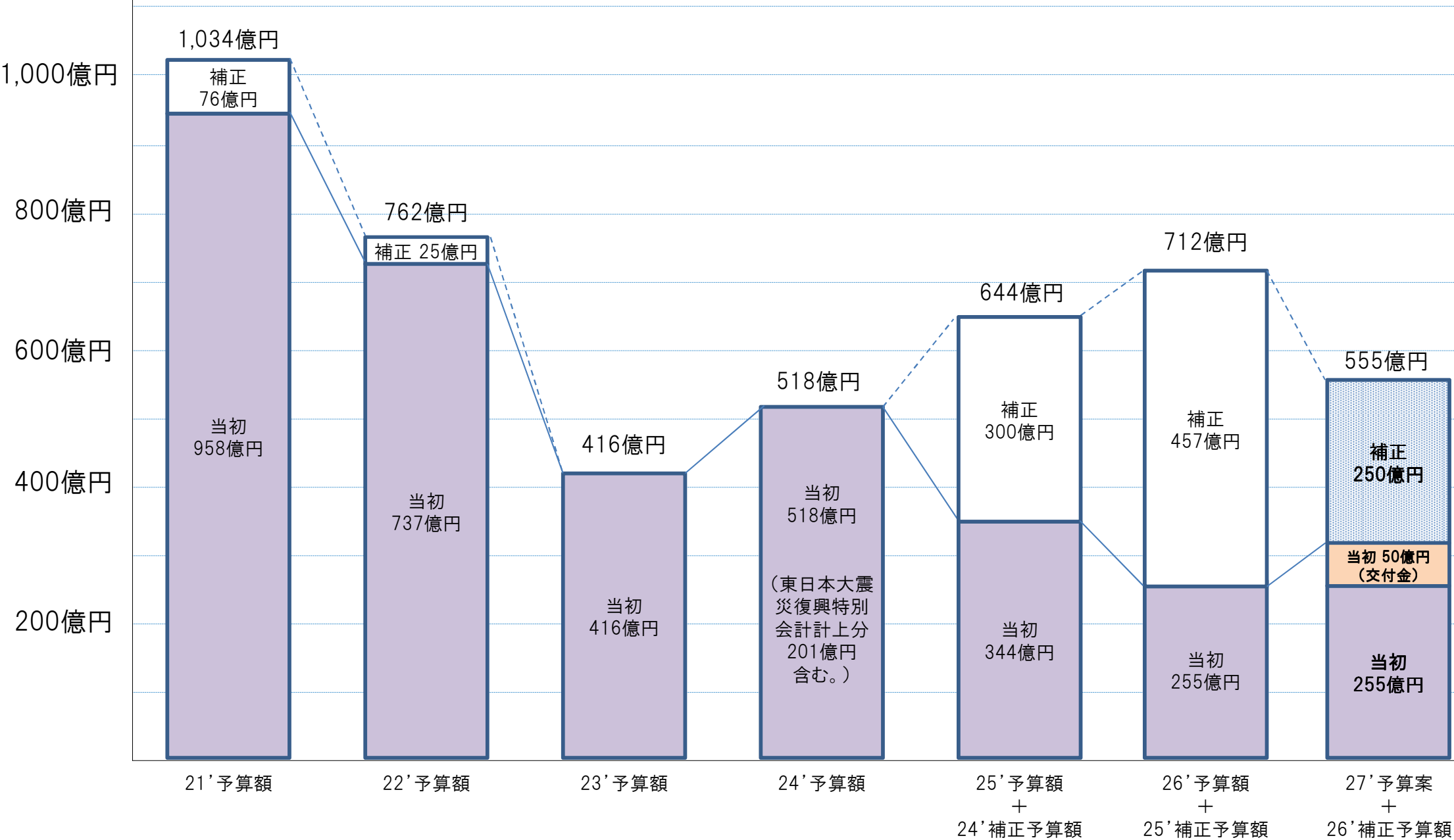


水道施設整備費 年度別予算額推移 (平成21年度から平成27年度)



