

全体概要

1. 概要

(1) 事業名称

- 令和5年度 町単独脱炭素移行・再エネ推進交付金重点対策加速化事業公共施設整備事業

(2) 目的

- 本事業は、環境省地域脱炭素移行・再エネ推進交付金のうち重点加速化事業により、令和5年度より実施を予定している町保有施設への再生可能エネルギー設備及び省エネルギー機器等を導入する。

(3) 対象設備・機器と対象施設

- 本事業は、複数の施設に設備、機器を導入する。概要を下表に示す。

◆ 対象設備・機器及び施設一覧 (レ印、または文字：該当 -：非該当)

	導入設備・機器名称		役場	保健センター	情報通信センター	文化センター	図書館	北側駐車場
交付金事業	太陽光発電設備	屋根置き型、カーポート上	屋根	屋根	屋根	屋根	-	カーポート上
	自営線・EMS	5施設間接続	高圧	高圧	高圧	高圧	低圧	受電設備
	情報通信センター空調	サーバ室地中熱方式	-	-	✓	-	-	-
町単独事業	蓄電池	据置型	-	-	-	-	-	✓
	充放電設備	V2X、EV充電器、変電設備	-	-	-	-	-	✓
	情報通信センター空調	一般室（サーバ室以外）	-	-	✓	-	-	-
	太陽光発電設備	カーポート	-	-	-	-	-	カーポート
	北側駐車場整備	舗装工事、雨水排水路、設備付帯	-	-	-	-	-	✓

事業の前提条件

1. 事業における前提条件

- (1) 交付金事業については「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」の交付条件を満たすものとする。本事業における交付条件を以下にまとめる。
- (2) 事業スケジュールに関する制約条件は以下の通りとする。
 - 交付金事業のうち、約40%に当たる事業費については、令和5年度中に支払いを行わなければならない。
 - 交付金事業は、令和6年度中に稼働しなければならない。

