

8. 地方公共団体等における 省エネ・再エネ設備導入

8. 地方公共団体等における省エネ・再エネ設備導入…………… 203

8.1. 上水道システムにおける省CO₂促進モデル事業

 ■ 桐生加圧ポンプ場におけるインラインポンプ（インバータ）設備導入（滋賀県大津市）…………… 205

8.2. 再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業

 ■ 民間事業者による下水管内への採熱施設の設置(新潟県十日町市立西保育園)… 209

 ■ 改正鉱業法に基づく採掘権の取得 川根温泉メタンガス利活用事業（静岡県島田市）…………… 213

 ■ 高深度地下熱の開発と温泉の多段階利用 洞爺湖町KH-1地熱発電設備導入事業（洞爺湖温泉利用協同組合）…………… 217

8.3. 地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業

 ■ 施設管理者によるエコチューニングと優良取組み事例の選定・普及(東京都世田谷区) 221

8.4. 先導的「低炭素・循環・自然共生」地域創出事業（グリーンプラン・パートナーシップ事業）

 ■ 産・官・学・住の連携によるスマートコミュニティ構築（三井住友ファイナンス&リース株式会社）…………… 225

8.5. 地域におけるLED照明導入促進事業

 ■ 街路灯のLED化（愛知県江南市）…………… 229

平成28年度 上水道システムにおける省CO₂促進モデル事業

桐生加圧ポンプ場におけるインラインポンプ（インバータ）設備導入事業

事業概要

事業概要
事業者名 : 滋賀県大津市（企業局）
業 種 : 地方公共団体

事業所
所在地 : 滋賀県大津市
総延床面積 : 桐生加圧ポンプ場（床面積11m²）

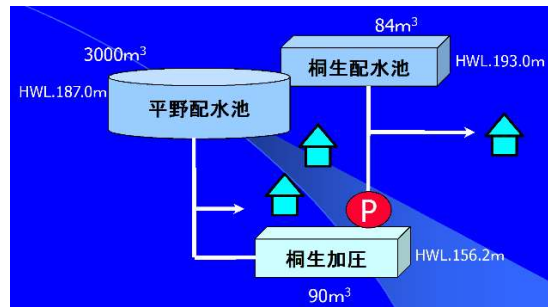
補助金額
補助金額 : 約10,608千円
補助率 : 1/2

主な導入設備
従前設備 : -
導入設備 : インバータ設備（5.5kW）、インラインポンプ（2台:5.5kW）

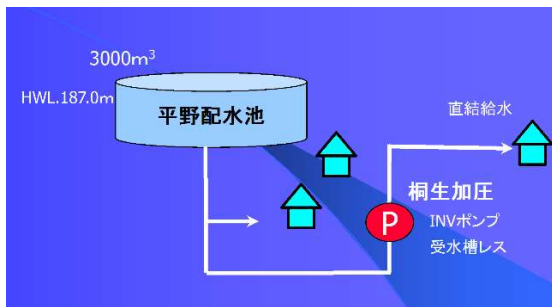
事業期間
稼働日 : 2017年2月
区 分 : 改修
先進性 : -

システム図

多くの設備を一括廃止
既設配水池、受水槽、複雑な機器構成をなくす



エネルギーの有効活用
上流配水池との高低差をそのまま利用



写真



概観 左：加圧ポンプ2基
右：圧力タンク



加圧ポンプ
1号(5.5kW), 2号(5.5kW)



ポンプ制御盤
インバータ機器(5.5kW)

事業の効果

エネルギーコスト削減額 : 約40万円/年

投資回収年数(補助あり) : 29年

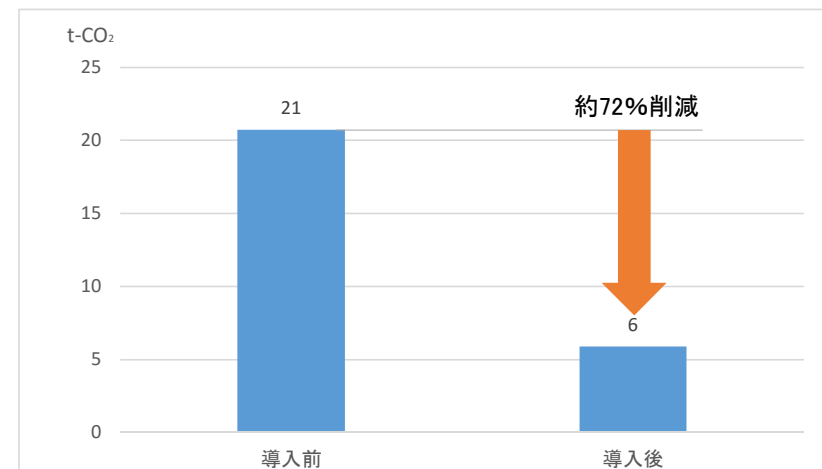
C O₂ 削減量 : 約15t-CO₂/年
(72%削減)

投資回収年数(補助なし) : 57年

C O₂ 削減コスト : 47.7千円/t-CO₂

事業によって実現できたこと

- 本事業の実施により、CO₂排出量は年間約72%の削減、光熱費は約40万円の削減となっています。
- 既設配水池、受水槽を廃止することにより、既存システムで必要だったライフサイクルコスト（受水槽清掃、配水池清掃費用、薬品費（次亜塩素酸）、水位計保守、これらの更新整備費）1年平均約430万円が削減されたため、行政コストの削減にも寄与しました。



CO₂削減効果

事業を行った経緯

桐生加圧ポンプ場は、上流の平野配水池より受水した後、ポンプで既設桐生配水池へ送水する施設として運用していましたが、設備の更新時期を迎え、配水プロセスを抜本的に見直すこととしました。

