

Eco Premium Club

第21回 エコプレミアムクラブ シンポジウム

「Circular Economyの最前線」

2024/8/8

株式会社HARITA 代表取締役 張田 真



2024年7月1日、「ハリタ金属株式会社」は「株式会社HARITA」へ社名変更しました。

太陽光による発電は、
新しいエネルギー源として定着していますが、
廃棄の問題が未だ解決されていません。
2030年には大量廃棄が大きな問題になると予測されています。

環境に関わる会社として、
私たちが解決しなくてはならないと考え、
2014年にリサイクルの技術開発をスタートしました。
決して平坦な道のりではありませんでしたが、
諦めずにじっくり進めてきました。

それから10年、
ついに太陽光パネルの大量適正処理が実現しました。
これからも研究を続け、太陽光パネルから取り出せる素材、
ガラス、アルミ、シリコン、銅、銀、樹脂の
高度な循環に挑戦していきます。

ハリタ金属は、HARITAへ。
さあ、次の課題を解決しよう。

太陽光パネルは、
私たちが
地球に還す。



HARITA

2024年7月1日、「ハリタ金属株式会社」は「株式会社HARITA」へ社名変更します。

経済学者 シュンペーター曰く
イノベーションとは、「**新結合**」である。
Combination

「新結合」

既存にある**A**と**B**を組み合わせ、

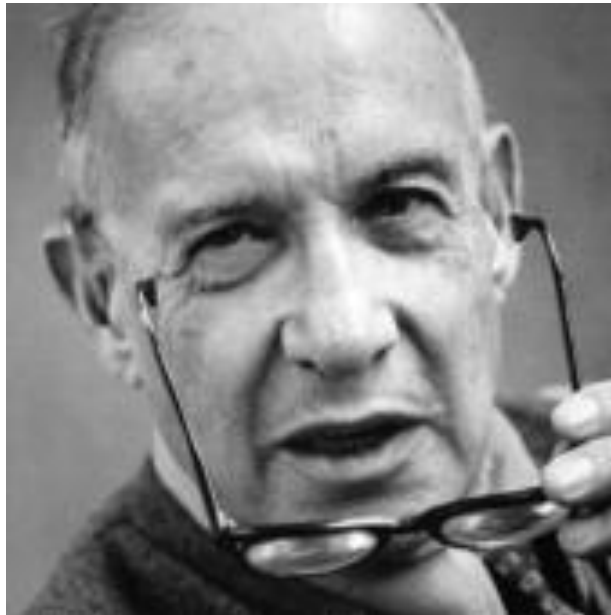
新しい**C**を生み出す。

合言葉は「新結合」

地域のすべての資源を再定義し結びなおす。

ピーター F. ドラッカー

「顧客の創造。
ビジネスは顧客をつくり続けることである。」



M・HARITA

「社会と市場の創造。

ビジネスとは社会と市場価値を自らつくり続けることである。」



社会課題をビジネスで解決することが、
なぜ必要なのか？

それは**成果が最大化**されるからである。

自己紹介

株式会社HARITA 代表取締役 張田 真



1993年 摂南大学 薬学部薬学科卒
サンド薬品（現ノバルティスファーマ）入社
1995年 医療法人 清湘会 入社 薬剤師勤務
1999年 ハリタ金属株式会社 入社
2010年 ハリタ金属株式会社 代表取締役就任

- * 経済産業省 サーキュラーパートナーズ サーキュラーエコノミー情報流通プラットフォーム構築WG 委員
- * 経済産業省 ISO TC323 Circular Economy 国内検討委員会 委員
- * 経済産業省 産業構造審議会 小型家電小委員会 委員
- * 経済産業省 循環経済ビジョン研究会 委員（2019-2020）
- * 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) Circular Economy サブPD
- * 富山県新成長戦略 新産業創出PT 委員
- * 循環経済協会 理事
- * 富山大学 学長特命補佐



RENATUS

2023年12月誕生

地球のために、 ひとつになる。

地球環境の負荷を減らすために、
日本全体を覆う経営課題を解決するために、
この度、日本の各地域で高い志と技術を持った企業が集結し、
新しい会社を設立しました。

「レナタス」という社名には、
「生まれ変わる」、「再生」という意味があります。
全国各地でそれぞれの地域の各社が、
新たな形で生まれ変わり、
地域社会、日本の産業構造、
ひいては地球規模の課題を解決・再生していきたいという
願いと決意がこめられています。

会社概要

社名	株式会社レナタス
所在地	【本社・丸の内オフィス】 〒100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目4番1号新国際ビル6階622区 【品川オフィス】 〒140-0013 東京都品川区南大井六丁目26-3大森ベルポートD館6階
設立	2023年8月18日
資本金	1億円（2023年12月現在）
役員	代表取締役 櫻井秀秋 取締役会長 東浦知哉 取締役 島 康央 取締役 中西広幸 取締役 張田 真 取締役 増田洋介 取締役 吉田啓二 監査役 塩浦俊信 監査役 柳 由美 監査役 中嶋将良



グループ売上 580億



サンワ技研 株式会社

株式会社 サンワ中部

サンワグループ

株式会社サンワテクノス
サンワ技研株式会社
株式会社サンワ中部



株式会社シンシア

THE ROAD TO SUSTAINABILITY
新日本開発株式会社



株式会社 アール・ビー・エヌ

新日本開発グループ

新日本開発株式会社
株式会社アール・ビー・エヌ



HARITA

株式会社HARITA

JAPANWASTE



富士炉材株式会社

ジャパンウェイストグループ

ジャパンウェイスト株式会社
富士炉材株式会社
JWケミテック株式会社
日本ケミテックロジテム株式会社

area

IMIZU 株式会社HARITA

TAKAOKA 株式会社HARITA

SABAE 株式会社サンワ中部

KOBE ジャパンウェイト株式会社

HIMEJI 新日本開発株式会社
株式会社アール・ビー・エヌ
サンワ技研株式会社

KITAKYUSYU ジャパンウェイト株式会社

KAGOSHIMA ジャパンウェイト株式会社

JWケミテック株式会社 KAWAGUCHI

株式会社シンシア SHINAGAWA

株式会社シンシア
ジャパンウェイト株式会社
富士炉材株式会社 YOKOHAMA

ジャパンウェイト株式会社 SAMUKAWA

株式会社サンワテクノス NAGOYA

工場所在地 拠点所在地

会社概要

法人名称 株式会社HARITA

設立日 1975年8月（創業 1960年6月）

本社所在地 〒939-0135 富山県高岡市福岡町本領1053-1

代表者 代表取締役 張田 真（はりた まこと）

資本金5,000万円

従業員数300名

世界に循環を、あなたと幸せを。

私たちの会社は、
何のためにあるのだろうか。

リサイクルをするためだろうか。

すべては、資源を高度に循環させ、
人々がずっと幸せに暮らしていける社会を
つくることにある。

さあ、いこう。
世界に循環を、あなたと幸せを。

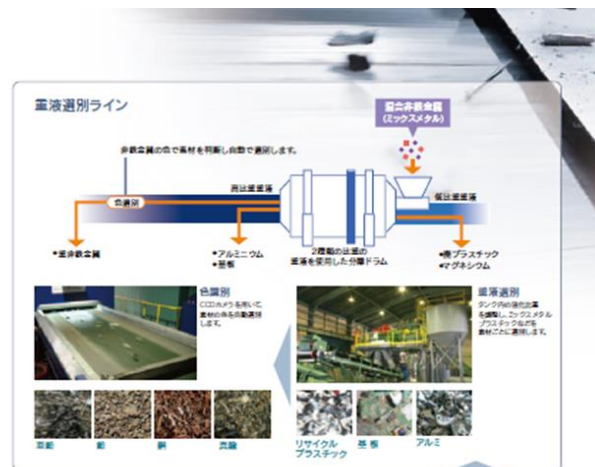


会社紹介

リサイクルプラント

シュレッダーから選別まで自動化した、「素材化プラント」。

例えば自動車のように金属や樹脂など多様な素材が組み合わされた製品を処理・再生することは、つくることと同じくらい困難なことといえるかもしれません。私たちは、独自のシュレッダーラインを設置し、より正確に効率的に有効な素材を取り出すように努めています。また射水リサイクルセンターは、すべて都市に設置した最新のシュレッダー設備を備えています。鉄、アルミ、非鉄金属の回収のみならず軽微のごく小さい軽微、ごみに對してはもう資源を自動で回収できる選別装置も備えている先進的プラントです。選別選別ラインは、スクラップと称されるアルミ、鋼、ステンレスなどの非鉄金属をダストの混合物の中から2種類の選別を行い選別を行います。高度選別された非鉄金属は製造・製造会社に供給されて新たな製品に生まれ変わります。



