

森ヶ崎水再生センター消化ガス発電事業

要求水準書（案）

令和5年2月

東京都下水道局

目次

第1 総 則.....	1
1 一般事項.....	1
(1) 事業概要.....	1
(2) 事業目的.....	1
(3) 事業名称.....	1
(4) 事業場所.....	1
(5) 事業用地及び現地条件.....	1
(6) 事業期間.....	2
(7) 事業方針.....	2
(8) 事業者の責任.....	3
(9) 森ヶ崎水再生センターの概要.....	3
2 基本条件.....	6
(1) 用語の定義.....	6
(2) 事業範囲及び一般事項.....	7
(3) 関係法令及び基準・仕様等.....	8
(4) 特許権等.....	11
(5) 著作権.....	11
(6) 交通安全対策.....	12
3 事業条件.....	12
(1) 消化ガス.....	12
(2) 電気室及び監視室等.....	13
(3) ユーティリティ.....	13
(4) 燃料・薬品.....	13
4 事業要件.....	13
(1) 局への電力供給.....	13
(2) 局への温水供給.....	13
(3) 温室効果ガス削減効果.....	14
5 責任分界点.....	14
(1) 消化ガス.....	14
(2) 電力.....	14
(3) 計装信号.....	15
(4) 温水.....	16
(5) 上水.....	16

(6)	電話等	16
(7)	三次処理水	16
(8)	生活排水、プラント排水及び雨水排水	16
6	環境への配慮	17
(1)	景観等への配慮	17
(2)	騒音、振動、悪臭対策	17
7	局による実施状況の確認	18
(1)	実施状況の確認	18
(2)	確認の時期・内容	18
第2	設計・建設に関する要求水準	20
1	基本的事項	20
(1)	事前調査	20
(2)	官公署その他への手続き等	20
(3)	監督員	20
(4)	建設副産物の処理	20
(5)	工事实績情報の登録	21
(6)	ユーティリティ	21
(7)	施工条件	21
2	設計に関する一般事項	22
(1)	設計	22
(2)	設計図書の提出	22
(3)	近接工事に伴う協議	22
3	建設に関する一般事項	22
(1)	建設	22
(2)	建設の開始要件	23
(3)	施工計画書	23
(4)	工事の記録	23
(5)	台帳への登録に関する業務	23
(6)	現場代理人、主任技術者等	23
(7)	安全衛生管理	23
(8)	防災体制	24
(9)	火災の防止	25
(10)	既存施設への影響	25
(11)	施工ヤード	25

(12)	現場事務所.....	25
(13)	埋蔵文化財その他の物件.....	25
(14)	調査・試験に対する協力.....	26
(15)	関連工事間調整.....	26
4	要求水準.....	26
(1)	基本計画に関する要求水準.....	26
(2)	機械設備に関する要求水準.....	27
(3)	電気設備に関する要求水準.....	28
(4)	土木に関する要求水準.....	30
(5)	建築に関する要求水準.....	32
5	試運転及び総合試運転.....	33
(1)	共通.....	33
(2)	総合試運転.....	33
6	完成検査.....	34
(1)	完成図書.....	34
(2)	完成検査.....	34
(3)	完了検査受検等への協力.....	35
第3	維持管理・運営に関する要求水準.....	36
1	基本的事項.....	36
(1)	維持管理・運営方針.....	36
(2)	維持管理・運営体制.....	36
(3)	許認可・届出の維持.....	36
(4)	環境基準.....	36
(5)	ユーティリティ.....	36
2	要求水準.....	36
(1)	維持管理・運営マニュアル.....	37
(2)	長期修繕改築更新計画書.....	37
(3)	年間維持管理計画書.....	37
(4)	緊急時の措置.....	38
(5)	環境計測.....	38
(6)	維持管理・運営状況の確認.....	38
(7)	その他対応業務.....	38
3	事業終了を見据えた本施設の機能確認等.....	39

- 別紙 1 : 森ヶ崎水再生センター一般平面図及び事業用地
- 別紙 2 : 事業用地 (拡大図)
- 別紙 3 (1) : 事業用地測量資料
- 別紙 3 (2) : 樹木調査表
- 別紙 4 (1) : 地質資料 (ボーリング位置図)
- 別紙 4 (2) : ボーリング柱状図 (No.1, No.2)
- 別紙 5 (1) : 消化槽投入汚泥量、消化ガス発生量及び消化槽必要加温熱量の変動実績
- 別紙 5 (2) : 消化ガス性状実績
- 別紙 6 : 消化ガス、温水、上水、生活排水、プラント排水及び雨水排水接続位置の責任分界点及び敷設状況
- 別紙 7 : 電力の責任分界点
- 別紙 8 : 計装信号の責任分界点
- 別紙 9 (1) : 三次処理水の責任分界点
- 別紙 9 (2) : 三次処理水設備フロー
- 別紙 10 : 三次処理水設備 (事業者用送水ポンプ) の電源供給の責任分界点
- 別紙 11 : 三次処理水設備の電源供給位置 (既設低圧主幹盤)
- 別紙 12 : 施工ヤード
- 別紙 13 : 関連工事の施工エリア (予定)
- 別紙 14 : 更地化範囲
- 別紙 15 (1) : 事業用地平面図 (地下埋設物)
- 別紙 15 (2) : 事業用地縦断図

第1 総 則

本要求水準書は、森ヶ崎水再生センター消化ガス発電事業（以下、「本事業」という。）を実施するに当たり、東京都下水道局（以下、「局」という。）が要求する水準を示すものである。

なお、本要求水準書に示すものは、本事業の基本的な事項であり、事業目的を達成するために必要な施設及び業務については、本要求水準書に明記されていない事項であっても、本事業の事業者（以下、「事業者」という。）の責任において、完備又は遂行するものとする。

1 一般事項

(1) 事業概要

本事業は、バイオマス資源である下水汚泥から発生した消化ガスを全量有効利用し、発電による電力及び汚泥消化槽の加温用温水（以下、「温水」という。）を確保するものであり、民間事業者のノウハウを活用し、効率的に実施するものである。

また、本事業の目的に沿う場合は、事業者の提案により副産物等の利活用を行うことができる。

(2) 事業目的

ア 再生可能エネルギー利用拡大による温室効果ガス排出量の削減

イ 施設運営の効率化による電力コストの削減

ウ 複数電源の確保による施設運営の信頼性向上

(3) 事業名称

森ヶ崎水再生センター消化ガス発電事業

(4) 事業場所

東京都大田区昭和島二丁目 5 番 1 号 森ヶ崎水再生センター東処理施設内

(5) 事業用地及び現地条件

ア 事業用地

森ヶ崎水再生センター（以下、「本センター」という。）の一般平面図及び事業用地を別紙 1、事業用地（拡大図）を別紙 2 に示す。事業用地の敷地面積は約 1,800m²である。事業用地測量資料・樹木調査表を別紙 3 に、地質資料・ボーリング柱状図を別紙 4 に示す。

イ 現地条件

項目	内容		
住所	東京都大田区昭和島二丁目 5 番 1 号 (森ヶ崎水再生センター東処理施設内)		
都市計画区域	都市計画区域内		
用途地域	工業専用地域 (建ぺい率 60% 容積率 200%)		
防火地域	準防火地域		
騒音	「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例 (以下、「環境確保条例」という。)」の工場・指定作業場に係る騒音の規制基準 第 4 種区域		
	時間帯		規制基準
	朝	6 時～8 時	60dB
	昼間	8 時～20 時	70dB
	夕	20 時～23 時	60dB
夜間	23 時～6 時	55dB	
備考 敷地境界での 規制基準			
※工業専用地域に対する規制はないため、上記の工業地域の規制基準を目標とする。			
振動	環境確保条例の工場・指定作業場等に係る振動の規制基準 第 2 種区域		
	時間帯		規制基準
	昼間	8 時～20 時	65dB
	夜間	20 時～8 時	60dB
備考 敷地境界での 規制基準			
※工業専用地域に対する規制はないため、上記の工業地域の規制基準を目標とする。			
悪臭	環境確保条例の工場・指定作業場等に係る悪臭の規制基準 第 3 種区域：工業専用地域、臭気指数：13 (敷地境界) 表 6 参照		

(6) 事業期間

ア 設計・建設

契約確定の日の翌日から令和 9 年 3 月 31 日まで (試運転期間を含む。)

イ 維持管理・運営

令和 9 年 4 月 1 日から令和 29 年 3 月 31 日まで (20 年間)

(7) 事業方針

事業者が消化ガス発電施設 (以下、「本施設」という。) の設計・建設とともに維持管理・運営を一貫して行う趣旨に鑑み、事業期間において、本施設の機能を全うするために、事業

者の責任及び判断により必要な土木、建築、機械設備及び電気設備の設計・建設を行い、公共性を認識し、善良なる管理者の注意を持って本施設の維持管理・運営を行うものとする。

(8) 事業者の責任

本施設の性能は、事業者の責任により確保する。また、事業者は設計・建設及び維持管理・運営を一貫して行う趣旨に鑑み、公共性を認識し、善良なる管理者の注意をもって本事業を遂行するものとする。さらに、事業者は要求水準書に示されていない事項であっても、事業提案に基づく性能水準を確保するために必要なものは、事業者の責任により設計・建設し、維持管理・運営を行う。

(9) 森ヶ崎水再生センターの概要

ア センター概要

名称	森ヶ崎水再生センター	
位置	東京都大田区大森南四、五丁目、及び昭和島二丁目地内	
敷地の面積	41.35ha	
排除方式	分流式+合流式	
水処理方式	処理方式	処理水量（晴天時）
	嫌気無酸素好気法、急速ろ過法	121,500m ³ /日
	（疑似）嫌気好気活性汚泥法	1,418,500m ³ /日
汚泥処理方式	濃縮→消化→南部スラッジプラントへ送泥 ※一部汚泥は本センターで処理せず、南部スラッジプラントへ送泥	

イ 本事業に係る既存設備の概要

主要設備	主要機器	備考
汚泥濃縮設備	重力濃縮槽 6,650m ³ /槽×3 槽 汚泥濃縮機（遠心）150m ³ /h×4 台	
汚泥消化設備	汚泥消化槽 12,000m ³ /槽×4 槽 汚泥洗浄槽 6,650m ³ /槽×1 槽	
汚泥貯留設備	汚泥貯留槽 150m ³ ×3 槽 汚泥貯留槽 580m ³ ×3 槽	
発電及び電力貯蔵設備	常用ガスエンジン発電設備 3,200kW×1 台 非常用兼用常用予備ガスタービン発電設備 2,750W/1,840kW(灯油/消化ガス)×1 台 非常用ガスタービン発電設備 3,200kW×2 台 電力貯蔵設備（NaS 電池） 2,000kW×4 基	※現 PFI 事業

※「森ヶ崎水処理センター常用発電事業」は令和6年3月に事業終了

ウ 汚泥処理フロー

現状の汚泥処理フローを図 1、事業運営期間の汚泥処理フローを図 2 に示す。本センターでは、東処理施設第一沈殿池引抜汚泥（以下、「東処理施設一沈汚泥」という。）、東処理施設第二沈殿池引抜汚泥（以下、「東処理施設余剰汚泥」という。）、西処理施設第一沈殿池引抜汚泥（以下、「西処理施設一沈汚泥」という。）及び芝浦水再生センターから送泥される汚泥の処理を実施している。

東処理施設一沈汚泥、西処理施設一沈汚泥、芝浦水再生センターの一部汚泥は重力濃縮処理し、東処理施設余剰汚泥の一部は機械濃縮処理を行っている。重力濃縮汚泥の一部と機械濃縮汚泥は汚泥消化槽に投入され嫌気性消化処理を行っている。

未濃縮の汚泥、重力濃縮汚泥（一部）及び消化汚泥は混合し、南部スラッジプラントへ送泥している。

なお、現 PFI 事業では南部スラッジプラントから温水が供給されているが、本事業では南部スラッジプラントからの温水供給は行われない。

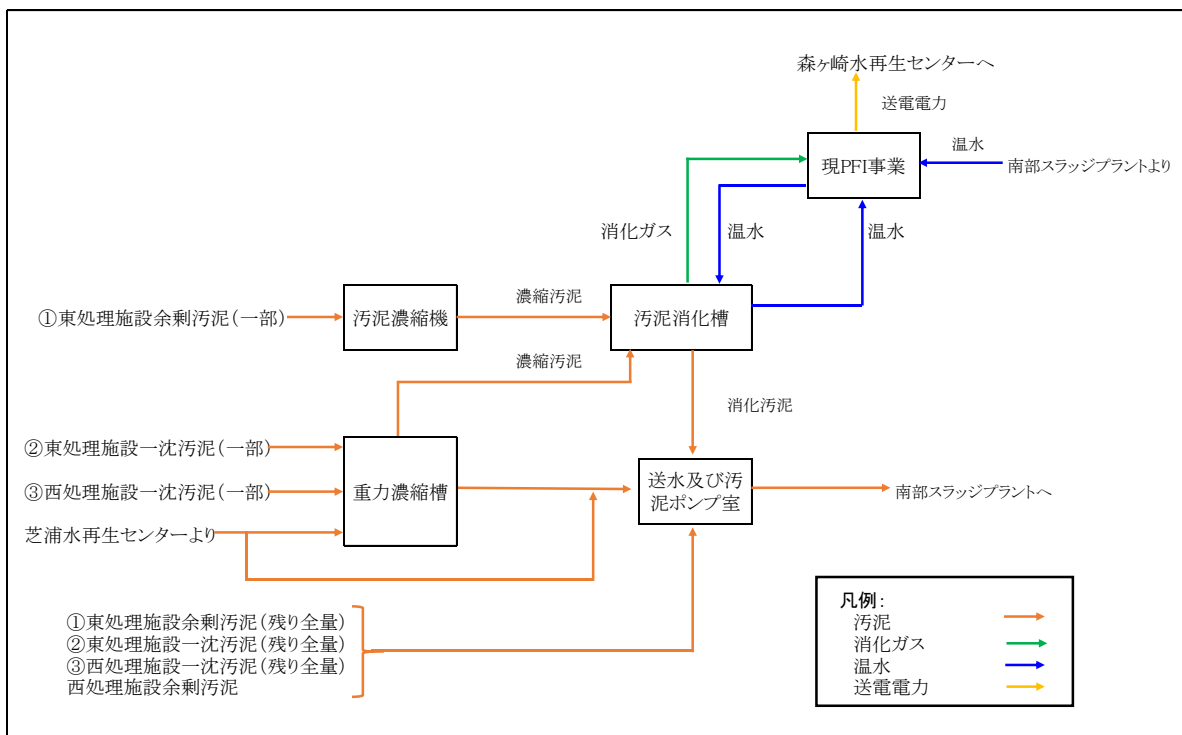


図 1 現状の汚泥処理フロー

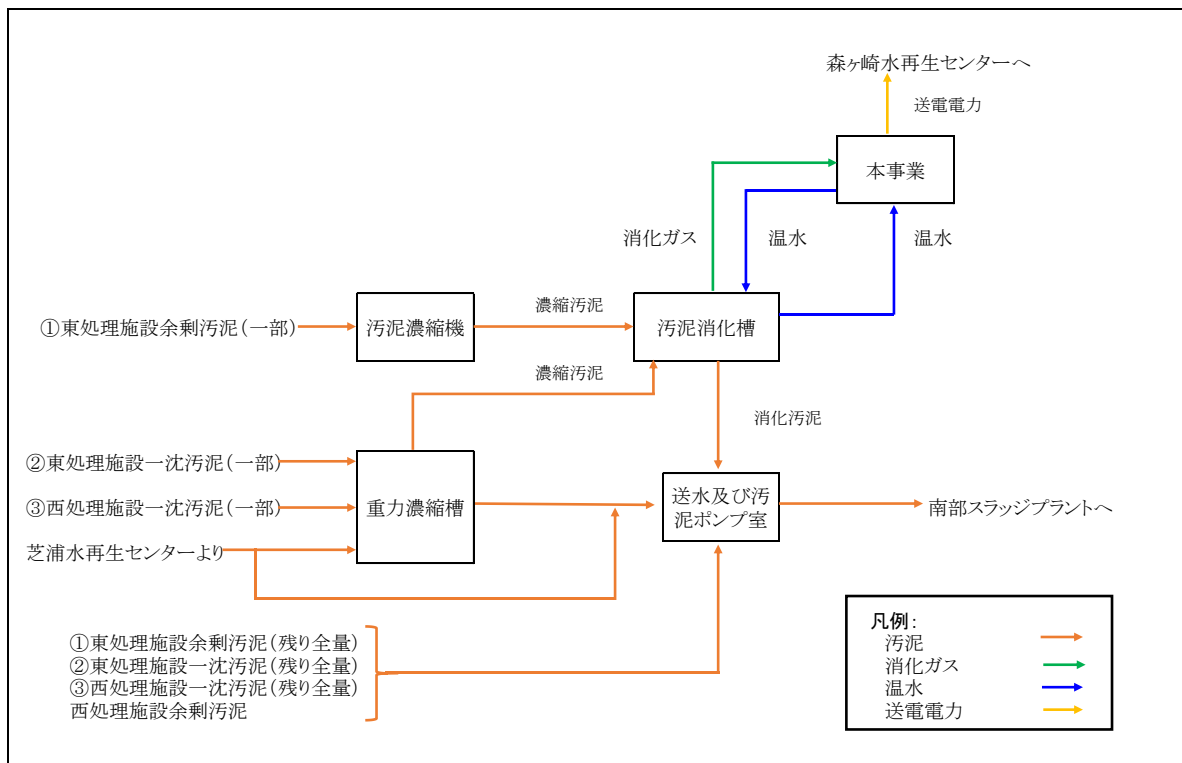


図 2 事業運営機関の汚泥処理フロー

2 基本条件

(1) 用語の定義

本要求水準書において使用する用語の定義は、以下のとおりである。

ア「本事業」とは、東京都下水道局（以下「局」という。）森ヶ崎水再生センターにて消化ガス発電施設の設計・建設及び維持管理・運営を実施する「森ヶ崎水再生センター消化ガス発電事業」をいう。

イ「事業者」とは、本事業を委ねる民間事業者をいう。

ウ「事業用地」とは、本事業を行うための用地として要求水準書に基づき指定された敷地をいう。

エ「消化ガス」とは、嫌気性消化により発生するメタンを主成分とする可燃性ガスをいう。

オ「消化ガス発電施設」とは、消化ガスを利用して発電及び温水供給を行う施設（以下「本施設」という。）をいう。

カ「副産物等」とは、要求水準を満たした上で生じる消化ガスの副産物又は消化ガスを加工して生じる副産物等をいう。

キ「副産物等利活用施設」とは、副産物等を利活用する施設をいう。本施設には含まないものとする。

ク「維持管理・運営」とは、本施設の運転管理、保全管理及び改築更新を事業者の責任において適切に実施し、施設を健全に保ち、本事業を営むことをいう。

ケ「運転管理」とは、事業契約に基づいた性能を発現するために、本施設を安定的かつ安全に運転し、管理することをいう。

コ「保全管理」とは、事業契約に基づいた性能を維持するために、本施設の劣化防止、劣化測定及び劣化回復の諸機能を担う日常的及び定期的な計画、点検、検査、修繕などの管理を行うことをいう。

サ「改築更新」とは、事業契約に基づいた性能を維持するために、劣化して使用困難となったものを撤去し、代わりに新しいものを設置することをいう。「下水道施設の改築について」（平成28年4月1日・国水下水第109号 下水道事業課長通知）に示される「小分類」単位以上を取り替えることをいう。

シ「法令等」とは、法律、政令、省令、条例及び規則並びにこれらに基づく命令をいう。

ス「法令等の変更」とは、法令等が制定又は改廃されることをいう。

セ「事業契約」とは、本施設の設計・建設及び維持管理・運営に当たり、局と事業者が締結する契約をいう。

ソ「事業契約書等」とは、基本協定、基本契約、設計・建設契約、維持管理・運営契約等の契約書をいう。

タ「事業提案書」とは、本事業に関する提案が記載された書面の全てをいう。

(2) 事業範囲及び一般事項

ア 事業者の業務範囲

(ア) 設計・建設に関する業務

事業者は、事業の運営期間を通じて安定的に消化ガス発電及び温水の供給を行うため、本施設の設計・建設を行う。

- ・設計
- ・社会資本整備総合交付金等交付申請図書作成補助
- ・土木工事（更地化工事を含む。）
- ・建築工事
- ・機械設備工事
- ・電気設備工事
- ・その他必要な工事
- ・本事業に必要な許認可及び申請の資料作成及び手続き
- ・計画通知書等の提出
- ・工事監督及び工事状況の報告等
- ・東日本旅客鉄道株式会社及び東京モノレール株式会社等との協議
- ・その他本事業を実施する上で必要な業務

(イ) 維持管理・運営に関する業務

事業者は、事業の運営期間を通じて安定的に消化ガス発電及び温水の供給を行うため、本施設の維持管理・運営を行う。

- ・消化ガスの受取
- ・消化ガス発電による電力供給
- ・温水供給
- ・運転管理業務
- ・保全管理業務
- ・改築更新業務
- ・燃料及び薬品の調達管理業務
- ・本事業に必要な申請・届出の資料作成及び手続き
- ・周辺住民への対応
- ・見学者への対応
- ・事業用地内の建物内外の清掃・整備
- ・維持管理・運営状況の報告
- ・その他本事業を実施する上で必要な業務

(ウ) 発電による電力の供給

事業者は、局より供給された消化ガスを有効利用し、局に電力を供給する。局は、この

電力を本センターの場内電力として利用する。消化ガスの具体的な利用方法は事業者の提案によるものとする。

(エ) 温水供給

事業者は、局より供給された消化ガス等を利用し、局に温水を供給する。局はこの温水を汚泥消化槽の加温に利用する。温水には上水又は三次処理水を利用する。温水の具体的な供給方法は、事業者の提案によるものとする。

