

社会資本メンテナンスの確立に向けた
緊急提言：民間資格の登録制度の創設について

～参考資料～

「点検・診断に関する資格制度の確立」 審議等の経過

平成 26 年 3 月 28 日 **社会資本整備審議会・交通政策審議会 第 14 回技術部会**

- ・「社会資本メンテナンス戦略小委員会（第 2 期）で引き続き検討すべき事項」として、「点検・診断に関する資格制度の確立」を審議することが決定

平成 26 年 4 月 16 日 **第 10 回社会資本メンテナンス戦略小委員会（第 2 期第 1 回）**

- ・自治体アンケートの結果報告、既存資格の現状と課題、資格制度の方向性、小委員会における検討事項 等について
- ・検討事項のうち、施設分野毎の技術的事項については、小委員会の下に資格制度ワーキンググループを設置し審議することが決定

平成 26 年 5 月 27 日 **第 1 回資格制度ワーキンググループ**

- ・点検、診断等に必要な知識・技術 等について

平成 26 年 6 月 18 日 **第 2 回資格制度ワーキンググループ**

- ・点検、診断等に必要な知識・技術 等について
(ワーキンググループ内とりまとめ)

平成 26 年 7 月 14 日 **第 11 回社会資本メンテナンス戦略小委員会（第 2 期第 2 回）**

- ・社会資本の維持管理に関する資格制度のあり方について（案）について

平成 26 年 7 月 17 日 ・社会資本の維持管理に関する資格制度のあり方について（案）

～7 月 30 日 のパブリックコメント

平成 26 年 8 月 5 日 **第 12 回社会資本メンテナンス戦略小委員会（第 2 期第 3 回）**

- ・社会資本の維持管理に関する資格制度のあり方について 提言（案）について

平成 26 年 8 月 18 日 **社会資本整備審議会・交通政策審議会 第 15 回技術部会**

- ・「社会資本メンテナンスの確立に向けた緊急提言：民間資格の登録制度の創設について（案）」について

平成 26 年 8 月 22 日 「社会資本メンテナンスの確立に向けた緊急提言：民間資格の登録制度の創設について」 の公表

交通政策審議会 技術分科会

社会資本整備審議会・交通政策審議会 技術部会 委員名簿

(部会長)	あきやま 秋山	みつよし 充良	早稲田大学創造理工学部 教授
	あさの 浅野	しょういちろう 正一郎	情報・システム研究機構国立情報学研究所 名誉教授
	あさみ 浅見	やすし 泰司	東京大学 教授
	いえだ 家田	ひとし 仁	東京大学 教授、政策研究大学院大学 教授
	いそべ 磯部	まさひこ 雅彦	高知工科大学 副学長
	いで 井出	たかこ 多加子	成蹊大学経済学部 教授
	おおしま 大島	まり まり	東京大学大学院 教授
	かじうら 梶浦	としのり 敏範	(一社)日本経済団体連合会 情報通信委員会 日米クラウド作業部会 主査
	きしもと 岸本	きくお 喜久雄	東京工業大学大学院 教授
	くぼ 久保	てつお 哲夫	東京大学 名誉教授
	くろだ 黒田	かつひこ 勝彦	神戸大学 名誉教授
	こうら 小浦	ひさこ 久子	大阪大学大学院 准教授
	さかむら 坂村	けん 健	東京大学大学院 教授
	すだ 須田	よしひろ 義大	東京大学生産技術研究所 教授
	だいしょう 大聖	やすひろ 泰弘	早稲田大学大学院 教授
	たかぎ 高木	けん 健	東京大学大学院 教授
	たけうち 竹内	けんぞう 健蔵	東京女子大学現代教養学部 教授
	はなき 花木	けいすけ 啓祐	東京大学大学院 教授
	はらた 原田	のぼる 昇	東京大学大学院 教授
	ふくおか 福岡	しょうじ 捷二	中央大学研究開発機構 教授
	ふくわ 福和	のぶお 伸夫	名古屋大学減災連携研究センター 教授
	ふじた 藤田	つよし 壮	(独)国立環境研究所社会環境システム研究センター センター長 名古屋大学連携大学院 教授
	もりかわ 森川	ひろゆき 博之	東京大学大学院 教授
	やがさき 矢ヶ崎	のりこ 紀子	首都大学東京 特任准教授
	やまおか 山岡	こうしゅん 耕春	名古屋大学 教授

(五十音順、敬称略)

社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会
社会資本メンテナンス戦略小委員会（第2期） 委員名簿

◎ <small>いえだ</small> 家田 <small>ひとし</small> 仁	東京大学・政策研究大学院大学教授
<small>いでたかこ</small> 井出多加子	成蹊大学経済学部教授
<small>うすい</small> 臼井 <small>じゅんこ</small> 純子	(株)富士通総研 エグゼクティブコンサルタント／PPP推進担当理事
<small>おおもり</small> 大森 <small>ふみひこ</small> 文彦	弁護士・東洋大学法学部教授
<small>おざわ</small> 小澤 <small>かずまさ</small> 一雅	東京大学大学院工学系研究科教授
<small>かい</small> 甲斐 <small>ともか</small> 朋香	松山大学法学部准教授
<small>かじうら</small> 梶浦 <small>としのり</small> 敏範	(一社)日本経済団体連合会 情報通信委員会 日米クラウド作業部会 主査
<small>きのした</small> 木下 <small>せいや</small> 誠也	日本大学生産工学部教授
<small>くろだ</small> 黒田 <small>かつひこ</small> 勝彦	神戸大学名誉教授
<small>こうら</small> 小浦 <small>ひさこ</small> 久子	大阪大学大学院工学研究科准教授
<small>こしいし</small> 輿石 <small>いつき</small> 逸樹	東日本旅客鉄道(株)鉄道事業本部設備部長
<small>こばやし</small> 小林 <small>きよし</small> 潔司	京都大学経営管理大学院・経営研究センター長・教授
<small>ささき</small> 佐々木 <small>えいち</small> 栄一	東京工業大学大学院理工学研究科准教授
<small>たきざわ</small> 滝沢 <small>さとし</small> 智	東京大学大学院工学系研究科教授
<small>なかごみ</small> 中込 <small>ひろふみ</small> 博文	山梨県南アルプス市長
<small>ふくおか</small> 福岡 <small>しょうじ</small> 捷二	中央大学研究開発機構教授
<small>やぶき</small> 矢吹 <small>のぶよし</small> 信喜	大阪大学大学院工学研究科教授
<small>よこた</small> 横田 <small>ひろし</small> 弘	北海道大学大学院工学研究院教授

(◎：委員長 五十音順、敬称略)

社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会
社会資本メンテナンス戦略小委員会 資格制度ワーキンググループ
委員名簿

あきやま 秋山	みつよし 充良	早稲田大学創造理工学部社会環境工学科教授
いづなみ 岩波	みつやす 光保	東京工業大学大学院理工学研究科教授
うだ 宇多	たかあき 高明	日本大学理工学部海洋建築工学科客員教授
おの 小野	きよし 潔	大阪大学大学院工学研究科准教授
かねこ 金子	ただかず 忠一	東京農業大学地域環境科学部造園科学科教授
きの下 ◎木下	せいや 誠也	日本大学生産工学部土木工学科教授
さきはら 笹原	かつお 克夫	高知大学農学部・大学院総合人間自然科学研究科教授
すみ 角	てつや 哲也	京都大学防災研究所水資源環境研究センター教授
ながおか 長岡	ひろし 裕	東京都市大学工学部都市工学科教授
にしむら 西村	かずお 和夫	首都大学東京大学院都市環境科学研究科教授
ふくて 福手	つとむ 勤	東洋大学理工学部都市環境デザイン学科教授
よこた 横田	ひろし 弘	北海道大学大学院工学研究院北方圏環境政策工学部門教授

(◎：座長 五十音順、敬称略)

答申・法律等における資格制度の方向性(1)

社会資本整備審議会・交通対策審議会答申「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について(H25.12)」

第4章 戦略的な維持管理・更新のために重点的に講ずべき施策

2. 維持管理・更新をシステムチックに行うための取組

(7)施設の点検・診断、評価、設計及び修繕等を適切に実施するための技術者・技能者の育成・支援、資格制度の確立

(中略)

施設の点検は、国及び地方公共団体において、一部の分野を除き、外部委託により実施している場合が多い。今後、点検・診断、評価、設計及び修繕等を確実に実行するため、行政の技術職員と業務委託先企業との責任を明確にし、その責任を果たすための技術者・技能者の育成、更には資格制度の確立・活用を図る必要がある。

(中略)

また、業務委託先企業においては、点検・診断作業を確実に実施し、点検・診断、設計及び修繕等の業務を適切に履行できる技術者・技能者の育成が重要であり、そのための資格制度の確立・活用を図るべきである。具体的には、以下の取組を行うべきである。

(中略)

・点検や診断に関する資格制度の確立を図る。現在、様々な民間及び大学機関において、維持管理に関する研修・資格認定が行われているが、これら民間資格の活用あるいは新たに必要な資格について検討を行う。加えて、例えば、これらの資格を公的に評価する機関を設置し、当該機関により認められた資格の取得者にこれらの業務を履行させることを推進するなど、点検や診断に関する資格に対して、一定の水準の確保とその活用のあり方について検討する。

社会資本整備審議会道路分科会建議「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」(H26.4.14)

3. 具体的な取組み

(3)メンテナンスを回す仕組みを構築

3)民間の技術力を引き出す仕組みづくり

②点検・診断の信頼性を高めることが必要であり、点検・診断の知識、技能、実務経験を有する技術者を確保するための資格制度を検討する。

答申・法律等における資格制度の方向性(2)

インフラ長寿命化基本計画(H25.11 インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議)

V. 必要施策の方向性

(6)体制の構築

全てのインフラにおいてメンテナンスサイクルを確実に実行するため、各施設の特性に応じて、人員・人材等を確保することが必要である。

①国

〔資格・研修制度等の充実〕

インフラの安全を確実に確保するためには、一定の技術的知見に基づき基準類を体系化するとともに、それらを正確に理解し、的確に実行することが不可欠である。さらに、今後、新技術の開発・導入に伴い、メンテナンス技術の高度化が期待され、それらを現場で的確に活用し、最大限の効果を発揮させることが重要である。

このため、国は、維持管理・更新等に係る様々な知見やノウハウの集約を図るとともに、資格制度の充実や、外部有識者を交えた教育・研修制度を活用するなどにより、各インフラの管理者の技術力の底上げを図る。また、高度な技術力を有する技術者から成る組織の創設等により、管理者が実施する点検・診断等を踏まえて必要となる専門的な対応を行うなど、国や地方公共団体等の管理者の違いにかかわらず、その機能を発揮させるための新たな制度についても検討する。

国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)(H26.5 国土交通省)

VI. 必要施策に係る取組の方向性

7. 体制の構築

(1)維持管理・更新等に係る技術者の確保・育成

①資格制度の充実

維持管理・更新等を実施する際に必要となる技術力を確保するため、人材育成やメンテナンスの質の確保の観点から、資格制度の充実を図る。

具体的には、点検・診断等の業務を実施する際に必要となる能力や技術を、国が施設分野・業務分野ごとに明確化するとともに、関連する民間資格について評価し、当該資格を必要な能力や技術を有するものとして認定する仕組みを構築する。

今後、有識者の意見を踏まえつつ、平成27年度以降の活用を目指し、26年度中に制度を確立する。

答申・法律等における資格制度の方向性(3)

公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律(H26.6.4公布・施行)

第3条(基本理念)

第11項 公共工事の品質確保に当たっては、公共工事に関する調査(点検及び診断を含む。以下同じ。)及び設計の品質が公共工事の品質確保を図る上で重要な役割を果たすものであることに鑑み、前各項の趣旨を踏まえ、公共工事に準じ、その業務の内容に応じて必要な知識又は技術を有する者の能力がその者の有する資格等により適切に評価され、及びそれらの者が十分に活用されること等により、公共工事に関する調査及び設計の品質が確保されるようにしなければならない。

第24条(公共工事に関する調査及び設計の品質確保)

第3項 国は、公共工事に関する調査及び設計に関し、その業務の内容に応じて必要な知識又は技術を有する者の能力がその者の有する資格等により適切に評価され、及びそれらの者が十分に活用されるようにするため、これらに係る資格等の評価の在り方等について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

地方公共団体に対するアンケート結果(1)

社会資本の維持管理に関する地方公共団体に対するアンケート結果

○地方公共団体における社会資本(国土交通省所管)の維持管理・更新の取組について、その実態と課題を把握することを目的に、都道府県、政令市、市区町村に対してアンケート調査を実施。

1:H24年度調査 (実施期間:平成24年12月13日~平成25年1月18日)

アンケートの調査内容

- ①公共構造物・公共施設の管理体制と課題
- ②公共構造物・公共施設の実態把握状況と課題
- ③中長期的に維持管理・更新に必要な費用の把握(推計)状況
- ④公共施設の老朽化が進む中での懸念事項
- ⑤適切な維持管理・更新に当たっての施策・取組
- ⑥維持管理・更新において国に求める事項

