

# 白神山地ビジターセンター冷却塔改修工事 設計図

図 面 番 号	図 面 名 称
M - 0 1	機械設備 特記仕様書 1
M - 0 2	機械設備 特記仕様書 2
M - 0 3	配置図・凡例
M - 0 4	空調設備 配管系統図
M - 0 5	空調設備 屋外平面詳細図
M - 0 6	空調設備 機械基礎詳細図
E - 0 1	電気設備 特記仕様書
E - 0 2	冷却塔・機械室（2）動力設備図
E - 0 3	冷却塔・機械室（2）動力設備撤去図
E - 0 4	制御盤 主回路及び制御回路結線図
E - 0 5	既存 1 P - 1 動力制御盤結線図

青森県財務部財産管理課  
株式会社 イープラン

白神山地ビクターセンター冷却塔改修工事

特記仕様書

I 工事概要

1. 工事場所

中津軽郡西目屋村大字田代字神田 地内

2. 建物概要

建物名称	構 造	階数		建築基準法による		消防法施行令	施設の種類	備 考
白神山地 ビクターセンター	RC造	地上	地下	塔屋	延べ面積 (㎡)	別表第1の区分	特定の施設	
		2階	-	-	3119.97	16項 (イ)		
3. 工事種目 (●印の付いたものが対象工事)								
工事種目	建物別及び屋外		工 事 種 別					
● 空調設備	屋内		改設一式					
○ 換気設備								
○ 排煙設備								
○ 自動制御設備								
○ 衛生器具設備								
○ 給水設備								
○ 排水設備								
○ 給湯設備								
○ 消火設備								
○ ガス設備								
○ 厨房機器設備								
○ 雨水利用設備								
○ 浄化槽設備								
○								
4. 指定部分 ●無し ○有り 指定部分工期：令和 年 月 日 対象部分 ( )								
5. 設備概要 (●印の付いたものを適用する。)								
方式及び種別	設 備 概 要							
空調調和方式	○ダクト方式 (○中央 ○各階ユニット) ○ファンコイル・ダクト併用方式 ○パッケージ方式							
主要熱源機器	○鋼製ボイラー ○鋼製簡易ボイラー ○小型直流ボイラー ○簡易直流ボイラー ○鋼製ボイラー ○鋼製簡易ボイラー ○温風暖房機 ○温水発生機 (○真空式 ○無圧式) ○チリングユニット ○空気熱源ヒートポンプユニット ○吸収冷凍水機 ○吸収冷凍水機ユニット ○パッケージ形空調調和機 ○マルチパッケージ形空調調和機 ●冷却塔							
換気設備	○1種換気 ○2種換気 ○3種換気							
排煙設備	○建築基準法 ○消防法							
自動制御設備	○電気式 ○電子式 ○デジタル式							
給水方式	○水道直結方式 ○水道直結増圧方式 ○高置タンク方式 ○受水タンク+ポンプ直送方式							
排水方式	建物内の汚水と雑排水 (○分流式、○合流式) ポンプ排水 ○有 (○汚水、雑排水 ○湧水) ○無 放流先 汚水 (○直放流下水管 ○浄化槽) 雑排水 (○直放流下水管 ○浄化槽)							
給湯設備	○局所式 ○中央式							
消火設備	○屋内消火栓設備 ○スプリンクラー設備 ○泡消火設備 ○粉末消火設備 ○不活性ガス消火設備 (○ ) ○連結送水管設備 ○連結散水設備 ○フード等用簡易自動消火装置							
ガス設備	○都市ガス (種別 、高位発熱量 MJ/?(N)、低位発熱量 MJ/?(N) 供給圧力 Pa、一般ガス導管事業者名： ) ○液化石油ガス							
II 工 事 仕 様								
1. 共通仕様								
(1) 図面及び特記仕様に記載されていない事項は、すべて国土交通省大臣官房官庁営繕部制定の「公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)(令和7年版)」(以下、「改修標準仕様書」という。)及び国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課制定の「公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)(令和7年版)」(以下、「標準図」という。)による。ただし、改修標準仕様書に記載されていない事項は国土交通省大臣官房官庁営繕部制定の「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(令和7年版)」(以下、「標準仕様書」という。)による。								
(2) 電気設備工事及び建築工事を本工事に含む場合、電気設備工事及び建築工事はそれぞれの特記仕様書を適用する。なお、電気設備工事の特記仕様は( / )図、建築工事の特記仕様は( / )図による。								
2. 特記仕様								
●印の付いたものを適用する。●印の付かない場合は※印の付いたものを適用する。 ●印と※印の付いた場合は、共に適用する。								

一般共通事項

●1. 適用区分

建築基準法に基づき定まる風圧及び積雪荷重の算定は次の条件による。  
○風圧力  
風速(V<sub>0</sub>)= m/s、地表面粗度区分( )  
●積雪荷重  
平成12年建設省告示第1455号における区域 別表( 十四 )

●2. 工事期間中停止させない機器

○

○3. 再使用品の特別な清掃等

○

○4. 再使用品の状態及び性能・機能確認

○

●5. 機材の品質等

(1)本工事に使用する材料・機材等は設計図書に定める品質及び性能の他、通常有すべき品質及び性能を有するものとする。  
(2)別表に機材等名が記載された製造業者等は次の①から⑥すべて事項を

一般共通事項

●6. 機材の承諾図

●7. 環境への配慮

○8. 足場その他

○9. 火気の使用

○10. 施工調査

●11. アスベスト含有製品及び調査

●12. 埋戻し土

●13. 容量等の表示

●14. 電源周波数

●15. 電動機

●16. 耐震施工

一般共通事項

満たす証明となる資料を提出し監督職員の承諾を受ける。ただし、次の①から⑥すべての事項を評価された事を示す外部機関が発行する書面を提出し監督職員の承諾を受けた場合は、証明となる資料の提出を省略することができる。  
①品質及び性能に関する試験データを整備していること。  
②生産施設及び品質の管理を適切に行っていること。  
③安定的な供給が可能であること。  
④法令等で定める許可、認可、認定又は免許を取得していること。  
⑤製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。  
⑥販売、保守等の営業体制が整えられていること。

別 表 (品質及び性能に該当する材料・機材等)

鋼製簡易ボイラー	鋼製ボイラー	鋼製小型ボイラー
鋼製ボイラー	真空式温水発生機 (鋼製・鋼鉄製)	無圧式温水発生機 (鋼製・鋼鉄製)
チリングユニット及び空気熱源ヒートポンプユニット	吸収冷凍水機	吸収冷凍水機
吸収冷凍水機ユニット	連心冷凍機	冷却塔
ユニット形空調調和機	ファンコイルユニット及びカセット形ファンコイルユニット	
コンバクト形空調調和機	パッケージ形空調調和機	マルチパッケージ形空調調和機
ガスエンジンヒートポンプ式空調調和機	エアフィルター(ナレル形、折込み形)	自動巻動型エアフィルター
電気集じん器	全熱交換器 (回転形、静止形)	連心送風機 (多形送風機)
射流送風機	軸流送風機	消音ボックス付送風機
横形遠心ポンプ	水中モーターポンプ (汚水用、雑排水用、汚物用)	
立形遠心ポンプ	風量ユニット (定風量・変風量)	自動制御システム
衛生器具ユニット	密閉形隔離式搬送タンク (空調用、給湯用)	
F R P製パネルタンク	ステンレス鋼板製パネルタンク (浴槽組立形)	
ステンレス鋼板製パネルタンク (ボルト組立形)	スプリンクラー消火システム	
不活性ガス消火システム	泡消火システム	ハロゲン化物消火システム
厨房システム	マンホールふた・弁類ふた	

機械設備工事機材承諾図様式集(令和4年版)によるほか、監督職員の指示による。  
(1)本工事に、国等による環境物品等の調達推進等に関する法律(平成12年法律第100号)に基づく、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針(令和8年2月閣議決定)」による特定調達品目の判断の基準を満たす環境物品等を選択するよう努める。  
ただし、公共工事分野の特定調達品目の機材を使用する場合は、判断の基準を満たすものとする。  
(2)建築物内部に使用する材料等は、設計図書に規定する所要の品質及び性能を有すると共に、次の①から④までを満たすものとする。  
① 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、接着剤、保温材、緩衝材、断熱材、塗料、仕上塗材は、アセトアルデヒド及びスチレンを放散しない又は放散が極めて少ない材料で、設計図書に規定する「ホルムアルデヒドの放散量」の区分に応じた材料を使用する。  
② 接着剤及び塗料はトルエン、キシレン及びエチルベンゼンの含有量が少ない材料を使用する。  
③ 接着剤は、可塑剤(フタル酸ジ-n-ブチル及びフタル酸ジ-2-エチルヘキシル等を含有しない難揮発性の可塑剤を除く)が添加されていない材料を使用する。  
④ ①の材料を使用して作られた家具、書架、実験台、その他の什器類は、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド及びスチレンを放散しないが、放散が極めて少ない材料を使用したものとする。  
※別契約の関係受注者が定置したものは無償で使用できる。  
○本工事で設置する。( 図参照 )  
足場を設ける場合は、「手すり先行工法等に関するガイドライン」に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」における2の(1)手すり据置方式又は(2)手すり先行専用足場方式により行う。  
建築物内での火気の使用は原則として行わない。  
事前調査 ○要 ○不要  
調査項目 ○既存資料調査  
調査範囲 ○図示 ○  
調査方法 ○図示 ○  
○はつり工事及び穿孔作業を行う場合は、事前に走査式埋設物調査を行い、監督職員に報告を行う。ただし、走査式埋設物調査で埋設物の調査ができない場合は、監督職員との協議による。  
イ) 次の撤去部位は石綿含有製品が使用されており、原則調査不要とする。  
○保温材(石綿入りけいそう土保温材1号) ○たわみ継手  
○保温外装材(アスベストセメント) ○保温外装材(特殊石綿板)  
○煙管用パッキン(煙道伸縮部：石綿ロープ)  
○煙管用パッキン(壁貫通部：アスベスト)  
○ダクトパッキン(石綿テープ) ○配管接合材(石綿ジョイントシート)  
ロ) 次の撤去資機材等についてはアスベスト含有製品調査を行い、監督職員に報告する。  
調査範囲 (●冷却塔 )  
調査方法 (●型番確認の上製造者ヒアリング ○ )  
ハ) 撤去資機材等については定性分析調査を行うものとし、採取部位及びサンプル数は監督職員と協議する。  
なお調査にかかる費用は、○本工事 ●別途 とする。  
イ) 管周囲の保護 ※山砂の類 (ただしコンクリート管の周囲は根切り土の良質土)  
ロ) 埋戻し土 ※根切り土の中の良質土 ○山砂の類  
イ) 機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。  
ロ) 電動機出力、燃料消費量、圧力損失は原則として表示された数値以下とする。  
50Hzとする。  
換気扇、圧力扇及び標準仕様書に記載なく特記のないものの電動機の保護規格は製造者規格による標準品としてもよい。  
(1) 設備機器の固定は、「建築設備耐震設計・施工指針・2014年版」(独立行政法人建築研究所監修)により、次に示す設計用地震力に耐える方法とする。  
ただし、重量1kN以下の一般機器について、製造者の指定する固定方法を採用する場合はこの限りではない。  
①設計用水平地震  
機器の重量[kN] (水槽類は満水時の液体重量を含む設備機器総重量)に、地域係数1.0及び次に示す設計用標準水平震度を乗じたものとする。

