H26.12.3　港空研
LCM支援センター勉強会

総合政策局における
維持管理関連の主な動き

国土交通省 総合政策局 技術政策課
運輸技術等基準企画調整室長
宮島　正悟

本日の内容

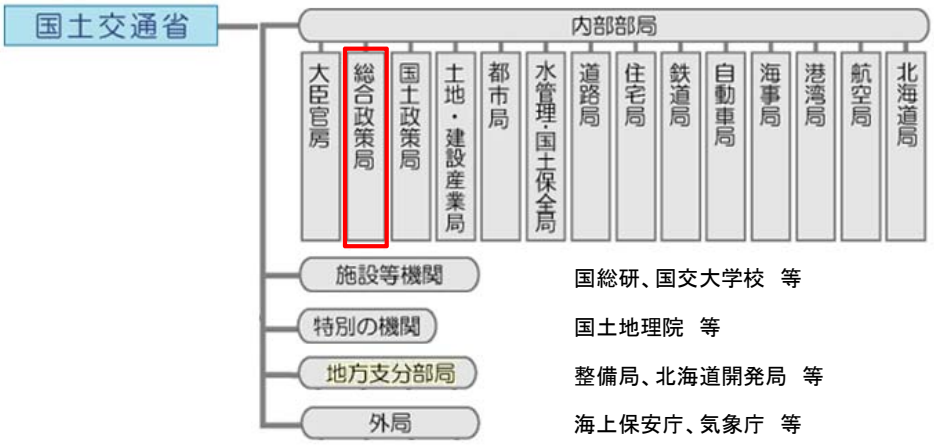
1．総合政策局について

2．社会資本の維持管理関連の動き
- ・近年の動き
- ・モニタリング技術の現場実証

3．まとめ

（注）お話しする内容は基本的に公表資料等に基づくものですが、一部私見も交えてお話しするため、省や局の見解と合致するとは限りません。

総合政策局について



組織と主な業務【抜粋】

■大臣官房

法令、人事、予算などの調整役や、国土交通省全般の業務運営などの中心的な役割を担います。

■総合政策局

国土交通省の総合的かつ基本的な方針の策定や、各局横断的な施策のとりまとめを担います。

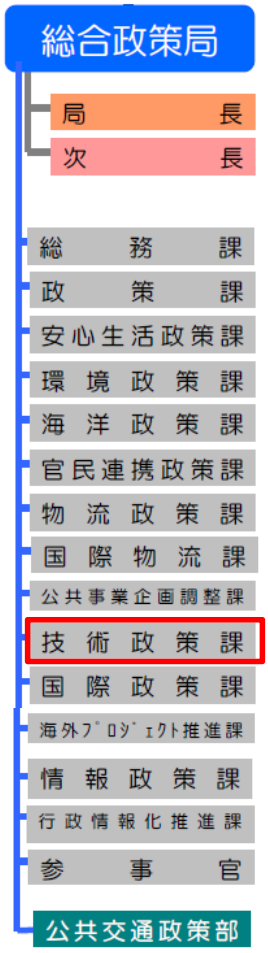
■港湾局

港湾物流ネットワーク構築の推進、生活を支える港湾、ウォーターフロントの創造を担います。

■航空局

空港の整備、航空交通の安全確保および利用者利便の向上と航空運送事業の発展を担います。

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_002577.html）



総合政策局について

■総合政策局技術政策課の所掌事務

・運輸技術及び気象業務に関連する技術に関する研究及び開発並びにこれらの助成並びに運輸技術及び気象業務に関連する技術に関する指導及び普及に関する基本的な政策の企画及び立案並びに当該政策を実施するために必要な国土交通省の所掌事務の総括

・独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構の行う業務及びこれに附帯する業務

・宇宙の開発に関する大規模な技術開発であって、航空保安業務の高度化その他の交通の発達及び改善並びに気象業務に係るもの

・国土交通省の所掌事務に係る交通の安全の確保を阻害するおそれがある人的又は技術的な要因についての基礎的な調査及び分析並びに当該要因を効果的に解消する手法の開発

・交通政策審議会技術分科会の庶務

・独立行政法人評価委員会交通関係研究所分科会の庶務

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_002577.html）

本日の内容

1. 総合政策局について

2. 社会資本の維持管理関連の動き

・近年の動き

・モニタリング技術の現場実証

3. まとめ

維持管理に関連する最近の主な動き

H24年7月 ● 技術部会に社会資本メンテナンス戦略小委員会（メンテ小委）を設置
12月 ・中央自動車道笹子TN天井板落下事故
H25年1月 ■ 社会資本の老朽化対策会議を設置
● メンテ小委から大臣に「メンテナンス政策元年」緊急提言を手交
3月 ■「社会資本の維持管理・更新について当面講ずべき措置」決定
6月 ・「日本再興戦略」を閣議決定
10月 ◆ インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議を設置
▲ 社会インフラのモニタリング技術活用推進検討委員会を設置
11月 ◆「インフラ長寿命化基本計画」を決定
12月 ●「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」答申
H26年5月 ■「国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」決定
8月 ●「民間資格の登録制度の創設について」緊急提言
9月 ▲ 現場実証に向けたモニタリング技術の公募開始（港湾・空港）

