

災害廃棄物の処理

II 応急対応

発災当初、震災による災害廃棄物の量は、当初最大1820万tと推計された。これは、県内で平時の1年間に排出される一般廃棄物の約23年分に相当する量であった。災害廃棄物の処理は一般廃棄物として市町村が行うことが原則とされているが、市町自体の庁舎が被災する等甚大な被害を受け、行政機能が低下したため、その処理は困難を極めた。また、災害廃棄物の多くは津波により海へも大量に流出した。

県では地方自治法の事務の委託により、沿岸13市町から災害廃棄物の処理を受託することとなった。しかし、家庭ごみ等の一般廃棄物を自ら処理している市町村と異なり、県の通常業務は産業廃棄物の許認可や指導のみで、災害廃棄物処理の経験が全くなかったため、過去の災害の知見等を参考としながら、手探りで取り組むよりほかはなかった。

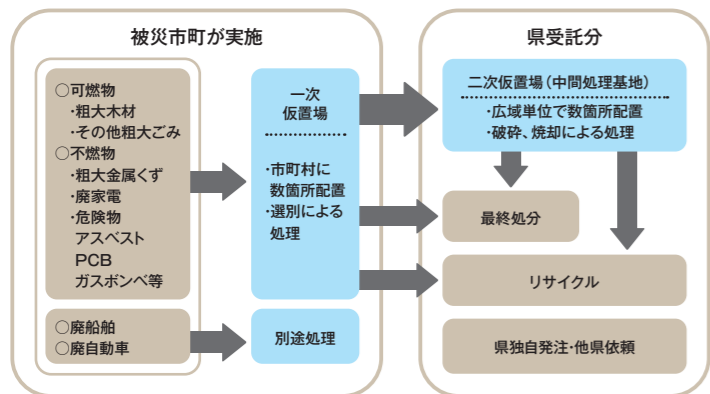
また、県内各地のし尿処理施設が地震や津波等による被害を受けたことに加え、避難所に多数の仮設トイレが設置されたことなどから、発災直後にし

尿処理が大きな問題となった。県では、県内外の業界団体の協力を得て、緊急対応に当たった。

津波により沿岸部で多数の被災自動車が発生したことも今回の震災の特徴であった。県は5月に「被災自動車処理指針」を策定、沿岸部の5市町から約9000台分の処理を受託した。

災害廃棄物の処理は復旧・復興の大前提であるとの認識のもと、環境分野と土木分野の技術職、事務職が取り組み、当初目標に掲げた発災から3年以内での処理を完了した。

沿岸市町と県の役割分担



出典：東日本大震災－宮城県の発災後1年間の災害対応の記録とその検証－(宮城県)

H26			H25					H24																																																						
3	1	12	11	10	8	4	12	9	8	31	26	25	7	5	4	24	21	3																																												
12	18	26	15	1	31	26	15	15	3	30	24	31	26	25	1	13	24	20																																												
<ul style="list-style-type: none"> 県内全ての災害廃棄物処理を完了 			<ul style="list-style-type: none"> 山元処理区で焼却終了 			<ul style="list-style-type: none"> 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 			<ul style="list-style-type: none"> 気仙沼処理区(階上地区)で焼却終了 			<ul style="list-style-type: none"> 名取処理区、宮城東部ブロックで焼却終了(26日：南三陸処理区で焼却終了) 			<ul style="list-style-type: none"> 気仙沼処理区(小泉地区)で焼却終了 			<ul style="list-style-type: none"> 「宮城県災害廃棄物処理実行計画(最終版)」を策定 			<ul style="list-style-type: none"> 気仙沼処理区焼却炉稼働式を開催 			<ul style="list-style-type: none"> 南三陸処理区火入れ式を開催 			<ul style="list-style-type: none"> 石巻市から北九州市への搬出開始(広域処理) 			<ul style="list-style-type: none"> 茨城県と災害廃棄物の広域処理に関する基本協定締結 			<ul style="list-style-type: none"> 仙台市と災害廃棄物処理基本協定締結、石巻市から仙台市へ搬出開始(広域処理) 			<ul style="list-style-type: none"> 北九州市と災害廃棄物の処理に関する基本協定締結 			<ul style="list-style-type: none"> 「宮城県災害廃棄物処理実行計画(第2次案)」を策定 			<ul style="list-style-type: none"> 「震災廃棄物対策課気仙沼事務所」を開設 			<ul style="list-style-type: none"> 石巻ブロック火入れ式を開催(7月14日：宮城東部ブロック) 			<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の処理に係る放射能測定マニュアルを策定 			<ul style="list-style-type: none"> 岩沼市から山形県内民間処分場への搬出開始(広域処理) 			<ul style="list-style-type: none"> 巨理処理区火入れ式を開催(3月30日：名取処理区、4月17日：岩沼処理区、23日：山元処理区) 			<ul style="list-style-type: none"> 石巻市から青森県内民間処分場への搬出開始(広域処理) 			<ul style="list-style-type: none"> 八戸市と災害廃棄物処理基本協定締結、女川町から東京都への搬出開始(広域処理) 		

