

維 持 管 理 計 画 書

株式会社 シグマ

維持管理計画書全般

『維持・管理』

一連の産業廃棄物処理・処分作業に於いて、適正な維持管理を運営する上で、最終処分場を構成する各施設の機能を保持すると同時に周辺環境の汚染防止（環境負荷の最小化）を実現し、更には地域住民との良好なコミュニケーションの確立、情報公開することで「透明性の高い最終処分場」として受け入れられるよう、当事業所に経営管理者、技術管理者、事務担当者、建設機械運転員、作業員等を配置し維持管理に努める。適正な処理・処分を行うために管理者、作業員が実施すべき主な維持管理内容を以下に示す。

- ・ 搬入管理（廃棄物の適正な受入管理の実施）
- ・ 埋立作業管理（安全、かつ周辺環境に考慮した埋立作業の実施）
- ・ モニタリング（モニタリングの実施、周辺環境への影響の確認）
- ・ 施設点検管理（施設の正常稼働の維持、異常の早期発見）

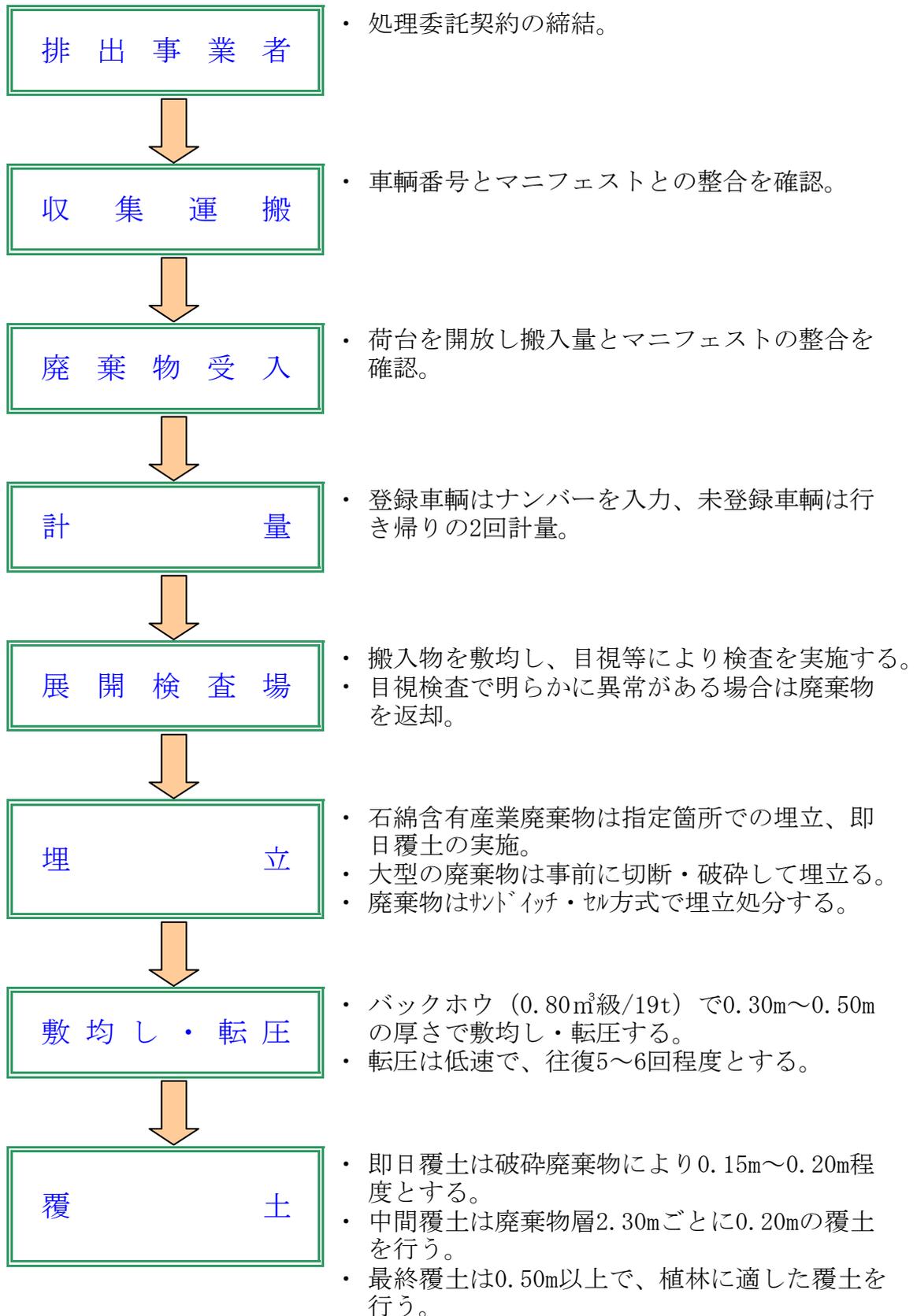
(1) 受け入れる廃棄物の書類による事前確認等の方法

- ア. 排出事業者からの処分依頼があつて、廃棄物情報の収集の為、ヒアリングを実施する。
- ・ 廃棄物の確認、発生工程、廃棄物性状のばらつき、取扱いの容易性や収集運搬方法等について調査を実施する。
 - ・ 建設系廃棄物の場合は工事名、工事場所、工事発注者、工期等の概要についても把握する。
 - ・ 提供を受ける情報の項目・内容は排出事業者と十分協議の上決定する。
- イ. 上記の内容を考慮し、受入れ可否について総合的判断する。
- ウ. 事前の確認において、受入れに支障が無いことが確認されてから排出事業者と処理委託契約を締結する。
- ・ 廃棄物の種類、数量、性状、発生工程等が変わった場合に処理業者へ通知することを排出事業者の義務行為として契約書へ盛り込む。

(2) 受入時の産業廃棄物の確認の方法・処分方法に関する事項。

- ア. 管理（受付）棟で車輛番号の確認後、荷台を開放し、マニフェスト等の整合を目視により確認する。
- イ. 目視検査で明らかに異常がある場合は、搬入検査報告書を発行して廃棄物は返却、廃棄物の写真を撮影し記録として残す。
