

Ⅱ－16

特殊前処理物の取扱マニュアル

＜目次＞

第 1	マニュアルの主旨	1
第 2	特殊前処理物の定義	1
第 3	マニュアルの概要	2
第 4	マニュアルの適用範囲	4
第 5	マニュアルの適用期間	5
第 6	豊島廃棄物等の掘削・運搬段階における特殊前処理物の取扱	5
第 7	特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取扱	7
第 8	中間処理施設から返還される特殊前処理物の取扱	9
第 9	特殊前処理物の洗浄完了判定	9

【修正履歴】

年 月 日	摘 要	審 議 等
15.06.29	岩石を小割する際に発生する小石や砂の取扱の明記	第 15 回豊島廃棄物等技術委員会
15.09.07	水洗浄完了判定基準の緩和	第 18 回豊島廃棄物等技術委員会
16.09.04	大きな岩石類・金属類の水洗浄方法の変更	第 3 回豊島廃棄物等管理委員会
20.03.23	特殊前処理物処理の取り扱いの変更 図 7 - 1	第 14 回豊島廃棄物等管理委員会
21.12.20	洗浄完了判定基準の見直し	第 20 回豊島廃棄物等管理委員会
22.9.18	洗浄完了判定基準の見直し	第 22 回豊島廃棄物等管理委員会
23.12.24	洗浄完了判定基準の見直し	第 27 回豊島廃棄物等管理委員会
24.7.29	洗浄完了判定基準の見直し	第 29 回豊島廃棄物等管理委員会
25.10.20	ドラム缶の縮分検査方法の見直し	第 33 回豊島廃棄物等管理委員会
26.12.10	液体のドラム缶内容物の処理方法の追加	第 36 回豊島廃棄物等管理委員会 微修正後、メールで了解
27.7.19	現有施設では前処理が難しい場合について、処理業者に委託を行うことに修正	第 38 回豊島廃棄物等管理委員会
28.3.27	ドラム缶内容物について、分析結果が取扱判断基準を著しく超えたものについての取扱の変更	第 40 回豊島廃棄物等管理委員会
28.7.10	洗浄完了判定基準の見直し	第 41 回豊島廃棄物等管理委員会

特殊前処理物の取扱マニュアル

第1 マニュアルの主旨

1. 特殊前処理物の取扱マニュアルは、豊島廃棄物等のうち、特殊前処理物の処理・処理完了の判定・有効利用等について、その方法を取りまとめたものである。
2. 本マニュアルに定める特殊前処理物の取り扱い方法は、必要に応じて適宜見直すこととする。

【解説】

第2次の技術検討委員会において、豊島廃棄物等のなかで、そのままでは中間処理施設の前処理設備に投入できないもの、または、熔融処理を行う必要のないものを掘削時に「特殊前処理物」として他の豊島廃棄物等と分離することが基本方針として定められた。

本マニュアルは、上記の基本方針を踏まえ、豊島廃棄物等のうち、特殊前処理物の処理・処理完了の判定・有効利用等について、その方法を取りまとめたものである。

本マニュアルに定める特殊前処理物の取り扱い方法は、実際に特殊前処理物の処理を開始した後に蓄積される知見やノウハウ、また、各種の法規制の変更等を反映して、適宜、見直しを図るものとする。

第2 特殊前処理物の定義

1. 特殊前処理物とは、豊島廃棄物等の中で、一定の大きさ以上の岩石や金属・鋼材、ガスボンベ、内容物不明の化学物質の入った容器・ドラム缶、ワイヤー、針金の束、シートやゴムホース等そのままでは中間処理施設の前処理設備に投入できないもの又は焼却・熔融処理を行う必要のないものとする。

【解説】

特殊前処理物とは、豊島廃棄物等の中で、一定の大きさ以上の岩石や金属・鋼材、ガスボンベ、内容物不明の化学物質の入った容器・ドラム缶、ワイヤー、針金の束、シートやゴムホース等そのままでは中間処理施設の前処理設備に投入できないもの又は焼却・熔融処理を行う必要のないものとする。ここで、「一定の大きさ以上」とは、基本的には、掘削に用いるバックホウのバケット（0.7m³）に入りきらない大塊物や長尺物である。但し、中間処理施設における処理プロセスとの整合性¹を確保するため、岩石や金属について、300mm 以上のものはできる限り特殊前処理物として取り扱うものとする。

