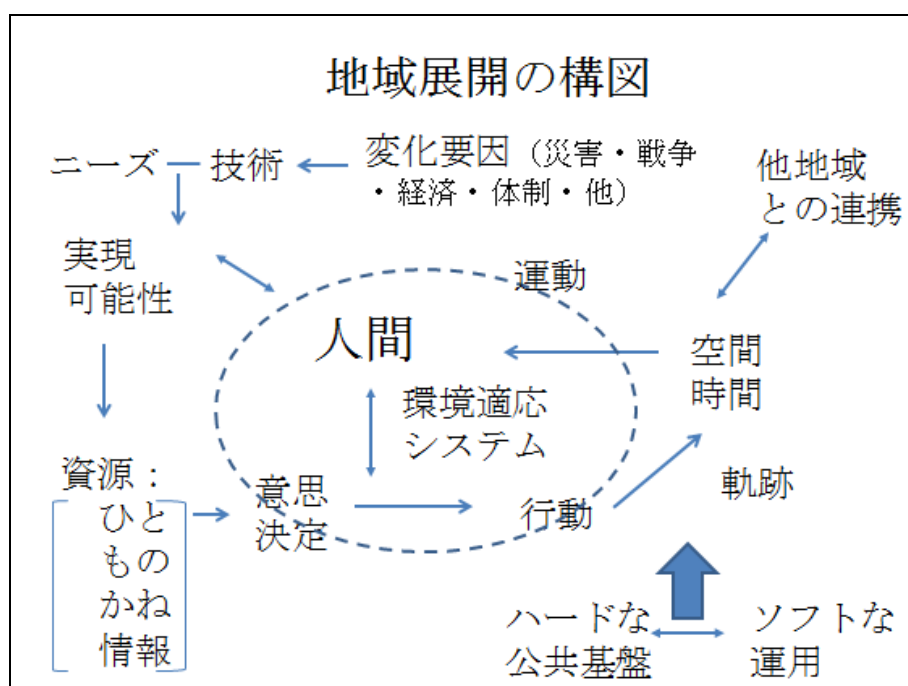
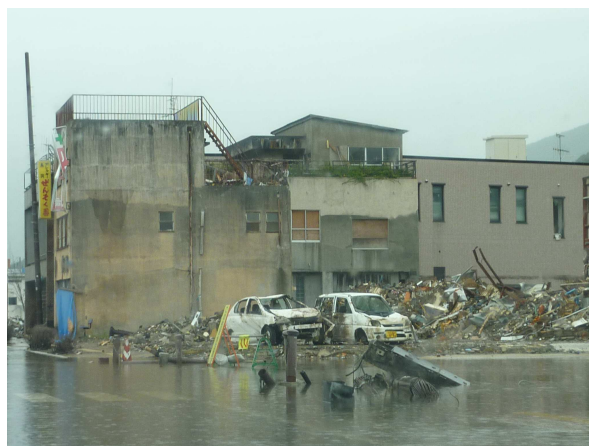


図3 地域展開の構図



(2011 年 9 月)

陸前高田市の大型商業施設



(2011 年 9 月)

大船渡市の冠水した道路



(2011 年 9 月)

釜石市のアーケードのある商店街

第4章 自然災害にどう備えるべきか

4.1 東日本大震災の地震動と津波

東日本大震災では、東日本一帯の広範な地域に大きな地震動が発生し、太平洋沿岸地域を大津波が襲った。多くの方が犠牲となり、多くの財産が失われた。

この地域に津波が過去に繰り返し発生していたことについては、多くの人が知識として持っていた。今回の地震や津波が予期されていなかったわけでは決していない。むしろ、地震や津波の発生を予期し、そのための対策を営々として行ってきた。そして、長い期間と多くの費用をかけた対策の成果が発揮された。多くの場面で、こと地震動に対しては、計画された効果を概ね発揮したといえる。

しかし、今回の地震の持つエネルギーは、あまりにも大きかった。特に、津波は巨大であった。防災施設だけによる対策では足りず、浸水区域からは逃げるという基本の対応が必要であった。

4.2 自然災害が多発する日本の国土

地球上の世界各地で、熱帯地域から極地付近までに及ぶ多様な土地において、今日、人は生活している。それぞれの土地は、気候、気象等の自然条件が大きく異なっている。その状況は、それぞれの土地で所与の条件として決まっている。災害についても、最初から、自然災害の発生が多い土地、少ない土地が決まっている。こと自然災害については、地球は実に不平等にできている。

残念ながら、日本列島は、自然災害の多発地帯にある。ことに、日本が長年にわたり国造りのお手本としてきた欧米諸国に比べ、格段に自然災害の種類や頻度が多く、その規模も大きい。地震、特に被害の発生するような大規模な地震が起きるのは、地球上でプレート境界付近の地域に限られている。火山も地球上の特定の地域にしか存在しない。台風のような暴風雨（ハリケーン、サイクロン等）に襲われる地域も、特定の地域である。生活の場としてこの日本の地を選んだ私たち日本人は、他の土地に住む人たちよりも、様々な自然災害に遭遇する機会が多い。そこで生命や財産を守るためには、自然災害に対する備えが不可欠である。日本人には、災害の少ない地域に住む人たちよりもより多くの資源を防災に対して配分することを、日本列島を生活の場としたときにすでに課せられている。

しかし、日本人は、自然災害を多くこうむる対価として、明瞭な四季のある、水に恵まれた緑豊かな温暖なこの大地を手にしたのである。この多大な便益を享受するための、自然災害という側面もある。いつの災害であっても、被災者の多くは、自身が災害にあったその土地を「この土地はいいところだ。ずっと離れたくない。」と言う。

私たちは、「自然」そのままの中で生活していくことはできない。文明とは、自然に人の手を加え、その一部を改変することである。人はその歴史とともに、営々と自然に手を

加え続け、様々な社会資本を蓄積してきた。身の安全、水や食料の確保、多様な物品、文化、衛生、快適性、利便性を手に入れるために、多くの努力を重ね施設を整備してきた。

特に、日本人は災害に対する備えを長い間行ってきた。自然の恵みを利用するとともに、その暴力的な力から逃れる努力をソフト、ハード両面で営々と続けてきた。その蓄積により今日の国土を形成している。そして、災害から生命や財産を守るための対策を今後もとって続けなければならない。

4.3 災害リスクの全体像をとらえる

私たちには、居住地を選択する自由があり、どこで生活することも可能である。ある土地を利用するかを判断するに当たっては、その土地を利用することにより得られる便益とリスクを正確に認識し、その差を利用するためのコストと比較することになる。明確に認識しているわけではないが、このようなプロセスを経て私たちは意思決定をしている。

ここで、災害リスクをどうとらえるべきかについて考察する。

そもそも社会におけるリスクとして、何があるであろうか。人が生きていくうえで遭遇するリスクとしては、地震、津波、火山噴火などの自然災害、交通事故や犯罪などの人為災害、病気や、食品等による健康被害など様々なものがある。これらのリスクのうち、自然災害について俯瞰する。

自然災害と一口にいっても、地震、津波、火山噴火、土砂崩壊、地すべり、台風、暴風、豪雨、雷、洪水、高潮、豪雪、干ばつ、熱波、寒波など多くの災害がある。まず、その災害リスクの全体像をとらえることが必要となる。

ある土地における「全自然災害リスク」を算定する手順としては、

- ①ある土地で発生が予想される自然災害（1～n）をすべて取り上げる
- ②ある自然災害iの発生確率を想定する
- ③ある自然災害iが発生した場合の被害額を想定する
- ④ある自然災害iの発生確率を考慮した被害の期待値（発生確率と被害額の積）を計算する
- ⑤すべての自然災害について、②～④を計算し、その和を求める

$$\sum_{i=1}^n (\text{自然災害 } i \text{ の発生確率}) \times (\text{自然災害 } i \text{ の発生により想定される被害額})$$

この全自然災害リスクの値 Σ を最小化することを、私たちは災害リスク低減に向けての目標とすべきである。

実際に自然災害リスクを計算する際には、膨大なデータが必要となる。その数値についても、発生確率、想定被害額ともに高い精度の値を得るには大きな困難を伴う。例えば、自然災害リスクとして地震をみたときに、その規模と発生確率、被害想定をするのは容易ではない。容易ではないが、数値を決めるのは科学の役割である。たとえ概略値であって

も、まず数値を設定し、それぞれの分野の英知を結集することによりその精度を徐々に上げていくという地道な努力が必要である。

また、ともすると私たちは身近に経験した災害を過大に評価しがちである。今は、地震、津波災害に敏感になっている。人間の心理としては、当然であろうが、より合理的な判断を行う際には、このような傾向をできるだけ排除しなくてはならない。自然災害のリスクを個別に見て判断するのではなく、リスクの全体像をまず包括的に把握することが、効果的、合理的な災害対策を講ずるためには、重要である。

現実には、その実施の困難さから、このような評価は、あまりなされていないであろう。しかし、様々な自然災害の多発する日本でこそ、このような取り組みを世界に先駆け進めていかなくてはならない。このような試みを広げることにより、国土全体の一層の有効活用が図られ、効果的な災害対策を実施できることとなる。

4・4 災害リスク管理と行政の役割

一般の方に、自分が遭遇する可能性のある自然災害についての膨大な情報をすべて把握せよと言ってもそれは無理な注文である。

だからといって、災害についてまったく何も知らなくてよいというわけではない。そこで、災害情報を分かりやすく伝えるための仲介者が必要となる。膨大な量の情報を整理、要約し、必要にして十分な内容の情報について、その量を圧縮して一般の方に届けるのである。この分野で行政や専門機関の果たすべき役割は大きい。

具体には、災害情報の収集、評価、整理、要約、伝達である。個人個人の判断を補助する役割も必要となる。個人は多様な価値観を持つ。社会は、多様な価値観を持つ個人の集合である。それぞれの判断は尊重しつつ、地域全体の安全性を確保しなければならない。

一般の方に災害情報を伝える方法の一つとして、ハザードマップがある。いかに分かりやすいものを作成し、日常の生活で活用してもらえかが課題となる。各地で行われている、津波や洪水の浸水高さ（実績、予測）や標高を現地に表示する方法は、一個だけの情報ではあるが、災害の現実を直接視覚に訴えることになり効果的である。

また、災害による被害をできるだけ避けるには、災害の危険度に応じた土地利用を行うことが必要である。災害に関する社会的費用を低減し、社会的効用の増加を図るために、土地利用規制を行政が積極的に活用することの必要性は大きいものと思われる。

