

第1章 災害廃棄物処理業務に係る調整と取組み

第1節 震災後6ヶ月の主な取組み

第1項 震災廃棄物処理チームの設置

平成23年3月14日に環境生活部内各課からの職員で構成する技術次長以下4班体制による「震災廃棄物処理対策検討チーム」を設置し，市町村等からの相談に迅速に対応する体制を整備した。また，平成23年4月1日からは検討チームを発展的に解消し，新たに5班体制，総括リーダーを含む総勢50名の「震災廃棄物処理チーム」とし，さらに具体的な処理を実践できる体制とした。

（震災廃棄物処理チーム）

総括リーダー 環境生活部次長（技術担当），次長（震災廃棄物担当）
サブリーダー 廃棄物対策課長，資源循環推進課長，課長補佐（総括担当），
技術補佐（総括担当）

がれき処理第1グループ：全体計画，がれき処理対応，庁内外連絡調整会議

がれき処理第2グループ：二次仮置き場の整備・管理

がれき処理第3グループ：市町村との調整

自動車・家電等処理班：自動車・家電等処理対応

管理グループ：処理施設の被害状況調査，し尿処理施設（仮設トイレを含む），生活ごみ・PCB廃棄物対策，他班に属さないもの。

後に県が沿岸部の被災市町からの受託によって処理を行うこととなりその事業が具体化し，平成23年9月には組織改編により，新たに「震災廃棄物対策課」が設置され，本格的な災害廃棄物処理事業を担うこととなった。

トピックス 1

業務の推進体制について

膨大な災害廃棄物の処理を進める上で、業務を担う組織体制の整備が喫緊の課題だったが、情報が錯綜し混乱を極める中、廃棄物行政を担う廃棄物対策課(18名)だけで対応することは困難な状況にあった。

○暫定的な組織横断型検討チームの設置

そこで、発災から3日目の平成23年3月14日、し尿やがれきの処理について情報収集と対応を検討するため、廃棄物対策課を中心に環境生活部内の関係職員による暫定的な検討チームとして、「震災廃棄物処理対策検討チーム」(28名)を設置した。

さらに、日々判明する甚大な被害状況を受け、半月後の4月1日には土木部や農林水産部の応援も受け「震災廃棄物処理チーム」として体制を大幅に拡充(50名)したが、大半は本務をもったままの兼務従事という暫定的な体制だった。

○震災廃棄物対策課の新設

その後、県が沿岸部の被災市町から災害廃棄物の処理を受託することになり、発注業務を中心に膨大な業務が生じることや処理期間が3年と見込まれたことから、発災から半年となる平成23年9月1日に専任組織として「震災廃棄物対策課」を新設し処理業務を加速化させた。

以降、職員や非常勤職員の増員、二次仮置き場を管理・監督する現地事務所(3カ所)の新設、さらには全国から地方自治法に基づく職員の派遣を受け、段階的に組織体制を拡充しながら業務を進めた。

災害廃棄物の処理は平成25年度で終了したが、処理施設の解体撤去や二次仮置き場用地の原状復旧作業が平成26年度まで続くため、課体制は平成26年度末まで維持することとしている。

○派遣職員の活躍

平成24年度からの復興事業の本格化に伴い、県庁内の各部門では技術系の職員を中心にマンパワー不足が深刻になった。災害廃棄物処理業務においても、環境や土木といった専門知識を持つ技術職員が不足し業務の停滞が懸念されたが、幸いにも全国から地方自治法に基づく派遣職員の応援を得て、体制を拡充することができた。

彼らは、派遣元で培った豊富な経験と専門知識をもとに、様々な視点から助言するなど処理推進に大きく貢献した。また、被災地復興に向けた熱い気持ちとその取組姿勢は、本県職員にも大きな刺激となった。

○環境省支援チーム

本県の体制拡充とともに、国による人的支援として、平成23年6月以降、県庁内に環境省の現地支援チームが駐在し、本省との連絡調整や災害廃棄物処理に係る専門的な指導助言、さらには全国から殺到した処理施設の視察受け入れ補助などが平成25年度末まで続けられ、本県職員の負担軽減に寄与した。

