

福島水素エネルギー 研究フィールドについて



TOSHIBA

東芝エネルギーシステムズ株式会社

水素エネルギー事業統括部 事業開発部 事業開発第三グループ マネジャー

山根 史之

2021.6.21

自己紹介



■氏名

山根 史之 (やまね ふみゆき)
(e-mail : fumiyaoki.yamane@toshiba.co.jp)

■所属

東芝エネルギーシステムズ株式会社
水素エネルギー事業統括部 事業開発部 事業開発第三グループ
マネジャー

■職歴

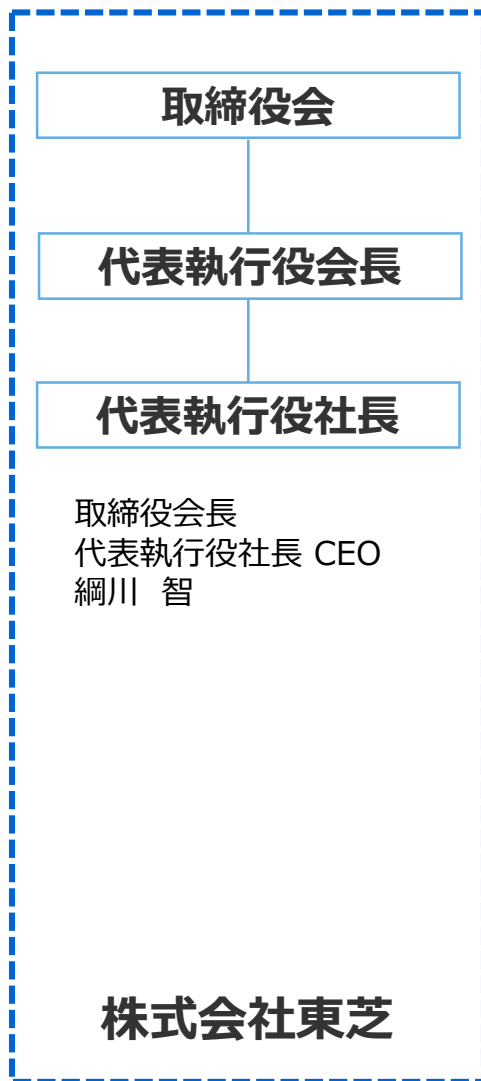
- 1995年4月～
(株)東芝 半導体研究開発センターに入社。
低消費電力回路、メディアプロセッサ、先端メモリ、
モバイルネットワークLSI、マルチコアプロセッサの研究開発に従事。
- 2009年4月～
電力・社会システム技術開発センターにて、
車載用電池管理システム、電気自動車制御システム、
都市交通システムの研究開発に従事。
- 2015年4月～
水素エネルギー事業統括部にて、水素エネルギーシステムの開発、
福島水素エネルギー研究フィールド等のプロジェクトマネジメントを
担当し、現在に至る。

目次

1. 会社概要
2. 東芝の水素技術とソリューション
3. 福島水素エネルギー研究フィールドの概要
4. 福島水素エネルギー研究フィールドの位置付け
5. 福島水素エネルギー研究フィールドにおける研究開発内容と現状

会社概要

組織体制



東芝ビルディング



スマートコミュニティセンター
(ラゾーナ川崎東芝ビル)