シュレッダーライン



ローダー
対象物をシュレッダーへ運びます。



プレシュレッダー
シュレッダーへ入る前にある程度小さく破砕します。



シュレッダー
対象物を破砕して粉砕します。

選別ライン



選別機
対象物を破砕した後に選別し、分類します。



磁力選別機
磁力で鉄と非鉄金属、ダストに選別します。



非鉄選別機
スクラップをアルミ、ダストに選別します。

最新設備



LIBSセンサー
元素レベルのリサイクル



ジグ選別ライン
選別選別



ダスト保管ヤード



減容・圧縮機



スクラップ選別機
スクラップをアルミ、ダストに選別します。



スクラップ選別機
スクラップをアルミ、ダストに選別します。

本 社 敷地面積：65,544.7㎡



金沢支店 敷地面積：21,542.0㎡



射水リサイクルセンター 敷地面積：43,874.0㎡



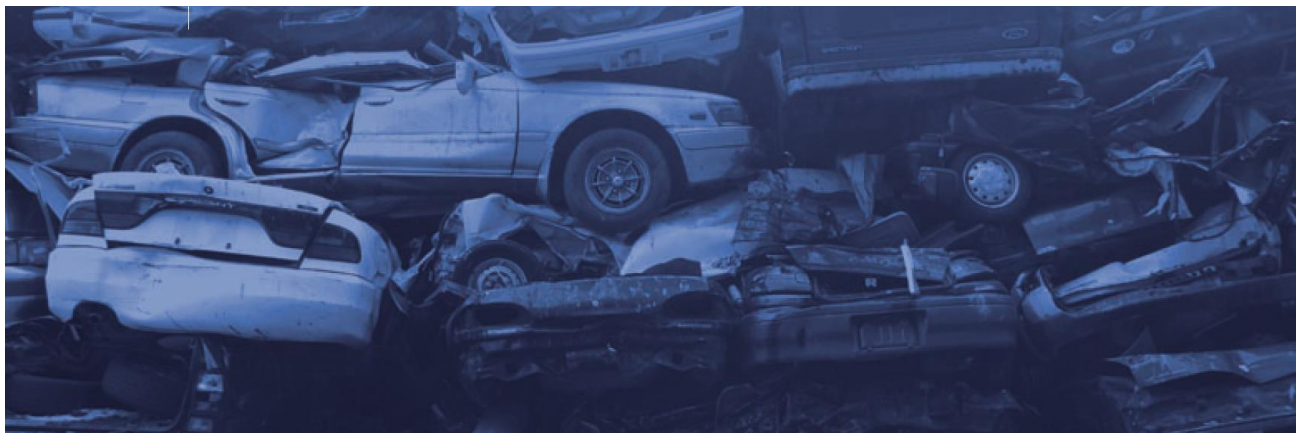
富山支店 敷地面積：2,686.0㎡





▶家電リサイクル
Aグループ
パナソニック、東芝国内
21社認定
大臣認定リサイクル工場

北陸信越地区担当
年間処理÷
30万台以上／年



自動車リサイクル 破砕事業者許可



年間リサイクル≐
30,000台／年



小型家電リサイクル 大臣認定工場 富山県・石川県・福井県



金・銀・銅
レアメタル回収



小型家電

大臣認定 第0003号

新中期経営計画

2030年までに

売上目標100億⇒300億

新中期経営計画

えっ？ 300億！

3倍すかっ！

企業も地域も現状維持は衰退

狙いどころ

今までのやり方を変える。

狙いどころ
成長エンジンを変える。

中期経営ビジョン2030戦略イメージ

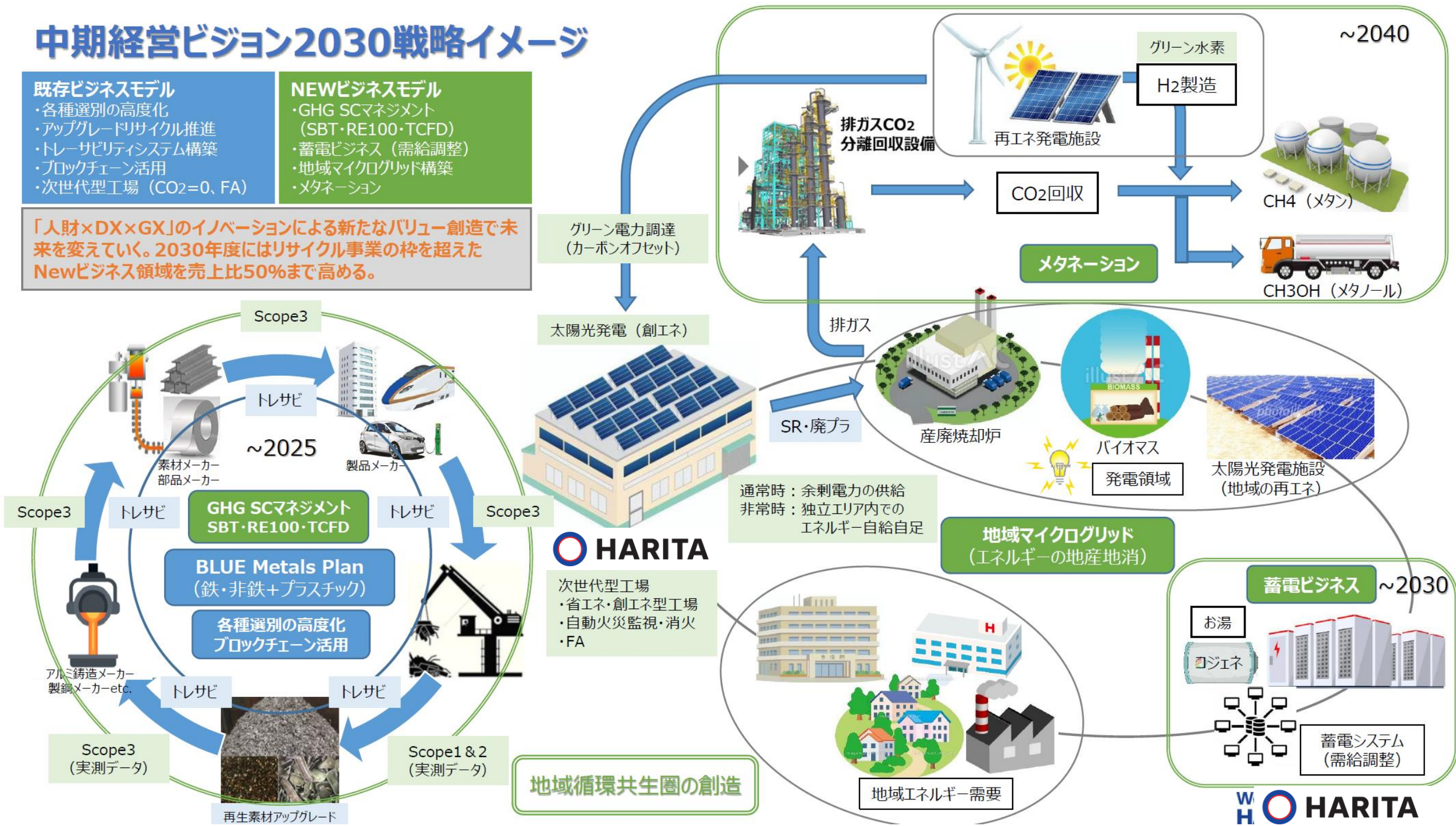
既存ビジネスモデル

- ・各種選別の高度化
- ・アップグレードリサイクル推進
- ・トレーサビリティシステム構築
- ・ブロックチェーン活用
- ・次世代型工場 (CO₂=0, FA)

NEWビジネスモデル

- ・GHG SCマネジメント (SBT・RE100・TCFD)
- ・蓄電ビジネス (需給調整)
- ・地域マイクログリッド構築
- ・メタネーション

「人財×DX×GX」のイノベーションによる新たなバリュー創造で未来を変えていく。2030年度にはリサイクル事業の枠を超えたNewビジネス領域を売上比50%まで高める。



