

処理場遊休地を活用したオンサイトPPA＋売電スキーム

2025年2月



前田建設工業株式会社

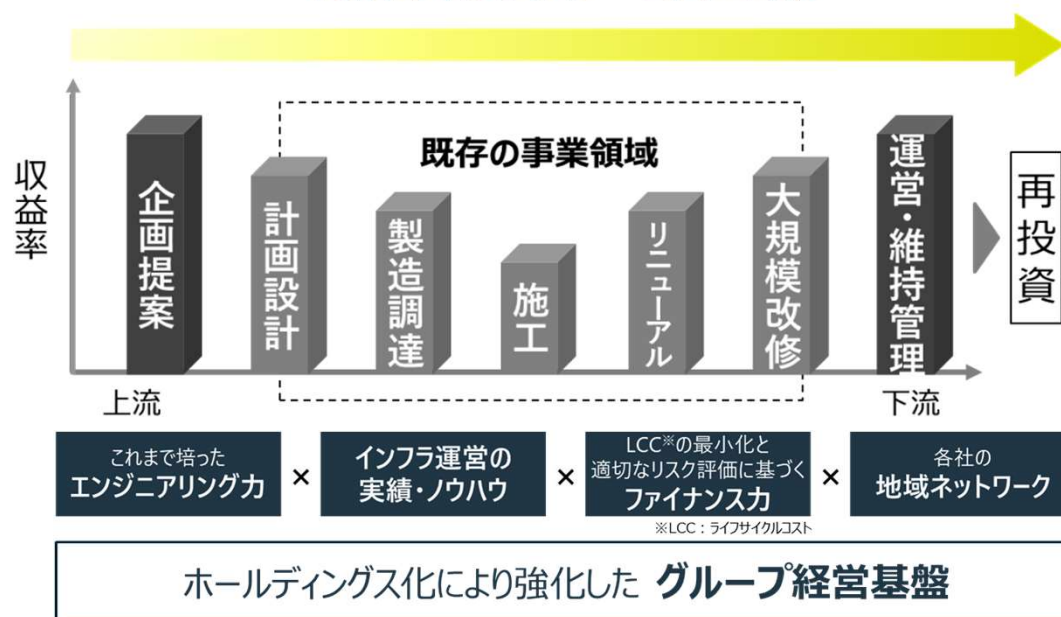
1. 会社概要
2. 事業概要
3. 本事業の特徴
4. 本事業の検討経緯
5. 本事業の効果
6. 本事業の特徴における課題・留意点
7. 公募時点の自治体様 配慮事項について

1.会社概要-インフロニア・ホールディングス-

© MAEDA CORPORATION

インフロニア・ホールディングス株式会社は、前田建設、前田道路、前田製作所、日本風力開発を事業会社とする共同持ち株会社です。

あらゆるインフラを上流から下流までワンストップでマネジメントする
「総合インフラサービス企業」



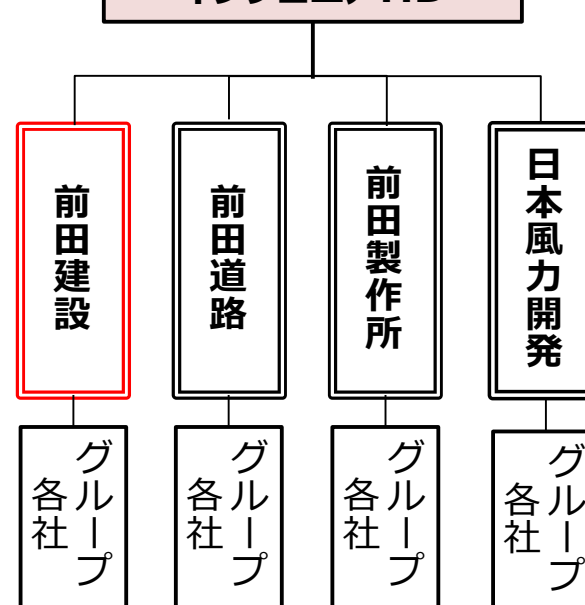
商号 インフロニア・ホールディングス株式会社
INFRONEER Holdings Inc.