(オ) 副産物等の利活用

事業者は、本事業内において要求水準を満たし、事業者の提案を局が認めた場合に限り、事業者の責任で副産物等の利活用を行うことができる。副産物等利活用施設を建設する場合、事業者は自らの責任において設計・建設及び維持管理・運営を実施するものとする。副産物等利活用施設は民設民営を想定しており、設計・建設及び維持管理・運営に係る費用は事業者が負担する。また、副産物等利活用施設は事業者の所有とする。

イ 局の業務範囲

(ア) 設計・建設に関する業務

- ・事業用地の確保
- ・社会資本整備総合交付金等交付申請手続き
- ・本事業に必要な許認可及び申請の資料作成及び手続き
(局が取得又は申請すべきものに限る。)
- ・本施設の設計・建設の確認及び検査
- ・消化ガス、温水、電力、上水及び三次処理水に係る設備について、本要求水準書で示す責任分界点までの設計・建設
- ・その他本事業を実施する上で必要な業務

(イ) 維持管理・運営に関する業務

- ・消化ガスの供給
- ・電力の供給
- ・上水及び三次処理水の供給
- ・汚泥消化槽熱交換後の温水の供給
- ・汚泥消化槽加温熱量の提示
- ・維持管理・運營業務実施状況の確認
- ・その他本事業を実施する上で必要な業務

(3) 関係法令及び基準・仕様等

本業務の実施に当たり、関係法令及び基準・関係仕様書等の最新版を遵守又は準拠する。

ア 関係法令

- ・ 下水道法
- ・ 河川法
- ・ 都市計画法
- ・ 環境基本法
- ・ 消防法
- ・ 悪臭防止法
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 騒音規制法
- ・ 振動規制法
- ・ 水質汚濁防止法
- ・ 土壌汚染対策法
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ ダイオキシン類対策特別措置法
- ・ 建築基準法
- ・ 労働基準法
- ・ 労働安全衛生法
- ・ 電気事業法
- ・ 建設業法
- ・ ガス事業法
- ・ 高圧ガス保安法
- ・ ガス工作物の技術上の基準を定める省令
- ・ 公共工事の品質確保の促進に関する法律
- ・ エネルギーの使用の合理化に関する法律
- ・ 計量法
- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- ・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律
- ・ 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律
- ・ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
- ・ 景観法
- ・ 民間活力の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律
- ・ 補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律
- ・ 東京都の関連条例
- ・ その他関係する法令、規則、条例、要綱、通達、通知等

イ 基準・仕様等

(ア) 共通

- ・下水道終末処理場，ポンプ場実施設計業務委託標準仕様書（案）（国土交通省都市・地域整備局下水道部）
- ・下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）
- ・下水道維持管理指針（日本下水道協会）
- ・下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）
- ・下水道施設耐震計算例-処理場・ポンプ場編（日本下水道協会）

(イ) 土木建築工事関係

- ・公共建築工事標準仕様書（公共建築協会）
- ・コンクリート標準示方書（土木学会）
- ・道路橋示方書・同解説（日本道路協会）
- ・共同溝設計指針（日本道路協会）
- ・建築構造設計指針（東京都建築士事務所協会）
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計法（日本建築学会）
- ・鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説-許容応力度設計法（日本建築学会）
- ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
- ・鉄筋コンクリート造建築物の収縮ひび割れ制御設計・建設指針・同解説（日本建築学会）
- ・鋼構造設計規準（日本建築学会）
- ・建築基礎構造設計指針（日本建築学会）
- ・建築物荷重指針・同解説（日本建築学会）
- ・壁式構造関係設計規準集・同解説 壁式鉄筋コンクリート造編（日本建築学会）
- ・建築耐震設計における保有耐力と変形性能（日本建築学会）
- ・地震力に対する建築物の基礎の設計指針（日本建築センター）
- ・プレストレストコンクリート設計建設規準・同解説（日本建築学会）
- ・近接工事設計施工マニュアル（東日本旅客鉄道株式会社）
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 建築設備設計基準（公共建築協会）
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部設備課監修 建築工事標準詳細図（公共建築協会）
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編、電気設備工事編）（公共建築協会）
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編、電気設備工事編）（公共建築協会）
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 機械設備工事監理指針、電気設備工事監理指針

(公共建築協会)

- ・国土交通大臣官房技術調査室土木研究所監修 土木構造物設計ガイドライン (全日本建設技術協会)
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書 (建築工事編) (公共建築協会)
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 建築構造設計基準及び解説 (公共建築協会)
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説
- ・建設工事に伴う騒音振動対策技術指針
- ・建設工事公衆災害防止対策要綱 (国土交通省土地・建設産業局)
- ・建築工事安全施工技術指針 (国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- ・建設機械施工安全技術指針 (国土交通省)

(ウ) 機械電気設備工事関係

- ・日本産業規格 (JIS)
- ・電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)
- ・日本電機工業会標準規格 (JEM)
- ・日本電線工業会標準規格 (JCS)
- ・日本下水道協会規格 (JSWAS)
- ・電気設備技術基準・内線規程 (社団法人 日本電気協会)
- ・工場電気設備防爆指針 (社団法人 産業安全技術協会)
- ・日本照明器具工業会規格 (社団法人 照明学会)

(4) 特許権等

ア 事業者は、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他日本国の法令に基づき保護されている第三者の権利の対象となっている機器、材料、施工方法等を使用するときは、その使用に関する全ての責任を負わなければならない。

イ 事業者は、本事業のために考案した機器、材料、施工方法等に関して特許等を出願もしくは局以外が使用する場合、あらかじめ局と協議する。また、当該工事の関連で開発された情報処理設備のソフトウェアについても同様とする。

(5) 著作権

ア 局及び事業者は、提出された図書類 (作業を行う上で得られた記録等を含む。) が「著作権法」 (昭和 45 年法律第 48 号) 第 2 条第 1 項第 1 号に規定する著作物 (以下、「著作物」という。) に該当する場合、局及び事業者の著作権 (著作権法 21 条から 28 条までに規定する権利) を有する当該著作物を利用するにあたり相手方に無償で許諾を与え

る。

イ 局及び事業者は、提出された図書類（作業を行う上で得られた記録等を含む。）が著作物に該当するしないにかかわらず、当該図書類を複製及び改変することができる。また秘密情報を除き、当該図書の内容を相手方に通知し、確認したうえで公表することができる。

(6) 交通安全対策

事業者は、本施設の建設及び維持管理・運営上必要な作業車両、調達業務に使用する車両等の通行に当たって、本センター周辺住民等の社会生活及び経済活動に支障をきたさないよう、適切な交通安全対策を講じる。

3 事業条件

(1) 消化ガス

局から事業者へ消化ガスが無償で供給する。消化ガスの供給条件は以下のとおりである。

ア 消化ガス供給量及び供給圧力

事業者は、消化ガス発生量の季節変動を考慮し、事業期間を通じて安定して稼働する施設を建設する。消化ガス発生量等の変動実績は別紙 5 (1) に示すとおりである。

事業者は変動実績に基づき以下に示す範囲の消化ガス量に対し、「第 1_4 事業要件」を満足する施設を建設する。消化ガス供給量が事業条件を超える場合は、必要に応じて局が消化ガスを燃焼させるものとする。

また、事業者は必要に応じて、消化ガス圧力を調整する設備を本施設内に設置する。本施設の突発的な故障等により、事業者が消化ガスを受け入れることができない場合は、局と事業者は協議の上、局が汚泥消化槽投入汚泥量の低減又は消化ガスを燃焼させるものとする。

日平均供給量	42,960 Nm ³ /日 (1,790 Nm ³ /h)
年間供給量	15,680,400 Nm ³ /年
供給範囲	22,800 Nm ³ /日以上 47,900Nm ³ /日以下
供給圧力	0.10 MPa

イ 消化ガス性状

局から事業者へ硫化水素濃度を 10ppm 以下に脱硫した消化ガスが無償で供給する。脱硫前の消化ガスの性状を別紙 5 (2) 表 1、脱硫後の消化ガス性状を別紙 5 (2) 表 2 に示す。事業者は、消化ガス性状を考慮し、事業期間を通じて安定して稼働する施設を建設する。

また、事業者は必要に応じて、消化ガス中のシロキサン等を除去する設備を本施設内に設置する。

(2) 電気室及び監視室等

本施設の運転・監視に必要な電気設備は、事業用地内に電気室を設置し、その室内に配置する。また、監視室及び監視装置は、本事業用として独立して設置する。

(3) ユーティリティ

本事業の実施に必要な消化ガス、電力、上水及び三次処理水は、局から事業者に供給する。詳細は「第 1_5 責任分界点」、「第 2_1 (5) ユーティリティ」及び「第 3_1 (5) ユーティリティ」に示す。

(4) 燃料・薬品

事業者は、燃料及び薬品が必要な場合、事業者の負担において契約・購入し、貯蔵設備等を整備する。

4 事業要件

(1) 局への電力供給

局への電力供給要件は以下のとおりである。事業者は、事業の運営期間を通じて安定して電力を供給する。

- ・送電電圧 : 6.3kV (高圧配電線と系統連系)
- ・送電電力量 : 2,200 万 kWh/年以上 (送電端)
- ・配電方式 : 交流 3 相 3 線
- ・回線数 : 1 回線
- ・周波数 : 50Hz
- ・力率 : 95%以上 (事業者引込点)

(2) 局への温水供給

局への温水供給の要件は以下のとおりである。事業者は、事業の運営期間を通じて安定して汚泥消化槽の加温に必要な熱量を温水で供給する。必要熱量の季節変動を考慮し、事業期間を通じて安定して稼働する施設を建設する。汚泥消化槽加温熱量の変動実績は別紙 5(1)に示すとおりである。

また、汚泥消化槽での熱交換後の温水 (水温 : 65°C程度) を使用することができる。

なお、「第 1_4 (1) 局への電力供給」を満たし、必要熱量が日平均供給熱量を超える場合に限り、燃料の使用を認める。

- | | |
|----------|-------------|
| ・日平均供給熱量 | 276,000MJ/日 |
| ・日最大供給熱量 | 396,000MJ/日 |

- ・供給温度 80°C程度

(3) 温室効果ガス削減効果

本事業による温室効果ガス排出量の削減効果を 7,200t-CO₂/年以上とする。算出条件及び方法は以下のとおりとする。

<算出条件>

- ・消化ガス日平均供給量 42,960Nm³/日 (年間一定)
- ・年間送電電力量 2,200 万 kWh/年以上
- ・日平均供給熱量 276,000MJ/日 (年間一定)
- ・燃料を使用しない

<算出方法>

●温室効果ガス排出量の削減効果[t-CO₂/年]

= 温室効果ガス削減量[t-CO₂/年] - 温室効果ガス排出量[t-CO₂/年]

- ・温室効果ガス削減量[t-CO₂/年] = 送電電力量[千 kWh/年] × 0.328[t-CO₂/千 kWh]

- ・温室効果ガス排出量[t-CO₂/年]

= ①電力由来温室効果ガス排出量[t-CO₂/年] + ②薬品由来温室効果ガス排出量[t-CO₂/年]

- ①電力由来温室効果ガス排出量[t-CO₂/年]

= 電力使用量[千 kWh/年] × 0.328[t-CO₂/千 kWh]

なお、電力使用量には三次処理水設備（事業者用送水ポンプ）の電力使用量を含めること。

- ②薬品由来温室効果ガス排出量[t-CO₂/年]

= 薬品使用量[t/年] × 6.5[t-CO₂/t]（高分子凝集剤の場合）

なお、使用する薬品の排出係数の根拠を明らかにし、算出すること。

5 責任分界点

(1) 消化ガス

局から事業者へ硫化水素濃度を 10ppm 以下に脱硫した消化ガスを供給する。消化ガスの責任分界点を別紙 6 に示す。

(2) 電力

本施設からの送電と本センターからの受電は、同一の高圧配電線で行うものとし、本施設で使用する電力は、発電電力にて賄う。発電電力が不足する場合、本センターから、送受電用の高圧配電線を使用して高圧電力（3φ、AC6.3kV、50Hz、1 回線）を供給する。事業者は、送電用及び受電用の電力量計（検定付き）を設置する。

また、高圧電力の送受電に必要なケーブル敷設等は、事業者が本施設内に設置する電源供給

盤と本施設までの区間を行うものとし、電源供給盤から本センター受変電設備までは、局の別途工事とする。電力の責任分界点を別紙 7 に示す。

なお、三次処理水設備（事業者用送水ポンプ）の責任分界点は、「第 1_5 (7) 三次処理水」のとおりである。

(3) 計装信号

本センターの運転管理に必要となる計装信号を、事業者が本施設内に設置する中継端子盤にて取り合う。計装信号の取り合いに必要なケーブル敷設等は、中継端子盤から本施設までの区間を事業者で施工し、中継端子盤から本センターの監視制御設備までは、局の別途工事とする。計装信号の責任分界点を別紙 8 に示す。

必要となる計装信号は、以下のとおりとする。

- ・送電電力
- ・送電電力量
- ・送電力率
- ・送電電圧
- ・受電電力
- ・受電電力量
- ・受変電設備異常
- ・6.3kV 連系点状態信号
- ・消化ガス発電設備状態表示
- ・消化ガス発電設備重故障
- ・消化ガス発電設備軽故障
- ・消化ガス発電設備補機故障
- ・消化ガス漏洩検知
- ・消化ガス設備異常
- ・温水供給量
- ・供給熱量
- ・温水設備異常
- ・三次処理水供給量(必要な場合)
- ・三次処理水供給量低下(必要な場合)
- ・三次処理水設備異常(必要な場合)
- ・火災報知信号
- ・その他必要な信号

(4) 温水

事業者は局へ温水を供給する。また、温度計及び流量計は事業者が設置する。責任分界点を別紙 6 に示す。

(5) 上水

上水は本センター内に敷設されている上水配管から分岐取水するものとし、分岐バルブ及びメーターを事業者が設置する。接続条件を表 1、責任分界点を別紙 6 に示す。

表 1 上水接続条件

項目	内容
圧力	0.2MPa
給水量	1m ³ /h 以下
	24m ³ /日以下

(6) 電話等

事業者は、必要に応じ電話等を設置する。

(7) 三次処理水

三次処理水は、本センターの第一汚泥処理工場南西部に局が別途建設する三次処理水設備から必要に応じ分岐取水する。供給条件を表 2、責任分界点を別紙 9 に示す。

表 2 三次処理水の供給条件

項目	内容
種類	三次処理水（繊維ろ過水）
給水量	2.3 m ³ /min 以下
	3,300 m ³ /日以下

なお、三次処理水設備（事業者用送水ポンプ）の運転制御は、機側に動力制御盤を設置して行うものとし、電源は、第一汚泥処理工場電気室の既設低圧主幹盤より供給する。

動力制御盤の据付とケーブル類の敷設は、事業者の施工範囲とし、動力制御盤には電力量計（検定付）を取り付ける。

三次処理水設備の電源供給の責任分界点を別紙 10、三次処理水設備の電源供給位置を別紙 11 に示す。

(8) 生活排水、プラント排水及び雨水排水

生活排水及びプラント排水は、事業用地に隣接している新着水井へ排水する。雨水排水は、

事業用地付近にある既設雨水枡へ接続する。

生活排水、プラント排水及び雨水排水の責任分界点及び敷設状況を別紙 6 に示す。

6 環境への配慮

(1) 景観等への配慮

事業者は、周辺環境との調和を図るとともに、地域住民の生活環境に配慮する。大田区景観計画に留意し、必要な協議及び届出を行う。

(2) 騒音、振動、悪臭対策

事業者は、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）、悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）等の関連法令等を遵守するとともに、周辺住民の生活環境を損ねることのないよう努める。

ア 騒音規制基準

本センター東処理施設は工業専用地域のため、騒音に関する規制基準が設定されていないが、敷地境界において表 3 の規制基準を目標として防音措置等の適切な対策を施し、騒音の低減を図る。

表 3 騒音に係る規制基準

時間帯		規制基準	備考
朝	6 時～8 時	60dB	敷地境界での 規制基準
昼間	8 時～20 時	70dB	
夕	20 時～23 時	60dB	
夜間	23 時～6 時	55dB	

出典：環境確保条例の工場・指定作業場に係る騒音の規制基準 第 4 種区域

イ 振動規制基準

本センター東処理施設は工業専用地域のため、振動に関する規制基準が設定されていないが、敷地境界において表 4 の規制基準を目標として防振措置等の適切な対策を施し、振動の低減を図る。

表 4 振動に係る規制基準

時間帯		規制基準	備考
昼間	8 時～20 時	65dB	敷地境界での 規制基準
夜間	20 時～8 時	60dB	

出典：環境確保条例の工場・指定作業場等に係る振動の規制基準 第 2 種区域

ウ 悪臭規制基準

本センター東処理施設の敷地境界において、表 5 に示す悪臭規制基準を満足するよう、適切な対策を施し、臭気の低減を図る。

表 5 悪臭に係る規制基準

敷地境界線	煙突等気体排出口					排水
	排出口実高さ 15m 未満			排出口実高さ 15m 以上		
	排出口の口径が 0.6m 未満	排出口の口径が 0.6m 以上 0.9m 未満	排出口の口径が 0.9m 以上	排出口の実高さが周辺最大建物高さの 2.5 倍未満	排出口の実高さが周辺最大建物高さの 2.5 倍以上	
臭気指数 13	臭気指数 35	臭気指数 30	臭気指数 27	$qt = 549 \times Ho^2$	※1	臭気指数 29

- ・ qt は、排出ガスの臭気排出強度（単位 $Nm^3/分$ ）を表す。
- ・ Ho は、排出口の実高さ（単位 m ）を表す。
- ・ ※1 は、敷地境界の規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定める方法により算出する臭気排出強度

出典：環境確保条例の工場・指定作業場に係る臭気の規制基準 第 3 種区域

7 局による実施状況の確認

(1) 実施状況の確認

局は、事業者が事業を確実に実施し、その内容が要求水準書及び事業提案書の内容に適合しているか確認するため、事業の実施状況について確認を行う。

事業者は、局が要求する項目について報告を行い、要求水準書及び事業提案書の内容に適合しているか局の確認を受け、適合していない場合には改善を行う。事業者は自らの負担により、これに応じるものとする。

(2) 確認の時期・内容

ア 設計段階

事業者は、定期的に局から設計状況等の確認を受ける。事業者は、設計内容について適宜、局と協議を行うとともに、要求水準書及び事業提案書の内容に適合しているか局による確認を受け、適合していない場合には改善を行う。事業者は自らの負担により、これに応じるものとする。

イ 建設段階

- (イ) 事業者は、定期的に局から施工状況等の確認を受ける。事業者は、施工状況等の事前説明及び事後報告を行い、現場での施工状況等の確認を受ける。事業者は、その内容

について、要求水準書及び事業提案書の内容に適合しているか局による確認を受け、適合していない場合には改善を行う。事業者は自らの負担により、これに応じるものとする。

- (イ) 事業者は、完成図書及び施工管理記録等を提出し、局の完成検査を受ける。事業者は、施設が設計図書等、要求水準書及び事業提案書の内容に適合しているか局による確認を受け、適合していない場合には改善を行う事業者は自らの負担により、これに応じるものとする。

ウ 維持管理・運営段階

事業者は、定期的に施設の維持管理・運営状況について局に報告する。事業者は、要求水準書及び事業提案書の内容に適合しているか局による確認を受け、適合していない場合には改善を行う。事業者は自らの負担により、これに応じるものとする。

第2 設計・建設に関する要求水準

1 基本的事項

(1) 事前調査

事業者は、別紙3に示す事業用地の測量資料・樹木調査表及び別紙4に示す地質資料・ボーリング柱状図を参照の上、必要に応じて測量及び地質調査等の事前調査を行う。調査を行う場合は、事前に局と協議する。

(2) 官公署その他への手続き等

事業者は、建設の着手、施工及び完了に当たり、関係法令等に基づく官公署その他関係機関への必要な届出等を行う。届出等に当たっては、事前に局に報告する。

申請等の結果については、速やかに局に報告し、その写しを提出する。

なお、事業者は計画通知書等の提出に関しては経費を負担する。

また、局が本事業に係る関係機関への申請、報告又は届出等を必要とする場合は、事業者は書類作成及び手続き等について協力する。

(3) 監督員

局は、本施設の建設に当たり監督員を選任する。監督員は、安全上支障がある場合あるいは工事の進捗に遅れが生じる恐れがある場合など特に必要な場合に確認を行うことを基本とし、主な業務は以下のとおりである。

- ・建設についての事業者又は事業者の現場代理人に対する指示、確認又は協議
- ・設計図書等に基づき事業者が作成した詳細図等の確認
- ・施工計画書及び設計図書等に基づく工程の管理、立会い、施工状況の確認

(4) 建設副産物の処理

ア 建設副産物の処理

事業者は、建設時に発生するコンクリート塊等を再資源化施設へ搬出し、建設資源循環の促進に努める。搬出先は、事業者が「建設副産物情報交換システム」（以下、「COBRIS」という。）「東京都環境局ホームページ」等を活用し、受入条件、再資源化の方法等を施設に確認した上で適切な施設を選定する。

