

土木研究所の成果の普及について

独立行政法人土木研究所
みき ひろし
技術推進本部長 三木 博史

1. 成果の普及の責務

土木研究所の成果は、従来から、各種の技術基準類や現場への技術指導に広く反映されている。

また、土木研究所の職員がコアメンバーとして参画している国土交通省関連の財団法人が設置する多数の技術検討委員会では、土木研究所の成果や知見が有形無形に活用され、これらを通じて広く政策支援や現場への技術支援を実施してきているところである。

さらに、民間企業との共同研究の成果は、共同研究報告書や土木研究所資料にまとめられ、汎用性の高いものは工法マニュアルや技術マニュアルとして世に送り出されてきた。

その一方で、平成13年4月の独立行政法人化に伴い、国研時代の所掌業務であった「土木技術に係る調査、試験、検定、研究及び技術指導」に加えて「成果の普及」が明記された。これは、独法として、より一層効率的な研究開発を行い、知的財産権を積極的に取得・活用するとともに、生み出した成果を確実に使われる技術として育て、普及させるところまで責任を負うように、という強い社会的要請が働いたからである。

2. 共同研究の活性化と成果の普及活動

独法土研では、従来からの土研提案型の共同研究に加えて、民間提案型共同研究制度を創設し、土研が提示した研究分野について民間からの技術提案を公募し、優れた提案であれば、1社とでも共同研究を行えるような効率的な研究開発制度を立ち上げた。

平成13年度から16年度まで、旧土研時代からの継続プロジェクト25件を含め、計103件の共同研究を延べ988社と実施しているが、このうち民間提案型は19分野49件（延べ328社）にのぼっている。

そして、これらの活発な共同研究等から続々と特許や新技術が生まれてきており、独法移行前と比較して特許の出願件数は2.5倍（27件/年）になっている。

独法土研では、単独あるいは民間企業と共同で開発した新技術が休眠することのないよう、3.で述べるような共有権者にインセンティブが働く知的財産権の運用を行っているほか、自らも共同開発者と一体となって、以下のような種々の取り組みを行っている。

(1) 成果普及のための広報活動

(2) 開発された新技術の自立ためのサポート
(研究コンソーシアムの設立等)

(3) 知的財産権の効率的な取得・活用

新技術が普及しやすい環境を整えるため、効率的に実施権が付与できる体制として、特許権の一元管理契約（パテントプール契約）を締結している。

(4) 書店売り法人著作の発刊

その他、出版に相応しい共同研究報告書については、法人著作として全国書店で販売している。（非破壊検査によるコンクリート診断技術マニュアル、エコセメント利用技術マニュアル、建設事業で遭遇する地盤汚染対応マニュアルなど）

