
10. 地域内での再エネ・省エネ・蓄エネによる 低炭素化推進事業

10. 地域内での再エネ・省エネ・蓄エネによる低炭素化推進事業



10.1 公共施設等先進的CO₂排出削減対策モデル事業

廃棄物発電等の地産地消による自立・分散型エネルギーシステムの構築（矢巾町） 371

10.2 再エネ水素を活用した社会インフラの低炭素化促進事業

〈地域再エネ水素ステーション導入事業〉

再エネ水素ステーション導入による水素社会実現の牽引（トヨタ自動車株式会社） 375

〈水素社会実現に向けた産業車両等における燃料電池化促進事業〉

① 燃料電池バス導入による環境負荷低減と災害体制向上（日立自動車交通株式会社） 379

② 空港内産業車両の脱炭素化に向けたFCフォークリフトの導入（CKTS株式会社） 383

10.3 民間事業者による分散型エネルギーシステム構築支援事業

地産地消を前提とした郊外型スマートコミュニティの構築（リソル生命の森株式会社） 387

10.4 廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業

〈地域の未利用資源等を活用した社会システムイノベーション推進事業〉

複合施設における大規模井水熱利用による高効率空調
（株式会社関電エネルギーソリューション） 391

〈低炭素型の融雪設備導入支援事業〉

地中熱ヒートパイプ式融雪設備導入によるランニングコスト削減（長野県軽井沢町） 395

10. 地域内での再エネ・省エネ・蓄エネによる低炭素化推進事業



10.5 脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業

〈地域再エネ等の活用による持続可能な自立・分散型地域エネルギーシステムや脱炭素型地域交通モデルの構築支援事業〉

グリーンスローモビリティ導入による新たな観光サービスと地域住民の利便性向上
(京都府和束町)

399

10.6 地域低炭素化推進事業体設置モデル事業

〈地域低炭素化推進事業体の設置事業〉

地域の再エネ電力のハブ機能としての地域新電力基盤整備 (たんたんエナジー株式会社)

403

■ 事業概要

事業者概要

事業者名 : 矢巾町
業 種 : 公務

事業所

所在地 : 矢巾町
総延床面積 : -m²

補助金額

補助金額 : 約6億2,140万円
補助率 : 2/3

主な導入設備

従前設備 :-

導入設備 : (更新) 高効率空調・高効率照明・高効率暖房設備・高効率冷凍冷蔵設備
(新設) 太陽光発電設備・蓄電池・EMS・自営線

事業期間

稼働日 : 2020年4月

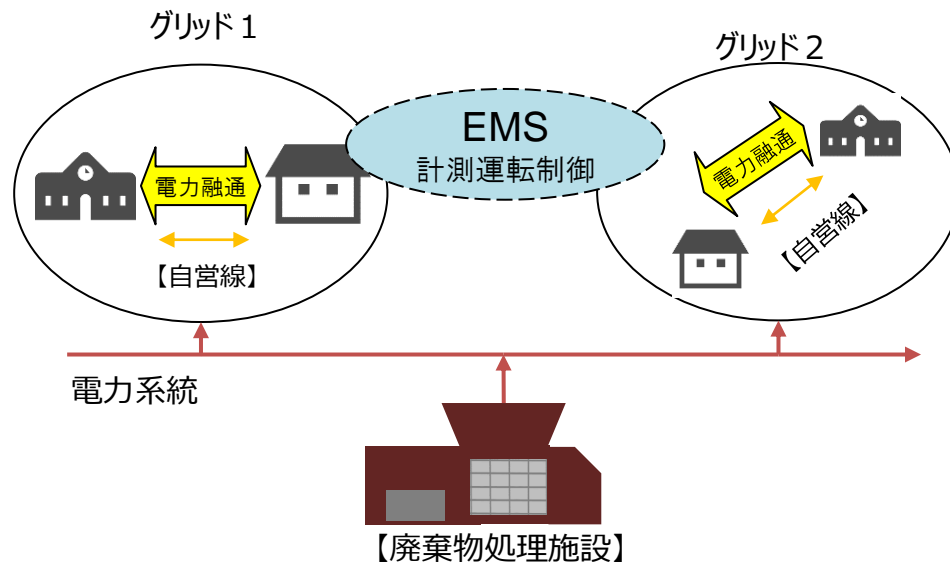
区分

: 更新・新設

特長

: 廃棄物処理施設の発電設備からの電力供給、自営線、新電力を組み合わせることで、自立・分散型の電力融通モデルを構築している。

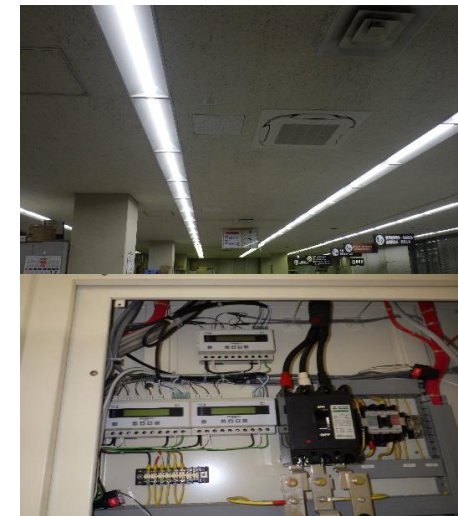
■ システム図



■ 写真



厨房機器



照明・電力計測器

■事業の効果

エネルギーコスト削減額：約2,974万円/年

投資回収年数(補助あり)：約12年

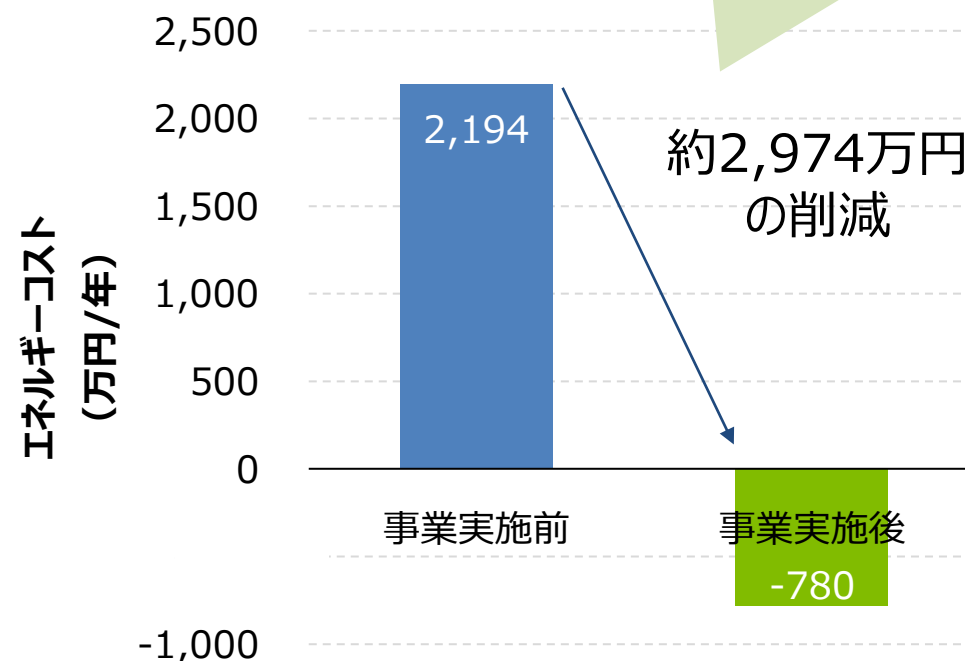
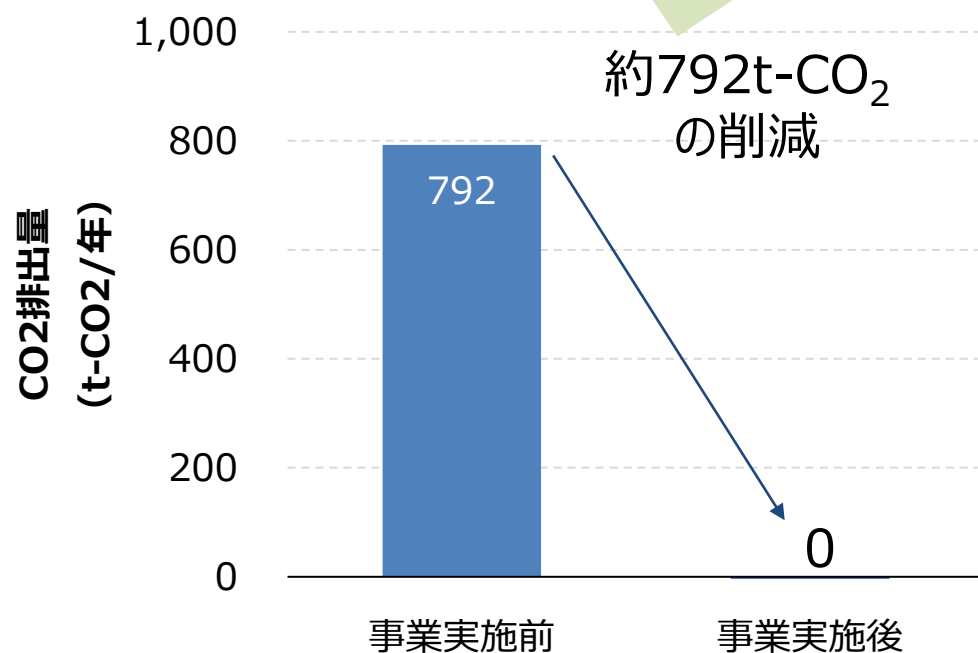
CO₂削減量：約792t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし)：約35年

CO₂削減コスト：40,683円/t-CO₂

792t-CO₂のうち327t-CO₂は域内での電力融通量によるものであり、地域の低炭素化に貢献している。

エネルギーコストの大幅な削減に加え、施設利用者や町民の環境意識の向上に貢献している。

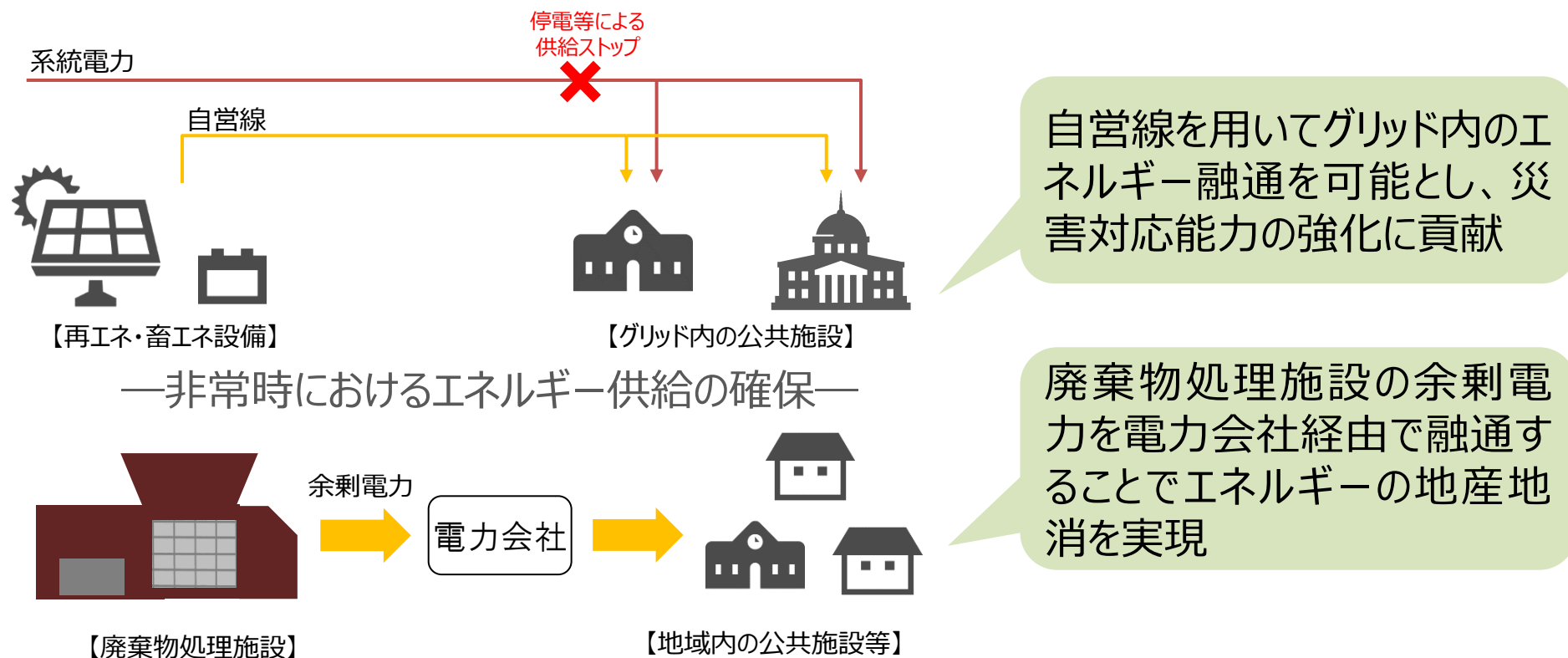


※ここに示す事業の効果は、電力：15.7円/kWh（出典：電力・ガス取引監視等委員会）
A重油：80,200円/kL（出典：資源エネルギー庁）、その他（出典：ヒアリング値）を用いて試算したもの