- ウ. 展開検査等については、別添－1「展開検査等の実施方法」により行う。

受入フロー図



(3) 水質検査等の実施に関する事項

1) 地下水の検査

- ア. 最終処分場の上流、下流側の2箇所の観測井より採取した地下水は、地下水等検査項目(24項目中ダ イキソ類を含む)を埋立開始前に1回、埋立開始後2年間は1年に1回以上測定し、かつ、記録する。
- イ. 埋立開始後、3年以降の水質検査項目(24項目中ダ イキソ類を除く23項目)は1年に1回以上測定し、かつ、記録する。
- ウ. 電気伝導率及び塩化物イオン濃度の水質検査を埋立開始後に1回、埋立期間中は電気伝導率を月に1回以上測定し、かつ、記録する。
- エ. 電気伝導率の測定値が高く地下水等の水質の悪化の状況を的確に把握出来ないと判断される場合は、地下水等検査項目(ダ イキソ類を除く23項目)を1年に2回測定し、かつ、記録する。
- オ. 地下水等検査項目に係わる水質検査の結果、水質の悪化(その原因が当該最終処分場以外にあることが明らかな場合を除く)が認められる場合は、その原因の調査、その他の生活環境の保全上、必要な処置を講ずる。
- カ. 地下水水質検査の結果、環境基準を超過し水質の悪化が認められた場合には、檜山振興局保健環境部環境生活課(地域環境係)へ連絡し、速やかに最終処分場への産業廃棄物の搬入の及び埋立処分を中止し、その他の生活環境の保全上必要な処置を講ずる。

2) 浸透水の水質

- ア. 採取設備より採取した浸透水について、地下水等検査項目(24項目中ダ イキソ類を除く23項目)を埋立期間中及び、埋立終了後は1年に1回以上測定し、かつ、記録する。
- イ. BOD(生物化学的酸素要求量)の水質検査は埋立期間中1月に1回以上、埋立終了後は3月に1回以上測定し、かつ、記録する。
- ウ. 浸透水に係る地下水等検査項目及びBODの水質検査結果が基準に不適合となった場合には、檜山振興局保健環境部環境生活課(地域環境係)へ連絡し、速やかに最終処分場への産業廃棄物の搬入及び埋立処分を中止し、その他の生活環境の保全上必要な処置を講ずる。

