

分野横断的技術政策ワーキンググループ(仮称)の 設置について

- 分野横断的技術政策ワーキンググループ(仮称)の設置について
- 分野横断的技術政策ワーキンググループ(仮称)の議題について

技術の社会実装及び普及の検討を深めるため、
分野横断的技術政策ワーキンググループ(仮称)を設置

社会資本整備審議会・交通政策審議会 技術部会

※技術部会は、国土交通分野における科学技術の総合的かつ計画的な振興を図るための基本的な政策について調査審議する。

<小委員会>

- 社会資本メンテナンス戦略小委員会
- 技術者資格制度小委員会
- 地下空間の利活用に関する安全技術の確立に関する小委員会

<WG>

- 国土交通技術行政の基本政策懇談会(H30.6~R2.12)
- グリーン社会ワーキンググループ(R3.2~R3.6)
- 分野横断的技術政策ワーキンググループ(仮称)

● WGの概要

- 分野横断的な技術政策について、テーマを決めて、自由に議論する
- 定足数は設けない
- 委員は、技術部会長が指名する
- また、WG長は、委員以外の者に対し、WGへの出席及び説明を求めることができる
- 結果は技術部会に報告する

● 議論テーマ(案)

テーマは複数の分野に共通する分野横断的技術政策として、以下のものを想定する

- 技術の活用を見据えた分野横断的技術政策
 1. 持続可能な経済成長を支える基盤の整備
 2. 我が国の技術の強みを活かした国際展開
 3. 技術を支える人材育成
 4. 技術に対する社会の信頼の確保

● 開催頻度

- 令和6年以降、複数回開催する

- 分野横断的技術政策ワーキンググループ(仮称)の設置について
- 分野横断的技術政策ワーキンググループ(仮称)の議題テーマについて

第5期技術基本計画は、社会経済的な課題への対応、将来の社会イメージの実現を図るため、6つの重点分野の技術研究開発等に戦略的に取り組むこととしている。さらに、この技術研究開発を推進するための分野横断的な技術政策をまとめている。

社会経済的な課題への対応、将来の社会イメージの実現

第2章

技術開発

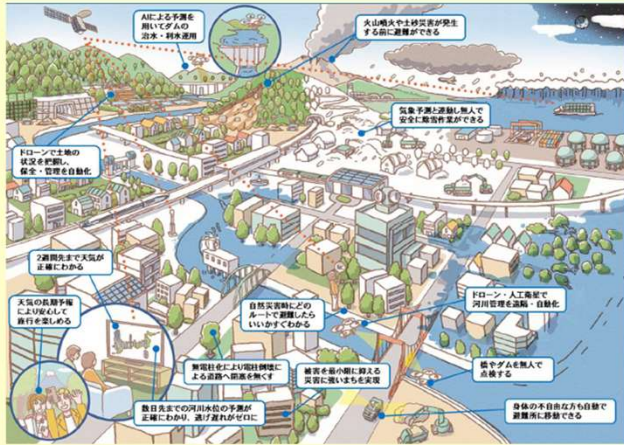
- 防災・減災が主流となる社会の実現
- 持続可能で暮らしやすい地域社会の実現
- デジタル・トランスフォーメーション (DX)
- 持続可能なインフラメンテナンス
- 経済の好循環を支える基盤整備
- 脱炭素化・インフラ空間の多面的な利活用による生活の質の向上

