資料

令和 6 年度第 2 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会

分科会（第一部会）　議事次第・会議資料・議事録

令和 6 年度第 2 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）

議 事 次 第

日時：令和 6 年 7 月 25 日（木）
場所：WEB 開催

1. 開会
2. 国総研所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 評価方法・評価結果の扱いについて
5. 議事

＜令和 7 年度新規研究課題の事前評価＞
・災害被害等の軽減に資する水道・下水道施設の機能復旧に関する研究
・地域特性の変化に適応するフレキシブルな水道・下水道技術に関する研究
－能登半島地震からの復興計画をケーススタディとして－
・飲料水健康危機管理に係る浄水処理技術および給水装置の評価に関する研究

6. 国総研研究総務官挨拶
7. 閉会

会 議 資 料

	頁
資料 1　国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）委員一覧	44
資料 2　評価方法・評価結果の扱いについて	45
資料 3　研究課題資料	
3-1　災害被害等の軽減に資する水道・下水道施設の機能復旧に関する研究	47
3-2　地域特性の変化に適応するフレキシブルな水道・下水道技術に関する研究 －能登半島地震からの復興計画をケーススタディとして－	52
3-3　飲料水健康危機管理に係る浄水処理技術および給水装置の評価に関する研究	58

注）資料 3 については、研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注）資料 3 の一部の図表等について、著作権等の関係により非掲載とすることがある。

国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会
（第一部会）委員一覧

第一部会

主査

里深　好文	立命館大学理工学部環境都市工学科 教授

委員

鼎　信次郎	東京工業大学環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授
齋藤　哲郎	（一社）建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長 大日本ダイヤコンサルタント株式会社 取締役 専務執行役員 技術本部長
関本　義秀	東京大学空間情報科学研究センター 教授
田村　圭子	新潟大学危機管理本部危機管理センター 教授
戸田　祐嗣	名古屋大学大学院工学研究科 教授
中島　典之	東京大学環境安全研究センター 教授
濱岡　秀勝	秋田大学大学院理工学研究科 教授

※五十音順、敬称略

評価方法・評価結果の扱いについて

（第一部会）

１　評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」に基づき、外部の専門家による客観性と正当性を確保した研究評価を行い、評価結果を今後の研究の目的、計画等へ反映することを目的とする。

２　評価の対象

令和 7 年度新規研究課題の事前評価

３　評価の視点

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、事前評価を行う。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等
【効率性】計画・実施体制の妥当性等
【有効性】目標設定の妥当性、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

【評価指標】

① 実施すべき

② 一部修正して実施すべき

③ 再検討すべき

評価にあたっては、研究開発課題の目的や内容に応じ、研究課題毎に初期、中期、後期の段階に振り分け、それぞれの段階に応じて、以下の留意すべき点を踏まえた評価を行う。

初期段階：先進的あるいは挑戦的な取組
中期段階：実用化に向けた取組
後期段階：普及あるいは発展に向けた取組

４　進行方法

（１）研究課題の説明（１０分）

（２）研究課題の評価（２０分）

①　主査及び各委員により研究課題について議論を行う。

②　審議内容、評価等をもとに、主査が総括を行う。

５　評価結果のとりまとめ及び公表

評価結果は審議内容、評価用紙等をもとに、後日、主査名で評価結果としてとりまとめ、議事録とともに公表する。

なお、議事録における発言者名については個人名を記載せず、「主査」、「委員」、「事務局」、「国総研」等として表記する。

６　評価結果の国土技術政策総合研究所研究評価委員会への報告

本日の評価結果について、今年度開催される国土技術政策総合研究所研究評価委員会に分科会から報告を行う。

資料3－1

事前評価

災害被害等の軽減に資する
水道・下水道施設の機能復旧に関する研究

研究代表者	：	上下水道研究部長　三宮　武
課題発表者	：	水道研究室長　田隝　淳
研究期間	：	令和７年度～令和８年度
研究費総額	：	約２４百万円
技術研究開発の段階	：	初期段階

National Institute for Land and Infrastructure Management, MLIT, JAPAN

１．研究開発の背景・課題

背景

- 能登半島地震では、大規模な断水が発生し、水道管の漏水調査が困難であったこと、水道管の被災箇所が多かったことから、被災箇所の迅速な特定、応急復旧が困難であった。
- これまでの下水道管路の災害対応は、災害復旧工事を念頭に調査を実施しており、水道の復旧状況を必ずしも考慮しなかったため、上下水道一体の機能復旧が遅れるケースが見られた。

能登6市町における水道管路被害率 ※4月時点

東日本大震災の仙台市0.07、熊本地震の熊本市0.03、中越地震の長岡市0.3等と比較して全体的に高い

事業体	**被害率**（箇所/km）
七尾市	**0.26**（183/716）
輪島市	**1.03**（425/411）
珠洲市	**2.09**（196/94）
能登町	**0.62**（230/373）
穴水町	**0.89**（123/138）
志賀町	**0.33**（146/438）

能登3市町の断水状況/熊本地震時の断水状況
（断水戸数/最大断水戸数の推移）

能登半島地震	発生2ヶ月後	発生3ヶ月後	発生4ヶ月後
珠洲市	4,250*/4,800	3,340*/4,800	1,190*/4,800
輪島市	2,600*/11,400	1,560*/11,400	840*/11,400
能登町	800/6,200	340/6,200	断水解消
熊本地震(H28)	発生2週間後	発生1ヶ月後	発生2ヶ月後
益城町	6,210/11,000	805/11,000	断水解消
御船町	921/6,000	160/6,000	断水解消

*立ち入り困難地区の戸数を含む

課題

- 特に水道管は大規模な断水が発生した場合に漏水調査が困難であることや、耐震化が進んでいない地域では被災箇所が広範囲に及ぶ可能性があること等から、被災箇所を迅速に特定し、応急復旧するための技術・方策を確立する必要がある。
- どこを優先して機能確保させるか、上下水道一体での機能復旧に際してどのような技術及び方策を取り入れるか、といった応急復旧の考え方を明らかにする必要がある。

2．研究開発の目的・目標

必要性・有効性

【必要性】

- 上下水道とも職員数の減少が顕在化しており、被災箇所の調査や復旧対応に携わる職員が限られている地方公共団体も多く、機能復旧に時間を要していることから、浄水場や下水処理場及びそれらに直結した管路、災害時の拠点となる施設など、重要な施設の給水･排水の機能を一体的に復旧させ、社会的影響を最小限にする必要がある。

【有効性】

- 被災状況や原因毎に適用可能な応急復旧技術、上下水道を一体的に機能復旧する考え方を提案することにより、早期のインフラ回復や災害時の早期生活再建に寄与。

目的・目標

【アウトプット】

- 被災状況毎及び被災原因毎に適用可能な応急復旧技術の提示
- 水道、下水道施設を一体的に機能確保する応急復旧の考え方の提案
  →ガイドラインを策定し、全国展開を図る

【アウトカム】

- 地方自治体において、水道、下水道施設を応急復旧させる際に本研究の成果を活用し、応急復旧の迅速化を実現

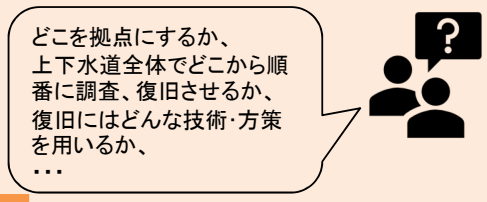
3．研究開発の概要

① 被災状況毎及び被災原因毎に適用可能な応急復旧の技術･方策の検討

- 令和6年能登半島地震を含む過去の事例について文献調査、ヒアリング等を行い、被災状況や被災原因、用いられた応急復旧技術･方策を分析･整理する。
- 新技術も含めた応急復旧技術について、文献調査、ヒアリング等により、施工等の所要時間、コスト、耐用年数、適用範囲等を整理する。

②水道、下水道施設一体での機能復旧の考え方の整理

被災地の水道･下水道の布設の情報を用い、どのような順番で上下水道一体での機能復旧を進めていくのか、どのような技術を取り入れるか、といった機能復旧の考え方を整理する。



③ ガイドラインの作成

①及び②の結果をガイドラインとしてとりまとめ、水道、下水道施設を一体的に機能確保する応急復旧の考え方の全国展開をはかる

4. 研究内容：
①被災状況毎及び被災原因毎に適用可能な応急復旧の技術･方策の検討

○ 令和6年能登半島地震を含む過去の事例とともに適用可能な新技術について文献調査、ヒアリング等を行い、被災状況等に応じた応急復旧技術･方策を整理･分析するとともに、今後必要となる技術開発内容を明らかにする。