イ 舗装版・コンクリート版切断

事業者は、舗装版、コンクリート版の切断時には、作業に伴い発生する濁水を吸引・貯留する工法を用いることとし、これにより難しい場合は監督員と協議する。

舗装版切断作業の際に切断機械から発生するブレード冷却水と切削粉とが混じりあった排水については、排水吸引機能を有する切断機械等により回収する。

また、回収した排水又はその排水を現場内で脱水等により処理した後の廃棄物については、産業廃棄物として適正に処理する。

なお、当該排水が生じない工法（空冷式等）を採用する場合は、排水が生じる工法を用いる場合と同様に、吸引装置の併用を行うなど、粉塵の飛散防止対策を講じるとともに、収集した粉塵の適正な運搬・処理を実施する。

ウ 土壌汚染

本センター東処理施設の土壌は、地歴調査により汚染土壌は確認されていない。しかし、本事業により汚染土壌が発生した場合、事業者は「土壌汚染対策法」及び「環境確保条例」に基づく適正処理について、監督員と協議する。

また、その他の有害物質等が発生した場合についても、関係法令等に基づく適正処理について、監督員と協議する。

(5) 工事实績情報の登録

事業者は、工事实績情報サービス（以下、「コリンズ」という。）を用いて、本事業の契約、変更、完了、訂正時に工事实績情報として作成し、コリンズから監督員に電子メールで送付される「登録のための確認のお願い」を監督員の確認を受けた上、契約時は、「東京都の休日に関する条例」（平成元年東京都条例第10号）第1条第1項に規定する東京都の休日（以下、「休日」という。）を除き契約後10日以内に、登録内容の変更時は、変更があった日から休日を除き10日以内に、完了時は、工事完了後、休日を除き10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録を行う。

(6) ユーティリティ

設計・建設に必要とする消化ガス、電力、上水及び三次処理水は、局に支障がない範囲で、無償で支給する。ただし、現場事務所に必要な電力及び上水は、有償とする。

(7) 施工条件

休日は施工しない。ただし、設計図書に定めのある場合又はあらかじめ監督員の承諾を得た場合は、この限りではない。

夜間に作業を行う場合又は設計図書に施工日又は施工時間が定められている場合で、これを変更する必要がある場合はあらかじめ監督員の承諾を得る。

2 設計に関する一般事項

(1) 設計

ア 事業者は、要求水準書、事業提案書及び事業契約書等に従い、本施設の設計を行う。

イ 事業者は、局と適宜設計内容について協議を行い、局の完成検査を受ける。

ウ 建築物の設計は、建築士法に定める資格を有する者が設計を行う。

エ 局は、事業者に対して設計の進捗状況の報告書等の提出を求めることができる。

(2) 設計図書の提出

事業者は、以下に示す設計図書を局に提出し、局の確認を受ける。

なお、様式及び提出部数は、局及び事業者が協議の上決定する。

- ・設計図
- ・設備仕様書
- ・各種計算書（構造計算書含む。）
- ・施設全体配置図、平面図、断面図、立面図
- ・機器配置図
- ・電気、計装系統図
- ・工程表
- ・パース（完成予想図）
- ・各種調査資料
- ・上記電子データ
- ・計画通知書（副本）
- ・施設概要説明資料
- ・その他局が指示する図書

(3) 近接工事に伴う協議

事業者は、東日本旅客鉄道株式会社及び東京モノレール株式会社等と事前に近接工事に伴う協議を行う。

3 建設に関する一般事項

(1) 建設

ア 事業者は、設計図書、要求水準書、事業提案書及び事業契約書等に基づき、本施設の建設を行う。

イ 局は、事業者に対して施工の進捗状況の報告書等の提出を求めることができる。

(2) 建設の開始要件

建設の開始に当たり、以下の要件を全て満たしていなければならない。

ア 本施設の建設を開始するために必要な許認可等の取得又は届出が完了している。

イ 設計図書に対する局の確認を受けている。

ウ 施工計画書の局の確認を受け、局に受理されている。

(3) 施工計画書

事業者は、本施設を完成させるために必要な手順や工法等を記載した施工計画書を原則として、現場着手の2か月前までに局へ提出する。

施工計画書は「土木工事標準仕様書」（令和4年4月東京都下水道局）1.2.5及び「設備工事標準仕様書」（令和4年4月東京都下水道局）1.2.3を参考とし、内容、様式については局と事業者の協議とする。

(4) 工事の記録

事業者は、本施設の完成に至るまでの建設の状況を、工程毎に記録し整理する。

なお、記録の方法等は「土木工事標準仕様書」（令和4年4月東京都下水道局）附則-7「工事記録写真撮影要領」及び「設備工事標準仕様書」（令和4年4月東京都下水道局）付則-3「設備工事記録写真撮影要領」を参考とし、内容、様式については局と事業者の協議とする。

(5) 台帳への登録に関する業務

事業者は、事業範囲内の設備を局が管理している台帳システムに登録するために必要なデータを提供する。

なお、必要なデータ及び様式等は局と協議する。

(6) 現場代理人、主任技術者等

事業者は、以下に示す者を定め、局に通知する。

ア 現場代理人

イ 主任技術者（建設業法第26条第2項の規定に該当する場合は監理技術者とし、同条第3項の規定に該当する場合は専任の主任技術者又は専任の監理技術者とする。ただし、工事が同条第4項の工事にも該当する場合は、監理技術者資格者証の交付を受けた専任の監理技術者とする。）

ウ 専門技術者（建設業法第26条の2に規定する技術者をいう。）

(7) 安全衛生管理

ア 事業者は、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、施工に伴う災害及び事故の防止

に努める。

イ 工事現場の安全衛生に関する管理は、現場代理人が責任者となり、労働安全衛生法その他関係法令等に従って行う。ただし、別に責任者が定められた場合、事業者等はこれに協力する。

ウ 同一場所で、局が施設内の事故防止を目的として「事故防止対策協議会」及び「地区協議会」を設置している場合、安全衛生に関する責任者は、これに参加する。

エ 事業者は、工事中、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させるとともに、労働安全衛生規則（昭和 47 年労働省令第 32 号）等関連法令に基づく措置を常に講じる。

オ 事業者は、酸素欠乏危険場所等での工事に当たり、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者を定める。酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者は、酸素欠乏予防のため、酸素欠乏症等防止規則（昭和 47 年労働省令第 42 号）に基づき、作業前、作業中に酸素、硫化水素の濃度を測定し記録するとともに、現場実態に応じた換気設備の設置等の必要な措置をとる。

カ また、作業中は、濃度を連続測定するとともに、測定値が一定水準に達した場合に警報を発する等の安全対策を施す。

キ 事業者は、施工中の薬品類、硫化水素、その他の有害ガスによる中毒事故を防ぐために、保安設備や危険防止設備を設置する等の必要な措置をとる。

ク 事業者は、施工に当たり、クレーン等を設置及び使用する場合、労働安全衛生規則、クレーン等安全規則（昭和 47 年労働省令第 34 号）等を遵守し、安全管理対策を講じる。

ケ 事業者は、重量物の運搬に当たって、法令を遵守するとともに転倒防止対策等の安全措置を施す。

コ 事業者は、施工のため使用する火薬、ガス、油類その他の可燃性物質、放射性物質、劇物等の危険物について、関係法令の定めるところに従い取扱う。

サ 事業者は、可燃性ガスが発生するおそれのある場所で作業を行う場合、労働安全衛生規則第 382 条の 2 の規定に基づき、濃度の測定等の現場調査を十分行い、必要な安全処置を施す。

シ 事業者は、厚生労働省令で指定された化学物質等を取り扱う場合は、労働安全衛生法第 57 条の 3 及び労働安全衛生規則第 34 条の 2 の 7 に基づき、リスクアセスメント及びリスクの低減に必要な措置を行う。

ス 事業者は、建設期間中、工事車両の出入りについては、周辺の道路における交通に支障がきたさないように配慮する。

(8) 防災体制

ア 事業者は、常に気象情報等に注意を払い、台風、集中豪雨などによる災害発生のおそれがある場合には、事前に現場を点検し必要な措置を講ずるとともに、点検結果及び措置内

容を局に報告する。当該施工箇所に係る気象区域に、大雨、洪水、暴風警報等が発令された場合は、事業者は全ての工事を中止する。

なお、工事の再開に当たっては、警報解除後に、安全が確認され次第、現場を点検し、必要な措置を講じる。

イ 事業者は、震度3以上の地震が発生した場合は、安全が確認され次第、現場を点検し、必要な措置を講じる。

ウ 事業者は、各種警報発令時には、不測の事態にも対応できる現場体制を確立する。

エ 事業者は、工事施工に先立ち、異常気象時の連絡体制を整備しておくとともに、万一の事故に備え、緊急時の連絡体制を整備する。

(9) 火災の防止

事業者は、火薬、ガソリン、ガスボンベ、電気等の危険物を使用する場合の保管及び取り扱いについて、「消防法」(昭和23年法律第186号)、「危険物の規制に関する政令」(昭和34年政令第306号)等を遵守し、安全対策を講じなければならない。

(10) 既存施設への影響

事業者は、建設に伴い、局の既存施設への影響が最小限となるように局と事前に協議する。

停電等の既存施設の停止を伴う作業を実施する場合、事業者は、既存施設への影響範囲、安全対策等について事前に十分な調査を行い、既設施設、設備の停止は最小限となるよう事前に監督員と協議する。

(11) 施工ヤード

事業者は、別紙12に示す範囲を施工ヤードとして利用することができる。建設期間中は、施工ヤードを適正に管理する。建設完了後は、事業用地外の施工ヤードを復旧の上、遅滞なく局に返還する。

(12) 現場事務所

ア 事業者は原則として現場事務所を設置する。設置及び撤去に要する費用は、事業者の負担とする。

イ 事業者は、消防法等の関連法令を遵守するとともに、必要に応じて消防署等へ届出を行う。

(13) 埋蔵文化財その他の物件

建設に当たり、埋蔵文化財その他の物件を発見した場合、事業者は、直ちにその状況を監督員に報告する。その後の措置については、監督員の指示に従う。

なお、工事に関連した埋蔵文化財その他の物件の発見にかかる権利は、局に帰属する。

(14) 調査・試験に対する協力

事業者は、局が自ら又は局が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督員の指示のもと協力する。

(15) 関連工事間調整

事業者は関連業者との連絡を密にし、円滑に工事の進捗を図るとともに工事境界等について、相互に協力する。関連工事の施工エリア（予定）を別紙 13 に示す。

4 要求水準

(1) 基本計画に関する要求水準

本事業における基本計画に関する要求水準は、次のとおりとする。

ア 配置計画

- (ア) 事業用地は、「第 1_1 (5) ア 事業用地」のとおりとする。
- (イ) 更地化範囲は、別紙 14 のとおりとする。
- (ウ) 本施設の施設機能を保持するために必要な設備を設置する。
- (エ) 各設備配置は、全体の機能を十分考慮の上、効率よく配置する。
- (オ) 日常点検等の維持管理に支障のないよう十分なスペースを確保し、更に維持管理
- (カ) 作業等の動線、保安及び緊急通路等も考慮した、合理的な配置計画とする。
- (キ) 進入路から本施設への車両動線を確保する。

イ 計測機器

事業者は、適切な維持管理・運営を行うため、定期的に次の項目を計測する。

- (ア) 消化ガス受入量
- (イ) 送電電力量、電力使用量、力率
- (ウ) 温水供給量、供給熱量
- (エ) 上水使用量、三次処理水使用量、プラント排水量、燃料使用量、薬品使用量
- (オ) 大気汚染防止法に定める「ばい煙発生施設」に該当する場合、規定されている項目
- (カ) その他局が必要と認める項目

ウ 環境対策

- (ア) 騒音及び振動
「第 1_6 (2) ア 騒音規制基準」及び「第 1_6 (2) イ 振動規制基準」を遵守する。
- (イ) 悪臭

「第 1_6 (2) ウ 悪臭規制基準」を遵守する。

(2) 機械設備に関する要求水準

本事業における機械設備に関する要求水準は、次のとおりとする。

ア 消化ガス発電設備

本設備は、消化ガス発電を行う設備であり、「第 1_3 事業条件」を基に、「第 1_4 事業要件」を満足する。

- ・ 型式：任意
- ・ 設備規模及び台数：任意
- ・ 材質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なもの

なお、消化ガス発電設備に適した消化ガス性状とするため、必要に応じてシロキサン除去装置（型式等は任意）と消化ガス圧力調整設備（型式等は任意）を設置する。

イ 温水供給設備

本設備は、汚泥消化槽加温に必要な熱量を温水として供給する設備であり、「第 1_3 事業条件」を基に、「第 1_4 事業要件」を満足する。

- ・ 型式：任意
- ・ 設備規模：任意
- ・ 材質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なもの

ウ 三次処理水設備（事業者用送水ポンプ）

本設備は、三次処理水を本施設へ送水する設備である。

なお、必要に応じて事業者は、三次処理水設備（事業者用送水ポンプ）を設置する。

- ・ 型式：任意
- ・ 容量：2.3m³/min 以下
- ・ 材質：腐食及び摩耗に十分耐え、堅牢なもの

エ 配管

消化ガス、温水、三次処理水を本施設に供給するものである。

配管は腐食等を考慮した材質とする。責任分界点までの局の配管材質及び口径は以下のとおりである。

- ・ 消化ガス管：(JIS G 3459)配管用ステンレス鋼管 (SUS304TP 300mm)
- ・ 温水管：(JIS G 3442)水配管用亜鉛めっき鋼管 (SGPW 250mm)
- ・ 三次処理水管：(JIS G 3442)水配管用亜鉛めっき鋼管 (SGPW 150mm)

(3) 電気設備に関する要求水準

本事業における電気設備に関する要求水準は、次のとおりとする。

ア 共通事項

電気設備は、適正な機能を発揮できるよう配慮し、停電等により設備故障等が発生しないよう対策を図るものとする。

監視制御設備は集中監視を原則とし、運転条件の設定、データの整理等が容易に行えるものとし、自動化による省力化、インバータ制御等による省エネルギー等に配慮した設備とする。

イ 高圧受変電設備

本設備は、本施設の設備へ動力を供給するとともに、発電電力を本センター東処理施設の受変電設備へ送電する設備である。

(ア) 基本事項

- ・受電（送電）形式は、3φ、AC6.3kV、50Hz、1系統とする。
- ・力率は、事業者引込点にて平均95%以上とする。
- ・本施設内に設置する電源供給盤にて送電電力及び受電電力を取り合う。
- ・JEAG9702-2013 高調波抑制対策技術指針に基づく対策を行うこと。また、高周波ノイズ流出により、本センターの運用に支障を与えないものとする。
- ・本設備は、本センター東処理施設の受変電設備と保護協調を図る。

(イ) 高圧配電盤

- ・遮断器は、真空遮断器（VCB）を原則とする（高圧電動機の開閉器は除く。）。
- ・遮断器の操作機能と状態表示機能を設けるほか、用途に応じた指示計器類（電流、電圧、電力、電力量、力率等）と保護継電器を設ける。

(ロ) 低圧配電盤

- ・開閉装置は、配線用遮断器（MCCB）を原則とし、所内変圧器の2次側や低圧母線の連絡用遮断器は電動操作機能付とする。
- ・配線が電気室の外部に渡る低圧分岐フィーダには地絡継電器を設ける。

(ハ) 所内変圧器

- ・高圧配電盤の点検や故障による全体停止を回避できる台数とする。
- ・消化ガス発電設備の運転に直接影響を与えない場合、建築動力変圧器と照明変圧器は1バンクとする。

(ニ) 既存設備の改良への対応

- ・送電先となる本センター受変電設備の計器類や保護継電器、変流器等に変更が必要な場合は、局の別途工事にて実施するため、電流値やインピーダンス等、必要な情報を提示する。

ウ 負荷設備

本設備は、電動機や電動弁等の負荷に電力を供給し、運転制御を行うためのものである。

(ア) 基本事項

- ・機器の運転及び制御は容易かつ確実な方式とし、電気機器類の配置は維持管理を配慮したものとする。
- ・負荷回路に過負荷（過電流）や地絡が発生した場合に、当該回路を選択遮断できるように保護継電器等を設けるものとする。
- ・停電に際し、必要な機器は復電時の自動復帰回路を設けるものとする。

(イ) 高圧負荷に適用する開閉装置及び保護装置

- ・高圧電動機の開閉装置は、高圧コンビネーションスタータとする。
- ・高圧変圧器 1 次側の開閉装置は真空遮断器とする。

(ロ) 低圧負荷に適用する開閉装置及び保護装置

- ・低圧電動機の開閉装置は、コントロールセンタ方式を基本とするが、屋外に設置する制御盤は、動力制御盤の採用も可とする。

(ハ) 制御装置

- ・コントロールセンタと組み合わせて使用する制御装置は、補助継電器盤又はシーケンスコントローラ方式とする。

(ニ) 手元操作盤

- ・手元操作盤には必要に応じて電流計、指示計、各表示ランプ、操作スイッチ等を設け運転管理が適正に行えるよう配慮するとともに、施設内の各設備、機器類に応じて配置する。

(ホ) プロセスコントローラ（PCS）

- ・PCS は、入出力装置、CPU、信号伝送装置、電源装置で構成し、自動連動制御（ソフトウェア）を行うほか、監視制御装置とデータ伝送を行う。

(ヘ) 速度制御装置

- ・電動機の速度制御が必要な場合は、VVVF インバータ装置とする。

(コ) 直流電源装置及び無停電電源装置

- ・本施設の運転や監視制御に直流電源及び無停電電源が必要な場合は、直流電源装置及び無停電電源装置を設置する。
- ・蓄電池の形式は長寿命 MSE 型とし、停電補償時間は 30 分以上とする。

エ 接地極

接地極は、本施設専用に設けるものとし、以下の接地工事を行う。

(ア) 高圧機器、避雷器用接地工事（A 種）

(イ) 変圧器の混触防止用の接地工事（B 種）

- (ウ) 300V 超の低圧機器用接地工事 (C 種)
- (エ) 300V 以下の低圧機器用接地工事 (D 種)
- (オ) インバータ用接地工事 (C 種又は D 種)
- (カ) 計装設備用接地工事 (C 種)
- (キ) コントローラ、監視制御装置用接地工事 (C 種)

オ 計装設備

本設備は、消化ガス発電設備、温水供給設備、三次処理水設備（事業者用送水ポンプ）の状態を計測し、本施設の効率的な運転を行うためのものである。

- (ア) 計装設備は、設置場所の使用条件に適合し、信頼性の高いものとする。
- (イ) 計装設備の電源装置は、良質な電源を安定かつ、確実に供給できるものとし、十分な容量のものとする。
- (ウ) 屋外に設置する計装設備については、雷対策を十分に行う。
- (エ) 計装信号は DC4・20mA、DC1・5V を基本とし、局の監視制御設備等との信号の取り合いに不都合が生じないように考慮する。

カ 監視制御設備

本設備は、本施設の集中監視制御のために必要なデータを集約処理し、監視及び操作を行うためのものである。

- (ア) 監視制御設備は、原則として本施設の中央監視室において集中監視を行い、本施設専用で設置する。
- (イ) 十分な容量・仕様を確保したシステムとし、維持管理・運営に必要な計測値、電力量、機器の運転及び故障、日報、月報、年報のデータを記録し、電子データとして外部出力可能なシステムとする。
- (ウ) 監視制御設備は、局が管理する監視制御システムとは独立したもので構築する。

(4) 土木に関する要求水準

本事業における土木に関する要求水準は、次のとおりとする。

ア 事前調査

- (ア) 事業用地の測量資料は、別紙 3 に示すとおりである。これを参考に、必要に応じて本事業に必要な測量調査を行う。
- (イ) 事業用地の地質資料は、別紙 4 に示すとおりである。これを参考に、必要に応じて本事業に必要な地質調査を行う。
- (ウ) 事業用地に埋設されている埋設物は、別紙 15 に示すとおりである。これを参考に、必要に応じて試掘調査を行う。

イ 土工

- (ア) 建設に伴い発生する建設残土は、リサイクルに関する法令等を遵守し、適切に処理を行う。
- (イ) 埋戻しや盛土を行う場合には、本施設の建設に伴う掘削工事並びに新設基礎杭の打設等により敷地内において発生する掘削土砂を使用する。
- (ウ) 事業用地内の緑地部については、表層に植物の育成環境に適した土を施すことにより粉塵の飛散を防止する。
- (エ) 事業用地内の構内道路部についてはアスファルトやコンクリート舗装等を施すことにより粉塵の飛散を防止する。
- (オ) 敷地内において掘削土砂を長期間仮置する場合には、周辺への飛散防止を念頭に、シートかけや工事用仮囲い、あるいは良質土による被覆など、仮置きの期間や施工性などを考慮して適切な処置を施す。
- (カ) 工事排水については適切に処理を行う。

ウ 場内整備

- (ア) 本施設の維持管理・運営に際して必要となる、場内整備（場内舗装等）を実施する。場内整備の範囲は原則、事業用地範囲内とする。また、本施設へ直接進入が可能な道路等を施工する。
- (イ) 本施設への進入路については、敷地や地盤の状況や地下埋設物などの既存構造物を十分に調査・把握した上で、安全かつ経済性に配慮して施工する。道路幅は、送風機棟及び東系水処理施設への搬入車両等の走行に支障のない幅を有するものとする。想定する搬出入車両は、ラフタークレーン（65t）及びトラック（12t）とする。
- (ウ) 事業用地の更地化（造成）は、計画地盤高を原則、周辺地盤高と同等とし、造成高については局と協議の上、決定する。
- (エ) 生活排水は、適切な位置及び方法にて新着水井に接続する。
- (オ) プラント排水は、適切な位置及び方法にて新着水井に接続する。
- (カ) 雨水排水は、既設の雨水桝に接続する。雨水桝を新設する場合は、局と協議し位置を決定する。