第3章

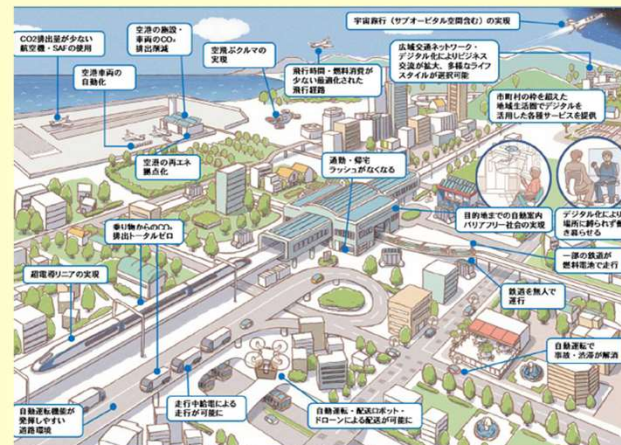
分野横断的な技術政策

1. 持続可能な経済成長を支える基盤の整備
 - (1) 先端技術を活用した新たな価値の創出
 - ①社会や現場のニーズの把握と提供、実用性を考慮した要求水準の設定
 - ②オープンイノベーション・分野間・産学官の連携
 - ③オープンデータ化の推進
 - ④総合知の活用
 - ⑤助成制度、税制等
 - ⑥社会実装の推進・技術の普及
 - ⑦技術基準の策定
 - (2) 技術の効果的な活用
 - ①新技術活用システムの充実と活用の体制
 - ②公共調達における新技術の積極的な活用
 - (3) 技術研究開発等の評価
 - (4) 地域の実情に対応した技術
 - (5) 研究施設・設備の老朽化への対応と機能強化
2. 我が国の技術の強みを活かした国際展開
 - (1) 川上からの継続的関与の強化
 - (2) 我が国の強みを活かした案件形成
 - (3) 我が国企業の海外展開に係る人材の確保と環境整備
3. 技術を支える人材育成
 - (1) 行政部局における人材育成
 - (2) 研究機関における人材育成
 - (3) 人材の多様性確保と流動化の促進
4. 技術に対する社会の信頼の確保
 - (1) 災害、事故等に対する迅速かつ的確な対応と防災・減災、未然の防止
 - (2) 事業・施策に対する理解の向上
 - (3) 伝わる広報、コミュニケーション
 - (4) 技術の信頼の確保
5. 技術基本計画のフォローアップ

