

川崎臨海部企業の

# CO<sub>2</sub>削減に 向けた取組



Colors, Future!

いろいろって、未来。

川崎市



川崎市は持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。



# はじめに

## 川崎臨海部の現状

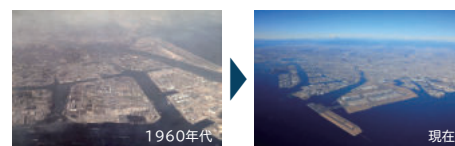
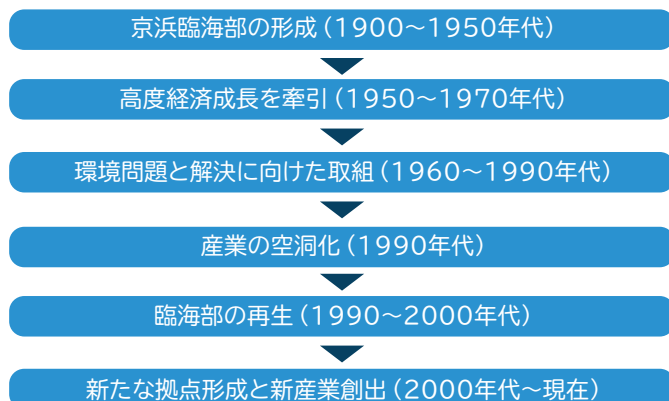
川崎臨海部は、石油や化学、鉄鋼、電力等の産業が集積し、長年にわたり日本の経済を牽引してきたエリアです。近年では、従来の産業に加え、環境・ライフサイエンスなどの新たな成長分野の企業や研究所等の立地が進むとともに、気候変動への対応に向け、各企業によりCO<sub>2</sub>削減など環境に資する取組が進んでいます。



基本データ	
面積	約2,800ha
事業所数	約2,400事業所
従業者数	約63,000人

### 川崎臨海部のあゆみ

#### 高度経済成長牽引、環境問題への対応、そして新たな拠点形成と新産業の創出



工場の跡地がライフサイエンス・環境の拠点になるなど  
研究開発期間が集積



# 目次



1. ENEOS株式会社	4	10. 株式会社JERA	17
2. JFEスチール株式会社	6	11. セントラル硝子株式会社	18
3. 昭和電工株式会社	8	12. 株式会社デイ・シイ	19
4. 東芝エネルギーシステムズ株式会社	10	13. 東亜石油株式会社	20
5. 旭化成株式会社	12	14. 株式会社日本触媒	21
6. 味の素株式会社	13	15. 日本ゼオン株式会社	22
7. 花王株式会社	14	16. 日本冶金工業株式会社	23
8. 株式会社クレハ環境	15	17. 川崎スチームネット株式会社	24
9. コアレックス三栄株式会社	16		

(( 基礎情報 ))



# ENEOS株式会社

石油

● 売上高 ●

10兆117億円  
(2019年度)

● 所在地 ●

- 本社  
東京都千代田区
- 市内  
川崎製油所：川崎市川崎区浮島7-1  
川崎事業所：川崎市川崎区扇町12-1

● 主な事業 ●

- 全体  
エネルギー事業、石油・天然ガス開発事業、金属事業を行う子会社およびグループ会社の経営管理ならびにこれに付帯する業務
- 臨海部  
石油精製：ガソリン、灯油、ジェット燃料  
石油化学：水素、ドライガス、LPガス、エチレン、プロピレン、ブタジエン、メチル等



(( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

● 基本的な考え方 ●

- ENEOSグループは、サプライチェーン全体のエネルギー消費が地球環境に与える影響を考慮しています。
- 総合エネルギー企業として、事業活動の主体である精製・生産段階におけるエネルギー効率の向上、製品輸送時の燃料消費量の削減に加えて、環境配慮型潤滑油などの製品提供を通じ、温室効果ガスの削減を図り、地球温暖化防止に努めています。

● 長期ビジョン/CO<sub>2</sub>削減目標 ●

- 2030年  
2009年度比1,017万トン削減
- 2040年  
カーボンニュートラル

● 現在の取組 ●

- 低炭素化への貢献
  - 事業活動における省エネルギー対策の推進
  - 事業活動におけるCO<sub>2</sub>回収
  - サプライチェーンにおけるCO<sub>2</sub>の削減
  - 水素、再生可能エネルギー事業の展開
- 循環型社会への貢献
  - 3R推進
- 環境保全への貢献
  - 環境負荷低減への取組
  - 生物多様性への取組
  - グループ全体での取組

● 今後の計画 ●

- 技術革新により低コスト化した再生可能エネルギーやCO<sub>2</sub>フリー水素、CCS・CCUSの推進
- EVを中心としたモビリティ事業の推進
- 製油所・製錬所への自動運転導入による省エネの促進



次世代型エネルギー供給・地域サービス (全体像)



CO<sub>2</sub>削減につながる再生可能エネルギー発電事業

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

再生可能エネルギー発電事業の推進

### 概要

- ❖ 扇島に臨海部のシンボリックな風力発電所を設置しています。
- ❖ ENEOSグループは、クリーンなエネルギーを活用することで、CO<sub>2</sub>排出削減に貢献するため、当社グループの遊休地を活用したメガソーラー発電事業を積極的に推進しています。
- ❖ 再生可能エネルギー事業をENEOSグループの次世代事業の柱として拡大するとともに、低炭素社会におけるエネルギーの「3E+S」(安定供給・経済性・環境適合性+安全性)の同時達成に貢献していきます。

### 期待効果・イメージ図等



扇島風力発電所

### テーマ

川崎マリエン水素ステーション

### 概要

- ❖ 東扇島には移動式の水素ステーションがあります。
- ❖ 移動式水素ステーションは、充填設備や水素タンクを大型のトラックに搭載し、あらかじめ決められた営業拠点へ移動し、水素を販売する水素ステーションです。
- ❖ 川崎マリエン水素ステーションは、平成27年11月より、川崎市港湾振興会館(川崎マリエン)において、市内初の移動式水素ステーションの運用が開始されています。

### 期待効果・イメージ図等



移動式の水素ステーション

### テーマ

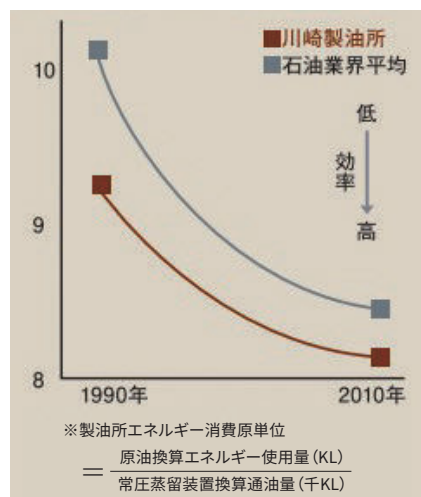
業界をリードする省エネルギー実績

### 概要

- ❖ 川崎製油所、東燃化学川崎製造所は石油と石油化学の一体運営で、従来から省エネルギー活動において、業界をリードする先進的な取組みを実施してきました。その結果、川崎製油所の製油所エネルギー原単位は業界平均を上回っています。



### 期待効果イメージ図等



川崎製油所エネルギー消費原単位の推移

## (( 基礎情報 ))



# JFEスチール株式会社

鉄鋼

### 売上高

1兆8,803億円  
(2019年度)



