本資料は施工中の資料であり、 現況と異なる場合は現況を優先する。

石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務

図　面　目　録

図　番	図　面　名　称	縮　尺
共－００	図面目録	A3：N/S
共－０１	特記仕様書（共通）	A3：N/S
共－０２	配置図・付近見取り図	A3：1／800
Ｍ－０１	水素システム　特記仕様書（水素システム）	A3：N/S
Ｍ－０２	水素システム　機器表	A3：N/S
Ｍ－０３	水素システム　フロー図	A3：N/S
Ｍ－０４	水素システム　コンテナ、タンク廻り平面図	A3：1／50
Ｍ－０５	水素システム　コンテナ内詳細図	A3：1／30
Ｍ－０６	水素システム　コンテナ、タンク廻り断面図	A3：1／50

図　番	図　面　名　称	縮　尺
Ｅ－０１	特記仕様書（電気設備）	A3：N/S
Ｅ－０２	全体配置図・構内配電通信線路図	A3：1／800
Ｅ－０３	（ESサイト）構内配電通信線路図・機器配置図	A3：1／300
Ｅ－０４	（ESサイト）システム構成図	A3：N/S
Ｅ－０５	（ESサイト）受変電設備　単線結線図・外形図	A3：N/S
Ｅ－０６	（ESサイト）蓄電池システムコンテナ詳細図	A3：N/S
Ｅ－０７	（ESサイト）水素コンテナ詳細図	A3：1／ 30
Ｅ－０８	（ESサイト）太陽電池モジュール仕様書	A3：N/S
Ｅ－０９	（ESサイト）太陽電池モジュール架台　詳細図	A3：1／ 60
Ｅ－１０	（厚田学園）受変電設備　単線結線図	A3：N/S
Ｅ－１１	（厚田学園）校舎高圧受電設備　1階改修図	A3：1／200
Ｅ－１２	（厚田学園）体育館1階改修図	A3：1／200
Ｅ－１３	（道の駅）受変電設備　単線結線図	A3：N/S
Ｅ－１４	（道の駅）電灯動力設備　地下1階改修図	A3：1／200
Ｅ－１５	（道の駅）電灯動力設備　1階改修図	A3：1／200
Ｅ－１６	（給食センター）単線結線図・1階改修図	A3：1／120
Ｅ－１７	（消防厚田支所）低圧受電設備改修図	A3：1／200
Ｅ－１８	（安瀬ポンプ場）低圧受電設備改修図	A3：1／100
Ｅ－１９	構内配電線路　装柱詳細図①	A3：1／ 60
Ｅ－２０	構内配電線路　装柱詳細図②	A3：1／ 60
Ｅ－２１	構内配電線路　装柱詳細図③	A3：1／ 60
Ｅ－２２	構内配電線路　装柱詳細図④	A3：1／ 60
Ｅ－２３	構内配電線路　装柱詳細図⑤	A3：1／ 60
Ｅ－２４	構内配電通信線路　北電共架配線系統図	A3：N/S

石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託事業 工事特記仕様書

Ⅰ 工事概要及び範囲

1．工事場所　石狩市厚田区厚田１０６−４他

2．工事範囲　※下記●は、工事対象範囲を示す。

	名　称	構造種別 階数	数 量		単位	備 考
●	ESサイト					
●	厚田学園　体育館	S-2	880	1	m^2	既存改修
●	道の駅	RC-B1	1,332	7	m^2	既存改修
●	給食センター	RC-1	362	2	m^2	既存改修
●	消防厚田支所	RC-2	448	0	m^2	既存改修
●	安瀬ポンプ場	RC-1				既存改修
○						
○						
○						
○						

3．建設工事に係る資材の再資源化に関する法律の対象の有無　◯有り ◯無し

4．指定部分工事
（1）工事範囲
（2）指定工期　契約日より　平成　年　月　日　まで

5．別途工事

6．施工区分（分離発注の場合のみ記入）　※下記●は、工事対象範囲を示す。

項 目 ＼ 工 種	建築	電気	機械		備 考
躯体の設備配管用のｽﾘｰﾌﾞ、箱抜等及びﾓﾙﾀﾙ等の充填	○	●	○	○	
上記の補強	○				
設備機器用天井、壁、床下地の開口及び開口補強	○				
設備機器用天井、壁、床仕上材の切込		●	○	○	
設備用天井、床点検口	○				
防火戸用煙感知器、自動閉鎖装置		○			
設備機器用基礎	○	○	●	○	
ﾙｰﾌﾄﾞﾚｲﾝ排水金物	○				
換気扇等取付枠	○	○	○		
同上　防雪フード	○		○		
外壁面入接気ガラリ及び防風板	○		○		

Ⅱ 各 工 事

1．図面（工事数量総括表を含む）及び、この特記仕様書に記載されていない事項は、全て国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書　平成３１年版（各工事編）」、「公共建築改修工事標準仕様書　平成３１年版（各工事編）」、「建築物解体工事共通仕様書　平成３１年版」及び、「北海道建設部土木工事共通仕様書（令和元年度版）」による。

2．特記事項の適用については次による。
イ．章は○印を、項目は▷印を塗りつぶしたものを適用する。
ロ．特記事項は○印を塗りつぶしたものを適用し、塗りつぶしのない場合は＊印をつけたものを適用する。
ハ．特記事項で○印を塗りつぶしたものと、◉印のつけたものがある場合は、共に適用する。
ニ．特記事項に記載の（　　）内表示番号は、標準仕様書の該当項目、該当図又は該当表を示す。

3．この特記仕様書に施工部位の記載のないものは図面によるものとする。

4．本工事における工事監理業務委託の有無　◯無し　＊有り

5．工事に係る留意事項及び施工条件は、次のとおりとする。

Ⅲ 総合評価方式による必要事項

◯ 施工計画審査タイプ該当

1．責任の所在
発注者が技術提案を適正と認め、工事施工において請負人がこれを採用した場合においても、技術提案に係わる施工に関する請負人の責任は、軽減されるものではない。

2．技術提案に係る検査
施工計画に係る技術提案は、工事完了後において履行状況の検査を行う。

3．技術提案に係るペナルティ
技術提案について、請負人が自らの責により提案を遵守することができない場合は、最大８点を工事施行成績評定評点係点表の評定点合計から減点するものとし、その内訳は以下のとおりとする。
なお、請負人の責めによらない場合とは、自然災害又は特別な事情がある場合をいい、この場合は、発注者及び請負人が別途協議して決定する。
（1）施工計画
請負人の責めにより、入札時に評価した施工計画を履行できなかった場合は、工事成績評定の項目別評定点の評定点合計から最大５点を減点する。
（2）配置予定技術者
交代した主任（監理）技術者の資格が、入札時に評価した資格より劣り、評価が下がる場合は、工事成績評定の項目別評定点の評定点合計から３点を減点する。
なお、主任（監理）技術者の交代は、原則として認められないが、技術者の死亡や健康上の理由、退職等やむを得ない理由で交代を認めた場合においても減点を行う。

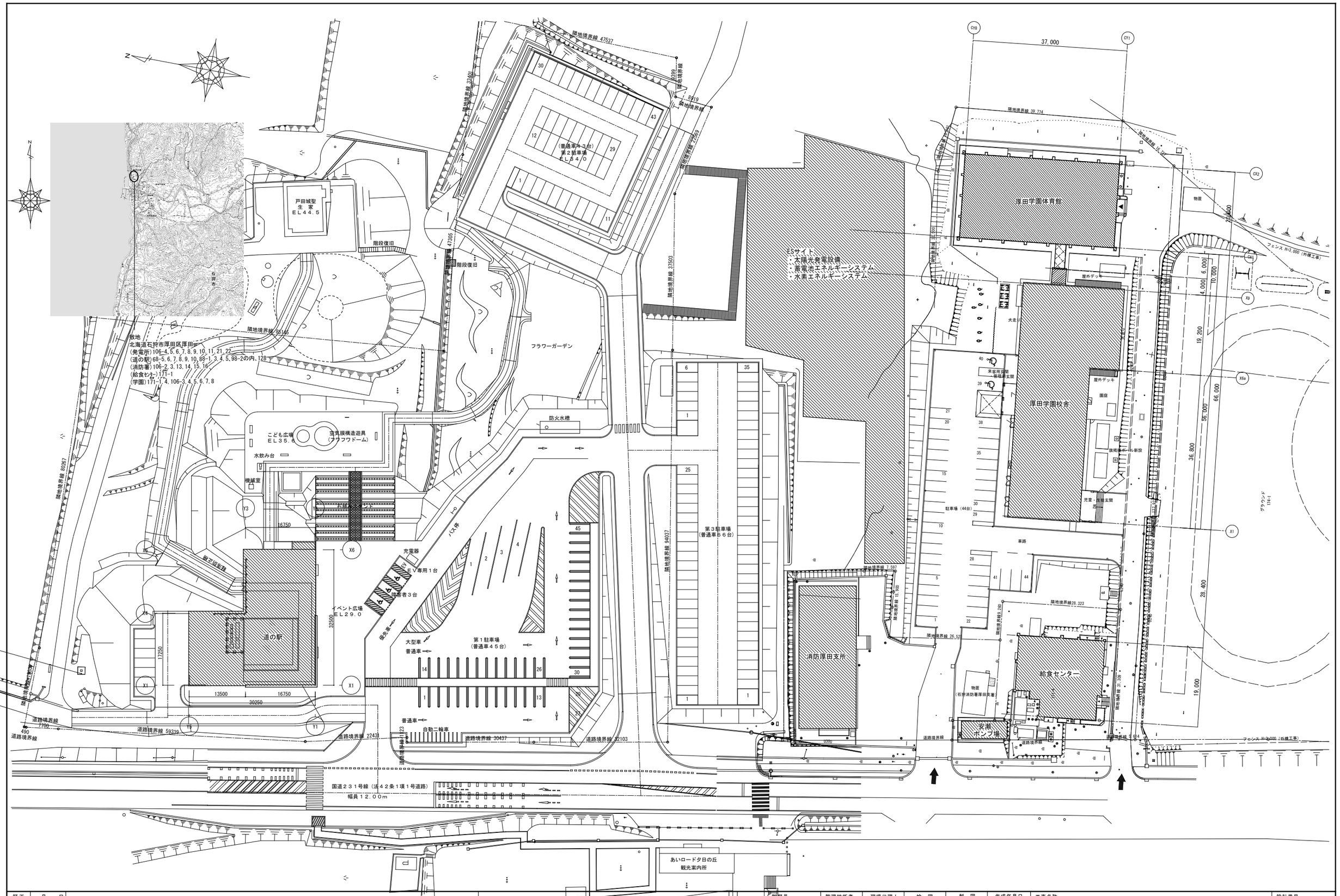
◯ 施工実績審査タイプ該当

1．責任の所在
発注者が技術提案を適正と認め、工事施工において請負人がこれを採用した場合においても、技術提案に係わる施工に関する請負人の責任は、軽減されるものではない。

2．技術提案に係るペナルティ
交代した主任（監理）技術者の資格が、入札時に評価した資格より劣り、評価が下がる場合は、工事成績評定の項目別評定点の評定点合計から３点を減点する。
なお、主任（監理）技術者の交代は、原則として認められないが、技術者の死亡や健康上の理由、退職等やむを得ない理由で交代を認めた場合においても減点を行う。

章	項 目	特 記 事 項
一般共通事項	▷1.道産材等の優先使用	本工事に使用する主要資材は、道産資材及び北海道認定リサイクル製品を使用するよう努める。
	▷2.環境物品等の調達	本工事の資材等に係る環境物品等の調達は、北海道グリーン購入基本方針に基づく平成１９年度環境物品等調達方針により行うよう努める。
	▷3.合法木材の使用	木材又は、木材を原料とする資材を使用する場合は、間伐材や合法性の証明された材を使用すること。 また、木材の合法性の証明は、「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」（平成１９年２月林野庁）に準拠し、資材納入業者から証明を受けるとともに、証明書類を工事完了年度から起算して５年間保存すること。
	▷4.特別な材料の工法	設計図書等に指定されていない特別な材料の工法は、当該製品の指定工法とする。
	▶5.品質計画	建築基準法に定められた区分等 ・風速（Ｖｏ＝ 32 ｍ／ｓ）　・地表面粗度区分（◯Ⅰ ●Ⅱ ◯Ⅲ ◯Ⅳ） ・垂直積雪量（ 140 ｃｍ）
	▶6.工事写真	工程写真及び完成写真は、北海道建設部監修営繕工事記録写真撮影要領による。
	▷7.技術士	（1） 技能士の適用は次の職種とし、従事する技能士の氏名・職種及び資格を記載した書面により監督職員に報告する。 ただし、作業の軽微なものは、監督職員との協議により省略することができる。 ＜職種＞ 型枠施工・鉄筋施工・防水施工・内装仕上施工・サッシ施工・ガラス施工・表装・塗装・建築板金・スレート施工・石材施工・建築大工・とび・左官・ブロック建築タイル張・ＡＬＣパネル施工・カーテンウォール施工・造園・樹脂接着剤注入施工・コンクリート圧送施工・れんが積み施工・冷凍空気調和機器施工・建築配管・熱絶縁施工・建築板金（ダクト板金） （2） 技能士は、職業能力開発促進法による１級、２級若しくは単一等級の資格を有し、地域技能士会の発行する資格証明書又は、技能検定合格書の写し或いは、技能士手帳の写しを上記（1）の書面に添付する。 （3） 技能士は、適用する工事作業中、１名以上の者が自ら作業するとともに、他の技能者に対して、施工品質向上を図るための作業指導を行う。
	▶8.施工中の安全確保及び環境保全	請負人は、標準仕様書に定められた安全確保及び環境保全等のほか、特に次の事項に留意し、工事現場の事故防止に努める。 （1） 労働者の安全衛生教育の徹底を行う。 （2） 工事現場の安全パトロールの励行を行う。 （3） 建設機械器具などの危害防止処置の徹底を行う。 （4） 第三者に災害を及ぼしてはならない。 （5） 公害防止に努める。 （6） 善良な管理者の注意をもってしても、災害又は公害の発生の恐れがある場合の処置は、監督職員と協議する。
	▶9.交通安全管理	請負人は、工事の施工中の交通事故防止のため交通安全管理に努め、次の事項を遵守する。 （1） 着工するに当たり、出来るだけ速やかに工事の施工中の交通安全管理計画を策定し監督職員に提出する。 なお、計画の策定は資材搬出入運行路線・点検体制・その他車両運行に係る安全対策等について道路管理者及び管轄警察署等と十分な事前協議を行い、以後も常に連絡を密にとりながら適切な処置を講じるものとする。 （2） 常に下請負人も含め工事施工中の交通安全管理状況の把握に努め、管理状況を適宜監督職員に報告する。 （3） 工事に関連して交通事故が発生したときは速やかに監督職員に報告する。 （4） 運送には、過法業者を選定するなどして、過積載又は過労運転等に伴う交通事故防止に努める。 （5） 建設機械（ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞｰ､ﾊﾞｯｸﾎｳ等）は、排出ガス対策型を使用し、かつ、低騒音型の車両を使用すること。
	▶10.工事完成時の提出図書等	工事完成時の提出図書等は、次により監督職員に提出する。 （1） 完成図 完成原図の隔画複写図（青焼き）ハッ折　［◯教育庁物件１部　◯その他の物件２部］ ●新営工事　（位置図・配置図・面積表・平面図） ◯改修工事　（位置図・配置図・面積表・改修概要表・改修後平面図・立面図等） 完成原図の隔画複写図（青焼き）を製本したもの　１部 完成図の第２原図Ａ３版（５０％縮小）　１部 完成第２原図Ａ３版の隔画複写図（青焼き）を製本したもの　３部 設計原図の貸与　＊有り　◯無し ＣＡＤデータの貸与　＊有り　◯無し ※ＣＡＤデータの貸与有りの場合 ＊完成図ＣＡＤデータ及びＰＤＦデータ　ＣＤ−Ｒによる。 （2） 保全に関する資料（提出部数　＊１部　◯　　部） （3） その他、必要とする書類については、監督職員の指示による。
	▷11.高度技術・創意工夫	請負人は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する事項について工事完了時までに所定の様式により提出することができる。
	▷12.発生材の処理等	発生材の処理等は次により、「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」（以下「建設リサイクル法」という）、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（以下「リサイクル法」という）、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令及び「建設副産物適正処理推進要綱」に従い適切に処理する。 なお、下記の内容を変更する場合は、別途、監督職員と協議をする。 （1） 引き渡しを要する範囲は次により、監督職員の指示する方法及び位置に堆積、整理し所定の発生材報告書により監督職員に報告する。 引き渡しを要する範囲： （2） 請負人が処分する有価物の範囲は次による。 有価物の範囲： なお、有価物は、次の登録又は許可業者で処分すること。 ①　廃棄物再生事業者登録（知事登録） ②　金属くず商許可業者（警察許可） また、搬出を行った場合は、受入伝票又はマニュフェスト伝票等、及び許可書等の写しを監督職員に提出すること。 （3） 特別管理型産業廃棄物 種類：　受入先：　（　km） 処理方法：　住所： 種類：　受入先：　（　km） 処理方法：　住所： 種類：　受入先：　（　km） 処理方法：　住所： （4） 再資源化を図るもの（特定建設資材廃棄物） コンクリート塊　受入先：　（　km）　住所： アスファルト・コンクリート塊　受入先：　（　km）　住所： 建設発生木材　受入先：　（　km）　住所： ※　設計上、特定建設資材廃棄物は発生しない場合で、請負人の都合により実際に特定建設資材を発生させ、廃棄物として処分する場合は、当該特定建設資材廃棄物の再資源化等実施方法の確定後に、工事監督員の確認を受けること。 （5） 再資源化を図るもの（特定建設資材廃棄物以外） 種類：　受入先：　（　km）　住所： 種類：　受入先：　（　km）　住所： 種類：　受入先：　（　km）　住所： 種類：　受入先：　（　km）　住所：
		（6） その他の発生材 種類：　受入先：　（　km） ◯中間処理　◯最終処分　住所： 種類：　受入先：　（　km） ◯中間処理　◯最終処分　住所： 種類：　受入先：　（　km） ◯中間処理　◯最終処分　住所： 種類：　受入先：　（　km） ◯中間処理　◯最終処分　住所： 種類：　受入先：　（　km） ◯中間処理　◯最終処分　住所： 種類：　受入先：　（　km） ◯中間処理　◯最終処分　住所： 種類：　受入先：　（　km） ◯中間処理　◯最終処分　住所： 種類：　受入先：　（　km） ◯中間処理　◯最終処分　住所： （7） 建設廃棄物の収集・運搬は、産業廃棄物収集運搬業の許可を受けた者とする。 当該運搬車には、次に掲げる表示を行い、建設省令で定める書面を備え付けること。 産業廃棄物収集運搬車 業者名　（ ○ ○ ○ ○ ○ ） 許可番号　× × × × × （8） 「建設リサイクル法」対象工事及び「リサイクル法」で定められた次の資材の搬入、副産物の搬出がある工事は、工事着手時に再生資源利用・利用促進計画書を提出し、また、工事完了時に再生資源利用・利用促進実施書を提出すること。 リサイクル法で定められた一定規模以上の工事（次表の一つでも該当するもの） 再生資源利用計画書：次のような建築資材を搬入する工事 １．土砂‥‥‥‥１，０００ｍ３以上 ２．砕石‥‥‥‥‥‥５００ｔ以上 ３．加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物‥２００ｔ以上 再生資源利用促進計画書：次のような指定副資産物を搬出する建設工事 １．土砂‥‥‥‥‥‥１，０００ｍ３以上 ２．コンクリート塊／アスファルトコンクリート塊／建設発生木材　合計２００ｔ以上
●	▷13.北海道循環資源利用促進税	本工事で発生する産業廃棄物が、道内の最終処分場に直接搬入される場合、又は中間処理場に搬入される場合でも残さ等が発生し、最終処分場に搬出される場合は、循環税が課税されるので適正に処理する。
一般共通事項	▷14.自主施工期間の施工条件	自主施工期間中は、低温時施工により品質管理上支障の起こす恐れのない工種は、これを積極的に活用できる。 ただし、支障の起こす恐れのある次の工種は、工法等を監督職員と十分協議の上、施工するものとする。 ＜工種＞ コンクリート・屋外防水・屋上防水・タイル・左官・塗装・緑化工事その他これに類する工事
	▷15.季節労働者などの雇用	工事施工に際しては、職業安定機関と密接な連携を図り、季節労働者などの雇用の拡大に努める。
	▶16.下請負人等への支払いの適正化	下請負人及び資材業者に対する支払いは現金払いとし、やむを得ず手形払いとする時は、当該手形期間を短く（９０日以内）するよう努める。
	▶17.火災保険等	工事着手から完成引渡までの間を契約金額に相当する保険等に加入するものとする。
	▷18.現場環境改善	魅力ある建設工事を推進するため、工事現場の環境改善に努める。
	▷19.建設業退職金共済制度	工事現場には「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識を掲示する。
	▶20.工事標識	請負人は、着工後速やかに公衆の見やすい場所に工事標識を掲示する。 工　事　標　識 工事名： 発注者：（注１） 工事期間：平成　年　月　日～平成　年　月　日 請負人： 設計者：北海道建設部建築局建築整備課 ○○○○○設計事務所（注２） 工事監理者：北海道建設部建築局建築整備課 ○○○○○設計事務所（注２） 工事現場連絡所：○○○○○現場事務所（電話）××局×××× 1,200 × 1,350 注１　北海道、北海道教育委員会又は北海道警察本部と記載する。 注２　設計及び工事監理を設計事務所に委託した場合、事務所名も併せて記載する。
	▷21.公共工事労務費調査に対する協力	（1） 本工事が北海道の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合、請負人は、調査票等に必要事項を正確に記入し北海道に提出する等、必要な協力を行わなければならない。また、本工事の工期経過後においても、同様とする。 （2） 調査票等を提出した事業所を北海道が事後に訪問して行う調査・指導の対象に請負人がなった場合、請負人は、その実施に協力しなければならない。また、本工事の工期経過後においても、同様とする。 （3） 公共事業労務費調査の対象工事となった場合に正確な調査票等の提出が行えるよう、請負人は、労働基準法等に従って就業規制を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行っておかなければならない。 （4） 請負人が本工事の一部について下請契約を締結する場合、請負人は、当該下請工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前３項と同様の義務を負う旨を定めなければならない。
	▷22.工事実績情報の登録	請負人は、受注時、変更時及び完了時に（１０日以内）工事実績情報システム（ＣＯＲＩＮＳ）に基づき、「工事カルテ」を作成し、監督職員の確認を受けた後に、（財）日本建設情報総合センターに登録申請しなければならない（ただし、請負代金額５００万円以上２，５００万円未満の工事については、受注時のみ登録するものとする。）。また、同センター発行の「工事カルテ受領書」の写しを監督職員に、提出しなければならない。（対象工事：請負代金額５００万円以上の全工事）
	▶23.施工体制台帳の整備	建設業法に基づく施工体制台帳を作成し、施工管理体制に関する事項を監督職員に提出しなければならない。（対象工事：工事１件の請負代金額が２００万以上の工事）
一般共通事項	▷24.室内空気中化学物質の濃度抑制	本工事に際しては、施設利用者の健康と快適性を確保する観点から化学物質による室内空気汚染対策に配慮しなければならない。請負人は、次の室内空気中の化学物質の濃度測定を行う場合は、厚生労働省の指針値以下であることを確認の上、報告すること。 測定対象化学物質の種類及び指針値 測定対象化学物質｜厚生労働省の指針値（２５℃の場合） ホルムアルデヒド｜０．０８ｐｐｍ（　１００μｇ/ｍ３） トルエン｜０．０７ｐｐｍ（　２６０μｇ/ｍ３） キシレン｜０．２０ｐｐｍ（　８７０μｇ/ｍ３） エチルベンゼン｜０．８８ｐｐｍ（３，８００μｇ/ｍ３） スチレン｜０．０５ｐｐｍ（　２２０μｇ/ｍ３） （1） 濃度測定（◯行う　◯行わない） 測定箇所　（　　）箇所　※測定する位置は、図示による。 測定回数　＊１回　◯２回 測定時期　※測定を行う時期は、監督職員の指示による。 測定機器　原則パッシブ型採取機器とする。 測定方法　厚生労働省の示している測定方法による。 測定時の平均室温が２０度に満たない場合は、厚生労働省が示す温度、湿度による濃度補正（ホルムアルデヒド）を行うこととして示す式により、濃度の補正を行い確認すること。 なお、学校施設においては、測定時の室温の設定について監督職員の指示による。 （2） 建築材料等の留意点 本工事に使用する化学物質を発散する建築材料等（※１）は、測定対象化学物質を含有していないものを基本とするほか、次の１）から３）を満たすものとする。 １）ホルムアルデヒド発散建築材料に指定されている材料は、ＪＩＳ又はＪＡＳに定められたＦ☆☆☆☆を使用する。ただし、Ｆ☆☆☆☆の材料がない場合は監督職員と協議すること。 ２）接着剤は、フタル酸ジ−ｎ−ブチル及びフタル酸ジ−２−エチルヘキシルを含有しない難揮発性の可塑剤を使用している環境対応型（配慮型）のものとする。 ３）家具、建具類及び二次製品は、測定対象化学物質を含有しないか含有が極めて少ないものとする。 ※１　化学物質を発散する建築材料等 合板／木質系フローリング／構造用パネル／集成材／単板積層材／ＭＤＦ／パーティクルボード／その他の木質建材／ユリア樹脂板／壁紙／保温材／緩衝材／断熱材／接着剤／塗料／仕上材料／表面処理用木材保存（防腐・防蟻）剤 （3） 換気の励行 施工時、施工後の通風、換気を十分に行い、室内に発散した化学物質等を室外に放出させること。
●	▷25.中間検査の実施	（1） 中間検査の実施 本工事において、次の段階で中間検査を実施する。 実施対象建物名称｜実施部位｜実施時期 ◯｜◯基礎工事｜配筋完了時 ◯｜◯　　階｜躯体完了時 ◯｜◯　　階｜鉄骨建方完了時 ◯｜◯　　階｜　　完了時 ◯｜◯　　｜　　完了時 （2） 上記のほか、発注者が中間検査の実施を必要と認めた場合は、別途文書により通知する。 （3） 請負人は、中間検査実施可能日について、その１４日前までに監督職員に報告し、検査に際して「営繕工事中間検査実施基準」（北海道建設部建築局）に掲げる関係資料を準備する。
一般共通事項	▶26.暴力団員等による不当介入を受けた場合の対応	（1） 請負人は、暴力団員等による不当要求又は工事（業務）妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合は、断固としてこれを拒否しなければならない。 また、不当介入があった時点で速やかに警察に通報するとともに、捜査上必要な協力を行わなければならない。 （2） 請負人は、前記により警察へ通報を行った際には、速やかにその内容を監督職員に報告しなければならない。 （3） 請負人は、暴力団員等による不当介入を受けたことにより、工程に遅れが生じる等の被害が発生した場合は、監督職員と協議するものとする。
	▷27.重点的な監督業務の実施	公共工事の品質確保のために、重点的な監督業務の対象工事に指定された場合は、「建設部建築局営繕工事重点監督実施要領」を適用する。 なお、対象工事に指定した場合は、別途文書により通知する。
	▷28.電子納品	◯北海道建設部建築局制定の「営繕工事電子納品運用ガイドライン（案）」（以下、「ガイドライン」という。）に基づき、工事書類を電子成果品として納品する。 （1） 電子納品の対象書類 電子納品の対象書類は、工事写真及び完成図面を基本とするが、詳細については「ガイドライン」を参考にし、監督職員と協議の上、決定するものとする。 （2） 情報共有 １）情報共有の対象書類は「ガイドライン」に示すとおりとするが、詳細については監督職員と協議の上、決定する。 ２）本工事における情報共有は、電子メールを利用する。なお、請負人側の通信環境などから、施工・管理する上で効率化が期待できない場合は、監督職員との協議によりデータ授受の方法やデータ種類を決定する。 （3） 要領・基準 電子納品は、「ガイドライン」に基づき実施するほか、特に記載のない限り国土交通省の各電子納品要領（案）及び関連基準（案）を準用する。 （4） 電子納品・情報共有実施に伴う環境整備 １）請負人は、電子納品及び情報共有を行うにあたり、必要なハード環境及びソフト環境を予め保有している、又は手配可能であること。 ２）本工事の契約締結後、請負人は「ガイドライン」に基づき、着手時チェックシートによりインターネット環境や利用ソフト、情報共有対象書類、電子納品対象書類等について監督職員と協議すること。 （5） 電子納品 本工事の電子納品対象書類は、電子媒体（ＣＤ−Ｒ）により２部を電子成果品保管帳に格納して提出する。 （6） 調査への協力 請負人は、電子納品及び情報共有等に関し、監督職員から調査依頼があった場合、特段の理由がない限りその調査に応じなければならない。 （7） その他 電子納品及び情報共有の遂行にあたり疑義が生じた場合は、監督職員と十分協議すること。

訂正	月	日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	回覧欄	監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称：石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号：−
												図面名称：特記仕様書（共通）	縮尺：A3:N/S　図面番号：共-01



訂正	月	日		監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称	設計番号
			高砂熱学・北弘電社 共同企業体							石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	—
				日付受領						図面名称 配置図・付近見取り図 / 縮尺 A3:1/800	図面番号 共-02

石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務

■ 工事概要

1．工事種目

※種目は●印を付したものを適用する。

区分	設備名称		摘要
●	暖冷房設備工事	一式	
●	換気設備工事	一式	
○	排煙設備工事	一式	
○	給油設備工事	一式	
○	自動制御設備工事	一式	
●	給水設備工事	一式	屋内
●	排水設備工事	一式	屋外，屋内
○	給湯設備工事	一式	
○	衛生器具設備工事	一式	
●	消火設備工事	一式	CO_2消火
●	水素ガス設備工事	一式	
○	ガス漏れ警報設備工事	一式	
○	厨房機器設備工事	一式	
○	グランド散水設備工事	一式	
○	さく井設備工事	一式	
○	浄水設備工事	一式	
	ＥＭＳ設備工事	一式	
○	ロードヒーティング設備工事	一式	
○			

●空気調和設備 暖冷房設備

① 暖冷房設備
- 方式　○全空気　○空気－水　○全水　●マルチ型ヒートポンプエアコン（●電気式　○ガス式）
  ○蒸気暖房　○温水暖房　○温風暖房　○オイル電気ヒーター　●電気ヒーター
- 熱源　○蒸気　○温水　○冷水　○冷温水　●電気　○ガス
  ○その他