設立 2021年10月1日

資本金 200億円

機関設計 指名委員会等設置会社

インフロニアHD (2024.1.31 -)



連結データ

2024年3月期

売上高
7,933 億円

当期純利益
326億円

従業員数
8,037 人

総資産
14,106 億円

※親会社株主に帰属
する当期純利益

2.事業概要

© MAEDA CORPORATION

【概要】

事業名称	富士市東部浄化センター太陽光発電設備導入事業 (PPA)	
対象施設	富士市東部浄化センター	
所在地	静岡県富士市富士岡南260番地の1	
施設概要	下水道終末処理施設 (55,800m ³ /日)	
事業目的	①下水道事業から排出する温室効果ガスの削減 ②再生可能エネルギーの利用促進 ③激甚化・頻発化する災害に対しての非常用電源の確保 ④持続可能な下水道経営の実現	
施設	事業計画 (募集要項)	提案内容
事業形態	オンサイト型PPA+α	オンサイトPPA+余剰売電
太陽光パネル容量	—	3,013KW
PCS	800KW以上	1,976.9KW
蓄電池	400kwh以上	402kwh
設置面積	約29,300m ²	約26,800m ²
全体発電量	約300万kwh/年	
事業者	ふじサンエネルギー合同会社 (代表企業：前田建設工業(株) 構成企業：(株)NJS)	

【募集要項 設置可能場所】敷地平面図



設備配置イメージ図



【事業スケジュール】

【令和3, 4年度】

- ・要項の作成
- ・各種試算、市場調査など

【令和5年度】

- ・評価委員会
- ・公募・事業者選定

【令和6年度】

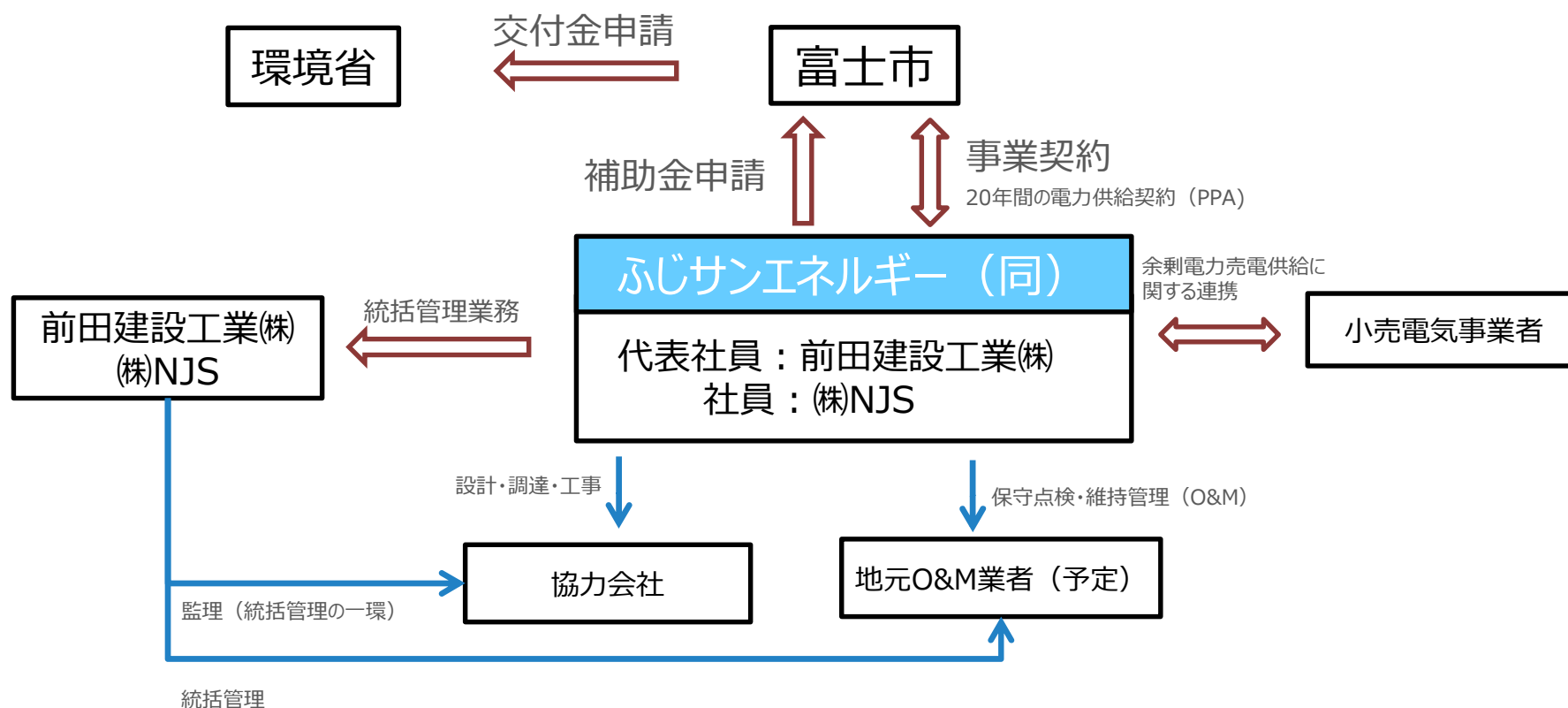
- ・事業契約締結
- ・設計、工事
- ・系統連系手続き
- ・既設受変電改修計画 (別途工事) 協議
- ・余剰売電 買取候補先 協議

