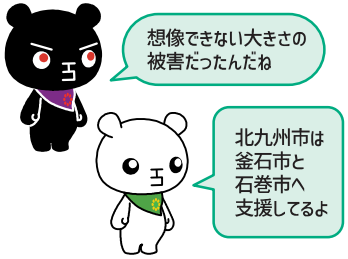
東日本大震災の復興支援

襲いかかった巨大地震

釜石市一次仮置場（唐丹片岸グラウンド）
出典：環境省 http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/h23_shinsai/detail/?id=HN-08-03-001&rtp=search

平成23（2011）年3月11日14時46分頃、東北地方に巨大地震が発生しました。戦後最大の自然災害となった「東日本大震災」です。三陸沖130㎞付近が震源となった地震の規模は、国内観測史上最大となるマグニチュード9.0で、明治33（1900）年以降に世界で観測された中でも4番目の大きさでした。この地震では、宮城県北部で震度最大7が観測され、最大潮位9.3m以上（福島県相馬検潮所）の大規模な津波も記録され、震源地から遠く離れた北九州市でも3月11日23時頃に最大0.4mの津波を観測しました。



©ていたん＆ブラックていたん,北九州市

令和3（2021）年3月1日時点、東日本大震災における人的被害は死者19,747人、行方不明者 2,556人、住家被害も建物の全壊半壊一部損壊が合わせて1,154,893棟です。また、社会資本・住居・民間企業設備等への直接的被害額は、約16.9兆円と推計されており、平成7（1995）年に発生した阪神・淡路大震災（約9.6兆円）の1.7倍以上の被害額となり、未曽有の甚大な被害がもたらされました。北九州市はこれら被災地支援に地震発生直後から取り組んできました。

被災地釜石市への支援

出典：釜石市『撓まず 屈せず』令和3（2023）年3月

震度最大6弱の地震に見舞われた岩手県釜石市と北九州市は「製鉄のまち」としての共通点を持ち、震災前から「明治日本の産業革命遺産」に関する世界遺産登録（平成27年7月登録）に向けて接点がある間柄でした。震災3日後には、厚生労働省の要請を受けて北九州市の保健師が釜石市で活動していました。そこから北九州市は釜石デスクを設置し、継続的な支援を行うことになりました。釜石市は保健所設置市ではないため、がれきの処理に必要な産業廃棄物処理に関する知識が少なかったので、期間限定で環境局から職員2人（延べ7人）を派遣して、廃棄物処理計画づくりなど震災廃棄物に関するさまざまな作業を支援しました。これによって、釜石市のごみ処理は効率的に進み、被災地の中でもいち早く災害廃棄物処理が進んだのです。

被災地石巻市への支援

震度最大6強に見舞われた宮城県石巻市の被害も大きいものでした。北九州市議会は議員全員による義援金活動を行ったほか、東日本大震災の復興支援に向けたさまざまな決議を行いました。中でも地震発生の翌平成24（2012）年、市議会の全会一致で決議された被災地のがれき受け入れは、その後の被災地復興の大きな原動力となりました。

がれきの山（石巻市）

支援の志と募る不安の間で

国からがれき受け入れを求められた北九州市は、まず、現地石巻市を調査し協議を重ね、専門家による「災害廃棄物の受入れに関する検討会」で試験焼却を行い、「安全性に問題なし」との結果を得ました。しかし、大震災直後に発生した福島第一原発事故の影響から、多くの市民が災害廃棄物には放射性セシウムが付着しているのではないかという不安を抱いていました。

そこで北九州市は、放射能や災害廃棄物処理全般に関わる安全性について、正確な情報を届けようと住民説明会を何度も実施しました。受け入れ後も含め、開催回数は902回、参加者は延べ3万8千人以上になりました。このような取り組みの後、市議会は全会一致で決議・受け入れ表明を行い、同年9月13日から、宮城県石巻市の災害廃棄物を受け入れ、焼却処理を行いました。

受け入れに際しては、市内4か所の処理施設近くの市民センターに固定型モニタリングポストを設置し、空間放射線量の常時測定と結果公表を行いました。さらに、石巻市と北九州市とで処理状況を確認する「市民モニター会議」も設置して、測定値などの情報公開や丁寧な説明を行いました。

試験焼却に反対する人々（日明工場付近）

がれき受け入れにあたり一番心配されたのが、風評被害でした。特に農業や漁業、製品に携わっている生産者にとっては死活問題であり、完全に不安を取り除くのは簡単ではないことは想像に難くありませんでした。そこで、北九州市は風評被害防止対策室を設置して、市民に対してだけではなく様々なことを想定して対策に取り組みました。安全性を周知する「風評被害防止ローラー作戦」による訪問企業数1,400件、生産者を支えるために設立した「北九州海の幸山の幸を愛する会」の会員数は約15万人に上りました。その他、イベントの広報や放射性物質検査を実施するなど、一丸となって対応した結果、安全かつ確実に災害廃棄物の広域処理を行うことができました。ついに平成25(2013)年3月、受入処理量計22,616トンに達し、北九州市において石巻市の災害廃棄物の処理は終了しました。