### 所在地

● 本社  
東京都千代田区

● 市内  
東日本製鉄所京浜地区：  
川崎市川崎区扇島1-1

### 主な事業

● 全体  
鉄鋼事業

● 市内  
鉄鋼(高炉・転炉)、圧延(厚板・熱延)、鋼管製造、  
薄鋼板の冷延加工・表面処理

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

- 大量のCO<sub>2</sub>を排出する鉄鋼製造プロセスを抱えるJFEグループにとって、気候変動問題は事業継続の観点から極めて重要な経営課題です。グループのCO<sub>2</sub>排出量の99.9%を占める鉄鋼事業では、これまでにさまざまな省エネルギー・CO<sub>2</sub>排出削減技術を開発し、製鉄プロセスに適用することにより、世界で最も低いレベルのCO<sub>2</sub>排出原単位で生産を行っています。
- また、JFEグループは、お客様の使用段階で省エネルギーに寄与する高機能鋼材、再生可能エネルギーによる発電など、多数の環境配慮型商品や技術を開発・保有しています。
- 今後さらにこれらのプロセスおよび商品の技術開発・普及を進めるとともに、これまで培ってきたさまざまな技術をグローバルに展開することで、これを機会と捉え、気候変動問題の解決に貢献していきます。

### 長期ビジョン/CO<sub>2</sub>削減目標

- 2030年に向けて  
グループのCO<sub>2</sub>排出量の大部分を占める鉄鋼事業において、2030年度のCO<sub>2</sub>排出量を2013年度比で20%以上削減することを目指して、既存技術やさまざまな革新的技術等を最大限に活用し、実現可能なシナリオの検討を推進します。
- 2050年に向けて  
長期的には、社会全体の脱炭素技術インフラの整備が進むことと合わせて、2050年以降のできるだけ早い時期にJFEグループのカーボンニュートラルを実現すべく、取組んでいきます。

### JFEグループの取組

#### 現在の製鉄プロセスのCO<sub>2</sub>削減

- AI、データサイエンス活用技術
  - 当社製鉄所の全高炉にデータサイエンス技術を導入
  - 製鉄所における燃料・電力運用ガイダンスシステムの導入

- スクラップ利用拡大技術
  - 環境対応型高効率アーク炉ECOARC™
- 設備のエネルギー高効率化
  - 製鉄所の溶鉄搬送容器における熱損失低減による省エネルギー

#### 商品・技術による削減貢献

- エコプロダクト
  - JNSFコア、J-STAR
  - 鉄鋼スラグ水和固化体
  - CO<sub>2</sub>削減に貢献する高炉水砕スラグ
  - プレキャストコンクリート製品
- 次世代型リチウムイオン電池用ハードカーボン
  - 次世代型リチウムイオン電池「全樹脂電池」用負極材
- 再生可能エネルギー
  - 再生可能エネルギー普及への取組
  - 官民連携の地域エネルギー事業への取組
  - JFE-METS

#### 廃棄物・バイオマス利用

- 対向流燃焼方式を適用した廃棄物焼却炉
- ごみ焼却炉の完全自動運転

#### 革新技術・超革新技術

- フェロコークス
  - フェロコークス(実証プラント進捗)
- COURSE50
  - COURSE50
- CCS(CO<sub>2</sub>回収) / (利用技術)
  - CCU/CCSへの取り組み(NEDOプロジェクト)

#### 業界団体としての取組等

- 日本鉄鋼連盟「低炭素社会実行計画」
- 日本鉄鋼連盟「ゼロカーボン・スチールへの挑戦」
- 日本経済団体連合会「チャレンジ・ゼロ」

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

省資源型製鋼技術『DRP<sup>®</sup>』：  
「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド'20」への認定

### 概要

- 川崎市内で開発した省資源型製鋼技術『DRP<sup>®</sup>』は、ライフサイクル全体でCO<sub>2</sub>削減に貢献する川崎発の技術として、「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド」の認定を受けました。
- 従来に比べて脱りん剤の使用量を削減した、製鋼過程における溶銑予備処理（不純物除去）プロセス『DRP<sup>®</sup>（Double-slag Refining Process）』です。
- 脱りんプロセスの直前に中間排滓を実施しSiO<sub>2</sub>スラグを排出することで、脱りん剤である生石灰の使用量を約38%に低減し、CO<sub>2</sub>排出量を削減します。

### 期待効果・イメージ図等



- 従来の転炉型脱りんプロセスと比較して、約1%のCO<sub>2</sub>排出量を削減します。



### テーマ

高耐食性溶融めっき鋼板『エコガルNeo<sup>®</sup>』：  
「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド'19」への認定

### 概要

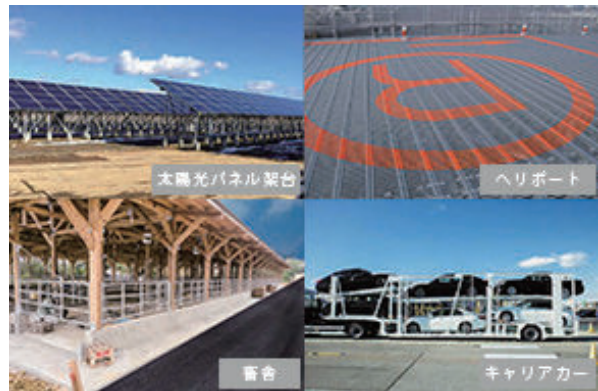
- 川崎市内で製造している高耐食性溶融めっき鋼板『エコガルNeo<sup>®</sup>』は、ライフサイクル全体でCO<sub>2</sub>削減に貢献する川崎発の製品として、「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド」の認定を受けました。
- 溶融亜鉛めっき（GI）の3倍の耐食性により長寿命化が実現します。
- 新たに鋼板を製造する場合などにかかるCO<sub>2</sub>排出量を削減します。

### 期待効果・イメージ図等



- 一般的な溶融亜鉛めっき（GI）鋼板と比較して、約67%のCO<sub>2</sub>排出量を削減します。

凡例		CO <sub>2</sub> 増加
		CO <sub>2</sub> 減少
		増減なし



## (( 基礎情報 ))



# 昭和電工株式会社

化学

### 売上高

9,737億円  
(2020年度)



### 所在地

- 本社  
東京都港区
- 市内  
川崎市川崎区扇町5-1  
川崎市川崎区千鳥町2-3  
川崎市川崎区大川町5-1

### 主な事業/製品

- 全体  
石油化学、化学品、エレクトロニクス、無機、アルミニウム等
- 市内  
工業薬品（アンモニア、苛性ソーダ、高純度次亜塩素酸ソーダなど）、産業用ガス、電子材料用高純度ガス等

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

- 「つくる責任、つかう責任」を強く意識したレスポンシブル・ケア活動を通じて、地球規模の環境課題解決に貢献します。
  - 気候変動への対応
  - 持続可能な資源利用
  - 汚染予防

### 長期ビジョン/CO<sub>2</sub>削減目標

- GHG排出量削減  
2030年におけるグループ国内事業所のGHG排出量の削減目標を2013年比11%削減
- ゼロエミッションの維持  
有効利用・再資源化をさらに推進することで、2030年までに国内グループにおいて、産業廃棄物最終埋立処分率の0.5%以下維持に取組みます。
- 廃プラスチック有効利用率75%以上達成  
選別・分別の促進や、マテリアル/ケミカル/サーマル・リサイクルを更に検討・推進することで、廃プラスチック有効利用率を現状の68.6%（2019年度国内グループ実績）から2030年度までに75%の達成を目指します。
- 化学物質排出量を360t以下に削減  
当社グループは化学企業として、化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）指定物質、（一社）日本化学工業協会自主調査対象物質、揮発性有機化合物（VOC）を含む化学物質排出量の削減に取組みます。

