

府省名・課室名	国道・技術課技術企画室	分野	道路
<p>①点検要領等において、新技術の積極的採用姿勢を示すとともに、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。ただし、利用可能な技術の例示を進めるが、限定は行わないものとする。</p>			
現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期点検要領（H31.2）において、「自らが近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができると定期点検を行う者が判断した場合は、その他の方法についても、近接目視を基本とする範囲と考えてよい。」こととし、新技術の活用が可能であることを明示</li> <li>・あわせて、新技術の活用促進に向けて、点検支援技術性能カタログ（案）をH31.2に策定。R2.6に掲載技術数を拡充（16技術→80技術）</li> </ul> <p>資料掲載URL：<a href="https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken">https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken</a></p>		
今後の取組とスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対応済</li> </ul>		
<p>②目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて、検出の精度等について数値等による性能基準の設定を目指す。</p>			
現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期点検要領の参考資料として、「モニタリング技術も含めた定期点検の支援技術の使用について」等をR2.6に策定するなど、新技術を活用するにあたっての考え方を整理</li> <li>・点検支援技術性能カタログ（案）では、点検に活用する技術選定の参考となるよう、機器の性能値等を「標準項目」として設定・掲載</li> </ul> <p>資料掲載URL：<a href="https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken">https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken</a></p>		
今後の取組とスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対応済</li> </ul>		
<p>③ 基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。</p>			
現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新技術利用のガイドライン（案）において、「点検支援技術は、「点検支援技術のカタログ項目」で示される標準項目に基づき、その性能値が当該技術の開発者等から明示された技術を用いることが望ましい」旨を記載</li> </ul> <p>資料掲載URL：<a href="https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken">https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken</a></p>		
今後の取組とスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対応済</li> </ul>		
<p>④新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。</p>			
現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新技術利用のガイドライン（案）をH31.2に策定</li> <li>・加えて、新技術の活用事例については、例えば、定期点検要領の参考資料として、「監視計画の策定とモニタリング技術の活用について」をR2.6に策定</li> </ul> <p>資料掲載URL：<a href="https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken">https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken</a></p>		
今後の取組とスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対応済</li> </ul>		

<p>⑤施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの有効活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間で円滑にデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。</p>	
現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについては、システムを構築したうえで、道路法77条調査に基づき全道路管理者に対して調査を実施し、収集したデータは関係者間において共有</li> <li>維持管理情報の収集や共有のさらなる効率化に向けた検討を進めているところ</li> </ul>
今後の取組とスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>対応済（令和3年度に更に改良予定）</li> </ul>
<p>⑥国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。</p>	
現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>国直轄管理の橋梁、トンネル等において、新技術を用いた点検を実施</li> <li>例えば、トンネル点検においては、新技術の活用により点検時の通行規制が不要になることや、これに伴うコスト削減等の効果が確認されている</li> </ul>
今後の取組とスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>対応済</li> </ul>
<p>⑦上記①～⑥の取組について地方公共団体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。</p>	
現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期点検要領の参考資料及び性能カタログについて、令和2年6月30日付で地方公共団体に周知</li> <li>さらに、各都道府県に設置した道路メンテナンス会議等を活用し、意見交換を実施</li> </ul> <p>資料掲載URL：<a href="https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken">https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html#tenken</a></p>
今後の取組とスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>対応済</li> </ul>

