

5

廃棄物・リサイクル分野の脱炭素化推進事業

	エネルギー回収型施設改良事業	
5.1	① <u>省電力化を実現した基幹的設備改良工事の取組 （蕨戸田衛生センター組合）</u>	2
	② <u>施設の再稼働に伴う一般廃棄物処理施設の大規模改修の取組 （東京二十三区清掃一部事務組合（大田清掃工場））</u>	6
	省CO₂型プラスチック高度リサイクル設備導入事業	
5.2	① <u>PETボトルの水平リサイクルを実現したリサイクル事業者 （協栄J&T環境株式会社）</u>	10
	② <u>汚れが付着したフレコンバックを再生するマテリアルリサイクル事業 （明融産業株式会社）</u>	14
	太陽光パネルリサイクル設備導入事業	
5.3	① <u>使用済み太陽光パネルの熱分解、高度選別によるガラス、銅、銀の高純度回収の実現 （株式会社新菱）</u>	18
	廃棄物高効率熱回収事業	
5.4	① <u>産業廃棄物焼却炉 熱回収システムによる地域環境共生圏の実現 （株式会社京都環境保全公社）</u>	22
	廃棄物燃料製造事業	
5.5	① <u>災害発生廃材等も受け入れる木材チップ化施設の新設事業 （中山リサイクル産業株式会社）</u>	26

5.1 エネルギー回収型施設改良事業

① 省電力化を実現した基幹的設備改良工事の取組

事業概要

事業者概要	事業者名	蕨戸田衛生センター組合
	業種	自治体
事業所	所在地	埼玉県
	総延床面積	9,748m ²
補助金額	補助金額	1,882,536千円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	受入供給設備、燃焼及びガス冷却設備、排ガス処理設備、給水設備、排水処理設備、余熱利用設備、通風設備、灰出し設備、その他設備
	導入設備	(ほぼ従前設備の更新である) 受入供給設備、燃焼設備、排ガス処理設備(バグフィルタ更新、消石灰吹込み装置新設、活性炭吸着塔新設) 給水設備、排水処理設備、通風設備、灰出し設備、雑設備、電気計装設備(受変電設備更新、高調波フィルタ盤新設)
事業期間	事業完成	2023年2月
区分	更新(改修含む)	
特長	基幹改良工事による長寿命化を実施。 排ガス処理設備を湿式から乾式に変更したことにより、 通風圧損が減少し、電力消費が削減されている。	

施設諸元

名称	蕨戸田衛生センター
形式	全連続燃焼式流動床炉
処理能力	270t/日(90t/日×3基)
竣工	1992年3月
基幹改良工事	2019年6月～2023年3月

写真



出典：蕨戸田衛生センター組合HPより

5.1 エネルギー回収型施設改良事業

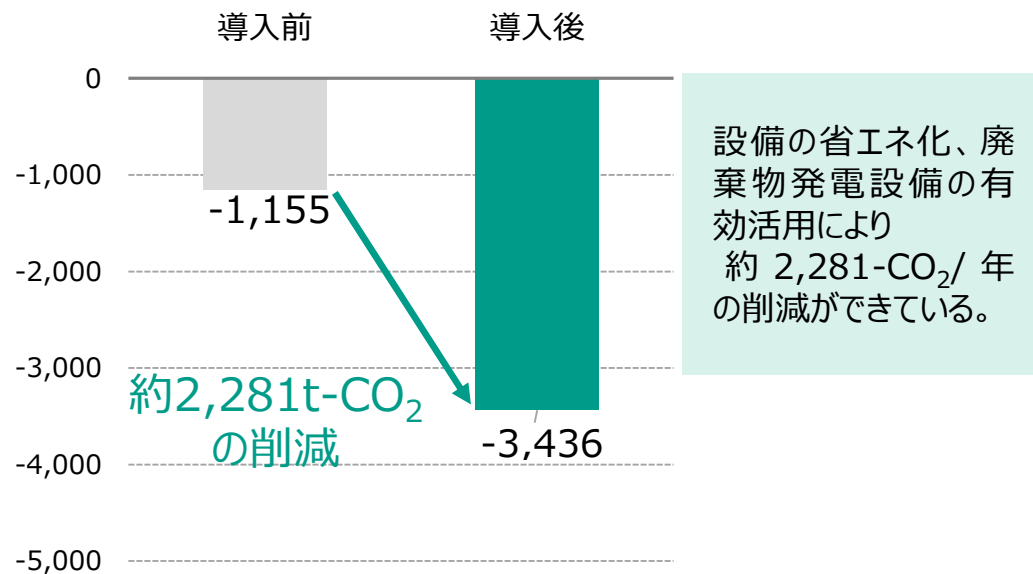
①省電力化を実現した基幹的設備改良工事の取組

事業の効果*1

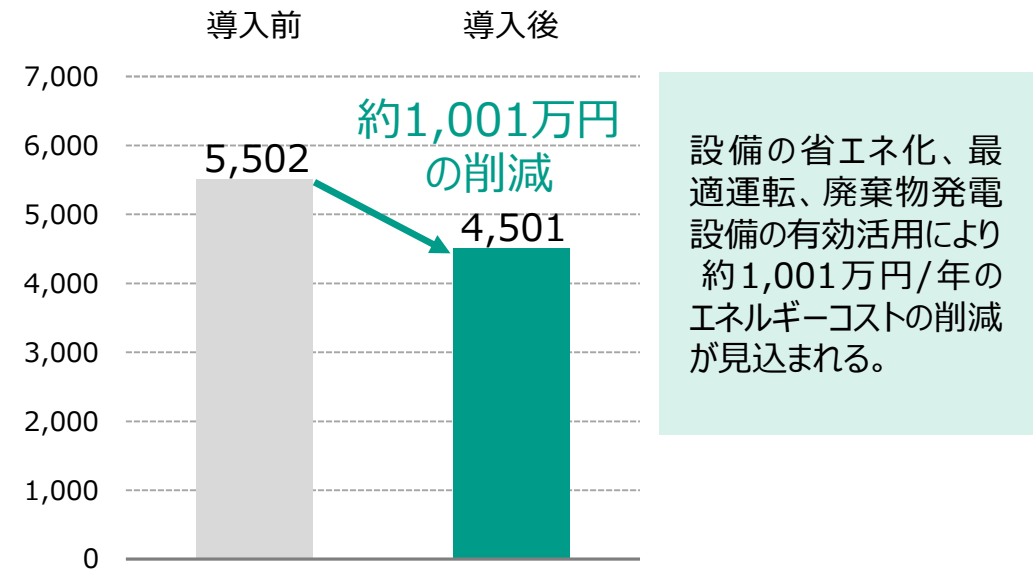
エネルギーコスト削減額*2	約1,001万円／年	
投資回収年数	補助あり	－
	補助なし	－

CO ₂ 削減量	約2,281 t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	－

CO₂排出量 (t-CO₂／年)



エネルギーコスト (万円／年)



【脚注】

*1 事業の効果（CO₂排出量・エネルギーコスト）：本事業で対象となる従前設備・導入設備の効果を試算（年間稼働日数：1 炉あたり280日、2 炉運転時の定格処理量（180t/日）ベースに換算）。

*2 エネルギーコスト削減額：事業実施前と比較した省エネ効果（電気代及び燃料費等の削減額）

①省電力化を実現した基幹的設備改良工事の取組

事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 事業実施のきっかけ・経緯：

- 令和3年度に施設稼働30年目となり各設備老朽化に伴い、施設長寿命化総合計画に基づき当該施設の焼却炉等の基幹的な設備を改修・整備し、最大限の延命化を図ることとした。

■ 施設での取組と補助事業による効果：

- エネルギー回収の点で技術的に先進的であり、省電力化を工夫していることで、効率よくエネルギーを回収することが可能である。
- 工事施工中の焼却炉を止めている期間は、関係各所との調整を行い、周辺自治体にごみ処理を委託していた。
- 排ガス処理設備を湿式から乾式に変更したことが、改良工事の中で最もCO₂削減効果に貢献している。通風圧損が減少したことで、電力消費量が削減されている。
- 蕨市と戸田市の公共施設に比較的低価格で電力供給しており、電力の地産地消に貢献している。