2. 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 実施要領

(1) 交付対象事業

- 交付金の交付対象となる事業の要件等の概要を以下に示す。

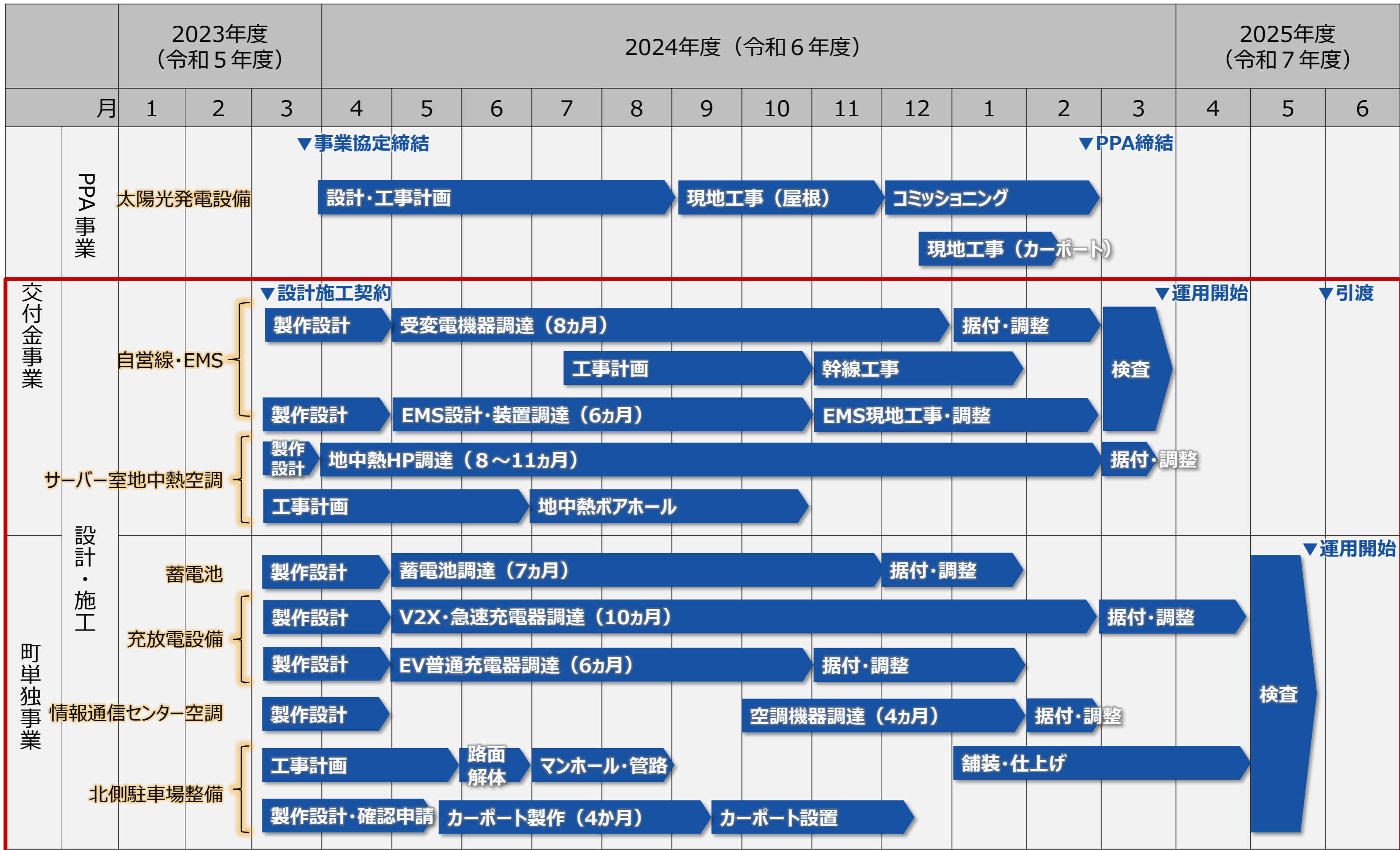
◆ 交付対象事業と交付条件の概要

※地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 実施要領（別紙2・重点対策対象事業要件）より抜粋

<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/assets/grants/2-3-CDS-jisshi-yoko-ex2-juten-taisaku-taisho-yoken-230113.pdf>

対象設備	交付率	交付条件
太陽光発電設備	1/2	PPAの場合、PPA事業者に対して交付金が交付された上で、交付金額相当分がサービス料金から控除される。
		本事業で導入する設備で発電して消費する電力量を、発電量の50%以上とすること。
自営線・エネルギーマネジメントシステム（EMS）	2/3	本事業で導入する太陽光発電設備の付帯設備であること。
		地中化のための設備も交付対象とする。
		エネルギーマネジメントシステム（EMS）は、システム内の発電量その他データに基づく需給調整制御に不可欠な機器であること。
地中熱設備	2/3	熱供給能力が温水、冷水ともに0.10[GJ/h]以上とすること。
		暖気・冷気、温水・冷水、不凍液の流量を調節する機能を有すること。

事業マスター工程（案）



注記：各期間はメーカー等のヒアリングに基づきますが、機器の仕様、施工方法および機器・システムの部品供給状況により変更になる可能性があります。詳細スケジュールは調達段階の事業者提案によります。

蓄電池設備 計画概要

(1) 新設機器一覧

- 下記に示す機器及びケーブルを新設する。

◆01 カーポートPV用 役場動力盤二次側に接続

名称	数量	主な仕様	概算寸法mm W×H×D	概算重量 kg
1 蓄電池用PCS盤	1	出力容量 100kVA 交流出力：三相3線式202V 60Hz 力率95%以上 屋外型 自立運転出力盤含む（注記1）	2,250×2,500×1,500	2,100
2 蓄電池盤	1	リチウムイオン電池 蓄電池容量 200kWh 屋外型	6,450×2,500×1,500	6,300
合計			8,700×2,500×1,500	8,400