H23															年																																																																																																																																																																																																																																															
11	10	9	8	6	5	4	3	29	28	16	15	14	14	3	月																																																																																																																																																																																																																																															
24	1	1	18	4	20	30	25	11	7	1	29	28	16	15	日																																																																																																																																																																																																																																															
<ul style="list-style-type: none"> 東京都と災害廃棄物処理基本協定締結 															<ul style="list-style-type: none"> 「震災廃棄物対策課石巻事務所」を開設(12月1日：「震災廃棄物対策課岩沼事務所」を開設) 															<ul style="list-style-type: none"> 「震災廃棄物対策課」を新設 															<ul style="list-style-type: none"> 「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 															<ul style="list-style-type: none"> 「宮城県災害廃棄物処理実行計画(第1次案)」を策定 															<ul style="list-style-type: none"> 多賀城市の処理を受託 															<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物処理指針を策定 															<ul style="list-style-type: none"> 被災自動車処理指針を策定 															<ul style="list-style-type: none"> 南三陸町の処理を受託(13日：七ヶ浜町、16日：東松島市、23日：松島町*後に独自処理を実施) 															<ul style="list-style-type: none"> 環境省が「緊急的な海洋投入処分に関する告示」を公布 															<ul style="list-style-type: none"> 石巻市の処理を受託(7日：気仙沼市、女川町、14日：塩竈市、15日：名取市、岩沼市、亘理町、山元町) 															<ul style="list-style-type: none"> 被災自動車の処理方針を策定(3月中に被災自動車を約14万6000台と推計) 															<ul style="list-style-type: none"> 「災害廃棄物処理の基本方針」を策定 															<ul style="list-style-type: none"> 公益社団法人宮城県生活環境事業協会に対し協定に基づくし尿処理等に係る応援協力を要請 															<ul style="list-style-type: none"> 山形県に対し協定に基づくし尿処理を要請 															<ul style="list-style-type: none"> 宮城県環境整備事業協同組合に対し協定に基づくし尿処理等に係る応援協力を要請 															<ul style="list-style-type: none"> 環境生活部内各課からの職員で構成する「震災廃棄物処理対策検討チーム」を設置 														



災害廃棄物処理場(石巻ブロック)(石巻市)



岩沼処理区焼却炉火入れ式(岩沼市)



街なかに残る被災自動車(石巻市)(出典：大井川 修)



災害廃棄物の仮置き場(名取市)

何が起こっていたのか

災害廃棄物（がれき等）

23年分の廃棄物量

震災直後

災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物の処理方法や期間、体制の整備等を検討するには、廃棄物の種類や量の把握が大前提であった。しかし、想定をはるかに超える大規模災害に伴うがれきの推計は誰も経験したことがなく、被害状況がほとんど把握されていない中、手探りの状況で、独自の算定方法も交えながら発生量の予測を行った。試行錯誤の末、県内発生量（津波に伴う土砂分を除く）を最大で約1820万tと推計。これは、県内で年間排出される一般廃棄物の約23年分に相当する量であった。

震災廃棄物対策課職員

「基本方針を立てるためにも、お金を補助するためにも、仕様を決めるためにも、県内にどれだけがれきが発生したかを把握することが最初に必要なことではないか」として、住宅地図をパースと広げて、津波をかぶったエリアの家を皆で手分けして数えただけで、忘れもしない14万棟だったんですけど、3日くらいかかりました。その数字に発生原単位を掛けて、1820万tという数字を出しました。阪神・淡路大震災は地震災害ですので、がれきはその場所に落ちるんですが、津波の場合、がれきは引き波に持つていかれます。果たしてこの量が正しいのかという議論もあ

財政が豊かで交付税をもらっていないところ、例えば女川町なんですけど、そこに対してはなんの手当もないですよ。それじゃ駄目ですよということで、引き続き国の方と交渉をして、最終的には普通交付税で手当をすることになった部分、実際のお金でくるということになり、ようやく夏ぐらいになって、お金に関しては安心してがれき処理ができるようになったという状況でした」

「通常であれば、こういう場合にお金をもらえます、というのが補助金の要綱などで細かく決まっているのですが、環境省もこんなにすごい量のごみが出るなんて予想だにしないので、これもできそうだし、あれもできそうだけど、本当にこれをやったときにお金をもらえるのか、分からないことが多いです。市町村としては、自腹を切ると大変な金額になるので、『これは補助金をもらえるようなやり方なんですけど大丈夫でしょうか？』等々聞かれ、こちらから環境省に問い合わせても向こうも初めてなので、何がなんだか分からないという状況が一年以上続きました」

難航する用地確保

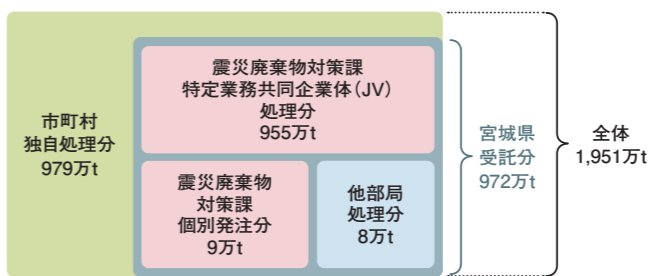
二次仮置場の選定

平成23年4月～7月

災害廃棄物の処理については、市町村において処理することが困難なため、県が代行して災害廃棄物の処理を進めた。1年以内に現場から二次仮置場に撤去し、分別を行った上で、大規模な二次仮置場に移動して一元的に処理することとした。二次仮置場は、一次仮置場（市町単

りましたが、引き波で海に持つていかれていられませんが、いずれは海中がれきとして陸に上がってきて処理しなければいけないだろうということで、量を算出しました」

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tのうち、宮城県が受託し処理した量は、972万t。約88%をリサイクル
■宮城県が広域処理した量は、24.6万t(市町村が広域処理した量が8.4万t)
出典：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（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）

