

# 柿最終処分場第二期埋立地

良好な環境の  
将来世代への継承に向けて



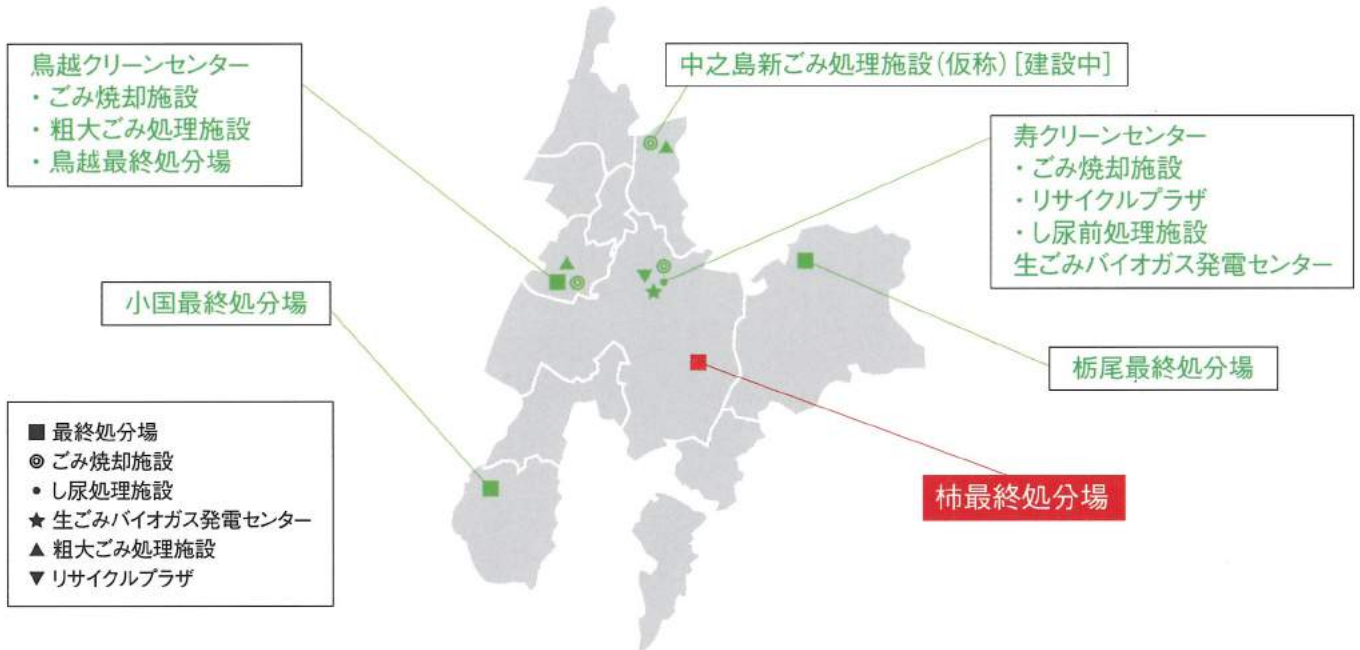
長岡市



# 自然との共存、環境との調和に配慮した、安全・安心な一般廃棄物最終処分場を目指します。

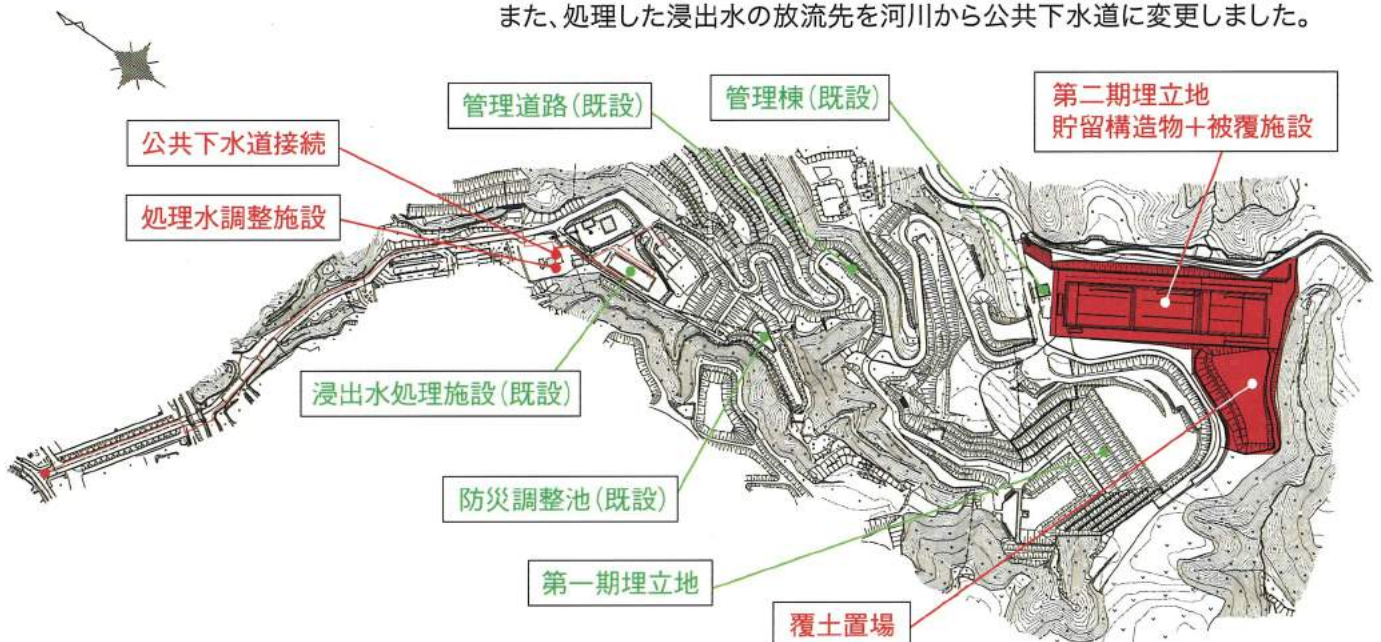
## 計画概要

長岡市では、循環型社会の形成に向け、「第4次長岡市環境基本計画」、及び「長岡市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」に基づき、ごみの減量化と再資源化を進めています。現在、焼却灰や再資源化できないごみを埋め立て処分するための最終処分場は市内に4か所ありますが、残余容量はわずかとなり数年後には使用できなくなります。このことから、柿最終処分場内に新たにクローズド型の最終処分場を整備しました。



## 柿最終処分場全体図

柿最終処分場は、敷地面積21.25haに及ぶ広大な施設です。既存施設(浸出水処理施設、管理施設、防災調整池等)を活用しながら、新たなクローズド型最終処分場を整備しました。また、処理した浸出水の放流先を河川から公共下水道に変更しました。





## 整備方針

### 安全・安心な施設

- ・貯留構造物は、強固な鉄筋コンクリート造で内部に遮水シートを張り、埋立廃棄物や浸出水を流出させません。
- ・被覆施設(屋根付き)を設けることで、埋立廃棄物の飛散を防ぎ、降雨等の影響を受けずに人工的に散水することにより、浸出水の質・量ともに管理し、計画的に埋立廃棄物の安定化・無害化を図ります。
- ・散水により発生した浸出水は、既存の施設で処理した後、公共下水道へ放流します。このため、河川などの周辺環境に影響を与えません。

### 自然環境と調和する施設

- ・被覆施設は景観法に基づき色彩や敷地内の緑化に配慮し、自然環境に溶け込んだ施設を目指しました。
- ・生活環境や自然環境を保全するための各種モニタリング設備を設置しました。

### 経済性に優れた施設

- ・貯留構造物を3分割にし、その1区画分に被覆施設を設けました。屋根を膜構造の落雪式として軽量化を図り、埋立の進捗に応じて屋根を移動することで、施設をコンパクトにしました。
- ・環境面及び安全性に十分配慮した上で、浸出水処理施設や管理施設など、既存施設を利用します。