設計用標準水平震度					
	機 器 種 別	特定の施設		一般の施設	
		重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上 層 階 屋上及び塔屋	機 器	2.0	1.5	1.5	1.0
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5
	水 槽 類	2.0	1.5	1.5	1.0
中間階	機 器	1.5	1.0	1.0	0.6
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.5	1.0
	水 槽 類	1.5	1.0	1.0	0.6
地階・1階	機 器	1.0	0.6	0.6	0.4
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0	0.6
	水 槽 類	1.5	1.0	1.0	0.6

一般共通事項

●17. 総合試運転調整

●18. 弁等のサイズ

○19. 建物導入部配管の変異吸収

○20. 絶縁継手取付箇所

○21. 支持及び固定

●22. 支持金物・固定金具

●23. 地中埋設機等

●24. 技能士の適用

●25. 配 管

○26. あと施工アンカー

○27. 既設インサート

●28. 既設配管の試験

○29. 他工事との工事区分

●30. 塗 装

○31. 電線類

○32. 冷媒(フロン系)回収

○33. 案内板等

○34. 監視・制御システムのサイバーセキュリティ

○35. 保温外装

●36. 計器類

●37. 土工事

・上層階とは地階を除く2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階以上の場合は上層4階とする。  
・中間階とは地階、1階を除く各階で上層階に該当しないもの。  
・水槽類にはオイルタンクを含む。  
・重要機器は次による。  

名称	記号	名称	記号
名称	記号	名称	記号
名称	記号	名称	記号
名称	記号	名称	記号
名称	記号	名称	記号
名称	記号	名称	記号

  
②設計用鉛直地震力  
設計用水平地震力の1/2とする。  
③機器類および支持架台類固定用のワッシャーの選定は座屈防止を十分検討する。  
(2) 1kNを超える機器のアンカー類については耐震支持に対する計算書を提出する。  
各機器の個別運転調整後に次の総合調整を行い、測定報告書を提出する。  
○風量調整 ●水量調整 ○室内外空気の温湿度の測定  
○室内気流及びびんあいの測定 ●騒音測定  
○水質の測定 (○飲料水 ○雑用水 ※本工事に費用は含まない) )  
特記されていない弁等のサイズは機器付属品を除き接続配管のサイズと同じとする。  
図示の箇所に施工する。施工方法は「標準図」建築物導入部の変位吸収配管要領(一)、(二)による。(○(a) ○(b) ○(c) )  
取り付け箇所及び仕様は図示による。  
標準仕様書記載以外の天井吊形、カセット形、天井隠へい形の機器の支持は吊り用ボルトで行い、振れ止めを施したものとする。  
イ) ポンプ、屋外機器及び屋外の配管・ダクトに使用する支持金物はステンレス製(SUS304)とする。  
ロ) 振動を伴う機器の支持金物のナットはダブルナットとする。  
ハ) 冷水及び冷温水管の吊バンド等の支持部は、合成樹脂製の支持受けを使用する。  
ニ) 冷媒管の吊り用支持受け材として保護プレートを用、断熱材被覆鋼管と吊り金物との間に設け、自重による断熱材の食込みを防止する。  
(1) 地中埋設機 (図示の位置) ※要 ●不要  
(2) 埋設表示テープ (排水管を除く) ※要 ●不要  
●配管施工 (配管工事) ○建築板金施工 (ダクト製作及び取付け)  
○冷凍空調調和機器施工 (チリングユニット、パッケージ形空調調和機の据付け及び整備)  
○熱絶縁施工 (保温工事)  
(1) ステンレス鋼管の接合は下記による。  
※呼び径60Su以下 ( OSAS322を満足した継手 ( ) 式 ) ○  
(2) 溶接部の非破壊検査 ※不要 ○要  
(3) 呼び径50以下の鋼管のねじ加工は原則として転造ねじ加工とする。  
ただし、樹脂ライニング鋼管 (ポリ粉体鋼管を除く) のねじ加工は切削ねじ加工とする。  
(4) 排水管の90° 曲管は原則として大曲管とする。  
○金属硬結系アンカ (※本体打込式)  
○接着系アンカー (接着剤は有機系とする)  
ただし、配管・ダクト・機器等の天井つり下げ用アンカーには、接着系アンカーを使用しない。  
イ) 性能確認試験 ※行わない ○行う  
ロ) 施工後確認試験 ※行わない ○行う  
既設インサート及びアンカーボルト ※使用しない ○使用する  
給 水 ※行わない ○行う 排 水 ※行わない ○行う  
冷水水 ※行わない ○行う 冷却水 ※行わない ○行う  
試験方法  
給 水 ○ ○ 排 水 ○ ○  
冷水水 ○ ○ 冷却水 ○ ○  
工事区分表による。  
(1) ●保温を行わない居室・便所・湯沸室及び屋外の露出配管(鋼管)、ダクトには塗装を行う。  
○図示による。  
(2) ○露出金属電線等は次の部分の塗装を行う。  
○屋外架空部 ○機械室 ○屋内一般  
電線及びEMケーブルは標準仕様書第4編1.5.1表4.1.11による。  
冷凍機等の撤去に伴う冷媒回収方法は、改修標準仕様書第3編2.4.3により適切に行うこと。ただし、家電リサイクル対象機器は除く。  
冷媒回収の費用は(○本工事 ○工事範囲外)とする。  
家電リサイクル対象機器の冷媒回収方法はポンプダウン方式とする。  
リサイクル料金は(○本工事 ○工事範囲外)とする。  
機器等の取扱い方法及び系統を書いた図面呼称A1の図面( 枚)をプラスチックケースに入れ、監督職員の指示する場所に設置する。  
屋外に設置する危険物表示板等の材質はアルミニウム製とする。  
外部ネットワークと接続する制御システム  
○あり (対象設備 ) ○なし  
外部ネットワークとの接続する箇所の不正アクセス防止対策  
○ファイアウォール ○統合脅威管理 (UTM)  
盤・キャビネットの錠の鍵  
○ 鍵の指定あり  
対策機器 (○監視盤 ○自動制御盤 ○ )  
(1) 屋内露出の保温外装は、合成樹脂カバー2とする。  
(2) 床下暗渠内(ビット内を含む)の保温に使用する着色アルミガラスクロスの外装色は、以下を標準とする。  

外装色	
消火管	白系
給水管	青系
給湯管	黒系
冷水・冷温水管	緑系
温水・蒸気管	赤系

  
(1) 熱源機器には、個々に地震感知器を付属する。  
(2) 圧力計、連成計、水高計及び電流計等の計器類には、正常値を示す赤指針を設ける。  
(1) 配管は下記による。  

埋設深さ (m)	土工事区分	埋戻し用土			
0.6	構内一般	構内車庫	機械土工	人力土工	掘削土
	○	○	●		
給水管	○	○	○		
	○	○	○		
排水管	○	○	○		
	○	○	○		
ガス管	○	○	○		
	○	○	○		
消火管	○	○	○		
	○	○	○		
油管	○	○	○		
	○	○	○		

一般共通事項

○38. 貫通部の処理

○39. はつり

○1. 設計温湿度

○2. ばい煙濃度計

○3. 鋼板製煙道

○4. ダクト

○5. 風量測定口

○6. ダンパー

●7. 弁 類

○8. 鋼管用伸縮管継手

○9. 温度計

○10. 瞬間流量計

○11. チャンバー

●12. 保 温

○13. 塗 装

○14. 消音内貼り

○15. 緊急遮断弁

○16. 注油口及び指示ボックス

○17. カセット形ファンコイルユニット (風量分配ダクト)

○18. 温水パネルヒーター

○19. 電気パネルヒーター

(2) 公道部は、水道事業者、下水道事業者、ガス供給事業者及び道路管理者規定による。  
(3) 設計図書に示された配管工事で掘削深さが1,500mmを超える場合は、図示による方法で土留めを行う。  
(4) 土中埋設配管は、配管下100mm・配管上100mmを山砂等で埋め戻す。  
(5) 残土(発生土を含む)処理  
※ 構内指示の場所に敷き均し  
○ 構内指示の場所に堆積  
○ 構外搬出適正処理：※ 本工事 (約 km(搬出調書等を提出する))  
○ 別契約工事  
標準仕様書によるほか、冷温水管及び蒸気配管の貫通部には、鞘管を入れ隙間を断熱材等で埋める。  
既存コンクリート部の床・壁の配管貫通部等の穴開けは、原則としてダイヤモンドカッターによる。  

	外気条件		屋内(調整目標)			
	温度 (DB)	湿度 (RH)	一般系統		温度 (DB)	湿度 (RH)
夏季	9時	29.5℃	66.9%	28℃	45%	℃
	12時	31.8℃	59.4%			
	14時	31.8℃	60.8%			
	16時	31.0℃	62.9%			
冬季	-5.4℃		74.7%	22℃	40%	℃

  
熱源機器の水温条件  

暖房用温水ボイラー				
送水温度	70.0℃	℃	℃	℃
出入口温度差	15.0℃	℃	℃	℃

  
取付箇所は図示による。  
板厚は煙道径300mm以下は3.2mm、300mmを超えるものは4.5mmとする。煙道を設置する場合、ばいじん測定口 (口径100φ、タッピング) を設ける。(煙道径400mmを超えるものには、掃除口に蝶番を取り付ける。)  
既設 ●低圧ダクト ○高圧ダクト1  
改設 ●低圧ダクト  
(長方形ダクトは ※コーナーボルト工法(長辺の長さが1,500mm以下の部分) ○アングルフランジ工法)  
○高圧1ダクト(適用範囲は図面による)  
取付箇所は図示による。取付面は監督職員の指示による。  
(1) 防煙ダンパー 復帰方式 遠隔式 (定格入力はDC24V、0.7A以下とする。)  
(2) ビストンダンパー 復帰方式 遠隔式  
※5K ●10K  
呼び径65A以上の弁はバタフライ弁とする。  
ステンレス鋼管に取り付ける弁類はステンレス製とする。  
冷温水コイル及び蒸気加熱コイル廻り (標準図施工38-42) の弁は仕切弁とする。  
○ベローズ形 ○スリープ形  
円形指示計とする。  
止水クック付とする。(※ 固定形 ○着脱形)  
着脱形の流量指示部 (○40A用 個、○100A用 個、○250A 個) を付属する。  
イ) 内貼チャンバー類の寸法表示は、外形寸法とする。  
ロ) 空調調和機に取り付けるサプライチャンバー、レタンチャンバー及びダクト系統で消音内貼りしたチャンバーには点検口を設ける。  
なお大きさは図示による。  
ハ) 外壁に面するガラリに直接取り付けけるチャンバー及びホッパーは雨水滞留のないように施工する。  
イ) 蒸気通り管の保温は不要(屋内露出は除く)  
ロ) 屋外露出管 (弁、フランジを含む) の保温は、標準仕様書第2編3.1.4表2.3.3 E2・(ハ) とし厚さは呼び径25mm以下は50mm、呼び径32mm以上は40mmとする。  
ハ) 遠気ダクトの保温 ※不要 ○要 (保温の厚さ25mm、範囲は図示による)  
ニ) 外気取り入れダクト及びチャンバーボックスの保温 ※要 ○不要  
ホ) 排気ダクトは外壁開放部より1m程度を保温する。  
(チャンバーボックス含む)  
ヘ) 冷媒管の保温外装  

