

行政情報

インフラの効率的な維持管理・更新に向けた取組

佐藤 靖浩

国土交通省がメンテナンス政策元年と位置付けた平成 25 年から早 5 年が経過しようとしている。

インフラの老朽化は、国のみならず地方公共団体等を含めた我が国全体の課題として、経済財政諮問会議等の最近の議論においても大きく取り上げられている。国土交通省では、昨年 12 月に「社会資本メンテナンス戦略小委員会（第 3 期）」を設置し、これまでの取組をレビューするとともに今後の取組の方向性について議論・検討を開始した。本稿では、先般とりまとめた「インフラメンテナンスの着実な実施に向け緊急的に取り組む施策」を紹介する。

キーワード：効率的、維持管理・更新、緊急的に取り組む施策、点検・診断、補修・修繕、メンテナンスサイクル

1. はじめに

我が国の社会資本ストックは高度経済成長期に集中的に整備され、今後急速に老朽化することが懸念されており、社会資本の維持管理・更新については、国のみならず、社会資本の多くを管理している地方自治体等を含めた、我が国全体の大きな問題となっている。

国土交通省ではインフラの老朽化に対し、平成 24 年 7 月に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の下に社会資本メンテナンス戦略小委員会（以下「メンテナンス小委員会」という）を設置し、専門的な見地からの議論・検討を重ね、平成 25 年 12 月に「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」が答申され、国土交通省や地方自治体等が重点的に講ずべき具体的な施策が示された。

さらに平成 26 年度には、「点検・診断に関する資格制度の確立」「情報の見える化・共有化」「維持管理を円滑に行うための体制」が引き続き検討すべき事項とされ、平成 26 年 8 月に「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」が提言されるとともに、平成 27 年 2 月には「社会資本のメンテナンス情報に関わる 3 つのミッションとその推進方策」「市町村における持続的な社会資本メンテナンス体制の確立を目指して」が提言された。

本格的なメンテナンス時代に向けたインフラ政策のキックオフとして「答申」をとりまとめた第 1 期メンテナンス小委員会、答申を踏まえ議論の対象を絞り 3

つの提言をとりまとめた第 2 期メンテナンス小委員会、とメンテナンス小委員会では、これまでメンテナンスに関する取組の方向性を示してきた。

2. 第 3 期メンテナンス小委員会

メンテナンス小委員会の答申・提言を受け、国土交通省ではインフラの老朽化対策を推進してきたが、的確な維持管理に向けて体制や予算等の見通しを持つことが出来ず社会資本の管理責任を果たせなくなるおそれのある市町村が未だ多いと想定される。

このため、平成 25 年の「答申」から今年で 5 年が経過することを踏まえ、これまでの取組のレビューを行うとともに、今後の取組の方向性について検討を行うべく、平成 29 年 12 月に第 3 期メンテナンス小委員会を立ち上げ、議論を開始した。

第 3 期メンテナンス小委員会は、現在 3 回開催されている（平成 29 年 12 月第 1 回、平成 30 年 3 月第 2 回、平成 30 年 6 月第 3 回）。

第 1 回では「答申」で示された重点的に講ずべき施策について、①維持管理・更新をシステマチックに行うための取組、②社会資本のメンテナンス情報、③市町村における持続的な社会資本メンテナンス体制、④民間資格の登録制度、の観点からレビューを行うとともに、第 3 期での検討の視点について議論された。

第 2 回では第 1 回での委員からのご意見や地方自治体アンケートの結果を踏まえ、第 3 期での検討項目を

再整理するとともに、議論が進められた。

第3回では第2回までの議論を踏まえ、①点検・診断、②補修・修繕、③集約・再編等、④メンテナンスサイクルの確立、⑤自治体の体制、⑥技術の継承・育成、⑦新技術の活用、⑧データの活用、⑨国民の理解と協力、の検討項目のうち、①から④を中心とした、緊急的に取り組む施策（案）について議論され、その後、インフラメンテナンスの着実な実施に向け緊急的に取り組む施策をとりまとめた。

3. インフラメンテナンスの着実な実施に向け緊急的に取り組む施策

①点検・診断の重点化・効率化への取組

国土交通省では、個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）の対象施設を定義し、点検基準を策定し、平成30年度までに地方自治体や民間企業等を含む所管の全ての施設分野の点検・診断が一通り完了する予定である。