### 現在の取組

- 黒鉛電極  
黒鉛電極は鉄スクラップをリサイクルする電気炉に欠かせない製品です。鉄をリサイクルする電気炉製鋼法は、鉄鉱石とコークスから鉄を作る高炉法に比較して製造時のCO<sub>2</sub>排出量やエネルギー使用量が少ないのが特長です。
- プラスチックのケミカル・リサイクル  
当社は、使用済プラスチックからアンモニアの原料である水素を取り出すプラスチックケミカルリサイクル事業を2003年から行っています。本製造方法でのアンモニアの製造は化石燃料の消費を抑え、さらに製造工程で発生するCO<sub>2</sub>などの副生物を再資源化するなどの取組みにより、従来の製造方法に比べ環境負荷を大幅に低減でき、製造プロセスで初のエコマーク認証を取得しています。
- アルミ缶リサイクル活動  
当社グループでは1995年に昭和アルミ缶リサイクルセンターを設立し、アルミニウム缶のリサイクルを事業化して活動を続けています。回収されたアルミニウム缶は妖怪・鋳造・圧延工程を経て再びアルミ缶へ生まれ変わります。リサイクルにより資源を有効活用するとともに、アルミニウム製造時の電力消費量を原料のボーキサイトから生産する場合に比べ約97%削減することができます。





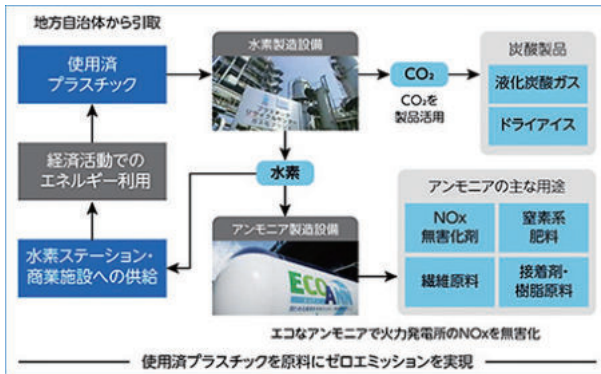
## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

プラスチックのケミカルリサイクル  
(使用済プラスチックの化学品原料化事業)

### 期待効果・イメージ図等

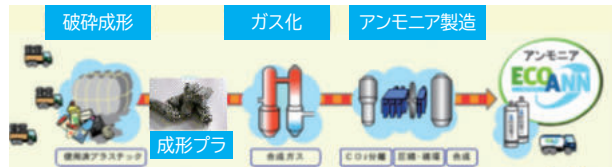
リサイクル全体のフロー図



### 概要

一般家庭から回収された使用済プラスチックを市区町村経由で受け入れし、破碎成形・ガス化の工程を経て化学品の原料としてリサイクルしています。

プロセスフロー図



### テーマ

環境省「地域連携・低炭素水素技術実証事業」  
2015年～2022年3月(予)

### 概要

- 本事業は、使用済プラスチック由来の低炭素水素で水素社会に向けたサプライチェーンを実証するものです。水素はパイプラインにより供給され、ホテルに設置された純水素型燃料電池で電気・熱(温水)に変換され、ホテルの約30%のエネルギーを賄っており、世界初の「水素ホテル」を実現しました。

### 期待効果・イメージ図等

実証事業の水素サプライチェーンフロー図



### テーマ

川崎市・日本マクドナルドとの「プラスチック資源循環」実証事業  
2020年12月

### 概要

- 川崎市内のマクドナルド8店舗にて排出された使用済プラスチックを低炭素水素へ再生する実証事業を行いました。また、マクドナルド川崎南加瀬店のマックデリバリーサービスで使用しているEVバイクのエネルギーへのリサイクルも実施しました。

### 期待効果・イメージ図等

プラスチック資源循環イメージ図



## (( 基礎情報 ))

# TOSHIBA 東芝エネルギーシステムズ株式会社

電気機械  
器具

### 売上高

5,688億円  
(2019年度)  
※東芝グループ連  
結、エネルギー事業  
領域

### 所在地

◆ 本社  
神奈川県川崎市  
  
◆ 市内  
浜川崎工場：川崎市川崎区浮島町2-1  
(浮島地区)  
川崎市川崎区浮島町4-1

### 主な事業／製品

◆ 全体  
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  
  
◆ 市内  
電力用変圧器、開閉装置 (GIS・GCB)、避雷器、  
燃料電池 (定置用、移動用など)、水素エネルギーシステム

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

- ◆ 東芝グループは、「人と、地球の、明日のために。」を経営理念の主文に掲げ、事業を通じて社会の発展に貢献していくという変わらぬ信念を示しています。
- ◆ 創業時から培ってきた発想力と技術力を結集し、複雑化・深刻化する社会課題解決に立ち向かい、新しい未来を始動させることが、私たちの存在意義です。
- ◆ この理念のもと、2019年度から5か年の全社変革計画「東芝Nextプラン」を進めており、当社グループ独自の信頼性の高いサービスと最先端の技術で社会課題の解決をめざすとともに、持続可能な開発目標 (SDGs) の達成にも貢献し、さらなる企業価値の向上を図っていきます。

### 長期ビジョン／CO<sub>2</sub>削減目標

- ◆ 東芝グループ環境未来ビジョン2050  
「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」ことを目的とし、持続可能な社会、すなわち脱炭素社会・循環型社会・自然共生社会の実現をめざします。
- ◆ 2030年  
東芝グループのバリューチェーンで温室効果ガス排出量対2019年度比50%削減します。
- ◆ 2050年  
社会の温室効果ガス排出量ネットゼロ化に対応する形でバリューチェーン全体で貢献します。



バイオマス燃料ボイラーの活用によるCO<sub>2</sub>排出量削減 (バイオマス燃料)

### 現在の取組

- ◆ 省エネ活動推進によるCO<sub>2</sub>排出量削減 (各事業所、関係会社)。バイオマス燃料ボイラーの活用によるCO<sub>2</sub>排出量削減
- ◆ 除去装置導入による揮発性有機化合物 (VOC) の排出抑制



バイオマス燃料ボイラーの活用によるCO<sub>2</sub>排出量削減



除去装置導入による揮発性有機化合物 (VOC) の排出抑制 (京浜事業所)

## （ 川崎市における取組 ）

### テーマ

自立型エネルギー供給システム「H2One™」の実証

### 概要

- ・「H2One™」は、太陽光発電設備、蓄電池、水素を製造する水電気分解装置、水素貯蔵タンク、燃料電池などを組み合わせた自立型のエネルギー供給システムです。
- ・太陽光発電の電気で製造した水素を貯蔵し、燃料電池により平常時や災害時に施設や避難者に対して電力や温水を供給する自立型エネルギー供給システム「H2One™」の実証を行っています。
- ・川崎マリエンや溝ノ口駅など様々な形で各地に展開しています。

### 期待効果イメージ図等



JR南武線武蔵溝ノ口駅構内のH2One™

### テーマ

東急REIホテルにおける純水素燃料電池「H2Rex™」

### 概要

- ・当社が、環境省 地域連携・低炭素水素技術実証事業により昭和電工株式会社に納入した純水素燃料電池システム「H2Rex™」100kWモデルが、川崎市殿町キングスカイフロント地区の「川崎キングスカイフロント東急REIホテル」において運転されています。
- ・純水素燃料電池システム「H2Rex™」は、水素を直接用いて発電するため、CO<sub>2</sub>を発生させずに発電できるほか、5分弱という短時間で発電を開始することが可能です。
- ・昭和電工向けに納入した「H2Rex™」は、川崎臨海部にある同社の川崎事業所において使用済みプラスチックから精製された水素をパイプラインにより供給して発電を行います。発電した電力は、ホテル内の照明等の設備に供給されます。また、発電の過程で発生した熱については客室用の給湯設備にお湯として供給されます。

