

総力戦で取り組むべき次世代の
「地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)」
～インフラメンテナンス第2フェーズへ～

社会資本メンテナンス戦略小委員会
提言書(原案)

令和4年●月

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

タイトル案

- <案1> 総力戦で取り組むべき次世代の「地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)」
～インフラメンテナンス第2フェーズへ～
- <案2> 未来に受け継ぐ「地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)」
～さらに加速化するインフラ老朽化への備え～
- <案3> 「個々のインフラメンテナンス」から
「地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)」への戦略的転換
～「社会資本メンテナンス元年」から10年の取り組みと未来に向けて～

目次

1.	はじめに	1
2.	10年間（2012年～2021年）の取組達成状況と今後の課題	3
(1)	メンテナンスサイクルの確立	5
(2)	施設の集約・再編等	9
(3)	多様な契約方法の導入	11
(4)	技術の継承・育成	13
(5)	新技術の活用	15
(6)	データの活用	18
(7)	国民の理解と協力	20
3.	今後、取り組むべき施策の方針 ～地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)への転換～	22
4.	今後、速やかに実行すべき施策	25
(1)	地域戦略と一体となった社会資本の戦略的マネジメントを 展開するための体制の構築	25
(2)	補修・修繕、更新、集約・再編を通じた機能向上の実現	27
(3)	市町村における新技術・民間活力の導入と技術伝承によるメンテナンス生産性向上と 安全性・信頼性の確保	29
(4)	DX化に向けたデジタル国土管理の実現	32
(5)	国民の理解と協力から国民参加・パートナーシップへの進展	33
5.	おわりに	35

1. はじめに

我が国の社会資本は、その多くが高度経済成長期以降に整備され、今後、建設から 50 年以上経過する施設の割合は加速度的に増加することが確実である。

国土交通省では 2012 年に社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会に社会資本メンテナンス戦略小委員会を設置し、老朽化対策についての議論を開始しており、また、同年の中央自動車道笹子トンネル天井板崩落事故を契機に、2013 年を「社会資本メンテナンス元年」と位置づけ、インフラに対する安全性・信頼性を取り戻すべく、大いなる危機感を持って点検、診断、措置、記録からなるメンテナンスサイクルの確立や多くのインフラを維持管理している地方公共団体に対する補助金、交付金等の財政措置、民間資格制度の創設、新技術・民間活力等の活用によるインフラメンテナンスの効率化・高度化など様々な取組を進めてきた。

これまでに、施設の点検が一巡したことで施設の現況が把握でき、それを踏まえた個別施設計画が概ねすべての分野で策定されている。また、仮に、事後保全から予防保全に転換したメンテナンスサイクルが確立し、国、地方公共団体におけるメンテナンスに関する必要な体制の整備も進んだ場合、将来の維持管理・更新費を大きく抑えられる可能性があることも試算により明らかにしている。

一方で、多くのインフラを維持管理する地方公共団体のうち、特に小規模な地方公共団体では、措置すべき施設数に対し人員や予算が不足しており、予防保全への転換がまだ不十分であることはもちろん、そもそも事後保全段階にある施設が依然として多数存在し、それらの補修・修繕に着手できていないものがあるなど、インフラに対する安全性・信頼性が十分に確保されているとは言えない状態である。この状態を放置すれば、重大な事故や致命的な損傷等を引き起こすリスクが高まることとなり、早急な対応が必要である。また、新技術の活用促進等、インフラメンテナンスを効率化・高度化する様々な施策を展開してきたものの、財政力や人的リソース等により、各々のメンテナンスの現場に取り入れることができる団体とできない団体の格差が大きくなることが懸念される。

こうした状況の中、毎年のように繰り返される自然災害を通じて、インフラが機能することの重要性を国民が認識してきており、今後ともインフラが十分にその機能を果たすことができるよう取り組んでいくことが必要である。

そのため、これからは個々のインフラメンテナンスを適切に行うことに加え、複数・多分野のインフラを局所的ではなく広域の地域インフラとして捉え、総合的かつ多角的な視点でマネジメントする観点が非常に重要となってくる。

1 本提言書では、今年度が、本委員会を設置し、メンテナンスに関する本格的な議論を開始してから
2 10年を迎えることから、これまでの10年間（2012年～2021年）の取組のレビューを行い、取組
3 の達成状況と今後の課題について取りまとめ、我が国のインフラは依然として危機的な状況にあるこ
4 とをしっかりと共有するとともに、「地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)」への転換を方針の
5 軸として、今後、重点的かつ速やかに取り組むべき施策を提言として取りまとめた。

6 国民の命を守るため、インフラの安全性・信頼性の確保に向けて、決意を新たに、総力戦で取り組
7 むことが期待される。

8

9

2. 10年間（2012年～2021年）の取組達成状況と今後の課題

国土交通省では2012年に社会資本メンテナンス戦略小委員会（以下、「小委員会」という）を設置し、これまでの10年間で、第1期（2012年7月～2013年12月）、第2期（2014年3月～2015年2月）、第3期（2017年12月～）にわたって活動を行い、今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について検討し、老朽化対策の取組を進めてきた。

第1期では、設置同年に発生した笹子トンネル天井板崩落事故を踏まえ、2013年1月に緊急提言として社会資本の安全性の確保に向けた維持管理に関する基本的な考え方や取り組むべき施策を取りまとめた。その後も議論を重ね、点検・診断・措置・記録からなるシステムチックなメンテナンスサイクルの構築について検討を実施し、国土交通省や地方公共団体が重点的に講ずべき施策について答申を取りまとめ、公表した。

「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」答申 2013年12月
（以下、「2013年答申」という）

この答申では戦略的な維持管理・更新のために重点的に講ずべき次の施策を掲げている。

- 施設の健全性等を正しく着実に把握するための取組
- 維持管理・更新をシステムチックに行うための業務プロセスの再構築
- 維持管理・更新の水準を高めるための取組

第2期では、第1期で提言した施策の更なる具体化に向け検討を行う必要があることから、「1. 点検診断に関する資格制度の確立」「2. 維持管理を円滑に行うための体制、地方公共団体等の支援方策」「3. 維持管理・更新に係る情報の共有化、見える化」「4. メンテナンス技術の国際化」の4点について特に議論を行い、以下の提言を取りまとめ、公表した。

「民間資格の登録制度の創設について」提言 2014年8月
「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」提言 2015年2月
「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」提言 2015年2月

その後、社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会第21回技術部会（2017年9月開催）において、施策の進捗や市町村の動向等を把握してこれまでの取組のレビューを行うとともに、今後の当面の進め方について検討を行うことを目的とする第3期の小委員会の設置が承認された。

第3期の小委員会においては、維持管理・更新に係るこれまでの取組のレビューや検討項目の再整理、インフラの点検・巡目終了を反映し、より踏み込んだ形での将来の維持管理費・更新費の推計、

1 要対策施設数の総量把握を行うとともに、新技術や民間活力の活用等、「事後保全」から「予防保全」
2 への転換を促進するための取組について議論を重ねてきた。

3
4 国土交通省では、上記の答申や提言を受け、様々な施策を打ち出し、研究や技術開発を行い、現場
5 での実践、実践の結果を踏まえた基準化や標準化、事例紹介による横展開等を図り、効率化に向けて
6 更なる改良に取り組んできている。

7 本章においては、持続可能なインフラメンテナンス体制の確立に向けた、これまでの10年間の取
8 組について、以下の7つの項目ごとに取組着手した当初の課題や考え方に対して、取組状況及び課題
9 を取りまとめた。

10
11 (1)メンテナンスサイクルの確立

12 (2)施設の集約・再編等

13 (3)多様な契約方法の導入

14 (4)技術の継承・育成

15 (5)新技術の活用

16 (6)データの活用

17 (7)国民の理解と協力

18
19

1 (1) メンテナンスサイクルの確立

2 ① 予防保全

3 <2013年答申における講ずべき施策>

4 維持管理・更新のトータルコストの縮減を図るため、「事後的管理」から「予防保全的管理」を原則とする
5 ることとした。予防保全的管理を行うにあたっては、安易に更新を行うのではなく、部分更新や修繕による
6 長寿命化と比較し、トータルコストが最小となる手法を選択することが必要であるとされた。

7 また、維持管理・更新を合理的かつシステムチック（体系的・規則的）に行うため、維持管理・更新に
8 係る一連の業務の体系化及び基準等の整備を推進することが求められていた。また新設・修繕・更新時に
9 において、将来の維持管理・更新コストの低減が図られるように配慮することが求められていた。

10
11 <小委員会設置以降10年間の取組状況>

12 長期的な維持管理・更新費の見通しを示すことは、長寿命化対策など維持管理・更新の今後の戦略を立案
13 する上では極めて重要な取組である。一方で、従来は個別施設の実態を反映しないマクロ的な推計の試
14 みはあったものの施設の実態を踏まえた施設数ベースでの算出が行われていなかった。

15 2013年度と2018年度に将来の維持管理・更新費の推計を行った。2013年度に実施した推計では
16 現在の技術や仕組みによる維持管理状況が概ね継続する場合を前提として試算を行い、2018年度に実施
17 した推計では予防保全型インフラメンテナンスへの転換を踏まえ、事後保全の場合と予防保全の場合につ
18 いて推計を行っている。