エ 更地化（造成）

事業用地の更地化（造成）に当たり既存構造物を撤去する場合は、振動や騒音等の対策を適切に行うなど、周辺環境へ十分配慮するとともに廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び関連条例に準拠し適切に施工する。撤去構造物の対象は、L型擁壁、階段、レンガ舗装、外灯、石垣、修景水循環ポンプ等がある。更地化範囲は別紙14に示す。なお、事業用地にある

植栽は全撤去とする。

(5) 建築に関する要求水準

本事業における建築に関する要求水準は、次のとおりとする。

ア 関連法規

建築物については、建築基準法、消防法、エネルギーの使用の合理化に関する法律、建築物のエネルギー消費性能向上に関する法律等の関係法令等を遵守する。

消防法に該当する部分には、火災報知設備等の消防設備を設置する。

イ 事業用地

(ア) 建築物の基礎は、敷地や地盤の状況を十分に把握した上で、安全性、経済性、既存周辺施設への影響に配慮した計画を行い、建築基準法に準拠して設計を行うものとする。事業用地には、別紙 15 に示すとおり汚水幹線と東日本旅客鉄道株式会社の貨物トンネル（以下、「貨物トンネル」という。）があるため、杭の配置検討の際に十分留意する。

(イ) 東日本旅客鉄道株式会社の近接工事設計施工マニュアルに基づき貨物トンネルと近接程度を確認し、事前に東日本旅客鉄道株式会社との協議を行う。

(ウ) 東日本旅客鉄道株式会社との協議の結果、新設建築物の施工により貨物トンネルに対し、変位や変形等の有害な影響を与えないように対策が必要と判断された場合は、対策工や軌道変位の計測管理方法について、関係機関と協議の上、決定する。

(エ) 事業用地の地下には、大田東幹線及び大田西幹線の 2 本の汚水幹線が埋設されている。建築物の配置及び基礎の設計については、局と協議の上、施設配置及び施工方法を決定する。

(オ) 東京モノレール軌道敷に近接した施工を計画する場合、事前に東京モノレール株式会社と協議を行い、施工方法を決定する。

ウ 建築計画

(ア) 建築物の設計・建設においては、機械設備及び電気設備の設置に対し、構造耐力上の安全を確保する。また、維持管理動線を確保する。

(イ) 建築基準法による防火区画については、機械設備、電気設備と十分に調整を行い、防火区画を計画する。

(ウ) 執務・事務スペースは、室内環境に充分配慮した設計を行い、必要に応じて建築設備（換気、空調、給排水衛生設備、照明、コンセント等）及び消防設備を設ける。

(エ) 工事に使用する機材に、アスベスト含有機材を使用しない。

(オ) 計画通知書の提出に関わる事務手続き（計画書の作成、提出及び「確認済証」の受取り）を行う。

エ 構造計画

- (ア) 建築物は、建築基準法の規定に加えて「下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）」に準拠する。
- (イ) 想定される大規模な地震に対しては「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（（社）公共建築協会）」に準拠する。
- (ウ) 構造計算については、モデル化補正係数（ α_m を考慮）及び重要度係数（ $I=1.25$ ）を採用し、地震力の割増しを考慮する。

5 試運転及び総合試運転

(1) 共通

ア 試運転及び総合試運転（以下、「試運転等」という。）は、本施設が設計図書等、要求水準書及び事業提案書に記載された内容を満足していることを確認するために行う。

イ 試運転等に必要となる消化ガス、電力、上水及び三次処理水は局の支障のない範囲において無償支給とし、その他必要な試運転等に係る労務費、燃料及び薬品等の費用は全て事業者の負担とする。

ウ 事業者は、試運転等の要領を記載した試運転計画書を原則として試運転等開始の1か月前までに局へ提出し確認を受け、本施設の試運転等を開始する。

エ 試運転等の期間中、本施設について故障、不具合等が発生した場合、事業者は自らの責任及び費用負担によりその故障、不具合等の改善を行う。ただし、局の責めに帰すべき事由により生じた故障、不具合等についてはこの限りではない。

なお、故障、不具合等により試運転等の継続に支障が生じた場合には、事業者は本施設の緊急停止を行った上でその旨を局に連絡し、その対応を局と協議する。

(2) 総合試運転

総合試運転は、本施設完成後の維持管理・運営を円滑に行うために実施する。

ア 測定項目のうち複数系列あるものについては系列ごとに測定を実施する。

イ 連続する期間の定格運転を実施し、設計図書等、要求水準書及び事業提案書の内容を満たすことを確認する。

なお、連続する期間については事業者の提案とする。

ウ 総合試運転の一環として、非常停電、機器故障など本施設の運転時に想定される重大事故について緊急作動試験を行い、本施設の機器の安全性を確認する。

エ 総合試運転の結果が要求水準書及び事業提案書の内容を満足していない場合、事業者の責任と費用において、改善を行い、設計図書、要求水準書及び事業提案書の内容を満足させる。ただし、事業者は、自らの責めに帰さない事由により、総合試運転の結果が要求水

準書及び事業提案書の内容を満足しなかった場合、局に対して協議を申し入れることができる。

オ エの改善が終了した場合、局にその旨を通知し、前項及び本項の規定に従って再び試運転等を行い、以後、総合試運転結果が要求水準書及び事業提案書の内容を満足するまで同様の手続きを繰り返す。ただし、事業者は、自らの責めに帰さない事由により、総合試運転の結果が設計図書、要求水準書及び事業提案書の内容を満足しなかった場合、局に協議を申し入れることができる。

6 完成検査

(1) 完成図書

事業者は、本施設の完成に際して以下に示す完成図書を局に提出する。

なお、様式及び部数については局と事業者の協議の上、決定する。

- ・ 工事完了図
- ・ 参考図
- ・ 取扱説明書
- ・ 運転管理要領書
- ・ 各種試験成績書
- ・ 試運転成績書
- ・ 工事記録写真
- ・ 各種調査資料
- ・ その他各種届出書及び許可書
- ・ その他局が指示するもの
- ・ 上記の電子データ

(2) 完成検査

局は、要求水準書及び事業契約書等に従い本施設が設計・建設されていることを確認するため、完成検査を行う。事業者は、完成検査の検査事項及び方法について、事前に局と協議する。

事業者は、局が行う完成検査の実施に以下のとおり対応する。

- ・ 設計図書の内容の説明及び提出
- ・ 「第 2_5 試運転及び総合試運転」に基づく試運転及び総合試運転の報告
- ・ 事業者の自主検査結果の報告
- ・ 完成図書の内容の説明及び提出
- ・ 本施設への現場立会い及び説明
- ・ その他局が指示するもの

局は、完成検査の結果、本施設が設計図書、要求水準書及び事業提案書の内容と相違がある

と確認した場合、事業者に対してその改善を求めることができる。事業者は、自らの責任及び費用負担において速やかに改善を行う。

(3) 完了検査受検等への協力

事業者は、本工事完了後、所管官庁（交付金等所管官庁による完了検査を含む。）が実施する完了検査、会計検査院が実施する会計実地検査及び都が実施する監査等への局の受検に際し、必要な協力をする。

第3 維持管理・運営に関する要求水準

1 基本的事項

(1) 維持管理・運営方針

ア 事業者は、事業期間を通じて、適正な維持管理・運営業務を履行する。

イ 事業者は、本事業の維持管理・運営を行うため、下水道法（昭和33年法律第79号）第16条に基づく本施設の維持について局の承認を受けるために必要な申請を行う。

ウ 事業者は、本施設の効率的な運営を実現するため、有効な運転管理の技術や方法を積極的に活用する。

エ 事業者は、本施設を常時良好な状態に保つため、適切な保全管理を行う。

(2) 維持管理・運営体制

ア 事業者は、本施設の維持管理・運営に必要な有資格者及びその他の人材を確保し、本業務に必要な体制を確立する。

イ 事業者は年間を通じて24時間監視・管理可能な勤務体制を確立するとともに、大雨、台風、地震、その他災害等により被害が発生した場合に備えて、直ちに必要な措置をとることができる緊急時の体制を確立する。

ウ 事業者は、電気事業法に基づく電気主任技術者を選任し、本施設における電気工作物を維持するほか、法令等を遵守し電気設備の保全管理を行う。

(3) 許認可・届出の維持

事業者は、本施設の維持管理・運営に必要とされる許認可及び届出について、申請又は届出を行い、これを維持する。ただし、局が申請又は届出を行い、維持する許認可及び届出は除く。

(4) 環境基準

維持管理・運営期間中、関係法令等の規制値を遵守するよう、保全管理を行い、規制値を満足しない場合に備えて、適切な修繕等の措置を行う。

(5) ユーティリティ

維持管理・運営に必要な電力及び上水は、局から有償で支給する。ただし、消化ガス及び三次処理水は局から無償で支給する。

2 要求水準

事業者は、本業務を円滑に遂行するため、要求水準書、事業提案書及び事業契約書等の内容に基づき維持管理・運営マニュアル、長期修繕改築更新計画書及び年間維持管理計画書を作成する。事業者は、これらに従い、本施設の維持管理・運営を行うとともに、本施設の機能を維

持するために必要な保全管理及び改築更新を行う。

(1) 維持管理・運営マニュアル

事業者は、維持管理・運営マニュアルを作成し、本施設の運営開始予定日の 20 日前までに局に提出し、局の確認を受けなければならない。

なお、本マニュアルの記載内容は原則として以下のとおりとし、内容及び様式については局と協議する。

- ・維持管理体制
- ・電気保安体制
- ・施設運営方法（起動・停止操作手順書及び点検マニュアル等含む。）
- ・電力、温水供給方法
- ・消化ガス、温水及び各種ユーティリティ等の計量・管理方法
- ・安全衛生管理
- ・緊急時の措置
- ・報告項目及びその方法
- ・局業務への協力
- ・セルフモニタリング方法
- ・提出書類一覧表
- ・その他業務に必要な事項

(2) 長期修繕改築更新計画書

事業者は、長期修繕改築更新計画に従い、本施設の機能を確保し事業者は、本施設の長期修繕改築更新計画書を作成し、維持管理・運営開始予定日の 20 日前までに、局に提出し、局の確認を受ける。

(3) 年間維持管理計画書

事業者は、本施設の維持管理・運営の内容を記載した年間維持管理計画書を作成し、毎年度の維持管理・運営開始の 30 日前までに局に提出し、局の確認を受けなければならない。

なお、本計画書の記載内容は原則として以下のとおりとし、内容及び様式については局と協議する。

- ・業務実施方針
- ・環境対策
- ・組織体制及び人員配置計画
- ・運転操作及び監視計画
- ・保全管理及び改築更新計画

- ・緊急時の対応に関する計画
- ・ユーティリティ等削減計画
- ・その他業務計画

(4) 緊急時の措置

ア 事業者は、本施設に事故が発生した場合及びその他緊急の場合には、本施設の緊急停止を含む被害防止措置を直ちに実施するとともに、的確な復旧措置を講じ、速やかに局に連絡する。

イ 局は、緊急時において、安全上、本施設を停止する必要があると認めた場合、事業者に施設の停止を指示することができ、事業者は、速やかに施設を停止しなければならない。

(5) 環境計測

環境計測とは、各施設における大気、作業環境等の計測を称し、計量証明事業者により分析結果を証明するものである。

ア 環境計測の対象、試料の採取箇所、採取方法、試験項目及び頻度は、法令に基づき事業者の提案とする。

イ 維持管理・運営上必要な試験及び業務を行うとともに、局又は関係機関の立入検査に協力する。

(6) 維持管理・運営状況の確認

ア 事業者は、本施設の維持管理・運営に関する日報、月報及び年報を作成し、局に提出する。

なお、日報、月報及び年報の記載事項は、局と協議の上決定する。

イ 局は、事業者にあらかじめ通知の上、必要に応じて本施設内を立ち入り調査し、事業者に維持管理・運営状況の報告を求めることができる。

ウ 局が維持管理・運営状況の確認を行った結果、要求水準書及び事業提案書の内容に適合していないと判断した場合、事業者に対して改善を求めることができる。

(7) その他対応業務

ア 見学者対応

事業者は、局が受け入れた本施設の見学者の対応に協力するものとし、本施設の説明及び紹介を行うとともに、本施設の概要等を説明したパンフレット等を作成して局に提供する。当該パンフレット等の内容及び部数については、局と事業者が協議の上、定めるものとする。

イ 住民対応

事業者は、周辺住民から苦情、要望等が寄せられた場合には、適切な対応をとるとともに、

速やかに局に報告する。

ウ 調査・研究への協力

局が本施設の運転管理データ等の集計・整理、調査研究に関する協力を求めた場合は、事業者はこれに協力する。

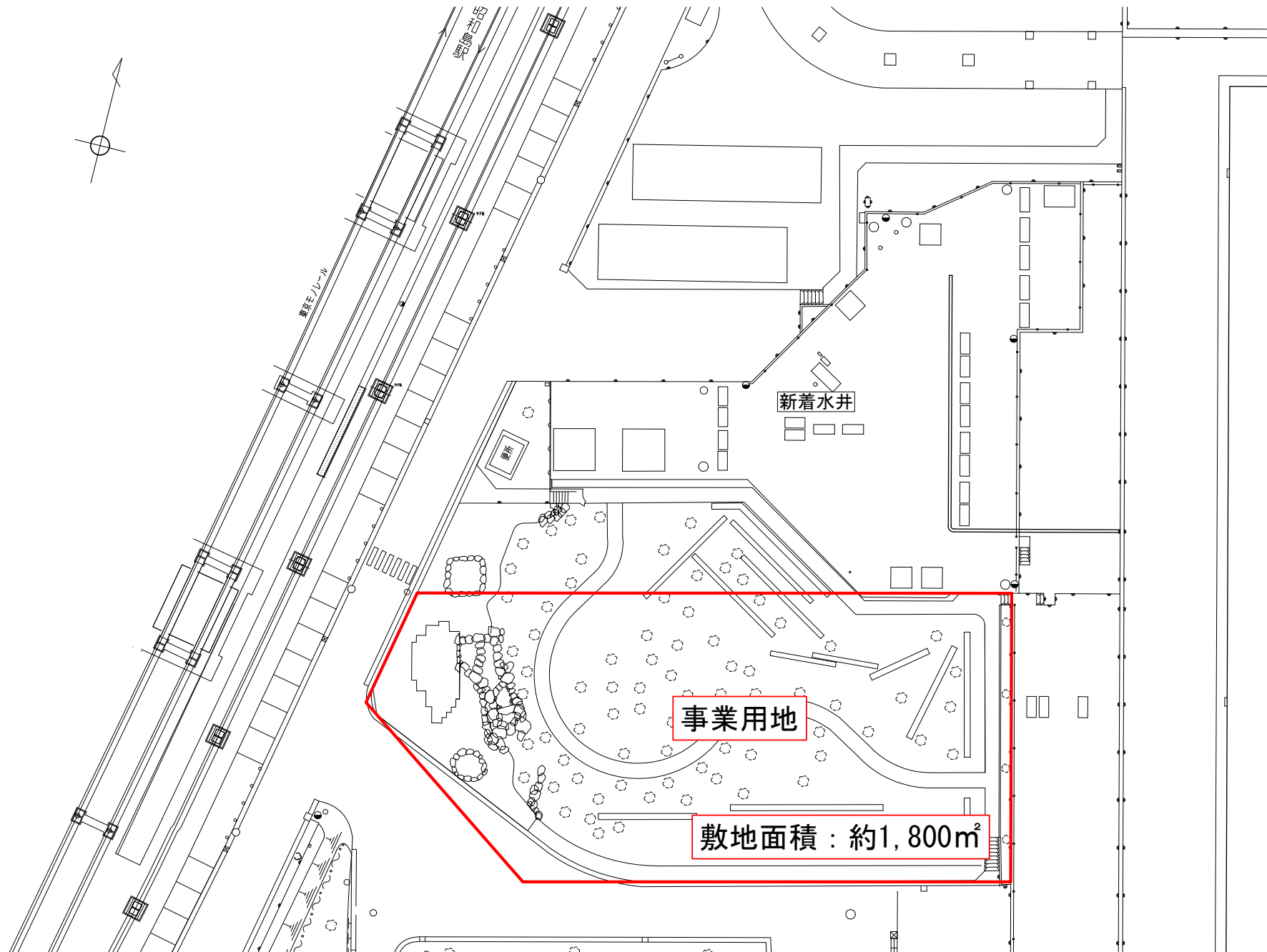
エ 関連工事等との調整

事業者は、局が本センター内で実施する関連工事、委託等を発注した場合、その業務が円滑に行われるよう調整を行う。

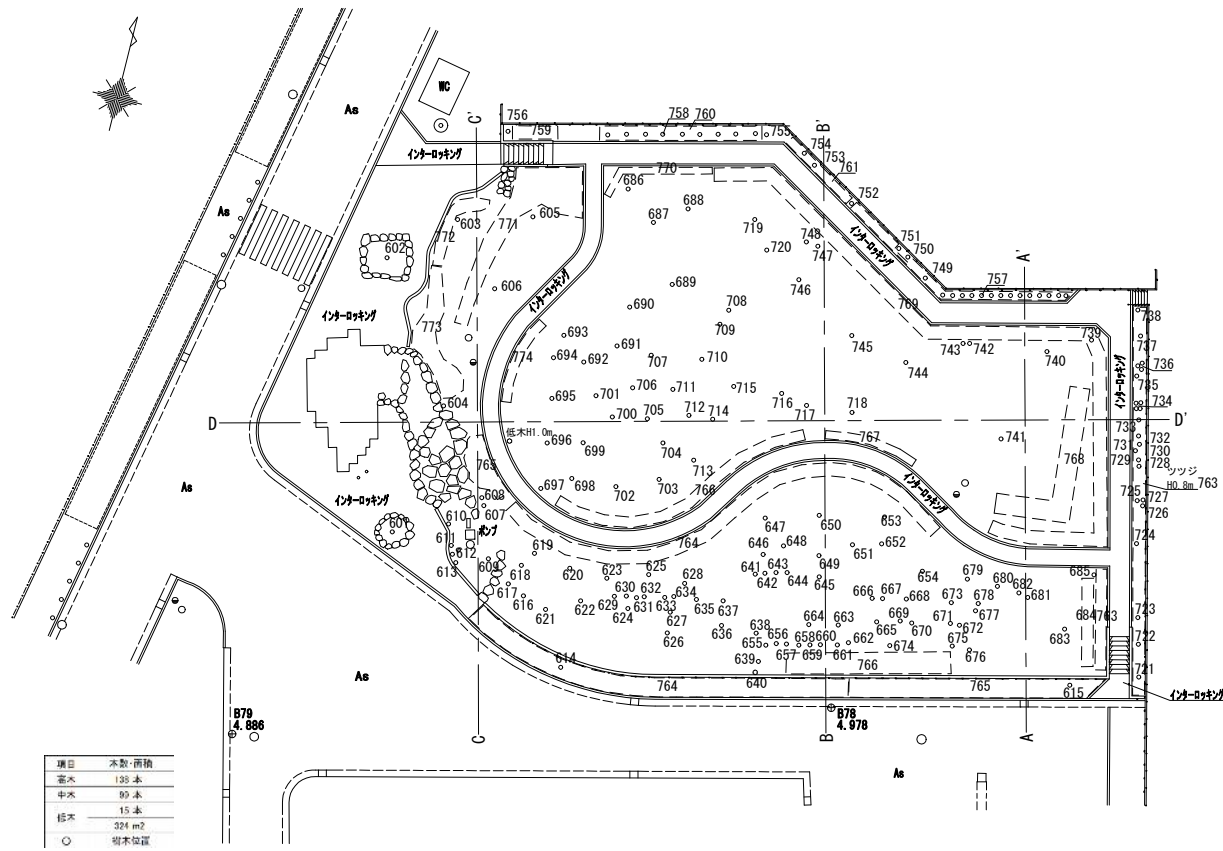
3 事業終了を見据えた本施設の機能確認等

事業者は、維持管理・運営期間終了の 5 年前を目途に本施設の機能確認を行い、事業終了後の本施設の取扱いについて局と協議する。確認内容については、局と協議の上決定する。

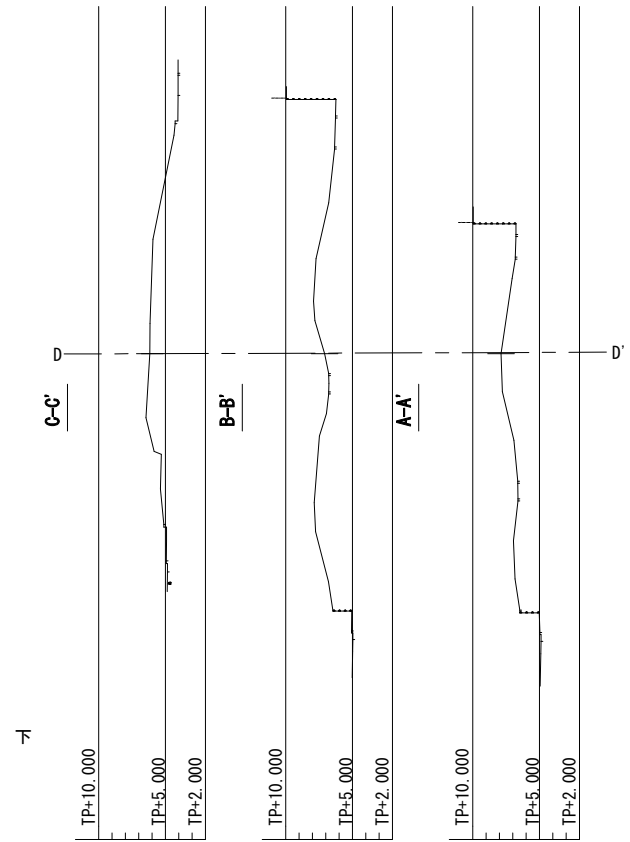
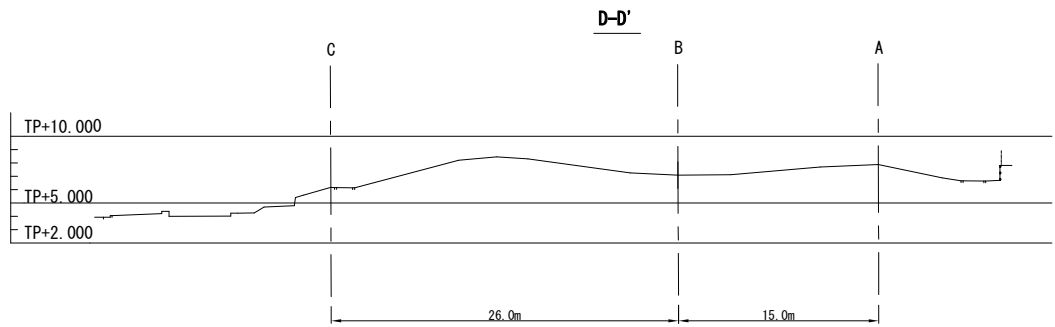
また、事業者は、事業終了前に局が本施設の運営状況を評価する場合、事業者は必要な資料等の提供に協力する。