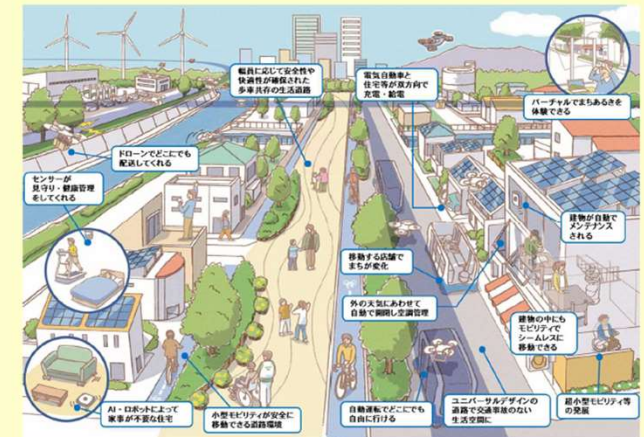
実現を目指す20~30年後の将来の社会イメージの例



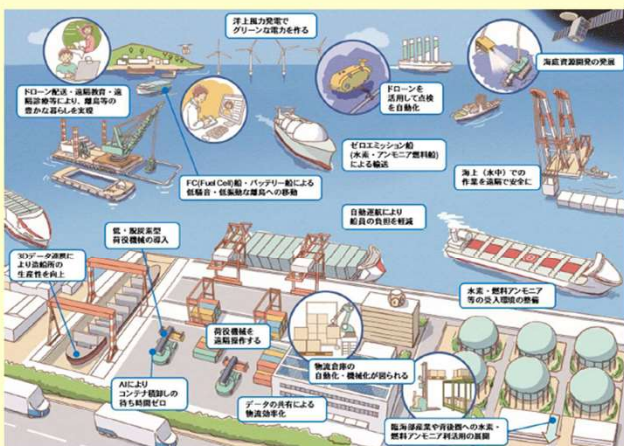
①国土、防災・減災



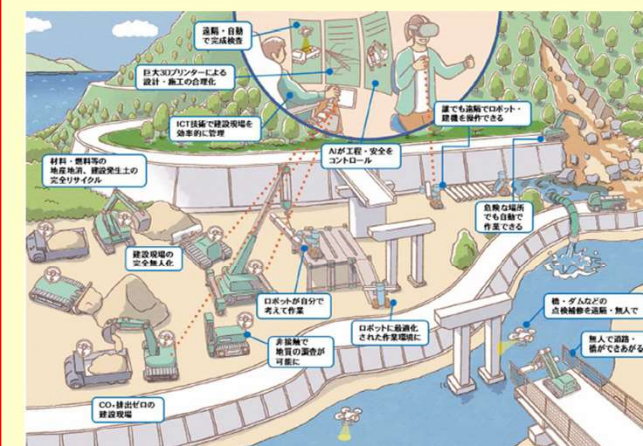
②交通インフラ、人流・物流



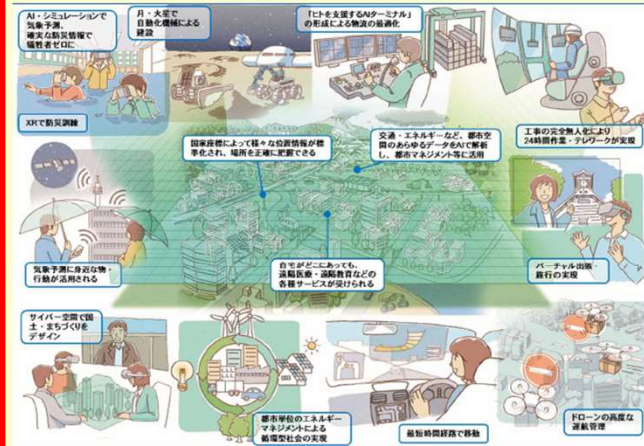
③くらし、まちづくり



④海洋



⑤建設現場



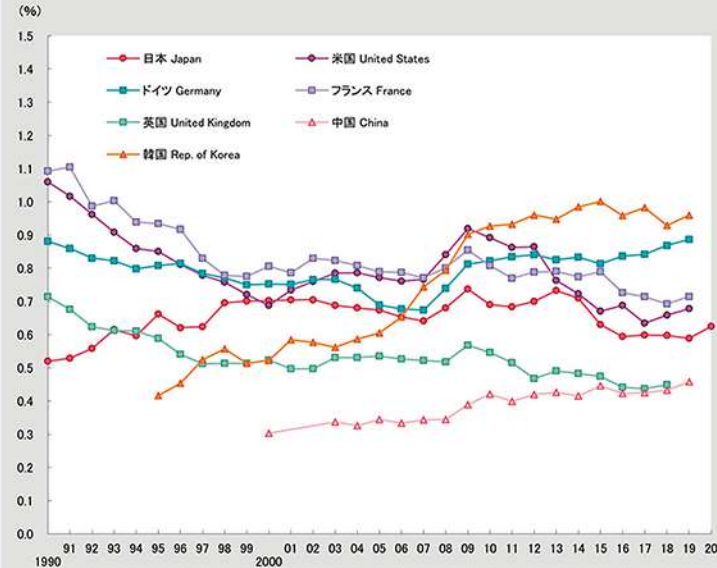
⑥サイバー空間

○国土交通分野の技術開発を支援する制度を着実に進めている
 ○資金的な支援だけでなく、技術開発のフォローアップ体制も見直されてきている

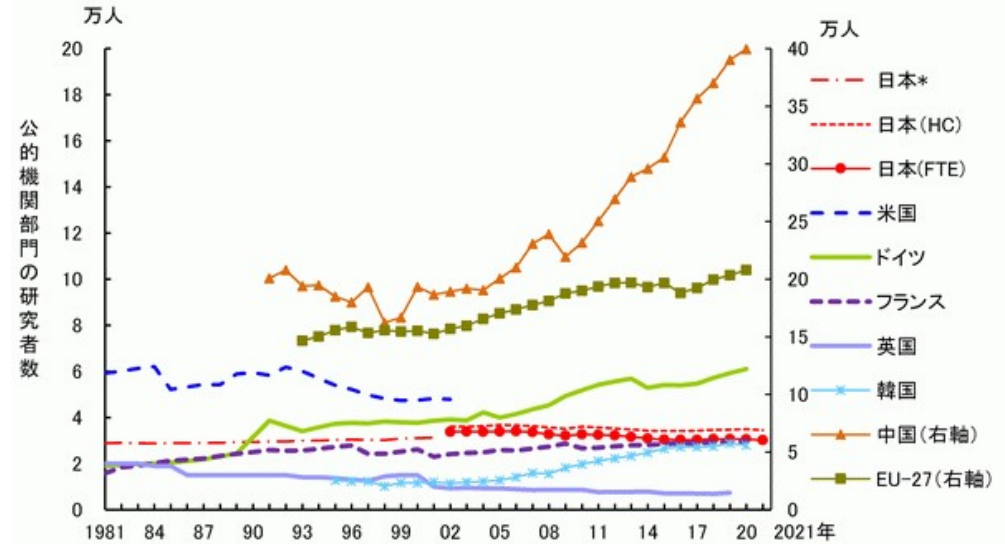
	支援方法	予算規模等	実施体制
SBIR建設技術研究開発助成制度(H13～)・ 交通運輸技術開発推進制度(H25～)	補助金 ・委託費	2.85億円 (R5当初) 単年度予算	
SBIRフェーズ3事業 (R5～)	補助金	287億円 (R5～R9まで総額) 基金	
SIP スマートインフラ マネジメント (R5～)	委託費	20億円 (R5当初) 単年度予算	

※ 補助金: 国が特定の事務、事業に対し、国家的見地から公益性があると認め、その事務、事業の実施に資するため反対給付を求めることなく交付される金銭的給付
 ※ 委託費: 国の事務、事業等を他の機関又は特定の者に委託して行わせる場合にその反対給付として支出する経費

■第1-1-27図/主要国等の政府負担研究費対GDP比の推移



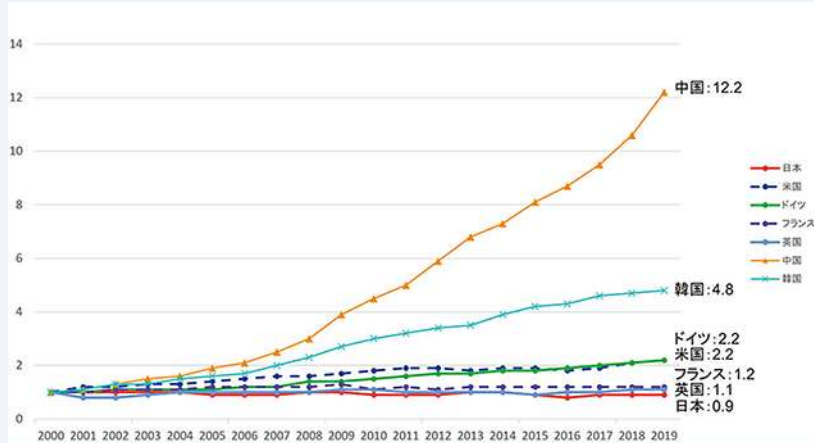
主要国における公的機関部門の研究者数の推移



科学技術指標2022

https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2022/RM318_26.html

■第1-1-31図/2000年を1とした公的機関部門の研究開発費の指数(名目額(OECD購買力平価換算))



