

## 全体スケジュール

公募開始後に説明資料を公開します。詳しくは、SHIFT事業ウェブサイトをご覧ください。

① CO <sub>2</sub> 削減計画策定支援 公募期間	第一次 公募期間	令和6年3月25日(月)～4月30日(火)
	第二次 公募期間	令和6年3月25日(月)～5月31日(金)

※応募状況により追加公募を実施する場合があります。


 ■ ① CO<sub>2</sub>削減計画策定支援のスケジュールに関する留意事項

- ・ 公募開始日から先着順に審査を行い、募集予定件数を越えた時点で公募期間中でも締切となります。
- ・ 事業完了後は、計画した内容の進捗を報告する義務があります。補助事業の完了日の属する年度の終了後、3年間の期間について、年度毎に年度の終了後30日以内に過去1年間の対策の実施状況及びCO<sub>2</sub>排出量の実績等について報告する必要があります。また、報告期間中に少なくとも1つ以上の対策を行うことが義務づけられています。省CO<sub>2</sub>型設備更新支援に採択され実施した場合、CO<sub>2</sub>削減計画策定支援の報告義務は終了します。

 ■ ② 省CO<sub>2</sub>型設備更新支援のスケジュールに関する留意事項

- ・ 応募時に設備導入年度として1～2年間を選択することができます。
- ・ 複数年度に渡る設備導入が認められた場合でも、各年度交付申請が必要ですが、各年度の事業完了日から翌年度の交付決定日までは事業実施できません。A/B事業の場合、もし翌年度の交付決定日以前に事業開始する必要がある場合は、所定の申請書を提出して承認を受けてください。
- ・ A/B事業での採択者は設備導入年度に「SHIFTシステム」に登録し、削減目標年度に発行される排出権を償却することにより、着実に目標達成することが求められます。

## 採択後の主なスケジュール (A/B事業)

設備更新年度 (N年度)	削減目標年度 (N+1年度)	調整・自主削減年度 (N+2年度)	報告年度 (N+3年度)
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備更新支援実施</li> <li>・ 基準年度算定報告書の検証受検</li> <li>・ 検証済基準年度算定報告書の提出</li> <li>・ SHIFTシステム登録申請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排出枠の発行</li> <li>・ 排出枠の取引・償却</li> <li>・ 排出量のモニタリング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排出枠の取引・償却</li> <li>・ 目標年度算定報告書の作成</li> <li>・ 目標年度算定報告書の提出</li> <li>・ 検証済目標年度算定報告書の提出</li> <li>・ 目標達成</li> <li>・ 事業報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 算定報告書の作成</li> <li>・ 算定報告書の提出</li> <li>・ 事業報告</li> </ul>

## 留意事項

- ・ 本資料は事業の概略を説明するものです。申請にあたっては必ず別途公開される公募要領等をご確認ください。
- ・ 本事業の公募情報や参加者情報、参加者向け情報、また支援事例集などのお役立ち情報は、SHIFT事業ウェブサイトに掲載しています。
- ・ 補助金の交付を申請できる者は、直近2期の決算において、連続の債務超過（貸借対照表の「純資産」が2期連続でマイナス）がなく、適切な管理体制及び処理能力を有する者として。
- ・ 交付決定通知前に契約・発注等を行った経費は、交付規程に定める場合を除き、補助対象外となります。
- ・ 交付決定した事業者名、補助事業の概要、CO<sub>2</sub>削減計画等は公表します。
- ・ 算定報告書の第三者検証費用は自己負担です。
- ・ 導入した設備は、善良な管理者の注意をもって管理し、補助金の交付の目的に従ってその効率的運用を図る必要があります。
- ・ 補助事業の適切な円滑な実施のため、実施中又は完了後に必要に応じて現地調査等を実施します。
- ・ 事業完了後、完了実績報告書を提出する必要があります。審査・確定検査後に補助金を支払います。
- ・ 補助事業の経費に関する帳簿とすべての証拠書類は、補助事業の完了日の属する年度の終了後5年間、閲覧できるように保存しておくことが必要です。
- ・ 取得財産等を処分（目的に反した使用、譲渡、交換、貸し付け又は担保に供すること、取壊し、廃棄）しようとするときは、あらかじめ承認を受ける必要があります。

## SHIFT事業ウェブサイト


<https://shift.env.go.jp>

## お問い合わせ先

- CO<sub>2</sub>削減計画策定支援・省CO<sub>2</sub>型設備更新支援A/B事業  
一般社団法人温室効果ガス審査協会 (GAJ)  
事業運営センター  
E-mail: shift@gaj.or.jp  
SHIFT事業ウェブサイトのお問い合わせページより質問様式をダウンロードしメールに添付してください。

