

(1)全モデルプランの統括的な概要

モデルプランの設置面積	水素製造設備一式・純水素型燃料電池20㎡~30㎡ 太陽光発電設備250㎡
モデルプランの重量	10,000kg~12,000kg/コンテナ
モデルプランの導入コスト	水素製造設備一式・純水素型燃料電池 22,200万円 太陽光発電設備 1,000万円
モデルプランの年間運用コスト	200万円

(2)モデルプランに使用され得る機器情報

(ア) 再エネ電力設備 情報																				
設置機器情報	発電A	再エネの種別	太陽光	発電容量	34	kW	発電規模(年)	45,000	kWh/年	設置面積	250	㎡	1,000	万円	備考	太陽光パネル41.76kW パワーコンディショナー34kW				
	発電B																			
	発電C																			
	発電D																			
	発電E																			
	発電F																			

(イ) 水素製造設備 情報																							
設置機器情報	製造A	種別	固体高分子(PEM)形水電解装置	メーカー名(任意)	Enapter					機種名(任意)	機種型番(任意)	水素製造能力	5	Nm³/h	重量	1,500	kg	寸法	W 3200 D 800 H 2200				
	製造B																						
	製造C																						
	製造D																						
	製造E																						
	製造F																						
2020年度目標	製造A	項目①	エネルギー消費量	目標値①	4.9kWh/Nm³	実績値①	4.8kWh/Nm³	項目②	触媒貴金属量(PGM)		目標値②	2.7mg/W	実績値②	貴金属不使用		コスト(任意)	万円						
	製造B																						
	製造C																						
	製造D																						
	製造E																						
	製造F																						
特徴	製造A	小型、触媒貴金属不使用、モジュール式でお客様に合わせて拡張可能							備考	製造A	アニオン交換膜方式(AEM形)水電解装置												
	製造B									製造B													
	製造C									製造C													
	製造D									製造D													
	製造E									製造E													
	製造F									製造F													

(ウ) 水素貯蔵設備 情報

設置機器情報	貯蔵A	種別	水素吸蔵合金		メーカー名(任意)	那須電機鉄工株式会社			機種名(任意)	MH-QUON	機種型番(任意)	水素貯蔵能力	72	Nm ³	重量	1800	kg	寸法	W	985	D	2600	H	1100							
	貯蔵B																									W		D		H	
	貯蔵C																									W		D		H	
	貯蔵D																									W		D		H	
	貯蔵E																									W		D		H	
	貯蔵F																									W		D		H	
	貯蔵F																									W		D		H	

設置機器情報	製造A	貯蔵時の水素の状態	ガス(低圧)		圧力	0.8	Mpa	コスト(任意)	万円		
	製造B										万円
	製造C										万円
	製造D										万円
	製造E										万円
	製造F										万円

特徴	製造A	10気圧以下で貯蔵できるため、高圧ガス保安法に抵触しません。合金は非危険物に登録されているため、消防法に抵触しません。			備考	製造A	
	製造B						製造B
	製造C						製造C
	製造D						製造D
	製造E						製造E
	製造F						製造F

(エ) 水素利用設備 情報

設置機器情報	利用A	種別	純水素型燃料電池		メーカー名(任意)	機種名(任意)	機種型番(任意)	水素利用量	3	Nm ³ /h	重量	200	kg	寸法	W	834	D	417	H	1766						
	利用B																				W		D		H	
	利用C																				W		D		H	
	利用D																				W		D		H	
	利用E																				W		D		H	
	利用F																				W		D		H	
	利用F																				W		D		H	

設置機器情報	利用A	発電容量	5	kW	コスト(任意)	万円	
	利用B						万円
	利用C						万円
	利用D						万円
	利用E						万円
	利用F						万円

特徴	利用A	電力負荷に応じて拡張可能、素早い起動が可能(約1分)			備考	利用A	
	利用B						利用B
	利用C						利用C
	利用D						利用D
	利用E						利用E
	利用F						利用F

