

## 2. 技術研究開発を推進するための仕組み

### (技術研究開発システム)

- 技術研究開発成果を適切に社会・国民に還元するためには、技術研究開発システム全体及び研究活動プロセスの段階毎の障害を克服するとともに、目標達成に効果のある施策が展開されなくてはならない。
- 課題と改革の方向性や官の役割分担を考慮して、主に国として重点的に取り組むべき6項目を以下のとおり整理した。
  - (1) 技術研究開発の実施主体の整備
  - (2) 技術研究開発の支援
  - (3) 技術研究開発成果の普及
  - (4) 国際的な技術戦略の構築
  - (5) 技術研究開発の基盤整備
  - (6) 技術研究開発のマネジメント

(計画本文より)



2. 技術研究開発を推進するための仕組み

(1) 技術研究開発の実施主体の整備

Plan (計画)

1) 産学官連携体制の強化

産学官連携による技術研究開発を促進するためには、産学官連携が円滑に進むような技術研究開発の方向性を共有し、行政等の技術ニーズと大学等の保有する技術シーズをマッチングするなど、産学官連携を推進する体制を強化することが必要である。

このため、産学官の関係者が技術研究開発の目指すべき方向を共有し、連携体制の構築が円滑に進むよう、国においては、府省連携を図りつつ、官民一体となつての技術研究開発の方向性を明示(産学官の連携会議の設置、技術ロードマップの作成)するとともに、産学官連携による共同研究組織の構築などの取り組みを推進するため、産学官の技術情報交流の場の設置等の検討を行う。

2) 産学官連携推進のための人材育成

産学官連携への取り組みを促進し、技術研究開発を円滑に推進するためには、大学等の保有する技術シーズを行政等の技術ニーズに的確にマッチングし、技術移転を支援することも含めて、全体をコーディネートできる人材が不可欠である。

このため、国の研究機関等においては、コーディネータとしての役割を果たせる人材の育成について検討を行う。

3) 異分野融合の推進

イノベーション25では、社会還元を加速するプロジェクトの推進において、イノベーションを国民一人ひとりが実感するため、様々な要素技術の開発とその融合の必要性を指摘しており、国土交通分野においても、政策課題を解決する革新的な技術研究開発成果を生み出していくため、異分野技術との融合が重要となっている。

このため、国の研究機関等においては、他省所管の研究機関や大学等の他分野の研究機関との包括的な研究協定等を締結すること等により、研究開発力の向上を目指すとともに、異分野融合による技術研究開発を推進する。

4) 地域における産学官連携体制の構築

地域特有の技術課題を解決するためには、地域の実情を十分理解している地域の関係主体が連携して技術研究開発を推進することが有効であり、地域の大学等の保有する技術シーズを行政等のニーズに的確にマッチングすることが重要である。

このため、地方整備局や運輸局等の地方支分部局においては、独法研究機関等の協力も得ながら、地域の問題を解決するための産学官連携の技術研究開発の推進体制構築など、イノベーションの創出を通じた地域の活性化を目指した取り組みを推進する。

(技術研究開発の特性に応じた具体的施策の展開)

取り組み	具体的施策
<b>(1) 技術研究開発の実施体制の整備</b>	
1) 産学官連携体制の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●産学官連携による技術研究開発の方向性を討議する仕組みの構築                             <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 産学官の連携会議の開催 産学官の関係者が技術研究開発戦略を検討するための会議を開催する。</li> <li>ii) 技術研究開発の方向性の明示 産学官の連携会議で産学官一体となつて技術ロードマップを作成。産学官はそれぞれが進むべき技術研究開発の方向性を確認。産学官が連携すべき研究課題を抽出できる環境を整備する。</li> </ul> </li> <li>●行政の技術ニーズと産・学の技術シーズの有機的な連携を促進する仕組みの構築                             <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 技術情報交流の推進 シンポジウムやフォーラム等の産学官の情報交流を促進するための機会の提供、Webを通しての共同研究の提案、提案した技術研究開発への参加を募集する場の提供等官の技術ニーズと産学の技術シーズに関する技術情報交流の推進を検討し、産学官の連携を促進させる。</li> <li>ii) 産学官の共同研究組織による研究の促進 国の研究機関等が主体となり、技術情報の交流などで産学官連携して取り組むべき研究課題について研究組織を立ち上げ、さらなる新技術開発の促進を図る。</li> </ul> </li> </ul>
2) 産学官連携推進のための人材育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>●産学官連携コーディネータの育成の仕組みの検討 国の研究機関等において、技術シーズを迅速に実用化・事業化に繋げる能力を有する、産学官のマッチングを推進する人材を育成するなどの仕組みを検討する。</li> </ul>
3) 異分野融合の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国の研究機関等と他省庁関係研究機関や大学との分野を越えた包括的な協定 国土交通分野以外の異分野の技術と国の研究機関等の所有している技術の融合を推進しそれらの研究開発力の向上を図るため、他省庁関係研究機関や大学等との分野を越えた包括的な協定を締結する。</li> </ul>
4) 地域における産学官連携体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地方支分部局と地域の大学等研究機関との連携による地域課題を解決する委員会等の設置 地方支分部局において地域の産学官連携を支援する体制を強化するとともに、地域ブロックごとに、産学官連携による技術研究開発を目的とした委員会等を設置し、そこで決定した技術研究開発課題を産学官共同で推進する。</li> </ul>

Do (実施内容)

—主な取組状況—

1) 産学官連携体制の強化

○ **各研究機関において、フォーラムや講演会などによる技術情報の交流、公的研究機関、大学、民間研究機関等との共同研究の取り組みが積極的に行われている。**(資料-6 p.68,69 参照)

2) 産学官連携推進のための人材育成

○ 多くの研究機関では、特に産学官連携のコーディネータ育成を意識した取組は行われていないが、外部の産学官連携に関する研修に参加している機関がある。

3) 異分野融合の推進

○ 各研究機関において、新技術の開発、人材交流、技術的知見の補完等のため、**大学や他省の研究開発独立行政法人との連携、協力協定の締結**が行われている。(資料-6 p.69 参照)

4) 地域における産学官連携体制の構築

○ 地域における産学官連携体制の構築として、**全国の各地方整備局において新技術活用評価会議を設立し、地域の大学や企業と連携し、現場において活用した技術の評価と共に、地域の特性も踏まえた新技術の活用促進**を図っている。

《外部関係機関からのご意見》

- ・産学官連携した技術研究開発の推進において、国が技術研究開発の方向性を示すことが重要であるが、それを踏まえて民間が技術研究開発を進めるためにも、**具体のプロジェクトを示し、そのプロジェクトに求められる技術研究開発目標を定量的に示すことが必要。**
- ・国内のみならず海外における社会情勢の変化が顕著な中においては、中長期的な計画は、より頻度を高く見直す必要があると思われる。

Check & Action (実施状況を踏まえた今後の取組)