■ 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

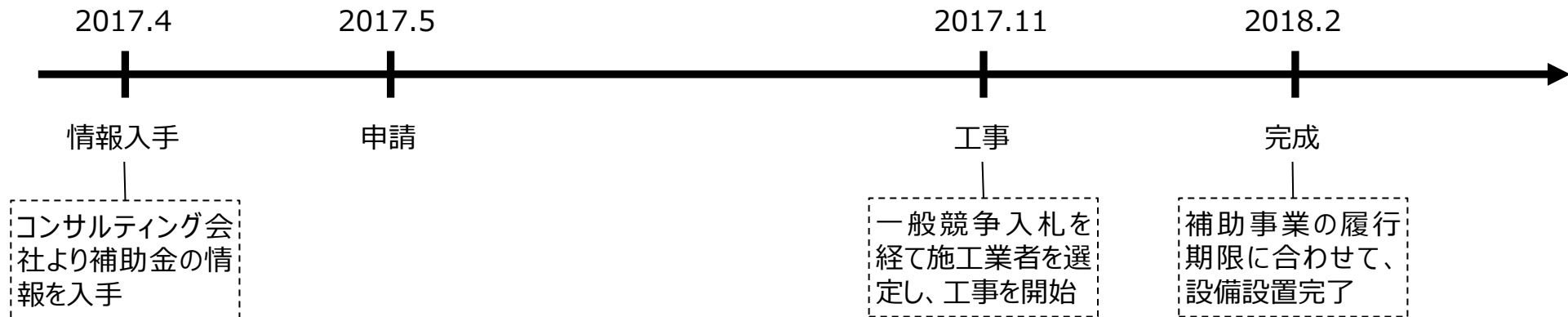
「省エネ改修及び太陽光発電や廃棄物発電電力の地産地消等による自立・分散型エネルギーシステムの構築」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 自営線敷設により、太陽光発電・蓄電池と公共施設を繋ぐことで、非常時に停電した場合においても重要拠点（行政中枢拠点や避難所）へのエネルギー供給が可能になった。
- ・ 既存の電力システムを活用した仮想的な電力融通により、廃棄物処理施設の余剰電力の活用によるエネルギーの地産地消を実現した。



—余剰電力の活用によるエネルギー地域内融通を実現—

■ 事業の経緯 / 今後の予定



■ 事業者の声



- ・ 先進的且つ大規模な設備更新・新設でしたが、補助金を活用することで早期に実行することができました。
- ・ 自営線により再エネ・蓄エネ設備と公共施設を結ぶグリッドを構築することで、地域の災害時対応能力を強化することができました。

■ 事業概要

事業者概要

事業者名 : トヨタ自動車株式会社
業 種 : 製造業（輸送機器）

事業所

所在地 : 愛知県
総延床面積 : 1,590,000m²（元町工場）

補助金額

補助金額 : 7,500万円
補助率 : 3/4

主な導入設備

従前設備 : なし
導入設備 : 水素製造・供給設備

事業期間

稼働日 : 2019年11月
区分 : 新設

特長

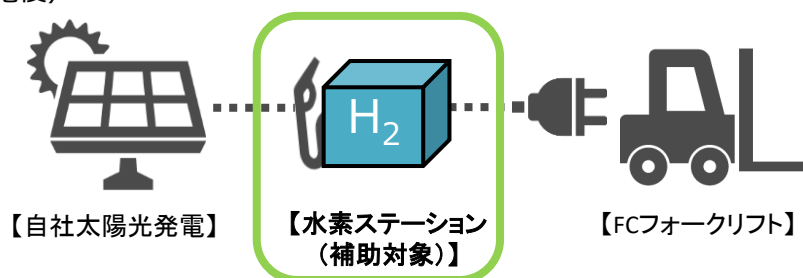
: 新型再エネ水素ステーションを導入し愛知県の低炭素水素認証※を取得することで、地域の脱炭素化・水素社会に貢献している。

■ システム図

（実施前）



（実施後）



■ 写真

※ 愛知県低炭素水素認証：国内で流通する水素のほとんどが化石燃料由来であることから、再エネを活用したより低炭素な水素のサプライチェーン構築に取り組む事業者を支援するための、愛知県独自の認証制度。



水素ステーション



水素ステーションの解説パネル

■事業の効果

エネルギーコスト削減額：約19万円/年

投資回収年数(補助あり)：約161年

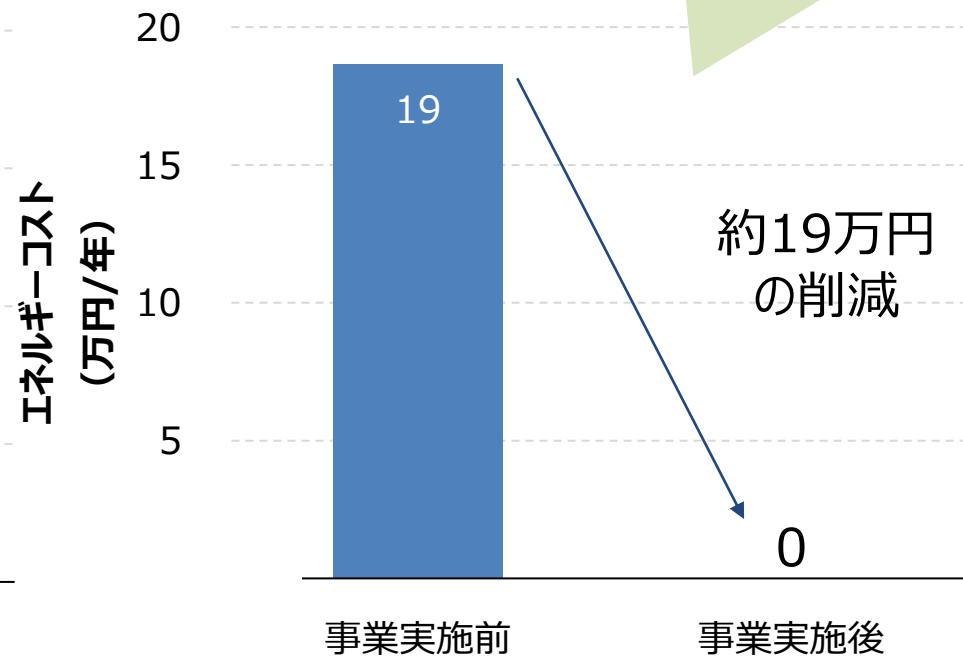
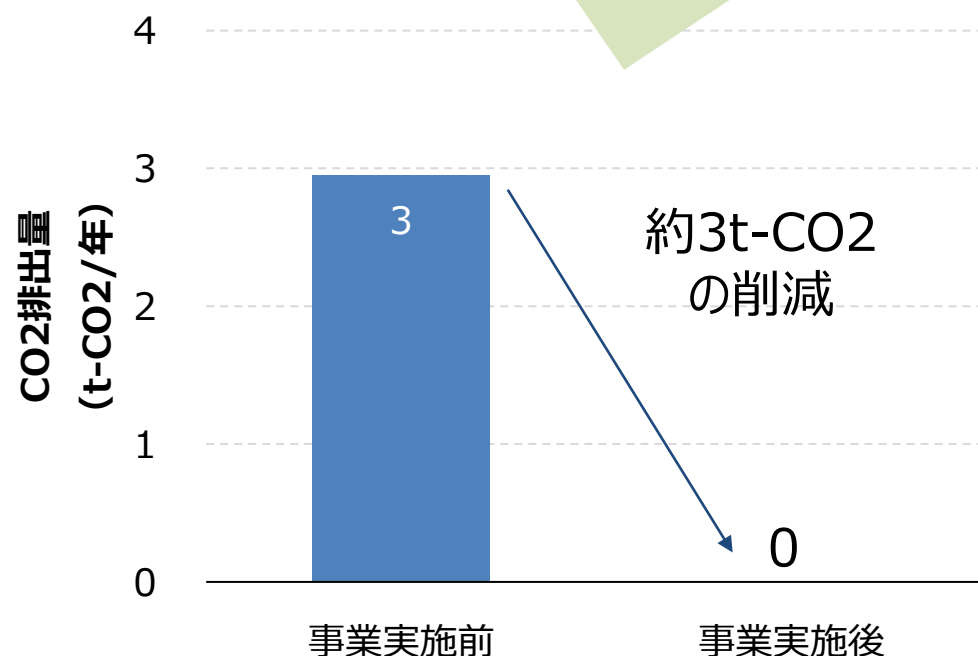
CO₂削減量：3t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし)：約563年

CO₂削減コスト：約362万円/t-CO₂

FCフォークリフト3台分のCO₂削減効果

水素ステーションの動力は太陽光発電のため、
水素製造においてコストは発生しない



※ここに示す事業の効果は、ガソリン単価：146.8円/L（出典：資源エネルギー庁HP）を用いて試算したもの

■ 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

「水素製造・水素供給設備の導入」に伴い、以下のような工夫を行うことで導入設備を安全に運用できるようにした。

- ・ FCフォークリフトの充填を実施する作業者と車両との接触防止を目的にした安全柵を設置した
- ・ 設備の高温異常を遠隔で確認できるように遠隔監視の機能を追加し、緊急時にすぐに散水するなどの迅速な対応が可能になった

また、従来のエンジン方式フォークリフト（ガソリンにより駆動）と異なり、大気汚染物質の排出がなくなった。

- ・ フォークリフトからの排気ガス・大気汚染物質の排出をカット



— 安全対策の工夫により効果的な運用を担保 —

他施設への展開のためにも、安全対策は欠かせない



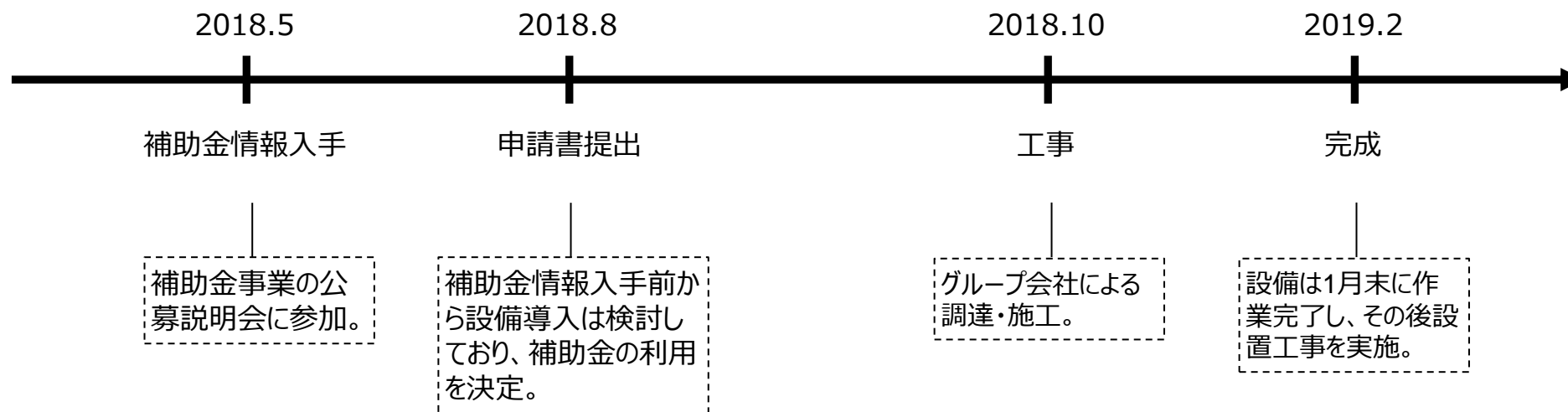
【事業実施前：大気汚染物質の排出】

【事業実施後：大気汚染物質の排出ゼロ】

水素の製造も太陽光発電で行っているため、化石燃料を一切使用しない

— 大気汚染物質の排出を削減 —

■ 事業の経緯 / 今後の予定



■ 事業者の声

- 2019年4月にプレスリリースにて発表を行ったほか、FCフォークリフト及び再生エネ水素ステーションを工場見学者にも積極的に公開し、PRを実施しています。
- 愛知県の低炭素水素認証（第4号）を取得しました。

