

## トピックス4

### 処理困難物の処理について

#### ○石膏ボード 約31,900トン

処理方法：1次仮置き場へは、ヒ素及びカドミウム含有のおそれのあるものとならないものに原則分別して搬入。しかし、震災直後に搬入されたものは分別が徹底されていなかったことから、仮置き場で展開選別を実施し、分析結果に応じて管理型最終処分場で埋立処分を実施。

処理が困難な理由：ヒ素及びカドミウムを含有する石膏ボードが、混在しているおそれがあったため、再度展開選別が必要とされた。石膏ボードの受入基準は、最終処分場ごとに異なるため、搬出前に細やかな分析確認が必要とされた。また、最終処分場での受入量が限られており、最終処分先を確保することは困難を極めた。



写真9-32 石膏ボードの保管状況1



写真9-33 石膏ボードの保管状況2

#### ○廃石綿等 約14,000トン

処理方法：管理型最終処分場へ埋立。

処理が困難な理由：集積ヤードにおいて、石綿含有でないものと混在しており、再選別が必要となったほか、搬出に際しても飛散防止策の徹底が必要であった。

#### ○漁網 約28,800トン

処理方法：重機による事前の小分け切断作業，鎌形二軸破碎機での破碎切断，人力による鉛含有の錘やロープの選別を徹底し廃プラとして有価売却。また，仮設焼却炉で混焼処理。それ以外のものは，管理型最終処分場に搬出。

処理が困難な理由：有価売却した漁網は，破碎切断後に人力で鉛含有の錘やロープ等を取り外さなければならなかった。

また，焼却処理する際には，投入できる大きさに破碎選別しなければならなかった。

破碎選別では，ロープや網が破碎機に絡まること，焼却では，鉛が焼却灰へ含有されることが懸念された。

○油混じり土砂 約27,200トン

処理方法：県外のセメント業者にセメント原料として搬出したほか、不溶化改質処理を実施し再生資材として利用。

処理が困難な理由：再生利用や最終処分するには油分の含有が多く、再処理が必要とされた。また、油含有量のばらつきが大きく、相対的に熱量も低かったため仮設焼却炉での処理は困難であった。



写真9-34 漁網の保管状況



写真9-35 漁網の手選別状況

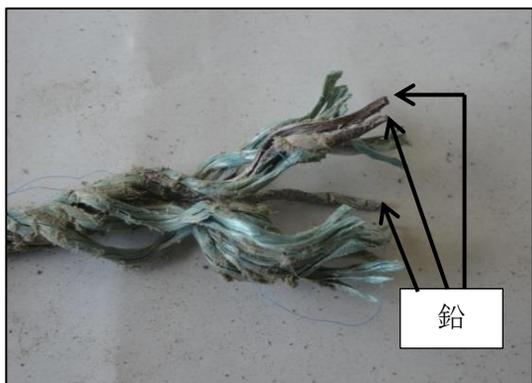


写真9-36 漁網拡大図  
(鉛が編み込まれている)



写真9-37 油混じり土砂の保管状況

○消火器 約18,300本

処理方法：市町へ引き渡し若しくは一般社団法人日本消火器工業会会員である県内リサイクル業者へ搬出。

処理が困難な理由：消火器は、加圧式若しくはガス加圧式ボンベのため、腐食すると破裂するおそれがあった。

これらのボンベを取扱える専門業者は少なく、処理先を確保するのが困難であった。



写真9-38 消火器・ガスボンベ等の保管状況

### ○高圧ガスボンベ 約3,300本

処理方法：市町へ引き渡しもしくは社団法人宮城県エルピーガス協会や県内高圧ガス業者へ搬出。（高圧ガス保安法に基づき処理）

処理が困難な理由：塩害による容器の腐食や内部温度上昇による爆発の危険性及び塩素ガスなどの有毒ガスや可燃性ガスの漏洩の危険性があり、取扱いには専門性が必要とされた。実際に、平成24年6月に分別作業中にボンベが破裂する事故が発生した。

早急な処理が求められる中で、処理費用をどのように取り扱うか決まらず、明確化されるまで、仮置き場で保管する状況であった。

最終的には、処理費用は、当初、社団法人宮城県エルピーガス協会に引取り処理し、経済産業省原子力安全・保安院で支払いを行ったが、その後、高圧ガス保安法の許可を受けた許可業者が処理を実施し、処理費用は環境省の災害等廃棄物処理事業費国庫補助金の対象になった。

