

研究のコーディネート

1. はじめに

国総研の研究方針に、基本姿勢として「広く産学官との技術の連携・融合を図り、新たな技術展開を目指す」、研究の心構えとして「自らの強み・弱みを認識した上で、外部とも連携して効率的な研究体制を構築」とあり、産学官連携による研究をコーディネートすることも重要な役割のひとつである。行政機関や民間・大学等との連携や協力のもとで多くの研究が行われているが、ここでは代表的な制度や事例を紹介する。

2. 関係行政機関との調整・連携事例

国総研では、政策展開に直接つながる事業費予算等による研究を本省等との連携のもとで多数実施しているが、特に大規模な研究課題を構成する例として、総合技術開発プロジェクト（総プロ）と行政部費事項立て予算がある。総プロは、建設技術に関する重要な研究課題のうち、特に緊急性が高く、対象分野の広い課題を取り上げ、行政部局が計画推進の主体となり、産学官の連携により、総合的、組織的に研究を行う制度である。行政部費事項立ては、財務省から直接査定を受け、新たな政策の創出につながる総合的な研究を行う予算である。30年度に実施した総プロ課題を表1に、行政部費事項立て予算による研究を表2に示す。

3. 民間・大学等との連携事例

代表的な連携手法である共同研究や委託研究の他、限られた研究資源の下で最大の成果を得るための多様な連携が実践されており、表3の通り類型化される。

表3 民間・大学等との連携事例の類型

I. 国総研として制度化されているもの
①共同研究、②委託研究（研究所公募型）、③委託研究（審議会公募型）、④他省庁予算（SIP）
II. 他機関で制度化されているもの
⑤技術研究組合
III. 制度規定はないものの一定程度確立しているもの
⑥技術公募、⑦社会実験、⑧研究会・勉強会
IV. 運用の工夫で進めているもの
⑨本省の政策展開との連携、⑩自治体事業との連携、⑪学民との勉強会

平成30年度の委託研究（②、③）の実施件数を表4に、共同研究（①）を表5に、委託研究（研究所公募型）（②）を含む代表的な連携事例を表6に示す。

表4 平成30年度の委託研究の実施件数

類型	審議会等名称	件数
研究所公募型		3
本省審議会公募型		
	新道路技術会議	29
	河川砂防技術研究開発	10
	下水道B-DASH	18
	次世代インフラ点検システム開発審査委員会	1

表1 平成30年度に実施した総合技術開発プロジェクト

※研究期間は平成年度

課題名	研究期間	担当研究部・センター	関連記事
防火・避難規定等の合理化による既存建物活用に資する技術開発	28～32	建築、都市	
ICTの全面的な活用による建設生産性向上に関する研究	29～32	社会資本マネジメント	
新しい木質材料を活用した混構造建築物の設計・施工技術の開発	29～33	建築	
AIを活用した建設生産システムの高度化に関する研究	29～32	社会資本マネジメント	
成熟社会に対応した郊外住宅市街地の再生技術の開発	30～34	住宅、建築、都市	

表2 平成30年度に実施した行政部費事項立て予算による研究

※研究期間は平成年度

課題名	研究期間	担当研究部・センター	関連記事
木造住宅の簡易な性能評価法の開発	28～30	建築	
建築設備の自動制御技術によるエネルギー削減効果の評価法の開発	28～30	住宅	
高潮災害に対する港湾地帯の安全性の確保に関する研究	28～30	沿岸海洋・防災	
既存港湾施設の長寿命化・有効活用のための実務的評価手法に関する研究	28～30	港湾	
社会資本整備プロセスにおける現場生産性向上に関する研究	28～30	社会資本マネジメント	
水防活動支援技術に関する研究	29～31	河川	
避難所における被災者の健康と安全確保のための設備等改修技術の開発	29～31	建築	
建築物のエネルギー消費性能の向上を目指したファサード設計法に関する研究	29～31	住宅	
多様化する生活支援機能を踏まえた都市構造の分析・評価技術の開発	29～31	都市	
地震火災時の通行可能性診断技術の開発	29～31	都市	
地震災害時における空港舗装の迅速な点検・復旧方法に関する研究	29～31	空港	
下水道管路を対象とした総合マネジメントに関する研究	30～32	下水道	
大規模地震に起因する土砂災害のプレアナリシス手法の開発	30～32	土砂災害	
建築物の外装・防水層の長寿命化改修に資する既存RC部材の評価技術の開発	30～32	建築	
ライフステージに即したバリアフリー効果の見える化手法の確立	30～32	住宅	
緑地等による都市環境改善効果の定量的評価手法に関する研究	30～32	都市	
大規模地震時の港湾施設の即時被害推定手法に関する研究	30～32	港湾	