※内閣府(沖縄県)、国土交通省(北海道、離島・奄美地域、水資源機構)計上分を含む。

背景

水道は、災害時においても安定した給水を確保することが求められている重要な社会インフラであり、保健衛生施設等についても、疾病の予防・治療等の拠点となる重要な施設であることから、地域住民の社会生活基盤として、災害時においても機能を維持する必要がある。

概要

- ◇ 地方公共団体等（都道府県、市町村、一部事務組合等）が整備を行う、水道施設及び保健衛生施設等の耐震化等を推進するため、地方公共団体にとって自由度が高く、創意工夫を生かせる交付金を創設。
- ◇ 都道府県が取りまとめた水道施設及び保健衛生施設等の耐震化等に関する事業計画に基づき一体的に支援。
- ◇ 安定した水の供給を図るとともに地域住民の健康増進並びに疾病の予防及び治療を行い、もって公衆衛生の向上に寄与する。

新たな交付金制度

【内容】

都道府県が取りまとめた耐震化等に関する事業計画に基づき耐震化対策に要する経費の一部を交付。

【対象施設】

○水道施設

災害時でも安全で良質な水道水を供給し、将来にわたり持続可能かつ強靱な水道を構築する。

【簡易水道事業に係る施設、上水道事業に係る施設 等】

○保健衛生施設等

災害時でも地域住民の健康増進及び疾病予防・治療などの拠点としての機能を維持する。

【精神科病院、原爆被爆者保健福祉施設 等】

水道管の更新・耐震化



更新



水道管の地震被害



東日本大震災における継手離脱

水道施設の災害復旧に対する支援（復興） 〈復興庁一括計上〉

平成27年度予算案：165億円（平成26年度予算額：149億円）

東日本大震災で被災した水道施設のうち、各自治体の復興計画で、平成27年度に復旧が予定されている施設の復旧に必要な経費について、財政支援を行う。

（交付対象）

- ① 東日本大震災により被害を受けた水道施設及び飲料水供給施設（注1）を復旧する事業
→ 〈補助率〉 80/100~90/100（特別立法による嵩上げ。通常は1/2）

- ② ①と水圧管理上一体的な関係にある給水の施設（注2）を復旧する事業
→ 〈補助率〉 1/2（通常は補助対象外）

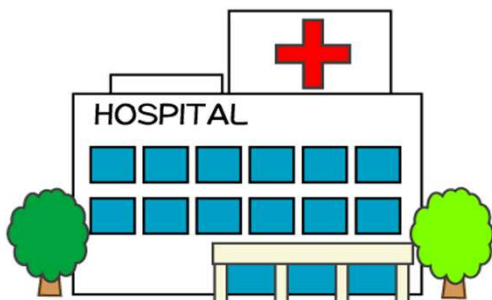
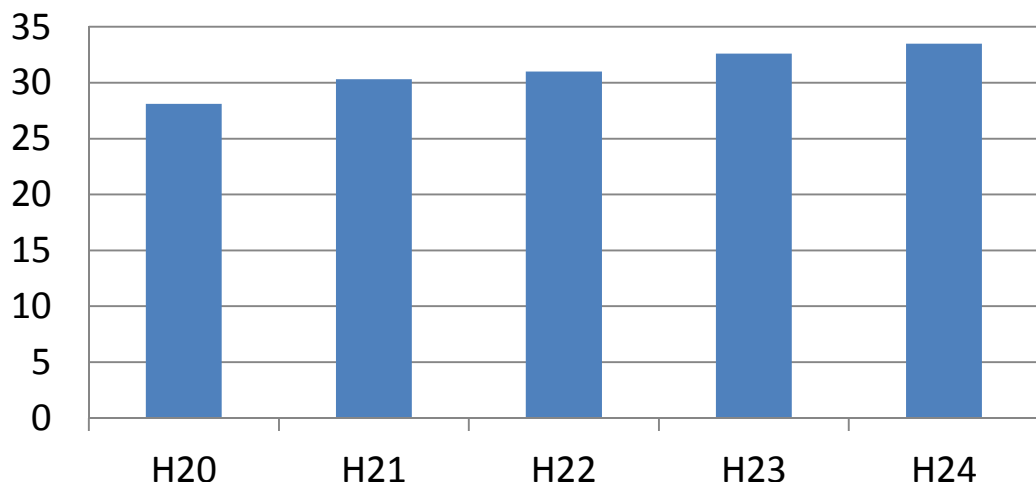
- ③ ①の管路の漏水調査で請負に係るもの
→ 〈補助率〉 1/2（通常は補助対象外）