① 燃料電池バス導入による環境負荷低減と災害体制向上 1/4

■ 事業概要

事業者概要

事業者名 : 日立自動車交通株式会社
MOBILOTS株式会社 (リース会社)

業 種 : 運輸・郵便

事業所

所在地 : 東京都
総延床面積 : 1,486m²

補助金額

補助金額 : 約5,320万円
補助率 : 1/2

主な導入設備

従前設備 : ディーゼルバス
導入設備 : 燃料電池バス (トヨタ自動車製、SORA2019年モデル)

事業期間

稼働日 : 2019年12月

区分 : 更新

特長

: FCバスの導入によりCO₂排出量削減に貢献するとともに、燃料電池を非常時の電源として活用することで災害時体制の向上につながった。

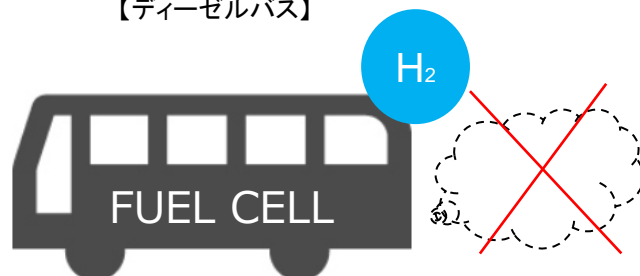
■ システム図

(実施前)



【ディーゼルバス】

(実施後)



【燃料電池バス】

■ 写真



トヨタ自動車製、
SORA2019年モデル

①燃料電池バス導入による環境負荷低減と災害体制向上 2/4

■事業の効果

エネルギーコスト削減額 :-

投資回収年数(補助あり) :-

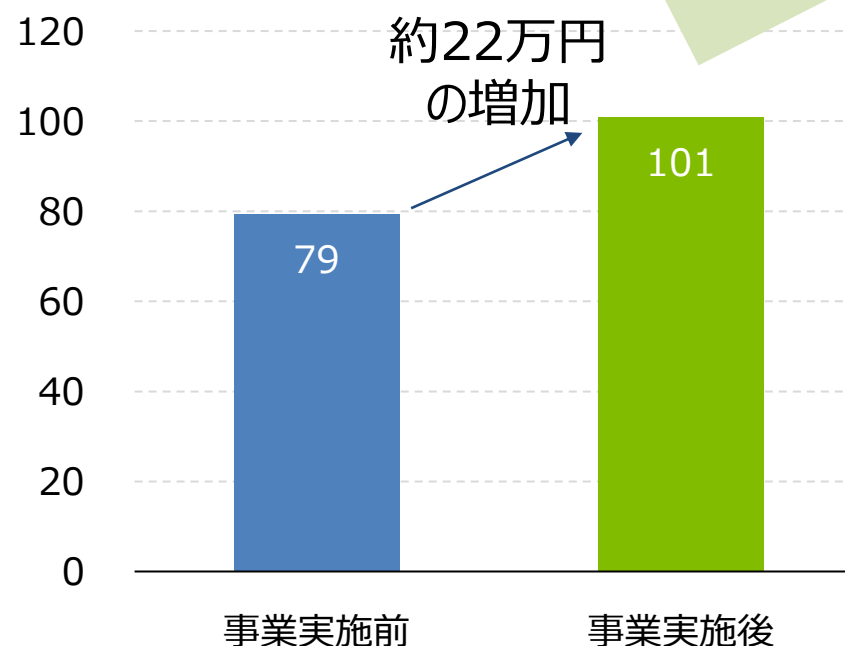
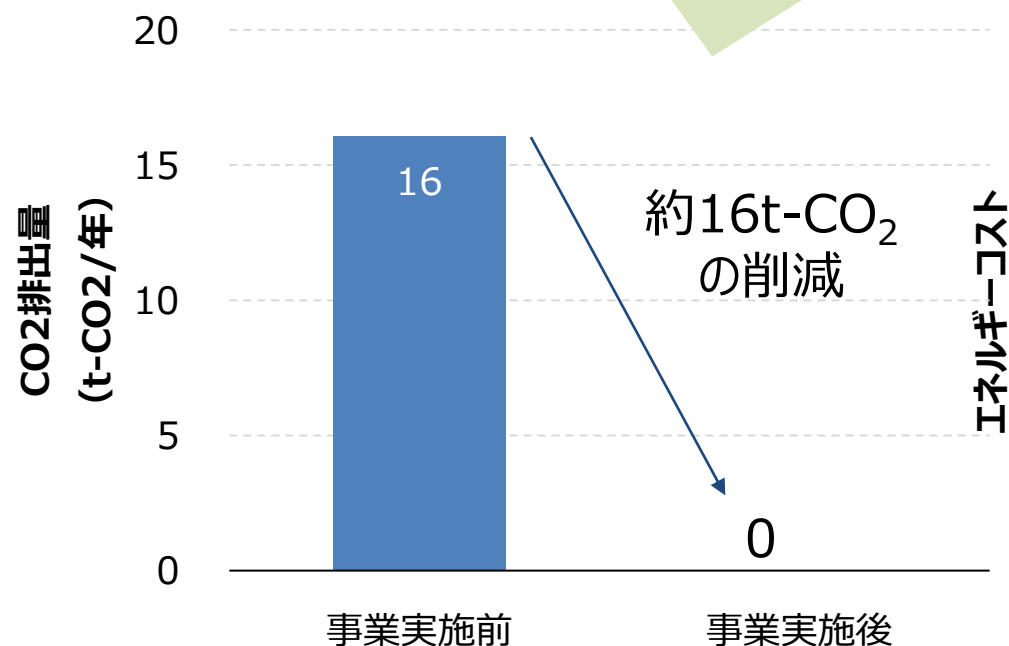
CO₂削減量 : 16t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし) :-

CO₂削減コスト : 約66万円/t-CO₂

CO₂排出量はゼロになり、環境に配慮していることへのブランドイメージの向上に貢献している。

水素は軽油等の既存燃料と比較して現状ではコストメリットはないが、水素コストの政府目標30円/Nm³、20円/Nm³が達成されればエネルギーコストも削減される見込みである。



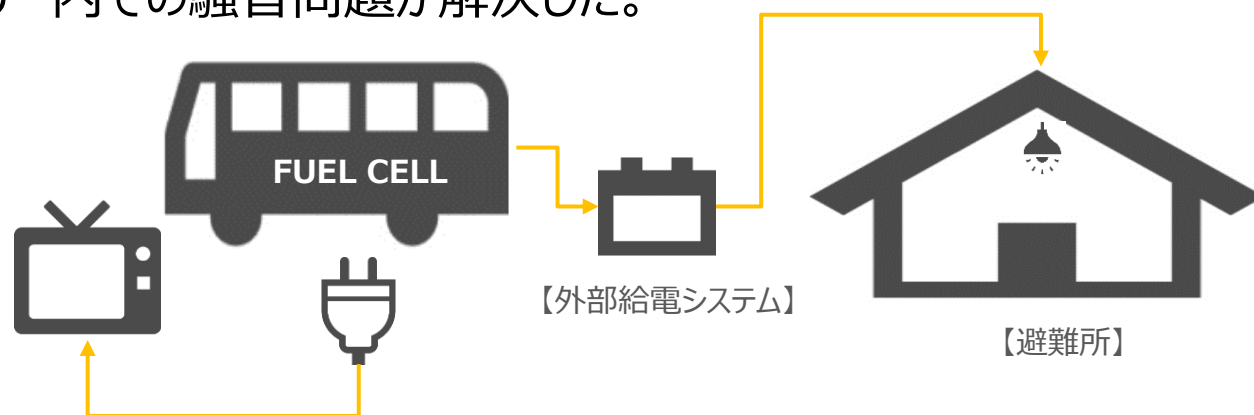
※エネルギー単価(軽油) : 129.1円/L (出典 : 資源エネルギー庁HP) 、
(水素) : 1,100円/kg(事業者確認) を用いて試算したもの

①燃料電池バス導入による環境負荷低減と災害体制向上 3/4

■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

「燃料電池バスの導入」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 外部給電システムを同時導入したことで、災害発生時や大規模停電時の活動拠点として活用することが可能となり、災害時の体制の向上に繋がった。
- ・ エンジン音が大幅に低下したことで、車庫内や弊社乗合バスが乗り入れを行う建物直下のロータリー内での騒音問題が解決した。



外部給電システムの導入により、**災害時において避難所等に電力供給が可能**

— 災害体制の向上に寄与 —

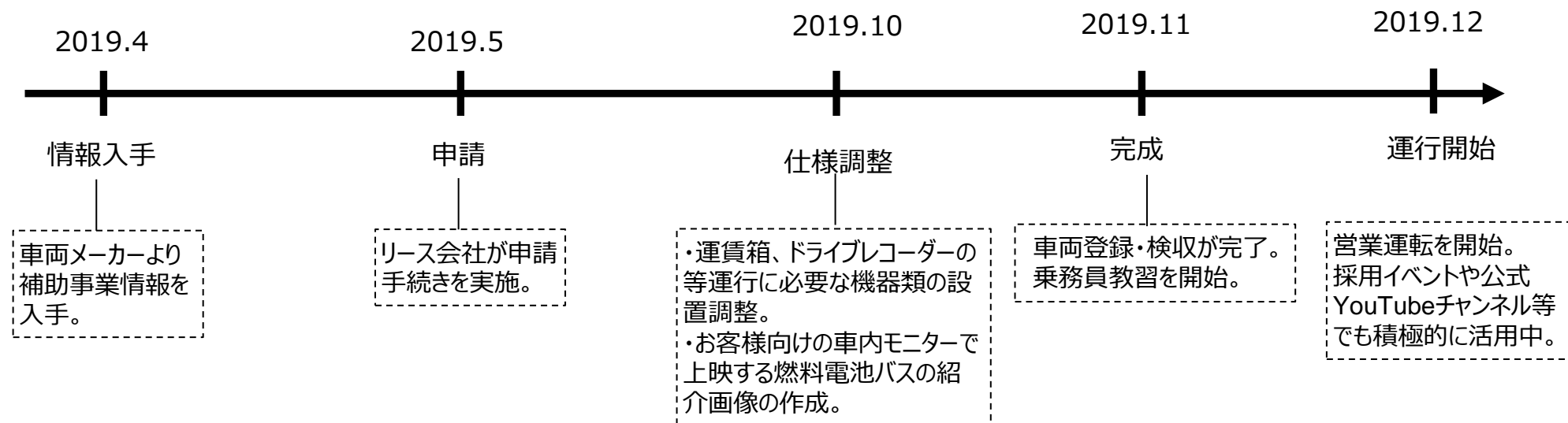


エンジン音の低下により、**騒音レベルが大幅に減少**

— エンジン騒音の低下 —

①燃料電池バス導入による環境負荷低減と災害体制向上 4/4

■事業の経緯 / 今後の予定



■事業者の声



日立自動車交通株式会社
バス事業部
岩崎 弘幸

- ・ 環境に配慮していることで企業イメージの向上へ貢献しました。採用イベント等の場でのランドマークとしての効果も出ています。また、ISO認証（ISO9001、ISO14001、ISO39001）の取り組みを一層推進することができました。
- ・ 本車両の運行時間に合わせて乗車されるお客様もあり、環境性能は勿論、静粛性や車内コンセントの設置等快適も向上した車両としてご好評をいただいております。
- ・ 運行乗務員からも変速ショックがなくモーターによる力強い走りができるため、評判が高いです。

② 空港内産業車両の脱炭素化に向けたFCフォークリフトの導入 1/4

■ 事業概要

事業者概要

事業者名 : CKTS株式会社 (トヨタL&F近畿株式会社、トヨタL&F兵庫株式会社によるリース)

業 種 : 運輸・郵便

事業所

所在地 : 大阪府

延床面積 : 6,124㎡

補助金額

補助金額 : 約2,700万円

補助率 : 1/2

主な導入設備

従前設備 : なし (新設のため)

導入設備 : FCフォークリフト7台

事業期間

稼働日 : 2020年2月

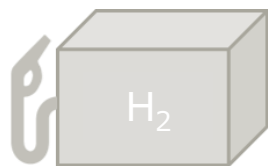
区分 : 新設

特長

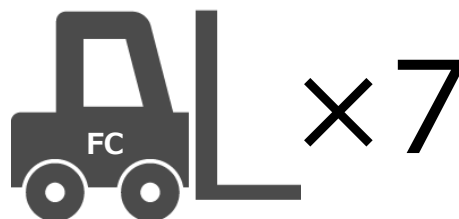
: 平成28年に関西国際空港に設置された産業車両用水素インフラで充填可能なFCフォークリフトを追加投入し、低炭素化への取り組みを推し進めるとともに災害時への備えも強化することができた。