凡例：
●社会資本整備審議会・交通政策審議会　技術部会 メンテ小委　（委員長：家田仁教授）　関連
■社会資本の老朽化対策会議　（議長：太田昭宏大臣）　関連
◆インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議　（議長：内閣官房副長官補）　関連
▲社会インフラのモニタリング技術活用推進検討委員会　（委員長：大西有三教授）　関連

国交省HP（http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/sosei_point_mn_000006.html ）等を基に作成

メンテ小委による緊急提言

2013.1.30緊急提言
（メンテ小委）

社会資本メンテナンス戦略小委員会緊急提言

本格的なメンテナンス時代に向けたインフラ政策の総合的な充実

～キックオフ「メンテナンス政策元年」～

緊急提言事項:
①「インフラの健全性診断のための総点検」等の緊急実施
②インフラの健全性等に関するカルテの整備
③インフラの健全性等の国民への公表
④長期的視点に立った維持管理・更新計画の策定
⑤地方公共団体等への支援
⑥維持管理・更新をシステマチックに行うための実施プロセスの再構築
⑦維持管理・更新に係る情報の収集・蓄積
⑧維持管理・更新に係る予算の確保
⑨組織・制度の変革と人材育成
⑩効率的・効果的な維持管理・更新のための技術開発の推進

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/sogo03_sg_000018.html）

「長寿命化基本計画」

2013.11.29決定
（関係省庁連絡会議）

インフラ長寿命化基本計画の概要

H25.11.29 インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議決定

国土交通省

○ 個別施設毎の長寿命化計画を核として、メンテナンスサイクルを構築
○ メンテナンスサイクルの実行や体制の構築等により、トータルコストを縮減・平準化
○ 産学官の連携により、新技術を開発・メンテナンス産業を育成

1. 目指すべき姿

○安全で強靭なインフラシステムの構築
- メンテナンス技術の基盤強化、新技術の開発・導入を通じ、厳しい地形、多様な気象条件、度重なる大規模災害等の脆弱性に対応

【目標】老朽化に起因する重要インフラの重大事故ゼロ（2030年） 等

○総合的・一体的なインフラマネジメントの実現
- 人材の確保も含めた包括的なインフラマネジメントにより、インフラ機能を適正化・維持し、効率的に持続可能で活力ある未来を実現

【目標】適切な点検・修繕等により行動計画で対象とした全ての施設の健全性を確保（2020年頃） 等

○メンテナンス産業によるインフラビジネスの競争力強化
- 今後のインフラビジネスの柱となるメンテナンス産業で、世界のフロントランナーの地位を獲得

【目標】点検・補修等のセンサー・ロボット等の世界市場の３割を獲得（2030年）

2. 基本的な考え方

○インフラ機能の確実かつ効率的な確保
- メンテナンスサイクルの構築や多段階の対策により、安全・安心を確保
- 予防保全型維持管理の導入、必要性の低い施設の統廃合等によりトータルコストを縮減・平準化し、インフラ投資の持続可能性を確保

○メンテナンス産業の育成
- 産学官連携の下、新技術の開発・積極公開により民間開発を活性化させ、世界の最先端へ誘導

○多様な施策・主体との連携
- 防災・減災対策等との連携により、維持管理・更新を効率化
- 政府・産学界・地域社会の相互連携を強化し、限られた予算や人材で安全性や利便性を維持・向上

3. 計画の策定内容

○インフラ長寿命化計画（行動計画）
- 計画的な点検や修繕等の取組を実施する必要性が認められる全てのインフラでメンテナンスサイクルを構築・継続・発展させるための取組の方針
（対象施設の現状と課題／維持管理・更新コストの見通し／必要施策に係る取組の方向性 等）

○個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）
- 施設毎のメンテナンスサイクルの実施計画
（対策の優先順位の考え方／個別施設の状態等／対策内容と時期／対策費用 等）