市町村ができないのであれば我々が

平成23年3月～5月

災害廃棄物処理主体に係る調整

災害廃棄物の処理は、一般廃棄物として市町

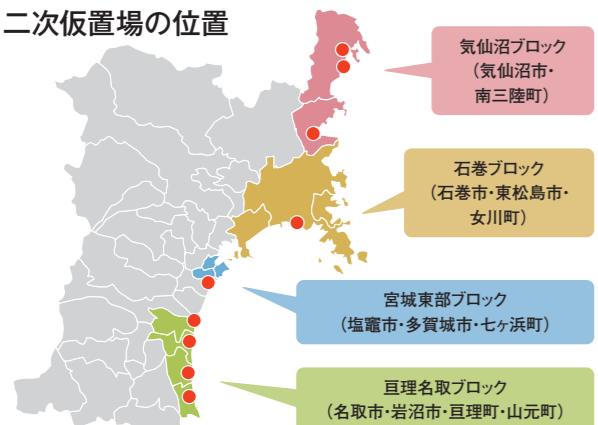
位に数箇所）で分別された災害廃棄物のうち中間処理（破碎・選別・焼却等）が必要なものを搬入し処理を行った後、リサイクルや最終処分を行う複合仮置場であり、当初県では四つのブロック（気仙沼、石巻、宮城東部、巨理名取）に各1か所を、原則として国公有地から選定することを想定していた。しかし、用地の問題や市町間の調整が難しいブロックもあり、最終的に計9か所の二次仮置場を設置した。

震災廃棄物対策課職員

「ある程度まとめたほうが効率的ということ、それから塩竈・多賀城あたりの宮城東部ブロック、巨理名取ブロックの四つのグループでやろうと計画しました。

巨理名取ブロックが先行できたのはある程度用地があったからです。当初、山元町に土地を確保してやることでほぼ決まっていたん

二次仮置場の位置



出典：災害廃棄物処理業務の記録（宮城県）

村が行うことが原則であった。しかし、被災した沿岸市町の中には、行政機能の一部又は大部分を喪失した地域があり、災害廃棄物の処理は実質不可能であった。県は国に対し、廃棄物処理法の改正、特別措置法の制定、地方自治法による事務の委託等様々な方法を提案した。3月27日、地方自治法に基づく事務の委託により県による代行が可能であること、同時に、費用負担については阪神・淡路大震災を超える措置を検討中であることが国から示された。これを受け、県は翌3月28日、「災害廃棄物処理の基本方針」を定めた。

震災廃棄物対策課職員

「がれきは一般廃棄物扱いなので、市町村が処理するのが大原則です。でも、被害状況を見たときに、とても一市町村で処理できる量ではないことは感覚的に分かったんです。ならば県がやろうと思いましたが、県もやるすべがないのが一番の問題でした。その部分をどのように国に申し上げ、県がやれるようにするかということにまず力を注ぎました。とんでもない量のがれきが発生して、それを処理するためにはほとんどないお金がかかる、ただし、通常の補助制度を使えば市町村にかなりの負担が生じる、その問題をどうクリアするかという、まずそこから入りました」

「県が代行できることになった瞬間、我々としては処理方針というのを出したんですけど、市町村と調整しないで出したがゆえにいろいろなトラブルが起きました。『処理方針には県がやると書いてある。いつになったらごみをどけてくれるのか』という話で、4月、5月は市町村からの苦情対応に追われました」

「正直、県でもやり切れないんじゃないか、という話がありまして、もうこれは国にお願

ですが、1か所になると運搬距離の問題や、移動の間ごみを積んで走るわけですから、環境対策の問題が出てきます。結果的に海岸防災林などまとまった土地があったので、それぞれ市町に処分場を作ることになりました」

「廃棄物処理はいろいろな利害関係がありますから、まとまりそうでもまとまらず、石巻ブロックは県が委託を受ける範囲が異なるという結論になりました。例えば石巻市は『ほぼ宮城県にお願いします』となりましたが、東松島市は『分別とリサイクルは自分たちでやるから、可燃物や処理困難物を県に頼む』というふうなまとまり方をしました」

「宮城東部ブロックは、住宅地が多いので廃棄物を処理する場所がなく、どこで処理をするか検討しているうちに、発生量の少なかつた松島町と利府町は自力で処理を行うことになりました。残った塩竈市、多賀城市、七ヶ浜町の用地をどこに求めたかという点、全然関係ない仙台市に求めたので、その調整は難航しました。最終的に民間企業の土地でしたが、仙台港に土地を借りました。早めに進めないといけなかったのですが、土地が手当できなかったことで処理はかなり遅れました」

「気仙沼ブロックは、気仙沼市本吉町の小泉地区にがれき処理プラントを造って処理しよう、と計画し、住民説明まで行ったのですが、相当反対されました。小泉で一括処理することができなくなったので、南三陸は別にがれき処理プラントを造り、気仙沼は小泉地区の農地に加え、階上地区の県立高校跡地で処理しようということになりました。用地的にまとまった場所を一定の広さで確保するこ

いするしかないということで、国直轄という要望も続けていました。最終的には連休頃と記憶していますが、国の方から『補助金は出すので県でお願いします』となりました」

地方財政が破綻する

平成23年4月～8月

財源の確保

災害廃棄物に関する補助スキームについては、当初国から『阪神・淡路大震災を超える措置』と抽象的な表現で示されていたため、県は被災市町村の財政負担軽減のため、補助率を10割とするよう要望活動を展開した。その後、国から提示されたのは補助金の不足分を普通交付税で補うものだったが、市町村により不均衡が生じるため、さらに要望活動を続け、8月18日に施行された「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」により、全額国費によって災害廃棄物の処理が行われることとなった(11月30日再改正)。

震災廃棄物対策課職員

「阪神・淡路大震災と同じような支援が出るだろうと仮定しても、市町村が負担するお金がいくらになるかというと、2・5%で計算すると100億円になるんです。小さい町には払えない金額です。5月の段階で国から『補助金で足りない部分は地方交付税でまます』という話があって、形の上で100%となったので喜んだわけですが、交付税というのは普通交付税で、この普通交付税は収入と支出の差額を支給するもので、総額が決まっていますから、一方に配分すれば、他を削らなければならぬので、100%じゃないです。すねっつていう話です。県特有の問題として、

