

別紙 10-2 維持管理計画書

最終処分場維持管理計画書

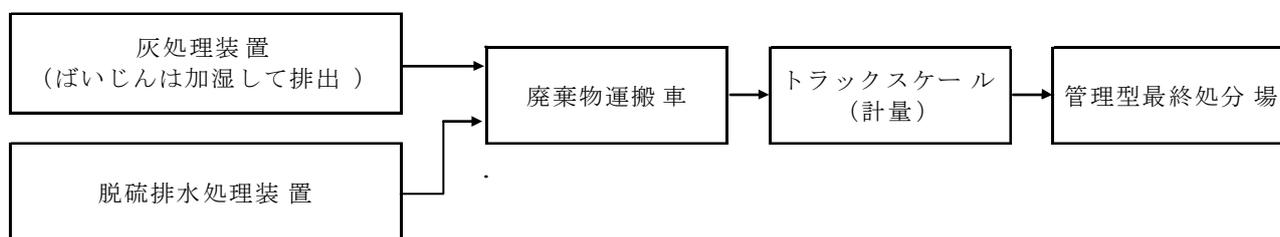
(1) 産業廃棄物の受入方法

燃え殻及びばいじんは、灰処理装置（ばいじんは加湿して排出）にて廃棄物運搬車に積み込み、トラックスケールによって計量した後、管理型最終処分場に運搬する。

汚泥は、脱硫排水処理装置にて、廃棄物運搬車に積み込み、トラックスケールによって計量した後、管理型最終処分場に運搬する。

廃棄物運搬車は、別紙-1 に示した指定の廃棄物運搬経路を経て運搬する。

なお、当管理型最終処分場は、他社の廃棄物は一切受入れない。



(2) 埋立管理

①埋立作業

廃棄物運搬車は、埋立エリアにて荷下ろしし、ブルドーザにて敷均して転圧を行う。この際、粉じんの発生がある場合には、散水を行い粉じんの発生防止に努める。

なお、埋立順序は、別紙-2 に示したとおり、小ブロックに分割し、順次埋立を実施する。

②覆土

即日覆土及び中間覆土は行わず、埋立完了ブロックから順に火山灰によって最終覆土（50cm 以上）を行う。

③飛散・流出防止措置

ブルドーザにて敷均して転圧した後、適宜散水を行い飛散及び流出防止に努める。

④火災発生防止措置

喫煙所を指定し、浸出液処理設備に消火器を2個設置する。

⑤ねずみの発生及び蚊、はえその他害虫の発生防止措置

必要に応じて排水設備、土えん堤草地の手入れを実施する。

(3) 施設管理

- ①埋立地の周囲(土えん堤頂部)には、みだりに人が立ち入ることが出来ないように囲いを設置する。
- ②産業廃棄物の管理型最終処分場であることを表示する立札は、常に見えやすい状態にしておくとともに、表示する内容に変更が生じた際は、速やかに書き換える等のその他必要な措置を講ずる。
- ③埋立地の残余容量について、1回/年以上測定を行い記録する。
- ④埋立地終了後の維持管理のため、廃棄物処理法に基づく維持管理積立金の積み立てを行う。
- ⑤埋立管理マニュアルを作成し、従業員に周知、徹底を図る。

(4) 浸出液処理設備の維持管理について

- ①放流水の水質が、基準省令に定める排水基準等に適合するよう維持管理する。
- ②冬季間は、浸出液が凍結するため放流しない。
- ③想定外の大雨時のために調整池の保留水の量を管理する。
- ④浸出液処理設備の維持管理について、従業員に周知、徹底を図る。

(5) モニタリング計画

①放流水

放流水の測定結果に基準値超過等の異常が確認された場合は、直ちに放流を停止し、直ちに関係機関へ連絡するとともに原因究明のための調査を行う。

なお、処理水は処理槽から処理水返送ポンプにて沈殿槽に返送し、再度処理工程に戻して処理する。

- a. 水素イオン濃度、BOD、SSについて、1回/月以上の測定を行い記録する。
- b. 表1の排水基準等に係る項目について、1回/年以上の測定を行い記録する。

