地球の持続可能性に資する技術のビジネス化の現況

2022年1月20日
日揮ホールディングス株式会社
常務執行役員TCO
サステナビリティ協創部長
秋鹿 正敬

CONTENTS
目 次

1. 概要

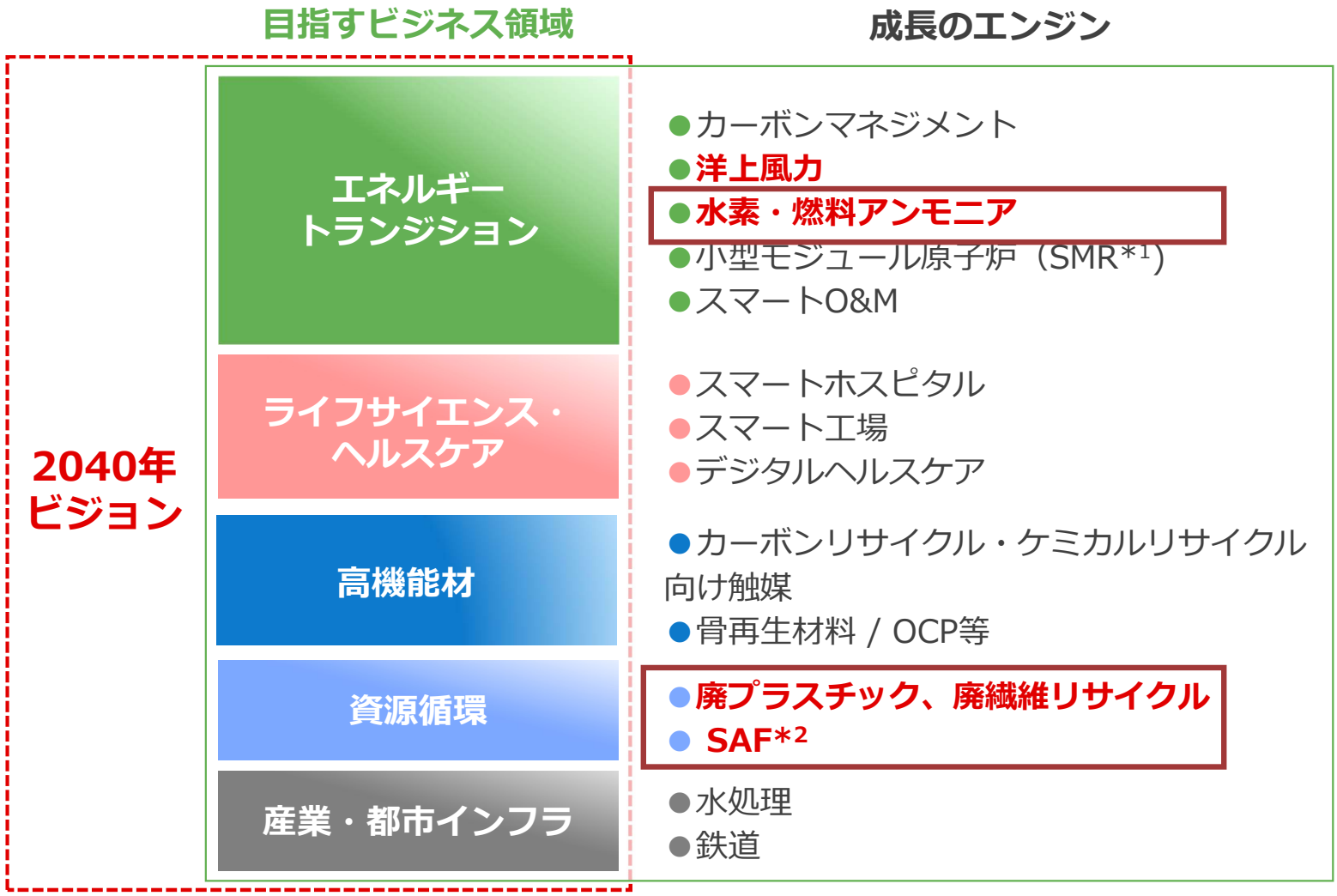
2. 水素・アンモニア

3. SAF（持続可能な航空燃料）

