

§4. 掘削・遮水等作業マニュアル

1. マニュアルの方針

1-1 掘削作業工程では、廃棄物を取り扱うことから、汚染拡散防止対策が必要であり、かつ作業安全性にも留意する必要がある。

また、撤去基本フローや汚染拡散防止対策の方針に基づいて、廃棄物区分管理、浸出水導水設備等の関連設備整備、浸出水量削減対策を安全かつ効率的に実施しなければならない。

したがって、本マニュアルは、掘削作業および遮水等作業における環境リスクの低減と安全性かつ効率性を目的として作成する。

1-2 本マニュアルは、掘削工程における掘削計画、掘削手順、浸出水管理方法、キャッピング方法、雨水排水方法、場内道路整備方法とこれら作業における安全管理方法について定めるものである。

1-3 本マニュアルは、撤去事業の状況等を踏まえて適宜見直しを行う。

2. マニュアルの適用範囲

2-1 (適用工程)

本マニュアルにおける適用範囲は、掘削工程とする。

2-2 (適用対象主体)

本マニュアルは、掘削グループおよび全体管理グループを対象としたものである。

【解説】

本マニュアルにおける適用範囲は、本格撤去事業での廃棄物掘削工程、掘削時の遮水等作業（浸出水導水設備、雨水排水設備、キャッピング工、場内道路）とし、各工程における作業手順、留意事項、管理事項について定めるものである。

3. 掘削計画の概要

3-1 (掘削範囲)

遮水壁工事に伴って掘削し旧中央池に仮置きしている廃棄物（一部については平成18年度撤去済み）と現場の地中に埋設されている廃棄物を撤去する。

3-2 (掘削段階)

掘削は、標高の高いエリアより、スライス式で行い、徐々に標高を下げる。掘削段階は5mの標高毎に設定する。

3-3 (ブロック管理)

掘削は、廃棄物区分毎に管理を行いながらすすめる。廃棄物区分は、ブロック管理図に示されており、掘削時に混在しないようにする。

【解説】

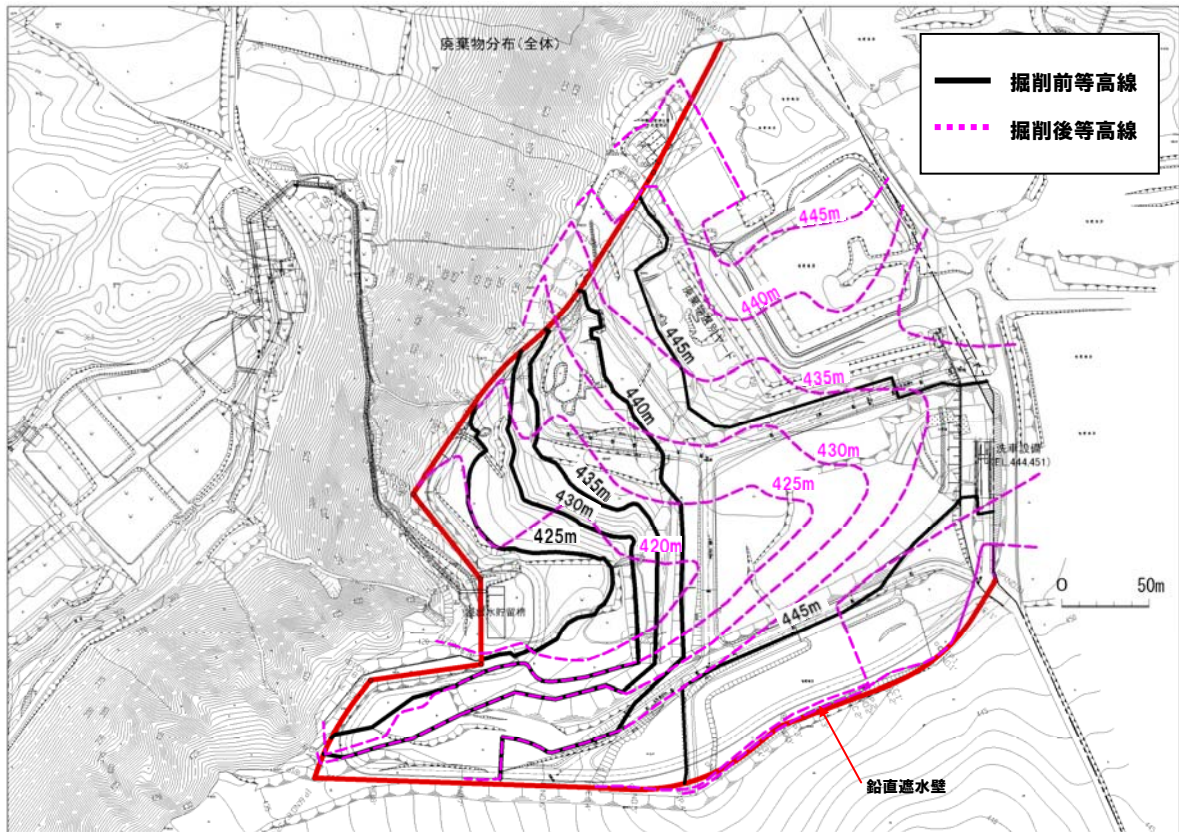
(掘削段階)

