

III. 技術政策のフォローアップ

技術政策

- ① 技術研究開発の推進施策
- ② 新技術と既存技術の効果的な活用
- ③ 国土交通分野における技術の国際展開
- ④ 技術政策を支える人材の育成
- ⑤ 技術に対する社会の信頼の確保

【資料中、以下の略称を使用している】

「国総研」(国土技術政策総合研究所)、「国土地理院」(国土地理院)、「土研」(土木研究所)、「建研」(建築研究所)、
「交通研」(交通安全環境研究所)、「港空研」(港湾空港技術研究所)、「海技研」(海上技術安全研究所)、「電子研」(電子航法研究所)

III-1-1. 技術政策① 技術研究開発の推進施策

《基本的な考え方》

- ・技術政策の推進にあたり、産学官は各々の強みを活かしつつ、有機的な連携（ニーズ提示、支援、現場活用、試行、評価など）を行う必要有り。
- ・技術の実用化や社会への適用・還元を図るため、技術の安全性や信頼性を評価・確認し、技術基準の整備を行う必要有り。
- ・産業界の国際市場への参入促進などを図るため、国際基準・国際標準作成の初期段階から主体的に参画することが大切。
- ・技術研究開発の評価にあたっては、その技術研究開発の特性（基礎、応用、実用化、普及など）や分野、政策上の位置づけ、規模などに応じた評価項目や評価基準などを設定し実施する必要有り。

Plan（計画）

Do（実施内容）

産学等による技術研究開発の促進・支援

	目標: 求められる取組	H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体、赤字は別頁に概要あり
技術研究開発等の推進	大学や民間企業による優れた技術研究開発を奨励し、加速するための、技術研究開発助成等の拡充 (技術研究開発の基礎、応用、実用化の各段階に応じて、革新性や実現可能性等の要件が異なることに留意)	<ul style="list-style-type: none"> ・産学による研究開発の活用・促進【大臣官房、総合政策局、水管理・国土保全局、道路局、住宅局、海事局】 対象技術・・・建設技術(分野横断的)、交通運輸技術(分野横断的)、河川砂防技術、道路技術、住宅建築技術、次世代海洋環境関連技術 ・研究開発税制の改正【大臣官房、総合政策局】 毎年、税額控除の上限や税額控除率の見直しについて検討
	実用化段階の技術研究開発成果が着実に事業・施策に繋がる仕組みの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・現場を活用した実証実験による評価・導入促進(一部ガイドライン化)【大臣官房、総合政策局、水管理・国土保全局】 対象技術・・・インフラ点検・診断技術、インフラモニタリング技術、次世代社会インフラ用ロボット技術、下水道技術(B-DASHプロジェクト)
現場の有効活用	現場ニーズを踏まえた迅速かつ適確な技術研究開発の推進を図るための、事業・施策を実施する現場を活用した技術研究開発の実証等	<ul style="list-style-type: none"> ・現場を活用した実証実験による評価・導入促進(一部ガイドライン化)【大臣官房、総合政策局、水管理・国土保全局】<再掲> 対象技術・・・インフラ点検・診断技術、インフラモニタリング技術、次世代社会インフラ用ロボット技術、下水道技術(B-DASHプロジェクト)
技術の国際展開に向けた取組	海外のニーズや市場動向の適確な把握を通じた戦略的な取組、知的財産戦略の視点を踏まえた技術研究開発の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準等の国際標準化の推進【水管理・国土保全局、鉄道局、自動車局】 対象技術・・・水の再利用技術、鉄道技術、自動車技術
	国際展開における具体の人材、資金、材料、情報(現地法令・基準、習慣、ノウハウ等)が効果的に活用できるような体制整備	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラ輸出に取組む企業支援【総合政策局】 (株)海外交通・都市開発事業支援機構の創設(H26.4)、H21に国土交通省に設置した海外建設ホットラインを活用した海外建設プロジェクト関係企業への相談対応 など
民間技術力の活用やオープンガバメントの推進	より一層の民間企業等による技術研究開発を促進するための、PPP/PFI、企画競争、性能発注方式等の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・PPP/PFIの活用【水管理・国土保全局、道路局】 固形燃料化やバイオガスの有効利用等による下水汚泥のエネルギー利用、未利用エネルギーである下水熱の利用について、PPP/PFI等により推進 復興道路・復興支援道路について、民間の技術力を活用した事業推進体制(事業促進PPP)により整備を推進
	国土交通省が保有する情報の公開(取り組み可能なものから)	<ul style="list-style-type: none"> ・地理空間情報の提供【国土地理院】 国土地理院ウェブページの政府標準利用規約への対応、オープンデータカタログサイト(DATA.GO.JP)へのメタデータ登録
	オープンガバメントを推進するための、公共データやプログラムの二次利用可能な形での公開や、データ公開時の著作権やプライバシー情報等機微情報の取扱のあり方などについてのデータ活用ルールの整備	<ul style="list-style-type: none"> ・政府標準利用規約の策定(H26.6.19_各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定)【総合政策局】

III-1-2. 技術政策① 技術研究開発の推進施策

Plan (計画)

技術基準の策定及び国際基準や国際標準の整備

目標: 求められる取組

- ・国内における社会資本、建築物や交通・輸送システム等に係る必要な技術基準の策定
- ・ICAO、IMO及びWP29等の国際機関、国際的なフォーラムにおいて、国際基準・国際標準の策定に向け、日本としての方針を明確にしたうえで主体的に参画
- ・資金、組織体制、人材に係る各取組を戦略的に推進
- ・将来的には、策定した国際基準・国際標準に基づいて評価を行う組織や設備と併せた形で技術の国際展開を図る

社会ニーズ及び技術シーズを踏まえた鉄道技術基準の見直し及び優れた技術・規格の国際標準化

電気自動車や先進安全自動車に関する技術基準の国際標準化

将来航空交通システムの技術開発及び国際標準化、船舶の革新的省エネ技術の普及・促進、船舶から排出されるNOxの国際基準に向けた技術開発

港湾技術基準の国際標準化の推進

ITSに関する技術基準の国際標準化の推進

下水再生水や下水汚泥の有効利用や下水道施設等に関する国際標準化の推進

Do (実施内容)

H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体、赤字は別頁に概要あり

- ・**地理情報標準整備のための国際規格策定作業への参画【国土地理院】**
国際標準化機構(ISO)において設置される地理情報に関する専門委員会(TC211)の国内の委員、幹事長、幹事、アドバイザーなどを担当し、国際規格の策定作業に参画
- ・**国際海事機関(IMO)における審議の主導【海事局】**
船舶からのCO2及び大気汚染物質の排出規制、船舶の復原性や液化水素運搬船の基準策定等に関する議論を主導
- ・**自動車の技術基準の国際標準化等の推進【自動車局】**
水素燃料電池自動車に係る国際基準の策定(H25)、自動車基準の調和と認証の相互承認を促進するためのアジア官民フォーラムの開催(H26)、IWTAの実現に必要な協定改正、国際基準作成のリード等
- ・**鉄道技術基準の見直し【鉄道局】**
鉄道の技術基準について、技術レベルの向上や事故・災害等を踏まえた最新の知見をもとに技術基準を見直し
- ・**電気自動車や先進安全自動車に関する国際基準の策定【自動車局】**
車線逸脱警報装置及び衝突被害軽減ブレーキに係る国際基準の策定(H25)、燃料電池自動車に係る国際基準の策定(H25)
- ・**航空交通システムに関する研究開発の推進【航空局】**
国際民間航空機関(ICAO)や技術基準策定団体の米国航空無線技術委員会(RTCA)、欧州民間航空用装置製造者機構(EUROCAE)へ出席し技術基準の検討に参加するとともに、技術資料の提出等を実施
- ・**海上輸送の環境性能向上や船舶による環境汚染防止の為に総合対策、船舶運航の環境負荷低減・高効率化に向けた技術開発補助や環境整備等【海事局】**
①船用SCRシステムの耐久性評価・向上、低コスト化、認証ガイドライン等のNOx3次規制に必要な実用化技術の確立、②ディーゼル機関排ガス中の炭化水素分の計測手法の構築等、③ポスト3次規制を想定した更なるNOx削減のための計測・評価、処理技術等の開発、④将来的なSOx、PM規制に対応した計測・評価、処理技術等の開発、⑤官民連携プロジェクト(H21-24)において船舶からのCO2排出30%削減を目標とする要素技術開発を実施
- ・**ベトナムにおける港湾分野の技術基準策定に関する技術協力【港湾局】**
平成26年3月にベトナムとの間で締結した「港湾施設の国家技術基準の策定に関する協力に係る覚書」に基づき、日本の港湾分野の技術基準を基に、ベトナムの港湾の設計・施工・維持管理に関する新しい国家基準を協力して策定する取り組みを実施している。この取り組みによる知見を基に、次期展開として、東南アジア等への日本の技術基準類の普及を図っていく
- ・**ITS技術の国際標準化【道路局、国総研】**
ETCを含む路車間通信やそのサービスの国際標準化への貢献、ITS世界会議2013(東京)の開催を通じた日本の優れたITS技術の情報発信
- ・**水の再利用に関する国際標準化【水管理・国土保全局】**
水の再利用に関する専門委員会(TC282)の幹事国として、我が国の優位技術である膜処理技術等の国際標準化に関する議論を主導

