

業務運営評価に関する事項



1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

(1) 組織運営における機動性の向上

① 機動性の高い柔軟な組織運営

■ 中期目標

研究ニーズの高度化、多様化等の変化に機動的に対応し得るよう、柔軟な組織運営を図ること。

■ 中期計画

研究所の組織については、管理・企画部門以外については、ニーズの変化に応じた研究体制の再編が容易な研究組織形態を導入することにより、機動性の高い柔軟な組織運営を図る。

■ 年度計画

機動性の高い柔軟な組織として研究領域毎に設置した研究グループ体制の下で、効率的な研究及び技術開発（以下、「研究開発」という。）を行う。特に、複数の研究グループが連携して行う重点プロジェクト研究においては、柔軟な組織制度の特色を活かし、プロジェクトリーダーの下、横断的・効率的な研究開発を推進する。また、これ以外の分野横断的な研究課題についても、関係する研究チームが連携して研究開発を実施する。

さらに、ユネスコ水災害・リスクマネジメント国際センター（仮称）の設立準備のため、水工研究グループの水理水文チームをユネスコセンター設立推進本部の水文チームに改組するとともに、新潟試験所を雪崩・地すべり研究センターへ改組するなど研究開発ニーズの変化に対応する。

一般事務部門においては、前年度に編制した班体制を継続することにより機動的な業務執行を引き続き実施する。

また、独立行政法人北海道開発土木研究所との統合準備のため企画部に統合推進室を設置する。

■ 年度計画における目標設定の考え方

研究領域ごとに設置した研究グループ制のもとで、高度化・多様化する研究ニーズに対して機動的に対応し、研究成果を得ることとした。重点プロジェクト研究については、より効率的に研究を進めるために、研究グループの枠を超えた研究体制で運営することとした。研究開発ニーズの変化に対応して、必要な研究組織の見直しを行って、研究開発を推進することとした。

一般事務部門においても、業務の効率化等を図るために複数の業務担当を班に編制して、機動的な業務執行体制を実施することとした。

さらに、独立行政法人北海道開発土木研究所との統合準備のため、企画部に統合推進室を設置し、両機関の統合調整を効果的に実施することとした。

■ 平成 17 年度における取り組み

■ 研究グループ、チーム体制のもとでの研究開発

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

13年度の独立行政法人移行時に研究グループ制を導入している。研究グループは各研究分野を総括する上席研究員をリーダーとする複数の研究チームから構成されるが、各研究員は研究グループに配属されていることから、各チームの編成は研究グループ長の裁量に委ねられており、研究開発ニーズの変化に柔軟かつ機動的に対応できる組織形態としている。17年度も研究グループ、チーム体制のもとで、効率的に研究開発を進めた。さらに、研究課題解決の過程で他チームの知見を必要とする場合は、チームの枠を超え横断的に連携を図り研究を進めた。

■研究グループ間・チーム間の連携

中期目標期間内に重点的かつ集中的な研究開発を進め、明確な成果を出すことが求められている重点プロジェクト研究を効率的に進めるためには、さまざまな専門的知識を持つ研究者の連携が必要不可欠である。各研究者は研究領域ごとの研究グループに所属しているが、重点プロジェクト研究の課題解決のために必要とされる研究者は、図-1.1.1.1に示すように研究グループの枠を超えて重点プロジェクトに参画できる組織運営を行った。