充放電設備 計画概要

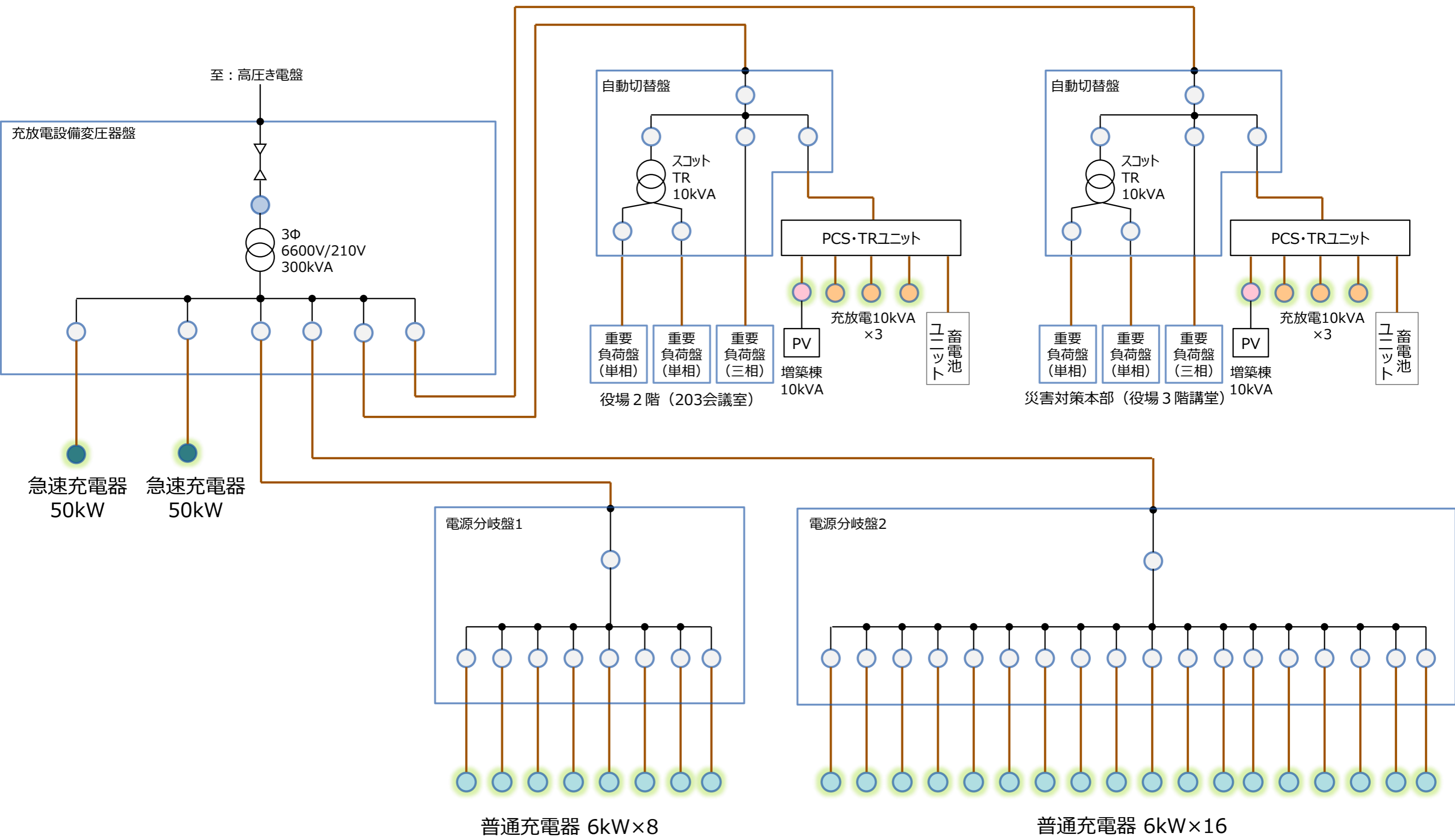
(1) 新設機器一覧

- 下記に示す機器及びケーブル類、システムを新設する。

名称		台数	主な仕様		設備容量	概算寸法mm W×H×D	単体重量kg
1	充放電設備変圧器盤	1	LBS×1 (G200A)、CT×2 (60/5A)、ZCT、マルチメーター、GR トッランナー変圧器3φ300kVA 6600/210V 油入式 配線用遮断器×3 (400/400)		-	1,200×2,380×2,100	1,200
2	50kW急速充電器	2	充電方式：CHAdeMO Rev2.0 定格入力：三相3線式200V 55kVA 環境：IP44		110kVA (55kVA×2)	700×1,900×400	320
3	普通充電器	26	入力：単相2線式200V 30A 出力：6kW以下 環境：IP55		156kVA (6kVA×26)	280×1,500×230	3
4	V2Xシステム	2式	自動切替盤	入力：三相3線式200V スコットTR10kVA 乾式	80kVA (40kVA×2)	1,000×1,900×800	800
			PCS・TRユニット	PCS定格出力：三相3線式200V 50kVA 外部機器接続：最大5 三相3線式200V 10kVA以下	-	1,500×1,650×700 ※両側面に600以上のスペースが必要	720
			蓄電池ユニット	リチウムイオン電池、最大出力50kW 蓄電池容量：14kWh	-	1,500×1,650×800 ※両側面に600以上のスペースが必要	780
		6	充放電ユニット	交流側 三相3線式200V 11kW (充電運転時)、9kW (放電運転時)		500×1,750×680	300
5	充放電設備統合エネルギー管理システム	1式	状態監視システム：状態・警報、スケジュール設定、グラフィック画面 電力デマンド抑制機能 対象：急速充電器、普通充電器、V2Xシステム		-	要確認	
6	V2X重要負荷盤 三相	2	主幹ブレーカ：ELCB 3P 100A 分岐ブレーカ：なし		-	500×600×250	
7	V2X重要負荷盤 単相	2	主幹ブレーカ：ELCB 3P 50A ×2 分岐ブレーカ：(MCCB 3P 20A ×4) ×2		-	500×600×250	
