

汚染土壌のセメント原料化処理マニュアル

＜目次＞

第 1	マニュアルの主旨	1
第 2	マニュアルの概要	1
第 3	マニュアルの適用範囲	2
第 4	セメント原料化処理業務の委託	3
第 5	情報の公開	3
第 6	実地調査等	3
第 7	是正措置	4
	セメント原料化処理業務委託に係る基準	5

【修正履歴】

年 月 日	摘 要	審 議 等
25 .10 .20	汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル（平成 25 年度以降発生分）改正に伴う修正	第 33 回豊島廃棄物等管理委員会

汚染土壌のセメント原料化処理マニュアル

第1 マニュアルの主旨

1. 汚染土壌のセメント原料化処理マニュアルは、廃棄物層直下汚染土壌の掘削・除去、運搬及び処理（以下「汚染土壌対策事業」という。）のうち、鉛及びその化合物、並びに砒素及びその化合物（以下「重金属」という。）で汚染された廃棄物層直下の土壌及び覆土のセメント原料化処理の実施方法、並びにセメント原料化処理業務の委託に係る基準等を定めたものである。
2. 本マニュアルに定めるセメント原料化処理の方法等は、必要に応じて適宜見直すものとする。

[解 説]

本マニュアルでは、汚染土壌対策事業のうち、島外で行うセメント原料化処理の実施方法及びセメント原料化処理業務の委託に係る基準等を定める。

本マニュアルを適用するにあたって、あるいは適用後において適切でないと判断される箇所が生じた場合には、適宜見直しを行うこととする。

第2 マニュアルの概要

1. 廃棄物の掘削・除去後に地表となった土壌に対して「廃棄物等の掘削完了判定マニュアル」に基づく完了判定調査を行った結果、土壌汚染対策法に基づく第一種特定有害物質（以下「揮発性有機化合物」という。）、PCB及びダイオキシン類が完了判定基準以下であり、重金属が完了判定基準を超過したもの（以下「委託処理対象土壌」という。）について、島外に搬出してセメント原料化処理を行う。
2. 覆土（廃棄物を含まないものに限る。）については、「汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル」に基づく汚染状況調査を行った結果、揮発性有機化合物、PCB及びダイオキシン類が完了判定基準以下であり、重金属が完了判定基準を超過したものについて、委託処理対象土壌としてセメント原料化処理を行う。
3. 確認検査の結果、水銀が土壌汚染対策法に基づく土壌溶出量基準又は土壌含有量基準を超過したものについては、委託処理の対象としない。
4. セメント原料化処理業務は、海上輸送された委託処理対象土壌を、海上輸送先の荷下ろし施設からセメント製造施設への搬入業務を含めて、土壌汚染対策法に基づく汚染土壌処理業の許可を受けた処理業者に委託し、その許可証に記載された施設においてセメント原料化処理を実施する。セメント製造施設や業務内容等に関する基準については、本マニュアルで定める。

[解 説]

完了判定調査の結果、揮発性有機化合物、PCB又はダイオキシン類が完了判定基準を超過した土壌については、重金属の完了判定基準の超過状況に関わらず、掘削・除去後、直島の中間処理施設で焼却・溶融処理を行う。揮発性有機化合物、PCB及びダイオキシン類が完了判定基準以下であり、重金属が完了判定基準を超過した土壌については、セメント原料化処理を行う。

覆土についても、揮発性有機化合物、PCB又はダイオキシン類が完了判定基準を超過したものは、焼却・溶融処理を行い、揮発性有機化合物、PCB及びダイオキシン類が完了判定基準以下であり、重金属が完了判定基準を超過したものはセメント原料化処理を行う。

委託処理対象土壌において揮発性有機化合物が土壌汚染対策法に基づく土壌溶出量基準を超過して

いた場合は、「汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル」に従って、掘削・除去後、揮発性有機化合物を土壌ガス吸引等で除去し、土壌溶出量基準以下となったことを確認して、セメント原料化処理を行う。

土壌汚染対策法では、汚染土壌処理業について許可制度があることから、セメント原料化処理業務については、同法に基づく許可を受けた処理業者に、海上輸送先の荷下ろし施設からセメント製造施設への搬入業務と合わせて、委託して実施する。

また、セメント原料化処理業者の受託業務が土壌汚染対策法、ガイドライン又は本マニュアルに定める基準に適合しているかどうかを、県が審査し、適合していない場合は、セメント原料化処理業務受託者に対し、是正措置を講じさせることとする。