以下、これらの新しい試みについて、もう少し詳細に述べる。

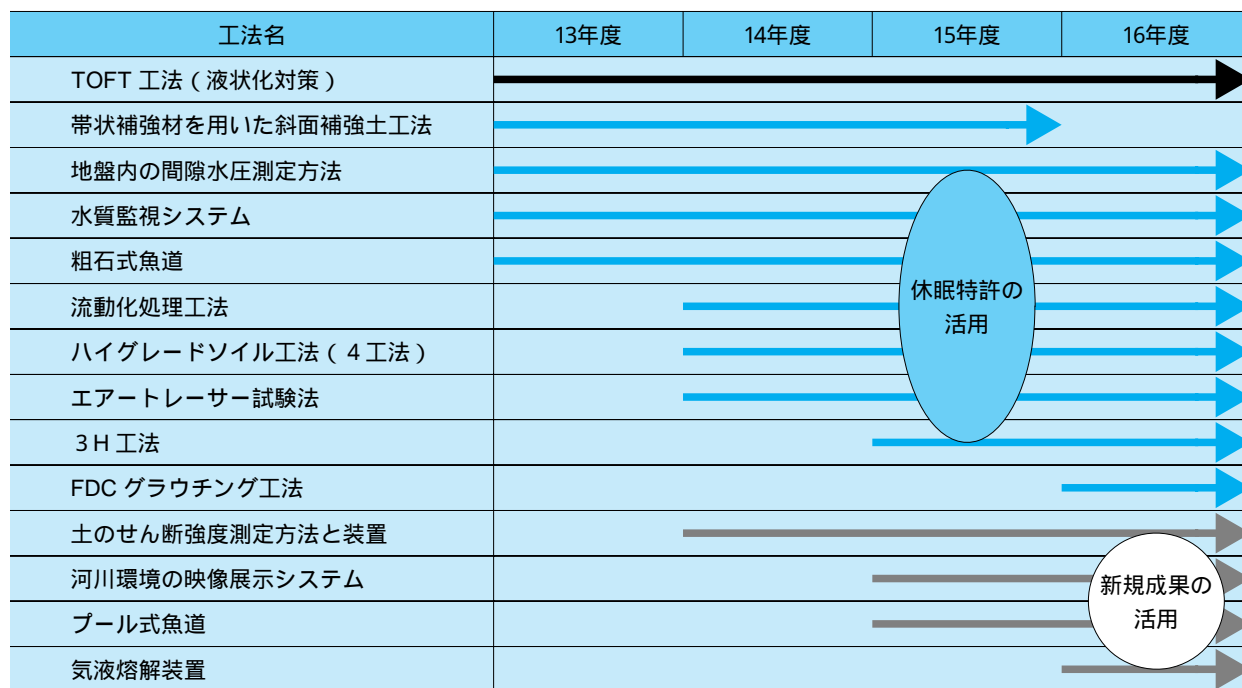
3. 成果の普及促進のための知的財産権の取り扱い

(1) 従来の知的財産権の取り扱い

国研時代の優先実施権制度は、特許等の共有権者以外の者を対象に、特許等を独占的に実施できる権利を特許実施の努力義務とともに付与する制度であったが、優先実施権の付与実績は皆無であった。

また、共有権者には、出願から10年が経過するまでの期間において、当該共有特許権の独占的实施が保障されていたが、当該独占的实施期間において特許実施の努力義務が課されていないことや、新技術の実用化のためにさらに要する期間等のリスクから、必ずしも積極的に新技術の活用が行われてこなかった。

加えて、国研時代は、知的財産権の行使も含めて、成果普及の大部分を民間に委ねてきたため、必ずしも成果普及のシステムがうまく機能しているとは言えない面があった。



独法移行後、国研時代からの継続契約（TOFT 工法）以外に、新たに17件の技術について実施契約を締結。休眠特許（青色矢印）の活用や、独法移行後出願の新規特許（グレー矢印）の活用を実現

図 1 実施契約に至った開発技術

(2) 新しい知的財産権の取り扱い

独法土研になってからは、共同研究等を通じて開発された研究成果（以下、「新技術」という）の普及促進を図り、新技術が休眠することのないよう共有権者にインセンティブが働く知的財産権の運用を行っている。

具体的には、優先実施権を最低でも出願から10年間保障し、研究開発費の回収状況等と照らしあわせて、最長20年間の独占的实施を保障している。

ただし、共有権者の成果普及への取り組みについての意思を確認するため、特許登録の可能性が判断できる出願から15年を目途に、共有権者からあえて優先実施権付与の申請を受けることとしており、優先実施権者には、独法土研における新技術の普及への取り組みと同様に、特許実施の努力義務を課している。

これは、独法土研の研究開発には国費が投入されており、独法土研は自ら工事等を受注し新技術を実施することができないことから、上記のような優先実施権の申請・取得を通じた共有権者の新技術の普及に取り組む意志の確認を行うとともに、万が一、共有権者において新技術の普及に取り組む意志がない場合や、新技術の需要に対して供給が追いつかず社会資本の整備に支障を来し、その結果公共の利益を損なう恐れが生じた場合には、独法土研の裁量により第三者に実施許諾を行う余地を残していることによる。

参考までに補足すれば、最先端の知的財産戦略を持つ独立行政法人産業技術総合研究所においても、独法土研と同様に、共同開発者から新技術の普及への取り組みの意思表示を受け、同者への独占的实施権を付与する手続きを経て、独占的实施を保障する知的財産の運用を行っている。

