

災害廃棄物処理の現状 ~20年以上の膨大な量~

1 現状 ※環境省公表資料より (H24.5.21 現在)

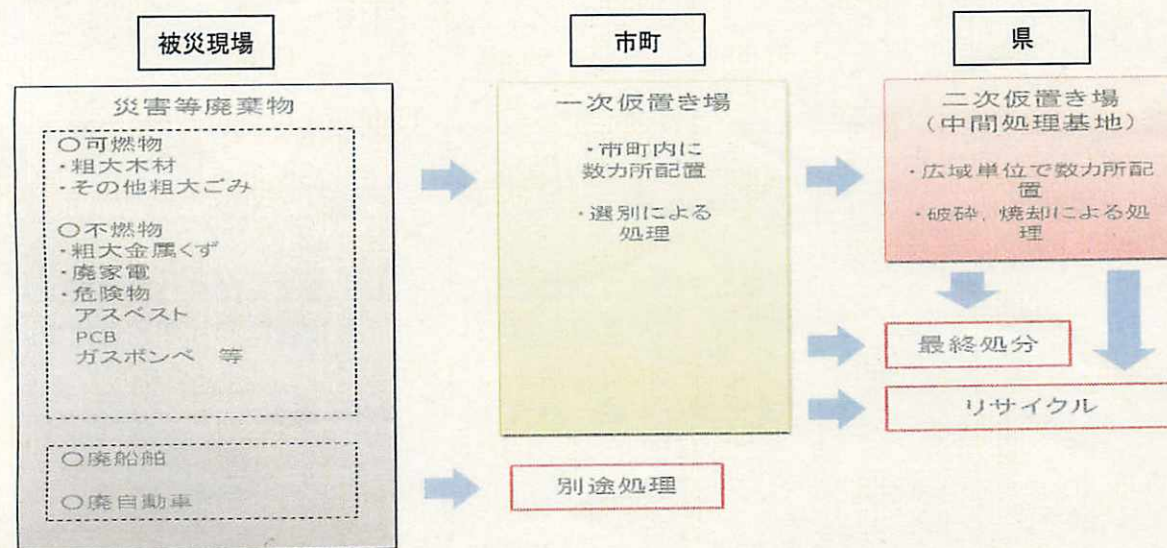
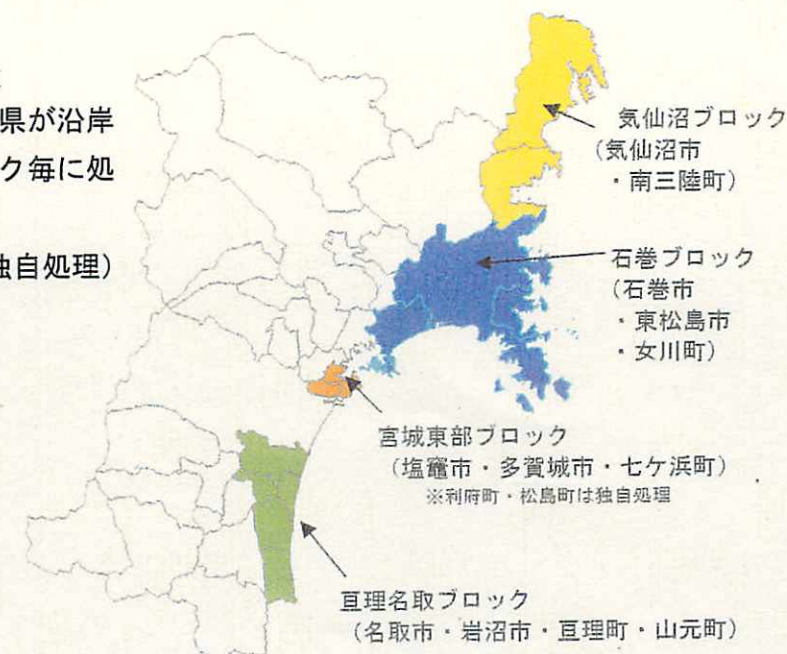
県	市町村	県への事務委託	災害廃棄物推計量 (千t) (a)	仮置き場への搬入状況				処理・処分状況					
				仮置き場設置数	仮置き場面積 (ha)	搬入済量 (千t) (b)	搬入率 (%) ((b)/(a))	処理・処分量計 (千t) (c)	再生利用量 (千t)	焼却処分量 (千t)	埋立処分量 (千t)	処理・処分割合 (%) ((c)/(a))	
岩手県計			5,250	105	260.0	4,092	78%	595	422	117	56	11.3%	
宮城県	仙台市	×	1,352	3	103.4	1,326	98%	259	150	60	49	19.2%	
	亶理名取ブロック	名取市	○	526	3	41.6	518	99%	198	191	3	4	37.6%
		岩沼市	○	327	18	54.8	321	98%	0	0	0	0	0.1%
		亶理町	○	508	5	86.1	495	98%	32	26	6	0	6.3%
		山元町	○	738	21	66.5	677	92%	0	0	0	0	0.0%
	宮城東部ブロック	塩竈市	○	129	3	5.8	96	75%	9	9	0	0	7.1%
		多賀城市	○	218	8	10.8	196	90%	24	0	0	24	10.8%
		松島町	×	81	5	1.9	47	58%	38	33	2	2	46.4%
		七ヶ浜町	○	260	4	12.2	211	81%	41	36	3	2	15.8%
		利府町	×	17	5	4.8	17	100%	15	15	0	0	90.8%
	石巻ブロック	石巻市	○	4,458	22	165.6	2,854	64%	1,212	1,196	16	0	27.2%
		東松島市	○	838	5	51.8	696	83%	39	39	0	0	4.7%
		女川町	○	286	3	5.3	226	79%	153	153	0	0	53.6%
		亶理町	○	5,582	30	222.7	3,776	68%	1,404	1,388	16	0	25.2%
	気仙沼ブロック	気仙沼市	○	1,435	21	43.3	1,401	98%	51	49	2	0	3.6%
		南三陸町	○	365	15	15.9	287	79%	51	46	0	5	13.9%
	宮城県計			11,537	141	670	9,368	81%	2,123	1,944	94	85	18.4%
	福島県計			2,011	33	108.0	1,431	71%	189	186	2	1	9.4%
被災3県の合計			18,799	279	1,038	14,891	79%	2,907	2,552	212	143	15.5%	

