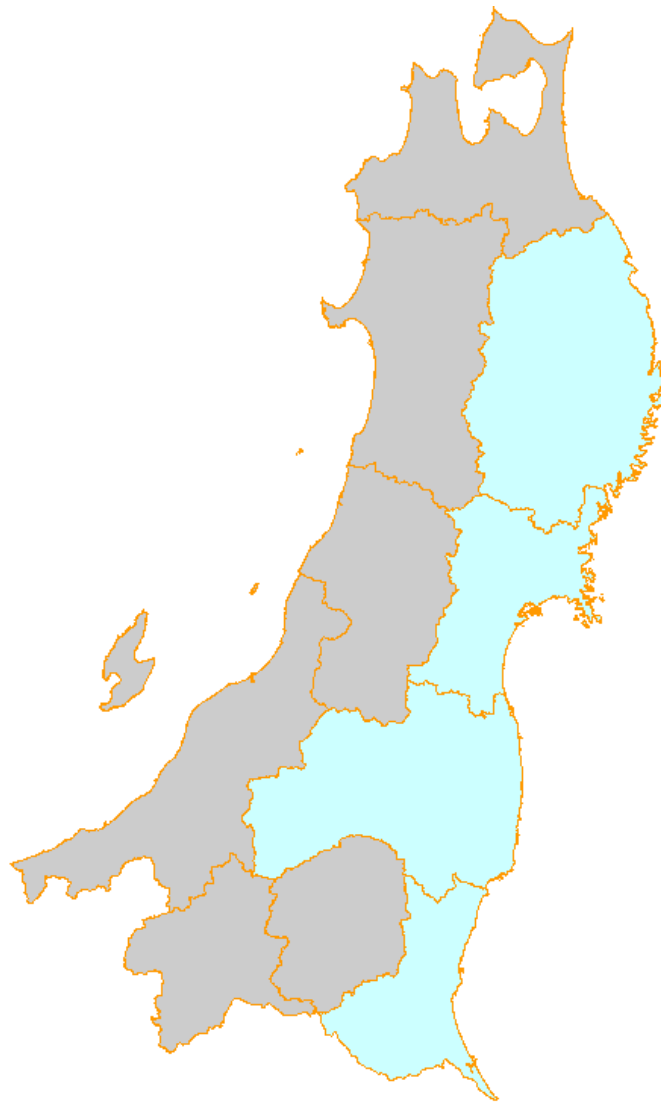


日本政策投資銀行・キャノングローバル戦略研究所 共同提言

～ 東日本大震災復興に向けた具体策と課題 ～

財政制約を踏まえた、創造的な復興のための6つの提案



2011 年 7 月

はじめに

東日本大震災で犠牲となった皆様のご冥福をお祈りいたしますとともに、今なお被災地で困難な生活を送られている多くの皆様に対しお見舞いを申し上げます。また、現在も救援、復旧に献身的に取り組まれている方々に心より敬意を表します。

東日本大震災からどうやって立ち直ってゆくのか。各地の被害の大きさに目がくらむ思いですが、とにかく取り組むべき課題を整理して、一步一步着実に進んでいく以外に道はないのだと思います。大震災の前から存在した財政の問題にも目を配る必要があります。また、我が国産業の成長に結びつくような創造的な復興が求められています。

日本政策投資銀行とキャノングローバル戦略研究所は、そうした問題意識を共有し、具体的な方策を提案することで協働することといたしました。提案の分野は、網羅的なものではありませんが、これから復興計画を策定される関係者の皆様の一助となれば幸いです。

なお、各被災地で始まる復興が次第に地域的な広がりを持って波及し、果ては被災地外を含む東北地方全般の活性化にも資する形で結実していくことを期待したいと思います。そういう観点から、私共としては、東北各地に所在する研究機関との間でも相互に知識交流を進めることが出来れば望ましいと考えております。

株式会社日本政策投資銀行
常務執行役員 石 森 亮

キャノングローバル戦略研究所
理 事 堀 井 昭 成

目 次

ページ

要 旨	i
I 津波被害地域の再興に向けた具体策	1
(株) 日本政策投資銀行 設備投資研究所 参事役 佐 藤 淳	
II 仙台市をはじめとする宮城県沿岸部の上下水道事業の復興.....	8
(株) 日本政策投資銀行 地域企画部長 兼 公共RMグループ長 小 川 浩 昭 地域企画部公共RMグループ 副調査役 外 間 政 貴	
III 医療・福祉分野の復興の課題と復興を担う事業体のあり方.....	15
キャノングローバル戦略研究所 研究主幹 松 山 幸 弘	
IV 農業復興のための土地利用計画の策定と農業特区の活用.....	22
キャノングローバル戦略研究所 研究主幹 山 下 一 仁	
V 東北大学の研究機能を活用した新産業育成.....	29
(株) 日本政策投資銀行 常務執行役員 加 納 望	
VI 復興計画にPFIを活用する場合の方法と課題.....	37
(株) 日本政策投資銀行 地域企画部公共RMグループ 課長 足 立 慎 一 郎	

日本政策投資銀行・キヤノングローバル戦略研究所 共同提言

要 旨

I 津波被害地域の再興に向けた具体策

(株) 日本政策投資銀行 設備投資研究所 参事役 佐藤 淳

1. 津波被害地域を3つに類型化

①壊滅的な被害を被った「小規模漁村型都市・都市機能喪失地域」

→ 高台造成コストは高い。上流域でコンパクトシティを実現する適地の選定が重要

②大きな被害を被ったが一部市街地は被災を免れた「臨海中都市・都市機能低下地域」

→ 非被災後背地の高度利用。利用率を平均50%程度高めるような計画

③農村地帯の郊外が津波に襲われた「都市郊外農村地域・都市機能維持地域」

→ 母都市のコンパクトシティ化。既存資本ストックの有効活用

2. 具体的方策の提案

①コンセンサスを得るための仕組み → 地域開発協議会方式、地方自治区制度の活用

②復興まちづくり会社 → 「まちづくり」と「仕事づくり」の両面を担う

③PFIの活用 → タウンマネージメントを含めた民間の知恵の活用

II 仙台市をはじめとする宮城県沿岸部の上下水道事業の復興

(株) 日本政策投資銀行 地域企画部長 小川 浩昭

同上 地域企画部公共RMグループ 副調査役 外間 政貴

1. 上下水道事業が抱える課題

①下水道は震災前から公的負担大。今後更に自治体財政を圧迫

②大規模自治体を除いて職員数が少なく人手不足が問題化

③人口減少による収入減

④高度経済成長期に集中して整備されたインフラの老朽化

2. 対応策のポイント

①従前と同じものを復旧することは不合理 → 広域連携、分野連携が必要

②広域的・分野横断的な事業主体の創出

→ 地域・分野の両面で複数を束ねたコンセッション方式の活用

Ⅲ 医療・福祉分野の復興の課題と復興を担う事業体のあり方

キャノングローバル戦略研究所 研究主幹 松山 幸弘

1. 復興プランに関する提案

- ①災害時に役立つ仕組みを平時から構築
→ 一元化された指揮命令系統、診療録データベース、広域医療物流管理
- ②新しい街づくりのコンセプトとの整合性 → 将来人口変化を考慮した計画
- ③医療関係者の散逸防止 → 他地域に転職した人を呼び戻す優遇策等
- ④福祉施設の再建 → 新たに発生する福祉ニーズも考慮した計画策定

2. 復興にあたる新たな経営体制の提案

- ①医療と福祉の復興を別々の事業体で行う
- ②医療の経営形態は広域地方独立行政法人（非公務員型）または社会医療法人を新たに設置し、使命達成の評価・検証が可能な体制を構築する
- ③日本の社会福祉法人全体で拠出し、東日本被災地に大規模社会福祉法人を新たに一つ設立する

Ⅳ 農業復興のための土地利用計画の策定と農業特区の活用

キャノングローバル戦略研究所 研究主幹 山下 一仁

1. 復興のための早急な土地利用計画の策定

- ①土地利用計画の有無・出来不出来は、その後の復興の明暗を分ける
- ②しかし現状は、市町村の職員が震災で減少、残った職員も応急的な処理に忙殺
→ 国土交通省・農林水産省から職員を市町村に常駐派遣し、土地利用計画の原案を早急に策定させる

2. 耕地の集約のための提案

- ①それぞれの農家が複数個所に分散して所有している農地を、震災を契機に集約し、2ヘクタール区画の大規模な圃場を整備
- ②5年間の緊急時限措置として、土地改良事業実施に必要な土地所有者等の同意要件を緩和（2／3→1／2）し、100％補助で実施

3. 農業特区の活用 → 以下の規制緩和を実施

- ①農地再編を進めるため、「先買い権」を認められた新法人を設置する
- ②農地利用集積円滑化事業の適用対象を拡大し、農業生産法人も農協と同様の扱いとする
- ③経営リスクの少ない出資による農業参入を促進するため、資本金一定額以下の株式会社の農地取得を認める
- ④農地信託事業を信託銀行など一般の法人にも認める

V 東北大学の研究機能を活用した新産業育成

(株) 日本政策投資銀行 常務執行役員 加納 望

1. 東北大学の産学連携の状況

①東北大学は特許公開件数で、国内大学トップ

- 材料分野、光デバイス分野、生産基盤分野において特に強み
- (株)東北テクノアーチ（技術移転業務支援組織）等を通じた特許活用も活発

②産学連携上の課題

- 案件規模が小さく、大規模な産業を創出できていない
- 知的財産の管理面で、企業のニーズ（秘匿性）と大学の公開性に齟齬

2. 東北大学を東北の知の拠点として復興するための提案

- ①民間企業との協働が行いやすい仕組み → 自由度の高い新組織の設置
- ②民間資金を導入するための仕組み → 東北復興イノベーション基金の創設
- ③特区の活用 → 産学連携特区、ものづくり特区

VI 復興計画にPFIを活用する場合の方法と課題

(株) 日本政策投資銀行 地域企画部公共RMグループ課長 足立 慎一郎

1. 震災復興にPFIを活用する場合の留意点

- ①PFIを通じた民間資金の活用は、有用な手段であり、積極的に推進すべき
- 但し、制度の特徴を踏まえた事業・スキーム選定等が不可欠

②復旧・復興のフェーズに応じた活用策

- 復興第1段階 迅速・効率的な事業推進の観点での適用
- 復興第2段階 広域的・分野横断的な事業推進、コンセッション方式活用推進

2. PFI活用を進めるための提案

- ①復興第1段階の適用では、自治体の財政負担軽減、国のサポートの明確化が必要
- ②自治体の事務負担の軽減のため、専門スタッフによるサポート体制を構築
- ③地元企業の活用のための補完措置（業務遂行力に対する公的補完等）
- ④広域的・分野横断的な取組ができるような行政サイドの弾力対応
- ⑤コンセッション対象事業の拡大

I 津波被害地域の再興に向けた具体策

(株) 日本政策投資銀行

設備投資研究所 参事役 佐藤 淳

1. 津波被害の状況

今次震災は津波の影響が大きい点に特徴を有し、同被災地域は、壊滅的な被害を被った陸前高田市や南三陸町などの「小規模漁村型都市・都市機能喪失型」、大きな被害を被ったが一部市街地は被災しなかった釜石や気仙沼などの「臨海中都市・都市機能低下型」、農村地帯の郊外が津波に襲われた仙台などの「都市郊外農村地域・都市機能維持型」の3つに類型化しうる（図表1）。

図表1 津波被災地域類型

	特徴	主な自治体	復興に向けた考え方
類型Ⅰ 小規模漁村型都市・都市機能喪失型	漁業、養殖業等の第一次産業中心の地域で、リアス式海岸の湾奥の狭い平地に漁業と一体化した中心市街地・集落が立地しており、津波の被害が甚大で、市街地や集落の大半が喪失した地域	宮古市(田老地区)、山田町、大槌町、陸前高田市、南三陸町、女川町等	・明治、昭和と過去に津波の大きな被害を被っている地域であり、津波被害から生命・財産を守るための居住地の移動が必要。 ・市街地・集落の大半が流出、都市機能が喪失してしまっていることや津波の壊滅的被害により、土地利用に適さない箇所があるなど、抜本的な市街地の再編が必要。
類型Ⅱ 臨海中都市・都市機能低下型	臨海部の平坦地に市街地中心部、工業地帯を形成し、ある程度の人口、産業集積がある地域で、臨海部の市街地中心部が広範囲に被災した地域	宮古市(宮古港海岸)、釜石市、大船渡市、気仙沼市、石巻市、東松島市、等	・市街地が広く展開している臨海部において津波の大きな被害を受けたため、臨海部の広範囲に及ぶ市街地再整備が必要。 ・防災に配慮しつつ残存した後背地を活用した、住宅・都市的利用を考える必要がある。
類型Ⅲ 都市郊外農村地域・都市機能維持型	内陸部に市街地中心部を形成する一方で、臨海部の平野部には農業地帯が広がる都市郊外地域であり、臨海部の農業地帯を中心に被災した地域	松島町、塩釜市、多賀城市、仙台市、名取市、岩沼市、南相馬市等	・海岸平野については、津波の回避場所がほとんどないことから、居住の適否を判断する必要があり、住民の津波エリア以外への移転等のまちづくりの検討が必要。 ・集落の再建、水田・農業用ハウス等の復旧が課題であるとともに、コンパクトシティの観点から、集落集約化についても検討する必要あり。

2. 建築制限について

甚大な津波被害を被った地域については、将来的な再来も懸念されることから、建築基準法に基づき建築制限が発動されている。同法39条では市町村が条例を制定することにより期間を定めずに制限が可能である。一方同法84条及び対応特例法では最大8ヶ月の建築制限が可能である。39条は岩手県が、84条は宮城県がと立場が分

かれたが、岩手県では市町村が条例制定に難色を示していること、宮城県では都市計画が前提であり小さな市町村では難しいことや、秋までに移転等の計画を固める必要があることなど、双方共に課題が少なくない。39 条立地制限における条件緩和、例えば海岸立地が必要不可欠な施設で、人工地盤や建造物の構造強化により津波に対処した場合は認めることや、84 条期間制限の再緩和等の対応が必要となろう。

