

2. ハンズオン支援事業における 自立的な体制構築について

【アドバイザーの人材確保・育成手法】

- 学会やインフラメンテナンス国民会議との連携が大事。人材バンクを作成するなど、色々な形があり得る。(第4回)
- 新技術導入における支援には、「マネジメント的な思考ができる」ことや「総合的な導入方法、将来の活用方法・持続可能な導入方法などが判断できる」ことが重要。(第2回)
- アドバイザーは「産」が多いが、学会を使っていけたらよい。例えば土木学会の技術委員会を使っていく方法もある。(第4回)

【関係機関との連携】

- SIPや土木学会総合委員会、インフラメンテナンス国民会議との連携を検討すべき。(第2回)
- 土木学会における表彰制度の受賞者でグループを作るとハンズオン支援事業でも協調できるのでは。(第4回)
- 制度を活用したい自治体に制度が知られるようなアウトリーチも大事。自治体同士の横展開で盛り上がっていくと自立的な制度になるのでは。(第3回)

【支援体制のあり方について】

- 財源も含めて持続的な支援体制を維持・継続する必要。(第4回)
- 学会やインフラメンテナンス国民会議などを活用して、継続できる仕組みを支援要請すべき。(第2回)
- 地方自治体の要望を聞きながら、アドバイザー支援の仕組みを構築することが現実的ではないか。(第4回)

【アドバイザーの人材確保・育成手法】

- アドバイザーを一覧にして、相談できる専門家データベースを構築すると良いのではないか。
- 自治体とアドバイザーとのコミュニケーション不足を感じる。
- 同じ課題を持つ他自治体の事例を紹介してほしい。自治体や国土交通省直轄事業での導入事例が知りたい。
- 技術提案のための情報収集がしたいが、企業に所属している手前、メーカー等への問い合わせを気軽に行うことができない。

【関係機関との連携】

- 新技術導入を目的化するのではなく、予算不足や技術力不足、人材不足といった根本的課題に対して支援をするべき。
- 自治体に対して、他のモデル地区における支援方法を共有することも有効である。
- 新技術導入支援にあわせて、基礎的な教育等の実施が必要。

【支援体制のあり方について】

- 地整技術事務所や道路メンテナンスセンターなどの支援を受けることができるようにしてはどうか。
- 都道府県の関係部署(技術センター等)と連携すべきではないか。

令和6年7月2日 第4回群マネ計画検討会資料より

- 群マネに取り組む上で、3つの群 (=束ねるもの) があると考えられ、地域が抱える課題や期待される効果に応じ、適切な選択が求められる
- 具体的な方策として既存の制度や取組みが存在するが、自治体・事業者間の役割分担の考え方を示すとともに、より群マネの効果を高める方策の検討が必要ではないか

自治体・事業者間の役割分担の考え方

+

3つの束

「自治体(発注者・業務)」
を束ねる

「事業者」
を束ねる

「技術者」
を束ねる

具体的な方策等

【発注者】

空間

水平連携

垂直連携

【業務】

分野

インフラ分野の
複合化

プロセス

業務プロセスの
複合化

時間軸

契約期間の
複数年化

JV、
事業協同
組合
等

技術的体制、
人材育成
(学との連携)

