

## 第6章 新たに培った処理ノウハウや今後の課題

都は、東日本大震災の災害廃棄物処理支援を通じて様々なノウハウを蓄積してきた。加えて、大島土砂災害により発生した災害廃棄物の処理については、町及び都が協働して取り組んだ結果、町及び都それぞれが処理事業（図6-1参照）の経験を蓄積できた。（表6-1参照）

本章では、大島町災害廃棄物処理事業で町及び都が培った新たな処理ノウハウや、今後首都圏直下地震などの未曾有の大規模災害によって災害廃棄物処理が必要になる場合に備えた、今後の課題を挙げる。

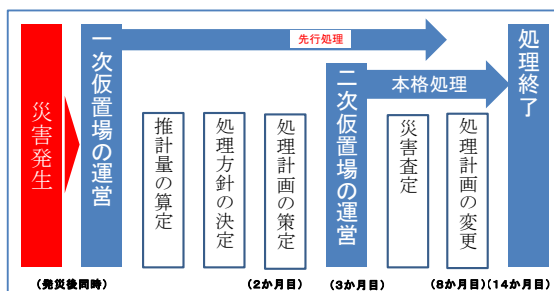


図6-1 処理事業の流れ

主体	災害処理事業の経験
町	（初動）一次仮置場の設置、災害廃棄物の推計、処理方針、処理計画の策定 （応急対応）島内処理契約、二次仮置場の設置、災害査定、処理計画の見直し （復興期）方針変更に伴う柔軟な事業対応、処理事業の精算 など
都	（初動）処理実施計画の策定 （応急対応）公社との連携、島外処理契約、災害査定、処理実施計画の見直し （復興期）性状変化に適合した受入基準の見直し、進行管理 （全期にわたって）町への技術的な援助 など

表6-1 町及び都の災害廃棄物処理事業の経験

### 1 一次仮置場の確保及び環境保全措置

#### （1）一次仮置場の確保

町は災害に備えた災害廃棄物の仮置場を事前に設定していなかった。発災直後、自衛隊、消防及び警察等による人命救助活動によって、被災現場の近傍にある町立つばき小学校の校庭（町有地）、火山博物館駐車場（町有地）、港湾資材置場（都使用地）に、流木、土砂、散乱した家屋等の残骸が集積された。しかし、つばき小学校は、災害発生後すぐに再開されることになったため、町は小学校の校庭に集積された流木等の大半を元町港港湾資材置場へ、廃置等一部を火山博物館駐車場等に運搬した。

そして、平成25年10月末に、町は8箇所の一次仮置場を設定した。一次仮置場の設定に当たっては、町有地だけでは十分に確保できなかったため、防災協定（図6-2参照）を締結している建設業者等の敷地を一部借用することにした。なお、災害廃棄物等の処理実績が約233千トに対して、町が設定した一次仮置場の推定最大保管量は約59千ト（約25%）であった。「災害廃棄物処理対策指針（平成26年3月環境省）」（以下「対策指針」という。）の技術資料である「仙台市震災廃棄物等対策実施要領（平成

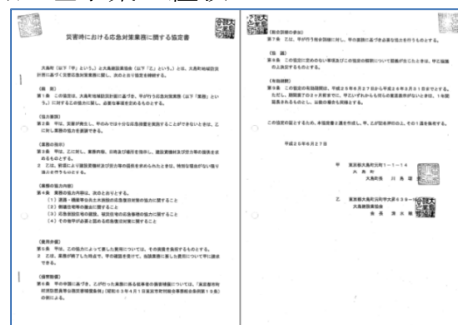


図6-2 防災協定の例（協会）

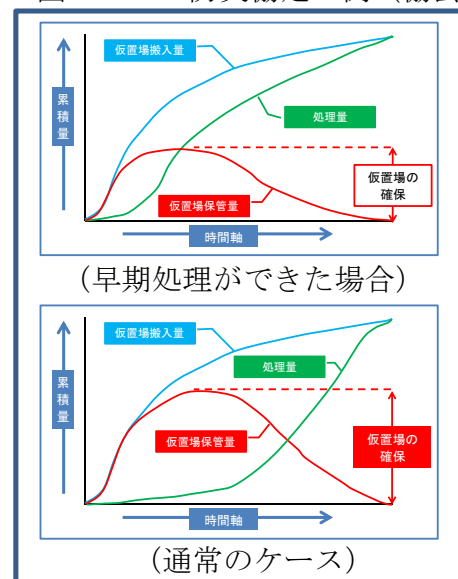


図6-3 仮置場保管量イメージ

25年5月仙台市環境局)」によると、東日本大震災により仙台市で発生した災害廃棄物の量の約50%が同市が設定した一次仮置場の最大保管量となっており、大島町は仙台市の約半分の割合となり、より優れた結果であった。

東日本大震災でいち早く処理を開始できた仙台市よりも、大島町の方が優れた結果となった理由としては、2か月後の平成25年12月に災害廃棄物の島外処理を開始し、平成26年1月から二次仮置場の運用を開始するなど、早期に災害廃棄物の処理に着手できた結果(図6-3参照)、一次仮置場を確保する負担が軽減されたことが主な要因と考えられる。

## (2) 一次仮置場の環境保全措置

都は、東日本大震災の災害廃棄物処理支援での経験を踏まえ、町に対して、災害廃棄物の種類ごとに集積すること、その種類ごとに処理の優先順位及び一次仮置場の立地場所を勘案した解消順序などを決める

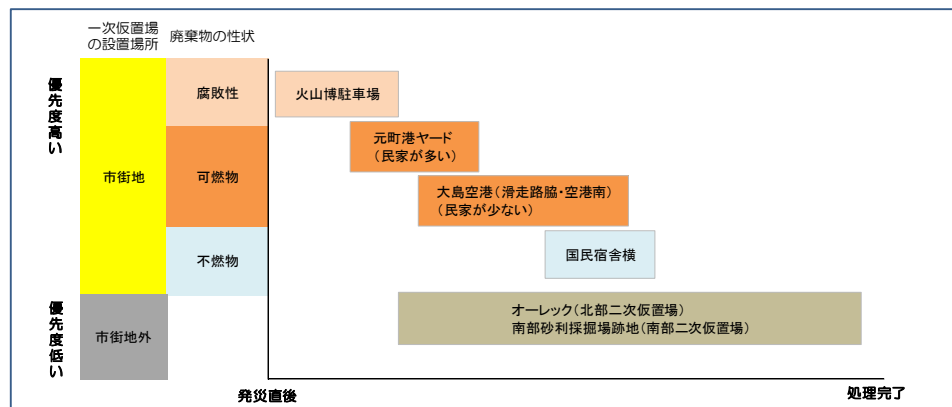


図6-4 立地条件等に基づく一次仮置場解消に向けた優先順位

こと、一次仮置場の環境保全措置を行うことについて技術的援助を行った。

その結果、町は災害発生後2か月目の平成25年12月に、腐敗性があり悪臭や害虫等の発生による環境悪化の原因となる廃置や布団等を緊急に処理した。また、その次に、流木や土砂等の一次仮置場で住民への影響が大きいものから順に処理に着手した。(図6-4参照) また、一次仮置場ごとの解消する優先順位の考え方は、表6-2による。

