

新規最終処分場基本計画（案）
概 要 版

令和3年11月

三 島 市

< 目 次 >

1 はじめに	1
2 施設整備に係る基本方針	1
3 新規最終処分場の計画諸元	2
4 新規最終処分場の構造形式の概要	2
5 新規最終処分場の施設配置	2
6 各施設計画	4
(1) 埋立処分容量	4
(2) 貯留構造物	4
(3) 地下水集排水設備	4
(4) 遮水工	4
(5) 多重安全システム	4
(6) 浸出水集排水設備	5
(7) 浸出水処理施設	6
(8) 被覆施設	7
(9) モニタリング施設	7
(10) 防災調整池	7
(11) 各施設検討	7
7 工程計画	8

1 はじめに

本市の最終処分場は、第1埋立地、第2埋立地、第3埋立地の3カ所があり、第1埋立地及び第2埋立地は既に埋立が終了し、現在は、第3埋立地に焼却灰と不燃物を埋め立てている。

第3埋立地の残余容量がひっ迫していることから、平成22年度（2010年度）から焼却灰と不燃物の一部を外部搬出している。

このような状況を踏まえ、平成24年度（2012年度）～令和元年度（2019年度）において、次期最終処分場の候補地の選定が行われ、賀茂之洞地区が建設候補地として決定しました。（図 1参照）



図 1 建設予定地位置図

2 施設整備に係る基本方針

候補地選定における方針を踏まえ、本計画における基本方針を表 1に示す。

表 1 本計画における基本方針

基本方針	基本方針の考え方
環境への負荷を最小限に抑える施設	せせらぎを大切にする本市の特徴から、水環境やそのほかの自然環境への負荷を最小限に抑えるよう、最新動向や多重安全システム（フェールセーフやバックアップ機能）の考え方を取り入れた施設整備を行う。 生活環境に対しても配慮した施設整備を行う。
効率的・経済的な施設	人口減少社会の中、より効率的かつ経済的な施設整備を行う。
長期利用可能な施設	長期利用可能な施設とするため、近年頻発する災害等に配慮した安心・安全な施設整備を行う。

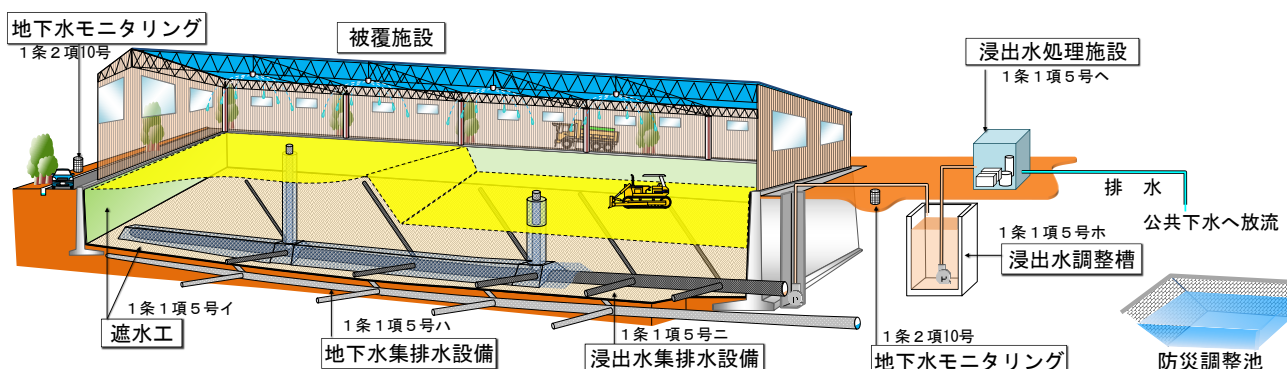
3 新規最終処分場の計画諸元

本処分場における計画諸元を以下に示す。なお、埋立面積は被覆施設（屋根）部分の詳細検討によって変動する。

- ①埋立面積：7,000 m²
- ②埋立容量：53,100 m³（一般廃棄物:37,600 m³、災害廃棄物:2,300 m³、覆土:13,200 m³）
- ③埋立期間：15年程度
- ④型 式：一般廃棄物最終処分場
- ⑤構造形式：被覆型埋立地（クローズド型）
- ⑥埋立対象物：焼却灰、不燃物、災害廃棄物