(3)モデルプランに適用される統括的な法令等に関する情報

法令等の名称及び必要な対応									
①	法令等の名称	高圧ガス保安法			②	法令等の名称	建築基準法（用途地域ごとの最大貯蔵量）		
	必要な内容	常用の温度、温度35度において、1MPa未満の圧縮ガスであり対象外。				必要な内容	用途地域に応じて最大保有量に制限あり。72Nm ³ 吸蔵合金は準工業地域・工業地域へ設置可能。		
③	法令等の名称				③	法令等の名称			
	必要な内容					必要な内容			

(4)モデルプランの統括的な運営管理に係るコスト

運営 コスト	再エネ電力に関するコスト	万円/年	～	万円/年	備考			
	一連の機器の保守管理に関するコスト	180	万円/年	～	万円/年	備考	保守管理費等15万円/月。定期点検、フィルター交換等。	
	水素製造設備に関するコスト	10	万円/年	～	20	万円/年	備考	水道代、窒素代等。
			万円/年	～	万円/年	備考		
	合計	190	万円/年	～	200	万円/年	備考	機器修理・消耗部品にかかる費用は別途協議。

(5)普及啓発活動例(当該モデルプランを申請する機器を設置する事業者が普及啓発を行うことが要件となっています。機器の特徴を踏まえた普及啓発活動について御提案ください。)

①	活動内容	・コンパクトな一体型コンテナのため、見学会において見学者がアクセスし易い位置に設置できる。	必要コンテンツ	
②	活動内容	・エネルギーマネジメントシステムにより離れた場所でのサイネージ表示や、運用状況を自動で更新できる。	必要コンテンツ	通信設備、PC、デジタルサイネージ
③	活動内容	・水素製造、利活用状況等をサイネージで表示することで、見学者に分かりやすく展示できる。	必要コンテンツ	デジタルサイネージ

※モデルプラン公表に当たって

・モデルプランについては、あくまで導入していただくための目安となる事例です。
 モデルプランを導入する事業者における設置環境や利用状況などによって、設置機器の構成や設置コスト、運用コスト等は変動します。
 モデルプランを提示している水電解装置等の製造メーカー等、本プランの問合せ先と十分調整のうえ、導入をしていただくこととなります。

(1) 組み合わせに関する情報(概要)

モデルプラン区分	パッケージモデルプラン				
モデルプラン名称	太陽光発電によるグリーン水素製造利用プラン				
モデルプラン設備構成	再生可能エネルギー電力設備			発電A	
	水素製造設備			製造A	
	水素貯蔵設備			貯蔵A	
	水素利用設備			利用A	
設置面積	20㎡+太陽光発電設備250	㎡	~	30㎡+太陽光発電設備250	㎡
合計重量 ^{※1}	10,000	kg	~	12,000	kg
導入コスト	23,200	万円	~	25,300	万円
再エネ電力	①再エネ電力設備の設置				
再エネ電力の使用イメージ ※各数値記載ください	①の場合 発電電力 34kW/h、水素製造量の見込み 5Nm ³ /h				

※設置面積～導入コストは範囲目安を記載ください。 ※1・・・合計重量に太陽光発電設備は含みません。

1 モデルプランの概要説明

太陽光発電設備34kW、水素製造能力5Nm³/h、水素貯蔵能力72Nm³、純水素型燃料電池5kW

- ・太陽光発電電力に応じて、適正な水素製造運転を行う。
- ・製造した水素を水素吸蔵合金タンクに貯蔵する。
- ・水素吸蔵合金タンクに貯蔵した水素を、電力負荷に応じて純水素型燃料電池に利用する。
- ・発電した電力により、脱炭素・省エネルギーに貢献する。