出典：文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2021」を基に、文部科学省が作成

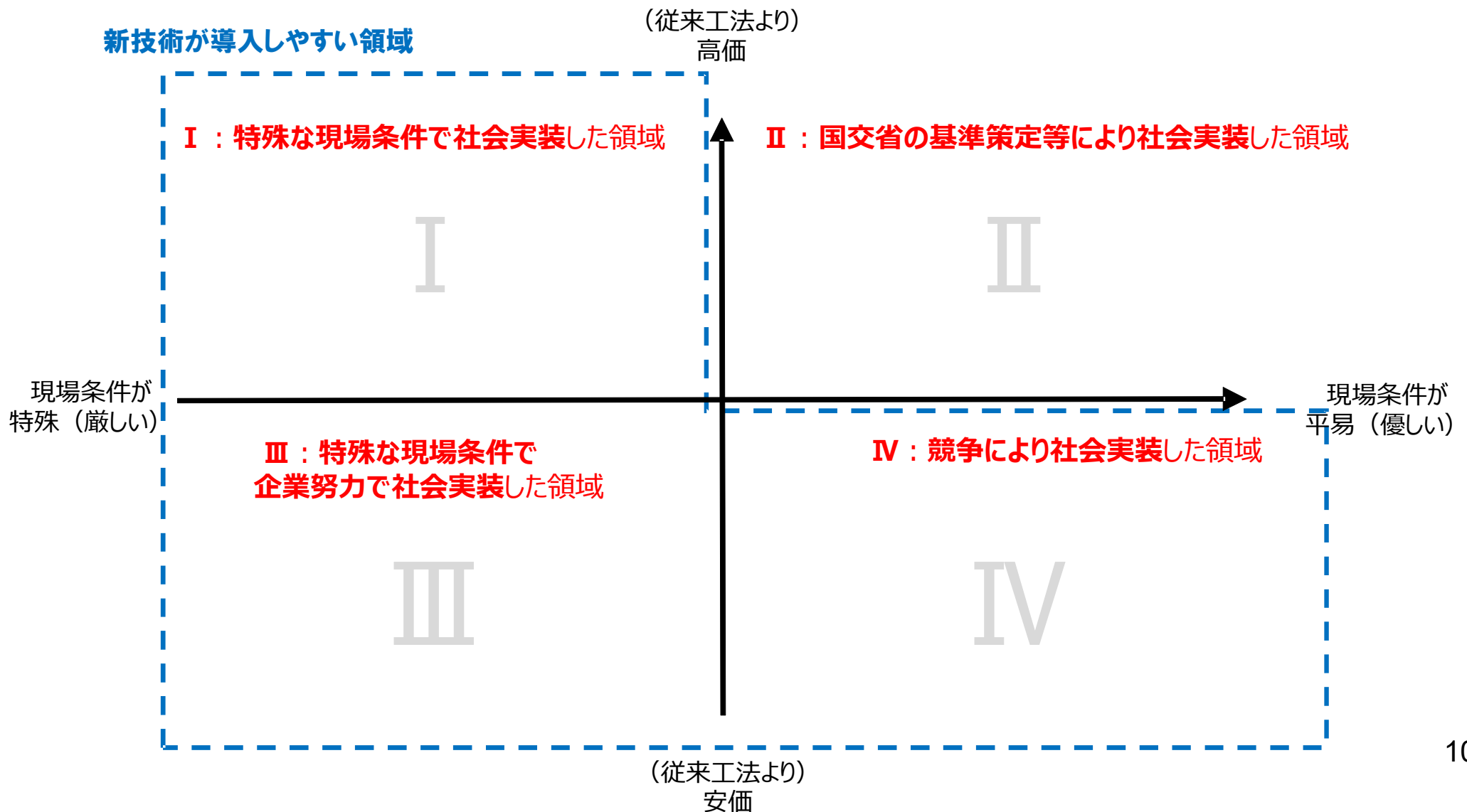
令和4年版科学技術・イノベーション白書より

第6期科学技術・イノベーション基本計画
第2章 Society 5.0 の実現に向けた科学技術・イノベーション政策
2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

