

公 示 用

令和8年度

設 計 書

業務名 モエレ沼公園海の噴水制御機器等更新検討業務

令和8年5月 調査

令和8年5月 設計

札幌市建設局みどりの推進部

モエレ沼公園海の噴水制御機器等更新検討業務

総委託費	円
一金 委託費	円
消費税及び地方消費税の額	円

業務説明

1. 業務概要

本業務は、モエレ沼公園にある海の噴水について、制御盤及びその関連機器並びに制御システムを対象とし、老朽化に伴う機器の更新内容を検討するほか、稼働の安定性を高め、効率的に維持管理できるような制御システムへの再構築を合わせて検討するものである。

2. 業務の場所

モエレ沼公園：東区モエレ沼公園、中沼町

3. 業務内容

- 計画・準備
- 現地調査・ヒアリング
- 制御盤の更新計画
- 打合せ

4. 業務期間

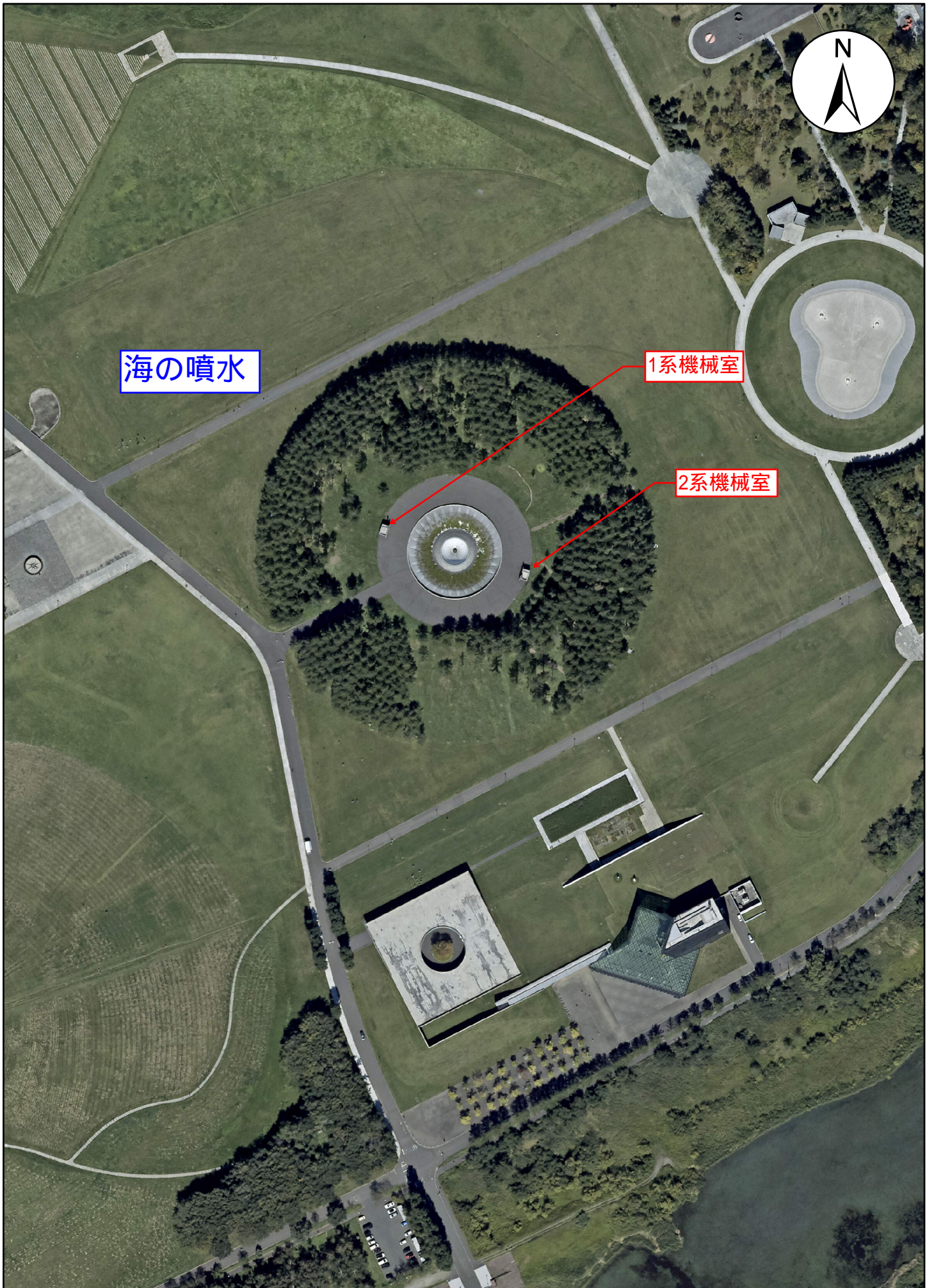
契約締結日から令和9年3月5日まで

5. 仕様書

別紙 仕様書のとおり

6. 提出書類

- (1) 業務計画書
- (2) 報告書（電子データを含む）
- (3) 完了届
- (4) その他監督員から指示があったもの



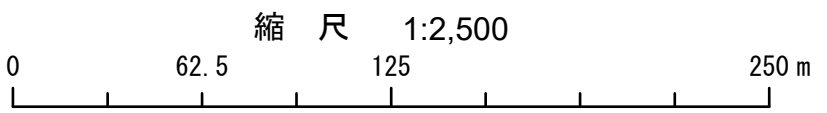
海の噴水

1系機械室

2系機械室



位置図



中央監視設備改造

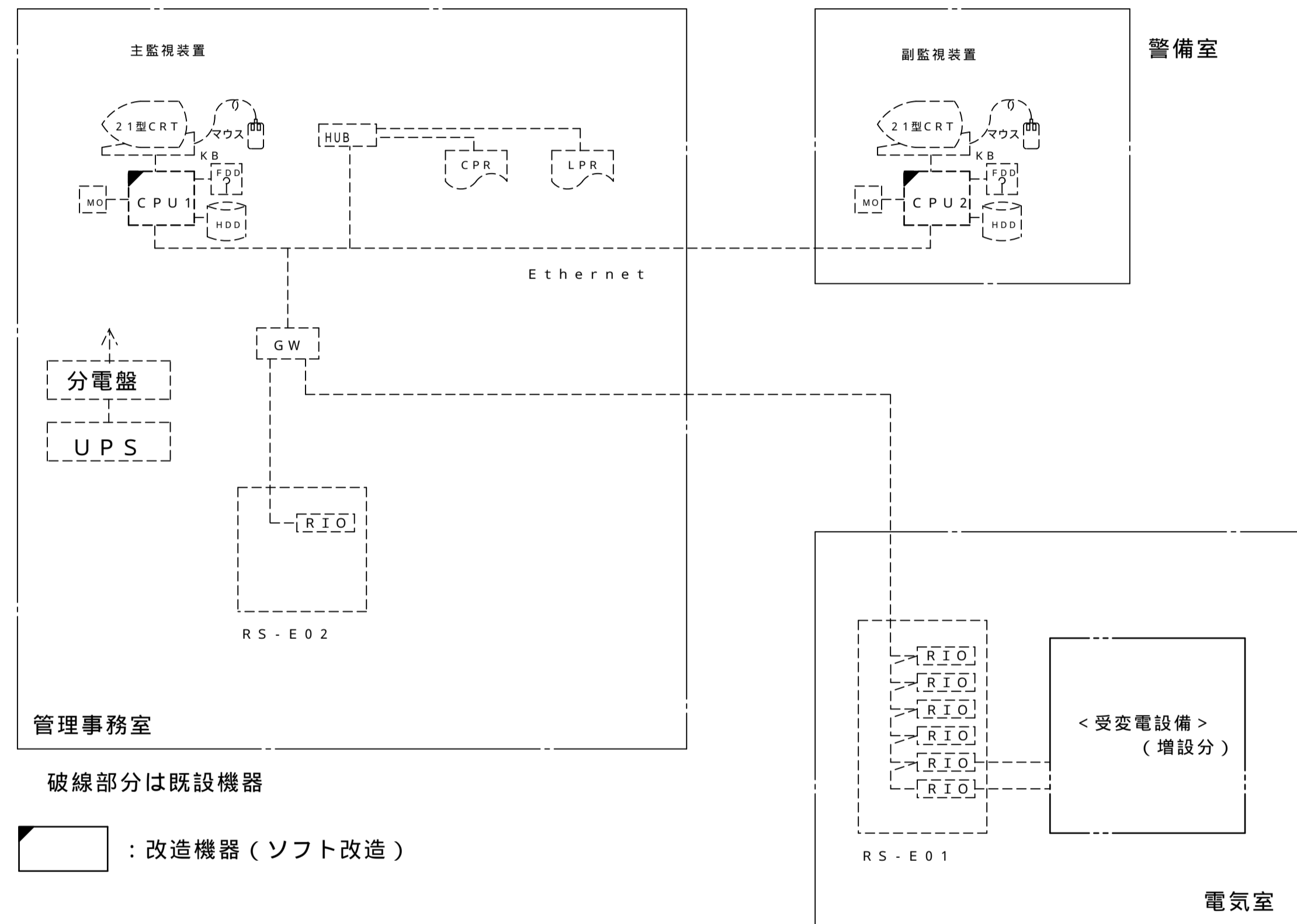
(参考) 中央監視装置システムフロー図

1. 改造概要

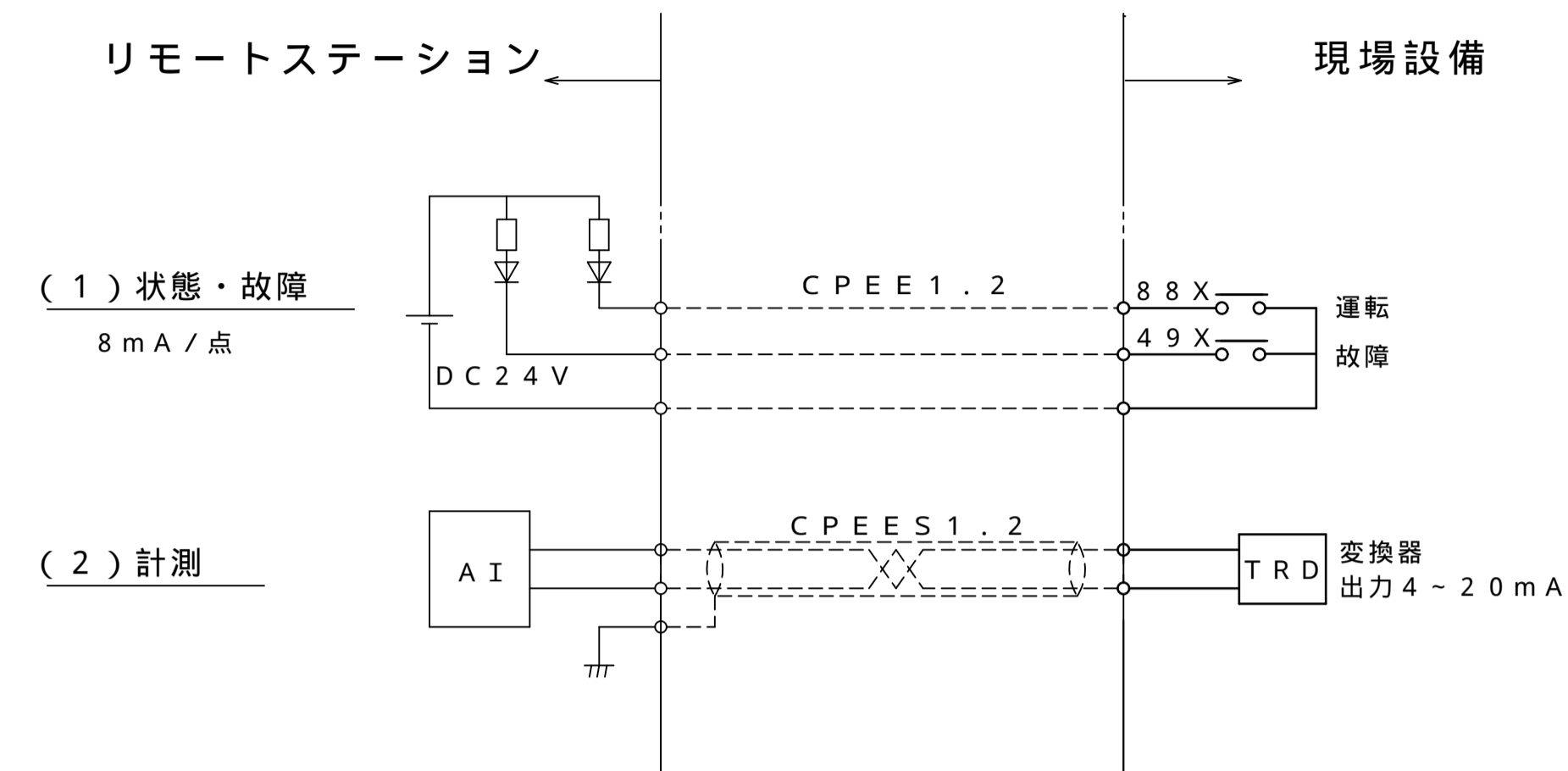
中央噴水新設に伴う受変電設備増設に対応するため、既設中央監視設備の改造。

- (1) CPU 1, 2
監視項目追加に伴う項目データベース修正、CRT画面修正(1枚)、帳票(日報)修正(1枚)。
- (2) リモートステーション
