

# 技術連携

## 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」を掲げている。以下に代表的な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研究を本省等との連携のもとで多数実施している。その中でも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。令和3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。

- |   |
|---|
| <b>I. 国総研として制度化されているもの</b>                      |
| 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） |
| <b>II. 他機関で制度化されているもの</b>                       |
| ⑤技術研究組合   |
| <b>III. 制度規定はないものの一定程度確立しているもの</b>              |
| ⑥技術公募、⑦社会実験、⑧研究会・勉強会                            |
| <b>IV. 運用の工夫で進めているもの</b>                        |
| 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                |

表-1 令和3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
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
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
建築物と地盤に係る構造規定の合理化による都市の再生と強靱化に資する技術開発	R02～R05	建築、都市
建設事業各段階のDXによる抜本的な労働生産性向上に関する研究	R03～R07	社会資本マネジメント

表-2 令和3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
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
現場の環境変化を考慮した土木施工の安全対策の高度化に関する研究	R02～R04	社会資本マネジメント
非住宅建築物の防火性能の高度化に資する新しい性能指標および評価プログラムの開発	R02～R04	建築
空き家の管理不全化に対する予防的対策効果の定量化に関する研究	R02～R04	住宅
災害後における居住継続のための自立型エネルギーシステムの設計目標に関する研究	R02～R04	住宅
スマートシティ推進支援のための主要な都市問題解決に係る計画評価技術の開発	R02～R04	都市
自動運転空港除雪車両の導入に関する研究	R02～R04	空港
下水道を核とした資源循環システムの広域化・共同化に関する研究	R03～R05	下水道
氾濫シナリオ別ハザード情報図に基づく減災対策検討手法の研究	R03～R05	河川
土砂・洪水氾濫発生時の土砂到達範囲・堆積深を高精度に予測するための計算モデルの開発	R03～R05	土砂災害
既存建築物における屋根ふき材の耐風診断・補強技術評価に関する研究	R03～R05	建築
浴槽レス浴室のバリアフリー基準に関する研究	R03～R05	住宅
都市関連データのオープン化と利活用の推進に関する研究	R03～R05	都市
国際海上コンテナ背後輸送の効率化方策に関する研究	R03～R05	港湾

令和3年度の実施状況について、共同研究は表-3、委託研究は表-4に示す。

表-4 令和3年度に実施した委託研究

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	18
	河川砂防技術研究開発	10
	下水道B-DASH	11

表-3 令和3年度に実施した共同研究

共同研究課題名	相手機関	研究期間	担当研究部・センター
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
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
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～R04	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
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
3D・4Dのデータを活用した港湾施設の点検・診断システムに関する共同研究	海洋調査協会	R01～R03	沿岸海洋・防災
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～R05	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、京都大学大学院、京都大学経営管理大学院、大阪大学大学院、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、京都府、京都大学大学院、大阪大学大学院、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
発砲ウレタンによる空港プレキャストコンクリート舗装下面の空洞充填に関する共同研究	みらい建設工業株式会社、メインマーク株式会社	R02～R03	空港
AISデータの輻輳海域における港湾整備への活用に関する共同研究	港湾空港総合技術センター	R02～R04	港湾
社会資本分野における技術基準の策定等に関する共同研究	土木研究所	R02～R03	下水道、河川、土砂災害、道路交通、道路構造物、社会資本マネジメント
既設橋梁基礎の性能評価手法及び補強設計法に関する共同研究	土木研究所、東北大学、全国地質調査業協会連合会、富山大学	R03～R04	道路構造物

#### 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例など、様々な形で技術連携が行われている。今後も産学官と多様な連携をしながら研究に取り組んで参りたい。