建築基準法

(災害危険区域)

第三十九条 地方公共団体は、条例で、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができる。

2 災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、前項の条例で定める。

(被災市街地における建築制限)

第八十四条 特定行政庁は、市街地に災害のあつた場合において都市計画又は土地区画整理法による土地区画整理事業のため必要があると認めるときは、区域を指定し、災害が発生した日から一月以内の期間を限り、その区域内における建築物の建築を制限し、又は禁止することができる。

2 特定行政庁は、更に一月を超えない範囲内において前項の期間を延長することができる。

東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地における建築制限の特例に関する法律

公布、施行：平成23年4月29日

(被災市街地における建築制限)

第一条 (略)建築基準法第八十四条の規定にかかわらず(略)建築を制限し、又は禁止することができる。(略)制限又は禁止は、平成二十三年九月十一日までの間に限り行うことができる。(略)特定行政庁は、特に必要があると認めるときは、更に二月を超えない範囲内において(略)期間を延長することができる。

3. 復興計画の基本的考え方

さて仮設住宅など応急対応のメドがついた被災地ではこれから住居や商店、学校や

病院など、市街地の主要要素の再建計画を定め実行に移すこととなる。被災地の扱いが最大の課題であるが、仮に震災前の公示価格をベースに全てを買い上げた場合のコストは 2.4 兆円と試算されている（東日本大震災復興構想会議議事要旨 64 ページ：平成 23 年 5 月 10 日）。

浸水地域を避けて再建する場合には、後背地への移転が必要となる。後背地の状況は各類型・地域によってそれぞれ異なるが、高台を造成するケースでは同費用負担が大きい。例えば宮城県の高台移転（防災集団移転事業）では、一戸当たりの基盤整備費を約 8,400 万円と試算するケースもある（東日本大震災復興構想会議資料：平成 23 年 6 月 12 日、町名は秘匿されている）。上物は個人負担となるが、5 月 2 日に成立した一次補正では、住宅被害世帯に対する支援金（～300 万円）及び、住居等の低利融資（無利子：～350 万円又は 5 年、それ以上は低利子）が成立している。

宮城県では仙台市を除く 12 市町の基盤整備費（住宅地及び道路、緑地等整備合計）を 2.1 兆円と試算しており（対象 4.3 万戸、一戸当り 49 百万円）、このままでは関連市町全てが財政破綻するとして、地元負担を極力伴わない財政措置を国に求めている。高台移転では、造成コストが嵩む他に、景観や環境の問題もある。三陸の美しい景観を守り、観光等の復興につなげていくためには、一定の配慮が必要となる。

スプロールは避けなければならないが、上流域でコンパクトシティを実現しうる適地も視野に入れるべきではないか。都市計画区域の見直し等が必要となる場合もあるが、対象領域を広げられれば、造成コストは、ほぼ不要となる場合もあるのではないかと。柔軟な発想が求められよう。

4. 住民のコンセンサスを得るための課題

（1）地権者の権利調整が難しい理由

最大の課題は既存地権者との調整である。我が国では、市街地、農地を問わず、土地の権利調整がネックとなり、良好な都市や農村の形成に失敗してきた例が少なくない。中心市街地の再開発が難航し、農村地域に商業施設がスプロール的に展開されるさまは、我が国のどこでもみられる景観であるが、欧州等にはみられない。

彼我の相違は制度技術的には農地転用の鍵を握る農業委員会に対する牽制機能が不十分であったこと等とされることが多い。また、高度成長・人口増大により土地の資産価値が急騰したことや、急速な都市化により住民自治が未発達であったこと等に

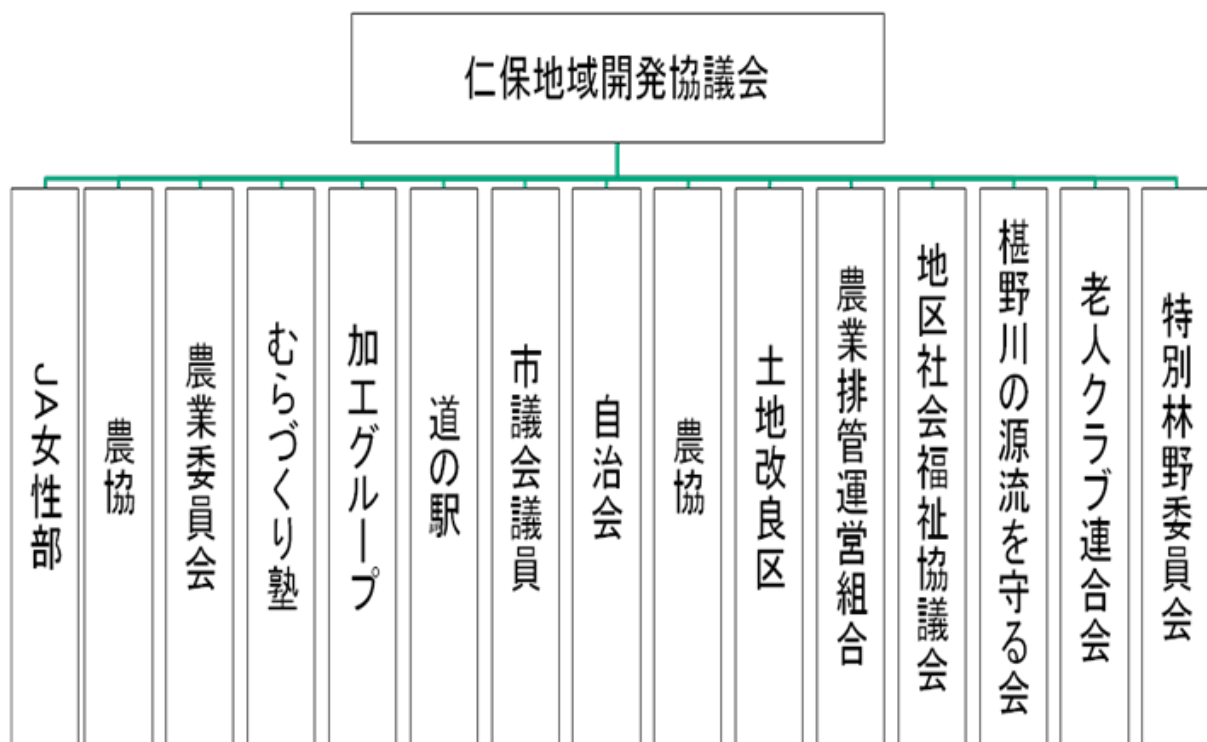
より、例えば個別の開発利益よりも景観の調和を優先するような、利他的な土地利用の住民合意が相対的に困難であったことも事実であろう。

これらの反省からコンパクトシティが指向されるようになっているが、被災地域の再生が成功するかどうか、財政投資が効率よく行われるかどうかは、土地権利の調整にかかっている。

（２）自治制度の工夫による取り組み

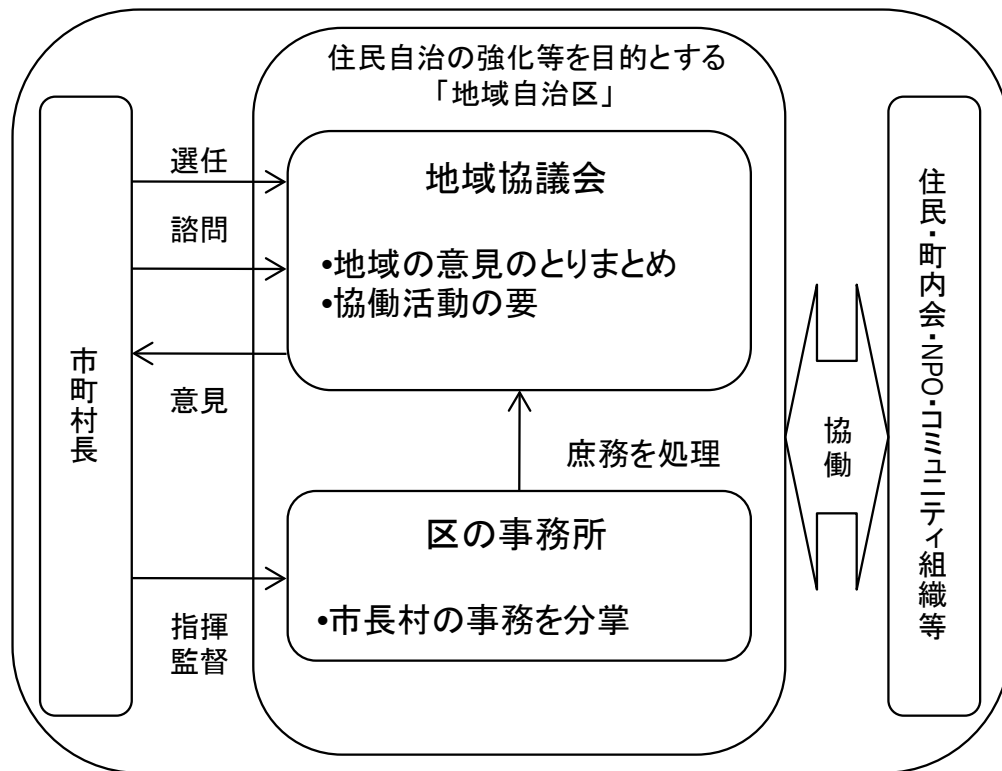
西日本には水害等をきっかけにした住民自治の発達により、権利調整が円滑に機能し、中山間地域ながら公共施設や商業施設を一定地域に集積するなど、欧州型のコンパクトシティを実現した地域がある。山口県の山口市仁保地区である。同地区では1972 年の水害を契機として自治会を中心に住民合意を形成するプロセスが発達した（図表 2）。公共施設を建設する際に、地主に価格未定のまま土地を供出させるなど私権制限に近いルールまで成立し、一定地域に、道の駅や商業施設、公共施設を集積させ、中心街機能を構築している。

図表 2 山口市仁保地域の自治制度



出典：「みんなで創る近代的いなか社会」 仁保地域開発協議会

図表 3 地域自治区制度



出典：「市長村合併資料集」総務省

住民自治組織の構築が困難な場合には、類似の行政組織を構築する手法がある。地方自治法には、小学校区など小さな単位でも地域自治区を設定できる制度が定められている（図表 3）。同自治区に設置する協議会においてコミュニティ単位で住民合意を図ることが可能である。平成の大合併により行政区域が拡大しており、きめ細かな災害対応がとり難くなっていることへの対応にもなりうる。なお現行制度では行政域内全域への設定が条件となっているが、被災地に限り設置を認めるなど規制緩和が望まれる。

（3）復興まちづくり会社

住民合意を具体的なまちづくりに反映させる実行部隊としては、東京大学の大西隆教授から「復興まちづくり会社」が提案されている。復興構想会議・提言骨子のたたき台においても、復興事業の有力な推進母体として、行政や民間企業だけでは効果的な実施が難しい公共的な役割を担う「まちづくり会社」方式も活用すると記述されている。

その機能は、瓦礫撤去・分別・再利用や処分、まちの復興、産業復興、インフラ復興、物産販売まで多岐にわたるが、被災者を優先雇用し「仕事づくり」と「まちづくり」の両方を担うものとされる。

被災地では、瓦礫や廃棄物処理に関する欠員率と、被災者の失業率は、双方とも高止まりしていると推計される。震災を契機に雇用のミスマッチが拡大している可能性が大きい。ハローワークが存在しない被災地も多い。当面の課題解決のために、特区方式で「まちづくり会社」にハローワークの仕事を分担させ、ミスマッチの解消を図ることも一案である。

（４）PFI の活用

また、まちづくりに民間活力を導入することも財政が厳しい折り、重要な視点である。もっとも復旧が遅れているせいか財政効率よりも再建速度が重視される傾向があり、時日を要するPFIへの関心は高いとはいえない。

災害復興公営住宅では、手続きが面倒なだけではなく、PFIにすると国の補助対象から外れる懸念もあり、適用は見送られている。しかし、タウンマネージャーを設置することも可能であるなど、PFIにはコミュニティの維持管理に優れた特徴がある。復興は長期戦である。長期的な視点から、復興住宅PFIなども補助対象とすることを検討すべきであろう。

5. コンパクトシティの方向性

被災地域の類型ごとに、コンパクトシティを念頭に置いた復興の方向性をみてみよう。

（１）小規模漁村型都市・都市機能喪失地域

この地域では、都市集積のほぼ全域が数メートル以上の浸水に見舞われ、同地に市街地を再生することはリスクが高すぎることから、住居や商店、学校や病院などを移転せざるを得なくなる可能性が高い。

しかし山がちで後背地に乏しいことから、高台への移転を指向する向きもあるようである。この場合、山を大きく削り新市街地を造成する必要があるため、財政支出が膨らむ。各自治体からは移転費用を確保するために、防災集団移転促進事業等の制度拡充（＝国の支出拡大）を求める声が相次いでいる。被災地から数キロ内陸へ、車で10

分程度も走れば、土地には余裕があるケースもあり、可能な限り流域の利用を検討するべきであろう。関満博一橋大名誉教授は、宮古市では閉伊川の上流から支援物資が届いた例を上げて、歴史的に繋がり深い流域単位での復興を提唱されている。上流の農産物と海岸部の水産物を合わせて地域独自の産物や産業を立ち上げられないかという訳である。このような視点も持ちつつ公共施設を交えたコンパクトな移転拠点の整備が望まれよう。

（２）臨海中都市・都市機能低下地域

臨海中都市・都市機能低下地域では、非被災後背地の高度利用が課題となる。各都市によって異なるが、概算では非被災地域の利用率を平均 50%程度高める必要があるとみられる。従って、非被災地域を交えた住民合意システムが必要である。しかし、かつての市街地再開発のように数十年をかけて合意に至るようでは、都市の再生は望めない。実際には「漁村型都市」同様、上流の未利用後背地の活用も含めた検討が必要となろう。

