国土技術政策総合研究所による技術開発を支える人材の育成・確保

国土交通省 国土技術政策総合研究所 企画部 企画課 主任研究官 濱田 悠貴

1. はじめに

国土交通省 国土技術政策総合研究所（以下，「国総研」という）は，茨城県つくば市（土木・建築分野）と神奈川県横須賀市（港湾・空港分野）に拠点を置く，住宅・社会資本分野における唯一の国の研究機関である。国総研は，これまでも，国土交通省の政策ニーズや社会資本整備の現場を基点とした研究開発を実施するとともに，社会資本整備に携わる技術者の育成に取り組んできたところである。

その中で，「第６期国土交通省技術基本計画」（令和８年３月策定）において，国総研は，「産学において急速に進展する多様な技術を研究開発に取り込むことのできるように，研究開発を統括する「マネジメント機関」としての機能とその体制を強化すること」が必要であると示されている。また，同計画において，「技術開発を支える人材育成」が横断的技術政策の一つとして掲げられている。

新技術を研究開発から社会実装までスムーズに移行させるためには，国の研究機関や国立研究開発法人等で技術開発に直接携わる研究職員のみではなく，行政機関の技術開発政策担当や社会資本整備の現場技術者，大学や民間企業において研究開発を行う者など，多種多様な組織・立場の人材を戦略的に育成･確保していくことが重要である。

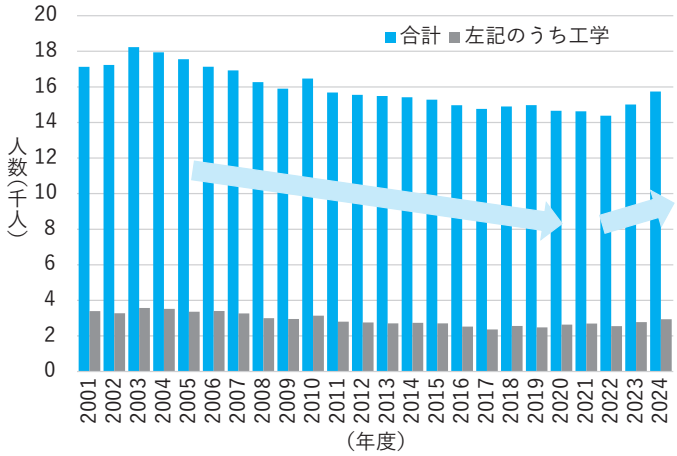
本稿では，研究開発に携わる自らの組織の研究職員はもちろんのこと，社会資本整備に携わる多種多様な人材の育成および確保に関する国総研の取組について紹介する（図－1）。

育成・確保の対象となる人材	育成・確保に向けた具体的取組
研究者（高度専門人材）	（1）連携大学院の設置
	（2）博士号取得者の積極的採用
	（3）若手技術系職員の育成
	（4）リサーチアシスタント制度の創設
現場技術者	（1）道路管理技術者の出向による育成
	（2）土砂災害技術者の育成支援
	（3）交流研究員の受け入れ
研究開発マネジメント人材	（1）PM研修の受講・送り出し
	（2）組織・分野横断型技術開発の促進
	（3）官民連携した技術開発体制の構築

図－1 国総研による人材育成・確保の取組

2. 高度専門人材の育成・確保の取組

研究を実施するにあたっては，研究能力を有し，対象とする分野に精通した高度専門人材は必要不可欠である。博士人材の増加に向けた施策は政府全体で取り組まれており，文部科学省では，



図－2　大学院（博士課程）入学者数の推移[2)]

社会における博士人材の多様なキャリアパスの構築，大学院改革と学生等への支援，学生本人への動機づけといった具体的取組による博士号取得者数の引き上げを目指している[1)]。図－2は，大学院（博士課程）入学者数の推移である。2003年度をピークに長期的な減少傾向にあったが，2023年度から増加傾向に転じている[2)]。

国土交通分野の研究開発を主に担うのは，工学系，とりわけ土木工学，建築工学等を専攻する高度専門人材であるが，これらの人材の増加に向けた取組を国土交通省として実施していく必要がある。また，絶対数の増加だけでなく，政策の動向や社会資本整備の現場の状況を理解し，社会課題に的確に対応できる人材を育成していく必要がある。