掘削段階は、5mの標高毎に設定する。標高別掘削年度計画を表4-1に示す。

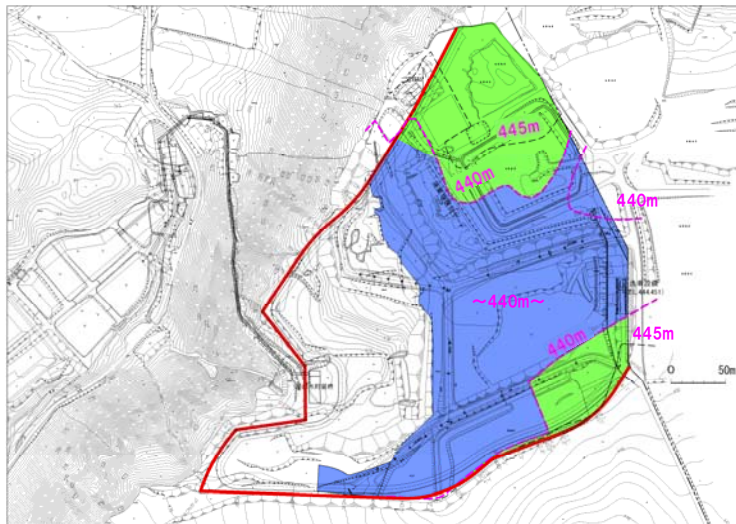
表 4-1 標高別掘削年度計画

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	撤去量(t)
中央池仮置分							30,000
標高 (EL.m)	450~445						72,000
	445~440						174,700
	440~435						233,800
	435~430						176,900
	430~425						140,200
	425~420						60,900
	420~415						12,900
撤去量(t)	51,400	163,000	194,000	194,000	194,000	105,000	901,400

全体図



平成 21 年度頃 (EL. 440m)



- : 新規撤去完了エリア
(2.3ha)
- : 撤去対象エリア

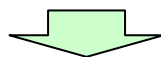
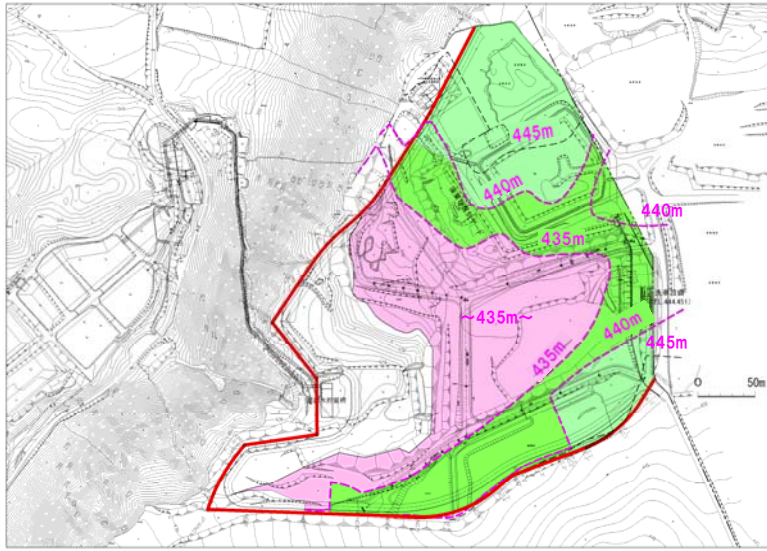
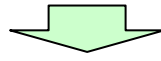


図 4-1 標高別掘削年度計画図

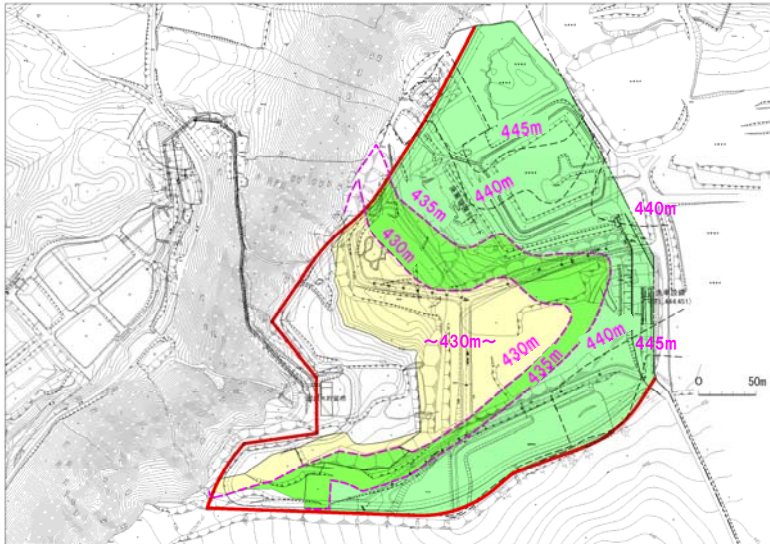
平成 22 年度頃 (EL. 435m)