居室露出部	※保温化粧ケース (樹脂製)
屋 外	※保温化粧ケース (樹脂製)
	○保温化粧ケース (※亜鉛めっき鋼板製 OSUS製)

  
ト) 建物内のエア抜き管の保温はエア抜き弁 (エア抜き弁を含む) までとし、仕様は標準仕様書の冷温水管の項による。  
チ) 高圧蒸気管及びベクターの保温厚さ： mm  
リ) 温水暖房のパネルヒーターへの屋内露出管  
○ 施工する ※ 施工しない  
ヌ) 蒸気管の保温  
暖房する室の暖房用蒸気立管 (主管を除く) 及び分枝管：  
○ 施工する ※ 施工しない  
次の部位に使用するダクトには塗装を行う。  
○制気口ボックス内面 (居室・便所の見えかかり部)  
○図示による  
吹出口に接続するチャンバーの消音内貼りは図示による。  
オイルサーピスタンクに設置する緊急遮断弁は、停電時に閉じるものとする。  
○単独形 ○共用形 (○ 油量指示計 ○ ローリーアース)  
※ 亜鉛鉄板  
○ 自己消火性のポリスチレンフォーム製  
○  
※ 銅板製 ○ アルミ製 ○  
(1) ケーシングはステンレス製とする。  
(2) 便所に設置する場合は、いたずら防止カバー付とする。

白神山地ビクターセンター冷却塔改修工事

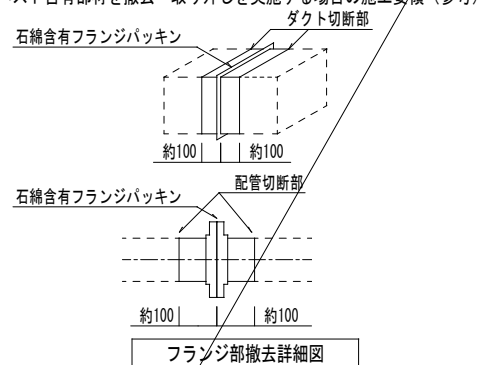
機械設備改修工事特記仕様書 (1)

尺尺： -








青森県

令和 年 月

M-01

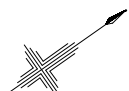
項目	特記事項	給水設備	浄化槽設備	施工要領	配管材料	石綿含有設備資材撤去リスト（記載例）
換気設備	〇1. 準拠事項 [ 空調設備の当該事項に準ずる。 ] 〇ダクト 〇風量測定口 〇ダンパー 〇チャンパー 〇塗装 〇既設 〇改設 〇別契約 〇本工事	〇9. 壁埋込形排水栓ボックス 〇10. 引込納付金等 〇11. その他	(1) SUS製とし、鍵付とする。 〇要(〇本工事 ※別途) 〇不要 給水管の最小口径は20mmとする。ただし、器具接続部分を除く。	(6) ばつ気槽用送風機 イ) 屋外に設置する送風機はカバー付とし、コンクリート基礎上に設置する。 ロ) 送風機にはケーブル(ビニルキャブタイケーブル)を約 m付属する。 ハ) 送風機を2基設置する場合タイマーによる自動交互運転とする。 (7) 流入側 イ) 流入管底 設計GLー m ロ) 浄化槽本体への自然流下方式(必要場合はポンプアップ方式とする) (8) 放流側 イ) 浄化槽本体よりの自然放流可能管底 設計GLー m ロ) 浄化槽本体よりの自然放流方式(必要場合はポンプアップ方式とする) (9) 排気管及び排気かさ 構造上不要な場合は設けない。 (10) ポンプ (11) 制御盤 〇製造者標準品 〇標準仕様書による (〇漏電、過負荷、満水警報等の一括故障表示用無電圧接点及び端子を設ける) (12) マンホール 〇製造者標準品安全荷重(〇5 〇15 〇50kN 以上とする) 〇標準図)マンホールふた(OMHB OMHA OMHD) (13) 装置耐荷重 耐荷重はマンホール安全荷重による。 (14) 土工事 イ) 基礎杭 〇要(〇本工事 〇別途) 〇不要 ロ) 基礎コンクリート 〇要(〇本工事 〇別途) 〇不要 ハ) 根切り 〇本工事 〇別途 ニ) 埋戻し 〇本工事 〇別途 ホ) 躯体(現場施工形の場合) 〇本工事 〇別途 ヘ) 山留め 〇要(〇本工事 〇別途) 〇不要 ト) 水替り(自然水GLー m) 〇要(〇本工事 〇別途) 〇不要 チ) 残土処分 〇構外搬出 〇敷き均し (15) 消毒剤 30日分を納入する。 (16) 水質表示等の提出 一定期間定常状態で使用後、放流水質等を記入した測定表を提出する。 (17) フローシート 合成樹脂製パネル(厚さ5mm以上、文字は彫り込み)を取り付ける。 (18) 消泡装置 ノズル式又は消泡剤式とする。	適用 配管種別 新設配管材料 既設配管材料（改修） 〇 冷温水管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(白) ● 冷却水管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(白) ●水通硬質塩化ビニルライニング鋼管 (VD) 水通硬質塩化ビニルライニング鋼管 (VB) 〇 蒸気給気管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(黒) 〇 蒸気還管 ※ 〇 圧力配管用炭素鋼管(黒) (Sch40) 〇 油管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(黒) 〇 (地中配管)ポリエチレン被覆鋼管 〇 油通気管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(黒) 〇 (地中配管)ポリエチレン被覆鋼管 〇 膨張管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(白) 〇 膨張タンクよりボイラー等への補給水管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(白) ● 空調用補給水管 ※ 〇 給水管の項による ●水通硬質塩化ビニルライニング鋼管 (VD) 水通硬質塩化ビニルライニング鋼管 (VB) ● 空調用排水管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(白) 〇 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) 〇 配管用炭素鋼管(白) 〇 冷媒管 ※ 〇 断熱材被覆鋼管(難燃性) 〇 給水管 ※ 〇 水道用ポリエチレン紛体ライニング鋼管 (OPB OPD) 〇 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (OV8 OV10) 〇 ステンレス鋼管 〇 (屋外地中配管)水道用ポリエチレン二層管 〇 (屋外地中配管)水道配水用ポリエチレン管 〇 汚水排水管 ※ 〇 耐火二層管 (〇天井内、パイプシャフト内及び空腔壁中 〇 ) 〇 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) (※最下階の床下・ビット内 〇 ) 〇 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (※露出配管 〇 ) 〇 リサイクルポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP) (※最下階の床下・ビット内 〇 ) 〇 雑排水管 ※ 〇 耐火二層管 (〇天井内、パイプシャフト内及び空腔壁中 〇 ) 〇 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) (※最下階の床下・ビット内 〇 ) 〇 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (※露出配管 〇 ) 〇 配管用炭素鋼管(白) 〇 リサイクルポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP) (※最下階の床下・ビット内 〇 ) 〇 屋外排水管 ※ 〇 リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管 (RS-VU) 〇 硬質ポリ塩化ビニル管 (※ VU 〇 VP) 〇 排水用リサイクル硬質ポリ塩化ビニル管 (REP-VU) 〇 排水通気管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(白) 〇 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) 〇 リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP) 〇 給湯管 ※ 〇 ステンレス鋼管 〇 消火栓管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(白) 〇 (地中配管)外面被覆鋼管 (VS) 〇 連結送水管 ※ 〇 圧力配管用炭素鋼管 (STPG370 (白Sch40)) 〇 (地中配管)外面被覆鋼管 (VS) 〇 ガス管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(白) 〇 (地中配管)ポリエチレン被覆鋼管 (PLS) 〇 (地中配管)ガス用ポリエチレン管 〇 液化石油ガス管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(白) 〇 (地中配管)ポリエチレン被覆鋼管 (PLS) 〇 (地中配管)ガス用ポリエチレン管 〇 プライン管 ※ 〇 配管用炭素鋼管(黒) 〇 〇	※ダクト及び配管フランジ部、配管エルボ部の撤去に先立ち、フランジ部は1箇所につき2箇所、エルボ部は1箇所につき3箇所、たわみ継手は1箇所につき2箇所を切断する。
排煙設備	〇1. ダクト 〇2. 排煙口の形式 〇3. 排煙口の形式 〇4. 排煙風量測定方法	既設 〇亜鉛鉄板 〇普通鋼板(厚1.6mm) 改設 〇亜鉛鉄板 〇普通鋼板(厚1.6mm) 既設 〇パネル形 (〇天井取付 〇壁取付) 〇スリット形 (〇天井取付 〇壁取付) 〇ダンパー形 (〇天井内取付 〇壁取付) 改設 〇パネル形 (〇天井取付 〇壁取付) 〇スリット形 (〇天井取付 〇壁取付) 〇ダンパー形 (〇天井内取付 〇壁取付) 既設 〇電気式 (遠隔操作 〇有 〇無) 改設 〇電気式 (遠隔操作 〇要 〇不要) 排煙口から手動開放装置への配線は、標準仕様書第4編1.5.1表4.1.1.1による耐熱・耐火ケーブルとする。	〇1. 弁 類 〇2. 保 温 〇3. 貯湯式電気温水器 〇4. 湯水混合栓 〇1. 屋内消火栓種別 改設 〇1号消火栓 〇易操作性1号消火栓 〇2号消火栓 〇易操作性1号消火栓 〇2号消火栓 〇広範囲型2号消火栓 〇1号消火栓 ※10K イ) 充水タンクの保温 既設 〇有 〇無 改設 〇要 〇不要 なお充水タンクの保温は標準仕様書 第2編3.1.5 表2.3.5 鋼板製タンクの項による。 ロ) 消火配管の保温 既設 〇有 〇無 改設 〇要 〇不要 なお消火配管の保温は標準仕様書 第2編 3.1.5 表2.3.5 給水管の項による。 ハ) 屋外露出管については給水管に準ずる。 〇 ステンレス製 〇 鋼板製 (1) 連結送水管に取付ける弁は16Kとする。 (2) その他の弁: ※ JIS10K 〇 JIS20K	〇アスベスト含有製品処理	〇配管、ダクト以外の解体方法は関連する官公署、石綿作業主任者などに確認し法令に従い適切に処理を行うこと。 アスベスト含有部材を撤去・取り外しを実施する場合の施工要領（参考）  1. 切断にあたり飛散防止処置として、フランジ部を飛散抑制剤の塗布又はテープ貼を行う。 2. フランジ部両側約100mmの箇所において慎重に切断する。 3. 片側の切断終了後、フランジ部内部を外面同様、飛散防止処置として飛散抑制剤の塗布又はテープ貼を行い、もう片側の切断を行う。 4. 切断したフランジ付ダクトはビニル袋等に詰め、構外搬出適切処理とする。	
自動制御設備	〇1. システム構成その他 〇2. 計装用配線 〇3. 電動弁 〇4. 弁耐圧 〇5. その他	別図による。 電線及びEMケーブルは標準仕様書第4編1.5.1表4.1.1.1による。 屋外・屋内露出の電線は、図面に特記がなければ金属管配線とする。 天井内隠ぺいのケーブルは、図面に特記がなければころがし配線とする。 開閉状態の遠方表示用接点を 〇設ける 〇設けない。 MP a (1) 室内温湿度検出器等を2個以上併設する場合は、サーモケースを使用する。 (2) 電動機用電流計は延長目盛電流計とし、赤指針付きとする。	〇1. 親メーター 〇2. 子メーター 〇3. ガスポンペ 〇4. ガス漏れ警報器 〇5. 埋設深さ 〇6. 緊急遮断弁	〇実測式 〇パルス式 〇貸与品 〇実測式 〇パルス式 〇買取り 貸与品(〇50kg 本) 〇買取り イ) 集合装置 〇標準図) 液化石油ガス容器廻り配管要領による 本立て ロ) 転倒防止等 〇標準図) 液化石油ガス容器転倒防止施工要領 (〇(a) 〇(b)) 〇容器固定具をGL+300に追加設置する。	〇本工事(図示の箇所に取付ける)(〇分離形 〇一体形) 〇別契約工事 外部出力端子 〇有 〇無 イ) 一般敷地内 ( m以上) ロ) 敷地内車両通行部分 ( m以上) ※ 取付けない 〇 取付ける (ガス漏れ警報機と連動して作動するものとし、系統は図示による)	施工要領
衛生器具設備	〇1. 衛生器具ユニット 〇2. 身障者用洗浄弁 〇3. 大便器用便座 〇4. 注記板	別図による。 ※ センサー式 〇 タッチスイッチ式 〇 くつばり式押しボタン ※ 温水洗浄便座: 加熱方式: 〇 貯湯式 〇 瞬間式 付加機能: ※ 節電機能 ※ 脱臭機能 〇 温風乾燥機能 〇 暖房便座 (〇 脱臭機能付 〇 暖房装置付) 〇 普通便座 ● 設けない 〇 設ける (● 陶器製 〇 樹脂製) 対象器具は図示による。	〇1. 熱調理器の熱源 既設 〇ガス 〇電気 改設 〇ガス 〇電気 〇2. 厨房機器類 イ) 仕様・性能等は図示による。機器の寸法は略略寸法とする。 ロ) 厨房機器据付け要領は「標準図」厨房機器据付け要領による。 ※ドライシステム 〇 ウェットシステム 〇 セミドライシステム 機器付属の制御盤は、製造者規格品とする。 JISB2011:2003又はJV同等性能品 〇 5K ※ 10K 〇5. 付属品(弁類) 〇1. システム構成その他 別図による。	〇ガス 〇電気 改設 〇ガス 〇電気 イ) 仕様・性能等は図示による。機器の寸法は略略寸法とする。 ロ) 厨房機器据付け要領は「標準図		
給水設備	〇1. 量水器 〇2. 量水器樹 ●3. 弁 類 〇4. 不凍水栓柱 〇5. 給水栓 ●6. 保 温 〇7. 小形給水ポンプユニット 〇8. 水槽	既設 〇親メーター(※貸与品 〇買取り) (〇現地表示式(直読式) 〇遠隔表示式(〇電文式 〇パルス式)) 〇子メーター(〇貸与品 〇買取り) (〇現地表示式(直読式) 〇遠隔表示式(〇電文式 〇パルス式)) 改設 〇親メーター(※貸与品 〇買取り) (〇現地表示式(直読式) 〇遠隔表示式(〇電文式 〇パルス式)) 〇子メーター(〇貸与品 〇買取り) (〇現地表示式(直読式) 〇遠隔表示式(〇電文式 〇パルス式)) 既設 親メーター用 〇水道事業者指定品 〇標準図)量水器樹 子メーター用 〇水道事業者指定品 〇標準図)量水器樹 改設 親メーター用 〇水道事業者指定品 〇標準図)量水器樹 子メーター用 〇水道事業者指定品 〇標準図)量水器樹 イ) 水道直結部分 ※10K ロ) その他の部分 ※5K ●10K ハ) 呼び径65A以上の弁はバタフライ弁とする。 ニ) ステンレス鋼管に取付ける弁類はステンレス製とする。 ※化粧ケーシング(※アルミニウム合金製 〇合成樹脂製) イ) 屋内(〇一般水栓 〇耐寒水栓) 屋外(〇耐寒水栓 〇一般水栓) ロ) 湯沸室、台所、厨房用水栓は泡沫式とする。 ハ) 耐寒水栓はJWWAの認証品とする。 イ) 屋外露出管(弁、フランジを含む)の保温は、標準仕様書第2編3.1.4表2.3.5.2.ウとし厚さは呼び径25mm以下は50mm、呼び径32mm以上は40mmとする。 ロ) 量水器樹内の保温 ※ 行う 〇 行わない (1) 自動交互並列運転とする。 (2) 24時間強制ローテーション機能: ※付加する 〇付加しない (1) FRP製タンクのタンク天板(点検用蓋を含む) ※ 複合板 〇 複合板としない (2) タンク接続用配管のフレキシブル継手は合成ゴム製とし、水槽用鋼製架台は溶融亜鉛めっき仕上げとする。 (3) 吐水配管(受水槽)の給水用緊急遮断弁 ※ 設けない 〇 設ける	〇1. 特記事項 ※県が別に定める仕様書による。 〇下記による (1) 処理能力 対象人員 人 BOD濃度 mg/L BOD除去率 %以上 (2) 流入負荷 汚水量 m3/日 BOD濃度 mg/L (3) 処理方式 〇小規模合併処理 (告示区分第1の処理方式及びその他同等の能力を有するもの又は建築基準法施行令第35条1項の大臣認定) 〇合併処理(告示区分第2、第3、第6の処理方式) (4) 主要構造 〇ユニット形(FRP製) 〇現場施工形 設置スペース 約 L x W (5) 総電気容量 相 x V x kW	〇パルス式 〇直読式 図面に特記なき場合は、JIS又はJV5Kとする。	浄化槽設備	