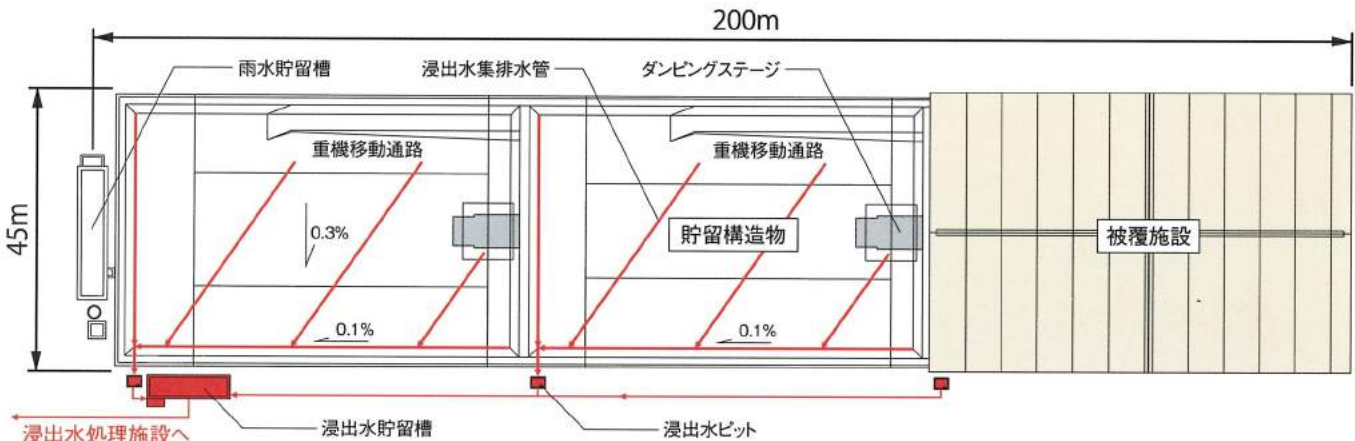
## 施設概要

敷地面積 3.5ヘクタール (柿処分場全体:21.25ヘクタール)  
埋立物 焼却残渣(灰)・不燃ごみ・側溝清掃汚泥  
工期 平成29年3月28日～令和3年3月15日

埋立容量 109,870<sup>m</sup><sub>3</sub>  
埋立方式 サンドイッチ方式  
総事業費 3,667,138千円

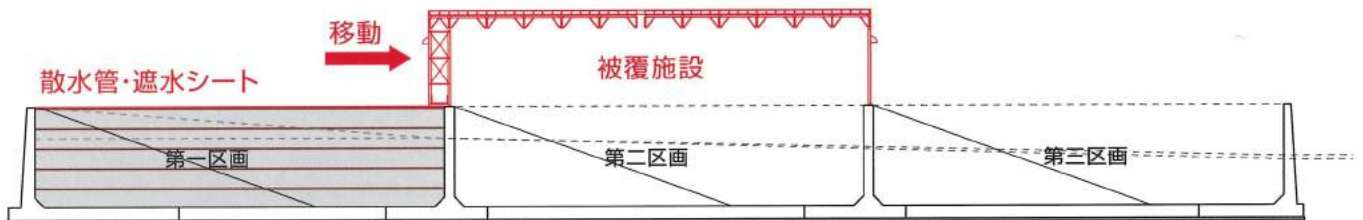
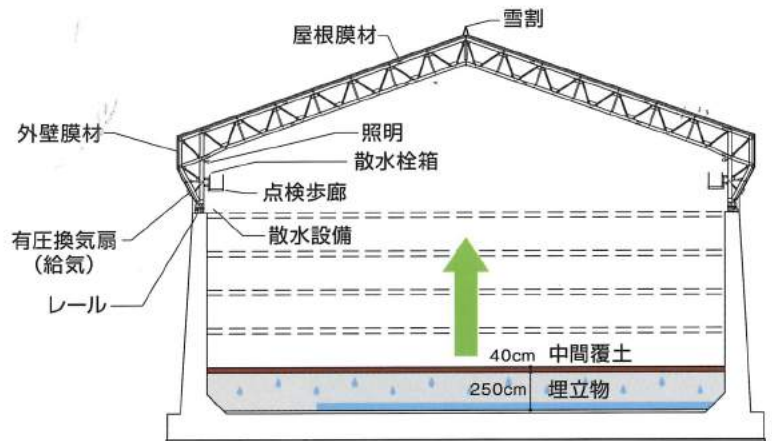
#### 主要構造