合計					346kVA		

充放電設備 主回路接続図

凡例：
 新設盤
 急速充電器
 普通充電器
 V2Xシステム充放電器
 区分別閉器（PPA責任区分点）
 低圧ケーブル



自営線設備 計画概要

(1) 自営線設備 新設機器

- 以下に示す高圧受電盤および高圧き電盤を新設する。

盤名称		台数	主な仕様	概算寸法mm W×H×D
1	高圧受電盤	1	DS×1、VCB×1、VT×2、CT×2 (300/5A) マルチメーター、OCR、RPR、OVGR	1,100×2,380×2,100
2	役場庁舎き電盤	1	VCB×1、CT×2 (60/5A)、ZCT、ZPD マルチメーター、OCR、DGR、	800×2,380×2,100
3	保健センターき電盤	1	VCB×1、CT×2 (20/5A)、ZCT、ZPD マルチメーター、OCR、DGR、	800×2,380×2,100
4	情報通信センターき電盤	1	VCB×1、CT×2 (20/5A)、ZCT、ZPD マルチメーター、OCR、DGR、	800×2,380×2,100
5	文化センターき電盤	1	VCB×1、CT×2 (100/5A)、ZCT、ZPD マルチメーター、OCR、DGR、	800×2,380×2,100
6	充放電設備き電盤	1	VCB×1、CT×2 (100/5A)、ZCT、ZPD マルチメーター、OCR、DGR、	800×2,380×2,100
7	進相コンデンサ盤1	1	下記を2バンク収納 LBS×1、VMC×1、SR 6.38kvar L=6%、SC 106kvar L=6%	800×2,380×2,100
8	進相コンデンサ盤2	1	下記を2バンク収納 LBS×1、VMC×1、SR 6.38kvar L=6%、SC 106kvar L=6%	800×2,380×2,100
9	所内変圧器盤	1	LBS×1 (G10A)、CT×2 (60/5A)、ZCT、マルチメーター、GR トッランナー変圧器1φ10kVA 6600/210-105V 油入式 配線用遮断器×3 (50/20)	800×2,380×2,100
合計			総重量 約5,800kg	7,500×2,380×2,100

