

④雨水集排水設備

基準省令、第一条第一項第六号「埋立地の周囲には、地表水が埋立地の開口部から埋立地へ流入するのを防止することができる開渠その他の設備がもうけられていること。」に準拠した雨水集排水設備を以下に計画する。

ア. 基本方針

当該施設の運用に際し、期別埋立を基本とすることから、期別埋立地の造成毎に適切な雨水排水計画を策定する。また、効率的な配置を検討し、設定水路の通水断面が不足しないように排水経路における最大流出量時の水路断面とする。

イ. 集水区域

期別埋立を考慮した集水区域に基づき設定する。

ウ. 設計基準

該当する設計基準は「浜松市林地開発許可審査基準」(平成24年10月1日以降の申請から適用する。)に規定する第3. 災害の防止(森林法第10条の2第2項第1号関係)、9排水施設「(2)排水施設の能力及び構造は次の技術的基準によること。」に準拠する。

以下に、該当する設計基準を添付する。

ア 断面は次によること。

(7) 計画流量の排水が可能になるよう余裕をみて定められていること。この場合における断面は、土砂等の堆積による通水断面の縮小を考慮して、**2割程度の余裕を見込むこと。** ← **8割水深を確保。**

(4) 計画流量の算定は、原則として次によること。

a 流量の算定

$$Q = V \cdot A$$

Q : 流量 (立方メートル/s)  
V : 流速 (m/s)  
A : 通水断面 (㎡)

b 流速の算定

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

n : 粗度係数 (表-5による)  
R : 径深 = A/q (m)  
q : 潤辺長  
I : 水路勾配

表-5 排水施設の粗度係数

排水施設の種類		粗度係数 n
素掘り	土	0.020 ~ 0.025
	砂レキ	0.025 ~ 0.040
	岩盤	0.025 ~ 0.035
	セメントモルタル	0.010 ~ 0.013
現場施工	コンクリート	0.013 ~ 0.018
	練積	0.015 ~ 0.030
		空積
工場製品	速心力鉄筋コンクリート管	0.011 ~ 0.014
	コンクリート管	0.012 ~ 0.016
	コルゲートパイプ	0.016 ~ 0.025

← 0.030  
← 0.015  
← 0.013  
← 0.014 (コンクリートU字フリューム、PU側溝)  
← 0.021 (コルゲートフリューム)

c 雨水流出量の算定

原則として次式により算出すること。

ただし、降雨量と流出量の関係が別途高い精度で求められている場合には、単位図法等によって算出することができる。

$$Q = \frac{1}{360} \cdot f \cdot r \cdot A$$

Q : 雨水流出量 (立方メートル/sec) = ピーク流量  
f : 流出係数  
r : 設計雨量強度 (mm/h)  
A : 集水区域面積 (ヘクタール)

(a) 流出係数 f については表-6を参考とし、面積加重平均したものを使用すること。

(b) 排水施設の設計雨量強度は、10年確率短時間降雨強度 (表-7) によること。

表-6 流出係数

地表状況	浸透能小 (山岳地)	浸透能中 (丘陵地)	浸透能大 (平坦地)
林地	0.6 ~ <b>0.7</b>	0.5 ~ 0.6	0.3 ~ 0.5
草地	0.7 ~ 0.8	<b>0.6</b> ~ 0.7	0.4 ~ 0.6
耕地	-	0.7 ~ 0.8	0.5 ~ 0.7
裸地	1.0	0.9 ~ 1.0	0.8 ~ <b>0.9</b>

**採用する浸出係数**

- 未造成地：林地/山岳地=0.7。
- 埋立済地：草地/丘陵地=0.6。
- 平坦裸地/切土斜面：  
裸地/平坦地=0.9。
- キャットパッド：1.0。
- 道路等：1.0。

表-7 10年確率短時間降雨強度（「降雨の確率」平成23年度改訂版による）

到達時間	降雨強度(mm/h)		
	東部	中部	西部
10分	119	134	127
20分	95	109	105
30分	81	95	90

降雨強度式  $r = \frac{953.8}{t^{0.6} + 4.0269}$      $\frac{760.8}{t^{0.5} + 2.5173}$      $\frac{2816.4}{t^{0.8} + 15.9524}$

(注) 東部とは富士宮市及び富士市以東の地域をいい、西部とは浜松市、周智郡森町、掛川市、菊川市、御前崎市以西の地域をいい、中部とは東部及び西部以外の地域をいう。

埋立完了・閉鎖時には、法面排水工として「縦排水溝」と「小段排水溝」を適宜敷設する。  
 また、期別完了時のオーバーキャッピング箇所について、天端法肩部に「水返し工」法面に「仮設排水溝」を敷設し、表流水による盛土表面の侵食・洗掘及び濁水や土砂の流出を防止する。

### 工. 計算結果

水路の設計に際し、別紙5、5.1.7「4. 計画雨水量の算定及び流量計算書」による雨水・表流量と水路断面の計算結果より以下に示す。

表 1.6.7-4 雨水集排水路の断面

水路区分	構造形態	材 質	形状・寸法	敷設勾配
水路①(排水工1)	U型水路	コンクリートフリーユーム	NSフリーユーム 900×900	0.9%
水路②(排水工2)	U型水路	現場打ちコンクリート	U-450×450	2.8%
水路③(排水工3)	U型水路	現場打ちコンクリート	U-700×700	1.5%
水路④(排水工4)	U型水路	コンクリートベンチフリーユーム	BF-350×235	1.0%
場外水路*	U型水路	コルゲートフリーユーム	A-400×400	5.0%
K1(仮排水路)	U型水路	素掘り水路(岩盤)	1000×1000	2.0%
K2(仮排水工1)	U型水路	コルゲートフリーユーム	A-600×600	2.0%
K3(仮排水工2)	U型水路	コルゲートフリーユーム	A-650×650	1.5%
K4(仮排水工3)	U型水路	コルゲートフリーユーム	A-600×600	3.0%
道路横断	横断暗渠	ボックスカルバート	Box-C900×900	0.9%
調整池管理道路	U型水路	現場打ちコンクリート	U-700×1000	1.3%
仮設暗渠	横断暗渠	コルゲートパイプ	φ1350	1.0%
搬入道路 (上流部)	U型水路	現場打ちコンクリート	U-300×300	2.8%
搬入道路 (上流部横断管)	横断暗渠	重圧管(1種、台付管)	φ300	1.0%
搬入道路 (下流部北側)	U型水路	現場打ちコンクリート	U-700×700	1.5%
搬入道路 (下流部南側)	U型水路	現場打ちコンクリート	U-400×400	1.7%
搬入道路 (下流部横断管)	横断暗渠	重圧管(1種、台付管)	φ900	0.5%

なお、上表中の「場外水路\*」は、現状において域外へ直接排水されていることから、必要に応じて敷設するものとする。



a. 法面排水工

法肩排水溝、小段排水溝の流水を法尻部へ導く水路として「縦排水溝」、法面への雨水排除を目的に縦排水溝に導く「小段排水溝」は、以下に示す構造とする。

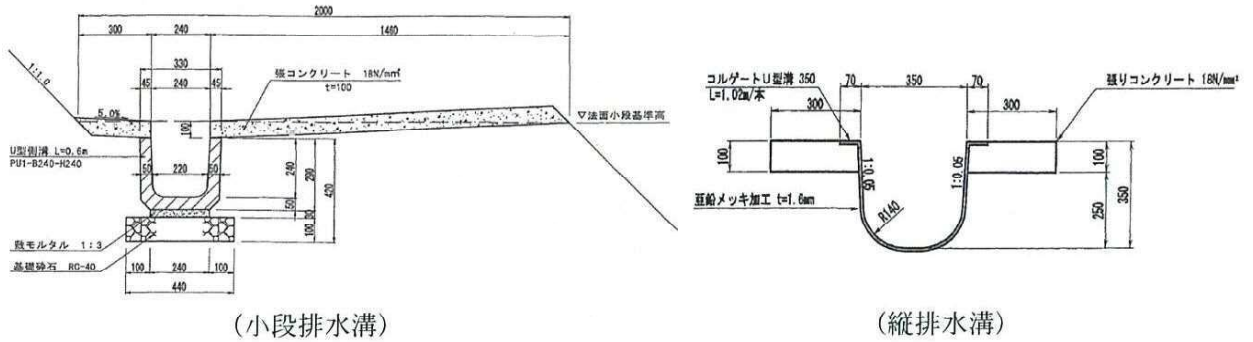


図 1.6.7-9 法面排水工の概念図

b. 仮設排水工

期別埋立完了・オーバーキャッピング部平坦地に雨水の排水不良による水溜り等を防ぐために、法肩に向けて排水勾配を確保するが、脆弱箇所に集中的に侵食を生じ局所に洗掘から法面崩壊に発生する恐れがあるため、法肩部に水返し工を設け流水箇所や流水方向を制限させる。その構造を以下に示す。