府省名・課室名	国土交通省 河川環境課 河川保全企画室、流水管理室	分野	河川・ダム
<p>①点検要領等において、新技術の積極的採用姿勢を示すとともに、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。ただし、利用可能な技術の例示を進めるが、限定は行わないものとする。</p>			
現状	<p><b>【河川】</b>  ・河川砂防技術基準 維持管理編（河川編）において、新技術の積極的な採用姿勢を示すとともに、適用範囲や実施効果について確定している段階ではないが、状況や条件によっては導入することが可能な技術等について「例示」として記載している。  ・堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 参考資料において、新技術の積極的採用について記載している。  ※堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 参考資料  <a href="https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kasen/pdf/08_teiboukadou_tenkenkekka_sankou.pdf">https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kasen/pdf/08_teiboukadou_tenkenkekka_sankou.pdf</a>  ※記載例（「堤防の点検」部分での記載）  点検にあたっては、従来技術の向上や、近年の新技術の進展を踏まえ、必要に応じて、モバイルマッピングシステム（MMS：Mobile Mapping System）、レーダー空洞探査による護岸背面の非破壊検査、航空レーザーを用いた河川地形モニタリング技術、無人航空機（UAV：Unmanned Aerial Vehicles）を用いた地形測量技術等を活用するものとする。</p> <p><b>【ダム】</b>  ダム総合点検実施要領・同解説には「建設技術審査証明を受けた技術など、適切な技術評価がなされた技術も積極的に導入して、効率的かつ高精度の調査・試験を実施する。」との記載がある。また、ダム放流設備やダム堤体の点検については、平成31年度2月に水中部点検におけるロボット活用マニュアル（案）が策定されており、社会インフラ点検の効率化や高度化が図られている。  ※ダム総合点検実施要領・同解説  <a href="https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/dam/pdf3/03.pdf">https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/dam/pdf3/03.pdf</a>  ※水中部点検におけるロボット活用マニュアル（案）【ダム放流設備編】  <a href="https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/dam8/pdf/suityubutenken_robot_manual_houryu.pdf">https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/dam8/pdf/suityubutenken_robot_manual_houryu.pdf</a>  ※水中部点検におけるロボット活用マニュアル（案）【ダム堤体編】  <a href="https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/dam8/pdf/suityubutenken_robot_manual_dam.pdf">https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/dam8/pdf/suityubutenken_robot_manual_dam.pdf</a></p>		
今後の取組とスケジュール	<p><b>【河川】</b>  一部対応済み、対応中。  ・R2.10に開催した第14回「河川管理施設の点検評価基準等検討会※」において、新たな技術の活用も含め維持管理や点検評価の充実・さらなる効率化を図るため、点検評価要領及び参考資料等の改定（R3年度を予定）に向けた検討をR2・R3の2ヵ年で進めることを確認。  ・改定に合わせ、更なる記載の充実を図る。  ※H27.1より、必要に応じ年数回程度の頻度で開催（座長：中央大学理工学部都市環境学科 山田教授）</p> <p><b>【ダム】</b>  対応済み。</p>		
<p>②目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて、検出の精度等について数値等による性能基準の設定を目指す。</p>			
現状	<p><b>【河川・ダム】</b>  ・現行の点検評価要領等には、人による点検を代替し得る技術の活用を判断する具体的な記載や検出の精度等について数値等による性能基準の設定はない。</p>		
今後の取組とスケジュール	<p><b>【河川・ダム】</b>  対応を検討中。①と合わせ、人による点検を代替し得る技術の活用を判断する考え方や検出精度など性能基準の設定等について検討を行い、点検評価要領及び参考資料の改定（R3年度を予定）に合わせて記載する。</p>		
<p>③基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。</p>			
現状	<p><b>【河川・ダム】</b>  点検等に用いることができる新たな技術について、技術開発や実証試験等を行い、課題の抽出や解決策の検討等を実施中。※  ※革新的河川技術プロジェクト、河川砂防技術研究開発公募等による技術開発事例  ・ドローンによる河川情報の取得、異常箇所自動抽出技術  ・中小河川の堤防・河道点検又は分析・評価技術  ・中小河川を対象としたUAV写真測量による、流下能力評価手法  ・衛星SAR等リモートセンシング技術を用いた堤防・河道の状態推定や河道の流下能力評価技術  ・AIによる堤防変状箇所の効率的な抽出技術</p>		
今後の取組とスケジュール	<p><b>【河川・ダム】</b>  対応を検討中。  ・各技術について現場実証等を進め技術開発を図る（R3年度を予定）。  ・基準を満たした技術については、カタログ等に掲載し（堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 参考資料への掲載を想定）、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する（R3年度を予定）。</p>		