第3 マニュアルの適用範囲

1. 本マニュアルの適用範囲は、汚染土壌対策事業のうち、輸送船で海上輸送された委託処理対象土壌を荷下ろし施設で荷受けし、土壌汚染対策法に基づく汚染土壌処理業の許可証に記載されたセメント製造施設へ搬入し、セメント原料化方式により処理するまでとする。

[解説]

本マニュアルの適用範囲は、海上輸送された委託処理対象土壌を、荷下ろし施設で荷受けして、セメント製造施設へ搬入し、セメント原料化方式により処理するまでとする。

なお、委託処理対象土壌の掘削、運搬等については、「汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル」、海上輸送は「汚染土壌の海上輸送マニュアル」に従って実施する。

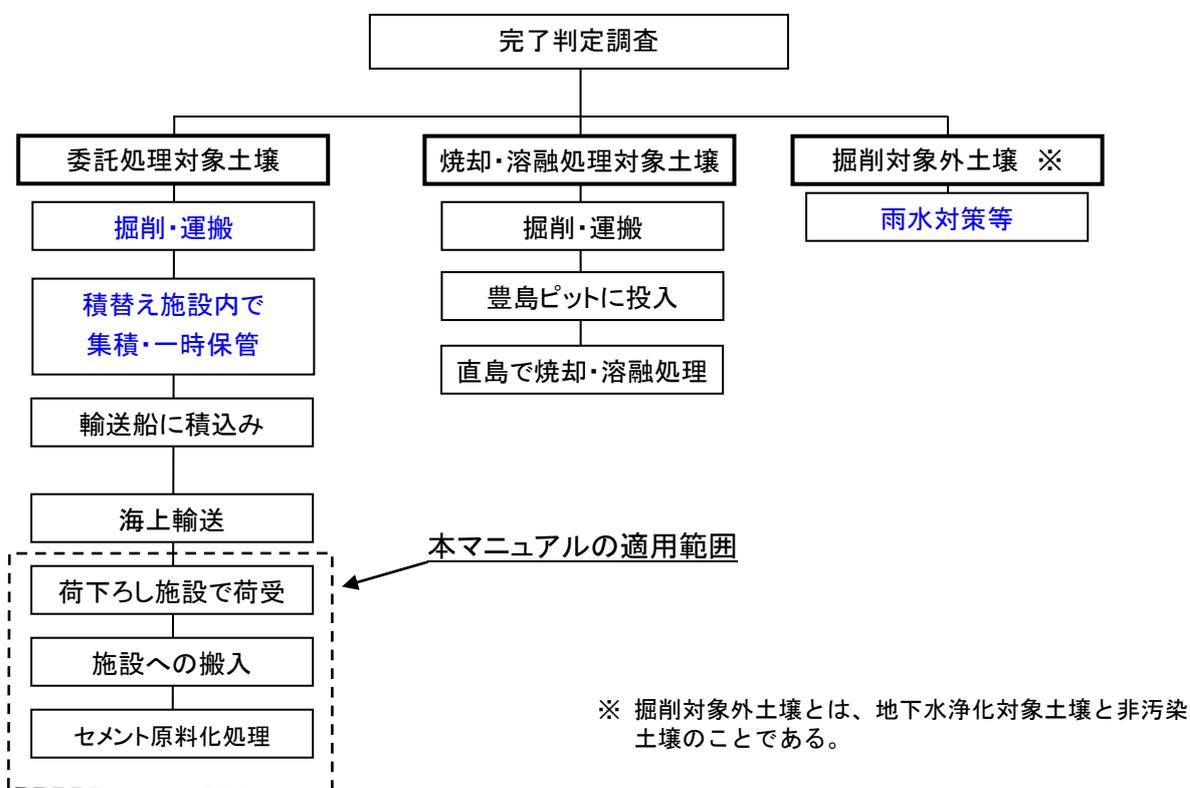


図1 廃棄物層直下汚染土壌の掘削、運搬、処理のフロー

第4 セメント原料化処理業務の委託

1. セメント原料化処理業務は、土壤汚染対策法に基づく汚染土壤処理業の許可を受けた処理業者に委託する。
2. セメント原料化処理業務には、荷下ろし施設での運搬車両への積込み、セメント製造施設への搬入作業を含むものとし、荷下ろし施設や運搬手段の確保等についてもセメント原料化処理業務受託者が行うものとする。
3. セメント原料化処理業務受託者は、土壤汚染対策法に準拠して、委託処理対象土壤の処理を行うこととする。
4. セメント製造施設は、セメント原料化処理業務受託者の許可証に記載された施設とする。
5. セメント原料化処理業務の内容及びセメント製造施設については、土壤汚染対策法又は本マニュアルに定める「セメント原料化処理業務委託に係る基準」に適合するものとする。
6. セメント原料化処理業務受託者は、委託契約を締結後、速やかに、「セメント原料化処理業務実施計画書」を作成し、県に提出することとし、県はその内容を関係者に周知する。