19 具体的には、この先30年（2018年～2048年）間の維持管理・更新費について試算を行ったところ、
20 事後保全により対応した場合は30年後には年間約12.3兆円の維持管理・更新費を要するものの、予防
21 保全に転換し、体制の整備も進んだ場合には、年間約6.5兆円の維持管理・更新費を要する見込みとな
22 り、将来の維持管理・更新費を大きく抑えられる可能性を明らかにし、推計による予防保全の効果の「見
23 える化」を実現している。

24 併せて、定期点検が一巡したことにより、施設の全体像が把握可能となり、早期に措置すべき施設の全
25 体像が把握可能となった。また、各施設において、長寿命化計画を作成するためのガイドラインや指針を
26 策定することにより計画の作成支援を図っており、ライフサイクルコストの算出に対しても分野ごとにガ
27 イドラインの策定を行っている。

28 このほかにも、「官民連携投資拡大プログラム」を活用した予防保全への転換促進に関する研究開発を
29 実施しているほか、各分野において点検・補修等に活用可能な新たな工法や新材料の開発・活用支援や、
30 補修に対する財政的支援として、道路や河川等の分野で個別補助制度を創設している。

31
32 <今後の課題>

- 33 ● 予防保全への転換をより加速していくため、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」
34 による効果や、新技術等の導入による効果を踏まえた維持管理・更新費の推計を行い、その効果の見

1 える化を図っていく必要がある。

- 2 ● 予防保全型のメンテナンスサイクルに移行する前提として、早期に修繕等が必要な施設に対する措置
3 を完了すること、そのために財政面の支援を継続的に行うことが必要である。
- 4 ● 構造物の異常を予兆段階から検知する新技術等、予防保全に関する研究開発を行う必要がある。

6 ② 点検・診断

7 <2013年答申における講ずべき施策>

8 維持管理・更新を戦略的に行うためには、すべての施設の健全性を正しく着実に把握することが必要で
9 あり、このための体制整備や基準等の整備・見直しを推進していくことが求められていた。

11 <小委員会設置以降10年間の取組状況>

12 各分野において施設の健全性を把握するため定期的に点検を実施することとし、健全性を正しく診断
13 できるよう点検要領が策定された。

14 また、各分野において新技術の活用に向けインフラの点検・診断マニュアル等の改訂を実施しているこ
15 とに加え、点検手法の効率化・高度化のための支援として技術カタログやガイドラインの策定、交付金等
16 による点検実施のための財政的支援など各種の支援措置を講じている。さらに、新技術の活用を補助金・
17 交付金の重点配分の要件とするなど新技術の導入促進に向け取り組みを行っている。

18 例えば、「海岸保全施設維持管理マニュアル」は、2008年2月に策定以降、堤防・護岸・胸壁や水門・
19 陸閘等の陸上施設について、順次改訂し内容の充実を図っており、2014年度に25%であった海岸保全
20 施設（堤防・護岸・胸壁等）の点検実施率は2020年度に97%にまで到達している。

21 また、道路分野や砂防分野では、点検に要する費用負担を軽減するため、点検・巡目の結果を踏まえ、
22 新技術を活用し効率化した手法を導入できるよう点検要領を改定するなど見直しを図っている。

23 これらの取組の結果、多くの分野で点検の実施率が向上した。

25 <今後の課題>

- 26 ● 新技術開発や現場実証、要領・カタログ類の策定・充実などを通じて、更なる定期点検の効率化・高
27 度化の推進が必要である。
- 28 ● 構造物の構造や点検の目的に応じた点検時に取得すべき情報の整理を行い、点検の合理化を図ること
29 が必要である。

31 ③ 個別施設計画

32 <2013年答申における講ずべき施策>

33 維持管理・更新は長期的視点に立って計画的に取り組むことが重要であり、そのためには、点検・診断
34 結果やこれらの評価結果を踏まえ、施設の長寿命化計画等の維持管理・更新に係る中長期的な計画の策定

1 や見直しを推進するとともに、当該計画に基づき対策を実施していくことが求められていた。

2

3 <小委員会設置以降 10 年間の取組状況>

4 メンテナンスサイクルの核となる個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）の地方公共団体における策定促進のため、ガイドライン作成や財政的支援措置を講じており、2021 年度末時点で一部未策定の施設が残っている分野があるものの、概ね全ての分野で策定できている。

7 また、個別施設計画については市町村単位で施設数や施設の老朽化状況、計画期間、維持管理・更新の方針等について国が一覧表に取りまとめ公表し、見える化を実現している。

9

10 <今後の課題>

- 11 ● 個別施設計画が未策定の施設が残っている団体・分野について、策定完了に向け引き続き取組を推進していく必要がある。
- 13 ● 今後、策定された個別施設計画について、維持・更新費の縮減に向けた具体的な方針の有無等、計画内容を確認し、充実化を図っていく必要がある。

15

16 ④ 補修・修繕

17 <2013 年答申における講ずべき施策>

18 策定した計画に従い、維持管理・更新を安定的かつ計画的に進めていくため、国は自ら管理・所管する施設に対して必要な予算の確保に努めるとともに、地方公共団体や民間事業者が必要な予算を確保できるよう、支援に努めることが求められていた。

21

22 <小委員会設置以降 10 年間の取組状況>

23 点検によって補修・修繕の実施状況が必要な箇所を明らかにすることができ、河川管理施設などでは修繕等の完了を 100%達成している。

25 また、新たな工法・新材料の開発・活用支援、人員派遣や研修による人的支援及び個別補助制度等による財政的支援を実施してきた。例えば、水門等の老朽化対策にかかる地方公共団体への個別補助制度を 2020 年度に創設している。

28

29 <今後の課題>

- 30 ● 修繕等の措置完了率は施設・管理者によってばらつきがあり、分野や管理者によっては未だに修繕等の措置が必要な施設が多く存在している。このため、「防災・減災、国土強靱化のための 5 か年加速化対策」等による財政面の支援が継続的に必要である。
- 33 ● 補修・修繕工事の効率化・高度化のため、新工法・新材料等の導入に向けた技術基準類の改定が必要である。

34

⑤ 点検・補修データの記録

<2013年答申における講ずべき施策>

維持管理・更新を着実にを行うためには、施設に関する情報を正しく把握することが重要であり、必要な情報を確実に記録し、対策履歴も含めて蓄積するとともに、カルテとしての整理・活用をはじめ様々な目的に活用すべきとされていた。

<小委員会設置以降10年間の取組状況>

RiMaDIS（河川）、全国道路施設点検データベース（一部運用開始）（道路）など、各分野におけるデータベースの構築を実現し、各管理者が点検・補修データを記録、参照、活用できるようにしている。

<今後の課題>

- 電子化・蓄積された施設情報や維持管理情報を活用したマネジメントサイクルを確立することで維持管理を効率化することが必要である。

⑥ 更新

<2013年答申における講ずべき施策>

老朽化対策のための修繕・更新の実施の機会等を捉え、単なる現状復旧に留まらず、防災・耐震性能の向上や事故を防ぐための安全性能、環境、景観等に配慮した空間整備、国際競争力強化のための機能向上等、施設の質的向上を図ることが求められていた。

<小委員会設置以降10年間の取組状況>

河川機械設備分野において大更新時代の到来に備え、マスプロダクツ型排水ポンプによる更新などの更新のパラダイムシフトについて検討している。また、加速度的に老朽化し更新需要の高まる高速道路については、2014年から更新工事を実施している。

<今後の課題>

- 加速度的に老朽化する各種インフラについて、補修・修繕による対応だけでは限界があり、使用頻度の高い施設等に対して更新需要が高まることへの対応を行うと同時に、機能向上を図ることが必要となる。
- 更新工事の際、交通規制等の社会的影響を最小限にとどめる必要があり、工法の検討が求められる。
- 2014年から実施している定期点検の結果、高速道路の新たな更新需要が明らかになっている。こうした需要に対応するためには、財源の確保が喫緊の課題であり、料金徴収期間の延長について、具体的な検討を進める必要がある。

（２）施設の集約・再編等

① 判断の参考となる情報の整理と公表のあり方検討・優良事例の横展開・実施に関する支援

<2013年答申における講ずべき施策>

人口減少をはじめとする社会構造の変化に対応するため、コンパクトシティの取組や社会資本のストック管理方法の工夫等により、社会資本の維持管理・更新に係る負担を軽減し、社会資本の有効活用を図る必要があるとされていた。

また、効率的・効果的な維持管理・更新を進めるにあたって、地域計画や都市計画との連携をはじめ、地域や住民との協働を考慮に入れた検討を行うことが求められていた。

<小委員会設置以降10年間の取組状況>

インフラの維持管理の適正化のためには、管理する必要のある施設を見極め、施設の集約・再編を実施することも重要である。このため、各地方公共団体が有効な集約・再編を実施することができるように、住宅や海岸、下水道等の各施設分野においてガイドライン等の作成を実施している。

また、これらのガイドライン・マニュアル等を活用し、優良事例の横展開を実施している。例えば、下水道分野においては、2018年度に広域化・共同化に係る計画策定や取組までを総合的に支援する「下水道広域化推進総合事業」を創設するとともに、「広域化・共同化計画策定マニュアル（2020年4月改訂）」を策定し、地方公共団体の取組を支援している。2022年度までに汚水処理施設の統廃合に取り組む地区数として450箇所を目標に設定しており、2020年度末で403箇所の統廃合を実施している。