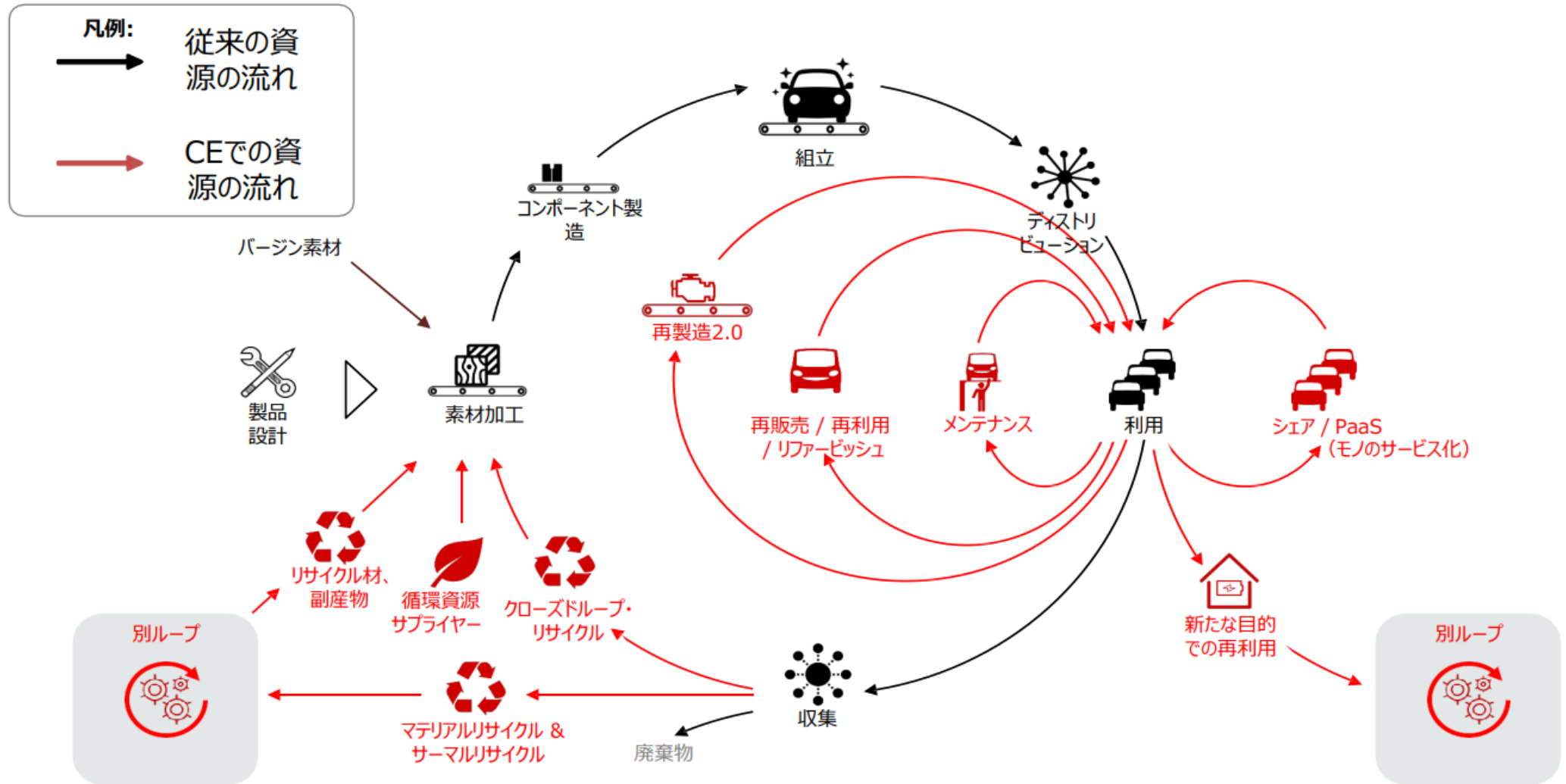
今の延長に未来はない。

未来を待ち伏せ。

Circular Economy (循環経済)

有形無形の付加価値循環による、新しい経済の概念

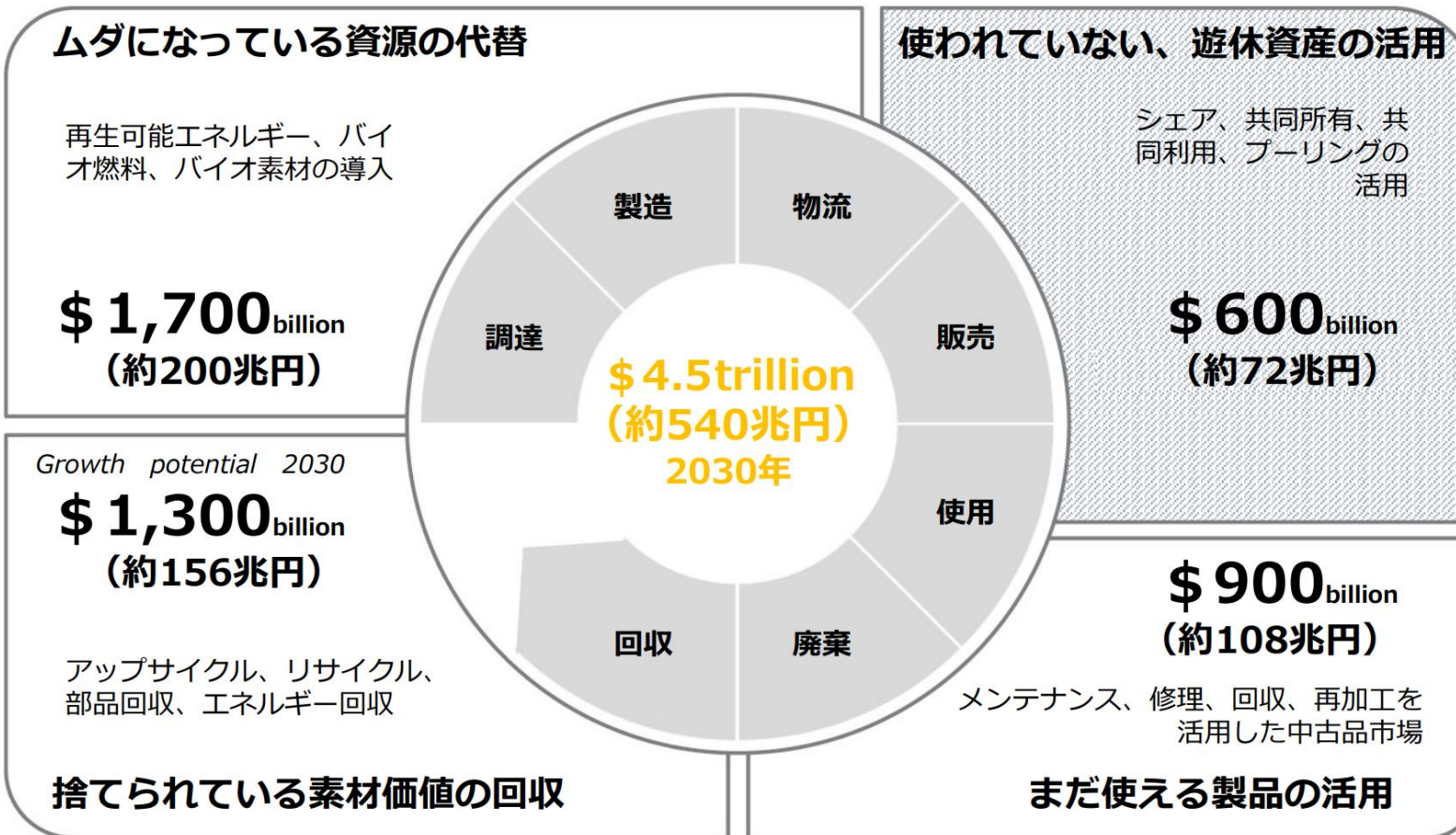
サーキュラー・エコノミー（Circular Economy）



③サーキュラーエコノミーのグローバル経済効果（アクセンチュア株式会社）



- 2030年までにCEにより産み出される経済効果は約540兆円にのぼると見込まれる。そのうち、「シェア」等の遊休資産の活用は、約72兆円を占める。



※ グローバル全体の経済効果（1ドル=120円換算）
 （出典）Accenture Analysis; Peter Lacy & Jakob Rutqvist, "Waste to Wealth"
 (<https://thecirculars.org/content/resources/Accenture-Waste-Wealth-Exec-Sum-FINAL.pdf>)