[解 説]

汚染土壤の処理を業として行おうとするものは、土壤汚染対策法に基づき、汚染土壤処理施設ごとに、当該施設の所在地を管轄する都道府県知事（又は政令指定都市、中核市等の市長）の許可を受けなければならない。本件処分地は同法に基づく要措置区域等には該当しないが、委託処理対象土壤の処理については、同法の許可を受けた処理業者に委託し、当該業務を受託した者の許可証に記載された施設で行う。

委託業務には、輸送船から委託処理対象土壤を荷下ろしし、運搬車両に積み込む作業を含むものとし、荷下ろし施設や運搬手段の確保についても、セメント原料化処理業務受託者が行うものとする。さらに、これらの安全対策、環境対策についても、セメント原料化処理業務受託者に、土壤汚染対策法やガイドライン等を遵守させるものとする。

セメント原料化処理業務の内容及びセメント製造施設に関する基準については、本マニュアル中の「セメント原料化処理業務委託に係る基準」に定める。

県は、セメント原料化処理業務受託者から「セメント原料化処理業務実施計画書」が提出された際には、その内容を、豊島廃棄物等管理委員会、廃棄物対策豊島住民会議等、関係者に周知する。

第5 情報の公開

1. 県は、委託処理対象土壤の処理状況等について、セメント原料化処理業務受託者に報告させる。
2. 県は、前項の報告を受けた後、処理状況等について、情報公開を行う。

[解 説]

輸送船1隻分ごとに、委託処理対象土壤の搬入、処理等の状況について、セメント原料化処理業務受託者に報告させ、県は、その内容をホームページで公開する。

第6 実地調査等

1. 県は、業務の実施状況を把握するため必要があると認めるときは、随時実地に調査し、セメント原料化処理業務受託者に対して報告若しくは資料の提出を求め、また、必要な指示をするものと

する。

2. 県は、セメント原料化処理業務受託者に、廃棄物対策豊島住民会議による実地調査を認めさせる。

[解 説]

委託処理対象土壌の処理の状況については、第5のとおりセメント原料化処理業務受託者からの報告により常に把握するが、汚染土壌の荷受けからセメント原料化処理までの処理業務全般に関し、必要があると認める場合には、随時、実地調査を行い、また、追加資料の提出を求め、セメント原料化処理業務受託者に指示を行う。

セメント原料化処理業務受託者に対して、廃棄物対策豊島住民会議からセメント製造施設の調査を行いたい旨の要望があった際に、廃棄物対策豊島住民会議による実地調査を行うことを認めさせるものとする。

第7 是正措置

1. 県は、セメント原料化処理業務が土壌汚染対策法又は本マニュアルに定める基準に適合しているかどうかを審査して、適合していない場合は、セメント原料化処理業務受託者に対して是正措置を講じさせる。

[解 説]

県は、第6の実地調査等により、セメント原料化処理業務が土壌汚染対策法又は本マニュアルに定める基準に適合しているかどうかを審査し、適合していないものと判断した場合は、セメント原料化処理業務受託者に対して、期限を決め、是正措置を講じさせる。

セメント原料化処理業務委託に係る基準

1 セメント原料化処理施設

(1) 種類

- ①セメント原料化処理業務受託者の汚染土壌処理業許可証に記載された汚染土壌処理施設であること。
- ②処理業省令第1条第2号に定めるセメント製造施設（汚染土壌を原材料として利用し、セメントを製造するための施設）であること。
- ③セメント製造施設は、輸送時の安全確保の観点から瀬戸内海沿岸に所在し、専用岸壁を有すること。

(2) 能力

- ①セメント製造施設は、委託処理対象土壌が搬入された日から60日以内に処理を終了することができる能力を有すること。^{*1}
- ②保管設備は、搬入される全ての委託処理対象土壌を保管できる屋根のある保管設備を有すること。

^{*1} 委託処理対象土壌の搬入量は、1回あたり650t程度とする。

(3) 処理方法

- ①セメント原料化方式（汚染土壌を原材料として利用し、セメントを製造する方式）により処理すること。
- ②セメント原料化処理にあたっては、汚染土壌を原材料として利用し製造されたセメント製品について、通常の使用に伴い特定有害物質による健康被害が生ずることのないよう、製造過程において適正に品質を管理すること。
- ③セメント製造工程において、原料として製造ラインに投入した時点をもって処理の終了とすること。

