

第8回エコプレミアムクラブシンポジウム

# 東日本大震災への対応

平成23年8月4日(木)

環境省大臣官房長

谷津龍太郎

# 災害廃棄物の処理指針(マスタープラン)(1/2)

災害廃棄物の適正かつ効率的な処理を進めるため、主に仮置場に搬入された後の処理に焦点を当てて、処理推進体制、財政措置、処理方法、スケジュール等についてとりまとめたもの。

## 処理推進体制

- 国は、財政措置、専門家の派遣、広域かつ効率的な処理に向け、県外自治体や民間事業者の処理施設に係る情報提供等の支援を実施。
- 県は、仮置場設置や災害廃棄物処理に関し、市町村等との総合調整を行い、具体的処理方法を定めた災害廃棄物処理の実行計画を作成。
- 市町村は、県が作成した災害廃棄物処理の実行計画を踏まえ、災害廃棄物の処理を実施。

## 処理に関する財政措置

- 国庫補助率の嵩上げ等による財政措置を実施。
- 廃棄物の処理方法や処理技術等に関する専門家の関与、可能な限り地元雇用を考慮しつつスピード及び効率性の観点を踏まえた発注、適正な予定価格の設定、広域処理の推進により、効率的執行を確保。

# 災害廃棄物の処理指針(マスタープラン) (2/2)

## 処理方法

- 再生利用が可能なものは、極力再生利用する。
- 広域処理は費用効率的となる場合があり、処理の選択肢を多くする観点から、促進を図る。
- この他、廃棄物の種類別処理方法について記述。

