

東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務
総括検討報告書

平成27年2月

宮 城 県
東日本大震災に係る
災害廃棄物処理業務総括検討委員会

目次

I	はじめに	1
II	宮城県で実施した災害廃棄物処理の概要	2
1	災害廃棄物の処理における宮城県の位置づけ	2
2	宮城県受託分の処理の内訳等	3
3	宮城県環境生活部震災廃棄物対策課における災害廃棄物の処理	4
4	広域処理	10
5	発災から処理終了等までの災害廃棄物処理業務の経過	11
III	宮城県で実施した災害廃棄物処理業務の検証	29
1	初動期【発生後数日間】	
1-1	組織体制の確保	30
1-2	災害廃棄物発生量・処理対象量の推計	31
1-3	基本方針・処理実行計画の策定	32
2	応急対応期（前半）【～3週間程度】	
2-1	し尿処理への対応	34
2-2	冷凍水産物など腐敗性廃棄物への対応	35
2-3	二次仮置き場の確保	35
3	応急対応期（後半）【～二次仮置き場の整備完了（平成24年夏頃）まで】	
3-1	市町と宮城県との事務の受委託	37
3-2	財源・国庫補助制度の活用	37
3-3	発注・契約の事務	38
3-4	二次仮置き場と一次仮置き場との連携	40
3-5	広域処理の実施	41
3-6	放射性物質への対応	42
4	復旧・復興期【～処理終了まで】	
4-1	法制度	43
4-2-1	処理方法（選別処理）の検討	44
4-2-2	処理方法（焼却処理）の検討	45
4-2-3	処理方法（最終処分）の検討	46
4-3	環境モニタリングの実施	46
4-4	処理困難物への対応	47
4-5	市町村との連携	48
4-6	ブロック間の連携	48
4-7	民間事業者との連携	49
4-8	再生資材化への対応	49
4-9	地域経済への貢献	50
4-10	処理コストの考察	51
4-11	原状復旧への対応	51

IV	大規模災害発生時における災害廃棄物処理の在り方についての提言	53
1	大規模災害に対する備え	53
2	災害廃棄物処理を行うに当たっての優先順位等	54
3	法制度の見直し	55
4	財源や各種事業体制の弾力化・一元化	56
	添付資料	59
	東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討委員会設置要綱	61
	東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討委員会の経過	63

東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討報告書

《概要》

I 趣旨（はじめに）

東日本大震災に係る災害廃棄物処理

- 膨大な災害廃棄物
- 全国から多くの支援
- 巨額の公費の投入

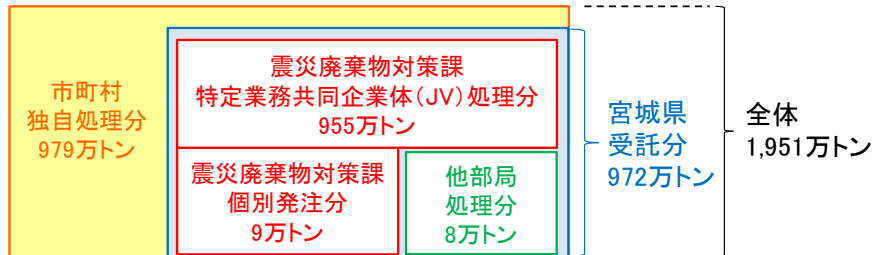
- 前例のない災害廃棄物処理を客観的に検証すること
- 得られた知見や課題を明確にすること

被災県の責務

- ◆ 市町から事務の委託を受けて宮城県が行った災害廃棄物処理業務を検証
- ◆ 検証を踏まえた今後の大規模災害発生時における災害廃棄物処理の在り方を提言

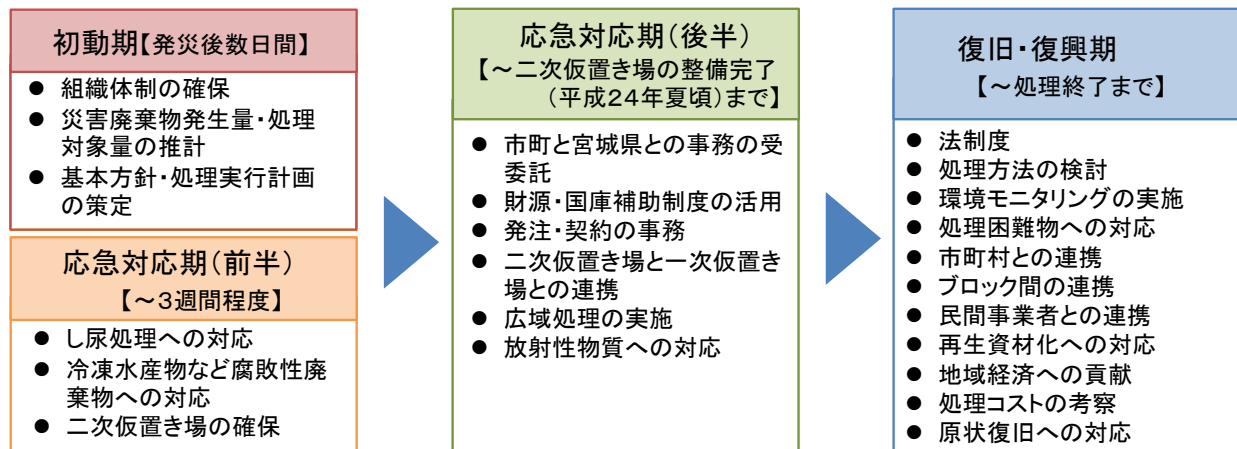
II 宮城県で実施した災害廃棄物処理の概要

- 宮城県全体の災害廃棄物処理量1,951万トンのうち、宮城県が受託し処理した量は、972万トン。約88%をリサイクル
- 宮城県が広域処理した量は、24.6万トン（市町村が広域処理した量は8.4万トン）



III 宮城県で実施した災害廃棄物処理業務の検証

- 宮城県が行った災害廃棄物処理に関する23項目について、環境省「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて（中間取りまとめ）」を参考にして時系列に整理し、検証



IV 大規模災害発生時における災害廃棄物処理の在り方についての提言

- 検証を踏まえ、大規模災害発生時における災害廃棄物処理の在り方について次の内容を提言

大規模災害に対する備え

- 仮置き場用地の確保又は想定
- 廃棄物処理業者が優れた能力を発揮するための支援と民間事業者及び関係団体との連携強化
- 隣県等との相互協力体制の確立と県内市町村等との連携強化
- 廃棄物処理全般に関する人材育成

災害廃棄物処理を行うに当たっての優先順位等

- 災害廃棄物処理を行うに当たっての優先順位（①発生量推計、②最終処分場の確保、③減量化・資源化の推進）
- 処理対象量推計の精度向上と処理実行計画の不断の見直し
- 処理技術の多様性の確保

法制度の見直し

- 廃棄物処理法の各種手続の緩和と特例措置
- 私有財産の取扱いの整理

財源や各種事業体制の弾力化・一元化

- 補助制度に代わる交付金制度の創設
- 補助制度を維持する場合の被害程度に応じた段階的な財政措置の事前設定
- 復興事業を見据えた財政措置の弾力的運用
- 国家存亡の危機の際、全ての復旧・復興事業を一元化する専門機関の設置

I はじめに

東日本大震災では、宮城県内で膨大な災害廃棄物が発生した。沿岸部の多くの市町では行政機能が失われるなど甚大な被害が生じたことから、宮城県では災害廃棄物処理の一部を被災市町から受託して、その処理に取り組み、震災の発生後3年を経過した平成26年3月末をもって、宮城県における災害廃棄物の処理が全て完了した。

発生した災害廃棄物の膨大さもさることながら、通常であれば、処理の実施主体となり得ない宮城県がプロポーザル方式で災害廃棄物処理業務を発注し、大手建設業者を中心とする企業体に委託する形で大規模な仮設中間処理基地を設置して廃棄物の処理を行う等、前例のない手法や経過をたどった。

災害廃棄物の処理に当たっては、全国から多くの支援をいただいたほか、巨額の公費が投入されたことから、今般の前例のない災害廃棄物処理業務を客観的に検証し、得られた知見や課題を明らかにすることが、被災県の果たすべき責務であると考えている。

このため、外部有識者等による「東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討委員会」（以下、「委員会」という。）を設置し、様々な視点から宮城県が行った災害廃棄物処理業務について議論いただいた。

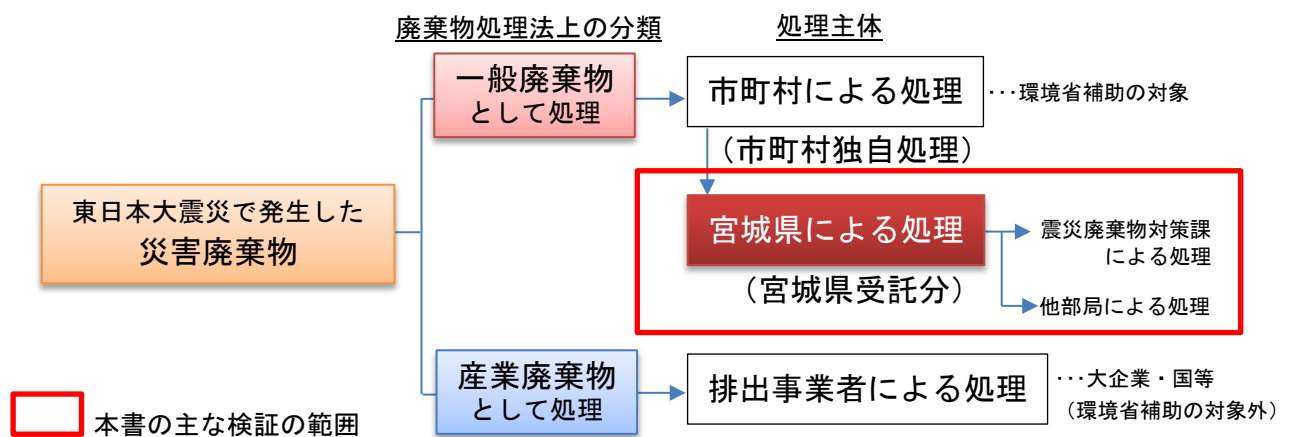
本書は、委員会における議論をもとに、被災市町から事務の委託を受けて宮城県が行った災害廃棄物処理業務を検証するとともに、検証を踏まえた今後の大規模災害発生時における災害廃棄物処理の在り方について提言するものである。

II 宮城県で実施した災害廃棄物処理業務の概要

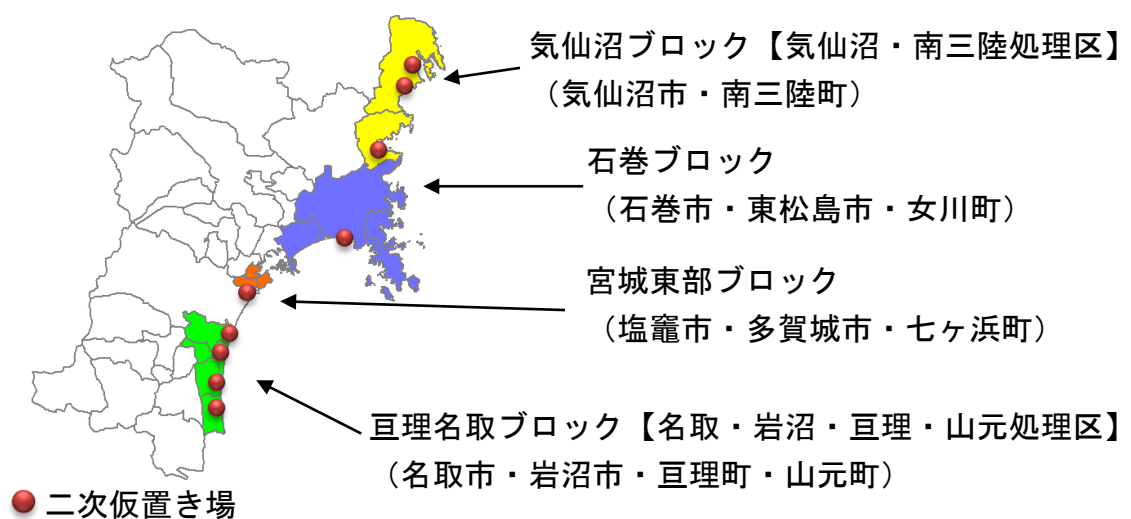
1 災害廃棄物の処理における宮城県の位置づけ

一般廃棄物とされる災害廃棄物の処理は、通常、市町村の所掌事務であるが（図1）、東日本大震災の被害が甚大であったことから、宮城県では、沿岸被災12市町（石巻市、塩竈市、気仙沼市、名取市、多賀城市、岩沼市、東松島市、亶理町、山元町、七ヶ浜町、女川町、南三陸町）から地方自治法に基づく事務の委託を受け、災害廃棄物の一部を処理した。処理に当たっては、宮城県内を4つのブロック・6つの処理区に分けて、ブロック・処理区ごとに概ね1カ所に二次仮置き場と呼ぶ大規模中間処理基地を設置した（図2）。

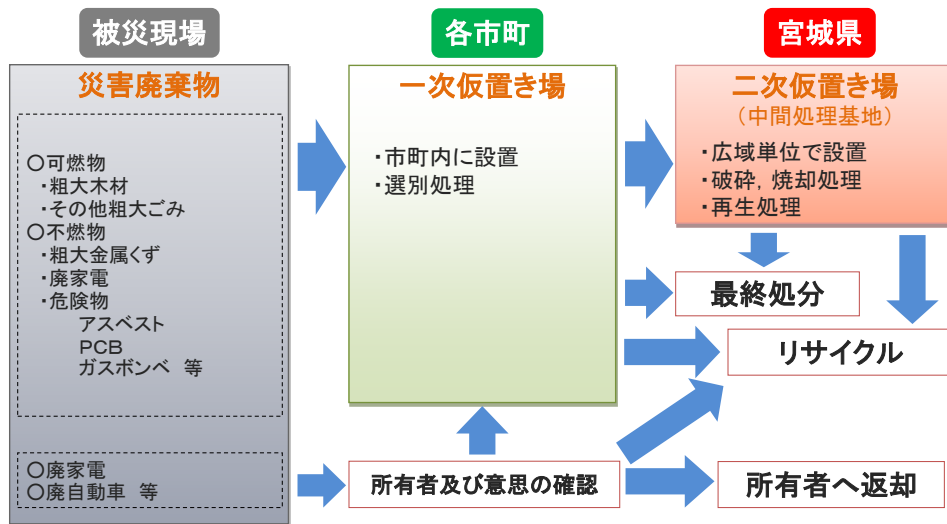
災害廃棄物は被災現場から市町村が設置した一次仮置き場と呼ぶ集積場所に集積され、一部は直接処理先に搬出された。なお、宮城県に処理を委託されたものについては、二次仮置き場に搬出し処理を行った（図3）。



【図1 東日本大震災で発生した災害廃棄物の処理主体等】



【図2 宮城県の震災廃棄物処理のブロック・処理区構成】



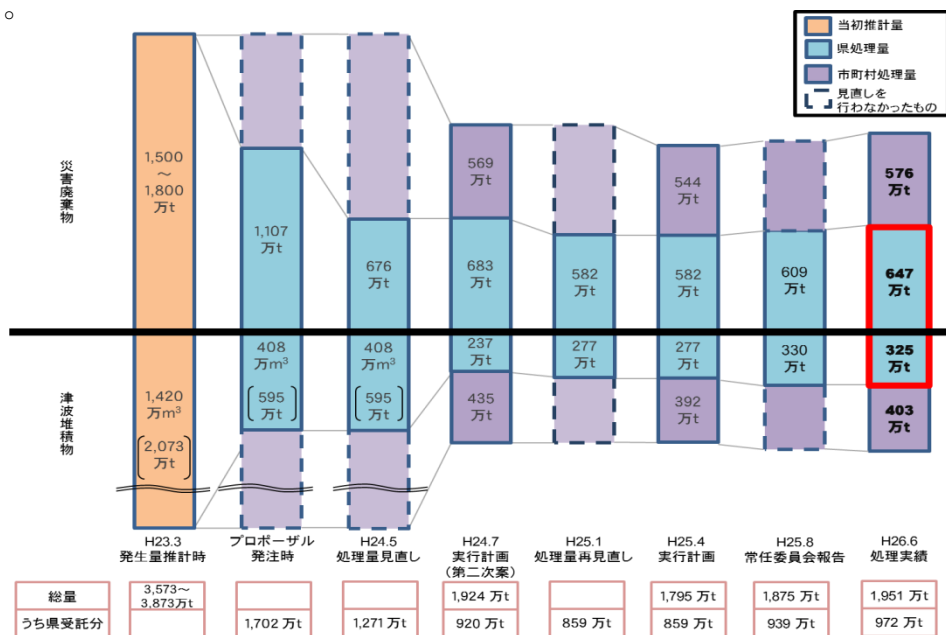
※一次仮置き場：各市町が設置した災害廃棄物の集積場所
 二次仮置き場：宮城県が設置した大規模中間処理基地