とが困難であったため、時間を要しました」

発注を復興の力に

平成23年7月～平成24年3月

公募型プロポーザルの実施

県は、膨大な量の災害廃棄物を短期間で処理するためには、従来の一般廃棄物の処理方法では困難であると判断し、二次仮置場からの運搬二次仮置場における各種処理施設の建設、終了後の解体までの工程を一元化し、処理に関する幅広いアイデアを募る公募型プロポーザル方式を採用することとした。

地域経済への配慮を評価項目に入れた結果、地元企業の参入や被災者の雇用につながったが、提案事項であった最終処分場については、放射能汚染の問題から暗礁に乗り上げる結果となった。

震災廃棄物対策課職員

「総合評価方式の中で、地元連携という形で地元の業者さんとジョイント・ベンチャー（以下「JV」）を組んだり、技術提案の中で、作業員は地域の方を雇用するとか、そういう提案をしたところに関しては、価格以外でプラス評価をしました。どのブロックも地元還元の仕事というのは違うので、提案内容が本心に履行されているのか、後に確認もしました」

「宮城県は最終処分場が少ない土地柄で、市町村がもっている最終処分場も余力がありません。原則から言えば一般廃棄物なので最終処分場に捨てないといけないのですが、そんなことをしたらあつという間にオーバーフローしてしまいます。プロポーザルは最終処分場を含めて提案となっていました。結局放射能汚染問題で、JVが提案した処分先が



災害廃棄物の放射能調査（多賀城市）

全て頓挫しました」

放射能汚染問題が浮上

平成23年5月～平成24年

難航する広域処理の調整

膨大な量の災害廃棄物を処理するためには、県外の自治体の協力が不可欠であった。東京都からは最も早い5月に協力の申出があり、環境省も全国に協力を呼び掛けた。プロボーザルにより業者が選定されてもプラントが稼働するまでの数か月間はがれきが動かないため、県は広

域処理の調整を続けたが、放射能汚染の問題が浮上し、一時暗礁に乗り上げた。当初300万t以上を計画していた広域処理は、大幅な圧縮を余儀なくされ、最終的に約24万tにとどまる結果となった。

震災廃棄物対策課職員

「東京都がすごかったのは、ロジスティクスも含めて提案してくれたことです。処分先があっても物を動かす方法を考えなければ、何もできないんです。東京都の提案は、廃棄物専用コンテナを使って、列車で都内まで運び、都に入ってからはそのコンテナをトラックに積み替えて、そのまま清掃工場に搬入できるというものです。つまり、すごく清潔な仕組みで運搬できるという提案でした。JR貨物とも話がついているんです。ありがたいですよ。そのやり方は非常に参考になって、運ぶ仕組みも考えて、相手の自治体を受け入れやすい形で提案するというのを勉強させて

県外の主な広域処理事例

八戸市	民間セメント会社	約1.5万t
山形県	民間産業廃棄物処分場、民間リサイクル施設	約8万t
茨城県	民間溶融施設、民間産業廃棄物処分場 民間リサイクル施設	約6万t
東京都	都内一部事務組合等清掃工場（女川町分） 約3.1万t 民間産業廃棄物処理施設（石巻市分） 約3万t	
北九州市	市清掃工場	約2.3万t

処理方法を検討しましたが、結局は砕いて焼きました。アスベストも出てくるんですけど、基準に従って処理をしました。乾電池や蛍光灯の中には水銀が入っているの、これも適正に処理しました」

3年間での処理終了へ向けて

平成24年～平成26年

最終処分場の確保とリサイクル

最終処分場の確保については、東京電力福島第一原子力発電所事故による放射能の問題等で、県外への搬出が困難な状況となったため、県として新たな処分先を確保する必要が生じた。最終処分量は70数万tと推定しており、まず県が処理を受託した沿岸市町及び一部事務組合に対し、保有する最終処分場の残余年数10年程度を確保し、残りの容量全てを災害廃棄物分として提供するよう要請した。また、焼却した主灰の徹底したリサイクルにも取り組み、およそ9割を主に建設資材としてリサイクルした。

災害廃棄物の処理については、県内処理の最大化に努める一方で、県内外の広域処理による支援もあり、平成26年3月までに全て完了し、目標としていた3年間での処理完了を達成した。

震災廃棄物対策課職員

「まずは、県で一番大きい処分場を地元の住民の方に説明をして空けてもらいました。市町村も小さいながらも独自の処分場を持っていますので、そこも空けてくれと。失敗したと思うのは、最初に県でやるから最大限空けてくださいと言えば良かったということですね。後になると、立場が変わって、市町村から頼まれて処理しているはずなのに、県がよろしくお願いしますという構図になったりしまし

もらいました。東京都は廃棄物の受入れのとき、ものすごい回数の住民説明会を開催していただいて、東京都の方々には本当に頭が上がりません」

「放射能問題に関しては、国内でも深刻さのレベルが上がっていった、がれきを動かそうとすると、受入先の市町村からの同意が得られないという状況になりました。突破口はどこにあったかと言うと、『特定品目』でした。これならお願いできますよねというやり方です。例えばJ-Vが見つけてくれたのが八戸セメントさん。動物の飼料が潮をかぶって使えない物にならなくなったんですが、これは燃えるので、原燃料として受け入れていただきました。八戸市さんも同じ東北で被災地ということもあって、親身に話を聞いてくれて、まずそこで1件目の実績ができたのがすごくうれしかったですね」

「自治体からの受入れの申出はすごい件数で、スケジュール帳が真っ黒でした。事務の仕事しながら、並行して手分けして視察対応をして。ただ、受け入れる量が1kgでも10万tでも、手続は同じです。事務の手間も一緒だし、相手に説明する量も手間暇も同じです。そう考えるとある程度まとまった量で受け入れてもらわないと、小さい規模の広域処理は現実的でないと思いました」