4 新規最終処分場の構造形式の概要

本処分場の形式は、オープン型埋立地と比較した結果、飛散防止等の環境面の優位性や浸出水処理施設を縮小できるため、維持管理費を削減できることから、被覆型埋立地（クローズド型）とした。概念図を図2に示す。



※項番号：一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令

図2 被覆型埋立地（クローズド型）概念図

5 新規最終処分場の施設配置

本処分場は清掃センター南側の沢地形を利用し、複数ある沢のうち、最も大きな沢部に配置した。本計画における施設配置のポイントを表2に、計画平面図を図3に、標準断面図を図4に示す。

表2 配置上のポイント

No.	配置上のポイント	詳細
1	道路施設	<u>A:北側管理道路</u> 主に埋立廃棄物の搬入を目的に計画する。 <u>B:西側管理道路</u> 管理用重機車両や有事の際の消防等の緊急車両の利用を目的に計画する。 <u>C:南側管理道路</u> 防災調整池及び浸出水調整槽の維持管理時に利用することを目的に計画する。
2	埋立地の形状	埋立地は被覆施設の設置を考慮し、四角形の形状とした。埋立地の周囲に施設全体の維持管理を行えるよう、埋立地周回管理道路を計画する。
3	防災計画	下流域の安全性確保のため防災調整池を計画する。
4	浸出水排水計画	浸出水は西側管理道路に送水管を埋設し、ポンプ圧送により、更新する既設浸出水処理施設まで送水する。

