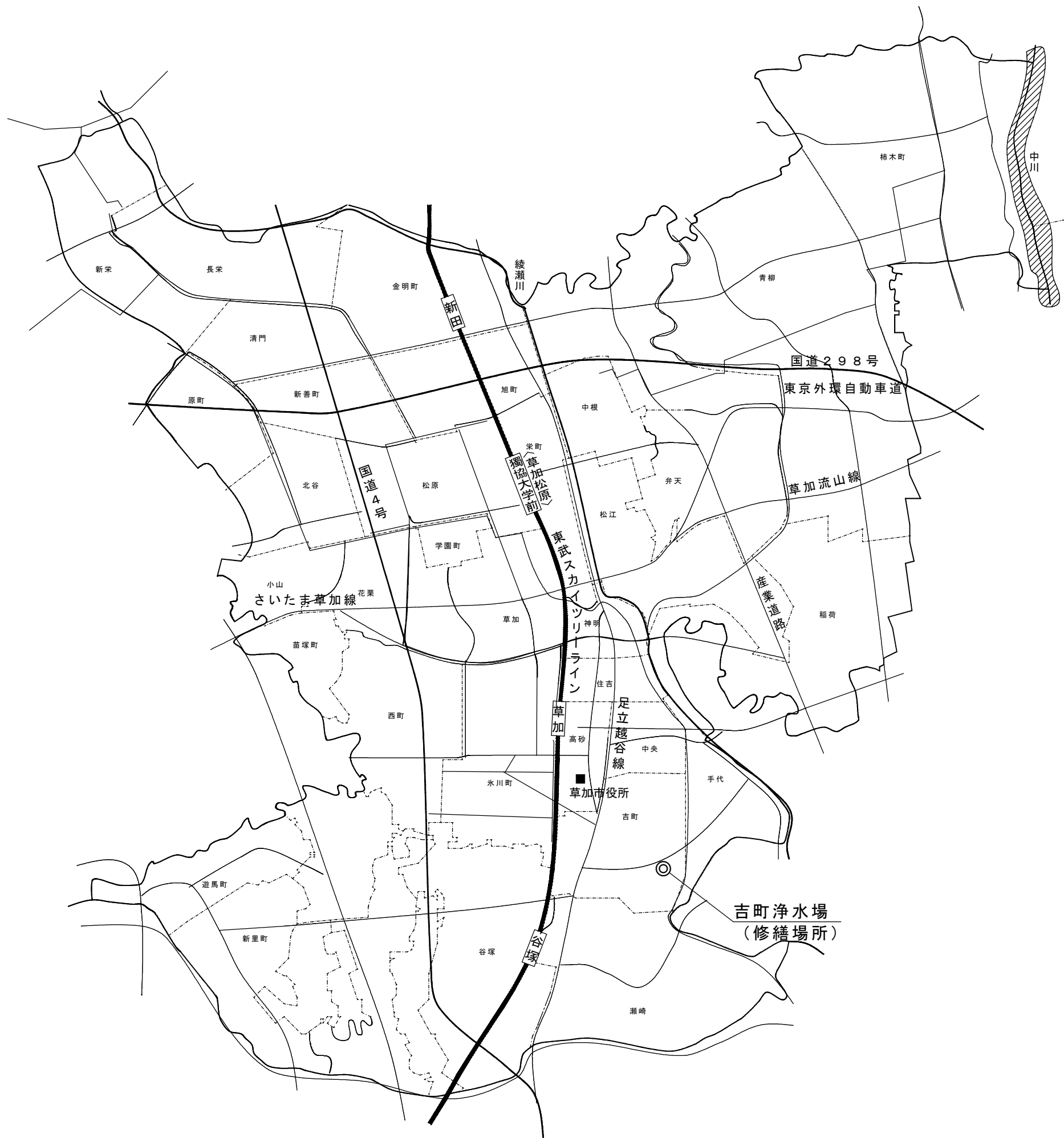
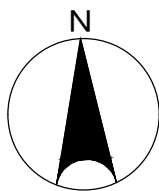