## スケジュール

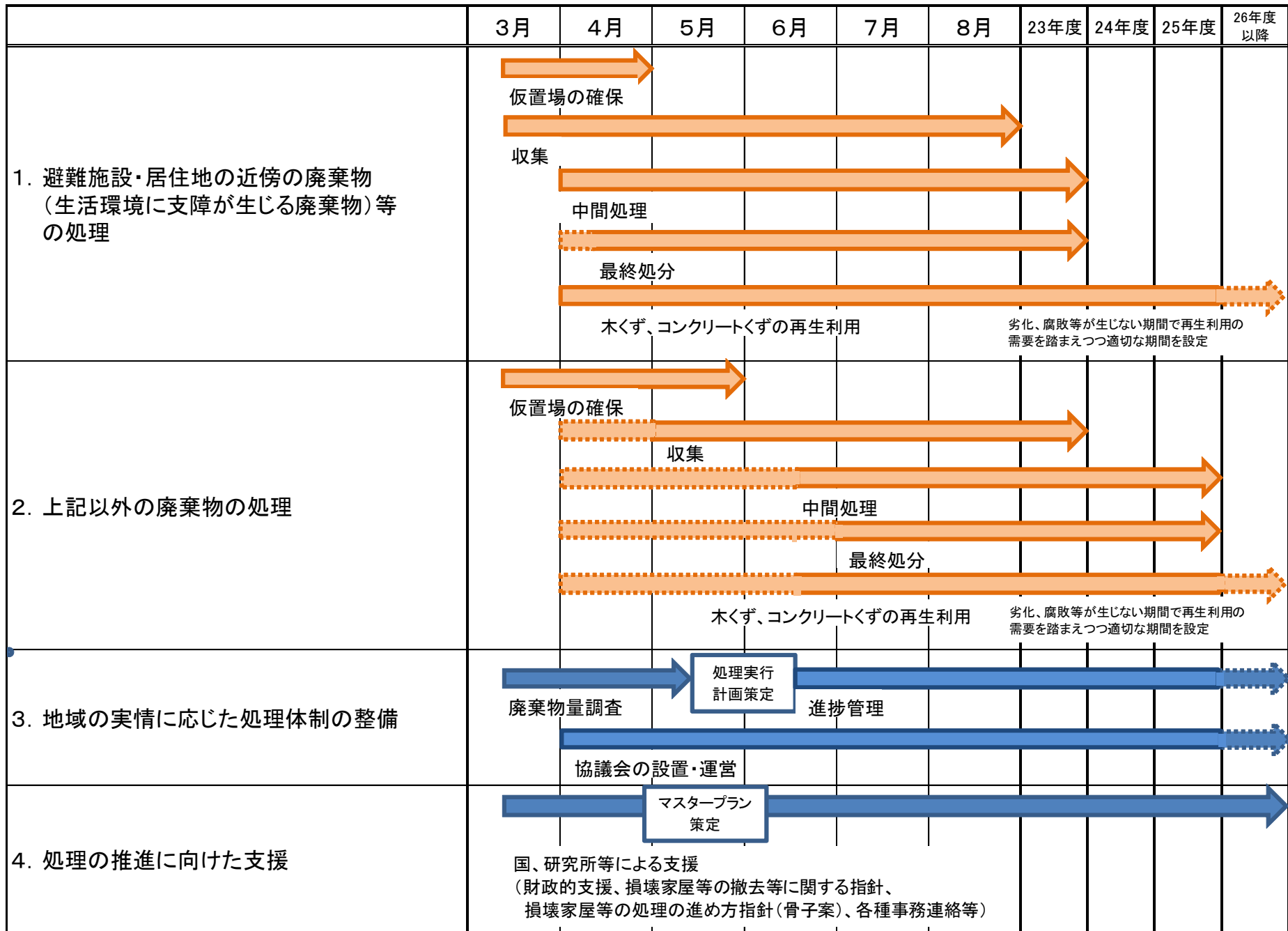
### (1) 仮置場への移動

- 生活環境に支障が生じうる災害廃棄物(例えば、現在住民が生活を営んでいる場所の近傍にある災害廃棄物):平成23年8月末までを目途に仮置場へ概ね移動
- その他:平成24年3月末までを目途

### (2) 中間処理・最終処分

- 腐敗性等がある廃棄物:速やかに処分
- 木くず、コンクリートくずで再生利用を予定しているもの:劣化、腐敗等が生じない期間で再生利用の需要を踏まえつつ適切な期間を設定
- その他:平成26年3月末までを目途

# 災害廃棄物の処理に向けたスケジュール（マスタープランによる）



# 災害廃棄物処理の進捗状況(岩手県)

## <ガレキ撤去の進捗状況>

➤7/12現在、県下の12市町村において、合計104箇所の仮置場を設置済。設置面積は約223ha。仮置場への搬入済量は、合計約252万tであり、ガレキ推計量約449万tの約56%。

➤北部の洋野町、久慈市、野田村、普代村、田野畑村、岩泉町では仮置場へのガレキの撤去をほぼ終了。また、宮古市では住民の生活している近くのガレキ撤去をほぼ完了、山田町、大船渡市は7月中に、大槌町、釜石市、陸前高田市でも8月末までに住民の生活している近くのガレキ撤去を達成可能な見込み。



(県内の仮置場設置状況)

(釜石市内のガレキの撤去状況)



(撤去前と撤去後(宮古市))



➤大船渡市、陸前高田市、大槌町等では、腐敗水産物等による悪臭・害虫の問題が発生。現在、各市町では専門家の協力の下、殺虫剤や石灰等の散布作業を実施中。

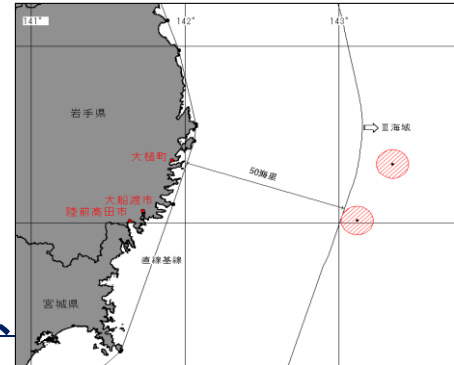
➤宮古市では、3万㎡の民有地を、仮置場として新たに確保。釜石市では、仮置場の更なる確保が課題となっており、現在、民有地等の確保に向け調整中。