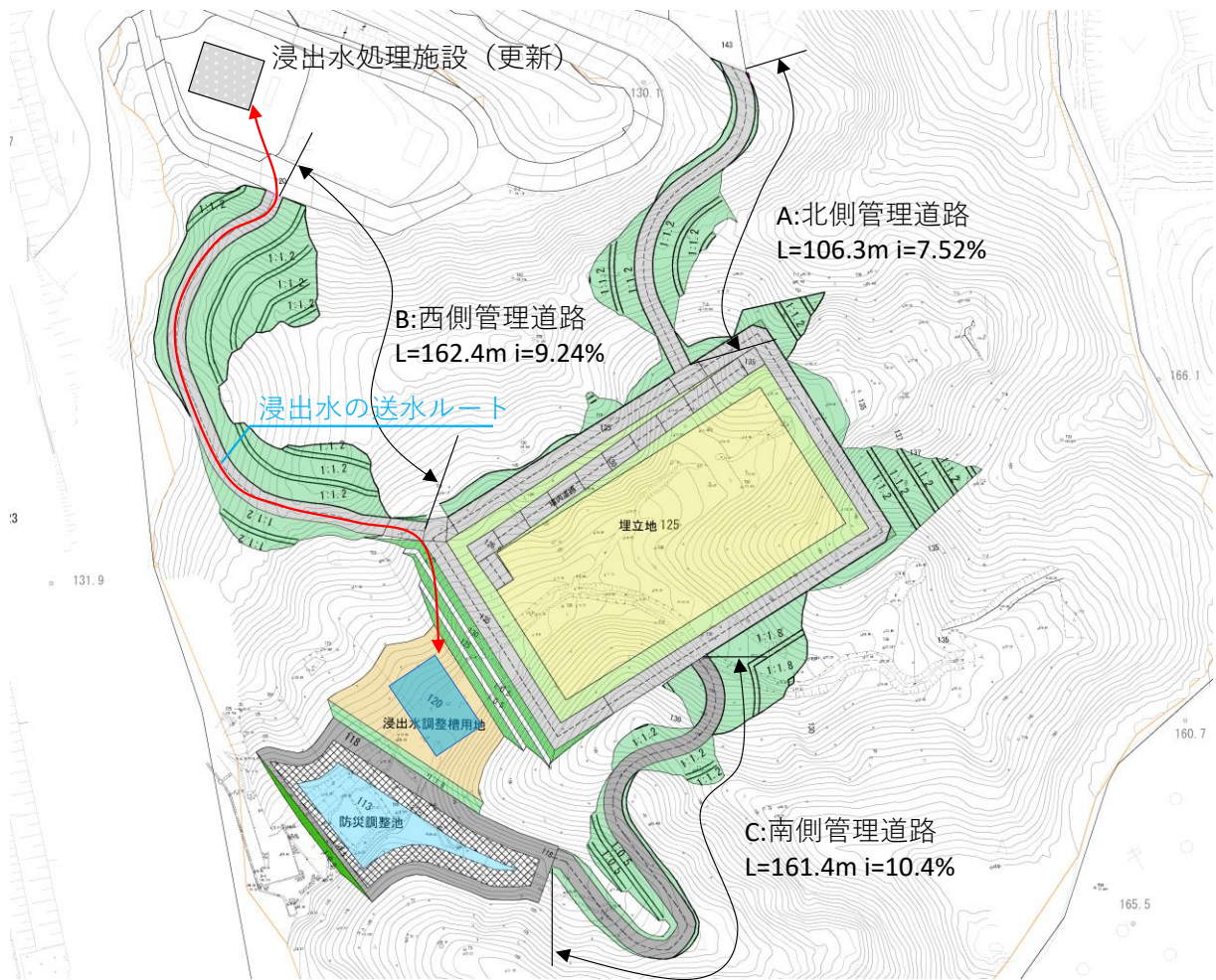


図 3 基本計画における施設配置計画平面図

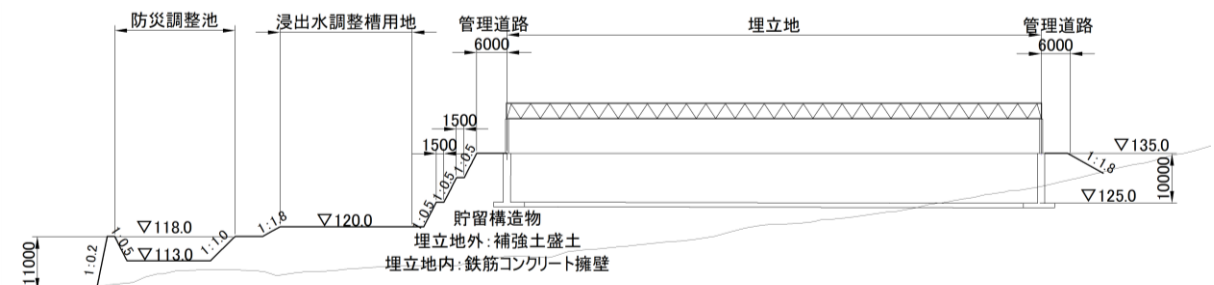


図 4 基本計画における施設配置計画標準断面図

6 各施設計画

(1) 埋立処分容量

「第2期住むなら三島・総合戦略～まち・ひと・しごと創生～（令和3年3月（2021年））」に基づく人口推計や三島市一般廃棄物処理基本計画（平成31年3月（2019年））の目標値、三島市災害廃棄物処理計画（平成29年3月（2017年））の災害廃棄物発生量を踏まえた埋立処分容量とする。

(2) 貯留構造物

廃棄物の流出や崩壊を防ぎ、廃棄物を安全に貯留するために、埋立地の周囲に設置する構造物である。基本計画において貯留構造物は鉄筋コンクリート擁壁構造を想定する。詳細な構造検討の段階において、地震動等の影響を考慮するものとする。

(3) 地下水集排水設備

地下水の水位上昇によって、遮水工に対して生じる揚圧力の低減を目的に、埋立地の基礎地盤の地下に埋設する施設である（図 5 参照）。

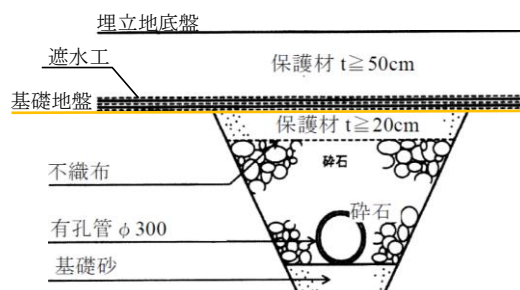


図 5 地下水集排水施設の概念図

(4) 遮水工

埋立地の斜面や底面に遮水シート等を重ねて敷き詰め、廃棄物に触れた水（浸出水）が埋立地の外に漏れ出すことを防止するための施設である。環境への負荷の低減に直結する施設であることから、国の基準（一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令）を踏まえ、実績や施工性の観点から、二重遮水シート構造とする。（図 6 参照）。今後の設計業務の中で、さらなる安全性確保のための構造や材質を検討する。

