

# がれき処理 経験風化を防げ

＝1＝



NPO法人社会基盤ライフサイクルマネジメント  
研究会(SLIM Japan)

理事長 有岡 正樹

8月24日の本紙に、NPO法人「社会基盤ライフサイクルマネジメント研究会」(スリムJapan)が、がれき処理による「3・11 Green Hill」構想事業化検討報告書を公表したことが報じられた。この記事に関連して、3・11東日本大震災津波災害復旧のうちがれき処理についての課題を取り

上げ、今後の教訓として本欄で6回に分けて記しておきたい。

\* \* \*

「スリムJapan」では、3月11日の東日本大震災で発生した膨大な「津波がれき」の処理について2011年4月6日付本紙で公表し、その後1年余にわたり調査、提案活動を展開した。内容は、復興・再生の前

照)。

被災から復旧を経て復興に至る過程において、地域にとつて欠かすことができないそのための対応策と緊急性の相関を、時間軸および生活・産業軸に関連させてモデル化したものが下図である。さまざまな施策が、①1日も早くがれきなどを処理し②生活を再建し③そして心の安

住民生活の再建や近い将来の経済活性化に必要な費用を、少しでも捻出していくのが政策である。これらをグループ化した5つの連関要因について、その重要度や優先順位(象徴的にはそれぞれの楕円の大きさや扁平率)は地域によって異なってくる。少なくとも、それらの整合性を検討し最終的な復興構想に

## 前例のない災害、前例のない挑戦

提条件となるがれき処理を、「迅速・安全・低コスト」で実施するための「混合処理」を前提とした技術提案と、被災自治体の人員不足を補完し、さらに復興財源と築造された施設の長期的維持管理を確保するため

らぎと④安全・安心な日常を経て⑤産業復興・経済が活性化し、そして、「希望のある未来を次世代に！」へとつながっていくことを期待している。

ついて、自治体や地域住民はもちろんのこと、国および県を始め、関係行政機関とが基本的に合意に達しておく必要がある。地域が「前例のない大災害」から立ち上がるために、復旧・復興の時系列連関と政府財源とを、どうベストミックスするの

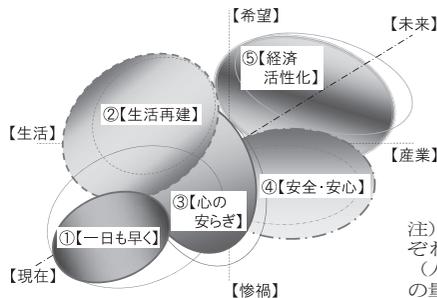
による事業化提案である(HP: <http://www.slim-japan.org/>参照)。

復旧に使える財源は無限ではない。時間を含めて、初期の段階

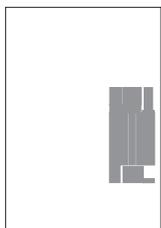
か、それに必要な「前例のない挑戦」とは何なのか、いつ起こ

るかもしれない類似の大災害に備えての非常時対応体制の早急な立上げに寄与することを期待し、がれき処理を例に、これまでの活動から得られた、あるべき論を探ってみたい。

復旧対応策・緊急度連関図



注) 楕円の大きさは、それぞれに掛けるエネルギー(人・モノ・金・時間等)の量を想定している。



# がれき処理

## 経験風化を防げ

＝2＝

前回の復旧・復興の時系列連関図にも示したように、5つの要因を連動的に配慮していく必要がある。その皮切りががれき処理であることは異論がないが、すべての活動が制約を受ける状況下において始めなければならぬ。それに加えて、阪神・淡路大震災などの津波を伴わない震災がれき処理と基本的に異なるのは、下の写真に示すように、海底泥土を伴った津波によって泥にまみれた、しかも海水塩分を多量に含む「混合がれきの処理」であることにある。

## SLIM Japan

理事長 有岡 正樹

これに対し環境省は、平常時の一般廃棄物に準じた「分別・リサイクル」を基本とする処理方針（マスタープラン）を、震災2カ月後の2011年5月16日に通達し、以後、これを徐々に補充しながら今日に至っている。災害に伴って発生する廃棄物の処理を規制する法律はない

