

維 持 管 理 計 画

池北三町行政事務組合

維持管理計画

1. 主要施設の維持管理

(1) 貯留構造物

貯留構造物（土堰堤）が機能を損なわないために、次のような管理を行う。

① 廃棄物の確認

廃棄物の種類、形状、日埋立処分量等の確認（データ確認、目視等）。

② 埋立地内水位の確認

③ 貯留構造物の変位等の確認

水平変位、鉛直変位（沈下）、外観形状（ひび割れ）。

(2) しゃ水工

埋立の前、作業中、後において、次のような管理を行う。

① 埋立開始前

目視による定期的な点検。

② 埋立作業中

しゃ水工付近での廃棄物性状及び重機の走行に留意する。

③ 埋立後

モニタリング井戸の水質分析。

(3) 雨水集排水施設

① 集排水溝等の管理

水路の勾配、沈下等の定期的な観測および降雨時等の流況の確認。

土砂および落葉等の堆積物の確認。

局所的な沈下等による柵と水路の接続部の確認。

② 埋立地表面集排水の監理

水路への流出状況の定期的な確認。

覆土表面の凹凸およびクラック等の確認。

(4) 浸出水集排水施設

① 集排水管

堅型集排水管の管内水位及び流況の確認

② 集水ピット

浸出水量の経時的変化の観測と降雨記録との対比による集水機能の確認。

浸出水の分析による管内土砂堆積状況の予測、埋立層分解状況の推測。

送水能力の確認。

(5) 浸出水処理施設

埋立時期別、季節別、処理工程別に整理すると次のとおりである。

① 埋立時期別

埋立初期には、埋立地内のシルト分、土砂が多く流入することがあるので調整池の排砂を適切に行う。また、初期は有機物濃度が比較的高いため特に生物処理工程に留意する。

埋立中期、後期は浸出水の水質は比較的安定するが、生物難分解性物質が増加するので特に凝集沈殿処理工程での適正管理に留意する。

② 季節別

冬期間は、凍結に注意し水温調整を行い、生物処理工程での低負荷運転に対応する。

融雪期は、処理水量の著しい増加に対応させた運転管理を行う。

③ 処理工程別

生物処理工程（回転円板法）では、円板の目詰まり、変形、破損、付着物、及び生物膜の色、厚さ、量などを観察し、異常の有無を確認する。

凝集反応に最適なPHを確保し、反応時間、攪拌速度を適正にする。また、薬品添加量を適正にする。

適正なろ過速度を維持し、適度な逆洗を行う。

(6) 発生ガス処理施設

発生ガスの状況や地盤の沈下状況から廃棄物層の安定化状況を把握する目安とする。

2. 管理施設の維持管理

(1) 搬入管理設備

搬入管理設備は、施設へ搬入されるごみが受入れ基準に合致しているかの確認と計量・記録など、搬入管理設備においては次の管理を行う。

最終処分場へ搬入する埋立物の管理

最終処分場への受入れ基準に合致しているかどうかの判定は、搬入時の管理人による外観検査が中心となる。したがって、計量設備は管理棟に接した箇所に設け、搬入車に積載した内容物の確認がし易いように配慮する。

搬入管理はできるだけ自動化し、計量後、伝票（年月日、業者名、車種、品種、重量等）の発行及び集計（日報、月報等）ができるものとする。

搬入管理設備となるトラックスケールは、ごみを積載したままで車両の重量を計測する機能を有しており、車両が載る本体部と計測重量を指示・記録する計量部から構成されている。

トラックスケールは、4点支持ロードセル方式を採用する。

(2) 管理棟設備

管理設備は、リサイクルプラザの管理棟を用いる。

(3) モニタリング設備

最終処分場を適切に管理するため、搬入ごみ、埋立状況、浸出水、地下水、発生ガス、悪臭についてモニタリングを必要に応じて行う。

モニタリング方法と設備は、下表のとおりである。

表 モニタリング計画

項目	目的	方法	設備
搬入ごみ	最終処分場への受入基準に適合しているか確認する。	管理人による荷台の目視、抜き取り検査を行う。	・管理棟内施設
埋立状況	安全・衛生を保持し、埋立地の安定化状況を確認する。	管理人による状況監視、測定を行う。	・沈下板
浸出水	浸出水が排水基準を満足しているか確認する。	施設の適正管理及び定期的な放流水質試験を行う。	・計装設備 ・水質分析機器
地下水	地下水の汚染が生じていないか確認する。	定期的に地下水の水質検査を行う。	・モニタリング井戸
発生ガス	ガスの発生状況から有機物の分解状態を確認する。	ガス抜き管開口部より、ガス温度、組成等の検査を行う。	・ガス抜き管
悪臭	悪臭が発生していないか確認する。	定期的に機器分析あるいは官能試験を実施する。	_____