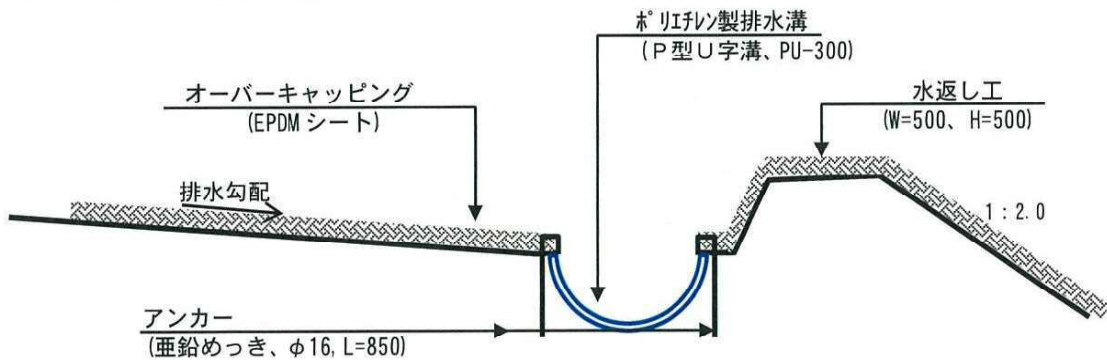


図 1.6.7-10 水返し工の概念図

仮設排水溝の敷設構造を以下に示す。

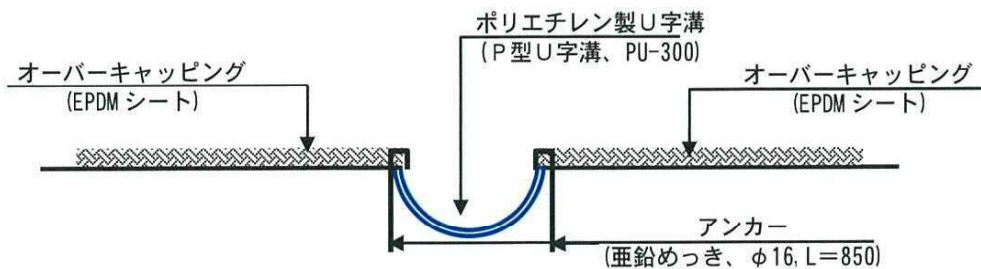


図 1.6.7-11 仮設排水溝の概念図

オ. 排水経路

計画する雨水集排水設備の排水経路を以下に示す。

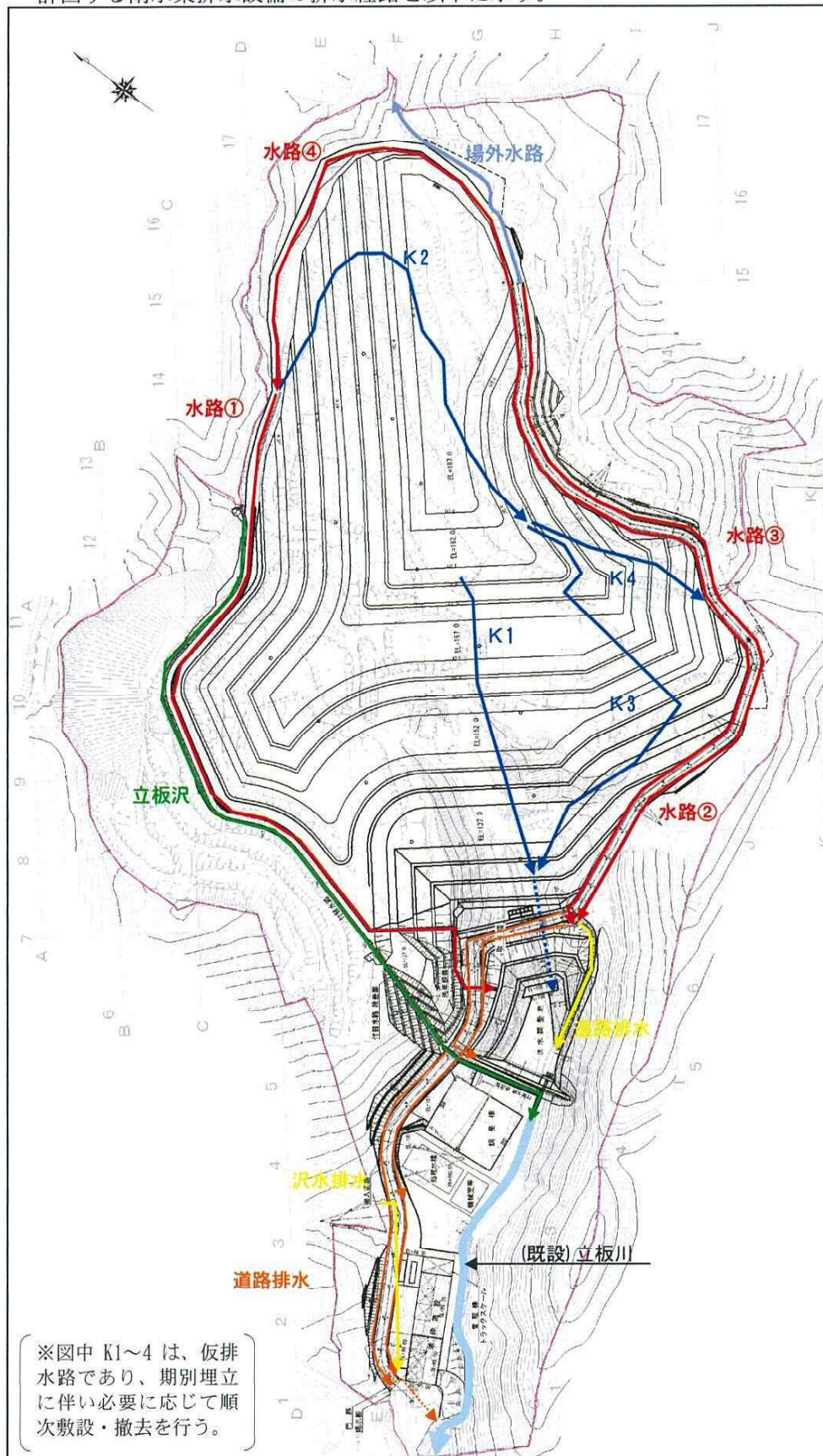


図 1. 6. 7-12 雨水排水経路



## ⑤浸出水集排水設備（保有水集排水設備）

浸出水集排水設備は、廃棄物層内に浸入した雨水（保有水）を速やかに浸出水処理施設に送る機能と、廃棄物の早期安定化のために好気性環境を廃棄物層内に構築するためのガス抜き機能（空気の供給とガスの排出）を有するものである。

### ア. 浸出水集排水管

浸出水集排水管の配置は、埋立地の構造や埋立工法に応じて決定する。底部集排水管は、集排水面積を基に配置間隔を定める。

底部集排水管の配置形式を幹線に枝状の支線を接続させた「分枝形」とし、支線の配置間隔は法令・通達などによると10～20m程度<sup>\*</sup>と示されており、埋立地の特性を考慮して決定する。

#### a. 設備構造

浸出水集排水管は、管と目詰まり防止の被覆材を組み合わせで敷設する。被覆材の積上げ高さは幹線で保護土の上50cm以上<sup>\*</sup>、支線で30cm以上<sup>\*</sup>とする。また、被覆材の幅は集水機能確保と管材への鉛直荷重軽減のため、管径の3倍以上<sup>\*</sup>とする。

遮水工に被覆材が直接接触しないように、安定処理土（セメント改良土）を最低30cm敷設すると共に、被覆材下部の溝勾配を安定性・施工性に配慮し、概ね1：3の緩勾配とする。

<sup>\*</sup>：出典「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（2010改訂版）」（社）全国都市清掃会議 参照。