【令和7年度】

- ・余剰売電 買取先選定
- ・余剰売電契約書 締結
- ・工事、竣工 (9月末)
- ・発電開始 (10月)

2.事業概要－事業スキーム

- ・ 富士市とSPC（ふじサンエネルギー合同会社）が**事業契約**を締結
 - ↳ SPCは、ソーラーパネル・蓄電池等を富士市の下水道施設に設置し、20年間の電力供給と維持管理を約束
 - ↳ 富士市は、この電力を**20年間固定価格**で買い取るとの契約
- ・ **余剰電力**は小売電気事業者へ売電し、市内の公共施設や需要家へ供給（予定）
- ・ 総事業費の一部を**補助金**でまかない、**脱炭素化推進**と**安価な電力供給**を実現



3.本事業の特徴

【オンサイト＋余剰売電スキーム】を提案（※余剰売電は任意提案）

- ・敷地全体の活用による再エネ電力創出の最大化
- ・余剰電力を小売電気事業者を通じて、無駄なく地域内で活用

オンサイトPPA

富士市東部浄化センター



電気代

電力

ふじサンエネルギー発電所（SPC）



電気代

電力

電力

小売電気事業者

余剰売電

富士市有施設
富士市内需要家
（供給先未定）



電気代

電力

4.本事業の検討経緯

【最重要方針】:既施設の電気料金単価（円/kwh）＞PPA電力供給単価(円/kwh)

