

会員企業の最近の動向<プレスリリースほか(10 月発信分)>

特定非営利活動法人 産業・環境創造リエゾンセンター

<技術革新>

【旭化成(株)】

○旭化成、リチウムイオン電池用セパレータの塗工能力を大幅に増強(2023/10/31)

電気自動車約 170 万台相当の供給能力を構築

旭化成株式会社(本社:東京都千代田区、社長:工藤 幸四郎、以下「当社」)は、このたび、リチウムイオン電池(LIB)用セパレータ*1「ハイポア™」の米国、日本、韓国における塗工能力の増強を決定したことをお知らせします。



1. 背景

旭化成グループは、LIB 用湿式セパレータ「ハイポア™」としてポリオレフィン微多孔膜(基材膜)と基材膜の上にセラミック等を塗工した膜(塗工膜)の 2 種類の製品を供給しております。当社は『中期経営計画 2024 ~Be a Trailblazer~』において、LIB 用セパレータ事業を含む「蓄エネルギー」をグループの次なる成長を牽引する事業である 10 の Growth Gear(“GG10”)の 1 つに位置付けており、電気自動車等の車載用途を中心に急速に成長している LIB 用セパレータ市場の旺盛な需要に対応すべく積極的な製造能力拡大を行っています。

2. 能力増強の概要

- (1)設備投資額 約 400 億円*² *³
- (2)立地*⁴ 米国ノースカロライナ州シャーロット、宮崎県日向市、韓国平澤(ピョンテク)市
- (3)塗工能力 約 7 億 m²/年
- (4)稼働時期 2026 年度上期より順次商業運転開始

3. ねらい

今回、塗工膜の生産体制の拡充に向けた設備投資を実施することにより、当社グループの塗工能力は約 12 億 m²/年となり、電気自動車約 170 万台に相当する供給能力を備えることとなります。これにより、高機能かつ長寿命な車載用途向けの湿式セパレータを供給し、北米、日本、韓国等各市場における LIB サプライチェーンの構築に寄与することが可能になります。

当社は、今後さらに車載用途向け LIB 用セパレータの需要拡大が見込まれる北米市場並びに日本市場に向けた供給体制を一層強固なものとするため、引き続き「ハイポア™」の新たな製造拠点設立等を含む積極的な投資の検討を進めてまいります。

*1 LIB の正極・負極間に位置する多孔質膜で、正極・負極間でリチウムイオンを透過させる機能を有するとともに、正極と負極の接触を遮断し、ショートを防止する部材。

*2 一部新設建屋および付随する工程の能力増強投資の金額を含む。

*3 この内、日本における投資については経済産業省の「蓄電池の安定供給の確保計画」の認定取得済み。

*4 いずれも既存工場敷地内。米国はセルガード工場敷地内。

【ENEOS(株)】

○ENEOS と東芝エネルギーシステムズ、CO₂ 電解技術を用いた合成燃料製造の事業性評価の実施で合意(2023/10/25)

ENEOS 株式会社(代表取締役社長:齊藤 猛、以下「ENEOS」)と東芝エネルギーシステムズ株式会社(代表取締役社長:四柳 端、以下「東芝ESS」)は、CO₂ 電解技術を用いた合成燃料製造の事業性評価を共同で実施することについて、今般、基本合意書を締結しました。

現在、民生・産業分野において、経済産業省が策定した「カーボンリサイクルロードマップ」に掲げられている、2050 年カーボンニュートラル社会の実現に向けた取り組みが進んでいます。

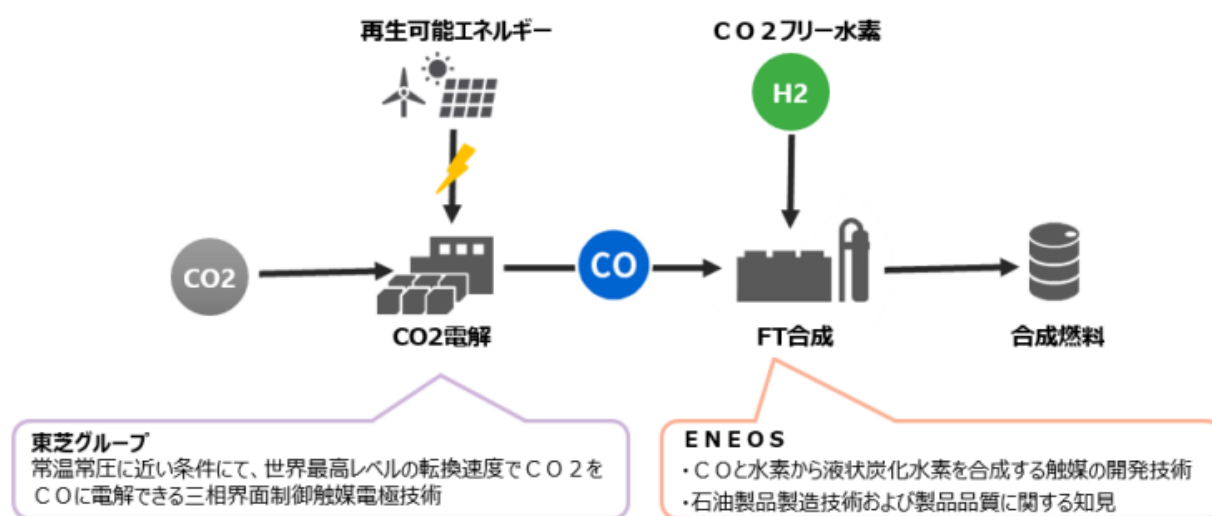
本合意では、排ガスや空気中の二酸化炭素を有用な物質に変換するカーボンリサイクル技術を用いて、その代表的な応用先である合成燃料を製造するプロセスを評価します。

合成燃料とは再生可能エネルギー由来の水素(CO₂ フリー水素)と CO₂ を用いて作られる液体燃料で、原料

製造から製品利用までの製品ライフサイクル全体において CO₂ 排出量を抑えることが可能であることから、カーボンニュートラルの実現に大きく寄与することができる燃料です。