技術研究開発の評価

目標: 求められる取組

技術研究開発の段階に応じた評価の実施(ステージ別評価の導入)
初期段階-革新性等、中期段階-実効性や実現可能性、後期段階-市場動向把握状況や事業化計画の妥当性

技術研究開発の段階が移行する際の評価
段階が移行する際には、技術研究開発の成果を鑑み、次の段階へ移行すべきかどうかを適切に評価(その他、評価の実施における重要な事項)
社会的課題解決を目標とする取組に関しては、事業・施策と一体となった評価を導入すること など

H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体、赤字は別頁に概要あり

- ・**「国土交通省研究開発評価指針」の改定(平成26年3月)【大臣官房、総合政策局】**
柔軟な評価方法の設定としてステージ別評価を導入したほか、プログラムによる評価の導入や、アウトカム指標の設定を導入

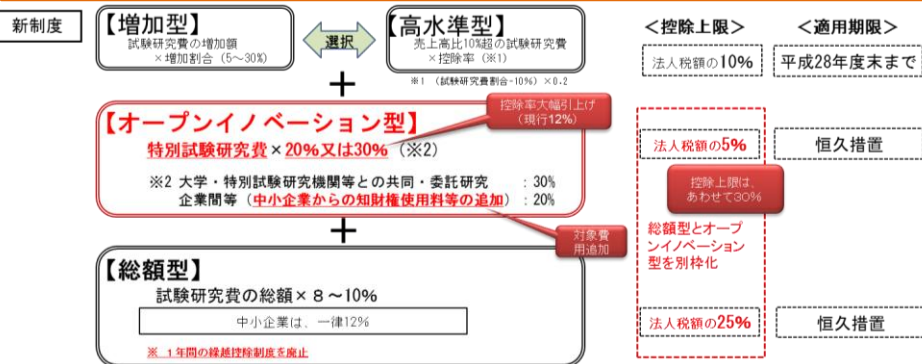
Check & Action

- 「現場の有効活用」について、**インフラ維持管理の効率化等**に繋がる技術研究開発を推進するため、**非破壊検査技術、モニタリング技術、ロボット技術等**について**現場実証開始(H25~)**するなど新たな取組を開始。今後はこれら評価結果の公表による技術の導入促進、評価結果に基づく技術の改善と再評価、公募対象の拡大など取り組む。
- 「技術研究開発の評価」について、「**国土交通省研究開発評価指針**」の改訂(H26.3)によりステージ別評価等の導入等行った。今後は新指針に基づく評価を推進するとともに、研究現場の実態等ふまえ、より適切な評価が実施できるよう、適宜見直し等に取り組む。

技術研究開発等の推進

○研究開発税制(平成27年度改正概要)

- 企業のオープンイノベーション(外部の技術・知識を活用した研究開発)を促進し、企業(大・中堅・中小・ベンチャー企業)・橋渡し研究機関・大学等が各々の機能を発揮しつつ有機的に連携する**イノベーション・ナショナルシステムの強化**を図る
- オープンイノベーション型の抜本的拡充(控除率大幅引上げ・控除上限別枠化・対象費用拡大)(恒久措置)
- 総額型とオープンイノベーション型を合わせ、控除上限30%の確保(総額型25%+オープンイノベーション型5%)(恒久措置)
- 繰越控除制度は廃止



オープンガバメントの推進

○「政府標準利用規約(第1.0版)」の策定(平成26年6月)

- 基本的なコンテンツの利用ルール
ホームページで公開しているコンテンツは、2.の別の理由ルールが適用されるコンテンツを除き、1)~7)に従って、自由に利用(複製、翻案等)できる。
 - 出典の記載
ア 利用する際は、出典を記載すること。
イ コンテンツを編集・加工等して利用する場合は、出典とは別に、編集・加工等を行ったことを記載すること。また、編集・加工した情報を、あたかも国が作成したかのような態様で公表・利用することは禁止。
 - 第三者の権利を侵害しないようにすること
コンテンツの中に第三者(国以外の者)が著作権等の権利を有しているものがある場合、利用者の責任で当該第三者から利用の許諾を得ること。
 - 一定の利用形態の禁止
法令、条例又は公序良俗に反する利用や国家・国民の安全に脅威を与える利用は禁止。
 - 個別法令による利用の制約があるコンテンツについての注意
 - 準拠法と合意管轄
 - 免責
 - その他 本利用ルールについては、平成27年度に見直しの検討を行うものとする。
- 別の利用ルールが適用されるコンテンツについて
各府省において、1.とは異なる利用ルールが適用されるコンテンツを定めることができる。(その具体的・合理的な根拠と併せ、該当するコンテンツを示すことが必要。)

現場の有効活用

○次世代社会インフラ用ロボットの開発・導入(平成25年度~)【総合政策局】

社会インフラの現場ニーズと技術シーズとを踏まえ、災害調査、インフラ施設点検等のロボット開発・導入が必要な「5つの重点分野」におけるロボットを公募し、**直轄現場において検証・評価**を行い、より**実用性の高いロボットの開発・導入を推進**する。

次世代社会インフラ用ロボット開発・導入重点分野(平成26年12月国土交通省、経済産業省策定)

<p>(1)災害対応</p> <p>○調査</p> <ul style="list-style-type: none"> 地形データの取得 崩落状態や規模の把握 引火性ガス等に係る情報の取得 等 <p>○応急復旧</p> <ul style="list-style-type: none"> 応急復旧 排水作業 等 	<p>(2)維持管理</p> <p>○橋梁</p> <ul style="list-style-type: none"> 近接目視の代替・支援 打音検査の代替・支援 等 <p>○トンネル</p> <ul style="list-style-type: none"> 近接目視の代替・支援 打音検査の代替・支援 等 <p>○水中</p> <ul style="list-style-type: none"> 堆積物の状況把握 近接目視の代替・支援 等
--	--

《安全確保》人の立入が困難な現場における迅速且つ的確な災害対応・インフラ点検
 《効率化》ロボット技術の導入により、維持管理の効率化・高度化を支援
 《産業創出》国内外での災害対応・インフラ維持管理に係る市場を創出

技術研究開発の評価

○「国土交通省研究開発評価指針」の改定(平成26年3月)

- 【改定の経緯】
- 第4期科学技術基本計画(平成23年8月19日)において、科学技術イノベーション政策におけるPDCAサイクルの確立が謳われており、そのための研究開発評価システムの改善及び充実が必要。
 - 総合科学技術会議における意見具申を受け、新しい「国の研究開発評価に関する大綱的指針」を内閣総理大臣により決定(平成24年12月6日)。
 - これを受け、国土交通省においても国土交通省研究開発評価指針を改定。

- 【改定のポイントと効果】
- 研究開発プログラムに関する評価の導入(「国の大綱的指針」の改定内容反映)
研究開発課題や研究資金制度を研究開発プログラムとして設定し、適切な評価を実施することで、**施策目標の実現に向けた各研究開発課題の位置付け、関連付けが明確になり、総体として最大限の研究開発成果を生み出すことができる。**
 - アウトカム指標による目標設定の促進(「国の大綱的指針」の改定内容反映)
アウトプット指標だけでなく、アウトカム指標による目標を設定することにより、**社会実装を見据えた出口指向の研究開発を実施することができる。**
 - 技術研究開発の段階に応じた評価(ステージ別評価)の導入等(技術基本計画の内容反映)
全ての技術研究開発を一律に評価するのではなく、内容や目的に応じ、初期、中期、後期に分け、それぞれ**初期の革新性、中期の実現可能性、後期の事業化妥当性等を適切に評価することで、効果的・効率的に二次の研究開発につなげることができる。**

III-2-1. 技術政策② 新技術と既存技術の効果的な活用

《基本的な考え方》

- ・新技術は効果や適用性を確認するための試行的活用が、既存技術は有用性を認識した上で有効な活用が重要。
- ・技術の効果的な活用のための基盤整備として、技術政策に係る知識・情報の体系化・共有化への取組が重要。

Plan (計画)

Do (実施内容)