順位	設置場所の状況	廃棄物の性状	一次仮置場名称
緊急	市街地：近隣に民家有	腐敗性のもの	火山博
早期 ↓ 通常	市街地：近隣に民家有	可燃物(流木等)	元町港ヤード
	市街地：民家が少ない	可燃物(流木等)	大島空港(滑走路脇、空港南)
	市街地：近隣に民家有	土砂等の不燃物	国民宿舎横
	市街地外	可燃物(流木等)	オーレック(北部二次仮置場)
		土砂等の不燃物	南部砂利採掘跡地(南部二次仮置場)

表6-2 一次仮置場解消に係る優先順位表

## (3) 培った処理ノウハウと今後の課題

### ア 培った処理ノウハウ

- ・ 公有地を前提とした一次仮置場の確保(人命救助・行方不明者捜索に必須)
- ・ 防災協定に基づく民有地の仮置場としての利用及び早期処理による仮置場の負担軽減
- ・ 仮置場における分別集積の徹底が処理の円滑化に寄与
- ・ 災害廃棄物の種類ごと、仮置場の周辺状況等による処理の優先順位の設定

### イ 今後の課題

- ・ 災害廃棄物処理計画による一次仮置場候補地の選定  
→事前に一次仮置場の設定ができれば、つばき小学校の校庭利用を回避できた。

## 2 災害廃棄物処理の業務委託

### (1) 災害廃棄物処理委託について

災害廃棄物は一般廃棄物に分類されるため、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）第6条の2第2項に規定する「一般廃棄物処理基準」が適用され、災害廃棄物の収集、運搬又は処理を民間業者に委託する場合は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（以下「廃棄物処理法施行令」という。）第4条で定める委託基準に適合させる必要がある。なお、東日本大震災の災害廃棄物処理では、国（環境省）により災害廃棄物の処理の再委託が認められる特例措置が行われたが、大島町の災害廃棄物処理に当たっては、そういった特例措置は行われなかった。

### (2) 町による島内処理に係る委託契約

#### ア 緊急施工（発災直後から平成25年12月まで）

町は、発災直後、直ちに、防災協定を締結している建設業者等に対して、自衛隊等が中心に行う人命救助及び行方不明者捜索を支援するための重機作業並びに災害廃棄物等の運搬について、指示書による緊急施工により行った。また、この緊急施工は、あらかじめ重機、車両等の借上げ単価を決めていたので、その単価に従って精算した。

#### イ 本格事業に係る島内処理契約（平成26年1月から）

町は、平成25年12月に策定した処理計画に基づき、島内処理業務を4つに分類し、それぞれの業務について委託業務仕様書及び委託設計書を作成して、防災協定を締結している建設業者等と随意契約を締結し、島内処理を進めた。また、この業務委託の設計に当たっては、重機及び車両の借上げ等の単価については東京都建設局の積算基準で積み上げ、災害廃棄物の選別破砕などの特殊な作業については、3者見積もりをとって積算価格を作成した。なお、島内処理に係る契約は、年度ごとに分けて締結した。

### (3) 都による島外処理に係る委託契約

#### ア 島外処理の契約概要

都が締結した島外処理に係る契約は、図6-5のとおり船舶輸送・陸上運搬・処理と大きく分けて3種類に分類される。東日本大震災災害廃棄物処理支援事業における災害廃棄物処理契約は再委託が認められていたので、公社が災害廃棄物

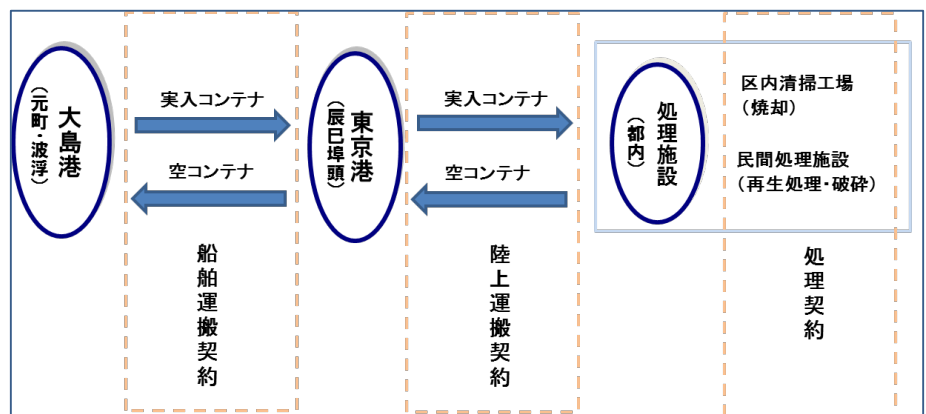


図6-5 島外処理契約の概要

の排出者（被災自治体）と委託契約を締結し、公社が当該災害廃棄物の運搬又は処理を民間事業者等に再委託する方法で執行していたが、大島町災害廃棄物処理事業では再委託が認められなかったため、都が町から地方自治法上の事務委託を受けて都が民間事業者等に災害廃棄物の処理を委託することとした。また、大島町災害廃棄物の島外処理に係る契約においては、公社を監理者として位置付け、都が行う履行確認業務を公社が一部代行する

ような措置を講じた。

なお、先行処理事業では、災害廃棄物輸送用コンテナを船舶輸送用に改造するなど緊急に用意する必要があったため、都が通運会社とコンテナの賃借契約を締結した。

#### イ 先行事業に関する運搬、処理契約の概要

先行処理事業の開始に当たっては、一刻も早く迅速に契約手続を行い、悪臭や害虫等の被害がある火山博一次仮置場に集積された廃置等を島外に搬出し、島外処理を実施する必要があった。緊急性が高い契約であったため、見積もりによる随意契約の手法を執った。