この方針に合致する補助事業があることを、企業総務課からの情報提供で知りました。

事業者の声

大津市には、急峻地形における配水施設が数多くあり、今後も送水ポンプのインバータ制御・インライン化事業を積極的に検討していきたいと考えています。

事業を行うにあたり特に工夫した点

直結給水方式により、これまで活用できていなかった高低差によるエネルギーを有効活用します。

- 従来の受水槽を経由する方式は、上流の配水池と受水槽の約30mの高低差により生まれるエネルギーを一旦ゼロにしてしまう方法であったため、本事業では受水槽を経由せず、直接加圧ポンプへ受水し、インバータによる水圧一定制御でそのまま各戸へ給水する**直結給水方式（インバータ制御・インラインポンプ）**へ変更し、エネルギーを有効に活用することにしました。
- 直結給水方式を採用する場合は、ポンプが運転できない場合であっても平常時の水量において、給水区域全域で負圧にならない（断水しない）ことが重要となります。
- 大津市では、直結給水方式を計画する地域において、直近消火栓で圧力の実状データを取得するとともに、管路網解析を行うことにより、「給水区域内で常時正圧である」ことを確認した上で、インバータ制御・インライン化の可否を判断しています。



インバータ制御・インライン化の判断方法

平成28年度 再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業

民間事業者による下水管内への採熱施設の設置（市立西保育園）

事業概要

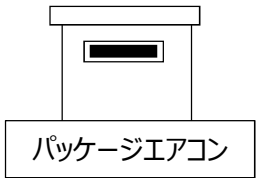
事業概要
事業者名 : 新潟県十日町市
 (市民福祉部子育て支援課)
業 種 : 地方公共団体 (導入施設 : 保育園)

事業所
所在地 : 新潟県十日町市
総延床面積 : 1,108m² (保育園)

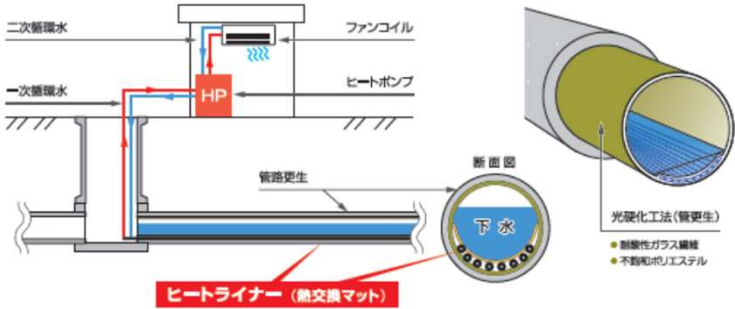
補助金額
補助金額 : 約24,700千円
補助率 : 2/3

システム図

(実施前)



(実施後)



主な導入設備

従前設備 : システム図参照
導入設備 : 採熱施設 (下水管路内採熱管 L=65m)
 熱輸送施設 (熱輸送管 L=141m)
 熱利用施設 (ヒートポンプ10kw×5台)

事業期間

稼働日 : 2017年8月21日

区分 : 改修

先進性 : 下水処理場の下水管に採熱施設 (熱交換マット) を敷設し、回収したエネルギーを保育園の空調および床暖房に活用している。

写真



採熱施設
(下水管路内採熱管 L=65m)



熱輸送施設
(熱輸送管 L=141m)



熱利用施設
(ヒートポンプ10kw×5台)

事業の効果

エネルギーコスト削減額 : 約370万円/年

投資回収年数(補助あり) : 4年

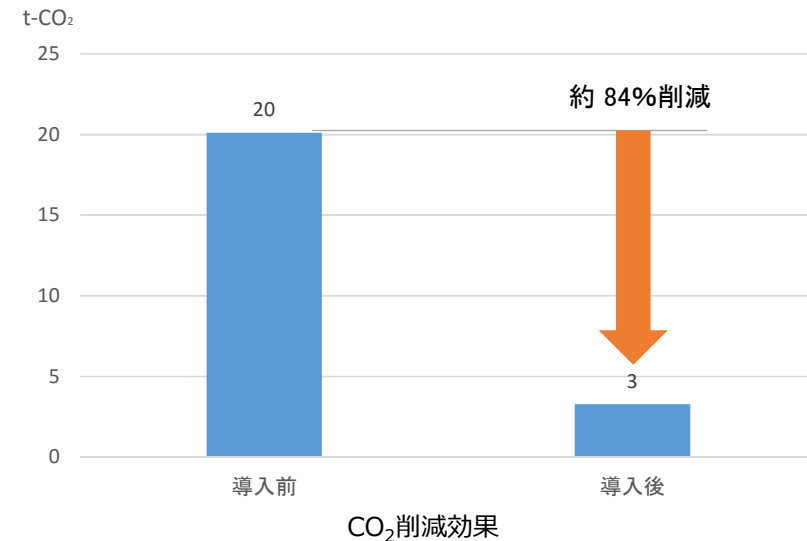
C O₂ 削減量 : 約17t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし) : 11年

C O₂ 削減コスト : 97.8千円/t-CO₂

事業によって実現できたこと

- 設備の導入により、CO₂削減量は**17t-CO₂/年**（約84%削減）、光熱費削減額は**約370万円**となりました。
- 下水熱を活用した空調システムは、全館ガスヒートポンプエアコンとした場合に比べ、CO₂の削減効果が高く、十日町市のCO₂削減目標達成にも貢献しています。



事業を行った経緯

- 下水の温度は、年間を通して温度の変動幅が小さく、下水からエネルギーを回収できれば、新たな熱エネルギー源として期待できます。
- 新潟県十日町市は国土交通省から技術的な支援を受け、下水熱の有効利用に関する検討を行ったことを契機として、2016年度環境省補助事業の実施に至りました。

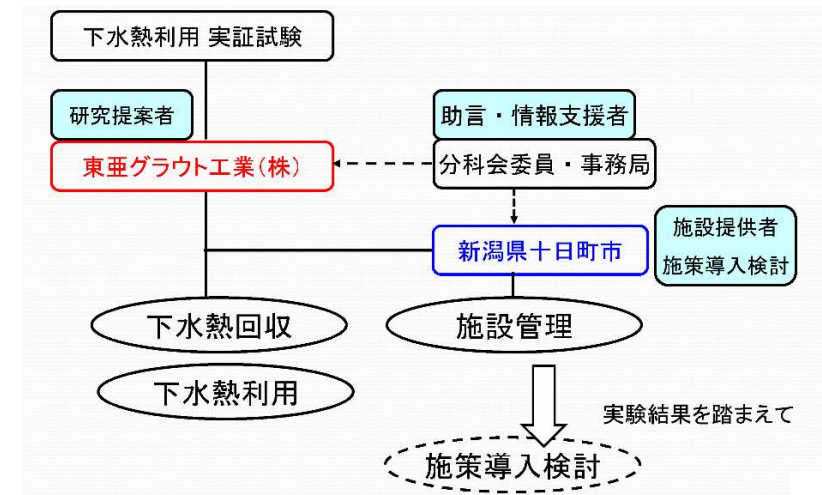
事業者の声

本事業は、**老朽化した下水管路を更生**および補強する効果があると同時に**採熱**する仕組みであり、事業内容の公表および公開は、十日町市の規則に準拠し公正に工事発注の業務として扱いました。下水道インフラは今後も老朽化の進行に伴い更生していくことが必要となるため、そうした機会に合わせて下水熱の利用を普及させていくことが重要となります。