### 期待効果・イメージ図等



東急REIホテルに設置した「H2Rex™」

### テーマ

水素エネルギー事業生産ラインを浮島地区へ移転

### 概要

- ・当社は、水素エネルギー事業の生産体制強化のため、水素エネルギー関連製品の生産拠点を当社浜川崎工場浮島地区（川崎市川崎区）に移転し、2020年9月1日より業務を開始しました。（移転元；株式会社東芝 横浜事業所磯子地区）
- ・当社は、今後も水素エネルギーを活用した技術・製品を提供することを通じ、国内外における再生可能エネルギー導入拡大に向けて貢献していきます。
- ・浜川崎工場に移転した新ラインは、当社が長年培ってきたコア技術を結集した、セルスタック注や、当社が展開しているCO<sub>2</sub>フリーの自立型水素エネルギー供給システム「H2One™」、ならびに純水素燃料電池システム「H2Rex™」などの燃料電池関連製品です。

### 期待効果・イメージ図等



浜川崎工場

## (( 基礎情報 ))

AsahiKASEI

# 旭化成株式会社

化学

### 売上高

2兆1,516円億円  
(2019年度)



### 所在地

※ 本社  
東京都千代田区

※ 市内  
川崎製造所：川崎市川崎区夜光1-3-1

### 主な事業／製品

※ 全体  
マテリアル領域、住宅領域、ヘルスケア領域

※ 市内  
合成ゴム、メタクリル樹脂、SBラテックス、イオン交換膜等

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

- 旭化成グループは、気候変動が将来にわたって社会に影響を及ぼす重大な課題であると認識し、温室効果ガス排出削減をはじめとする気候変動対策に取組んでいます。
- 2013年4月から施行された日本経済団体連合会の「低炭素社会実行計画」に日本化学工業協会の加盟企業として参画し、これに沿った活動を進めています。加えて、海外拠点での生産活動の拡大を考慮し、グローバルな削減の指標・目標を設定しています。

### 長期ビジョン／CO<sub>2</sub>削減目標

- Care for Earth  
2050年を展望し目指すのは、カーボン・ニュートラルでサステナブルな世界の実現です。Circular Economy、カーボンリサイク

ル、水素社会、EVIに対し、リサイクル技術やCO<sub>2</sub>分離・回収、アルカリ水電解システムや革新電池材料など、主に「マテリアル」領域の事業で貢献していきます。

- 2030年  
GHG排出量／売上高対2013年で35%削減を目指しています。
- 2050年  
カーボンニュートラルを目指しています。

### 現在の取組

- 脱石炭火力
- 再生可能エネルギー活用
- 製造プロセス改善・革新
- 環境にやさしい事業への注力

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

ザイロンニッケル水素電池セルケース：  
「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド'20」への認定

### 概要

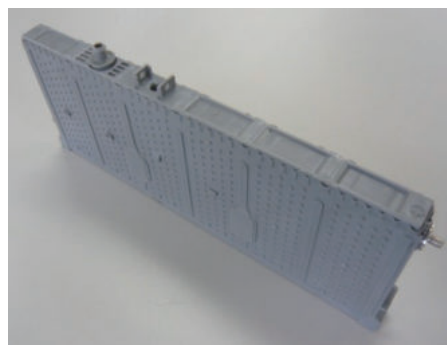
- 川崎市内で開発された「ザイロン™」ニッケル水素電池セルケースは、ライフサイクル全体でCO<sub>2</sub>削減に貢献する川崎発の製品として、「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド」の認定を受けました。
- 自社開発のエンジニアリングプラスチック「ザイロン™」を使用し製造した、ハイブリッド車に搭載されるニッケル水素電池のセルケースです。
- 従来の金属製のセルケースと比較して軽量化したことで、ハイブリッド車走行時の燃費が向上し、CO<sub>2</sub>排出量を削減します。

### 期待効果・イメージ図等



- 金属製ニッケル水素電池セルケースと比較して、約1%のCO<sub>2</sub>排出量を削減します。

凡例	CO <sub>2</sub> 増加
	CO <sub>2</sub> 減少
	増減なし



「ザイロン™」ニッケル水素電池セルケース



(( 基礎情報 ))



# 味の素株式会社

食品

● 売上高 ●

1兆1,000億円  
(2019年度)



● 所在地 ●

● 本社  
東京都中央区

● 市内  
川崎事業所：川崎市川崎区鈴木町1-1

● 主な事業／製品 ●

● 全体  
調味料・食品、冷凍食品、ヘルスケア等、その他

● 市内  
調味料・食品、アミノ酸等

(( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

● 基本的な考え方 ●

● 温室効果ガス排出量の削減に向けて  
世界的に喫緊の課題である気候変動対応は、味の素グループの事業にも原材料の調達不全をはじめ多大な影響を及ぼします。当社グループは気候変動を全社経営レベルのリスクかつ機会と捉え、ライフサイクル全体での負荷低減を目指しています。

● 長期ビジョン／温室効果ガス排出量削減目標 ●

● モノづくりから消費の場面に至るまで、社会・お客様と共に、地域・地球との共生に寄与します。

● 2030年度  
スコープ1<sup>※1</sup>およびスコープ2<sup>※2</sup>については、2018年度比50%削減を目指しています。スコープ3<sup>※3</sup>については、2018年度比24%削減を目標としています。

● 現在の取組 ●

● スコープ1<sup>※1</sup>およびスコープ2<sup>※2</sup>における取組  
省エネルギー活動や温室効果ガス発生が少ない燃料への転換、バイオマスや太陽光等の再生可能エネルギー利用、エネルギー使用量を削減するプロセスの導入を進めています。

● スコープ3<sup>※3</sup>における取組  
原材料が製品ライフサイクル全体の温室効果ガス総排出量の約60%を占めていることから、原料サプライヤーへの温室効果ガス削減の働きかけや、アンモニアのオンサイト生産等の新技術導入に向けた検討を進めています。

※1：事業所自らによる温室効果ガスの直接排出（燃料燃焼、工場プロセス）  
※2：他社から供給された電気、熱、蒸気の使用に伴う間接的な温室効果ガスの排出  
※3：企業活動の上流（調達）、下流（出荷以降）における温室効果ガスの排出

(( 川崎市における取組 ))

● テーマ ●

飼料用アミノ酸（リジン）：「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド'15大賞」への認定

● 概要 ●

● 川崎事業所で開発された飼料用アミノ酸（リジン）は、ライフサイクル全体でCO<sub>2</sub>削減に貢献する川崎発の製品として、「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド」の認定を受けました。

● 家畜の飼料に特に不足しやすい必須アミノ酸「リジン」を補い、より効率的に必要な栄養を摂取させることを可能とする、飼料用アミノ酸。独自の最新のバイオ技術を応用して製造したリジンの利用により、飼料中のアミノ酸バランスを改善します。



● 期待効果・イメージ図等 ●

● 少ない飼料で必要な栄養を摂取できるようになるため、家畜の糞尿の量が減少し、糞尿由来の亜酸化窒素（温室効果はCO<sub>2</sub>に換算すると310倍）の削減に貢献します。

● 温室効果ガス削減に大きく貢献（H26年度に認証した域外貢献量24万トン（CO<sub>2</sub>換算））します。

● リジンを活用しない飼料と比較して、CO<sub>2</sub>換算で約5%排出を削減します



凡例	CO <sub>2</sub> 増加
	CO <sub>2</sub> 減少
	増減なし

## (( 基礎情報 ))



# 花王株式会社

化学

### 売上高

1兆3,820億円  
(2020年度)



### 所在地

※ 本社  
東京都中央区

※ 市内  
川崎工場：  
川崎市川崎区浮島町1-2

### 主な事業／製品

- ※ 全体  
ハイジーン&リビングケア、ヘルス&ビューティケア、ライフケア、化粧品、ケミカル
- ※ 市内  
シャンプー、コンディショナー、全身洗剤、衣料用洗剤、食器用洗剤、住居用洗剤、漂白剤等

