



技術開発および技術活用における 土木研究所の取り組み

主に民間との連携の観点から

独立行政法人土木研究所 技術推進本部

はこいし のりあき
上席研究員 箱石 憲昭



1. はじめに

平成13年4月に独立行政法人土木研究所が設立され、より効率的な研究開発と研究成果の普及が求められることとなり、国立試験研究機関であった頃とは異なった形での民間との連携も行われるようになりました。技術開発にあたっては、民間研究機関等と土木研究所がお互いのリソースを持ち寄って、これまで以上に効率よく研究開発ができるようにするとともに、お互いの協力体制を整備して広報活動や新技術導入時の技術指導等を行い、開発した技術が活用されやすくなるよう配慮しています。

本稿では、独法化後の土木研究所の技術開発・技術活用の取り組みについて、主として民間との連携の観点で主要なものを紹介します。

2. 技術開発に関連した取り組み

(1) 民間提案型共同研究制度

土木研究所が研究課題を提案する従来からの共同研究に加えて、独法化に伴って新たに設けた制度で、土木研究所から社会資本整備におけるニ

ズや必要とされる技術開発分野を提示し、これに合致する技術シーズを持つ民間研究機関等が研究課題を提案し共同研究を行うものです。民間の技術をより一層引き出すようにした制度で、平成13年の独立行政法人化から平成16年度末までに着手した共同研究79件のうち、54件（68%）を占めています。

(2) 土研コーディネートシステム

土研コーディネートシステムは、公共事業を実施する国・地方公共団体が抱える技術的な課題に対して、土木研究所が相談を受け、必要に応じて技術指導や受託研究を行って解決を図る仕組みです。これに加えて、シーズ技術の実用化を希望する民間研究機関等からの技術相談を受け、土木研

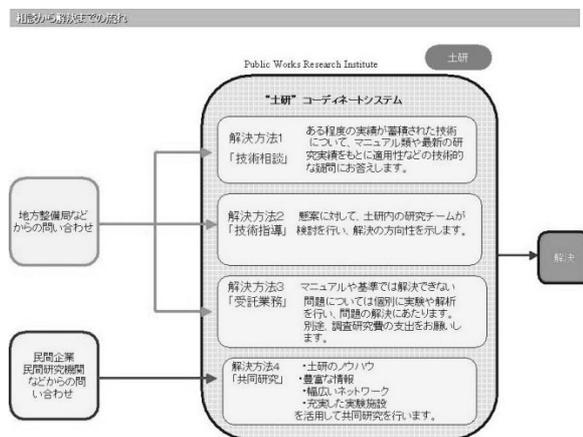


図 1 土研コーディネートシステム

研究所のニーズに合うものについては、先に述べた民間提案型の共同研究制度により共同研究を行って、効率的な研究開発を図るための機能も有しています。土木研究所ホームページの「土研コーディネートシステム」に質問コーナーを設けており、公共事業の発注者のみならず、民間研究機関等からの質問も受け付けています。

(3) 交流研究員の受け入れ

民間研究機関の研究者を土木研究所に受け入れる制度で、従来の民間への技術指導を目的としたものだけでなく、対等な立場で双方の質の向上を目指した制度に拡充しました。独法化後の4年間で延べ184名の交流研究員を受け入れています。交流研究員は、土木研究所での研究活動を通じてこれまでに290編を超える論文を学会等で発表しており、その中には論文賞を受賞した例もあります。

(4) 実験施設の貸付

土木研究所は、日本有数の実験施設を有していますが、独法化に伴い、民間の研究機関の方々も土木研究所の実験施設の利用が可能となりました。土木研究所の業務に支障のない範囲で、定められた費用を負担していただいで利用してもらっており、大規模実験施設等を利用した民間研究機