自営線設備 計画概要

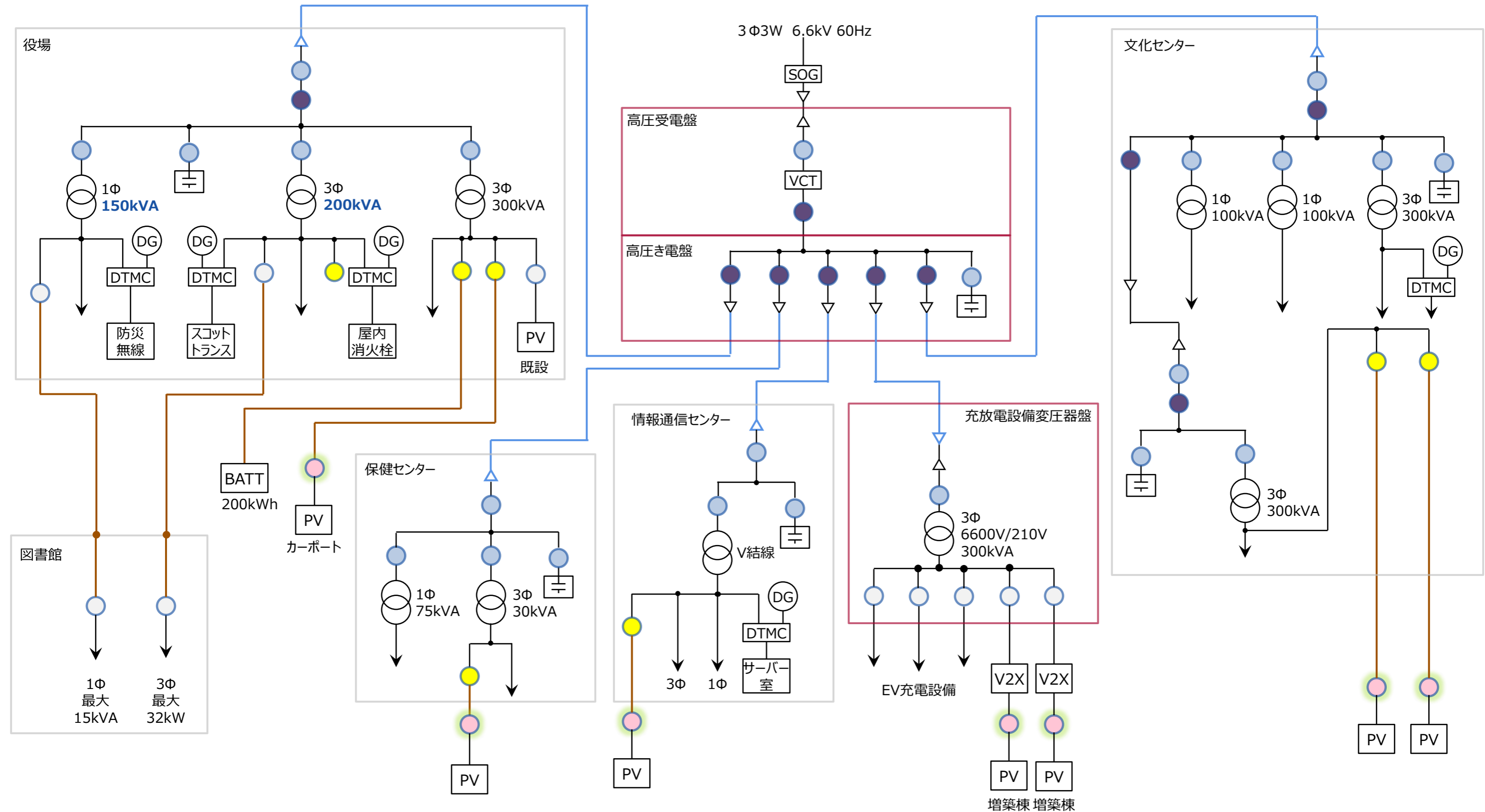
(2) 既存設備改修要件

- 既存キュービクルの改修要件を以下に示す。

施設名	機器	項目	仕様	目的
役場	受電盤	受電部マルチメータ	RS485出力	EMS入力
屋外キュービクル	電灯盤	変圧器	油入式 150kVA	図書館接続による増強
	電灯盤	配電用遮断器	MCCB3P100A	図書館用
	動力盤 1	変圧器	油入式 200kVA	図書館接続による増強
	動力盤 1	配電用遮断器	MCCB3P100A	図書館用
	動力盤 1	配電用遮断器	ELCB3P400A (逆接続可能型)	PV予備用
	動力盤 1	スマートメータ	検定付き,RS485出力,CT400:5A	PPA契約、EMS入力
	動力盤 1	スマートメータ	検定付き,RS485出力,CT400:5A	PPA契約、EMS入力
	動力盤 2	配電用遮断器	ELCB3P300A (逆接続可能型)	蓄電池用
	動力盤 2	配電用遮断器	ELCB3P400A (逆接続可能型)	カーポートPV用
	動力盤 2	配電用遮断器	ELCB3P400A (逆接続可能型)	カーポートPV用
	動力盤 2	スマートメータ	検定付き,RS485出力,CT400:5A	PPA契約、EMS入力
	保健センター	受電盤	受電部マルチメータ	RS485出力
屋外キュービクル	動力盤	配電用遮断器	ELCB3P75A (逆接続可能型)	PV用
	動力盤	スマートメータ	検定付き,RS485出力,120A	PPA契約、EMS入力
情報通信センター	受電盤	受電部マルチメータ	RS485出力	EMS入力
屋外キュービクル	動力盤	配電用遮断器	ELCB3P30A (逆接続可能型)	PV用
	動力盤	スマートメータ	検定付き,RS485出力,30A	PPA契約、EMS入力
文化センター	受電盤	受電部マルチメータ	RS485出力	EMS入力
屋外キュービクル	動力盤	配電用遮断器	ELCB3P150A (逆接続可能型)	PV用
屋外キュービクル	動力盤	配電用遮断器	ELCB3P50A (逆接続可能型)	PV用
	動力盤	スマートメータ	検定付き,RS485出力,CT150:5A	PPA契約、EMS入力
	動力盤	スマートメータ	検定付き,RS485出力,30A	PPA契約、EMS入力