■ システム図

(事業実施後)



【水素ステーション (既存)】



【FCフォークリフト (補助対象)】

■ 写真



FCフォークリフト

② 空港内産業車両の脱炭素化に向けたFCフォークリフトの導入 2/4

■ 事業の効果

エネルギーコスト削減額：約131万円/年

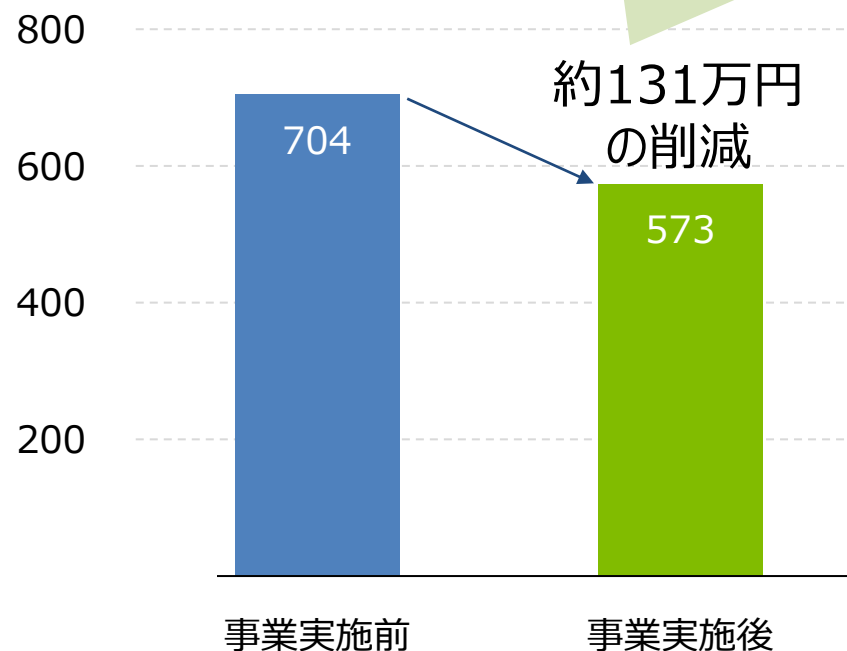
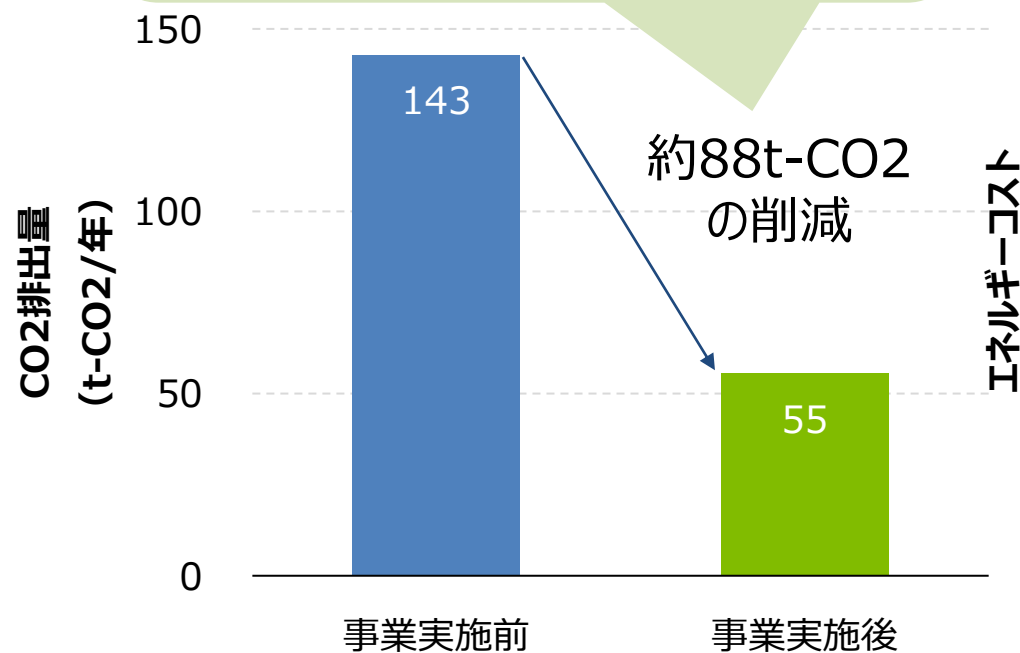
投資回収年数(補助あり)：約29年

CO₂削減量：約88t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし)：約52年

CO₂削減コスト：77,341円/t-CO₂

平成29年に本格化した空港内の産業車両用水素インフラの整備は国内初の取り組みであり、全国的な水素社会の実現を牽引する存在であり続けている。また、空港の貨物地区での利用の為、稼働時間が長く、削減量が多い。



メンテナンス費用は従来機よりも増加するが、補助金による初期費用の低減と燃料コスト削減が見込まれたため、導入が可能となった。

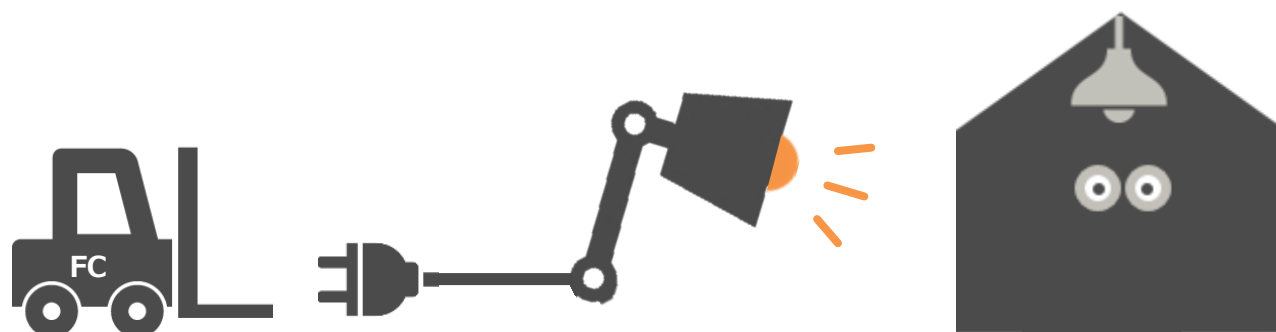
※ここに示す事業の効果は、軽油単価：127.6円/L（出典：資源エネルギー庁HP）、水素単価：1,100円/kg（ヒアリング値）を用いて試算したもの

② 空港内産業車両の脱炭素化に向けたFCフォークリフトの導入 3/4

■ 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

「FCフォークリフトの導入」により、CO₂削減以外に、以下のような副次効果があった。

- ・ 外部給電機能により停電時の電源（100V）として利用可能なため、災害時への備えが強化された。
- ・ 従来のエンジン方式フォークリフト（軽油により駆動）と異なり、排気ガス・大気汚染物質の排出がなくなり、稼働時の騒音と振動が低減された。



— 災害等による停電への備え —

FCフォークリフトそのものを非常用電源として利用できる。



上屋（荷捌を行う場所）内での作業環境も改善された。

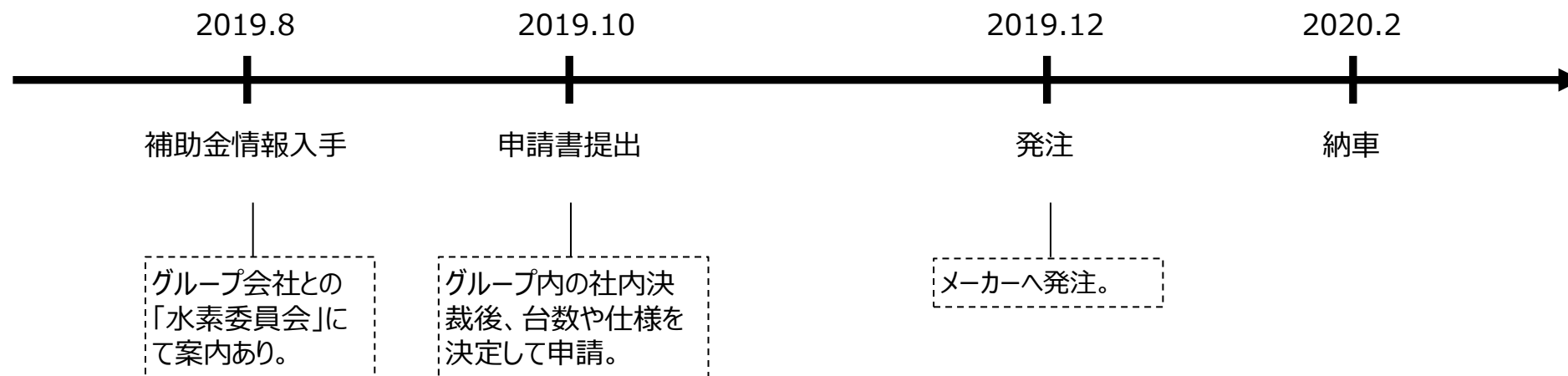
【事業実施前：大気汚染物質の排出、振動・騒音の発生】

【事業実施後：大気汚染物質の排出ゼロ、低振動・低騒音化】

— 大気汚染物質の排出削減並びに低振動・低騒音化 —

② 空港内産業車両の脱炭素化に向けたFCフォークリフトの導入 4/4

■ 事業の経緯 / 今後の予定



■ 事業者の声



CKTS株式会社
カーゴオペレーション部 部長
入江佳津夫

- ・ 稼働時にCO₂や大気汚染物質を排出しない優れた環境性能を有しているうえ、3分程度で燃料充填が完了するなど利便性も高いです。
- ・ また、空港業務で12時間以上の稼働を考えると、従来機の場合1.5倍程度の台数が必要となり、追加の保管スペースも必要となります。
- ・ お客様を積極的に現場へ案内しているほか、トヨタL & Fカスタマーズセンター大阪（展示場）にて、製品並びに補助事業についてのPRを行っております。

■ 事業概要

事業者概要

事業者名 : リソル生命の森株式会社

業種 : 宿泊業

事業所

所在地 : 千葉県

総延床面積 : 24,365m²

補助金額

補助金額 : 約1億9,000万円

補助率 : 1/2

主な導入設備

従前設備 : 石油ボイラ設備

導入設備 : 自営線および受電設備、蓄電池設備、太陽光発電設備、EMS設備、空気熱利用設備

事業期間

稼働日 : 2020年4月

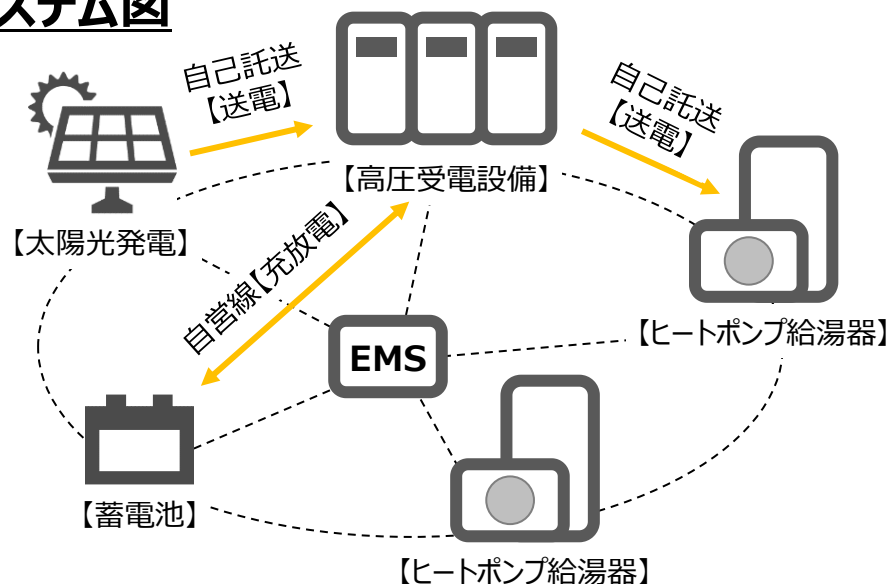
区分

: 新設

特長

: 地域に賦存する再エネを活用しEMSで制御することで、地産地消を促進しスマートコミュニティの構築を目指す。整備した太陽光発電を自営線で供給することにより、自社が管理する施設の電力を賄う。