## ○ガレキ処理の推進方策について

➤6/20に開催した災害廃棄物処理対策協議会において、国のマスタープランに基づく県の実行計画案が提示・了承。この結果を受け、県は実行計画を策定、6/27に公表。

あわせて県は、災害廃棄物の詳細な処理計画の策定業務に係るプロポーザルを公募し、7/14、実施事業者が決定。

➤県は、6/20より、腐敗水産物の海洋投入処分を実施。大船渡市分は6/27に終了。陸前高田市分は、7/5より海洋投入を開始し、7月中旬に終了予定。



(排出海域図(丸印の海域に排出))

➤陸前高田市及び大船渡市では、腐敗水産物が付着したガレキ等の仮置場への撤去を実施中。撤去したガレキは、太平洋セメント大船渡工場において、6/22より処理を実施中(約300t/日)。

## ※ガレキ撤去に係る地元雇用状況

➤6/15現在、県内の各市町村において、合計約3,000人の地元住民の雇用が見込まれている(うち約2,000人が雇用済)。

# 災害廃棄物処理の進捗状況(宮城県)

## <ガレキ撤去の進捗状況>

➢7/12現在、県下の33市町村において合計212箇所の仮置場を設置済。設置面積は約542ha。

➢7/12現在、沿岸市町村の仮置場への搬入済量は、合計で約565万tであり、ガレキ推計量約1,570万tの約36%。

➢岩沼市、多賀城市、松島町、七ヶ浜町、利府町、女川町では住民の生活している近くのガレキ撤去をほぼ完了。また、仙台市、塩釜市、名取市、山元町では7月中旬に、石巻市、気仙沼市、東松島市、亶理町、南三陸町でも8月末までに同様の撤去を達成可能の見込み。



(石巻市内のガレキ撤去状況)



(仙台市内(住宅地)の撤去状況)



➢石巻市では市街地のガレキ撤去が進行しているところ、現在確保済みの100.8haの仮置場では不足が見込まれ、より一層のガレキ撤去の加速化のため、更なる仮置場の確保に向け調整中。また、市では、6/20より居住地近くの家屋の解体撤去作業をスタート。

## ○ガレキ処理の推進方策について

➢県は、県の災害廃棄物処理指針に基づき、県内5箇所の二次仮置場ごとの廃棄物の種類別量の算定業務をコンサルタント5社に発注済み。

➢また県では、大規模な二次仮置場を県内5箇所(特に被害の大きい石巻ブロックでは2箇所)に造成することとして予定地を確保しており、7月中旬に二次仮置場における処理業務のプロポーザルを公募する予定。

➢仙台市は、これまで、住宅地周辺のガレキ撤去を慎重に行ってきたが、6/13に開始した家屋の解体作業のほか、7/1より農地のガレキ撤去作業を開始し、仮置場への搬入が加速化。

➢また、同市では、二次仮置場を3箇所整備。当該仮置場に仮設焼却炉を設置することとし、すでに発注、着工済み(100t/日、100t/日、300t/日の計3基)。10月以降、焼却処理を開始予定。

## ※ガレキ撤去に係る地元雇用状況

➢6/15現在、県内の各市町村において、合計約4,100人の地元住民の雇用が見込まれている(うち約2,500人が雇用済)。



# 災害廃棄物処理の進捗状況(福島県)

## <ガレキ撤去の進捗状況>

➤7/12現在、県下の28市町村において、合計135箇所の仮置場を設置済。7/12現在で確認できている設置面積は約119ha。

➤7/12現在、沿岸市町村の仮置場への搬入済量は、合計で約61万tであり、ガレキ推計量約228万tの約27%。



(県内の仮置場設置状況)

(相馬市内のガレキ撤去状況)



(いわき市内の仮置場の状況)



➤いわき市、相馬市、南相馬市、新地町では、仮置場へのガレキ撤去が順次進められており、住民の生活している近くのガレキ撤去について、8月末までに達成可能である見込み。