この度、東芝グループが有する、CO₂ を世界最高レベルの転換速度*¹ で電気分解して化学的活性の高い一酸化炭素(CO)に転換する CO₂ 電解技術*² と、ENEOS が有するFT触媒技術*³ や、石油製品製造技術および製品品質に関する知見を融合した合成燃料プロセスを検討し、その特性や事業性についての評価を実施します。

【CO₂ 電解と FT 合成を用いた合成燃料製造プロセス】



ENEOS は、ENEOS グループの長期ビジョンにおいて「エネルギー・素材の安定供給」と「カーボンニュートラル社会の実現」との両立への挑戦を掲げ、その実現に向け合成燃料製造への取り組みにより「エネルギー・トランジション」を推進し、2050 年度に向け、カーボンニュートラルの実現を目指しています。

東芝グループは、豊かな価値の創造と地球との共生をめざした環境経営を通じて持続可能な社会の実現に貢献することを目的に「環境ビジョン 2050」を策定し、バリューチェーン全体でカーボンニュートラルを実現(2030 年度までに温室効果ガス排出量を 70%削減)することを掲げており、持続可能な社会の実現に貢献します。

両社は、CO₂ 排出量を大幅に削減でき、カーボンニュートラルの実現に大きく寄与すると期待されるこのプロセスの事業性評価を確実に実施し、今後も脱炭素・循環型社会の実現に向けた取り組みを推進してまいります。

【評価期間】 2023 年 10 月～2024 年 3 月末(予定)

*1: 常温環境下で稼働する CO₂ 電解スタックにおいて、郵便封筒(長3)サイズの設置面積で、年間最大 1.0t-CO₂ の処理量を達成

〈株式会社東芝 ニュースリリース〉

常温環境下において世界最高スピードで CO₂ を価値ある資源に変換可能な CO₂ 資源化技術を開発

*2: 常温常圧に近い条件にて、世界最高レベルの転換速度で CO₂ガスを CO ガスに電解できる三相界面制御触媒電極技術

〈株式会社東芝 ニュースリリース〉

CO₂ から化学品原料への変換を世界最高レベルで達成

常温環境下において世界最高スピードで CO₂ を価値ある資源に変換可能な CO₂ 資源化技術を開発

*3: CO と水素から液状の炭化水素を合成する技術であるフィッシャー・トロプシュ(FT)反応を進行させる触媒の開発技術

【(株)レゾナック】川崎市内での取組み

○レゾナックと川崎重工が「川崎地区での水素発電事業開発にかかる協業の覚書」を締結 (2023/10/17)

株式会社レゾナック(取締役社長:高橋 秀仁)と川崎重工業株式会社(代表取締役社長執行役員:橋本 康彦)は、本日、2030 年頃の水素利活用を見据えた「川崎地区の水素発電事業開発にかかる協業の覚書」(以下、本覚書)を締結しました。



左)川崎重工業(株) 常務執行役員 水素戦略本部長 原田 英一

右)(株)レゾナック 理事 基礎化学品事業部長 原 聡

本覚書は、国際液化水素サプライチェーンの確立が見込まれる 2030 年頃に、レゾナック川崎事業所で 100MW 以上の水素発電事業(CO₂削減量 70 万トン相当*¹)を開始し、クリーンなエネルギーを電力市場に供給するとともに両社で活用することで脱炭素化を目指すものです。

*1 環境省「電気事業分野における地球温暖化対策の進捗状況の評価結果について」(参考資料集)(P36)をもとに計算 <https://www.env.go.jp/content/900515878.pdf>

水素は燃焼時に CO₂ を排出しないため、脱炭素社会に貢献する次世代エネルギーとして世界中で注目されています。今後、2030 年ごろに国際液化水素サプライチェーンが確立することが見込まれていますが、供給側

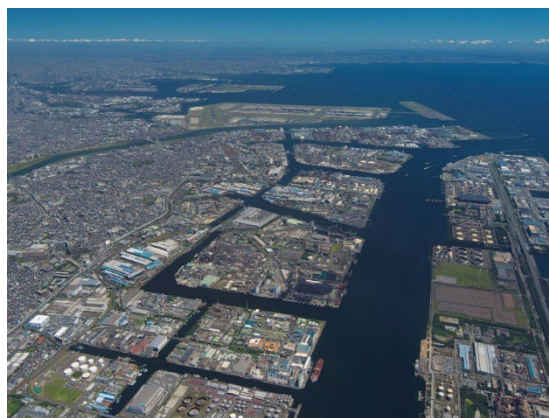
の着実な歩みとともに、供給された大量の水素の具体的な活用先についても検討を進めていく必要があります。

そのような中、両社は、NEDO のグリーンイノベーション基金事業「液化水素サプライチェーンの商用化実証」(以下、商用化実証)において、液化水素受入基地の建設予定地となっている川崎臨海部にあるレゾナック川崎事業所(神奈川県川崎市)における水素発電の協業検討を開始しました。

レゾナックグループは、半導体・電子材料、モビリティ、イノベーション材料、ケミカル等を展開し、川中から川下まで幅広い素材・先端材料テクノロジーを持つ化学会社です。レゾナックは「共創型化学会社」として、共創を通じて持続的な成長と企業価値の向上を目指しています。2021年に、長期ビジョンで2030年のGHG排出量削減目標を「2013年比30%削減」とし、徹底した合理化、効率化、省エネルギー、ガス燃料への転換を進めており、2050年に向けては水素などクリーンな燃料への転換を推進することでカーボンニュートラルの達成を目指しています。