高調波フィルター盤



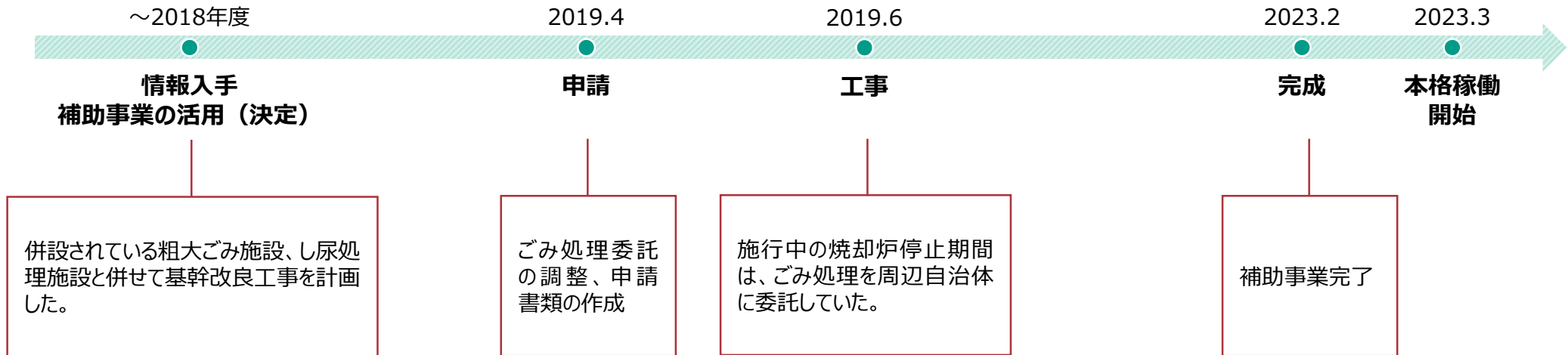
バグフィルタ



誘引送風機

①省電力化を実現した基幹的設備改良工事の取組

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



蕨戸田衛生センターイメージキャラクター
『蕨戸 衛生』

蕨戸 衛生 蕨戸田衛生センターイメージキャラクター

- ・ 今回の基幹的設備改良工事では、焼却プラントの延命化とCO₂排出量の削減に加えて、プラント排水処理の合理化を行うことで環境負荷の低減に資する排水処理量の削減を図ることができたと考えている。
- ・ 排ガス処理設備を湿式から乾式に切り替えたことによる施設全体に与える影響、効果等を継続して検証していく。今後もプラントメーカーと協力しながら操業の安定性向上を図り、他施設における導入にも協力していきたい。

5.1 エネルギー回収型施設改良事業

② 施設の再稼働に伴う一般廃棄物処理施設の大規模改修の取組

事業概要

事業者概要	事業者名	東京二十三区清掃一部事務組合（大田清掃工場）
	業種	地方公共団体（市区町村）
事業所	所在地	東京都大田区京浜島三丁目6番1号
	総延床面積	約25,700m ²
補助金額	補助金額	1,831,584千円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	給じん設備、焼却炉本体設備、灰処理設備、污水处理設備、通風設備、煙道設備、集じん設備、塩化水素除去設備、窒素酸化物除去設備、煙突設備、ボイラ設備、発電設備、余熱利用設備、蒸気復水設備、純水設備、電気設備、計装・自動制御設備、給水設備、建築設備等
	導入設備	（※ほぼ従前設備の更新である）給じん設備、焼却炉本体設備、灰処理設備、污水处理設備、集じん設備、塩化水素除去設備、窒素酸化物除去設備、ボイラ設備、発電設備、純水設備、電気設備、計装・自動制御設備、給水設備、建築設備等
事業期間	稼働日	2023年4月
区分		更新（改修含む）
特長		休止していたごみ焼却施設の再稼働に伴って、基幹改良工事による長寿命化を実施している。発電設備の容量を変更したことで、1炉稼働でも安定的に発電でき、3炉稼働でも廃蒸気量が最小になるよう設定している。

施設諸元

名称	大田清掃工場第一工場
形式	全連続燃焼式火格子焼却炉
処理能力	200t/日×3炉
竣工	1990年3月
基幹改良工事	2019年7月～2023年3月

写真



対象施設の外観（大田清掃工場第一工場）

出典：
東京二十三区
清掃一部事務組合
大田清掃工場第一工場
パンフレットより

5.1 エネルギー回収型施設改良事業

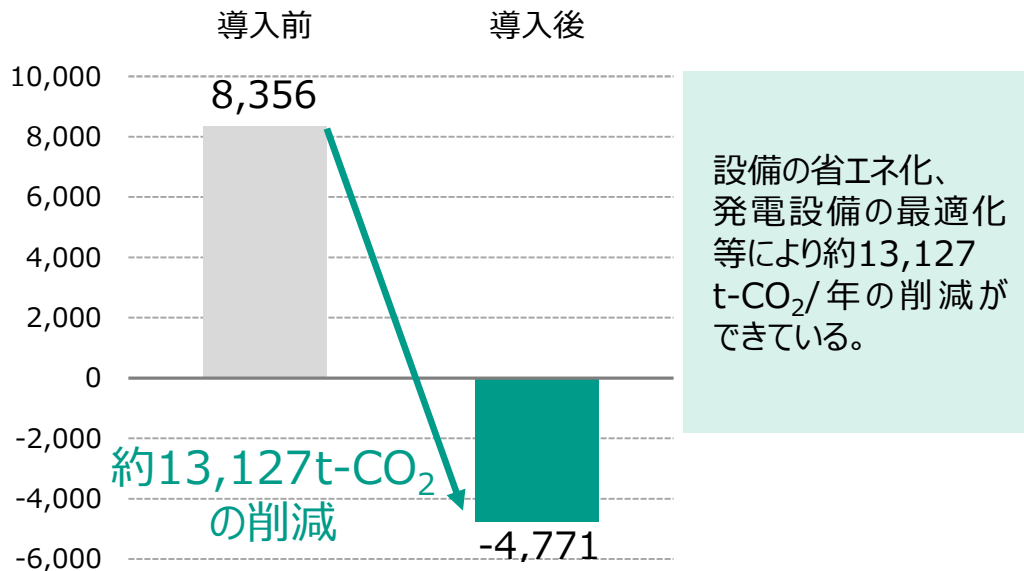
②施設の再稼働に伴う一般廃棄物処理施設の大規模改修の取組

事業の効果*1

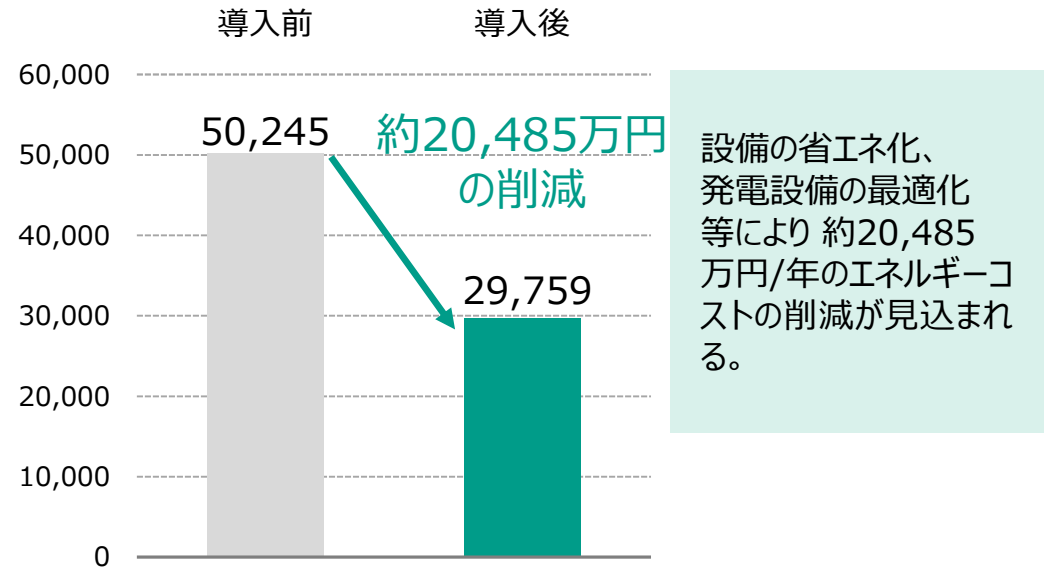
エネルギーコスト削減額*2	約20,485万円	
投資回収年数	補助あり	－
	補助なし	－