2 モデルプランの設置、利用想定

想定業種：郊外型店舗、事務所
 想定エリア：工業地域、準工業地域
 想定機器配置：別紙



確認事項 ※該当事項 をチェック	再エネ	<input checked="" type="checkbox"/> 発電した電力量が把握できること。 ※再エネ発電設備を設置の場合のみ <input type="checkbox"/> 使用した電力量が把握できること。 ※再エネ電力メニュー使用の場合のみ <input type="checkbox"/> 発電した電力量及び使用した電力量が把握できること。 ※発電設備設置と電力メニュー使用の場合のみ <input checked="" type="checkbox"/> 【共通】 (イ)の製造量に応じた発電量もしくは買電量になっていること。
	製造	<input checked="" type="checkbox"/> 水素の製造量を把握できるものであること。 <input checked="" type="checkbox"/> 水素の純度がISO14687-2で規定された基準に準じているものであること。 ※ボイラー利用の水素は除く
	貯蔵	<input checked="" type="checkbox"/> (イ)の製造量に応じた貯蔵方法、貯蔵量であること。
	利用	<input checked="" type="checkbox"/> 純水素型燃料電池及び水素燃料ボイラー等であって、十分な機能を果たすものを選択可能であること。 <input checked="" type="checkbox"/> 水素の利用量、利用先を把握できるものであること。 <input type="checkbox"/> ボイラー利用及び温水利用の場合、水素燃料のみを使用する機器(業務・産業用水素燃料ボイラー又は温水発生機)であり、東京都低NO _x ・低CO ₂ 小規模燃焼機器認定を受けた設備であること。 <input type="checkbox"/> 燃料電池車両等に水素を供給する設備の場合、助成対象事業者が自ら使用(所有)する燃料電池自動車又は燃料電池フォークリフト等に水素を供給する定置式の設備であること。

(2)組み合わせに関する情報(経費、コスト)

区分		設置に要する経費			
		単価 [千円]	数量	経費 [千円]	
再生可能エネルギー電力設備	設計費	設計費 小計		500	
		設計費	500	1	500
	設備費	設備費 小計			5,700
		太陽光モジュール	3,500	1	3,500
		パワーコンディショナ	900	1	900
		固定金物	330	1	330
		保護継電器類	970	1	970
	工事費	工事費 小計			3,200
		太陽光モジュール設置	1,400	1	1,400
		電気設備工事	1,800	1	1,800
	諸経費	諸経費 小計			600
		諸経費	600	1	600
	再エネ電力設備 小計				10,000
経費計				10,000千円	

区分 ※ワンパッケージモデル		設置に要する経費			
		単価 [千円]	数量	経費 [千円]	
ワンパッケージモデル費用	設計費	設計費 小計		22,420	
		設計費	12,420	1	12,420
		EMS	10,000	1	10,000
	設備費	設備費 小計			186,580
		筐体	5,000	1	5,000
		補機類	10,000	1	10,000
		制御盤	3,580	1	3,580
		水素製造・貯蔵・水素利用設備	168,000	1	168,000
				1	
	工事費	工事費 小計			36,000
		基礎工事	10,000	1	10,000
		搬入据付費	1,000	1	1,000
		水素・電気・機械設備工事	25,000	1	25,000
	諸経費	諸経費 小計			8,000
		諸経費	8,000	1	8,000
再エネ電力設備 小計				253,000	
経費計				253,000千円	

区分		設置に要する経費		
		単価 [千円]	数量	経費 [千円]
水素製造設備	設計費	設計費 小計		
	設備費	設備費 小計		
	水素製造設備 小計			
経費計				

区分		設置に要する経費		
		単価 [千円]	数量	経費 [千円]
水素貯蔵設備	設計費	設計費 小計		
	設備費	設備費 小計		
	水素貯蔵設備 小計			
経費計				

区分		設置に要する経費		
		単価 [千円]	数量	経費 [千円]
水素利用設備	設計費	設計費 小計		
	設備費	設備費 小計		
	水素製利用設備 小計			
経費計				