関等の研究開発の推進に貢献しています。

土木研究所のホームページで、実験施設の内容・利用状況を確認し、貸し付け申請の手続きができるようにして、実験施設を利用しやすい環境を整備しています。

3. 技術活用に関連した取り組み

(1) 新技術ショーケースの開催

民間との共同研究等を通じて開発した技術を、共同開発者と協力して、発注者、施工業者、コンサルタント等に対し紹介するもので、講演形式とface to faceの個別相談により、平成14年度から実施しています。これまで東京で年1回合計3回開催し、平成16年度は初の地方開催を福岡で行いました。開催の都度、来場者にアンケートを行い、発表内容や運営方法の改善に反映させてきました。コスト関連情報や施工事例等、参加者が求めている情報を分かりやすく発信するように努めており、来場者アンケート結果でも、参加者の満足度の向上が示されています。



写真 1 新技術ショーケース（技術相談）

(2) 土研新技術情報検索システムの整備

土木研究所が開発した新技術を公共事業の発注者のみならず、民間の技術者にも広く知っていただくために、技術の内容・適用事例・関連する研究報告書・関連特許・問い合わせ先等の情報を土研ホームページで公開しています。キーワードに



図 2 実験施設の貸付画面（土研 HP）

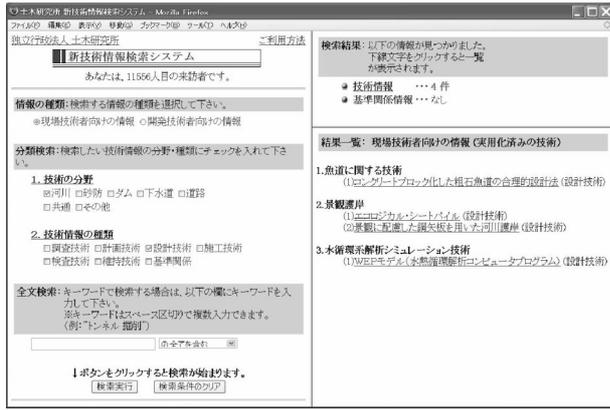


図 3 新技術情報検索システム画面

よる検索に加えて、河川・道路・砂防・下水道等の事業分野、調査・設計・施工・管理といった事業プロセスごとに技術の検索が可能となっており、民間との共同研究等で開発した技術を速やかに登録し、最新情報を提供するように努めています。現在約130件の技術情報が登録されているところです。

(3) 新技術情報誌および個別技術パンフレットの作成・配布

土木研究所が共同研究等を通じて開発した技術のうち、完成度や普及可能性が高い技術について、技術概要をまとめた「土研新技術情報誌」や個別技術のパンフレットを作成しています。土研新技術ショーケースや土木研究所講演会等の各種行事で配布するとともに、国・自治体等へ送付し、技術のメリットを共同開発者と協力してPR

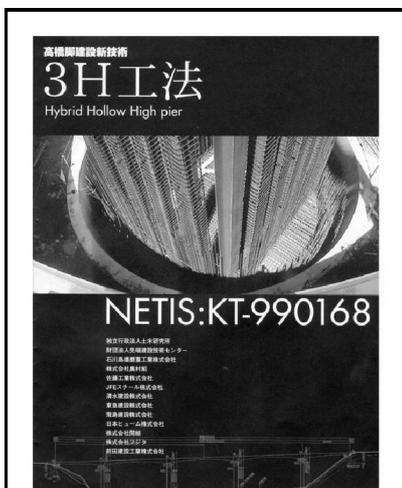
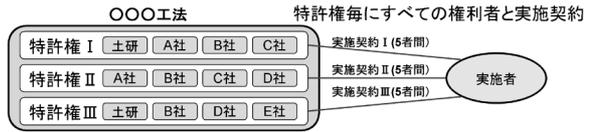


図 4 個別技術パンフレットの例

○パテントプール契約を活用しないと...