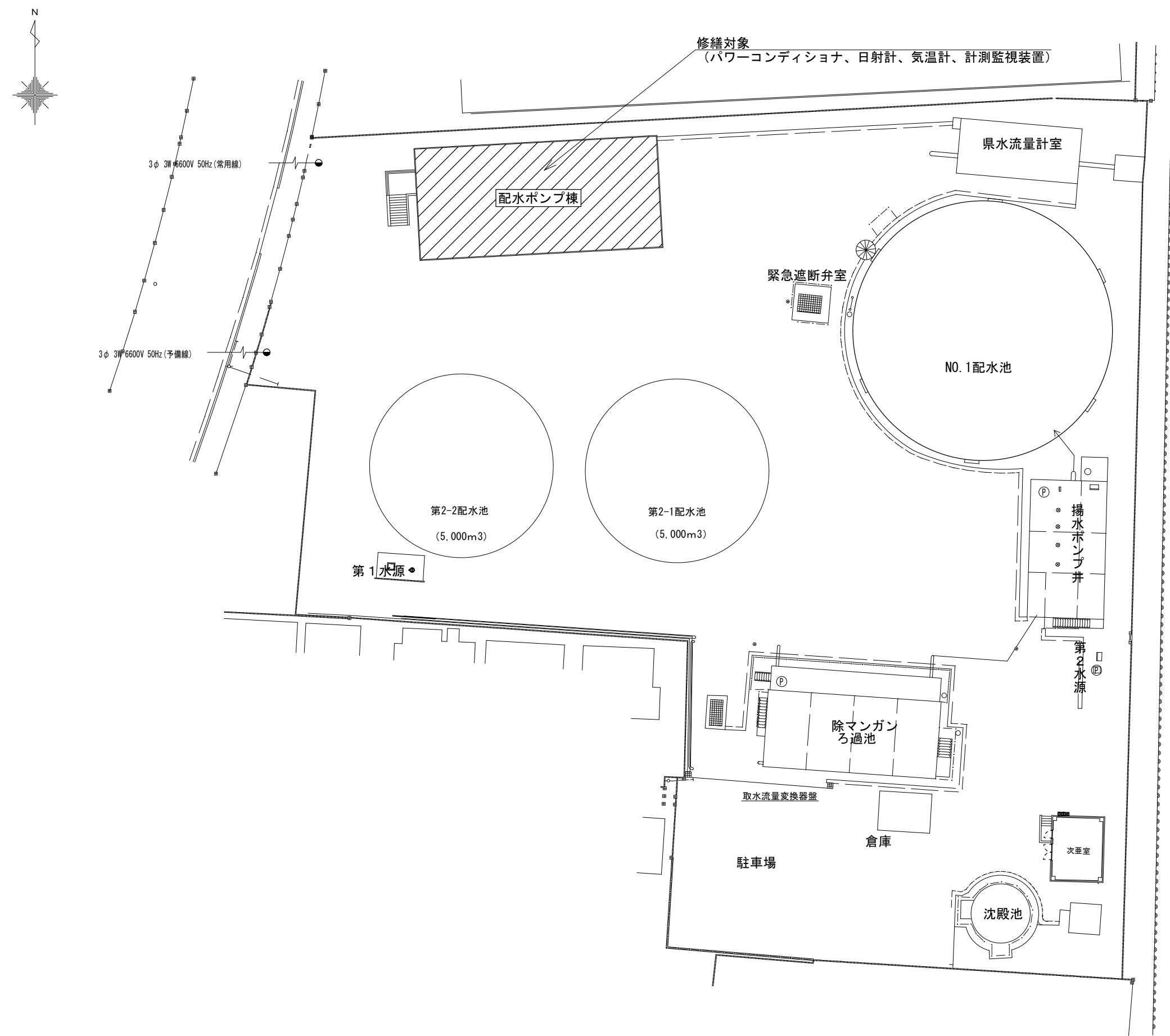