【図3 災害廃棄物処理の流れ】

2 宮城県受託分の処理の内訳等

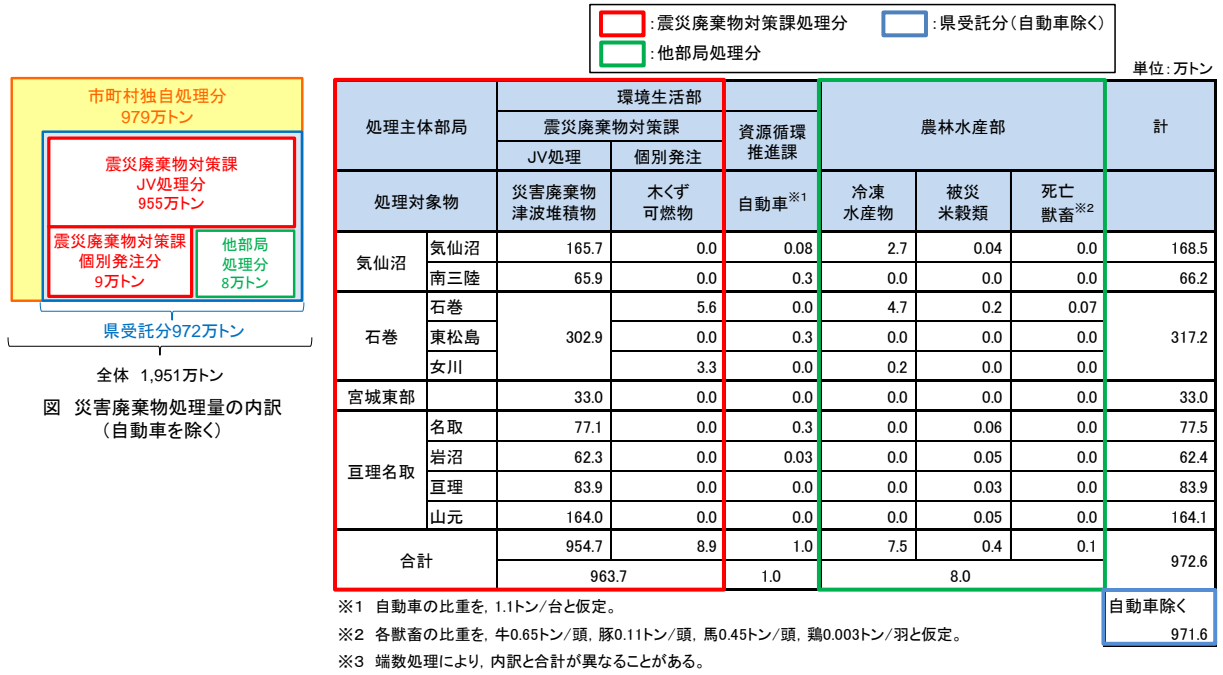
平成23年3月時点では、災害廃棄物が1,500万～1,800万トン、津波堆積物が2,000万トンと発生量を推計していたが、随時、処理対象量の見直しを行い、結果として宮城県全体で災害廃棄物1,223万トン、津波堆積物728万トンを処理した。このうち、宮城県受託分の処理実績量は、災害廃棄物647万トン、津波堆積物325万トンである(図4)。

宮城県受託分の内訳は、環境生活部震災廃棄物対策課が所掌した災害廃棄物、津波堆積物及び木くずのほか、同部資源循環推進課(現「循環型社会推進課」)が所掌した被災自動車、農林水産部が所掌した冷凍水産物、被災米穀類及び死亡獣畜となっている(図5)。



※発生量推計時には産業廃棄物として処理された災害廃棄物を含んでいる。

【図4 災害廃棄物及び津波堆積物の処理対象量等の推移】



【図5 宮城県受託分の処理実績量の内訳】

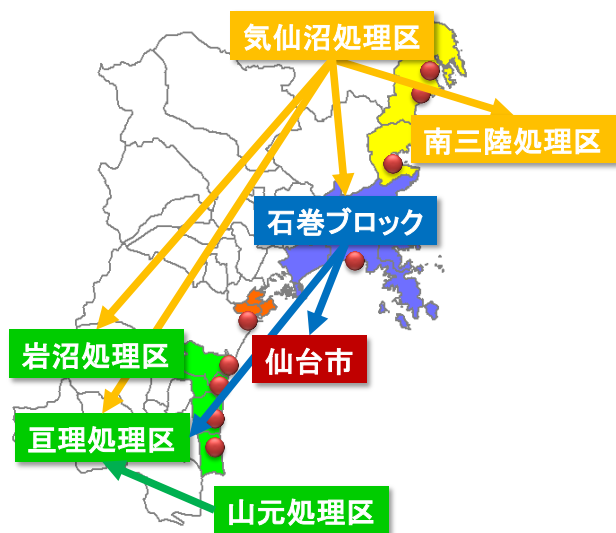
3 宮城県環境生活部震災廃棄物対策課における災害廃棄物の処理

宮城県受託分のうち、環境生活部震災廃棄物対策課が所掌した災害廃棄物処理（以下、「震災廃棄物対策課対応分」という。）については、そのほとんどをプロポーザル方式により特定業務共同企業体（以下、「JV」という。）への業務委託により行い、災害廃棄物639万トン、津波堆積物325万トン、合わせて964万トンを処理した（図6）。



【図6 震災廃棄物対策課対応分の概要】

震災廃棄物対策課対応分の処理は、各ブロック・処理区内での処理を基本としつつも、処理対象量の増加等の理由によって、石巻ブロックの可燃物5万トンの処理を仙台市に協力いただいたほか、各ブロック・処理区において随時廃棄物の移動を行い、互いの処理能力を補完する連携処理を行った（図7）。全体としては、仮設焼却炉が稼働し始めた平成24年春から夏頃に処理が本格化し、平成26年3月12日の公益財団法人宮城県環境事業公社小鶴沢処理場（現「クリーンプラザみやぎ」。以下、「公社」という。）の埋立処分をもって全ての処理を完了した（図8）。

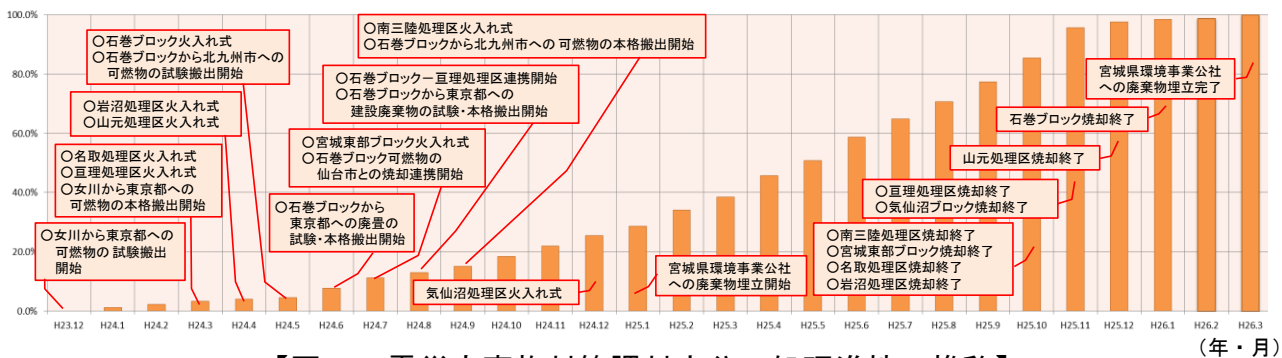


単位：万トン

搬出元	搬出先	品目	処理方法	処理量
気仙沼処理区	南三陸処理区	可燃物	焼却	0.5
	石巻ブロック	混合ごみ	分別, 焼却	1.2
		可燃物	焼却	1.1
	岩沼処理区	混合ごみ	分別, 焼却	1.1
		可燃物	焼却	0.3
巨理処理区	可燃物	焼却	2.3	
石巻ブロック	仙台市	可燃物	焼却	5.0
	巨理処理区	混合ごみ	分別, 焼却	7.3
		可燃物	焼却	2.8
山元処理区	巨理処理区	津波堆積物	分別	7.1
合計				28.6

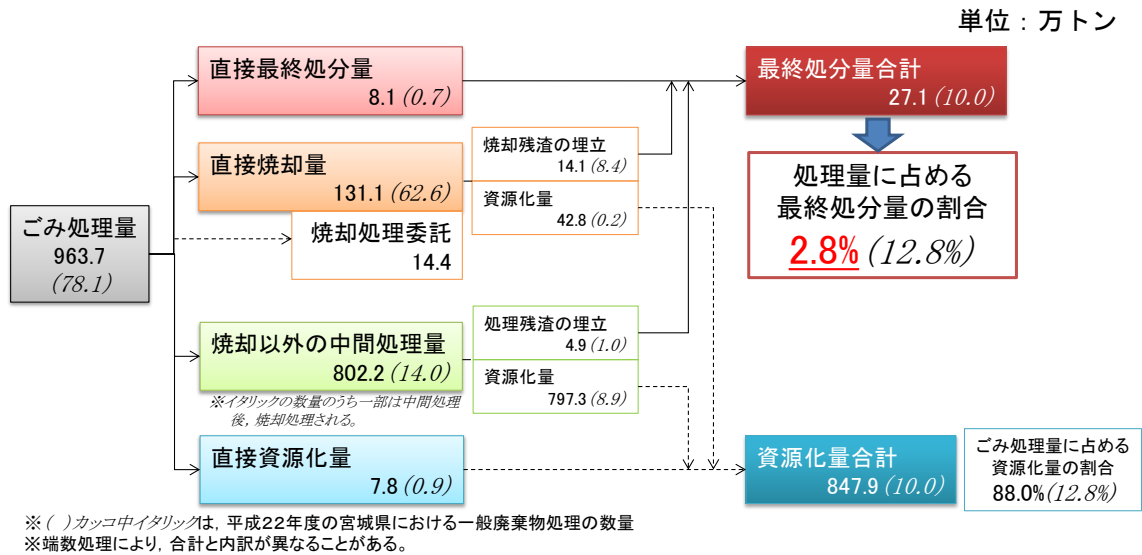
【図7 仙台市及びブロック間の連携】

(処理進捗率)



【図8 震災廃棄物対策課対応分の処理進捗の推移】

焼却灰の造粒固化や津波堆積物の土木資材化等，徹底した資源化に努めた結果，処理実績量 964 万トンに対して資源化量は 848 万トン（資源化率 88.0%）に達した一方，最終処分量は 27 万トン（最終処分率 2.8%）であった（図 9）。



【図 9 環境省「一般廃棄物処理実態調査」に即した
 震災廃棄物対策課対応分の処理フローイメージ】

再生資材は，土木資材として石巻港湾埋立事業（石巻市）や千年希望の丘（モデル丘）事業（岩沼市）で活用された一方，活用される公共事業との需給のタイミングが合わず，一時的に保管されているものもある（表 1，図 10）。

【表 1 再生資材の状況】

単位：万トン

ブロック・ 処理区名	品目				利用量計
	再生砕石	再生土砂	土木資材 (安定品目)	焼却灰 造粒固化物	
気仙沼処理区	50.9	92.3	0.8	4.1	148.1
南三陸処理区	33.8	20.8	0.0	0.9	55.5
石巻ブロック	80.1	115.6	4.2	20.5	220.4
宮城東部	4.0	14.2	0.1	3.7	22.0
名取処理区	11.6	54.6	1.0	3.1	70.3
岩沼処理区	15.3	39.5	0.0	2.6	57.4
亘理処理区	14.0	61.7	2.3	4.5	82.5
山元処理区	25.7	119.0	2.1	3.0	149.8
計	235.2	517.8	10.6	42.3	805.9

※端数処理により，合計と内訳が異なることがある。



石巻港湾埋立事業
焼却灰造粒固化物，再生土砂等
(石巻市)



千年希望の丘(千代の丘)事業
焼却灰造粒固化物，再生土砂等
(岩沼市)

【図 10 再生資材の活用例】

一部の災害廃棄物は、宮城県内の既存施設で主に資源化を目的に中間処理を行った（表 2）。また、資源化に適さない焼却灰の一部等は最終処分を行っており、沿岸市町の公共最終処分場を活用したほか、県内内陸部の公共・民間最終処分場に加え、県外の民間最終処分場に多くの協力をいただいた（表 3）。

【表2 宮城県内の既存施設における中間処理の状況】

単位:トン

施設が所在する市町村	処理の内容				
	搬出側	搬入側	種類	処理方法	数量
気仙沼市	気仙沼ブロック	民間リサイクル施設	アスファルトくず	再生	10,236
石巻市	石巻ブロック	一部事務組合清掃工場	可燃物	焼却	7,867
		一部事務組合清掃工場	経節	焼却	14
		民間リサイクル施設	アスファルトくず	再生	4,901
		民間リサイクル施設	アスファルトくず	再生	5,738
		民間リサイクル施設	アスファルトくず	再生	39,965
		民間リサイクル施設	木くず	再生	2,619
		民間リサイクル施設	木くず	再生	28,900
		民間リサイクル施設	木くず	再生	39,042
	宮城東部ブロック	民間リサイクル施設	木くず	再生	7,707
小計					136,753
東松島市	石巻ブロック	民間リサイクル施設	廃タイヤ	再生	2,135
	宮城東部ブロック	民間リサイクル施設	廃タイヤ	再生	337
	小計				
塩竈市	宮城東部ブロック	民間リサイクル施設	廃タイヤ	再生	142
多賀城市	宮城東部ブロック	民間リサイクル施設	アスファルトくず	再生	9
		民間リサイクル施設	ウレタン	再生	369
		民間リサイクル施設	コンガラ	再生	86
		民間リサイクル施設	船舶	再生	293
		民間リサイクル施設	廃ブラ	再生	13
小計					770
名取市	名取処理区	民間リサイクル施設	アスファルトくず	再生	4,016
		民間リサイクル施設	廃油	再生	7
	山元処理区	民間リサイクル施設	ガスボンベ	再生	1
		民間リサイクル施設	廃油	再生	14
小計					4,037
岩沼市	名取処理区	民間リサイクル施設	廃タイヤ	再生	407
	岩沼処理区	民間リサイクル施設	廃タイヤ	再生	1,884
	亘理処理区	民間リサイクル施設	アスファルトくず	再生	2,095
		民間リサイクル施設	廃家電	再生	222
小計					4,608
亘理町	宮城東部ブロック	民間リサイクル施設	アスファルトくず、コンガラ	再生	2,858
	山元処理区	民間リサイクル施設	アスファルトくず	再生	4,485
	小計				
山元町	宮城東部ブロック	民間リサイクル施設	消火器	再生	1
	亘理処理区	民間リサイクル施設	消火器	再生	11
	山元処理区	民間リサイクル施設	消火器	再生	2
小計					14
角田市	亘理処理区	民間リサイクル施設	廃タイヤ	再生	1,062
	山元処理区	民間リサイクル施設	廃タイヤ	再生	554
	小計				
登米市	南三陸処理区	民間リサイクル施設	アスファルトくず	再生	2,667
	南三陸処理区	民間リサイクル施設	廃タイヤ	再生	350
	小計				
栗原市	南三陸処理区	民間リサイクル施設	廃ブラ	再生	670
丸森町	山元処理区	民間リサイクル施設	木くず	再生	52
合計					171,730

【表3 最終処分の状況】

単位: 万トン

	処分先	震災廃棄物対策課分				他部局分	合計
		焼却灰	不燃残渣	その他	小計	冷凍水産物 死亡獣畜 被災米穀	
県内 (公共)	石巻市	2.7	0.0	0.0	2.7	0.0	12.5
	塩釜市	0.0	0.3	0.3	0.6	0.0	
	気仙沼市	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	
	登米市	0.4	0.0	0.0	0.4	0.0	
	栗原市	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	
	黒川地域行政事務組合	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	亘理名取共立衛生処理組合	0.6	0.0	0.0	0.6	0.0	
	宮城東部衛生処理組合	0.1	1.4	0.1	1.6	0.0	
	仙南地域広域行政事務組合	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	
	大崎広域行政事務組合	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	
	海洋投入(冷凍水産物)	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	
	牧場内等(死亡獣畜)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
県内(民間)	公益財団法人 宮城県環境事業公社	9.0	0.7	2.1	11.8	0.0	11.8
県外	山形県民間最終処分場	0.0	1.2	3.9	5.0	2.6	10.7
	茨城県民間最終処分場	0.0	1.4	1.7	3.1	0.0	
合計		14.1	4.9	8.1	27.1	7.9	35.0

※端数処理により、合計と内訳が異なることがある。

4 広域処理

宮城県内にはない優れた処理技術や処理施設を活用する等の理由により，1都5県から御協力いただき，25万トンを広域処理した。広域処理に当たっては，大型トラックによるほか，鉄道や船舶による輸送を行った（表4，図11）。

【表4 広域処理の状況】

単位：万トン

	処理の内容					数量
	搬出側	搬入側		種類	処理方法	
青森県	石巻ブロック	八戸市	民間セメント会社	廃飼料等	再生	1.6
	県農林水産部	八戸市	民間化製場	死亡獣畜	再生(化製)	0.02
	小計					1.6
山形県	岩沼処理区	山形市, 寒河江市, 米沢市	民間リサイクル施設	木くず	再生	0.3
	気・南・名・岩・山処理区, 石巻ブロック	米沢市	民間最終処分場	不燃物	最終処分	2.5
	石巻ブロック	米沢市	民間最終処分場	石膏ボード等	最終処分	1.3
	名取処理区	米沢市	民間最終処分場	石膏ボード等	最終処分	0.2
	宮城東部ブロック	村山市	民間最終処分場	不燃物	最終処分	1.1
	県農林水産部	米沢市, 中山町, 白鷹町, 山形市, 村山市	民間最終処分場	冷凍水産物	最終処分	2.2
		米沢市, 中山町	民間最終処分場	米・大豆等	最終処分	0.4
小計					7.9	
福島県	名取処理区	いわき市	民間リサイクル施設	木くず	再生	0.3
			民間リサイクル施設			0.4
	小計					0.7
茨城県	石巻ブロック	古河市	民間リサイクル施設	漁網・畳・紙	再生	1.7
		つくば市	民間リサイクル施設	廃畳・紙		0.9
	宮城東部ブロック	つくば市	民間リサイクル施設	廃畳	再生	0.1
		笠間市	民間リサイクル施設	漁網・塩ビ管		0.03
	石巻ブロック	笠間市	民間最終処分場, 民間熔融施設	可燃物	焼却	0.2
				不燃物	最終処分	3.0
気仙沼処理区	笠間市	民間最終処分場	不燃物	最終処分	0.1	
小計					6.0	
東京都	女川町	東京都	一部事務組合等清掃工場	可燃物	焼却	3.1
	石巻ブロック	東京都	民間産業廃棄物処理施設	畳	焼却	0.7
				混合廃棄物	焼却	2.3
小計					6.2	
北九州市	石巻ブロック	北九州市	北九州市	可燃物	焼却	2.3
合計					24.6	