事業を行うにあたり特に工夫した点

下水熱利用の有効活用のため、民間事業者と共同研究体を設立

- ・ 2015年11月に改正下水道法が施行され、民間事業者による下水管内への採熱施設の設置が可能となりましたが、民間事業者と連携して下水熱利用を実施している事例は少なく、下水熱利用の有効性を把握するためのデータを計測する必要がありました。
- ・ 新潟県十日町市と東亜グラウト工業（株）は、2013年度に国土交通省から技術的な支援を受け、「下水熱利用プロジェクト構想構築支援事業」に応募し、全国3地区から採択されました。
- ・ この事業を契機として、十日町市・東亜グラウト工業（株）共同研究体を設立しました。
- ・ 2014年12月に実証施設（民間事業者）を建設し、1年間に渡って稼働時間、年間エネルギー効率、下水温度等のデータを計測しました。



十日町市・東亜グラウト工業（株）共同研究体

平成28年度 再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業

改正鉱業法に基づく採掘権の取得 川根温泉メタンガス利活用事業

事業概要

事業概要

事業者名 : 静岡県島田市 (産業観光部 観光課)
業 種 : 地方公共団体 (導入施設 : 宿泊施設)

主な導入設備

従前設備 : なし (新設のため)
導入設備 : マイクロコージェネレーション25kW×4基、バッファタンク×2基、ガスコンプレッサー×1基

事業所

所在地 : 静岡県島田市
総延床面積 : 4,852m²

事業期間

稼働日 : 2017年3月1日

補助金額

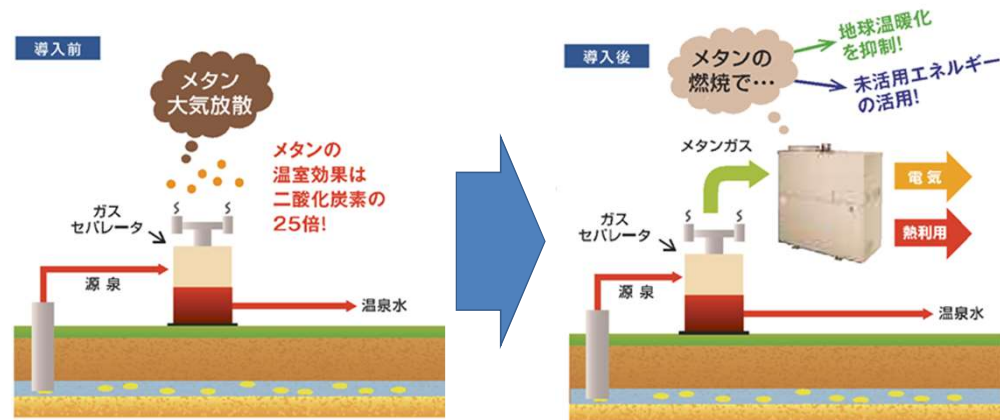
補助金額 : 115,200千円
補助率 : 2/3

区 分 : 新築

先進性 : 温泉井戸から湧出している付随ガスを利用したガス発電システムを構築し、電力を宿泊施設に供給している。

システム図

写真



マイクロコージェネレーション×4基



バッファタンク ×2基

事業の効果

エネルギーコスト削減額 : 約920万円/年

投資回収年数(補助あり) : 7年

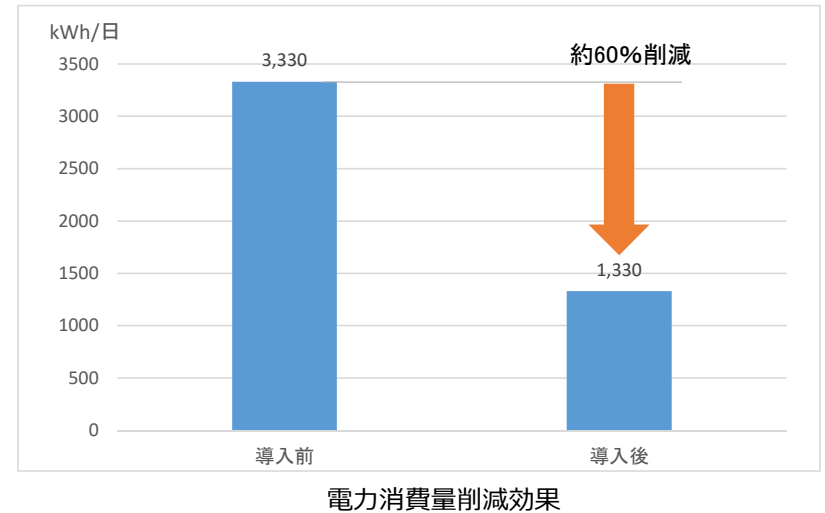
C O₂ 削減量 : 約470t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし) : 19年

C O₂ 削減コスト : 24.5千円/t-CO₂

事業によって実現できたこと

- 事業の実施により、川根温泉ホテルで使用する電力の6割分に相当する約2,000kWh/日の発電が可能となっています。
- 自立分散型電源**であるため、災害時に停電が起こった場合でも、川根温泉ホテルに電力を供給することができます。



事業を行った経緯

- 島田市では、2012年度～2013年度にNPO法人から提案を受け、環境省の「地域調和型エネルギーシステム推進事業」を活用し、市内の再エネ・未利用エネに関する調査を実施しました。
- 2014年度～2015年度には市の財源で本設備補助事業申請に繋がる、具体的な可能性調査を実施するとともに、鉱業権取得にかかる協議を行いました。