4・5 自然災害による被害の進化

災害は歴史を繰り返す。同じような現象としての自然災害が、繰り返し何度も発生する。ただ、物理現象としてのその発生間隔が、いろいろな物事を、簡単に、つらい経験でさえも忘れてしまいやすい人間の寿命と比べて、少し長いだけである。その結果、身近な存在として自然災害を認識し続け、その経験を伝承し続けることを困難にしている。

また、同じ自然現象としての災害が繰り返し発生しても、その被害の状況は常に異なったものになる。防災施設が増えれば、増えるほど、被害が生じる災害の頻度は低下することになる。防災施設の整備の目的は災害被害を低減することにあるので、被害が生じる災害の発生頻度が減ることは、その目的を達成したことであり、大いに望ましいことである。しかし、一方では、災害の頻度が低下することにより、避難するなど実際に身を持って行う災害対応の機会が減少し、人々が災害について考える機会が徐々に減ってしまう。そして、災害に対する実感が薄れてくる。ついには災害の存在自体を忘れてしまう。そうすると、災害から避難することを忘れ、さらなる防災施設の強化、既存の防災施設維持の努力を忘れてしまうことになる。

また、防災施設の整備により、災害に対する安全性が増すと、そこに新たな投資がなされ、資産の蓄積が増える。そうすると、実際に災害が発生したときに被害が増えることになる。自然災害の発生頻度が低下すれば、災害の間に蓄積される資産はますます増加する。

私たちの努力により自然災害から遠ざかれば遠ざかるほど、いったん災害が生じたときの被害規模が拡大することとなり、災害に対する備えをさらに増加させなければならない。一見パラドックスのようなこの命題、宿命を決して忘れてはならないことを今回も学ぶこととなった。自然災害による被害は、進化し、その姿を変えていく。

一か所で生じた不具合が、社会のネットワーク化の進展、物資の輸送距離の拡大等により、広範囲に拡大してしまうことがある。今回の地震でも、ライフラインのようなネットワークインフラに大きな被害が生じたばかりでなく、工業製品の生産現場でもサプライチェーンの寸断による部品の欠損により大きな混乱が全国的規模で発生した。

また、従来はなかった施設が新しくできることにより、災害に対するぜい弱性が増すこともある。今回の原子力発電所事故は、その例である。

4・6 私たちにできることとすべきこと

自然を前にしたとき、人間の力の及ぶ範囲は限られている。自然を克服、征服したと錯覚し、災害を忘れたときに、再び自然の力の大きさを人は知ることになる。

私たちは、自然のすべてコントロールすることはできない。しかし、自然の猛威をかわす努力、自然災害からの被害を減少させるための働きかけを続けることが必要であり、そのための営みはずっと続けなければならない。自然に少しずつ手を加え、人々の生活に適した、より使いやすい安全な国土にして後世に引き継いでいく。それが、いつの時代においてもそのときを担った世代の役割である。その歩みを続け、一步一步前進していくことが私たちに課せられた義務である。

自然を正しく恐れ、災害に備えることが必要である。決してあきらめることなく、長期的観点から、全体を俯瞰して、じっくりと着実に、自然災害に対する施設整備を続けていかなければならない。



(2012 年 2 月)

名取市関上地区の水門と地藏



(2012 年 2 月)

仙台市荒浜地区の住宅



(2012 年 2 月)

石巻市門脇町の住宅、背景は日和山

第5章 公的アイデンティティ喪失の実情と復旧における課題

～陸前高田市への行政情報支援を通じて～

5.1 概要

東日本大震災は、住民の生命、財産を奪ったばかりでなく、現代社会における個人の同一性証明としての様々な私的・公的記録や証明をも奪い去った。このような記録により傍証される個人のアイデンティティの喪失が、広域かつ大規模に発生したのは未曾有の出来事であったと言わなければならない。震災からの復旧過程においては、公的受援のためには個人の認証が不可欠であり、その喪失が意味するものは内面的な問題にとどまらず、ひとつ間違えれば生存の危機にもつながりかねない。現在の日本では、個人や財産の公的アイデンティティの保証は、情報通信（ICT）基盤にほぼ全てを依存しているといっても過言ではないが、従来の国の防災・災害対策や自治体 BCP において、この問題が十分に認識されていなかったことが、今回の災害によって明らかになってきた。本章では、筆者が岩手県陸前高田市において行政情報支援に携わった経験に基づき、支援の過程で明らかになった公的なアイデンティティの喪失と、それを支える ICT の実情と課題について改めて論点を提起したい。

5.2 支援の内容

岩手県陸前高田市は、東日本大震災の津波により市役所の機能の大半を失った。また市の情報システムも甚大な被害を受け、さらに紙媒体によって保管されていた行政情報の大半も流失したため、り災証明書を発行することが極めて困難な状況に陥った。筆者は（独）防災科学技術研究所を通じて陸前高田市からの要請を請け、GIS ツール（e コミ MAP）の機能を利用したり災証明書発行システムを提供することにより、その発行業務を支援した。幸いにもシステムは無事に稼働し、市役所職員の多大な尽力により陸前高田市におけるり災証明書発行業務は、極めて順調に行われた。

陸前高田市に対して行った支援業務は主に、1）り災証明書発行支援システムの開発と運用支援、2）固定資産税免除処理の支援、の二つである。これらの支援内容は事前に決まっていたわけではなく、現場（陸前高田市役所税務課）の要望をききながら実現可能な手段を模索する中で決まっていたものである。これらの支援業務は、GIS によるり災状況の把握とデータベース化という基盤の上に成り立っており、基本的には幹を同じくする枝である。以下に、その概要を述べる。

（1）り災証明書発行支援システムの開発と運用支援

筆者が陸前高田市役所仮庁舎を初めて訪れたのは 2011（平成 23）年 4 月 6 日である。この時点ではまだり災証明書の発行方法、発行時期などは定まっていなかったが、その後

政府の発表により、一方的にり災証明書の発行期限が指定されるに至って、緊急にシステム開発を実施せざるを得ない状況になった。

初期段階の支援として、現地調査に基づき作成されていた、り災世帯名簿（EXCEL ワークシート）に含まれる住所情報を位置情報に変換し（ジオコーディング）、e コミ MAP のデータベースに登録することにより、調査結果と住宅地図および被災後の空中写真を重ね合わせた地図を印刷できるようにした。当時は、後述するようにインターネット回線の伝送速度が極めて遅く、Web 経由で e コミ MAP を利用することが困難だったからである。また、流失を免れた

システム開発会社のサーバ内に、たまたま保管されていた 2008 年度時点の地籍図データを e コミ MAP に登録することにより最新ではないものの、被災前の筆界を表示できるようになった。

次に、税務課とシステムの要件を検討し、おおよその要求仕様を策定した。これをもとに名古屋に本社のあるシステム開発会社（デジタルアースラボ）のプログラマーと機能仕様を検討し、4 月 16 日より開発を開始した。この時点で、インターネットの通信速度が実用に耐えないことが予想されたので、実運用にあたってはノート PC 上に e コミ MAP のサーバシステムを構築し、これに端末用 PC を接続してシステムを稼働させる方式（ローカルサーバ方式）を採用することにした。

こうした検討を経て、e コミ MAP のデータベースに登録された世帯の被害情報に基づき、住宅地図および被災後空中写真を照合しながら、り災証明書を発行するシステムの仕様が確定した。

システムは 4 月 23 日までに主要な開発を終え、同 24 日に担当プログラマーが花巻空港までサーバを空輸、筆者がこれをピックアップして陸前高田市税務課に搬入した。同日より税務課長と書式の最終調整、ユーザ画面の調整を行い、25 日から、税務課職員総出で既受

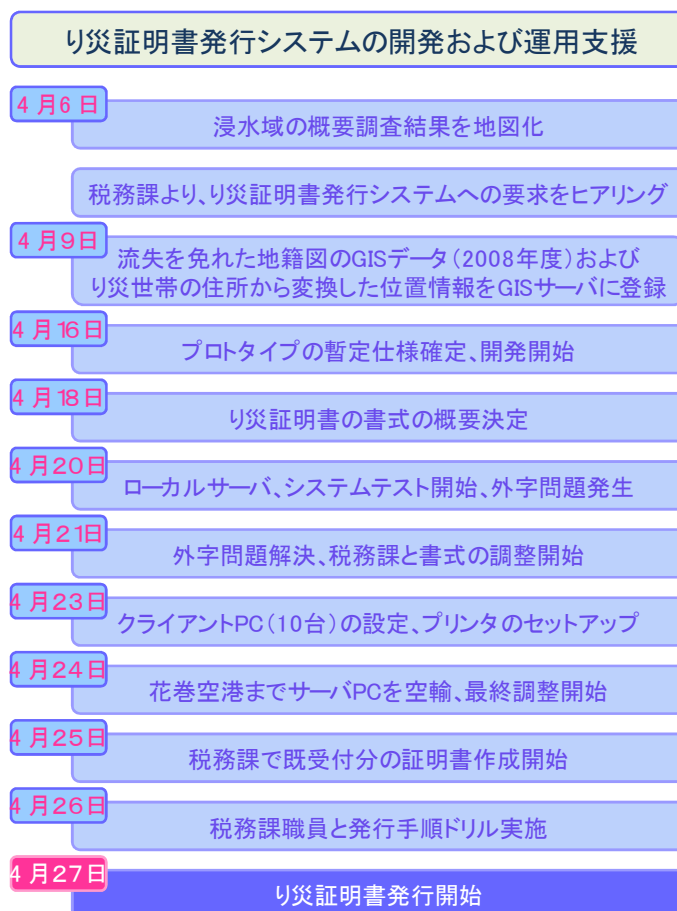


図 5-1: 陸前高田市情報支援のタイムライン

付分のり災証明書の発行処理を開始、26日までに約400件の申請を処理した。翌27日からの本番運用にあたっては、仮設庁舎内の税務課に端末5台、避難所を巡回する出張窓口用に端末3台を用意して臨んだ。なお、ローカルサーバは税務課内に1台、出張用に1台を用意し、毎日発行履歴を同期する方法をとった。

り災証明書の発行は4月27日の午前9時から開始され、大きな混乱もなく順調に行われた。1人あたりに要した時間は、申請書の確認、本人確認等を含めて、おおよそ5分～10分程度であった。出張発行は連休期間中を通して行われ、5月末までにはおおよそ9割程度、6月末までにはほぼすべての住民に証明書が発行された。