- 一部浸水等により重機が入れない箇所等を除き、散乱したがれき類の撤去率はほぼ100%となっている。
- 現在は家屋等解体に伴うがれきや海中から引き揚げられたがれき類の搬入が主。
→家屋解体に関してはその数が膨大なこと、集団移転や復興計画との調整に時間を要すること等から、解体には少なくとも平成24年度いっぱいかかる見通し。
- 特に県東部から北部にかけては、平地が少なく、一次仮置き場の絶対的な容量不足の状態にある。
→ ①学校や仮設住宅など生活空間に近傍した場所にも仮置き場を求めざるを得ない。
②堆く積まれたがれきが内部で発酵するなどし、県下では秋口まで自然発火による火災が相次いだ。これから、暖かくなるにつれ、火災の発生が懸念される。



2 宮城県における災害廃棄物の処理スキーム

- 膨大な災害廃棄物等の発生量
- 沿岸市町の行政機能へのダメージが甚大
→災害廃棄物処理の一部について、宮城県が沿岸12市町から処理の委託を受けてブロック毎に処理を行うこととしている。
(仙台市・松島町・利府町・内陸市町村は独自処理)



- 宮城県では、膨大な量の廃棄物の処理を効率よく進めるため、処理業務について、ブロック（またはブロック内処理区）別にプロポーザル方式で一括発注。
- 業務受託者は3社以上の業者で構成される特定業務共同企業体（特定JV）。
- これまで石巻・亶理名取・宮城東部ブロック及び気仙沼ブロック南三陸処理区については入札・契約手続きを完了し、気仙沼ブロック気仙沼処理区については、業者選定が終了し、現在契約手続き中。

1. 石巻ブロック	H23.9.16 契約	受託者：鹿島建設(株)東北支店を代表とする特定JV
2. 亶理名取ブロック（名取処理区）	H23.10.18 契約	受託者：西松建設(株)東北支店を代表とする特定JV
3. 亶理名取ブロック（岩沼処理区）	H23.10.18 契約	受託者：(株)間組東北支店を代表とする特定JV
4. 亶理名取ブロック（亶理処理区）	H23.10.18 契約	受託者：(株)大林組東北支店を代表とする特定JV
5. 亶理名取ブロック（山元処理区）	H23.10.18 契約	受託者：(株)フジタ東北支店を代表とする特定JV
6. 宮城東部ブロック	H23.12.21 契約	受託者：JFEエンジニアリング(株)東北支店を代表とする特定JV
7. 気仙沼ブロック（南三陸処理区）	H24.3.5 契約	受託者：清水建設(株)東北支店を代表とする特定JV

(2) 巨理名取ブロック

9月議会の議決を経て本契約後、造成工事及び施設の設置工事を進め、本格稼働に向けた準備が整いつつある。

名取処理区

① 工事の進捗状況

(破碎選別ヤード)