（注1） 50人以上100人以下を給水人口とする水道施設 （注2） 配水管から分岐して最初の止水栓までの部分

重要給水施設への水道管路強靱化事業費

基幹管路の耐震適合率は全国平均で33.5%にとどまっている。(平成24年度)

基幹管路耐震適合率の推移 (%)



重要給水施設(基幹病院や診療所、緊急避難所等)に水道を供給する管路について、優先的に耐震化を図る必要がある。

重要給水施設に水道を供給する管路の耐震化推進に係るガイドラインを作成し、優先的に取り組むべき事項を明確化。



当該管路の耐震適合率を**今後10年間を目標に100%**にまで引き上げる。

災害時における重要給水施設の機能維持に関し、断水した場合の優先的復旧に係る対応についてもガイドラインに併せて記載。



各事業者における耐震化計画に反映し、**ソフト面でも強靱化を図る。**

(参考) 国土強靱化基本計画における水道の耐震化

国土強靱化基本計画(平成26年6月3日閣議決定)

国土強靱化基本法第10条に基づく計画で、国土強靱化に係る国の他の計画等の指針。脆弱性評価結果を踏まえた、施策分野ごと及びプログラムごとの推進方針を定める。

(水道関係の記述)

- ◆ ライフライン(電気、ガス、上下水道、通信)の管路や施設の耐震化、各家庭・地方公共団体等における飲料水等の備蓄、代替機能の確保を図る。

国土強靱化アクションプラン2014(平成26年6月3日国土強靱化推進本部決定)

基本計画に記載されたプログラムごとの脆弱性評価、各プログラムの推進計画、プログラム推進のための主要施策の各事項を明らかにするもの。

(水道関係の記述)

- ◆ 耐震化を推進するとともに、都道府県や水道事業者間の連携や人材の育成、ノウハウの強化等を推進(業績指標)基幹管路の耐震適合率 34%(H24)→50%(H34)
- ◆ 各水道事業者が耐震化計画の策定を進め、これに基づいて基幹となる管路や配水池、浄水施設に加え、断水エリア、断水日数の影響が大きい施設、管路を優先して耐震化を進める。また、重要度の高い施設(病院、避難所等)を設定し、これらの施設への供給ラインから優先的に耐震化を実施。国においても必要な支援を実施。
- ◆ 水道事業を経営する地方公共団体間における共同訓練等、応急給水の準備対応に資する連携強化、住民との訓練、避難所や応急給水場所の周知を図る。
- ◆ 自家発電設備等の整備促進、省電力化、配水池の増強、再生可能エネルギーの導入等を促進する。



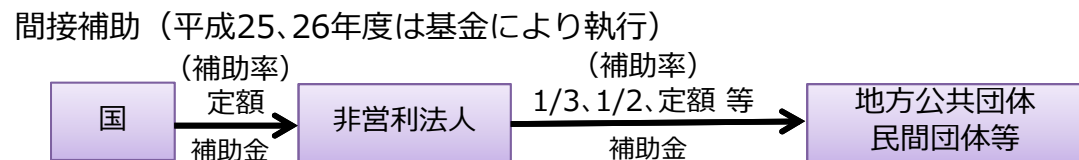
低炭素価値向上に向けた社会システム構築支援事業

平成27年度予算(案)額
7,300百万円 (9,400百万円)

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**。
- **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