—主な取組状況—

1) 産学官連携体制の強化

○ **各研究機関の持つ技術的成果やノウハウを円滑に社会に還元するため、引き続き、重点的な取り組みが必要。**

- ・共同研究においては、**大学や民間企業等の技術・手法を取り入れることで、ニーズに即したより高度な技術研究開発が可能となった。**
- ・**地方自治体との技術者交流等の連携強化**が必要であり、今後、フォーラムの開催における協力関係の構築を検討する。

2) 産学官連携推進のための人材育成

○ 産学官連携を促進する上でコーディネータの存在は重要であり、各研究機関においては、実務や研修を通じ、引き続きコーディネータを育てる取り組みを行う。

3) 異分野融合の推進

○ 他の研究機関との異分野融合の推進がなされているが、**技術研究開発の成果を更に高めるために必要とされる場合は、より広範囲の分野での連携**を目指す。

4) 地域における産学官連携体制の構築

○ 直轄現場における課題を通じた技術研究開発のニーズの把握から、現場での試行、試行を通じた改良、本格的な導入までの一連の過程を支援する体制の構築に努める。

2. 技術研究開発を推進するための仕組み

(2) 技術研究開発の支援

Plan (計画)

1) 研究開発段階に応じた競争的資金等の助成制度の拡充

大学や民間企業等における技術研究開発を促進するためには、基礎研究から実用化に至るまで、研究段階に応じた切れ目のない助成を実施し、技術研究開発成果の社会への還元につなげていく必要がある。  
このため、国は、国土交通分野の技術研究開発を対象として、関係府省と連携を図りながら、長期的視点に立った基礎研究(ボトムアップ型)、中期的視点に立った応用研究、短期的な政策課題解決のためのテーマ設定による実用化を目指した研究(トップダウン型)などの研究開発段階に応じて、多様な競争的資金等の助成制度の拡充を行う。

2) 民間の技術研究開発を促進する制度面でのインセンティブの充実

民間企業等における技術研究開発を促進する上では制度面でのインセンティブを与えることが重要である。  
このため、国は、調達制度と一体となった施策を展開する等、民間の技術研究開発のインセンティブとなるような制度面での支援を充実する。

3) 地域特有の課題解決のための支援制度

地方にはそれぞれの地域特有の課題があり、地域単位で地元の大学や民間企業等が有している技術シーズを掘り起こし、地域特性に応じた行政の技術ニーズに対応する必要がある。  
このため、地域特有の課題解決及び地域の技術力向上のために、地方独自のテーマに対する支援策を検討する。

(技術研究開発の特性に応じた具体的施策の展開)

取り組み	具体的な施策
<b>(2) 技術研究開発の支援</b>	
1) 研究開発段階に応じた競争的資金等の助成制度の拡充	<ul style="list-style-type: none"> <li>●各研究段階に応じた、切れ目のない助成制度の構築(建設技術研究開発助成制度の強化) 研究開発成果の社会への還元を進めるため、各研究段階に応じた切れ目のない競争的資金等の助成制度を実施し、産学による技術開発の萌芽から実用化までを支援する。</li> <li>i) 先端技術のシーズ発掘のための大学等への助成 社会科学や情報通信技術等と建設技術の融合を促進し、イノベーションの推進が期待できる提案に助成する。テーマの選定にあたっては、有識者による委員会により、事前評価を実施する。(ボトムアップ型)</li> <li>ii) 技術研究開発の特性に応じた民間等への助成 国のニーズにより選定した、建設技術分野における産業活性化や国際競争力強化等に資する技術研究開発について、民間等に対して助成等財政面の支援を実施する。(トップダウン型)</li> <li>●成果の社会還元を促進するシームレスな支援(運輸分野における基礎的研究推進制度の拡充) 運輸分野における基礎的研究を対象とし、技術ニーズを発掘し育成するための競争的資金制度については、出口志向研究を強化して技術研究開発成果の社会への還元を促進するため、応用段階に繋がる技術研究開発やトップダウン型の技術研究開発を対象とするなど、シームレスな支援を展開するための拡充を図る。</li> <li>●支援措置の広報・周知 民間企業における研究開発への取り組みを支援するため、試験研究費の総額に係る税額控除制度等の税制優遇措置、SBI R制度など、研究開発に係る支援制度の広報・周知を強化する。</li> </ul>
2) 民間の技術研究開発意欲を促進する制度面でのインセンティブの充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>●普及促進に向けた技術研究開発 新たな交通システムの普及促進を目指して、低コストの新しい運行システムの実用化のための技術研究開発を推進するなど、国においても早期の実用化と普及に向けて必要な技術研究開発を実施する。</li> <li>●技術基準等の策定 技術基準や目標水準を定めることにより、民間の技術開発を誘発する。</li> <li>☆公共調達を意識した制度面での支援 民間の技術研究開発へのインセンティブとして、技術研究開発と工事の一体的調達、研究開発段階でのフィールドの提供、技術研究開発成果を評価し総合評価方式での評価アップ等制度面での支援を実施する。</li> </ul>
3) 地域特有の問題解決のための支援制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地域の課題解決及び技術力向上を行うための助成等の支援策の検討(地方支分部局独自の技術研究開発の支援) 地域独自の課題解決及び地域の技術力向上のために、地方支分部局等が独自にテーマを設定し、助成等の支援策を検討する。</li> </ul>

Do (実施内容)

—主な取組状況—

1) 研究開発段階に応じた競争的資金等の助成制度の拡充

○競争的資金については、**研究開発段階に応じ、基礎・応用型、実用化・政策課題解決型といった制度を導入し、実用化促進に向けた改良を進めてきており、確実に成果を上げている一方で、予算額は明らかに減少**している(H20年度:8.5億→H22年度:5.2億)。(資料-6 p.70-73 参照)

2) 民間の技術研究開発を促進する制度面でのインセンティブの充実

○安全・環境に関する技術基準を定め、また、技術基準等を性能規定化することにより、民間の技術開発を促進する取り組みが行われている。  
○調達と一体となった施策として、平成21年4月に**技術開発・工事一体型調達方式ガイドラインを策定し、直轄現場において試行(H21:5件、H22:2件)を実施し、実効性の高い技術開発を進めている**。(資料-6 p.74 参照)

3) 地域特有の課題解決のための支援制度

○地域特有の課題解決のための支援制度として、**近畿地方整備局においては、学のシーズ及び官(現場)のニーズのマッチングを通じ、必要な技術研究開発を進めており、また、四国地方整備局及び九州地方整備局においては、新技術活用におけるフィールド提供型活用方式を進め、地域課題解決のために技術研究開発成果の活用を実施**。

Check & Action (実施状況を踏まえた今後の取組)

—主な取組状況—

1) 研究開発段階に応じた競争的資金等の助成制度の拡充

○競争的資金について、**技術研究開発の成果の行政課題解決に資するよう制度や運用の改善を図り、必要な予算の確保**に努める。また、鉄道・運輸機構の制度については、国に移管することが閣議決定されており、確実な移管が必要。