なお、少々極端な例としては、非被災地域の人口減少が進んでいた釜石市では、同地域の人口減少ボリュームが、被災地域の人口を上回っており、過日の利用形態を復元できれば、被災人口の吸収が可能とみられる。

（３）都市郊外農村地域・都市機能維持地域

都市郊外農村地域・都市機能維持地域では、母都市のコンパクトシティ化を図ることと同時並行的に、既存市街地を中心に被災人口を吸収することが、既存資本ストックの有効活用の観点から望ましいとみられる。この場合、集団的な移転が困難となるケースが多いとみられることから、コミュニティの維持再生策が別途必要である。具体的には、先述の住民自治組織や地域自治区を、土地利用の住民合意というよりはむしろ、コミュニティの新生に活用することが望まれる。

また、既存公共施設の有効活用を図るために、例えば小学校のキャパシティや生徒の充足率など、公共施設の状況を調査し、マネジメントを強化した上で、移転計画を立てることも重要な課題となる。さらに、民間活力にも大いに期待できる地域であることから、復旧ではなく復興のステージにおいては、PFI など民間資金の活用を検討すべきであろう。

Ⅱ 仙台市をはじめとする宮城県沿岸部の上下水道事業の復興

(株) 日本政策投資銀行

地域企画部長 兼 公共RMグループ長 小 川 浩 昭

地域企画部公共RMグループ 副調査役 外 間 政 貴

1. 施設の被害状況

東日本大震災によって、宮城県では総世帯数約 90 万戸のうち約 46 万戸¹が断水し、下水道施設の被害額は概算で 2,134 億円²にも達するなど、上下水道事業は甚大な被害を受けている。特に、取水・浄水施設が川上に配置される上水道事業と比較して、下水道事業は沿岸部に位置している処理場を中心に一層の影響を被った。例えば、仙台市の約 7 割の汚水を処理する南蒲生浄化センターは津波によって機能が停止し、完全な復旧まで約 3 年の歳月を要する見込みである³。

一方、たとえ震災の影響がなかったとしても、人口減少による収入減、高度経済成長期に集中して整備されたインフラの老朽化、さらには職員の高齢化といった諸問題により、上下水道事業の経営環境は非常に厳しいものになることが予想される。本稿では、これらの諸問題も念頭に置いたうえで、仙台市をはじめとする宮城県沿岸部の上下水道事業が抱える課題と、その対応策を議論していきたい。

2. 上下水道事業が自治体財政に与える影響

上下水道事業は、その多くが自治体の一般会計とは別の会計である公営企業として運営される。上水道は基本的に独立採算で運営され、約 9 割の事業者（2008 年度）が純利益を確保している。一方、下水道は雨水処理費用を公的負担とし、汚水処理費用を利用者からの使用料収入などで賄うことを前提にしているため、多額の公的負担に依存している。

図表 1 は宮城県沿岸部の自治体について、2008 年度時点の債務残高と上下水道事業の関係を示したものである。ここで債務残高は、一般会計、公営企業会計、一部事務組合等の地方債（または企業債）残高と、地方公社・第三セクター等への債務保証・

¹ 厚生労働省、「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震の被害状況及び対応について（第 24 報）」、2011/3/21

² 宮城県、「土木部関連公共施設等の状況（第 78 報）」、2011/6/2

³ 仙台市、ホームページ「下水道の使用について」、2011/4/8

損失補償に係る債務残高とを足し合わせたものである。債務残高のうち上水道・下水道が占める割合に着目すると、多額の債務を抱えて自治体財政が逼迫する中、その多くは上下水道事業の債務であることがわかる。また、下水道が抱える債務を全て料金収入から返済することが難しいため、一般会計からの繰入金によって返済せざるを得ない自治体が多数存在する。例えば、仙台市の下水道に関する一般会計繰入見込額は923億円にも及び、自治体財政を圧迫する一因となっている。一方、上水道はその債務を料金収入によって返済できると想定されているため、多くの自治体で一般会計繰入見込額がゼロであるものの、人口減少による収入減や高度経済成長期に集中して整備されたインフラの更新によって採算が悪化すれば、将来的には一般会計からの繰入が必要となる恐れがある。

図表1 自治体債務残高と上下水道事業の関係（2008年度）^{4, 5, 6}

	人口 (万人)	債務残高(億円)					一般会計 繰入見込額(億円)	
		①	うち上水道・下水道 ②	②÷①	うち上水道	うち下水道	うち上水道	うち下水道
宮城県	195.8	17,530	1,473	8.4%	1,188	285	157	187
仙台市	102.0	13,205	3,417	25.9%	852	2,565	44	923
石巻市	16.4	1,518	671	44.2%	140	531	47	462
塩竈市	5.8	720	437	60.7%	67	370	3	205
気仙沼市	7.6	568	172	30.3%	68	104	11	86
名取市	7.1	643	341	53.0%	35	306	0	144
多賀城市	6.3	510	289	56.7%	48	241	5	158
岩沼市	4.4	256	146	56.8%	31	115	3	66
東松島市	4.3	456	257	56.2%	140	116	2	88
亘理町	3.6	255	140	54.8%	26	114	1	84
山元町	1.7	161	81	50.7%	18	64	0	53
松島町	1.6	155	69	44.4%	4	64	0	48
七ヶ浜町	2.1	125	57	45.8%	4	53	0	38
利府町	3.4	218	59	27.0%	19	40	0	7
女川町	1.1	115	40	34.9%	1	39	0	37
南三陸町	1.8	171	50	29.4%	26	24	0	20

出典：財政状況等一覧表、公営企業年鑑（2008年度）

⁴ 上水道に関する値は、県の用水供給事業と、各市町の水道事業及び簡易水道事業の合計。また、下水道に関する値は、県の流域下水道事業と、各市町の公共下水道事業、農業集落排水事業、漁業集落排水事業及び浄化槽整備事業等の合計。

⁵ 宮城県は3つの用水供給事業により、11市20町1村の水道事業者から水を供給している。また7つの流域下水道事業により、12市13町1村の下水道事業者から排出される下水を処理している。

石巻市及び東松原市の上水道について、両市の一部事務組合である石巻地方広域水道企業団が末端給水を行っている。

⁶ 石巻市及び東松原市の上水道に係る債務残高は、石巻地方広域水道企業団の債務残高を、各市の負担割合（財政状況等一覧表に記載された企業団に係る一般会計繰入見込額）に応じて按分したものの。

このように、上下水事業の財務内容は自治体財政に大きな影響を与えることから、震災による影響を最小限に抑える必要がある。

3. 担い手の不在

図表 2 は宮城県沿岸部の自治体について、2008 年度時点の上水道・下水道の職員数を示したものである。

宮城県や仙台市などの大規模自治体を除いて職員数は少なく、特に下水道は職員数が 5 名程度の自治体も存在する。被災地の上下水道事業について、復旧段階は他自治体からの応援等が期待されるものの、復興段階において老朽化設備の更新や耐震化といった戦略的な取組みがままならないばかりか、人手不足により持続的な運営すら危ぶまれる。

図表 2 水道・下水道の職員数（2008 年度）^{4, 5}

	上水道		下水道	
	職員数 (人)	給水人口 (万人)	職員数 (人)	処理人口 (万人)
宮城県	55	185.8	22	82.8
仙台市	425	101.3	244	100.5
石巻市	—	—	52	9.7
塩竈市	53	6.5	24	5.8
気仙沼市	62	7.6	19	1.7
名取市	21	7.1	12	6.3
多賀城市	26	5.7	15	6.3
岩沼市	13	4.4	10	3.9
東松島市	—	—	11	2.9
亘理町	9	3.5	5	2.2
山元町	5	1.7	4	1.2
松島町	6	1.6	4	1.0
七ヶ浜町	7	2.1	3	2.1
利府町	10	3.4	5	3.2
女川町	11	1.1	2	0.5
南三陸町	7	1.7	3	0.3
石巻市・東松原市（企業団）	140	20.8	—	—

出典：公営企業年鑑（2008 年度）

4. 対応策を検討する上でのポイント

(1) 国費負担による復旧が必須

上下水道事業の財務内容の悪化を防ぎ、自治体財政に与える影響を最小限に抑えるためには、震災による影響のうち少なくとも復旧に係る設備投資額について、国による財政支援措置が必須である。仮に財政支援の対象外となる部分がある場合、いわゆる「二重ローン問題」と同様、既存債務の残高があるにもかかわらず新たな債務を抱えることになるため、上下水道事業の財務内容及び自治体財政に大きな影響を与えることとなる。

国による財政支援の対象は、単なる原形復旧事業に限定せず、可能な限り柔軟に設定する必要がある。震災によって地形や生活環境など前提条件が変化しているのにも関わらず、従前と同じものを復旧することは合理性に欠ける。例えば、津波により甚大な被害を受けた仙台市の南蒲生浄化センターの復旧費は、地盤沈下に伴う設計変更といった前提条件の変化を織り込んだうえで、国による財政支援の対象とすべきである。

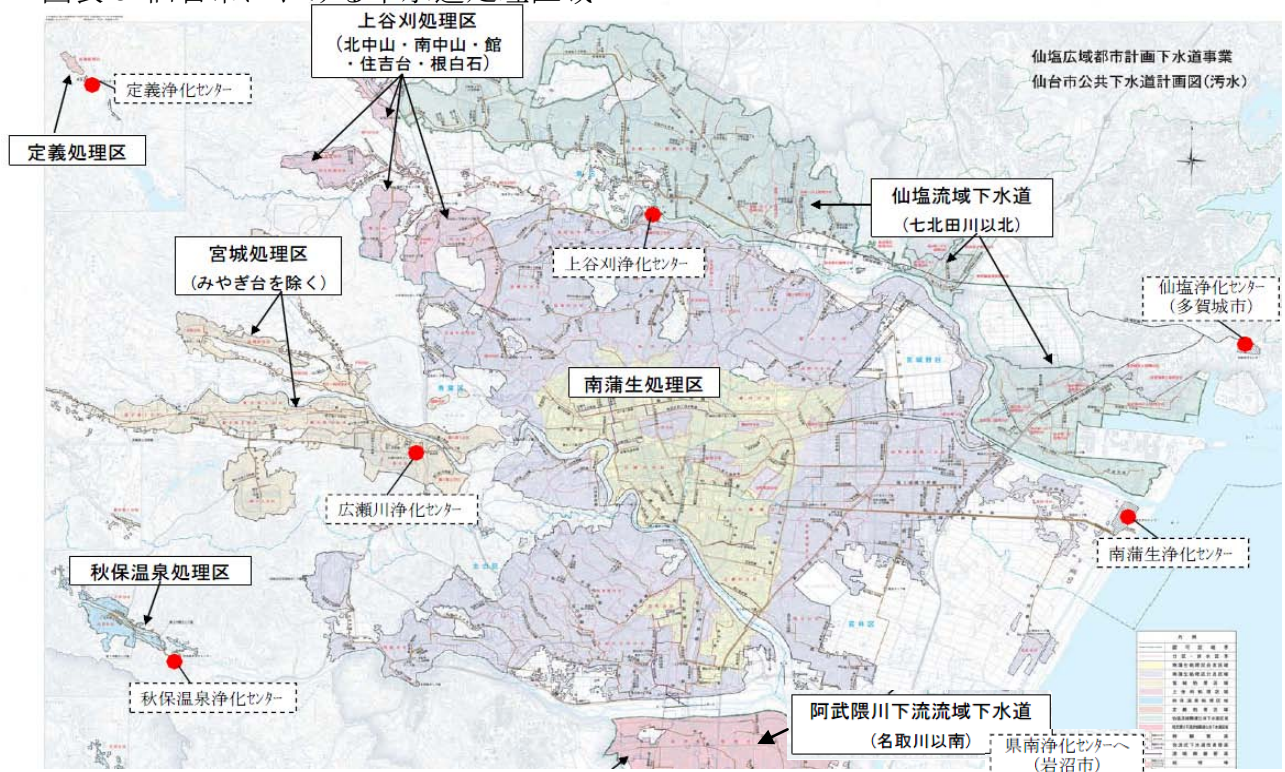
(2) 広域的・分野横断的な事業主体が必要不可欠

宮城県沿岸部の自治体における上下水道事業について、人手不足の懸念を解消するためには、広域的・分野横断的な事業主体の活用が必要不可欠である。

また、広域的・分野横断的な取組みによって、地域ごと・分野ごとに細分化されている上下水道事業の財務内容が改善し、国と自治体の財政負担削減につながることも期待される。