区分		設置に要する経費			
		単価 [千円]	数量	経費 [千円]	
工事費及び諸経費	工事費	工事費 小計			
	諸経費	諸経費 小計			
	経費計				

区分		設置に要する経費		
		単価 [千円]	数量	経費 [千円]
その他設備等	設計費	設計費 小計		
	設備費	設備費 小計		
	その他設備 小計			
	経費計			

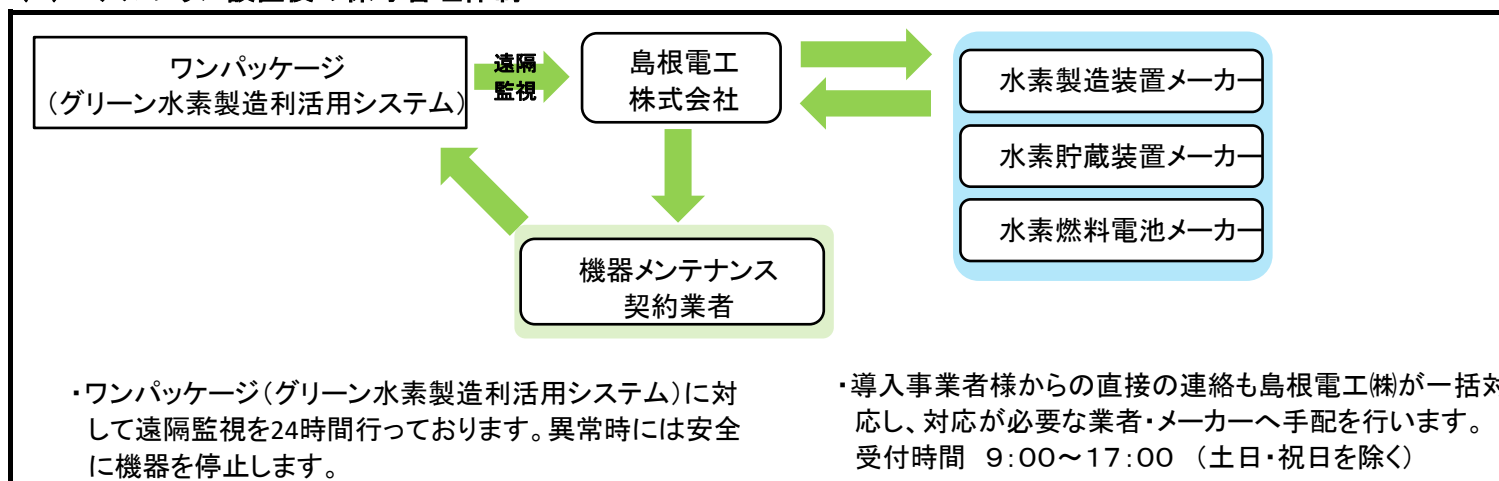
(3) 組み合わせによる年間の運営コスト

区分		設置に要する経費			
		単価 [千円]	数量	経費 [千円]	
運営 コスト	光熱水費	光熱水費 小計		100	
		水道代	10	1	10
		窒素代	90	1	90
	保守管理費	保守管理費 小計			1,800
		水素製造装置	1,800	1	1,800
	運営コスト 小計			1,900	
経費計				1,900千円	

(4) 組み合わせによる主な法規制とその対応

法令等の名称及び必要な対応		
①	法令等の名称	高圧ガス保安法
	必要な対応	常用の温度、35度において1メガパスカル未満の圧縮ガスであり、保安対象外
②	法令等の名称	建築基準法（用途地域ごとの最大貯蔵量）
	必要な対応	用途地域に応じて最大保有量に制限あり。72Nm ³ 貯蔵合金は準工業地域・工業地域へ設置可能。
③	法令等の名称	
	必要な対応	
④	法令等の名称	
	必要な対応	
⑤	法令等の名称	
	必要な対応	
⑥	法令等の名称	
	必要な対応	
⑦	法令等の名称	
	必要な対応	
⑧	法令等の名称	
	必要な対応	