川崎重工は、2010年からカーボンニュートラルの切り札である水素に着目し、液化水素サプライチェーン全体(つくる・はこぶ・ためる・つかう)にわたる技術開発を進めてきました。2018年には世界で初めて市街地での水素100%による熱電供給を達成。2022年2月には、当社が建造した世界初の液化水素運搬船「すいそ ふろんていあ」による日豪間の海上輸送・荷役実証を完遂し、液化水素サプライチェーンの構築が可能であることを証明しました。現在は、2021年に設立した子会社の日本水素エネルギー株式会社(JSE)を中心に、2030年までに液化水素の海上輸送技術の確立を目指す商用化実証に取り組んでいます。

レゾナック川崎事業所のある川崎地区は、臨海部にあることから海上輸送を通じた大規模な水素調達に適しています。両社は、地の利を活かし、大量の水素の需要元となる水素発電事業の開発に関して、事業スキーム・発電システムの仕様・水素等の供給方法などについてレゾナック川崎事業所における調査・検討を行います。



レゾナック川崎事業所航空写真(中央部)

今後両社は、本覚書による水素発電の社会実装に向けた取り組みを通じて、2030年頃の川崎地区における水素発電によるクリーンな電源供給と、我が国のカーボンニュートラルの実現に貢献していきます。

<本覚書による検討事項>

- (1)川崎地区の水素発電事業にかかる事業スキームの検討
- (2)水素発電にかかる設備仕様・法規制対応・各種契約の検討
- (3)水素普及に向けた政府の支援制度の利用に関する検討
- (4)燃料調達スキームの検討、等

<両社コメント>

レゾナック 理事 基礎化学品事業部長 原 聡

「レゾナックは、川崎事業所で独立系発電事業者(IPP)国内第一号として長年発電事業に取り組んできました。このたびの水素発電事業は当社にとって大きな転換点です。早くから水素に着目し、技術的知見のある川崎重工様との共創を通じて、カーボンニュートラルを実現するクリーンな電源供給に向けて世の中の期待に応えるとともに、水素の普及に貢献していきます。」

川崎重工 常務執行役員 水素戦略本部長 原田 英一

「日本のCO₂排出量の約4割を占める発電セクターで水素利用を推進することは、カーボンニュートラルの実現において重要な役割を果たします。今回はレゾナック様と一緒に水素の社会実装に向けた検討を進めることになったことを大変喜ばしく思います。本覚書の締結を通じて、水素を利用したクリーンなエネルギーの提供とカーボンニュートラル社会の早期実現に貢献していきます。」

【総合警備保障(株)】

**○デジタル庁事業「テクノロジーマップの整備に向けた調査研究(アナログ規制の見直しに向けた技術実証等)」における技術実証事業者として当社が採択(2023/10/19)
～デジタル技術を活用したアナログ規制の見直しへの取り組み～**

ALSOK(本社:東京都港区、代表取締役社長:栢木 伊久二)は、デジタル庁事業「テクノロジーマップの整備に向けた調査研究(アナログ規制の見直しに向けた技術実証等)」における技術実証類型3「ドローン、3D点群データ等を活用した構造物等の検査の実証」に応募し採択されましたことをお知らせいたします。

デジタル社会の実現に向けて、本事業に参画することにより、人手不足の解消や生産性向上が期待されるアナログ規制の見直しに寄与できるよう取り組んでまいります。

1 背景

デジタル庁では、目視規制、定期検査・点検規制、常駐・専任規制等のアナログ的な規制を定める法令について、業務(法令)を所管する所管府省庁等と連携し、見直し工程表を決定し、原則 2024 年 6 月までのアナログ規制の見直しを進めています。これら規制の見直しに当たり、デジタル技術の活用について安全性や実効性の観点から技術検証が必要と判断された条項のうち、省庁横断的な技術検証が可能なものについて、デジタル庁が所管府省庁等と連携して技術検証を進めています。

ALSOK では、「GD2025(中期経営計画:2021-2025 年度)」に基づき様々なデジタル化の取組を進めており、その中で、デジタル技術を活用したオペレーションの効率化・省人化も重要テーマの一つと位置付けています。

今般、技術公募があった「類型 3 ドローン、3D 点群データ等を活用した構造物等の検査の実証」には、当社のサービス領域である構造物の点検業務が含まれていることから、デジタル技術を活用した構造物の点検業務の効率化・省人化に向けた取り組みとして、以下の技術実証を行います。

2 実証実験の概要

(1)対象となる法令(業務)建築基準法第 12 条等に基づく特定建築物等の定期調査・点検

(2)対象となる法令(業務)の概要

特定建築物等(一定の用途・規模を満たす建築物)の建物・敷地や当該建築物に付随する建築設備等の損傷・腐食などの劣化状況を定期的に点検・調査し、維持管理状況の妥当性の判定を行う。また、点検記録、判定報告書を作成し、特定行政庁に提出する。

(3)技術実証の概要

- ・有資格者が対象施設に赴いて目視や打診等で実施している特定建築物等の法定点検について、有資格者が対象施設に赴かなくても、従来の点検と同等以上の精度を維持しつつ、効率的に点検が可能かを実証する。
- ・具体的には、点検補助者が、ドローン、ウェアラブルデバイスやモバイル端末を用いて、各点検箇所の映像をリアルタイムで取得し、当該映像を遠隔にいる有資格者が確認し、必要に応じて打診等の簡易操作を指示する等の遠隔点検の実証を行う。

3 今後の展開

本技術実証の結果は、所管府省庁等による規制の見直しの一つの判断材料として取り扱われる予定です。その結果、有資格者による遠隔点検が認められれば、例えば、有資格者が現地に赴かなくても現地にいる点検補助者を活用して構造物の法定点検ができるようになることが期待されます。

ALSOK では、今後も「GD2025(中期経営計画:2021-2025 年度)」に基づき様々なデジタル化の取組を進め、

持続的な企業価値の向上を目指してまいります。

【参考】

デジタル庁 アナログ規制見直しの取組:

<https://www.digital.go.jp/policies/digital-extraordinary-administrative-research-committee/technology-verification/type3>