追加される監視信号の取込み。信号取込みは既設I/O基板の予備を利用。

2. システム構成図



3. インタフェース



4. 監視項目一覧 (追加、変更分)

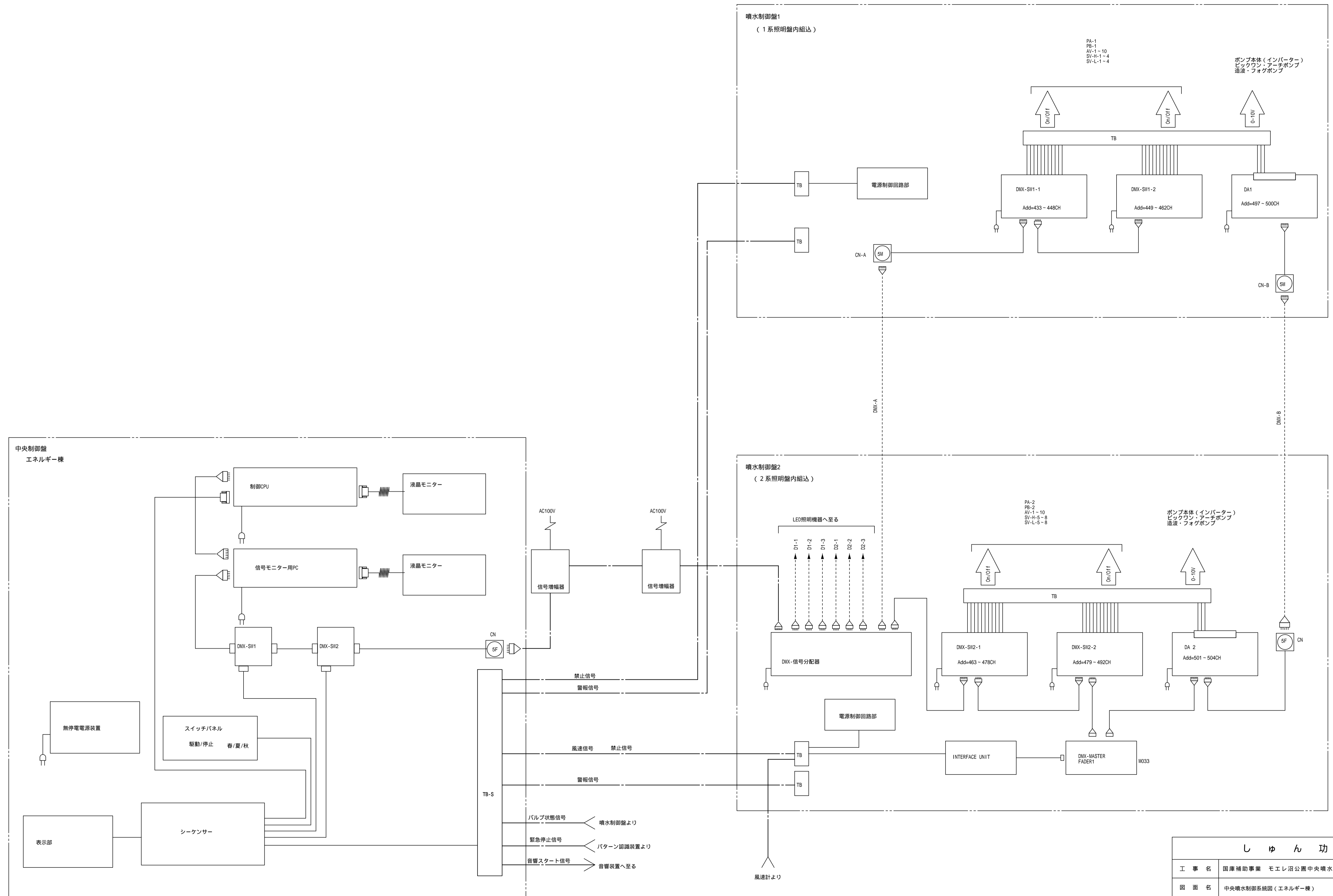
機器記号	信号名称	リモートステーション	取合盤名	操作			表示		計測	積算	備考
				発停	切換	設定	状態	警報			
52F	52F6中央噴水高圧き電盤 高圧フィード	RS-E01	中央噴水用高圧き電盤				○				遮断器 入 / 遮断器 切
51F	中央噴水高圧き電盤 高圧フィード 過電流	RS-E01	中央噴水用高圧き電盤				○				過電流 発生 / 過電流 復帰
67F	中央噴水高圧き電盤 高圧フィード 地絡方向	RS-E01	中央噴水用高圧き電盤				○				地絡方向 発生 / 地絡方向 復帰
95F	中央噴水高圧き電盤 高圧フィード 高調波異常	RS-E01	中央噴水用高圧き電盤				○				高調波 発生 / 高調波 復帰
	中央噴水高圧き電盤 フィード電流	RS-E01	中央噴水用高圧き電盤					○			
	中央噴水高圧き電盤 フィード電力	RS-E01	中央噴水用高圧き電盤					○			
30F	中央噴水高圧き電盤 デジタル多機能リレー故障	RS-E01	中央噴水用高圧き電盤				○				異常 発生 / 異常 復帰
LBS	LBS-F8 噴水用動力盤(400V) トランス一次開閉器	RS-E01	噴水用動力盤(400V)				○				開閉器 入 / 開閉器 切
LBS	噴水用動力盤(400V) トランス一次開閉器 PF断	RS-E01	噴水用動力盤(400V)				○				PF断 発生 / PF断 復帰
TR (温度計)	噴水用動力盤(400V) トランス 過負荷	RS-E01	噴水用動力盤(400V)				○				過負荷 発生 / 過負荷 復帰