別紙3 (1) 事業用地測量資料



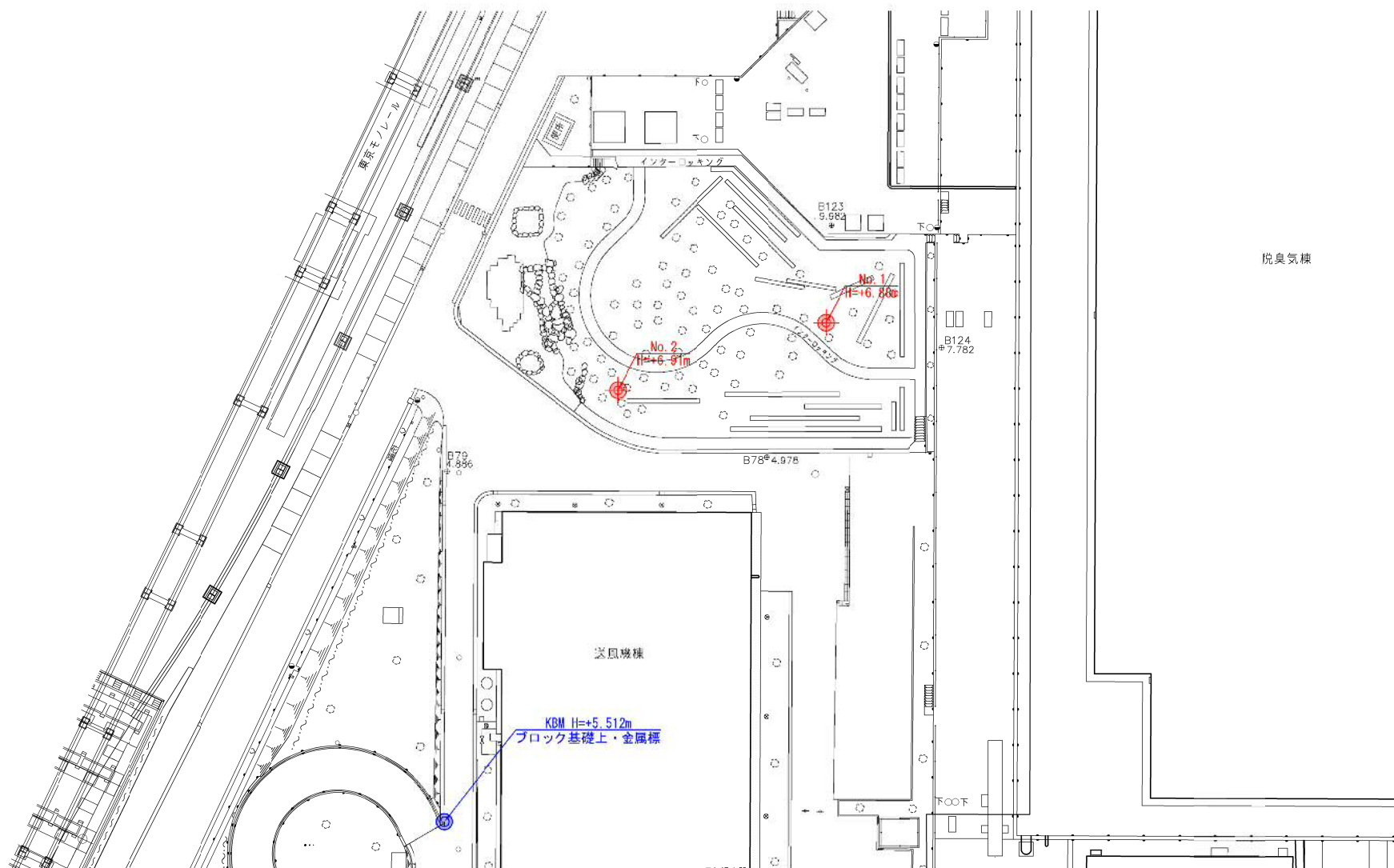
項目	木数・面積
密木	133 本
中木	99 本
幼木	15 本
樹木	324 m ²
○	樹木位置




樹木調査表

番号	樹木名	樹高 (m)	φ (mm)	備考	番号	樹木名	樹高 (m)	φ (mm)	備考	番号	樹木名	樹高 (m)	φ (mm)	備考	番号	樹木名	樹高 (m)	φ (mm)	備考
601	クスノキ	8.0	1500		651	不明	2.2	360		701	サクラ	3.5	480		751	不明	3.0	210	
602	不明	7.0	1200		652	キンモクセイ	3.0	360	2本立	702	ウメ	3.0	300	4本立	752	不明	3.0	210	
603	サクラ	3.0	540		653	サクラ	4.0	600, 450	4本立(600×1、450×3)	703	サクラ	4.5	450	3本立	753	不明	3.0	210	
604	モミジ	3.0	300		654	サクラ	3.0	1800		704	サクラ	2.5	300		754	不明	2.0	120	
605	サクラ	4.0	900		655	不明	1.6	60		705	ウメ	2.5	240	3本立	755	不明	3.0	240	
606	サクラ	3.0	450	2本立	656	不明	1.8	90		706	ウメ	3.0	360		756	不明	2.5	240	
607	モミジ	3.0	240	5本立	657	不明	1.8	90		707	ウメ	2.5	300		757	キンモクセイ	3.0	150	計14本
608	不明	2.5	210	2本立	658	不明	1.8	90		708	ウメ	1.5	300	2本立	758	不明	2.5	150	計9本
609	サクラ	2.5	210		659	不明	1.4	60		709	ウメ	2.5	240	3本立	759	ツバキ	0.8		14株
610	サザンカ	3.0	150		660	不明	1.0	60		710	ウメ	3.0	360, 300	5本立(360×3、300×2)	760	ツバキ	0.7		14株
611	ツバキ	2.0	180		661	不明	1.3	60		711	ウメ	1.3	210		761	ツバキ	0.5		4株
612	ツバキ	2.0	180		662	不明	2.0	180		712	ウメ	2.5	240		762	ツバキ	0.6		約11㎡
613	ツバキ	2.0	180		663	不明	2.5	210		713	サクラ	3.5	540		763	ツツジ	0.8		約25㎡
614	タマツバキ	3.5	600		664	不明	1.1	60		714	ウメ	2.0	300		764	ツツジ	0.9		約38㎡
615	タマツバキ	6.0	450	2本立	665	クロガネモチ	4.5	600		715	ウメ	2.0	510, 300	2本立	765	ツツジ	0.6		約26㎡
616	ナンキンハゼ	6.0	1050		666	不明	1.7	60		716	ウメ	2.2	300	5本立	766	コデマリ	1.0		約19㎡
617	アジサイ	1.2		1株	667	不明	2.5	150		717	ウメ	3.0	450, 240	4本立(450×1、240×3)	767	ツツジ	0.6		約6㎡
618	アジサイ	1.4		1株	668	不明	2.0	120		718	ウメ	2.0	360	2本立	768	オオムラサキ	0.8~1.2		約36㎡
619	サクラ	2.5	360		669	不明	2.0	120		719	ヤマモモ	4.5	360		769	オオムラサキ	1.0		約8㎡
620	サクラ	6.0	360, 480	2本立	670	不明	1.6	120		720	タブノキ	4.5	690		770	ツツジ	0.8		約16㎡
621	サクラ	6.5	840		671	不明	2.0	150		721	不明	4.5	540		771	ツツジ	0.6		約4㎡
622	サクラ	5.0	360, 450	2本立	672	不明	1.8	150		722	不明	2.5	300		772	ツツジ	1.2		約21㎡
623	サクラ	4.0	360		673	不明	1.4	90		723	不明	2.5	360		773	オオムラサキ	1.0~1.2		約57㎡
624	サクラ	6.0	450	2本立	674	不明	2.0	90		724	不明	3.5	450		774	ツツジ	0.6		約4㎡
625	サクラ	2.5	420		675	不明	1.6	90		725	不明	2.5	180		775	オオムラサキ	0.6~1.0		約28㎡
626	タブノキ	5.0	750		676	不明	1.2	60		726	不明	4.0	300		776	ツツジ	0.6		約6㎡
627	サクラ	6.0	420		677	クスノキ	7.0	690		727	不明	3.0	210		777	オオムラサキ	0.7		約15㎡
628	サクラ	5.0	600		678	クロガネモチ	5.0	750		728	不明	3.5	360		778	ツツジ	0.5~1.0		約4㎡
629	不明	1.6	60		679	モッコク	2.0	450		729	不明	2.0	150						
630	不明	3.0	120		680	モッコク	2.0	390		730	不明	3.0	210						
631	不明	1.7	60		681	モッコク	2.0	480	2本立	731	不明	4.5	300						
632	不明	3.0	90		682	不明	1.4	60		732	不明	3.5	210						
633	不明	2.5	60		683	クスノキ	8.0	1050		733	不明	1.7	90						
634	不明	3.5	90		684	カナメモチ	1.8	90	計16本	734	不明	3.0	210	計4本					
635	不明	2.5	120		685	タマツバキ	3.0	480		735	不明	3.5	300						
636	サクラ	4.0	1650		686	サクラ	4.5	450	3本立	736	不明	2~3	240	計3本					
637	ナラ	8.0	1050		687	タブノキ	4.5	750		737	不明	4.5	540						
638	サクラ	3.5	540		688	タブノキ	4.0	660		738	不明	3.0	360						
639	モチノキ	2.5	90		689	サクラ	2.5	360	2本立	739	不明	4.5	540						
640	ツゲ	0.6		1株	690	サクラ	3.0	900		740	タブノキ	3.5	540, 300	2本立					
641	不明	2.2	60		691	サクラ	3.5	450, 300	2本立	741	クスノキ	10.0	1200						
642	不明	2.4	60		692	サクラ	3.0	300	2本立	742	不明	3.0	300						
643	不明	3.2	150		693	サクラ	3.0	600, 300	2本立	743	不明	3.5	360						
644	不明	3.0	120		694	不明	2.5	90		744	クスノキ	8.0	1200						
645	不明	1.0	90		695	サクラ	4.0	1200		745	タブノキ	4.5	690						
646	サクラ	5.0	660	2本立	696	サクラ	3.5	750		746	タブノキ	3.5	750						
647	不明	4.0	360		697	ツバキ	1.8	120		747	ウメ	3.0	300						
648	ヤマモモ	4.0	660		698	サクラ	3.5	600		748	ウメ	2.5	240						
649	ヤマモモ	3.0	720		699	サクラ	3.5	360		749	キンモクセイ	2.5	300						
650	キンモクセイ	3.5	平均 300	5本立	700	ウメ	2.5	300	2本立	750	不明	3.0	210						

別紙4 (1) 地質資料 (ボーリング位置図)



【凡 例】
 : ボーリング調査位置

調査地点の標高は
 仮ベンチマークを基準として求めており、
 T.P.等の標高とは異なる。

縮尺 (A1) 1/300

ボーリング柱状図

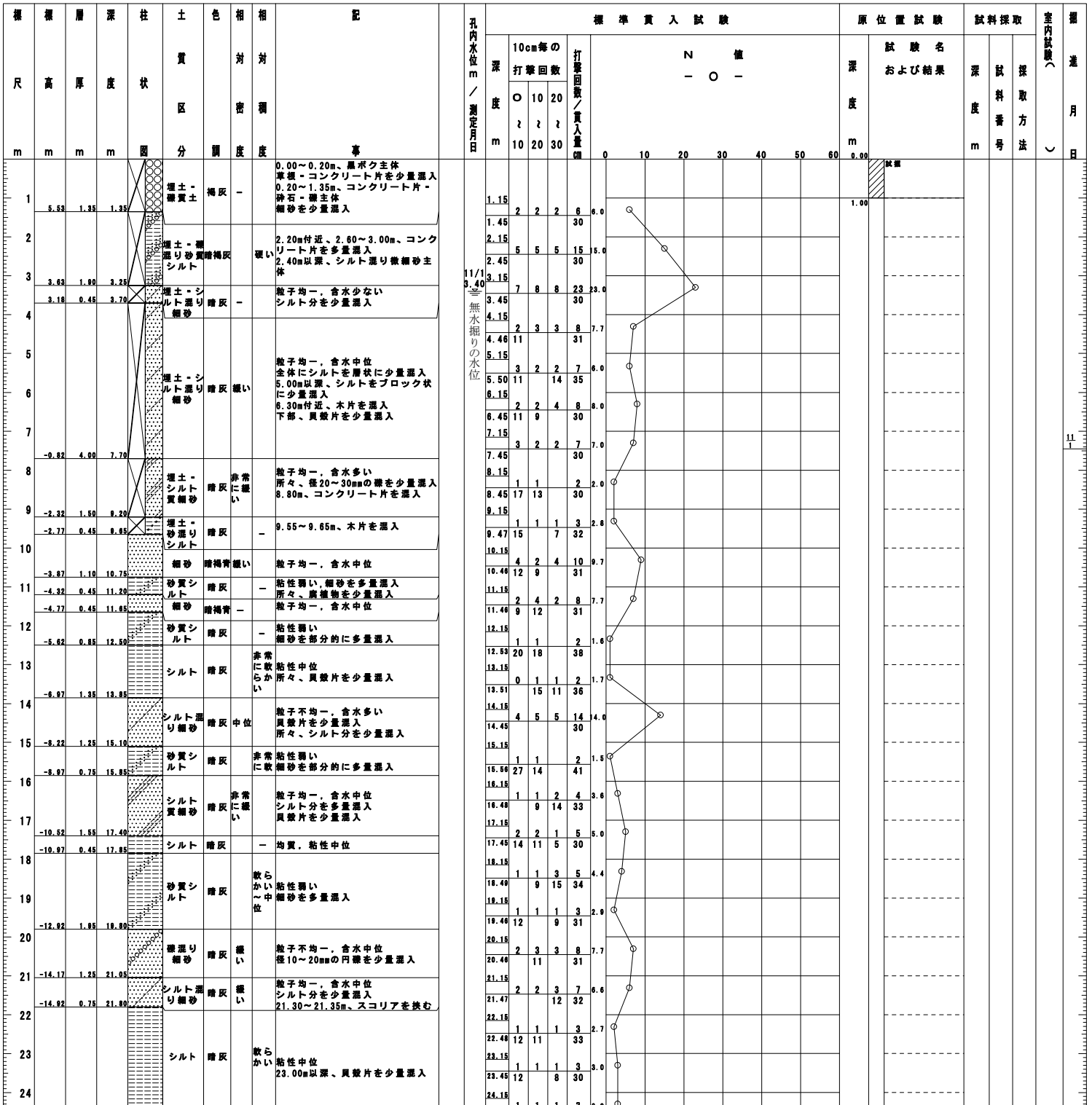
調査名 汚泥消化ガス利用事業における官民連携アドバイザー業務委託

ボーリングNo. 2 2 0 6 7 0 - 0 1

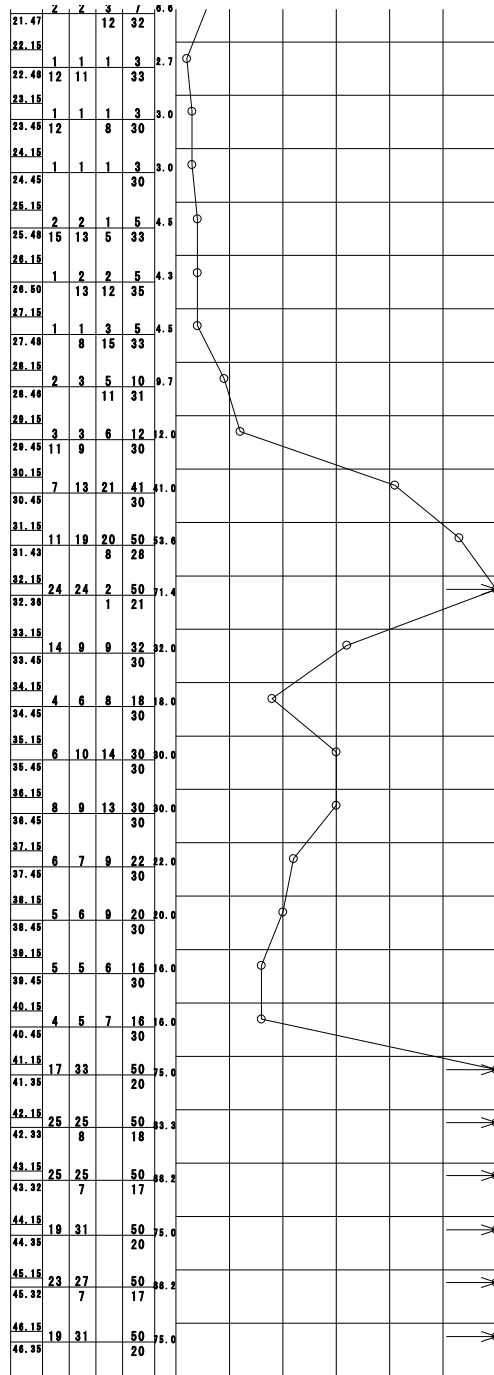
事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	1		調査位置	東京都森ヶ崎水再生センター内 (東京都大田区昭和島2丁目5-1)			北緯	35° 34' 14"				
発注機関	東京都下水道局			調査期間	令和4年11月1日~4年11月7日			東経	139° 45' 2"			
調査業者名	株式会社 地盤調査事務所		主任技師	現場代理人	コア鑑定者	ボーリング責任者						
孔口標高	H +6.88m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°	地盤勾配	水平 0°	使用機種	試験機 エンジン	カノーKR-100 ヤンマーNFD12	ハンマー ポンプ	半自動落下装置 カノーV6
総掘進長	46.35m		度									



22	-14.82	0.75	21.80	シルト分を少量混入 り細砂	暗灰 硬い		シルト分を少量混入 21.30~21.35m、スコリアを挟む
23				シルト	暗灰	軟らかい	粘性中位 23.00m以深、貝殻片を少量混入
24	-17.92	3.00	24.80				
25				砂質シルト	暗灰	中位	粘性弱い 細砂を多量混入
26							
27	-20.37	2.48	27.28				
28				砂質粘土	暗灰青	硬い	粘性弱い 29.00m以深、細砂を多量混入
29							
30	-22.87	2.30	28.55	粘土混り り細砂	暗緑灰	-	粒子均一、含水中位 粘土を不規則に少量混入
31	-23.42	0.75	30.30				
32				細砂	暗灰	非常に密な	粒子均一、含水中位
33							
34	-26.37	2.85	33.25	シルト混り り細砂	暗灰	-	粒子均一、含水中位 シルト分を少量混入
35	-28.77	0.40	33.85	硬質砂 混りシルト	暗灰	非常に硬い	粘性弱い 全体に細砂を少量混入
36				細砂	暗灰	中位	粒子均一、含水中位
37							
38	-29.87	2.10	36.95	硬質砂質 シルト	暗灰	非常に硬い	粘性弱い 所々、細砂を多量混入
39	-31.42	1.45	38.30	硬質シルト	暗灰	-	均質、粘性中位
40	-31.87	0.45	38.75	硬質砂 混りシルト	暗灰	非常に硬い	粘性中位 所々、細砂を少量混入
41	-33.22	1.35	40.10	硬質砂質 シルト	暗灰	非常に硬い	粘性弱い 細砂を多量混入
42							
43	-34.02	0.80	40.80				
44				細砂	暗灰	非常に密な	粒子均一、含水中位 41.00~41.05m、シルト分を少量 混入 44m付近、中砂を少量混入 46.10~46.15m、浮石を少量混入
45							
46	-39.47	5.45	46.35				