CO ₂ 削減量	約13,127 t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト	－

CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (万円/年)



【脚注】

*1 事業の効果（CO₂排出量・エネルギーコスト）：本事業で対象となる従前設備・導入設備の効果を試算（年間稼働日数：280日、1炉運転時の定格処理量（200t/日）ベースに換算）。

*2 エネルギーコスト削減額：本事業で対象となる従前設備・導入設備の効果を試算（年間電力消費量、年間燃料消費量を考慮し試算）。

②施設の再稼働に伴う一般廃棄物処理施設の大規模改修の取組

事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 事業実施のきっかけ・経緯：

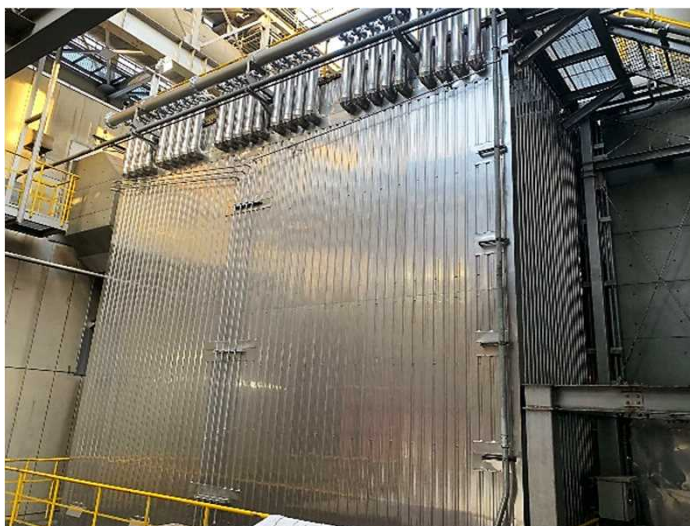
- 本施設は1990年にしゅん工したのち24年間稼働し、2014年から稼働を休止していた。ごみの安定的な全量焼却体制を確保するため、焼却炉等の基幹的な設備を、今後の長期稼働を見据えて改修・整備し、再稼働させることとした。

■ 既存設備を活用した省エネ化への取組：

- ファンのインバーター化、ろ過式集じん器のろ布のガス透過面積増加によるガスの圧損減少など、省エネ対策を行っている。
- 発電設備の容量を12,000kWから9,000kWに変更し、1炉稼働でも安定的に発電でき、3炉稼働でも廃蒸気量が最小になるよう設定している。電力会社と技術的要件を協議した上で、蒸気タービン発電機のノンファーム接続を実施している。



ファン



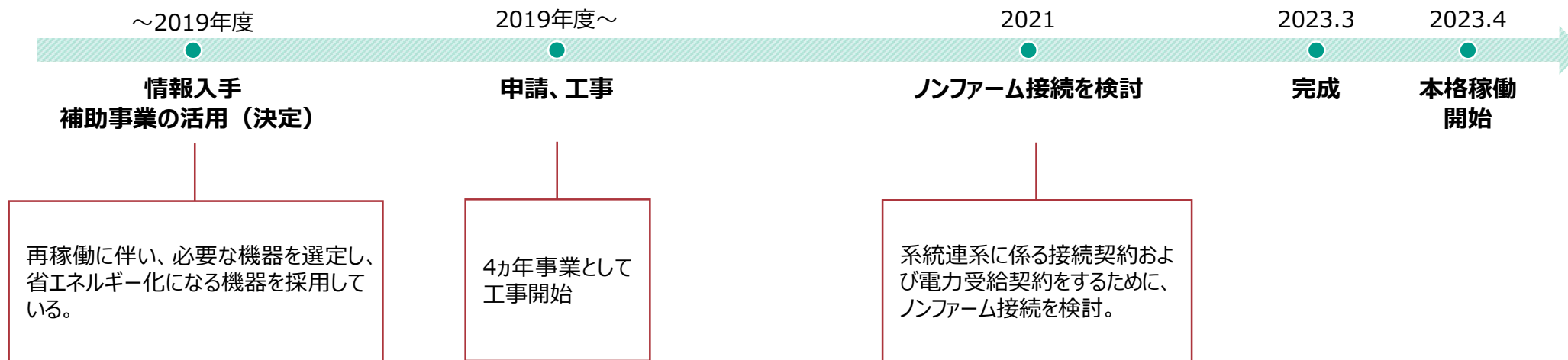
ろ過式集じん器



蒸気タービン発電機

②施設の再稼働に伴う一般廃棄物処理施設の大規模改修の取組

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



高橋 寿徳

東京二十三区清掃一部事務組合 大田清掃工場長

- 当工場では、東京23区のごみの安定的な全量焼却体制を確保するため、再稼働事業を実施しました。先行整備した3号炉は令和3年(2021年)3月に、1,2号炉及び蒸気タービン発電機を令和4年(2022年)11月に稼働を再開しました。建築設備工事等を含めた全事業が、令和5年(2023年)3月に完了しています。
- 本事業では、各設備の省エネ化、蒸気タービン発電機の容量の最適化を行うことで、ごみ焼却施設の長寿命化とともに、CO₂排出量削減による環境負荷の低減に資することができたと考えています。
- 休止を経て再稼働した工場であるため、今後も関係者と協力し、安全で安定的な操業に努めていきます。

5.2 省CO₂型プラスチック高度リサイクル設備導入事業

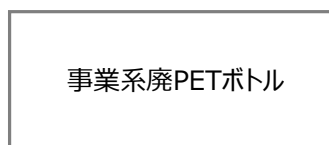
①PETボトルの水平リサイクルを実現したリサイクル事業者

事業概要

事業者概要	事業者名	協栄J&T環境株式会社
	業種	製造業
事業所	所在地	三重県津市雲出鋼管町1番地 (JFEエンジニアリング津製作所内)
	総延床面積	約13,940㎡
補助金額	補助金額	約481,949千円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	なし
	導入設備	①メカニカルリサイクル設備 1,800kg/h 1台+スクリーンチェンジャー1台 1,800kg/h ②メカニカルリサイクル設備 1,450kg/h 1台+スクリーンチェンジャー1台 1,200kg/h 等
事業期間	稼働日	2022年4月1日
区分		新設
特長		再生PETフレークから飲料ボトル用再生PETペレットを製造している。ガラス等の微細異物除去技術により、事業系や混合回収の市町村系廃PETボトルによる「ボトルtoボトル」水平リサイクルを実現している。

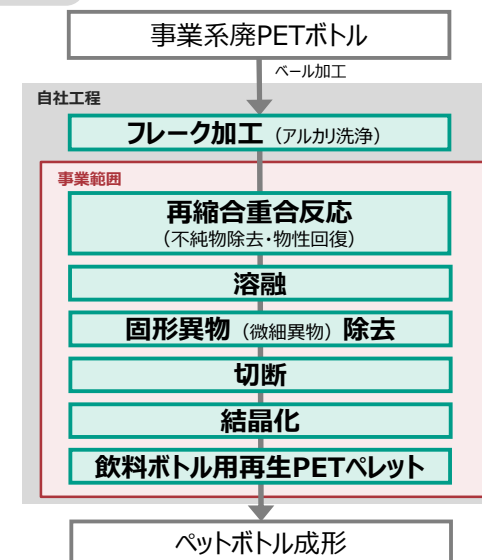
システム図

実施前



海外輸出

実施後



写真

西日本PETボトルMRセンター



製品[再生PETペレット]