エネルギー事業領域

東芝エネルギーシステムズ株式会社

社会インフラ事業領域

東芝インフラシステムズ株式会社

東芝テック株式会社

電子デバイス事業領域

東芝デバイス&ストレージ株式会社

デジタルソリューション事業領域

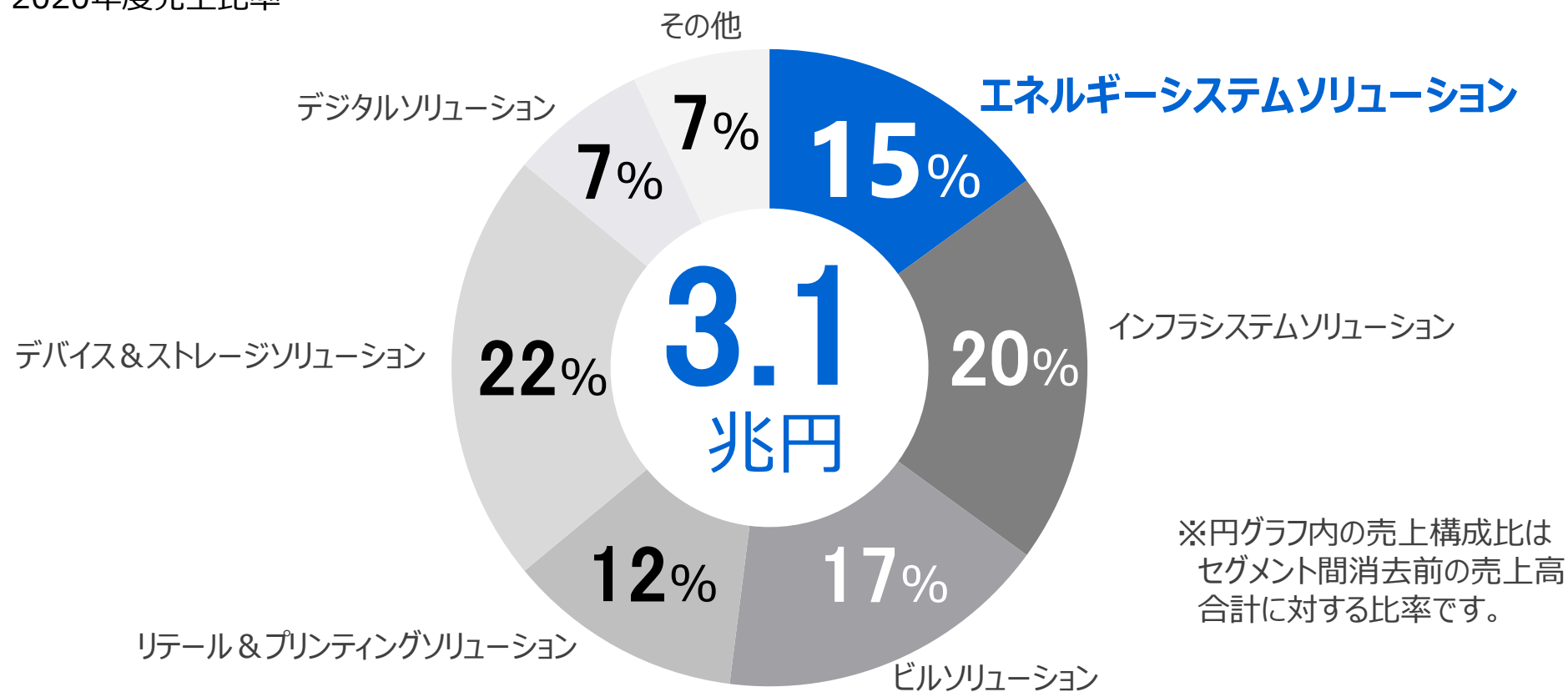
東芝デジタルソリューションズ株式会社

会社概要

会社名	東芝エネルギーシステムズ株式会社
本社所在地	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34
事業継承日	2017年10月1日（（株）東芝から分社）
代表取締役社長	小西 崇夫
資本金	226億円
事業内容	エネルギー事業関連の製品・システム・サービスの開発・製造・販売
年間売上高	5,688億円 (2019年度の東芝グループ連結、エネルギー事業領域)
従業員数	約6,300人（単独:2020年3月31日現在）