|          |  |
|----------|--|
| 貯留構造物    | 鉄筋コンクリート造(幅45m、長さ200m、高さ15m)、地下水集排水管   |
| 被覆施設     | 鉄骨トラス+塩ビ系膜テント構造、平屋建て(建築面積2,863 <sup>m</sup> <sub>2</sub> 、床面積2,836 <sup>m</sup> <sub>2</sub> ) |
| 投入設備     | ダンピングステージ(鉄骨造、高さ15m)   |
| 遮水施設     | 底板部:ポリエチレン製二重遮水シート(1.5mm厚)+保護コンクリート(20cm)<br>+電流式漏水検知システム<br>壁面部:ポリエチレン製遮水シート(1.5mm厚)          |
| 散水設備     | スプレーガン 6基(被覆施設附設)、雨水貯留槽  |
| 浸出水集排水設備 | 浸出水集排水管、浸出水ピット3基、浸出水貯留槽1基  |
| 浸出水処理施設  | 浸出水処理施設(既存)、浸出水調整施設  |
| モニタリング施設 | 地下水観測井戸(2か所)、ガス検知器(屋内)   |
| 関連施設     | 管理用道路、補助消雪設備等  |



## 埋立計画

埋立は、埋立物250cmと中間覆土40cmを交互に行うサンドイッチ方式です。  
各工区の埋立終了後、散水管を敷設し、遮水シートを張り雨水が入らないようにしてから、最終覆土50cmを行います。  
被覆施設は、あらかじめ設けてあるローラーとレールを使い、次の区画に移動し、埋立を開始します。



第一区画

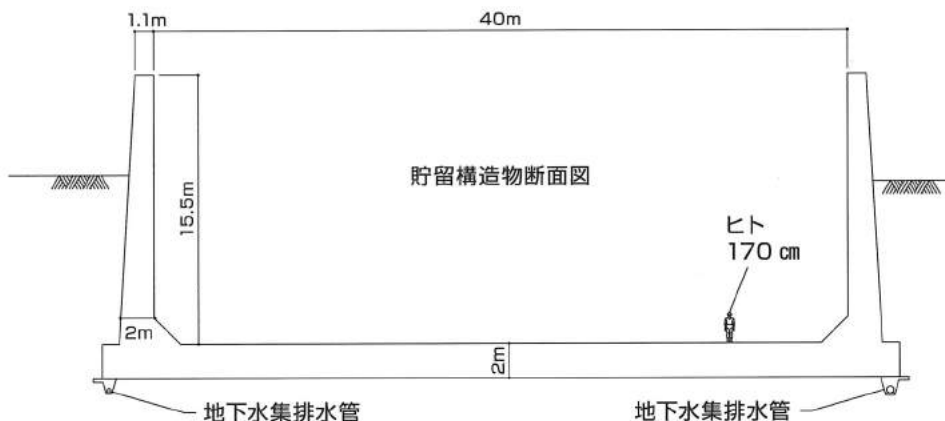


第三区画へ移動



## 貯留構造物

貯留構造物は埋立物を長期間にわたり保管するため、底版および壁の厚さが1~2mの堅牢な鉄筋コンクリート構造です。  
底版の下には、地下水排水管を設置し、地下水による浮上を防止します。





## 被覆施設

埋立物の飛散・流出及び臭気拡散防止を目的とした被覆施設には膜テント構造を用いました。膜材には屋根への積雪を防ぐため、平滑性に優れた特殊フッ素樹脂フィルム加工材料を採用しています。被覆施設は埋立が終了すると、次の埋立区画へ移動するため、軽量部材で大規模空間を実現できるトラス構造により構成されています。