重点プロジェクト研究以外でも表-1.1.1.1に示す4課題は、研究領域の異なる複数のチームの連携により実施されている。



図-1.1.1.1 重点研究プロジェクト研究の研究体制例

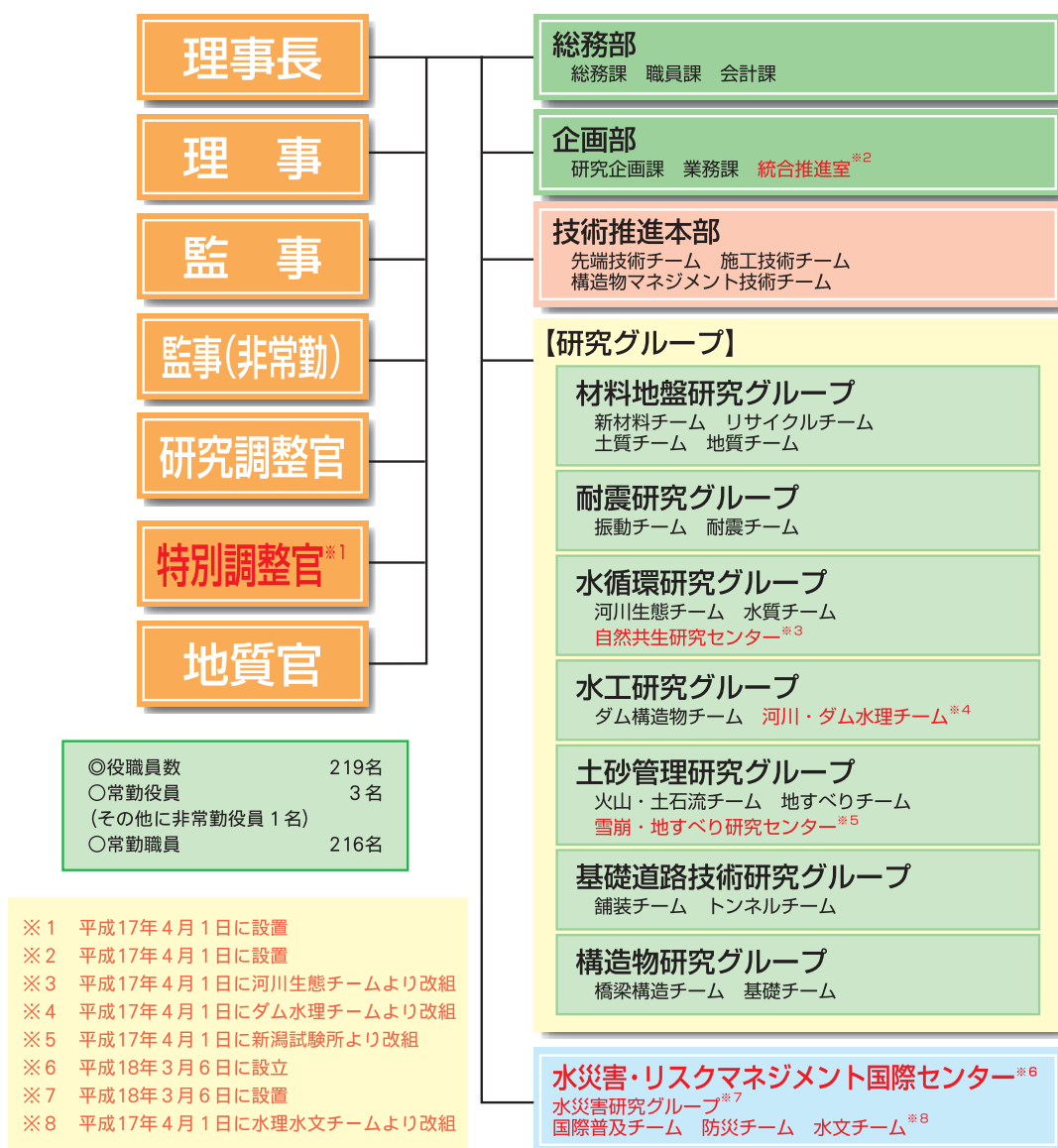
表-1.1.1.1 研究チームの連携により実施されている基盤研究

	課題名（研究期間）	研究チーム
1	CO ₂ 固定と循環型社会形成のための土木分野における間伐材利用技術の開発（14年度～17年度）	技術推進本部（施工技術） 材料地盤研究グループ（新材料）
2	道路路面雨水の地下浸透技術実用化に関する研究（16年度～20年度）	技術推進本部（施工技術） 基礎道路技術研究グループ（舗装）
3	性能に基づく地中構造物の耐震設計法に関する試験調査（14年度～17年度）	耐震研究グループ（振動） 耐震研究グループ（耐震）
4	ダム貯水池における物質移動に関する調査（16年度～18年度）	材料地盤研究グループ（地質） 水循環研究グループ（河川生態） 水工研究グループ（河川・ダム水理）

■組織の見直し

研究開発ニーズの変化へ対応するために、年度当初に新潟試験所を雪崩・地すべり研究センターとして土砂管理研究グループに移行し、水災害・リスクマネジメント国際センターの設立準備のため、水工研究グループの水理水文チームをユネスコセンター設立推進本部に移行し水文チームとして、それぞれ改組を行った。また、独立行政法人北海道開発土木研究所との統合に関する必要な事務を処理するため、企画部内に統合推進室を設置した。さらに、重要な研究及び開発にかかわる国際関係特別事項の総合調整に関する事務を処理するため、特別調整官の設置を行った。

