

平成24年12月

科学技術を活用し、被災地の復興・再生を促進するための仕組みの見直し等について (中間とりまとめ)

復興・再生戦略協議会

I. 検討の背景

第4期科学技術基本計画では、「課題達成のために科学技術を戦略的に活用し、その成果の社会への還元を一層促進すること。」また、その推進のために、「人文科学や社会科学の視点も取り入れ、科学技術政策に加えて、関連するイノベーション政策も幅広く対象に含めて、その一体的な推進を図っていくこと」の必要性を謳った上で、「震災からの復興・再生の実現」を、科学技術イノベーション政策を戦略的に推進する主要な柱の一つに掲げた。

本年5月に設置された復興・再生戦略協議会は、「目指すべき社会の姿」として、

- ① 東日本大震災からの復興・再生を遂げ、地域住民の安全で豊かな質の高い暮らしが実現できる社会
- ② 東北地域の復興・再生をモデルとして、より安全、かつ豊かで質の高い国民生活を実現できる強靱な国

の2つを掲げて、協議を開始した。7月には、科学技術関係予算の最重点化の方向性を示すための「平成25年度科学技術重要施策アクションプラン」の「復興・再生並びに災害からの安全性向上」として、

- ① 命・健康を、災害から守る
- ② 仕事を、災害から守り、新たに創る
- ③ 居住地域を、災害から守り、新たに創る
- ④ モノ、情報、エネルギー等の流れを、災害時も確保し、新たに創る

の4つの「政策課題」のもとに、取り組むべき重点的取組をとりまとめた。

東日本大震災から1年9箇月余を経た現在、被災地の復興・再生の進捗には、未だ少なからぬ課題が認められる。協議会では、科学技術の利活用による被災地の復興・再生を進めていくためには、既に実証段階、実用段階にある技術を対象として検討することが、有効と捉えた。顕在化している課題を抽出し、構成員の経験や知見、実証段階や実用段階にある技術を活用した復興・再生への取り組み事例の調査などに基づき、議論を進めた。

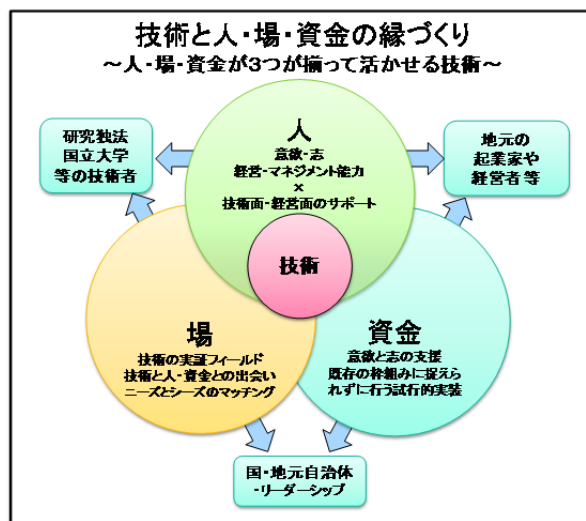
ここに、大規模災害からの早期の復興・再生を、科学技術を活用して進めるために有効と考える仕組みの見直し、技術開発成果と教訓を活かすために推進する取り組みについてまとめた。

なお、協議会の議論では数多くの提案があったが、大規模災害からの復興・再生への科学技術の利活用に注目し、既に実証段階、実用段階の科学技術の利活用等につながるものに焦点をあててまとめた。

Ⅱ. 解決すべき課題と解決を阻害する要因

科学技術は、技術を理解し育て活かす人材、技術を切磋琢磨し育て活かす場、技術を育て活かすための資金が整って初めて、社会への実装あるいは課題達成が図られる。

震災からの復興・再生に活用可能な多くの実証・実用段階の技術が、十分な社会実装に結びついていない現状を、「政策課題」より抽出した被災地で解決すべき課題毎に整理して以下に記す。



(1) 医療提供体制の再構築

高齢化・過疎化の進んでいた被災地東北地方は、元々の医療提供体制の脆弱性が、震災で加速し顕在化した。医師の絶対数不足や医師自身の被災地外への転居、まちづくりの遅れ等による不動産の不足・高騰等が阻む医療機関の再建などにより、医療提供体制の再構築は進んでいない。例えば、岩手県では、県民の9割以上が重要視する「医療機関や社会福祉施設などの機能回復」について、進捗を実感している県民は14%強のみの状態。