- 省CO<sub>2</sub>型設備更新支援C事業  
一般財団法人環境イノベーション情報機構 (EIC)  
SHIFT事業ウェブサイトのお問い合わせページに掲載の問い合わせフォームをご利用ください。

- 支援機関選定・コンタクト  
一般財団法人省エネルギーセンター  
E-mail: shift\_eccj@eccj.or.jp
- CO<sub>2</sub>排出量の算定・検証  
株式会社三菱総合研究所  
E-mail: shift-sec@mri.co.jp

## 令和5年度補正SHIFT事業

## 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業

我が国の2030年度温室効果ガス削減目標の達成や2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、工場・事業場での脱炭素化のロールモデルとなる取組（削減目標の設定、削減計画の策定、設備更新・電化・燃料転換・運用改善の実施）を支援します。

 「脱炭素化のステップ」に対応した2つの補助事業①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援と②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援を用意しました。

## 補助事業の活用方法

- ✓ ①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援を利用してCO<sub>2</sub>削減計画を策定し、自己資金で対策を実施する
- ✓ ①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援を利用してCO<sub>2</sub>削減計画を策定し、②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援を利用して対策を実施する
- ✓ 自ら所定様式のCO<sub>2</sub>削減計画を策定し、②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援を利用して対策を実施する

- ◆ 複数企業が連携して脱炭素化に取り組む【企業間連携先進モデル支援】については、こちらのウェブサイトでご確認ください。  
(<https://shift.classnk.or.jp>)



## 脱炭素化のステップと2つの補助事業

 1 削減余地の把握・対策検討      2 実施計画の策定      3 対策実施      CO<sub>2</sub>削減目標達成

 ① CO<sub>2</sub>削減計画策定支援

## 概要

 年間CO<sub>2</sub>排出量50t以上3000t未満の工場・事業場を保有する中小企業等に対し、CO<sub>2</sub>排出量削減余地の診断および「CO<sub>2</sub>削減計画」の策定を支援。

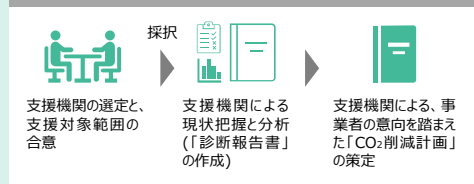
## 補助率・補助上限額

 3/4、補助上限は支援内容により50～100万円  
(※DX型計画策定支援は補助上限を100万円増額)

## 特徴

 CO<sub>2</sub>削減余地診断の経験豊富な「支援機関」が工場・事業場の現状と課題を整理し、対策の提案を行います。さらに、CO<sub>2</sub>削減目標と実施方法を示す「CO<sub>2</sub>削減計画」の策定を支援します。

## 事業のながれ


 ▼「①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援」はこのような事業者におすすめです

CN（カーボンニュートラル）、SDGs、SBTへの取組の必要性を感じているが、工場・事業場で具体的にどんな対策をえれば良いかわからない

 CO<sub>2</sub>排出量とエネルギー使用量の現状把握、対策の検討、実施計画の作成を外部専門家に協力して欲しい

## 概要

 「CO<sub>2</sub>削減計画」に基づく設備更新を支援。

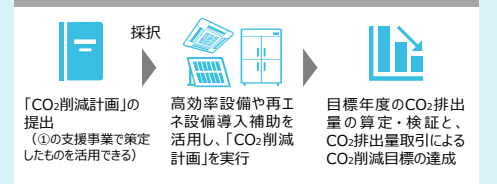
## 補助率・補助上限額

- ・ A.標準事業：1/3、補助上限1億円
- ・ B.大規模電化・燃料転換事業：1/3、補助上限5億円
- ・ C.中小企業事業：CO<sub>2</sub>削減量比型補助、補助上限0.5億円

## 特徴

 高効率設備、電化・燃料転換を伴う設備、再エネ設備など、多様な設備が対象です。必要に応じて排出量取引等を実施して、着実にCO<sub>2</sub>削減目標を達成します。

## 事業のながれ


 ▼「②省CO<sub>2</sub>型設備更新補助」はこのような事業者におすすめです

 CO<sub>2</sub>削減余地の把握や対策検討はすでに完了しているので、高効率設備や再エネ設備の導入、燃料転換などにより、確実にCO<sub>2</sub>削減目標を達成したい

 設備導入補助金を利用して、①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援で策定した工場・事業場の脱炭素化のための計画を実行したい

事業者が取り組む「脱炭素化のステップ」に対応した2種類の補助事業①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援を展開。工場・事業場の規模や状況に合わせて必要な支援を選ぶことができます。

