

現行ビジョン

資料4-1

下水道の有する資源回収・供給機能を積極的に活かし、更なる活用や栄養塩の回収を行い、将来の資源枯渇への対応策とする。
さらに、下水道施設において消費エネルギーの削減を図り、太陽光発電、風力発電、小水力発電、コージェネレーション等の導入により下水道施設及び地域の化石燃料依存からの転換を進め、地球温暖化防止に貢献する機能も担う。

自立する資源のみち

下水道施設の省エネルギー対策

エネルギーの処理場内の活用

活かす資源のみち

下水汚泥の有効利用

希少資源等の回収・活用

都市排熱の回収・活用

下水道施設を核とした地域エネルギー供給システム

優しい資源のみち

下水道施設における温室効果ガスの削減

バイオマスによる温室効果ガスの削減

下水熱利用による温室効果ガスの削減

現状分析・社会情勢

下水道の現状分析 資料4-2

電力使用量原単位は横ばい状況であり省エネルギー化は不十分
0.499kWh/m³(H17)→(H22)0.492kWh/m³(H22)

水処理に係る原単位は若干悪化(0.226(H17)→0.232kWh/m³(H22))
省エネによりコスト削減が図られるが、対応にはばらつきが大きい。(規模別、処理方式別等で整理した場合の標準偏差が大)

下水汚泥エネルギー化率は倍増したが、未だ低い状況
7%(H17)→13%(H23)

消化ガス発電 27箇所(H17)→41箇所(H23)
固形燃料化 1箇所(H17)→7箇所(H25)
原因としてはインシヤルコストの高さと、規模の小ささ。

温室効果ガスの削減が不十分
696万t-CO₂(H17)→662万t-CO₂(H23)

高温焼却は目標100%に対し64%止まり。
要因はインシヤル・ランニングコストともに増加すること。

下水道資源を処理場外で活用する取り組みも始まっている

固定価格買取制度の導入:設備認定済 5箇所
下水熱:4箇所増(H17→H25)

厳しい財政状況・執行体制の脆弱化

社会情勢

化石燃料の枯渇・エネルギー需給のひっ迫

原油価格の高騰により2030年の世界エネルギー消費量は現在の1.4倍と想定

資源・食糧価格の大幅な変動

リン資源は2009年には約4倍に高騰。
我が国の食糧自給率は40%。

地球温暖化の進行

21世紀末の地球の平均気温は2.6~4.8%上昇の予測。(対20世紀末)

人口減少・節水の進展

日本の総人口は長期減少過程(2060年:8,674万人)
生活用水原単位は250→200L/人/日と予測。

厳しい財政状況・執行体制の脆弱化

地方の借入残高200兆円の見込み。(H23年度末)
職員の減少(対H6年度比で16%減少)

求められる視点

- 「地球温暖化の進行」「エネルギー資源の枯渇」「食糧自給率の向上」の課題への貢献はますます重要
- 人口減少に対応した効率的な汚水処理の要請
- 社会的意義だけでなく経営の観点を内在した持続可能な取り組みが必要

長期的な方針

- 下水道が集約する水・資源・エネルギーの循環を一体的にマネジメント
- 広域的(流域単位など)に水・バイオマス関連事業と連携

⇒水・資源・エネルギーの一体マネジメントによる最適化

長期的な目標

資料4-3

①総合的な水・バイオマス管理システムの構築

- 水・バイオマス関連事業との連携・施設管理の広域化、効率化

②ゼロエミッション型下水道システムの構築

- 省エネルギー型機器・処理システムの導入による消費エネルギーの削減
- 下水熱、バイオマス、小水力、太陽光等再生可能エネルギーの活用によるエネルギー自立
- 汚泥の埋め立て処分やN₂Oなどの温室効果ガスの排出を限りなくゼロに
- リスク物質の適正なコントロール

③水・資源・エネルギーの供給拠点化

- 他バイオマスの集約や革新的システムの導入等による水・資源・エネルギーの集約・供給拠点化
- 下水熱エネルギーと再生水の一体的利用
- 放流先に応じた能動的な水質・水量管理

資源・エネルギーに関わる中期的な方針(案)

資料4-4

下水道の有するポテンシャルを最大限活用し、低炭素・循環型の地域・社会づくりに貢献するため、人口減少、厳しい経営状況、他のステークホルダーとの連携も踏まえて、**低炭素・循環型社会のみならず地方公共団体の経営にも資する、win-winとなるべき施策を、今後10年間で強力に推進**

(主な方針)

- スケールメリットやし尿処理場の廃止等により、**地方公共団体として財政的・組織的に大きなメリットが生じるため、広域処理や他のバイオマスの受け入れを一層促進**
- 民間企業による技術開発および地方公共団体の同技術導入の促進による資源・エネルギー対策の**低コスト化**
- JIS化、ISO化、官民連携の協議会、地元活用等を通じて、**下水道資源・エネルギーの社会的価値認識を広め、市場価値を向上**
- 目先の事業費負担だけでなく、**中長期的なLCCが安価**になる場合や売電等により**収入増**に資する資源・エネルギー対策を促進

⇒国として、「広域化・共同化」、「低コスト化」、「価値向上」等に向けて、法制度、補助制度、ベンチマーキング手法等を含め、あらゆる手段を講じて、上記施策を実施

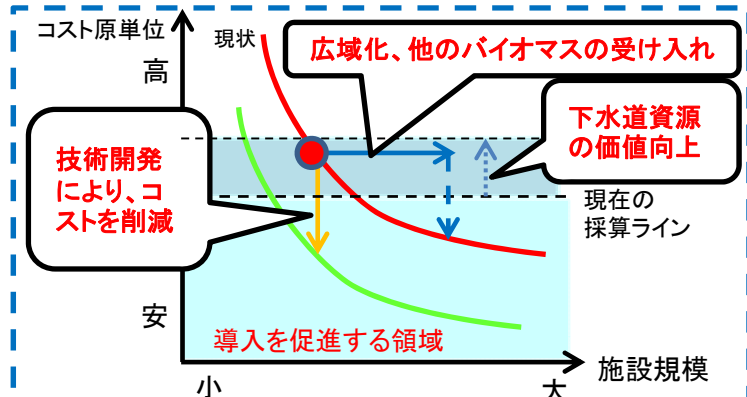


図 中期方針(案)のイメージ