

地方自治体における新技術・人的資源の 戦略的活用に向けた取組

研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム (BRIDGE)

研究開発等計画書

(令和5年度様式)

令和6年3月

国土交通省

○実施する重点課題に○を記載（複数選択可）

業務プロセス転換・政策転換に向けた取組	次期SIP/FSより抽出された取組	SIP成果の社会実装に向けた取組	スタートアップの事業創出に向けた取組	若手人材の育成に向けた取組	研究者や研究活動が不足解消の取組	国際標準戦略の促進に向けた取組
	○					—

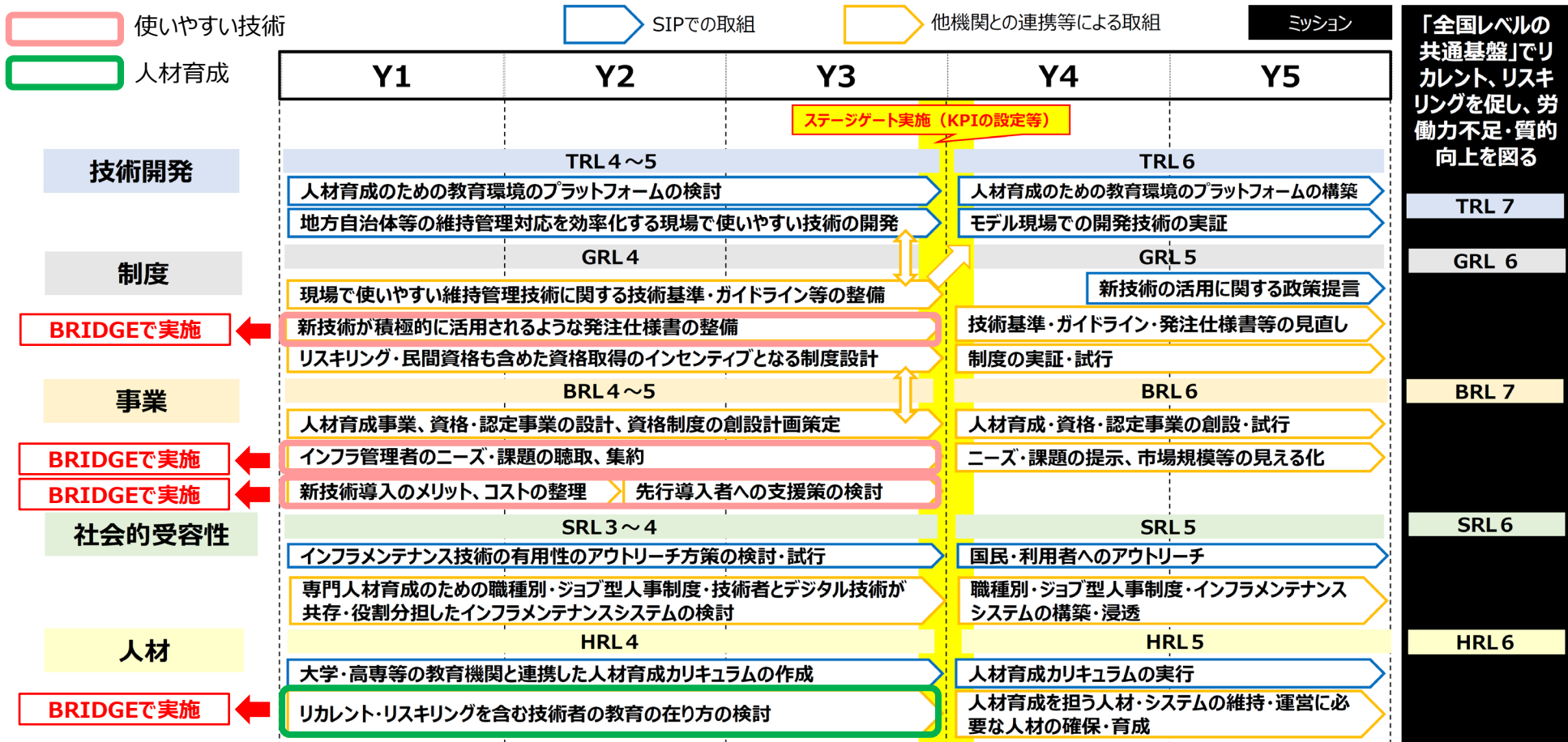
○関連するSIP課題に○を記載（主となるもの）

持続可能なフードチェーン	ヘルスケア	包括的コミュニティ	学び方・働き方	海洋安全保障	スマートエネルギー	サーキュラーエコノミー	防災ネットワーク	インフラマネジメント	モビリティプラットフォーム	人協調型ロボティクス	バーチャルエコノミー	先進的量子技術基盤	マテリアルの事業化・育成エコ
								○					

資料1 「地方自治体における新技術・人的資源の戦略的活用に向けた取組」の概要