以上のような知財戦略の結果、図 1～3 に示すように、休眠特許や新規特許の実施による特許収入が着実に増加してきている。

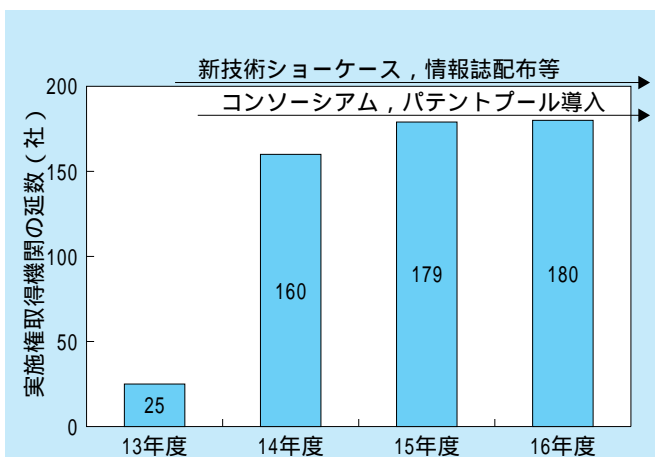
4. 共同開発した特許工法等の新技術の有効活用に向けた取り組み

独法土研は、共同開発者に上記3 で述べたような成果の普及に対する努力義務を求めると同時に、自らも共同開発者と一体となって、以下に示すような種々の取り組みを行っている。

(1) 成果普及のための広報活動

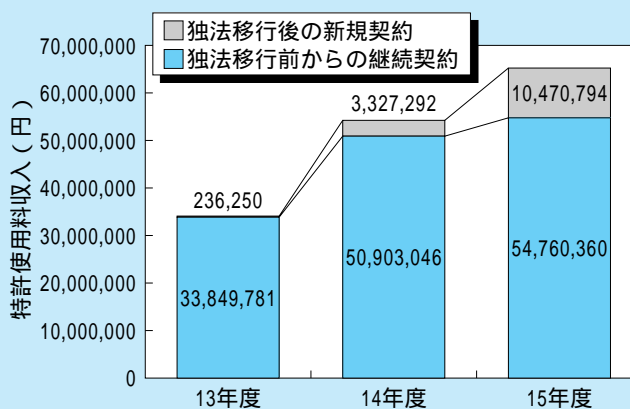
① 新技術ショーケースの開催

新技術を周知するため、毎年度「新技術ショーケース」を開催している。本ショーケースでは、独法土研と共同開発者が協力して、新技術の紹介を行うとともに、当該新技術の導入を検討してい



独法移行後の成果普及活動により、新規契約者の増加を実現。これにより、土研特許の約17%の実施化率を実現。

図 2 土研開発技術の実施権取得者数



独法移行後これまでに約214,000,000円の特許収入を得た。独法移行後の成果普及活動により、新規契約による収入を実現。

図 3 独法移行後の知財収入

る者の個別の技術相談に応じる場を設けている。

② 土研新技術情報検索システム

新技術を積極的に周知するため、独法土研のHPにおいて事業分野、事業プロセスごとに新技術が検索できる「土研新技術情報検索システム」(土研版 NETIS)を構築し、利用者の便宜を図っている。また、本システムは、国土交通省が整備した NETIS とのリンクを積極的に行っている。

③ その他の広報活動

その他、新技術の月刊誌への掲載や、独法土研自ら「土研新技術情報誌」等の技術パンフレットを作成し、国、自治体、民間企業等約2,000機関に配布するとともに、独法土研の職員が直接発注者に対して新技術を紹介する活動も行っている。

(2) 開発された新技術の自立のためのサポート

開発された新技術が自立するまでの間、当該新技術を積極的にサポートする共同事業体(研究コンソーシアム)を結成し、積極的な新技術の採用を促進するためのフォローアップを行っている。

これまでに、ハイグレードソイル研究コンソーシアムを設立し、工法的设计、施工に関わる技術資料の整備、受託業務の支援、工法の改善、改良、用途開発等の技術支援を行い、発注実績も年々増加してきている(図 4 参照)。