被災事例

被災状況	被災原因	被害規模	応急復旧技術	被災箇所調査方法	経費項目のコスト		応急復旧の課題	･･
					復旧	調査		
配水池が破損し、断水が発生	地震動、土砂災害等	断水戸数○、断水期間△日	仮設給水装置	目視,触診･打音調査	◇円/基	○円/km	給水量	･･
管路の破損や土砂の流入で水が流せない	地盤液状化、土砂流入等	使用できない管路の長さ○km	仮設配管	音聴棒調査、･･･	△円/km	□円/km	漏水音探知の精度	･･
下水処理場が被災し、下水処理の機能停止	地震動、つなみ等	水の利用停止期間○日	汚水をバイパスさせて簡易消毒	･･･	･･･	･･･	･･･	･･
：	：	：	：	：	：	：	：	：

新技術

技術名	所要時間	コスト	耐用年数	適用範囲	課題	･･･
水道管路漏水調査技術（音聴棒調査）	○時/km	○円/km	△年	口径○㎜以上	省力化	･･･
仮設配管（水道管）	○時/km	○円/km	△年	･･･	低コスト	･･･
仮設配管（下水道管）	○時/km	○円/km	△年	･･･	･･･	･･･
仮設浄水装置	◇時/基	◇円/基	△年	･･･	･･･	･･･
：	：	：	：	：	：	：

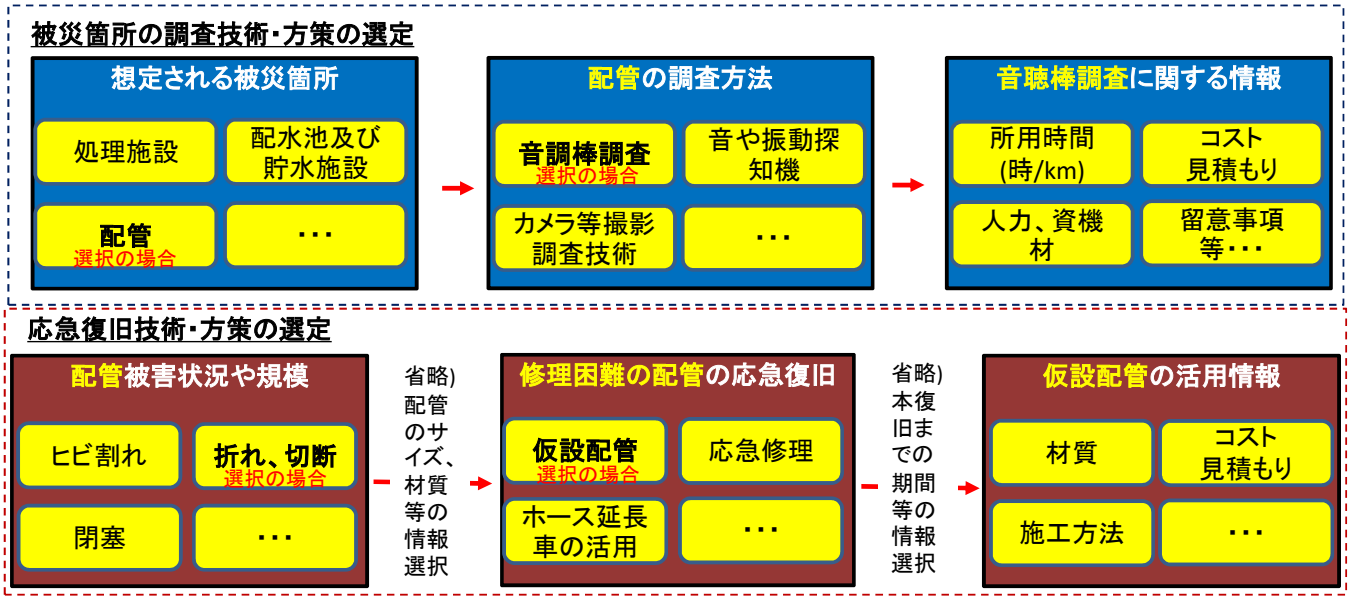
仮設配管の例

※下水道に関する技術の整理にあたっては、国総研での下水道研究の成果も活用する。

5

4. 研究内容：
①被災状況毎及び被災原因毎に適用可能な応急復旧の技術･方策の検討

○被災状況等に応じて必要となる応急復旧技術･方策の分析結果を踏まえ、所要時間等の算定式を作成するとともに、被災箇所の調査及び応急復旧時において適用可能な技術･方策の選定ツールを作成する。



応急復旧の技術･方策の分析結果の活用
（被災状況をチェックしながら復旧方法を選定するツールのイメージ）

6

4. 研究内容：
②水道、下水道施設一体での機能復旧の考え方の整理

○ どのような順番で上下水道一体での機能復旧を進めていくのか、どのような技術を取り入れるか、といった機能復旧の考え方について、最適な応急復旧シナリオの選定手法としてケーススタディを含めて提示する。

応急復旧シナリオの作成の流れ

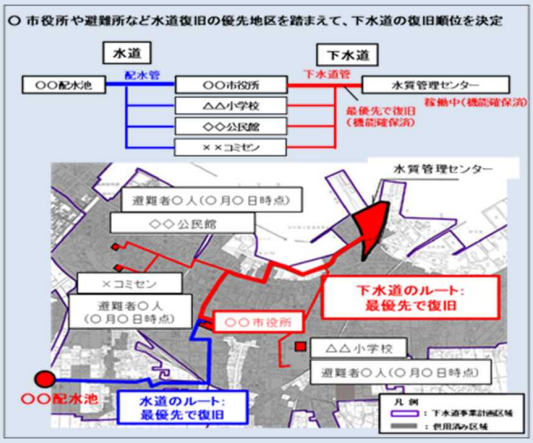
1. 発災時に優先して機能確保する場所をどこにするか
→配水池等の基幹施設、市役所や避難所等の災害拠点等
優先順位が高い施設の整理

2-2. 災害拠点等の機能確保に向けて、どのような技術を用いて各被災箇所の調査や応急復旧を行うか
→技術の組み合わせ、所要時間等を選定ツールにより推定
例)避難所の機能復旧＝被災調査＋ 配水地の復旧＋管路の復旧等
機能復旧に必要となる技術・方策の整理

3. 被災地の状況等に応じて、迅速性等を勘案した最適な応急復旧シナリオをどのように検討するのか
→災害拠点の被災状況を想定し、復旧ルート、調査・応急復旧技術を所要時間等で比較して評価し、最適シナリオを選定する。