④新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。	
現状	【河川・ダム】 ①～③と合わせ、包括的に検討を進めている。
今後の取組とスケジュール	【河川・ダム】 対応を検討中。①～③と合わせ、ガイドライン等の作成や事例集のとりまとめ等を進める（ガイドラインの策定、点検評価要領及び参考資料の改定により対応予定）（R3年度を予定）。
⑤施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの有効活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間で円滑にデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。	
現状	【河川】 ・国管理河川では、河川維持管理データベースシステム（RiMaDIS）を運用中。 ・都道府県等管理河川においても、データベース化に関するアンケート調査を実施し、整備状況等の把握に努めている他、「全国河川維持管理会議」「河川維持管理技術研究会」など各種の会議や河川等維持管理技術支援チーム等によるデータベース整備に関する技術支援等を実施。 ・他のデータベースやプラットフォームとは、RiMaDISから抽出したデータ提供・掲載による連携を実施。 【ダム】 ダムの各種点検結果、地震動観測データ等の管理の共有化を図るためにデータベースシステムを構築しており、そのデータベースに蓄積される点検結果の傾向等を分析し、行政や現場へ還元することを目的としている。また、情報の一元化により各種維持管理情報の検索や利用を容易にし、維持管理の効率化を図っている。
今後の取組とスケジュール	【河川】 一部対応済み、対応中。 ・RiMaDISを運用しつつ、適宜機能改良を進める（継続的に実施）。 ・他のデータベースやプラットフォームとの連携について検討を進める（継続的に実施）。 【ダム】 対応済み。維持管理データベースの改良について国総研にて検討を進める（継続的に実施）。
⑥国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。	
現状	【河川】 ③と合わせ、実証を進めている。 【ダム】 水中構造物のうち、ダム放流設備の常時水没部分及びコンクリートダム堤体上流部の水中部の点検が実施可能なロボット技術について、平成26年度から2か年にわたり、現場検証を実施し、平成28年度には実現場での試行的導入を実施し、ロボットが実務面で点検・調査に十分に耐えうる能力等を有することを証明した。
今後の取組とスケジュール	【河川】 対応中。③と合わせ、実証結果のとりまとめを行う（R3年度を予定）。 【ダム】 対応済み
⑦上記①～⑥の取組について地方公共団体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。	
現状	【河川・ダム】 「全国河川維持管理会議」「河川維持管理技術研究会」などにより、国と都道府県等が情報交換や課題解決に向けた検討を行っている他、地方整備局に設置している「河川等維持管理技術支援チーム」などにより、地方公共団体からの相談に対する技術支援や助言を行っている。
今後の取組とスケジュール	【河川・ダム】 対応済み。引き続き、取り組みを継続する。

府省名・課室名	国土交通省・水管理・国土保全局砂防部保全課	分野	砂防
<p>①点検要領等において、新技術の積極的採用姿勢を示すとともに、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。ただし、利用可能な技術の例示を進めるが、限定は行わないものとする。</p>			
<p>現状</p>	<p>UAVによる点検についても、目視による点検と同様に定期点検等の基本的な方法として位置づけ(点検要領(案)改定(R2.3))。  <b>【砂防関係施設点検要領(案)(令和2年3月)】</b>  <a href="https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/sabo/sabo_tenkenyouryou_202003.pdf">https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/sabo/sabo_tenkenyouryou_202003.pdf</a></p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>対応済み。今後においては、UAVの具体的な活用方法、留意点等についてとりまとめていく予定。</p>		
<p>②目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて、検出の精度等について数値等による性能基準の設定を目指す。</p>			
<p>現状</p>	<p>UAV等を用いた砂防堰堤の自動巡回・画像取得技術の実証実験を実施中。  今後、技術比較を行い点検精度を向上させる。</p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>対応を検討中。今後、技術の進展に応じて、更新していく予定。(令和2年度以降を予定)</p>		
<p>③ 基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。</p>			
<p>現状</p>	<p>UAV以外の新技術の活用に関して、今後、その実用性等について検証していく予定。  検証の結果、実用可と判断できた技術について、点検要領(案)に活用方法や留意点等について掲載していく方向。</p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>対応を検討中。今後、技術の進展に応じて、更新していく予定。</p>		
<p>④新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。</p>			
<p>現状</p>	<p>砂防設備については、国直轄によるUAV活用事例等について、都道府県へ周知済。</p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>対応済み。地すべり防止施設及び急傾斜地崩壊防止施設におけるUAV等を活用した点検方法について、今後、実証実験を実施し、ガイドラインや事例集をとりまとめる予定。</p>		

⑤施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの有効活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間で円滑にデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。