2) 民間の技術研究開発を促進する制度面でのインセンティブの充実

○条約で国際的に統一の基準・規格が作成される分野においては、国内の技術レベルを勘案しつつ、戦略性をもった取り組みが引き続き重要。  
○技術・開発工事一体型調達方式については、現場での試行を進めているところであるが、**技術研究開発の提案期間の確保、発注者側の技術研究開発提案の評価方法等の実務上の課題が上がっており、今後、これらの課題解決を図りつつ、取組を進める**。(資料-6 p.74 参照)

3) 地域特有の課題解決のための支援制度

○地方整備局における産学官連携体制の取組については、全国的な取組としての展開を図る必要がある。また、技術研究開発成果の現場への導入策について検討を進める必要がある。  
○**建設技術研究開発助成制度では、平成23年度より新たに、地域活性化に資する中小企業による研究開発への助成を行うこととしており、多段階選抜方式を導入し、1年目はF/S(事前調査)を実施し、中小企業の幅広いアイデアを取り入れ、2年目には効果が高いと見込まれる技術研究開発に優先的に助成を行う**。(資料-6 p.70-71 参照)

2. 技術研究開発を推進するための仕組み

(3) 技術研究開発成果の普及

Plan (計画)

1) 新技術の普及促進

技術的要求度の高い新技術や市場規模が小さい初期の段階にある新技術については、公的部門が先進的な初期需要を創出することにより、政策課題の解決に不可欠な新技術の普及促進を図るのみならず、民間企業等における技術研究開発のリスク軽減により、技術研究開発促進のインセンティブを高めることが有効である。  
このため、国は、技術基準等の策定による普及のための環境整備とともに、政策課題の重要性及びインセンティブの効果等を勘案し、必要に応じてユーザーへの助成措置や技術支援、メーカーへの実用化支援を講じるなど、新技術の普及促進のための取り組みを進める。

2) 社会資本整備に関わる新技術活用システムの整備・充実

実用化された新技術の活用・普及にあたっては、公共調達における発注者の多様かつ積極的な取り組みを充実させる必要がある。  
このため、民間企業及び発注者が新技術を積極的に活用しやすいように新技術活用システムを改良するとともに、活用実績のない新技術については、独法研究機関等第三者機関がその技術の評価を実施する体制の整備などを推進し、地方整備局等が行う評価との連携を図る。

(技術研究開発の特性に応じた具体的施策の展開)

取り組み	具体的な施策
<b>(3) 技術研究開発成果の普及</b>	
1) 新技術の普及促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>●<b>新技術導入に対する助成制度</b> 新技術の普及による交通サービスの質的向上等を促進するため、LRTや低公害車等の導入に対する補助金、スーパーエコシップの普及支援など、各交通モードの特性に応じて事業者による新技術導入に対して助成する制度を拡充する。</li> <li>●<b>技術基準等の策定</b> 技術研究開発の実施に合わせて、安全上・環境保全上の技術基準等を策定することにより、その普及のための環境を整備する。</li> <li>●<b>標準仕様の策定</b> 仕様の標準化によって大量定型生産が可能となり、製造コストの低減が期待される場合(例：ノンステップバス)には、国が中心となって標準仕様を策定することによって普及の促進を図る。</li> </ul>
2) 社会資本整備に関わる新技術活用システムの整備・充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆<b>新技術活用システムの積極的な運用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <b>発注者の積極的な活用による技術研究開発の促進</b> 多くの直轄工事における共通のニーズ等を抽出し、共通的な課題等を解決するため、発注者が新技術を積極的に活用する。</li> <li>ii) <b>民間の知的財産戦略を考慮したシステムの改良</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合評価方式及び工事成績評定における、新技術(特に、自社開発技術)提案・活用による加点措置の効果を検証する。</li> <li>・特許技術の実施権の内容や他社が新技術を活用する際の条件を明示する。</li> <li>・NETIS登録情報の公開内容を検討する。</li> </ul> </li> <li>iii) <b>事前審査・事後評価の円滑な推進</b> 材料や製品等の新技術について、評価方法を簡素化する等、審査・評価方法を検討する</li> <li>iv) <b>地方公共団体との連携及び新技術情報の共有化</b> 国と地方公共団体が、新技術活用システムと自治体独自の制度における新技術情報の共有や相互の情報提供等により連携を強化する。</li> <li>v) <b>発注者、開発者及び施工者による新技術活用を促すためのシステムの改良</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新技術を積極的に導入して優れた取り組みを行った者への表彰を検討する。</li> <li>・開発者側から活用試行現場を探せる仕組みを構築する。</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>☆<b>新技術の評価体制の構築</b> 独法研究機関や公益法人によるNETIS(評価情報)の蓄積活用実績のない新技術において、独法等第三者機関がその技術の事前・実施後の評価を行う制度・体制を整備する。</li> </ul>

☆は、公共調達に係わる技術研究開発の推進施策を示す。

Do (実施内容)

—主な取組状況—

1) 新技術の普及促進

- **自動車や船舶に関して、技術開発支援と技術基準の国際化の同時推進、技術基準の策定による導入環境の整備、標準仕様の作成等により新技術を円滑に普及させるための取り組みを行っている。**また、事業者による新技術導入に対する各種助成も着実に行われている。(資料-6 p.78,82 参照)
- 次世代内航船舶(SES)については、要素技術開発及び実船実証を行い、共有建造制度を用いた普及の促進を図っている(H23.2.21現在:19隻竣工)。また、低床式路面電車車両の導入等に対して、支援を行っている(H22.8.1現在:81編成)

2) 社会資本整備に関わる新技術活用システムの整備・充実

- 直轄事業に係る新技術活用状況については、平成20年度以降、**直轄工事の全件数に対する新技術を活用した工事件数を示す活用率は、30%を上回る状況が継続。**また、平成22年度からは、**新技術活用後の評価の充実**を図る等の取組を実施。  
具体的には、次のとおり。(資料-6 p.75-77 参照)
  - ・従来、新技術活用後の事後評価の実施にあたっては、直轄工事における新技術の活用数が10件以上必要であったところを、5件に緩和し、事後評価の活用促進。
  - ・総合評価落札方式及び工事成績評定において、新技術の活用による加点を行い、新技術活用のインセンティブを導入。
  - ・新技術の内、材料・製品については、簡易な評価が可能となる評価表を作成。
  - ・新技術情報提供システム(NETIS)において、一般向けに多くの技術情報を公表し、多くの地方公共団体においても活用促進。
  - ・平成20年度より、直轄工事での活用後の事後評価が高い技術については、推奨技術等の有用な技術と表彰を実施し、総合評価落札方式や工事成績評定要領上に更なるインセンティブを付与。
  - ・平成22年度より、第三者機関による技術審査に基づき事前評価が実施可能となるよう規定を変更。

Check & Action (実施状況を踏まえた今後の取組)