4. 廃プラスチック、廃繊維
   リサイクル

1．概要

本日のテーマ

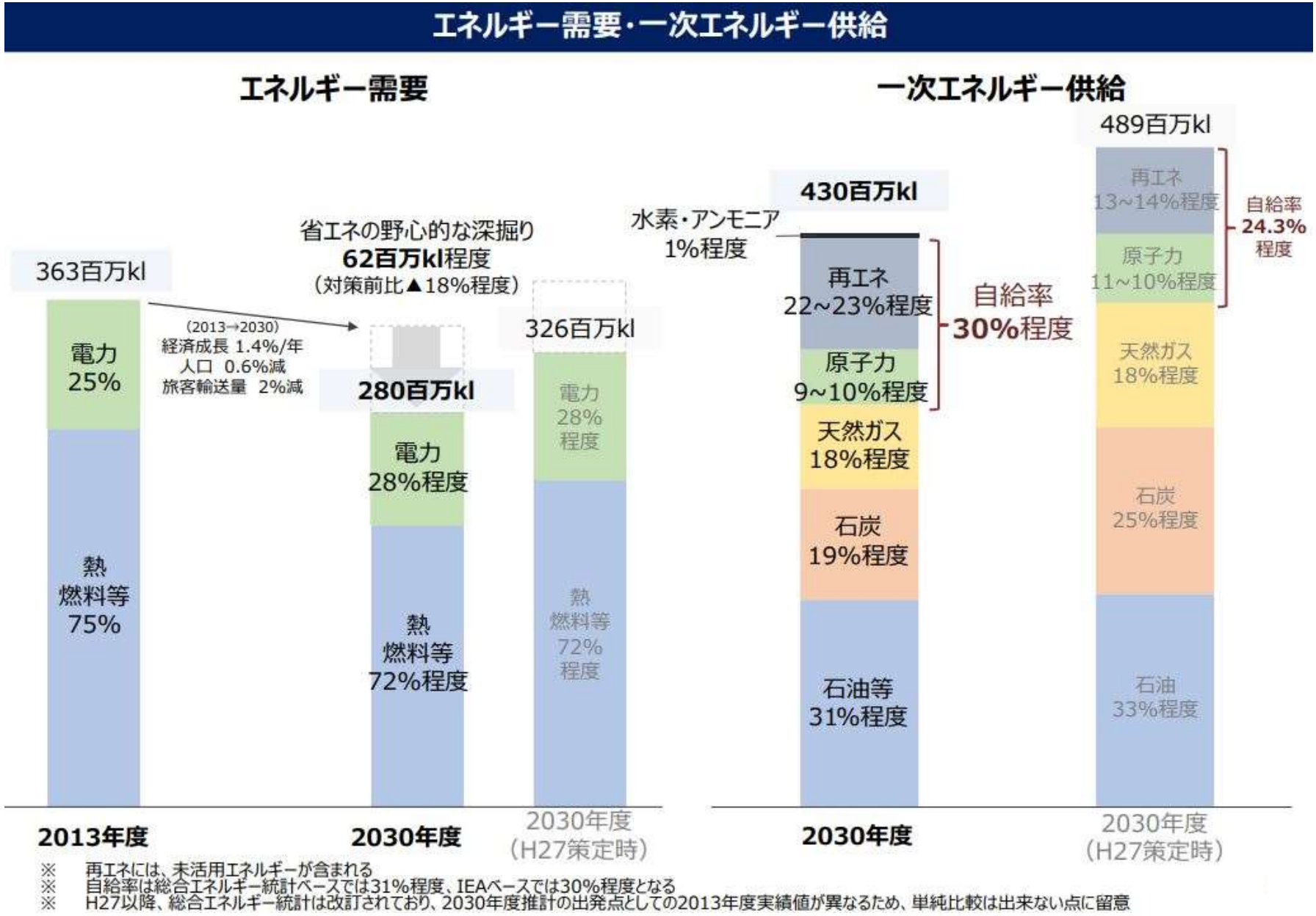


*1：SMR (Small Modular Reactor)
*2：SAF (Sustainable Aviation Fuel) …CO_2 排出量が少ない持続可能な供給源から製造される航空燃料

© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

2．水素・燃料アンモニア

水素・アンモニア導入に向けたロードマップ



出典：経済産業省　2030年度におけるエネルギー需給の見通し

© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

水素・アンモニア

取り組みの概要

1. ブルー＆グリーンアンモニアの早期市場導入のためのコスト低減
   - 旭化成（株）との大規模水素製造システムを活用したグリーンケミカル実証事業
   - ブルーアンモニアの大型化・モジュール化検討
2. 地産地消型水素サプライチェーンの構築
   - 岩谷産業（株）、豊田通商（株）との廃プラスチックからの水素製造
3. 水素、アンモニアの導入に不可欠なインフラの整備
   - アンモニア受入および出荷設備の実現に向けた検討（ハブの構築）

優位性

- 国内初のグリーンアンモニアの実用化に向けた取り組みに参画
- 世界初のブルーアンモニア輸送に向けた実証試験に参画
- 地産地消型水素サプライチェーンに最適なEUPライセンスの再実施許諾権を有する

今後の方針

- 市場導入とサプライチェーンの構築にいち早く参画し、事業参画、ライセンス、O&Mなどの知見を獲得する。これにより、EPCに加えたビジネスモデルの多様化を推進する

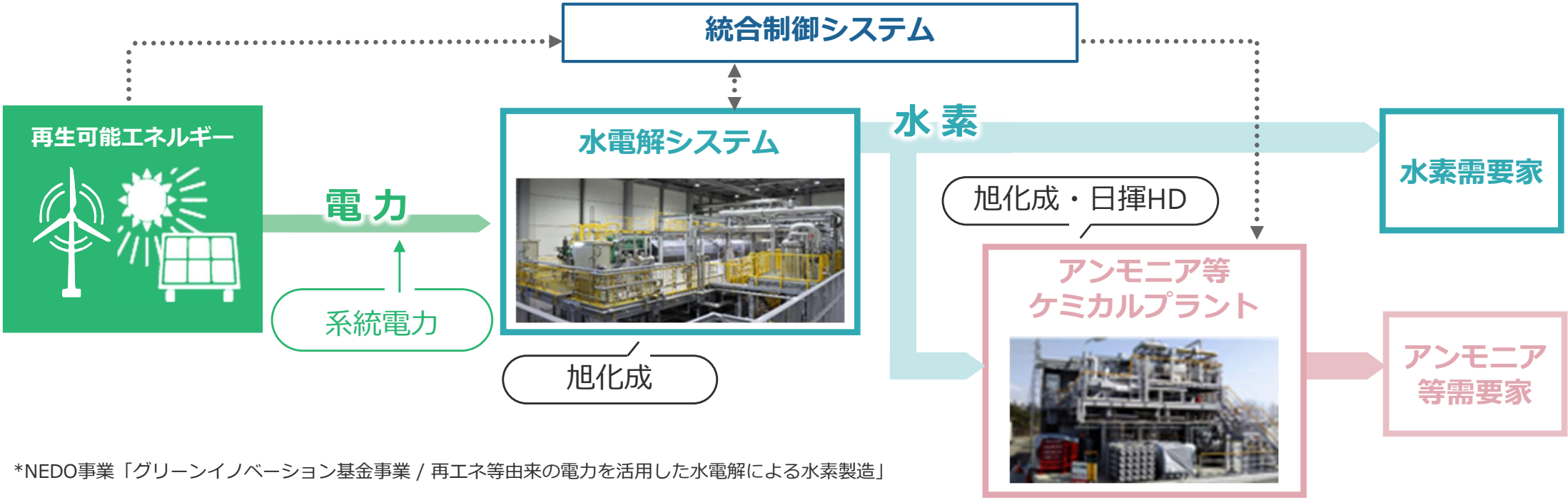
© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