一方で、現状の点検・診断が予算面、頻度・内容面での負担になっているとの声も多く（図-1）、インフラの重要度や老朽化度合い等に応じ点検内容・方法を設定することや、新技術を活用するなど、点検・診断の重点化・効率化が必要となってきた。国土交通省では、これまでの点検・診断に関する知見を踏ま

え、点検基準・要領等の見直し、新技術の現場実装の促進、革新的技術の導入マッチングの実施などの取組を進めていく。

②着実な補修・修繕への取組

地方自治体アンケートでは、今後計画的に補修・修繕を実施できるか不安を感じている自治体が多数あった（図-2）。国土交通省では、分野別のライフサイクルコスト（LCC）の考え方を技術資料・ツール等により年度内に提示し、地方自治体の維持管理・更新費の算出を支援していく。また、補修・修繕の措置が必要な施設への対応に必要な費用を把握し、個別施設計画にて年次計画を明確にするなどの計画的な取組を推進していく。

③集約・再編等に参考となる情報の提供

集約・再編等に向けた課題は、施設分野によって傾向が異なるが、利用者の理解や合意形成を得る事が困難であるとの意見が多い（図-3）。

集約・再編等については、総合計画や立地適正化計画によるまちづくり・地域づくりの方向性と整合をとりながら計画的に推進する必要がある。地域が「長寿命化」や「集約・再編」等の管理方針や水準を検討、判断しやすい状況をつくるため、当該インフラの老朽化や利用状況等の情報、他地域の優良事例等の見える化を進めていくとともに、各施設分野においてガイドライン・考え方・事例集等の作成・公表を進めていく。

- 予算の不足、頻度・内容面での負担が大きいかを多くの自治体は課題としている。
- 定められた対象や内容について十分に点検ができていないか、不安を持つ自治体も多い。

質問7-1 質問7で①を回答した場合、点検を直営で実施する上での課題について、あてはまるものを選択してください。（複数選択）
直営点検の課題（質問7-1）

| 質問7-1 | 全体 (N=2462) | 都道府県 (N=154) | 市・区 (N=1338) | 町 (N=866) | 村 (N=104) |
|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| ①費用面で負担が大きい | 21% | 15% | 20% | 22% | 20% |
| ②頻度・内容面で負担が大きい | 44% | 62% | 48% | 37% | 26% |
| ③方法の制約が大きい | 11% | 18% | 11% | 8% | 8% |
| ④書類作成やデータ化の負担が大きい | 26% | 42% | 30% | 19% | 23% |
| ⑤点検基準が求める内容を全て満足しているか不安がある | 30% | 23% | 31% | 30% | 30% |
| ⑥点検品質のチェックが難しい | 30% | 25% | 31% | 28% | 32% |
| ⑦資機材の不足 | 11% | 12% | 11% | 11% | 7% |
| ⑧特に課題はない | 17% | 14% | 14% | 21% | 24% |
| ⑨その他 | 8% | 10% | 7% | 8% | 6% |

問29自由意見より
【技術指針関係】
・予防保全型の維持管理を行った上での施設の寿命について、施設ごとにどのような変状が起これば限界値を超え更新が必要となるのか、あるいは、一定年数を超えれば更新が必要となっていくのか、技術的知見を確立していただきたい。
・点検・補修技術の確立により維持管理費用の削減が可能な技術の紹介と採用方法を教示頂きたい。

- | | | |
|---|--|--|
| <p>【道路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・桁下高さが低い橋等規模の小さいものに限られる ・点検に時間をとられ他業務への影響がでる。 <p>【海岸】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・島地部の施設が多く、点検に日数を要する <p>【河川・ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人が立ち入れない場所を河川が流れていることがあり、全河川の総延長を全て点検することが難しい。 | <p>【下水道】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・維持管理する管きよ延長が膨大であるため、外部委託して巡視・点検・診断を実施するにしても費用が莫大となる。 ・委託業者によりレベル差があり、点検精度に疑問がある ・地元業者でないため、トラブル時の対応が遅れる事がある <p>【公営住宅】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目視点検が主となるため構造躯体状況を把握できない。 | <p>【砂防】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・砂防設備は急峻な箇所に設置されていることが多く点検には危険を伴う <p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門知識、技術が不足（道路、河川・ダム、下水道、港湾、公園、海岸、公営住宅） ・職員が不足（道路、河川・ダム、砂防、下水道、港湾、公園、海岸、公営住宅） |
|---|--|--|