TR (漏電警報)	噴水用動力盤(400V) トランス 漏電	RS-E01	噴水用動力盤(400V)				○			(既設ステータスにて表示)	発生 / 復帰 (表示は既設低圧盤漏電一括へ表示)
TR	噴水用動力盤(400V) トランス二次電流	RS-E01	噴水用動力盤(400V)					○			
TR	噴水用動力盤(400V) トランス二次電圧	RS-E01	噴水用動力盤(400V)					○			
	噴水用動力盤トリップ一括	RS-E01	噴水用動力盤(400V)				○				トリップ一括 発生 / トリップ一括 復帰
VCS	1噴水用コンデンサー VCS-1	RS-E01	噴水用高圧コグ'ン盤				○				VCS 入 / VCS 切
VCS	1噴水用コンデンサー VCS-1 PF断	RS-E01	噴水用高圧コグ'ン盤				○				PF断 発生 / PF断 復帰
SR	1噴水用リアクトル 温度上昇	RS-E01	噴水用高圧コグ'ン盤				○				温度上昇 発生 / 温度上昇 復帰
SC	1噴水用コンデンサー 圧力上昇	RS-E01	噴水用高圧コグ'ン盤				○				圧力上昇 発生 / 圧力上昇 復帰
VCS	2噴水用コンデンサー VCS-2	RS-E01	噴水用高圧コグ'ン盤				○				VCS 入 / VCS 切
VCS	2噴水用コンデンサー VCS-2 PF断	RS-E01	噴水用高圧コグ'ン盤				○				PF断 発生 / PF断 復帰
SR	2噴水用リアクトル 温度上昇	RS-E01	噴水用高圧コグ'ン盤				○				温度上昇 発生 / 温度上昇 復帰
SC	2噴水用コンデンサー 圧力上昇	RS-E01	噴水用高圧コグ'ン盤				○				圧力上昇 発生 / 圧力上昇 復帰
合計							4	1	4	4	