海洋投入しれない

平成23年4月～平成24年

処理困難物の対応

被災した沿岸部では、冷凍冷蔵庫が損壊し、保管されていた水産物の腐敗が進み悪臭が発生した。害虫も発生し、地域住民の環境・衛生等

たから。今後は、出口戦略と言えば格好がいいですけど、処分場の空きを確保しておかないとつらいと思います」

「広域処理で県外に出せなくなって、結局

の確保が急務となった。その処分方法については、緊急海洋投入しか手段はない状況であったことから、県は国に要請し、平成23年4月7日、緊急的な海洋投入処分に関する告示が発出され、冷凍品であった生鮮魚介類5万3112tを海洋投入した。

また、災害廃棄物の中には、発火原因となる量、鉛を含む漁網（燃やすと有害物質を排出）、被災船舶、水銀を含む電池、家電リサイクル法で規定されている家電製品等、処理困難物が多く含まれていた。県は、品目ごとに環境基準を満たす処理を行った。

水産業振興課職員

「一番想定外だったのが、冷凍水産物の処理です。3月27日の夕方に気仙沼と石巻から同時に「臭い」「なんかできないか」と電話がかかってきたんです。これも普通であれば当然市町が処理することなんです。そんな処分場もないし、余裕もないということ。次の日に首長から県の方に処理をお願いしたいという話がありました。海洋投入しれないということで検討に入りましたが、ロンドン条約[※]があつて海洋投入できないんです。とはいえ、公衆衛生上処理を急がなければならず、内閣府、環境省、国交省、農水省、水産庁、海上保安部、自衛隊の方々との連日協議し、海洋投入するしかないという事実を積み上げていきました。その結果、4月7日には国から告示を出してもらい、8日から作業に着手しましたが、予算もない中で、『とにかく空いている船を持ってこい』というような状況で、見切りでスタートしました」

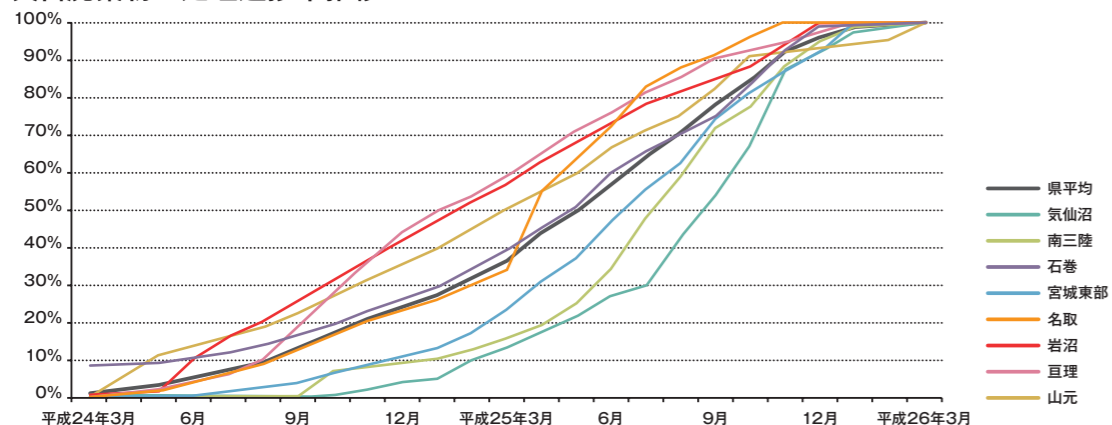
※ロンドン条約「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約。1972年、ロンドンで採択。水銀、カドミウム、放射性廃棄物等の有害廃棄物を限定的に列挙し、これらの海洋投棄のみを禁止している。

廃棄物は埋めるか、もう1回使うかしかないもので、リサイクルに大きく舵を切ることにになりました。処理を始めた頃は、焼却灰をリサイクルすることになるなんて思いもしませんでした。飛灰（有害物質を含む煤塵^{ばいじん}）以外の主灰は全部リサイクルして土木資材にすることができました」

「リサイクルした資材も元はごみなので、ごみというラベルを貼った瞬間、危険なものというイメージがついてしまつて、環境基準は満たしていて、長期的な試験をクリアして安全なんですけど、利用していただくのが難しいというケースもありました」

「市町村の方も慎重で、まず門前払いされるか、受けてくれとも住民説明をやつてからでないかと受け入れられないとか、苦戦した経緯があります。私の受け持ちはほとんどが山形に受け入れていただいたんですが、山形県庁の方に随分親身になっていただいて、県内の市町村への調整をやつていただきました。膨大な量を3年でという目標を立てたわけですけど、そういった御協力を頂いたので、なんとか3年で終わったという状況でした」

災害廃棄物の処理進捗率推移



出典：災害廃棄物処理業務の記録（宮城県）

「記憶に残っているのはやっぱり漁網です。非常に厄介で、漁網って全部プラスチックかと思つていたら、中に鉛が入っています。鉛も丁寧に糸状になって、織物のように組まれていて、そのまま焼くと埋立基準を満たさないの、地元の漁師さんたちの御協力を頂いて手作業で仕分けしました。我々は見ただけじゃ分からないんですが、日頃から扱っている方は、すぐに分かつて、プラスチック部分とそれ以外に仕分けて処理しました」

「ふだんあまり処理しないものが大量に出て、

し尿処理

不法投棄対策班がし尿処理を担当

素人集団によるし尿処理

発災後1週間

し尿処理に関しては廃棄物対策課施設班が補助金の事業を所管していた。しかし、発災直後から同班は膨大な災害廃棄物の処理の対応に当たっていたため、3月14日、急ぎよ、不法投棄対策班がし尿処理業務に当たることとなった。