想定される被災状況　水道・下水道の布設等の情報

2-1. どのような順番で復旧を進めるのか



調査及び復旧ルートの選定（イメージ）
・給水及び下水処理施設の機能を確保
・災害拠点から下水処理施設への配管
・給水拠点から災害拠点への配管

4. 研究内容：③ガイドラインの作成

ガイドラインのイメージ

あらかじめ整理しておく項目

当該自治体において想定される被災状況

災害時に拠点となる施設や配水池などの基幹施設

水道管、下水道管の布設情報

応急復旧シナリオの検討

被災時に用いる管路調査技術、応急復旧技術を検討

優先して被災箇所の調査や復旧させるルートの選定を検討

漏水の可能性がある箇所の推測等に活用

選定ツールを用いて所要時間、コストの推定

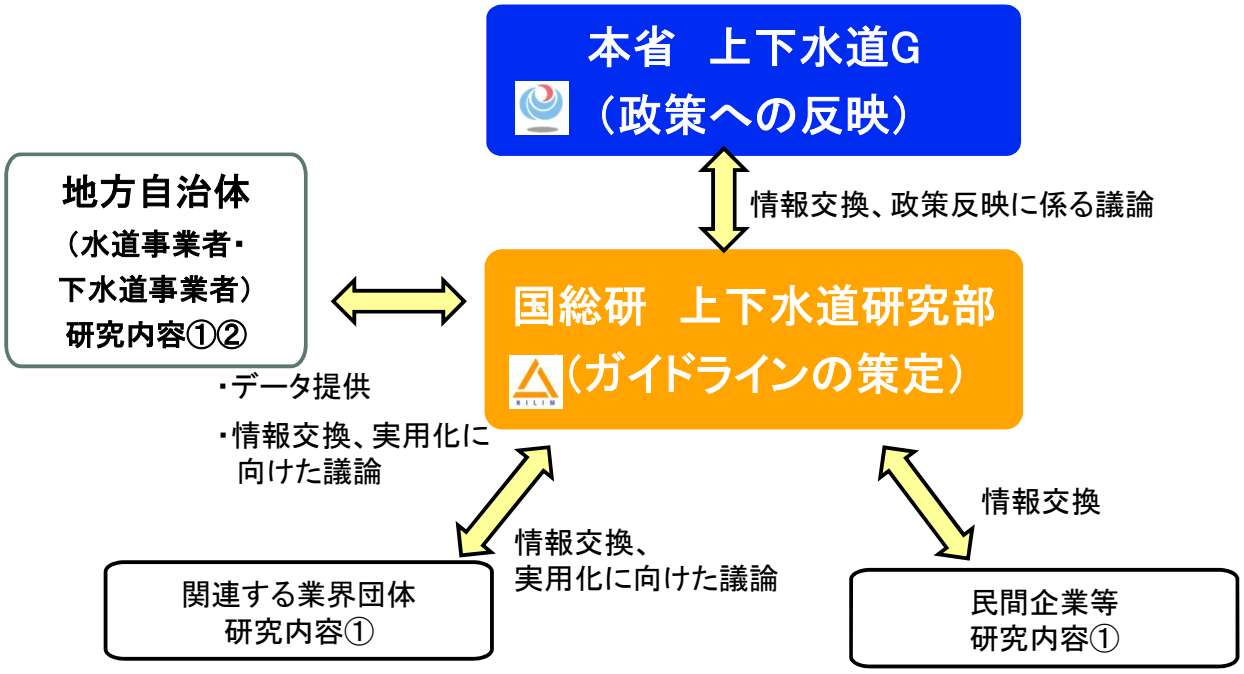
費用や迅速性等を勘案した最適な応急復旧シナリオの選定手法を検討

応急復旧の実行

被災箇所の調査や応急復旧の実施

ガイドライン：あらかじめ整理しておく項目や応急復旧の手順等をフローで提示

5. 研究の実施体制



6. 研究計画

区分（目標、テーマ、分野等）		実施年度		総研究費
		R7	R8	研究費配分
	（研究費[百万円]）	12	12	総額24
①	被災状況毎及び被災原因毎に適用可能な応急復旧の技術･方策の検討	■		約10
②	水道、下水道施設一体での機能復旧の考え方の整理		■	約10
③	ガイドラインの作成		■	約4

効率性

- 上下水道を一体的に機能復旧する考え方は確立されておらず、実用化のためには地方公共団体や関連業界団体、民間企業等との情報交換は不可欠。
- 本研究では上記関係機関から応急復旧技術に関する様々なデータを収集するとともに、被災地での技術の活用について情報交換を行うことが必要。（地方公共団体が自団体のみで検討することは困難。）
- これらに加え、本省による政策への反映を踏まえると、前掲の実施体制に基づき、国総研にて研究を進めることが効率的。

資料3－2

事前評価

地域特性の変化に適応するフレキシブルな水道・下水道技術に関する研究
－能登半島地震からの復興計画をケーススタディとして－

研究代表者　：　上下水道研究部長　三宮
課題発表者　：　能登上下水道復興支援室長　山上
研究期間　：　令和７年度～令和８年度
研究費総額　：　約２４百万円
技術研究開発の段階　：　初期段階

National Institute for Land and Infrastructure Management, MLIT, JAPAN

１．研究開発の背景・課題

背景①

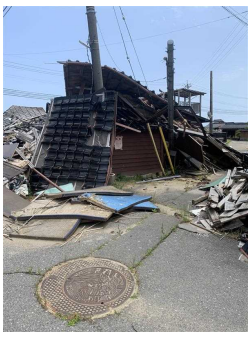
- 能登半島地震においては、上下水道施設や管きょが多く被災した。
  上下水道が使用できないことで、自宅へ帰還できない住民が多数残されている。

背景②

- 被災地では避難等で人口回復の見通しが立っていない。
  現状の応急仮設住宅ではすべての被災者をまかなえておらず、将来的な帰還者数は不明。

背景③

- 過疎地で持続的事業運営に課題がある。
  将来的に一層人口減少が進み、維持管理費や改築更新等の負担増が懸念される。



被災の様子
家屋下操作盤

自治体	最大震度	下水管路全延長(km)	被災延長(km)	被災率(%)
石川県	－	6,334	353	5.6
七尾市	6強	231.1	59.4	25.7
輪島市	7	171.6	44.2	25.8
珠洲市	6強	104.3	74.6※	71.5※
志賀町	7	148.2	9.2	6.2
穴水町	6強	39.0	23.2	59.5
能登町	6弱	78.5	19.6	25.0

下水道管渠の被災率

1．研究開発の背景・課題

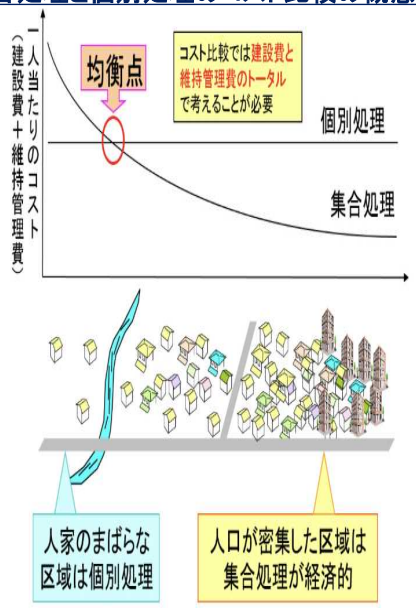
課題①

- 被災した住民の早期生活再建の観点から、被災前と同程度の能力を前提として本復旧に向けた検討が進められている。一方で、被災前の推計においても、石川県下の将来人口は8割程度（79.2%　113万人（R2）→89万人（R32））と見込まれており、今回の被災も踏まえ、現況能力規模が将来的にも妥当であるかを再検証する必要がある。

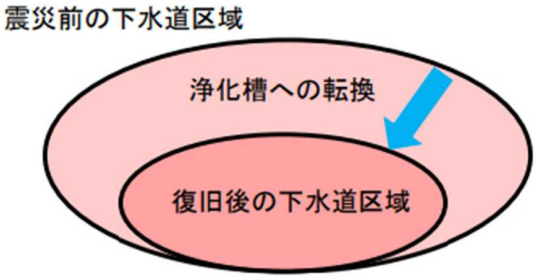
課題②

- 国、県、珠洲市等において、まちづくり復興計画策定等の検討が進められる中で、住民調査などを踏まえた復興後のまちを見据えた浄水・汚水処理システムや新技術導入を検討する必要。

■集合処理と個別処理のコスト比較の概念図



■区域縮小に伴う適切な処理手法選択のイメージ



3

2．研究開発の目的・目標

必要性・有効性

【必要性】

- 被災した住民の早期生活再建の観点から、現況規模での復旧とした場合、将来的に過大な施設を保有することとなり、維持費（電気代、点検・修繕費）や更新費がかさむこととなり経済的ではない。このため、適切な規模での施設整備を行うため、早期復旧と将来の人口変動の両面を踏まえた計画フレーム（人口、浄水量・処理水量）の算定手法を確立し、これらにフレキシブルに適用する技術を整理する必要がある。

【有効性】

- 変動する将来人口に対応した水供給・下水処理を行うためには、上下水道施設の更新時期等を踏まえた計画論と合わせて、適切な新技術を導入することが有効である。
- 本手法は、将来の全国での被災時や人口減少自治体への適用も可能である。

目的・目標

【アウトプット】

・人口変動を反映した計画フレーム設定手法の確立
・時間軸を踏まえた段階的な新技術導入のロードマップ
・過疎地における持続的な施設整備手法、新技術の検討

【アウトカム】

・地震で被災した自治体の早期復興および持続的なインフラの構築

4

3. 研究開発の概要

①復旧・復興に関する情報収集、計画フレームの設定

- 被災自治体における事業計画や水道・汚水処理構想、広域化計画等の従来計画の確認
- まちづくり復興計画等の将来構想について確認
- 被災後の将来人口を複数推計する。これら将来用水量、処理水量に対する給水範囲・処理区域を再設定する。

面的な検討を行い、計画フレームを設定

②将来フレームにフレキシブルに対応する導入技術検討

- 施設の種類や規模に応じて、人口増減等の地域特性の変化に適応可能な技術や、持続的な事業運営に有効な新技術を整理
- 被災自治体をモデルケースに新技術導入検討を実施し、導入効果や導入に当たっての留意事項を整理

水量等に応じた処理技術等、スポットでの技術導入の検討

③時間軸を踏まえた段階整備の考え方の検討

- 計画フレームを踏まえ、時間軸を考慮した段階的な施設整備及び新技術導入のロードマップ案を作成
- 地震復興後の施設整備の考え方及び過疎地における持続的な施設整備手法のモデルケースとしてとりまとめ
- 今後求められる技術開発の方向性及び技術導入の考え方を整理