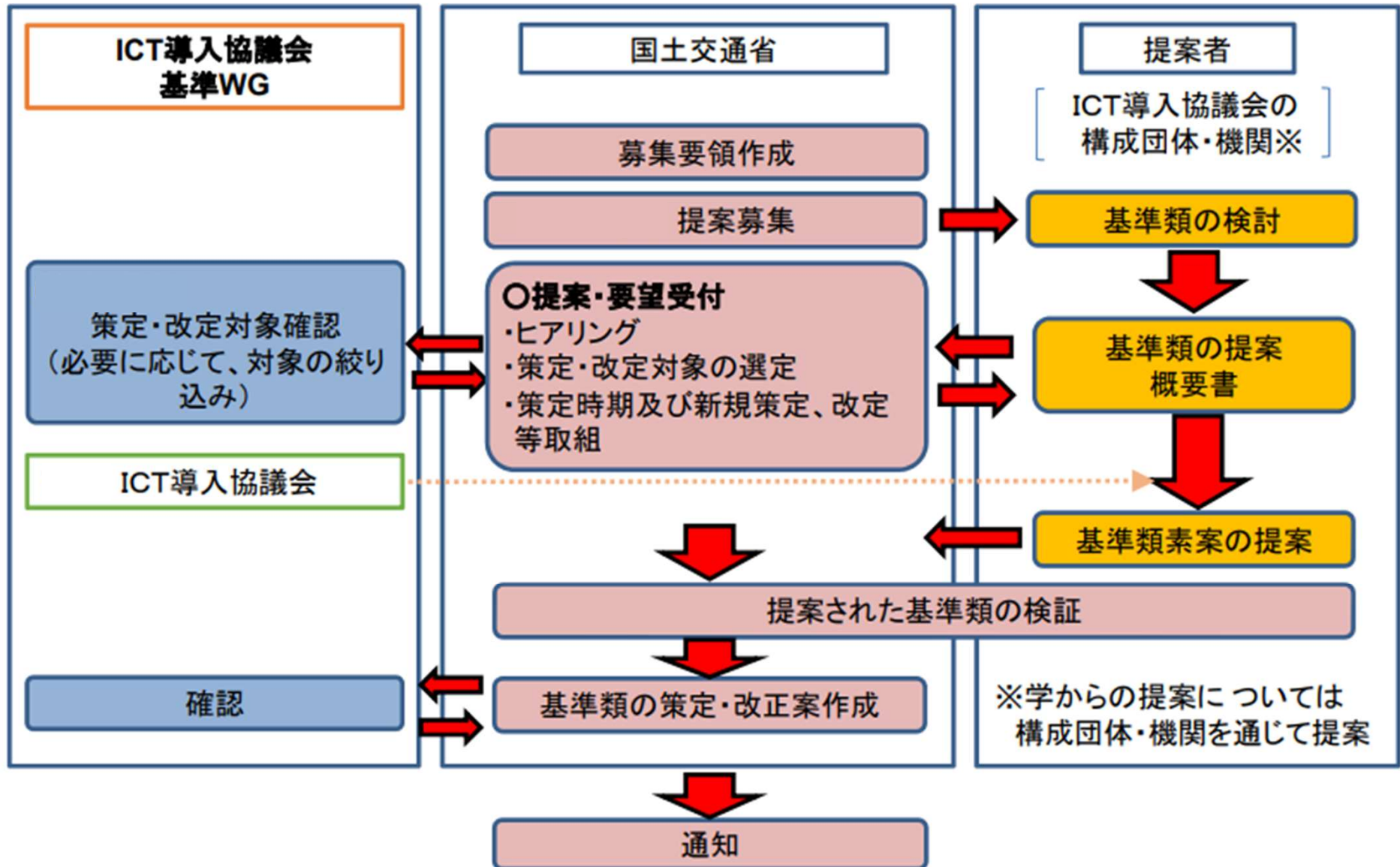
研究者の内在的な動機に基づく研究が、人類の知識の領域を開拓し、その積み重ねが人類の繁栄を支えてきた。多様な研究活動の存在と、自然科学はもとより人文・社会科学も含めた厚みのある「知」の蓄積は、それ自体が知的・文化的価値を有するだけでなく、結果として、独創的な新技術や社会課題解決に貢献するイノベーションの創出につながる。こうした「**知を育む研究環境には、それを担う人材の育成や研究インフラの整備、更には多様な研究に挑戦できる文化が不可欠**であるが、これは一朝一夕に実現できるものではなく、国家の基盤的な機能として整備していくことが必要である

国際比較の中では、日本の研究開発費、研究者数が十全とは言い難く、
技術開発環境の充実が望まれる

- 新技術は、当該技術でないと活用できないような特殊現場で活用されやすい
- 将来的な需要が予測しやすい汎用的な現場では、従来工法より安価な工法ではない場合、基準等が変わらない限り、社会実装がされていないのではないか



