

水管橋崩落を受けた今後の施設の維持管理制度について

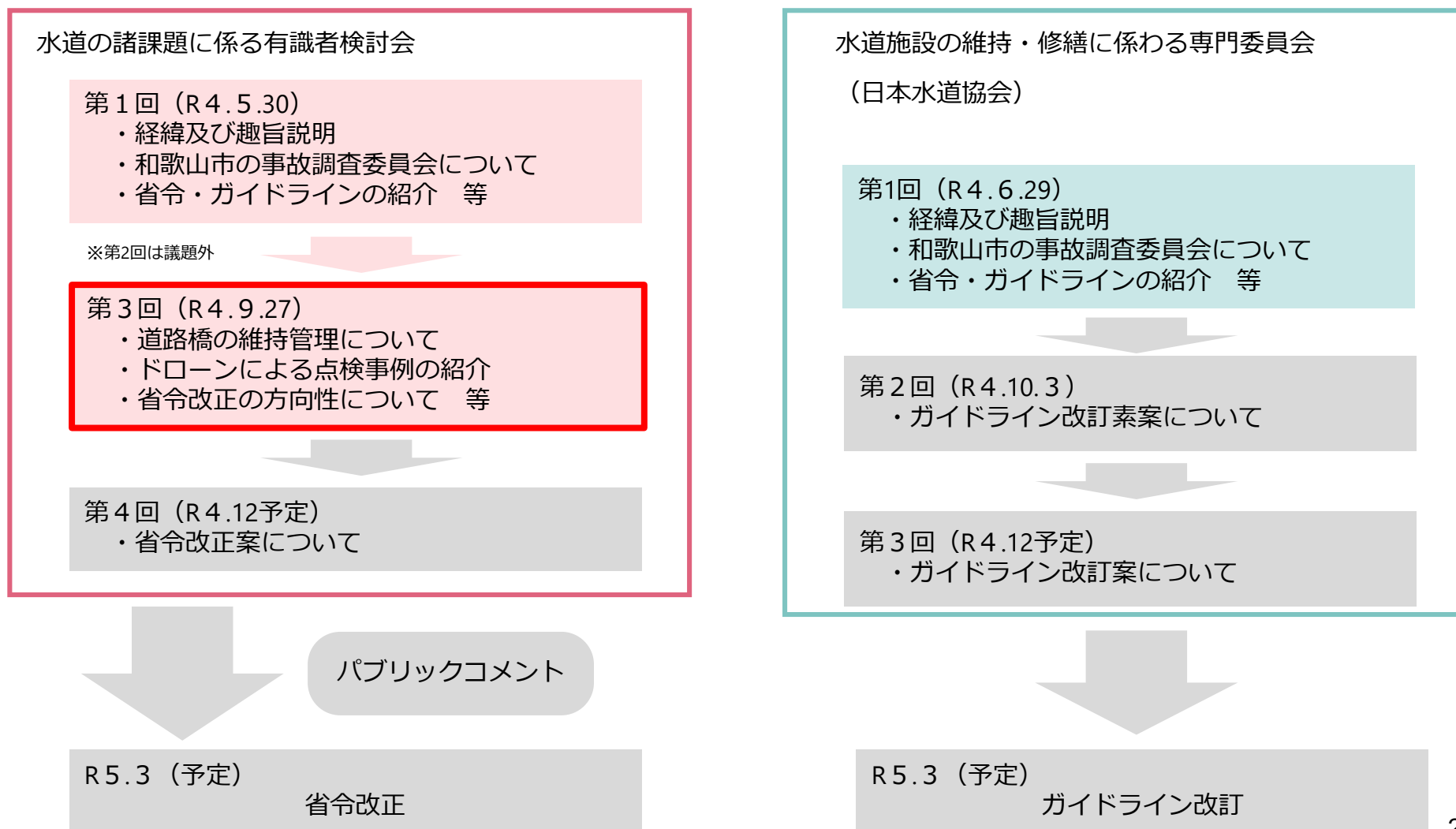
論点整理案及び今後の対応方針について

令和4年9月27日（火）

厚生労働省 医薬・生活衛生局 水道課

1. 検討スケジュール（予定）

水管橋崩落を受けた今後の施設の維持管理制度に関する検討を行い、今年度中の省令改正、ガイドライン改訂を目指す。



2. 第1回会議でのご意見まとめ

第1回検討会（5月30日）にいただいた意見をまとめる。まずは、規制強化と技術的助言の充実について検討する。

項目	ご意見	対応方針
1. 規制強化	<ul style="list-style-type: none">リスクを抱えていることを社会としてどうやって受容するかといった観点も議論が必要省令での規制により事業者が取り組みやすくなるかもしれないが、過剰な規制にならないよう、現場の人の意見も取り入れながら検討するのがよい一律に厳しくするのではなく、ある程度の柔軟性を持って、やらなければいけないところをできるように考慮していただければ	ご意見を踏まえて、省令改正を検討する。
2. 技術的助言	<ul style="list-style-type: none">マニュアルが不十分であった（点検箇所・点検項目など）建設当時の施工技術にも課題があった過去の補修履歴を残す必要がある管体以外の構造物の重要性が認知されていなかったとすれば、ガイドラインの書き方を変えた方がよいかもしれない今回のようにハイリスクなところはなるべく点検を受けられるようにできれば	ご意見を踏まえて、ガイドラインの改訂を進める。
3. 技術者の確保策	<ul style="list-style-type: none">技術支援の仕組みを併せて考える必要があるアドバイザー機関やコンサルティング機関を広域的に設けて面倒を見ることも一つの方法河川や道路への委託調査ができないか	広域連携・官民連携等により水道の基盤強化を進める。