<組織体制の推移>

平成23年3月14日	震災廃棄物処理対策検討チームを設置 ・4班28名（がれき第1，がれき第2，し尿，管理）
平成23年4月1日	震災廃棄物処理チームに再編拡充 ・5班50名（がれき処理第1～3，自動車・家電等処理，管理）
平成23年4月下旬	環境省現地対策本部の宮城県担当者（1名）が県庁に駐在開始
平成23年6月6日	環境省宮城県内支援チーム（9名）が県庁に駐在開始
平成23年9月1日	処理チームを改編し震災廃棄物対策課を新設 ・4班25名（予算管理，処理推進第1，処理推進第2，施設管理） 予算管理班：予算の執行管理（市町村調整事務を含む） 処理推進第1,2班：全体計画の策定，進捗管理 施設管理班：業務の発注，二次仮置き場の管理・監督 ・併せて地区別担当制を導入しマトリックス組織化 ・廃棄物対策課（10名）は本務に専念 ・資源循環推進課（13名）は被災自動車処理を引き続き担当
平成23年10月1日	石巻事務所を設置
平成23年12月1日	岩沼事務所を設置 非常勤の震災廃棄物適正処理監視指導員を事務所に配置
平成24年3月1日	非常勤の災害廃棄物処理業務監督員を事務所に配置
平成24年7月1日	気仙沼事務所を設置 地方自治法に基づく派遣職員の受け入れ（3名） ・派遣元：北海道，高知県，宮崎県
平成25年4月1日	地方自治法に基づく派遣職員の受け入れ追加（2名） ・派遣元：千葉県，愛知県

第4節 施工管理業務

第1項 施工管理業務上の課題

今回の大震災では、地震のほか津波被害により多くの家屋が倒壊、流失し、道路や港湾施設、海岸堤防、鉄道、上下水道施設などの様々なインフラが大きなダメージを受けた。

被災自治体等では、各種の復旧工事や仮設住宅の整備、被災建物の解体などの対応を早急に行う必要が生じたため、土木技術職員を中心とした人員が極度に不足した。県が市町から委託を受けて実施する災害廃棄物処理業務でも多くの土木技術職員が必要とされたが、県庁内においても職員が極めて不足していたため、人員確保が大きな課題となった。

災害廃棄物処理業務では、用地造成・施設建設・運搬・処理など業務内容が多岐にわたることから、共同企業体や被災自治体、地元関係者らとの調整事項等が非常に多くなることが予測されたため、石巻市、岩沼市、気仙沼市に現地事務所を設置し、職員を常駐して現場対応の効率化を図った。

しかしながら、あまりにも事業規模が大きく、施工管理すべき業務量も膨大であったため、県が配置する職員だけでは十分な管理を行うことは困難であり、早急に可能な限り多くの土木技術者を確保し、施工管理体制を構築する必要が生じた。

第2項 監督職員等の補充

この課題の解決策の一つとして、監督職員等（非常勤職員）の公募を行った。これにより、石巻事務所に監督職員1名及び震災廃棄物適正処理監視指導員1名を追加し、岩沼事務所には監督職員3名及び震災廃棄物適正処理監視指導員1名、気仙沼事務所には監督職員2名をそれぞれ増員した。また、宮崎県庁及び高知県庁からも土木技術職員を各1名ずつ派遣いただき、処理中間時点には、各事務所に兼務職員を含め9名の職員を配置した。

（各事務所の人員配置推移）

事務所名	職名等	人 数（人）		
		事務所設置時 (H23.10.1時点)	処理中間時 (H24.10.1時点)	処理完了時 (H26.2.1時点)
石巻事務所	事務所長(環境)	(1)	(1)	(1)
	主任監督員(土木)		1	1
	監督員(土木)	2	3	2
	監督員(環境)	(1)	1	1
	監督員(非常勤:土木)		1	1
	監視指導員(非常勤)		(1)	(1)
	臨時職員		1	1
	計	4	9	8