### 1 削減余地の把握・対策検討

- 工場・事業場のCO<sub>2</sub>排出状況等の現状を調査してCO<sub>2</sub>削減余地を把握し、効果的な対策を検討します。

### 2 実施計画の策定

- 対策の実施方法、実施時期、収支計画、実施体制等をまとめ、CO<sub>2</sub>削減目標を達成するための実施計画を作成します。

### 3 対策実施

- 実施計画に従い対策を実施します。

### CO<sub>2</sub>削減目標達成

- 目標年度におけるCO<sub>2</sub>削減目標の達成状況を確認します。

## ① CO<sub>2</sub>削減計画策定支援

CO<sub>2</sub>削減余地診断経験の豊富な支援機関が工場・事業場の現状と課題を整理し、対策の提案を行います。CO<sub>2</sub>削減目標を明示した「CO<sub>2</sub>削減計画」の作成を支援します。

#### 応募要件

年間CO<sub>2</sub>排出量50t以上3000t未満の工場・事業場を保有する中小企業等\*

\* 中小企業等とは、中小企業基本法第2条に定義される中小企業（個人、個人事業主を除く）の他、独立行政法人、地方独立行政法人、国立大学法人・公立大学法人及び学校法人、社会福祉法人、医療法人、協同組合等、一般社団法人・一般財団法人及び公益社団法人・公益財団法人、その他環境大臣の承認を得てGAJが適当と認める者を含みます。  
\* 支援機関を選定の上、応募してください。

#### 補助対象

CO<sub>2</sub>排出量削減余地の診断およびCO<sub>2</sub>削減計画の策定支援に係る委託料等（人件費、業務費、一般管理費）。交付決定前に発生した経費や、本事業への申請手続きに係る経費、経常的な運営経費は対象外です。  
※DX型計画策定支援は、DXシステム機器及び据付費用も補助対象です。なお、データの維持管理に要する費用（ランニングコスト）は、補助対象外経費となります。

#### 補助率及び補助金の上限額

補助対象経費の4分の3と補助金の上限額のうち、低い額が支給されます。

支援内容	診断範囲	補助金の上限額
A/B事業向け支援	事業場全体	100万円
	複数システム	100万円
	単一システム	60万円
C事業向け支援	機器・設備	50万円
DX型計画策定支援の場合、補助上限が100万円増額となります。		

◆A/B事業及びC事業とは、省CO<sub>2</sub>型設備更新支援のA事業、B事業、C事業のこと。  
A/B事業向け支援を受けた場合は、省CO<sub>2</sub>型設備更新支援A/B事業（またはC事業）の優先採択枠の対象となる。C事業向け支援を受けた場合は、省CO<sub>2</sub>型設備更新支援C事業の優先採択枠の対象となる。

#### 成果物

以下の「CO<sub>2</sub>削減計画」一式

- 1) 診断報告書：工場・事業場のエネルギー使用量、課題、対策提案等をまとめた報告書（C事業向け支援を除く）
- 2) 実施計画書：選定した対策のCO<sub>2</sub>削減効果等をまとめ、実施時期・実施方法を示す計画書
- 3) 算定報告書：基準年度CO<sub>2</sub>排出量（過去3年間の平均値、または直近1年間）を算定する報告書

#### 支援機関

「支援機関」とは、SHIFT事業の①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援において事業者の工場・事業場の脱炭素化に向けた計画策定を支援する事業者です。SHIFT事業の支援機関として申請及び登録されている事業者のみが「支援機関」となります。支援機関の情報はSHIFT事業ウェブサイトで公開されています。

「CO<sub>2</sub>削減計画」は②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援を利用しなくても構いません。他の補助制度や自主的な取組に活用してください。

#### 【事業連携】優先採択

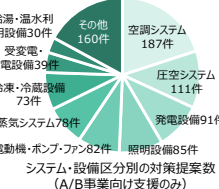
①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援の採択事業者は、策定したCO<sub>2</sub>削減計画を利用することで、②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援の優先採択枠の対象となります。支援を受けた年度を含めて4か年度以内の②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援に応募できます。



◆DX型計画策定支援とは、工場・事業場へDXシステム（少なくとも1時間ごとにエネルギー使用量等を計測・記録できるシステム）を導入し、その計測結果に基づき、運用改善等を含む実施計画策定の支援を行うもの。

### 令和3年度～令和5年度の参加事業の傾向

令和3年度～令和5年度では、136事業が①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援を受けました（工場：92件、事業場：44件）。支援機関は、1事業あたり平均7対策を提案しています（最終的に事業者が「実施する」と判断した対策で実施計画を策定）\*。  
\*A/B事業向け支援の場合