—主な取組状況—

1) 新技術の普及促進

- 新技術の普及のためには、今後とも、資金的援助だけではなく、技術基準の策定も含めた総合的な取り組みが必要である。

2) 社会資本整備に関わる新技術活用システムの整備・充実

- 新技術活用システムについては、建設事業が多様化し、また、多くの要素技術が開発される中で、**材料、工法を始め、装置やシステム等、多種多様な技術が登録されており、技術の特性に応じた適切な評価が求められている。**今後、**技術の特性に応じた効果的・効果的な評価方法への改善**を進める。  
また、これまで、事後評価の要件緩和、工事成績評定要領におけるインセンティブの付与、第三者機関による技術審査証明の活用等を進め、新技術の活用促進を図ってきたところであるが、**その改善効果の検証**を行い、良い技術が適切に活用される環境整備を進める必要がある(資料-6 p.75-77 参照)

2. 技術研究開発を推進するための仕組み

(4) 国際的な技術戦略の構築

1) 国際標準化活動推進のための体制構築

国土交通省においては、自動車基準・認証制度の国際化、鉄道に関する規格の国際標準化、船舶に関する国際基準の策定、土木・建築基準及び認証制度の国際調和、高度道路交通システム(ITS)・地理情報の国際標準化等に取り組んでいる。

一方、世界市場の一体化や国際標準を国内標準の基礎として用いることを義務づけるWTO/TBT協定の発効、特許権を含む国際標準の増加、諸外国における国際標準への戦略的取組の強化など、国際標準を取り巻く環境は著しく変化している。これを受けて、政府の知的財産戦略本部では、国際競争力の強化や世界のルールづくりへの貢献などのため、平成18年12月に「国際標準総合戦略」を策定した。

このため、国でのこれまでの取り組みを更に推進するため、必要に応じて組織体制の再編・強化など、国際標準化活動の強化を図る。

2) 研究活動と国際標準化活動の一体的推進

国際標準化は、研究開発の成果を広く社会に還元するための重要なツールであり、技術研究開発成果の国際標準化が望める分野においては、国際標準化を視野に入れた研究計画を立案する必要がある。

このため、国における研究活動と国際標準化活動を一体的に推進するため、技術研究開発成果の国際標準化が期待される技術研究開発について、研究計画等に国際標準化に対応した取り組みを明確に位置付ける。

3) 国際標準化推進のための人材育成等

国際標準化活動に携わる人材には、技術的知識に加え、知的財産に関する知識、語学力や交渉力、長期の標準化活動による人脈等、多様な知識と経験が必要とされる。

このような、多様な知識と経験を有し、国際的な信頼獲得等ができる優秀な人材を確保するためには、長期的視点に立った人材育成への取り組みが不可欠であり、国においても、独法研究機関とも協力し、国際標準化に携わる人材の適切な評価・処遇及び教育、国際標準化活動に関する情報の提供などの取り組みを進める。さらに、国際標準化機関における部会等のリーダーポストへ人材を送り込む等の活動を強化する。

4) アジア等の諸外国との連携強化

国際標準化を推進する上では、例えば国際標準化機関(ISO)では、一国一票の投票で国際標準が決定されることなど、諸外国との協力関係の強化が不可欠である。

このため、アジア・太平洋諸国における国際標準化活動のレベルを引き上げるとともに、これまでの協力体制を強化し、アジア・太平洋地域が国際標準化をリードするための基盤整備、人的ネットワークの強化等を目指した人材交流の推進とともに、技術研究開発と研修の一体的な実施など、連携強化のための取り組みを推進する。

5) 技術開発成果の海外への普及と国際市場への展開

技術研究開発成果は国内での活用だけでなく、国際市場での優位性確保にもつなげていく必要がある。そのためにはわが国の保有する技術の情報を戦略的に海外に展開するため、日本の高度な技術を海外に広く周知する機会を設けることが必要である。

また、海外市場への進出は、リスクが伴うものであることから、関連団体と連携して海外の情報や過去の経験を収集・整理して情報の提供を行う、今後の海外展開の方向性を検討するなどの取り組みを推進していく。

6) 社会資本整備における日本の保有技術による国際貢献

開発途上国の発展には社会基盤整備が不可欠であり、質の高い効率的な社会資本整備、防災・減災対策等国土交通分野の国際協力に対するニーズは高く、わが国の経験・技術・ノウハウを活かした国際貢献が求められている。

このため、わが国の技術の中で国際貢献を進めるべき分野について、開発途上国から技術者を招待し技術研究開発と研修の一体的な実施等によりわが国の技術の移転を行い国際貢献を推進する。例えばわが国の在来工法の中には、最先端の技術だけでなく、省力化・低コストに資する技術が存在するので、そのような技術を海外の特性に合わせて改良を行い海外への適用を図る。

(技術研究開発の特性に応じた具体的施策の展開)

取り組み	具体的な施策
<b>(4) 国際的な技術戦略の構築</b>	
1) 国際標準化活動推進のための体制構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国際的ネットワークの強化 国際標準化における我が国の発言力を強化するため、国の研究機関等における取り組みの継続性を確保するとともに、国際会議の開催、国際動向に関する情報収集・発信、国際的な人材交流や海外の研究機関との共同研究等により、国際的なネットワークの強化を戦略的に推進する。</li> <li>●アクションプランの作成 研究活動と国際標準化活動の一体的推進、国際標準化推進のための人材育成、アジア等の諸外国との連携強化など、必要に応じて総合的・一体的な取り組みをまとめたアクションプラン等を作成する。</li> <li>●省内の国際標準化への取り組みの強化 国土交通省内の国際標準化推進組織を充実し、国内外規格の動向把握に努める。また各担当部局・国の研究機関等で、国内の審議団体に委員として参加し、情報の共有化を図る。</li> </ul>
2) 研究活動と国際標準化活動の一体的推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>●研究計画等への国際標準化戦略の位置づけ 国際標準化に繋がる研究開発においては、予め国際標準化戦略を研究計画等に明確に位置づけるとともに、その取り組みを適切に評価する。</li> </ul>
3) 国際標準化推進のための人材育成等	<ul style="list-style-type: none"> <li>●人材育成基盤の構築 長期的視点をもって国際標準化に携わる人材育成を推進するとともに、人材の適切な評価・処遇などの人材育成基盤の構築に関する取り組みを進める。</li> </ul>
4) アジア等の諸外国との連携強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アジア等の海外との人的交流の強化 国際標準化を推進するために、国の研究機関等において、アジア等の諸外国からの研修生を積極的に受け入れることにより、人材育成を通じて人的交流の強化を図る。</li> <li>●地域フォーラム等の開催 アジア諸国政府間の協調体制を構築するため、地域フォーラムを開催するとともに、政府関係者及び業界関係者等が参加する官民会議等を開催する。</li> </ul>
5) 技術開発成果の海外への普及と国際市場への展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>●技術情報の戦略的な海外への展開 日本の高度な技術を海外に広く周知する機会を設け、日本の技術の普及を図り、国際市場での優位性を獲得する。</li> <li>☆社会資本整備における国際市場での技術情報収集 ・各機関と連携し、現場条件(施工条件・リスク)の情報収集を行い、収集した情報を民間に提供し海外進出を支援する。 ・ODA等を通じて実施した海外での社会資本整備の技術的側面の評価を行い、今後の技術研究開発の方向性を検討する。</li> </ul>
6) 社会資本整備における日本の保有技術による国際貢献	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆アジア等の海外の研究機関との人材交流による国際貢献を図る (独)土木研究所のICHARM(水災害・リスクマネジメント国際センター)等におけるアジアの国々との技術研究開発と研修の一体的な実施による人材交流を強化し国際貢献を図る。</li> <li>☆日本の在来工法を海外の特性に合わせて改良を行い、海外へ適用させ国際貢献を図る 日本の在来工法を、海外の施工条件に合わせて改良を行い、適用させる(例・粗朶沈床工法)。最先端の技術だけでなく、発展途上国のニーズが高い、低コストな在来工法を活用して海外の社会資本整備を支援し国際貢献を図る。</li> </ul>