表5 平成30年度に実施した共同研究

※研究期間は平成年度

共同研究課題名	相手機関	研究期間	担当研究部・センター	関連記事
山地流域の観測・監視データを活用した土砂災害発生早期検知に関する研究	産業技術総合研究所	28～30	土砂災害	
道路橋の点検データを活用した状態予測手法の活用方策に関する共同研究	京都府、京都大学、土木研究所	28～30	道路構造物	
建築・住宅・都市分野における技術基準等に関する研究	建築研究所	28～33	建築、住宅、都市	
陸域観測技術衛星2号「だいち2号」による土砂災害監視手法の開発に関する共同研究	宇宙航空研究開発機構	29～31	土砂災害	
次世代の協調ITSの実用化に向けた技術開発に関する共同研究	自動車メーカー、電機メーカー、関係財団法人、高速道路会社等 29者32団体	29～31	道路交通	
新たな木質材料を用いた混構造建築物の耐震性能検証実験に関する共同研究	防災科学技術研究所	29～33	建築	
荷主および海運会社の立場から構築する地球規模の国際物流モデルに関する共同研究	東京大学	29～30	管理調整	
AISデータの港湾の整備・利用への活用に関する共同研究	(一財)港湾空港総合技術センター	29～31	港湾	
橋梁の地震災害復旧工事で得られる施工管理記録の維持管理への活用に関する共同研究	日本橋梁建設協会、プレストレスト・コンクリート建設業協会	29～31	社会資本マネジメント	
東京都区内における浸水予測システムに関する共同研究	早稲田大学	30～33	河川	
ETC2.0データの配信サービスに関する共同研究	ITSサービス高度化機構	30～33	道路交通	
耐候性鋼橋の長寿命化に関する共同研究	土木研究所、日本橋梁建設協会、日本鉄鋼連盟、長岡技術科学大学、日鉄住金防蝕	30～32	道路構造物	
鋼橋の性能評価、回復技術の高度化に関する共同研究	土木研究所、日本橋梁建設協会、日本鉄鋼連盟、長岡技術科学大学、早稲田大学	30～33	道路構造物	
コンクリート床版橋の保全に関する共同研究	土木研究所、プレストレスト・コンクリート建設業協会	30～32	道路構造物	

表6 平成30年度に実施した民間・大学等との連携の代表的な事例

※研究期間は平成年度

類型	件名	連携の目的と形態	参加者	研究期間	担当研究部・センター	関連記事
③ ④	社会インフラの点検高度化に向けたインフラ構造及び点検装置についての研究開発	・民間の開発したロボットの技術を活用して、フィールドを提供 ・技術の適応性について専門組織を活用	共同研究体（土木研究所、民間団体）	28～30	社会資本マネジメント	
③	下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）	下水道において一般化されていない革新的技術を実用化するため自治体、民間企業、大学等を活用	共同研究体（大学、民間企業、他国研、地方公共団体等）	23～	下水道	
④	レジリエントな防災・減災機能の強化「水災害に対する観測・分析・予測技術の開発及び導入等」	豪雨による災害予測技術の社会実装のため高度な気象観測技術及び豪雨予測技術の専門組織を活用	情報通信研究機構、阪大、防災科研、日本気象協会、鉄道総研等	26～30	河川、土砂災害	
⑥	建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用プロジェクト	建設現場からデジタルデータをリアルタイムに取得しIoT・AI等の新技術により生産性を向上するプロジェクトを公募	民間企業・大学等によるコンソーシアム33者	30～	社会資本マネジメント	
⑧	地域道路経済戦略研究会及び地方研究会	・地域ごとに固有の課題を取り上げ、行政のニーズと大学の知恵を活用 ・道路政策のイノベーションの推進のため、行政ニーズとマッチング	大学、本省、地方整備局	27～	道路交通	
⑨	生活道路の交通安全対策に関する研究におけるエリア対策を実施する自治体との連携	交通安全対策の効果的な実施にあつての技術連携（自治体：対策実施 国総研：分析、技術相談等）	横浜市、浜松市、久留米市	28～	道路交通	
⑩	道路の交通状況把握に関する研究における自治体との連携	・国総研が交通分析等を行い、自治体（道路管理者）が事業や関係機関協議を行い、適切な役割分担のもと課題解決	茨城県	25～	道路交通	

4. おわりに

上記の他にも、学協会の委員会活動として産学官連携のもとで研究活動や技術基準改定に取り組む例や、本省や整備局による多様な形態の技術公募への委員参

画など、様々な形での連携・調整が行われている。今後もよりよい研究成果や社会実装を目指し、産学官の多様な連携を工夫・活用しながら研究に取り組んで参りたい。