事業概要

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が長期にわたり少なくなるような技術等を導入するための事業に対し支援を行う。

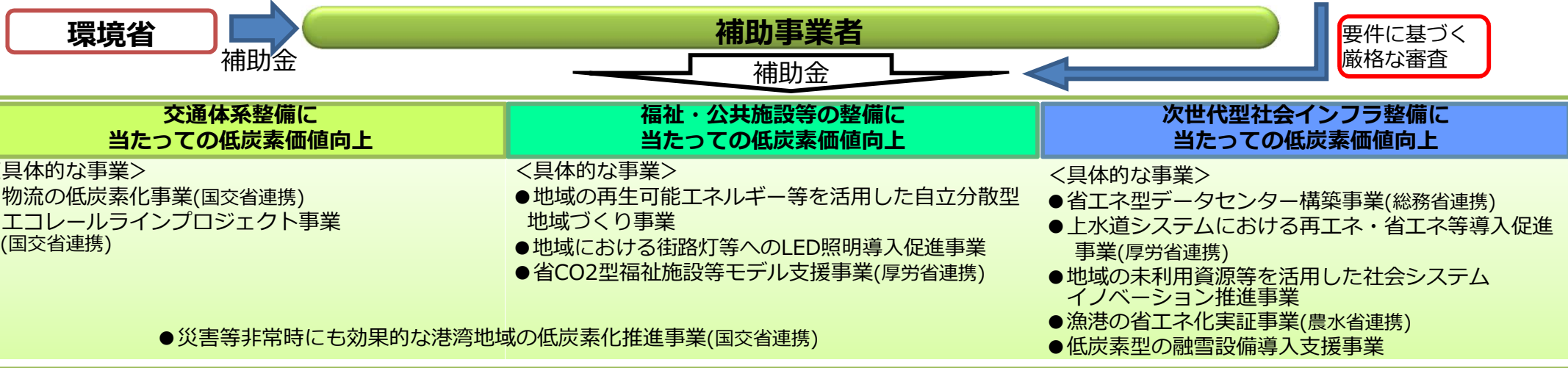
期待される効果

- 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)



低炭素価値向上に向けた社会システム構築支援事業のうち 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）

背景・目的

水道事業は、主に水の移送に年間約80億キロワット（全国の電力の約0.8%）を消費しているが、中小規模の水道施設ではエネルギー使用効率が悪く、また、水運用では夜間等流量が減少する時間帯に末端圧力が不要に高い等の課題がある。本事業は、社会システムの減エネを進めるため、エネルギー使用効率の悪い水道施設の設備更新に併せて、高効率設備や、末端圧力を計測してポンプのエネルギー消費を制御する設備を導入し、電力使用量の削減を図ることを目的とする。また、未利用圧力については、小水力発電設備等を導入するなど再生可能エネルギーの導入促進を図るものである。

事業スキーム

補助対象：水道事業者等 補助割合：1/2 実施期間：平成25年度～平成29年度

事業概要

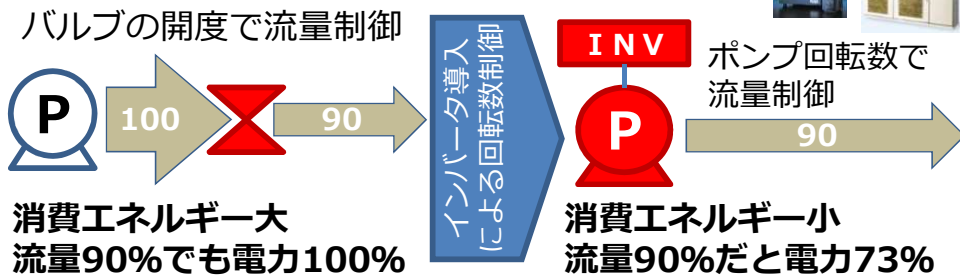
上水道システムにおいてエネルギー消費を削減するため、水道施設の更新に際し、省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入等を支援する。