写真 5-1: 陸前高田市り災証明書発行システム



写真 5-2: 避難所におけるり災証明書発行の様子

(2) 固定資産税免除処理の支援

国の決定により、被災家屋・被災農地に対する平成22年度固定資産税の特例免除措置が実施されることになった。このため、世帯だけでなく、家屋、建物、農地の被災状況を正確に把握し、固定資産台帳と照合した上で納税通知書を作成する処理を行うことになった。固定資産台帳の元帳は流失していたが、幸いにも本来の収税処理のための固定資産データが情報処理会社（岩手県の第三セクター企業）に送られていたため元帳の情報を復元することができた。筆者らは、税務課の求めに応じて、り災証明書発行データ、地籍図、土地台帳、家屋台帳等のデータを利用して免除対象を抽出し、その処理結果を情報処理会社にデータとして渡すまでの処理を行った。

この処理における最大の問題点は、税務課に保管されていた複写公図（十四条地図）がすべて流失してしまったことである。公図の複写を入手するには一関まで行き、1枚ずつ申請するという非現実な方法しかなかったため、税務課は盛岡の法務局に対して陸前高田市の地籍図の電子データによる提供を要請した。法務省は国土調査に基づく地籍図をすべて電子化したことを公表しているが、そのデータを基礎自治体に提供した前例はなかった。このためGISの導入が進んでいる自治体においては、自前で地籍図データを作成して運用しているところが少なくない。陸前高田市では2008年度の地籍図データを作成していたが、その後諸般の事情によりデータが更新されない状態になっていた。これが前述した地

籍図の GIS データである。このデータは当然のことながら、被災直前の固定資産台帳とは整合しない箇所が多い。税務課ではこうした現状を法務局に訴え、GIS データによる地籍図の提供を粘り強く交渉し続けた。

最終的には、震災被害による特例として法務省本庁が検討に入り、要請から 2 ヶ月近くが経過した 6 月初めによりやう提供の許可が下りた。しかしながら、提供されたデータは標準的な GIS のデータ形式に即していない上、変換用のソフトウェアもデータ仕様書も存在しないという、常識では考えられないものだった。この時点で、納税通知書データの締め切りまで 1 ヶ月あまりを残すのみであり、税務課と筆者はこのデータを解析して変換を試みるか、利用を断念して既存の情報だけで処理を行うか、という判断を迫られた。そこで、データの変換は被災前から接触があった大手航測会社に依頼し、税務課と筆者は既存データを組み合わせておおよその前処理を行い、手作業で一筆ずつ確認するという手順で作業を開始した。航測会社によるデータの変換作業には予想以上の時間を要し、税務課にデータと閲覧システムをインストールした PC が届いたのは 7 月の中旬であり、すでに処理データの作成はほとんど完了していた。結局、法務局の地籍図データは、当初の利用目的には間に合わなかったが、その後の業務においては公図の代用としての役割を果たした。

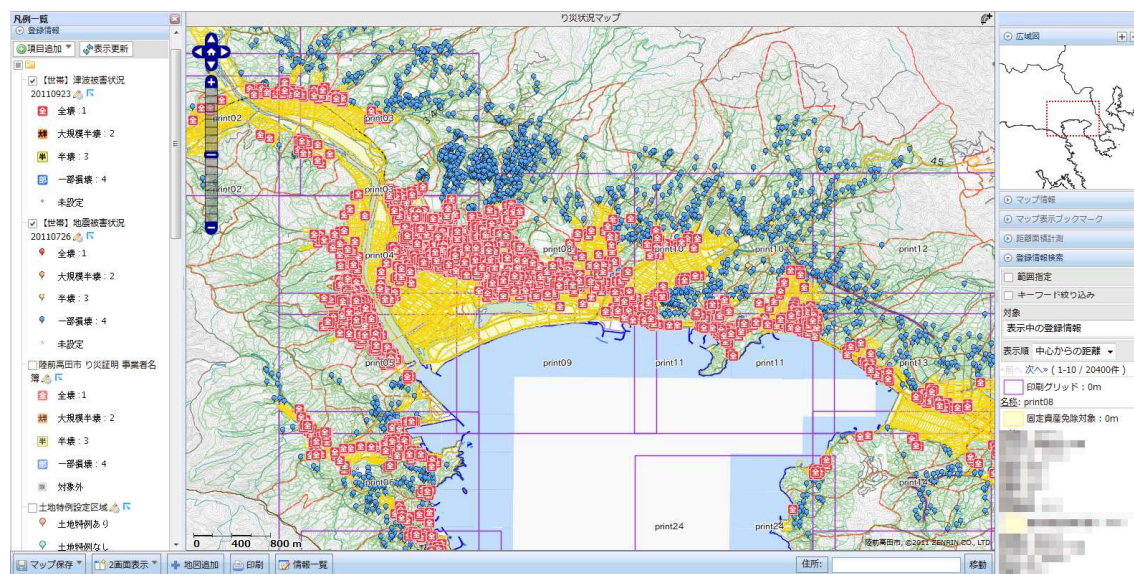


写真 5-3:e コミ MAP により作成した陸前高田市の被害状況図

5.3 被災自治体における ICT 利活用の実情と課題

被災自治体における ICT 利活用の実情は、断片的にしか報告されておらず「何ができて、何ができなかったか」が明らかでない。本報告では、前述した情報支援の体験に基づき、以下の四つの論点について実情を提示したい。

(1) 被災自治体においてインターネットは利用できたか：通信インフラ

今次震災において、沿岸部被災地では通信インフラが壊滅したことにより、データ通信は有線、無線とも実用にならなかった。主要な電話回線、電話局、携帯電話基地局等は津波により流失し即時機能停止、流失を免れた通信施設は、非常電源により数時間稼働できたもののバッテリーが尽きた時点で機能を停止した。筆者が4月8日未明の大規模余震の際に発生した、岩手県全県に及ぶ停電において確認したところでは、NTT ドコモは約2時間程度、au は約10時間程度で不通になった。また音声、データの違いに大きな差はなかった（住田町における観測）。

国と JAXA から提供された衛星回線は Web サービスの利用に耐えるものではなく、震災後インターネットに溢れた情報を、沿岸被災地において活用することはほとんどできなかったと言ってよい。時折「通話はダメでも、メールや Twitter は大丈夫」という説を目にするが、少なくとも沿岸被災地においてそれはあり得なかった。脆弱なデータ通信インフラの上では、ソーシャルメディアもクラウドも全く用をなさなかったのである。

携帯電話は、移動基地局と発電機の設置により部分的に回復したが、データ通信は非常に低速（20～30KB/秒）であり、画像伝送などは実用に耐えない状態だった。一般電話回線の復旧は、被災後約2ヶ月ごろから徐々に進捗し、これに伴い ADSL 等のデータ回線も復旧にむかった。

唯一、早期にデータ通信を提供したのはタイの通信衛星（THAICOM）を使った IPSTAR 社の衛星インターネット回線商用サービスである。このサービスはパラボラさえ設置できれば迅速に利用開始でき、かつ比較的安価であるため、民間企業等の支援により避難所等に導入された。



写真 5-4：
陸前高田市の避難所（竹駒コミセン）に設置された IPSTAR 社のパラボラアンテナ

(2) 被災自治体で災害対応に必要な情報が手に入ったか：情報リソース

前述のとおり、市役所が保有していた公図が流失したため、特例として法務局より公図の電子データが提供されることになったが、データ入手までに時間がかかり固定資産税の特例免除処理には間に合わなかった。また、提供された電子データは法務局の独自形式であるため、被災自治体が受け取っても使えないものであった。公図のような行政基盤情報の標準化・互換性が確保されていないことは重大な問題として認識すべきである。

その一方で、e コミ MAP をプラットフォームとして WMS（WebMapService）による空間情報の配信体制が整えられたため、「通れた道マップ」、「ボラセン支援マップ」など民

間団体や NPO によって随時更新される空間情報を、非常に迅速に日本中で共有することができたのは大きな成果であったといえる。ただ残念ながら、それを取得するデータ通信手段が被災地にはなかったのは前述のとおりである。防災研チームはこのことを予想していたので、通信環境が比較的良かった遠野市、住田町などの後方支援基地に大型プリンターを配備し、出力した紙地図を現場に配送することで対応した。

しかしながら最も現場のニーズが高かった、民間大手の住宅地図については、当初配信の許可が得られず、防災科研、東京大学等からの要請の末、被災約数週間後によりやうく利用が許可された。同様に国土地理院が撮影した被災後空中写真についても、当初はガラパゴス的な独自形式による提供であり、国際標準の WMS 形式による配信が許可されるまでには非常に不毛な交渉を要した。この点では、大規模災害発生時における官民の協働体制における深刻な問題が浮き彫りになったと言えよう。

（３）被災自治体の情報システムは災害対応に役立ったか：情報システム

陸前高田市の庁内システムはすべて流失したが、仮に健在だったとしても、災害時特有の業務には対応しておらず、活用できる場面は限られていたと思われる。実際、大船渡市は庁内 GIS を含め全情報システムに被害はなかったが、り災証明書は手書きで発行することになった。

これは自治体における BCP（Business Continuity Plan）と災害リスク管理の問題でもある。陸前高田市の庁内システムは、バックアップからシステム復元が行われたが、データの同期、トランザクションのロールバックなどが必要であり、住民台帳関係のシステムの復旧だけでも 1 ヶ月以上を要した。バックアップは決してホットスタンバイにはなり得ないということだ。

また、大学やベンダーが開発した、り災証明書発行システムなどが国から紹介されたが、現場でカスタマイズができない上、カスタマイズは有料で別途発注しなければならず、被災地の実情には到底あわなかった。標準化されていない業務をソフトウェアに適合するよう再構成している余裕など現場にはないのである。仮にソフトウェアが無償で提供されても、インストールや現地サポートといった人的支援が無い限り、被災自治体で導入することは難しい。

（４）被災自治体に対する情報支援は円滑に行われたか：システム運用

被災自治体に共通していたのは、情報リテラシのある人材が不足していたため、折角支援で提供されたハードウェアや情報システムが活用されないケースがあったことである。災害対策に追われる自治体職員は PC を起動する暇すらない、という状況にあって情報ボランティアは全く不足していたのである。これはメディアが口を揃えて「ボランティアは十分」と報道したことも一因と思われる。

行政の場合、一般市民を情報ボランティアとして受け入れることは難しいが、他の自治体職員であればスキーム次第でいくらかでも可能である。陸前高田市の場合、行政支援として、東京都、名古屋市、千葉市といった自治体から多くの職員が駆けつけたが、即戦力となる実務担当者の増援は非常に有効であることを実感した。今回開発した発行システムは、初めて操作する人でも一般的な情報リテラシがあれば、15分程度のドリルで習得できるようになっていたため、行政支援の他自治体職員でも容易に対応可能であった。