5

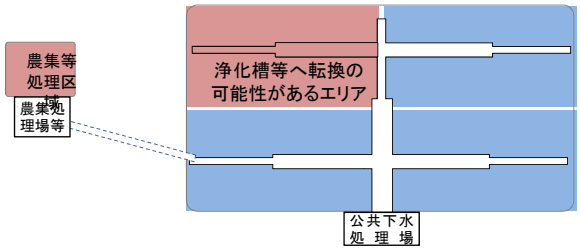
4. 研究開発の内容　①復旧・復興に関する情報収集、計画フレームの設定

➢ 復旧・復興に関する情報収集

○ 被災自治体の事業計画や水道・汚水処理構想、広域化計画等の従来計画を確認する
○ まちづくり復興計画等の将来構想について確認する。

	処理区	現行		将来計画	耐震化	…
能登北部	A	集合処理 A浄化センター	→	集合処理 A浄化センター	未実施 XXXXまでに実施	…
能登中央	B	集合処理 B浄化センター	→	集合処理 B浄化センター	未実施 接続までに実施	…
	C	集合処理 C浄化センター	→		不要	…
石川中央	:			:	:	:

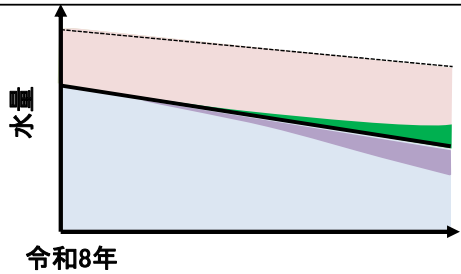
✓ 実効性のある広域化計画の有無を確認する。
✓ 統廃合予定の施設について耐震化状況を整理する。



✓ 全世帯住民調査等を踏まえたまちづくり復興計画を確認し、既存システムから控除等すべきエリアを把握。

➢ 計画フレーム（将来人口、将来水量）の設定

○ 被災後の将来人口を複数パターン推計する。これを踏まえ、現実的な給水範囲・処理区域を再設定し、将来用水量・処理水量の計画フレームを定める。



✓ 将来人口は3パターンを作成

- 上位シナリオ
- 中位シナリオ
- 下位シナリオ

✓ 各将来人口パターンに対して、給水範囲・処理区域を再設定し、計画フレームを定める

6

4. 研究開発の内容　②将来フレームにフレキシブルに対応する導入技術検討

○ 既存システムに応じて、人口増減等の地域特性の変化に適応可能な技術や、持続的な事業運営に有効な新技術を整理する。

	既存システム	運用改善	新技術活用
上水道	浄水場	多様な水源確保、給水車運用、ループ化	水循環・再生処理装置、モバイルシフォンタンク、可搬式浄化施設
	配水池	遮断弁	分散貯水槽設置
	：	：	：
下水道	標準活性汚泥法	薬品量、滞留時間の改善	膜処理、POD、集中浄化槽、前ろ過散水ろ床法、DHS等
	OD法	送風量の改善	2点DO制御方式、特殊繊維単体、集中浄化槽
	：	：	：

設備再配置が可能な浄水施設
（モバイルシフォンタンク）

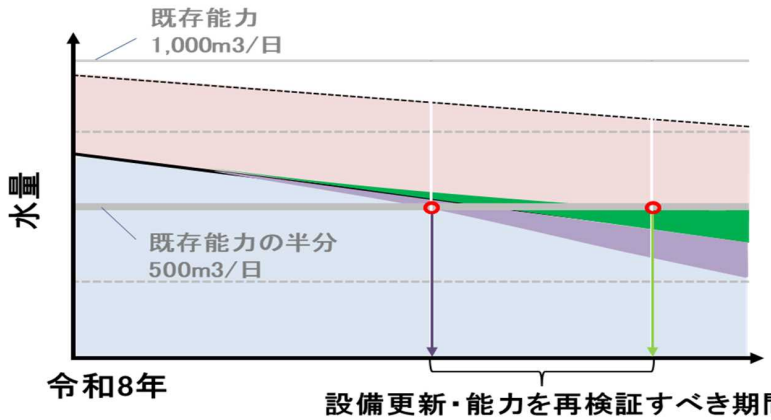
処理能力を向上する技術
（2点DO制御方式）

○ 被災自治体をモデルケースに新技術導入検討を実施し、導入効果や導入に当たっての留意事項を整理する

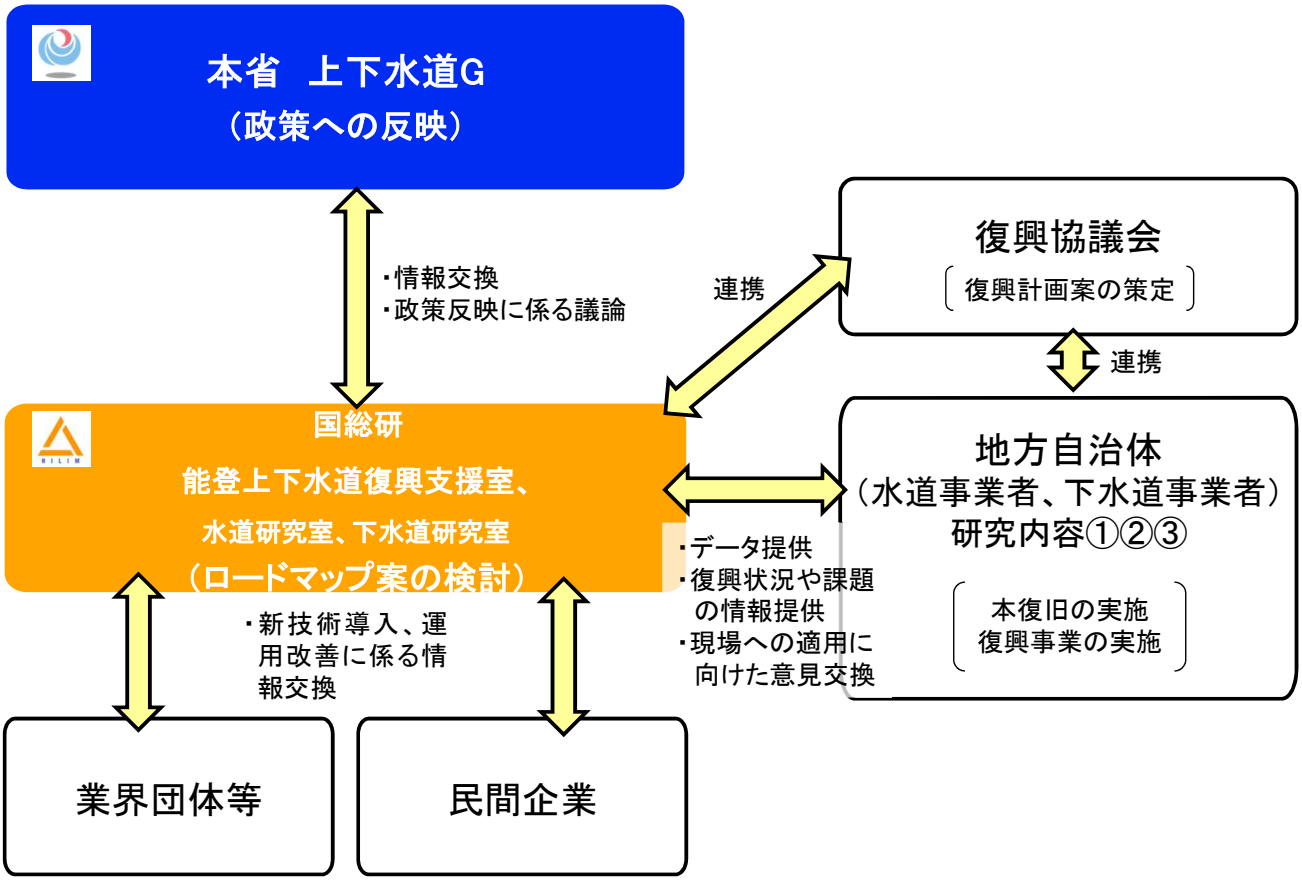
✓ 整理する導入効果や留意事項のイメージ
経済性、維持管理性、異常時対応、修繕・更新・復旧の容易さ
（資材調達、施工業者確保の観点から）

4. 研究開発の内容　③時間軸を踏まえた段階整備の考え方の検討

○ 計画フレームを踏まえ、時間軸を考慮した段階的な施設整備及び新技術導入のロードマップ案を作成する。
○ 地震復興後の施設整備の考え方及び過疎地における持続的な施設整備手法のモデルケースとしてとりまとめる。
○ 今後求められる技術開発の方向性及び技術導入の考え方を整理する。



水槽	設備例	1期	‥	N-1期	N期	‥	M期	
1系	・散気装置	耐用年数約23年			★更新を実施			
2系	・散気装置	耐用年数約23年			★更新または新技術導入・運用改善を検討			
3系	・散気装置			耐用年数約23年		☆更新要否を検討		
4系	・散気装置					耐用年数約23年		☆更新要否を検討