【方策1】遊休地を最大限活用した発電計画

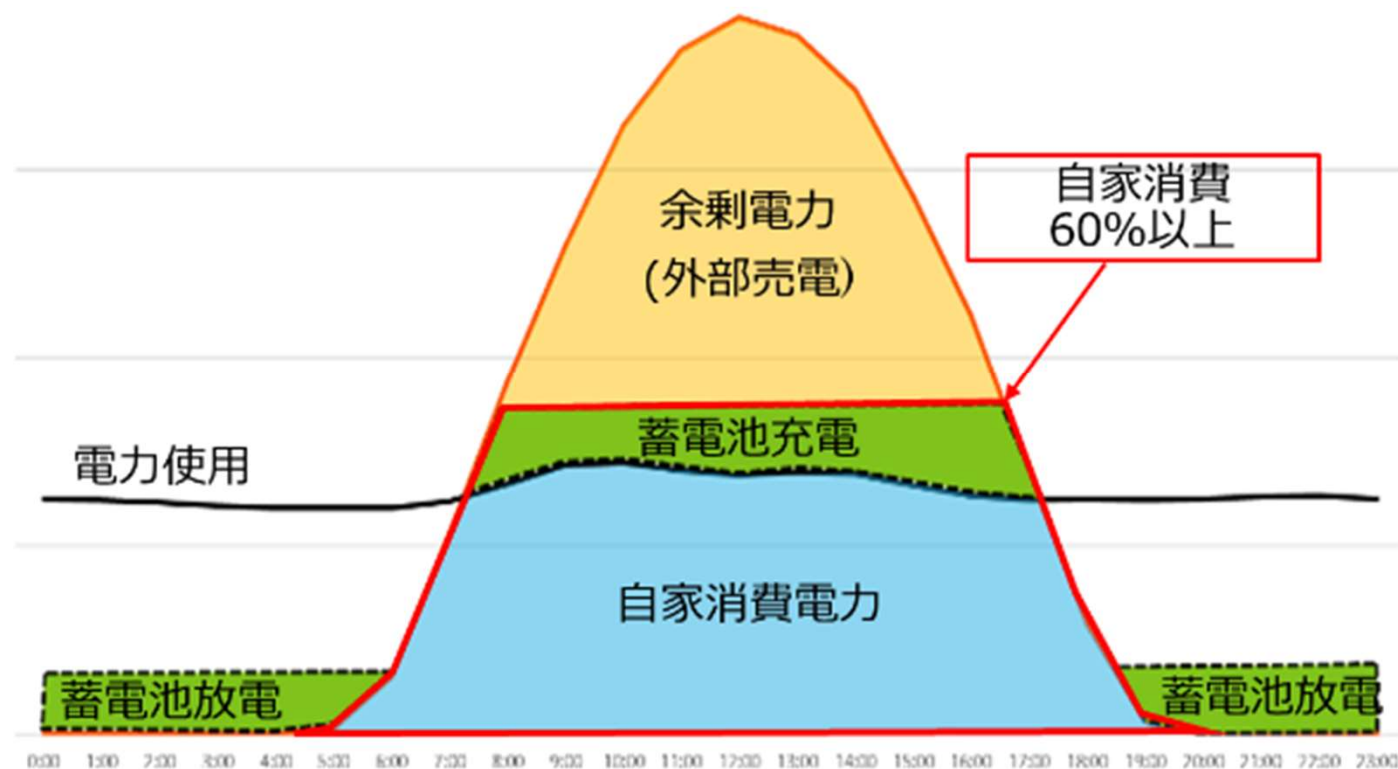
（効果）発電量最大化（＝PPA供給量最大化）、建設費スケールメリット効果

【方策2】余剰電力を無駄なく地域内へ供給

（効果）余剰売電収入によるPPA電力供給単価の低減

【方策3】蓄電池は要求水準を満足する最小規模

（効果）蓄電池コストを最小限に抑える事でLCOE（発電量当たりのコスト）を低減



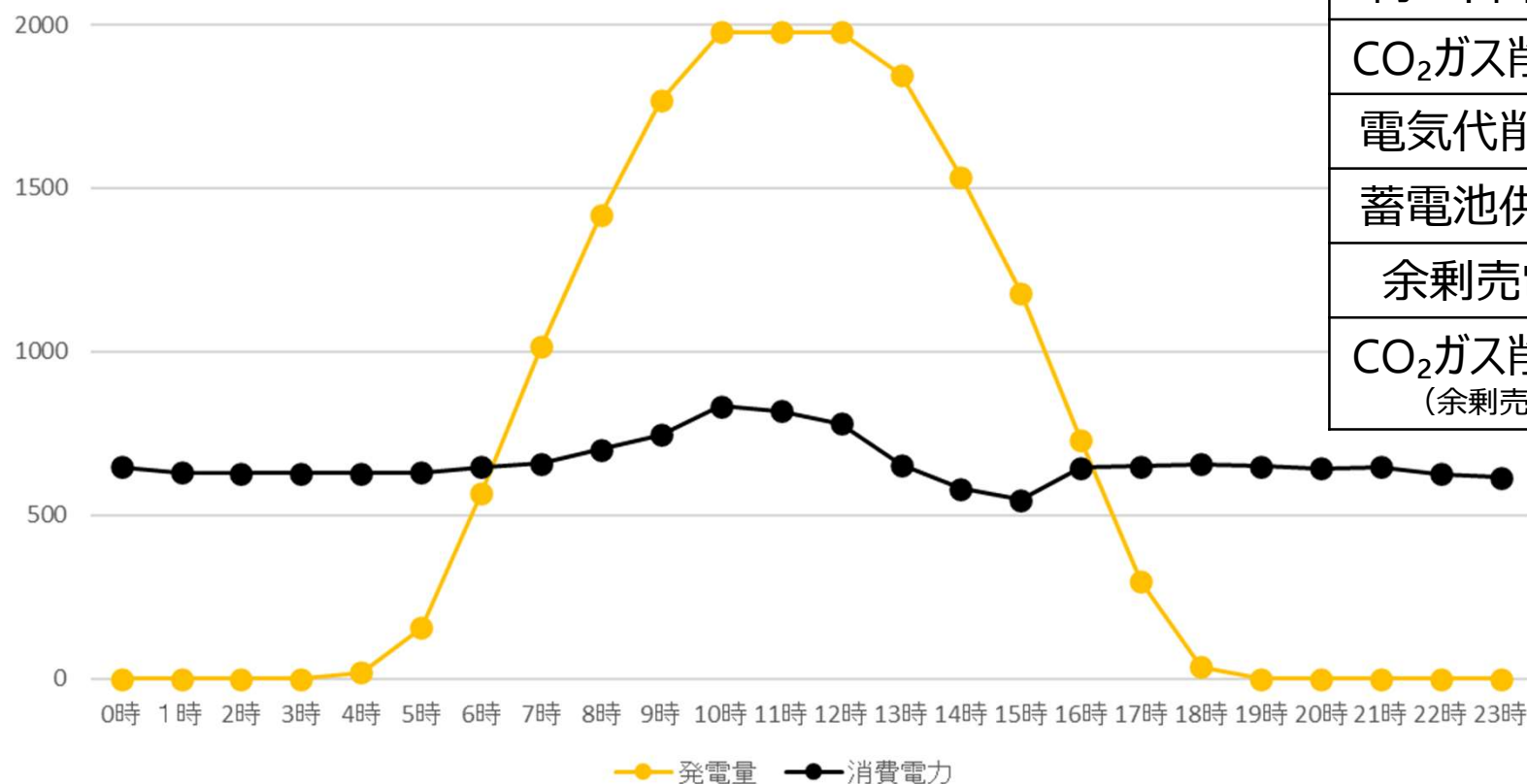
5.本事業の効果

時期：【春(4-6月)】年間最大発電日

7時～16時の消費電力を再エネ電力にて消費

再エネ自給率：約50% 余剰電力量：約8,500kwh

消費電力と発電電力供給イメージ（最大発電量）



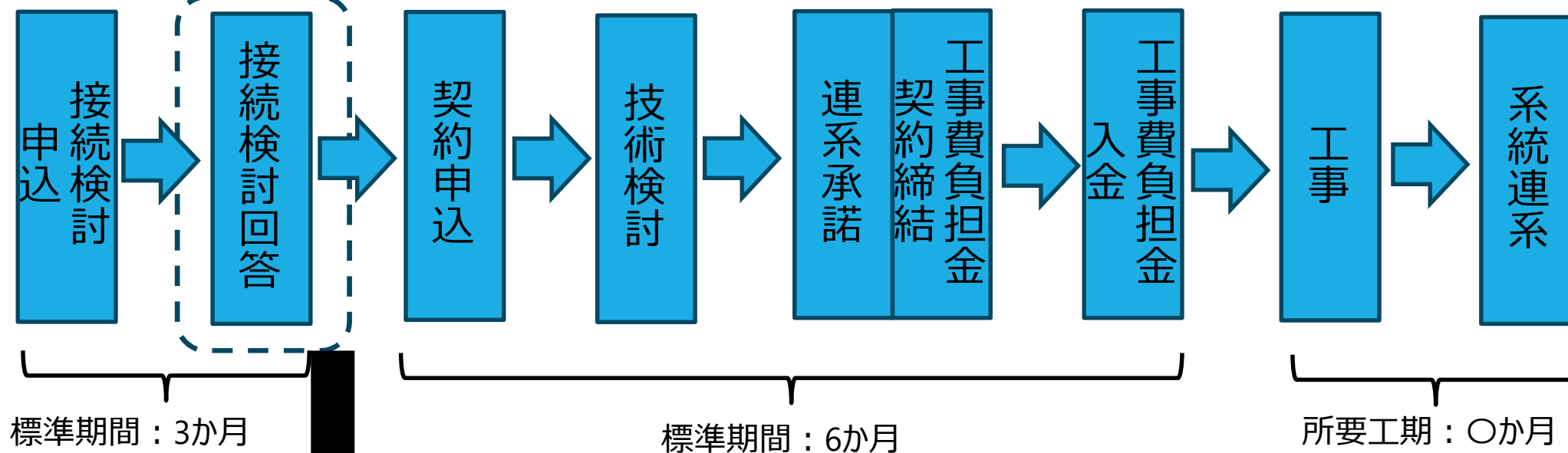
本事業の効果（事業平均）

自家消費率	67.8%