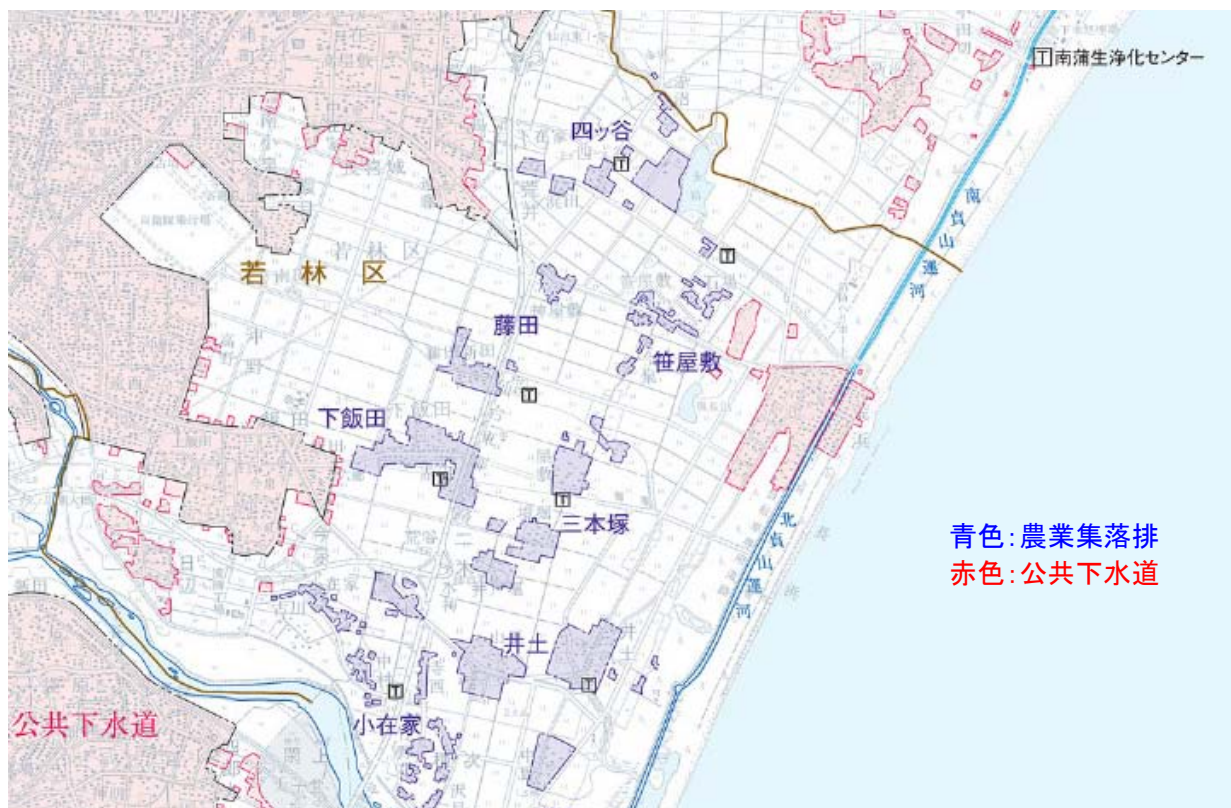
図表3は仙台市における下水道処理区域を示したものであるが、宮城県が管理する二つの流域下水道（仙塩及び阿武隈川下流）と、仙台市が管理するその他の公共下水道が存在している。また、図表4は仙台市若林区における農業集落排水の処理区域を示したものであるが、農林水産省が所管する農業集落排水（青色）と、国土交通省が所管する公共下水道（赤色）が存在している。このように地域ごと・分野ごとに細分化された下水道事業について、例えば、更新投資抑制のために農業集落排水を公共下水道に接続する、といった取組みによる財政負担削減効果が期待される。なお、広域的・分野横断的な取組みを震災復旧に際して推進するには、自治体が補助金によって整備した施設を用途変更する場合に障害となり得る所管省庁の承認手続き及び補助金の返還を不要とする、といった特例措置も有効だと考えられる。

図表 3 仙台市における下水道処理区域



出典：仙台市 ホームページ

図表 4 仙台市若林区における農業集落排水処理区域



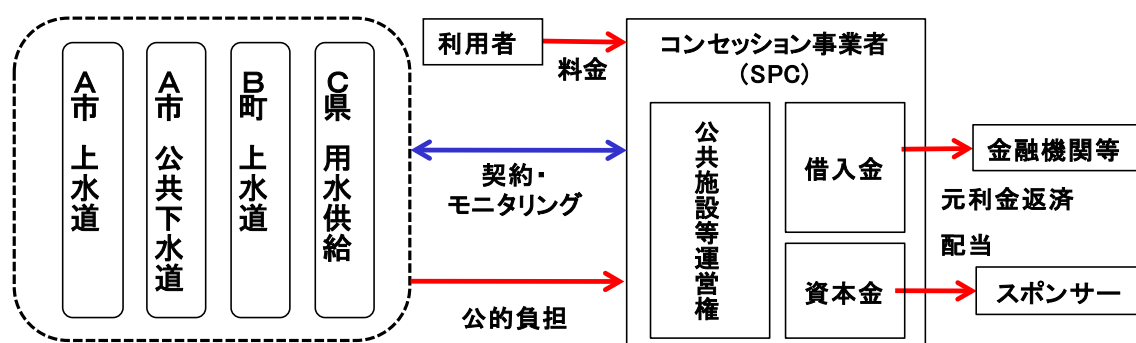
出典：仙台市 ホームページ

（３）広域・分野横断的コンセッション方式の提案

広域的・分野横断的な事業主体の候補として、例えば、宮城県や仙台市などの大規模自治体、複数の自治体による一部事務組合、地方共同法人日本下水道事業団のような既に広域展開をしている公的主体、そして PPP・PFI を活用した民間事業者などが挙げられる。ここで、民間事業者が広域的・分野横断的な事業主体となる場合には、本年５月２４日に成立した改正 PFI 法によって導入されるコンセッション（法律上の名称は「公共施設等運営権」）方式を用いることが効果的だと考えられる。

図表５は、複数の上下水道事業を民間事業者がコンセッション方式によって運営する場合の一例である。広域的・分野横断的な取組みによって人手不足の懸念が解消されることに加えて、コンセッション事業者が公共側に事業を実施する対価を支払うことから、自治体の債務残高削減も期待される。また、コンセッション事業者が２０年や３０年という長期に亘って、かつ、裁量をもって上下水道事業を経営した場合、利用者に対して民間の創意工夫を最大限還元できる可能性もある。

図表５ コンセッション方式 例



５．抜本的解決に向けた取り組みの必要性

ここまで、仙台市をはじめとする宮城県沿岸部の上下水道事業が抱える課題について、対応策を検討する上でのポイントを議論してきた。このうち、一つ目に示した国費負担による復旧が実現した場合でも、震災による様々な影響により、上下水道事業の財務内容は悪化していくことが懸念される。例えば、管路の耐震化や非常時の代替ルート整備による設備投資額の増加、経済活動の停滞等による利用者収入の減少といった影響を受けて、上下水道事業の経営環境は厳しさを増すと考えられる。

こうした震災の影響に加え、人口減少による収入減、高度経済成長期に集中して整

備されたインフラの老朽化、さらには職員の高齢化といった上下水道事業に関する諸問題に対応するためには、二つ目に示した広域的・分野横断的な事業主体の活用も必要不可欠である。

今般の震災を機に、持続可能な上下水道事業のあり方を巡って議論が活発化することを期待したい。

Ⅲ 医療・福祉分野の復興の課題と復興を担う事業体のあり方

キヤノングローバル戦略研究所
研究主幹 松 山 幸 弘

1. 医療・福祉施設の被害状況

岩手、宮城、福島 の 3 県を襲った東日本大震災の最大の特徴は、医療・福祉の観点から見ても、沿岸部に立地していた施設が津波により甚大な被害を受けた一方、内陸部の施設は比較的被害が小さかったことである。

例えば岩手県の場合、内陸部にある盛岡赤十字病院、県立中央病院、岩手県立医科大学附属病院など県内医療で中心的役割を果たしている病院は、震災後通常通りの診療を行うことのできる状況に早期に復帰、沿岸部からの患者受け入れ機能を果たしている。これに対して、沿岸 8 市町村にある 15 病院の多くが大きな被害を受けた。被害が小さかった病院でも被災病院の分まで患者受け入れを余儀なくされている。また、沿岸部にあった約 120 の診療所のうち約 40 が津波に流されるなどして再開の目途が立っていない。そのため、沿岸部一帯の医療環境が大幅に悪化している。福祉施設については、県内 394 の高齢者福祉施設のうち 108 施設が人的・物的被害を受けた。中でも沿岸部の 9 施設が津波で全壊、99 施設が一部損壊。入居者のうち死亡者約 50 名、行方不明者約 80 名となっている。生き残った入居者の多くが岩手県内陸部の施設に移送されたこともあり、今後老人福祉施設の不足が懸念されている。なお、厚生労働省によれば、6 月 7 日現在他都道府県に受け入れてもらった要援護者は 227 名。

宮城県の場合も、内陸部の病院は通常通りの診療に戻ることができている。しかし、沿岸部の二次医療圏石巻、気仙沼、仙台のうち、石巻と気仙沼は主要な病院の被害が大きく医療環境が悪化、今後継続的な支援が必要と思われる。仙台は、被害はあったものの大規模病院が多いことから医療環境は徐々に回復している。また、宮城県医師会調査によれば、163 の医療施設が患者情報であるカルテに被害があった。一方、宮城県は高齢者福祉施設の被害が大きかった。被災施設数 33、入居者・職員の死亡者 168 名、行方不明者 224 名が 3 月末時点で確認されている。そのため、厚生労働省によれば、6 月 7 日現在 953 名が他都道府県の高齢者福祉施設に避難した。

福島県の場合は、地震、津波よりも原子力発電所事故の影響が大きく、今後の対応

も原発の動向に大きく左右される。病院、診療所に対する物理的被害が小さかった分、福祉施設入居者の避難先確保の問題の優先度が高い。厚生労働省によれば、6月7日現在 111 名（介護施設）と 515 名（障害者施設）が他都道府県に受け入れてもらった。

2. 被災後 2 か月間で得た教訓

被災直後に DMAT（Disaster Medical Assistance Team：災害派遣医療チーム）が現地入りした。DMAT は、1995 年 1 月 17 日の阪神・淡路大震災の教訓から設置されたものであり、大規模災害や多傷病者が発生した事故などの現場に派遣され、急性期ケアのために活動できる専門的訓練を受けた医療チームのことである。ただし、DMAT は活動が概ね 2 日間に限定される。そのため、DMAT の後は日本医師会が組成した JMAT（日本医師会災害医療チーム）や日本赤十字などが派遣した医師、看護師たちが救援活動を行った。被災地入りした医師からのヒヤリング結果、マスコミ記事、特定非営利活動法人言論 NPO がインターネットで公開している「日本の医療は被災地にどう向かい合ったか」における上昌広（東京大学医科学研究所特任教授）と梅村聡参議院議員の発言から、被災後の 2 か月間で以下のような教訓が得られている。

＜救援活動を進める上での教訓⇒情報収集と指揮命令系統の混乱、患者診療録喪失＞

- ① 現地情報が行政機関や対策本部等に直接伝わるルートがなかった。それに代わる機能を果たしたのが被災地に人的ネットワークを持っている個人であった。
- ② 命にかかわる患者数の把握が被災直後できなかった。3 日目くらいになって人工透析患者やインシュリン注射が必要な患者が多数いることが判明した。
- ③ 患者を搬送する手段確保がスムーズにできなかった。例えば、人工透析患者を救済するためには被災地の外の医療機関に移す必要がある。患者の受け入れ医療機関はすぐに確保できた。しかし、バス会社が患者移送に協力しようと考え県に指示を求めても県は「厚生労働省の指示がないと許可を出せない」と言い、厚生労働省は「県から申請がないと許可は出せない」と互いに自ら意思決定することを拒んだ。これは、患者移送中に患者容態が悪化した時の責任回避が理由と思われる。
- ④ このように行政機関に情報が直接伝わるルートがなく、伝わっても行政機関の間で責任回避の風潮があったため、被災現場で働いている人々から見ると国、県の

指示がないことが大きな問題と感じられた。例えば、全国から救急車がたくさん派遣された。しかし、救急車の中にはガソリン満タンで患者の傍にいても何処へ搬送するのか指示がないことを理由に停車したまま仕事をしないものがあった。

- ⑤ 救援に駆け付けた医師が供給過剰になった。国の DMAT、日本医師会の JMAT に加えて様々な医療事業体、団体から医師が被災地入りした。しかし、指揮命令系統が一元化されていなかったため、必ずしも十分な活動ができなかった例が少なくない。
- ⑥ 1995 年の阪神・淡路大震災の時と被災者の医療ニーズが大きく異なっていた。阪神・淡路大震災では重症外傷者が多かった。しかし、今回は津波による被害が主だったため死亡者が多く負傷者は少なかった。これも DMAT が十分に活動できなかった理由となった。そして、避難所における高齢者ケアなど日常的な医療へのニーズが大きく、その体制作りが遅れた。
- ⑦ 津波で患者診療録を喪失したことも被災者への適切な医療提供のネックになった。

<復興プラン作成上の教訓⇒医療人材散逸防止策が急務>

- ⑧ 原発事故を理由に強制避難させられた地域にある民間病院の場合、いずれ病院を再開するためには職員を雇用し続けなければならない。しかし、収入が途絶えた中で給料を支払うことは困難であり、職員が他地域の医療機関に転職していくことを止められない。
- ⑨ 被災した民間医療機関経営者が元の地域に医療施設を再建する場合、他の被災者と同様に二重ローン問題が発生する。

3. 被災県での復興プラン検討状況

岩手県が作成した「岩手県東日本大震災津波復興計画（仮称）」案の中に「災害に強く、質の高い保健医療福祉提供体制の整備」と題して以下の記述がある。

<緊急的な取組>

- ・ 医療・社会福祉施設等の機能回復を図るため、被災地の被害状況に応じて、サービス拠点の仮設整備、施設の復旧、スタッフの確保等施設運営体制を支援

<短期的な取組>

- ・ 災害時の医療救護体制の充実や医療機関のライフラインの確保を推進
- ・ 被災地における医師、薬剤師、看護職員及び介護職員等保健医療福祉従事者の重点的な確保と多様な人材の育成

<中期的な取組>

- ・ 新たなまちづくりと連動し、人口集積の状況や高齢者等の支援ニーズに対応した保健、医療、福祉施設を整備
- ・ 地域の保健医療・福祉の関係機関の機能を最大限に発揮するネットワークを再構築
- ・ 高齢者が住み慣れた地域で安心して生活できる地域包括ケアシステムの構築
- ・ 大規模な災害の発生に備え、市町村保健センターや介護保険・障害福祉施設に防災機能を付加するとともに、総合保健福祉機能と防災拠点機能を併せ持つ公設民営型複合施設を整備

また、宮城県が作成した「宮城県震災復興基本方針（素案）」の中にも「緊急重点事項(6)保健・医療・福祉」と題して次の記述がある。

被災者の健康と衛生を確保するとともに、沿岸部を中心に病院、診療所等の機能が停止していることから、地域の連携のもと、ハード・ソフト両面から緊急に医療の提供体制を整備します。また、被災者が必要な医療を安心して受けることができるよう、医薬品の提供体制の整備や医療保険の円滑な運営等に努めます。あわせて、震災で親を失った子どもなどに対して、県内の施設等での保護・養育などの支援を行うとともに、震災で甚大な被害を受けた老人福祉施設等の復旧をはじめ、高齢者や障害者などに対する支援体制を整えます。