現状	データベースについては過年度に構築済み。 現在、点検結果の傾向等を分析するため、データベースシステムの構築を設計中。
今後の取組とスケジュール	今後、構築したデータベースシステムの機能検証を実施し、関係者間でデータ共有可能なシステムへの統合を行う予定。

⑥国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。

現状	国直轄の現場において、UAVを活用した砂防設備の点検を実施し、技術の有効性、実用及び適用範囲等について実証している。
今後の取組とスケジュール	対応済み。地すべり防止施設についても、砂防設備と同様に、UAV点検の実証実験を行い、今後、技術の有効性、実用及び適用範囲等について実証する予定。

⑦上記①～⑥の取組について地方公共団体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。

現状	地方自治体に対して、各種会議等を通じて、段階的な情報提供及び情報収集等を実施している。 なお、地方自治体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換の行うことのできる場の設定については予定していない。
今後の取組とスケジュール	一部対応済み、対応中。引き続き、各種会議等を通じて、段階的な情報提供及び情報収集等を実施予定。

府省名・課室名	国土交通省 水管理国土保全局,港湾局	分野	海岸保全施設（堤防、護岸、胸壁、水門及び樋門、排水機場、陸開、突堤、離岸堤、砂浜等）
<p>①点検要領等において、新技術の積極的採用姿勢を示すとともに、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。ただし、利用可能な技術の例示を進めるが、限定は行わないものとする。</p>			
現状	<p>「海岸保全施設維持管理マニュアル（令和2年6月）」において、点検診断では新技術も含めた優良技術の積極的な活用について記載しており、参考資料-2「点検に関する技術の例」において新技術を用いた点検手法の具体例を記載している。</p> <p><a href="https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kaiganhozen/index.html">https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kaiganhozen/index.html</a></p>		
今後の取組とスケジュール	対応済み。		
<p>②目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて、検出の精度等について数値等による性能基準の設定を目指す。</p>			
現状	<p>「海岸保全施設維持管理マニュアル（令和2年6月）」の参考資料-2「点検に関する技術の例」において新技術を用いた点検手法の具体例を示すと共に、対象施設や条件、留意事項等を記載している。</p> <p><a href="https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kaiganhozen/index.html">https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kaiganhozen/index.html</a></p>		
今後の取組とスケジュール	対応済み。		
<p>③ 基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。</p>			
現状	<p>「海岸保全施設維持管理マニュアル（令和2年6月）」において、点検診断では新技術も含めた優良技術の積極的な活用について記載しており、参考資料-2「点検に関する技術の例」において点検手法の具体例を記載している。</p> <p><a href="https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kaiganhozen/index.html">https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kaiganhozen/index.html</a></p>		
今後の取組とスケジュール	対応済み。		

④新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。

現状	「海岸保全施設維持管理マニュアル（令和2年6月）」の参考資料-2「点検に関する技術の例」において新技術を用いた点検手法の具体例を記載している。 <a href="https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kaiganhozen/index.html">https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kaiganhozen/index.html</a>
----	--

今後の取組とスケジュール	今後、関係省庁と連携し、新技術を活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集のとりまとめなどについて対応を検討する。
--------------	--

⑤施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの有効活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間で円滑にデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。

現状	データベースは構築済み。
----	--------------

今後の取組とスケジュール	今後、関係者間でのデータ利活用に向け登録項目等について対応を検討する。
--------------	-------------------------------------

⑥国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。

現状	下新川海岸（富山県）、西湘海岸（神奈川県）、指宿港海岸（鹿児島県）等の海岸保全施設では、グリーンレーザースキャナー装置を搭載したUAVやナローマルチビーム測深システム等を活用して、計測精度の検証等を行っている。
----	---

今後の取組とスケジュール	今後、技術の有効性の実証含め対応を検討する。
--------------	------------------------

⑦上記①～⑥の取組について地方公共団体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。

現状	「海岸保全施設維持管理マニュアル（令和2年6月）」においては、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に改定内容を周知するとともに、都道府県等の担当者向けにブロック説明会を開催している。
----	---

今後の取組とスケジュール	各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換の場については今後検討を行う。
--------------	---------------------------------------