【東京ガス(株)】

○オクトパスエナジー社の「クラーケン」「クラーケンフレックス」導入によるさらなる CX 向上と分散型エネルギーリソース価値向上(2023/10/12)

東京ガス株式会社(社長:笹山 晋一、以下「東京ガス」)は、このたび、英国のオクトパスエナジー社が高度なデジタル技術をもとに開発したカスタマーサービスシステム「クラーケン」および分散型エネルギーリソース(DER)*¹運用・管理システム「クラーケンフレックス」の導入を開始しました。

両システムは、拡張性・柔軟性が高く、仕様変更が短時間で可能なこと、他システムとの結合性が高いことを強みとしています。東京ガスは、「クラーケン」の導入によるさらなる CX(顧客体験)向上と、「クラーケンフレックス」の導入による自社・他社・お客さまの DER 価値向上を実現します。

1. さらなる CX 向上(顧客管理における「クラーケン」の活用)

電力顧客管理システムに「クラーケン」を活用することで、お客さまのニーズに応える多様な電気料金プランをこれまで以上にスピーディーに開発し、CX 向上を実現します。さらに、これまで業務毎に個別のシステムだったものを標準化・共通化し、高効率なシステムに再デザインすることで、オペレーションコストも削減します。

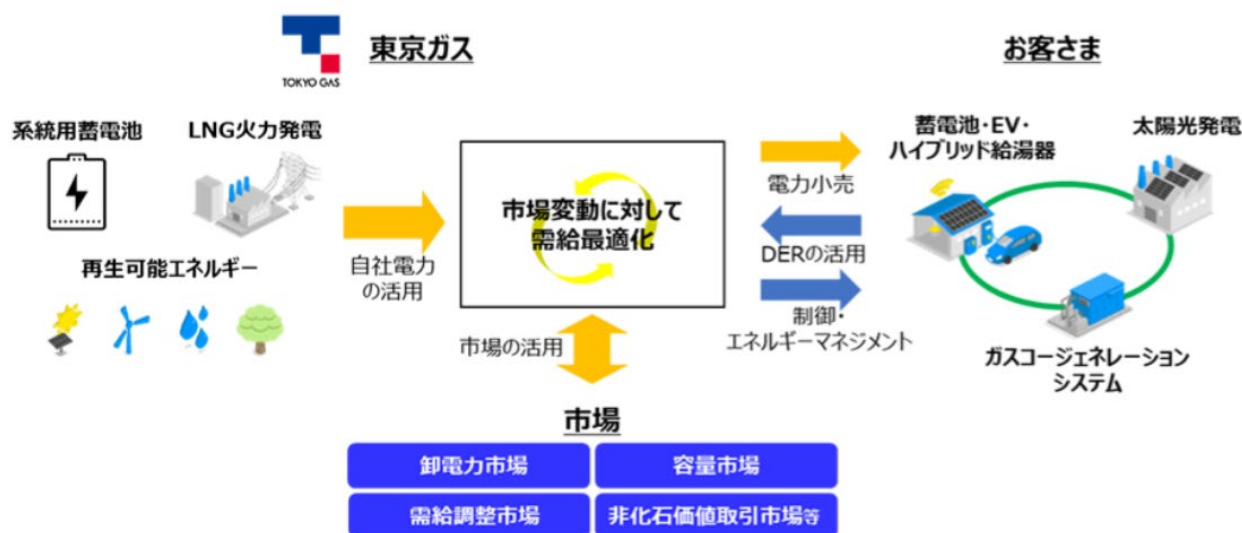
2. 分散型エネルギーリソース(DER)価値向上(電力分野における「クラーケンフレックス」の活用)

自社・他社・お客さまの多様なエネルギーアセット*²を最適に運用・管理する電力分野におけるデジタル取引プラットフォームの構築に向け、DERを簡単に接続・制御可能とする「クラーケンフレックス」を活用し、DERの価値向上を実現します。具体的には、クラーケンフレックスに自社・他社・お客さまの DER を接続し、発電量や容量を最適化させ、多様化する市場での取り引きに活用することで、DER の本来の価値に加えて調整力(kW・ΔkW)としての価値も最大化します。

東京ガスは、グループ経営ビジョン「Compass2030」で「価値共創のエコシステム*³構築」および「CO₂ ネット・ゼロへの移行をリード」することを掲げています。お客さまとの双方向のコミュニケーションの実現、お客さまの声にもとづく業務改善サイクルの構築、デジタル技術の有効活用等によりCX向上に取り組み、お客さまとの関係を一層強固なものにしてロイヤリティを高めていきます。また、デジタル取引プラットフォームの構築を通じ、

エネルギーバリューチェーン全体でのアセットを活かした安定性・環境性・柔軟性に優れたエネルギー供給や非化石価値などの新たな価値提供を実現してまいります。

*1: お客さまの受電点以下に接続されているエネルギーリソース(発電設備、蓄電設備、需要設備)に加えて、系統に直接接続される発電設備、蓄電設備を総称するもの。太陽光発電などの再生可能エネルギー発電設備や、蓄電池、電気自動車(EV)、給湯器など



電力分野におけるデジタル取引プラットフォームの目指す姿

*2: 自社・他社・お客さまの DER や LNG 火力発電所、メガソーラー発電所などの大規模な発電所など

*3: 多くの企業が、それぞれ強みを持つ領域の技術・ノウハウ・知見を持ち寄り新たな価値を創出していく事業生態系

参考

オクトパスエナジー社とは

2016年に英国で電力小売事業を開始したエネルギープロバイダーです。テクノロジーを利用することで世界中の顧客に安価で環境に優しいエネルギーを提供することを目指しています。東京ガスとは、2020年12月に戦略的提携に合意し、2021年1月に合弁会社 TG オクトパスエナジー株式会社を設立する等、協力関係を築いてきました。現在はライセンス事業、発電事業、電気自動車(EV)事業、調整力事業などの事業も展開し、英国を中心に15か国で事業を行っています。2023年8月には英国の小売お客さま件数が650万件(英国シェア1位)となりました。