表1 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（排水基準）

昭和52年3月14日総理府厚生省第1号

| 項目 | 基準値 | 項目 | 基準値 |
|-----------------------------|---------------------------|---|-------------|
| 水素イオン濃度 | 5.8～8.6 | PCB | 0.003mg/L |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | 60mg/L | 有機化合物 (パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。) | 1 mg/L 以下 |
| 浮遊物質 (SS) | 60mg/L | | |
| ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量) | 5mg/L | トリクロロエチレン | 0.3mg/L |
| ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量) | 30mg/L | テトラクロロエチレン | 0.1mg/L |
| フェノール類含有量 | 5mg/L | ジクロロメタン | 0.2mg/L |
| 銅含有量 | 3mg/L | 四塩化炭素 | 0.02mg/L |
| 亜鉛含有量 | 2mg/L | 1,2-ジクロロエタン | 0.04mg/L |
| 溶解性鉄含有量 | 10mg/L | 1,1-ジクロロエチレン | 0.2mg/L (旧) |
| 溶解性マンガン含有量 | 10mg/L | | 1mg/L (新) |
| クロム含有量 | 2mg/L | シス1,2-ジクロロエチレン | 0.4mg/L |
| 大腸菌群数 | 日間平均3000個/cm ³ | 1,1,1-トリクロロエタン | 3mg/L |
| 窒素含有量 | 120mg/L | 1,1,2-トリクロロエタン | 0.06mg/L |
| | (日間平均60mg/L) | 1,3-ジクロロプロペン | 0.02mg/L |
| 燐含有量 | 16mg/L | チウラム | 0.06mg/L |
| | (日間平均8mg/L) | シマジン | 0.03mg/L |
| 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 | 0.005mg/L 以下 | チオベンカルブ | 0.2mg/L |
| アルキル水銀化合物 | 検出されないこと | ベンゼン | 0.1mg/L |
| カドミウム及びその化合物 | 0.1mg/L 以下 | セレン及びその化合物 | 0.1mg/L |
| ダイオキシン類 | 10 pg/L 以下 | (新)1,4-ジオキサン | 0.5 mg/L |
| 鉛及びその化合物 | 0.1mg/L 以下 | ほう素及びその化合物 | 50mg/L |
| 六価クロム及びその化合物 | 0.5mg/L 以下 | ふっ素及びその化合物 | 15mg/L |
| 砒素及びその化合物 | 0.1mg/L 以下 | アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸性化合物及び硝酸化合物 | 200mg/L |
| シアン化合物 | 1mg/L 以下 | | |

注) 平成25年6月1日施行により、「旧」は無くなり、「新」が加わる。

②地下水

埋立地からの浸出液による管理型最終処分場の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地下水採取設備（別紙3）を設置し、水質検査を実施する。

- a. 埋立開始前に表2に示した地下水検査項目と電気伝導率、塩化物イオンを測定して記録する。
- b. 埋立開始後、電気伝導率を1回/月以上測定し、表2に示す地下水検査項目と電気伝導率を1回/年以上測定して記録する。

表2 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（地下水）

昭和52年3月14日総理府厚生省第1号

| 項目 | 基準値 | 項目 | 基準値 |
|-----------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| アルキル水銀 | 検出されないこと | 1,2-ジクロロエタン | 0.004mg/L以下 |
| 総水銀 | 0.0005mg/L以下 | 1,1-ジクロロエチレン | 0.02mg/L以下(旧) 0.1mg/L以下(新) |
| カドミウム | 0.01mg/L以下 | (旧)シス-1,2-ジクロロエチレン (新)1,2-ジクロロエチレン | 0.04mg/L以下 |
| 鉛 | 0.01mg/L以下 | 1,1,1-トリクロロエタン | 1mg/L以下 |
| 六価クロム | 0.05mg/L以下 | 1,1,2-トリクロロエタン | 0.006mg/L以下 |
| 砒素 | 0.01mg/L以下 | 1,3-ジクロロプロペン | 0.002mg/L以下 |
| 全シアン | 検出されないこと | チウラム | 0.006mg/L以下 |
| PCB | 検出されないこと | シマジン | 0.003mg/L以下 |
| トリクロロエチレン | 0.03mg/L以下 | ベンゼン | 0.01mg/L以下 |
| テトラクロロエチレン | 0.01mg/L以下 | セレン | 0.01mg/L以下 |
| ジクロロメタン | 0.02mg/L以下 | (新)1,4-ジオキサン | 0.05 mg/L以下 |
| 四塩化炭素 | 0.002mg/L以下 | チオベンカルブ | 0.02mg/L以下 |
| ダイオキシン類 ^{*1} | 1pg/L以下 | (新)塩化ビニルモノマー | 0.002 mg/L以下 |