図-1 アンケート調査結果 点検実施上の課題（直営の場合）

- 補修・修繕等の措置の計画的な実施に不安を感じている自治体が多数
- その理由として、維持管理・更新予算の確保が不透明であることや職員の不足を理由とする自治体が多数

質問9-1-3 個別施設計画に基づく補修・修繕等の措置の実施見通しについてお答えください。(1つ選択)

| 質問9-1-3 | 全体(N=3296) | 道路(N=1147) | 河川・ダム(N=87) | 砂防(N=22) | 下水道(N=523) | 港湾(N=118) | 公園(N=441) | 海岸(N=46) | 空港(N=30) | 公営住宅(N=882) |
|------------------|------------|------------|-------------|----------|------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|
| ①計画通り 着実に実施できる | 15% | 10% | 16% | 9% | 27% | 5% | 7% | 7% | 7% | 20% |
| ②計画通り実施できるか不安はある | 50% | 51% | 56% | 82% | 59% | 58% | 34% | 65% | 77% | 46% |
| ③計画通り実施することは難しい | 34% | 37% | 25% | 9% | 12% | 35% | 57% | 26% | 17% | 33% |
| 無回答 | 1% | 1% | 2% | 0% | 2% | 3% | 1% | 2% | 0% | 1% |

質問9-1-4 質問9-1-3で、「計画通り実施できるか不安はある」、「計画通り実施することは難しい」と回答した場合、その理由は何か？(複数選択)

| 質問9-1-4 | 全体(N=2756) | 道路(N=1011) | 河川・ダム(N=71) | 砂防(N=20) | 下水道(N=373) | 港湾(N=109) | 公園(N=403) | 海岸(N=42) | 空港(N=28) | 公営住宅(N=699) |
|--------------------------------------|------------|------------|-------------|----------|------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|
| ①今後、措置に必要な予算が十分に確保できるか不透明であるため | 95% | 96% | 97% | 90% | 95% | 93% | 96% | 93% | 100% | 93% |
| ②職員が不足しているため | 35% | 40% | 35% | 30% | 45% | 40% | 28% | 48% | 36% | 24% |
| ③地域において、補修・修繕における設計・工事等の担い手が不足しているため | 7% | 11% | 14% | 5% | 7% | 5% | 2% | 7% | 14% | 4% |
| ④点検に係る体制、予算の負担が大きく継続するのが困難 | 24% | 32% | 30% | 15% | 20% | 46% | 20% | 24% | 11% | 14% |
| ⑤その他 | 4% | 3% | 1% | 5% | 3% | 1% | 4% | 0% | 4% | 6% |

- | | | |
|--|--|---|
| 【道路】 ・JR委託が必須となる箇所協議が整わない ・修繕を進めていくに従って見えなかった損傷箇所が発見され工事費が増大傾向にある ・修繕工事について、地元協議等が困難な場合がある | 【公営住宅】 ・計画見直しを次年度以降実施のため、今後の見通しが明確でない ・計画に対する庁内の理解及び推進体制が充分ではない ・入居者との兼ね合いがあり対応に期間を要する | 【公園】 ・使用見込み期間はあくまで見込みであり、実際の施設の劣化状況と乖離があるため |
| 【下水道】 ・交付金配当率の低下が予想されるため | 【共通】 ・交付金・補助金が要望どおりに配分されないため(道路、公園、公営住宅) | |

図一 2 アンケート調査結果 補修・修繕の実施見通し

- 集約・再編等の取組の実施にあたっての課題は、施設分野によって傾向が異なるが、利用者へ直接影響が及ぶような施設については、利用者の理解を得ることが難しいとする回答が多い傾向
- 集約・再編等の取組の推進において、指針や指標の提示、好事例の横展開、事業に係る補助制度の充実を必要とする回答が一定数ある