② 換気設備
- 方式　●換気扇　●ダクト式機械換気　○その他（　　）

3．排煙設備
- 方式　○機械排煙　○その他（　　）

4．給油設備
- 地下貯油槽　イ．基礎工事　○要　○不要　　○防油堤は別途建築工事
  基礎杭　○要　○不要　○本工事　○別途工事
  ロ．タンク室　○要　○不要
- 地上タンク　○市販品　○製作
  遠隔式油量指示計　○設けない　○次により設ける
  a）取付方法　○専用蓋　○油槽蓋内　○その他（　　）
  b）指示ユニット：製造者標準型とし図示による。
  「危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示」
  によるほか所轄消防署が承認したもの。

⑤ 自動制御設備
- イ．制御方式　●電気式　●電子式　○デジタル式　○空気式
- ロ．計測範囲　●温度　○湿度　●その他（　水素濃度、酸素濃度　）
- ハ．計測個所　●図示による
- ニ．計測機器　●図内機器表による
- ホ．低圧屋内配線に該当する配線は電気設備工事共通仕様書による。

6．主要熱源機器及び付属機器
- 図内機器表による。容量等の表示、機器類の能力、容量等（電動機出力は除く）は、原則として、表示された数値以上とする。

⑦ 制御及び操作盤
- ○建築省仕様　●製造者標準仕様

8．ばい煙濃度計
- ○設けない　○設ける

9．ばいじん量測定口
- ○設けない　○設ける（煙道直線部に１００φ以上の盲フランジ付きとする。）

⑩ 放熱器
- 種別　○鋳鉄製放熱器　○パネルヒーター　○ファンコイルユニット
- ○ヒートポンプユニット　○ファンコンベクター　○コンベクター
- ○ベースボードヒーター　○ユニットヒーター　●電気ヒーター
- ○遠赤外線暖房器　●その他（ヒートポンプエアコン）

11．風道
- イ．方式　○低速　　○高速（排煙ダクト）　○その他（　　）
- ロ．工法　○アングル　○共板　○その他（　　）
- ハ．種別　○鉄板（　　）
  ○スパイラルダクト（一般換気　　）
  ○塩化ビニール管（　　）
  ○ステンレスダクト（　　）
  ○その他（　　）

12．吹出口・吸込口
- 材質　○鋼板製　○アルミ製　○その他（樹脂製）

⑬ 防雪フード
- イ．材質　●ステンレス鋼鈑製（○ＳＵＳ４３０　●ＳＵＳ３０４）　○その他（　　）
- ロ．板厚　（１．０）ｍ／ｍ

⑭ 排気フード
- ハ．幕板　●本工事　（ステンレス鋼鈑製　○ＳＵＳ４３０　●ＳＵＳ３０４　　ｍ／ｍ）
  ○別途工事

15．排煙口
- イ．形状　　○スリット型　○スイング型
- ロ．開放装置　○手動　　○手動及び遠隔操作可能なもの

16．風量測定口
- 取付個所　１．特記した風量調整ダンパーの上流又は下流
  ２．送排風機、空調機に近接した風道の部分
  ３．外気取入風道の部分　４．その他指定部分（　　）

17．防煙ダンパー
- イ．復帰方式　○遠隔式　○手動式
- ロ．操作方式　○電気　○その他

18．チャンバー等
- イ．外壁に面するガラリに直接取付けるチャンバー・ホッパーには排水を設ける。
- ロ．シーリングディフューザーには下記の接続チャンバーを設ける。
  イ）ネック径２００φ以下　　：４００×４００×２５０Ｈ
  ロ）　〃　　２００φを超えるもの：５００×５００×３００Ｈ

19．消音内張り
- イ．施工方法は共通仕様書の当該事項による。
- ロ．施工個所は図示した風道及びチャンバー類とする。
- ハ．使用材料　○グラスウール（○３２ｋ　○４０ｋ）その他（　　）
- ニ．厚さ　　○２５ｍ／ｍ　○５０ｍ／ｍ
  消音内張チャンバーの寸法は外法寸法とする。
- ホ．ラス押え　○有（　　）　○無

●給水設備

① 給水方式
- ○水道直結方式　●タンク方式（○上水○井水）　○水道直結ブースター方式（●上水　○井水）

2．屋外配管
- イ．本管施工内容　○既設配水管　○配水管新設（○負担金　○専用）○布設管

3．水道メータ
- ○借受品　　○新品購入（水道管理者指定品）
  量水器筐　○水道管理者指定品　○図内規格品

4．受水タンク
- イ．●上水タンク（　ポンプ附属品　　）　○本工事　○別途工事
- ロ．○井水タンク（　　）　○本工事　○別途工事
- ハ．制御方法　○フロートレススイッチ　○ポールタップ・低水位調整弁
  ○その他（　　）
- ニ．警報　○満水　○減水　○低水位遮断　○故障

⑤ 揚水装置
- イ．揚水ポンプ　○床置型　○水中型　　●その他（キャビネットタイプ　）
- ロ．圧力タンク　○自動空気補給式　○隔膜式　○その他
  ○その他（　　）
- ハ．高置タンク　○ＦＲＰ製（　　）　○その他（　　）
- ニ．制御方法　○フロートレススイッチ　●圧力スイッチ　○その他（　　）
- ホ．警報　○満水　○減水　○低水位遮断　●故障

●排水設備

① 排水方式
- ●自然流下　○強制排水　○公設桝新設

② 排水桝
- イ．インバート桝　○角型　○丸型　○市販コンクリート管　○現場打　○塩ビ桝
  ○その他（　　市・町・村・型）
- ロ．浸透桝　　○角型　○丸型　○市販コンクリート管　○現場打　●塩ビ桝
  ○その他（　　市・町・村・型）
- ハ．蓋　　○鋳鉄製（○耐重　○重量　○軽量）　○コンクリート製　●塩ビ製
  ○その他（　　市・町・村・型）

	９３０Ｈ未満（インバート） ７８０Ｈ未満（たまり）	１，６００Ｈ未満	１，６００Ｈ以上
４５０φ			
６００φ			
９００φ			

（注）９００φの場合は、６０００のマンホール蓋を使用する。

3．し尿浄化槽
- 形式　○長時間ばっ気方式　○分離接触ばっ気方式　○分離ばっ気方式
  ○回転板接触方式　○接触ばっ気方式
  ○鉄筋コンクリート製　○ＦＲＰ製　処理水量（　　）㎥／日
  （　　）人槽、放流水水質　ＢＯＤ　　ｐｐｍ
- ポンプ槽　○有　○無
- ブロアー設置場所　○機械室内　○浄化槽内　○その他（　　）
- その他　設置浄化槽形式決定後直ちに施工承諾申請図及び計算書を監督員に提出すること。

○給湯

1．給湯方式
- ○給湯ボイラ　　○暖房併設　○熱交換器　○貯湯タンク
- ○ガス湯沸器（○貯湯式　○瞬間式）　○電気温水器

○衛生器具設備

1．衛生陶器及び付属器具
- 図内器具表による

2．その他

●消火設備

① 消火方式
- ○揚水加圧（火災報知機と連動）　●その他（　１０型消火器、CO_2消火　）

2．屋内消火栓
- ○箱、別途製作図提出承諾要（監督員）　○ＨＤ－７１４型　○ＨＤ－ＣＥ
- ○その他（　　）

3．屋外消火栓
- ○箱、別途製作図提出承諾要（監督員）

4．消火ポンプ・ユニット
- 図内機器表によるほか日本消防設備安全センターの認定証票が貼付されたもの。制御盤には火報起動リレー組み込みスペースを設けること。

●ガス設備

① 種類
- ○都市ガス　○液化石油ガス　●その他（　水素ガス　）

2．機器
- 図内機器表による。

3．施工
- 都市ガス……ガス事業者の責任施工とする。
- 液化石油ガス……共通仕様書第６編第３章による。
- その他のガス……高圧ガス取締法の規定に基く。

4．ガス漏れ警報設備
- ○有　○無

●一般共通事項

① 配管
- イ．管種

管種	施工区分
水道用亜鉛めっき鋼管	
配管用炭素鋼鋼管（白）	CO_2消火
〃　（黒）	
配管用圧力炭素鋼鋼管（Ｓｃｈ４０）	
塩ビライニング鋼管（ＶＡ）	
塩ビライニング鋼管（ＶＢ）	
耐熱塩ビライニング鋼管（ＨＴＬＰ）	
ポリブテン管	
外面被覆鋼管	
コーティング鋼管	
銅管　（Ｍ）	
〃　（Ｌ）	
冷媒用被覆銅管	冷媒管
被覆銅管	
耐熱塩化ビニル管（ＨＴＶＰ）	
塩化ビニル管（ＶＰ）	排水管・空調ドレン管
塩化ビニル管（ＶＵ）	
水道用ポリエチレン管	
水道用耐震型高性能ポリエチレン管	
コンクリート管	
ステンレス鋼管	給水管　水素ガス
耐火二層管	
架橋ポリエチレン管	
ガス用ポリエチレン管	

- ロ．弁類　特記部分、水道直圧及び高置タンクまで１０kgｆ／ｃ㎡、他は５kgｆ／ｃ㎡とする。

② 保温防露
- 共通仕様書第２編３．１．４及び５のうち断熱材及び外装材は次による。
- イ．配管
  断熱材　●グラスウール　○ロックウール　○ポリスチレンフォーム
  外装材　イ）屋内露出
  ○綿布　●アルミガラスクロス　○その他（　　）
  ロ）機械室・倉庫
  ○アルミガラスクロス　○綿布　○その他（　　）
  ハ）天井内・パイプシャフト内及び空隙壁中
  ○アルミガラスクロス　○その他（　　）
  ニ）床下・暗渠内
  ○防水麻布・アスファルトプライマー　○着色アルミガラスクロス
  ○保温なし（排水・汚水管・ドレン　　）
  ○その他（　　）
- ロ．ダクト
  断熱材　○グラスウール　　（○２４Ｋ　○３２Ｋ　○４０Ｋ）
  ○ロックウール板　○１号　○２号　○ロックウール帯　○１号
  ○その他（　　）
  外装材　イ）屋内露出
  ○綿布　○カラー亜鉛鉄板　○ステンレス鋼板
  ○アルミニウム板　○アルミガラスクロス　○その他（　　）
  ロ）機械室・倉庫
  ○アルミガラスクロス　○カラー亜鉛鉄板　○ステンレス鋼板
  ○アルミニウム板　○綿布　○その他（　　）
  ハ）天井内・パイプシャフト内及び空隙壁中
  ○アルミガラスクロス　○その他（　　）
- ハ．機器　（冷温水ヘッダー、冷水ヘッダー、冷温水タンク、冷水タンク
  蒸気ヘッダー、温水ヘッダー、熱交換器、還水タンク、膨張タンク）
  断熱材　○グラスウール（○３２Ｋ　○４０Ｋ）　○ロックウール　○その他（　　）
  外装材　○カラー亜鉛鉄板　○ステンレス鋼板　○アルミニウム板
  ○その他（　　）
- ニ．煙道・排気筒
  断熱材　○ロックウール　○その他（　　）
  外装材　○カラー亜鉛鉄板　○ステンレス鋼板　○アルミニウム板
  ○その他（　　）

③ 塗装・防食
- イ．保温上…調合ペイント仕上げ。但し煙道、ヘッダーとは耐熱塗装とする。
  ○アルミニウムペイント仕上　○調合ペイント仕上　●ウレタン塗装
- ロ．埋設　○ペトロラタム系防食テープ　（○土中　○コンクリート内）
  ○ブチルゴム系防食テープ　（○土中　○コンクリート内）
  ○プラスチックテープ　　（○土中　○コンクリート内）
  ○防食ビニールテープ　　（○土中　○コンクリート内）
  ○埋設表示テープ（給水管）

4．配管洗浄
- ○冷温水管　○冷却水管　○給水管　○給湯管
- ○受水タンク　○高置タンク　○貯湯タンク
  高周波洗浄もしくは監督員の承諾した方法による。
  水道法に準じて消毒を行い水質試験報告書を提出すること。

注記．
- ・コンテナ・タンク類の外装塗装は、耐塩仕様とする。
- ・塗装色は、景観を重視し関係各所と協議の上決定する。
- ・デザインについても関係各所と協議の上決定する。

■水素システム機器仕様

機器類（電源必要）

常常時負荷(=平常時のみ使用)、自治立負荷(=平常時と非常時に使用)

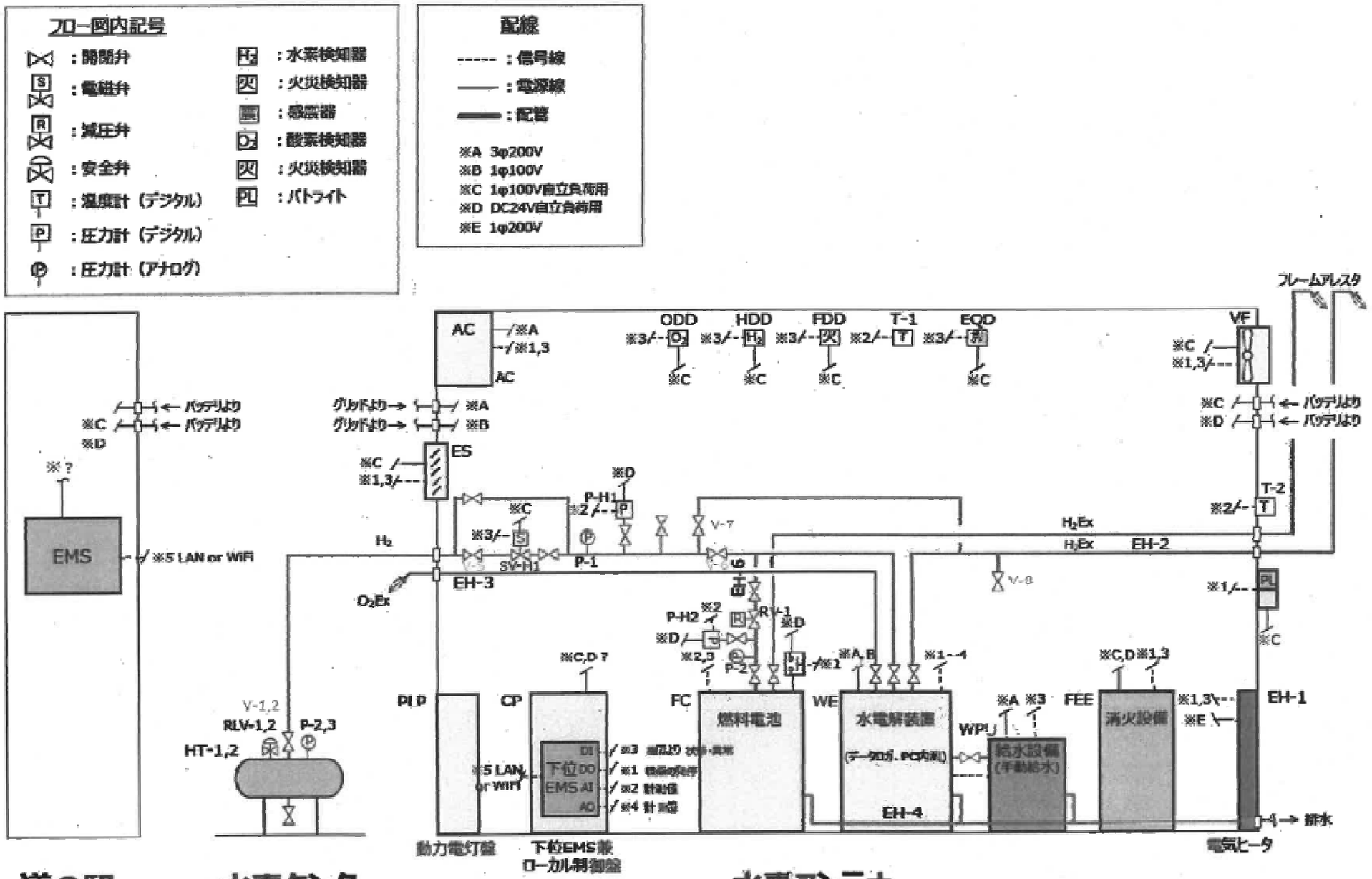
品名	記号	用途・取付箇所	機器仕様	主な要求	使用温度	機器メーカ	測定ﾚﾝｼﾞ	機器型番	周囲条件	入力電力	負荷種別	備考
燃料電池	FC	非常用電源	・発電出力：1φ200V-2kW ・モノジェネ仕様 ・装置発熱量：最大3kW、空冷 ・装置重量：～500kg？(記載無し) ・サイズ：600W×500D×1,000H ・非防爆	・水素供給圧力:16～56kPaG ・水素流量:27NL/min(定格)、50NL/min(Max)(3/8チューブ) ・排気空気中に水素含。要換気 ・排水(3/8チューブ)	5～40℃	エノア		＊＊＊	5～40℃	DC24V、50W	常自	・制御電源ON=起動、OFF=停止 ・排水、要凍結対策 ・メンテスペース:周囲600mm ・待機電力0W
水電解装置	WE	余剰電力変換	・水素製造量：1Nm3/h(酸素は半分) ・水素製造圧力：0.9MPaG ・水素露点温度：-40℃ ・装置発熱量：最大3kW程度、空冷 ・装置重量：1,300kg ・サイズ：900W×2,600L×1,500H ・非防爆	・水素給気管(3/8チューブ) ・水素排気管(3/8チューブ) ・酸素排気管(1/2チューブ) ・上水管(3/8チューブ)、2L/min、10～30℃、0.1～0.3MPa ・排水管(1/2チューブ)	4～35℃	TTE		HC-01	4～35℃	3Φ200V、12kVA 1Φ100V、2kVA	常	・上水:2L/min ・排水:1.5L/min、要凍結対策 ・排気管×2、要凍結対策 ・メンテスペース:周囲600mm ・最大発熱量2～3kW程度 ・待機電力:50W程度
消火設備	FEE	コンテナ内火災発生時の消火	・CO2消火ユニット：充填量45Kｇ ・自手動屋外操作箱（屋外ボックス付） ・屋外設置充満表示（防滴型）	消化ユニット本体はコンテナ内に設置	-10～40℃	ヤマトプロテック		TY3-YCUA	4～35℃	1Φ100V、＊＊kVA DC24V、1.5A	常自	任意設置(スピーカー要) 感知器検知発報とEMS許可信号のアンド回路による遠方起動（意図誤作動防止） 操作器、表示は屋外設置　シーケンス図参照 ⇒100℃の熱感知器
エアコン（コンテナ組込）	AC	コンテナ内温度維持	定格C能力:5.6KW（消費電力:1.64KW） 定格H能力:6.3KW（消費電力:1.67KW） 最大暖房低温能力（消費電力:2.47KW）	室外機：重耐塩仕様 防雪フード、ﾄﾞﾚﾝﾊﾞﾙﾌﾞﾋｰﾀｰ共	-25～50℃	三菱電機		PKZRMP63KY-5	-25～50℃	3Φ200V、1.67kW	常	・遠隔起動可能（オプション） ・非常時はエアコン利かさず。換気対応のみ ⇒【共通】待機電力低減のため、電源投入直後に使える機器は動力盤内で通電を切れる方式
換気扇（コンテナ組込）	VF	水素ガス滞留防止 エアコンを使わない空調	重耐塩仕様 換気扇：排気量:350CMH×95Pa 風圧シャッター共	・燃料電池と連動	-30～50℃	三菱電機		EF-30BSXB3-F	-15～60℃	1Φ100V、53W	常自	・遠隔起動可能（PLP内で遠方発停回路）
電磁弁	SV-H1	水素遮断用	SUS+α	H2（G）	～80℃	SMC		VX215HBZ	-20～60℃	AC100V、12VA	常自	・常時ONのため、高耐久性電磁弁を使用 ・安全のためN.Cとする
給水ポンプユニット	WPU	WEへの給水	25.5L/min×26m 320Lタンク付	・WE購入付け純水装置の要求条件	5℃～40℃	荏原		25HPE0.25	4～35℃	3Φ200V、0.25kW	常	WEと連動で電源投入制御で待機電力0 遠方対応：オプションにより運転、一括故障信号
電気シャッター	ES	外気取り込みON-OFF	重耐塩仕様給気：電動シャッター 除塩フィルター共	・外気流れ込み防止 ・換気扇と連動	-30～50℃	荏原		PS-50SMXA	-15～35℃	1Φ100V、150W以下	常自	非常時エアコンOFFであれば、除塩フィルターを外し換気量UPにて熱排気 ⇒PLP内で換気扇と連動を取る
電気ヒータ（室内）	EH-1	室内加熱 エアコンバックアップ用	壁掛け型 H2.5KW	室内低温時に運転	4～10℃	ｲﾝﾃｰｾﾝﾀﾙ		NZ-2500	4～10℃	1Φ200V、2.5kW	常	・厳寒期のPAC不測事態バックアップ用としてヒータを使用 ・必要時に遠方での電源投入回路を組めば待機電力0 ⇒発停はEMS、温度は自己制御
電気ヒータ(水素給気管)	EH-6	水素ガス昇温	100V、サーモスタットで管表面温度制御	※水素は厳寒期－15℃まで下がる 5℃まで昇温必要	－15℃ ～20℃	テクノカシワ		8BTV-CR	－15℃～5℃	1φ×100V、28W/m	常自	サーモスタットによる自己制御 ⇒発停はEMS、温度は自己制御
電気ヒータ(WE水素排気管)	EH-2	凍結防止 室内2m×2カ所	100V、サーモスタットで管表面温度制御		－15℃ ～20℃	テクノカシワ		8BTV-CR	－15℃～5℃	1φ×100V、20W/m	常	サーモスタットによる自己制御 ⇒発停はEMS、温度は自己制御
電気ヒータ(酸素排気管)	EH-3	凍結防止 室内2m	100V、サーモスタットで管表面温度制御		－15℃ ～20℃	テクノカシワ		8BTV-CR	－15℃～5℃	1φ×100V、20W/m	常	サーモスタットによる自己制御 ⇒発停はEMS、温度は自己制御
電気ヒータ(WPUドリン管)	EH-4	凍結防止 排水ﾀﾝｸ～解放槽まで？	100V、サーモスタットで管表面温度制御		－15℃ ～20℃	テクノカシワ		8BTV-CR	－15℃～5℃	1φ×100V、20W/m	常	サーモスタットによる自己制御 ⇒発停はEMS、温度は自己制御
コンテナ		水素機器格納	・室内環境：4～35℃ サイズ：6104L×2504W×2690H 仕様：断熱パネル、床帯電防止シート	・エアコン ・換気設備 ・各種検知器(水素、火災、地震) ・建築確認申請不要		コスモテック						

	記号	取付個所	機器仕様	使用流体	使用温度	機器メーカ(参考)	測定ﾚﾝｼﾞ	機器型番	周囲条件	電源		備考
圧力計	P-H1	建屋飛込部		H2（G）	-20～80℃	コパル電子	0～1.0MPa	PA-750-103G_R	-R1-20～80℃	DC24V、10mA	常自	
	P-H2	FC供給口		H2（G）	-20～80℃	コパル電子	0～1.0MPa	PA-750-103G_R	-R1-20～80℃	DC24V、10mA	常自	
水素濃度計	HDD	コンテナ内			-10～50℃	新コスモ電機	0-10,000ppm	KD-5A-N	-10～50℃	AC100or200V、2VA	常自	エア・ウォーター
酸素濃度計	ODD	コンテナ内			-10～50℃	新コスモ電機	0-250,000ppm	KS-20	-10～50℃	AC100or200V、2VA	常自	エア・ウォーター
火災感知器	FDD	コンテナ内			-10～80℃	日本フェンオール	100℃	W27021-6-1-100	-10～80℃	AC100	常自	定温式（100℃発報、防水型）
												ヤマトプロテック
感震器	EQD	コンテナ内			-10～50℃	アズビル	100～170ガル	V-750	-10～50℃	AC100、15A	常自	エア・ウォーター
パトライト	PL	コンテナ外			-25～50℃	PATLITE		SKH-EA	-25～50℃	AC100、65mA	常自	水素センサ、酸素センサが異常検知で点灯 ※電源切れ時、異常表示不能。
												エア・ウォーター

品名	記号	用途・取付箇所	機器仕様	主な要求	使用温度	機器メーカ	測定ﾚﾝｼﾞ	機器型番	周囲条件	入力電力	電源	備考
水素貯蔵タンク	HT-1	水素貯蔵	・容積8or9m3@常圧 ・水素貯蔵圧力：0.9MPaG ・装置重量：（2,500kg？） ・タンクサイズ：φ1.7m×3.86or4.31m	・水素配管（15A） ・塩害仕様(ウレタン塗装)		森松工業				－	－	
	HT-2	水素貯蔵	・容積8or9m3@常圧 ・水素貯蔵圧力：0.9MPaG ・装置重量：（2,500kg？） ・タンクサイズ：φ1.7m×3.86or4.31m	・水素配管（15A） ・塩害仕様(ウレタン塗装)		森松工業				－	－	
減圧弁	RV-1	FC供給圧力調整	1次：0.1~0.99MPa	H2（G）	～80℃	ｽﾁｰﾑ ｴｷｯｸ		LR-6BL	－	－	－	
			2次：0.01~0.1MPa									
安全弁	RLV-1	水素タンク安全弁		H2（G）		ｽﾁｰﾑ ｴｷｯｸ		SS-RL3S4		－	－	「HT-1付属品」
	RLV-2	水素タンク安全弁		H2（G）		ｽﾁｰﾑ ｴｷｯｸ		SS-RL3S4		－	－	「HT-1付属品」

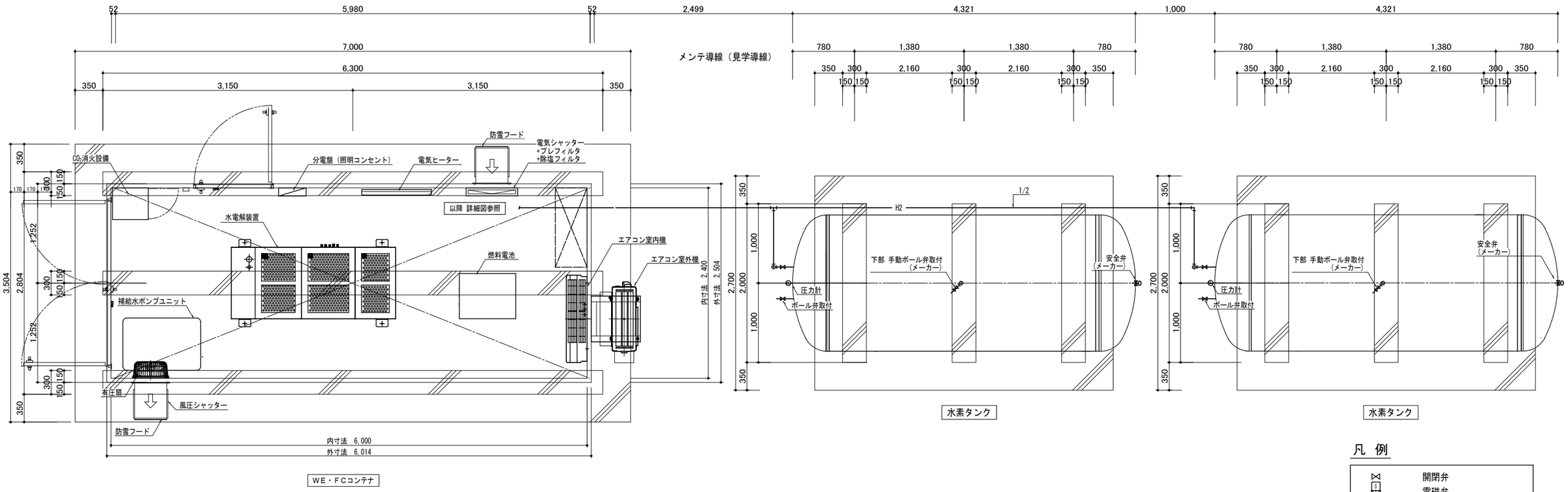
	記号	取付個所	機器仕様	使用流体	使用温度	機器メーカ	測定ﾚﾝｼﾞ	機器型番	周囲条件	電源		備考
圧力計(ｱﾅﾛｸﾞ)	P-1	コンテナ内		H2（G）	～40℃	SWG	0-1.6MPa	PGI-63B-MG1.6-	CAQX	－		
	P-2	水素貯蔵タンク1		H2（G）	～40℃	SWG	0-1.6MPa	PGI-63B-MG1.6-	CAQX			
	P-3	水素貯蔵タンク2		H2（G）	～40℃	SWG	0-1.6MPa	PGI-63B-MG1.6-	CAQX			
熱電対	T-1	水素コンテナ内温度	CLASS2	Air	～80℃	林電工			－	－		
	T-2	外気温度										

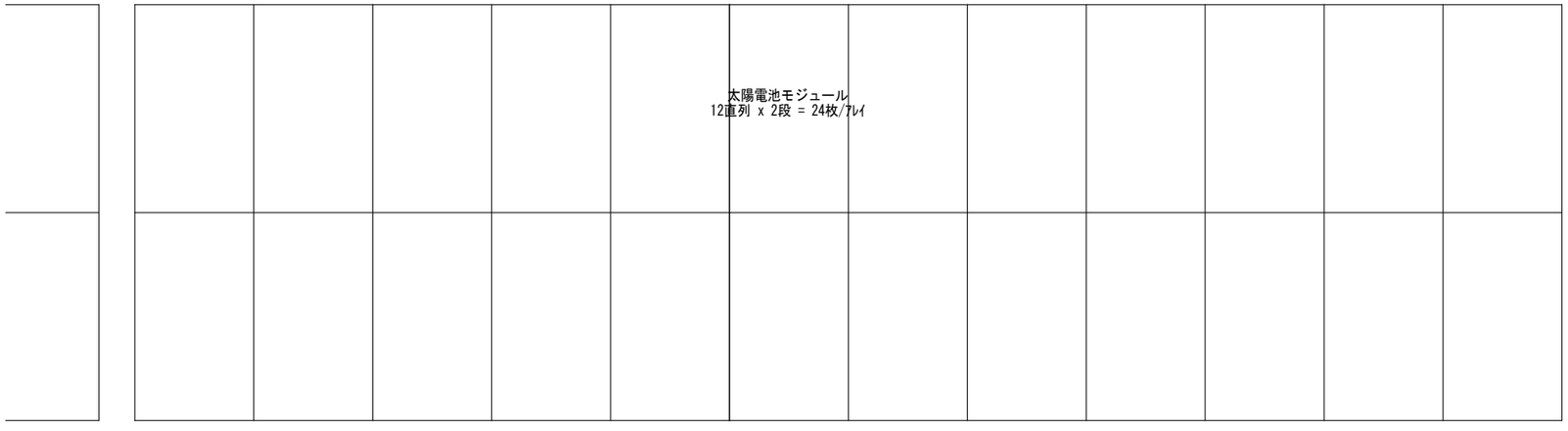
訂正	月	日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	印	監督員	監理技術者	現場代理人	検図	製図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 －
					受							図面名称 水素システム　機器表	縮尺 A3:N/S	図面番号 M-02