ボーリング柱状図

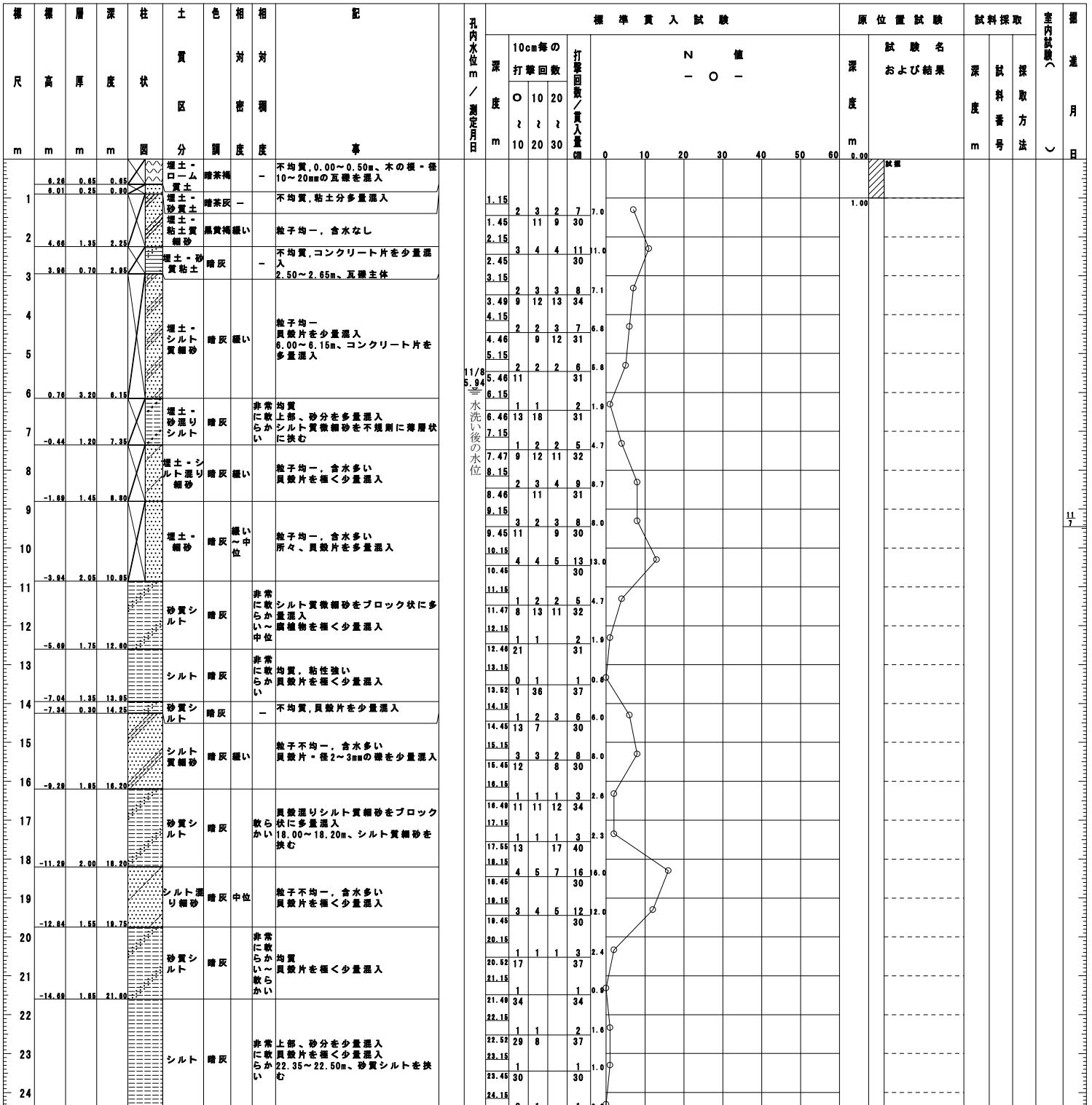
調査名 汚泥消化ガス利用事業における官民連携アドバイザー業務委託

ボーリングNo. 2 2 0 6 7 0 - 0 2

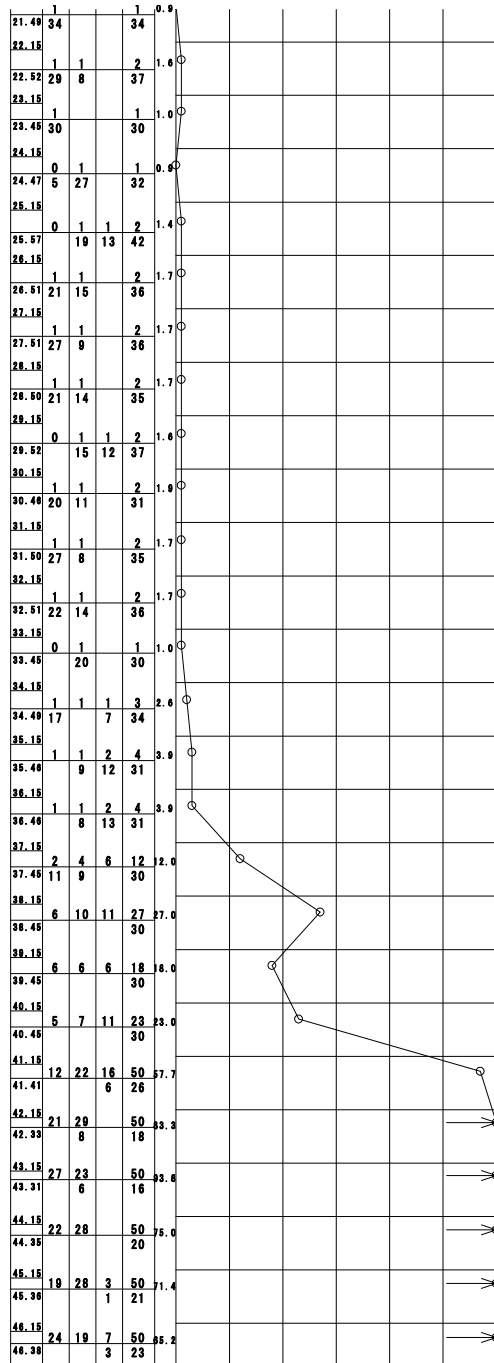
事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	2		調査位置	東京都森ヶ崎水再生センター内 (東京都大田区昭和島2丁目5-1)			北緯	35° 34' 13"	
発注機関	東京都下水道局			調査期間	令和4年11月7日~4年11月10日			東経	139° 45' 1"
調査業者名	株式会社 地盤調査事務所		主任技師	現場代理人	コア鑑定者	ボーリング責任者			
孔口標高	H +6.91m	角	180° 上 90° 下 0°	方 北 0° 東 90° 南 180°	地盤勾配	使用機種	試験機	ハンマー 落下用具	半自動落下装置
総掘進長	46.38m	度				エンジン	カノーKR-100	ポンプ	カノーV6



22	-14.89	1.88	21.89	シルト	暗灰	非常に軟らかい	上部、砂分を少量混入 貝殻片を極く少量混入 22.35~22.50m、砂質シルトを挟む
23							
24							
25	-17.79	3.10	24.70	粘土質シルト	黒灰	非常に軟らかい	不均質、粘性強い 貝殻片を少量混入 腐植物を極く少量混入
26							
27							
28							
29	-21.74	3.95	28.85	粘土質シルト	暗灰	非常に軟らかい	不均質 貝殻片を少量混入 30.00m以深、所々で貝殻片を多量混入
30							
31							
32							
33							
34	-26.84	4.90	33.85	粘土質シルト	黒暗灰	軟らかい	不均質、粘性強い 貝殻片を少量混入
35	-27.94	1.30	34.85	粘土質シルト	黒灰	軟らかい	不均質 腐植物を少量混入
36	-28.98	1.05	35.90	凝灰質粘土質シルト	暗乳灰	-	浮石を少量混入 腐植物を極く少量混入
37	-29.49	0.50	36.40	凝灰質粘土質シルト	暗乳灰	-	不均質 腐植物を少量混入 有機質土状を呈する
38	-30.34	0.85	37.25	凝灰質粘土質シルト	黒暗灰	-	
39				硬質シルト	暗青灰	非常に硬い	シルト質細砂をブロック状に多量混入 39.20~39.35m、シルト質細砂を挟む
40							
41	-33.84	3.30	40.55				
42							
43				細砂	暗灰	非常に密な	粒子均一、含水多い 上部、シルト分を少量混入 42.00~43.15m、粒子不均一 中砂を混入
44							
45							
46	-39.47	5.83	46.39				



別紙 5 (1) 汚泥消化槽投入汚泥量、消化ガス発生量及び汚泥消化槽必要加温熱量の変動実績

汚泥消化槽投入汚泥量、消化ガス発生量及び汚泥消化槽必要加温熱量の変動実績（5年間の日平均実績値の最大、平均、最小）を図1～図3に示す。

11月は現PFI事業の消化ガス発電設備の点検の影響により、汚泥消化槽投入汚泥量を低減しているため、消化ガス発生量及び汚泥消化槽必要加温熱量が少なくなっている。

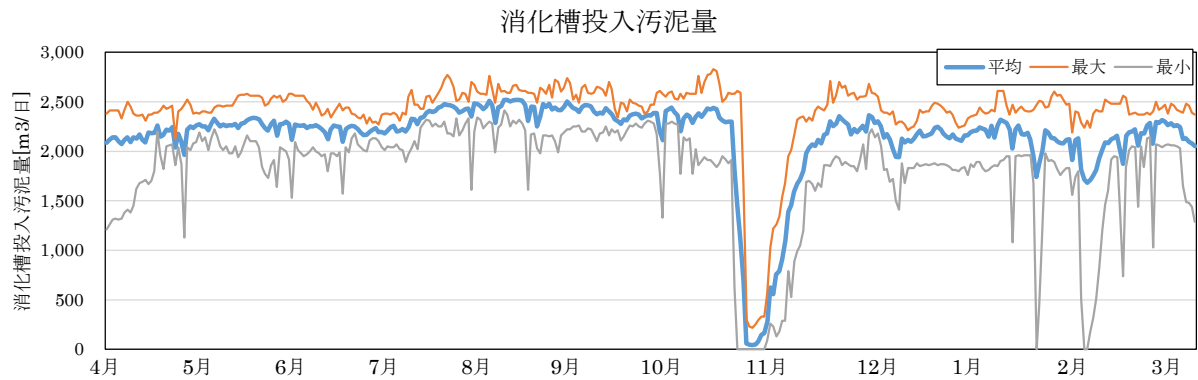


図1 汚泥消化槽投入汚泥量の年間変動実績（平成29年度～令和3年度）

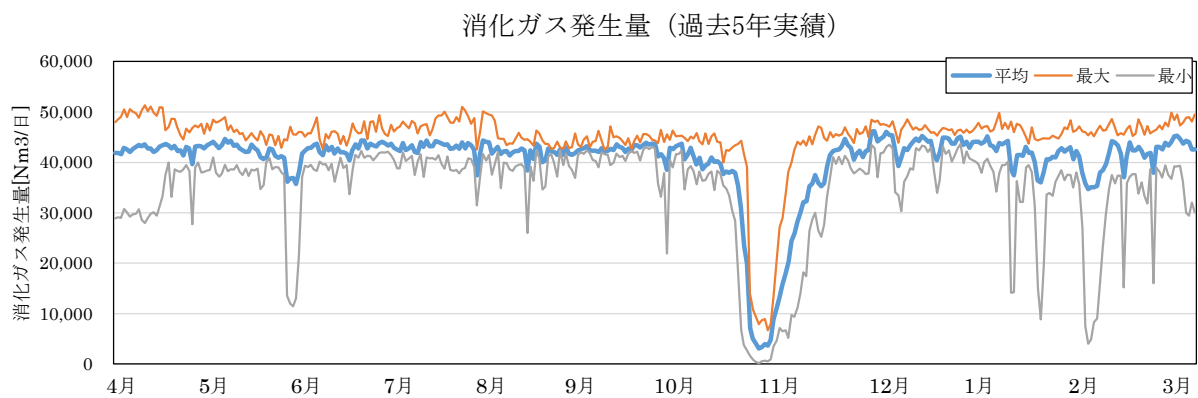


図2 消化ガス発生量の年間変動実績（平成29年度～令和3年度）

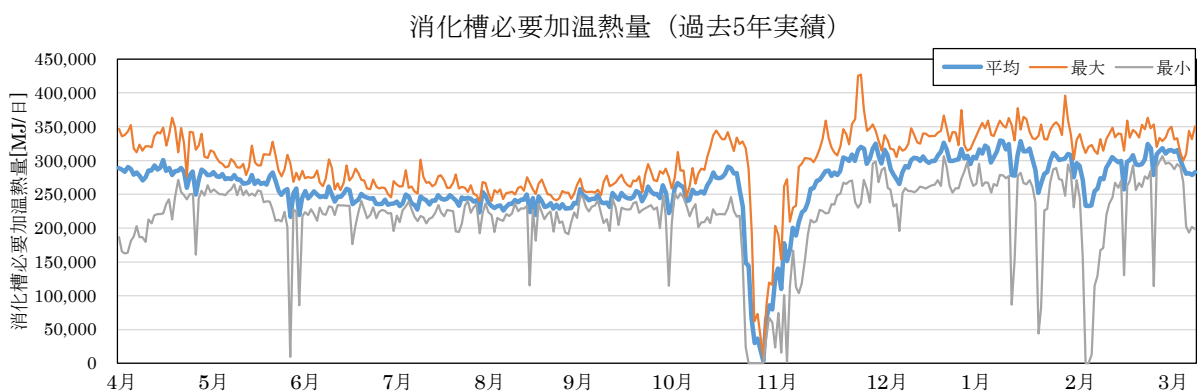


図3 汚泥消化槽必要加温熱量の年間変動実績（平成29年度～令和3年度）

別紙 5 (2) 消化ガス性状実績

脱硫塔入口の消化ガス性状を表 1 に示す。

表 1 消化ガス性状

採取場所：東京都大田区昭和島二丁目 5 番 1 号
森ヶ崎水再生センター 東処理施設
天 候：8月18日 雨（外気温：27.7℃）、12月5日 曇（外気温：8.7℃）

試料名： 脱硫塔入口
試料の種類：消化ガス 採取年月日：令和4年8月18日、12月5日

測定の対象及び単位		測定の結果 (8/18 測定)	測定の結果 (12/5 測定)	定量下限	測定の方法
水分量	vol%	3.2	1.1	0.1	JIS Z 8808(2013)
総発熱量	kJ/m ³	23260	23540	—	JIS K 2301(2011)-8.2
	kcal/m ³	5540	5610	—	
真発熱量	kJ/m ³	20920	21170	—	
水素	vol%	0.1 未満	0.1 未満	0.1	JIS K 0114(2012)
酸素	vol%	0.1 未満	0.1 未満	0.1	
窒素	vol%	0.3	0.6	0.1	
二酸化炭素	vol%	40.9	40.4	0.1	
メタン	vol%	57.5	58.9	0.1	
一酸化炭素	vol%	0.1 未満	0.1 未満	0.1	
硫化水素	volppm	990	1900	0.1	JIS K 0108(2010)
窒素酸化物	volppm	2.5 未満	2.5 未満	2.5	JIS K 0104(2011)-7.3
アンモニア	volppm	2.5 未満	2.5 未満	2.5	JIS K 0099(2020)-8.2
デカメチルテトラシロキサン(L4)	volppm	0.010	0.008	0.001	固体捕集・加熱脱着
オクタメチルシクロテトラシロキサン(D4)	volppm	0.17	0.083	0.001	ガスクロマトグラフ質量
デカメチルシクロペンタシロキサン(D5)	volppm	1.3	1.2	0.001	分析法
水溶性ケイ素	mg/m ³	3.5	8.8	0.1	JIS K 0083(2017)-8.4
ノナン	mg/m ³	0.22	0.17	0.001	固体捕集・加熱脱着
デカン	mg/m ³	1.6	0.94	0.001	ガスクロマトグラフ質量
テトラデカン	mg/m ³	1.1	0.13	0.001	分析法
リモネン	mg/m ³	0.26	2.9	0.001	

測定の対象及び単位		測定の結果 (8/18 測定)	測定の結果 (12/5 測定)	定量下限	測定の方法
タ ー ル 分	ナフタレン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	アセナフチレン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	アセナフテン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	フルオレン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	フェナントレン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	アントラセン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	フルオランテン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	ピレン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	ベンズ[a]アントラセン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	クリセン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	ベンゾ[b]フルオランテン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	ベンゾ[k]フルオランテン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	ベンゾ[e]ピレン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	ベンゾ[a]ピレン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	インデノ[1,2,3-ed]ピレン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
	ジベンズ[a,h]アントラセン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1
ベンゾ[ghi]ペリレン	mg/m ³	1 未満	1 未満	1	
PAH 含量	mg/m ³	1 未満	1 未満	1	固体捕集-加熱脱着 ガスクロマトグラフ 質量分析法

特記事項

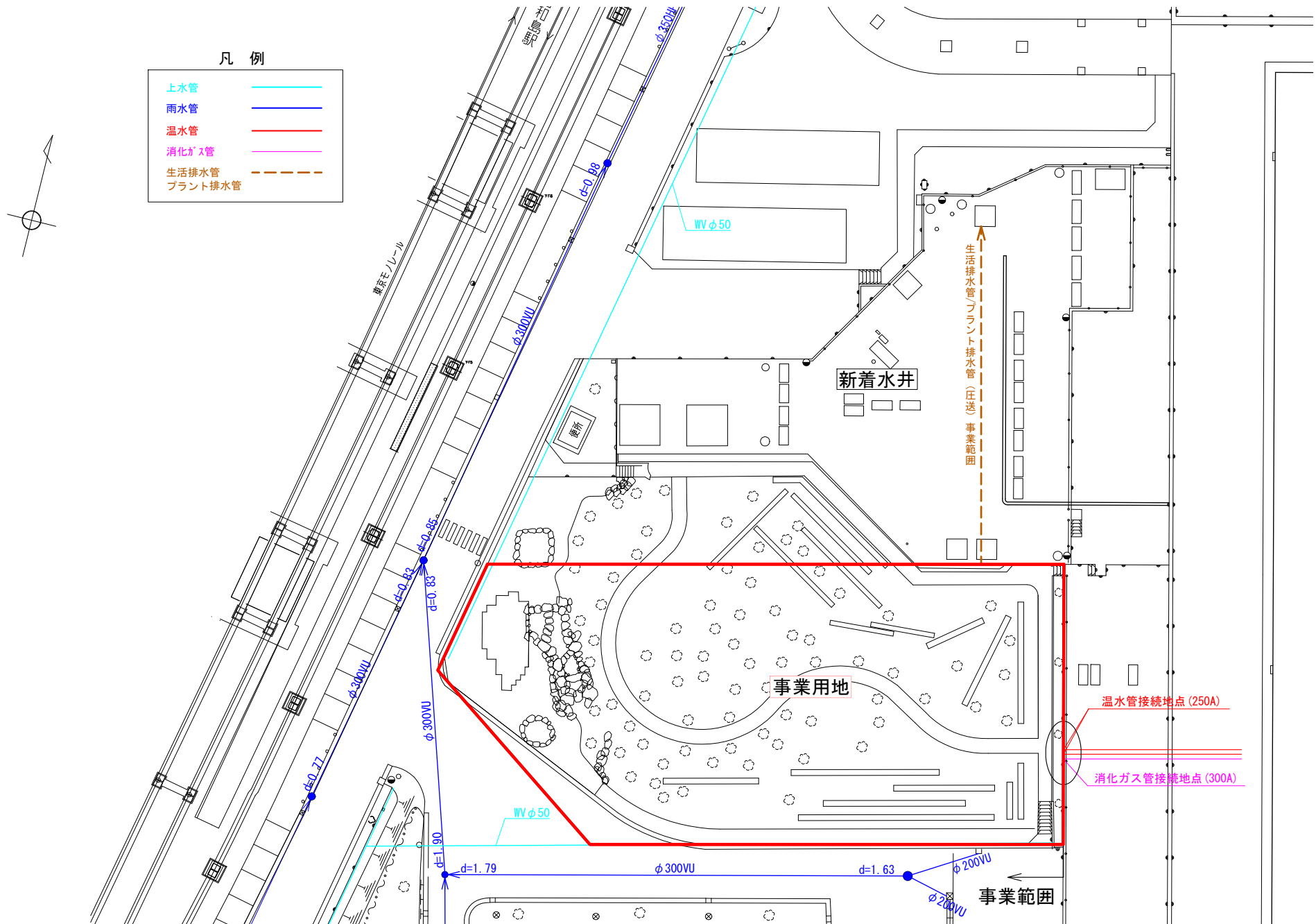
単位 kJ/m³ は、標準状態(0°C,101.32kPa)における発熱量です。
 単位 mg/m³ は、標準状態(0°C,101.32kPa)における質量濃度です。