4. 必要施策の方向性

点検・診断	定期的な点検による劣化・損傷の程度や原因の把握 等
修繕・更新	優先順位に基づく効率的かつ効果的な修繕・更新の実施 等
基準類の整備	施設の特性を踏まえたマニュアル等の整備、新たな知見の反映 等
情報基盤の整備と活用	電子化された維持管理情報の収集・蓄積、予防的な対策等への利活用 等
新技術の開発・導入	ICT、センサー、ロボット、非破壊検査、補修・補強、新材料等に関する技術等の開発・積極的な活用 等
予算管理	新技術の活用やインフラ機能の適正化による維持管理・更新コストの縮減、平準化 等
体制の構築	[国]技術等の支援体制の構築、資格・研修制度の充実 [地方公共団体等]維持管理・更新部門への人員の適正配置、国の支援制度等の積極的な活用 [民間企業]入札契約制度の改善 等
法令等の整備	基準類の体系的な整備 等

5. その他

- 戦略的なインフラの維持管理・更新に向けた産学官の役割の明示
- 計画のフォローアップの実施

3

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/common/001040673.pdf）

2013.12.25答申
（メンテ小委）

メンテ小委答申

社会資本整備審議会・交通政策審議会
今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について　答申の概要

主旨　維持管理・更新に関する現状と課題を踏まえ、今後目指すべき社会資本の維持管理・更新の方向性、戦略的な維持管理・更新に関する基本的な考え方及び国土交通省等が重点的に講ずべき具体的施策に関して、技術部会社会資本メンテナンス戦略小委員会（平成24年7月設置）において審議し、取りまとめたもの。

第1章　維持管理・更新の現状と課題

- ○社会経済情勢とこれまでの取組
- ○国土交通省所管施設の実態と課題
- ○これまでの維持管理・更新に関する技術的進歩の推移と課題
- ○地方公共団体における維持管理・更新の実施状況に関する現状と課題
- ○国土交通省所管の社会資本に関する維持管理・更新費の推計と課題
- ○維持管理・更新に関する制度面、体制面での現状と課題

第2章　今後目指すべき社会資本の維持管理・更新の方向性

- ・国民の安全、社会経済活動を支えている社会資本の維持管理・更新の重要性
- ・幅広い分野に及び性質が異なる社会資本の条件を考慮した課題の検討
- ・社会資本の維持管理・更新に重点をおいた体制の構築
- ・国民と一体となった社会資本の維持管理への取組の実現

第3章　戦略的な維持管理・更新に関する基本的な考え方

社会資本によって人々にもたらされる恩恵が次世代へも適切に継承されるよう、今後目指すべき10の基本的な考え方を整理

- ○国の責務
- ○国民の理解と協力の促進
- ○社会資本としての役割を持続的に発揮させるための維持管理・更新
- ○安全・安心を確保するための維持管理・更新
- ○豊かな暮らし・環境や活力ある経済社会を実現するための維持管理・更新
- ○維持管理・更新の重点化
- ○機能・費用のバランスの取れた維持管理・更新
- ○ストック全体を見渡した調査・診断、評価及び活用
- ○技術開発の推進
- ○分野横断的な連携、多様な担い手との連携

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

現在直面している課題を克服するために国土交通省等が重点的に講ずべき具体的施策を提言

2. 維持管理・更新をシステマチックに行うための取組
- ○維持管理・更新への「戦略的メンテナンス思想」の導入
- ○維持管理・更新をシステマチックに行うための業務プロセスの再構築
- ○長期的視点に立った維持管理・更新計画の策定
- ○維持管理・更新に係る予算確保　○維持管理・更新に係る入札契約制度の改善
- ○維持管理・更新に軸足を置いた組織・制度への転換
- ○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

1. 施設の健全性等を正しく着実に把握するための取組
- ○全ての施設の健全性等を正しく着実に把握するための仕組みの確立
- ○維持管理・更新に係る情報の収集・蓄積とカルテの整備
- ○施設の健全性等及びその対応方針の国民への公表と国民の理解と協力促進

3. 維持管理・更新の水準を高めるための取組
- ○効率的・効果的な維持管理・更新のための技術開発等
- ○分野や組織を超えた連携と多様な主体との連携等
- ○地方公共団体等への支援
- ○地方公共団体等が円滑に維持管理・更新を行うための枠組みの提示

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/common/001023148.pdf）

2014.5.21決定
（老朽化対策会議）

国交省「行動計画」①

インフラ長寿命化基本計画等の体系（イメージ）

国土交通省

インフラ長寿命化基本計画
策定主体：国
対象施設：全てのインフラ

基本計画

1. 目指すべき姿
- 安全で強靭なインフラシステム
- 総合的・一体的なインフラマネジ
- メンテナンス産業によるインフラ

2. 基本的な考え方
- インフラ機能の確実かつ効率的な確保
- メンテナンス産業の育成
- 多様な施策・主体との連携

3. 計画の策定内容

○インフラ長寿命化計画（行動計画）
- 計画的な点検や修繕等の取組を実施する必要性が認められる全てのインフラでメンテナンスサイクルを構築・継続・発展させるための取組の方針
  （対象施設の現状と課題／維持管理・更新コストの見通し／必要施策に係る取組の方向性 等）