アンケートの回答率

都道府県	93.6%(母数 47)
政令市	100.0%(母数 20)
その他市区町村 (その他の市町村、特別区)	57.7%(母数 1,722)
総計	59.1%(母数 1,789)

※(1)(2)のアンケートのうち、どちらか一方でも回答のあった地方公共団体等について集計

2:H25年度調査 (実施期間:平成25年11月27日~平成26年1月30日)

アンケートの調査内容

◆点検・検査、診断に係る現状把握

- ①:点検・診断業務を外注している対象インフラについて
- ②:点検・診断業務を確実にするための現状の取組について
- ③:点検・診断業務を確実にするための今後の方向性について
- ④:外注時に資格要件としている資格について
- ⑤:外注時における、技術力不足を原因とする問題について

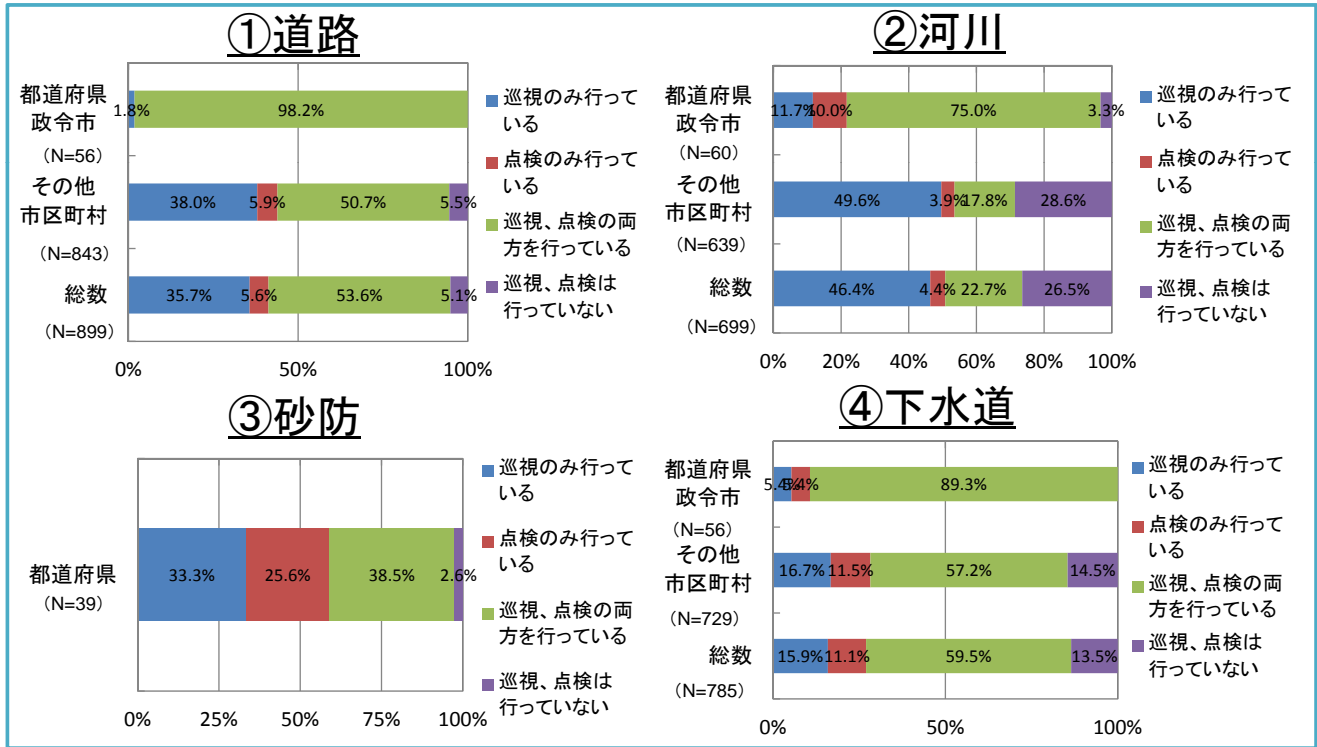
アンケートの回答率

都道府県	93.6%(母数 47)
政令市	85.0%(母数 20)
その他市区町村 (その他の市町村、特別区)	54.1%(母数 1,722)
総計	55.4%(母数 1,789)

地方公共団体に対するアンケート結果(2) [H24調査]

問: 貴担当部署における公共構造物・公共施設について、巡視・点検を実施していますか？

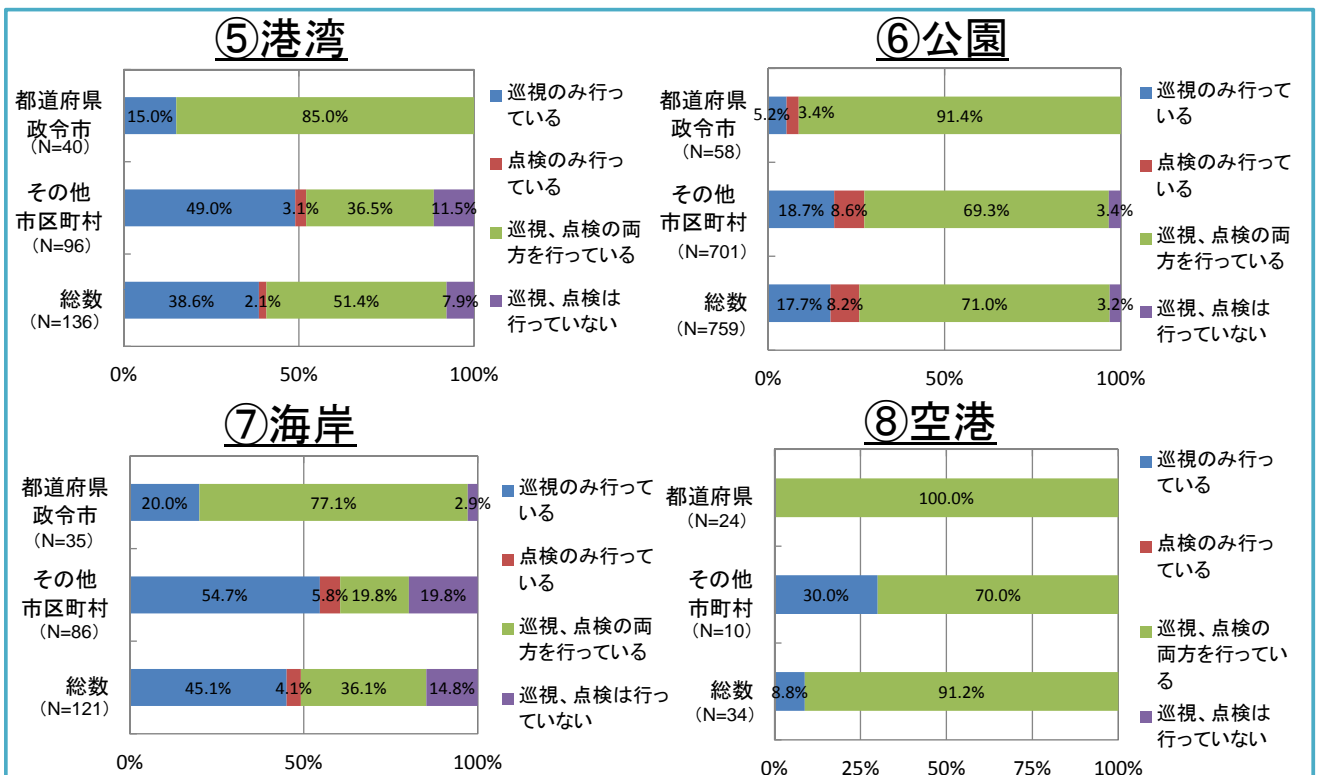
結果概要: 中小の地方公共団体になるほど、「巡視のみ」、あるいは「巡視・点検を行っていない」地方公共団体が多い。



地方公共団体に対するアンケート結果(3) [H24調査]

問: 貴担当部署における公共構造物・公共施設について、巡視・点検を実施していますか？

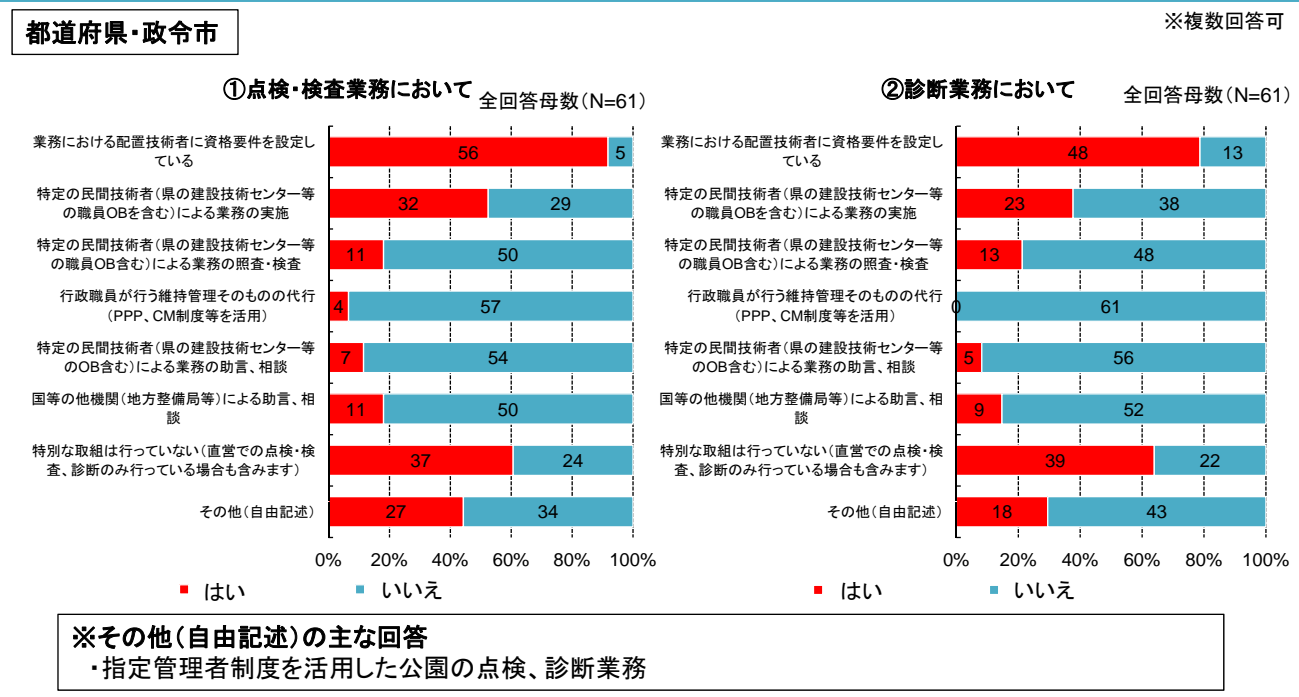
結果概要: 中小の地方公共団体になるほど、「巡視のみ」、あるいは「巡視・点検を行っていない」地方公共団体が多い。



地方公共団体に対するアンケート結果(4) [H25調査]

問:「点検業務並びに業務の検査」、「点検結果の診断」を確実に行うための体制としての取組として、現状どのような取組を行っていますか？(都道府県・政令市)

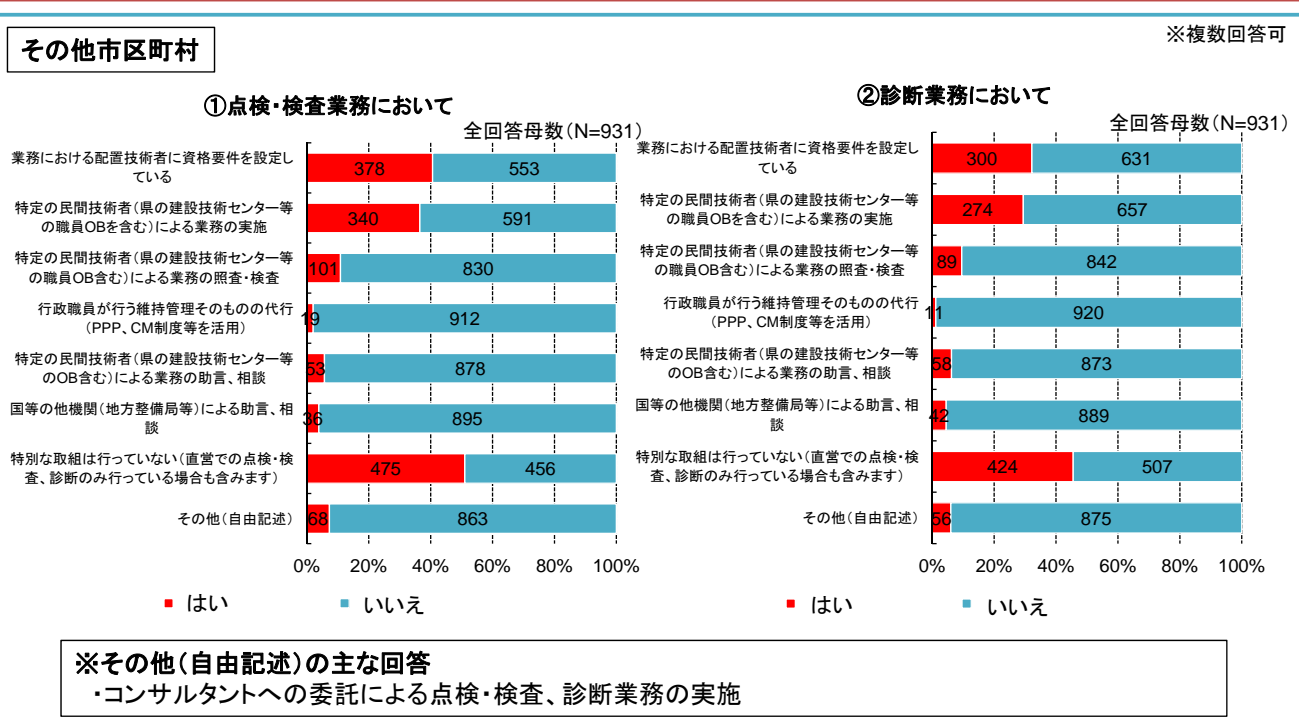
結果概要:「業務における配置技術者に資格要件を設定している」が多い。(全体の8割程度)