■ システム図



■ 写真



太陽光発電



空気熱利用設備



EMS



蓄電池設備



高圧受電機

地産地消を前提とした郊外型スマートコミュニティの構築 2/4

■ 事業の効果

エネルギーコスト削減額：約897万円/年

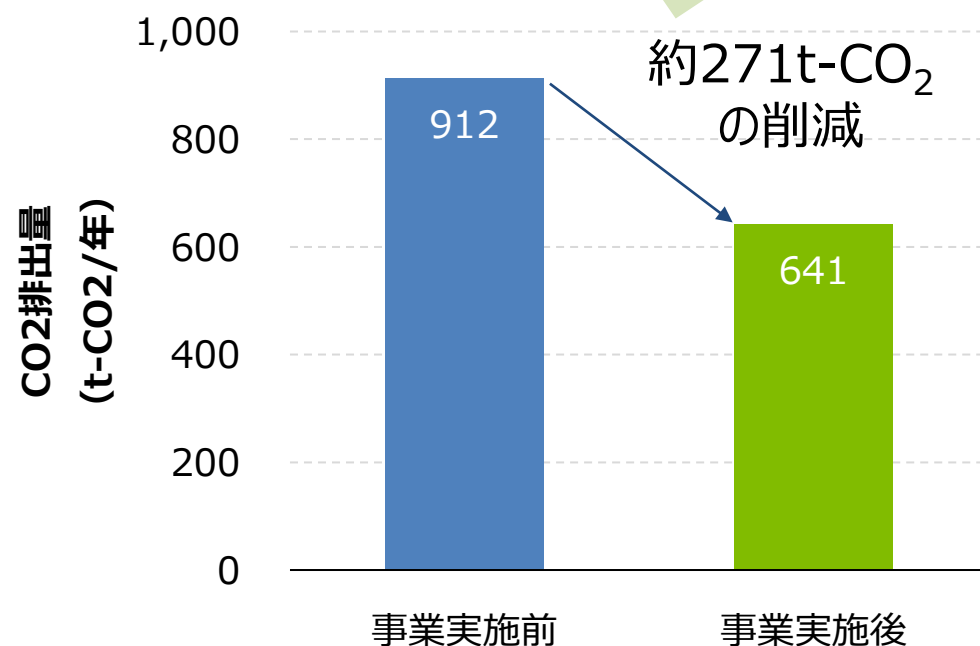
投資回収年数(補助あり)：約22年

CO₂削減量：271t-CO₂/年

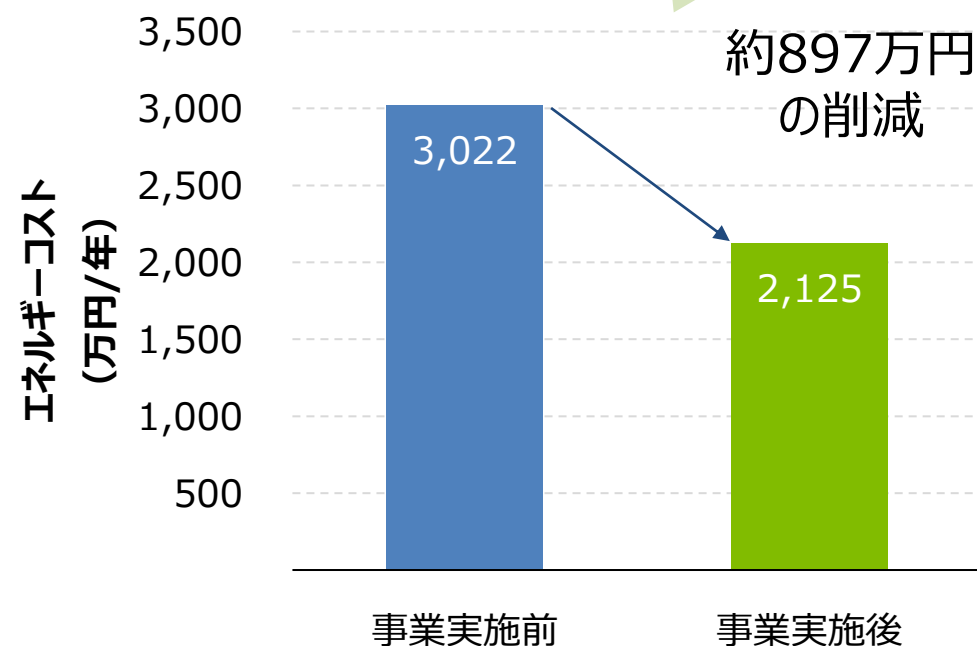
投資回収年数(補助なし)：約43年

CO₂削減コスト：40,905円/t-CO₂

設備を新設したことにより、CO₂排出量を従来の約3割に抑えることが可能となった。



エネルギーコストを年間約897万円削減できる見込み。投資回収年数も削減。



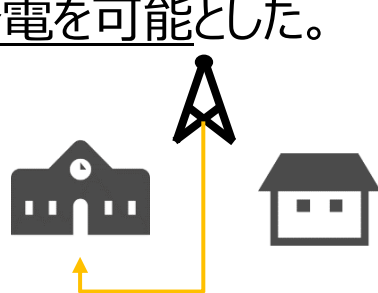
※ここに示す事業の効果は、エネルギー単価：15.7円/kWh(出典：電力・ガス取引監視等委員会HP)を用いて試算したもの

地産地消を前提とした郊外型スマートコミュニティの構築 3/4

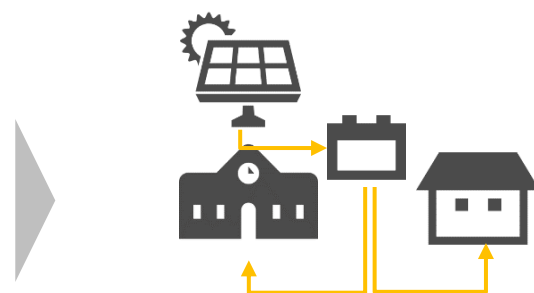
■ 事業によって実現できたこと / 事業前にあった課題及びその解決方法

分散型エネルギーシステムの構築によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 地域に賦存する再エネの活用とEMSによる制御によって、分散型のエネルギーシステムの構築とエネルギーの地産地消を促進する
- ・ 該当地域では上位系統の空き容量がなく太陽光発電から上位系統へ送電できなかったが、自己託送による近隣地域での自家消費を行うことで、系統増強費用の負担を回避しながら太陽光発電での発電を可能とした。

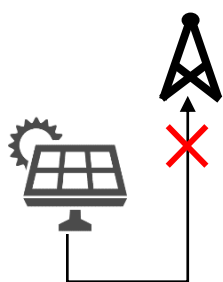


【導入前：系統電力の利用のみ】

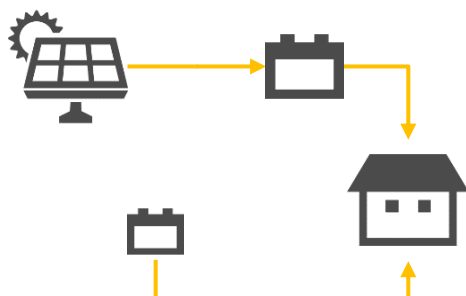


【導入後：分散型システムの構築により、エネルギーの地産地消を促進】

— 複合施設内の環境負荷低減 —



【導入前：系統側に空き容量がなく太陽光発電から送電できなかった】



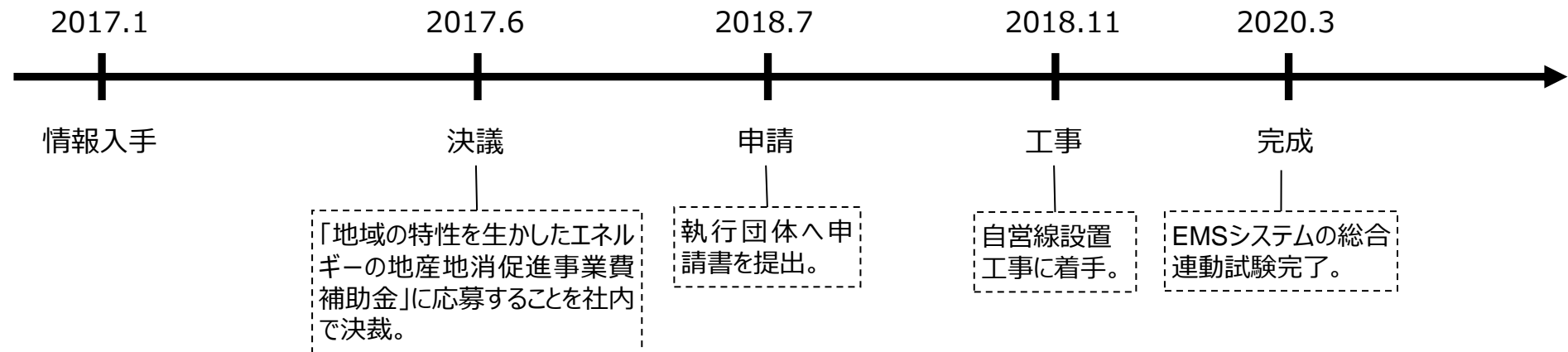
【導入後：自家消費により上位系統への逆潮流を発生させず、太陽光発電の発電が可能】

— 系統混雑下での太陽光発電の導入 —

再エネ活用およびEMS制御により、**エネルギーの地産地消を促進**

系統混雑により太陽光発電を送電できない地域であっても、**自己託送による自家消費を担保することで発電を実現**

■事業の経緯 / 今後の予定



■事業者の声

- 太陽光発電の活用により電力量にかかるコストを削減できるため、設備投資が実行しやすくなりました。補助金がなかった場合、今回の設備を導入していなかったです。
- 2019年の台風被害による停電の際は事業を一時停止せざるを得ませんでした。今後は太陽光発電・蓄電池を活用した災害時の体制強化を検討します。

複合施設における大規模井水熱利用による高効率空調 1/4

■事業概要

事業者概要

事業者名 : 株式会社関電エネルギーソリューション
業 種 : 電力・ガス・水道

事業所

所在地 : 熊本県
総延床面積 : 162,807m²

補助金額

補助金額 : 約5,900万円 (H31・R1)
補助率 : 1/2

主な導入設備

従前設備 : なし（新設のため）
導入設備 : 井水熱利用システム、熱回収ターボ冷凍機

事業期間

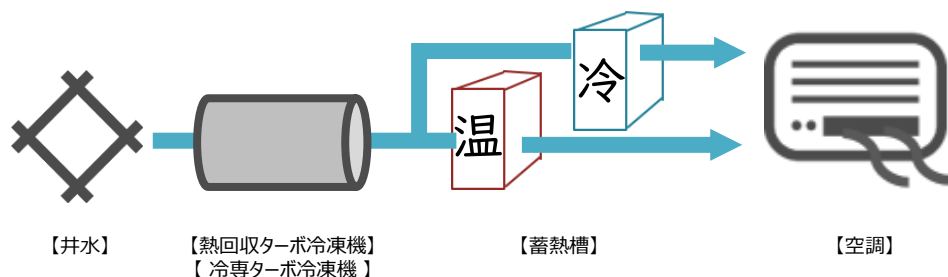
稼働日 : 2019年9月
区分 : 新設

特長

：井水熱の利用で空調の高効率化を達成したほか、未利用エネルギーとしての不確実性への対処や地下水保全など広範囲にわたる事情を考慮しながら井水を複数用途に有効活用している。

■ システム図

(事業実施後)