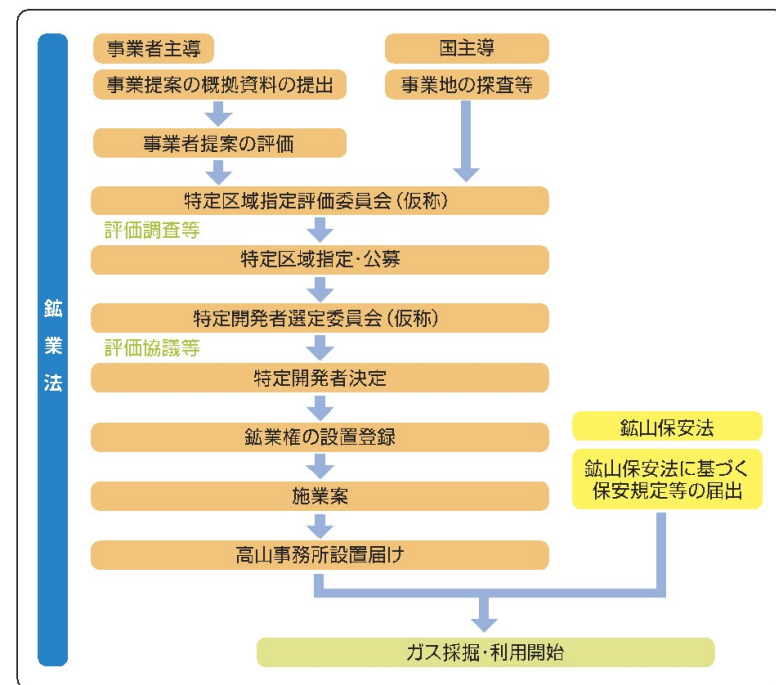
事業者の声

改正鉱業法に基づく**採掘権の取得**に大変苦労しました。初事例であったため、何度も国と協議をし、提出してから取得まで2年かかりました。本事業によって手続きのフローが整理されたため、類似事例では本事業の手順を参考とすることができます。

事業を行うにあたり特に工夫した点

鉱業法に基づく手続きフローの確立

- 温泉付随ガスは鉱業法で鉱物として規定されているため、ガスの採取・利用をする場合には鉱業法に基づく鉱業権（採掘権）を取得し、鉱業として採掘する許可を得る必要があります。
- 温泉付随ガスの採掘事業を行う場合には鉱山保安法の適用を受けるため、鉱山としての適正な保安管理が必要となります。
- 島田市では、特定地域の提案（2015年6月）、特定開発者の指定（2016年11月）を経て鉱業権を取得（2017年1月）しました。改正鉱業法に基づく案件の第1号であったこともあり、書類提出から鉱業権取得まで2年を要しました。
- 手続き上の工夫点として、事業化可能性調査（2014年5月）の段階から資源エネルギー庁や関東経済産業局資源・燃料課に相談を行いました。
- 事業者の選定にあたり、鉱山保安法に基づく鉱山労働経験5年以上を有する資格者（鉱山安全法上必要）を有しかつ、コージェネレーション設備の導入経験を有する事業者と随意契約を交わすことにより、設計・施工・導入を5ヶ月で実施しました。



鉱業法の手続き

平成28年度 再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業

高深度地下熱の開発と温泉の多段階利用 洞爺湖町KH-1地熱発電設備導入事業

事業概要

事業概要

事業者名 : 洞爺湖温泉利用協同組合
業 種 : 温泉利用協同組合

事業所

所在地 : 北海道虻田郡洞爺湖町
総延床面積 : 54m²

補助金額

補助金額 : 約37,200千円
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 : 1. 地熱発電設備 (バイナリー発電機 (41kW))
2. プレート式熱交換器 3. 冷却塔