地方公共団体に対するアンケート結果(5) [H25調査]

問:「点検業務並びに業務の検査」、「点検結果の診断」を確実に行うための体制としての取組として、現状どのような取組を行っていますか？(その他市区町村)

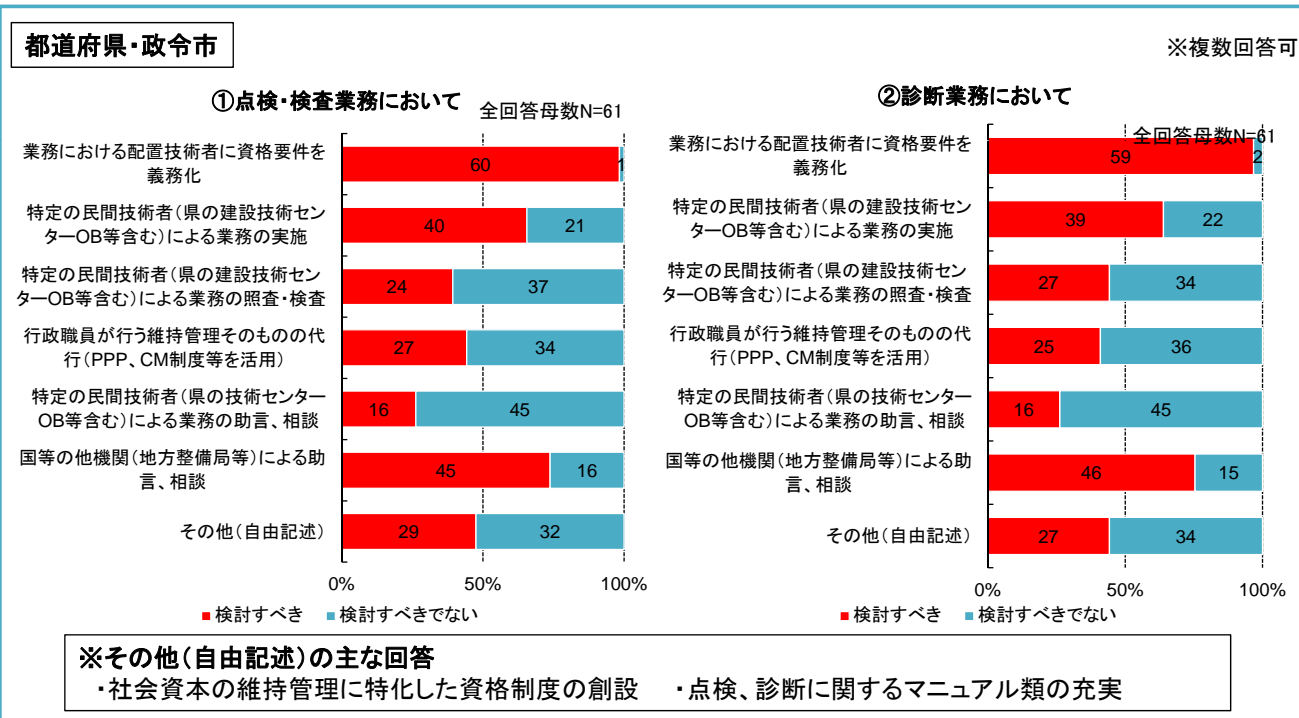
結果概要:「特別な取組を行っていない」という回答が最も多く全体の半数程度である。



地方公共団体に対するアンケート結果(6) [H25調査]

問:「点検業務並びに業務の検査」、「点検結果の診断」を確実に行うための今後の方向性として、どの取組を検討すべきと考えますか？(都道府県・政令市)

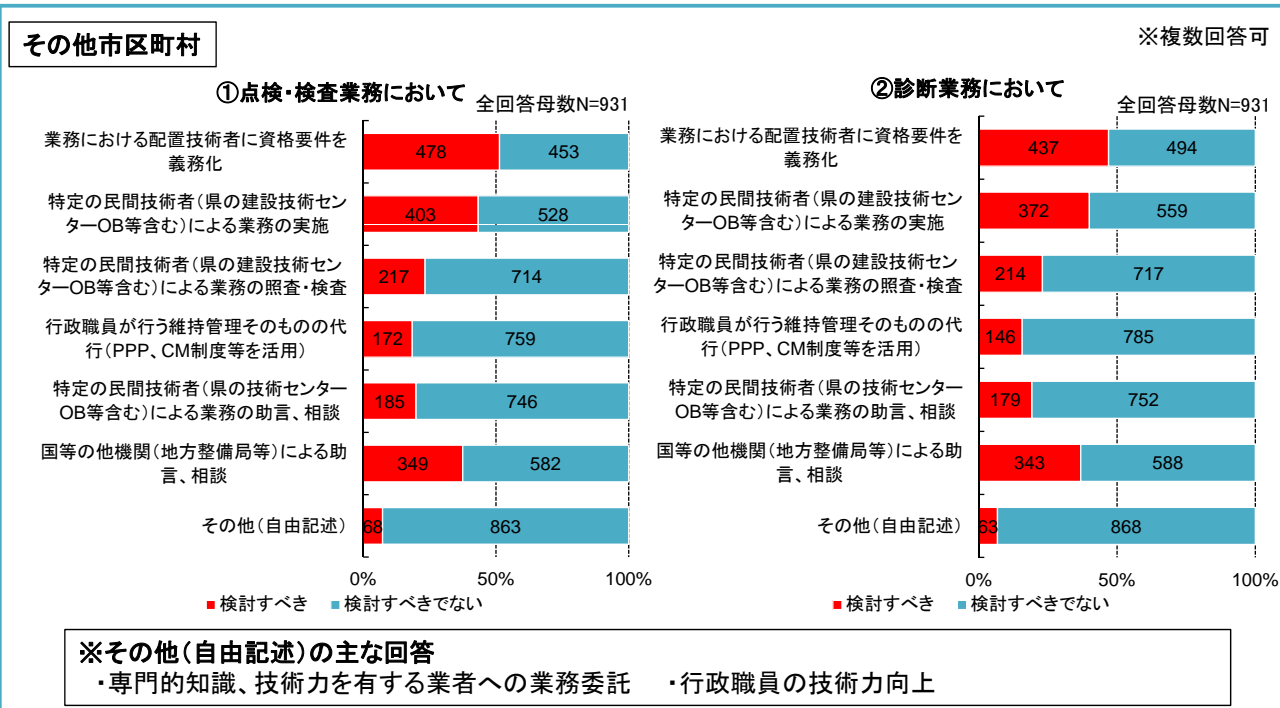
結果概要: ほぼ全ての地方公共団体が「業務における配置技術者に資格要件を義務化」と回答。



地方公共団体に対するアンケート結果(7) [H25調査]

問:「点検業務並びに業務の検査」、「点検結果の診断」を確実に行うための今後の方向性として、どの取組を検討すべきと考えますか？(その他市区町村)

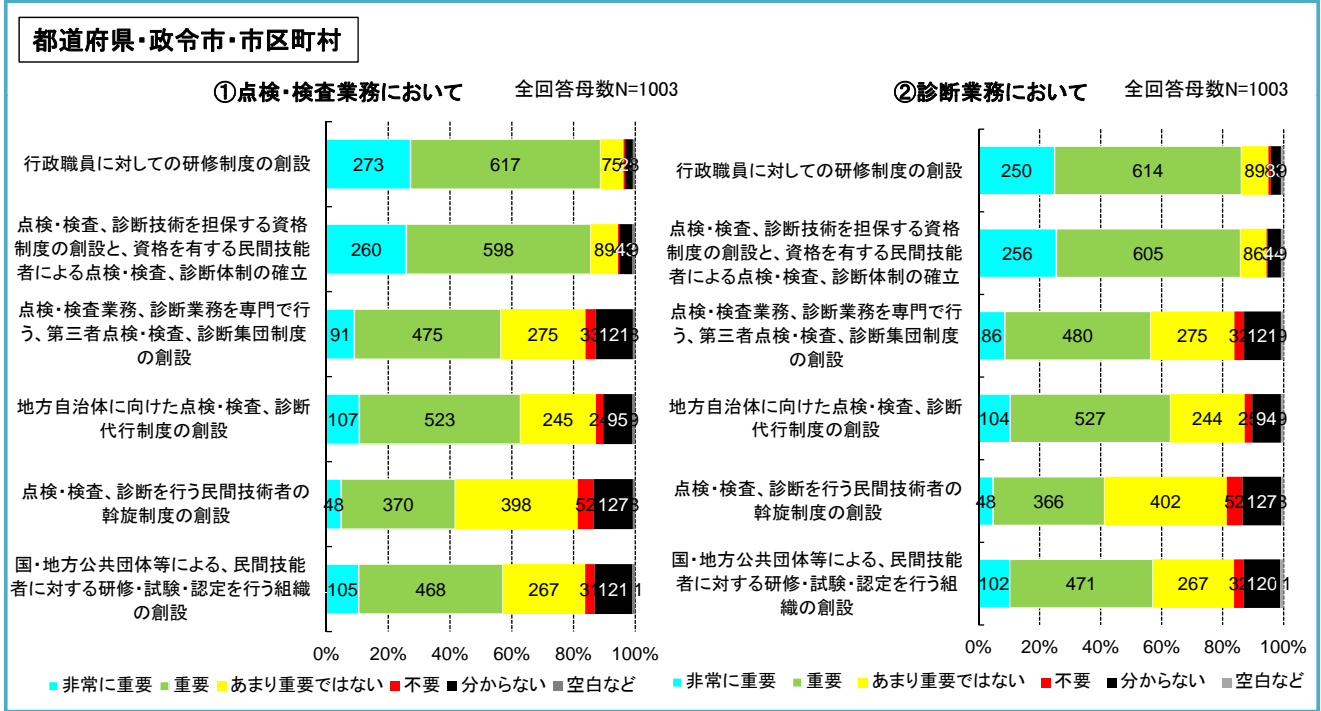
結果概要: 「業務における配置技術者に資格要件を義務化」と回答した地方公共団体が最も多く、全体の半数程度が回答。



地方公共団体に対するアンケート結果(8) [H25調査]

問: 点検・検査、診断を確実に行う為の今後望まれる施策について、以下に示す各施策の重要性を、重要度の指標を用いて一つずつご回答ください。

結果概要: 「点検・検査、診断技術を担保する資格制度の創設と、資格を有する民間技能者による点検・検査、診断体制の確立」が重要と答えた自治体は、全体の8割以上。



資格制度の検討対象とする業務範囲等(1)

①対象施設

当面検討を急ぐ施設として下記を検討の対象施設とする。

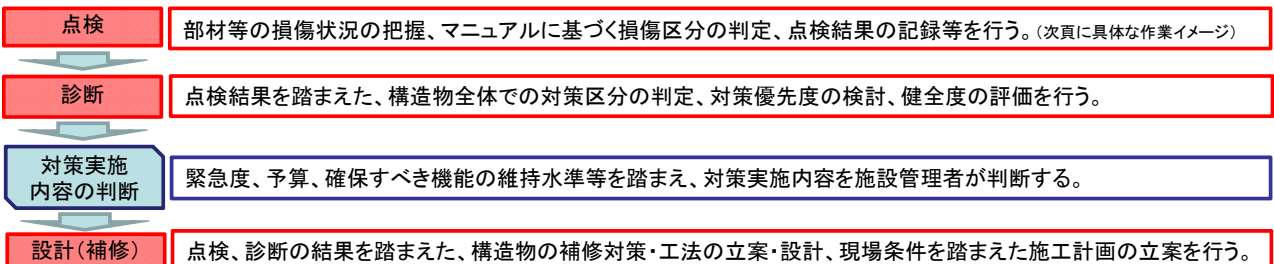
施設分野	道路	河川	砂防	海岸	下水道	港湾	空港	公園
対象施設	橋梁 トンネル	堤防・河道	砂防設備 地すべり防止施設 急傾斜地崩壊防止施設	海岸堤防等	管路施設	港湾施設	空港施設	公園施設