廃棄物対策課職員

「施設班で本来やっていた職員を捕まえて、『これはどうするの？ああするの？』と聞きながら対応しました。『これとこれを見れば分かるから』と資料を渡されて、ゼロから勉強してという感じでした」

し尿があふれている！

発災後1週間

し尿処理対策

県には、「市町村のし尿処理施設が停電でし尿がたまっている」「下水道からし尿があふれ出している」「避難所の仮設トイレや自宅の汚水槽のくみ取りを早く」等、県民からし尿処理に関するSOSが断続的に寄せられた。二次的健康被害も想定され、緊急対応が求められた。県内や山形県等の業界団体の協力を得ながら、対応に奔走した。

廃棄物対策課職員

「沿岸部の病院から『仮設トイレは設置されたけど、たまったし尿をすぐ収集してくれ』と。

は沿岸部の5市町(気仙沼市、名取市、岩沼市、東松島市、南三陸町)から約9000台分の処理を受託した。被災自動車を集積する場所を確保するため、他の廃棄物と同様、被災自動車の数も推定で計算した。

ブロック別被災自動車の数		(単位:千台)
ブロック	地域	被災自動車台数
気仙沼・南三陸	気仙沼市・南三陸町	19
石巻	石巻市・東松島市・女川町	60
仙台東部	塩竈市・多賀城市・松島町・利府町・七ヶ浜町	24
仙台	仙台市	20
仙台南部	名取市・岩沼市	9
亘理・山元	亘理町・山元町	14
合計		146

出典:東日本大震災-宮城県の6か月間の災害対応とその検証-(宮城県)

資源循環推進課職員

「被災した自動車をどこか1か所に集めないといけない、ただその場所をどうするか、その用意を誰がやるのかなどが決まっています。まず、一番初めにやったことは、まずどのくらいの用地が必要かという計算です。計算に当たっては、当時被害の全容が全く分かっていない状態で、『どのくらいの自動車が集まったんだろうか』と予測して、それに基づき、1台当たり2m×3mの駐車スペースを取ると、土地がどのくらい必要だろうと計算したんです」

「台数の予測は、宮城県は車を一人1台持つ



山元町下水道管からのくみ取り(山形県支援)(出典:宮城県生活環境事業協会)

地元のくみ取り会社のバキュームカーも流されていて、対応できない状態になりました。山形県に要請し、山形県の団体がくみ取りにきて、同県で処理していただきました」

「鹿児島県の業界団体からバキュームカー等の提供が可能である旨の連絡を受けました。鹿児島県の組合さんにていただいで、バキュームカーが9台、パッカー車というくみ取り集車が3台、宮城県の業界団体から無償で譲

ている可能性が高く、世帯数と家族の人数で換算して出したと記憶しています。十数万台が被災したんじゃないかという予測を立てて、計算すると明らかに用地が不足していました。そのときに、国から自動車リサイクル法の通知で、自動車を保管している事業者は3段までだったら積み重ねていいという通知があったので、それを反映して計算していききました」

まずは所有者の確定を

平成23年4月

処理作業の開始

県が市町村の委託を受けて被災自動車の処理を行う場合の標準的な手法についてまとめた「被災自動車処理指針」に基づき、4月から被災自動車の処理が始まった。被災場所から被災自動車を保管場所に搬出した後、車台番号やナンバープレートを運輸支局等へ照会し、判明した当該被災自動車の所有者に対して処理に係る意思確認を行った。

資源循環推進課職員

「最初に名取市で被災自動車の処理を始めました。被災自動車を1か所に集めないといけないのですが、場所は県ではなく市が用意すると決めました。名取市で確保してもらった土地に被災自動車をまず集めようということで、自動車リサイクル法上の許可を受けている業者をターゲットに、集める業務の見積合せを行いました」

「自動車は重要な財産ですので、まず所有者を明らかにしてはなりません。車検証が車の中に残されていればすぐに分かりませんが、残らない場合は、車台番号を基に



多賀城市役所仮設トイレ清掃(山形県支援)(出典:宮城県生活環境事業協会)

渡を受け、気仙沼、多賀城、石巻などでし尿処理に当たることができました」

「本来は一般廃棄物なので市町村の処理になるんですけど、こういう前例のない大災害では都道府県がお手伝いしなきゃならないと思います。山形県庁の方で動いてくださったん

被災自動車

市町に変わって県が処理を

平成23年3月末

「被災自動車の処理方針」を策定

県は、津波より発生した多数の被災自動車の処理を迅速かつ適切に実施するため、3月29日に「被災自動車の処理方針」を策定。被災自

国の運輸局に問合せをして、所有者を明らかにしないといけない。その作業も事業者にお願いました」

被災自動車の価値

平成23年5月

用地確保と警備

被災自動車の保管場所は市町が確保することとしたため、災害廃棄物の一次仮置場も確保しなければならぬ市町にとっては大きな負担となった。また、被災自動車は一般廃棄物として扱われることとされており、市町を越えて隣接自治体に保管場所を確保することは困難であった。結果として、自治体内に小規模な保管場所を複数用意することを余儀なくされた。また、廃棄自動車は資産的な価値があり、部



被災車両置き場となった宮城県農業高等学校跡地



支援車両引き渡し式(鹿児島県支援)(出典:宮城県生活環境事業協会)

ですね。宮城県などの処理場には1日何台くらいとかつていうのは全部山形県さんやっていたこともあって。そういうふう隣県が支え合っていくことが大変大切なかなと印象に残っています」

動車を含む災害廃棄物の処理は、原則として市町村が進めるが、被害が甚大で困難な場合には、地方自治法の規定に基づき、県が自動車の処理を行うこととした。また、自動車の処理は、自動車リサイクル法を所管している資源循環推進課が担当することとなった。5月には「被災自動車処理指針」を策定して各市町村に周知し、県品等の盗難も見られたことから、保管場所には防犯のための警備員が配置された。