*1 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理を定める命令（新共同命令）

注）平成25年6月1日施行により、「旧」は無くなり、「新」が加わる。

③浸出液

浸出液処理設備を適切に維持管理するため、浸出液（原水）についてモニタリングを実施する。

- a. 水素イオン濃度、BOD、SSについて、1回/月以上の測定を行い記録する。

(6) 施設の点検計画

施設の機能維持に影響を与える異常を早期に発見するために、各施設の点検管理における管理項目、管理頻度、管理方法を次のとおり定める。

①点検の種類

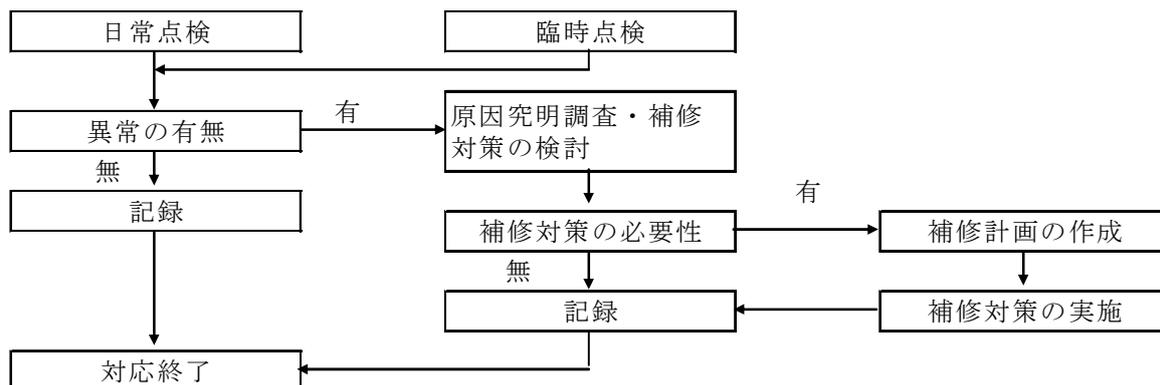
- a. 日常点検

周辺環境に影響を及ぼすことなく施設の機能を維持するために、異常の早期発見を目的として実施する点検。

- b. 臨時点検

地震（震度3以上）、台風等が発生した際に実施する点検

②点検管理フロー



③点検内容と対策

a. 浸出液処理設備

| 設備名 | 点検項目 | 管理基準 | 対策 | 点検頻度 |
|-------|--------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| 調整池 | 水中ポンプの異音・振動 | 異音・異常振動が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| | 導水管の外観 | 亀裂等の異常及び漏洩が無いこと | | 1回/日 |
| | 木の葉・昆虫死骸等の混入 | 木の葉・昆虫死骸等の混入が無いこと | 混入が認められた場合は、取り除く | 1回/日 |
| 沈殿槽 | 沈殿槽・配管類の外観点検 | 亀裂等の異常及び漏洩が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| | 沈殿物の堆積 | 沈殿槽出口に十分余裕があること | | 1回/日 |
| | 木の葉・昆虫死骸等の混入 | 木の葉・昆虫死骸等の混入が無いこと | 混入が認められた場合は、取り除く | 1回/日 |
| 原水槽 | 原水槽・配管類の外観点検 | 亀裂等の異常及び漏洩が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| | pH計 | 値に異常が無いこと | | 異常が認められた場合、直ちに復旧する |
| | 濁度計 | 値に異常が無いこと | | 1回/日 |
| | 沈殿物の堆積 | 原水ポンプ吸引口に十分余裕があること | 排泥する | 1回/日 |
| | 木の葉・昆虫死骸等の混入 | 木の葉・昆虫死骸等の混入が無いこと | 混入が認められた場合は、取り除く | 1回/日 |
| 中和装置 | 炭酸ガス系統の外観 | 亀裂等の異常及び漏洩が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| | 炭酸ガス減圧弁一次圧力 | 残量が確保されていること | | 残量が不足する場合は交換する |
| | 炭酸ガス減圧弁二次圧力 | 0.1Mpa にセット | 調整又は交換する | 1回/日 |
| | 気化器温水水位 | 気化器コイルを完全に隠すレベル | | 1回/日 |
| | 気化器温水温度 | 約 40℃ (体感温度) | | 1回/日 |
| シクナー | 駆動部の振動・異音 | 振動・異音が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| | シクナー・配管類の外観 | 亀裂等の異常及び漏洩が無いこと | | 1回/日 |
| 処理水槽 | 処理水槽・配管類の外観 | 亀裂等の異常及び漏洩が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| | 木の葉・昆虫死骸等の混入 | 木の葉・昆虫死骸等の混入が無いこと | | 混入が認められた場合は、取り除く |
| | pH計 | 値に異常が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| | 濁度計 | 値に異常が無いこと | | 1回/日 |
| 排泥受槽 | 排泥受槽・配管類の外観 | 亀裂等の異常及び漏洩が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| | 木の葉・昆虫死骸等の混入 | 木の葉・昆虫死骸等の混入が無いこと | | 混入が認められた場合は、取り除く |
| 処理水側溝 | 処理水側溝落ち部の外観 | 亀裂等の異常及び漏洩が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| 制御盤 | 運転状況 | 操作スイッチ選択どおり運転されていること | | 1回/日 |
| | 処理装置累積運転時間 | カウンター値を記載 (hr) | | 1回/日 |