4. 提言

以上を踏まえ医療・福祉体制の復興プラン作成にあたっては次の課題を念頭に置く必要がある。

- (1) 一元化された指揮命令系統、診療録データベース、広域医療物流管理システムなど災害時に役立つ仕組みを平時から活用する体制を構築すべき。そのためには、従来の2次医療圏ごとにワンセットの施設体系を復旧させるのではなく、場合によっては県境をも越える広域的な医療ネットワーク事業体を創る発想が求められる。そして、その広域医療ネットワーク事業体が地域住民の診療録を日常的に一元管理し活用、当該データベースのバックアップサーバーも整えて置くべき。
- (2) 緊急、短期、中長期と各具体策の時間軸を明確にする。とりわけ医療施設再建にあたっては、被災前に存在した病院、診療所と同じものを同じ数だけ復旧するのではなく、新しい街作りプランのコンセプトとの整合性、被災住民の移動先、将来の人口構成変化を考慮する必要がある。
- (3) 医師、看護師、薬剤師、放射線技師、臨床工学技士など医療専門人材が他地域に散逸することを大至急防止しなければならない。そのためには新体制ができるまでの生活保障が不可欠。また、既に他地域に転職した人材を呼び戻す優遇策も考えるべき。加えて、津波で施設を失い借金だけが残った医師については地元に残ることにより債務が軽減されるような特別措置が必要と思われる。
- (4) 東日本大震災では多くの人が家族や生活基盤を失った。そのため福祉施設再建にあたっては、現在他地域施設に避難している既存入居者への対応のみでなく、被災地域で今後新たに発生する福祉ニーズも織り込む必要がある。
- (5) 被災医療施設の数には病院より診療所が圧倒的に多い。また、医療は施設整備が完了すれば、診療報酬で運転資金が確保され、過大投資になっていなければ黒字経営が可能。しかし、福祉は施設整備コストのみでなく生活困窮者を支援するための財源が長期間必要となる。したがって、長期的には復興の必要財源は医療より福祉の方が大きいと予想される。
- (6) 将来復興事業が完了した後は原則公的助成に頼らず地域の努力で事業継続できるような医療・福祉ネットワークを目指すべき。

上記課題を達成するにあたり最も重要なのは財源と経営形態であり、以下のことを提言したい。

[1] 医療と福祉の復興を別々の事業体で行う。

わが国の場合、医療・福祉の提供で公益機能を特に担う事業体として国・地方自治体に加え社会医療法人、社会福祉法人等がある。このうち社会医療法人は医療施設のみでなく高齢者施設も経営しているところが多く、社会福祉法人の一部は病院、診療所を併営している。また、社会医療法人と社会福祉法人が実質的に同一事業体として運営されているものもある。一方、医療ニーズが把握しやすいのに対して、福祉ニーズは初期から多様でその構成は時間の経過とともに変化していくと予想される。そこで、医療と福祉は別々の事業体で復興プランを作成する方がよいと思われる。

[2] 医療の経営形態は広域地方独立行政法人(非公務員型)または社会医療法人とする。

医療施設復興の最も簡便な方法は県立とすることである。しかし、これでは既存の赤字体質の公立病院と合併することと同じであり、復興プランの妥当性検証が後々難しい。また、人件費を民間並みに適正化し、同時に被災医師に債務弁済支援特別措置を与えるためには非公務員である必要がある。第一次補正予算で「医療施設等の災害復旧 906 億円」が確保された。これを使い社会医療法人を設置し、ここに参加した被災医師の債務の大部分を社会医療法人の将来収益で肩代わりする方法も検討に値する。また新設医療事業体の数を被災地全体で1つにするか複数にするかの決定は、新しく建設される被災者の住宅地の立地、医療専門人材の確保状況等による。

[3] 日本の社会福祉法人全体で拠出し東日本被災地に大規模社会福祉法人を一つ設立する。

国・地方自治体の福祉事業は施設種類毎に縦割りで運営されている。そのため、多様で変化を続ける福祉ニーズに優先順位をつけて経営判断するノウハウでは民間の社会福祉法人の方が国・地方自治体より優れている。一方、全国の（施設経営）社会福祉法人全体の年間収支差黒字額は4千億円を超え純資産も約13兆円と推計される。したがって、既存の社会福祉法人全体で見れば東日本復興社会福祉法人（仮称）設立のためのシードマネーを拠出する余力は十分にある。また、今後も寄付金集めを継続

し被災地社会福祉事業のために最適配分を行うには、社会福祉法人が一つであることが望ましい。

IV 農業復興のための土地利用計画の策定と農業特区の活用

キヤノングローバル戦略研究所
研究主幹 山下 一 仁

1. 被害状況

東北地方は、我が国有数の食料基地である。その農業は、今回の震災で大きな被害を受けた。被害を受けた農地は、宮城県 15 千ヘクタール、福島県 6 千ヘクタール、岩手県 2 千ヘクタール、合計 24 千ヘクタールと推計されている。これ自体は、日本の全農地面積 459 万ヘクタールに比べると大きなものではないかもしれない。しかし、太平洋戦争の終戦時に人口は 7 千万人に過ぎず、農地は 550 万ヘクタールもあったのに、飢餓が生じた。これ以上農地面積を減少させてはならないのに、この損失は大きなものである。しかも、傾斜農地が多い我が国において、被害農地の多くは、平野部の優良農地である。また、災害なので当然のことだが、被害は地域的に集中している。宮城県太平洋岸地域の市町村平均では 42% の農地が被害を受けている。

仙台市の農地の塩分濃度は、通常の農地の 19 倍にも達していると言われている。さらに、水田に水を引いたり、排水したりする施設も大きな被害を受けている。排水施設が壊れているので、塩を抜こうとしても、水を流せない状況である。今回の震災で大きな被害を受けた農地の機能を回復するためには、がれきの除去、水路、パイプラインの補修、海水につかった農地から塩を除くことなどの対策に、相当の費用と時間が必要となる。

損害金額（6 月 7 日現在）は、農地の被害額は 3,957 億円、農業用施設等の損壊は 18 千か所に及び 3,180 億円、農産物や家畜の被害 118 億円、ハウス、畜舎等の損壊 389 億円、合計 7,644 億円の被害となっている。（放射能汚染については、別途論ずる。）

水産業関係では、漁船の被害 20,963 隻、1,417 億円、漁港被害 319 漁港、7,231 億円、養殖施設 730 億円、養殖物 563 億円、共同利用施設 603 億円、合計 10,544 億円となっている。

2. 復興のための早急な土地利用計画の策定

政府は今回の被害を二度と起こさないように地域を復興しなければならない。地域

も原子力発電所も、一定以上の地震・津波には対応できなかった。その教訓を踏まえ、地域全体で土地利用のあり方を考え直すことが必要である。当面の対策として雨露をしのぐ仮設住宅の建設も重要だが、拙速に復旧するだけでは、再度の大被害を免れることはできない。そのためには、確固たる土地利用計画を樹立して、復興に当てる必要がある。特に、農業は土地を利用する産業であるために、その復興のためには、しっかりとした土地利用計画の策定が前提となる。

同じく震災からの復興という連想から、関東大震災における後藤新平の活躍が引き合いに出されることが多いが、我々にとってより近い過去の出来事であり、かつ我が国の主要都市全てが焦土と化した第二次世界大戦の戦災から、これらの都市がどのように復興したのかを都市間で比較すると、具体的な復興に当たっての有益な示唆が得られる。

既に、終戦前から、都市計画を担当していた内務省では、戦災による壊滅的被害をいわば都市計画実現の好機ととらえ、戦災復興都市計画の立案を開始し、終戦後間髪を入れず、戦災地復興計画基本方針を主要都府県に内示した。しかも、具体的な都市計画の策定に当たっては、中央から地方の中核都市へ職員を派遣して、その任にあたらせた。しかし、戦災復興院総裁に就任した小林一三は、地方自治を重視し、戦災復興を国の事業として行うのではなく、地方の事業として行うよう主張したため、これに対する首長の熱意の違いによって、各都市の復興に大きな違いが生じた。

第二次世界大戦における東京大空襲によって、灰燼に帰した首都東京には、幅員100メートルの幹線道路を8本も建設するという、雄大な戦災復興計画が存在していた。しかし、これを実行に移すことをためらっている間に、バラック（仮設住宅）が建てられてしまった。大規模な復興を行うためには、これを撤去しなければならないが、それには居住者の反対が予想される。自らの選挙への影響を考えた東京都知事は、この大復興計画を拒否してしまった。目前の復旧を優先させたために、東京はパリのような美しい都市づくりを行う機会を、逸してしまったのである。

これに対して、名古屋市は、戦災によって、路の狭い古いまちのままだった名古屋の中心部が破壊されたことを機に、約280の寺とその墓地を一か所に強制的に移転するなどの荒療治を行いながら、2本の100メートル幹線道路を整備するなど、整然とした町並みを持つ大幅な都市改造を行った。このとき、名古屋市長は強力なリーダーシップを発揮し、終戦後直ちに元内務省技官を名古屋市技監に任命して、建設行政全て

を委ねるとともに、翌1946年には戦災復興の基本方針を取りまとめさせ、迅速かつ積極的に復興を行った。

コンパクトシティという考え方がある。これは、都市のスプロール化を抑制するため、歩いてゆける範囲の中心市街地に医療、教育、商店、住宅など生活に必要な諸機能を集中配備し、住みやすい街づくりを目指そうとする、効率的で持続可能な都市づくりである。これによってお年寄りも身近な病院で診察を受けることができる。さらに、モータリゼーションを抑制し、地球温暖化ガスの排出抑制にも貢献できる。今回の震災についても、このような都市づくりを行い、幅員の大きい幹線道路を整備し、住宅地は津波の心配のないところに一か所にまとめ、災害に強い堅牢な建物を設置（三陸地域では、後背高地に建設）したうえで、間に住宅などのない、まとまった規模の農業用地を創造すれば、災害対応にも食料安全保障にも美しい農村景観にも、貢献できる。水産施設についても、小規模な漁港を中核となる漁港に集約し、そこに加工、流通、関連産業が集中するコンパクトな水産地域づくりを目指すべきである。このためには、個別の土地所有権についても、見直すことも必要になろう。共同減歩というやり方がある。これは土地所有者が共通の負担率の下で土地を出し合い、公共用地を作り出すことである。また、土地を交換し合うという換地というやり方もある。

しかし、震災後3カ月が経過したにもかかわらず、国の復興計画が遅延しているのみならず、地域においても、このような土地利用計画の策定は遅々として進んでいないのが現状である。これは市町村の職員の数が震災によって減少している上、残った職員も震災後の応急的な処理に忙殺されているところが多いからだと思われる。そうであれば、終戦後内務省が行ったように、土地利用計画を所管する国土交通省、農林水産省などから職員を数名市町村に常駐派遣し、速やかに土地利用計画を策定させるべきである。これらの職員に素案を作らせたうえで、地元住民の意見を反映させながら、最終的な計画を決定すればよい。国の復興計画を待つ必要はない。国が用意する事業は、道路整備、農地の除塩や区画整理などの農地基盤整備、漁港整備などメニューは予想される。計画を立てたのちに、国に必要な予算を要求すればよいだけである。

3. 農業復興

津波で被害を受けた農地については、その多くは畔もなくなっているのです。元あった一筆の農地の形状を復元することは難しいし、高齢な農業者が、新たに機械を購入

して、営農を再開することも、困難だろう。しかし、これは、非効率だった農業を効率的な農業に新生させる大きなチャンスである。既に、主業農家に、農地の貸し出しを要請する高齢農家が出てきている。その際、これまで日本農業の近代化・効率化を阻んできたものに、農地制度等の各種規制が存在することから、復興地域において、「農業特区」を設け、規制がない状態で農業復興を図るべきである。

日本農業には「零細分散錯圃」という問題がある。零細分散錯圃とは、一農家の所有農地があちこちに分散している実態である。零細分散錯圃は一つの場所に農地がまとまって存在していれば自然災害を一気に受けてしまうため危険分散を図るとともに、上流と下流に各農家の水田を分散させ公平な河川水の利用を行わせるとの観点からあみ出された知恵であった。しかし、この古い時代の知恵が農業の近代化、合理化を著しく阻害している。現在比較的規模の大きい農家でも、点在している農地を借りて規模拡大しているために、耕作地が分散している。2006年の農林水産省の調査によれば、調査経営体202の平均を見ると、経営面積は14.8ヘクタール、これが28.5箇所分散しており、1箇所の面積は0.52ヘクタール、最も離れている農地と農地の間の距離は3.7キロメートルとなっている。

圃場が分散していると機械の移動に多大な時間が必要となる。これは労働コストを増加させるだけではなく、播種、田植え、収穫等の作業適期が短期間に限られる農作業の場合には作業時間の減少となるため、規模拡大は進まなくなる。また、圃場が小さいと狭いところで機械を操作しなければならず、労働時間・コストが増加する。田んぼの効率性は四隅の数で決まる。同じ農地面積でも四隅の数が少ないほど、すなわち、圃場の規模が大きく数が少ないほど労働時間・コストは減少する。同じ3ヘクタールの規模の農家でも、0.3ヘクタールの農地を10筆持っている農家と3ヘクタールの農地を1筆持っている農家とでは、後者の方が、機械作業が簡単となるので、少ない労働時間ではるかに効率よく生産できる。都府県の農業集落の平均農地面積は28ヘクタール、一番多い分布は10ヘクタール未満層である。したがって、零細農家が退出し担い手に集落のほとんどの農地が集積されていけば、零細分散錯圃は解消し、現在の米生産費調査結果以上にコストは低下する。

現在農地整備は0.3ヘクタール区画を標準に行われている。高齢化で農業を継続できなくなった農家の農地を集めたり、別の地区の農地との交換を行って農地をまとめるという換地処分を行ったりして、2ヘクタールの大規模区画にすれば、作業の効率