※その他，市町村が独自に広域処理した量は，8.4万トン。

処理方法別集計

処理方法	数量	(構成比)
再生	5.3	21.4%
焼却	8.6	35.2%
最終処分	10.7	43.4%
計	24.6	100%

※1 他部局発注分 0.02万トンを含む。

※2 他部局発注分 2.6万トンを含む。



列車での輸送（東京都・可燃物）



船舶での輸送（北九州市・可燃物）

【図11 広域輸送の例】

5 発災から処理終了等までの災害廃棄物処理業務の経過

震災廃棄物対策課における活動を中心に、宮城県で実施した災害廃棄物処理業務全体の経過を表5に取りまとめた。

なお表5は、実際に起きた事実をそのまま記録したもので、取組の優先順位を述べているものではないことに留意が必要である。

【表5 宮城県で実施した災害廃棄物処理業務年表】
(主に震災廃棄物対策課における活動記録)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
平成23年				
3月11日	-	-	-	○東日本大震災発生(マグニチュード9.0, 最大震度7)(14時46分)
3月11日		○		○地震発生と同時に、知事を本部長とする非常災害対策本部を設置(14時46分)
3月11日	○			・県内全市町村に対し、災害救助法を適用(14時46分)
3月11日	○			・大津波警報発令、宮城県沿岸に津波最大6mと予想(14時49分)
3月11日		○		・県内全域で停電(約142万戸)(14時50分)
3月11日		○		・自衛隊へ災害派遣要請(15時02分)
3月11日	○			・宮城県沿岸部の津波を、最大6mから10mへ修正(15時14分)
3月11日	-	-	-	・最大余震発生(マグニチュード7.6, 最大震度6強)(15時15分)
3月11日		○		・政府へ災害廃棄物は一般廃棄物に分類されるものの、一般・産廃の区分なく処理できるよう、廃棄物処理法の弾力的運用を要望
3月11日	○			・環境省が「災害時の浄化槽被害等対策マニュアルの活用について」を通知
3月12日			○	○東京電力(株)福島第一原子力発電所1号炉で水素爆発が発生(15時36分)
3月12日	○			・宮城県沿岸部の大津波警報を、津波警報に切下げ(20時20分)
3月12日		○		・政府へ災害廃棄物は一般廃棄物に分類されるものの、一般・産廃の区分なく処理できるよう、廃棄物処理法の弾力的運用を要望(3月11日に引き続き要望)
3月13日	○			・環境省災害廃棄物対策特別本部設置
3月13日	○			・宮城県沿岸部の津波警報を、津波注意報に切下げ(7時30分)
3月13日	○			・宮城県沿岸部の津波注意報を解除(17時58分)
3月14日		○		○環境生活部各課の職員で構成する「震災廃棄物処理対策検討チーム」を設置
3月14日		○		○宮城県環境整備事業協同組合に対し、「災害時における下水・し尿・浄化槽汚泥及び災害廃棄物の撤去等に関する協定書」に基づき応援協力を要請
3月15日		○		○山形県に対し、「大規模災害時等の北海道・東北8道県相互応援に関する協定」に基づきし尿処理について支援を要請

初動期

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
3月15日			○	・神戸市が仮設トイレ300基を県に提供
3月16日	○			・環境省が「東北地方太平洋沖地震における環境省の基本的対応方針について」を通知
3月16日			○	・兵庫県職員3名が来県
3月17日		○		・「東北地方太平洋沖地震災害廃棄物処理に関する要望書」を、菅総理大臣(当時)及び松本環境大臣(当時)に提出
3月18日	○			・環境省が「電気自動車・ハイブリッド自動車等の取扱いについて」を通知
3月19日	○			・環境省が「廃石綿やPCB廃棄物が混入した災害廃棄物について」を通知
3月20日	○			○環境省が現地災害対策本部設置
3月21日		○		・政府へ廃棄物処理法の弾力的運用と補助率引き上げを要望
3月21日		○		・国が「災害廃棄物の処理等に係る法的問題に関する検討会議」を開催
3月21日		○		・関係部局が参加し、「津波被害等廃棄物処理連絡調整会議」を開催
3月23日	○			・環境省が「被災した家電リサイクル法対象品目の処理について」を通知
3月25日	○			・環境省が「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」を策定
3月28日	-	-	-	・県内の死者が6,455人となり、阪神大震災の死者6,434人を超える
3月28日		○		○「災害廃棄物処理の基本方針」を策定
3月28日	○			・環境省が「東北地方太平洋沖地震により被災した自動車の処理について」を通知
3月30日	○			・環境省が「被災したパソコンの処理について」を通知
3月30日	○			・環境省が「津波被災地域における災害廃棄物中の感染性廃棄物の取扱いについて」を通知
3月30日			○	・国立環境研究所が「塩分を含んだ廃棄物の処理方法について(第三報)」を公表
3月31日	○			・環境省が「一般廃棄物を産業廃棄物処理施設において処理する際の届出期間に関する例外規定」を創設
4月1日		○		○「震災廃棄物検討チーム」を「震災廃棄物処理チーム」(50名)として改組し、推進体制を強化
4月1日		○		○地方自治法に基づき石巻市の災害廃棄物処理を県が受託
4月3日		○		・政府へ補助制度の一元化と全額国庫一括交付金化など、補助制度の柔軟な運用を要望
4月4日	○			・環境省が「災害廃棄物処理事務の委託に関する規約例について」を通知
4月4日	○			・環境省が「災害に乗じた違法な廃棄物処理の防止について」を通知
4月4日		○		・政府へ災害等廃棄物処理事業費補助金について補助率の引上げ等について要望

応急対応期
 (前半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
4月6日			○	・国立環境研究所が「津波堆積物への対応について(第二報)」を公表
4月7日				・余震発生(マグニチュード7.1, 最大震度6強)
4月7日	○			○環境省が「緊急的な海洋投入処分に関する告示」を公布
4月7日		○		○地方自治法に基づき気仙沼市及び女川町の災害廃棄物処理を県が受託
4月8日	○			・環境省が「災害廃棄物処理事業の取扱いに関するQ&A」を公表
4月8日		○		・政府へ補助制度の一元化と全額国庫一括交付金化など, 補助制度の柔軟な運用を再度要望
4月12日	○			・環境省が「災害廃棄物の処理技術に関する実務的支援について」を通知
4月13日	○			○環境省現地支援職員(1名)が県廃棄物対策課に駐在開始
4月13日	○			・環境省が「災害廃棄物処理事業の取扱いに関するQ&A(その2)」を公表
4月13日		○		・第1回宮城県災害廃棄物処理対策協議会を開催
4月13日			○	・仙台空港で国内臨時便が震災後初就航
4月14日		○		○地方自治法に基づき塩竈市の災害廃棄物処理を県が受託
4月15日		○		○地方自治法に基づき名取市, 岩沼市, 亶理町及び山元町の災害廃棄物処理を県が受託
4月15日	○			・環境省が「災害廃棄物処理優良取組事例集(グッドプラクティス集)」を公表
4月16日		○		・政府へ国庫支出金の交付対象範囲の拡大等について要望
4月21日	○			・環境省が「東日本大震災により被災した船舶の処理に関するガイドライン(暫定版)」を策定
4月22日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害廃棄物処理事業の補助対象の拡充(諸経費, 事務費)について」を通知
4月22日	○			・環境省が「東日本大震災に係る被災自動車の取扱いに関するQ&A」を公表
4月22日		○		・第1回宮城県震災復興本部会議を開催
4月25日	○			・環境省現地災害対策本部担当者が県庁内に駐在開始
4月25日	○			・環境省が「災害廃棄物の処理に係る留意事項について」を通知
4月27日	○			・環境省が「東日本大震災による番号不明被災自動車の引き渡し時における取扱いについて」を通知
4月27日		○		・政府へ県内全市町村を特定被災地方公共団体に指定するよう要望
4月29日			○	・東北新幹線が全線復旧
4月29日			○	・仙台市営地下鉄が全線復旧

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
4月30日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理の促進について」を通知
5月2日	○			○環境省が「東日本大震災における災害等廃棄物処理事業の取り扱いについて」を通知
5月2日	○			○環境省が「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱」の一部を改正(補助率の引上げ等)
5月2日		○		・第1回宮城県震災復興会議を開催
5月2日	○			・国が七ヶ宿町、丸森町、色麻町及び加美町以外の県内31市町村を特定被災地方公共団体に指定
5月6日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害廃棄物処理事業の適正な執行について」を通知
5月9日	○			・環境省が「コンクリートくず等の災害廃棄物を安定型最終処分場において埋立処分する場合の手続の簡素化のための措置」を公布・施行
5月9日		○		・宮城県災害廃棄物処理対策協議会市町村等部会を開催
5月10日	○			・環境省が「仮置き場における火災発生の防止について」を通知
5月11日		○		○地方自治法に基づき南三陸町の災害廃棄物処理を県が受託
5月13日		○		○地方自治法に基づき七ヶ浜町の災害廃棄物処理を県が受託
5月16日	○			○環境省が「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針(マスタープラン)」を策定
5月16日		○		○地方自治法に基づき東松島市の災害廃棄物処理を県が受託
5月18日	○			・環境省が「東日本大震災からの復興に向けた環境省の基本的対応方針」を策定
5月19日	○			・環境省が「仮置き場における留意事項について」を通知
5月20日	○			○環境省が「東日本大震災に係る廃棄物処理施設災害復旧費の国庫補助について」を通知(財政措置拡充)
5月20日	○			○環境省が「東日本大震災に係る廃棄物処理施設災害復旧費補助金交付要綱」を新設
5月20日	○			・環境省が「災害廃棄物処理の迅速化について」を通知
5月20日		○		・政府へ国の直轄処理と財政措置の拡充などを要望(6/24, 8/4, 9/9, 10/5にも継続して要望)
5月23日		○		○地方自治法に基づき松島町の災害廃棄物処理を県が受託
5月25日		○		○被災自動車処理指針を策定
5月27日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業の取り扱いについて」を改正
5月27日	○			・環境省が「東日本大震災に係る人的支援について」を通知
5月30日		○		○「災害廃棄物処理指針」を策定
5月31日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業の実地調査について」を通知
5月31日	○			・環境省が「災害等廃棄物処理事業の報告について」を通知

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
6月3日		○		・第2回宮城県震災復興会議を開催
6月3日	○			・環境省が「災害廃棄物処理事業の取扱いに関するQ&A(その3)」を公表
6月3日	○			・環境省が「東日本大震災に係る人的支援について」を通知
6月6日	○			○環境省宮城県内支援チーム(9名)が県庁に駐在
6月6日		○		○知事が記者会見で国の直轄処理化断念を表明
6月6日	○			○環境省が「東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業における経費の算定基準及び概算払いについて」を通知
6月9日	○			・環境省が「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金の概算払請求等に係る市町村説明会」を開催
6月13日	○			・環境省が「東日本大震災に伴って生じた被災自動車の処理に当たっての留意事項について」を通知
6月15日	○			○災害等廃棄物処理事業費国庫補助金の概算払いを希望する場合の災害等廃棄物処理事業(推計)報告書の提出期限(以降に提出の場合は随時対応)
6月17日	○			・環境省が「災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策について」を通知
6月17日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業費補助金の概算払等について」を通知
6月20日		○		○地方自治法に基づき多賀城市の災害廃棄物処理を県が受託
6月21日	○			○環境省が「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱」を一部改正
6月23日	○			・環境省が「福島県内の災害廃棄物の処理の方針」を策定
6月24日	○			・復興庁が「東日本大震災復興基本法」を公布・施行
6月27日	○			・厚生労働省が「被災者居住地域における害虫等対策について」を通知
6月28日	○			・環境省が「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」を通知(主灰, 飛灰の放射能測定)
6月28日			○	・国立環境研究所が「災害廃棄物の発生原単位について(第一報)」を公表
6月30日	○			・環境省が「東日本大震災による津波により打ち上げられた船舶の解体等作業における大気汚染防止法の取扱いについて」を通知
7月4日		○		・「衛生害虫等に関する電話相談窓口」を設置
7月6日	○			・環境省が「被害船舶処理ガイドライン(補遺)」を策定
7月6日		○		・第3回宮城県震災復興本部会議を開催
7月8日	○			○環境省が「被災市町村が災害廃棄物処理を委託する場合における処理の再委託の特例措置」を公布・施行(処理の再委託が可能となる)
7月13日	○			・環境省が「東日本大震災で発生した災害廃棄物の再生利用の推進について」を通知
7月13日		○		・第3回宮城県震災復興会議を開催
7月13日	○			・環境省が「東日本大震災津波堆積物処理指針」を策定

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
7月19日		○		○災害廃棄物処理業務(石巻ブロック)プロポーザル第1回審査委員会開催
7月25日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業における害虫駆除等の取り扱いについて」を通知
7月25日		○		・東日本大震災に係る災害等廃棄物を処理する上での廃棄物処理法の取扱いについて(暫定版)を策定
7月25日		○		○災害廃棄物処理業務(石巻ブロック)プロポーザル募集開始
7月28日	○			・環境省が「一般廃棄物焼却施設における焼却灰等の一時保管について」を通知
7月29日	○			・国の復興対策本部が「東日本大震災からの復興の基本方針」を策定
8月4日		○		・宮城県災害廃棄物処理対策協議会 第2回市町村等部会を開催
8月4日		○		○「宮城県災害廃棄物処理実行計画(第一次案)」を策定
8月9日		○		・第4回宮城県震災復興本部会議を開催
8月11日	○			○環境省が「災害廃棄物の広域処理の推進について(東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン)」を策定
8月11日			○	○山形県が「災害廃棄物等の県内への受け入れに関する基本的な考え方」を策定
8月17日		○		・第5回宮城県震災復興本部会議を開催
8月17日	○			・国が特定被災地方公共団体に七ヶ宿町と丸森町を追加指定(県内33市町村に)
8月18日	○			・「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」が公布・施行
8月19日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業の取扱いについて」の一部を改正(自治体公物の対象化など)
8月21日		○		○災害廃棄物処理業務(石巻ブロック)プロポーザル第2回審査委員会開催
8月21日		○		○災害廃棄物処理業務(亶理名取ブロック)プロポーザル第1回審査委員会開催
8月22日		○		・第4回宮城県震災復興会議を開催
8月25日		○		○災害廃棄物処理業務(亶理名取ブロック)プロポーザル募集開始
8月26日	○			・環境省が「災害等廃棄物処理事業に係る報告書等の提出について」を通知
8月26日		○		・第6回宮城県震災復興本部会議を開催
8月26日		○		・宮城県震災復興計画(案)を策定
8月29日	○			・環境省が「一般廃棄物処理施設における放射性物質に汚染されたおそれのある廃棄物の処理について」を通知
8月29日	○			・環境省が「16都県の一般廃棄物焼却施設における焼却灰の放射性セシウム濃度測定結果一覧」を公表

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
8月30日	○			○環境省が「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」(放射性物質汚染対処特措法)を公布・施行
8月31日	○			・環境省が「8,000Bq/kg を超え100,000Bq/kg 以下の焼却灰等の処分方法に関する方針について」を通知
9月1日		○		○「災害廃棄物処理チーム」を改編し「震災廃棄物対策課」を新設
9月7日		○		・第7回宮城県震災復興本部会議を開催
9月10日	○			・野田総理大臣(当時)が県内を視察
9月14日		○		・宮城県災害廃棄物処理対策協議会 第3回市町村等部会を開催
9月16日		○		○議決により災害廃棄物処理業務(石巻ブロック)本契約締結
9月16日		○		・名取市の一次仮置き場で大規模火災が発生(～9/22)
9月17日		○		○災害廃棄物処理業務(亶理処理区)プロポーザル第2回審査委員会開催
9月19日		○		○災害廃棄物処理業務亶理名取ブロック(名取, 岩沼, 山元処理区)プロポーザル第2回審査委員会開催
9月21日	○			・環境省が「仮置き場における火災発生の防止について(再周知)」を通知
9月21日	○			・環境省が「廃棄物最終処分場における焼却灰等の埋立処分について(注意喚起)」を通知
10月1日		○		○震災廃棄物対策課石巻事務所を開設
10月7日	○			・環境省が「東日本大震災により被災した消火器の処理について」を通知
10月11日	○			・環境省が「災害廃棄物の広域処理の推進について(東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン)」の一部を改訂
10月11日	○			・環境省が「災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドラインに関するQ&A」を策定
10月12日	○			・環境省が「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱」の一部を改正
10月18日		○		・宮城県震災復興計画が県議会において承認
10月12日	○			・環境省が「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱」を一部改正
10月18日		○		○議決により災害廃棄物処理業務(亶理名取ブロック(名取, 岩沼, 亶理, 山元処理区))本契約締結
10月19日		○		○災害廃棄物処理業務(宮城東部ブロック)プロポーザル第1回審査委員会開催
10月23日		○		・石巻ブロック安全祈願祭を開催
10月25日		○		○災害廃棄物処理業務(宮城東部ブロック)プロポーザル募集開始

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
11月2日	○			・環境省が「東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の促進について」を通知
11月11日	○			・環境省が「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に係る契約の内容に関する指針について」を策定
11月11日	○			・環境省が「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法 基本方針」を策定
11月18日		○		・第8回宮城県震災復興本部会議を開催
11月18日	○			・環境省が「災害廃棄物の広域処理の推進について(東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン)」の一部を改訂
11月18日	○			・環境省が「東日本大震災により海に流出した災害廃棄物の処理指針」を策定
11月23日		○		○災害廃棄物処理業務(宮城東部ブロック)プロポーザル第2回審査委員会開催
11月24日		○		○東京都及び財団法人東京都環境整備公社(現 公益財団法人東京都環境公社)と災害廃棄物処理基本協定及び災害廃棄物の処理に係る覚書を締結
11月25日		○		○「災害廃棄物の放射能濃度測定結果」を公表
11月25日		○		・亙理名取ブロック(名取処理区及び亙理処理区)の安全祈願祭を開催
11月30日	○			・環境省が「災害廃棄物処理促進費補助金(災害等廃棄物処理基金)交付要綱」を策定
12月1日		○		○震災廃棄物対策課岩沼事務所を開設
12月2日		○		○財団法人東京都環境整備公社(現 公益財団法人東京都環境公社)と災害廃棄物処理業務委託契約を締結(女川町の可燃物の東京都搬出)
12月3日			○	○東京都において試験焼却開始
12月9日		○		・亙理名取ブロック(亙理及び山元処理区)のアセス開始
12月12日		○		・政府へ災害等廃棄物処理事業費補助金交付対象範囲の拡大について要望
12月12日		○		・亙理名取ブロック(名取及び岩沼処理区)のアセス開始
12月16日		○		・石巻ブロックのアセス開始
12月21日		○		○議決により災害廃棄物処理業務(宮城東部ブロック)本契約締結
12月27日	○			・環境省が「管理された状態での災害廃棄物(コンクリートくず等)の再生利用について」を通知
平成24年				
1月7日		○		○災害廃棄物処理業務(気仙沼ブロック(南三陸処理区))プロポーザル第1回審査委員会開催
1月10日	○			・野田総理大臣(当時)が県内を視察