6. 研究計画

区分（目標、テーマ、分野等）		実施年度		総研究費
		R7	R8	研究費配分
	（研究費［百万円］）	12	12	総額24
①	情報収集、計画フレームの設定	■		約6
②	導入技術検討 市町への中間報告	■ ☆	■ ☆	約9
③	段階整備の考え方の検討 とりまとめ		■	約9

効率性

- まちづくり協議会に同席し、復興計画策定段階から能登上下水道復興支援室が現地にて助言等を行うことにより、給水人口、処理人口、区域等の設定や地元事業者への給水量意向調査において、手戻りの少ない効率的な調査が可能となる。

上下水道地震対策検討委員会　中間とりまとめ　概要

○ 能登半島地震では「水」が使えることの重要性・公共性があらためて認識
○ 今般の被害を踏まえつつ、上下水道の地震対策を強化・加速化するため、関係者一丸となって取組を推進

被災市町での整備の方向性

- ○ 復興まちづくりや住民の意向等を踏まえつつ、分散型システム活用も含めた災害に強く持続可能な将来にふさわしい整備
- ○ 代替性・多重性の確保と、事業の効率性向上とのバランスを図ったシステム構築
- ○ 人口動態の変化に柔軟に対応できる等の新技術の積極的な導入
- ○ 台帳のデジタル化や施設の遠隔監視などのDXの推進
- ○ 広域連携や官民連携による事業執行体制や災害対応力の更なる強化

等

今後の地震対策

- ○ 上下水道システムの「急所」となる施設の耐震化
- ○ 避難所など重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化
- ○ 地すべりなどの地盤変状のおそれのある箇所を避けた施設配置
- ○ 可搬式浄水設備／汚水処理設備の活用などによる代替性・多重性の確保
- ○ マンホールの浮上防止対策・接続部対策
- ○ 人材の確保・育成や新技術の開発・実装

等

上下水道一体の災害対応

- ○ 国が上下水道一体の全体調整を行い、プッシュ型で復旧支援する体制の構築
- ○ 処理場等の防災拠点化による支援拠点の確保
- ○ 機能確保優先とした上下水道一体での早期復旧フローの構築
- ○ 点検調査技術や復旧工法の技術開発
- ○ DXを活用した効率的な災害対応
- ○ 宅内配管や汚水溢水などの被害・対応状況の早期把握、迅速な復旧方法・体制の構築

等

11

資料3－3

事前評価

飲料水健康危機管理に係る
浄水処理技術および給水装置の評価に関する研究

研究代表者	：	上下水道研究部長　三宮　武
課題発表者	：	水道研究室長　田隝　淳
研究期間	：	令和７年度～令和９年度
研究費総額	：	約３６百万円
技術研究開発の段階	：	初期段階

National Institute for Land and Infrastructure Management, MLIT, JAPAN

１．研究開発の背景・課題

背景

- 線状降水帯など集中豪雨による水道水源域での急激な高濁水発生が増加しており、ジャーテストによる凝集剤注入率の調整や、凝集pH制御、排泥の強化といった過去の経験に基づく現場対応が通用せず、給水停止に至る事例が散見されている。
- 給水装置に未認証・未規制の化学物質が使用されるなど人の健康への懸念が生じた場合に、給水装置を対象とした現行の告示法に基づく浸出性能試験は完了に数週間を要するため、安全性評価におけるボトルネックとなっている。

■集中豪雨による濁水発生・給水停止(R5.7)

■水道管用塗料における不正認証取得・出荷停止・工事停止(R4.1)

課題

①集中豪雨等の気象災害による水道原水の急激な水質変動に際し、浄水場の機能喪失や給水停止に至らないための浄水処理技術や運転管理手法、ならびに、処理能力の評価手法を確立する必要がある。

②給水装置における未規制化学物質使用の発覚や突発的な水質異常の発生等において、短期間で安全性評価を可能とする手法を確立する必要がある。

2．研究開発の目的・目標

必要性・有効性

【必要性】
「飲料水健康危機管理実施要領」に則して、健康危機事案に対応できる浄水処理技術ならびに給水装置の安全性評価手法を、国総研において確立することが求められている。

【有効性】
浄水場における浄水処理および運転管理の強化、ならびに、給水装置の安全性評価手法の普及を通じ、わが国の飲料水健康危機管理体制のさらなる向上に資する。

目的・目標

【アウトプット】
浄水処理技術ならびに給水装置安全性評価手法に関する、地方整備局・水道事業体・認証機関向けガイドライン・ツール

【アウトカム】
国交本省・地整：飲料水に係る健康危機事案への迅速な対応
水道事業体等： 浄水場における浄水処理・運転管理の強化

➡ より安全かつ安定した飲料水の供給

「飲料水健康危機管理実施要領」
報告様式例

報告日時：平成YY年MM月DD日　HH時　MM分

次のとおり水質異常が発生しましたので報告します（第n報）

番号			項　目	内　容
1	発生時期	1)	異常が発生した日時（採水、患者発病等の説明を添えてください）	平成YY年mm月dd日　hh:mm 採水
		2)	異常があることを知った日時	平成YY年MM月DD日　報告
		3)	対応を完了した日時	平成YY年MM月DD日HH:MM
2	水質異常が生じた施設	1)	水道の種別（上水道、簡易専用水道、飲用井戸等）	上水道
		2)	水源の名称と種別（表流水、深井戸等）	●●川（表流水）
		3)	施設の名称（原水水質の異常の場合は取水位置）	○○取水場
		4)	浄水処理方法	緩集沈殿、急速ろ過
		5)	異常に係る施設の給水範囲の人口（又は戸数）又は1日平均利用者数	100万人
3	汚染の状況	1)	水質異常の原因（原因物質、原因物質の排出源及びその存在場所、施設の不具合所等）	不明
		2)	問題を生じた水質項目と汚染時の最大値	原水からクリプトスポリジウム検出（2個/10L）
4	供給への影響	1)	取水停止／取水減量期間	なし
		2)	給水停止／制限の期間	なし
		3)	給水停止／制限の影響人口	なし
5	健康危機状況	1)	症状	なし
		2)	人数	なし
		3)	発生地域	なし
6	対応経緯（時系列に記載）			MM月DD日に採水した原水からクリプトスポリジウムが検出されたとの報告。 これを受け、mm月dd日以降の濃度の測定結果が0.1度を下回っていること、同日に採水した浄水を検査した結果クリプトスポリジウム等が検出されないこと、クリプトスポリジウムの感染報告がないことを確認済み。 同時に、水系を同じくする水道事業者（A者、B者、C者）に対して情報提供済み。
7	関係機関との連絡			平成YY年MM月DD日HH:MM ○○県××保健所、××町、厚生労働省へ連絡済み
8	今後の対応方針			ろ過水濁度管理の徹底
9	健康危害等			特に実施していない。
10	その他特記事項			なし
11	問合せ先	1)	都道府県	○○県
		2)	事業体/自治体名	○○県
		3)	所属・部署	●●部の○課
		4)	担当者名	△△　△△
		5)	電話番号	XXX-XXX-XXXX（内線XXXX）
		6)	FAX番号	XXX-XXX-XXXX
		7)	e-mail	abcdabc.1g.jp

3．研究開発の概要

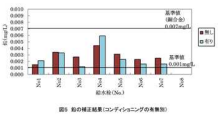
①水道原水の急変に対応できる浄水処理技術の確立

①－1　水質変動に対応できる浄水処理運転技術の検討

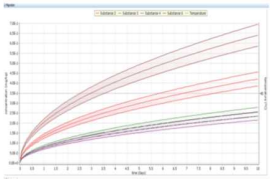
①－2　実規模浄水場における浄水処理能力評価

②給水装置の迅速な安全性評価手法の確立

②－1　給水装置の初期～長期浸出過程における化学物質浸出挙動の解明



②－2　給水装置の未規制化学物質等の浸出に係るモデル推定手法の検討



③　地方整備局・水道事業体・認証機関向けガイドライン・ツールの作成と公開
〇原水水質の激変時における浄水処理手法ガイドライン
〇給水装置由来の水質異常発生時における迅速安全性評価ツール

4. 研究内容:①水道原水の急変に対応できる浄水処理技術の確立

①－1　水質変動に対応できる浄水処理運転技術の検討

浄水処理実験プラント及び関連する実験装置等を活用し、急速砂ろ過および膜ろ過技術を中心に、集中豪雨等による水源水域での急激な高濁水発生を想定した以下の項目を検討する。

○原水濁度の急変動に応じた、前凝集沈澱処理の運転条件

○原水濁度の急変動に応じた、急速砂ろ過または膜ろ過における、適切なろ過速度・逆洗浄頻度・排泥処理の運転条件

○浄水処理の能力を超過しており対応が困難であるなど、取水停止を判断する条件

浄水処理実験プラント
小型膜ろ過装置

急速・緩速撹拌装置

砂ろ過装置

①－2　実規模浄水場における浄水処理能力評価

実浄水場における過去の集中豪雨等による浄水場のろ過機能低下・停止等の障害例を対象に、運転条件や運転実績、水源水域、気象条件に関するデータ、設備上の制約等を考慮し、①－1にて得られた各条件を適用することで、どの程度の処理能力を確保できるか評価する。