また、早期に「沿岸被災地後方支援基地」として名乗りをあげた遠野市、および被災地に隣接する住田町の情報支援における貢献は非常に大きなものであった。今まではほとんど認識されていなかったことだが、ネットワーク環境が復旧していない状況では、情報支援といえどもロジスティクスが決め手になる。したがって後方支援基地は不可欠なのである。両自治体が、大型プロッタや開発拠点のために施設を提供してくれたことが、円滑な支援の要となったことは特記に値しよう。



写真 5-5:
遠野市役所内の沿岸被災地後方支援室



写真 5-6:
住田町社会福祉協議会内に設置された情報支援拠点

ただし、このように外部からの情報支援を受け入れる際には、被災自治体の情報セキュリティポリシーが障壁になることがある。職員以外の庁内システムへのアクセス権限をはじめ、持ち込んだ PC 等の LAN への接続、データ授受のための USB メモリの仕様など、平時では厳重に禁止されている行為を行わなければ作業が進まないことが多い。陸前高田市の場合、災害時の特例ポリシーはなく、仮設庁舎においても被災前のポリシーがそのまま適用されていた。そのため筆者らが持参したサーバ、PC、プリンタ等は庁内システムとは完全に切り離して運用せざるを得なかった。また、インターネットへの接続も許可されていなかったため、庁内のインターネット回線自体の復旧が遅く、データの授受に多大な困難をきたした。

5・4 被災地からの教訓

以上に述べた被災地における情報支援、ICT利用の実情から我々が得ることができた教訓は数多いが、それらは以下のように整理できよう。

1) 災害発生時の通信インフラを携帯電話回線に依存することは極めて危険である。

今次の震災により、基礎自治体の ICT を支える通信インフラは非常に脆弱であることが明らかになった。今後の災害対応として、短時間で調達できる高速データ通信サービスの整備が不可欠である。前述のとおり、今回最も活用されたのは IPSTAR 社の商用衛星通信サービスであったことを、政府は重く受け止める必要がある。また、平成 23 年 3 月はスマートフォンの爆発的普及以前であったことにも注意が必要である。

2) 現状の ICT 環境においてクラウドや ASP によって被災地を支援することは非常に困難である。

情報支援が成功した事例では、いずれもインターネットを見切って、ローカルシステムを短期に構築している。ただし NPO やボラセンにおいては Web サービスが有効に機能した例もある。被災地の状況は多様であり、安易な一般化は危険である。要求される処理能力、機能の違い、情報セキュリティポリシーの違い等を勘案しながら、現場で意志決定する機動力が必要とされる。

3) 被災地の状況に応じて、即座にカスタマイズできないソフトウェアは役に立たない。

被災現場のニーズは時々刻々変化する。支援要員が現場でカスタマイズに即応できなければ、ICT の利用価値はない。特定のメーカやベンダに依存した保守サポートサービスや受注開発は通用しない。政府が推薦している行政向け災害対応業務システムは、いずれもこの要件を満たさないため、被災前に導入されていない限り、全く使い物にならない。

また、被災地ではハードウェアの支援は豊富にあったが、ソフトウェアの支援は非常に心許ない状態だった。Microsoft 社の Office のような必需ソフトウェアですら、被災自治体が提供を受けるためには極めて冗長な手続きを踏まなければならなかった。いくら無償提供でも申請から入手まで 1 週間もかかる仕組みでは役に立たない。この点については、政府が一括契約して即時供給するような対応が全くとられなかったことを指摘しておきたい。

4) 災害対応に必要な行政情報は探さなければ手に入らない。

災害対応業務の関連情報は各省庁や自治体のサイトに散在している。被災地では、限られたデータ通信手段を使ってこれらの情報を収集することは極めて困難である。り

災証明書の書式ですら、国のサイトには標準化されたテンプレートが存在せず、陸前高田市では過去に被災した自治体が発行している資料が頼りであった。基礎自治体の災害対応に甘さがあったのは否定できないが、発災後即時必要になる情報がポータル化されていないばかりか、諸手続、書式類の標準化、テンプレート化すら全くなされていない、という国の情報整備には大いに問題がある。こうした問題は、災害の記憶が薄れるにしたがって優先順位が下がってくる危険があるため、早期の対応が望まれる。

5) 国が提供する行政基盤情報は標準化されていない場合があり、即座に利用できるとは限らない。

陸前高田市のケースで明らかになった、公図の問題はその典型である。上記（４）とあわせて、情報の電子化にあたり「災害時の利用」が考慮されていることは稀である。情報提供に係るリスクを過大視するあまり、緊急性の高い被災自治体への情報提供がおろそかになっているといわざるを得ない。基礎自治体は、この点を十分に考慮した上で、防災・災害対策を立案する必要があるだろう。

5.5 今後の課題と展望

陸前高田市の事例をすべての被災自治体にあてはめることはできないが、少なくとも上記の教訓を踏まえて今後の自治体 BCP のあり方を再検討することは、多くの自治体における共通の課題であると言える。しかし、それらは一自治体の力だけでは困難であり、国の積極的な取り組みが必要とされる。それは以下のように整理できよう。

I. 通信インフラ

大規模災害発生時においてもロバスト（堅牢）な通信システムを整備すること。特に高速インターネット衛星の本格的な配備は必要不可欠である。将来的にはアドホックネットワークのような非インフラ型通信も検討すべきであろう。

II. 情報システム

自治体の情報システムについて、災害によるシステム全損を前提とした BCP を実施することが必須である。そのためには、国が主導して実現可能なモデルプランを策定し検証する必要がある。重ねて、通信インフラの整備を前提に、将来は災害対応を考慮した協働型自治体クラウドを導入すべきである。

III. 情報リソース

国の主導により行政基盤情報の標準化を推進するとともに、産学が保有する有用情報の災害時における提供スキームを整備することが急務である。そのためには、空間情報の WMS 配信、LOD（LinkedOpenData）等による情報資源の相互利用を推進すべきであろう。

IV. システム運用

自治体情報システムの災害時運用ポリシーを再検討することが求められる。特に、外部からの情報支援チームが参加しやすい運用ポリシーが必要とされる。そのためには、情報セキュリティポリシーの監査基準の見直し等を含め、災害対応フェーズにおける特例運用を設けるべきである。

以上の課題に取り組み、行政基盤情報の標準化と互換性が確保されれば、より少ない労力で自律的な業務の復旧が可能であり、被災者の支援・復興にさらに注力できるはずである。

その際のポイントを総括すると、次のようになる。

可用性 (Availability)

- 情報インフラ、特にデータ通信の脆弱性を正しく認識する。
- 平時より適切な復旧リソースを確保し運用する。
- 情報セキュリティ・ポリシーの特例的適用除外を認める。

適応性 (Adaptability)

- 垂直統合的なシステムの限界を認識し、モジュラー化を図る。
- 可能な限りオープンアーキテクチャを採用する。
- “ブリコラージュ・スタイル³⁾”の再評価。

相互運用性 (Interoperability)

- 行政ソフトウェアの相互運用ガイドラインの整備と実施。
- 基盤的空間データの標準化と相互運用性の実現。

震災発生後、1年を過ぎようとしている現在も、なお被災地では復興への険しい道が続いている。この大災害からいかなる教訓を学び、次の災害に際して同じ轍を踏まないように備えることが、支援に関わった者の責務であると考ええる。

最後に、自らも被災者の立場でありながら、住民のために懸命に復旧に努められている陸前高田市役所税務課の鈴木課長をはじめ、職員の皆様、後方支援基地として気前よく施設をご提供いただいた住田町役場、住田社会福祉協議会の皆様、遠野市役所沿岸被災地後方支援室の皆様に心より敬意と感謝の意を表して拙稿の結びとしたい。

³⁾ シェリー・タークル(1998),「接続された心」,早川書房

第6章 過去・現在・未来の記録とアイデンティティの再生

～311まるごとアーカイブスの活動について～

6.1 概要

序論でも述べられているように、東日本大震災によって生じた大規模かつ集団的なアイデンティティの喪失を議論する上で、私的・公的な記録の喪失という事象を無視することはできない。前章で述べた、り災証明書は被災者の失われたアイデンティティを一時的にせよ補完しうる、唯一の公的な証明書であることに疑いはなく、それ故、その実効的な意義以上に、早期発行が重要視されたことは無理からぬことである。その一方で、支援物資や仮設住宅がどれほど充実しようとも、アイデンティティの支持基盤としての「記憶の傍証」、すなわち写真、日記、ビデオ、町並み、歴史的建造物、モニュメント、自然の景観などは決して補完することはできない。これらの「モノやコト」は、被災者にとって単なる「思い出の品や風景」ではなく、個人、家族、コミュニティ、組織のアイデンティティを形成するきわめて重要な要素であるにもかかわらず、政府はこれら「記憶の傍証」の保全について、全くと言ってよいほど関心を払ってこなかったことを、ここで明確に指摘しておきたい。唯一の例外として自衛隊だけが、この事実に関心を払い、初動期におけるそれらの保全に多大な貢献を為したことは特筆に値しよう。しかしながら、自衛隊はこれらの「モノ」が瓦礫とともに廃棄されることを防ぎはしたが、それを持ち主の元へ戻すことは彼らの任務の範疇をはるかに超えることであった。

そうした中、(独)防災科学技術研究所災害リスク研究ユニットの長坂俊成ディレクターは、発災直後より震災前後の記録が散逸する危険性を指摘し、東日本大震災に関わるあらゆる記録のアーカイブ・プロジェクト「東日本大震災・災害復興公民協働まるごとデジタルアーカイブス(311まるごとアーカイブス)」を提唱した。この提案に対して、政府は何ら関心を示さなかったが、民間企業、学識経験者、ボランティア団体、基礎自治体等の賛同を集め、現在では世界的に注目される運動となっている。小誌の大きなテーマであるアイデンティティの喪失と再生という観点から、このプロジェクトが今後の復旧・復興においてきわめて重要な意義を持つということは言うまでもない。そこで、本章では長坂ディレクターをはじめとするチームメンバーによる論文「情報技術による東日本大震災の被災地支援⁴」(以下、論文)を引用しつつ、その概要を紹介したい。

6.2 311まるごとアーカイブスが目指すもの

まず「311まるごとアーカイブス」の目的と目標について、論文より引用しよう。

⁴ 長坂、坪川、須永、李、田口、臼田、船田(2011)、“情報技術による東日本大震災の被災地支援 一宮城県および岩手県での活動事例―”，防災科学技術研究所主要災害調査，第48号，独立行政法人防災科学技術研究所，2012年2月。