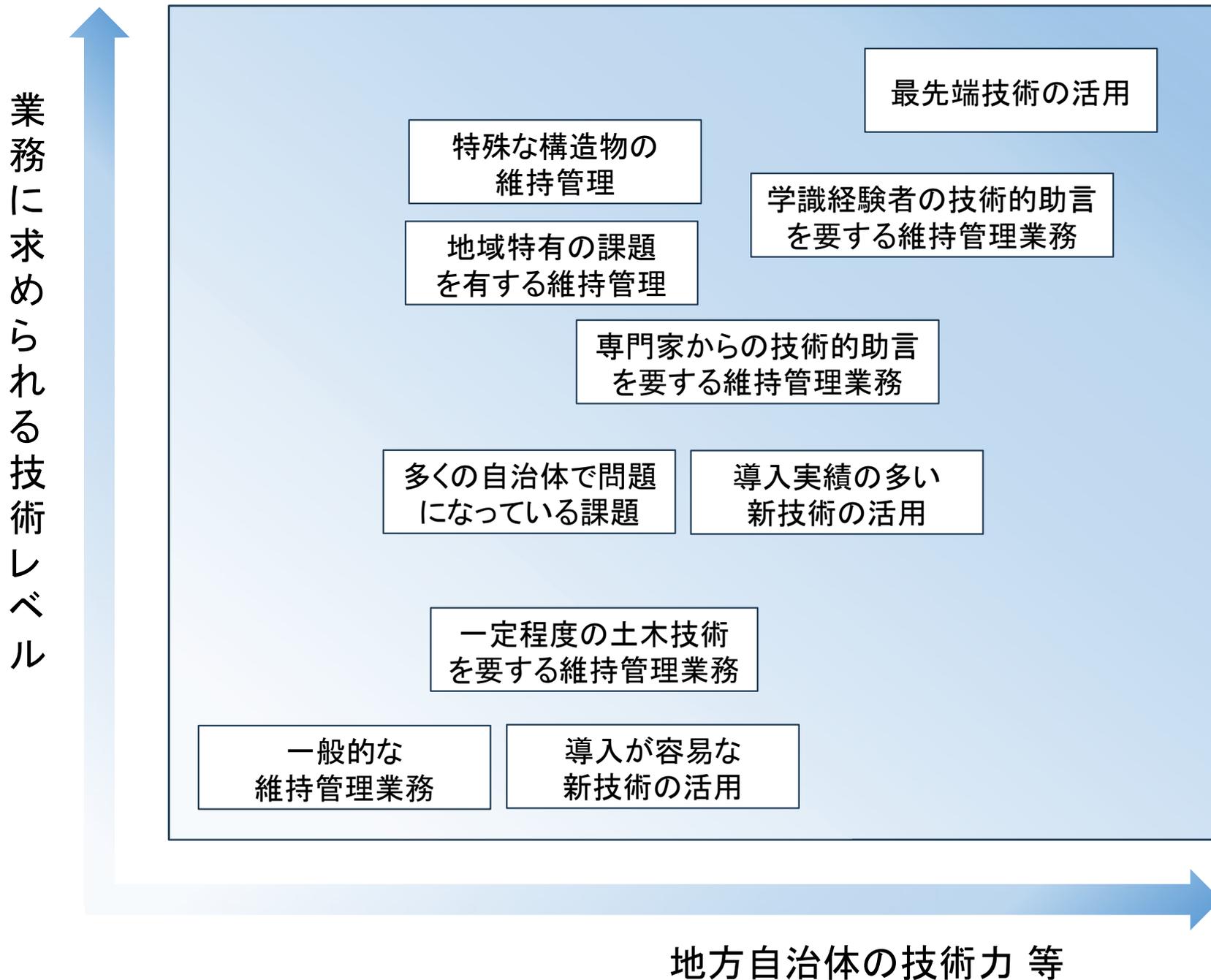
入札・契約に関する内容は、主に実施検討会で議論

主な課題

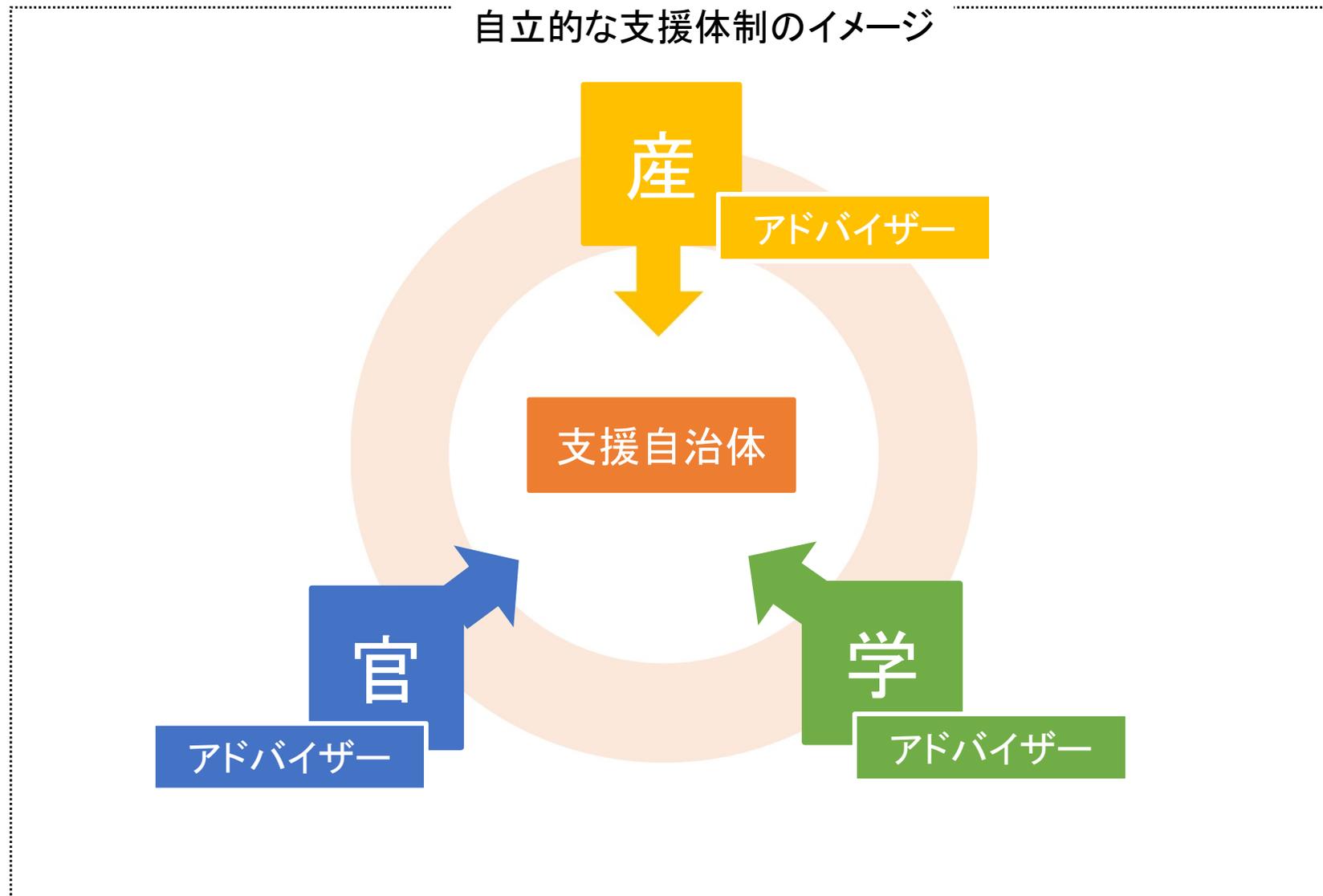
適切にインフラメンテナンスを行っていく上で、行政として必要な技術的体制を確保できていない

- ◆ 各自治体において、技術的なバックグラウンドを持った技術系職種の職員を確保し、管理者として適切にメンテナンスを実施することが望ましいが、技術系職員の確保が困難な場合、産学官の技術者による自治体技術者(※)の育成や、自治体間連携によって技術的な補完を行う体制の構築を検討し、メンテナンスの技術的体制を確保していくことが必要ではないか

(※) ここでいう自治体技術者については、必ずしも【技術力を有する職員 = 技術系職員】ではなく、技術系職員でなくても人材育成、業務経験等によって行政としてインフラメンテナンスを進めて行く上で必要な技術力を身に付けることは可能と考えられる