(4) 安全・環境対策

- ①自重、積載荷重、水圧、土圧、風圧、積雪荷重、地震力、温度応力等に対して構造上安全であり、年間を通じて安定した稼働ができること。
- ②特定有害物質等の飛散等及び地下への浸透並びに悪臭の発散を防止するために必要な構造であること、又は必要な設備が設けられていること。
- ③排水、排出ガス、騒音、振動等による周辺環境への影響を防止するための設備を設けていること。

2 荷下ろし施設

- (1) 荷下ろし施設は、委託処理対象土壌を輸送する船舶が接岸でき、陸上のクレーンを使用して荷下ろし可能な岸壁を使用すること。^{*2} 荷役作業は、荷下ろし施設の陸上のクレーンを使用して、セメント原料化処理業務受託者が行うものとする。

- (2) 使用する岸壁は、セメント原料化処理業務受託者の専用岸壁とし、荷下ろし作業における安全対策、環境対策を徹底すること。
- (3) 荷下ろし又は積替え作業にあたっては、海域等に委託処理対象土壌を落下させ底質汚染を発生させないような措置を講ずること。

*² 輸送船は、豊島栈橋を使用するため喫水の浅い総トン数 199 トン級ガット船とする。1 回の輸送量は 650 トン程度とする。

3 実施計画の策定

- (1) セメント原料化処理業務受託者は、委託契約を締結後、速やかに、この基準に沿って、具体的なセメント原料化処理工程等を定めた「セメント原料化処理業務実施計画書」を作成し、県に提出するものとする。

4 管理票

- (1) 海上輸送受託者から回付された管理票は、処理終了後 10 日以内に、処理終了年月日等必要な事項を記載して、県に提出すること。^{*3}
- (2) 管理票に記載された重量を照合し間違いがないか確認すること。

*³ 委託処理対象土壌を島外へ搬出する際には、土壌汚染対策法に準じて、汚染土壌の量、性状等を記載した管理票を作成し、海上輸送業務受託者に交付する。(海上輸送業務受託者は、県から交付を受けた管理票に必要な事項を記載し、運搬終了後 10 日以内にその写しを県に送付するとともに、処理業務受託者に当該管理票を回付するものとする。)

5 安全管理体制

- (1) セメント製造施設に、統括管理責任者、運転維持管理担当者及び公害防止担当者を配置すること。
^{*4}
- (2) セメント製造施設において、事故等により、委託処理対象土壌に起因する特定有害物質等が飛散等し、若しくは地下へ浸透し、又は悪臭が発散した場合には、セメント製造施設の運転停止、点検、飛散した土壌や流出した液体の回収等、必要な措置を講じ、速やかにその状況を県に報告すること。
^{*5}
- (3) 緊急時の連絡体制を定めること。

*⁴ 土壌汚染対策法に基づく汚染土壌処理業の許可の基準として、汚染土壌処理業に関する省令（平成 21 年 10 月 22 日、環境省令第 10 号）（以下「処理業省令」という。）において、汚染土壌の処理に関する業務を統括管理し当該業務について一切の責任を有する者（統括管理責任者）がいること、汚染土壌処理施設の運転、維持及び管理について 3 年以上の実務経験を有する者（運転維持管理担当者）を配置すること、汚染土壌処理施設から生ずる公害を防止するための知識を有する者（公害防止担当者）を配置することが定められている。

*⁵ 処理業省令では、緊急時の対応として、飛散、地下浸透、悪臭が生じた場合は、直ちに汚染土壌処理施設の運転を停止し、当該汚染土壌の回収その他の環境保全に必要な措置を講ずることとしている。委託処理対象土壌に起因する事故等が発生した場合、セメント原料化処理業務受託者に、法令や処理業者自身が策定した緊急対応マニュアル等に従って適切な措置を講じさせるとともに、状況や対応について、速やかに県に報告させる。

6 関連法令及び条例の遵守

- (1) セメント原料化処理業務の実施にあたっては、土壤汚染対策法はもとより、下水道法、大気汚染防止法、騒音規制法、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、水質汚濁防止法、悪臭防止法、振動規制法、ダイオキシン類対策特別措置法その他の国民の健康の保護又は生活環境の保全を目的とする法令等を遵守すること。
- (2) 国が定める法令のほか、セメント製造施設の所在地を管轄する都道府県等が定める条例等を遵守すること。