3. 関連施設の維持管理

(1) 飛散防止設備

埋立地周辺には、人家等がなく、直接住民に影響を与えることはないが、埋立進行中など強風によってごみが飛散し、埋立地周辺の環境汚染を発生させる恐れがあるため埋立地周辺に飛散防止柵を設置する。

尚、埋立に際しては、適正な覆土（即日覆土）を実施し、廃棄物の飛散防止を図るものとする。

(2) 立札、門、囲障設備

施設への進入路の入口に施設の立札、門、を設ける。また、安全管理上、柵を調整池周囲に設置する。

4. 別紙3

①維持管理計画における「確認」、「点検」の頻度

施設	項目	「確認」、「点検」の頻度
(1)貯留構造物	①廃棄物の確認 ②埋立地内水位の確認 ③貯留構造物の変位等の確認	原則として毎日受け入れを行うため、毎日、確認を行う。 埋立開始前に1度、確認を行う。 土堰堤であるため、特に沈下及び外観形状（法面のひび割れ、崩壊）について、埋立開始前に1度、確認を行う。
(2)しゃ水工	①埋立開始前 ②埋立作業中 ③埋立後	目視により、遮水シートの敷設状況について、埋立開始前に1度、確認を行う。 遮水工付近での廃棄物の性状及び重機の走行については、埋立作業中において随時、確認及び留意をします。 埋立作業終了後、モニタリング井戸の水質分析を行う ※別紙2参照。
(3)雨水集排水施設	①集排水溝等の管理 ②埋立地表面集排水の管理。	水路の勾配、局所的な沈下等による樹と水路の接続部、土砂及び落葉等の堆積物について、埋立開始前に1度、確認を行う。また、降雨時には流況の確認を行う。 水路への流出状況及び覆土表面の凹凸、クラック等について、埋立開始前に1度、確認を行う。
(4)浸出水集排水施設。	①集排水管 ②集水ピット	縦型集排水管の管内水位及び流況について、埋立開始前に1度、確認を行う。 集水機能については、月に1度、確認を行う。 浸出水の流況、集排水管の外観形状等について、埋立開始前に1度、確認を行う。

施設	項目	「確認」、「点検」の頻度
(5) 浸出水処理施設	① 埋立時期別 ③ 処理工程別	調整池の土砂等の堆積状況について、埋立開始前に1度、確認を行う。 円板の目詰まり、変形、破損、付着物、及び生物膜の色、厚さ、量などについて、作業の開始前、終了前に確認を行う。
(6) 発生ガス処理施設。	① 発生ガスの状況及び地盤の沈下状況	発生ガスの状況や地盤の沈下状況について、埋立開始前に1度、確認を行う。

② 廃棄物処理法に基づく維持管理記録の閲覧義務について

廃棄物処理法に基づく維持管理記録（閲覧記録簿）については、リサイクルプラザの管理事務所の方に置いておき、関係者が来場した時に適宜閲覧致します。

5. 設計計算書

①埋立面積：13,500 m²の範囲を示した図面を添付致します。

※埋立面積については、プランメーター求積によります。

②雨水分離側溝流量計算書において使用した確率雨量強度と浸出水集排水工の時に採用した降雨強度の違いについて

雨水分離側溝流量計算書において使用した確率雨量強度は、『道路土工排水工指針』に示されている三方式

(1)近傍観測所の確率降雨強度式の適用

(2)標準降雨強度図の利用

(3)特性係数法の適用

のうち、重要な排水施設の設計にあたっては、上記(1)の方法によるものとする。から、本施設の重要性を考慮し、流量計算において使用する降雨強度は、(1)の近傍観測所の確率降雨強度式(20年確率年)を採用するものとしします。