また、コンパクトシティ形成に向けた取組を推進するため、2014年8月に「立地適正化計画」が制度化され、「立地適正化計画作成の手引き」により計画策定の流れやポイントを明示している。

さらに、2022年3月には、橋梁を対象として「道路橋の集約・撤去事例集」を公表し、地方公共団体において集約・撤去に取り組むきっかけを与えている。

実施に関する支援としては、道路分野において、個別施設計画に施設の集約・撤去に関する短期的な数値目標を記載した地方公共団体を道路メンテナンス事業補助制度の優先的な支援対象とする財政的支援措置を講じている。さらに、都市公園分野において、立地適正化計画等に基づき行われる都市公園の機能や配置の再編に関する支援措置（都市公園ストック再編事業）を2015年度に創設し、2019年度にソフト面の支援を対象事業に追加している。また、港湾分野において、2014年度より、港湾における防災機能の向上及び効率的な物流網の形成を図るため、港湾に立地する老朽化・陳腐化した物流施設を再編・高度化する民間事業者への補助を行っている。また、2022年4月より、個別施設計画に短期的な数値目標及びそのコスト削減効果を記載するために行う、既存港湾施設の統廃合、機能の集約化及び転換などの検討費用に対する財政的支援措置を講じている。

<今後の課題>

- 引き続き、少子高齢化や社会経済情勢の変化など、地域のニーズを踏まえ、新技術活用や機能の付加・

- 1 向上なども含めたインフラの効率的・効果的な集約・再編を行っていく必要がある。
- 2 ● 加えて、更なる施設の集約・再編の推進のために、市町村をまたいだ広域化・共同化等に関する計画
- 3 の策定や既存施設の統廃合等の数値目標設定等、実効性のある計画策定を促進していく必要がある。
- 4 ● 多くのインフラを管理している地方公共団体においては、「地域住民や地方公共団体内での事例共有」
- 5 や「集約化・撤去のための予算確保」が課題となっており、ガイドラインの作成・充実等を進めると
- 6 ともに、集約・再編のための検討にかかる予算支援などを引き続き進める必要がある。
- 7
- 8

1 (3) 多様な契約方法の導入

2 ① 契約方法の工夫に関する検討

3 <2013年答申における講ずべき施策>

4 維持・修繕においては、点検・診断結果がその後の設計・施工の妥当性に大きく影響し、また、個々の
5 構造物ごとの施設特性、劣化状況が異なることから、条件に応じて適切な対応が求められる。また、点検・
6 診断は、供用しながらの作業や目視が困難な部位が存在するなど作業条件が厳しく、同様に工事において
7 も空間的・時間的な制約のあることが多いといった特性を踏まえ、点検・診断、維持・修繕工事の調達
8 適切に実施されること、地方公共団体が事業の特性等に応じて調達方法を選択・運用できるよう国が支援
9 を行うよう検討することが求められていた。

10
11 <小委員会設置以降10年間の取組状況>

12 従来の発注方式に限らず様々な工夫を行うことで官民双方にメリットが発現できる契約方法を検討す
13 るために、入札契約改善推進事業として、地方公共団体において入札契約方式のモデル事業を実施し、そ
14 の成果を踏まえ事例集の作成やWeb説明会等での事例紹介を通して地域維持型契約方式などの横展開を
15 図っている。

16 地方公共団体における地域維持型契約方式による発注件数は、2014年から2019年にかけて5倍に増
17 加している。

18
19 <今後の課題>

20 ● 地方公共団体における多様な入札契約方式の推進にあたり、維持管理業務など比較的小規模で施工条
21 件の厳しい工事における適正な予定価格の設定など、制度運用面での課題の検討が必要である。

22 23 ② 民間活力の導入事例の収集整理・横展開、専門家による導入支援

24 <2013年答申における講ずべき施策>

25 人員、ノウハウが不足している地方公共団体等が、所管する社会資本の維持管理・更新を安定的かつ計
26 画的に進めてくために、維持管理・更新の方法を工夫して実施していくことが重要であると示されており、
27 PPP/PFI等の活用、コンセッション方式の活用を推進するとともに、契約単位の包括化や長期化など入
28 札契約制度、調達手法の見直しを検討することが求められていた。

29
30 <小委員会設置以降10年間の取組状況>

31 インフラの維持管理等にあたって、地方公共団体に対し先導的な官民連携事業の導入検討費用への補助
32 金の交付や専門家の派遣等の支援を実施している。

33 下水道分野において包括的民間委託の導入ガイドラインを作成し、包括的民間委託の維持管理への導入

1 の促進を図っている。

2 社会資本メンテナンス戦略小委員会に設置したWGにおいて、モデル自治体として、3団体（三重県鈴
3 鹿市、秋田県大館市、大阪府摂津市）を選定し、包括的民間委託の導入検討支援を実施するとともに、維
4 持管理への包括的民間委託の導入のガイドラインの策定に向けた検討を行っている。

5 これまでに包括的民間委託を導入した地方公共団体は374団体であり、うち、下水道分野での導入が
6 286団体、下水道以外の分野での導入が129団体である。

7

8 <今後の課題>

- 9 ● 建設事業者間及び発注者間ともにそれぞれ主体によって、従業員数や技術者数といった組織体制、資
10 本・予算や保有機械の状況、施工実績等に基づく技術力などに違いがあること、またメンテナンスの
11 業務範囲は日常的な維持管理から高度な技術を要する補修・修繕、更新等まで幅広いことを踏まえ、
12 効率的なインフラメンテナンスに資する受注者、発注者の体制となるよう、広域や複数主体による連
13 携、包括的民間委託を含めた契約方式の工夫を検討する必要がある。
- 14 ● 包括的民間委託について、コストや発注者の負担について正しく認識していない地方公共団体が一定
15 程度あることから、手引き等の作成・公表を通じて、導入メリットや先進的な導入事例を地方公共団
16 体に示していく必要がある。
- 17 ● 加えて、専門家派遣による支援により得られた知見、先進的な導入事例等について横展開し、更なる
18 普及・拡大を図っていくことが求められる。

19

1 (4) 技術の継承・育成

2 ① 研修・講習等による人材育成、資格制度の活用

3 <2013年答申における講ずべき施策>

4 点検・診断、評価、設計及び修繕等を確実にを行うため、行政の技術職員と業務委託先企業との責任を明
5 確にし、行政職員の研修については、業務委託先企業をマネジメントするための知識を習得する研修体制
6 の強化・充実に、業務委託先企業においては、業務を適切に履行できる技術者・技能者の育成のための資
7 格制度の確立・活用を図ることが求められていた。

8
9 <小委員会設置以降10年間の取組状況>

10 道路、河川、港湾等の各分野におけるメンテナンス会議・勉強会等を実施しているほか、研修等による
11 人材育成を推進している。

12 また、社会資本の維持管理に関する資格制度の構築や、建設キャリアアップシステムの登録・利用促進
13 などの施策を推進している。

14 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(H26.11登録規程告示)
15 しており、維持管理分野について、のべ245の民間資格が登録されている。

16 地方公共団体は、国が登録した資格を点検診断等の業務発注時に活用すること、総合評価落札方式で加
17 点評価するなどにより、社会資本の維持管理に係る一定の水準及び品質の確保を図ることが可能となっ
18 ている。

19
20 <今後の課題>

- 21 ● 各分野におけるメンテナンスに関する研修等を通じて、様々な知見や課題、ノウハウの集約、先進的
22 な取組の全国展開や技術力の向上を図っていく必要がある。
- 23 ● 登録資格の更なる活用におけた方策(地方公共団体への普及等)や登録資格が満足すべき技術水準の
24 更なる高度化の検討が必要である。
- 25 ● 建設キャリアアップシステムの活用により、技能者の能力評価の普及や処遇への反映を推進すること
26 が必要である。

27 28 ② 技術者派遣制度・外部人材の活用、メンテナンス分野の魅力拡大

29 <2013年答申における講ずべき施策>

30 中小規模の管理者でも高度かつ多岐に渡る維持管理・更新業務を適切に実施できるよう、市町村の行政
31 界を越えた新たなメンテナンスの組織体制の確立など管理者の枠組みを超えた体制の構築、及び、技術的
32 能力を有する外部の組織または人材の活用の検討を課題としていた。

1 <小委員会設置以降 10 年間の取組状況>

2 市町村においては技術職員の減少が顕著であり、技術職員の不足に悩む市町村を支援するため、総務省
3 による「市町村支援・中長期派遣制度」や現役を引退した産学官の技術者による地方公共団体支援（テッ
4 クシニアーズ）等の様々な支援制度が創設されている。

5 また、メンテナンス分野の魅力拡大のため、インフラメンテナンスへの国民の関わりを深めるための実
6 践活動を行う目的でインフラメンテナンス国民会議に市民参画フォーラムを設置し、高専生がインフラの
7 地域課題に対しての課題解決策を競うコンテスト「インフラテクコン」への協力や、小学校への出前授業
8 などを行ってきた。また、インフラメンテナンス大賞を創設し、優れた技術開発やメンテナンスに関する
9 取組の横展開を行っている。