質問15-1-1 上記の取り組みを推進するに当たっての問題点や懸念される課題がありますか？(複数選択)

| 質問15-1-1 | 全体(N=1345) | 道路(N=260) | 河川・ダム(N=49) | 砂防(N=5) | 下水道(N=251) | 港湾(N=25) | 公園(N=193) | 海岸(N=23) | 空港(N=4) | 公営住宅(N=535) |
|--|------------|-----------|-------------|---------|------------|----------|-----------|----------|---------|-------------|
| ①構造物等の利用者の理解を得ることが難しい | 30% | 43% | 8% | 0% | 7% | 36% | 34% | 43% | 25% | 35% |
| ②効率化を図るための知見が不足している | 10% | 7% | 6% | 20% | 14% | 8% | 15% | 0% | 0% | 10% |
| ③効率化に必要な予算(国等からの交付金等を含む)の確保が難しい | 29% | 21% | 20% | 40% | 24% | 32% | 29% | 17% | 0% | 35% |
| ④住民からの苦情・要望への対応に多くの時間をとられ、維持管理・更新の効率化に意識がまわらない | 11% | 12% | 6% | 0% | 4% | 0% | 18% | 0% | 0% | 13% |
| ⑤問題点や懸念される課題はない | 22% | 26% | 18% | 0% | 34% | 8% | 13% | 0% | 25% | 20% |
| ⑥その他 | 9% | 6% | 10% | 20% | 14% | 4% | 6% | 4% | 25% | 9% |

質問15-1-2 上記の取り組みをさらに推進するために改善が必要な項目は何ですか？(複数選択)

| 質問15-1-2 | 全体(N=1345) | 道路(N=260) | 河川・ダム(N=49) | 砂防(N=5) | 下水道(N=251) | 港湾(N=25) | 公園(N=193) | 海岸(N=23) | 空港(N=4) | 公営住宅(N=535) |
|-------------------------|------------|-----------|-------------|---------|------------|----------|-----------|----------|---------|-------------|
| ①より実効性のある法制度の整備 | 19% | 20% | 8% | 0% | 19% | 4% | 17% | 9% | 0% | 22% |
| ②対象施設や対応方針についての指針や指標の提示 | 32% | 33% | 10% | 20% | 34% | 24% | 39% | 9% | 25% | 32% |
| ③好事例の横展開 | 29% | 33% | 33% | 40% | 33% | 36% | 26% | 22% | 25% | 24% |
| ④その他 | 12% | 13% | 14% | 0% | 8% | 16% | 13% | 9% | 25% | 14% |

- | | | |
|---|--|---|
| 【共通】 ・住民の理解、意識改革(道路、河川・ダム、下水道、港湾、公園) ・事業に係る補助制度の充実(道路、河川・ダム、港湾、海岸、空港、公営住宅) | 【道路】 ・公共施設の縮小・転用などの施策に対する国民の理解を得るための国の啓発 ・生活道路の舗装等構成のローカル基準(旭川市) ・交通管理者の協力 | 【公営住宅】 ・直営ではなく民間事業者等による移転支援事業 |
| | | 【下水道】 ・複数年にまたがる確実な予算確保 |

図一 3 アンケート調査結果 集約・再編等に向けた取組の課題

④メンテナンスサイクルの確立
 個別施設計画は2020年度までに策定することになっているが、策定の見通し・目処が立っていない地方自治体があり(図一4)、技術的知見の不足が原因

となっている。また、地方自治体によって、公共施設等総合管理計画や個別施設計画の記載内容にばらつきが見られる。
 国土交通省では、メンテナンスサイクルの確立にお

- 個別施設計画の策定について、未定とする自治体が多数あるほか、2020年度以降になるとの自治体がある
- 個別施設計画の公表については、道路・下水道・公営住宅分野は公表率が高い
- 今後の公表については、予定がないとする自治体の多い施設分野もある