訂正	月	日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	印	監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 －
												図面名称 水素システム　水素システム　フロー図	縮尺 A3:N/S	図面番号 M-03

建設及びメンテナンス上必要な車両通路





凡 例

- 開閉弁
- 電磁弁
- 減圧弁
- 遮断弁
- 安全弁
- 温度計(デジタル)
- 圧力計(デジタル)
- 圧力計(アナログ)
- H2 水素検知器
- 火 火災検知器
- 震 感震器
- O2 酸素検知器
- PL パトライト

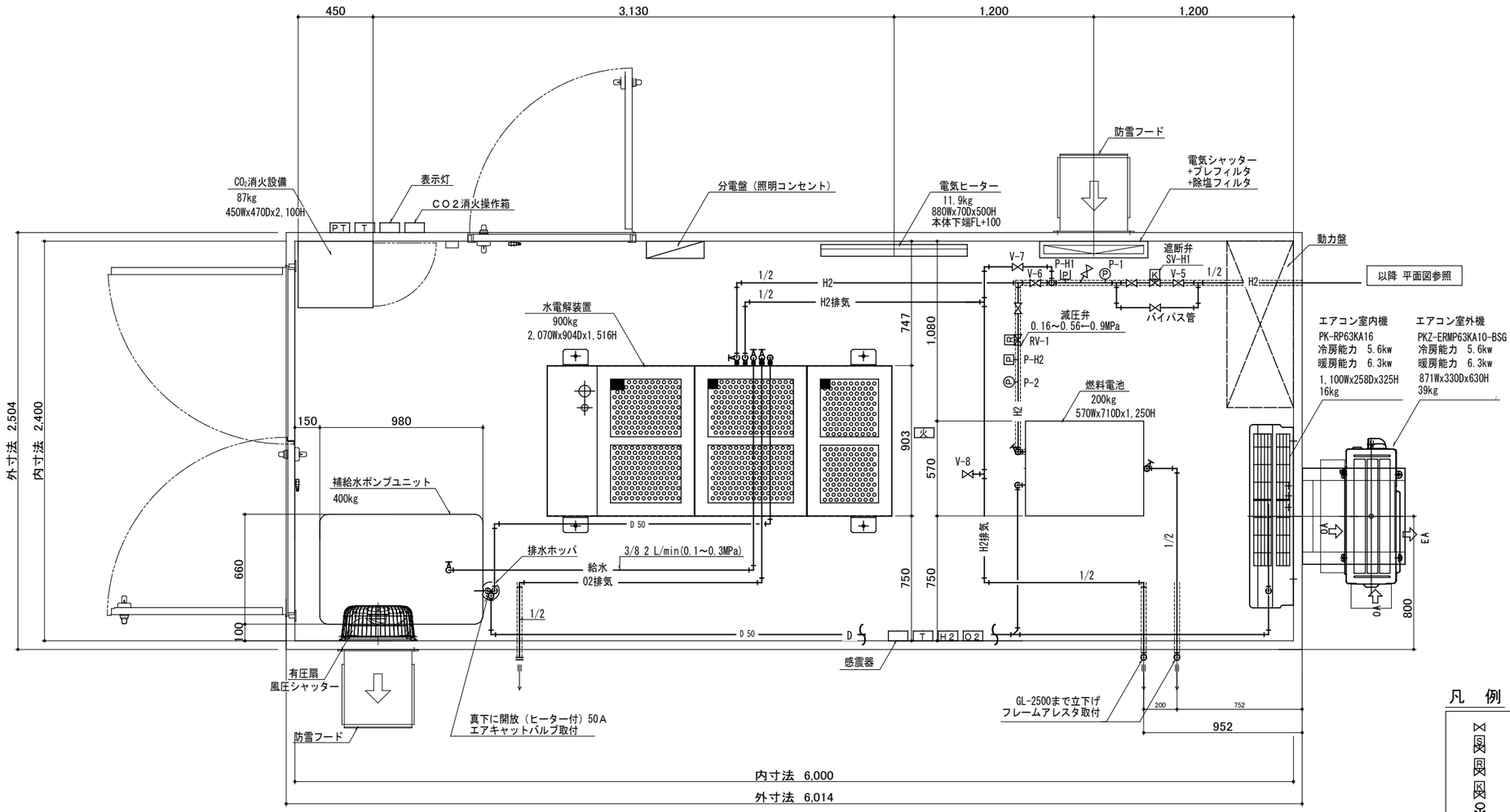
凡 例

- 凍結防止ヒータ巻 30W/m

凡 例

- 基礎

訂正	月	日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	回覧欄	監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 —
												図面名称 水素システム コンテナ、タンク 廻り平面図	縮尺 A3:1/50	図面番号 M-04



WE・FCコンテナ

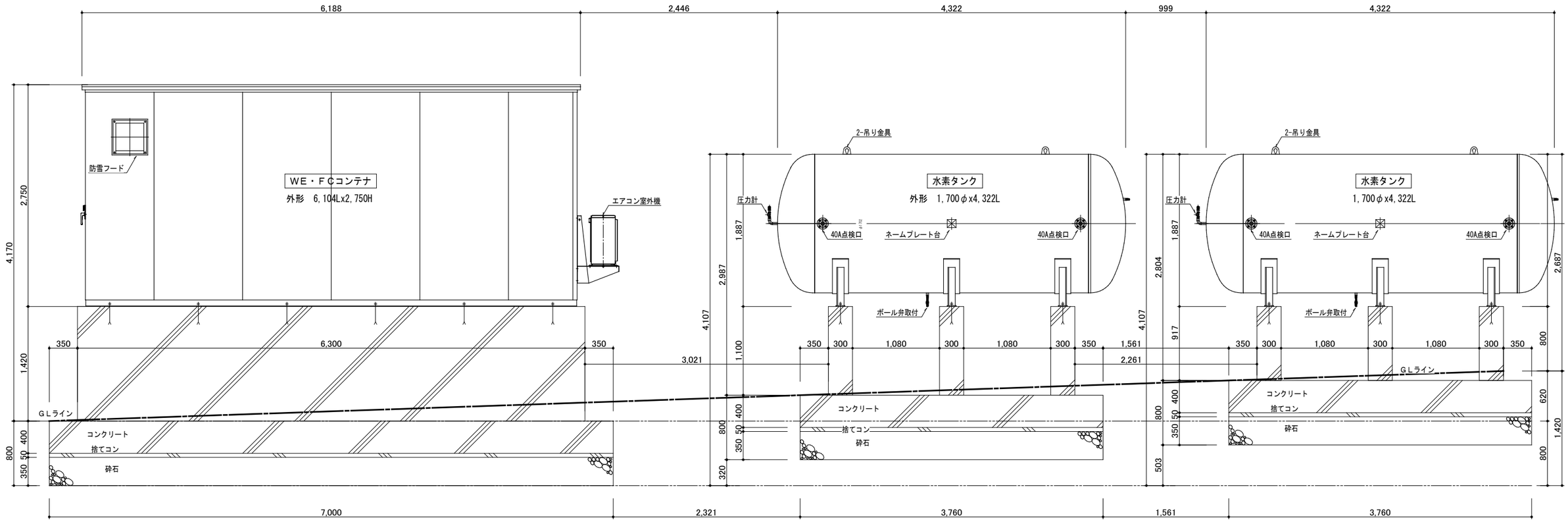
凡　例

	開閉弁
	電磁弁
	減圧弁
	遮断弁
	安全弁
T	温度計（デジタル）
P	圧力計（デジタル）
P	圧力計（アナログ）
H2	水素検知器
火	火災検知器
震	感震器
O2	酸素検知器
PL	パトライト

凡　例

凍結防止ヒータ巻
30W/m

訂正	月	日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	了承	監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 −
												図面名称 水素システム　コンテナ内詳細図	縮尺 A3:1/30	図面番号 M-05



凡 例

	開閉弁
S	電磁弁
R	減圧弁
E	遮断弁
	安全弁
T	温度計(デジタル)
P	圧力計(デジタル)
P	圧力計(アナログ)
HZ	水素検知器
火	火災検知器
震	感震器
O2	酸素検知器
PL	パトライト

凡 例

凍結防止ヒータ巻
30W/m

凡 例

基礎

訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	回覧欄	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 –
											図面名称 水素システム　コンテナ、タンク 廻り断面図	縮尺 A3:1/50
												図面番号 M-06

章	項目	特記事項

●工事概要

▶1. 電気工作物の種類

◯一般用電気工作物　●事業用電気工作物（自家用電気工作物）

▶2. 工事種目

名称	新営	改修	施工の範囲	備考
電灯設備	●一式	●一式	●配管 ●配線 ●器具付	
動力設備	●一式	●一式	●配管 ●配線 ●器具付	
電熱設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
雷保護設備	◯一式	◯一式		
受変電設備	●一式	●一式		
静止形電源設備	◯一式	◯一式		
発電設備	●一式	◯一式		
構内情報通信網設備	●一式	◯一式	●配管 ●配線 ◯器具付	
構内交換設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
情報表示設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
映像音響設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
拡声設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
誘導支援設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
テレビ共同受信設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
火災報知設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
中央監視制御設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
防犯入退室管理設備	◯一式	◯一式	◯配管 ◯配線 ◯器具付	
構内配電線路設備	●一式	◯一式	●配管 ●配線 ●器具付	
構内通信線路設備	●一式	◯一式	●配管 ●配線 ●器具付	

▶3. 設備概要

本工事対象建築物の設備概要は下記のとおりとする。
なお、改修工事にあっては改修工事後の設備概要を示し、本工事の対象となっていない設備については記載していない。

電力引込　●架空　◯地中

受電方式　◯低圧受電（◯電灯　◯動力　◯融雪）
●高圧受電　６．６ＫＶ

受電設備　◯非常電源専用受電設備　◯消防認定品
◯屋内　●屋外
●キュービクル式　◯高圧スイッチギア
変圧器　単相　計　３０ＫＶＡ　三相　計３００ＫＶＡ
スコット　計　２０ＫＶＡ

自家発電装置　種別　◯ディーゼル機関　◯ガス機関　◯ガスタービン機関
発電機出力　５０ＫＶＡ
燃料　◯軽油　◯Ａ重油　◯灯油　◯燃料ガス

その他発電装置　●燃料電池発電装置（機械設備工事）　●太陽光発電装置
◯風力発電装置　●リチウムイオンバッテリー装置

直流電源装置　◯鉛蓄電池
（◯ＣＳ形 ◯ＰＳ形 ◯ＭＳＥ形 ◯超寿命ＭＳＥ形 ◯ＨＳＥ形）
◯アルカリ鉛蓄電池
（◯ポケット式　◯焼結式　◯焼結式シール形）

直流電源装置の用途　◯受変電機器制御電源　◯非常用照明

ＵＰＳ装置　◯常時インバータ給電方式簡易形
◯常時インバータ給電方式
◯ラインイタラクティブ方式
◯常時商用給電方式

ＵＰＳ装置の用途（　　）

照明制御装置　◯人感センサ　◯明るさセンサ　◯タイマ
◯その他（　　）

電熱設備　ロードヒーティング ◯単相１００Ｖ ◯単相２００Ｖ ◯三相２００Ｖ
フロアヒーティング ◯単相１００Ｖ ◯単相２００Ｖ ◯三相２００Ｖ

雷保護設備　受雷部　◯突針　◯水平導体又はメッシュ導体
引き下げ導線システム　◯引下げ導線　◯構造体利用引下げ導線

構内情報通信網設備　インタフェース　●100BASE-TX　◯1000BASE-T
◯その他（　　）
機器　◯Ｌ２スイッチ　◯Ｌ３スイッチ　◯ルーター
◯その他（　　）

構内交換設備　交換装置　◯デジタルＰＢＸ　◯ボタン電話装置
◯ＩＰ－ＰＢＸ　◯ＶｏＩＰサーバー
実装数　１２８ポート
電話機　◯一般形　◯多機能形　◯停電用　◯ＩＰ電話機

情報表示設備　◯マルチサイン装置　◯ナースコール装置　◯呼出装置
◯出退表示装置
◯時計表示装置　出力回線数　回線

映像音響設備　◯有り　●無し

拡声設備　◯Ｈｉ形増幅器　増幅器容量　１８０Ｗ
◯一般放送用　◯非常放送用
◯遠隔操作器

誘導支援設備　◯音声誘導装置
◯インターホン
その他機器（◯テレビインターホン　◯外部受付用インターホン
◯トイレ等呼出装置　◯受付呼出装置）

テレビ共同受信設備　アンテナ　◯ＶＨＦ　◯ＵＨＦ　◯ＢＳ・ＣＳ　１１０°　◯ＣＳ

火災報知設備　受信機　Ｐ形１級　２０回線
◯単独盤　◯複合盤　◯壁掛形　◯自立形
副受信機　台　回線，台　回線
発信機　Ｐ形　１級　◯組込形　◯露出形
警報ベル　◯露出形　◯組込形
総合盤　◯単独　◯消火栓箱組込形（消火栓箱は別途工事）
自動閉鎖装置連動制御器　◯単独盤　◯複合盤

中央監視装置　◯警報盤　◯簡易型監視制御装置　◯監視制御装置

防犯入退室管理設備　◯センサ（◯マグネットスイッチ　◯パイブレーションスイッチ
◯パッシブセンサ）
◯制御部（◯キースイッチ　◯暗証番号入力装置
◯磁気カード　◯ＩＣカード）
◯機器類は施設管理者リース品である。
◯ＩＴＶカメラ　◯ＩＴＶ架　◯ＨＵＢ　◯監視用ＰＣ

外灯設備　◯架空　◯地中　◯外壁付
ポール種別（◯鋼製塗装　◯アルミ　◯溶融亜鉛メッキ塗装）
（◯埋込式　◯ベースプレート式）
ランプ（◯水銀ランプ　◯メタルハライドランプ
◯ＬＥＤランプ）

●電気設備共通事項

▶1. 電気保安技術者　電気主任技術者を補佐し、監督職員の承諾を受け電気工作物の保安業務を行う電気保安技術者をおくこと。

▶2. 諸手続　本工事の施工に必要な官公署その他への手続きは、請負人が代行し速やかに行い、費用は全て請負人の負担とする。

▶3. 試運転調整　この工事に必要な試運転調整の費用は全て請負人の負担とする。

▶4. 足場及び橋類　別契約の関係請負人の定置する足場、桟橋の類は、無償で使用できる。

▶5. 工事用動力水等　本工事に必要な工事用動力、照明、用水費等は請負人の負担とする。

▶6. 使用機材等　使用する機材は「北海道建設部建築局建築整備課平成２７年度版設備機材等指定名簿」による。

▷7. 製品の検査　次の機器は原則、監督職員立会のもとに工場検査を行うこと。
（　　）

▶8. 参考図　図中参考図の寸法は概略寸法とする。

▶9. 概数等発注
（１） 次に示した数量は概数であり、必要に応じて設計変更するものとする。
（２） この工事においては、設計変更図書の作成（設計変更図面の作成及び工事数量の算出）を請負人に行わせることができる。
（３） 概数として取り扱っている事項の施工に当たっては施工前に監督職員と協議すること。
（４） 概数

区分	設計数量（単位）

▶10. 耐震措置　「建築設備耐震設計・施工指針２０１４年版」（日本建築センター発行）に基づき、耐震施工を行う。（●一般の施設　◯特定の施設）

▶11. 防災電源（非常電源）　次の設備は防災電源（非常電源）として関係法令等に適合したものであること。
◯キュービクル等　◯蓄電池　●発電装置

▷12. 配分電盤・端子盤類　図中に特記がある場合を除き「電気設備工事（配・分電盤等）標準仕様書　北海道建設部建築局建築整備課令和元年度版」を適用する。

▶13. 電線及びケーブル　環境配慮形を使用する。

▶14. 配線器具用プレート　図中に特記がない場合は下記による。
●アルミ合金製　◯合成樹脂製　◯ステンレス製
※居室：ワイド相当　共通：新金

▷15. フロアプレート　床ボックスに取付のもの（二重床を除く）は水平高低調整形プレートを用いる。

▶16. つりボルト　床下ピット等の湿気のある場所に使用するつりボルトはステンレス製とする。

▶17. ボルト・ナット等　屋外又はそれに類する場所で使用するボルト、ナット等は亜鉛メッキ又はステンレス製とする。

▶18. プルボックス　天井内隠蔽部分及び高所取付のプルボックスの蓋に用いるビスは脱落防止ビスとする。

▶19. 結露防止
（１）断熱材は可能な限り欠損させないこと。ただしこれによりがたい場合は、同等以上の処理を行う。
（２） 断熱処理箇所に使用するインサートは断熱インサートとする。

▶20. 呼び線　長さ１ｍ以上の通線を行わない配管には、導入線（樹脂被覆鉄線等）を挿入する。

●電力設備工事

▶1. フロアコンセント
床：◯アップ形 ◯プラグ収納形 ◯上下可動形 ◯ハイテンションアウトレット
床（ＯＡフロア）：◯アップ形　◯プラグ収納形　◯ハーネス式
材質：◯アルミ合金　◯銅合金　◯樹脂
床（ステージ）：◯プラグ収納形とし、アルミ合金鋳物プレート製とする。

▶2. タンブラスイッチ　●大角形連用　◯ワイドハンドル形

▶3. コンセント　特殊コンセントは表示及びプラグ付きとする。

▶4. インバータ装置の規約効率　三相可変速電動機用インバーター装置の規約効率は、原則として下表の数値以上とする。

電動機出力(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
インバータ効率(%)	85.0	87.0	88.5	89.5	90.0	90.5	91.0	91.5	92.0	92.5	93.0	93.5	94.0	94.5

・電動機の供給電圧は２００Ｖ又は４００Ｖ
・インバータ効率は１００％負荷時の効率

▷5. 雷保護設備適用規格　◯ＪＩＳ Ａ ４２０１：２００３　保護レベル（◯Ⅰ　◯Ⅱ　◯Ⅲ　◯Ⅳ）
◯ＪＩＳ Ａ ４２０１：１９９２

▶6. 接地極
（１） Ａ種・Ｂ種・Ｃ種接地は銅板（９００×９００×１．⁵ｔ）とし、それ以外の接地は銅又は銅覆鋼製接地棒とする。
（２） 接地極上端の埋設深さは、凍結深度以上とする。ただし、凍結深度０．⁷⁵ｍ未満の場合は、埋設深さを０．⁷⁵ｍとする。

▶7. 接地極埋設標　形状は、１４０Ｈ×９０Ｗ×１．⁰ｔとし、文字は刻記、腐食加工とする。
材質は次による。
●黄銅製　◯ステンレス製

▷8. 分電盤等の予備配管　予備の配線用遮断器が４個以下の場合は、（ＰＦ２２）相当を１本以上、５個以上の場合は、（ＰＦ２２）相当を２本以上を二重天井内まで立ち上げるものとする。ただし、シャフト内は適用しない。

▶9. 電動機等への接続　別途工事の電動機等への配線接続は本工事とする。

●受変電設備工事

▶1. 高圧負荷開閉器　６．６ｋＶ　３００Ａ　● 密閉形 ● 重耐塩形 ◯ 過電流ロック付 ● 地絡保護装置付

◯発電設備工事

▷1. 主燃料槽　「危険物規制に関する技術上の基準の細目を定める告示」によるほか所轄消防署が承認したものとする。

▷2. 防油提　◯本工事　◯別途工事

●通信・情報設備工事

▶1. 情報用アウトレット
壁：●モジュラジャック
床：◯アップ形　◯プラグ収納形　◯その他
床（ＯＡフロア）：◯アップ形　◯プラグ収納形
材質：●アルミ合金　◯銅合金　◯樹脂

▷2. 電話用アウトレット
壁：◯モジュラジャック　◯ノズルプレート
床：◯アップ形　◯プラグ収納形　◯ローテーションアウトレット（亀甲形）
床（ＯＡフロア）：◯アップ形　◯プラグ収納形
材質：◯アルミ合金　◯銅合金　◯樹脂

●構内通信線路設備

▶1. 地中線埋設標　形状は７５Ｈ×１００Ｗ×１．⁰ｔとし、文字は刻記、腐食加工とする。
材質は次による。
●黄銅製　◯ステンレス製

▶2. 標識シート
（１） シートは、繊維補強付樹脂シートとし、２倍以上重ね合わせ、電圧（通信線路は用途）及び埋設年を表示する。
（２） 埋設シートを設ける範囲は次による。
●高圧又は特別高圧　●低圧　●通信線路

▶3. ケーブル標識　高圧用は、コンクリート製（１２０ᵐᵐ×９００）の頂部に矢印（赤）を刻印したもの。
低圧用は、コンクリート製（１００ᵐᵐ×６００）の頂部に矢印（赤）を刻印したもの。
通信用は、コンクリート製（１００ᵐᵐ×６００）の頂部に矢印（黄）を刻印したもの。
鉄製（舗装面用）

▶4. 高圧柱上機器仕様　◯耐塩形　●重耐塩形

▶5. 高圧ケーブルの屋外端末処理仕様　◯耐塩形　●重耐塩形

▶6. 端末処理者銘板　屋内外とも、高圧ケーブルの端末処理者銘板を取り付けること。

▶7. ハンドホール　ハンドホールにケーブル支持金物（亜鉛メッキ軽量形鋼同等品）を２本以上取り付け、接地する。

▷8. 外灯遮断方式　外灯ポール内には防浸形又はそれに類する配線用遮断器を設置する。

▷9. 外灯金属部の接地　ポールごとに接地極を設置する。

▶10. 土工　発生土等の処理
◯構外搬出（約　　ｋｍ　捨て場所　　）
捨て土ならし　◯有り　◯無し
●構内敷ならし　◯構内指示場所に堆積
埋め戻し　◯掘削土の良質土　◯（　　）
管周囲の保護　◯山砂　◯掘削土の良質土

●機器取り付け高さ

▶1. 機器の取付高さは図示のほか下記を標準とする。

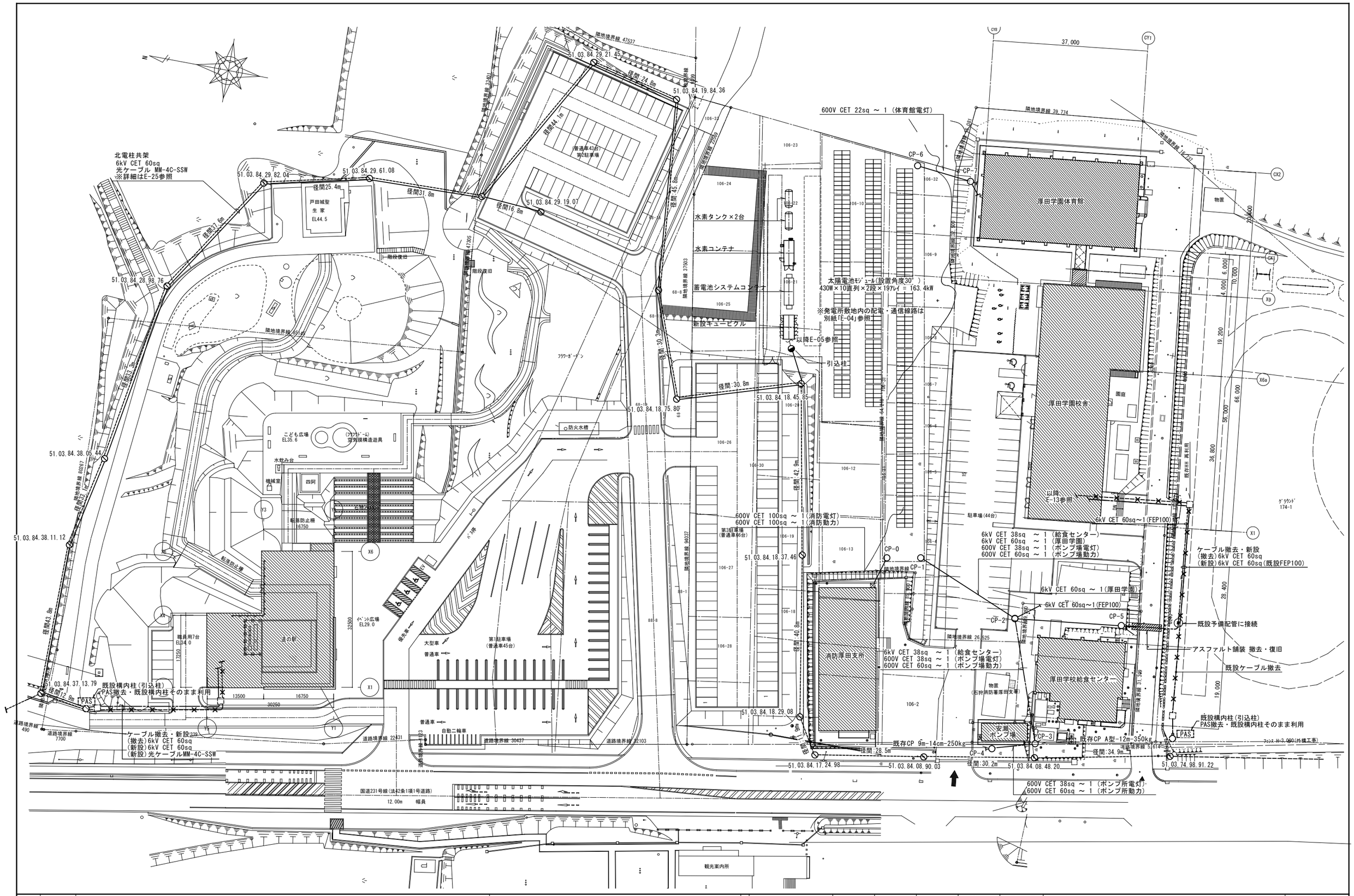
	名称	測定	取付高（mm）
共通	取引用計器	地上～窓中心	１，８００～２，０００
共通	引込開閉器	床上～中心	１，８００
電灯	分電盤	〃	１，５００（上端１，９００以下）
電灯	スイッチ	〃	１，２００
電灯	コンセント（一般）	〃	５００
電灯	〃（和室）	〃	２００
電灯	〃（台上）	台上～中心	１５０
電灯	〃（土間）	床上～中心	８００～１，３００
電灯	ブラケット（一般）	〃	２，１００～２，５００
電灯	〃（踊場）	〃	２，５００
電灯	〃（鏡上）	鏡上端～中心	１５０
動力	壁掛形制御盤	床上～中心	１，５００（上端１，９００以下）
動力	開閉器箱	〃	１，５００
動力	操作スイッチ	〃	１，３００
電話	端子盤	床上～下端	５００
電話	保安器箱	床上～中心	２，０００
電話	壁付位置ボックス	〃	５００
電話	〃（和室）	〃	２００
電話	壁付インターホン	〃	１，２００
電話	壁付位置ボックス	〃	１，２００
電話	〃（和室）	〃	２００
時計拡声	壁掛形親時計	〃	１，５００（上端１，９００以下）
時計拡声	子時計	〃	２，３００
時計拡声	壁掛形スピーカ	〃	２，３００
時計拡声	アッテネーター	〃	１，２００
表示	表示盤	〃	２，３００
表示	壁付発信器	〃	１，２００
表示	ベル・ブザー・チャイム	〃	２，３００
表示	壁付ボタン	〃	
テレビ共同受信	分配器箱	床上～上端	１，９００
テレビ共同受信	テレビアウトレット	床上～中心	５００
テレビ共同受信	〃（和室）	〃	２００
テレビ共同受信	収容箱	床上～上端	１，９００
火災報知	受信機・副受信機	床上～中心	１，５００
火災報知	総合盤	〃	１，３００
火災報知	発信機	〃	１，３００
火災報知	電鈴	〃	２，３００

訂正	月	日	

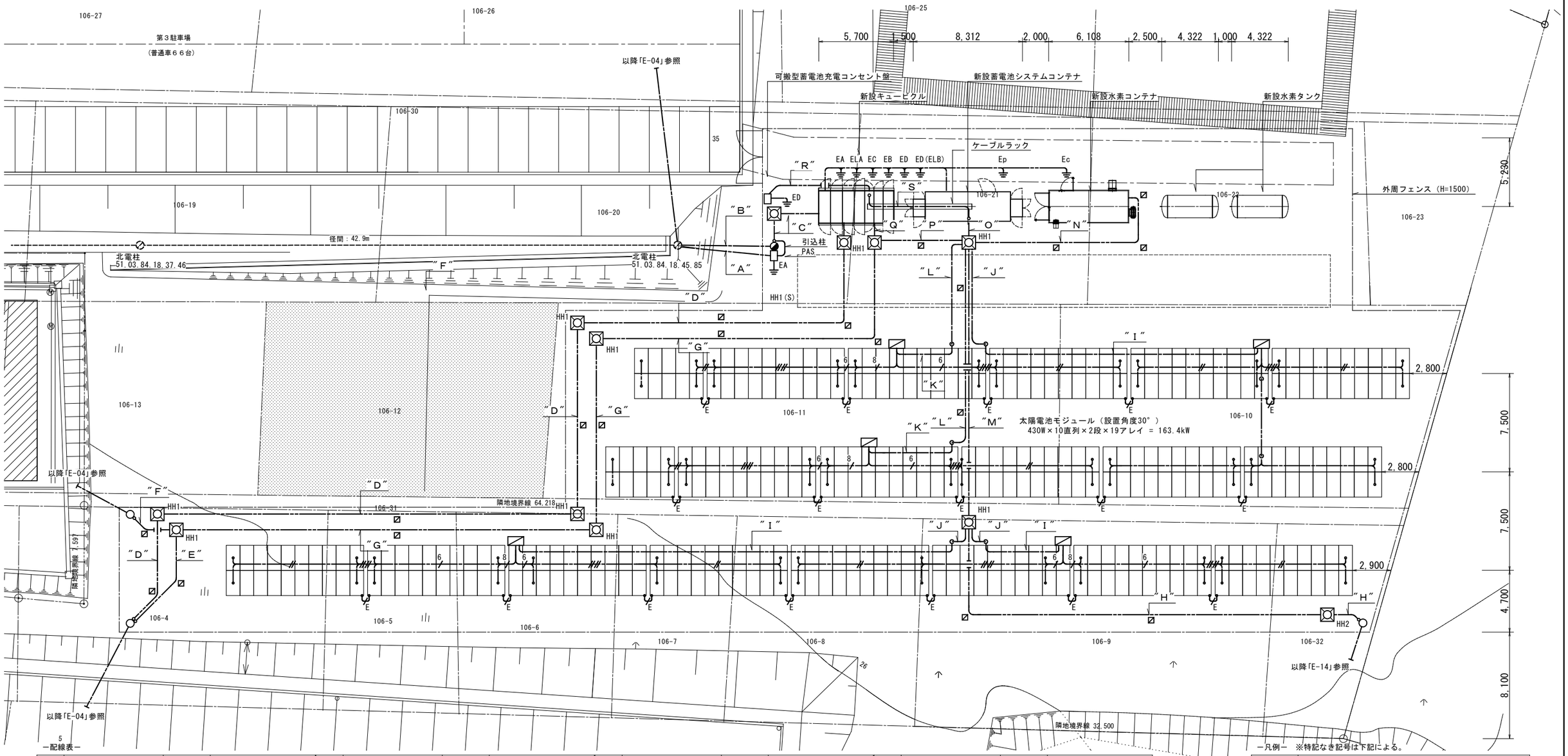
高砂熱学・北弘電社 共同企業体

受領印	監督員	監理技術者	現場代理人	検図	製図	作成年月日

工事名称	設計番号
石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	－
図面名称：特記仕様書（電気設備） / 縮尺：A3:N/S	図面番号：E-01