10

11 <今後の課題>

- 12 ● 技術者の派遣や専門家による支援に関する制度の認知度の向上が課題であり、広く周知・横展開を図
13 っていく必要がある。

14

（５）新技術の活用

① 情報収集・マッチング

<2013年答申における講ずべき施策>

新技術の情報収集、審査・評価の改善及び情報提供等の推進として、新技術情報提供システム（NETIS）の改善等により、民間の開発した新技術の現場への速やかな導入や、現場ニーズに基づく公募技術や他機関での活用実績のある技術等の積極的な活用を図ることが求められていた。

<小委員会設置以降 10 年間の取組状況>

市町村等の担当者が新技術について積極的に情報を入手できるよう、インフラメンテナンス国民会議の各地方フォーラムによるピッチイベント等を通じたニーズとシーズのマッチングや新技術の社会実装の推進を行っている。

民間事業者等により開発された新技術について広く周知するための仕組みである NETIS（新技術情報提供システム）への、メンテナンスに関する登録技術数の拡大と登録された技術の活用による工事成績のインセンティブ等の付与により新技術の導入促進を図っている。

<今後の課題>

- NETIS（新技術情報提供システム）の改良や登録技術の拡大を更に進め、実装可能な技術の増加と普及展開を図っていく必要がある。
- 依然として地方公共団体担当者が新技術を知るきっかけは受動的なものが多く、能動的な新技術の導入を促進するため、インフラメンテナンス国民会議などの地方公共団体のニーズと技術シーズのマッチングの場の強化が必要である。

② 技術の評価・実装

<2013年答申における講ずべき施策>

効率的・効果的な維持管理・更新のための技術開発を積極的に行い、得られた成果の基準化や標準化を推進する必要があるとし、特に、重点的に取り組むべき事項として、大幅な工期短縮やコスト縮減のための技術開発、更新時期を遅らせることや交換部品を減らすための技術開発、点検の作業量を減らすなど点検の低コスト化のための技術開発、施設の安全性をより高めるための技術開発を早急に進めることが求められていた。技術開発に取り組むことで、新たに開発された技術については、例えば現場での実証を経た上で技術の有用性等を評価・検証し、改善点を指摘する等、技術の妥当性を見直しに関する取組を行うことが求められていた。

国は大きな視野を持った検討や地域共通課題の検討等、維持管理・更新に係る技術開発の中心を担い、他分野や民間などで開発された効率的・効果的な維持管理・更新に寄与する新技術について積極的な活用を推進することが求められていた。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

<小委員会設置以降 10 年間の取組状況>

新技術の実装にむけ、地方公共団体の担当者が適正に新技術の評価できるよう、点検に使用できる新技術等のカタログ整備や、新技術の開発支援及び評価を実施している。

例えば、道路分野では、2019年2月に、橋梁等の定期点検において、人の近接目視と同等の診断が可能な技術としてドローン等を活用できるよう、定期点検要領を改定している。併せて、点検で適用可能な技術について、国が定めた標準項目に対する性能値をカタログ形式に取りまとめた点検支援技術性能カタログを策定し、2巡目点検から点検支援技術としてドローン等を活用している。定期点検に点検支援技術を活用することで、橋梁点検車の利用が不要となり、通行規制の必要が無くなる等、道路利用者の利便性向上や点検のコスト縮減を実現している。点検支援技術性能カタログの掲載技術数は2019年2月時点では16技術だったものが、2021年10月には131技術まで拡大している。

河川分野では、革新的河川技術プロジェクトとして、企業等が持つ先端技術を現場に速やかに導入することを目的とした、官民連携型のプロジェクトを実施しており、オープンイノベーション型技術開発により、河川行政における技術課題や政策課題の解決を図っている。

下水道分野では、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、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドラインを作成している。2011年度から2021年度迄に54技術を採用し、38のガイドラインを作成している。また、ガイドラインの情報を基に管路点検技術など、現在までに13技術、140件の導入実績がある。

空港分野では、空港管理車両に簡易的な舗装点検システムを備えることで、路面状態を従来よりも高精度に計測し、変状の識別や可視化を可能とする現場実証を実施している。

この他にも港湾分野や海岸分野等、各分野において点検に新技術等が活用できるようマニュアルの作成、改定等を行っている。

分野横断的取組としては、新技術の活用促進に向けた手引きを策定（2021年3月末）したほか、点検におけるICTデータベースシステム・ドローンの導入に係る地方財政措置を講じ、地方公共団体における実装を支援している。

<今後の課題>

- 革新的河川技術プロジェクト等のオープンイノベーションの取組を通じて、ニーズに即した研究開発を進めていく必要がある。
- コスト縮減や施工性といった、技術の有効性を管理者が評価可能な技術カタログの整備・拡充等を進めていく必要がある。
- 地方公共団体アンケートによると、新技術の導入にあたって、職場での合意形成や予算の確保が重要であるとの結果が示されていることから、新技術導入のプロセスや財政的支援などについて手引き等に記載し、周知・展開を図っていく必要がある。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

③ 環境整備

<2013年答申における講ずべき施策>

国内外の先行的な取組事例や、長寿命化が図られている既存の事例を収集し、当該事例から得られる知見を技術開発や基準化・標準化の参考として活用することが求められていた。

<小委員会設置以降10年間の取組状況>

各分野において技術カタログやガイドライン等で新技術活用事例を収集・整理し、導入効果の見える化を行い新技術の導入推進を図っている。あわせて、各分野において新技術の活用に関する研修を実施し、人材育成を実施している。

各種支援を背景に、ドローン、データベース等の新技術を導入している管理者の割合は、35%（2019年度調査）から46%（2021年度調査）まで増加している。

<今後の課題>

- 引き続き新技術の導入を進めていくため、導入のメリット・効果などについて、周知・啓発を図っていく必要がある。
- ICTやAIを活用した維持管理の効率化など、デジタルトランスフォーメーションを推進するための技術開発を進めていくことも求められる。

1 (6) データの活用

2 ① データベース整備

3 <2013年答申における講ずべき施策>

4 維持管理・更新に係る情報のうち、多数の関係者間で共有することがふさわしい情報や、様々な目
5 的のために活用できる情報については、オープンデータ化も視野に入れ、幅広いデータの活用を可能とす
6 る利用方法も考慮したデータベース化の検討や、分野毎のデータベースから有用な情報を集約し、分野横
7 断的に示す「社会資本情報プラットフォーム」の構築が求められていた。

8
9 <小委員会設置以降10年間の取組状況>

10 道路、河川、港湾等の各分野において維持管理に関するデータベースの整備を行うとともに、2016年
11 度末には、これら各分野のデータベースから提供された情報を集計・整理し、横並びで閲覧・検索するこ
12 とを可能とする「社会資本情報プラットフォーム」を公開した。また、インフラの維持管理情報等の国土
13 に関するデータ、経済活動に関するデータ及び自然現象に関するデータを一元的に検索・表示・ダウンロ
14 ードすることを可能とする国土交通データプラットフォームを2020年度より公開している。

15 2020年度には、12の地方公共団体において、インフラ維持管理データベースを整備し、県内外の市
16 町村と共有化の試行を行っている。うち10の地方公共団体の点検・補修等のデータの共有データベース
17 と国土交通データプラットフォームとの接続試行を行っている。

18 道路分野においては2021年度より全国の道路施設の点検データを蓄積するデータベース（全国道路
19 施設点検データベース）の整備に着手しており、既に一部運用を開始している。また、高速道路会社や国
20 土交通データプラットフォーム等とのAPI連携も進めている。

21
22 <今後の課題>

- 23 ● 維持管理の効率化を図るため、データ更新の省力化やシステム間のAPI連携等を行いながら、各管
24 理者においてデータベース化を推進していくことが求められている。
- 25 ● 全国道路施設点検データベースと国土交通データプラットフォームを連携させる等、各者のデータ連
26 携を加速させるとともにデータのオープン化を進め、データの更なる利活用を推進していく必要があ
27 る。

29 ② データの利活用・セキュリティの確保

30 <2013年答申における講ずべき施策>

31 維持管理段階においては、蓄積された3次元データ、補修履歴及びセンサからのデータ等を活用し、劣
32 化予測、早期の異常検知、適切な補修を行うことができるよう技術開発を進めることが求められていた。

1 <小委員会設置以降 10 年間の取組状況>

2 道路、河川、港湾等の各分野で整備したデータベースを運用している。例えば、河川においては、国が
3 管理する河川において、河川巡視・点検・対策等の維持管理業務を支援する全国統一版データベースシス
4 テムとして、RiMaDIS（リマディス）を導入し、2013 年度より試行版を運用開始しており、2019 年度
5 からは現行のクラウドオンライン版を運用開始している。これによって、現場での河川維持管理の「PDCA
6 サイクル」による充実・強化の支援や、各種調査や予算要求に係る資料作成、資料検索、基礎資料の効果
7 的活用などの日常の管理業務の支援、維持管理業務に関わる必要情報の取得と蓄積、関連データベースと
8 の連携の支援など、維持管理に関わる様々な業務の支援を実現している。