### ※ガレキ撤去に係る地元雇用状況

➤6/15現在、県内の各市町村において、合計約220人の地元住民の雇用が見込まれている(うち約180人が雇用済)。

## ○福島県の放射性物質に汚染されたおそれのある災害廃棄物の取扱いについて

➤福島県内の災害廃棄物の当面の取扱いについてとりまとめ、公表(5月2日)

➤第1回災害廃棄物安全評価検討会を実施(5月15日)

➤中通り地方の10町村の処分の再開について公表(5月27日)

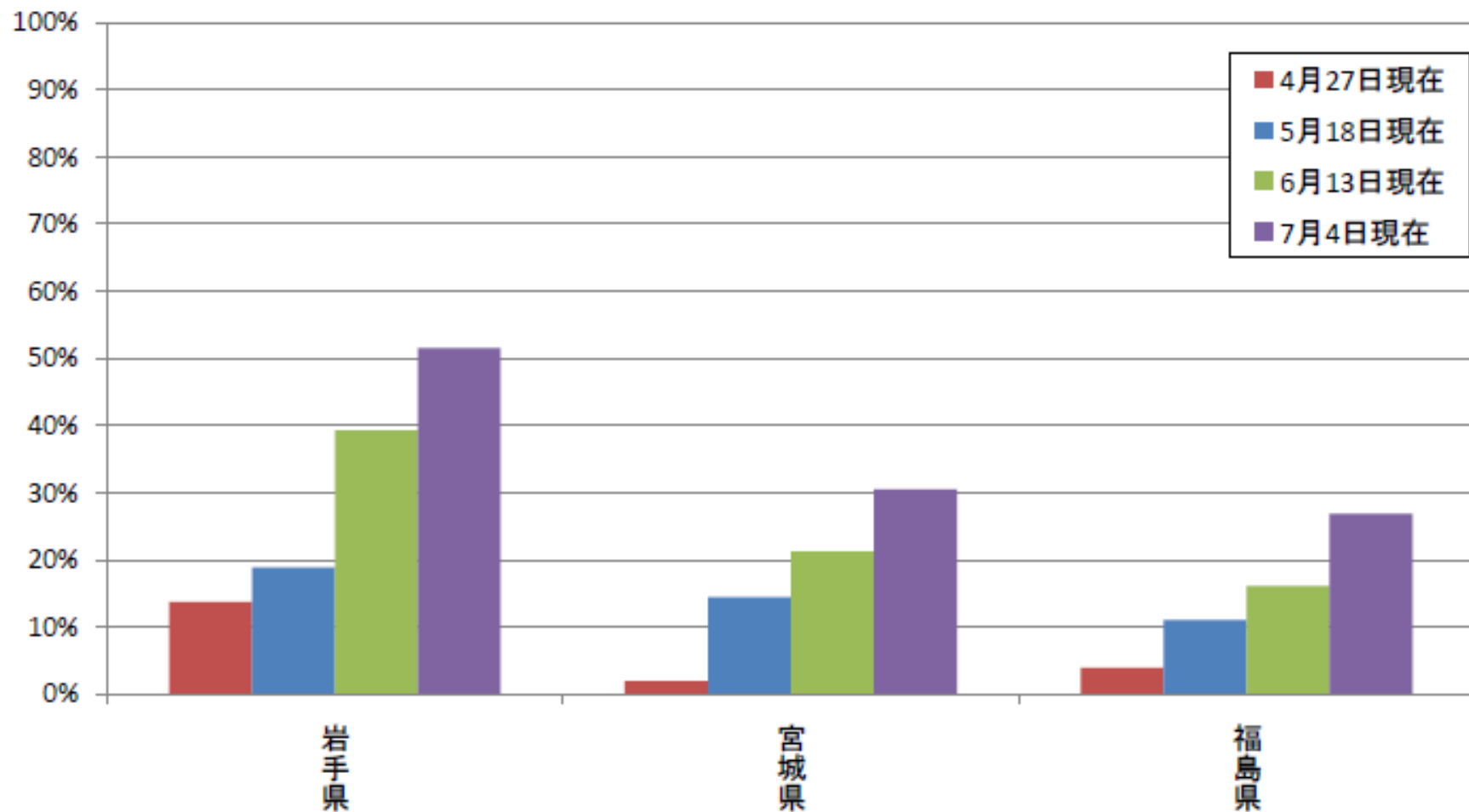
➤第2回災害廃棄物安全評価検討会(6月5日)を実施

➤第3回災害廃棄物安全評価検討会を実施、検討会として、中通り、浜通り(避難区域等を除く)の処理方針を決定(6月19日)