○造成工事完了済み。

(焼却ヤード) 焼却能力 190 t/日【ストカ 95 t/日×2基】

○1号炉は3月30日火入れ。4月10日より試験焼却を開始し、5月10日から本格稼働。

○2号炉は5月10日火入れ。5月12日より試験焼却を開始。

② 処理の進捗状況

○5月14日までの焼却処理量 2千t

○金属くずの搬出量 3千t



焼却ヤード



破碎選別ヤード

岩沼処理区

① 工事の進捗状況

○造成工事完了済み。

(焼却ヤード) 焼却能力 195 t/日【ストカ 50 t/日×2基, キル 95 t/日】

○1号炉・2号炉・3号炉は4月17日火入れ。5月8日より試験焼却開始。

② 処理の進捗状況

○一次運搬

・廃棄物約234千t, 津波堆積物128千tを二次仮置場へ搬入。

○二次仮置場中間処理

・重機・人力による一次選別 約6千t

・コンクリートがらの破碎 約55千t

・津波堆積物の分級 40千t

・5月14日までの焼却処理量 0.3千t

○リサイクル・最終処分

・金属(有価売却) 4千t, 廃タイヤ(燃料利用) 1千t,

木くず(ボード原料) 0.2千t



分級・選別ヤード及び焼却炉ヤード



人力一次選別(床選別)



人力二次選別(ピッキングライン)



ピッキングライン選別残渣

巨理処理区

① 工事の進捗状況

(破碎選別ヤード)

○造成工事完了済み。破碎・選別設備(2期工事分)5月中旬設置完了。

(焼却ヤード) 焼却能力 525 t/日【フェンストカ 105 t/日×5基】

○1~3号炉は3月24日に火入れ。4月2日より試験焼却を開始し、4月27日から本格稼働。

○4号炉は5月16日に火入れ。5号炉は5月23日に火入れ予定。

② 処理の進捗状況

○巨理町が3月27日より二次仮置場への搬入を開始。5月14日までに災害廃棄物約31千t, 津波堆積物約37千tを受入。

○5月14日までにコンガラ再生路盤材 約8千tを巨理町指定場所に搬出。

○5月14日までの焼却処理量 6千t



破碎選別ヤード・焼却ヤードの整備状況

(4) 気仙沼ブロック

市町ごとに2処理区とし、気仙沼市2か所、南三陸町1か所に二次仮置き場を設置することとしている。

南三陸処理区

○2月5日に業務受託候補者を特定（清水・フジタ・鴻池・東亜・青木あすなろ・銭高・浅野特定業務共同企業体）、3月5日に県議会の議決を得て、正式契約。関係法令の手続きを行い、一部造成工事に着手している。

気仙沼処理区

○4月21日に業務受託候補者を特定（大成・間・五洋・東急・西武・安藤・深松・丸か・小野良・阿部伊特定業務共同企業体）、5月に予定されている臨時議会に契約関係議案を提案する。

5 広域処理について

■ ブロック・処理区別、処理内容別広域処理量（処理先未確定分）

（単位：万t）

ブロック名	処理区名	再生利用(可燃)			焼却処理	埋立処分	合計
		木くず	プラスチック	タイヤ・畳等	可燃系混合物	管理・安定型	
気仙沼	気仙沼処理区	0	0	0	0	0	0.0
	南三陸処理区	1	2	0.2	0	1	4.2
石巻		12	0	0	28	33	73.0
宮城東部		4	0	0.4	0	6	10.4
亘理名取	名取処理区	5	0	0	0	1	6.0
	岩沼処理区	2	0	0	0	7	9.0
	亘理処理区	0.1	0.1	0.1	0	19	19.3
	山元処理区	20	0	0	0	6	26.0
県内処理拡大に取り組むもの						▲ 34	▲ 34
小計		44	2	1	28	39	114
広域処理量合計		114					114

* 端数処理のため、合計と内訳が一致しないことがある。

6 災害廃棄物処理費用の概算（平成23年度～平成25年度）

市町村処理分 ※H23年度処理分のみ計上	2,432億円	
宮城県処理分	一次処理	232億円
	二次処理	4,679億円
	小計	4,911億円
計	7,343億円	



災害廃棄物処理施設建設工事等を含む災害廃棄物処理業務 (石巻地区) の概要

H24.2.12 / 宮城県環境生活部



1. 石巻ブロック概況

(1) 発生量

本ブロックの災害廃棄物等の種類と量は右下表に示すとおりである。

(車両, 船舶, 魚網等含む。)