9 また、インフラ点検において、AI を活用した構造物点検などを旨し、土木技術者の正しい判断を基に
10 した良質な「教師データ」を国が整備・提供し、開発された AI の性能評価を行う取り組みとして「AI 開
11 発支援プラットフォーム」の設立の検討を 2019 年度より実施している。下水道分野においては、マネジ
12 メントに必要な情報項目や維持管理情報等を活用したマネジメントサイクル確立に向けた取組として、ガ
13 イドラインの作成を実施した。

14

15 <今後の課題>

- 16 ● 電子化・蓄積された施設情報や維持管理情報を活用したマネジメントサイクルを確立することで維持
17 管理を効率化することが必要である。
- 18 ● 適切な修繕の時期や手法を把握し、長寿命化やコスト縮減につなげるよう点検データの分析手法を検
19 討していく必要がある。
- 20 ● 点検データの蓄積を進め、AI の教師データとして利用し、メンテナンスに関わる技術者をサポート
21 する AI の活用を促進する取組の検討を進める必要がある。
- 22 ● サイバー攻撃のリスクの高まりも踏まえ、データベースについて、利便性を確保した上で適切なセキ
23 ュリティ対策を講ずることが必要である。
- 24

1 (7) 国民の理解と協力

2 ① 国民へのインフラメンテナンスの啓発

3 <2013年答申における講ずべき施策>

4 社会資本の健全性の状況や、維持管理・更新の重要性が国民に対して理解されるよう、施設の実態等に
5 ついて国民へ公表することが必要であり、実態等を踏まえた対応方針の公表と、その必要性について国民
6 に十分に説明を行うことで国民からの支持や支援が得られるように努めることが求められていた。

7 <小委員会設置以降10年間の取組状況>

8 国や地方公共団体が実施した点検結果を公表し、インフラ長寿命化計画や個別施設計画等において対応
9 方針を国民に対し公表している。

10 インフラメンテナンスに関係する多様な主体の連携を図るため、2016年11月、インフラメンテナ
11 ス国民会議が設立され、各地域での地方フォーラムやピッチイベントを通して、産学官民の連携を図って
12 いる。会員数は設立当初(2016年11月)より12倍に増加し、2022年3月現在では2,508者にまで
13 増加している。また、延べ169回(2022年3月現在)のフォーラム・イベント等を開催し、延べ73件
14 新技術の社会実装を推進している。

15 また、インフラメンテナンスに関する優れた取組や技術開発を横展開すべく、関係7省により、インフ
16 ラメンテナンス大賞を創設し、2017年以降5回開催し、計160件の取組を表彰(2021年11月現在)
17 している。

18 土木学会では、2014年から、米国土木学会や英国土木学会と同様に日本の社会インフラの状態を評価
19 し、これまでに、道路、鉄道、港湾、河川、水道、下水道の各部門の「インフラ健康診断書」を公表して
20 いる。2021年10月に、土木学会インフラメンテナンス総合委員会が、1巡目(2014年度~2018年
21 度)の点検橋梁数の総計が50橋以上の市町村(計1,499市町村)を対象に、健康診断評価に用いている
22 損傷度を地図上に視覚化し、インフラメンテナンスの啓発に貢献している。

23 <今後の課題>

- 24 ● インフラメンテナンスや更新費用の必要性についての認知度は5割程度と十分でないことから、今後
25 とも継続して広く国民に周知・啓発する必要がある。
- 26 ● インフラメンテナンス国民会議やインフラメンテナンス大賞を活用し、新技術・データの利活用や多
27 様な契約方式導入、人材育成等の好事例について周知を継続して行い、国民の理解度向上、メンテナ
28 ンス分野の魅力向上に努めていく必要がある。
- 29 ● 地方公共団体においてインフラメンテナンスの取組をトップダウンにより強力に推進していくこと
30 が必要である。

② 地域住民等との連携・共同事例の収集整理及び担い手の育成・活動支援

<2013年答申における講ずべき施策>

効率的・効果的な維持管理・更新の実施のため、分野横断的な連携、多様な主体との連携、及び長寿化に寄与するソフト対策を推進することが求められており、具体的には地域住民による自主管理、民間ボランティアの活用など、社会資本の維持管理への民間の参画を推進するとともに、これらの取組を継承していくための地域住民の人材育成について、地域社会との連携を推進すること等が求められていた。

<小委員会設置以降10年間の取組状況>

2013年から2016年にかけて、道路、河川、港湾等の各分野において協力団体が制度として創設され、協力団体指定状況の整理・公表を行っている。協力団体は、管理者のパートナーとして、地域の実状に応じ清掃や除草など管理につながる様々な活動を行っており、法的に位置づけることで自発的な活動を促進している。

河川協力団体は289団体（2020年度末時点）、道路協力団体は直轄国道において37団体（2021年10月現在、以下同様）、海岸協力団体は24団体、港湾協力団体は43団体が指定されている。

また、各分野における協力団体の指定状況を公表し、情報の横展開を図っている。

<今後の課題>

- 協力団体の活動上の課題や要望などを具体的に把握し、行政側から有益な情報の提供や共有などを行うことで、活動の継続性の確保・向上を図る必要がある

3. 今後、取り組むべき施策の方針

～地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)への転換～

<10年間の取組を踏まえた現状認識>

高度経済成長期以降に整備してきたインフラ施設が老朽化局面を迎える一方、地方公共団体において、職員に技術者のいない、もしくは僅少な団体が少なく、財政力や技術力等にも格差が存在している。

このようにインフラメンテナンス体制のリソースが限られた中ではあるが、インフラ施設の安全性・信頼性を確保し続けることは、国民の安全・安心かつ豊かな暮らしを実現する上で必要不可欠な要素の一つであることから、依然として多数存在する事後保全段階にある施設の補修・修繕を着実に進めていくとともに、予防保全の考え方に基づいたインフラメンテナンスに速やかに転換することは喫緊の課題である。

一方で、地方公共団体が抱える財政面、体制面の課題や、人口減少、DX進展等の社会情勢の変化に応じて適確にインフラ機能を発揮させる必要があることを踏まえると、個別インフラ施設のメンテナンスを継続するだけでなく、発展させた考え方のもと、インフラ施設の安全性・信頼性を確保し続けた上で、よりよい地域社会を創造していく必要がある。

<新たな取組の展開 ～『地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)』～>

上記の現状認識を踏まえると、個別インフラ施設の修繕を重ね、長寿命化を図ることを基本としつつも、今後は、各地域の将来像を踏まえた地域戦略(例えば、地方公共団体の総合計画等)に基づき、将来必要とされるインフラ機能や点検等を通じて確認された性能を踏まえ、複数・広域・多分野の地域のインフラ施設を「群」として捉え、更新(機能向上を伴う場合を含む)、集約・再編、新設の実施も含め、総合的かつ多角的な視点から戦略的に計画策定を行った上で、それを着実に実施していくことで、効率的・効果的にインフラをマネジメントする新たな取組として『地域インフラ群再生戦略マネジメント(仮称)』(以下「戦略マネジメント」)を進める必要がある。

<戦略マネジメントの計画策定プロセスの考え方>

戦略マネジメントの推進における計画策定にあたっては、既存のインフラ群が有する機能に対し、①維持すべき機能、②新たに加えるべき機能、③役割を果たした機能に分野横断的に再整理した上で、現状の性能も踏まえつつ、個別インフラ施設の維持/補修・修繕/更新/集約・再編/新設等を適切に行うための計画とする必要がある。この際、地域の状況を踏まえつつ、市町村などの既存の行政区域に拘らない一定の機能を有する「地域」において、複数・多分野の施設を「群」としてまとめて捉え、各地域の戦略に基づき将来的に必要な機能を検討していく^{※1}。さらに、検討にあたっては、戦略マネジメント計画策定の対象エリアを越える圏域も含めた必要な機能にも考慮する必要がある。

1 <戦略マネジメントの実施プロセスの考え方>

2 一口にメンテナンスといってもその業務範囲は、日常的な維持管理から高度な技術を要する補修・修繕、
3 更新等まで幅広く、求められる技術レベルも変わってくる。したがって、戦略マネジメント計画に基づく
4 具体的な業務の実施にあたっては、業務をその難易度、求められる技術力等に応じて類型化し、発注方式
5 等を検討する必要がある。例えば、日常的な維持管理や軽微な補修については、地域の担い手を確保し続
6 ける観点から、必要に応じ、共同企業体制度（JV）や事業協同組合制度も活用しつつ、それぞれの管理者
7 が、地域の実情に精通し、現場へのアクセス性にも優れた地元事業者が発注し、その業務を担わせること
8 が望ましい。一方、一定の技術力が必要な修繕等については、複数・多分野の業務内容の包括化等により
9 適切な発注規模や適切な契約期間を確保した上で、技術力を有する事業者を含む共同企業体制度（JV）を
10 活用するなど複数の事業者が連携して、技術力等に応じて適切に業務を実施しやすい仕組みづくりなど、
11 民間活力の活用について検討する必要がある。