➤福島市内で関係市町村等に対し、処理方針について説明会を開催(6月23日)

➤第4回災害廃棄物安全評価検討会を実施(7月14日)

## 各県別の仮置場への搬入済量の割合(%)





# 「放射性物質が検出された上下水処理等副次産物の当面の取扱いに関する考え方」の概要

Cs-134とCs-137の濃度の和 <sup>1)</sup>	取扱い方法	跡地利用者の被ばくレベル	作業者の被ばくレベル	対象となる下水汚泥の比率
10万Bq/kg以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>県内で保管</u></li> <li>・処分方法は引き続き検討</li> </ul>	(未評価)	(未評価)	1.4% (福島市等)
10万～8千Bq/kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>管理型処分場等に仮置き<sup>2)</sup></u></li> <li>・個別に安全性を評価し、長期的な管理の方法を検討したうえで埋立処分も可能</li> </ul>	10 $\mu$ Sv/年以下 <sup>3)</sup>	1mSvを超える場合あり (必要により電離放射線障害防止規則により管理 <sup>3)</sup> )	36%
8千Bq/kg以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・跡地を居住等の用途に供しないとしたうえで、土壌層等の適切な対策を講じた<u>埋立処分が可能<sup>4)</sup></u></li> </ul>	10 $\mu$ Sv/年以下 <sup>3)</sup>	1mSv/年以下 <sup>3)</sup>	62.6% (主に福島県外で発生)

1)原子力安全委員会決定(平成23年6月3日)に示された処理のめやすを担保できるように管理したうえで減容化(焼却・熔融等)が可能。

2)周辺住民の被ばく線量を1mSv/年以下に抑えるため、仮置き場所から敷地境界まで一定の距離をとることとする。

3)原子力安全委員会決定(平成23年6月3日)に示された処理・処分でのめやすに準拠。

4)跡地の安全性が確保できるまで、県等がモニタリング等必要な措置を実施。

# 災害廃棄物安全評価検討会

福島県内の災害廃棄物の当面の取扱いに関する原子力安全委員会の助言の中で、浜通り地方及び中通り地方（避難区域及び計画的避難区域を除く）の災害廃棄物の処分の方針を決定するに当たっては、廃棄物の種類、発生量、汚染のレベル等を把握した上で、安全評価を行い、その結果を踏まえ、適切な管理方法を決定する必要があるとされている。本検討会は、この助言の中で指摘されている安全評価を行うことを目的とする。

## 委員名簿(敬称略、五十音順)

(○:座長)

井口哲夫	名古屋大学大学院工学研究科教授
○大垣眞一郎	独立行政法人国立環境研究所理事長
大迫政浩	独立行政法人国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センター長
大塚 直	早稲田大学大学院法務研究科教授
酒井伸一	京都大学環境科学センター長
杉浦紳之	近畿大学原子力研究所教授
新美育文	明治大学法学部専任教授
森澤眞輔	京都大学名誉教授

# 福島県内の災害廃棄物の処理の方針

原子力発電所の事故に伴って放出された放射性物質により汚染されたおそれのある福島県内の災害廃棄物については、平成23年6月19日に災害廃棄物安全評価検討会がとりまとめた「放射性物質により汚染されたおそれのある災害廃棄物の処理の方針」を踏まえ、次のとおり処理を進めることとする。

## 1. 基本的な考え方

放射性物質により汚染されたおそれのある災害廃棄物の処理に当たっては、原子力安全委員会決定を踏まえ、焼却施設や最終処分場の周辺住民や作業者の安全を確保することを大前提とする。その上で、災害廃棄物の発生量が膨大であることから、可能な範囲で焼却や再生利用を行うことにより、埋立処分量をできるだけ減少させることが望ましい。

