

維持管理計画書

【目 次】

維持管理計画	1
基準省令との比較表	8
災害防止計画	12
最終処分場点検項目	13

維持管理計画

最終処分場の維持管理に関して環境保全に留意した基本的な管理運営方針を策定する。

1) 管理体制

- ・ 搬入管理（受付、計量）及び埋立作業管理 1名（重点管理）
- ・ 浸出水処理施設管理 (1名兼務)

2) 搬入管理

搬入管理は、次のように行う。

(1) 搬入監視

搬入廃棄物は基本的に町の選別処理施設からの選別残渣のみである。万一、それ以外の搬入がある場合は、搬入された廃棄物が埋立可能なものかを判断するため、搬入者に対して搬入ごみの内容を聞き、必要に応じて荷台のごみをチェックする。埋立不適物の場合は、埋立地に持ち込ませない。

(2) 計量

搬入されたごみの重量をトラックスケールで計量する。廃棄物の種類別に日毎や月毎に集計し整理する。

(3) 搬入指導

埋立地内の埋立区域を明示し、廃棄物の荷下ろしが安全かつ、スムーズに行えるように指導する。

3) 埋立管理

(1) 埋立造成計画

① 埋立作業計画

最終処分場指針に準拠して適切な埋立管理を行うために作業計画を策定する。

② 埋立作業管理

埋立作業管理は、埋立廃棄物が適切に敷均し締固められて、埋立中の安全、浸出水の削減、埋立完了後の跡地利用を容易にできるように計画的に行うものとする。

埋立作業管理の内容は、次のとおりである。

a. 廃棄物の敷均し・締固め

埋立作業には、ブルドーザ又はバックホウを使用する。

敷均し・締固め作業は、ブルドーザ等で0.3～0.5m厚に敷き均し、この上を数回往復することにより廃棄物を破碎し、締め固める。

b. 覆土作業

1日の廃棄物埋立終了後に即日覆土を行う。

中間覆土は全体の埋立厚さが薄いので行わない。最終覆土は、跡地利用で植栽等が可

能なように、0.5m厚以上となるように良質な土壌を施し、同時に雨水の埋立層内への浸透を軽減するように施工する。

また、埋立作業中の重機等によるしゃ水シートの破損事故等が生じないように、シート保護に努め、シート近くでの作業には誘導するなどして十分注意して作業を行う。

c. 埋立地内道路の確保

埋立地内の道路は、道路幅員や平面線形にゆとりがとれるようにその都度計画する。

e. 埋立量の出来高・出来型管理

埋め立てられた廃棄物の量が容積として、また、いつ、どこに、どのようなごみが埋立られているのかがある程度判読できるように計画的に埋立区域を定め、その計画にしたがって作業を行う。

また、定期的あるいは区画毎に測量等を実施し、出来型等を確認していく。

③施設管理計画

最終処分場の各施設の維持管理について基本的な考え方を定める。

4) 安全管理

埋立作業による事故や搬入車両等による事故を防止するため、一方通行の実施や必要に応じ、案内板、標識等を設置する。

5) 環境保全計画

廃棄物最終処分場は、その建設工事及び供用後において、周辺環境への影響を極力減らすことが重要である。最終処分場の設置に伴う環境影響要因は、種々あるが、ここでは建設工事に伴うものを除いて、供用開始後について基本的な方針を立案する。