業績

2020年度売上比率

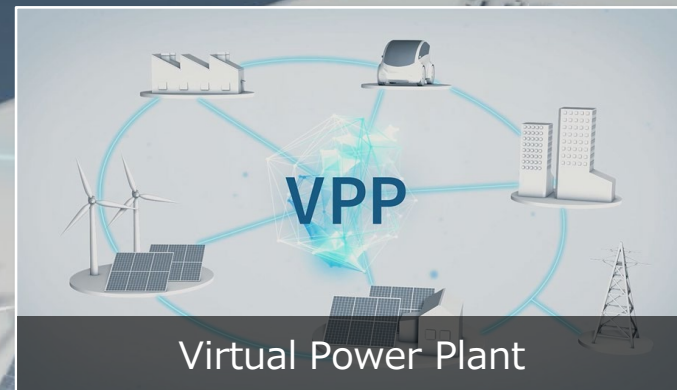
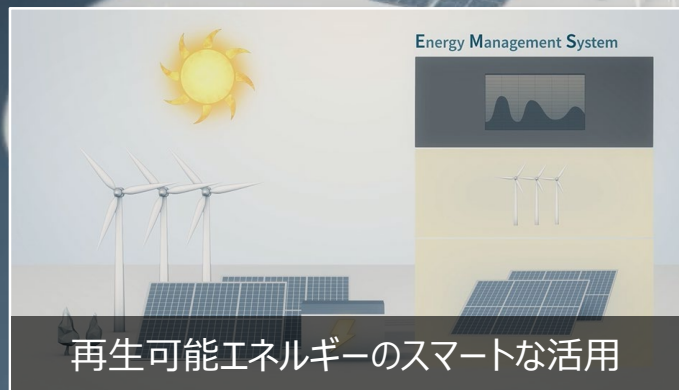