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
1月11日	○			・環境省が「災害廃棄物の広域処理の推進について(東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン)」の一部を改訂(最終)
1月16日		○		・第9回宮城県震災復興本部会議を開催
1月17日		○		・宮城東部ブロック安全祈願祭を開催
1月20日	○			・環境省が「指定廃棄物の処理に向けた基本的な考え方について」を通知
1月20日	○			・環境省が「事故由来放射性物質に汚染された廃棄物の処理に係る留意事項について」を通知
1月20日		○		・政府へ災害等廃棄物処理事業費補助金について、仮置き場の土地購入費を補助の対象とするよう要望
2月3日		○		・災害廃棄物処理施工管理業務委託契約締結(平成23年度分(名取・岩沼・亶理・山元・石巻・宮城東部))
2月5日		○		○災害廃棄物処理業務(気仙沼ブロック(南三陸処理区))プロポーザル第2回審査委員会開催
2月6日		○		・第10回宮城県震災復興本部会議を開催
2月8日		○		・亶理名取ブロック(岩沼処理区)安全祈願祭を開催
2月20日		○		○東京都及び財団法人東京都環境整備公社(現 公益財団法人東京都環境公社)と災害廃棄物処理に係る覚書を締結(女川町H24.3分)
2月20日		○		・石巻市水産部地方卸売市場管理棟他解体工事契約締結
2月20日		○		・石巻市北上総合支所(北上公民館)他解体工事契約締結
2月20日		○		・牡鹿地区水産物処理センター他解体工事契約締結
2月22日	○			・国が特定被災地方公共団体に色麻町と加美町を追加指定(県内全市町村が指定に)
2月23日		○		○財団法人東京都環境整備公社(現 公益財団法人東京都環境公社)と災害廃棄物処理業務委託契約締結(女川町H24.3分)
2月28日	○			・環境省が「100Bq/kgと8000Bq/kgの二つの基準の違いについて」を策定
2月29日		○		・宮城東部ブロックのアセス開始
3月1日		○		○八戸市と災害廃棄物処理基本協定締結
3月1日	○			・会計検査院実態調査(岩沼, 石巻の二次仮置き場, 女川の一次仮置き場を調査)
3月1日		○		○女川町から東京都への搬出開始(広域処理)
3月2日			○	○東京都において本格焼却開始
3月5日		○		○議決により災害廃棄物処理業務(気仙沼ブロック(南三陸処理区))本契約締結
3月9日	○			・環境省が「東日本大震災により流出した災害廃棄物の総量推計結果」を公表

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
3月13日	○			・国が災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合(第1回)を開催
3月16日	○			○環境省が各知事・市長に対し「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法第6条第1項に基づく広域的な協力の要請について」を通知(第一弾)
3月18日	○			・細野環境大臣が知事を訪問
3月19日		○		○東京都及び財団法人東京都環境整備公社(現 公益財団法人東京都環境公社)と災害廃棄物処理に係る覚書(女川H24分)を締結
3月21日		○		○石巻市から青森県内民間処分場への搬出開始(広域処理)
3月23日	○			・環境省が各知事・市長に対し「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法第6条第1項に基づく広域的な協力の要請について」を通知(第二弾)
3月24日		○		○亶理名取ブロック(亶理処理区)火入れ式を開催
3月24日		○		・亶理名取ブロック(山元処理区)安全祈願祭を開催
3月25日		○		○災害廃棄物処理業務(気仙沼ブロック(気仙沼処理区))プロポーザル第1回審査委員会開催
3月26日		○		・第11回宮城県震災復興本部会議を開催
3月27日		○		・第1回 宮城県災害廃棄物処理業務連携推進協議会
3月27日		○		○災害廃棄物処理業務(気仙沼ブロック(気仙沼処理区))プロポーザル募集開始
3月29日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業の取扱い」の一部を改正(減価償却, 測定費を対象化)
3月29日			○	・山形県が「災害廃棄物等の山形県内への受け入れに関する基本的な考え方について」を再度通知
3月30日	○			・環境省が各知事・市長に対し「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法第6条第1項に基づく広域的な協力の要請について」を通知(第三弾)
3月30日	○			・環境省が「指定廃棄物の今後の処理方針について」を策定
3月30日		○		○亶理名取ブロック(名取処理区)火入れ式を開催
3月30日		○		・災害廃棄物処理施工管理業務委託契約締結(平成24~25年度分(名取・岩沼・亶理・山元・石巻・宮城東部))
3月30日		○		○財団法人東京都環境整備公社(現 公益財団法人東京都環境公社)と災害廃棄物処理業務委託契約締結(女川H24分)
4月6日		○		○気仙沼ブロック(南三陸処理区)のアセス開始
4月16日		○		・第12回宮城県震災復興本部会議を開催
4月17日		○		○亶理名取ブロック(岩沼処理区)火入れ式を開催

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
4月17日	○			・国が災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合(第2回)を開催
4月17日	○			・環境省が「災害廃棄物の広域処理に関する要請に対する回答及び今後の取組方針について」を通知
4月17日	○			・環境省が「東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理に関する方法等」を告示
4月19日	○			・環境省が「仮置場における火災発生防止並びに害虫及び悪臭への対策について(再周知)」を通知
4月20日		○		○岩沼市から山形県内民間処分場への搬出開始(広域処理)
4月21日		○		○災害廃棄物処理業務(気仙沼ブロック(気仙沼処理区))プロポーザル第2回審査委員会開催
4月23日	○			・細野環境大臣が知事を訪問し、広域処理について意見交換
4月23日		○		○亙理名取ブロック(山元処理区)火入れ式を開催
4月24日		○		○災害廃棄物の処理に係る放射能測定マニュアルを策定
4月24日		○		・第1回 宮城県災害廃棄物処理対策協議会市町村長会を開催
5月13日		○		○石巻ブロック火入れ式を開催
5月14日		○		○北九州市と災害廃棄物の試験焼却に係る覚書を締結
5月16日		○		○北九州市と災害廃棄物の試験焼却に係る業務委託契約を締結
5月21日	○			・環境省が「災害廃棄物量の見直し及びこれを踏まえた広域処理の推進について」を公表
5月21日		○		○災害廃棄物等の処理対象量(県受託分)の見直し結果を公表
5月22日		○		・災害廃棄物処理施工管理業務委託契約締結(平成24～25年度分(南三陸))
5月23日			○	○北九州市において試験焼却開始
5月25日		○		○議決により災害廃棄物処理業務(気仙沼ブロック(気仙沼処理区))本契約締結
5月25日	○			○環境省が「東日本大震災からの復旧復興のための公共工事における災害廃棄物由来の再生資材の活用について」を通知
5月28日		○		・第13回宮城県震災復興本部会議を開催
5月28日		○		・気仙沼ブロック(南三陸処理区)安全祈願祭を開催
5月31日		○		○宮城県環境事業公社小鶴沢処理場(現 クリーンプラザみやぎ)への焼却灰等処分に係る周辺住民説明会を開催
6月1日		○		○古河市と広域処理に関する基本協定を締結
6月6日		○		・第14回宮城県震災復興本部会議を開催

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
6月6日	○			・会計検査院実態調査(宮城県, 仙台市, 石巻市, 気仙沼市, 塩竈市, 亶理町について書類及び現地検査)
6月8日	○			・環境省が「東日本大震災で発生した倒木等の自然木・木くず等の造成地等における活用について」を通知
6月11日		○		○東京都及び公益財団法人東京都環境公社と災害廃棄物処理に係る覚書を締結(石巻廃置)
6月14日		○		○公益財団法人東京都環境公社と災害廃棄物処理業務委託契約を締結(石巻廃置)
6月19日	○			・環境省が「災害廃棄物の広域処理の安全性について」を公表
6月21日	○			・林野庁が「海岸防災林造成に当たっての災害廃棄物由来の再生資材の取扱いについて」を通知
6月21日		○		○石巻市から東京都への搬出開始
6月22日	○			・環境省が「東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理に関する方法等」を改正し告示
6月29日	○			・国が災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合(第3回)を開催
6月29日	○			・環境省が「広域処理の調整状況について」を通知
7月1日		○		○震災廃棄物対策課気仙沼事務所を開設
7月2日		○		・第15回宮城県震災復興本部会議を開催
7月3日	○			・野田総理大臣(当時)が県内を視察
7月13日		○		○気仙沼ブロック(気仙沼処理区)のアセス開始
7月14日		○		○宮城東部ブロック火入れ式を開催
7月25日		○		・宮城県災害廃棄物処理対策協議会 第4回市町村等部会を開催
7月25日		○		○「宮城県災害廃棄物処理実行計画(第二次案)」を策定
7月26日		○		○仙台市と災害廃棄物処理基本協定書締結
7月27日		○		○石巻市から仙台市への搬出開始(広域処理)
7月30日		○		・第16回宮城県震災復興本部会議を開催
7月30日		○		・気仙沼ブロック(気仙沼処理区)安全祈願祭を開催
7月31日		○		・石巻市水産部地方卸売市場管理棟他解体工事完了
7月31日		○		・牡鹿地区水産物処理センター他解体工事完了
7月31日		○		○北九州市と災害廃棄物の処理に関する基本協定を締結

応急対応期(後半)

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
8月7日	○			○環境省が宮城県の可燃物については新たな受入先の調整は行わないことなどの方針を「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理工程表」で提示
8月7日	○			・国が災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合(第4回)を開催
8月10日		○		・石巻市北上総合支所(北上公民館)他解体工事完了
8月13日		○		○東京都及び公益財団法人東京都環境公社と災害廃棄物の処理に係る覚書を締結(石巻市建設混廃H24.8-9分)
8月14日		○		○公益財団法人東京都環境整備公社と広域処理委託契約を締結(石巻建設混廃H24.8-9分)
8月24日		○		○茨城県と災害廃棄物の広域処理に関する基本協定締結
8月27日		○		・第17回宮城県震災復興本部会議を開催
8月30日		○		○石巻市から茨城県内民間処分場への搬出開始(広域処理)
8月31日		○		○北九州市と災害廃棄物処理業務委託契約を締結
8月31日		○		・災害廃棄物処理施工管理業務委託契約締結(平成24~25年度分(気仙沼))
9月3日		○		・第18回宮城県震災復興本部会議を開催
9月10日	○			・野田総理大臣(当時)が気仙沼市を視察
9月10日		○		○北九州市向けコンテナが仙台港を出港
9月15日		○		○気仙沼ブロック(南三陸処理区)火入れ式を開催
9月17日		○		○北九州市での処理が開始
9月21日	○			・環境省がNHKの処理単価報道に対する見解を公表
9月21日		○		○東京都及び公益財団法人東京都環境公社と災害廃棄物の処理に係る覚書を締結(石巻廃量・建設混廃)
9月25日		○		○公益財団法人東京都環境公社と災害廃棄物処理業務委託契約を締結(石巻廃量・建設混廃)
10月19日	○			・国が災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合(第5回)を開催
10月19日	○			・環境省が「災害廃棄物処理の進捗状況と目標達成に向けての方針」を策定
10月22日		○		・第19回宮城県震災復興本部会議を開催
10月22日		○		○宮城県環境事業公社と最終処分に係る環境保全協定を締結
10月31日		○		・第20回宮城県震災復興本部会議を開催
11月9日			○	・社団法人日本建設業連合会が「災害廃棄物の復興資材化と品質基準一覧」を公表

復興・復旧期

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
11月19日		○		・第21回宮城県震災復興本部会議を開催
11月30日		○		・第22回宮城県震災復興本部会議を開催
12月4日		○		・石巻市立病院看護師宿舎解体工事契約締結
12月4日		○		・石巻市立女子商業高校解体工事契約締結
12月5日		○		○東京都及び公益財団法人東京都環境公社と災害廃棄物の処理に係る覚書を締結(石巻建設混廃H25.1-3分)
12月15日		○		○気仙沼ブロック(気仙沼処理区)焼却炉稼働式を開催
12月25日		○		・石巻市立渡波中学校他解体工事契約締結
12月27日		○		・おしかホエールランド他解体工事契約締結
12月27日		○		・石巻市雄勝総合支所他解体工事契約締結
平成25年				
1月4日		○		○公益財団法人東京都環境整備公社と広域処理委託契約を締結(石巻建設混廃)
1月7日		○		○仙南地域広域行政事務組合と最終処分に係る環境保全協定を締結
1月12日	○			・安倍総理大臣が県内を視察
1月15日		○		・石巻市立病院他解体工事契約締結
1月15日		○		・石巻市立雄勝中学校他解体工事契約締結
1月17日		○		・石巻市市営南浜町住宅1号棟他解体工事契約締結
1月21日		○		○処理対象量(県受託分)の再見直しを公表
1月24日		○		・石巻市立吉浜小学校他解体工事契約締結
1月25日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理工程表(進捗状況・加速化の取組)を改定
1月30日		○		・石巻市立雄勝病院他解体工事(その2)契約締結
1月31日		○		○『「東日本大震災からの復旧復興のための公共工事における災害廃棄物由来の再生資材の活用について(平成24年5月25日環境省通知)」の運用に関する県の考え方について』を策定
2月4日		○		・第23回宮城県震災復興本部会議を開催
2月9日	○			・安倍総理大臣が県内を視察

復興・復旧期

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
2月12日		○		・石巻文化センター解体工事契約締結
2月13日		○		・石巻市立谷川小学校他解体工事(その2) 契約締結
3月7日		○		・第24回宮城県震災復興本部会議を開催
3月7日		○		・田代島自然教育センター解体工事(その2) 契約締結
3月11日		○		・石巻市民会館解体工事契約締結
3月13日		○		○北九州市への広域処理の搬出終了
3月19日		○		・気仙沼処理区・南三陸処理区・宮城東部ブロック・名取処理区・岩沼処理区・山元処理区に係る変更契約締結
3月26日		○		・石巻市立大川中学校解体工事契約締結
3月30日		○		○東京都への広域処理の搬出終了
4月1日		○		○地方自治法派遣職員受入(5人)
4月3日		○		・知事が仙台市を謝礼訪問
4月9日		○		・知事が北九州市を謝礼訪問
4月15日		○		・第25回宮城県震災復興本部会議を開催
4月16日		○		・知事が山形県を謝礼訪問
4月18日		○		・知事が茨城県を謝礼訪問
4月26日		○		・宮城県災害廃棄物処理対策協議会 第5回市町村等部会を開催
4月26日		○		○「宮城県災害廃棄物処理実行計画(最終版)」を策定
5月7日	○			・環境省が「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理工程表」を改定
5月10日		○		・石巻市立病院看護師宿舎解体工事完了
5月12日	○			・安倍総理大臣が県内を視察
5月16日		○		・知事が東京都を謝礼訪問
5月22日		○		○被災船舶処理指針を策定
5月30日		○		・石巻市立女子商業高校解体工事完了
5月31日		○		○仙台市への広域処理の搬出終了

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
5月30日		○		・石巻市立渡波中学校他解体工事完了
6月6日		○		・第26回宮城県震災復興本部会議を開催
6月10日		○		・第27回宮城県震災復興本部会議を開催
6月17日		○		・第28回宮城県震災復興本部会議を開催
6月27日	○			○環境省が「仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項について」を通知
7月1日	○			・林野庁が「海岸防災林の盛土材として活用する再生資材の取扱い」を通知(事務連絡)
7月12日	○			・環境省が「事故由来放射性物質に汚染された廃棄物の処理の推進について」を通知
7月19日		○		○「東日本大震災により発生した災害廃棄物の二次仮置き場閉鎖に伴う土壌汚染確認調査方針について」を策定
7月29日	○			・安倍総理大臣が県内を視察
8月26日		○		・第29回宮城県震災復興本部会議を開催
8月30日		○		○「再生資材活用に係る手続きについて」を策定
8月31日		○		○気仙沼ブロック(気仙沼処理区(小泉地区))で焼却終了
8月31日		○		・石巻市立谷川小学校他解体工事(その2)完了
9月5日		○		・第30回宮城県震災復興本部会議を開催
9月17日		○		・石巻市市営南浜町住宅1号棟他解体工事完了
9月20日		○		・石巻市民会館解体工事完了
9月29日			○	・仙台市で火納め式を開催
9月30日		○		・石巻市立病院他解体工事完了
9月30日		○		・おしかホエールランド他解体工事完了
9月30日		○		・石巻市立雄勝病院他解体工事(その2)完了
10月1日		○		○亙理名取ブロック(名取処理区)で焼却終了
10月1日		○		○宮城東部ブロックで焼却終了
10月4日	○			・環境省が「東日本大震災に係る補助事業で整備した仮設物の取扱いについて」を策定
10月15日		○		・石巻市雄勝総合支所他解体工事完了

復興・復旧期

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
10月19日		○		○亙理名取ブロック(岩沼処理区)で火納め式を開催
10月21日		○		・石巻市立大川中学校解体工事完了
10月26日		○		○気仙沼ブロック(南三陸処理区)で焼却終了
10月31日		○		・石巻市立吉浜小学校他解体工事完了
10月31日		○		・田代島自然教育センター解体工事(その2)完了
11月8日		○		○亙理名取ブロック(亙理処理区)で火納め式を開催
11月14日		○		・第31回宮城県震災復興本部会議を開催
11月15日		○		○気仙沼ブロック(気仙沼処理区(階上地区))で焼却終了
11月26日		○		・第32回宮城県震災復興本部会議を開催
11月30日		○		・石巻市立雄勝中学校他解体工事完了
12月14日		○		○茨城県民間処分場への広域処理の搬出終了
12月16日		○		・第33回宮城県震災復興本部会議を開催
12月20日		○		・福島県と「災害廃棄物由来の再生土砂の利用に関する協定書」を締結(亙理名取ブロック(山元処理区分))
12月24日		○		○青森県民間処分場への広域処理の搬出終了
12月26日		○		○亙理名取ブロック(山元処理区)で焼却終了
12月27日	○			・安倍総理大臣が県内を視察
平成26年				
1月18日		○		○石巻ブロックで火納め式を開催 県内全ての焼却処理が完了
1月31日		○		・石巻文化センター解体工事完了
2月25日		○		○山形県民間処分場への広域処理の搬出終了
3月12日		○		○県が沿岸市町から受託した災害廃棄物の処理が完了
7月1日		○		・災害等廃棄物の処理単価について(暫定値)を公表
7月25日		○		○「災害等廃棄物処理業務の記録」を作成
9月12日		○		○災害等廃棄物の処理単価について(暫定値)の内容を更新