水素・アンモニアの取り組み①

再生可能エネルギー由来の電力を用いた水素・アンモニアの製造

ポイント

- 旭化成（株）と共同での大規模水素製造システムを活用したグリーンケミカルプラント実証*
- 2024年に日本初のグリーンアンモニアの準商業規模の実証運転を目指す
- 当社は実証プラントを保有し、事業運営およびO&Mに関する知見の獲得を目指す
- グリーンアンモニアの普及に向けた課題である、再生可能エネルギーの変動性をコントロールし、運転最適化を実現する統合制御システムを開発



*NEDO事業「グリーンイノベーション基金事業 / 再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造」

© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

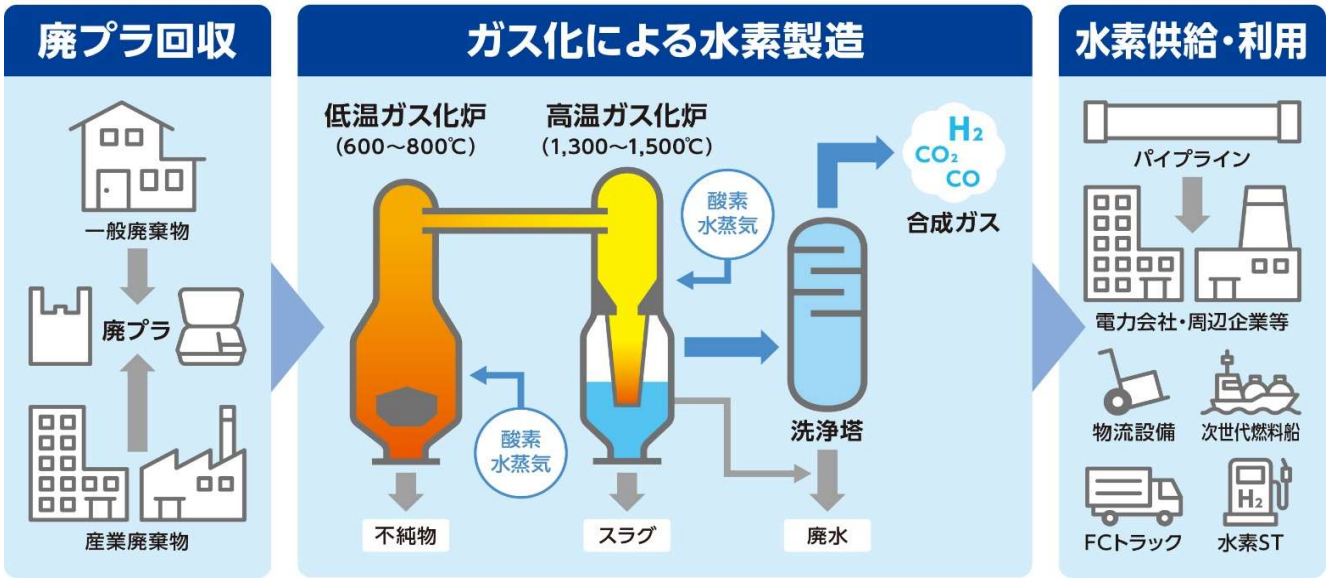
水素・アンモニアの取り組み②

廃プラスチックからの水素製造

ポイント

- 岩谷産業（株）、豊田通商（株）と共同での、都市部での廃プラスチックを活用した水素製造モデルの構築に向けた調査
- 福岡県と愛知県において、工場や家庭などから排出される廃プラスチックから水素を製造し、
- 発電所やモビリティ、港湾設備など向けに水素を供給
- 当社はEPCのみならず、事業への参画も検討中

〈サプライチェーンのモデルイメージ〉



© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

3．SAF（持続可能な航空燃料）

SAF（持続可能な航空燃料）

取り組みの概要

- 2025年の国内初の国産SAF供給開始に向けて、コスモ石油（株）、（株）レボインターナショナルと共同で、廃食油を用いた国産SAFの製造サプライチェーンモデルの構築を推進
- 需要家である複数の大手国内航空会社が関心を示しており、供給に向けた協議を継続中
- 国産SAFの普及に向けて、関連するステークホルダーを纏め、行動様式の変革を促す活動や、制度設計への提言を行う仕組みを検討中