#### 支援を受けた事業者の声

CO<sub>2</sub>削減ポテンシャル診断を受けたことがあり、とても効果的であった。今回は別の工場・事業場でも同様の診断と計画策定支援を受けたらと思い、応募した。省エネや脱炭素化を専業とする者が社内にはいないので、外部の専門家に協力してもらい、さまざまな対策の掘り起こしをしたかった。SBT認証の取得も検討したい。

#### 計画されたCO<sub>2</sub>削減対策の例

- 空調設備の更新（吸収冷温水機からヒートポンプチラーへ）
- 蒸気ボイラ/燃焼炉の更新（重油・灯油式からガス式へ）
- 給湯設備の更新（温水ボイラからヒートポンプ給湯機へ）
- 太陽光発電設備の導入
- 蒸気配管の断熱、蒸気ドレンの回収
- 空気圧縮機の圧力低減、エア漏れ防止対策の実施、など

## ② 省CO<sub>2</sub>型設備更新支援

「CO<sub>2</sub>削減計画」に基づく設備更新に対して3つの支援メニューにより補助金を交付します。

#### 応募要件

年間CO<sub>2</sub>排出量50t以上の工場・事業場に対してCO<sub>2</sub>削減計画を策定済みである事業者（①CO<sub>2</sub>削減計画策定支援を利用していなくても、指定の様式を用いて事業者がCO<sub>2</sub>削減計画を策定する場合も含みます。）工場・事業場の所有者と補助対象設備の所有者が異なる場合は、共同申請となります。

#### 補助対象

以下の対象設備機器の導入・更新に係る経費（工事費、設備費、測量・試験費等）。交付決定前に発生した経費や、既存設備の撤去・移設・廃棄費、本事業への申請手続きに係る経費、経常的な運営経費は対象外です。

#### (1) エネルギー使用設備機器



高効率化あるいは電化・燃料低炭素化した産業・業務用設備機器や生産設備

#### (2) エネルギー供給設備機器



低炭素燃料供給設備および変電設備  
再生可能エネルギー発電設備・太陽熱供給設備・コジェネ発電設備（発電設備・熱供給設備は100%自家消費する場合に限る）

#### 補助率及び補助金の上限額

事業の種類	事業概要	要件	補助率	補助金の上限額
A.標準事業	一定割合以上のCO <sub>2</sub> を削減する計画に基づく設備更新を補助	①工場・事業場単位（年間CO <sub>2</sub> 排出量の削減目標が15%以上）	1/3	1億円
		②主要なシステム系統（年間CO <sub>2</sub> 排出量の削減目標が30%以上）		
B.大規模電化・燃料転換事業	大規模な電化・燃料転換を伴う設備更新を補助	主要なシステム系統で以下のi)～iii)をすべて満たす事業 i) 電化・燃料転換 ii) CO <sub>2</sub> 排出量を4,000t-CO <sub>2</sub> /年以上削減 iii) CO <sub>2</sub> 排出量を30%以上削減	5億円	
C.中小企業事業	CO <sub>2</sub> 削減量比例型の設備更新補助	以下のi) ii)のうちいずれか低い額を補助 i) 年間CO <sub>2</sub> 削減量×法定耐用年数×7,700(円) ii) 補助対象経費の1/2	0.5億円	

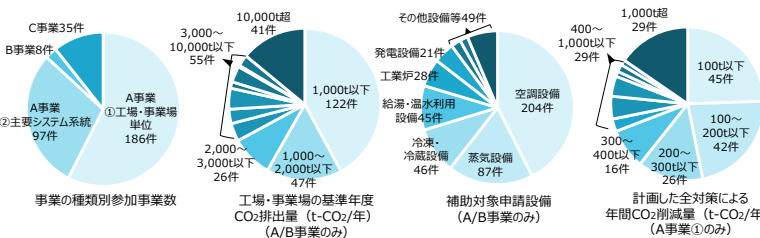
※ 要件を満たす場合は、A事業およびB事業の併用可  
※ 主要なシステム系統とは、工場・事業場に存在する【機器本体+付属設備】を基本とする多様なシステム系統のうち、事業者が主要と考えるシステム系統のこと。対象範囲を明確にすることを条件に、事業者が任意で定義する。

#### 排出量取引による着実な目標達成

採択事業者は設備導入が完了した翌年度にあたる削減目標年度のCO<sub>2</sub>排出量を報告して、CO<sub>2</sub>排出量実績に相当する排出枠を確保することで削減目標を達成します。CO<sub>2</sub>排出量実績に比べ排出枠が不足している場合は、排出量取引（自己負担）によって補填します。この排出量取引ではJ-クレジット等の外部クレジットも利用できます。（A/B事業とC事業では方法が異なります。）