○個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）
- 施設毎のメンテナンスサイクルの実施計画
  （対策の優先順位の考え方／個別施設の状態等／対策内容と時期／対策費用 等）

4. 必要施策の方向性

点検・診断	定期的な点検による劣化・損傷の程度や原因の把握 等
修繕・更新	優先順位に基づく効率的かつ効果的な修繕・更新の実施 等
基準類の整備	施設の特性を踏まえたマニュアル等の整備、新たな知見の反映 等
情報基盤の整備と活用	電子化された維持管理情報の収集・蓄積、予防的な対策等への利活用 等
新技術の開発・導入	ICT、センサー、ロボット、非破壊検査、補修・補強、新材料等に関する技術等の開発・積極的な活用 等
予算管理	新技術の活用やインフラ機能の適正化による維持管理・更新コストの縮減、平準化 等
体制の構築	[国]資格・研修制度の充実 [地方]維持管理部門への人員の適正配置 [民間企業]入札契約制度の改善 等
法令等の整備	基準類の体系的な整備 等

5. その他
- 戦略的なインフラの維持管理・更新に向けた産学官の役割の明示
- 計画のフォローアップの実施

安全性や経済性等の観点から必要性が認められる施設

行動計画
策定主体：各インフラを管理・所管する者
対象施設：安全性等を踏まえ、策定主体が設定

行動計画
（国交省）

1. 対象施設
- 自らが管理・所管する施設のうち、安全性、経済性や重要性の観点から、計画的な取組を実施する必要性が認められる施設を策定者が設定

2. 計画期間
- 「4. 中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し」を踏まえつつ、「5. 必要施策の取組の方向性」で明確化する事項の実施に要する期間を考慮して設定
- 取組の進捗状況、情報や知見の蓄積状況等を踏まえ、計画を更新し取組を継続・発展

3. 対象施設の現状と課題
- 維持管理・更新等に係る取組状況等を踏まえ、課題を整理

4. 中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し
- 把握可能な情報に基づき、中長期的なコストの見通しを明示

5. 必要施策に係る取組の方向性
- 対象施設の現状と課題、中長期的な維持管理・更新等のコスト見直し等に照らし、必要性が高いと判断される事項について取組の方向性を具体化

点検・診断	例）点検未実施の施設を解消
修繕・更新	例）緊急修繕を完了
基準類の整備	例）点検マニュアルを見直し
情報基盤の整備と活用	例）プラットフォームを構築・運用
個別施設計画の策定	例）対象とした全ての施設で計画を策定
新技術の開発・導入	例）重要な施設の全てでセンサーによるモニタリング
予算管理	例）個別施設計画に基づき計画的に配分
体制の構築	例）維持管理担当の技術職員を配置
法令等の整備	例）維持管理に係る基準を法令で明示

6. フォローアップ計画
- 行動計画を継続し、発展させるための取組を明記

<施設計画を核としたメンテナンスサイクルの実施>

点検・診断 ⇄ 情報基盤の整備と活用 ⇄ 基準類の整備

修繕・更新

行動計画において具体化した取組を推進

行動計画において策定することとした施設

個別施設計画
策定主体：各インフラの管理者
対象施設：行動計画で策定主体が設定

個別施設計画
（各インフラ管理者）

1. 対象施設
- 行動計画で個別施設
2. 計画期間
- 定期点検サイクル等を
- 点検結果等を踏まえ、
  進め、計画期間の長期化を図り、中長期的なコストの見通しの精度を向上
3. 対策の優先順位の考え方
- 各施設の状態の他、果たしている役割や機能、利用状況等を踏まえ、対策の優先順位の考え方を明確化
4. 個別施設の状態等
- 点検・診断によって得られた各施設の状態について、施設毎に整理
5. 対策内容と実施時期
- 各施設の状態等を踏まえ、次期点検・診断や修繕・更新等の対策の内容と時期を明確化
6. 対策費用
- 計画期間内に要する対策費用の概算を整理

<メンテナンスサイクルを支える体制・制度等の充実>

新技術の開発・導入　体制の構築　予算管理　法令等の整備

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/common/001059871.pdf）

2014.5.21決定
（老朽化対策会議）

国交省「行動計画」②

国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画） 概要

国土交通省

（平成26年5月21日社会資本の老朽化対策会議決定）

○「社会資本メンテナンス元年」の成果や課題を踏まえ、インフラ長寿命化基本計画に基づく行動計画をとりまとめ
○将来にわたる必要なインフラ機能の発揮に向けた取組により、メンテナンスサイクルを構築・継続的に発展
○国民の安全・安心の確保、トータルコストの縮減・平準化、メンテナンス産業の競争力確保の実現