(4) 施設・設備の点検に関する事項

最終処分場の各構成施設の機能維持に影響を与える異常を早期に発見するために、各施設の点検管理における管理項目、管理頻度、管理方法等を次のとおり定める。

1) 最終処分場における各施設の機能

ア. 主要施設

- ・貯留構造物（土堰堤） — 廃棄物や浸透水の外部への流出を防止するために、廃棄物を安全に貯留する施設。
- ・雨水集排水施設 — 廃棄物と雨水とを隔離するために（雨水の浸出水化の防止）、埋立地外の降雨の埋立地内への流入を防止する施設。

イ. 管理施設

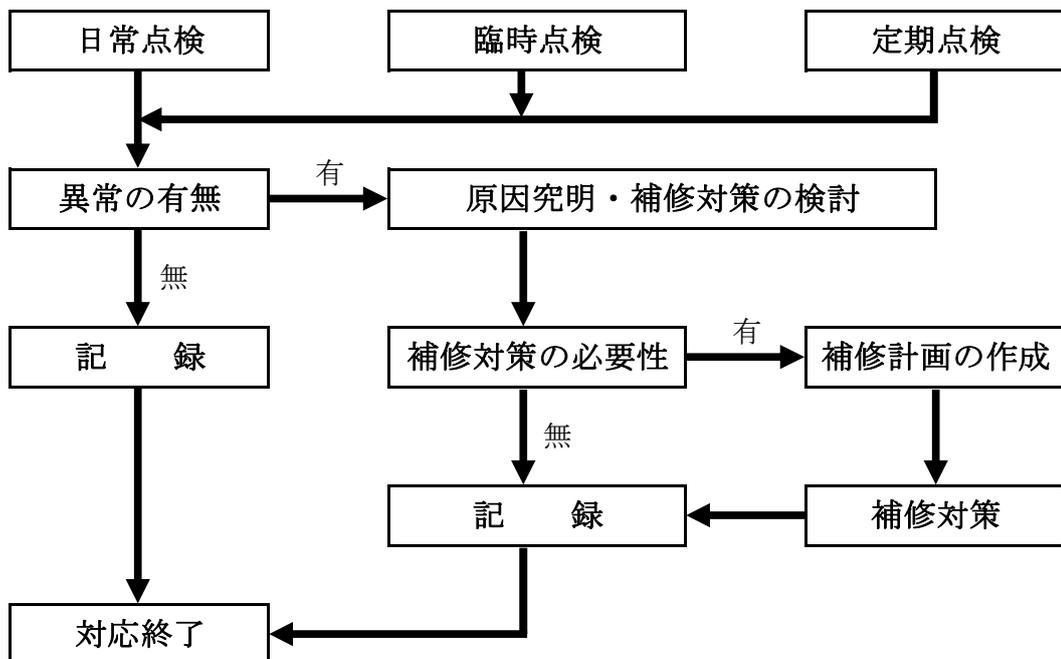
- ・計量設備 — 搬入される廃棄物の計量・集計・記録等を行う施設。
- ・周縁地下水施設（観測井） — 浸出水漏水による周辺環境の汚染防止や監視を行うために周縁地下水をモニタリングする施設。
- ・浸透水採取設備 — 安定型最終処分場において採取した浸透水の水質分析により、安定型産業廃棄物以外の廃棄物の混入の有無を確認するための施設。
- ・管理棟 — 職員事務所、サンプル保管庫等からなる施設。
- ・洗車設備 — 搬入が終了した車両による周辺道路の汚染を防止するために搬入車両等を洗車する設備。
- ・管理道路 — 日常の維持管理に使用される道路（最終処分場敷地内）。
- ・展開検査場 — 搬入廃棄物が受入基準を満たすかどうかを判断するために展開検査を実施する施設。