☆は、公共調達に係わる技術研究開発の推進施策を示す。

## 2. 技術研究開発を推進するための仕組み

## Do (実施内容)

— 主な取組状況 —

## 1) 国際標準化活動推進のための体制構築

○ 鉄道、自動車、船舶、港湾、航空、気象、海上保安及び地理空間情報の各分野において、国際機関を軸として国際標準化・標準化や技術的貢献等への積極的な取り組みを行っている。また、研究機関の中には、こうした活動を技術面で支えるための専属的な組織を設置した事例も見られる。(資料-6 p.82 参照)

- ・ 鉄道はIEC・ISO、自動車はWP29、船舶はIMO・ISO、港湾はPIANC、航空はICAO、気象はWMO、海上保安はIHOの場において、我が国が主導権をもって対応し、我が国の技術や成果の国際標準化を実現。
- ・ 地理情報の標準化に関しては、ISOの総会等へ積極的に参画し、国内規格(JIS化)における審議団体幹事・委員として議論をリード。

## 2) 研究活動と国際標準化活動の一体的推進

○ **研究機関と行政が一体となって高い研究開発成果に基づく技術データを国際機関に提供する、研究機関の職員が国際機関の会議で議長を務め、多くの会議に出席して、基準・標準の策定に貢献する**などにより、我が国の優れた技術を国際標準化・標準化するための活動を行っている。

- ・ 例えば、国際機関における技術基準の審議のため、交通安全環境研究所からWP29に、海上技術安全研究所からIMO、ISOに毎年数十名規模で研究者が出席し、我が国の技術や成果の国際標準化・標準化を直接的に実現。
- ・ 建築、ITS、下水道関係基準の策定にあたり、ISO国内審議委員会に国総研から35名の研究官が参加し、国際標準との整合性の確保や国際標準の素案づくりを研究活動と一体的に実施。

## 3) 国際標準化推進のための人材育成等

○ **国総研、各独法研究機関において、専属的な組織の設置、研修、国際会議への積極的な職員の派遣**などにより、国際標準化・標準化を支える人材育成を着実にやっている。

## 4) アジア等の諸外国との連携強化

○ **本省各局や各研究機関において、アジア諸国との会議設置、アジア等の研修生の受け入れ、専門家の派遣、研究交流、フォーラム・ワークショップ等の開催等の取り組み**を幅広くやっている。

- ・ JICA研修には、河川、道路、下水道、建築、港湾、航空管制、地図・測量等の各分野において、日本の最新技術、知識及び経験の普及を行い、開発途上国の施策改善に寄与。
- ・ 平成4年度より開催しているアジア地域土木研究所長等会議には、平成22年度までにアジア19カ国から151名の参加を得て、日本の優れたインフラ技術を紹介。
- ・ 自動車に関して、アジア地域各国の相互承認協定加入支援等のため、我が国が、各国事務担当者の招聘・研修、アジア官民会議開催を主導。
- ・ 国連アジア太平洋地域地図会議の実務を執行するアジア太平洋GIS基盤常置委員会において、国土地理院が政府を代表し事務局長や副会長を務め、アジア太平洋地域における地理空間情報の活用推進に中心的な役割を果たす。

## 5) 技術開発成果の海外への普及と国際市場への展開

○ 鉄道技術に関し、米国、ブラジル等の鉄道整備技術について、我が国鉄道システムの採用に向けたトップセールスを行うなど、官民一体となった取り組みを行っている。

○ 独法研究機関の研究成果をもとに国際標準化・標準化を目指す取り組みを数多くやっている。

## 6) 社会資本整備における日本の保有技術による国際貢献

- ・ **土木研究所の水災害・リスクマネジメント国際センター(ICHARM)において、JICAやアジア開発銀行等と連携し、研修やプロジェクトを実施。**(資料-6 p.80-81 参照)
- ・ **衛星雨量情報を念頭に置いた洪水予測システム(IFAS)のアジア諸国への普及を図るべく、成果発表、支援、共同開発を実施。**(資料-6 p.80-81 参照)
- ・ 国際地震工学研修として、開発途上国等からの研修生に対する地震工学に関する研修について、国際協力機構(JICA)との連携により、長期・短期あわせて毎年度30名程度の研修を実施し、1960年開始以降、96カ国・地域から延べ1,481名の修了生を輩出しており、帰国後大臣や関連関係機関で幹部になった方もいる。
- ・ **日本の在来工法を海外の特性に合わせて改良を行い、海外へ適用させ国際貢献を図る取組**として、都市部において建築物の大規模化が急速に進み、建築物の安全性の確保が喫緊の課題となっているラオス国において、**現地のニーズを把握し、課題を明確化して、現地政府が行う建築基準整備に向けた取組を技術的に支援するため、現地セミナーを開催して情報提供と意見交換を実施。**

## Check &amp; Action (実施状況を踏まえた今後の取組)

— 主な取組状況 —

## 1) 国際標準化活動推進のための体制構築

○ **我が国の技術や基準・規制を国際標準化していく活動は新成長戦略においても位置づけられているところであり、各分野における取り組みを促進する。**

- ・ 地理情報標準を整備することで、異なる主体により整備されたデータの相互利用が容易になり、統計処理や防災の場面で、地理空間情報の効率的・効果的な整備と活用が促進された。今後、新たな国際規格への対応やISO規格群の更新対応を実施。

## 2) 研究活動と国際標準化活動の一体的推進

○ 我が国の優れた技術を国際標準化・標準化するためには、確固たる技術データの裏付けが必要であることから、引き続き、研究機関と行政が一体となった取り組みを行う。

## 3) 国際標準化推進のための人材育成等

○ **各研究機関の取り組みにより、国際的な発言力は明らかに高まっており、引き続き、国際的な対応に必要な「技能の伝承」に各研究機関が長期的視点から組織的に取り組む。**