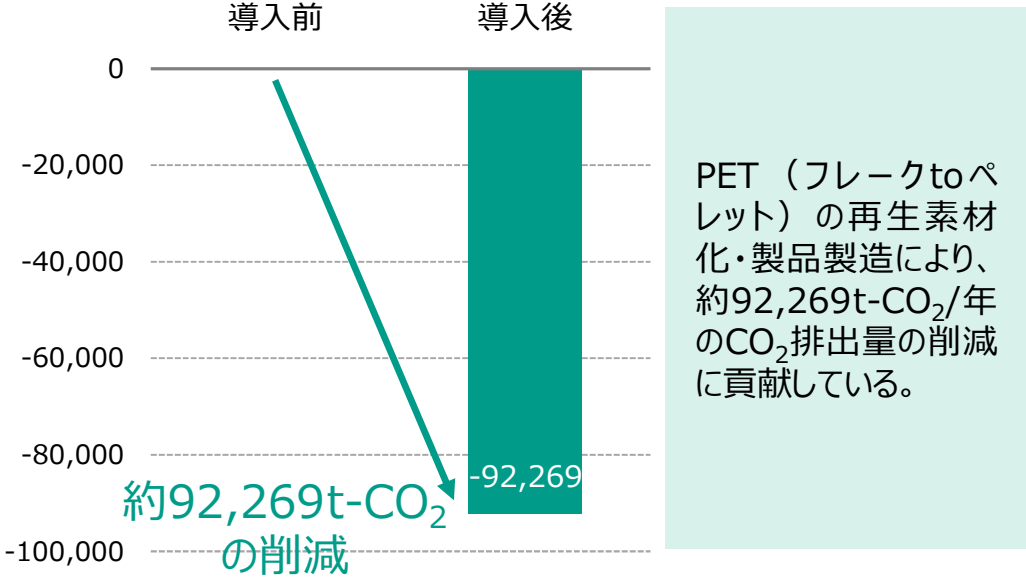
③PETボトルの水平リサイクルを実現したリサイクル事業者

事業の効果

エネルギーコスト削減額		新設のため非該当
投資回収年数	補助あり*1	約6.0年
	補助なし*2	約11.1年

CO ₂ 削減量	約92,269t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト*3	約580円/t-CO ₂

CO₂排出量 (t-CO₂/年)



【脚注】
*1 投資回収年数（補助あり）：「（総事業費－補助額）÷（事業による収入の年間増分－事業による支出の年間増分）」によって算出。総事業費は補助対象外設備等を含む。
*2 投資回収年数（補助なし）：「総事業費÷（事業による収入の年間増分－事業による支出の年間増分）」によって算出。
*3 CO₂削減コスト：「補助額÷（CO₂削減効果×法定耐用年数）」によって算出。

③PETボトルの水平リサイクルを実現したリサイクル事業者

事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 事業系・混合回収の市町村系廃PETボトルによる水平リサイクルの実現：

- ・ 使用済みPETボトルからPETボトルの水平リサイクルに使用可能な高純度の再生PETペレットを製造している。
- ・ ガラス等の微細異物除去技術により、従来は困難だった事業系・混合回収の市町村系廃PETボトルによる「ボトルtoボトル」水平リサイクルを実現している。
- ・ 再生PETフレークを高温・減圧下で一定時間処理することで、物性の回復と樹脂内部に入り込んだ不純物の除去を行っている。また、独自の技術・ノウハウを活用したダブルスクリーンチェンジャー構造への改良を実施し、微細異物（無機物等）の除去能力を高めている。

■ 仕入先メーカーとの動静脈連携による原料調達・品質向上：

- ・ 微細異物除去の点で技術的先進性を有する。異物除去工程を工夫することで、除去能力向上と物性回復の両立を可能としている。
- ・ 仕入先メーカーとの動静脈連携による事業系廃PETボトルの効率的な回収・原料品質向上に取り組むことで、今まで困難とされていた事業系廃ボトルの水平リサイクルを実現している。
- ・ 同グループ内のフレーク工場との連携により、受入物のPETフレークの品質向上を行っている。



①メカニカルリサイクル設備
[処理能力 1,800kg/h]



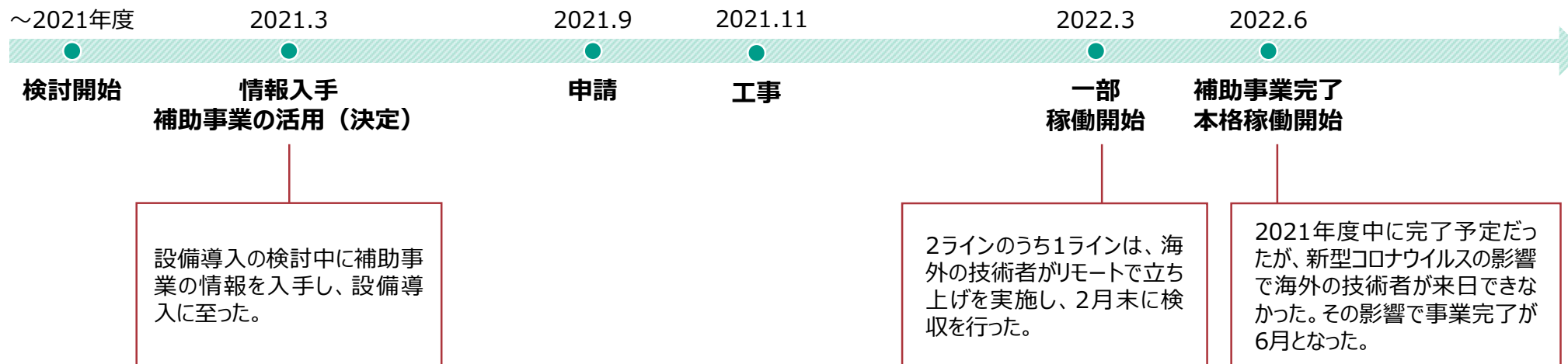
②メカニカルリサイクル設備
[処理能力 1,450kg/h]



製品[飲料ボトル]

③PETボトルの水平リサイクルを実現したリサイクル事業者

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



古澤 栄一 協栄J&T環境株式会社 代表取締役社長

- 弊社グループはこれまで東日本にしかボトルtoボトルの工場がありませんでしたが、2018年に起こった西日本豪雨の影響を受け、BCP(事業継続計画)の観点から中部・東海地区で初となる、ボトルtoボトル原料製造を一貫して行う工場を立ち上げ、2022年より全面的な商業運転を開始しております。
- 本補助事業は、これまで困難とされていた事業系廃PETボトルの水平リサイクルを可能にしました。また、動静脈連携の強化による水平リサイクルの推進は、更なる国内資源循環の拡大に繋がる取り組みだと確信しております。

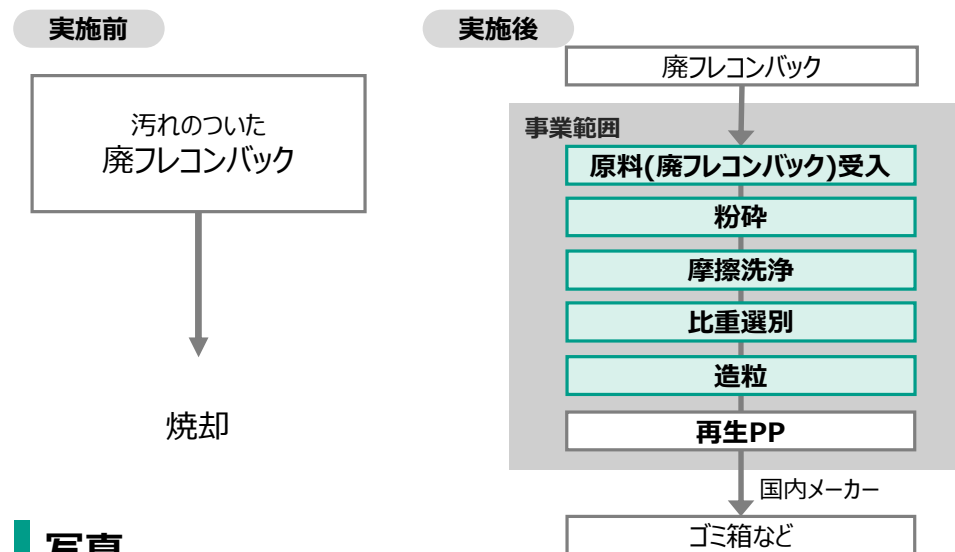
5.2 省CO₂型プラスチック高度リサイクル設備導入事業

② 汚れが付着したフレコンバックを再生するマテリアルリサイクル事業

事業概要

事業者概要	事業者名	明融産業株式会社
	業種	廃棄物処理業
事業所	所在地	兵庫県
	総延床面積	約8,000㎡
補助金額	補助金額	約58,500千円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	なし
	導入設備	破碎機、摩擦洗浄機、比重選別機、押出機、脱水機、切断機
事業期間	稼働日	2023年4月1日
区分		新設
特長		汚れの付着した使用済フレコンバッグの破碎、洗浄、ペレット化を行っている。再生原料（PP）は販売後、日用品（プラスチックカゴ、ゴミ箱等）の原料となる。