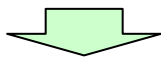
- : 撤去完了エリア
(2.3ha)
- : 新規撤去完了エリア
(2.5ha)
- : 撤去対象エリア



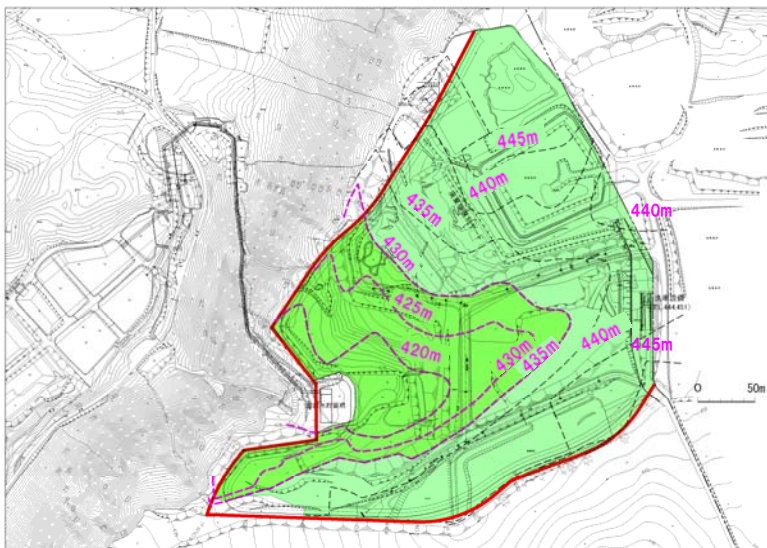
平成 23 年度頃 (EL. 430m)



- : 撤去完了エリア
(4.8ha)
- : 新規撤去完了エリア
(1.6ha)
- : 撤去対象エリア



撤去完了 平成 24 年度 (EL. 415m)



- : 撤去完了エリア
(6.4ha)
- : 新規撤去完了エリア
(3.2ha)

図 4-2 標高別掘削年度計画図

4. 掘削手順

4-1 (掘削手順)

掘削作業は、下記事項を基本として行うものとする。

- ① 標高の高いエリアより、スライス式で掘削し、徐々に標高を下げる。
- ② 掘削用場内道路は、現在の場内道路を優先して利用しながら、標高が下がる度に掘削標高毎に設置する。場内道路沿いに浸出水集排水管を事前に設置し、浸出水の水位を下げながら掘削する。
- ③ 掘削は、2.5m高毎に行う。
- ④ 1日掘削範囲は、0.5ブロック（20m×10m×高さ2.5m=500m³）を基準とする。
- ⑤ 掘削エリアの遮水シートは、掘削前に当該部分を剥ぎ、掘削終了後には、遮水シートを再度敷設する。

また、掘削前の廃棄物や作業環境等に対するリスク低減を図るための対策を検討していくものとする。

4-2 (メカニカルハザードへの配慮)

医療系廃棄物が混在していることから、作業安全面においては十分に留意して掘削する。

4-3 (想定外廃棄物の取扱い)

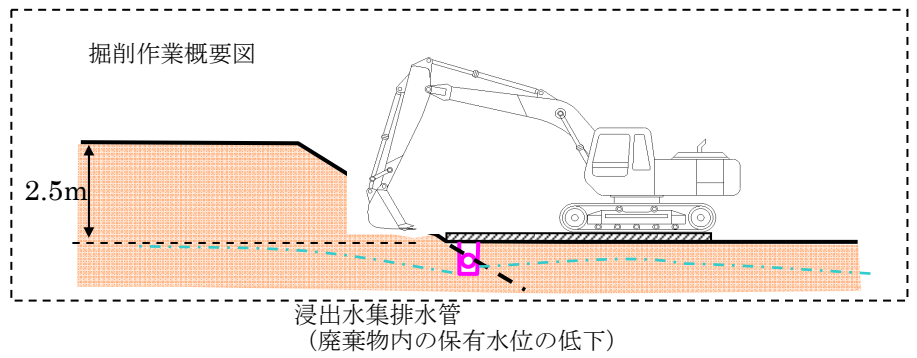
掘削時点で、ドラム缶など想定外廃棄物等を発見した場合は、別途仮置きし、性状に応じて適切な処理・処分を行う。

4-4 (浸出水発生の抑制)

掘削のための開放面積は必要最小限とし、掘削開放範囲以外は表面遮水工等で分離して雨水排水し、浸出水量を抑制する。

【解説】

(掘削手順)