②対象業務

対象施設の維持管理に関する一連の業務プロセスの中で、点検・診断等を一般的に民間事業者へ外注する業務のうち、当面検討を急ぐ業務を検討の対象とする。

維持管理に関する業務の流れ(例)

※ の業務において外注を想定



資格制度の検討対象とする業務範囲等(2)

◆対象業務の例(トンネル点検業務)

【近接目視によるひび割れ探査①】



【ハンマーによる打音検査①】



【トンネル内附属物(照明等)の点検①】



【近接目視によるひび割れ探査②】



【ハンマーによる打音検査②】



【トンネル内附属物(照明等)の点検②】



資格制度の検討対象とする業務範囲等(3)

③対象技術の技術水準

標準的な施設の点検・診断等の業務の実施にあたり必要となる技術水準を検討の対象とする。

【道路橋の点検業務でのイメージ】

長大橋における
点検等特殊性が高い技術等

今回の資格制度では
検討対象としない



一般的な道路橋の点検を
確実に履行するために必要な技術

今回の資格制度で
検討対象とする



④対象技術者のレベル

業務発注での活用を念頭に、施設・業務毎に、資格を有することを求める技術者のレベルを明確にする。

例：〇〇点検業務
管理技術者
担当技術者 ※担当技術者に
求める資格を検討

例：△△診断業務
管理技術者 ※管理技術者に求
める資格を検討
担当技術者

⑤資格の類型

標準的な外注業務単位の相当程度の内容をカバーする資格を検討の対象とする。

○: 今回の検討対象とする資格のイメージ

例: 〇〇点検業務
業務発注単位

業務全体の相当程度を
カバーする資格

×: 今回の検討対象とはしない資格のイメージ

例: △△点検業務
業務発注単位

点検機器の操作技術等業
務の一部に関する資格

資格制度の検討対象とする業務範囲等(4)

今回検討の対象とした施設・業務と資格の登録区分は下記の通り。

施設分野	道路		河川	砂防			海岸	下水道	港湾	空港	公園
	対象施設 橋梁	トンネル	堤防・河道	砂防設備	地すべり防止施設	急傾斜地崩壊施設	海岸堤防等	管路施設	港湾施設	空港施設	公園施設
点検	■	■	■	□	□	□	□	■	□	□	■
診断	■	■	■	□	□	□	□	■	□	□	■
補修設計									□	□	

- 資格の登録区分: □ 管理技術者に資格を有することを求める
 ■ 担当技術者に資格を有することを求める
 ■ 管理技術者と担当技術者両者にそれぞれのレベルの資格を有することを求める

注)今後、検討対象となる施設・業務が追加される可能性がある。

下水道管路施設における「調査」業務は「点検」に含まれる。

本表以外に、港湾施設における「計画策定(維持管理計画)」の業務分野は個別に検討する。

点検・診断に関するマニュアル・基準一覧

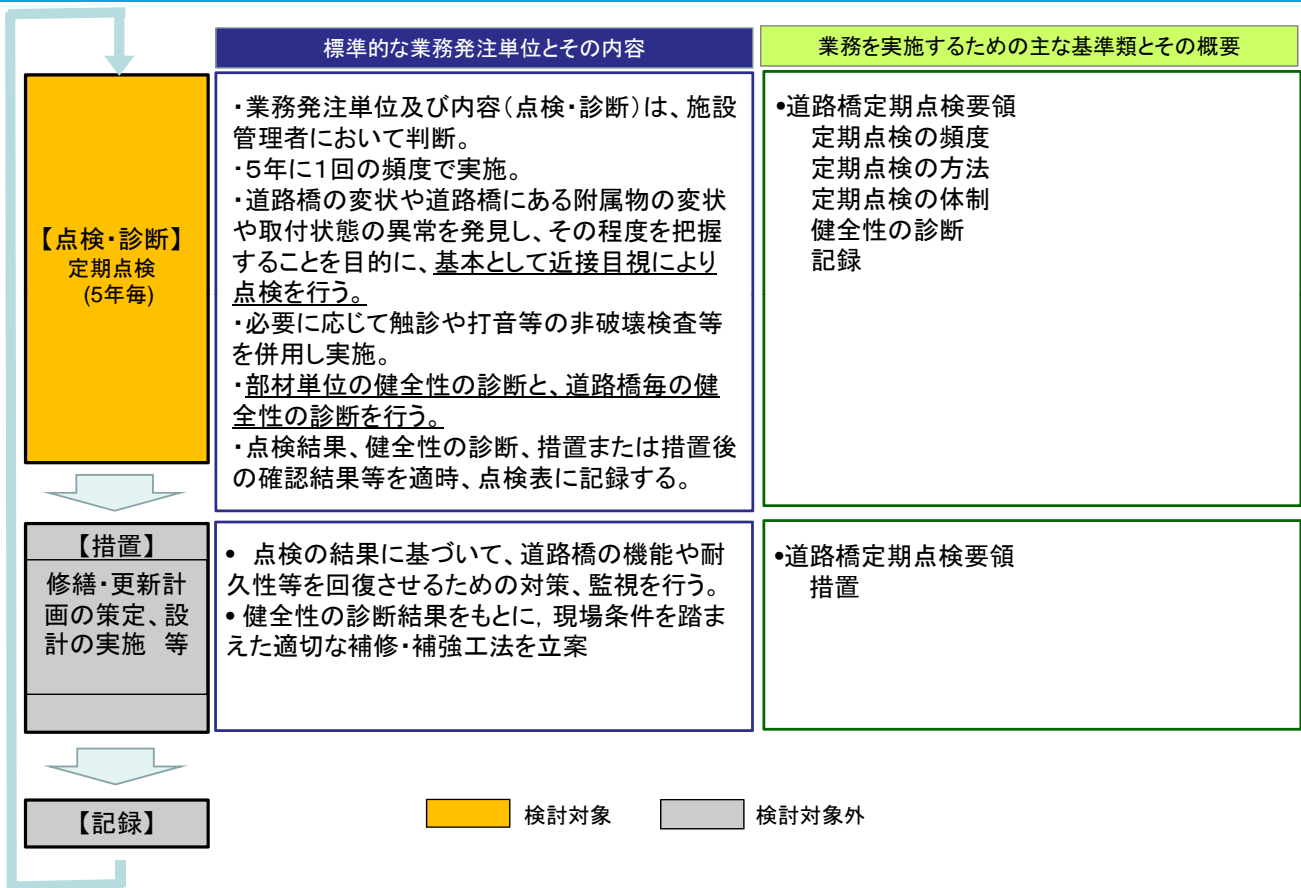
資格制度を検討する施設の点検・診断に関するマニュアル・基準は以下の通り。

分野	施設	マニュアル名	策定主体	策定期期
道路	橋梁	道路橋定期点検要領	国土交通省道路局	H26.6月
	トンネル	道路トンネル定期点検要領	国土交通省道路局	H26.6月
河川	堤防・河道	堤防等河川管理施設及び河道の点検要領※1	国土交通省 水管理・国土保全局	H24.5月
砂防	砂防設備	砂防設備の定期巡視点検に関する実施要領(案)	国土交通省 砂防部	H16.3月
	急傾斜地崩壊防止施設	新・斜面崩壊防止工事の設計と事例	全国治水砂防協会	H19.9月
	地すべり防止施設	地すべり防止技術指針	国土交通省 砂防部	H18
海岸	海岸堤防等	海岸保全施設維持管理マニュアル ～堤防・護岸・胸壁の点検・評価及び長寿命化計画の立案～	<農林水産省> 農村振興局防災課 水産庁防災漁村課 <国土交通省> 水管理・国土保全局海岸室 港湾局海岸・防災課	H26.3月
下水道	下水道管路施設※2	(下水道維持管理指針	社団法人日本下水道協会	H15年)
港湾	港湾施設	港湾の施設の点検診断ガイドライン(案)	国土交通省港湾局	H26.3月
空港	空港施設	空港内の施設の維持管理指針	国土交通省航空局	H26.4月
公園	公園施設	公園施設の安全点検に係る指針(案)	国土交通省都市局 公園緑地・景観課	平成26年度中 (予定)

※1:「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」については、年度内に改訂を行い、診断に係る内容を盛り込む予定

※2:下水道管路施設については、国による技術基準等を検討中

維持管理・更新に係る標準的な業務プロセス(橋梁)



点検、診断等に関するガイドライン(橋梁)

○道路橋定期点検要領

国土交通省 道路局 平成26年6月

①定期点検の目的

- ・定期点検は、道路橋の最新の状態を把握するとともに、次回の点検までに必要な措置等の判断を行う上で必要な情報を得るために行う。

②定期点検の頻度

- ・定期点検は、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。

③定期点検の方法

- ・定期点検は、近接目視により行うことを基本とする。
- ・必要に応じて触診や打音等の非破壊検査等を併用して行う。

④定期点検の体制

- ・道路橋の定期点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が行う。

⑤健全性の診断

- ・定期点検では、部材単位での健全性の診断と道路橋毎の健全性の診断を行う。

(1) 部材単位の診断
(判定区分)

区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じない状態
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講じることが望ましい状態
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV 緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

(判定の単位)

上部構造			下部構造	支承部	その他
主桁	横桁	床版			

(変状の種類)

材料の種類	変状の種類
鋼部材	腐食、亀裂、破断、その他
コンクリート部材	ひびわれ、床版ひびわれ、その他
その他	支承の機能障害、その他

(2) 道路橋毎の診断

(判定区分)

区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じない状態
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講じることが望ましい状態
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV 緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

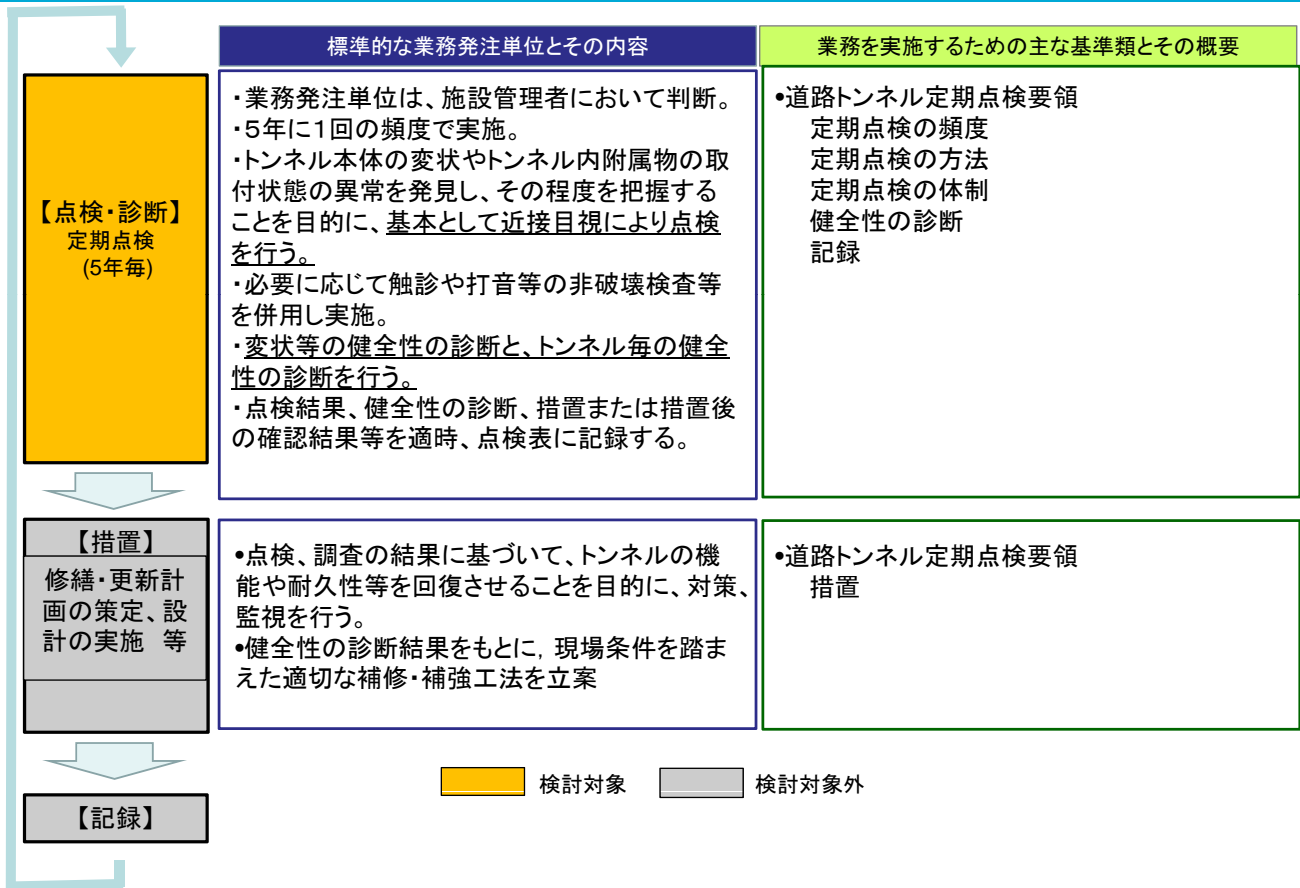
⑥措置

- ・部材単位の診断結果に基づき、道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずる。

⑦記録

- ・定期点検及び診断の結果並びに措置の内容等を記録し、当該道路橋が利用されている期間中は、保存する。

維持管理・更新に係る標準的な業務プロセス(トンネル)



