



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

令和5年度 公募要領

【課題名】

「スマートインフラマネジメントシステムの構築」

【募集期間】

令和5年5月12日（金）～令和5年7月3日（月）



研究推進法人：国立研究開発法人土木研究所
（令和5年5月 第1版）

公募要領の概要

■目的

総合科学技術・イノベーション会議では、国家的に重要な課題の解決を通じて、我が国産業にとって将来的に有望な市場を創造するとともに、日本経済の再生を果たすために、各省庁の取組を俯瞰しつつ、その枠を超えたイノベーションを創造するべく、戦略推進機能の強化を図ってきたところである。その一環として、戦略的イノベーション創造プログラム（以下「S I P」という。）で、基礎研究から社会実装までを見据えて研究開発を一気通貫で推進し、府省連携による分野横断的な研究開発、及びその成果の社会実装に産学官連携で取り組むことを推進しており、令和5年度からS I P第3期が開始される。

S I P第3期の開始に向けて、令和3年12月23日ガバニングボードにより、第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）を踏まえ、我が国が目指す社会像（Society 5.0）からのバックキャストにより15の課題候補が決定された。これら課題候補について、令和4年度はS I P第3期に向けたフィジビリティスタディが実施され、事前評価を踏まえて、令和5年1月26日にガバニングボードにて14の課題が決定された。各課題の「社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（以下「戦略及び計画」）という。」（案）についてパブリックコメントの受付と、プログラムディレクター（PD）の公募を行い、令和5年3月に各課題のPDが決定されている。

これらを踏まえ、14の課題の一つである課題「スマートインフラマネジメントシステムの構築」の推進に係る事業者を以下の通り募集する。

■募集内容

- (1) 名称：第3期戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）
- (2) 課題名：「スマートインフラマネジメントシステムの構築」
（PD：久田 真（東北大学大学院 工学研究科教授インフラ・マネジメント研究センター長）
- (3) 公募の対象課題：
 - (A) 革新的な建設生産プロセスの構築
 - (B) 先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築
 - (C) 地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用
 - (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活用
 - (e-1) 魅力的な国土・都市・地域づくりを評価するグリーンインフラに関する府省庁連携基盤
 - (e-2) EBPMによる地域インフラ群マネジメント構築に関する技術※各項目の詳細は公募要領を参照のこと。

■応募に関する諸条件等

- ・事業者は、「科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針*1」ならびに「戦略的イノベーション創造プログラム運用指針*1」を十分に理解した上で、本事業に参加すること。
- ・事業者は、「戦略及び計画」ならびにプログラムディレクター（PD）やプロジェクトマネージャー（PM）等の意向を踏まえながら、S I P 関係者（関係省庁やその他実施機関を含む）と密に連携・協力した上で事業を実施すること。
- ・事業者は、「戦略及び計画」ならびにプログラムディレクター（PD）やプロジェクトマネージャー（PM）等と密に連携を取りながら、当該実施内容の方針・S I P事業からのエグジティブ戦略・マッチングファンド・データ連携等について検討すること。
- ・事業者は、「S I P利益相反マネジメントポリシー*1」及び「S I P利益相反マネジメント規則*1」を遵守する必要がある、十分に理解した上で課題の推進等に取り組むこと
- ・事業者は、国際競争力の強化や新たな産業の創出につなげるよう、「S I P知的財産の扱いに関する運用指針*1」を十分踏まえること。
- ・事業者は、管理対象データの範囲の設定、管理対象データの保存、共有および必要な範囲での

公開などを定めたデータマネジメントプラン（DMP）（メタデータの付与を含む）を策定し、それに基づいてデータを適切に管理すること。その際、研究データ基盤システム（NII RDC）の活用を推奨する。

- ・事業者は、「SIP評価に関する運用指針*1」に基づき、自己点検を行うとともに、研究推進法人が実施するピアレビューやユーザーレビューに協力すること。
- ・事業者は、関連するシンポジウムや、ウェブサイト等を通じて進捗状況や成果について利用者目線で分かりやすく情報発信するよう努めること。また、国際連携、国際標準化に取り組む課題については国際シンポジウムなどにより国際的な情報発信にも取り組むよう努めること
- ・事業者は、内閣府・PD ならびに研究推進法人等のSIP 関係者から求めがあった場合、事業開始からSIP 第3期の事業期間終了後4年を経過するまで適切な範囲で追跡調査等に応じること。
- ・事業者は、海外からの不当な影響による、SIP における研究活動や、開放性、透明性といった研究環境の基盤となる価値が損なわれる懸念を認識した上で、研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）を確保できるよう取り組むこと。
- ・事業者は、革新技術を扱うことから法令への適合性について検討が必要であるものなど特に関連する法令について把握して、受託元に事前に報告すること。

*1 内閣府HP (<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/index.html>)

これらの詳細については、公募要領本文をご確認ください。

■研究開発開始までの主なスケジュール

研究開発の公募開始	令和5年5月12日（金）
公募説明会（WEB）	令和5年5月26日（金）10：00～12：00 ※参加方法については土研HPをご確認ください。 https://www.pwri.go.jp/jpn/research/sip/index.html
提案書に関わる質問期間	令和5年6月12日（月）まで
提案の募集受付締切り	令和5年7月3日（月）17：00 厳守
書類審査結果の通知	令和5年7月下旬（予定）
面接審査 ・対面による面接 ・会場は東京都内を予定	令和5年8月上旬（予定）
審査結果の通知	令和5年9月上旬（予定）

※面接選考の日程・会場は確定次第、該当者へ連絡します。

■本公募に係る基本情報

- 科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針
- 戦略的イノベーション創造プログラム運用指針
- SIP 第3期におけるマッチングファンドの考え方について
- 戦略的イノベーション創造プログラム知的財産の扱いに関する運用指針
- 戦略的イノベーション創造プログラム評価に関する運用指針
- ※内閣府SIPホームページ（URL：<http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/SIP/>）に掲載
- 「スマートインフラマネジメントシステムの構築」社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（URL：https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/sip_3/keikaku/09_smartinfra.pdf）

目次

I. 事業の概要について	5
1. 戦略的イノベーション創造プログラム (S I P) の趣旨・推進体制	5
2. 課題 (スマートインフラマネジメントシステムの構築) の概要	7
(1) 目指すべき将来像	8
(2) 社会実装戦略	8
(3) サブ課題の設定と5つの視点でのロードマップ・成熟度レベル	10
(4) ステージゲート等による機動的・総合的な見直しの方針	21
(5) S I P後の事業戦略 (エグジット戦略)	21
(6) 対外的発信・国際的発信と連携	21
(7) 産学官連携、スタートアップ	22
(8) 研究開発に係る実施方針	22
(9) 研究評価と予算配分	23
II. 募集に関する主要事項	27
1. 公募対象となるサブ課題について	27
2. 各サブ課題の内容	28
(1) サブ課題：A.革新的な建設生産プロセスの構築	28
(2) 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	30
(3) 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	32
(4) 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活用	34
(5) サブ課題：E.スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり(e-1)	37
(6) サブ課題：E.スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり(e-2)	39
3. S I P(スマートインフラマネジメントシステムの構築)の実施体制	41
(1) マネジメントの体制	41
(2) 技術・事業評価 (ピアレビュー)	42
4. 研究開発の実施体制	42
(1) 研究開発チーム	42
(2) 事務処理体制の確保	44
5. 応募提案の形態について	45
(1) 研究開発費の規模・採択予定件数	45
(2) 研究開発期間	47
6. 応募の要件について	47
(1) 応募者の要件	47
(2) 応募内容の要件	48
7. 選考について	49
(1) 選定の流れ	49
(2) 評価基準	49
(3) 利害関係者の選考への不参加	50
(4) 選考結果の通知等	50

(5) 研究開発開始までの主なスケジュール (予定)	51
8. 決定後の責務等	51
(1) 研究開発責任者の責務等	51
(2) 研究機関の責務等	53
9. 知財に関する事項	55
(1) 知財委員会の設置	55
(2) 知財権に関する取り決め	55
(3) バックグラウンド知財権の実施許諾	55
(4) フォアグラウンド知財権の取扱い	56
(5) フォアグラウンド知財権の実施承諾	56
(6) フォアグラウンド知財権の移転、専用実施権の設定・移転の承諾	56
(7) 終了時の知財権取扱い	56
(8) 国外機関 (外国籍の企業、大学、研究者等) の参加	57
10. 研究開発課題提案書 (様式) の記入要領	57
11. その他	85
(1) 研究開発と Society 5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE) との連携について	85
(2) 広報活動への協力及び効果的な対外的発信の実施について	85
(3) 競争的研究費改革について	85
III. その他留意すべき事項	86
1. 研究開発課題提案の応募について	86
2. e-Rad による応募方法の流れ	86
(1) e-Rad 使用のための事前登録	86
(2) e-Rad による応募申請	87
(3) 問い合わせ先	88
3. 研究開発費の使途について	89
(1) 研究開発費 (直接経費) について	89
(2) 費目間流用について	90
4. 間接経費について	90
5. 繰越しについて	91
6. 応募に際しての注意事項	91
(1) 提案書記載事項等の情報の取扱いについて	91
(2) 不合理な重複・過度の集中に対する措置	92
(3) 研究開発費の不正な使用等に関する措置	94
(4) 研究活動の不正行為に対する措置	95
(5) 研究機関における管理監査体制、不正行為等への対応について	97
(6) 府省共通経費取扱区分表について	98
(7) 研究機関における研究インテグリティの確保について	98
(8) 研究者情報の researchmap への登録について	98
IV. よくある問い合わせ事項 (Q&A)	100

I. 事業の概要について

1. 戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）の趣旨・推進体制

科学技術イノベーションは、経済成長の原動力、活力の源泉であり、社会のあり方を飛躍的に変え、社会のパラダイムシフトを引き起こす力を持ちます。しかしながら、わが国の科学技術イノベーションの地位は、総じて相対的に低下しており、厳しい状況に追い込まれています。また、国家的に重要な課題の解決を通じて、我が国産業にとって将来的に有望な市場を創造し、日本経済の再生を果たしていくことも求められています。その実現のためには、政府による研究開発及びその成果の社会実装（以下、「研究開発等」という。）の推進が重要ですが、そのみでは十分ではなく、政府研究開発投資を呼び水としつつ、民間における研究開発等を誘発するとともに、関係者の取組を促し、官民が適切な役割分担の下、我が国全体として、研究開発等に取り組んでいくことが必要です。

総合科学技術・イノベーション会議（以下、「C S T I」という。）は、「イノベーションに最も適した国」を作り上げていくための司令塔として、その機能を抜本的に強化することが求められています。科学技術イノベーション政策に関して、他分野の司令塔機能との連携を強化するとともに、府省間の縦割り排除、産学官の連携強化、基礎研究から出口までの迅速化のためのつなぎ等に、より直接的に行動していく必要があります。

このような観点から、各省庁の取組を俯瞰しつつ、更にその枠を超えたイノベーションを創造すべく、C S T Iの戦略推進機能の強化を図ってきたところですが、その一環として、研究開発成果の社会実装に向けて鍵となる技術開発、事業、制度、社会的受容性、人材等に係る取組とそれを通じた民間の研究開発投資の拡大を促進するための取組に対して、府省の枠にとらわれず、C S T Iが自ら重点的に予算を配分するため、S I Pを推進します。S I Pは、基礎研究から社会実装までを見据えて研究開発を一気通貫で推進し、府省連携による分野横断的な研究開発等に産学官連携で取り組むプログラムです。

S I Pの推進体制としては、まずC S T Iの有識者議員によって構成される「ガバニングボード」（以下、「G B」という。）がS I Pの重要事項を審議し、助言・評価を行います。そして、対象課題ごとに選ばれたプログラムディレクター（以下、「P D」という。）が、戦略及び計画をとりまとめ、中心となって推進します。さらに、課題ごとにP Dを議長とし、関係府省や専門家等が参加する推進委員会を内閣府に置き、課題の戦略及び計画の策定及び改定や実施等に必要な調整等を行います。令和5年度より新しくスタートするS I P第3期のG B経緯は以下のとおりです。

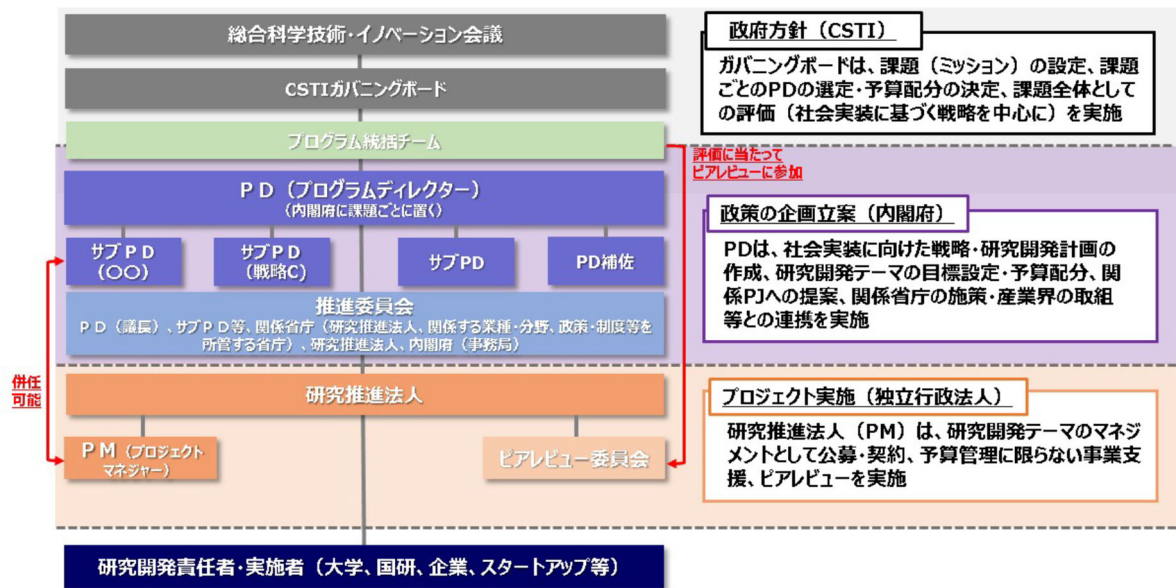
○令和5年1月26日「スマートインフラマネジメントシステムの構築」が課題として成立。

研究推進法人を国立研究開発法人土木研究所に決定。

○令和5年3月16日 戦略及び計画の承認。

東北大学大学院工学研究科教授インフラ・マネジメント研究センター長
久田真をP Dとすることを承認。

G B、P D、研究推進法人が持つ機能を効率的かつ効果的に活用し、S I P第3期において、技術開発のみならず、多角的な視点から社会変革に向けた取組を推進するため、図表-1のとおり3レイヤーによるマネジメント体制を構築します。各レイヤーは、独立し又は一方的に関与するものではなく、相互に関連するものであり、コミュニケーションを取りながら、進める体制を構築します。



図表- 1 3レイヤーによるマネジメント体制の構築（出典：S I Pマネジメントガイドライン）

<用語説明>

○ガバニングボード（GB）

総合科学技術・イノベーション会議有識者議員を構成員とするGBは、S I Pの着実な推進を図るため、S I Pの基本方針、S I Pで扱う各課題の戦略及び計画、予算配分、フォローアップ等についての審議・検討を行います。

○プログラムディレクター（PD）

PDは、トランスフォーマティブイノベーションを推進する観点から、ミッションに基づき、研究開発のみならず、事業、制度、社会的受容性、人材など社会変革を促進するため、戦略及び計画をとりまとめ、研究推進法人の機能を生かし研究開発テーマを推進するとともに、戦略及び計画の推進にあたっては、研究開発課題の決定を行うとともに、戦略及び計画策定および実施の過程においては、研究開発内容の修正・組み替えを含めたマネジメントを行います。また、他のS I P課題との連携、関係省庁・産業界の取組との連携、BRIDGEなど他施策の活用など社会実装に向けた戦略を総合的、機動的に推進します。

○サブ・プログラムディレクター（SPD）

サブテーマに関連する専門家や産業動向・政策等に精通する専門家であり、担当する課題の推進を図ることや実用化・事業化に向けた戦略（以下、「エグジット戦略」という。）を推進するなど課題運営にあたってPDを多方面から補完する業務を行います。推進委員会等で議決権を有しています。

○推進委員会

推進委員会は、課題ごとに内閣府に設置されます。PDが議長、内閣府が事務局を務め、関係省庁、研究推進法人、専門家等から構成されます。また、当該課題の戦略及び計画の作成や実施等に必要調整等を行います。

○研究推進法人

研究推進法人は、戦略及び計画に沿って、当該課題を推進する研究開発責任者（研究推進法人から研究を受託する者）の公募、委託研究契約等の締結、資金の管理、研究開発の進捗管理、専門的観点からの技術評価（Peer Review）を用いた自己点検の実施、PD等への自己点検結果の報告、関連する調査・分析、広報活動等にとどまらず、事業支援を行います。事業支援にあたっては、土木研究所が有する知見、研究インフラ、ネットワークを活用するとともに、利益相反に配慮しつつ、自らの研究開発とのシナジーがある形で事業を推進します。

○プロジェクトマネジャー（PM）

研究推進法人にプロジェクトマネジャー（以下、「PM」という。）を置き、PMが主体となって研究開発テーマのマネジメントを実施します。

PMの役割は、自身が有するプロジェクトマネジメントスキルと技術的知見を生かして、日常的に各研究開発テーマの進捗状況や問題点を確認し、問題点がある場合には必要に応じてPDに相談の上で研究開発責任者等に対し助言・支援を行い、それでも問題点の改善が見込まれない場合には研究開発テーマの目標、実施計画、予算、体制等の見直しをPDに対して提案することです。

PMが主体的に研究開発テーマのマネジメントを行うため、課題運営を担うPDや研究開発責任者等とのコミュニケーションを確保し、双方と信頼関係を構築することが重要となります。

○戦略及び計画

戦略及び計画は、社会実装に向けた戦略（ミッション、技術・事業・制度・社会的受容性・人材の視点から必要とされる取組、SIPで実施すべき取組、それらのロードマップ・成熟度レベルを含む。）、戦略及び計画（知的財産、データ、国際標準等の研究開発に係る実施方針に係る事項、目標、内容、実施体制の個別の研究開発テーマに係る事項を含む。）、課題のマネジメント及び協力・連携体制等について記載された計画書です。

戦略及び計画の策定者は内閣府で、課題ごとにPDが推進委員会による調整等を経て戦略及び計画の策定及び改定に係る案をとりまとめます。また、GBは当該戦略及び計画並びに進捗状況に対して必要な助言、評価を行います。

○サブ課題

本課題の構成要素であり、複数の研究開発テーマの集合体。課題と研究開発テーマの間の階層を示します。本事業のサブ課題は、戦略及び計画に基づき【A】～【E】のサブ課題について研究開発提案の公募をします。（ただし、サブ課題Eについては、取扱う領域が広いことから、「e-1とe-2」に分割し、サブ課題と読み替えて取り扱います。）

○研究開発テーマ

サブ課題を構成する個々の研究開発テーマを示します。

2. 課題（スマートインフラマネジメントシステムの構築）の概要

本事業の概要は下記のとおりです。なお、詳細については、下記の戦略及び計画もあわせてご覧下さ

い。

【参考資料】戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）スマートインフラマネジメントシステムの構築 社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（URL：https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/sip_3/keika/ku/09_smartinfra.pdf）

（１）目指すべき将来像

自動運転や医療・介護、農業、防災等、新たな社会（Society5.0）では、「インフラ^{※1}が産業基盤や生活基盤として重要な役割を担う」、「インフラが健全に機能している」、「災害に対して強靱である」など、インフラが新たな社会「Society5.0」を支える不可欠な構成要素となっている。新しい時代に移ったとしても、インフラは、国土を守り、経済基盤を支え、快適な生活を維持するものとして、その重要性は変わらないものとなっている。

SIP第3期の課題「スマートインフラマネジメントシステムの構築」では、新たな社会「Society5.0」の実現に向けて、「未来のインフラ（スマートインフラ）」が実現（構築）された「未来のまち^{※2}（スマートシティ）」を目指す将来像（社会像）としている。

※1 戦略及び計画のインフラは、インフラストラクチャー（infrastructure）の略称であり、国民の福祉の向上や経済の発展に必要な公共施設を指し、主に公共事業として整備・維持され、社会資本として経済、生活環境の基盤をなす施設全般のことである。具体的には、道路、河川、鉄道、港湾、ダム、上下水道、農業関連施設、情報通信、エネルギー関連施設などの産業基盤のほか、学校、病院、公営住宅、公園、社会福祉施設等の生活関連基盤となる社会資本を指す。

※2 戦略及び計画では、内閣府資料において「目指す社会像」とされた「効率的なインフラマネジメントが進んだ社会」を「未来のまち」と定義した。

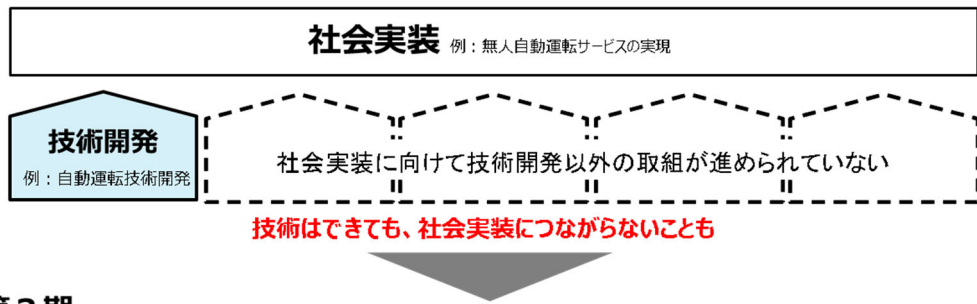
（２）社会実装戦略

今後、気候変動や資源の枯渇化などのグローバルな課題とともに、少子高齢化やエネルギー制約、カーボンニュートラルの推進など、我が国が解決すべき課題が深刻さを増大させる中で、デジタル化やデータ活用の進展等、世界全体の急速かつ大きな変化にスピード感をもって対応していくことが求められている。本課題では、ミッションを達成するために、Society5.0の中核となるデジタルツインの構築を開発のコアとして考え、「未来の建設技術」、「未来のインフラ」、「未来のまち」をアウトプットとして常にイメージしながら、「技術開発」「制度」「事業」「社会的受容性」「人材」の5つの視点から現状と問題点を抽出し、取り組むべき課題を抽出し、それぞれの領域が抱える現状と問題点の解決を図っていく（図表-2）。

インフラは社会を支える基盤であり、インフラを取り巻く現況を踏まえ、「技術開発」「制度」「事業」「社会的受容性」「人材」という5つの視点から、改めて現状と問題点を整理する必要がある。

5つの視点での取組は、研究開発の進捗状況等を踏まえ、継続的かつ迅速（アジャイル）に見直しを行うものとする。

従来のプロジェクト



SIP第3期



図表- 2 社会実装に向けた5つの視点の導入

《技術開発》

建設分野の生産性向上に関しては、機械による省人化、無人化、コスト縮減等を実現するため、現場リスクの低減、就労者の働き方改革、建設現場の生産性向上などに資する技術開発を行う。また、リカレント・リスキリングを通じた新技術の担い手の確保やスタートアップ等の多様なスキルを有する人材の参入を促進するため、地方公共団体におけるインフラマネジメントの効率化、高度化に関する技術開発も行う。

メンテナンスサイクルの確立に関しては、事後保全から予防保全への移行を実現するためのメンテナンスサイクルの円滑化・高度化、ハイサイクル^{※3}化を促進するシミュレーションについて技術開発を行う。

デジタルツインの構築に関しては、データ変換・データ統合技術、自動化技術等の技術開発を行うとともに、「未来の建設技術」（建設分野の生産性向上、メンテナンスサイクルの確立のための技術開発）と連携し、「未来のインフラ」の技術開発を行っていく。

国土・地域・都市づくりに関しては、インフラのスマート化、グリーン化によるインフラの価値創出や利用者の well-being の実現に資する「未来のインフラ」を基盤とした「未来のまち」の技術開発を行う。総合知に基づく魅力的で包摂性のある強靱な国土・地域・都市づくりを評価し得るグリーンインフラ連携基盤の構築に関する技術開発や、EBPM (Evidence Based Policy Making) に基づく地域インフラ群の合理的かつ高度な都市機能の最適化に関する技術開発を行う。

※3 ハイサイクル：デジタルツインや将来予測を行う数値シミュレーションを組み合わせることによって、建設から維持管理にいたるまでのサイクルを従来とは異次元の早さで回すこと。例えば、土木構造物の供用期間は長期にわたるため、現実空間では劣化等の結果が出るまでに時間を要するが、サイバー空間であれば数値シミュレーションで様々なシナリオを検討し、サイクルを高速に回すことができる。

《制度》

新技術の社会実装を実現するためには、技術基準やガイドライン等の整備や現行制度の見直しをはじめ

め、担い手確保やスタートアップ参入を促進するための制度整備、データ間の連携促進やサイバーセキュリティ確保のための法制度整備、インフラの管理・運営・利用に関するオープンデータ化などが不可欠である。これらの取組については府省庁あるいは地方公共団体が所掌しているため、SIPとしては政策提言等を行い、新技術の活用促進等により社会の変革をもたらし、大きな経済成長につなげていく。

《事業》

新技術の導入にあたっては、そのメリットとイニシャル/ランニングコストを整理したうえで、先行導入する企業等への支援策を検討する必要がある。また、インフラ管理者のニーズや課題を集約、提示することで、市場規模や事業成立性などを見える化する、あるいは、スタートアップによるイノベーションを加速するための事業環境を整備することも必要である。さらに、担い手確保のための人材育成を事業化する場合の資格、認定事業の運営や、デジタルツインの構築、運営に係る収益ビジネスモデルの開発、異分野・異業種とインフラ分野の事業連携、マッチングファンドの創出などについては、府省庁のみならず関連産業界での取組推進が必要であり、これらの機関への取組推進を要望していく。

《社会的受容性》

「未来の建設技術」、「未来のインフラ（スマートインフラ）」および「未来のまち（スマートシティ）」は、いずれも一般の経済活動を通じて消費者が購買するといった性質のものではない反面、インフラの利用者は不特定かつ多数であり、この領域での取組の重要性等については、広く国民へアウトリーチし、社会的な受容性を確保していくことが強く求められる。特に、建設分野の特性として、これまで女性の活躍の場が他分野に比べて少なかったため、ダイバーシティが促進され、女性技術者・技能者は増加しつつあるが、就業の継続など課題があるため、インクルージョンな環境づくり等が不可欠であり、これに関する取組を推進する。また、人とデジタル技術が共存するインフラメンテナンスシステムや、専門人材育成のための職能別・ジョブ型人事制度の浸透を促し、スマート化したインフラの機能や価値に対する社会的合意、サイバー空間のデータ活用に関するユースケースの創出や発信など、本課題に関する社会的受容性の確保に関しては、府省庁、地方公共団体ならびに関連産業界との連携により取組を進める。

《人材》

Society5.0 が描く未来社会を実現するためには、関連する大学や高専等の教育機関と連携した高度人材の育成が重要である。インフラマネジメントを担う人材に加えて、特に、データの取得・蓄積・利活用・更新・流通等に関する知見を有する人材や、異分野異業種においてインフラ分野に造詣が深く、新しい連携の糸口となり得る人材を育成することが肝要であり、これらについても、教育機関や学協会との連携を通じた取組を進める。

（3）サブ課題の設定と5つの視点でのロードマップ・成熟度レベル

サブ課題として次のA～Eの5つを取り上げることとした。本事業における5つの視点での取組を図表-3に示すとともに、サブ課題間の関係性を図表-4に示す。また、社会実装に向けた5つの成熟度レベル（指標）を図表-5に示すとともに、本課題の成熟度レベルを図表-6～図表-10に示した。さらに、図表-

11～図表-13にFSIにおける仮案として設定した達成目標と成熟度レベルの例、図表-14～図表-18にFSIにおける仮案として設定したロードマップの例を示した。

A. 革新的な建設生産プロセスの構築

建設現場の機械の自律化・自動化により、建設現場の生産性・安全性を飛躍的に向上する。

B. 先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築

デジタルデータを活用してインフラの状態を精緻に把握し、予防保全型維持管理を実現する。

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人材のリカレントとリスクリングを促し、労働力不足の解消と労働力の質的向上を実現する。

