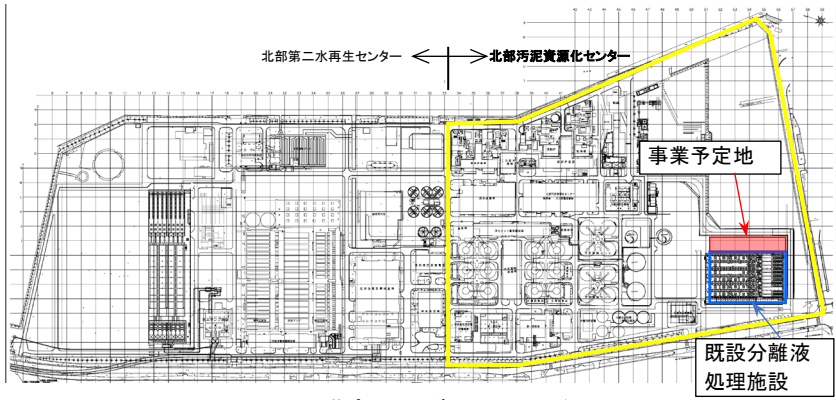
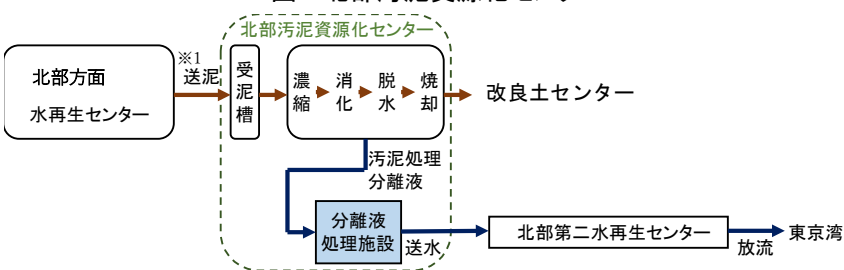
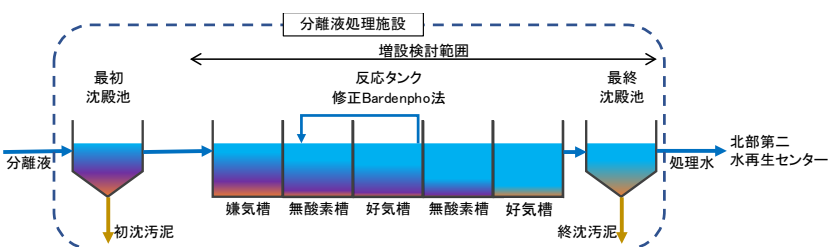


(様式 2)

公共事業事前評価調書

事業概要	<p>事業名</p>	<p>【下水-1】 (仮称) 北部汚泥資源化センター分離液処理施設整備事業</p>
	<p>場所 (所在地)</p>	<p>神奈川県横浜市鶴見区末広町1丁目6番地1</p>
	<p>事業目的</p>	<p>北部汚泥資源化センターにおける分離液処理施設を増設し、良好な処理水質の確保を図ります。</p>
	<p>事業内容</p>	<p>分離液処理施設 処理水量：約 2,500m³/日 (今回増設 1 系列分計画値) 施設規模：長さ 107m×幅 23m×高さ 12m 処理方式：修正 Bardenpho 法</p>  <p>図.1 北部汚泥資源化センター</p>  <p>図.2 北部汚泥資源化センター概要フロー</p>  <p>図.3 分離液処理施設フロー(修正 Bardenpho 法)</p>

	<p>事業 スケジュール</p>	<p>令和4～5年度 基本・詳細設計 令和6年度 工事着手 (令和6～9年度 土木工事) (令和8～10年度 機械・電気工事) 令和11年度供用開始予定 ※今後の検討により変更になる場合があります。</p>									
	<p>総事業費</p>	<p>約46億円 (うち、補助率 5.5/10 にて国費導入予定) ※今後の検討により変更になる場合があります</p> <table border="1" data-bbox="478 568 1342 813"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>金額 (税込)</th> <th>内訳</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工事費</td> <td>約45億円</td> <td>土木工事費：約21億円 機械・電気工事費：約24億円</td> </tr> <tr> <td>設計費</td> <td>約1億円</td> <td>基本検討・基本設計：約6,000万円 詳細設計：約4,000万円</td> </tr> </tbody> </table> <p>【主な工事費内訳】(税込)</p> <p>土木工事費 仮設工 2.6億 基礎工 4.0億 土工 2.9億 躯体工 11.3億 付帯工 0.2億</p> <p>機械設備工事費 反応タンク設備 6.2億 最終沈殿池設備 1.9億 送風機設備 3.5億 ポンプ設備 0.7億</p> <p>電気設備工事費 送風機電気設備 1.7億 水処理電気設備 8.0億 中央監視制御設備 1.3億</p>	項目	金額 (税込)	内訳	工事費	約45億円	土木工事費：約21億円 機械・電気工事費：約24億円	設計費	約1億円	基本検討・基本設計：約6,000万円 詳細設計：約4,000万円
項目	金額 (税込)	内訳									
工事費	約45億円	土木工事費：約21億円 機械・電気工事費：約24億円									
設計費	約1億円	基本検討・基本設計：約6,000万円 詳細設計：約4,000万円									