b. 灰捨地

| 設備名 | 点検項目 | 管理基準 | 対 策 | 点検頻度 |
|------|--------------|-----------------------|------------------------------|------|
| 堤内 | 埋立状況 | 飛散及び流出が無いこと | 廃棄物は、ブルドーザで転圧し、適宜散水して飛散を防止する | 1回/日 |
| | 散水の実施状況 | 飛散状況によって、適宜散水を実施すること | | 1回/日 |
| | 保有水の状況 | 保有水（未処理水）の流出が無いこと | 異常が認められた場合、直ちに復旧する | 1回/日 |
| えん堤 | 外観 | 破損等の異常が無く、石炭灰の流出が無いこと | | 1回/日 |
| フェンス | フェンス・支柱の外観 | 破損等の異常が無く、石炭灰の流出が無いこと | | 1回/日 |
| 運搬道路 | 車両の走行状況 | 車両の安全走行が可能であること | | 1回/日 |
| | 標識の外観 | 車両の安全走行が可能であること | | 1回/日 |
| 電源設備 | 配電設備・需要設備の外観 | 外観点検上、異常が無いこと | | 1回/月 |

(7) 維持管理記録及び記録閲覧方法

①記録の作成及び保存について

施設の点検及び水質検査の結果については、記録を作成し苫東厚真発電所環境技術課に閲覧場所を設け、土日、祝祭日、年末年始を除く9時～17時まで閲覧可能とする。

また、記録は備え置いた日から起算して3年間を経過するまでの間備え置き、閲覧に供することとし、廃止までの間保存する（閲覧の求めがあった場合は、正当な理由なしに閲覧を拒まない）。

②閲覧する内容

| | 内 容 | 備え置く期限 |
|------|---------------------------------|-------------------------------|
| 月次記録 | 埋め立てた産業廃棄物の各月ごとの種類及び数量 | 翌月の末日まで備え置く |
| | 地下水の水質検査（電気伝導率）を行った年月日及びその結果 | |
| | 放流水水質検査（pH、BOD、SS）を行った年月日及びその結果 | |
| | 擁壁・遮水工の点検を行った年月日及びその結果 | |
| | 浸出液処理設備の点検を行った年月日及びその結果 | |
| | 保有水調整池の点検を行った年月日及びその結果 | |
| | 導水管の点検を行った年月日及びその結果 | |
| 年次記録 | 地下水の水質検査（表2に示す項目）を行った年月日及びその結果 | 測定の結果の得られた日の属する月の翌月の末日までに備え置く |
| | 放流水水質検査（表1に示す項目）を行った年月日及びその結果 | |

(8) 維持管理に関する情報の公表

①公表する内容

- a. 維持管理計画書：文章全体を公表する。
- b. 維持管理の情報：法第8条の4等に規定される記録・閲覧に供する事項と同様の事項とする。
- c. 会社情報（会社名、住所、代表者、役員氏名、設立年月日、事業活動等）
- d. 事業概要（事業内容の説明等）
- e. 記録事項（埋立量、地下水水質検査結果、放流水の水質検査結果、擁壁・遮水点検結果、浸出液処理設備点検結果、保有水調整池点検結果、導水管点検結果）

②公表する時期及び期間

- a. 維持管理計画書：許可後直ちに公表し、廃止までの間公表する。

- b. 維持管理の情報：結果の得られた日の属する月の翌月の末日までに公表し、3年間を経過する日まで公表する。

③公表方法

次のホームページで、インターネット公開を行う。

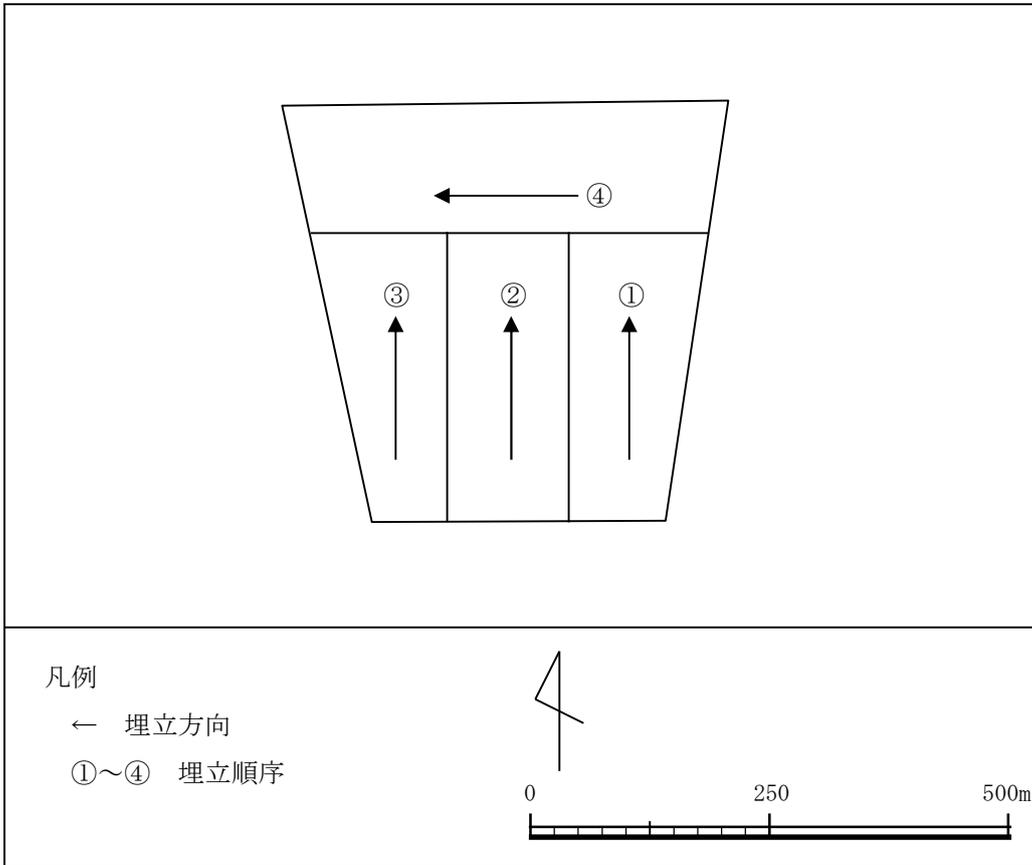
ホームページ名：北海道電力株式会社 産業廃棄物処理施設 維持管理の状況に関する情報