原則として、特殊前処理物は、掘削時に他の豊島廃棄物等と分離し、豊島内の特殊前処理物処理施設において処理される。特殊前処理物処理施設における処理の後、中間処理施設で処理することが認められたものについては、中間処理施設に搬入される。

¹ 中間処理施設の前処理設備においては、300mm 以上のものは異物として分離される計画となっている。

第3 マニュアルの概要

1. 特殊前処理物は、掘削時に他の豊島廃棄物等と分離し、豊島内に建設される特殊前処理物処理施設において処理する。
2. 一定の大きさ以上の岩石、金属・鋼材、ワイヤー・針金の束は、原則として水洗後、有効利用するものとする。有効利用にあたっては洗浄完了判定試験を実施し、同試験に合格したものを有効利用し、不合格のものは中間処理施設において処理するものとする。
3. シート、ゴムホース等大きく長い可燃物は特殊前処理物処理設備の一つである破砕機により切断の後、中間保管梱包施設の保管ピットに投入され、他の廃棄物等と混合の上、中間処理施設にて処理を行う。
4. ガスボンベは、内容物が空であることを目視確認できるものについては、1. と同様の取り扱いとする。
5. 化学物質入りのドラム容器・ドラム等については、掘削現場にて2重ドラムに充填し中間保管梱包施設に搬入の上、目視検査・分析等により取り扱いを確認した上で、中間処理施設へ搬送する。
6. 現有の施設では前処理が難しい特殊前処理物については、処理業者に委託して処理を行うものとする。

[解説]

特殊前処理物は、特殊前処理物処理施設において、それぞれの特徴に応じて、表 3-1 に示した方針に則り処理するものとする。

表 3-1 特殊前処理物の処理方針

	対象物	取扱方法
水洗	大きな岩石類	一定の大きさ以上の岩石は、原則として、水洗後、有効利用するものとする。自走油圧クラッシャーにより処理可能な大きさまで破砕し、特殊前処理物洗浄機にて洗浄したのち洗浄完了判定試験を実施する。洗浄完了判定試験の合格は現場代理人に連絡され、洗浄完了物は現場代理人によって有効利用のために搬送業者等に引渡される。不合格のものはコンテナBに充填の上、直島の中間処理施設に移送し、ロータリーキルンにて焼却処理するものとする。非常に大きな岩石で、自走式油圧クラッシャーで直接取り扱いにくいものは、削岩機で前処理する。
	大きな金属、鋼材	一定の大きさ以上の金属、鋼材は、原則として、水洗後、有効利用するものとする。その取り扱い方法は、基本的に岩石と同様である。非常に大きな金属・鋼材で自走式油圧クラッシャーで直接取り扱いにくいものは、高圧手動洗浄ガンで予備洗浄したのちガス溶断するものとする。
	ワイヤー、針金の束	ワイヤー、金属の束は、原則として、水洗後、有効利用するものとする。その取り扱い方法は、基本的に大きな金属、鋼材と同様である。
	ガスボンベ	ガスボンベは、容器本体もしくはバルブが破損しており内容物が空であることが目視確認できるものについては、大きな金属、鋼材と同じ取り扱いをするものとする。その他のものは専門業者にて処理した後、有効利用をはかる。