#### < 契約概要一覧表 >

##### (ア) 船舶運搬契約

大島町が平成25年11月14日に決定した処理方針において、災害廃棄物の島外への運搬は、大島と東京港との間に定期航路を定めている海運業者に委託することを定めたため、これを根拠として定期航路を持つ2社（新島物産株式会社、伊豆七島海運株式会社）と特命随意契約を締結した。

##### (イ) コンテナ賃借契約

気密性を確保し、船舶輸送に対応でき、ダンピングすることもできる規格のコンテナで、都が賃借可能であったものは、東日本大震災で活用されていた災害廃棄物用コンテナのみであった。そのため当該コンテナの所有者の日本通運株式会社、全国通運株式会社と特命随意契約を締結した。

##### (ウ) 陸上運搬契約

少額随意契約（金額による3者見積もり又は1者見積もり）を基本とした。ただし、日本通運株式会社が所有するコンテナについては、同社から同社の車両で運搬することを条件として（イ）のコンテナ賃借契約を締結していたため、特命随意契約とした。

##### (エ) 処理契約

廃棄物の処理等に関する委託基準を規定する廃棄物処理法施行令第4条は、経済性の確保等の要請よりも業務の適切な遂行を重視していると解釈できること等の理由から、随意契約とした。

一般廃棄物の処理にあたっては、処理者等について所在区市町村へ事前協議を行い、通知が受理される必要があることから、東日本大震災で災害廃棄物の受入処理の実績があり、所在区市町村への事前通知の受理が確実視される三者を対象とし、その三者の中での見積競争とした。

#### ウ 本格処理に関する契約概要

都が発注した、大島町災害廃棄物の東京都区部における運搬委託及び処理委託については、募集要領（資料6及び資料7参照）を公表し、この募集要領に基づき応募した業者について審査した上で、その審査に合格した業者で見積もり競争を行い、契約する方法を執った。審査方法は、次に示す。

#### ○審査方法

大量の災害廃棄物を安定的に限られた期間内で着実に処理するため、募集要領に受入可能な時間帯の設定、東京港辰巳埠頭からの立地条件（輸送時間の制約）、処理能力や法令遵守等の審査基準をまとめ、その審査基準に沿って審査を実施した。

また、審査は、まず処分業者を決定し、次に東京港辰巳埠頭からその処分業者までの運搬業者を決定する順序で進めた。

なお、船舶運搬契約は、先行事業同様に大島港と定期航路を定めている海運会社と特命随意契約を締結した。また、本格処理に関する契約概要を図6-6に示す。

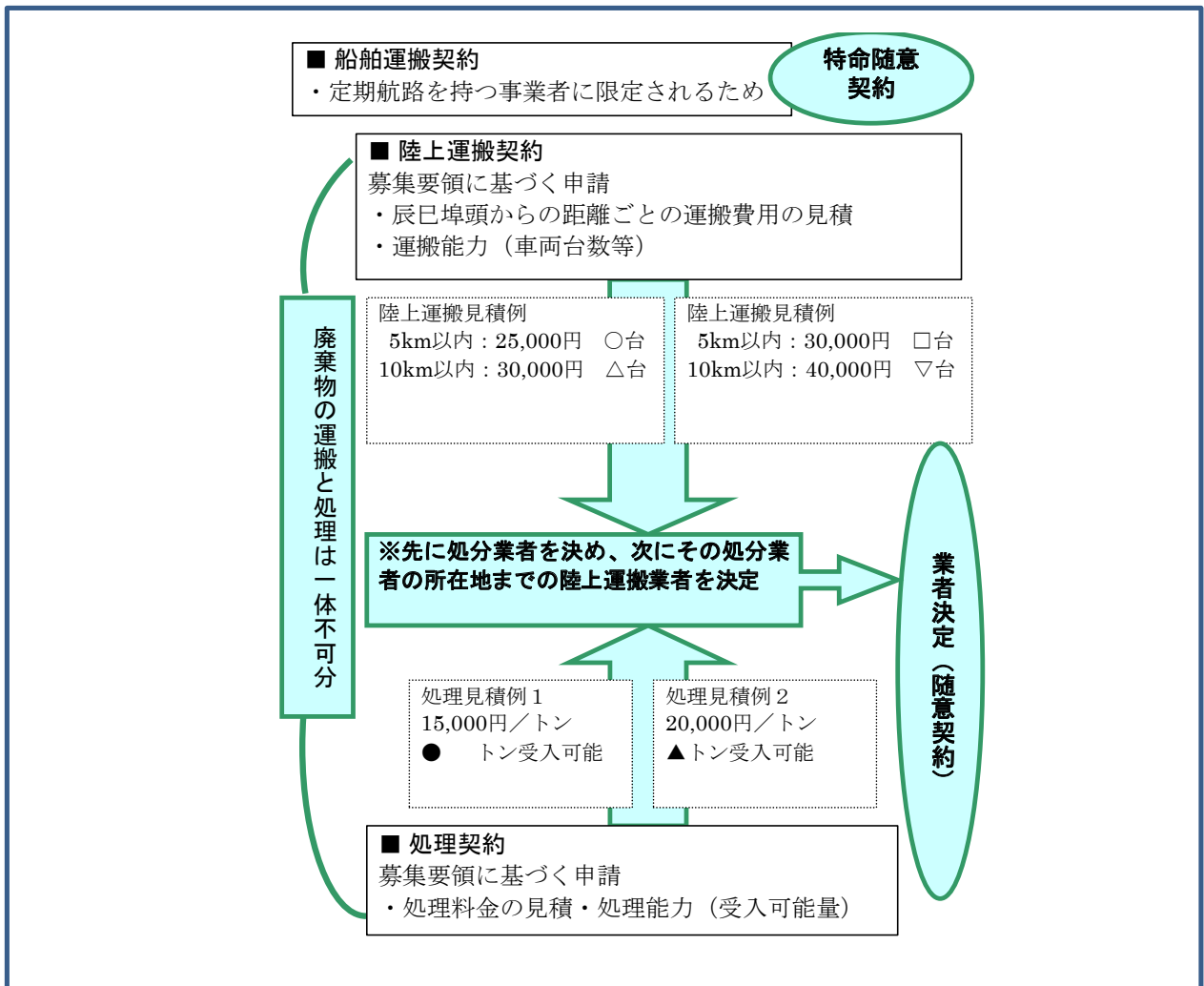


図6-6 本格処理に関する契約概要

東日本大震災で発生したような膨大な量の災害廃棄物を処理するためには、1つの種類の災害廃棄物を複数の処分業者で処理する必要性が生じるが、都の契約制度では、1つの種類の災害廃棄物について、同じ期間に複数の処分業者で処理することはできないことが明らかになった。ただし、今回の大島町災害廃棄物の島外処理量は、1つの種類の災害廃棄物について、複数の処分業者と契約する必要がない量にとどまっていたため、このような弊害は生じなかった。