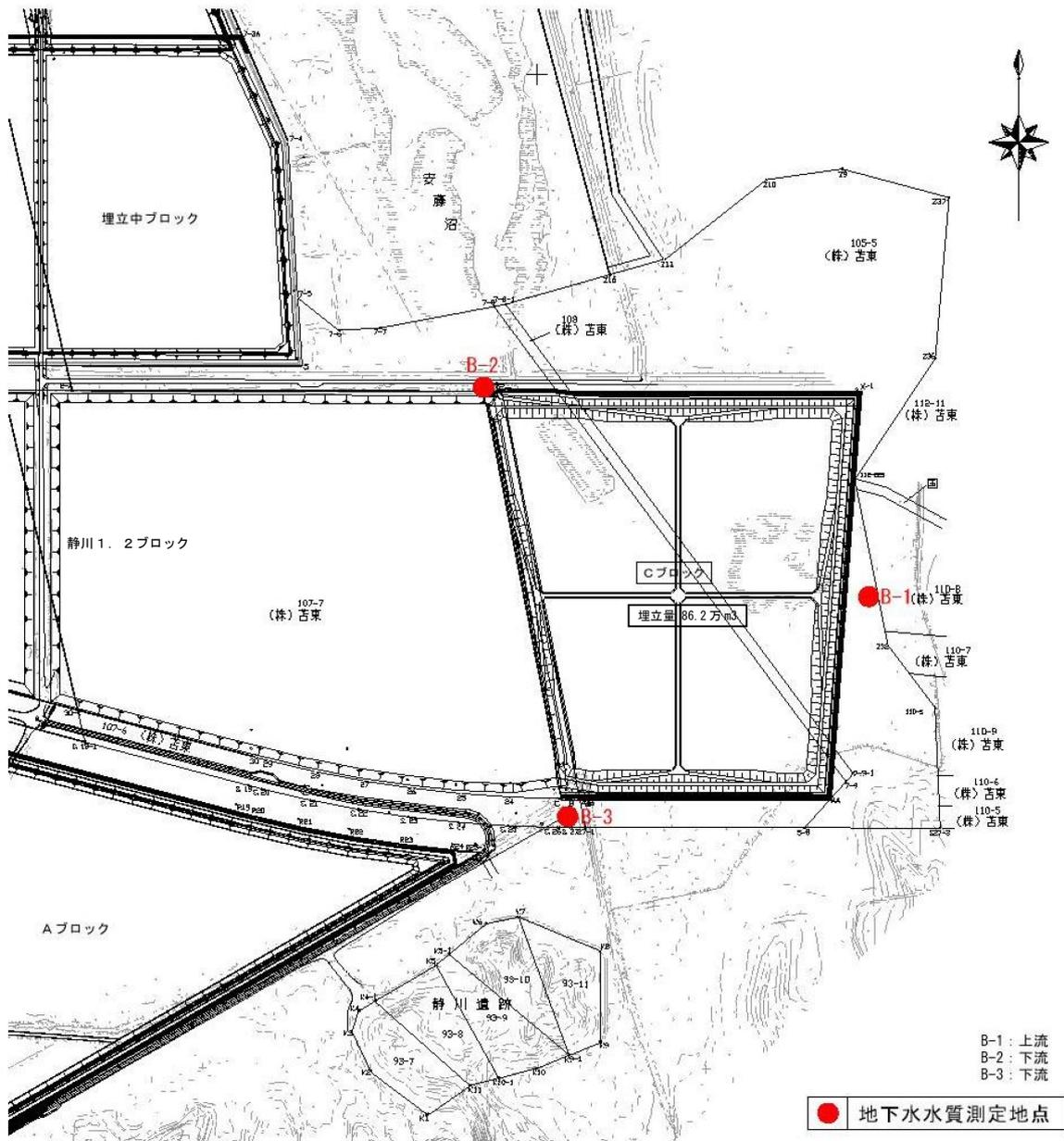
URL：<http://www.hepco.co.jp/>

(9)廃止基準への適合性の確認方法

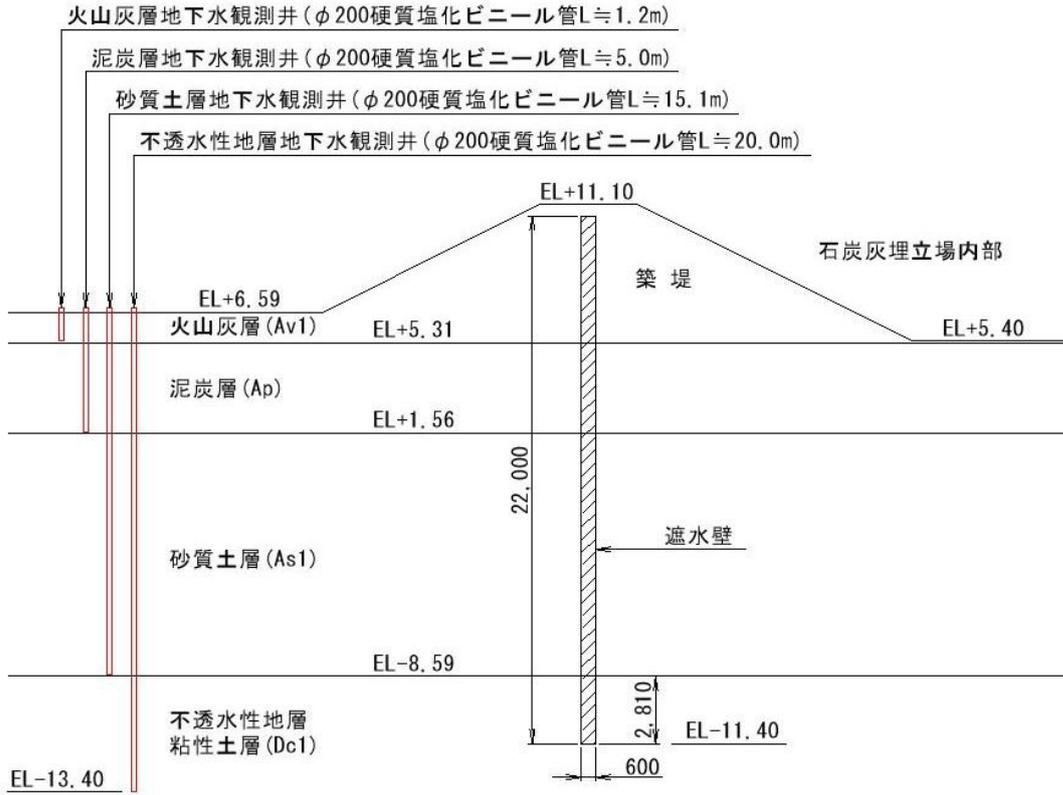
埋立終了後の施設の維持管理については埋立中と同様にして管理を行うこととし、廃止基準への適合性については、次により確認するものとする。

- ①厚さ 50cm 以上の覆土を行う。
- ②表 2 に示した項目について、廃止するまで 1 回/年以上水質検査を行い記録する。
- ③擁壁、土えん堤、遮水工、地下水集排水設備、保有水等集排水設備及び開渠等が、構造基準に適合していることを 1 回/月以上確認する。また、擁壁、土えん堤については、安定計算の荷重条件に合致しない状態で廃棄物が埋められていないことを確認する。
- ④保有水の水質は、表 1 に示す排水基準等に係る技術上の項目について廃止確認申請の直前 2 年間以上にわたり 6 月に 1 回以上、水素イオン濃度、BOD、SS について 3 月に 1 回以上の水質検査を行い記録する。また、水質検査の結果には埋立処分終了後に実施したものを含める。
- ⑤厚さ 50cm 以上の覆土を行い、開口部を閉鎖する。
- ⑥埋立地内において、目視、嗅覚、検知管等を用いてガスの発生がないことを確認する。
- ⑦埋立地の内部が周辺の地中の温度と比べ、異常な高温となっていないことを確認する。
- ⑧周辺地域の生活環境保全上の支障が生じていないことを 1 回/月以上確認する。
- ⑨埋立終了後の維持管理費用は、維持管理積立金を用いる。