「クラーケン」とは

問い合わせ・申し込み・料金案内といったさまざまなお客さまとのコミュニケーション情報やお客さま契約情報を一括管理することができるカスタマーサービスシステムです。拡張性や柔軟性が高く、短期間での仕様変更が可能のため、日々改善をしています。また、結合性が高いため他社 SaaS と連携したカスタマーサービスの機能

拡充も可能です。

「クラーケンフレックス」とは

太陽光発電・蓄電池・コージェネレーションシステムといったさまざまな設備を束ねて管理することができる DER 運用・管理システムです。住宅に設置する小型設備から大規模な発電所設備まで接続が可能で、各設備運転の運転状況をモニタリングしつつ、短いリードタイムで最適に制御することで、市場ボラティリティの高い環境や急激な需給変動発生環境にも対応し、DER の調整価値を最大化します。さらには再エネ変動への調整力を強化することで非化石価値の導入・提供につなげていくことが可能です。

【東京電力エナジーパートナー(株)】

〇AI 技術を活用したエネルギーマネジメントシステムの開発について(2023/10/12)

当社は、設備機器の省エネルギーや人的リソースの省力化に向け、2020 年 4 月から、AI 技術を活用したエネルギーマネジメントシステム*¹(以下、「EMS」)の開発を進めておりました。

今回開発した EMS では、蓄熱槽や発電設備を含む複雑な電熱併給型システム*² の運転を最適化するために AI 技術を活用しています。これにより、電力および熱需要を短時間(30 分周期)で高精度に予測*³ することができるため、熱源機等の高効率な運転を計画するだけでなく、デマンドレスポンス(以下、DR)等の要請にも即時に対応できる計画へ更新することが可能となり、システム全体として最適な運転計画を自動作成することに成功しました。

現在、本 EMS の実運用に向けた準備を進めておりますが、2024 年度上期中の製品化を予定しており、その後の導入に向けた協議を開始しています。



電熱併給型システムを構成する 1 つである蓄熱槽は、熱エネルギーを水に蓄えて、その熱を空調として使用するもので、熱源機等の高効率運転や負荷平準化に寄与します。さらに、発電設備を持つことで BCP 対策*⁴ への寄与も期待されています。

また、昨今の再生可能エネルギーの全国的な普及や天候の影響等による急な出力変動により、電力システ

ム全体の需要と供給のバランスが崩れるおそれが高まっていることから、需要家側の電力使用の調整力が求められています。蓄熱槽や蓄電池は、即時的な対応が必要とされる DR に適した調整力のある設備としても注目されています。

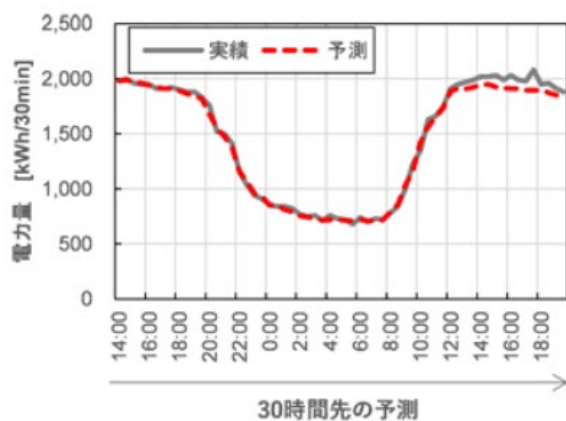
電熱併給型システムの運用は非常に複雑であり、運転員の経験則に基づき運転を決定していることが多く、今後の課題として、運転員の人手不足と負担軽減が挙げられています。

そこで、東京大学 生産技術研究所の大岡 龍三教授と、御琴ストラテジー株式会社*⁵(東京都千代田区、代表取締役社長:池田 伸太郎)協力の下、AIを活用した EMS の研究を共同で進めてきました。

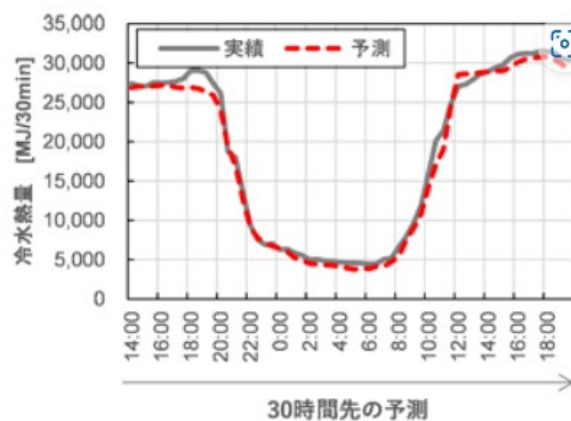
本 EMS には、「エネルギー需要予測 AI」、「機器モデリング AI」、「運転計画立案 AI」の 3 つの AI が搭載されています。特に「運転計画立案 AI」では、予測された電力・熱需要および各種条件(DR 要請や契約条件等)にも柔軟に対応したうえで、30 時間先の最適な運転計画を立案します。共同研究者である大岡教授および池田氏が、空気調和・衛生工学会学会賞にて論文賞(学術論文部門)*⁶を受賞した「ε DE-RJ 法」*⁷という AI 手法を用いることで、無数にある運転パターンの中から、短時間(30 分周期)で目的に合わせた運転計画の立案を可能にしています。