医師や医療機関が不足する中で、医師法の運用見直し等を受け、ICTを活かした地域医療連携や遠隔診療の実証運用等が行われているが、医療機関側の経済的負担や、医師法に定められた対面診療に比べて増す診療リスクなどから、未だ一部の地域の取り組みにとどまっている。

(2) 雇用の創出・拡大

被災三県全体の雇用の需給状況は改善してきたが、未経験者の就職の難しい建設業等の求職者数を求人数が上回る一方で、食品製造業を初めとした地元主要産業では女性の求職希望に求人数が不足するなど、依然ミスマッチが存在。

科学技術を活用した雇用の創出・拡大に取り組むにも、実証段階、実用段階にある技術が、

- ① 創業・再開・事業拡大などの意欲や経営・マネジメント能力を持つ経営者や、技術面や販売ルート開拓も含めた経営面についてアドバイスやサポートのできる人材
- ② 技術を操業や雇用に結び付ける場（実証フィールド、技術と人の出会い、マッチング等）
- ③ 人と場を結び付けて雇用の創出・拡大につなげる資金

と、出会い結びつく機会が不足しているため、雇用や操業にまで至っていない可能性がある。

(3) 新たなまちづくりの促進

被災地自治体は、復旧・復興の対応事務が急増し、全国の自治体からの派遣職員等を受

け入れても、なお人手不足の状態。更に、職員は、今まで経験や蓄積の無かった分野の対応も必要になり、職員数や専門能力などの量・質の両面から、復興・再生に十分に取り組むことが出来ない現状。

既存の枠組みに収まらない行政横断的なニーズ、技術蓄積が十分でない分野のニーズへの対応にも、個々の技術の採否の検討や判断のための情報が揃わず、また、横断的なマネジメントなどについて外部アドバイスを得るのも手探りの状態。

また、国縣市あるいは近傍自治体など、複数官庁にまたがる調整を必要とする事務も多く、権限や責任の分担が複雑なために意志決定が迅速・適切に機能していない事態も見受けられる。これらの中には、緊急時における判断にもかかわらず、平常時と同様のルール等を基本とした緩和措置や事務処理が進められたために、新しい取り組みに踏み出せない事例も見受けられる。

(4)除染作業の加速等

原子力発電所事故により拡散した放射性物質の除染等の技術は、対応技術を切磋琢磨し育てる場が過去に存在せず、昨年来、関係機関が各々の専門性を活かして研究や実験を進めている。また、「除染及び特定廃棄物処理に関する関係閣僚会合」において「除染推進パッケージ」の着実な実行のために課題横断で関係府省間の連携強化や個別具体の対応などが確認されている。

Ⅲ. 対応方針

被災地における「震災からの復興・再生」を進めるための対応方針として、科学技術を活かして進めるために有効と考える仕組みの見直しと、技術開発成果と教訓を活かすために推進する取り組みについて、以下のようにまとめる。

1. 被災地の復興・再生を、科学技術を活かして進めるための仕組みの見直し

東日本大震災からの復興に向けた課題は大きくかつ多岐にわたり、その解決には多くの困難がある。このため、政府が、復興を担う主体である被災した市町村を、財政面の支援、行政手続の負担の軽減、人的・技術的協力等により、総力を挙げて支援している。被災地では、新たな取組である復興特区制度などの復興関連制度に基づく措置などを活かしながら、復興事業の推進に取り組んでいる。

こうした中で、協議会は、新たなまちづくり分野を初めとして、復興・再生を進めるために、より技術を利活用できる余地があると考えた。技術を、更に利活用して、復興再生を進めていくために、有効と考える仕組みの見直しについて提案する。

なお、1に掲げる提案は、震災により加速・顕在化した構造的課題への対応として、東日本大震災だけに限った特例措置としてではなく、今後想定される大規模災害への対応、震災により加速・顕在化した社会構造的な課題への対応としての検討が望まれる仕組みである。