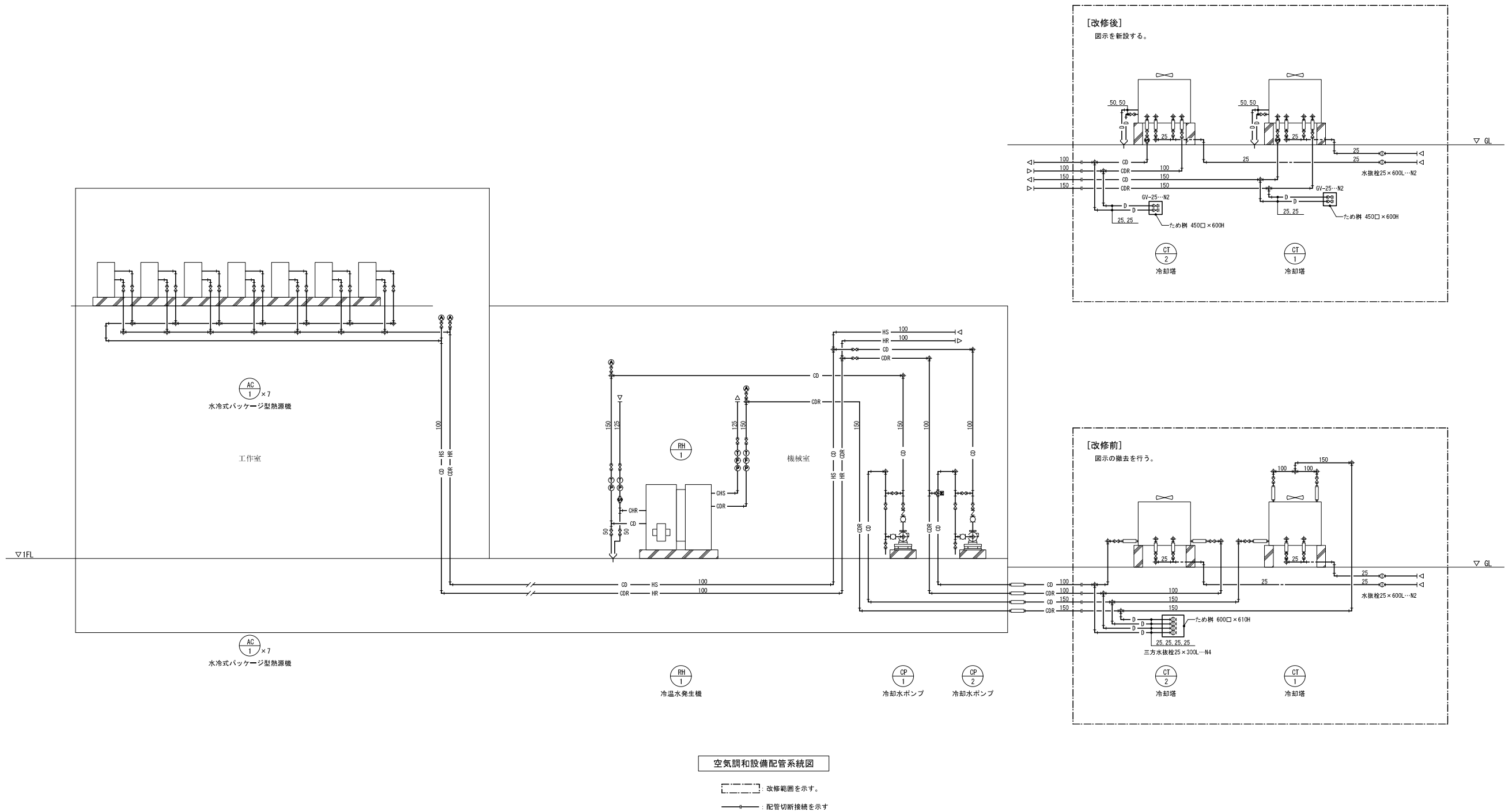


凡 例			
名 称	記 号	換 要	備 考
冷 却 水 管	— CD — CDR —	一 般 屋 設 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-YD) 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-YD)	100以上はフランジ 接合
補 給 水 管	— — — —	屋 外 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-YD) 水道用ポリエチレン管 (PP)	
空 調 用 排 水 管	— D — — —	一 般 屋 設 配管用炭素鋼鋼管 (SGP-白) 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP)	
仕 切 弁 ・ 逆 止 弁	  	給 水 空 調 青銅製 (管端37付)・鉄製製 (ラック付) JIS10K 青銅製・鉄製製 <del>青銅製</del> JIS10K	
フレキシブル継手	 	[ 図示による ]	
間 接 排 水 口		[ 図示による ]	
排 水 金 物		[ 図示による ]	

1. 図面記載品番を参考とし、同等以上の仕様及び能力を有する機器・器具を使用する。
2. 機械基礎の解体及び新設は本工事とする。
3. 機械修繕に伴う電気工事は本工事とする。
4. 停電・断水等施設運営に支障がある作業は、施設管理者と協議の上承諾を得て行う事。
5. 工事にあつては、来館および施設関係者の安全に配慮すること。