## 2. 可燃物の焼却について

木くず等の可燃物について、十分な能力を有する排ガス処理装置が設置されている施設で焼却処理が行われる場合には、安全に処理を行うことが可能である。

## 3. 焼却に伴って発生する主灰及び飛灰の取扱いについて

木くず等の可燃物の焼却に伴って発生する主灰及び飛灰については、作業者の被ばく対策を講じるとともに、跡地の利用を制限することにより、安全な埋立処分が可能である。

## 4. 不燃物等の直接埋立てについて

不燃物等の災害廃棄物をそのまま又は破砕して安全に埋立処分することが可能である。

## 5. 再生利用について

今回の原子力発電所事故の影響を受けて放射性物質により汚染されたおそれのある災害廃棄物であっても、市場に流通する前にクリアランスレベルの設定に用いた基準(10 $\mu$ Sv/年)以下になるよう、放射性物質の濃度が適切に管理されていれば再生利用が可能である。

また、利用する時点でクリアランスレベルを超える場合であっても、被ばく線量を10 $\mu$ Sv/年以下に低くするための対策を講じつつ、管理された状態で利用することは可能と考えられる。

# 一般廃棄物焼却施設における焼却灰の測定及び当面の取扱いについて

東京都の一般廃棄物焼却施設の飛灰から8,000Bq/kg を超える放射性セシウム（セシウム134 及びセシウム137）が検出されたことから、東北地方及び関東地方等の一般廃棄物焼却施設における焼却灰（主灰及び飛灰）の測定を要請するとともに、当面の取扱いを定めた。

## (1) 焼却灰の測定

すべての一般廃棄物焼却施設の飛灰に含まれる放射性セシウムの濃度を測定する。参考として、同時に主灰についても測定することが望ましい。なお、飛灰が8,000Bq/kg を超えるおそれがある場合には、主灰の測定を行う。

## (2) 当面の取扱い

環境省において焼却灰の処理方法の検討結果がまとめられるまでの間、焼却灰の取扱いは下記のとおりとする。

ア 8,000Bq/kg を超える主灰又は飛灰については、一般廃棄物最終処分場（管理型最終処分場）に場所を定めて、一時保管する。一時保管の方法は、「福島県内の災害廃棄物の処理の方針」（平成23年6月23日）に準拠する。

イ 8,000Bq/kg 以下の主灰又は飛灰については、一般廃棄物最終処分場（管理型最終処分場）に、埋立処分する。念のための措置として、可能な限り、飛灰と主灰の埋立場所を分け、それぞれの埋立場所が特定できるように措置する。

ウ また、8,000Bq/kg を超える主灰又は飛灰が確認された場合は、一時保管場所付近での空間線量率及び埋立地の排水のモニタリングを実施する。

エ 埋め立てた主灰又は飛灰の濃度レベルによって、跡地利用に制限がかかる場合がある。

# 東日本大震災により生じた廃棄物の処理の特例に関する法律案の概要

## 趣 旨

- 東日本大震災により、被災地においては膨大な量の災害廃棄物が発生。
  - －岩手県・宮城県・福島県の3県では、合計2,000万トン（環境省推計）を超える災害廃棄物が発生。
  - －宮城県では通常の年間処理量の約20倍にのぼる。
- 被災地においては、衛生状態の悪化や悪臭等の発生による生活環境への支障が生ずることが懸念されている。

## 法律案骨子

### ● 災害廃棄物の処理に関する特例

環境大臣は、東日本大震災により甚大な被害を受けた市町村の長から要請があり、かつ、当該市町村の災害廃棄物の処理の実施体制等を勘案して必要があると認めるときは、災害廃棄物の処理を、市町村に代わって行うことができるものとする。

### ● 費用の負担等

- ・ 環境大臣が災害廃棄物の処理を代行する場合、処理に要する費用のうち、
  - ①市町村が自ら災害廃棄物の処理を行ったならば国が市町村に交付していた補助金の額に相当する部分は国の負担とし、
  - ②それ以外の部分については、市町村の負担とする。
- ・ 市町村負担分については、必要な財政上の措置を講ずるよう努める。