出所 環境省

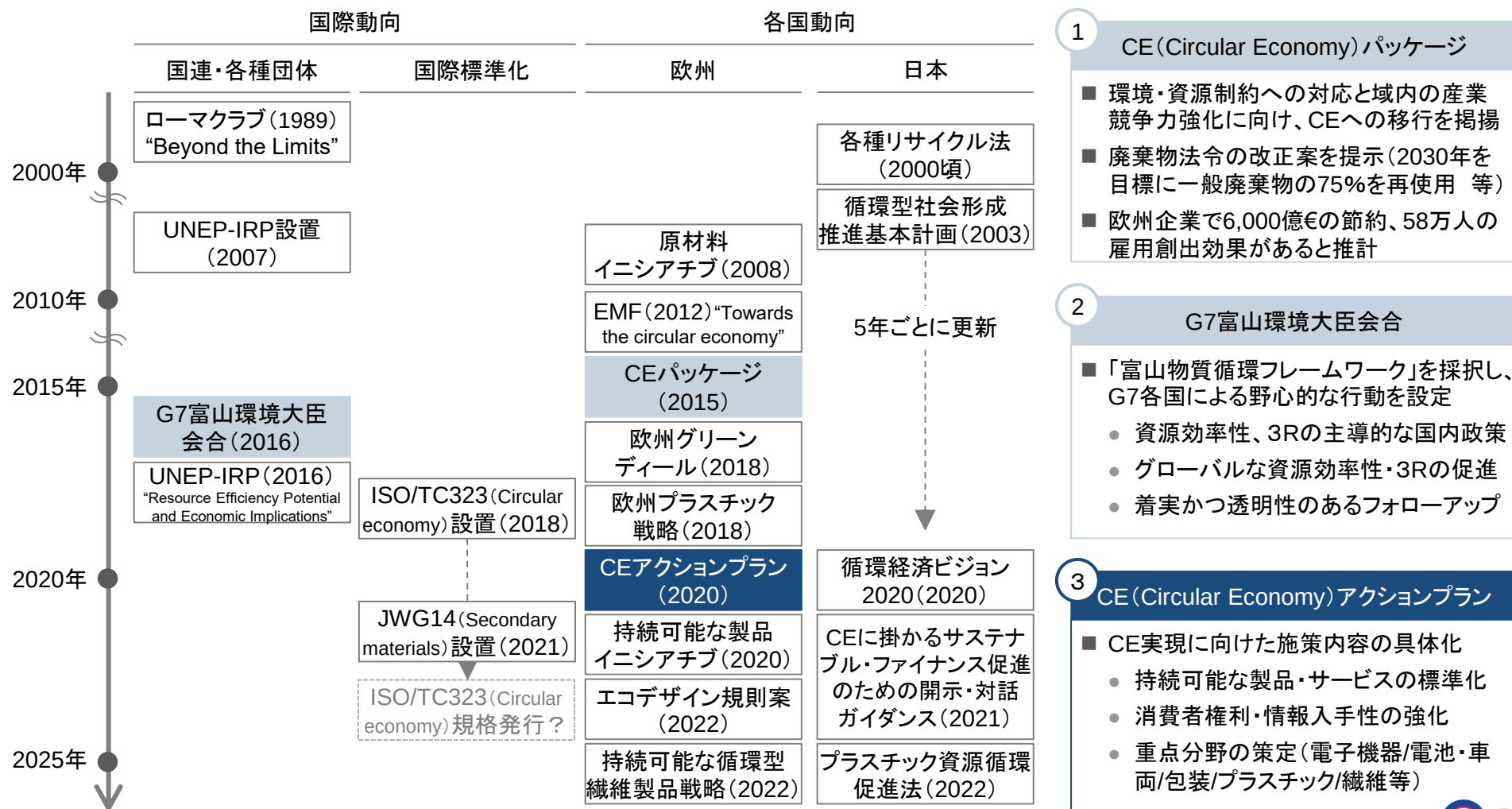
CEすべての領域での長寿命化

ISO TC323 Circular Economy

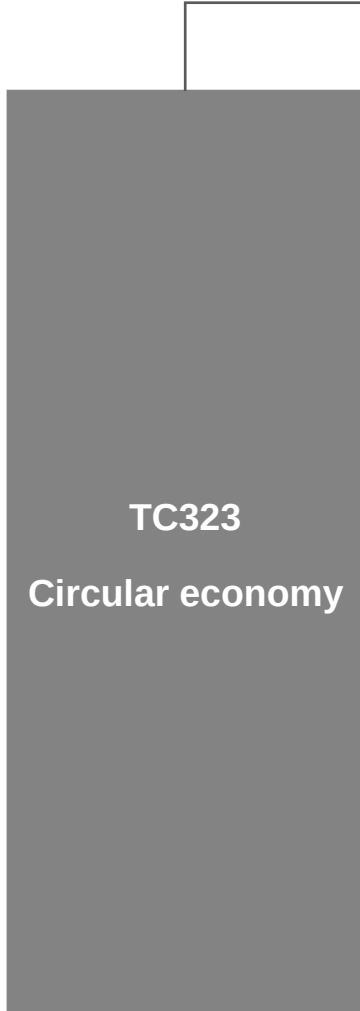
A 持続可能な開発の実現に向けた政策動向

国連やローマクラブ、各国政府による持続可能な開発や資源効率性向上に関する提言・政策決定(①)

- UNEP-IRPの設置後、欧州において循環経済に関する政策検討・発表が進む。G7富山環境大臣ののち、日本でも循環経済実現に向けた政策的な取組が急速に進んでいる。



(参考) 欧州主導のルール形成(ISO/TC323における検討状況)

Technical Committee名	WG名	検討中の規格	規格開発の要点(考えられる影響)
 TC323 Circular economy	JWG14(T207/SC5-TC323) Secondary materials	■ 59014-Secondary materials — Principles, sustainability and traceability requirements	■ 金属や樹脂等の<u>二次原料(スクラップ)のトレーサビリティシステム</u>を検討 ■ ESGに配慮したスクラップのあり方を議論
	CAG Chairman's Advisory Group	■ 規格開発は行わない	■ 議長の諮問機関として、TCの運営方針や規格開発における各WG間の調整等を議論
	WG1 Terminology, principles, frameworks and management system standard	■ 59004-Framework and principles for implementation	■ コンセプトや関連用語の定義等を定める ■ <u>どのような活動が「循環経済」に含めるか</u>議論
	WG2 Practical approaches to develop and implement Circular Economy	■ 59010-Guidelines on business models and value chains ■ 59032-Review of business model implementation⇒WG4へ	■ ビジネスモデルに関する規格開発を行う ■ <u>何を満たせば「循環経済型ビジネス」となるか</u>議論
	WG3 Measuring and assessing circularity	■ 59020-Measuring circularity framework	■ 循環性(circularity)の測定方法や指標を検討 ■ <u>どのような活動が評価されるか</u>議論
	WG4 Circular Economy in practice: experience feedback	■ 59031-Performance-based approach – Analysis of cases studies	■ 各国事例の収集・整理を実施 ■ <u>ベストプラクティス</u>を収集・議論
	WG5 Product circularity data sheet	■ 59040-Product Circularity Data Sheet	■ 循環性評価のために用いる情報開示様式を具体化。<u>情報開示すべき事項</u>等を議論

【ISO/TC323から国際規格（IS）及び技術報告書（TR）が発行】

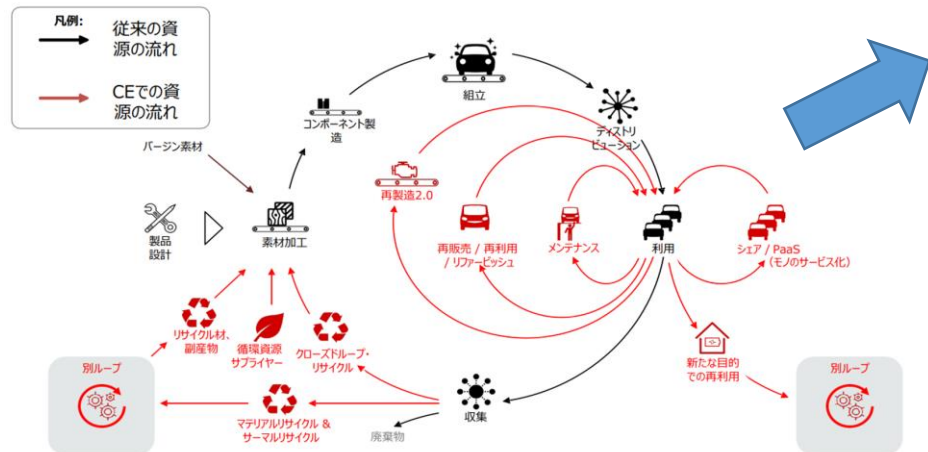
2024年5月22日（水） ISO/TC323から以下の4つの文書が発行。
各文書はISOのウェブサイト（<https://www.iso.org/committee/7203984.html>） から購入可能。

ISO 59010は市川芳明先生（当協会招聘研究員）、
ISO/TR59032は清水孝太郎理事がプロジェクトリーダーをつとめ、日本が主導して策定したもの。

- ・ISO 59004:2024 Circular economy
— Vocabulary, principles and guidance for implementation
- ・ISO 59010:2024 Circular economy
— Guidance on the transition of business models and value networks
- ・ISO 59020:2024 Circular economy
— Measuring and assessing circularity performance
- ・ISO/TR 59032:2024 Circular economy
— Review of existing value networks

今後のCE重要キーワード
Value network

Value network



循環経済型ビジネスを実現する バリューネットワークの作り方

日時：2024年8月23日（金） 15:00～17:00（対面参加者は18:00まで）

会場：三菱UFJリサーチ & コンサルティング24階大会議室またはZOOM

循環経済型ビジネスでは、自社単独で完結するのではなく、商業取引以外の関係性も含むバリューネットワーク（新企業連携体）を構築することが重要とされています。バリューネットワークの重要性は国際的にも認識されており、ISO/TC323（循環経済）から、循環経済に資するバリューネットワークの優良事例を整理したTR59032が発行されるところです。同TRは日本が主導して作成したものであり、日本の事例も取り上げられています。一方、バリューネットワークという概念やバリューネットワークをどのように構築したらよいか等は広く認識されていない状況であります。バリューネットワークの優良事例をもとに、バリューネットワークの構築方法、バリューネットワークの構築や維持における課題、及びバリューネットワークにおける新たな付加価値（新事業）創出の可能性等を検討する場を設けることを目的とし、本セミナーを開催いたします。多くの皆様のご参加をお待ちしています。

15:00~15:05 開会挨拶
(一社)循環経済協会 中村 崇 氏

【第1部】循環経済型ビジネスとバリューネットワーク (仮)

15:05~15:30 循環経済型ビジネスとバリューネットワーク
～ISO/TC323等における議論の動向～ (仮)
講師：多摩大学 ルール形成戦略研究所 客員教授／
(一社)循環経済協会招聘研究員 市川 芳明 氏

15:30~15:35 休憩

【第2部】循環経済型ビジネスを実現するバリューネットワークの作り方 (仮)

15:35~16:45 パネルディスカッション
モデレーター：市川 芳明 氏 (多摩大学／循環経済協会)
パネリスト： 磯原 豊司雄 氏 (日本製鉄)
田島 章男 氏 (パナソニックホールディングス／パナソニックETソリューションズ)
谷 明人 氏 (JX金属／JX金属戦略技研)
堂坂 健児 氏 (本田技研工業)
張田 真 氏 (循環経済協会) (※五十音順)

16:55~17:00 開会宣言

【第3部】名刺交換・意見交換会 ※対面参加者限定

17:00~18:00 名刺交換・意見交換会

※プログラム・講演者等は変更になることがあります。あらかじめご了承ください。

【主催】 (一社)循環経済協会

新着情報

What's New

[HOME](#) / [新着情報](#) / [お知らせ](#)

お知らせ

2023.12.8

「循環経済国際標準化アニュアルレポート ISO/TC323（循環経済）活動報告（2023）」を発行いたしました

「循環経済国際標準化アニュアルレポート ISO/TC323（循環経済）活動報告（2023）」を発行いたしました。ISO/TC323の活動状況に関する基本的な情報を掲載しておりますので、以下より、ぜひご覧ください。

[循環経済国際標準化アニュアルレポート ISO/TC323（循環経済）活動報告（2023）](#)

カテゴリー

すべて



お知らせ



イベント



会員紹介



Circular Economy

国の政策動向



いわゆる「サーキュラーエコノミー」

(参考) 岸田総理の富山出張【サーキュラーエコノミー関連】

令和5年8月10日(木)