- SIP第3期で、「スマートインフラマネジメントシステムの構築」が課題設定。サブ課題として、「C：地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用」があり、人材育成の体制の構築を図るとともに、地方自治体等の維持管理対応を効率化する現場で使いやすい技術の開発、普及、活用の促進を行うこととしている。
- SIP第3期で取り組む技術開発の現場導入促進に向け、新技術が積極的に活用されるような環境整備を実施し、地方自治体におけるSIP技術の活用促進を図っていく必要がある。

C：地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用



「全国レベルの共通基盤」でリカレント、リスクリングを促し、労働力不足・質的向上を図る

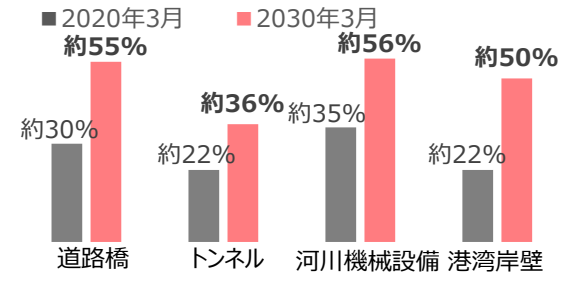
- TRL 7
- GRL 6
- BRL 7
- SRL 6
- HRL 6

(注) 本ロードマップは、FSIにおける仮案として設定するものです。研究開始後、毎年の進捗管理に活用していくことを想定しており、進捗に合わせて適宜更新・変更を行っていく予定です。当初案として、全ての研究開発について、3年目にステージゲートを設けることとなっていることから、当初3年間で試作品の開発を行い、4~5年目に技術実証を行うパターンを目安として設定しています。