点検、診断等に関するガイドライン(トンネル)

○道路トンネル定期点検要領 国土交通省道路局 平成26年6月

【①定期点検の目的】

・定期点検は、トンネルの最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までに必要な措置等の判断を行う上で必要な情報を得るために行う。

【②定期点検の頻度】

・定期点検は、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。

【③定期点検の方法】

・定期点検は、近接目視により行うことを基本とする。
・必要に応じて触診や打音等の非破壊検査等を併用して行う。

【④定期点検の体制】

・道路トンネルの定期点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者がこれを行う。

【⑤健全性の診断】

・定期点検では、変状等の健全性の診断とトンネル毎の健全性の診断を行う。

1. 変状等の健全性の診断

区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じない状態
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講じることが望ましい状態
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV 緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

2. トンネル毎の健全性の診断

区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じない状態
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講じることが望ましい状態
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV 緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

【⑥措置】

・健全性の診断に基づき、道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずる。

【⑦記録】

・定期点検及び診断の結果並びに措置の内容等を記録し、当該道路トンネルが利用される期間中は、これを保存する。

各施設の維持管理サイクルの実態について
維持管理の根拠となる法令等(橋梁、トンネル)

【道路法】

(道路の維持又は修繕)

- 第四十二条 道路管理者は、道路を常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて一般交通に支障を及ぼさないように努めなければならない。
- 2 道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、政令で定める。
 - 3 前項の技術的基準は、道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。

【道路法施行令】

(道路の維持又は修繕に関する技術的基準等)

- 第三十五条の二 法第四十二条第二項の政令で定める道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。
- 一 道路の構造、交通状況又は維持若しくは修繕の状況、道路の存する地域の地形、地質又は気象の状況その他の状況(次号において「道路構造等」という。)を勘案して、適切な時期に、道路の巡視を行い、及び清掃、除草、除雪その他の道路の機能を維持するために必要な措置を講ずること。
 - 二 道路の点検は、トンネル、橋その他の道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物について、道路構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。
 - 三 前号の点検その他の方法により道路の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずること。

各施設の維持管理サイクルの実態について
維持管理・更新に係る標準的な業務プロセス(堤防・河道)



各施設の維持管理サイクルの実態について
点検、診断等に関するガイドライン(堤防・河道)

○堤防等河川管理施設及び河道の点検要領

国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課
 平成24年5月

※本要領については、年度内に改訂を行い、診断に係る内容を盛り込む予定

【①点検の目的】

- ・本点検要領では、河川が有するべき以下2項目の治水上の機能を確保する目的のために行う点検を対象とする。
 - ①河道が所要の流下能力を確保していること
 - ②堤防等の河川管理施設が所要の機能を確保していること

【②点検実施時期(堤防・河道)】

- ・本要領による点検は、出水期前、台風期、出水後に実施するものとする。その具体の時期については河川毎に定める。

目視点検を行う時期の一覧

	出水期前	台風期	出水後	備考
土堤	○	○※	○	
堤防 高潮堤防、特殊堤、陸閘	○		○ (陸閘除く)	
堤防 樋門等構造物周辺堤防	○	○※	○	・年1階以上の点検の計測を必要に応じて実施 ・詳細点検は10年に1回以上実施
河道	○		○	・中小規模の出水後など必要に応じて頻度を追加

【③点検手法】

1) 手段

- ・点検は徒歩で行うことを基本とし、点検を効率的に行うため、点検対象の位置や管理用通路の状況等に応じて、自転車等を使用することができる。
- ・点検では、外観を目視により状態把握することを基本とし、必要に応じてスケール等による計測を行う。

2) 体制

- ・目視点検は、実施規模等によって異なるが、安全を考慮して1名での単独点検は行わないことを基本とし、2人以上の班を編制し実施する。
- ・河川事務所の職員1名以上に、必要に応じて、民間の河川維持管理に経験のある者等を加えて班を編制することを基本とする。

【④-1点検事項(堤防)】

標準的な堤防の点検事項

項目	箇所	点検事項
土堤	法面・堤防護岸・小段	法面・小段の亀裂、陥没、はらみだし、法崩れ、寺勾配化、浸食等はないか(あるいは出水期前よりも進行していないか)
		張芝のはがれ等、堤防補修、表土の状態に異常はないか(あるいは出水期前よりも進行していないか)
		雨水排水上の問題となっているような、小段の逆勾配箇所や局所的に低い箇所がないか
		法面・小段に不陸はないか
		法面および小段の泥溜りしているような箇所はないか
		モグラ等の小動物の穴が集中することによって、堤体内に空洞を生じていないか
		モグラ等の小動物の穴が集中していた箇所陥没等を生じていないか

【④-2点検事項(河道)】

河道の点検事項一覧

箇所	点検事項
流下能力	河道流下断面を阻害するような河床上昇等土砂堆積が生じていないか 低水路幅幅を行った区間で、再堆積による河幅縮小が見られないか 洪水流下の阻害となるような樹木群が繁茂していないか 流水等による河槽阻害はないか
河床低下	河床低下あるいは局所洗掘の徴候として構造物の変状(沈下等)が見られないか
河岸浸食	自然河岸に崩落・浸食が生じているか、河岸法線は堤防防護ライン・低水路河岸管理ラインを横切って堤防側に近づいていないか 樹木群繁茂による偏流(水衝・洗掘)が見られないか
河口閉塞	河川管理上の支障となる、河口閉塞、河口砂州高の上昇が見られないか

【④-3点検事項(構造物周辺堤防)】

樋門等構造物周辺堤防の点検事項の一覧

箇所	点検事項
構造物上部の天端及び法面	・構造物上部の天端及び法面の抜け上がりや亀裂の状態に変化はないか。幅、段が拡大していないか。 ・構造物上部の天端及び法面の堤体法尻部、小段部や堤脚水路より漏水・噴砂等吸出しの痕跡はないか。 ・構造物上部の天端及び堤体法尻部、小段、堤脚水路に陥没はないか。

※堤防・河道の共通項目より一部抜粋

各施設の維持管理サイクルの実態について
維持管理の根拠となる法令等(堤防・河道)

【河川法】

(河川管理施設等の維持又は修繕)

第十五条の二 河川管理者又は許可工作物の管理者は、河川管理施設又は許可工作物を良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて公共の安全が保持されるように努めなければならない。

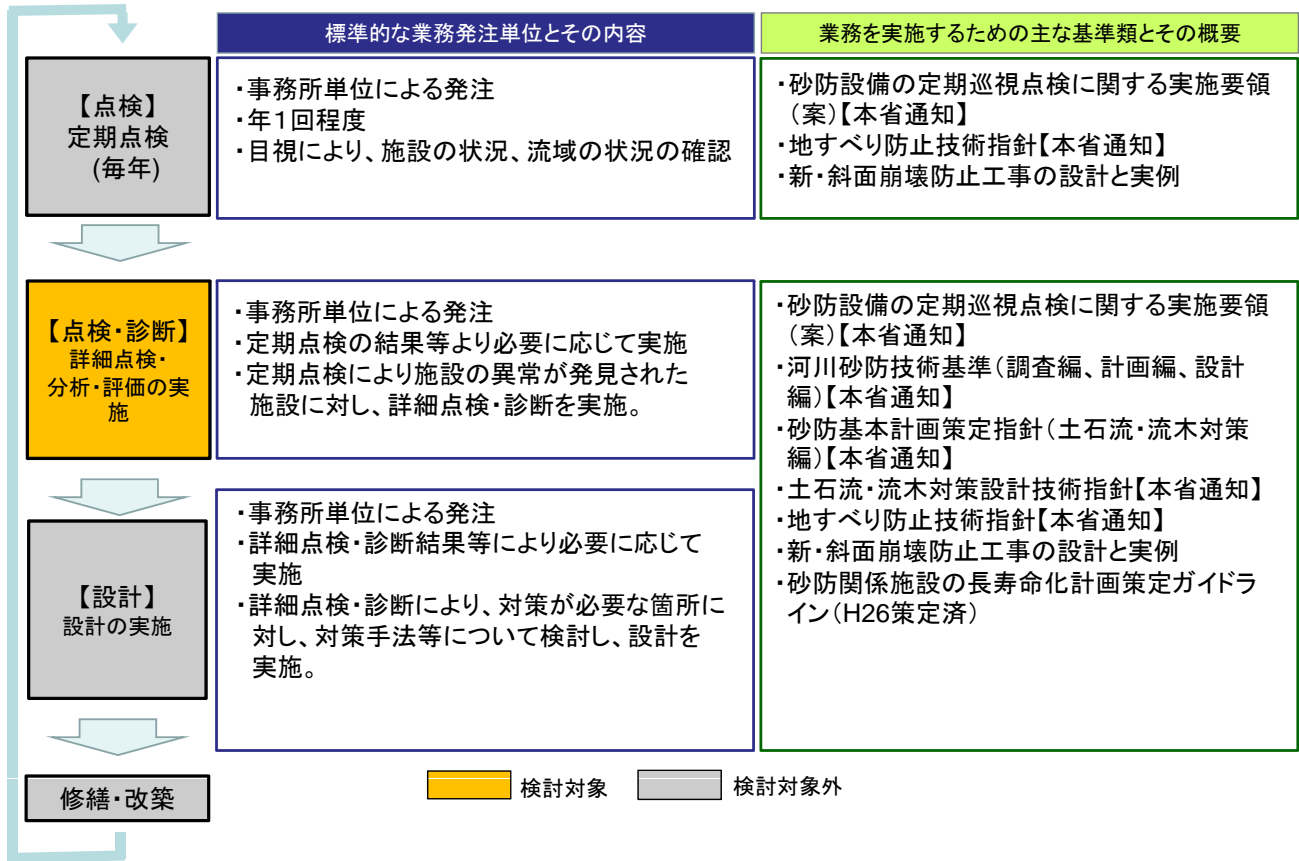
- 2 河川管理施設又は許可工作物の維持又は修繕に関する技術的基準
 その他必要な事項は、政令で定める。

【河川法施行令】

(河川管理施設等の維持又は修繕)

第九条の三 法第十五条の二第二項の政令で定める河川管理施設又は許可工作物(以下この条において「河川管理施設等」という。)の維持又は修繕に関する技術的基準、その他必要な事項は、次のとおりとする。

- 一 河川管理施設等の構造又は維持若しくは修繕の状況、河川の状況、河川管理施設等の存する地域の気象の状況その他の状況(次号において「河川管理施設等の構造等」という。)を勘案して、適切な時期に、河川管理施設等の巡視を行い、及び草刈り、障害物の処分その他の河川管理施設等の機能を維持するために必要な措置を講ずること。
- 二 河川管理施設等の点検は、河川管理施設等の構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。
- 四 第二号の点検その他の方法により河川管理施設等の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、河川管理施設等の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずること。



○砂防設備の定期巡視点検に関する実施要領(案) 国河保第八八号 平成16年3月

【①目的】

- ・この実施要領は、砂防施設に対して通常時の定期的な巡視点検を行うために必要な事項について定めたものであり、円滑かつ適切な砂防施設の管理に資することを目的とする。

【②定期巡視点検実施計画】

- ・砂防設備の管理者等は、定期巡視点検の実施にあたって、あらかじめ定期巡視点検実施計画を事務所等ごとに策定し、巡視点検員を任命し、点検を実施するものとする。

<実施計画の項目>

1. 対象設備
2. 定期巡視点検の項目
砂防設備の本体、構造物取付部、堆砂地を含む設備周辺等の漏水・湧水・ひび割れ・洗掘・亀裂・破損・地すべり等の有無、砂防設備に直接影響を与える周辺地域の状況及び、不法占用、不法投棄その他の不法行為の有無及び維持管理上必要と認められる事項について、目視点検等を基本として各砂防設備毎に点検項目を定めるものとする。
3. 実施時期
原則として年1回以上出水期前に巡視点検を行う。