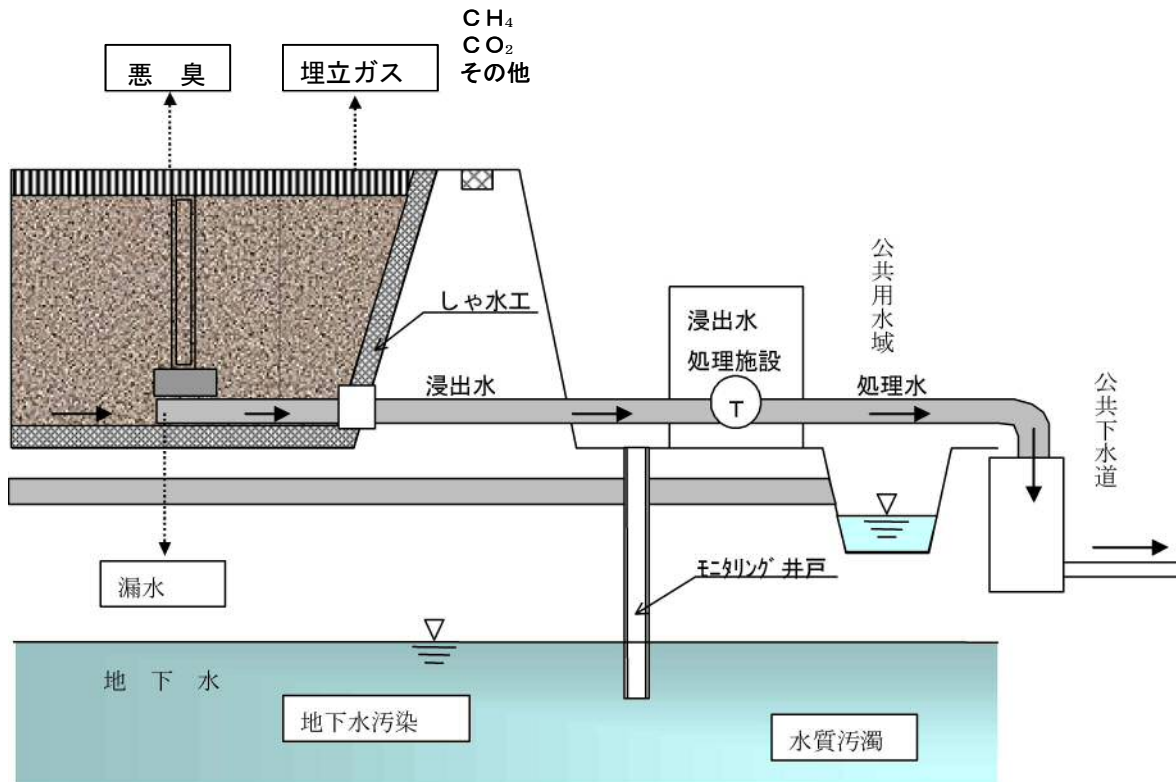


図 埋立地に起因する環境汚染

最終処分場の環境影響要因の多くは、水に関わることであり、浸出水、地下水、放流水について、特にモニタリングを計画する。

6) モニタリング計画

モニタリング設備は、最終処分場の適切な管理のため、ごみ、浸出水、地下水、放流水、発生ガス、悪臭等のモニタリングを行うものである。本計画では、浸出水、地下水、放流水について常時観測を行えるように設備を配置する。

最終処分場が周辺環境に影響を与える可能性のある事象は、以下のものが想定される。

- ① 浸出水や放流水による水質汚濁
- ② 発生ガスによる火災、悪臭、植物の枯死
- ③ 埋め立てられたごみによる悪臭
- ④ 埋立機材や搬入車両による騒音・振動
- ⑤ 埋め立てられたごみによる衛生害虫獣の発生

これらの項目についての管理監視体制を述べる。

(1) 浸出水や放流水による水質汚濁

① 浸出水漏水対策

埋立地は、ベントナイト混合土+しゃ水シートを使用してしゃ水対策を行う。ベントナイト混合土+しゃ水シート上には50cm厚の保護土を行うことでシートへ直接ごみ・重機が当たらないように配慮する。

万が一、しゃ水工に損傷が生じ浸出水が漏水した場合、漏水検知システム（物理式：集水管方式）により検知が可能である。

② 浸出水の水質について

埋立廃棄物は不燃残渣のみであり焼却残渣は埋立対象外であるため、有害物質の浸出水への溶出は比較的少ない。

③ 浸出水の管理

浸出水の管理は、汚染原因となりうる浸出水の量の削減や水質の監視である。

浸出水を常時及び定期的に監視することにより、浸出水処理施設の運転を最適に行えるようにするものである。さらに、長期的に観測することで水質変動の予測なども可能となりより良い維持管理を行うために重要である。

浸出水のモニタリングは、常時観測項目と定期的に観測する水質項目がある。

常時観測する項目が、流量、pH、電気伝導度の3項目である。

常時観測項目を下記の表に示す。

表 浸出水の観測項目及び頻度

観測頻度	項 目	方 法
常 時	流量 pH、電気伝導率	原水ポンプピットに pH 計、電気伝導度計を設置する。 流量は電磁流量計で測定する。

④ 地下水のモニタリング

地下水を定期的に監視することにより、埋立地内のしゃ水シートの破損による浸出水の漏水の有無を間接的ながら確認することができる。

表 地下水の観測項目及び頻度

観測頻度	項 目	方 法
定 期 (1回/月)	pH、電気伝導率、Cl ⁻	モニタリング井戸
定 期 (1回/年)	アルキル水銀、総水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、全シアン、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、チウラム、	モニタリング井戸

	シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、 1,4-ジチオキサ、塩化ビニルモノマー H25 より一部改正により以下変更追加 1,1-ジクロロエチレン 0.02 mg/L 以下⇒0.1 mg/L 以下 シス-1,2-ジクロロエチレン⇒1,2-ジクロロエチレン 0.04 mg/L※以下 (※シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレンの合計量) 1,4-ジチオキサ追加 0.05 mg/L 以下 塩化ビニルモノマー追加 0.002 mg/L 以下	
--	--	--

⑤放流水のモニタリング

放流水を常時及び定期的に監視することにより、浸出水処理施設の運転が正常に行われているかをチェックするものである。観測データに水質基準を越えるものがあれば直ちに原水の急激な変動、設備の故障等原因を究明し、対策をとる。

設備の異常や原水水質の大きな変動があれば、故障や水質（pH、電気伝導度）等が監視盤に表示されるので、状況に応じて、機器の修理や詳細な水質観測などを行って対処する。

流水のモニタリングは、常時観測項目と定期的に観測する水質項目がある。

常時観測する項目は、流量である。

常時観測項目と定期観測項目を次の表に示す。

表 放流水の観測項目及び頻度

観測頻度	項目	方法
常時	流量	流量は電磁流量計で測定する。
定期 (1回/月)	pH、BOD、COD、SS、T-N	採水し水質試験を行う。
定期 (1回/年)	n-ヘキサン抽出物質含有量（鉱油類）、n-ヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂）、フェノール類含有量、銅、亜鉛、クロム、弗素、溶解性鉄、溶解性マンガ、大腸菌群数、T-P、カドミウム及びその他の化合物、シアン化合物、有機リン系化合物、鉛及びその化合物、六価クロム化合物、砒素及びその化合物、水銀及びアルキル水銀その化合物、アルキル水銀化合物、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン及びその化合物、1,4-ジチオキサ H25 より一部改正により以下変更追加 1,1-ジクロロエチレン 0.2 mg/L 以下⇒1 mg/L 以下 1,4-ジチオキサ追加 0.5 mg/L 以下	採水し水質試験を行う。

(2) 発生ガスによる火災、悪臭、植物の枯死

廃棄物から発生するガスは、埋立地内に設置するガス抜き管（竖渠）により集め、定期的にガスの発生量及びその成分を分析する。

(3) 埋め立てられたごみによる悪臭

埋立廃棄物は、不燃破碎ごみである。いわゆる生ごみは埋め立てないので悪臭はそれほど発生するとは考えにくい。しかし、埋立に際しては、埋立廃棄物に覆土を行うことで、わずかでも悪臭の発生を防止する。

(4) 埋立機材や搬入車両による騒音・振動

埋立作業に使用する重機（ブルドーザ）やごみを搬入する車両による騒音・振動については、十分注意して空ぶかしなどを行わないよう埋立作業を行っていく。

(5) 埋め立てられたごみによる衛生害虫獣の発生

最終処分場で、問題となる衛生害虫獣は、カラス、ハエ、カなどである。当処分場は、不燃破碎ごみを埋め立てるので、これらの衛生害虫獣のえさとなるものがないので、大きな発生・生息は考えにくい。

これらの衛生害虫獣の発生・生息等があった場合、殺虫剤等の適量散布、カラス対策等を実施する。

7) 漏水検知システム

(1) モニタリングの考え方

モニタリングの目的は、水質等の環境指標を用いて最終処分場が適正に管理運営されているかをチェックするものである。環境指標は施設の供用開始前から測定し、供用後は定期的に測定を行わなくてはならない。測定項目に何らかの異常があった場合は、測定項目に応じた設備の異常などが把握される。

モニタリングの結果は情報開示の一つであり、適切な管理の指標として活用することが望まれる。

(2) 漏水検知システム

① 検知システム

浸出水の処分場からの漏水検知システムは、物理式（集水管方式）を採用した。

② 破損要因

シート破損は一般に次のような原因で生じることが多い。

- a. シート破損による漏水事故の大部分は、埋立開始直後あるいはシート上の廃棄物層が余り深くない場合で埋立作業における重機で誤っての破損である。
- b. 構造的な場合は、集水柵や堰堤等の構造物周辺で構造物周囲の埋戻し不良による