4. 予算の確保等	<ul style="list-style-type: none">財政支援の仕組みを併せて考える必要がある広域連携による維持管理や技術者が少ないところ等に補助できないか	令和3年度に水管橋耐震化の補助メニューを追加した。広域連携・官民連携等により水道の基盤強化を進める。
5. 新技術の活用・普及	<ul style="list-style-type: none">新技術の情報を取りまとめて整理・発信は有用新技術活用に当たっても技術者の確保が必要	JWRCにおいて、新技術事例集（A-List）や新たな点検手法等に関する研究（A-Bridge）に取り組んでいただいている。デジタル原則を反映する。
6. 事故後の対応の充実	<ul style="list-style-type: none">事故が起こった場合の対応も含めて維持管理を考える方が良いのでは事故が起こったときの予備の部材の調達について何らかの手当ができるような方策を考えるとよい	「管路事故・給水装置凍結対策マニュアル策定指針」を策定しており、引き続きこれを周知する。
7. その他	<ul style="list-style-type: none">他の構造物への対応	必要な情報収集に努める。

3. 水道施設の維持・修繕に係わる専門委員会での議論について

自由に意見交換を行い、ガイドライン改訂のアイデアを募った。

<技術的助言の内容について>

- 鋼材ならではの劣化の特徴を示せばよい。
- 補剛形式によって劣化のパターンも異なる。形式毎の弱点等しっかり捉えられるようにすべき。
- 地形・地理的要件（海から近い、河口部か渓谷か等）による違いも併せて盛り込めるとよい。
- 点検の留意点を示すことができればよいと思う。
- 劣化状況に応じて、点検頻度を変えるというやり方もある。
- ドローンによる点検については、各事業者で試行が始まっている。（まだ費用が高い。）

<取りまとめ方について>

- 中小事業者が導入し活用しやすい汎用的なものである事が望ましい。
- ガイドラインであれば法的縛りが強くないため、記載内容は幅広くしてもいいと考える。
- 点検自体が重たくなりすぎると、中小規模事業者等では運用が困難になることも考えられる。中小規模事業者でも使いやすいよう、資料編にするとか、まとめ方を工夫すべき。

