

太陽光発電による 水素製造システムのご提案

2021年7月



電気機械設備総合コンサルタント

東北制御システム株式会社

〒984-0814 仙台市若林区南染師町20-206 TEL.022-266-1182 FAX.022-711-3444

www.tc-system.jp/

1. システムの概要

本システムは、太陽光発電により作られる電力を使用し、CO₂フリーの水素を製造するシステムです。

水素の運搬に車輜やパイプラインを活用することによりあらゆる場所へ水素エネルギーを安定供給することが出来るので、再エネ活用地と電力消費地が離れていても水素エネルギーによる電力供給が可能になります。

2. システムの主要設備



① 太陽光発電システム … 太陽光発電による電力を安定的に水素製造装置に供給します。

② 水給水システム … 水素エネルギー製造の原料となる水を水素製造装置に供給します。

③ 水素製造装置 … 太陽光発電による電力と水給水システムから水の供給を受けて、水素を製造する装置です。

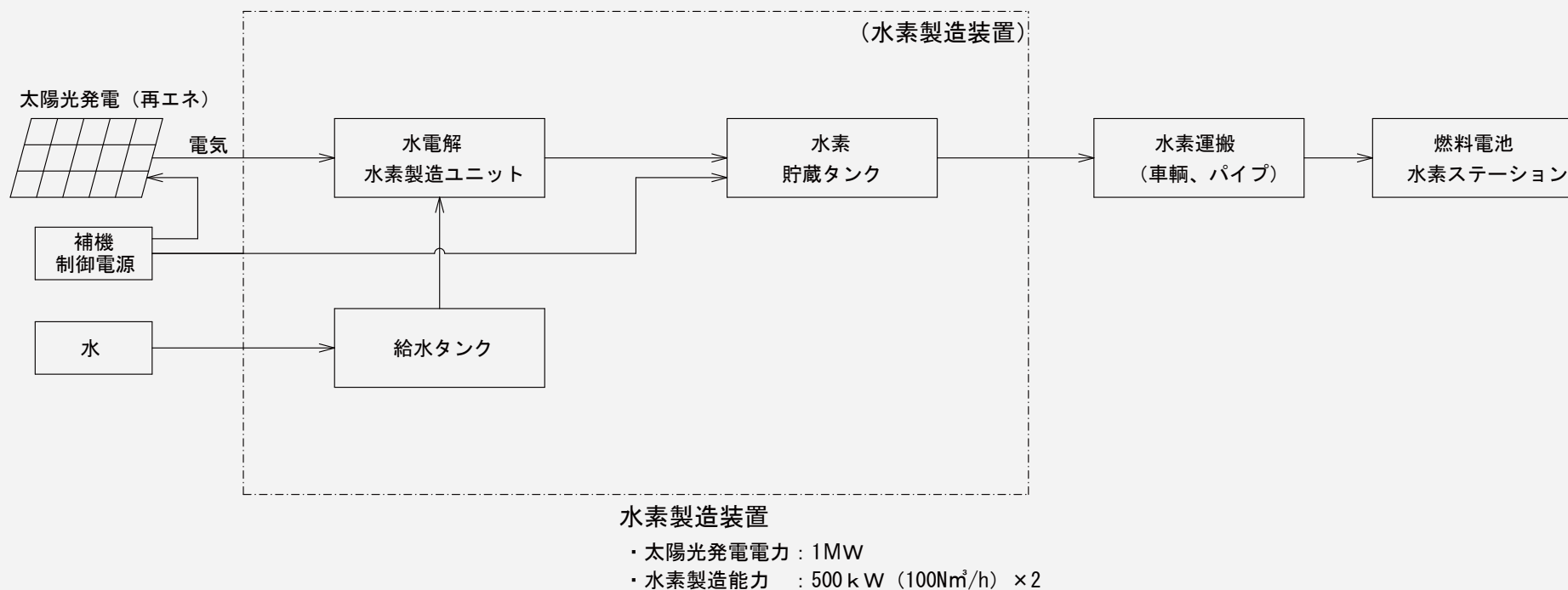
④ 水素貯蔵タンク … 水素製造装置で製造された水素を貯蔵タンクに蓄えて、必要時に車両やパイプラインを活用し、用途先へ運搬します。

⑤ 水素の主な用途先 … 水素ステーションや燃料電池
(ビル、工場、ショッピングセンター、自治体施設、病院、学校、競技場、展示場等)

3. 参考資料

下記は太陽光発電システム（1MW）を利用した場合の水素製造システムの構成図です。

【システム概要】1MWの太陽光発電による電力を用いて、毎時200Nm³/h（定格運転時）の水素を製造し貯蔵する。



※ 水素発生量につきましては、太陽光発電システムの発電容量により異なりますので、その都度、御相談下さいますようお願い致します。