○R1年度よりICT施工の基準に対する民間提案を募集。R4年度末までに50件の改定を実施
 ○ICT施工に関する技術開発の進展もあり、基準類を都度見直している



- 「土木設計業務等共通仕様書（案）（R5.3.31 一部改定）」第1編共通編に添付されている「主要技術基準及び参考図書〔1〕共通」に掲載された技術資料のうち、基準類※を対象に過去の改訂実績を整理。
※基準類：解説を除き、名称が基準、指針、規程、要領、示方書とされているもの

- 基準類37件のうち、直近5年以内に改訂されたものは13件（青字）

基準類	策定主体	最終改正等	基準類	策定主体	最終改正等
土木製図基準[2009年改訂版]	土木学会	H21.2	2016年制定トンネル標準示方書〔共通編〕・同解説／〔シールド工法編〕・同解説	土木学会	H28.8
土木工事安全施工技術指針	国土交通省	R5.3	2016年制定トンネル標準示方書〔共通編〕・同解説／〔開削工法編〕・同解説	土木学会	H28.8
建設工事公衆災害防止対策要綱の解説(土木工事編)	国土交通省	R元.9	地中送電用深部立坑、洞道の調査・設計・施工・計測指針	日本トンネル技術協会	S57.3
建設機械施工安全技術指針	国土交通省	H17.3	地中構造物の建設に伴う近接施工指針(改訂版)	日本トンネル技術協会	H11.2
土木工事共通仕様書	国土交通省	R3.3	日本下水道協会規格（J S W A S）シールド工事用標準セグメント（A-3, 4）	日本下水道協会	H13.7
地盤調査の方法と解説（2分冊）	地盤工学会	H25.3	グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説（JGS4101-2012）	地盤工学会	H24.5
地盤材料試験の方法と解説(2分冊)	地盤工学会	H21.11	大深度土留め設計・施工指針(案)	先端建設技術センター	H6.10
地質・土質調査成果電子納品要領	国土交通省	H28.10	薬液注入工法の設計施工指針	日本グラウト協会	H元.6
公共測量作業規程の準則	国土交通省	R2.3	近接基礎設計施工要領（案）	建設省土木研究所	S58.6
測量成果電子納品要領	国土交通省	H30.3	煙・熱感知連動機構・装置等の設置及び維持に関する運用指針	日本火災報知器工業会	H19.7
2017年制定コンクリート標準示方書【設計編】	土木学会	H30.3	高圧受電設備規程	日本電気協会	H26.5
2014年制定舗装標準示方書	土木学会	H27.10	防災設備に関する指針-電源と配線及び非常用の照明装置- 2004年版	日本電設工業協会	H16.9
2013年制定コンクリート標準示方書【ダムコンクリート編】	土木学会	H25.10	昇降機設計・施工上の指導指針	日本建築設備・昇降機センター	H7.8
2018年制定コンクリート標準示方書【土木学会規準および関連規準】+【JIS規格集】	土木学会	H30.10	災害復旧工事の設計要領	全国防災協会	毎年発行
2018年制定コンクリート標準示方書【維持管理編】	土木学会	H30.10	改訂解説・工作物設置許可基準	国土技術研究センター	H10.11
2017年制定コンクリート標準示方書【施工編】	土木学会	H30.3	土木工事数量算出要領（案）	国土交通省	R2.4
2012年制定コンクリート標準示方書【基本原則編】	土木学会	H25.3			
土木設計業務等の電子納品要領	国土交通省	R2.3			
CAD製図基準	国土交通省	H29.3			
デジタル写真管理情報基準	国土交通省	R2.3			

定期的な改定を行う技術基準もある一方で、
全ての技術基準が最新の技術を反映できているとは限らない

NETIS

(New Technology Information System : 新技術情報提供システム)