府省名・課室名	国土交通省下水道事業課	分野	下水道
<p>①点検要領等において、新技術の積極的採用姿勢を示すとともに、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。ただし、利用可能な技術の例示を進めるが、限定は行わないものとする。</p>			
<p>現状</p>	<p>(公財)日本下水道協会が策定している下水道維持管理指針(2014年版、実務編 第10章管路施設 第2節管きょ)等において浮流式テレビカメラ等の新技術を用いた点検・調査技術などを記載しているとともに、下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)として、国が主体となって技術実証を行うとともにガイドラインの策定を行い、全国に水平展開している。</p> <p>ガイドラインURL  管渠マネジメントシステム <a href="http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html#guidline">http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html#guidline</a>  腐食点検調査技術(予備調査) <a href="http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/guidline20180309.pdf">http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/guidline20180309.pdf</a></p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>対応済み。引き続き新技術の実証などを進めるとともに、新技術等を活用した点検方法等の周知を図っていく。</p>		
<p>②目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて、検出の精度等について数値等による性能基準の設定を目指す。</p>			
<p>現状</p>	<p>画像認識型カメラや展開広角カメラ、管口カメラ等、管路の点検技術について、下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)で実証し、適用範囲や適用条件及び活用の効果を定量的に示したガイドラインを公表している。</p> <p>ガイドラインURL  管渠マネジメントシステム <a href="http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html#guidline">http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html#guidline</a>  腐食点検調査技術(予備調査) <a href="http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/guidline20180309.pdf">http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/guidline20180309.pdf</a></p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>対応済み。令和2年度も本項に該当する新技術3件を採択し、実施中である。</p>		
<p>③ 基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。</p>			
<p>現状</p>	<p>下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)において実証した新技術はパンフレットやガイドラインで公表し、基本的に点検に採用できる技術として掲載している。</p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>対応済み。引き続き実証技術のガイドライン等による周知を図っていく。</p>		

④新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。

現状	令和元年度から、下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）において実証した新技術については、発注仕様書案をガイドラインに記載することとしている。
今後の取組とスケジュール	一部対応済み、対応中。既に定めた下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）のガイドラインについても、令和2年度中に発注仕様書案を盛り込んだガイドラインに改訂する予定。

⑤施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの有効活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間で円滑にデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。

現状	下水道管路施設の施設情報に関するデータ形式の標準化については、既に定めているところ。あらたに、令和元年度において、維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けて必要となる維持管理情報のデータ項目の整理やそのデータの有効活用について記載したガイドラインを策定した。 ガイドラインURL <a href="https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001338731.pdf">https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001338731.pdf</a>
今後の取組とスケジュール	一部対応済み、対応中。令和2年度に、下水道管路施設に関する維持管理情報のデータ形式の標準化を進めるとともに、下水処理場・ポンプ場について、必要となる施設情報や維持管理情報のデータ項目やそのデータの有効活用について検討会を開催し、検討しているところ。

⑥国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。

現状	直轄施設無し
今後の取組とスケジュール	—

⑦上記①～⑥の取組について地方公共団体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。

現状	全国下水道主管課長会議をはじめ、各地方ブロック会議などを通じて、地方公共団体・事業者に対して適正な維持管理等ストックマネジメントの実践、新技術の普及促進等について周知、意見交換を実施している。
今後の取組とスケジュール	対応済み。今後も引き続き地方自治体・事業者への周知や意見交換を実施していく。

府省名・課室名	国土交通省・港湾局技術企画課	分野	港湾
<p>①点検要領等において、新技術の積極的採用姿勢を示すとともに、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。ただし、利用可能な技術の例示を進めるが、限定は行わないものとする。</p>			
現状	<p>港湾の施設の点検診断ガイドラインを変更し、新技術による代替が可能であることを記載。具体的に利用可能な新技術については、『点検診断の効率化に向けた工夫事例集（案）』にて記載。</p>		
今後の取組とスケジュール	<p>対応済み。</p>		
<p>②目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて、検出の精度等について数値等による性能基準の設定を目指す。</p>			
現状	<p>令和2年3月に港湾の施設の新たな点検技術を公募し、同年8月に応募技術の選定会議を実施。現在、選定した技術について各応募者による技術検証を実施。 ※公募技術の中に、人による点検を代替し得る技術が含まれている。</p>		
今後の取組とスケジュール	<p>技術検証の結果を踏まえ性能を記載したカタログを作成し、令和3年3月に公表する予定。</p>		
<p>③ 基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。</p>			
現状	<p>令和2年3月に港湾の施設の新たな点検技術を公募し、同年8月に応募技術の選定会議を実施。現在、選定した技術について各応募者による技術検証を実施。</p>		
今後の取組とスケジュール	<p>技術検証の結果を踏まえ性能を記載したカタログを作成、掲載技術については点検に採用できる旨を記載し、令和3年3月に公表する予定。</p>		