撤去横断面図

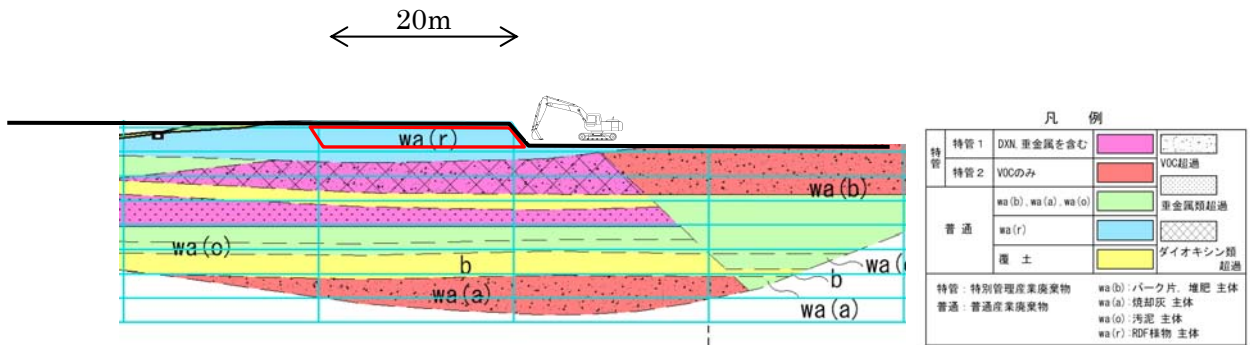


図 4-3 掘削標準図 1

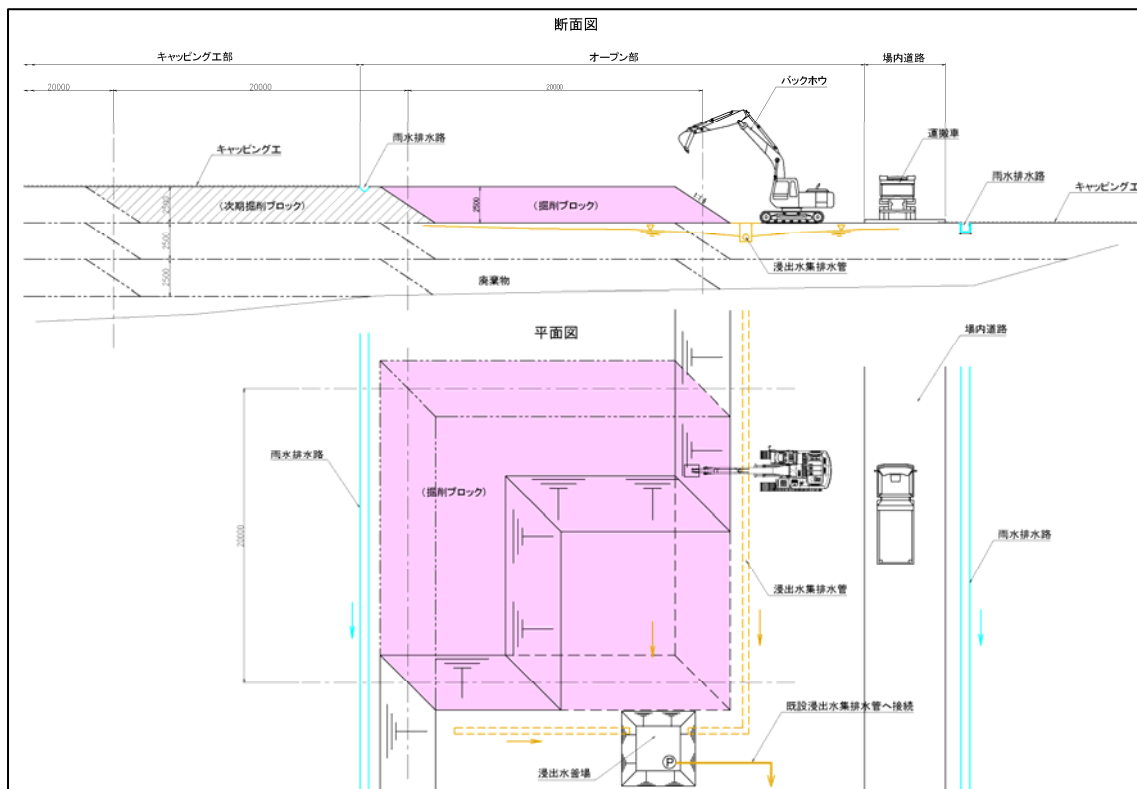
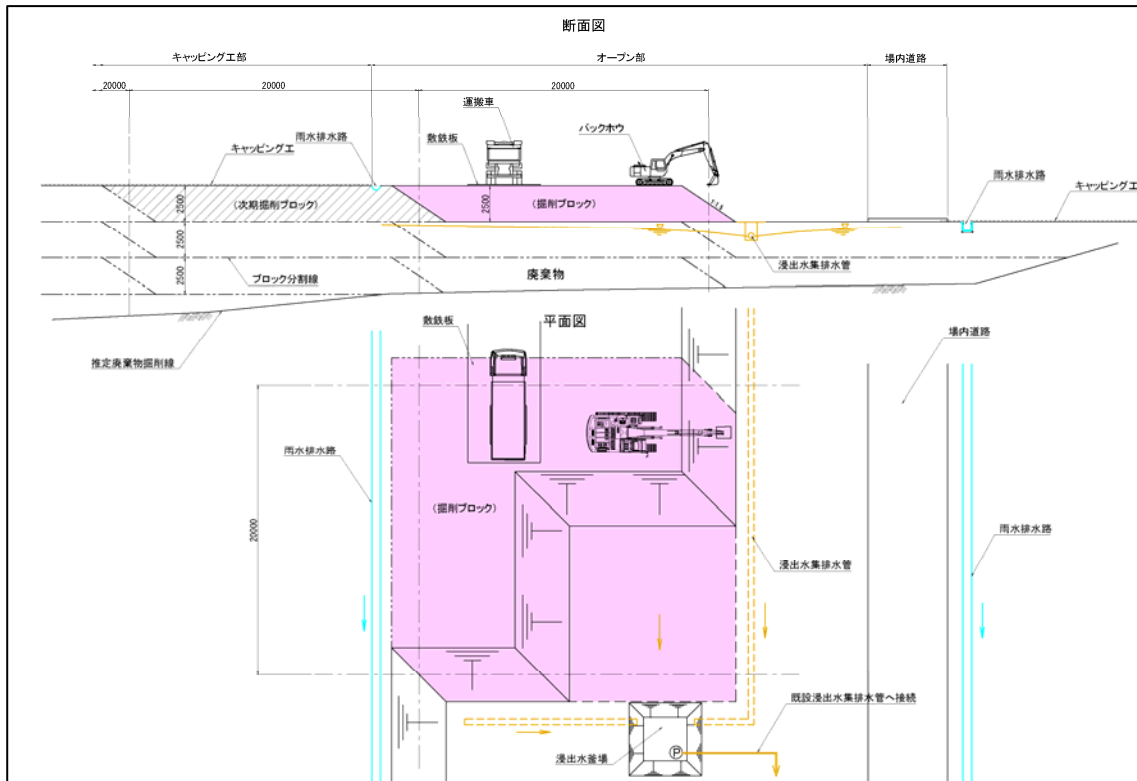