# 東日本大震災復興事業についての提案

## 資源性廃棄物の利用と静脈産業による東北復興

1. 災害廃棄物である木材、がれき、金属くず等の徹底活用
2. 製錬、セメント、製紙などの静脈産業の拠点化

### 【ポイント】

- ・多くの静脈産業が立地。廃棄物再生の拠点化により全国の産業に広くレアメタル等の資源を供給
- ・国内の資源循環センター化を目指し、アジア地域の廃棄物の再利用化も推進



## 東北地方のポテンシャルを活かした再生可能エネルギーの大胆な導入

1. 東北地域の非常に大きな再生可能エネルギー導入ポテンシャルを活かしたエネルギー供給体制の構築
2. 災害に強い分散型エネルギー整備

### 【ポイント】

- ・化石燃料への回帰は国益、地球益の観点から問題
- ・太陽光・風力・地熱を導入し、電力不足を解消
- ・地元での雇用創出とCO2削減対策を実現
- ・病院等重要施設における分散型電源で災害に強くなる



## 東北の特徴を活かした三陸復興国立公園(仮称)への再編成を軸とした被災地域の復興

1. 水産振興に役立つ里地・里海型の国立公園
2. 災害時に避難用となる海岸トレイル(長距離歩道)の整備、分別した安全な廃材を活用した展望園地・避難場所等
3. 被災を記録・継承するための学びの場とモニタリング

水産振興に役立てながら、海岸線を縦に歩く新しい観光、エコツーリズムを復興の起爆剤とする。

### 【ポイント】

- ・新たな国立公園への再編成、ジオパークの活用による観光の活性化
- ・地域の農林漁業との連携、森・里・海とのつながりを活かす(「森は海の恋人」活動の実践)
- ・地域を熟知している漁業者等と連携し、エコツアーによる雇用の確保



## 被災地の環境修復支援 ～有害物質や放射性物質拡散による健康被害・風評被害への対応～

環境モニタリング調査等の有害物質に係る環境汚染対策を行うとともに、放射性物質による汚染が懸念される廃棄物、土壌等の環境修復に環境汚染対策の知見を活かす。



# 日系静脈産業メジャーの育成・海外展開促進事業

～廃棄物処理・リサイクルシステムをパッケージとして海外展開～

○アジアにおいては経済成長・人口増加により廃棄物発生量が急増  
・廃棄物処理・リサイクルに伴う環境汚染が発生

○日本では廃棄物処理・リサイクルの法制度が整備され、先進的技術の開発が進展  
・しかし国内市場の成長には限界

○資源の不足、価格高騰  
・資源需要が旺盛なのにリサイクル可能な資源が利用されていない現状

巨大な廃棄物処理・リサイクルの潜在的市場  
(例: アジアの都市ごみ処理の2020年の市場規模約600億ドル)  
制度構築により市場を創出

日本の先進的な廃棄物処理・リサイクル技術を  
制度とパッケージにして海外展開

アジアにおける環境保全、資源循環に貢献

日系静脈産業の発展、日本の経済成長に貢献

レアメタルの確保等、日本の資源戦略に貢献

※静脈産業とは・・・使用済み製品を回収し、再使用、再生利用、適正処分を行う産業。  
資源を採取し、加工して製品を製造し、販売する「動脈産業」と対比される。

【平成23年度】

# 日系静脈産業メジャーの育成・海外展開促進事業

[1,130百万円]

600百万円(0百万円)