ウ. 関連施設

- ・ 搬入道路 — 場外の公共道路と、公共道路から最終処分場までを接続する道路。
- ・ 飛散防止設備 — 埋立地内からの廃棄物の飛散による周辺環境の汚染を防止する設備。
- ・ 防災設備 — 周辺からの流入雨水を調整・放流する防災調整池、火災発生時に備えた、ため池や消火機器等の設備。
- ・ 立札 — 最終処分場の概要等を示すために設ける案内板。
- ・ 門扉・囲障設備 — 不法侵入を防止するために、最終処分場周辺部に設ける設備。

2) 点検の種類及び点検管理フロー

- ・ 日常点検 — 周辺環境に影響を及ぼすことなく施設の機能を維持するために、異常の早期発見を目的として1日1回以上実施する。
- ・ 定期点検 — 1回以上/週、1回以上/月、1回以上/年などの一定の頻度で点検管理を実施する。
- ・ 臨時点検 — 豪雨、台風、地震等の異常事態の直後に実施する。



※ 維持管理にあたって実施した点検、検査、補修対策、その他の措置の内容等を記録し、最終処分場廃止まで保存する。

3) 各施設の管理内容

ア. 貯留構造物（土堰堤）

管 理 項 目	① 堤体への廃棄物・土砂の堆積、⑦ 小段の浸食、崩壊。 ② 堤体への雑草の繁茂・植生。 ⑧ 法面の浸食、洗掘。 ③ 堤体からの漏水。 ⑨ 法面のはらみだし。 ④ 堤体の亀裂。 ⑩ 法面の崩壊、崩落。 ⑤ 堤体の膨潤。 ⑪ 基礎地盤の沈下。 ⑥ 堤体の沈下。 ⑫ 地山の滑落、崩壊。
管 理 頻 度	①～⑫：週1回(⑥，⑪除く)⑥，⑪：1回/月(稼働中)、：2回/年。 (閉鎖後) ※⑥，⑪は貯留構造物近くを最後に埋立た場合、当該場所の埋立 後1年間は稼働中と同数。
管 理 方 法	①～⑫：目視(⑥，⑪除く)、④，⑦，⑧は損傷の大きさ、長 さ、深さを要測定。 ⑥～⑪：沈下計またはレベル測定。
管 理 頻 度	【主な原因究明の方法】 ○ 漏水量の測定・堤体内の浸潤線、間隔水圧の測定・埋立地の滞 水位測定。 ○ 沈下量測定・埋立地周辺の地下水位測定。 ○ 基礎地盤の支持力調査・堤体内部状況の調査（コア観察等）。 【主な修復方法】 ○ 押え盛土工法・土留擁壁の施工・張ブロック工の施工。 ○ 堤体表面の遮水工設置・排水溝の設置（長大法面には縦方向、 小段に設置）。 ○ 基礎地盤の支持力調査・堤体内部状況の調査（コア観察等）。

※ 自然災害の発生前後（特に地震時）は速やかに臨時点検（内容については上
 記と同等）を実施する。

イ. 雨水集排水施設

管 理 項 目	<p>① 集排水溝、集水桝、呑口等の損傷、沈下状況及び土砂等の堆積状況。</p> <p>② 集排水溝蓋の目詰まり、破損状況。</p> <p>③ 集水桝と暗渠パイプの接続状況。</p> <p>④ 素掘側溝の法面部の浸食、洗掘状況及び張芝の生育状況。</p> <p>⑤ 溢水箇所、滞水箇所の状況。</p> <p>⑥ 施設周辺部の雑草等生育状況。</p>
管 理 頻 度	①～⑥：1回/月。
管 理 方 法	①～⑥：1回/原則的に目視。
補 修 対 策	<p>[必要に応じて、以下の方法等により補修を実施する。]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ コンクリート構造物のひび割れ、剥離はエポキシ樹脂系コーキング剤の注入か、早強ポルトランドセメントやモルタルによる補修。 ○ 構造物の継ぎ目のズレ、不当沈下等は基礎地盤を再点検し、問題がある場合は地盤改良や再転圧等に対応する。 ○ 素掘側溝の浸食、洗掘の部分は植生土のう袋に対応する。
管 理 頻 度	<p>[定期的な清掃が必要であり、排水区域や構造、季節等により清掃の頻度を決定する。]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 開渠（トラフ側溝、素掘側溝、集水桝、呑口等）：適宜（2回/年以上、多雨期を除く）。 ○ 暗渠（塩ビ管、BOXカルバート等）：適宜（1回/年以上、多雨期を除く）。