1. 冷却塔 (CT-1・CT-2) の改修を行う。
2. 機械基礎は解体及び新設とする。
3. 冷却塔 (CT-1・CT-2) の電源の改修を行う。






株式会社	イープラン	建築設備士	上野浩之
青森市南井丁目3番25号		TEL 017-764-4108	TEL 017-764-4109

承認	設計	担当
上野	上野	工藤

縮尺	A1:1/50 A3:1/100
設計年月日	R7.11

白神山地ビジターセンター冷却塔改修工事
空調設備 配管系統図

No.
M - 04

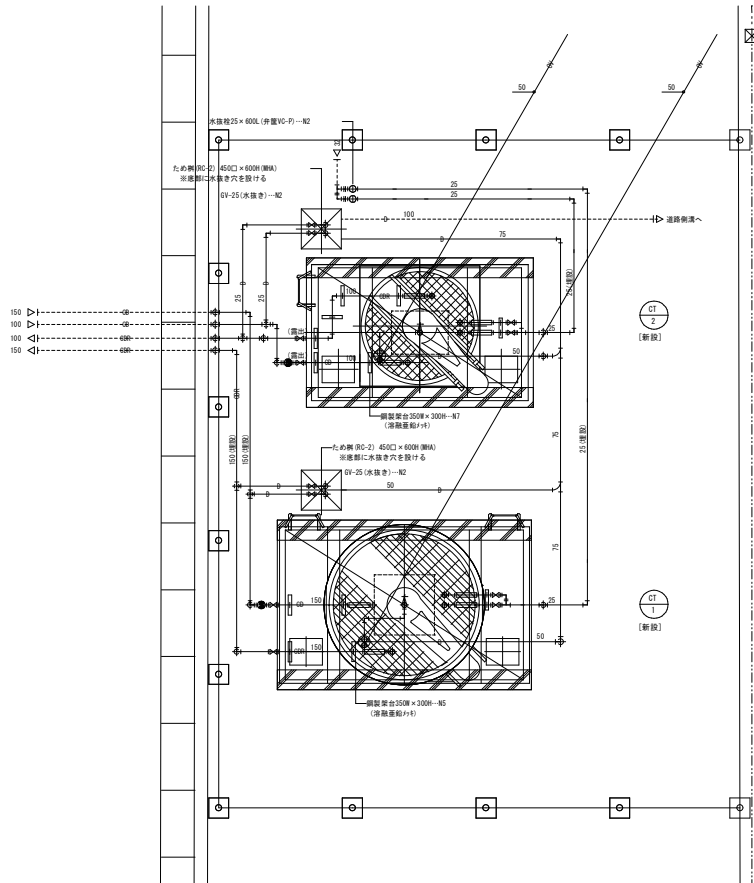


【改修後】空調機器表

記号	名 称	仕 様 及 び 付 属 品	電 気 容 量			数量	設 置 場 所	備 考
			φ	V	kW			
CT-1	冷 却 塔	形 式 開放式F R P製超低騒音角型	3	200	3.7	1	屋外	コナト基礎(新設)
〔 新設 〕	(冷凍水発生機系統)	仕 様 冷却能力 135RT 815.4kW						参考型式 HT-135MGA-LT
		冷却水入口温度 37.5℃ 冷却水出口温度 32.0℃ 冷却水量 2,400L/min						
		外気温度 27.0℃(概)						
		参考外形寸法 3,740W×2,340D×3,855H 参考重量 985kg						
		付属品 防振ゴムパット,他一式						
CT-2	冷 却 塔	形 式 密閉式F R P製超低騒音角型	3	200	3.7	1	屋外	コナト基礎(新設)
〔 新設 〕	(パッケージ型熱源機系統)	仕 様 冷却能力 58RT 226.7kW						参考型式 HT-58PQ-LT
		冷却水入口温度 37.0℃ 冷却水出口温度 32.0℃ 冷却水量 650L/min						
		外気温度 27.0℃(概)						
		参考外形寸法 3,240W×2,040D×2,755H 参考重量 1,275kg						
		付属品 防振ゴムパット,他一式						

【改修前】空調機器表

記号	名 称	仕 様 及 び 付 属 品	電 気 容 量			数量	設 置 場 所	備 考
			φ	V	kW			
CT-1	冷 却 塔	形 式 開放式F R P製超低騒音角型	3	200	2.2	1	屋外	コナト基礎(撤去)
〔 撤去 〕	(冷凍水発生機系統)	仕 様 冷却能力 148RT 920.9kW						参考型式 HT-135MGA-LT
		冷却水入口温度 37.5℃ 冷却水出口温度 32.0℃ 冷却水量 2,125L/min						
		外気温度 27.0℃(概)						
		外形寸法 3,680W×3,660D×2,600H 参考重量 1,330kg						
		付属品 防振ゴムパット,他一式						
CT-2	冷 却 塔	形 式 密閉式F R P製超低騒音角型	3	200	5.9	1	屋外	コナト基礎(撤去)
〔 撤去 〕	(パッケージ型熱源機系統)	仕 様 冷却能力 58RT 226.7kW						参考型式 HT-58PQ-LT
		冷却水入口温度 37.0℃ 冷却水出口温度 32.0℃ 冷却水量 650L/min						
		外気温度 27.0℃(概)						
		外形寸法 3,060W×1,880D×3,450H 参考重量 1,650kg						
		付属品 防振ゴムパット,他一式						

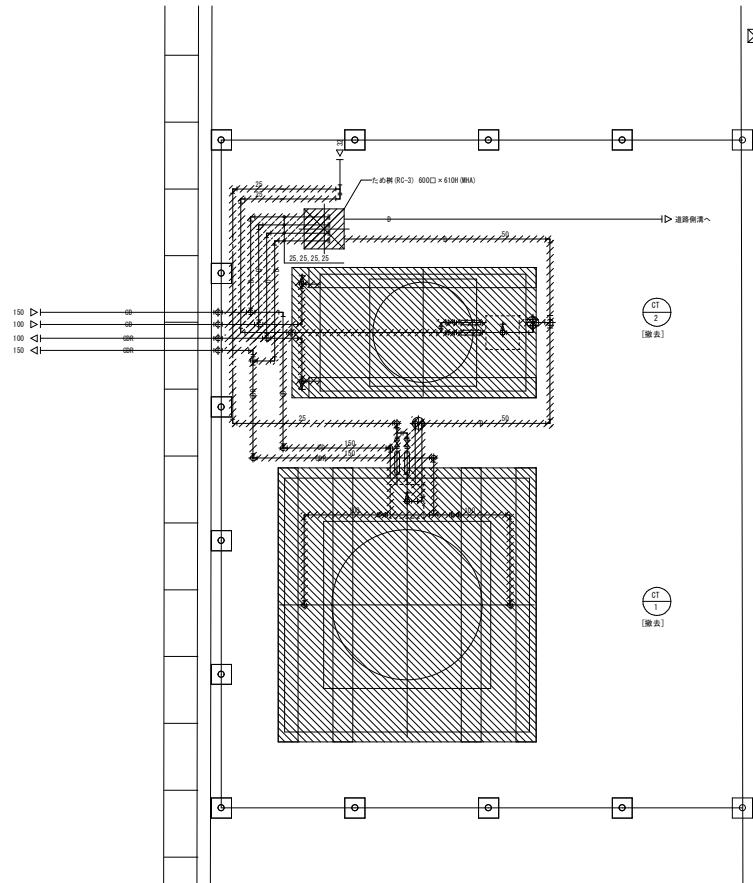


冷却塔廻り平面詳細図【改修後】 S=1/50

——— 新設機器・配管  
----- 既設機器・配管

【新設】 CT-2 廻り	
BR-100(冷却水)	2
BR-50(ドレン)	1
BR-25(補給水)	2
ストレーナー-100(冷却水)	1
FJ(ばふ)-100(冷却水)	2
FJ(ばふ)-25(補給水)	2
開閉排水口-150φ×50A	1

【新設】 CT-1 廻り	
BR-150(冷却水)	2
BR-50(ドレン)	1
BR-25(補給水)	2
ストレーナー-150(冷却水)	1
FJ(ばふ)-150(冷却水)	2
FJ(ばふ)-25(補給水)	2
開閉排水口-150φ×50A	1

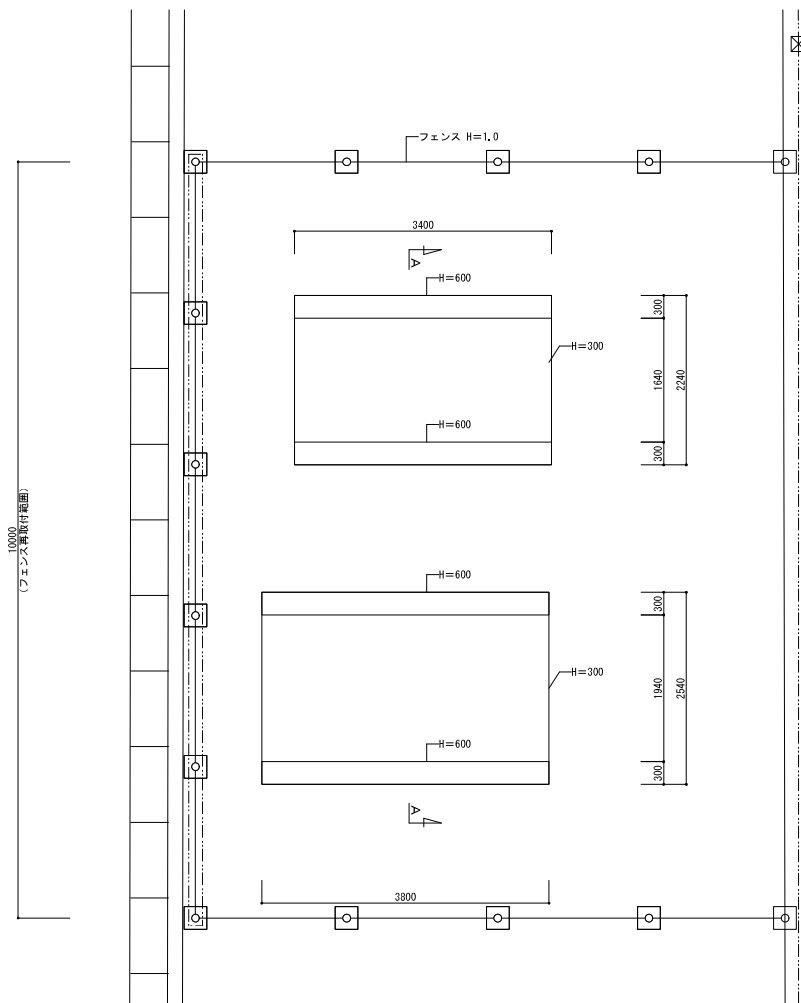


冷却塔廻り平面詳細図【改修前】 S=1/50

▨ 撤去範囲(機器)  
▨ 撤去範囲(配管)

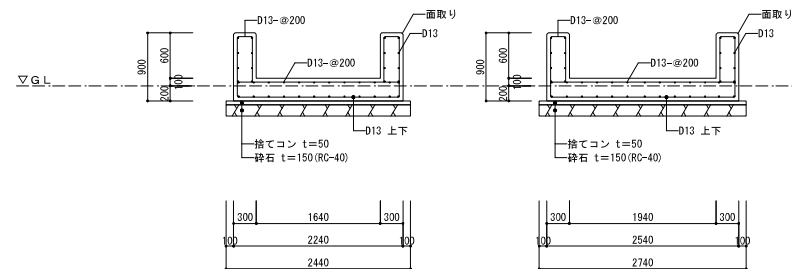
【撤去】 CT-2 廻り	
BR-100(冷却水)	2
FJ(ばふ)-150(冷却水)	2
開閉排水口-100φ×50A	1

【撤去】 CT-1 廻り	
BR-150(冷却水)	1
BR-100(冷却水)	2
FJ(ばふ)-150(冷却水)	1
FJ(ばふ)-100(冷却水)	2
開閉排水口-100φ×50A	1