被災地の災害に強い復興のまちづくりを支援するために、失われた地域の「過去」の記録を再生し、被災した「現在」を記録し、さらに、今後の復興に向けたまちづくりの「未来」を記録することを目的として、「東日本大震災・災害復興公民協働まるとデジタルアーカイブス」(略称:311まるとアーカイブス, <http://311archives.jp/>)プロジェクトを提唱した。被災地にある国立大学で、世界的な津波研究拠点として知られる東北大学の津波工学研究室、情報学やアーカイブ研究の日本最大の拠点である東京大学情報学環が参加し、さらに被災地の自治体、地域コミュニティ、ボランティア、民間事業者、各種専門家などが協働により結びつき、さまざまな活動を開始した。アーカイブされた多様な情報は、被災地の復興まちづくりのための貴重な資料として、また、津波が想定されている全国の地域の防災対策や防災学習の資料としても活用され、さらには巨大災害の教訓として千年先の後世に伝えることを目指し、人類共有の情報資産として自由度の高い利活用ができるアーカイブとなることを目標としている。

この文中には、アイデンティティという用語は見えないが、筆者が長坂ディレクターと行ったディスカッションにおいては、被災者のアイデンティティ喪失に関する論点が提示され、その重要性についての認識を共有していることを確認した。その結果、以下の実施内容に示すように、被災地の過去の映像の収集とデジタル化、および津波で流されたアルバムや写真の返還とデジタル化というサブプロジェクトが進行している。



写真 6-1:
311まるとアーカイブスの「思い出の品返却」プロジェクト

6・3 プロジェクトの実施内容

「311 まるごとアーカイブス」は産官学の協働で実施し、防災科学技術研究所はその参画メンバーの一員として活動を行っている。プロジェクトは現在のところ 16 のサブプロジェクトからなり、それぞれが自立的に活動を行っているが、その主体の多くはボランティアや NPO 団体である。以下にその概要を論文より抜粋して紹介しよう。

(1) 被災地の過去の映像の収集とデジタル化

- 概要：被災地の被災前のまちなみや風景、伝統行事、文化財、歴史的建造物、住民や市民の活動等を記録した写真や動画の映像を収集・デジタル化し、被災地の記憶を再生し、提供する。マスメディア等が被災前に番組等で記録した地域の映像の著作権についても適切に処理し、地域で上映できるように要請する。
- 現状：311 まるごとアーカイブス Web ページから過去の映像等の提供を呼びかけるとともに、被災前の被災地域を取材した番組や記事などの提供を、報道関係者に対し呼びかけを行った。また、被災地住民や関係者から提供された写真を利用して被災地市役所内で展示会を開催することで、復興へ向けた地域アイデンティティの再構成と、更なる提供の呼びかけを行っている。

(2) 津波で流されたアルバムや写真の返還とデジタル化

- 概要：津波で流された個人や家族、友人の思い出が記録されたアルバムや写真等を整理し、被災者に返還する。修学旅行や運動会、卒業アルバムなどの集合写真、地域の祭り等の行事の映像等は、出来るだけきれいなものを借りてデジタル化し、関係者にデジタルで提供する。
- 現状：ボランティアが団体で被災現場入りし、アルバムなどの回収を進めている。回収したものは被災者に還元している。卒業アルバムや地域活動の集合写真や風景など、地域で共有できるものはデジタルデータ化を行い、アーカイブを行っている。現在は、陸前高田市で重点的に活動を進めている。

(3) 津波映像や避難行動の写真等の収集と公開

- 概要：防災学習や防災対策、防災研究を目的として、被災住民や自治体、公的機関等が記録した津波が押し寄せるビデオ映像や避難行動等の写真等を収集し、適切な権利処理を行い、広く一般に無償で公開する。防犯・監視カメラで記録された地震・津波被害のビデオ映像や、防災機関やメディアが撮影した被災後の航空写真や空撮映像等も提供を要請していく。
- 現状：311 まるごとアーカイブスの Web ページから広く画像データ提供のお願いを発信すると同時に、被災地での展覧会会場やアルバム等返却場所にて、津波や避難行動の撮影

者にアーカイブデータの提供を呼びかけた。2011年11月末現在、画像(静止画)3,400枚、映像(動画)76本がアーカイブされている。この他、沿岸被災自治体から1万5千枚のデジタル画像の提供を受けている。

(4) 被災地の撮影と公開

- 概要：被災地の被害の全体等を把握することを目的として、全国の記録ボランティアの協力を得て、デジタルカメラで被災地のまちなみや避難場所、重要公共施設、鉄道や道路、橋梁、港湾、堤防、文化財、生態系、復旧・復興活動等を撮影し、位置情報を付与しインターネット上の地図で公開する。
- 現状：延べ500人のボランティアが現地で撮影を行い2011年11月現在6万7千枚もの静止画が記録されている。さらに、定点観測するポイントには情報杭を設置している。今後、杭にスマートフォンをかざすことで、AR(仮想現実)の技術により、でその地点の過去と現在、未来(復興計画)を見ることができるようになる予定である。

(5) 行政の災害対応文書等のデジタル化と検証

- 概要：被災自治体、後方で被災地を支援した自治体、各防災機関、NPO等の災害対応や復旧活動に関する文書や証言(オーラルヒストリー)、映像等をデジタル化し、災害の経過(タイムライン)を整理する。
- 現状：岩手県被災地に対する後方支援拠点となった遠野市において、災害対応の記録として保管されている壁紙(貼紙)、情報連絡票、各種メモなどおよそ2,000枚をデジタルスキャンし、テキストデータ化した。作業にあたっては東京工業大学、中央大学などの学生ボランティアが参加し、データの整理、デジタル化の支援を行った。今後は遠野市の幹部職員に対するインタビューや、アンケートを通じて後方支援の経過をさらに分析するとともに、沿岸被災地においても文書資料のアーカイブを勧め、支援と受援との間の関係や課題を解明していきたいと考えている。なお、遠野市では後方支援の重要性に鑑み、遠野市を拠点として被災地支援を行っている全国の関係者が定期的に会する「連携調整会議」を2011年7月より実施しており、この会議の内容もアーカイブする予定である。

(6) 地域コミュニティの復興過程の参加型記録と公開・上映

- 概要：被災地の復興を支援することを目的として、地域コミュニティの祭りや学校行事、地域での復興に向けた活動等を住民等がビデオや写真で記録し、編集しインターネットで公開する。また、多世代が集う場で上映会を行い、地域の絆を深める。
- 現状：大船渡・陸前高田(気仙)地区では地元の高校卒業生、大学卒業生で被災のため就職先が見つからなかった4名の若者をプロジェクトの寄付金により緊急雇用したグループKOM(気仙を大いに盛り上げたい!からとった略称)が、地域のさまざまな企業やNPO

団体などの取材を行い、その結果について e コミを用いたブログ (<http://311archives.jp/?module=blog&eid=14091&blkid=13219#>) で発信している。釜石地区では市が緊急雇用で採用した 4 名のメンバーによるチームアイアンハートが活動を行っており、被災地のイベント情報、まちの現状と復興状況、生活状況について情報発信している。
(<http://311archives.jp/index.php?gid=10163>)

(7) 地場産業の復興過程の記録と公開

- 概要：被災地の企業や商店、農家、行業関係者などの復興に向けた取り組みを支援することを目的として、被災地の住民や青少年等がビデオインタビューや体験レポートを行い、インターネットで公開する。地場産品のコマースサイトと連携し受注を応援する。
- 現状：気仙地区（住田町、陸前高田市、大船渡市）の中小企業家同友会と協力し、産業の復興過程を記録している。活動は気仙地区でアーカイブ活動のために寄付金で地元から雇用されている KOM プロジェクトのメンバー 4 人が担当している。商店や工場の方にインタビューを行いながら、産業復興の過程を記録している。

(8) 子供の目線で長期に復興を記録、上映

- 概要：被災地の小学生や中学生、高校生等が子供たちの目線で被災地の復興の活動取材し、数分のショート映像を撮影、編集、インターネットで公開して、楽しみながら地域の復興を PR する。夏休み等長期の休暇には、全国を巡回し、映像の上映会を行うとともに、被災地外の子供たちと交流しながら復興の取り組みを報告する。子供たちの取材や記録活動を通じて、地域に語り掛け高齢者の心の様相を傾聴することや、公開上映会を開催するなどして、被災した子供たちや高齢者の心のケアにも配慮し、また、多世代の交流など地域社会の絆の再生を支援する。
- 現状：8月上旬、大船渡市において、地元中学生やシニアの方々を対象に映像の記録を作るワークショップを実施し、復興の過程や被災地の現状を撮影したショートムービーを作成した。

(9) 社会科の補助教材の製作

- 概要：アーカイブされた過去、現在、未来（復興過程）の映像を素材として、被災地の小学生や中学生の社会科の補助教材「わたしたちの〇〇市（東日本大震災特別編）」を協働で編集する。
- 現状：大船渡市や気仙沼市をはじめ、複数自治体の教育委員会と協力・調整を行っている。

(10) コミュニティ放送、CATV の放送記録のアーカイブ

- 概要：コミュニティ放送局の災害放送の音声ファイルをアーカイブし、時系列に整理する。

- 現状：被災地のコミュニティ FM 局と協力し、アーカイブを開始している。

(11) 被災者の避難行動の聞き取り

- 概要：指定された一時避難場所や津波避難ビル等に逃げて助かった方を対象に、心のケアに十分配慮しながら、地元の方々と協働で、被災者自身または隣人、家族、友人等の避難行動などの被災体験や今後のライフスタイルの意向などについて、音声またはビデオ映像で記録する。その際、避難行動のみにとらわれず、被災者方々が100年先、千年先の将来世代に伝えたいメッセージ、または、全国で被災者自身と同じ境遇で今後津波被害に遭遇する可能性のある方々に伝えたいメッセージを話していただく。その際被災体験や避難経路等を地理情報システムで併せて記録する。
- 現状：大船渡市を中心に活動している NPO 夢ネットの協力を得て、9 月末現在までに約50名の方々のインタビューを実施した。今後はより多世代の方々の声を効果的に集めるために、仮設住宅等にアンケートの形で協力を呼びかけるなど、収集手段と活動範囲を広げていく予定である。また釜石市では市と提携して被災者のビデオインタビューを実施することを計画しており、100名から200名の避難者や亡くなられた方々の避難行動を解明したいと考えている。