### 令和3年度～令和5年度の参加事業の傾向

令和3年度～令和5年度では、326事業が②省CO<sub>2</sub>型設備更新支援を受けました（工場：157件、事業場：169件）。



## DXシステムを配置し、運用改善によるCO<sub>2</sub>排出削減計画を策定 社員のモチベーションも向上

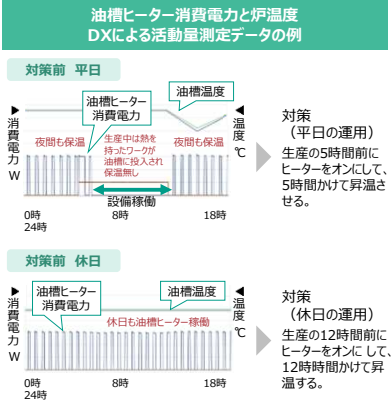
SHIFT計画策定支援・DX支援活用を利用し、工場内の連続熱処理炉ヒーター、油槽ヒーター、真空炉待機電力について、ポータブル通信電流計を用いて運用監視するDXシステムを常時配置。その計測・記録データをもとに、設備・ユーティリーの効率稼働を行う運用改善計画を策定し、CO<sub>2</sub>排出量を事業所単体で20.2%削減する。



事業者 三陽金属株式会社  
 対象事業所 巴第一工場  
 業種 金属製品製造業  
 所在地 兵庫県三木市

### 事業内容

課題	解決策
当社は環境配慮の観点から、電力使用量の削減を管理重点テーマの一つとして取り組んでいる。しかし、運用管理の難しさから、金属加工炉の熱源で夜間・休日も連続して保温をしていたため、電力消費量の削減が課題となっていた。	ポータブル通信電流計を採用したDXシステムを導入し、熱処理炉ヒーター、油槽ヒーター、真空炉の電気使用量の測定や稼働監視を行い、運用改善を実施する。 1. <b>連続熱処理炉ヒーターの夜間・休日電力停止</b> 昇温ヒーター・均熱ヒーター・出口ヒーターが夜間・休日も高温保温をしていたが、DXシステム測定を行うことで unnecessary 時間帯での温度保持停止を行う。 2. <b>油槽ヒーターの待機電力の削減</b> DXシステム測定により、夜間・休日の unnecessary 稼働を停止するとともに、待機時間を削減する。 3. <b>真空炉の待機電力の削減</b> 真空熱処理炉本体・ヒーターの稼働状態を見える化・監視し、夜間・休日の不要運転を停止させる。
SHIFT事業情報の入手	支援機関からの紹介。



### CO<sub>2</sub>削減対策

No.	対策種類	対策名称	CO <sub>2</sub> 削減量	エネルギーコスト削減額
1	自主対策	運用改善	連続熱処理炉ヒーターの夜間・休日停止	53 3,048
2	自主対策	運用改善	油槽ヒーターの待機電力の削減	2 104
3	自主対策	運用改善	真空炉の待機電力の削減	74 4,230
4	自主対策	運用改善	エア漏れの削減	0 24

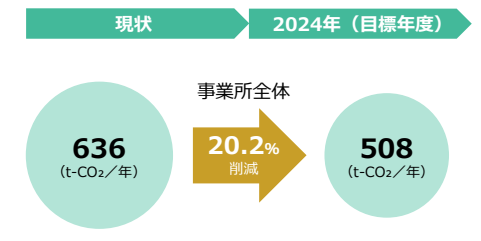
●コスト効果  
 エネルギーコスト削減額 約741万円/年

- コスト以外の効果
- 対策実施により、従業員の環境に対するモチベーションの向上につながる。
  - IoT実績が出来たことで今後のDX推進の成功事例として社内障壁が下がる。
  - 海外顧客に対して環境対策実施企業としてPR出来る。

### 中長期目標

2030年目標	2050年目標
CO <sub>2</sub> 削減のため、コスト改善と排出削減を両立できる対策を優先して実施していく。結果、海外の企業から評価を受ける企業を目指す。今回実施を見送った太陽光発電もコストで合えば今後検討をする。	2030年の活動を経て、2050年には更なるCO <sub>2</sub> 排出量削減を図る。

### CO<sub>2</sub>削減計画



### 関係者の声

三陽金属株式会社 代表取締役社長 五本上 照正 氏

当社は金物のまち兵庫県三木で機械用刃物を開発から製造、販売を一貫して行っております。製造現場では熱処理の電力費削減が大きな課題となっており、今回SHIFT事業の計画策定に応募をしました。実施にあたり、DXシステムによる測定をうまく取り入れて現場が効率よく稼働できるようにしたいと思っています。