山形県内浄水場の断水事例(H25.7)

業務状況や濁りを確認

雨や雷さらに

4. 研究内容: ②給水装置の迅速な安全性評価手法の確立

②－1　給水装置の初期～長期浸出過程における化学物質浸出挙動の解明

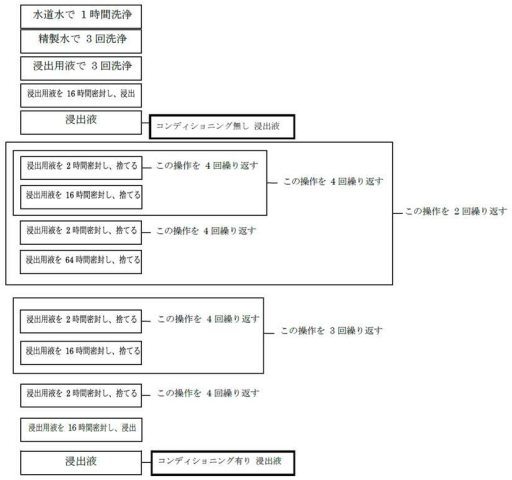
本邦で市販されている混合水栓等の給水装置を対象に、給水装置の浸出性能に係る告示試験法(右図)に準じて、初期～長期過程(1年程度)の水を採取、分析し、以下の化学物質群の浸出挙動を把握する。

○国土交通省令45項目より無機イオン等を除く33項目

○日本水道協会独自5項目(ヒドラジン・アクリル酸・トルエン・キシレン・残留塩素減量)

○その他、給水装置で使用される未規制の化学物質(抗菌剤等)

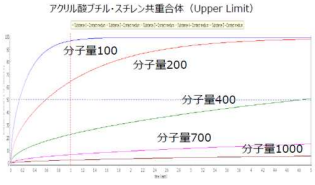
給水装置の浸出性能に係る告示試験流れ図



②－2　給水装置の未規制化学物質等の浸出に係るモデル推定手法の検討

学術文献等を参考に、給水装置の初期～長期の浸出挙動の予測が可能な数式モデルを構築する。②－1の浸出試験データをもとに、数式モデルのパラメータの最適化、実証ならびに改良を行い、予測精度向上を図る。

浸出モデルによる長期挙動推定例



4. 研究内容：③地方整備局・水道事業体・認証機関向けガイドライン・ツールの作成と公開

「原水水質の激変時における適正な浄水処理手法に関するガイドライン」作成

①－1の研究成果
前凝集沈澱の条件
・注入率　・攪拌強度
・注入方式　・水質 …
ろ過処理の条件
・ろ過速度　・逆洗頻度 …
取水停止の条件
・濁度上限　継続時間 …

①－2の研究成果
実施設における各条件の適用による処理能力評価
・運転条件　・運転実績
・水源水域の条件
・気象条件
・設備上の制約
・過去の障害例

運転指標・目標値
監視指標・目標値
処理能力評価方法
断水等障害事例

ガイドライン（案）
1.高濁水発生時の対応の手引き
浄水処理の強化
・凝集剤注入率
・ろ過速度　・逆洗浄頻度…
原水監視
・濁度・pH・アルカリ度・流量…
・取水停止の判断

2.浄水場処理能力の評価方法
・浄水処理（凝集沈澱・ろ過）
・排泥処理（排泥池容量等）
・配水池容量（配水継続時間）…

3.過去の障害による断水等事例集
・ろ過閉塞による処理機能停止
・取水停止による配水制限
・浄水の濁り発生 …

4. 研究内容：③地方整備局・水道事業体・認証機関向けガイドライン・ツールの作成と公開

「給水装置由来の水質異常発生時における迅速安全性評価ツール」作成

②－1の研究成果
各給水装置における化学物質群の初期～長期浸出挙動

化学物質群：
・国土交通省令33項目
・日本水道協会独自5項目
・その他未規制化学物質

②－2の研究成果
給水装置の初期～長期の浸出挙動を予測可能な数式モデル
給水装置材料：主材料・添加剤・コーティング材…
浄水水質：pH・水温・TOC・伝導率…
通水条件：通水・止水時間

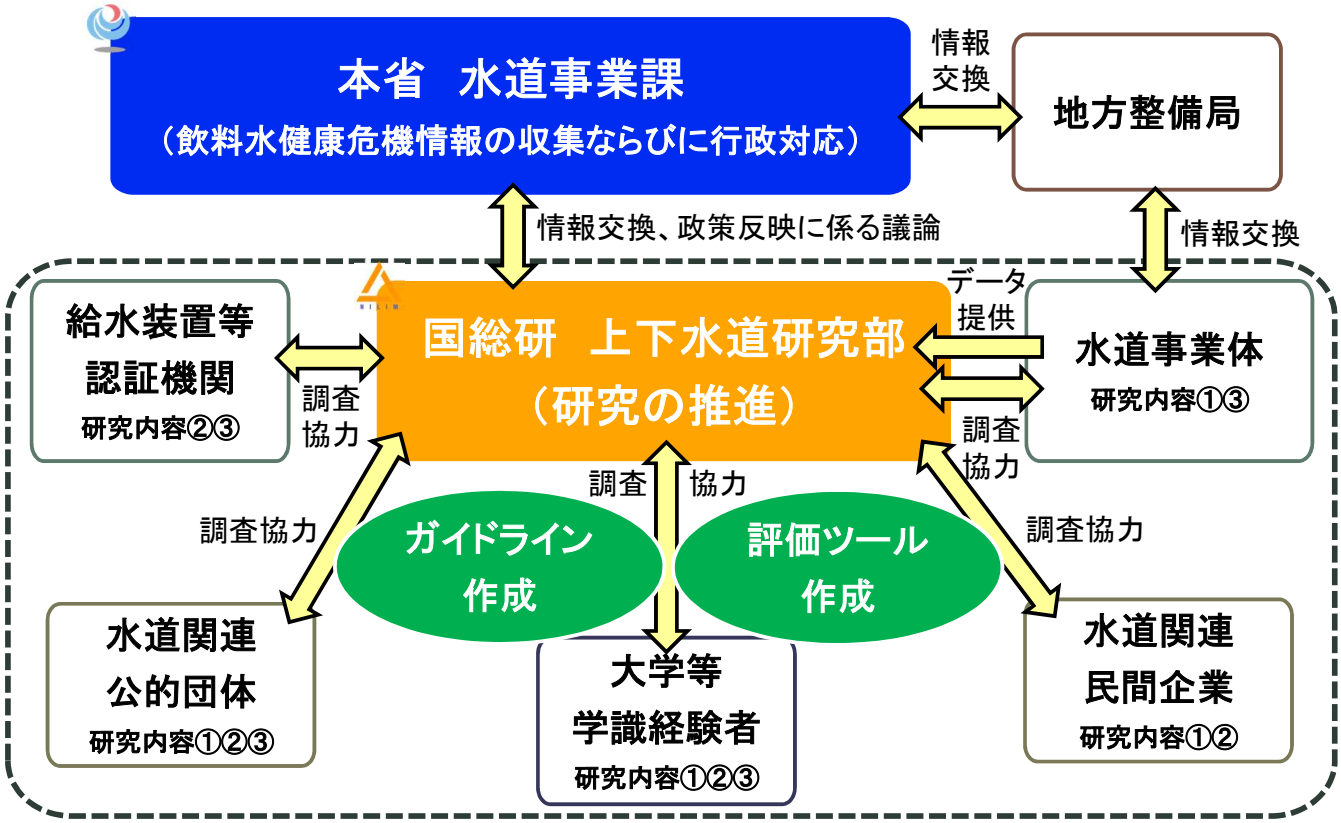
浸出予測モデル式

安全性評価ツール（案）
入力パラメータ
・評価対象とする化学物質
・化学物質名（CAS No.など）
・給水装置の存在箇所と濃度
・浄水水質、通水条件
・評価期間

評価ツール

出力パラメータ
・浸出水中の化学物質濃度
・評価期間の総浸出量
・評価期間におけるヒト摂取量
・健康影響に関する安全性評価（例えば 一日耐用摂取量○%に相当、など）