(12) 道路からの360度撮影を測量

- 概要：360度カメラと GPS を搭載した車両により被災地の映像を撮影し、併せて、被災後の地盤高や浸水深を測量し分析する。
- 現状：カメラを付けた景観測量車が陸前高田市を巡回しており、道路からの360度の撮影を行った。現在処理中である。

(13) ボランティア体験談のアーカイブ

- 概要：被災地に入った一般ボランティアの体験談を募集し、公開する。今後のボランティア活動のため、またボランティアセンターの運営や、避難所運営の効率化などに活用する。
- 現状：9 月上旬から Web で募集し、10月30日時点で32件の体験談が投稿され、募集ページで公開している。体験談は、今後も継続して Web で募集し、整理・公開する予定である。

(14) 行政職員の被災地支援体験談のアーカイブ

- 概要：全国の都道府県市町村の多くの職員が災害派遣要員として被災地にて活躍した。本サブプロジェクトでは、災害派遣での体験談を募集し、行政の相互援助や広域後方支援の有り方や高度化に向けて活用する。
- 現状：Web で募集し、公開に向けて整理中である。

(15) 福島民報テレビ局のフィルム素材の救済

- 概要： 東京大学情報学環に寄せられた福島県内の民放テレビ局が撮影した1963年より1983年までの福島地方の貴重な映像資料の保存と保管。
- 現状： フィルムの永年保管のための準備を進めている。

(16) 防災マルチプル電子図鑑（防災教材）の開発

- 概要： アーカイブされた様々な記録を活用し、学習用教材としてのコンテンツに生かすことを目指す。
- 現状： 関西学院大学サイエンス映像研究センター、日本サイエンス映像学会との協働により、アーカイブされた画像や動画、そのほかさまざまな記録を各種情報端末で利用できる防災図鑑に編集する作業を進めている。

6・4 プロジェクトの意義と今後の課題

以上に紹介したサブプロジェクトはほとんどが進行中であり、その評価については今後の検証を待たねばならない。しかしながら、画像だけでもおよそ 10 万枚という膨大な量がすでに収集されているという実績は動かぬ事実であろう。

ここで、小誌の観点、すなわちアイデンティティの喪失と再生から、このプロジェクトの意義を検討するとすれば、次の二つの論点を据えることができよう。まず、第一に、東日本大震災という災害がもたらした多様な表象を余すことなく記録・収集することにより、アイデンティティの喪失という問題に直面している人々に対していかなる貢献をなし得るのか、ということ。第二に、記録・収集した記録を今後の復旧・復興計画に生かすためには、特にアイデンティティの再生という点において、どのような取り組みがなされるべきか、ということである。

まず、第一の論点について検討しよう。津波被災地において瓦礫の中から救い出されたアルバムや思い出の品々は、持ち主に返却するのが最も適切な処置であろう。しかし、それがいかに困難なことかは現場に行けばすぐに分かる。津波という災害は、あらゆるものを攪拌して原型を残さない。それはあたかも巨大なミキサーのようである。このような猛烈な破壊の中から、個別の個人や主体を特定しつつ、記録を収集することは事実上不可能であると言ってよい。このことを踏まえるなら、実は東日本大震災に関わるあらゆる情報は、取捨選択することを考えずに、まさに「まるごと」記録・収集するより他にないのである。ただし、唯一の例外は地理的空間情報（位置情報）、簡単に言えば「ドコ」に関する情報である。幸いにしてGPSの利用が容易になり、多くの「モノやコト」に対して「ドコ」に関する情報を付与することができるようになった。「311 まるごとアーカイブス」においては、当初よりできるかぎり、画像や記録について位置情報を付与する努力がなさ

れている。このことは、膨大な数の「モノやコト」が地図というインタフェースを介して、すなわち「どこで」という質問によって検索できる状態で保存されているということに他ならない。これまでほとんど言及されていないが、これは我が国の災害史上、全く例をみない画期的なできごとである。もちろん、研究資料や記録資料としての価値が高いことは言うまでもないが、なによりも、被災地住民が位置情報を手がかりに、一度は失われ得しまった、自らの「記憶の傍証」と再会できる可能性が飛躍的に高まったということを意味している。

被災した人々が、瓦礫が撤去される前に自分の家の周辺を探索できた期間は非常に短い。膨大な瓦礫の中から、家族の写真や学校の思い出を探すという作業は、想像を絶する苦痛を伴うものであり、実際には多くの被災者が満足な探索ができないうちに疲弊しきってしまったのである。瓦礫撤去の過程で、無数の「記憶の傍証」が処分されてしまったことは覆せないが、本プロジェクトによって、被災者は住所や学区といった位置情報を頼りに、拾得された「モノ」や記録された「コト」にアクセスできるようになる。それが、被災者のアイデンティティあるいはコミュニティのアイデンティティの再生にどの程度寄与しうるかは、まだ後の評価を待たねばならないが、少なくとも、大きな可能性を拓いたという点においては、貢献を為し得たということが言えよう。

次に、第二の論点についてであるが、これは第一の論点に関する考察を踏まえれば、自ずと課題が明らかになってくる。これから本格化する復旧・復興計画においては、地域のコミュニティをどのように復興するか、という課題が議論されるであろうことは疑いないが、その際に被災前に地域住民のアイデンティティを形作っていた支持基盤を、計画に携わる主体が共有することが重要になってくる。「311 まるごとアーカイブス」によって収集された画像や記録は、物理的な環境のみならず生活、景観、風習、文化、芸能、歴史などの地域のアイデンティティを構成する要素を、地元住民、行政、プランナー、事業者らが共有するための貴重な手段としての役割を果たすだろうことは想像に難くない。ただし、そのためには、いくつかの取り組むべき課題がある。



写真 6-2:

e コミ MAP を活用した「復興地図センター」サービス

そのひとつは、本プロジェクトの成果物を多様な主体間で共有するための持続的な仕組み作りである。本来「アーカイブ (archive)」とは、ラテン語の *archium* を語源とし、「(公的) 記録を保管する場所」を意味する言葉である。したがって単に「モノやコト」を入れておくだけではアーカイブたり得ず、何らかの方法で任意の「モノやコト」を取り出すことができないといけない。

「311 まるごとアーカイブス」は、前述の通り「モノ」や「コト」に「ドコ」を結びつけるという、最低限の手段によってこれを可能にしているが、それを誰もが簡単に共有できるようにするためには、なお一層の仕組み作りが不可欠である。現在、災害リスク情報をインターネットを利用



写真 6-3:

大船渡駅前跡(大船渡市)における「復興情報杭」第1号の杭打ち式。スマートフォンをかざすと、震災前から現在までの定点観測画像を時系列でみることができる。今後、防災教育などにも利用される。

して共有する仕組みである「e コミュニティ・プラットフォーム (略称 e コミ)」と e コミ MAP を連携させることにより、情報共有環境の構築が行われているが、この作業を促進する必要がある。

さらに、こうした仕組みを使って多様な主体が協働するためには、運用上のアライアンスがなくてはならない。この点については、筆者も含め被災地で情報支援にあたった者が共通に直面した問題がある。それは論文の総括に端的に述べられている。

様々な機関や団体等が協調・連携して災害対応や復旧活動を効果的に展開するためには、情報共有のための標準化が不可欠となる。

今回のミッションでは、同プラットフォームを用いて・・・各利用者が保有する情報を加えて再配信することができる環境を準備し、国等の防災関係機関等に利用及び情報提供をはたらきかけた。

しかしながら、主として災害対応や地理情報の流通を担うべき国等の機関は、同プラットフォームを利用せずに、標準技術に基づく相互運用性が確保されないガラパゴスな地理情報システムによる情報提供に固執し、その結果、本ミッションも一刻を争う事態の中で迅速な情報提供や2次利用等が阻害されることとなった。また、災害発生後に随時発生する地理空間情報の相互運用に不可欠となるメタデータの検索環境や官民のコンテンツの相互運用に関する調整等のあり方にも大きな課題を残した。

ここで述べられていることは、地理空間情報における技術的なハードルという狭小な議論ではなく、情報共有の重要性と運用ポリシーについて、現場と政府の間に重大な認識のギャップがあり、あれだけの大災害の最中にあっても、現場の再三にわたる働きかけにもかかわらず、そのギャップは完全には埋められることがなかったという、根本的な認識の乖離の問題である。この問題は、災害の衝撃が薄れるにしたがい、さらに顕在化することが懸念される。

復旧・復興局面において実施されつつある様々なプロジェクト、施策、支援、条例等が、地域住民のアイデンティティの喪失と再生という大きなコンテキストから再度吟味されない限り、真に地域住民の目線にたった復興はあり得ないだろう。したがって、すでに始まっている諸事業を含めて、アイデンティティの支持基盤の重要性を各主体が認識し、その共有について明確かつオープンなアライアンスを確立することが、喫緊の課題であると言える。被災地の支援に関わった者の責務として、この課題を提起し続けるとともに、復旧・復興に携わる人々に訴え続けてゆきたい。

第7章 法制度と震災

7.1 災害リスクマネジメントの試行錯誤と進化

2011（平成 23）年 3 月 11 日午後 3 時 46 分東北・関東地域の太平洋沿岸に発生した大規模の地震とそれに伴う未曾有の大津波によって、死者・行方不明者合わせて 2 万人に達する犠牲者を出すという、1923（大正 12）年 9 月の関東大震災以来の大規模な災害を経験することとなった。また、これを原因として福島県内に立地する原子力発電所において冷却施設が機能停止となり水素爆発を起こし、放射能が付近のみならず広域に飛散するという最悪の事態となった。

このような悲惨で絶望的な災害の経験は、我々に対して、国の経済・社会のあり方、技術や各種制度の有効性、さらには国民の意識のありように至るまで様々の問いかけを生じさせ、改めて我々が第二次世界大戦後辿って来た道がこれで良かったのかという疑問を起こさせることとなった。このような状況をどのように認識・理解し、かつ今日以降の行動の指針とすべきかを徹底的に考えることが、未曾有の災害を経験した我々世代の歴史的な義務ではないかと思う。

今から約 10 年前にピーター・バーンスタイン著述の「リスク」という本を読んだことがあった。本の副題は「against the God」、つまり「神への反抗」というものであった。その意は、太古の時代には、何か天災や事故があるとそれは神の仕業とされ、皆諦めたというのである。例えば航海の途中で嵐に会い船が難破するような場合である。しかし、その後人類は、神の仕業に挑戦するようにリスクに挑戦し、それをコントロールする方法を編み出し、人間の活動範囲を広げるとともに不幸な出来事を予防し、また救済する道を整えてきた。そしてそのようなリスクのコントロールを考え出したことこそが近代の始まり（つまり古代との分岐点）だというのである。