④新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。

現状	港湾の施設の点検診断ガイドラインを変更し、新技術による代替が可能であることを記載。具体的に利用可能な新技術については、『点検診断の効率化に向けた工夫事例集（案）』にて記載。
今後の取組とスケジュール	対応済み。

⑤施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの有効活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間で円滑にデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。

現状	データベースは構築済み。今年度中に維持管理に利用している技術に係る情報についても同データベースに登録可能とするよう作業中。
今後の取組とスケジュール	令和3年3月迄に維持管理情報データベースに登録可能とする予定。

⑥国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。

現状	港湾の施設の新たな点検技術に係るカタログ作成の際、国有港湾施設等において技術の検証を実施。
今後の取組とスケジュール	今後、年度内に開催される評価会議において技術の有効性を確認する予定。

⑦上記①～⑥の取組について地方公共団体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。

現状	一部の地方整備局等における「港湾等メンテナンス会議」の場で周知・意見交換を実施。
今後の取組とスケジュール	コロナウィルス感染防止の観点から現在未開催の地方整備局等においても、状況に応じ「港湾等メンテナンス会議」を開催し、周知・意見交換を実施予定。

府省名・課室名	国土交通省 航空局	分野	空港
<p>①点検要領等において、新技術の積極的採用姿勢を示すとともに、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。ただし、利用可能な技術の例示を進めるが、限定は行わないものとする。</p>			
現状	各空港で定める維持管理・更新計画書には、新技術の活用について記載されていない。		
今後の取組とスケジュール	<p>《今後の取組》 維持管理・更新計画書 作成基本案を改定し、空港分野における新技術の活用事例（空港舗装等巡回点検システム、熱赤外線カメラ、MMS等）を掲載する。</p> <p>《スケジュール》 令和2年度中に改定予定</p>		
<p>②目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて、検出の精度等について数値等による性能基準の設定を目指す。</p>			
現状	空港土木施設における巡回点検の方法として、空港舗装等巡回点検システムや熱赤外線カメラを用いた点検を実施している。		
今後の取組とスケジュール	新たな点検手法として、空港管理車両による簡易舗装点検システムについて、令和2年度までの実証実験（過去の巡回点検結果との整合）等を踏まえ、令和3年度からの運用を予定している。		
<p>③ 基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。</p>			
現状	各空港で定める維持管理・更新計画書には、新技術の活用について記載されていない。		
今後の取組とスケジュール	<p>《今後の取組》 新技術の活用実績を踏まえ、維持管理・更新計画書 作成基本案へ点検に採用できる旨を記載する。</p> <p>《スケジュール》 令和2年度中に改定予定</p>		
<p>④新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。</p>			
現状	維持管理・更新計画書 作成基本案において、巡回点検の方法は、目視で行うことを基本とし、異常箇所の確認等を行う場合には、打音調査、赤外線カメラ調査等を組み合わせて実施する。と記載。		
今後の取組とスケジュール	<p>《今後の取組》 維持管理・更新計画書作成基本案を改定し、巡回点検の方法は、目視の他新技術(基本施設舗装においては空港舗装等巡回点検システムや熱赤外線カメラ等)を活用して行うことを基本とし、異常箇所の確認等を行う場合には、打音調査、赤外線カメラ調査及び空港管理車両による簡易舗装点検システム等を組み合わせて実施する。との記載を予定（あわせて”新技術”の活用事例を掲載予定）</p> <p>《スケジュール》 令和2年度内に改定する予定</p>		