支援機関他 株式会社エネルギーソリューションジャパン



## 老人介護施設等における高効率機器の導入、燃料転換、太陽光発電設備の導入で27%削減

燃料転換等も対象となる同補助金を活用する。これによって、介護老人保健施設等で使用する給湯、空調等をA重油からガス、電気に燃料転換。また、更新時期を迎えた電気ヒートポンプを高効率機器に更新し、さらに太陽光パネル(容量151kW)を設置。これにより事業所全体でCO<sub>2</sub>を26.5%削減する。



事業者 医療法人社団悠愛会  
 対象事業所 介護老人保健施設あこがれ等  
 業種 社会保険・社会福祉・介護事業  
 所在地 山形県天童市

### 事業内容

課題	解決策	高効率ヒートポンプチャラー概要図
温水ボイラー、吸収式冷温水機がA重油を使用しており、CO <sub>2</sub> 排出削減にはガス、電気への転換が必要。また、電気ヒートポンプは更新時期を超え、高効率機器への更新も必要だった。	施設の給湯、空調等に温水ボイラー、吸収式冷温水機をA重油を使用していることから、ガス、電気に燃料転換を図るほか、高効率機器の導入、さらに太陽光発電の導入を図る。 1. <b>燃料をA重油からLPガス、電気に転換</b> A重油を使用していた温水ボイラーの燃料をガスに転換。また、空調設備を電気によるHPチャラーに変更した。 2. <b>EHPを高効率機器に更新</b> 老朽化した電気ヒートポンプを最新の高効率パッケージエアコンに更新することで、CO <sub>2</sub> 削減効果は約28 t-CO <sub>2</sub> /年。 3. <b>太陽光パネルを設置(自家消費)</b> 敷地内に太陽光パネル408枚(容量151kW)を設置。CO <sub>2</sub> 削減効果は約72t-CO <sub>2</sub> /年が見込める。	<p>&lt;吸収式冷温水機&gt;                      台数 2台                      冷房能力(合計) 1,406kW                      暖房能力(合計) 1,350kW</p> <p>&lt;ヒートポンプチャラー&gt;                      台数 6台                      冷房能力(合計) 1,080kW                      暖房能力(合計) 1,200kW</p>
SHIFT事業情報の入手	支援機関から同事業所の取り組みに適した補助金として提案を受け、決定した。	

### CO<sub>2</sub>削減対策

No.	対策種類	対策名称	CO <sub>2</sub> 削減量	エネルギーコスト削減額
1	設備更新補助	燃料転換	温水ボイラーを重油からガスに燃料転換	80 -
2	設備更新補助	燃料転換	高効率ヒートポンプチャラーの導入	296 -
3	設備更新補助	設備導入	高効率パッケージエアコンの導入	28 1,587
4	設備更新補助	設備導入	太陽光発電設備の導入	72 4,112
5	自主対策	運用改善	冷暖房設定温度の緩和	2 134

●補助金額 約7,180万円

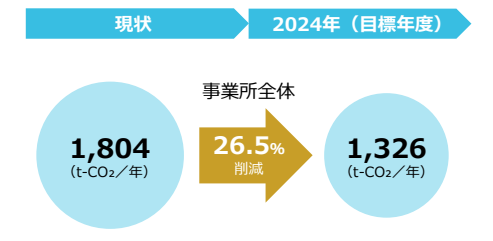
●コスト効果  
 エネルギーコスト削減額 約450万円/年  
 投資回収年数(補助あり) 約34年  
 投資回収年数(補助なし) 約50年

●コスト以外の効果  
 ボイラーの燃料が重油からLPガスに更新することで熱効率が向上し、燃料使用量が削減する。

### 中長期目標

2030年目標	2050年目標
国の目標である46%削減を目指し、技術開発動向、施策動向を見極めながら、当面の目標として基準年度対比30%削減を目指す。	国の環境方針に沿い、低炭素電力の活用や創エネ設備の導入等を検討し、当面の目標として基準年度対比30%削減を目指す。供給側の技術開発の動向等も注視していく。

### CO<sub>2</sub>削減計画



### 関係者の声

医療法人社団悠愛会 理事長 大島 扶美 氏

補助金を活用することで、温水ボイラーの燃料を重油からLPガスへの転換に踏み切れた。これにより、重油タンクがなくなり、更新費用もなくなるメリットもあった。また、高効率機器への更新、さらに、太陽光発電の設置も実現できた。今後は、低炭素電力の活用や創エネ設備の導入等の検討を図り、CO<sub>2</sub>排出量ゼロを目指す。

