

特集

国土技術政策総合研究所におけるプロジェクト研究

国土技術政策総合研究所におけるプロジェクト研究について

国土技術政策総合研究所

企画部企画課建設専門官 瀬崎 智之

1. 国土技術政策総合研究所のプロジェクト研究

国土技術政策総合研究所（以下、国総研）は、平成13年に、旧建設省の土木研究所および建築研究所、ならびに旧運輸省の港湾技術研究所の再編によって発足した国土交通省の研究機関です（図－1）。主に、政策支援、技術基準の策定、直轄事業の執行管理に必要な研究開発および地方公共団体等への技術指導に関する研究開発を行っています。

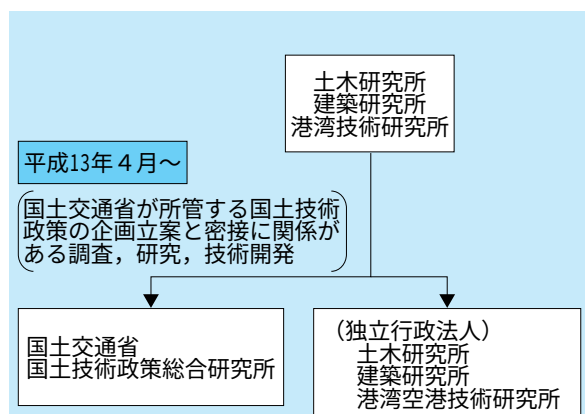
国総研の役割は独法の研究所とどう違うのか、再編前の研究所の役割から何が変わったのか、と時々聞かれますが、一つには国土交通省の行政部門とより一体となって研究を行っていることであ

り、もう一つには、①何をつくるかといったハード技術より、それをどう生かすかといったソフト技術、②要素技術より総合技術、③分野別技術より横断的技術、を研究内容の中心に据えていることであるのかと考えています。

本特集でご紹介するプロジェクト研究は、さまざまな技術政策課題の中で特に必要性の高いものについて、3～5年の研究期間を設定して重点的に取り組んでいる研究です。この実施にあたっては、土木、建築、港湾空港の3分野が統合されたことに対する国民の期待に応えていくために、異分野も含めた幅広い研究を結集し、技術政策課題に対応した総合的なシステムとして研究に取り組むことを心がけているところで、国総研の役割を端的に示す研究であります。

2. プロジェクト研究の進め方

国総研では、中長期的な必要性を予想して実施する“基礎研究”や、将来のプロジェクト研究の核となりうるような研究などを行う“基盤研究”についても推進していますが、プロジェクト研究については限られた研究期間内で効率的に研究成果を得るため、進め方にいくつかのルールを設けています。まず、「プロジェクト」の名のとおり、研究開始前に研究期間と研究の目標を設定し



図－1 国土技術政策総合研究所の発足

本プロジェクト研究および関連研究項目

①土壌・地下水汚染が水域に及ぼす影響に関する研究（本プロジェクト研究）

【所内連携研究課題】

②河川環境における化学物質リスクの評価に関する研究（総合技術会議（化学物質リスク総合管理技術研究イニシアティブ））

【連携研究課題（土研）】

③地盤環境汚染の影響予測及び制御技術開発（総合技術会議（化学物質リスク総合管理技術研究イニシアティブ））

④都市排水中の化学物質の水環境中での挙動に関する研究（総合技術会議（化学物質リスク総合管理技術研究イニシアティブ））

【関連研究項目】

⑤他研究機関（地質データ・地下水データ）

⑥他研究機関（化学物質データベース等）

⑦他省庁（総合技術会議（化学物質リスク総合管理技術研究イニシアティブ））

分野・対象	目標達成に必要なアプローチ一覧	現状把握			技術・手法の開発		政策	
		観測	現象分析	将来予測	対策技術	リスク評価	管理手法	情報提供
化学物質	物質特性							
	土壌での挙動（吸着等）			②, ③, ④, ⑥, ⑦				
	水域での挙動（拡散等）							
河川	流域情報							
	河川水質							
	化学物質による汚染				②			
土壌・地下水	地下水流動把握	⑤						
	地下水汚染		①（本研究）			①（本研究）		
	地盤把握	⑤						
	土壌汚染	③			③	①（本研究）		
凡例		…かなり進んでいる研究領域	…項目によっては研究の進んでいる研究領域	…いくらか進んでいる研究領域	…まだ進んでいない研究領域			
		…国総研で行っている研究	…土研で行われている研究	…その他の機関で行われている研究				