5. 研究の実施体制



9

6. 研究計画

区分（目標、テーマ、分野等）		実施年度			総研究費
		R7	R8	R9	研究費配分
	（研究費[百万円]）	12	12	12	総額36
①－1	水質変動に対応できる浄水処理運転技術の検討	━━	━━		約10
①－2	実規模浄水場における浄水処理能力評価		┅┅	━━	約3
②－1	給水装置の初期～長期浸出過程における浸出実態の解明	━━	━━	━━	約12
②－2	給水装置の未規制化学物質等の浸出に係るモデル推定手法の検討		┅┅	━━	約5
③	地方整備局・水道事業体・認証機関向けガイドライン・ツールの作成と公開			━━	約6

効率性

- テーマ①は、実規模施設での浄水処理能力評価に際して、水道事業体からの多様な事例収集やデータ提供、ならびに、水処理技術に関する学識経験者、関連団体、民間企業等へのヒアリングや情報交換が不可欠である。
- テーマ②は、給水装置に用いられる未規制化学物質の選定や数式モデル開発に際して、化学物質の毒性に詳しい学識経験者、給水装置の認証事業を担う機関、給水装置の製造業者等へのヒアリングが不可欠である。
- さらに、本省による政策への反映や、本省への関連情報提供の必要性を踏まえると、前掲の実施体制に基づき、国総研が主体的に研究を推進することが効率的である。

10

令和６年度 第２回　国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）
議事録

日時：令和6年7月25日（木）13:00～15:00

場所：ＷＥＢ開催

１．開　　会

事務局より研究評価委員会分科会（第一部会）委員の紹介

国土技術政策総合研究所　所長挨拶

以降の議事進行：主査

２．令和６年度のスケジュール

事務局より、令和６年度の国総研研究評価委員会のスケジュールについて説明

３．評　　価

事務局より、評価の目的および評価方法・評価結果の扱いについて説明

〈令和７年度新規研究課題の事前評価〉

（１）「災害被害等の軽減に資する水道・下水道施設の機能復旧に関する研究」

国総研より、資料について説明。

【欠席委員からの事前意見】（●：欠席委員からの事前意見　○：国総研側回答）

● 能登での震災を受けた、大変重要な研究テーマであると考える。

上下水道一体での機能復旧においては、どのような順番で実施するのかというところがあるが、まるでコンピュータ上で動作するテレビゲームのように、様々なシナリオと順番が得られ、結果としてどのケースが一番早く復旧可能だろう、と調べていくようなものを想像するが、今回の研究はこのようなコンピュータシステムを想定しているのか。

○ 最終的にはそのような成果を出していければよいと考えてはいるが、研究期間も限られており、また様々な変数があるため、最初はコンピュータシステムというところまでは難しいかもしれないが、段階的に検討を進め、より精緻なシステムを構築していくよう考えているところ。

● スライド４の研究概要において、上下水道一体での計画・一括施工や、上下水道一体でのウォー

ターPPPの促進、上下水道データの一括管理等の事業実施に向けた補助事業と、今回の研究との関連性はどのようになっているのか。

○　本研究の成果は、当然上下水道一体での応急復旧計画に活用されるほか、ウォーターPPPについても応急復旧において民間企業が対応する部分へ活用されることを念頭に置いて、検討を進めてまいりたい。

　上下水道データの一括管理についても、応急復旧がより迅速かつ円滑に進むものと考えており、応急復旧の事前準備として検討していく必要があると考えている。

【質疑応答】（●：委員側発言　○：国総研側発言）

●　研究成果としてガイドラインを作成するとのことだが、ガイドラインの参考になるようなモデルケースはあるのか。

　また、下水道には雨水排除も重要な役割としてあるかと思うが、今回、雨水排除は考え方の中に入ってくるか。

○　モデルケースとして具体的に想定している過去の事例はないが、先般の能登半島地震を踏まえた好事例や反省点を参考にしながらとりまとめていきたいと考えている。

　また、雨水排除の重要性は認識しているものの、被災直後の応急復旧段階では、特に汚水排除が重要と考えており、そこに焦点をあてて検討を進めていきたいと考えている。

●　災害時の最適解を見つけようとすると、迅速な復旧が前に立つと思うが、災害時は多大な資源や費用が必要になるという、別の面での評価軸もあるものと考える。今回は、それらの別の面での評価軸についても考えていくのか、それとも迅速な復旧を目指しているのか。

　また、災害時の応急復旧においては道路インフラも気にしなければならないと思うが、その点についても検討を進める予定があるのではないか。

○　応急復旧段階では、迅速性が最重要であると考えている一方、ご指摘いただいたコスト等の要素も当然重要であり、事例や新技術等を整理していく中では、コストの情報も収集し、算定式に含める形で整理することを考えている。また、事前準備しておく資機材等については考慮事項として整理することを考えている。

　また、道路についても、検討すべき事項としては整理する予定だが、検討事項が非常に多くなるため、どれだけ詳細に検討を行うのかは、研究を進める中で考えていきたい。

● 研究内容で最適シナリオを選定することについて、標準的な考え方を示すガイドラインの中で、各被災地や災害自体の特性に応じて、各地域で考えなければいけないものをどのように示すのか非常に難しいと考えるが、最適なシナリオを決める方法までガイドラインに書ききることを想定しているのか。それとも、各地域の災害や地形的な特性を活かした自治体などが最適シナリオを選ぶために参考となる考え方をお示しするのか。道路を含め、様々な地域の取り組みとの連携が大事になってくると思うが、各地域の強靭化計画などと上下水道の復旧との連携をどのように考えているか。

○ 被災地域の状況に応じて、考えられる方法は非常に沢山あり、具体的な方法をガイドラインに記載するのは難しいと考えているため、最適なシナリオを考えていくにあたっての留意事項のような形で示していくことになると考えている。

本研究は、応急復旧の技術、最適な調査方法・手法といった技術面にスポットを当てて、それらの技術をどう組み合わせていくかというところに重点を置いて検討していきたいと考えているため、被災状況や地域に応じた具体的な方法や関係計画との連携については、最終的には留意事項という形で整理していくことになるのではないかと考えている。

● 今回の能登半島地震では広範の水道施設に影響が及び、復旧にも時間を要したことから、できるだけ復旧を早くしたい目的は非常に重要であると考えている。広範囲で災害被害が起きた際、どのように調査できるのか、全てにおいて調査が可能かというところはデータ入力として非常に重要と考えているが、どこまでできると想定しているか。

また、場合によっては調査をせず、新規に一時的な管路のようなものを用意する方法もあるかと考えているが、どういう状況であれば現在のものを活かし、どのようになったら新しく作るかの切り分けについて、考えはあるか。

本研究の対象範囲として、どれくらいの広さに対応するのか。熊本地震の時のように限られたエリアにおいても適用可能なのか、それとも広範のエリアだけに対応するものなのか。

○ どの段階まで調査を実施し、どの段階から応急復旧を行っていくのかの切り分けについて、はっきりとした回答は難しいが、調査に関して言えば、現状、迅速におこなえる調査技術が完全に確立しておらず、今後の新技術などで対応する部分もあるのではないかと考えている。その中で、今回の能登半島地震のようにある程度被害が大きい場合には、仮設配管での応急復旧を優先した方がよいケースもあり、被害状況や大きさを踏まえて判断していくことになると考えている。

また、研究対象範囲については、広範な被害が生じた中で、どの施設から応急復旧・機能復旧を果たしていくかの優先順位付けを行ったうえで、各施設を機能復旧させるためにはどのエリアを復旧させればよいかを検討し、それらの検討結果を重ね合わせることによって全体の検討ができればよいのではと考えており、その考え方を提示したいと考えている。

（２）「地域特性の変化に適応するフレキシブルな水道・下水道技術に関する研究」
－能登半島地震からの復興計画をケーススタディとして－

国総研より、資料について説明。

【欠席委員からの事前意見】（●：欠席委員からの事前意見　○：国総研側回答）

● 将来の人口や社会の変化の中で、最適あるいは持続可能な施設整備や新技術のロードマップを提案するという本研究の内容は、必ずしも災害が生じていない日本中の様々な地域、市町村、村落等に対しても応用可能な枠組みと考えるが、能登地域以外の一般地域にも適用可能なものとする予定なのか。

○ そのとおりである。自然減、社会減が各都市で話題になっているなか、将来人口が減っていく能登以外の市町村においても適用可能な技術の整備、ロードマップ案策定の参考になるものと考えている。

● 本研究では、どのようなものが成果としてできあがるのか。また、今回の研究成果はモデルケースのロードマップ案までとなるのか。市町村が活用することを前提に検討すべきではないか。

○ 本研究では、まず、モデル自治体において具体的な新技術導入検討の方策や中長期での施設整備を想定した段階的施設整備のロードマップを作成する。これを踏まえ、より一般的な他都市への展開をにらみながら、被災地域や過疎地域における施設整備手法、技術開発の方向性をとりまとめて公表することを想定している。

