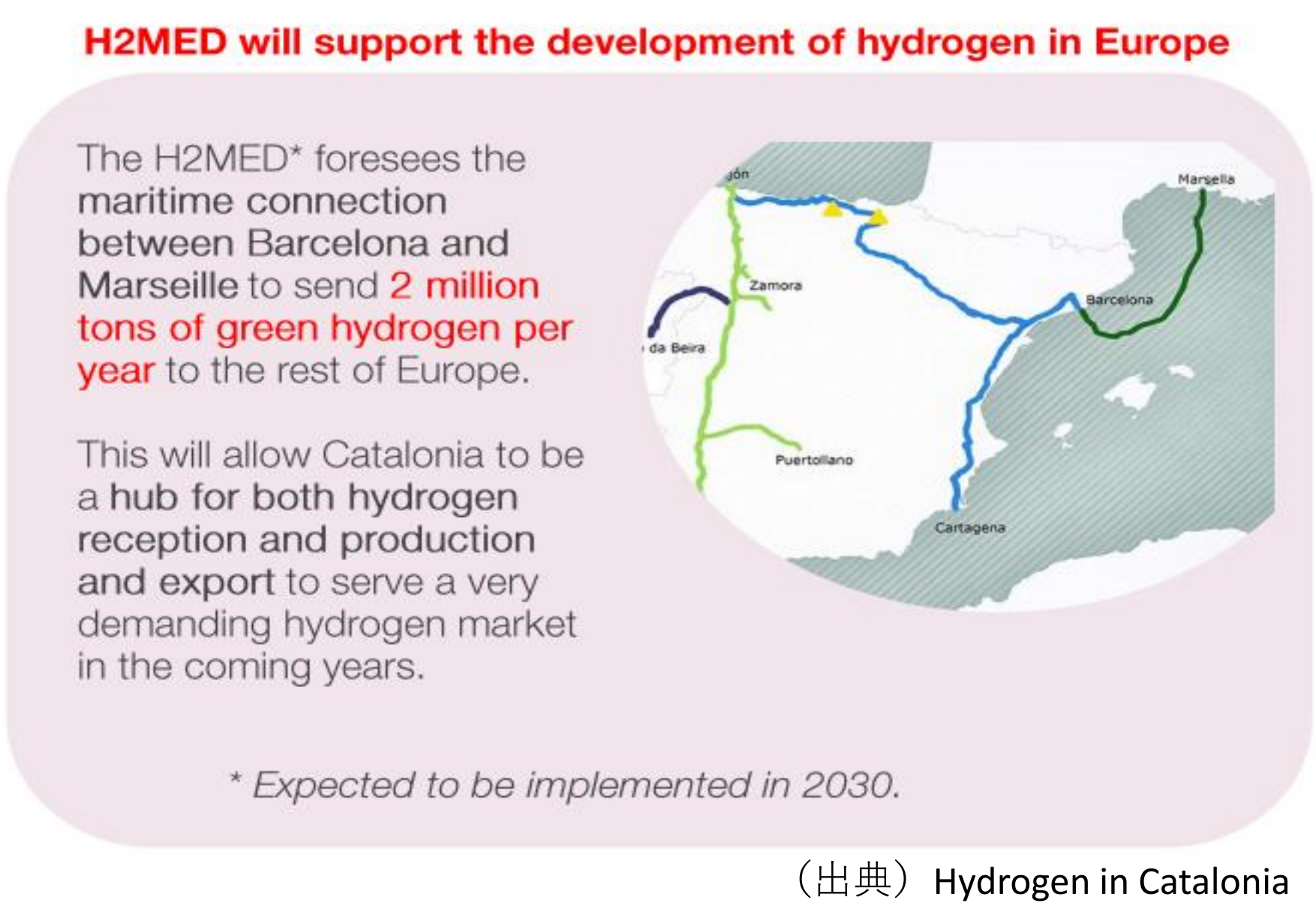


背景	対象国・地域 （スペイン・カタロニア州）	- カタロニア州は、陸海空の輸送ネットワークを通じた欧州・アフリカ地域へのアクセスの良さが特徴である。自動車関連の技術開発機関や化学研究拠点といった科学技術インフラのほか、州内には2022年度時点で2,000社超のスタートアップが存在するとされ、優秀な人材も惹きつける地域といわれている - 同州は、石油化学や自動車産業で培った技術などでグリーン水素供給網を構築し、欧州の脱炭素社会化をリードしたい考えを示しているエリアでもある
	対象国・地域のエネルギー・脱炭素・水素に係る動向	2050CNを掲げているため、2030年までの中間目標を定量化するなど国家計画や復興計画等における再エネ・水素に係る導入/利活用の動きを活発化させている - スペインは水素戦略も策定、及び2030年までの水素に係る定量目標を設定しており、EU復興基金を活用した水素支援措置も実施している
	カタロニアの水素政策・水素ポテンシャル	カタロニア州も、水素バレー（水素の受入・製造・供給拠点）化を目指すなど、水素を活用した取組に対して積極的である



コンセプト

対象技術	全体	病院における水素製造・貯蔵・蓄電及びエネルギーマネジメントシステム
	ハードウェア	ハードウェア（水電解装置・燃料電池・水素/酸素タンク）とソフトウェア（エネルギーマネジメントシステム、直流バス電圧制御システム）で主に構成
	運用	- 再エネを通常時は病院に電力供給し、発電余剰分については、水電解でグリーン水素・酸素・排熱を生成（水素と酸素はタンクにて貯蔵） - 水素については電力に変換し非常時等に病院に電力供給、排熱は病院の温水・給湯利用を想定 - 酸素は、医療用やオゾン殺菌用に活用
	ビジネスモデル	需要施設（病院施設等）に対して、当該技術システムの導入・O&Mサービスを提供し、その対価を得るビジネスモデル