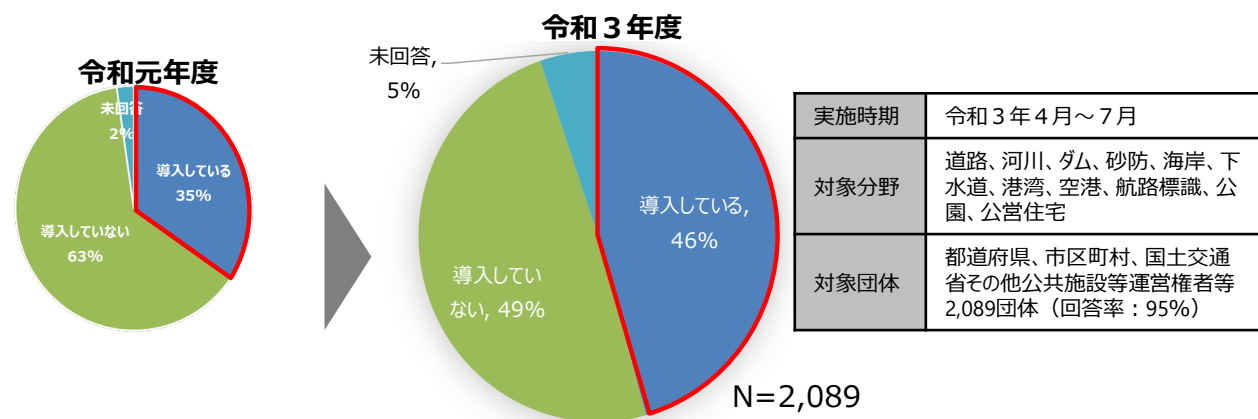
資料2 「地方自治体における新技術・人的資源の戦略的活用に向けた取組」の概要

- インフラの老朽化は深刻化しており、今後10年間で建設後50年以上経過する施設が加速度的に増加する見込み。
- 一方、特に小規模な市区町村で人員や予算の不足により、予防保全への転換が不十分であるだけでなく、事後保全段階の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状態である。
- アンケート調査の結果、点検・診断などの業務で新技術等を導入している施設管理者の割合は約4割であることが分かった。また、新技術の導入・検討にあたり障壁となっていることとして、発注に係る知識を有する技術者不足が約4割と最も多く、技術者育成に課題を抱えている。

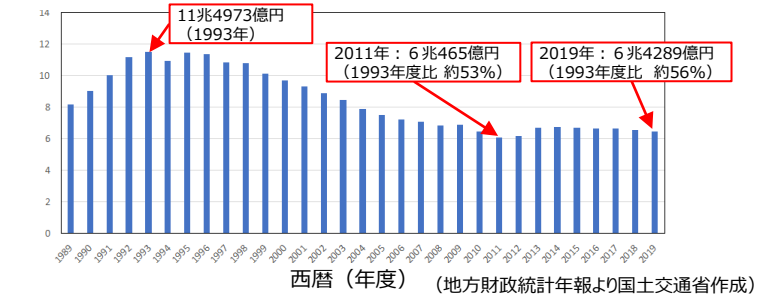
《建設後50年以上経過する施設》



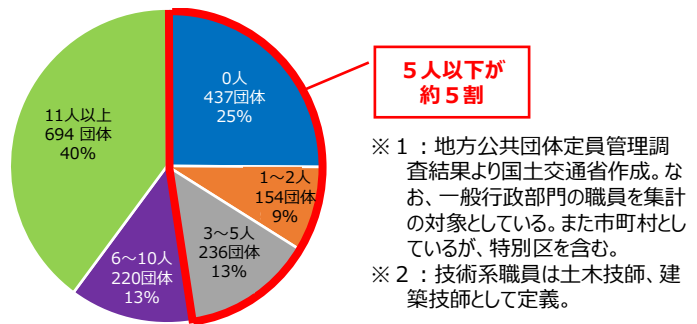
《インフラの点検・診断などの業務で、ロボットやセンサー等の新技術等を導入している施設管理者の割合》