技術の効果的な活用の方策

	目標: 求められる取組	H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体、赤字は別頁に概要あり
新技術活用システムの再構築	技術研究開発成果の現場への導入促進のための環境整備 具体的な取組・・・技術研究開発成果について、開発者側の視点ではなく、施設管理者等の利用者の視点に立った情報の収集整理及び提供等を実施	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ設定型(技術公募)の新設(H26～)【大臣官房、総合政策局】 NETIS実施要領に、「テーマ設定型(技術公募)」を位置づけ、喫緊の課題となっているインフラ維持管理に係る技術について、現場ニーズに基づき設定したテーマに基づき公募した技術の試行・評価を実施
	技術特性に応じた効果的・効率的な技術評価の改善	<ul style="list-style-type: none"> ・技術特性の明確化、活用効果調査・評価の改正(コメント重視)(H26)【大臣官房、総合政策局】 NETIS登録時において従来技術や既登録技術との差異を明確にするよう実施要領を改定。また、技術ごとの定性的な特徴や、新たな評価項目を追加できるよう活用効果調査表の改訂を実施
	新技術情報提供システム(NETIS)の利便性向上 新技術のみならず既存技術も含めた効果の高い技術の活用促進、行政・現場ニーズに応じた新たな技術の発掘、技術の新規性や重要度に応じた国の関与度合いの適正化等、メリハリのある仕組みへと再構築を図る 具体的な取組・・・パイロット試験制度、技術仕様への明記、歩掛かり整備、管理マニュアル作成等	<ul style="list-style-type: none"> ・「維持管理支援サイト」の構築(H25)【大臣官房、総合政策局】 全国的に喫緊の課題となっているインフラ老朽化対策に資する技術の普及を図るため、NETIS内に維持管理支援サイトを構築 ・「一般化・標準化技術」の選定(H26～)【大臣官房、総合政策局】 NETIS実施要領に基づき、「一般化・標準化技術」の選定基準を明確化。地方整備局からの推薦受付を開始
	国土技術政策総合研究所及び独立行政法人土木研究所、港湾空港技術研究所等における研究開発成果の活用の道筋を強化するためには、直轄現場での適用性の検証を行う制度及び体制を整える	<ul style="list-style-type: none"> ・外部機関の活用による有用な技術の現場導入促進、評価促進技術の新設(H26～)【大臣官房、総合政策局】 新技術の活用促進に係る取組を行っている地方公共団体等と連携し、登録情報の共有や優れた技術の新技術活用システム検討会議(国土本省)への推薦受け入れを開始
	改善にあたり現場の課題と効果の的確な把握のために、より適確な指標を導入するなどのマネジメントを実施する	<ul style="list-style-type: none"> ・技術特性の明確化、活用効果調査・評価の改正(コメント重視)(H26)【大臣官房、総合政策局】(再掲) NETIS登録時において従来技術や既登録技術との差異を明確にするよう実施要領を改定。また、技術ごとの定性的な特徴や、新たな評価項目を追加できるよう活用効果調査表の改訂を実施
技術基準の適用による効果の高い技術の活用促進	<ul style="list-style-type: none"> ・情報化施工技術用の施工管理、監督検査要領等の整備(H22～H28予定)【総合政策局】 「TSを用いた出来形管理」の工程拡大のための計測手法の確立と要領等の作成 ・CIM制度検討会【大臣官房、国総研等】 建設生産プロセス全体(調査・測量・設計、積算、施工・監督・検査、維持・管理)にCIM(Construction Information Modeling)を導入するために現行の制度、基準等についての課題を整理・検討し、CIMの導入を促進 	
民間等の技術の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・民間等の技術の活用【国土地理院】 無人航空機(UAV)を用いて、民間の協力の下、噴火活動している西之島の空中写真の自動撮影を試み、得られた空中写真から、3次元形状復元技術(SfM-MVS)を用いて、オルソモザイク画像、数値標高モデルの作成を試行 また、UAVの活用について、精度管理、安全管理などの運用方法の検討を実施 	
レジリエンスの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・新技術情報提供システム(NETIS)による、新技術情報の体系化【大臣官房、総合政策局】 民間事業者等により開発された新技術を公共工事等において活用・評価。利便性向上を図るため、評価方法を定期的に見直し活用効果が高いなど、現場での評価の高い技術を有用な技術として選定・周知 特に震災復興(H23年度)、メンテナンス(H25年度)など政策的に重要な分野については、専用データベースを設置 	

Check & Action

- 「**新技術活用システムの再構築**」について、**制度改正**を実施(H26.4)。今後は改正に基づく、技術の特徴を明確にした評価や現場ニーズに基づく技術公募などの実施状況について確認。本改正が新技術の普及促進に繋がらない場合、適宜新技術活用システムの見直しなど取り組む。
- 「**技術基準の適用による効果の高い技術の活用促進**」について、民間企業等が開発した技術(ICTを活用した情報化施工など)を現場導入するため、管理要領等の見直しを行っている。技術の開発状況や普及状況などを踏まえ、今後も有用な技術の現場導入に必要な見直しを実施。

III-2-2. 技術政策② 新技術と既存技術の効果的な活用(取り組み事例) 国土交通省

○新技術活用システム実施要領改正(平成26年4月)【大臣官房】

改正①「テーマ設定型(技術公募)」の新設

- 課題
登録されている新技術の特徴(長所、短所)がわかりにくい(特に未活用・未評価技術において)等が原因で、現場での活用が進まない。
- 対応
・現場ニーズに基づき設定した**技術テーマ**に対し、**応募のあった技術を現場で活用、評価**することで、新技術の現場導入及び評価の加速化に取り組む。
・応募のあった技術について、概ね1年以内に原則1件以上活用・評価。評価結果に基づき、今後、**現場における技術選定に活用するための技術比較資料を策定**。

改正② 外部機関の活用による有用な技術の現場導入促進

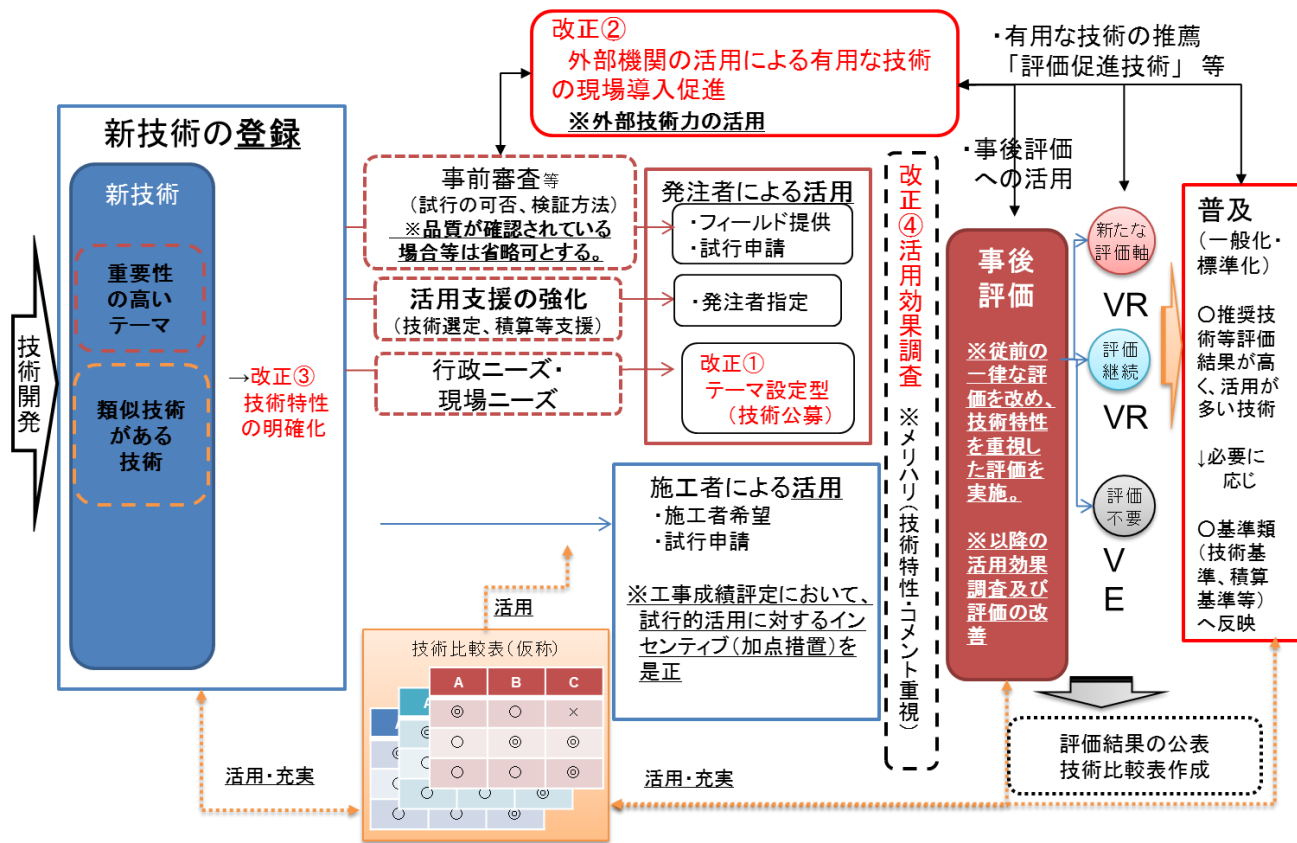
- 課題
NETIS登録技術については、国土交通省発注工事における実績に基づき事後評価されており、地方公共団体等の実績、評価が反映されないなど非効率。
- 対応
・関係研究機関又は第三者機関等に加え、**新たに地方公共団体等からの推奨技術等推薦受け入れ等を行う**ことで有用な新技術の現場導入を促進。
・**新たに「評価促進技術」を設定し**、外部機関より推薦のあった技術の活用、評価を促進することで有用な新技術の現場導入を促進。