病院における分散型水素貯蔵・蓄電及びエネルギーマネジメントシステム

EMS範囲

水素タンク 酸素タンク

水電解・燃料電池 10Nm3水電解

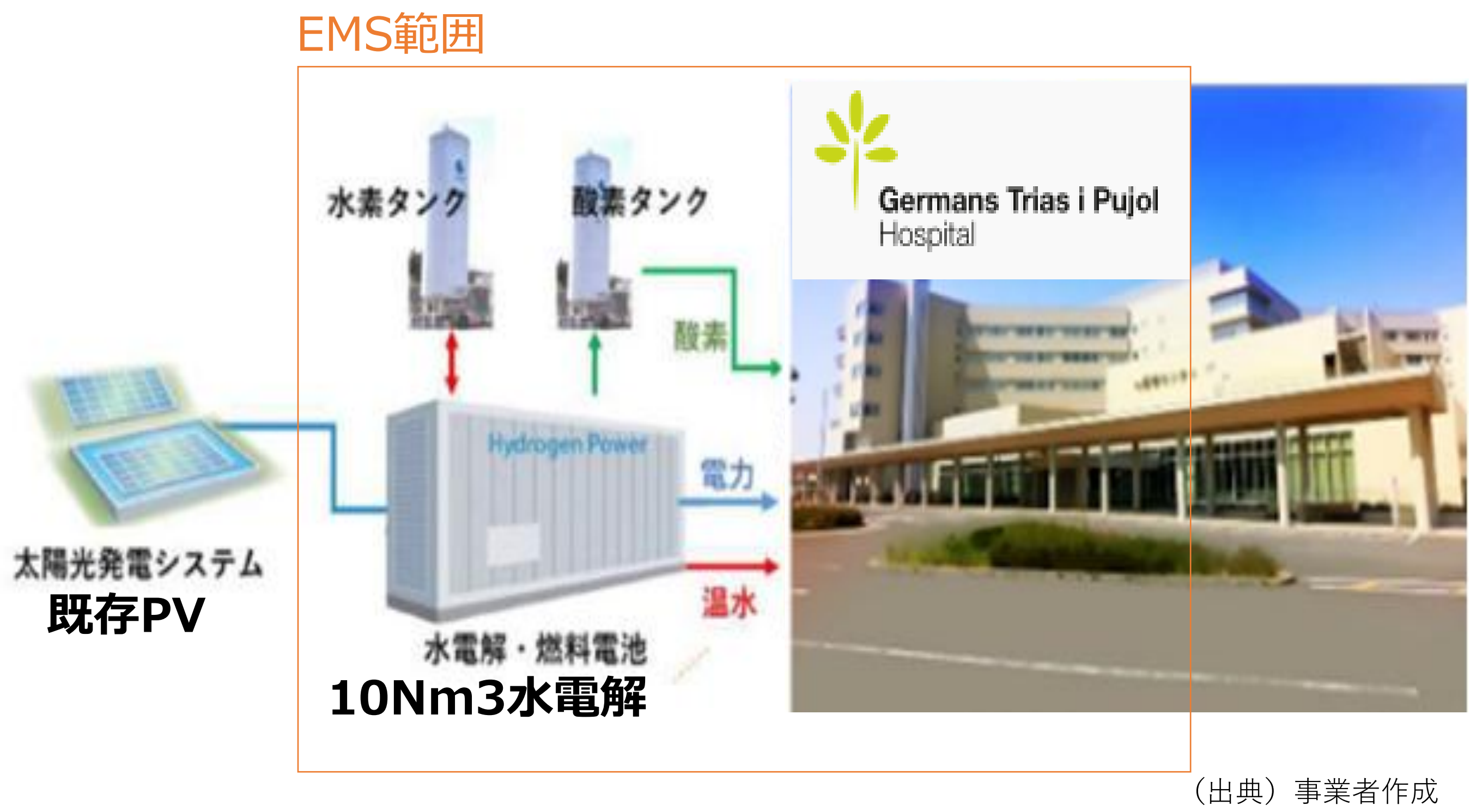
電力 温水

水素 酸素

太陽光発電システム 既存PV

Germans Trias i Pujol Hospital

（出典）事業者作成



主な成果	仕様書項目の他、主な成果	- スペイン及びカタロニア州における関連制度・政策・市場・規制等基礎情報の収集 - 本システムのユーザーニーズの検討 - 相手国企業・実証サイトの検討及び実施体制の検討 - 設備導入予定の病院との複数回の協議及び、実証事業実施へ向けた合意形成	事業化見通し・課題	スケジュール及び事業化見通し	- 実証期間は、2027年中頃～2030年中頃（調達/据付1年、運転2年）を想定 - 実証研究実施前からマーケティング・営業・企画は開始 - 実証研究が終了する2029年度に設備投資を行い、販売先を増やしていく計画
	目的・ゴール	病院における水素製造・貯蔵・蓄電及びエネルギーマネジメントシステムのオペレーション体制の確立		課題等	生成された酸素を医療用としての使用を認めるスペインでの規制動向

目的・目標	項目	実証の目標
	全体システムの稼働可否の確認	ソフトウェア・ハードウェアを組合せて1施設に導入・稼働させ、年間稼働可否及び要素技術の有効性を確認
	導入施設の再エネ率向上・脱炭素効果の検証	施設のCO2排出策削減効果の算出、再エネ率の向上効果●●%
	システム能力規模の標準・パッケージ化の検討	施設規模に応じた水電解装置能力、燃料電池発電能力、水素および酸素の貯蔵能力の標準パッケージを確立する
	システムの競合技術対比での経済優位性の検証	システム設計標準化によるコスト削減効果＋電気・熱・酸素有効活用による経済効果＞競合技術（蓄電池システム等）による経済効果
	電解酸素の医療用途での活用可能性の確認	- 電解酸素の医療用途での利活用に向けた制約、課題、対象方針の整理 - 検討結果を整理し、相手国政府機関への提出