

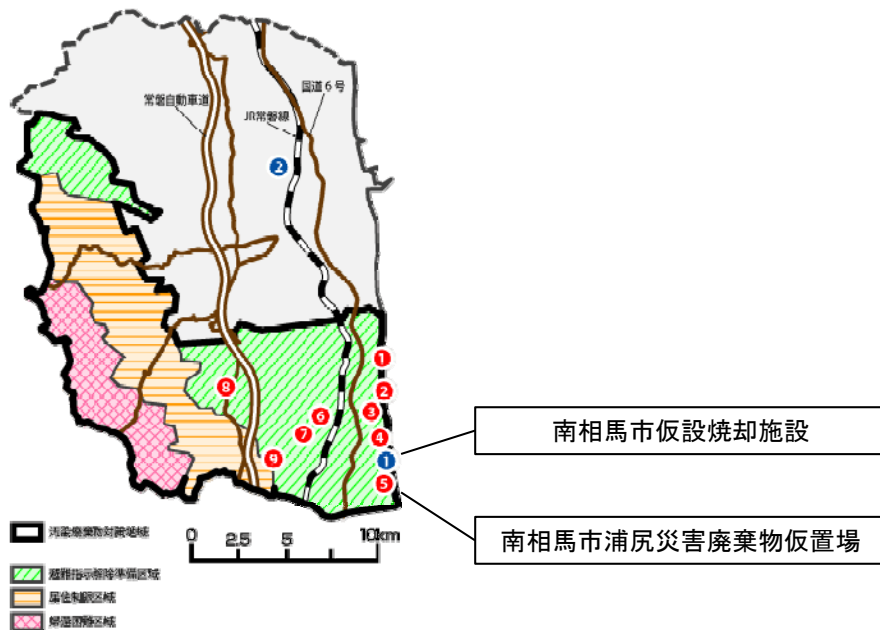
災害廃棄物処理施設視察報告

災害廃棄物処理の現状を具体的に理解することを目的として、東日本大震災の被災地である福島県南相馬市の廃棄物仮置場及び仮設焼却施設の見学を行った。

(1)視察概要

視察日 2015年7月28(火)～29日(水)

図 1 視察場所



(資料) 環境省放射性物質汚染廃棄物処理情報サイト web ページ 2015/8/12 閲覧

大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会のメンバー、関連団体から、20 団体 計 28 名の参加があった。

表 1 参加自治体・団体一覧

滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県
堺市	神戸市	大津市	豊中市	高槻市	姫路市
尼崎市	西宮市	奈良市	和歌山市	豊岡市	田辺市
大阪湾広域臨海環境整備センター		京都大学			

(2)視察内容

ア 南相馬市浦尻災害廃棄物仮置場

(ア)施設所在地

南相馬市小高区浦尻字前原 1 1 9

(イ)施設概要

管理運営者	(株)日本国土開発
面積	約 6.3ha
対象物	津波がれき、被災家屋解体物、家の片づけごみ

(ウ)施設説明 (減容化施設整備課 課長 小島 啓之氏、放射能汚染廃棄物対策第一課 後藤 政道氏)

搬入災害廃棄物の内訳は、家屋解体物が約 60%、金属くずが約 30%、その他が約 10%である。

現場での災害廃棄物の選別が徹底されているため、仮置場への搬入後にはスムーズな処理が行われる。また搬入された災害廃棄物は、仮置場において大まかな種類ごとに4分類(瓦・レンガ類及び陶器・タイル類、外壁類・廃家電類、石膏ボード類・断熱材類、不燃物)され、そこから更に前処理用テント内で破碎・分別される。これにより、リサイクル率が向上している。

なお、南相馬市内の現場における災害廃棄物等の処理進捗状況は、平成 27 年 6 月 26 日の段階で、津波堆がれき仮置場への搬入は完了、危険家屋等は解体撤去済、被災家屋等は解体撤去申請の受付中(約 1700 件申請受付済)及び解体撤去を実施中(約 490 件解体撤去済)である。

見学時、保管されている災害廃棄物は比較的少量であり、仮置場の用地には余剰が目立つ状況であった。この理由としては、上述のように搬入される災害廃棄物のスムーズな処理と保管が可能であることと、分別後に可燃物は順次、焼却施設へ搬送され減容化処理が行われていることがある。