図 4-4 掘削標準図 2

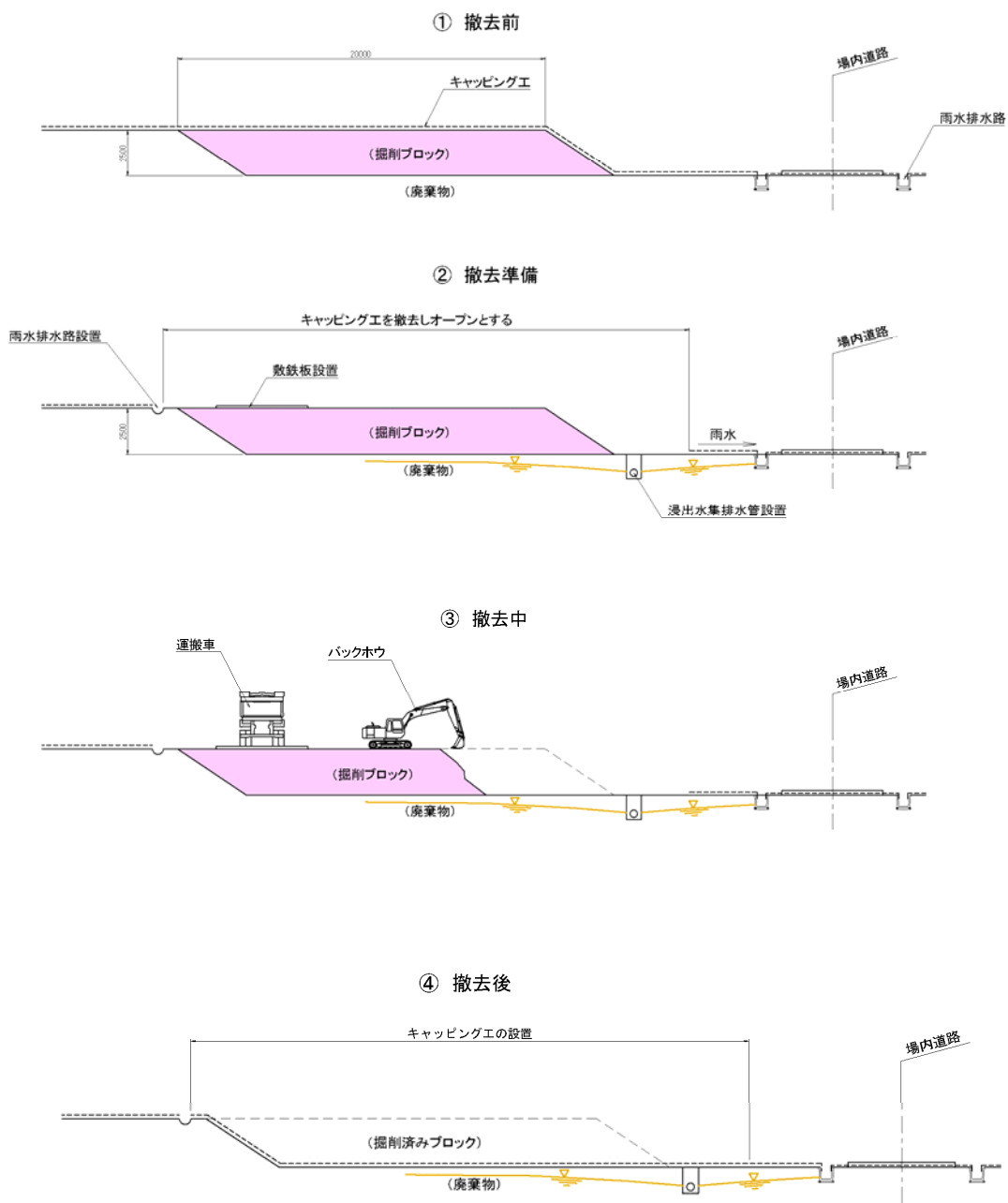


図 4-5 掘削手順図

5. 浸出水集排水設備設置手順・管理

5-1 (設置目的)

浸出水集排水管は、掘削範囲内の浸出水を速やかに排出すること、浸出水水位を事前に低下させて廃棄物掘削作業環境を向上させることを目的とする。(硫化水素対策)

5-2 (整備、管理における留意事項)

- ①浸出水集排水管は掘削標高毎に設置する道路（法尻）に設置し、廃棄物層内の浸出水位を事前に低下させる。