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

- ※ 花王製品のライフサイクル全体を通じて、地球温暖化を2℃未満に(できればさらに低く)抑制するシナリオの水準以内になるようCO<sub>2</sub>排出量を削減し、脱炭素社会へ貢献します。

### 長期ビジョン／CO<sub>2</sub>削減目標

#### 2030年長期目標

- ※ 花王グループ全拠点が対象
  - ・温室効果ガス排出量(絶対量) 22%削減(2017年比)
  - ・エネルギー使用量(売上高原単位) 毎年1%削減(対前年、2021年以降)
  - ・購入電力100%再生可能由来

- ※ 花王グループ製品、ライフサイクル全体
  - ・温室効果ガス排出量(絶対量) 22%削減

### 現在の取組

- ※ 使用するエネルギーを削減する取組
- ※ よりクリーンなエネルギーを利用する取組
- ※ 冷媒等の温室効果ガス漏えい量の削減
- ※ よりクリーンな輸送手段の利用



## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

花王グループの国内生産拠点の一つとして、CO<sub>2</sub>排出量削減に向けての施策を推進

### 概要

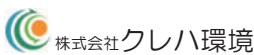
- ※ より良い環境社会を目指し、温室効果ガスの排出量削減を行っています。
- ※ 設備更新の際は、省エネルギー設備の導入を進めています。
- ※ 熱回収や設備、製造工程の最適運用を進め、全員で環境活動に取り組んでいます。
- ※ 太陽光発電設備の導入を検討しています。

- ※ グリーン電力を使用することによる、購入電力由来のCO<sub>2</sub>排出量ゼロの達成に取り組んでいます。

### 期待効果・イメージ図等

- ※ 超濃縮液体洗剤(アタックZERO)等の生産に伴い、燃料や電力使用量が削減しています。
- ※ 外灯照明、室内照明等のLED化、高効率な冷却塔、パッケージ型空調機への更新、蒸気ドレン回収水からの熱回収等の省エネ活動を行っています。
- ※ CO<sub>2</sub>排出量を2015年から3年間平均で約9.5%の削減、単位生産量あたりのCO<sub>2</sub>排出量においては3年間平均で約9.0%の削減を達成しました。これにより、令和元年度川崎市環境功労者表彰を受賞しました。

## (( 基礎情報 ))



株式会社クレハ環境

# 株式会社クレハ環境

廃棄物処理

### 売上高

101億円  
(2019年度)



### 所在地

- 本社  
福島県いわき市
- 市内  
ウェステックかながわ：  
川崎市川崎区千鳥町6-1

### 主な事業／製品

- 全体  
廃棄物関連、エンジニアリング関連
- 市内  
廃熱利用によるサーマルリカバリー発電、前処理工程による鉄・アルミの自動選別による金属リサイクル（外部委託）

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

クレハグループ レスポンシブル・ケア方針

1. 国際規則や法令を守ります
2. 地球環境に配慮し、安全な操業をします
3. 安全な製品を社会に提供します
4. 環境・安全の情報を管理し、役立てます
5. 社会とのより良い関係を築きます



施設全景



発電機単体

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

低炭素水素社会実現に向けて：燃料電池フォークリフト実証事業

### 概要

- 神奈川県をはじめとする行政と複数の民間企業が、環境省「地域連携・低炭素水素技術実証事業」により、京浜臨海部における、再生可能エネルギーを活用した水素サプライチェーンモデルを構築する実証を行っています。
- 当社ウェステックかながわも、この実証に参加しており、2019年7月より、燃料電池フォークリフトを1台業務に使用しています。
- この燃料電池フォークリフトは、稼働中に二酸化炭素を排出しないことに加え、1回水素を充填すると約8時間稼働することができます。
- ウェステックかながわでは、2020年末までこのフォークリフトを使用し、その運行データを提出し、実証事業に貢献します。

### 期待効果・イメージ図等



実証事業で使用した  
燃料電池フォークリフト

### テーマ

廃棄物焼却時の排熱を利用した発電設備を有する  
産業廃棄物処理：「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド'18」への認定

### 概要

- 廃棄物焼却時の排熱を利用した発電設備を有する産業廃棄物処理は、ライフサイクル全体でCO<sub>2</sub>削減に貢献する川崎発の製品として、「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド」の認定を受けました。
- 産業廃棄物の焼却に伴って発生する排熱のエネルギーを利用し発電を実施します。
- 自家発電により所内電力を賄うことで、化石燃料を由来とする電力の使用量（購入電力量）を削減しています。

### 期待効果・イメージ図等



- 発電施設のない同施設による事業と比較して、購入電力量を約94%削減します。
- 産業廃棄物の焼却による自家発電で所内電力を賄うことで、CO<sub>2</sub>排出量を削減します。

凡例	
	CO <sub>2</sub> 増加
	CO <sub>2</sub> 減少
	増減なし

## (( 基礎情報 ))



# コアレックス三栄株式会社

パルプ、紙、  
紙加工品

### 売上高

### 所在地

### 主な事業／製品

- 本社  
静岡県富士宮市
- 市内  
東京工場：  
川崎市川崎区水江町6-10

- 全体  
製紙機械総合メーカー（紙パルプ設備関連全般、抄紙機及び紙加工機関係、自動省力化装置、公害防止設備関係）、衛生用紙製造
- 市内  
トイレットペーパーの製造、販売



## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

- 紙のリサイクルを通して「緑の地球を子どもたちへ」  
紙のリサイクルを担う企業として、当社はモノづくりを通して皆様の暮らしや環境への貢献に取組み続けています。「緑の地球を子どもたちへ」。この言葉を永遠のテーマに古紙再生の技術を追求し続けることで、皆様から真に必要とされる企業を今後も目指していきます。

### 現在の取組

- 水資源の有効活用  
家庭で使われた水を高度処理して工場用水として再利用。使用後は、完全にキレイにしてから海に放流します。
- 熱エネルギーを工場内で循環  
プラスチック類・ペーパースラッジなどを燃焼する際にでる熱エネルギーを蒸気に変換。生産工程で再利用しています。
- 世界最大規模の抄紙機を使用  
独自の先進設備によって、優れた処理能力を実現。月に7,000トンの回収紙処理と平行し、毎日110万個のトイレットペーパー生産が可能です。

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

難再生古紙から生まれたトイレットペーパー：  
「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド'18」への認定

### 概要

- 川崎市内で製造、提供されている難再生古紙から生まれたトイレットペーパーは、ライフサイクル全体でCO<sub>2</sub>削減に貢献する川崎発の製品として、「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド」の認定を受けました。
- 金属・プラスチックが混ざった機密文書や雑紙などのリサイクルが難しい古紙を主な原料とした再生紙100%のトイレットペーパーです。
- 独自の異物除去技術を用いて、古紙から金属・プラスチックを分別し、分別したプラスチックは燃料として再利用しています。
- 紙のリサイクルに必要な大量の水には、家庭で使われた水を高度処理した中水を利用しています。

### 期待効果・イメージ図等



- 一般の古紙を原料とするトイレットペーパーの製造などと比較して、約53%のCO<sub>2</sub>排出量を削減します。
- 機密文書、雑紙などの古紙や中水の利用により、CO<sub>2</sub>排出量を削減します。

凡例		CO <sub>2</sub> 増加
		CO <sub>2</sub> 減少
		増減なし

難再生古紙から生まれた  
トイレットペーパー





## (( 基礎情報 ))

Jera  
エネルギーを新しい時代へ

# 株式会社JERA

電気

### 売上高

3兆2,800億円  
(2019年度)