また、契約担当部署に確認したところ、処分業者と運搬業者が共同での見積競争や、JV方式は建設工事に限られ、東日本大震災の災害廃棄物の二次仮置場で行われた「災害廃棄物処理業務特定共同企業体」（図6-7宮城県の例参照）のような処理契約は都では制度上できないことが判明した。



図6-7 災害廃処理業務例※  
(宮城県)

※出展：災害廃棄物処理業務（石巻ブロック）  
鹿島JV

何時発生するかわからない首都圏直下地震が発生した場合は、約 4,000 万トンの災害廃棄物の発生が見込まれるため、都が都内区市町村から事務委託を受け、処理事業を行うにあたっては、複数の処分業者と同じ種類の災害廃棄物の処理契約を行うか、処理業務特定共同企業体との契約が必要になる。

### エ 本格処理の契約の進め方

都は、本格処理を開始した平成26年1月から3月までの契約について、図6-8のとおりの手順で契約手続き等を進めた。なお、4月以降も同様な進め方を執った。

契約の進め方は、まず、町からの処理依頼に基づき、島外処理する災害廃棄物の種類・数量を記した「大島町災害廃棄物の処理に係る覚書」（以下単に「覚書」という。）（資料4参照）を締結し、覚書に基づく処理契約の発注手続きから始めた。次に、災害廃棄物の種別ごとに陸上運搬契約と処理契約を結ぶこととし、処理契約を先行して締結した。なお、清掃一組との可燃性廃棄物（木くず等）の処理契約は、自治体間の協定行為による契約を締結し、次に、東京港辰巳埠頭から清掃一組が受入処理を行う清掃工場までの陸上運搬契約を締結した。

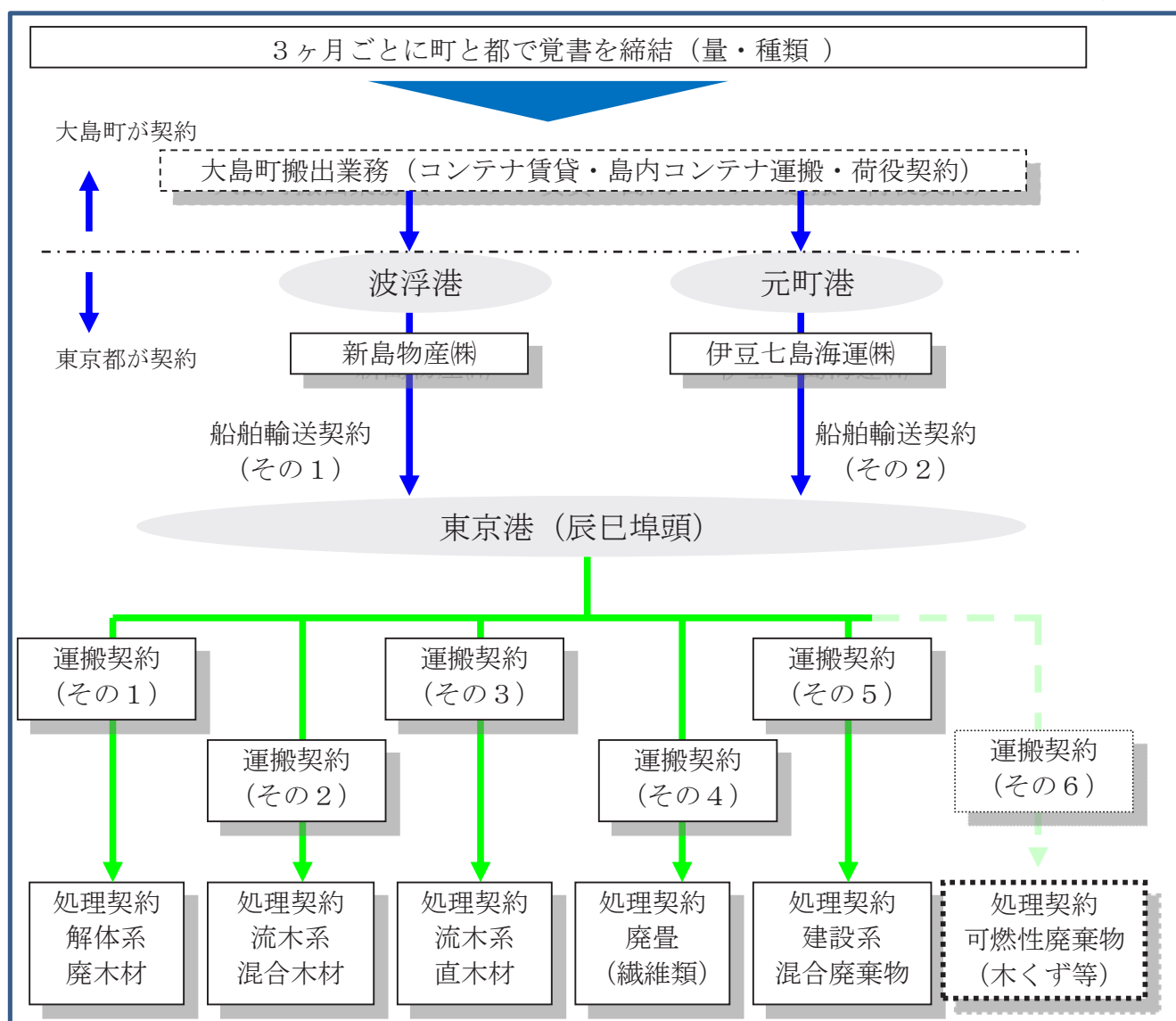


図6-8 平成26年1月から3月までに島外処理契約の概要

#### (4) 培った処理ノウハウと今後の課題

##### ア 培った処理ノウハウ

- ・ 防災協定に基づく民間業者との処理契約（町）
- ・ 運搬・処分業者の審査方法の確立（都）
- ・ 船舶輸送、陸上運搬、処理契約などの契約方法の確立（都）

##### イ 今後の課題

- ・ 再委託禁止規定による早期かつ柔軟な執行の障害（都）  
→大島土砂災害では、都が直接処理の契約を担当していたので、契約に係る期間が必要になった。
- ・ 陸上運搬・処理契約の一体的な契約ができないこと（都）  
→運搬処理の一体契約は、再委託禁止規定に伴って複数者契約が必要になるが、都の契約制度上、複数者の契約はできない。なお、区市町村・一組はこういった契約は可能
- ・ 災害廃棄物処理業務共同企業体は契約相手にならないこと（都）  
→共同企業体は、建設工事のみで認められた制度なので、東日本大震災で岩手県や宮城県で実施した共同企業体は、都の契約制度上は不可