での処理方法にとどまり、非常時対応の観点が欠落しているため復旧の足がかりにならず、むしろ足かせになってしまったのではないか。物理的のがれき発生量だけで処理できないとして、全量の20%を他の都道府県に依頼する広域処理を施策として打ち出し、それが大きな社会

岩手・宮城両県では、マスタープランに準じたがれき処理計画が進行してしまった。がれき処理方法は、一般的に状態、規模、発生場所等により、分別・リサイクルと混合処理に大別されるが、それが置かれた状況と採用する方法の組み合わせにより、処理速度やコストが

## 希薄な危機感が招いた初動ミス

ため、その処理・処分は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」に則ってなされることになる。被災地における実務経験が乏しい規制官庁が事業実施官庁でもある矛盾を内在していたことになる。政治が混迷する中で出されたマスタープランは、既成の法律の枠内

問題となったことは周知のとおりである。昨年7月末に、政府復興構想

大きく異なってくる。その適用基準を明確にするため、技術的課題について現地実験などによって確証を得るとともに、平時適用基準の規制緩和、公的利益と私的利益の制限（がれき有効利用に必要な用地移譲などの法的強制力）、必要な手続きの簡素化といったことについて議

論する必要がある。特に、公的利益と私的利益の制限は、復興事業の迅速な着手のためにも欠かせない重要課題であり、いくらか立派な計画が描けても用地の確保ができなければ絵にかいた餅である。われわれは、非常時のリーダーシップによる特区構想の具体化に期待したが、その期待は見事にはずれた。

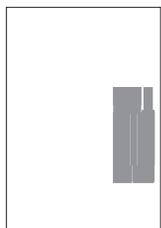
議

論

議



「津波がれき」滞留状況



# がれき処理 経験風化を防げ

＝3＝

日本の危機管理体制や制度の不備は改めて言及するまでもないが、それらが露呈し、日本国家の中枢危機管理のせい弱性を内外に示したのが、東日本大震災である。制度ではなく「絆」という日本人の善意に頼るしかない貧困な政策である。復興庁という省庁統括組織が、震災後1年近くを経て、ようやく設立されたことが、その顕著な証でもある。

制度的には内閣総理大臣を直接補佐する内閣官房が総合調整機能を有し、内閣官房副長官補（安全保障・危機管理担当）が所掌している。2001年に内

## SLIM Japan

理事長 有岡 正樹

閣安全保障・危機管理室が廃止された後は、関係省庁の局長などが官邸危機管理センターに参集し、政府としての初動措置に関する情報の集約を行い、その結果を内閣危機管理監が内閣総理大臣に報告する形での危機管理レベルとなっていた。わが国の国家中枢危機管理は、各省庁で対応できる場合を除き、常設

閣安全保障・危機管理室が廃止された後は、関係省庁の局長などが官邸危機管理センターに参集し、政府としての初動措置に関する情報の集約を行い、その結果を内閣危機管理監が内閣総理大臣に報告する形での危機管理レベルとなっていた。わが国の国家中枢危機管理は、各省庁で対応できる場合を除き、常設

このうち後者は未定稿であるため、一応、公表されている前者についてだけが津波がれき処理に関する正式書類ということになるが、93年の北海道南西沖地震奥尻町津波災害を例に、わずかな解説を加えているだけであつた。その中で準拠法としては、既に述べた「廃棄物処理法」を引用している。

このうち後者は未定稿であるため、一応、公表されている前者についてだけが津波がれき処理に関する正式書類ということになるが、93年の北海道南西沖地震奥尻町津波災害を例に、わずかな解説を加えているだけであつた。その中で準拠法としては、既に述べた「廃棄物処理法」を引用している。

## 非常時対応体制の不備あらわに

組織などを機能させての危機対応がまったくなされてないのが、3・11以前の現実であつた。東日本大震災に関しても緊急参集チーム協議がなされたが、その後、それが継続的に機能したとのニュースは記憶にない。重大な危機感を持って非常事態に厳然と対応するリーダーと、その周辺人材を育成してこなかった