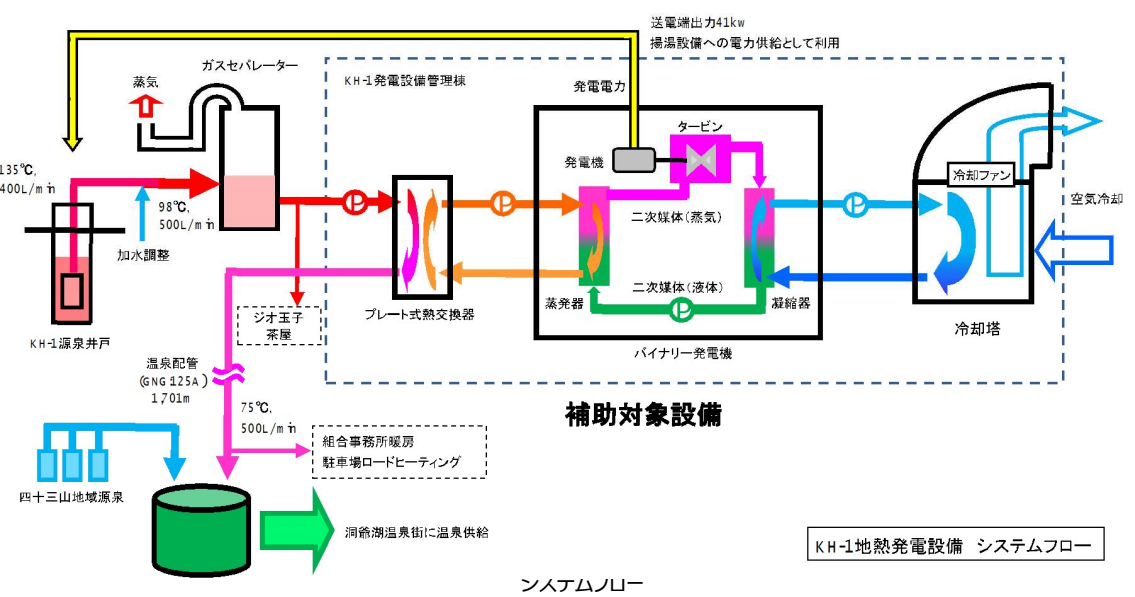
事業期間

稼働日 : 2017年3月1日

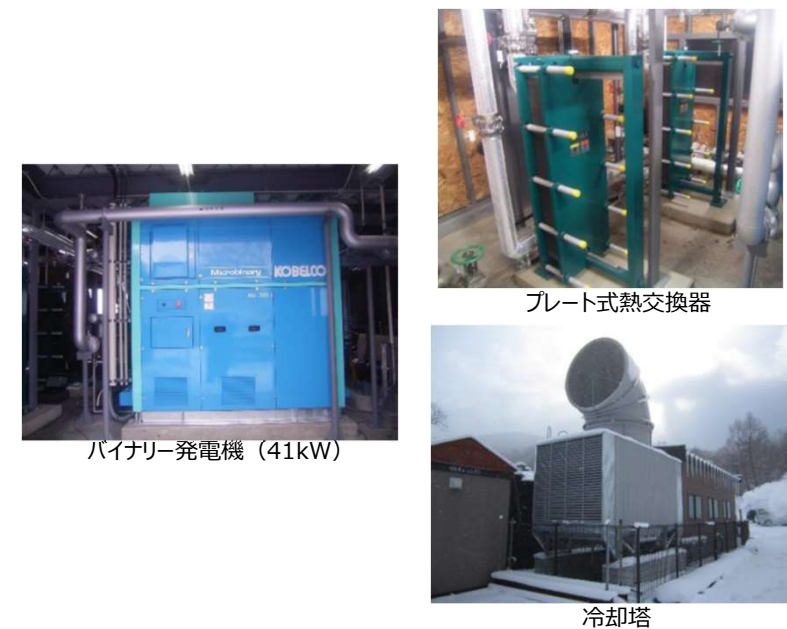
区 分 : 新築

先進性 : 地熱 (バイナリー) 発電設備を導入し、温泉の多段階利用 (1次利用 : 発電、2次利用 : 温泉) を実施している。

システム図



写真



事業の効果

エネルギーコスト削減額 : 約448万円/年

投資回収年数(補助あり) : 8年

C O₂ 削減量 : 約161t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし) : 17年

C O₂ 削減コスト : 19.2千円/t-CO₂

事業によって実現できたこと

- 今回の補助事業実施により、「洞爺湖温泉KH-1地熱発電所」としてKH-1地熱利用設備の全体構築が完了し、**温泉の多段階利用（1次利用：発電、2次利用：温泉）**が可能となりました。
- 設備稼働により、再生可能エネルギー利用普及促進及びエネルギー起源CO₂削減という洞爺湖町の施策実行に大きく寄与しています。

事業を行った経緯

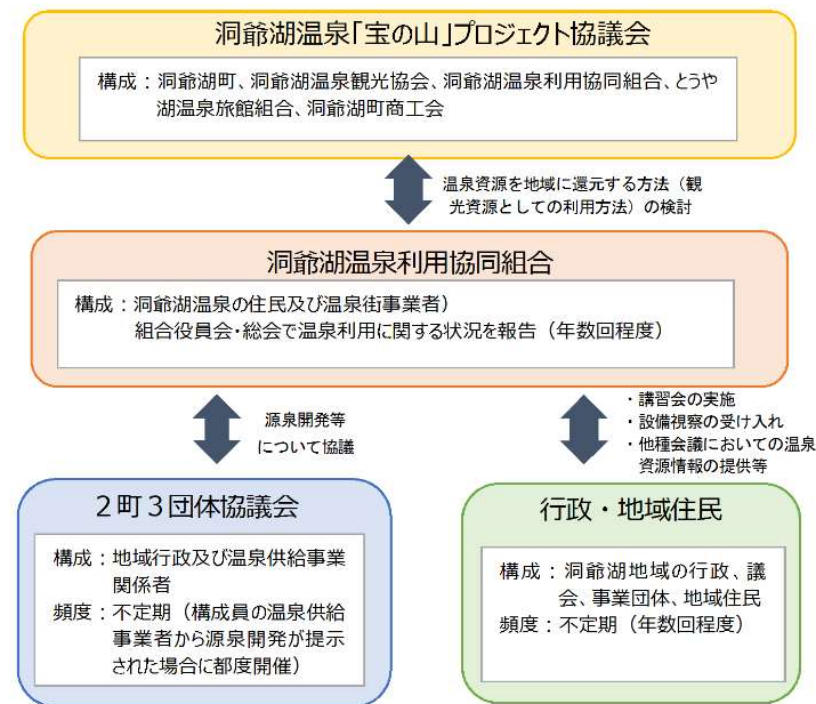
- 現在温泉観光地における地熱開発及び地熱発電の建設の事例は少なく、その理由として既存源泉（温泉資源）及び近隣市町村の温泉資源への影響が懸念されることが挙げられます。
- 洞爺湖温泉組合では平成11年から**温泉資源の見える化整備（温泉管理システムの構築）**が進んでおり、地域全体の資源動向は把握できていたため、洞爺湖温泉の温泉資源保護・有効利用への取組みに対して付近住民及び近隣市町村からの理解は高く、多くの協議の場を経て広く認知されたものとなっていました。

事業者の声

温泉観光地において、地域に認められ、地域一体となって地熱資源の開発から地熱利用計画・実施までを取り組み、成功した事例が他ではないことから、地域住民及び関係者にとって本事業は誇らしい事業となっています。

事業を行うにあたり特に工夫した点

- 2000年に発生した有珠山噴火活動にも影響され、既存の四十三山地区源泉の泉温低下・温泉資源枯渇が深刻化する中、当組合では2013年度に地熱資源未評価地域であった金比羅地区にて、地熱開発調査事業として「KH-1地熱構造試錐井」の掘削を実施し、地熱資源（高温地熱水）の開発に成功しました。
- 2014年度には洞爺湖町と連携して「KH-1地熱利用設備」の構築を開始し、2015年度に北海道立総合研究機構地質研究所の協力の元、年間を通じた**地熱水の揚湯モニタリング調査**を実施しました。これらの調査によって、現時点の利用条件において同地熱資源が恒久的に確保可能であり、隣接する四十三地区の温泉資源にも影響の無いことが確認されました。
- 洞爺湖温泉街では**新たな地熱（温泉）資源発見**の情報に沸き、この資源をどう活用するか地域全体で考えるべきとの声が高まりました。
- 2014年度には行政・温泉街の各事業団体・当組合で構成された「宝の山プロジェクト協議会」が発足し、「洞爺湖温泉宝の山プロジェクト」として地熱発電を含めた同地熱資源の利活用方法を計画し実施していく事となりました。