公共事業が抱える様々な課題に対し、民間企業などで開発された技術を募集し、新技術情報をインターネット上に公開し、検索を可能にしたデータベースシステムです。

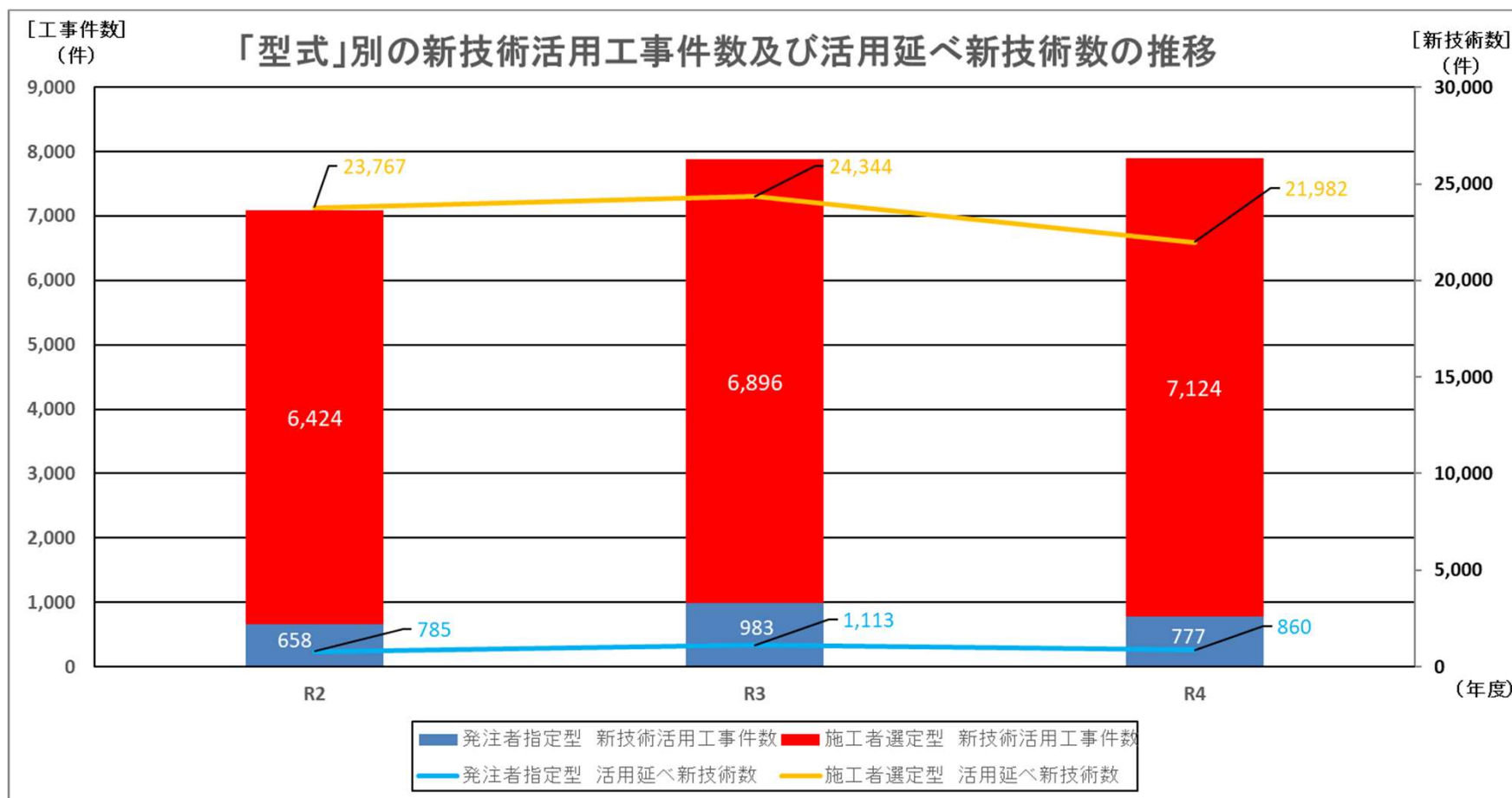
運営は国土交通省が行っています。
現在の掲載技術数は約3,000件となっています。

NETISサイトアドレス
<https://www.netis.mlit.go.jp/netis/>



The screenshot shows the NETIS (New Technology Information System) website. At the top, there's a navigation bar with 'NETIS 新技術情報提供システム NEW TECHNOLOGY INFORMATION SYSTEM'. Below that, there are search filters for '新技術の検索' (Search for new technology), '発注希望案件' (Orders), and '得意先指定' (Specify customer). The main section is '新技術を探す' (Find new technology), featuring a search bar for '検索キーワード' (Search keywords) and several filter options: '有効な新技術の選択' (Select effective new technology) with checkboxes for '推奨技術' (Recommended), '準推奨技術' (Quasi-recommended), '評価促進技術' (Evaluation promotion), and '活用促進技術' (Utilization promotion); and '新技術審査での技術の位置付け' (Positioning of technology in new technology review) with checkboxes for '活用促進技術 (旧)' (Old utilization promotion), '設計比較対象技術' (Design comparison target), and '少業種優良技術' (Small industry excellent). There are buttons for 'この条件で検索' (Search with these conditions) and '▼他の条件をみる' (View other conditions). Below the filters, there are links for '新技術紹介ページ' (New technology introduction page) and '過去に認定された新技術・準推奨技術の一覧' (List of previously certified new technologies and quasi-recommended technologies). The bottom section, '新技術' (New Technology), displays a grid of technology cards with images and brief descriptions, such as '仮設LED照明とLED指示機のカプセル型駆動システム' (Capsule-type drive system for temporary LED lighting and LED indicator lights) and '高湿に設置できる防音壁 (アコーデション防音壁)' (Soundproof wall that can be installed in high humidity).