ウ. 計量設備

管 理 項 目	① 計測部の作動及びコンピュータの作動（記録、データ集計等）。 ② 機械部品の異常（ボルトの緩み、部材変形、損傷等の有無）。 ③ 電気回路の電気抵抗。 ④ ピット内の湿度。 ⑤ 周辺環境状況（周辺地盤の沈下、雨水のピットへの流入等の有無）。 ⑥ 錆落とし、再塗装。
管 理 頻 度	①：1回/日、②：適宜、③～⑥：2～4回/年。
管 理 方 法	①～②：動作確認、③電気抵抗測定、④湿度測定、⑤～⑥：目視 ※機械及び関係の損傷しやすい部分・部材は常備し、メンテナンスは1回/年以上実施する。
清 掃 作 業	○ 計量設備周辺の清掃及びピット内、床面の清掃：適宜。

※ 自然災害の発生前後は速やかに臨時点検（内容については上記と同等）を実施する。

エ. 周縁地下水監視施設（観測井、上流側・下流側）

管 理 項 目	①施設の破損（計測機器、含む）。
管 理 頻 度	①：適宜（採水時等）、モニタリングについては前項(2)水質検査等の実施に関する事項を参照。
管 理 方 法	○ 採水が可能であることを確認する。

※ 自然災害の発生前後は速やかに臨時点検（内容については上記と同等）を実施する。

オ. 浸透水採取設備

管 理 項 目	①施設の破損。
管 理 頻 度	①：適宜（採水時等）、モニタリングについては前項(2)水質検査等の実施に関する事項を参照。
管 理 方 法	○ 取水が可能であることを確認する。

※ 自然災害の発生前後は速やかに臨時点検（内容については上記と同等）を実施する。

カ. 洗車設備

管 理 項 目	①設備の動作確認、②堆砂（泥）状況、③給水、排水。
管 理 頻 度	①：1回/日、②適宜（1回/週以上）、③：1回/日。
管 理 方 法	①～③原則的に目視。
清 掃 作 業	○ 洗車設備の清掃（ピット内の堆積物を含む）：適宜。

キ. 道路施設（管理道路・搬入道路・場内道路）

管 理 項 目	①路面の汚れ、廃棄物の散乱、路面への落石・崩土。
	②路面破損（穴あき、わだち、亀裂等）。
	③路側・路肩の崩壊、穴あき。
	④法面の破損・崩壊、湧水。
	⑤構造物（横断管渠等）の損傷、沈下。
	⑥粉塵の飛散状況（未舗装箇所）。
管 理 頻 度	①～⑥：適宜（1回/週以上）。
管 理 方 法	①～⑥原則的に目視。
清 掃 作 業	※ 定期的な清掃が必要であり、具体的な清掃頻度は実際に汚れ具合を勘案して決定する。
	○ 路面の汚れ、散乱した廃棄物や土砂の除去：適宜。
	○ 路面、路肩や法面の雑草の除去：適宜。
	○ 路面の除雪：適宜。

※ 自然災害の発生前後は速やかに臨時点検（内容については上記と同等）を実施する。

ク. 飛散防止設備（ネットフェンス）

管 理 項 目	①フェンス及び基礎の破損。②フェンスへのゴミの付着、汚れ。
管 理 頻 度	①～②：適宜（1回/週以上）。
管 理 方 法	①～②：原則的に目視。

※ 自然災害の発生前後は速やかに臨時点検（内容については上記と同等）を実施する。

ケ. 防災設備（調整池、消火器）

管 理 項 目	①流入土砂等の堆積状況。
	②躯体の劣化、破損状況。
	③放流口、放流路の劣化・損傷状況。
	④転落防止柵等の囲障施設の劣化、損傷状況。
	⑤その他機器の数量、設置位置の動作確認。
管 理 頻 度	①～⑤：2回/年以上。
管 理 方 法	①～⑤：原則的に目視。⑤：確認作業。
清 掃 作 業	○ 調整池に堆積した土砂等の浚渫：適宜（1回/年以上）。
	○ 調整池に生育した水草及び雑草の除去：適宜（1回/年以上）。