(草加市位置図)



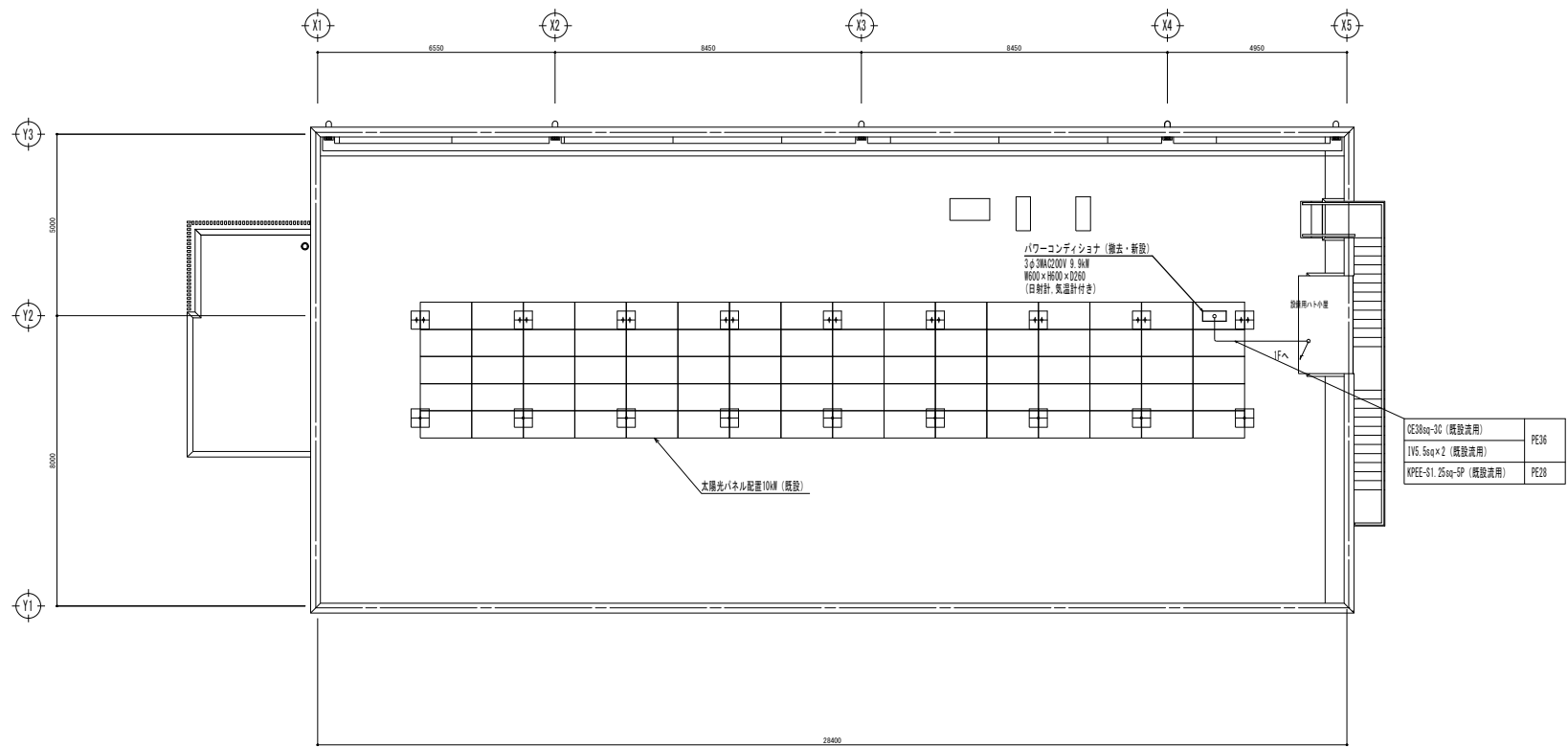
年 度	令和8年度(2026年度)		設計年月	令和8年(2026年)7月	
修 繕 名	吉町浄水場太陽光発電設備修繕				
修繕場所	草加市吉町四丁目10番45号 吉町浄水場				
図 面 名	位 置 図				
図面番号	1 / 4		縮 尺	—	
課 長	課長補佐	係 長	設 計	照 合	

(吉町浄水場)