- ②必要に応じて浸出水釜場を掘削エリア内に設け、遮水壁沿いの浸出水集排水設備（縦孔）に導水し、掘削範囲内に滞留した浸出水を速やかに排水できるようにする。
- ③管の損傷等により浸出水が漏水し、キャッピングシート表面および雨水排水路に流入しないように定期的に点検を行う。

【解説】

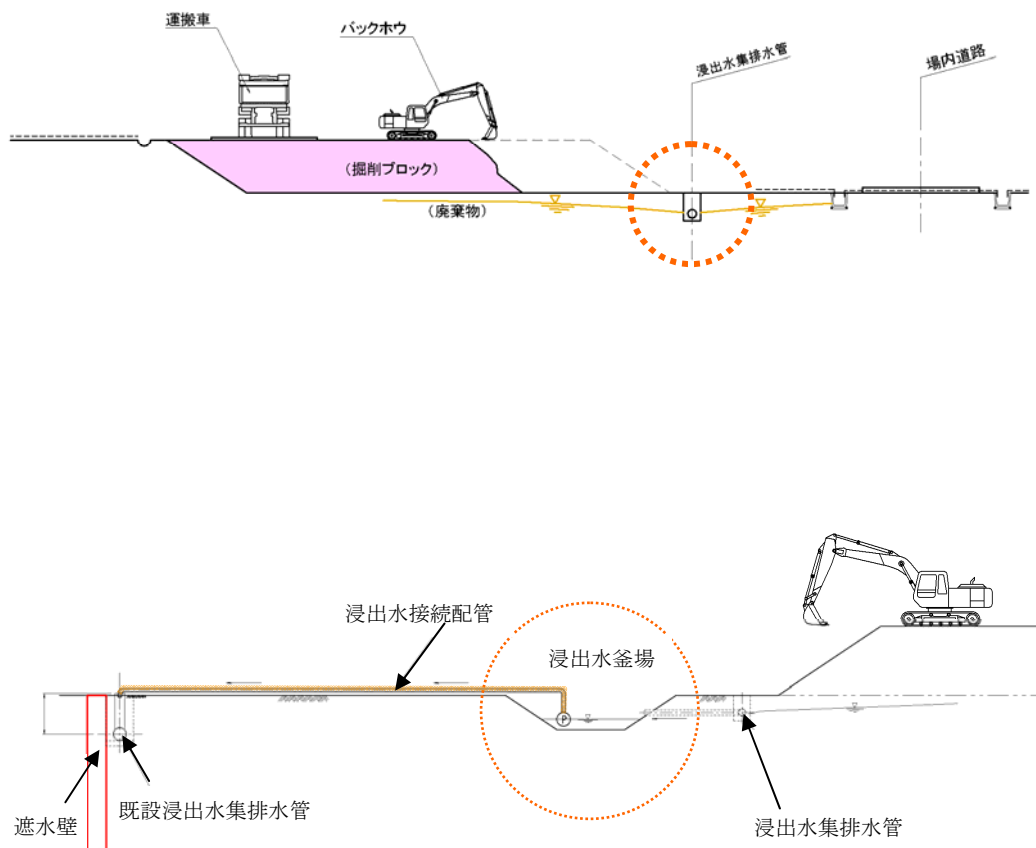


図 4-6 浸出水集排水設備概要図

6. 雨水排水設備設置手順・管理

6-1 (設置目的)