ハリタ金属株式会社の現場視察

⇒ (1) アルミ水平リサイクル【新幹線 to 新幹線】、(2) 家電リサイクル【前処理】、
(3) 自動車リサイクル【選別残渣の再資源化】等を視察。



岸田文雄 内閣総理大臣 (2023/8/10発言)

「循環経済、いわゆる「サーキュラーエコノミー」について、新幹線で使われるアルミを、高品質な部材にリサイクルして、再び新幹線に活用する先進的な取組や、若手女性社員が活躍する現場を視察いたしました。高い技術を活かした「地域に密着した資源循環の取組」は、まさに我が国が強みを持つ分野であり、地方活性化の観点からも、サーキュラーエコノミーの視点は重要であると感じました。本日の現場視察を踏まえて、資源循環を地方活性化の起爆剤とすべく、関係者を官邸に招いて、サーキュラーエコノミーに関する車座対話を今後実施したいと思います。また、9月には、経産省と環境省を中心に、「サーキュラーエコノミーに関する産官学のパートナーシップ」を立ち上げ、地方を中心とした取組を加速させていきます。

2

2023年12月 経済産業省サーキュラーパートナーズ設立

資源の効率的・循環的な利用を図りながら、付加価値の最大化を図るサーキュラーエコノミーの実現に向け、野心的・先駆的に取り組む産官学が有機的に連携するため、「サーキュラーパートナーズ」を設立。



<https://www.cps.go.jp/>

CPs

会議体

総会

ガバニングボード16名

- 産業界
 - ・ 企業、団体
- 官公庁・自治体
 - ・ 経済産業省、環境省
 - ・ 自治体
- 学術機関・関係機関
 - ・ 研究機関

ビジョン・ロードマップ検討WG

検討メンバー13名
(企業・業界団体、研究機関)

CE情報流通PF構築WG

検討メンバー7名
(企業・業界団体、研究機関)

地域循環モデル構築WG

検討メンバー10名
(企業、団体、自治体等)

検討内容
の共有

傍聴・
意見出し

CPs参画会員
(自治体・企業
・研究機関等)

出所 経済産業省

サーキュラーエコノミー情報流通プラットフォーム構築WG 委員（7名）

	座長	氏名	所属・役職
1	◎	梅田 靖	東京大学大学院工学系研究科人工物工学研究センター 教授
2		岡部 朋永	東北大学大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻 教授
3		紀伊 智顕	アビームコンサルティング株式会社 DXI ビジネスユニット 共創プロデューサー
4		境野 哲	NTTコミュニケーションズ株式会社 イノベーションセンター担当部長 グローバルデータスペース領域エバンジェリスト
5		橋本 征二	立命館大学理工学部環境都市工学科 教授
6		張田 真	ハリタ金属 代表取締役社長
7		福岡 昇平	独立行政法人情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター 副センター長

出所 経済産業省

サーキュラーパートナーズ（CPs）第1回ネットワーキングイベント



パネルディスカッションの様子



テーブル
ディスカッション
の様子



サーキュラーパートナーズ（CPs）第1回ネットワーキングイベント

- 日時：2024年3月21日（木）14:00-16:30 開場13:30
- 会場：東京ポートシティ竹芝 ポートホール（東京都港区海岸1-7-1 東京ポートシティ竹芝 オフィスタワー1F）
- プログラム：

✓ 第1部：パネルディスカッション／テーブルディスカッション

①パネルディスカッション：サーキュラーエコノミーの意義、CPsの各WGの活動やCPsへの期待等についてのパネルディスカッション）

登壇者：

栗生木 千佳氏 公益財団法人地球環境戦略研究機関 持続可能な消費と生産領域 主任研究員

張田 真氏 ハリタ金属株式会社 代表取締役社長

馬奈木 俊介氏 九州大学大学院工学研究院 主幹教授 総長補佐、都市研究センター センター長

司会：政井 マヤ氏 フリーアナウンサー

②テーブルディスカッション：設定したテーマ「サーキュラーエコノミー実現のために私たちが今すぐにできることは」に沿って各テーブルでディスカッション

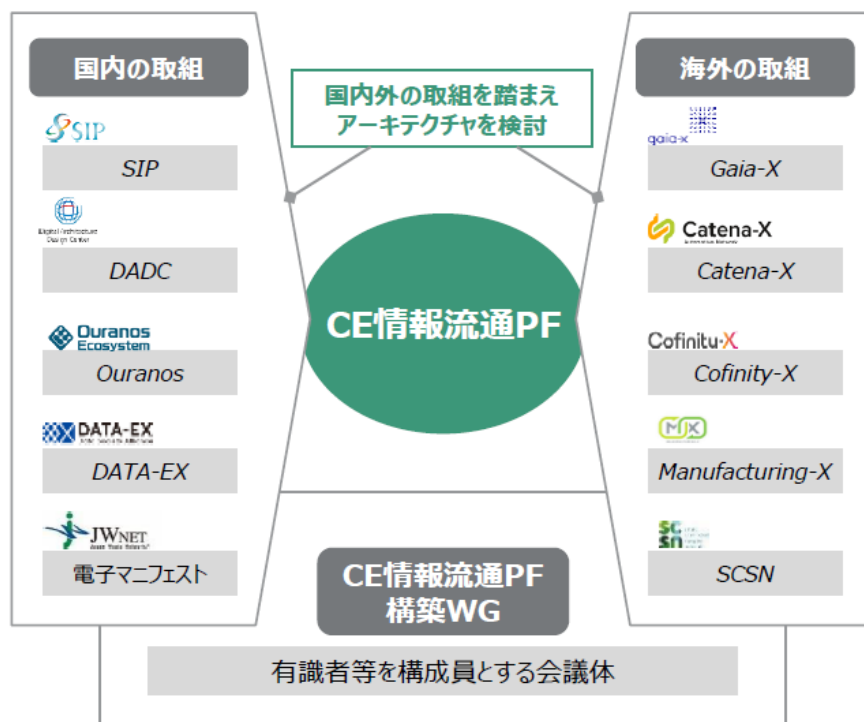
✓ 第2部：ネットワーキング（ピッチ＋ネットワーキング）

出所 経済産業省

CE情報流通プラットフォーム構築のポイント

- CE情報流通PF構築に関わる幅広い知見・経験を有した有識者に議論に参加いただき、国内外の取組を踏まえた日本におけるCE情報流通プラットフォームの在り方を検討する。

CE情報流通プラットフォームの構築イメージ



CE情報流通プラットフォーム構築のポイント

1



国内の産官学の連携による 共通プラットフォームの構築

資源循環分野を対象に事業化を進めるトップランナー企業や有識者を巻き込み、共通プラットフォームを構築。

2



国内で先行的に進む 資源循環関連のイニシアティブとの連携

SIPにおける再生プラスチックに関わる実証やウラノス・エコシステム等の取組とも連携し、CE情報流通プラットフォームを構築。

3

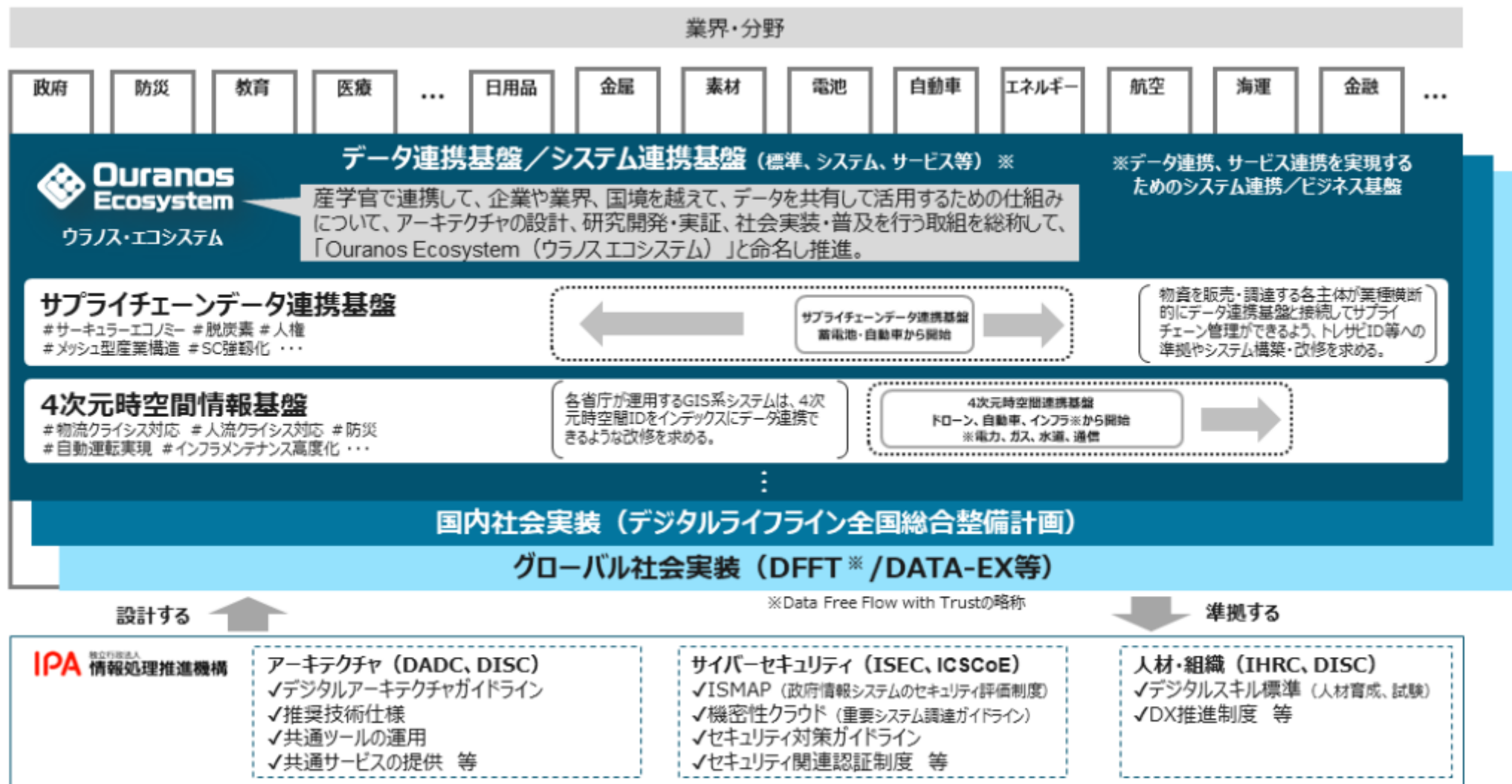
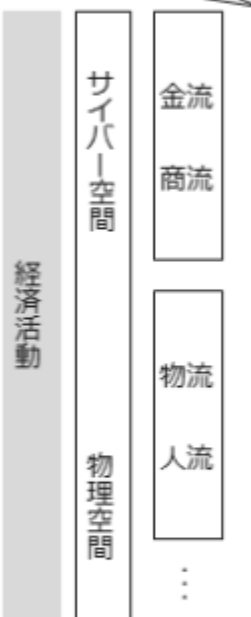