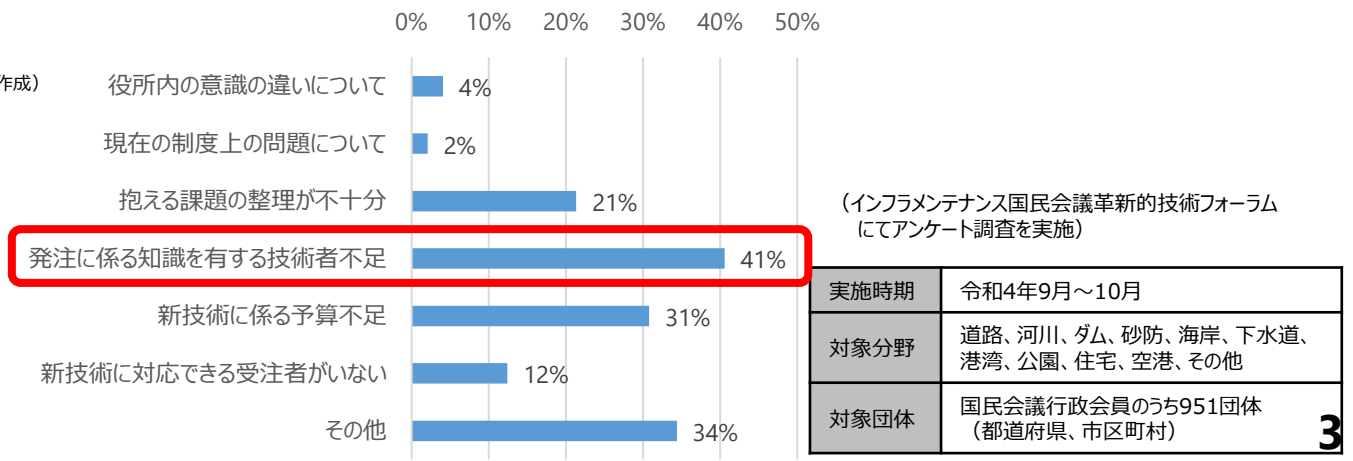
《市町村における土木費の推移》



《市町村における技術系職員数》 ※1、※2



《新技術の導入・検討にあたり障壁となっていること※【自由記述】》 N=951



資料2 「地方自治体における新技術・人的資源の戦略的活用に向けた取組」の概要

- SIP技術の活用促進を図っていくため、BRIDGEにおいて、専門家によるハンズオン支援等を通じた新技術導入・技術者育成の体制構築を行う。
- 本取組を行うことで技術者育成の体制を構築し、新技術導入を検討しやすい環境整備を実施、地方自治体におけるSIP技術の活用促進を図っていく。

専門家によるハンズオン支援等を通じた新技術導入・技術者育成の体制構築

<実施内容>

- 新技術導入促進及び職員の人材育成を図るための「自治体技術支援アドバイザー」を公募で選定。（産学の人材から選定。地域ブロックで分担）
- また、新技術導入促進及び職員の人材育成に課題を抱える自治体を公募で選定し、アドバイザーによるハンズオン支援を実施。

<対応するSIPの取組>

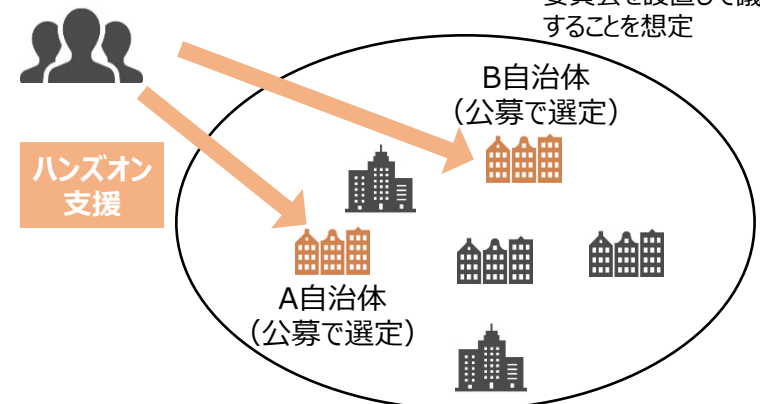
- 新技術導入のメリット、イニシャル・ランニングコストの整理
- 新技術導入における発注仕様書の整備
- デジタル技術の活用
- 技術者人材育成の仕組み検討（定常的な技術的支援スキーム（土木学会等と連携））

<支援の例>

- 現場に適用する新技術（SIP開発技術・NETIS掲載技術等）の推薦
- 新技術導入の仕様書作成支援
- メンテ業務全般の技術的助言
- 実地研修を通じた職員人材育成（デジタル活用含む）
- 支援終了後の業務実施ツールの構築 等
※新技術については、現場条件等を踏まえ適宜改良を実施

自治体技術支援
アドバイザー
(公募で選定)