訂正	月	日	高砂熱学・北弘電社 共同企業体	受領日	監督員	監理技術者	現場代理人	検図	製図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 —
											図面名称 全体配置図・構内配電通信線路図	縮尺 A3:1/800	図面番号 E-02



5

―配線表―

記号	ケーブル種別	配管種別	備　考
"A"	6kV EM-CET 100sq	架空	高圧引込
"B"	6kV EM-CET 60sq		道の駅 高圧
	光ケーブル GI-4C-SSW		道の駅 サイネージ
"C"	"A"+"B"	FEP 100～3	（立上G92）
	EM-CEE 2sq－3C	FEP 30	SOG警報（立上G28）
	―0―	FEP 80	予備
"D"	6kV EM-CET 60sq	FEP100	厚田学園 高圧（立上G92）
	6kV EM-CET 38sq	FEP 80	給食センター高圧(立上G82)
"E"	EM-CET 38sq	FEP 50	ポンプ所低圧電灯(立上G54)
	EM-CET 60sq	FEP 65	ポンプ所低圧動力(立上G70)
"F"	EM-CET 100sq	FEP 65	消防 低圧電灯（立上G70）
	EM-CET 100sq	FEP 80	消防 低圧動力（立上G82）
"G"	"E"+"F"		
"H"	EM-CET 22sq	FEP 40	ES自立負荷電源（立上G36）

記号	ケーブル種別	配管種別	備　考
"I"	EM-CE 22sq－2C	露出	PVM直流出力
	EM-CPEE-S 1.2mm－2P		PVM通信線
"J"	EM-CE 22sq－2C	FEP 30	PVM直流出力
	EM-CPEE-S 1.2mm－2P	FEP 30	PVM通信線
"K"	EM-CE 14sq－2C	露出	PVM直流出力
	EM-CPEE-S 1.2mm－2P		PVM通信線
"L"	EM-CE 14sq－2C	FEP 30	PVM直流出力
	EM-CPEE-S 1.2mm－2P	FEP 30	PVM通信線
"M"	"H"+"J"～2		
"N"	EM-CET 38sq	FEP 50	水素コンテナ1φ電源
	EM-CET 60sq	FEP 65	水素コンテナ3φ電源
	EM-CE 3.5sq－2C	FEP 30	水素コンテナ直流電源
	LANケーブル CAT5E(S)～2	FEP 30	EMS通信
	光ケーブル GI-4C	FEP 30	道の駅 サイネージ

記号	ケーブル種別	配管種別	備　考
"O"	EM-CET 38sq	FEP 50	PCS・BTｺﾝﾃﾅ交流分電盤
	EM-CE 3.5sq－2C	FEP 30	水素コンテナ直流電源
	EM-CE 14sq－2C ～2	FEP 50	PVM直流出力
	EM-CE 22sq－2C ～3	FEP 65	PVM直流出力
	EM-CPEE-S 1.2mm－2P	FEP 40	PVM通信線
	SPEV(SB)-0.2－1P		電力計測
	EM-CPEE-S 1.2mm－20P		状態
	LANケーブル CAT5E(S)～2		EMS通信
	EM-CEE-S 1.2mm－4C	FEP 30	RPR・OVGR
"P"	EM-CET 38sq	FEP 50	水素コンテナ1φ電源
	EM-CET 60sq	FEP 65	水素コンテナ3φ電源
	光ケーブル GI-4C	FEP 30	道の駅 サイネージ
	EM-CE 3.5sq－2C	FEP 30	水素コンテナ直流電源

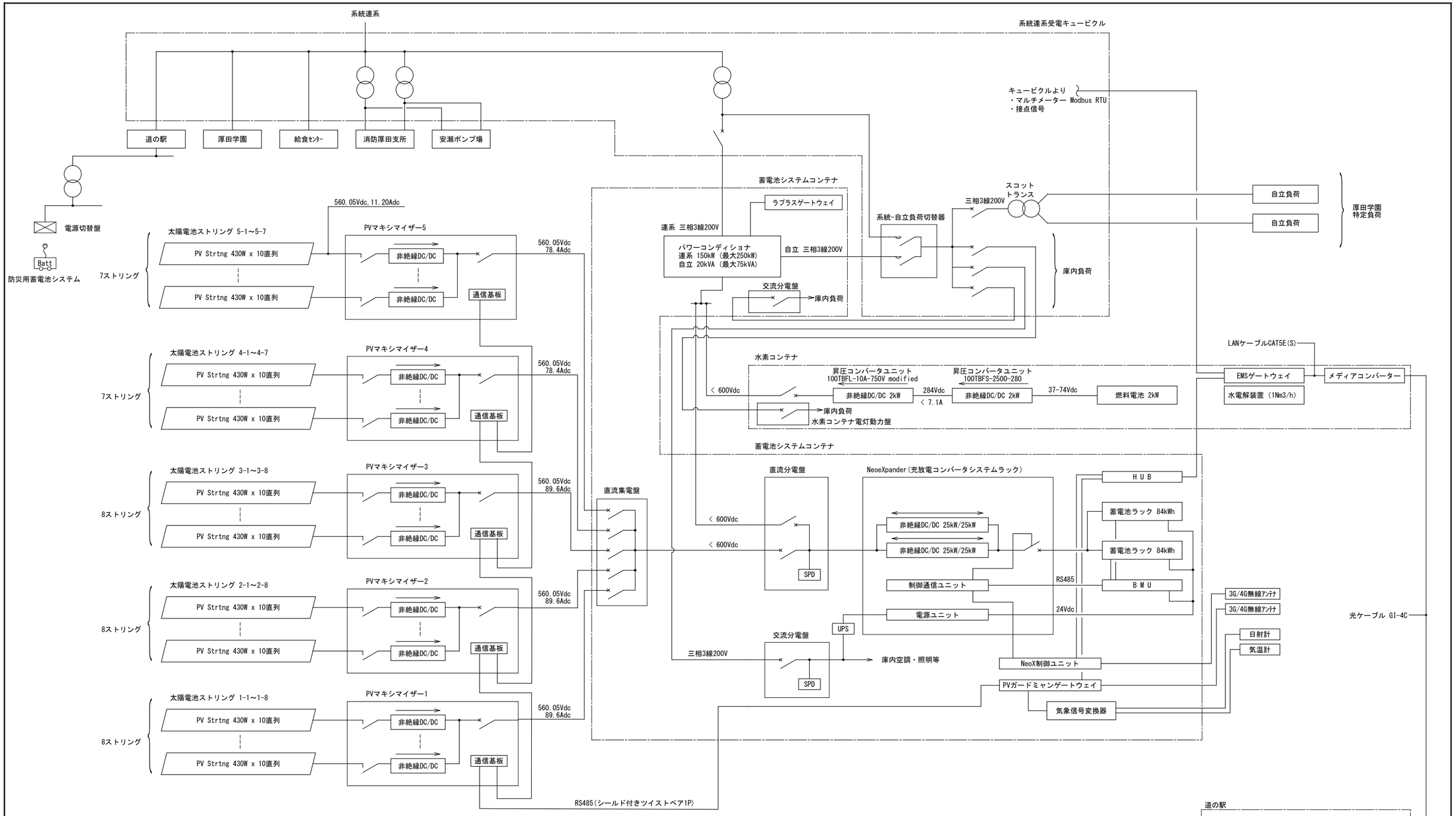
記号	ケーブル種別	配管種別	備　考
"P"	EM-CET 38sq	FEP 50	PCS・BTｺﾝﾃﾅ交流分電盤
	EM-CPEE-S 1.2mm－20P	FEP 40	状態
	SPEV(SB)-0.2－1P		電力計測
	EM-CEE-S 1.2mm－4C	FEP 30	RPR・OVGR
"Q"	"P"+"G"		
"R"	EM-CE 14sq－3C	FEP 40	可搬型BT充電電源
"S"	EM-CET 325sq～2	ケーブルラック	PCS・BTコンテナPCS（連系）
	EM-CET 100sq	ケーブルラック	PCS・BTコンテナPCS（自立）
"接地"	EM-IE 14sq		EA種
	EM-IE 14sq		ELA種
	EM-IE 60sq		EB種
	EM-IE 60sq		ED種、ED(ELB)種
	EM-IE 5.5sq		測定用接地

※埋設配管は全て難燃FEPとする。

―凡例― ※特記なき記号は下記による。

記　号	名　称
	ＰＶマキシマイザー
	北電柱
	自営柱
HH1	ハンドホール　H_{2-9}、鉄蓋Ｒ２Ｋ－６０（ＣＯＮリング付）
HH2	ハンドホール　H_{1-9}、鉄蓋Ｒ２Ｋ－６０（ＣＯＮリング付）
	埋設標（コンクリート製 矢印付）
	ＰＶ延長ケーブル（メーカー指定）～1条
	ＰＶ延長ケーブル（メーカー指定）～2条
	ＰＶ延長ケーブル（メーカー指定）～4条
※	ＰＶ延長ケーブル（メーカー指定）～※条
E	EM-IE 5.5sq（G）パネル間接地

訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	日鉄海洋	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 －
											図面名称 （ＥＳサイト）構内配電通信線路図・機器配置図	縮尺 A3:1/300	図面番号 E-03



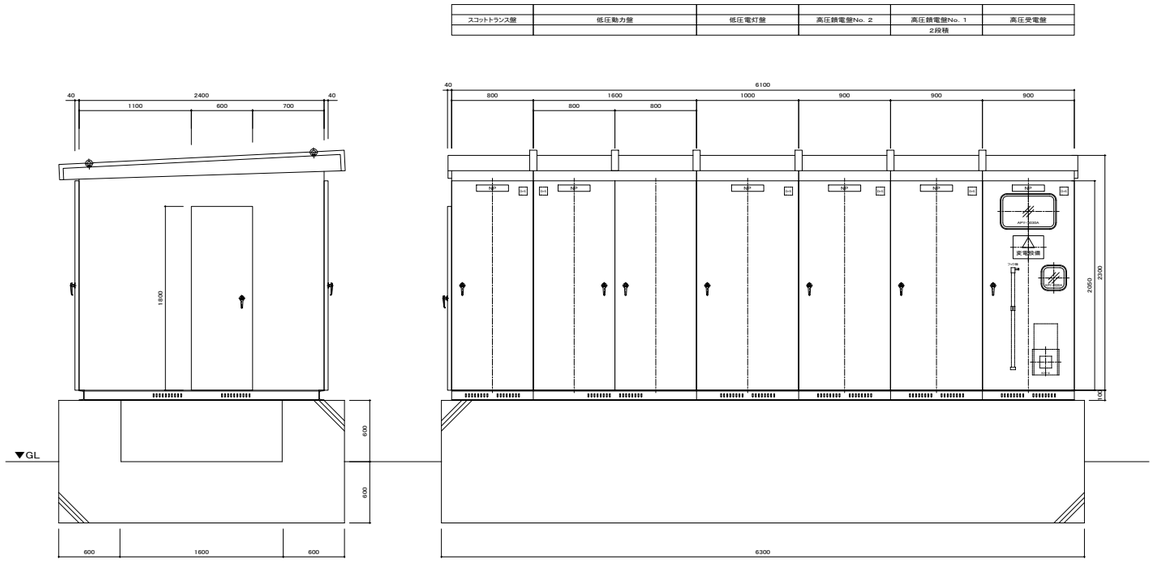
【蓄電池システムコンテナ諸元 】

太陽電池 合計出力	430W x 10直列 x 38ストリング = 430W x 380枚 = 163.4kW
太陽電池 モジュール仕様	トリナソーラー TMS-430DEG17MC.20（Ⅱ）,単結晶,72セル（144ハーフカットセル）,430W V_{MPP}＝40.5(V),I_{MPP}＝10.62(A),V_{OC}＝48.7(V),I_{SC}＝11.20(A)
パワーコンディショナ仕様	三社電機製作所 PV-250K-21T-03T MVJ（三相3線式200V）
連系時パワーコンディショナ定格出力	150kW（最大250kW）
停電時パワーコンディショナ定格出力	20kVA（最大75kVA、電池のみ約45kVA）
蓄電池 容量	リチウムイオン蓄電池 公称168kWh 実効150kWh
蓄電池 充放電定格出力	充電 50kW 放電 50kW

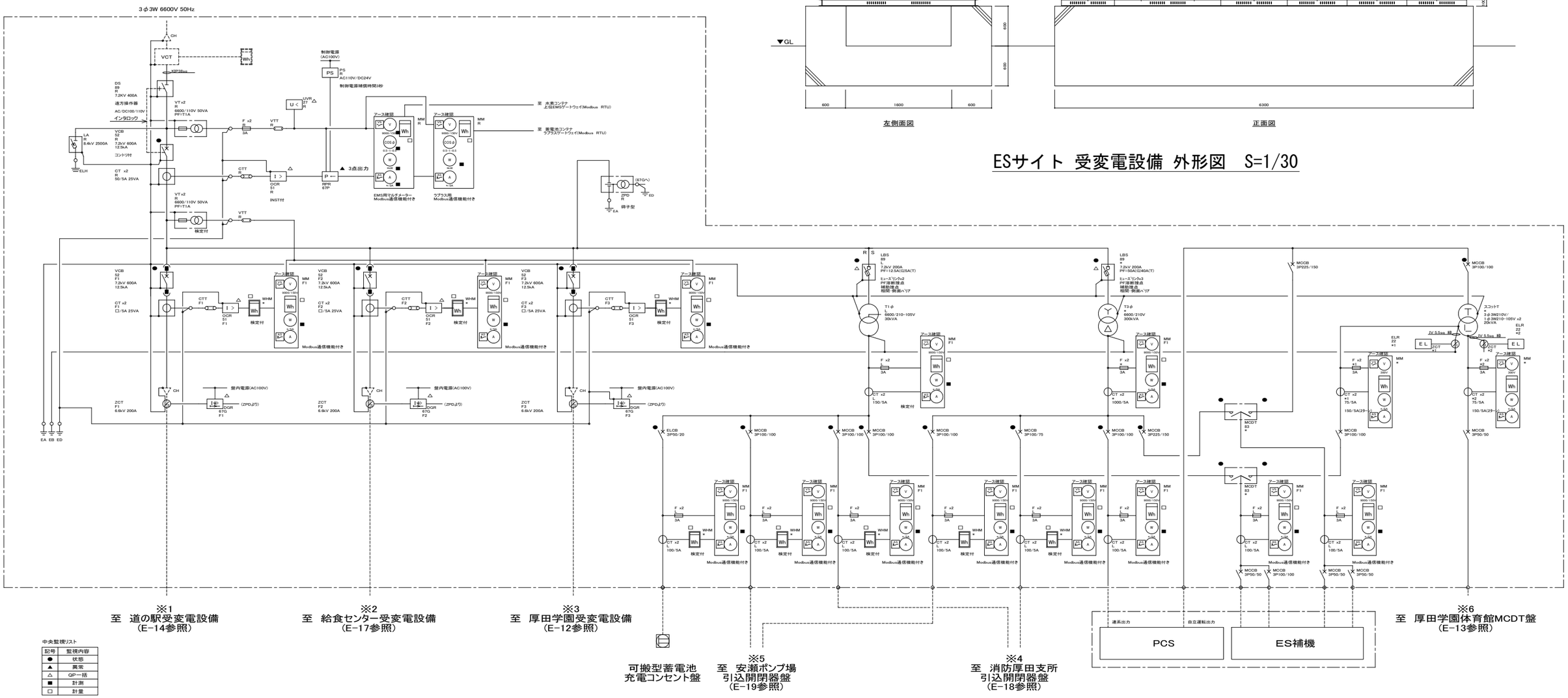
【 道の駅 防災用蓄電池 】

蓄電池仕様	Mob：Gen 40S（単相3線式200/100V）
連系時 定格出力	自走可搬型
停電時 定格出力	10kW（54A）
蓄電池 容量	LiMnZO4 40KWh

訂正	月 日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	日鋼受	監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 －
											図面名称 （ＥＳサイト）システム構成図	縮尺 A3:N/S	図面番号 E-04



ESサイト 受変電設備 外形図 S=1/30



中央監視リスト

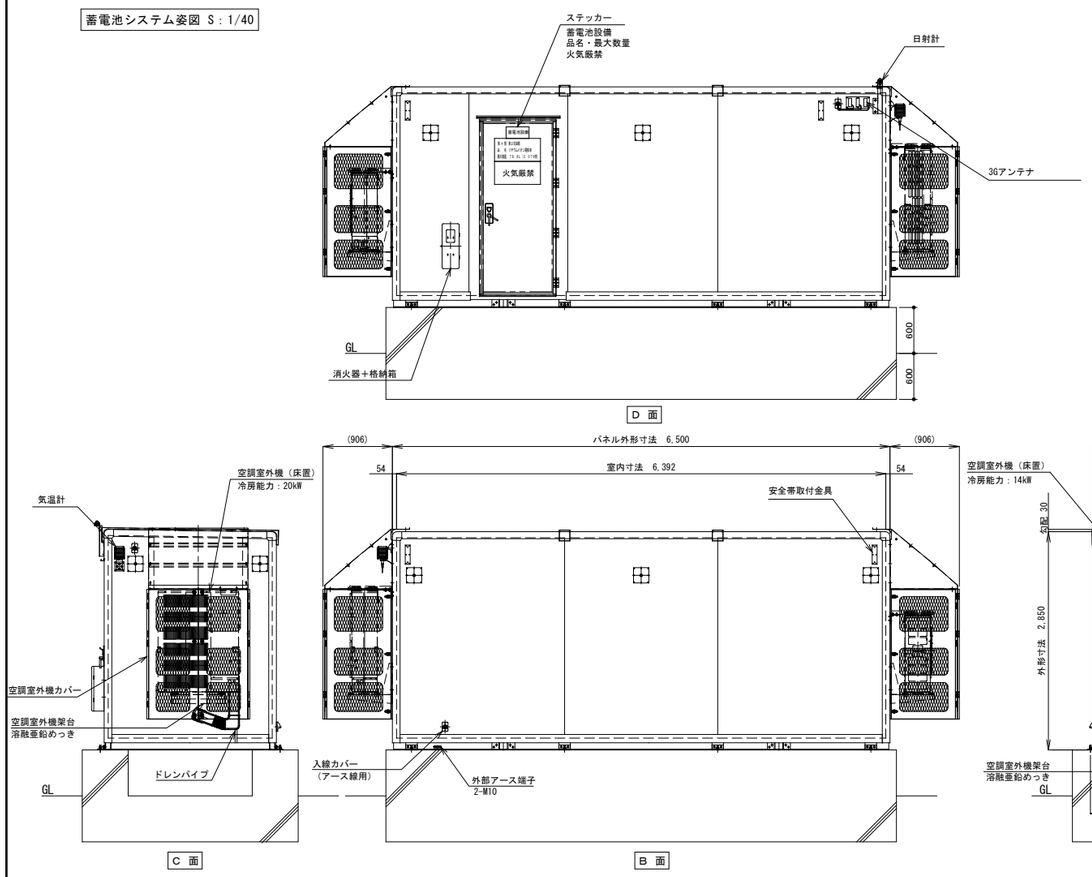
記号	監視内容
●	状態
▲	異常
△	QP一括
■	計測
□	計量

ESサイト 受変電設備 単線結線図

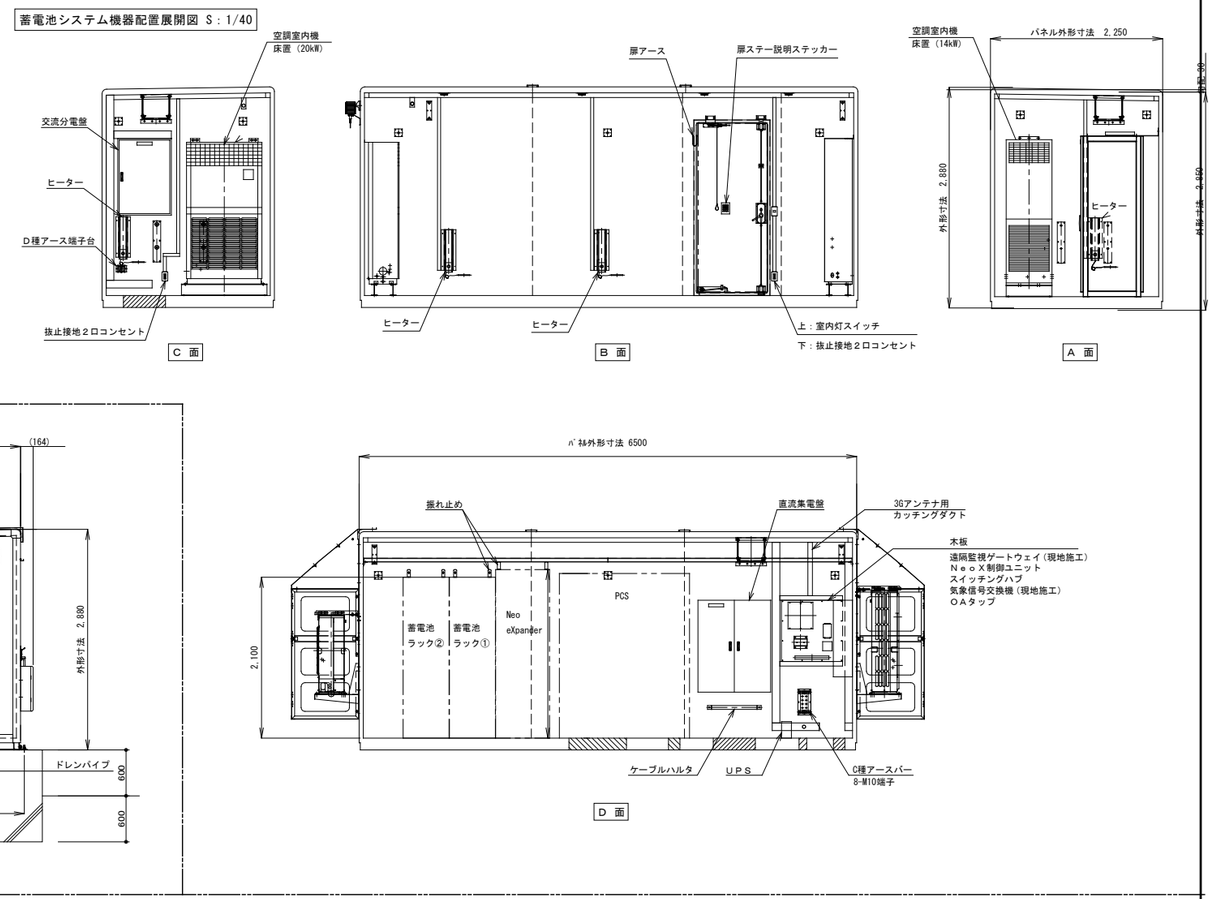
訂正	月	日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	印	監督員	監理技術者	現場代理人	検図	製図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 −
												図面名称 （ＥＳサイト） 受変電設備 単線結線図・外形図	縮尺 A3:1/60	図面番号 E-05

蓄電池システム機器姿図・機器配置図

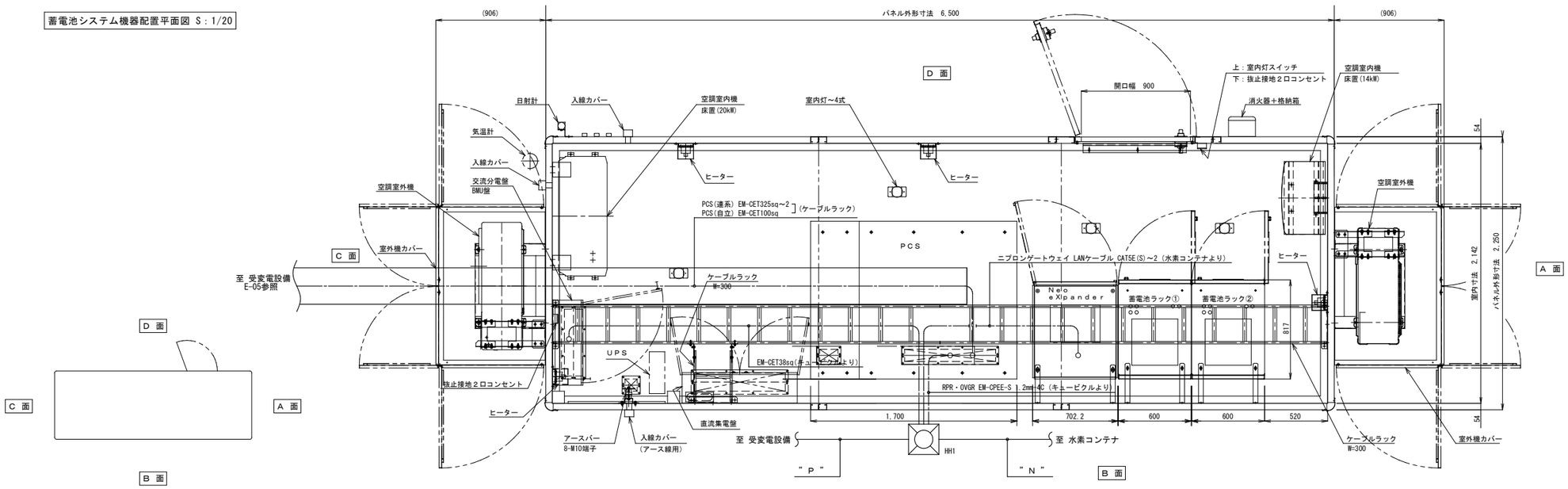
蓄電池システム姿図 S：1/40



蓄電池システム機器配置展開図 S：1/40



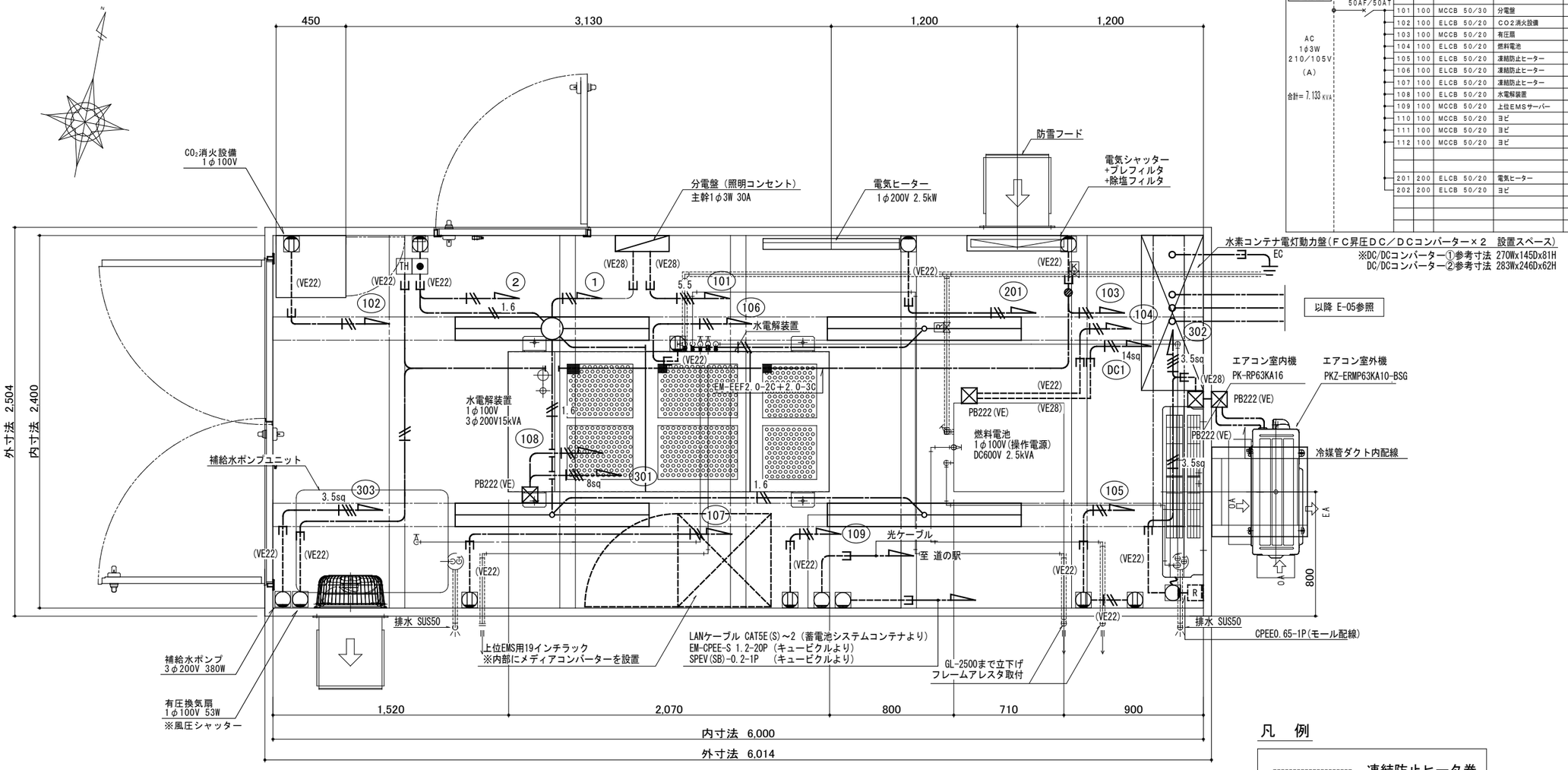
蓄電池システム機器配置平面図 S：1/20



図中に記載の寸法は参考値とする。

訂正	月	日		監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称	設計番号
			高砂熱学・北弘電社 共同企業体							石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	－
										図面名称 （ＥＳサイト）蓄電池システムコンテナ詳細図	縮尺 A3：図示 / 図面番号 E-06

盤名 幹線番号 (盤形式) 電気方式 (主回路結線) 合計容量	主幹	回路番号	電圧 V	分岐配線用しゃ断器 AF/AT	負荷名称	負荷容量 電灯 VA	コンセント VA	その他 VA	附属機器	結線記号	備考
水素コンテナ+電灯動力盤	MCCB3P 50AF/50AT										
AC 1φ3W 210/105V (A) 合計= 7.133 KVA		101	100	MCCB 50/30	分電盤			3,000			
		102	100	ELCB 50/20	CO2消火設備			100			電気シャッター連動
		103	100	MCCB 50/20	有圧扇			53			
		104	100	ELCB 50/20	燃料電池			100			
		105	100	ELCB 50/20	凍結防止ヒーター		50				
		106	100	ELCB 50/20	凍結防止ヒーター		50				
		107	100	ELCB 50/20	凍結防止ヒーター		180				
		108	100	ELCB 50/20	水電解装置			100			
		109	100	MCCB 50/20	上位EMSサーバー		1,000				
		110	100	MCCB 50/20	ヨビ						
		111	100	MCCB 50/20	ヨビ						
		112	100	MCCB 50/20	ヨビ						
		201	200	ELCB 50/20	電気ヒーター			2,500			
		202	200	ELCB 50/20	ヨビ						