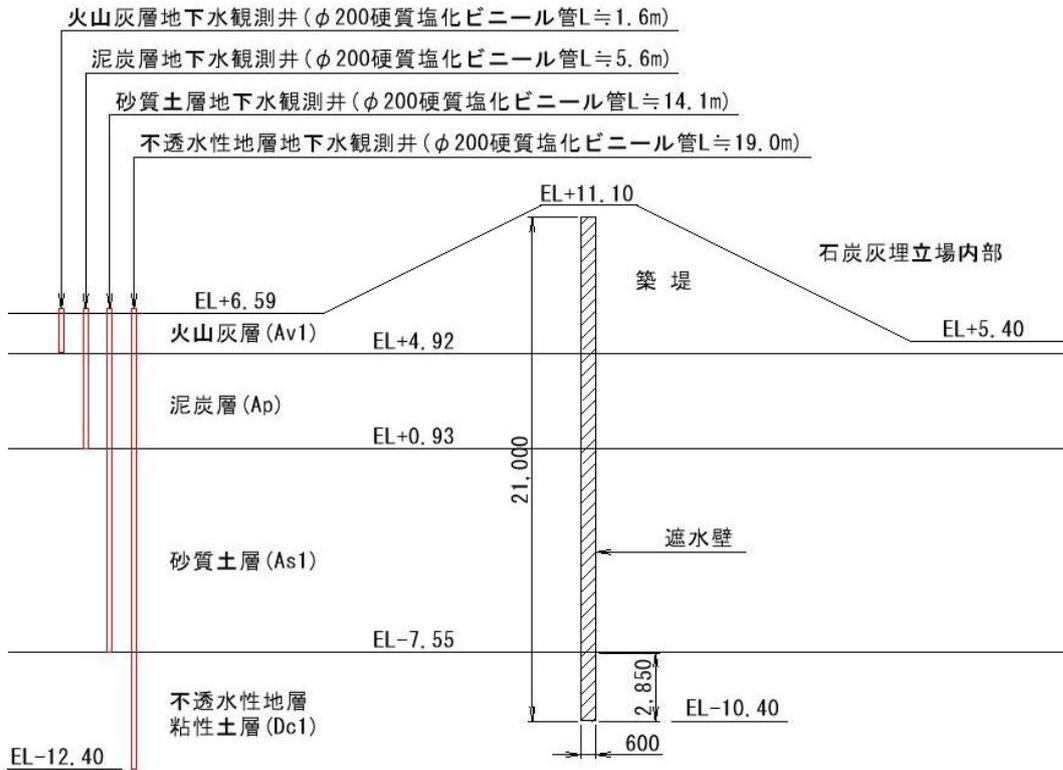




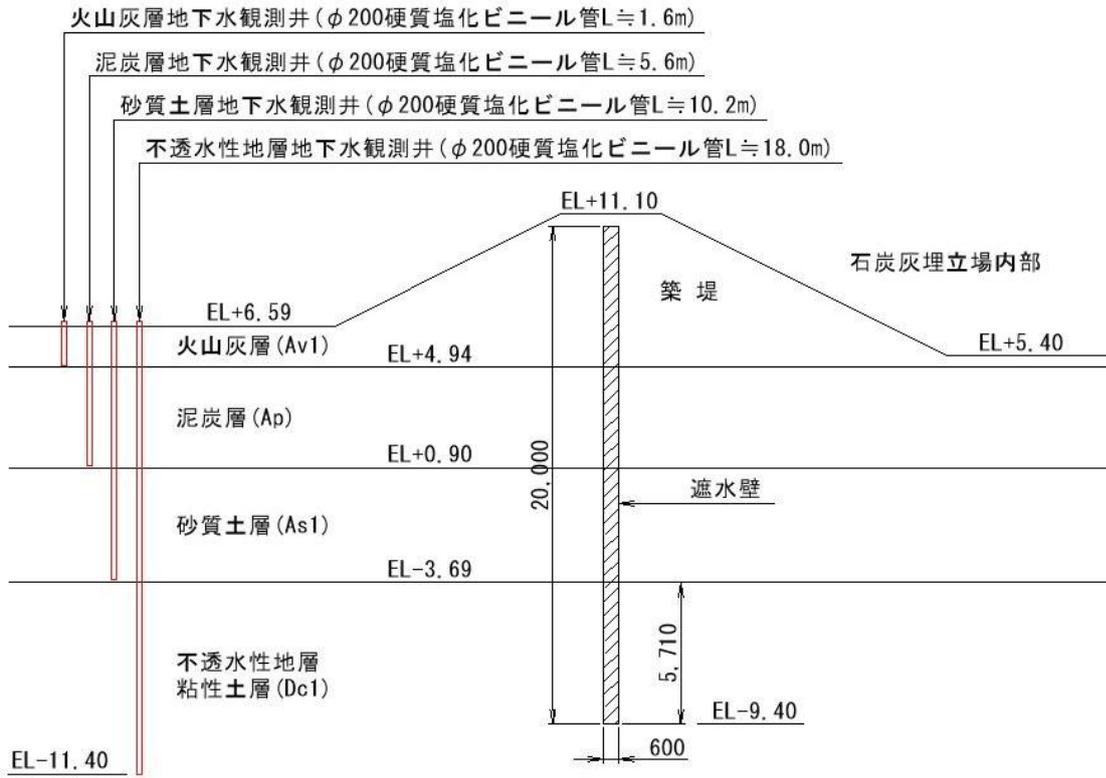
地下水採取設備地点位置図