12 また、多くの市町村の技術力の現状を踏まえると、単一の管理者が上記のような一定の技術力が必要な
13 修繕等の業務をマネジメントすることには限界があることから、戦略マネジメント計画に基づく具体的な
14 業務の実施にあたっては、より広域での複数市町村、場合によっては県も含めた連携による業務発注等
15 ついても検討する必要がある^{※1}。上記のような一定の技術力が必要な修繕等の分野については、複数市町
16 村による施設の包括的な管理等、インフラの所有と管理運営を切り離して考えることに加え、技術力の継
17 続的な向上や異業種の参画促進によるイノベーションなどにより、新しい市場を生み出すとともに、市場
18 の活性化を通じて、インフラメンテナンスを市場として自立化させ、更には国際競争力のある産業として
19 育成していくことが求められる。上記のような広域での業務実施にあたっては、品質確保や人材育成の体
20 制についても併せて検討し、インフラ施設の安全性・信頼性を引き続き確保する必要がある。加えて、オ
21 ペレーションを含む業務の標準化を通じて、インフラメンテナンスとDXを結びつけることでメンテナ
22 ス業務の効率化を図るなど市町村のインフラメンテナンスに関する実施体制を抜本的に充実したものに
23 改めることも必要である。こうした取組を進めるにあたって、国は必要となる制度等の抜本的な見直しを
24 担うべきである。

25 なお、これらの取組を実施するにあたっては、市町村によって保有するインフラ施設や財政の状況等が
26 異なることから、例えば、除雪の共同発注、一部事務組合等の共同処理の取組、都道府県の外郭団体等
27 による広域支援等の既存の取組から、段階的に取組を発展させていくなど、市町村の現状も踏まえて対応
28 する必要がある。

29

30 <戦略マネジメントを進めるにあたって>

31 戦略マネジメントは地域戦略に基づき展開する必要がある。したがって、人口減少や少子高齢化、DX
32 の進展、新型コロナウイルス感染拡大を経て一般化した新しい生活様式といった社会情勢の変化を考慮す
33 るとともに、よりいっそう厳しくなっている経済情勢や財政状況、気候変動やSDGsといった国際的な環
34 境問題・社会問題等への関心の高まりを踏まえて実施する必要がある。また地域によっては、グローバル

1 化における国際競争力の確保についても考慮する必要がある。

2 こうした取組は、第5次社会資本整備重点計画（2021年5月閣議決定）において示された概念である
3 『インフラ経営』を具体化する取組の一つとしても位置づけることができる。

4

5 以上のように、戦略マネジメントは、事業者及び市町村がそれぞれ機能的、空間的及び時間的な統合を
6 図ることで持続可能なインフラメンテナンスを実現するものであり、インフラをより広範な手段によりマ
7 ネジメントする取組でもある。

8 したがって、行政や事業者の取組に加え、国民の理解と協力から国民参加・パートナーシップへの進展
9 等も通じた多様な主体による「総力戦」での実施体制を整えた上で、必要な予算の確保に努めつつ、計画
10 的に取り組んでいく必要がある。そして、これらの取組を通じて、よりよい未来社会を創造していくもの
11 となることを期待する。

12

13 ※補足1：戦略マネジメントの計画策定や実施における地域の考え方

14 戦略マネジメント計画策定においては、地域特性（人口、交通、インフラの数や状況等）や自治
15 体間の機能的なつながりなどを踏まえて「地域」を設定する必要がある。この際、多くの市町村に
16 おいて財政力、技術力等のリソースが限られている現状を踏まえ、一定の人口規模を有するエリア
17 を想定することが、具体的な業務の実施段階を念頭においた場合にも効率的と考えられる。

18 したがって、地域特性（人口、交通、インフラの数や状況等）や自治体間の機能的なつながりな
19 どを踏まえ、既存の行政区域に拘らず、例えば、都道府県内の複数の市町村を一つの単位とした広
20 域の地域を想定している。ただし、規模の大きな市や、単一の自治体からなる離島など、単一の地
21 方公共団体で検討を進めることが適当な場合も考えられ、それぞれの地域の実情に応じて個別に判
22 断が必要である。また、都道府県や国も含めた検討体制とすることが必要である。

23 戦略マネジメント計画に基づく具体的な業務の実施においては、計画策定と同一の地域に拘らず、
24 さらに広域もしくは狭域の地域で進めていくことも考えられる。また、場合によっては都道府県も
25 含めた実施体制を検討することが必要である。

26

27 ※補足2：本提言における「維持／補修・修繕／更新／集約・再編／新設」の用語の定義

28 維持：インフラの機能及び構造の保持を目的とする日常的な行為

29 （巡回、清掃、除草、剪定、除雪等）

30 補修：インフラの損傷した構造を実用上支障のないレベルまで回復させる

31 修繕：インフラの損傷した構造を当初の状態に回復させる

32 更新：インフラ構造を全体的に交換するなど、従前と同程度の機能で再整備する

33 集約・再編：各インフラの果たしている役割に基づき、必要なインフラの選択と集中を図り、将来
34 維持管理・更新費の抑制や、時代にあったストック効果の更なる向上に向けて、必要
35 性のなくなったインフラの集約・撤去や、利用者ニーズにあったインフラの再編・複
36 合化・機能転換等

37 新設：新規でのインフラ施設の設置

4. 今後、速やかに実行すべき施策

(1) 地域戦略と一体となった社会資本の戦略的マネジメントを展開するための体制の構築

予防保全型のメンテナンスサイクル確立とともに実効性を高め、インフラ施設の安全性・信頼性を確保するための取組を引き続き進めるとともに、複数の市町村を単位とする広域的な視点でインフラの機能を検討していくことや、複数・多分野の施設を「群」としてまとめて捉え、各地域の将来像を踏まえた戦略に基づき必要な機能を検討し、現状の性能も踏まえた上で、維持、補修・修繕、更新、集約・再編、新設の実施をマネジメントする体制を構築する必要がある。

① 地域戦略と一体となった社会資本の戦略的マネジメントの展開

- 予防保全が確立しても従来の個別施設のメンテナンスを単独の地方公共団体で継続することには限界があるため、複数市町村を包含した地域や都道府県域において、社会情勢の変化や地域の将来像を踏まえた地域戦略に基づき、複数・広域・多分野のインフラについて分野横断的に必要な機能（①維持すべき機能、②新たに加えるべき機能、③役割を果たした機能）を検討し、現状の性能も踏まえた上で、維持、補修・修繕、更新、集約・再編、新設の実施に関する戦略的判断を実施するべきである。
- 地域住民が計画策定プロセスに参画する体制を構築することで、地域インフラが自分たちのものであることの意識を醸成し、主体性をもって今後のインフラのあり方を考えてもらう機会を創出することが重要である。このため、これまでインフラが果たしてきた役割をあらためて整理の上で、産学官のステークホルダーや地域住民も交えて検討する機会を設け、その議論も踏まえた上で、今後のコストや維持すべき機能、向上させるべき機能、役割を果たした機能について、人口減少などの社会情勢等を踏まえた地域戦略との整合を図るとともに、個別施設計画と財政計画の整合を図り、インフラ施設のどの部分に追加的な投資を行うか、どの部分の投資を抑えるかの意思決定を図ることが必要となる。
- 意思決定を図るためには、将来予測シナリオに基づく計画検討が必要である。将来予測シナリオは、気候変動なども含めた内外の要因に留意し、施設の機能向上・集約・再編も含めて計画検討することが必要である。また、施設の利用状況の変化等のエビデンスとなるデータに基づくマネジメントを推進していく必要がある。
- インフラの管理者単位ではなく、近接する地方公共団体、都道府県や民間所有のインフラなど、管理者をまたぐ活用により、事務負担の軽減など効率的なマネジメントや安全性の確保を検討することは、戦略的判断の実施にあたっては有効である。
- また、戦略マネジメントの計画や実施にあたっては、分野横断的なインフラ施設の各管理者を含めた一元的なマネジメント体制として、検討や進捗管理、横断的事項に関する意思決定を行う会議や組織の設置などを検討する必要がある。例えば、国や対象エリアの県、市町村が一同に会し、既存の計画

1 制度等も踏まえ、これまでの取組を発展的に検討する会議・組織などとする考えられる。

2
3 ② 個別施設計画の質的充実等によるメンテナンスサイクル実効性向上を通じた安全性・信頼性確保

4 ● 1 巡目点検を終えて補修・修繕が必要なインフラのボリュームが明らかになったことを踏まえ、補修・
5 修繕に対し、補助金・交付金等の財政的支援を引き続き行い、事後保全段階にある施設に対する補修・
6 修繕を加速化するとともに、予防保全への転換を促進し、より実効性の高いメンテナンスサイクルの
7 確立を図ることが必要である。

8 ● 全ての分野において策定率が 100%となるよう個別施設計画の策定に向けた支援を引き続き推進す
9 るほか、策定された計画についても、ライフサイクルコストの縮減に向けた具体的な方針の有無等、
10 質的向上についてモニタリング等を行い計画内容の充実を図る必要がある。

11
12 ③ 将来維持管理・更新費の推計の見直し

13 ● 2 巡目以降の点検結果を踏まえ、施設整備費用・維持管理費用や劣化予測などと実績値を比較するこ
14 とで、将来推計の精度を高める施策を展開することが必要である。

15 ● 「防災・減災、国土強靱化のための 5 か年加速化対策」や新技術等の導入による効果を踏まえた将来
16 推計の実施による施策効果の見える化を図ることが必要である。