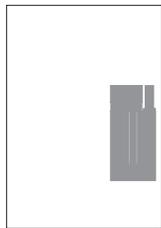
組織などを機能させての危機対応がまったくなされてないのが、3・11以前の現実であつた。東日本大震災に関しても緊急参集チーム協議がなされたが、その後、それが継続的に機能したとのニュースは記憶にない。重大な危機感を持って非常事態に厳然と対応するリーダーと、その周辺人材を育成してこなかった

米国連邦緊急事態管理庁（FEMA）は、洪水、ハリケーン、地震および原子力災害を含む災害に際して、連邦機関、州政府、その他の地元機関の業務を調整することを請け負っている。各州や連邦政府直轄地などには、緊急事態管理局という下部組織が存在するとある。

米国連邦緊急事態管理庁（FEMA）は、洪水、ハリケーン、地震および原子力災害を含む災害に際して、連邦機関、州政府、その他の地元機関の業務を調整することを請け負っている。各州や連邦政府直轄地などには、緊急事態管理局という下部組織が存在するとある。

ライストチャーチでは、東日本大震災の半月余り前となる2月22日に、日本の語学留学生の多くも犠牲になった震災が発生するが、そのわずか1カ月後の3月末にはクライストチャーチ震災復興庁（CERA）の設立が公表された。被災地をいくつかにゾーン分けし、レッドゾーンに属する約5000棟の土地建物については政府が強制買収することを首相自らが提唱した。他国ではあるが、「前例のない挑戦」の例がある。

非常時において、その状況を適切かつ迅速に判断し、被災者の救出から復興・再生に向かう一連の円滑で柔軟な活動を可能とするため、法制度、組織などを含む対応体制を、事前に準備しておくことが喫緊の課題である。海外の事例も参考にしつつ、多様な視点から検討することが有効と考える。



# がれき処理 経験風化を防げ

＝4＝

従来の公共概念に代わり、住民・NPO、企業などの多様な主体が連携、協働し地域づくりなどに新しい価値を求めていくとする「新しい公共」という概念が台頭してきているが、筆者はNPO法人「スリムJapan an」の代表者として、その概念の具体化を図る土木学会建設系NPO法人協議会に参与している。東日本大震災からの復旧・復興に関わる被災地域での役割が「新しい公共」の担い手であるNPOに期待されたが、NPOといえばボランティアとの域にとどまっており、技術や事業計画のプロフェッショナル集団としての存在感が認識されて

## SLIM Japan

理事長 有岡 正樹

いない。

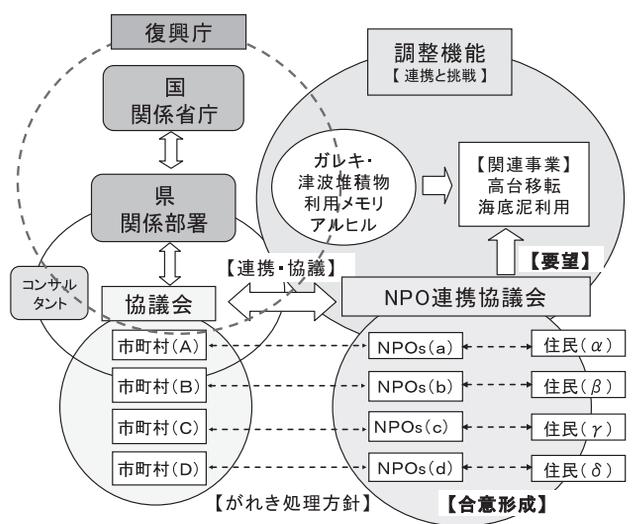
被災から1年が経過したところから、「スリムJapan」が当初から提案していた復興事業に、PPP/PFIを活用する動きが見え始めたよつである。これらの動きは、被災地の人員不足を補う手法としても注目する価値があると考ええる。国、県、自治体、NPO、ボランティアといった維持管理・運営を含めた多様な地域連携と協働を進め、「新しい公共」を構築する機にしてほしい。

下図はがれき処理事業での「新しい公共」概念の一例であるが、自治体が事業を総合化・一元化することは容易ではなく、

めの大前提は、関連する市町村が同じ認識を持って検討、協議し、最善策を提案するしかない。

もうひとつの「前例のない挑戦」として連携と協働の視点があつる。迅速ながれき処理技術への挑戦としての混合ながれき処理をモデル事業化する思い切つた技術提案をしたが、その是非が議論された形跡は、残念ながらない。こつした非常時に適する新たな技術開発の動きが多くなつてこつたことも不思議であり、今後、同種の大災害があつても、今回の処理手法を前例として同じ轍(てつ)が踏まれるとしたり、心もとない限りである。他省庁や大学、民間研