### 所在地

・ 本社  
東京都中央区

・ 市内  
川崎火力発電所：  
川崎市川崎区千鳥町5-1

### 主な事業／製品

・ 全体  
火力発電事業、再生可能エネルギー事業、ガス・LNG事業  
上記事業関連のエンジニアリング、コンサルティング等

・ 市内  
火力発電事業

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

- ・ ミッション「世界のエネルギー問題に最先端のソリューションを提供する」  
当社は、グローバルに展開している事業を通じて、世界最先端のエネルギー・ソリューションを日本に導入し、日本が直面するエネルギー問題の解決に貢献。日本の新たなエネルギー供給モデルの構築を目指します。同時に、日本で構築したエネルギーの供給モデルを、世界で同様のエネルギー問題に直面している国々に提供し、世界のエネルギー問題解決にも貢献します。

### 長期ビジョン／CO<sub>2</sub>削減目標

- ・ JERAゼロエミッション2050  
当社は、持続可能な社会の実現に貢献するため、ミッションの完遂を通じて、2050年において国内外の事業のCO<sub>2</sub>ゼロエミッションに挑戦します。

### 現在の取組

#### JERAゼロエミッション2050の3つのアプローチ

- ①再生可能エネルギーとゼロエミッション火力の相互補完  
ゼロエミッションは、再生可能エネルギーとゼロエミッション火力によって実現します。再生可能エネルギーの導入を、自然条件に左右されず発電可能な火力発電で支えます。火力発電についてはよりグリーンな燃料の導入を進め、発電時にCO<sub>2</sub>を排出しないゼロエミッション火力を追求します。
- ②国・地域に最適なロードマップの策定  
ゼロエミッションは、国・地域に最適なソリューションとそれを示したロードマップの策定を通じて実現します。
- ③スマート・トランジションの採用  
ゼロエミッションは、施策の導入を決定する段階で、イノベーションにより利用可能となった信頼のおける技術を組み合わせること（「スマート・トランジション」）で実現します。低い技術リスクで円滑にグリーン社会への移行を促します。

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

MACC II (コンバインドサイクル発電)：  
「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド'19」への認定

### 概要

- ・ 川崎火力発電所における1,600℃級コンバインドサイクル発電 (MACC II) が、川崎市による「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド'19」に認定されました。なお、今回認定された川崎火力発電所のMACC IIは「2019年度川崎メカニズム認証制度」にも認証されております。

### 期待効果・イメージ図等

- ・ MACC IIは、ガスタービンに最新の耐熱材料と冷却技術を導入し、燃焼温度を上昇させることにより、従来の蒸気利用による汽力発電方式と比べて、高い発電効率を実現しCO<sub>2</sub>排出量を約30%削減することができます。



- ・ 従来の蒸気利用による汽力発電方式と比較して、約30%のCO<sub>2</sub>排出量を削減しました。

凡例	
	CO <sub>2</sub> 増加
	CO <sub>2</sub> 減少
	増減なし



## (( 基礎情報 ))

セントラル硝子

# セントラル硝子株式会社

化学

### 売上高

2,225億円  
(2019年度)



### 所在地

・本社  
東京都千代田区

・市内  
川崎工場：  
川崎市川崎区浮島町10-2

### 主な事業／製品

・全体  
硝子事業、化成系事業

・市内  
無機・有機フッ素化学製品の製造

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

- ・ セントラル硝子グループは、製品の研究開発段階から製造・物流・使用・最終消費を経て廃棄に至る全ライフサイクルにわたる「環境・安全・健康」の確保、環境保護のために、レスポンシブル・ケア\*活動を主体とした環境安全マネジメントを推進しています。
- ・ セントラル硝子グループでは、年度ごとに「環境方針」「安全衛生管理方針」を掲げ、各事業者で具体的な目標にまとめ上げ、具体的な環境・安全に対する取組みを行っています。
- ・ セントラル硝子グループは、生産活動における環境負荷を定量的に把握し、環境面の課題を抽出、抽出した課題の改善により、環境負荷低減の努力を続けています。ガラス部門は原料の溶解に多大な熱エネルギーを使用するため、主として地球温暖化防止対策を、化成系部門では環境にやさしい製品の開発や廃棄物削減をそれぞれの重点テーマとして、取組んでいます。

### 現在の取組

- ・ 温室効果ガス排出量削減  
(工場操業における電力最適化)  
(モーダルシフト輸送)
- ・ 産業廃棄物最終処分量の削減
- ・ 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量削減
- ・ 業務用空調機器・冷凍機からのフロン類漏洩量削減



板ガラスのリサイクル



汚泥廃棄物をセメント原料にリサイクル

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

第22回オゾン層保護・地球温暖化防止大賞経済産業大臣賞受賞

### 概要

- ・ 2015年10月、セントラル硝子は優れた環境性能と高い洗浄性を両立した次世代フッ素系溶剤CELEFIN® 1233Zの商業生産を世界で初めて川崎工場において開始しました。
- ・ その工業的な製法及び生産技術開発への取組みが高く評価され、2019年9月、セントラル硝子は日刊工業新聞社主催「第22回オゾン層保護・地球温暖化防止大賞」の経済産業大臣賞を受賞しました。

### 期待効果・イメージ図等



CELEFIN® 1233Z

- ・ ODP (オゾン層破壊係数) は実質的にゼロであり、オゾン層を破壊しません
- ・ GWP (地球温暖化係数) は二酸化炭素よりも低く、地球温暖化への影響が極めて軽微です
- ・ オイルの溶解性に優れ、高い洗浄性を有します

(( 基礎情報 ))



# 株式会社 デイ・シイ

セメント

● 売上高 ●

221億円  
(2019年度)



● 所在地 ●

- 本社  
神奈川県川崎市川崎区
- 市内  
川崎工場：  
川崎市川崎区浅野町1-1  
技術センター：  
川崎市川崎区浅野町1-17

● 主な事業 ●

- 全体  
セメントならびにスラグ関連製品の製造、販売、骨材（砂、砂利等）の生産、販売、リサイクル品（建設発生土／可燃性廃棄物）の再資源化、所有不動産の賃貸、太陽光発電による売電
- 市内  
セメント事業（セメント・混和材・地盤改良材）、環境事業（廃棄物や副産物を原料利用）

(( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

● 基本的な考え方 ●

- デイ・シイグループは、経営理念として「関係する人々の信頼を得、そして広く社会に貢献する」を掲げ、環境方針では「企業活動を通じて地球環境および地域環境の保全に努め、低炭素社会形成への貢献と地域社会との共存共栄」を掲げております。

● 長期ビジョン／CO<sub>2</sub>削減目標 ●

- 2025年  
CO<sub>2</sub>排出量対2000年度比10%以上削減を目指しています。\*
  - 2050年  
セメント生産におけるネットCO<sub>2</sub>排出原単位対2000年度比80%削減、バリューチェーン全体を通じた様々なCO<sub>2</sub>対2000年度比20%削減を目指しています。\*
- ※太平洋セメントグループとしてのビジョン・目標

● 現在の取組 ●

- 高効率の豎型スラグ粉砕機の使用  
製鉄所で鉄鉱石を溶融・還元する際に発生する高炉スラグを使用することにより、セメントの製造工程で発生するCO<sub>2</sub>排出量の低減とセメントの主原料である石灰石資源の使用量を抑制することができます。当社川崎工場では、このスラグを利用して省資源、省エネルギー型の高炉セメントの製造を1929年より開始しており、その歴史は90年近くに及びます。
- 廃プラスチックの投入  
かねてより企業や自治体などの近隣地域から発生する産業廃棄物、副産物および廃プラスチック等を代替原燃料として利用を進めており、2014年には、今まで処理が困難であった含水率の高い汚泥についても、セメントの原燃料化が図れる設備を設置するなど、循環型社会構築の先駆者としての歩みを更に進めています。