<記録について>

- 過去の修繕の記録がどうであったか確認すべき。
- 点検の結果や修繕の結果の記録を蓄積しておくべき。

4. 今後の維持管理制度の見直し方針（案）

水管橋崩落事故の教訓等を踏まえ、現状の規制・技術的助言について、見直しを行う。

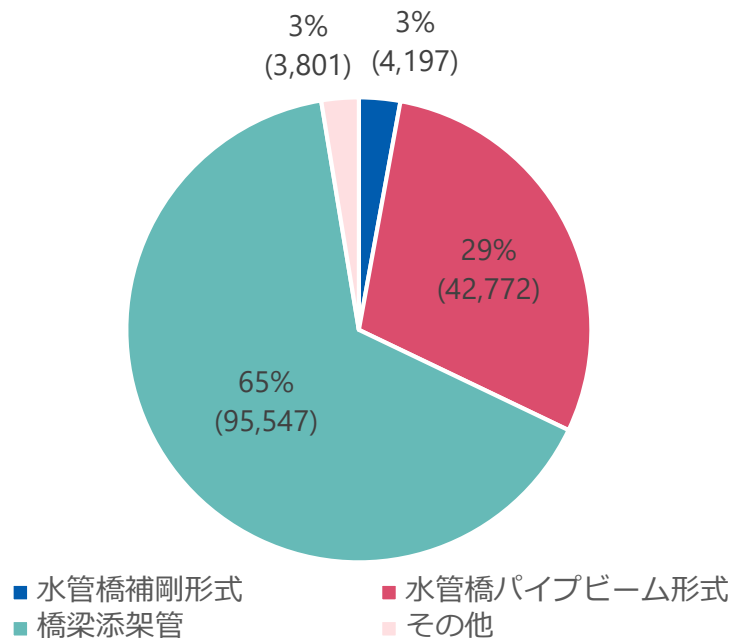
規制・技術的助言		水管橋に係る記載（現状）	見直し方針
規制	水道法22条の2	水道施設を良好な状態に保つため、その維持及び修繕を行わなければならない	変更なし
規制	水道法施行規則17条の2	コンクリート構造物以外は具体的記載なし 点検頻度 : 適切な時期 点検方法 : 目視その他適切な方法 記録及び保存期間 : 定めなし	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート構造物並の規制とする ・他インフラの規制との比較 ・デジタル原則を反映
技術的助言	水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン	必須・標準・推奨事項に分類して記載 必須事項：具体的記載なし（河川法について言及） 標準事項：点検頻度、点検項目、記録及び保存について記載 推奨事項：新技術の活用、他事業者との調整、部材によっては近接目視が望ましいこと等を記載	規制強化の内容を反映 報告書の要点を反映 （詳細は報告書へ誘導）
技術的助言	水管橋等の維持・修繕に関する検討報告書（仮称） New	なし	新たに、以下の内容を踏まえて、水管橋の維持・修繕に関する留意事項を取りまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> ・和歌山市の水管橋崩落事故等の教訓 ・有識者検討会における議論 ・日水協専門委員会における議論 等