化の効果に加え、育苗、田植えという旧来の技術に代えて、水田に直接種をまく直播という新しい技術も導入できる。さらにコストは低下し、農業収益は増加する。このような農地基盤整備事業を、5年以内の緊急時限的な措置として、土地改良事業を行う際地区内の農地所有者等の3分の2が同意しなければならないという要件を2分の1に切り下げるとともに、農家負担を伴わない100%補助で実施する。これはあくまでも復興の緊急措置として、5年間集中的に実施させるために行うものであり、この期間を過ぎた事業実施の申請には応じないこととする。これにより短期間のうちに、迅速な農業基盤を実現できる。

国内でも、福井県では、何人かの農家の所有地を集め、2ヘクタール区画の農地で直播による米作を実現している。農業から退出した高齢農家は地代収入を得ることができる。

しかも、こうして実現した効率的な大区画農地を若手農業者に配分すれば、世代交代も実現できる。若手農業者が新たな機械を購入しようとするときは、国が補助を行えばよい。フランスの公社が退出する農家の農地を若手農業者に配分したように、若手農業者による農業の新生を図ってはどうか。

農業特区においては、

- ① 現行農地保有合理化法人をフランスの土地整備農村建設会社（SAFER）のような法人に再編整備し、いままで認められてこなかった、他の者に先駆けて農地を購入する権利である“先買い権”をこの法人に認め、法人が購入した農地を若手農業者に優先的に売却する、
- ② 現行の農地利用集積円滑化事業において、自治体、農協などが農地を集積する場合のみ農地提供者に奨励金（10a当たり2万円）が支給され、農協に依存しない農業生産法人による土地購入が妨げられていることから、農業生産法人も農協と同様、上記事業の主体となれるようにする、
- ③ 出資による資金調達は融資よりもリスクの低い起業方法である。しかし、農業は生産が自然条件によって左右されるなどリスクの高い産業であるにもかかわらず、友人や親戚から出資してもらい、株式会社を作って農地を取得し農業に参入することは、これらの出資者がこの会社の農作業に従事したり、この会社が作った作物を販売したりするなど、この会社と何らかの関係にない限り、農地法上認められていない。若者やベンチャー企業などが容易に新規参入できるよう、一定の資

本金額以下の農業企業については、農地取得を認める、

- ④ 農協等の一部の法人にしか認めてこなかった農地信託事業を信託銀行、信託会社など一般の法人にも認め、信託農地で土地購入代金を支払えない若手農業者に営農させる、政府出資を含む農業ファンドを創設して若手農業者の資金繰りを援助する、

など、積極果敢な対策を講じるのである。これは、農業の復旧ではない。新生農業の建設である。

復興に向けて、国民全体が全力を傾注する必要がある。農業新生のためには、全販売農家を対象とし、バラマキとの批判が絶えない、戸別所得補償政策について、対象農家を一定規模以上の企業的な農家（主業農家）に限定することによって、財源をねん出すべきである。米の戸別所得補償政策約4千億円のうち主業農家のシェアは4割程度なので、2.4千億円の財源捻出が可能となる。家族、仕事、家屋、財産を失った人が苦しんでいる中で、所得の高い兼業農家にまで所得補償を行うことは、著しく不適切である。また、このように戸別所得補償政策を変更すれば、全国的にも、企業的な農家に農地が集約化され、農業の効率化による日本農業の新生が実現することとなろう。

このような方向は、グローバル化への対応という点でも重要である。世界は、我が国が災害復興を完了するまで、待ってはくれない。高齢化、人口減少時代を迎え、これまで高い関税で守ってきた国内市場が縮小していく中で、我が国農業を維持、振興させようとする、輸出市場を開拓していかなければならない。その際、輸出先の国の関税や非関税障壁を撤廃させ、我が国農産物をより多く輸出できるようにするための貿易自由化交渉にも真剣に対応していく必要がある。災害復興が必要だからという理由で、T P PやW T O交渉への対応をないがしろにしてはならない。

4. 放射能対策

農林水産省は、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う「避難区域」、「計画的避難区域」、「緊急時避難準備区域」を稲の作付け制限の対象地域に指定した。

放射能による農地汚染というものは、これまで経験したことのないものである。放射性セシウムの半減期は30年と言われている。セシウムを吸収するひまわりや菜種等を植えるというやり方もある。しかし、一年一作なので時間がどのくらいかかるか、吸収した植物をどうやって処分するのか、土を入れ替えるとしても、放射性物質が広

範囲の農地に分布している場合、汚染された土をどこにどのように処分するのか、その農地に見合う表土をどこから調達するのかなど検討が必要な問題がある。

原子力発電所の事故から生じた問題については、生産者に十分な補償を行うとともに、政府も放射能汚染をできる限り早く封じ込め、また取り除くという対策を、総力を挙げて行うしか解決の方法はない。

また、海外の輸入国も、日本からの農作物の輸入禁止、放射能基準適合証明書や全ロット検査の要求等の規制を実施している。しかし、各国の措置が科学的な根拠がない場合などには、検疫（SPS）措置を非関税障壁として使用するものであって、WTO（世界貿易機構）のSPS委員会で取り上げたり、紛争処理手続きに訴えて、是正させる途がある。

5. 最後に

東北農業を元に復旧させるというだけではなく、旧に倍する力強い新生東北農業の建設を行うのである。そのために必要な費用については、被害に遭わなかった者も含め、国民全体で負担していくべきである。そうすれば、いずれ東北は、我々国民全体に、美しい農村風景と豊かな農産物の実りをもたらしてくれる。また、こうした取り組みは、日本農業全体の新生にもつながる。そしてそれが、今回の震災で亡くなられた多数の方々の霊に報いる道ではないだろうか。

V 東北大学研究機能を活用した新産業育成

(株) 日本政策投資銀行
常務執行役員 加 納 望

1. 東北大学の研究機能の罹災状況

東北大学の震災の被害は、工学部、理学部の中核施設がある青葉山キャンパスの建物、設備の損傷が大きかった。物的被害の詳細は発表されていないが、初期推計で 800 億円を超えられている。

平成 23 年度文部科学省第一次補正予算において、国立大学等に対する復旧費用として 265 億円が計上されており、被害を受けた建物の補修等、早期復旧に向けて、相応の予算付けが行われているが、高額な研究機器等の復旧、研究機能の本格的回復については課題が残されている。

また、物的被害以外の影響として、外国人研究者の帰国という問題が生じている。日本経済新聞に掲載された井上明久東北大学総長のインタビュー記事（2011 年 5 月 30 日）によれば、震災直後には、約 1,500 人の留学生のうち 1,200 人弱が一時帰国した。5 月下旬時点で 9 割近くは戻ってきたが、家族の反対などを理由に戻らない人もいるほか、新しい留学生の集まりが悪くなるなどの影響が出ているとのことである。留学生の受け入れ人数からみても、東北大学は、東北地域の国際化の極めて重要な拠点であり、震災復興を経済成長に結びつけていくという観点から、国際的な人材吸収力を維持・発展することが重要である。

2. 東北大学の研究機能の先進性・得意分野に関する評価

東北大学は、創設の経緯から医学、工学等理科系学部の連綿たる伝統を有し、大学の理念として「研究第一主義」「門戸開放」「実学尊重」を 3 つの柱としている。

実学を重んじた研究機能の先進性の証左として、東北大学は特許公開件数で、東京大学を上回り、国内第一位の地位にあり、大学の規模から考えてもこれは特筆すべき水準にあると言える。

また、特許出願分野でみると、材料分野、光デバイス分野、生産基盤分野、素材分野において特に強みがあることが分かる。平成 19 年 10 月に発足した原子分子材料科学高等研究機構は、文部科学省の世界トップレベル研究拠点プログラムの拠点

指定を受けており、新物質・新材料の創製、デバイス開発の重要拠点として位置づけられている。

図表 1 特許出願件数

順位	大学・TLO名	共同出願件数			出願件数	共同出願件数比率(%)
		累計	有効	無効		
1	東北大学	1,273	1,049	224	2,068	61.6
2	東京大学	1,053	881	172	1,756	60.0
3	東京工業大学	975	751	224	1,956	49.8
4	大阪大学	896	668	228	1,471	60.9
5	京都大学	763	603	160	1,320	57.8
6	名古屋大学	637	499	138	1,067	59.7
7	九州大学	603	493	110	877	68.8
7	北海道大学	603	470	133	980	61.5
9	早稲田大学	520	310	210	883	58.9
10	広島大学	459	359	100	939	48.9

図表 2 技術分類別 共同出願件数 上位 3 大学内訳

審査部名称		部門名称 (12分類)	技術単位 (38分類)	共同出願 (件数)	東北 大学	東京 大学	東京工 業大 学
				20,432	1,273	1,053	975
審査第一部	農業、建設・建築、原子力、計測、事務機器等	物理	計測	719	24	49	28
			ナノ物理	536	85	39	13
			材料分析	2,264	113	129	71
		光学	応用光学	449	32	14	33
			光デバイス	835	94	62	38
			事務機器	26	1	2	4
		社会基盤	自然資源	798	6	30	4
			アミューズメント	42			1
			住環境	255	9	9	8
			交通輸送	自動制御	394	17	16
審査第二部	機械	交通輸送	動力機械	138	5	11	6
			運輸	203	1	38	13
			一般機械	180	14	5	4
		生産基盤	生産機械	588	41	20	12
			搬送組立	148	15	7	3
			繊維包装機械	77	6	3	
		生活福祉	生活機器	108	11	4	9
			熱機器	288	29	19	8
			福祉・サービス機器	507	27	28	10
			審査第三部	化学	素材	無機化学	1,440
金属加工	617	119				13	27
金属電気化学	743	78				29	36
半導体機器	421	73				13	41
生命・環境	医療	1,529			56	78	42
	生命工学	1,991			42	89	18
	環境化学	832			44	30	30
応用化学	有機化学	904			37	39	74
	高分子	805			8	35	114
	プラスチック工学	331			10	37	38
審査第四部	電子・通信	情報	電子商取引	252	5	14	11
			インターフェイス	277	35	17	13
			情報処理	244	6	11	17
		通信	伝送システム	176	12	25	17
			電話通信	255	8	11	26
			デジタル通信	267	12	13	20
		画像	映像システム	151	3	2	7
			画像処理	279	2	25	21
			情報記録	304	37	15	3
			その他		-	59	6

審査部名称：特許庁の審査部名称

集計期間：1993 年 1 月～2011 年 3 月

出典：図表 1、2 とともに(株)パテント・リザルト

3. 東北大学の産学連携の状況

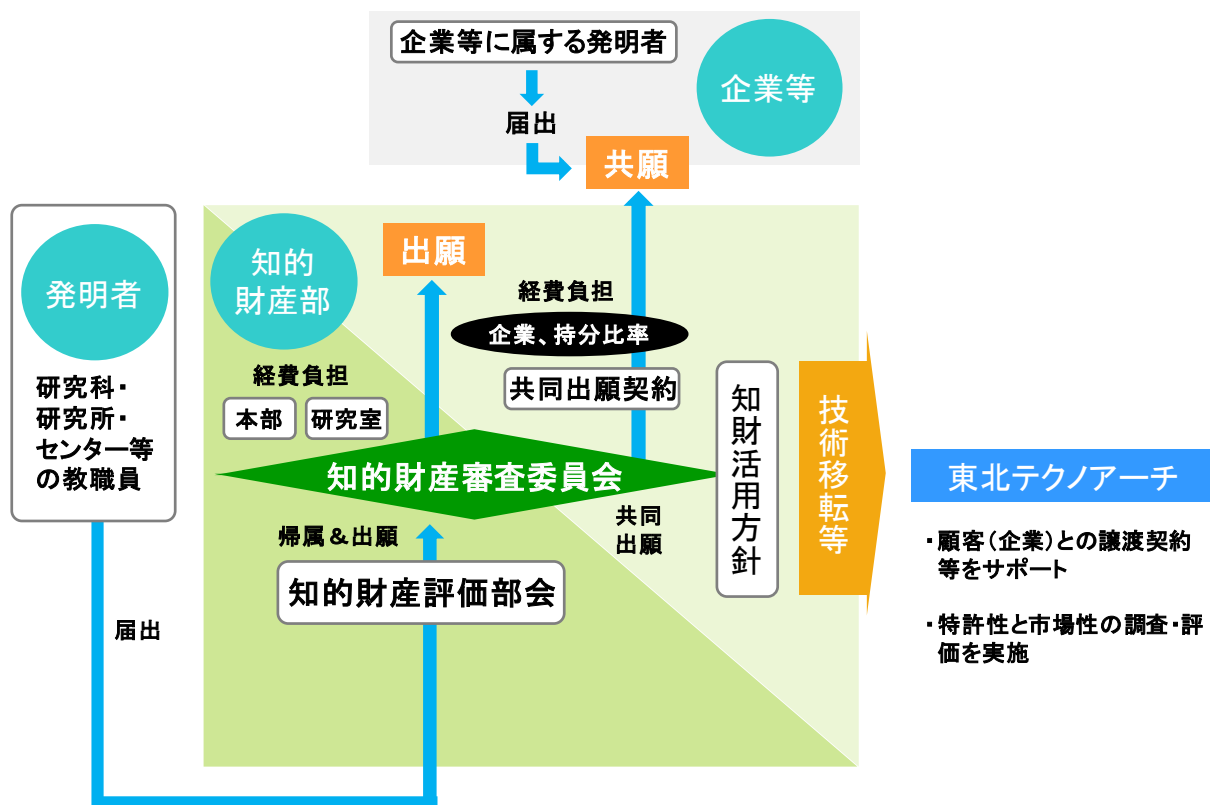
産学連携の取り組みにおいても、東北大学は国内トップレベルの取り組みを行ってきた実績がある。