災害廃棄物の発生量について、県全体の発生量に占める割合は47%に上る。同様に津波堆積物については33%に上り、いずれも他の被災地と比べて圧倒的な発生量である。

(参考) 宮城県全体の災害廃棄物等の発生量

項目	県全体	石巻ブロック	
		発生量	県全体に対する比率
災害廃棄物	18,194千t	8,463千t	47%
津波堆積物	11,600千m ³	3,800千m ³	33%

単位: 千t、津波堆積物のみ千m³

廃棄物の種類	石巻市	東松島市	女川町	計
可燃物	1,474	488	146	2,108
木くず	1,383	462	105	1,950
粗大・混合	91	26	41	158
不燃物	4,909	1,080	366	6,355
コンクリートガラ	1,124	331	110	1,565
アスファルトガラ	185	34	22	241
金属	166	21	19	206
粗大・混合	3,434	694	215	4,343
計	6,383	1,568	512	8,463
津波堆積物(千m ³)	2,000	1,800	0	3,800
計	2,000	1,800	0	3,800

■ 災害廃棄物処理の流れ ■

被災地

- ・ 収集
- ・ 粗選別 (可能な限り)
- ・ 建物解体

石巻市: 廃棄物 6,383 千トン, 津波堆積物 2,000 千m³
 東松島市: 廃棄物 1,568 千トン, 津波堆積物 1,800 千m³
 女川町: 廃棄物 512 千トン
 計: 廃棄物 8,463 千トン, 津波堆積物 3,800 千m³

収集・運搬

一次仮置き場

- ・ 粗選別、粗破碎 (必要に応じて)

一次仮置き場でのリサイクル・売却等

- ・ リサイクル (一部復興資材として保管)
- ・ 有価売却
- ・ 外部処理委託

石巻市: 廃棄物 573 千トン
 東松島市: 廃棄物 733 千トン, 津波堆積物 1,800 千m³
 女川町: 廃棄物 303 千トン
 計: 廃棄物 1,609 千トン, 津波堆積物 1,800 千m³

赤点線以降が今回の委託業務の範囲

二次仮置き場

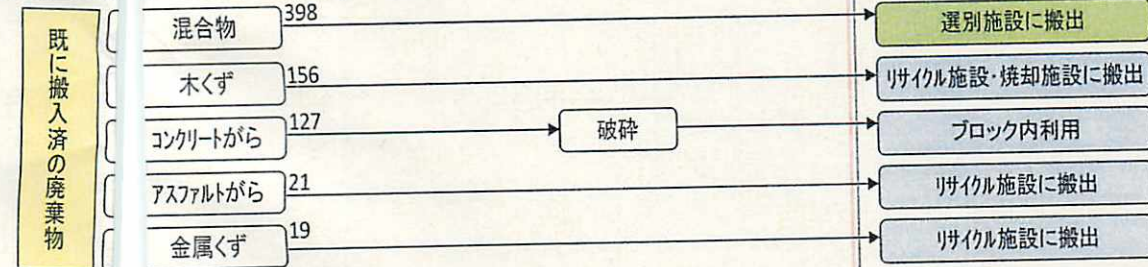
- ・ 粗選別
- ・ 機械破碎, 二次選別
- ・ 焼却
- ・ 津波堆積物の土質改良・港湾埋立

石巻市: 廃棄物 5,810 千トン, 津波堆積物 2,000 千m³
 東松島市: 廃棄物 835 千トン
 女川町: 廃棄物 209 千トン
 計: 廃棄物 6,854 千トン, 津波堆積物 2,000 千m³

東松島市, 女川町は独自に二次仮置き場へ運搬 (業務対象外)