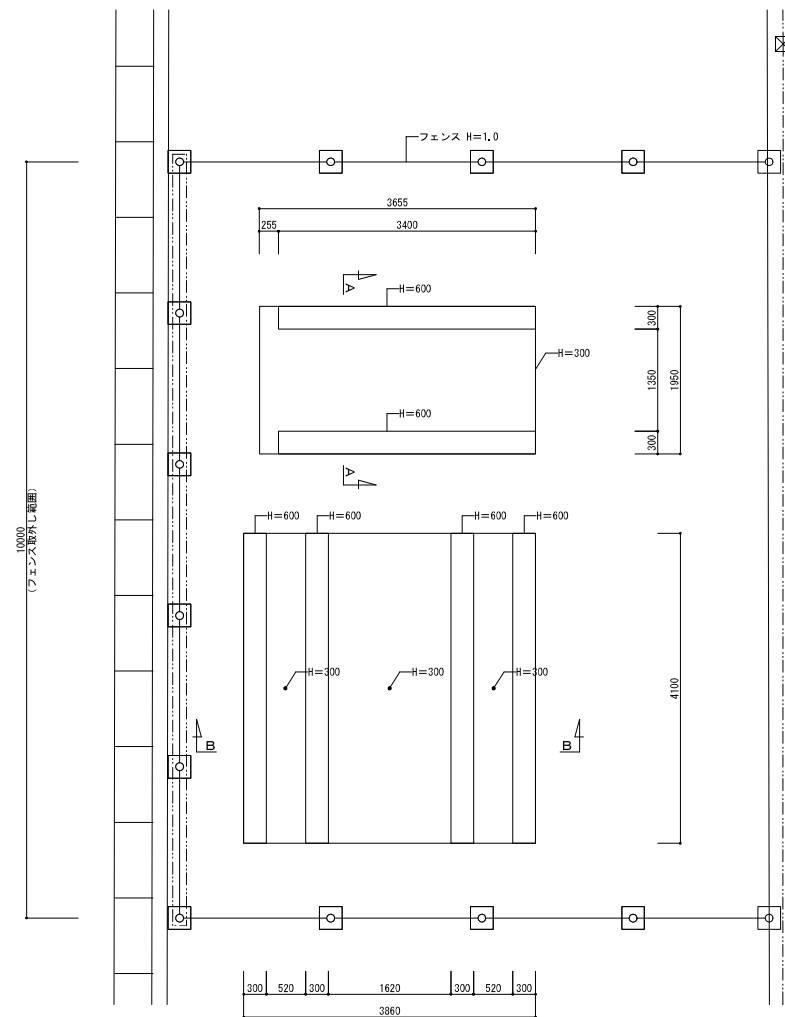
冷却塔基礎平面詳細図[改修後] S=1/50

- ※ 1 機械基礎の新設を行う。  
※ 2 廊のフェンスの再取付を行う。



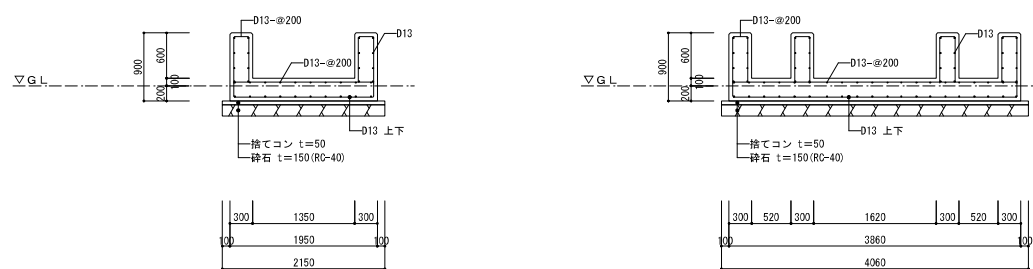
冷却塔基礎A-A配筋断面図[改修後] S=1/50

- ※コンクリート強度：Fc21N/mm<sup>2</sup> 以上  
※基礎天端は金コテ仕上



冷却塔基礎平面詳細図[改修前] S=1/50

- ※ 1 機械基礎の撤去を行う。  
※ 2 廊のフェンスの取外しを行う。



冷却塔基礎A-A配筋断面図[改修前] S=1/50

冷却塔基礎B-B配筋断面図[改修前] S=1/50

				株 式 公 司		承 認		設 計		担 当		縮尺		A1:1/50 A3:1/100		白神山地ビジターセンター冷却塔改修工事		No.	
				株 式 公 司		上 野		上 野		工 藤		設計年月日		R7.11		空気調和設備 機械基礎詳細図		M - 06	
				青森市南井丁目3番25号		TEL 017-764-4108 TEL 017-764-4109													

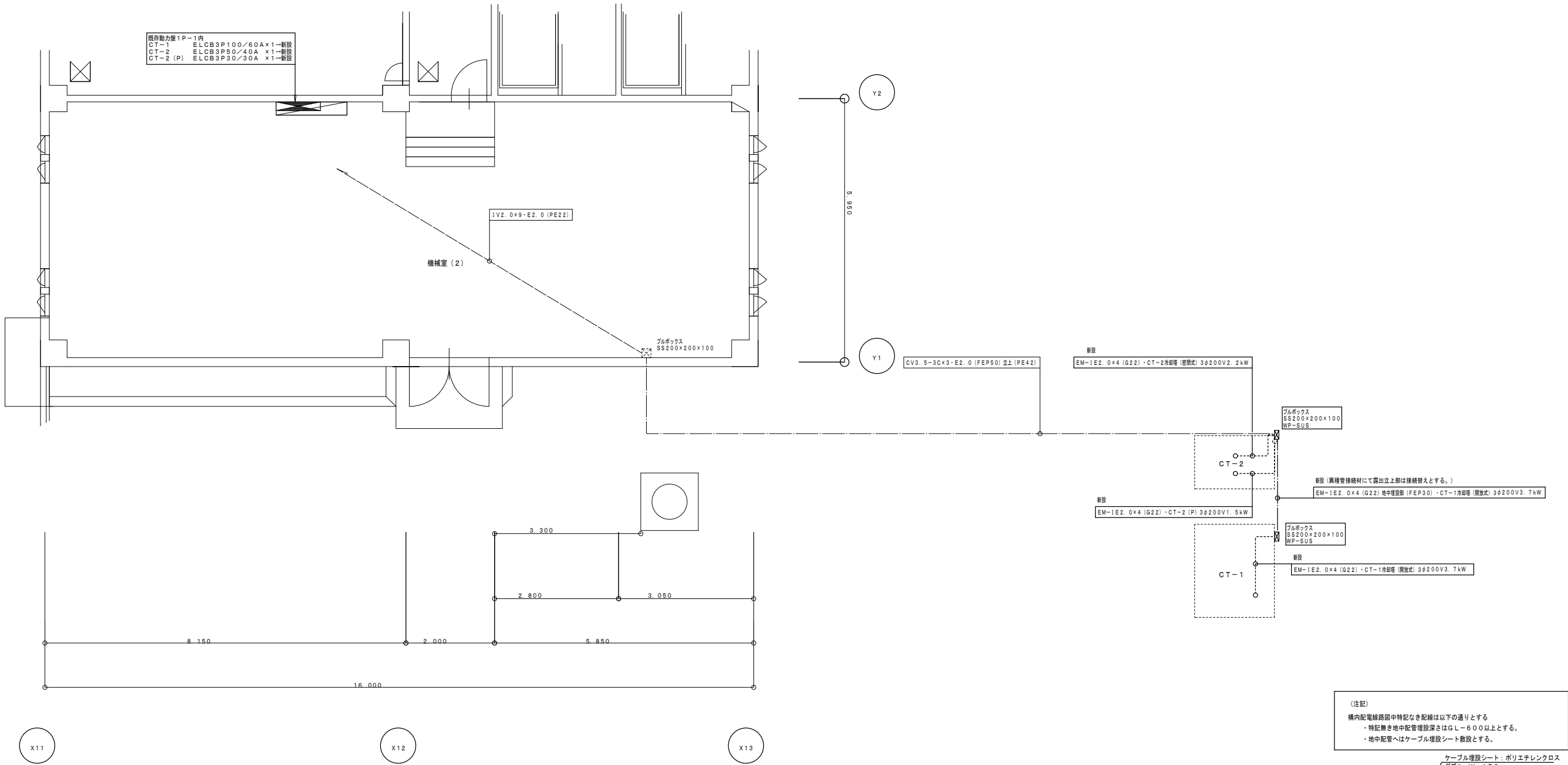
白神山地ビジターセンター冷却塔改修工事 特記仕様書							
Ⅰ. 工事概要							
1. 工事場所		青森県中津軽郡西目屋村大字田代字神田 地内					
2. 建物概要							
建物名称	構 造	階 数		建築基準法による延べ面積 (㎡)	消防法施行令別表第一の区分	施設の分類	備 考
白神山地 ビジターセンター	RC造	地上 2階	地下 —	塔屋 —	3119.97	16項 (イ)	特定の施設
3. 工事種目 (●印の付いたものを適用する。)							
建物別及び屋外		工 事 種 別				備 考	
工事種目		屋内			屋 外		
○ 電灯設備							
● 動力設備		改設一式			改設一式		
○ 電気自動車用充電設備							
○ 電熱設備							
○ 雷保護設備							
○ 受変電設備							
○ 電力貯蔵設備							
○ 発電設備							
○ 構内情報通信網設備							
○ 構内交換設備							
○ 情報表示設備							
○ 映像・音響設備							
○ 拡声設備							
○ 誘導支援設備							
○ テレビ共同受信設備							
○ 監視カメラ設備							
○ 駐車場管制設備							
○ 防犯・入退室管理設備							
○ 火災報知設備							
○ 中央監視制御設備							
○							
○ 構内配電線路							
○ 構内通信線路							
○							
○							
4. 指定部分	○ なし ○ あり	範囲：			工期：令和 年 月 日		
Ⅱ. 工事仕様							
1. 共通仕様							
図面及び本特記仕様に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部制定の下記仕様書等のうち、●印が付いたものを適用する。							
○ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（令和7年版）（以下「標準仕様書」という。）							
○ 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）（令和7年版）（以下「改修標準仕様書」という。）							
○ 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（令和7年版）（以下「標準図」という。）							
2. 特記仕様							
特記事項は、●印の付いたものを適用する。							
●印の付かない場合は、※印の付いたものを適用する。							
●印と※印の付いた場合は、共に適用する。							
章	項 目		特 記 事 項				
一般共通事項	○ 1. 適用区分		建築基準法に基づき定まる風圧力及び積雪荷重の算定には次の条件を用いる。 ○ 風圧力 風速（V <sub>0</sub> ＝ ） 地表面粗度区分（ ） ○ 積雪荷重 建設省告示第1455号における区域別表（ ）				
	● 2. 電気工事士		最大電力500kW以上の場合においても、第1種電気工事士により施工を行う。				
	● 3. 機材の品質等		(1) 本工事に使用する機材等は、設計図書に定める品質及び性能の他、通常有すべき品質及び性能を有するものとする。 (2) 下表に機材名が記載された製造業者等は、次の①から⑥すべての事項を満たす証明となる資料を提出して監督職員の承諾を受ける。 ただし、次の①から⑥すべての事項を評価された事を示す外部機関が発行する書面を提出し、監督職員の承諾を受けた場合は、証明となる資料等の提出を省略することができる。 ① 品質及び性能に関する試験データを整備していること。 ② 生産施設及び品質の管理を適切に行っていること。 ③ 安定的な供給が可能であること。 ④ 法令等で定める許可、認可、認定又は免許を取得していること。 ⑤ 製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。 ⑥ 販売、保守等の営業体制を整えていること。				