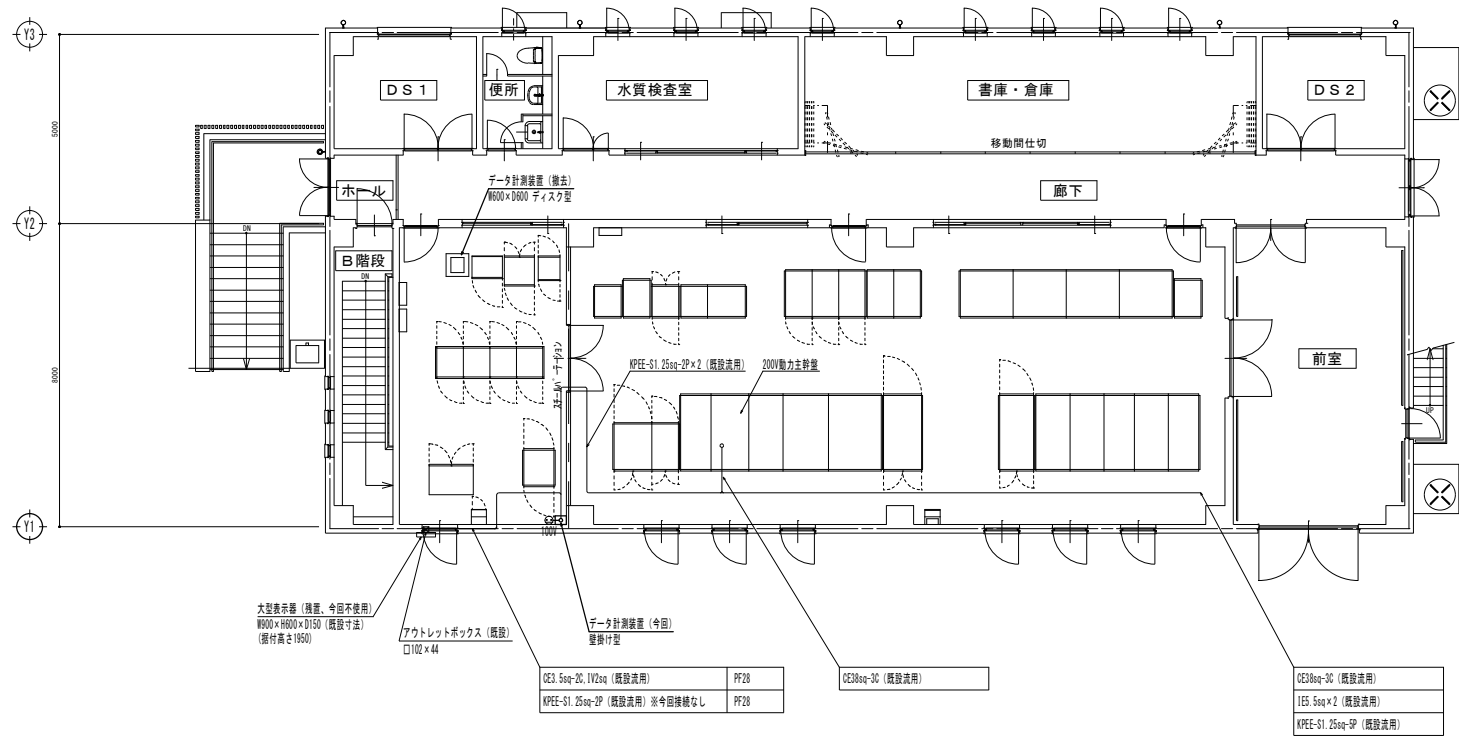


年 度	令和8年度(2026年度)		設計年月	令和8年(2026年)7月	
修 繕 名	吉町浄水場太陽光発電設備修繕				
修繕場所	草加市吉町四丁目10番45号 吉町浄水場				
図 面 名	吉町浄水場全体図				
図面番号	2 / 4		縮 尺	—	
課 長	課長補佐	係 長	設 計	照 合	

(吉町浄水場・配水ポンプ棟)