期待される効果

水道事業における未利用エネルギーを有効に活用することで、消費エネルギー・CO2排出を削減し、次世代型のインフラ整備を促進する。

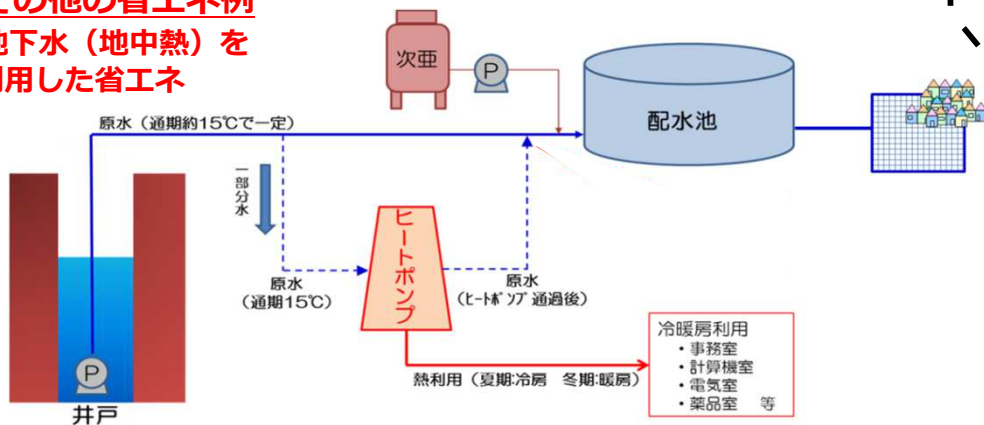
イメージ

●ポンプへのインバータ導入による省エネ例

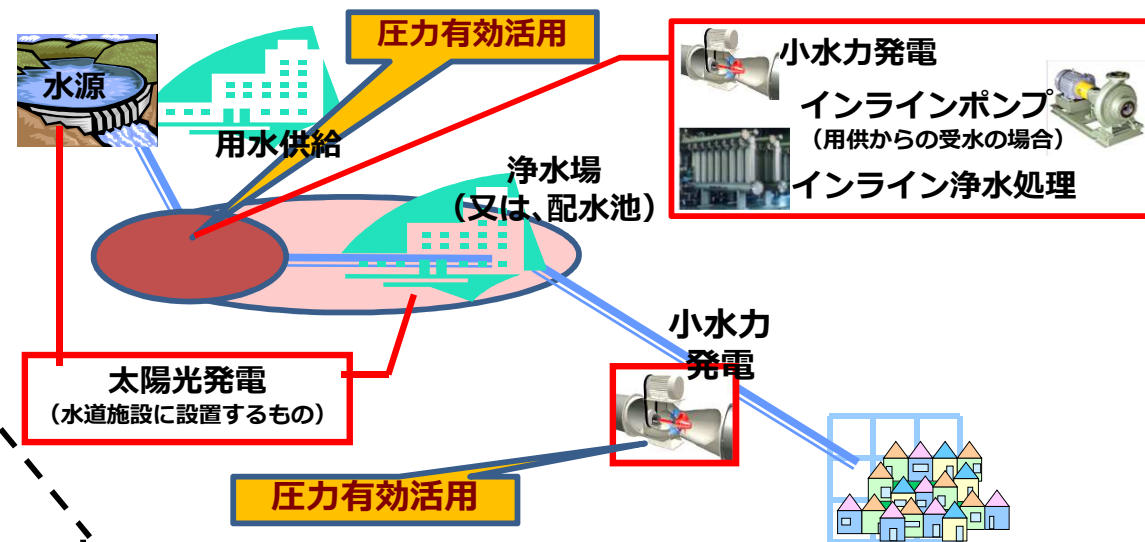


●その他の省エネ例

地下水（地中熱）を利用した省エネ



●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



高い標高の水源等の水を浄水場等に取り込む際、通常は圧力を開放する。（圧力のロス）
→密閉（インライン）のまま、小水力発電・送水動力・浄水処理エネルギーに活用。



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



■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。

イメージ