事業領域

デジタルトランスフォーメーションで、よりスマートなエネルギー社会に貢献



デジタルトランスフォーメーション



デジタル化されつながることで、エネルギー市場は新しく再構成され、より広い市場に

東芝の水素技術と ソリューション

東芝の水素関連技術

つくる

ためる

つかう

水素EMS Hydrogen Energy Management System

再生可能エネルギー

再エネ水素製造



太陽光発電



風力発電



福島水素エネルギー研究フィールド

水素エネルギー
貯蔵

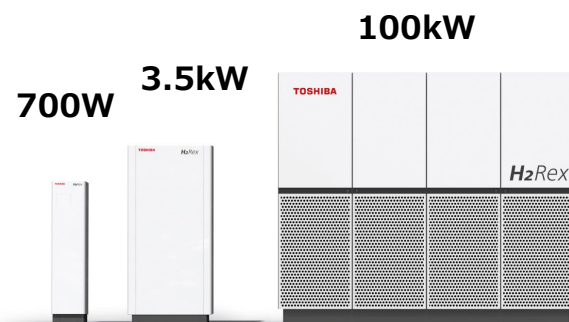


H2One™ 自立型水素エネルギー供給システム



再エネ水素ステーション

燃料電池



H2Rex™ 純水素燃料電池システム

2020年 水素社会実現に向けて