自営線設備 主回路系統図

- 凡例：
- 既存設備 (White box)
 - 新設設備 (Red box)
 - 高圧遮断器 (Dark blue circle)
 - 高圧断路器、開閉器 (Light blue circle)
 - MCCB、ELCB (White circle)
 - 変圧器 (Circle with X)
 - SC (Square with X)
 - ⊙ DG 発電機 (Circle with DG)
 - ▽ 高圧CH (Inverted triangle)
 - PV 太陽光発電設備 (Box with PV)
 - BATT 蓄電設備 (Box with BATT)
 - V2X V2X設備 (Box with V2X)
 - PV系統接続開閉器 (Yellow circle)
 - 負荷 (Arrow)
 - 高圧ケーブル (Blue line)
 - 低圧ケーブル (Orange line)



(4) EMS 新設機器

◆ 機能

① PCSの出力制御

- 自家消費向けに特化した出力制御機能を有し、逆潮流の発生回数を抑え、不要なRPRの動作を可能な限り防ぐことにより、効率的なエネルギーマネジメントを実現する。
- 将来的な逆潮流による余剰売電のため、電力会社からの制御スケジュールを受信し、PCSの出力制御が可能なシステムとする。
- 制御対象は、太陽光発電パワコンおよび蓄電池設備パワコンとし、メーカーフリーとする。

② 計測データの閲覧および出力

- Webブラウザにより瞬時値や積算値などの詳細な計測データを確認できるものとする。
- 計測データはグラフや帳票形式で表示可能とする。
- 計測データは用途（日報・月報・年報）に合わせて、CSV形式にてダウンロードも可能とする。

③ PR機能

- Webサイトで上記情報を広く広報することが可能とする。

◆EMS システム仕様（参考）

種類	RS-485、Ethernet、無電圧接点・パルス(※1)、アナログ4-20mA(※1) など
通信可能PCS系統数	RS-485：最大2系統（1系統あたり10台まで） Ethernet：最大15系統（1系統あたり10台まで）(※2)
制御間隔	通信可能な最短周期(※3)
サンプリング間隔	1秒（1分値に保存するデータは6～10秒間隔で保存）(※3)
データ保存間隔	1分
データ保存可能年数	[本体] 1分値・10分値：2ヶ月、30分値・日報・月報・年報：10年(※4) [付属USBメモリ] 1分値・10分値・30分値・日報・月報・年報：10年(※4)
CSV出力	[本体] 日別、月別、年別（手動出力） [付属USBメモリ] 約10年分の1分値、日別、月別、年別（自動出力）
期待寿命	[本体] 10年 [付属USBメモリ] 10年
対応可能パワコン	産業用パワコン（一部家庭用パワコンにも対応）、多系統計測にも対応
表示コンテンツ	静止画（一部簡易アニメーション付）
対応アスペクト比	16：9（1280×720px以上）、4：3（1024×768px以上）
画像出力信号	DVI-D(※5)
ネットワーク対応	構内ネットワークにおいて他PCより、設定用web画面が閲覧可能

空調設備 計画概要

(1) 新設機器

- 1Fサーバールームの空調機には地中熱ヒートポンプエアコンを設置する。
- 地中熱交換器はボアホール型とし、TRT試験結果をもとに、適切な深さのボアホール・本数・熱源水配管材を設計する。
- 地中熱交換器の冷媒には、参考メーカー仕様により不凍液を見込む。また、熱源水配管は凍結深度より深い位置に埋設する。
- その他の室の情報通信センター空調設備は、既存同等の設備容量にて更新を見込み、寒冷地対応仕様とする。
- 基礎工事、天井解体復旧、1次側電源工事などの付帯工事も見込む。