【③定期巡視点検に基づく措置】

- ・定期巡視点検の結果、砂防設備の管理上、重大な支障があると認める場合は、次のような措置を講じる。

1. 詳細点検
目視点検等では不十分と認める場合は、砂防設備の詳細点検を実施する。
2. 対策検討及び実施
定期巡視点検や詳細点検の結果、対策が必要な箇所と認める場合には、対策手法等について検討し、適切な対策を実施する。

○地すべり防止技術指針

国土交通省 砂防部 2008. 1

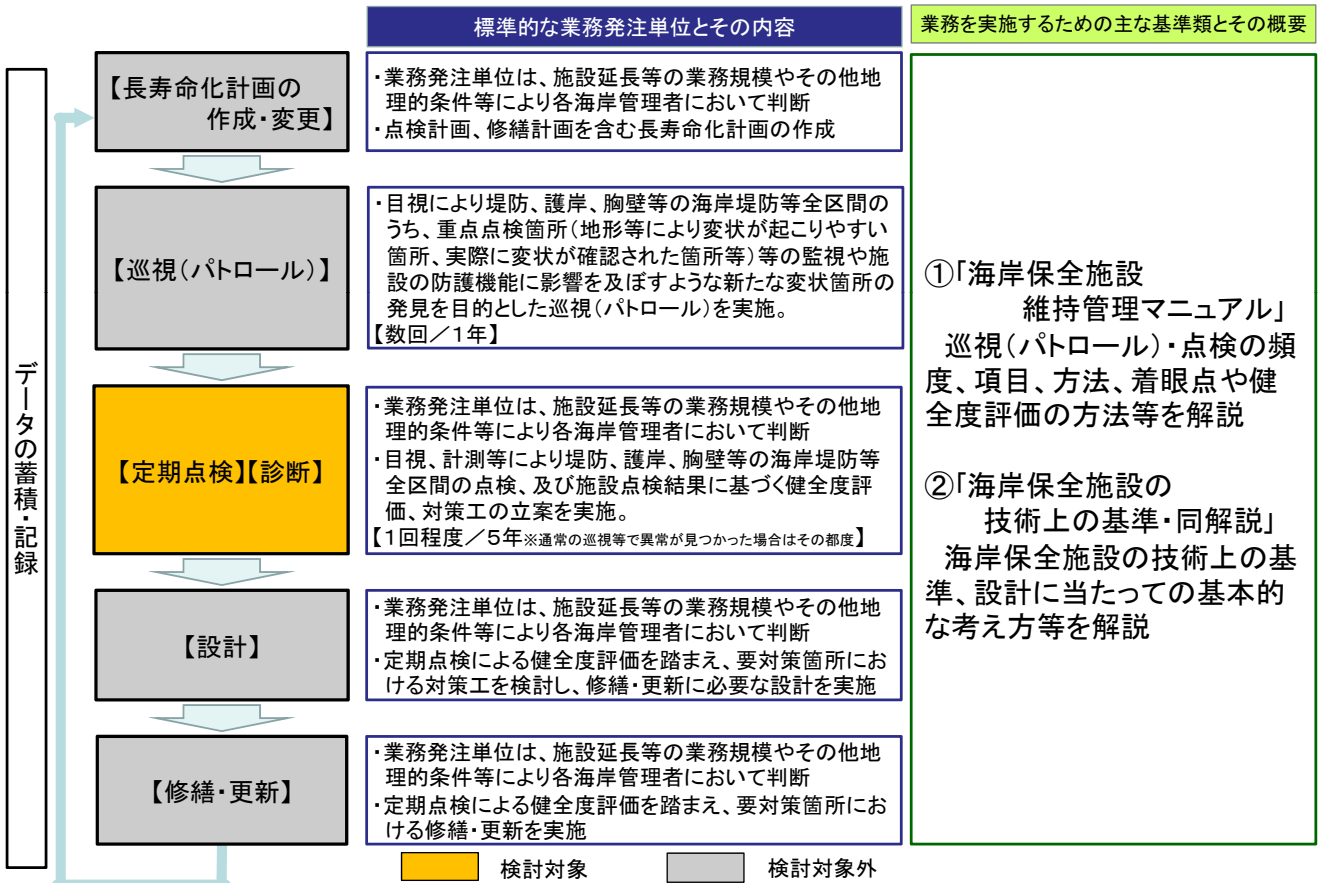
【①指針の目的と内容】

- ・地すべり災害を防止するために、調査、計画、緊急時の調査・危機管理、設計、工事実施後の地すべり斜面に対する点検、観測、地すべり防止施設の機能維持を実施していく上の標準的な手法と留意点を示すものである。

【②地すべり防止施設の機能維持】

- <総説>
 - ・地すべり防止工事実施後の地すべり斜面の安定を保持するために、施工した地すべり防止施設の機能維持を行うものとする。
- <点検>
 - ・地すべり防止施設に対しては、定期点検と異常時点検を行う。
 - ・定期点検は年1回程度、地表排水路の状況、地下水排除施設の状況、排土・押え盛土斜面の状況、河川構造物等の浸食防止施設の状況について視認可能な範囲を現地踏査により点検する。
 - ・異常時点検は、地震や豪雨等の後に定期点検と同様、目視により実施する。
- <観測>
 - ・保全対象の多い地すべりなどにおける地すべり防止施設については、点検の他に地すべり防止施設の機能低下を監視するために、必要に応じて地すべり防止施設に計器を設置して観測する。
- <付帯施設>
 - ・地すべり防止施設には、必要に応じ点検及び安全のために、集水井における昇降階段や天蓋や立ち入り防護柵、排水トンネルの坑口における扉等の付帯施設を設置する。
- <資料・記録の保管>
 - ・地すべり防止施設の点検・観測は、地すべり斜面における施設配置図や施設設置年次、施設の構造等を明記した施設台帳等をもとに実施する。また、点検・観測結果に関する資料・記録は、利用しやすいように整理し保管する。
- <地すべり防止施設の機能低下判定>
 - ・地下水排除施設の機能低下判定は、地下水排除施設効果範囲内(集水管設置範囲)の地下水位と地下水排除施設排水量の対応関係を年毎に比較する等により行う。
- <修繕等>
 - ・点検、観測の結果により、必要に応じて地すべり防止施設の修繕や、新たな地すべり防止施設の修繕の追加を検討する。

維持管理・更新に係る標準的な業務プロセス(海岸堤防等)



点検、診断等に関するガイドライン(海岸堤防等)

○海岸保全施設維持管理マニュアル

～堤防・護岸・胸壁の点検・評価及び長寿命化計画の立案～ 平成26年3月

農林水産省農村振興局防災課 農林水産省水産庁防災漁村課 国土交通省水管理・国土保全局海岸室 国土交通省港湾局海岸・防災課

①本マニュアルの目的

・予防保全型の効率的・効果的な維持管理を推進するため、巡視を含む点検及び評価の標準的な要領を示すと共に、ライフサイクルマネジメントの考え方に基づいた長寿命化計画の立案や対策工法、点検データ等の記録・保存について示し、海岸管理者による適切な維持管理に資することを目的とする。

②点検の種類と目的

＜巡視(パトロール)＞

・目視により堤防、護岸、胸壁等の海岸堤防等全区間のうち、重点点検箇所(地形等により変状が起こりやすい箇所、実際に変状が確認された箇所等)等の監視や施設の防護機能に影響を及ぼすような新たな変状箇所の発見を目的として実施。【数回/1年】

＜定期点検＞

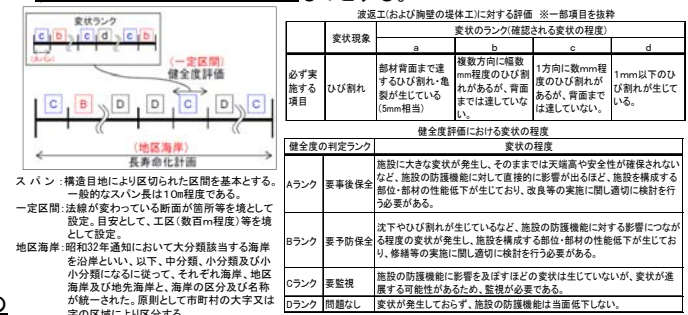
・一次点検と二次点検からなり、一次点検は、目視により堤防、護岸、胸壁等の海岸堤防等全区間について、施設の防護機能に影響を及ぼす変状の把握として天端高の沈下等を確認するとともに、施設全体の変状の有無を把握し、応急措置等の必要性の判断や、二次点検を実施すべき箇所の選別を行う目的で実施。
・二次点検は、目視・計測等により、構造物の部位・部材毎に変状の状況を把握し、健全度評価と必要な対策の検討を行う目的で実施。【1回程度/5年※通常の巡視等で異常が見つかった場合はその都度】
※地震、津波、高潮等の発生後には、直後に異常時点検を実施。

点検位置	巡視(パトロール)	定期点検	
		一次点検での対象	二次点検での対象
波返工(および胸壁の堤体工)	○	○	○
天端被覆工	○	○	○
表法被覆工	○※1	○※2	○
裏法被覆工	○	○	○
排水工	○※1	○※2	○
消波工	○※1	○※2	○
砂浜	○※1	○※2	○
前面海底地盤	—	—	○
用いる	○※1	○※2	○
基礎工	—	—	○

※1 巡視(パトロール)はコンクリート部材の大きな変状、消波工の沈下、砂浜の減少を確認することを目的とし、陸上からの目視が主体となる。当該施設の立地条件等の諸条件を踏まえ、可能な範囲で実施することが望ましい。
※2 一次点検は陸上からの目視を主体とするが、「地形等により変状や被災による変状が起こりやすい箇所」、「一定区間のうち、変状ランクが最も高い箇所を特定し、最も変状が進展している箇所」、「背後地帯が特に重要である箇所」等については、望遠鏡やミラーを用いるなどの工夫により、視力全ての点検位置を点検するよう、努めることとする。

③評価

・定期点検によりスパン毎に各施設の変状現象の程度(変状ランク)について評価を行う。
・健全度評価は、スパン毎の変状ランクの判定結果を踏まえ、一定区間毎に対象施設の設置目的と変状が施設の防護機能低下に及ぼす影響等を考慮し、総合的に行うものとする。



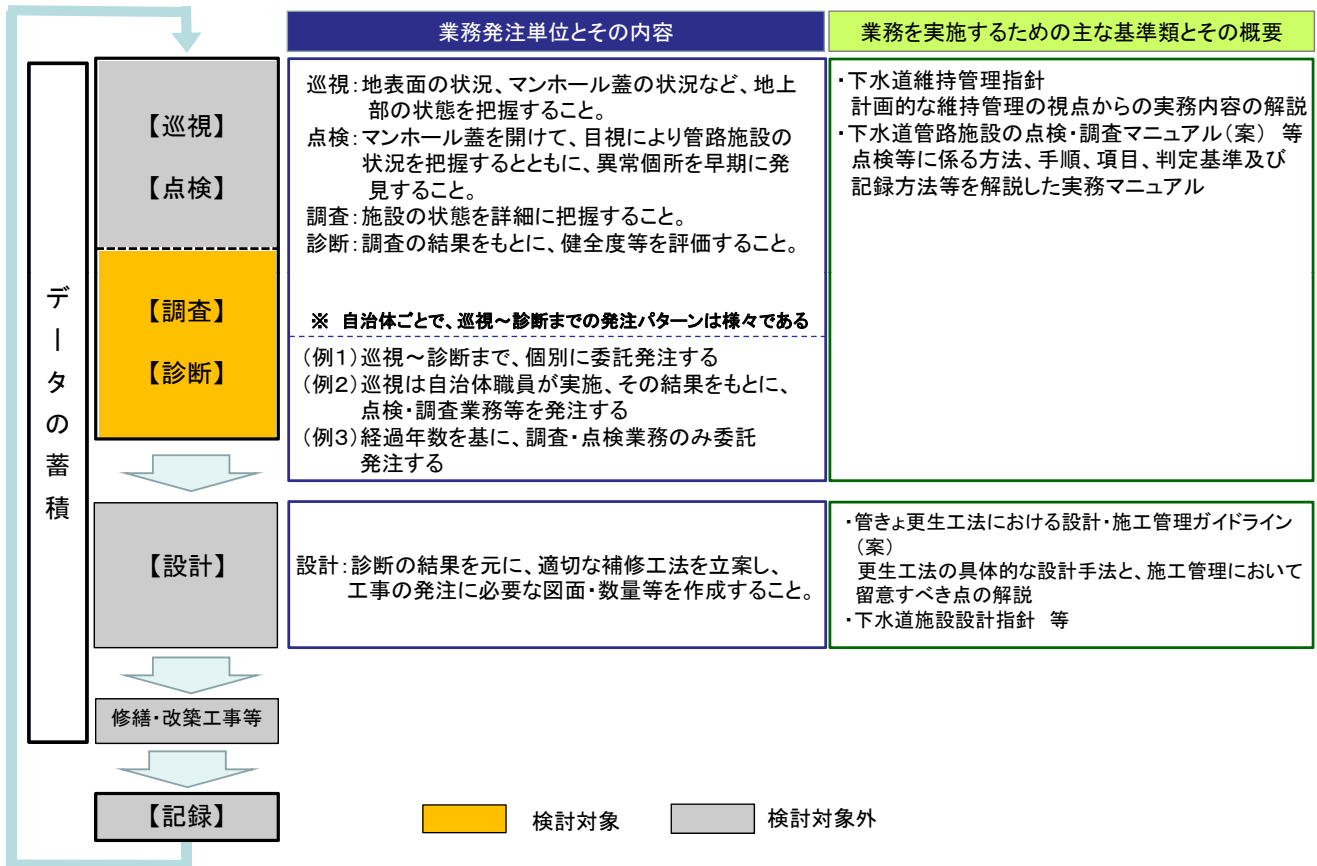
④長寿命化計画の立案

・地区海岸毎に各海岸管理者が修繕等の時期等を考慮しつつ適切に計画期間を設定し、立案することを基本とする。
・計画の立案にあたり、点検結果に基づいた健全度評価を一定区間毎に実施し、その健全度評価結果を踏まえ、地区海岸における点検に関する計画や、修繕等に関する計画の検討を行う。