ここで、浸出水集排水管の機能と品質の確保や維持管理の容易性、また型崩れを防ぐことを目的に合成樹脂繊維による網袋（ネット）にて被覆した構造とする。

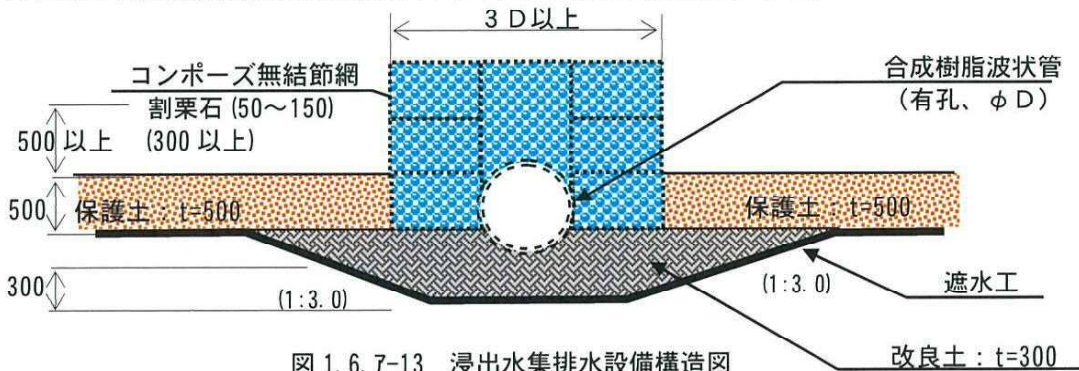


図 1.6.7-13 浸出水集排水設備構造図

#### b. 使用材料

浸出水集排水管の素材は、廃棄物の有害成分が溶出された浸出水を集排水するため、耐食性があり、かつ埋立物の荷重に耐えられる十分な強度が必要である。可塑性があり高耐圧、耐腐食性で、目詰まりし難い構造が求められる。また、被覆材は浸出水集排水管の集水機能を確保できることが必要とされる。特に、当該計画は埋立高さ（深さ、厚さ）が67m程度もあることから、荷重（廃棄物圧）に対する耐変形強度について、安全性の検討を行い管材設定する必要がある。（別紙5、5.1.7.3「(5) 浸出水集排水管の耐圧性能検討書」結果に示す。）

集排水管は「幹線φ1000、支線φ350」とし、被覆材は粒径50～150の「割栗石」、また網袋（ネット）に耐久性に優れたポリエステル樹脂による「コンポーズ無結節網」を採用する。

#### c. 管路断面

集排水管は、空気の供給及びガス抜き機能を兼ねるため、管径はφ200mm以上とし、管路断面の算定は、別紙5、5.1.7.4「(2) 浸出水量と管路断面」結果に示すとおり、幹線φ1000、支線φ350とする。

ここで、期別埋立てに伴い該当する埋立地の外で取水塔までの区間においては、安定化促進用の通気機能や維持管理を図ると共に、浸出水以外の集水や漏水（流出）を防ぐために同径である「無孔φ1000」を敷設する。

## イ. 取水塔

浸出水集排水管で集められた浸出水を浸出水処理施設（浸出水調整槽を経て）に送水するために集約する設備であると共に、非常時（洪水時、浸出水処理施設の故障・点検整備時）等の下流へ流水させないようにバルブ・ゲートを装備した閉塞機能をもつ設備である。

### a. 求める機能

取水塔に求める機能は、以下のとおりとする。

- ・ 浸出水が流下することから、躯体に遮水性が求められる。「防水剤塗布C種」
- ・ 異常時に閉鎖できるバルブ・ゲートがある。「スルースゲート (SUS)」
- ・ 地下水と浸出水が採水でき、維持管理用の昇降設備がある。「タラップ&ステージ」
- ・ 地下水と浸出水を完全分離できる。「分離ピット（2槽式）」
- ・ 処分場の廃止後、自然流下で排水できる。
- ・ 地下水ピットには、地下水汚染が認められた場合に浸出水ピットへ排水できるように、揚水ポンプを設置できる「着脱装置を設置」する。揚水ポンプは管理棟内倉庫に保管しておく。また、揚水ポンプはピット内堆積の土砂等にも対応できるように排砂能力を有する機種を選定する。

### b. 設備構造

取水塔の構造は、以下のとおりとする。

右の平面模式図は、各々期別地下水と浸出水のピットを経て、排水する構造を示す。

各ピットは、ゲートにより送水を遮断することで、浸出水処理施設及び下流域への排水を停止することが可能となっている。特に地下水の水質に異常が認められた場合には、該当ピットをゲートにより遮断し、揚水ポンプを用いて浸出水ピットへ送水することにより、浸出水処理施設へ送水可能となり、下流域への環境に与える影響を防ぐ構造とする。

右図は、地下水②（図中■色部）に異常が認められた場合に揚水ポンプを設置し、浸出水集水ピットに送水する様子を表示している。

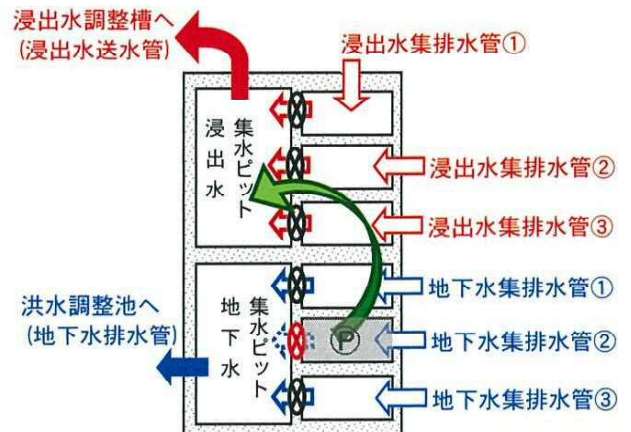


図 1. 6. 7-14 取水塔の構造概念

ここで、底盤は基盤への岩着とする。

また、将来の処分場廃止時には、躯体壁を削孔（貫通）し直接放流が行えるように、鉄筋組立（配筋）を調整して、目印（ペイトマーキング）を施すこと。

## ウ. 送水管

取水塔に集水された浸出水を浸出水処理施設（浸出水調整槽を経て）へ送水するための設備として、送水管を設置する。

汚染された浸出水を外部へ浸透・流出することなく速やかに送水することを目的に、水密性を確保した耐薬品性、耐衝撃性に優れた管材を採用する。また、配管経路は、搬入道路下部を地中埋設にて人孔（点検孔）を通じて接続する。

したがって、配管は「高耐圧ポリエチレン管（ハウエル管）φ450」をEF継手仕様（電熱線の通電による溶着継手による漏水を防止）にて採用する。



## ⑥埋立ガス処理設備（発生ガス対策設備）

埋立ガス処理設備の機能は、「埋立ガスの排除・処理機能」と「空気供給機能」及び「浸出水集排水機能」である。

### ア. 堅型ガス抜き管

性能指針によれば「通気装置（堅型保有水等集排水管を兼用する場合にあたっては、管径200 mm以上であること。）が2,000 m<sup>3</sup>に1箇所以上（これにより難い特別な事情がある場合は、必要かつ合理的な数値とする。）設置されること。」としている。したがって、堅管の設置間隔は、 $\sqrt{2,000 \text{ m}^3} \approx 45\text{m}$ 程度とする。

その構造は、管材に合成樹脂波状管（有孔、φ200）を採用し、その周囲に空隙を確保するために割栗石等を巻き立てた構造とする。以下にその構造を示す。

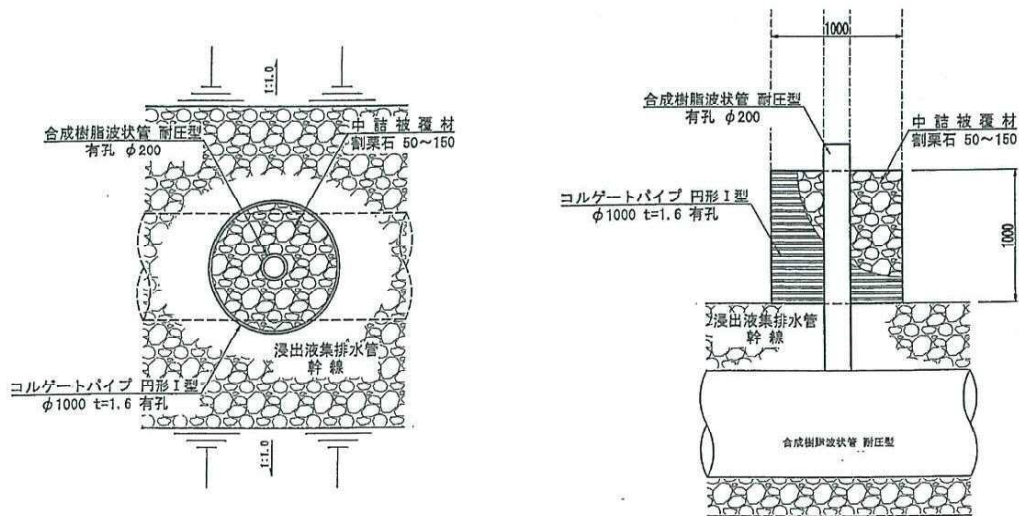


図 1.6.7-15 堅型ガス抜き管の構造図

### イ. 法面ガス抜き管

法面ガス抜き管は、主に上下方向の通気ガス抜き機能を担うものであることから、浸出水集排水管支線の末端部に接続する。またその構造は、埋立作業の支障にならない形状で側圧に耐える必要があること、また堅型集排水管を兼ねていないことから、合成樹脂波状管（有孔、φ200 mm）を採用する。