⑴　連携大学院の設置

「連携大学院制度」とは，大学と外部の研究機関が連携して，大学院の学問領域と研究機関の研究開発領域を融合した学位課程を編成し，その課程で学んだ学生が学位を取得する制度である。国総研では，これまでも連携大学院制度に基づき，研究職員が客員教員として大学での講義や学生への論文指導，短期間の実習指導等を行ってきた実績はある。

しかしながら，学生が研究活動を行う拠点は大学であり，客員教員となった研究職員の研究指導も大学から委嘱を受けた個人としての活動の意味合いが強く，継続的な人材育成・確保の観点からは連携大学院制度を戦略的に活用できていなかった。

国総研では今後，組織的かつ継続的な取組としていくため，国総研に連携大学院を設置し，博士号取得を目指す学生を積極的に受け入れる体制を整えるとともに，連携する大学から教授または准教授として承認された職員が中心となり，国総研を拠点として学生に対する研究指導を行っていく方針としている。

具体的な学位課程のイメージとしては，住宅・社会資本整備に関する政策や現場における最前線の技術的課題を研究テーマに設定し，国総研が保有する実験施設やデータ等を活用しながら研究活動を行い，成果を博士論文としてとりまとめるとともに，課程修了に必要な授業科目については連携する大学において履修する仕組みとすることを想定している。

国総研に連携大学院を設置することにより，高度な専門的知見を有して社会課題に的確に取り組むことのできる博士人材を社会に輩出するとともに，学位を取得した学生を国総研の研究職員として採用することにより，住宅・社会資本分野の技術開発の中核を担う研究者としてキャリアアップしていくことを期待している。

なお，国総研では，まずは同じつくば市に拠点を置く筑波大学と連携大学院の準備を進めており，令和9年度の開設を目指しているところであ

る。また，筑波大学以外の大学とも同様な連携大学院の取組を順次拡大していきたいと考えている。

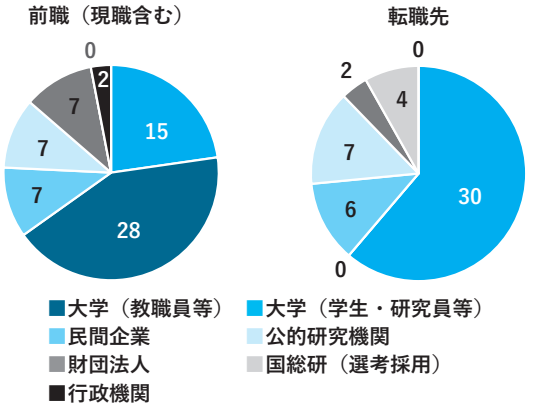
⑵ 博士号取得者の積極的採用

国総研では，博士号取得者を対象として，住宅・社会資本に関する分野におけるさまざまな研究課題に従事するパーマネント型の研究職員に加え，国の「任期付研究員制度」を活用し，最先端の社会資本整備に関する政策や現場ニーズに直結する研究課題に従事する研究職員の公募・採用を行っている。

これにより，社会資本整備分野の研究に携わる博士人材の確保とともに，研究者が国の研究機関で研究実績を積むことによる任期満了後のキャリアアップや，異分野から国土交通分野の研究開発へ参画するなど，博士人材の多様なキャリアパスの支援を目指している。

図－3は，これまで採用した任期付研究員の前職および転職先の内訳を示している。大学や民間企業等の研究機関での研究実績のある方や，博士課程修了直後の大学院生など，幅広い層の方を採用している。また，任期満了後のキャリアについても，他の研究機関等にキャリアアップして転職される方や，選考を経て国総研のパーマネント型の研究職員として採用される方など多様である。

これまでの任期付研究員の公募は，年間数件程度にとどまっていたが，令和7年度については，土木系の6つの研究部門全てから研究課題（合計10件）の公募を行うなど，積極的な公募・採用を行っているところである。



