

温泉設備高効率化改修の促進について

2019年3月

環境省温泉地保護利用推進室

1. 温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業
2. 温泉設備高効率化改修促進の手引き
3. 温泉設備高効率化改修に係るCO2削減効果算出ツール

1. 温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業 -背景-

地球温暖化対策

- 温泉は地域固有の熱源であり、熱エネルギーとして高いポテンシャルを秘めています。
- 温泉を供給するための設備が老朽化し、その熱エネルギーとしてのポテンシャルを十分発揮できていないのではないか。

CO2削減の余地

温泉資源の保護

- 温泉の集中管理は資源保護の観点から多くの温泉地で導入されている仕組み。
- その多くが導入から30～40年が経過し更新が必要となっています。

漏湯、故障のリスク

温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業

- 今後更新が進められる温泉供給設備をより省エネ効果が高い設備へ更新することにより、温泉街を中心とした地域全体での温泉資源の保護と省エネ化・再エネ設備導入の促進を図ります。

1. 温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業

-事業概要-

省エネ設備導入

事業名

設備の高効率化改修支援事業のうち、
温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業

地方公共団体向け

民間向け

温泉供給事業者等の温泉供給設備更新時の省エネ設備導入を支援します。

補助対象者



- ・温泉供給事業者
 - ・民間事業者
 - ・地方公共団体
- ※国民保養温泉地での申請には加点を予定。

募集時期

平成31年4月頃（予定）

補助要件

温泉供給設備においてエネルギー効率を改善する
部材・装置の改修を行う事業及びその計画策定事業

- ・温泉供給設備の更新（例：配管、ポンプ、タンク、自動制御装置）
- ・上記に係る計画策定

補助内容

- ・省エネに寄与する部材・装置への改修費用を支援
補助率：補助対象経費の1/2を支援
- ・改修のための計画策定費用の一定額を支援
（上限：1千万円）

支援内容の例



温泉の
供給配管を
高断熱配管に
更新



写真：富士化工(株)、新那須温泉供給(株)

このような
地方公共団体、
民間団体に
おすすめします。



- ・温泉供給設備が老朽化している。
- ・温泉供給設備の改修等を検討している。
- ・温泉供給設備等の光熱費を安くしたい。
- ・CO2排出量を削減したい。
- ・地球温暖化対策でイメージを向上させたい。
- etc.

ぜひ
ご検討
ください

1. 温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業 -高効率化改修例 1-

- 貯湯槽や配管については、保温改修を行い、断熱性を高めることができます。
- 断熱性を高めることで、利用施設においてボイラーの使用が抑えられることなどにより、燃料使用量が削減され、CO2削減につながります。

写真：富士化工(株)、新那須温泉供給(株)

○貯湯槽

保温改修
を行い断熱性を高
めます。



○配管

断熱性の
高い保温管
へ更新
します。



<利用施設での温度>
改修前: 39°C
(ボイラーで加温して42°C)

改修後: 42°C

源泉: 50°C

貯湯槽

ポンプ

制御盤

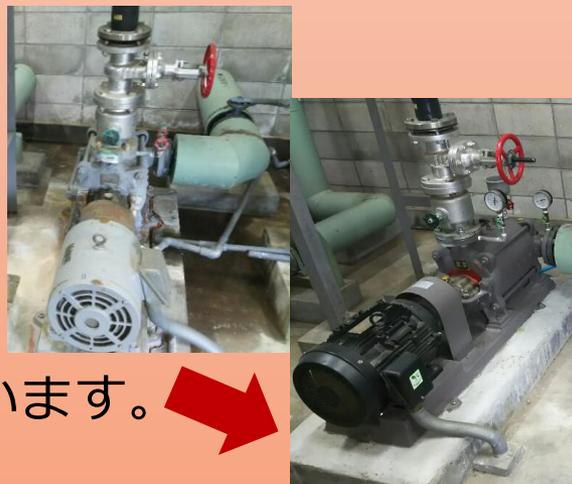
ボイラー

1. 温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業 -高効率化改修例2-

- ポンプ、自動制御装置については、省エネ型の設備に更新したり、インバーターを追加して制御方式を変更したりすることで、省エネ効果を高め、電気の使用量が削減されることでCO2削減につながります。