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活用

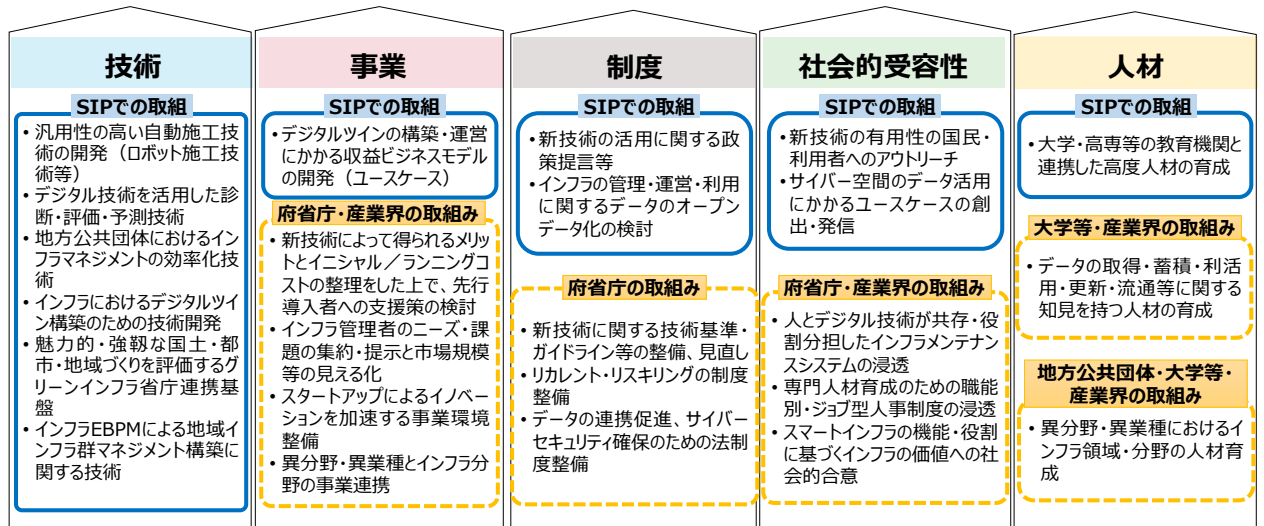
デジタルツイン群のためのインフラデータベースの共通基盤を構築し、インフラ分野外も含め、国が抱える社会課題の解決、新たな社会Society5.0が目指す「未来のまち」の創造等の社会全体の最適化が可能となることを目指す。

E. スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり

国土・都市・地域レベルでのマネジメントにより、インフラの新たな価値を創出する。

■ ミッション

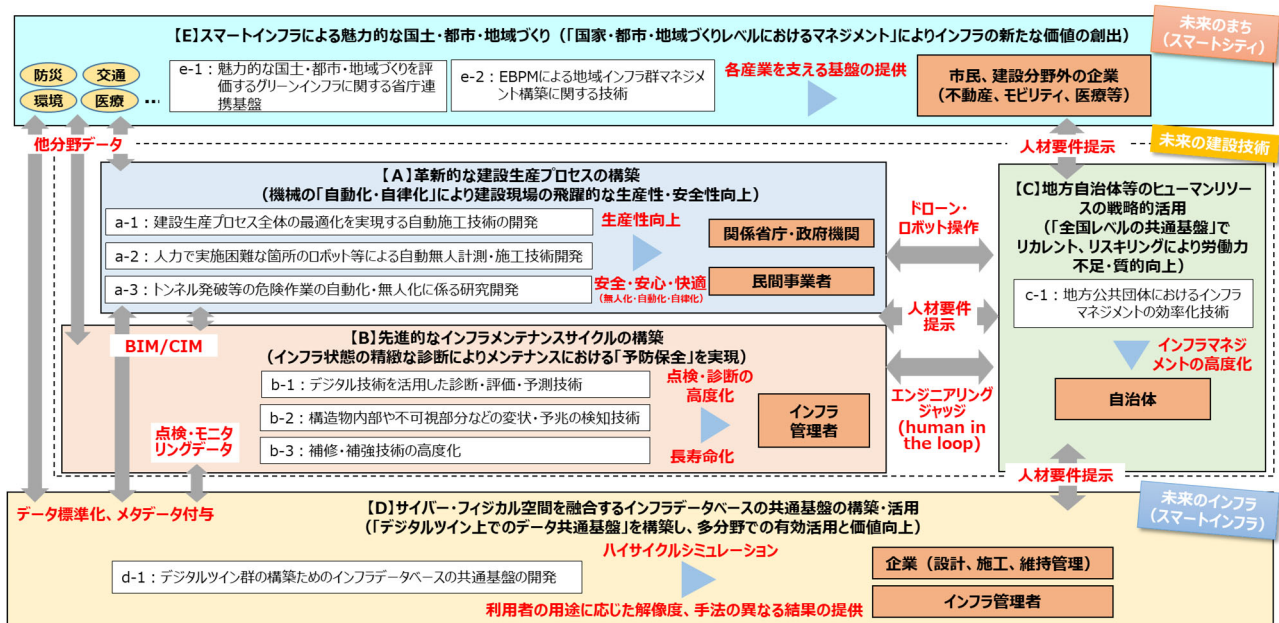
- インフラ・建築物の老朽化が進む中で、デジタルデータにより設計から施工、点検、補修まで一体的な管理を行い、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを推進するシステムを構築し、効率的なインフラマネジメントが進んだ社会を実現
- 新たな社会「Society5.0」が目指す「未来のまち」の基礎となる「未来のインフラ」の実現
 - ・インフラ分野と融合した「Society5.0」を実現した社会
 - ・DX等の革新的技術を活用した建設生産プロセスの全面的な実施が進んだ社会



■ 社会実装に関わる現状・問題点

- 建設現場では、人手による作業が中心であり、他の産業と比較して、生産性が低く、自動化が遅れている。さらに、建設業界の技術者が少子高齢化の傾向の中で減少傾向にあり、社会基盤を支えるインフラの使命が果たせなくなる恐れがある。
- 高度成長期時代に建設した、老朽化したインフラ構造物が増大し、適切に維持管理を進めないと事故の多発等により社会経済活動に影響がある。
- 人口減少・高齢化に加え、都市交通の混雑や社会インフラの老朽化、資源不足、災害などの日本が抱える様々な社会課題の解決が必要

図表- 3 5つの視点での取組



図表- 4 サブ課題間の関係性

社会実装に向けた5つの成熟度レベル（指標）	
TRL (Technology Readiness Level) 技術成熟度レベル -必要な技術はどれくらい発展しているのか-	「ある技術」が、社会の技術要求水準に達するまでの段階を示す指標
BRL (Business Readiness Level) ビジネス成熟度レベル -ビジネスとしての継続可能性はどうか-	「創出財+を利用した事業」が、安定した事業として成り立つ水準までの段階を示す指標。
GRL (Governance Readiness Level) ガバナンス成熟度レベル -制度や規制は整っているか-	「創出財」が社会に普及するために必要な制度、規制が完備（改善）するまでの段階を示す指標。
S(C)RL (Social (Communal) Readiness Level) 社会（コミュニティ）成熟度レベル -受容しようと思えるか-	「ある技術」そのもの、或いは「ある技術」によって生み出された「創出財」の社会（コミュニティ）受容性を高め、社会実装し、一定の普及水準に達する段階を示す指標。
HRL (Human Resources Readiness Level) 人材成熟度レベル -実装に必要な人材は揃っているか-	「ある技術」を利用した事業が社会に普及するために必要な人的資源の涵養と活用の手順を示す指標。

+ 創出材：SIPを起点として将来創出される新しい技術や財・サービスの総称

図表- 5 社会実装に向けた5つの成熟度レベル（指標）

○本課題における成熟度レベルの整理

《技術開発》TRL (Technology Readiness Level)

成熟度レベルを9段階に区分し、TRL 1～3を「基礎」の段階、TRL 3～7を「応用」の段階、TRL 7～9を「実装」の段階とする。

S I P第3期では、社会実装に向けた「応用」段階の達成を目指す。

TRL (Technology Readiness Level)			
現状分析	1	基礎研究 技術・システムの現状の開発レベルや課題等が把握されている状態	基礎
↓ 未来の姿 (仮説化)	2	仮説 未来の姿を想定し、必要な技術・システムとその用途や利用者にとっての価値に関する仮説が立てられている状態	
↓ 仮説検証	3	検証 技術・システムの現状と未来の間のギャップを検証し、未来に向けた技術・システムの開発の道筋が把握されている状態	
↓ 初期テスト	4	研究室での初期テスト 制御された環境下において、技術・システムの基本的な機能・性能が実証された状態	応用 (SIP主対象)
↓ 中間テスト	5	想定使用環境でのテスト 模擬的な環境下において、技術・システムの基本的な機能・性能が実証された状態	
↓ 実証	6	現場実証 (単独) 実証(システム) 実際のモデル現場において、技術・システムの基本的な機能・性能が実証された状態	
↓ 展開計画	7	他現場展開 生産計画 実際の多くの現場において、技術・システムを活用・展開する計画が策定された状態	実装
↓ 実証 (展開)	8	現場実証 (広域) スケール (パイロットライン) 実際の多くの現場で実証され、顧客需要を満たす技術・システムを供給することが可能な状態	
↓ 社会への浸透	9	安定供給 全ての顧客要望を満たす技術・システムを安定的に供給することが可能な状態	

図表- 6 TRL の成熟度レベル

《制度》GRL (Governance Readiness Level)

成熟度レベルを8段階に区分し、GRL 1～3を「基礎」の段階、GRL 3～6を「応用」の段階、GRL 6～8を「実装」の段階とする。

S I P第3期では、社会実装に向けた「応用」段階の達成を目指す。

GRL (Governance Readiness Level)			
現状分析	1	基礎検討 技術・システムが社会実装される時に影響が及ぶ範囲を特定した状態	基礎
↓ コンセプト化 (仮説化)	2	制度に求める性質の コンセプト化 ガバナンスに関する現実的な制約 (安全性、国際基準、法規制、社会・業界通念等) を踏まえて、制度に求める性質 (効率性、公平性、インセンティブ条件等) が整理された状態	
	3	評価 制度に求める性質を現制度が満たしているかを評価している状態	
↓ 実証	4	制度のコンセプト化 現制度で不十分な場合、レベル2で求める性質を満たす制度	応用 (SIP主対象)
↓ 展開計画	5	実証 実証実験 (現場実証、シミュレーション等) を通して、レベル2で求める性質に適った制度が特定された状態。制度の有効性が確認されるまで、仮説と実証が繰り返されている状態	
↓ 展開	6	導入計画 上記の実験結果をもとに、省庁・自治体・民間企業等を含む関係機関が具体的な導入計画を策定された状態	
↓ 社会への浸透	7	展開と評価 上記ガバナンスに係る内容が実際に導入され、データに基づいて評価・改善されながら、段階的に展開されている状態	実装
	8	安定運用 上記ガバナンスに係る内容が社会全体に周知され、運用とチェック機能が適切に機能している状態	

図表-7 GRL の成熟度レベル

《事業》BRL (Business Readiness Level)

成熟度レベルを9段階に区分し、BRL 1～3を「基礎」の段階、BRL 3～7を「応用」の段階、BRL 7～9を「実装」の段階とする。

SIP第3期では、社会実装に向けた「応用」段階の達成を目指す。

BRL (Business Readiness Level)			
現状分析	1	基礎研究	潜在的な社会課題、顧客、解決方法等が発見された状態
↓			
未来の姿 (仮説化)	2	仮説	社会課題と顧客が明確化され、提供価値や事業モデルに関する仮説が立てられる状態
↓			
仮説検証	3	検証	事業モデルの仮説が社会と顧客にとって有望であることが、インタビューやアンケート等により検証された状態。社会と顧客に対する価値が確認されるまで仮説と検証が繰り返されている状態
↓			
初期テスト	4	实用最小限の初期テスト	一部の想定顧客から提供価値が有用であることが実証された状態
↓			
中間テスト	5	想定顧客からフィードバックテスト	想定顧客からフィードバックを得ながら、顧客要望を満たす機能・性能が定義・設計され、その設計条件で事業モデルの妥当性が実証された状態
↓			
実証	6	実証	技術・システムが実際に一部の顧客に提供され、事業モデルの成立性や高い顧客満足度が実証された状態
↓			
展開計画	7	事業計画	上記の事業モデルを基にした事業ロードマップ、投資計画、収益予測等を含む事業計画が策定された状態
↓			
現場実証 (展開)	8	事業展開スケール	定期的な顧客からのフィードバックをもとに技術・システムが改善されている状態。技術・システムが新規顧客にも展開可能な根拠がある状態
↓			
社会への浸透	9	安定成長	技術・システムが社会に良く知られ、市場が健全に成長する状態

図表- 8 BRL の成熟度レベル

《社会的受容性》SRL (Social (Communal) Readiness Level)

成熟度レベルを8段階に区分し、SRL 1～3を「基礎」の段階、SRL 3～6を「応用」の段階、SRL 6～8を「実装」の段階とする。

SIP第3期では、社会実装に向けた「応用」段階の達成を目指す。

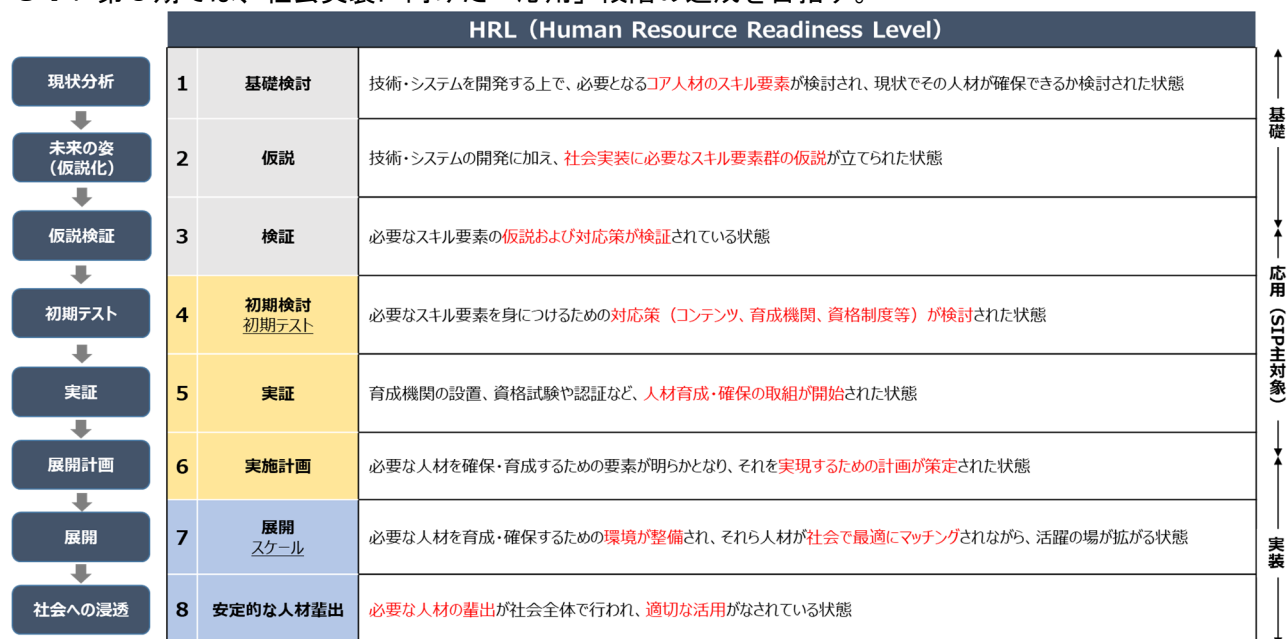
SRL (Social (Communal) Readiness Level)			
現状分析	1	基礎検討	技術・システムを開発して実現される社会像やその意義が示された状態
↓			
未来の姿 (仮説化)	2	仮説	実現される社会像から得られる便益への理解度、コストの許容度についての仮説が立てられている状態
↓			
仮説検証	3	検証	初期実装コミュニティの人々にとって、得られる便益への理解度、コストの許容度を高める施策が有効であることが、インタビューやアンケート等で検証されている状態
↓			
初期テスト	4	初期検討	初期実装コミュニティの人々が得られる便益への理解度、コストの許容度を高める施策が検討された状態
↓			
実証	5	実証	初期実装コミュニティに上記施策を実施・検証し、人々が便益・コストを含めて技術・システムを受け入れを許容した状態
↓			
展開計画	6	普及計画	実証結果を検証し、一般コミュニティ(社会)が技術・システムを許容するための普及計画が策定された状態
↓			
展開	7	展開スケール	上記の普及計画が実行され、技術・システムが社会に合わせて改善・再開発されながら、受け入れが許容される範囲が拡大している状態
↓			
社会への浸透	8	市場への浸透	技術・システムが最終的に目標とする規模で受容され、継続的に生産・利用されている状態

図表- 9 SRL の成熟度レベル

《人材》HRL (Human Resource Readiness Level)

成熟度レベルを8段階に区分し、HRL 1～3を「基礎」の段階、HRL 3～6を「応用」の段階、HRL 6～8を「実装」の段階とする。

S I P第3期では、社会実装に向けた「応用」段階の達成を目指す。



図表- 10 HRL の成熟度レベル

図表- 11 達成目標と成熟度レベルの例(サブ課題 A、B)

サブ課題		S I P 期間中の達成目標	成熟度レベルとの対応	
			開始時	終了時
A	革新的な建設生産プロセスの構築	<p>○2025年度までに制御された又は模擬的な空間における施工等の自動化・自律化の技術開発を進め、2027年度までにモデル現場での技術の実証を推進する。並行して、建設生産プロセス全体で適切な接続を実現するインフラデータベースの共通基盤との連携を検討する。</p> <p>○2025年度までに施工等の自動化・自律化技術の研究開発や社会実装の促進に必要な標準化・ルール検討を行い、技術基準・ガイドライン等や発注仕様書を整備して2026年度以降のアクションプランを策定する(関係省庁)。2027年度までに技術基準・ガイドライン等の活用、適宜見直しを進めるとともに、新技術の活用に関する政策提言を行う。</p>	TRL4 GRL4	TRL7 GRL6
		<p>○2025年度までに先行導入者への支援策を検討するとともに、スタートアップによるイノベーションを加速する事業環境整備を行う。2027年度までに制度面の整備内容を踏まえてモデル現場でのサービス実証・事業性検証を推進する。</p> <p>○2025年度までに自動化・自律化の有用性を周知する内容・方法を整理し、自動化・自律化技術の有用性の国民・利用者へのアウトリーチ方策を検討・試行する。2027年度までに国民・利用者への具体的なアウトリーチ活動を行う。</p>	BRL4 SRL3	BRL7 SRL6
		<p>○2025年度までに大学・高専等の教育機関と連携して高度人材育成を実現する共用可能でオープンな研究開発環境の構築とその運用方針を検討し、2027年度までにその運用を開始する</p>	HRL4	HRL6
B	先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築	<p>○2025年度までに、限定空間・モデル現場におけるデジタル技術を活用した先進的なメンテナンス技術開発を行い、それらの技術活用を前提とした新たなメンテナンスシステムの構築を進め、2027年度までには、多くの現場で多種多様なデジタル技術を活用した先進的なメンテナンス技術の実証を行う。並行して、インフラデータベースの共通基盤との連携検討(点検・診断技術(リアル)と構造解析(バーチャル)の接続)を進める。</p> <p>○2025年度までに、メンテナンスの新技術の実装に向けた関連法規制・技術基準・指針等の把握と見直し内容の検討を行い、2027年度までに、技術開発・実証の状況も確認しながら実際に見直しを進める。並行して、各種メンテナンス技術の実装計画の策定を行うとともに、新技術の活用に関する政策提言も行う。</p>	TRL4 GRL4	TRL7 GRL6
		<p>○2025年度までに、インフラ管理者のニーズ・課題の集約・提示・市場規模等の見える化を進め、2027年度までに、各種メンテナンス技術の事業モデルの検証を行う。並行して、スタートアップによるイノベーションを加速する事業環境整備を進める。</p> <p>○2025年度までに、インフラ長寿命化技術の有用性のアウトリーチ方策の検討・試行を行い、2027年度までに、実際に国民・利用者へのアウトリーチを進める。</p> <p>○2025年度までに、人とデジタルが共存・役割分担したインフラメンテナンスの仕組みの検討を進め、2027年度までにデジタルと人が共存する仕組みの社会合意の構築を図る。並行して、インフラマネジメントデータのオープン化の推進、モデルケースの開発を進める。</p>	BRL4 SRL3	BRL7 SRL6
		<p>○2025年度までに、デジタル技術を活用した先進的なインフラメンテナンスの人材確保・教育の在り方の検討、人材育成のための仕組み・システムの開発を行い、2027年度までに人材育成・確保の取組を実施する。</p>	HRL4	HRL6

(注) 本達成目標と成熟度レベルの例は、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。

図表- 12 達成目標と成熟度レベルの例(サブ課題 C、D)

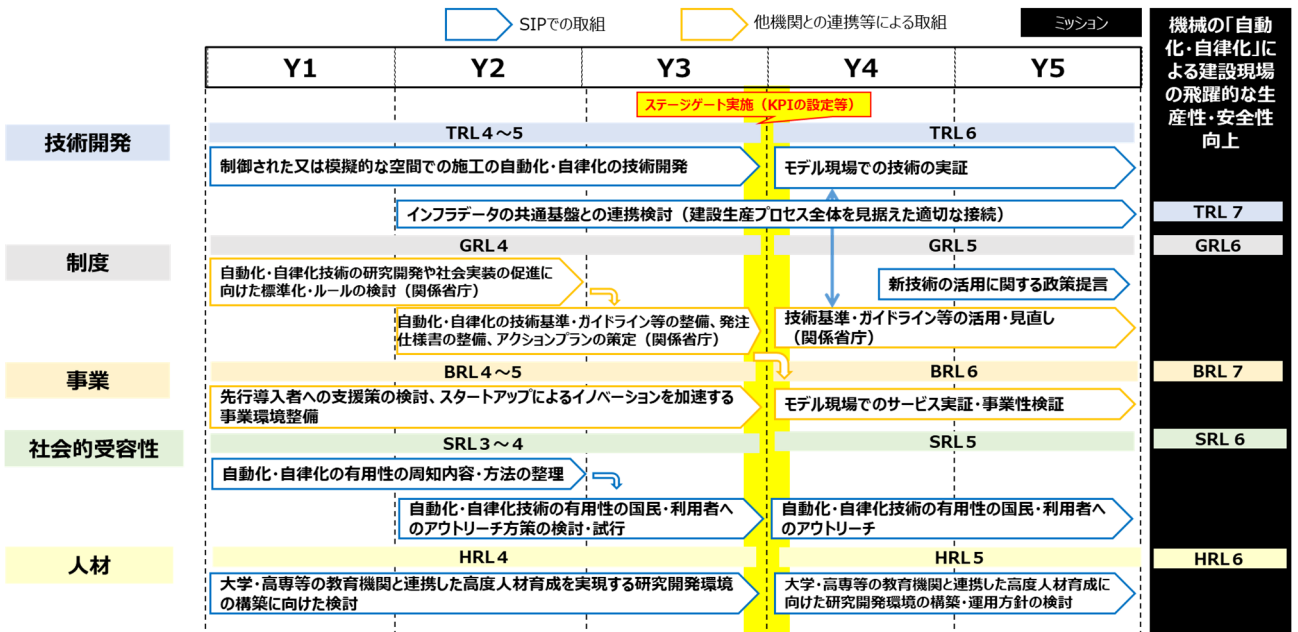
サブ課題		S I P 期間中の達成目標	成熟度レベルとの対応	
			開始時	終了時
C	地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用	<p>○2025 年度までに教育環境のプラットフォームの具体化に向けた検討を行うとともに、ハンディな維持管理技術の整理、検討を行い、2027 年度までにプラットフォームの構築、モデル現場におけるハンディな維持管理技術の実証を推進する。</p> <p>○2025 年度までにハンディな維持管理技術に関する技術基準、ガイドラインや、新技術が積極的に活用されるような発注仕様書等の整備を行うとともに、リスクリング、民間資格も含めた資格取得のインセンティブとなるような制度設計を行う。2027 年度までに技術基準、ガイドライン、発注仕様書等の見直し、制度の実証、試行を推進する。</p>	TRL4 GRL4	TRL7 GRL6
		<p>○2025 年度までに人材育成事業、資格、認定事業の設計、資格制度の創設計画の策定を進めるとともに、インフラ管理者のニーズの聴取、集約や新技術導入のメリット、コストの整理を行う。2027 年度までに事業の創設、実行や、ニーズ、課題の提示、市場規模等の見える化、先行導入者への支援策の検討を推進する。</p> <p>○2025 年度までに専門人材育成のための職種別、ジョブ型人事制度、技術者とデジタル技術が共存、役割分担したインフラメンテナンスシステムの検討を行うとともに、インフラメンテナンス技術の有用性のアウトリーチ方策の検討、試行を行う。2027 年度までに職種別、ジョブ型人事制度、インフラメンテナンスシステムの構築、浸透を推進するとともに、国民、利用者へのアウトリーチ活動を行う。</p>	BRL4 SRL3	BRL7 SRL6
		<p>○2025 年度までに大学、高専等の教育機関と連携した人材育成カリキュラムの作成や、リカレント、リスクリングを含む技術者の教育の在り方を検討するとともに、これらの活動拠点となる大学等のネットワーク化や情報共有の場を創出するなどにより、2027 年度までに人材育成カリキュラムの実行や人材育成を担う人材やシステムの維持、運営に必要な人材の確保、育成を推進する。</p>	HRL4	HRL6
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活用	<p>○2025 年度までにデジタルツイン群の連携のためのデータ変換、データ統合技術の開発を進めるとともにデータ基盤構築を行い、2027 年度までに現場でのデータ活用を実証、並行してデータ基盤の機能等を拡大する。</p> <p>○2025 年度までにデータ基盤活用・運営に係る技術基準、ガイドライン等の整備・見直しを行い、2027 年度までにデータ活用が推進されるよう、新技術が積極的に活用される発注仕様書等の整備を行う。</p>	TRL4 GRL4	TRL7 GRL6
		<p>○2025 年度までにデジタルツインの構築・運用に係るビジネス成立性に関する調査・研究を行い、導入者への支援策を検討する。2027 年度までにデジタルツインの構築・運営ビジネスモデルを開発するとともに、データ利活用を推進するためデータのオープン化を試行する。</p> <p>○2025 年度までに既存のデジタルツインに関する取組と連携したイベント・情報発信を行うとともに、デジタルツイン活用のロードマップ及びユースケースの検討を行う。2027 年度までにデジタルツインを活用した PR を行うとともに、デジタルツインの活用ユースケースを展開する。</p>	BRL4 SRL3	BRL7 SRL6
		<p>○2025 年度までにデータ基盤に関する人材育成・交流プログラムの検討・試行を行うとともに、技術者教育の在り方を検討する。2027 年度までに現場でデータ基盤を活用できる人材を育成する。</p>	HRL4	HRL6

(注) 本達成目標と成熟度レベルの例は、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。

図表- 13 達成目標と成熟度レベルの例(サブ課題E)

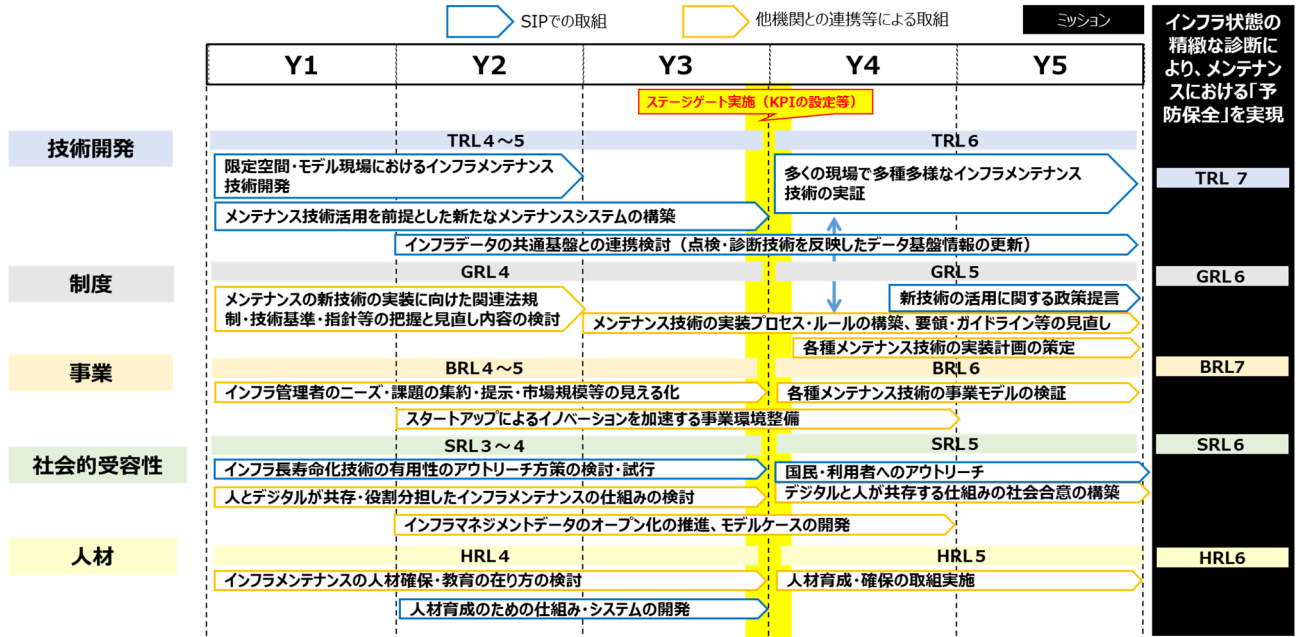
サブ課題	S I P 期間中の達成目標	成熟度レベルとの対応	
		開始時	終了時
E スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり	<ul style="list-style-type: none"> ○2025 年度までにグリーンインフラに関する省庁連携基盤の構築を進めるとともに、各種事業計画手法、環境影響評価手法への反映方法の検討を行う。2027 年度までに EBPM による地域インフラ群マネジメント構築に関する技術開発を行う。 ○2025 年度までにインフラの管理・運営・利用に関するデータのオープンデータ化、並びに、グリーンインフラ等に係る新技術の技術基準、ガイドライン等の整備・見直しを行う。2027 年度までに EBPM を活用した「地域づくり」施策の検討、PDCA サイクルのモデル試行を行うとともに、新技術の活用に関する政策提言を実施する。 	TRL4 GRL4	TRL7 GRL6
	<ul style="list-style-type: none"> ○2025 年度までにインフラの新たな価値創造に資する事業モデルの検討や先行導入者への支援策を検討する。2027 年度までに異分野・異業種とインフラ分野の事業連携を構築する。 ○2025 年度までにスマートインフラのコンセプト具体化と広報・周知活動を行う。2027 年度までにグリーンインフラ、EBPM 技術の有用性の国民・利用者へのアウトリーチを行うとともに、スマートインフラの価値に関する社会的合意を形成する。 	BRL4 SRL3	BRL7 SRL6
	<ul style="list-style-type: none"> ○2025 年度までにシステム人材の確保、技術者の教育の在り方を検討し、関連データの取得・蓄積・利活用等に関する知見を持つ人材の育成を行う。それと並行して異分野・異業種におけるインフラ領域・分野の人材マーケティングを行う。2027 年度までに大学・高専等の教育機関と連携した、スマートインフラマネジメント人材の育成を実施するとともに、異分野・異業種におけるインフラ領域・分野の人材育成を実施する。 	HRL4	HRL5