(1) 復興・再生の取り組みに科学技術を活用するための条件の整備

① 技術を活かしたまちづくりを進めるリーダーシップを発揮できる環境整備

例えば、無に帰してしまっただが故に可能な、新しい技術を活かしたまちづくりや産業興しは、関係府省が複数行政に関わるものがある。また、民間事業者によって運行される地方圏の公共交通は、複数の自治体にまたがって運行されている場合が多い。

⇒ 災害の規模や態様に応じて、適切な立場の者が十分なリーダーシップを発揮できるように、国や地方自治体等の事務や権限等のあり方について改善を図り、復興・再生の最適なマネジメントが実施できるような仕組みを整えること。

② 取り組む技術者が目標とする水準等、「減災」の指針となる考え方の明確化

東日本大震災からの復興にあたり、災害の被害を最小化する「減災」の考え方が採られた。しかし、何を優先し、どの程度の「被害の最小化」を目指すのかが明確で無いため、研究者・技術者にとって、研究開発の目標とする水準が定め難い。

⇒ 災害からの復興への取り組みに、科学技術の力を最大限活かしていくため、研究開発を進める際の明確な指針となる考え方を示すこと。

(2) 平常時の枠組みに捕らわれず、緊急時に、科学技術を活用し迅速かつ柔軟な対応を可能にする仕組み

大規模災害発生時には、平常時の枠組みに捕らわれない対応を講じられるような考え方もとるべきである。

⇒ 例えば、被災地の新しいまちづくり、被災住民の交通手段の確保、また地域産業の復興も含めた取り組みなどを進めるためには、その時点で実用化あるいは実用性が見込まれる技術を総動員し、既存の枠組みに捕らわれない取り組みを、早期に試行できるような仕組みを予め準備しておくこと。

⇒ また、被災地の医師・医療機関の偏在・不足の中で、ICTを活かした地域医療連携や遠隔診療を活用し、患者や医師等の負担を軽減する措置を講ずることも有効。これらは、将来の社会構造の抱える課題解消の先行モデルとなり得る。

2. 被災地の復興・再生に、技術開発成果と教訓を活かすため推進する取り組み

被災地の復興・再生の加速に向けた仕組みの見直しの議論を進める中で認識共有した課題の内、技術開発の成果を被災地で活かすための取り組み、得られた教訓を今後活かすための取り組みとして、必ずしも仕組みの見直しを行わなくとも着手・推進できる特記すべき取り組みを以下に記す。

(1) 「創業・雇用の拡大」や「まちづくりの推進」を加速する技術の社会実装を実現するための「人」「場」「資金」の縁の場づくり

「創業・雇用の拡大」や「まちづくりの推進」などの被災地の復興・再生を、技術開発成果を活かして加速していくためには、技術を取り巻く

①-1 創業や事業拡大、活気のあるまちづくりに対し、志と意欲、経営やマネジメン

トの能力を備えた「人材」

①-2 技術の良否などの目利き・助言、あるいは経営面のアドバイスなど、外部からサポートのできる「人材」

② 開発技術を実証するフィールドや、技術・人・資金を結び付ける機会としての「場」

③ 技術・人・場を結びつけて創業・雇用やまちづくりの行動を裏付ける「資金」

の条件が整うことが重要。

協議会としても、関係府省庁のほか、産学はじめ多様な関係者と連携を図りながら、技術が、人と場と資金と出会い、結び付き、現場に定着していく活動の、促進・支援を進める。

(2) 被災地の復旧・復興過程の教訓・経験を活かして加速すべき技術分野の取り組み

仕組みの見直しの検討を進める中で、取り組みを加速すべきことを強く認識した分野の例を以下に記す。

① 被災時あるいは復興過程で得られた教訓を、共有・伝承・活用するための「復興支援学」の推進

災害に対する行政は、原則基礎自治体の事務。しかし、基礎自治体が個々に内部の知識や経験を培うことは非現実的である。今回の震災で得た教訓を共有・伝承し、今後、不幸にも大規模な災害を被った際に、被害を最小化し、二次災害を抑制し、早期復興に活用していけるよう、知見を学問として体系化しておくことが重要。

② 「減災」にかかる技術の被害減衰効果等の検証

今般、復興にあたりとられた考え方「減災」は、これまで十分研究されてきた分野とは言い難い。一方で、災害を「防ぐ」ことはできないながら、被害を「減ずる」ことに役だった施設等の事例は確認された。施設等の持つ減衰効果等を検討することは、「減災」の考え方の明確化がなされた際には重要な実用技術となりうる。