改正③ 登録申請時の技術特性の明確化

- 課題
登録しても評価まで至らない新技術(約3,600件、全体の約76%)の多くは、従来技術や既NETIS登録技術(類似技術)と比べて、**技術の特徴がわかりにくい等が原因で活用に至っていない**。(H26.1時点)
- 対応
登録申請時に、以下のように改正
・**従来技術及び既NETIS登録技術(類似技術)との比較**(妥当性を示す根拠資料の提示)
・**技術特性に応じ、新たな評価項目の追加**

改正④ 活用効果調査・評価の改正

- 課題
現行の活用効果調査は、6つの調査項目(経済性、工程、品質・出来型、安全性、施工性、環境)について**定量的(5段階)**に評価するため、**技術特性が反映できない技術がある**。
また、多数活用される技術についても、調査と評価を継続する必要がある。
- 対応
・活用効果調査表を、点数だけでなく**定性的(コメント重視)の評価が可能な調査表へ改訂**。
・**技術特性に応じ、調査項目の追加や見直しが可能**。
・継続調査の必要が無いと地方整備局等の評価会議で判断された技術については、以降の活用効果調査を省略可能。



III-3-1. 技術政策③ 我が国の技術の強みを活かした国際展開

《基本的な考え方》

- 我が国の優れた技術を海外へ積極的に展開することは、我が国の国際貢献や国際プレゼンスの向上だけでなく、インフラ海外展開等を通じたアジア等海外の活力の我が国への取り込みによる経済成長の実現やそれに伴う産業の育成という観点からも重要な施策である。
- 諸外国の情報の収集・分析を踏まえ、相手国ニーズの把握と案件発掘・形成の実施、国際基準・国際標準(ISO、ICAO、IMO、WP29等)の整備に対する戦略的参画を通じた技術の積極的な国際基準・国際標準化をはじめ、国連等国際機関との連携、国際議論のリード、国際社会への人的貢献と交流、我が国技術の適応・普及、技術支援等の活動をアジアなど世界各国へ積極的に進めていく。
- 安全・環境等の技術基準に関する研究を含めた必要な技術研究開発を、中長期的な視野に立って戦略的に進めることが必要。

Plan (計画)

Do (実施内容)

	目標・求められる取組	H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体・分野、赤字は別頁に概要あり
我が国の技術の強みを活かした国際展開	<ul style="list-style-type: none"> 我が国の技術・施工能力の高さを示す先導的なプロジェクトの促進 国内外におけるデモプロジェクトや我が国の優れた技術の実証事業を実施 	<ul style="list-style-type: none"> パイロットプロジェクト(事業化の実証)支援【自動車、海事、物流分野】 我が国の先進的なインフラ、交通サービス等の相手国にとっての有効性を実証し、相手国における導入・展開を図るためパイロットプロジェクト(事業化の実証)を支援。
	<ul style="list-style-type: none"> パッケージ化した交通インフラの導入促進や協力支援要請の獲得に向けた取組 案件発掘・形成段階から総合的なノウハウ等を有する公的機関を活用 	<ul style="list-style-type: none"> 川上(案件形成)からの参入・情報発信【鉄道、道路、港湾、航空、都市開発、都市交通、住宅、水・防災、海洋・船舶、測量・地図、物流等の各分野】 トップセールス等相手国政府とのハイレベル協議、セミナーの開催、相手国要人・政府行政官の招聘等を実施。官民連携による案件形成、コンソーシアム形成の支援、海外PPP協議会(道路、水、港湾、エコシティ、防災、鉄道、航空分野)の開催等を実施。 川下(管理・運営)に進出する企業支援【鉄道、道路、港湾、航空、都市開発、都市交通、住宅、水・防災、海洋・船舶、測量・地図、物流等の各分野】 事業リスク軽減のため「出資」と「事業参画」を一体的に行う(株)海外交通・都市開発事業支援機構を設立。また、トラブル相談窓口として「海外建設ホットライン」を設置しているほか、海外建設・不動産市場データベースを作成し公開している。
	<ul style="list-style-type: none"> 防災・水資源管理等の分野における、持続可能な開発に関する目標づくりに積極的に貢献 	<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な開発目標策定への貢献【水・防災分野】 ポスト2015開発目標に関し、水と防災に関する目標設定が行われるよう多国間、二国間の国際会議で提言。
	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省成長戦略に位置付けられた取組の技術政策面からの推進 	<ul style="list-style-type: none"> 下水道革新的技術実証事業【下水道】 国内における革新的技術の実証を通じて、ノウハウを蓄積し一般化を進めることにより、水ビジネスの国際競争力を強化するとともに、実証プラントは海外から視察団に対するトップセールスにおいても活用。
	<ul style="list-style-type: none"> 知的財産保護の取組の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 知的財産保護【自動車分野】 水素燃料電池自動車に係る国際基準の策定などを推進している。
基準・標準化による国際展開の推進	<ul style="list-style-type: none"> 国際基準・国際標準作成の初期段階から関わる／我が国産業が優れた技術について、積極的な国際基準・国際標準化を行う ソフトインフラについて、国主導の下で、ソフト・ハードの一体的プロジェクトの展開や世界への展開、国際標準化を図る 産業界とも連携しつつ、基準調和等に関する取組を推進 アジア諸国等と共同して国際社会へ発信・提案し、戦略的に国際基準・国際標準化を推進するとともに、海外との技術の円滑な普及を促進するための相互承認制度を構築／各国の様々な審査手法について技術的な評価を行い、審査手法の違いによる安全性の検証を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ソフトインフラの海外展開【鉄道、道路、港湾、海事、都市開発、都市交通、住宅、水・防災、自動車、建設・不動産業等の各分野】 ①各分野において、国際標準化獲得に向け国際会議等で我が国基準や規格等を提案するとともに、耐震基準などのセミナー等を開催し相手国でのデファクトスタンダード化を図っている。 ②相手国の効率的なインフラ整備への貢献と、我が国企業の事業環境改善のため、公共用地取得や入札制度などの制度整備支援を行っている。 ③相手国における持続的なインフラの運営・維持のため、インフラ整備時にノウハウを提供したり、セミナーを開催するなど、技術者・技能者層の育成等の取組を行っている。
	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通技術及び技術基準の翻訳を促進し、我が国の優れた技術の積極的な海外への普及展開を図る 	<ul style="list-style-type: none"> 海外における港湾分野の技術基準策定に関する技術協力【港湾分野】 平成26年3月に締結した「港湾施設の国家技術基準の策定に関する協力に係る覚書」に基づき、日本の港湾分野の技術基準を越国に移築し、新しい国家基準を協力で策定する取組を実施。この取組で得た知見を基に、次期展開として、東南アジア等への日本の技術基準類の普及を図っていく。
	<ul style="list-style-type: none"> 開発途上国の技術基準等に我が国技術基準等を反映させるためセミナー等を開催 国際標準化への意識向上を図るためセミナー等を開催 	<ul style="list-style-type: none"> <再掲>ソフトインフラの海外展開

III-3-2. 技術政策③ 我が国の技術の強みを活かした国際展開

Plan (計画)

Do (実施内容)

目標・求められる取組

H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体・分野、赤字は別頁に概要あり

国際展開における人材面からの取組

・開発途上国の課題に対応した専門家派遣等の技術協力／国連等国際機関における国際的な施策立案・展開への参画／防災等重点分野に関わる国連等国際機関への貢献／国際会議や政府間協議を通じた技術対話等を関係機関とも連携して積極的に実施

・現地における技術者・技能者のため、我が国の専門家を現地に派遣することや、我が国に相手国の実務家を招いて指導することの支援を強化

・現地の情報収集や関係機関との調整、人材育成等を支援する現地拠点の整備とその有効な活用を進める

・我が国の産官学が連携し、各種技術の海外普及のための人的ネットワークを構築

・日本式の施工や機器の運転・管理に習熟した現地建設技術者・技能者の育成を通じ、我が国建設企業のコスト競争力強化を図る

・相手国等の発注者に対して技術面を含めた総合的なコンサルティング能力を有する我が国の企業・人材の一層の育成を図る

・**JICA専門家派遣・各種研修等への協力**
【鉄道、道路、港湾、都市交通、都市開発、水・防災、住宅、海事、測量・地図等の各分野】
 国土交通省からJICA専門家を48ヶ国97名派遣(平成27年2月時点)するとともに、国土交通関連分野の研修を受け入れ、相手国との調整などのビジネス環境整備や、我が国インフラに対する理解促進などのインフラ海外展開支援を行っている。

・**防災等重点分野に関わる国連等国際機関への貢献【防災分野】**
 国連世界防災会議等を通じて、「防災の主流化」(①防災政策を優先課題とすること、②すべての開発・計画に防災を導入すること、③防災に関する投資を増大させること)を提言。