沈下、雨水排水管や付け替え管の誤接合などである。

いずれの場合も人為的な原因での破損であり、工事中や埋立作業など注意をすれば防ぐこともできた物も多く、本計画においても工事中及び埋立作業については十分注意して行うものとする。

基準省令との比較表

	基準省令	維持管理計画
第1条2 1	埋立地の外に一般廃棄物が飛散し、及び流出しないように必要な措置を講ずること。	廃棄物の飛散を防止するために、埋立地に搬入された日のうちに廃棄物に覆土を施す（即日覆土）。必要に応じて散水等を実施する。
2	最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置を講ずること。	廃棄物からの悪臭の発散を防止するために、即日覆土を行うとともに、防臭剤散布の準備もする。
3	火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに消火器その他消火設備を備えておくこと。	防火設備は、防火水槽（40m ³ ）を敷地内に設置する。 即日覆土の実施。 消火用に活用できる覆土材を用意する。
4	ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないように薬剤の散布その他の必要な措置を講ずること。	害虫の発生を防止するために、即日覆土を行うとともに、薬剤散布の準備もしておく。
5	前項第1号の規定により設けられた囲いは、みだりに人が埋立地に立ち入るのを防止することができるようにしておくこと。ただし、第17号の規定により閉鎖された埋立地を埋立処分以外の用に供する場合においては、同項第1号括弧書の規程により設けられた囲い、杭その他の設備により埋立地の範囲を明らかにしておくこと。	処分場の周囲に高さ 1.8m（ネットフェンス）の立入防止柵を設置する。
6	前項第2号の規定により設けられた立札その他の設備は、常に見やすい状態にしておくとともに、表示すべき次項に変更が生じた場合には、速やかに書換えその他の必要な措置を講ずること。	様式第一の立て札を処分場入り口に設置する。 また、表示内容に変更が生じた場合は、速やかに変更を行う。
7	前項第4号の規定により設けられた擁壁等を定期的に点検し、擁壁等が損壊するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを防止するために必要な措置を講ずること。	廃棄物流出防止のための埋立地周囲を定期的に点検する。
8	埋め立てる一般廃棄物の荷重その他予想される負荷により、前項第5号イまたはロ（(1)から(3)までは除く。）の規定により設けられて遮水工が損傷するおそれがあると認められる場合には、一般廃棄物を埋め立てる前に遮水工の表面を砂その他の物により覆うこと。	廃棄物の荷重や埋立作業用の重機等の荷重によりしゃ水工が損傷する可能性があるため、しゃ水工の上に不織布（t=10mm）を敷設し、さらに保護土で 50cm 程度被覆を行い、しゃ水シートの損傷を防止する。
9	前項第5号イ又はロの規定により設けられた遮水工を定期的に点検し、その遮水効果が低下するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを回復するために必要な措置を講ずること。	遮水シートが損傷の有無を点検するために、物理（集水管方式）式漏水検知システムにより損傷の有無を確認する。 損傷が認められた場合は、損傷箇所の補修を行う。