規制と技術的助言の仕分けをどうするか

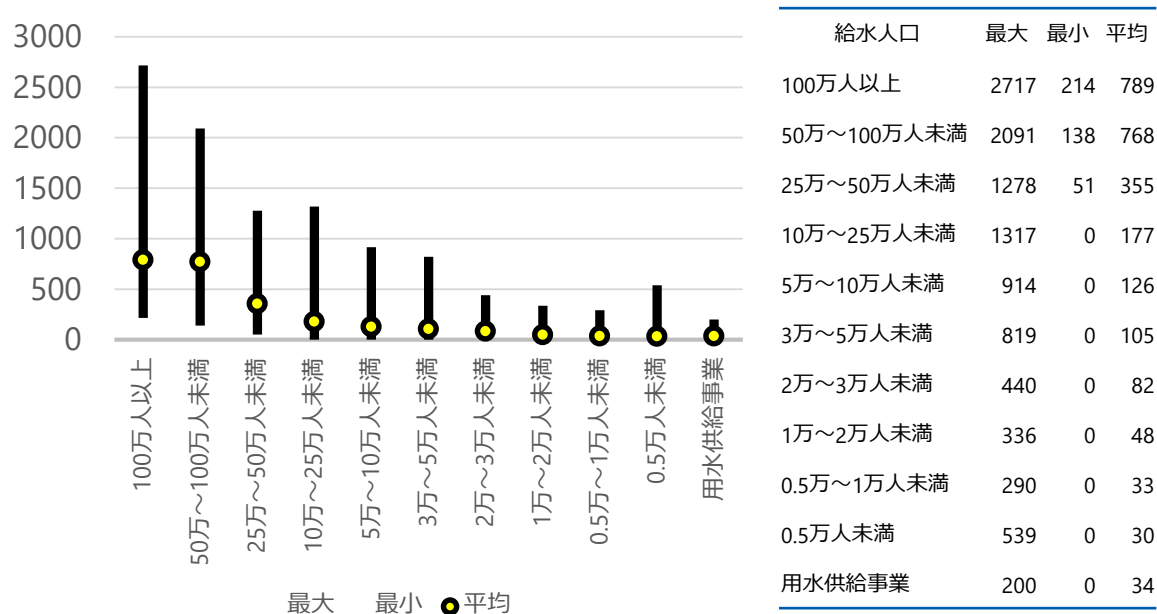
5. 全国における水管橋等の保有状況調査結果

- 全国の水管橋等の数は、令和3年度末時点で約14.6万箇所。概ね管路延長5kmあたり1箇所の割合で存在。
- 事業者の規模が大きいほど多くの水管橋等を管理している傾向