事業の
必要性

1 必要性

横浜市の下水处理は、水再生センターの水処理により発生する汚泥を集約して処理するシステムを採用しています。

このうち、北部汚泥資源化センターは、横浜市北部方面（青葉区、都筑区、緑区、神奈川区、港北区、鶴見区、西区、保土ヶ谷区、旭区の一部）の水再生センターで発生する汚泥の集約処理を行っています。この汚泥処理を行う過程で発生する排水（分離液）は高濃度の窒素、りんが含まれているため、分離液を専用に処理する施設を設けて水再生センターへの影響が少ない水質まで処理を行った後に、再度水再生センターで水処理を行い、公共用水域に放流しています。

分離液処理施設は、公共用水域の水質保全に欠かすことができず、横浜市の下水处理の中で根幹的な役割を担っていることから、本施設が停止した際には各水再生センターでの水処理が停止し、市民生活にも大きな影響を及ぼします。そのため、安定した分離液処理が下水道サービスの継続には必要不可欠です。

分離液処理施設は、公共用水域の水質保全に欠かすことができず、横浜市の下水处理の中で根幹的な役割を担っていることから、本施設が停止した際には各水再生センターでの水処理が停止し、市民生活にも大きな影響を及ぼします。そのため、安定した分離液処理が下水道サービスの継続には必要不可欠です。

この分離液処理施設は現在3系列で稼動していますが、分離液の水質が当初計画時より高濃度のため、現在、計画以上の高負荷運転を行うことで、処理水質を満足させています。そのため、安定的な処理を行うには、現状の水質に対応するために1系列の増設が必要です。また、高濃度の分離液と高負荷運転により躯体と設備の劣化が進んでおり、今後、補修等の対応が必要となりますが、現在の3系列運転では水質を確保しながら1系列の停止を要する施設更新は困難となっています。

そのため、分離液処理施設を1系列増設し、必要な処理能力を確保するとともに定期的な維持補修を行うことで、良好な水質を安定的に確保します。



写真1 反応タンク流入水路
防食塗装剥離、躯体劣化



写真2 最終沈殿池流入水路
躯体劣化(骨材露出)

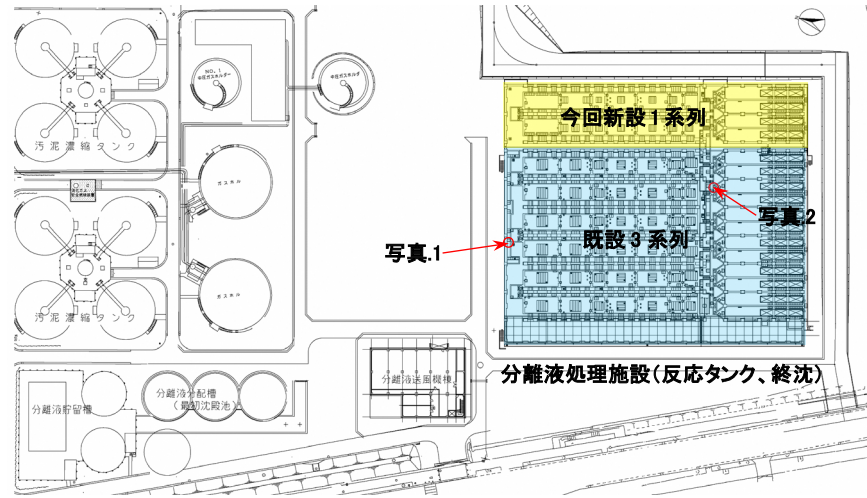


図.4 分離液処理施設平面配置図

2 上位計画における位置づけ

(1) 東京湾流域別下水道整備総合計画 令和2年 神奈川県

下水道法第2条の2に基づき、公共用水域の環境基準を達成維持するために都道府県が定める計画です。将来人口や発生負荷量の推定をもとに、環境基準の達成維持に必要な下水道整備計画区域や処理場の配置、計画処理水質等を定めています。