私は、災害多発国の日本において、常に災害リスクを認識し、限られた人的・物的資源を活用してこれをより良くコントロールする方法を編み出し、さらにそれを進化させることは、日本人の永遠の使命であると思う。その意味で、今はそれらを考え実行する絶好のチャンスであると思うのである。

7.2 東日本大震災の教訓と課題

（1）まず、我々は、今回の東日本大震災の経験から、今後の災害対策の課題とその解決の方向性について、次に記述するような幾つかの貴重な教訓を得ることができたと思う。

- i) 災害の大規模性・・・我が国観測史上最大規模の地震（M9.0）であったこと。特に津波については 1000 年に 1 回といわれる規模の津波が発生したこと。このことは、我々に、いわゆる想定外の災害にいかに向き合い、対応すべきかという問題を投げ掛け

ている。

- ii) 災害の広域性・・・災害が広範囲に発生し、東北3県（宮城、岩手、福島）のみならず茨城、千葉、東京等においても被害が発生していること。また、原発事故の影響もあり避難が広域にわたっていること。これらは特に災害の応急対策について、これまでの仕組みの点検と改善を迫っている。
- iii) 原発事故との複合・原子力発電所の爆発というこれまで経験のない災害を伴っていること。原子力発電所の安全対策や住民の避難、放射性物質の除染、農産物の出荷制限、補償等について経験の無い困難な作業に留まらず我が国のエネルギー政策全体の見直しが必要となり経済・産業・社会や人々の心理（風評被害、技術・エリートへの不信、ストレス等）に至るまでの計り知れない悪影響を与えている。
- iv) 過疎地域の災害・・・人口減少が見られる過疎地域における災害であったため、復興に二重の負担がかかっていること。元々人口減少や高齢化が全国に先駆けて進行している地域において、災害により社会基盤やコミュニティが根こそぎ失われたという喪失感の中で、地域の再生をいかに図るかを問われている。

（２）以上の課題の他に、近年の災害及び災害対策の経験の中から今後の方向性について見えてきたことで、今回の東日本大震災でそれがより明確になったと思われる点がある。

防災対策の類型として、行政や公的機関が行う「公助」、個人や家庭が行う「自助」、コミュニティ、ボランティア、企業等の行う「共助」に関して、今後は、公助の役割が後退し、自助と共助の比重が増すことである。

- i) 「公助」に関しては、その重要性は決して衰えるということではないが、そのフィージビリティに関して限界が見えてきたように思われる。今回の災害対策に必要な経費を賄うため特別の増税を行ったことは、公費を多額に使用しての災害対策には既に限界に来ており、これまでのような大盤振る舞いは許されなくなるであろう。今後は、予防、避難、被害者支援、復興の分野では自助や共助の範囲を広げるとともに、公助については、より選択と集中を図っていかなければならないと思われる。
- ii) 「自助」に関しては、今後その必要性が一層高まることは避けられない。公的な支援には限界があることを踏まえ、「自ら自らを守る」観点から、必要な防災対策を行うことが要請されよう。自助については、後述の共助とともにその理念が必ずしも法律上明確ではないという指摘があり法制化が必要である。特に災害予防

の面では、自助による分野（避難活動、耐震改修、保険等）が多いと考えられ、その促進のための法的義務付けや支援策が必要である。

iii) 「共助」に関しては、今後益々果たすべき役割が大きくなると予想されること。

今回の東日本大地震においても、ボランティアの参加数はこれまで約百万人に達しており、各地でその活躍が報告されている。今後ともボランティア組織や企業などによる災害時の共助活動は増加することが期待されるが、そのためにも法律上概念の明確化、活動範囲の拡大と受け入れ体制の整備、財政的・法的（権限付与・損失補償）な措置が必要となろう。

7.3 トータル・リスクマネジメントを目指せ・・・防災計画

今回の東日本大災害における最大の教訓は、地震の規模やその後の津波の高さが、想定された数値をはるかに上回っており、まさに想定外の災害であったことである。即ち、計画で予想された地震の最大の震度はマグニチュード 7.5 であり、津波の高さは福島原発の設計上は 5.7 メートルであったが、現実には、地震の規模はマグニチュード 9、津波の高さは 14 メートルに達していた。このような事態が起こる原因に、これまでの防災計画の考え方の基礎に地震や津波の大きさについて単一の想定をし、その想定に対応できる基準を定め、必要な対策（主としてハード面の整備）を行うという考え方があったことが挙げられるのではないだろうか。この考え方は基準の内と外で 100 パーセントの安全が保障されるか保証されないか、白黒はっきりしてある意味で単純な結論を好む日本人に解り易いし、役所の担当部局の責任範囲を明確にできる（悪く言えば基準を超えた災害に対しては責任を持たないと弁解できる）利点を持つと思われる。しかし、リスクマネジメントの考え方からすれば、それでは不十分であり、全ての起こりうる災害リスクを対象にして、それにより生ずる被害を完全に防止することは無理であっても、可能な方法で、事柄に応じて少しでも減少（減災）するための努力をすることが求められるのである。このような減災によるトータルなリスクの低減が今後の課題であると考えられる。

最近、政府の報告書にも、二つのレベルの津波を想定して、

- i) 発生頻度は極めて低いものの、甚大な被害をもたらす最大規模の津波に対しては、住民等の生命を守ることを最優先し、住民の避難を軸にした総合的な津波対策を実施。
- ii) 発生頻度は高く津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波に対しては、人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設等を整備。

が提案されているが、当面の方針として妥当なものと思う。特に住民の避難活動については、東日本の大震災でも多くの小学生が避難誘導の遅れにより命を失うという悲劇が起こったが、許されることなく、避難計画、避難訓練、避難準備、避難、避難後の対応、

避難教育、記録の作成、承継など避難に関する徹底した取り組みを、自治体はもとより住民、コミュニティ、企業等に対して法律で義務化するくらいの対応が望まれる。また、現行の市町村長の避難指示には発動の基準があいまいで発動が遅れるといった傾向があるとか、避難指示は強制力に欠けているので住民がほとんど行動をとらないとも指摘されている。このような点を踏まえ、避難に関する現在の制度の抜本的見直しが必要でないだろうかと思う。

さらに、将来的には、科学的知見に基づいた起こりうる災害の種類、頻度、規模、被害額の調査を行い必要な防災対策の費用効果を十分に分析して、その地域のトータルの安全度を高めるための対策を確立することが望ましい。そのためには高度のリスクマネジメントが要求されるが、その前提として災害発生メカニズムの科学的解明、災害発生確率の推計（想定ではない）、被害額の推計、防災対策の選択肢の特定、対策費用の推計を行い、その上でトータルな安全度を数値化して現状と将来目標を設定することが必要である。さらに、このようにして得られた安全度の数値から何を目標とするかについては、国が定めるナショナルミニマムについては国会の承認、地方独自の目標については地方議会の承認を得る仕組みを災害対策基本法に明記することが望ましいと考える。安全度の選択は国民（住民）の選択とすべきものであり、決して一部の専門家や行政官が決定すべきものではないはずである。

7・4 大規模・広域災害時にも有効な危機管理体制を目指せ・・・災害応急対策

今回の東日本大震災の教訓の一つに災害が一の県を超える広域的な範囲で発生した場合、特に初期の災害応急対策や復旧対策において、国の機関と都道府県との調整、地方自治体間の調整をいかにスムーズに行うかという課題がある。災害対策基本法に一定の定めがあるものの、今回の東日本大震災においては、必ずしも上手く行われなかった点が指摘されており、今後の法改正、運用面での改善が必要と思われる。

災害対策基本法では災害対策は市町村を中心として行われることを基本とし、これに都道府県や国が逐次補完することとしているが、災害が今回の東日本大震災のように大規模かつ広域にわたるような場合には、より広域的観点からの避難指示などを必要とするなど、一市町村を超える業務が生じてくる。さらに首都直下型大震災や荒川・利根川決壊など広域的な広がりをもつ災害については、都県を超えた避難やその他の業務が生じてくるであろう。地方自治の原則という側面は無視できないが、少なくとも災害応急対策に関しては、一分一秒を争う危機管理の処理を災害の広がりに応じて強力で実効性のあるものにするため、都道府県ないし国の機関が自ら行うこととすべきではなかろうか。

また、今回一部の市において庁舎の被災等により機能の著しい低下が見られたが、そのような時には、県が代行するという必要であろう。

また、広域災害時に自治体が協力しながら対策を進める際、それぞれの自治体が有する

活動の方式が違うためにスムーズな協力ができないことがある。災害対応の標準化を行い連携した行動が可能となるようにすべきである。

7.5 過疎地域再生のモデルを目指せ・・・被災者支援・復興計画

我が国の被災者支援制度を見てつくづく思うのは、被災者のニーズを極限にまで細分化していき、それぞれに対応する施策を個別に定めていることである。その場合、農林水産業は農水省、中小企業者は経産省、低所得者・障害者・母子家庭・失業者は厚労省、児童・生徒は文科省、住宅・まちづくりは国交省と、それぞれの省庁が、それぞれの考え方のもとに制度を企画設計し、運用を指導するといういわゆる縦割り主義が支配している。個々の制度における、支援対象者の要件、支援の程度、使途の制限などを詳しく吟味していくと、一つ一つの理由は適否はともかく、全体としての合理性、制度間の整合性に欠けていることが多いに違いないと思う。

被災者の自立は、基本的には被災者の状況、その意志や希望に応じて自主的に進められることが最も効果が高いと考えられる。被災者のニーズを分解して種々の支援策を個別に提供するのではなく、トータルに被災者個人のニーズを把握し、支援策をメニュー化して提供し、できれば被災者が作成する自立化計画のもとに、希望に応じた支援リストを決定することを検討してはどうか。東日本大震災復興構想会議が「地域包括ケア制度」の創設を提唱しているが、「被災者台帳」の制度化も含め検討すべきである。

もう一つ全体を見て感ずる点は、被災者のニーズをハードに捉え過ぎてはいないかということである。先日 NHK のテレビ報道で最近東日本大地震で被災した方の中に、自殺者が増えているということが伝えられていた。災害による特有の喪失感から生きることが耐えられなくなり、せつかく津波では生き延びた人が再び死を選ぶということを聞いた。このような心の問題にまで踏み込んだ自立のための支援が必要なのではないか。岩手県の復興計画の中では「被災者に寄り添い、(中略)、その暮らしの再建と生業の再生を支援する」と言い、心のケアを含めたサービスの再構築を図ろうとしているが、良いと思う。個々の被災者に近い自治体に、地域に即した制度の運用を委ねることがよい結果につながると思う。