1. 国交省の役割

○各インフラに係る体制や制度等を構築する「所管者」としての役割　　○インフラの「管理者」としての役割

2. 計画の範囲

○対　象：国交省が制度等を所管する全ての施設
○期　間：平成26～32年度（2014～2020年度）

3. 中長期的なコストの見通し

○維持管理・更新等の取組のため、施設の実態の把握や個別施設計画の策定により、中長期的な維持管理・更新等のコストの見通しをより確実に推定する必要

4. 取組の方向性と主な取組内容

【取組の方向性】

1 点検・診断／修繕・更新等
- 全施設のメンテナンスサイクルの構築
- 施設の必要性、対策内容等の再検討
- 交付金等による支援の継続・充実

2 基準類の整備
- 基準類の体系的整備
- 新たな技術や知見の基準類への反映

3 情報基盤の整備と活用
- 点検・修繕等を通じた情報収集
- 情報の蓄積、地公体も含めた一元的集約

4 個別施設計画の策定
- 計画策定の推進と内容の充実

5 新技術の開発・導入
- 産学官の連携とニーズ・シーズのマッチング
- 新技術を活用できる現場条件などの明確化

6 予算の管理
- トータルコストの縮減・平準化
- 受益と負担の見直し

7 体制の構築
- 資格制度の充実、高度な技術力を有する技術者の活用
- 管理者間の相互連携体制の構築

8 法令等の整備
- 責任の明確化、社会構造の変化への対応

【主な取組内容】

○新たな基準・マニュアルの運用開始
例：道路橋等の5年に1回の近接目視　等

○新たなデータベースの稼働と将来的な機能の拡充
例：港湾のデータベースの港湾管理者への拡大　等

○必要に応じた施設の集約化・撤去等
例：社会構造の変化に伴う橋梁等の集約化・撤去への助言　等

○資格制度の充実
例：必要な能力と技術の明確化、関連する民間資格の評価・認定　等

○高度な技術力を有する技術者の活用体制の構築
例：道路分野等において、国の職員等の派遣等の技術的支援体制の確立　等

○管理者間の相互連携体制の構築
例：国・地公体で構成される支援組織による市町村への技術的支援　等

5. その他

○計画のフォローアップにより、取組を充実・深化　　○ホームページ等を通じた積極的な情報提供

詳細は国土交通省HP内参照：http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/point/sosei_point_mn_000003.html

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/common/001059871.pdf）

2014.8.22緊急提言
（メンテ小委）

メンテ小委緊急提言（資格登録制度）

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概要

主旨　社会資本のメンテナンスに関する民間資格の登録制度の創設について、速やかに講じるべき措置の内容及び今後の検討課題について、緊急提言としてとりまとめたもの。

1. 資格制度を取り巻く現状と課題

（1）答申・法律等における資格制度の方向性
（2）地方公共団体における資格制度の活用状況
（3）点検・診断等に関する既存資格の現状
（4）点検・診断等の資格に関する課題
・現在、様々な民間資格の技術内容・水準を評価する仕組みがない

2. 目指すべき資格制度

○国土交通省は必要とする知識・技術水準を明らかに示す。
○社会資本の維持管理に関する様々な民間資格を評価し、技術水準が確保された資格の活用を図るため、以下の方向で資格制度を構築。
（1）法令・基準等に基づき確実に点検・診断等が実施できる技術者の確保
（2）点検・診断等の発注業務単位と連動した資格制度
（3）最新の点検・診断技術等を修得した技術者を評価する資格制度

3. 資格制度の対象とする施設等

（1）対象施設
・当面検討を急ぐ所管施設から検討を進め、段階的に拡充を図る。
（2）対象業務
・維持管理に関する一連の業務（点検、診断、補修設計等）において、民間事業者に外注を行っている業務で、当面検討を急ぐものから検討を進め、段階的に充実を図る。
（3）対象業務の技術水準
・一般的な施設の点検・診断等の業務の実施にあたり、通常必要とする技術水準を検討の対象とする。
（4）対象技術者のレベルに応じた評価
・技術者（管理技術者、担当技術者）のレベルに応じた知識・技術の明確化。

4. 民間資格の登録要件等

（1）民間資格の登録要件の設定等
①登録区分は標準的な発注業務単位を勘案する
②一定の登録期限（概ね5年程度）を設ける
③登録にあたっての確認事項
・団体の運営管理体制
・資格付与試験等で求める技術的事項
・資格取得後の更新規定
・資格試験等の運営・審査体制
・資格取得者の管理体制
・資格の消除規定

（2）民間資格の登録後の運用
①申請内容に変更が生じた場合の報告の聴取
②資格の運営状況を定期的に把握
③登録要件を満たさなくなった場合等における登録の取消

5. 民間資格の評価・登録のプロセス

（1）登録要件並びに点検・診断等に必要な知識・技術の明確化
（2）民間資格を対外的に広く募集（公募）
（3）第三者の意見を踏まえた民間資格の評価・登録
（4）登録資格を広く周知（公示）
（5）登録された民間資格の積極的な活用