※()書きは兼務職員

事務所名	職名等	人 数（人）		
		事務所設置時 (H23.12.1時点)	処理中間時 (H24.10.1時点)	処理完了時 (H26.2.1時点)
岩沼事務所	事務所長(環境)	(1)	(1)	(1)
	主任監督員(土木)	1	1	1
	監督員(土木)	1	2	2
	監督員(環境)			
	監督員(非常勤:土木)		3	3
	監視指導員(非常勤)		1	1
	臨時職員		1	1
	計	3	9	9

※()書きは兼務職員

事務所名	職名等	人 数 (人)		
		事務所設置時 (H24.8.1時点)	処理中間時 (H25.5.1時点)	処理完了時 (H26.2.1時点)
気仙沼事務所	事務所長(環境)	(1)	(1)	(1)
	主任監督員(土木)	1	1	1
	監督員(土木)	1	1	1
	監督員(環境)		2(1)	2(1)
	監督員(非常勤:土木)	2	2	2
	監視指導員(非常勤)	(1)	(1)	(1)
	臨時職員	1	1	1
	計	7	9	9

※()書きは兼務職員

第3項 施工管理業務の委託

前項のとおり、各事務所に監督職員等の増員を行ったものの、災害廃棄物処理業務の施工管理を行うには、なお監督職員が不足していた。そこで、監督職員の指示のもとこれを補助し、施工管理を円滑に実施するため、業務の一部を外部に委託することとした。

外部委託にあたっては、公益性が高く、公共事業に関する知識と数多くの工事管理経験を有し、かつ、多くの土木技術者の確保が可能と考えられる法人を選定することとした。

本県において、これらの条件を満たす法人は、一般社団法人東北地域づくり協会（契約時は「社団法人東北建設協会」）及び公益社団法人宮城県建設センターの2者と考えられ、当該2者に業務を委託した。両者の協力により、8処理区で計40人にも上る土木技術者が確保され、施工管理業務の体制を整えることができた。

第4項 施工管理体制

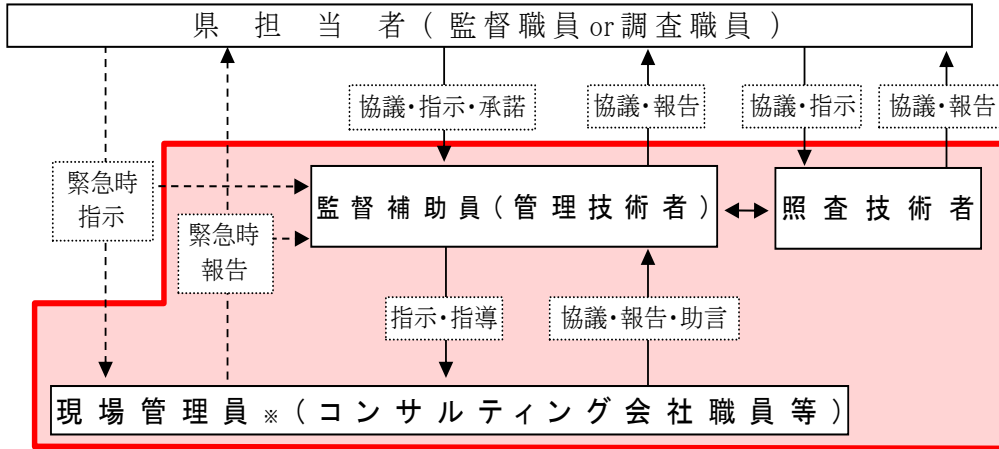
施工管理業務を委託したことで、各二次仮置き場の現場詰め所に監督補助員（管理技術者）1名と、照査技術者及び現場管理員を合わせて4～9名程度（現場の規模等により異なる）を常駐させることができた。

監督補助員は、各事務所の監督職員の指示のもと、これを補佐し、管理業務を総括するとともに現場管理員に対し、工事監督、処理運営業務の確認、技術提案事項の確認、記録整理、各種手続き等の業務を指示した。