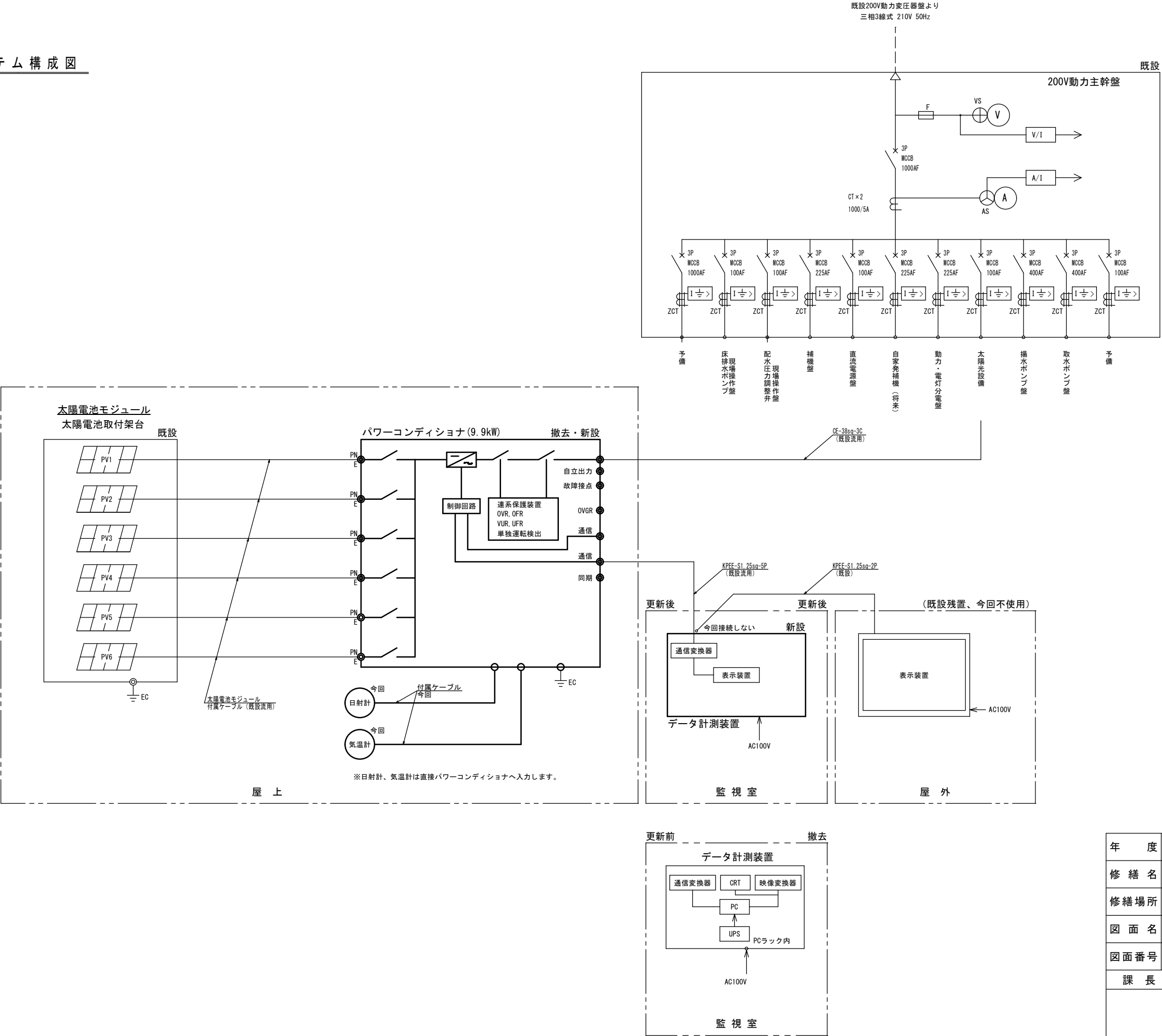
太陽光パネル 配置・配線図(配水ポンプ棟屋根伏図)
S=1/100



太陽光発電設備 配置・配線図(配水ポンプ棟1階平面図)
S=1/100

年 度	令和8年度(2026年度)		設計年月	令和8年(2026年)7月	
修 繕 名	吉町浄水場太陽光発電設備修繕				
修繕場所	草加市吉町四丁目10番45号 吉町浄水場				
図 面 名	吉町浄水場太陽光発電設備配置・配線図				
図面番号	3 / 4		縮 尺	—	
課 長	課長補佐	係 長	設 計	照 合	

システム構成図



年 度	令和8年度(2026年度)		設 計 年 月	令和8年(2026年) 7 月	
修 繕 名	吉町浄水場太陽光発電設備修繕				
修 繕 場 所	草加市吉町四丁目10番45号 吉町浄水場				
図 面 名	太陽光発電設備 システム構成図				
図面番号	4 / 4		縮 尺	—	
課 長	課長補佐	係 長	設 計	照 合	

1. 一般事項

1.1. 適用範囲

本仕様書は、吉町浄水場配水ポンプ棟建設工事における太陽光発電システムについて適用する。

1.2. 納入場所

埼玉県 草加市 吉町浄水場

1.3. 納入期限

工事契約期間における定められた工期内

1.4. 適用規格・法規等

本工事の設計・施工にあたっては、下記の法令・規格等に基づくものとし、また、電力系統への連系は、電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン(平成16年10月1日改定)によるものとする。

- 1)労働基準法
- 2)労働安全衛生法
- 3)電気事業法
- 4)電気設備技術基準
- 5)消防関係法規
- 6)建築基準法
- 7)日本工業規格(JIS)
- 8)日本電機工業会標準規格(JEM)
- 9)日本電気規格調査会標準規格(JEG)
- 10)日本電線工業会規格(JCS)
- 11)公共建築工事標準仕様書