■ 写真



熱交換器



井水ポンプ制御盤

複合施設における大規模井水熱利用による高効率空調 2/4

■ 事業の効果

エネルギーコスト削減額 : 約1,244万円/年

投資回収年数(補助あり) : 約7年

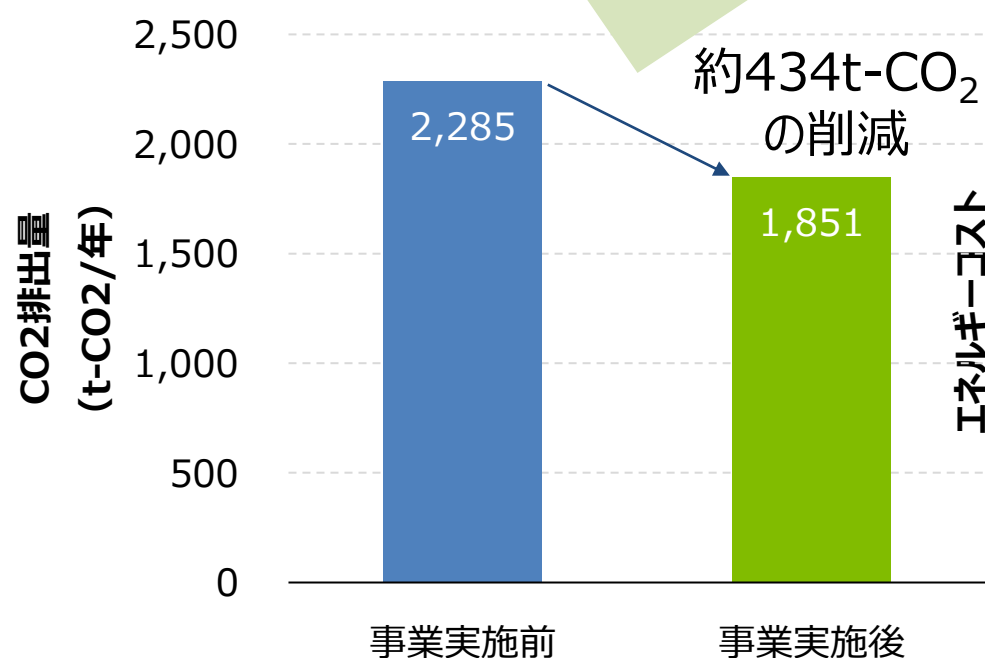
C O ₂ 削減量 : 約434t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし) : 約13年

C O ₂ 削減コスト : 約9,035円/t-CO₂

事業実施以前からあった水蓄熱システム
(夜間電力を使用した蓄熱システム) の
制御の改善により相乗効果もみられた

エネルギーコストの他、従来設備で使用して
いた補給水や薬品にかかるコストも年間100
~200万円削減できた



※ここに示す事業の効果は、電力単価 : 12.0円/kWh (出典 : 電力・ガス取引監視等委員会HP)、
都市ガス単価 : 87,934円/千Nm³ (資源エネルギー庁HP) を用いて試算したもの

複合施設における大規模井水熱利用による高効率空調 3/4

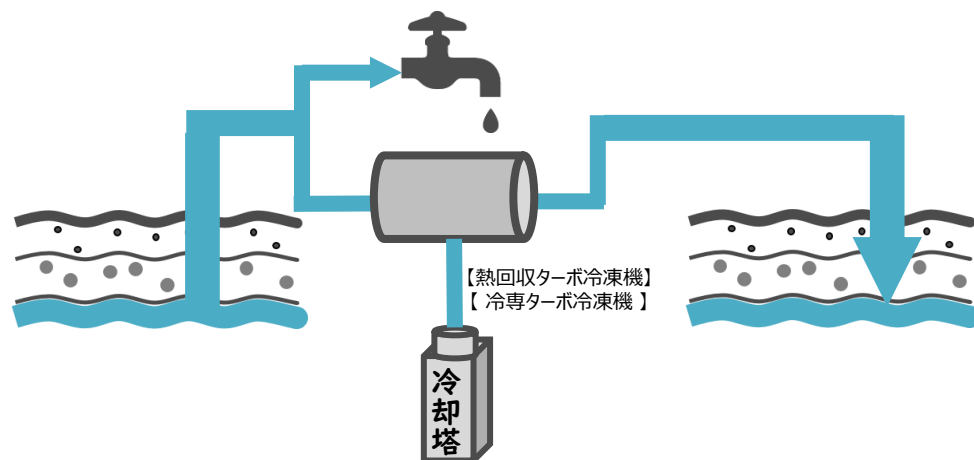
■ 事業によって実現できたこと / 事業前にあった課題及びその解決方法

「井水熱利用システム導入」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 井水を上水および雑用水として常時利用でき、災害等の上水の途絶に対応する体制が整った
- ・ 井水熱を冷却塔による冷却の補助として利用しており、補給水や薬品の削減につながった
- ・ 井水の残りを同じ深度の帯水層へ還元することで、地下水量の保全を考慮している

また、エネルギー効率の正確な把握に努めることで、未利用エネルギーの不確実性に対処している。

- ・ 水質・水量等計画通りに進まない部分があるため、機器のCOP（製造熱量と投入エネルギーの比）の評価等によりデータの精度を確認しながら未利用エネルギーの効果の最大化に努めている



— 井水有効活用のサイクル —



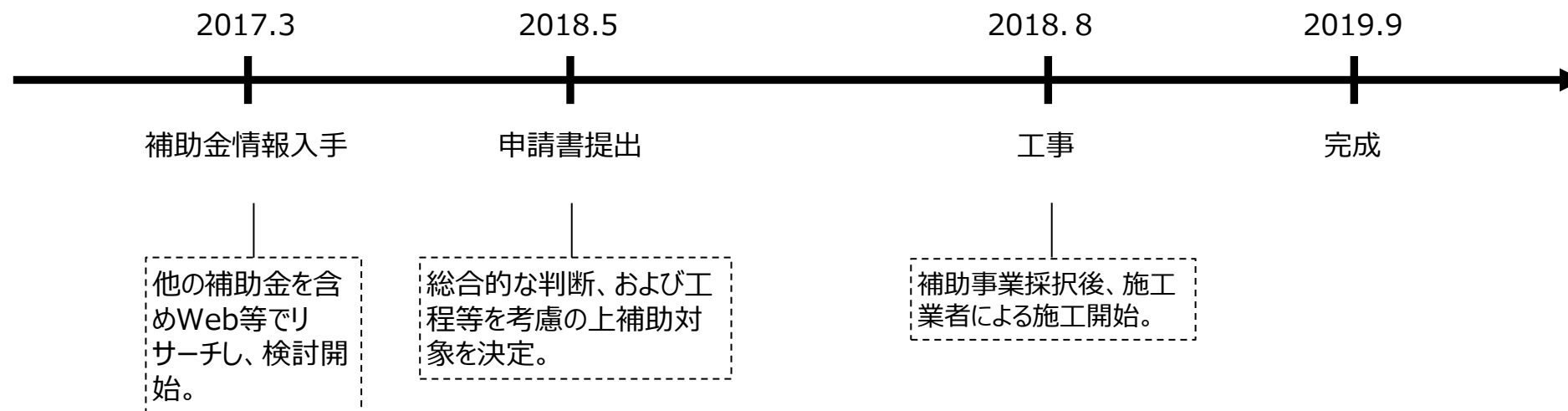
— データの精度を担保し、効果を最大化 —

井水を複数の用途で有効活用し、地下水保全に配慮しながら還流させるサイクルができている

計画通りの水質や揚水量が得られるとは限らないため、そのような不確実性に対処する努力が欠かせない

複合施設における大規模井水熱利用による高効率空調 4/4

■ 事業の経緯 / 今後の予定



■ 事業者の声



ユーティリティ事業本部お客さまサービス部
関豊

- 豊富な地下水を利用する環境に配慮したシステムを構築し運用を行うことにより、施設従事者や利用者に省CO2の取り組みを意識していただくことにつながっています。また、地中熱を利用することにより、大気中に放出する熱を低減できる点でヒートアイランド現象の抑制にもつながると考えられます。
- 水源や地盤等の地形的な条件に加え、自治体にご理解、ご協力いただくこと等の要素が重要でした。

地中熱ヒートパイプ式融雪設備導入によるランニングコスト削減 1/4

■ 事業概要

事業者概要

事業者名 : 長野県軽井沢町
業 種 : 公務

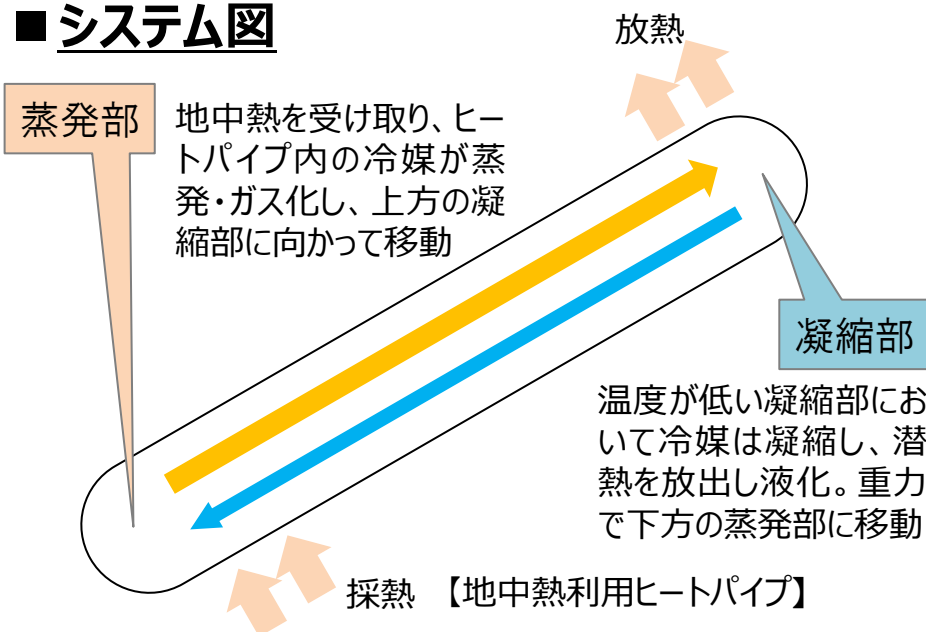
事業所

所在地 : 長野県
総延床面積 :-

補助金額

補助金額 : 約1億1,700万円
補助率 : 2/3

■ システム図



主な導入設備

従前設備 : 融雪設備 (地下水循環方式)
導入設備 : 融雪設備 (地中熱利用ヒートパイプ方式)

事業期間

稼働日 : 2020年2月

区分 : 更新

特長

: 地下水循環方式から地中熱利用ヒートパイプ方式に更新することで、エネルギーコスト及び維持管理コストが大幅な削減を実現した。

■ 写真



南原陸橋北側 軽井沢町離山
(ヒートパイプ設置/加工時)



南原陸橋北側 軽井沢町離山
(コンクリート打設/完了)

地中熱ヒートパイプ式融雪設備導入によるランニングコスト削減 2/4



■ 事業の効果

エネルギーコスト削減額：約212万円/年

投資回収年数(補助あり)：約27年

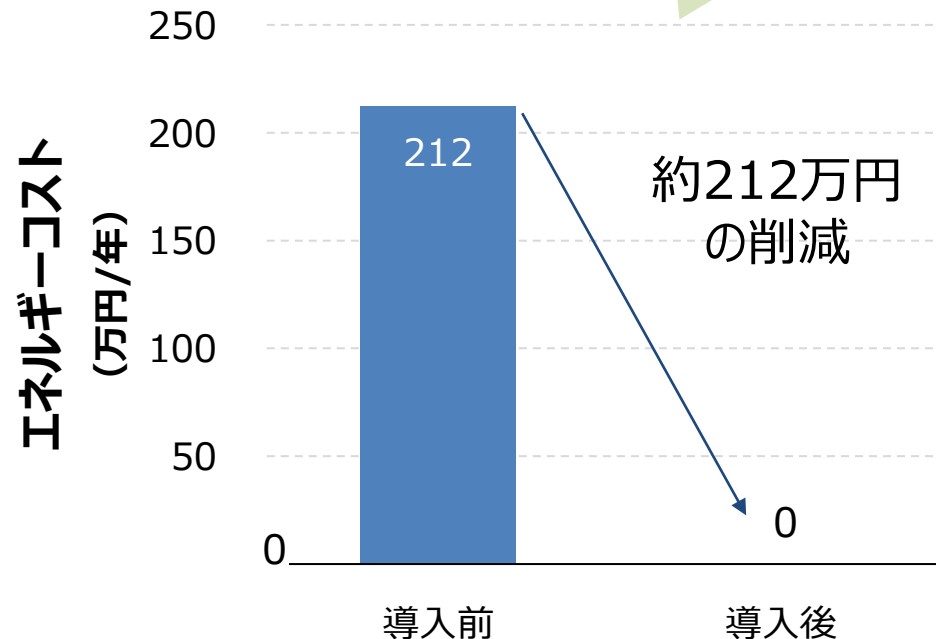
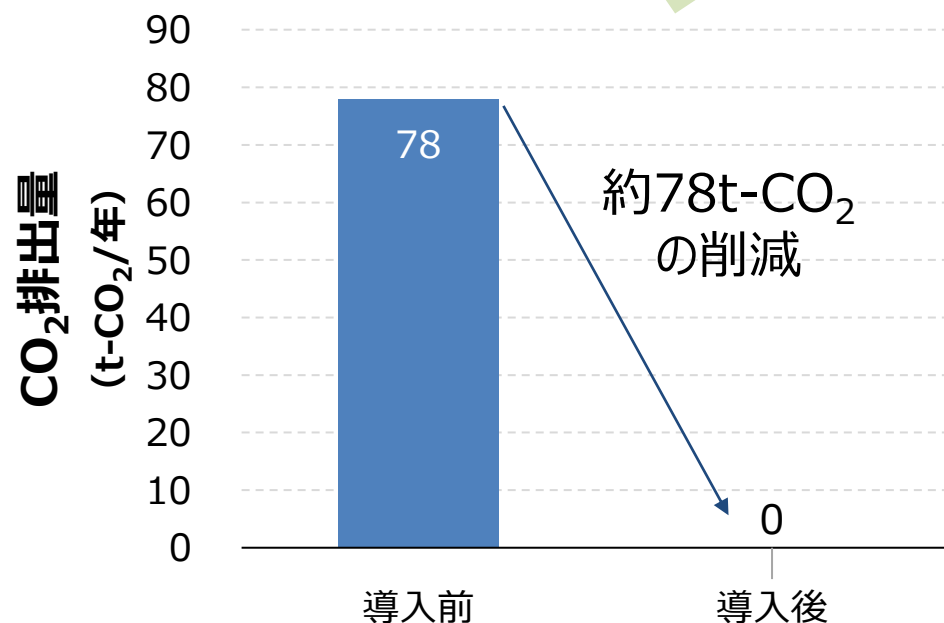
CO₂削減量：78t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし)：約79年

