



設備の高効率化改修支援事業

平成30年度予算（案）
1,200百万円（1,050百万円）

背景・目的

- 地方公共団体の所有する各種施設や民生部門では、財政上の理由等から既存設備を限界まで使用することは、コスト及びCO2排出量増大のみならず、一層経費を圧迫し、設備投資ができないという悪循環に陥っている。この課題を解決するため、機器全体ではなく、エネルギー効率、CO2削減に寄与する部品や部材に着目し、部分的な改修・交換や追加により、地方公共団体等の各種施設における低コストでCO2排出量削減が実現できるモデルを普及させることが不可欠である。
- また、昭和47年に製造が中止され、未だ相当数存在するPCB使用照明器具をLED照明に交換し、適正処理することでCO2削減効果が見込まれる。PCB使用照明器具は、期限内に適正処理する必要があるが、交換に必要な買い替え費用等がその障害となっている。
- 本事業では、設備の部品・部材の一部を改修し、性能回復させる省エネ対策手法の一般化を図るとともに、PCB使用照明器具のLED照明への交換を支援することでPCB早期処理を促進し、CO2の削減を図る。

事業概要

1. 設備の高効率化改修による省CO2促進事業
地方公共団体・民生部門で使用されている設備の部品・部材のうち、交換・追加により大幅なエネルギー効率の改善とCO2の削減に直結するものに対して、部品交換・追加等に必要な経費の一部を支援。
2. PCB使用照明器具のLED化によるCO2削減推進事業
使用中のPCB使用照明器具をLED一体型器具に交換することにより生じるPCB廃棄物の早期処理が確実な場合に限り、照明器具のPCB使用の有無に係る調査費、LED一体型照明器具の導入及び設置に係る費用の一部を支援。

期待される効果

- 設備への部品の交換・追加により、低コストでCO2排出量削減効果のあるモデルの普及による大幅なCO2削減効果を期待
- PCB廃棄物の期限内早期処理とCO2削減の同時達成

1. 設備の高効率化改修による省CO2促進事業



対象事業：エネルギー効率に寄与する部品・部材の交換、追加の改修を行う事業

[対象事例]

- ・ ボイラー設備：保温材の追加
- ・ 空調設備：インバータ制御装置の追加／熱交換器の交換
- ・ 蓄電池設備：セル電池の交換等

対象者：地方公共団体・民間事業者等

補助率：政令指定都市未満の市町村（2／3）

都道府県、政令指定都市及び特別区（1／2）

資本金1,000万円未満の民間企業（2／3）

資本金1,000万円以上の民間企業（1／2）

事業実施期間：平成29年度～平成32年度

2. PCB使用照明器具のLED化によるCO2削減推進事業



対象事業：PCB使用照明器具の有無に係る調査事業（PCB使用照明器具が使用されている可能性のある年限までに建築・改修された建物の調査）及びPCB使用照明器具を高効率なLED一体型照明器具に交換し、PCB廃棄物処理とCO2削減の同時達成に寄与する事業
※取り外したPCB使用照明器具の処理費用は対象外

対象者：民間事業者

補助率：調査事業（1／10）（上限50万円）

LED導入に係る事業（1／2）

事業実施期間：平成29年度～平成31年度



設備の高効率化改修支援事業のうち 設備の高効率化改修による省CO2促進事業

事業目的・概要等

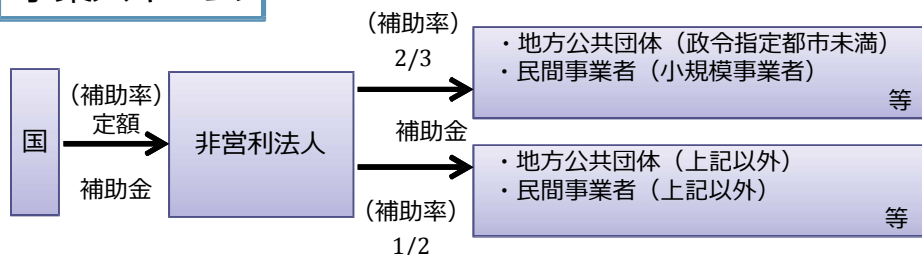
背景・目的

- 地方公共団体の所有する各種施設や民生部門では、財政上の理由等から既存設備を限界まで使用することは、コスト及びCO2排出量増大のみならず、一層経費を圧迫し、設備投資ができないという悪循環に陥っている。
- この課題を解決するため、機器全体ではなく、エネルギー効率、CO2削減に寄与する部品や部材に着目することにより部分的な改修・交換や追加により、地方公共団体等の各種施設において低コストでCO2排出量削減が実現できるモデルを普及させることが不可欠である。