雨水排水設備は、キャッピング施工範囲の表流水を速やかに集排水するために設置する。

6-2 (整備、管理における留意事項)

- ①雨水排水路は、周回道路沿いの水路を幹線として設置する。表流水がシート上で滞留しないように適切な勾配をとり、確実に集水できる構造とする。
- ②廃棄物撤去後は、再度、雨水排水路を設置し、幹線水路に接続する。
- ③雨水排水路は、仮設工であり、かつ工事中のルート変更が考えられるため、施工性の良いコルゲートU字フリュームあるいはコンクリートU字側溝とする。
- ④雨水排水路の損傷、継ぎ目の開き、キャッピング工との隙間等により雨水が地盤に浸透することがないように定期的に点検を行う。

【解説】

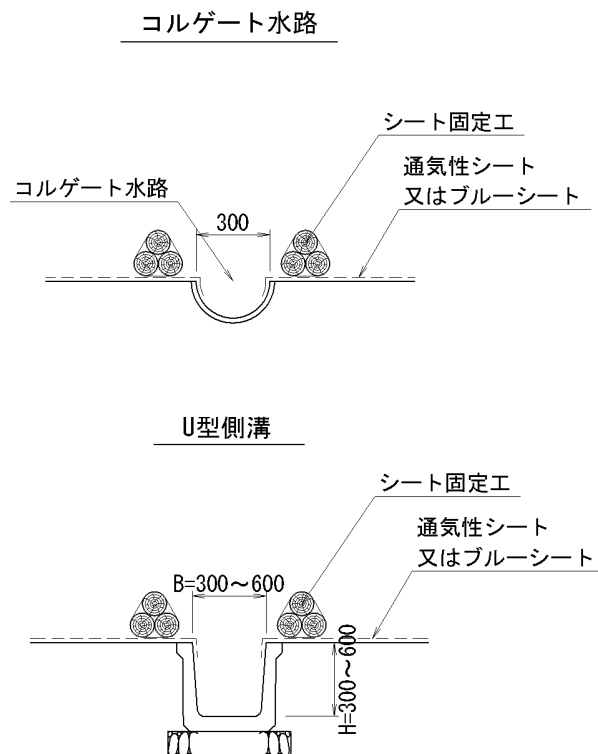


図 4-7 雨水集排水設備概要図

7. キャッピング工設置手順・管理

7-1 (設置目的)

撤去作業範囲外をキャッピングすることで、浸出水量を削減する。

7-2 (整備、管理における留意事項)

- ①掘削オープン面積が浸出水計算結果における設定値を超えないように、キャッピングを行う。
- ②キャッピングシートは、長期間(1~2年程度)掘削対象にならない範囲に通気性シート等、その他の範囲にブルーシート等を用いる。
- ③キャッピングシート表面を流れる表流水は、すみやかに雨水排水路に導水されるようにする。破損等で表流水が地盤に浸透することがないように定期的に点検を行う。

【解説】

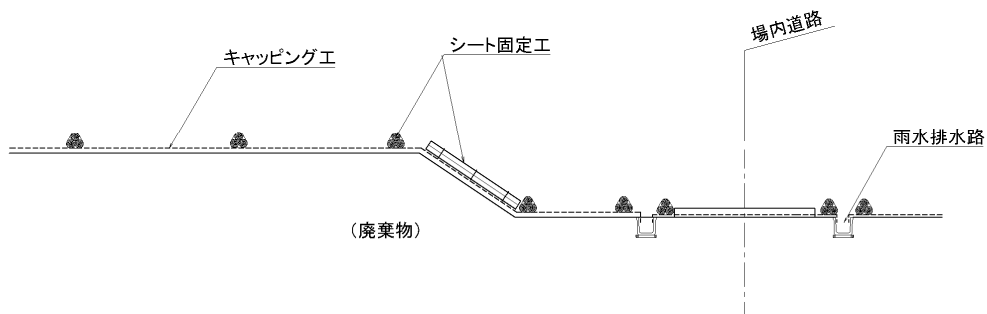


図 4-8 キャッピング工概要図

8. 場内道路設置手順・管理

8-1 (設置目的)

掘削エリア内の運搬、掘削エリアから仮置ヤードへの運搬を可能とするため、場内道路を掘削段階に応じ、適宜設置する。

8-2 (整備、管理における留意事項)