資源循環推進課職員

「最初は仙台空港西グラウンドという、少年野球団が使うようなグラウンドを借りてそこに集めましたが、結局置ききれなくなって宮城県農業高校の跡地1帯を被災自動車の置場としました。東松島市は大きな公園を保管場所に使いました。南三陸町はJA、自動車学校、小学校、それぞれの跡地3か所に分けました」

「廃棄自動車には、部品も含めて資産的な価値があるので勝手に持っていく人がいるんです。車そのものを持ち去ろうとする人が実際にいたので、24時間警備をつけました。警備だけではなく、家族や本人がきたときの対応を含めて、警備会社にお願していました」

「被災自動車を売りたいという方がいるんですよ。被災自動車の中で亡くなった方もいらっしゃる。御遺族などで最期がどうであったか知りたい。車の中に残したものを引き取りたい、車を見たい、車を引き取りたいという方については、県の方で臨時職員にコールセンターをやってもらい、警備会社と連絡をして、予約を取る手続を行いました」

売却処分の収益は市町に還元

平成23年5月

被災自動車の処分

被災自動車の処理に当たって、所有者が不明である場合は、県庁や該当する市町村の掲示板のウェブサイトに公示することにより所有者の意思確認を行った。所有者が被災自動車の引取りを求めた場合は引き渡し、処分を委ねら

れたり、意思表示がない場合は、県が使用済自動車（再資源化等に関する法律（平成14年法律第87号）に基づき解体業者へ売却処分した。また、被災自動車の売却処分により得られた収益金は、全て寄附として市町村に還元した。

資源循環推進課職員

「所有者の方全員に車を引き取るか、県で処分してもいいか通知書を送ります。県で処分しても良いという同意書が返ってこないものは、同意を得られないということなので、遺失物の扱いと同様の考えのもと3か月間公告し、何も連絡がなければ、県で処分させていただきます」といふことになりました。

「自動車リサイクル法解体業許可を受けている事業者には最初はお金を払って処理してもらったつもりでした。でも実は事業者の方たちは廃棄自動車をさばけるルートをもっていて、県から有償で引き取っても成り立つということが分かってきたんです。そこで、入札で一番高い引受額を出したところをお願いすることにしました」

「市町村は県にお金を払って被災自動車の処理を委託しています。その負担軽減のため有償で引き取ってもらった自動車処理の分については、市町村が県に払う委託費用と相殺しました。還元というかは分かりませんが、その分、市町村が県に払う委託費用は少し下げることができました」

被災自動車の処理は急ぐべき

平成24年度

処理の終了

県全体では、市町による処理が必要な被災自動車は利府町を除く沿岸14市町で、5万5340

ゼロにした後のその先を見据えている仕事なんだ」と言われたんです。本当にその言葉に救われて。「がれきはゼロにして終わりじゃない。地域を整備していくためのすごく大事な仕事しているんだから、がんばれよ」と言われたことだけはお伝えしたいと思います」

県を越えた応援体制を

危機対策課職員

「実は震災前から『北海道で何かあったらそれを世話する県は青森県』『岩手県で何かあったら秋田県』とか、『山形県で何かあったら宮城県』と、し尿に限らず、事前に協定というか話合いがあるんですね。例えば今回の北海道の胆振東部地震のときは、青森が担当だったのでまず青森が行きます。それでも足りない場合は、東北・北海道の中で応援に駆けつけるという仕組みがあります。全国的にもそうやってカバーする仕組みが必要だと思えます」

業界との事前協定が必要

資源循環推進課職員

「被災自動車の処理を誰もやったことがない状態で始めたために、いろいろな団体や事業者さんから意見があり、あるいは自分たちがやってあげるといふ誘いがありました。それは、被災直後はまだどうするのかが決まっていないう状態だったからなんです。誰が被災自動車の処理を責任をもってやるべきなのかというのを事前に決めておかなかったから、県が処理する分と、市町村が団体に処理を委託する分と分かれてしまったんです。それにより方法や進捗に地域差も生まれました。事前

台であった。県で受託していない4万6261台は各市町で処理を実施し、石巻市、女川町を除く12市町の被災自動車は平成24年度内に処理が完了した。

資源循環推進課職員

「県は、市町村から災害廃棄物として被災自動車の処理の委託を受けている側なので、その委託をどこでやるか、市町村との調整が必要でした。南三陸町では海中捜索が始まって、海から引き揚げた車が出てくるので、それを県がやるのか町がやるのかという問題がありました。海中から引き揚げてきたものはさびがすごくて、そこから所有者の確認は難しいだろうと判断し、普通の災害廃棄物として南三陸町にお願いしました。東松島市については、教台の車が浸水したままで引き揚げの目途もたつてない状況だったので、処理については市にお願いすることで了承が得られました。宮城県が処理する分と市町村が処理する分が一通り線引きできたのが平成24年の秋頃でした」

「最後まで手探りが続きました。当初、推計した被災自動車の数は14万6000台で、その膨大な数の車を1年半くらいで片付けようという方針にしたのですが、どうしてそんなに急いだかという、車が被災している場面は被災者の感情を揺さぶるからです。被災現場に車が残っていると被災者の気持ちが沈んでしまうので、自動車に関しては、早く被災現場から移動させて処理しようとした。被災者の気持ちを考えると、自動車は早く処理すべきというのは間違いではなかったと思えます」

今後の災害対応に向けた取組等

「宮城県災害廃棄物処理計画」の策定と実効性の確保

県では、被災市町から受託した災害廃棄物処理業務を検証するとともに、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し、平成27年2月に「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」として取りまとめた。この内容を踏まえ、平成29年8月に、災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行うために必要な事項を定めた「宮城県災害廃棄物処理計画」を策定した。