事業概要

地方公共団体・民生部門で使用されている設備の部品・部材のうち、交換・追加により大幅なエネルギー効率の改善とCO2の削減に直結するものに対して、部品等の交換・追加に必要な経費の一部を補助する。

事業スキーム



補助対象経費：設備のエネルギー効率を改善する部品・部材の交換・追加に要する費用

事業実施期間：平成29年度～平成32年度

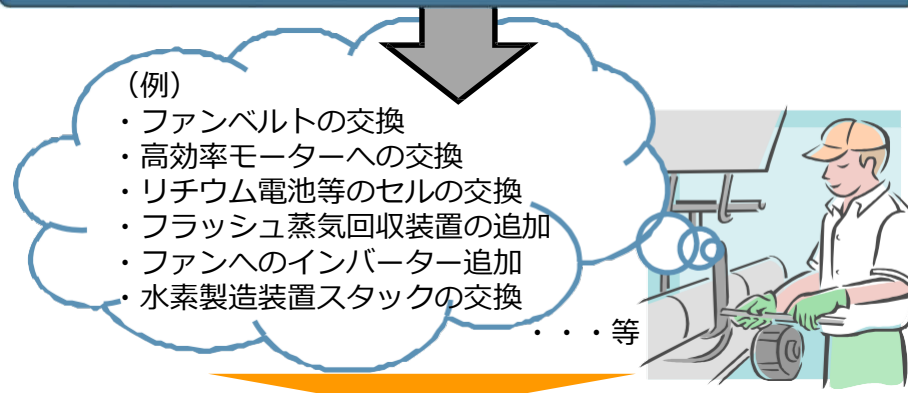
期待される効果

- 設備への部品の交換・追加により、低コストでCO2排出量削減効果のあるモデルの普及による大幅なCO2削減効果を期待
- 資力の少ない事業者の施設においても大幅なCO2削減を図る事が可能なモデルを提示し、横展開を図り、非住宅建築物のストック全体に対して2020年に3%、2030年に8%の波及効果を期待。ひいては業務その他部門のCO2削減目標（40%）達成に寄与

イメージ



補助による部品の交換・追加



地方公共団体・民生部門の施設における大幅なCO2削減



設備の高効率化改修支援事業のうち PCB使用照明器具のLED化によるCO2削減推進事業

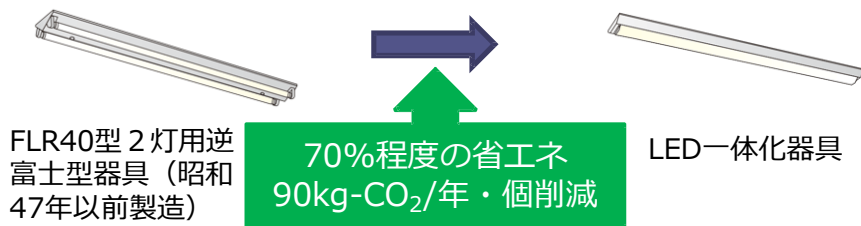
事業目的・概要等

背景・目的

- ① 産業部門及び民生（業務）部門においては、昭和47年に製造中止されたPCBを使用する電気製品や電気工作物を未だ使用し続けている事業者が相当数存在する。
- ② このような電気製品等の典型的な例が、照明器具や受電設備（変圧器（トランス）、コンデンサ等）である。
- ③ このような極めて古い電機製品等は、同種の低炭素型製品と比較すると、消費電力の点から大変非効率なものであり、これを交換・適正処理することで、大幅なCO2削減効果が見込まれる。
- ④ 当該電気製品等はPCBを使用するものであることから、期限内に使用を終了してPCB廃棄物として適正に処理する必要があるが、処理費用に加えて買い替え費用が必要となり、PCB廃棄物の期限内処理の障害となっている。
- ⑤ 本事業ではCO2排出削減及びPCB早期処理のコベネフィットを達成するため、使用期間が40年程度の極めて古い使用中のPCB使用照明器具のうち、低炭素型のものへの交換による効果が著しく高いものの交換を支援することにより、その廃棄物の期限内の早期処理を確実なものとすることで、上記課題の解決を目的とする。