②の研究は表層水からの河川への影響を、本研究は地下水を介した河川への影響を研究する。

図－２ プロジェクト研究マップの一例（プロジェクト研究「土壌・地下水汚染が水域に及ぼす影響に関する研究」）

ます。次に、中心的な分野の研究者をプロジェクトリーダーにして所内の必要な分野の研究者が集い、研究の戦略を立てます。具体的には研究の目標を達成するためにどのような研究が必要かを検討したり、国総研や他機関の過去の研究成果および現在進行中の研究動向について情報収集を行ったりするわけですが、この結果を整理するために研究フロー図などと併せ、図－２に一例を示す「プロジェクト研究マップ」を作成するようにしています。どのような既存の成果が活用できるか、どのあたりの研究が手薄か、目標達成のためにどのような研究を行っていくべきか、またどの研究機関と連携が必要か、といったことを検討し

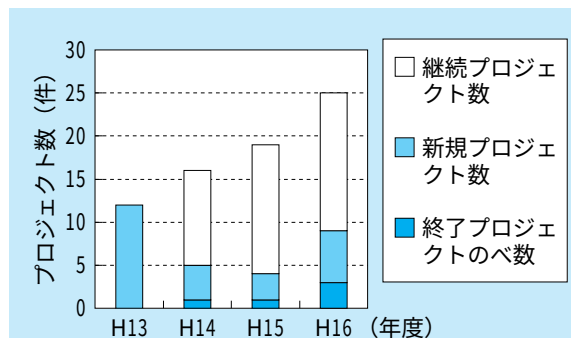
ています。プロジェクト研究に限ったことではありませんが、国総研では研究目標の達成に必要な研究項目について、他機関でも精力的に進められている研究領域や、所内に適切な研究者が乏しい異分野の研究領域などについては、効率的に研究目標を達成するために産学官の他の研究機関との共同研究や研究の委託を行っています。

また、研究の実施段階においても、プロジェクト研究は内部評価および外部評価ならびに研究発表会の対象となっており、所内外の専門家の意見を糧に研鑽に努めています。

3. プロジェクト研究のテーマ

研究所の発足から平成16年現在までに表－1に示す25件のプロジェクト研究をスタートしました。うち、3課題が終了し、平成16年度は22件のプロジェクト研究を実施しています（図－3）。

プロジェクト研究名をざっとながめていただくと、地球温暖化（Pro.4）、循環型社会（Pro.9）、自然共生（Pro.13）といった“美しく良好な環境の保全と創造”を実現するための研究、健康的な居住空間（Pro.2）、防災性能評価（Pro.11）、走行支援道路システム（Pro.12）といった“安心して安全に暮らせる国土”を実現するための研究、住宅・社会資本の管理運営（Pro.5）、マルチモーダル（Pro.16）など、“豊かさゆと



図－3 プロジェクト研究の実施状況

りを感じられる生活”を実現するための研究、の三つの大目標に向けた研究を重点的に行っていることがわかりいただけるかと思います。この中の“美しく良好な環境の保全と創造”に関するプロジェクト研究においては、総合科学技術会議の環境分野に設置されている五つの研究イニシアティブの場で他機関との情報交換や役割分担を行いながら研究を進めているところです。

表－1 国総研のプロジェクト研究一覧

番号	プロジェクト研究名	研究期間
Pro.1	マンション問題に対する総合的技術政策の研究【終了】	H13年度
Pro.2	健康的な居住環境確保に関する研究【終了】	H13～15年度
Pro.3	公共事業評価手法の高度化に関する研究【終了】	H13～15年度
Pro.4	地球温暖化に対応するための技術に関する研究	H13～16年度
Pro.5	住宅・社会資本の管理運営技術の開発	H13～16年度
Pro.6	快適に憩える美しい東京湾の形成に関する研究	H13～16年度
Pro.7	道路空間の安全性・快適性の向上に関する研究	H13～16年度
Pro.8	ITを活用した国土管理技術	H13～16年度
Pro.9	ゴミゼロ型・資源循環型技術に関する研究	H13～17年度
Pro.10	健全な水循環系・流砂系の構築に関する研究	H13～17年度
Pro.11	都市地域の社会基盤・施設の防災性能評価に関する研究	H13～17年度
Pro.12	走行支援道路システム研究開発の総合的な推進	H13～17年度
Pro.13	自然共生型流域圏・都市の再生	H14～16年度
Pro.14	市街地の再生技術に関する研究	H14～16年度
Pro.15	東アジアの航空ネットワークの将来展開に対応した空港整備手法に関する研究	H14～17年度
Pro.16	マルチモーダル交通体系の構築に関する研究	H14～18年度
Pro.17	地球規模水循環変動に対応する水管理技術に関する研究	H15～17年度
Pro.18	水域における化学物質リスクの総合管理に関する研究	H15～17年度
Pro.19	かしこい建築・住まいの実現のための建築技術体系に関する研究	H15～17年度
Pro.20	社会資本整備における合意形成手法の高度化に関する研究	H16～17年度
Pro.21	持続可能な社会構築を目指した建築性能評価・対策技術の開発	H16～18年度
Pro.22	土壌・地下水汚染が水域に及ぼす影響に関する研究	H16～18年度
Pro.23	都市空間の熱環境評価・対策技術の開発	H16～18年度
Pro.24	公共事業の総合コスト縮減効果評価・対策技術の開発	H16～18年度
Pro.25	地域資源・交通拠点等のネットワーク化による国際観光振興方策に関する研究	H16～18年度