(5) モデルプラン設置後の保守管理体制



(6) モデルプランに関するその他の情報

(1) その他の設備情報 ※別紙1のモデルプランにおいて純水製造装置、圧縮機、監視装置など製造から利用まで必要な機器のうち主要なものを記載ください。

①

設備名称		エネルギーマネジメントシステム							
メーカー名 (任意)		重量	kg	寸法	W	D	H	機器費 (任意)	万円
使用方法	太陽光発電量の把握、水素製造・貯蔵・利用に至るまでの制御。								
特徴	太陽光発電電力に応じて水素製造運転を制御、利用に応じて純水素型燃料電池を制御する。								
法規制対象の基準と対応	基準							対応	
	基準							対応	
	基準							対応	
備考									

②

設備名称									
メーカー名 (任意)		重量	kg	寸法	W	D	H	機器費 (任意)	万円
使用方法									
特徴									
法規制対象の基準と対応	基準							対応	
	基準							対応	
	基準							対応	
備考									

モデルプランのうちの代表例における標準工期

※24か月より長く工期がかかる場合は、別紙に以降のスケジュールを記載し添付してください。

工程	1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目
交付決定	■											
業者決定		■										
詳細設計		■	■	■								
機器発注・製作		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
EMS開発			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
システム事前組み立て												■
太陽光発電設備工事												
運搬・設置・試運転												
既存設備連携工事												
運転・引き渡し												

工程	13ヶ月目	14ヶ月目	15ヶ月目	16ヶ月目	17ヶ月目	18ヶ月目	19ヶ月目	20ヶ月目	21ヶ月目	22ヶ月目	23ヶ月目	24ヶ月目
交付決定												
業者決定												
詳細設計												
機器発注・製作												
EMS開発	■	■										
システム事前組み立て	■	■	■									
太陽光発電設備工事	■	■	■									
運搬・設置・試運転				■	■	■						
既存設備連携工事					■	■						
運転・引き渡し						■						