・**開発途上国政府職員を対象とした人材育成【土研】**
 洪水に脆弱な開発途上国政府職員の能力向上を目的として、JICAや政策研究大学院大学と連携し、2007年度から修士課程「防災政策プログラム 水災害リスクマネジメントコース」を実施。2014年9月までに84名の防災修士号取得者を輩出。2015年2月時点で8か国13人が在籍。

・**<再掲>ソフトインフラの海外展開**

・**人的ネットワークの構築【鉄道分野】**
 日本への留学生に対して、新幹線の現地見学や講演を行うことで、ネットワーク構築を図っている。

国際貢献の積極的な推進

・日本で災害の克服に向けて蓄積してきた知識や経験をベースに開発された技術や研究成果の適応と普及、技術者の派遣、資機材やノウハウの提供などを通じた協力を、関係機関とも連携し積極的に実施

・海外でのPPP／PFI等の事業展開の可能性の検討、国際的な技術提携、人材育成の受入等を推進

・新興国における建設業制度などの円滑な制度づくりに貢献するとともに、総合評価制度の導入を含め制度の整備について、相手国政府の理解促進を図る

・我が国のアジア経済戦略等を踏まえ、国際的な研究連携・協力活動を推進し、その成果の普及を通じて国際社会に貢献

・国連等国際機関における国際的な技術政策立案・展開活動への参画、国際会議での研究成果の発表、技術の国際標準化への参画、二国間・多国間の研究協力、留学等による在外研究等の国際的な研究活動、地震災害時等の緊急支援、JICAを通じた技術協力等の推進／国連等国際機関と連携して、我が国に設立した土木研究所・水災害・リスクマネジメント国際センターなどの研究機関等の活動を拡充・推進／我が国が優れた技術を有する分野については、先進国としての経験を活かして、特にアジア諸国において積極的な役割を果たす

・**防災協働対話等の推進【防災分野】**
 平成26年6月に設立した産官の協力体制を構築する新組織である「日本防災プラットフォーム」を活用しつつ、防災面での課題を抱えた新興国等を対象に、平常時から防災分野についてワークショップを開催するなど二国関係を強化する「防災協働対話」の取組を国別に展開。

・**<再掲>JICA専門家派遣・各種研修等への協力**

・**<再掲>ソフトインフラの海外展開**

・**国際的な研究連携・協力活動の推進【国総研、土研、建研、交通研、港空研】**
 ベトナム及びインドネシア等における現地政府研究機関との研究連携／ITS分野における日米欧間の研究協力／衛星情報を活用した総合洪水解析システム(IFAS)の開発・普及／気候変動によるリスク評価に関する研究プログラム、パキスタンにおける洪水警報及び管理能力の戦略的強化プロジェクト(UNESCO)／**土木技術を活かした国際貢献**／建築・都市計画技術及び地震工学研修を活かした国際貢献／自動車の国際認証基準調和活動支援等／津波災害の実態把握や予測技術の開発

・**国連等国際機関への貢献【国土政策、測量・地図分野、土研、海技研、電子研】**
 国際海事機関(IMO)、国際電気標準会議(IEC)、地球規模の地理空間情報管理に関する国連専門家委員会(UNCE-GGIM)、国連アジア太平洋地域地図会議(UNRCC-AP)、国連地球規模の地理空間情報管理に関するアジア太平洋地域委員会(UN-GGIM-AP)、ユネスコ国際水文学計画(UNESCO-IHP)、世界気象機関(WMO)、国連国際防災戦略(ISDR)、アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)台風委員会、国際民間航空機関(ICAO)等への国際貢献

・**大規模災害への緊急支援の実施【防災分野】**
 2013年11月のフィリピン台風30号(ハイエン)等、海外における甚大な被災に対して、独立行政法人国際協力機構(JICA)と連携し、専門家を被災地に派遣し被災後の緊急対応・復旧に貢献

Check & Action

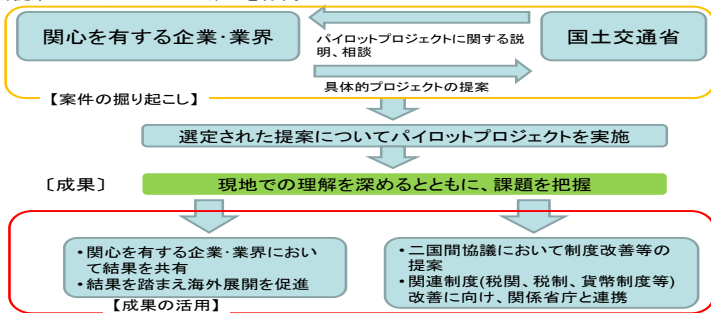
- 求められる取組に対しては、関係機関や民間企業と連携しながら、省として施策を実施している。
- 効率的・効果的な国際展開には、分野ごとにバラバラに活動するのではなく、有機的な連携が必要である。このため、分野間の調整や、案件相互の連携等の円滑化に留意した取組を推進する。
- 我が国の技術の国際展開にあたっては、官民の緊密な連携が重要である。このため、我が国の技術を用いた製品・工法の海外展開を促進するため、官民連携した取組を推進する。

III-3-3. 技術政策③ 我が国の技術の強みを活かした国際展開(取組事例)

我が国の技術の強みを活かした国際展開

パイロットプロジェクト支援 【国際部門】

新興国等において、我が国の交通インフラ・サービスを試験導入し、制度面を含む課題抽出、政府間協議等を通じた改善提案やビジネスモデルの確立を行う。



【イメージ】ミャンマーにおける貨物鉄道へのモデルシフト促進のための実証事業



基準・標準化による国際展開の推進

新興国への我が国建築基準の普及促進(H27～実施予定)【住宅局】

目的: 我が国建築関連企業の海外展開を支援するために、ミャンマー、モンゴル、インド等新興国を中心に我が国建築基準等の導入・普及を図る。

内容: 民間事業者への定額補助を通じ、官民連携の下、新興国政府職員等を対象とする技術見学会や制度研修会・セミナー・ワークショップ等を企画・開催する。

※補助対象: 人件費(資料作成、翻訳・通訳等)、借損料、謝礼金、旅費、消耗品費等
※補助要件: 対象国、対象テーマと基準普及の具体的方策を記した**建築基準普及促進計画**を作成・提出 それに基づき事業を実施すること

※基準普及テーマ案: 耐震・免震建築等に係る技術基準、BIM(Building Information Modeling)、省エネ建築に係るGreen Building Codeや、プレハブ工法の認証制度など。

事業実施イメージ

事業主体: 民間事業者等
補助率: 定額補助

建築基準普及促進計画

- ・対象国
- ・対象テーマ
- ・基準普及の具体的方策

計画の作成・提出



技術見学会(免震装置の見学)



ワークショップ(免震建築に係る技術基準の導入)

国際展開における人材面からの取組

造船業及びオフショア開発人材育成プロジェクト(ブラジル)【海事局】

JICA技術協力プロジェクトを活用し全国工業職業訓練機関(SENAI)の造船技術指導員の指導技術の向上と日本の実践的技術の導入を図る。H26年度に、ブラジル側と研修計画を策定し、H27年度より研修実施予定。



研修計画に関する日伯間での協議

車両メンテナンス技術支援(ミャンマー)(H26実施)【鉄道局】



ミャンマーにおける日本製中古車両のメンテナンス技術の支援を実施した。経営幹部へのメンテナンス体制に関する研修や、現場技術者に対しての実践的な研修を、合計で4週間程度行った。

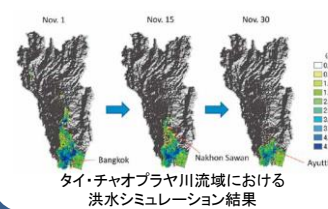
国際貢献の積極的な推進

- ・昭和39年から実施されている「JICA専門家の派遣」などを引き続き実施することで国際貢献を推進
- ・国土技術政策総合研究所、土木研究所、建築研究所、交通安全環境研究所、港湾空港技術研究所による国際的な研究連携・協力活動を推進

土木技術を活かした国際貢献【土木研究所】

【平成26年度までの実施内容】

- ・土研で実施してきた試験データが、コンクリートの静弾性係数試験の国際標準規格(ISO)に採用
- ・タイ・チャオプラヤ川流域の洪水において、洪水浸水の長期化を予測し、タイで操業している日本企業の早期操業再開に貢献
- ・インドネシアのアンボン島の天然ダムが決壊において、土研式水位観測パイによる水位情報により、被害を最小限に抑えることに貢献
- ・フィリピン国ボホール島において発生した地震による道路橋の被害に対して専門家を派遣し、道路橋の耐震対策において留意すべき事項を提言 等



アンボン島で発生した天然ダム



インドネシア政府への技術的助言

《基本的な考え方》

- ・国土交通行政における技術政策は、産学官の各組織に属する技術者により支えられている。
- ・技術政策を効果的に推進するためには、その職務遂行に必要な能力・資質を有した技術者を継続的に育成していく必要有り。
- ・各組織において、技術を伝承し、技術者の技術力を向上させるためには、「自己啓発」、「自己研鑽」を奨励しつつ、各職場での「日常業務における技術の指導（OJT）」とともに、「研修等（OFF-JT）」により、それらを補完、充実させ、広い視野に立って国土交通行政における技術政策を推進していく人材を育成していくことが必要。