○産学官の様々な人材がアドバイザーになることが想定される。



自立的な体制構築に向けて検討すべきテーマ

〈テーマ①〉 アドバイザーの人材確保・育成手法

- ▶ 如何にしてアドバイザーの人材を確保・育成すべきか。

〈テーマ②〉 関係機関との連携

- ▶ ニーズに対応するために産学官の多様な主体を巻き込むべきではないか。

〈テーマ③〉 支援体制のあり方について

- ▶ 自治体支援を継続する仕組みが必要ではないか。

論点：如何にしてアドバイザーの人材を確保・育成するべきか。

【関連資格・賞等】

- 土木学会 インフラメンテナンス総合委員 マイスター賞
- 土木学会 認定技術者資格 特別上級技術者
- 社会基盤メンテナンスエキスパート(ME)

ほか

【インフラメンテナンス総合委員会 マイスター賞】

賞名	選考対象および範囲
インフラメンテナンスプロジェクト賞	・インフラメンテナンスにより地域のインフラの機能維持・向上に顕著な貢献をなし、地域社会の社会・経済・生活の改善に寄与したと認められるプロジェクト（マネジメント、ビジネスモデル、制度設計等に関連する総合的なプロジェクトを含む）
インフラメンテナンスチャレンジ賞	・点検・診断、設計、施工・マネジメント等の個別または組合せ技術を駆使し、地域のインフラメンテナンスに寄与した取り組み ・創意工夫によりインフラメンテナンスに対する管理者、市民等ステークホルダーの意識の向上が認められた取り組み（市民協働、人材育成等を含む）
インフラメンテナンスエキスパート賞	・インフラメンテナンスに関する極めて優れた技術または技能を有し実務において顕著に活躍している個人
インフラメンテナンスマイスター賞	・インフラメンテナンスに関する技術やマネジメント全般において、豊富な実務経験に基づく卓越した総合的かつ指導的能力を有し顕著に活躍している個人
インフラメンテナンス優秀論文賞	※公募はいたしません ・インフラメンテナンス実践研究論文集に登載される論文のなかから、インフラメンテナンス実践論文集編集小委員会より推薦

(最終版v4)2023年度インフラメンテナンス表彰制度_授賞決定のお知らせ_0.pdf (jsce.or.jp)

【土木学会認定技術者資格 特別上級技術者】

専門分野における高度な知識および豊富な経験に基づく広範な見識により、日本を代表する技術者として土木界さらには社会に対して、多面的に貢献できる能力を有する方

資格分野

1. 鋼・コンクリート
2. 地盤・基礎
3. 流域・都市
4. 交通
5. 調査・計画
6. 設計
7. 施工・マネジメント
8. メンテナンス
9. 防災
10. 環境

<資格要件>

トンネル、ダム、橋梁等の土木構造物のメンテナンスならびにそれらの支援技術に関する知識や経験を有しているとともに、非破壊検査、モニタリング、健全度評価手法、補修技術、ライフサイクルコスト評価等に関する知識を有していること