形式別水管橋等の数（総数：146,317箇所）



1 事業者あたりの保有水管橋等の数



管路機能別の構成割合

	基幹管路	配水支管
水管橋等箇所数	27%	73%
管路延長	15%	85%

<調査対象> 全国の上水道事業者及び水道用水供給事業者（1,344事業者が回答）

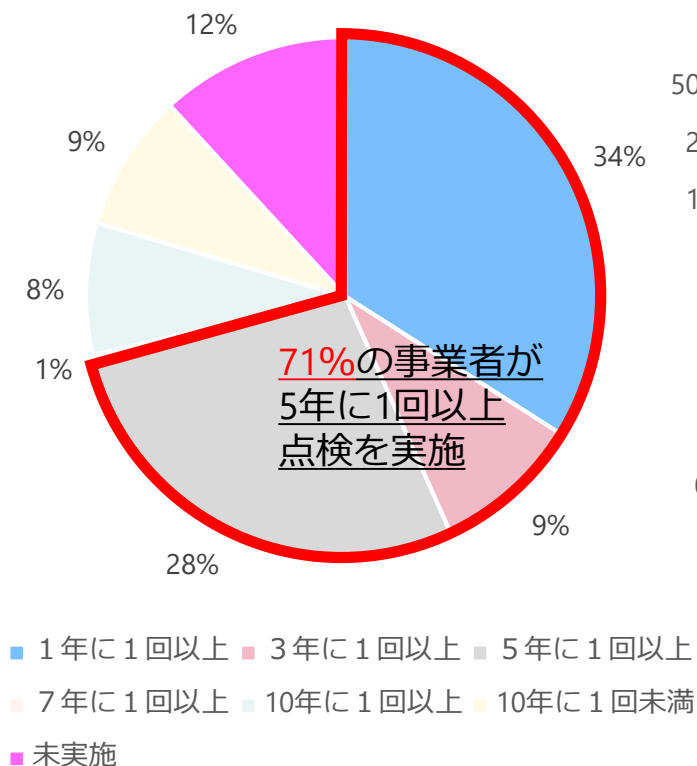
<調査期間> 令和4年8月5日～8月29日（令和3年度末時点の値を回答）

※管路延長は令和元年度水道統計の値で計算（総延長は72.7万km）

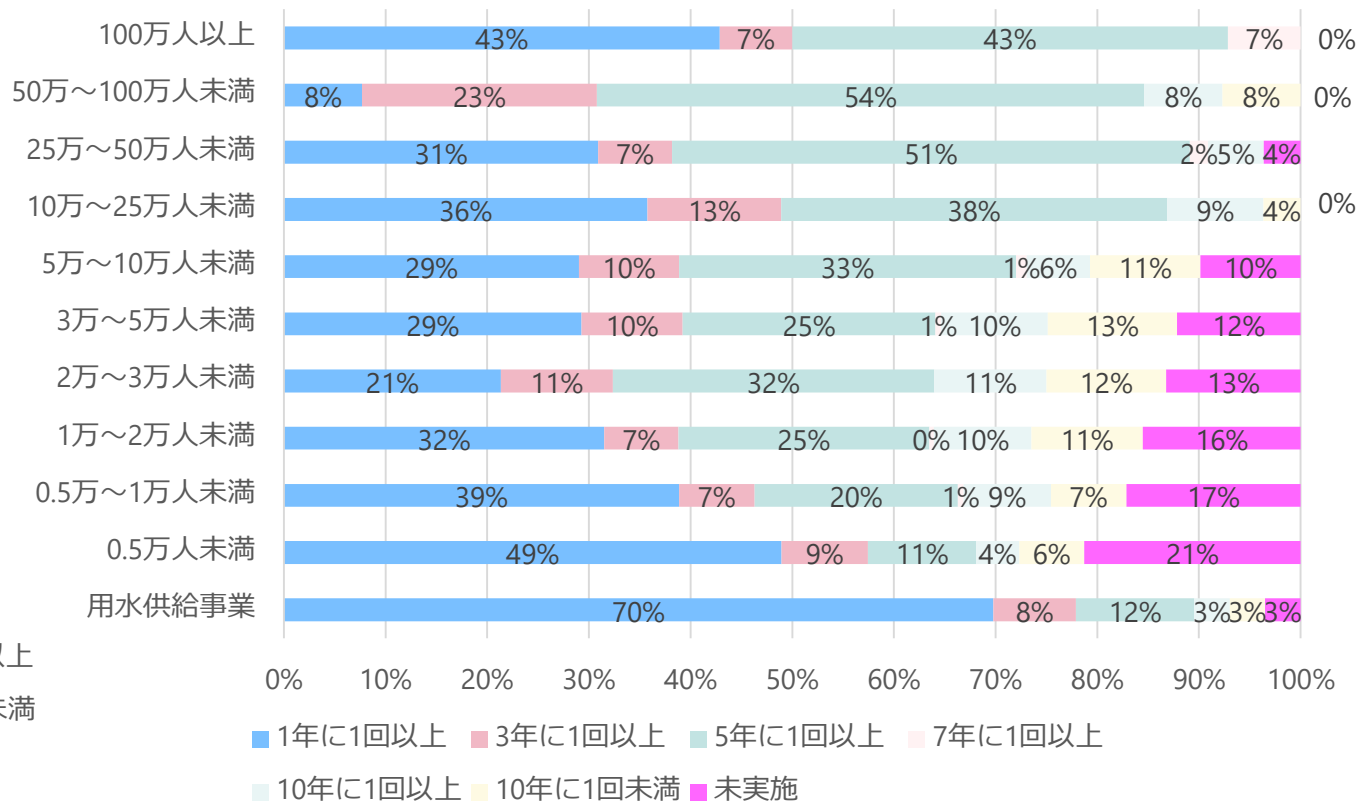
6. 全国における水管橋等の点検頻度調査結果

- 約71%の事業者が5年に1度以上の頻度で点検を実施。
- 事業者の規模が小さいほど点検頻度が低い傾向。

水管橋等の点検頻度



事業規模別 水管橋等の点検頻度



<調査対象> 全国の上水道事業者及び水道用水供給事業者（1,344事業者が回答）

<調査期間> 令和4年8月5日～8月29日（令和3年度末時点の値を回答）

7. 他インフラの法令との比較及び改正の方向性（案）

インフラの法令の概要及び改正の方向性（案）

項目	水道関係法令（現行）		他インフラの法令	改正の方向性（案）
対象	水管橋等	コンクリート構造物（水密性を有し、水道施設の運転に影響を与えない範囲にあって目視が可能なものに限る）	<p>【道路】 トンネル、橋その他道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物のうち、損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれがあるもの</p> <p>【下水道】 下水の貯留その他の原因により腐食するおそれ大きいもの（暗渠である構造の部分に有する排水施設であって、コンクリートその他腐食しやすい材料で造られているもの（腐食を防止する措置が講ぜられているものを除く）、勾配変化や高低差が著しい又は硫化水素の発生により腐食するおそれが高い箇所に限る）</p>	<p>水管橋等で、水供給・横断施設に大きな支障を及ぼすおそれがあるものを対象とする。</p> <p>道路、河川、鉄道等を架空横断する管路等（損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に水の供給又は架空横断している道路、河川、鉄道等に大きな支障を及ぼすおそれがあるものに限る）</p>