## ⑦浸出水処理施設

浸出水量は、主として降水により変動するが、浸出水処理設備の処理能力には限界がある。このため、年間を通して浸出水処理設備を安定的に稼働させるには、浸出水調整設備を浸出水処理設備の前段に設置しなければならない。

浸出水処理設備と浸出水調整設備の規模は、相互に関連するため同時に検討し、設備規模の決定要因となる浸出水量は、気象条件に大きく影響を受けるものである。

すなわち、発生した日浸出水量と浸出水処理設備の処理能力（計画流入水量）との間で、水量収支を考え、浸出水調整設備の容量を設定し、浸出水処理設備の稼働率（処理水量/処理能力）や経済性、地域の実情などを勘案して、適切な浸出水処理設備計画流入水量を決定する。

ア. 浸出水量の算定方法

浸出水の日発生量の算定は、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領(2010 改訂版)」(社)全国都市清掃会議に基づき、水収支モデルによる方法(合理式)を用いて行う。

浸出水の日発生量の算定式：水収支モデルによる方法(合理式)

$$Q = 1/1000 \times C \times I \times A = 1/1000 \times I \times (C_1 \times A_1 + C_2 \times A_2)$$

Q：浸出水の日発生量 (m<sup>3</sup>/日)

I：降水量 (mm/日)

C：浸出係数

C<sub>1</sub>：埋立中の浸出係数

C<sub>2</sub>：埋立完了後の浸出係数(表流水排除、C<sub>2</sub>=0.6C<sub>1</sub>)

A：埋立地面積 (m<sup>2</sup>)

A<sub>1</sub>：埋立中の区画面積 (m<sup>2</sup>)

A<sub>2</sub>：埋立完了後の区画面積 (m<sup>2</sup>) 表流水排除

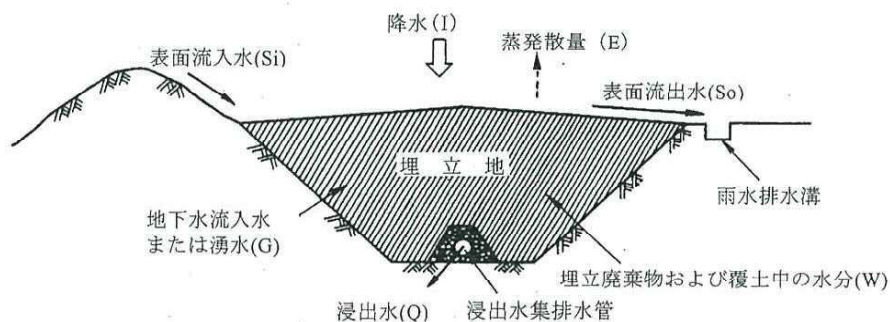


図 1.6.7-16 埋立地における水収支モデル図

$$\text{流入水量} = I \times A / 1000 + Si + G + W$$

$$\text{流出水量} = E \times A / 1000 + So + Q$$

流入水量 = 流出水量として整理すると、

$$(I - E) \times A / 1000 - So = Q$$

G = 0：表面遮水工により地下水や湧水の埋立地への流入を阻止できる埋立地

Si = 0：雨水排水工により表面流入水の埋立地への流入を阻止できる埋立地

W = 0：ごみや覆土中の水分量を無視

So = 0：埋立中は流出させない。

以上の条件より、上式は以下のとおり。

$$(I - E) \times A / 1000 = Q$$

$$(I - E / I) \times I \times A / 1000 = 1 / 1000 \times C \times I \times A = Q$$



イ. 気象データ解析

採用する気象データは、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領(2010 改訂版)」(社)全国都市清掃会議)に基づき、当該計画地の最寄りの気象観測所「静岡県、三ヶ日」における 1976 年から 2015 年までの 40 年間の気象データから算定する。(埋立期間は長期間に亘るため、存在する観測記録(1976 年以降)となる 40 年間と設定。)

水収支計算に用いる日降水量時系列は、原則として最終処分場の存在する地域の気象台や測候所の埋立期間と同じ期間(年間)の直近の年降水量データの最大年及び最大月間降水量が発生した年(以下、最大年間降水量年という。)の日降水量時系列を用いる。