この人に訊いてみた　(公財)北九州市環境整備協会　総務部長　梶原　浩之さん

がれき受け入れに関する決議が市議会で可決された後、環境局に配属され、国や県、市内部など各方面との調整を担当しました。受け入れ方法や健康への影響等について、専門家や市民・地域団体等との検討会や、市民の方の理解を得るための住民説明会を実施しました。約900回、延べ3万8千人以上が参加した住民説明会は混迷を極め、私自身も危険な目に遭いましたが、被災地の状況を知っていた以上、途中で諦めることはできませんでした。何よりも市民の皆さんの理解と協力があったからこそ、乗り越えることができたと思います。がれき受け入れ終了後に石巻市を訪れたとき、災害廃棄物受け入れについて現地の方々から感謝の言葉をいただき、胸が熱くなったことは今でも忘れられません。

がれきの広域処理について ～市政だより(平成24年10月15日号)～

特集1 がれきの広域処理は、どのように進められているの？

「がれき処理は被災地の方にとっても必要だし、安全・安心というのは分かっているけど…」、といった漠然とした思いを抱いている市民の皆さんの声を聞きます。そこで「ぼく(ていたん)」が、石巻市のがれき仮置場での選別作業から船による輸送、そして北九州市到着後の焼却・埋め立てまでの工程をリポートします。

北九州市環境マスコットキャラクター　ていたん

石巻市 がれきの選別、コンテナへの積み込み、船での輸送

1 石巻市川口町一次仮置場
石巻市内にはこのような一次仮置場がまだ約20カ所もあるんだって。本市はまに川口町のがれきを受け入れるんだよ。

渋滞を回避するように、運行を集中管理されたトラックで運搬するんだよ。

2 雲雀野 二次仮置場
石巻市内の一次仮置場から、がれきはここに運ばれてくるんだ。そして、可燃物と不燃物に分けたり、石巻市で焼却するものと広域処理するものに分けたりするんだよ。

3 破砕・粗選別
最初に破砕機でおおむね30cm以下に細かく砕き、それらを可燃物と不燃物に選別するんだ。

4 手選別
粗選別した可燃物をベルトコンベヤーにのせて、もう　度人の手で不燃物を取り除くんだよ。

手選別を終えたものはこんな風に山積みにされていくんだ。

5 手選別(再度の確認)
そして、さらにもう一度人の目で不燃物が混ざっていないか確かめるんだ。北九州市に運ばれてくるがれきは、こうやって丁寧に選別が行われているんだよ。

6 放射能濃度の測定
がれきのサンプルを採取して、測定器で放射能濃度を測定しているんだよ。

7 コンテナへの積み込み
不燃物が取り除かれたがれきは、20フィートコンテナに積み込まれるんだ。

8 コンテナの放射線量の測定
積み込みが終わったらコンテナの周りの放射線量を測定するんだよ。これは全てのコンテナに行われているよ。

一つ一つのコンテナには、このようにバーコードが貼り付けられていて、管理されているんだ。

9 トラックでの運搬
一次仮置場から仙台塩釜港まではトラックで運ばれるんだ。

仙台塩釜港からコンテナ船で北九州市へ

北九州市 コンテナの荷揚げ、焼却工場への搬入、焼却

1 太刀浦コンテナターミナル(門司区)
コンテナを積んだ船が北九州市に到着したよ。船からガントリークレーンでコンテナを約4時間かけて荷揚げするんだ。ここからトラックに積み替えて日明積出基地に運ぶんだよ。

2 日明積出基地(小倉北区)
到着したコンテナは、順次日明積出基地へ運ばれるんだ。そして、バッカー車やダンプ車に積み替えられて市内3カ所の焼却工場へ運ばれていくんだ。ここでも、定期的に放射能濃度や放射線量、アスベストの測定が行われているよ。

バッカー車への積み替え

市内3カ所の焼却工場へ

3 焼却炉へ投入
焼却工場へ運ばれた後は、ごみピット内の家庭ごみと合わせて、混合率が10%程度になるようにして焼却されるんだ。

※焼却灰は、燃えかす(主灰)とばいじん(飛灰)の2つが排出されます。放射性セシウムの多くは飛灰に移行します。

4 放射能濃度の測定
焼却灰と処理水はそれぞれサンプルを採取して、放射能濃度を測定するんだよ。煙突から出る排ガスも放射能濃度を測定するよ。

焼却灰サンプル
排ガス測定
処理水サンプル

放射線量の測定
各焼却工場および最終処分場の敷地境界では放射線量の測定が行われているよ。測定結果は、市のホームページ(アドレスは表紙参照)で公開されるからいつでも見ることができるんだ。

北九州市 焼却灰の埋め立て

がれきの焼却灰は響灘西地区廃棄物処分場(若松区)に埋め立て処分されます。飛灰については直接海水に触れない本市独自の工法を取っています。

響灘西地区廃棄物処分場(若松区)へ

飛灰埋め立て工法(縦断面図)
砕石(20cm厚)　覆土(30cm厚)　飛灰(1.6m厚)　防水シート　廃棄物埋め立て

飛灰の埋め立て
飛灰は陸上の土堤で区切られたサへ1.6mの高さまで積み上げるんだ。その上に厚さ30cmの覆土を行って防水シートをかぶせ、さらに厚さ20cmの砕石をかぶせるんだ。

放射能濃度の測定
処分場内の排水処理施設の処理水と、処理水が海へ出る排水口付近の海水をサンプリングして、放射能濃度を測定しているよ。