コ. 門扉・囲障設備（侵入防止柵等）

管 理 項 目	門扉—①動作確認。②施設の劣化・破損状況。 囲障—③施設の劣化・損傷状況。
管 理 頻 度	門扉—①, ②：常時。囲障—③：1回/年以上。
管 理 方 法	門扉—①：動作確認。②：目視、囲障。③：目視。

※ 自然災害の発生前後は速やかに臨時点検（内容については上記と同等）を実施する。

(5) 維持管理の記録及び記録閲覧方法に関する事項

1) 記録の作成及び保存について

- ア. 施設の点検及び水質調査の結果については、記録を作成し本社事務所にて閲覧出来るように場所を設定する。
- イ. 閲覧は月曜日から金曜日の9:00～17:00まで（休業日を除く）とする。
- ウ. 記録は備え置いた日から起算して3年を経過するまでの間備え置き閲覧に供することとし、廃止までの間保存する。

※ 閲覧の求めがあった場合は、正当な理由なしに閲覧を拒まない。

2) 記録の管理

記 録 内 容	備え置く期間
埋立てた産業廃棄物の各月毎の種類及び数量。	翌月の末日までに備え置く。
擁壁等の点検を行った年月日及びその結果。	点検を行った日の属する月の翌月の末日までに備え置く。
擁壁等の点検結果、擁壁等が損壊するおそれがあると認められた場合に措置を講じた年月日及び当該措置の内容。	当該措置を講じた日の属する月の翌月の末日までに備え置く。
水質検査に係る地下水等又は浸透水を採取した場所。 水質検査に係る地下水等又は浸透水を採取した年月日。 水質検査の結果の得られた年月日。 水質基準の結果。	水質検査の結果の得られた日の属する月の翌月の末日までに備え置く。
地下水等又は浸透水の地下水等検査項目に係わる水質検査の結果、水質の悪化が認められた場合に、その原因の調査、その他の生活環境の保全上必要な措置を講じた年月日及び措置の内容。	当該措置を講じた日の属する月の翌月の末日までに備え置く。
展開検査の各月毎の実施回数。	翌月の末日までに備え置く。
展開検査の結果、安定型産業廃棄物以外の廃棄物の付着又は混入が認められた年月日。	当該付着又は混入が認められた日の属する月の翌月の末日までに備え置く。
残余の埋立容量について1年に1回以上測定し、かつ、記録する。	当該測定の結果の得られた日の属する月の翌月の末日まで備え置く。

(6) 維持管理に関する情報の公表

1) 公表する内容

- ア. 「維持管理計画書」：本章全体を公表する。
- イ. 「維持管理の情報」：法第8条の4等に規定される記録・観覧に供する事項と同様の事項とする。
- ウ. 会社情報：会社名、住所、代表者・役員氏名、設立年月日、事業活動の履歴など。
- エ. 事業概要：事業内容の説明、安定型最終処分場・中間処理・収集運搬について。
- オ. 施設概要：設置場所、施設の種類、埋立廃棄物の種類、埋立能力、埋立期間位置図他。

2) 公表する時期及び期間

- ア. 「維持管理計画書」：許可後直ちに公表し、廃止までの間公表する。
- イ. 「維持管理の情報」：結果の得られた日等の属する月の翌月の末日までに公表し当該日から3年を経過する日まで公表する。

