

平成 26 年度 事業者等向けヒアリング結果

1. 災害廃棄物の広域輸送への協力の可能性のある事業者

中部ブロックにおける災害廃棄物の広域輸送の可能性について把握するため、広域輸送への協力の可能性のある事業者等からヒアリング調査を実施し、中部ブロックにおける災害廃棄物の広域輸送の可能性や留意点を整理した。なお、記載内容は、ヒアリングを実施した事業者等の調査結果であり、業界全体についてのものとは異なる可能性があるため、個別の事業者等については各事業者等への確認が必要となる。

(1) 鉄道輸送

表 1 調査結果概要(鉄道輸送)

質問項目	回答
災害時の社内体制	・ 災害対策本部を設置し、各鉄道会社が連携をとり運行再開に向け問題解決を行っていく。
広域輸送が可能と考えられる廃棄物の種類	・ 基本的に廃棄物に限らず何でも輸送可能である。 ・ 受入先や処理側の要望に合わせた荷姿にして運ぶこととなる。
広域輸送時の搬送容器	・ 鉄道輸送の場合コンテナ以外では運ばない。 ・ コンテナは基本的に水密構造であり雨水対策は施してある。また内容物も一定の含水率であれば運搬可能である。 ・ 東日本大震災の際は 12ft のコンテナを採用した。 ・ 自治体の廃棄物処理施設の投入口は、概ね 2~4 トンパッカーでの作業を想定して設計されているので、コンテナ及び配達用トラックも該当のサイズに合わせた。 ・ 東日本大震災の際のコンテナは木くずを運ぶ設計であったが、内容物が異なる場合は底厚を変更するなどしてはいけない。 ・ 東日本大震災の際は、コンテナを 510 個用意し、現在は全国の希望する自治体に譲渡し、各自治体の所有となっている。
広域輸送に係る自治体や輸送業者との契約手続き	・ 東日本大震災の場合、広域輸送を担う輸送機関(鉄道、トラック等)は並列で、直接自治体と契約する形であった。
条件や制約	・ 広域輸送のための制約は基本的にはない。
検討事項	・ 災害時は市町村が壊滅状態になるため、地方環境事務所や県が主導しないと広域輸送は前へ進まない。 ・ 受入側の自治体が排出側の自治体に入り、排出前の廃棄物を確認することで、未然にトラブルを防ぐことができる。

記載内容は、ヒアリングを実施した事業者の調査結果であり、業界全体についてのものとは異なっている可能性があり個別の事業者については各事業者等への確認が必要となる。

(2) 海上輸送(港湾管理者)

表2 調査結果概要(港湾管理者)

質問項目	回答
災害時の広域処理において港湾を利用する際の窓口	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンテナターミナルを使用する場合は、港湾管理者および指定管理者となる。 ・ その他の公共岸壁については、港湾管理者や港湾荷役業者になる。
災害時の復旧計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害が発生した際は災害時対策会議を開き、関係者と情報共有や復旧に向けた調整を行う。 ・ 発災直後は、耐震強化岸壁を、緊急物資受入のために使用することとなる。 ・ 目標復旧期間は、発災後2ヶ月で物流回復率を80%以上とすることである。 ・ 発災後72時間までに必要最小限の航路啓開を行い、その後、緊急物資の輸送が始まる計画となっている。 ・ 被害が大きな施設であっても概ね2年で復旧するイメージである。
広域輸送が可能と考えられる廃棄物の種類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常時は、金属くず、再利用資材、動植物性製造飼肥料、廃棄物(主に火力発電で発生する石炭灰)の取り扱いがある。 ・ コンテナで廃棄物を取り扱えないということはない。
広域輸送時の搬送容器	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンテナを扱うガントリークレーンが設置されている岸壁がある。(コンテナターミナル) ・ 他の岸壁でコンテナを扱う際は、別途自走式のクレーンが必要となる。 ・ コンテナターミナルに就航するコンテナ船は定期航路となっている。
広域輸送に係る自治体や輸送業者との契約手続き	<ul style="list-style-type: none"> ・ 申請は一般の海上貨物の取り扱いと同様となるが、市との調整が済んでいることが前提となる。
条件や制約	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用可能な場所が空いていること。 ・ 爆発物等置いてはいけないものが含まれないこと。
検討事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海上輸送では関係者が大勢いる。また、港湾独自の手続きも必要となる。 ・ 受入および運搬に際しては周辺住民及び関連市の理解が必要となる。

記載内容は、ヒアリングを実施した管理者の調査結果であり、業界全体についてのもとは異なっている可能性があり、個別の管理者については各管理者への確認が必要となる。

2. 廃棄物を原燃料として利用可能な事業者

中部ブロック内の製造事業者にヒアリング調査を実施し、災害廃棄物または災害廃棄物由来の原燃料の受入可能性や受入条件、課題等を整理した。なお、記載内容は、ヒアリングを実施した事業者の調査結果であり、業界全体についてのものとは異なる可能性があるため、個別の事業者については各事業者への確認が必要となる。

(1) 製紙工場

表 3 製造事業者における受入可能性の整理(製紙工場)