市町村を中心とした連携・協働システム



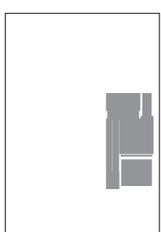
# 「新しい公共」と新技術開発

復興庁の指導の下、関係省庁の連携をベースにした復興特区制度の導入が必要となる。そのた

究機関などによる独自提案もあるのだから、その大部分は検討もされないまま放置されてい

るのかもしれない。実際にあつた処理技術など各種提案を整理し公開することも、関連技術開

発の一助となる。民間(企業、個人、NPO)からの新技術提案を含めて受け入れるオープンな組織を設置し、将来の同種災害で選択肢となるよつな、モデル事業等の具体策を促進すべきである。



# がれき処理 経験風化を防げ

＝5＝

前回ではがれき処理に限らず「新しい公共」概念の導入が、災害からの復旧・復興に重要であることを述べたが、その具体化の手段としてPPP/PFI事業システムが有効である。事業に競争性と持続性を持たせるためには、新しい発想や考え方(創意工夫)を背景にした民間力活用が欠かせないとの視点だが、縦割りの行政組織、現業ごとの事業企画と予算配分、前例・実績重視と踏襲といった、これまでの官僚機構の因習が阻害要因となる。

民間の創意工夫や競争力を生かしての公共事業PPP/PFI

## SLIM Japan

理事長 有岡 正樹

I事業化の成否は、複数事業分野の統合(バンドリング)に依存する部分が大い。中でも復興事業は極端にいえば、あらゆることを一から再生するという性格上、さまざまな形態が想定できるはずである。複数の行政目的を一度に達成するのである。ところが現実的には、例えば、がれき処理に関して環境省が震災後早々に出したマスタープランに対し、縦割り行政を自認してか、国土交通省や農林水産省などの関係省庁は、ほとんど声を上げなかったのである。

「廃棄物処理法」に基づくがれき処理マスタープランに引き続き、7月には津波堆積物処理指針が環境省から出されたが、その2つの種類の津波廃棄物

が、さまざまな状況下で混在していることを無視して、まったく別の処理基準として取り扱うことになった。後者の事業実施部署は農水省が主となる。

一方、海岸近くの住宅を背後の丘陵に造成して高台移転させる計画は、国交省が支援することを前提に自治体で議論されている。また国交省直轄事業としての防潮堤や避難丘、さらにはメモリアル丘陵といった案もある。これらがそれぞれの省庁の事業予算として計上され、実行に移されれば復興対策費総計はそれぞれの事業予算の「和」となるが、各事業の境界にはバンドリングにより削減できる無駄が存在する。詳細はホームページ(<http://www.slim-japan.org>)を参照してもらおうとして、「スリム Japan」ではこれらをバンドリングしPPP事業化することを「3・11 Green Hill」構想として提案し続けてきた。

その構図は以下のとおりであるが、試算では少なくとも40%前後のコストダウンが見込めることを確認している。

ただ、重要なことは、そうした創意工夫による費用削減効果を国や県といった

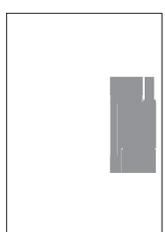
「3・11GreenHill」構想堤体造成のフロー

```

    graph TD
      A[現地発生物(がれき、泥土、土砂等)] --> B[がれき(瓦礫・廃棄物)]
      A --> C[海水冠水(土・泥・砂)]
      A --> D[高台土砂(切土・余剰土)]
      B --> B1[外部搬出処分]
      B --> B2[地域内処分]
      C --> C1[土砂(粘性土系)]
      C --> C2[下部盛土部]
      C --> C3[上部盛土部]
      C1 --> C1a[コア部埋立処分]
      C1 --> C1b[コア用ソイルモルタル]
      C1a --> C1a1[地域内リサイクル]
      C1a --> C1a2[下部掘削部]
      C1b --> C1b1[平地部]
      C1b --> C1b2[下部掘削部]
      C1a1 --> C1a1a[平地部]
      C1a1a --> C1a1b[下部掘削部]
      C1a1b --> C1a1c[堤体コア部]
      C1a1c --> C1a1d[堤体(緑の填丘)]
      C2 --> C2a[堤体盛土部]
      C2a --> C2a1[堤体盛土部]
      C3 --> C3a[田畑等リユース]
      D --> D1[田畑等リユース]
  