<用語凡例>

略称	用語の正式名称	略称	用語の正式名称	略称	用語の正式名称
HUB	ハブ	KB	キーボード	CPR	カラープリンタ
GW	ゲートウェイ	MO	光磁気ディスクドライブ	LPR	ログプリンタ
RIO	リモート入出力ステーション	CRT	カラーディスプレイ		
UPS	無停電電源装置	FDD	フロッピディスクドライブ		

しゅん功図			
工事名	国庫補助事業 モエレ沼公園中央噴水造成電気設備工事		
図面名	エネルギー種受変電設備 中央監視設備改造システムフロー図	縮尺	NO SCALE
施工者名	北盛・大成 特定共同企業体 電話 011-716-5131	製図	源光
工期	着手	平成15年10月31日	図番
	しゅん功	平成17年3月20日	36
札幌市建設局土木部			

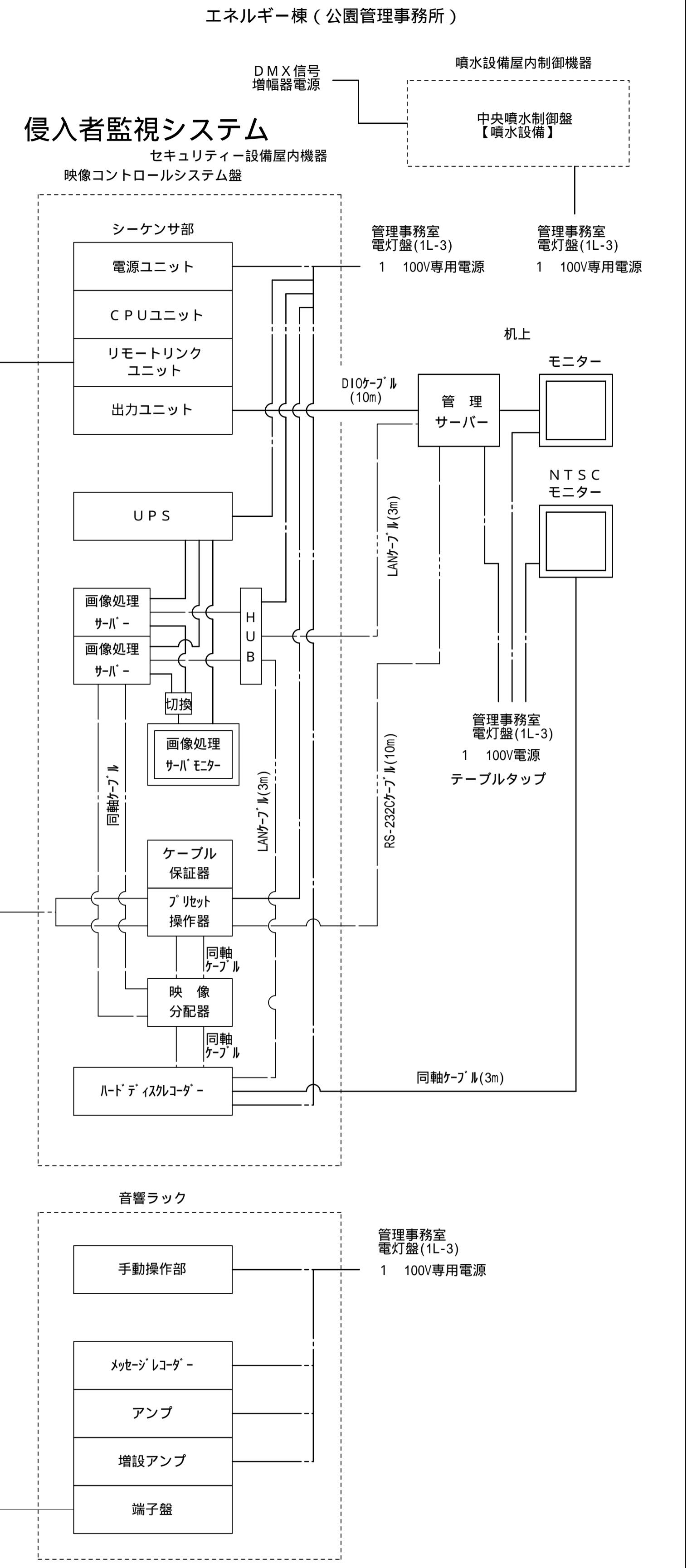
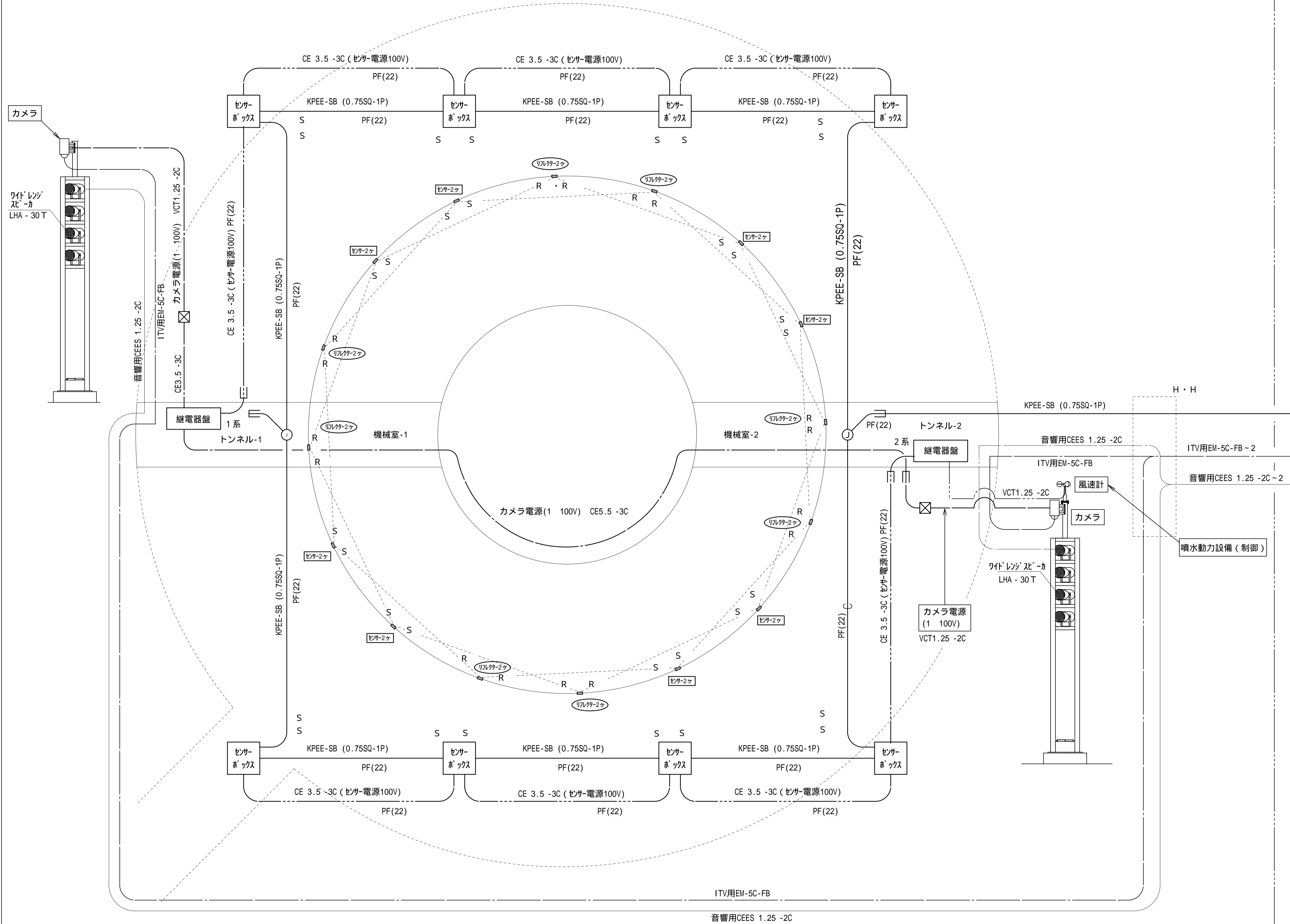
(参考) 中央噴水制御系統図



しゅん功図			
工事名	国庫補助事業 モエレ沼公園中央噴水造成電気設備工事		
図面名	中央噴水制御系統図(エネルギー棟)	縮尺	NO SCALE
施工者名	北盛・大成 特定共同企業体 電話 011-716-5131	製図	源光
工期	着手	平成15年10月31日	図番
	しゅん功	平成17年3月20日	26 / 36