	基準省令	維持管理計画
10	<p>埋立地からの浸出液による最終処分場の周縁の地下水水質への影響の有無を判断することができる2以上の場所から採取され、又は地下水集排水設備により排出された地下水（水面埋立処分を行う最終処分場にあつては、埋立地からの浸出液による最終処分場の周辺の水域の水又は周縁の地下水の水質への影響の有無を判断することができる2以上の場所から採取した当該水域の水又は当該地下水）の水質検査を次により行うこと。</p> <p>イ 埋立処分開始前に別表の上欄に掲げる項目（以下「地下水等検査項目」という。）、電気伝導率及び塩化物イオンについて測定し、かつ、記録すること。ただし、最終処分場の周縁の地下水（水面埋立処分を行う最終処分場にあつては、周辺の水域の水又は周縁の地下水。以下「地下水等」という。）の汚染の有無の指標として電気伝導率及び塩化物イオンの濃度を用いることが適当でない処分場にあつては、電気伝導率及び塩化物イオンについては、この限りでない。</p> <p>ロ 埋立処分開始後、地下水等検査項目について1年に1回（イただし書に規定する最終処分場にあつては、6月に1回）以上測定し、かつ、記録すること。ただし、埋め立てる一般廃棄物の種類及び保有水等集排水設備により集められた保有水等の水質に照らして地下水等の汚染が生ずるおそれがないことが明らかな項目については、この限りでない。</p> <p>ハ 埋立処分開始後、電気伝導率又は塩化物イオンについて1月に1回以上測定し、かつ、記録すること。ただし、イただし書に規定する最終処分場にあつては、こと限りでない。</p> <p>ニ ハの規定により測定した電気伝導率又は塩化物イオンの濃度に異常が認められた場合には、速やかに、地下水等検査項目について測定し、かつ、記録すること。</p>	<p>処分場の周辺地域の環境を保全するため、地下水を定期的に観測することにより、埋立地内のしや水シートの損傷による浸出水の漏水の有無を間接的に確認し、周辺地域の地下水への影響の有無を確認する。</p> <p>地下水の水質検査は地下水モニタリング井戸2ヶ所で以下の項目、頻度で行い、記録する。</p> <p>電気伝導率、塩化物イオン 月1回以上 地下水の水質汚濁に係る 環境基準項目 年1回以上</p> <p>定期測定により、異常が認められた場合には、速やかに、地下水等の検査項目についても測定し、記録する。</p>
11	<p>前号イ、ロ又はニの規定による地下水等検査項目に係る水質検査の結果、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であるものを除く。）が認められる場合には、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ずること。</p>	<p>地下水に異常が生じた場合は、原因を調査し、浸出水の漏水個所の補修等の措置を講ずる。</p>
12	<p>前項第5号ニただし書に規定する埋立地については、埋立地に雨水が入らないように必要な措置を講ずること。</p>	

	基準省令	維持管理計画																
13	前項第5号ホの規定により設けられた調整池を定期的に点検し、調整池が損壊するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを防止するために必要な措置を講ずること。	浸出水調整槽の点検を定期的実施する。																
14	<p>前項第5号への規定により設けられた浸出液処理設備の維持管理は、次により行うこと。</p> <p>ロ 放流水の水質が排水基準等に適合することとなるように維持管理すること。</p> <p>ハ 浸出液処理設備の機能の状態を定期的に点検し、異常を認めた場合には、速やかに必要な措置を講ずること。</p> <p>ニ 放流水の水質検査を次により行うこと。</p> <p>(1)排水基準等に係る項目（(2)に規定する項目を除く。）について1年に1回以上測定し、かつ、記録すること。</p> <p>(2)水素イオン濃度、生物学的酸素要求量、化学的酸素要求量、浮遊物質量、及び窒素含有量（別表第一の備考4に規定する場合に限る。）について1月に1回（埋め立てる一般廃棄物の種類及び保有水等の水質に照らして公共の水域及び地下水の汚染が生ずるおそれがないことが明らかな項目については、1年に1回）以上測定し、かつ、記録すること。</p>	<p>浸出水は、計画処理水質まで処理して放流するように浸出水処理設備の維持管理を適切に行う。</p> <table border="1" data-bbox="928 472 1350 884"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>基準値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>5.8~8.6</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>10mg/l</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>10mg/l</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>10mg/l</td> </tr> <tr> <td>T-N</td> <td>10mg/l</td> </tr> <tr> <td>大腸菌群数</td> <td>300個/cm³</td> </tr> <tr> <td>有害物質等</td> <td>矢作川水域等水質汚濁防止指導基準値以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>処理水を常時及び定期的に監視することにより、浸出水処理施設の適切な運転を行う。また、異常を認めた場合には、速やかに必要な措置を講ずる。</p> <p>処理水の水質検査を以下の項目、頻度で行い、記録する。</p> <p>水量、電気伝導率、pH 常時 BOD、COD、SS、T-N 月1回以上 排出基準等に係る項目 年1回以上</p>	項目	基準値	pH	5.8~8.6	BOD	10mg/l	SS	10mg/l	COD	10mg/l	T-N	10mg/l	大腸菌群数	300個/cm ³	有害物質等	矢作川水域等水質汚濁防止指導基準値以下
項目	基準値																	
pH	5.8~8.6																	
BOD	10mg/l																	
SS	10mg/l																	
COD	10mg/l																	
T-N	10mg/l																	
大腸菌群数	300個/cm ³																	
有害物質等	矢作川水域等水質汚濁防止指導基準値以下																	
15	前項第6号の規定により設けられた開渠その他の設備の機能を維持するため、開渠に堆積した土砂等の速やかな除去その他の必要な措置を講ずること。	雨水排水溝については、土砂等の堆積を常時確認し、除去が必要な場合は速やかに除去する。																
16	通気装置を設けて埋立地から発生するガスを排除すること。	埋立地から発生するガスを排除するため、豎形ガス抜き設備及びガス抜き管を設置する。埋立の進捗に合わせて追加していく																
17	埋立処分が終了した埋立地（内部仕切設備により区画して埋立処分を行う埋立地については、埋立処分が終了した区画。以下この号及び次条第2項第1号ニにおいて同じ。）は、厚さがおおむね50センチメートル以上の土砂による覆いその他これに類する覆いにより開口部を閉鎖すること。ただし、前項第5号ニただし書に規定する埋立地については、同号イ(1)(イ)から(ハ)までのいずれかの要件を備えた遮水層に不織布を敷設したものの表面を土砂で覆った覆い又はこれと同等以上の遮水効力、遮光の効力、強度及び耐久力を有する覆いにより閉鎖すること。	埋立が終了した場合は、最終覆土（t=0.5m）を実施する。																