事業概要

昭和47年以前に製造された使用中のPCB使用照明器具を一定以上のCO₂削減効果のある低炭素型製品（LED一体型器具）の交換に関し、これにより生じるPCB廃棄物の早期処理が確実な場合に限り、照明器具のPCB使用の有無に係る調査費、低炭素型製品の導入及び設置に係る費用の一部を支援。



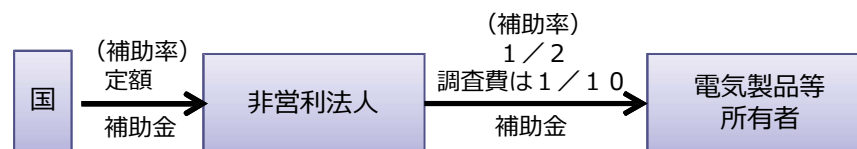
※ 使用中のPCB使用照明器具数は104,248個（平成28年3月現在）

期待される効果

- ・ PCB廃棄物の処理に伴う低炭素化を通じた温暖化対策の推進（10年間で約73,000トンのCO₂排出量を削減）
- ・ PCB廃棄物の期限内早期処理とCO₂削減の同時達成

事業スキーム

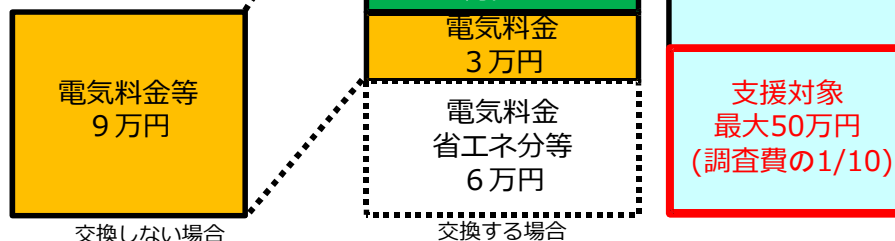
事業期間：平成29年度～平成31年度（3ヶ年）



イメージ

照明器具の10年間使用時のコスト比較（照明器具1灯当たり）

（注）中小企業者が処分料金の70%を助成された際の自己負担分



- PCB使用照明器具を特定するためには、PCBを使用している蓋然性の高い照明器具にPCBが使用されているか、調査を行わなければならない。
- 照明器具を交換する場合、低炭素型製品の導入費用に加え、廃棄すべき器具の中間貯蔵・環境安全事業（株）（JESCO）への処分費用等が必要であり、これらの費用を電気料金の削減効果で賄うには、照明器具の推奨交換期間10年を大きく超えた使用年月が必要なたため、その交換が進んでいない。
- JESCOのPCB使用安定器の処理は、全国2箇所において、当初想定処理対象エリアを平成27年から拡大して行うこととなったため、処理期限達成のためには、可能な限り早期にPCB使用安定器の処理を行う必要がある。
- このため、低炭素型製品の調査、購入及び設置費用の一部を補助し、交換・廃棄等に必要費用を概ね10年分の電気代削減効果で賄えるようにするとともに、PCB使用安定器の早期処理を加速化するため、平成29年度から3年間限定で集中的に本事業を行うこととする。

平成30年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (設備の高効率化改修事業)

設備の高効率化改修による省CO2促進事業事例集

事例 1 駅の空調の高効率化事業

事例 2 空調設備の圧縮機交換および制御機器追加事業

事例 3 洗濯業における蒸気熱有効活用事業

<事例 1> 駅の空調の高効率化事業

事業の概要

【事業名称】

鉄道会社ホーム系統空調設備の高効率化改修事業

【背景・目的】

- ・環境変化の大きいエリアにおける空調設備は
過稼働による無駄なエネルギーを消費。
- ・空調機給気ファンへインバータ制御を導入し
最適稼働化によるエネルギー効率を改善。
(乗客ピーク(朝・夕)時、閑散期、夏期運転制御等)