a. 降雨データ一覧

表 1.6.7-5 降水量一覧表

年数	月間降水量 (mm/月)												年間降水量 (mm)	日平均降水量 (mm)	月最大降水量 (mm)	日換算降水量 (mm)	日最大降水量 (mm)
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月					
1年 2015 H27	126.5	64.0	175.5	201.5	124.5	137.0	326.0	284.0	456.0	90.5	107.0	88.0	2,180.5	6.0	456.0	14.7	113.0
2年 2014 H26	42.5	147.0	213.5	131.5	150.0	38.0	132.0	180.5	201.0	331.5	103.0	73.0	1,743.5	4.8	331.5	10.7	112.5
3年 2013 H25	43.0	66.0	91.5	229.5	150.0	128.5	60.5	105.0	192.5	256.5	74.0	52.0	1,449.0	4.0	256.5	8.3	109.0
4年 2012 H24	38.0	138.0	138.0	187.5	71.0	253.5	123.0	262.0	152.0	161.5	141.5	89.0	1,755.0	4.8	262.0	8.5	132.0
5年 2011 H23	0.5	120.5	56.5	161.5	290.5	248.5	333.5	219.5	320.0	241.0	201.0	22.0	2,215.0	6.1	333.5	10.8	159.0
6年 2010 H22	20.0	175.0	261.0	163.5	205.5	281.0	236.5	107.0	173.0	265.0	124.5	77.5	2,089.5	5.7	281.0	9.4	101.5
7年 2009 H21	85.5	74.5	184.5	155.5	272.0	315.0	255.5	117.0	85.5	177.0	199.5	48.5	1,970.0	5.4	315.0	10.5	126.5
8年 2008 H20	48.0	57.0	206.0	253.5	278.0	189.5	60.0	209.0	199.0	118.0	59.0	49.0	1,726.0	4.7	278.0	9.0	71.5
9年 2007 H19	33.0	75.0	151.0	79.0	204.0	160.0	496.0	59.0	220.0	109.0	19.0	63.0	1,668.0	4.6	496.0	16.0	160.0
10年 2006 H18	51.0	162.0	108.0	213.0	349.0	277.0	311.0	60.0	198.0	109.0	77.0	88.0	2,003.0	5.5	349.0	11.3	149.0
11年 2005 H17	31.0	52.0	165.0	68.0	127.0	141.0	347.0	210.0	81.0	241.0	24.0	1.0	1,488.0	4.1	347.0	11.2	151.0
12年 2004 H16	20.0	65.0	105.0	156.0	294.0	252.0	117.0	107.0	326.0	648.0	120.0	167.0	2,377.0	6.5	648.0	20.9	177.0
13年 2003 H15	130.0	79.0	153.0	216.0	175.0	158.0	345.0	463.0	193.0	80.0	208.0	21.0	2,221.0	6.1	463.0	14.9	144.0
14年 2002 H14	73.0	37.0	152.0	63.0	108.0	197.0	136.0	62.0	159.0	220.0	20.0	98.0	1,325.0	3.6	220.0	7.1	120.0
15年 2001 H13	157.0	52.0	94.0	37.0	114.0	122.0	100.0	235.0	189.0	267.0	70.0	33.0	1,470.0	4.0	267.0	8.6	130.0
16年 2000 H12	58.0	28.0	123.0	174.0	125.0	422.0	97.0	75.0	314.0	148.0	192.0	20.0	1,776.0	4.9	422.0	14.1	109.0
17年 1999 H11	17.0	52.0	192.0	152.0	246.0	333.0	280.0	133.0	251.0	46.0	127.0	7.0	1,836.0	5.0	333.0	11.1	147.0
18年 1998 H10	99.0	85.0	138.0	372.0	287.0	343.0	167.0	203.0	439.0	252.0	8.0	45.0	2,438.0	6.7	439.0	14.6	120.0
19年 1997 H9	7.0	40.0	112.0	198.0	140.0	172.0	282.0	56.0	159.0	12.0	262.0	36.0	1,476.0	4.0	282.0	9.1	100.0
20年 1996 H8	29.0	27.0	196.0	22.0	90.0	217.0	247.0	84.0	99.0	146.0	94.0	90.0	1,341.0	3.7	247.0	8.0	102.0
21年 1995 H7	58.0	16.0	167.0	235.0	288.0	135.0	230.0	74.0	135.0	100.0	70.0	3.0	1,511.0	4.1	288.0	9.3	96.0
22年 1994 H6	75.0	53.0	98.0	163.0	140.0	142.0	70.0	152.0	464.0	79.0	43.0	20.0	1,499.0	4.1	464.0	15.5	125.0
23年 1993 H5	69.0	82.0	71.0	106.0	65.0	268.0	329.0	187.0	347.0	172.0	107.0	85.0	1,888.0	5.2	347.0	11.6	108.0
24年 1992 H4	38.0	45.0	130.0	260.0	277.0	253.0	137.0	127.0	233.0	258.0	166.0	90.0	2,014.0	5.5	277.0	8.9	108.0
25年 1991 H3	41.0	39.0	142.0	135.0	117.0	295.0	228.0	178.0	382.0	261.0	109.0	71.0	1,998.0	5.5	382.0	12.7	216.0
26年 1990 H2	75.0	228.0	115.0	201.0	330.0	187.0	164.0	140.0	504.0	148.0	130.0	14.0	2,236.0	6.1	504.0	16.8	177.0
27年 1989 H1	148.0	237.0	120.0	160.0	145.0	279.0	209.0	139.0	379.0	127.0	201.0	27.0	2,171.0	5.9	379.0	12.6	148.0
28年 1988 S63	34.0	23.0	178.0	200.0	123.0	309.0	181.0	220.0	392.0	53.0	68.0	0.0	1,781.0	4.9	392.0	13.1	130.0
29年 1987 S62	96.0	44.0	289.0	51.0	265.0	91.0	165.0	184.0	214.0	119.0	55.0	24.0	1,597.0	4.4	289.0	9.6	140.0
30年 1986 S61	23.0	16.0	165.0	172.0	294.0	254.0	225.0	112.0	160.0	70.0	21.0	151.0	1,663.0	4.6	294.0	9.5	90.0
31年 1985 S60	18.0	85.0	153.0	239.0	256.0	398.0	98.0	308.0	129.0	97.0	96.0	8.0	1,885.0	5.2	398.0	13.3	89.0
32年 1984 S59	16.0	52.0	79.0	91.0	153.0	300.0	49.0	59.0	78.0	25.0	33.0	35.0	970.0	2.7	300.0	10.0	68.0
33年 1983 S58	29.0	29.0	136.0	229.0	170.0	365.0	180.0	454.0	216.0	164.0	32.0	15.0	2,019.0	5.5	454.0	14.6	281.0
34年 1982 S57	17.0	72.0	170.0	140.0	114.0	162.0	392.0	559.0	397.0	53.0	196.0	35.0	2,307.0	6.3	559.0	18.0	237.0
35年 1981 S56	18.0	53.0	231.0	202.0	153.0	123.0	68.0	172.0	216.0	224.0	118.0	22.0	1,600.0	4.4	231.0	7.5	94.0
36年 1980 S55	96.0	16.0	169.0	213.0	276.0	183.0	271.0	186.0	143.0	245.0	92.0	24.0	1,914.0	5.2	276.0	8.9	95.0
37年 1979 S54	49.0	129.0	177.0	168.0	224.0	190.0	105.0	212.0	169.0	191.0	91.0	31.0	1,736.0	4.8	224.0	7.2	156.0
38年 1978 S53	35.0	25.0	71.0	141.0	113.0	223.0	158.0	65.0	242.0	117.0	54.0	29.0	1,273.0	3.5	242.0	8.1	94.0
39年 1977 S52	11.0	50.0	257.0	207.0	231.0	272.0	98.0	138.0	236.0	26.0	155.0	68.0	1,749.0	4.8	272.0	9.1	105.0
40年 1976 S51	0.0	233.0	146.0	101.0	313.0	261.0	226.0	192.0	234.0	131.0	92.0	82.0	2,011.0	5.5	313.0	10.1	104.0
平均値	49.4	78.4	151.4	165.3	198.0	229.2	197.7	174.5	236.4	166.4	103.9	49.1	1,799.7	4.9	236.4	7.9	

出典：気象庁 HP, 気象観測データ(過去の気象データ検索「静岡県、三ヶ日」)

b. 採用値

i. 最大年間降水量：1998 年 (H10) の 2,438.0 mm/年

$$2,438.0 \text{ mm/年} \div 365 \text{ 日/年} \approx 6.7 \text{ mm/日}$$

ii. 最大月間降水量：2004 年 (H16) の 648.0 mm/月 (10 月：648.0 mm/月 ÷ 31 日/月 ≈ 20.9 mm/日)

$$2,377.0 \text{ mm/年} \div 366 \text{ 日/年} \approx 6.5 \text{ mm/日}$$

iii. 最大日間降水量：1983 年 (S58) の 281.0 mm/日 (8/17)

$$2,019.0 \text{ mm/年} \div 365 \text{ 日/年} \approx 5.5 \text{ mm/日}$$

iv. 平均降水量：1988 年 (S63) の 1,781.0 mm/年 (平均値 1,799.7 mm/年)

$$1,781.0 \text{ mm/年} \div 366 \text{ 日/年} \approx 4.9 \text{ mm/日}$$



ウ. 浸出係数の算定

浸出係数は月別に与えるものとし、当該計画地の可能蒸発量の70%<sup>\*</sup>が埋立地表面から実際に蒸発すると仮定し、降水量との関係から浸出係数(C)を次式のとおり算定する。なお、浸出係数(C)は埋立作業中の場合にC<sub>1</sub>、埋立済みの場合にC<sub>2</sub>とする。

$$C_i = 1 - \frac{E_i \times 0.7}{I_i}$$

ここで、 C<sub>i</sub> : i月の浸出係数 (C<sub>2</sub>=0.6×C<sub>1</sub>)

E<sub>i</sub> : i月の可能蒸発量 (mm)

I<sub>i</sub> : i月の降水量 (mm)

※可能蒸発量の60~70%が実蒸発量とされており、当該計画地(浜松市)は、全国的に日照時間が長いことが確認(気象庁発表「全国気候表 2011年」によると日本一位であり、その後の公表でも年間日照時間は全国トップクラス)されていることから、可能蒸発量を70%とする。

浸出係数は、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領(2010改訂版)」(社)全国都市清掃会議)によると、降水量と蒸発量から計算される。蒸発量の計算方法として、Penman法、Blaney Criddle法、Thornthwaite法の3種類を紹介している。

そこで、可能蒸発量Eを求めるために、Thornthwaite法(ソーンズウェイト法)を用いる。

$$E_i = 0.533D_i \times (10T_i/J)^a$$

$$a = 0.000000675 J^3 - 0.0000771 J^2 + 0.01792 J + 0.49239$$

$$J = \sum (T_i/5)^{1.514}$$

ここで、 D<sub>i</sub> : i月の可照時間(12hr/day)

T<sub>i</sub> : i月の平均気温(°C)

当該計画地は、北緯34度付近に位置することから、可照射時間(12/hr/day)を以下に示す。

北緯	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
34度	0.843	0.908	0.993	1.081	1.156	1.194	1.177	1.114	1.031	0.942	0.865	0.824	1.01067