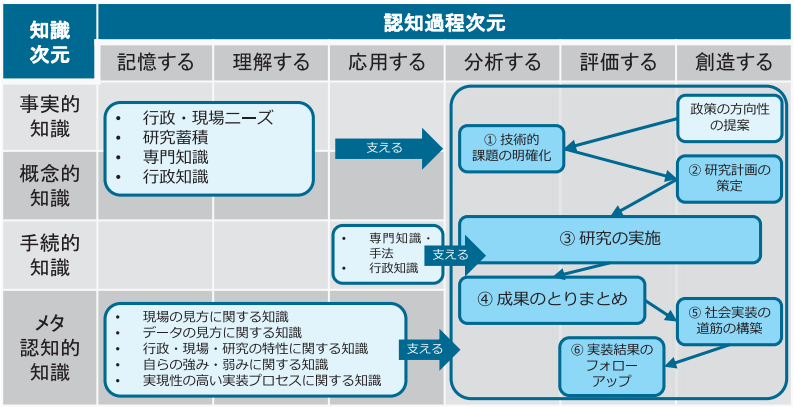
図－3　任期付研究員の前職および転職先内訳
（令和8年4月1日時点）

⑶ 若手技術系職員の育成

国総研を含む国土交通省では，平成25年度から，入省4年目までの若手技術系職員の育成を体系的に取り組んでいる。図－4は，これまでの取組の経験をもとに，研究職員がどのような知識・能力を習得すべきかを体系的に整理したものである[3)]。

若手技術系職員の育成に向けて研究部門と企画部門が連携し，主に研究室での研究業務に従事することで専門知識や研究能力を身に付ける（OJT：On the Job Training）とともに，企画部門が企画する育成コンテンツにより研究能力の定着を支援（Off-JT）し，着実な育成を図っている。

具体的な取組として，個々人に合わせた研究業務を通した年間育成プログラムの年度半期ごとの目標設定と振り返り，技術課題の明確化や研究計



図－4　国総研研究職員の人材育成体系（宮原[3)]をもとに作成）

画の策定といった研究能力を向上させるための勉強会，社会資本整備の現場の状況と国総研の研究成果が現場でどう反映されるかを学ぶための現場見学会，各研究部門における最新の研究動向について学ぶ定期講習会，所内発表会における若手の発表機会の提供等を実施している。

⑷ リサーチアシスタント制度の創設

国総研では，非常勤職員の一種として，大学院生に週１日程度，研究の補助業務に従事してもらう制度を令和７年度に創設した。短期的な研究業務従事者の確保だけでなく，実務を通した学生に対する専門的学びの機会の提供や，国総研の将来的な博士人材の確保につなげることを目的としている。

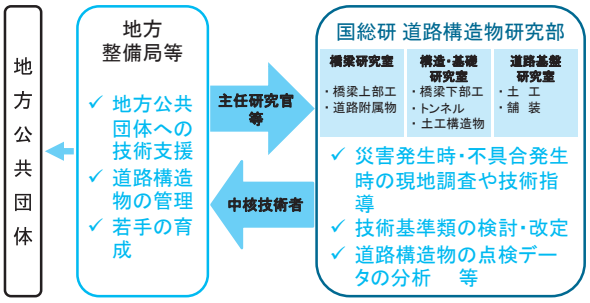
令和７年 10 月に土砂災害研究部において初めて１名採用し，研究室内における研究業務の補助の他，現地調査にも同行してもらった。令和８年度４月に都市研究部において１名採用しており，今後も制度の検証・改善を進めながら活用を広げていく。

3. 現場技術者の育成の取組

「現場技術者」とは，主に河川や道路等の社会資本整備の管理を担う地方整備局や地方公共団体等の技術職員ならびに設計・施工を担う建設コンサルタントおよび建設業の技術者を指す。国総研では，地方整備局や地方公共団体等向けに，政策や事業の実施に関する技術相談窓口を設置するなど，現場の技術支援を担うとともに，現場技術者を直接育成する取組も進めている。

⑴ 道路管理技術者の出向による育成

道路構造物が急速に高齢化する中，対策にあたる人材と技術力の確保が課題となっている。そのため，平成 27 年度から，各地方整備局の道路管理技術者を，２年間程度出向という形で道路構造物研究部の研究者として受け入れ，研究業務を経験する中で，道路の維持管理に関する高度な専門知識を有する中核技術者として育成している（図－５）。