Plan（計画）

Do（実施内容）

行政部局における人材育成

	目標：求められる取組	H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体、赤字は別頁に概要あり
行政部局の人材育成	国土交通行政が所掌する裾野の広い分野における多様な専門性の維持・向上 ・職員に対し、技術力等の自己啓発・自己研鑽を奨励し、各職場における技術の伝承を含む指導を精力的に行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・検査官等の育成プログラム【鉄道局、自動車局、海事局、航空局】 米国連邦航空局専門家招聘研修、航空機検査官国外研修【航空局】等 ・技術エキスパート制度【地方支分部局】 ・特定分野(災害対応、維持管理、情報化施工、港湾空港技術など)にかかる講習会など【地方支分部局】
	知見、知識を広め、技術力の向上を図る ・国土交通大学校等による短期、中期、長期研修制度を活用。	<ul style="list-style-type: none"> ・専門分野 営繕技術、鉄道技術、自動車検査技術、空港技術、航空路システム研修、航空保安業務安全管理研修 等 ・特定分野 災害対応、維持管理、情報化施工、空港土木 等
	専門技術力の確保・向上 ①技術研究会、②現場における失敗事例集の作成、③関連学会等の発表の機会の活用等	<ul style="list-style-type: none"> ①専門分野にかかる技術研究会・分科会【地方支分部局】 ②失敗事例集の作成【地方支分部局】 ③技術研究発表会【国土交通本省、地方支分部局】、空港技術報告会【航空局】
	職員の能力・資質の計画的な向上 ・キャリアプラン(専門分野を含めた幅広い視野・技術力を身につけるための業務経験を着実に積める育成システム)の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・技術系若手職員育成プログラム【地方支分部局(北海道、東北、関東、中部)】 ※H25年度好事例(関東地方整備局)として紹介。H26年度は4地方支分部局で実施。
	災害や事故等の非常時において、正確に状況を把握分析し、的確に分かり易く社会に対して伝える能力を養う ・実現場での経験を通じ、その能力の向上を図る	<ul style="list-style-type: none"> ・防災訓練【国総研、国土地理院、地方支分部局】 ・災害対応研修(TEC-FORCE研修など)【地方支分部局】 ・危機管理研修(テロ対策合同訓練など)【航空局、地方支分部局】
	国際競争力及び国際プレゼンスの強化 ・外国語でのコミュニケーション能力の育成、国際的な業務の経験を有する人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> ・海外インフラビジネスに関する研修【国土交通大学校】 海外派遣予定者への語学研修として外務省などの研修制度を活用
	幅の広い技術力の育成 ・他省庁、他領域、産学官の交流	<ul style="list-style-type: none"> ・交流人事(他省庁、他機関、民間)【国土交通本省、地方支分部局】 ・民間研修【国土交通本省、地方支分部局】

Check & Action

➤ 工夫の見られる取組について、他部局に展開を図る。

- ・「技術系若手職員育成プログラム」(関東地方整備局)

初回フォローアップ(H26.3)にて好事例として紹介。同様の取組について、新たに3地方支分部局(北海道、東北、中部)が実施。

III-4-2. 技術政策④ 技術政策を支える人材の育成

Plan (計画)

Do (実施内容)

行政部局における人材育成

	目標: 求められる取組	H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体、赤字は別頁に概要あり
産学等の人材育成	民間企業の技術者が、高齢化又は減少している状況に対し、現場の技術を支える人材の確保 ① 地方公共団体と連携し、業務体制の見直し、生産性の向上及び人材の確保等。 ② 必要な技術・技能の習得手法の確立や各種の技術者資格制度の活用及びその充実。	①・若手技術者育成支援検討会【地方支分部局】 ・建設産業活性化会議【国土交通本省】 ・建設産業担い手確保・育成コンソーシアム【国土交通本省】 ②・公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格【大臣官房】 ・技術的支援(社会資本の維持管理に係る研修の充実・強化)【総合政策局】 ・実物大の体験型土木学習施設を利用した講習会【東北地方整備局】 ・自動車整備事業における自動車検査員、整備主任者に対する研修【地方運輸局、地方運輸支局】
	次世代を担う児童・生徒等に対して、国土交通行政の役割と意義、そして、それを支える技術に対する理解と興味を促す ・学校教育との連携を進める。	・担い手確保・育成推進協議会の設立【地方支分部局】 ・出前講座、現場見学会、公共施設見学ツアー(学生、保護者向けなど)【地方支分部局】 ・大学などでの講義、就業体験(インターンシップ)【地方支分部局】 ・建設技術展示館【地方支分部局】、地図と測量の科学館【国土地理院】

研究機関等における人材育成

	目標: 求められる取組	H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体、赤字は別頁に概要あり
研究機関等の人材育成	技術政策に関わる研究活動を効果的・効率的に行うため、専門分野における高度な研究能力を有する研究者を育成する ① キャリアパスを設定し、経験豊富な指導者のもとでのOJT ② 学会、技術発表会等での成果発表	① 技術系若手職員育成プログラム【国総研】、人材育成プログラム【海技研】、若手職員の育成【交通研】、在外研究制度【土研、港空研】、人材育成制度【電子研】 ② 学会等での発表【国総研、国土地理院など】、新技術ショーケース【土研】、技術者交流フォーラム【北海道開発局・土木研究所寒地土木研究所】
	現場ニーズや社会経済の動向等も含めて総合的な見地から研究をコーディネートできる研究者の育成 ・分野横断的な研究への参加等の奨励 現場状況を熟知し、かつ知識の幅が広い研究者の育成 ・国土交通本省、地方整備局等の事業実施主体との人事交流や他分野の研究者との交流、講演会等における有識者との交流	・分野を超えて研究に取り組む研究推進本部(防災・減災、維持管理、環境)の設置【国総研】、プロジェクト研究【土研】、分野横断的な課題への取組【海技研、交通研、港空研、電子研】 ・人事交流【国総研、土研、海技研】 ・地方整備局等との意見交換【国総研、土研、港空研】 ・専門家派遣、技術指導【国総研、各研究開発法人】
産学官の人材育成	地方整備局等の技術力の向上を図るため、専門性を兼ね備えた中核技術者の養成 ・地方整備局等の技術者を国土技術政策総合研究所や独立行政法人土木研究所、港湾空港技術研究所等に一定期間在籍	・地方整備局等の技術者の受け入れ【国総研、土研、海技研、港空研】
	住宅・社会資本整備に関わる人材の全国的な技術力のレベルアップ ・地方公共団体や民間企業等から研修員を受け入れ	・部外研究員等受け入れ【国総研、国土地理院、土研、建研、港空研】
	必要不可欠な研究を進める体制の確保と、技術政策の将来展開に必要な研究が外部においても推進できる人材の育成 ・外部の研究者を任期付研究員として登用することによる研究体制の確保と、技術政策の将来展開に必要な研究が外部においても推進できる人材の育成	・任期付き研究員【国総研、土研、建研、交通研、海技研、港空研、電子研】

Check & Action

- ▶ 地方公共団体における社会資本の維持管理を支援するため、技術的支援(研修の充実・強化など)の強化や民間資格登録制度の構築などに取り組んだ。今後は、地方公共団体への技術的支援を継続、民間資格登録制度の対象を新設へ拡大。
- ▶ 「産学の人材育成」については、従前からの取組を継続するとともに、「建設産業活性化会議中間とりまとめ」(H26.8)の観点も踏まえ、取り組んでいく。

行政部局内の人材育成について

○技術系若手職員育成プログラム【地方支分部局(北海道、東北、関東、中部)】

初回フォローアップ(H26.3)において**関東地方整備局**の取組を紹介
→ H26年度から他の地方整備局において、技術系若手職員育成プログラムを開始



北海道開発局の研修の様子



東北地整の研修の様子



中部地整の研修の様子

○検査官等の育成プログラム【鉄道局、自動車局、海事局、航空局】

鉄道、自動車、海事、航空の各分野における検査官等の技術系職員に対して、各専門分野ごとに初級、中級等の習熟度別に研修を実施。

具体的には、鉄道技術業務(電気・車両、土木・索道)研修、自動車検査官等研修、航空路レーダー管制専門研修などを実施し、職員の技術力向上を図っているところ。

行政部局による地方公共団体の人材育成について

○社会資本の維持管理に係る研修の充実・強化【総合政策局】

・技術者不足が指摘されている地方公共団体等への技術的支援の一環として、平成26年度より研修への地方公共団体等職員の参加を呼びかけている。



平成26年度河川管理実務者研修の様子(近畿地方整備局)

(道路、河川分野の研修)
各地方整備局等の技術事務所等において、全国的な研修を実施し、維持管理に係る能力を特に強化



平成26年度港湾における維持管理の研修の様子

(港湾分野の研修)
国土技術政策総合研究所において研修を実施し、維持管理に係る能力を特に強化

○公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格【大臣官房】

・老朽化施設の増加と維持管理に関する法令等の整備に伴い、今後点検・診断等の業務の増加が見込まれる。また、業務発注時(特に市町村)の民間資格活用が不十分。
・既存の民間資格を評価し、必要な技術水準を満たす10団体50資格を登録(H27.1)。