また、表－1のPro.20～Pro.25は平成16年度に開始したプロジェクト研究ですが、合意形成(Pro.20)、土壌・地下水の化学物質汚染(Pro.22)やヒートアイランド対策(Pro.23)、コスト縮減(Pro.24)、観光(Pro.25)といった国民の関心の高いテーマに取り組んでいることがわかります。

なお、プロジェクト研究の内容につきましては、国総研のホームページ(<http://www.nilim.go.jp>)の「プロジェクト研究」のコーナーで概要を紹介しておりますので、ご覧いただければ幸いです。また、同ホームページの「各種資料」のコーナーからは、前年度の主な研究成果を紹介した「国総研アニュアルレポート」をダウンロードいただけます。この「アニュアルレポート」末尾には、実施している全研究課題を国総研の掲げる研究の柱や技術政策課題ごとに整理した「国総研研究マップ」を添付しています。どのような技術政策課題に対して所として研究が不足しているかといった情報も参考にしながらプロジェクト研究のテーマについても検討しています。

4. プロジェクト研究の成果の活用

次頁以降では、平成15年度に終了したプロジェクト研究または16年度末に終了予定のプロジェクト研究6件について現段階で得られた成果を中心にご紹介します。ここでは、すでに終了したプロジェクト研究の中で、次頁以降で紹介しない2件について、研究成果がどのように活用されているかをご紹介します。

研究成果の紹介1：「マンション問題に対する総合的技術政策の研究」

このプロジェクト研究では、マンションの長寿命化および建替え等の円滑化を目標にした研究を行いました。

まず、新築マンションの長寿命化については、百年以上の長期耐用性を実現するスケルトン住宅

(SI住宅)を提案し、SI住宅指針、事業マニュアル等を作成しました。既存マンションの長寿命化については、既存マンションの躯体の劣化度調査・診断技術マニュアル、既存マンションの改修技術をまとめました。

マンション建替えの円滑化については、多数の権利者間の合意形成が必要な分譲マンションの建て替え問題を解決するため、建替え組合への法人格の付与等について提案するとともに、合意形成マニュアル、建替え・修繕判断マニュアルをまとめました。この研究成果の一部は、「マンションの建替えの円滑化に関する法律」にも反映されています。

研究成果の紹介2：「健康的な居住環境確保に関する研究」

社会的な問題となっているシックハウス症候群に対して、建築に関する側からその原因の追及と対策に関する研究を進めるとともに、対策の普及環境整備や規制・誘導等の推進に寄与する研究開発を実施しました。

具体的には、住宅および非住宅における室内空気汚染状況の実態調査、実用的測定法／機器の検証、評価／対策技術の研究開発を並行して行い、中でも評価や予測の手法が確立されていなかった床下防蟻剤などについては、理論と実験の両面から検討し、規制対象物質の範囲や評価の前提となる定量的なモデルと技術的根拠を提供しました。平成14年7月の建築基準法の改正ではシックハウス問題に関連する規制が強化されましたが、本プロジェクトの成果はこれに貢献しています。

このように、国総研のプロジェクト研究の成果は実社会でも具体的に活用され始めています。平成16年度末には、組織発足時に開始した“プロジェクト研究第一期生”の多くが終了しますので、これらの成果を踏まえ、より一層充実した成果を出せるように、進め方を改良していきたいと考えています。