(注) 本達成目標と成熟度レベルの例は、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。



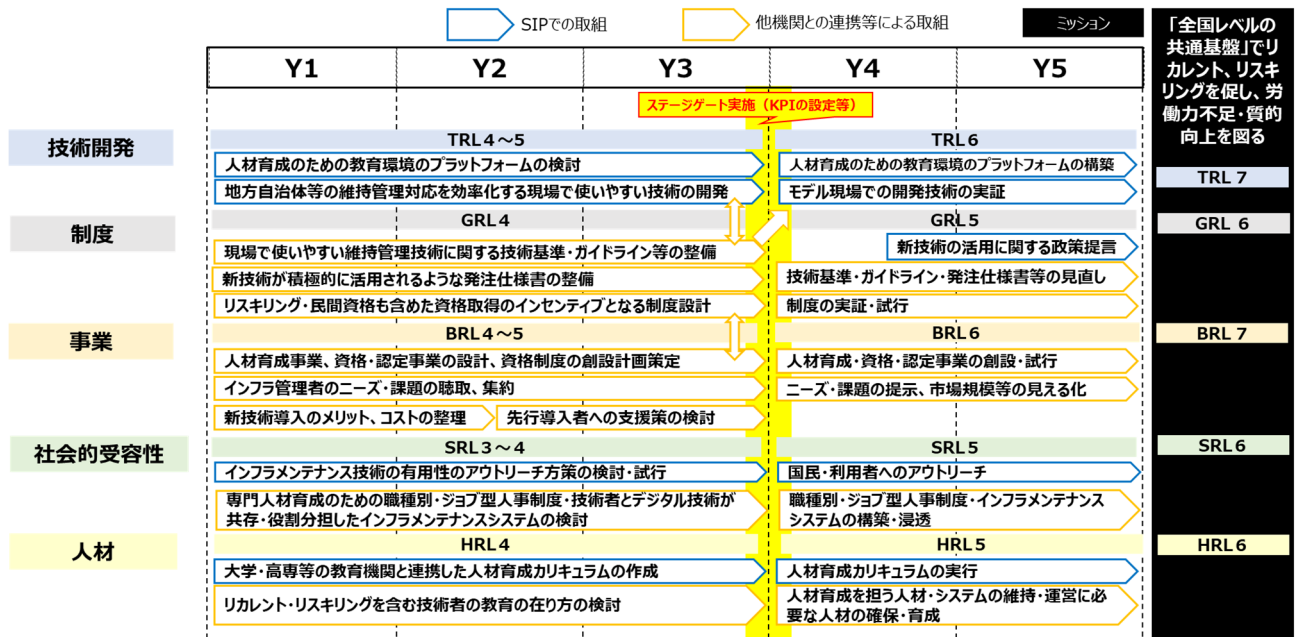
(注) 本ロードマップは、FSIにおける仮案として設定するものです。研究開始後、毎年の進捗管理に活用していくことを想定しており、進捗に合わせて適宜更新・変更を行っていく予定です。当初案として、全ての研究開発について、3年目にステージゲートを設けることとなっているため、当初3カ年で試作品の開発を行い、4～5年目に技術実証を行うパターンを目安として設定しています。

図表-14 ロードマップの例 (サブ課題A)



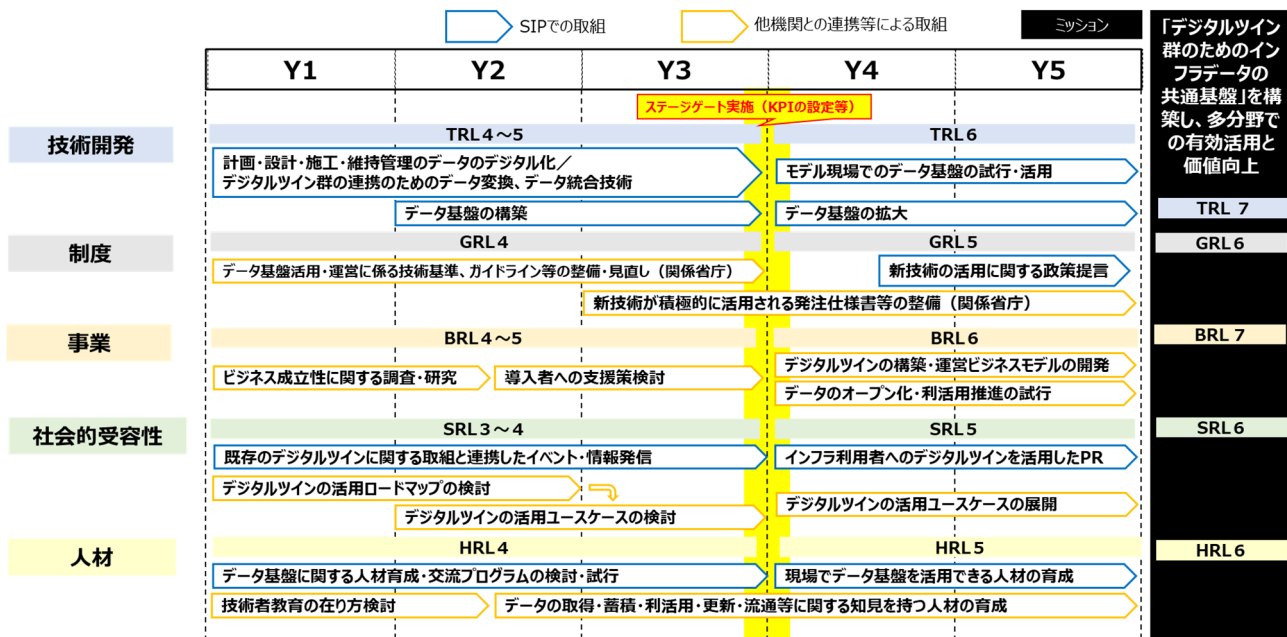
(注) 本ロードマップは、FSIにおける仮案として設定するものです。研究開始後、毎年の進捗管理に活用していくことを想定しており、進捗に合わせて適宜更新・変更を行っていく予定です。当初案として、全ての研究開発について、3年目にステージゲートを設けることとなっているため、当初3カ年で試作品の開発を行い、4～5年目に技術実証を行うパターンを目安として設定しています。

図表-15 ロードマップの例 (サブ課題B)



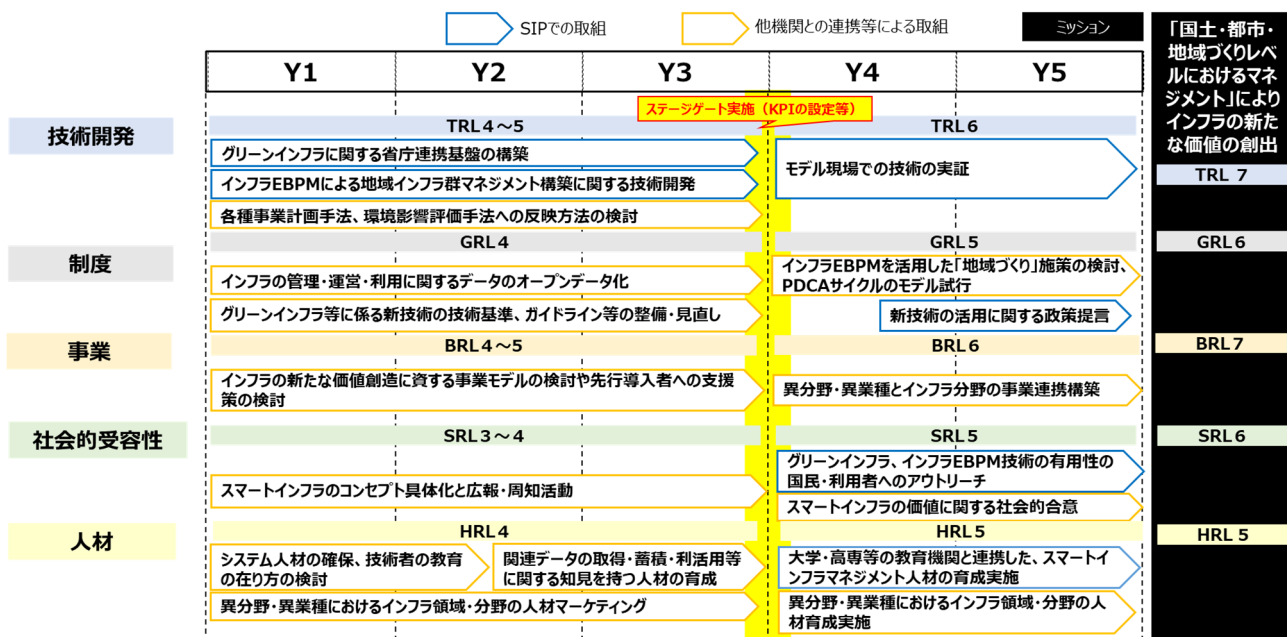
(注) 本ロードマップは、FSIにおける仮案として設定するものです。研究開始後、毎年の進捗管理に活用していくことを想定しており、進捗に合わせて適宜更新・変更を行っていく予定です。当初案として、全ての研究開発について、3年目にステージゲートを設けることとなっているため、当初3カ年で試作品の開発を行い、4～5年目に技術実証を行うパターンを目安として設定しています。

図表-16 ロードマップの例 (サブ課題C)



(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ため、当初3カ年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。

図表-17 ロードマップの例（サブ課題D）



(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ため、当初3カ年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。

図表-18 ロードマップの例（サブ課題E）

(4) ステージゲート等による機動的・総合的な見直しの方針

各サブ課題において研究開発3年目(令和7年度)に中間評価を実施し、一定の社会実装への目途が
ついた研究開発テーマに関しては、本事業での開発・実装を終了して次の段階に移行することも検討す
ることとする。また、当初の想定と異なる場合には、外部環境等も勘案し、研究開発テーマの統合又は
廃止も含む機動的・総合的な見直しを実施する。

(5) S I P後の事業戦略(エグジット戦略)

サブ課題A. 革新的な建設生産プロセスの構築

国や自治体がインフラ建設関連の業務発注時には、S I Pで開発するような新技術の導入を仕組み
(発注仕様への位置づけ、技術基準や指針への位置づけ)としてとり入れるようにする。インフラの
整備を行う管理者が新技術を採用・活用あるいはその加速化を図るため、各省庁が新技術の適用をで
きるような仕組みを活用・促進していく。なお、構築したデータ基盤等の維持・運営体制について
は、今S I Pの期間中に目途を立てるように検討を進める。

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

インフラの維持管理は国や自治体が自ら行う場合もあるが、インフラ維持管理関連の業務を発注す
る際には、S I Pで開発するような新技術の導入を仕組み(発注仕様への位置づけ、技術基準や指針
への位置づけ)として取り入れるようにする。インフラの維持管理を行う管理者が新技術を採用・活
用あるいはその加速化を図るため、各省庁が新技術の適用をできるような仕組みを活用・促進して
いく。なお、構築したデータ基盤等の維持・運営体制については、今S I Pの期間中に目途を立てるよ
うに検討を進める。

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

自治体がインフラ維持管理を進めていく際には、S I Pで開発した新技術を導入する仕組み(発注仕
様への位置づけ、技術基準や指針への位置づけ)を各省庁が策定していく。大学・高専・学会等が中心
となって、リカレント・リスクリング制度を活用し、人材育成・活用を図っていく。なお、構築したデ
ータ基盤等の維持・運営体制については、今S I Pの期間中に目途を立てるように検討を進める。

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活用

国や自治体がインフラ建設関連の業務(調査・計画・設計・維持管理など)の発注時には、成果のデ
ジタルデータをインフラデータベースの共通基盤(データプラットフォーム間のデータ連携、シミュレ
ーションのためのモデル化やデータの入出力、デジタルツイン群連携のためのデータ変換、データ統合
技術)に格納していくことを制度化し、管理者がデータを蓄積し・インフラ関係者や他分野でも活用が
できるようにする。

なお、当該データ基盤等の維持・運営体制については、今S I Pの期間中に目途を立てるように検討を
進める。

サブ課題E. スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり

国や自治体がインフラ関連の業務(調査・計画・設計・維持管理など)の発注時には、成果のデジ
タルデータをグリーンインフラに関する省庁連携基盤及びインフラデータベースの共通基盤に格納して
いくことを制度化し、データの蓄積・活用ができるようにする。なお、当該データ基盤等の維持・運営
体制については、今S I Pの期間中に目途を立てるように検討を進める。

(6) 対外的発信・国際的発信と連携

研究開発成果の社会実装を推進するため、ターゲット、手法、コンテンツを検討し、国民や自治体防
災関係者等への広報を戦略的に実施する。具体的には、インフラ関係者が集まる会議の場でのPDによ
るトップセールスや、国内外への発信及び国際連携についての拡充を図るため、関係会議、各種展示会
等への出展、シンポジウムの開催等、グローバルベンチマークや海外の有識者による国際評価等に取り

組む。

(7) 産学官連携、スタートアップ

本課題では、ミッション達成に向けて、関係の知見を有する研究開発法人及び大学と密に連携して取組を進める。さらに社会実装に向けては民間企業の役割が重要であり、技術開発だけでなくS I P終了後の成果の利活用も見据えて民間企業との連携を図る。

(8) 研究開発に係る実施方針

1) 基本方針

スマートインフラマネジメントシステムに関わる研究開発は、インフラ利活用の公共性、老朽化インフラの急増、建設分野の人材不足傾向に鑑み、産官学の連携により、技術開発と合わせて、制度整備、事業形成、社会的受容性の向上、人材育成について、バランスよく取り組んでいく方針とする。特に制度整備について、インフラ分野は公共性が高く、行政による基準や指針等に新技術の活用を位置づけることによって公共調達が可能となるため、関係省庁と十分な調整を図っていく必要がある。知財・データ管理・ルール形成については、国際標準化を見据えて戦略的に取り組む方針とする。

2) 知財戦略

スマートインフラマネジメントシステムの構築を通じて生み出される知財は、インフラマネジメントシステムの中で生み出されるものと、知財が適用されてスマートなインフラが形成される中で生み出されるものに区分される。また、その知財の創出に関わるプレイヤーは、建設生産プロセス（調査、設計、施工、維持管理、更新、廃棄）の各段階と共に、段階ごとのサプライチェーンにも存在する。生み出された知財（特許権、著作権、意匠権、営業秘密等）が、その創出に関与した誰に依存しているのか、またその者にどのような種別の知財を与えるのかを研究開発テーマごとに検討する方針とする。

3) データ戦略

国土交通省等において、オープンデータに関する専用ページが設けられるなど、これまで蓄積されてきた技術や国土に係る各種情報のオープンデータ化が積極的に推進されている。このような動きを踏まえ、スマートインフラマネジメントシステムの基盤となる「インフラデータベースの共通基盤」は、インフラ関係の既存のデータプラットフォーム（国土交通 DPF、PLATEAU、xROAD 等）とも連携しつつ、他のS I P領域課題（スマート防災、スマートモビリティ等）とも連携することにより、インフラマネジメントシステムのスマート化と共に、インフラのスマート化にも資するものとする。また、「インフラデータベースの共通基盤」の適切なメンテナンス方法や運用方法についても検討する方針とする。

4) 国際標準戦略

戦略的イノベーション創造プログラム(S I P) スマートインフラマネジメントシステムの構築 社会実装に向けた戦略及び研究開発計画の「オープン・クローズ戦略」に従って、研究成果を国内外に拡げていくためには、国際標準戦略が不可欠である。特に、我が国は持続可能性や強靱性などを兼ね備えた「質の高いインフラ」の国際スタンダード化に関する国際的な議論を主導してきた。このような

強みを活かし、製品やシステムなどの規格でみられるデファクトスタンダード、マネジメントシステムの規格でみられるデジュールスタンダードにも対応し、既存の国際規格で不十分な場合は、国内の認定機関や認証機関と連携し、必要に応じて国際規格の改訂や新規作成を提案するなど、我が国の技術移転を進めるとともに研究成果を国際標準に位置付けられるように活動する方針とする。これらの取組は、海外関係機関（JICA等）と連携して実施する方針とする。

5) ルール形成

インフラの整備、管理など公共事業あるいは公共性が極めて高い事業を行うにあたっては、技術基準類や業務要領に示されることがインフラマネジメントへの社会実装に不可欠であり、これにより、利用者にとっては効率的・快適性、安全・安心が保障され、企業にとっては市場性のある技術として、取扱いが可能となる。そのため、スマートインフラマネジメントシステムの社会実装に向けて、関係省庁と連携し、不足している各種基準類、ガイドライン、マニュアル、法制度等の整備方針について情報交換・協議しながら着実な社会実装につながるよう取り組む方針とする。

(9) 研究評価と予算配分

「国の研究開発評価に関する大綱的指針（平成28年12月21日、内閣総理大臣決定）」を踏まえ、必要性、効率性、有効性等を評価する観点から、評価項目・評価基準を定めます。達成・未達の判定のみに終わらず、その原因・要因等の分析や改善方策の提案等も行うものとする。

A) 課題目標の達成度と社会実装

課題目標の達成と社会実装に係る評価項目・評価基準は図表-19のとおりとします。ミッションの明確化から個別の研究開発テーマの設定に至る計画・テーマ設定に係る評価（A-2からA-4まで）と、個別の研究開発テーマの達成度から研究成果の社会実装に至る進捗状況等に係る評価（A-5からA-7まで）を一体的に実施することで、PDCAサイクルを回し、各段階での進捗状況等を踏まえ、継続的かつ迅速（アジャイル）に計画・テーマ設定の見直しを行う。

B) 課題マネジメント・協力連携体制

課題マネジメント・協力連携体制に係る評価項目・評価基準は図表-20のとおりとします。社会実装に向けて、課題目標を達成するための実施体制のほか、府省連携、産学官連携、テーマ間・課題間の連携、データ連携についても評価を行う。

図表- 19 課題目標の達成と社会実装に係る評価項目・評価基準

項目		内容
A-1	意義の重要性、SIP 制度との整合性	<ul style="list-style-type: none"> ・課題全体を俯瞰的にとらえ、Society5.0 の実現に向けて将来像を描いているか。 ・技術開発のみならずルール整備やシステム構築などに必要な戦略が検討され、SIP 制度との整合性が図れているか。 ・次期 SIP 課題として必要な「要件」（別紙）を満たしているか。
A-2	ミッションの明確化	<ul style="list-style-type: none"> ・将来像の実現に向けたミッションが明確となっているか。 ・関係省庁を巻き込んだ協力体制の下に、課題の解決方法が特定され、ミッション遂行が実現可能なものであるか。
A-3	目標設定・全体ロードマップ、その他の社会実装に向けた戦略の妥当性	<ul style="list-style-type: none"> ・ミッションを達成するために、現状と課題を調査し、ロジックツリー等を活用し、社会実装に向けて、技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材を含む5つの視点で、必要な取組を抽出されているか。 ・抽出した取組について、既存の産学官での取組を把握した上で、SIP の要件及び本評価基準を踏まえ、SIP の研究開発テーマを特定しているか。 ・SIP 終了時の達成目標が設定されており、実現可能なものであるか（なお、SIP 期間中において目標は常に見直し、アジャイルな修正も可とする。） ・SIP の研究開発テーマを含む必要な取組について、社会実装に向けたロードマップを作成し、技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材を含む5つの視点で、戦略的かつ明確になっているか。また、これら5つの視点の成熟度レベルを活用しながら、指標が計測量として用いられ、進捗度が可視化されているか。 ・データプラットフォームの標準化戦略を見据え、全体のデータアーキテクチャを見据えたデータ戦略は設定されているか。 ・スタートアップに関する戦略は設定されているか。
A-4	個別の研究開発テーマの設定及びその目標と裏付けの明確さ	<ul style="list-style-type: none"> ・RFI の内容を吟味し、個別の研究開発テーマの設定が決め打ちではなく、社会課題を基に一定の範囲から絞り込まれているか。 ・個別の研究開発テーマの設定は国際競争力調査や、市場・ニーズ調査、有識者や関係者へのヒアリングなど、エビデンスベースでの理由で裏打ちされているか。 ・個別の研究開発テーマの目標及び工程表は明確であり、実現可能なものであるか。 ・個別の研究開発テーマの目標は課題全体の目標(A-3)を満足しているか。
A-5	研究開発テーマの設定目標に対する達成度	<ul style="list-style-type: none"> ・個別の研究開発テーマについて、当該年度の設定目標に対する達成度（進捗状況）は計画通りか。（計画変更となった場合、当該進捗状況に至る理由を含む。） ・得られた成果の新規の学術的・技術的価値は何か。 ・得られた成果は課題全体の目標に対してどの程度貢献しているか。
A-6	社会実装に向けた取組状況	<ul style="list-style-type: none"> ・知財戦略や国際標準戦略などを含む事業戦略、規制改革等の制度面の戦略、社会的受容性の向上や人材の戦略は設定され、その取組状況は計画通りか。（計画変更となった場合、当該進捗状況に至る理由を含む。） ・データ戦略の取組状況は計画通りか。（計画変更となった場合、当該進捗状況に至る理由を含む。） ・スタートアップに関する戦略の取組状況は計画通りか。（計画変更となった場合、当該進捗状況に至る理由を含む。）
A-7	研究成果の社会実装及び波及効果の見込み	<ul style="list-style-type: none"> ・研究成果によって見込まれる効果あるいは波及効果が明確であるか。（科学技術の進展、新製品・新サービス等への展開、市場への浸透や社会的受容性への影響、政策への貢献、人材育成への貢献など。定量的表現が望ましい。） ・(A-5) (A-6) を踏まえて、技術、事業、制度、社会的受容性、人材の5つの視点からロジックツリー等を用いて研究成果の社会実装への道筋が明確に示されているか。 ・開発する技術の優劣に関する国際比較、当該技術の強み・弱み分析、国際技術動向の中での位置づけなど、グローバルベンチマークの結果が示されているか。
A-8	対外的発信・国際的発信と連携	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の意義や成果に関して効果的な対外的発信の計画が検討され、実施されているか。 ・国際的な情報発信や連携の取組の進捗はあるか。
A-9	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の特性や状況に応じ、上記の(A-1)～(A-8)以外に、課題目標の達成度と社会実装の観点から評価すべきこと（プラス評価になること）があれば追加可。

図表- 20 課題マネジメント・協力連携体制に係る評価項目・評価基準

項目		内容
B-1	課題目標を達成するための実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ P D、S P D、研究推進法人の役割分担と、それに見合う配置が図られているか。 ・ メンバーの配置や役割分担について明確に構造化が図られているか。知財・国際標準・規制改革に関する専門家や、社会実装に関する業務の担当者等が配置されているか。 ・ 研究開発テーマ設定時の前提条件の変更や研究成果の達成状況に応じて、研究開発テーマの方向性の再検討やアジャイルな修正が生じた際に、関係者間で合意形成を図る流れが明確になっているか。 ・ 消費者視点での社会的受容性の観点や多様な観点から運営を推進するため、S P Dや研究開発テーマ責任者等に若手や女性などダイバーシティを考慮したチーム構成計画としているか。
B-2	府省連携	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係府省の担当者を巻き込み、各府省の協力・分担が明確な体制になっているか。 ・ 各府省等で実施している関連性の高い研究開発プロジェクトとの連携が図られているか。 ・ 関係省庁の事業との関係性をマッピングするなどの整理がなされ、重複が無いよう SIP以外の事業との区分けは出来ているか。
B-3	産学官連携、スタートアップ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会実装に向けた産業界の意欲・貢献を促すべく、産学官連携が機能する体制が構築されているか。研究成果の利用者は明確となっているか。 ・ マッチングファンド方式の適用に向けた検討がされているか。 ・ 本来、民間企業で行うべきものに国費を投じていないか。 ・ マネジメント体制の中にスタートアップ関係者が配置されているか。
B-4	課題内テーマ間連携	<ul style="list-style-type: none"> ・ RFIの内容を吟味し、個別の研究開発テーマの設定が決め打ちではなく、社会課題を基に一定の範囲から絞り込まれているか。 ・ 個別の研究開発テーマの設定は国際競争力調査や、市場・ニーズ調査、有識者や関係者へのヒアリングなど、エビデンスベースでの理由で裏打ちされているか。 ・ 個別の研究開発テーマの目標及び工程表は明確であり、実現可能なものであるか。 ・ 個別の研究開発テーマの目標は課題全体の目標(A-3)を満足しているか。
B-5	SIP 課題間連携	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他のS I P課題間での連携やシナジー効果について検討され、実施されているか。マネジメント体制の中に他のS I P課題間の連携を担当する者が配置されているか。
B-6	データ連携	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発テーマ間や、他のS I P課題間でのデータ連携が検討・実施されているか。 ・ 既存のデータプラットフォームとの連携の可能性は検討されているか。
B-7	業務の効率的な運用	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンラインツールの活用など業務の効率的な運用が実施されているか。 ・ ベストプラクティスの共有、活用などが実施されているか。
B-8	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題の特性や状況に応じ、上記の(B-1)～(B-7)以外に、マネジメントの観点から評価すべきこと（プラス評価になること）があれば追加可。

C) 毎年度の予算配分額とステージゲートによる見直しについて

研究開発課題に対する予算配分（課題全体の総額）は、課題を安定的に推進するための“基礎予算”、評価に基づき課題推進を加速する“評価加算”を位置付け、基礎予算と評価加算の合計を予算配分額とします。基礎予算は原則、事前評価で決定し、中間評価まで同額を配分し、中間評価でステージゲートを実施し、見直しを行います。評価加算は原則、前年度の成果や当該年度の事業計画の評価に基づき、毎年度配分するものとします（図表-21）。

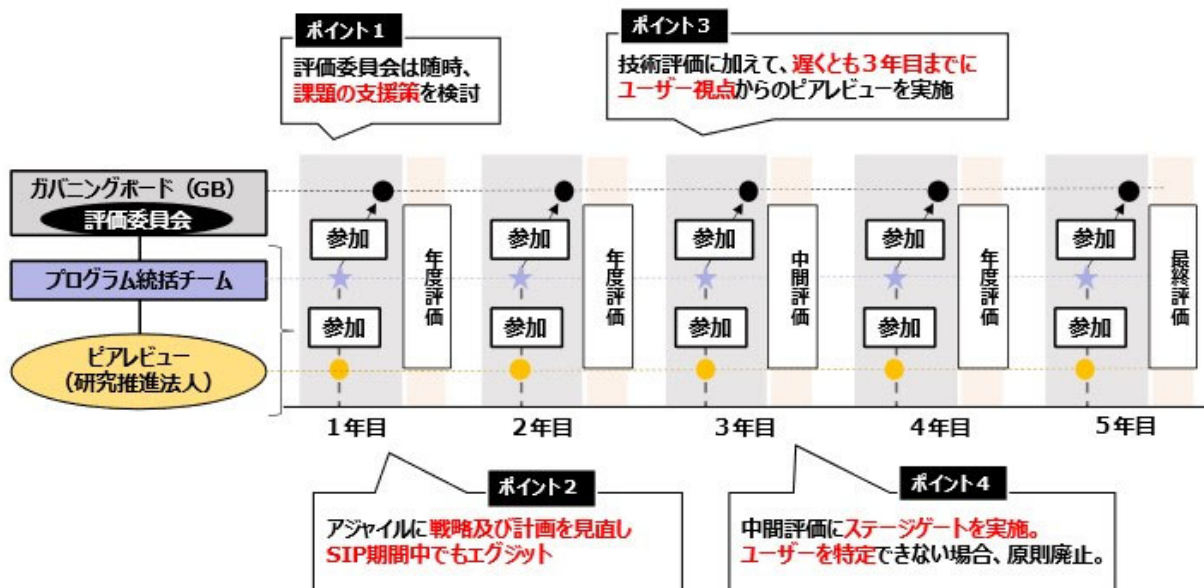
なお、評価項目・評価基準の詳細については、以下の「戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）評価に関する運用指針（別添11）」も参考にしてください。

https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/pdf/20230201_betten11.pdf