1.5. 保証条件

検収後1年以内に、設計もしくは製作不良、その他工事者の責任に帰すべき不具合が生じた場合は、速やかにこれを無償で修理、または良品と交換するものとする。
なお、上記保証期間を経過した後に、機器製作不良等工事者の責任に帰すると判断される原因により事故が生じた場合、その修理・取替に要する費用は、協議の上決定するものとする。

2. システム概要

2.1. 設備の概要

連 系 点：高圧一般配電線(3相3線、6600V、50Hz)
連 系 方 式：低圧連系
太陽電池容量：10kW相当
パワーコンディショナー容量：×1台
逆潮流の有無：逆潮流なし

2.2. システム構成

本システムは太陽電池モジュール、太陽電池用架台、接続箱、パワーコンディショナー(連系保護装置)、計測装置及び表示装置より構成する。(接続箱についてはパワーコンディショナーと一体可)

- 1) 太陽電池は太陽からの日射を受けると直流電力を発生し、これを接続箱で集電する。
- 2) パワーコンディショナーは、この直流電力を並列する商用電源の電圧、周波数、位相と同期した交流電力に変換し、対象とする負荷へ電力を供給する。
- 3) 余剰電力が生じた場合には、当該電力は電力会社側電力系統に供給する。
- 4) 連系保護装置等により、インバータ及び系統の異常時には連系を遮断する。
- 5) 運転データ等は、計測監視装置により収集し、表示装置に表示する。

2.3. 運転方式

- パワーコンディショナーは、下記の通り全自動運転を行うものとする。
- 1) 太陽電池の動作特性を監視し、設定値に達するとインバータを自動的に起動する。
 - 2) 太陽電池の出力を監視し、設定値以下になると自動的に運転を停止する。
 - 3) 太陽光発電システムによる負荷への電力供給は原則として昼間のみを対象とする。昼間に日照不足により給電不能となる場合は自動的に運転を停止させる。
 - 4) 太陽電池出力監視による発電装置自動運転停止後の復帰は時間を待たせ、不要な高頻度のボンピングを避ける。
 - 5) 交流系統に事故が発生した場合やインバータ故障時は、速やかに商用系統との連系接続を解除し確実に停止する。
 - 6) 商用系統の事故の場合は、商用系統が復旧すれば確認時間後自動的に再投入して運転を再開する。

2.4. 系統連系保護方式

本システムにおける連系保護装置壁は、「電気設備技術基準」に沿って設置するものとする。
なお、電力会社との協議においては連系保護装置の簡素化を図るものとする。
下表に保護継電器の種類、設置相数、検出場所を示す。

保護継電器の種類	設置相数	検出場所
過電圧継電器 (OVR)	三相	パワーコンディショナー出力点など (低圧回路の検出可能な場所) (発電点等の高圧部としない)
不足電圧継電器 (UVR)	三相	
周波数上昇継電器 (OFI)	一括	
周波数低下継電器 (UFI)	一括	
単独運転検出機能(受動・能動)		

2.5. データ計測方式

本システムにおけるデータ計測に当たっては、NEDOの定める「システム計測指針」に基づき、
①に示す機器により、②に示す条件で、③に示すデータを自動的に収集し、定められたデータフォーマットに照って蓄積及び抽出できる計測システムを構築する事。

①使用機器

パーソナルコンピューター : 1式
日射計 : 1組 (傾斜面用)
温度計 : 1組
データ検出用機器及び信号変換器 : 1式

②測定周期、演算周期、データ格納周期

測定周期 : 6秒程度
演算周期 : 6秒程度(1時間の場合もあり)
データ格納周期 : 1分間及び1時間

③データ収集項目

項 目	測定点数	データ格納
日射量 (傾斜面)	1点	○
気温	1点	○
太陽電池出力電力	1点	○
太陽電池出力電力量	1点	○
パワーコンディショナー入力電力	1点	○
パワーコンディショナー出力電力	1点	○

2.6. 納入機器範囲

納入機器は下表に示す通りとする。

No.	機 器 名	仕 様	数 量	備 考
1	太陽電池モジュール	薄膜系太陽電池	発電出力 10kW以下	
2	太陽電池架台		1式	
3	パワーコンディショナー	10kW	1台	
4	接続箱		1式	ﾊﾞｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅｰと一体可
5	計測監視装置		1式	ﾊﾞｰﾂｬﾙｺﾝﾍﾞﾅｰ他
6	日射計		1台	
7	気温計	測温抵抗体	1台	
8	表示装置		1台	