(1) 株式会社東北テクノアーチ

(株) 東北テクノアーチは、平成 10 年に設立された東北大学等の技術移転業務を行う TL0 (Technology Licensing Organization) である。平成 16 年に国立大学が独立行政法人化されて以降、従来、原則として研究者の個人所有であった知的財産が大学の帰属となった。東北大学では産学連携本部・知的財産部が設置され、機関帰属となった大学の知的財産の管理を行うこととなり、(株) 東北テクノアーチは大学からの業務委託を受ける形で発明の市場性および新規性の評価を行い、市場開拓、ライセンス契約の締結支援などを行っている。

設立以降ライセンス契約に結びついた件数は、188 件、実用化まで至った事案が 79 件 (平成 22 年 3 月末) となっており、国立大学の TL0 としては、トップクラスの実績である。現在、10 数名の技術移転マネージャーを擁して、活動している。

図表 3 東北大学における技術移転のプロセス



（２）東北大学未来技術共同研究センター（NICHe）

当センターは、大学の知的資源と企業ニーズの連携による研究を行う産学連携支援組織である。センターの運営は、工学部の教授を中心に組織された運営専門委員会によって担われ、工学研究科長が当センター長を兼任しており、事実上、工学部の下部組織となっている。

NICHe の目指す研究プロジェクトの特徴は、従来の産学連携では取り組みにくかった、①先端的かつ独創的な研究開発、②3～5 年程度の期間を明確にしたプロジェクト型研究、③大規模な研究、④外部資金の積極的導入による研究の推進、にある。

拠点施設として、本館、未来情報産業研究館（産業界の寄付により建設したクリーンルーム設備等を有する）、ハッチェリースクエア（大学発ベンチャー企業の創出を目指す研究に供用させる施設）を備えている。

（３）産学連携事業推進上の課題

上述の通り東北大学は、研究成果を実業に結びつけ社会価値の創造を進めていこうという目的意識は強く、その取り組みも国内においては先端的レベルにあると言える。しかしながら、実際の成果の面でみると必ずしも関係者が満足するものとはなっていないことも事実である。このギャップは、東北大学において特有のものではなく、むしろ日本の大学が遍く抱えている問題でもある。

まず、TL0 に関して言えば、地道な努力により着実な成果を上げている一方、特に東北大学の場合は中小企業への技術移転へ注力していることもあり、一つ一つの案件規模がかなり小さく、大規模な新しい産業を創出するというレベルには達していない。これは大学で許される研究の予算規模が個々にみると大変小さいということの結果でもある。取得された特許の内容もかなり細分化されたものとなっており、ダイナミックなインテグレートされたものを生み出す力には至らないということである。

そうした面を打開するために考えられた仕組みが NICHe であり、これにより大規模な産学共同プロジェクトへの対応が可能となったが、企業と大学の連携においては課題が依然として存在している。具体的には、大学の研究目的と企業の研究開発は、一見似ているようにも見えるが、大学は論文のまとめ、企業は利益の出る製品開発という到達点が異なるため、実際にプロジェクトをまとめていくためには、高

度なマネジメントを要する作業となり、うまく進められるケースは限られたものとなっている。

また、知的資産の管理に関しても、大学は公共的性格を有することから公開性を強く求められるのに対して、企業サイドは開発利益を得るためには、ある部分の秘匿性が必要であるという側面を持っている。これが企業サイドにおいて大学との連携研究でいまひとつ大きく踏み込めない要因の一つになっていると考えられる。企業が大学に研究資金や人材を投じて共同研究を行った対価として、研究成果が社業にスムーズに貢献できる仕組みを構築することが、産学連携を推進するうえでの課題となっている。

4. 東北大学を産学連携の中核拠点として復興を行うための計画の必要性

東北大学の研究機能の先進性、国際的拠点としてのポテンシャルの高さを考えると、今回の震災復興にあたり、東北大学を東北の知の拠点、イノベーションの拠点として位置付けることの重要性は高い。

国の財政面の制約を考えると直接被災した施設の緊急復旧は国費で賄うとしても、より大きな復興のための計画は、民間資金も活用しなければ、なかなか進められないのではないかと危惧される。

民間資金を大学を中核とした復興計画実現のために活用するには、従来の産学連携では行き詰っていた諸課題を解決していくことが必要である。ポイントは、(1) 民間企業との協働が行いやすい仕組み、(2) 民間資金を導入するための仕組み、の構築にある。

(1) 民間企業との協働が行いやすい仕組み

大学の知的資産管理の仕組みは、大変しっかりと組み立てられてきているが、これがかえって企業側からみれば、自由度の低さとなり、障害となっている面が否めない。こうした課題に対する解決策としては、大学側の規制を緩和するといった考え方の他に、大学の管理下からは一定の距離を置いた独立組織で、より自由度の高い協働を行う仕組みによって、民間企業との協働が行いやすくすることが考えられる。

具体的には、東北版理化学研究所のようなセンター組織を、株式会社として設立

することが一案である。

研究はこの準公的な株式会社に東北大学が協力する形で行い、新設された株式会社は自由度高く企業と連携することができるように制度設計する。特許などもインテグレートされた形になるまで公開しないことも認め、企業の事業化と歩調があうように工夫するなど、大学と別個の組織という立場を生かし、企業による実用化を主眼に大学の研究成果を社会に還元する役割も期待できよう。

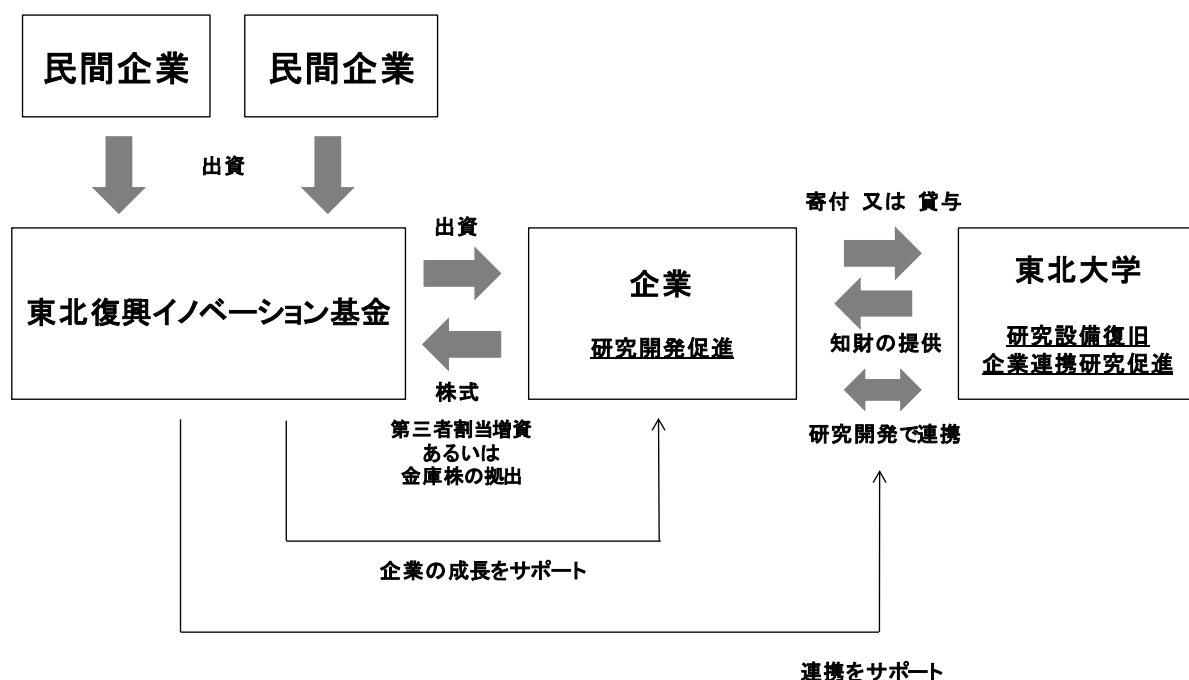
また、海外から最先端の研究者を呼ぶことができるような自由度を持つことも重要であり、東北に新しい産業を生み出すような目標設定で取り組む必要がある。

（２）民間資金を導入するための仕組み

従来の研究補助的な仕組みでは、民間資金を大きく受け入れることが難しかったと言える。新産業創造という面では、ベンチャーファンドを通じた資金供給の方法が構築されてきたが、現時点で日本におけるベンチャーファンドの実績は必ずしも芳しくない。これは成功確率が非常に低いことから、なかなか大きな金額を集めることができないということが一つの要因である。

日本の産業構造に新たな分野を切り開くような研究開発は、非常に多額の資金を要するものであり、ベンチャーの仕組みで進めるよりは、大企業の参加を求めていくことが必要な分野である。従って、大学と大企業の研究部門の一層の連携が求められる。この際に民間の資金を導入する仕組みとして、以下のような新たなスキームが考えられる。

スキーム図



このスキームでは、民間の出資する東北復興イノベーション基金は、東北大学と連携して研究開発を行う企業の株式を取得することになる。基金は、投資先企業の株式価値の変動リスクを負うが、ベンチャー投資のように一か八かということではなく、研究開発指向型企業の株式への運用となることから相応の成長性は認められ、ベンチャーファンドと比べ大きな資金を集めやすいことが期待される。企業サイドにとっても、東北大学との共同研究が上手く進めば、企業価値の向上に結びつくことが想定され、またエクイティの形で研究開発資金を調達することができ、財務内容の強化を図ることができるなど意味のある取り組みができるものと考えられる。

5. 産学連携を進めるための特区の活用

従来の制度的枠組みを考えると、上述の仕組みもいろいろな制約にぶつかることとなる。それをブレークスルーするためには、特区の活用が重要である。

(1) 産学連携特区

制度的制約が実際にどの程度であるかは、各大学の運用にも係わっているので、明確には断定できないが、以下のような点については、現状自由度が制約されているとの意見がある。従って、こうした観点についての自由度を認める特区の設定が

一つの解決になるものと考えられる。

- ① 東北大学の研究施設として国費で建設されたものについて、民間企業が利用することの自由度向上
- ② 外国人研究者の受け入れにあたっての処遇面の自由度向上
- ③ 大学所属研究員の兼職の自由度向上
- ④ 特許に関する自由度向上
- ⑤ 研究設備の導入における規制（建築規制・税制等）の緩和

（２）ものづくり特区

新しい産業といえるレベルの新規分野を目指す場合、それを支える部材・部品等製造業が近くに集積していることが重要である。今回の大震災がサプライチェーンに与えた影響をみると、東北地域の製造業の実力は世界有数のレベルにあるものも少なくないことが分かる。

こうした製造業の強みを活かしてゆくため、ものづくり特区を設定し、研究開発投資、設備投資の税額控除拡大、工場立地法の規制緩和などを行っていくことが望ましい。

VI 復興計画にPFIを活用する場合の方法と課題

(株) 日本政策投資銀行
地域企画部公共RMグループ 課長 足 立 慎 一 郎

1. 震災復興へのPFI活用検討にあたって

東日本大震災においては、東北地方の沿岸部など広域にわたり、学校、庁舎、病院、公営住宅、上下水道設備、ガス供給設備、空港、港湾といった多くの公共施設や公共インフラが甚大な被害を受けた。市民の日常生活や我が国経済活動にとって不可欠なこれらの施設は、既にこれまでに復旧に至ったものも多いが、被災地域全体を通してみると、まだまだ本格的な復旧・復興には多大な時間を要するものとみなければならないだろう。

公共施設・公共インフラの復興のための手法をめぐっては、国・地方自治体の厳しい財政状況もあり、公的資金のみならず、PFIなどを通じた民間資金の活用を積極的に推進すべきとの議論も一般にみられるところである。折しも、今国会において改正PFI法が成立し、上下水道・鉄道等の利用料金収入を伴う経済インフラの経営権を民間に付与する手法である「コンセッション方式」が可能となったこともあり、これら方式をインフラ復興へ適用することへ期待する声も大きい。しかしながら、これらの議論の中には、得てして復旧・復興の具体的フェーズや被災施設・インフラの具体的分野、それらにおけるPFI活用の具体的意義などを十分にふまえないまま行われているものが多いのも事実である。

そもそもPFIとは、「公共施設等の設計・建設・維持管理・運営などに、民間の資金・経営能力・技術的能力等を活用して、官と民の適切な役割分担・リスク分担の下で、効果的かつ効率的な公共サービス提供を実現する」手法である。その意義は、設計・建設から維持管理・運営までを適切な形で民間に委ねることにより、同じ価値の公共サービスをより少ない財政負担や財政負担平準化の中で実現する（又は同じ財政負担額でもより質の高い公共サービスを実現する）ことにある。PFIの活用にあたっては、当然ながら、この意義が本質的に見込めるかといった観点に照らして、対象事業や官民の役割分担・リスク分担、具体事業スキームなどを適切に検討・決定することが重要となる。

結論から言えば、PFIを通じた民間資金の活用は、震災で被災した公共施設・公共

インフラの復興にあたっても大いに有用な手段となる可能性があると考えられる。ただ、活用にあたっては、復旧から復興に至る時間の流れ、各フェーズにおける地元や行政のニーズ、想定されるプロジェクト等をよくふまえた上で、対象事業や具体事業スキームを適切に検討・決定し、PFI 活用の意義が明確になることが重要である。そして、PFI 活用の意義が認められる場合に、活用にあたりクリアすべき法制度上の課題等が存在するようであれば、それらについては国を挙げて解決していくといったことも必要となつてこよう。以下、かかる問題意識について、具体的に述べていくこととしたい。

2. 想定される復旧・復興のスケジュールと P F I 活用の可能性（図表 1）

図表 1 に、公共施設・公共インフラの復旧・復興に際し想定されるスケジュールを掲げた。

まず最初に「復旧段階」とあるが、これは概ね震災発生直後からはじまりその後 1 年経過時点あたりまでを想定した期間である。このフェーズで対応が必要となつてくるものとしては、主に瓦礫の除去や被害の甚大な施設の解体、また喫緊の対応が求められるライフラインの機能復旧や公共施設（学校・庁舎・公営住宅等）の改修等が挙げられる。緊急対応の色彩が強い本フェーズにおける施設・インフラの復旧については、公的資金、とりわけ国を中心とする資金負担によりなされるべきものであり、基本的に民間資金の活用は想定しづらいものと考えられる。