温泉資源に関する協議を行う関係主体

平成28年度 地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業

施設管理者によるエコチューニングと優良取組み事例の選定・普及

事業概要

事業概要

事業者名 : 東京都世田谷区
業 種 : 地方公共団体
(導入施設 : スポーツ施設)

事業所

所在地 : 東京都世田谷区
総延床面積 : 7,184m²

補助金額

補助金額 : 約58,178千円
補助率 : 1/2

システム図

○クラウドBEMSの概要



主な導入設備

従前設備 : -

導入設備 : 空調設備 : 40基(760kW) 受変電設備 : 4基 (800kVA)
照明設備 : 775基(30kW)
BEMS設備 : 最大管理点数1,000点仕様

事業期間

稼働日 : 2017年4月1日

区 分 : 改修

先進性 : クラウドBEMSサービスを利用することで、世田谷区、世田谷区立大蔵第二運動場、ESCO事業者(アズビル株式会社)が省エネに関する情報を共有している。

写真

○対象設備等



高効率空調設備



LED照明タブレット調光

事業の効果

※下半期(10月～3月)は推定値として計算

エネルギーコスト削減額 : 約970万円/年

投資回収年数(補助あり) : 6年

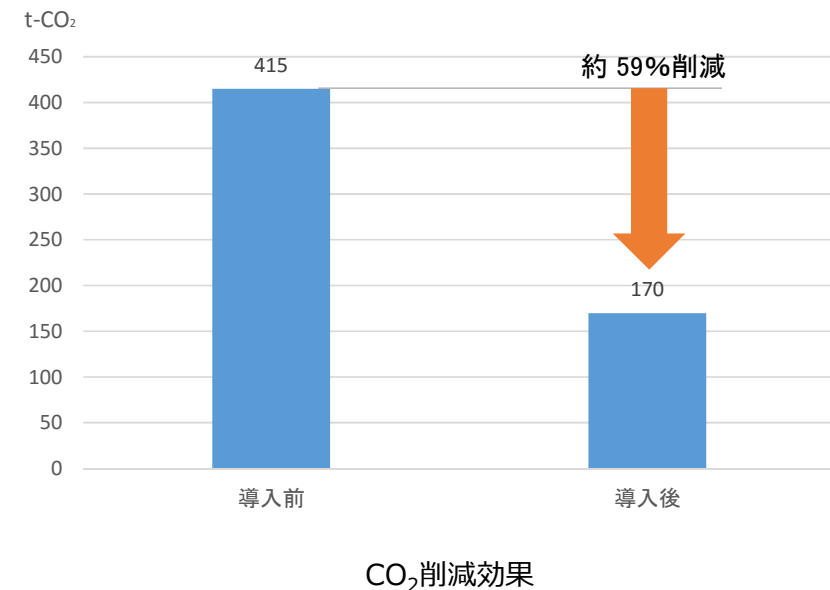
C O₂ 削減量 : 約245t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし) : 12年

C O₂ 削減コスト : 約10.2千円/t-CO₂

事業によって実現できたこと

- 本事業の実施により、CO₂排出量は年間約245t-CO₂（約 59%）の削減、光熱費は約920万円の削減となっています。
- 施設管理者がエネルギーの使用状況を確認し、自ら見回りを行うことにより、施設で働く人の中で省エネ意識も着実に高まっています。
- LED照明設備を導入することで、施設利用者から「照明が明るくなった」などの声もいただいています。



事業を行った経緯

- 世田谷区はESCO事業を推進しており、世田谷区立大蔵第二運動場ESCO事業の事業は本区で4件目となります。2014年7月に「世田谷区立大蔵第二運動場外 2 施設ESCO事業導入可能性調査」を実施し、現地調査を行いました。2015年に世田谷区立大蔵第二運動場を対象に、ギランティードESCO方式での公募を実施しました。
- 事業者を選定する過程において、ESCO事業者より補助事業の活用についての提案を受け、事業の実施に至りました。

事業者の声

クラウド **B E M S** を活用することで、区の職員が自席にしながら、インターネットを通じて施設のタイムリーな状況を把握することができるようになりました。今後は庁内イントラネット等を通して、本事業における効果を区職員向けに情報周知していく予定です。

事業を行うにあたり特に工夫した点

- 省エネ機器の導入にあたり、関係所管が省エネに関する情報を共有し、継続的な改善を実施する必要があります。世田谷区では、区の職員、ESCO事業者、設備の保守担当者、施設管理者（指定管理施設の所長）で構成される**定例会を毎月実施**しています。
- 定例会では、各設備の使用状況や問題点などを話し合い、PDCA（計画、実施、評価、改善）サイクルに基づく継続的な改善を行っています。さらに、施設管理者（指定管理施設の所長）が自ら見回りと改善指示（エコチューニング）を行うことで、計画値を3割上回る省エネを実現しました。
- 地球温暖化対策の推進にあたっては、様々な省エネの取り組みを広く展開、実施していくことが重要です。世田谷区では、独自の環境マネジメントシステム「ECOステップせたがや」において、毎年の内部環境監査で選ばれた優良な環境配慮行動に取り組む職場とその事例を「**優良取り組み事例**」として**評価し、表彰**しています。こうした事例やESCO事業の実施状況などを庁内イントラネットや事務説明会等で共有することで、他の区施設への展開を図っています。

平成29年度の優良取り組み事例（上位3職場）

順位	所属名	主な取り組み内容と結果
1位	財務部 用地課	ペーパーレス会議の積極的な導入、両面コピー、電子データによる情報共有などの取り組みにより、事務用コピー用紙を前年度比38.4%削減
2位	子ども・若者部 子ども育成推進課	独自作成した係内ポータルサイトを活用し、ペーパーレスによる事務事業の情報やマニュアル、ECOステップせたがやの取り組み情報などを共有
	船橋小学校	職員会議のペーパーレス化、学校長のリーダーシップによる校務軽減（残業の減による省エネ等の効率化）、リサイクルの徹底

平成28年度 先導的「低炭素・循環・自然共生」地域創出事業（グリーンプラン・パートナーシップ事業）

産・官・学・住の連携によるスマートコミュニティの構築

事業概要

事業概要
事業者名 : 三井住友ファイナンス&リース株式会社、広島ガス株式会社
業種 : 不動産業・物品賃貸業, エネルギー供給事業
事業所
所在地 : 広島県広島市
総延床面積 : 未来創生センター 5,152m²、
ショールーム1,646m²、
スポーツクラブ4,614m²、
ケアハウス5,024m²
補助金額
補助金額 : 約117,500千円
補助率 : 1/2