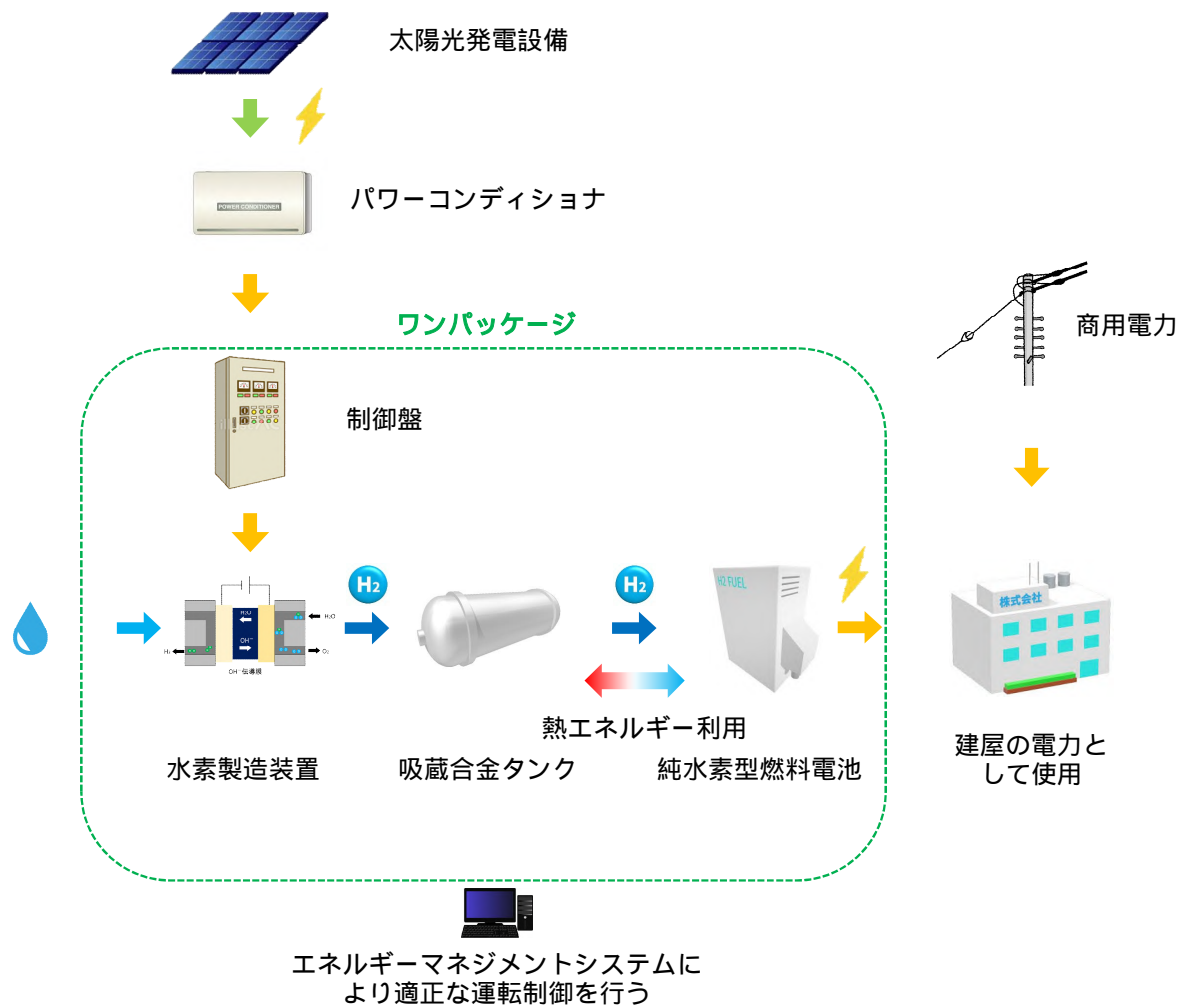
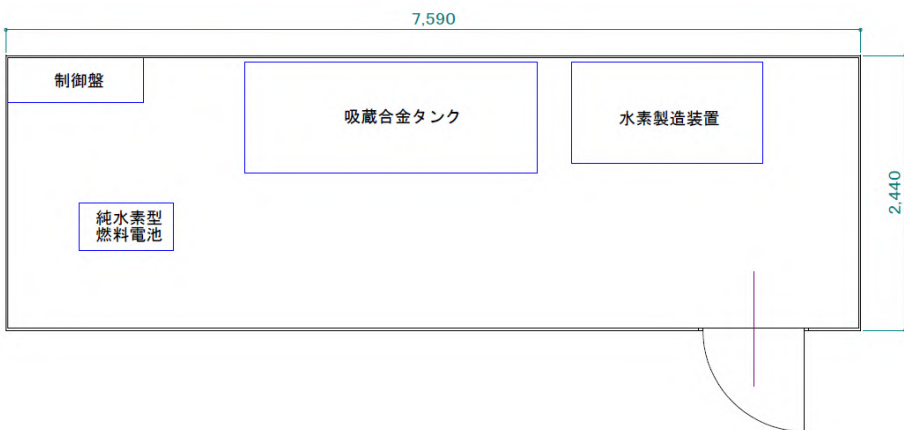
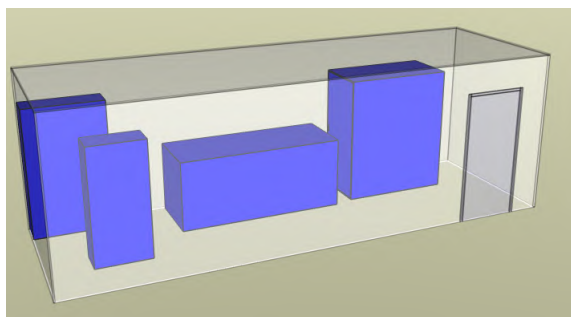
標準工期における留意点

