

9.4 PPA活用など再エネ価格低減等を通じた地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業
 〈ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業〉

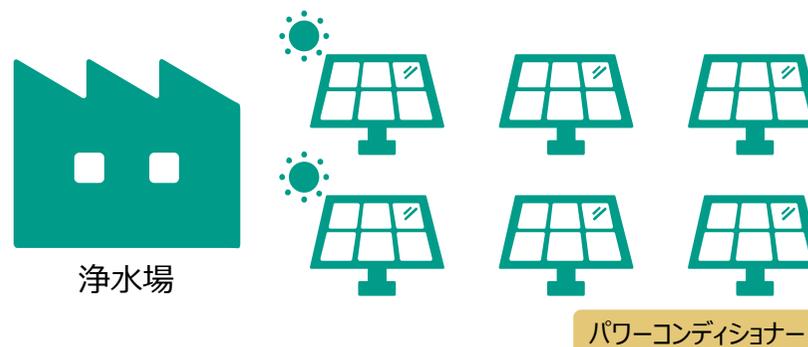
② 太陽光発電設備の導入による防災対策及びオンサイト型PPAモデルの普及促進

事業概要

事業者概要	事業者名	新潟市水道局 (新潟スワンエナジー株式会社)
	業種	水道
事業所	所在地	新潟県
	総延床面積	3,927m ²
補助金額	補助金額	約2,310万円
	補助率	補助率の設定はなく、規定の基準額により交付額を決定
主な導入設備	従前設備	-
	導入設備	太陽光発電設備
事業期間	稼働日	2022年3月
区分		新設
特長		太陽光発電設備の導入により、日中に太陽光発電設備による電力供給が可能となったことで、停電時の体制向上につながった。また浄水場へのオンサイト型PPAモデル（第三者保有モデル）による太陽光発電の導入は国内初であり、他の自治体の公共施設の普及への弾みになった。

システム図

実施後



写真

太陽光パネル



パワーコンディショナー



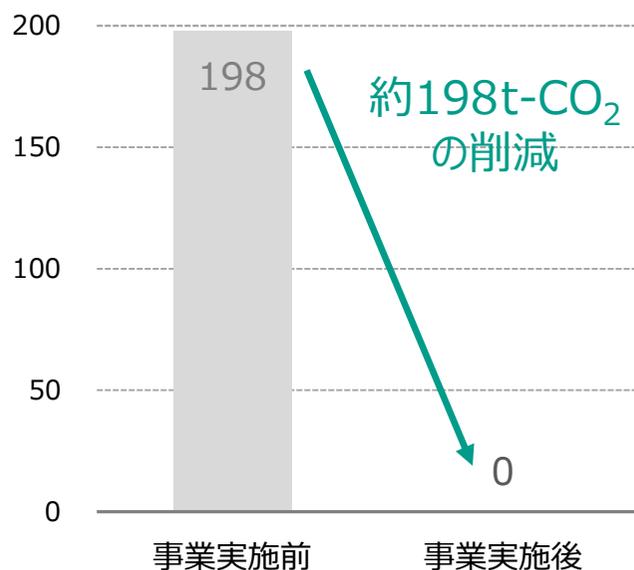
②太陽光発電設備の導入による防災対策及びオンサイト型PPAモデルの普及促進

事業の効果

エネルギーコスト削減額	-	
投資回収年数	補助あり	-
	補助なし	-

CO ₂ 削減量	約198t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト	6,871円/t-CO ₂

CO₂排出量 (t-CO₂/年)



需要家において、太陽光発電の導入・活用により、電力消費によるCO₂排出量を大幅に削減できた。

エネルギーコスト (万円/年)

需要家において、設備導入前の電力料金と比較し、当事業の実施に伴うPPA契約の締結によって、電力買電単価が約10%下がり、エネルギーコスト削減につながった。

【脚注】

※ CO₂削減量は、稼働期間（239日間）の発電量にCO₂排出係数及び年換算係数を乗じて算定しており、計算式は以下の通りである。

$342,494(\text{kWh}/\text{稼働期間}) \times 0.00047(\text{t-CO}_2/\text{kWh}) \times 1.23(\text{年換算係数}) = 198 \text{ t-CO}_2/\text{年}$