### 3 島嶼<sup>しよ</sup>地域における災害廃棄物の船舶輸送システムの構築

町は、災害廃棄物を船舶用コンテナに積み込み、それを港まで輸送して船舶に積み込む作業を行った。都は、災害廃棄物が積載されたコンテナを大島の港から東京港辰巳埠頭まで船舶輸送し、それをトラックに積載して処理施設まで運搬した。都は、東日本大震災災害廃棄物処理事業において、鉄道貨物を利用した災害廃棄物の広域輸送を経験したが、この大島町災害廃棄物処理に当たっては、船舶を利用した災害廃棄物の広域輸送を経験した。これらの経験を次に記す。

#### (1) 船舶輸送用コンテナの確保

町は、島嶼<sup>しよ</sup>地域であるため、災害廃棄物を島外搬出するに当たっては、少量であれば廃棄物を大型土のう袋等に封入して船舶で輸送することが可能であるが、大量の廃棄物を船舶で輸送するためには、廃棄物専用のコンテナを準備する必要がある。そこで、東日本大震災により発生した災害廃棄物の広域処理で環境省が利用した12フィート災害廃棄物専用コンテナ（図6-9）（以下「コンテナ」という。）を利用し、密封性を確保しつつ、地域海運業者の定期航路で東京港まで運搬し、東京港から処理施設までの陸送を行うことにした。

運用するコンテナ数は166基とし、図6-10のとおり、順次船舶輸送用に吊金具の取り付け等の改造を施した。

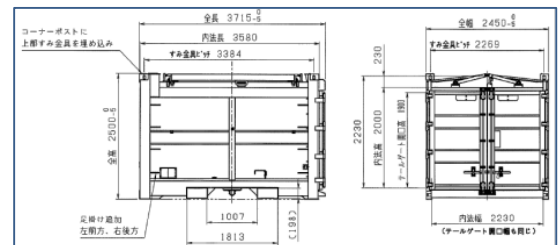


図6-9 災害廃棄物専用コンテナ



図6-10 災害廃棄物用コンテナ改造概要

## (2) 町と都の役割分担

町及び都の業務区分については、町は、被災地及び一次仮置場から大島港までの島内荷役に加え、大島港における船舶へのコンテナの積み込み及び積下ろしの荷役を行い、都は、災害廃棄物を東京港（辰巳埠頭）まで海上輸送し、東京港（辰巳埠頭）から処理施設まで陸上運搬し、処理施設で災害廃棄物の処理を行った。役割分担は、図6-11による。

また、コンテナの準備については、平成25年12月の先行実施分については、緊急に準備する必要があるため、都が担ったが、平成26年1月以降の本格実施からは、搬出計画に見合うコンテナの必要基数を、順次、町が準備することにした。

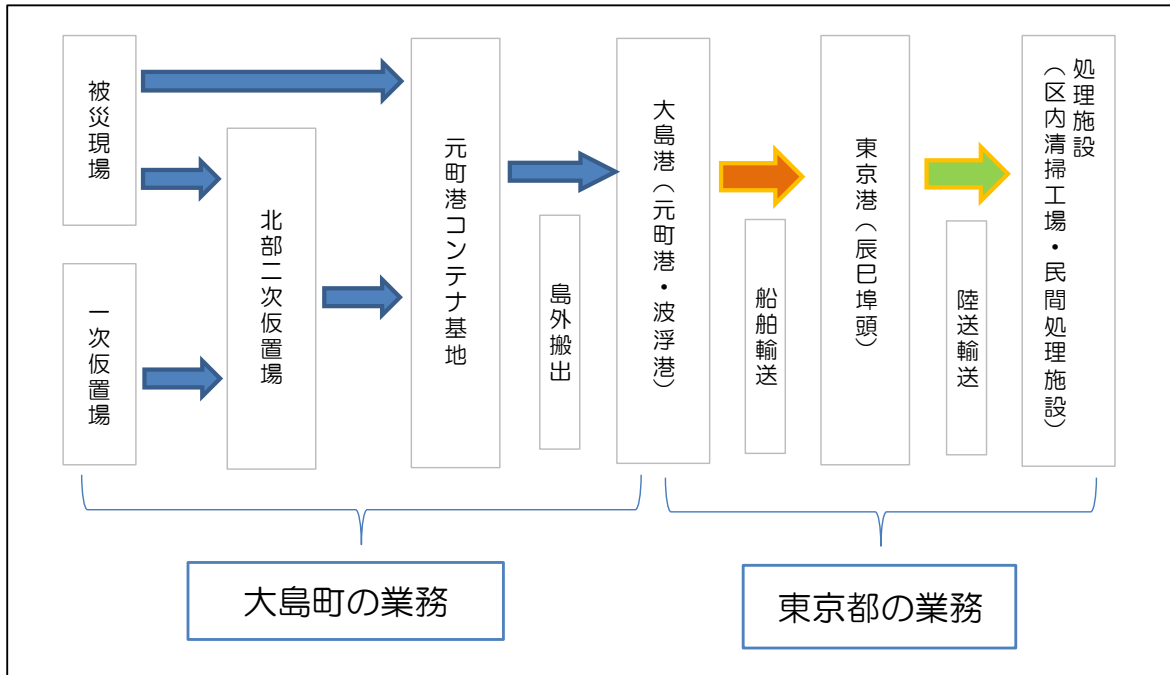


図6-11 町と都の役割分担（コンテナ輸送）

## (3) 広域輸送計画の調和

東日本大震災災害廃棄物処理支援事業における鉄道貨物輸送は、被災現場から最寄りの貨物駅までの陸送業者、最寄りの貨物駅から東京貨物ターミナル駅までの鉄道輸送業者、そして、東京貨物ターミナル駅から処理施設までの陸送業者の3者について、日本貨物鉄道株式会社（JR貨物）が輸送管理者を担った。

一方、大島町災害廃棄物処理事業においては、船舶輸送について海運会社と、東京港から処理施設までの陸送について陸上運搬会社と、都が別に契約を締結し、町の島外搬出計画との整合を図る必要があった。