なお、平常時の基準を満たさない災害廃棄物や津波堆積物を再生資材として復興事業に利活用していくための技術開発、原子力発電所事故の影響の軽減等のための除染等の技術開発については、研究の歴史が浅い中で、早期かつ効果的な現場適用が求められる分野である。それぞれ、現地における処理・処分を進めながらの再生利用方法の検討や、技術検証等に基づく除染ガイドライン等の見直し等を行いつつ、横断的な対応、体系的な対応にも努めながら推進していくことが重要である。

IV. おわりに

本協議会は、Iに示した2つの「目指すべき姿」を掲げつつ、本とりまとめにおいては、大規模災害からの復興・再生への実証段階、実用段階の技術の利活用に焦点をあてた。

このため、必ずしも全ての提案について、十分な検討を尽くすには至らず、残されたものについては、引き続き検討を進める。

科学技術の利活用し、被災地の復興・再生を促進するための仕組みの見直し等について(中間とりまとめ)

政策課題

II-1. 解決すべき課題

(1) 少子高齢化や過疎化が進みつつある被災地における医療提供体制の再構築

(2) 雇用の創出・拡大
ミスマッチ解消

(3) 新たなまちづくりの促進

(3)-2 鉄道等の公共交通網の確保

(4) 除染作業の加速等

1. 命・健康を災害から守る

2. 仕事を、災害から守り、新たに作る

3. 居住地域を災害から守り、新たに作る

4. モノ・情報・エネルギー等の流れを災害時も確保し、新たに創る

五、放射線物質による影響

II-2. 課題解決を阻害する要因

○ 医師不足
⇒ 絶対数不足、他地区への避難

○ 医療機関の不足
⇒ 倒壊・流失、再建可能な場所の不足や高騰

○ その他(薬局不足など)

医師等が不足する中で、ICTを活用した地域医療連携や遠隔診療が一部地域の取り組みにとどまる。

○ 1組織、1個人だけで、未経験のことに取り組むことの、能力的・時間的・資金的な限界

○ 異なる分野・立場の未知の方々と同士のニーズ・シーズのマッチング等の難しさ

○ 成功事例の不足や事例等の情報不足

技術が、「人材」「場」「資金」に結びつく機会不足

○ 新しい技術を活かしたまちづくりなどを進めるには、自治体職員の質・量が不十分。

○ 行政機関等の意志決定の役割分担が適切に機能していない。

○ 緊急時・復興時にも、平常時ルールを基本にした対応がされがち。

○ 新しい技術を、既存の枠組みに捕らわれずに、現場に活用・試行しながら早期復興に取り組む仕組みが準備されていないかった。

○ 研究・開発が進んでいない技術分野の重要性が顕在化した。

Ⅲ. 「仕組みの見直し」等の対応方針

1. 復興再生を科学技術を活かして進めるための仕組みの見直し

(1) 科学技術を、復興・再生の取り組みに利活用するための条件整備

① 技術を活かしたまちづくりを進めるリーダーシップが発揮できる環境の整備

② 技術者が目標とする水準等、「減災」の指針となる考え方の明確化

(2) 平常時の枠組みに捕らわれず、緊急時に科学技術を活用し迅速・柔軟な対応を可能にする仕組み

例えば、・技術を総動員した取り組みを、既存の枠組みに捕らわれず、早期に立ち上げられる仕組みの準備

・ 地域医療連携や遠隔診療の活用による患者や医師等の負担軽減 等

2. 技術開発成果や教訓を活かす取組の推進

(1) 技術の社会実装を実現するための人・場・資金の縁づくり

①-1 志や意欲を持ち、経営やマネジメントの能力を備えた「人材」

①-2 技術の目利き・助言、経営アドバイスなど、外部からサポートできる「人材」

② 技術の実証フィールド、技術・人・資金を結びつける「場」

③ 技術・人・場を結び行動を裏付ける「資金」が、技術と結びつき。定着していく活動。

(2) 研究・開発を加速すべき技術分野の取り組み

例えば、復興支援等のノウハウの体系化
・ 「減災」の被害減衰効果の検証等
・ 除染技術 等