復興・復旧期

日付	主体			出来事(「ゴシック体」は出来事のうち主要なもの)
	国	県	他	
復興・復旧期	9月25日		○	○県が沿岸市町から受託した災害廃棄物の処理に係る現状復旧を完了
	10月29日		○	○災害廃棄物等処理業務総括検討委員会(第1回)
	12月3日		○	○災害廃棄物等処理業務総括検討委員会(第2回)
	平成27年			
	1月15日		○	○災害廃棄物等処理業務総括検討委員会(第3回)
	2月2日		○	○東日本大震災における災害廃棄物処理シンポジウム

Ⅲ 宮城県で実施した災害廃棄物処理業務の検証

環境省「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて（中間取りまとめ）」（平成 26 年 3 月策定。以下、「グランドデザイン」という。）では、「発生前」、「初動期：発災後数日間」、「応急対応期（前半）：～3 週間程度」、「応急対応期（後半）から復旧・復興期：～3 年程度」の 4 つの区分に分けて巨大災害発生時に備えた具体的な取組の基本的方向性を整理している。

本検証においてはグランドデザインの区分を参考にしながら、宮城県が実施した災害廃棄物処理業務を次の時系列に分けて整理した。

【表 6 業務総括検討項目の整理】

時期	業務総括検討項目
初動期 【発災後数日間】	組織体制の確保／災害廃棄物発生量・処理対象量の推計／基本方針・処理実行計画の策定
応急対応期（前半） 【～3 週間程度】	し尿処理への対応／冷凍水産物など腐敗性廃棄物への対応／二次仮置き場の確保
応急対応期（後半） 【～二次仮置き場の整備完了（平成 24 年夏頃）まで】	市町と宮城県との事務の受委託／財源・国庫補助制度の活用／発注・契約の事務／二次仮置き場と一次仮置き場との連携／広域処理の実施／放射性物質への対応
復旧・復興期 【～処理終了まで】	法制度／処理方法の検討／環境モニタリングの実施／処理困難物への対応／市町村との連携／ブロック間の連携／民間事業者との連携／再生資材化への対応／地域経済への貢献／処理コストの考察／原状復旧への対応

1 初動期【発災後数日間】

1-1 組織体制の確保

宮城県では、東日本大震災発生直後の平成23年3月14日に環境生活部内各課の職員で構成する震災廃棄物処理対策検討チーム¹⁾を設置した。以降、平成23年9月1日の震災廃棄物対策課の設置まで、災害廃棄物処理を専任で対応する体制を構築していった。また、二次仮置き場の整備状況を踏まえ、現場対応を行う石巻事務所、岩沼事務所及び気仙沼事務所を順次設置した。さらに、従業務に応じた班制に加えて地区別担当制を導入した。

災害廃棄物の処理を環境生活部という単一部局に一元化させるとともに、処理状況に応じて弾力的に組織体制を見直したほか、環境技術系のみならず土木工事等の業務に精通した土木技術系職員を組織に参画させたことが、その後の処理の推進に寄与した。

また、6月から環境省支援チーム²⁾が、さらに、平成24年度以降は他県からの派遣職員が同じフロア・事務所で支援業務に当たったほか、施工管理業務に非常勤職員の嘱託や社団法人等民間団体を活用したことは、圧倒的なマンパワー不足を補う上で、極めて有効に機能した。

従来、県はその本来業務として、廃棄物処理施設の設置や適正処理に関する指導・監督業務は行っていたものの、廃棄物の処理の実務経験や知見に乏しいという実態であった。このことから、今後、大規模災害時に迅速かつ適確に対応するためには、知見のある職員のリストアップとともに、廃棄物処理法や補助金事務、災害廃棄物処理で得られた知見の継承等の研修等を充実させることにより人材育成を図ることが重要である。また、圧倒的なマンパワー不足に対しては、全国の自治体に対する人員支援の早期要請と国による人員支援の更なる拡充が不可欠である。

【総括検討結果（組織体制の確保）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理状況に応じた弾力的な組織体制の見直し ・ 環境省支援チームのほか、他県からの派遣職員による支援 ・ 環境技術系のほか、特に土木系職員の参画 ・ 施工管理業務に非常勤職員の嘱託と社団法人等民間団体の活用
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全国の自治体に対する人員支援の早期要請と国による人員支援の更なる拡充が不可欠 ・ 事前の準備として災害廃棄物処理に知見のある職員等のリストアップと人材育成

¹⁾ 環境生活部に当時在籍していた主に班長以下の職員により構成した。具体的には、がれき第1班（基本方針の策定など）、がれき第2班（発生量推計など）、し尿班（仮設トイレ対応など）、管理班（許可対応など）の4班体制とした。また、宮城県環境生活部には、土木部及び農林水産部の土木技術職員が数名在籍していたことから、これら職員を優先的に災害廃棄物処理業務へ充てたほか、他部局に対し土木技術職員の派遣を要請した。

²⁾ 環境省（本省及び地方事務所）及び環境省が委託した環境コンサルタント等により構成されていた。

1-2 災害廃棄物発生量・処理対象量の推計

宮城県では、基本方針を定めるに当たって平成23年3月に災害廃棄物の発生量を1,500～1,800万トン、津波堆積物の発生量を2,000万トンと推計した。実際の宮城県全体（宮城県受託分＋市町村処理分）の処理実績量は、災害廃棄物1,223万トン、津波堆積物728万トンであった。海洋に流出したと考えられる災害廃棄物や産業廃棄物として処理された量等を勘案すれば、災害廃棄物の発生量推計値は、ほぼ実際の発生量に近い数値を算定することができたと考えられる。一方、津波堆積物は、発生量推計値と処理実績量に大きな乖離があることから、今後の災害廃棄物処理計画等の作成に当たって、推計方法を再考する必要がある。

また、当初推計から1年以上経過後の平成24年5月に災害廃棄物の処理対象量を見直し、災害廃棄物1,252万トン（うち県受託分683万トン）、津波堆積物672万トン（うち県受託分237万トン）と推計（第二次処理計画時点）し、以降、随時見直し作業を行い公表している。処理の進捗に応じて段階的に内外に災害廃棄物量の見通しを公表したことは評価できる一方、処理対象量の見直しが当初推計から1年以上経過していたことから、可能な限り早期の処理対象量の算定・見直しが必要であった。

さらに、処理対象量に大きな影響がある解体予定家屋数の把握が困難であったほか、「がれきの山」ごとの比重のばらつきや、保管の長期化による劣化及び地面下への沈下と地面土砂との混合によって量の把握が困難な場面も多くあり、早い段階から定期的に代表的な災害廃棄物の山の重量・体積の実測や組成分析を継続する必要がある。今後、大規模災害に備え、処理対象量推計の精度向上（調査手法のマニュアル化・調査頻度の検討等）が必要であると思われる。

宮城県の処理実績を踏まえ、発生量推計の原単位を設定する場合には、被災企業等において災害廃棄物を産業廃棄物として処理したケースも多く見られるため、推計値が過少となるおそれがあり、産業廃棄物として処理された数量の組み入れを行うべきことに留意する必要がある。

【総括検討結果（災害廃棄物発生量・処理対象量の推計）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋に流出したと考えられる災害廃棄物や産業廃棄物として処理された量等を勘案すれば、結果として災害廃棄物の発生量推計値は、ほぼ実際の発生量に近い数値を算定 ・処理の進捗に応じて段階的に内外に処理対象量の見通しを公表
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・津波堆積物の発生量は、推計方法に再考が必要 ・早い段階から定期的に代表的な災害廃棄物の山の重量・体積の実測や組成分析を継続することが必要 ・処理対象量推計の精度向上（調査手法のマニュアル化・調査頻度の検討等）が必要 ・宮城県の処理実績を踏まえ発生量推計の原単位を設定する場合には、産業廃棄物として処理された数量の組み入れを行うべきことに留意

1-3 基本方針・処理実行計画の策定

災害廃棄物処理の基本方針は、発災直後から検討を始め、平成23年3月28日に公表した。この中で、災害廃棄物処理の事務の受委託を含めた処理主体、概ね3年以内とする処理期間を定め、大規模仮置き場のイメージを明示した。この処理期間については、被災地の早期復興や被災住民の感情を考慮すると処理に時間をかけることは望ましくないことや、従前の国庫補助制度において処理事業は3年と運用されていることを踏まえて定めた。

この基本方針は、結果として処理終了まで首尾一貫することとなった。

発災当初、県庁内では、災害廃棄物の市街地等からの全面的な撤去について、県中央部を流れる七北田川を境に、県南部を農林水産部が、県北部を土木部が行う案も検討されたが、結果として、指揮命令系統の複雑化による混乱も想定されたことから、災害廃棄物の取扱いは環境生活部に一元化された。

また、平成23年7月に「宮城県災害廃棄物処理実行計画」の第一次案を作成して以降、平成24年7月に第二次案、平成25年4月に最終版を公表した。

第一次案では、基本方針に地域ブロックの設定とその考え方及び処理業務の委託方法等を加えたほか、市町村の一般廃棄物処理施設の処理能力に言及し、第二次案以降は、災害廃棄物処理の進展を踏まえた具体的な処理方法や数量管理（マテリアルバランス）を明らかにした。

これら処理実行計画の作成に当たって、計画ありきではなく、順次災害廃棄物処理が進められるよう常に現場を優先した取扱いとしたことは円滑な処理に寄与した。また、大規模災害時には発災当初から「固まった」処理実行計画を作成することは困難であり、今回のように数度の見直し作業を行ったことは、計画の精度向上と、内外に処理の状況と今後の見通しを発信していくという両方の意味で極めて有効であった。

なお、宮城県では、発災当初に基本方針を定め、災害廃棄物処理の検討を進める一方で、国に対して一次仮置き場以降の処理を国直轄で行うよう要望したが、廃棄物処理制度の抜本的な改正が必要となることなどを理由に「直轄化は難しい」との回答が示されたため、6月に処理の国直轄化を断念し、公募型プロポーザル方式による事業者選定に移行した。その後8月に「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」が公布され、市町村長からの委託により国による代行処理が行われることとなったが、宮城県では、国代行の要請を行っていない。

今後、大規模災害により発生した災害廃棄物処理を迅速・効率的に進めるためには、被災地の状況を早期に見極め、被害状況に応じた、国・都道府県・市町村の役割分担をあらかじめ定めておく必要がある。

【総括検討結果（基本方針・処理実行計画の策定）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村からの災害廃棄物処理の事務受託，大規模中間処理基地の整備及び発災から３年間で処理完了等を定めた基本方針は，結果として処理終了まで首尾一貫 ・処理実行計画の作成に拘泥せず，順次災害廃棄物処理が進められるよう常に現場を優先（計画を作成するまで現場を止めることがなかったこと） ・処理の段階に応じて一次から三次まで処理実行計画を策定し，内外に処理の状況と今後の見通しを発信（当初から固まった「処理実行計画」を作成することは困難）
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・処理主体を含めた被害ケースによる国，県，市町村の役割分担をあらかじめ定めておくことが必要

2 応急対応期（前半）【～3週間程度】

2-1 し尿処理への対応

発災直後、まずはし尿処理の問題に直面した。被災により行政の防災無線さえ使用できない場合が多く、市町村等との連絡手段の確保が困難となる中、わずかに機能している通信手段（携帯電話、衛星電話等）を頼りに仮設トイレの需給調整を行った。仮設トイレの配備には、政府調達のほか全国の自治体から多数の支援を受けた。

し尿の収集に当たっては、自らが被災しながらも、宮城県との災害協定に基づき地元の民間事業者（宮城県生活環境事業協会、宮城県環境整備事業協同組合）がし尿収集に奔走したほか、山形県内及び鹿児島県環境整備事業組合等全国の事業者から多数の支援を受けた。

また、宮城県内のし尿処理場の多くが機能停止に陥る中、山形県のし尿処理場等が多量のし尿を受け入れた（山形県下水道公社、山形広域環境事務組合、酒田地区広域行政組合、東根市外二市一町共立衛生処理組合、尾花沢市大石田町環境衛生事業組合、最上広域市町村圏事務組合、西村山広域行政事務組合で受入）。

なお、山形県からの支援は、民間最終処分場の活用など、し尿処理以外にも多岐に渡り、山形県の支援がなければ、宮城県の災害廃棄物処理の進捗全般に大きな支障を来していたと想定される。

し尿処理については、災害に備えた業界団体との事前連携が有効であるほか、通常の災害であれば、災害発生地周辺の地域がバックアップ機能を果たすものの、県下一斉に機能停止状態に陥るような大規模災害時には、他県（特に隣県）の支援がなければ、し尿処理自体がたち行かない状況になると言える。

なお、県外から多数の仮設トイレの支援を受けたが、宮城県においても、県内外で発生する災害に備え、仮設トイレの一定の備蓄を災害廃棄物処理計画等に位置づける必要がある。また、連絡手段の途絶、し尿処理場の機能停止・オーバーフロー等のようなことが起こり得ることを想定しておく必要がある。

加えて、発災当初、国においてし尿処理に関する業界団体の大まかな地域割りが定められたものの、中央の方針が地方にそのまま当てはまるとは限らない。このことから、国における大規模災害に対応する全国的な事前の枠組み・協力体制の構築が必要である。

【総括検討結果（し尿処理への対応）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・災害に備えた業界団体との事前連携 ・隣県（山形県）の支援（支援がなければたち行かなかった）
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・仮設トイレの一定の備蓄 ・連絡手段の途絶、し尿処理場の機能停止・オーバーフロー等が起こり得ることの事前想定 ・大規模災害に対応する全国的な枠組み・協力体制の構築

2-2 冷凍水産物など腐敗性廃棄物への対応

沿岸部の冷凍冷蔵倉庫に保管されていた、あるいは津波により流出した冷凍水産物は、平成23年4月から「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」による緊急措置として、海洋投入による処分を実施した。気温の上昇とともに腐敗等による悪臭やハエなどの衛生害虫の発生といった公衆衛生上の危害の拡大を防ぐ上で、海洋投入は極めて有効であった。また、国においても制度的手続きが極めて迅速に行われたものと評価できる。

死亡獣畜は化製場で処理したほか、化製場で処理できない死亡獣畜は「化製場等に関する法律」により、公衆衛生上支障のない場所で埋立処理を実施した。また、沿岸部の米穀保管倉庫に保管されていた米穀・大豆は、山形県の民間最終処分場へ搬出した。

一方、飼肥料工場で被災した飼肥料は一次仮置き場に搬出され、焼却処理や最終処分等を逐次行ったものの、塩分等の含有成分や焼却時の排ガスへの影響等によって速やかに処理することが難しく、処理末期まで残存した。また、有機分を多く含む津波堆積物については、悪臭や乾燥による粉じん飛散といった問題が生じた。

これら腐敗性廃棄物や津波堆積物への早期対応には、環境への影響を十分考慮した上で、海洋投入処分を行うことが極めて効果的である。また、迅速かつ機動的に腐敗性廃棄物を処理するため、移動式焼却炉等廃棄物処理設備の技術開発（例：焼却能力200キロ/時間未満の移動式焼却炉など）も有効であると考えられるが、なお検討の必要がある。

【総括検討結果（冷凍水産物など腐敗性廃棄物への対応）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・冷凍水産物の処理では、海洋投入処分が有効 ・国において制度的手続きが極めて迅速に行われたことがその後の処理に有効
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を十分考慮した上で、冷凍水産物以外の腐敗性廃棄物や津波堆積物に対する海洋投入処分の検討と移動式焼却炉等廃棄物処理設備の技術開発（例：焼却能力200キロ/時間未満の移動式焼却炉など。「4-2-2 処理方法（焼却処理）の検討」に関連）が必要

2-3 二次仮置き場の確保

発災直後から二次仮置き場の候補地選定や各種インフラ（電気・水道・道路）の利用可能状況の確認作業を行った。

その結果、石巻ブロックでは港湾地区を、亘理名取ブロックでは公有林などの主に公有地を二次仮置き場として使用することができた。これら被災した公有地（港湾地区や公有林等）では、一定の広い用地が確保でき、二次仮置き場として有効であった。

一方、宮城東部ブロック及び気仙沼ブロックでは、二次仮置き場用地の確保に苦慮し、時間を要した。

宮城東部ブロックでは、ブロック内に広い公有地を確保できず、ブロック外となる仙台市内の工場跡地の私有地を二次仮置き場として使用した。

また、気仙沼ブロックでは、リアス海岸が続く地形的条件からそもそも広い平場の確保が困難であった。その結果、主に農地を二次仮置き場として使用したものの、二次仮置き場用地の確保に向けた地元調整が困難を極め¹⁾、処理開始時期が大幅に遅延した（気仙沼処理区の焼却開始：平成 24 年 12 月～）。

災害廃棄物処理の開始時期が他ブロックと比べて大幅に後ろ倒しになったことに加え、原状復旧作業の期間を確保する都合上、焼却炉は早期に停止せざるを得なかった（気仙沼処理区小泉地区二次仮置き場の焼却炉停止時期：平成 25 年 9 月）。そのため、ブロック内で処理できない残存物が発生し、ブロック間連携等で対応することとなった。

さらに、処理末期の気仙沼処理区では、仮置き場の災害廃棄物が自重で地面下まで沈下し、地面の土砂と渾然一体となった結果、災害廃棄物の残存量が全く把握できない状況に陥る（地面を数メートルに渡って掘削しても廃棄物が出てくる）など、地盤の軟らかい農地を仮置き場として活用したがゆえの技術的問題も多発した。

二次仮置き場は、仮設住宅用地等と競合する場合がある。事前確保が望ましいが、災害対応の優先順位や地形的条件など、現実には、思うように二次仮置き場の確保が進まない事態が想定される。

二次仮置き場の用地は、公有地の活用を原則とし、手続や原状復旧作業の繁雑さ・困難さから、私有地の活用は極力避けるべきである。やむを得ず私有地を活用する場合は、地権者の数が少ない土地を探すとともに、気仙沼ブロックのような農地、特に水田の使用は避けるべきである。

また、原状復旧に要する費用と事務手続を考慮すると、大規模災害時には用地の取得費用を国庫補助対象とすること、さらには、用地取得手続の簡素化や収用等についても検討すべきである。