優位性

- 日本初の国産SAF供給に向けた取り組みに参画
- 廃食油由来のSAFは、他の原料と比較してLCAベースのCO_2排出量が低く、航空燃料の脱炭素化に向けた貢献が期待される

今後の方針

- 国内初の国産SAF供給を実現し、EPCに加えて、事業参画、ライセンス、O&Mなどの知見を獲得する。これにより、EPCに留まらない幅広いビジネスモデルによる先行者利益を追求する

© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

SAFの取り組み

廃食油を原料とする航空燃料製造サプライチェーンの構築

ポイント

- コスモ石油（株）、（株）レボインターナショナルと共同でのサプライチェーンモデル構築
- 2025年に日本初の国産SAF供給を目指す
- 当社はSAF製造装置の運転と航空燃料の製造に関する実績の獲得を通じて、事業運営およびO&Mに関する知見を得ることを目指す
- 小田急電鉄（株）との協業を通じた廃食油収集のDX化による効率化とトレーサビリティの確保を実現

コスモ石油堺製油所（建設予定地）

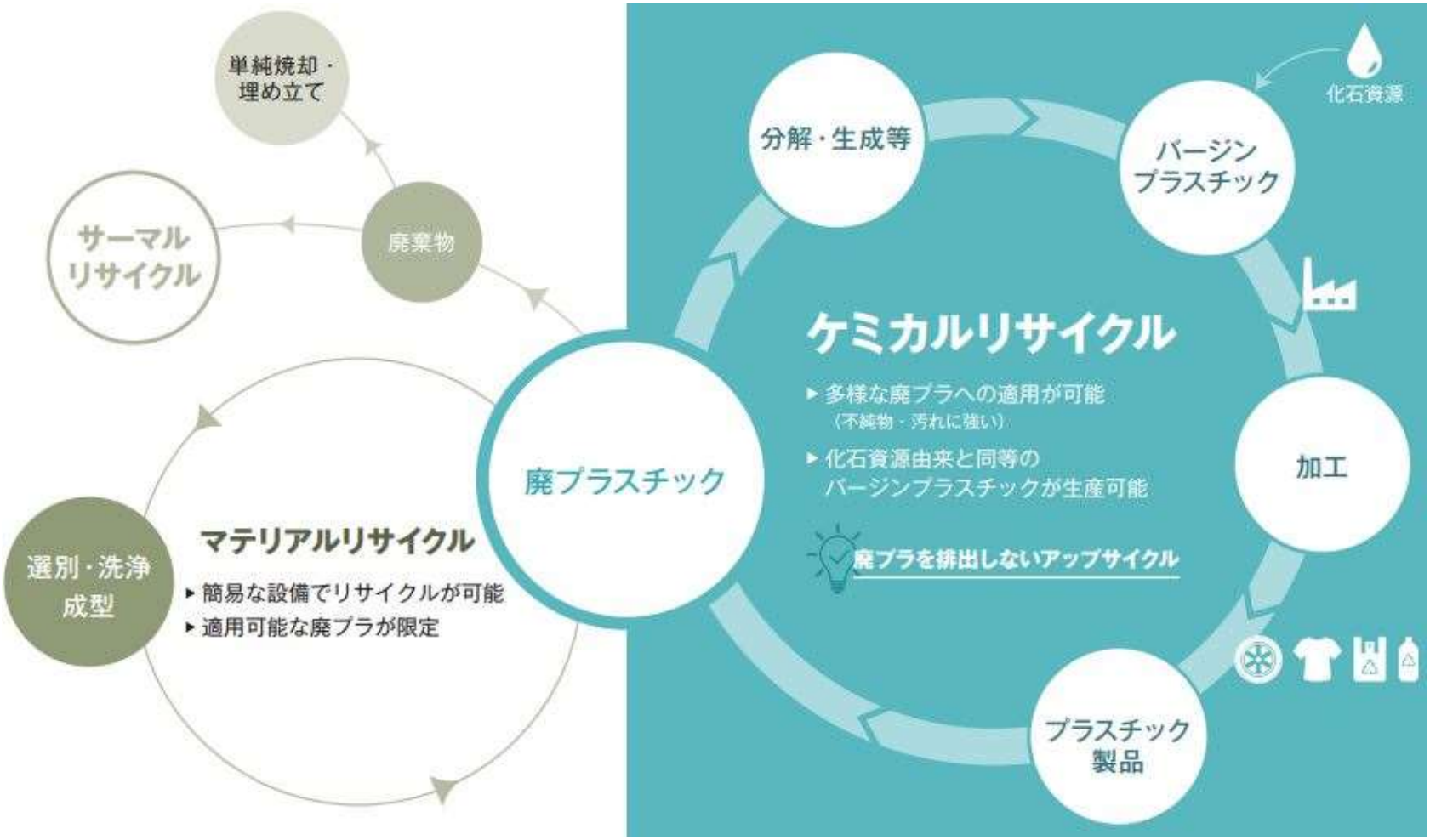
© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