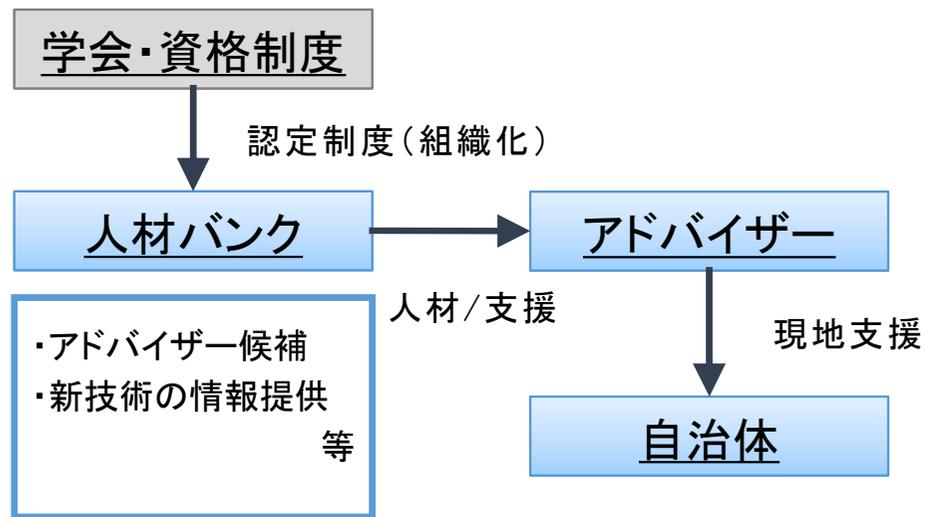
<資格要件>

維持管理手法、補修・補強技術、検査手法、劣化度予測・評価技術など

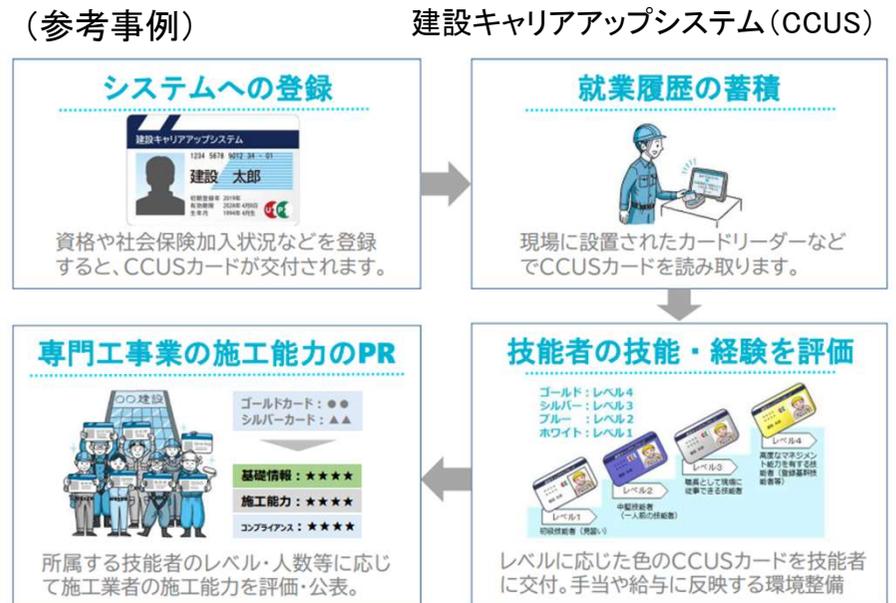
土木技術者資格概要<特別上級土木技術者> | 土木学会 技術推進機構 (jsce.or.jp)

論点：如何にしてアドバイザーの人材を確保・育成するべきか。

【アドバイザー人材バンク(イメージ)】



【アドバイザー人材のDB化(参考事例)】



出所) 一般財団法人建設業振興基金「建設キャリアアップシステム」(<https://www.ccus.jp/p/about>) 閲覧日24/7/18

論点：如何にしてアドバイザーの人材を確保・育成するべきか。

業務支援ツール

業務支援ツール(DXツール)の機能イメージ

DXツール機能(イメージ)

DB化

事例集や業務マニュアルのデータベース化

AI活用

対話型AIによるニーズを踏まえた情報収集 等

知識
醸成

課題、取組共有のためのオンラインコミュニティ
e-learning等によるオンデマンド学習機会の提供

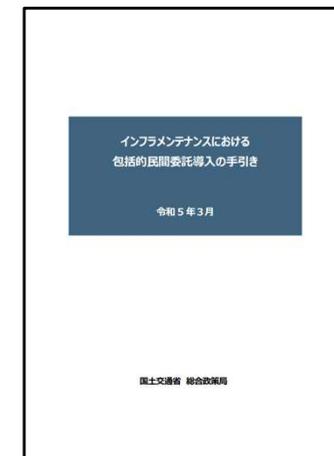
新技術導入に関する事例集

例) インフラ維持管理における
新技術導入の手引き
～新技術導入は難しい～



ハンズオン支援事業のマニュアル

例) インフラメンテナンスにおける
包括的民間委託の手引き



論点：ニーズに対応するために産学官の多様な主体を巻き込むべきではないか。

【関係機関】

- インフラメンテナンス国民会議
- 建設コンサルタント関係協会(支部)