【総括検討結果（二次仮置き場の確保）】

評価	・被災した公有地（港湾地区や公有林等）の活用が有効
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・地権者が多数存在する私有地の使用（極力回避。特に原状復旧が困難な農地） ・原状復旧等とのコスト比較の上で、仮置き場の購入費用を国庫補助対象として検討（「3-2 財源・国庫補助制度の活用」「4-11 原状復旧への対応」に関連） ・用地取得手続の簡素化や収用等の検討（「4-1 法制度」に関連）

¹⁾当初、気仙沼市小泉地区の農地を借地し、気仙沼市と南三陸町の災害廃棄物を処理する計画であったが、ダイオキシン類や放射能汚染など環境への不安を訴える声が地域住民から相次ぎ、また、候補地が三陸縦貫自動車道の計画ルートに重なったことなどから、二次仮置き場の分散化を模索することとなった。その結果、気仙沼ブロックでは、二次仮置き場を3箇所に分散して設置することとなった。また、地域の合意形成や賃貸借契約の締結手続は宮城県が主体となって行ったが、主に個人の所有地（水田等）を借地したことから地権者数は341名にのぼり、借地までの手続等に多大な時間と労力を要した。

3 応急対応期（後半）【～二次仮置き場の整備完了（平成 24 年夏頃）まで】

3-1 市町と宮城県との事務の受委託

災害廃棄物の処理は市町村の事務となるが、東日本大震災では仙台市と利府町を除く沿岸 13 市町から宮城県が地方自治法に基づき災害廃棄物処理に関する事務を受託し、うち松島町を除く沿岸 12 市町と災害廃棄物の二次仮置き場以降における破碎・選別・焼却等の処理に関する事務を受託した。

今般の災害では沿岸市町の行政庁舎が壊滅する等甚大な被害があったことから、発災当初から県が沿岸部の災害廃棄物の処理をある程度担わなければならないとする認識があり、それを実現するための制度論として地方自治法の事務の委託を活用したことは有効であった。また議会の議決が必要となる大枠を定めたのち、品目ごとの対応等個別具体的な内容を事務レベルで取り決める「別途協議」としたことも機動的な対応につながった。

一方、宮城県は政令指定都市である仙台市及び内陸市町村との事務委託は全く念頭に置いていなかった。事務の委託を受ける明確な基準がなかったが、沿岸部以外でも甚大な被害があったことを踏まえれば、これら沿岸部以外の市町村についても意見を聴取するなど配慮すべきであった。

また、宮城県に事務を委託した市町によっては、委託したことで災害廃棄物処理への主体性が薄れ、積極的に処理に関与しようとしないう例や、機能している市町（一部事務組合）の既存廃棄物処理施設に関与しようとしないう例も散見された。このことを踏まえ、今後は、大規模災害時の市町村との役割分担に関する事前調整や、事務の受委託の際には機能している市町村等の廃棄物処理施設を最大限活用すること等を条件とすることが必要である。

【総括検討結果（事務の受委託）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> 県が行う災害廃棄物処理における地方自治法に基づく事務委託制度の活用
課題	<ul style="list-style-type: none"> 大規模災害時の市町村との役割分担に関する事前調整 災害により行政庁舎が喪失すること等、事務の受委託が行われる基準の設定 内陸部や仙台市を含む市町村に対する幅広い意見聴取 機能している市町村等の既存施設を最大限活用すること等、受託条件の設定

3-2 財源・国庫補助制度の活用

東日本大震災の災害等廃棄物処理に関する国の財源措置は、従前の災害廃棄物処理の実例と比較して、補助対象に家屋解体、一定程度の諸経費及び事務費が認められたことや、実質全額国費負担となることなど、かなり踏み込んだ内容となったものと評価できる。

しかしながら、県をはじめ被災市町村における圧倒的なマンパワー不足の中で、災害等廃棄物処理事業費補助金、グリーンニューディール基金及び震災復興特別地

方交付税の3つのスキームが並び立つなど、補助制度と、その手続きが複雑化した。当時、災害廃棄物の処理が進まない状況を「役所の外はがれきの山。役所の中は書類の山」と揶揄されたほどである。また、概算払い時期の遅れによって自治体の資金繰りが悪化した例や受注処理事業者への支払いの遅れといった影響があった。

さらに、国から自治体への補助制度の対象や範囲などの周知が後手に回ったほか、管理公物については、環境省補助金に一元化されず所管省庁ごとの補助制度との調整を被災自治体側に委ねられるなど、現場は非常に混乱した。

また、宮城県が二次仮置き場以降の処理を発注しようとする中で、補助金以外の残り10%の取扱いに関するアナウンスの遅れが、自治体負担分の発生への懸念となり、事務処理を進める上での大きな障害となった。

以上のように、事務負担を軽減すること、補助対象を幅広く明確にして一元化すること、早い時期に支援スキームを明確化すること、早期に概算払いすること、そもそも補助金ではなく交付金とすること等、災害廃棄物処理を巡る財源措置には多くの課題がある。

【総括検討結果（財源・国庫補助制度の活用）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> 補助対象として一定程度認められた諸経費及び事務費 実質全額国庫負担
課題	<ul style="list-style-type: none"> 事務手続きに関する圧倒的なマンパワー不足 事務負担を軽減すること、補助対象を幅広く明確にして一元化すること、早い時期に支援スキームを明確化すること、早期に概算払いすること、そもそも補助金ではなく交付金とすること等多くの課題

3-3 発注・契約の事務

県が実施した今回の業務発注では、本県が大規模建設工事等の実施において、極めて高度な技術や優れた工夫を含む技術提案を求める場合に適用している「宮城県建設工事総合評価落札方式（高度型）」を準用し、価格評価点60点と技術評価点40点の総合評価によるプロポーザル方式を採用した。発注に当たっては、地元企業を含むJVを構成すること等をプロポーザル参加資格要件とし、技術評価では地域経済への配慮事項を重点化した。結果として、大手ゼネコン等を代表企業とする8JVが業務を受託した。

県に災害廃棄物処理のノウハウがない中、収集運搬から二次仮置き場内での破碎・選別・焼却などといった業務全体を、大手ゼネコンを中心としたJVに性能発注・一括発注したことで、大手ゼネコン等が持つ高度な技術力やマネジメント能力、地元企業とのネットワーク、強固な財務基盤などによりスムーズな処理が可能となったほか、廃棄物の処理対象量や性状の変化等にも柔軟に対応でき、目標期限の達成に有効であった。

また、一気通貫した作業を可能としたことも目標期限の達成に大きく寄与した。

一方、プロポーザル審査の結果、いずれのJVにおいても価格評価点が満点（参考価格の80%以下で満点）の60点にほぼ張り付いた。技術評価点に重きを置く配点

を検討する余地もあったと思われるが、公共調達である以上、最終的にはコストに重点を置くこととした。いずれのJVも参考価格の80%以下の価格で提案しており、今回のプロポーザル方式は処理費用の低減に貢献したものである。

災害廃棄物処理で先行していた市町村は主に地元企業に発注していたが、県が発注した本業務は、規模の小さい地元企業がJVの代表企業になり得ない発注方法であった。前述したとおり今回の業務は規模が大きいため、大手ゼネコン等を中心としたJV方式とし、地元企業がJV構成員として参入する方法を採用し、地元貢献についても一定程度義務づける仕組みとしたことで、実際には下請企業を中心に多くの地元企業が本業務に関わっている。

なお、処理をより効率的に進めるため、JV構成員として専門的技術を有する地元廃棄物処理業者を組み込み、既存施設や技術を活用するような仕組みも一考と思われる。

道路啓開作業や搜索活動などで機動力が必要となる市町村では、業界との一括契約など随意契約が多用されるが、大規模な処理の処理主体となる都道府県などの広域自治体では、今回のように災害時においても競争性を働かせる調達方法や地元企業にも配慮した仕組みが必要と考える。

次に、変更契約時の積算方法（例えば、追加工事分の積算単価や諸経費の取扱いなど）については、国土交通省や県土木部の積算基準に準拠し、8JVとも統一した考え方で実施しているが、その考え方の整理は事後的なものとなってしまった。今回の業務においては、当初段階から状況の変化などに応じて変更契約が必要となるだろうと想定していたが、発注時点において、これらを想定できる知見も無ければ、変更契約時の統一的な考え方を整理する時間的な余裕もマンパワーも無かった。結果として、変更契約の統一的な考え方を事後的に整理したため、受託JVと積算上の調整に時間を要したことから、事前に変更契約に向けた統一的な考え方を可能な限り整理しておくことが望ましい。

今回、地域経済への配慮事項を技術提案事項として重点化したが、地元での再生資材の有効活用や資機材の手配など復興事業を加速させる観点から、地域復興への貢献（例えば、他の復旧・復興事業との連携など）を技術提案事項として盛り込むことも考えられる。

【総括検討結果（発注・契約の事務）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・プロポーザル方式によって、ゼネコン等に性能発注¹⁾・一括発注したことは、廃棄物の処理対象量や性状の変化等に柔軟な対応を可能とし、目標期限の達成に極めて有効
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・変更契約における統一的な考え方を事前に整理（発注先が複数の場合、JV間で積算単価や考え方にばらつきが生じる） ・地域復興への貢献を技術提案事項に組み込む仕組み

3-4 二次仮置き場と一次仮置き場との連携

一次仮置き場の状況は地域によって様々だが、搬入時の分別が徹底されている一次仮置き場からの処理は比較的円滑に行うことができた。また、宮城県が行った運搬では、車両に加えて船舶を活用した。特に船舶の活用は、離島や輸送路が細い半島部等からの効率的な廃棄物の搬出や道路の渋滞緩和に有効だった。

一次仮置き場では、発火や発熱の防止の観点から、5メートル以上の高さに積み上げることは避けるべきとされている（「仮置き場における留意事項について」（平成23年5月19日付け環境省事務連絡））ものの、実際には一次仮置き場の必要量が圧倒的に足りないことから、5メートル以上に積み上げざるをえないという状況が多くあった。さらに、悪臭・粉じん・衛生害虫が多く発生した一次仮置き場もあったことから、火災対策に加え、公衆衛生上の危害の発生を適正に管理できる手法の確立が求められる。

なお、一次仮置き場から二次仮置き場への運搬は宮城県が行う場合と市町が行う場合と様々であったが、後者の場合、二次仮置き場における処理と搬入のタイミングが合わなかったり、閉鎖期限を過ぎても二次仮置き場に廃棄物が持ち込まれるなどの例があった。

このことを踏まえ、委員会では、いずれかの段階で一次仮置き場の管理を二次仮置き場側がコントロールすることができれば、なお円滑な処理につながるとの意見もあった。

【総括検討結果（二次仮置き場と一次仮置き場との連携）】

評価	・一次仮置き場での分別の徹底による二次仮置き場での円滑な処理
課題	・十分な一次仮置き場用地の確保 ・火災対策と、臭い・粉じん・衛生害虫の発生を適正に管理できる手法の確立

¹⁾ 発注者が求めるサービス水準を明らかにし、事業者が満たすべき水準の詳細を規定した発注（出典：「PFI事業導入の手引き」の用語集より（内閣府民間資金等活用事業推進室）

3-5 広域処理の実施

膨大な量の災害廃棄物を全て県内で処理することは困難であり、宮城県受託分の災害廃棄物は、6都県（青森県、山形県、福島県、茨城県、東京都、福岡県）の自治体や民間事業者で広域処理を行った。広域処理は、宮城県内にはない優れた技術・施設の活用、処理スピードの加速及び処理能力の増嵩の観点から非常に有効であった。

特に隣県の山形県における広域処理は、公共処理施設でのし尿の受入に始まり、民間事業者での冷凍水産物・米穀等腐敗性廃棄物の最終処分、木くずの再生利用、漁網等の処理困難物の最終処分など多岐にわたり、量的にも最大のものとなった。山形県では、いち早く災害廃棄物の受入基準を策定し、受入の調整も山形県が主体的に対応した。受入に当たっては、山形県と地元市町が協力して住民説明会を開催するとともに、地元住民に対し、二次仮置き場での処理状況や災害廃棄物の性状を確認するための現地視察を積極的に行うなど、住民理解を得るための主体的かつ丁寧な取組には、今後災害廃棄物処理計画を策定する際等に模範とすべき点が多い。

また、東京都は、東北地方以外では全国に先駆けて災害廃棄物の本格受入を表明し、後の全国的な受入の先鞭を付けたほか、綿密な受入スキームや具体性、説得性のある放射性物質の管理方法は、後に続く広域処理事例の模範となるなど、今般の広域処理の象徴的な事例となった。中でも、民有地を仮置き場に使っていた女川町では、災害廃棄物が復旧事業の直接の妨げとなっていたところ、東京都の広域処理によって他の被災地に先駆けて災害廃棄物処理の大部分を終えることができた。さらに、東京都側で行ったJR貨物を活用した広域輸送は、被災地の負担軽減につながるとともに、安心・安全で効率的な手法であった。

当初、宮城県受託分の広域処理必要量を353万トンと推定していたが、これは処理対象量を過大に見積もっていたことに起因するものであり、今後の大規模災害に備え推計手法等を検討し、精度向上を図る必要がある。

また、輸送コストや放射性物質に対する不安から、災害廃棄物処理対象量見直し後において遠隔地への広域処理を行ったことへの批判があったが、一日でも早い復興を進めるため、また災害廃棄物が存在することによる物理的・精神的苦痛の解消を図るため、当時としては妥当な判断であったものと評価できる。

その他委員会では、受入先の要求品質への対応が搬出側の課題となったという意見もあった。

市町村が直接行った広域処理のうち、塩竈市では、山形県村山市との災害時相互支援協定がきっかけで災害廃棄物の搬出が可能となったことから、平常時から他自治体と相互支援協定等を締結する等の事前調整が有効であると考えられる。今後の大規模災害に備え、広域処理については、処理コスト低減の観点から可能な限り近隣地域で対応できるよう、あらかじめ協力体制を構築しておくことが重要である。

さらに、県外での大規模災害発生に備え、他自治体からの災害廃棄物の受入を含めた災害廃棄物処理計画の策定とともに、計画を実効性のあるものとするための平常時から市町村や民間事業者、関係団体との連携が不可欠である。

なお、二次仮置き場の進捗と、特に広域処理の調整・検討に伴い、行政機関、議員、研究機関等の視察が急増した。最終的には、1,002件、延べ14,940件の視察を受け入れた。

【総括検討結果（広域処理の実施）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・広域処理は、宮城県内にはない優れた技術・施設の活用、処理スピードの加速及び処理能力の増嵩の観点から非常に有効 ・一日でも早い復興を進めるため、また災害廃棄物が存在することによる物理的・精神的苦痛の解消を図るため、当時としては妥当な判断
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・当初見込んでいた広域処理量は、過大な見積もり（「1－2災害廃棄物発生量・処理対象量の推計」に関連） ・近隣県との協力体制の構築 ・県外での大規模災害発生に備え、他自治体からの災害廃棄物の受入を含めた災害廃棄物処理計画が不可欠（計画を実効性のあるものとするため、平常時からの市町村や民間事業者、関係団体との連携）

3-6 放射性物質への対応

宮城県では、平成24年4月に、放射性物質濃度の測定方法や頻度等を定めた「災害廃棄物の処理に係る放射性物質濃度測定マニュアル（第1版）」を定め、災害廃棄物や処理後物、焼却による排ガスの放射性物質濃度や二次仮置き場内での空間放射線量率の測定を継続して行い、適切な処理となるよう管理を徹底した。

これらきめ細やかなモニタリングは、処理による放射性物質の影響の防止や県民の不安感の払拭に有効であった。

一方、前例のない原子力発電所事故の影響によりやむを得ない面もあるが、災害廃棄物に放射性物質が含まれているとの懸念から健康被害を心配する風評が、宮城県内外から多く寄せられた。また、今なお原子力発電所事故の影響によって処理の目途が経っていない廃棄物が多数存在しているところであり、委員会ではこれらの廃棄物も今般の災害廃棄物の一つであるとの意見もあった。

現在、化学物質に関し、リスクコミュニケーションの取組が進められているところであり、放射性物質に関しても平常時からのリスクコミュニケーションが必要である。

【総括検討結果（放射性物質への対応）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・放射性物質による影響を監視・制御するためのきめ細やかなモニタリングの実施
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・平常時からのリスクコミュニケーションが必要

4 復旧・復興期【～処理終了まで】

4-1 法制度

今般の災害廃棄物処理では、国によって廃棄物処理法における様々な特例措置が講じられており、特に再委託の禁止の特例が認められ、東日本大震災に係る災害廃棄物処理では再委託まで可能になったことは評価できる。しかしながら、再々委託以降は認められなかったことから、廃棄物処理法に規定される委託関係が土木工事の施工体系となじまず、下請け処理JVや派遣契約によって当該規制を回避した。このため、委員会では、特例措置の範囲を再々委託以降まで広げることで、業務の効率化が図られ、処理スピードを速めることができるという意見があった。

その一方、二次仮置き場外の既存施設での処理に対して無制限に再委託を認めることは、不適正な処理や現地で通常処理されている廃棄物の圧迫につながる懸念があるという意見もあった。

また、廃棄物処理法に関しては、災害廃棄物が「一般廃棄物」とされるために技術的には処理できるのにも拘わらず、法制度上、処理能力がふんだんにある既存の産業廃棄物処理施設を活用できない事例が多発した（蛍光灯、農薬等化学物質、廃油）。災害廃棄物は「一般廃棄物」として処理されるが、そもそも家庭ごみなど一般廃棄物の処理体系は特殊な性状の災害廃棄物の処理になじまないというジレンマも顕在化した。一方、通常産業廃棄物に分類されていないものを既存の産業廃棄物処理施設で処理する場合には、新たに一般廃棄物処理施設の設置許可を要する場合もあった。

さらに、災害廃棄物が「一般廃棄物」とされるため、ブロック間での連携処理の際にも、自治体間協議・通知等の煩雑な手続き¹⁾が発生した。

今般の処理に当たっては、仮設焼却炉をはじめとして数多くの仮設処理施設を設置しているが、この設置手続については、廃棄物処理法の規定に沿って行うこととされた。迅速な処理が求められる災害廃棄物の処理に当たっては、可能な限り早期に施設の設置、廃棄物の処理に着手する必要がある、災害廃棄物の処理に支障を来さないよう設置手続の緩和に関する特例を設ける必要がある。

廃棄物処理法以外では、環境・土木・建築等の関連法令に関する多数の届出や申請等が必要になったほか、家屋の解体や被災自動車・被災船舶の処理における私有財産の取扱いが障害となる場合があった。