また、課題評価に基づく予算配分の詳細については、以下の「次期S I Pの評価基準（FSの評価基準を含む）及び評価体制について（別添12）」をご覧ください。

https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/pdf/20230201_betten12.pdf

次期SIP 5年間にわたる評価フロー（想定）

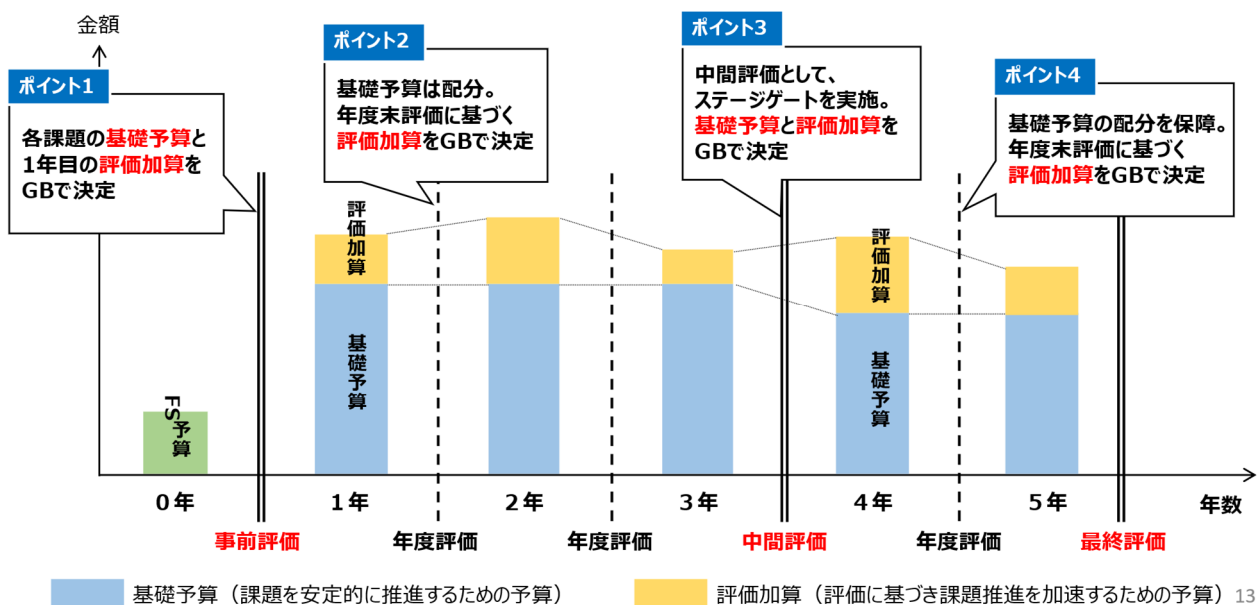


次期SIPにおける予算配分のイメージ

課題を安定的に推進するための“**基礎予算**”、評価に基づき課題推進を加速する“**評価加算**”を位置付け、**(予算配分額) = (基礎予算) + (評価加算)**とする。

基礎予算は原則、事前評価で決定し、中間評価まで同額を配分し、中間評価でステージゲートを実施し、見直しを行う。評価加算は原則、前年度の成果や当該年度の事業計画の評価に基づき、毎年度配分するものとする。

※各財源として、課題に配分する全体予算（SIP予算から事務局経費等を差し引いたもの）の概ね 8割を基礎予算、おおよそ 2割を評価加算とする。
※事前評価での予算配分は見込み額での配分であり、1年目の契約・執行状況等によっては基礎予算を精査する可能性あり。



図表- 21 課題評価に基づく予算配分のイメージ

II. 募集に関する主要事項

1. 公募対象となるサブ課題について

本事業に係る戦略及び計画に基づき、【A】～【E】のサブ課題について研究開発責任者の公募をします。（ただし、サブ課題Eについては、取扱う領域が広いことから、「e-1とe-2」に分割し、サブ課題と読み替えて取り扱います。）サブ課題は、単独または複数の研究開発テーマにより構成されます。応募の形態については「4. 応募提案の形態について」を参照ください。

サブ課題と研究開発テーマの一覧
<p>A：革新的な建設生産プロセスの構築</p> <p>研究開発テーマ</p> <p>a-1：建設生産プロセス全体の最適化を実現する自動施工技術の開発</p> <p>a-2：人力で実施困難な箇所のロボット等による無人自動計測・施工技術開発</p> <p>a-3：トンネル発破等の危険作業の自動化・無人化に係る研究開発</p>
<p>B：先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築</p> <p>研究開発テーマ</p> <p>b-1：デジタル技術を活用した診断・評価・予測技術</p> <p>b-2：構造物内部や不可視部分などの変状・予兆の検知技術</p> <p>b-3：補修・補強技術の高度化</p>
<p>C：地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用</p> <p>研究開発テーマ</p> <p>c-1：地方公共団体におけるインフラマネジメントの効率化技術</p> <p>c-1(1)：教育環境のプラットフォーム等の構築に関する技術開発</p> <p>c-1(2)：維持管理対応を効率化する現場で使いやすい技術開発</p>
<p>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活用</p> <p>研究開発テーマ</p> <p>d-1：デジタルツイン群構築のためのインフラデータベースの共通基盤の開発</p>
<p>E：スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり</p> <p>e-1：魅力的な国土・都市・地域づくりを評価するグリーンインフラに関する省庁連携基盤</p>
<p>E：スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり</p> <p>e-2：EBPMによる地域インフラ群マネジメント構築に関する技術</p>

2. 各サブ課題の内容

公募対象となるA～Eのサブ課題の内容は以下のとおりです。

(1) サブ課題：A. 革新的な建設生産プロセスの構築

項 目	内 容
研究開発の背景	我が国では人口減少傾向の中で、建設業界の技術者の確保も徐々に困難となりつつあり、今後の人材不足が懸念されている。そのため、これまでも国土交通省の i-Construction 等の推進を通じて、ICT 建設機械や無人航空機 (UAV) 等を活用した ICT 施工等、設計・施工におけるデジタル技術の積極的な活用を進めてきたところである。しかしながら、建設生産システム全体 (調査・設計～施工～維持管理、及び協力業者や資機材を含むサプライチェーン) の生産性や安全性の更なる向上にあたっては、先端技術の導入による DX や技術開発等を進めていく必要がある。
研究開発の最終目的 (アウトカム)	革新的な建設技術による建設現場の DX、省人化・無人化、自動化・自律化と、共用可能でオープンな研究開発環境の構築・運用による高度人材育成・確保により建設現場の飛躍的な生産性・安全性の向上を図るとともに、DX 等の革新的技術を活用した建設生産プロセスの全面的な実施が進んだ社会を目指す。
技術開発内容 (インプット) と達成目標 (アウトプット)	建設生産プロセスの DX を進める事により、建設現場作業の効率化・生産性向上、技術者不足の解消、死傷事故の低減、高品質なインフラの提供等を図るため、デジタル技術等を活用した革新的な調査～設計～施工～維持管理に関する技術 (省人化、自動化・自律化、ユニット化等) を開発する。
研究開発テーマ	<p>a-1：建設生産プロセス全体の最適化を実現する自動施工技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設生産プロセス全体の最適化を実現する自動化・自律化に関する CPS (Cyber-Physical System) 技術と自動建設機械群による自動施工技術、建設機械の自動化・自律化に関するオープンな研究開発環境の構築に向けた技術 <p>a-2：人力で実施困難な箇所のロボット等による無人自動計測・施工技術開発</p> <ul style="list-style-type: none"> 人力で実施困難な箇所のロボット等による無人自動計測・施工技術の開発 例えば、ダム貯水池の堆砂状況の把握、効率的・効果的な堆砂除去技術や、火山噴火の災害対応で設定する「人の立入困難区域」における迅速な降灰厚等の降灰情報の取得技術 <p>a-3：トンネル発破等の危険作業の自動化・無人化に係る研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> トンネル工事における発破等の危険作業の自動化・無人化を実現するため、一連の作業プロセスの自動化・無人化に不可欠な坑内閉鎖空間での位置検知や無線起爆に関する技術開発
実施上の要件 ※1	<p>研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> 制御された又は模擬的な空間における施工等の自動化・自律化の技術開発を進め、技術の実証を推進すること サブ課題 D のインフラデータの共通基盤の活用・運用を前提とし、利用するデジタルデータベースの共有化・標準化の調整を図ること

	制度	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関と連携し、施工等の自動化・自律化技術の研究開発や社会実装の促進に必要な標準化・ルール検討を行い、技術基準・ガイドライン等や発注仕様書を整備してアクションプランを策定する取組を進めること ・関係省庁・関係機関と連携し、技術基準・ガイドライン等の活用、適宜見直しを進めるとともに、新技術の活用に関する政策提言を行う取組を進めること
	事業	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関と連携し、先行導入者への支援策を検討するとともに、スタートアップによるイノベーションを加速する事業環境整備を行う取組を進めること ・関係省庁・関係機関と連携し、制度面の整備内容を踏まえて、サービス実証・事業性検証を行う取組を進めること
	社会的受容性	<ul style="list-style-type: none"> ・自動化・自律化の有用性を周知する内容・方法を整理し、自動化・自律化技術の有用性について国民・利用者へのアウトリーチ方策を検討・試行し、国民・利用者への具体的なアウトリーチ活動を行うこと
	人材	<ul style="list-style-type: none"> ・大学・高専等の教育機関と連携して高度人材育成を実現する共用可能でオープンな研究開発環境の構築とその運用方針を検討し、その運用を開始すること
研究開発期間	研究開発期間：令和5年度～令和9年度等	
備考	本課題に関わる会議体で用いる資料を作成していただく必要があることに留意ください。（詳しくは図表-24、25を参照）	

※1実施上の要件：研究開発責任者・共同研究開発者が研究開発を進めるにあたって求める条件です。これらの条件について、応募時には関係省庁・関係機関等との連携体制等（関係省庁・関係機関との検討会等の設置、学協会との人材育成・交流プログラム等の設置等）を確立する必要はありませんが、研究開発期間内に実施していただく内容になります。

(2) 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

項 目	内 容
研究開発の背景	我が国では、高度成長期時代に建設したインフラの老朽化が今後加速し、インフラの維持更新を計画的かつ効率的に進めて行くことが喫緊の課題となっている。これまでも、インフラの点検・モニタリング技術はS I P第1期以降の技術開発により大きく進展、実用化されているが、構造物の性能評価や劣化状態等の診断技術、点検・診断から補修・補強に至る各種技術の維持管理システムへの組込を今後一層推進していく必要がある。
研究開発の最終目的(アウトカム)	デジタル技術・データを活用した先進的な診断・評価・予測技術の開発をインフラメンテナンスサイクル全体に実装し、事後保全からインフラの状態の精緻な診断に基づく予防保全への移行を図る。また、これらの新技術の活用を見据え、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、リスキリング)・確保を図る。これら取組みにより、インフラメンテナンスの効率化と機能の維持・確保とともに、DX等の革新的技術を活用した建設生産プロセスの全面的な実施が進んだ社会を目指す。
技術開発内容(インプット)と達成目標(アウトプット)	デジタル技術・データを活用した個別のインフラの点検・診断、補修・補強技術等を組み込んだ維持管理フローを構築する。また、インフラデータの共通基盤に蓄積されたデータを活用するインフラメンテナンスサイクルの導入・運用により、持続可能で高品質・長寿命なインフラを確保するため、デジタル技術を活用したメンテナンスの高度化に資する技術(診断・評価・予測、インフラ内部や不可視部分などの変状・予兆の検知等)を開発する。
研究開発テーマ	<p>b-1：デジタル技術を活用した診断・評価・予測技術 ・デジタル技術を活用した構造物のモデル化及び多様な条件でのシミュレーションを用いたハイサイクル化による最適なメンテナンスを図る診断・評価・予測技術の開発</p> <p>b-2：構造物内部や不可視部分などの変状・予兆の検知技術 インフラの内部や不可視部分などの変状・予兆の検知を効率化・高度化する技術 例えば、 ・リモートセンシング等によるインフラのモニタリング技術の開発 ・中性子線等による非破壊検査技術の開発 ・リアルタイム監視・診断・将来予測システムの要素技術の開発</p> <p>b-3：補修・補強技術の高度化 以下のいずれかの技術開発を実施すればよい。(両方を実施してもよい) ・3Dプリンティングによるスマートなインフラ整備技術の開発(補修・補強技術) ・高機能・高耐久材料・工法等によるメンテナンスの高度化技術の開発</p>

実施上の要件 ※1	研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ・ 限定空間におけるデジタル技術を活用した先進的なメンテナンス技術開発を行い、それらの技術活用を前提とした新たなメンテナンスシステムの構築を進めること ・ 上記で開発した先進的なメンテナンス技術の実証を行う。並行して、インフラデータベースの共通基盤との連携検討（点検・診断技術（リアル）と構造解析（バーチャル）の接続）を進めること ・ サブ課題Dのインフラデータの共通基盤の活用・運用を前提とし、利用するデジタルデータベースの共有化・標準化の調整を図ること
	制度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係省庁・関係機関と連携し、メンテナンスの新技术の実装に向けた関連法規制・技術基準・指針等の把握と見直し内容を検討し、技術開発・実証の状況も確認しながら実際に見直しを進め、並行して、各種メンテナンス技術の実装計画の策定を行うとともに、新技术の活用に関する政策提言を行う取組を進めること
	事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係省庁・関係機関と連携し、インフラ管理者のニーズ・課題の集約・提示・市場規模等の見える化を進める。各種メンテナンス技術の事業モデルの検証を行う。並行して、スタートアップによるイノベーションを加速する事業環境整備を行う取組を進めること
	社会的受容性	<ul style="list-style-type: none"> ・ インフラ長寿命化技術の有用性のアウトリーチ方策の検討・試行を行い、実際に国民・利用者へのアウトリーチ活動を進める。 ・ 関係省庁・関係機関と連携し、人とデジタルが共存・役割分担したインフラメンテナンスの仕組みの検討を進めること ・ 関係省庁・関係機関と連携し、デジタルと人が共存する仕組みの社会合意の構築を図る。並行して、インフラマネジメントデータのオープン化の推進、モデルケースの開発を進めること
	人材	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係省庁・関係機関と連携し、デジタル技術を活用した先進的なインフラメンテナンスの人材確保・教育の在り方の検討、人材育成・確保を行う取組を進めること ・ 人材育成のための仕組み・システムの開発を行うこと
研究開発期間	研究開発期間：令和5年度～令和9年度等	
備考	本課題に関わる会議体で用いる資料を作成していただく必要があることに留意ください。（詳しくは図表- 24、25 を参照）	

※1実施上の要件：研究開発責任者・共同研究開発者が研究開発を進めるにあたって求める条件です。これらの条件について、応募時には関係省庁・関係機関等との連携体制等（関係省庁・関係機関との検討会等の設置、学協会との人材育成・交流プログラム等の設置等）を確立する必要はありませんが、研究開発期間内に実施していただく内容になります。

(3) 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

項 目	内 容
研究開発の背景	我が国では、高度成長期時代に建設したインフラの老朽化が今後加速し、インフラの維持・更新需要が拡大する中、特に地方部・行政機関において高度な技術を必要とする人材から日常管理を担う人材まで人材不足が深刻である。加えて、膨大な中小インフラを管理する地方自治体や中小民間事業者には新しい技術を導入するリソース的な余力がなく、今後この傾向は拡大していくことが見込まれる。これらのことから、我が国のインフラの多数を占める地方公共団体所管の構造物について、適切に点検・維持管理を行い、必要な機能を確保するため、地域総動員のインフラメンテナンス体制を構築する必要がある。
研究開発の最終目的(アウトカム)	インフラの老朽化が進む中で、主に地方自治体の所管するインフラについて、維持管理対応の人材の確保と、作業の効率化が適切に図られているメンテナンス体制の確保を目指す。また、デジタルツインが活用・運用され、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりが進んだ社会を目指す。
技術開発内容(インプット)と達成目標(アウトプット)	全国レベルの共通基盤で多様なスキルを持つ人材の参入やリカレント、リスキリングを促進し、インフラの維持管理の担い手確保、適切なインフラメンテナンスの実施により、インフラ機能を良好な状態で維持していくため、地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用資する技術(人材育成のための教育環境のプラットフォーム等の構築、維持管理対応の効率化に関する技術等)を開発する。
研究開発テーマ	<p>c-1：地方公共団体におけるインフラマネジメントの効率化技術</p> <p>c-1(1)教育環境のプラットフォーム等の構築に関する技術開発 地方自治体等の維持管理対応の人材育成に役立つ教育環境のプラットフォーム等の構築に関する技術開発 (想定する技術開発の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インフラメンテナンス人材の育成(リカレント)や新たな知識・知見の習得(リスキリング)に資する新技術を活用した教育環境のプラットフォームの構築 ・資格取得の支援に対応する教材データベースの構築 <p>c-1(2)維持管理対応を効率化する現場で使いやすい技術開発 インフラの維持管理対応を効率化するため、現場で扱いやすく、安価、汎用的、多目的・多機能である等、全国に展開可能なハンディな技術開発 (想定する技術開発の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地下構造物の効率的な点検・診断に関わる技術(地中レーダを活用した地下探査技術や衛星を活用したインフラの劣化診断技術) ・市区町村のインフラの点検・診断の効率化を図るスマートフォン、ドライブレコーダなどの汎用技術を活用した点検・調査技術。 ・インフラのメンテナンス活動への国民参画を促進する住民通報システムの要素技術
実施上の要件※1	<p>研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育環境のプラットフォームの具体化に向けた検討を行うとともに、ハンディな維持管理技術の整理、検討を行うこと ・プラットフォームの構築、ハンディな維持管理技術の実証を推進すること

	制度	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関(特に地方自治体)と連携し、ハンディな維持管理技術に関する技術基準、ガイドラインや、新技術が積極的に活用されるような発注仕様書等の整備を行うとともに、リスクリング、民間資格も含めた資格取得のインセンティブとなるような制度設計を行う取組を進めること ・関係省庁・関係機関(特に地方自治体)と連携し、技術基準、ガイドライン、発注仕様書等の見直し、制度の実証、試行を推進すること ・本サブ課題で開発した技術の社会実装に向けて、地方自治体や関係省庁と連携し、技術の標準化、ガイドライン作成等を行う取組を進めること
	事業	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関(特に地方自治体)と連携し、人材育成事業、資格、認定事業の設計、資格制度の創設計画の策定を進めるとともに、インフラ管理者のニーズの聴取、集約や新技術導入のメリット、コストの整理を進めること。 ・関係省庁・関係機関(特に地方自治体)と連携し、事業の創設・実行や、ニーズ・課題の提示、市場規模等の見える化、先行導入者への支援策の検討を推進すること ・スタートアップを含む地方の中小企業と地方公自治体との連携による自治体職員が扱いやすい維持管理技術の開発、普及、活用を検討すること ・本サブ課題で開発した技術の社会実装に向けて、地方自治体や関係省庁等と連携し、試行や現場適用の検証等を行う取組を進めること
	社会的受容性	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関(特に地方自治体)と連携し、専門人材育成のための職種別、ジョブ型人事制度、技術者とデジタル技術が共存、役割分担したインフラメンテナンスシステムの検討を行うとともに、インフラメンテナンス技術の有用性についてのアウトリーチ方策の検討、試行を進めること ・関係省庁・関係機関(特に地方自治体)と連携し、職種別、ジョブ型人事制度、インフラメンテナンスシステムの構築、浸透を推進すること ・国民、利用者へのアウトリーチ活動を行うこと
	人材	<ul style="list-style-type: none"> ・大学、高専等の教育機関と連携した人材育成カリキュラムの作成、活動拠点となる大学等のネットワーク化や情報共有の場を創出するなどにより、人材育成カリキュラムを実行すること ・関係省庁・関係機関(特に地方自治体)と連携し、リカレント、リスクリングを含む技術者の教育の在り方を検討するとともに、人材育成を担う人材やシステムの維持、運営に必要な人材の確保、育成を推進すること
研究開発期間	研究開発期間：令和5年度～令和9年度等	
備考	本課題に関わる会議体で用いる資料を作成していただく必要があることに留意ください。(詳しくは図表-24、25を参照)	

※1実施上の要件：研究開発責任者・共同研究開発者が研究開発を進めるにあたって求める条件です。これらの条件について、応募時には実施方針等の提案を求めます。ただし、応募時に関係省庁・関係機関等との連携体制等（関係省庁・関係機関との検討会等の設置、学協会との人材育成・交流プログラム等の設置等）を確立する必要はありませんが、応募時において連携体制などの確立が行われていることが望ましいです。

(4) 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活用

項 目	内 容
研究開発の背景	<p>デジタルツインは、仮想空間における高精度のシミュレーションにより、将来起こり得る、災害、都市交通や社会インフラの老朽化等の社会的課題に対し、最適な解決策を検討・立案するものである。昨今、都市全体を仮想空間でモデル化する等の高精細なデジタルツインの構築が進められようとしている。高精細なデジタルツインの構築に必要なデータについては、インフラ関係を含め、目的別に多くのデータプラットフォームの整備が行政（国、県、自治体）や大学等研究、民間等の多く機関でそれぞれ進んでいるが、目的別に作成されたシステムは連携を前提とせず、データ等もそれぞれ独自仕様となっていることから、「それぞれのシステムにおいてデータの取得・蓄積・利活用・更新・流通のルールが異なり、データ連携が困難である」等、データの共有や流通、活用に関する最適化を図っていく必要がある。</p>
研究開発の最終目的（アウトカム）	<p>構築されたデジタルツイン^{※1}を活用して、建設分野の生産性向上、事後保全から予防保全への加速のための新技術を活用したメンテナンスの確立、国土・都市・地域づくりにおける総合的・分野横断的なDX、GXの推進などの課題の解決につながるよう、それぞれユースケースを設定してシミュレーション技術などにより試行結果を評価し、現実にフィードバックすることで、様々なイノベーションを起こしていくことを目指す。</p> <p>長期的には、①自然環境、エネルギー、ウェルネス、教育、働き方等の他の分野も含め、我が国が抱える社会課題の解決、②快適性、経済性、安全性を兼ね備えた新しい都市（Society5.0が目指す「未来のまち」）の創造等の社会全体の最適化が可能となることも目指す。</p>
技術開発内容（インプット）と達成目標（アウトプット）	<p>都市全体等のインフラに関する高精細なデジタルツインの構築にあたっては、その扱うデータ量は膨大でかつそれぞれのインフラを管理する多くの機関が所有している等の課題^{※2}があることから、データプラットフォーム間のデータ連携、シミュレーションのためのモデル化やデータ入出力、デジタルツイン群連携のためのデータ変換、データ統合技術と、それら一連の処理プロセスにおける自動化について研究開発を行う。</p>
研究開発テーマ	<p>d-1 デジタルツイン群構築のためのインフラデータベースの共通基盤の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子データ化されていない既存の構造物等のさまざまな形式の膨大なインフラ関連データ（例：2次元の設計データ、紙図面等）を自動で共有形式に変換する情報システムの開発 ・データプラットフォーム間のデータ連携、シミュレーションのためのモデル化やデータの入出力、デジタルツイン群連携のためのデータ変換、データ統合技術の開発

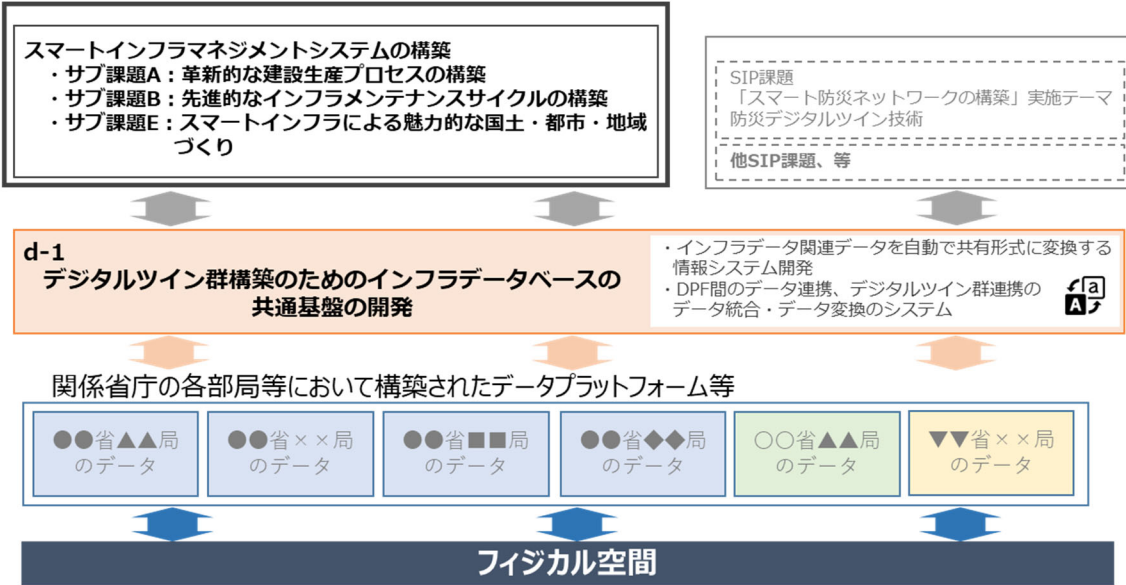
実施上の要件 ※3	研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルツイン群連携のためのデータ変換、データ統合技術の開発を進めるとともにデータ基盤構築を行い、データ活用を実証、その活用・実証を通じて機能等の拡充を図ること ・サブ課題 A、B、E との連携を含めたユースケースを設定し、データベースの共通基盤を開発すること（図表-22） ・以上の技術開発にあたっては、できる限り多様なニーズに対する汎用性を具備し、かつその利用に特殊な技能を必要としない自動システムを開発すること
	制度	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関と連携し、データ基盤活用・運営に係る技術基準、ガイドライン等の整備・見直しを行い、データ活用が推進されるよう、新技術が積極的に活用される発注仕様書等の整備を行う取組を進めること
	事業	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関と連携し、デジタルツインの構築・運用に係るビジネス成立性に関する調査・研究を行い、導入者への支援策を検討する取組を進めること ・関係省庁・関係機関と連携し、デジタルツインの構築・運営ビジネスモデルを開発するとともに、データ利活用を推進するため、データのオープン化を試行する取組を進めること
	社会的受容性	<ul style="list-style-type: none"> ・既存のデジタルツインに関する取組と連携したイベント・情報発信を行うとともに、デジタルツインを活用した PR を行うこと ・関係省庁・関係機関と連携し、デジタルツイン活用のロードマップ及びユースケースの検討を行うとともに、デジタルツインの活用ユースケースを展開するための取組を進めること
	人材	<ul style="list-style-type: none"> ・データ基盤に関する人材育成・交流プログラムの検討・試行を行うとともに、データ基盤を活用できる人材を育成すること ・関係省庁・関係機関と連携し、技術者教育の在り方を検討する取組を進めること。 ・本サブ課題で開発した技術の利活用に向けて、大学・高専等の教育機関と連携する高度人材育成の取組みを他のサブ課題と連携して進めること
研究開発期間	研究開発期間：令和5年度～令和9年度等	
備考	本課題に関わる会議体で用いる資料を作成していただく必要があることに留意ください。（詳しくは図表-24、25を参照）	

※1：本課題における「デジタルツインの役割」は、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)スマートインフラマネジメントシステムの構築 社会実装に向けた戦略及び研究開発計画 (https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/sip_3/keikaku/09_smartinfra.pdf) 「Ⅱ. 1. (2) 1」(p3~4)を参照すること。

※2：詳細については、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)スマートインフラマネジメントシステムの構築 社会実装に向けた戦略及び研究開発計画 (https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/pdf/230201_besshi_9.pdf) 「Ⅱ. 2. (3)」(p7~8)を参照すること。

※3実施上の要件：研究開発責任者・共同研究開発者が研究開発を進めるにあたって求める条件です。これらの条件について、応募時には関係省庁・関係機関等との連携体制等（関係省庁・関係機関との検討会等の設置、学協会との人材育成・交流プログラム等の設置等）を確立する必要はありませんが、研究開発期間内に実施していただく内容になります。

アプリケーション群



図表- 22 関連S I P課題との連携のイメージ

(5) サブ課題：E. スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり(e-1)