凡　例

凍結防止ヒータ巻
30W/m

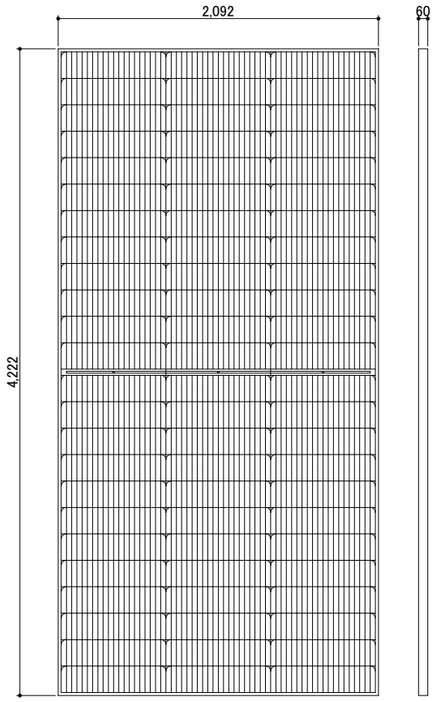
水素コンテナ詳細図

操作盤一覧表

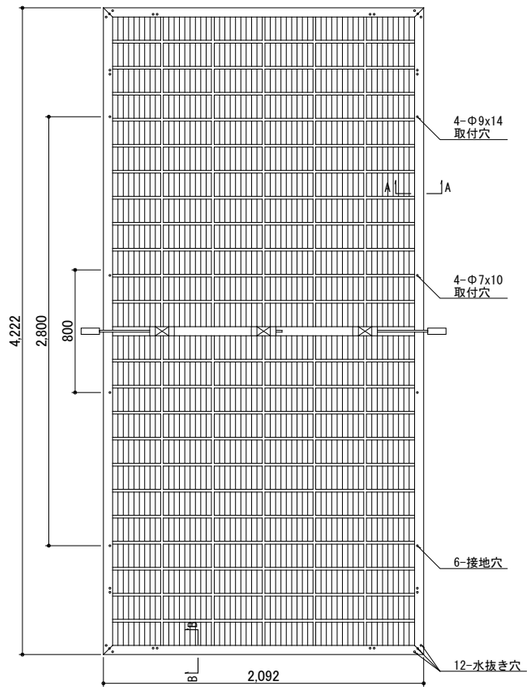
盤名称（型式）	幹線番号	主回路図	負荷名称 記号	負荷名称 名称	電圧（V）	定格出力（Kw）	開閉器容量（ＰＡＦ／ＡＴ）	期間 常用	期間 一般	台数 常用	台数 予備	回路 主回路	回路 始動方式	回路 制御回路	現場盤 入・切 操作	現場盤 入・切 表示	現場盤 故障表示	現場盤 満減表示	現場盤 警報 ＢＬ	現場盤 警報 ＢＺ	中央監視盤（機械設備工事） 入・切 操作	中央監視盤 入・切 表示	中央監視盤 故障表示	中央監視盤 満減表示	中央監視盤 計測 アナログ	中央監視盤 計測 パルス	中央監視盤 警報 ＢＬ	中央監視盤 警報 ＢＺ	中央監視盤 電力用グラバネ	連動	インターロック	防災停止	二次側配管配線サイズ（屋外及びピット内露出配管は厚鋼電線管（溶融亜鉛メッキ）とする。地中埋設配管はＦＥＰ管とする。）	備考
水素コンテナ＋電灯動力盤		AC3φ3W210V MCCB3P100AF／100AT ELR付																																
屋内自立型																																		
（指定色塗装）																																		
			301	水電解装置	２００	１５．０	ELCB3P100／75	常用	非常								○			○	○	○	○											
			302	エアコン	２００	９．３５	ELCB3P 50／30	常用	一般											○	一括		○	一括										
			303	補給水ポンプユニット	２００	０．３８	ELCB3P 50／20	常用	非常											○			○											

計＝２４．７３ｋＷ

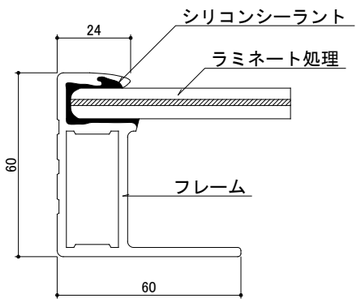
訂正	月	日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	印鑑受	監督員	監理技術者	現場代理人	検図	製図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 －
												図面名称 （ＥＳサイト）水素コンテナ 詳細図	縮尺 A3:1/30
													図面番号 E-07



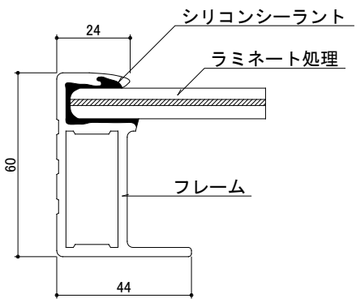
表面姿図 S=1/20



背面姿図 S=1/20



A-A断面詳細図 S=1/1



B-B断面詳細図 S=1/1

1. モジュールの部材仕様

セル	単結晶
セル枚数	144セル(6x24)
モジュール寸法	2111±2 × 1046±2 × 30±1 mm
公称重量	28.6 kg
フロントガラス	高透過・反射防止倍強度ガラス 2.0mm
封止材料	POE、EVA
バックガラス	倍強度ガラス 2.0mm(ホワイトグリッドガラス)
フレーム	シルバー・アルマイト処理アルミ合金 30mm
端子ボックス	IP68定格
ケーブル	PVケーブル 4.0mm2
	縦置き:N 280±10mm、P 280±10mm
	横置き:N 1900±10mm、P1900±10mm
コネクタ	MC4 EVO2/TS4*(1500V)

＊ トリナコネクタ(ケーブル外径6.0-7.2mm用、
1パレットに専用スパナと2組の予備コネクタ付属)

2. モジュールの出力特性

モジュールの出力特性は、標準試験条件(STC)で測定してものとする
(モジュール温度25℃、AM1.5、日射強度:1000w/m2)

型　式	TMS-430DEG17MC.20(Ⅱ)
公称最大出力(Pmax)	430W
公称最大動作電圧(Vmax)	40.5V
公称最大動作電流(Impp)	10.62A
公称開放電圧(Voc)	48.7V
公称短絡電流(Isc)	11.20A
モジュール変換効率	19.5%

3. モジュール最大定格

項目	単位	最大定格値	備考
動作温度	℃	-40～+85	
保管温度	℃	-20～+50	
動作湿度	%RH	85	
正圧試験荷重	Pa	2400	※1、※2
負圧試験荷重	Pa	2400	※1、※2
最大システム電圧	VDC	1500	
最大過電流保護定格	A	20	

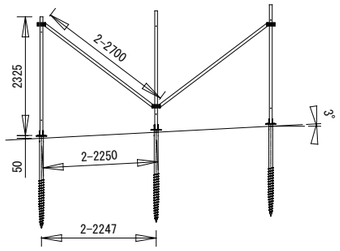
※1:IEC61215:2016の機械的荷重試験に準じた方法で、該当する荷重条件にて
外観および電気的性能に異常が無いこととする。

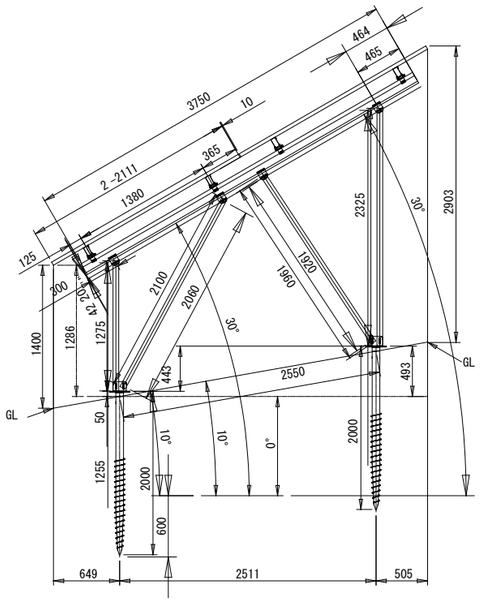
※2:設計荷重の安全係数は1.5とする。

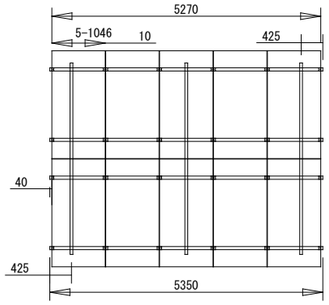
訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	日鋼検	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 ―
											図面名称 （ＥＳサイト）太陽光電池モジュール仕様書	縮尺 A3:図示	図面番号 E-08

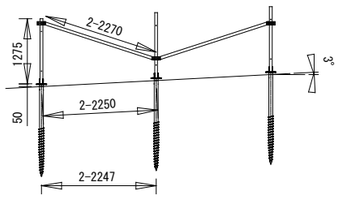
モジュール架台２段５列（ハーフアレイ架台） 詳細図

架台構造：アルミニウム構造
基　　礎：スクリュー杭基礎（鋼構造、溶融亜鉛メッキ製）
モジュール枚数：10枚（縦置き）
モジュール傾斜角度：30°
架台総長：5.35m
地上最高部高さ：約3.43m
地上最低部高さ：約1.29m



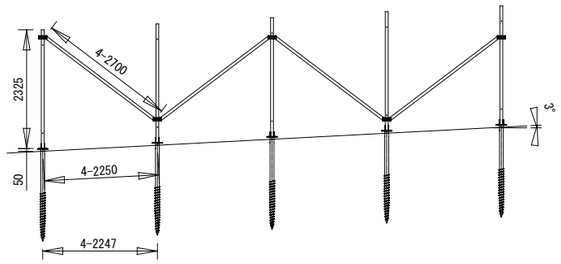


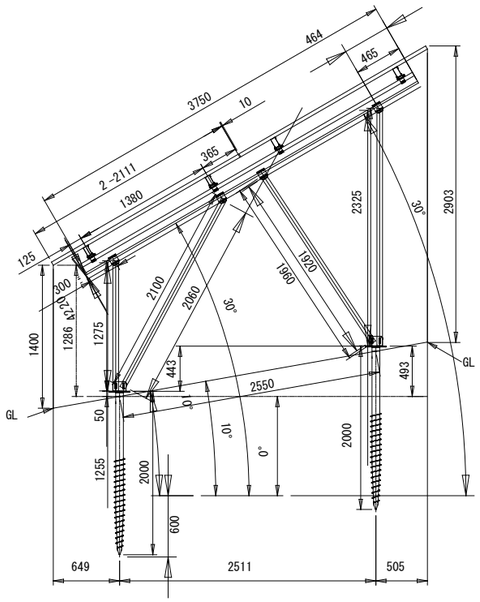


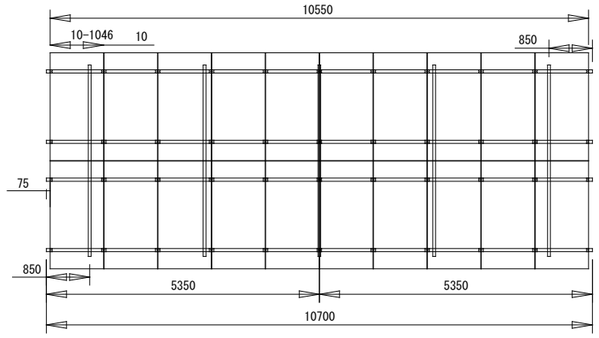


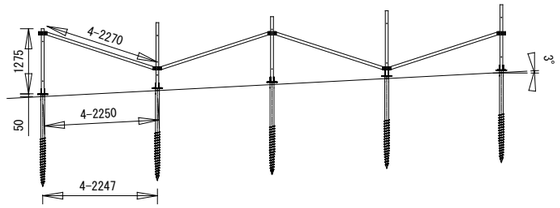
モジュール架台２段１０列（フルアレイ架台） 詳細図

架台構造：アルミニウム構造
基　　礎：スクリュー杭基礎（鋼構造、溶融亜鉛メッキ製）
モジュール枚数：20枚（縦置き）
モジュール傾斜角度：30°
架台総長：10.70m
地上最高部高さ：約3.43m
地上最低部高さ：約1.29m

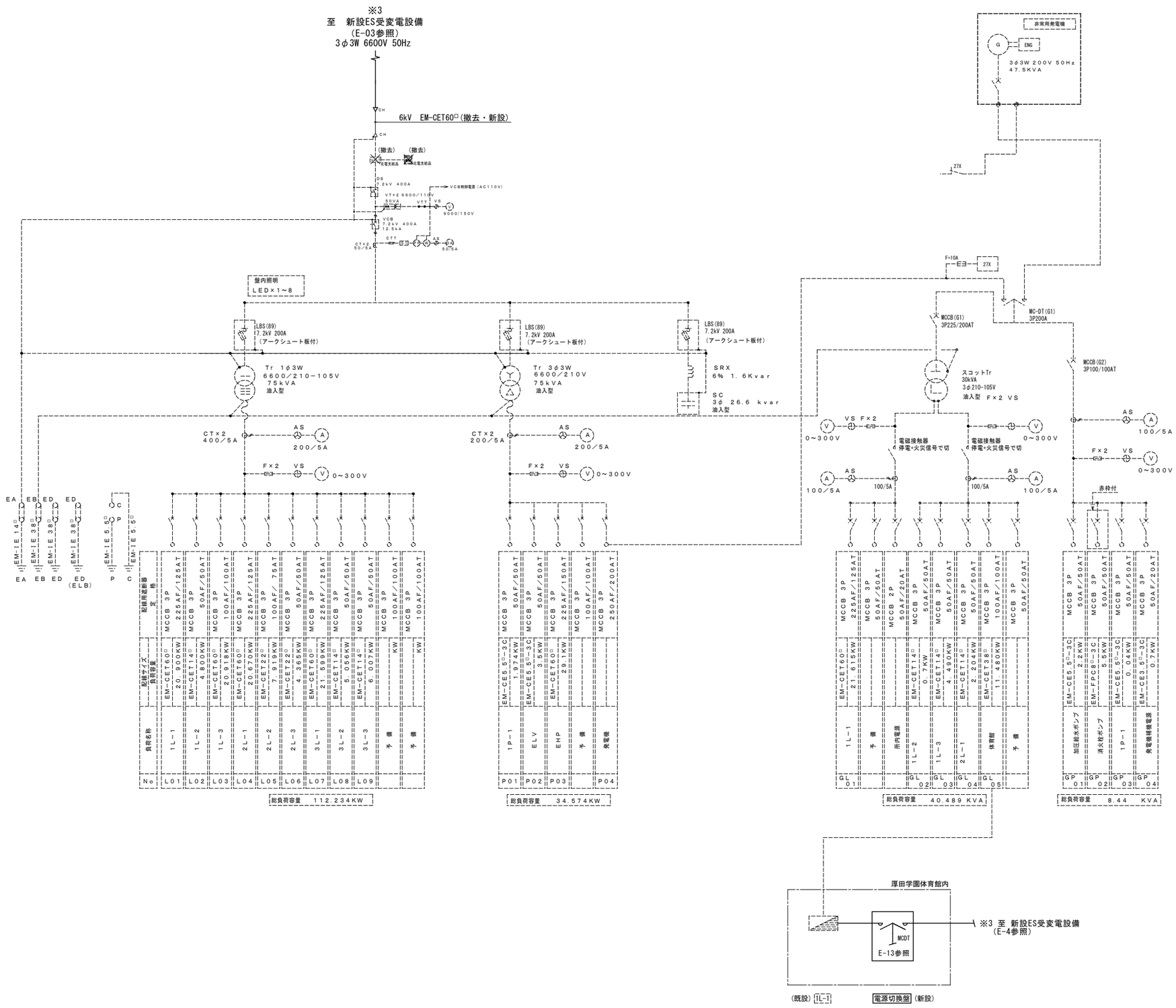








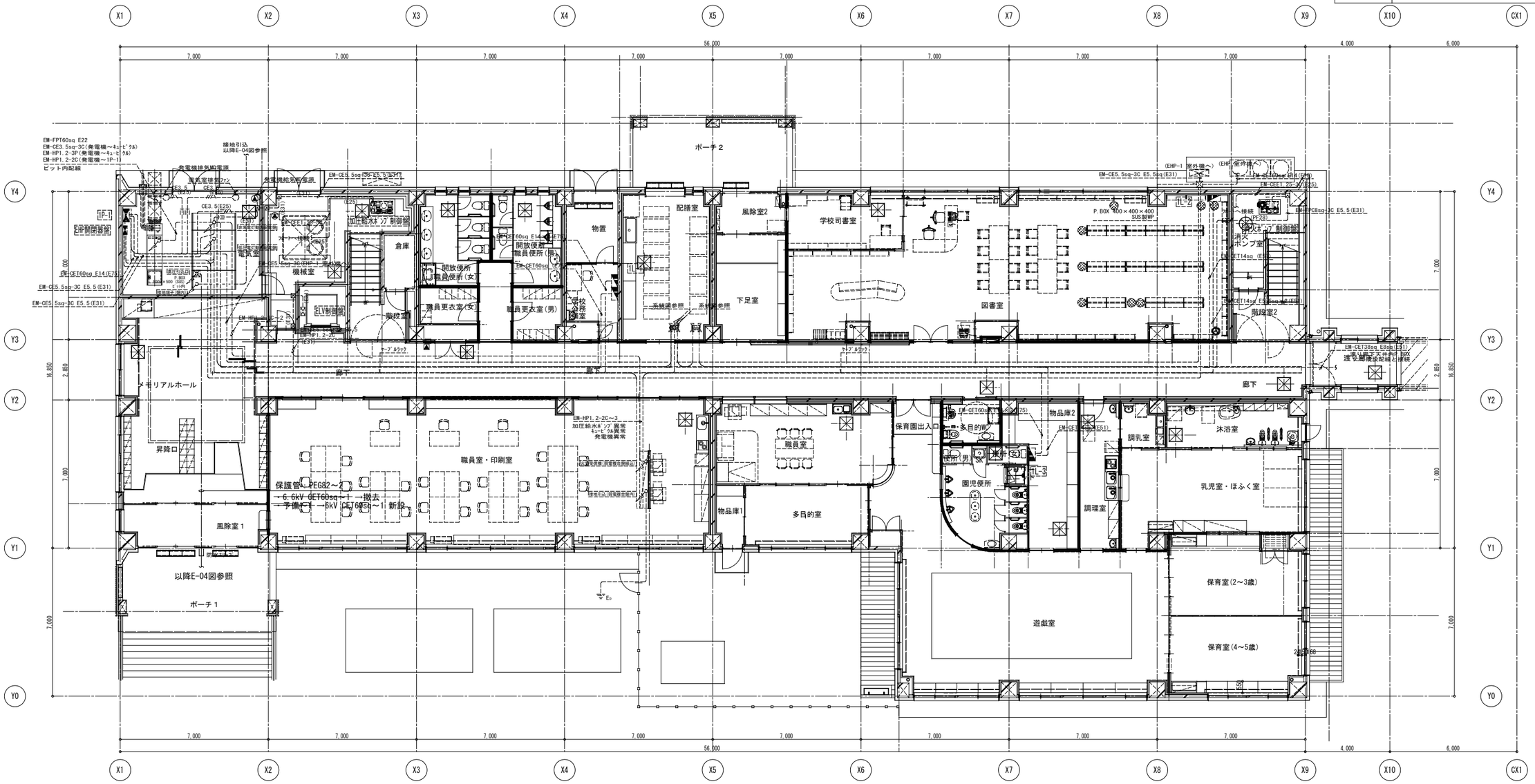
訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	回覧承	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 －
											図面名称 （ＥＳサイト）太陽光電池モジュール架台　詳細図	縮尺 A3:1/60	図面番号 E-09



訂正	月	日		監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称	設計番号
			高砂熱学・北弘電社 共同企業体							石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	ー
										図面名称 (厚田学園)受変電設備 単線結線図 / 縮尺 A3:N/S	図面番号 E-10

凡　例

記　号	名　　称
	ケーブルラック　ＺＭ
	防火区画貫通処理（ケーブルラック壁・金属管）
	プルボックス
	電灯分電盤
	動力制御盤
	露出配管
	隠蔽配管
	突出し配管



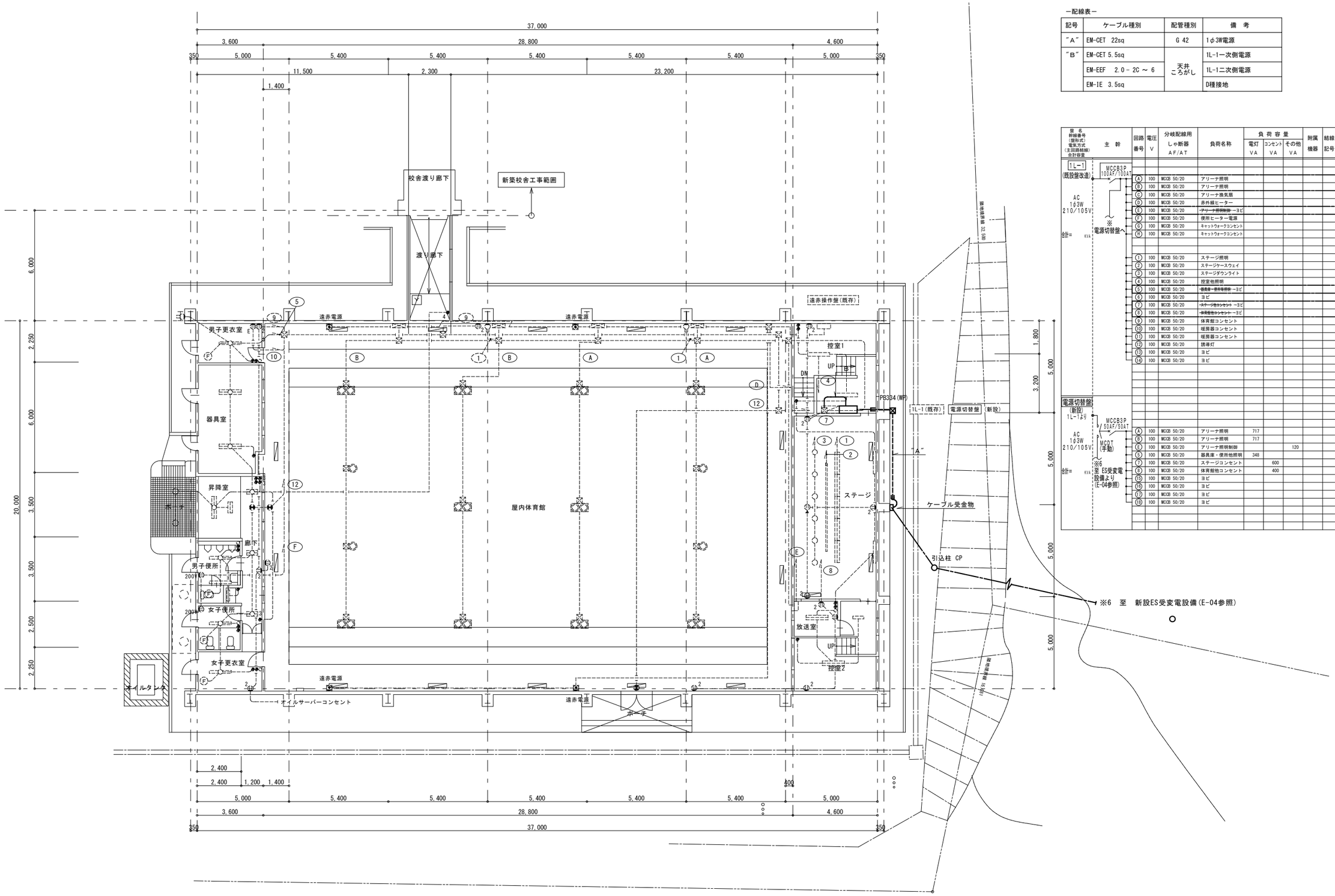
訂正	月　日	

高砂熱学・北弘電社 共同企業体

受領印	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日

工事名称		設計番号
石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		－
図面名称	縮尺	図面番号
（厚田学園）校舎 高圧受電設備　1階改修図	A3:1/200	E-11

厚田学園 体育館 低圧受電設備 １階平面図



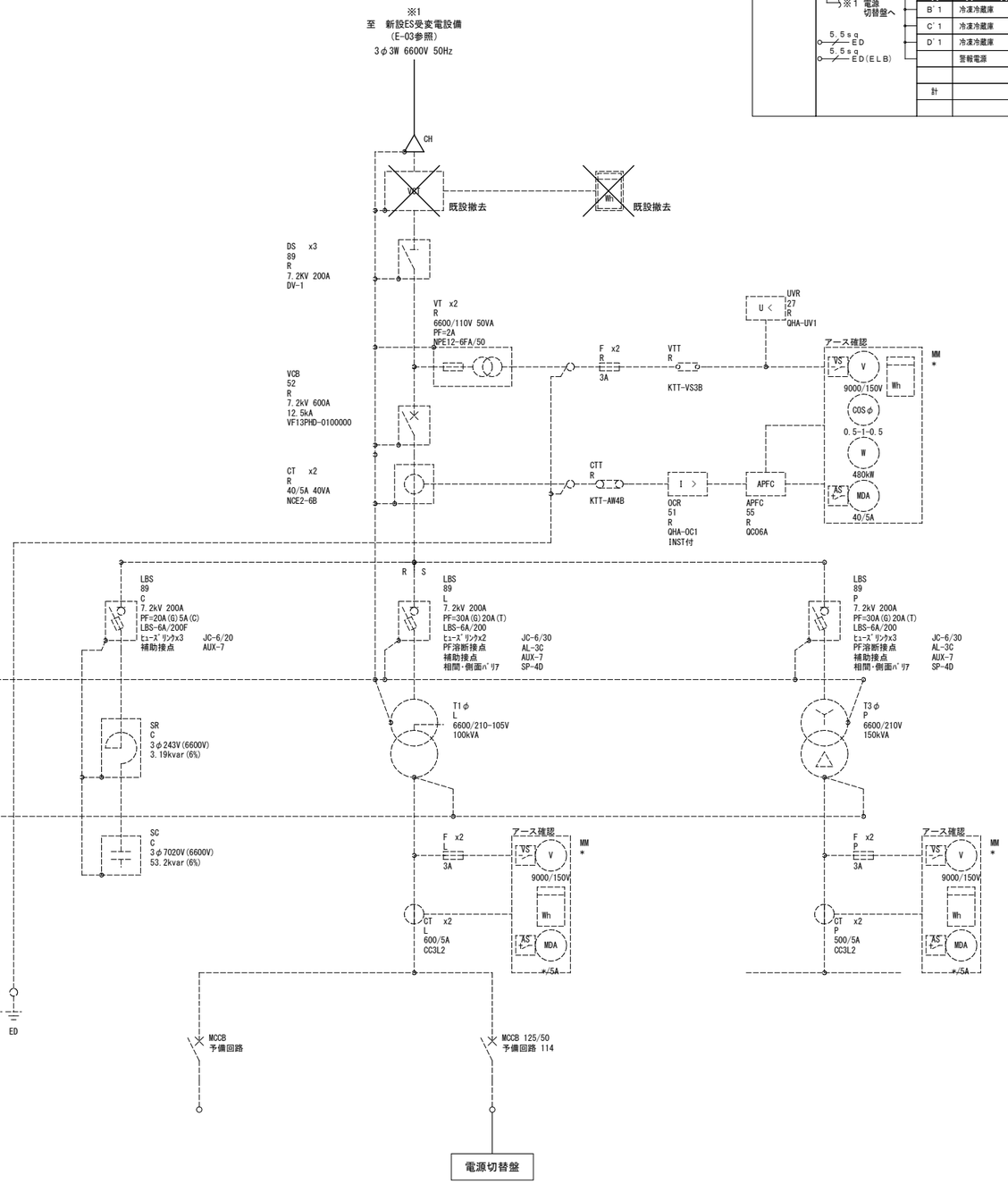
－配線表－

記号	ケーブル種別	配管種別	備　考
"A"	EM-CET 22sq	G 42	1φ3W電源
"B"	EM-CET 5.5sq	天井ころがし	1L-1一次側電源
	EM-EEF 2.0－2C ～ 6		1L-1二次側電源
	EM-IE 3.5sq		D種接地

盤名 幹線番号 (盤形式) 電気方式 (主回路結線) 合計容量	主幹	回路番号	電圧 V	分岐配線用 しゃ断器 AF/AT	負荷名称	負荷容量 電灯 VA	コンセント VA	その他 VA	附属機器	結線記号	備考
1L-1 (既設盤改造)	MCCB3P 100AF/100AT										
AC 1φ3W 210/105V		Ⓐ	100	MCCB 50/20	アリーナ照明						平数を自立負荷へ
		Ⓑ	100	MCCB 50/20	アリーナ照明						平数を自立負荷へ
		Ⓒ	100	MCCB 50/20	アリーナ換気扇						
		Ⓓ	100	MCCB 50/20	赤外線ヒーター						
		Ⓔ	100	MCCB 50/20	~~アリーナ照明制御~~ →ヨビ						
		Ⓕ	100	MCCB 50/20	便所ヒーター電源						
	※ 電源切替盤へ	Ⓖ	100	MCCB 50/20	キャットウォークコンセント						
合計= KVA		Ⓗ	100	MCCB 50/20	キャットウォークコンセント						
		①	100	MCCB 50/20	ステージ照明						
		②	100	MCCB 50/20	ステージケースウェイ						
		③	100	MCCB 50/20	ステージダウンライト						
		④	100	MCCB 50/20	控室他照明						
		⑤	100	MCCB 50/20	~~昇降機一全体号照明~~ →ヨビ						
		⑥	100	MCCB 50/20	ヨビ						
		⑦	100	MCCB 50/20	~~ストーブ用コンセント~~ →ヨビ						
		⑧	100	MCCB 50/20	~~体育館他コンセント~~ →ヨビ						
		⑨	100	MCCB 50/20	体育館コンセント						
		⑩	100	MCCB 50/20	暖房器コンセント						
		⑪	100	MCCB 50/20	暖房器コンセント						
		⑫	100	MCCB 50/20	誘導灯						
		⑬	100	MCCB 50/20	ヨビ						
		⑭	100	MCCB 50/20	ヨビ						
電源切替盤 (新設) 1L-1より	MCCB3P 50AF/50AT										
AC 1φ3W 210/105V		Ⓐ	100	MCCB 50/20	アリーナ照明	717					
		Ⓑ	100	MCCB 50/20	アリーナ照明	717					
	MCCT (手動)	Ⓒ	100	MCCB 50/20	アリーナ照明制御			120			
		Ⓓ	100	MCCB 50/20	器具庫・便所他照明	348					
		①	100	MCCB 50/20	ステージコンセント		600				
合計= KVA	※6 至 ES受変電設備より (E-04参照)	②	100	MCCB 50/20	体育館他コンセント		400				
		⑮	100	MCCB 50/20	ヨビ						
		⑯	100	MCCB 50/20	ヨビ						
		⑰	100	MCCB 50/20	ヨビ						
		⑱	100	MCCB 50/20	ヨビ						

訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	受領印	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 －
											図面名称 (厚田学園) 体育館 低圧受電設備 1階平面図	縮尺 A3:1/200
												図面番号 E-12

（道の駅）受変電設備 単線結線図



既設盤改修

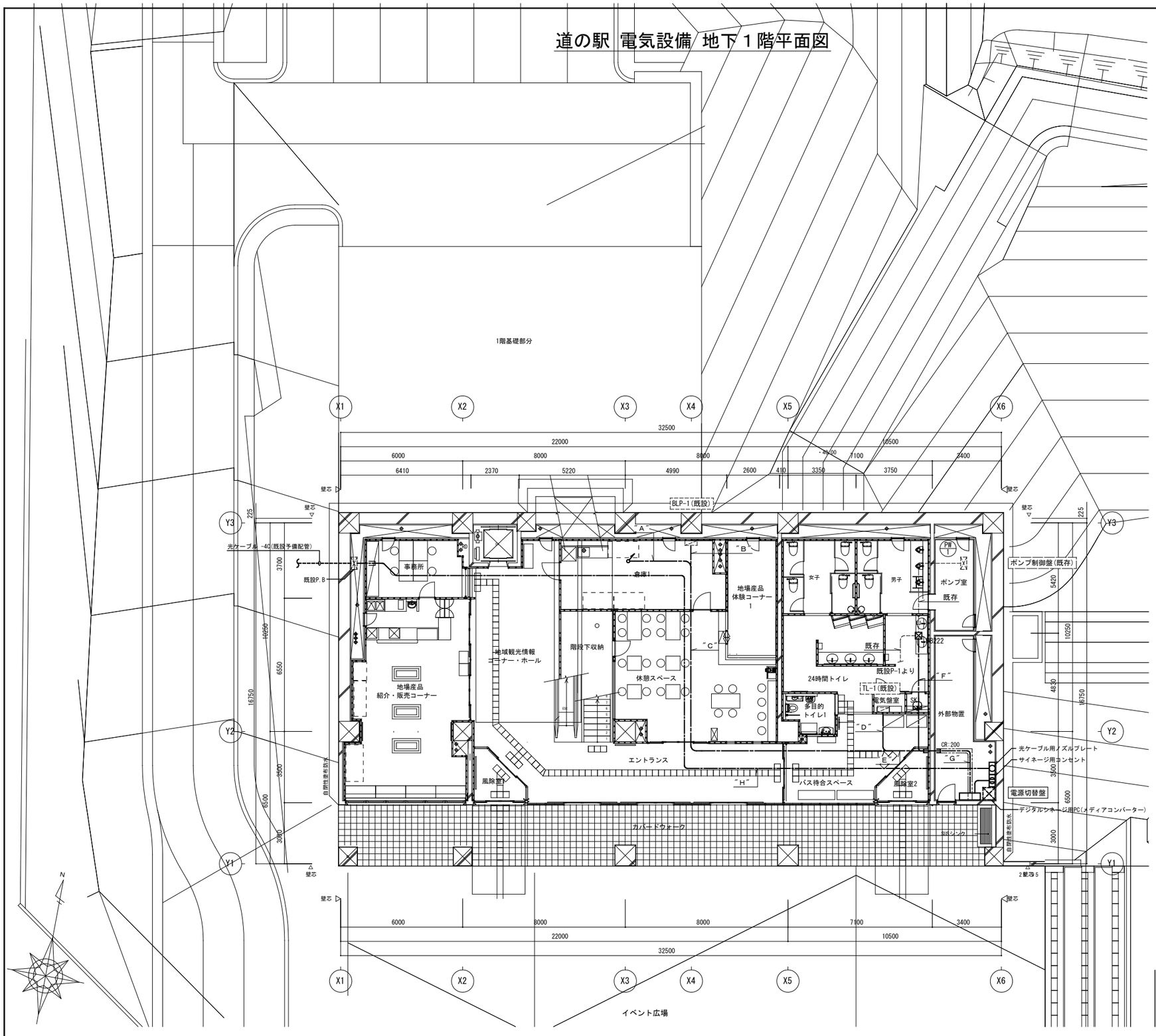
盤名称 電気方式	主幹開閉器 幹線サイズ	機器名称 記号	機器名称 名称	容量 (kW)	分岐開閉器(A) M:MMCB E:ELCB	始動方式 制御方式	連動 インターロック	中央監視盤 操作状態	中央監視盤 状態	中央監視盤 警報	防災連動停止	備考
1P−1 AC3φ3W 200V P01	MCCB3P 50AF/40AT CE 8sq−3C ※1 電源切替盤へ 5.5sq ED 5.5sq ED(ELB)											
		FS−5	送風機	0.249	M3P50/30	L1−2	計装信号					サーモスタット
		FE−5	排風機	0.249	M3P50/30	L1−3	FS−5					
		~~PW−1~~	~~加圧給水ポンプ~~ → 予 備	1.1x2	E3P50/30	A1						ユニット盤
		B'1	冷凍冷蔵庫	0.393	E3P30/15	A1						
		C'1	冷凍冷蔵庫	0.393	E3P30/15	A1						
		D'1	冷凍冷蔵庫	0.644	E3P30/15	A1						
			警報電源		M2P30/10							
		計		4.128	(kW)							

既設盤改修

盤名称 電気方式	主幹開閉器 幹線サイズ	回路番号	分岐開閉器(A) 2P2E	2P1E	2P2E	その他	電圧(V)	負荷容量(VA) 電灯	コンセント	その他	備考
BLP−1 AC1φ3W 200/100V L01	MCCB3P 225AF/150AT CET 60sq ※2 電源切替盤へ 8sq ED 8sq ED(ELB)	⑦	50/20				100	2			~~誘導灯~~ → 予 備
		㋑	50/20				100			200	自火報受信機
		㋒	50/20				100			270	非常放送アンプ
		Ⓐ			50/20		200			1,500	倉庫1 電気ヒーター
		Ⓑ			50/20		200			500	ポンプ室 電気ヒーター
		Ⓒ			50/20		200			1,500	地場産品販売コーナー 電気温水器
		Ⓓ			50/20		200			1,500	倉庫1 電気温水器
		Ⓔ	50/20				200			813	休憩スペース他 空調室内機
		Ⓕ			50/20	Δx1	200			100	第2駐車場外灯 (R1−2,TM)
		Ⓖ	50/20				200				予 備
		①		50/20			100	7			~~非常用照明~~ → 予 備
		②			50/20	Δx1	100	137			カバードウォーク 照明(R1−4,TM)
		③		50/20		Δx3	100	460			~~休憩スペース エントランス 照明(R1−1,R1−3,R2−1)~~ → 予備
		④		50/20		Δx2	100	450			吹抜 照明(R2−2,R2−4)
		⑤		50/20			100	198			地場産品販売コーナー 事務室照明
		⑥		50/20			100	600			地場産品販売コーナー 照明
		⑦		50/20			100	189		150	倉庫1・ポンプ室・外部物置 照明
		⑧		50/20			100				予 備
		⑨		50/20			100				予 備
		⑩		50/20			100		300		休憩スペース コンセント
		⑪			50/20		100		800		地域観光情報コーナー・倉庫1 コンセント
		⑫		50/20			100		560		~~エントランス他 コンセント~~ → 予 備
		⑬		50/20			100		200		ポンプ室他 コンセント
		㊳		50/20			100			160	ドレンヒーター コンセント
		㊴		50/20			100			1,600	地域観光情報コーナー 自動ドア
		㊵		50/20			100			800	地域観光情報コーナー 自動ドア
		㊶		50/20			100			370	休憩スペース・エントランス 空調換気扇
		㊷		50/20			100			529	地場産品販売コーナー事務室 空調換気扇
		㊸			50/20		100			478	テーブル形冷凍冷蔵庫(A'2)
		㊹			50/20		100			260	キューブアイスメーカー(A'3)
		㊺			50/20		100			1,500	コーヒーマシン(A'4)
		㊻			50/20		100			275	リーチイン冷蔵ショーケース(A'5)
		㊼			50/20		100			446	リーチイン冷凍ショーケース(A'7)
		㊽		50/15			100			100	~~RT x1 CPU x1 T/U x2 PTM x1~~ → 予 備
		㊾		50/20			100			287	冷蔵庫(B'1)
		㊿		50/20			100				予 備
TL−1 AC1φ3W 200/100V L04T	MCCB3P 100AF/75AT CET 38sq ※3 電源切替盤へ 5.5sq ED 5.5sq ED(ELB)	⑦	50/20				100	2			~~誘導灯~~ → 予 備
		Ⓐ			50/20		200				予 備
		Ⓑ			50/20		200				予 備
		①		50/20			100	2			~~非常用照明~~ → 予 備
		②		50/20		Δx1	100	33			風除室2 照明(R7−2,TM)
		③		50/20		Δx1	100	125			~~交通情報コーナー 照明(R7−1,TM)~~ → 予 備
		④		50/20			100	372		68	~~多目的トイレ・24時間トイレ 照明~~ → 予 備
		⑤			50/20		100		400		~~風除室2他 コンセント~~ → 予 備
		⑥			50/20		100			1,300	風除室2自動ドア
		⑦		50/20			100			125	交通情報コーナー 電動シャッター
		⑧		50/20			100			200	交通情報用 コンセント
		⑨			50/20		100			610	~~多目的トイレ手洗・電気温水器・自動水栓~~ → 予 備
		⑩			50/20		100			630	多目的トイレオストメイト 電気温水器・リモコン
		⑪			50/20		100			410	多目的トイレ 洗浄暖房便座
		⑫			50/20		100			625	多目的トイレ ハンドドライヤー
		⑬			50/20		100			600	女子トイレ 電気温水器
		⑭			50/20		100			1,200	女子トイレ 電気温水器
		⑮			50/20		100			1,200	男子トイレ 電気温水器
		⑯			50/20		100			55	~~男子・女子トイレ 自動水栓~~ → 予 備
		⑰			50/20		100			820	女子トイレ 洗浄暖房便座
		⑱			50/20		100			820	女子トイレ 洗浄暖房便座
		⑲			50/20		100			820	男子トイレ 洗浄暖房便座
		⑳			50/20		100			1,540	男子・女子トイレ ハンドドライヤー
		㉑			50/20		100			1,000	自販機用 コンセント
		㉒			50/20		100			1,000	自販機用 コンセント
		㉓			50/20		100			500	交通情報コーナー 自動ドア
		㉔			50/20		100			5	警報ランプ付きブザー
		㉕			50/20		100			1,000	自販機用 コンセント
		㉖			50/20		100				予 備
		㉗		50/20			100			1,165	交通情報コーナー・24時間トイレ 空調換気扇
		㉘		50/15			100			100	~~RT x1 T/U x1 PTM x1~~ → 予 備
		㉙		50/20			100				予 備
		㉚		50/20			100				予 備

訂正	月	日		監督員	監理技術者	現場代理人	検図	製図	作成年月日	工事名称	設計番号
			高砂熱学・北弘電社 共同企業体							石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	−
										図面名称：（道の駅）受変電設備 単線結線図	縮尺 A3:N/S　図面番号 E-13

道の駅 電気設備 地下１階平面図



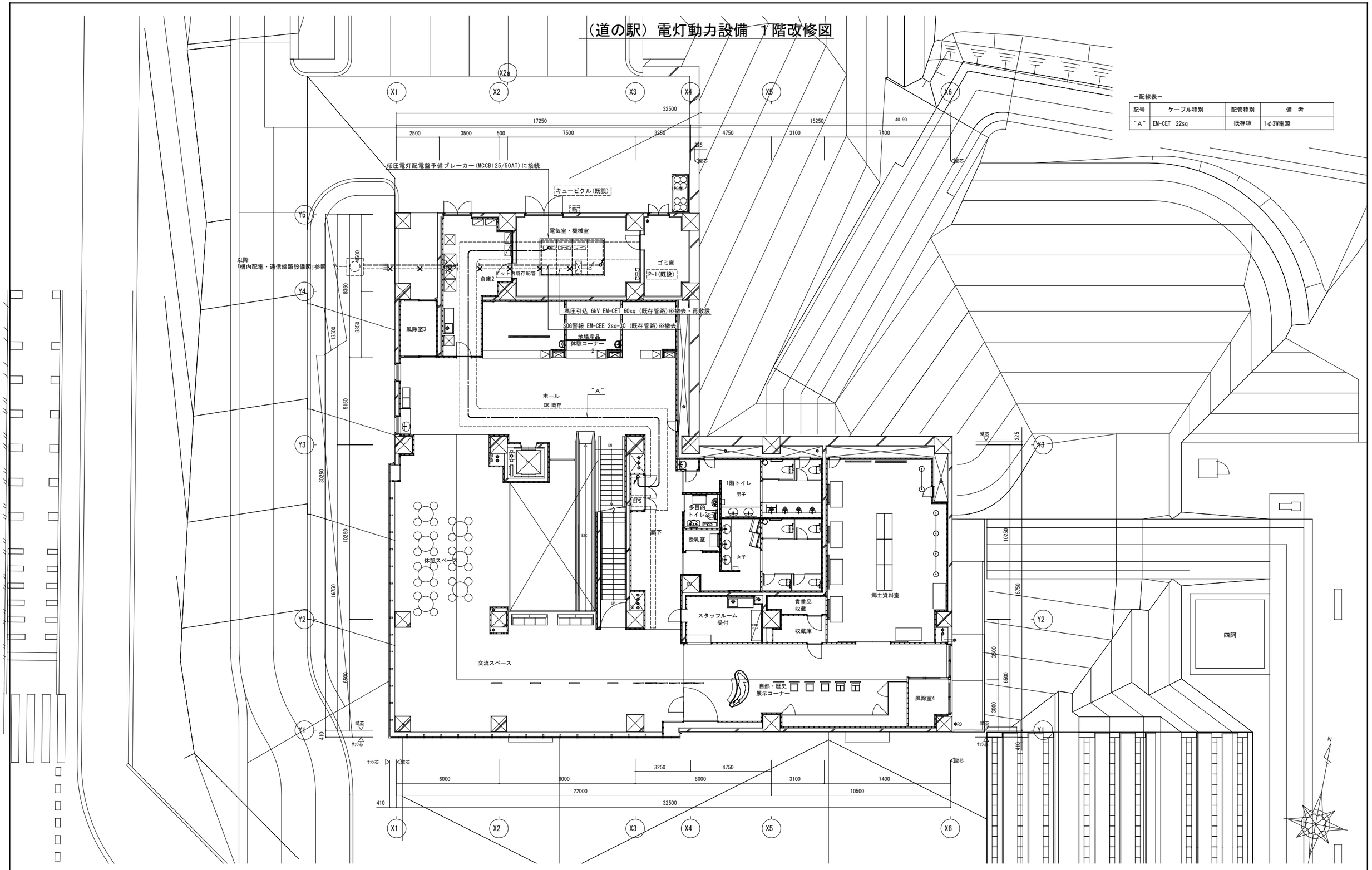
－配線表－

記号	ケーブル種別	配管種別	備　考
″A″	EM-CET 22sq	天井ころがし	1φ3W電源
″B″	EM-CE 8sq－3C		BLP-1一次側電源(1φ)
	EM-EEF 2.0－3C ～ 7		BLP-1二次側電源
″C″	″A″＋″B″		
″D″	EM-CE 8sq－3C		TL-1一次側電源(1φ)
	EM-EEF 2.0－3C ～ 8		TL-1二次側電源
	EM-IE 14sq		D種接地
	EM-FCPEE 0.9－1P		フル2信号線
″E″	″C″＋″D″		
″F″	EM-CE 5.5sq－3C ～ 2		加圧給水ポンプ電源(往復)
	EM-IE 2.0		D種接地
″G″	″E″＋″F″		
″H″	光ケーブル -4C		ESサイトーサイネージ

盤名 幹線番号 (盤形式) 電気方式 (主回路結線) 合計容量	主幹	回路番号	電圧 V	分岐配線用しゃ断器 AF/AT	負荷名称	負荷容量 電灯 VA	コンセント VA	その他 VA	附属機器	結線記号	備考
電源切替盤											
※2 BLP-1より AC 1φ3W 210/105V 合計= 1.129 KVA	MCCB3P 50AF/30AT	㋐	100	MCCB50/20	誘導灯	2					
		①	100	MCCB50/20	非常用照明	7					
		③	100	MCCB50/20	休憩スペース･エントランス照明	460					
		⑫	100	MCCB50/20	エントランスコンセント		560				
		48	100	MCCB50/20	リモコントランス			100			
		Ⓐ	100	MCCB50/20	サイネージ用コンセント		100				
			100	MCCB50/20	予備						
※3 TL-1より AC 1φ3W 210/105V 合計= 1.734 KVA	MCCB3P 50AF/30AT	㋐	100	MCCB50/20	誘導灯	2					
		①	100	MCCB50/20	非常用照明	2					
		③	100	MCCB50/20	交通情報コーナー照明	125					
		④	100	MCCB50/20	多目的･2階トイレ照明	372		68			
		⑤	100	MCCB50/20	風除室2他コンセント		400				
		⑨	100	MCCB50/20	多目的トイレ自動水栓			610			
		⑯	100	MCCB50/20	男子･女子トイレ自動水栓		55				
		㉘	100	MCCB50/20	リモコントランス			100			
			100	MCCB50/20	予備						
			100	MCCB50/20	予備						
※1 1P-1より AC 3φ3W 210V 合計= 2.2 KW	MCCB3P 50AF/30AT INV	PW-1	200		加圧給水ポンプユニット			1.1kWx2			
可搬型蓄電池出力端子より キュービクル予備114より AC 1φ3W 210/105V 合計= 6.000 KVA	MCCB3P 50AF/50AT WH マルチメーター		200		可搬型蓄電池(充電)			6000			

訂正	月	日		監督員	監理技術者	現場代理人	検図	製図	作成年月日	工事名称	設計番号
			高砂熱学・北弘電社 共同企業体							石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	－
										図面名称 (道の駅)電灯動力設備 地下１階改修図	縮尺 A3:1/200 / 図面番号 E-14

（道の駅）電灯動力設備　1階改修図

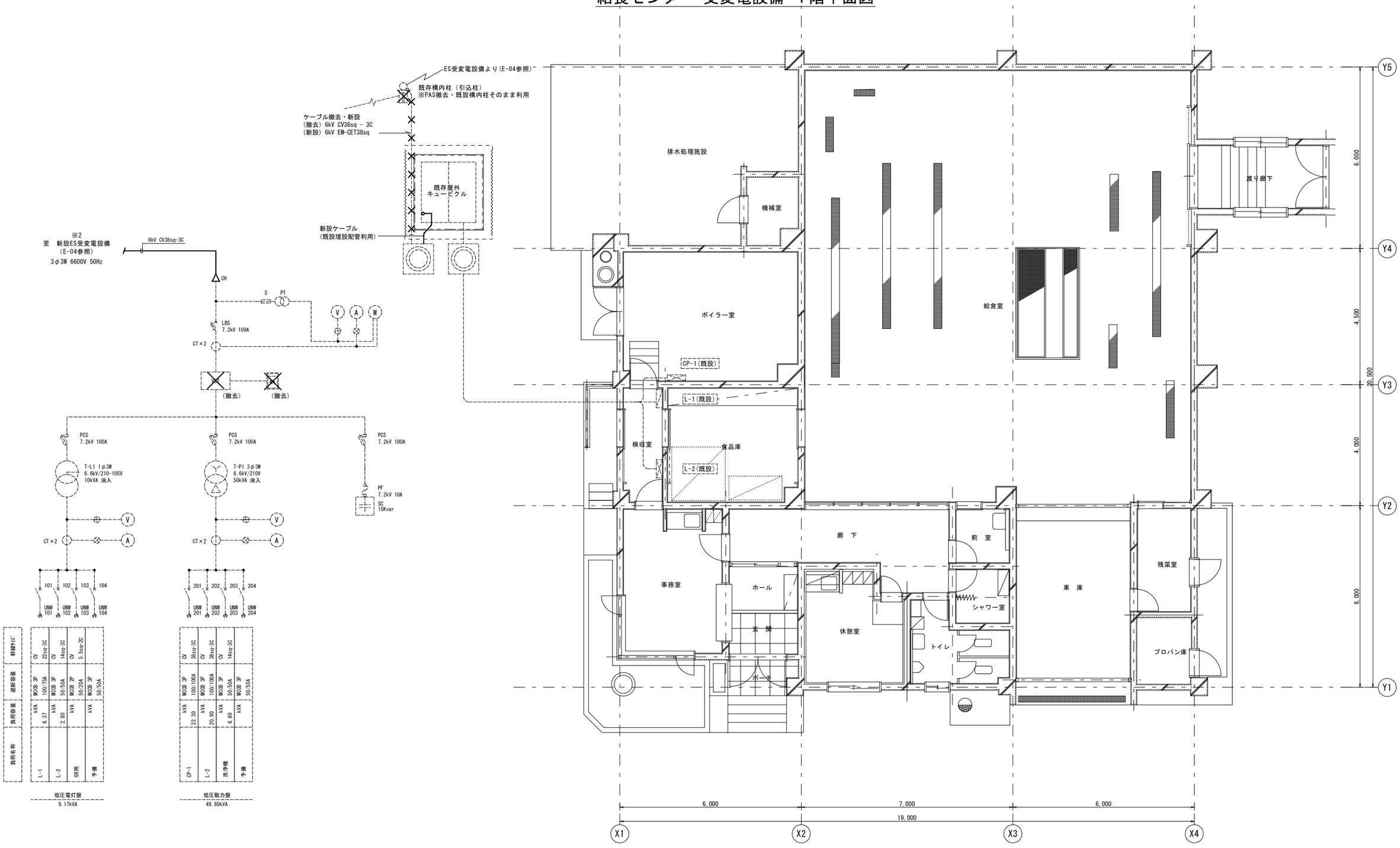


－配線表－

記号	ケーブル種別	配管種別	備　考
"A"	EM-CET　22sq	既存CR	1φ3W電源

訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	可・不可	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 －
											図面名称 （道の駅）電灯動力設備　1階改修図	縮尺 A3:1/200	図面番号 E-15

給食センター 受変電設備 １階平面図

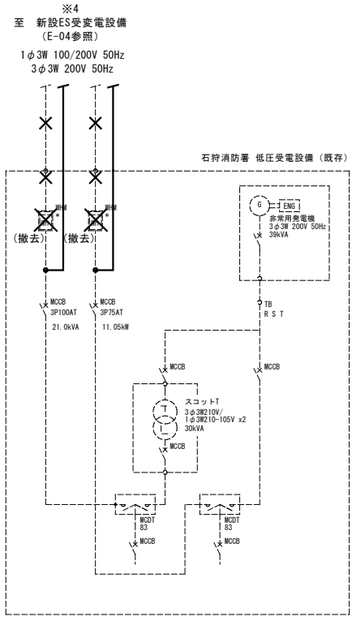


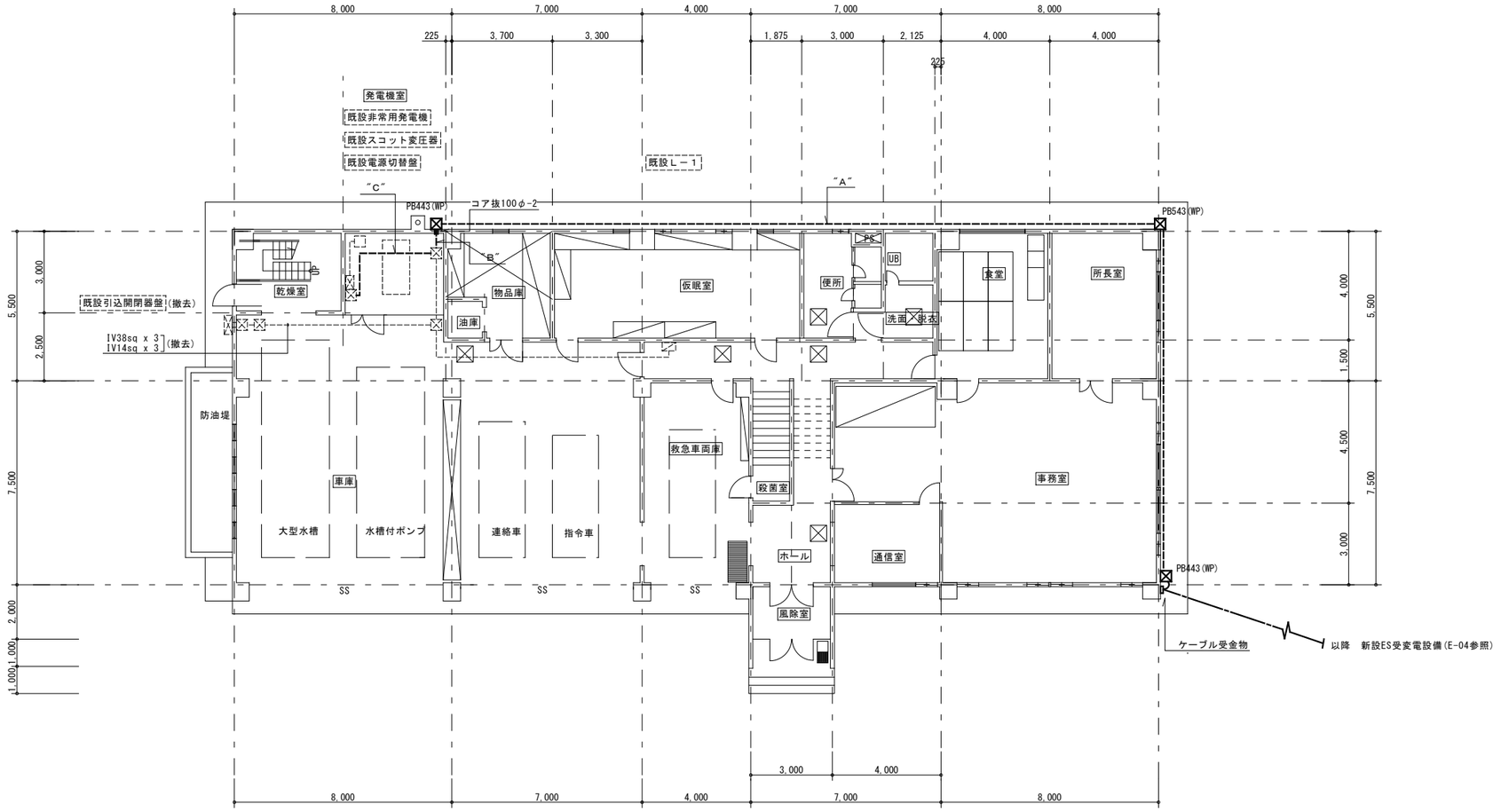
訂正	月	日		監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称	設計番号
			高砂熱学・北弘電社 共同企業体							石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	－
										図面名称 (給食センター)受変電設備 １階改修図 / 縮尺 A3:1/120	図面番号 E-16

消防署 低圧受電設備 １階平面図

ー配線表ー

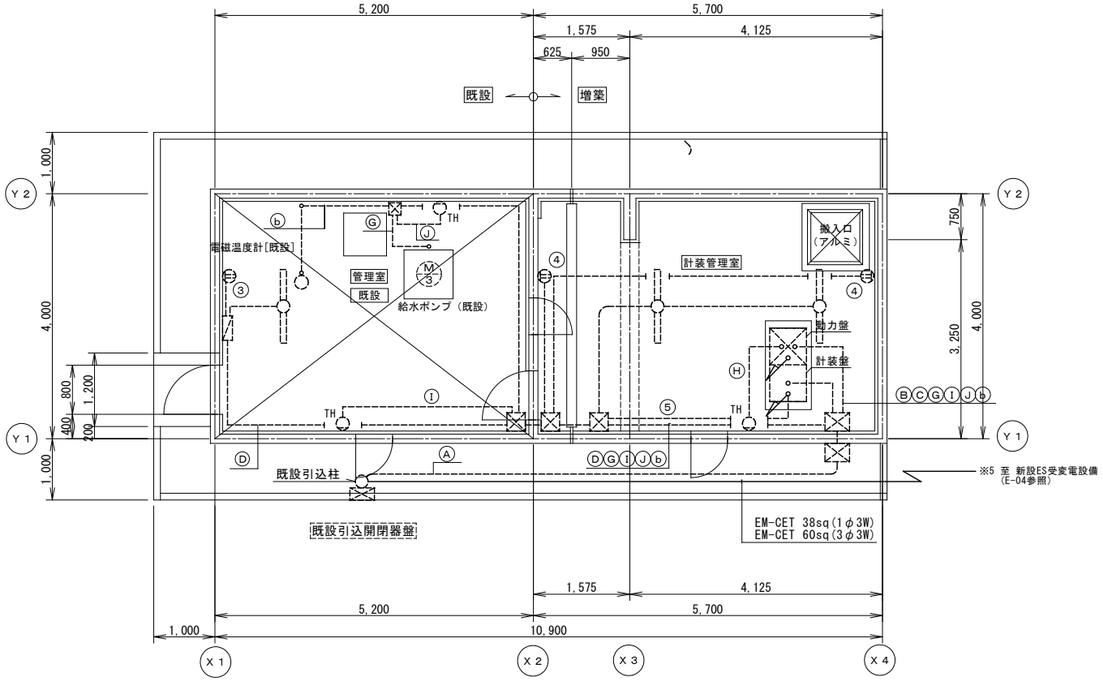
記号	ケーブル種別	配管種別	備　考
"A"	EM-IE 100sq × 3	G 54	1φ3W電源
	EM-IE 100sq × 3	G 54	3φ3W電源
"B"	EM-IE 100sq × 3	ﾌﾟﾘｶ54	1φ3W電源
	EM-IE 5.5sq × 1		D種接地
	EM-IE 100sq × 3	ﾌﾟﾘｶ54	3φ3W電源
"C"	EM-IE 100sq × 3	E 51	1φ3W電源
	EM-IE 100sq × 3	E 51	3φ3W電源