計画の実効性を確保するため、市町村等の職員を対象とした図上演習を通じて、知識・経験を継承し、災害廃棄物対策を担う人材育成を図るとともに、実務を整理した手引の策定や、関係機関との平時からの連携強化や協力体制の確立に向け、取り組んでいる。

さらに、各地で頻発する自然災害に備え、災害廃棄物処理計画未策定の市町村に対して、計画策定を支援することにより、県内の策定率向上を図り、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理体制の構築を目指している。

災害対応の経験から学んだこと

がれきの置き場所に注意する

震災廃棄物対策課職員

「これは教訓としてお話ししなくちゃいけないと思うんですけど、土の上にながれきを置いたまま時間がたつと、めり込んでしまったり、めり込んでしまつて、土と一緒に掘らないと取れなくなつてしまふんです。掘つても掘つてもがれきを取り切れないという状況になってしまふので、農地を借りる場合は、きちっと境界面を手当してからがれきを置かないと、後で大変な目に遭う、というのは伝えたいと思います」

規制するだけではなく業者を応援する

震災廃棄物対策課職員

「震災前の宮城県は、事業者とすごく距離を取っていたんじゃないかと。仙台市はうまく産廃業者さんを育てて、民間の最終処分場もあるし、分別もできる体制になっているし、自分のところでも広大な最終処分場を持っています。さすがだなと思つたし、災害時の応援で熊本や岡山に行つても、産廃業者さんとの距離が近くて、かなり処理の踏み込んだ話ができていました。規制行政をやっているとどうしても適正で締め付ける方に行くんですけども、いざ災害が起きたときに、我々が出したごみは我々自身が処理しなくちゃいけないのが大原則なので、事業者さんを応援したり、育てていって県内の処理能力全体を高めていかなければいけないと思います」

「法律だから」では有事に対応できない

震災廃棄物対策課職員

「県はどちらかというと規制行政をやっている、平時はなんの疑問も持たずに『法律に書いてあるから』で進めていると思えます。それはそれで正しいと思いますが、有事になるとそれが邪魔になることがたくさんありました。私たちは『そういうことをやっちゃ駄目ですよ』という立場から180度変わって、事業者の立場になったわけです。『法律に書かれているから仕方がない』では、有事に対応できません。なぜそこに書かれているのかをふだんから考えてほしいと思います」

宮城県での経験が熊本地震に生かされた

震災廃棄物対策課職員

「民間の事業者さんが成長する過程と一緒に喜んでほしいなと思います。東日本大震災のときに活躍した県内の事業者さんが、熊本地震のときにがれき処理のJVの一員として現地に乗り込んでいって、現地の産廃協会さんと協力しながら、がれき処理を行った事例もありますし、今回の震災で事業者さんが学んだこともたくさんあるのかなと」

がれきはゼロにして終わりではない

震災廃棄物対策課職員

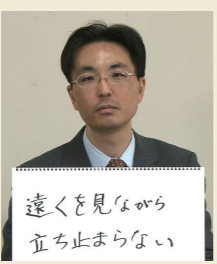
「がれきの仕事をやっていて、実はくじけたことがあったんですね。我々土木の仕事はものを造ることなので、目を重ねるほど工事の進捗は上がっていきます。ところが、がれきの仕事はゼロにする仕事なので、モチベーションを維持するのが難しいと部長に話しました。すると『あなたたちがやっている仕事は、

参照

- 記録誌等
- ・東日本大震災―宮城県の6か月間の災害対応とその検証―（宮城県総務部危機対策課・平成24年3月）
- ・東日本大震災（続編）―宮城県の震災6か月後から半年間の災害対応とその検証―（宮城県総務部危機対策課・平成25年3月）
- ・東日本大震災―宮城県環境生活部の活動記録―（宮城県環境生活部環境生活総務課・平成25年7月）
- ・災害廃棄物処理業務の記録（宮城県環境生活部震災廃棄物対策課・平成26年7月）
- ・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（宮城県・東日本大震災に係る災害廃棄物

後輩たちへのメッセージ

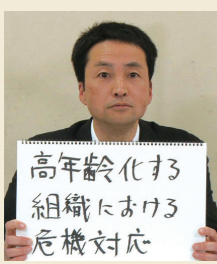
※所属は本テーマに関する業務に従事した当時のもの



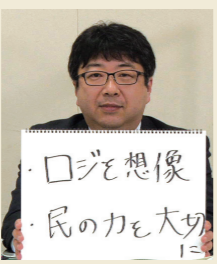
資源循環推進課



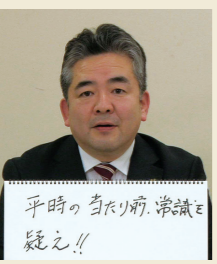
資源循環推進課



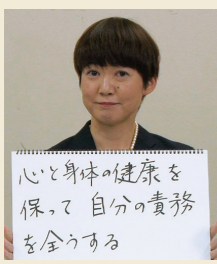
震災廃棄物対策課



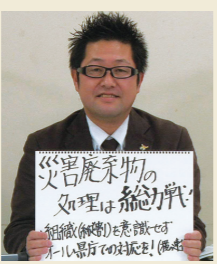
震災廃棄物対策課



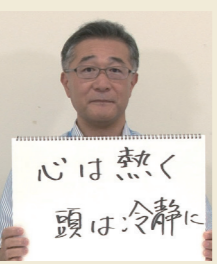
震災廃棄物対策課



震災廃棄物対策課



震災廃棄物対策課



廃棄物対策課



←ウェブサイトでも御覧いただけます

物処理業務総括検討委員会（平成27年2月）
東日本大震災―宮城県の震災後1年間の災害対応の記録とその検証―（宮城県総務部危機対策課・平成27年3月）