支援機関他 株式会社エナジーサービス



## 鉄鋼業におけるLNG燃烧バーナー等の導入で 事業場全体でCO<sub>2</sub>を25%削減

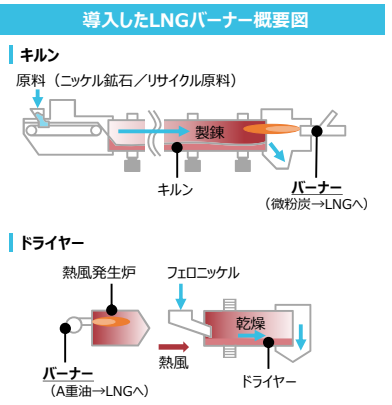
操業の主燃料である石炭、重油をLNGに順次転換を計画する。本事業では燃料転換等も対象とする同補助金を活用し、先行する形で主要製造プロセスの一つ、ニッケル製錬燃焼系統の燃料をLNG化させる。具体的には、キルンLNGバーナー及びドライヤーLNGバーナーの導入を実施。また排風機のインバータ制御による電気の使用抑制も行。



事業者	日本冶金工業株式会社
対象事業所	大江山製造所
業種	鉄鋼業
所在地	京都府宮津市

### 事業内容

課題	解決策
当製造所の製錬は、電気炉を用いない為、省電力である一方、石炭や重油等の化石燃料を多用するプロセスである。そこで脱炭素化の取組の一つとしてLNG化を検討し、中期経営計画においても、カーボンスニッケル製錬を掲げ、全社を挙げて取り組んでいる。	操業の主燃料である石炭、重油をLNGに順次転換する。第一弾として、キルン及びドライヤーにおける燃料をLNG化する。 <b>1. キルンLNGバーナーの導入</b> 微粉炭バーナーからLNGバーナーに更新することで、CO <sub>2</sub> 排出量を大幅に削減。また燃焼性の向上により、エネルギー原単位の改善が期待される。 <b>2. ドライヤーLNGバーナーの導入</b> 製品（フェロニッケル）の乾燥に使用するドライヤー-A重油バーナーをLNGバーナーに更新することで、CO <sub>2</sub> 排出量を削減する。 <b>3. 微粉炭供給ラインの停止、キルン排風機へのインバータ導入</b> 微粉炭設備のキルンへ供給停止や、キルン排風機のインバータ制御により、熱・電気の使用を抑制する。
SHIFT事業情報の入手	取引先から情報を得て、環境省HPを調べたところ、事例等の掲載があり、分かり易い事業内容であった。また、LNG化のタイミング・補助額等が合致していたため、SHIFT事業を選択し、応募することにした。



### CO<sub>2</sub>削減対策

No.	対策種類	対策名称	CO <sub>2</sub> 削減量	エネルギーコスト削減額
1	設備更新補助 燃料 低炭素化	キルンLNGバーナーの導入	13,479	-
2	設備更新補助 燃料 低炭素化	ドライヤーLNGバーナーの導入	299	-
3	自主対策 運用改善	微粉炭設備稼働率の運用改善	1,068	36,152
4	自主対策 部分更新・機能付加	キルン排風機インバータ設備導入	71	3,206

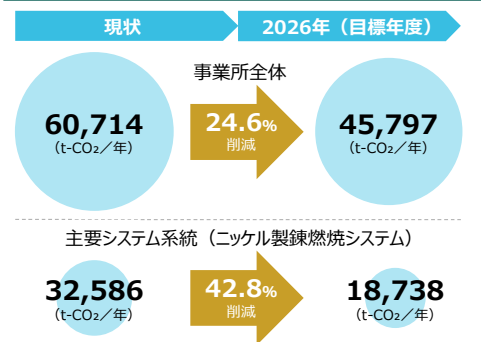
●補助金額 約1億6,667万円  
●コスト効果 エネルギーコスト削減額 なし（コスト増加）  
投資回収年数（補助あり） 投資回収不可  
投資回収年数（補助なし） 投資回収不可

●コスト以外の効果  
微粉炭に含まれる硫黄、リン等がLNGにはほぼ含まれないため、より多様なリサイクル原料への転換が図れる。またLNGに変更することにより、燃焼時に発生するすすが低減され、キルン炉内の視界が良好となり、バーナー周辺の作業環境改善も期待される。

### 中長期目標

2030年目標	2050年目標
当製造所では2013年度比で排出実績の7割の削減を目指している。	国の環境方針に従い、CO <sub>2</sub> 排出ゼロを目標に、削減活動を計画し取り組む。