次に「復興第 1 段階」として、概ね震災発生後 1 年経過時点から 3 年経過時点あたりまでを想定している。このフェーズでは、「復旧段階」から引き続いての緊急対応工事等に加え、各種公共施設の新設や機能向上を目的とした改修などのニーズも順次顕在化してくるとみられる。国による資金負担のみならず、地方債発行等被災自治体の負担により対応しなければならない部分も多くなる本フェーズにおいては、過度の地方債発行の抑制や財政負担平準化の観点から、PFI を通じた民間資金活用を推進する意義があろう。

最後に「復興第 2 段階」として、概ね震災発生後 3 年経過時点以降を想定している。このフェーズにおいても、引き続き各種公共施設の新設や改修等が順次行われることとなり、「復興第 1 段階」同様に PFI 推進の意義がある。一方、本フェーズに至る頃には、長期にわたる各種復旧・復興事業の実施によって、各被災自治体の地方債残高

が相当程度増加してきていることが予想され、債務圧縮を通じた財政の再建も求められることとなる。この点、今般の PFI 法改正により可能となった「コンセッション方式」は、自治体が既存インフラの経営権を民間に設定する見返りに獲得する対価をもって既存債務の圧縮につなげることができることから、本フェーズでは、従来型の PFI に加え、財政再建への貢献の観点から「コンセッション方式」を活用する意義も出てくると言える。

震災復興への PFI の活用について考える場合には、上記のような流れをふまえ、各フェーズ毎の地元ニーズ等に応じ適切な形で活用を検討することが重要である。

図表 1 想定されるスケジュール

期間	官民の役割 (イメージ図)	インフラ施設に関する対応内容	民間資金活用の可能性	民間資金活用対象となる 主要想定プロジェクト
復旧段階 ([~1]年)		・除去、解体費用、改修(機能復旧)工事 ・政府による資金負担	—	—
復興第1段階 ([1~3]年)		・新設工事、改修(機能向上)工事 ・政府による資金負担。但し、資金負担に制限も	・“震災復興時における PFI”	・(例)学校、庁舎、公営住宅等
復興第2段階 ([3~]年)		・新設工事、改修(機能向上)工事(行政区域の広域化・集約化に伴うもの等) ・政府による資金負担。但し、資金負担に制限や、財政再建の必要性も	・“震災復興時における PFI” ・コンセッション方式	・同上 ・(例)上下水道、鉄道等

3. 復興プロジェクトへの P F I 活用に係る課題と法制度上の対応策

以下では、前項をふまえ、実際に復興プロジェクトへの PFI 活用にあたって想定される課題やそれに対する法制度上の対応策について、フェーズ別に検討してみることとしたい。

【復興第1段階】

課題①：被災自治体の財政負担に係る課題と対応策

復興第1段階における各種公共施設の新設・改修プロジェクトにおいて、PFI の活用が有用な手段となる可能性があることは既に述べたが、このフェーズにおける PFI の代表的な事業形態としては、主に学校・庁舎・公営住宅等を対象として、迅速・効率的に財政負担の繰延・軽減を目指す「サービス購入型」事業が中心となるものと想

定される。一方、今次震災で大きな被害を受けた自治体の中には、そもそも震災発生前の段階から財政状況が必ずしも芳しくない団体も多く、加えて今後の復旧・復興の過程を通じ、より一層の財政悪化が懸念される状況にある。これらをあわせてふまえるに、本フェーズで PFI を活用するにあたっては、民間資金の円滑な導入を促すための一定の補完的な方策が必要と考えられる。具体的には、例えば国が被災自治体のサービス対価支払を含む義務履行を保証するなどの信用補完措置を講じること等により、自治体の財政負担を極力伴わない枠組みを整備することが重要であろう。

課題②：PFI 組成の事務負担に係る課題と対応策

現状各被災自治体においては、引き続き避難者対応にはじまり多種多様な施設・インフラの復旧・復興等を手掛けていかなければならない非常時にあるほか、中には被災により自治体機能ごと喪失してしまった自治体も存在するところである。そのような状況の中で、各種復興プロジェクトをできる限り迅速・効率的に推進していかなければならないことを考えると、VFM 算定や事業者選定に至る一連の PFI 組成関連事務手続きを、自治体自らの手で負担していくことは非現実的ではないだろうか。従って、本フェーズにおける PFI の活用にあたっては、例えば国の主導により専門性を備えた公的機関を設置し、当該機関が PFI 組成等に係る一切の事務負担を代行する仕組みを整備するような措置が必要と言える。この点、PFI 活用先進国である英国や韓国においては、それぞれ専門スタッフを揃えた公的機関の設置により、PFI の対象事業検討、事業計画評価、契約事務等の面で国や自治体を支援する仕組みが既に整備されており、参考とすべき点が多く認められる（図表 2）。

図表 2 英国 PUK と韓国 PIMAC の概要

	英国 PUK (Partnerships UK) ※	韓国 PIMAC
概要	当初、英国大蔵省に作られたタスクフォースの機能を引き継いだ官民連携機関（政府出資 49%）	韓国 PPI 法に基づき設置され、対象事業検討、事業妥当性分析、事業計画評価といった支援業務を総合的に実施
主な特徴	・各分野の専門家約 90 名により構成 ・政策形成や契約面等で国・自治体を支援 ・複雑なプロジェクトを評価し標準化することでプロセスを簡素化 ・プロジェクトへ直接投資する場合あり	・約 40 名の PPP 専従職員を抱え、民間からも経験者を雇用 ・各省庁・自治体へのアドバイザー業務を担当（主に金融・財務面） ・複数の案件に継続関与することでノウハウを蓄積

※PUK は、2010 年 6 月より Infrastructures UK へと組織変更

出典：東洋大学経済学研究科作成資料、内閣府行政刷新会議公共サービス分科会有識者ヒアリング資料

また、現状 PFI の実施にあたっては、関連ガイドラインにおいて、VFM の有無の評価を実施することが基本手続きとして謳われているところである。しかしながら、震災復興においては、コスト削減よりもインフラ復興の迅速化や財政負担の平準化が重要であることに鑑み、必ずしも当該評価プロセスを経ない PFI の実施も可能とする特例の整備などにより、手続きを簡素化するような措置もあわせて検討されるべきであろう。

課題③：地元企業の活用に係る課題と対応策

被災地においては、これまで地元の経済活動を支えてきた多くの民間企業も甚大な被害を受け、現状多くの雇用が喪失するなどの深刻な問題に直面しているところである。このような状況の中で、PFI の活用により各種復興プロジェクトを実施していく場合、被災自治体としては、地元の民間事業者をフルに活用することにより地域経済再生や地元雇用増加へつなげたいとの意向が強く働くものと考えられる。この期待は至極自然なものであるが、一方、今次被災によってこれまでの信用力や業務遂行力の低下を余儀なくされてしまっている民間事業者が多く存在することも事実であろう。これらの事情をふまえ、復興プロジェクトへの PFI の活用にあたっては、民間資金の円滑な導入のため、地元民間事業者の信用力や業務遂行力について何らかの公的補完措置を講じることの検討も必要となってくると言えよう。

【復興第 2 段階】

復興第 2 段階では、既述のとおり復旧・復興過程を通じて増加した地方債残高の圧縮による自治体財政の再建のため、「コンセッション方式」の活用が有効である。以下では、本フェーズにおける復興プロジェクトへのコンセッション方式活用等を念頭に、関連する課題や対応策についてみていくこととする。

課題④：広域的・分野横断的な事業推進に係る課題と対応策

今次震災においては、コンセッション方式等の対象となりえる上下水道設備をはじめとした多くの公共インフラが広域にわたって被災したところであり、一部自治体機能の喪失等ともあわせると、これらを将来にわたり効果的・効率的に維持管理・運営していくためには、広域的な事業推進という視点も欠かせない。このためには、例えば国のリーダーシップの下で、被災自治体の枠組みを超えた広域的なプロジェクトやその実施方法・主体等を検討していくといった思い切った措置をとることも必要となろう。

広域連携的な視点とならび、効果的・効率的にインフラ復興を進める上で重要となるのが、分野横断的な視点である。しかしながら現状では、例えば水の関連において水道、工業用水道、公共下水道など分野に応じ所管官庁が異なるなど、分野横断的な提案を一手に受け付けたり各種調整を行うといった国の体制がまだ整っていないのが実態であるため、かかる調整等をワンストップで実施する国の窓口を整備することも重要であろう。また、本提言書 11 頁で紹介したとおり、分野横断的な事業を推進しようとした場合、例えば農業集落排水の公共下水道への接続といった形で、既存のインフラを所管省庁の異なる用途へと有効活用を図るような局面も想定される。しかしながら現状では、自治体が補助金によって整備した施設を転用する場合、補助金適正化法に基づく所管省庁の承認手続きに加え、補助金の返還が求められるケースもあることから、現行法制度上のこのような制約を取り払うことも重要と言えよう。

課題⑤：コンセッション方式活用に係る課題と対応策

コンセッション方式の実際の活用をめぐり、以下 3 点ほど指摘をしておきたい。

まず 1 点目は、導入対象施設についてである。国によれば、現状コンセッション方式の活用が可能な施設は、上下水道、鉄道、港湾施設、賃貸住宅をはじめ計 14 分野とのことであり、有料道路及び空港は含まれていない（注：関西国際空港・伊丹空港は含まれる）。ただ、両分野ともコンセッション方式の活用が未来永劫不可ということではなく、関連施策のあり方などをふまえた上で今後継続検討という位置付けがなされているところである。このため、今後可能な限り早期段階で両分野へもコンセッション方式導入を可能とし、被災地域での活用へもつなげていくことが期待される。

2 点目は、民間事業者への公務員派遣についてである。コンセッション方式を活用しようとした場合、分野によっては、行政保有ノウハウの民間事業者へのスムーズな伝承といった観点から、公務員を一定程度の長期にわたり民間事業者へ派遣することが必要となる局面も想定される。しかしながら、現状「公益的法人等への一般職の地方公務員の派遣等に関する法律」に基づく派遣年限は原則 3 年であるほか、派遣先が自治体の出資法人等に限定されるという制約もある。今般の PFI 法改正によって、新たに「職員の派遣等についての配慮」に係る条項も整備されたところではあるが、その内容はあくまで努力義務に止まることもあり、派遣年限や派遣先法人に係る上記制約をブレイクスルーするような措置を早期に整備することも必要である。

3 点目は、公的借入の繰上償還に係る補償金についてである。自治体は、既存施設

へのコンセッション方式活用に伴い民間事業者から獲得する対価を過去の公的借入（財政投融资資金及び旧公営企業金融公庫資金）の返済に充てることにより、財政再建につなげることができるが、当該借入の繰上償還に際しては、年利 5%以上で一定条件を満たすものを除き、原則補償金が発生してしまうのが現状である。このため、コンセッション方式活用による財政再建へ向けた自治体のインセンティブを一層高める観点から、同方式活用の際には全ての公的借入に係る繰上償還補償金を免除とするような特例措置を講じることなども一考に値しよう（注：国全体としての総合的なメリット・デメリットに係る議論は必要となろう）。

4. PFI の活用を通じた震災復興へ向けて

以上、震災復興プロジェクトへ PFI を活用していくにあたっての可能性や課題、対応策について述べてきた。記載した対応策の中には、法制度の見直しや規制緩和の必要となるものも多く含まれるが、震災復興を迅速に推進する観点からは、これら措置に関し例えば「特区」的な施策により、被災地域に限定して早期に適用していくことが有効であると考えられる。この点、現在国において「震災復興特区制度」の検討を鋭意開始しているとの報道もみられることから、本稿で述べてきた以下のような具体措置がまさにこの「震災復興特区制度」の中で迅速に具現化され、PFI 活用を通じた震災復興へとつながることを望みたい。

○迅速・効率的な PFI 活用推進のために必要な措置

- ・自治体の財政負担を伴わない枠組みの整備へ向けた措置（被災自治体のサービス対価支払を含む義務履行に対する国の信用補完措置等）
- ・PFI 組成に係る自治体の事務負担を代行する公的専門機関の整備
- ・地元民間事業者の信用力や業務遂行力に対する公的補完措置の整備

○広域的・分野横断的な事業推進のために必要な措置

- ・被災自治体の枠組みを超えた広域的なプロジェクトやその実施方法・主体等を国主導で検討していく仕組みの整備
- ・分野横断的な事業について各種調整を実施する国のワンストップ窓口整備
- ・自治体が補助金で整備した施設を転用する場合におこりうる制約（所管省庁の承認手続きや補助金の返還）の撤廃

○コンセッション方式活用推進のために必要な措置

- ・コンセッション方式の導入対象分野の有料道路・空港への拡充
- ・公務員の民間事業者への長期派遣を可能とするような具体措置の整備

また、「震災復興特区制度」が実現した暁には、その下で PFI の活用等を通じた震災復興を迅速・効率的に推進する観点から、国においてこれら関連する複数の制度・手法を一元的に運用・調整する体制を整備することが肝要である。さらにその上で、各被災地域の実情・ニーズやプロジェクトに応じ、官民連携によるまちづくり会社等の新設して PFI を推進したり、また当該まちづくり会社等による復興プロジェクトの遂行を金融・法務・会計等の専門家集団組成により側面支援していくようなことも、各種制度・手法の実効性を高める上で大いに有効な方策となりえることであろう。

PFI の活用を通じた震災復興へ向け、本稿が少しでも今後の制度設計等の参考となることを期待したい。

本提言の内容や見解は執筆者個人に属するものであり、各執筆者の属する組織の見解を反映するものではありません。

本資料の全文または一部を転載・複製する際は、著作権者の許諾が必要ですので以下の連絡先までご連絡下さい。

連絡先：

株式会社日本政策投資銀行 地域企画部公共 RM グループ

Tel： 03-3244-1750（代表） E-mail： mahokam@dbj.jp