3) 公表の方法

次のホームページで、インターネット公表を行う。

ホームページ名

「株式会社シグマ 産業廃棄物安定型最終処分場の維持管理」

<http://siguma-otobe.com>

(7) 埋立終了から廃止までの維持管理計画に関する事項

1) 管理計画

- ア. 埋立終了後の施設の維持管理については、埋立中と同様にして管理を行う。
- イ. 厚さ50cm以上の最終覆土を行い、悪臭の発生及び火災の発生、衛生害の虫発生を防止する。
- ウ. 地下水等検査項目（24項目中ダイオキシン類を除く23項目）について、地下水と浸透水を廃止するまで1回/年以上の水質検査を行い記録する。
- エ. 浸透水のBOD（生物科学的酸素要求量）は埋立終了後1回/3月以上の水質検査を行い記録する。
- オ. 土堰堤、雨水集排水施設が構造基準に適合していることを1回/月以上確認する。また、土堰堤については、安定計算の荷重条件に合致しない状態で廃棄物が埋立られていないことを確認する。
- カ. 埋立地上部の植物の枯死や目視によりガスの発生が認められるなど、埋立地からガス発生している可能性がある場合は、そこに採取管を設置し、1回/3月以上測定し、記録する。
- キ. 開口部の閉鎖は、樹木に適した良質土で厚さ50cm以上の最終覆土を施し、覆土の沈下、流出及びひび割れ等の発生状況を1回/月以上点検し、必要に応じて修復を行う。
- ク. 周辺地域の生活環境保全上の支障が生じていないことを、1回/月以上確認する。
- ケ. 埋立終了後の維持管理費用は、維持管理積立金を用いる。

2) 跡地利用計画

- ア. 周辺は、畑地山林地帯であり、自然環境に配慮するためにも、小高木・低木の植林・緑化を施す。
- イ. 最終覆土を植林に適した良質土で50cm以上の厚さで施す。
- ウ. 植林の樹種は、広葉樹(ヤマハノキ)、樹高0.60m、苗間×列間1.80×1.80、3,086/haを埋立地表面に植樹する。
- エ. 苗木の生育を保持するために、下刈りを1回/年以上実施する。

(8) その他

1) 維持管理積立制度

ア. 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第8条の5の規定」により、最終処分場の長期にわたる適正な維持管理を確保するため、平成18年度より独立行政法人環境再生保全機構に積み立てている状況である。

2) 教育・研修

最終処分場を安全、かつ、効率的に管理・運営するために、各構成施設の機能や重要性、又、自社処分場の現況を十分理解・把握する必要があることから、“埋立作業”、“機械・施設の整備や維持管理”等の重要な知識・技術を習得すると共に、常に“安全作業の意識”を作業員が持つよう教育、研修を行う。

ア. 安全作業に関する項目

○埋立作業時の危険予知訓練を常時実施する。

開催頻度	・朝夕の作業ミーティング時。
講師	・毎日、作業員の中からリーダーを選任。
内容・方法	・各人が携わる作業における安全管理項目について、作業員、運転手等、各々の立場から意見を出し合い、意見交換を実施。 ・選任されたリーダーは、その日の努力目標を設定し、安全作業の推進を図る。

イ. 重機・車両に関する項目

○重機操作やメンテナンスに関する訓練を定期的実施する。

開催頻度	・1回/年。
講師	・実務経験豊富なオペレーター、専門メーカーの技術員。
内容・方法	・重機の操作技術を、実際の搬入廃棄物を使用し埋立作業について実地研修を実施。 ・重機や車両の構造や維持管理方法、操作方法、安全管理等の基礎知識を教育。

ウ. 作業に関する項目

○埋立作業や施設の維持管理を安全、かつ、効率的に実施するために最終処分場に関する基礎知識の教育や実地訓練を実施する。

開催頻度	・1回/年。
講師	・自社処分場の実状を把握している中堅社員。
内容・方法	・産業廃棄物の性状最終処分場の各施設の機能や重要性、維持管理方法等の基礎知識の教育（新人研修のイメージ） ・埋立計画や、埋立及び施設整備の履歴等について教育。 ・埋立作業方法や施設整備方法について実務研修。 ・外部における実務研修への参加。

エ. 災害・事故防止に関する項目

開催頻度	・ 適時。
講師	・ 廃棄物処理施設技術管理者又は、安全衛生教育の修了者。
内容・方法	・ 安全管理計画に則り、災害・事故防止に関する事項について教育・訓練の実施。 ・ 実際に起きた危険行為や事故等に対し、全員参加形式で意見交換をし、再発防止に繋げる。