### CO<sub>2</sub>削減計画



### 関係者の声



日本冶金工業株式会社  
大江山製造所 所長  
館農 昇 氏

LNG化の他にもフェロニッケルの主原料である「ニッケル鉱石」からニッケル分を多く含有した「リサイクル原料」への転換など、脱炭素化の取り組みを進めている。  
補助金は脱炭素化に向けた活動の推進に活力を与えるものであり、先行してLNG化を進め、その他の脱炭素施策のスピードアップに繋がりたい。

支援機関他 —



## かけ流しのお湯を排熱回収・ろ過循環し、CO<sub>2</sub>排出削減 投資回収年数は補助金活用で約2年に

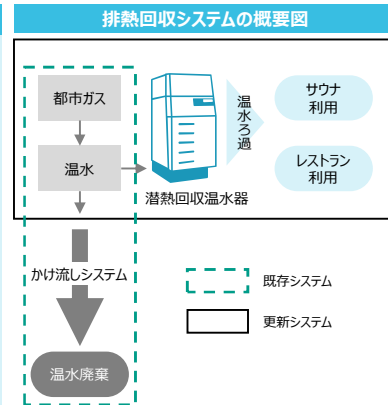
施設オープン以降、大量のガスを消費していることが問題になっており、ランニングコスト多いのとCO<sub>2</sub>削減の取り組みが課題になっていたところ、何か補助金を活用して改善ができないか検討していた。他の補助金も検討したが、今回の削減スキームがマッチするような補助金がなかったためSHIFT事業に着目し応募しようかと検討を進めた。



事業者	株式会社イーアールシティー
対象事業所	有馬街道温泉 すすらの湯
業種	洗濯・理容・美容・浴場業
所在地	兵庫県神戸市

### 事業内容

課題	解決策
事業活動で多くのエネルギーを消費する温泉施設において、ボイラー、熱交換機で昇温していたお湯の多量がかけ流しで、そのまま捨てられ、活用できていない。	排熱回収システム（ろ過循環システムを含む）を構築し、かけ流ししているお湯を熱交換・ろ過・水位調整し循環させ、再利用する。 <b>1. 既存設備を含めた循環昇温システムの構築</b> かけ流ししているお湯を熱交換・ろ過・水位調整して循環させる循環昇温システムを構築し、かけ流ししているお湯を削減させ、さらに再利用する。また、湯の一部を再利用することで温泉水に余剰が出るため、井水（16℃）を昇温して（42℃）かけ流ししていたつば湯系統に温泉水（26℃）を活用することで、昇温エネルギーを削減する。
SHIFT事業情報の入手	支援事業者から提案があった。



### CO<sub>2</sub>削減対策

No.	対策種類	対策名称	CO <sub>2</sub> 削減量	エネルギーコスト削減額
1	設備更新補助 部分更新・機能付加	排熱回収システム（ろ過循環システムを含む）の構築	247	12,078

●補助金額 約2,193万円  
●コスト効果 エネルギーコスト削減額 約1,208万円  
投資回収年数（補助あり） 約2.0年  
投資回収年数（補助なし） 約3.8年  
●コスト以外の効果 常時の循環・ろ過システムにより温度管理、湯の品質管理がしやすくなった。

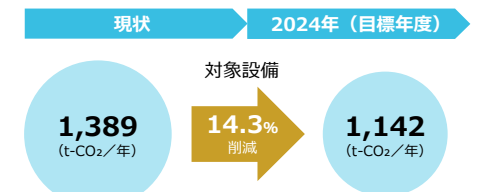
#### 事例集のご案内

年度毎の事例集を、環境省SHIFT事業ウェブサイトの「CO<sub>2</sub>削減対策Naviページ」に掲載しています。ご活用ください。

CO<sub>2</sub>削減対策Navi

https://shift.env.go.jp/navi/precedent

### CO<sub>2</sub>削減計画



### 関係者の声



株式会社イーアールシティー  
代表取締役社長  
佐々木 良幸 氏

当社は神戸を地盤にした住宅不動産会社であり、神戸市北区「有馬街道温泉 すずらの湯」のアセットおよび商標を取得しております。コロナ禍から再生させ 地域の温浴コミュニティの再構築を目指した施設で、CO<sub>2</sub>排出削減は大きな取り組みのひとつになっています。今回SHIFT事業を利用して、かけ流しシステムから、排熱回収システムへ改修し、温水廃棄とCO<sub>2</sub>排出の削減を果たす道筋が立てられたことは、非常に意義深いと感じています。

支援機関 日本カーボンマネジメント株式会社

補助対象設備設置後のエネルギー使用量モニタリング等を、施設運営を担当する株式会社クラフトリゾート様と確認をさせていただき、CO<sub>2</sub>排出削減を支援してまいります。