CO₂削減コスト：約10万円/t-CO₂

自然エネルギー（地中熱）を利用することで商用電力の使用が削減されCO₂排出量をゼロ化を実現。

従来型でかかっていた商用電力の使用量、冬季シーズン中の点検費用、管洗浄費用を削減できたことで、エネルギーコストゼロ化を実現。



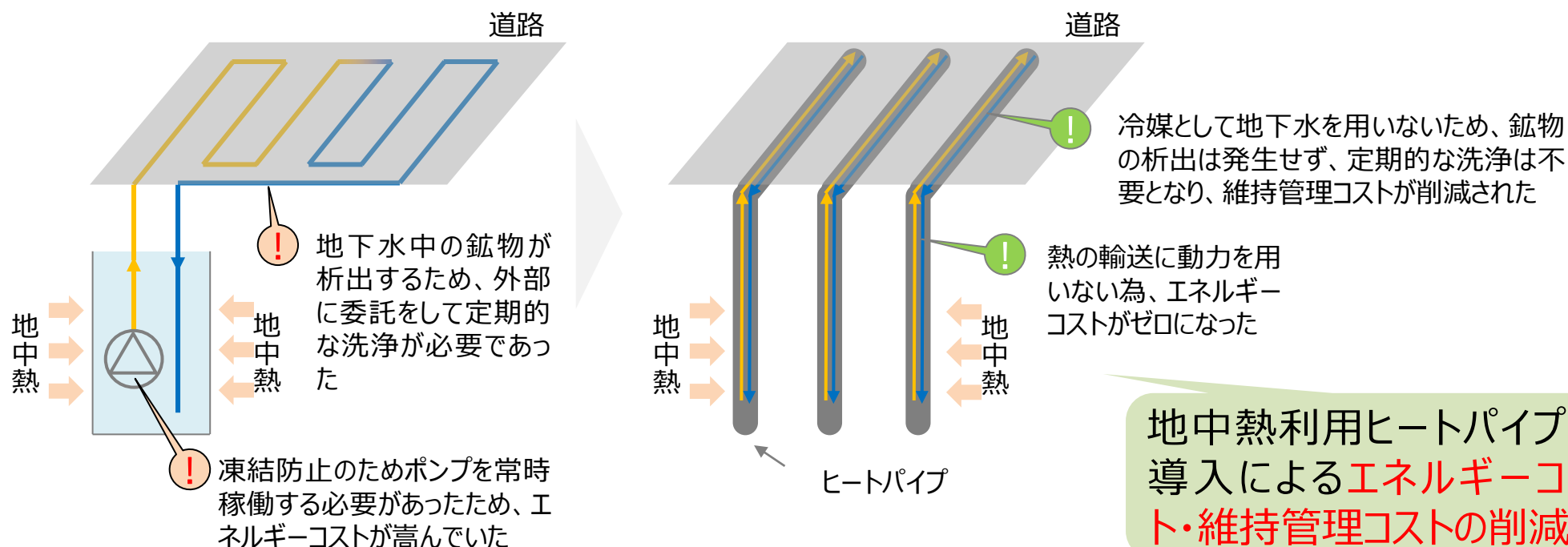
※ここに示す事業の効果は、エネルギー単価：15.7円/kWh（出典：電力・ガス取引監視等委員会）を用いて試算したもの

地中熱ヒートパイプ式融雪設備導入によるランニングコスト削減 3/4

■ 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

融雪設備を地下水循環型無散水消雪設備から地中熱ヒートパイプ式に変更したことで、エネルギーコスト及び維持管理コストを大幅に削減できた。

- ・従来の地下水循環型無散水消雪設備では、循環水凍結を防止するために冬期間（約半年間）は24時間常時運転する必要があり、エネルギーコストが大きな負担となっていた。また、地下水中の鉱物が配管内に堆積するため、外部に委託をして定期的に配管内の洗浄を行っており、維持管理費の負担が大きかった。
- ・ヒートパイプ式に変更したことで、**動力を必要としない為エネルギーコストがゼロ**になり、また、配管洗浄が不要となったため**維持管理コストも削減**された。

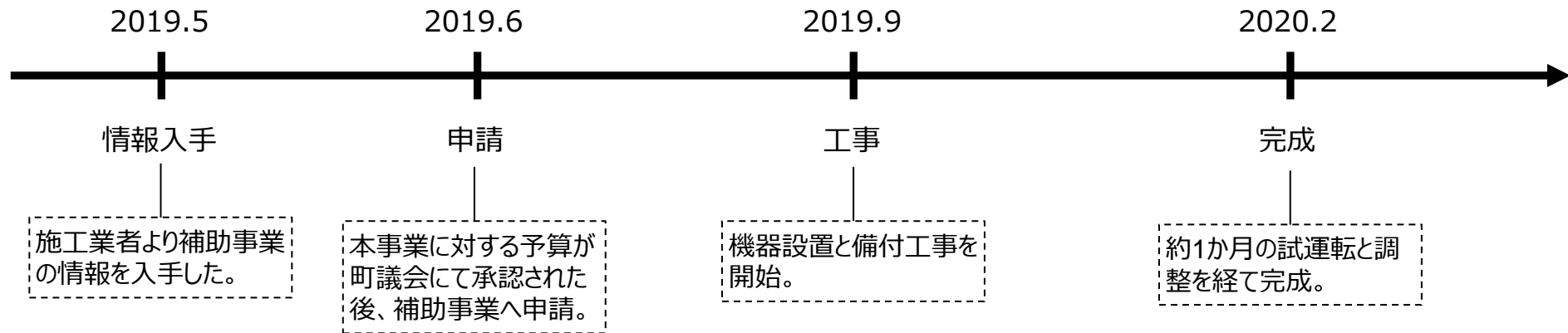


地中熱利用ヒートパイプの導入による**エネルギーコスト・維持管理コストの削減**

— 融雪方式の変更によるコスト・労力削減 —

地中熱ヒートパイプ式融雪設備導入によるランニングコスト削減 4/4

■ 事業の経緯 / 今後の予定



■ 事業者の声



地域整備課 道路河川係
小林広幸

- 従来の地下水循環方式では商用電力を使用していたが、地中熱ヒートパイプ方式では商用電力を使用しないため、災害に伴う停電時でも稼働できるようになりました。

10. 地域内での再エネ・省エネ・蓄エネによる低炭素化推進事業

10.5 脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業〈地域再エネ等の活用による持続可能な自立・分散型地域エネルギーシステムや脱炭素型地域交通モデルの構築支援事業〉

グリーンスローモビリティ導入による新たな観光サービスと地域住民の利便性向上 1/4



■ 事業概要

事業者概要

事業者名 : 京都府和束町
業 種 : 公務

事業所

所在地 : 京都府
総延床面積 :-

補助金額

補助金額 : 約154万円
補助率 : 1/2

■ システム図



【グリーンスローモビリティ車両】

主な導入設備

従前設備 :-
導入設備 : グリーンスローモビリティ車両

事業期間

稼働日 : 2020年10月

区分 : 新設

特長

: グリーンスローモビリティの導入により観光客への移動手段の提供と地域住民の利便性向上に貢献している。

■ 写真



グリーンスローモビリティ

グリーンスローモビリティ導入による新たな観光サービスと地域住民の利便性向上 2/4

■ 事業の効果

エネルギーコスト削減額：約4万円/年

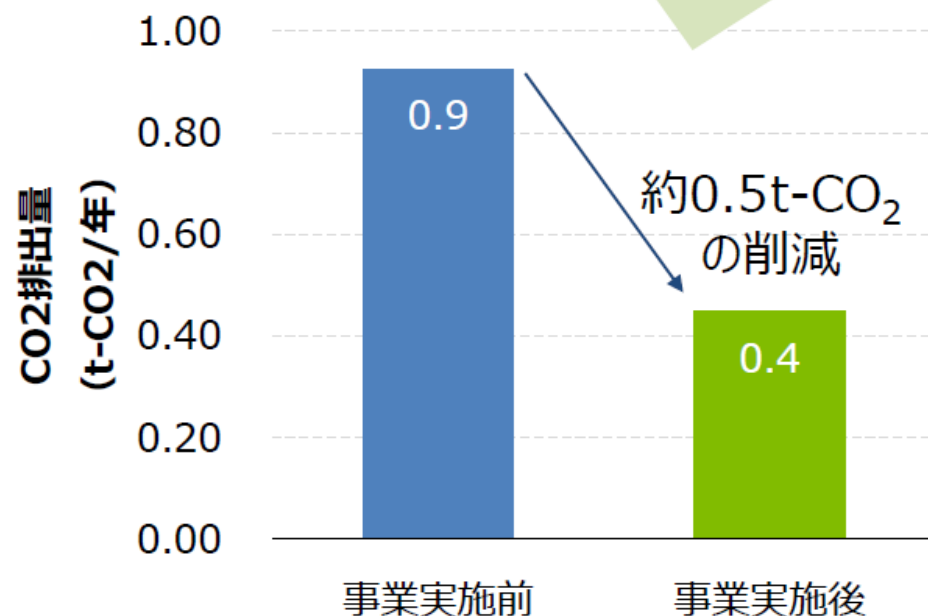
投資回収年数(補助あり)：約47年

CO₂削減量：約0.5t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし)：約84年

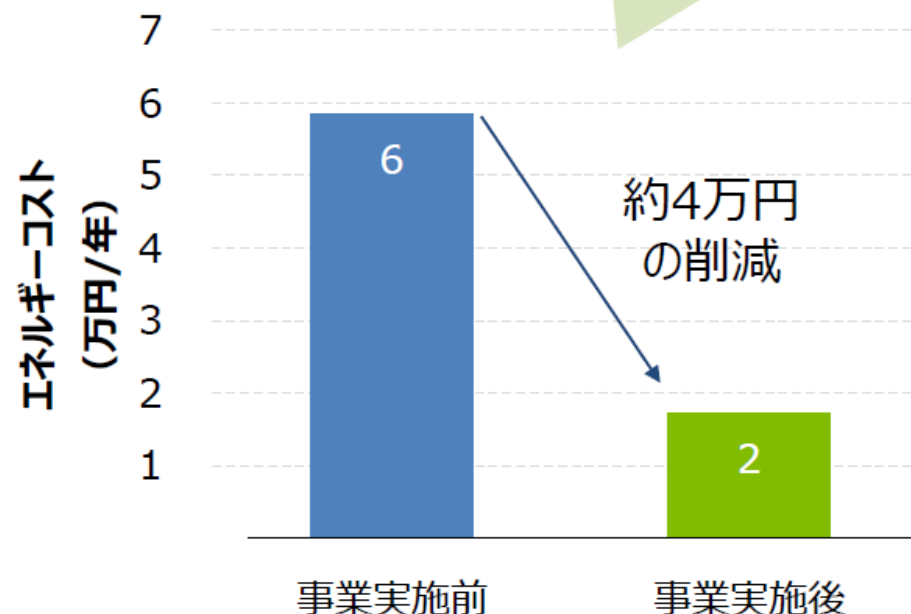
CO₂削減コスト：約81万円/t-CO₂

ガソリン車に比べ、グリーンスローモビリティは約半分の燃費で走行でき、年間約0.5 tのCO₂削減に繋がった。



※CO₂削減量は、ヒアリング調査時のデータ・情報に基づく

ガソリン車を導入するよりもエネルギーコストが少ないため、ランニングコストの削減にもつながる



※ここに示す事業の効果は、電力単価：22.3円/kWh（出典：電力・ガス取引監視等委員会）、ガソリン単価：146.8円/L（出典：資源エネルギー庁）を用いて試算したもの