札幌市建設局土木部

(参考) 拡声セキュリティ設備系統図

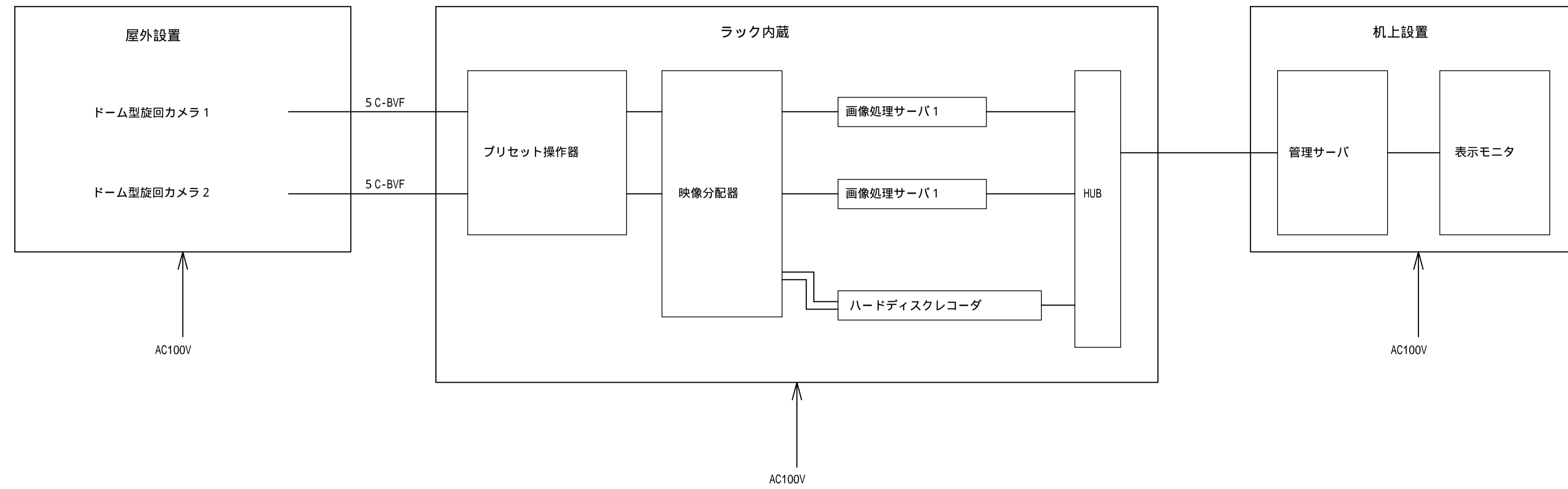


しゅん功図			
工事名	国庫補助事業 モエレ沼公園中央噴水造成電気設備工事		
図面名	拡声セキュリティ設備系統図	縮尺	NO SCALE
施工者名	北盛・大成 特定共同企業体	製図	源光
工期	着手	平成15年10月31日	図番
	しゅん功	平成17年3月20日	