(2) 横浜市下水道事業計画

下水道法第4条に基づき、全体計画に定められた施設のうち、5～7年間で実施する予定の施設の配置等を定める計画であり、下水道を設置しようとするときは、事業計画を策定する必要があります。

本事業も実施予定としてこの計画に位置づけられています。

(3) 横浜市下水道事業中期経営計画 2022

横浜市の下水道事業運営を推進するために策定された4年間の実行計画として重点的に推進すべき政策・施策がとりまとめられており、施策目標2 良好な水環境の実現の取組として分離液処理施設の増設検討を定めています。

事業の効果
(費用便益分析
等)

- ・東京湾流域の自治体を対象とした、水質環境基準の基本計画である「東京湾流域別下水道整備総合計画」に規定されている放流水質を確保すると共に、将来にわたり放流先である東京湾の良好な処理水質の確保を行います。
- ・施設の増設により運転負荷を軽減することで、定期的なメンテナンスによる施設の長寿命化とともに、安定的な分離液処理が可能となります。

環境への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率の散気装置の導入等により、温室効果ガス排出量の削減を図ります。 ・ 分離液処理過程での安定的な窒素除去により、一酸化二窒素の発生を抑え、温室効果ガスの排出量を抑制します。 ・ 建設工事で使用する機械は、低騒音・低振動・排出ガス対策型の採用に努めます。 ・ 工事施工中は、周囲に工事用フェンスの設置や、粉塵対策として散水を行うなど、周辺環境に配慮します。
地域の状況等	<p>当センターは、工業専用地域に立地し、周囲に工場が多数あり、隣接道路においても比較的車両の往来が多いことから、工事車両の通行に伴う安全確保などに注意を払って施工を進めます。</p>
事業手法	<p>公共下水道事業として実施し、国庫補助金の導入を図ります。</p>
添付資料	<p>別紙 1 北部汚泥資源化センター案内図、航空写真 別紙 2 分離液処理施設概要図 別紙 3 用語の説明</p>
担当部署	<p>環境創造局下水道施設部下水道施設整備課 (Tel 045-671-2850)</p>