焼却 溶融	シート、ゴムホース 等大きく長い可燃物	切断機により、直島中間処理施設で処理可能な大きさ（150mm 以下）まで切断した後、保管ピットに投入し、他の廃棄物等と混合して梱包の上、中間処理施設へ搬送し、焼却・溶融処理する。
特別 処理	化学物質入の容器・ ドラム缶等	<p>容器・ドラム缶等は、一回り大きなドラム缶に充填し取り扱う。（2重ドラム缶）</p> <p>① 容器・ドラム缶等のうち、腐蝕や破損が著しく、内容物がほとんど漏洩しているものについては、内容物の有無確認を行った後、「大きな金属、鋼材」の処理方法に準じて処理するものとする。</p> <p>② 液体内容物については、引火点を測定して安全性を確認したうえで直島へ運搬後に少量ずつ焼却・溶融処理するものとし、以下に具体的な取り扱いを示す。なお、引火点が21℃未満にあたる場合（ガソリン等）は専門業者に委託して処理することとする。</p> <p>②-1 ドラム缶内に残っている量が不明であることから、特殊前処理物処理施設の集塵フードのある作業台上にて液体内容物を新しいドラム缶へと移し替える。この時、異なるドラム缶内容物を混ぜないようにする。</p> <p>②-2 内容物の性状により、耐薬品、耐油、耐溶剤性能に優れる高密度ポリエチレン製容器（容量10L）等に移し替えて密封後、更に二重ドラム缶へ合計の内容量が250Lを超えないように入れて直島へ運搬する。この時、気温の変化等の影響がないように保管する。その後、豊島廃棄物等受入ピットに少量ずつ加え攪拌し、焼却・溶融処理を行う。</p> <p>なお、空になった高密度ポリエチレン製容器は破砕し、焼却・溶融処理する。</p> <p>③ 上記以外のものについて、表3-2により性状分析を行い、以下の取り扱いを行う。</p> <p>③-1 内容物の分析結果が表3-2の濃度以下の場合、通常の豊島廃棄物と同等と見なして、内容物を中間保管ピットに反転投入し、他の廃棄物等と混合して梱包の上、中間処理施設にて溶融処理を行う。</p> <p>③-2 内容物の分析結果が表3-2の濃度を越える場合、2重ドラム缶に充填の上、トラックにて直島中間処理施設に移送し、焼却・溶融処理する。</p> <p>④ 密閉により内容物の分析が不可能なもの※、法的に取り扱いの不可能なもの、直接リサイクルすることが適切なもの及び内容物の分析結果が表3-2の濃度を越え、中間処理施設での処理に支障をきたすものは、想定外物として、その都度協議の上、取り扱い方法を定める。</p> <p>※ドラム缶の栓が錆びて開けることができないもの、また開けようとすれば破損する可能性のあるもの</p>

委託処理	これら対象物のうち、右記に該当するもの	現有の施設では前処理が難しい場合は、処理業者に委託して処理を行うものとする。
------	---------------------	--

表 3-2 化学物質入容器・ドラム缶等の取扱判断基準

分析項目	単位	最大濃度の基準値	
Cd	mg/kg	150	※2
Pb	mg/kg	14000	※1
T-Cr	mg/kg	3850	※1
As	mg/kg	150	※2
Se	mg/kg	150	※2
Ni	mg/kg	440	※1
T-Hg	mg/kg	10	※1
PCB	mg/kg	60	※1
Sb	mg/kg	50	※1

※1 第1次技術検討委員会(平成10年)で想定した微量成分の最大濃度の想定値

※2 「土壌の直接摂取によるリスク評価等について」(平成13年、土壌の含有量リスク評価検討会)

第4 マニュアルの適用範囲

1. 本マニュアルの適用範囲は次のとおりとする。
 - ① 豊島廃棄物等の掘削段階における特殊前処理物の分離および分離後に特殊前処理物処理施設に搬入された特殊前処理物を処理して、コンテナもしくは保管ピットに搬入するまでの工程。
 - ② 上記の処理を行った結果、有効利用可能なものを処理物保管場所において保管し、現場代理人に連絡するまでの工程。
 - ③ 想定外物の適切な取り扱いを決定し、特殊前処理物を特殊前処理物処理施設から搬出するまでの工程。
 - ④ 現有の施設では前処理が難しい特殊前処理物を搬出するまでの工程。

[解説]

本マニュアルの適用範囲は、上記の3つの工程（図4-1参照）とする。なお、直島に存する中間処理施設において処理可能な特殊前処理物が専用の輸送コンテナに充填された後の取り扱いについては、豊島廃棄物等の輸送マニュアル及び中間処理施設の運転維持管理マニュアルにおいて整理するものとする。