<本技術による実績とエネルギー需要予測の比較(夏期)>

◆電力需要

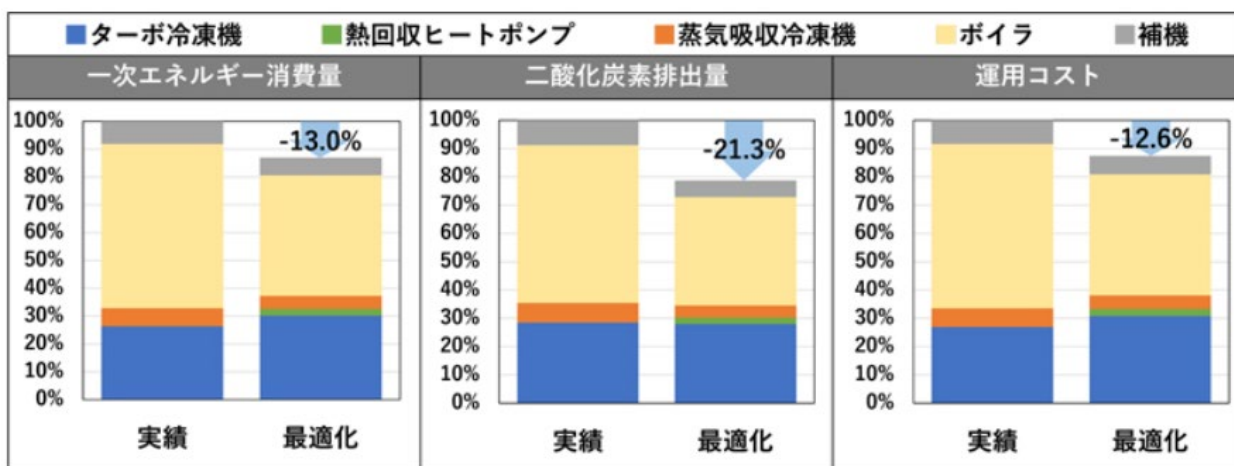


◆冷熱需要



実用化に向け、実際に運用中の地域冷暖房施設(以下、「DHC」)にて検証を行いました。運転員による運用実績と本 EMS の最適化シミュレーション結果を比較したところ、一次エネルギー消費量は約 13%、CO₂ 排出量は約 21%の削減に繋がることが確認できました。高精度な負荷予測の結果を用いることにより最適な運転計画を立てられたことが、削減に繋がったと想定しております。また、当結果は、各種契約条件などを考慮しているため、実運用上においても問題がないことを確認しています。

<DHCの運用実績と最適化シミュレーション結果比較による削減効果の検証>



* 夏期代表日・30時間運転の比較

当社は、AI 等の先端技術を活用したエネルギーの最適利用に積極的に取り組むことで、お客さまのエネルギー運用における最適なパートナーを目指してまいります。

- *1 エネルギーを使用状況に応じて管理するシステム。今回開発した EMS は、電熱併給型システムの運転を最適化する AI 機能を付与している。
- *2 電気と熱を供給するシステム。特に、特定送配電事業と地域冷暖房事業を合わせたシステムを想定している。
- *3 電力・熱エネルギー需要予測機能の精度検証に、予測精度の相対誤差をみる指標の一つである EEP (Expected Error Percentage) を用いた場合において、下記の結果を確認。なお、EEP は数値が低いほど良い結果であることを表す。
 - ・電力 (通期) : 期間平均 EEP4%以下
 - ・冷熱 夏期: 期間平均 EEP15%以下、冬期: 期間平均 EEP4%以下
 - ・温熱 冬期: 期間平均 EEP7%以下
- *4 非常事態が発生したときに事業を継続・復旧できるようにする計画や措置のこと。
- *5 2022 年 1 月設立。主な業務内容は、コンサルティング、IT サービス。
- *6 空気調和、衛生、環境、エネルギー等に関する工学領域における学術団体として活動している空気調和・衛生工学会において、昭和 38 年(1963 年)以来、学術と技術の進歩を図る目的で、建築設備技術の業績などの中から特に優秀なものに賞を

贈って表彰している制度。

*7 Epsilon differential evolution with random jumping の略称。生物の進化過程に着想を得たアルゴリズムの一種である独自の AI 手法。ε 制約法(エネルギーシステムの運転計画最適化に必須な等式・不等式制約を効率的に処理)と DE 法(最適組合せを高速に見つける)、RJ 法(大域的な探索を可能)を組み合わせることで、無数にある機器運転計画の組み合わせから短時間で求解可能とする。求解に必要な計算時間を自由に設定でき、その時間内で得られた最も良い解を提示してくれるもの。

<国内外展開>

【JFE スチール(株)】【ENEOS(株)】

○水島コンビナートにおける CO₂フリー水素の利活用に関する共同検討の開始について

(2023/10/30)

ENEOS 株式会社(代表取締役社長:齊藤 猛、以下「ENEOS」)と JFE スチール株式会社(代表取締役社長:北野 嘉久、以下「JFE スチール」)は、水島コンビナート(岡山県倉敷市)における CO₂フリー水素の利活用に関する共同検討を開始したことをお知らせいたします。

両社が事業拠点を構える水島コンビナートには、多くの産業が集積し、将来的に大規模な水素利用が期待されるエリアです。両社は、このエリアにおいて CO₂フリー水素の受入・貯蔵・供給拠点の整備および利活用に関する検討を行います。2030 年までに CO₂フリー水素サプライチェーン構築を目指し、2030 年以降の水素利用拡大を見据えたサプライチェーンの拡大と脱炭素社会の実現に向けた水素の有効な利用方法についての検討も実施します。

ENEOS は、グループの長期ビジョンにおいて「エネルギー・素材の安定供給」と「カーボンニュートラル社会の実現」との両立に向け挑戦することを掲げています。その一環として、水素の貯蔵・運搬に適した水素キャリアである有機ハイドライド(LOHC^{*1})の一種、「メチルシクロヘキサン^{*2}(MCH)」を用いた水素サプライチェーンの構築を検討しています。具体的には水島製油所において水素の受入・貯蔵・供給に向けて検討を行います。MCH は石油に似た性状の液体であり、製油所等の既存インフラを活用することで投資を抑制し、将来的にコスト競争力のある水素供給を可能にします。