※公募選定や実施状況の
フォロー等のため有識者
委員会を設置して議論
することを想定

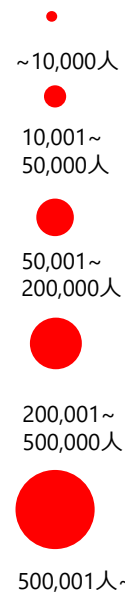


(参考) モデル自治体一覧

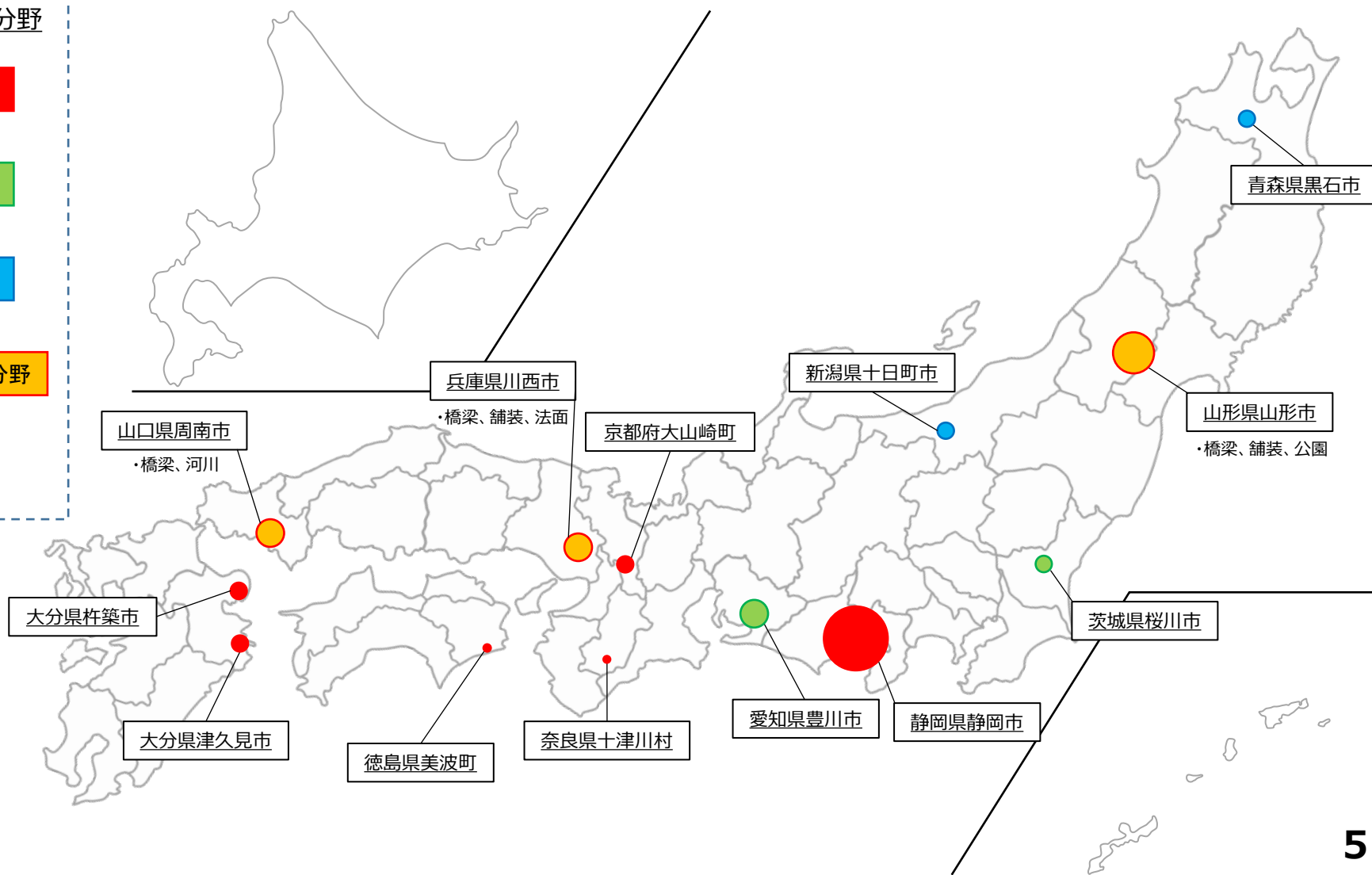
- モデル自治体の公募を8月21日～9月22日の期間で実施。
- 地方、人口規模、支援を求めるインフラ分野を勘案し、13地方自治体を選定。