プラットフォーム構想策定段階からの エンジニアリング専門知見の反映

初期段階からエンジニアリング工程を見据えた体制を構築し、実装まで一気通貫で落とし込む。
(絵に描いた餅で終わらせない)

出所 経済産業省

自前で全てのシステムを作るのではなく、各プラットフォームを組み合わせて利用する。



※SC：サプライチェーン
GIS：地理情報システム

出所 経済産業省



S i P

戦略的イノベーション創造プログラム

Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

内閣府

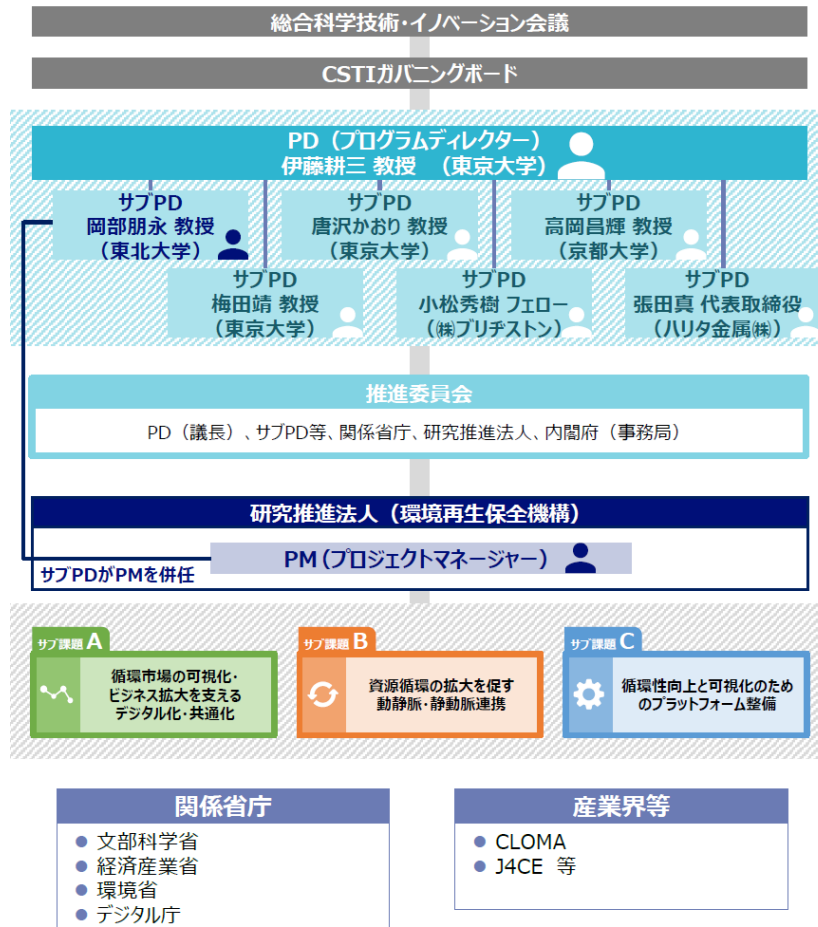
戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期

サーキュラーエコノミーシステムの構築 について

- 令和5年度のSIP第3期の開始に向けて、**Society 5.0からバックキャストで課題候補を選定し、令和4年度にフュージビリティスタディ（FS）を実施。**
- **FSの結果を踏まえ、事前評価を実施し、令和5年1月に14の課題を決定するとともに、それらの「社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（戦略及び計画）」案を作成。**
- **戦略及び計画案のパブコメ、PDの公募を経て、令和5年3月に戦略及び計画とPDを決定。**



サーキュラーエコノミーシステム構築 研究体制



PD



東京大学
伊藤 耕三

タフな高分子材料を発明、大学発ベンチャーを設立、ImPACT・ムーンショットのPMや高分子学会会長を務める。高分子分野の世界的権威。

1986年 東大院修了
1986年 工科院研究員
1991年 東大講師
1994年 東大助教授
2003年 東大教授
2014年 ImPACT PM
2020年 ムーンショット PM
2023年 SIP PD

サブPD (PMを兼任)

東北大学
岡部 朋永



専門は高分子・複合材の力学モデリング。令和4年には東北大学よりサーチプロフェッサーの称号が付与される。国際複合材料学会における日本人唯一のECメンバー。

1999年 慶大 (院) 理工修了
2001年 産総研研究員
2002年 東北大学助教授
2006年 東北大学准教授
2014年 東北大学教授

サブPD

東京大学
唐沢 かつお



社会心理学・社会的認知を専門とする。日本グループダイナミクス学会・日本社会心理学学会会長を歴任。2018年度日本社会心理学学会出版賞受賞。

1992年 カリフォルニア大学院修了
1992年 名古屋明德短期大講師
1999年 名古屋大学助教授
2006年 東大助教授
2010年 東大教授

サブPD

京都大学
高岡 昌輝



廃棄物処理・リサイクル分野の技術、システムの開発を研究。廃棄物資源循環学会の副会長を務め、本分野の専門家。

1993年 京大院修了
1993年 京大工学部助手
2001年 京大工学博士
2002年 京大工学部助教授
2011年 京大教授

サブPD

東京大学
梅田 靖



専門は、ライフサイクル工学、エコデザイン、サーキュラー・エコノミー。CEの国際規格であるISO TC323エキスパート、日本LCA学会理事を務め、本分野の専門家。

1992年 東大院修了
1999年 東京都立大助教授
2005年 大阪大教授
2014年 東京大学教授

サブPD

(株) プリチストン
小松 秀樹



基礎研究、製品開発、新規事業開発各部門の常務執行役員を歴任。その間グローバルで多くの企業、アカデミア、ベンチャーとの協業を企画推進。

1985年 京大院・修士修了
1985年 プリチストン入社
2015年 常務執行役員
2021年 フェロー

サブPD

ハリタ金属 (株)
張田 真



廃棄物中間処理、使用済み自動車、家電等総合リサイクル企業。経産省 ISO TC323 CE国内検討委員会、小型家電小委員会、循環経済ビジョン研究会 (2019-2020)の委員をつとめる。