近傍観測所の確率降雨強度式の採用にあたっては、一般的にタルボット式が用いられています。

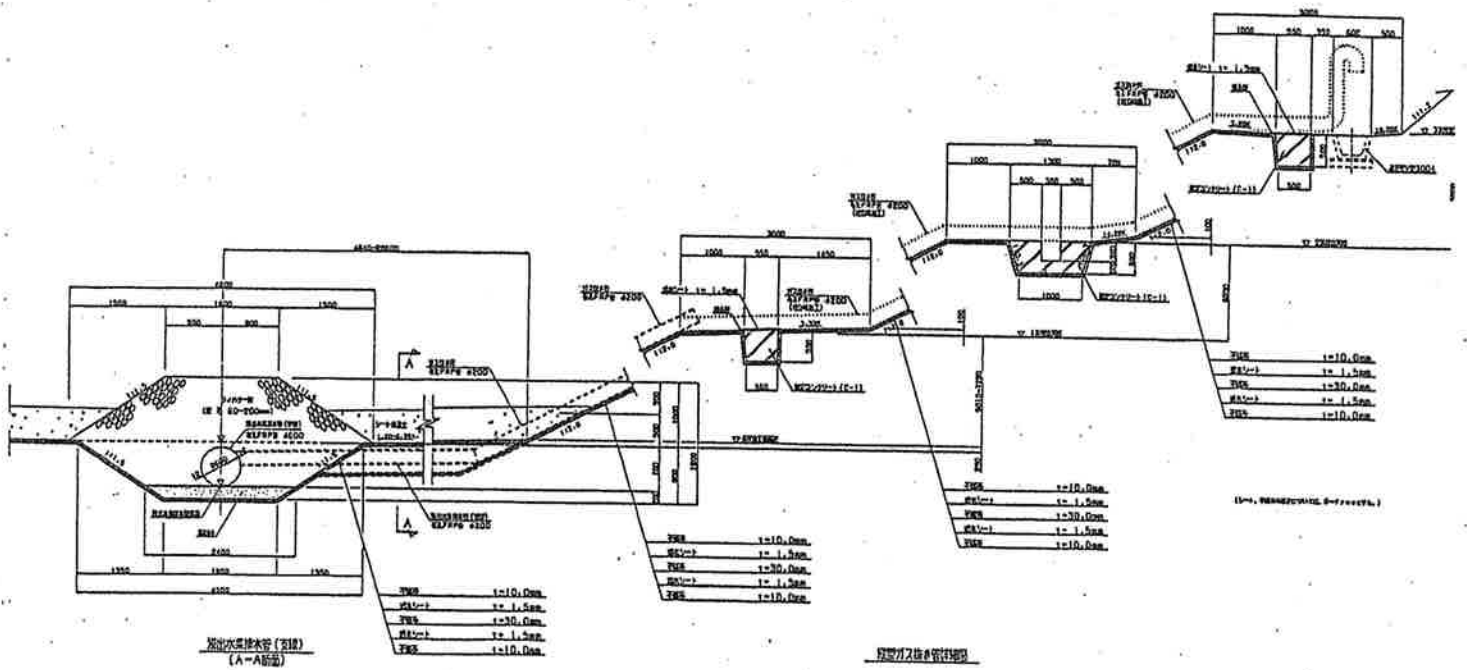
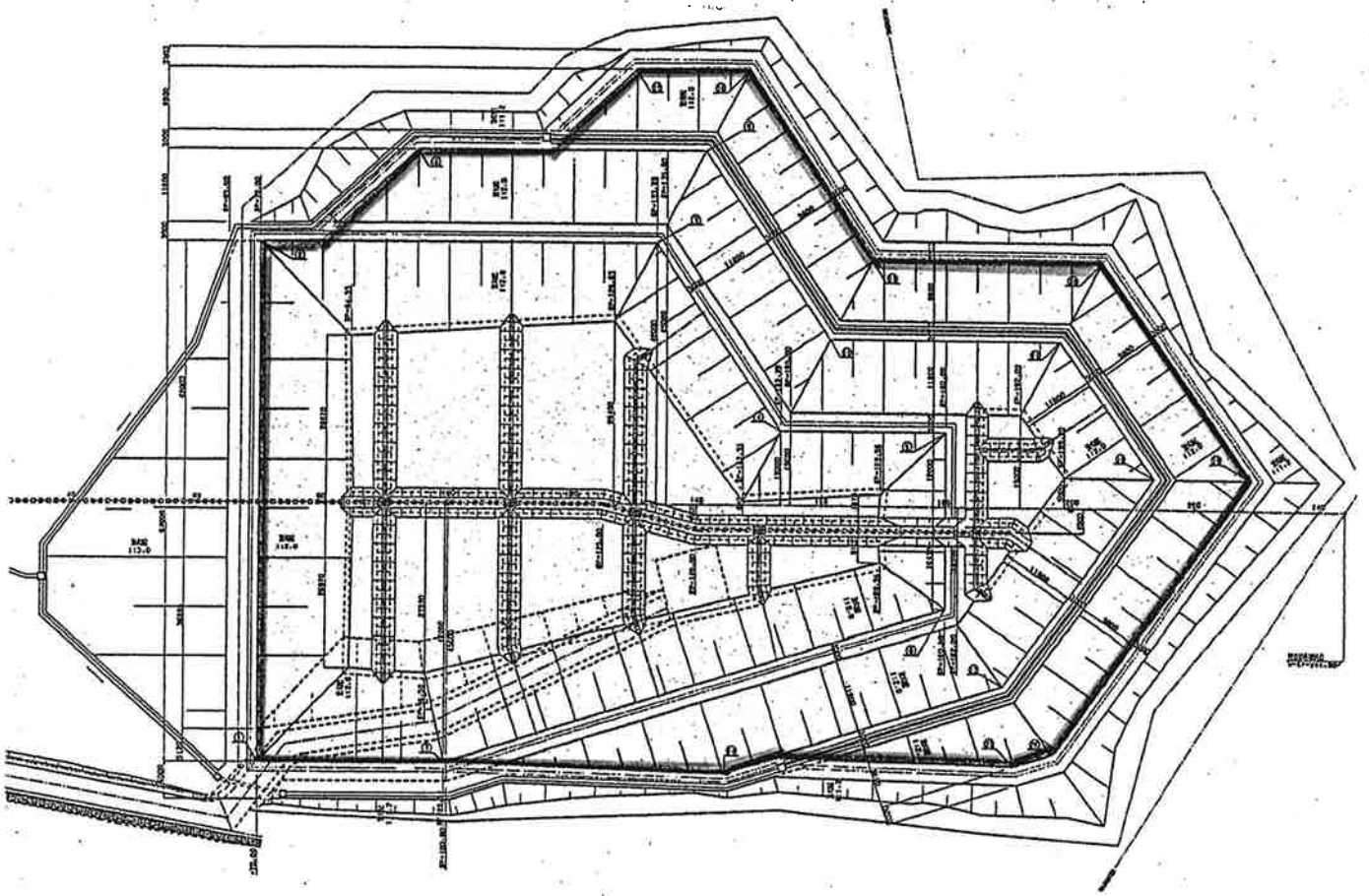
浸出水集排水管の流量計算において使用した確率雨量強度は、『廃棄物最終処分場指針解説』に示されている全国的な値である30～50 mm/hrに基づき、30 mm/hrと設定しました。