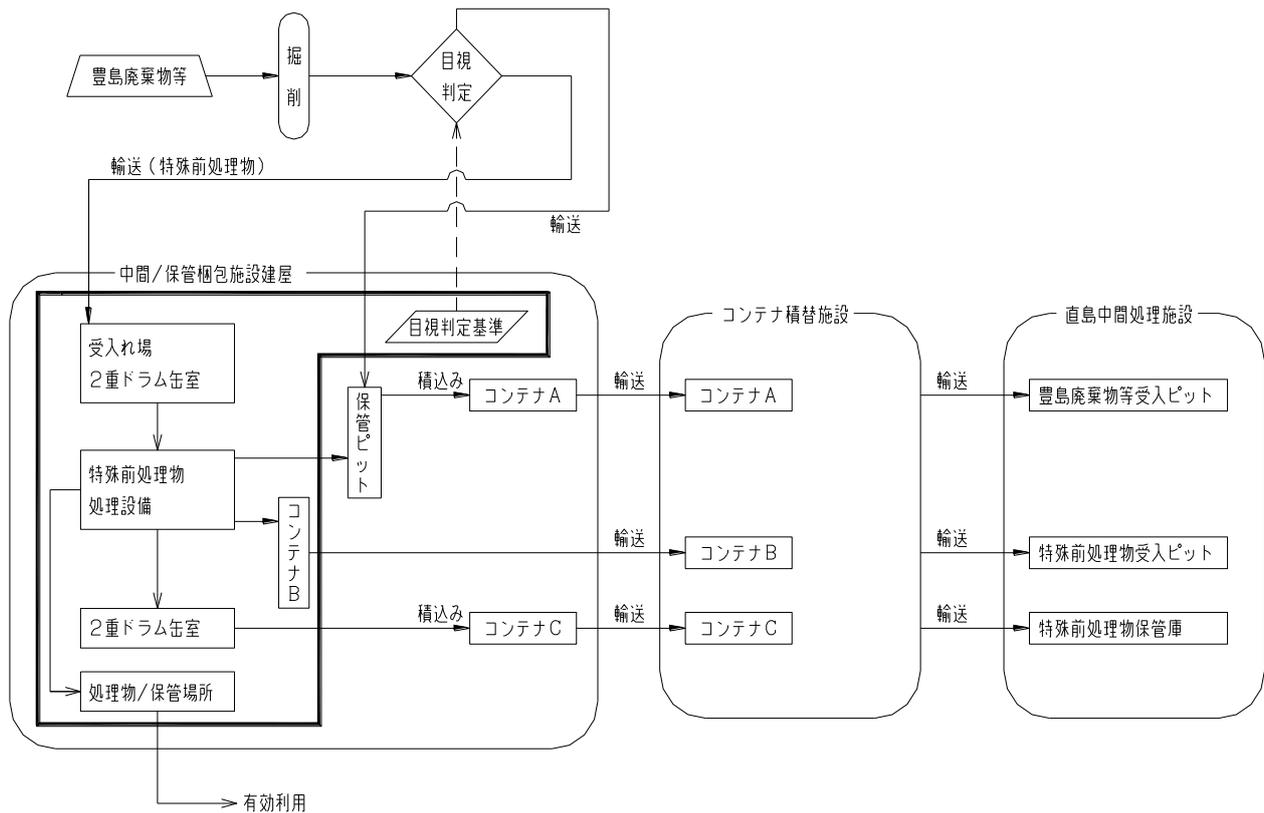


図 4-1 特殊前処理物取扱マニュアルの適用範囲

第5 マニュアルの適用期間

1. 本マニュアルは、豊島廃棄物等の掘削が開始され特殊前処理物が発生してから豊島廃棄物等の処理が完了するまでの期間に適用されるものとする。

[解説]

特殊前処理物は、豊島廃棄物等の掘削の開始時点から豊島廃棄物等の処理が完了するまでの間、発生する可能性があることから、本マニュアルは、豊島廃棄物等の掘削が開始され特殊前処理物が発生してから豊島廃棄物等の処理が完了するまでの期間に適用されるものとする。なお、その内容については、特殊前処理物処理の経験の蓄積、各種法規制の変更等に伴い、適宜、見直されるものとする。

第6 豊島廃棄物等の掘削・運搬段階における特殊前処理物の取り扱い

1. 中間処理施設の運転者、もしくは、香川県は、特殊前処理物として取り扱う必要のある対象物とその取り扱い方針を指定し、これを掘削・運搬事業者にあらかじめ提示する。現在、想定される特殊前処理物は「第3 マニュアルの概要」の表 3-1 に示したとおりである
2. 中間処理施設における特殊前処理物の処理プロセスとの整合性を確保するため、φ300mm以上の岩石、鉄類は、できる限り特殊前処理物として取り扱うこととし、掘削段階でできる限り分別を行う。
3. 豊島廃棄物等の掘削・運搬事業者は、中間処理施設の運転者、もしくは、香川県からあらかじめ提示された特殊前処理物として取り扱うべき対象物及びその取り扱い方針を遵守し、表 6-1 に示したとおりの活動を行う。