質問9-2-2 策定完了となる時期はいつ頃を予定していますか？（複数選択）

| 質問9-2-2 | 全体 (N=3757) | 道路(N=899) | 河川・ダム (N=655) | 砂防(N=109) | 下水道 (N=810) | 港湾(N=108) | 公園(N=701) | 海岸(N=120) | 空港(N=15) | 公営住宅 (N=340) |
|-----------------|-------------|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------|
| ①平成28年度末までに策定済み | 3% | 8% | 1% | 3% | 1% | 14% | 1% | 1% | 7% | 1% |
| ②平成29年度末まで | 9% | 13% | 2% | 9% | 14% | 11% | 5% | 8% | 13% | 7% |
| ③平成30年度末まで | 17% | 23% | 3% | 23% | 27% | 12% | 8% | 35% | 7% | 10% |
| ④平成31年度末まで | 9% | 18% | 2% | 5% | 13% | 5% | 3% | 6% | 7% | 4% |
| ⑤平成32年度末まで | 8% | 9% | 4% | 1% | 11% | 31% | 3% | 15% | 13% | 7% |
| ⑥それ以降 | 2% | 2% | 1% | 1% | 4% | 2% | 2% | 1% | 0% | 2% |
| ⑦未定 | 56% | 42% | 87% | 58% | 32% | 50% | 73% | 34% | 47% | 66% |

質問9-1-2 個別施設計画は公表していますか。（1つ選択）

| 質問9-1-2 | 全体 (N=3296) | 道路 (N=1147) | 河川・ダム (N=87) | 砂防(N=22) | 下水道 (N=523) | 港湾(N=118) | 公園(N=441) | 海岸(N=46) | 空港(N=30) | 公営住宅 (N=882) |
|----------------------|-------------|-------------|--------------|----------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|--------------|
| ①公表している | 45% | 56% | 21% | 32% | 50% | 11% | 26% | 15% | 17% | 48% |
| ②一部公表している | 18% | 34% | 20% | 0% | 8% | 3% | 11% | 4% | 13% | 9% |
| ③公表していないが、今後、公表する予定 | 14% | 6% | 17% | 18% | 23% | 29% | 18% | 28% | 3% | 15% |
| ④公表しておらず、今後、公表の予定もない | 22% | 2% | 40% | 50% | 19% | 54% | 44% | 50% | 67% | 28% |
| 無回答 | 1% | 1% | 2% | 0% | 0% | 3% | 1% | 2% | 0% | 1% |

公表しない理由

| | | |
|--|---|--|
| 【公園】 ・市民生活に直接の影響が無い ・公表により、対策に影響を及ぼすと考えているため。 ・4 町民からの要望に対応しきれなくなるため。 ・要望等がないため | 【公営住宅】 ・上位計画で公表しているため ・財政措置が確約されておらず行程変更の可能性があるため ・計画は施設の廃止予定も含まれ現入居者の不安をおおるため ・内部管理資料として使用しているため ・入居者や自治会等へのハレーションが大きくなるため | 【共通】 ・公表することを法律やマニュアル等で求められていないため(河川・ダム、港湾、公園、公共住宅) ・公表する必要性、メリットを感じないため(道路、河川・ダム、下水道、港湾、公園、海岸、空港、公営住宅) |
| 【空港】 ・保安管理上非公表としている | | |

図-4 アンケート調査結果 個別施設計画の策定見通し

いて考慮すべき事項（優先順位や管理水準等）やLCC算定時に考慮すべきコストの種類、その定義等の考え方を明確にして、公共施設等総合管理計画や個別施設計画の策定に反映するため、今年度中に留意事項（ガイドライン）をとりまとめることとしている。また、他自治体の取組を参考にしたよりよい個別施設計画の策定や、自主的な改定に繋がられるよう、今年度よりインフラの老朽化の状況や取組、個別施設計画の主たる内容などの「見える化」を推進していく。

⑤モデル自治体への取組支援と横展開

新技術活用、集約・再編、地域におけるセーフティネット構築などのテーマについて、先進的な取組を行うモデル自治体によるグループを形成し、モデルプロジェクトをインフラメンテナンス国民会議の取組として実施し、先進事例として横展開を図っていく。

⑥維持管理・更新費の推計

国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）に位置付けられた施設分野を対象に、予防保全によるLCCや新技術導入等による効率化の考え方を整理し、維持管理・更新費の推計を実施する。