分散型エネルギー事業

地域エネルギー事業体による地域活性化



エネルギーサービス

電力供給
FCV/EVに燃料供給
温水利用
BCP

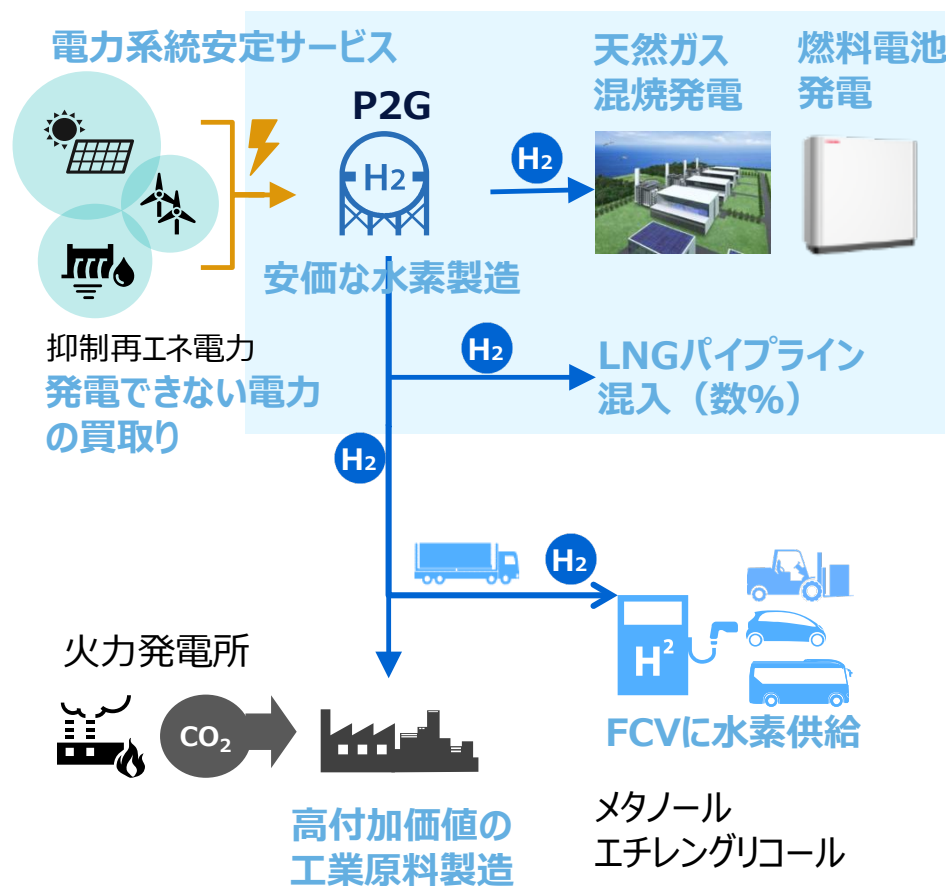
+

社会サービス

活性化支援
ロジスティクス
情報通信
見守り

P2G水素サプライチェーン事業

再エネと水素のポテンシャルを最大限活かした新しいサプライチェーン



水素技術の開発・推進

水素エネルギーの研究開発



高効率水素技術の研究開発

水素エネルギーの利活用

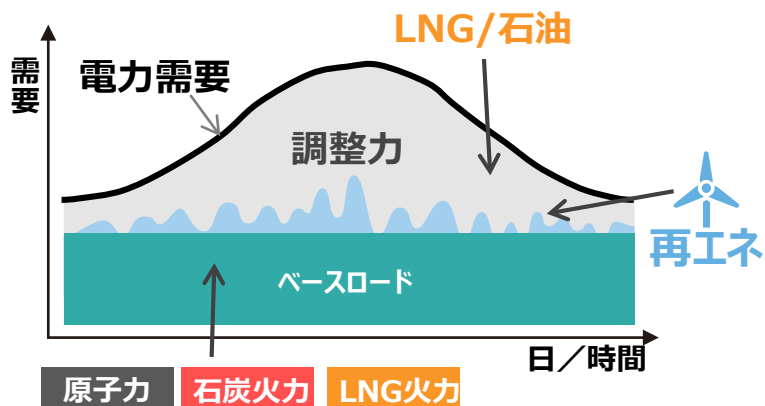


水素EMSによる 効率的な施設運営

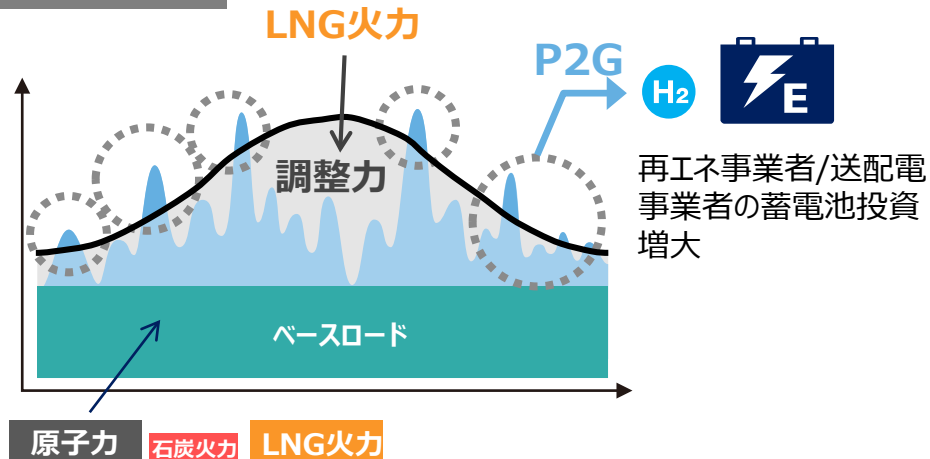
水素を「つくる」「ためる」「つかう」の各フェーズにおける
経済性向上にむけた開発