浸出水集排水管は、埋立の進行に伴って浸出状態が変化すること、スケールの付着成長により断面が縮小することが多いこと、維持管理がむずかしく取替えなどが事実上不可能であることなど様々な要件が複雑に関り合うため、計画雨水流量の計算において使用した確率降雨強度とは異なり、合理式において、一義的に降雨強度を与えることはむずかしいため。

※以降において、降雨強度50 mm/hrとした時の計算についても行うものとしします。

処分場標準図

①埋立面積：13,500m²の範囲



埋立土層構造断面 (別図)
(A-A断面)

埋立土層構造断面

降雨強度を 50 mm / h r とした時の浸出水集排水管の検討。

(50%断面で計算)

計画浸出量

1. 浸出水量の算定

浸出水量の算定については、合理式を用いて算出する。

$$Q = 1 / 360 \times f \times I \times A$$

Q : 浸出水量 (m³ / s e c)

f : 流出係数

I : 流達時間内の降雨強度 (mm / h)

A : 集水面積 (h a)

2. 浸出係数

本埋立地は遮水シートを施工するものであり、浸出係数としては、 $f = 1.0$ と見るべきではあるが蒸発水等による損失を考慮し、浸出係数を旭川の年平均値の 0.7 と設定するものとする。

3. 降雨強度

降雨強度は、指針解説にある 50 mm / h r を用いる。

4. 対象面積

埋立完了面積を対象面積とする。 $A = 1.35$ ha (幹線)

集水面積 $A = 0.22$ ha (支線)

5. 計画浸出水量の算出

計画浸出水量の決定

$$\begin{aligned} Q &= 1 / 360 \times 0.7 \times 50 \times 1.35 \\ &= 0.13 \text{ m}^3 / \text{s e c} \text{ (幹線)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 1 / 360 \times 0.7 \times 50 \times 0.22 \\ &= 0.02 \text{ m}^3 / \text{s e c} \text{ (支線)} \end{aligned}$$

6. 浸出水集排水管の検討

(1) 断面の検討 (幹線)

φ 600 の緒元

$$A = 0.141 \text{ m}^2$$

$$n = 0.011$$

$$R = 0.150 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \therefore Q &= 0.141 \times 1 / 0.011 \times 0.150^{2/3} \times 0.01^{1/2} \\ &= 0.36 \geq 0.13 \quad \text{----- OK} \end{aligned}$$

(2) 断面の検討 (支線)

φ 200 の緒元

$$A = 0.016 \text{ m}^2$$

$$n = 0.011$$

$$R = 0.051 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \therefore Q &= 0.016 \times 1 / 0.011 \times 0.051^{2/3} \times 0.01^{1/2} \\ &= 0.02 \geq 0.02 \quad \text{----- OK} \end{aligned}$$

計算 (50% 断面) の結果、本計画における管径を満足しています。