⑤対策工法等

・対策工法の選定は、対象施設の変状の種類や程度を踏まえ行うものとする。複数の対策工法がある場合には、ライフサイクルコストの観点より最適な工法を採用する。
・既に防護機能が確保されていない施設における対策については、対策を行う前に、背後地や利用者の安全確保の観点から応急措置や安全確保措置等を講じる。

維持管理・改築に係る業務プロセスの一例(下水道管路施設)



点検、診断等に関するガイドライン(下水道管路施設)

○下水道維持管理指針 社団法人日本下水道協会 - 2003年版 -

【①点検及び調査の意義】

・管路施設の維持管理を適正に行うためには、長期的な観点のもとで、点検及び調査を適正に実施し、管路施設の現状を把握することが必要である。

【②巡視・点検】

・巡視・点検は管路施設が埋設された道路の状態・マンホールのふたの状態・マンホールの内面及びマンホールから目視できる範囲の管面や堆積物あるいは下水の流下状況を観察することによって、管路施設の状況を把握するものである。

巡視・点検の周期の例

区分	マンホール管きよ	伏越し	マンホールポンプ	雨水吐き室	吐き口	汚水ます	雨水ます	ゲート
共用 開始後の経年数	30年以上	1年に1回	月に1回	1年に1回	1年に1回	3年に1回	3年に1回	半年に1回

E) 管きよの点検項目 ※一部項目を抜粋

点検項目	点検内容
地表面の状況	①亀裂、沈下、陥没の有無 ②いっ水の有無 ③周辺状況等の確認
管きよ内部の状況	①滞水、滞流の有無 ②土砂、竹木、モルタルの有無

【③調査】

・調査は点検によって発見された異常を、視覚調査をはじめとする各種調査で把握し、清掃、しゅんせつ、修繕等の対策につなげるという重大な役割を有している。

マンホール・管内調査の周期の例

項目	実施場所	供用開始後経過年	実施周期	備考
マンホール内 目視調査	マンホール内	0~30年	5年に1回	
	及び上下流管	30年以上	3年に1回	
潜行目視調査	内径800mm以上	0~30年	10年に1回	取付け管も含む
		30年以上	7年に1回	取付け管も含む
テレビカメラ調査	内径800mm未満	0~30年	10年に1回	取付け管も含む
		30年以上	7年に1回	取付け管も含む

E) 管きよの視覚調査について

・視覚調査は巡視・点検で変状、損傷や土砂堆積、その他異常な現象が発見された場合行う。

視覚調査結果に対する判定基準の例

項目	ランク	A	B	C
		1) 管の腐食	鉄筋露出状態	管材露出状態	表面が荒れた状態
2) 上下方向のたまり	管渠内径700mm未満	内径以上	内径の1/2以上	内径の1/2未満
	管渠内径(700mm以上1600mm未満)	内径の1/2以上	内径の1/4以上	内径の1/4未満
	管渠内径(1650mm以上3000mm以下)	内径の1/4以上	内径の1/8以上	内径の1/8未満

項目	ランク	a	b	c
		3) 管の破損	鉄筋コンクリート管等	欠落 軸方向のクラックで幅5mm以上	軸方向のクラックで幅2mm以上	軸方向のクラックで幅2mm未満
4) 管のクラック	陶管	欠落 軸方向のクラックが管長の1/2以上	軸方向のクラックが管長の1/2未満	-
	鉄筋コンクリート管等	円周方向のクラックで幅5mm以上	円周方向のクラックで幅2mm以上	円周方向のクラックで幅2mm未満
5) 管のクラック	陶管	円周方向のクラックでその長さが円周の2/3以上	円周方向のクラックでその長さが円周の2/3未満	-

※一部項目を抜粋

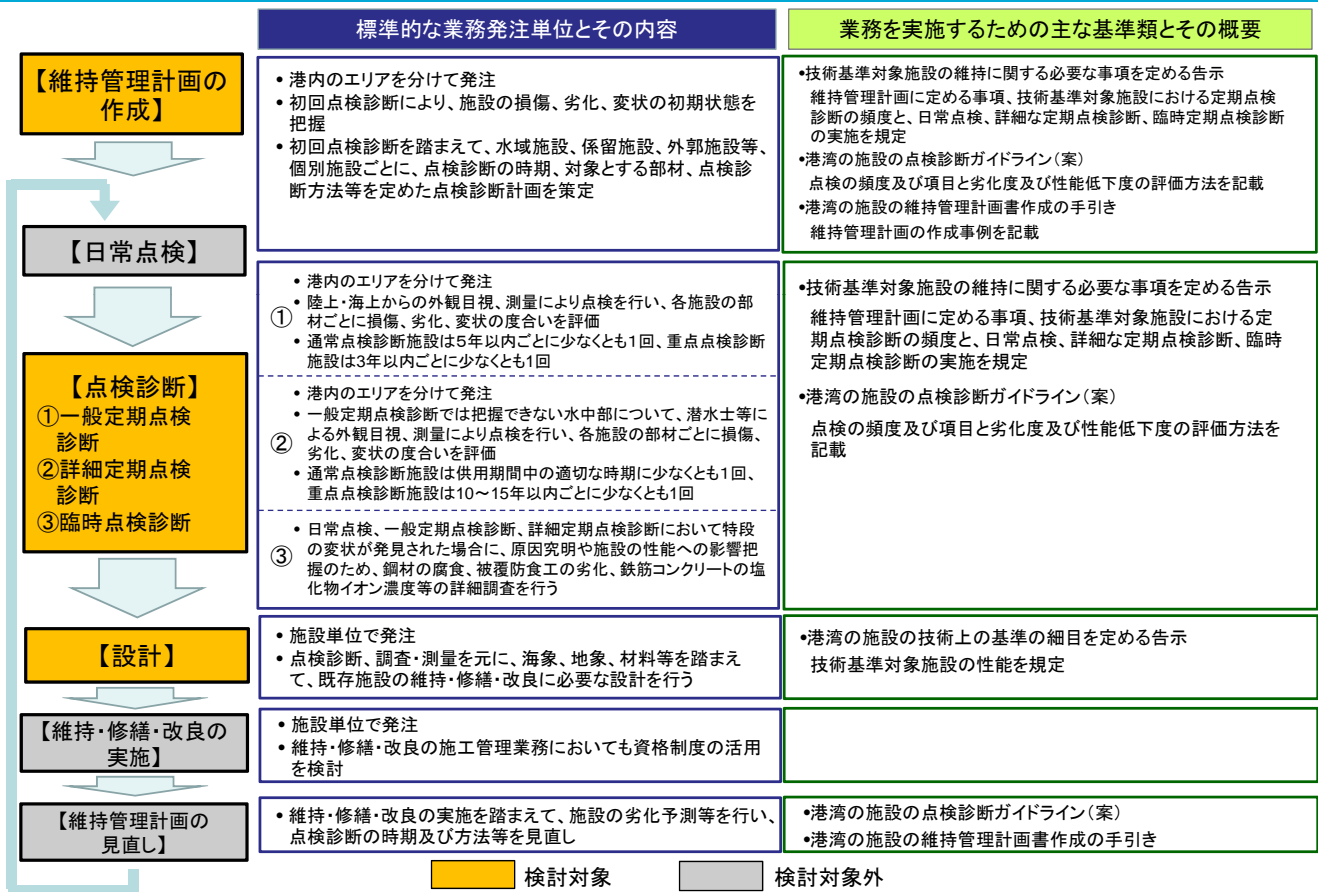
【④診断の基準】

・視覚調査等で明らかになった機能低下、劣化、異常等を診断し、通常の維持管理で対応するか、あるいは、修繕や改築を必要とするかの診断を行う。

緊急度の診断基準例

緊急度	区分	診断の基準		対応の基準
		Aが多い	Aは少ないがBが多い	速やかに措置することが必要
緊急度Ⅰ	重度	Aが多い	Aは少ないがBが多い	速やかに措置することが必要
緊急度Ⅱ	中度	Aは少ないがBが多い	Aはなく、Bが少なく、Cが多い	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる
緊急度Ⅲ	軽度	Aはなく、Bが少なく、Cが多い		簡易な対応により必要な措置を5年以上にまで延長できる。

維持管理・更新に係る標準的な業務プロセス(港湾施設)



点検、診断等に関するガイドライン(港湾施設)

○港湾の施設の点検診断ガイドライン(案)

平成26年3月 国土交通省港湾局

【①本ガイドラインの位置づけ】

- 技術基準対象施設を適切に維持するために必要な点検診断の頻度及び方法等の考え方を定めたものである。
- 施設の設置者等は、本ガイドラインを参考に点検診断の時期及び方法等の考え方を定めるものである。

【②点検の種類と役割】

- 本ガイドラインでは、初回点検、日常点検、定期点検、臨時点検の方法、頻度及びそれぞれの診断方法等の考え方を示す。

点検の種類及び目的	
点検の種類	点検の目的
初期点検	維持管理計画等の策定段階において、維持管理に当たっての施設全体の初期状況を把握することを目的に実施する。新設の場合は、完成検査等で代えることができる。
日常点検	日常の巡回や港湾利用者からの情報等により、施設の変状の有無等を把握することを目的に実施する。
定期点検	一般定期点検診断 日常点検では把握し難い構造物や部材等の変状の有無や程度を把握することを目的に実施する。点検方法については、主に陸上又は海上からの目視を中心として実施する。
	詳細定期点検診断 日常点検及び一般定期点検診断では把握し難い構造物や部材等の変状の有無や程度を把握することを目的に、一般定期点検診断より長い間隔で実施する。点検方法については、一般定期点検診断の方法に加えて、海中部を対象とするともに、必要に応じて計測計器を活用するなど高度な方法により実施する。
臨時点検	一般臨時点検診断 地震や荒天の後できるだけ早い段階で、目視調査または簡易計測を主体として変状の有無や程度の把握を行う。
	詳細臨時点検診断 定期点検診断または一般臨時点検診断の結果、特段の異常が確認された場合に、あるいは想定書の異常が確認された場合に実施する。

<点検の頻度>

(1) 一般定期点検診断

- 5年以内ごとに1回以上実施する
- 重点的に点検を行う施設は3年以内ごとに1回以上の点検を実施する。

(2) 詳細定期点検診断

- 少なくとも供用期間内に1回以上実施する
- 重点的に点検を行う施設は、10年～15年以内ごとに1回以上実施する

【③点検診断の計画】

- 各施設の維持管理計画には点検診断の種類ごとに、点検の方法及び頻度等の点検診断の計画を策定する。
- 点検診断の計画は、施設の設置者が定めることを標準とし、施設の管理者等と十分な調整を行い効率的かつ効果的な点検診断の実施が可能となるように策定する。
- 点検診断の計画の策定にあたっては、設計条件、設計供用期間、構造特性、材料特性並びに点検診断及び維持工事等の難易度、当該施設の重要度について勘案し、通常の点検を行う施設と重点的に点検を行う施設を設定の上、それぞれの施設に適切な方法及び頻度を設定するものとする。
- 点検診断の計画を策定するにあたっては、専門技術者の意見を聴取し、当該施設の状況等に応じて、適切な計画とすることを標準とする。

【④その他】

- 技術基準対象施設を適切に維持するため、初回点検診断、日常点検、定期点検診断、臨時点検診断の結果を適切な方法で記録・保存する。

- 点検診断においては、効率性、客観性を重視し、新技術の採用を積極的に検討する。

各施設の維持管理サイクルの実態について
維持管理の根拠となる法令等(港湾施設)

【港湾法】

(港湾の施設に関する技術上の基準等)

- 第五十六条の二の二 水域施設、外郭施設、係留施設その他の政令で定める港湾の施設（以下「技術基準対象施設」という。）は、他の法令の規定の適用がある場合においては当該法令の規定によるほか、技術基準対象施設に必要とされる性能に関して国土交通省令で定める技術上の基準（以下「技術基準」という。）に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならない。
- 2 前項の規定による技術基準対象施設の維持は、定期的に点検を行うことその他の国土交通省令で定める方法により行われなければならない。