行政部局による産学の人材育成について

○建設産業活性化会議【国土交通本省】

建設産業の担い手をめぐる現状や将来の見通しを含む重要課題に関する認識を共有し、短期及び中長期といった時間軸に分けた上で講ずべき施策の検討に着手することが必要であることから、持続可能な建設産業を目指し、「建設産業活性化会議」を設置(H26.1)。「建設産業活性化会議中間とりまとめ」(H26.8)、工程表(第二弾)策定(H27.2)

○北陸建設界の担い手確保・育成推進協議会【北陸地方整備局】

・北陸地方における建設界の担い手をめぐる現状や課題を共有し、建設関係団体、教育機関、関係行政機関等が一体となり、担い手確保・育成の取組を推進(H26.10)。
・協議会は取組推進のプラットフォームとして機能し、建設界が持つ「誇り・頼もしさ・楽しさ」を各種取組を通じて発信していく方針。

○実物大の体験型土木学習施設を利用した講習会【東北地方整備局】

国土交通省、自治体、民間等の土木技術者の公共工事の品質確保や施設の安全確保を目的とした監督・検査、施設点検等に関する技術力の向上を目指す。

◎平成26年10月、土木技術者女性の会(通称「ドボジョの会」)が、東北技術事務所で運営している体験型土木実習施設を利用した実習を体験
受講者からは、「面白く、ためになった。コンクリートについて、勉強してみようかな。」などの声が聞かれた



「ドボジョの会」約40名が参加

研究機関等の人材育成について

○人材育成プログラム等【各研究機関等】

各研究機関等において、各専門分野における高度な研究能力を有する研究者の育成などを目的に各種取組が実施されているところ

(特徴的な取組)

- ・在外研究制度(港湾空港技術研究所)
若手研究者を対象に、海外大学・研究機関等における在外研究を通じて資質向上を図る
- ・技術者交流フォーラム(北海道開発局・土木研究所寒地土木研究所)
地域において求められる技術開発に関する情報交換、産学官の技術者交流及び連携等
- ・分野横断的取組(交通安全環境研究所)
自動車及び鉄道の安全・環境等の分野横断的な課題に対処



技術者交流フォーラムの様子

- ・人材育成制度(電子航法研究所)
キャリアパスの明示を行い、必要な能力取得に努めるよう指導

III-5-1. 技術政策⑤ 技術に対する社会の信頼の確保

《基本的な考え方》

- ・技術の果たす役割とともに、現在の技術の限界や事業の企画等についても、正しく伝える努力が必要。
- ・事業・施策の実施に際して、現場や地域等の社会ニーズに的確に応えるよう技術を活用・開発していく努力が必要。

Plan (計画)

Do (実施内容)

目標: 求められる取組

H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体、赤字は別頁に概要あり

災害、事故等に対する迅速かつ適確な対応

<p>防災関連施設に係る事業・施策について、施設効果、防災上の課題・技術の限界について、適確に関係住民に説明</p>
<p>・地方整備局技術事務所等の地域の広域防災拠点を活用した整備の充実・強化 ・関係する自治体等との合同防災訓練を通じた実行力の向上</p>
<p>・現場の迅速かつ適確な対応 ・関係する産学官の協力関係を構築し各々の強みを活かした対応</p>
<p>大規模災害発生時における国の研究所や所管の研究開発独立行政法人の各分野の専門家の迅速な派遣、業界団体や学会等と連携した対応</p>
<p>非常時における国民や地域住民が必要としている情報の的確かつ迅速な収集、整理及び発信</p>
<p>災害や事故等に係る対応について、適時、的確な情報を、その対応の効果及び効用とともに、マスコミ等と連携し、分かりやすく国民の方々へ伝える体制や手法を構築</p>

<p>・防災講演会(H25~)【北海道開発局】 地域住民の日常的な災害への備え等の防災意識向上を図るため、年3回程度専門家を講師に招き、講演会を開催 (参加対象:自治体を含む一般市民)</p> <p>・防災技術セミナー(H24~)【北陸地方整備局】 大規模災害をふまえ、大学と行政が連携し、防災・減災に向けた専門知識の習得と行政の災害支援体制等の周知を図ることにより、防災に携わる行政担当者等のスキルアップと北陸の防災力向上に資する (参加対象:県、市町村、整備局、危機管理研修生、北陸防災連絡会議、学生等)</p> <p>・総合防災訓練、総合水防演習【各地方支分部局】 大規模災害発生時における円滑な防災活動を進めるため、国・県・市等の防災関係機関相互の緊密な連携を構築すると共に、地域住民と防災関係機関との連携や協力体制の強化を図る</p> <p>・TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)【国土交通省】 大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う、被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施 平成26年度実績:派遣者数1,620人、のべ4,405人・日 (H26.12.10時点)</p> <p>・防災連絡会(H23~)【北海道開発局、関東地方整備局、北陸地方整備局、四国地方整備局】 広域かつ大規模な災害が発生したときに、各機関による災害対応を効果的に推進できるよう各機関の災害対策に関する情報の共有及び施策の連携を行うことにより国民の生命財産の保護に資する</p> <p>・専門家派遣【国土技術政策総合研究所、各研究開発法人】 災害時において、被災地からの要請等に基づき、各分野の高度な技術的知見を有する専門家を現地へ派遣。特に大規模な災害発生時には、TEC-FORCE等の技術支援部隊を派遣し、二次災害の防止や被災地の復旧を支援</p> <p>・災害対策活動に必要な地理空間情報の収集と提供(H24~)【国土地理院】 各府省庁、地方公共団体等の行政機関及び国民が災害対策活動に必要な地理空間情報を収集し提供することで、災害対応に関する計画や意思決定の迅速化、精緻化等が図られる</p> <p>・災害調査報告の発信【国総研】 災害調査結果を早急にホームページに掲載</p> <p>・災害対策活動に必要な地理空間情報の収集と電子防災情報システムによる共有・提供(H24~)【水管理・国土保全局(災害対策室)】 最先端技術を活用し被害情報の収集・共有を迅速・正確化する電子防災情報システムを開発し運用を行う H26:被害情報を収集し地図化して共有する電子防災情報システムを開発 H27:応急活動の迅速化を目的としたビッグデータ等の活用方法を検討予定 H28:応急活動の迅速化を目的としたビッグデータ等を電子防災情報システムに表示する仕組みを検討予定</p>
--

事業・施策に対する理解の向上と社会の信頼の確保

<p>事業・施策を国民・地域住民等に説明する際、行政側からの一方的な説明とならないよう、地域住民等の意見・要望を踏まえより良い事業へと反映させることや地域住民等へ理解・協力を求める</p>
<p>公共事業の利用段階において、公共管理施設に対する要望や苦情を的確に把握し、最適な対応の検討を利用者とともに、新規事業着手の際に事業へ反省させる</p>

<p>・現場見学会、公共施設見学ツアー【地方支分部局】 建設系の大学、高専、工業高校と小中学校からの要請を受けて、工事現場や管理施設の見学会を実施、また公共施設の役割について、多くの方々に理解していただくため、公共施設見学ツアーを実施 北海道:公共施設見学を取り入れた観光コース(旅行商品)を企画・催行頂ける旅行会社をH25年度より公募。H25は8回、H26は20回ツアーが催行</p> <p>・出前講座【地方支分部局】 公共事業や施策に関する疑問について、一般市民、学校や自治体等からの依頼を受け、職員が講師として現地に出向いてわかりやすく説明するとともに、双方向コミュニケーションを積極的に行う</p> <p>・国民に開かれた各種窓口の設置【国土交通本省】 国土交通省各局では国民の幅広い行政ニーズに応えるべく、各種の窓口を全国的に設置し国民からの意見・質問・相談に対応している</p> <p>・ご意見・ご質問コーナー【近畿地方整備局】 整備局に対する様々なご意見やご質問をホームページと電子メールを通じてやり取りを行う。これまでに、年間約200件の問い合わせに対してすべて回答を実施</p>
--

III-5-2. 技術政策⑤ 技術に対する社会の信頼の確保

Plan (計画)

Do (実施内容)

目標: 求められる取組

H26までに実施した(実施中含む)主な取組 【】は実施主体、赤字は別頁に概要あり

行政部局と常時一体となって、技術的な課題と解決方法の立案、科学的・技術的な根拠の明確化や裏付け等に関する取組を行う

・**技術指導【国総研、土木研究所、港湾空港技術研究所】**
国土交通省、地方公共団体、公益法人等からの要請に基づく技術委員会への参画並びに研修・講習会及び研究発表会の開催等を推進
土木研究所: (社)日本道路協会の橋梁委員会に参画し、「道路橋示方書・同解説」の改訂に貢献 等