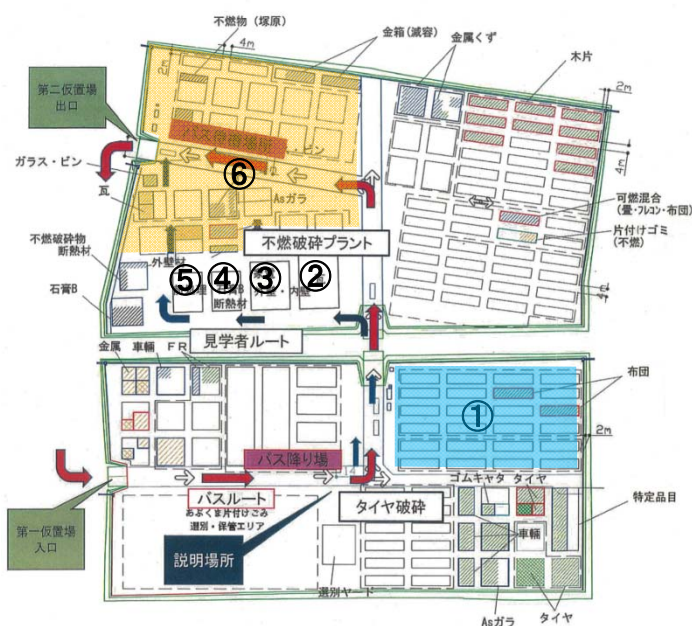
片づけごみは一通り仮置場に搬入を完了したが、引き続き回収を実施中である。

なお、仮置場は用地が津波による浸水被害を受けており、また海面より低い位置にあることから排水作業に長時間を費やしたことで、造成完了には着手から 1 年半を要した。

「片づけごみ」とは、廃棄せざるを得なくなった家財類のこと

(I)施設の状況

図 2 施設平面図



(資料)「業務概要所」(施設見学時の配布資料)



施設の概要及び事業内容についての説明を受ける



梱包した災害廃棄物の置場



災害廃棄物を種類別に処理するテント ~ の全景



瓦・レンガ類、陶器・タイル類の破碎・分別作業



外壁材の破碎・分別作業



内壁材（石膏ボード）の破碎・分別作業



断熱材類の圧縮減容作業



不燃物の前処理用テントの内部



分別された災害廃棄物が種類ごとに山にされている



イ 南相馬市仮設焼却施設

(ア)施設所在地

南相馬市小高区蛸沢字笠谷 2 6

(イ)施設概要

請負者	J F E ・日本国土 特定業務共同企業体		
業務用地面積	約 2.5ha		
施設規模	200t/日	運転方式	24 時間連続運転
焼却炉形式	ストーカ炉	処理量	89,000t (予定)
対象物	南相馬市の対策地域内 (旧警戒区域内) で発生した廃棄物のうち可燃物 (津波がれき、被災家屋解体物、片付けごみ)		
主要機能	前処理設備、焼却炉、ガス冷却塔、集じん装置、灰処理設備、仮設灰保管施設、排水処理設備		

(ウ)施設説明 (減容化設備整備課 課長補佐 境 道啓氏)

当該施設の処理対象物の発生範囲は、南相馬市の原子力発電所から 20km 圏内の対策地域 (旧警戒区域) 内である。対策地域内 (旧警戒区域内) の廃棄物処理は、東日本大震災の発災を受けて制定された特別措置法によって、国が直轄業務として処理を行っている。当該施設は市から国への代行処理の要請を受け、焼却炉の建設を実施した。

なお、震災前から既存の施設としてクリーン原町センターがあるが、そこで処理を担おうとすると処理完了まで数十年がかかる。そこで、復興に向け、短期間で処理を完了するべく、一時的に大量の処理を行う仮設焼却炉として本施設をはじめとした仮設焼却施設が建設された。建設用地は民間企業の工場跡地を借りており、処理完了後には本施設は解体撤去される。