		機 材 名																																																									
		LED照明器具（一般屋内用に限る。）																																																									
		照明制御装置																																																									
		可変速運転用インバータ装置																																																									
		分電盤																																																									
		制御盤																																																									
		キュービクル式配電盤																																																									
		高圧スイッチギア（CW）																																																									
		高圧スイッチギア（PW）																																																									
		高圧交流遮断器																																																									
		高圧変圧器（特定機器）																																																									
		高圧進相コンデンサ																																																									
		高圧限流ヒューズ																																																									
		高圧負荷開閉器																																																									
		交流無停電電源装置（常時インバータ給電方式（簡易型）を除く。）																																																									
		太陽光発電装置（パワーコンディショナ及び系統連系保護装置）																																																									
		監視カメラ装置																																																									
		中央監視制御（監視制御装置）																																																									
	注*	JIS C 62271-200による高圧スイッチギヤ（図 ～ ）を含む。 JIS C 62271-200による高圧スイッチギヤの製造業者等は、 上記（2）①～⑥すべての事項を満たす証明となる資料を提出して 監督職員の承諾を受ける。 ただし、JEM1425による高圧スイッチギヤ（CW） / （PW）【*を付し た機材名を記載】について上記（2）①～⑥すべての事項を評価され たことを示す外部機関が発行する書面を提出し、監督職員の承諾を受 けた場合は、「①品質及び性能に関する試験データを整備しているこ と。」を除き、証明となる資料等の提出を省略することができる。																																																									
● 環境への配慮	（1）	本工事において、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 （平成12年法律第100号）に基づく、「環境物品等の調達の推進に 関する基本方針（令和8年2月閣議決定）」に定める特定調達品目 「公共工事」の品目を調達する場合は、判断の基準等を満たすものと する。																																																									
	（2）	建築物内部に使用する材料等は、設計図書に規定する所要の品質及び 性能を有すると共に、次の①から④を満たすものとする。 ① 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、接着剤、保温材、緩衝材、断熱材、塗料、仕上塗材は、ア セトアルデヒド及びスチレンを発生しない又は発生が極めて少な い材料で、設計図書に規定する「ホルムアルデヒドの放散量」の 区分に応じた材料を使用する。 ② 接着剤及び塗料は、トルエン、キシレン及びエチルベンゼンの含 有量が少ない材料を使用する。 ③ 接着剤は、可塑剤（フタル酸ジ-n-ブチル及びフタル酸ジ-2 -エチルヘキシル等を含有しない難揮発性の可塑剤を除く）が添 加されていない材料を使用する。 ④ ①の材料を使用して作られた家具、書架、実験台、その他の什器 類等は、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド及びスチレンを発 生しないか、発生が極めて少ない材料を使用したものとする。																																																									
○ 5. 他工事との取合い	施工範囲	図面に特記なき場合は、「工事区分表」による。																																																									
○ 6. 耐震施工	（1）	設備機器の固定は、「建築設備耐震設計・施工指針・2014年版」 （独立行政法人建築研究所監修）により、次に示す設計用地震力に耐える 方法とする。 ただし、重量1kN以下の一般機器について、製造者の指定する固定方法 を採用する場合はこの限りではない。																																																									
	①設計用水平地震力	機器の重量[kN]に、地域係数(1.0)及び設計用標準水平震度を乗じ たものとする。なお、特記なき場合は設計用標準水平震度は次による。																																																									
	設計用標準水平震度																																																										
		<table><tr><th rowspan="2">機器種別</th><th colspan="2">特定の施設</th><th colspan="2">一般の施設</th></tr><tr><th>重要機器</th><th>一般機器</th><th>重要機器</th><th>一般機器</th></tr><tr><td rowspan="3">上層階 屋上 及び塔屋</td><td>機器</td><td>2.0</td><td>1.5</td><td>1.5</td><td>1.0</td></tr><tr><td>防振支持の機器</td><td>2.0</td><td>2.0</td><td>2.0</td><td>1.5</td></tr><tr><td>水槽類</td><td>2.0</td><td>1.5</td><td>1.5</td><td>1.0</td></tr><tr><td rowspan="3">中間階</td><td>機器</td><td>1.5</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>0.6</td></tr><tr><td>防振支持の機器</td><td>1.5</td><td>1.5</td><td>1.5</td><td>1.0</td></tr><tr><td>水槽類</td><td>1.5</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>0.6</td></tr><tr><td rowspan="3">地階・1階</td><td>機器</td><td>1.0</td><td>0.6</td><td>0.6</td><td>0.4</td></tr><tr><td>防振支持の機器</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>0.6</td></tr><tr><td>水槽類</td><td>1.5</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>0.6</td></tr></table>	機器種別	特定の施設		一般の施設		重要機器	一般機器	重要機器	一般機器	上層階 屋上 及び塔屋	機器	2.0	1.5	1.5	1.0	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5	水槽類	2.0	1.5	1.5	1.0	中間階	機器	1.5	1.0	1.0	0.6	防振支持の機器	1.5	1.5	1.5	1.0	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6	地階・1階	機器	1.0	0.6	0.6	0.4	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0	0.6	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6
機器種別	特定の施設			一般の施設																																																							
	重要機器	一般機器	重要機器	一般機器																																																							
上層階 屋上 及び塔屋	機器	2.0	1.5	1.5	1.0																																																						
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5																																																						
	水槽類	2.0	1.5	1.5	1.0																																																						
中間階	機器	1.5	1.0	1.0	0.6																																																						
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.5	1.0																																																						
	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6																																																						
地階・1階	機器	1.0	0.6	0.6	0.4																																																						
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0	0.6																																																						
	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6																																																						
	・上層階とは2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、 10～12階建の場合は上層3階、13階建以上の場合は上層4階とする。 ・中間階とは地階、1階を除く各階で上層階に該当しない階とする。 ・水槽類には燃料小出タンクを含む。 ・重要機器は次のものを示す。 ○ 配電盤 ○ 発電装置（防災用） ○ 直流電源装置 ○ 交流無停電電源装置 ○ 交換装置 ○ 自動火災報知受信機 ○ 中央監視制御装置 ○ ○																																																										
	②設計用鉛直地震力	設計用水平地震力の1／2とし、水平地震力と同時に働くものとする。																																																									
	（2）	横引き配管等の耐震支持は、施設の耐震安全性の分類に応じたものと する。																																																									
	（3）	1kNを超える機器のアンカー類については耐震支持に対する計画書を 提出する。																																																									

○ 7. 石綿含有製品調査	イ) 撤去機器、器具等について石綿含有製品調査を行い、監督職員に報告する。 調査範囲 ( ○ ) 調査方法 ( ○ 型番確認の上、製造者ヒアリング ○ ) ロ) 下記の石綿含有製品の定性分析調査を行うものとし、採取部位及びサンプル数は監督職員と協議する。 なお、調査にかかる費用は、 ○ 本工事 ○ 別途 とする。 ○
○ 8. 足場その他	※ 別契約の関係受注者が設置したものは無償で使用できる。 ○ 本工事で設置する。( 図参照 ) 「手すり先行工法等に関するガイドライン」に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙1「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」における2の(1)手すり据置方式又は(2)手すり先行 ○ 材料、撤去材等の運搬方法 ( 建築工事編2.2.1 表2.2.1による。 ) 種別 ○ A種 ○ B種 ○ C種 ○ D種 ○ E種 ○ 仮設間仕切り 種別 ○ A種 ○ B種 ○ C種 ○ 既設部分の養生 ○ 行う ( ○ ビニルシート等 ○ ) ○ 行わない 50Hz はつり工事及び穿孔作業を行う場合は、事前に走査式埋設物調査を行い、監督職員に報告する。 また、金属探知により電源供給の停止ができる附属装置を使用する。 イ) 放射線透過検査等による埋設物の調査 ロ) 範囲は監督職員の指示によるものとし、費用は別途とする。
● 9. 電源周波数	
○ 10. はつり	
○ 11. 非破壊検査	
○ 12. あと施工アンカー	イ) あと施工アンカー 接着系アンカー ( 接着剤 (有機系) ) 金属拡張系アンカー ( 本体打込み式 ) ロ) 試験 性能確認試験 ○ 行う ※ 行わない 施工後確認試験 ○ 行う ※ 行わない 機器撤去後の天井、壁及び床等の補修は既存仕上げと同等の補修とする。 施工に際し既存設備、施設等に損害を及ぼした場合は、原状に復旧する。 イ) 屋外機器及び屋外の配管に使用する支持金物 (ボルト類) はステンレス製 ( SUS 304 ) とし、屋外機器のアンカーボルトのナットにはナットキャップ (樹脂製) を取り付ける。 ロ) 振動を伴う機器の支持金物のナットはダブルナットとする。
● 13. 撤去跡の補修	
● 14. 既存施設等の復旧	
● 15. 支持金物 ・ 固定金具	イ) 屋外機器及び屋外の配管に使用する支持金物 (ボルト類) はステンレス製 ( SUS 304 ) とし、屋外機器のアンカーボルトのナットにはナットキャップ (樹脂製) を取り付ける。 ロ) 振動を伴う機器の支持金物のナットはダブルナットとする。
● 16. 既存盤の改造	○ 下記盤類の改造等は、製造者等による作業とする。 ○ 分電盤 ○ 制御盤 ○ 受変電盤 ○ ● 盤類の改造前と改造後に関連する器具類、回路等の動作確認試験を行い、試験成績書を監督職員に提出する。 ● 盤類の工事完了後に、単線結線図の更新を行う。
○ 17. 総合動作試験	各機器の個別運転後に下記の設備について総合動作試験を行い、試験成績書を監督職員に提出する。 ○ 照明制御装置 ○ 受変電設備 ○ 電力貯蔵設備 ○ 発電設備 ○ 駐車場管制設備 ○ 防犯・入退室管理設備 ○ 中央監視制御設備 ○ ○
● 18. 電線 ・ ケーブル	新設する電線類は、図面に「EM-○○」の記載がなくとも、EM電線、EMケーブルを使用する。
○ 19. ケーブルの種類	EM-高圧架橋ポリエチレンケーブルは、JCS 4395「6600V架橋ポリエチレンケーブル (3層押出型)」によるものとする。
○ 20. ケーブルの接続	屋外でEM-高圧架橋ポリエチレンケーブル相互の接続又は端末処理を行う場合は、端部にシュリンクバック対策を施す。
● 21. 厚鋼電線管	屋外、及び地下ビットで使用する厚鋼電線管のうち特記のないものは「内外面溶融亜鉛めっき (めっき付着量 300g/㎡以上)」仕上げとする。
○ 22. 合成樹脂製可とう管	合成樹脂製可とう管はPFF管 (一重管) とし、温度による分類はタイプ-2.5とする。
● 23. 電線本数、管路など	分電盤、制御盤、端子盤などの2次側以降の配線経路、電線太さ、電線本数、管径などは、監督職員の承諾を受けて、変更してもさしつかえない。
○ 24. インサート	床版で断熱材打込み部分は、断熱材用インサートとする。
○ 25. フラッシュプレート	○ 金属製 (ステンレス、新金属も含む) ○ 樹脂製
○ 26. フロアプレート	○ アルミ製 ○ 銅合金製 水平調整付プレート (空転防止リング付) とする。
○ 27. 監視制御システムの別名	外部ネットワークと接続する制御システム ○ あり (対象設備 ○ 受変電設備 ○ 構内情報通信網設備 ○ 中央監視制御設備 ○ ) ○ なし 外部ネットワークと接続する箇所の不正アクセス防止対策 ○ ファイアウォール ○ 統合脅威管理 (UTM) 盤・キャビネットの錠の鍵 ○ 製造者の標準鍵 ○ 鍵の指定あり 対策機器 ( ○ 分電盤 ○ 制御盤 ○ キュービクル ○ 端子盤 ○ 通信キャビネット ○ ) 図面に特記なき場合は、表1「接地極一覧表」による。
○ 28. 接地極の種別及び位置表示	○ キュービクル、分電盤、制御盤等のキャビネットの仕上げ ※ 製造者の標準色仕上げとする。 ○ 下記部位に取付けるものは、指定色仕上げとし、それ以外は製造者の標準色仕上げとする。 ○ 屋外 ○ 屋内 ( ○ ) ○ 下記部位に使用する、外面めっき電線管の露出配管には塗装を施す。 ( ○ 居室 ○ ) 図面に特記なき場合は、表2「機器取付高さ」による。
○ 29. 塗装	外部に面する壁、天井で建築工事でFP版 (スタイロフォーム等) 打込み箇所に取付ける位置ボックスなどは保温、結露防止処理を行う。
○ 28. 機器取付高さ	
○ 29. 保温、結露防止	