### ○飼料 約25,500トン

処理方法：当初県外のセメント業者へ搬出していたが、高潮被害により塩分濃度が高くなったため、受入が困難となった。このことから、仮設焼却炉で混焼処理。

処理が困難な理由：腐敗等で臭気が強く場外への搬出には臭気対策を講じなければならなかったが、震災後の高潮被害等で海水を被り、塩分の受入基準を超過しセメント業者への搬出は出来なくなった。

このため、仮置き場での焼却を検討した。焼却炉で専焼した場合、排ガスへの影響があるため、定量投入による混焼を検討し対応可能であることが判明した。しかし、飼料は、粒状及び粉末の形状であることから、定量投入するために1袋20kg程度に袋詰めし、対応した。

### ○肥料 約50,700トン

処理方法：県外のセメント業者へ搬出したほか、管理型最終処分場で埋立処理した。それ以外で、仮置き場で高含水津波堆積物と混合し不溶化処理を行い、再生資材として利用。

処理が困難な理由：肥料は性質上、窒素、リン、カリウムの含有が高いため、遮水性フレコンバック等により、溶出防止対策をとった後、管理型最終処分場に埋立処分した。

また、様々な性状の物が混在し膨大な量が発生したため、肥料としての活用も困難であった。

このため、セメント工場での焼成もしくは仮置き場で津波堆積物と混合し不溶化処理を行い、再生資材として利用した。



写真9-39 肥料の保管状況

○トランス・コンデンサー（PCB含有なし） 約12トン

処理方法：基本的には市町で処理することとしていたが、二次仮置き場の選別等で発見されたものについて、型式及び製造年を確認し必要に応じメーカー照会。PCB不含であることを確認した後に売却。東北電力所有のものは東北電力へ引渡し。

処理が困難な理由：ラベルの損傷等により外部目視により確認が出来ないものや、内部の絶縁油が抜けているものなどがあり、判別が困難であった。

県で受託したものには該当がなかったが、市町で処理を行っているものに15基の該当があり、適正保管しながら処理業者への委託搬出を市町で調整した。

なお、処理可能業者は県外（高濃度は北海道、低濃度は富山や福岡等）であり、受入先の処理体制が整わず3年以内に処理を完了することは困難な状況であった。



写真9-40 トランス等の保管状況



写真9-41 コンデンサー等の保管状況

○船舶（FRP） 約3,500トン

処理方法：一次仮置き場で粗破碎及びガソリタンク等の取り外しを行い、二次仮置き場へ運搬。再度破碎選別を実施し、可燃物と混焼処理。一部性状のよい船は、修理再生後有価売却。

処理が困難な理由：FRPは比重が軽く、運搬及び埋立処分を行うには非効率であった。

また、破碎処理時には粉じん飛散の懸念があり、焼却処理した場合、ガラス繊維の燃え残りが多く発生することが危惧された。

FRP樹脂に含まれているガラス繊維が溶解したことにより生じたクリンカによる空気噴き出し孔の閉塞、及び塩化水素の管理基準超過が懸念されたため、焼却処理する場合には、細心の注意を払った。

○化学物質（農薬、殺虫剤、医薬品の瓶等） 約60トン

処理方法：市町へ引き渡しもしくは産業廃棄物処理。

処理が困難な理由：多種多様な性状の化学物質が集積され、容器が破損もしくは腐食し、ラベル等が読み取れない状態のため性状を判別することが極めて困難であった。

また、排出状況から、明らかに一般家庭から排出された廃棄物ではないと考えられるものは、産業廃棄物として処理した。

○蛍光管 約10トン

処理方法：専門業者へ一般廃棄物として処分。

処理が困難な理由：県及び市町の処理施設では、蛍光管に含まれている水銀を適切に取り出せる設備を有してない。このため、専門民間事業者を活用したが、場所や処理能力に限られた。また、蛍光管の処理後物が、一般廃棄物であることから、処理後物の処理事業者が一般廃棄物処理施設でないなどの問題が生じ、関係機関と協議しながら処理を進めた。

○廃油 約440トン

処理方法：リサイクル可能なものは県外・県内業者へ有価売却。

リサイクル不可なものは、焼却対象物に染み込ませるなどして仮設焼却炉で混焼処理。

処理が困難な理由：海水が混入した油は、リサイクル不可のため、仮設焼却炉での焼却を検討した。仮設焼却炉は、液状のものを炉内に噴霧する構造になっていなかったことから、他の焼却対象物に染み込ませてから、混焼処理した。