

(新) 水道施設への小水力発電の導入ポテンシャル調査事業

(厚生労働省連携事業)

280百万円(0百万円)

地球環境局地球温暖化対策課

1. 事業の必要性・概要

水道施設(主に導・送・配水施設)において、標高の高い場所から浄水場や配水池等へ水を流す場合には、その圧力差がエネルギーとして有効活用されずに失われているケースがある。これらのエネルギーを有効利用する小水力発電を導入することにより、二酸化炭素排出量が削減されるとともに水道事業におけるコストの低減につながるが、水力発電を導入している水道施設は全体の2.5%と低い状況である(平成23年度水道統計)。

本事業では、水道施設における小水力発電の導入を効率的に行うべく、導入ポテンシャル調査を実施する。本調査により抽出された導入候補箇所に対し集中的な導入支援を行うことにより、水道事業における省エネルギー対策を推進させ、二酸化炭素排出量の一層の削減及びコストの低減を図る。

2. 事業計画(業務内容)

日本全国を7ブロックに分け、ブロックごとに小水力発電の導入ポテンシャル調査を行い、二酸化炭素削減可能量等を把握する。また、小水力発電の導入候補地の選定整理を行う。候補地の選定に当たっては、上位(即時導入可能)・中位(設備導入に改善が必要)・下位(導入困難)等の有望度と理由を合わせて段階別に整理する。

3. 施策の効果

水道施設で有効利用されずに失われている未利用エネルギー(小水力)について調査を行い、小水力発電の導入候補地の有望箇所を抽出・整理することにより、今後の省エネルギー対策の効率的な導入支援につなげ、一層の二酸化炭素排出削減を実現する。



事業目的・概要等

背景・目的

- 水道施設（主に導・送・配水施設）において、標高の高い場所から浄水場や配水池等へ水を流す場合には、その圧力差がエネルギーとして有効活用されずに失われているケースがある。
- これらのエネルギーを有効利用する小水力発電を導入することにより、CO2排出量が削減されるとともに水道事業におけるコストの低減にもつながるが、水力発電を導入している水道施設は全体の2.5%と低い状況である（H23年度水道統計）。
- 本事業では、水道施設における小水力発電の導入を効率的に行うべく、導入ポテンシャル調査を実施する。本調査により抽出された導入候補箇所に対し集中的な導入支援を行うことにより、水道事業における省エネルギー対策を推進させ、CO2排出量の一層の削減及びコストの低減を図る。

事業スキーム

- 委託対象：民間団体等
- 実施期間：平成27年度

事業概要

- 小水力発電の導入ポテンシャルの調査と把握
- 小水力発電導入によるCO2削減量等の推計
- 小水力発電導入候補地の選定 等

期待される効果

- 水道分野における環境対策支援の充実
- 未利用エネルギーの有効活用によるCO2排出の効果的な削減



イメージ

■調査方法

- 日本全国を7ブロックに分け、ブロックごとに調査を実施。
- ブロック間の調査内容にレベル差が出ないように、調査方法は一律的なものとする。
- 設備導入候補地の抽出に当たっては、未利用エネルギーが存在する箇所を上位（即時導入可能）・中位（設備導入に改善が必要）・下位（導入困難）等の有望度を理由と合わせて段階別に整理する。

■水道事業における小水力発電の導入メリット

- 濁質等を含まない水流を利用できる水道施設は、小水力発電設備の設置対象として非常に有望な設置箇所である。
- 水道事業者側にとっても、小水力発電設備導入により得られた利益を、他の水道施設の維持管理等の費用に充てることができ、経営面の対策としての普及促進の展開も考えられる。
- 小水力発電は、日照時間に左右される太陽光発電と比べて稼働率が高く、費用対効果も高いため普及が期待される。