主な導入設備

従前設備 : -
導入設備 : ガス供給設備（2015年度）
高効率ガスヒートポンプエアコン(743kW)(2015年度)
高効率ガスヒートポンプエアコン(1,700kW)
ガスコージェネレーションシステム(35kW×2台)
高効率ボイラー（930kW）
高効率熱源設備(マルチ給湯器)（537kW）

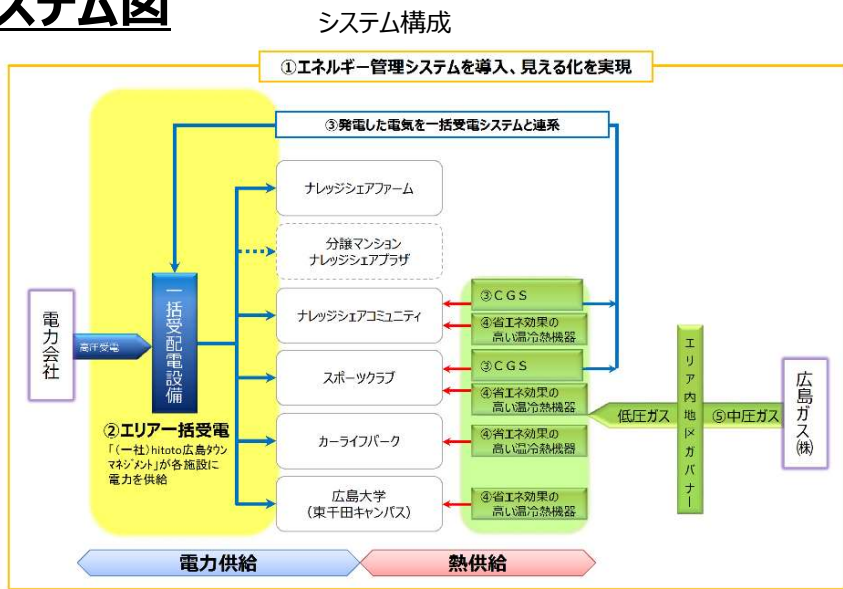
事業期間

稼働日 : -

区分 : 新設

先進性 : 「ガスコージェネレーションシステム（CGS）」で発電した電気を一括受電システムと連系し、エネルギーを有効活用している。

システム図



写真



ガスヒートポンプエアコン



ガスコージェネレーションシステム

事業の効果

エネルギーコスト削減額 : 約1,110万円/年

投資回収年数(補助あり) : 12年

C O₂ 削減量 : 約423t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし) : 22年

C O₂ 削減コスト : 18.5千円/t-CO₂

事業によって実現できたこと

- 本事業の実施により、CO₂排出量は年間約423t-CO₂の削減、光熱費は約1,110万円の削減となっています。
- 大規模停電時には隣接する東千田公園（広島市広域避難所に指定）に対して、非常用コンセント等を介して電力供給を行うなど、広島市の防災計画に貢献する計画を検討しています。

事業を行った経緯

- 2013年6月、広島市と広島大学が共同で「ひろしまの『知の拠点』再生プロジェクト」の事業予定者を募集し、三菱地所レジデンス株式会社を代表とした9者が事業実施者として選定されました。
- 三井住友ファイナンス&リース株式会社及び地元のエネルギー会社である広島ガス株式会社は、この「広島ナレッジシアパーク」において、省CO₂機器の面的導入及び地域エネルギー融通による、低炭素社会システムを構築・運用することにより、広島におけるシンボリックなスマートコミュニティを実現すべく、本事業に参画しました。

事業者の声

エリア建物群の一括受電および中圧ガス管引込では、ガス配管と電気自営線を市道に埋設する必要がありました。広島市においては市道に電気自営線の埋設を認可した前例はなく、道路管理者（広島市）への説明に約3か月間も要しました。難しい案件でありましたが、スマートコミュニティの有用性や国を挙げて勧められている事業であることなどの趣旨をご理解いただき、道路法第32条に基づく事業承認をいただくことができました。また本案件を参考として広島第2のスマートコミュニティを構築すべく、広島市と検討を行っています。

事業を行うにあたり特に工夫した点

関係者連絡会議による課題解決

- 本事業の特徴として、コージェネレーション設備で発電した電力を一括受電システムと連系し、地域でエネルギーを融通するシステムを構築したことが挙げられます。
- 本事業は関係主体が多岐に渡るため、エネルギーシステムを構築する際に多様な主体が意見を調整する必要がありました。
- 2014年4月から関係者が定期的にワーキング会議、全体会議、関係者調整会議を開催し、一括受電の可否や運用後の採算性に関する課題の解決を図りました。関係者連絡会議を繰り返し、2015年6月に事業実施の合意書を締結することができました。
- エネルギーを活用する事業者は、タウンマネジメント組織である「一般社団法人hitoto広島タウンマネジメント」とエネルギー供給に関する契約を結び、光熱費を支払います。
- タウンマネジメント組織は、一括受電した電気を事業者に供給するとともに、通常のシステムと比較した場合のエネルギー削減コストの一部をイベントや街の運営費用に活用しています。

関係者連絡会議の内容

会議	構成	頻度	目的
ワーキング会議	三菱地所レジデンス株式会社、三井不動産レジデンシャル株式会社、NTT 西日本株式会社、広島ガス株式会社	2～3回/月	・一括受電の可否、補助金の利用、運用後の採算性に関する実施検討
全体会議	三菱地所レジデンスを代表とした事業実施者（9者）	1回/月	・各社意見の調整、課題の抽出
関係者調整会議	広島市、経産局、広島大学、中国電力（個別に実施）	適宜	・課題解決策の相談、意見の共有化