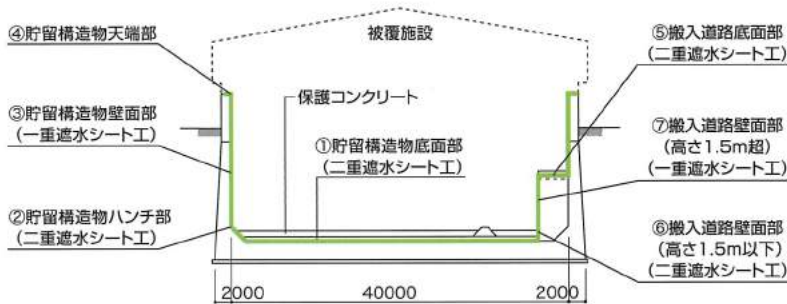


## 投入設備(ダンピングステージ)

埋立地に搬入される埋立物を高さ15mのダンピングステージから投入します。埋立物はスライダーで減速され、落下時の衝撃が緩和されます。また、ダンピングステージには落下時の粉じん拡散を防止するカーテンが設置されています。

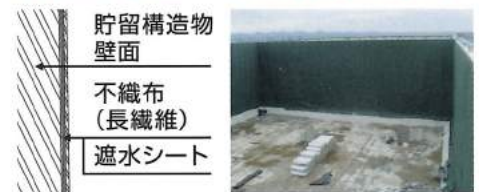


## 遮水シート



遮水シートは『浸出水』が外部に漏れ出さないようにするためのものです。床面部は二重、壁面部は一重にシートを施しました。また、遮水シートはポリエチレン樹脂材を採用し、遮水性能と合わせて埋立荷重・衝撃にも十分耐え得る強度、化学薬品・バクテリア耐性、長期間の耐久性、高温・低温時での熱安定性を備えています。

