

次期SIP課題候補「スマートインフラマネジメントシステムの構築」に係る F S の実施方針（案）

2022年10月4日版（案）

次期SIP課題候補「スマートインフラマネジメントシステムの構築」について、検討タスクフォース（TF）を設置し、RFIの結果も参考にしつつ、社会実装に係る技術面、事業面などの観点でのインパクトや実現性の分析調査を行い、その結果を踏まえて取り組むべき研究開発テーマを抽出し、研究開発計画案を作成する。

対象とする課題候補	09 スマートインフラマネジメントシステムの構築
課題候補のコンセプト	インフラ・建築物の老朽化が進む中で、デジタルデータにより設計から施工、点検、補修まで一体的な管理を行い、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを推進するシステムを構築する。
目指すべき社会像と実現に当たった社会課題	<p>【目指すべき社会像】 スマートなインフラが支える持続可能で魅力ある国土・都市・地域</p> <p>【実現にあたっての社会課題】 ①建設業界の生産性向上（技術者不足）・自動化の遅れ、②膨大な社会インフラの老朽化による社会サービスの低下、大規模自然災害への備え、③少子高齢化・地方の衰退、地球温暖化・SDGsの実現</p>
解決法とSIPで取り組むべきサブ課題の選定理由	<p>【解決方法】 上記の社会課題を解決するため、以下の方法により解決を図るとともに、他分野で望まれているインフラのあり方を踏まえ、これらを統合したSociety5.0の実現に資するマネジメントシステムを構築する。</p> <p>○インフラデータの徹底したデジタル化、情報共有・連携、情報処理（シミュレーション等）等のデジタル技術の最適化による、インフラ・維持管理の生産性向上・効率化等、インフラ分野のSociety5.0の社会を実現する。これにより、少子高齢化、地方の衰退など、これらの課題や困難を克服し、希望の持てる社会、一人一人が活躍できる社会（SDGs）を実現する。</p> <p>○デジタルデータを活用した革新的な建設技術開発（省人化・無人化、ユニット化等）により、建設現場の作業の効率化・生産性向上、技術者不足の解消、事故リスクの低減等図る。</p> <p>○インフラの長寿命化に資する技術開発により、既存構造物の長寿命化の効率化かつ最適化を図り、低コストで安全・安心のインフラサービスを提供する。</p> <p>○グリーンインフラに関する環境等のデータをデジタル化することにより、グリーンインフラに関する評価、調査、建設、維持等の一連の仕組みを構築していく。これにより、市街地の緑化、環境負荷の低減、ウェルビーイングの充実など、これらの課題や困難を克服する。</p> <p>【SIPで取り組むべきサブ課題の選定】</p> <p>（1）選定方法 ・サブ課題の設定にあたっては、自然科学系のみならず、人文科学系も含めた「総合知」による検討を行うとともに、①昨年度末に実施したRFIの結果、②関係省庁（国交省・農水省・環境省）からの提案、③調査分析機関による検討を踏まえ、タスクフォースにおいて議論を行って決定する。</p> <p>（2）選定理由 （※TFにて検討中）</p>

