

資料7-1

下水道技術ビジョン・ロードマップの見直し案

## 技術ビジョン・ロードマップの見直しの方法(第1回資料再掲)

### ◆ 技術ビジョンの見直しについて

下水道技術ビジョンを定期的に見直し、地方公共団体のニーズに見合った技術開発や、中長期的に重要な技術的課題を解決するための研究開発を反映した内容に更新する。  
(下水道技術ビジョン「3.4新技術の導入・普及の推進方策」より抜粋)

### ◆ ロードマップの見直しの方法

- ① 「中期目標達成のための課題」「技術目標」等の見直し  
…新下水道ビジョンに掲げられた事項を記述したものであり、新下水道ビジョン以降の社会的な変化等に応じて見直しを行う
- ② 「技術開発項目」の見直し  
…①に伴う見直しに加えて、関連企業、大学、研究所、その他団体からの意向を踏まえて必要な見直しを行う

このうち、②については随時関係者からの提案を募り、当会議において毎年度審議の上、機動的に見直しを行っていくこととしている。

## ◆ ②のロードマップ「技術開発項目」の見直し手順

- ◆ ①の見直しに伴い追加すべき項目がある場合は、ロードマップに反映する。
- ◆ 関係者からの提案があった「技術開発項目」については、一定の要件を満たしていればロードマップに反映する。
- ◆ 上記反映の可否については、以下の要件に照らして、当会議で毎年度審議のうえ、判定する。

下水道技術ビジョン・ロードマップにおける技術開発項目の見直しに必要な要件は、以下のいずれかを満たしていると認められるものとする。なお、見直しがロードマップ全体のバランスを損ない、不整合を生じさせるものでないことが必要である。

- ① 見直し事項が、現下の下水道事業主体である地方公共団体のニーズに見合ったものであること
- ② 国内の事業主体へのニーズは現状では高くないが、国外への技術展開が広く期待されること
- ③ 現状では国内の事業主体や海外でのニーズが高くはないが、社会情勢、行政動向を踏まえると、今後、早急に解決することが必要な技術課題であること
- ④ 現状では国内の事業主体や海外でのニーズが高くはないが、中長期的に下水道の管理・運営上、重要な技術的課題となる可能性が高いこと
- ⑤ その他、会議において必要であると認められたものであること

## 令和4年度の技術ビジョン・ロードマップ見直し方針(案) (第1回資料再掲)

### ① 「中期目標達成のための課題」「技術目標」等の見直しについて

- ✓ 令和3年度に、エネルギー分科会での議論をもとに「2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するための下水道技術の技術開発ロードマップ(以下、「CNロードマップ」という)」を策定・公表  
(下水道技術ビジョン・ロードマップへの反映なし)。
- ✓ 当該ロードマップの進捗状況把握等のフォローアップは、令和5年度以降を予定  
(エネルギー分科会報告書より)



### 令和4年度の実行方針(案)

- ✓ 現在脱炭素関連分野でロードマップが二本立てとなっているため、CNロードマップを、下水道技術ビジョンロードマップの関連分野(⑨⑩⑪)に再整理する。
- ✓ 当該分野の目標年次は、脱炭素の目標年次である2030年及び2050年とする。
- ✓ これに併せ、他の分野(⑨⑩⑪以外)についても、アンケートやヒアリング結果を踏まえ、ロードマップの再整理の必要性について検討する。

## ①「中期目標達成のための課題」「技術目標」等の見直し(案) (以下第2回資料)

第1回会議で提示した令和4年度 of 取組方針(案)に基づき、「中期目標達成のための課題」、「技術目標」等を以下のとおり見直し

- ✓ CNロードマップを、下水道技術ビジョンロードマップの関連分野(⑨⑩⑪)に再整理。目標年次も、2030年及び2050年に変更。(資料7-2参照)
- ✓ 令和3年度に改定された「地球温暖化対策計画における下水道分野の削減目標」を踏まえ、中期目標の数値を更新。(次頁参照)
- ✓ 令和3年の水防法改正を踏まえ、中期目標を見直し。(次頁参照)
- ✓ 令和4年9月に改訂案が示された「新下水道ビジョン加速戦略～実現加速へのスパイラルアップ～」を踏まえ、中期目標に新たな目標を追加。(次頁参照)
- ✓ 上記の加速戦略改訂や令和4年度下水道技術検討タスクフォース(TF)の活動内容を踏まえ、技術目標に新たな技術を追加。(次頁参照)



| ロードマップ該当箇所  | ロードマップの見直し・追記事項  |
|---|--|
| <p>④雨水管理(浸水対策)<br/>(下水道技術ビジョン(R4.3改訂版)p.40-43)</p>    | <p>・中期目標を「<u>最大クラスの内水に対応した浸水想定区域図作成と、複数降雨による多層的な浸水リスク公表、水位・雨量等の情報を活用した避難に資するトリガー情報提供の促進</u>」に修正する。<br/>【R3水防法改正、加速戦略改訂VI2】</p>   |
| <p>⑥流域圏管理<br/>(下水道技術ビジョン(R4.3改訂版)p.48-50)</p>         | <p>・中期目標として「<u>瀬戸内海環境保全特別措置法の改正により「栄養塩類管理制度」が創設されるなど、生物多様性・水産資源の持続的な利用の確保の観点から「きれい」だけでなく、「豊かな」水環境を求めるニーズが高まってきている。</u>」を追加する。<br/>【加速戦略改訂 III'1】</p>   |
| <p>⑦リスク管理<br/>(下水道技術ビジョン(R4.3改訂版)p.51-54)</p>         | <p>・中期目標として「<u>新型コロナウイルス感染症の対応の一つとして、下水サーベイランスの活用が期待される。</u>」を追加する。<br/>【加速戦略改訂 II 1】</p>  |
| <p>⑩創エネ・再生可能エネルギー<br/>(下水道技術ビジョン(R4.3改訂版)p.62-66)</p> | <p>・中期目標の下水汚泥エネルギー化率の目標値を約37%(令和12年度)に修正する。【地球温暖化対策計画(別表1)】</p>  |
| <p>⑪低炭素型下水道システム<br/>(下水道技術ビジョン(R4.3改訂版)p.67-69)</p>   | <p>・技術開発分野名を「<u>脱炭素社会に資する下水道システム</u>」に修正するとともに、長期ビジョンを「<u>2050年カーボンニュートラル実現</u>」に、中期目標を「<u>下水処理水量あたりのエネルギー消費量を毎年約2%減少、2030年に約60万t-CO2(2013年度比)削減」「温室効果ガス排出量を2013年度比で208万t-CO2削減</u>」を追加する。【加速戦略II'1、地球温暖化対策計画(参考)】</p> |