図－５ 道路管理技術者の出向による育成

具体的には，技術基準原案の検討，技術指導，調査研究への参画や，専門家の現地調査にも同行し直接スキルを学ぶことで，能力・感覚・技術力を養成する。また，災害や不具合発生時には現場の調査，技術指導などを実践している。

令和７年度までに 55 名が出向経験を積み，その後，地方整備局に戻った職員は主に維持管理分野等で活躍している。

⑵ 土砂災害技術者の育成支援

大規模土砂災害が発生すると，被災した地方整備局等だけでは土砂災害への対応に精通した職員が不十分となる状況が予想される。そのため，平成 25 年度から，地方整備局等職員に対する土砂災害対応の能力開発に向けた育成支援プログラムを実施している。

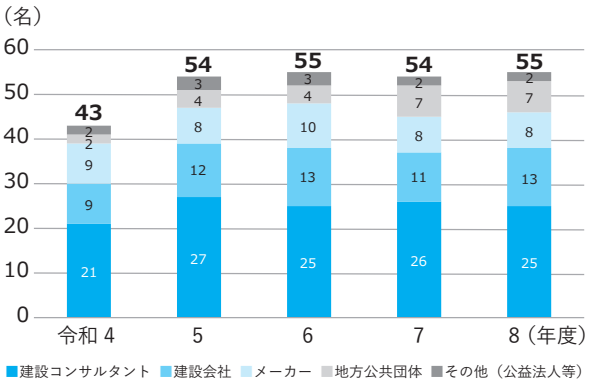
プログラムは国立研究開発法人土木研究所，近畿地方整備局 大規模土砂災害対策技術センターの協力の下，全ての地方整備局等の河川系および道路系職員を対象に座学と現地での演習を行うものである。令和７年度までに河川系職員 110 名，道路系職員 59 名がプログラムに参加している。

⑶ 交流研究員の受け入れ

地方公共団体や民間企業等の外部の技術者を「交流研究員」として受け入れ，研究職員の指導を受けながら，住宅・社会資本整備に関する政策の企画・立案や技術基準原案の作成に関する知見

等を習得する機会を提供している。

図－6は，最近5カ年における交流研究員の受け入れ実績である。主に建設コンサルタントや建設会社，地方公共団体等から社会資本整備に従事する現場技術者を受け入れている。また，令和8年度は，初めてスタートアップ企業から1名の受け入れが実現した。



図－6　最近5カ年における交流研究員受け入れ実績

4. 研究開発マネジメント人材の育成・招へい

研究開発マネジメント人材とは，研究内容に関する深い理解・洞察を有し，組織マネジメント，プロジェクトマネジメント，産学連携・知的財産マネジメント，研究基盤マネジメントに携わる高度専門人材を指す。研究開発においては，研究者が全てのことを担うのではなく，研究開発マネジメント人材がさまざまなマネジメント業務を担い研究者と協働することで競争力のある研究を行い，研究力強化を図ることが求められている[4]。

文部科学省においては，我が国全体の研究開発マネジメント人材の量的不足の解消および質の向上を図るとともに，適切な処遇・キャリアパスの確立を推進しているところである[4]。

また，国総研と同じく社会資本整備における技術開発を担う土木研究所においては，内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期の課題の一つである「スマートインフラマネジメントシステムの構築」の研究推進法人を担当しており，役割遂行の拠点として「戦略的イノベーション研究推進事務局」を設置し，分野や組織を超えた研究プロジェクト全体の管理を実施している[5]。

社会資本整備における技術開発の「マネジメント機関」に位置づけられた国総研においても，研究開発マネジメント人材の育成に取り組んでいく必要がある。

(1) PM研修の受講・送り出し

国立研究開発法人科学技術振興機構において，研究開発構想を立案し，優れた研究シーズや研究者を目利きし，分野や組織を超えてプログラムを編成することのできるプログラムマネージャーを育成する，「プログラムマネージャーの育成・活躍推進プログラム（PM研修）」が開講されている。