・**住宅・建築・都市計画技術に関する研究開発【建築研究所】**
住宅・建築・都市計画技術に対する社会的要請や国民の生活実感など多様なニーズを的確に受け止め、具体的な研究課題を設定し、行政と緊密な連携を図りつつ、研究開発を実施(重点的研究開発、基盤的研究開発)

・**技術基準原案の作成【国土技術政策総合研究所】**
道路構造物の点検要領や建築物における天井脱落対策に係る技術基準等、法令等に基づく技術基準の原案を作成

・**基準策定支援研究【交通安全環境研究所】**
基準策定支援研究を実施するとともに、基準化項目等の提案や行政の検討会等への積極的な参画や行政からの受託を通じて国土交通省政策への技術的な支援を実施

大学や民間企業の研究機関との目的の違いを常に意識し、国でしか負えない責任やリスクの大きい研究等に積極的に取り組む

・**産学官の研究連携によるイノベーションの創出・普及と、国全体の研究開発の効率化【国土技術政策総合研究所】**
→H23の東日本大震災以降、所をあげて地震・津波対策、液状化対策の研究に取り組み、早期に基準化等の成果を上げた
→インフラ維持管理に関して、産官学の共同研究をコーディネートし、国として点検要領案を作成するとともに、独法・大学・民間の技術開発・普及を促進・支援
→B-DASHプロジェクトにより、自治体が単独で取り組むにはリスクが大きい研究に取り組み、新技術の普及、基準化を促進

国土交通行政を取り巻く多様な国内・国際社会の変化を的確に捉え、事実をしっかりと見据えた上で、様々な段階における研究活動に反映

・**未来を切り拓く技術開発のあり方検討WGの設置(H26~)【大臣官房、総合政策局】**
今後の関連技術の進展、社会情勢の変化等を見据えつつ、行政課題を明確化し、これら課題に対し中長期的視点で取り組むべき技術政策の観点を検討(第1回: H27.3.23開催予定)
(1) 社会情勢の変化を念頭に、今後対応が必要な行政課題
(2) 各課題を解決するために必要と思われる技術開発の観点(方向性)

多くの要素や原因が複雑に絡み合っている課題に対しては、経済・文化等の様々な側面から問題解決に取り組む必要あり
→人文社会科学の必要な視点も含め、社会的な課題及び効果をより適確に捉え技術研究開発を推進

・**文部科学省社会システム改革と研究開発の一体的推進【気象庁】**
首都圏に稠密気象観測網を構築して、極端気象の発生プロセス、メカニズムの解明と予測手法を開発するという理学的な研究とともに、現象を早期に検知しエンドユーザーに伝達する「極端気象監視・予測システム」を開発して関係府省・地方公共団体・民間企業・住民との連携のもとで社会実験を行うという工学・社会学の面での取り組みを実施
開発したシステムは他の都市域へも適用できることを示すとともに社会実験から提起される諸問題を議論し、関係府省や地方公共団体への提言としてまとめることにより社会の変革を図る

技術研究開発に係る成果等を正しく、迅速に、効率的に伝えるため、ICT等を活用した新しい情報発信ツールを有効に活用

・**国民一般向けの広報の強化、研究成果の発信【国土技術政策総合研究所】**
・国総研が行う実験の記録映像等をまとめた実験映像ライブラリーの設置
・新たに発生した災害に対する復旧方法など、技術的知見の整備が特に急がれるもので、今後の基準化、施策化等の方向性を検討過程でもタイムリーに示せるものについて、技術速報として、積極的に情報発信 等

将来の国づくり・地域づくりへの貢献に繋がることを長期的な展望として、次世代を担う児童・生徒等に対し、国土交通行政とともに、それを支える技術に対する理解と興味を促すため、学校教育と連携した取組を積極的に推進

・**現場見学会【各地方支分部局】(再掲)、施設見学会・一般公開【国総研】**
建設系の大学、高専、工業高校と小中学校からの要請を受けて、工事現場、管理施設や実験施設の見学会を実施
・**インターンシップ【国総研、北海道開発局、東北地方整備局、関東地方整備局、北陸地方整備局】**
教育機関の学生を地方整備局等で受け入れ就業体験を行っていただくことにより、学生の学習意欲を喚起し高い職業意識を育成するとともに、国土交通行政に対する理解を深めてもらう
・**地図と測量の科学館による普及・啓発活動【国土地理院】**
国土地理院施設(「地図と測量の科学館」)において、児童を対象にした体験型学習の実施、歴史や最新の測量技術を知ってもらうための企画展の開催 等

Check & Action

➤ 工夫の見られる取組について、他部局にも展開を図る。

- ・防災訓練における災害対策基本法の改正内容を踏まえた車両移動訓練
- ・整備局HPを活用した分かりやすく一元的な現場見学会の情報発信
- ・災害の復旧方法など技術的知見の整備が特に急がれるものについて、検討過程であっても示せるものからタイムリーに情報発信 等

災害、事故等に対する迅速かつ適確な対応

OTEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)【国土交通省】

大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う、被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施

【平成26年度実績】
派遣者数 1,620人
のべ 4,405人・日
(H26.12.10時点)



ヘリによる被災状況調査



自衛隊・消防等の救命救助活動への支援



自治体への現地技術的助言



土砂災害危険箇所の現地調査

○防災訓練【各地方支分部局】 ※以下は関東地方整備局の取り組み

平成26年度首都直下地震防災訓練(実動訓練)を実施 (平成26年10月29日)
参加機関: 国・地方公共団体・公共機関等 計46機関約560人

○訓練メニュー

- (1) 初動訓練
- (2) 道路客開訓練(災害対策基本法の改正案を踏まえた車両移動訓練等)
- (3) 河川・港緊急物資輸送訓練
- (4) 江東デルタ等ゼロメートル地帯排水訓練
- (5) 東扇島実動訓練
- (6) 関係機関との連携訓練



災害ヘリ「あおぞら号」による緊急調査の訓練



排水ポンプ車による排水



フォークローダーによる車両移動

社会の期待に応える技術研究開発の推進 (1)

○技術指導【国総研、土木研究所、港湾空港技術研究所】※以下は土木研究所の取り組み

国土交通省、地方公共団体、公益法人等からの要請に基づく技術委員会への参画並びに研修・講習会及び研究発表会の開催等を推進する。

【期間】

平成23年～平成27年度

【平成26年度までの実施内容】

- ・(社)日本道路協会の橋梁委員会に参画し、「道路橋示方書・同解説」の改訂に貢献
- ・北海道開発局が主催する積雪寒冷地における舗装技術検討委員会に参画し、寒冷地における中温化舗装の進め方や、高規格幹線道路の舗装材料についての助言等を行った
- ・九州地方整備局筑後河川事務所に設置された「矢部川堤防調査委員会」に参画し、被災原因の究明、堤防復旧工法、今後の管理等について指導を行った
- ・地方整備局のダム施工及び管理に関する技術委員会に参画し、専門家としての助言を行った 等

技術委員会への参画状況

H23	1,221件
H24	1,481件
H25	1,306件



積雪寒冷地における舗装技術検討委員会の状況

事業・施策に対する理解の向上と社会の信頼の確保

○国民に開かれた各種窓口の設置【本省、各地方支分部局】 ※以下は港湾局の取り組み

国土交通省各局では国民の幅広い行政ニーズに応えるべく、各種の窓口を全国的に設置し国民からの意見・質問・相談に対応している

港湾における液状化相談窓口

港湾施設を保有する民間企業・港湾管理者を対象に、港湾施設の液状化対策について、従来技術から最新技術まで幅広くカバーする相談サービス。
平成24年度に設置。



2000年鳥取県西部地震 被災写真

(維持管理に関する)技術相談窓口

港湾管理者等を対象に、施設毎・港湾単位毎に作成した維持管理計画に基づいて効率的・戦略的に港湾施設を更新・修繕する上で、研究機関等の助言を得られる相談窓口。
平成24年度に設置。



栈橋の点検診断

社会の期待に応える技術研究開発の推進 (2)

○現場見学会の開催【各地方支分部局】 ※以下は北陸地方整備局の取り組み

地元の大学1年生77名を、開通へ向けて最盛期の国道470号能越自動車道七尾水見道路の工事現場に招き、学生が普段の講義で学べないプロジェクトの現場を間近で体感し、土木技術者の仕事を理解し、自分の将来像をイメージする機会を提供(平成26年10月)
学生達から、トンネル工事の施工方法や工事費等に関する多くの質問があり、工事現場に興味を持ち積極的に学ぶ姿が見られた。

・当日、学校OBの国交省職員が講師、案内役を務め、午前は国土交通省におけるプロジェクトの進め方等について講義、午後は工事現場へ移動し、情報施工による土工や舗装、大規模プロジェクトに欠かせないパイロット道路、北陸では能越道の現場で初めて試行された建設ICT技術「CIM」等を見学し、プロジェクトの現場を間近で体感。



盛土材料のサンプルを用いた学習

【HPを活用した情報発信】

施工中の工事現場やダムなどの管理施設等の現場見学会の実施予定について、「北陸地整がススめる! 現場見学ガイド」と命名し、「わかりやすく」、「一元的に」、かつ「定期的に」情報発信。