研究開発テーマ：e-1. 魅力的な国土・都市・地域づくりを評価するグリーンインフラに関する省庁連携基盤

項 目		内 容
研究開発の背景		グリーン社会の実現に向けて、建設・都市計画・自然生態系分野におけるグリーンインフラ（（nature-based DRR：自然を活用した防災・減災）を含む。）に関する研究や取組が個々に進められているが、自然環境等のグリーンインフラ（ブルーインフラも含む。）に関する基礎情報を総覧できるデータや、自然環境が有する多様な機能を定量化・評価する仕組みが構築されていないため、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し、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する必要がある。
研究開発の最終目的（アウトカム）		グリーンインフラに関する連携基盤の活用により、建設・都市計画・自然生態系分野のグリーンインフラに関する研究や取組を推進し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりが進んだグリーン社会の実現を目指す。
技術開発内容（インプット）と達成目標（アウトプット）		自然資本のデータのデジタル化や自然環境が有する機能の適切な評価手法の研究開発を進めることにより、グリーンインフラの定量的評価と複合効果を発揮する政策の立案及びグリーンインフラの適切な維持管理等を図るため、グリーンインフラに関する省庁連携基盤の構築に関する技術を開発する。
研究開発テーマ		e-1: 魅力的な国土・都市・地域づくりを評価するグリーンインフラに関する省庁連携基盤 <ul style="list-style-type: none"> ・自然資本のデジタル情報基盤整備に関する技術開発 ・自然環境が有する多様な機能を評価する技術開発 ・自然資本を管理する社会システムの構築に関する技術開発
実施上の要件※1	研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ・グリーンインフラに関する省庁連携基盤の構築を進めるとともに、各種事業計画手法、環境影響評価手法への反映方法の検討を行うこと ・サブ課題Dのインフラデータベースの共通基盤の活用・運用を前提とし、利用するデジタルデータの共有化・標準化の調整を図ること
	制度	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関と連携し、インフラの管理・運営・利用に関するデータのオープンデータ化、並びに、グリーンインフラ等に係る新技術の技術基準、ガイドライン等の整備・見直しを行う取組を進めること。
	事業	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関と連携し、インフラの新たな価値創造に資する事業モデルの検討や先行導入者への支援策を検討するとともに、異分野・異業種とインフラ分野の事業連携を構築する取組を進めること ・関係省庁・関係機関と連携し、本サブ課題で開発した技術の社会実装に向けて、試行や現場適用の検証等を行う取組を進めること
	社会的受容性	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関と連携し、グリーンインフラのコンセプト具体化と広報・周知活動を行うとともに、スマートインフラの価値に関する社会的合意を形成するための取組を進めること ・グリーンインフラ技術の有用性の国民・利用者へのアウトリーチ活動を行うこと

	人材	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関と連携し、グリーンインフラに関するシステム人材の確保、技術者の教育の在り方を検討し、関連データの取得・蓄積・利活用等に関する知見を持つ人材の育成を行う取組を進めること。 ・関係省庁・関係機関と連携し、異分野・異業種におけるインフラ領域・分野の人材マーケティングを行う取組を進め、異分野・異業種におけるインフラ領域・分野の人材育成を実施するための取組を進めること ・大学・高専等の教育機関と連携した、グリーンインフラに関するスマートインフラマネジメント人材の育成を実施すること
研究開発期間	研究開発期間：令和5年度～令和9年度等	
備考	本課題に関わる会議体で用いる資料を作成していただく必要があることに留意ください。（詳しくは図表-24、25を参照）	

※1実施上の要件：研究開発責任者・共同研究開発者が研究開発を進めるにあたって求める条件です。これらの条件について、応募時には関係省庁・関係機関等との連携体制等（関係省庁・関係機関との検討会等の設置、学協会との人材育成・交流プログラム等の設置等）を確立する必要はありませんが、研究開発期間内に実施していただく内容になります。

(6) サブ課題：E. スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり(e-2)

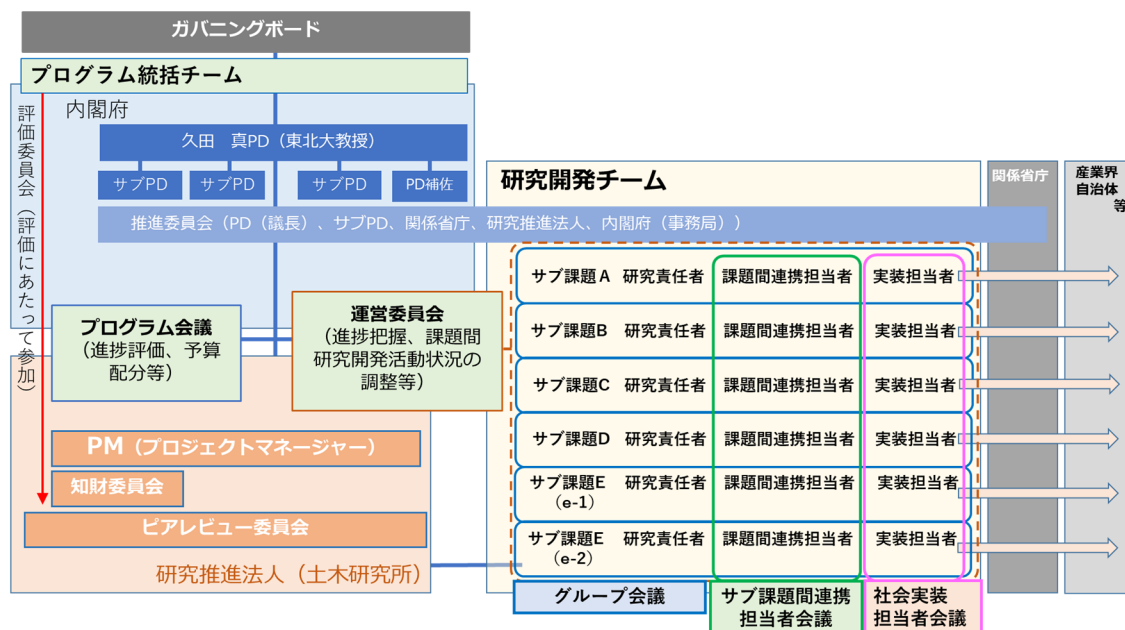
研究開発テーマ：e-2. EBPMによる地域インフラ群マネジメント構築に関する技術

項 目		内 容
研究開発の背景		地方自治体は、厳しい予算制約の下で老朽化した膨大な数のインフラの維持管理を個別に行っている現状にある。これらのインフラについては行政組織を超えて、地域レベルでの総合的、計画的、効率的なマネジメントを可能とするため、先端技術の導入による DX や技術開発等を進めていく必要がある。
研究開発の最終目的(アウトカム)		強靱で魅力ある国土・都市・地域づくりに資するインフラ分野の EBPM 技術の開発を図ることにより、地域レベルでの総合的、計画的、効率的なインフラ群のマネジメントを行い、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりが進んだ社会を目指す。
技術開発内容(インプット)と達成目標(アウトプット)		地域インフラを群として扱い、これらのインフラの利用が防災、交通、環境、医療等の他分野に与える影響や効果の分析により、国土・都市・地域づくりに関する施策の決定・評価を定量的に行えるようにするため、地域インフラを群としてマネジメントし、施設機能を確保しながら投資効果を最大化するための技術を開発する。
研究開発テーマ		<p>e-2 EBPM による地域インフラ群マネジメント構築に関する技術</p> <ul style="list-style-type: none"> 膨大なインフラの機能や役割を都市・地域単位で最大限発揮させるため、地域インフラを群として扱い、これらのインフラの利用が社会に与える影響や効果を各種データやシミュレーションにより分析し、政策の立案、実施、評価、改善 (PDCA サイクル) をハイサイクルで回し、デジタルツインを活用して EBPM による国土・都市・地域づくりの施策の決定・評価が行えるシステムを開発する。 地域間格差も考慮したインフラ分野の EBPM (長期計画作成、予算配分最適化等)、PDCA サイクルを確立するための技術開発
実施上の要件※1	研究開発	<ul style="list-style-type: none"> EBPMによる地域インフラ群マネジメント構築に関する技術開発を行うこと サブ課題Dのインフラデータベースの共通基盤の活用・運用を前提とし、利用するデジタルデータの共有化・標準化の調整を図ること
	制度	<ul style="list-style-type: none"> 関係省庁・関係機関と連携し、EBPM を活用した「地域づくり」施策の検討、PDCA サイクルのモデル試行を行うとともに、新技術の活用等の有効性に関する提言を実施する取り組みを進めること。
	事業	<ul style="list-style-type: none"> 本サブ課題で開発した技術の社会実装に向けて、試行や現場適用の検証等を行う取組を進めること
	社会的受容性	<ul style="list-style-type: none"> 関係省庁・関係機関と連携し、スマートインフラのコンセプト具体化と広報・周知活動を行うとともに、スマートインフラの価値に関する社会的合意を形成するための取組を進めること EBPM 技術の有用性の国民・利用者へのアウトリーチ活動を行うこと

	人材	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁・関係機関と連携し、EBPM に関するシステム人材の確保、技術者の教育の在り方を検討し、関連データの取得・蓄積・利活用等に関する知見を持つ人材の育成を行う取組を進めること ・関係省庁・関係機関と連携し、異分野・異業種におけるインフラ領域・分野の人材マーケティングを行う取組を進め、異分野・異業種におけるインフラ領域・分野の人材育成を実施するための取組を進めること ・大学・高専等の教育機関と連携した、スマートインフラマネジメント人材の育成を実施すること
研究開発期間	研究開発期間：令和5年度～令和9年度等	
備考	本課題に関わる会議体で用いる資料を作成していただく必要があることに留意ください。（詳しくは図表-24、25を参照）	

※1実施上の要件：研究開発責任者・共同研究開発者が研究開発を進めるにあたって求める条件です。これらの条件について、応募時には関係省庁・関係機関等との連携体制等（関係省庁・関係機関との検討会等の設置、学協会との人材育成・交流プログラム等の設置等）を確立する必要はありませんが、研究開発期間内に実施していただく内容になります。

3. SIP (スマートインフラマネジメントシステムの構築)の実施体制



図表- 23 SIP (スマートインフラマネジメントシステムの構築)の実施体制

(1) マネジメントの体制

SIPの実施体制を図表-23に示します。PD、SPD、研究推進法人の役割等については、P6の用語説明を参照してください。研究開発チームの実施体制については「Ⅱ章 4. 研究開発の実施体制」をご参照ください。

各会議体の目的やメンバー、開催頻度（案）については、図表-24に示します。

図表- 24 会議体の種類と目的、メンバー、開催頻度（案）

会議名	設置場所	目的	メンバー	開催頻度
推進委員会	内閣府	戦略及び計画の作成や実施等に必要な調整を実施	委員長：PD SPD、PM 関係府省課室長	年に2回 程度
利活用検討会	内閣府	推進委員会に向けた事前調整	関係省庁実務担当、 研究推進法人	年に2回 程度
ピアレビュー 委員会	研究推進法 人	PD 自己点検結果及び各研究開発責任者の自己点検 結果を専門的立場から評価（Peer Review）	委員長：評価委員長 評価委員	年に2回 程度
プログラム会 議	研究推進法 人	全サブ課題の研究開発責任者の自己点検結果をマネ ジメントの立場から評価し、予算やマネジメントに ついて調整	議長：PD SPD、PM	年に1回 程度
運営委員会	内閣府 (事務局:研究推 進法人)	全サブ課題について研究開発の進捗フォロー、進め 方、サブ課題間の連携について議論	議長：PD SPD、PM 研究開発責任者	不定期 (年に1 回程度)
グループ会議	研究開発責 任者 所属機関	サブ課題ごとに、研究開発の進捗フォロー、進め 方、社会実装等について議論	議長：各研究開発責任者 各社会実装担当者、 各共同研究者、 関係府省実務担当、 SPD、PM	四半期に 1回程度
知財委員会	研究推進法 人	知財権の出願・維持等の方針決定等、知財権の実施 許諾に関する調整	委員長：PD 研究開発責任者、 有識者	不定期
連携担当者会 議	研究推進法 人	サブ課題間のデータ連携、進捗フォロー、進め方につ いて議論するとともに、他サブ課題の動向等につ いて情報共有を実施	議長：担当 SPD 連携担当者	不定期 (年に4 回程度)
社会実装担当 者会議	研究推進法 人	社会実装の推進について議論	議長：研究推進法人 社会実装担当者、PM	不定期 (年に4 回程度)

（２）技術・事業評価（ピアレビュー）

GBが設置する評価委員による毎年度末の課題評価の前に、PD、研究推進法人（土木研究所）等及び研究開発責任者による自己点検、並びに研究推進法人（土木研究所）等が専門的観点からの技術・事業評価（ピアレビュー）を実施します。

4. 研究開発の実施体制

研究開発チームの編成イメージを図表-25に示します。

（１）研究開発チーム

【研究開発機関・共同研究開発機関】

研究開発機関は、研究開発責任者及び研究開発責任者が所属する研究組織に所属するメンバーで構成される研究開発機関が中心となって実施します。

また、研究開発課題の目標達成に向け、サブ課題を構成する全ての研究開発テーマを効果的に推進・連携させることにより研究開発成果の最大化を図るため、多様な専門性を有

する研究者・研究機関の参画による研究体制を研究開発責任者の責任において構築するものとします。

研究開発責任者は、全ての研究開発テーマについて参加研究機関の研究開発を指揮し、各研究開発の進捗状況によっては、PDの決定・要請に基づき場合によっては、サブ課題を構成する研究体制の見直しを行います。

共同研究体制の編成に際しては、異分野研究の融合や多様な経験を持つ研究者・技術者の融合等を図るためなどの理由により、研究開発責任者の指揮の下、多様なバックグラウンドを有する国内の研究機関や民間企業に所属する研究者等からなる共同研究開発機関をチーム編成することを可能とします。その際、マッチングファンド制度を活用し、民間企業の競争力強化に資する研究開発を共同研究体制に組込むことも可能とします。研究開発機関・共同研究開発機関は、原則、国内の研究機関としますが、国外の研究機関の場合は、適切な執行管理の観点から、研究開発の受託等にかかる事務処理が可能な窓口または代理人が国内に存在することを原則とします。

なお、研究成果の国際展開の実施等にあたり、海外の研究機関と協力・連携（土木研究所からの委託契約が無い場合）は、この限りではありません。

研究開発責任者及び研究機関の責務等については、「II 8. 決定後の責務等」をご参照ください。

【社会実装担当者】

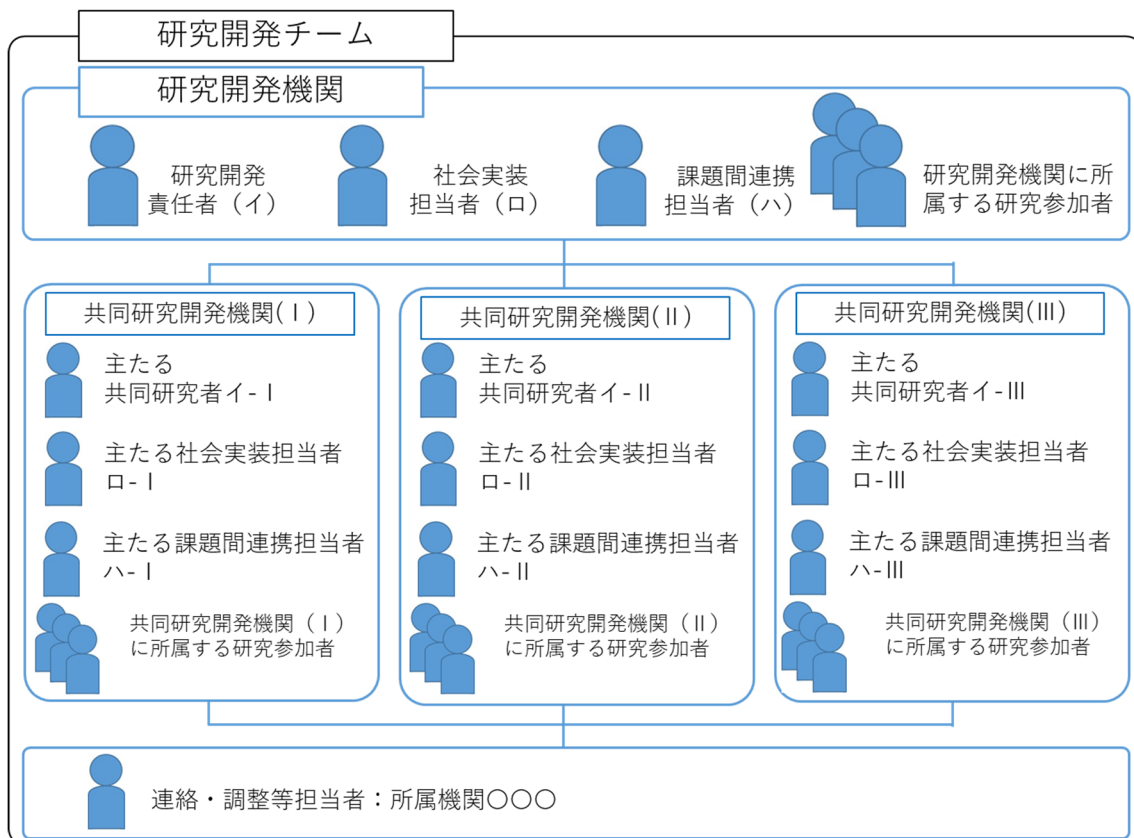
課題の関係者が社会実装を意識し、社会実装に向けた取組を課題全体で推進するため、研究開発機関・共同研究開発機関に社会実装担当者を置き、社会実装を見据えた研究開発を実施します。研究開発責任者・主たる共同研究者が社会実装担当者を兼ねることは可能ですが、専任の者がいることが望ましいものとします。

【課題間連携担当者】

サブ課題間の連携を深め、課題全体でより効果的な成果を創出するため、研究開発機関・共同研究開発機関に課題間連携担当者を置き、サブ課題間の連携体制を整えた上で研究開発を実施します。研究開発責任者・主たる共同研究者が課題間連携担当者を兼ねることは可能ですが、専任の者がいることが望ましいものとします。

【連絡・調整等担当者】

各研究実施者の研究成果のとりまとめに資する各種会議体のロジ調整・資料作成等、研究推進法人との連絡・調整、社会実装に向けた関係省庁との連絡・調整等を行うための連絡・調整等担当者を研究開発チーム内に置き、サブ課題内・外、研究推進法人との連絡・調整を円滑に行うものとします。研究開発責任者・主たる共同研究者が連絡・調整等担当者を兼ねることは可能ですが、専任の者がいることが望ましいものとします。



図表- 25 研究開発チームの編成イメージ

※共同研究開発機関の設定は必須ではありません。

※選考の結果、採択された場合、機関ごとに土木研究所と委託研究開発の契約を締結します。

※研究開発を推進する上で必要な場合には外注が可能です。ただし、その場合の外注は、研究開発要素を含まない請負契約によるものであることが前提です。

研究開発要素が含まれる場合は再委託となります。研究の一部（「主たる部分」を除く）を第三者に再委託させようとする場合は、委託研究開発事務処理説明書に基づき所定の手続きを行う必要があります。

(2) 事務処理体制の確保

公募・選定により研究開発責任者が決定した後、研究開発機関及び共同研究開発機関は土木研究所と委託研究契約を締結することになります。委託研究契約では「研究等の活動実績に対する清算手続き」が必要となり、「通常の請負契約処理手続き」より煩雑な事務処理が要求されますので必要な体制準備をお願いします。

なお、採択後は原則として、機関ごとに土木研究所と委託研究契約を締結します。

5. 応募提案の形態について

研究開発の提案にあたっては、単独または複数の研究開発テーマから構成される当該サブ課題全体を基礎から社会実装まで一貫して包括的に取り組むことを基本とします（以下、「包括提案」という。）。ただし、サブ課題Eについては、取扱う領域が広いことから、「e-1とe-2」に分割して包括提案をそれぞれ受け付けます。

上述のとおり、包括提案が基本ですが、サブ課題【A】、【B】、【C】については、研究開発の推進において包括提案の研究開発責任者の指揮に従うとともに、各種会議体等を活用して密な連携に取り組む事を要件として、サブ課題【A】、【B】、【C】については、サブ課題の一部または研究開発テーマの一部を対象とする個別提案も受け付けます。個別提案にあたっては、提案内容のほか、包括提案の研究開発チームの連携・協力体制及び役割分担、包括提案と同様に基礎から社会実装に向けた戦略等を具体的に示すものとします。

（1）研究開発費の規模・採択予定件数

2023年度の研究開発費（間接経費を含む）及び採択件数は以下を予定しています。なお、サブ課題毎の研究開発費（間接経費を含む）の最終確定は、提案内容を参考にPDが決定します。

サブ課題	2023年度 研究開発費（予定）	採択予定件数
A：革新的な建設生産プロセスの構築	400百万円程度	1件程度 ※1
B：先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築	450百万円程度	1件程度 ※1
C：地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用	100百万円程度	2件程度 ※1
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活用	400百万円程度	1件程度
E：スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり e-1：魅力的な国土・都市・地域づくりを評価するグリーンインフラに関する省庁連携基盤	150百万円程度	1件程度
E：スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり e-2：EBPMによる地域インフラ群マネジメント構築に関する技術	100百万円程度	1件程度

※1について

個別提案が採択された場合については、包括提案により採択された研究開発チームに加わる（場合によっては包括提案の一部の研究機関と交代して加わる）ことを要件とします。表中に記載の「1件程度」または「2件程度」とは、個別提案が包括提案に加わった後の件数として記載しています。

- 包括提案での採択がなく個別提案のみであった場合に公募審査会（土木研究所が設置する有識者委員会。詳細は「Ⅱ 7. 選考について」を参照）の判断で、サブ課題の目標を達成するために必要な個別提案を複数組み合わせることで包括提案とみなし、その個別提案の一つから研究開発責任者を選定して複数の個別提案を採択する場合があります。
- 公募審査会の判断により、包括提案（複数の包括提案含む。）により提案された研究開発チームについて、参画機関を再構成することを条件として採択する場合があります。
- 公募審査会の判断により、提案された技術の実現可能性を調査した上で、採択する場合があります。
- 毎年度のサブ課題の研究開発費は戦略及び計画に基づくとともに、研究開発の進捗や年度末評価の結果、毎年度の予算規模等を踏まえ、PDが毎年度個別に決定します。
- 審査の過程及び採択後において、SIPの制度全体及び本課題の戦略及び計画の趣旨を踏まえ、公募審査会が個々の研究開発内容や研究開発体制の組み換え（サブ課題内での参画機関の組み換え等）を行う場合があります。
- 毎年度の予算配分額は、年度末評価及びステージゲートにより見直されます。（Ⅰ-2-(9) に詳述）

【包括提案と個別提案の組み合わせ】

サブ課題A（革新的な建設生産プロセスの構築）

- ・ a-1：建設生産プロセス全体の最適化を実現する自動施工技術の開発
- ・ a-2：人力で実施困難な箇所のロボット等による無人自動計測・施工技術開発
- ・ a-3：トンネル発破等の危険作業の自動化・無人化に係る研究開発

包括提案：「a-1・a-2・a-3」

個別提案：「a-1・a-2」、「a-1・a-3」、「a-2・a-3」、「a-1」、「a-2」、「a-3」

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）

- ・ b-1：デジタル技術を活用した診断・評価・予測技術
- ・ b-2：構造物内部や不可視部分などの変状・予兆の検知技術
- ・ b-3：補修・補強技術の高度化

包括提案：「b-1・b-2・b-3」

個別提案：「b-1・b-2」、「b-1・b-3」、「b-2・b-3」、「b-1」、「b-2」、「b-3」

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）

c-1：地方公共団体におけるインフラマネジメントの効率化技術

c-1(1)：教育環境のプラットフォーム等の構築に関する技術開発

c-1(2)：維持管理対応を効率化する現場で使いやすい技術開発

包括提案：「c-1全体」

個別提案：「c-1(1)」、「c-1(2)」

（2）研究開発期間

研究開発期間は、令和5年度を初年度とし、最大5年の予定です。ただし、毎年度評価を行い配分額の決定を行うため、次年度以降の予算が約束されるものではありません。提案時には、最大5事業年度目の年度末（2027年度末）までを研究開発期間とすることができます。

採択後の実際の研究開発期間は、提案された研究開発内容と研究開発期間を参考に、サブ課題毎にPDが決定し、本事業の戦略及び計画に明記します。

研究開発開始後、当該研究開発の進捗をPDが各年度の年度末に評価し、必要に応じて研究開発実施体制及び研究開発期間の変更や研究開発テーマの絞り込み及び追加を行うことがあります。また、研究開発費については、年度末評価の結果や研究開発の進捗状況等を踏まえ、年度毎に見直しを行います。

6. 応募の要件について

（1）応募者の要件

応募者の要件は以下の通りです。

研究開発責任者の要件

- ①自らの研究開発構想に基づき、最適な実施体制により、研究開発責任者として当該サブ課題を推進できる研究者であること。

※個別提案を行う応募者は、包括提案により採択された包括提案チームへ加わり、PM及び包括提案チームの研究開発責任者の指揮の下で研究推進できる研究者であること。または、包括提案チームが存在しない場合は、PM指揮下で、当該サブ課題の個別提案チームの研究開発責任者と連携し研究推進できる研究者であること。

- ②国内の研究機関に所属して研究開発を実施できること。

※「国内の研究機関」：国内に法人格を持つ大学、独立行政法人、国公立試験研究機関、特別認可法人、公益法人、社団法人、地方共同法人、企業等のうち、研究開発を実施している機関

- ③PD・SPD及び内閣府や研究推進法人との対応に必要で十分な日本語能力を有していること。
- ④研究開発課題内で生まれた知財の取扱いについて適切な取りまとめが可能であること。
- ⑤国立研究開発法人土木研究所契約事務取扱細則第5条に掲げる以下の各項に該当しない者であること。

- (1) 当該契約を締結する能力を有しない者。
- (2) 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ない者。
- (3) 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成三年法律第七十七号）第三十二条第一項各号に掲げる者。
- ⑥警察当局から暴力団員が実質的に経営を支配するものまたはこれに準ずるものとして国交省公共事業等からの排除要請があり、当該状態が継続しているものでないこと。
- ⑦不適正経理及び研究活動における不正行為に係る申請資格の制限等に抵触していない研究者であること。

※「研究機関における公的研究費の管理・監査」

https://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/08122501.htm

※「研究活動における不正行為への対応等」

https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/index.htm

研究開発機関・共同研究開発機関の要件

- ①国立研究開発法人土木研究所契約事務取扱細則第5条に掲げる以下の各項に該当しない者であること。
 - (1) 当該契約を締結する能力を有しない者。
 - (2) 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ない者。
 - (3) 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成三年法律第七十七号）第三十二条第一項各号に掲げる者。
- ②警察当局から暴力団員が実質的に経営を支配するものまたはこれに準ずるものとして国交省公共事業等からの排除要請があり、当該状態が継続しているものでないこと。
- ③不適正経理及び研究活動における不正行為に係る申請資格の制限等に抵触していない研究者であること。

※「研究機関における公的研究費の管理・監査」

https://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/08122501.htm

※「研究活動における不正行為への対応等」

https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/index.htm

なお、研究開発機関ごとに提出書類様式（S I P-様式11）の誓約書の提出をお願いします。

（2）応募内容の要件

応募内容の要件は以下の通りです。

- ①各共同研究機関の役割分担を明確にすること。
- ②社会実装の担当者を明確にすること。（研究開発責任者と同一でも可。ただし、専任の担当者を設けることが望ましい。）
- ③課題間連携の担当者を明確にすること。（研究開発責任者と同一でも可。ただし、専任の担当者を設けることが望ましい。）

- ④連絡・調整等担当者を設定すること。（研究開発責任者と同一でも可。ただし、専任の担当者を設けることが望ましい。）連携・調整担当者は、研究開発チーム内の調整とりまとめ業務（各種会議体のロジ調整・資料作成・研究推進法人との連絡・調整、関係省庁との連絡・調整等）を行う。

7. 選考について

（1）選定の流れ

①形式審査（必要に応じて）ヒアリング調査

土木研究所は、応募提案が応募の要件を満たしているかについて審査します。要件を満たしていない場合は以降の審査の対象外となります。書面上で不明点がある場合は、ヒアリング調査を実施する場合があります。

②書類審査

公募審査会（土木研究所が設置する有識者委員会）が形式審査結果も踏まえ、応募された提案書類を審査し、面接審査対象となる応募者を選考します。

③面接審査

公募審査会が面接審査を実施し、研究開発責任者候補を選定します。面接審査には応募者本人が出席して下さい。なお、日本語での面接を原則とします。

④研究開発責任者の決定

公募審査会による審査結果に基づき、PD及び内閣府の了承を経て各サブ課題を実施する研究開発責任者を決定します。

審査は非公開で行い、選考に関わる者は、一連の選考で取得した一切の情報を第三者に漏洩しないこと、情報を善良な管理者の注意義務を持って管理すること等の秘密保持を厳守します。なお、選考の経過に関する問い合わせには一切応じられません。

（2）評価基準

審査における評価基準は以下のとおりです。

①S I P第3期の課題の要件（以下、(ア)～(ケ)）に合致していること。

(ア) Society5.0の実現を目指すものであること。

(イ) 社会的課題の解決や日本経済・産業競争力にとって重要な分野であること。

(ウ) 基礎研究から社会実装までを見据えた一貫通貫の研究開発を推進するものであること。

(エ) 府省連携が不可欠な分野横断的な取組であって、関係省庁の事業との重複がなく、連携体制が構築され、各省庁所管分野の関係者と協力して推進するものであること。

(オ) 技術開発だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材に必要な視点から社会実装に向けた戦略を有していること。