年換算係数は、NEDO日射量データベースの最寄り地点の水平面日射量を活用して「対象期間の水平面日射量積算値の年間割合」を基に算出している。

※ 導入設備による発電量をベースに、事業実施前は同量の商用電力を使用、事業実施後はCO₂排出係数0の再生可能エネルギーを使用する形でCO₂排出量を示している。

②太陽光発電設備の導入による防災対策及びオンサイト型PPAモデルの普及促進

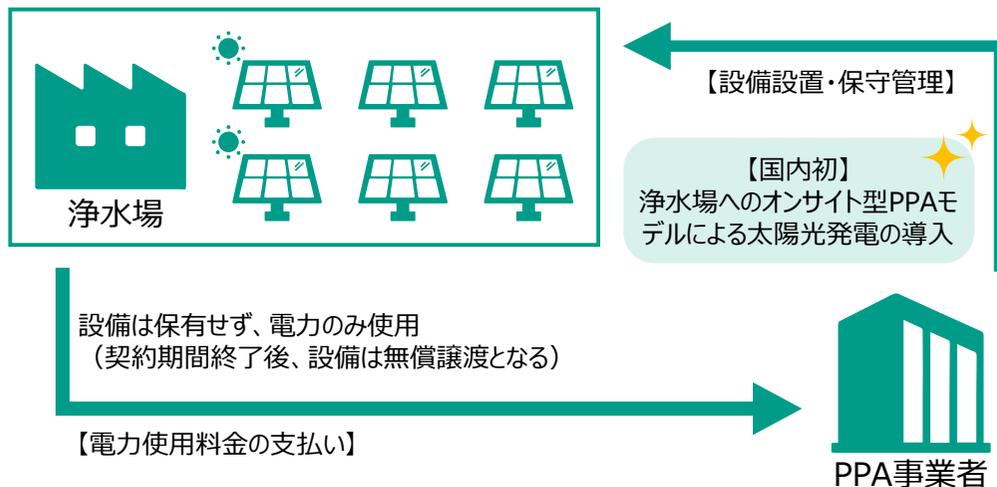
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■「太陽光発電設備の新設」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 浄水場へのオンサイト型PPAモデル（第三者保有モデル）による太陽光発電の導入は国内初であり、他の自治体の公共施設の普及への弾みになった。
- ・ 太陽光発電設備の導入により、非常用コンセントの設置による災害時の電力確保が可能となったことに加え、1,500Wのコンセント接続により、PCやその他の低負荷な電力利用（充電など）が可能となり、地域の災害対策の体制構築に貢献した。

PPA事業の波及効果

実施後 国内初の取り組みのため、今後の普及への弾みとなった。



設備導入により、他の公共施設への設備導入普及への弾みとなった。

設備新設による周辺地域の停電時の電源供給

実施前 停電時の電力供給はできず



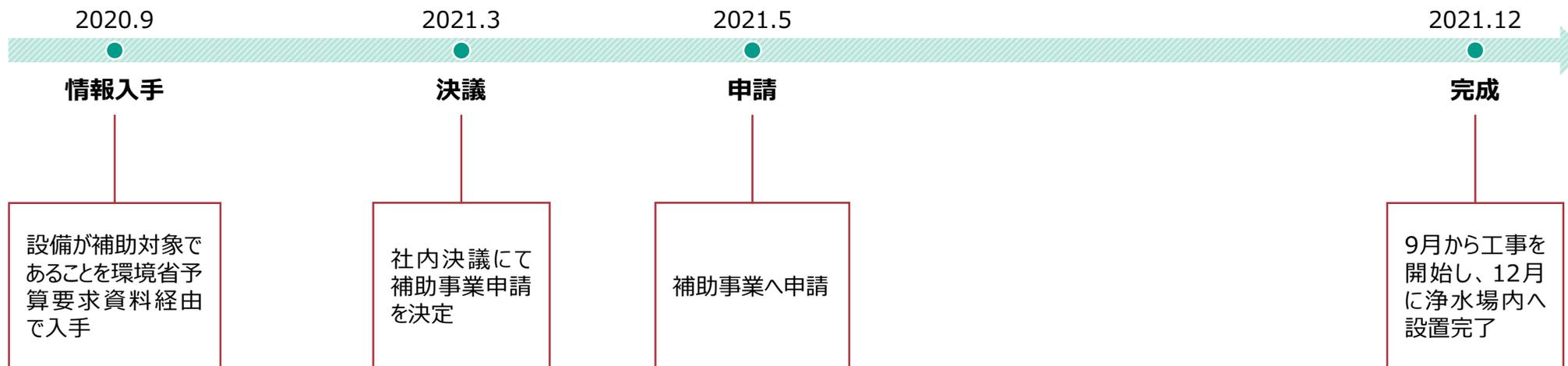
実施後 停電時の電力供給が可能となった



設備新設により、地域の災害対策の体制構築に貢献した。

② 太陽光発電設備の導入による防災対策及びオンサイト型PPAモデルの普及促進

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



妹尾 大介

新潟スワンエナジー 株式会社 取締役

- ・新潟市水道局が管理運営する満願寺浄水場にて、太陽光発電PPA事業を開始いたしました。浄水場への太陽光PPAモデルの導入は国内初となります。
- ・発電容量は 645kW（パワーコンディショナー出力 460kW）、年間発電量は約650,000kWhを想定しています。
- ・太陽光PPAモデルの活用により、需要家は初期投資ゼロで太陽光発電の再エネ電力を使うことができ、かつ電気代を削減できるほか、災害等による停電時の電源としても活用することができます。