【港湾の施設の技術上の基準を定める省令】

(技術基準対象施設の維持)

- 第四条 技術基準対象施設は、供用期間にわたって要求性能を満足するよう、維持管理計画等（点検に関する事項を含む）に基づき、適切に維持されるものとする。
- 2 技術基準対象施設の維持に当たっては、自然状況、利用状況その他の当該施設が置かれる諸条件、構造特性、材料特性等を勘案するものとする。
- 3 技術基準対象施設の維持に当たっては、当該施設の損傷、劣化その他の変状についての定期及び臨時の点検及び診断並びにその結果に基づく当該施設全体の維持に係る総合的な評価を適切に行った上で必要な維持工事等を適切に行うものとする。
- 4 技術基準対象施設の維持に当たっては、前項の結果その他の当該施設の適切な維持に必要な事項の記録及び保存を適切に行うものとする。

各施設の維持管理サイクルの実態について
維持管理・更新に係る標準的な業務プロセス(空港施設)



点検、診断等に関するガイドライン(空港施設)

○空港内の施設の維持管理指針

国土交通省 航空局 平成26年4月

【①維持管理の目的】

・空港は複数の施設がそれぞれの役割を果たすことで機能しており、空港の維持管理にあたっては、空港機能の共用性、航空機の運航に対する安定性等を確保することを目的とするものとする。

【②巡回点検】

・巡回点検は、施設の異常の有無の確認、異常箇所の早期発見、損傷の進行状況を日常的に把握することを目的として実施するものとする。

巡回点検の主な施設区分及び点検項目

施設区分	点検項目	施設区分	点検項目
滑走路	舗装の状況(全域)	飛行場標識	標識の状況
過走帯	舗装の状況(特定の区域)	エプロン標識	
着陸帯、誘導路帯、滑走路端安全区域	表面の状況 植生の状況	空港用地	のり面・擁壁・護岸の状況
誘導路	舗装の状況(全域) 舗装の状況(特定の区域)	排水施設	施設の状況
エプロン	舗装の状況(全域) 舗装の状況(特定の区域)	道路・駐車場	舗装の状況 標識の状況
		コンクリート構造物	構造物の状況

※一部項目を抜粋

【③緊急点検】

・緊急点検は、地震、台風等による自然災害、航空機事故等による人的災害の発生に伴う施設の被害状況の把握、異常の有無及び共用の適否について速やかに確認を行い報告することを目的として実施するものとする。

【④定期点検】

・定期点検は、当該空港の気象、海象及び地象条件、立地条件、航空機の運航状況、当該施設の構造及び材料特性等を考慮し、施設の異常の程度や状態、時間経過に伴う劣化の進行状況等の確認及び評価することを目的とする。

定期点検の主な施設区分における点検項目

施設区分	点検項目	施設区分	点検項目
滑走路	湿潤時の摩擦係数	着陸帯	縦断勾配、横断勾配
	縦断勾配、横断勾配 (コンクリート舗装の場合) ひび割れ、目地部破損、段差		コンクリート構造物	ひび割れ、剥離、鉄筋露出、漏水、遊離石灰
	ひび割れ、目地部破損、段差 (アスファルト舗装場合) ひび割れ、わだち掘れ、平坦性	鋼構造物	腐食、亀裂、ゆるみ、脱落、破断、防食機能の劣化等
	縦断勾配、横断勾配 (コンクリート舗装の場合) ひび割れ、目地部破損、段差		
誘導路	縦断勾配、横断勾配 (アスファルト舗装場合) ひび割れ、わだち掘れ、平坦性		
	縦断勾配		
	縦断勾配 (コンクリート舗装の場合) ひび割れ、目地部破損、段差		
エプロン	縦断勾配 (アスファルト舗装場合) ひび割れ、わだち掘れ、平坦性		

【⑤詳細点検】

・詳細点検は、巡回点検、緊急点検及び定期点検で確認した異常の原因等を、より詳細に調査を行い、対策方法等を検討するための必要な情報を得ることを目的とする。

【⑥維持及び修繕】

・空港管理者は点検・評価結果に基づき次に掲げる事項を満足するよう空港土木施設を定期的に維持し、修繕しなければならない。

- 滑走路等舗装の表面に石片や異物など航空機の損傷の原因となるものがないこと。
- 滑走路の表面が所要の摩擦係数を有していること。
- 滑走路、誘導路及びエプロンの舗装表面に、航空機の運航に支障を及ぼす支障(ひび割れ、凹み、はく離等)がないこと。
- 滑走路、誘導路及びエプロンの舗装表面に航空機の損傷の原因となる異物、石片等がないこと。

維持管理の根拠となる法令等(空港施設)

【航空法】

(空港等又は航空保安施設の管理)

第四十七条 空港等の設置者又は航空保安施設の設置者は、国土交通省令で定める保安上の基準(空港にあつては、当該基準及び基本方針)に従つて当該施設を管理しなければならない。

- 2 国土交通大臣は、前項の空港等又は航空保安施設が同項の基準に従つて管理されることを確保するため、政令で定めるところにより当該施設について定期的に検査をしなければならない。

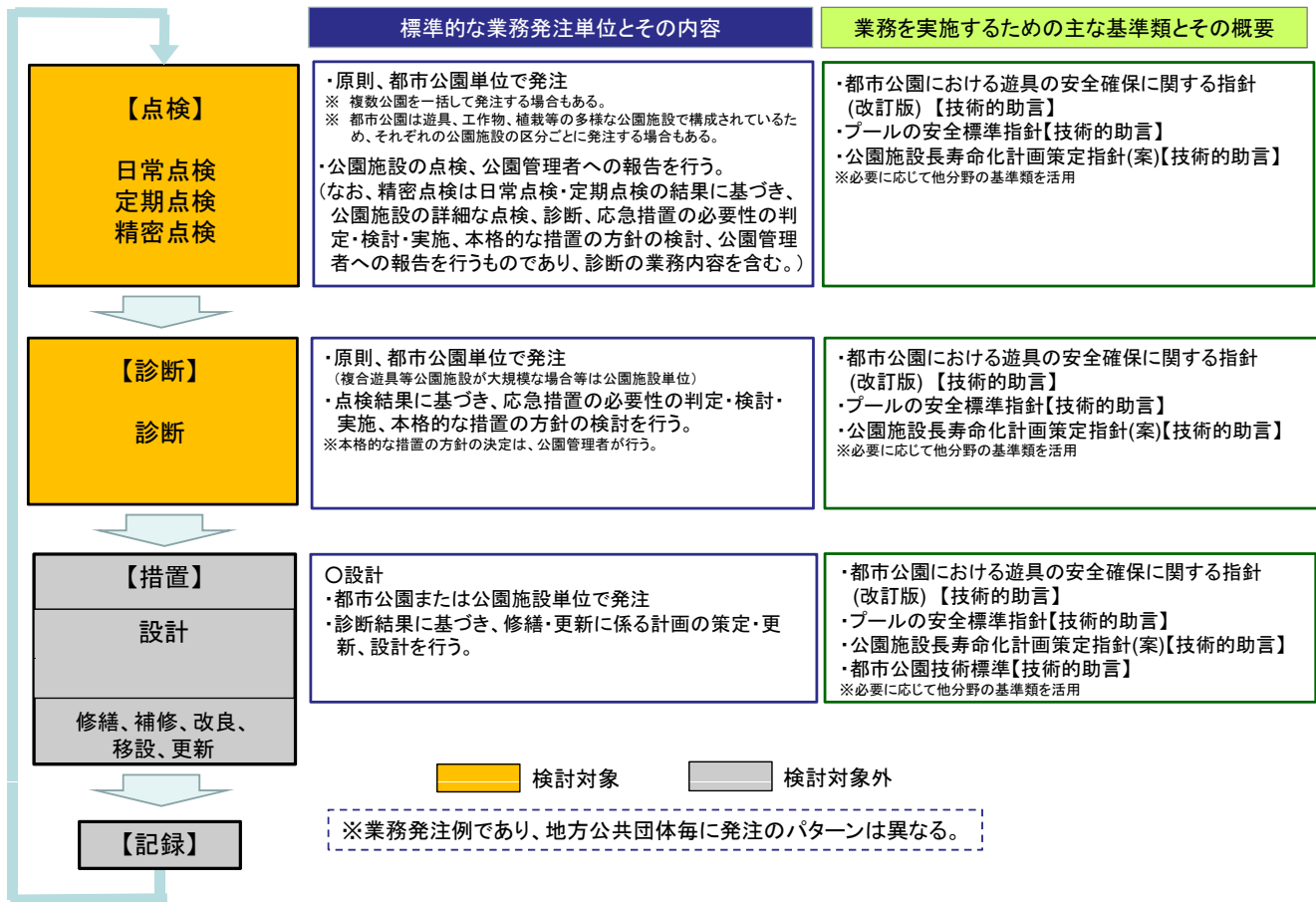
【航空法施行規則】

(保安上の基準)

第九十二条 法第四十七条第一項(法第五十五条の二第三項において準用する場合を含む。)の保安上の基準は、次に掲げるとおりとする。

- 一 空港等を第七十九条の基準(第一項第二号に掲げるものを除く。)に適合するように維持すること。
- 二 点検、清掃等により、空港等の設備の機能を確保すること。

維持管理・更新に係る標準的な業務プロセス(公園施設)



点検、診断等に関するガイドライン(公園施設)

○都市公園における遊具の安全確保に関する指針(改訂第2版)

国土交通省都市局 平成26年6月

【①指針の位置づけ】

・都市公園において子どもにとって安全で楽しい遊び場を確保するため、子どもの遊戯施設の利用における安全確保に関して、公園管理者が配慮すべき事項を示すもの。

【②安全点検】

・安全点検には、公園管理者が行う日常点検及び定期点検、公園監視者から委託された専門技術者が行う精密点検等があり、これらの安全点検を確実に行うものとする。

(1)日常点検

・公園管理者が、主として目視、触診、聴診などにより、施設の変形や異常の有無を調べるために日常業務の中で行う点検。

・構造部材についてはぐらつきや、腐食・腐朽が進みやすい基礎部分の状態などに、また、消耗部材については、部材の脱落・消失、破損がないか、変形や磨耗の有無、度合いなどに、着目して行う。

(2)定期点検

・公園管理者が、必要に応じて専門技術者と協力して、一定期間ごとに行う日常点検より詳細な点検。

・構造部材、消耗部材についてより詳細、入念な点検を行う。特に、構造部材がぐらついておらず安定した状態であるか、埋設した基礎部分、回転ジャングルジムの軸受け部分など、通常外観から確認できない重要な部材について、テストハンマーを用いた打診による異常の察知などにより、次の定期点検までの安全が確保できる状態であるかなどに着目し、確認する必要がある。

(3)精密点検

・公園管理者から委託された専門技術者が詳細に行う点検。日常点検や定期点検時に異常と想定されるものが発見され、特に、制度の高い診断が必要な時に専門技術者が行う。

【③発見された異常の適切な処理】

・発見された異常については、その程度に応じて遊具の使用中止、修繕などの応急措置を講ずるとともに、補修、改良、移設、更新、撤去などの本格的な措置の方針を迅速に定めて実施する。

社会資本の維持管理に関する資格制度の概要

<背景>

- 老朽化施設の増加と維持管理に関する法令等の整備に伴い、今後点検・診断等の業務の増加が見込まれる
- 業務発注時に、特に市町村において民間資格は十分活用されていない
- 平成26年6月に改正された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」において、資格等による適切な能力の評価が規定された

既存の民間資格を評価し、必要な技術水準を満たす資格を登録する制度を構築

<民間資格の登録等のプロセス>

①点検・診断等の業務に求める知識・技術を明確化

	道路		河川	〇〇(その他分野)	
	橋梁	トンネル	堤防・河道	〇〇	〇〇
点検	橋梁の点検業務の実施にあたり、道路法施行規則第4条の5の2及び国が定める道路橋の定期点検要領に定められた事項(健全性の診断を除く)を確実に履行するために必要な知識及び技術		...	...	...
診断	...	...	...	...	...

②民間資格を公募

③民間資格を評価

④基準を満たす民間資格を登録

	道路		河川	〇〇(その他分野)	
	橋梁	トンネル	堤防・河道	〇〇	〇〇
点検	〇〇技能士 〇〇診断士	〇〇技能士 〇〇診断士	〇〇技能士 〇〇診断士 〇〇技術士	〇〇技能士 〇〇診断士	〇〇技能士 〇〇診断士
診断	...	...	...	...	...

⑤業務発注の際に登録された資格を活用

<今回対象とする施設>

分野	施設
道路	橋梁
	トンネル
河川	堤防・河道
砂防	砂防設備
	地すべり防止施設
	急傾斜地崩壊施設
海岸	海岸堤防等
下水道	管路施設
港湾	港湾施設
空港	空港施設
公園	公園施設