課題候補の 基礎的調 査	目的	SIPで取組むべきサブ課題（サブサブ課題を含む）の選定に関する調査
	方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術開発動向調査 ・技術開発の動向や我が国のポジション等に係る情報について、国内外の論文・特許・標準化提案等の文献を通して調査 ・技術の開発者側に加え、技術やシステムの利用者側（国・自治体・インフラ保有・管理者）へのインタビュー調査 ● 共通システムの構築やルール整備に関する調査 ・技術開発に伴う共通システムの構築やルールの整備等について、考慮すべき国内外の制度整備や関連施策の状況を文献および有識者へのインタビュー調査 ・競争領域と非競争領域の区分を踏まえて、今後整備が必要な制度や規制等の調査 ● 国内外のプロジェクト調査 ・国内外のプロジェクトの実施・検討状況調査 ・課題解決に繋がる研究開発テーマの検討に資する情報収集、ベンチマークとなるプロジェクトを抽出 ● 国内外の市場分析 ・事業環境に関する文献調査と有識者へのインタビュー調査 ・ニーズ起点で国内外の市場規模と成長見通しを時系列で定量的に提示し、検討TFで把握するに資する情報を整理
サブ課題の 中核的な研 究開発テ ーマ候補の技 術実現性 等調査	目的	SIPで取組むべきサブ課題（サブサブ課題を含む）の中核となる研究開発要素に関する技術実現性、事業性、社会的受容性等の調査を実施し、サブ課題の成立性を確認する。
	方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術実現性調査 ・中核となる研究開発要素を担う組織とそれに関係するシステムや技術を供給するサプライヤーに対し、アンケート・ヒアリング等を実施し、次期SIPにおいて研究・開発が想定されている技術・システムの機能・性能・仕様、条件、適用限界等を確認 ・類似する国内外の技術・システムとの比較を行い、優位性を確認して技術評価に資する情報を整理 ● 事業性・社会的受容性調査 ・想定される供給量の差異、品質、コスト、安全性などの課題を供給側・需要側両方の視点からヒアリングを実施 ・インフラ管理者（自治体）へのヒアリングを実施し、インフラ管理者の「お困りごと」を把握して、各研究開発テーマ候補の事業性や社会的受容性を分析・整理

次期SIP課題候補「スマートインフラマネジメントシステムの構築」に係る F S の実施方針（案）

2022年10月4日版

実施項目		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月								
スケジュール	検討TF	キックオフ▼		▼個別調査 テーマ1次 案		▼個別調査 テーマ2次 案	個別調査 テーマ最終案 ▼	▼研究開 発計画 素案	GB（研究開 発計画案） ▼	▼パブコメ	▼研究開発 計画案決定								
	FS実施方針作成					必要に応じて 改定													
	基礎的調査		調査分析機関の公募・ 審査・契約		社会課題・技術動向分析等														
	個別調査				技術実現性・事業性・社会受容性等														
	社会実装戦略検討						実装イメージの具体化・各種計画への記載検討												
	研究開発計画案						素案作成（実施 計画・体制）		GB意見・パブコメ等を踏まえた修正										
	予算 （百万 円）	項目	金額	体制図															
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>検討TF</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">TF座長 (PD候補) 久田 真</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">有識者 (SPD候補) ・ 岩波 光保 ・ 木村 嘉富 ・ 秋山 充良</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">関係省庁 ・ 国土交通省 ・ 農林水産省 ・ 環境省</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">内閣府SIP事務局 インフラ・防災担当</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">有識者 藤野陽三</td> <td colspan="2"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">研究推進法人 土木研究所</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">研究推進法人 国立研究開発法人 土木研究所</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">調査分析機関(三菱総合研究所・八千代エンジニアリング共同企業体)</p> </div>									TF座長 (PD候補) 久田 真	有識者 (SPD候補) ・ 岩波 光保 ・ 木村 嘉富 ・ 秋山 充良	関係省庁 ・ 国土交通省 ・ 農林水産省 ・ 環境省	内閣府SIP事務局 インフラ・防災担当	有識者 藤野陽三			研究推進法人 土木研究所
TF座長 (PD候補) 久田 真		有識者 (SPD候補) ・ 岩波 光保 ・ 木村 嘉富 ・ 秋山 充良	関係省庁 ・ 国土交通省 ・ 農林水産省 ・ 環境省	内閣府SIP事務局 インフラ・防災担当															
有識者 藤野陽三				研究推進法人 土木研究所															
合計																			
その他	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><本実施方針に係る連絡先> 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局（インフラ・防災担当） グループ直通：03-6257-1331 /大代表：03-5253-2111(内線36283)</p> </div>																		