以下に、算定した浸出係数(C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>)を示す。

表 1.6.7-6 浸出係数

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
最大年	降水	99.0	85.0	138.0	372.0	287.0	343.0	167.0	203.0	439.0	252.0	8.0	45.0	203.2
	気温	6.1	8.2	10.7	17.3	20.7	22.4	26.3	28.2	24.9	20.7	13.9	9.8	17.4
1998年 H10	C <sub>1</sub>	0.95	0.90	0.87	0.88	0.75	0.76	0.32	0.40	0.80	0.77	0.00	0.72	0.68
	C <sub>2</sub>	0.57	0.54	0.52	0.53	0.45	0.46	0.19	0.24	0.48	0.46	0.00	0.43	0.41
最大月	降水	20.0	65.0	105.0	156.0	294.0	252.0	117.0	107.0	326.0	648.0	120.0	167.0	198.1
	気温	5.7	7.6	10.0	15.9	20.1	23.5	28.1	27.1	25.4	19.0	15.5	10.3	17.4
2004年 H16	C <sub>1</sub>	0.77	0.88	0.85	0.75	0.77	0.64	0.00	0.00	0.72	0.92	0.75	0.92	0.66
	C <sub>2</sub>	0.46	0.53	0.51	0.45	0.46	0.38	0.00	0.00	0.43	0.55	0.45	0.55	0.40
最大日	降水	29.0	29.0	136.0	229.0	170.0	365.0	180.0	454.0	216.0	164.0	32.0	15.0	168.3
	気温	6.1	5.5	9.0	15.4	19.1	21.2	25.2	27.3	23.8	18.3	12.2	6.4	15.8
1983年 S58	C <sub>1</sub>	0.76	0.80	0.88	0.82	0.62	0.79	0.42	0.75	0.62	0.70	0.31	0.51	0.67
	C <sub>2</sub>	0.46	0.48	0.53	0.49	0.37	0.47	0.25	0.45	0.37	0.42	0.19	0.31	0.40
平均年	降水	34.0	23.0	178.0	200.0	123.0	309.0	181.0	220.0	392.0	53.0	68.0	0.0	148.4
	気温	7.4	5.2	9.0	14.0	18.2	21.9	23.9	26.2	24.0	17.6	11.0	7.4	15.5
1988年 S63	C <sub>1</sub>	0.70	0.76	0.91	0.82	0.50	0.73	0.47	0.52	0.79	0.11	0.72	0.00	0.59
	C <sub>2</sub>	0.42	0.46	0.55	0.49	0.30	0.44	0.28	0.31	0.47	0.07	0.43	0.00	0.35

※気温データは、気象庁HP、気象観測データ(過去の気象データ検索「静岡県、浜松」から引用)



## エ. 浸出水処理施設の処理能力の決定

当該計画地は、敷地が広大であることから埋立作業を一度に広げずに浸出水量を適切に制御するために、4期にわたる期別埋立と最終期における3区画埋立作業を計画する。

したがって、埋立期間毎の浸出水量を年間降水量の「最大年間降水年(1998年)」、「最大月間降水年(2004年)」と「最大日間降水年(1983年)」、及び「平均降水年(1999年)」の4タイプについて、浸出係数の平均値を用いて浸出水量を算出し、施設規模の算定目安を設定する。

### a. 埋立期間毎の集水面積

当該計画においては、浸出水量削減のために可能な限り流入水量を削減する方策として、第1期埋立時は全て集水するが、第2期埋立時以降については埋立高さ(埋立盛土堤)に併せ、それ以上の表流水を排除する埋立済み区域を設ける。

したがって、期別埋立区域の集水面積は、以下のとおりとなる。(別紙5, 5.1.7, (2), ①と②参照。)

表 1.6.7-7 埋立期間別の集水面積

	埋立範囲面積 (㎡)			埋立済みキャッピング面積 (㎡)		集水面積 (㎡)	キャッピングシート撤去 (㎡)
	集水埋立面積 A <sub>1</sub>	埋立済み面積 A <sub>2</sub>	計	埋立済みキャッピング面積 (㎡)			
				当期	累計		
第1期埋立	26,300	0	26,300	0	0	26,300	—
第2期埋立	23,920	11,200	35,120	19,800	19,800	54,920	—
第3期埋立	30,706	16,494	47,200	22,400	35,600	82,800	6,500
第4-1期埋立	44,474	4,726	49,200	35,200	57,500	106,700	17,700
第4-2期埋立	32,800	12,800	45,600	28,200	54,400	100,000	33,200
第4-3期埋立	29,698	7,102	36,800	38,000	68,000	104,800	23,800

### b. 埋立期間毎の平均浸出水量

上記、埋立期間別の集水面積に対する平均浸出水量を以下の式により算出する。

$$\text{平均浸出水量 } Q = 1/1000 \times \text{降水量 (mm/日)} \times (C_1 \times A_1 + C_2 \times A_2)$$

表 1.6.7-8 埋立期間別の平均浸出水量

	最大降水年/1998年			最大降水月/2004年			最大降水日/1983年			平均降水年/1988年		
	降水量	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	降水量	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	降水量	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	降水量	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
第1期埋立	120㎡			113㎡			97㎡			76㎡		
第2期埋立	140㎡			132㎡			113㎡			88㎡		
第3期埋立	185㎡			175㎡			149㎡			117㎡		
第4-1期埋立	216㎡			203㎡			174㎡			137㎡		
第4-2期埋立	194㎡			183㎡			157㎡			123㎡		
第4-3期埋立	153㎡			144㎡			124㎡			97㎡		

浸出水処理施設の処理量が、上表で計算された埋立期間別の平均浸出水量の最大値 216 (㎡/日) より大きい値であれば、その浸出水処理施設は、過去 40 年間の埋立期間における浸出水を処理する能力があるといえる。浸出水処理施設の処理量が大きければ大きいほど浸出水処理は速くなるが、それに伴い施設からの排水量が大きくなるため、施設下流の環境負荷が増大するという関係がある。

c. 排水による環境負荷（地域の実情）の考慮

施設下流側の環境負荷を考慮し、浸出水処理施設からの排水量を一定の範囲に制限することを考える。今回の計画においては、神宮寺川流域内において、おおよそ 100 倍の希釈が確保できるよう浸出水処理施設からの排水量を設定することとする。

検討の結果、浸出水処理施設での処理量が最大で凡そ 300 (m<sup>3</sup>/日) 以下であれば良いという結果が得られたため (5.1.イ 1-49 (5) 下流への水質影響低減の観点から放流量の検討)、設計上切りの良い数字である 288 (m<sup>3</sup>/日) (排水量は 342 m<sup>3</sup>/日) を浸出水処理施設の処理能力 (最大) とする。

オ. 浸出水調整槽容量の決定

浸出水量は降水により大きく変動することから、調整槽を設置し、浸出水処理施設の処理能力を超える浸出水を一時的に調整槽（浸出水調整槽）に貯留することにより、浸出水処理施設での処理量を平準化する。

以下では、浸出水処理施設の処理量に対する最大浸出水調整容量  $V_{max}$  を計算し、その結果を参考に、浸出水調整槽の容量を決定する。



a. 最大浸出水調整容量  $V_{max}$  の計算方法

i.  $V_{max}$  算定のための収支計算フロー

下図に示す計算フローのとおり、降水データから日浸出水量  $Q_j$  を計算し、日処理水量  $Q$ （浸出水処理施設での処理量）との差により浸出水調整設備にたまる最大の量  $V_{max}$  を求める。すなわち、 $V_{max}$  とは、浸出水処理施設の処理能力である日処理水量を  $Q$  とした場合に、計画地内での貯留が必要となる最大の水量である。