	基 準 省 令	維持管理計画
18	前号の規定により閉鎖した埋立地については、同号に規定する覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずること。	
19	残余の埋立容量について1年に1回以上測定し、かつ、記録すること	1年に1回残余容量を測定する。
20	埋め立てられた一般廃棄物の種類及び数量並びに最終処分場の維持管理にあたって行った点検、検査その他の措置の記録を作成し、当該最終処分場の廃止までの間、保存すること。	搬入された廃棄物の重量はトラックスケールにて計量し、種類別、日別、月別等に集計する。 処分場の各種点検、検査の記録を作成し、廃止まで保存する。

災害防止計画

1. 火災等の災害防止

埋立地での火災発生防止のため、以下の対策を行う。

- ①即日覆土の実施
- ②決められた場所での喫煙
- ③防火用水（防火水槽）の設置
- ④消火用に活用できるように覆土材を埋立地内に保管

2. 豪雨災害防止

排水側溝は、林地開発基準（降雨確率 1/10 年）に適合した流下能力を有している。しかし、側溝内に土砂が堆積すると流下能力が損なわれ災害発生の危険性があるので、常に土砂の除去に注意する。特に梅雨や台風時期は頻繁に実施する。

排水による土砂流出防止のため、調整池を下流に設置している。

最終処分場点検項目

項目	内容	チェック体制	頻度	チェック
① 飛散、流出	即日覆土の徹底	埋立作業中	週1回	
	十分な転圧締め固め	埋立作業中	週1回	
	飛散防止フェンスの破損チェック	巡回点検	週1回	
② 悪臭・衛生害虫獣	覆土の確認	埋立作業中	週1回	
	薬剤の準備	在庫チェック	週1回	
③ 火災	ガス抜き設備の閉塞	巡回点検	週1回	
	ガス抜き設備からの発生ガスのチェック	巡回点検	週1回	
	消火器の設置（浸出水処理施設）	巡回点検	週1回	
④ 囲い	囲い・立て札・門扉の破損チェック	巡回点検	週1回	
⑤ 擁壁等	目視による破損等のチェック	巡回点検	週1回	
	沈下の有無	巡回点検	週1回	
⑥ しゃ水工	目視による破損等のチェック	巡回点検	週1回	
	漏水検知システムによる漏水チェック	目視点検	3ヶ月1回	
	地下水の水質チェック	常時観測	週1回	
	浸出水量のチェック	巡回点検	週1回	
⑦ 地下水の水質検査	ボーリング孔から採取した地下水の水質検査	水質検査	月1回、年1回	
	地下水集排水管から採取した地下水の水質検査	水質検査	月1回、年1回	
⑧ 調整池	目視による破損等のチェック	巡回点検	週1回	
⑨ 浸出水処理設備	放流水質のチェック	水質検査	月1回、年1回	
	浸出水水質の常時観測（pH、電気伝導率）	常時観測	週1回	
	処理機能のチェック（損壊、機能不良、薬剤不足等）	巡回点検	週1回	
⑩ 雨水排水溝	排水溝の損壊等のチェック	巡回点検	週1回	
	土砂の堆積	巡回点検	週1回	
⑪ 搬入管理設備	搬入ごみの種類及び数量の記録	記録	週1回	
	トラックスケールの点検	巡回点検	週1回	
	各種点検項目の記録	記録	週1回	