施工管理業務の指揮命令系統及び各処理区ごとの人員配置は、概ね以下のとおり。

(指揮命令系統図)

災害廃棄物処理管理業務



※赤枠内は委託部分。

※現場管理員とは、監督補助員の指示により災害廃棄物処理業務に係る管理業務を実施し、技術的な助言等を行う者をいう。

(各処理区別人員配置数)

処理区別	契約期間	受託業者	技術者数(設計ベース)			
			監督補助員	照査技術者	現場管理員	
名取処理区	H24/2/6～H26/3/25	(一社)東北地域づくり協会	6	1	2	3
岩沼処理区	H24/2/6～H26/3/25	(一社)東北地域づくり協会	6	1	2	3
亘理処理区	H24/2/6～H26/3/25	(一社)東北地域づくり協会	5	1	2	2
山元処理区	H24/2/6～H26/8/31	(公社)宮城県建設センター	6	1	1	4
宮城東部ブロック	H24/2/6～H26/3/25	(一社)東北地域づくり協会	7	1	2	4
石巻ブロック	H24/2/6～H26/9/30	(一社)東北地域づくり協会	9	1	2	6
南三陸処理区	H24/5/28～H26/3/26	(一社)東北地域づくり協会	6	1	2	3
気仙沼処理区	H24/9/3～H26/3/31	(一社)東北地域づくり協会	7	1	3	3

※平成25年4月1日付け社名変更 (社)東北建設協会→(一社)東北地域づくり協会

※技術者数は、平成26年1月時点のもの

参考：災害廃棄物処理を進める上で土木技術職員が必要な理由

1 施設建設・撤去時

- ① 仮置き場の造成や構造物(道路・擁壁・仮設物)の設置に必要な基準等が既に習得されており，施工工法や作業手順，安全管理等を適時に判断，指示，指導が可能。
- ② 建設時の使用資材や使用機械等について，各種基準に適合しているかという判断能力が必要。
- ③ 提出される書類等の処理について，その内容を理解し，業者等に対して適切な指導や修正指示等ができる能力が必要。

2 処理運営時

- ① 災害廃棄物の性状をみると，混合廃棄物の他に建築物の解体材やコンクリートがら，アスファルトがら，津波堆積物（土砂）などの建設系廃棄物についても膨大な量を処理することから，取扱いや処理・処分に精通している土木系職員の知識と経験が必要。
- ② 今回の災害廃棄物ではバックホーやブルドーザ，ダンプトラックといった，「建設系の重機」が主体となって処理されることから，土木的な視点で現場を指示・監督できる能力が必要。
- ③ 処理施設を適正に運営するためには，単に「処理量」を管理するだけでなく，処理工程毎の出来高管理や品質管理（処理後物（リサイクル）の品質），さらには工程管理や安全管理などにも気を配った施工管理が必要。発注者側の視点で現場を指示・コントロールする「施工管理能力」が求められることから，公共工事等で現場管理（施工管理）に精通している土木系職員の知識と経験が必要。
- ④ 処理量の出来高や各作業の段階確認，出来高検査等，どういう時期に行うべきかという時期を捉える判断は，土木系職員であれば，災害廃棄物処理業務時にあっても通常行われている土木工事業務に類似しているところも多いことから，スムーズな管理指導が可能。
- ⑤ 災害廃棄物の計測方法や施設内の廃棄物移動量の計測等は，土木系職員の場合，知識や経験を有しており，業者に対し適切な測定方法であるか等の判断を行うことが可能。
- ⑥ 処理場内では，ダンプトラックの往来，重機械による作業等，土木工事現場に類似する作業環境であることから，労働災害や交通対策等，土木系職員の知識や経験が必要不可欠。特に労働災害が発生した場合は，その原因追及や今後の対処方法等が対応できない場合，労働基準監督署からある期間の業務停止命令等を通知され，業務遅延の致命的な原因となる可能性がある。

3 災害査定時

必要事業費を積算できる能力が必要。