

6. 省エネルギー・再生エネルギー設備の導入促進について

水道事業は、全国の電力の0.8%を消費するエネルギー消費（CO₂排出）産業の側面も有している一方で、省エネルギー対策の指標である単位水量当たりの電力使用量は増加傾向にあり、再生可能エネルギー利用事業者の割合もほぼ横這いで推移しており、エネルギー対策の促進が求められている。

水道事業における対策促進施策として、平成25年度より、環境省と連携して「上水道システムにおける再エネ・省エネ等導入促進事業」に対する財政支援を行っており、平成26年度も同様の財政支援を予定している。

補助対象について、再生可能エネルギーでは小水力発電の他、その他の設備として要件を満たすものであれば太陽光発電等も認められる。また、省エネルギー設備では、インバータや高効率モータ等、7つの設備・施設が対象であり、その他の設備で要件を満たすものであればLED照明等も認められる。なお、補助率は設備ごとに設定されており、詳細については本補助事業の公募要領等を参照されたい。

平成25年度は初年度であったため応募も少なく、1次・2次公募合わせて6件で補助額3億円程度の採択を行っている。来年度の補助枠拡大も要望しているので省エネ・再エネ導入促進に向けて積極的に活用されたい。

また、導入に際しては、平成21年7月に改訂した「水道事業における環境対策の手引書」を参考に取り組みされたい。当該手引き書では、環境対策の具体例の記載の充実を図るとともに、水道事業者が環境・エネルギー対策を具体化していく環境計画の策定、進行管理に関する内容も盛り込んでいる。また厚生労働省のHPでは、この環境計画策定に係る作成支援ファイルを掲載し、提供している。

さらに、近年の電力事情より、今後とも節電対応を求められると考えられることから、各水道事業者等においては積極的にエネルギー対策を推進されたい。

（「水道事業における環境対策の手引書（改訂版）」

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/jouhou/kankyoku/090729-1.html>）

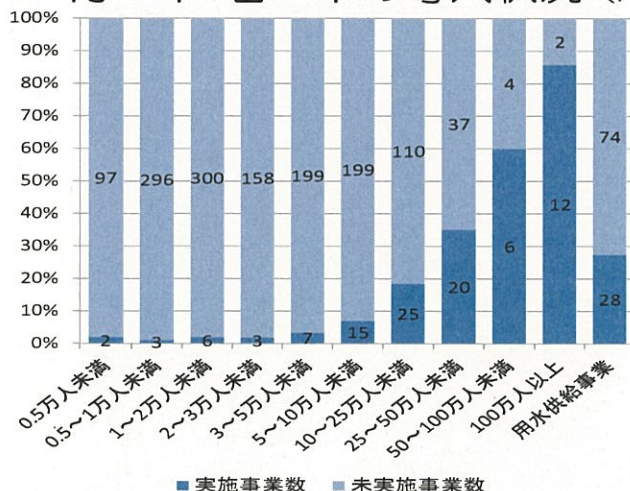
水道における環境・エネルギー対策の推進

■ 水道事業における環境対策の手引書 (H16年3月策定、H21年7月改訂)

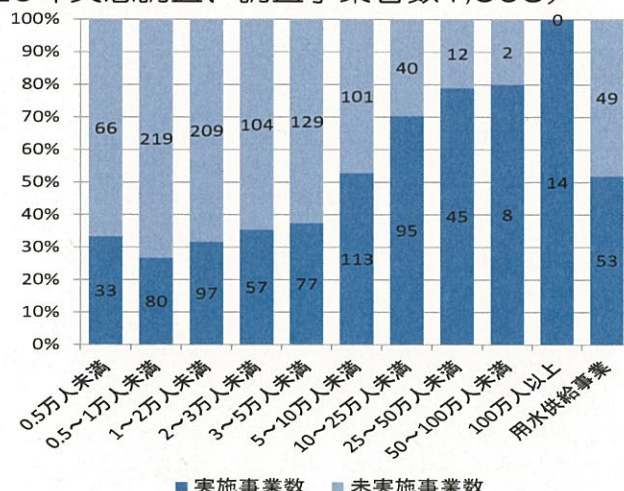
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/jouhou/kankyuu/090729-1.html>