システム図



写真

建物外観



5.2 省CO₂型プラスチック高度リサイクル設備導入事業

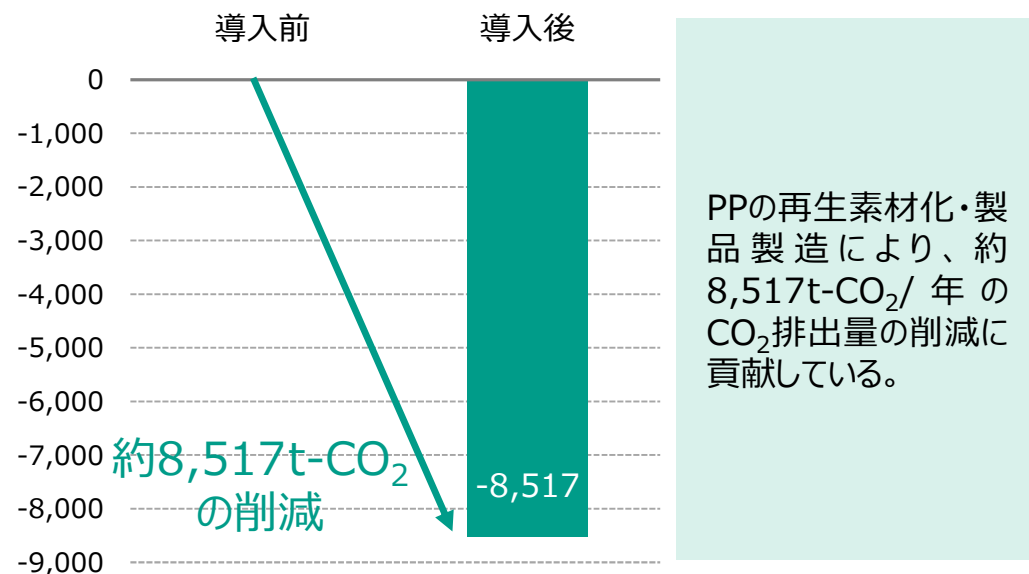
②汚れが付着したフレコンバックを再生するマテリアルリサイクル事業

事業の効果

エネルギーコスト削減額	新設のため非該当	
投資回収年数	補助あり*1	約2.2年
	補助なし*2	約4.4年

CO ₂ 削減量	約8,517t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト*3	約859円/t-CO ₂

CO₂排出量 (t-CO₂/年)



【脚注】

*1 投資回収年数（補助あり）：「（総事業費－補助額）÷（事業による収入の年間増分－事業による支出の年間増分）」によって算出。総事業費は補助対象外設備等を含む。

*2 投資回収年数（補助なし）：「総事業費÷（事業による収入の年間増分－事業による支出の年間増分）」によって算出。

*3 CO₂削減コスト：「補助額÷（CO₂削減効果×法定耐用年数）」によって算出。

②汚れが付着したフレコンバックを再生するマテリアルリサイクル事業

事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 汚れが付着した原料のリサイクルのための工夫：

- ・ 汚れの付着した使用済フレコンバックの破碎、洗浄、ペレット化を行っている。
- ・ 補助事業の実施前からペットボトルの中間処理を行っており、その中で培った洗浄技術・経験を活かして再生樹脂の高品質化に取り組んでいる。摩擦式粉碎設備を導入しており、洗浄工程を工夫することで想定通りの品質を達成している。

■ 安定した原料確保による事業計画の達成：

- ・ 従前からペットボトル中間処理で取引のあった企業からフレコンバックを仕入れており、原料を安定的に確保することで当初計画していたとおりの製造量を達成している。



リサイクルライン一式



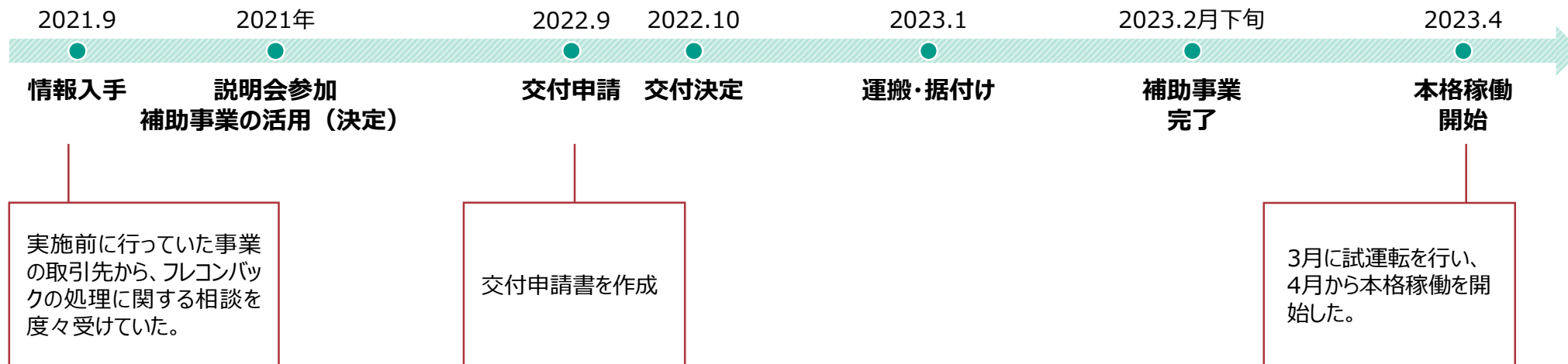
工場内の様子



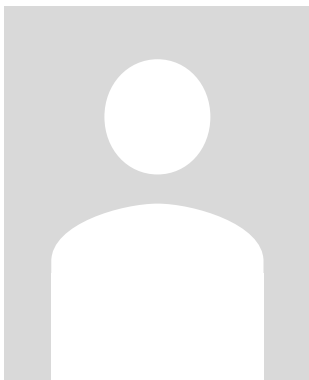
製品

②汚れが付着したフレコンバックを再生するマテリアルリサイクル事業

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



毛瑜兵

明融産業株式会社 代表取締役

- 当社は、2018年の創業以来、ペットボトルの製造業に密着したビジネスを展開しており、関東から九州まで幅広く取引先があります。以前からフレコンバックの処理について相談を受けることがあり、本補助事業をきっかけに新たに使用済フレコンバックのリサイクル事業を立ち上げました。
- 汚れの多いフレコンバックは、洗浄工程でどの程度汚れを落とすことができるかが再生素材の品質に大きく影響します。当社はペットボトルの中間処理で培った洗浄技術・経験を活かして、使用済フレコンバックから高品質な再生樹脂を製造しております。

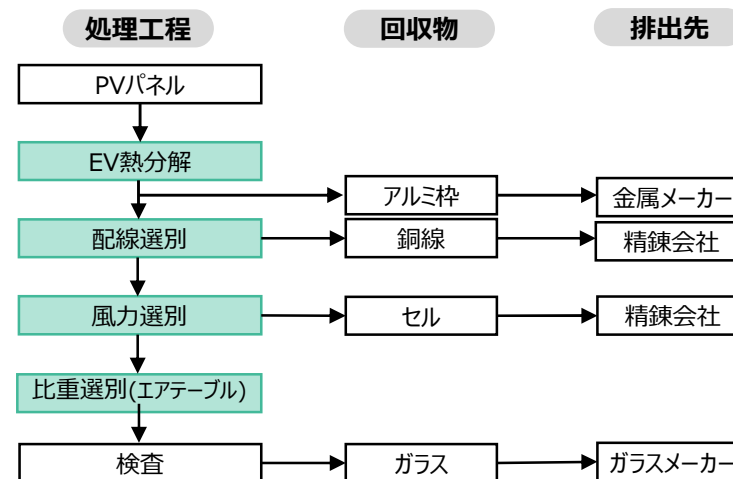
5.3 太陽光パネルリサイクル設備導入事業

① 使用済み太陽光パネルの熱分解、高度選別によるガラス、銅、銀の高純度回収の実現

事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社新菱、株式会社リサイクルテック
	業種	化学工業、廃棄物処理業
事業所	所在地	福岡県
	総延床面積	約900㎡
補助金額	補助金額	約40,153千円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	なし
	導入設備	PVパネル熱分解処理炉：1基、配線選別篩：1基 配線選別篩移送コンベア：1基、風力選別機：1基 比重選別機：1基
事業期間	稼働日	2023年6月1日
区分		新設
特長		太陽光パネルのEVA等樹脂分を熱分解除去し、高度選別により素材の品位を上げ、ガラス、銅線及びセル（銀）を高純度で回収することで、これまで実現が出来ていなかった完全リサイクルが可能なりサイクル処理設備を導入する事業である。