【設備の概要】

- ・インバータ盤追加 4式×2(駅)
- ・自動制御追加 1式×2(駅)

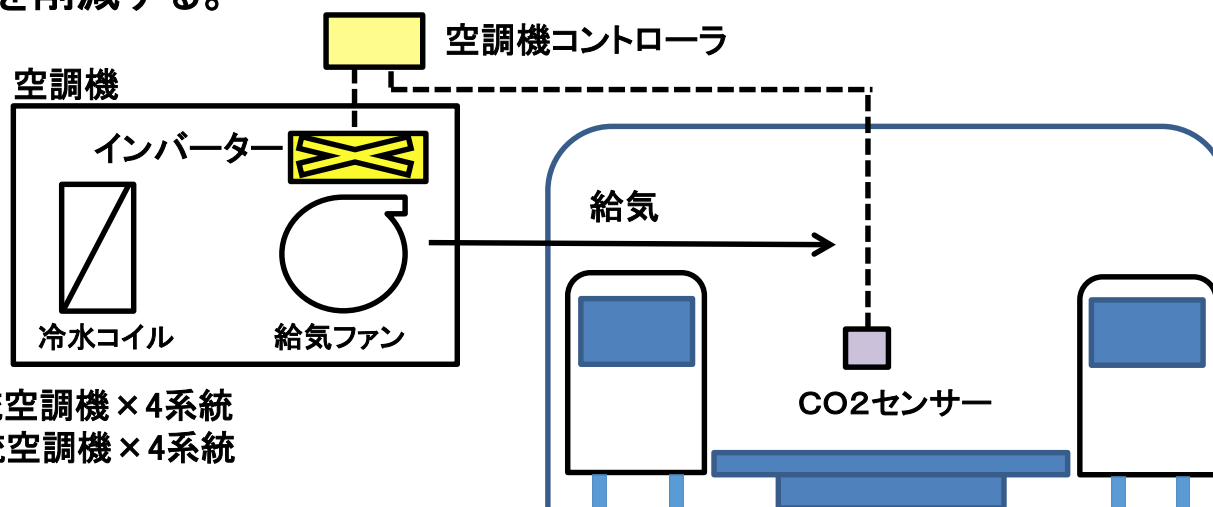
【CO2削減効果】

164.77 t-CO2/年削減
(使用電力43%削減)見込み

システム系統図

【制御】

ホームの二酸化炭素(CO2)を検知して、給気ファンの回転数制御を行い給気ファンの電力量を削減する。



<A駅> ホーム系統空調機×4系統
<B駅> ホーム系統空調機×4系統
合 計 8系統

写真



<事例 2> 空調設備の圧縮機交換および制御機器追加事業

事業の概要

【事業名称】

商業施設空調設備の高効率化
改修事業

【背景・目的】

- ・導入後長い期間使用している空調設備は経年劣化等によりエネルギー効率が納入当初より大幅に低下。
- ・室外機内の圧縮機・制御基板を交換および台数コントローラの追加によりエネルギー効率を改善。