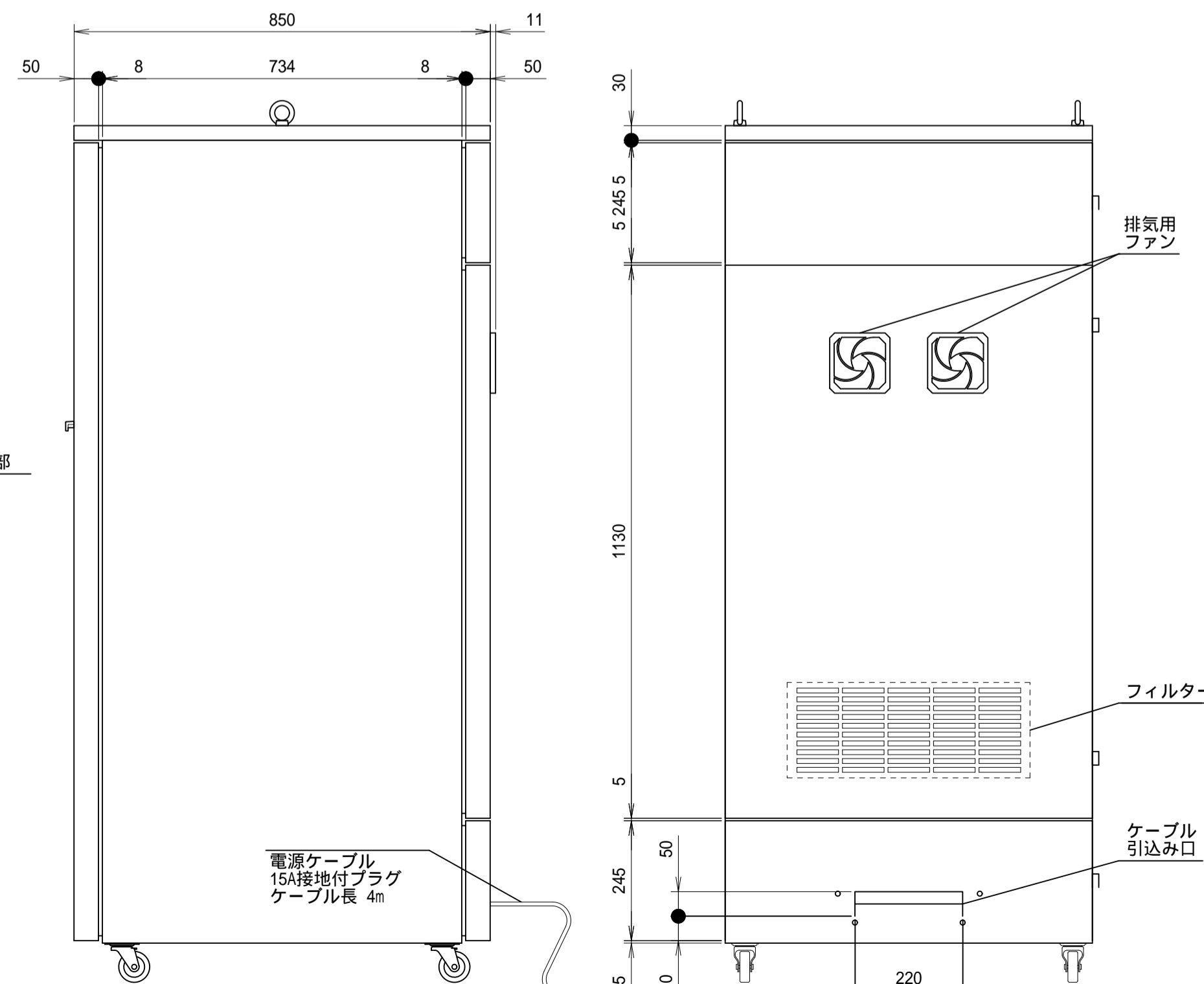
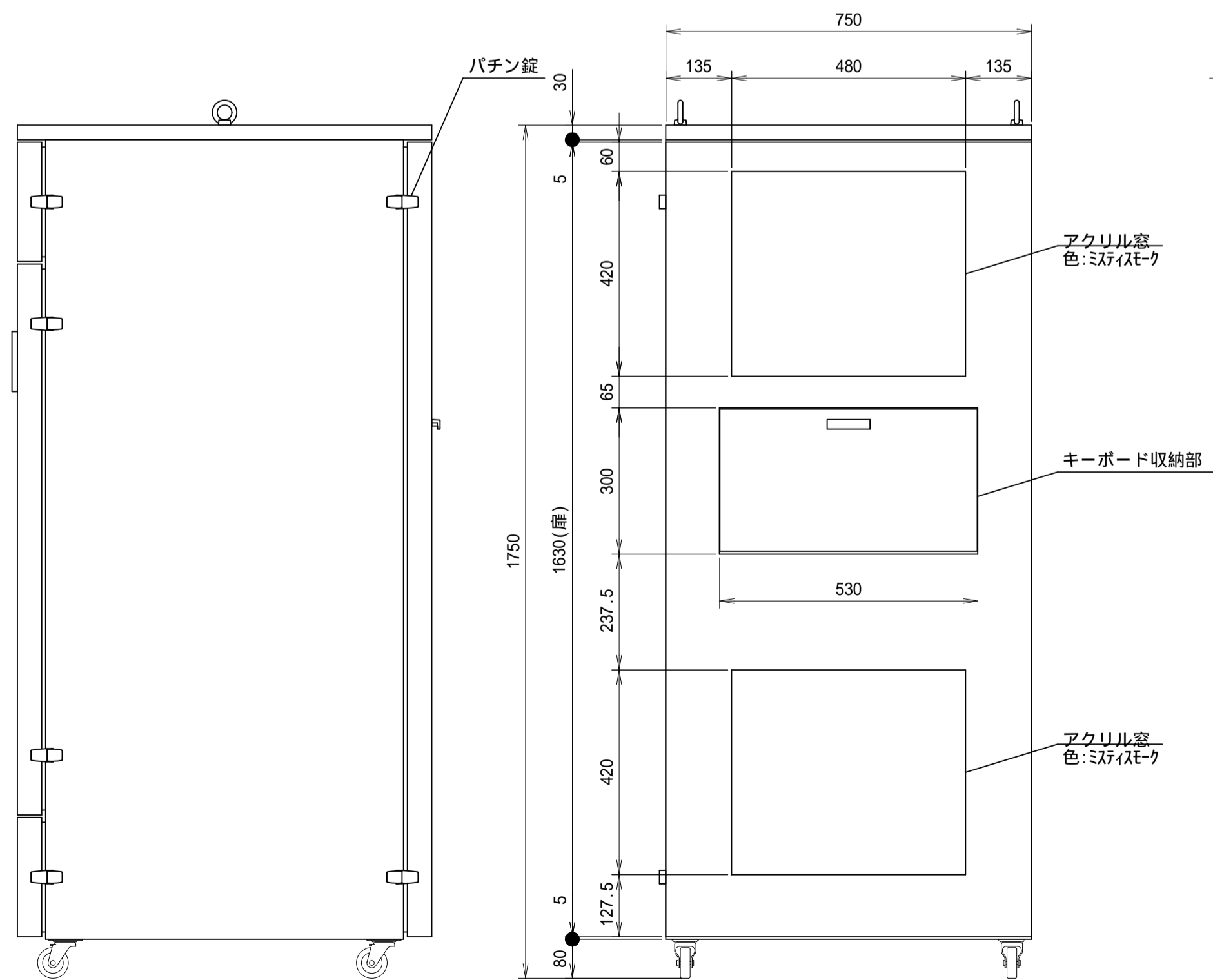