システム図



写真

対象施設の外観



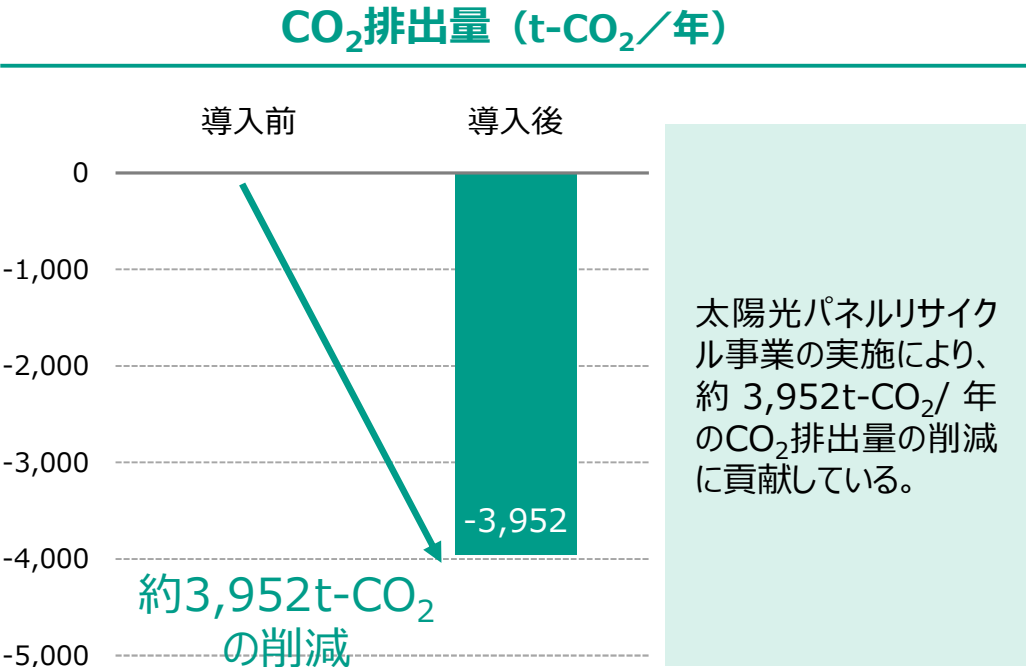
5.3 太陽光パネルリサイクル設備導入事業

① 使用済み太陽光パネルの熱分解、高度選別によるガラス、銅、銀の高純度回収の実現

事業の効果

エネルギーコスト削減額		新設のため非該当
投資回収年数	補助あり*1	約4.7年
	補助なし*2	約5.7年

CO ₂ 削減量	約3,952t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト*3	約1,129円/t-CO ₂



【脚注】
*1 投資回収年数（補助あり）：「（総事業費－補助額）÷（事業による収入の年間増分－事業による支出の年間増分）」によって算出。総事業費は補助対象外設備等を含む。
*2 投資回収年数（補助なし）：「総事業費÷（事業による収入の年間増分－事業による支出の年間増分）」によって算出。
*3 CO₂削減コスト：「補助額÷（CO₂削減効果×法定耐用年数）」によって算出。

① 使用済み太陽光パネルの熱分解、高度選別によるガラス、銅、銀の高純度回収の実現

事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 事業実施のきっかけ・経緯：

- 使用済み太陽光パネルは将来的に大量廃棄が見込まれるため、99%以上の素材回収（バックシート、EVA樹脂などの有機物以外の約82%）と約18%の有機物の熱回収の実現を目標に掲げ、独自の技術開発を平成29年度から実施※してきた。

備考）平成29年度から実施※：以下の環境省事業を活用

- －熱分解炉開発「平成29年度低炭素製品普及に向けた3R体制構築支援事業 炭素繊維及び太陽電池リサイクルの設備共用による早期事業化」
- －選別技術開発「令和2年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業 太陽光パネルの高度選別技術開発とリサイクル・システム構築による早期事業化」

■ 本事業における創意・工夫点等：

- EVA樹脂等の熱分解処理炉、熱分解後のガラス及びセル等の混合物を選別する技術開発により、グラスウール、板ガラス製造や銅及び銀の精錬による回収等に求められる品位をクリアできることを実証した。
- 熱分解処理炉では、熱回収（サーマルリサイクル）を行うことで、電力やLPGの消費量の削減にも成功した。
- これまでのホットナイフ等技術によるリサイクルに比べ、さらに回収物の品位を向上することができ、精錬会社及びガラスメーカーでの製造時におけるエネルギー消費量を削減し、リサイクルプロセス全体で見た更なるCO₂削減効果が期待される。



熱分解処理炉



熱分解後



選別篩

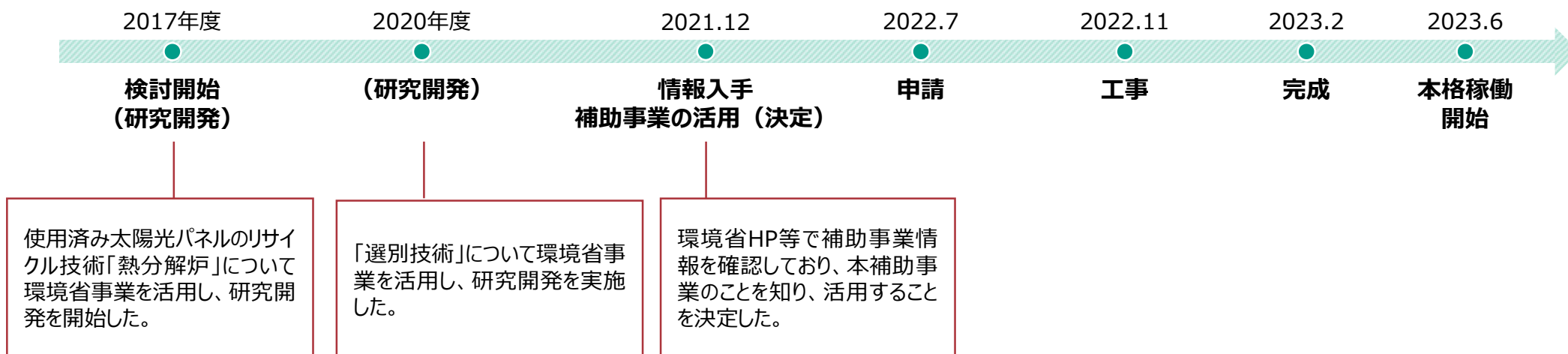


風力選別機

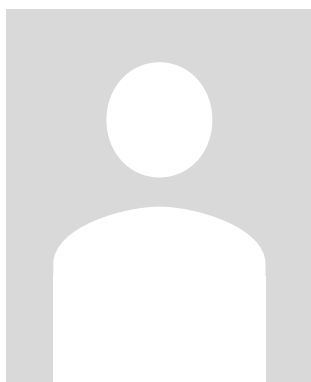
5.3 太陽光パネルリサイクル設備導入事業

① 使用済み太陽光パネルの熱分解、高度選別によるガラス、銅、銀の高純度回収の実現

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



松岡 大輔

(株)新菱 企画管理本部 課長代理

- 高品位で回収したガラス・銅線・セル（銀）は、ガラスウールメーカー及び精錬会社で品質等良好な評価を得ています。
- 現在は廃棄PVパネルの発生はまだ少ない状況ですが、今後大量廃棄される時期がくることを見据え、本取組を通じた社会貢献とサーキュラーエコノミーの実現を目指します。
- さらに今回設置したプラントをモデルプラントとした技術を提供し、パートナー企業を捜し全国展開していきます。