## ②「技術開発項目」等の見直し(案)

### ①の見直しに関連し、

- ✓ 技術開発分野④雨水管理(浸水対策)の技術開発項目4「自助を促進するための技術開発」に項目を追加。(次頁参照)
- ✓ 技術開発分野⑥流域圏管理 に関し、技術開発項目2-4「下水道における栄養塩管理のための技術開発」に項目を追加。(次頁参照)
- ✓ 技術開発分野⑦リスク管理 に関し、技術開発項目4-1「下水処理水及び放流先での病原微生物の制御手法の確立」、5-1「下水中病原微生物の網羅的検出と都市の水監視システムの構築」、6-1「各種病原微生物に関わるリスク削減手法の確立」に項目を追加又は修正。(次頁参照)

### R5 B-DASH実証テーマ募集(令和4年3~4月公募)における応募案件(公募分類①~③)

- ✓ 全提案とも、技術開発ロードマップ及びCNロードマップに反映されており、新規追加の必要なし



| ロードマップ該当箇所   | ロードマップの見直し・追記事項   |
|--|---|
| <p>④雨水管理(浸水対策)<br/>(下水道技術ビジョン(R4.3改訂版)p.40-43)</p> <p>⑥流域圏管理<br/>(下水道技術ビジョン(R4.3改訂版)p.48-50)</p> <p>⑦リスク管理<br/>(下水道技術ビジョン(R4.3改訂版)p.51-54)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>技術開発項目4に「(応用研究)中小都市における内水浸水想定区域図の作成を促進するための浸水想定手法の提示」を追加する。</u><br/>【R3水防法改正、加速戦略改訂 VI2】</li> <li>・<u>技術開発項目2-4に「ガイドライン(案)の策定」を追加する。</u><br/>【加速戦略改訂 III'1】</li> <li>・<u>技術開発項目2-4の応用研究を「栄養塩管理による水域への効果的モニタリング手法及び影響予測・評価技術の構築」に修正する。</u><br/>【技術検討TF テーマ4】</li> <li>・<u>技術開発項目3-1に「MPs」を追加する。</u><br/>【土研重点研究】</li> <li>・<u>技術開発項目4-1に「UV-LED消毒等」を追加する。</u><br/>【技術検討TF テーマ3】</li> <li>・<u>技術開発項目5-1を「下水中病原微生物その他」に修正する。</u><br/>【技術検討TF テーマ3】</li> <li>・<u>技術開発項目6-1の「散水ろ床法」を「簡易生物処理」に修正する。</u><br/>【技術検討TF テーマ1】</li> </ul> |

## (参考) 下水道革新的技術の実証テーマ等募集(令和5年度分) (第1回資料再掲)

### ◆ 公募分類

- ◆ 公募①-1:「R5 B-DASH 実規模実証テーマ(革新的技術)」
  - ・直ちに実規模で実証できる段階にあり、下水道事業に新たな付加価値を創造するなどの革新性の高い技術
- ◆ 公募①-2:「R5 B-DASH 実規模実証テーマ(普及推進技術)」
  - ・有効技術であるものの、現状その普及展開が十分でないが、適用性の拡大、性能向上等の改善または普及展開上の技術課題解決によって、異なる普及展開が期待され、下水道事業の効率化に資する技術
- ◆ 公募②:「R5 B-DASH FS 調査テーマ」
  - ・実規模実証の前段階として、導入効果などを含めた普及可能性の検討や技術性能の確認を行う段階にある技術
- ◆ 公募③:「中長期的な技術開発テーマ」
  - ・下水道技術ビジョンのロードマップに掲げられた技術開発項目のうち、概ね5～6年以内に B-DASH FS 調査や他の研究開発事業(下水道応用研究、NEDO 事業等)により実用化研究の段階に到達することが見込まれる要素技術等が含まれるもの
  - ・下水道技術ビジョンのロードマップにおける該当技術開発項目等が無い場合については、ロードマップへの追加希望についても提出可能

### ◆ 特に提案を求める技術項目を提示

- 1 省エネやCO<sub>2</sub>削減など脱炭素化につながる技術
- 2 運転管理などの維持管理コスト縮減につながる技術
- 3 下水道資源(汚泥、バイオマス等)の利活用など経営改善につながる技術
- 4 老朽化対策や維持管理の効率化などストックマネジメントにつながる技術
- 5 浸水対策、地震対策につながる技術(防災・減災に資する技術)
- 6 広域化・共同化につながる技術
- 7 水環境保全や公衆衛生リスク管理など公衆衛生につながる技術