- 第Ⅰ編：水道事業における環境対策
- 第Ⅱ編：水道事業における環境計画策定と進行管理の手引き
- 第Ⅲ編：水道事業における環境対策の具体例

■ 再エネ・省エネの導入状況 (H20年実態調査、調査事業者数1,603)



(a) 再生可能エネルギー設備導入状況



(b) 省エネルギー設備導入状況

1

低炭素価値向上に向けた社会システム構築支援基金

26年度要求額
125億円 (76億円)

背景・目的

- 今後、公共事業の多面的な展開が想定される中、**21世紀型の国際規範**となりつつある「**低炭素社会**」としての付加価値を合わせて創出することが必要。
- **社会システム構築**は公共性が高く投資回収の考え方に馴染まない一方で、今を逃すと長期にわたり**CO2大排出型システム**のロックインが懸念されることから、**低炭素価値向上のための国による財政支援が不可欠**。
- 今後国際交渉の主戦場と想定される2020年以降の目標を検討する際には、社会システムとしてどれだけCO2が削減可能かを分析し**国際交渉カードとして最大限活用することが戦略的対応**。
- **日本の優れた・尖った技術を用いることで経済活性化を狙う**。

事業スキーム

- (1)国からの補助 補助対象：非営利型法人、補助割合：定額
- (2)基金からの補助 補助対象：地方公共団体、民間団体等
補助割合：1/3、1/2、定額 等

事業概要

低炭素価値向上基金を造成し、同基金を活用して、公共性が高い社会システムの整備に当たりエネルギー起源二酸化炭素の排出の抑制のための技術等を導入する事業に対して補助金を交付する事業を実施する。

期待される効果

- 社会システムの構築に当たっての「低炭素社会」としての付加価値の創出

【対象事業の基本的要件】

- ① 低炭素化に効果的な規制等対策強化の検討に資する事業
(規制等対策強化につなげる成果目標を設定)
- ② 公益性が高く資金回収・利益を期待することが困難な事業
- ③ モデル・実証的性格を有し、他事業への波及効果が大きい事業
- ④ 波及効果も含めたCO2削減効果の定量化が可能である事業
- ⑤ 日本型の先端技術の戦略的な活用・展開が期待できる事業

イメージ

環境省

補助金

低炭素価値向上基金

補助金

要件に基づく
厳格な審査

交通体系整備に当たっての
低炭素価値向上

- <具体的な事業>
- 鉄道活用型の低炭素物流事業(国交省連携)
 - 物流システム低炭素化事業(国交省連携)
 - 鉄道輸送システム低炭素化(エコレールライン)事業(国交省連携)

- 港湾地域の低炭素化・災害時対応型事業(国交省連携)

災害時等対応型ライフライン施設等
整備に当たっての低炭素価値向上

- <具体的な事業>
- 病院等の低炭素・災害時対応型事業(厚労省連携)
 - 再エネ等を活用した自立分散型地域づくり事業
 - 信号機の省電力化等推進事業(警察庁連携)
 - 地域における街路灯等へのLED照明導入促進事業

次世代型社会インフラ整備に当
たつての低炭素価値向上

- <具体的な事業>
- 省エネ型データセンター構築事業(総務省連携)
 - 上水道システムにおける革新的技術導入事業(厚労省連携)

環境省ガイドラインに基づき、補助事業の当初段階&終了段階でCO2削減効果を分析・定量化(規制等による対策強化につなげる)