また、本研究の成果としては、ロードマップ、中長期の時間軸を有した計画を作成するほか、新技術の導入検討を予定しており、個別のサイトを想定したより具体的な導入検討を行い、広く市町村の検討の参考になるものを成果物として作成することを考えている。

【質疑応答】（●：委員側発言　○：国総研側発言）

● 将来の人口パターンを事前に三つシナリオとしてセットして、その中で時間軸を考慮しながら施設の更新等を検討していくとのことだが、人口パターンはインフラの復興状況によっても変わるものではないかと考える。その中で将来人口を三パターン設定して様々な時点の状況を見ながら施設の更新規模などを考えていくと、下位のシナリオに行く方向にしか進まないということにはならないのか。一定の整備水準を保つべきというような方向性は、検討のフレームの中でどこに入ってくるのか。

○ 本研究は、人口パターンを三つ策定し、これを踏まえた更新時期や導入技術を検討するというものになるが、基本的に市町はまちづくりや行政として、人が来てもらえるようなシナリオを描くので、当然上位シナリオを描くものと考えている。

このように、従来は１本の施設フレームのみ描くことが多いが、そうではなく複数のパターンを用意しておき、予想以上の人口減少が生じた際などに、いつでも使用できるような計画フレームと施設整備計画を持っておこうという趣旨である。

国立社会保障・人口問題研究所において、日本の地域別将来推計人口をとりまとめており、直近では令和5年12月に公表されたところ。次の公表は5年後になるが、この公表を待っていると、将来的に必要な設備の量が見込めない状況である。どのようになるかは今誰も分からない中で、複数パターン検討しておき、将来に備える目的で本研究を提案しているところ。

ご指摘のとおり、インフラを直さないと人が戻ってこないという議論もあるが、令和7年度末時点で、将来のシナリオを複数パターン持っておくという趣旨である。

● 計画フレームの中では、複数パターンの中で、上位から下位の方向に計画を適切なものに見直していく方向には動くように考えられるが、逆の方向として、下位から上位の方向に見直すことは起こり得るのか。

○ 例えば水槽だと、将来人口減少予測に基づき水槽の個数を減らし、処理能力が減少した後、人口が上位シナリオを描いた場合、運用改善や高効率の技術を取り入れることによって上位シナリオにも対応することが可能である。このため、どのシナリオに転じても、運用改善や技術導入で対応できるような計画フレームを検討したいと考えている。

● 計画を考えるときに、まちづくりの計画との関連性は非常に重要と考えており、人口減少する場所が特定の区域に集中しているとも限らず、満遍なく減っていくのではないかと考えるが、その際

はどのようにするのか。2年の研究期間で検討いただきたい。

○　ご指摘のとおり、特定の区域に集中することはないと考えている。下水道の場合、従前から浄化槽があり、集合処理か個別処理化の考え方はある程度確立されているところがあるため、そういった考え方も適用しつつ、今回、被災値での人口変動の状況を見据えながらエリアをどう定めていくか検討していく流れになってくるものと考えている。ご指摘を踏まえ検討を進めてまいりたい。

● 復旧・復興においては時間軸が一番重要である。インフラが整って、次にまちをどのようにするのかを検討し、住まいを復旧して、生活再建が完了するという、社会基盤から個人の生活へと造っていくことが、従来から一つの手順と考えられている。それに対し、本復旧になる前に、緊急復旧の次に、ペンディング復旧（地域の生活を支えるための最低限のレベルの復旧であるが、本格復旧ではない）といったものが技術的に可能で、どのような本復旧が新たなまちに適切なのか考えることのできる時間が出来れば「復興」自体の新しい可能性が見えてくるのではないか。どうしても、従来の手順で進んでいくがために復興においては、まちの復興過程で、インフラ復旧の手戻りが発生すること、復興の制約条件になっていることが課題と考えており、国総研の研究範囲のみならず、復旧・復興施策全体に多大な影響を与える研究課題設定かと判断できるので、非常に期待している。

○　ご意見を踏まえ進めてまいりたい。手戻りについて、現在本復旧を進めている珠洲市・輪島市では完全復旧するのではなく、もしかするとこの設備が不要になる可能性があるなどの状況が見えてきており、現時点でも完全な現状復旧ではなく、更新や修繕を止めている部分があると聞いている。

これらの判断が技術者１人によらないよう、ガイドラインやロードマップにおいて、責任を国で担保できるような成果物を作成できたらよいと考えている。

● 本研究の標題は水道・下水道技術としているが、内容は末端の処理施設の話になるように感じた。処理施設について、集合処理・個別処理のどちらにするか、管路設備はどのようにするかは、一度計画を立案すると変更がしにくく、また、作っていく上で時間もかかることと認識しており、スライド８の段階的整備になじまないのではないかと考えるが、集合処理とするか個別処理とするかの考えは、どの段階で検討し見直しができるようにすることを考えているのか。

○　将来フレームで、どのエリアにどの程度の人口がいるのかが決まり、その人口の処理水量に対して、集合処理と個別処理どちらがよいのか、経済比較が出てくるものと考えている。公共下水道であれば集約のための管路費も経済比較の項目にあがってくるため、考え方というよりかは経済面で

の比較を行うことになると考えている。ダウンサイジングの観点では、わざわざ今使用しているものを変えるか、そのまま使用するかの議論もあり、フレキシブルな設備や導入技術検討が念頭に出てくると考えている。

● 人口シナリオは3パターン作成され、実際の人口動態に合わせて段階的に水槽の量を増やす、減らすことは可能と考えるが、処理方法を集合処理から個別処理にしようと後から切り替えるのは難しく、その逆は不可能に近いと考える。そのような意味で、個別処理とするか集合処理とするのか、当初の判断が重要になるため、考え方を整理しないといけないのではないか。

○ ロードマップのイメージとしては、令和８年度から１５年、３０年、５０年先を見据えたものを想定している。５０年後の人口に対しては個別処理優位であるものの、既存設備が使用可能な状況において切り替えるのか、市町と議論していきたいと考えている。例えば、管路の耐用年数も踏まえた費用比較など、そういった新しい手法も取り入れていくべきかも検討の上、進めてまいりたい。

● ダウンサイジングについては、上下水道だけではなく、土砂災害、砂防の分野などでも根拠になるようなルールと考える。ダウンサイジングするときに、公共サービスはどこまで落として良いのか、既存のものを減らすということに対して、一体どういう根拠を持ってそれを説明できるのか、という部分も調べていただければと考える。

○ 承知した。

（３）「飲料水健康危機管理に係る浄水処理技術および給水装置の評価に関する研究」

国総研より、資料について説明。

【欠席委員からの事前意見】（●：欠席委員からの事前意見　○：国総研側回答）

● スライド６で、浸出予測数式モデルの構築が、安全性評価におけるボトルネックの解消にどう繋がるのか。スライド８で、告示法に基づく浸出性能試験が迅速にクリアでき、現況以上に飲料水の安全供給に貢献できることを強調すべきである。

○ 告示法に基づく浸出性能試験の完了には、数週間程度の時間を要しているのが現状である。今回のモデルの構築により、数分以内で浸出性能の予測が可能となるよう目指し、迅速に安全性評価を実施して速やかな行政対応に繋げていけるものと考えている。

【質疑応答】（●：委員側発言　○：国総研側発言）

● スライド７のガイドラインの内容と目次に記載されている評価方法というのは、処理能力が低下している場合に修繕しなさいという内容になるのか。ガイドラインという位置づけ全体的に専門外の方にも全体的に一定理解できるような内容にすべきではないか。

○ ガイドラインの作成に当たっては、各項目の関連性が分かるよう、整理してまいりたい。その上で説明資料について補足すると、1番目の高濁水発生時の対応の手引きに沿って対応した場合、２．浄水場処理能力の評価方法によって、実際のどの程度、自施設の浄水場で処理が可能かを評価し、その後の対応に繋げていくイメージでガイドラインを作り込んでいくことを考えている。これらの流れも分かるよう、ガイドライン案の整理に当たっては意識したいと考えている。

● 研究内容は大きく２つに分かれているが、いずれも上水道側で想定されない事象が発生した際にどのように対処するかを研究するものと理解している。それぞれ研究の対象が違うと考えられるが、なぜ一緒に研究を進めるのか。

○ いずれの研究内容も、急激な水質異常、水質変動というものをキーワードとして捉えており、こうした飲料水の危機管理についてどう対応していくか、ということに焦点をあてた研究となっている。特に浄水処理については、高濁水に焦点をあて、研究を進めていくことを考えている。

● 2番目の研究内容について、未規制、未認証という言葉が使われているが、どういう内容を想定しているのか。

○ 未認証は、給水装置の認証制度を経ずに市場に流通してしまうことや、不正に認証を取得するようなことを想定している。

未規制は、そもそも規制がないような物質を対象にしているものである。

４．閉　　会

国土技術政策総合研究所　研究総務官挨拶