1993年 摂南大学薬学部 修了
2023年 富山大学 学長特命補佐

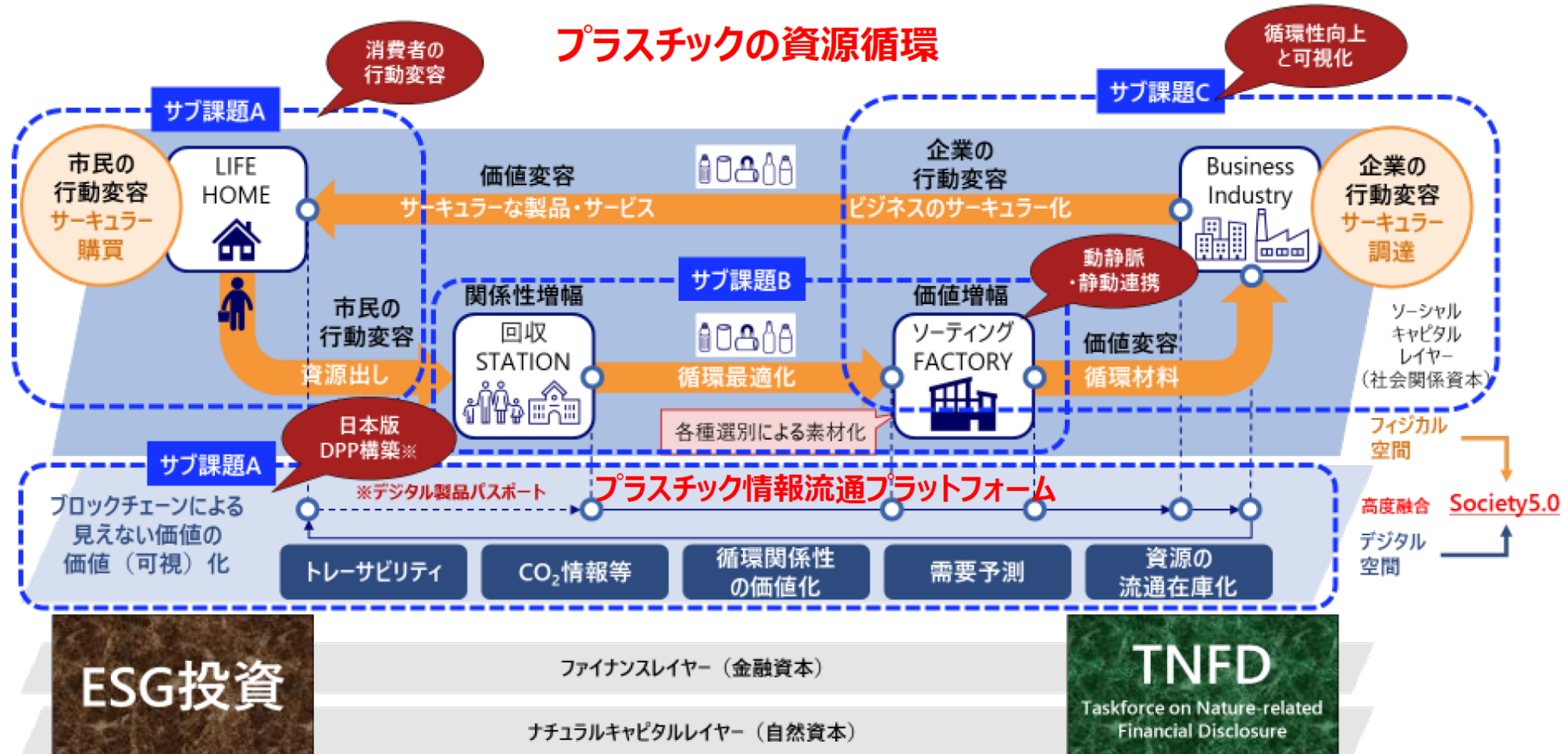
課題概要

■ Society 5.0における将来像

サーキュラーエコノミー(CE)の概念が社会的に十分受容され、経済合理性に裏付けられたCEバリューチェーンとビジネスモデルが構築された社会。

■ 課題概要

動静脈企業が連携し、素材、製品、回収、分別、リサイクルの各プレイヤーが循環に配慮した取組を通じてプラスチックCEバリューチェーンを構築。



- 製品パスポート&ブロックチェーン&トレーサビリティ(動静脈・静動脈連携)の統合システム基盤の構築
- 物に関わる産業・消費行動・環境影響の情報基盤への発展も可能→日本のC E社会構築の基礎になる

外部環境の急激な変化：ELV規則案

■ 欧州委員会によるELV規則案

2023年7月13日には欧州委員会によるELV規則案（End of Life Vehicle指令の改正案）にて、新車への再生プラスチック利用目標25%(2030年)が提案された¹⁾。 欧州議会及び理事会で審議予定。

- 欧州の各自動車メーカーは、ELV規則案の発表を念頭に、新車への再生プラスチック利用率目標値として、**2025年までに20～25%、2030年までに30%の目標を設定している²⁾。**
(例：Fordは2025年までに20%、Volvoは25%を目標に設定)

1) Proposal of regulation of the European parliament and of the council(2023)

2) Roadmap to increase Recycling of Auto Plastics from End-of-Life Vehicles in Canada (2022)

再生プラスチックは将来的に供給不足に陥る

- 乗用車国内生産量：約800万台（コロナ前水準）
- 1台あたりのプラスチック使用量：約150kg
- 再生プラスチック利用率：25%（2030年度想定）

自動車業界の再生プラスチック需要量：30万トン（2030年）

>> 自動車由来再生プラスチック供給量：4万トン（2020年）

今後、Car to Carの水平リサイクルのみでは需要に追いつかなくなる

自動車メーカー	新車への再生プラ利用目標値
Ford	20%(2025年)
Volvo	25% (2025年)
BMW	・約10%CFRPをリサイクル ・リアシート、ルーフに再生CFRP化
Renault	・2013年比で50%増し (2025年) ・欧州生産車の20%を再生プラ化

動静脈連携・高度分別/供給(モノマテ化)・データ集積/連携

- **サーキュラーエコノミーに適応したビジネスモデルへの移行促進を目指す**
- **素材メーカーとリサイクラーの動静脈連携により、高性能・高品質な再生プラスチックを安定供給するモデルを確立する**



Renault group report (2018)

ビジネスモデルが激変する？

個人戦 → 団体戦

経済・ビジネスは**付加価値**

素材で社会をつくる。

アルミから
はじまる

循環経済型イノベーション都市

資源循環を約束し、イノベーション投資する企業と
100%循環ライフスタイル貢献する市民が自らの手で
美しい自然を守ることを誇りにする都市

市民

くらし

リサイクルしやすい製品を
みんなが選ぶ時代に

100% 循環ライフスタイルの実践

ゴミを出さず、100%再利用する社会の仕組みをつくる
分別と収集についての基準を
決めてみんなで協力

資源循環を担う人材育成

富山大学
研究開発

Recycle
(リサイクル)

総合力による高度アルミリサイクル技術の実現

捨てる素材を
なくす選別技術

スクラップの
海外流出防止

不純物を除去する
アップグレード技術

リサイクル材を使った
ものづくり技術

アルミを無駄なく
使う技術

リサイクル過程の
見える化技術
モノの
トレーサビリティ
確保

オール富山の「団体戦」で

市民が中心！ 世界に挑む！

地域

サポート

経済と環境が両立する持続可能な
社会「富山資源循環モデル」の創生

人が集まる誇れる地域

経済の活性化

みんながうれしい！

アルミでつくる
新たな価値の循環
TOYAMA 2034

企業

しごと

みんなのチカラで
価値の高い製品に
生まれ変わる

イノベーション投資による
リサイクル技術の社会実装

環境価値

新産業・スタートアップ創出

起業家による新ビジネス
若者の新たな雇用創出

TOYAMA 循環アルミ

高品質で汎用性の高い
リサイクルアルミの誕生！

新しくつくるよりも
CO₂を97%も削減！

カーボンニュートラル
社会への対応

三協アルミ
YKK
アイシン軽金属
北陸アルミ
HARITA

など多くの大企
業・中小企業が
参画

社会・企業活動
のすべてのアルミ

軽金属材料共同研究棟が開所

アルミリサイクル研究推進

富山大、技術的課題解決目指す

富山大学は23日、富山県高岡市の富山大学高岡キャンパス内に設

立した軽金属材料共同研究棟の開所式を同棟内で開催した。アルミ



オール富山でアルミリサイクルの研究開発

経済産業省
10億円支援

リサイクル専門の研究開発拠点で、技術的課題の解決を目指す。同研究棟は溶解精錬システムや400ト間接直接押出機、先端研究データ管理システムなどを完備。2033年までにアルミ新地金の輸入量半減を目標に産官学民で研究開発を進めていく。同日から

オープンラボ入居企業の募集も開始した。開所式では富山大学の齋藤滋学長がいさづつを述べ、来賓を代表して富山県の新田八朗知事や高岡市の角田悠紀市長、三協立山の平能正三社長、YKK APの阿部浩司副社長らが祝いの言葉を送った。

きょうの紙面

2面 鉄鋼ニュース

上期粗鋼生産2.3%減少

4面 西日本ネット

レーザー切断機を更新

9面 非鉄ニュース

鉛電池、韓国の輸出復活

出所 産業新聞社

脱炭素 高岡市選定

環境省の先行地域 県内初



行組織の第4弾として高岡市など5市町村の12軒を通知した。富山県内では、これらは初めて。市は中心市街地で太陽光発電設備の導入や、振替商業のアルル・関連企業と連携した太陽光パネルの再利用などを進め、高岡市の循環経済モデルとして位置づけられている。

市や各企業は、2006年度から、中心市街地と周辺金庫・商業団地、戸建てや集合住宅306戸、飲食店・商業施設、太陽光発電・蓄電池の導入を目指す住宅や民間施設、日指す住宅や民間施設、民間施設などとする施設、民間施設

対象エリアは高岡駅前の中心市街地と周辺金庫・商業団地、戸建てや集合住宅306戸、飲食店・商業施設、太陽光発電・蓄電池の導入を目指す住宅や民間施設、民間施設などとする施設、民間施設

【22面に関連記事】

力に相当する約40533。これは発電するほか、国吉町地区では埋め立て処分場などの遊休地を有効利用して大規模太陽光発電設備の設置を促進する。

ウィング・ウィング高岡、ホテルニューオクニニ高岡、御膳屋セリオの3施設では実質的なエネルギー消費がゼロとなる（ゼロエミ）。

環境経済モデル構築、太陽光発電、水素発電の導入などを順次進めていく。

政府は50年までに環境活動ガスの排出を実質ゼロにする目標を掲げており、今回の議定で「先行地域」は全国で北海道の計14件となった。環境省は25年度までに100件以上を増やすとしている。

中心市街地で太陽光促進
発信へ

—

	N

高岡発展の足掛かりに

「脱炭素」選定

再挑戦で悲願達成

深谷省県政実行地域に連はるる南州市は、今年2月の頭、終極で満蒙に開け、再興戦でその財源達成となった。同市では中心市街地での太陽光発電設備の導入や南アフリカのリサイクルを通して資源経済のモデルを立ち上げ、関係者からは「地球が豊かになるに掛かり」と期待する声があり、脱炭素を軸にしたまちづくり計画にもつながる。