17

（２）補修・修繕、更新、集約・再編を通じた機能向上の実現

依然として補修・修繕の措置が必要な施設が多く存在しているため引き続き財政面の支援を行うとともに、新技術の導入を補修・修繕等にも展開し、インフラメンテナンスの生産性向上を図る。また、更新に際しては、施設の集約・再編等を検討するとともに、新技術活用や機能の付加・向上、使い勝手の良いものへの転換など、パラダイムシフトを図っていく必要がある。

① メンテナンス産業の生産性向上に資する新技術の活用推進、技術開発の促進

- メンテナンスの生産性向上を実現し、安全性・信頼性確保につながる新技術の開発や導入の更なる促進を図るべく支援措置を講じるべきである。
- 特に、従来、新技術等の開発導入が進められてきた点検・診断に加え、補修・修繕工事、更新工事の効率化・高度化について、技術基準類の改定等を通じて新技術の開発や現場実装の更なる促進を図ることが必要である。
- 構造物の異常を予兆段階から検知する新技術等、予防保全に関する研究開発を行う。また、構造物の構造や点検の目的に応じて、点検時に取得すべき情報の整理や、新技術開発等を通じて、更なる定期点検の効率化・高度化を推進する必要がある。
- 既に開発導入が進められてきた、もしくは、今後開発や現場実装を進めていく新技術等について、引き続き、海外展開や海外との技術的な交流を推進し、技術の国際競争力を高めるとともに、技術の向上を図ることが必要である。

② 更新、集約・再編に合わせた機能追加

- 戦略的マネジメントの実施に際しては、機能の追加を含む更新等の必要性について検討する必要がある。このため、予防保全型のメンテナンスサイクルにおける更新等の位置づけ・考え方について総合的・複合的に整理する必要がある。
- 具体的には予防保全の考え方でメンテナンスを行いつつも、インフラの持つ機能のうち、維持すべき機能や向上させるべき機能、役割を果たした機能を整理し、現状の性能も踏まえた上で、更新、集約・再編の実施タイミング、施設の機能転換や用途転用による有効活用、更新時に追加すべき機能等の検討を行うことが必要である。例えば、機能の向上としては、道路における交通容量の増加や自動運転に対応した構造への改変や、気候変動等を踏まえた防災機能のグレードアップ等が想定される。役割を果たした機能としては、人口減少で利用する住民が少なくなった施設を集約の対象とすることなどが想定される。
- 人口減少などの社会情勢等を踏まえた地域戦略を考慮した上で、時代に応じたインフラとして引き続き役割を発揮できるよう留意し、追加すべき機能の検討と機能向上を実施する必要がある。
- 更新、集約・再編の実施に際しては、交通規制等の社会的影響を最小限とするよう工法等の検討が必要である。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

③ 加速度的に増加する更新、集約・再編需要への財政的な対応

- 加速度的に増加する更新、集約・再編需要への財政的支援を充実させる必要がある。例えば、建築物の延床面積を減少する事業を対象とした公共施設等適正管理推進事業債のように、インフラの集約・再編についても財政的支援の検討が必要であるほか、更新に伴う機能向上についても財政的支援を検討する必要がある。
- 高速道路について、新たな更新需要に対応するため、財源確保の手段として、料金徴収期間の延長について、具体的な検討を進める必要がある。

（３）市町村における新技術・民間活力の導入と技術伝承によるメンテナンス生産性向上と安全性・信頼性の確保

インフラメンテナンスに必要な人員や予算が不足している、小規模な市町村に代表される地方公共団体において、メンテナンスの生産性の向上を通じて安全性・信頼性の確保を図る必要がある。この際、民間活力や新技術の活用も念頭に、必要な組織体制を構築するとともに、今後求められる技術力を明確化し、伝承する必要がある。

国は、地域間の技術的格差によるインフラ機能への支障が生じないように、地方公共団体の新技術活用状況や民間活力等の導入状況などについて俯瞰的に分析し、情報を共有したうえで、必要な施策を実施する役割を担う必要がある。

① 包括的民間委託等による広域的・分野横断的な維持管理の実現

- 新技術の導入や技術伝承により、予防保全の考え方に基づく効率的なインフラメンテナンスを実現するためには、技術職員を一定数以上確保する必要があることから、特に小規模な地方公共団体等において、周辺市町村や地域の民間事業者等と連携した包括的民間委託等による広域的・分野横断的な維持管理（品質確保や人材育成の体制も含む）を検討する必要がある。
- 具体的には、市町村管内のインフラの包括的民間委託等のより一層の促進に加え、周辺市町村や都道府県と連携した包括的な維持管理や連携なども促進していくため、ガイドライン等の策定や導入に向けた検討支援を進めていくことが必要である。
- また、メンテナンスに関する業務を難易度、求められる技術力等に応じて類型化し、包括化等により適切な発注規模や契約期間を確保した上で、技術力を有する事業者を含む複数の事業者が連携して適切に実施できる仕組みについて検討する必要がある。
- これらの取組を実施するにあたっては、市町村によって保有するインフラ施設や財政の状況等が異なることから、除雪の共同発注、一部事務組合等の共同処理の取組、都道府県の外郭団体等による広域支援等の既存の取組から、段階的に取組を発展させていくなど、市町村の現状も踏まえて対応する必要がある。
- また、広域での地方公共団体間の連携による維持管理を進めるためには、広域での民間事業者間の連携も必要となるため、民間事業者同士の連携促進に向けた支援を行っていくことも必要である。

② AI・新技術等の活用も見据えた体制の構築

- 引き続き、オープンイノベーションの取組を通じてニーズに即した研究開発を進めていく必要がある。特に、人材不足が進む中、限られたリソースを有効に活用できるよう時代のニーズに合わせたインフラメンテナンスに関する専門人材の育成を図るとともに AI や新技術の活用を見据えた体制の構築も並行して進めていくことが必要である。
- 具体的には、建設業に加え、AI やデータ等を専門として扱う企業など建設業以外の異業種や民間の団体等、様々な主体が参画可能なインフラメンテナンスの実施体制を構築することが必要であり、前例がない技術の活用促進も念頭においた様々な主体が参画しやすい体制づくりへの支援が必要である。
- そのため、産学官民の様々な主体が参画するインフラメンテナンス国民会議に関して、ホームページにおける情報収集・発信の充実などポータル機能の強化を図るとともに、新技術等のニーズとシーズのオンラインでのマッチングの実現などに向けた検討が必要である。
- 技術力の継続的な向上や異業種の参画促進によるイノベーションなどにより、新しい市場を生み出すとともに、市場の活性化を通じて、インフラメンテナンスを市場として自立化させ、更には国際競争力のある産業として育成していくことが必要である。
- NETIS の改良や登録技術の拡大を更に進め、実装可能な技術の増加と普及展開を引き続き図っていく必要がある。
- 地方公共団体の新技術活用状況や民間活力等の導入状況などについて俯瞰的に分析し、情報を共有することができる環境整備が必要である。
- 登録資格の更なる活用に向けた方策や、登録資格が満足すべき技術水準の更なる高度化に向けた検討、建設キャリアアップシステムの活用による技能者の能力評価の普及や処遇への反映の推進といった、民間技術者を適切に評価する取組を引き続き実施する必要がある。

③ 市町村技術者に今後求められる技術力の明確化・強化

- これまで市町村の技術職員が果たしてきた役割を踏まえつつも、今後の社会環境の変化や新技術導入に伴うメンテナンスに関する業務手続きの変化に応じて、今後求められる技術力について明確化した上で強化を行うべきである。
- 具体的には新たな技術力として求められる契約体系に対する知見や導入しようとする技術の適正な評価を可能とする技術力、施策に関するエビデンスに基づく説明力や広報力など、今後特に力点を置くべき内容については、研修等の場を通じて広く共有を図ることが求められる。
- 加えて、地方公共団体の深刻な技術職員の不足を踏まえ、インフラメンテナンスに携わる職員の人材育成（リカレント）や、今後も変化し続けるインフラメンテナンスの分野で生み出される新たな知識・知見の習得を行う人材育成（リスキリング）を図るため、産学官の技術者 OB・OG やデジタルなど

1 幅広い分野の知識を有する者の活用等、地方公共団体の技術的支援方策の更なる充実強化に向けた検
2 討をする必要がある。

3 ● 技術者派遣や専門家による支援に関する制度について、引き続き広く周知・横展開していく必要があ
4 る。

5 ● また、産学官の垣根を超えた人的交流の促進や技術者全体の技術力の強化のために、国民会議のプラ
6 ットフォーム機能を強化し、オンラインで新技術の導入に関するニーズとシーズのマッチングや情報
7 発信・共有機能の充実をする必要がある。

9 ④ メンテナンスの生産性向上を図るためのツールの構築

10 ● 人材不足の課題に対し、業務のあり方の見直しや業務の標準化を推進することも重要である。例えば、
11 維持管理業務の仕様書の共通化や簡便な積算基準などの作成や、他の地方公共団体の優れた取組の活
12 用等を通じ、誰でも業務しやすい環境構築の工夫などが必要である。

13 ● 施工実態が適切に価格に反映されるよう、引き続き、補修・修繕に関する仕様書等の設計図書への施
14 工条件の明示や、実際の現場の状況を踏まえた適切な設計図書の変更に努める必要がある。

15 ● 地域の持続可能なメンテナンスの体制を確保する観点から、民間事業者における担い手不足、予算単
16 年度主義や競争性確保に伴う課題など、地域や事業の特性、課題等に応じ、地方公共団体が多様な入
17 札契約方式を選択・運用できるよう、制度運用面での課題の検討を行う必要がある。