等

【連携内容(イメージ)】

- インフラメンテナンス、新技術に関する情報共有
インフラメンテナンス国民会議、建設コンサルタント関係協会 等
- 民間企業のアドバイザーの紹介
インフラメンテナンス国民会議、建設コンサルタント関係協会 等

【インフラメンテナンス国民会議】

インフラを良好な状態で持続的に活用するために、産学官民が一丸となってメンテナンスに取り組む社会の実現に向けて、インフラメンテナンスの理念の普及、課題の解決及びイノベーションの推進を図り、活力ある社会の維持に寄与することを目的に設立。

革新的技術の実装／企業等の連携／自治体支援



理念の普及／市民参画の推進



論点：ニーズに対応するために産学官の多様な主体を巻き込むべきではないか。

【関係機関】

- 土木学会
- 地域の大学・高等専門学校・研究機関
- SIPスマートインフラマネジメントシステム
- SBIR
- メンテナンスエキスパート(ME)

等

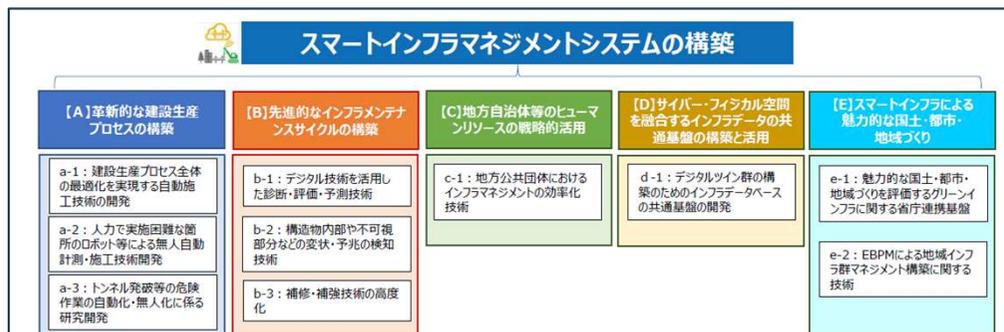
【連携内容(イメージ)】

- 事業全体への助言
土木学会、大学等の研究機関
- 新技術の研究開発と自治体ニーズのマッチング
SIP、SBIR
- 学識経験者のアドバイザーの紹介
土木学会

【SIP】SIPスマートインフラマネジメントシステムの構築

サブ課題B: 先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築
サブ課題C: 地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用
サブ課題D: サイバー・フィジカル空間を融合するインフラデータベースの共通基盤の構築と運用

基礎研究から社会実装までを見据えて一貫通貫で研究開発を推進。技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材の視点から社会実装を推進。



【SBIR】フェーズ3基金事業 (Small/Startup Innovation Research)

テーマ②「デジタルツインを活用した公共構造物(道路・河川)の維持管理手法の技術開発・実証」

スタートアップ等の有する先端技術の社会実装の促進と支援に取り組む。

SBIR フェーズ3基金事業の位置づけ

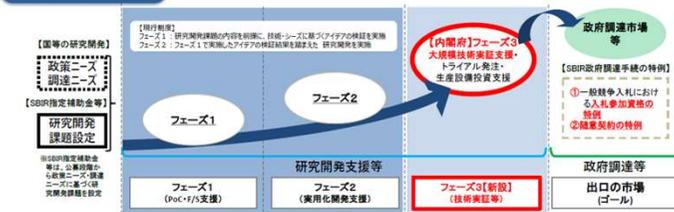
施策の目的

かつては、公共調達を見据えた中小企業の技術開発支援であったが、今やSBIR制度 (Small/Startup Business Innovation Research) はスタートアップに対する研究開発支援に移行。同制度に基づく「指定補助金等」の対象・規模を抜本的に拡充。

施策の概要

ビジネスアイデアの FS 調査段階(「フェーズ1」)、実用化に向けた研究開発段階(「フェーズ2」)の支援の拡充に加え、新たに先端技術分野における大規模技術開発・実証段階(「フェーズ3」)も支援対象に追加する。