(カ) 社会実装に向けた戦略において、ステージゲート（2～3年目でのテーマ設定の見

直し)・エグジット戦略(SIP終了後の推進体制)が明確であること。

(キ)オープン・クローズ戦略を踏まえて知財戦略、国際標準戦略、データ戦略、規制改革等の手段が明確になっていること。

(ク)産学官連携体制が構築され、マッチングファンドなどの民間企業等の積極的な貢献が得られ、研究開発の成果を参加企業が実用化・事業化につなげる仕組みを有していること。

(ケ)スタートアップの参画に積極的に取り組むものであること。

②提案された研究開発成果がSIPの当該課題の目的や目標に沿ったものであること。

③提案された研究開発手法及び研究開発の進め方が妥当であること。

④研究開発の実施体制、予算、実施規模が妥当であること。(※特に、府省連携や自治体連携、産学官連携など組織間、サブ課題間・内連携の有効性を重視)

⑤提案されたアウトプットとしての技術が優位であること。

⑥提案されたエグジット戦略が優れていること。

⑦提案された社会実装の内容とプロセスが明確かつ妥当であること。

⑧産業界(民間企業)からの投資(人的、物的投資を含む)の見込みが大きいこと。

⑨包括提案の場合、サブ課題の研究開発テーマがサブ課題内の他の研究開発テーマとどのように連携するか明確であること。

⑩個別提案の場合、包括提案側の研究チームと相乗効果が期待できること。

(3) 利害関係者の選考への不参加

戦略的イノベーション創造プログラム利益相反マネジメント規則及び国立研究開発法人土木研究所倫理規定に即して、応募者の利害関係者は、当該応募者が応募した選考には関わりません。利害関係者とは、以下の者をいいます。

○応募者等と親族関係若しくはそれと同等の親密な個人的関係にある者。

○応募者等と大学等の研究機関において同一の学科、研究室等または同一の企業に所属する者。応募者等と緊密な共同研究を行う者。(例えば、共同プロジェクトの遂行、共著研究論文の執筆、同一目的の研究メンバー、あるいは応募者等提案の研究開発課題の中での研究分担者など、応募者等と実質的に同じ研究グループに属していると考えられる者。

○応募者等と密接な師弟関係あるいは直接的な雇用関係にある者。

○応募者等提案の研究開発課題の採否又は評価が直接的な利害につながると見なされる恐れがある対立的な関係若しくは競争関係にある者。

○その他公募審査委員会が利害関係者と判断した場合。

(4) 選考結果の通知等

審査の対象となった全ての応募者に対し、選考結果を通知します。面接審査の対象とな

る応募者には、併せて面接審査の日程等を連絡します。

面接審査を含め選考結果の確定後、決定した研究開発責任者については、その研究開発課題名、研究開発責任者の氏名・所属機関名、概要をホームページ等で公表します。

不選定となった応募提案に対しては、その理由を応募者に通知します。なお、応募があったこと等を含め、その内容を応募者以外には一切公表しません。

なお、採択に当たっては、条件（研究内容及び体制の一部変更、提案額の見直し等）を付す場合があります。

（５）研究開発開始までの主なスケジュール（予定）

研究開発の公募開始	令和５年５月１２日（金）
公募説明会（WEB）	令和５年５月２６日（金）１０：００～１２：００ ※参加方法については土研HPをご確認ください。 https://www.pwri.go.jp/jpn/research/sip/index.html
提案書に関わる質問期間	令和５年６月１２日（月）まで
提案の募集受付締切り	令和５年７月３日（月）１７：００厳守
書類審査結果の通知	令和５年７月下旬（予定）
面接審査 ・対面による面接 ・会場は東京都内を予定	令和５年８月上旬（予定）
審査結果の通知	令和５年９月上旬（予定）

８．決定後の責務等

（１）研究開発責任者の責務等

① 研究開発の推進及び管理

- (a) 研究開発実施計画の立案とその推進、研究成果の社会実装に関する管理責任を負うこととなります。
- (b) 研究開発機関、あるいは共同研究開発機関を編成するときは、双方（以下、「研究開発チーム」）に対して管理責任を負うこととなります。
- (c) 研究開発責任者の責務として、研究開発チーム全体の研究開発及び社会実装について、研究開発・社会実装の進捗を把握し、研究開発チームに対して必要な監督・指導

- を行うなど、研究開発チーム全体に対する適切な管理を行って下さい。
- (d) 研究開発の推進に当たっては、PDの研究開発に関する方針に従うものとし、これに反する場合、研究開発責任者の変更等をPDが求めることがあります。
 - (e) 土木研究所に対する研究開発報告書等の種々の書類を遅滞なく提出していただくこととなります。
 - (f) 自己点検、土木研究所による研究開発評価・経理の調査、不定期に行われる国による会計検査等にご対応をお願いいたします。
 - (g) 土木研究所と研究開発責任者が所属する研究機関との間の委託研究契約と、その他内閣府及び土木研究所の定める諸規定等に従って下さい。

② 研究開発費の管理

研究開発チーム全体の研究開発費の管理（支出計画とその執行等）を研究開発責任者が所属する研究機関とともに適切に行って下さい。

③ 研究開発チームメンバーの管理

研究開発責任者は、研究開発チームのメンバー、特に本研究開発費で雇用する研究員等の研究環境や勤務環境・条件に配慮して下さい。

④ 研究開発成果の取扱い

- (a) 知的財産等の取扱いについては、「Ⅱ 9. 知財に関する事項」に従うことが前提となります。
- (b) 国内外での研究開発成果の発表を積極的に行っていただくことを推奨いたしますが、発表により公知となり知的財産権が取得不可とならないよう十分ご留意願います。
- (c) 知的財産権は、原則として委託研究契約に基づき、所属機関から出願して下さい。
- (d) SIPにおける研究開発成果を論文・学会等で発表する場合は、必ずSIPの成果である旨を明記して下さい。
- (e) 内閣府及び土木研究所が国内外で主催するワークショップやシンポジウム等に研究開発チームのメンバーとともに参加し、研究開発成果を発表して下さい。
- (f) その他、研究開発成果の取扱いは、SIP運用指針、PD・推進委員会及び今後サブ課題ごとに設置される知財委員会の方針、ならびに、参画機関間で締結する共同研究契約等（「Ⅱ 8. (2) ③参画研究機関間の共同研究契約等の締結」を参照）の定めに従って適切に行っていただきます。

⑤ 各種の情報提供

研究開発終了後、一定期間を経過した後に行われる追跡評価に際して、各種情報提供やインタビュー等にご対応をお願いいたします。

⑥ 国民との科学・技術対話

『「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）』（平成22年6月19日科学技術政策担当大臣 総合科学技術会議有識者会議）において、「研究活動の内容や成果を社会・国民に対して分かりやすく説明する、未来への希望を抱かせる心の通った双方向コミュニケーション活動」を「国民との科学・技術対話」と位置づけており、1件あたり年間3,000万円以上の公的研究費の配分を受ける場合には、「国民との科学・技術対話」への積極的な取組みが求められています。科学・技術に対する国民の理解と支持を得るため、シンポジウム・ワークショップなど国民との科学・技術対話に積極的に取り組んで下さい。『「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）』（平成22年6月19日科学技術政策担当大臣 総合科学技術会議有識者会議）：

<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/20100619taiwa.pdf>

⑦ 研究開発活動の不正行為を未然に防止する取組について

研究開発責任者は、土木研究所の研究費が国民の貴重な税金で賄われていることを十分に認識し、公正かつ効率的に執行する責務があります。研究開発責任者及び主たる共同研究者には、次に掲げる事項を遵守することを確認していただき、あわせてこれらを確認したとする文書（SIP-様式11）を土木研究所に提出していただきます。

- (a) 公募要領等の要件を遵守する。
- (b) 土木研究所の研究費は国民の税金で賄われており、研究上の不正行為や不正使用などを行わないこと。

（２）研究機関の責務等

研究機関（研究開発責任者が所属する研究開発機関および主たる共同研究者が所属する共同研究開発機関）の責務等は、以下のとおりです。応募に際しては必要に応じて、関係する機関等への事前説明や事前承諾を得る等の手配を適切に行ってください。

① 研究開発費の管理

研究機関は、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）（平成20年10月21日／平成27年6月2日改正 国土交通省）」に基づき、研究機関の責任において公的研究費の管理・監査の体制を整備した上で、委託開発研究費の適正な執行に努める必要があります。

また、取得した物品等は、原則として研究機関に帰属します。ただし、研究機関が企業等の場合、委託研究契約に基づき、取得した物品等の一部※は土木研究所に帰属します。

※研究機関が企業等の場合、取得した物品等が50万円以上で、かつ使用可能な期間が1年以上のものは土木研究所に帰属します。

② 委託研究契約締結手続きに関する協力

研究開発費を受け取る全ての研究機関は、土木研究所が提示する委託研究契約書にて契約締結していただきます。委託研究契約書の内容は、土木研究所ホームページにてご確認ください。

③ 参画研究機関間の共同研究契約等の締結

それぞれの研究開発チームの全参画機関間で共同研究契約、あるいは覚書等（以下、「共同研究契約等」とする）の取り交わしを行っていただきます。

当該共同研究契約等では、研究開発責任者が決定後、契約時に提出する研究開発実施計画書を踏まえ、研究開発成果・知財の取扱い、秘密保持等の情報規約、各機関の役割分担について定めていただきます。当該共同研究契約等は、全ての参画機関間で締結されていますが必要がありますが、契約の形態（一対一契約か複数者契約か）については問いません。共同研究契約等が締結された時点で、その写しを土木研究所に提出していただきます。提出していただいた写しは体制の把握をするためだけに用い、非公開となります。

S I P 研究開発に係る特許出願及び成果の外部発表は、当該共同研究契約等の締結が完了するまでは、当事者同士の事前の承認が必要となります。

④ 適正な経理事務と調査対応

委託研究契約書及び土木研究所が定める「研究開発契約事務処理説明書」に基づいて、研究開発費の柔軟で効率的な運用に配慮しつつ、適正な経理事務を行って下さい。また、土木研究所に対する所要の報告等及び土木研究所による経理の調査や国の会計検査等に対応して下さい。

⑤ 産業技術力強化法第17条（日本版バイ・ドール条項）について

委託研究契約に基づき、産業技術力強化法第17条（日本版バイ・ドール条項）が適用されて研究機関に帰属した知的財産権が、出願及び設定登録等される際は、土木研究所に対して所要の報告をして下さい。また、第三者に譲渡及び専用実施権等を設定する際は、土木研究所の承諾が必要です。

⑥ 知的財産権の帰属・取扱いについて

委託研究の実施に伴い発生する特許等を受ける権利について、研究機関に帰属する旨の契約を当該研究に参加する研究者等と取り交わす、または、その旨を規定する職務規程を整備する必要があります。

また、知的財産権の取扱いについては、S I P 運用指針、P D 及び今後サブ課題ごとに設置される知財委員会の方針及び参画機関間で締結する共同研究契約等の定めに従って適切に行っ

ていただきます。

⑦ 研究開発活動の不正行為を未然に防止する取組について

主たる共同研究者は、土木研究所の研究費が国民の貴重な税金で賄われていることを十分に認識し、公正かつ効率的に執行する責務があります。研究開発責任者及び主たる共同研究者には、次に掲げる事項を遵守することを確認していただき、あわせてこれらを確認したとする文書（SIP-様式11）を土木研究所に提出していただきます。

(a) 公募要領等の要件を遵守する。

(b) 土木研究所の研究費は国民の税金で賄われており、研究上の不正行為や不正使用などを行わないこと。

9. 知財に関する事項

知財委員会を土木研究所に置き、発明者や事業化を進める者のインセンティブを確保し、かつ、国民の利益の増大を図るべく、適切な知財管理を行います。

(1) 知財委員会の設置

PDまたはPDの代理人、主要な関係者、専門家等から構成される知財委員会を土木研究所に置きます。また、知財小委員会（仮称）を、課題を構成するサブ課題ごとに選定した研究開発責任者の所属機関（委託先）に置きます。

知財委員会は、本事業の研究開発成果に関する論文発表及び特許等（以下、「知財権」という。）の出願・維持等の方針決定等のほか、必要に応じ知財権の実施許諾に関する調整等を行います。知財小委員会（仮称）はサブ課題特有の事案を処理します。

知財委員会及び知財小委員会（仮称）の詳細な運営方法等は、設置する機関において定めます。

(2) 知財権に関する取り決め

土木研究所は、秘密保持、バックグラウンド知財権（研究開発責任者やその所属機関等が、プログラム参加前から保有していた知財権及びプログラム参加後にSIPの事業費によらず取得した知財権）、フォアグラウンド知財権（プログラムの中でSIPの事業費により発生した知財権）の扱い等について、予め委託先との契約等により定めます。

(3) バックグラウンド知財権の実施許諾

他のプログラム参加者へのバックグラウンド知財権の実施許諾は、当該知財権者が定める条件あるいはプログラム参加者間の合意に従い、知財権者が許諾可能とします。

当該条件などの知財権者の対応が、SIPの推進（研究開発のみならず、成果の実用化・事業化を含む）に支障を及ぼすおそれがある場合、知財委員会において調整し、合理的な解

決策を得ることとします。

(4) フォアグラウンド知財権の取扱い

フォアグラウンド知財権は、原則として産業技術力強化法（平成十二年法律第四十四号）第17条第1項を適用し、発明者である研究開発責任者の所属機関（委託先）に帰属させることとします。

知財権者に事業化の意志が乏しい場合、知財委員会は、積極的に事業化を目指す者による知財権の保有、積極的に事業化を目指す者への実施権の設定を推奨します。

参加期間中に脱退する者に対しては、当該参加期間中にS I Pの事業費により得た成果（複数年度参加の場合は、参加当初からの全ての成果）の全部または一部に関して、脱退時に土木研究所が無償譲渡させること及び実施権を設定できることとします。

知財権の出願・維持等にかかる費用は、原則として知財権者による負担とします。共同出願の場合は、持ち分比率、費用負担は、共同出願者による協議によって定めることとします。

(5) フォアグラウンド知財権の実施承諾

他のプログラム参加者へのフォアグラウンド知財権の実施許諾は、知財権者が定める条件あるいはプログラム参加者間の合意に従い、知財権者が許諾可能とします。

第三者へのフォアグラウンド知財権の実施許諾は、プログラム参加者よりも有利な条件にはしない範囲で知財権者が定める条件に従い、知財権者が許諾可能とします。

当該条件などの知財権者の対応がS I Pの推進（研究開発のみならず、成果の実用化・事業化を含む）に支障を及ぼすおそれがある場合、知財委員会において調整し、合理的な解決策を得ることとします。

(6) フォアグラウンド知財権の移転、専用実施権の設定・移転の承諾

産業技術力強化法第17条第1項第4号に基づき、フォアグラウンド知財権の移転、専用実施権の設定・移転には、合併・分割による移転の場合や子会社・親会社への知財権の移転、専用実施権の設定・移転の場合等（以下、「合併等に伴う知財権の移転等の場合等」という。）を除き、土木研究所の承認を必要とします。

合併等に伴う知財権の移転等の場合等には、知財権者は土木研究所との契約に基づき、土木研究所の承認を必要とします。合併等に伴う知財権の移転等の後であっても、土木研究所は当該知財権にかかる再実施権付実施権を保有可能とします。当該条件を受け入れられない場合、移転を認めません。

(7) 終了時の知財権取扱い

研究開発終了時に、保有希望者がいない知財権等には、知財委員会において対応（放棄、あるいは、土木研究所による承継）を協議します。

(8) 国外機関（外国籍の企業、大学、研究者等）の参加

当該国外機関等の参加が課題推進上必要な場合、参加を可能とします。適切な執行管理の観点から、研究開発の受託等にかかる事務処理が可能な窓口または代理人が国内に存在することを原則とします。国外機関等については、知財権は土木研究所と国外機関等の共有とします。

10. 研究開発課題提案書（様式）の記入要領

次ページ以降の記入要領に従い、提案書を作成して下さい。

社会実装を見据えた研究開発を推進する必要があるため、研究開発終了時における社会実装を明記するとともに、この達成に必要な中間段階（研究開発の第三年次途中）での成果を明記して研究開発課題提案書を作成して下さい。また、毎年度自己点検を実施するため、各年度において達成すべき目標を明記して下さい。

戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)
 課題名：スマートインフラマネジメントシステムの構築

サブ課題提案書 (研究開発実施計画書 (案))

注意：青字斜体の文言は記入例または注釈になります。提出時は削除してください。

提案類型 (いずれかに○を付けてください。)	包括提案 (1. へ進む)
	個別提案 (2. へ進む)
1. サブ課題名選択 (包括提案) (いずれかに○を付けてください。)	A 革新的な建設生産プロセスの構築
	B 先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築
	C 地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用
	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活用
	e-1 魅力的な国土・都市・地域づくりを評価するグリーンインフラに関する省庁連携基盤
	e-2 EBPMによる地域インフラ群マネジメント構築に関する技術
2. 研究開発テーマ (個別提案) (いずれかに○を付けてください。) ※ 複数可	A 革新的な建設生産プロセスの構築
	a-1: 建設生産プロセス全体の最適化を実現する自動施工技術の開発
	a-2: 人力で実施困難な箇所のロボット等による無人自動計測・施工技術開発
	a-3: トンネル発破等の危険作業の自動化・無人化に係る研究開発
	B 先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築
	b-1: デジタル技術を活用した診断・評価・予測技術
	b-2: 構造物内部や不可視部分などの変状・予兆の検知技術
	b-3: 補修・補強技術の高度化
	C 地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用
	c-1: 地方公共団体におけるインフラマネジメントの効率化技術
	c-1(1): 教育環境のプラットフォーム等の構築に関する技術開発
	c-1(2): 維持管理対応を効率化する現場で使いやすい技術開発
3. 研究開発責任者 氏名	
4. 所属機関・部署・役職	
5. 研究者番号	(e-Rad へ研究者情報を登録した際に付与される 8 桁の研究者番号を記載してください。)

6. サブ課題要旨 (個別提案の場合は 研究開発テーマの要 旨)	「研究開発構想」(SIP-様式1)の(1)～(7)の項目ごとに、要点をまとめてください。文字数は、全体で1,000文字以内とします。	
7. 研究開発期間※1	令和5年度研究開始～**年度	
8. 研究開発費 規模※2 (間接経費含む)	初年度 千円 (千円未満は四捨五入してください)	研究開発費総額 千円 (千円未満は四捨五入してください)

※1：研究開発期間は提案時における当面の研究開発目標達成までの期間です。

最長は令和9年度(5年間)までです。

※2：左欄に初年度の研究費を、右欄に研究開発期間における研究開発費総額を記載してください。どちらも間接経費を含む額になります。研究費は、「II 5. 応募提案の形態について」を参照し、研究開発費総額の上限は初年度計上額の5倍までとします。

1. 研究開発構想

(作成に当たっての注意)

- ・ 公募審査会等が理解しやすいように記述してください。そのため、必要に応じて図や表も用いてください。
- ・ 様式 1 の(1)～(7)について、A4 用紙で**包括提案については 10 ページ以内 (厳守)**、**個別提案については 5 ページ以内 (厳守)**にまとめてください(ページ制限には(8)研究推進のスケジュールを含まない)。
- ・ 文字の大きさは 10pt 以上 (図表内の文字を含む) で、記載してください。
- ・ 提出された資料のプリントアウトは白黒印刷で行う。
- ・ 枚数によらず e-Rad へアップロードできるファイルの**最大容量は 10MB**ですので、ご注意ください。
- ・ 青地斜体の文言は注釈になります。提出時は削除してください。

(1) 研究開発の目的

内閣府が作成した S I P 「スマートインフラマネジメントシステムの構築」戦略及び計画を踏まえ、当該分野に関連する現在の社会の状況 (ニーズ等) を分析し、提案する研究開発によってどのようなイノベーションがおり、社会に還元できるか、記載してください。

(2) 研究開発テーマと目標 (社会実装)

S I P 「スマートインフラマネジメントシステムの構築」戦略及び計画を踏まえ、研究期間中に取り組む研究開発テーマとその内容、研究終了時に達成しようとする目標 (社会実装) について具体的に記載してください。その際、達成しようとする目標については、定量的な KPI (数値目標) を設定してください。

(3) 研究開発等の進め方

サブ課題及び研究開発テーマの実施にあたり、研究開発における具体的な体制や研究開発の進め方 (研究開発終了時の目標とその達成のための毎年度及び三年度途中までに達成すべき目標を含む) について記載してください。

また、サブ課題及び研究開発テーマの実施にあたり、予想される問題点とその解決策を記載してください。さらに、包括提案の場合は、各研究開発テーマにて開発されるシステムがどのように位置づけられるか、各研究開発テーマが他の研究開発テーマとどのように連携するか、を明確に記載してください。

(4) 研究開発実施の基盤

本研究開発構想を実施するに当たって基盤となるこれまでの研究開発、今までに実施したプロジェクト等の内容と成果、その他の予備的な知見やデータ等 (存在する場合) について具体的に記述してください。

(前ページより続く)

(5) 国内外の類似研究との比較及び研究の独創性・新規性

関連分野の国内外の研究の現状と動向を踏まえて、この研究開発構想の世界の中での位置づけ、独創性、新規性や優位性を示してください。

(6) 社会実装に向けた戦略・取組

研究開発によって得られた成果を社会実装するにあたり、現在想定している社会実装に向けた戦略・取組について具体的に記載してください。社会実装戦略の実施にあたっては、研究開発のみならず、研究開発により生み出される新たな技術の実用化に向けた視点(事業)、新たな技術が社会に普及するために必要な制度又はルール作りの視点(制度)、新たな技術が社会に受容されていくために必要なアウトリーチ活動の視点(社会的受容性)、インフラに関する多種・膨大な情報を分析して判断できる人材の育成の視点(人材)も含めた5つの視点(技術開発、事業、制度、社会的受容性、人材)での記載をお願いします。また、サブ課題間、研究開発テーマ間の連携等も重要です。想定している連携等があれば具体的に記載してください。

※5つの視点(「技術開発」「事業」「制度」「社会的受容性」「人材」)について

本公募要領「I 2 (2) 社会実装戦略」の項目にて、ミッション達成に向けて5つの視点(「技術開発」「事業」「制度」「社会的受容性」「人材」)から本課題全体の方向性としてSIPにて実施すべき取組や関連する取組を整理しております。本公募要領「I 2 (2) 社会実装戦略」を参考に技術開発の達成のみならず、社会実装に向けた戦略として、事業、制度、社会的受容性、人材の視点も踏まえた社会実装に向けた戦略・取組の記述をお願いします。なお、それらの実現可能性を評価するにあたり、参考となるこれまでの類似の取組等があれば記載してください。

(7) 産業界等からの貢献

各年度の産業界等からの資金見込額及びその内容について具体的に記載してください。

(前ページより続く)

(8) 研究推進のスケジュール

サブ課題全体の研究推進の主なスケジュールを記載してください。項目は内容に従って適宜設定してください。(本スケジュールには、SIPにて実施する項目を記載ください。)

(記入例)

5つの視点	項目	初年度 (R5. 〇～ R6. 3)	2年度 (R6. 4～ R7. 3)	3年度 (R7. 4～ R8. 3)	4年度 (R8. 4～ R9. 3)	最終年度 (R9. 4～ R10. 3)
〇-1 研究開発テーマ〇〇 記入例) A-1 建設生産プロセス全体の最適化を実現する自動施工技術の開発						
技術開発	〇〇特性の解析	←→				
	〇〇モデルの構築		←→			
	データの取得・解析		←→	←→		
	〇〇手法の開発		←→			
	実験の実施		←→		→	
	評価実施と効果検証				←→	→
事業	技術動向周辺調査	←→				
	協調領域の構築	←→	→			
	民間企業等による技術活用 (フィードバック・検証含む)			←→		→
制度	関連する法制度への働きかけ	←→				→
社会的受容性	アウトリーチ活動	←→				→
	例) ワークショップ、学会発表					
人材	〇〇人材の育成	←→				→

5つの視点	項目	初年度 (R5. 〇～ R6. 3)	2年度 (R6. 4～ R7. 3)	3年度 (R7. 4～ R8. 3)	4年度 (R8. 4～ R9. 3)	最終年度 (R9. 4～ R10. 3)
	(必要とする人物像を掲げ、その実現に必要な人材の確保、教育について)					
〇-2 研究開発テーマ〇〇						
技術開発	〇〇特性の解析	←→				
	〇〇モデルの構築		←→			
	データの取得・解析		←→	←→		
	〇〇手法の開発		←→			
	実験の実施		←→	←→		
	評価実施と効果検証				←→	←→
事業						
制度						
社会的受容性						
人材						

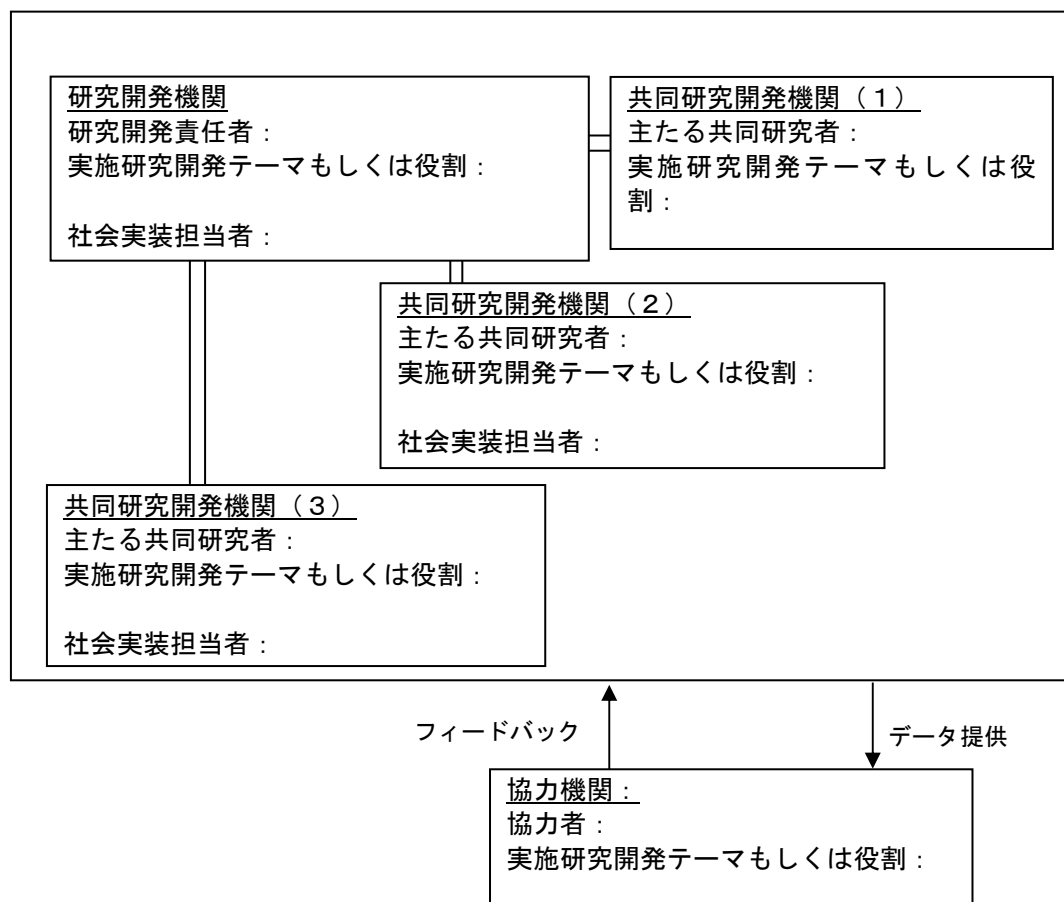
2-1. 研究開発実施体制（1）

（実施体制の構成図）

- ※ サブ課題の実施体制については、採択後に見直しをお願いすることがあります。
- ※ サブ課題の構成が簡単に分かるように、研究開発テーマを単位として図示してください。研究開発チーム外の協力機関がある場合には、協力機関との関係も記載してください。
- ※ 研究開発責任者が属する機関を研究開発機関とし、それ以外の機関を共同研究開発機関としてください。
- ※ チーム全体の責任者として中心的な役割を果たす研究開発責任者の氏名を青字にて記載してください。
- ※ 各機関の分担する研究開発の項目のほか、それぞれの機関で主たる共同研究者として中心的な役割を果たす方の氏名を記載してください。
- ※ チーム内で社会実装の担当者として中心的な役割を果たす方の所属・役職・氏名を青字にて記載してください。
- ※ 研究開発責任者・主たる共同研究者が社会実装担当者を兼ねることは可能ですが、専任の者がいることが望ましいものとします。

<例>

研究開発チーム



2-2. 研究開発実施体制 (2)

(研究開発機関の体制)

※研究開発責任者が所属する研究機関における研究開発参加者を記入してください。

※研究開発責任者と同じ所属機関の研究開発参加者が、研究開発機関の研究開発テーマ及び概要とは明確に異なる内容で参加する場合は、共同研究開発機関として記入しても結構です。

研究開発機関

(記入例)