[解説]

豊島廃棄物等の掘削・運搬段階において、特殊前処理物は表 6-1 に示した取り扱いを行う。なお、掘削・運搬段階における特殊前処理物の取り扱いについては、廃棄物等の掘削・運搬マニュアル（1次）の第6 施工手順にも記載があるので参照のこと。

表 6-1 掘削・運搬段階における特殊前処理物の取り扱い

対象物	判断基準（目視）	取扱方法
大きな岩石類	0.7m ³ のバックホウに入らないもの	<ul style="list-style-type: none"> 掘削運搬事業者は、0.7m³のバックホウに入らないものについては分別し、表面の付着物を取り除き、特殊前処理物処理施設へ運搬する。 φ300mm以上のものについてもできる限り分別し、表面の付着物を取り除き、そのままの形状で特殊前処理物処理施設へ運搬する。 掘削運搬事業者は、特に大きなもの（1000mmを超えるようなもの）について、掘削現場において削岩機等により小割りして特殊前処理物処理施設に運搬する。
大きな金属・鋼材	0.7m ³ のバックホウに入らないもの	<ul style="list-style-type: none"> 掘削運搬事業者は、0.7m³のバックホウに入らないものについては分別し、表面の付着物を取り除き、特殊前処理物処理施設へ運搬する。 φ300mm以上のものについてもできる限り分別し表面の付着物を取り除き、そのままの形状で特殊前処理物処理施設へ運搬する。

		<ul style="list-style-type: none"> 掘削運搬事業者は、特に大きなもの(1000mmを超えるようなもの)について、現場備え付けの重機で折り曲げられると判断される場合は、掘削現場において最大径 700mm 程度まで折り曲げて特殊前処理物処理施設に運搬する。折り曲げが困難な場合やガス切断が必要な場合は、県又は県の指示する者に報告の上、指定された場所に運搬する。運搬後、県の指示する方法で切断等を行った上で、特殊前処理物処理施設に運搬する。
ワイヤー・針金の束	すべて	<ul style="list-style-type: none"> 掘削運搬事業者は全てのワイヤー・針金の束を分別し、特殊前処理物処理施設へ運搬する。
シート、ゴムホース等長尺可燃物	0.7m ³ のバックホウに入らないもの	<ul style="list-style-type: none"> 掘削運搬事業者は 0.7m³ のバックホウに入らないものを分別し、特殊前処理物処理施設へ運搬する。 掘削運搬事業者は、タイヤ、折りたたみシート、伸びたホースを分別し、特殊前処理物処理施設へ運搬する。
ガスボンベ	すべて	<ul style="list-style-type: none"> 掘削運搬事業者は、全てのガスボンベを分別し、特殊前処理物処理施設へ運搬する。バルブ等破損しないように注意して扱う。
化学物質入り容器・ドラム缶等	すべて	<ul style="list-style-type: none"> 掘削運搬事業者は、県又は県の指定する者に報告し、県の用意した 2 重ドラム缶に入れ、特殊前処理物処理施設に運搬する。その際直接手に触れることのないよう特に注意をする。容器の変形が著しく 2 重ドラム缶に入れることができないもの又は内容物が漏れ出す恐れがあるものについては、県又は県の指定する者に連絡し、指示を待つ。
上記定めるものの以外(想定外物質)また判定の難しいもの	すべて	<ul style="list-style-type: none"> 掘削運搬事業者は、発見された時は、現状を維持し、速やかに県又は県の指定する者に報告し、指示を待つ。

第7 特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い

1. 特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱いは、「第3 マニュアルの概要」の表3-1に示した特殊前処理物の処理方針に従い、「表7-1 特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い」、「図7-1 特殊前処理物処理フロー」及び「図7-2 処理物動線計画図」に示したとおりとする。
2. なお、洗浄完了判定に合格したものは、県の指定した場所に仮置きされ、スペースの埋まり具合により、中間保管梱包施設の運転者が掘削現場代理人に連絡を行い、有効利用のための搬出等を行う。
3. 特殊前処理物処理施設での作業環境の管理は、「豊島における作業環境管理マニュアル」を参照。