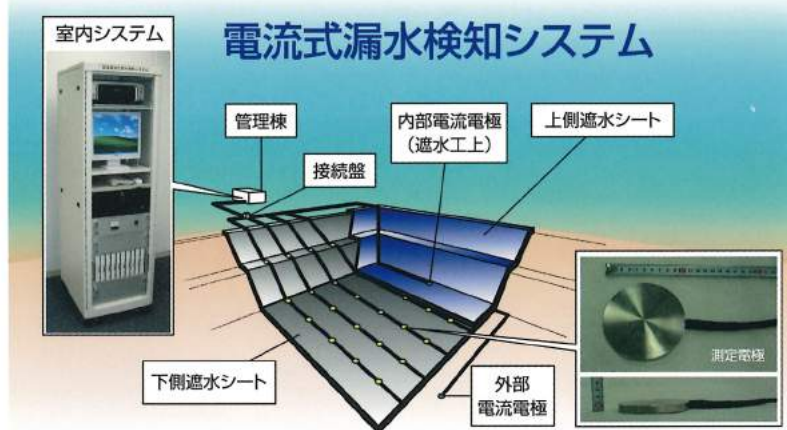
### 壁面部 遮水シート詳細図・施工状況



### 底面部 遮水シート詳細図・施工状況

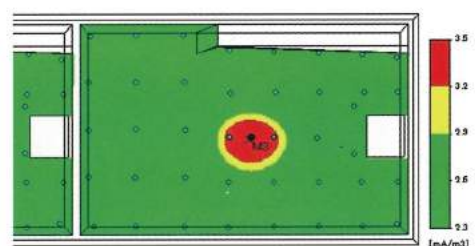


## 漏水検知システム



遮水シートが破損して浸出水が外部に漏れないようにするため、シート内部に電流を流し不良箇所を検出できる「電流式漏水検知システム」を導入しました。

また、地下水に浸出水が漏れていないか確認するため、モニタリング井戸2本と地下水集水ピットで水質監視をおこないます。



漏水検知イメージ



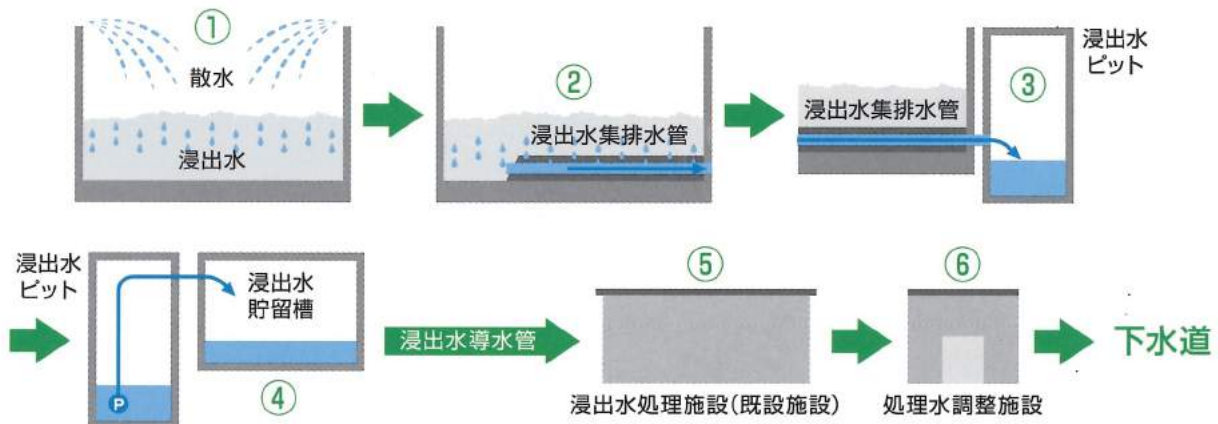
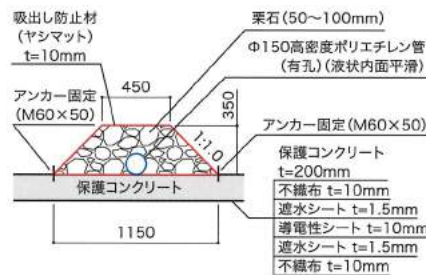
## 散水設備

散水は施設内の粉じん発生抑制と埋立物の安定化促進を目的として、施設内に投入された埋立物に一日20㎡の水を散水します。なお散水用水は雨水を利用します。

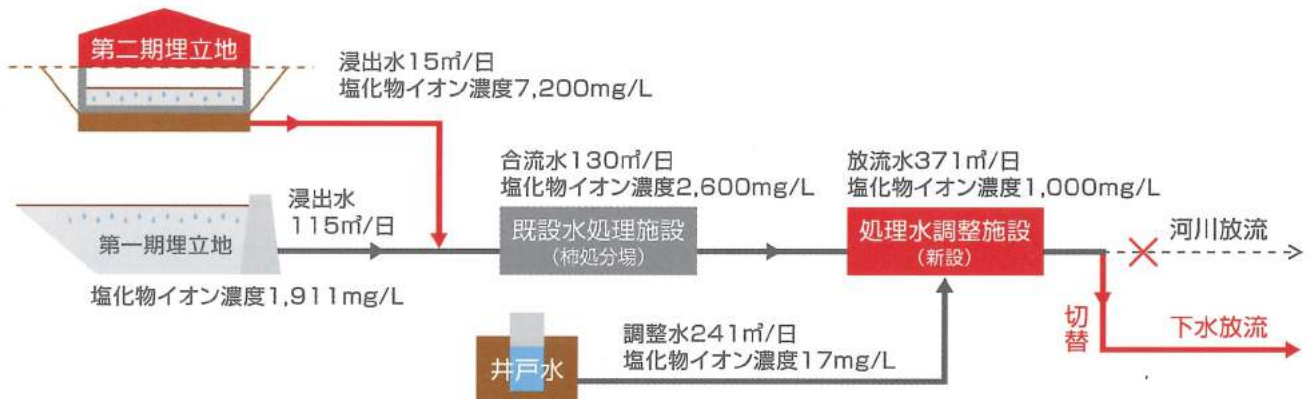


## 浸出水集排水設備

①埋立物への散水により、浸み込んだ水(浸出水)が発生します。  
 ②浸出水は浸出水集排水管を通して、  
 ③浸出水ピットに流入し、④浸出水貯留槽に集められます。⑤集められた浸出水は処分場敷地内の浸出水導水管を通して浸出水処理施設に送られ、⑥処理水は処理水調整施設で希釈された後、下水道放流されます。