- ①掘削エリア内のアスファルト舗装表面を流れる表流水は、すみやかに雨水排水路に導水されるようにする。破損等で表流水が地盤に浸透することがないように定期的に点検を行う。
- ②敷鉄板を敷設する場合は、敷鉄板を雨水排水路に向けて瓦状に設置し、表流水が雨水排水路に導水されるようにする。

【解説】

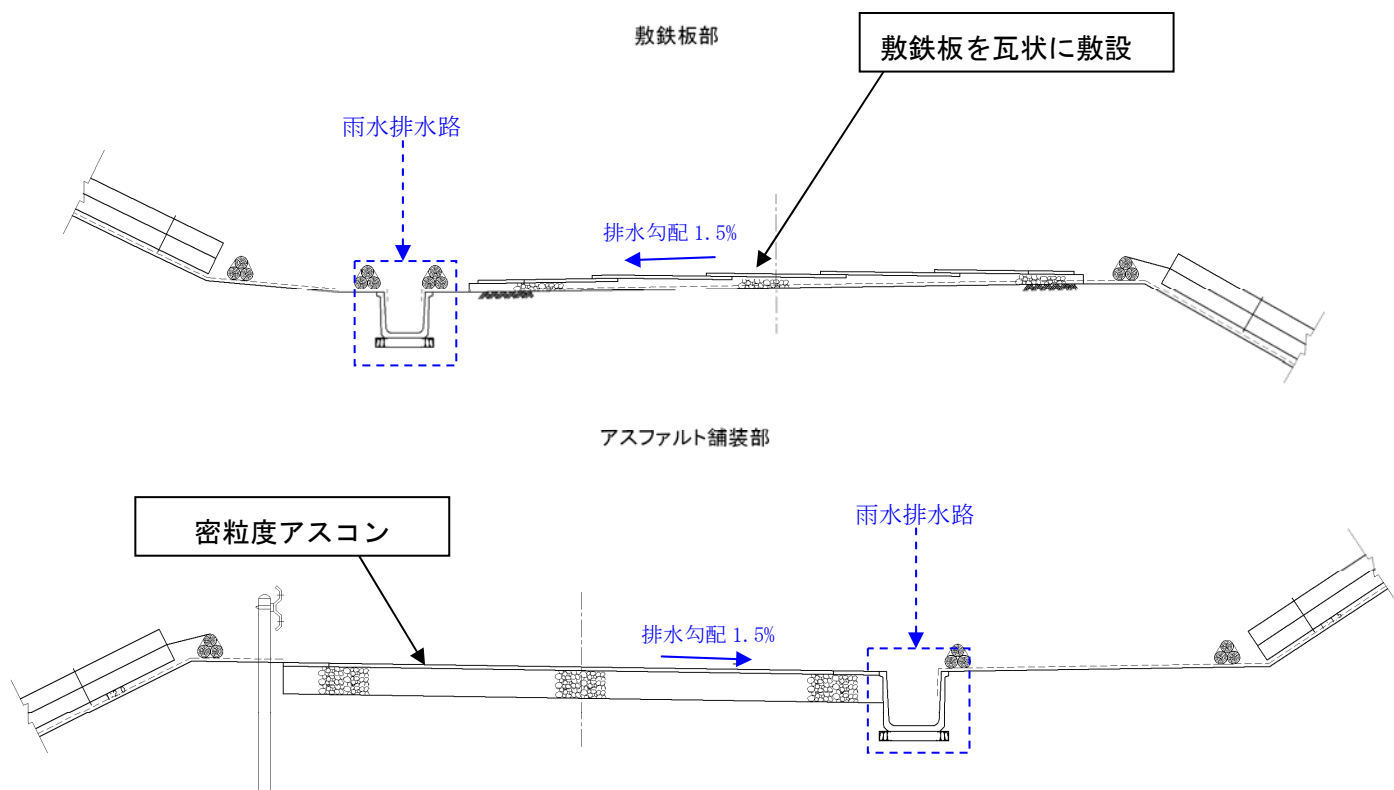


図 4-9 場内道路工概要図

9. 掘削安全管理

9-1 (作業者の労働管理)

- ①適正な労働管理のため、場内に設けた休憩室において作業者は適宜休憩をとる。
- ②休憩室に喫煙及び飲食ができる設備を設け、汚染のおそれのある場所で喫煙及び飲食はしない。

9-2 (作業者の衛生管理)

- ①適正な衛生管理のため、場内に作業者のための洗顔設備や更衣設備を設ける。
- ②休憩室に応急手当のための救急用具を備え、作業者が負傷した場合は適切に使用し、必要に応じて医師の診察を受ける。

9-3 (場内制限速度)

撤去現場内では、車両系建設機械の走行速度は10km/h以下とする。

9-4 (機械の点検整備)

車両系建設機械については、作業開始前点検、月次点検及び特定自主検査（年次点検）を行う。

9-5 (火災防止対策)

車両系建設機械については、火災等に備えて運転室内に消火器具を備える。