[解説]

特殊前処理物処理施設に搬入された特殊前処理物は、「表7-1 特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い」、「図7-1 特殊前処理物処理フロー」及び「図7-2 処理物動線計画図」に示したとおりの取り扱いとする。なお、特殊前処理物処理施設の運転・維持管理方法については、別途、中間保管梱包施設・特殊前処理物処理施設の運転・維持管理マニュアルを参照。

表7-1 特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い

対象物	取扱方法
大きな岩石類	<p>特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 特殊前処理室内に設置してある手動の洗浄装置で表面を洗浄する。（5分間程度実施する。） ② 洗浄完了判定を実施（本マニュアル「第9 特殊前処理物の洗浄完了判定」を参照） ③ 洗浄完了判定に合格したものは有効利用し、不合格のものは「コンテナB」にて直島の中間処理施設へ移送する。移送後、焼却処理等を行い豊島で有効利用を図る
大きな金属、鋼材、ホイール	<p>特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 目視にて300mm以上の金属類及びボンベ類（ただし、容器本体あるいはバルブが破損しており内容物が空であることが目視確認できるもの）は手動の洗浄装置で表面を洗浄する。（5分間程度実施する。） ② 洗浄完了判定を実施（本マニュアル「第9 特殊前処理物の洗浄完了判定」を参照） ③ 洗浄完了判定に合格したものは有効利用し、不合格のものは「コンテナB」にて直島の中間処理施設へ移送（移送後、焼却処理等を行う）
ワイヤー、針金の束	同上
ガスボンベ	<p>特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 容器本体もしくはバルブが破損しており内容物が空であることが目視確認できるものについては、大きな金属、鋼材の取り扱いとする。 ② ボンベ類で破損していないものについては、製造番号等の刻印より、関連団体への照会・調査を経て、専門業者へ委託による有効利用等の適切な処理を行う。
シート、ゴムホース	<p>特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 目視にて幅1.0m×長さ2.0m×厚さ0.5m以上のものは、自走式油圧クラッシャーにて

<p>等大きく 長い可燃 物</p>	<p>長さ 2.0m 以下に破碎</p> <p>② 切断機用の容器への移し替えを行った上で、切断機にて切断</p> <p>③ 中間保管ピットに投入し、他の豊島廃棄物等と混合し、コンテナ Aにて中間処理施設へ移送（移送後、焼却・溶融処理を行う）</p> <p>④ ホイル付きのタイヤについては、ホイルを自走式油圧クラッシャーにて取り外したのち破碎機で破碎</p> <p>⑤ 取り外したホイルは大きな金属・鋼材と同じ取り扱いとする。</p>
<p>化学物質 入の容 器・ドラ ム缶等</p>	<p>特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。</p> <p>① 特殊前処理物処理施設運転者は内容物の目視検査を行う。目視検査の結果、特殊な取り扱いが必要であると判断された対象物※は想定外物の可能性があるものとして、その都度協議の上、取り扱う。</p> <p>② 目視検査の結果、2重ドラム缶内の容器・ドラム缶等のうち、腐蝕や破損が著しく、内容物がほとんど漏洩しているものについては、内容物の有無確認を行った後、「大きな金属、鋼材」の処理方法に準じて処理する。また密閉しているなど内容物の確認、分析が不可能なものについては想定外物として、都度協議の上、取り扱い方法を定める。</p> <p>③ 液体内容物については、引火点を測定して安全性を確認したうえで直島へ運搬後に少量ずつ焼却・溶融処理するものとし、以下に具体的な取り扱いを示す。なお、引火点が 21℃未満にあたる場合（ガソリン等）は専門業者に委託して処理することとする。</p> <p>ドラム缶内に残っている量が不明であることから、特殊前処理物処理施設の集塵フードのある作業台上にて液体内容物を新しいドラム缶へと移し替える。この時、異なるドラム缶内容物を混ぜないようにする。その後、内容物の性状により、耐薬品、耐油、耐溶剤性能に優れた高密度ポリエチレン製容器（容量 10L）等に移し替えて密封後、更に二重ドラム缶へ合計の内容量が 250L を超えないように入れて直島へ運搬する。この時、気温の変化等の影響がないように保管する。その後、豊島廃棄物等受入ピットに少量ずつ加え攪拌し、焼却・溶融処理を行う。なお、空になった高密度ポリエチレン製容器は破碎し、焼却・溶融処理する。</p> <p>④ 上記以外のものについて、特殊前処理物処理施設における取り扱いの安全性を確認するため、別紙 1 のとおり縮分したうえで、表 3-2 の成分項目について性状分析を行い、以下のとおり取り扱う。</p> <p>⑤ 内容物分析結果が表 3-2 の濃度以下の場合、通常の豊島廃棄物と同等と見なして、300mm 以下に破碎し、鉄分を除去する等の処理を施した後、内容物を保管ピットに反転投入する。他の廃棄物等と混合され中間処理施設にて溶融処理される。</p> <p>⑥ 内容物の分析結果が表 3-2 の濃度を越える場合、パレット上で 300mm 以下に破碎し、鉄分を除去する等の処理を施した後、再度 2重ドラム缶に充填の上、コンテナ Cにて直島中間処理施設に移送し、焼却・溶融処理する。</p> <p>上記のものは、性状分析結果を技術アドバイザーに報告し、技術アドバイザーから別途、指示があった場合には、同指示に従うものとする。</p> <p>⑦ 密閉により内容物の分析が不可能なもの、法的に取り扱いの不可能なもの、直接リサイクルすることが適切なもの及び内容物の分析結果が表 3-2 の濃度を超え、中間処理施設</p>