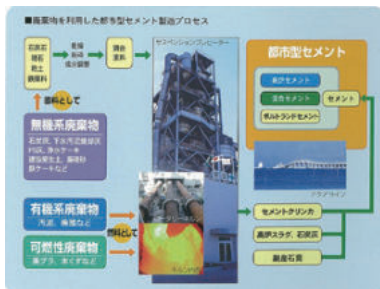
(( 川崎市における取組 ))

● テーマ ●

高炉セメントB種～高炉スラグの活用によるCO<sub>2</sub>排出量削減～：「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド'09」への認定

● 概要 ●

- 川崎市内で開発、製造されている高炉セメントB種は、ライフサイクル全体でCO<sub>2</sub>削減に貢献する川崎発の製品として、「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド」の認定を受けました。
- 高炉スラグの使用により、製造時のCO<sub>2</sub>排出量削減、天然資源の削減に貢献します。



● 期待効果・イメージ図等 ●

凡例		CO <sub>2</sub> 増加
		CO <sub>2</sub> 減少
		増減なし



- セメント焼成時の熱エネルギーの削減、石灰石の熱分解により発生するCO<sub>2</sub>削減
- ポルトランドセメント（日本平均）と比較し、ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量を約40%削減します。\*1
- 2008年生産量55万トンでは、CO<sub>2</sub>約20万トンを削減したと算定できます。\*2

\*1 ポルトランドセメントについても原材料としての廃棄物の受け入れに伴い、廃棄物処理回避によるCO<sub>2</sub>排出削減に寄与している。  
\*2 評価項目である「使用時以外の排出量削減」には該当しないものの、ライフサイクル全体での削減貢献は大きい。

## (( 基礎情報 ))

TOA

# 東亜石油株式会社

石油

### 売上高

345億円  
(2019年度)



### 所在地

・本社  
神奈川県川崎市川崎区

・市内  
京浜製油所・水江発電所：  
川崎市川崎区水江町3-1

### 主な事業／製品

・全体  
石油精製業、電力御供給業

・市内  
石油事業：原油・原料油を各種石油製品に加工  
電力事業：蒸気タービン発電とガスタービン発電

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 現在の取組

#### ・産業廃棄物ゼロエミッションを推進

循環型社会の形成のため産業廃棄物発生量の抑制（リデュース）、再利用（リユース）、再生利用（リサイクル）に取組み、産業廃棄物の最終処分量の削減を図っています。

#### ・エネルギーの有効利用

石油精製や発電に関わる各装置には、熱エネルギーを回収する設備である熱交換器や廃熱回収ボイラー、排ガス再循環設備などを設置し、使用するエネルギーを最大限に有効活用しています。石油精製では、運転に必要な熱エネルギーの約60%は回収熱でまかなわれ、燃料および冷却水の節約を図っています。

#### ・エネルギーモニタリングシステム

エネルギー使用量はエネルギーモニタリングシステム（エネルギーの“見える化”）により常時監視・最適化しています。

#### ・コジェネレーションシステム

当社水江発電所のガスタービン発電設備には、発生する廃熱を利用するコージェネレーションシステムを採用しています。水江発電所のエネルギー率は約56%であり、一般的な火力発電の40%に

比べて効率が高く、エネルギー原単位の低下に寄与しています。

#### ・エネルギー原単位

当社はエネルギー使用量をエネルギー原単位で管理しています。熱や電気など製油所で使用するすべてのエネルギー使用量を原油換算し、製油所で処理する原油・原料油処理量あたりのエネルギー使用量を計算しています。

### 基本的な考え方

1. すべての企業活動において、環境に関する法的要求事項及びその他の要求事項を順守する。
2. 環境マネジメントシステムの継続的改善を推進し、創意工夫と技術革新をもって、地域および地球環境の汚染予防及び環境負荷の低減をはかる。
3. 省資源、省エネルギーに努め、信頼される製品を安全で環境に優しく、より効率的に安定供給する。
4. 当所のために働く全ての者は、本方針を理解し、環境保全活動の重要性を自ら考え行動し、実践する。

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

世界初の国際間の水素サプライチェーン実証 (AHEAD)

### 概要

・当社は、次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合（略称AHEAD）が実証主体として進めているNEDO助成事業「有機ケミカルハイドライド法による未利用エネルギー由来水素サプライチェーン実証」に協力しています。

・当社京浜製油所敷地内に千代田化工建設（株）が開発したSPERA水素技術を用いた脱水素プラントをAHEADが建設し、ブルネイ・ダルサラーム国から輸送される液体（メチルシクロハ

キサン）より取り出した水素を発電用燃料として使用する実証を行っています。

・本プロジェクトは川崎水素戦略のリーディングプロジェクトの一つです。

### 期待効果・イメージ図等



川崎脱水素プラント



日本触媒

(( 基礎情報 ))

# 株式会社日本触媒

化学

売上高

3,021億  
(2019年度)



所在地

- 本社  
大阪市中央区
- 市内  
千鳥工場：  
川崎市川崎区千鳥町14-1  
浮島工場：  
川崎市川崎区浮島町10-12

主な事業／製品

- 全体  
生活消費財・建材分野、環境分野、情報ネットワーク分野、  
ライフサイエンス分野、エネルギー・資源分野
- 市内  
酸化エチレン、エチレングリコール、エタノールアミン、  
セカンダリーアルコールエトキシレート (ソフタノール®)、  
コンクリート混和剤用ポリマー (アクアロック®)

(( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

基本的な考え方

- 当社は(一社)日本化学工業協会(日化協)が定めた低炭素社会  
実行計画の目標設定に鑑み、社長が委員長を務めるRC推進委  
員会で中期RC基本計画を策定しています。この計画を基に各事  
業所ではエネルギー管理委員会を中心として省エネ活動やCO<sub>2</sub>  
排出原単位の削減を推進することで、気候変動を緩和する活動  
をしています。

長期ビジョン／CO<sub>2</sub>削減目標

- 2030年度  
温室効果ガス(GHG)排出削減量目標を、日化協の目標を参考  
に2014年度比10%削減と設定しました。

現在の取組

第10次(2017~2020年度)中期RC基本計画の中で、以下の3  
つの目標を掲げ、目標達成に向けた活動を進めています。

- 省エネルギー量：8,000kL(4年間)
- エネルギー原単位：対2015年度比5%削減  
(年1%削減103.2L/トン)
- CO<sub>2</sub>原単位：対2015年度比5%削減  
(エネルギー起源、年1%削減0.208トン-CO<sub>2</sub>トン)



(( 川崎市における取組 ))

テーマ

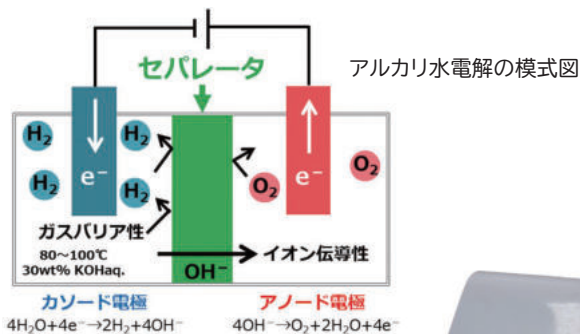
ガスバリア性に優れた・高効率のアルカリ水電解用セパレータ

概要

- 独自の有機無機複合技術とシート成形技術により、グリーン水素  
(再生可能エネルギー由来の水素)の製造に好適な、乾式でハン  
ドリング性の良い、ガスバリア性に優れた、高効率のアルカリ水  
電解用セパレータ(図1)を開発しました。このセパレータにより、  
グリーン水素の普及をサポートし、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量削  
減に貢献します。
- 現在、水素の代表的な製法はメタン水蒸気改質法ですが、水素製  
造時にCO<sub>2</sub>が排出される欠点があります。そこで製造時にCO<sub>2</sub>  
を排出しない製法として、再生可能エネルギーを用いたアルカリ  
水電解(図1)が、近未来の水素供給法として世界各国で大規模  
実証プロジェクトが推進されています。