¹⁾ 宮城県担当者間、宮城県及び市町村担当者間の事務レベルの調整のみならず、各首長が出席する合意形成の場がそれぞれ必要とされ、それに伴う事務手続も煩雑なものとなった。（「4-6 ブロック間の連携」に関連）

【総括検討結果（法制度）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・国による様々な特例措置の設定 ・特に再委託を認める特例の設定
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・再々委託以降を認める特例の設定 ・災害廃棄物が「一般廃棄物」であるために処理ルートが限定的（技術的には処理できても、法制度上処理できない例） ・仮設処理施設設置手続の簡素化による速やかな施設整備 ・家屋の解体や被災自動車・被災船舶の処理における私有財産の取扱いの整理

4-2-1 処理方法（選別処理）の検討

選別処理施設には、移動式・固定式の2種類があり、それぞれの特徴と災害廃棄物の性状に応じて施設を導入した。

移動式処理施設は、短期間で立ち上がり、ラインの改造が容易であることから、処理対象量の推計が難しい場合に移動式を主とするフレキシブルな対応を行った例があった。

固定式処理施設は、施設整備に時間を要する反面、大量の処理を可能とした。さらに湿式選別施設を導入した南三陸処理区では、付着土砂が多い災害廃棄物であっても焼却残渣率が比較的強く抑えられたことから、湿式選別施設は選別品質の向上に寄与すると考えられる。

一方、選別作業の遅れが処理の障害となった。気仙沼処理区においては、焼却炉の本格稼働まで数ヶ月の期間を要した。主な原因は、混合廃棄物が多いため、そのまま焼却可能な分別された可燃物が少なかったことによる。二次仮置き場に民有地を使用せざるを得ない立地上の難しさはあったものの、仮設焼却炉の稼働をまたず選別処理を重点的に行う必要があった。

また同じく気仙沼処理区では、ブロック間の連携処理の際にも搬出予定の可燃物の選別が間に合わず、選別処理が処理工程全体のボトルネックとなった。さらに、気仙沼処理区と処理末期の石巻ブロックでは、地面下への災害廃棄物の沈下による混合廃棄物の量の増大（最後まで量が読み切れない状況）が処理の障害となった。

災害廃棄物処理では仮設焼却炉が着目されがちであるが、最終処分場に限られる場合には通常のごみ処理同様に選別処理が最も重要な工程となる。

二次仮置き場への搬入時の分別の徹底度合いがその後の円滑な処理につながる重要な要素であることから、一次仮置き場における分別が不可欠であるほか、今後は、災害廃棄物の性状によって選別方法を選定できるようマニュアル化が必要である。

【総括検討結果（処理方法（選別処理）の検討）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理対象量の推計が難しい場合には、固定式ではなく移動式の選別設備を主とするフレキシブルな対応 ・ 付着土砂が多い等災害廃棄物の性状によっては、湿式の選別施設が効果を発揮
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置き場搬入時の分別の徹底が不可欠 ・ 性状によって選別方法を選定できるようマニュアル化が必要 ・ 仮設焼却炉の稼働を待たずに、選別処理を重点的に行う必要 ・ 最終処分先が限られている場合は、選別処理の徹底が不可欠

4-2-2 処理方法（焼却処理）の検討

宮城県では26炉、4,179トン/日の仮設焼却炉を設置した（仙台市は独自に3炉、480トン/日の仮設焼却炉を設置）。南三陸処理区、名取区処理区及び亘理処理区はストーカ炉のみを設置し、その他はストーカ炉とロータリーキルン炉を併用した。ストーカ炉のみで対応した処理区があったものの、土砂が付着した可燃物、飼料、FRP船等焼却対象物の性状によってはロータリーキルン炉が有効に機能した。

また、石巻ブロックのロータリーキルン炉は、既存のセメントキルン炉（高知県にあった遊休炉）を再利用することで、既存品の活用により納期短縮やコスト削減に貢献した。

なお、委員会では、今般の災害廃棄物処理業務では導入されなかったものの、例えば熔融炉は再生利用や減量化に効果が期待できる可能性があることから、多様な焼却技術の検討の必要性に関する意見があった。

一方、気仙沼処理区と石巻ブロックでは、他ブロックと連携することにより処理を行っており¹⁾、宮城県で整備した仮設焼却炉の処理能力は、県全体としてみれば互いにその能力を補完し合うなど十分有効に機能した。大規模災害時には、地元でセメント工場などの大規模な処理施設がない地域や既設焼却処理施設の余力がない地域では、仮設焼却炉の整備が必須である。

【総括検討結果（処理方法（焼却処理）の検討）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ ストーカ炉のみで対応した処理区があるものの、土砂が付着した可燃物、飼料、FRP船等焼却対象物の性状によっては、ロータリーキルン炉が有効 ・ 既存品の活用により納期短縮やコスト削減に貢献 ・ 整備した仮設焼却炉の処理能力は、県全体として見れば互いにその能力を補完し合うなど十分有効に機能。地元でセメント工場などの処理施設がない地域や既設焼却処理施設の余力がない地域では、仮設焼却炉の整備が必須
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熔融炉等多様な処理技術の検討

¹⁾ その他、5万トンの可燃物を仙台市と連携処理したほか、8.6万トンの可燃物等を広域処理した。（「Ⅱ 宮城県で実施した災害廃棄物処理の概要」に関連）

4-2-3 処理方法（最終処分）の検討

宮城県受託分のうち、35万トン（県内24万トン、県外11万トン）を最終処分した。

県内では、沿岸部はもとより津波被害を受けていない内陸部の市町村等の最終処分場にも搬出し、県外では、山形県及び茨城県の民間最終処分場に搬出した。最終処分場が圧倒的に不足する中で、県の内陸部市町村等や県外から受入の協力を得られたことは、非常に有効であった。

一方、県内の限られた民間最終処分場である公社との調整が長期化し、公社への搬入開始は平成25年1月からとなった。また、公社への搬入は、通常であればトラックばら積みのところ、フレコンバッグ詰めとする取扱いのほか、輸送路の細さやトラック台数の受入制限が搬入のボトルネックになるケースもあった。このような経過から、公社とは、発災直後から調整を実施しておく必要があった。さらには、事務の受委託の時点等の早期に、市町村等と最終処分場の調整を実施しておく必要があった。

なお、再生利用を徹底したことで、最終処分量は大きく抑制され、震災廃棄物対策課発注分の最終処分率は2.8%（県受託分全体では、3.6%）と、低く押さえられた。

【総括検討結果（処理方法（最終処分）の検討）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> 沿岸部のほか、内陸部の市町村等保有の最終処分場で沿岸部の災害廃棄物を受入 山形県及び茨城県の民間最終処分場の受入 徹底的な最終処分量の抑制
課題	<ul style="list-style-type: none"> 難航した県内民間最終処分場との調整（調整を発災直後から実施しておく必要） 市町村最終処分場との調整を早期に実施しておく必要（「3-1市町と宮城県との事務の受委託」に関連） 輸送路の細さや受入可能トラック台数が搬入のボトルネックになったケースも

4-3 環境モニタリングの実施

処理に当たって各ブロックとも法令や技術提案に基づくきめ細やかな環境モニタリングを実施したことは、二次仮置き場等の周辺環境の保全・管理に有効であった。また、気仙沼処理区では地域住民と合同で「安全見守り隊」を結成し、二次仮置き場周辺の環境モニタリングを平成26年3月まで月一回の頻度で実施することにより、地域住民に対するリスクコミュニケーションに役立った。

同様に作業環境モニタリングによって、労働安全衛生の確保に努めた。

一方、環境モニタリングに係るプロポーザルの技術提案内容がJVにより異なるため、あらかじめ各ブロック間で統一したモニタリング項目や頻度を設定し、地域の状況に応じて上乘せする方法がより効果的であった。

【総括検討結果（環境モニタリングの実施）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・きめ細やかな環境モニタリングの実施 ・リスクコミュニケーションとしての地域住民との環境モニタリングの実施
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・統一したモニタリング項目・頻度の設定

4-4 処理困難物への対応

災害廃棄物処理の現場では、廃畳、石膏ボード、廃石綿、漁網、油混じり土砂、消火器、高圧ガスボンベ、飼料、肥料、トランス・コンデンサー、FRP 船、化学物質（農薬、殺虫剤、医薬品の瓶等）及び工業塩などの処理困難物が発生した。

発生した処理困難物は、可能な限り再生利用した（具体的には、破砕して融雪剤化（食用塩）、不溶化处理して再生資材化（肥料、油混じり土砂）、セメント原燃料化（油混じり土砂、飼料、肥料）など）。試行錯誤によって考えついた処理方法は、処理困難物への対応に有効だった。

廃畳については、発火の懸念から重ねて積み上げることができず、破砕も困難であったことから、代表的な処理困難物となった。石巻ブロックでは、東京都の協力により多くを広域処理した。

化学物質や蛍光管等は、民間処理施設で処理したものの、産業廃棄物処理施設であったために法制度上の取扱い（災害廃棄物は一般廃棄物）に関する課題が生じた。

消火器や高圧ガスボンベは、廃棄物処理法における広域認定等の業界団体が主体となって処理が行われ、国等が進めてきた拡大生産者責任によるリサイクルシステムが災害廃棄物処理においても有効に機能した一例となった。

その一方、FRP 船は、広域認定の枠組みがあったものの全く機能せず、その多くは二次仮置き場内で破砕・焼却処理することとなった。さらに漁網に至っては、糸状の鉛がプラスチック網の中に編み込まれているものが多くあり、焼却灰に高濃度で鉛が混入するおそれから単純焼却が難しく、手作業による選別作業や最終処分を強いられた。これらのことから、処理困難物については、既存の処理体制の強化のほか、製造事業者における「廃棄しやすさ」を考えた製品の製造等、拡大生産者責任の一層の強化が必要である。

その他、多くの処理困難物は最終処分が主な処理手段となり、最終処分先の確保が大きな課題となった。このことから、大規模災害で発生する処理困難物を想定した品目ごと処理方法の事前検討が必要である。

【総括検討結果（処理困難物への対応）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料を再生資材として活用したことや、食用塩を融雪剤として活用したことなど、試行錯誤によって考えついた処理方法は、処理困難物への対応に有効
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模災害で発生する処理困難物を想定した品目ごと処理方法の事前検討 ・災害廃棄物を産業廃棄物処理施設で処理する場合の法制度上の取扱い（「4-1法制度」に関連） ・漁網等処理困難物の製造事業者における「廃棄しやすさ」を考えた製品の製造 ・FRP 船の処理等広域認定における既存処理体制の強化

4-5 市町村との連携

家屋解体が補助対象として認められたことを受け、宮城県では独自に解体単価を設定したほか、災害廃棄物処理指針等を作成し、市町村に提示するなどの技術的援助を行ったことは評価できる。また、国からの通知や有用と思われる情報を随時メールやファックスで市町村に情報提供したことも有効であった。なお、この情報は県庁内の各組織でも情報共有を徹底した。

また、宮城県受託分の沿岸市町村との役割分担は、建物解体と被災場所から一次仮置き場までの運搬が市町村の役割で、一次仮置き場から二次仮置き場への運搬、二次仮置き場での中間処理が宮城県の役割であった。なお、一部の市町村については、RC構造等大型建築物の解体を宮城県が実施した。

ただし、この役割分担の境界線は明確ではなく、個別具体的に調整を行いながら処理を進めたが、調整に時間を要するケースもあった。

また、ブロックによっては、市町村や関係機関の担当者を参集した定例会を開催したが、この定例会は処理を進める上での連絡調整や情報共有に有効であった。

【総括検討結果（市町村との連携）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・解体単価の早期提示等宮城県による技術的援助 ・定例会の開催（「4-8再生資材化への対応」に関連）
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村と宮城県の業務分担・責任分界点の明確化

4-6 ブロック間の連携

ブロック・処理区内での中間処理を原則としながらも、ブロック・処理区内での処理が困難となった場合には、余力のある他ブロック・処理区に搬出して連携処理を実施した。

当初、処理の見通しが定かでなく広域処理を多く行った石巻ブロックでは、ある程度処理終了の見通しがついた処理末期に、余力の範囲内で気仙沼処理区から災害廃棄物を受け入れた。

ブロック間の連携によって互いの処理能力を補完しあうことで県全体として各二次仮置き場間が有機的に連携し、期間内の処理完了に効果を発揮した。

一方、行政区域を跨いだ一般廃棄物の移動に当たって、宮城県が設置した焼却炉を使用するにも拘わらず、宮城県及び市町村担当者間の事務レベルの調整のみならず、各首長が出席する合意形成の場の設定が必要とされ、それに伴い煩雑な事務手続きを行うこととなり、柔軟に対応できなかった面もあった。行政区域を跨ぐブロック間の連携処理においては、簡易な事務取扱いができなかった点に課題があった。

【総括検討結果（ブロック間の連携）】

評価	・互いの処理能力を補完しあうことで県全体として有機的に機能（期間内の処理完了に効果を発揮）
課題	・行政区域を跨ぐブロック間連携処理における簡易な事務取扱いの設定（「4-1 法制度」に関連）

4-7 民間事業者との連携

石巻ブロックでは、プロポーザル方式による発注以前に高校及び仮設住宅に隣接する一次仮置き場から災害廃棄物を早期に撤去する必要があったことから、処理能力の大きい地元民間処理業者（製造事業者）に委託して災害廃棄物（主に木くず）の処理を行った。

また民間事業者との連携としては、地域事情に通じた県内事業者が、JVの再委託先となる例も多くあった。

一方、災害廃棄物の中間処理・最終処分を行える県内事業者は少数であるとともに、地域的にも偏在している。また、宮城県内には、災害廃棄物の大規模な受入が期待できるセメント工場も存在しない。このことから、今後は、廃棄物処理業者が優れた能力を発揮するための支援や県内外の製造事業者（セメント、製紙、合板、鉄鋼、電力（火力）等）との連携が必要である。

さらに、災害廃棄物由来が疑われる不適正処理事件の例も散発していることから、今後とも不適正な処理を行う悪質な事業者の排除の徹底が不可欠である。

【総括検討結果（民間事業者との連携）】

評価	・地元民間処理業者（製造事業者）との連携
課題	・廃棄物処理業者が優れた能力を発揮するための支援 ・県内外の製造事業者（セメント、製紙、合板、鉄鋼、電力（火力）等）との連携 ・悪質な事業者の排除の徹底

4-8 再生資材化への対応

災害廃棄物の処理の結果、コンクリートがら、再生土砂及び造粒固化物（焼却主灰を原料とするものも含む。）等 806 万トンの再生資材を製造した。

再生資材の活用先は、復興事業等の公共事業で、大規模なものとしては石巻ブロックにおける石巻港区港湾埋立事業（126 万トン）、岩沼処理区の千年希望の丘（モ

デル丘）整備事業（53万トン）などがある。これら、港湾埋立やマウンド（千年希望の丘）等は、再生資材の活用先として有効であった。

一方、活用先の復旧・復興事業とのスケジュールが合わず、各市町に引き渡したものの再生資材を仮置き場に保管しているケースもある。大規模災害発生時には、処理そのものもさることながら、再生資材の活用先の事前調整も不可欠である。また、受入側の基準（強度、pH、粒度分布等）への対応も必要となる。なお、委員会では、災害廃棄物の処理だけでなく、再生資材の活用についても関係者参集のもと連絡調整や情報共有の場の設定が必要であったとの意見もあった。

再生資材の活用先は、国がマッチング事業を行っていたもののほとんど効果がなかった。実際には主に宮城県が活用先との調整を行ったが、市町における活用先の検討がなされず、市町事業での活用が進まないケースもあったことから、事務委託等において再生資材の活用に関する役割分担をあらかじめ設定しておく必要があった。

【総括検討結果（再生資材化への対応）】

評価	・港湾埋立やマウンド（千年希望の丘）等における大規模な再生資材の活用先の確保
課題	・受入側の基準への対応（強度、pH、粒度分布等） ・大規模災害発生時における再生資材の活用先又は仮置き先の事前調整 ・事務委託等における再生資材の活用に関する役割分担の設定

4-9 地域経済への貢献

プロポーザル方式での発注に当たり、地域経済への配慮事項を技術提案事項として掲げ、配点を重点化した。

その結果、宮城県が発注した災害廃棄物処理業務における平均雇用者数は、約2,600人/日、雇用延べ人数は、約182万人日（うち県内雇用者は約7割の約125万人日）にのぼった。

また、JVによる地元企業発注額は、発注全体額の47%に相当する1,726億円で、内訳は、処理費で約1,051億円、各種工事費で約481億円、消耗品等の購入で約194億円であった。

各JVによる下請企業の活用状況は、延べ1,946社で、内訳は、県内業者が延べ939社（48%）、県外業者が延べ1,007社（52%）であった。

さらに、再就職支援として各JVによる技能講習会、資格取得支援、再就職斡旋、ハローワーク等と連携した再就職説明会などを実施した。

一方、処理の現場では、土木工事や廃棄物処理業務の未経験者である被災者を大量に雇用したことから、重大事故はなかったものの労働災害が発生した。

プロポーザル方式の業務発注の際に地域経済への配慮事項を技術提案の重要な要件として設定したことが、地元雇用の確保や地域調達の実績につながった。また、技術提案に基づく各JVの取組は、被災直後の疲弊した被災地の経済を支える役割として有効だった。

【総括検討結果（地域経済への貢献）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・プロポーザル方式の業務発注の際に地域経済への配慮事項を技術提案の重要な要件として設定 ・被災直後の疲弊した被災地の経済を支える役割として有効
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・土木工事や廃棄物処理業務の未経験者である被災者を大量に雇用したことによる労働災害の発生

4-10 処理コストの考察

震災廃棄物対策課対応分のうち、JVへ発注した事業の処理コストは平均3.9万円/トンであったが、ブロック・処理区によって、2.0万円～7.2万円/トンまで処理コストにばらつきがあった。

また、確保可能な最終処分場が限られていたことなどの理由から、更なる減量化や資源化を図るため、全てのブロック・処理区において、当初契約で埋立処分を行うなどとしていた災害廃棄物等の処理方法を途中で見直し、変更契約で処理施設の増設等を追加した。

全般的には、焼却対象物の割合が多いほど処理コストは高くなり、津波堆積物の割合が多いほど処理コストが安くなる傾向があったものの、市町からの受託範囲や地理的条件（大規模な仮置き場が確保できるか等）などが異なるため、処理コストの高低を一概に論じることは難しい。