再エネ自給率	36%
CO ₂ ガス削減量	約930t-CO ₂ /年
電気代削減額	約1,000万円/年
蓄電池供給量	約5万kwh/年
余剰売電量	95万kwh/年
CO ₂ ガス削減量 (余剰売電)	約440t-CO ₂ /年

6. 本事業の特徴における留意点

- 余剰電力売電（逆潮流）に伴う系統連系工事の工事費用・工期について
接続検討申込を実施し、工事費用・工期の情報を取得（手続き期間3か月）
 - 工事費用：数十万円～億単位の費用がかかるケースがある。⇒事業断念となる可能性
 - 工期：数か月～数年単位の期間を要するケースがある。⇒運転開始時期の遅延リスク
- 工期が数か月の場合でも、接続検討～系統連系までに最短でも1年程度は必要

【一般送配電事業者への系統連系工事手続きの流れ】



自治体様にて想定発電規模で事前確認しておく事が望ましい

7.公募時点の自治体様 配慮事項について

○既設受変電設備の改修に関する公募条件について

【本事業の公募条件】

改修費：富士市負担（改修費参考見積提出、評価対象外）

改修仕様：公共建築改修工事標準仕様書、詳細な条件なし

【課題点】

富士市と当グループで想定している改修工事仕様の認識に乖離があり、富士市の想定改修費よりもかなり高額な改修費を提示する事となった

【要因 1】

・改修仕様:日本下水道事業団仕様に設定（公共建築改修工事標準仕様書よりもハイグレード）

⇒既設受変電設備と同等仕様が必要と事業者側で設定

【要因 2】

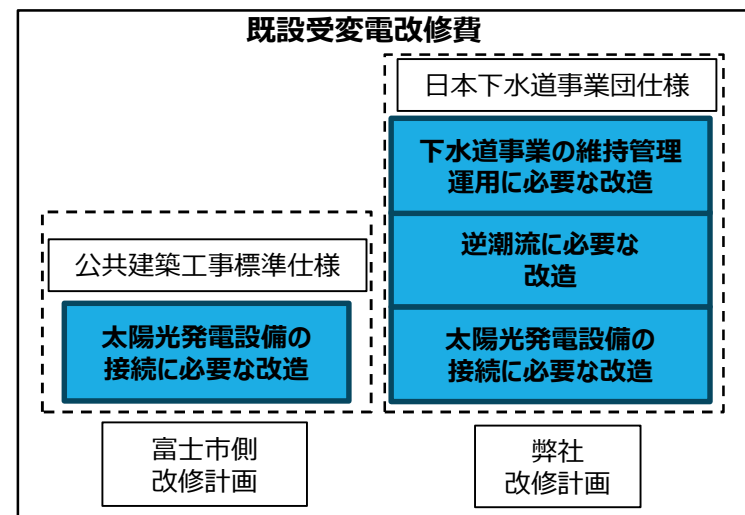
・余剰売電に伴う追加改修費⇒逆潮流に伴う必要な改修費用

⇒余剰売電スキームは任意提案であり、富士市側の想定以上

【要因 3】

・中央監視制御装置の改修費（太陽光設備監視機能増設）

⇒下水道事業の維持管理運用上必要と考え、事業者側で設定



【配慮事項】・既設受変電改修の詳細な仕様の設定

・余剰売電スキームの場合、「逆潮流」に必要な追加改修費