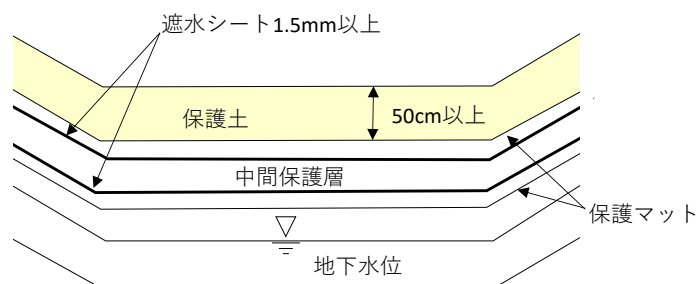


図 6 本処分場における遮水工の基本構造

(5) 多重安全システム

遮水工へのさらなる安全性確保のため、近年では漏水検知システムや自己修復機能を付与する事例がある。それぞれの特徴を表 3に、事例を図 7及び図 8に示す。環境への負荷低減のため、本処分場においてもこれらの構造の設置について検討する。

表 3 多重安全システムの項目と詳細

項目	詳細
漏水検知システム	遮水工の健全性や浸出水の流出を監視する機能を有する。
自己修復機能	<p>中間保護層に用いる材質の膨潤性によって、上部遮水シート破損時に浸出水の流出を防止する機能を有する。</p> <p>【ベントナイト系マット】 粘土の難透水性を利用したマット状の遮水材料である。遮水工と組み合わせることにより膨潤性や自己修復性を活かし、複合遮水工として用いられる。</p> <p>【高分子系マット】 紙オムツなどに使用されている高吸収性樹脂や、電線関連止水材などに使用されている高吸収膨潤性繊維など、水膨潤性を利用したシート状の自己修復材を遮水工と組み合わせることにより、膨潤性や自己修復性を活かし、複合遮水工として用いられる。</p>

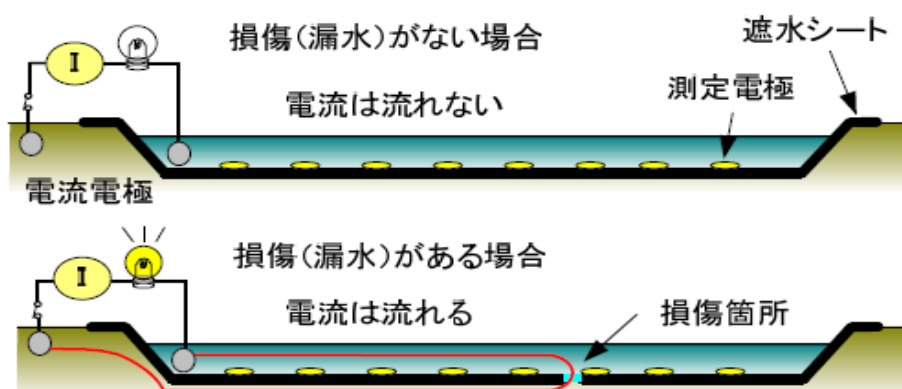


図 7 漏水検知システム原理例

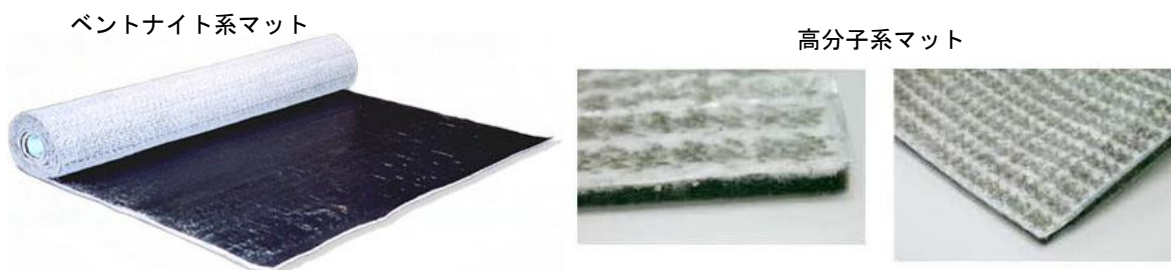


図 8 自己修復材の例

(6) 浸出水集排水設備

廃棄物に触れた水（浸出水）を速やかに集水し浸出水処理施設へ導水することを目的に設置する設備である。また、壑型集排水管や法面集排水管によって、廃棄物を早期に安定化させるため、埋立層内部へ空気を供給する設備である（図 9参照）。