記号	型式	屋外機				室内機					台数	設置場所
		冷房能力 kW	暖房能力 kW	動力	定格 消費電力 kW	冷房能力 kW	暖房能力 kW	風量 m3/h	機外静圧 Pa	定格 消費電力 1φ100V		
PAC-1	ヒートポンプ形 (ペア)	12.5	14.0	3φ200V	3.38	—	—	—	—	—	1	屋外機置場
1F 事務室	4方向天井カセット型	—	—	—	—	12.5	14.0	—	—	—	1	1F 事務室
PAC-2	ヒートポンプ形2台同時運転	14.0	18.0	3φ200V	4.18	—	—	—	—	—	1	屋外機置場
2F 会議室	4方向天井カセット型	—	—	—	—	7.1	8.0	1,230	—	—	2	1F 事務室
PAC-3	地中熱ヒートポンプ形 (ペア)	6.3	8.0	1φ200V	1.43	※再熱循環ポンプ 25L/min×5.7m					7	屋外機置場
1Fサーバールーム	室内隠ぺい型	—	—	—	—	6.3	8.0	1,080	190Pa	—	7	1F 事務室
PAC-4	ヒートポンプ形 (ペア)	7.1	8.0	3φ200V	2.10	—	—	—	—	—	1	屋外機置場
1F 告知放送設備室	4方向天井カセット型	—	—	—	—	7.1	8.0	1,230	—	—	1	1F 事務室
PAC-5	ヒートポンプ形 (ペア)	11.2	14.0	3φ200V	2.47	—	—	—	—	—	1	屋外機置場
2F 調整室	4方向天井カセット型	—	—	—	—	11.2	14.0	—	—	—	1	1F 事務室
PAC-6	ヒートポンプ形 (ペア)	22.4	28.0	3φ200V	7.30	—	—	—	—	—	1	屋外機置場
2F スタジオ	天井隠ぺい型	—	—	—	—	22.4	28.0	3,840	150Pa	260W	1	1F 事務室

北側駐車場整備 計画概要

(1) カーポート

- 北側駐車場に太陽光発電設備設置用のカーポートを新設する。

(2) 舗装

- 北側駐車場の舗装を行う。
- カーポート下部はコンクリートによる舗装を行う。

(3) 雨水排水設備

- 北側駐車場の雨水排水路を構築する。

工事区分・工種・種別・細別		単位	数量	適用	工事区分・工種・種別・細別		単位	数量	適用
土木	掘削（整地）	m ³	74		既存水路接続	H240	箇所	1	
	埋戻し（路盤材）	m ³	55	※水路土工は、水路工に含む		H350	箇所	1	
水路工	W300*H300	縦断用	m	85.3	VP300布設替え		式	1	
	W300*H400	縦断用	m	63.7	区画線	区画線	m	1115.7	薄層カラー舗装周囲含む
	W300*H500	縦断用	m	39.7			m	335.8	
	W300*H600	縦断用	m	59.3		文字	箇所	29	
	W300*H700	縦断用	m	66.9			箇所	2	
	W300*H300	横断用	m	8			箇所	4	
	W300*H400	横断用	m	18		薄層カラー舗装	m ²	112.9	
	W300*H500	横断用	m	8		舗装工（車路）	m ²	3870	アスファルト（t=40）
	W300*H300	45°曲り	基	1		舗装工（カーポート）	m ²	1460	コンクリート（t=150）
	W300*H400	45°曲り	基	1		撤去工	m ³	19.7	
	W300*H700	土留用	m	10			m ³	2.6	
	W300*H800	土留用	m	5			m ³	217.3	
柵	接続柵①		基	2		カーポート	基礎	m ³	120
	接続柵②		基	2					
	接続柵③		基	2					
	接続柵④		基	3					
	AS柵		基	1					
	集水柵600*600*1000		基	1					
	集水柵600*600*1200		基	1					

6-2. 計画図

(1) カーポート

● 基礎 □ カーポート

◆ カーポート数量

仕様	台数[基]
2台用	2
4台用	1
8台用	2
12台用	7