今後、大規模災害に備えて仮置き場への搬入時分別の徹底や既存施設の活用、処理期間の柔軟な設定など、処理費用を低減させる方策の検討があわせて必要であると考えられる。

なお、宮城県受託分に市町村独自処理分を加えた宮城県全体の処理コストは、平均3.6万円/トンであったが、沿岸15市町では、1.7万円/トンから6.4万円/トンまでばらつきがあった。

【総括検討結果（処理コストの考察）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・市町からの受託範囲や地理的条件などが異なるため、処理コストの高低は一概に論じることは困難
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・処理コストを低減させる方策の検討（例：仮置き場への搬入時分別の徹底等）

4-11 原状復旧への対応

二次仮置き場は、設置していた構造物等をすべて撤去し、原状復旧した上で所有者に返還した。返還に当たっては、二次仮置き場の事前・事後の土壌調査を実施し、災害廃棄物処理による汚染が無いことを確認した。一方で、特に緊急性を要する一次仮置き場では、発災当初の混乱期に土壌調査の必要性まで想定することが難しいものと予想される。このため、大規模災害に備え、一次・二次とも統一した仮置き場の土壌調査手法・基準の事前設定が必要である。

また、仮設施設のうち焼却炉の解体に当たっては、全覆いテント又は部分覆いテントでダイオキシン類等の環境への流出を防止した。特に全覆いテントによる焼却炉解体は、ダイオキシン対策と工期短縮に有効だった。

なお、災害廃棄物処理に伴い設置した仮設橋や仮設道路など、平成 26 年度以降の復興工事に必要とされたため撤去せずに、地域に引き渡し、有効活用したケースがあった。

地域の実情を踏まえ仮置き場用地について、借地のほかに購入を認めることや、施設の仮設にとどまらず復興後の計画を踏まえた設備（処理施設やアスファルト舗装等）の整備と災害廃棄物処理業務終了後も継続使用できるよう制度化することが、早期の地域の復旧・復興に寄与するものと考えられる。

【総括検討結果（原状復旧への対応）】

評価	<ul style="list-style-type: none"> 全覆いテントによる焼却炉解体は、ダイオキシン対策と工期短縮に有効
課題	<ul style="list-style-type: none"> 統一した仮置き場の土壌調査基準の事前設定 地域の実情や復興後の計画を踏まえた設備（処理施設やアスファルト舗装等）の整備と、災害廃棄物処理業務終了後の継続使用ができるよう制度化

IV 大規模災害発生時における災害廃棄物処理の在り方についての提言

上記検証を踏まえ、大規模災害発生時における災害廃棄物処理の在り方として、次のとおり提言したい。

1 大規模災害に対する備え

検証の中で、宮城県が事前に取り組んでおくべきであったと考えられる項目がいくつかあった。これらは大規模災害に特化した取組のほかに、日常業務の深化であると言える取組もある。想定外の事態が多発する昨今、想定範囲を広げることも必要だが、日常業務の深化によって様々な事態に臨機応変に対応できる対応力・連携力がより重要であると考えられる。

以上を踏まえ大規模災害への備えとして、次の内容を提言したい。

(1) 仮置き場用地の確保又は想定

○東日本大震災では、広大な面積の仮置き場を多数必要としたことから、都道府県・市町村は、あらかじめ仮置き場の用地を確保又は想定しておくべきである。仮置き場は公有地を原則とするが、仮設住宅等との競合や地形的条件によりやむを得ない場合は民有地の使用を視野に入れるものの、借地手続や原状復旧作業の繁雑さ・困難さから、なお農地の大規模な使用は避けるべきである。

(「2-3 二次仮置き場の確保」「4-11 原状復旧への対応」に関連)

(2) 廃棄物処理業者が優れた能力を発揮するための支援と民間事業者及び関係団体との連携強化

○宮城県は、規制とのバランスを取りながら廃棄物処理業者が優れた能力を発揮するための支援や、静脈産業に動脈産業を併せた民間事業者及び関係団体との連携を日頃から深めていくべきである。都道府県は、廃棄物の処理を実務としていないため、基本的に廃棄物処理のノウハウを持っていない。都道府県が所掌しているとするれば規制事務の対象である民間事業者であり、有事の際にはまずはその民間事業者の知見や技術を活用するほかない。宮城県が、県内のみならず県外での大規模災害発生に備えるためにも、民間事業者及び関係団体との連携強化は重要である。

○上記に関連して、宮城県は、災害廃棄物として発生する廃棄物の種類とその処理先をあらかじめ想定しておくべきである。特に都道府県、政令市及び中核市は監視・指導業務の中でもっとも廃棄物処理施設の情報把握しやすい立場にいることから、処理施設の受入可能量の把握はもとより、処理施設の態様の把握を日常業務の中の視点として組み入れることも手段の一つであると考えられる。

※具体的には、廃棄物処理業者が管理基準等を遵守しているかどうかの他に、実際にどのような廃棄物をどのように処理しているかを注視する等

○宮城県は、災害廃棄物の処理に係る環境規制の運用について、制度の趣旨を踏まえながら、可能な限り弾力的な運用を図るべきである。

(「4-4 処理困難物への対応」「4-7 民間事業者との連携」に関連)

(3) 隣県等との相互協力体制の確立と県内市町村等との連携強化

○宮城県は、隣県等との協力体制を確立するとともに、県内のみならず県外での大規

模災害発生に備え、他自治体からの災害廃棄物の受入を含めた災害廃棄物処理計画を今後検討し、同計画を実効性のあるものとするため、平常時から市町村等との連携を深めていくべきである。

- 市町村は、大規模災害であっても災害廃棄物処理は市町村の責務であることをあらためて認識し、初動から自らが行うことのできる最大限の取組を実施すべきである。一方、県は廃棄物処理を所掌事務としておらず、市町村に比べマンパワーがあったとしても、発災初期の対応速度は市町村に劣る。このため特に大規模災害時の初動対応は、市町村の重要な役割である。

(「3-1 市町と宮城県との事務の受委託」「3-5 広域処理の実施」「4-5 市町村との連携」に関連)

(4) 廃棄物処理全般に関する人材育成

- 国や宮城県は、災害廃棄物処理を経験した人材のリストアップを行うとともに、災害廃棄物を含め廃棄物処理全般に関する人材育成をより一層図っていくべきである。
- 宮城県は、市町村に対して平常時からより一層の技術的援助を実施していくべきである。

※具体的には、廃棄物処理法や補助金事務、災害廃棄物処理で得られた知見の継承等の各種勉強会・研修会や廃棄物処理事業者に関する情報提供等

(「1-1 組織体制の確保」に関連)

2 災害廃棄物処理を行うに当たっての優先順位等

今回、宮城県が実施した災害廃棄物処理は高い資源化率となったが、これは最終処分場の確保が困難であった裏返しでもある。潤沢な最終処分の可能量は、コストの低減と処理期間の短縮に好影響を及ぼす。一刻も早い処理を実現するためには、活用可能な既存の最終処分場の有無が災害廃棄物処理のクリティカルパスとなる。一方で、最終処分場が確保できない場合には、減量化・資源化の技術が不可欠となる。

また、現場では「がれきは生き物」と形容され、「がれきの山を実際に掘って見ないと処理対象量が分からない」といった状況に陥った例も多くあった。さらに、リアス海岸が広がる宮城県の北部と、平野が広がる南部での災害廃棄物処理の進捗に大きな差があったように、災害廃棄物の処理の実際は、災害の諸条件によって大きく変化する。経験上、大規模災害発生初期に正確な発生量の推計や処理実行計画の策定を簡易にできる汎用的な手法の確立は極めて困難であると思われる。

以上を踏まえ災害廃棄物処理を行うに当たっての優先順位に関し、次の内容を提言したい。

(1) 災害廃棄物処理を行うに当たっての優先順位

- 災害廃棄物の処理実務の実際は、①基本方針を定めるために必要な発生量推計、②喫緊に処分すべき廃棄物と処理の過程で必ず発生する処理残渣等の処分のために必要な最終処分場の確保、③中長期的な処理計画の策定に必要な減量化・資源化の推進の順位に検討した上で、極力、減量化・資源化に取り組むべきである。

(「1-2 災害廃棄物発生量」「1-3 基本方針・処理実行計画の策定」「4-2 処理技術の検討」に関連)

(2) 処理対象量推計の精度向上と処理実行計画の不断の見直し

- 発生量の推計は、初期段階では、おおよその予算規模を把握する意味合いが強い。誤差の少ない発生量推計方法の確立が困難な場合には、組成を含めた処理対象量と処理実行計画の早期・不断の見直し作業が不可欠である。

(「1-2 災害廃棄物発生量」「1-3 基本方針・処理実行計画の策定」「4-2 処理技術の検討」に関連)

(3) 処理技術の多様性の確保

- 災害廃棄物の処理で採用する運搬を含めた各技術は、災害の諸条件によって変化する。国・都道府県・市町村は、柔軟に対応できる多様性を確保するため、各技術の導入体制や規格基準を平常時から準備しておく必要がある。

(「1-2 災害廃棄物発生量」「1-3 基本方針・処理実行計画の策定」「4-2 処理技術の検討」に関連)

3 法制度の見直し

災害廃棄物は一般廃棄物とされているため、技術的には可能であっても法制度上、既存の産業廃棄物処理施設が活用できない例が多数あった。また、今回発生した災害廃棄物の量及び性状では、市町村等の保有する一般廃棄物の処理体系では技術的に処理困難である。

一方、法制度上、再委託が禁止されている廃棄物処理について再委託まで特例として認められたことは一定の評価ができるものの、再々委託以降は禁止されているため、土木工事の施工体系に準拠していた二次仮置き場の運用になじまない場合が多くあった。

このことから、廃棄物処理法に「災害廃棄物」を別途明確に分類し、柔軟な処理が可能となるよう位置づけるべきであるという意見もあった。

さらに、被災自動車や被災船舶の処理の際に、私有財産の所有権の確認に膨大な事務量を要したほか、市町村が実施した家屋解体を含め後日係争となる例が散見された。

以上を踏まえ法制度に関し、次の内容を提言したい。

(1) 廃棄物処理法の各種手続の緩和と特例措置

- 国は、大規模災害発生時における災害廃棄物を迅速かつ円滑に処理するため、一般廃棄物・産業廃棄物の枠組みにとらわれず柔軟な対応ができるよう、廃棄物処理法を点検し、運用等の改善を図るべきである。

- 国は、迅速な災害廃棄物の処理のため、市町村以外が処理主体となる場合を想定した届出・許可制度の明確化、処理施設設置に関する手続きの簡素化、産業廃棄物処理施設の一般廃棄物処理施設への転用範囲の拡大等、廃棄物処理法における各種手続きを緩和すべきである。

- 国は、災害廃棄物の処理に関し、廃棄物処理法における処理の再委託を認めるべきである。ただしその際には、災害廃棄物の流入が不適正処理や地元の廃棄物処理市況への影響が懸念されることに留意すべきである。

※具体的には、二次仮置き場内及び二次仮置き場間の再委託を認め、さらには再々委託を条件を付すなどして認めるほか、広域処理等外部施設を活用する場合には再委託までとすることを想定。

(「4-1 法制度」に関連)

(2) 私有財産の取扱いの整理

○国は、私有財産の保護と、生活環境保全上の支障の早期除去という優先すべき公共の福祉の両方を勘案しながら、大規模災害時の災害廃棄物処理における個人財産の所有権についてあらかじめ整理すべきである。動産のほか、不動産についても仮置き場用地取得のための手続簡素化や収用を視野に入れ、迅速な災害廃棄物処理の実施に向けて、強力で適正なリーダーシップを発揮すべきである。

(「4-1 法制度」に関連)

4 財源や各種事業体制の弾力化・一元化

県土の復旧・復興における災害廃棄物処理業務の役割・位置づけは、すみやかに生活環境保全上の支障を除去し、一日も早い地域の復興につなげることにある。

今般の災害廃棄物処理の財源は、環境省災害等廃棄物処理事業補助金を主体に3つの財源で措置されたが、補助制度の活用には、災害報告書の提出から災害査定を受検と、運用上若干簡素化されたにしても通常通りの手続が取られた上、グリーンニューディール基金、特別交付税措置と複雑な財源措置によって、その事務量は膨大となった。さらに、国から自治体への補助制度の対象範囲などの周知が後手に回ったほか、概算払いの手続が進まず、市町村等の資金繰りが非常に苦しくなったケースもあった。

また、実際の災害の現場は、「面」的に被害を受けているにも拘わらず、財源が縦割りの「点」で管理されていることによって、処理のスピード感に大きな影響があった。特に県管理公物については、所管する省庁ごとに予算が紐付けされているほか、「市町村長が必要と認めれば」という条件付けから、環境省補助で対応できない例もあった。

一方、国、県及び市町村も県民や国民から見れば同じ「役所」でありながら、役所の縦割り・積層構造のため、災害廃棄物処理業務とその他の復旧・復興事業とで、つなぎ目無く移行できない例も多くあった。例えば、再生資材の活用先である復旧・復興事業とのスケジュールが合わないため再生資材が仮置きされているままになっている状況や、二次仮置き場として使用した農地の原状復旧を行ったものの、震災の影響や高齢化等も相まって農業の担い手がなく、営農されていない状況もある。

以上を踏まえ財源や各種事業体制の弾力化・一元化に関し、次の内容を提言したい。

(1) 補助制度に代わる交付金制度の創設

○国は、財源措置を複雑で膨大なマンパワーを必要とする事務手続や災害査定等を伴う裁量範囲の狭い補助制度ではなく、手続が簡易で自由度の高い交付金制度とするとともに、市町村以外が処理主体となる場合をあわせて想定すべきである。

(「3-2 財源・国庫補助制度の活用」に関連)

(2) 補助制度を維持する場合の被害程度に応じた段階的な財政措置の事前設定

○国は、補助制度を堅持する場合には、自治体の初動対応を財政面から支えるためにも、災害の被害程度別の段階的な補助率・補助対象をあらかじめ設定すべきである。

(「3-2 財源・国庫補助制度の活用」に関連)

(3) 復興事業を見据えた財政措置の弾力的運用

○国は、災害廃棄物処理で使用した資機材及び施設並びに再生資材及び仮置き場跡地の活用など、災害廃棄物の処理がつなぎ目無く次の復興事業に移行できるようにす

るため、災害廃棄物処理業務の中に地域の復興に関する視点を組み入れることのできるよう補助制度等関連制度を弾力的に運用すべきである。

※具体的には、復興計画に対応した仮置き場の購入や処理施設等の継続使用等を想定。

(「3-2 財源・国庫補助制度の活用」「4-8 再生資材化への対応」「4-11 原状復旧への対応」に関連)

(4) 全ての復旧・復興事業を一元化する専門機関の設置

○国家存亡の危機レベルの大規模災害においては、財政・実務（ハード及びソフト事業の両方）も一元化した、国・都道府県・市町村の枠組みを超えた復興のためだけの「専門機関」を設置し、個別事業ごとの取組ではなく、被災地をエリアとしてとらえ、災害廃棄物処理業務から復興事業までをつなぎ目がないう一連の事業として実施すべきである。

(「3-2 財源・国庫補助制度の活用」「3-3 発注・契約の事務」「4-8 再生資材化への対応」「4-9 地域経済への貢献」「4-11 原状復旧への対応」に関連)

添付資料

(添付資料 1)

東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討委員会設置要綱

(設置)

第1 東日本大震災に係る災害廃棄物処理の総括として、宮城県が行った災害廃棄物処理業務の検証を行うとともに、検証を踏まえた今後の大規模災害発生時における災害廃棄物処理の在り方についての提言を行うため、「東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討委員会」(以下「委員会」という。)を置く。

(所掌事務)

第2 委員会は、次に掲げる事務を所掌するものとする。

- (1) 東日本大震災に関し宮城県が行った災害廃棄物処理業務の検証に関すること。
- (2) 前号の検証を踏まえた今後の大規模災害発生時における災害廃棄物処理の在り方についての提言に関すること。

(組織)

第3 委員会は、別表に掲げる者をもって構成する。

- 2 委員会に、委員長を置き、委員の互選によって定める。
- 3 委員長は、委員会の事務を総括し、委員会を代表する。
- 4 委員の任期は、この要綱の施行の日から平成27年3月31日までとする。

(会議)

第4 委員会の会議は、震災廃棄物対策課長が招集する。

- 2 委員長は、会議の議長となる。
- 3 委員長は、必要に応じて委員会の会議に委員以外の出席を求めることができる。

(庶務)

第5 委員会の庶務は、震災廃棄物対策課において処理する。

(その他)

第6 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関して必要な事項は、別に定める。

附 則

- 1 この要綱は、平成26年9月18日から施行する。
- 2 この要綱は、平成27年3月31日をもって廃止する。

別表（第3関係）

	氏名	所属	区分
1	青山 和史	石巻ブロック災害廃棄物処理業務JV次長 (鹿島建設株式会社所属)	特定業務共同 企業体(JV)
2	荒井 和誠	東京都環境局資源循環推進部 一般廃棄物対策課 災害廃棄物処理事業担当係長	広域処理受入 自治体
3	上野 篤	仙台環境開発株式会社代表取締役副社長	処理事業者
4	遠藤 守也	仙台市環境局廃棄物事業部長	市町村
5	片倉 昭彦	石巻市生活環境部廃棄物対策課長	市町村
6	布施 克哉	環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課 課長補佐	国
7	松崎富士夫	宮城県環境生活部参与	県
8	吉岡 敏明	東北大学大学院環境科学研究科 教授	学識経験者

(敬称略)

注) 委員長：吉岡敏明委員

(添付資料 2)

東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討委員会の経過

○第一回委員会

- 1 開催日時
平成 26 年 10 月 29 日 13:30～15:30
- 2 開催場所
宮城県行政庁舎 10 階 1002 会議室
- 3 議事
(1) 害廃棄物処理業務総括検討委員会について
(2) 災害廃棄物処理の実績について
(3) 災害廃棄物処理業務の総括と検討の視点について

○第二回委員会

- 1 開催日時
平成 26 年 12 月 3 日 13:30～15:00
- 2 開催場所
宮城県行政庁舎 11 階 第二会議室
- 3 議事
中間取りまとめについて

○第三回委員会

- 1 開催日時
平成 27 年 1 月 15 日 13:30～15:00
- 2 開催場所
宮城県行政庁舎 12 階 1201 会議室
- 3 議事
最終取りまとめについて