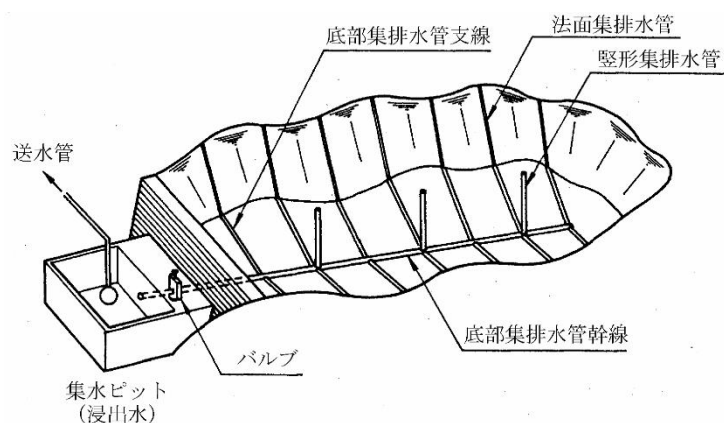


図 9 浸出水集排水設備の概念図

(7) 浸出水処理施設

廃棄物に触れた水（浸出水）を浄化する施設である。この施設は公共水域及び地下水に影響を及ぼさないように処理する機能を有する。

浸出水処理施設からの処理水はこれまでと同様に下水放流とする。処理フローを図 10に示す。

本計画では本処分場と既設処分場（第1埋立地、第2埋立地及び第3埋立地）の廃棄物に触れた水（浸出水）を統合し、処理する方針である。

既設処分場は、埋立終了により、浸出水量の削減が期待できるため、統合後の施設能力はこれまでの能力よりも縮小できる。これにより、現在の処理能力は120

m³/日から70 m³/日に低減でき、また、既設処分場の浸出水を安定的に処理するため、調整槽は200 m³から2,100 m³に拡張する計画とした。

本処分場は被覆型埋立地（クローズド型）であり、浸出水発生量を低減できるため、施設規模はオープン型処分場に比べて小さくなる。浸出水量は、廃棄物に対する散水量により算出するため、安定化に必要な散水量は埋立廃棄物量 39,900 m³（一般廃棄物：37,600 m³、災害廃棄物：2,300 m³）の2倍量

が必要となり、総散水量は79,800 m³である。

埋立期間を15年程度とし、埋立終了後の維持

管理期間及び経済性を考慮した日当たり散水量（浸出水処理能力）は10 m³/日となる。調整槽は被覆施設が台風等の災害により損壊した場合に備え、応急措置として被覆施設補修あるいは処分場にシート等を敷設する期間を10日間程度と見込み100 m³（=10 m³×10日間）とした。