【一画に記す】

導入する構えだ。
企業では、高岡市と連携し、高岡祭の技術開発を白指す。

新幹線大阪
単独インタビュー

官民で技術開発へ

「カーボンニュートラル達成を目指す本市にとって挑戦を加速する、大きな力となる」。魚田悠紀市長は「このコメントを発表し、脱炭素推進と地域活性化に決意を示した」。

今回の先行地域では、高岡駅前を中心に市街地中心が市内の対象エリアとされており、数々を述べ、環境先進都市としてこの知名度が地域活性化につながることを期待を込めた。

計画の推進団体である、

（岡市）はアルミのリサイクルや建物の新築改修という部分で協力、支援する。発電設備整備・運営のアルハitech（岡市）は、地域で出る廃アルミを使った灰素を燃料とした発電設備を

大阪・関西万博の成功と、北陸新幹線の大坂までの早期全線開業に強い意欲を示した。



破砕選別機に投入される使用済み太陽光パネル

ロシア旅客船
七尾航路終了

小樽行きに変更
【モスクワ共同】ロシア
南東ウラリオオストクとニ尾
市を結ぶ旅客船を10日に就
航させたロシア南東の旅行
会社「ポストトゥズター」
は、今月10日から臨時先を
北海通小樽市に変更するこ
とが7日、分かった。運1

新幹線大阪

吉村は大阪府知事は？
北國新聞を彷彿と単
独に打ち、2025年
大阪・関西万博の成功と
随時軒轅の大説まで早
全開開業！強い意欲を示
した。

大阪・関西万博は政府と
連携して成功を目標すと
、「150の万国が一畫に

単独インタビュー

※ハルタ金属株式会社、三協立山株式会社・三協マテリアル社、サニーライブホールディングス株式会社、アルハイテック株式会社、北陸電力株式会社、株式会社タカギセイコー、株式会社能作、堀谷建設株式会社、株式会社安田紙業、イゼ株式会社、末広開発株式会社、たかまち鑑定法人株式会社、高岡交通株式会社、トナミホールディングス株式会社、高岡ガス株式会社、定塚達下連合自治会、株式会社北陸銀行、株式会社富山銀行、株式会社富山第一銀行、一般財団法人ローカル・アースト財団

高岡市中心市街地

福岡金属工業団地

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
	サーキュラーエコノミーモデルの構築						
			太陽光発電導入(オンサイト)・蓄電池導入				
			太陽光発電導入(オフサイト)・蓄電池導入				
	水素発生装置・水素発電導入						
	地中熱ヒートポンプ導入						
	省エネ促進ZEB化補助 複合施設・民間ビルのZEB化						

富山大軽金属材料 共同研究棟

富山県立大学と共同研究棟を設け、アルミの新たな可能性を追求する。共同研究棟では、アルミの加工技術や材料開発に関する研究が行われている。また、アルミの環境負荷低減に関する研究も進められている。

新品同様 多用途化へ

供給難解消に期待

アルミの供給不足が深刻化している。新品同様の高品質なアルミ製品を開発することで、供給難の解消が期待されている。また、アルミの多用途化が進められている。



高岡のアルミ産業史

基盤に銅器の技術

高峰の産地化構想

高岡のアルミ産業は、銅器の技術に基盤を築き、高峰の産地化を構想している。アルミの加工技術や材料開発に関する研究が行われている。

アルミのまち高岡 脱炭素先行地域指定

資源循環 全国モデルに



官民連携 再生を加速



「高岡の水」 アルミ缶に



市は回収ボックス設置

高岡市は、アルミの回収ボックスを設置し、資源循環を促進している。また、官民連携による再生の加速も進められている。

廃アルミから水素



アルミ水素実大規模発電のイメージ



火力発電・温泉加温に活用

廃アルミから水素を生産し、火力発電や温泉加温に活用する。この技術は、環境負荷低減と資源循環に貢献する。

県内 建材シェア35% 国内トップ

高岡市は、県内建材シェア35%、国内トップの地位を確立している。アルミの加工技術や材料開発に関する研究が行われている。



富山県新成長戦略 新産業創出PT

Circular Economyで新しい産業を生み出す
&
それを創出する「ディレクター型人材」育成戦略



リサイクルが
困難な廃アルミ原料

アルハイトック



水素火力発電

地域へ
再生可能
エネルギーの
供給



太陽光発電
シェア/PaaS

高岡市



マシナカ資源
回収ステーション



回収

参考：経済産業省循環経済ビジョン報告書



プラント
（高度選別）



収集

マテリアル
リサイクル



ケミカル
リサイクル



アルミフレーム・架台

ガラス

電極・銅ケーブル

セル付きバックシート

アルミ缶スクラップ

再生アルミ使用（展伸
材）
CO2削減

スラグ
再生ガラス使用
CO2削減

貴金属回収
Ag

銅売却（金属商）

三協アルミ

PVフレーム
PV架台



リサイクル素材
（資源循環）



素材加工



製造



バージン素材



製造・組立



住宅メーカー
ゼネコン
地元建設会社



製品設計



別ルート
（地域内資源循環）



建築資材
サッシ
カーポート

建築資材
発泡ガラス
路盤材

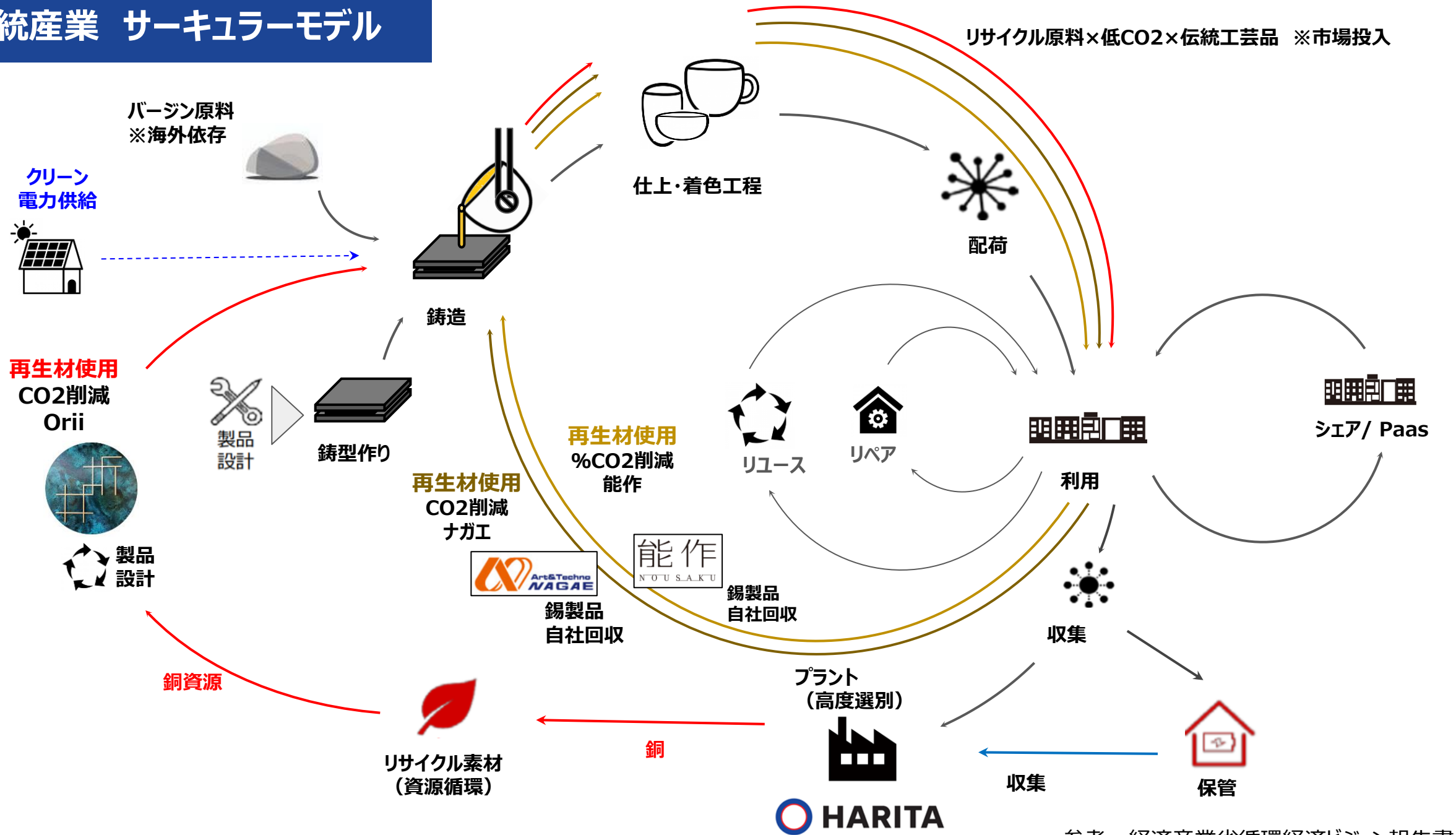
某富山県内企業

精錬会社



新たな目的
での再利用

伝統産業 サークュラーモデル



参考：経済産業省循環経済ビジョン報告書

CE、CN、DX、NP領域へ
地域の資源（産業、人財、政策etc.）を**選択集中**

天の時、地の利、人の和
今、富山にすべての条件が整う

地方からはじまる、This is Circular Economy!

Coming Soon!

Eco Premium Club

第21回 エコプレミアムクラブ シンポジウム

「Circular Economyの最前線」

2024/8/8

株式会社HARITA 代表取締役 張田 真

私たちは持続可能な開発目標（SDGs）を支援・実行します。

Thank you for your attention.