## 4) アジア等の諸外国との連携強化

○ **国際標準化・標準化を一層進めるため、我が国の技術や制度をアジア等の諸外国により一層理解してもらうことは不可欠であることから、現在の取り組みを引き続き行う。**

- ・ JICA研修を受講した開発途上国の職員の技術力向上に寄与し、研修の人的ネットワークが、各国相互の技術協力の架け橋にもなっている。
- ・ アジア地域土木研究所長等会議は平成22年度に閉会し、今後は、アジア各国の実態により即応した研究協力を行うため、**2カ国間の研究に重点を移す**。既に、アジア各国と研究協力の覚書、シンポジウムやワークショップの開催における産学官の参加による活発な議論等を実施。今後も更なる研究協力を推進する予定。

## 5) 技術開発成果の海外への普及と国際市場への展開

○ 技術の海外展開に際しては、技術基準や規格とも深く関係してくることから、上記1)～3)の取り組みと連動した戦略的取り組みを行う。

## 6) 社会資本整備における日本の保有技術による国際貢献

○ **諸外国における、日本の施設や技術的ノウハウの活用ニーズを的確に把握**しつつ、国際標準化活動も考慮に入れた技術支援等を進め、戦略的な国際貢献を進めていく。

- ・ **土木研究所のICHARMにおける活動として、アジア開発銀行等との連携したプロジェクトは、バングラディッシュ、インド、インドネシア、メコン川下流で開始し、今後、活動の充実を図り、活動を通じた国際貢献を推進。**また、研修に関しては、近年大人数の希望があり、受入体制強化と共に、効率的・効果的な研修体制を構築中。(資料-6 p.80-81 参照)
- ・ **洪水予測システム(IFAS)については、無料の流出解析ソフトウェアとして普及し始めており、一部の国地域で積極的な導入が見込まれ、質問メールが増えつつある。**一方、現地での正確な水文情報が乏しい地域においては解析結果の精度が低いことやインターネット環境によってはデータ容量上の課題があり、これらの課題も踏まえて、改善方を検討する必要がある。(資料-6 p.80-81 参照)

## 《外部関係機関からのご意見》

- ・ 海外展開に資する技術としては、**最先端の技術というだけでなく、地域のニーズにあった技術もあり、産官連携しニーズ把握や国際貢献も含めた取組が必要**である。
- ・ **国際標準化に関しては、特に社会資本整備の分野において欧州の戦略的な取組に先んじられているところがあり、国土交通省のみならず、外務省やJICA等とも連携し、具体的な地域や技術を絞って進めて行く必要がある。**

2. 技術研究開発を推進するための仕組み

(5) 技術研究開発の基盤整備

Plan (計画)

1) 人材育成

社会資本整備における新技術の活用や地域公共交通における新技術導入への助成など、地方整備局・運輸局等においても新技術を適正に評価できる人材の確保、技術力の維持や技術の伝承が重要となっている。

このため、地方整備局・運輸局等は、国の研究機関等と連携して、研修や専門家派遣等を実施することにより、組織内部において必要な技術、知識、技能を明らかにして人材育成を推進する。

また、独法研究機関と大学や民間企業等との連携体制構築を通じて相互の人材交流(学生の受入を含む)を推進することにより、産学官連携による技術研究開発の促進やより高度な研究成果の創出なども期待される。

一方、国土交通分野の学会・協会等においては、地域支部を設置している場合が多く、技術研究開発成果の発表や情報交換の場の提供、社会とのコミュニケーションの推進とともに、技術者の継続的能力開発への貢献など、その特徴を活かした幅広い役割が期待される。

2) 情報収集及び発信

インターネットの活用により、国土交通省で取り組む技術研究開発の内容を一元化し情報を発信することや、技術情報収集のための組織の強化等を行い、国交省の行政ニーズや国内外の技術研究開発に関わる情報を収集し、技術のデータベースを整備して、今後の技術開発に活用するなどの取り組みを推進する。

3) 知的財産戦略の展開

知的財産権は、単に創造的な研究活動の成果であるばかりではなく、技術研究開発を実施した関係者の権利関係を明らかにして他者からその権利を保護するとともに、その成果を社会に還元して活用を促進する上で極めて重要かつ不可欠なツールである。

このため、国の研究機関等においては、知的財産の創造、保護、活用の好循環の確立に資するため、知的財産ポリシー等を策定し、共同研究等におけるルール明確化とともに、民間企業等への技術移転を通じた円滑な社会への還元を促進する。

また、国の研究機関等においては、産学官連携における中核的役割を果たすとともに、大学や民間企業等との人材交流を通じて、技術研究開発成果の社会への還元を進めることも重要である。そのため、国は、知財活動の評価指標の導入や知財収入の有効活用、人材の流動化など、知財戦略展開のための環境整備に取り組むとともに、国際貢献との関係を十分に踏まえた国際展開を図る必要がある。

さらに、国における知財活動を戦略的に展開するため、国の研究機関等による知財の知識を有する人材の育成への取り組みを推進する。



(技術研究開発の特性に応じた具体的施策の展開)