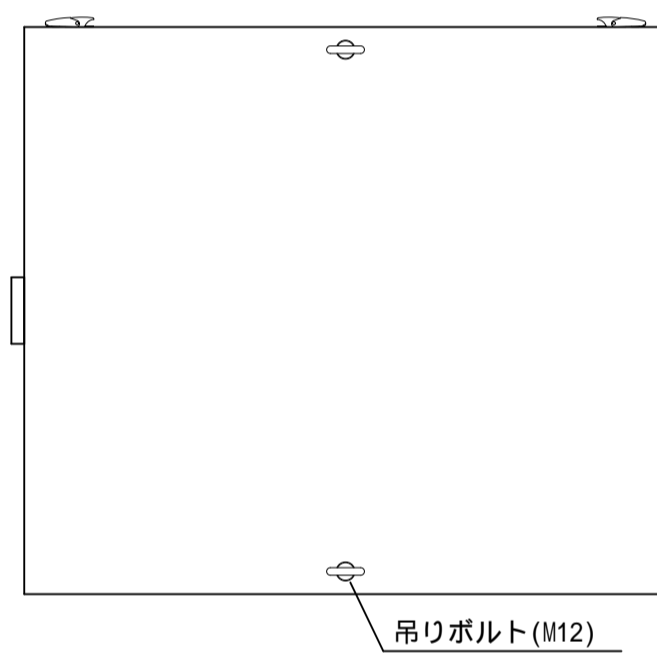
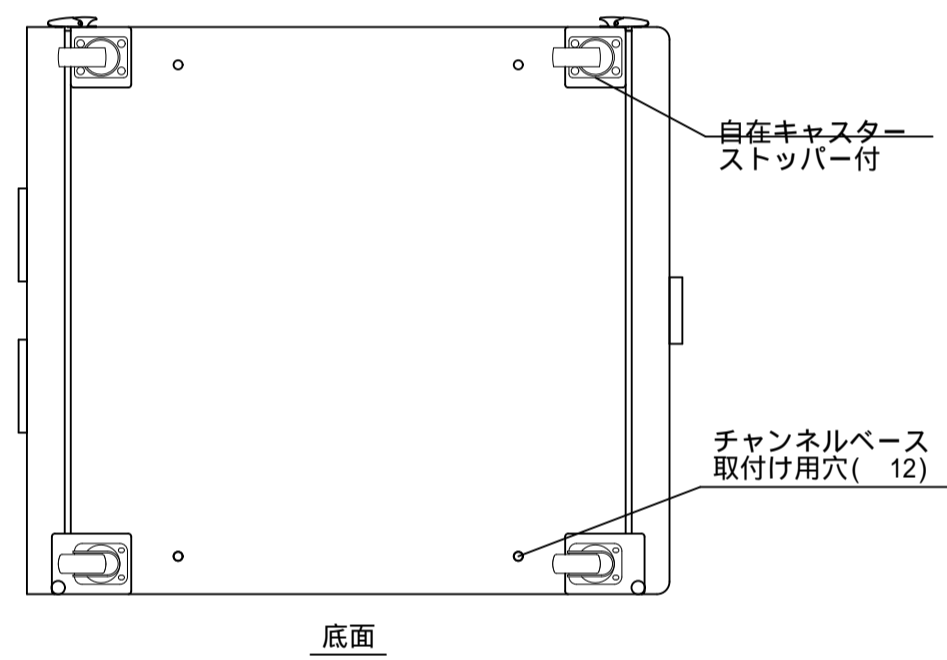
札幌市建設局土木部