6. 今後の更なる検討に向けて

（1）今回の検討対象以外の施設分野・業務分野への対応
（2）施設・業務の分野横断的な資格への拡充、分野間の連携・調整
（3）資格取得を通じたスキルアップの仕組みの構築
（4）行政職員の能力向上
（5）新たな資格の創設
（6）維持管理以外の業務範囲への展開等

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/sogo03_sg_000076.html）

「行動計画」参考資料

社会資本情報プラットフォームの構築

Ⅲ 社会資本情報プラットフォームの構築

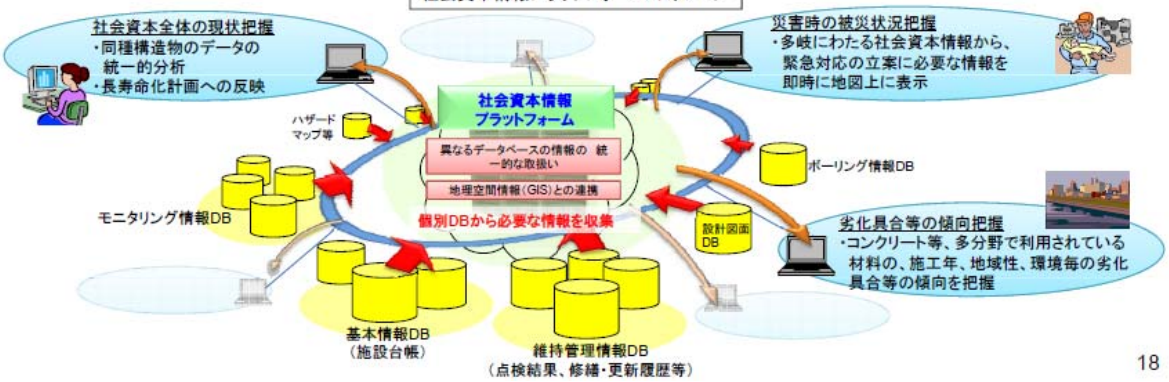
国土交通省

○社会資本とその維持管理に係る情報を統一的に扱う基盤プラットフォームを構築
→ 設計時、施工時、維持管理時、モニタリング時など、それぞれの分野、段階で整備・収集された、インフラに関するデータを一元的に扱うためのルールを策定
→ 膨大なセンサデータも収集し、既存データと合わせて分析することで、維持管理の効率化・高度化を可能にするための基盤システムを構築
→インフラ施設状況の「見える化」のためのポータルサイト

活用イメージ（例）

- **社会資本全体の維持管理に係る状況の把握**
  →全国にある同種構造物のデータを統一的に分析することで、劣化等を早期に把握し、管理や長寿命化計画に反映
- **大規模災害時の応急復旧計画のための情報把握**
  →被災地の被災施設、緊急報告結果、復旧状況、空中写真等をプラットフォームを利用して集約。地理空間情報と連携させることにより、使用可能な経路、優先して復旧すべき施設等の検討に活用。（他府省との連携も視野） など

社会資本情報プラットフォームのイメージ



国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/common/001059871.pdf）

本日の内容

1. 総合政策局について
2. 社会資本の維持管理関連の動き
   - ・近年の動き
   - ・モニタリング技術の現場実証
3. まとめ

モニタリング技術の現場実証

Ⅳ 社会インフラのモニタリング技術の開発・導入の推進

国土交通省

○モニタリング技術等について、維持管理等に対するニーズを踏まえたIT等の先端的技術の適用性等の検討を行い、インフラでの実証等により検証。

検討の流れ

- モニタリング技術に対するニーズの明確化
- モニタリング技術と現場のマッチング ← 公募等によるモニタリング技術の抽出
- 現場での実証
- 耐久性、安定性、経済性等の検証 → 更なる技術開発の可能性
- データと劣化・損傷等の関係の分析・検証
- （実用化に向けた検討）

検討体制

維持管理・更新に関する既存の枠組

- 社会資本の老朽化対策会議・社会資本老朽化対策推進室
- 社会資本メンテナンス戦略小委員会
- 社整審・交政審技術部会・国土交通技術会議
- 社整審・交政審計画部会

連携

社会インフラのモニタリング技術活用推進検討委員会
（委員長：大西有三　関西大学教授）

- 学識者（社会資本分野、センサ技術分野、IT分野）
- 業界団体（社会資本分野、センサ技術分野、IT分野）
- 研究機関（国総研、土研、港空研、産総研、NICT等）
- 社会資本を所管する本省部局