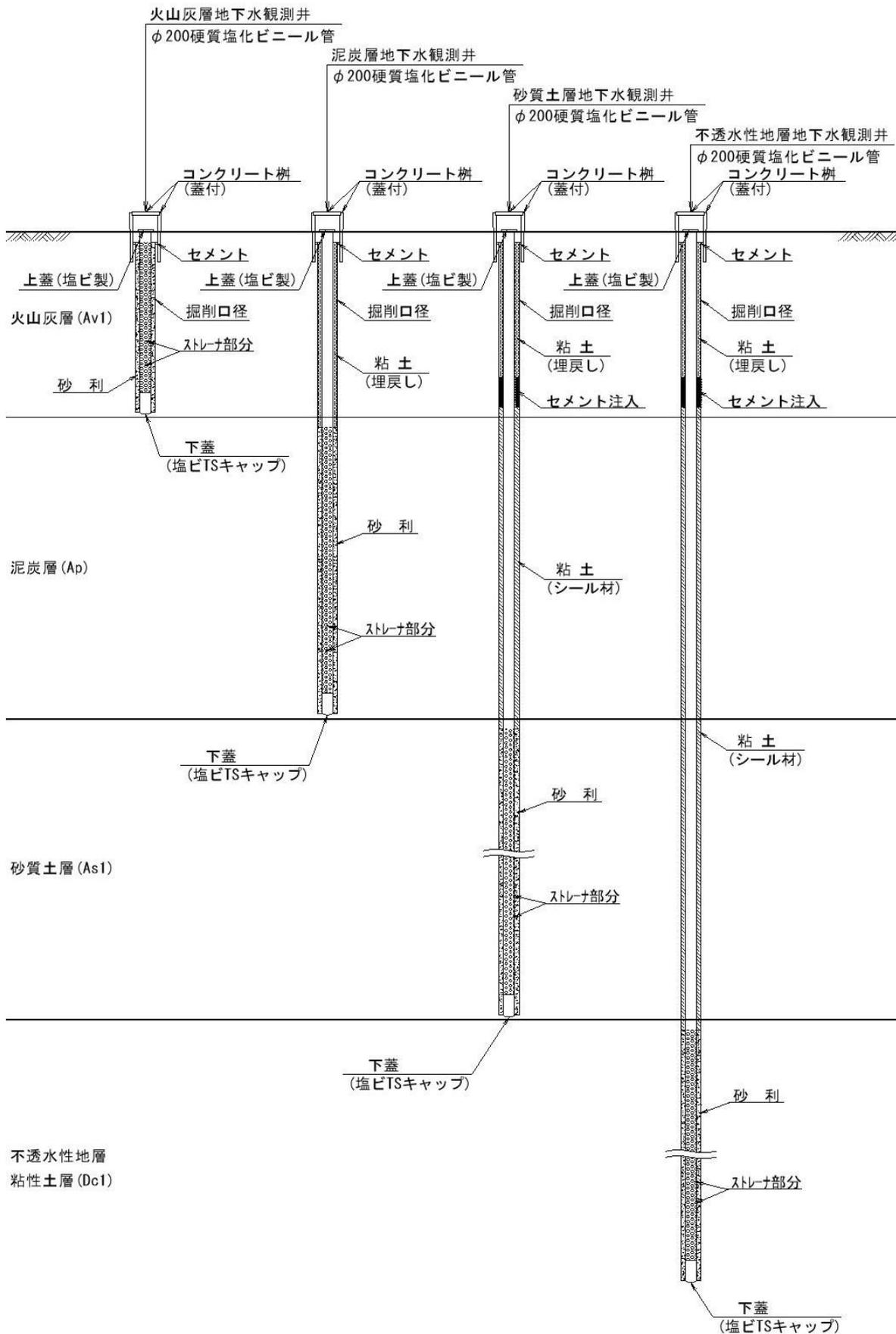
地下水観測井構造概要図(B-1地点)



地下水観測井構造概要図(B-2地点)



地下水観測井構造概要図(B-3地点)



地下水観測井構造図