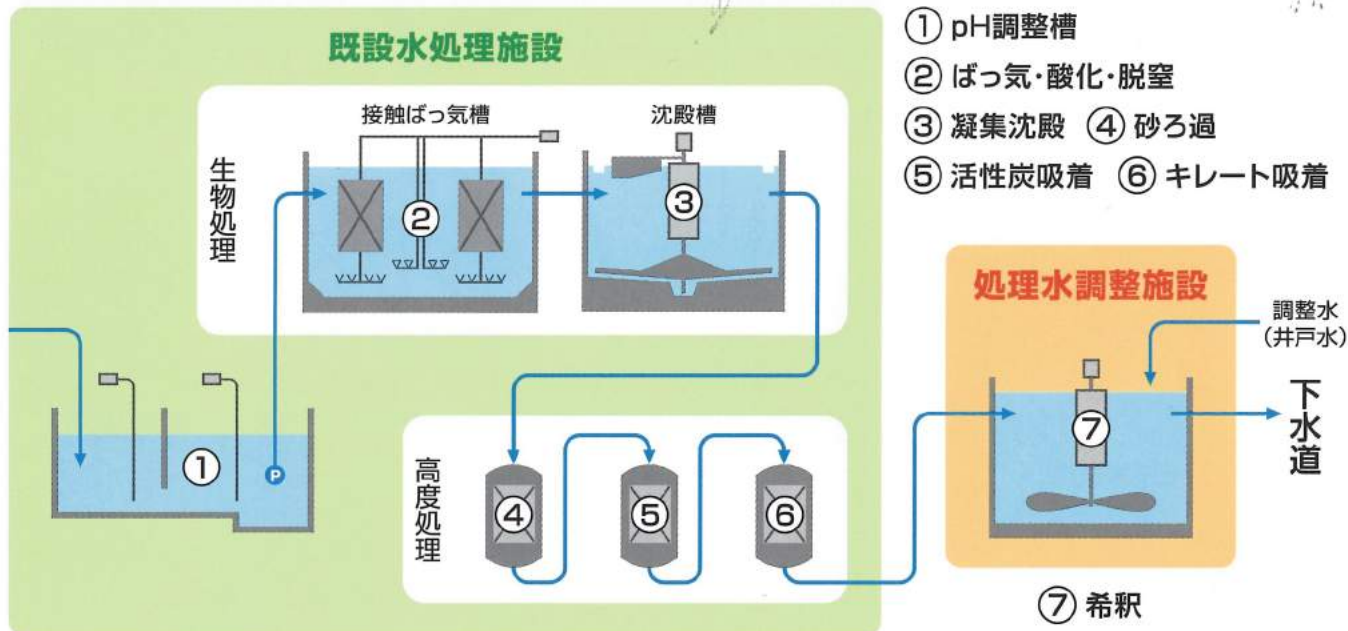


## 浸出水処理施設



第二期埋立地から発生した浸出水は第一期埋立地の浸出水と合流し、既設水処理施設で処理した後、処理水調整施設で塩化物イオン濃度を調整、公共下水道に放流します。

## 水処理フロー図



既設水処理施設



処理水調整施設

## 環境モニタリング設備

埋立物から生じるガスや浸出水に異常がないか確認するため、以下の環境モニタリング設備により各種監視を行います。

- ・屋内ガスモニター
- ・モニタリング井戸
- ・地下水ピット水質異常監視装置



モニタリング井戸

## 関連施設

- ・屋根雪堆雪による被覆施設の破損を防止するための落雪溝を設置し、消雪散水(雨水、地下水利用)を行います。
- ・浸出水ピット、浸出水貯留槽、配管を地下に配置し、場内消雪を妨げない構造としました。



消雪散水



西側通路(落雪溝)



## 処分場所在地

〒940-0822 新潟県長岡市柿町増沢1520



## 事業主体

長岡市 環境部 環境施設課  
〒940-0015 新潟県長岡市寿3丁目6番1号 環境衛生センター2階  
TEL.0258-24-2838

## 設計・施工

|                   |                              |                  |
|-------------------|------------------------------|------------------|
| 代表会社/株式会社福田組 中越支店 | 〒940-1104 新潟県長岡市摂田屋2856-2    | TEL.0258-22-3780 |
| 株式会社中越興業          | 〒940-2186 新潟県長岡市喜多町1078番地1   | TEL.0258-27-0711 |
| 株式会社中元組           | 〒940-2502 新潟県長岡市寺泊松沢町9353-14 | TEL.0258-75-3151 |