(参考) 拡声セキュリティ設備映像装置コントロールシステム図

システム構成



映像装置コントロールシステム盤外形図



材質:鉄(SPC)
表面処理:
本体外面 7.5Y6/0.5レザートーン
内面 7.5Y6/0.5
扉 外面 N4.0レザートーン
内面 N4.0

しゅん功図			
工事名	国庫補助事業 モエレ沼公園中央噴水造成電気設備工事 (エネルギー棟)		
図面名	拡声セキュリティ設備 映像装置コントロールシステム	縮尺	1/10
施工者名	北盛・大成 特定共同企業体	製図	源光
工期	着手	平成15年 10月31日	図番
	しゅん功	平成17年 3月20日	
札幌市建設局土木部			

モエレ沼公園海の噴水制御機器等更新検討業務 仕様書

1. 業務概要

本業務は、モエレ沼公園にある海の噴水について、制御盤及びその関連機器並びに制御システムを対象とし、老朽化に伴う機器の更新内容を検討するほか、稼働の安定性を高め、効率的に維持管理できるような制御システムへの再構築を合わせて検討するものである。

2. 業務内容

2.1 調査対象

海の噴水の稼働に関係する制御盤及びその関連機器一式を本業務の調査対象とする。

2.2 実施項目

1) 計画・準備

当該業務の目的・課題を把握したうえで本特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務概要・実施方針・業務の工程及び計画・打合せ計画・成果品の内容、連絡体制（緊急時含む）等の事項について業務計画書を作成する。過年度業務の成果品を提供するため、現行システムのバックアップや更新時に採用予定の機械設備等を確認し、稼働に際して不備が生じないように考慮すること。

2) 現地調査・ヒアリング

上記調査対象について、現地調査・ヒアリングを行うほか、過年度業務の成果品の内容を踏まえ、噴水に係る運用上の課題を整理すること。なお、札幌市が考える課題は下記のとおりである。

- 互換性が高く長期的な維持管理性を考慮した機種や資材の採用
- 一般的な機器で運用できる制御システムへの再構築
- 制御システムと機器の機能統廃合及び簡素化等の再編
- 修繕・更新・維持管理等における利便性向上

(1) 現地調査

上記調査対象及び令和5年度に調査できなかった水中照明について目視確認・写真撮影・動作確認・各種測定等を行うこと。制御機器等の設置状況が分かるよう系統図や模式図等を作成するほか、各機器について調査の様子や確認結果がわかるように、調査時に撮影した写真を添付すること。

(2) ヒアリング調査

海の噴水の維持管理を行っている指定管理者から、日々のメンテナンスの方法や過去に発生した故障の状況や修繕履歴などを聞き取ること。

3) 制御システムの再構築及び機器の再編に係る検討

(1) 制御システムの再構築

現在の制御システムは造成時のPC及びOSを前提に稼働する仕様となっているが、プログラムの演出内容に変更を生じさせないことを前提に、最新の機器で制御システムを再構築する。再構築の作業に合わせ、将来的に、機器及び部品の交換やシステム更新を容易に行いやすいよう対応するとともに、機能の統廃合や簡素化を図り、利便性を向上すること。

(2) 機器の再編

制御システムの再構築に伴い、各機器についても同様の観点で再編を検討すること。

4) 更新計画の検討

3) における検討結果を基に、上記調査対象の更新計画を作成する。作成に際しては、現地調査・ヒアリングにおいて整理した課題のうち、実現可能な項目及びその対応方法を検討・整理するほか、更新時の各制御機器等を選定することとし、システムの再構築、機器の系統やその配置計画並びに更新作業の工程表を作成すること。また、各機器の納期を踏まえた無理のない工程表を検討するとともに、予算平準化の観点から更新時期を変えられる作業を検討し、システムや機器の更新について複数パターンを検討すること。

なお、仕様書の作成及び設計については次年度以降発注する予定であるため、項目ごとに申し送り事項をまとめておくこと。

5) 概算金額の算出

4) において作成した各機器や設備に係る更新計画を元に、概算金額を算出すること。なお、その算出にあたっては、「札幌市公共建築工事積算要領（建築・電気設備・機械設備）」及び関係する国の基準類に基づくこととする。

2.5 打合せ

業務における打ち合わせは、初回・中間1回・最終の計3回とする。

- 業務着手時
- 中間（更新計画の検討並びにプログラム及びシステムの構築）
- 成果物納入時

3. 成果品

以下の成果品を納品すること。

- 1) 報告書（A4 版製本）：1部
 - 調査報告書（現地調査結果含む） 一式
 - 打合せ簿 一式
- 2) 電子データ（CD-R）等：1部
 - 報告書のpdf データ 一式
 - オリジナルファイル（Excel、Word、CAD データ等） 一式
- 3) その他、業務担当者が必要と認めたもの。

4. 環境負荷低減への取組み

- ・本業務において、本市環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷低減に努めること。
- ・両面コピーの徹底やミスコピーを減らすことで紙の使用量を減らすよう努めること。
- ・自動車等を使用する場合は、できるだけ環境負荷の少ない車両を使用し、アイドリングストップの実施など環境に配慮した運転を心がけること。
- ・業務に係る用品等は、札幌市グリーン購入ガイドラインに従い、極力ガイドライン指定品を使用すること。

5. その他

- ・業務内容について、不明な点、疑義が生じた場合には業務担当職員と協議すること。
- ・本業務で知り得た情報については、一切第三者に漏らしてはならない。

役務委託費内訳書

工種	種別	単位	数量	単価	金額	摘要
業務委託費						
	直接業務費	式	1			第1号内訳書
	諸経費	式	1			
	計					
	業務価格					
	消費税等 相当額	式	1			
	総委託費					

モエレ沼公園海の噴水制御機器等更新検討業務

一金

円

第1号内訳書

名称	規格	単位	数量	単価	金額	備考	摘要
計画・準備		式	1				
現地調査・ヒアリング		式	1				
制御盤の更新計画		式	1				
打合せ	3回	式	1				
合計							

札幌市