研究機関名 国立大学法人 ◇◇大学				
担当	氏名	所属部署・役職	専門	エフォート (研究開発責任者のみ)
研究開発責任者	〇〇 〇〇	**研究科・教授	道路工学	〇〇%
	researchmap等URL : https://researchmap.jp/xxxxxxxxxx			
**の開発に従事	〇〇 〇〇	**研究科・准教授	橋梁工学	—
	researchmap等URL : https://researchmap.jp/xxxxxxxxxx			
社会実装担当者	〇〇 〇〇	**研究科・教授	**学	—
	researchmap等URL : https://researchmap.jp/xxxxxxxxxx			
**の実装に従事	〇〇 〇〇	**研究科・准教授	**学	—
	researchmap等URL : https://researchmap.jp/xxxxxxxxxx			

※エフォートには、研究者の年間の全仕事時間（研究活動の時間のみならず教育・医療活動等を含む）を100%とした場合、そのうち当該研究の実施に必要となる時間の配分率（%）を記入してください。

※研究開発機関の構成メンバーについてはその果たす役割等について十分検討してください。

※研究開発参加者の専門分野、学歴、経歴、論文、著書、共同研究・競争的資金等の獲得状況等の情報が掲載されたウェブサイト（例：researchmap）のURLを記載してください。

※研究開発参加者のうち、提案時に氏名が確定していない研究員等の場合は、「研究員〇名」といった記述でも結構です。

※研究開発参加者の行は、必要に応じて追加してください。

○ 特記事項

※特別の任務等（研究科長等の管理職、学会長など）に仕事時間（エフォート）を要する場合には、その事情・理由を記入してください。

○ 研究開発テーマ及び概要

- ・ 研究開発テーマ
- ・ 研究開発概要

(前ページより続く)

※研究開発機関が担当する研究の概要を簡潔に記載してください。

- 研究開発構想における位置づけ

※研究構想を実現するために研究開発責任者が果たす役割等を記載してください。

- 研究開発テーマの社会実装

※社会実装を実現するために社会実装担当者が果たす役割等を記載してください。

2-3. 研究開発実施体制 (3)

(共同研究開発機関の体制)

※研究開発責任者の所属機関以外の研究機関（共同研究開発機関）の研究者が加わる場合、その研究開発参加者を研究機関ごとに記入してください。

※産学官からの様々な研究機関を共同研究開発機関とすることが可能です。

※共同研究開発機関の数に上限はありませんが、研究開発構想の遂行に最適に必要な研究開発チームを編成してください。研究開発責任者が担う役割が中心でない、共同研究開発機関の役割・位置づけが不明である研究開発チームの編成は、研究開発実施体制としては不適切です。

※研究開発チームとして研究開発機関以外の共同研究開発機関を加えることは、必須ではありません。

共同研究開発機関 (1)

(記入例)

研究機関名 国立研究開発法人 ◇◇研究所 (所属研究機関コード ¹⁾)				
担当	氏名	所属部署・役職	専門	エフォート (主たる共同研究者のみ)
主たる共同研究者	〇〇 〇〇 (研究者番号 ²)	**研究部 主任研究員	**学	〇〇%
	researchmap等URL : https://researchmap.jp/xxxxxxxxxx ³⁾			
**の開発に従事	〇〇 〇〇	**研究部 研究員	**学	—
	researchmap等URL : https://researchmap.jp/xxxxxxxxxx			
社会実装担当者	〇〇 〇〇	**研究部 主任研究員	**学	—
	researchmap等URL : https://researchmap.jp/xxxxxxxxxx			
社会実装担当者	〇〇 〇〇	〇〇研究部 研究員	**学	—
	researchmap等URL : https://researchmap.jp/xxxxxxxxxx			

1) 主たる共同研究者は、所属先の e-Rad 所属研究機関コードを記載してください。

2) 主たる共同研究者は、e-Rad へ研究者情報を登録した際に付与される 8 桁の研究者番号を記載してください。

3) 研究開発参加者の専門分野、学歴、経歴、論文、著書、共同研究・競争的研究費等の獲得状況等の情報が掲載されたウェブサイト (例: researchmap) の URL を記載してください。

4) 研究開発参加者の行は、必要に応じて追加・削除してください。

○ 研究開発テーマ及び概要

- 研究開発テーマ

- 研究開発概要

※本共同研究開発機関が担当する研究開発の概要を簡潔に記載してください。

- 研究開発構想における必要性

(前ページより続く)

※研究開発構想を実現するために本共同研究開発機関が必要不可欠であることの理由、位置づけ
(研究開発責任者及び研究開発機関との役割等の関係を含む) 等を記載してください。

- ・ 研究開発構想における位置づけ

※研究構想を実現するために主たる共同研究者が果たす役割等を記載してください。

- ・ 研究開発テーマの社会実装

※社会実装を実現するために社会実装担当者が果たす役割等を記載してください。

- 研究開発進捗による研究開発実施体制変更について (変更が予想される場合のみ記入)

※研究開発が順調に進捗し、開始当初は参画の必要がないが、進捗に従い新規の共同研究開発機関等が必要になると予想される場合に、増強分野・サブ研究開発テーマ・時期等について記入してください。(候補者の名前を記入する必要はありません)。

2 - 4. 研究開発実施体制 (4)

(協力機関の体制)研究開発チームへの協力機関

※実際に研究開発を行う研究開発機関、共同研究開発機関とは別に、本研究開発に対して協力する機関（協力機関）の協力者がいる場合、その協力者、本研究開発への協力内容及び研究開発チームとの間でのこれまでの協力関係の有無も記載してください。

(記入例)

組織名または所属・役職・氏名	本研究開発への協力内容	これまでの協力関係の有無
〇〇 〇〇 △△大学 △△学部 教授	〇〇に関する助言、協力	有
〇〇研究所 △△会社 △△部長	データ提供	無

○ 研究開発チームと協力機関の協働の具体的な方法

※研究開発チーム間及び研究開発チームと協力機関、それぞれが協働する具体的な方法について記載してください。

○ 研究開発チームと協力機関の関係

※研究開発チームと協力機関との間にこれまでに協力関係があった場合には、どのような協力関係があったかを、協力機関ごとに記載してください。

※また、現時点での協力機関との関係はどのようになっているか、協力機関ごとに具体的に記載してください。

3. 研究開発資金計画

※当初の研究開発期間における研究開発チーム全体の年次計画概要、費目別の研究開発資金計画と研究開発チーム別の研究開発資金計画を年度毎に記入してください。

※採択後、契約時には、さらに詳細な研究開発資金計画を提出いただきます。

※採択された後の研究開発費は、SIP全体の予算状況、PD等によるマネジメント、年度末評価の状況等に応じ、研究開発期間の途中に見直されることがあります。

※研究開発実施体制は、研究構想を実現するために必要十分で最適な編成を提案してください。支援グループを編成する場合、その必要性や予算配分の妥当性、コストパフォーマンス等も重要な選考の観点となります。

(記入例)

○ 実施項目別の研究開発資金計画 (線表) (サブ課題全体)

実施項目ごとに、実施機関が分かるように記載してください。また、線表の下に経費見込額 (間接経費を含む) を記載してください。

[単位：千円]

5つの視点	項目	初年度 (R5. 〇～ R6. 3)	2年度 (R6. 4～ R7. 3)	3年度 (R7. 4～ R8. 3)	4年度 (R8. 4～ R9. 3)	最終年度 (R9. 4～ R10. 3)	合計
技術開発	(1)・・・に関する 研究開発						
	①・・・に関する 設計	← ・・・の設計(〇〇大学) →					
		← 〇〇千円 →					
	②・・・に関する 実装			← ・・・の実装(××研究所) →			
事業	(2)・・・に関する 研究開発			← 〇〇千円 →			
	・ ・						
事業	(1)・・・協調領域の 構築	← 打ち合わせ旅費(〇〇大学) →					
	(2)・・・民間企業等 による技術活用 (フィードバック・検証含む)		〇〇千円		← (民間企業等による技術活用(フィードバック・検証含む) 〇〇会社) →		
					〇〇千円		

5つの視点	項目	初年度 (R5. 〇～ R6. 3)	2年度 (R6. 4～ R7. 3)	3年度 (R7. 4～ R8. 3)	4年度 (R8. 4～ R9. 3)	最終年度 (R9. 4～ R10. 3)	合計
制度	(1)・・・ (2)・・・						
社会的受容性							
人材							
	合計						

(前ページより続く)

「費目別の研究開発資金計画」(下表)は別添 Excel 様式にて提出してください。

(記入例)

○ 費目別の研究開発資金計画 (サブ課題全体)

[単位: 千円]

	初年度 (R5. 〇～ R6. 3)	2年度 (R6. 4～ R7. 3)	3年度 (R7. 4～ R8. 3)	4年度 (R8. 4～ R9. 3)	最終年度 (R9. 4～ R10. 3)	合計
I 物品費 ¹⁾						
II 旅費 ²⁾						
III 人件費・諸謝金 ³⁾ (研究員等の数)						
IV その他 ⁴⁾						
直接経費 (I～IV) 小計						
間接経費 (〇%)						
合計						

※研究開発費の費目と、その用途は以下のとおりです。

- 1) 物品費: 設備、材料、消耗品を購入するための経費
- 2) 旅費: 研究開発責任者、主たる共同研究者及び研究参加者の旅費、招へい旅費等
- 3) 人件費・諸謝金: 研究員・技術員・研究補助者等の人件費、諸謝金
(研究員等の数): 研究開発費で人件費を措置する予定の研究参加者の人数
- 4) その他: 上記の他、当該研究開発を遂行するために必要な経費
(研究成果発表費用、機器リース費、運搬費等)

※間接経費は、直接経費の10～15%を基本とし手当することが可能です。公募要領「III 3 間接経費について」参照

○ 特記事項

※研究開発費総額に占める割合が、人件費50%、旅費30%を超える場合は、その理由を本項に記載してください。

(前ページより続く)

「機関別の研究開発資金計画」(下表)は別添Excel様式にて提出してください。Excelシート3
枚目以降の積算資料も提出してください。

○ 機関別の研究開発資金計画

※研究構想を実現する上で適切な研究開発資金計画であり、研究開発のコストパフォーマンスが考慮されていることや、共同研究開発機関への予算配分の妥当性も重要な選考の観点となります。なお、研究開発費には間接経費を含みます。

(記入例)

[単位：千円]

研究機関名	初年度 (R5. 〇～ R6. 3)	2年度 (R6. 4～ R7. 3)	3年度 (R7. 4～ R8. 3)	4年度 (R8. 4～ R9. 3)	最終年度 (R9. 4～ R10. 3)	合計
研究開発機関						
共同研究開発 機関(1)						
共同研究開発 機関(2)						
合計						

○ 活用予定の主要設備(機器名、設置場所)

(記入例) 〇〇〇〇〇〇 〇〇大学
 〇〇〇〇〇〇 〇〇大学
 〇〇〇〇〇〇 〇〇大学
 〇〇〇〇〇〇 〇〇研究機構
 〇〇〇〇〇〇 〇〇大学

○ 購入予定の主要設備(1件500千円以上、機器名、概算価格)

(記入例) 〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇千円
 〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇千円
 〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇千円
 〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇千円
 〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇千円
 〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇千円

4. 研究開発責任者の略歴

研究開発責任者 氏名	
学歴 (大学卒業以降)	<p>(記入例)</p> <p>昭和〇〇年 〇〇大学〇〇学部卒業</p> <p>昭和〇〇年 〇〇大学大学院〇〇研究科修士課程〇〇専攻修了 (指導教官：〇〇〇〇教授)</p> <p>昭和〇〇年 〇〇大学大学院〇〇研究科博士課程〇〇専攻修了 (指導教官：〇〇〇〇教授) 【記入必須※】</p> <p>平成〇〇年 博士 (〇〇学) (〇〇大学) 取得</p> <p>※ 利害関係にある評価者の排除のため、指導教官名、所属した研究室の室長名は必ず記載してください。</p>
研究歴 (主な職歴と 研究内容)	<p>(記入例)</p> <p>昭和〇〇年～〇〇年 〇〇大学〇〇学部 助手 〇〇教授研究室で〇〇〇〇〇〇について研究</p> <p>昭和〇〇年～〇〇年 〇〇研究所 研究員 〇〇博士研究室で〇〇〇〇に関する研究に従事</p> <p>平成〇〇年～〇〇年 〇〇大学〇〇学部教授 〇〇〇〇について研究</p>
照会先 (利害関係にも言 及すること)	<p>応募者の研究について良くご存じの方を3名以上挙げてください(外国人でも可)。それぞれの方の氏名、所属、連絡先(電話/電子メールアドレス)を記入してください。選考(事前評価)の過程で、評価者(推進委員会委員等)が、提案内容に関して照会する場合があります。応募者と利害関係がある場合には、利害関係の内容についても記入してください(利害関係の定義は公募要領「II 7 (3) 利害関係者の選考への不参加」を参照ください)。</p> <p>(記入例)</p> <p>〇〇 〇〇：〇〇大学大学院工学研究科 TEL：XX-XXXX-XXXX、E-mail：XXXX@XX.ac.jp 利害関係：なし</p> <p>□□ □□：□□研究所□□研究室 TEL：XX-XXXX-XXXX、E-mail：XXXX@XX.or.jp 利害関係：共同プロジェクト (NEDO) 実施中</p>

5. 論文・著書リスト（研究開発責任者）

○ 主要文献

著者・発表論文名・掲載誌・巻号・ページ・発表年

※近年に学術誌等に発表した論文、著書等のうち今回の提案に関連すると思われる重要なものを選んで、A4用紙1ページ程度で現在から順に発表年次を過去に遡って記入してください。記載項目は上記のとおりであり、書式は任意です。

○ 参考文献

著者・発表論文名・掲載誌・巻号・ページ・発表年

※上記以外にも提案を理解する上で必要な関連文献がありましたら挙げてください。記載項目は上記のとおりであり、書式は任意です。

6. 論文・著書リスト（主たる共同研究者）

○ 主要文献

著者・発表論文名・掲載誌・巻号・ページ・発表年

※近年に学術誌等に発表した論文、著書等のうち今回の提案に関連すると思われる重要なものを選んで、A4用紙1ページ程度で現在から順に発表年次を過去に遡って記入してください。記載項目は上記のとおりであり、書式は任意です。

○ 参考文献

著者・発表論文名・掲載誌・巻号・ページ・発表年

※上記以外にも提案を理解する上で必要な関連文献がありましたら挙げてください。記載項目は上記のとおりであり、書式は任意です。

7. 特許リスト

○ 主要特許

出願番号・発明者・発明の名称・出願人・出願日

※近年に出願した特許のうち今回の提案に関連すると思われる重要なものを選んで、
A4用紙1ページ程度で記入してください。特許に関係した研究開発責任者または主たる共同研究者を付記してください。

8. 社会実装担当者の経歴・経験

○ 経歴

※社会実装担当者の経歴を A4 用紙最大 1 ページ程度で記載してください。書式は任意です。

○ 研究成果の社会実装に関わった経験

※これまでの研究成果や社会実装に関わった経験がある場合は、その具体的な内容を記載してください。書式は任意です。

9. 他制度での助成等の有無

研究開発責任者及び主たる共同研究者が、現在受けている、あるいは申請中・申請予定の国の競争的研究費制度やその他の研究助成等制度での助成等について、制度名ごとに、研究サブ課題名、研究期間、役割、本人受給研究費の額、エフォート等を記入してください。記入内容が事実と異なる場合には、採択されても後日取り消しとなる場合があります。

<ご注意>

- ・ 「Ⅲ 6 (2) 不合理な重複・過度の集中に対する措置」を参照してください。
- ・ 現在申請中・申請予定の研究助成等について、この研究提案の選考中にその採否等が判明するなど、本様式に記載の内容に変更が生じた際は、本様式を修正の上、巻末のお問い合わせ先まで電子メールで連絡してください。

(記入例)

研究開発責任者 (応募者) : 氏名 ○○ ○○

制度名 ¹⁾	研究サブ課題名 (代表者氏名)	研究 期間	役割 ²⁾ (代表/ 分担)	(1) 本人受給研究費 ³⁾ (期間全体) (2) 〃 (令和4年度実績) (3) 〃 (令和5年度予定) (4) 〃 (令和6年度予定)	エフォート ⁴⁾ (%)
科学研究費補助金 基盤研究 (S)	○○○○○○○○○○ ○	R3. 4 — R8. 3	代表	(1) ○○○○千円 (2) ○○○○千円 (3) ○○○○千円 (4) ○○○○千円	20
科学技術○○○○ 費	○○○○○○○○○○ ○ (○○ ○○)	R4. 4 — R7. 3	分担	(1) ○○○○千円 (2) ○○○○千円 (3) ○○○○千円 (4) ○○○○千円	10
(申請中) ○○財 団○○研究助成	○○○○○○○○○○ ○	R5. 4 — R6. 3	代表	(1) ○○○○千円 (2) — (3) ○○○○千円 (4) —	5
... ⁵⁾

1) 現在受けている、または採択が決定している助成等について、本人受給研究費 (期間全体) が多い順に記載してください。その後に、申請中・申請予定の助成等を記載してください (「制度名」の欄に「(申請中)」などと明記してください)。

2) 「役割」は、代表または分担等を記載してください。

3) 「本人受給研究費」は、ご本人受給している金額 (直接経費) を記載してください。

4) 「エフォート」は、年間の全仕事時間 (研究活動の時間のみならず教育・医療活動等を含む) を 100% とした場合、そのうち当該研究の実施に必要となる時間の配分率 (%) を記載してください【総合科学技術会議における定義による】。本制度に採択されると想定した場合のエフォートを記載してください。申請中のものは採択された場合のエフォートを記載してください。

5) 必要に応じて行を増減してください。

(前ページより続く)

(記入例)

主たる共同研究者：氏名 ◇◇ ◇◇

制度名 ¹⁾	研究サブ課題名 (代表者氏名)	研究 期間	役割 ²⁾ (代表/ 分担)	(1)本人受給研究費 ³⁾ (期間全体) (2)〃(令和4年度実績) (3)〃(令和5年度予定) (4)〃(令和6年度予定)	エフォート ⁴⁾ (%)
厚生労働科学研究費 補助金	◇◇◇◇◇◇◇◇ ◇◇◇◇	R3.4 — R8.3	代表	(1) 〇〇〇〇千円 (2) 〇〇〇〇千円 (3) 〇〇〇〇千円 (4) 〇〇〇〇千円	20
... ⁵⁾

(記入例)

主たる共同研究者：氏名 □□ □□

制度名 ¹⁾	研究サブ課題名 (代表者氏名)	研究 期間	役割 ²⁾ (代表/ 分担)	(1)本人受給研究費 ³⁾ (期間全体) (2)〃(令和4年度実績) (3)〃(令和5年度予定) (4)〃(令和6年度予定)	エフォート ⁴⁾ (%)
科学研究費補助金 新学術領域	□□□□□□□□ □□□□ (□□ □□)	R4.4 — R9.3	分担	(1) 〇〇〇〇千円 (2) 〇〇〇〇千円 (3) 〇〇〇〇千円 (4) 〇〇〇〇千円	15
... ⁵⁾

1) ~5) については前ページのカッコ内を参照ください。

関内での身分保障等を明記した承諾書の提出をお願いすることがあります。所属機関長とは人事権を有する長を指します。

誓約書

私及び当法人等は、下記のいずれにも該当しません。また、将来においても該当することはありません。この誓約が虚偽であり、又はこの誓約に反したことにより、当方が不利益を被ることとなっても、異議は一切申し立てません。また、当方の個人情報を警察に提供することについて同意します。

記

1. 契約の相手方として不適切な者

- (1) 当該契約を締結する能力を有しないこと
- (2) 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ないもの
- (3) 法人等（個人、法人又は団体をいう。）の役員等（個人である場合はその者、法人である場合は役員又は支店若しくは営業所（常時契約を締結する事務所をいう。）の代表者、団体である場合は代表者、理事等、その他経営に実質的に関与している者をいう。）が、暴力団（暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第2号に規定する暴力団員をいう。以下同じ。）であるとき
- (4) 役員等が、自己、自社若しくは第三者の不正の利益を図る目的、又は第三者に損害を加える目的をもって、暴力団又は暴力団員を利用するなどしているとき
- (5) 役員等が、暴力団又は暴力団員に対して、資金等を供給し、又は便宜を供与するなど直接的あるいは積極的に暴力団の維持、運営に協力し、若しくは関与しているとき
- (6) 役員等が、暴力団又は暴力団員であることを知りながらこれを不当に利用するなどしているとき
- (7) 役員等が、暴力団又は暴力団員と社会的に非難されるべき関係を有しているとき
- (8) 公募要領の要件を遵守しないもの
- (9) 土木研究所の研究費は国民の税金で賄われており、研究上の不正行為や不正使用などを行うもの

委託事業 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)

課題「スマートインフラマネジメントシステムの構築」

令和 年 月 日

住所（又は所在地）

機関名及び応募申請者名

生年月日

*個人の場合は上記に記名するに当たって、生年月日も併記してください。

*法人の場合は役員の氏名及び生年月日が明らかとなる資料を添付してください。

※チーム提案の場合は、機関毎に用紙を分けて作成してください。

※応募申請者名として、所属する機関の代表者(代表取締役、学長、理事長等)名を記載してください。

※個人の場合は生年月日を記載してください。

※法人の場合は全ての役員の氏名及び生年月日が明らかとなる資料を添付してください。

※記名押印の場合は、契約書を締結するときと同じ印を押印してください。

※国立大学法人、国立研究開発法人及び地方自治体は提出不要です。

1 1. その他

(1) 研究開発と Society 5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE) との連携について

内閣府において、令和5年度より各省庁の取組を推進するための新たな制度として「BRIDGE」が開始されます。BRIDGEは、SIPや各省庁の研究開発等の施策で生み出された研究開発の成果を社会課題解決や新事業創出に「橋渡し」するための重点課題を設定し、各省庁の研究開発等の施策のイノベーション化を推進するプログラムです。SIPとBRIDGEの両プログラムを一体的に取組み、効果的かつ効率的に研究開発を推進することが基本方針として定められています。

※研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム運用指針

<https://www8.cao.go.jp/cstp/prism/unyoshishin.pdf>

(2) 広報活動への協力及び効果的な対外的発信の実施について

SIPでは、国民の皆様や関係省庁・関係機関等に対して課題の意義や研究開発の成果を伝えるため、WEB サイトやシンポジウム、ワークショップの開催等によって広報活動や効果的な対外的発信を実施していく必要があります。研究機関においては、研究推進法人が実施する広報活動等に協力いただくとともに、研究機関による個別の広報活動等にも積極的に取り組むものとしします。

(3) 競争的研究費改革について

現在、政府において、「第6期科学技術・イノベーション基本計画」や「統合イノベーション戦略2022」、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」を受け、更なる研究費の効果的・効率的な活用を可能とするよう、競争的研究費に関する制度改善について議論されているところです。公募期間内に、これらの制度の改善及びその運用について他の競争的研究費事業にも共通する方針等が示された場合、その方針について、本事業の公募及び運用において適用する際には、改めてお知らせします。

Ⅲ. その他留意すべき事項

1. 研究開発課題提案の応募について

研究提案の応募は、以下の通りe-Rad(<https://www.e-rad.go.jp/>)を通じて行います。特に以下の点にご留意下さい。

- 公募×切までにe-Radを通じた応募手続きが完了している必要があります。受付締切日時までに応募課題の状態が「配分機関処理中」「応募中」「受理済」となれば、当該応募は正常に完了しています。
- e-Radにログインする際の推奨動作環境はMicrosoft Edge、Chrome、Firefox、Safariです。(https://www.e-rad.go.jp/operating_environment.html)
- 事前に「研究機関の登録」「研究者登録」が必要です。次項「2. e-Radによる応募方法の流れ」をご参照ください。
- e-Radへの情報入力は、公募締切から数日以上余裕を持って下さい。e-Radへの情報入力には最低でも60分前後の時間がかかります。また、公募締切当日は、e-Radシステムが混雑し、入力作業に著しく時間を要する恐れがあります。公募締切前に十分な余裕を持ってe-Radへの入力を始めてください。
- 入力情報は「一時保存」が可能です。
- 応募情報の入力を中断し、一時保存することができます。e-Radポータルサイト掲載の「研究者向けマニュアル」(https://www.e-rad.go.jp/manual/for_researcher.html)や「よくある質問と答え」(<https://qa.e-rad.go.jp/>)をご参照ください。
- 研究提案提出後でも「引き戻し」が可能です。

公募締切前日までは、研究者自身で研究提案を引き戻し、再編集する事が可能です。詳細はe-Radポータルサイト掲載の「研究者向けマニュアル」をご参照ください。なお、公募締切当日は「引き戻し」を行わないで下さい。公募締切当日は、e-Radシステムが混雑し、引き戻し後の再編集に著しく時間を要する恐れがあります。

2. e-Radによる応募方法の流れ

(1) e-Rad使用のための事前登録

e-Radの使用に当たっては、研究機関及び研究者の事前登録が必要となります。

①研究機関の登録

応募時までにe-Radに研究機関が登録されていることが必要となります。

研究機関で1名、e-Radに関する事務代表者を決めていただき、e-Radポータルサイト(以下、「ポータルサイト」という。)から研究機関登録申請の様式をダウンロードして、郵送で申請を行って下さい。登録まで日数を要する場合がありますので、2週間以上の余裕

をもって登録手続きをして下さい。なお、一度登録が完了すれば、他省庁等が所管する制度・事業の応募の際に再度登録する必要はありません。また、既に他省庁等が所管する制度・事業で登録済みの場合は再度登録する必要はありません。

②研究者情報の登録

研究機関は研究開発責任者の所属する研究者情報を登録し、ログインID、パスワードを発行することが必要となります。研究者情報の登録方法は、ポータルサイトに掲載されている研究機関事務代表者及び事務分担者用マニュアル

(https://www.e-rad.go.jp/manual/for_organ.html) を参照して下さい。

(2) e-Radによる応募申請

研究者によるe-Radでの応募に当たっては、ポータルサイトに掲載されている研究者用マニュアルを参照してください。

(https://www.e-rad.go.jp/manual/for_researcher.html)

公開中の公募一覧

現在公開中の公募情報を検索し、応募することができます。

検索条件

検索項目/検索文字列: 公募名 [戦略的] [部分一致]

表示件数: 100件

▼ 詳細条件を表示

検索条件クリア 検索

公開中の公募一覧

- 公募情報の詳細は、「公募名」のリンクをクリックしてください。
- 応募する場合は、「応募する」ボタンをクリックしてください。

1~1件 (全1件) 検索結果のダウンロード

公募年度	配分機関	公募名	応募単位	機関の承認の要否	締切日時	機関内締切日時	応募
2023	国立研究開発法人 土木研究所	戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第3期-スマートインフラマネジメントシステムの構築A～E [NEW]	研究者単位	不要	2023/03/10 00時00分		応募する >

1~1件 (全1件) 検索結果のダウンロード

図表- 26 応募画面のイメージ

(※テスト環境にて作成したものであり、実際とは多少異なる場合があります)

<注意事項>

- ① 応募申請に当たっては、応募情報のWeb入力と申請様式の添付が必要です。アップロードできる申請様式の電子媒体は1ファイルで、最大容量は10MBです。ファイル中に画像データを使用する場合はファイルサイズに注意して下さい。やむを得ず上限値を超える場合は、アップロードする前に土木研究所に問い合わせして下さい。
- ② 作成した申請様式ファイルは、指定する形式（PDFもしくはExcel）でのみアップロード可能となっています。（e-Radには、Wordや一太郎ファイルのPDF変換機能があります。また、お使いのPCで利用できるPDF変換ソフトのダウンロードも可能です。PDF変換に当たって、これらの機能・ソフトの使用は必須ではありませんが、使用する場合は、使用方法や注意事項について、必ず研究者用マニュアルを参照して下さい。
- ③ 応募情報の入力にあたり必須となる「研究開発課題名」欄には、「提出書類様式（SIP-様式11）」で選択する「サブ課題」名あるいは「研究開発テーマ」名を入力してください。
- ④ 応募課題の合計金額が1億円以上の場合、「入力した金額の単位に間違いがないか確認してください。」と注意メッセージが表示されますが、公募要領に基づき、申請様式と同額を記載の上、登録ください。
- ⑤ 応募に当たって研究機関事務代表者の承認が必要な場合は、研究者による応募申請の提出後、応募のステータスが「配分機関処理中」「応募中」「受理済」となります。応募のステータスは、「課題一覧」画面で確認して下さい。
- ⑥ 提出締切日時までに、応募のステータスが「配分機関処理中」「応募中」「受理済」となっていない申請は無効となります。応募のステータスは、「課題一覧」画面で確認して下さい。応募に当たって研究機関事務代表者の承認が必要な場合は、提出締切日時までに、研究機関の承認が行われる必要があります。

提出締切日時までに研究者による応募申請の提出と研究機関事務代表者による承認が行われたにもかかわらず、これらのステータスにならなかった場合は、土木研究所までご連絡下さい。

(3) 問い合わせ先

事業そのものに関する問い合わせは土木研究所にて受け付けます。e-Rad の操作方法に関する問い合わせは、e-Rad ヘルプデスクにて受け付けます。本事業の公募ウェブサイト及び e-Rad ポータルサイトをよく確認の上、問い合わせして下さい。

