

技術連携

1. はじめに

国総研の研究方針にて、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」、また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」を掲げている。以下に連携事例を紹介する。

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。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って産学官の連携により、総合的、組織的に研究を行う。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。平成31(令和元)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

国総研が他機関と共同で実施する共同研究、既に研究を行っている機関に委託する委託研究の他、多様な

連携が実践されており、概ね次の通り類型化される。

平成31(令和元)年度の実施状況について、共同研究は表3、委託研究は下表に示す。それらを含め、民間・大学等との連携の代表的な事例を表4に示す。

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（PRISM）
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

4. おわりに

上記の他、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事例等も存在する。今後も産学官での多様な技術連携を図りつつ、研究に取り組んで参りたい。

類型	審議会等名称	件数
研究所公募型		2
本省審議会公募型		
	新道路技術会議	22
	河川砂防技術研究開発	11
	下水道B-DASH	16

表1 平成31(令和元)年度に実施した総合技術開発プロジェクト

課題名	研究期間	担当研究部・センター
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	H28～R01	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	H29～R02	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	H29～R03	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	H29～R02	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	H30～R04	住宅、建築、都市

表2 平成31(令和元)年度に実施した行政部費事項立て予算による研究

課題名	研究期間	担当研究部・センター
水防活動支援技術に関する研究	H29～R01	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	H29～R01	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	H29～R01	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	H29～R01	都市
地震火災時の通行可能性診断技術の開発	H29～R01	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	H29～R01	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	H30～R02	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	H30～R02	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	H30～R02	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	H30～R02	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	H30～R02	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	H30～R02	港湾
避難・水防に即応可能な情報伝達のための決壊覚知・氾濫実況予測に関する研究	H31～R02	河川
地震を受けた拠点建築物の健全性迅速判定技術の開発	H31～R03	建築
地方都市における都市機能の広域連携に関する研究	H31～R03	都市
沿岸域における環境保全技術の効率的活用のための評価手法の開発	H31～R03	沿岸海洋・防災
コンテナ船の定時性向上に資するターミナル混雑度指標の開発	H31～R03	港湾

共同研究課題名	相手機関	研究期間	担当研究部・センター
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	H28～R02	土砂災害
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	H28～R03	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	H29～R03	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	H29～R02	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	H29～R03	建築
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	H29～R01	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	H29～R01	社会資本マネジメント
耐震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	H29～R01	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	H30～R03	道路構造物
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	H30～R03	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	H30～R02	道路交通
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	H30～R03	道路構造物
インフラ施設の液状化被害推定手法の高精度化に関する共同研究	土木研究所	H30～R01	企画、下水道部、道路構造物
強震動指標の即時的データ活用に関する共同研究	防災科学技術研究所	R01～R02	道路構造物
道路橋の性能評価技術に関する共同研究	建設コンサルタンツ協会、日本建設業連合会、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	R01～R02	道路構造物
特殊橋・長大橋のマネジメントに関する共同研究	本州四国連絡高速道路、京都大学、大阪大学、土木研究所、東京製綱、神鋼鋼線工業	R01～R03	道路構造物
既設道路橋群の維持管理計画の継続的改善に関する共同研究	建設コンサルタンツ協会、京都大学、大阪大学、京都府、茨城県	R01～R03	道路構造物
土砂・洪水氾濫対策技術に関する共同研究	筑波大学	R01～R03	土砂災害

表4 平成31(令和元)年度に実施した民間・大学等との連携の事例

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
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)	H23～	下水道
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	H30～	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	H27～	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たっての技術連携(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	H28～	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	H25～	道路交通
①⑦	ETC2.0データを活用した新たなサービスの検討	・地域のモビリティの強化を図るため、ETC2.0データを活用した新たなサービス提案を公募。提案した民間企業にETC2.0データを提供し、実用化に向け検証。	民間企業	H30～	道路交通