3. 機器仕様

3.1. 太陽電池モジュール

種 類： 薄膜系太陽電池
容 量： 発電出力10kW以下
※モジュールの容量合計はJISに基づく測定値の合計がこの値以上であること
強 度： 関連法規に基づき必要な強度を有すること
設置場所： 3.2に示す架台に取り付ける

3.2. 架台

構 造： 屋外壁掛け型
傾 斜 角： 20° 程度
材 質： 経済性を持った必要かつ十分な材質とし、設置環境に見合う防錆処理を施すこと
強 度： 関連法規に基づき必要な強度を有すること
関係法規に準拠した「強度計算書」を提出すること

3.3. パワーコンディショナー

構 造： 屋外壁掛け型
外 部 寸 法： 製造者標準
回 路 数： 入力回路数はユニットアレイに対応した構成とする
収 納 機 器： 太陽電池開閉器、逆流防止ダイオード、誘導雷保護器等
容 量： 10kW
種 類： 系統連系インバータ
運転入力電圧範囲： 000～500V程度
出 力 電 圧： 三相 3線 200V 50Hz
電 力 変 換 効 率： 92%以上
出力基本波力率： 0.95以上
制 御 方 式： 最大出力点追従制御/出力一定制御
運 転 / 停 止： 「2.3運転方式による」
保 護 機 能： 「2.4系統連系保護方式による」
周 囲 条 件： 屋内兼用(IP33)、-10℃～+50℃、90%RH以下
(但し、結露しないこと)

3.4. 接続箱(パワーコンディショナーと一体として可)

収納機器： 入力回路断路端子及び逆流防止ダイオード、配線用しゃ断器、誘導雷保護器、
計測用信号変換箱(別置きも可)

3.5. 計測監視装置

使用機器： デスクトップ型パーソナルコンピューター、他一式
仕様は、別途定める「システム計測指針」を満足するものとする
設置場所： 屋内
電源電圧： AC100V
そ の 他： 停電時等の場合においても、復旧後速やかにデータ計測を再開可能なシステム構成とする

3.6. 日射計

対 象： 傾斜面日射計
計測精度： ISO Second Class 相当
設置場所： 太陽電池架台付近

3.7. 気温計

種 類： 測温抵抗体
センサー： Pt100Ω
形 状： 簡易シェルター付
設置場所： 太陽電池架台付近

3.8. 表示装置

形状・屋外： 屋外壁掛け型
電源電圧： AC100V
表示内容： 発電量、発電電力量、00%削減量
用 途： 社会見学者向け

4. 工事範囲

4.1. 機器据付工事

- 1)太陽電池組立取付工事
- 2)納入機器取付工事

4.2. 電気工事

- 1)分岐盤までの配線配管工事
- 2)計測信号線配線工事

4.3. その他

- 1)電力会社との協議

5. 試運転・完成検査

5.1. モジュール出力検査

- 1)各モジュールの試験成績表の出力値がJISに適合していること
- 2)出力の合計値が、3.1に示す容量の合計であること
- 3)現地調査時に計測装置誤差測定を確実に行うこと
適日運転を行い、異常が無いか、さらにデータ計測装置にデータが格納されているかを確認すること

5.2. 試運転・完成検査は下表の項目を実施する。

	太陽電池/ 接続箱	ﾊﾞｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅｰ	連系保護装置	配線ｸﾞﾗﾌﾞﾙ	計測ｼｽﾃﾑ	表示装置
外観検査	○			○	○	○
絶縁抵抗測定	○ 注1	○ 注1		○		
絶縁耐圧	○ 注1	○ 注1				
保護装置特性		○ 注1	○ 注1		○	○
システム動作		○	○		○ 注2	○
出力測定	○ 注1	○ 注1				

注1)現地検査又は工場検査の何れかで可
注2)計測誤差の評価も併せて実施

【当初納入時参考資料】

発注年度	平成24年度	完成年月	平成26年1月
工 事 名	吉町浄水場配水ポンプ棟建設工事 (建築工事)		
工事場所	草加市吉町四丁目10番45号 吉町浄水場		
図 面 名	太陽光発電設備 特記仕様書		
図面番号	－	縮 尺	NON