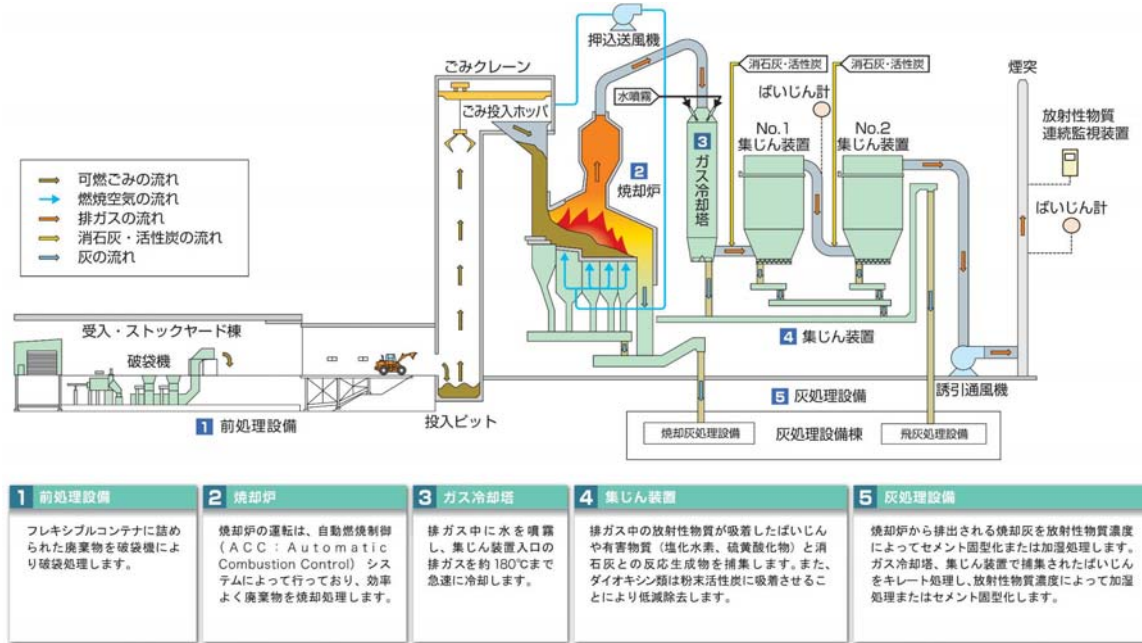
処理完了後の焼却炉の再利用は、焼却炉が溶接構造である為、解体して移設することが技術的にも難しく、またコスト的にも見合わないと考えられる。

このため、ある場所で使った焼却炉を別の自治体に移設し、そこでの処理を行うことはできず、福島県の各自治体に仮設焼却施設が建設されてきている。施設を集約できれば効率的な処理が可能なので、当初はこれらの施設を 2、3 か所に集約する構想もあったが、他の自治体で出た放射性物質汚染廃棄物を自らの自治体の中で処理することに反発があったため実現しなかった。

また、福島県の災害廃棄物処理に時間がかかっている要因の 1 つは、建設用地の選定に非常に時間がかかったことである。現在も県内で、2 件の焼却施設の建設を進めようとしているが、1 件は理解が得られない状況にある。