4. メンテナンスサイクルの更なる発展の方向性

今後、第4回以降のメンテナンス小委員会では、メ

ンテナンスサイクルの更なる発展に向け、主に以下の論点について議論していく予定である。

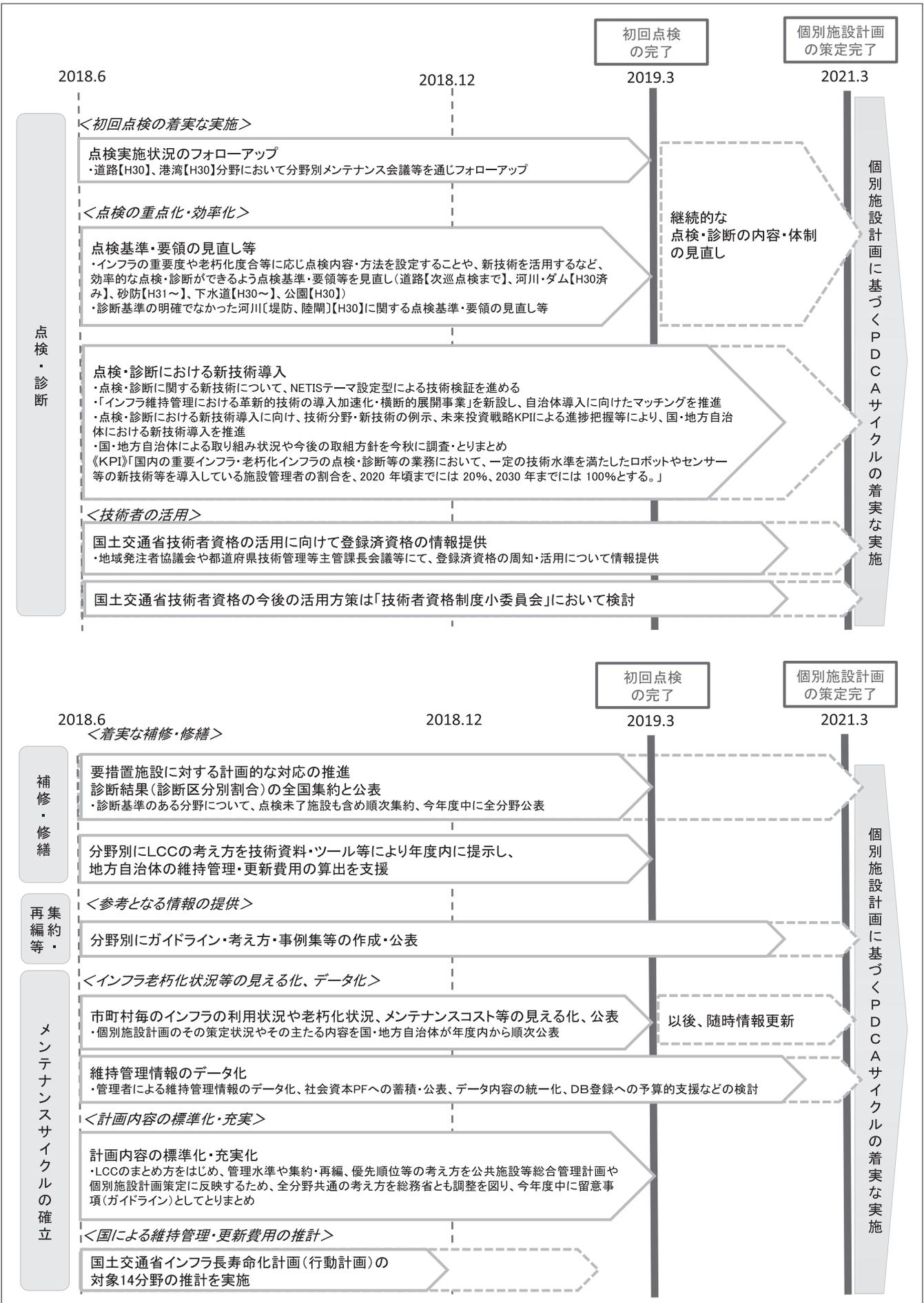
- ①継続的に維持管理できるための地方自治体等の体制・支援について
- ②民間資金・民間技術のインフラメンテナンスへの一層の活用の方策（PPP / PFIの更なる活用・インフラファイナンスの活用）
- ③アセットマネジメント導入によるメンテナンスサイクルの改善の方向性
- ④新技術・データの活用に向けたロードマップについて