施策の具体的内容



論点：ニーズに対応するために産学官の多様な主体を巻き込むべきではないか。

- 【関係機関】**
- 都道府県等
 - 建設技術センター
(都道府県、国土交通省地方整備局)
 - インフラメンテナンス市区町村会議
 - 自治体メンテ相談窓口
 - 道路メンテナンスセンター
 - 道路メンテナンス会議
- 等

- 【連携内容(イメージ)】**
- 課題や方向性の議論の整理、資料作成等の人的支援
都道府県、地方整備局
 - 研修や講習会の実施
都道府県、建設技術センター、メンテナンスセンター、道路メンテナンス会議
 - 他自治体の事例・取組状況の共有
都道府県、道路メンテナンス会議、自治体メンテ相談窓口

【都道府県との連携】

市町村が、県土木事務所へ職員を派遣。県土木事務所の技術職員の指導を受けながら、発注から監督業務まで一連の現場に携わり、市町村へ技術を持ち帰る。

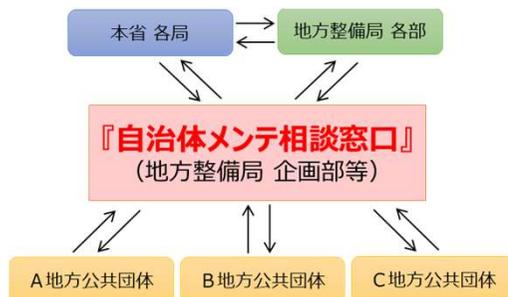


(奈良県事例：積算資料の作成指導)