	での処理に支障をきたすものは、想定外物として、その都度協議の上、取り扱い方法を定める。
--	---

※ 表 3-1 の化学物質入りの容器・ドラム缶の内、③の密閉により内容物の分析が不可能なもの

第 8 中間処理施設から返還される特殊前処理物の取り扱い

1. 中間処理施設から返送されてくる特殊前処理物についても、特殊前処理物処理施設で受け入れた後は、「第 7 特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い」の取り扱い方法に従うものとする。

[解説]

中間処理施設において大きな岩石や金属等の特殊前処理物が確認された場合、特殊前処理物処理施設に返還され、同施設において処理が行われる。処理の方法は、「第 7 特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い」に従うものとする。

第 9 特殊前処理物の洗浄完了判定

1. 水洗浄の方法は、次に示す洗浄方法もしくは同等の方法による。
 - ① 一定量の水を含んだ容器の中に水洗対象物を浸し、同容器内で振動・回転等を行うことにより洗浄する方法
 - ② 噴射水により水洗対象物を洗浄する方法
2. 水洗浄の完了判定については、水洗浄の開始当初は頻度を高く実施し、十分な実績の蓄積後には頻度を低減させるものとする。

[解説]

洗浄完了判定については、第 2 次の技術検討委員会で特殊前処理物の洗浄完了判定マニュアル（第 2 次技術検討委員会最終報告書 添付資料 21）として検討されており、ここにそれを再記する。

1) 水洗浄の完了判定に関する基本的な考え方

水洗浄の完了判定については、水洗浄の開始当初は頻度を高く実施し、十分な実績の蓄積後には頻度を低減させることとする。具体的には以下の方法で完了判定を行う。

- ① 水洗浄を開始した当初、水洗浄マニュアルを完成させるまでの期間においては、原則として水洗浄を行う全ロットについて完了判定を行う。具体的には、大きな岩石、大きな金属や鋼材、ガスボンベ等の各種の特殊前処理物について、それぞれ 2 回程度の水洗浄を行い、その有効性を確認した上で水洗浄マニュアルを完成させる。

- ② 水洗浄マニュアルが完成した後には、同マニュアルに沿った水洗浄を行うこととし、3 か月に 1 回（年 4 回）程度の頻度で水洗浄の完了判定を行い、水洗浄の品質確認を行うこととする。

水洗浄の実績が蓄積されるにつれ、完了判定調査の改善等の必要が生じる場合には、適宜方法の見直しを図るものとし、その結果を「水洗浄マニュアル」にも反映させるものとする。

水質汚濁防止法の排出基準は、水質汚濁に係る環境基準に基づき設定されているが、環境基準項目については、要監視項目全般とともに今後とも新たな科学的知見等に基づいて必要な追加・削除等の見直し作業を継続して行っていくべきとされている。したがって完了判定基準については、今後の関連法令等の動向に留意し、必要に応じ見直しを行うものとする。また、その結果を「水洗浄マニユア