現在、本施設では約 500 名体制で災害廃棄物の処理を行っており、職員は、経産省、国交省からの出向などで、多くは任期付職員である。

図 3 焼却処理のフロー図



（資料）「南相馬市対策地域内廃棄物処理業務（減容化処理）」（施設見学時の配布資料）

一般の焼却施設と異なる点としては、下記の点が挙げられる。

仮設焼却施設であるため、ボイラーとタービンが付いていない。

なお、放射性物質汚染廃棄物を扱うため、焼却炉本体から汚染物質が出ることはないが、前処理施設と灰処理設備を建屋で囲って管理区域として扱っている。

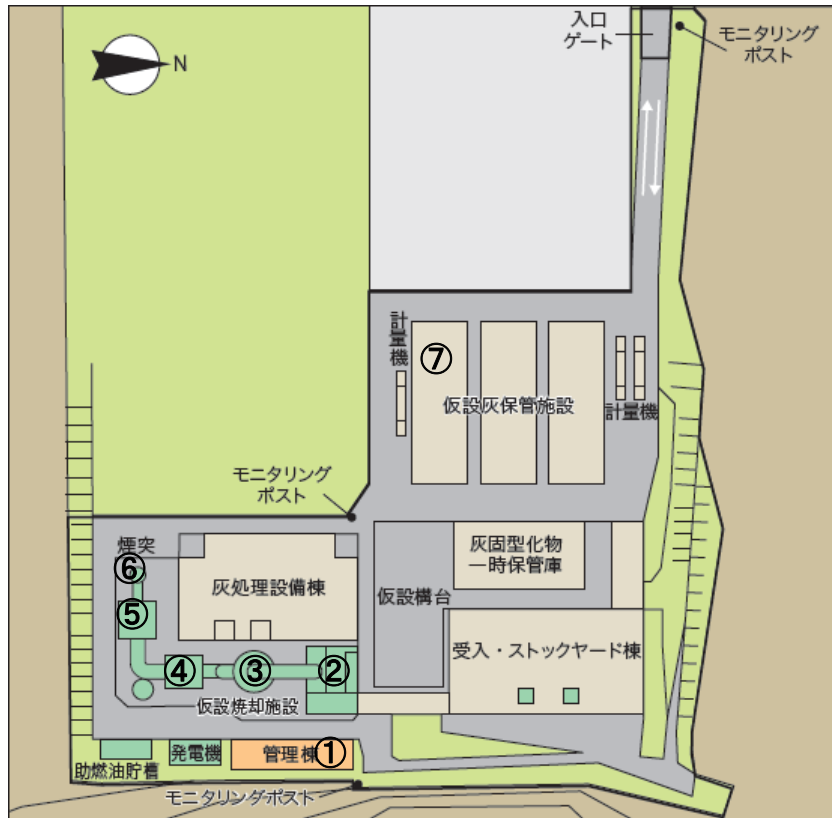
廃棄物中の放射性物質のほとんどは放射性セシウムであり、焼却炉の中で揮発・液化し排ガスに含まれるものと、灰に残存するものに分かれる。このうち飛灰は、2つある集じん装置のバグフィルターによってダイオキシン類等と同様に除去される。灰の処理について、飛灰はセシウムが凝縮しやすいため、セメントと混ぜて固形化している。処理された主灰・飛灰は、現在、フレキシブルコンテナバッグに詰めて施設の仮設灰保管施設に仮置きされている。灰の保管施設容量がひっ迫してきたため保管施設を増設中である。この灰は最終的には南相馬市の最終処分施設ではなく、国が福島県内に場所を確保し最終処分を行う予定である。

なお、通常の焼却施設ではバグフィルターは1つだが、本施設においては放射性物質汚染廃棄物の処理を担うことから2台設置されている。バグフィルターは性能面においても安全面においても1台で十分であり、2台設置している理由は福島第一原発の事故を受けての住民の強い不安感解消のためである。同様に対策地域内（旧警戒区域内）で発生した廃棄物の処理を行う国直轄の焼却施設においては全て集じん装置を2台設置している。

施設の運転に必要な水は井水を利用しており、主に排ガスの冷却に使用している。最大で1日で約600t使用する。その他プラント排水や生活排水は、排ガスの冷却水として再利用しており、場外に放流していない。また、雨水は定期的に放射性物質濃度を測定し、安全性を確認しながら付近の海域へ放流している。

また、安全確保の為に排ガス、焼却灰・ばいじん等の放射性物質濃度の測定も行っており、安全性を確認している。なお、施設では周辺環境モニタリングも行っており、排ガス中の放射性物質は異常検知装置のようなもので連続監視しており、 10^4Bq/cm^3 単位でセシウムが検出された場合には警報が鳴る。しかし、現在まで排ガス中に放射性物質は検出されていない。

図 4 施設平面図



(資料)「南相馬市対策地域内廃棄物処理業務(減容化处理)」
(施設見学時の配布資料)



管理棟()内の部屋で施設についての説明を受ける



管理棟1階()の中央制御室



仮設焼却炉 ()



仮設焼却炉 () と受入・ストックヤード棟の前処理設備は建屋で囲われた管理区域である。



ガス冷却塔 ()



No.1 集じん装置 ()



No.2 集じん装置 ()



煙突



仮設灰保管施設



仮設灰保管施設の内部