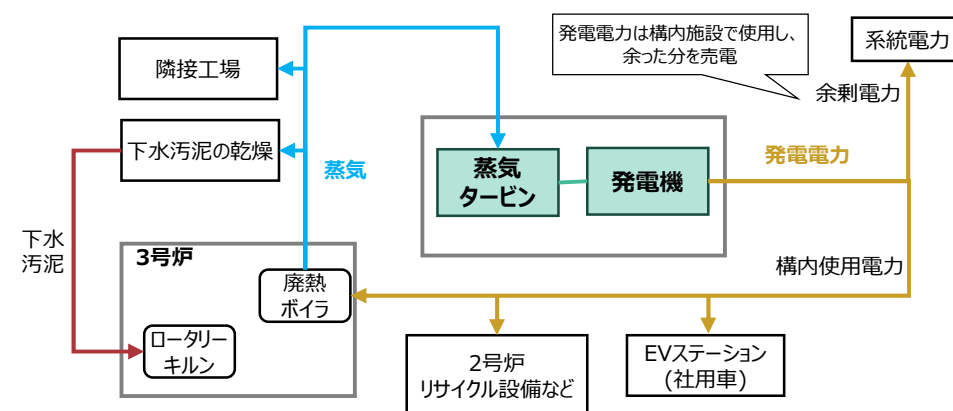
5.4 廃棄物高効率熱回収事業

① 産業廃棄物焼却炉 熱回収システムによる地域環境共生圏の実現

事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社京都環境保全公社
	業種	廃棄物処理業
事業所	所在地	京都府
	総延床面積	3号炉(新工場棟・タービン棟他)：4,459㎡
補助金額	補助金額	約1,400百万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	なし
	導入設備	産業廃棄物焼却炉（95t/日）1基、発電設備（3,250kW）等
事業期間	稼働日	2022年12月15日
区分		新設
特長		既設焼却炉隣接地に最新鋭のハイブリッド熱回収システム（蒸気→発電・汚泥乾燥・熱供給）を有し産業廃棄物の無害化・減量化・安定化・再資源化する新焼却炉を増設した事業である。

システム図



写真

対象施設の外観（伏見環境保全センター）



5.4 廃棄物高効率熱回収事業

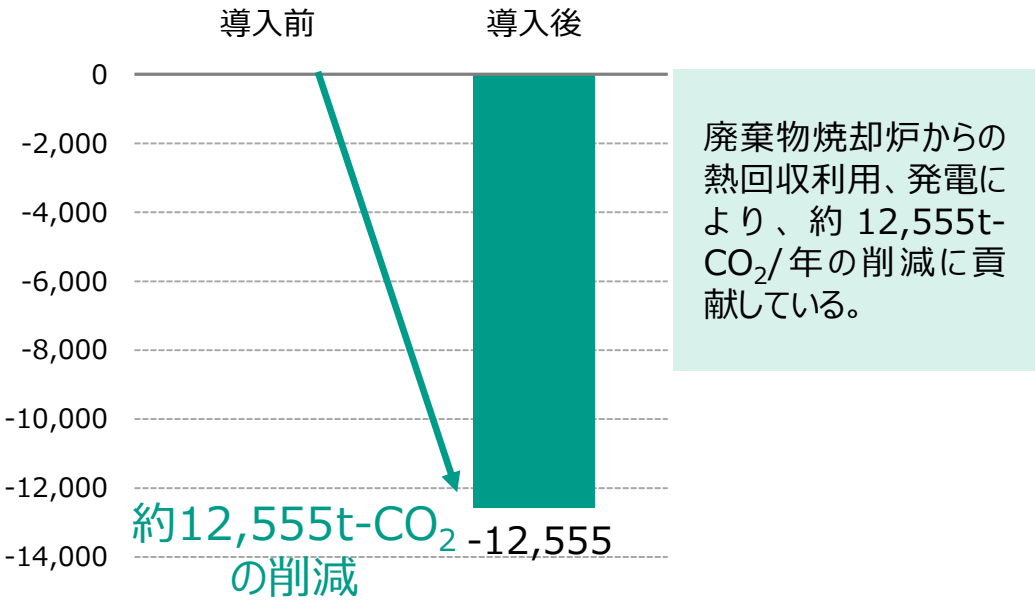
① 産業廃棄物焼却炉 熱回収システムによる地域環境共生圏の実現

事業の効果

エネルギーコスト削減額		新設のため非該当
投資回収年数	補助あり	－
	補助なし	－

CO ₂ 削減量	約12,555 t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト*	16,191円/t-CO ₂

CO₂排出量 (t-CO₂/年)



【脚注】
* CO₂削減コスト：「補助額÷（CO₂削減効果×法定耐用年数）」によって算出。

① 産業廃棄物焼却炉 熱回収システムによる地域環境共生圏の実現

事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 事業実施のきっかけ・経緯：

- 昭和59年（1985年）に伏見環境保全センターに京都府内初となる産業廃棄物焼却炉（24t／日）が稼働し、処理能力の増強を段階的に実施。ただ、廃熱回収によるエネルギーの有効活用は、構内施設の暖房及び給湯、汚泥の乾燥利用などごく僅かな活用に留まっていた。
- 今後、事業系一般廃棄物「廃プラスチック類」の産業廃棄物としての取扱移行や中国等の廃棄物の受入制限に伴い、産業廃棄物増が予想されることを受け、産業廃棄物処理能力の増強（3号炉を新設）と廃熱の有効利用を検討した。

■ 本事業における創意・工夫点等：

- 産業廃棄物発電設備（発電方式：汽力発電、定格能力3,250kW、年間熱回収率24.3%）、安定連続投入制御、最新鋭自動制御システムにより、熱回収の最適化を図り「発電」、「下水汚泥の乾燥」、「隣接企業への熱（蒸気）供給」を実現するハイブリット熱回収システムを実現した。
- 創出した発電電力については自家消費を行うほか、京都市他地域への余剰電力の売電、売電収益の一部を「京都市民環境ファンド」へ寄贈、PHV/EV車両充電スタンドの設置（災害時は地域住民に無償供給）、PHV/EV車両を用いた移動電源供給（災害時）などの地域活性化に貢献。



タービン発電機



隣接企業への蒸気供給

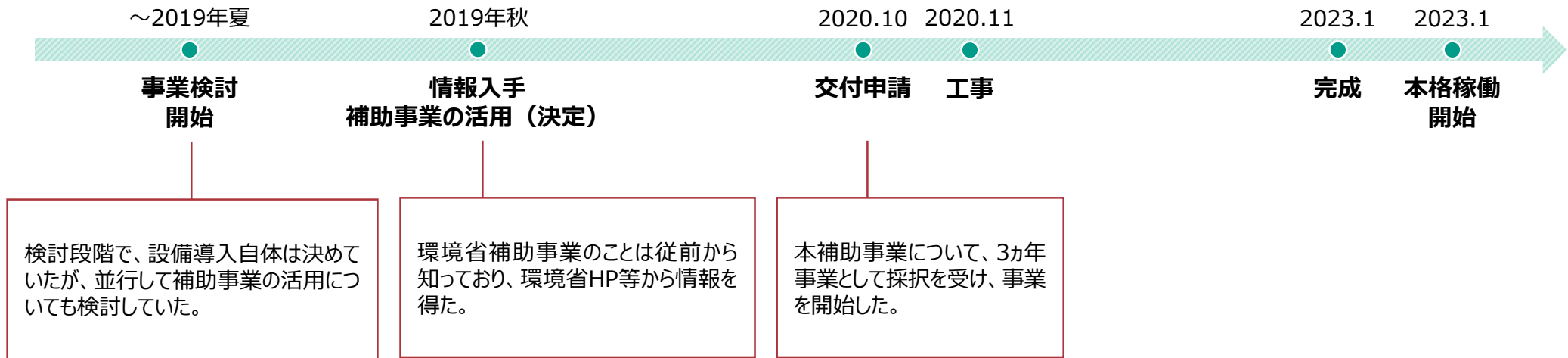


PHV/EV車両充電スタンド

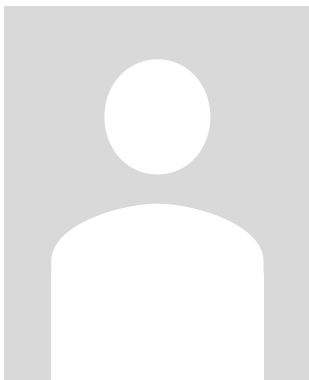
5.4 廃棄物高効率熱回収事業

① 産業廃棄物焼却炉 熱回収システムによる地域環境共生圏の実現

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



中島 健太

株式会社京都環境保全公社 焼却処理課 課長

- 本施設は、年間熱回収率 24.3%、年間発電量は 一般家庭5,000世帯分に相当する約20,000MWh／年 を創出します。
- 当社は 2030 年にはエネルギーリカバリーを含む 再資源化率 95%以上を長期目標に掲げるとともに、持続可能な開発目標（SDGs）の実現に向けた取り組みを進め、地域循環共生圏の実現に寄与します。