⑤施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの有効活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間で円滑にデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。	
現状	平成16年度には国管理向けに「空港CALSシステム」、平成30年度には地方自治体向けに「施設情報管理システム」を構築し、施設諸元や点検結果等のデータベースを登録し、施設管理担当間で情報共有出来るよう構築済み。
今後の取組とスケジュール	空港CALSシステム：平成16年度構築済み 施設管理情報システム：平成30年度構築済み
⑥国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。	
現状	空港管理車両による簡易舗装点検システムについては、令和2年度までの実証実験等を踏まえ、令和3年度からの運用を予定しているところ。
今後の取組とスケジュール	<p>《スケジュール》</p> <p>令和3年度以降、実証実験を含め新技術を活用した点検手法による点検結果について、既存の点検手法（目視や打音等）による点検結果との関係について解析等を踏まえ比較し、信頼性等を確認することで性能等基準の設定を目指す。</p>
⑦上記①～⑥の取組について地方公共団体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。	
現状	平成27年度より、全国の地方空港管理者、会社管理空港向けに『空港施設メンテナンスブロック会議』を開催し、地方管理空港等で抱える課題について技術情報等意見交換を行っている。 <p>《内容》</p> <p>有識者による空港維持管理の在り方における基調講演、維持管理における課題と質疑応答、空港における現場研修等</p>
今後の取組とスケジュール	<p>《過去のメンテナンスブロック開催場所》</p> <p>平成27年度：東京国際空港  平成28年度：福島空港、神戸空港      平成29年度：帯広空港、宇部空港  平成30年度：青森空港、佐賀空港      令和元年度：秋田空港、那覇空港  令和2年度：コロナ禍によりWEB開催</p> <p>《今後のスケジュール》</p> <p>令和3年度：開催地（開催空港）を募集</p>

府省名・課室名	国土交通省鉄道局技術企画課	分野	鉄道
<p>①点検要領等において、新技術の積極的採用姿勢を示すとともに、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。ただし、利用可能な技術の例示を進めるが、限定は行わないものとする。</p>			
<p>現状</p>	<p>鉄道事業者の点検要領として「鉄道構造物等維持管理標準・同解説（構造物編）」及び「維持管理の手引き（鋼構造・コンクリート）」等があり、この中で「近年、機械的な手法を用いた新たな調査方法が開発されているが、入念な目視や人手による打音調査と同等かそれ以上の精度を有することが確認されている場合は、その手法を目視や打音調査に代えて用いてよい。」と規定しており、ラインセンサカメラやレーザーによる方法を例示しながら、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明記している。</p> <p>維持管理に関するマニュアルの掲載サイト（鉄道総研） : <a href="https://railscope2.rtri.or.jp/TechCenterHomeMenu.asp">https://railscope2.rtri.or.jp/TechCenterHomeMenu.asp</a></p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>対応済。 引き続き、鉄道事業者のニーズを踏まえた維持管理に係る手引き等の作成を順次進め、この中で、新技術を紹介する。</p>		
<p>②目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて、検出の精度等について数値等による性能基準の設定を目指す。</p>			
<p>現状</p>	<p>鉄道事業者の点検要領である「鉄道構造物等維持管理標準・同解説（構造物編）」には、構造物の要求性能を確認するための健全度の判定区分及び判定方法（数値化可能なものは数値化）を規定しており、性能基準の設定が行われている。</p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>対応済。 引き続き、健全度判定方法について、手引き等の充実を図る。</p>		
<p>③ 基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。</p>			
<p>現状</p>	<p>鉄道事業者の点検要領である「鉄道構造物等維持管理標準・同解説（構造物編）」及び「維持管理の手引き（鋼構造・コンクリート）」の作成に関わる鉄道総合技術研究所において技術開発した検査・診断、補修等の新技術についてとりまとめ、パンフレット及びHPにて掲載している。</p> <p>新技術紹介のサイト（鉄道総研）： <a href="https://www.rtri.or.jp/sales/kaihatu/kai.html">https://www.rtri.or.jp/sales/kaihatu/kai.html</a></p>		
<p>今後の取組とスケジュール</p>	<p>現在作成中の「維持管理の手引き」において、検査・診断、補修等の新技術を掲載した事例集を引用する。</p>		