そこで、町及び公社は、定期的に（当初は週1回、その後は月2回）、東京港で「大島町災害廃棄物船舶陸上運搬工程会議」（図6-12及び表6-3参照）を開催し、町の島外搬出の状況等の情報を共有するとともに、船舶輸送量と陸送輸送量、処理量の調和を図った。

業務区分	業務内容	2月～12月（運搬計画の計画数）												合計	
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
大島町	船舶輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	陸送輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	船舶輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	陸送輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東京都	船舶輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	陸送輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	船舶輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	陸送輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図6-12 工程会議資料

また、加えて、都及び公社は、町が開催する「島外搬出工程会議」に出席し、町の島外搬出量と船舶輸送量の調和を図り、円滑な島外処理を実現した。

船舶陸上運搬工程会議参加者	役割
東京都環境局	島外処理の総合調整
(公財) 東京都環境公社	都の監理業務
伊豆七島海運株式会社 (受託者)	海運会社
新島物産株式会社 (受託者)	
日本通運株式会社 (受託者)	陸上運搬会社
パシフィックコンサルタンツ(株) (町の監理業務受託者)	島外搬出 (オブザーバー)

表 6 - 3 船舶陸上工程会議 (概要)

#### (4) 船舶輸送の特徴

##### ア 船舶輸送におけるボトルネックとその対応策

本格処理が開始された平成 26 年 1 月以降、都が災害廃棄物の船舶輸送を行うにあたり、次のボトルネックが生じたため、それに応じた運用及び対応を図った。詳細は表 6 - 4 参照。

ボトルネック	時期 (平成 26 年)	運用方法	対応策
① コンテナ運用数の不足	初期 1 ~ 3 月	運用できるコンテナ数が少ない時期は、コンテナ数に応じた船舶輸送	通運会社に、早期のコンテナ改造を要請し、平成 26 年 4 月に改造が完了
② 島外搬出量の増大	4 ~ 6 月	運用コンテナが確保できた以降、海運会社の船舶輸送基数の上限で運用	海運会社に、コンテナ運用基数に見合う輸送力の確保を要請し、一部、傭船を利用
③ 島外搬出量の減少	7 月 ~	島外搬出量に合わせた船舶輸送基数で運用	処理計画を見直し、島外搬出量と船舶輸送量を整合

表 6 - 4 船舶輸送のボトルネック別の運用方法、対応先

##### イ 天候不順による欠航とその対応

船舶輸送は、台風の接近等の天候悪化時には船舶が欠航となるなど、東日本大震災時の鉄道輸送と比較して不安定であった。特に台風のシーズンには、立て続けに台風による欠航が発生し、欠航したコンテナ数は合計 104 基、全体 (3,169 基) に占める割合で約 3.3% (約 1 か月に 1 回は欠航の計算) であった。月別の運用基数及び欠航の割合は図 6 - 13 による。また、欠航概要及びその対応経過は表 6 - 5 参照。

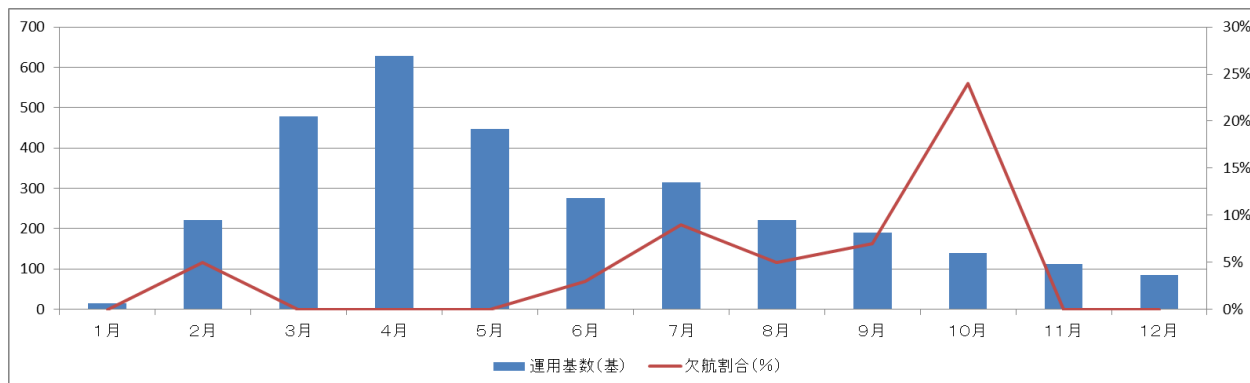


図 6 - 13 月別の運用基数及び欠航の割合

欠航日 (平成26年)	欠航理由	海運会社	基数	対応
2月15日	天候不順	伊豆七島海運 新島物産	4基 6基	2月14日に欠航決定。 代替日の設定はなし。
6月13日	天候不順	新島物産	9基	6月12日に欠航決定。 6月18日を代替日とした。
7月10日 11日 12日	天候不順 (台風10号)	伊豆七島海運 新島物産	24基 4基	7月9日に欠航決定。 7月16日、17日を代替日。
8月8日	天候不順 (台風11号)	伊豆七島海運	10基	8月7日に搬出中止決定 8月23日を代替日とした。
9月9日	天候不順 (台風14号)	伊豆七島海運	14基	9月8日に欠航決定。 9月14日を代替日とした。
10月6日 7日	天候不順 (台風18号)	伊豆七島海運	10基	10月4日に欠航決定。 10月9日、11日を代替日。
10月14日	天候不順 (台風19号)	伊豆七島海運 新島物産	5基 18基	10月13日に欠航決定。 10月15日、17日を代替日。 新島物産分は代替日設定なし。
合計			104基	

表6-5 欠航の概要及びその対応

東京港は東京湾内なので外洋のような天候不順による影響は少ないが、大島の港は、外洋に面した港なので、天候によっては波で港が洗われるような状況になる。そのため、大島の港でのコンテナ積込作業は、天候不順で波が時化るような状態で、ラフテレーンクレーン等による荷役（図6-14参照）が危険と判断された場合は、安全管理上、中止せざる得ないことが多い。そこで、欠航はいつでも起こりうるという前提に立って、欠航が決まった際には休日も含め迅速に関係各所との連絡調整を行ってきた。

また、都は、公社に対して、台風等による船舶輸送が欠航した場合には、沿岸部にある公社の職員が常駐している仮設事務所が高波の影響を受ける可能性があるため、仮設事務所から退避し、当該職員に対し5階建ての宿舎で待機するよう指示し、その宿舎から海上の状況報告を受けるなど、安全管理も徹底した。