項目	製紙工場
通常時受け入れ ている廃棄物等 の種類	【原料利用】 解体資材由来の木質チップ 【燃料利用】 解体資材由来の木質チップ 【自工場内の廃棄物処理】 工場内で排出される可燃性の廃棄物
災害時受入可能 と想定される廃 棄物等の種類	【原料利用】 解体資材由来の木くず 【燃料利用】 解体資材由来の木くず(製紙用で使用されないもの) 【自工場内の廃棄物処理】 可燃性廃棄物
受入後の用途	【原料利用】 製紙原料 【燃料利用】 ボイラー(自工場内への供給用)の燃料 新エネボイラー、木質チップ専用ボイラーなど
受入条件・制約	【原料利用】 製品としての基準を満たす必要があるため、木材の状態、異物混入状態に 制限あり 塩素分を含む木材は受入不可 【燃料利用】 塩素分を含む木材は受入不可だが、多少の異物や土砂は問題ない 【廃棄物の自工場内処理】 受入のための住民調整が必要
現在の設備稼働 状況及び余力	【原料利用】 品質が確保されれば有価物として通常時と同様の経路での受入となる 【燃料利用】 時期により設備の稼働状況は異なる 【自工場内の廃棄物処理】 基本的には自工場内で発生する廃棄物を対象としている
契約・手続きに 際し確認すべき 事項	【原料利用】 事業者の指定する形状の確認が必要 【燃料利用】 事業者の指定する形状の確認が必要 【自工場内の廃棄物処理】 災害時の廃棄物の受入にあたっては、住民同意の問題が あり、行政主導での調整が必要
備考	【原料・燃料利用】 木質チップ化するための破砕機を保有する工場は少なく、外部の 中間処理業者が実施している

記載内容は、ヒアリングを実施した事業者の調査結果であり、業界全体についてのものとは異なっている可能性があり個別の事業者については各事業者への確認が必要となる。

(2) セメント工場

表 4 製造事業者における受入可能性の整理(セメント工場)

項目	セメント工場
通常時受け入れている廃棄物等の種類	【原料利用】 カルシウム分、シリカ分、アルミ分、鉄分等を含む廃棄物(石炭灰、汚泥等) 【燃料利用】 木くず、廃タイヤ、廃プラ、廃油等
災害時受入可能と想定される廃棄物等の種類	【原料利用】 混合物(成分・サイズ・量の調整が必要で、個別に判断) 【燃料利用】 木くず、廃タイヤ、廃プラ等(可燃性のものであれば制約は少ない)
受入後の用途	【原料利用】 セメント原料 【燃料利用】 主にセメント製造のための燃料
受入条件・制約	【原料利用】 製品としての基準を満たす必要があるため、特に塩分を多く含むものは除塩等の前処理が必要 【原料利用・燃料利用】 サイズ調整や異物(金属や石)等の除去が必要 受入にあたっては通常時に受入れている廃棄物との調整が必要
現在の設備稼働状況及び余力	【原料利用・燃料利用】 各工場によって稼働状況や余力は異なる
契約・手続きに際し確認すべき事項	【原料利用・燃料利用】 災害時の廃棄物の受入にあたっては、住民同意の問題があり、行政主導での調整が必要
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時における廃掃法上の業の許可や取扱いに関する規制の緩和や特例措置等があるか否かにより、対応が異なる可能性有 ・ 廃棄物はセメント製造のために受入れるため、セメント自体の需要があることが受入の前提条件

記載内容は、ヒアリングを実施した事業者の調査結果であり、業界全体についてのもとは異なっている可能性があり個別の事業者については各事業者への確認が必要となる。

(3) 製鉄所

表5 製造事業者における受入可能性の整理(製鉄所)

項目	製鉄所	
	高炉	電炉
通常時受け入れている廃棄物等の種類	<p>【原料利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄スクラップ(製鉄原料として混合) 容器包装プラスチック(コークス炉でケミカルリサイクル) 自動車シュレッダーダスト(ASR)(処理後は非鉄金属精錬メーカーに出荷) <p>【自工場内の廃棄物処理】</p> <p>廃油、木くず</p>	<p>【原料利用】</p> <p>鉄スクラップ、自動車シュレッダーダスト(ASR)</p>
災害時受入可能と想定される廃棄物等の種類	<p>【原料利用】</p> <p>廃プラスチック</p>	<p>【原料利用】</p> <p>鉄スクラップ、自動車シュレッダーダスト(ASR)</p> <p>【自工場内の廃棄物処理】</p> <p>技術的には産業廃棄物(アスベスト、PCB等)や医療系廃棄物の処理も可能</p>
受入後の用途	<p>【原料利用】</p> <p>コークス炉でのケミカルリサイクル</p>	<p>【原料利用】</p> <p>製鉄原料</p>
受入条件・制約	<p>【原料利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 個別に確認が必要 	<p>【原料利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 目で見ても錆びているほど塩分が含まれるものは受入れ不可 スズ、銅は製鉄工程で除去できないため、支障あり プラスチック類や木くずは混入しても支障なし
現在の設備稼働状況及び余力	<p>【原料利用、自工場内の廃棄物処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> いずれの設備も処理能力に見合った稼働をしており、余力はない 	-
契約・手続きに際し確認すべき事項	-	-
備考	<p>【原料利用、自工場内の廃棄物処理】</p> <ul style="list-style-type: none"> 処理にあたっては、周辺インフラの早期復旧が必要 	<p>【原料利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害時に発生した鉄スクラップについても、通常の流通ルートを通じて原料利用され、別途処理方法を検討する必要はないと想定

記載内容は、ヒアリングを実施した事業者の調査結果であり、業界全体についてのものとは異なっている可能性があり、個別の事業者については各事業者への確認が必要となる。