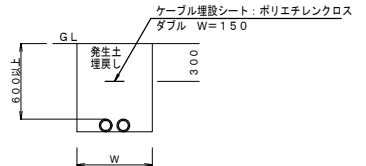
各設備	○30. 呼び線	長さ1m以上の入線しない管路には、1.2mm以上のEM-E電線を挿入する。
	○31. 本受電後の基本料金	○ 計上する(想定契約電力   kw、想定期間   ヶ月間) ○ 計上しない
	○1. タンブラスイッチ	ネーム付きとする。
	○2. ○Aフロア用配線器具の蓋	○ アルミ製





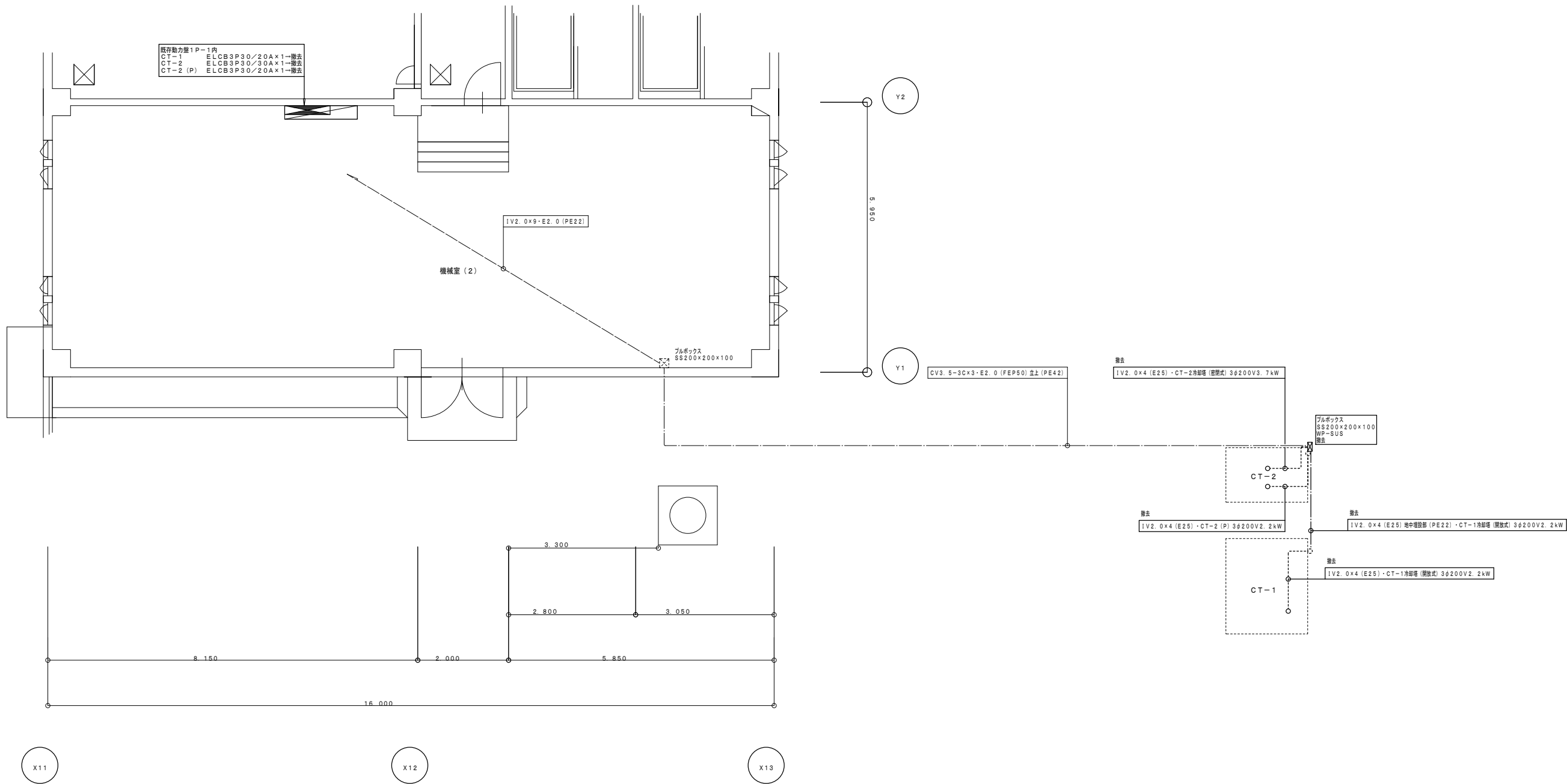
冷却塔・機械室 (2) 動力設備撤去図 S=1/100

(注記)  
構内配電線路図中特記なき配線は以下の通りとする  
・特記無き地中配管埋設深さはGL-600以上とする。  
・地中配管へはケーブル埋設シート敷設とする。

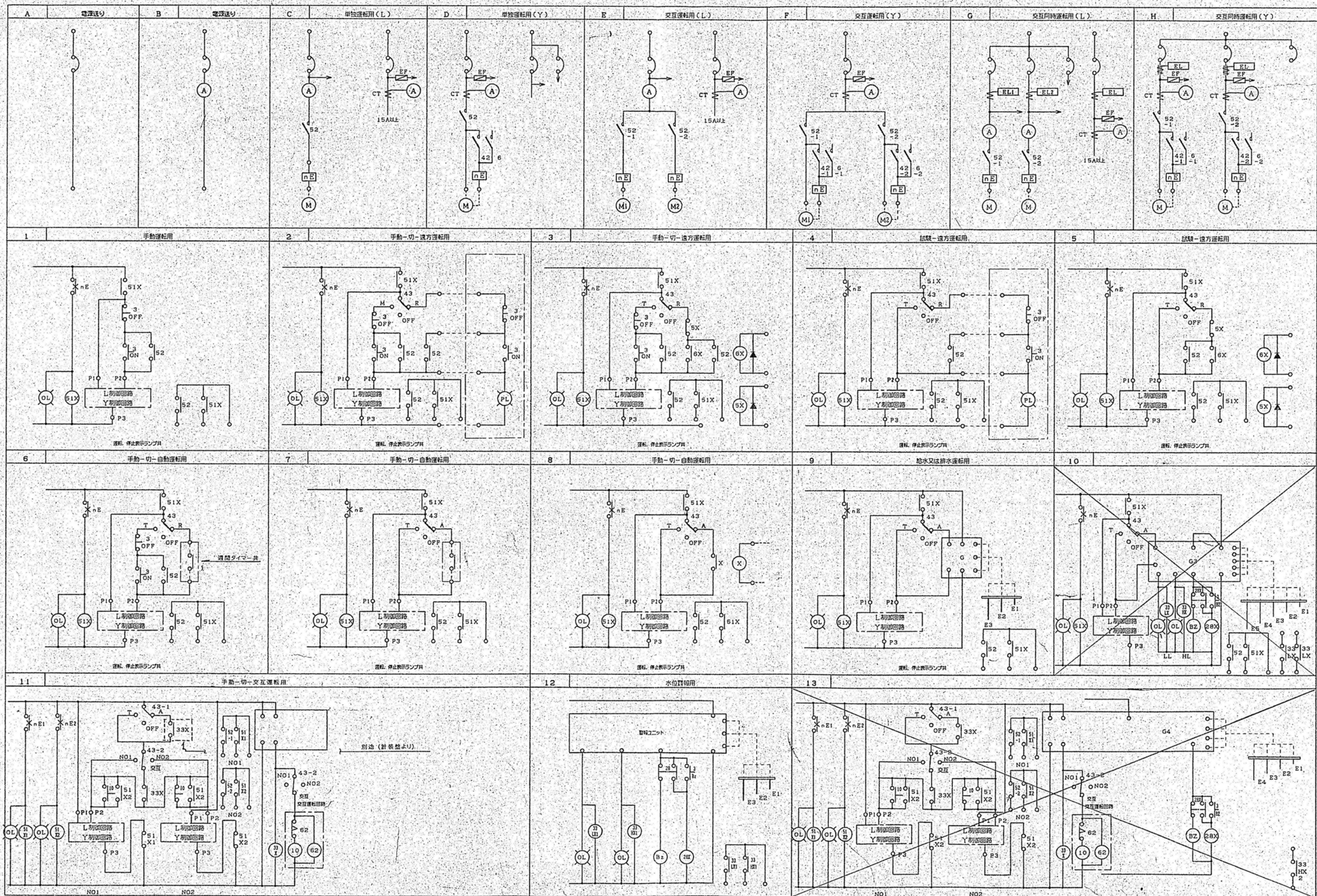


掘削断面参考図

				縮 尺		白神山地デジタルセンター冷却塔改修工事	No.
株式会社 イープラン 建築設備士 上野浩之 青森市簡井丁目3番25号 TEL 017-764-4108 TEL 017-764-4109				承認	設計		
				上野	上野	工藤	E - 02
				設計年月日		冷却塔・機械室 (2) 動力設備図	



冷却塔・機械室 (2) 動力設備撤去図 S=1/100





機名	機台記号	機台名称	設置場所	(KW)	台数	配線方式		ブレーカ容量			機台記号	機台記号	機台記号	動力用配線						機台	配線 (工事範囲内)										機台記号	機台記号																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						電圧	電線径	MCB	ELCB	P				A7	A7	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号		機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号			機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号	機台記号

【CT-1】  
ELCP3P30/20A×1撤去  
ELCP3P100/60A×1新設  
【CT-2】  
ELCP3P30/30A×1撤去  
ELCP3P50/40A×1新設  
【CT-2 (P)】  
ELCP3P30/20A×1撤去  
ELCP3P30/30A×1新設

本工事対象機器

CT-1	冷却塔 (開放式)
CT-2	冷却塔 (密閉式)
CT-2 (P)	冷却塔 (ポンプ)