上水道システムにおける再エネ・省エネ等導入促進事業（厚生労働省連携事業）

水道事業は、主に水の移送に多大なエネルギーを必要とし、年間約80億キロワット（全国の電力の約0.8%）を消費している。

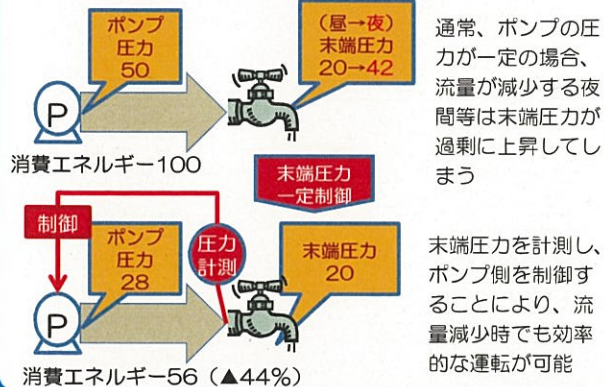
このエネルギーを効率的に削減するため、水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入に対し、支援を行う。＜低炭素価値向上に向けた社会システム構築支援基金（H25年度76億円）の内数＞

導入設備の例

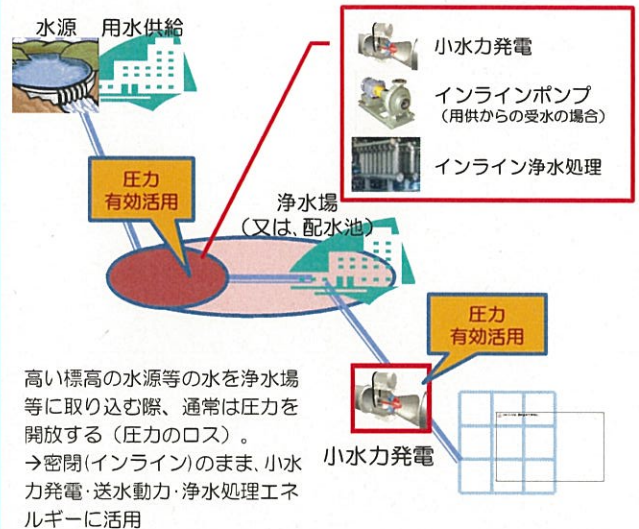
●ポンプへのインバータ導入による省エネ例



●夜間等、流量減少時の末端圧力制御による省エネ例



●未利用圧力の有効利用による省エネ・再生可能エネルギー導入例



3

上水道システムにおける再エネ・省エネ等導入促進事業補助メニュー

区分	対象	要件	補助率
再生可能エネルギー	小水力発電	水道の取水、導水、送水、配水、排水施設に設置されるもの、かつ、定格出力1,000kW以下	1/2
	その他	水道施設と密接な関係にあると審査委員会が認めるもの、かつ、補助金1万円あたりのCO2削減量※3が1トン以上のもの	1/2
省エネルギー設備	インバータ	水道施設のポンプ又はブロウに用いられるもの	1/2
	高効率モータ	効率がJIS C4212に規定されるものと同等以上もの、又は回転子に永久磁石を用いるもの	本体の30%
	高効率ポンプ	個々の使用状況に応じた揚程・流量に基づき羽根形状等の設計を行い製作するもの	本体の20%
	水運用システム	配管網の末端圧力を計測又は予測し、ポンプ吐出圧の制御を行うもの	1/2
	インライン浄水処理	水槽等で開放される圧力を配管より直接引き込むことで有効に活用できる構造のもの	計算式※1
	インラインポンプ	水槽等で開放される圧力を配管より直接引き込むことで有効に活用できる構造のもの、かつ、水道事業者が所有するもの	計算式※1
	省エネ型排水処理	サイフォン式又は自然圧によるろ過方式の濃縮装置、又は従来型よりのCO2削減率が10%以上のもの	1/2
	その他※4 省エネ設備	水道事業等会計で電力費を負担する設備で、かつ、申請設備全体でのCO2削減率※2が10%以上、かつ、補助金1万円あたりのCO2削減量※3が1トン以上のもの	1/2

※1：「計算式」は年間水量（m³）×有効活用圧力（水頭）（m）×耐用年数（年）×0.04円を補助額上限として計算

※2：「CO2削減率」は、従来型システムによる年間CO2排出量に対する年間CO2削減量の割合

※3：「CO2削減量」は、設備の法定耐用年数を通じたCO2の総削減量

※4：「その他省エネルギー設備」は事業全体で要件を満たしているもの（ESCO事業等）も対象

4