18 ● 新技術の導入や施設の集約・再編の具体的検討について、進め方や合意形成にあたっての留意点等が
19 分かりやすく取りまとまったガイドラインの策定や財政支援についても検討する必要がある。

1 (4) DX化に向けたデジタル国土管理の実現

2 計画段階から施工段階、維持管理段階にかけて多くのデータが作成、蓄積されるようになっている一
3 方で、データが十分に利活用可能な環境には至っていない。また、一方でデータに対するセキュリティ
4 面のリスクも増加傾向にある。そのため、セキュリティにも十分な対策を講じた上で、様々な主体がイ
5 ンフラに関するデジタルデータの利活用を推進できるよう、データの標準化を推進すべきである。さら
6 に、それらのデジタルデータを活用し、メンテナンスの高度化等を図ることにより、メンテナンスの安
7 全性・信頼性を確保したDX化に向けたデジタル国土管理を実現する必要がある。

9 ① 設計・施工時や点検・診断・補修時のデータ利活用によるデジタル国土管理の実現

- 10 ● デジタル国土管理の実現に向けて、各分野のデータベース構築に加え、API連携による分野横断的・
11 広域的なデータベースの構築が求められる。
- 12 ● また、設計・施工時や点検・診断・補修時のデータ(BIM/CIM、点検記録等)の標準化により、技術者
13 がよりデータを活用しやすい環境を整える必要がある。
- 14 ● あわせて、データベースの構築にあたっては、データの標準化を踏まえ、各施設管理者のデータベ
15 スやシステム同士が相互に連携し、運用しやすい仕組みであることが必要となる。

17 ② インフラマネジメントの高度化に向けたデータ利活用方策の検討

- 18 ● データのオープン化による高度利活用の実現や蓄積されたデータを利用したメンテナンスに関わる
19 技術者のサポートを行うAIの活用等が必要である。例えば、複数の地方公共団体のデータをサンプ
20 ルとして、劣化予測を行うことなどを通じて、適切な修繕の時期や手法を把握し、長寿命化やコスト
21 縮減につながるような分析手法を検討する必要がある。
- 22 ● データ利活用の促進に向け、ガイドラインの策定や利活用事例の横展開等を行う必要がある。
- 23 ● また、蓄積されたデータを用いて取組成果を見える化し、ポータルサイト等を用いてアウトカムとし
24 示すことで、これまでのインフラメンテナンスの取組やその結果を広く社会に共有することが必要で
25 ある。

27 ③ セキュリティ対策の推進

- 28 ● 国内外において、インフラの運営システムやデータベースへの不正アクセス、サイバー攻撃等の事例
29 がみられるように、データに対するリスクは日々増してきている。そのため、必要なデータのオープ
30 ン化を推進しつつ、並行して、データの重要度に応じたセキュリティレベルの設定等の必要なセキュ
31 リティ対策を各管理者において講ずべきである。

1 (5) 国民の理解と協力から国民参加・パートナーシップへの進展

2 インフラは国民共有の財産であることを念頭に、アウトリーチ的手法*等を通じて、「自助・公助・共
3 助」に加え「近助」の考えの浸透により、これまでの行政が主体となって実施するインフラの維持管理
4 から、メンテナンス活動における国民参加を通じて真のパートナーシップの構築を図り、地域のメンテ
5 ナンス活動の継続性を確保する必要がある。

7 ① インフラメンテナンスへの国民・地域の関心の更なる向上

- 8 ● インフラメンテナンスの必要性について認知度向上を図るとともに、「自助・公助・共助」に加え「近
9 助」の考え方にに基づき、身近なインフラに住民自ら関心を持ち、周囲の関係者と協力しながらメンテ
10 ナンス活動に参画（全員参加のインフラメンテナンス）することを促進するため、アウトリーチの手
11 法による国民への普及啓発活動を行う必要がある。
- 12 ● インフラメンテナンスに関するアウトリーチ的手法による活動を行政職員や民間企業に対しても実
13 施することにより、メンテナンスに対する意識変革を促し、メンテナンスの産業化につなげる必要が
14 ある。
- 15 ● メンテナンス活動への国民参画を促進するため、インフラメンテナンス国民会議における市民参画フ
16 ォーラムを通じて、学生コンテストへの協力や出前授業など、国民の関わりを深める場の提供などを
17 実施していくことが必要である。また、インフラツーリズムの推進により、国民がインフラの役割や
18 技術を身近に感じられる機会を増やしていくほか、特に、若年期からのインフラに関する理解・関心
19 を高めるため、若年層向けのインフラに関する教育ツールの開発、親子見学会等の普及啓発活動を行
20 う必要がある。
- 21 ● これらの活動にあたっては、学会や教育機関等とも連携し、実施する必要がある。

23 ② 優れたメンテナンス活動の横展開の強化

- 24 ● インフラメンテナンス大賞について、受賞の価値向上に向けた取組や分野の拡充などを図り、インフ
25 ラメンテナンスに関わる産学官民の優れた活動や技術開発を広く社会に伝えるとともに、インフラメ
26 ナンスの理念の普及を図ることが必要である。

28 ③ メンテナンス活動への国民参加の促進と参加を通じた真のパートナーシップの構築

- 29 ● メンテナンス活動への国民参加の促進を図るとともに、身近なインフラに住民自ら関心を持ち、周囲
30 の関係者と協力しながらメンテナンス活動に参画（全員参加のインフラメンテナンス）することで、
31 真のパートナーシップを構築することが求められる。
- 32 ● 地域のメンテナンス活動について、既存の道路や河川等での地域協力団体の活動上の課題や要望等を
33 具体的に把握し、行政側から有益な情報の提供や共有を行うなどにより、連携を引続き強化するほか、
34 地域協力団体以外にも、地域の実情に応じて、例えば自治会等、既存のコミュニティ団体が社会活動

1 の一環として管理の一部に参画できるような広範な連携のあり方の模索が必要である。

- 2 ● 例えば、近年導入されている SNS 等の ICT 技術を活用した市民通報システム等、市民が関心をもっ
3 てメンテナンス活動に参画できる仕掛けを積極的に展開し、国民一人ひとりがインフラメンテナンス
4 に携わる機会を増やしていく必要がある。
- 5 ● 特に ICT 技術の活用にあたっては、従来インフラメンテナンスに関わっていなかった分野の企業も
6 含め、意欲のある民間企業の参画を後押しする仕組みづくりが必要である。

7
8
9 ④ 首長同士の連携による市町村におけるインフラメンテナンスのトップダウンによる強力な推進

- 10 ● 首長同士の連携による市町村におけるインフラメンテナンスのトップダウンによる強力な推進のため
11 に、インフラメンテナンス国民会議に設置されたインフラメンテナンス市区町村長会議において首
12 長同士の情報交換による市町村同士の広域的な連携やトップダウンによる新技術導入促進、包括的民
13 間委託の促進などを通じ、地域のメンテナンス活動の継続性の確保についての取組を推進していくこ
14 とが期待される。

15
16 ※補足：アウトリーチ的手法の具体例

17 国民にわかりやすく施策の内容などを知ってもらうためのアプローチのことを指し、例えば、出前
18 講座や現場見学会、ダムカードやマンホールカードの配布などの取組をはじめとする、国民がインフ
19 ラを身近に感じることができ取組が挙げられる。インフラメンテナンスの分野では、インフラメン
20 テナンス大賞やインフラメンテナンス国民会議の取組、ホームページ等を通じた各種広報などを行っ
21 ている。

5.おわりに

本小委員会を設置し、インフラメンテナンスに関する本格的な議論を開始してから、本年度で10年を迎える。また本年12月には笹子トンネル天井板崩落事故から10年となる。当時、インフラメンテナンスに関わる関係者は大いなる危機感を抱き、その後、産学官民が連携して様々な取組を展開してきた。これらの取組については、一定の成果があったものと評価できる。一方で、特に多くのインフラ施設を管理する市町村においてインフラメンテナンス施策の推進にあたり様々な課題が顕著になっており、インフラの安全性・信頼性を確保していくためには、未だ道半ばであり、改めて10年前に感じた緊張感をもって取組を進めていく必要がある。

メンテナンスは、現場における日々の着実な取組の積み重ねであるが、空間的・時間的条件により求められる対応が変化する、技術的に挑戦的な課題である。建設業だけでなく、様々な産業界等の参画も得て、メンテナンス分野が進化していくことにより、インフラの安全性・信頼性をより一層確保していくことが求められる。

また、本委員会では、今回、今後のインフラメンテナンスのあるべき絵姿として、「地域インフラ群再生戦略マネジメント（仮称）」を進めることを軸として提言をとりまとめた。これは、これまで実施してきたインフラメンテナンスの取組を引き続き実施していくことは勿論のこと、分野を越えて、地域を越えて、インフラをより広範な視点からマネジメントする概念である。各地域において、国土交通省や地方公共団体等のインフラ管理者をはじめ、インフラメンテナンスに関わるあらゆる主体が連携して、具体的かつ計画的に取り組みを展開することで、インフラメンテナンス第2フェーズへ向けて着実に歩みを進めていくことを期待する。