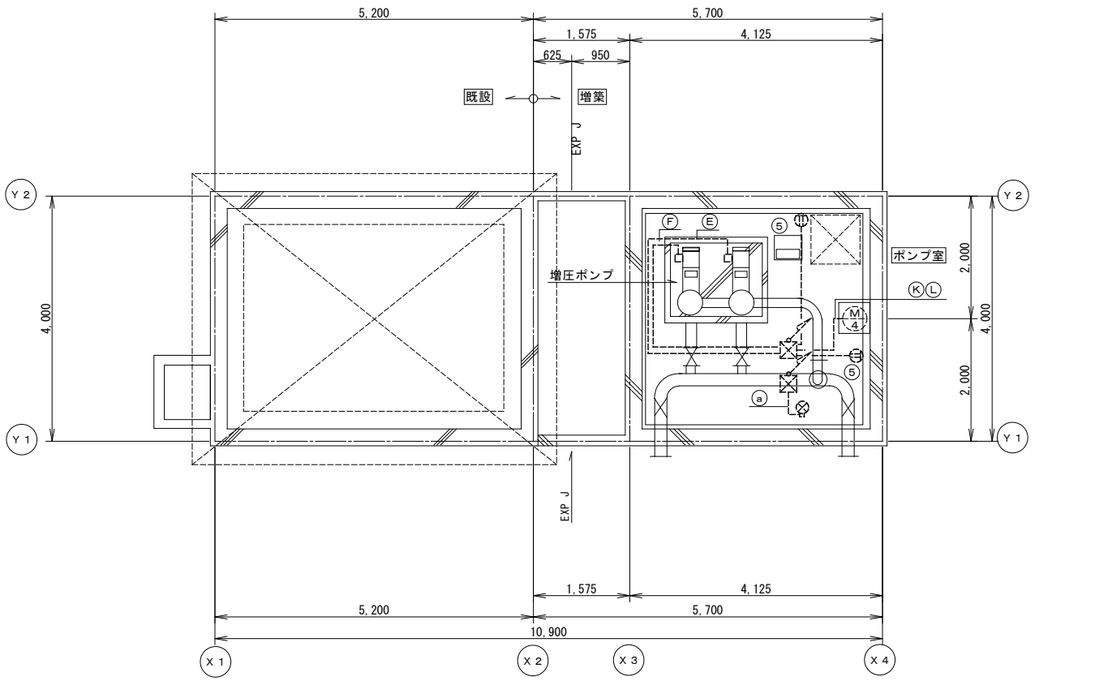


訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	田頭	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 ー
											図面名称 (消防厚田支所)低圧受電設備　改修図	縮尺 A3:1/200	図面番号 E-17

1階平面図

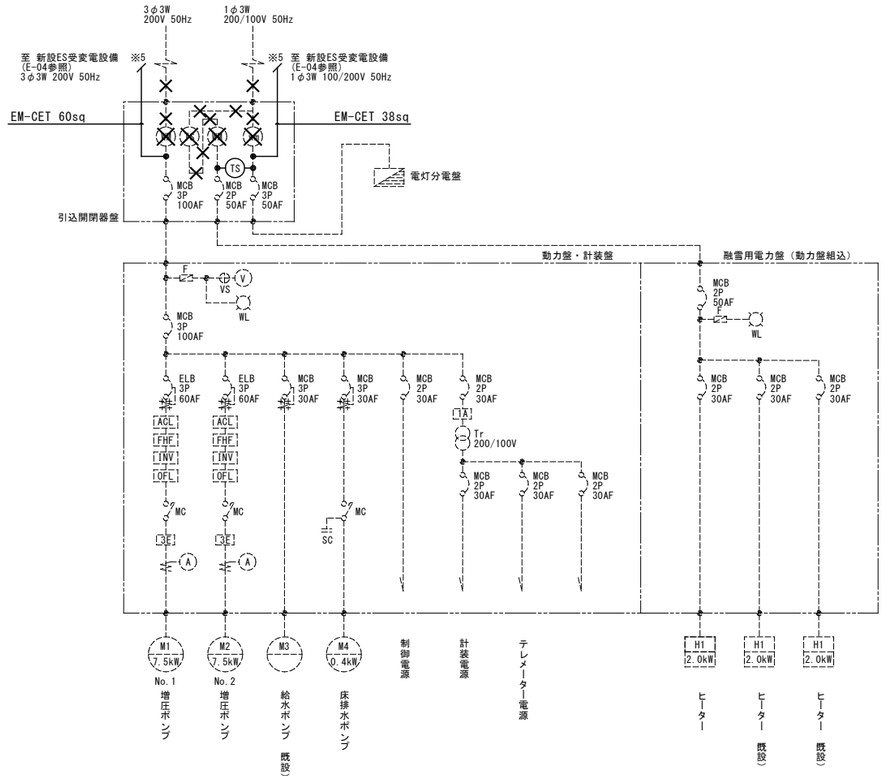


地階平面図



－ 配 線 表 －

回線記号	配線区間 自	至 記号	至 名称	ケーブルサイズ	接地線	配線方式	備考
Ⓐ	引込開閉器盤		外部プルボックス	CV 22sq － 3C		FEP40	3φ3W200V
				CV 8sq － 3C		FEP30	1φ3W200/100V
				CV 8sq － 2C		FEP30	1φ2W200V
	保安器収納盤		外部プルボックス	CPEV 0.9 － 5P		FEP30	NTT専用回線
	接地極	ED	外部プルボックス		IV8sq		ED
		EC	外部プルボックス		IV8sq		EC
Ⓑ	外部プルボックス		動力盤	CV 22sq － 3C		E39	3φ3W200V
				CV 8sq － 2C		E31	1φ2W200V
Ⓒ	〃		計装盤	CPEV 0.9 － 5P		E25	NTT専用回線
					IV8sq×2	E25	ED・C
Ⓓ	〃		電灯分電盤	CV 8sq － 3C	IV5.5sq	E31	
Ⓔ	動力盤	M1	No.1増圧ポンプ	CV 8sq － 3C	IV5.5sq	E31	
Ⓕ	〃	M2	No.2増圧ポンプ	CV 8sq － 3C	IV5.5sq	E31	
Ⓖ	〃	M3	給水ポンプ	CV 3.5sq － 3C	IV3.5sq	E25	
				CVV 2sq － 7C		E31	
Ⓗ	〃	H1	ヒーター	CV 3.5sq － 2C	IV3.5sq	E25	
Ⓘ	〃	H2	ヒーター	CV 3.5sq － 2C	IV3.5sq	E25	
Ⓙ	〃	H3	ヒーター	CV 3.5sq － 2C	IV3.5sq	E25	
Ⓚ	〃	M4	床排水ポンプ	CV 3.5sq － 3C	IV3.5sq	E25	
Ⓛ	〃	4P	排水ピット電極	CVV 2sq － 4C		E25	
ⓐ	計装盤		導水圧力計	CVVS 2sq － 4C		E25	
ⓑ	〃		電磁流量計	CV 2sq － 2C	IV2sq	E25	
				CVVS 2sq － 2C		E25	



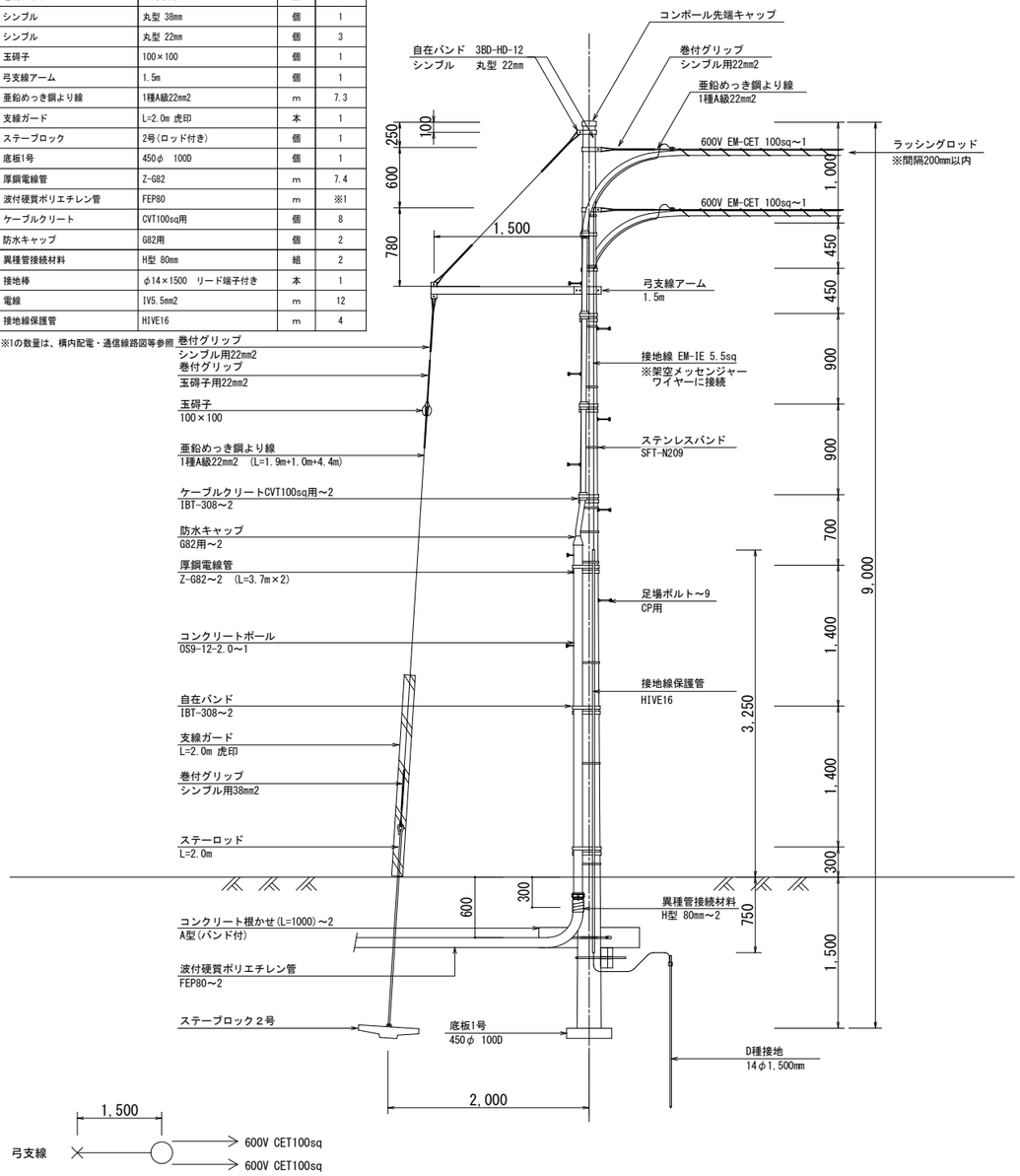
訂正	月 日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	受領印	監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 －
											図面名称 （安瀬ポンプ所）低圧受電設備 改修図	縮尺 A3:1/200
												図面番号 E-18

材料表

	名称	規格	単位	数量
電力ケーブル支持部材	自在バンド	3BD-HD-12	個	2
	シンブル	丸型 22mm	個	2
	巻付グリップ	シンブル用22mm2	個	2
	ステンレスバンド	SFT-N209	個	11
	ラッシングロッド	2号 L=750	本	※1
	メッセンジャーワイヤー	22sq	m	※1
	自在バンド	IBT-308	個	8
	自在バンド	IBT-312	個	6
装柱部材	コンクリートポール	OS9-12-2.0	本	1
	コンポール先端キャップ		個	1
	足場ボルト	CP用	個	9
	コンクリート根かせ	(L=1,000) A型(バンド付)	個	2
	自在バンド	3BD-HD-12	個	1
	巻付グリップ	シンブル用38mm2	個	1
	巻付グリップ	シンブル用22mm2	個	3
	巻付グリップ	玉碍子用22mm2	個	2
	シンブル	丸型 38mm	個	1
	シンブル	丸型 22mm	個	3
	玉碍子	100×100	個	1
	弓支線アーム	1.5m	個	1
	亜鉛めっき鋼より線	1種A級22mm2	m	7.3
	支線ガード	L=2.0m 虎印	本	1
配管材	ステーブロック	2号(ロッド付き)	個	1
	底板1号	450φ 100D	個	1
	厚鋼電線管	Z-G82	m	7.4
	波付硬質ポリエチレン管	FEP80	m	※1
	ケーブルクリート	CVT100sq用	個	8
	防水キャップ	G82用	個	2
	異種管接続材料	H型 80mm	組	2
接地材	接地棒	φ14×1500 リード端子付き	本	1
	電線	IV5.5mm2	m	12
	接地線保護管	HIVE16	m	4

表中の※1の数量は、構内配電・通信線路図等参照

CP-0 装柱詳細図

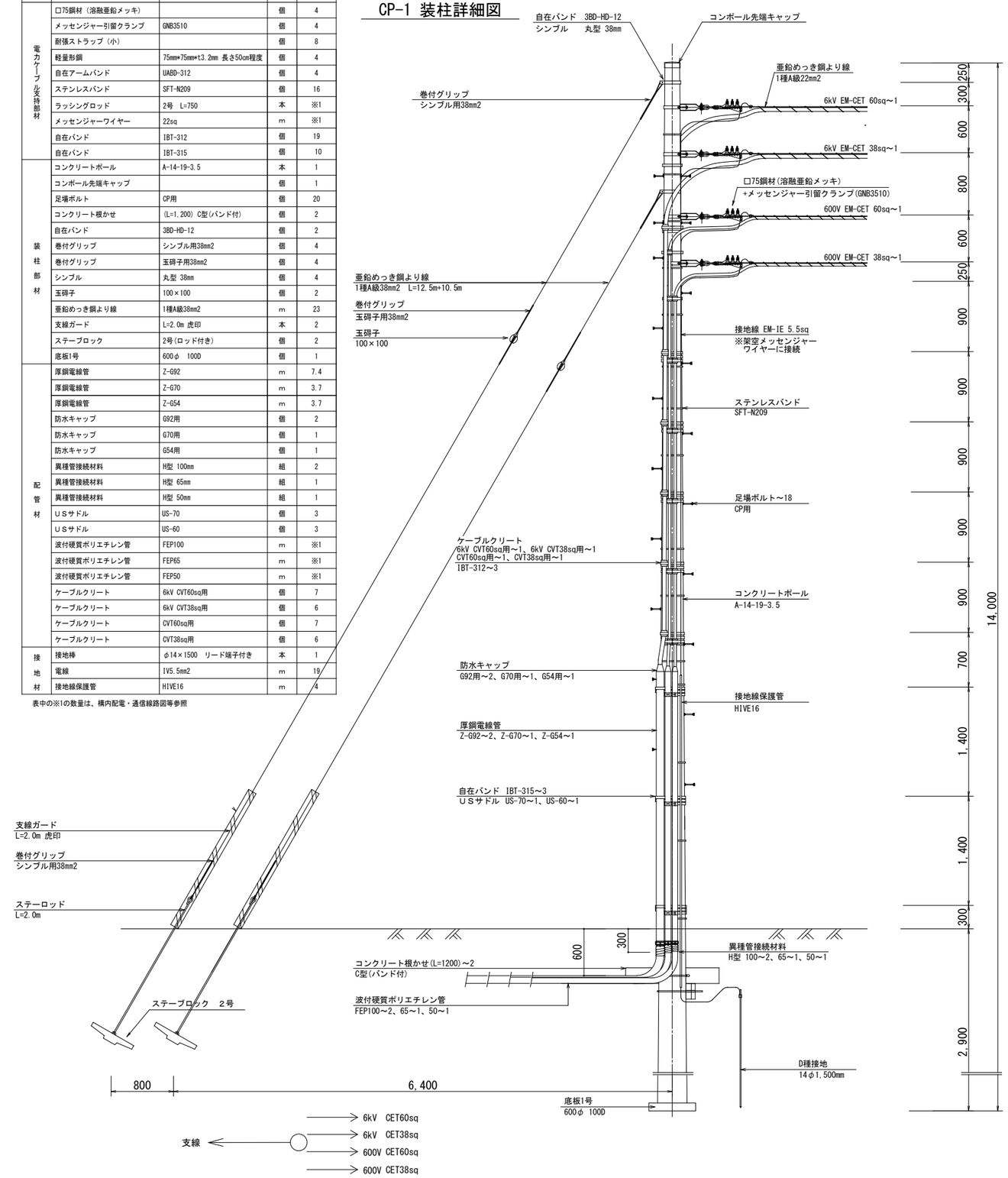


材料表

	名称	規格	単位	数量
電力ケーブル支持部材	□75鋼材 (溶融亜鉛メッキ)		個	4
	メッセンジャー引留クランプ	GNB3510	個	4
	耐張ストラップ (小)		個	8
	軽量形鋼	75mm*75mm*t3.2mm 長さ50cm程度	個	4
	自在アームバンド	UABD-312	個	4
	ステンレスバンド	SFT-N209	個	16
	ラッシングロッド	2号 L=750	本	※1
	メッセンジャーワイヤー	22sq	m	※1
	自在バンド	IBT-312	個	19
	自在バンド	IBT-315	個	10
装柱部材	コンクリートポール	A-14-19-3.5	本	1
	コンポール先端キャップ		個	1
	足場ボルト	CP用	個	20
	コンクリート根かせ	(L=1,200) C型(バンド付)	個	2
	自在バンド	3BD-HD-12	個	2
	巻付グリップ	シンブル用38mm2	個	4
	巻付グリップ	玉碍子用38mm2	個	4
	シンブル	丸型 38mm	個	4
	玉碍子	100×100	個	2
	亜鉛めっき鋼より線	1種A級38mm2	m	23
	支線ガード	L=2.0m 虎印	本	2
	ステーブロック	2号(ロッド付き)	個	2
	底板1号	600φ 100D	個	1
配管材	厚鋼電線管	Z-G92	m	7.4
	厚鋼電線管	Z-G70	m	3.7
	厚鋼電線管	Z-G54	m	3.7
	防水キャップ	G92用	個	2
	防水キャップ	G70用	個	1
	防水キャップ	G54用	個	1
	異種管接続材料	H型 100mm	組	2
	異種管接続材料	H型 65mm	組	1
	異種管接続材料	H型 50mm	組	1
	ＵＳサドル	US-70	個	3
	ＵＳサドル	US-60	個	3
	波付硬質ポリエチレン管	FEP100	m	※1
	波付硬質ポリエチレン管	FEP65	m	※1
	波付硬質ポリエチレン管	FEP50	m	※1
	ケーブルクリート	6kV CVT60sq用	個	7
	ケーブルクリート	6kV CVT38sq用	個	6
	ケーブルクリート	CVT60sq用	個	7
	ケーブルクリート	CVT38sq用	個	6
接地材	接地棒	φ14×1500 リード端子付き	本	1
	電線	IV5.5mm2	m	19
	接地線保護管	HIVE16	m	4

表中の※1の数量は、構内配電・通信線路図等参照

CP-1 装柱詳細図



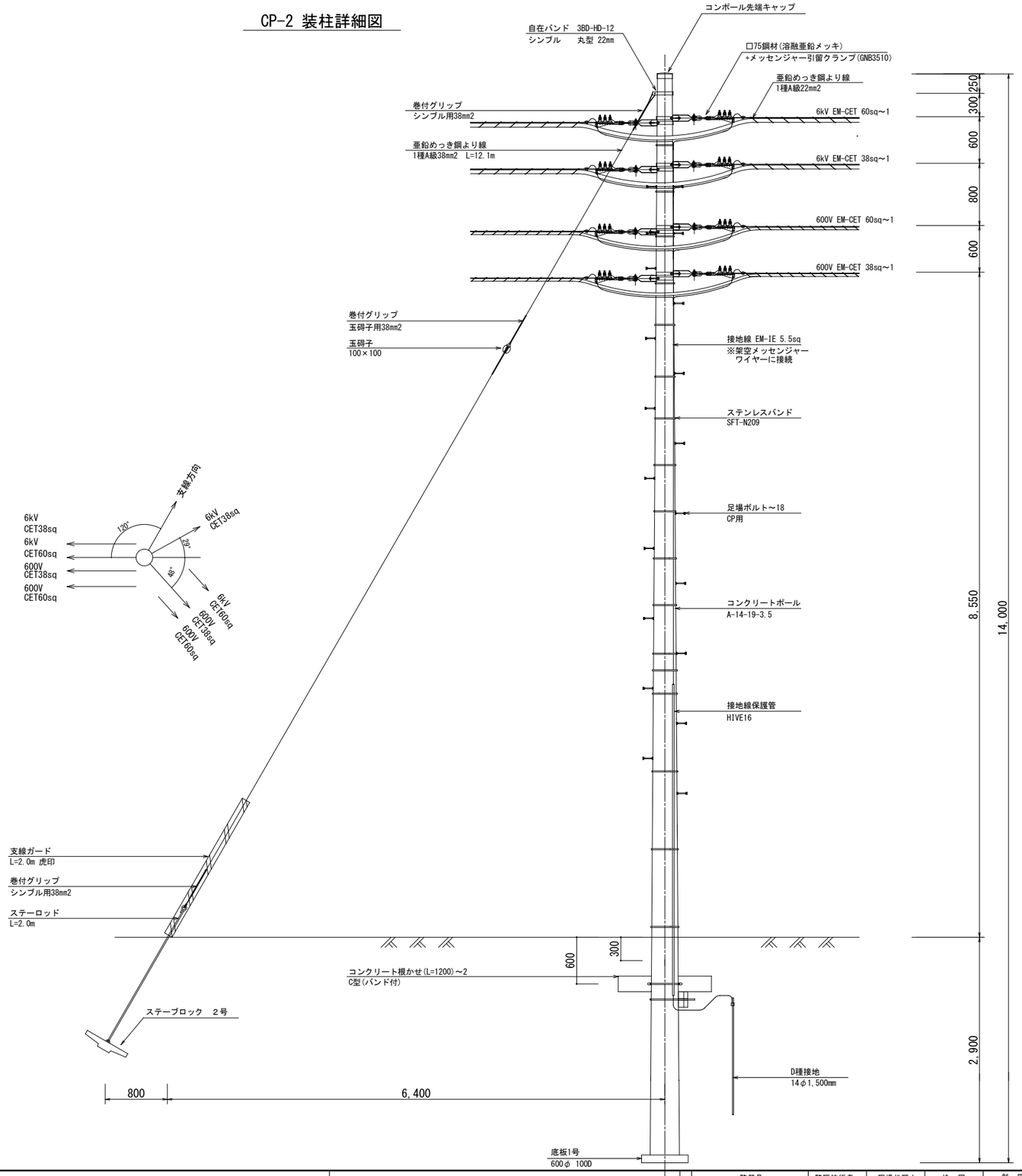
訂正	月	日	高砂熱学・北弘電社 共同企業体	回覧承	監督員	監理技術者	現場代理人	検図	製図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 −
											図面名称 構内配電線路 装柱詳細図①	縮尺 A3:1/60
												図面番号 E-19

材料表

	名　称	規　格	単位	数量
電力ケーブル支持部材	□75鋼材（溶融亜鉛メッキ）		個	8
	メッセンジャー引留クランプ	GNB3510	個	8
	耐張ストラップ（小）		個	16
	軽量形鋼	75mm*75mm*t3.2mm 長さ50cm程度	個	8
	自在バンド	UABD-312	個	8
	ステンレスバンド	SFT-N209	個	17
	ラッシングロッド	2号　L=750	本	※1
	メッセンジャーワイヤー	22sq	m	※1
装柱部材	コンクリートポール	A-14-19-3.5	本	1
	コンポール先端キャップ		個	1
	足場ボルト	CP用	個	20
	コンクリート根かせ	(L=1,200) C型(バンド付)	個	2
	自在バンド	3BD-HD-12	個	1
	巻付グリップ	シンブル用38mm2	個	2
	巻付グリップ	玉碍子用38mm2	個	2
	シンブル	丸型 38mm	個	2
	玉碍子	100×100	個	1
	亜鉛めっき鋼より線	1種A級38mm2	m	12.1
	支線ガード	L=2.0m 虎印	本	1
	ステーブロック	2号(ロッド付き)	個	1
	底板1号	600φ　100D	個	1
接地材	接地棒	φ14×1500　リード端子付き	本	1
	電線	IV5.5mm2	m	24
	接地線保護管	HIVE16	m	4

表中の※1の数量は、構内配電・通信線路図等参照

CP-2 装柱詳細図

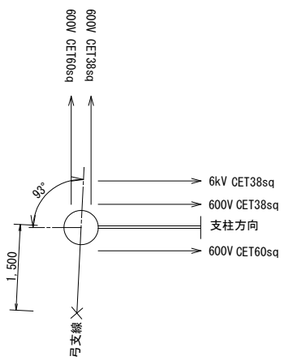


訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	日常検	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	設計番号 —
											図面名称 構内配電線路 装柱詳細図②	縮尺 A3:1/60	図面番号 E-20

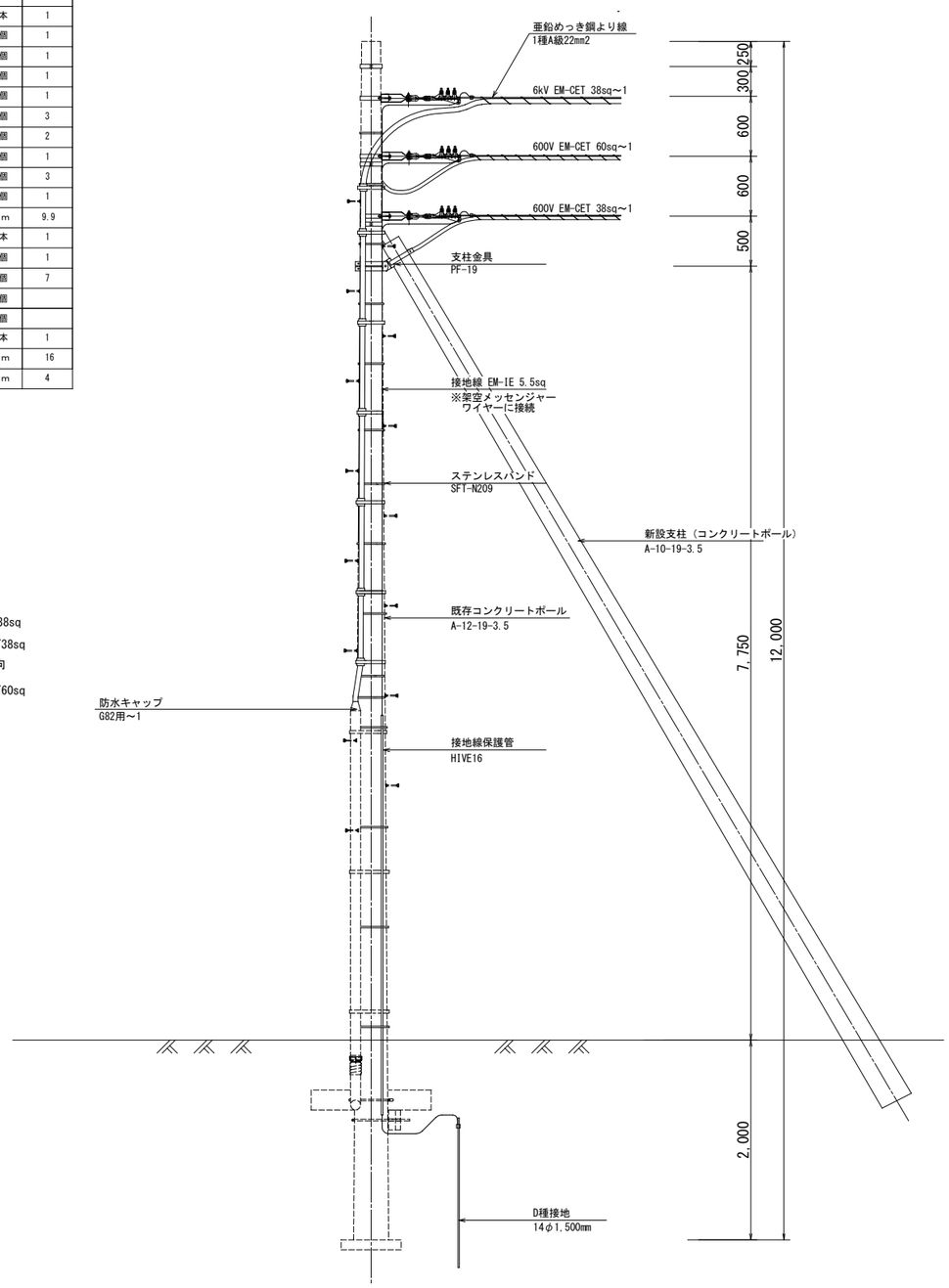
材料表

	名　称	規　格	単位	数量
電力ケーブル支持部材	□75鋼材（溶融亜鉛メッキ）		個	3
	メッセンジャー引留クランプ	GNB3510	個	3
	耐張ストラップ（小）		個	6
	軽量形鋼	75mm*75mm*t3.2mm 長さ50cm程度	個	3
	自在バンド	UABD-312	個	3
	ステンレスバンド	SFT-N209	個	15
	ラッシングロッド	2号　L=750	本	※1
	メッセンジャーワイヤー	22sq	m	※1
	自在バンド	IBT-312	個	7
装柱部材	コンクリートポール	A-10-19-3.5	本	1
	弓支線アーム	CP用	個	1
	自在バンド	3BD-HD-12	個	1
	支柱金具	PF-19	個	1
	巻付グリップ	シンブル用38mm2	個	1
	巻付グリップ	シンブル用22mm2	個	3
	巻付グリップ	玉碍子用22mm2	個	2
	シンブル	丸型 38mm	個	1
	シンブル	丸型 22mm	個	3
	玉碍子	100×100	個	1
	亜鉛めっき鋼より線	1種A級22mm2	m	9.9
	支線ガード	L=2.0m 虎印	本	1
	ステーブロック	2号（ロッド付き）	個	1
配管材	ケーブルクリート	6kV CVT38sq用	個	7
	ケーブルクリート	CVT60sq用	個	
	ケーブルクリート	CVT38sq用	個	
接地材	接地棒	φ14×1500　リード端子付き	本	1
	電線	IV5.5mm2	m	16
	接地線保護管	HIVE16	m	4