・上記工程は標準的な工程を表したものであり、受注内容・時期などによって変動する場合があります。

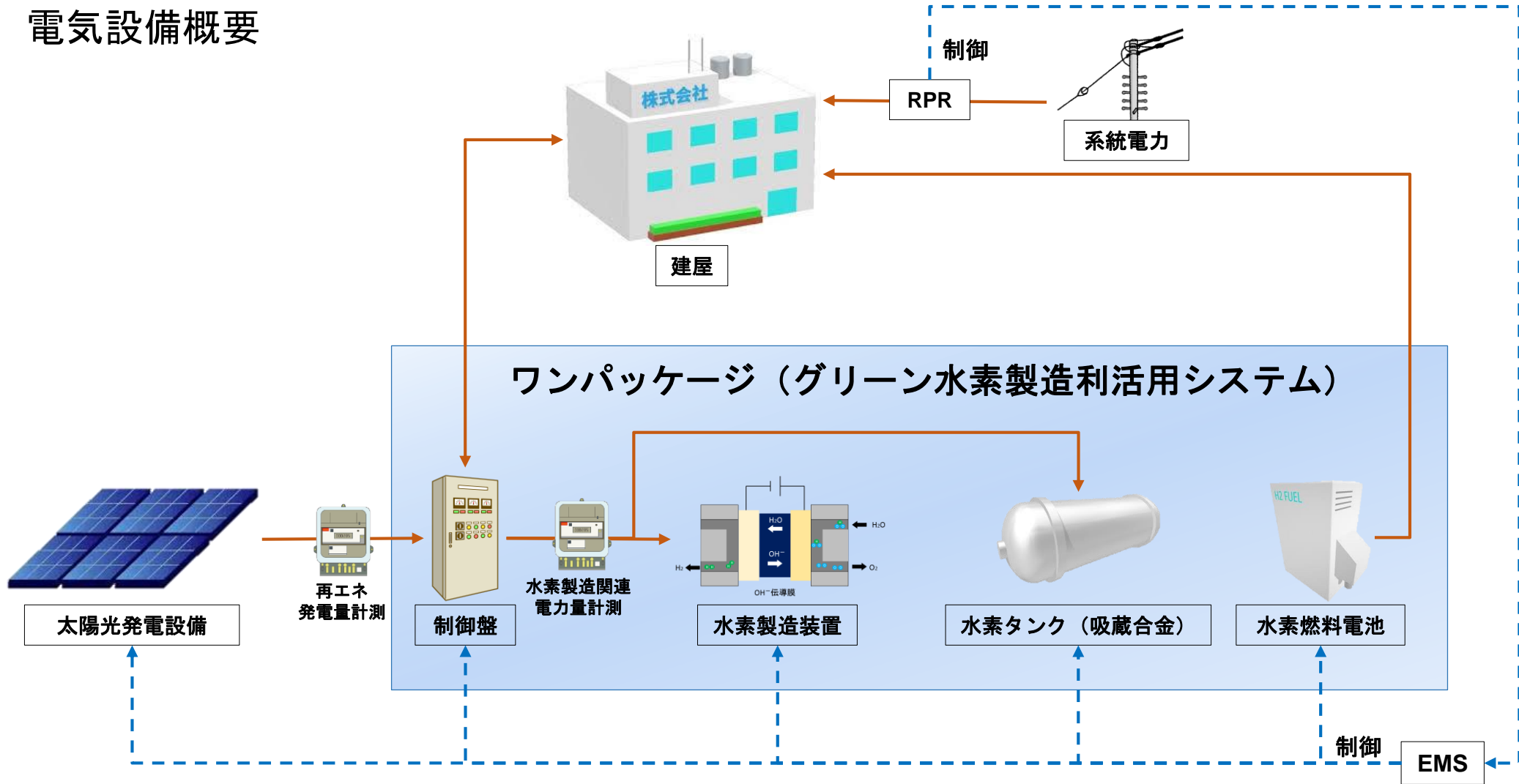
- ・
- ・

機器配置図、システムフロー図

機器配置図



電気設備概要



水素系統図