本処分場における浸出水処理の概念図を図 11に示す。

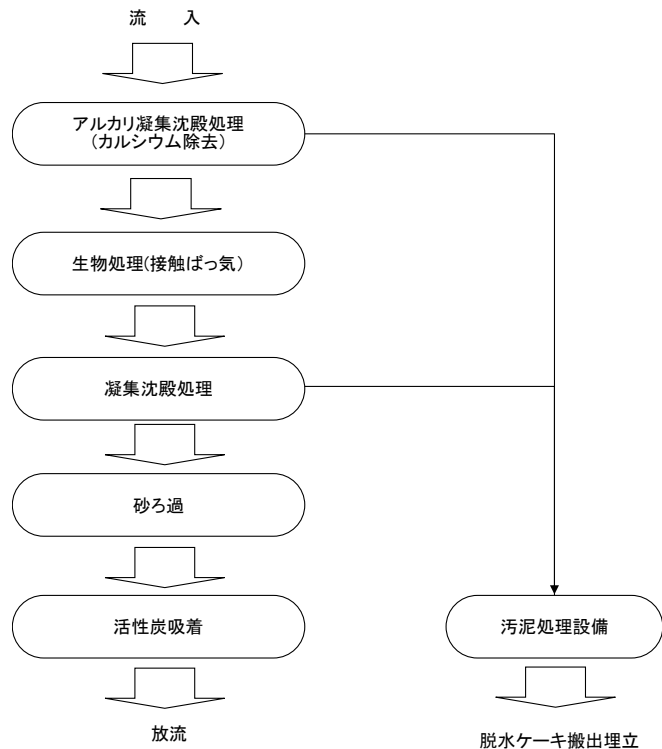


図 10 浸出水処理フロー

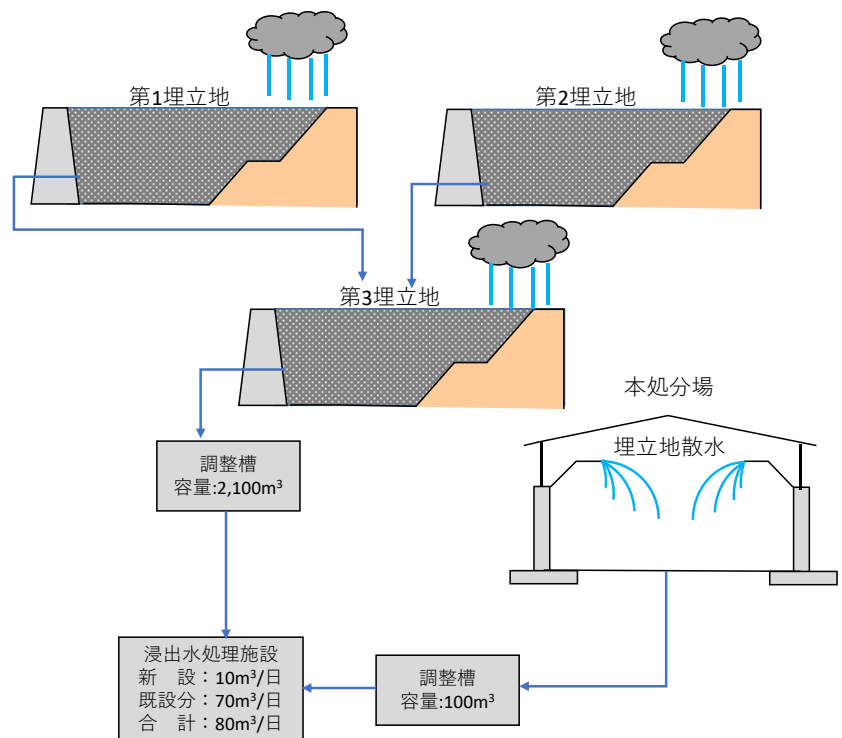


図 11 浸出水処理の概念図

(8) 被覆施設

廃棄物の飛散防止や雨水の流入防止、埋立ガスの拡散を防止する機能を有している。また、廃棄物を外から視認できなくなる。今後の設計業務において、安全性に配慮した構造を検討する。

(9) モニタリング施設

1) 地下水モニタリング

一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令では、地下水の環境をモニタリングするため、埋立地の上流、下流側に最低1箇所以上、地下水観測井戸を設置することが義務付けられている。本処分場では、地下水の流向等を踏まえ、モニタリング位置を検討する。

2) 浸出水処理水モニタリング

浸出水処理施設で処理され、下水放流される水質をモニタリングするため、監視池を設置し、魚類等が生息する様子を常時モニタリングすることを検討する。

(10) 防災調整池

建設予定地は地域森林計画対象民有林として指定されており、土砂災害危険箇所（土石流危険溪流）の区域でもあることを踏まえ、下流域の災害防止の観点から、防災調整池を設置する。

(11) 各施設検討

貯留構造物やその他のコンクリート構造物、被覆施設等に関しては、震度7の大規模地震が発生した場合でも、構造計算上耐えられる耐震構造を検討する。

7 工程計画

本処分場の工程計画を表 4に示す。

表 4 工程計画

工種	月数	1年目												2年目												3年目															
		1カ月	2カ月	3カ月	4カ月	5カ月	6カ月	7カ月	8カ月	9カ月	10カ月	11カ月	12カ月	13カ月	14カ月	15カ月	16カ月	17カ月	18カ月	19カ月	20カ月	21カ月	22カ月	23カ月	24カ月	25カ月	26カ月	27カ月	28カ月	29カ月	30カ月	31カ月	32カ月	33カ月	34カ月	35カ月	36カ月				
準備工（伐採工）		■																																							
造成工							■																																		
法面保護工												■																													
地下水集排水施設工										■																															
貯留構造物設置工													■																												
被覆施設設置工																	■																								
遮水工																						■																			
浸出水集排水施設工																																				■					
埋立ガス処理設備工																																					■				
雨水集排水施設工																																					■				
道路施設工																																						■			
防災調整池工					■																																				
付帯設備工																																						■			
モニタリング設備工																								■																	
後片付け																																						■			