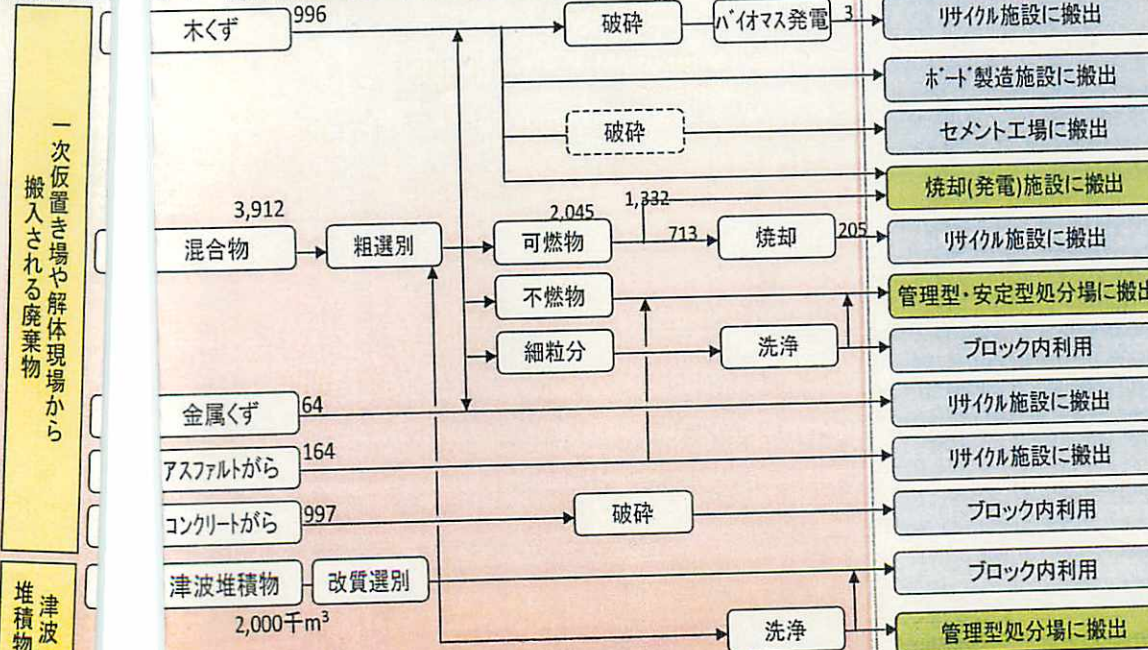
単位表記がないものは単位: 千トン

第1段階(H23.10~H24.03) 廃棄物721千トン



■ 第1段階
 ① 県外への搬出・処分 398 千トン
 ② 県内リサイクル 323 千トン
 計 721 千トン

第2段階(H24.12~) 廃棄物6,133千トン, 津波堆積物2,000m³



■ 第2段階
 ① ブロック内・県内処理 3,067 千トン (うちリサイクル 3,016 千トン)
 ② 県外処理 2,542 千トン (うちリサイクル 2,012 千トン)
 計 5,609 千トン
 ※ 場内焼却等により 524 千トン減容

■ 津波堆積物
 ① 再生利用 1,746 千m³
 ② 廃棄物として処分 254 千m³
 計 2,000 千m³

(2) 各市町と県との役割分担

各市町と県との役割分担については、市町が実施できない部分を県が実施するという原則を踏まえつつ、各市町の意向を尊重して設定している。

区分	作業	石巻市	東松島市	女川町
一次処理	被災地→一次仮置き場への運搬	市町		
	建物解体			
	一次仮置き場における減容化			
	一次仮置き場でのリサイクル・売却等	市町・県 ^{※1}		
二次処理	一次仮置き場・被災地(解体)→二次仮置き場への運搬	市・県 ^{※2}	市町	
	二次仮置き場での中間処分	県		
	最終処分			

※1 県: 木くずの地元企業への搬出など

市町: 金属くずの売却, コンクリートガラの破碎・埋立など

※2 基本的に県が運搬するが, 石巻市が一部解体材を直接二次仮置き場に搬入することなどを想定



- : 事業範囲
- : 埋立検討エリア
- : 石巻市一次仮置き場

雲雀野埠頭 (平成23年10月9日撮影)

災害廃棄物処理業務(石巻ブロック) 中間処理施設の概要

〈Cヤード〉(約6ha)

1.5次仮置き場

「2次仮置き場」に山積みされていたがれきを一時的に仮置きしている

〈Bヤード〉(約18ha)

焼却施設

2種類の焼却炉5基が設置され、国内最大規模の1日1,500トン焼却する

北埠頭

船で運んだがれきを下ろす

駐車場

事務所

粗選別ヤード

重機などでおおまかに選別

〈Aヤード〉(約50ha)

2次仮置き場

破碎選別処理ヤード

30センチ以下に砕かれたがれきから、木くずや廃プラスチックなどを機械と手で選別。再利用できない木くずは、燃料などにするため細かく破碎

土壌改質洗浄ヤード

泥などから有害物質を除去

金属くず

廃プラスチック

コンクリートがら

アスファルトがら

分別済みごみ置き場

リサイクル施設出荷までの仮置き場



鹿島・清水・西松・佐藤・飛島・竹中土木・若築・橋本・遠藤
—— 特定共同企業体 ——

災害廃棄物処理(石巻ブロック)
焼却炉設備概要図

ストーカ炉(3基)

ロータリーキルン炉(2基)