- このセパレータを用いることにより、消費電力の抑制や、生成水  
素の純度向上といったメリットが期待されます。

期待効果・イメージ図等



当社の新セパレータ(開発品)



## (( 基礎情報 ))

# ZEON

# 日本ゼオン株式会社

化学

### 売上高

連結3,219億円  
(2019年度)



### 所在地

※ 本社  
東京都千代田区

※ 市内  
川崎工場：  
川崎市川崎区夜光1-2-1

### 主な事業／製品

※ 全体  
エラストマー素材事業、高機能材料事業、その他事業

※ 市内  
合成ゴム、合成ラテックス

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

#### ※ 省資源・省エネルギー活動の推進

地球温暖化防止の観点からも、全員参加の省資源・省エネルギー活動を積極的に進めるとともに、独創的技術の開発によりエネルギー使用量の飛躍的削減を目指す。

### 長期ビジョン／CO<sub>2</sub>削減目標

※ 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）で定義される燃料由来のCO<sub>2</sub>排出量を2020年度までに1990年度の80%とする」という目標を設定し、CO<sub>2</sub>排出量削減に取り組んでいます。2010年度からは企業体質強化活動の評価項目にCO<sub>2</sub>削減効果も加えて全社をあげてCO<sub>2</sub>削減に取り組んでいます。

2019年度のCO<sub>2</sub>排出量は約499千トン/年で目標を達成しました。

#### ※ 省エネルギーへの取組

2019年度の原油換算エネルギー使用量は約226千kl/年で、

1990年度の68%でした。今後は年平均1%ずつエネルギー原単位指数を改善する計画です。

エネルギー原単位指数は、日化協目標（2008年度～2012年度）である1990年度の80%を2009年度に達成してから維持しています。2010年度以降は年平均1%ずつエネルギー原単位を改善する計画で進めています。



川崎工場

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

首都圏隣接の川崎工場で環境安全の取組みを強化

### 概要

※ 工場内で発生した廃棄物は全て分別し、ドラム缶や金属製コンテナなどは、金属としてリサイクル使用しています。また、工場内で使用するフォークリフトの電動化など、廃棄物処理量の削減や機器の電動化を進めています。

※ この他、コジェネレーションシステムによる排熱利用やエネルギー原単位削減など、省資源・省エネルギー活動の取組みを進めています。

### 期待効果・イメージ図等

※ 廃棄物処理量削減や内燃機関を使用しない機器への転換を進めることで、CO<sub>2</sub>削減に繋がっています。  
今後も低炭素社会に向けたCO<sub>2</sub>削減の取組みを進めていきます。



工場内廃棄物分別場

## (( 基礎情報 ))

 **日本冶金工業株式会社**

# 日本冶金工業株式会社

鉄鋼

### 売上高

1,364億円  
(2019年度)



### 所在地

・本社  
東京都中央区

・市内  
川崎製造所：  
川崎市川崎区小島町4-2

### 主な事業／製品

・全体  
ステンレス鋼、耐熱鋼および高ニッケル合金鋼の鋼板、鍛鋼品ならびに加工品の製造・販売、フェロニッケルの製造

・市内  
一般ステンレス材、高機能材（耐食性、耐熱性、機械的性質、物理的性質など機能に優れ、原則としてニッケルを20%以上含有する鋼・合金）等

## (( CO<sub>2</sub>削減などに向けた取組 ))

### 基本的な考え方

1. 環境保全活動に取組み、環境目的及び環境目標を設定し、定期的な見直しを行い継続的な改善を図ります。
2. 環境保全に関する法律、条例、協定等を遵守し、自主基準を設けて環境保全の向上を図ります。
3. 生産活動において、従来の環境保全活動に加え、省資源・リサイクル、省エネルギーを通じ、汚染の予防を図ります。
4. 当社で働く及び当社とともに働くすべての人への教育により、環境方針の周知徹底を図ります。
5. 環境保全活動を推進するために、地域社会との協調連帯を図ります。

### 現在の取組

- ・環境貢献型製品
  - ・環境エネルギー分野への深耕による高機能材拡販
  - ・インフラ分野でのライフサイクル面での環境貢献型製品の拡販
- ・リサイクル原料使用
  - ・新電気炉稼働によるリサイクル原料（スクラップ）使用増
  - ・原料多様化の推進
  - ・製錬技術改善による「都市鉱山」原料の使用比率増
- ・CO<sub>2</sub>排出量削減
  - ・新電気炉稼働によるエネルギー原単位低減
  - ・リサイクル原料使用拡大による環境負担軽減
- ・副産物低減
  - ・高品位原料使用拡大、ニッケル収率改善によるスラグ量低減
  - ・ファインサンドなどスラグの有効利用

## (( 川崎市における取組 ))

### テーマ

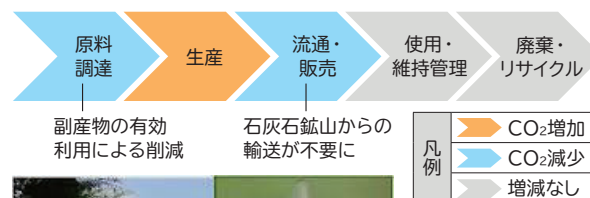
ナスフィラー：「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド」13への認定

### 概要

- ・川崎製造所の鉄鋼スラグ製品であるナスフィラーは、ライフサイクル全体でCO<sub>2</sub>削減に貢献する川崎発の製品として、「低CO<sub>2</sub>川崎ブランド」の認定を受けています。
- ・製品工程から発生する副産物（鉄鋼スラグ）を有効活用し、道路舗装用のアスファルト合材で利用される石灰石粉の代替品として開発されました。

### 期待効果・イメージ図等

- ・副産物を原材料として有効利用するほか、遠方にある石灰石鉱山からの輸送エネルギーを削減しました。



(( 基礎情報 ))

# 川崎スチームネット株式会社

売上高

所在地

主な事業／製品

- 本社  
神奈川県川崎市川崎区
- 市内  
川崎市川崎区千鳥町5-1

- 全体  
蒸気供給事業
- 市内  
蒸気供給事業



(( 川崎市における取組 ))

テーマ

高効率発電設備からの蒸気供給事業

概要

- JERA川崎火力発電所の蒸気タービンで使う一部の蒸気を、千鳥・夜光コンビナート地区の工場9社に供給する事業を行っています。
- コンビナート地区の会社は、原料加熱などに利用する蒸気を、各社のボイラで作っていましたが、これを本事業で供給する蒸気に切り替え顶きました。
- 本事業は「低CO<sub>2</sub>川崎パイロットブランド'10」、「NEDOエネルギー使用合理化事業者支援事業」に選定されました。

期待効果・イメージ図等

- 2019年度には年間約5.5万トンのCO<sub>2</sub>排出量削減（一般家庭約12,300世帯分）、年間約2.4万キロリットルの燃料（原油換算）の削減（一般家庭約26,900世帯分）を達成



蒸気供給マップ



● 蒸気供給先

- 株式会社日本触媒様
- 旭化成株式会社様
- 川崎化成工業株式会社様
- 昭和電工株式会社様
- 東京油槽株式会社様
- 日油株式会社様
- 日本ゼオン株式会社様
- 日本乳化剤株式会社様
- 日本ポリエチレン株式会社様

蒸気を供給する配管









川崎市は持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。