４．廃プラスチック、廃繊維リサイクル

Enhancing planetary health

ケミカルリサイクルを推進

不純物や汚れに強く、リサイクル率の向上に向けた需要の拡大が期待される



© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

廃プラスチック、廃繊維リサイクル

取り組みの概要

1. 廃プラスチックガス化ケミカルリサイクル
   - EUP（Ebara Ube Process）を活用したライセンスの供与と設備の建設
2. 廃プラスチック油化ケミカルリサイクル
   - 国内で商用運転実績のあるプロセスを活用した、自社ライセンスの開発
3. 廃繊維のケミカルリサイクル
   - 実績のある帝人プロセスを活用し、帝人（株）、伊藤忠商事（株）と共同でのライセンス事業
   - 法整備等を政府に提言する産学連携のワーキンググループを立ち上げ

優位性

- ガス化、油化、ポリマーリサイクルに係る商用運転実績のあるライセンスを活用
- 繊維業のサプライチェーンを構成する企業・団体が集まる枠組みに立ち上げメンバーとして参画

今後の方針

- 商用運転実績のある技術を活用したライセンスの開発を行い、技術ライセンサーおよび事業者の地位を確立し、2030年度に売上高500億円を目指す

© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

廃プラスチック、廃繊維リサイクルの取り組み

廃プラスチック油化ケミカルリサイクル、廃繊維ケミカルリサイクル

廃プラスチック油化ケミカルリサイクル

ポイント

- 旧札幌プラスチックリサイクルによる商用運転実績がある油化プロセスを活用し、2022年の自社ライセンス提供開始を目指す
- 油化プロセスは他の技術と比較してリサイクル効率が高く、製油所・石油化学プラントの既存設備を最大限活用可能
- 他の油化プロセスでは事前除去する必要がある塩化ビニルを同時に処理することが可能な技術的優位性を持つ

廃繊維ケミカルリサイクル

ポイント

- 廃棄される繊維製品からポリエステル繊維を生産するケミカルリサイクル技術を実用化した実績のある帝人（株）およびリサイクルポリエステル素材のグローバル展開に強みを持つ伊藤忠商事（株）とライセンスの事業を展開
- サプライチェーンを構成するステークホルダーを纏め、法整備等を政府に提言する産学連携のワーキンググループを立ち上げ

© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION

将来の見通しに関するご注意事項

本資料にて開示されているデータや将来予測は、本資料の発表日現在の判断や入手可能な情報に基づくもので、種々の要因により変化することがあり、これらの目標や予想の達成、および将来の業績を保証するものではありません。またこれらの情報が、今後予告なしに変更されることがあります。
従いまして、本情報および資料のご利用は、他の方法により入手された情報とも照合・確認し、ご利用者の判断によって行ってくださいますようお願いいたします。
本資料ご利用の結果、生じたいかなる損害についても、当社は一切責任を負いません。

＜本資料に関するお問い合わせ先＞

日揮ホールディングス株式会社
グループ経営推進部
コーポレートコミュニケーショングループ
Tel:045-682-8026　Fax:045-682-1112
E-mail: ir@jgc.com

© 2022 JGC HOLDINGS CORPORATION