このほか、3H工法研究会や地盤汚染対応技術

検討委員会等を設立している。

(3) 知的財産権の取得・活用

共同研究より得られた知的財産は、積極的に特許出願等を行い、権利を保護している。

この際、貢献度に応じた権利配分や、特許の申請・保有に関する費用の持分割合に応じた負担の改善を図っている。

また、パテントプール契約(複数の権利者が、それぞれの権利をライセンスする権限を一機関に集中し、当該機関が代表して実施許諾を実施)の締結等により効率的に実施権が付与できる体制を整え、新技術が普及しやすい環境を整備している。これまでに、ハイグレードソイル工法、流動化処理工法、3H工法について一元管理契約が締結され、実施権取得者が約170社に達するとともに、独法土研が有する知的財産の約17%相当が実施されている。

(4) 書店売り法人著作の発刊

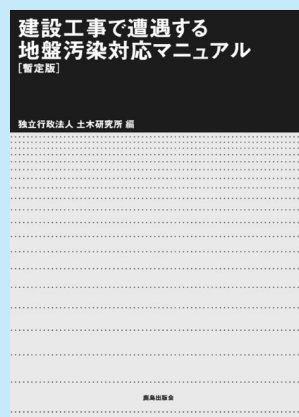
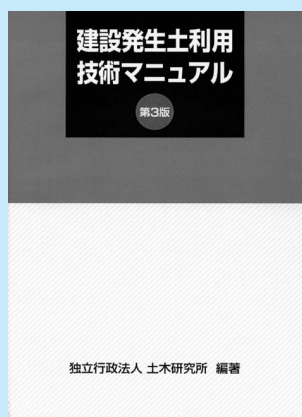
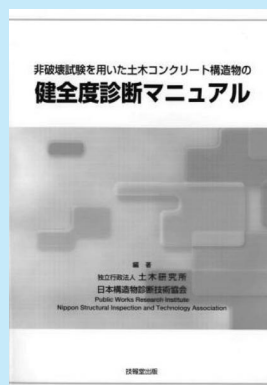
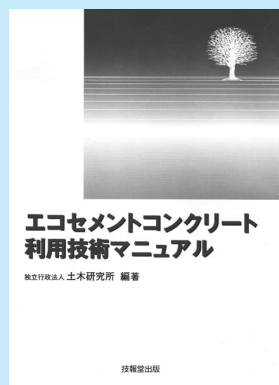
これまでに、コンクリート診断技術マニュアルやエコセメント利用技術マニュアルなど、出版に相応しい共同研究報告書については、法人著作として出版社と出版契約を結び、全国書店で販売している(図 5 参照)。また、これらを用いた講習会を共同開発者と共催している。

工法名	コンソーシアム発足以前	コンソーシアム発足以降
気泡混合土工法	約1,072 (m ³ /年度)	約6,780 (m ³ /年度)
発泡ビーズ混合軽量土工法	約3,908 (m ³ /年度)	約5,805 (m ³ /年度)
袋詰脱水処理工法	約1,028 (m ³ /年度)	約9,532 (m ³ /年度)
短繊維混合補強土工法	約 308 (m ³ /年度)	
年度平均	約1,579 (m ³ /年度)	約5,529 (m ³ /年度)

活動内容

- ・工法の普及、関連技術情報の収集
- ・工法的设计、施工に関わる技術資料の整備、受託業務の支援
- ・工法の改善、改良、用途開発、用途拡大のための技術開発
- ・工法に関わる工業所有権の運営管理の支援
- ・平成14年11月の設立時会員数31社 現在40社
- ・コンソーシアム設立後、年度当たりの施工数量が約3.5倍に増加。

図 4 ハイグレードソイルコンソーシアムの事例



「一日土研」シリーズ

国土交通省地方整備局，地方公共団体，公団等の現場技術者が，日頃直面している土木技術の諸問題についての解決策を3分冊にまとめたもの

図 5 法人著作制度による図書出版

5. おわりに

以上のような取り組みの成果が実ってくるのはまだ数年先になるが，現場のニーズをみすえたテ

ーマ設定，現場のソリューションパートナーとしての実績，共同研究者にとっても魅力のある効率的な共同研究制度，独法の自由度を活かしたさまざまな工夫など，土研の強みを発揮した戦略を今後も次々と立案していきたいと考えている。