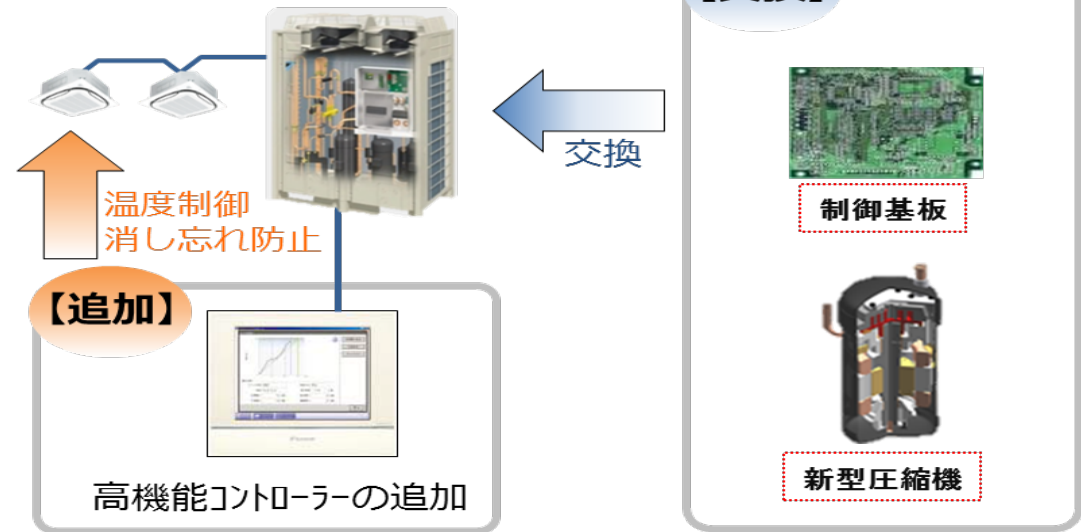
【設備の概要】

- ・圧縮機・制御基板交換 198式
- ・台数コントローラ追加 3式

【CO2削減効果】

238.2 t-CO2/年削減
(使用電力21%削減)見込み

システム系統図



【交換】

室外機内の圧縮機と制御基板を新型へ交換する。

【追加】

空調機と、高機能コントローラをつなぎ、室内機の温度制御等を実施。
2点の対策によりエネルギー効率を改善する。

写真



<事例 3> 洗濯業における蒸気有効活用事業

事業の概要

【事業名称】

洗濯業におけるフラッシュ蒸気発生装置追加による高効率化改修事業

【背景・目的】

- ・100℃以上のドレン水はフラッシュ蒸気として大気開放している。
- ・開放している高圧ドレンのフラッシュ蒸気を低圧蒸気として再利用することによりエネルギー効率の改善を図る。

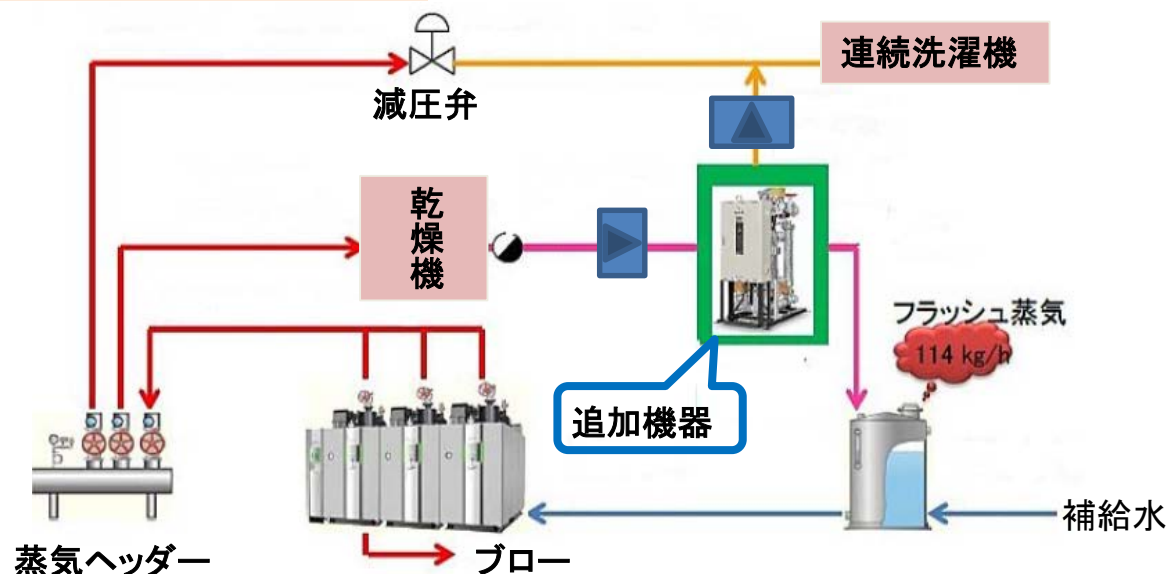
【設備の概要】

フラッシュ蒸気発生装置追加

【CO2削減効果】

20.5 t-CO2/年削減
(都市ガス4%削減) 見込み

システム系統図



カタログ写真