19

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/common/001059871.pdf）

モニタリング技術の現場実証

Ⅴ 次世代社会インフラ用ロボットの開発・導入の推進（ロボット事例）

国土交通省

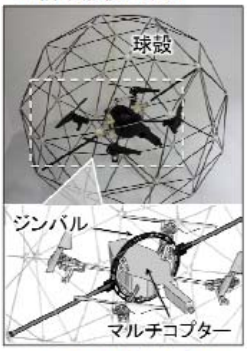
ロボット分野の参考事例

H26.4～5月の公募において、民間企業や大学等より応募のあった技術について、「次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会」の審議を経て、「現場検証対象技術」を決定。(H26.7)

H26の現場検証対象技術数（9月1日時点）

- 橋梁維持管理 ・・・ 35件／19者
- トンネル維持管理・・・ 14件／ 9者
- 水中維持管理 ・・・ 19件／13者
- 災害調査 ・・・ 28件／20者
- 災害応急復旧 ・・・ 9件／ 6者
- 合計 ・・・ 105件／67者

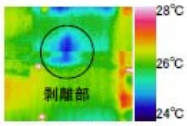
▼橋梁点検ロボット



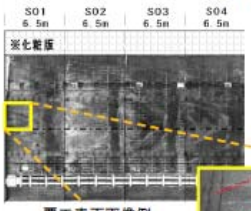
▼水中点検ロボット

▼トンネル点検ロボット

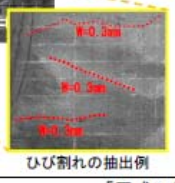
レーザー計測車（TC2）



赤外線温度画像例（路面下のはく離）



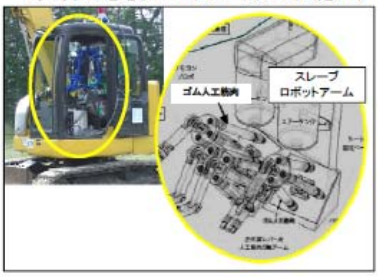
覆工表面画像例（レーザースキャニング）



ひび割れの抽出例

▼災害調査ロボット（飛行型）

▼災害応急復旧ロボット（無人化施工）



※今年度に応募のあったロボットの一例

「平成27年度国土交通省予算概算要求概要について」より抜粋

21

国交省HPより（http://www.mlit.go.jp/common/001059871.pdf）

SIP

総合科学技術・イノベーション会議の司令塔機能強化

総合科学技術・イノベーション会議の司令塔機能強化の３本の矢

1. 政府全体の科学技術関係予算の戦略的策定

進化した「科学技術重要施策アクションプラン」等により、各府省の概算要求の検討段階から総合科学技術・イノベーション会議が主導。政府全体の予算の重点配分等をリードしていく新たなメカニズムを導入。（大臣が主催し、関係府省局長級で構成する「科学技術イノベーション予算戦略会議」を4回開催）

2. SIP（エスアイピー）（戦略的イノベーション創造プログラム） → 内閣府設置法の一部を改正する法律案（予算関連法案）

総合科学技術・イノベーション会議が府省・分野の枠を超えて自ら予算配分して、基礎研究から出口（実用化・事業化）までを見据え、規制・制度改革を含めた取組を推進。

科学技術イノベーション創造推進費：（H26当初予算）500億円（新規）

3. 革新的研究開発推進プログラム（ImPACT（インパクト）） → 独立行政法人科学技術振興機構法の一部を改正する法律案

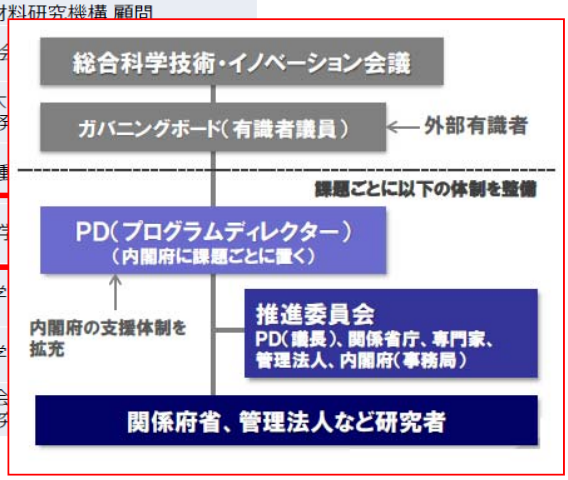
実現すれば産業や社会のあり方に大きな変革をもたらす革新的な科学技術イノベーションの創出を目指し、ハイリスク・ハイインパクトな挑戦的研究開発を推進。（H25補正予算）550億円（予算計上は文科省）