凡例

人口規模



インフラ分野



○統合イノベーション戦略や各種戦略等との整合性

- 統合イノベーション戦略 2. 科学技術・イノベーション政策の3本の柱 (3) 先端科学技術の戦略的な推進
 - ① 重要技術の国家戦略の推進と国家的重要課題への対応 インフラ分野の強靱化より抜粋
インフラ老朽化の加速と人手不足の進行による都市・地方の荒廃、巨大地震のリスクといった課題に対し、国土強靱化に向けた効率的なインフラマネジメントを実現するため、公共工事における先端技術の実装を進めるとともに、～
- 経済財政運営と改革の基本方針2022 第4章3「生産性を高め経済社会を支える社会資本整備」より抜粋
新技術の導入促進等による予防保全型メンテナンスへの転換や高度化・効率化、集約・再編等を通じた公的ストック適正化を推進するとともに、～

○重点課題要件との整合性

- SIP第3期の研究テーマにおいて、「C：地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用」があり、人材育成の体制の構築を図るとともに、地方自治体等の維持管理対応を効率化する現場で使いやすい技術の開発を行う。
- SIP第3期で実施する人材育成体制の構築や現場で使いやすい技術開発の促進を図る観点から、地方自治体における新技術導入・技術者育成の体制構築を図るもの

○SIP型マネジメント体制の構築

- PDとして施策を担当する国土交通省総合政策局公共事業企画調整課長を立てる
- 自治体技術支援の実施や発注仕様書の整備を行うにあたり有識者の意見も踏まえ進める

○民間研究開発投資誘発効果、財政支出の効率化

- PRISM実施時の維持管理分野における国費による民間研究開発誘発効果がBRIDGEにおいても同様に効果があると想定した場合、民間研究開発誘発効果を試算すると、毎年27億円と推計される。