頻度	適切な時期に行うこと。	概ね 5年に1回 以上の適切な頻度で行うこと。	<p>【道路】 5年に1回の頻度で行うことを基本とすること。</p> <p>【下水道】 5年に1回以上の適切な頻度で行うこと。</p>	コンクリート構造物と同等の規制へと強化する。
手法	目視 その他適切な方法で行うこと。		<p>【道路】 近接目視により行うことを基本とすること。</p> <p>【下水道】 目視その他適切な方法により行うこと。</p>	目視その他適切な方法により行うこととする。 +デジタル原則へ対応させる。 近接目視は技術的助言に加える。
資格等条件	水道技術管理者は、次に掲げる事項に関する事務に従事し、及びこれらの事務に従事する他の職員を監督しなければならない。 一 水道施設基準の適合検査（点検を含む） （中略） 水道技術管理者は、 政令で定める資格を有する者でなければならない。		<p>【道路】 点検を適切に行うために必要な知識及び技能を有する者が行うこと。</p> <p>【下水道】 公共下水道の維持管理のうち政令で定める事項については、政令で定める資格を有する者以外の者に行わせてはならない。</p>	資格要件を定めている水道技術管理者が監督する業務であり、一定の技術力の担保がなされているため、変更せず。
点検・修繕の記録	定め無し	点検を記録 し、次に点検を行うまでの間 保存 しなければならない。 修繕を記録 し、施設を利用している期間 保存 しなければならない。	<p>【道路】 点検及び修繕を行った場合は、その内容を記録し、施設を利用している期間は保存すること。</p> <p>【下水道】 点検を記録し、次の点検を行うまでの間保存することとする。</p>	コンクリート構造物と同等の規制へと強化する。

8. 省令改正及びガイドライン見直し方針（案）

省令・ガイドラインの見直しにより、規制・指導強化、内容充実を図る。

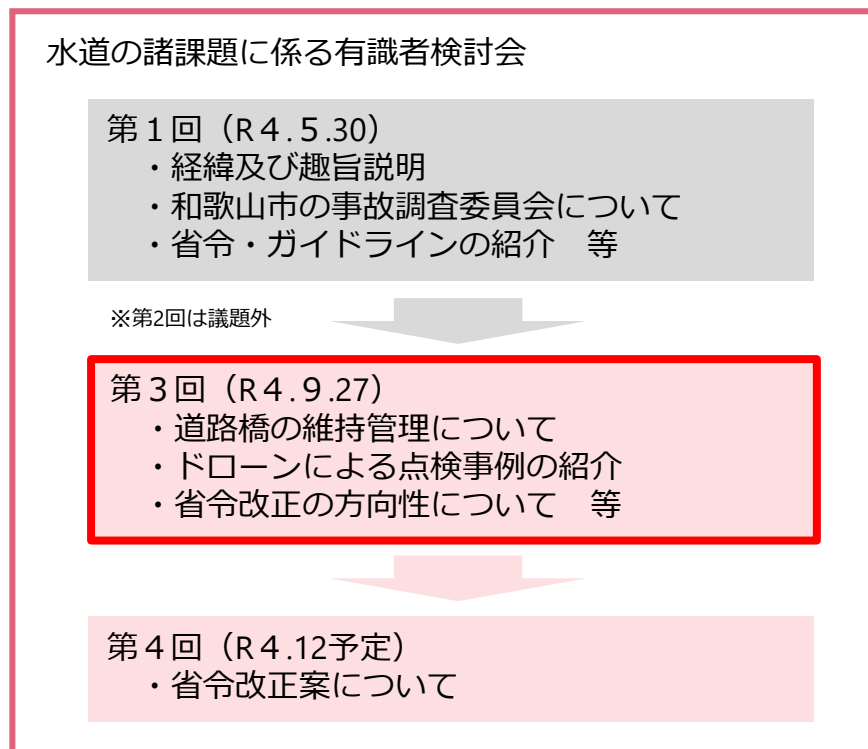
対象施設

道路、河川、鉄道等を架空横断する管路等（必須：損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に水の供給又は架空横断している道路、河川、鉄道等に大きな支障を及ぼすおそれがあるものに限る。標準・推奨：その他を含む）