なお、平成26年6月以降は欠航が発生した場合に、欠航した分の挽回輸送を海運会社に依頼し対応できた。これは大島と東京港で定期航路を有する海運会社が、通常の荷物も取り扱っていたので、迅速に対応できたからである。



図6-14 ラフテレーンクレーンによる荷役

## (5) 培った処理ノウハウと今後の課題

### ア 培った処理ノウハウ

- ・ 船舶輸送用コンテナの仕様
- ・ 島外搬出、船舶輸送、陸上輸送及び処理計画の調和
- ・ 天候不順による船舶輸送の欠航対応

### イ 今後の課題

- ・ 船舶輸送用コンテナの確保  
→大島町災害廃棄物の船舶輸送用コンテナは、東日本大震災での使用が終了した時期と重なったので、円滑に確保できた。東日本大震災でもコンテナ製作に約6か月間かかることを踏まえて、事前に確保する必要がある。
- ・ 船舶輸送の関係者間調整事務  
→島外搬出、船舶輸送、陸上運搬及び処分業者間の煩雑な調整を担う事務がある。

## 4 災害廃棄物の徹底したリサイクル

大島町災害廃棄物の種類のち島外処理したものは、表6-6のとおり再資源化を進めた。

災害廃棄物の種類	量(トン)	再資源化の方法
廃木材	6, 489	パーティクルボードに再資源化
可燃性廃棄物(木くず等)	3, 630	焼却処理(熱回収)
建設混合廃棄物	1, 363	破碎後分別し、鉄くず等の資源回収、可燃残さは焼却処理(熱回収)
廃畳・布団	47	
廃タイヤ	7	
合計	11, 536	

表6-6 災害廃棄物の種類別の再資源化

### (1) 廃木材の再資源化

#### ア 再資源化の方針

大島町災害廃棄物の処理に当たっては、可能な限り再利用・再資源化に努める方針を町が決定した。一方で、大島では廃木材を再資源化できなかったため、都は、廃木材の処分業者の募集において、都内における廃木材の処理方法を確認し、募集要領の審査基準に、「工場内ではほぼ全量再商品化すること」を規定し、町の再資源化の方針を踏襲して島外処理を進めた。

#### イ 廃木材の受入基準の設定

大島町災害廃棄物のうち廃木材の受入基準は、表6-7のとおりである。この基準に満たない繊維状の枝葉や根等は破碎し、「可燃性廃棄物(木くず等)」として、特別区内清掃工場で焼却処理(熱回収)又は野増清掃工場で焼却処理した。

災害廃棄物の種類	受入対象	受入条件	形状・寸法の基準	
廃木材	解体系廃木材	木質家具類及び家屋解体系廃木材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非鉄金属・大型金属(おおむね100mm×100mm以上)が除去してあること。</li> <li>・付着物(泥、土砂、小石等)が除去してあること。</li> </ul>	各辺2m以下 (チップ状及び繊維状のものは不可。)
	流木系混合木材	木くず(流木)		
	流木系直木材	木くず(流木)		

表6-7 廃木材の受入基準

## ウ 処理進捗に合わせた受入基準の緩和

### ①形状・寸法の受入基準の緩和

平成26年5月以降、廃木材のうち流木の幹部分の島外搬出が進んだ結果、細い枝等の繊維状のものが多くなり、廃木材の受入基準を満たすものが減少して、可燃性廃棄物（木くず等）として島外搬出する量が増えてきた。そこで、都は処分業者と受入基準について協議を行い、平成26年6月に繊維状のものを破砕した廃木材の再資源化処理を試験的（図6-15参照）に行い、その結果、廃木材として問題なく再資源化できこと確認できた。

そこで、町と都で、平成26年7月以降の覚書で規定している受入基準の「チップ状及び繊維状のものは不可」を削除した。これにより、特別区内清掃工場に搬入する「可燃性廃棄物（木くず等）」を減らして、廃木材として島外搬出する量を確保した。



図6-15 廃木材（繊維状のものの破砕物）の搬出確認

### ②受入対象の緩和

平成26年10月以降、都は、廃木材の中でも流木系混合木材及び解体系廃木材と分類していたもの統合する受入基準の緩和措置を講じた。都による緩和措置によって、町が行う現場分別で発生する解体系廃木材も流木系混合木材と同様に島内での前処理ができるようになり、円滑な島外搬出、再資源化に寄与できた。

### ③廃木材の前処理方法

廃木材（流木系混合木材及び解体系廃木材）の前処理及びコンテナの積載方法は、次の方法で行った。

#### <廃木材の前処理方法>

- 流木の幹部分は、コンテナに入る大きさに切断したものをコンテナに積載  
→流木の幹部分の切断物は、重量が重くコンテナの最大積載重量（4.8ト）まで積載した。
- 繊維状の流木の枝等及び解体系廃木材を破砕したものをコンテナに積載  
→繊維状の流木の枝や解体系廃木材は比重が軽く、そのままコンテナに満層状態でも約3ト程度しか積載できない。そこで、破砕してコンテナに積載（約4ト）するようにした。  
このような前処理から再資源化までのフローを図6-16に示す。



図 6-16 大島町災害廃棄物の前処理及び廃木材の再資源化フロー

こうして、廃木材はほぼ全量がパーティクルボードに再資源化され、東京ドームの約 8 面分（厚さ 20mm 換算）という膨大な面積のパーティクルボードの原料として利用された。

## (2) その他の災害廃棄物の再資源化

### ア 可燃性廃棄物（木くず等）

特別区内の清掃工場で焼却処理し、その熱を利用した発電や熱供給に有効利用された。

※詳しくは以下の清掃一組のホームページを参照のこと

<http://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/shiro/shori/kanen/joki.html>

### イ その他の廃棄物（建設混合廃棄物等）

区内の民間破碎処理施設で処理され、鉄くず等の資源物は再資源化され、可燃残さ物は、民間焼却施設で熱利用された。

## (3) 培った処理ノウハウと今後の課題

### ア 培った処理ノウハウ

- ・ 廃木材の再資源化
- ・ 災害廃棄物の処理進捗に合わせた柔軟な受入基準の緩和

### イ 今後の課題

- ・ 災害廃棄物の種類ごとに再資源化できる民間処理施設の把握

→大島町災害廃棄物処理事業では、船舶輸送の関係で東京港辰巳埠頭からの処理施設の所在地の条件が課されたため、東京港辰巳埠頭の荷受時間の制約から、辰巳埠頭近隣の処理施設を限定活用し、円滑なローテーションを確保した関係で、多摩地域の処理施設での処理が難しかった。今後、首都直下地震などに備えた、再資源化できる民間処理施設を把握することが求められる。