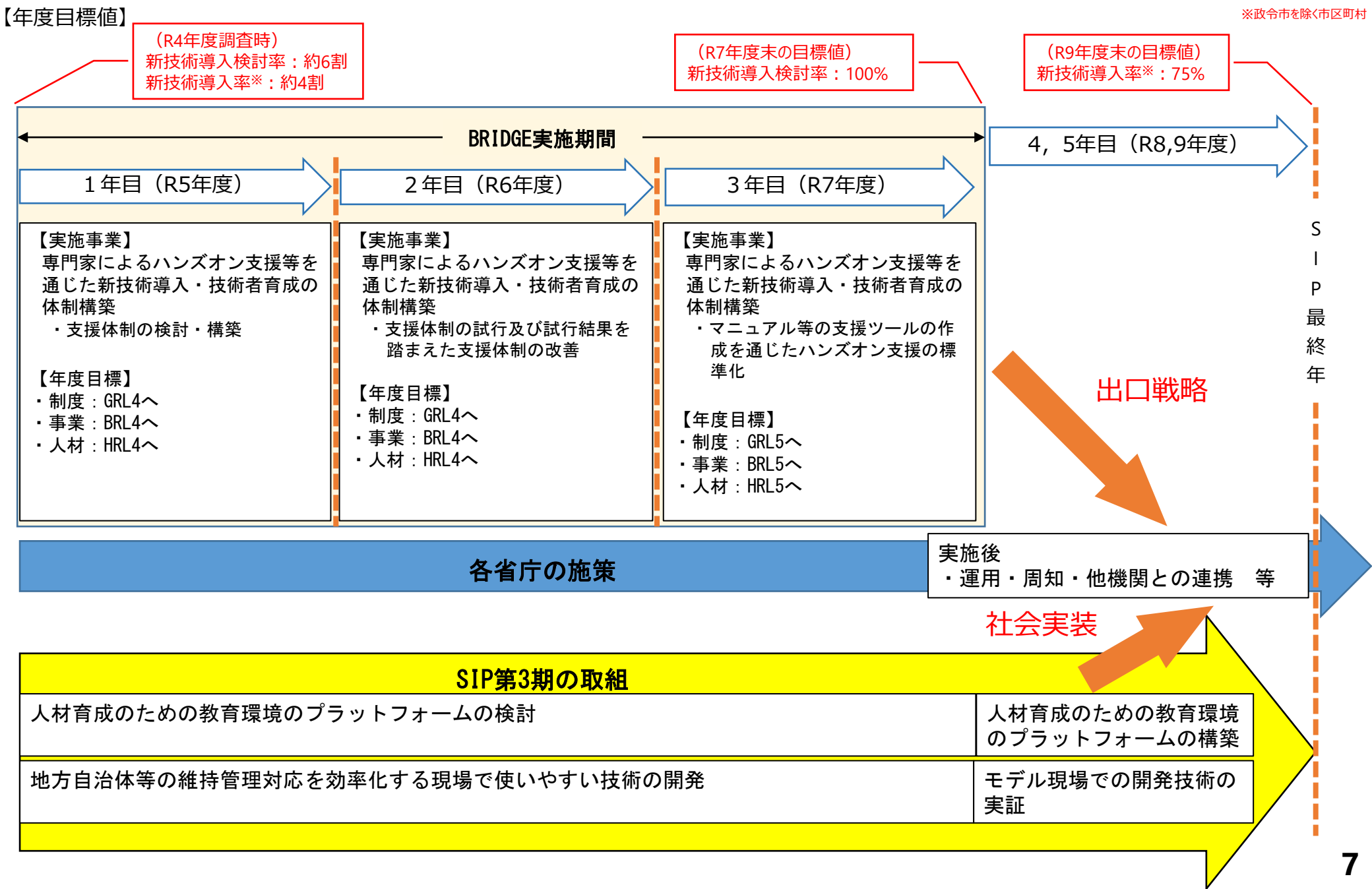
○民間からの貢献額（マッチングファンド）

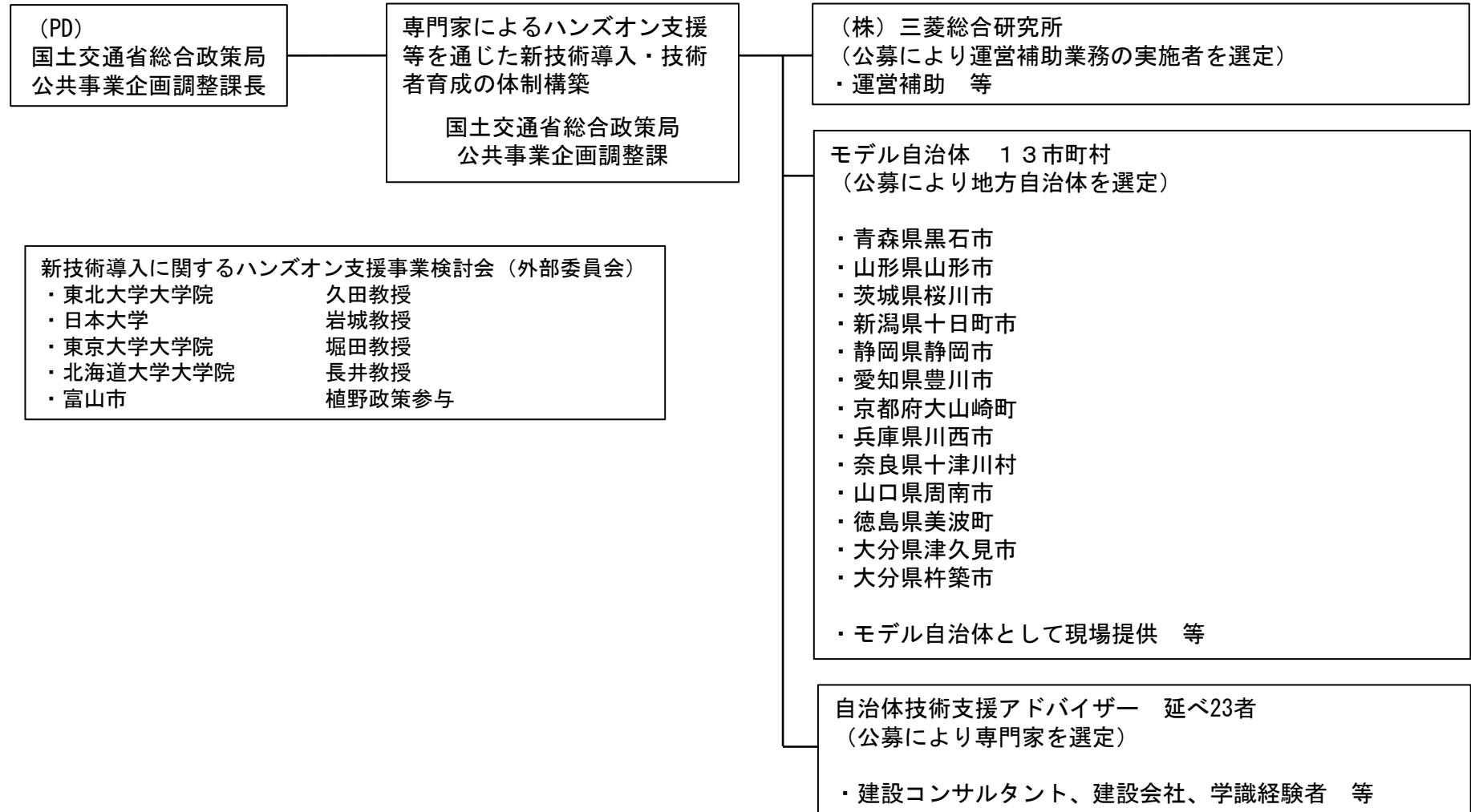
- 地方自治体における新技術導入・技術者育成の体制構築により、年間5,000万円の貢献を目標
・自治体支援事業実施による民間企業や自治体技術支援アドバイザーによる貢献

○想定するユーザー

- 地方自治体職員、インフラメンテナンス国民会議に参画の民間企業や大学等

資料4 イノベーション化に向けた工程表





資料6 「対象施策名」の目標及び達成状況（1年目）

テーマ等（※個別に目標を設定している場合）	当年度目標	目標の達成状況（年度末報告）
<p>専門家によるハンズオン支援等を通じた新技術導入・技術者育成の体制構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> •自治体技術支援アドバイザー及び支援先自治体の公募を実施し、現状の課題や支援すべき内容を整理。 •地方自治体支援のため、新技術の導入事例や効果等について情報収集 •制度：GRL4、事業：BRL4、人材：HRL4 	<ul style="list-style-type: none"> •支援先自治体として、モデル13自治体を公募により選定（令和5年10月20日）。その後、モデル自治体の課題や支援内容を整理し、それらを支援するアドバイザーを公募により選定（令和5年12月21日）。 •あわせて、SIPや土木学会の関係者が参画した外部委員会を設置し、関係者と連携して、新技術の導入事例や効果等について情報収集を実施するとともに、モデル自治体で導入すべき新技術の推薦を実施予定。

テーマ等（※個別に目標を設定している場合）	当年度目標	目標の達成状況（年度末報告）
専門家によるハンズオン支援等を通じた新技術導入・技術者育成の体制構築	<ul style="list-style-type: none">支援体制の試行及び試行結果を踏まえたマニュアル素案の作成自立的な支援体制構築に向けたスキーム案の検討制度：GRL4、事業：BRL4、人材：HRL4	-