	点検頻度・項目	点検手法	点検・修繕の記録
必須事項 規制強化 デジタル 原則反映	おおむね5年に1回以上の適切な頻度で行うこと。	目視または目視と同等の状態把握ができる方法その他適切な方法により点検を行うこと。	点検を記録し、次に点検を行うまでの間保存しなければならない。 修繕を記録し、施設を利用している期間保存しなければならない。
標準事項 指導強化	初期点検・日常点検・定期点検・臨時点検・緊急点検として点検頻度・項目を設定して実施する。	補剛部材及び支持金具については、近接目視または近接目視と同等の状態把握ができる手法によることを基本とする。 ※管体の劣化については、崩落以前に漏水が発生するため、目視等で把握。	帳票に部材毎に記録。
推奨事項 内容充実	構造形式や設置環境、劣化状態に応じて点検頻度・項目を設定して実施する。	新技術を活用して効果的・効率的に実施する。	点検記録を次回点検以降も保存する。修繕記録を類似施設の維持管理に活用するべく保存する。

9. 検討スケジュール（予定・再掲）

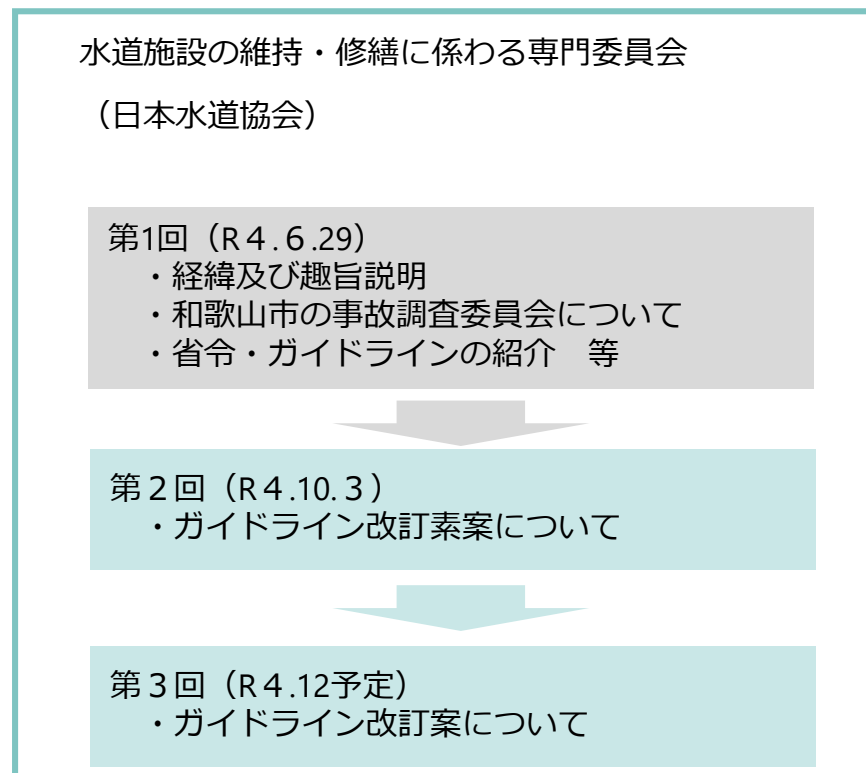
水管橋崩落を受けた今後の施設の維持管理制度に関する検討を行い、今年度中の省令改正、ガイドライン改訂を目指す。



パブリックコメント

R5.3（予定）

省令改正



R5.3（予定）

ガイドライン改訂