5. おわりに

本稿では、インフラの効率的な維持管理・更新に向けた取組として、第3期メンテナンス小委員会の議論・取組の状況を紹介した。

緊急的に取り組む施策（図-5）については、今後着実に実施していく。

また、今後5年間で取り組むべき施策について、引き続きメンテナンス小委員会での議論を深め、新たな提言・ロードマップをとりまとめる予定である。



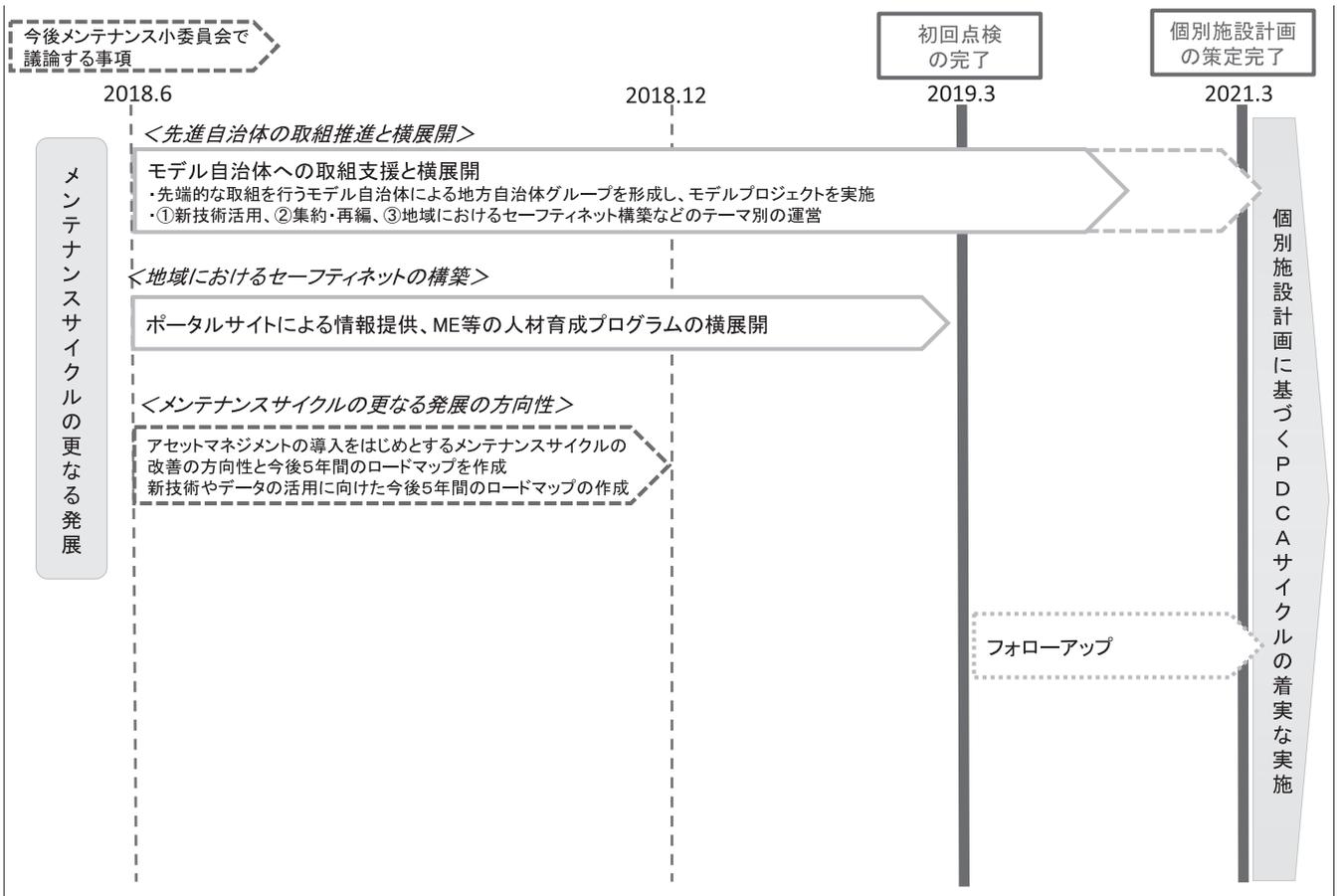


図-5 緊急的に取り組む施策（工程表）

参考：社会資本メンテナンス戦略小委員会
http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s201_menntenannsu01.html

[筆者紹介]
 佐藤 靖浩（さとう やすひろ）
 国土交通省 総合政策局
 公共事業企画調整課
 調整官