○ポンプ

最新の省エネ型ポンプを導入し、電気使用量の削減を行います。



○制御盤

インバーターを追加して制御方式を変更することで省エネ化を行います。



1. 温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業 -計画策定例-

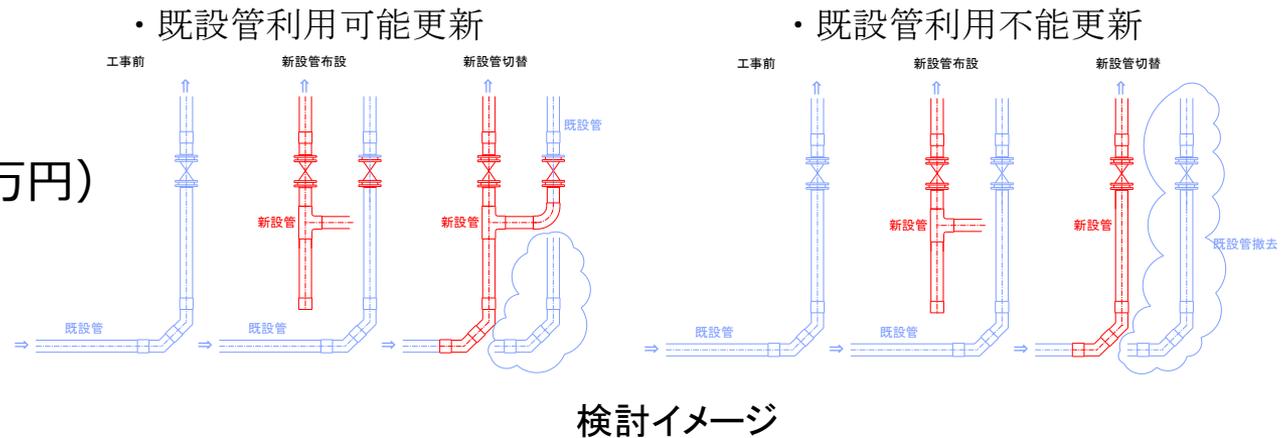
事業概要

- ①の補助対象設備の導入に係る事業化計画策定事業。
- 基本計画調査、効率的な施工方法等検討（※）、省エネ効果算定、事業性・資金調達の検討等を通じた具体的な事業化計画の策定を行います。

（※）導入する設備の検討に加え、基本的に温泉利用施設は営業中なので、温泉供給になるべく影響を与えない形での施工方法の検討や、導入から長い年月が経過している場合も想定されることから、効率的な配管ルートを検討等を含む。

補助率

- 定額（上限額1,000万円）



2. 温泉設備高効率化改修促進の手引き

目的

- 温泉供給設備を管理している事業者や自治体の皆様が温泉設備の高効率化改修に係る検討をしやすくすること。

内容

- 高効率化改修の導入事例
 - ・ 想定される各設備の更新例を掲載。
 - ・ 配管設備や制御盤について、実際に高効率化改修を行った事例の紹介。
- 設備更新計画作成の手順
 - I 現状調査（自己分析）

設備導入・改修から年数が経過した際に、当時と比べて温度が大きく低下していないかなどの自己分析をするために必要な情報等を掲載。
 - II 評価検証

自己分析で得られた情報を踏まえ、詳細な劣化度の把握を行うための方法や実際の事例を紹介。
 - III 事業計画作成

事業計画作成の際に、考慮すべき情報やCO2削減効果の計算例を紹介。

3. 温泉設備高効率化改修に係るCO2削減効果算出ツール

- 温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業は、温泉供給設備の改修によりCO2を削減することを目的としており、補助金の申請には、設備の改修によるCO2削減効果を試算する必要があります。
- 温度などの情報を入力することで、CO2削減効果の試算が簡単に行えるツールを作成しています。

①改修前の
温度や流量を
入力します。

施設改修前

Data		
出発温度	55	°C
出発流量	600	ℓ/min
到着温度	50	°C
到着流量	600	ℓ/min

②改修後の
管材口径、保
温材等を入力
します。

施設改修後

Data		
出発温度	55	°C
出発流量	600	ℓ/min
配管距離	500	m
外気温度	5	°C
管材口径	架橋ポリエチレン管65A	
保温材	ウレタンフォーム	
保温材厚み	50	mm

※FP2重保温・GNGの保温材はウレタンフォームを選択
※加温に使用している燃料を選択してください。

Ans

Ans		
施設放熱量	180,000	kcal/h

到着温度	54.9	°C
到着流量	600	ℓ/min
施設放熱量	3,600	kcal/h

③CO2削減効
果が表示され
ます。

CO2削減効果

削減放熱量	176,400	kcal/h
灯油計算	439,289	kg-co2/年
重油計算	384,771	
都市ガス計算	322,288	

2019年4月
公表予定です。

温泉供給設備高効率化改修による省CO2促進事業を通じて

補助事業の実施

- 補助金の実施期間は2019年度から2023年度の5年間を予定。
- 補助事業の実施により、いくつかのモデル的事例（※）を形成し、全国の温泉地への普及を図る。
（※）補助事業の選定に当たっては、費用対効果やモデル性などを審査します。

補助事業の実施により、
モデル的事例を形成

- 補助事業開始
手引き・ツール作成

事例集の作成や、手引きの改訂などにより、効果や手法の普及

2019年度～2023年度（5年間予定）

全国の温泉地へ



温泉供給設備高効率化改修に係るお問い合わせについて

お問い合わせは、こちらまでお願いします。



温泉地保護利用推進室

TEL : 03-5521-8280

MAIL : ONSEN@env.co.jp