○パテントプール契約の活用により

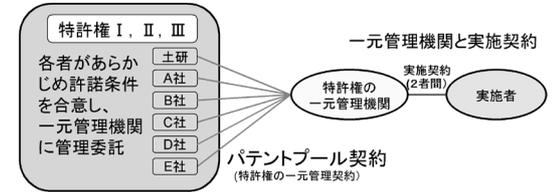


図 5 パテントプール契約のイメージ

しています。

(4) 特許権の一元管理による特許使用手続きの簡略化

複数の特許権者の複数の特許技術からなる工法を実施するに当たっては、実施契約締結の手続きが煩雑となり、特許工法の迅速な実施の支障となる可能性があります。そこで、当該工法に関する特許権者が、あらかじめ許諾条件を合意したうえで特許権の一元管理委託を行うパテントプール契約を活用し、手続きの簡略化を図り、実施契約が工事工程の支障とならないよう配慮しています。

(5) 研究コンソーシアム

新技術の普及の当初段階においては、技術を広く周知する広報に加えて、計画・設計・施工の段階でのきめ細やかな技術的フォローと、現場での

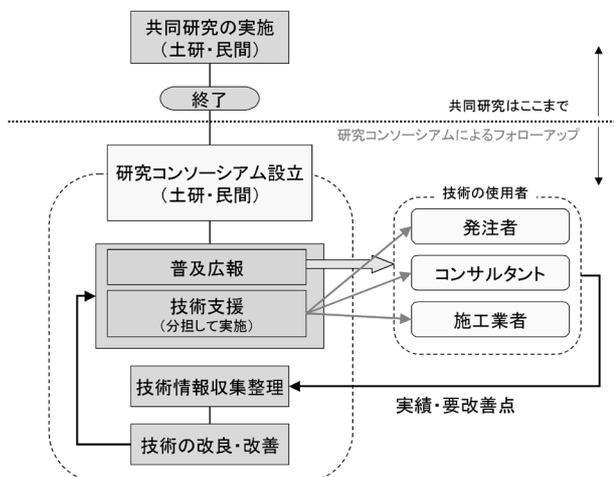


図 6 研究コンソーシアムのイメージ

適用結果を反映した細部にわたる技術の改良が重要です。そこで、技術の普及に弾みをつけるため、趣旨に賛同する者が研究コンソーシアムを設立し、適切な役割分担のもとで、発注者、コンサルタント、施工業者に対して的確な技術情報を提供し、技術指導できる体制を整備しています。ハイグレードソイル工法においては、研究コンソーシアム設立以降、年度当たりの平均施工数量が約2.8倍に増加しました。

(6) 公共工事等における技術活用システムへの参画

国土交通省では、公共工事等において、民間等が開発した新技術のさらなる活用促進を図るために、産学官の連携を強化し、NETISを用いた従来の「技術活用システム」を平成17年4月に再編・強化しました。

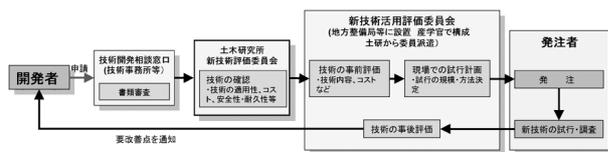


図 7 再編・強化後の新技術活用システムにおける土木研究所の参画（評価試行方式の場合）

再編強化のポイントは、

- ① 実際の現場で新技術を積極的に試行し、開発から試行までを迅速に繋げる
- ② 試行の結果から、改善点を明確にすることにより、技術の育成を促進する
- ③ 地方整備局等の新技術活用評価委員会を産学官のメンバー構成に拡充するほか、土木研究所等の関連研究機関との連携を強化する

ことにより、技術開発が促進され、よい技術が育ち、社会に還元されるスパイラルの確立を目指すというものです。

土木研究所は、他の研究機関とともに、評価試行方式、テーマ設定募集方式の技術の事前評価において、安全性・耐久性等の技術的事項および経済性等の事項に関する確認を行っています。また、本省および各地方整備局等が設置する新技術活用評価委員会に委員を派遣し、事前評価・試行計画策定・事後評価といったシステム全体の過程に、積極的に参画しています。

4. おわりに

これまで紹介した取り組みのうち、土研コーディネートシステム、実験施設の貸出、新技術情報検索システムは、土木研究所ホームページ (<http://www.pwri.go.jp/>) でご利用いただけます。

これからも独立行政法人化のメリットを十分に生かし、民間との連携を強化しつつ、技術開発・技術活用に取り組み、良質な社会資本の効率的な整備に貢献し、国民生活の向上の一端を担っていきたいと考えています。



図 8 土研 HP (トップページ)