5.5 廃棄物燃料製造事業

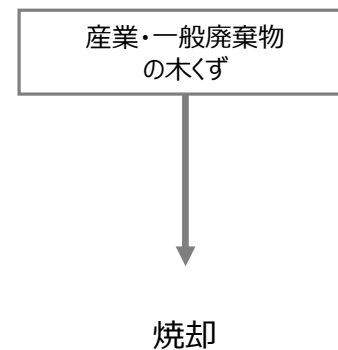
① 災害発生廃材等も受け入れる木材チップ化施設の新設事業

事業概要

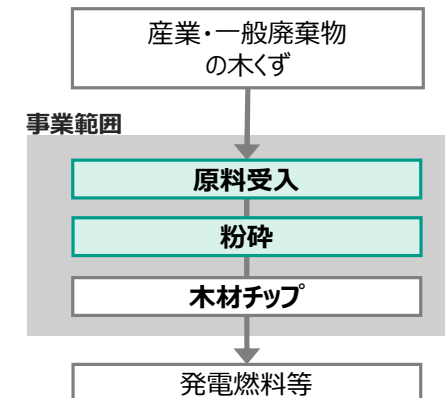
事業者概要	事業者名	中山リサイクル産業株式会社
	業種	営利法人
事業所	所在地	福岡県
	総延床面積	3,907m ²
補助金額	補助金額	106,956千円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	－
	導入設備	チップ製造ライン 1式
事業期間	稼働日	2023年2月1日
区分		新設
特長		木造住宅の解体、造成工事、樹木の維持管理等から発生する産業・一般廃棄物の木くずから木材チップを製造（中間処理）し、主にバイオマス発電所の燃料として利用する事業である。

システム図

実施前



実施後



写真



対象施設の外観（うきは工場）

5.5 廃棄物燃料製造事業

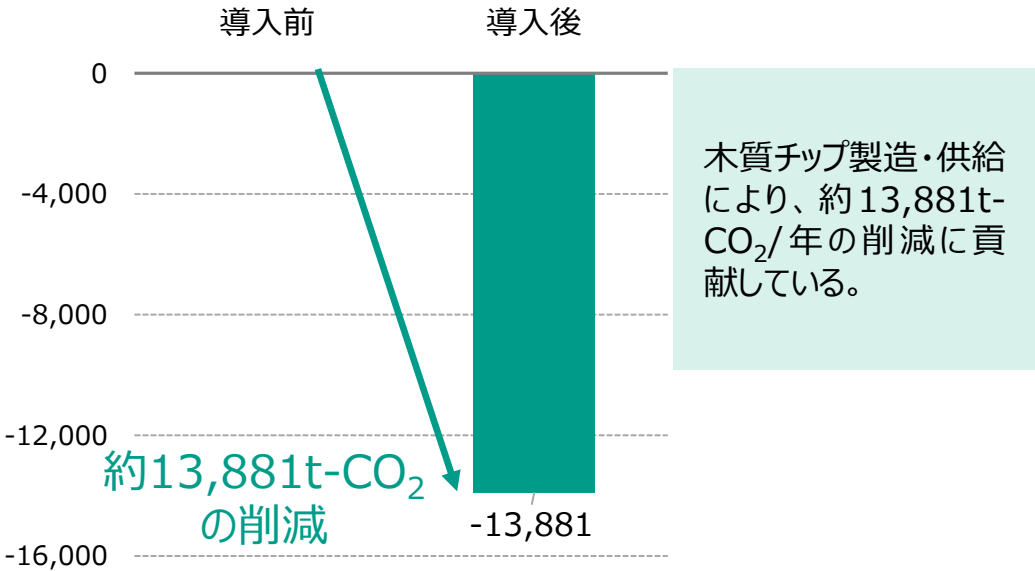
① 災害発生廃材等も受け入れる木材チップ化施設の新設事業

事業の効果^{*1}

エネルギーコスト削減額		新設のため非該当
投資回収年数	補助あり ^{*2}	約25年
	補助なし ^{*3}	約22年

CO ₂ 削減量	約13,881 t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト ^{*4}	1,101円/t-CO ₂

CO₂排出量 (t-CO₂/年)



【脚注】
*1 ここに示す事業の効果は、電力単価：22.7円/kWh（出典：電力・ガス取引監視等委員会HP）等を用いて試算したものである。
*2 投資回収年数（補助あり）：「（総事業費－補助額）÷（事業による収入の年間増分－事業による支出の年間増分）」によって算出。総事業費は補助対象外設備等を含む。
*3 投資回収年数（補助なし）：「総事業費÷（事業による収入の年間増分－事業による支出の年間増分）」によって算出。
*4 CO₂削減コスト：「補助額÷（CO₂削減効果×法定耐用年数）」によって算出。

① 災害発生廃材等も受け入れる木材チップ化施設の新設事業

事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 事業実施のきっかけ・経緯：

- ・ 廃木材リサイクルを通して循環型社会形成の推進、脱炭素社会の実現に貢献すべく、バイオマス燃料の利活用に着目し、検討を開始した。
- ・ 木材チップ生産事業拡大の一環で工業団地内に周辺環境に配慮した先駆的な木材チップ工場を新設した。

■ 本事業における創意・工夫点等：

- ・ 廃棄物等の発生・収集エリアを踏まえ効率的な収集・運搬ができるような場所に設置できたことで、運搬費の削減及びCO₂排出量低減につながった。
- ・ 災害発生木くずの受け入れが可能となり、地域自治体との災害協定を締結したほか、7月に発生した豪雨災害による災害発生木くずを受け入れ対応できた（8月～10月）。
- ・ 工場の脱炭素化の一環で、工場棟屋根に太陽光パネル（330kW、自家消費）を設置した。また、停電等の不測の事態にも対応可能なよう産業用蓄電池の導入について検討中である。



破碎機



ドラムチップパー

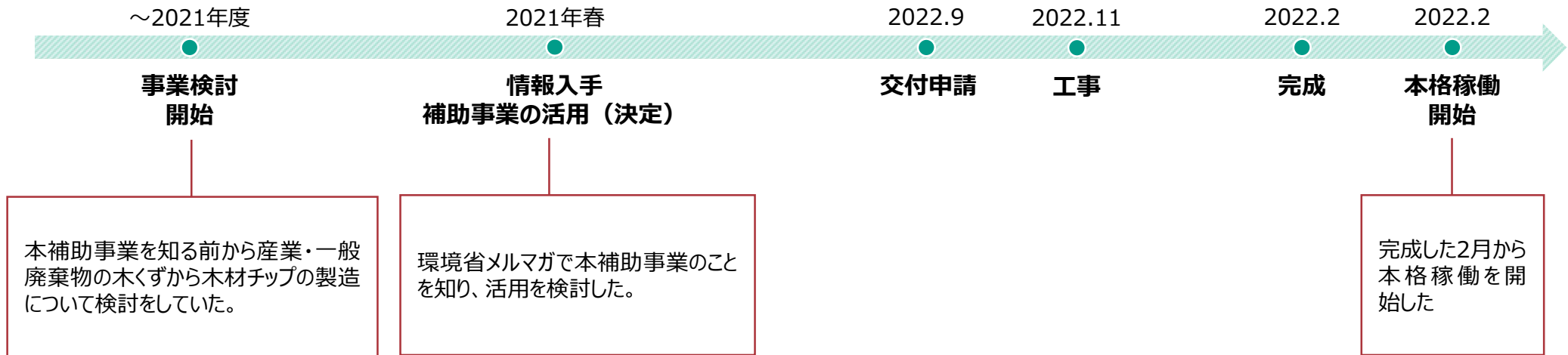


製品チップ

5.5 廃棄物燃料製造事業

① 災害発生廃材等も受け入れる木材チップ化施設の新設事業

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



山田勝也

うきは工場 工場長

- カーボンニュートラルなエネルギーとして木材チップへの期待に対応するため、新たな生産拠点を新設しました。補助事業を通じて、脱炭素社会への貢献など、従業員への環境教育や啓発にも効果があったと感じています。
- また、令和5年7月の豪雨災害で発生した災害被害木の迅速な処理に貢献することができました。
- これからも木材チップを安定供給することで、地域・社会に貢献できる工場を目指します。