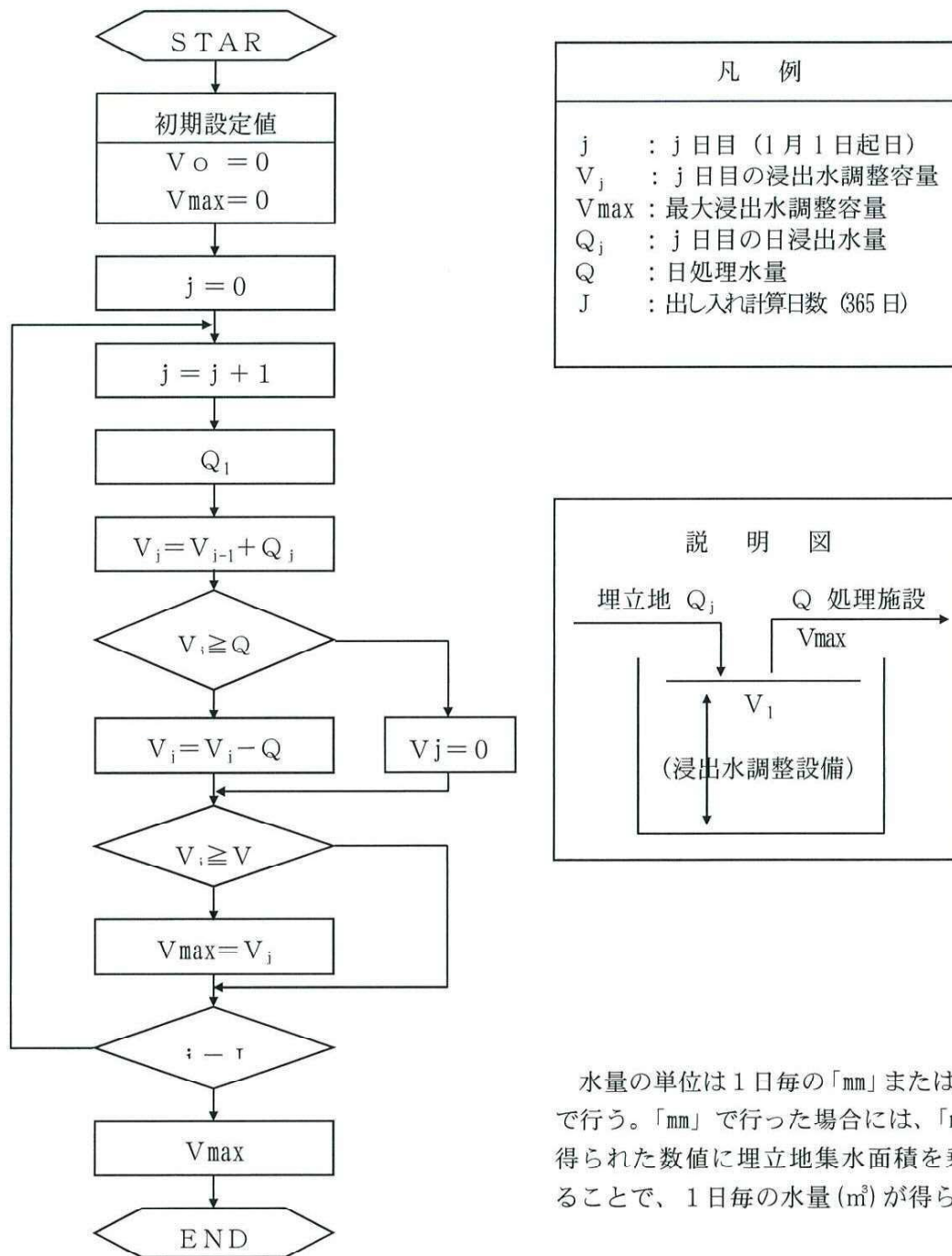


図 1.6. 7-17  $V_{max}$  算定のための水収支計算フロー

ii. 降雨データ

降雨データは、過去40年間の記録から、「最大年間降水年」となる1998年(H10)、「最大月間降水年」となる2004年(H16)と「最大日間降水年」となる1983年(S58)、及び年間平均降水量に近い「平均降水年」となる1988年(S63)の4タイプを使用する。

b. 期別埋立毎の最大浸出水調整容量Vmax 算定結果（埋立区域内キャッピングなし）

i. 第1期埋立（以下、別紙5.5.1.1浸出水調整容量の検討書参照）

第1期埋立処分場の処理水量と浸出水調整槽の算定表（埋立面積：26,300㎡）

処理水量 (㎡/日)	最大降水年 1998年(H10)	C <sub>1</sub> :0.68 C <sub>2</sub> :0.41	最大月降水年 2004年(H16)	C <sub>1</sub> :0.66 C <sub>2</sub> :0.40	最大日降水年 1983年(S58)	C <sub>1</sub> :0.67 C <sub>2</sub> :0.40	平均降水年 1988年(S63)	C <sub>1</sub> :0.59 C <sub>2</sub> :0.35
280	5,282		9,671		6,577		4,221	
290	5,112		9,341		6,497		4,161	
300	4,942		9,011		6,438		4,101	

ii. 第2期埋立

第2期埋立処分場の処理水量と浸出水調整槽の算定表（埋立面積：35,120㎡）

処理水量 (㎡/日)	最大降水年 1998年(H10)	C <sub>1</sub> :0.68 C <sub>2</sub> :0.41	最大月降水年 2004年(H16)	C <sub>1</sub> :0.66 C <sub>2</sub> :0.40	最大日降水年 1983年(S58)	C <sub>1</sub> :0.67 C <sub>2</sub> :0.40	平均降水年 1988年(S63)	C <sub>1</sub> :0.59 C <sub>2</sub> :0.35
280	6,940		12,791		8,032		5,194	
290	6,770		12,461		7,952		5,134	
300	6,600		12,131		7,872		5,074	

iii. 第3期埋立

第3期埋立処分場の処理水量と浸出水調整槽の算定表（埋立面積：47,200㎡）

処理水量 (㎡/日)	最大降水年 1998年(H10)	C <sub>1</sub> :0.68 C <sub>2</sub> :0.41	最大月降水年 2004年(H16)	C <sub>1</sub> :0.66 C <sub>2</sub> :0.40	最大日降水年 1983年(S58)	C <sub>1</sub> :0.67 C <sub>2</sub> :0.40	平均降水年 1988年(S63)	C <sub>1</sub> :0.59 C <sub>2</sub> :0.35
280	10,744		19,955		11,372		7,430	
290	10,574		19,625		11,292		7,370	
300	10,404		19,295		11,212		7,310	

iv. 第4-1期埋立

第4-1期埋立処分場の処理水量と浸出水調整槽の算定表（埋立面積：49,200㎡）

処理水量 (㎡/日)	最大降水年 1998年(H10)	C <sub>1</sub> :0.68 C <sub>2</sub> :0.41	最大月降水年 2004年(H16)	C <sub>1</sub> :0.66 C <sub>2</sub> :0.40	最大日降水年 1983年(S58)	C <sub>1</sub> :0.67 C <sub>2</sub> :0.40	平均降水年 1988年(S63)	C <sub>1</sub> :0.59 C <sub>2</sub> :0.35
280	14,530		24,777		13,621		8,934	
290	13,640		24,447		13,541		8,874	
300	13,087		24,117		13,461		8,814	

v. 第4-2期埋立

第4-2期埋立処分場の処理水量と浸出水調整槽の算定表（埋立面積：45,600㎡）

処理水量 (㎡/日)	最大降水年 1998年(H10)	C <sub>1</sub> :0.68 C <sub>2</sub> :0.41	最大月降水年 2004年(H16)	C <sub>1</sub> :0.66 C <sub>2</sub> :0.40	最大日降水年 1983年(S58)	C <sub>1</sub> :0.67 C <sub>2</sub> :0.40	平均降水年 1988年(S63)	C <sub>1</sub> :0.59 C <sub>2</sub> :0.35
280	10,697		19,867		11,331		7,402	
290	10,527		19,537		11,251		7,342	
300	10,357		19,207		11,171		7,282	

vi. 第4-3期埋立

第4-3期埋立処分場の処理水量と浸出水調整槽の算定表（埋立面積：36,800㎡）

処理水量 (㎡/日)	最大降水年 1998年(H10)	C <sub>1</sub> :0.68 C <sub>2</sub> :0.41	最大月降水年 2004年(H16)	C <sub>1</sub> :0.66 C <sub>2</sub> :0.40	最大日降水年 1983年(S58)	C <sub>1</sub> :0.67 C <sub>2</sub> :0.40	平均降水年 1988年(S63)	C <sub>1</sub> :0.59 C <sub>2</sub> :0.35
280	8,207		15,178		9,145		5,939	
290	8,037		14,848		9,065		5,879	
300	7,867		14,518		8,985		5,819	



## c. 埋立区域内でのキャッピングの採用とキャッピング面積及び場所の検討

### i. 事前協議時の考え方

以下の事項を考慮にいたした結果、浸出水調整槽容量 10000 m<sup>3</sup>と決定した。

- ①事前協議において過去 20 年間の降雨データを検討したところ、最大月降水年（2004 年）のケースを除けば、殆どの場合において最大浸出水調整槽容量  $V_{\max}$  は 10000 m<sup>3</sup> 以下と計算されている。
- ②最大月降水年（2004 年）のケースは、短期的に雨が集中するいわゆるゲリラ豪雨が生じているケースであると考えられ、そのために必要な施設規模が要求される期間も短期間である。このような場合は、浸出水集排水管下流に設置したゲートバルブを閉じることにより、埋立施設内の内部貯留を利用することとする。この方法により、浸出水調整槽容量を抑え、経済的に有利な施設規模とすることができる。