一方、JFE グループは「JFE グループ環境経営ビジョン 2050」^{*3}を策定し、気候変動問題への対応を経営の最重要課題と位置付け、その解決に向けた取り組みを強力的に推進しています。JFE スチールでは、カーボンリサイクル高炉や水素直接還元製鉄など、さまざまな超革新技術の開発に複線的に検討しており、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の研究開発委託・助成事業 JPNP21019「グリーンイノベーション基金事業^{*4}／製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト」で「外部水素や高炉排ガスに含まれる

CO₂を活用した低炭素化技術等の開発」に取り組んでいます。2029 年の実証開始を目指し西日本製鉄所(倉敷地区)で試験高炉を検討中であり、この試験炉や製鉄所内の燃料用途としての水素利活用を見込んでいます。



両社は、これまで培ってきた技術・知見のほか、それぞれが保有する既存インフラ等の資産を活用することで、カーボンニュートラルの早期実現を目指します。また、地域全体でのカーボンニュートラル推進に関する多様な取り組みとも連携し、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

*1 Liquid Organic Hydrogen Carrier: 液体有機水素キャリア

*2 水素ガスの 500 分の 1 の容積で常温常圧の液体。貯蔵や輸送等、取り扱いが容易なことが特徴

*3 JFE ホールディングス(株) 気候変動問題への取り組み <https://www.jfe-holdings.co.jp/investor/climate/index.html>

*4 2020 年 12 月 25 日に経済産業省が関係省庁と策定した「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」の中で「経済と環境の好循環」を作り出すために組成された基金

「NEDO グリーンイノベーション基金とは」 <https://green-innovation.nedo.go.jp/feature/to-business/>

<SDGs>

【J&T 環境(株)】

○「フォレストゲート代官山」と「Jバイオ横浜工場」を起点に、食品廃棄物におけるダブルリサイクルループの取り組みに本格着手(2023/10/12)

～多様な事業者が連携し、食品廃棄物処理から高品位スイーツ等の販売までを循環化～

東急不動産株式会社(以下、「東急不動産」、本社:東京都渋谷区、代表取締役社長:星野 浩明)、株式会社リエネ(以下、「リエネ」、本社:東京都渋谷区、代表取締役:西田 恵介)、JFE エンジニアリング株式会社(以下、「JFE エンジ」、本社:東京都千代田区、代表取締役社長:大下元)、J&T 環境株式会社(以下、「J&T 環境」、本社:神奈川県横浜市、代表取締役社長:露口 哲男)、株式会社 J バイオフードリサイクル*1(以下、「J バイオ」、本社:神奈川県横浜市、代表取締役社長:蔭山 佳秀)、アーバンエナジー株式会社*2(以下、「アーバンエナジー」、本社:神奈川県横浜市、代表取締役社長:小林 厚)は、渋谷区代官山町にて開業する「Forestgate Daikanyama(フォレストゲート代官山)」と横浜市鶴見区の「J バイオ横浜工場」を起点に各社のリソースを連携させ、食品廃棄物における社会課題の解消とサーキュラーエコノミーの実現に向けた活動に着手します。



環境サステナブル発信拠点
「フォレストゲート代官山」



多様な事業者
による連携



食品廃棄物 メタン発電施設
「J バイオ横浜工場」

*1: JFE エンジグループ(JFE エンジ、J&T 環境)と JR 東日本グループ(東日本旅客鉄道株式会社、株式会社 JR 東日本環境アクセス)の出資で 2016 年 8 月設立

*2: JFE エンジの 100%出資で小売電気事業者として 2013 年 12 月設立

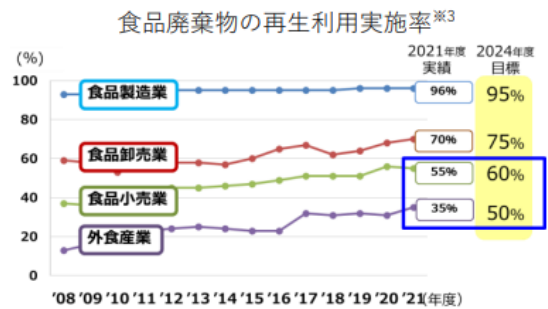
■ 食品廃棄物リサイクルの課題

食品小売業・外食産業における食品リサイクル率は、製造業・卸売業と比べ大幅に低いのが現状です。売れ残り商品や消費者による食べ残しなどは、プラスチック包装・楊枝など異物が多く混入しており分別の手間がかかります。そのため、飼料化・肥料化には不向きであ

り焼却処理に回さざるを得ず、このリサイクル率を上げることは困難であり大きな社会課題となっています。

*3: (出展)農林水産省 食品廃棄物等の年間発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について 推計結果

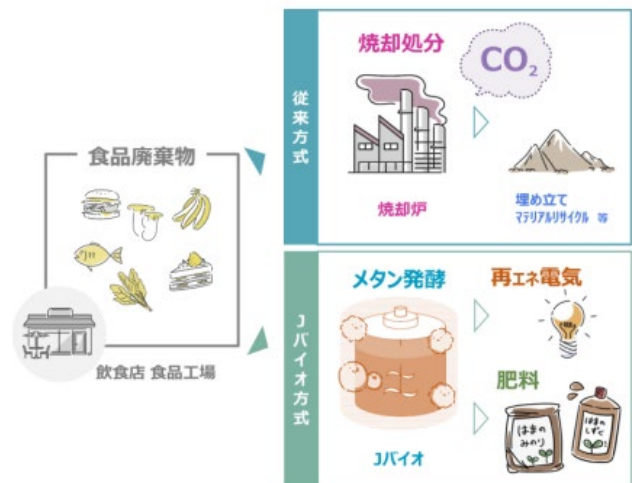
<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syokuhin/kouhyou.htm>