④新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。

現状	<p>鉄道総合技術研究所において技術開発した検査・診断、補修等の新技術の事例については、パンフレット及びHPにて掲載している。</p> <p>新技術紹介のサイト（鉄道総研）：<a href="https://www.rtri.or.jp/sales/kaihatu/kai.html">https://www.rtri.or.jp/sales/kaihatu/kai.html</a></p>
今後の取組とスケジュール	引き続き、検査・診断、補修等に係るの技術開発を進め、事例集を充実させる。

⑤施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの有効活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間で円滑にデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。

現状	<p>鉄道総合技術研究所において、構造物の諸元及び検査記録について、共通のデータベースを作成し、一部についてはそのデータを分析することで、健全度の傾向を把握している。</p> <p>「構造物管理支援システム（SMS）」の紹介サイト（(株)ジェイアール総研情報システム）：<a href="https://www.jrsi.co.jp/field3-01.html">https://www.jrsi.co.jp/field3-01.html</a></p>
今後の取組とスケジュール	対応済。

⑥国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。

現状	国直轄管理の施設ではないものの、鉄道施設においてもカメラやドローンなどを活用したトンネル点検等を行っており、コストの縮減など、その有効性について確認を行っている。
今後の取組とスケジュール	対応済。

⑦上記①～⑥の取組について地方公共団体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。

現状	通達、HP等により、鉄道事業者に対し情報を展開している他、鉄道事業者が参加する説明会や既存の連絡会議等において、情報提供や意見交換等を実施している。
今後の取組とスケジュール	対応済。



府省名・課室名	海上保安庁交通部整備課	分野	航路標識
①点検要領等において、新技術の積極的採用姿勢を示すとともに、従来の点検方法が新技術により代替可能であることを明確に記載する。その際、ドローンや水中ロボット、走行型計測車両、赤外線照射装置、画像解析装置等の利用可能な新技術についてできるだけ具体的に記載する。ただし、利用可能な技術の例示を進めるが、限定は行わないものとする。			
現状	現状、航路標識等保守要領実施細目に、点検方法について「目視」と記載されている。		
今後の取組とスケジュール	今後、点検方法の目視の部分について、「ドローン」を追記し、従来の点検方法がドローンで代替可能であることを明記する。スケジュールとしては、2020年度内に改正する予定である。		
②目視や打音等の人による点検を代替し得る技術について、活用を判断する考え方の整理を進めるとともに、技術の進展に応じて、検出の精度等について数値等による性能基準の設定を目指す。			
現状	性能基準について、設定していない。		
今後の取組とスケジュール	2020年度内に、庁内における機器調達時の仕様を反映する予定である。		
③ 基準を満たした技術をカタログ等に掲載し、掲載技術については基本的に点検に採用できるものとして、その旨点検要領等に記載する。			
現状	該当しない		
今後の取組とスケジュール	該当しない		
④新技術を活用した具体的な点検方法や活用事例、新技術の活用を前提とした発注仕様書の例をガイドラインや事例集として、取りまとめる。特に、航空分野においては、『空港内の施設の維持管理指針』で定める維持管理の方法について、「維持管理・更新計画書 作成基本案」に新技術の具体的な活用事例を示す。			
現状	該当しない		
今後の取組とスケジュール	該当しない		

⑤施設の諸元情報・点検結果等に係るデータについて、データベースを構築する。その際、データの有効活用を念頭に置いた上での登録項目やデータ形式の設定、関係者間で円滑にデータ共有可能な仕組みの検討を行う。特に、港湾分野においては、「維持管理情報データベース」において、維持管理に利用している技術に係る情報についても登録を可能とする。

現状	既に社会資本情報プラットフォームに掲載済みである。
今後の取組とスケジュール	なし

⑥国直轄管理の施設について、新技術を用いた点検を行い、技術の有効性を実証する。

現状	ドローン撮影映像によるAI技術を用いた画像解析手法の構築について実証中である。
今後の取組とスケジュール	2021年度は引き続き、画像解析手法におけるAI解析の精度向上を図ると共にAI技術を用いた設計支援について実証を行う予定。

⑦上記①～⑥の取組について地方公共団体・事業者への周知及び意見交換を徹底する。また、地方公共団体を含む各インフラ所管部局に横串を刺すような意見交換を行うことのできる場を設ける。

現状	該当しない
今後の取組とスケジュール	該当しない