## 5 都内自治体及び民間事業者との連携

大島町災害廃棄物の処理に際しては、都が島外処理に関する事務を受託したものの、都は処理施設を所有しておらず、東日本大震災の際と同様に、都内自治体が設置運営する清掃工場又は民間事業者の廃棄物処理施設を活用する必要があった。そのため、都は、東日本大震災の際の都内自治体及び民間事業者との連携により得た処理ノウハウを活用し、それをさらに発展させながら円滑かつ早期処理の実現を図った。

町と都の連携のみならず、都内自治体や民間事業者との綿密な連携もあいまって、大島町災害廃棄物の処理が成しえたものである。

### (1) 特別区、清掃一組との連携

#### ア 基本合意書の締結

平成25年12月に特別区長会と町と都との間で基本合意書を締結することができた。

これは、同じ都内の自治体間での相互支援という要素もさることながら、東日本大震災における災害廃棄物処理支援で、都と都内自治体間で、役割分担の明確化や受入基準の策定等による処理スキーム等が整備され、それを利用できたことが円滑な合意形成に結び付いた。



図6-17 清掃一組の現場確認

### イ 可燃性廃棄物（木くず等）の前処理施設整備

平成26年1月から可燃性廃棄物（木くず等）を、特別区内の清掃工場で処理するにあたっては、徹底した品質管理が必要となった。そこで、都及び公社は宮城県女川町の可燃性廃棄物（木くず等）の品質管理していた経験を活かして、町に対する前処理方法に関する技術的な援助を行い、町は、北部二次仮置場で可燃性廃棄物の選別破碎工程を整備できた。また、宮城県女川町では可燃性廃棄物（木くず等）を露天で保管し、降雨などによる湿潤で重量が増加してしまった経験を踏まえて、大島町では可燃性廃棄物（木くず等）を屋内保管（図6-18参照）した。これにより、降雨による湿潤を防ぐことができ、女川町ではコンテナ1基あたり4トンの積載量だったものが大島町では3.5トンになり、約13%軽減できた。



(女川町の保管方法：露天)



(大島町の保管方法：屋内)

図6-18 可燃性廃棄物の保管方法

### ウ 環境測定

北部二次仮置場では、町は流木を対象とする前処理施設の整備を行った。そこで、家屋系の災害廃棄物の混入による石綿の影響確認、また、選別破碎作業員の健康管理のため、町は、破碎施設周辺の大気中のアスベスト測定（月1回）（図6-19参照）を行った。その結果、アスベスト測定の結果は不検出であり、また、徹底した分別を行ったため、公社による受入監視においても石綿が含有した形跡は確認されなかった。



図6-19 アスベスト測定状況

### エ 可燃性廃棄物（木くず等）の処理の進め方

平成26年1月に処理を開始した後、都は清掃一組と3か月ごとに協定方式で災害廃棄物の処理契約を締結するとともに、月ごとに処理数量の調整を行ってきた。

また、町の島内処理の業務改善によって1コンテナ当



図6-20 最終搬入の様子

たりの標準積載重量の変更や、処理計画の一部変更に伴う区内清掃工場での受入処理量の変更、船舶輸送の欠航に伴う搬入中止など、都と清掃一組の担当者が日頃から綿密に調整を行った。

このように、町、都及び清掃一組との連携によって、可燃性廃棄物（木くず等）の焼却処理に問題が生じることなく、平成26年10月16日の品川清掃工場への最終搬入（図6-20参照）を迎えることができた。

## (2) 民間業者との連携

### ア 町と民間業者との連携

伊豆大島三原山は、数十年周期で噴火を繰り返しており、町は、それに対応できるように、島内の建設業者等と平時から防災協定を締結していた。この大島土砂災害で発生した災害廃棄物の島内処理もこの協定を活かした連携によって、一次仮置場の敷地提供（図6-21参照）

や被災現場における現場分別、二次仮置場の前処理作業等の島内処理を円滑に進めることができた。

また、町の職員のみで島内処理業務の監督業務を行うことは、技術的、体制面でもマンパワー不足となっていたが、町は技術コンサルタントに監理業務を委託し、監理体制12名のうち7名が常駐し、処理計画に定めた期限内に島内処理を完了できた。



図6-21 仮置場の提供

### イ 都と船舶輸送、陸上運搬及び処分業者などの民間連携

#### ・輸送業者との連携

大島町災害廃棄物の島外処理では、町が契約した大島の港での荷役業者、都が契約する船舶輸送業者及び陸上運搬業者の3者の連携と、都及び公社による的確な工程管理により円滑な船舶輸送が実現できた。特に、船舶輸送は、天候不順の影響による欠航が相次いで発生したため、都はそのたびに関係者に働きかけ、連携して挽回輸送を実現し、無事、事故も無く船舶による広域輸送業務を終了できた。

#### ・産業廃棄物業界団体との連携

都は、社団法人「東京産業廃棄物協会」（以下「協会」という。）と防災協定を締結していたので、町は、平成25年12月4日に災害廃棄物処理に関する現場視察会（図6-22参照）の開催を都に要請し、都は協会に働きかけ開催した。当日は処分業者の実務担当者が、大島土砂災害で発生した災害廃棄物の処理に協力を申し入れられるなど、処分業者からの意見が多くあった。



図6-22 現場視察会の様子

また、都は、東日本大震災の災害廃棄物支援で、高い処理能力を持つ処分業者によって、様々な種類の災害廃棄物の受入処理した経験を踏まえて、募集要領（審査基準を含む。）を公表し、審査に合格したもので価格競争を行う方法を執った。これに応える形で処分業者からの募集があり、島外処理を進めることができた。

さらに、東日本大震災で受入処理した災害廃棄物の種類以外に、町では処理することが難しい、廃木材、布団及び廃タイヤを、都が島外処理として引き受け、民間施設で処理できた。

## （3）都内自治体及び民間業者との関係

### ア 培った信頼関係

- ・災害発生時における都内自治体との信頼関係の深化（東日本大震災時より深まった。）
- ・都内清掃工場で災害廃棄物の処理できる品質管理
- ・民間業者との連携強化（船舶輸送、陸上運搬、処分業者との処理経験）

### イ 今後の課題

- ・平時から都内自治体及び民間業者との災害廃棄物処理体制の構築  
→何時どこで発生するかわからない災害に対して、平時から切れ目なく災害廃棄物の処理体制（準備体制）を構築する必要がある。