■ バイオの力で発電活用と残渣活用を両立

Jバイオでは、食品廃棄物をメタン発酵*4によりガスを発生させ、そのガスで電気をつくり、残渣を肥料に再利用します。

工場は横浜市鶴見区に立地し、食品廃棄物を多く排出する首都圏の受け皿になっており、従来焼却処分するしかなかった「容器包装プラ等の異物が混入する食品廃棄物」をそのまま受入れ、機械分別により有機物を取り出す設備を備えています。これにより、焼却処分される食品廃棄物を減



Jバイオ食品リサイクル方法

らし、食品リサイクル率向上に大きく貢献するとともに、食品廃棄物由来のカーボンニュートラルな電力を供給することで CO₂ 削減にも貢献しています。また、メタン発酵残渣は肥料として再利用しており、2022 年 9 月に固形肥料「はまのみのり」、液体肥料「はまのしずく」が農林水産省より肥料登録の承認を受け多数の農家で使用が始まっています。

*4: 酸素の無い環境でメタン菌と呼ばれる微生物が有機物を分解し都市ガスの原料でもあるメタンを作り出すこと

■ 付加価値を創造しながらダブルリサイクルループを実現・拡大

東急不動産はフォレストゲート代官山だけでなく、「東急プラザ渋谷」、「東急プラザ蒲田(東急ストア蒲田店・蒲田プラザ店)」他からの食品廃棄物をメタン発酵させ、生み出される「電力」と「肥料」を全て有効活用します。「電力」は、アーバンエナジーとリエネの連携*5により、再生可能エネルギー由来の電力*6としてフォレストゲート代官山へ供給されるため、CO₂ 削減に貢献します。「肥料」は、協力農家との連携により農作物の育成に使

われ、パティシエ(江藤 英樹氏)による商品創造を通じて、高品位スイーツ等として生まれ変わり、フォレストゲート代官山で今後販売されます。

このダブルリサイクルループは、廃棄物の収集・受入れを担う J&T 環境をはじめとする収集運搬業者、廃棄物の処理から発電及び肥料生産を行うJバイオ、食品リサイクルプラントの設計等を担う JFE エンジ(Jバイオは、JFE エンジが建設)、農作物の育成を行うやさいの秋葉(神奈川県藤沢市)、ふるうつらんど井上(神奈川県藤沢市)、株式会社 Fruitful sun vesta(神奈川県藤沢市)など、業界の垣根を超えた多様な事業者の連携により実現し、持続可能な形で拡大していきます。

消費者の方々にも、素敵なスイーツを食べるという楽しい体験をきっかけに、単純なりサイクルだけでなく、形や品を変えて循環する今回の取組みについても理解いただき、このループの重要な一員として参加していただきます。

今後も、様々な方々との連携を通じて、代官山からサーキュラーエコノミーの実現を目指してまいります。

【今回のダブルリサイクルループの関連図】



※5：アーバンエナジーは小売電気事業者、リエネは取次事業者として連携

※6：Jバイオを含むアーバンエナジーの電源に東急不動産保有のFIT発電所のトラッキング付非化石証書を割当ることに加え、東急不動産保有の非FIT太陽光発電由来の電力も活用することで実質的に使用電力量の全量を再エネ化

■ 「Forestgate Daikanyama (フォレストゲート代官山)」概要

交 通 東急東横線「代官山」駅前
開 業 日 2023年10月19日



<その他>

【味の素(株)】

○～愛され続けるブランドを目指して～(2023/10/12)

うま味調味料「味の素®」グローバルブランドロゴをリニューアル

2023年10月以降130以上の国と地域で順次実施

味の素株式会社(社長:藤江 太郎 本社:東京都中央区)は、15カ国で生産、130を超える国と地域で販売しているうま味調味料「味の素®」のグローバルブランドロゴを、2023年10月以降順次リニューアルします。

今後もグローバルに愛されるブランドであり続けるために、より印象に残りやすいブランドロゴに変更するとともに、ロゴを活用した広告・WEBサイトなどによる販促活動の強化によって、ブランドイメージの向上を図ります。

うま味調味料「味の素®」は、1909年の発売以来、うま味で料理をおいしくする調味料として世界中のお客様に親しまれてきました。家庭やレストランで様々な料理に幅広く使用されており、その事業規模は現在も拡大を続けています。

一方、110年以上の歴史を持つブランドでありながら、若年世代にとってはなじみが薄いといった声もあり、若年世代へのアプローチ強化に向けて、重要な生活者接点であるブランドロゴをより印象に残りやすいデザインにリニューアルする必要性がありました。現行のブランドロゴに対する生活者の愛着もあることから、“現行デザインのトーン&マナーを維持しつつ、いかにより良いデザインを追求するか”という観点で、今回新たにデザインオフィス「nendo(ネンド)」(代表:佐藤 オオキ)の協力を得て、ブランドロゴのリニューアルを進めました。



新しいブランドロゴは、商品名とお椀のマークがより際立つようにシンプルで洗練されたデザインを採用しました。文字やお椀のマークのアウトラインを滑らかにすることで、「味の素®」の親しみやすさや、まろやかなおいしさがより伝わりやすいデザインになっています。今後は製品パッケージをはじめ、世界各国・地域で展開する広告やWEBサイトなどにもこのブランドロゴを活用し、若年世代に対して、加えるだけで料理がおいしくなるという基本価値を伝達しながらユーザーの拡大を図ります。

当社グループは、うま味調味料「味の素®」の販売を通じ、各国の様々な料理をおいしくすることで、世界中の人々の豊かで健やかな食生活に貢献します。

【(株)クレハ環境】

○ウェステックかながわにて総合防災訓練を実施しました(2023/10/16)

10月14日、当社ウェステックかながわにおいて総合防災訓練を実施しました。

今年度は大地震によって場内で火災が発生したことを想定して、屋外消火栓からの放水作業や器具を用いた救出活動の訓練が行われました。



【(株)浜銀総合研究所】

○企業経営予測調査：企業経営予測調査(2023年9月特別)2023-10-06

<https://www.yokohama-ri.co.jp/html/report/index.html>