- 国土交通省直轄工事において、NETIS（新技術情報提供システム）登録技術等の新技術の活用を原則義務化
- 発注方式としては、以下の2つに大別
 - 発注者指定型：発注者が新技術を指定して発注
 - 施工者選定型：発注者が新技術を指定せず、受注した施工者が使用する新技術を選定



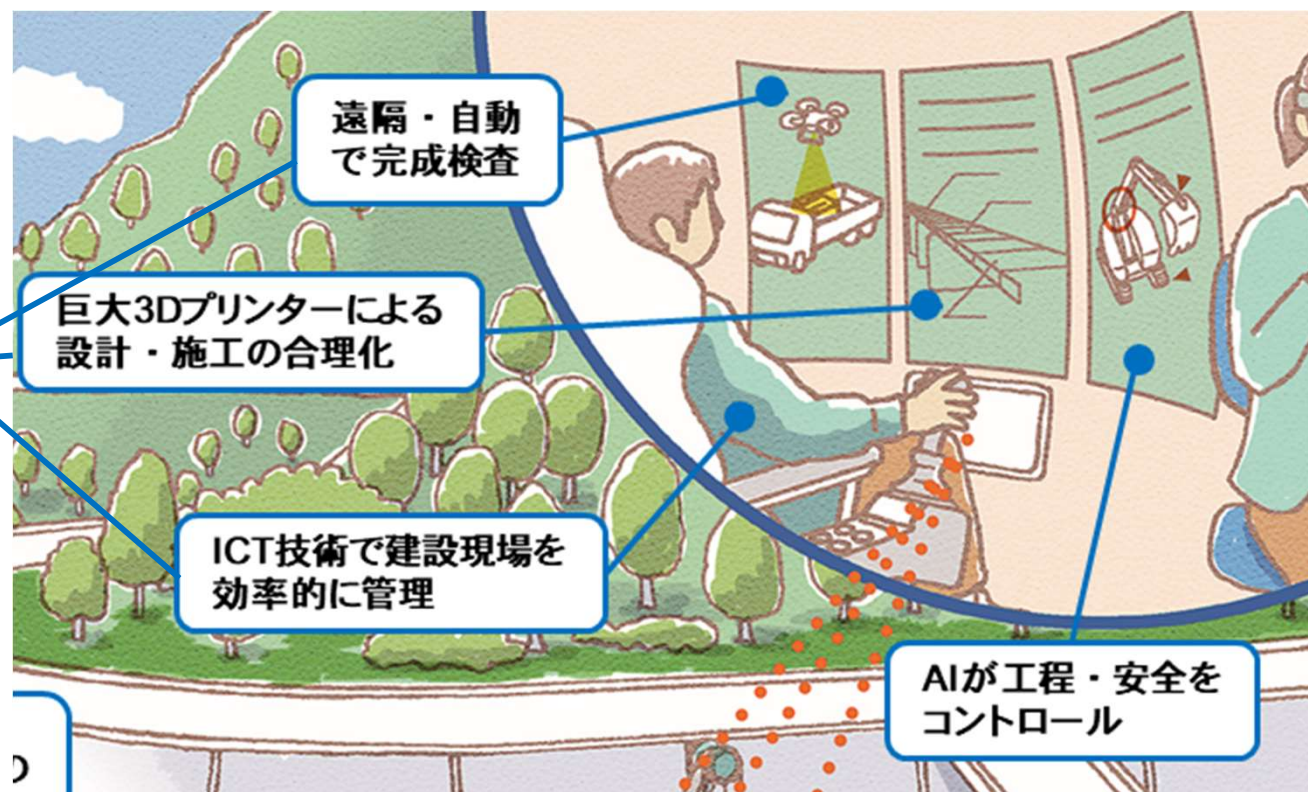
発注者が特定の技術を指定することは法令に違反するものではないが、競争の公平性の観点から、経済性、品質、唯一性等、発注者としての説明責任が求められるため、発注者指定の件数は少ない。

○インフラDXに取り組む人材（行政職員、施工業者等）育成のために、各地整等にインフラDX人材育成センターを開所



中小を含めてデジタル人材が行き届いているとは言えない。
人材を育成するだけでは限界。人材を引き入れることも視野に。

技術開発を進めるだけで
将来の社会イメージが
実現できるか？



例えば、

- 更なる技術開発が進む開発体制が構築できているか
- 規制・基準が新しい技術に柔軟に適合できるか
- 高価な技術の場合、これに見合ったメリットがあるのか
- 従来技術と同等の品質が保証されるのか
- 新しい技術を活用できる人材がいるか
- 新しい技術を積極的に活用できているか 等

重点的にWGで議論するテーマ案として、以下を想定

○技術の活用を見据えた分野横断的技術政策

1. 持続可能な経済成長を支える基盤の整備

⇒ 技術開発体制、技術の社会実装、技術基準、VfM、品質保証など

2. 我が国の技術の強みを活かした国際展開

3. 技術を支える人材育成

⇒ 行政のみならず、社会資本整備・管理を支える人材育成など

4. 技術に対する社会の信頼の確保

⇒ 技術の必要性及び重要性に対する理解など

議題テーマにつきまして、こちらで進めて良いかご意見を
いただきたくお願い致します。