なお、審査状況、採否に関する問合せ等には一切回答できません。

制度・事業や提出書類の作成・提出に関する手続き等に関する問い合わせ	土木研究所 戦略的イノベーション研究推進事務局	sip-inquiry@pwri.go.jp
-----------------------------------	----------------------------	--

せ		
e-Radの操作に関する問い合わせ	e-Radヘルプデスク	電話番号：0570-066-877（ナビダイヤル） 受付時間：9:00～18:00 ※土曜日、日曜日、祝日、年末年始を除く

○本課題のウェブサイト：<https://www.pwri.go.jp/jpn/research/sip/index.html>

○e-Radポータルサイト：<https://www.e-rad.go.jp/>

応募書類に不備等がある場合は、審査対象とはなりませんので、公募要領及び応募書類様式を熟読のうえ、注意してご記入下さい。（応募書類のフォーマットは変更しないで下さい。）応募書類の差替えは固くお断りいたします。また、応募書類の返却は致しません。

3. 研究開発費の用途について

(1) 研究開発費（直接経費）について

研究開発費（直接経費）の用途については、以下のとおりです。

- | |
|---|
| <p>a. 当該研究開発の遂行に直接必要な経費であり、以下の用途に支出することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 物品費：新たに設備・備品・消耗品等を購入するための経費 2) 旅費：研究開発責任者、主たる共同研究者及び研究参加者の旅費、当該研究開発の遂行に直接的に必要な招聘旅費等 3) 人件費・謝金：
当該研究開発を遂行するために直接必要な研究員、技術員、研究補助員等で、研究開発実施計画書に研究参加者として登録がある者の人件費（但し、研究開発責任者および主たる共同研究者を除く）、社会実装担当者、課題間連携担当者、連絡・調整等担当者の人件費、講演依頼謝金等。また、人件費支出に係る詳しい要件等は、研究開発契約事務処理説明書等をご確認ください。 4) その他：上記の他、当該研究開発を遂行するために必要な経費。
機器リース費用、運搬費等
費目の具体的な定義については、研究開発費を受託する研究機関の規則・規定に従います。 <p>b. 「国民との科学・技術対話」に関する経費に関しても、直接経費から支出可能です。</p> <p>c. 以下の経費は研究開発費（直接経費）として支出できません。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 当該研究開発の目的に合致しないもの 2) 間接経費としての使用が適当と考えられるもの |
|---|

3) 研究開発責任者、共同研究開発機関の主たる共同研究者の person 費

(注) 研究開発費(直接経費)からの支出が適当か否かの判断が困難な場合は、土木研究所へお問い合わせください。

(2) 費目間流用について

費目間流用については、土木研究所の承認を経ずに流用可能な範囲を、当該事業年度における直接経費総額の50%(この額が500万円に満たない場合は500万円)以内としています。

4. 間接経費について

本委託研究契約による研究費をより効果的・効率的に活用できることを目的に、本委託研究を実施するために必要な機関の管理等に必要な経費を、間接経費として直接経費の10~15%を基本とし手当することが可能です。

間接経費の主な使途としては、以下をご参照下さい。

間接経費の主な使途の例示

受託機関において、本委託研究契約による研究の実施に伴う機関の管理等に必要な経費のうち、以下のものを対象とします。下記の例示に記載があっても、本委託研究の管理等に関連がない経費への支出はできません。

(1) 管理部門に係る経費

(ア) 管理施設・設備の整備、維持及び運営経費

(イ) 管理事務の必要経費

備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、人件費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費
など

(2) 研究部門に係る経費

(ウ) 共通的に使用される物品等に係る経費

備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費、新聞・雑誌代、光熱水費

(エ) 当該研究の応用等による研究活動の推進に係る必要経費

研究者・研究支援者等の person 費、備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費、新聞・雑誌代、光熱水費、研究成果発表費用(論文投稿料、論文別刷費用、HP作成費用等)

(オ) 特許関連経費

(カ) 研究棟の整備、維持及び運営経費

(キ) 実験動物管理施設の整備、維持及び運営経費

(ク) 研究者交流施設の整備、維持及び運営経費

(ケ) 設備の整備、維持及び運営経費

(コ) ネットワークの整備、維持及び運営経費

<p>(サ) 大型計算機（スパコンを含む）の整備、維持及び運営経費</p> <p>(シ) 大型計算機棟の整備、維持及び運営経費</p> <p>(ス) 図書館の整備、維持及び運営経費</p> <p>(セ) 圃場の整備、維持及び運営経費</p> <p>など</p> <p>(3) その他の関連する事業部門に係る経費</p> <p>(ソ) 研究成果展開事業に係る経費</p> <p>(タ) 広報事業に係る経費</p> <p>など</p>

5. 繰越しについて

当該年度の研究開発実施計画に沿った研究推進を原則としますが、土木研究所では単年度会計が研究費の使いにくさを生み、ひいては年度末の予算使い切りによる予算の不適切な支出や不正経理の一因となることに配慮し、研究開発実施計画の進捗状況によりやむを得ず生じる繰越しに対応するため、煩雑な承認申請手続きを必要としない簡便な繰越し制度を導入しています。（繰越し制度は、複数年度契約を締結する機関を対象とします。）

詳細は、研究開発契約事務処理説明書をご確認下さい。

6. 応募に際しての注意事項

(1) 提案書記載事項等の情報の取扱いについて

○提案書は、提案者の利益の維持、「個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）」その他の観点から、選考以外の目的に使用しません。応募内容に関する秘密は厳守します。

○採択された研究機関・代表者に関する情報等の取扱い

採択された個々の課題に関する情報(事業名、サブ課題名、参加者リストに記載される研究に関わる者の所属研究機関、役職、氏名、予算額及び実施期間等)については、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成13年法律第140号）第5条第1号イに定める「公にすることが予定されている情報」であるものとします。

提案書は、選定後、研究推進のために土木研究所が使用することがあります。

○府省共通研究開発管理システム(e-Rad)から内閣府への情報提供

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月閣議決定）では、科学技術・イノベーション政策において、客観的な証拠に基づく政策立案を行うEBPMを徹底することとしており、府省共通研究開発管理システム(e-Rad)に登録された情報は、国の資金による研究開発の適切な評価や、効果的・効率的な総合戦略、資源配分方針等の企画立案等に活用されます。

このため、採択された課題に係る各年度の研究成果情報（論文・特許等）及び会計実績

情報等について、e-Radでの入力をお願いします。研究成果情報・会計実績情報を含め、マクロ分析に必要な情報が内閣府に提供されることになります。

(2) 不合理な重複・過度の集中に対する措置

○不合理な重複・過度の集中を排除するために、必要な範囲内で、応募(又は採択課題・事業)内容の一部に関する情報を、府省共通研究開発システム(e-Rad)などを通じて、他府省を含む他の競争的研究費制度等の担当に情報提供する場合があります。また、他の競争的研究費制度等におけるこれらの確認を行うため求められた際に、同様に情報提供を行う場合があります。

○「不合理な重複」及び「過度の集中」に対する措置について

・「不合理な重複」に対する措置

同一の研究者による同一の研究サブ課題(競争的研究費が配分される研究の名称及びその内容をいう。以下同じ。)に対して、国又は独立行政法人(国立研究開発法人を含む。)の複数の競争的研究費等が不必要に重ねて配分される状態であって次のいずれかに該当する場合、本事業において、審査対象からの除外、採択の決定の取消し、又は研究費の減額(以下「採択の決定の取消し等」という。)を行うことがあります。

- 実質的に同一(相当程度重なる場合を含む。以下同じ。)の研究サブ課題について、複数の競争的研究費等に対して同時に応募があり、重複して採択された場合
- 既に採択され、配分済の競争的研究費等と実質的に同一の研究サブ課題について、重ねて応募があった場合
- 複数の研究サブ課題の間で、研究費の用途について重複がある場合
- その他これらに準じる場合

なお、本事業への応募段階において、他の競争的研究費制度等への応募を制限するものではありませんが、他の競争的研究費制度等に採択された場合には、巻末のお問い合わせ先(sip-inquiry@pwri.go.jp)まで速やかに報告してください。この報告に漏れがあった場合、本事業において、採択の決定の取消し等を行う可能性があります。

・「過度の集中」に対する措置

本事業に提案された研究内容と、他の競争的研究費制度等を活用して実施している研究内容が異なる場合においても、当該研究者又は研究グループ(以下「研究者等」という。)に当該年度に配分される研究費全体が、効果的・効率的に使用できる限度を超え、その研究期間内で使い切れないほどの状態であって、次のいずれかに該当する場合には、本事業において、採択の取消し等を行うことがあります。

- 研究者等の能力や研究方法等に照らして、過大な研究費が配分されている場合
- 当該研究サブ課題に配分されるエフォート^{※1}(研究者の年間の全仕事時間に

対する当該研究の実施に必要とする時間の配分割合（％））に比べ、過大な研究費が配分されている場合

- 不必要に高額な研究設備の購入等を行う場合
- その他これらに準ずる場合

このため、本事業への応募書類の提出後に、他の競争的研究費制度等に応募し採択された場合等、記載内容に変更が生じた場合は、巻末のお問い合わせ先（sip-inquiry@pwri.go.jp）まで速やかに報告してください。この報告に漏れがあった場合、本事業において、採択の決定の取消し等を行う可能性があります。

（「競争的研究費の適正な執行に関する指針」（令和3年12月17日改正 競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）より）

※1 エフォートの定義：総合科学技術会議におけるエフォートの定義「研究者の年間の全仕事時間を100%とした場合、そのうち当該研究の実施に必要なとなる時間の配分率（％）」に基づきます。なお、「全仕事時間」とは研究活動の時間のみを指すのではなく、教育・医療活動等を含めた実質的な全仕事時間を指します。

- 科学研究費補助金等、国や独立行政法人が運用する競争的研究費等や、その他の研究助成等を受けている場合（応募中のものを含む。）には、提案書の様式に従ってその内容を記載していただきます（SIP-様式9）。これらの研究提案内容やエフォート（研究充当率）¹等の情報に基づき、競争的研究費等の不合理な重複及び過度の集中があった場合、研究提案が不採択、採択取り消し、又は研究開発費が減額配分となる場合があります。また、これらの情報に関して不実記載があった場合も、研究提案が不採択、採択取り消し又は研究開発費が減額配分となる場合があります。
- 上記の、不合理な重複や過度の集中の排除の趣旨等から、国や独立行政法人が運用する、他の競争的研究費制度等やその他の研究助成等を受けている場合及び採択が決定している場合、同一課題名又は内容で本事業に応募することはできません。
- 研究提案者が令和5年度に他の制度・研究助成等で1億円以上の資金を受給する予定の場合は、不合理な重複や過度の集中の排除の趣旨に照らして、総合的に採否や予算額等を判断します。複数の制度・助成で合計1億円以上の資金を受給する予定の場合は、これに準じて選考の過程で個別に判断します。なお、応募段階のものについてはこの限りではありませんが、その採択の結果によっては、本事業での研究提案が選考から除外され、採択の決定が取り消される場合があります。また、本募集での選考途中に他制度への応募の採否が判明した際は、巻末のお問合せ先（sip-inquiry@pwri.go.jp）まで速やかに連絡してください。

(3) 研究開発費の不正な使用等に関する措置

○本事業において、研究開発費を他の用途に使用したり、土木研究所から研究開発費を支出する際に付した条件に違反したり、あるいは不正な手段を用いて研究費を受給する等、本事業の趣旨に反する研究費の不正な使用等が行われた場合には、当該サブ課題に関して、研究の中止、研究開発費等の全部又は一部の返還を求めます。

○本事業の研究費の不正使用等を行った研究者及びそれに共謀した研究者や、不正使用等に関与したとまでは認定されなかったものの善管注意義務に違反した研究者^{※1}に対し、不正の程度に応じて次表のとおり、本制度への申請及び参加の制限措置又は嚴重注意措置をとります。制限の期間は、原則として、不正に係る委託費等を返還した年度の翌年度以降1年から10年間とします。ただし、「申請及び参加」とは、新規課題の提案、応募、申請を行うこと、また共同研究者等として新たに研究に参加すること、進行中のサブ課題（継続課題）への研究開発代表者又は共同研究者等として参加することを指します。

※1 善管注意義務に違反した研究者：不正使用又は不正受給に関与したとまでは認定されなかったものの、善良な管理者の注意をもって事業を行うべき義務に違反した研究者のことを指します。

○国又は独立行政法人が運用する他の競争的研究費制度^{※2}において、研究費の不正な使用等を行った研究者であって、当該制度において申請及び参加資格の制限が適用された研究者については、一定期間、本事業への応募及び新たな参加が制限されます（不正使用等が認定された当該年度についても参加が制限されます。）。

※2 他の競争的研究費制度：令和5年度以降に新たに公募を開始する制度も含まれます。
なお、令和4年度以前に終了した制度においても対象となります。現在、具体的な対象制度については以下 URL をご覧ください。

【URL】 https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/kyoukin_r4.pdf

○本事業において研究費の不正な使用等を行った場合、当該研究者及びそれに共謀した研究者の不正の内容を、他の競争的研究費制度等の担当（独立行政法人を含む。）に対して情報提供を行います。その結果、他の競争的研究費制度等において申請及び参加が制限される場合があります。

○本事業において研究費の不正な使用等を行った場合、当該研究者及びそれに共謀した研究者のうち、本事業への申請及び参加資格が制限された研究者については、当該不正事案の概要（研究者氏名、制度名、所属機関、研究年度、不正の内容、講じられた措置の内容）について、原則公表することとします。

【不正使用等の申請等資格制限】

不正使用及び不正受給への関与による区分	研究費等の不正使用の程度	相当と認められる期間	
不正使用を行った研究者及びそれに共謀した研究者※ ¹	1. 個人の利益を得るための私的流用	10年	
	2. 1 以外	① 社会への影響が大きく、行為の悪質性も高いと判断されるもの	5年
		② ①及び③以外のもの	2～4年
		③ 社会への影響が小さく、行為の悪質性も低いと判断されるもの	1年
偽りその他不正な手段により競争的研究費を受給した研究者及びそれに共謀した研究者	—	5年	
不正使用に関与していないが善管注意義務に違反して使用を行った研究者※ ²	—	善管注意義務を有する研究者の義務違反の程度に応じ、上限2年、下限1年	

以下の場合、応募制限を科さず、嚴重注意を通知します。

※¹において、社会への影響が小さく、行為の悪質性も低いと判断され、かつ不正使用額が少額な場合

※²において、社会への影響が小さく、行為の悪質性も低いと判断された場合

(4) 研究活動の不正行為に対する措置

○本事業のサブ課題に関して、研究活動の不正行為（捏造、改ざん、盗用等）が認められた場合には、不正行為の悪質性等も考慮しつつ、研究の中止、研究費等の全部又は一部の返還並びに事実の公表の措置を取ることがあります。また、次表の者について、一定期間、本事業への応募及び新たな参加の資格が制限されます。制限の期間は、原則として、1年から10年間とします。なお、「申請及び参加」とは、新規課題の提案、応募、申請を行うこと、進行中のサブ課題（継続課題）への研究開発代表者又は共同研究者等として参加することを指します。

【不正行為の申請等資格制限】

不正行為への関与による区分		不正行為の程度	相当と認められる期間	
不正行為に関与した者	1 研究の当初から不正行為を行うことを意図していた場合など、特に悪質な者		10年	
	2 不正行為があった研究に係る論文等の著者	当該論文等の責任を負う著者（監修責任者、代表執筆者又はこれらのもと同等の責任を負うものと認定されたもの）	当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が大きく、又は行為の悪質性が高いと判断されるもの	5～7年
			当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が小さく、又は行為の悪質性が低いと判断されるもの	3～5年
		上記以外の著者		2～3年
	3 1及び2を除く不正行為に関与した者		2～3年	
不正行為に関与していないものの、不正行為のあった研究に係る論文等の責任を負う著者（監修責任者、代表執筆者又はこれらの方と同等の責任を負うと認定された者）		当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が大きく、又は行為の悪質性が高いと判断されるもの	2～3年	
		当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が小さく、又は行為の悪質性が低いと判断されるもの	1～2年	

○本事業において、研究活動の不正行為があったと認定され申請及び参加資格の制限が措置された場合、当該研究者の不正行為の内容を、国土交通省及び国土交通省所管の独立行政法人が配分する競争的研究費制度等（以下「国交省関連の競争的研究費制度等」という。）の担当、他府省及び他府省所管の独立行政法人が配分する競争的研究費制度等（以下「他府省関連の競争的研究費制度等」という。）の担当に対して情報提供を行います。その結果、国交省関連の競争的研究費制度等及び他府省関連の競争的研究費制度等において、申請及び参加資格が制限される場合があります。

○国交省関連の競争的研究費制度等や国立大学法人、大学共同利用機関法人及び国土交通省所管の国立研究開発法人に対する運営費交付金、私学助成金等の基盤的経費、他府省関連の競争的研究費制度等による研究活動の不正行為により応募及び参加の制限が

行われた研究者については、その期間中、本事業への申請及び参加資格が制限されます。

- 本事業において、研究活動における不正行為があった場合、当該不正事案の概要（研究者氏名、制度名、所属機関、研究年度、不正の内容、講じられた措置の内容等）について、原則公表することとします。

(5) 研究機関における管理監査体制、不正行為等への対応について

○公的研究費の管理・監査の体制整備等について

研究機関は、本事業の実施にあたり、その原資が国費であることを十分認識するとともに、関係する法令等を遵守し、本事業を適正かつ効率的に実施するよう努めなければなりません。特に、不正行為等を未然に防止する措置を講じることが求められます。

具体的には、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)」(平成20年10月21日 国土交通省・平成27年6月2日改正)及び「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(平成19年8月30日 国土交通省・平成27年6月2日改正)に基づき、研究機関の責任において公的研究費の管理・監査の体制を整備した上で、委託研究費の適正な執行に努めるとともに、コンプライアンス教育も含めた不正行為等への対策を講じる必要があります。

- ・研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)

(平成20年10月21日 国土交通省・平成27年6月2日改正)

<https://www.mlit.go.jp/common/001091878.pdf>

- ・研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン

(平成19年8月30日 国土交通省・平成27年6月2日改正)

<https://www.mlit.go.jp/common/001091876.pdf>

- 「不正行為等」とは、以下に掲げる「不正行為」、「不正使用」及び「不正受給」を総称していいます。

- ・「不正行為」とは、研究活動において行われた故意又は研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務を著しく怠ったことによる、投稿論文など発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等の捏造、改ざん及び盗用
- ・「不正使用」とは、研究活動における虚偽の請求に基づく競争的研究費等の使用、競争的研究費等の他の目的又は用途への使用、その他法令、若しくは応募要件又は契約等に違反した競争的研究費等の使用
- ・「不正受給」とは、偽りその他不正の手段により研究活動の対象課題として採択されること

(6) 府省共通経費取扱区分表について

本制度では、競争的研究費において共通して使用することになっている府省共通経費取扱区分表に基づき、費目構成を設定していますので、経費の取扱については府省共通経費取扱区分表を参照してください。

※「競争的研究費における各種事務手続き等に係る統ルールについて」

(令和3年3月5日競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ、別表)

https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/toitsu_rule_r30305.pdf

(7) 研究機関における研究インテグリティの確保について

政府においては、令和3年4月に「研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保に係る対応方針について」(令和3年4月27日統合イノベーション戦略推進会議)が決定されていますが、当該方針においては、「我が国の科学技術・イノベーション創出の振興のためには、オープンサイエンスを大原則とし、多様なパートナーとの国際共同研究を今後とも協力を推進していく必要がある。同時に、近年、研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクにより、開放性、透明性といった研究環境の基盤となる価値が損なわれる懸念や研究者が意図せず利益相反・責務相反に陥る危険性が指摘されており、こうした中、我が国として国際的に信頼性のある研究環境を構築することが、研究環境の基盤となる価値を守りつつ、必要な国際協力及び国際交流を進めていくために不可欠になっている。」ことが指摘されています。ついては、各研究開発機関等の研究インテグリティの確保に関する取組を進めていただくとともに、関係者にも周知をお願いします。なお、研究開発機関等の研究インテグリティの確保の状況などについて、必要に応じて確認することがあります。

○研究活動の国際化、オープン化に伴う当新たなリスクに対する研究インテグリティの確保に係る対応方針について(令和3年4月27日統合イノベーション戦略推進会議決定)

https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/integrity_housin.pdf

(8) 研究者情報の researchmap への登録について

researchmap (<https://researchmap.jp/>) は国内最大級の研究者情報データベースで、登録した業績情報の公開もできます。また、researchmap は、e-Rad や多くの大学の教員データベースとも連携しており、登録した情報を他のシステムでも利用することができるため、様々な申請書やデータベースに何度も同じ業績を登録する必要がなくなるなど、効率化にもつながります。

なお、researchmap で登録された情報は、国等の学術・科学技術政策立案の調査や統計利用目的でも有効活用されておりますので、本事業実施者は、積極的に researchmap に登録くださるよう、ご協力をお願いします。

IV. よくある問い合わせ事項 (Q&A)

(応募に対する所属機関の事前承諾について)

Q 応募の際に、所属機関の承諾書が必要ですか。

A 必要ありません。

ただし、研究開発責任者として決定後には、土木研究所と研究者が研究開発を実施する研究機関との間で委託研究契約を締結することになりますので、必要に応じて研究機関への事前説明等を行って下さい。

(応募者の要件について)

Q 非常勤の職員（客員研究員等）でも応募は可能ですか。また、研究開発期間中に定年退職を迎える場合でも応募は可能ですか。

A 研究開発期間中、国内の研究機関において自らが研究開発実施体制をとれるのであれば可能です。なお、研究開発実施期間中に研究開発責任者が定年を迎える場合、研究開発チーム提案書の【その他特記事項】に、定年後の研究開発実施体制に関する考えや予定を記入して下さい。具体的な体制について、面接審査にて詳しい説明をお願いすることがあります。また、面接審査時に可能であれば、所属（もしくは予定している）機関の長による機関内での身分保障等を明記した承諾書の提出をお願いすることもあります。所属機関長とは人事権を有する長のことを指します。

(重複応募について)

Q 「研究開発責任者」として応募し、かつ他の応募提案に「主たる共同研究者」として参加することは可能ですか。

A 応募は可能ですが、それらの応募提案が採択候補となった際に、研究開発内容や規模等を勘案した上で、研究開発費の減額や、当該研究者が実施する研究開発を1件選択する等の調整を行うことがあります。

ただし、研究開発責任者と、主たる共同研究者とが互いに入れ替わって、同一のサブ課題内で複数件の提案を応募することはできません。

(重複応募について)

Q 他のSIP 課題に応募していますが、SIP（スマートインフラマネジメントシステムの構築）に応募できますか。

A 応募は可能ですが、土木研究所 公募以外の他の競争的資金制度等も含め、不合理な重複、過度な集中に当たると判断される場合は、採択時に調整させていただく場合があります。

(決定後の異動について)

Q 研究開発実施中に研究開発責任者の人事異動（昇格・所属機関の異動等）が発生した場合も研究開発を継続できますか。

A 研究開発責任者自らが当該研究開発を支障なく継続できるという条件で研究開発の継続は可能です。

Q 研究開発実施中に移籍などの事由により所属研究機関が変更となった場合、SIPの研究開発費で取得した設備等を変更後の研究機関に移動することはできますか。

A SIPの研究開発費で取得した設備等については、原則として、移籍先の研究機関へ譲渡等により移動することとなっています。

(研究開発費の記載について)

Q 研究開発課題提案書に、研究開発費の積算根拠や年度ごとの予算を記載する必要はありますか。

A 研究開発費の積算根拠は必要ありませんが、費目ごとの研究開発費計画や実施項目ごとの研究開発費計画を研究開発課題提案書の所定の様式に記載して下さい。また、採択後、研究開発費の詳細等を含む補足説明資料の作成を依頼する予定です。

(研究開発実施体制・予算配分について)

Q 研究開発実施体制の編成及び予算配分に関して、適切とは認められない例を教えてください。

A 提案されている研究開発構想に対する実施体制が、研究開発責任者の担う役割が中心的ではない、研究開発の多くの部分を請負業務で外部へ委託する、研究開発構想における共同研究開発機関の役割・位置づけが不明、共同研究開発機関の役割・位置づけを勘案することなく研究開発費が均等割にされている予算計画等が考えられます。

Q 研究開発課題提案書に記載した研究開発実施体制及び予算総額を、面接時に変更す

ることはできますか。

- A 研究開発課題提案書に記載された内容で選考を行いますので、変更が生じることのないよう提案時に慎重に検討下さい。なお、研究開発責任者の決定に際し、PDからの指示により変更を依頼することはあります。

(間接経費について)

Q 間接経費は、委託研究契約を締結する全ての研究機関に支払われるのですか。

- A 委託研究契約を締結する全ての研究機関に対して間接経費をお支払います。間接経費は、直接経費の10~15%を基本とします。

(人件費について)

Q 直接経費で人件費の対象とならないのは、どのような場合ですか。

- A 「研究開発責任者」及び「主たる共同研究者」の人件費は直接経費の対象ではありません。

(研究開発費の使途について)

Q プログラムの作成などの業務を外部企業等へ外注することは可能ですか。

- A 研究開発を推進する上で必要な場合には外注が可能です。ただし、その場合の外注は、請負契約によるものであることが前提です。
研究開発要素が含まれる場合は再委託となります。研究の一部(「主たる部分」を除く)を第三者に再委託させようとする場合は、委託研究開発事務処理説明書に基づき、所定の続きを行う必要があります。

(取得物品について)

Q 取得した設備等物品の所有権は、誰に帰属しますか。

A <<大学等の場合>>

土木研究所 が支出する研究開発費により機関が取得した設備等については、機関に帰属するものとします。

<<企業等の場合>>

土木研究所が支出する研究開発費により企業等が取得した物品のうち、取得価額が50万円以上、かつ使用可能期間が1年以上の設備等の所有権は、土木研究所に帰属し、取得価額が50万円未満又は使用可能期間が1年未満のもの所有権については企業に帰属するものとします。

50万円以上かつ使用可能期間が1年以上の設備等は、研究開発期間中は土木研究所から企業に対して無償で貸与し、研究開発終了後は企業が買い受けるかもしくは固定資産税相当額で有償貸与となります。また、有償貸与期間後は企業が設備等を土木研究所の基準により算定した評価額で買い取っていただくこととなります。なお、これら設備等は、企業における善良な管理者の注意をもって適切に管理する必要があります（研究開発以外の業務に使用することはできません）。

（委託研究契約について）

Q 「主たる共同研究者」が所属する研究機関の研究契約は、「研究開発責任者」の所属機関を介した「再委託」※の形式をとるのですか。

※ 研究契約における「再委託」とは、研究開発責任者の所属機関とのみ土木研究所が締結し、その所属機関と共同研究者の所属機関が研究契約を締結する形式のこと。

A 本事業では研究契約は「再委託」の形式はとっておりません。土木研究所は、「研究開発責任者」及び「主たる共同研究者」が所属する研究機関と個別に委託研究契約を締結します。

Q 研究開発費を繰越して次年度に使用することはできますか。

A 複数年度契約を締結し、次年度も契約期間が継続している場合には、所定の手続きにより繰越しが可能になる場合があります。詳細は、研究開発責任者に決定した後、委託研究契約事務処理説明書をご確認下さい。

（その他）

Q 面接選考会の日都合がつかない場合、代理に面接選考を受けさせてもいいですか。あるいは、面接選考の日程を変更してもらうことはできますか。

A 面接選考時の代理はお断りしています。また、公募審査会等の日程を調整した結果決定された日程ですので、日程の再調整はできません。面接審査日は、土木研究所のホームページ (<https://www.pwri.go.jp/jpn/research/sip/index.html>) に6月下旬頃に日程を掲載しますので、確認して下さい。

Q 提案書の様式にある研究者番号とは何ですか。

A 科学研究費補助金研究者番号がある方はその番号、ない方は e-Rad（府省共通研究開発管理システム [<http://www.e-rad.go.jp/>]）へ研究者情報を登録した際に付与される 8 桁の研究者番号を指します。応募は e-Rad より行うこととなりますが、科学研究費補助金研究者番号の有無に関わらず、e-Rad の利用に当たっては、事前に e-Rad への研究者情報の登録が必要です。e-Rad ログイン ID がない方は、所属研究機関の担当者、もしくは e-Rad ヘルプデスク（Ⅲ 2 (3) 問い合わせ先）に問い合わせして下さい。登録手続きに日数を要する場合がありますので、2 週間以上の余裕をもって登録手続きをして下さい。

【お問い合わせ先】

国立研究開発法人 土木研究所

戦略的イノベーション研究推進事務局

2023年4月～6月末まで

〒305-8516 茨城県つくば市南原 1-6

2023年7月以降

〒101-0029 東京都千代田区神田相生町 1 秋葉原センタープレイスビル 4F

E-mail : sip-inquiry@pwri.go.jp[※]

※土曜日、日曜日、祝祭日に頂いたメールは休日明けの回答になることを、予めご了承ください。