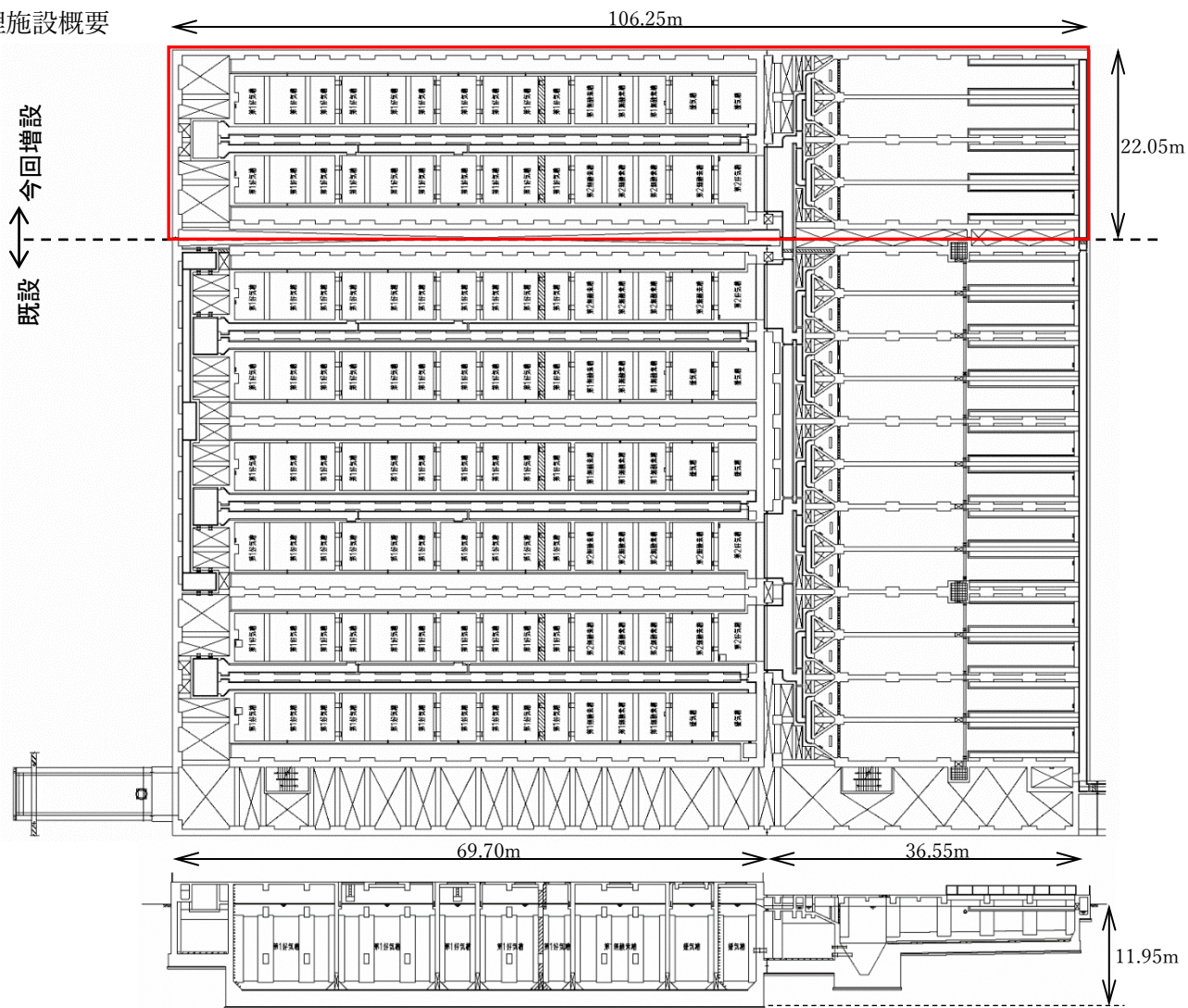
北部汚泥資源化センター案内図



航空写真



分離液処理施設概要



別紙 2

【用語の説明】

1) 送泥

横浜市では市内11か所の水再生センターの処理過程で発生する汚泥を、南北2か所の汚泥資源化センターに集約し処理しています。その際、各水再生センターから汚泥資源化センターに汚泥を送泥により圧送することを、送泥と言います。

集約処理により、施設の建設費と維持管理費のコストダウンを図っています。また、発生した消化ガスや焼却灰を有効利用し、循環型社会の形成に貢献しています。

2) 分離液

各水再生センターから送られた汚泥は、北部汚泥資源化センターで濃縮、消化、脱水、焼却の工程を経て処理をします。このうち、濃縮および脱水工程で生じる水を、分離液と言います。分離液は、水再生センターに流入する下水と比べ高濃度の窒素、りんなどが含まれていることから、海への放流水質を遵守するには専用の処理施設が必要となります。

3) 分離液処理施設

分離液は水再生センターに返送され、水処理を行ったのちに放流されますが、この分離液は窒素、りんなどの濃度が非常に高いため、分離液の専用処理施設で水再生センターへの影響が少ない水質まで処理してから水再生センターに返送します。この専用施設を、分離液処理施設と言います。

4) 窒素（全窒素）

「全窒素」あるいは「総窒素」（T-N）とは、水中に存在するいろいろな形態の窒素化合物の全体のことをいいます。

全窒素は、無機性窒素と有機性窒素に分類されます。そのうち、無機性窒素は、アンモニア性窒素（NH₄-N）、亜硝酸性窒素（NO₂-N）、硝酸性窒素（NO₃-N）に分類されます。また、有機性窒素は、蛋白質に由来するものとそうでないものとに分類されます。窒素（N）は、りん（P）と並んで動植物の生育にとって必須の元素です。このため、肥料や排水などに含まれる窒素が海域や湖沼に流入すると、「富栄養化」の原因となります。

全窒素は、海域について、水域ごとにその類型に対応した環境基準が設定されています。

5) りん（全りん）

「全りん」あるいは「総りん」（T-P）とは、水中に存在するりん酸イオン、ポリりん酸類、動物質あるいは植物質としての有機化合物など各種の形態のりん化合物の全体のことをいいます。

全りんは、無機性りんと有機性りに分類されます。りん（P）は、窒素（N）と並んで動植物の生育にとって必須の元素です。このため、肥料や排水などに含まれるりんが海域や

湖沼に流入すると、「富栄養化」の原因となります。

全りんは、海域について、水域ごとにその類型に対応した環境基準が設定されています。

6) 修正 Bardenpho 法

生物反応を利用して（微生物や細菌の働きにより）窒素、りんなどを処理する手法です。水再生センターで用いられている水処理手法より生物反応槽を多く設け、微生物や細菌による水質浄化時間を長く確保することで、高濃度の水処理を可能としています。