### ii. 設置許可申請にあたっての考え方

以下の考えにより、事前協議時の考え方を変更し、埋立区域内においてキャッピングをした上で、調整容量 10000 m<sup>3</sup>とすることとした。

- ①内部貯留が生じている間は、埋立廃棄物の安定化が阻害されるばかりか、盛土の安定性にも影響を与えるおそれがあるため、極力内部貯留が生じない設計とすることが望ましい。従って、少なくとも、過去 40 年間の降雨データの範囲では、内部貯留が生じない設計とする。（「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」2010 改訂版に準拠）。
- ②内部貯留が生じない設計とするため、埋立区域内でのキャッピングを採用することとする。埋立区域内でのキャッピングは、構造計算の変更なく、集水対象となる埋立面積を小さくできるので、浸出水調整槽容量を大きくするよりも、費用及び計画変更の容易性において、利点がある。
- ③埋立区域内でのキャッピングを行えば、理論上は、最大浸出水調整槽容量  $V_{\max}$  をゼロに近い値まで小さくすること（浸出水調整槽容量をゼロとすること）が可能であるが、キャッピング範囲が大きくなれば、埋立計画の管理や作業の負担が増えるだけでなく、キャッピングシート設置のための費用も増大することとなる。従って、適切な範囲でキャッピング面積及び場所を設定する必要がある。
- ④本計画施設においては、少なくとも分割埋立のうちの第 1 期について、埋立区域内でのキャッピングを行わないこととする。その理由は、第 1 期において、本施設についてのキャッピング以外のオペレーション経験を積んだ作業員が、第 2 期以降において埋立区域内のキャッピングを行うこととすれば、キャッピング作業やその管理をより確実に行うことができると考えるからである。

⑤以上の視点から、第 1 期埋立期間について、先述の最大浸出水調整槽容量  $V_{\max}$  を確認すると、下表の通り、第 1 期の最大浸出水調整槽容量  $V_{\max}$  の最大値は、9,671 (m<sup>3</sup>) であり、浸出水調整槽を 10000 m<sup>3</sup>と設定すれば、少なくとも過去 40 年間のデータ上は、内部貯留が生じない。

第1期埋立処分場の処理水量と浸出水調整槽の算定表

(埋立面積: 26,300m<sup>2</sup>)

処理水量 (m <sup>3</sup> /日)	最大降水年 1998年(H10)	C <sub>1</sub> :0.68 C <sub>2</sub> :0.41	最大月降水年 2004年(H16)	C <sub>1</sub> :0.66 C <sub>2</sub> :0.40	最大日降水年 1983年(S58)	C <sub>1</sub> :0.67 C <sub>2</sub> :0.40	平均降水年 1988年(S63)	C <sub>1</sub> :0.59 C <sub>2</sub> :0.35
280	5,282		9,671		6,577		4,221	
290	5,112		9,341		6,497		4,161	
300	4,942		9,011		6,438		4,101	

⑥以上より、浸出水調整槽容量を 10000 m<sup>3</sup>と決定し、第2期以降についても、最大浸出水調整槽容量V<sub>max</sub>が、調整槽容量 10000 m<sup>3</sup>を超えないように、埋立区域内キャッピング範囲を調整した埋立計画を立てる。

iii. 埋立区域内キャッピング面積の検討

(i) 1期埋立に関する検討

第1期については、埋立区域内キャッピングを行わなくても、最大浸出水調整容量V<sub>max</sub>は 10000 m<sup>3</sup>以下であるから、検討の必要は無い。

(ii) 2期埋立に関する検討

埋立面積A<sub>1</sub>と埋立済み面積A<sub>2</sub>の割合を変え、試行錯誤法により最大浸出水調整容量V<sub>max</sub>が 10000 m<sup>3</sup>以下となる組み合わせを導出する。計算結果は、以下の表の通り。

2期埋立時面積		日当たり処理量(処理能力m <sup>3</sup> /日)	
埋立面積(露出): A <sub>1</sub>	埋立済み面積:A <sub>2</sub>	280 m <sup>3</sup> /日	290 m <sup>3</sup> /日
14,000 m <sup>2</sup>	21,120 m <sup>2</sup>	9,938 m <sup>3</sup>	9,608 m <sup>3</sup>
15,000 m <sup>2</sup>	20,120 m <sup>2</sup>	10,226 m <sup>3</sup>	9,896 m <sup>3</sup>
16,000 m <sup>2</sup>	19,120 m <sup>2</sup>	10,513 m <sup>3</sup>	10,183 m <sup>3</sup>

上表に示す結果により、2期埋立に際しては、埋立中(廃棄物露出)面積を 14,000 m<sup>2</sup>以下に設定し、それ以外の埋立面は覆土を施し、降水や表流水の流入を防止する処置を講ずることにより、施設規模を処理量 280~290 m<sup>3</sup>/日とした場合において、最大浸出水調整槽容量 10,000 m<sup>3</sup>未満を確保できる。(具体的な埋立方法については、維持管理計画に記載する。)

(iii) 3期埋立に関する検討

前記第2期埋立時と同様に、埋立面積A<sub>1</sub>14,000 m<sup>2</sup>、埋立済み面積A<sub>2</sub>21,000 m<sup>2</sup>とする35,000 m<sup>2</sup>を集水対象面積とし、残り 12,200 m<sup>2</sup>には中間覆土を施しその上にシート等による覆いを施すことにより浸透水を防ぎ直接排水させる措置(埋立区域内キャッピング)を講じた場合の関係を次に示す。



第3期埋立の面積構成 ( $A_1$  : 14,000 m<sup>2</sup>、 $A_2$  : 21,000 m<sup>2</sup>、被覆面積 : 12,200 m<sup>2</sup>) とする。

処理水量 (m <sup>3</sup> /日)	最大降水年 $C_1$ : 0.68 1998年, H10 $C_2$ : 0.41	最大月降水年 $C_1$ : 0.66 2004年, H16 $C_2$ : 0.40
280	5,397	9,886
290	5,227	9,556

したがって、第3期埋立時には、埋立中面積 14,000 m<sup>2</sup>、埋立済み面積 21,000 m<sup>2</sup>とし、それ以外の 12,200 m<sup>2</sup>について埋立区域内キャッピングを施すことにより、施設規模を処理量 280~290 m<sup>3</sup>/日、調整槽容量 10,000 m<sup>3</sup>とすることができる。(具体的な埋立方法については、維持管理計画に記載する。)

#### iv. 第4期埋立

第4期埋立に際しては、上流側(4-1期)と下流側(4-2期)及びその上段部(4-3期)との3回に分けて埋立てる計画である。いずれも、埋立面積が第3期埋立時に想定した形態面積以上となることから、第3期埋立時と同様に埋立面積 :  $A_1=14,000$  m<sup>2</sup>、埋立済み面積 :  $A_2=21,000$  m<sup>2</sup> (埋立作業面積 : 35,000 m<sup>2</sup>) とし、それ以外の 12,200 m<sup>2</sup>について埋立区域内キャッピングを施すことにより、施設規模を処理量 280~290 m<sup>3</sup>/日、調整槽容量 10,000 m<sup>3</sup>とすることができる。(具体的な埋立方法については、維持管理計画に記載する。)

#### c. 検討結果と採用施設規模

以上の算定結果より、埋立区域内キャッピングを施した上で、浸出水処理能力 288 m<sup>3</sup>/日、調整槽容量 10000 m<sup>3</sup>とすれば、過去40年間の降雨データから算出される浸出水を、内部貯留を利用することなく処理する能力があることが確認できた。なお、次頁以降に、降雨データ4タイプ別に検証したデータ結果を添付する。

過去データ以上のゲリラ豪雨が生じた場合には、浸出水送水管出口のゲートバルブを閉じることにより、埋立廃棄物における内部貯留を利用することができるので、想定外の豪雨が生じた場合でも対応ができる。

以上より、本計画施設においては、浸出水処理能力 288 m<sup>3</sup>/日、調整槽容量 10000 m<sup>3</sup>を採用し、適宜、埋立区域内キャッピングを施すこととする。