また、参考として消化ガス測定時期（令和 4 年 8 月,12 月）の脱硫塔出口のメタン濃度、硫化水素濃度、熱量を表 2 に示す。

表 2 消化ガス 脱硫塔出口濃度（令和 4 年）

	単位	8 月	12 月
メタン濃度	vol%	58	-
硫化水素濃度	ppm	1 未満	-
熱量	kJ/Nm ³	21,000	-

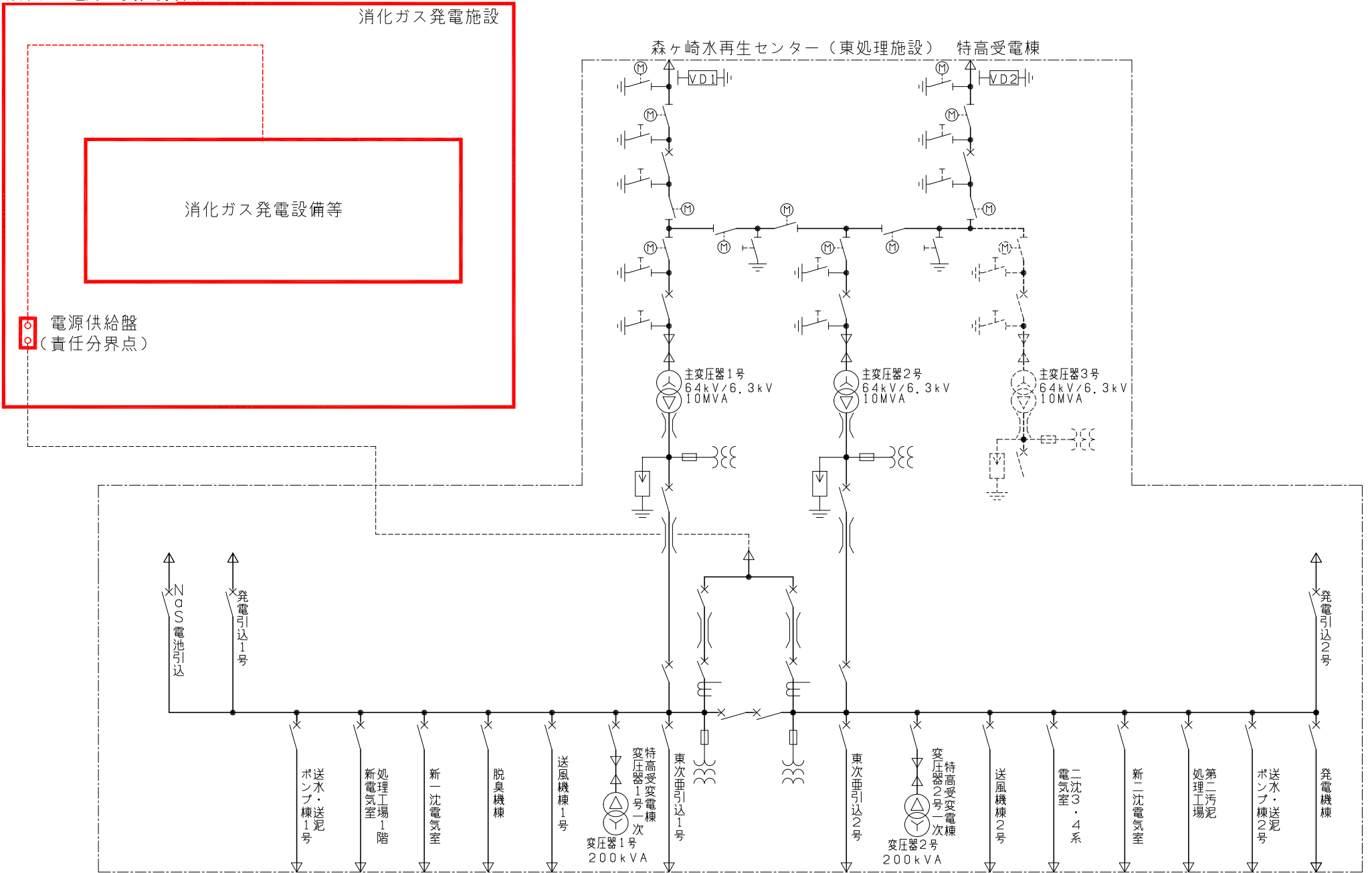
別紙6 消化ガス、温水、上水、生活排水、プラント排水及び雨水接続位置の責任分界点及び敷設状況



上水の責任分界点は事業用地周辺の既設上水配管から分岐取水とする。
 雨水の責任分界点は事業用地周辺の雨水枞とする。

縮尺 (A1) 1/200

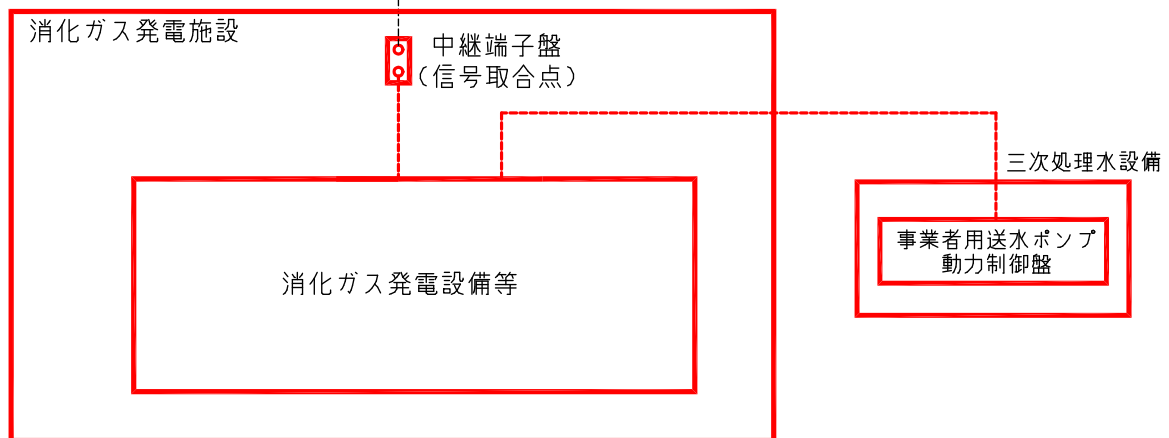
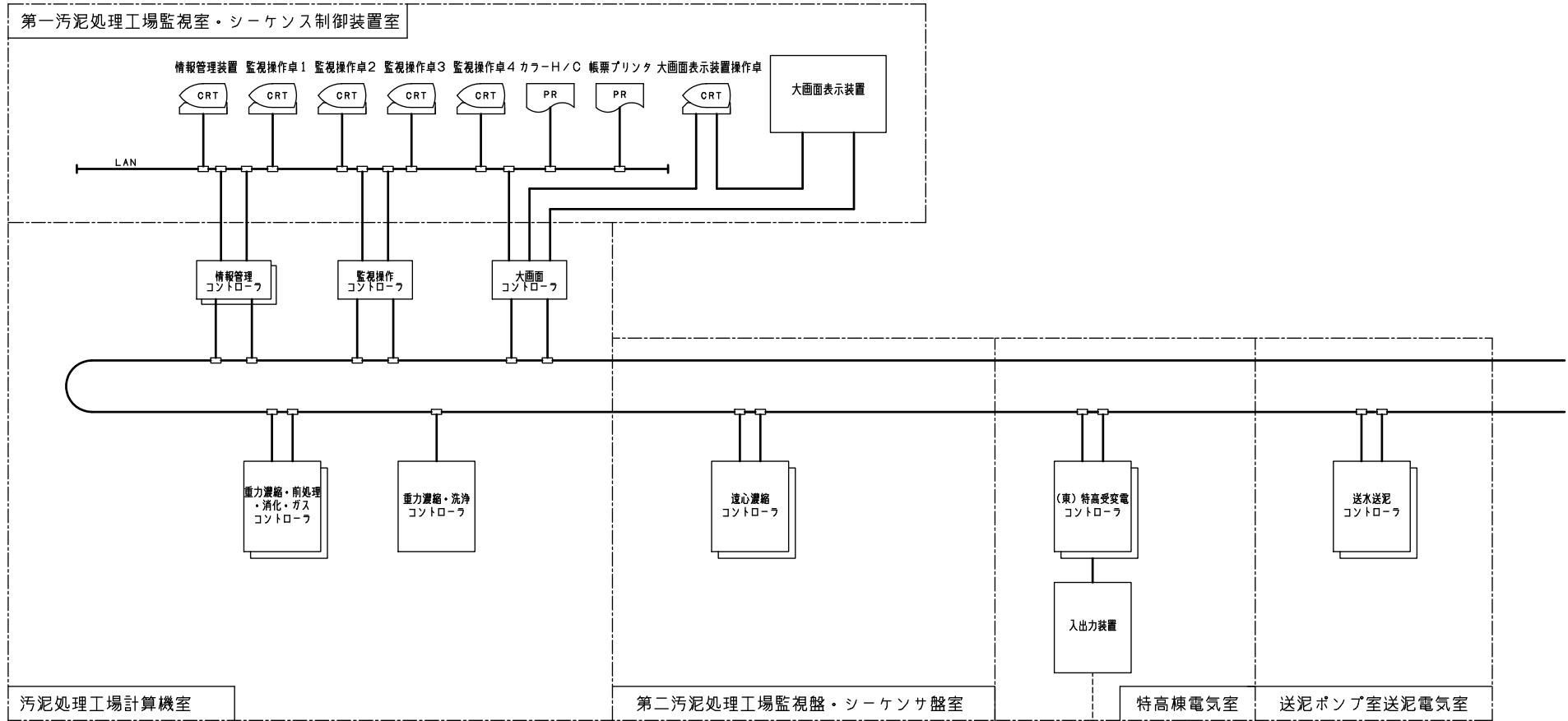
別紙7 電力の責任分界点



注記

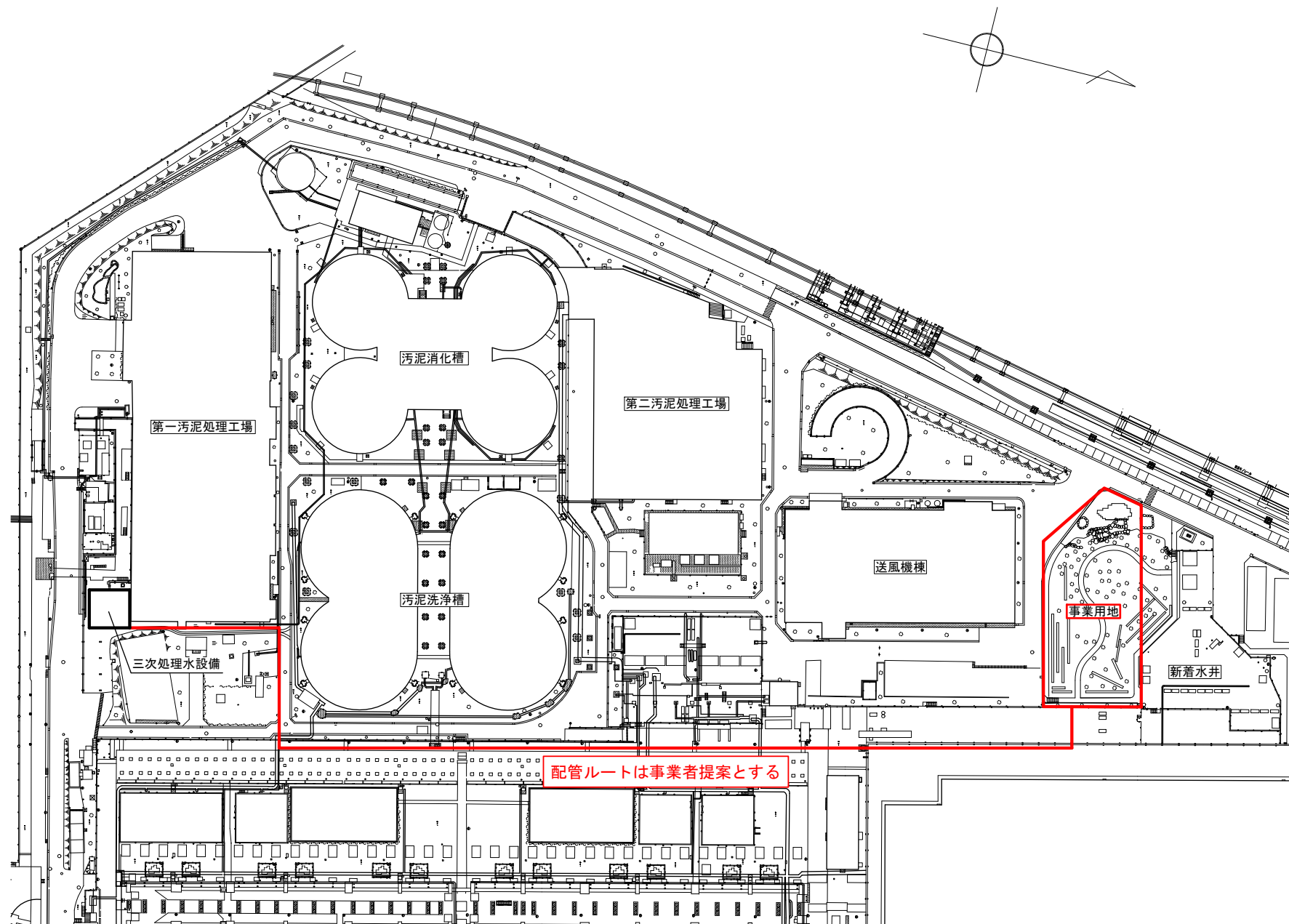
1. は事業範囲を示す。

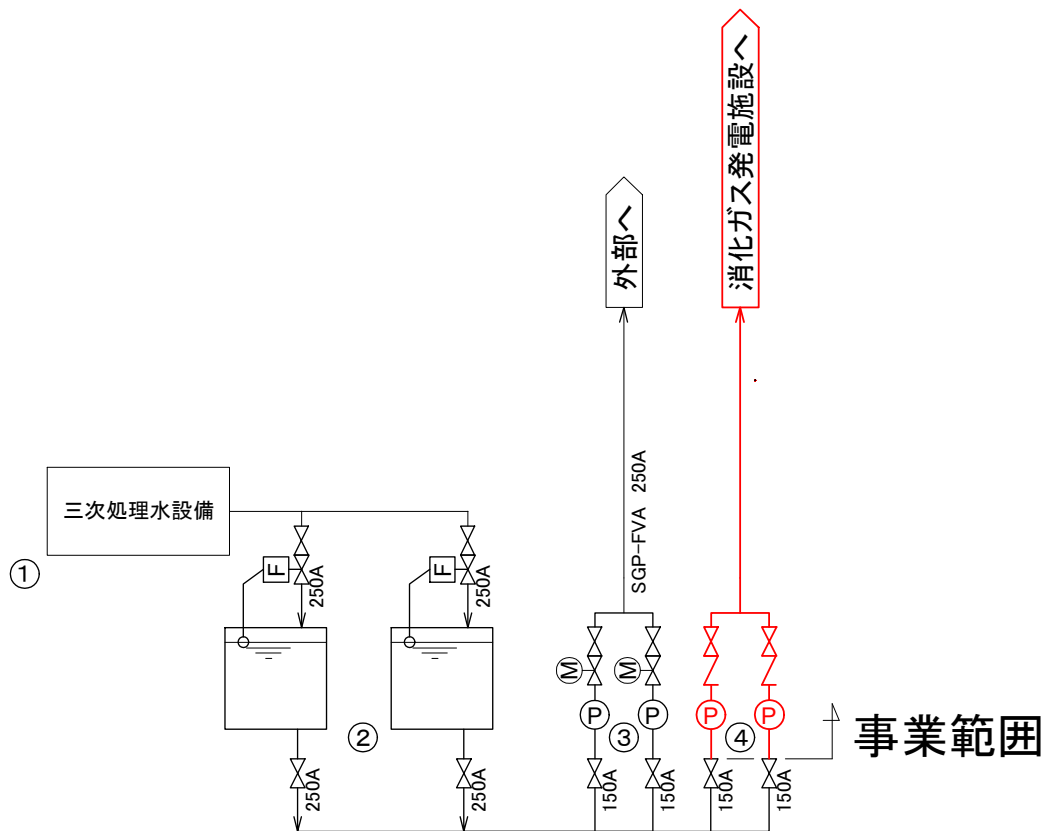
別紙8 計装信号の責任分界点



注記

1. は事業範囲を示す。



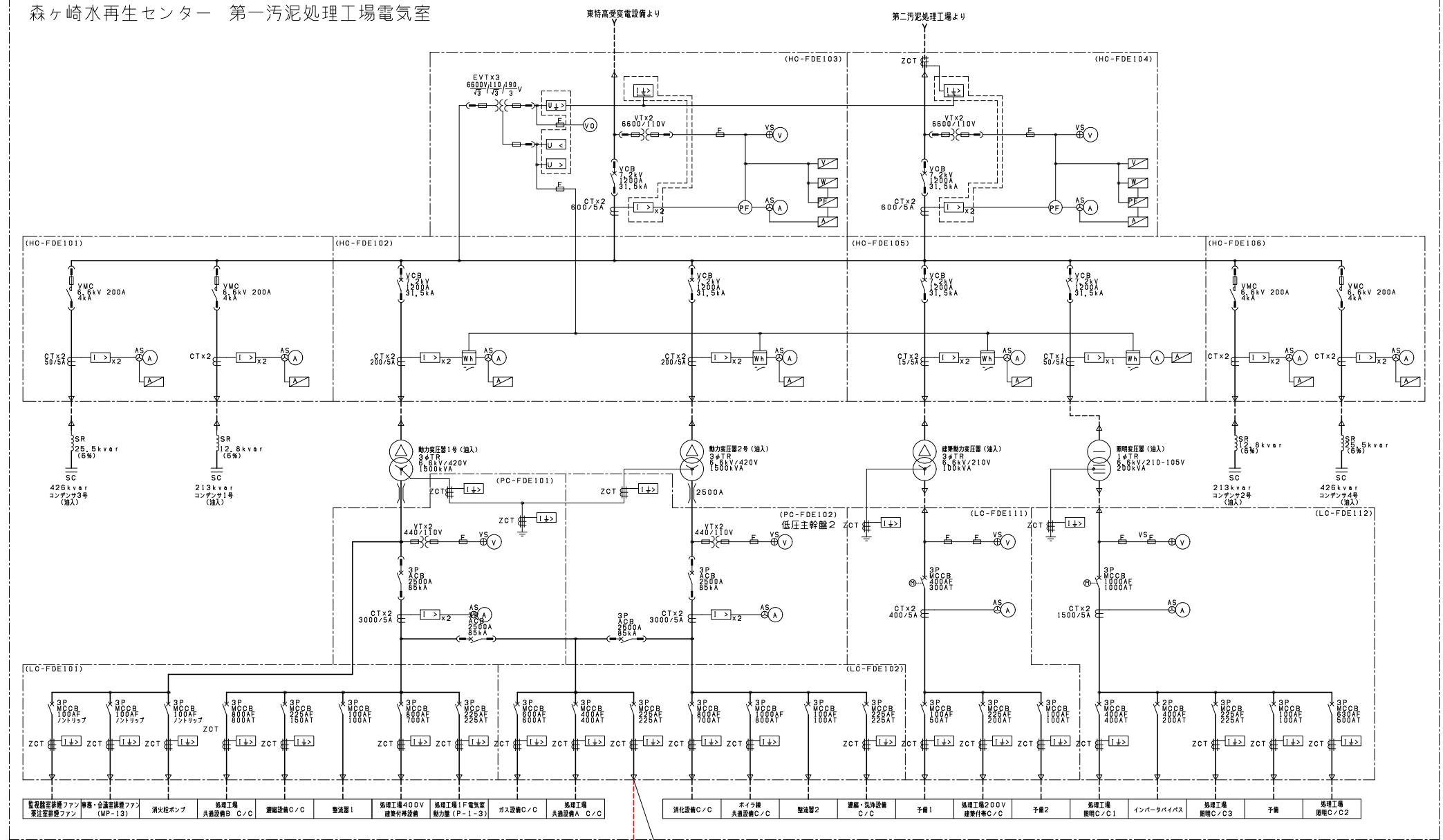


凡 例	
記号	名 称
✕	手動弁
Ⓜ	電動仕切弁
F	定水位弁
Ⓟ	ポンプ

機 器 番 号	①	②	③	④
機 器 名 称	三次処理水設備	新配水槽	清掃工場送水ポンプ	事業者用送水ポンプ
型 式	圧力式高速繊維ろ過	鋼製角型タンク	給水用多段ポンプ	-
仕 様	19,500m ³ /日以上	6.0m ³	φ 150 × 3.0m ³ /min × 54m	φ 150 × 2.3m ³ /min以下
数 量	一式	2	2	2
備 考				

別紙10 三次処理水設備（事業者用送水ポンプ）の電源供給の責任分界点

森ヶ崎水再生センター 第一汚泥処理工場電気室



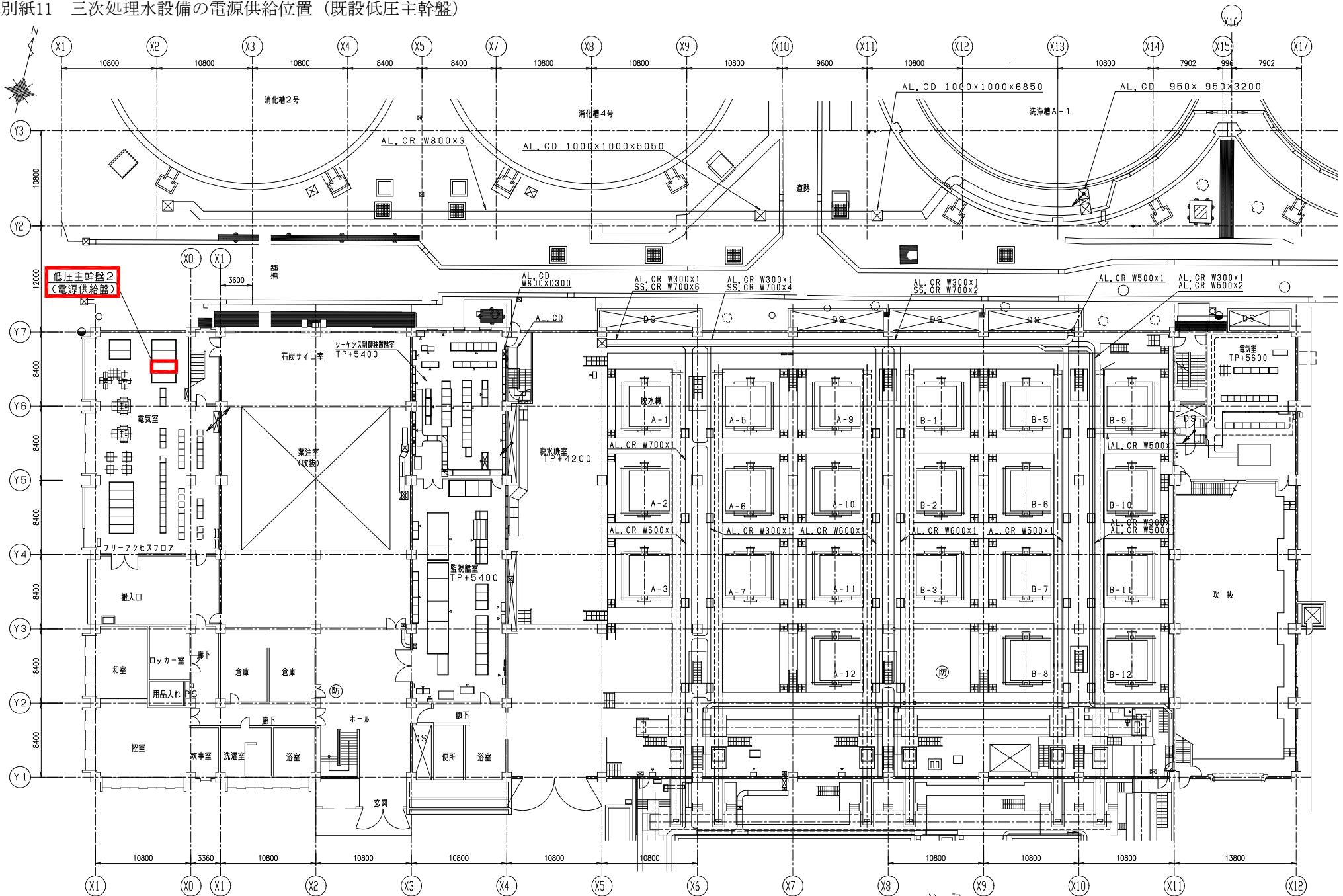
三次処理水設備
電源供給点
(責任分界点)