配置図

平成28年度 地域におけるLED照明導入促進事業

リースを活用した街路灯のLED化

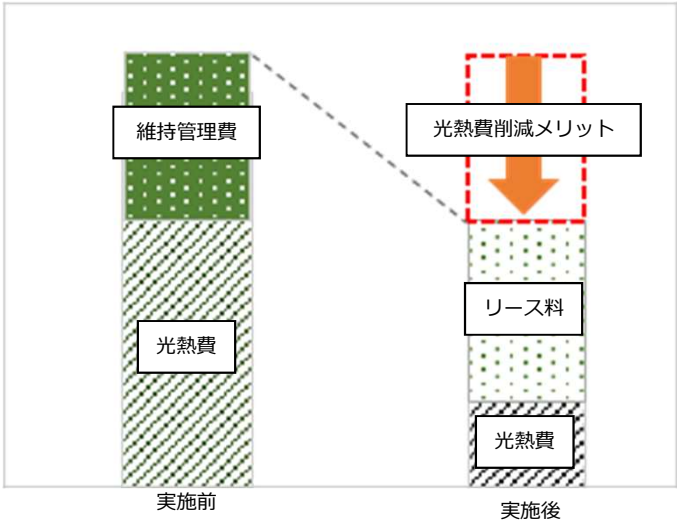
事業概要

事業概要
事業者名 : NTTファイナンス株式会社
業 種 : 金融業・保険業、地方公共団体

事業所
所在地 : 愛知県江南市
総延床面積 : -

補助金額
補助金額 : 約6,517千円
補助率 : 1/4

システム図



削減コストのイメージ

主な導入設備
従前設備 : 水銀灯等
導入設備 : LED照明 (約1,551灯)

事業期間
稼働日 : 2017年3月1日

区 分 : 改修

先進性 : -

写真



道路照明灯



防犯灯

事業の効果

エネルギーコスト削減額 : 約2,040万円/年

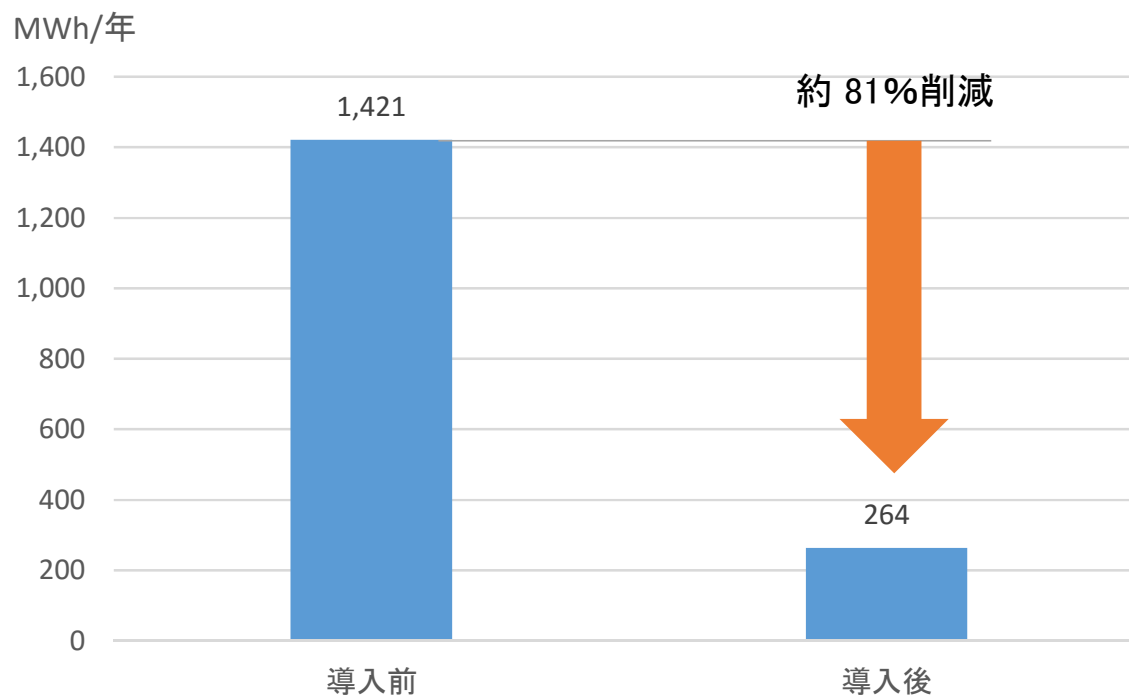
投資回収年数(補助あり) : 1年

C O₂ 削減量 : 約636t-CO₂/年

投資回収年数(補助なし) : 2年

C O₂ 削減コスト : 0.7千円/t-CO₂

本事業の実施により、**電力消費量が約1/5**になり、光熱費は**約2,040万円**の削減となっています。照明設備の適正化を検討することにより、そのままの規模で更新した場合と比較して、**年間約16t-CO₂**を新たに削減することができました。



電力消費量削減効果

事業によって実現できたこと

- ① 道路照明等のLED化に関するその他の効果として、各自治会が管理する**防犯灯**のLED化の促進が期待されています。
- ② リース事業を実施することで、初期費用なしでLED照明が更新でき、またこれまでかかっていた維持管理費と光熱費に対して、リース料金を差し引いても光熱費の削減メリットが得られるようになりました。

事業を行った経緯

- 温室効果ガスの削減や省エネルギー化を実現するため、主に水銀灯で構成される道路照明灯のLED化は重要な課題でしたが、コストの関係もあり低い達成率となっていました。
- 愛知県が主催する研修で補助事業の情報を得て、事業を実施しました。

事業者の声

前例のない10年間のリース契約であったため、さまざまな調整が必要でしたが、その都度関係部署と協議し、設備の導入に至りました。電気使用料及び維持管理費の削減の他、道路照明等を一齐にLED照明に更新することで、住民の方から「明るくなった」という声をいただいています。

事業を行うにあたり特に工夫した点

担当会議による庁内調整

- 道路照明灯を更新するにあたり、各担当課（防災安全課と環境課、行政経営課、秘書政策課、総務課）と調整をする必要がありました。**担当課長会議を都度開催**し、事業の内容について協議を行いました。

照明設備のダウンサイジングの検討

- 道路照明灯1,551灯（うち水銀灯1,286灯）を一括でLED灯へ更新するにあたり、最も多い300W水銀灯897灯について、本事業を機に**照明設備の適正化**の検討を実施しました。
- 具体的には、灯具設置高や道路幅員等の要素から総合的に判断し、およそ半数の485灯において、250W水銀灯相当のより低出力のLED照明に更新しました。