次に復興対策についてであるが、災害発生から未だ短い期間であるため、本格的な復興は始まっていないが、今後の見通しについては、相当厳しい状況が予想される。もともと被災地のうち仙台周辺を除けば、人口が大幅に減少してきた過疎地域であるが、さらに災害により避難者が地域を離れ再び戻ってこない場合が多いうえ、大規模の津波により漁港、加工施設などの生産施設の復旧が思うように進まず、雇用が減少して地域を離れる人々が多いなど地域の復興には多くの困難が予想される。その様な逆境の中で復興を進めるためにやるべきことは多いと思われる。そのいくつかを指摘すると、まず肝心の復興そのものが災害対策基本法にきちんと位置付けられていないことである。同法の中にあるいは別の

法律により、復興を定義するとともに今後発生する大規模災害に備え復興の主体、体制、国と地方の役割分担、復興計画、支援内容、財源手当てなど復興の基本的枠組みについて総合的に規定すべきである。第二に現行の支援策の中には、たとえば区画整理事業は、市街地が整備されれば、地価が上がり、保留地が売れて外から産業業務が立地し、街全体が発展するというストーリーで成立しているのであるが、果して三陸沿岸の地でそのような期待が持てるであろうか。むしろこのような地域では、人口や産業が縮小していくことを受け入れながらも、そこに残り住み働く人々のトータルな福祉をどのように持続させていくが目標となるのではないだろうか。そのような観点から見ると、災害、津波により社会資本に壊滅的な被害を受けた街や地域にとっては、ゼロから始めるような感覚で、新しい地域の姿をイメージしやすくそれが成功することによって過疎地域の再生のモデルとなりうるのではないかと考えられる。そしてこのような復興の支援に際しては、地域の主体的な取り組みを尊重することが何よりも大切である。基準や手続きをきめ細かく定め自治体の手足を縛って、自分たちは正しいことをやっているのだというような自己満足はゆるされない。自治体や地域の担い手に思う存分やらしてもらい、行政側は、社会実験をするぐらいの感覚で助成し、実験が成功すれば他のモデルとなることで評価し、失敗しても特に不正がないのであれば大目にみるというような制度を作ってはどうかと思うのである。

今後とも、特に大規模の災害が発生時に繰り返される制度の拡大への要求には強いものがあると考えられるが、ただその場合でも、単に支援の要件を引き下げる、支援額を増加させるということではなく、制度に不可避のボーダーライン問題（何が公平か）、二つのエラー問題や制度全体のフィージビリティの問題を念頭に置き、自助・共助との連携による効果の高い自立支援、地域復興支援のありかたを広く検討していくべきである。

7・6 防災による連帯感が日本人のアイデンティティ

改めて言うまでもなく、我が国は、世界の中でも最大の災害国である。大規模な地震・津波の頻度、活火山の数において日本は世界で最も多く、台風などによる洪水や土砂災害などでも毎年多くの生命財産が犠牲となっている。

和辻哲郎、寺田寅彦が指摘するように、災害の多いことが日本に独特の精神文化をもたらした。無常観と同時に特に水防などの面で強い連帯感が生まれたといわれている。被災者救済の面においても、緊急時の救済事業が古代から行われていたが、近年、特に大きな災害の発生するたびに、被災者支援のあり方が問われ、拡大してきている。

被災者に対して手厚い支援を行う根拠は何であろうか。単なる「かわいそうな人たちに対する支援」という感情が根拠になるのだろうか。「かわいそう」だけなら他にも大勢かわいそうという人たちがいるがその人たちに対する通常の支援に比しても手厚い支援があることをどう考えるか。

私は、それは過去から現在に続く日本人の被災体験に基づく連帯感ではないかと思う。

日本人の起源は古来アジアの諸地方から、戦争、災害、飢饉などを逃れて渡来した人種が日本に住み着いたのであり（ボートピープル起源説）、それから数千年の間、常に災害の来襲を受け続けていて、引き継がれた遺伝子が、災害ないし被災者に対する特別な感情を引き起こしていることが原動力になっていると思う。このような連帯感を支えとして、政府、自治体、地域コミュニティ、ボランティアが一体となって、災害対策を進めていくことがおそらく永久に必要なであると思う。



(2012 年 2 月)

石巻市雄勝公民館と取り残されたバス



(2011 年 9 月)

80 名を超える児童・教職員が死亡・行方不明
となった石巻市立大川小学校



(2011 年 9 月)

大きな被害を受けた公立志津川病院（南三陸町）

まとめ

東日本大震災を考える検討会において話題の提供ならびに議論に参加され、本冊子に執筆いただいた方々の主張をまとめ、今後の自己定位の必要性を指摘する。

主張の要約

【アイデンティティ・クライシス】 アイデンティティの支持基盤を一度に失った時の喪失感ならびにアイデンティティの危機を理解し、そのような問題に直面している人々への配慮を、震災からの復旧、復興、再生にどのように活かすか。基本認識についての本質的な議論から始めるべきである。

【持続的社会の構築】 限定的な効率性から持続性への転換をはかるべきであり、災害列島における合理的土地利用の必要性、共的セクター(コモンズ)の再興の試み、そして自立のコミュニティの構築が必要である。

【地域展開の構図】 地域展開の全体的な枠組みから考えるべきであり、考慮すべき諸事項の組み合わせ、自然の力の大きさとリスクの不可避性、「もしも・・・」を考える重要性、そして最後は、回避するための仕組みづくりが必要である。

【国土行政のあり方】 自然災害が多発する日本の国土を前提にして、災害に対する継続的な備えが必要である。災害リスクの全体像の把握、災害リスク管理における行政の役割は大きく、自然災害による被害が進化していることを忘れてはならない。

【情報通信システム整備】 堅牢な通信システム整備の必要があり、システム全損を前提とした BCP(Business Continuity Plan: 事業継続計画)、災害対応を考慮した協働型自治体クラウドの導入、国主導の行政基盤情報の標準化、そして自治体情報システムの災害時運用ポリシーの再検討を行うべきである。

【震災記録のアーカイビングと共有】 震災前後における被災地域のあらゆる記録をアーカイブし、それを多様な主体が共有することにより、地域アイデンティティの再生を基底に据えた復旧・復興計画を可能にするために、情報共有の仕組みと運用アライアンスの確立が急がなければならない。

【法制度と体制】 震災対策として自助、公助、共助が必要なことはもちろんだが、被災

地ニーズと行政との関係、縦割り行政と緊急時の体制の改善をはかるべきである。

自己定位を目指して

本冊子の題名に掲げ、かつ冒頭に指摘されているアイデンティティ・クライシスからの問いかけは、大変重たいものがある。私たちはどのような存在で、どこにいて、どこに向かおうとしているのか。私たちの自己定位を本質的に問うているからである。日本の記紀に表現される時代になると、日本の中心に位置する昔の日本人は、それなりの宇宙観・世界観を基本認識として持ち合わせていたことがうかがえる。どのようなものであったのだろうか。

当時の人々の方位観は、垂直方向と水平方向からなる組み合わせで構成されていた。上下には、天上界、現世、そして地下界の三層構造であり、太陽の昇る東に伊勢神宮が、そして太陽の沈む西には出雲大社があった。歌人にして民俗学者である折口信夫は、常世の国、妣（はは）の国などと呼んだ。

都市づくりも、中国の風水思想にならって京の都が8世紀末に造営され、さらに17世紀初頭には、京都の技術者が江戸の町割りを行った。四神相応といい、それぞれの方角を守る神を念頭に置いた都市づくりだった。ところが、明治以降の近代の都市づくりでは、海外の思想や技術の導入に忙しく、日本独自の世界観が打ち出せたのかどうか分からないまま、早150年近くが経過してしまった。

過去の世界観に相当する現代の世界観が不確かなまま、未来の世界観を描けずにいるのが実情である。このような状況の中で、東日本大震災が発生し、私たちは生命、財産、生活基盤、人間関係など多くのものを失った。そして何よりも未来への希望や期待を持たない現実直面している。失ったことによる喪失感に加えて、私たちは、あらためて、自分たちの自己定位をするために必要な世界観・宇宙観の不十分さを痛感することになったのである。

東日本大震災の発生から約1年が経過したが、やっと議論の第一歩を踏み出した所である。この冊子における問いかけを基本認識として、変化する環境の中で、どのように考えを巡らし、効果的な仕組みを構築し、より適切な判断を下し行動したらよいのか、さらに真摯な模索、検討を続けなければいけない。

あとがき

本冊子の基本認識の章で示された問題提起、つまり東日本大震災に伴うアイデンティティ・クライシスをどのように考えるかという問いに対して、その後の議論が十分に応えられていないことをもどかしく思う。それは問題の難しさに加えて、問題の本質を避けて来た我々研究者の姿勢と能力不足にあると思われる。今後も、議論をしつつ、道筋を考え、より足腰の強い社会づくりに役立てたい。本冊子で、各執筆者が主張している事柄をきっかけにして、さらに議論が展開し続けられることを期待する。

東日本大震災を考える検討会 経過

第1回	2011年7月29日	趣旨説明、意見交換、今後の予定
第2回	8月17日	研究計画1、意見交換
第3回	9月14日	研究計画2、意見交換
現地	9月21-22日	現地視察 仙台～釜石
第4回	9月30日	意見交換
第5回	10月21日	意見交換
第6回	11月17日	意見交換
第7回	12月2日	ゲストスピーカー長坂俊成氏 意見交換 (（独）防災科学技術研究所 社会防災システム 研究領域災害リスク研究ユニット・ディレクター)
第8回	2012年1月23日	まとめ
編集会議①～③	3月6～21日	

東日本大震災を考える検討会 参加者名

高橋潤二郎：第1章

(慶應義塾大学名誉教授、森ビル(株)顧問・アカデミーヒルズ顧問)

高木勇夫：第2章

(慶應義塾大学名誉教授)

金安岩男：第3章、まとめ

(慶應義塾大学教授)

林 桂一：第7章 (財団法人地域開発研究所 理事長)

福井 孝：第4章 (財団法人地域開発研究所 所長兼常務理事)

花島誠人：第5章、第6章 (財団法人地域開発研究所)

清水政司：総務 (財団法人地域開発研究所)

山本聖子：編集 (財団法人地域開発研究所)

*章番号は執筆担当章

2012（平成24）年3月

東日本大震災を考える検討会 編

財団法人 地域開発研究所