取り組み	具体的な施策
<b>5) 技術研究開発の基盤整備</b>	
1) 人材育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国総研、地方整備局等、独法研究機関間の交流活性化による人材育成の仕組みの構築                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方整備局等職員の国総研、独法研究機関への派遣による専門家の育成強化を行う。</li> <li>・国総研、独法研究機関の研究員が講師となって、地方整備局等職員に講義を行い、技術力向上を図る。</li> </ul> </li> <li>●地方整備局等における職員研修の強化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎技術講習会や現場技術研修会の開催等により、地方整備局等職員の技術力の向上を図る。</li> </ul> </li> <li>●産業界の技術力向上のために官民の技術交流を促進                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・国の研究機関等による、民間研究員の受け入れ強化、共同研究の促進とともに、研究施設や実験設備の民間への開放などを行い、技術交流を促進する。</li> </ul> </li> <li>●産学官が連携して若手技術者の育成を行う仕組みづくり                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・産官が学生を研修生として受け入れるインターンシップを実施する。</li> <li>・学会主導の、産学連携による大学生から若手技術者、さらに熟練技術者まで一貫した教育プログラム及び資格制度を開発し、実践的な教育を実施する。</li> </ul> </li> <li>●官民連携による次世代人材育成                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・技能者の育成や技能の円滑な伝承を推進するため、業界団体等と連携して、人材データベースの構築による高齢技能者の指導者としての活用を図るとともに、研修教材の作成や研修事業等の実施、人材育成機関の設立など、継続的な支援を実施する。</li> </ul> </li> </ul>
2) 情報収集及び発信	<ul style="list-style-type: none"> <li>●技術研究開発を進める上でのさまざまな情報の収集                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・国交省の行政ニーズや国内外の技術研究開発に関わる情報を収集する。</li> </ul> </li> <li>●インターネットの活用による情報発信                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・国土交通省で取り組む技術研究開発や保有する知的財産の技術関連情報について、インターネットの活用により情報発信を行う。</li> </ul> </li> <li>☆公共調達に関わる技術情報のデータベース化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・NETISを活用して技術情報を収集し、データベース化を実施する。</li> <li>・収集した技術情報は、今後の技術研究開発の推進施策における方向性の検討や公共調達の総合評価方式における技術提案の評価や、国内外の優れた要素技術に対する見識を深め今後の技術開発に活用する。</li> </ul> </li> </ul>
3) 知的財産戦略の展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>●総合的な取り組みの推進                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・知的財産の創造・活用等を効果的・効率的に推進するため、国の研究機関等では共同研究や受託研究による知的財産の帰属等を明確化するための知的財産ポリシー等の策定に加えて、技術移転等のための情報発信や技術情報交流の場の設置、人材交流を通じた産学官の連携促進、知的財産に関わる人材の育成などの共通的な課題については、総合的な取り組みを推進する。</li> </ul> </li> <li>●知的財産保護による海外展開への支援                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・知的財産戦略による本邦企業の海外活動の支援を行う。</li> <li>・国内技術基準の国際標準化(国際規格のISO化等)の推進、支援を行う。</li> </ul> </li> <li>☆公共調達に関わる知的財産の活用による技術開発の促進                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界的な建設需要を見据えて、先進的及び特定分野への研究支援を行う。</li> <li>・積極的な知的財産権の取得(海外特許を含む)の支援を行う。</li> <li>・総合評価落札方式において、有用な新技術の活用に対するインセンティブの付与を行う。</li> </ul> </li> <li>☆公共調達に関わる知的財産の発注者による取扱い                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・知的財産権を適正に活用するためのガイドラインを作成する。</li> <li>・民間の知的財産戦略を踏まえたNETISの改良を行う。</li> <li>・技術情報等の情報管理を徹底する。</li> </ul> </li> </ul>

☆は、公共調達に係わる技術研究開発の推進施策を示す。



## 2. 技術研究開発を推進するための仕組み

## Do (実施内容) - 主な取組状況 -

## 1) 人材育成

- 地方整備局等は、国総研及び独法研究機関への職員派遣や同研究機関からの講師受入を行い、技術研究開発に係る専門家の育成を実施。
- **国総研、地理院、独法研究機関において、民間研究員の受け入れや民間との共同研究・受託研究を行い、研究の質の向上、研究所の知見の社会還元等を果たしている。また、連携大学院制度を設けるなどにより、学生の受け入れ(インターンシップ)や研究者の大学への派遣を行い、若手技術者の育成に取り組んでいる。**
  - ・ 産学官及び異業種が強調・連携して行う研究開発の共通基盤(プラットフォーム)として、平成14年7月に設立した「建築研究開発コンソーシアム」に積極的に参加し、幅広い情報交換や技術交流を実施。(資料-6 p.68 参照)
  - ・ **土木研究所においては、平成20年度に土木研究所構造メンテナンスセンター・岐阜大学・長崎大学の3者にて「社会基盤のメンテナンスに係る地域人材育成に関する協定書」を、平成21年度には香川高等専門学校と「市町村の道路管理者の橋梁維持管理技術力育成に関する協定書」を締結し、技術的な支援、地域の実情に即した人材育成方法の蓄積・発信を実施。**
- 船舶の分野では、海上技術安全研究所が造船の現場におけるものづくり技術を科学的に解明し、熟練技術者の技能を効率的に伝承する教材を作成し、これを官民一体となって立ち上げた全国6箇所の技能開発センター及び地域研修センターにおいて活用し、新卒・中途採用者の即戦力化の取り組みを実施。また、同研究所では、所内研究者向けの研修を外部(造船・海運関係会社)にも開放し、産業界の人材育成に貢献。(資料-6 p.82-1 参照)

## 2) 情報収集及び発信

- **各研究機関において、各種データベースの公開、インターネットによる情報発信等に確実に取り組んでいる。**
  - ・ ホームページにおいて、研究機関により開発された新技術や所有する知的財産の掲載、英語版の充実、意見募集等を実施。
  - ・ **国土地盤情報検索サイト(KuniJiban)により、多数の機関が連携し国土利用・保全に関する重要な地理空間情報を提供。**(資料-6 p.83 参照)
  - ・ 新技術情報提供システム(NETIS)においては、約4,000件の技術に関する技術情報が登録され、直轄工事での活用後の評価情報を蓄積・発信し、直轄工事や地方自治体等の工事発注において活用。(資料-6 p.75-77参照)

## 3) 知的財産戦略の展開

- **独法研究機関の中には、戦略的な知財取得を目指した研究企画・管理、外部連携の際の知財の帰属等の基本的考え方を定める知的財産ポリシーを自ら定めている。**
  - ・ 土木研究所においては、共同研究等の成果として複数の者で共有する知的財産権については、実施者の利便性を考慮し実施権を一括して一元的に締結できるよう、パテントプール契約制度の活用を進めている。(資料-6 p.83参照)
  - ・ 建築、ITS、下水道、地理空間情報関係基準の策定において、国内技術基準の国際標準化(国際規格のISO化等)の推進、支援を実施。

## Check &amp; Action (実施状況を踏まえた今後の取組)

## - 主な取組状況 -

## 1) 人材育成

- **現在の取り組みを引き続き確実に実施する。その際、総合的な技術力のアップを図る観点からは、各研究機関の特性を踏まえた上で、研究者の海外派遣、海外の優れた研究者の受け入れなどに積極的に取り組む。**
  - ・ 地方整備局等職員への研修や講演については、その専門技術力向上の具体的な効果の把握が必要である。また、本省も関与した地方整備局等の積極的な参加体制構築が必要。
  - ・ 「建築研究開発コンソーシアム」においては、国内外の研究所の参加、施設や設備の民間開放、競争研究等が数多くなされ、引き続き官民交流を促進。(資料-6 p.68 参照)
  - ・ 「社会基盤のメンテナンスに係る地域人材育成に関する協定書」等については、各地で同様の取組が拡がっており、資金面も含み継続的な活動とする仕組みの整備が課題。

## 2) 情報収集及び発信

- 現在の取り組みを進めつつ、**利用ニーズに合わせた情報更新やシステム改善を継続的に実施**する。
  - ・ **特にホームページの情報更新等管理する体制の適切な整備が課題**であり、外部機関の活用も含めて適切な管理体制の構築が必要。
  - ・ **国土地盤情報検索サイト(KuniJiban)により、国土交通省の保有するボーリング柱状図や土質試験結果等の地盤情報7万6千件を公開した。これまで、約16万件のアクセスがあり、地質調査業者による公共事業等の社会資本整備に利用され、地盤調査の効率化に役立てられている。そのほか、建築業や地球科学、土木工学等の研究等にも利用**されている。(資料-6 p.83 参照)