国総研ではこれまで1名の受講実績があるが，今後は組織として，研究開発マネジメント人材の所内での認知拡大を図るとともに，公務としての受講の呼びかけを行っていく。

(2) 組織・分野横断型技術開発の促進

国総研では，研究部門が河川や道路など所管する施設ごとに分かれており，通常は各部門において専門的な技術開発を行っているが，社会課題が複雑化する中で，組織・分野横断的な技術開発や，外部の研究機関の連携による他分野の技術を融合させた技術開発が求められている。

令和5年度から2年間，複数の研究部門が共同で，社会資本の維持管理や被災把握における人工衛星観測データの活用に関する技術開発を実施した実績[6]があるが，このような組織・分野横断的な研究を多く実施していくための組織体制が十分ではなかった。

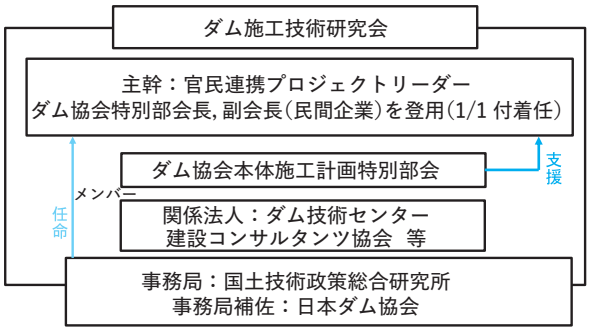
そこで，令和8年度に「イノベーション推進研究官」を新設し，組織・分野横断的な技術開発の企画を活性化する体制を構築した。研究職員に組織・分野横断的な技術開発に携わらせることで，研究開発マネジメント人材としての育成を目指していく。

⑶ 官民連携した技術開発体制の構築

現場での施工技術や品質管理技術など，主に民間企業が技術開発を進めている分野について，高度な技術力を持つ技術者を民間企業から招へいし，官民が連携して制度面と技術面の両面から技術開発および人材育成を行う仕組みを構築した。

令和８年１月に，ダム分野でこの取組を開始した。ダム建設においては，働き方改革，物価高騰等の影響により施工期間が長期化し，事業費は増大の傾向にある。これに対応し，より一層の生産性を高めるためには，設計から施工までのプロセスを見直すだけでなく，変形労働制の活用など制度面も含めて検討が必要である。

そのため，民間企業２社から高度な技術力を有する技術者を招へいし，所内で官民連携による技術開発に向けた議論を開始したところである（図－7）。今後，自動施工や建設マネジメントなどの他分野にも拡大していくことを目指している。



図－7 ダム分野における官民連携による技術開発の体制

5. 今後の展望

国総研では，国総研の研究職員を育成するだけでなく，国総研から知識・技術を得た人材が社会資本整備におけるさまざまな組織・立場で活躍することを願っている。

また，人材育成・確保の取組により，さまざまな専門性や経歴を保有する人材が国総研に集積されることは，現場ニーズと技術を結びつけ，イノベーションの創出にも寄与するものである。

社会資本整備における「イノベーション・エコシステム」の中心的役割を果たすべく，国総研の研究開発の強化を進めるとともに，技術開発を支える人材育成・確保の取組のさらなる深化を図っていく。

【参考文献】

1） 文部科学省（2024）：博士人材活躍プラン ～博士をとろう～.
2） 文部科学省科学技術・学術政策研究所（2025）：科学技術指標 2025，調査資料 -349.
3） 宮原史（2023）：国総研の研究者に求められる技術力の構造化の試み ～「研究の心構え」に基づく人材育成体系の検討～，土木技術資料，第 65 巻，第 8 号，pp.38-43.
4） 文部科学省科学技術・学術審議会人材委員会（2025）：研究開発マネジメント人材の人事制度等に関するガイドライン.
5） 国立研究開発法人土木研究所：土木研究所要覧.
6） 内閣府：令和５年度採択 BRIDGE 施策一覧 R5-29 住宅・社会資本分野における人工衛星等を活用したリモートセンシング技術の社会実装，https://www8.cao.go.jp/cstp/bridge/saitaku_r5.html