**事業者用送水ポンプ
動力制御盤**

注記

1. は事業範囲を示す。

別紙11 三次処理水設備の電源供給位置 (既設低压主幹盤)

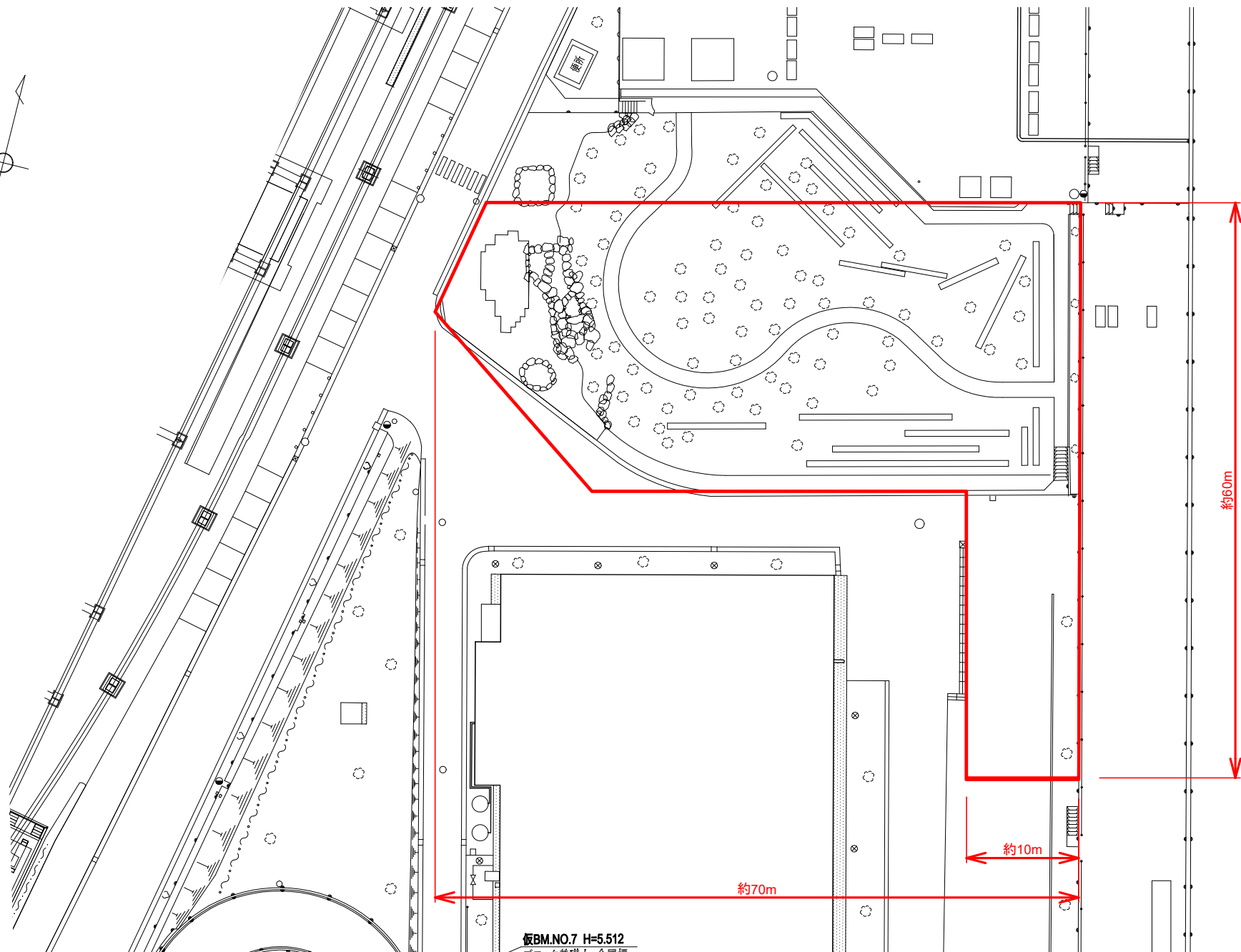


注記

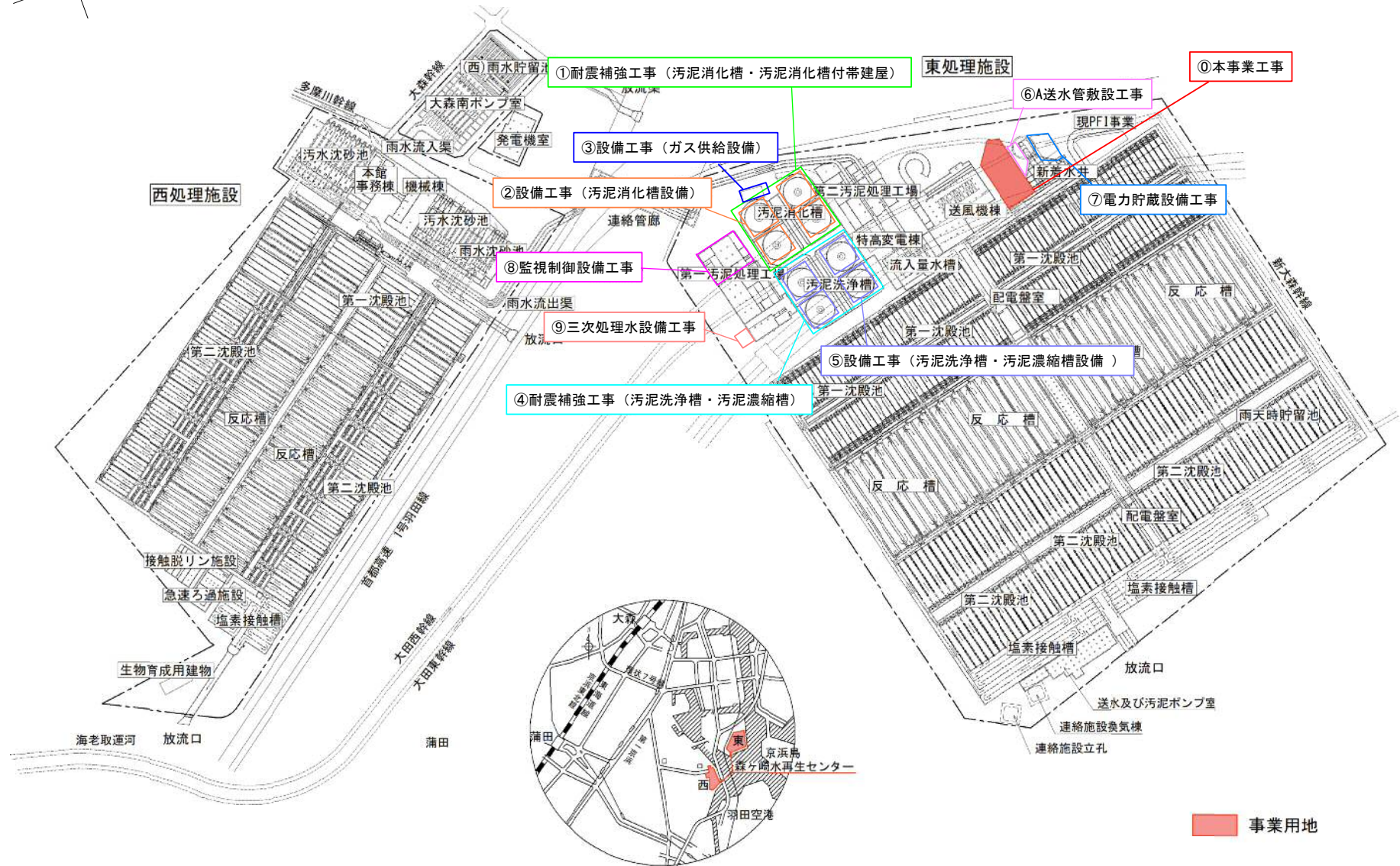
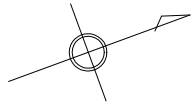
1. は電源供給元の既設低压主幹盤を示す。

森ヶ崎水再生センター 第一汚泥処理工場 1階平面図

縮尺 A1 (1/200)



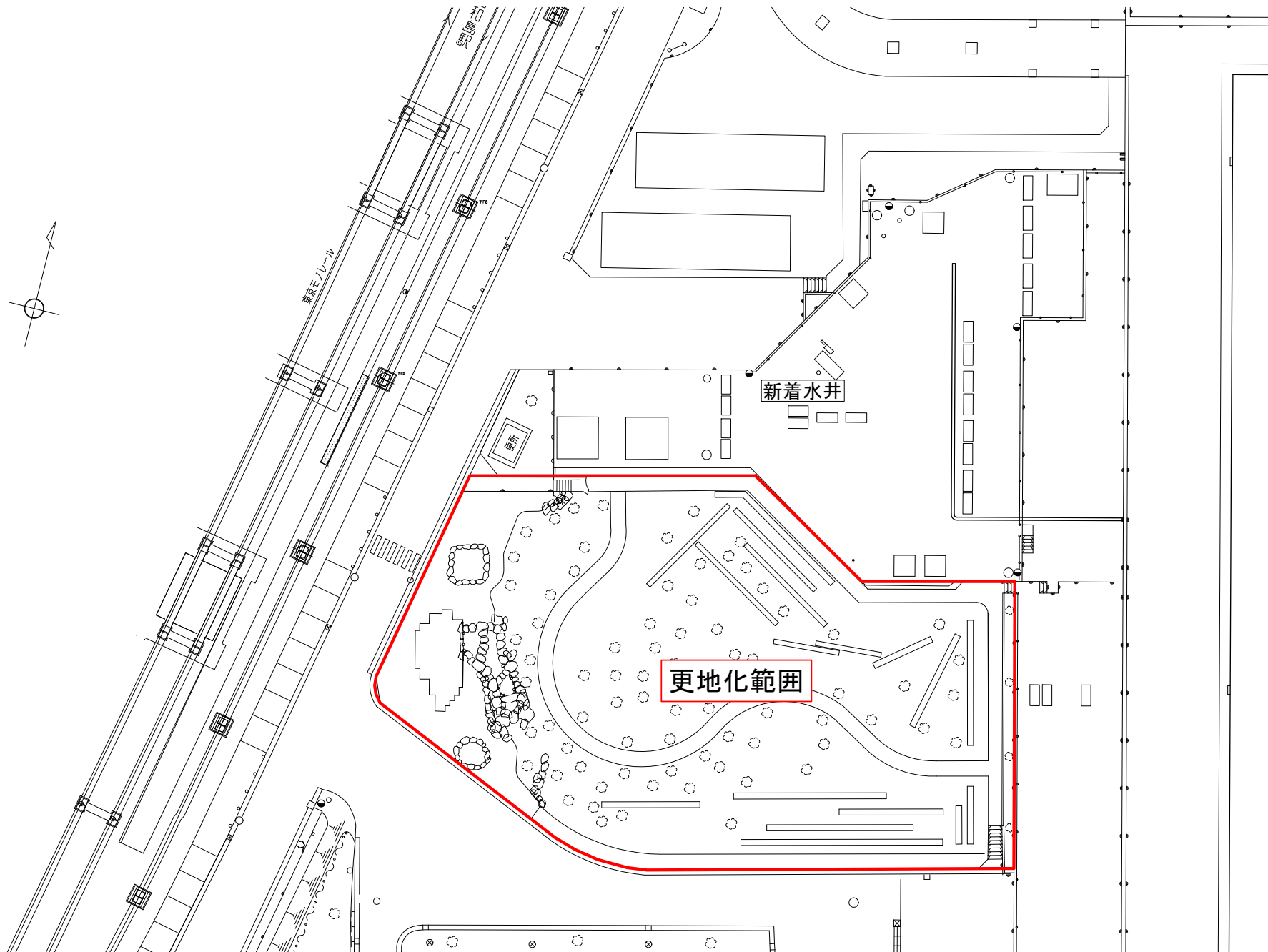
仮BM.NO.7 H=5.512



事業用地

案内図 S=N. S

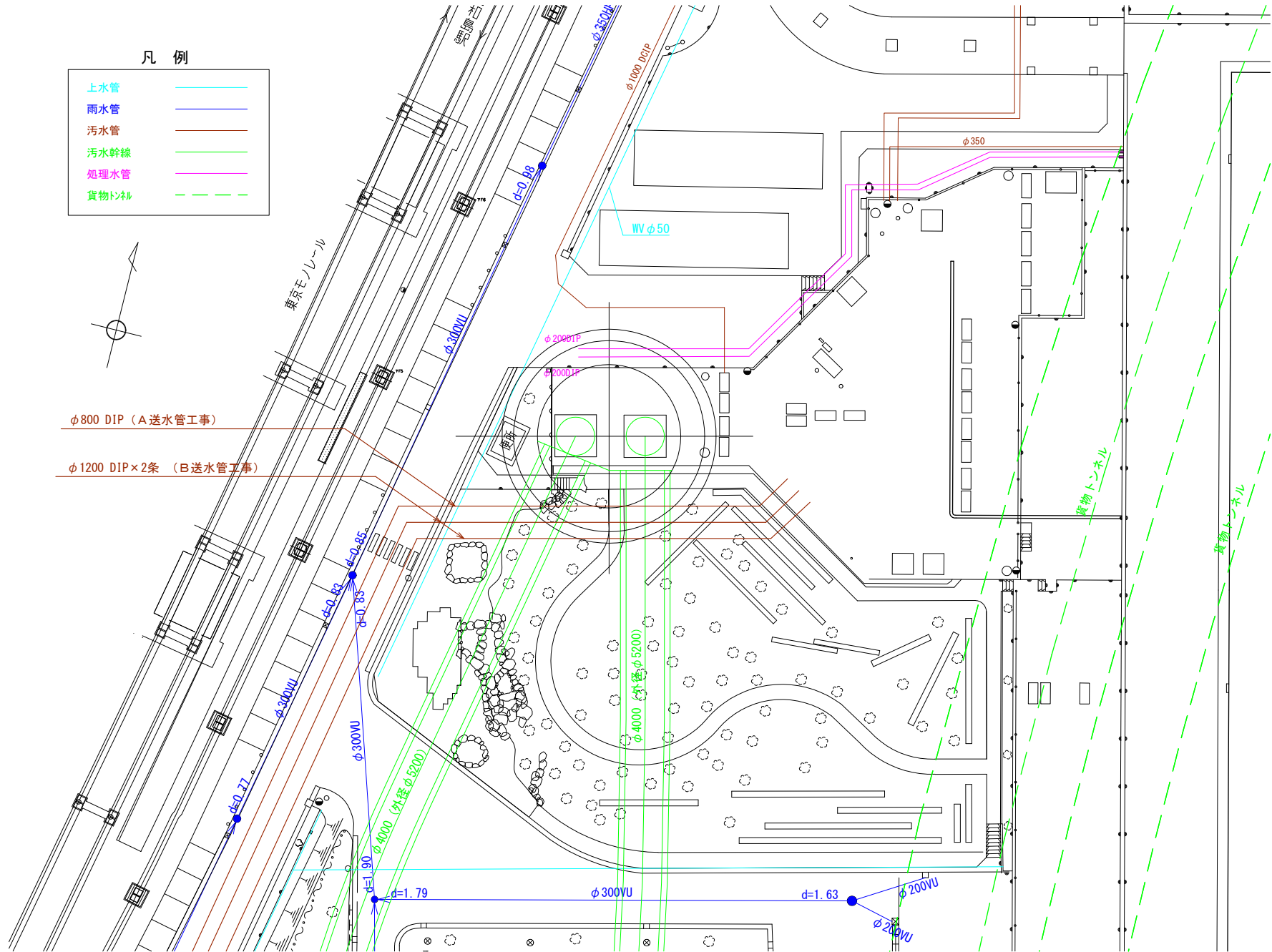
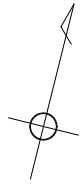
縮尺 (A1) 1/2,000

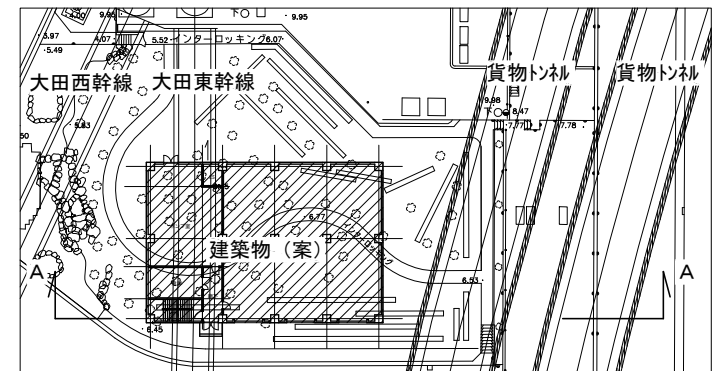
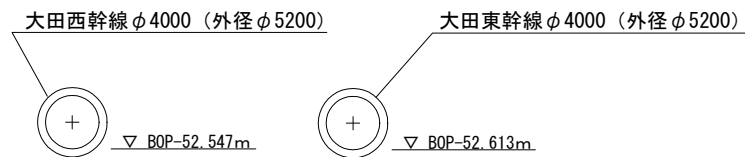
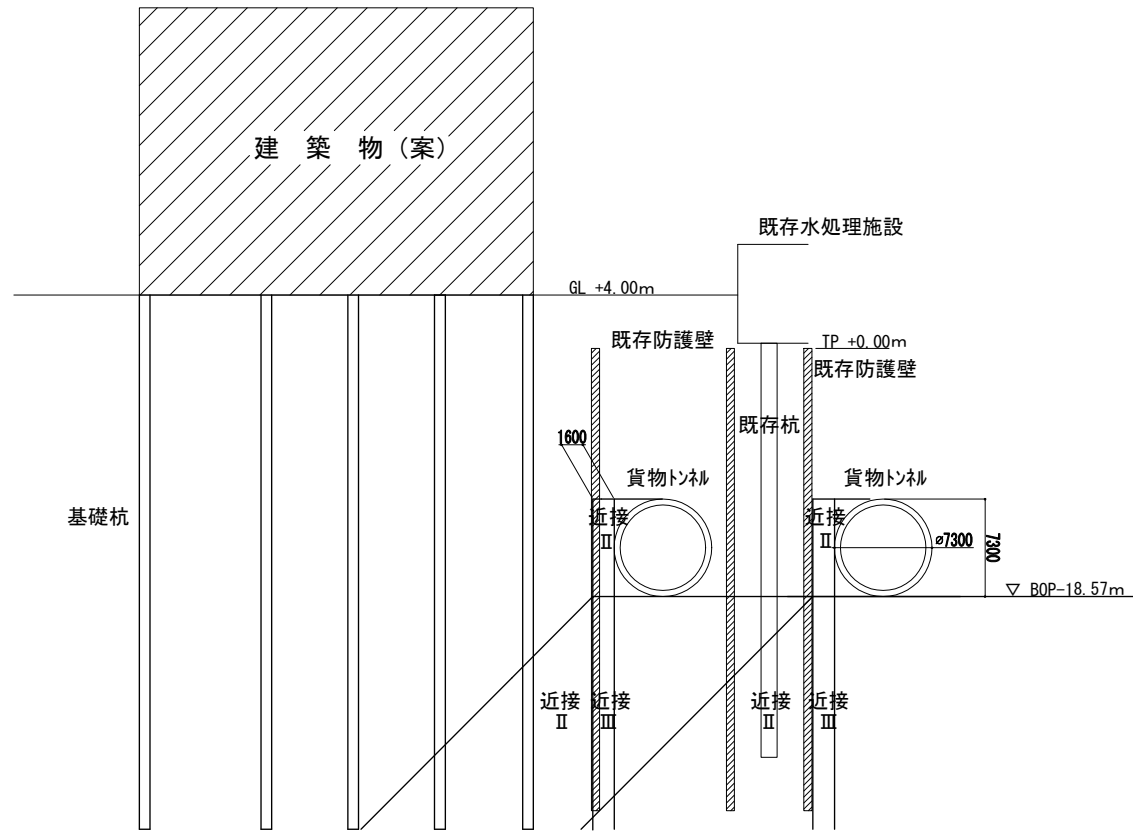


別紙15 (1) 事業用地平面図 (地下埋設物)

凡例

上水管	
雨水管	
污水管	
污水幹線	
処理水管	
貨物トンネル	





Key-plan