## 効果

- ◆ 廃棄物処理・リサイクルシステム、技術がアジアに普及
  - ▶ アジアにおける環境負荷低減
- ◆ 静脈産業のアジア展開
  - ▶ 我が国経済の活性化



先行グループ



海外展開メジャー

次世代グループ



次世代の海外展開

基盤戦略 14 百万円

○関係者が連携して、アジアを視野に入れた日系静脈産業のより効果的な育成・展開のための戦略を策定

我が国の廃棄物処理・リサイクルシステムをパッケージとして海外展開 190百万円

○大臣合意など政府レベルの基本的枠組みのある国に対する先行グループの海外展開促進

- ①具体的な海外事業展開を想定したフィージビリティ調査
- ②現地での海外展開の枠組み構築のための関係者合同ワークショップ
- ③現地静脈産業の円滑運営のため関係者への研修

次世代静脈産業メジャーの育成 347百万円

1. 未利用資源の有効利用技術を有する民間企業が海外展開していけるよう、ビジネスモデルの確立を支援

- ①高付加価値・低炭素型の鉄リサイクル
- ②ペットボトルの再ボトル化 等

2. 高リサイクルに取り組む産廃業者、排出事業者を適正に評価する手法の確立等を通じた静脈産業の育成支援

- ①事業者の差別化に向けた適正評価手法の確立とその実施
- ②産廃業者と排出事業者の協働に向けた情報の収集・分析

情報基盤の整備 49百万円

- ①海外展開可能性国の情報収集・分析(国内に海外展開情報提供)
- ②我が国静脈産業技術の海外情報発信(アジア諸国の興味醸成)

静脈産業の海外展開に資する技術開発  
※530百万円を環境研究総合推進費にて計上

○途上国でも利用可能な、廃棄物処理・リサイクルシステムの低コスト化・高度化等の技術の開発

# 静脈産業の海外展開を支える国際枠組み (1)

日本はアジア各国への3R国家戦略策定、法制度整備等の支援や政策対話を実施

## アジア

### 中国

- ・2007年より日中廃棄物・リサイクル政策対話を実施
- ・2009年1月から循環経済促進法を施行
- ・2009年6月、日中環境大臣間で、川崎-瀋陽の「環境にやさしい都市」協力に関する覚書締結

### バングラデシュ

- ・2006年から、3R国家戦略策定支援を実施
- ・2010年12月に国家戦略が策定

### タイ

- ・2005年から、3R国家戦略策定支援を実施

### カンボジア

- ・2006年から、3R国家戦略策定支援を実施

### シンガポール

- ・2006年7月以降、二国間政策対話を実施
- ・2010年7月大谷政務官とシンガポール環境庁CEO間でLOI(基本合意書)署名

### マレーシア

- ・2010年から、食品廃棄物管理に関する戦略計画策定支援を実施

### 韓国

- ・2008年1月から電気電子廃棄物や使用済自動車のリサイクル法を施行
- ・2008年に資源リサイクル基本計画を策定
- ・2006年より日韓廃棄物・リサイクル政策対話を実施

### フィリピン

- ・2005年から、3R国家戦略策定支援を実施

### ベトナム

- ・2005年から、3R国家戦略策定支援を実施
- ・2009年12月に国家戦略が策定

### インドネシア

- ・2005年から、3R国家戦略策定支援を実施
- ・3R国家戦略最終案が政府承認手続き中
- ・2008年5月 廃棄物管理法成立
- ・2010年10月24日 両国環境大臣間で「固形廃棄物、有害・毒性廃棄物管理分野における協力覚書(MOC)」を締結



# アジア3R推進フォーラム のイメージ

国連地域開発センター  
(UNCRD)

促進

ハイレベルの  
政府間政策対話

技術的支援

専門家グループ

- 協力国際機関**
- アジア開発銀行(ADB)
  - アジア工科大学(AIT)
  - バーゼル条約事務局
  - 経済協力開発機構(OECD)
  - 国連地域開発センター(UNCRD)
  - 国連環境計画(UNEP)
  - 国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)
  - 国連工業開発機関(UNIDO) 等
  - ドイツ技術公社(GTZ)
  - (独)国際協力機構(JICA)

各国における主要政策  
として、3Rの戦略的な  
実施を位置づけ

国際的な共同  
政策研究

パイロット事業  
能力開発  
プログラム

3Rビジネス事業化  
の検討

民間部門

地方公共団体  
地域社会

NGO/NPOs