ル」にも反映させるものとする。

なお、特殊前処理物の洗浄は、完了判定調査により表面付着物が除去されたと判断された時点で完了とする。具体的には、洗浄後の特殊前処理物（以下、「洗浄終了物」という）を浸した溶媒の成分分析を実施し、溶媒の分析結果が表 9-1 に定める基準値以下である場合は、表面付着物が除去されたと判定し、特殊前処理物の洗浄を完了する。

2) 完了判定の方法

水洗浄の方法は、次に示す洗浄方法もしくは同等の方法による。

① 一定量の水を含んだ容器の中に水洗対象物を浸し、同容器内で振動・回転等を行うことにより洗浄する方法

② 噴射水により水洗対象物を洗浄する方法

なお、これらの洗浄は、洗浄水が漏洩しない構造を有した洗浄室内で行われ、使用済みの洗浄液は集水され水処理施設において処理されることとする。

完了判定調査の手法は、環境庁告示 13 号の規定を参考とし、水酸化ナトリウム水溶液または塩酸水溶液を pH5.8～6.3 となるように調整した水溶液を用い、洗浄終了物と水溶液の比率は、1:10 に調整する。また、洗浄終了物は 6 時間程度水溶液中に浸すものとし、可能な限り洗浄終了物の振とうを行う。

3) 完了判定調査の評価

完了判定調査の評価は次のステップで行う。

① 全項目の分析結果が表 9-1 に示した完了判定基準以下である場合には、洗浄が完了したものと判断する。

② 一部の項目について完了判定基準を超過する場合には、水洗浄及び超過項目に関する完了判定調査を再度実施するものとする。

③ 上記②の措置を全項目の分析結果が完了判定基準値以下となるまで繰り返す。

なお、完了判定調査において、特殊前処理物の洗浄完了の判定を行うとともに、特殊前処理物を十分洗浄するために必要な水量及び洗浄時間等の知見の集積に努めることとする。ここで得られた知見は、水洗浄マニュアルの作成に活用する。

表 9-1 完了判定基準

項目	基準	備考	
カドミウム及びその化合物	0.03mg/リットル (カドミウムとして)	健康項目	
シアン化合物	1mg/リットル (シアンとして)		
有機リン化合物 (パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る。)	1mg/リットル		
鉛及びその化合物	0.1mg/リットル (鉛として)		
六価クロム化合物	0.5mg/リットル (六価クロムとして)		
砒素及びその化合物	0.1mg/リットル (砒素として)		
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/リットル (水銀として)		
アルキル水銀化合物	検出されないこと		
PCB	0.003mg/リットル		
トリクロロエチレン	0.1mg/リットル		
テトラクロロエチレン	0.1mg/リットル		
ジクロロメタン	0.2mg/リットル		
四塩化炭素	0.02mg/リットル		
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/リットル		
1,1-ジクロロエチレン	1mg/リットル		
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/リットル		
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/リットル		
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/リットル		
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/リットル		
チウラム	0.06mg/リットル		
シマジン	0.03mg/リットル		
チオベンカルブ	0.2mg/リットル		
ベンゼン	0.1mg/リットル		
セレン及びその化合物	0.1mg/リットル (セレンとして)		
ふっ素及びその化合物	15mg/リットル		
1,4-ジオキサン	0.5mg/リットル		
水素イオン濃度 (pH)	5.0~9.0 5.0~11.0 (コンクリートの場合)		水質汚濁防止法
生物化学的酸素要求量 (BOD)	—		
化学的酸素要求量 (COD)	30mg/リットル (日間平均 20mg/リットル)		
浮遊物質 (SS)	—		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	5mg/リットル		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	—		
フェノール類含有量	5mg/リットル		
銅含有量	3mg/リットル		
亜鉛含有量	2mg/リットル		
溶解性鉄含有量	—		
溶解性マンガン含有量	10mg/リットル		
クロム含有量	2mg/リットル		
大腸菌群数	—		
窒素含有量	120mg/リットル (日間平均 60mg/リットル)		
リン含有量	16mg/リットル (日間平均 8mg/リットル)		
ダイオキシン類	10pg-TEQ/リットル	ダイオキシン類対策特別措置法	

図 7-1 豊島廃棄物等対策事業 特殊前処理物処理フロー