グリーンスローモビリティ導入による新たな観光サービスと地域住民の利便性向上 3/4

■ 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

「グリーンスローモビリティの導入」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

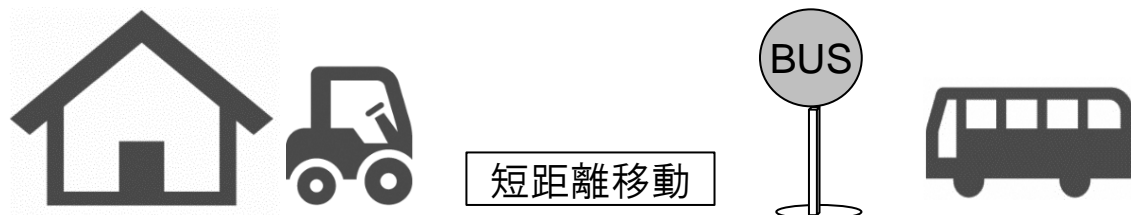
- 小型で時速20km未満のゆっくり走行であることから、山間に位置し狭隘な道が多く駐車場が少ない和束町の観光に適しており、近年増加している観光客向けのモビリティとしても活用されている。
- また、公共交通の移動手段が少ない高齢化が進む地域において、グリーンスローモビリティの導入は、例えば、「自宅からバス停まで」といった短距離移動に適しており、地域住民の移動手段としての活用もされている(令和2年度)



【時速20km未満】

ゆっくり走行という特徴を活かし、近年増加している観光客への移動手段として活用

— 観光客への移動手段を提供 —



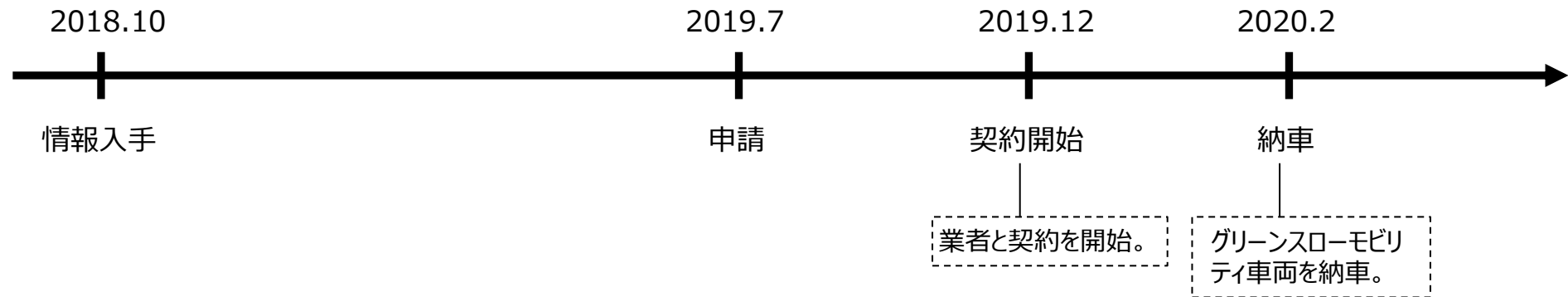
短距離移動

公共交通手段が少ない地域住民の利便性の向上を目指し活用

— 徒歩では少し距離がある場所へ向かう際に最適 —

グリーンスローモビリティ導入による新たな観光サービスと地域住民の利便性向上 4/4

■ 事業の経緯 / 今後の予定



■ 事業者の声

- 新たな観光振興並びに地域住民の移動手段の確保として、グリーンスローモビリティを導入しました。
- 話題性もあり、メディアにも数多く取り上げてもらっています。
- 他市町村でも有効活用できるのであれば情報提供いたします。

■ 事業概要

事業者概要

事業者名 : たんたんエナジー株式会社
業 種 : 電力・ガス・水道

事業所

所在地 : 京都府
総延床面積 : -

補助金額

補助金額 : 約365万円
補助率 : 1/2

■ 補助金の使途

- ① 電力の需給管理構築のための調査・検討
- ② 事業スキーム及びマネジメント体制を構築・強化するための調査・検討
- ③ 電力需給調整等システムの導入及び運用
- ④ 法令手続き及び関係諸機関等との調整

主な導入設備

従前設備 : なし（新設のため）
導入設備 : 電力需給管理のソフトウェア

事業期間

稼働日 : 2020年4月※電力供給事業開始

区分 : 新設

特長 : 自治体と連携しながら電力の小売に参入し、電力の地産地消を通じた地域全体での脱炭素化を構想

■ 写真



再エネ電力を供給している福知山城の前で、福知山市など連携先との写真

■事業の効果

エネルギーコスト削減額：NA

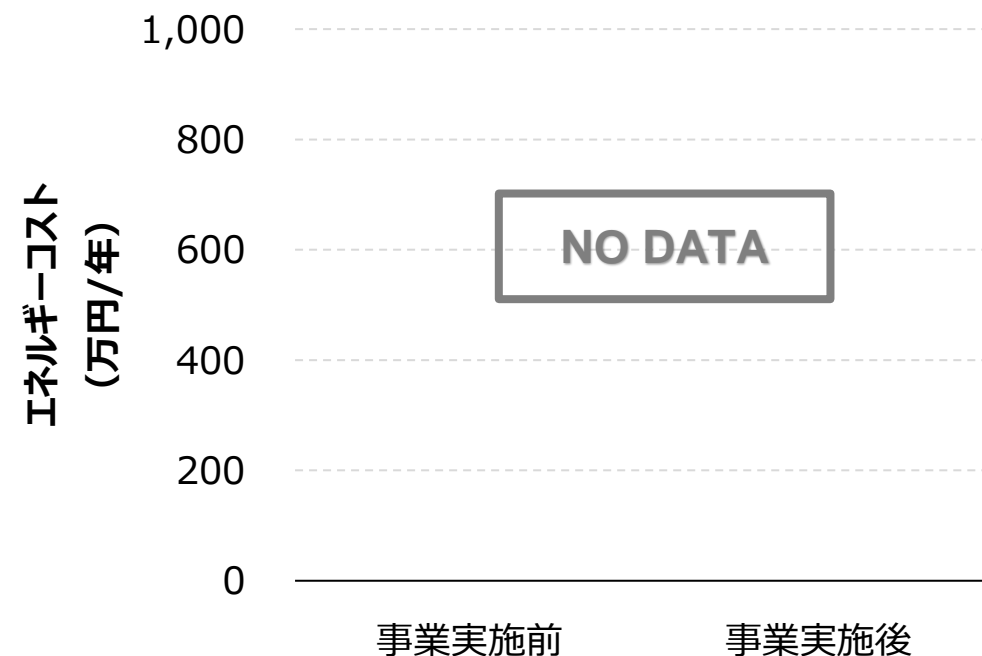
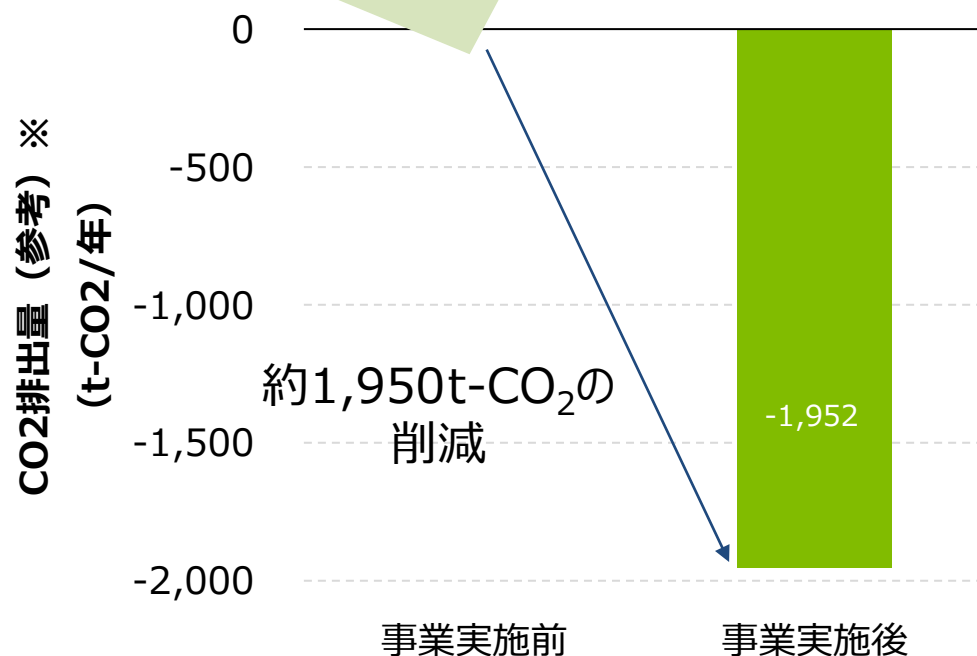
投資回収年数(補助あり)：NA

CO₂削減量：約1,950t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし)：NA

CO₂削減コスト：NA

福知山市教育関連施設などへの供給電力をすべて再エネ電気で賄った。通常の電力を使用した場合との比較により計算



※本補助事業では再エネ設備等の導入はなく、上記のCO₂削減は本事業の直接的な効果ではない

■ 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

本補助事業の実施によって、小売気事業をスムーズに開始することができた。

- ・ 補助事業を通じて、自社及び福知山市の掲げる「エネルギーの地産地消」を実現に向けて「地域の再エネ電力のハブ機能」としての基盤を整備することができた。
- ・ FIT（固定買取価格制度）の終了を迎える太陽光発電システムや京都府所有の水力発電所から再エネ電力を調達し、市内の事業所や施設に販売することで電力の地産地消を実現し、地域の脱炭素化に貢献していく。

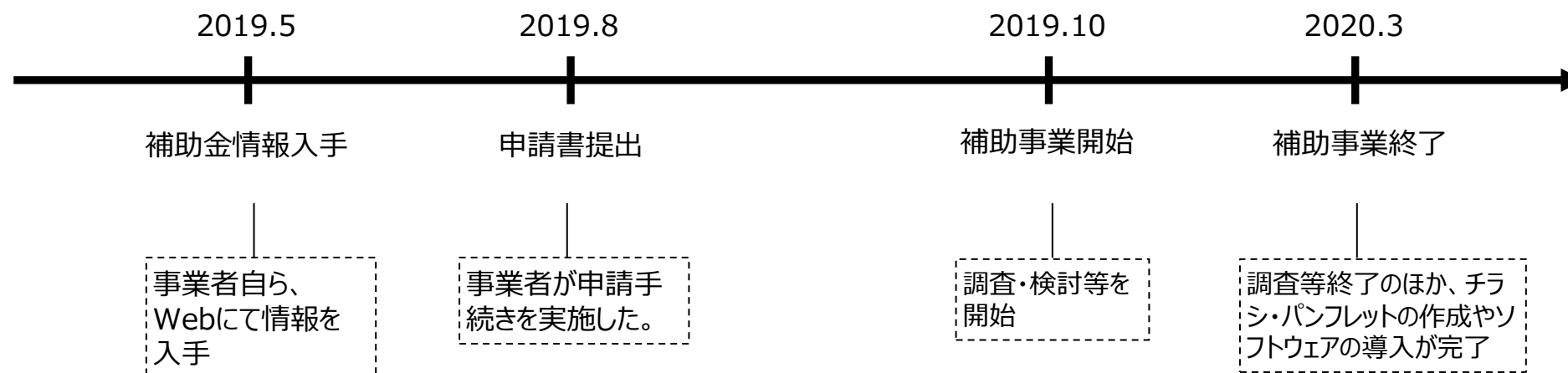
【補助事業での調査・検討項目】

1	電力の受給管理方法構築
2	事業スキーム及びマネジメント体制の構築・強化
3	電力需給調整等システムの導入・運用
4	法令手続き及び関係諸機関等との調整



丹後・丹波地域で消費する電力を再エネで自給自足し、地域の脱炭素化を推進する構想

■ 事業の経緯 / 今後の予定



■ 事業者の声



取締役 根岸哲生

- ・ 当初は通常の電力を販売する予定であったが、福知山市との協議によって、CO2ゼロの電力供給を行うことができました。
- ・ 現在は地域外から電力を調達しているが、将来的には地域内（丹羽・丹後地域）から電力を調達し、地産の電力を増やしていくことを目指しています。