内閣府HPより（http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/）

SIP

SIP 戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

分野	対象課題名	氏名	所属・役職
エネルギー	革新的燃焼技術	杉山雅則	トヨタ自動車株式会社 エンジン技術領域 領域長
	次世代 パワーエレクトロニクス	大森達夫	三菱電機株式会社 開発本部 役員技監
	革新的構造材料	岸　輝雄	東京大学 名誉教授／新構造材料技術 技術研究組合 理事長／物質・材料研究機構 顧問
	エネルギーキャリア	村木　茂	東京ガス株式会
	次世代 海洋資源調査技術	浦辺徹郎	東京大 国際資源開発
次世代インフラ	自動走行（自動運転）システム	渡邉浩之	トヨタ自動
	インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	藤野陽三	東京大学工学
	レジリエントな 防災・減災機能の強化	中島正愛	京都大学
地域資源	次世代農林水産業創造技術	西尾　健	法政大学
	革新的設計生産技術	佐々木直哉	株式会 日立研究



内閣府HPより（www8.cao.go.jp/cstp/siryo/haihu114/siryo1-5.pdf）

SIP

SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の対象課題、PD、26年度配分額

革新的燃焼技術（配分額 20億円）
杉山雅則 トヨタ自動車 エンジン技術領域 領域長
最大熱効率50%の革新的燃焼技術（現在は40%程度）を欧米に対抗できる産学官の基盤研究体制の構築によって実現し、省エネ、CO2削減に寄与。日本の自動車産業の競争力を維持・強化

革新的構造材料（配分額 36.08億円）
岸 輝雄 東京大学名誉教授、物質・材料研究機構顧問
軽量で耐熱・耐環境性等に優れた画期的な材料の開発及び航空機等への実機適用を加速し、省エネ、CO_2削減に寄与。併せて、日本の部素材産業の競争力を維持・強化。

次世代海洋資源調査技術（配分額 61.6億円）
浦辺徹郎 東京大学名誉教授、国際資源開発研修センター顧問
レアメタル等を含む海底熱水鉱床やコバルトリッチクラストなど海洋資源を高効率に調査する技術を世界に先駆けて実現し、資源制約の克服に寄与。海洋資源調査産業を創出。

インフラ維持管理・更新・マネジメント技術（配分額 36億円）
藤野陽三 横浜国立大学 先端科学高等研究院 特任教員（教授）
インフラ高齢化による重大事故リスクの顕在化・維持費用の不足が懸念される中、予防保全による維持管理水準の向上を低コストで実現。併せて、継続的な維持管理市場の創造、海外展開を推進。

次世代農林水産業創造技術（配分額 36.2億円）
西尾 健 法政大学生命科学部教授
農政改革と一体的に、革新的生産システム、新たな育種・植物保護、新機能開拓を実現し、新規就農者、農業・農村の所得の増大に寄与。併せて、生活の質の向上、関連産業の拡大、世界的食料問題に貢献。

次世代パワーエレクトロニクス（配分額 22億円）
大森達夫 三菱電機 開発本部 役員技監
SiC、GaN等の次世代材料を中心に、パワーエレクトロニクスの性能向上、用途と普及の拡大を図り、一層の省エネルギー化の推進と産業競争力の強化

エネルギーキャリア（水素社会）（配分額 33.06億円）
村木 茂 東京ガス取締役副会長
再生可能エネルギー等を起源とする電気・水素等により、クリーンかつ経済的でセキュリティーレベルも高い社会を構築し、世界に向けて発信。

自動走行（自動運転）システム（配分額 25.35億円）
渡邊浩之 トヨタ自動車顧問
自動走行（自動運転）も含む新たな交通システムを実現。事故や渋滞を抜本的に削減、移動の利便性を飛躍的に向上。

レジリエントな防災・減災機能の強化（配分額 25.7億円）
中島正愛 京都大学防災研究所 教授
大地震・津波、豪雨・竜巻等の自然災害に備え、官民挙げて災害情報をリアルタイムで共有する仕組みを構築、予防力の向上と対応力の強化を実現。

革新的設計生産技術（配分額 25.5億円）
佐々木直哉 日立製作所 研究開発グループ 技師長
地域の企業や個人のアイデアやノウハウを活かし、時間的・地理的制約を打破するような新たなものづくりを確立。地域の競争力を強化。

内閣府HPより（http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/）

本日の内容

1. 総合政策局について
2. 社会資本の維持管理関連の動き
   - ・近年の動き
   - ・モニタリング技術の現場実証
3. まとめ

まとめ（私見）

【現状認識】
・インフラストックの老朽化
・厳しい財政制約
・人口減少、少子高齢化、技術者不足　　等々

【要求事項】
・国際競争力、所要の港湾機能の確保
（安全性、経済性、効率性、利便性、・・・）
・併せて災害リスクの増大への備え

【維持管理に関してさらに求められる技術的要素】
・スクリーニング技術、意志決定のツール　　等々
（多様な組織間の連携、メンテナンス産業の発展へ）