## 3) 知的財産戦略の展開

- 独法研究機関においては、総務省政独委から「特許権を保有する目的を明確にした上で、当該目的を踏まえつつ、登録・保有コストの削減及び特許収入の拡大を図る」とされていることを踏まえた、**知的財産ポリシーの策定など、各組織としての考え方を明確にする。**
- なお、独法研究機関に対する自己収入増加の要請は強くなる一方であり、知財収入はその有力な方法ではあるが、知財取得が目的化しないよう、計画的かつ戦略的な取り組みを行う。



Plan (計画)

(6) 技術研究開発のマネジメント

1) マネジメントシステムの構築

技術研究開発を効率的に推進するためには、外部からも含めて資金及び人材を効果的に投入し、適切な評価の実施、それに基づく研究計画の見直しなど、PDCAサイクルに基づく厳格なマネジメントシステムの確立が不可欠である。この場合、軌道修正や撤退などの意思決定を柔軟に行えることが必要である。

このため、国の研究機関等においては、技術の評価の重要性を認識し、政策課題との関係、大学や民間企業等における取り組み状況など、研究分野の特性を踏まえて、数値に反映されないような評価を含めて多面的に評価を行い、各々の研究機関にふさわしいマネジメントシステムを活用していくものとする。

また、技術研究開発の軌道修正や意思決定を柔軟に行えるよう、個々の研究課題の選定、評価、フォローアップを行える権限を持つ者を活用するなど、マネジメントの実施体制を構築する。

2) 技術研究開発と推進施策の一体的なマネジメント

国の研究機関を含む複数の主体が参画する研究開発プロジェクトを円滑に推進する上では、プロジェクト全体の進捗管理や政策調整が重要であり、技術研究開発と推進施策の一体的なマネジメントが不可欠である。

このため、国は、全体の進捗管理及び関係者間の情報共有化等において、技術研究開発のマネジメントツールであるだけでなく、関係者間のコミュニケーションツールでもある技術ロードマップ等を積極的に活用して技術研究開発及び推進施策等の全体像を提示するとともに、基礎・応用・実用化など研究開発段階・内容に応じたプロジェクトマネージャーを活用する。

(技術研究開発の特性に応じた具体的施策の展開)

取り組み	具体的な施策
<b>(6) 技術研究開発のマネジメント</b>	
1) マネジメントシステムの構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PDCAサイクルによるマネジメントの実施 技術研究開発においては、PDCAサイクルによるマネジメントにより、研究費の重点配分、国際動向に対応した目標設定、評価システムの改善、マネジメントに関する人材育成など、総合的な取り組みを推進する。</li> <li>● 適切かつ柔軟なマネジメントのための体制の構築 技術研究開発の軌道修正等意思決定を柔軟に行える仕組みの構築を目指し、個々の研究間の調整や競争的研究資金の運用、新規課題の採択等を最終決定するなどそれらを責任をもって実施する体制を構築する。</li> </ul>
2) 技術研究開発と推進施策の一体的なマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術ロードマップ等の活用 技術研究開発の推進においては、技術ロードマップ等の活用による進捗管理、情報共有等を行う。</li> <li>● 技術研究開発の進捗管理と政策調整の実施 基礎・応用・実用化等研究開発段階・内容に応じたプロジェクトマネージャーを活用する。</li> <li>● 技術研究開発を推進するための組織の強化 技術動向を海外も含め幅広く収集する等、技術政策を的確に行なうための組織を強化する。</li> </ul>

☆は、公共調達に係わる技術研究開発の推進施策を示す。

Do (実施内容)

— 主な取組状況 —

1) マネジメントシステムの構築

○ 「**国の研究開発評価に関する大綱的指針**」及び「**国土交通省研究開発評価指針**」に基づき、**本省庁各部署、各研究機関において、事前・中間・終了時の各評価を行っている。**

なお、平成20年10月に改定された「国の研究開発評価に関する大綱的指針」において、**発展的に継続される研究課題については、終了直前に終了時評価を行うこととされ、研究ステージが変わる時点での確実なチェックが求められている。**(資料-6 p.84 参照)

・ 土木研究所においては、研究実施者である職員に対し、勤労意欲の向上、研究チーム内での相互理解促進、計画的な業務執行、さらには**達成状況を省みることによる業務改善を目的とした業務達成度評価の試行**を行い、**業務特性に合う人事規程を作成し実行。**

・ 複数の独法研究機関では、各組織内で研究資金を競争的に配分する取り組みを行っている。

○ 研究実施体制

・ 国総研においては、**重点的に推進する研究をプロジェクト研究として位置づけ、プロジェクトリーダを中心とする分野横断的な体制により、効果的に成果を得るための戦略を立てて実施。**(平成22年度、17課題を実施)(資料-6 p.85参照)

・ 土木研究所では、社会・行政ニーズに柔軟に対応した研究開発に重点的かつ横断的に取り組むため、既存のグループ及びチームの枠を超えて取り組む体制として**研究ユニットを導入**し、研究開発を実施。

・ 建築研究所は、中期計画に示された目標を明確に推進し、また、社会的、国民的ニーズが高く、明確な成果を早期に得るため、**13の重点的研究開発課題を設定**し、研究組織間の横断的な研究開発体制の下で、重点的かつ集中的に実施。

2) 技術研究開発と推進施策の一体的なマネジメント

○ 技術研究開発の推進にあたり、複数の関係機関や産学官の連携が必要なものについて、**ロードマップの活用による進捗管理、情報共有等を実施。**(資料-6 p.24,41 参照)

Check & Action (実施状況を踏まえた今後の取組)

— 主な取組状況 —

1) マネジメントシステムの構築

○ 「**国の研究開発評価に関する大綱的指針**」及び「**国土交通省研究開発評価指針**」に基づき、**確実にマネジメントを行う。**(資料-6 p.84 参照)

○ 研究実施体制

・ 土研の研究ユニット導入においては、新たなグループ及びチームを設置することなく、社会・行政ニーズに柔軟に対応した研究に取り組むことにより、**グループ、チームの研究領域を超える研究が可能**となった。一方、限られた人員の中で、既存の研究テーマ以外に取り組むこととなり、**業務量が増大**した。

・ 建研の研究開発の重点化と取組に際しては、**平成22年に研究開発課題の総点検を行い、2課題を中止**にする等、**民間には出来ない技術開発に特化し、住宅・建築・都市の質の確保・向上に貢献。**

2) 技術研究開発と推進施策の一体的なマネジメント

○ **多くの関係者が連携して実施するプロジェクトにおいては、ロードマップにより関係者が共通の理解を醸成することが重要**であることから、こうしたプロジェクトでは**可能な限り具体的な研究開発目標を明示するように努める。**なお、技術ロードマップが関係者の共通の理解の促進と、チェックアップの容易化を図るものであることに鑑み、ロードマップ作りが目的化しないよう留意する必要がある。(資料-6 p.24,41 参照)