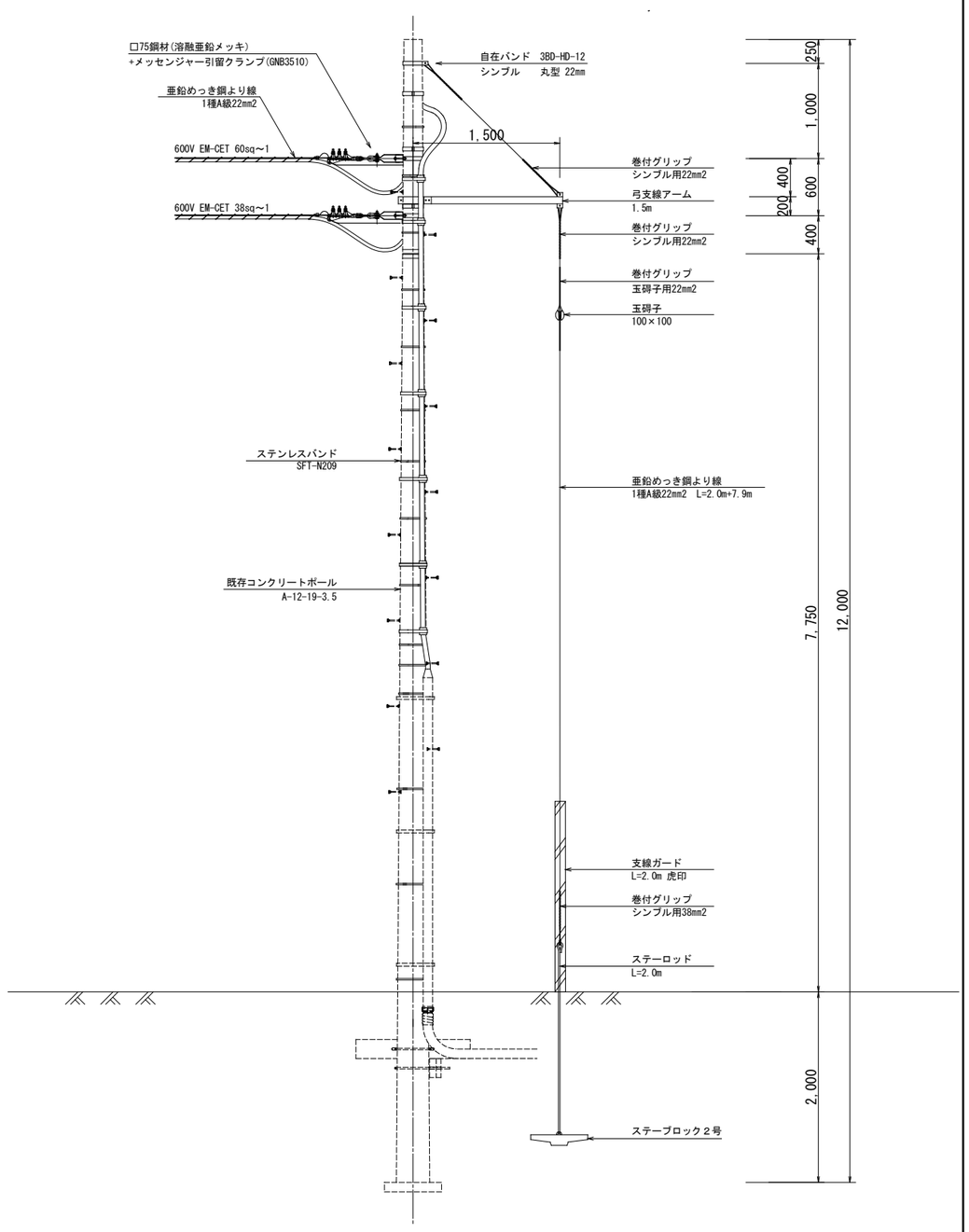
表中の※1の数量は、構内配電・通信線路図等参照



CP-3 装柱詳細図 (1)



CP-3 装柱詳細図 (2)



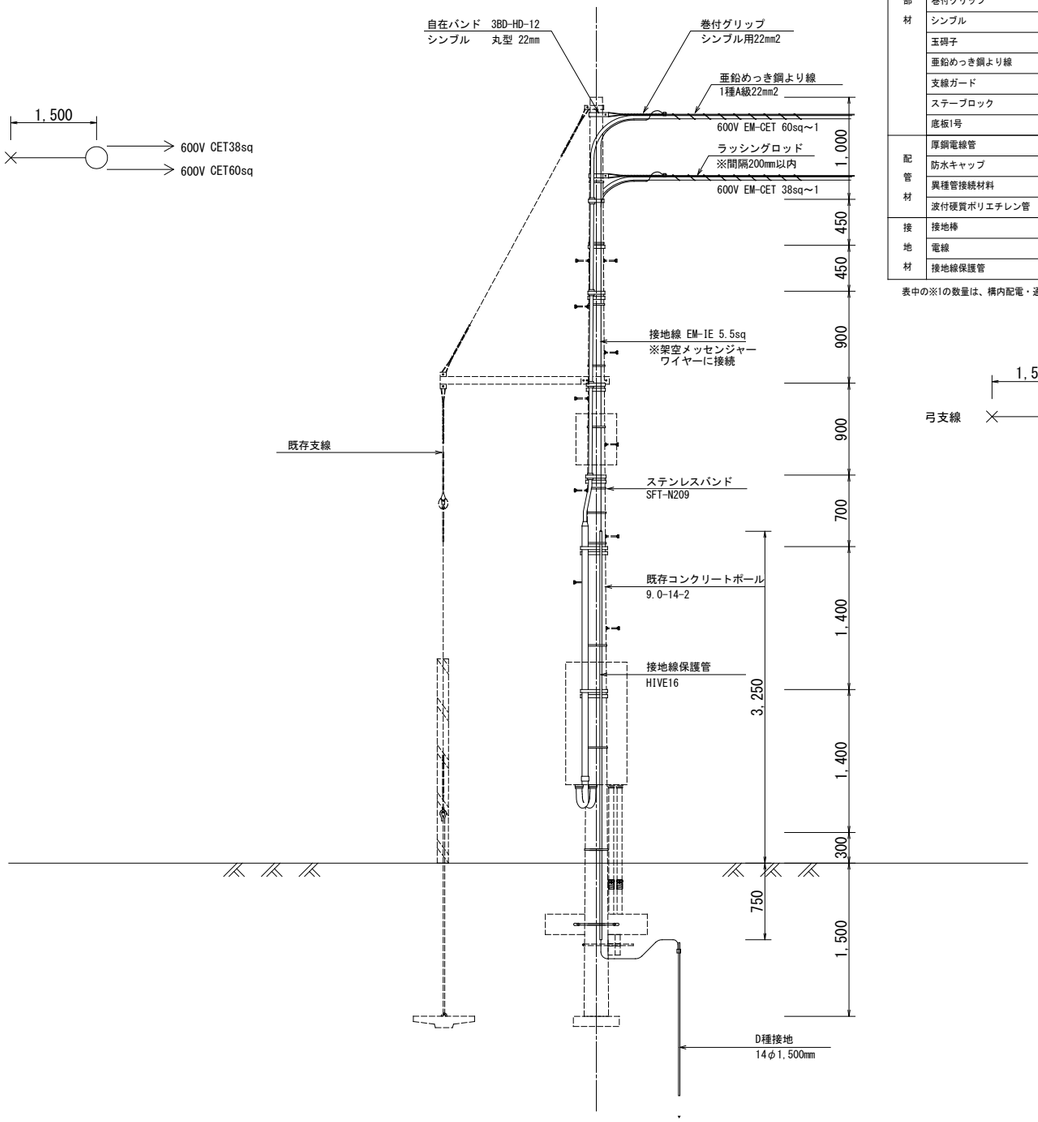
訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	回覧欄	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 ―
											図面名称 構内配電線路 装柱詳細図③	縮尺 A3:1/60	図面番号 E-21

材料表

	名　称	規　格	単位	数量
電力ケーブル支持部材	自在バンド	3BD-HD-12	個	2
	シンブル	丸型 22mm	個	2
	巻付グリップ	シンブル用22mm2	個	2
	ステンレスバンド	SFT-N209	個	11
	ラッシングロッド	2号　L=750	本	※1
	メッセンジャーワイヤー	22sq	m	※1
	自在バンド	IBT-312	個	12
配管材	ケーブルクリート	CVT60sq用	個	4
	ケーブルクリート	CVT38sq用	個	4
接地材	接地棒	φ14×1500　リード端子付き	本	1
	電線	IV5.5mm2	m	12
	接地線保護管	HIVE16	m	4

表中の※1の数量は、構内配電・通信線路図等参照

CP-4 装柱詳細図

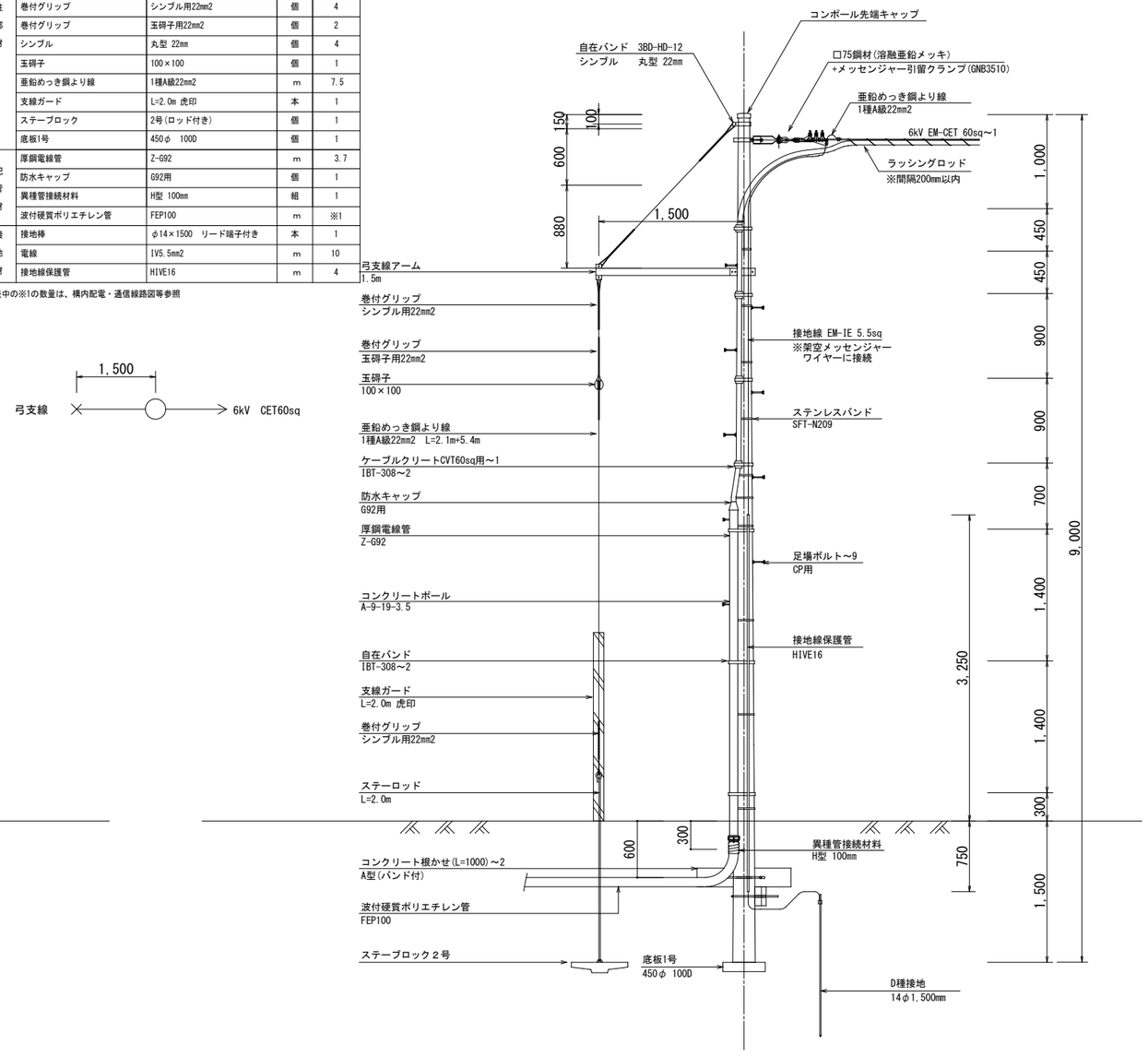


材料表

	名　称	規　格	単位	数量
電力ケーブル支持部材	□75鋼材（溶融亜鉛メッキ）		個	1
	メッセンジャー引留クランプ	GNB3510	個	1
	耐張ストラップ（小）		個	2
	軽量形鋼	75mm+75mm+t3.2mm 長さ50cm程度	個	1
	自在バンド	UABD-312	個	1
	ステンレスバンド	SFT-N209	個	10
	ラッシングロッド	2号　L=750	本	※1
	メッセンジャーワイヤー	22sq	m	※1
	自在バンド	IBT-312	個	7
装柱部材	ケーブルクリート	CVT60sq用	本	4
	コンクリートポール	A-9-19-3.5	本	1
	コンポール先端キャップ		個	1
	足場ボルト	CP用	個	9
	コンクリート根かせ	(L=1,000)　A型(バンド付)	個	2
	弓支線アーム	1.5m	個	1
	自在バンド	3BD-HD-12	個	1
	巻付グリップ	シンブル用22mm2	個	4
	巻付グリップ	玉碍子用22mm2	個	2
	シンブル	丸型 22mm	個	4
	玉碍子	100×100	個	1
	亜鉛めっき鋼より線	1種A級22mm2	m	7.5
	支線ガード	L=2.0m 虎印	本	1
	ステーブロック	2号(ロッド付き)	個	1
	底板1号	450φ　100D	個	1
配管材	厚鋼電線管	Z-G92	m	3.7
	防水キャップ	G92用	個	1
	異種管接続材料	H型 100mm	組	1
	波付硬質ポリエチレン管	FEP100	m	※1
接地材	接地棒	φ14×1500　リード端子付き	本	1
	電線	IV5.5mm2	m	10
	接地線保護管	HIVE16	m	4

表中の※1の数量は、構内配電・通信線路図等参照

CP-5 装柱詳細図



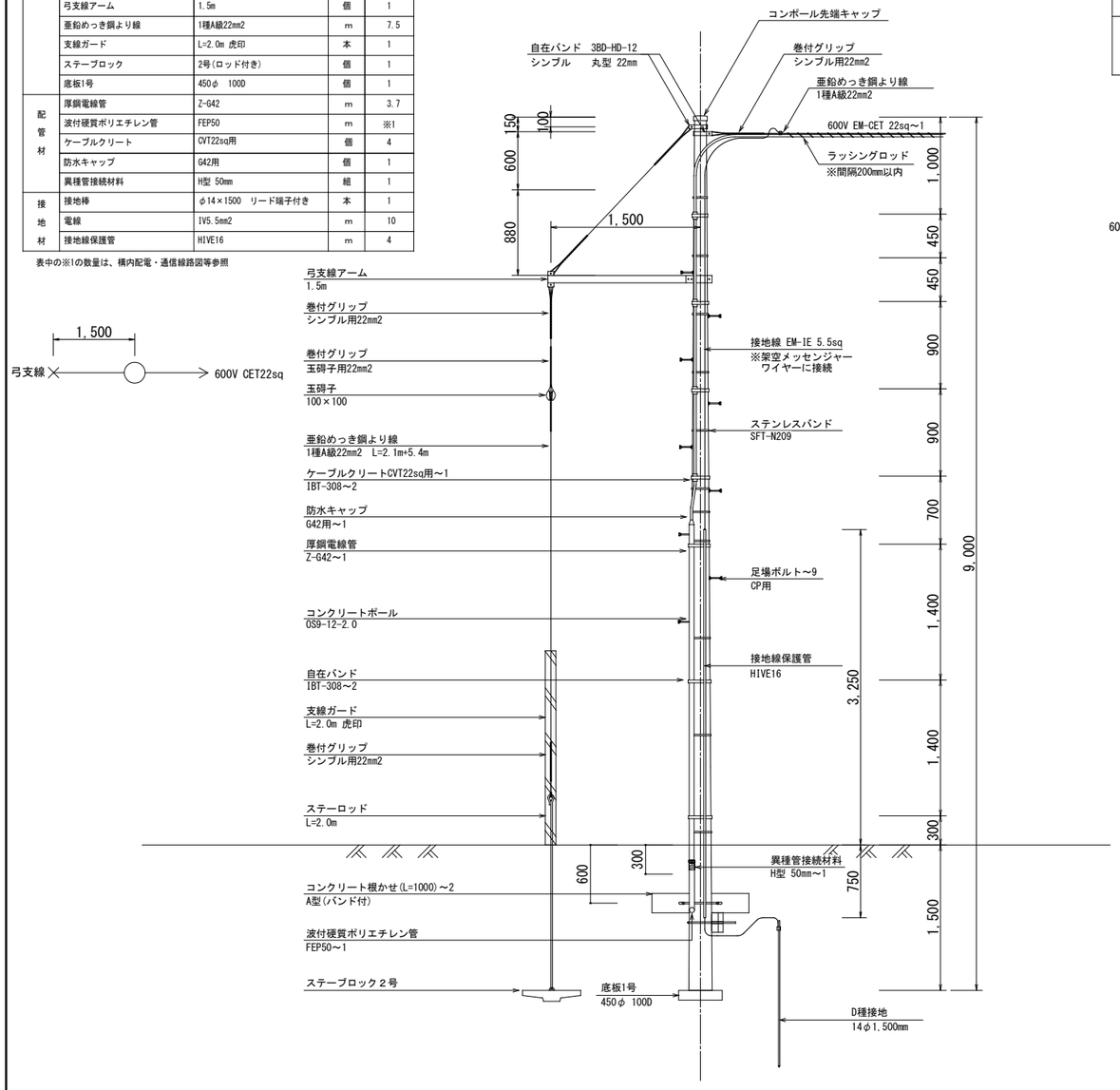
訂正	月　日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	受領印	監督員	監理技術者	現場代理人	検　図	製　図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 −
											図面名称 構内配電線路 装柱詳細図④	縮尺 A3:1/60	図面番号 E-22

CP-6 装柱詳細図

材料表

	名称	規格	単位	数量
電力ケーブル支持部材	自在バンド	3BD-HD-12	個	1
	シンブル	丸型 22mm	個	1
	巻付グリップ	シンブル用22mm2	個	1
	ステンレスバンド	SFT-N209	個	11
	ラッシングロッド	2号 L=750	本	※1
	メッセンジャーワイヤー	22sq	m	※1
	自在バンド	1BT-308	個	7
装柱部材	コンクリートポール	OS-9-12-2.0	本	1
	コンポール先端キャップ		個	1
	足場ボルト	CP用	個	9
	コンクリート根かせ	(L=1,000) A型 (バンド付)	個	2
	自在バンド	3BD-HD-12	個	1
	巻付グリップ	シンブル用22mm2	個	4
	巻付グリップ	玉碍子用22mm2	個	2
	シンブル	丸型 22mm	個	4
	玉碍子	100×100	個	1
	弓支線アーム	1.5m	個	1
	亜鉛めっき鋼より線	1種A級22mm2	m	7.5
	支線ガード	L=2.0m 虎印	本	1
	ステーブロック	2号(ロッド付き)	個	1
	底板1号	450φ 100D	個	1
配管材	厚鋼電線管	Z-G42	m	3.7
	波付硬質ポリエチレン管	FEP50	m	※1
	ケーブルクリート	CVT22sq用	個	4
	防水キャップ	G42用	個	1
	異種管接続材料	H型 50mm	組	1
接地材	接地棒	φ14×1500 リード端子付き	本	1
	電線	IV5.5mm2	m	10
	接地線保護管	HIVE16	m	4

表中の※1の数量は、構内配電・通信線路図等参照

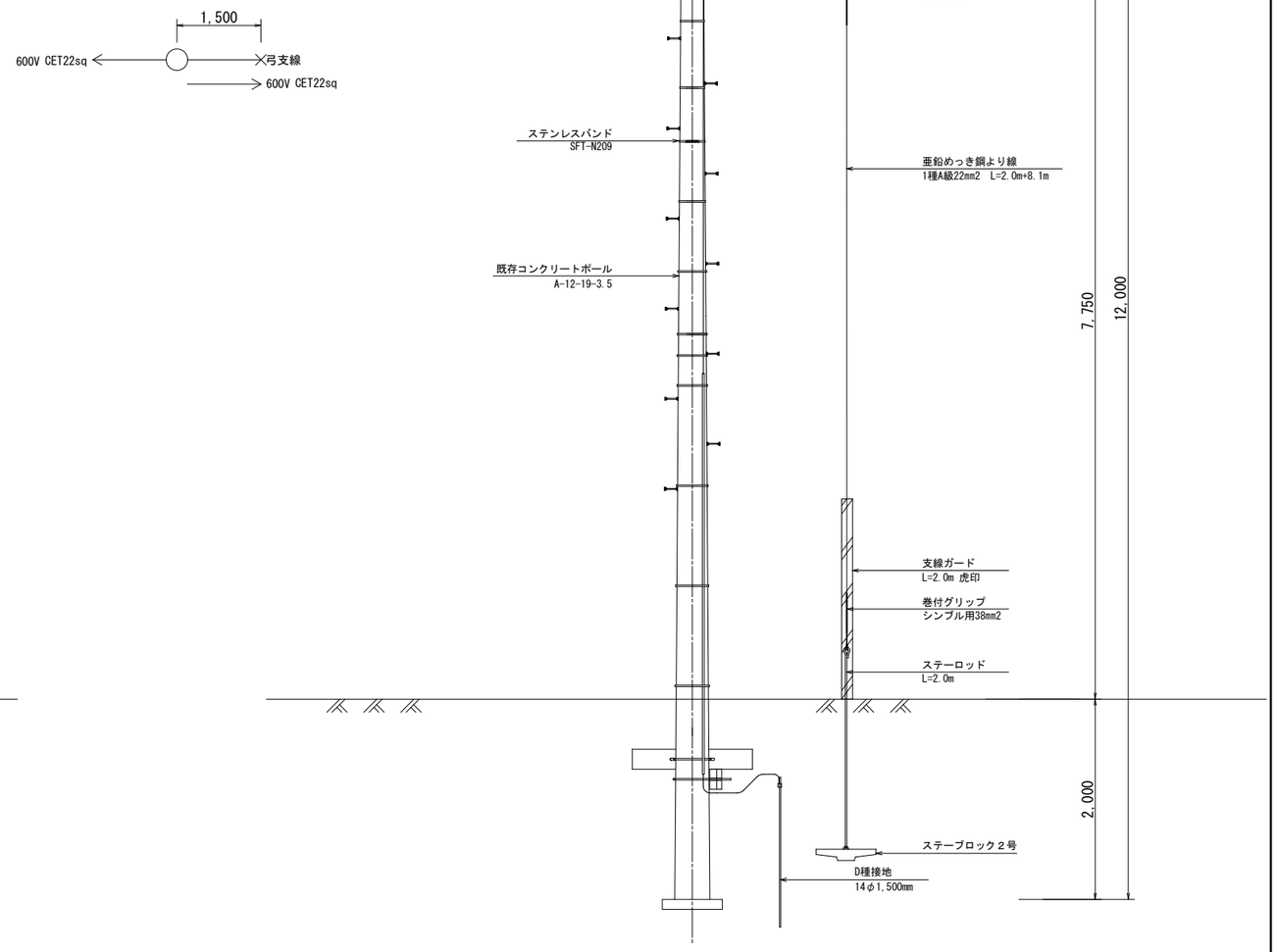


CP-7 装柱詳細図

材料表

	名称	規格	単位	数量
電力ケーブル支持部材	自在バンド	3BD-HD-12	個	2
	シンブル	丸型 22mm	個	2
	巻付グリップ	シンブル用22mm2	個	2
	ステンレスバンド	SFT-N209	個	15
	ラッシングロッド	2号 L=750	本	※1
	メッセンジャーワイヤー	22sq	m	※1
装柱部材	自在バンド	3BD-HD-12	個	1
	巻付グリップ	シンブル用22mm2	個	3
	巻付グリップ	シンブル用38mm2	個	1
	巻付グリップ	玉碍子用22mm2	個	2
	シンブル	丸型 22mm	個	3
	シンブル	丸型 38mm	個	1
	玉碍子	100×100	個	1
	弓支線アーム	1.5m	個	1
	亜鉛めっき鋼より線	1種A級22mm2	m	10.1
	支線ガード	L=2.0m 虎印	本	1
	ステーブロック	2号(ロッド付き)	個	1
接地材	接地棒	φ14×1500 リード端子付き	本	1
	電線	IV5.5mm2	m	14
	接地線保護管	HIVE16	m	4

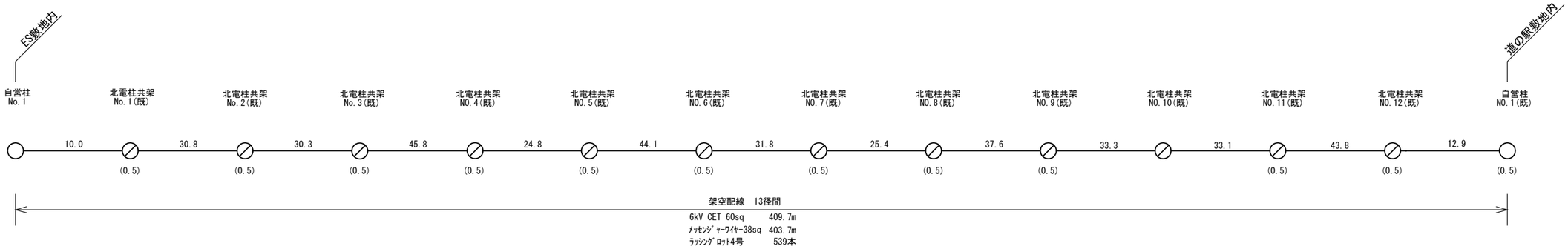
表中の※1の数量は、構内配電・通信線路図等参照



訂正	月	日		監督員	監理技術者	現場代理人	検図	製図	作成年月日	工事名称	設計番号
			高砂熱学・北弘電社 共同企業体	回覧欄						石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務	－
										図面名称 構内配電線路 装柱詳細図⑤ / 縮尺 A3:1/60	図面番号 E-23

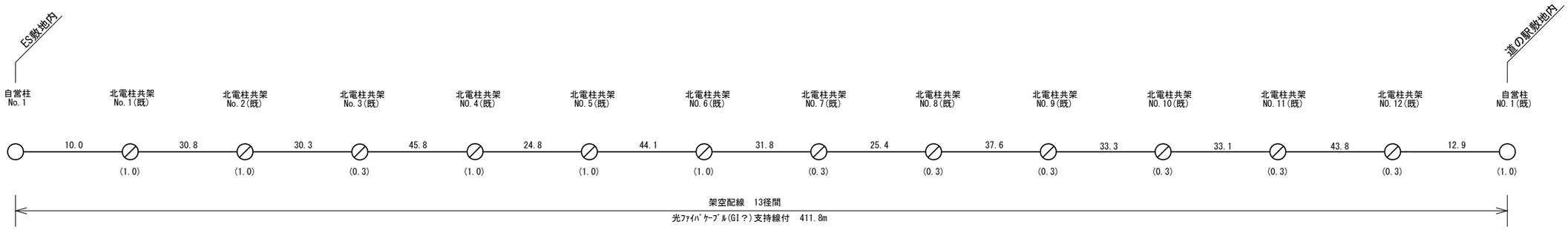
構内配電通信線路 北電共架配線系統図

高圧ケーブル架空配線系統図 〈北電共架〉



北電柱共架No		北電柱共架 No.1(既)	北電柱共架 No.2(既)	北電柱共架 No.3(既)	北電柱共架 No.4(既)	北電柱共架 No.5(既)	北電柱共架 No.6(既)	北電柱共架 No.7(既)	北電柱共架 No.8(既)	北電柱共架 No.9(既)	北電柱共架 No.10(既)	北電柱共架 No.11(既)	北電柱共架 No.12(既)	自営柱 No.1(既)
北電柱No		51.03.84.18.45.85	51.03.84.18.75.80	51.03.84.19.81.01	51.03.84.19.84.36	51.03.84.29.21.45	51.03.84.29.34.12	51.03.84.29.61.08	51.03.84.29.82.04	51.03.84.28.98.76	51.03.84.38.05.44	51.03.84.38.11.12	51.03.84.37.13.79	
引留・素通		引留	引留	引留	引留	引留	引留	引留	引留	引留	素通	引留	引留	引留
ﾒｯｾﾝｼﾞｬｰﾜｲﾔｰ1種A級22sq	10.0m	30.8m	30.3m	45.8m	24.8m	44.1m	31.8m	25.4m	37.6m	33.3m	33.1m	43.8m	12.9m	
6.6kV CET 60sq	10.0m	30.8m	30.3m	45.8m	24.8m	44.1m	31.8m	25.4m	37.6m	33.3m	33.1m	43.8m	12.9m	
上記ｹｰﾌﾞﾙ余長		0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	—	0.5m	0.5m	0.5m
3BD-HD-17～2 巻付ｸﾞﾘｯﾌﾟ+ｼﾝﾌﾞﾙ38sq～2		1	1	—	1	1	1	—	1	—	—	—	1	1
DCA-30+DCBD-17+WJC-2～1		—	—	1	—	—	—	1	—	1	1	1	—	—
「石狩市」電柱札(ﾊﾞﾝﾄﾞ付)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

光ファイバケーブル架空配線系統図 〈北電共架〉



北電柱共架No		北電柱共架 No.1(既)	北電柱共架 No.2(既)	北電柱共架 No.3(既)	北電柱共架 No.4(既)	北電柱共架 No.5(既)	北電柱共架 No.6(既)	北電柱共架 No.7(既)	北電柱共架 No.8(既)	北電柱共架 No.9(既)	北電柱共架 No.10(既)	北電柱共架 No.11(既)	北電柱共架 No.12(既)	自営柱 No.1(既)
北電柱No		51.03.84.18.45.85	51.03.84.18.75.80	51.03.84.19.81.01	51.03.84.19.84.36	51.03.84.29.21.45	51.03.84.29.34.12	51.03.84.29.61.08	51.03.84.29.82.04	51.03.84.28.98.76	51.03.84.38.05.44	51.03.84.38.11.12	51.03.84.37.13.79	
引留・素通		引留	引留	素通	引留	引留	引留	素通	素通	素通	素通	素通	素通	引留
光ﾌｧｲﾊﾞｹｰﾌﾞﾙ GI(支持線付)	10.0m	30.8m	30.3m	45.8m	24.8m	44.1m	31.8m	25.4m	37.6m	33.3m	33.1m	43.8m	12.9m	
上記ｹｰﾌﾞﾙ余長		0.5m	0.5m	—	0.5m	0.5m	0.5m	—	—	—	—	—	—	0.5m
ｽﾊﾟｲﾗﾙｽﾘｰﾌﾞ(PVC)		1.0m	1.0m	0.3m	1.0m	1.0m	1.0m	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m	1.0m
3BD-HD-17～2 巻付ｸﾞﾘｯﾌﾟ+ｼﾝﾌﾞﾙ22sq～2		1	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1
DCA-30+DCBD-17+WJC-2～1		—	—	1	—	—	—	1	1	1	1	1	1	—

訂正	月	日		高砂熱学・北弘電社 共同企業体	承認印	監督員	監理技術者	現場代理人	検 図	製 図	作成年月日	工事名称 石狩市エネルギー地産地消事業化モデル設備導入委託業務		設計番号 —
												図面名称 構内配電通信線路 北電共架配線系統図	縮尺 A3:N/S	図面番号 E-24