出典)奈良県提供資料より国土交通省作成

【自治体メンテ相談窓口】

各地方整備局の企画部等に設置。地方公共団体職員等を対象とした研修・講習会、メンテナンスに関する技術相談、包括民間委託の先進事例の紹介等を実施。



【道路メンテナンスセンター】

地域のメンテナンス拠点として、地方公共団体の施設の診断・修繕の代行、高度な技術を要する施設に関する相談、点検に関する技術指導や研修を実施。



研修実施状況

【道路メンテナンス会議】

関係機関の連携による検討体制を整え、課題の状況を継続的に把握・共有し、効果的な老朽化対策の推進を図る。

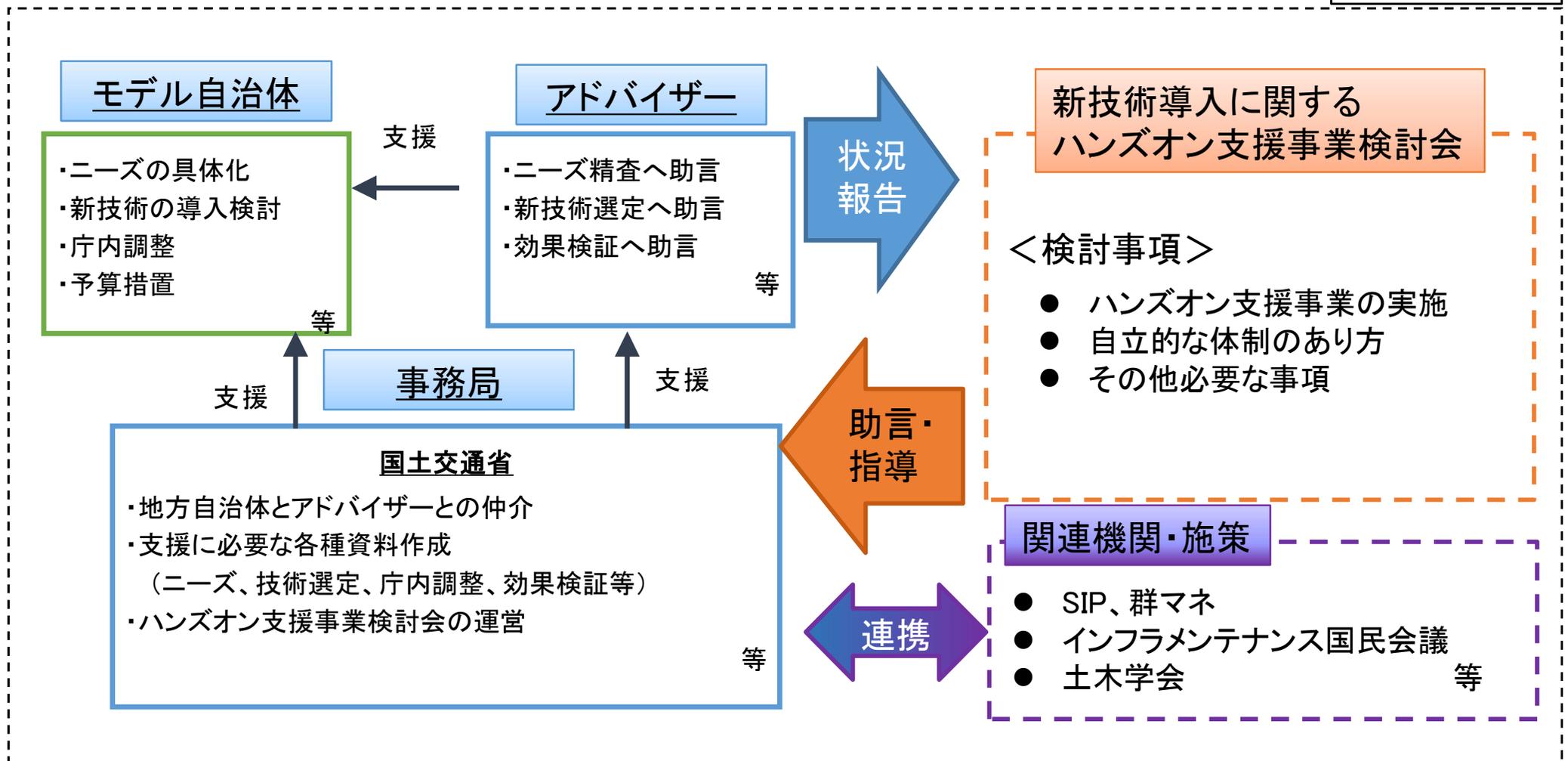


(平成30年3月16日 広島県道路メンテナンス会議)

論点：自治体支援を継続できる仕組みが必要ではないか。

ハンズオン支援における役割分担

※P1より再掲



※P11より再掲

論点：自治体支援を継続できる仕組みが必要ではないか。

業務支援ツール

業務支援ツール(DXツール)の機能イメージ
※第4回検討会資料より

DXツール機能(イメージ)	
DB化	事例集や業務マニュアルのデータベース化
AI活用	対話型AIによるニーズを踏まえた情報収集 等
知識醸成	課題、取組共有のためのオンラインコミュニティ e-learning等によるオンデマンド学習機会の提供

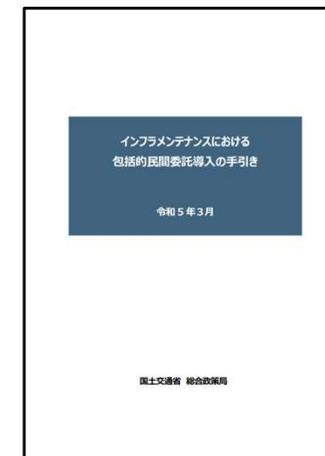
新技術導入に関する事例集

例)インフラ維持管理における
新技術導入の手引き
～新技術導入は難しくない～



ハンズオン支援事業のマニュアル

例)インフラメンテナンスにおける
包括的民間委託の手引き



自立的な体制構築に向けて検討すべきテーマ

〈テーマ①〉 アドバイザーの人材確保・育成手法

- ▶ 如何にしてアドバイザーの人材を確保・育成するべきか。

〈テーマ②〉 関係機関との連携

- ▶ ニーズに対応するために産学官の多様な主体を巻き込むべきではないか。

〈テーマ③〉 支援体制のあり方について

- ▶ 自治体支援を継続する仕組みが必要ではないか。