```

## 求められる「バンドリング」の視点

上位の行政が得るのではなく、自治体の自由裁量で、その地域独自の復興予算として利用できるようにすることである。政府復興構想会議はそのことを提言していたはずである。



# がれき処理

## 経験風化を防げ

＝6＝

現在も厳しい状況の中で、環境省「マスタープラン」に基づいた分別・リサイクル手法により、がれき処理が進められている。残念ながら、その展開は「遅速・安全・高コスト」と言わざるを得ないが、1年半後の予定工程に間に合ったかたちで結実することを期待したい。

これまで6回に分けて記載した内容は、実際に行われているがれき処理とは異なる視点での見解である。そして今は「想定外」を許さない、南海トラフ地震の被害予測について大きな議論を呼んでいる。その前提は1000年に1度とも言われるが、100年に1回のこれに近い「想定内」災害でも、膨大な津波ががれき処理が現実になるこ

### SLIM Japan

理事長 有岡 正樹

とは想像に難くない。これから国や地方自治体が、それぞれの地域に沿った災害想定のもとに、復旧・復興のシナリオを議論していくことになる。

この連載初回でも、連動するその5つの連関要因の成否に関わるがれき処理の重要性を述べた。そして、「スリム Japan」の提案構想を時折織り交ぜながら、津波がれき処理の今

## 次世代、そして国際貢献のために

後のあり方について考察してきた。

がれき処理による「3・11 Green Hill」構想事業化検討の議論を経て、次の4点を次世代への課題としておきたい。それに関連することについての多くは、これまで5回の連載の中で触れてきた。

- ①「前例のない大災害」には非常時の災害復旧対応を
- ②大災害リスクに対する日本

の政治・社会システムの確立  
③NPO法人の連携・協働システムと「新しい公共」の認識  
④経験を風化させないために

その中で、一点だけ強調しておきたいのは④に関連することである。すなわち、経験を風化させないためにも、今回のがれき処理に関するさまざまな問題を分析して残すことと、採用さ

れなかった各種の提案技術や事業手法などを整理分析して、後世に伝えるべきことと考える。

その作業は、復興庁や新たに再編されるはずの非常時対応組織といった、中立的機関によるべきである。プロフェッショナルの集まりであるNPO法人などが、公正な第三者としてそれに関わることも意義のあることである。

今回のがれき処理に関して国

際的な関心も強いが、この処理方式が採用可能な国はどこにあるのだろうか。現実に現地調査に同行した「スリム Japan」の海外会員は、今回の「日本流」津波がれき処理から学ぶところは少なく、国際展開がでないとの見解であった。わが国の責務として、例えば、津波がれき処理に関する有用な情報を、課題も含めて世界に発信す

べきと考えている。

災害がれきは日常生活で発生する廃棄物とは異なり、被災する瞬間まで被災者とともに生きていたものである。被災者の心の持ち方ががれき処理、特に混合処理との間には、迅速な復興・再生の手段だという思いとは別に、割り切れない思いが残ることもある。犠牲者に哀悼の意を表し、鎮魂の丘となり得るために何をすべきか。文化的、宗

教的観点からも十分議論しておく必要があると考える。話題とした「3・11 Green Hill」構想の理念を左記に記載して、筆を置きたい。(おわり)

最小仕事	時間・コスト・エネルギー (CO <sub>2</sub> 排出量)
	↓
	【復興特区制度】(廃棄物処分の規制緩和と土地利用制度の見直し)
最大効果	安全(防災・減災)、安心(心の安らぎ)
	「地産地消」: その地で産出したものを使って、その地の人々により、その地に必要なものを造って、その地の将来のために生かす!