再エネ導入の課題とP2Gの関係（イメージ）

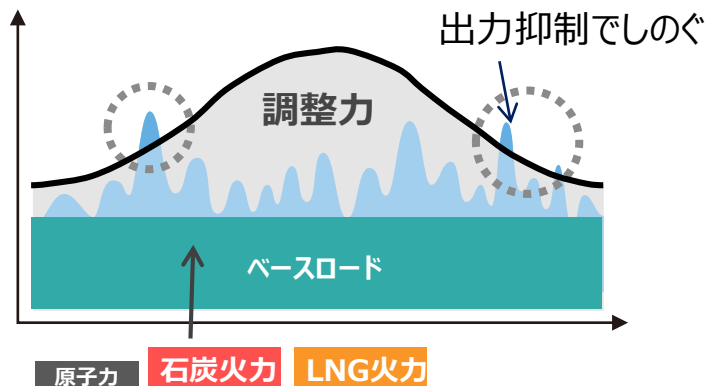
これまで



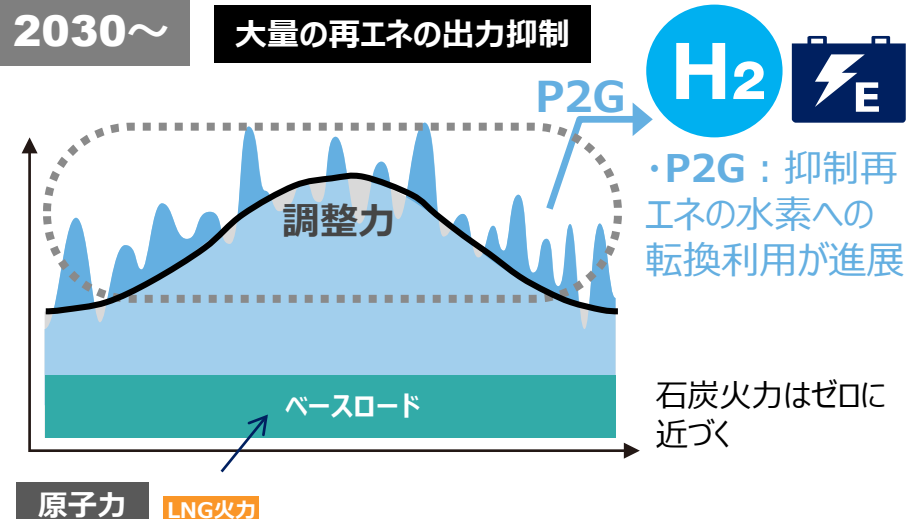
2020年代



現在

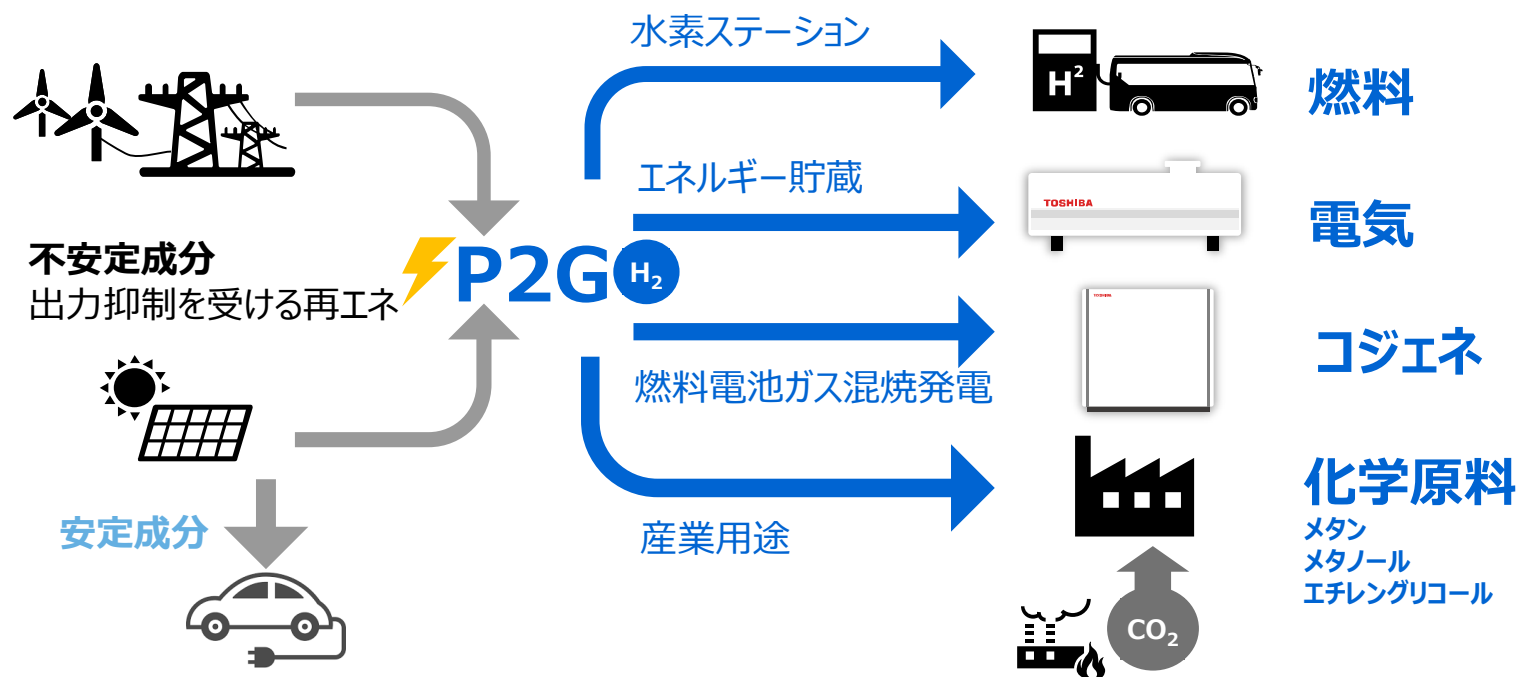


2030～



電力系統への再エネ導入の対策とP2G

P2G(Power-to-gas) は、電力を水素に転換する技術



P2Gの メリット

系統の調整力となる / 抑制再エネの発掘 / 再エネの系統制約緩和

安価な水素を製造 / エネルギー国産化率向上 / LNGのベースロード化の可能性

- 再エネ先進国の欧州ではP2G実証が進み商用化の手前にある。
- 日本では環境省や資源エネルギー庁/NEDOが再エネP2G実証PJを推進。

FH2Rにて実現すること

「電力系統への調整力」と「水素製造」の2つの価値(収入)を
1つのPower to Gasシステムで実現し、低コストの水素製造を実現する