年度末の平成18年3月6日にはユネスコの後援のもとに「水災害・リスクマネジメント国際センター」を設立し、同国際センター内に国際普及チーム、防災チーム、水文チームをあらたに設置した。



図ー1.1.1.2 土木研究所の組織（平成18年3月31日）

■水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM) の設立

洪水、渇水、土砂災害、津波・高潮災害などの水に関連する災害による被害・影響は世界各地で増加傾向にあり、国際社会が協調して取り組むべき共通の課題であるとの認識が高まっている。これを受けて、これまで土木研究所が行ってきた研究開発や国際協力を通じて蓄積した技術、知識をベースとして、国際的な視野で水関連災害の防止、軽減に貢献することが求められている。

土木研究所では、こうした状況に機動的に対応すべく、水関連災害とそのリスクマネジメントに関する研究・研修活動及び情報センターの機能を担う国際センターとして、ユネスコ（国際連合教育科学文化機関）の後援のもとに、平成18年3月6日に「水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM)」を設立した。ICHARM を独立行政法人土木研究所の組織として設立する旨の日本政府の提案については、平成17年10月の第 33回ユネスコ総会において加盟119カ国の支持決議を得て、これを受けて平成18年3月3日付で、日本政府の閣議決定、同日付で日本政府とユネスコ間の協定書及び土木研究所とユネスコ間の契約書に調印がなされ3月6日付で設立に至ったものである。なお、閣議決定に先立ち、中期目標および中期計画の変更手続きを行い、平成17年12月27日付けで、国土交通大臣より指示及び認可を受けている。

ICHARM はユネスコの後援のもとに、世界の水関連災害（洪水、渇水、土砂災害、津波・高潮災害、水汚染等）を防止、軽減するという要請に応え、各地域の実態に合った、的確な戦略を提供する、世界拠点となることを目的とした研究、研修、情報ネットワーク活動を一体的に推進することとしている。



写真- 1.1.1.1 ユネスコから送られた国連旗 (左)



図- 1.1.1.3 ICHARMのロゴマーク



ユネスコ IHPセンターのネットワーク

- ① 水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM、日本、つくば)
- ② 国際優良堆砂研究・研修センター (IRTCEC、中国、北京)
- ③ 東南アジア・太平洋地域湿潤熱帯水文センター (HTC、マレーシア、クアラルンプール)
- ④ カナート及び歴史的の水利構造物国際センター (ICQHS、イラン、ヤズド)
- ⑤ 都市域の水管理地域センター (IRCJWM、イランテヘラン)
- ⑥ 乾燥・半乾燥地域水研究・研修センター (RCTWS、エジプト、カイロ)
- ⑦ 国際都市排水研究・研修センター (IRTQUD、セルビア、ベルグラード)
- ⑧ 国際水教育研究所 (IHE、オランダ、デルフト)
- ⑨ 水文生態学センター (ポーランド、ロツ)
- ⑩ 水法・水政策・水科学に関する国際センター (イギリス、スコットランド)
- ⑪ ラテンアメリカ・カリブ海地域湿潤熱帯センター (CATHALAC、パナマ、パナマ)
- ⑫ 都市の水管理センター (コロンビア、カリ)
- ⑬ ラテンアメリカ・カリブ海の乾燥・半乾燥地域水センター (チリ、ラセレナ)

研究協力機関等

- ① 国連大学 (U NU、日本、東京)
- ② 韓国建設技術研究院 (K ICT、韓国、イ ルサン)
- ③ 中国承利水電科学研究院 (W HR、中国、北 京)
- ④ メコン川委員会 (MRC、 ラオス、 ビエンチャン)
- ⑤ タイ国王立灌漑局 (R ID、タイ、 バンコク)
- ⑥ 国連国際防災戦略 (I SDR、スイ ス、ジュ ネーブ)
- ⑦ 国連教育科学文化機関 (UNESCO、フ ラン ス、パリ)
- ⑧ 世界気象機関 (WMO、スイ ス、ジュネー ブ)
- ⑨ 米国内務省開拓局 (U SBR、アメリカ、ワシントンDC)
- ⑩ 米国内務省調査所 (US GS、アメリカ、レ ストン)
- ⑪ カリフォルニア大学デーヴィス校 (UCD、アメリカ、デーヴィス)

図- 1.1.1.4 ICHARMの国際ネットワーク

■北海道開発土木研究所との統合関係

北海道開発土木研究所と統合する準備のため、平成17年4月に企画部内に統合推進室を設置し、総務課、職員課、会計課、研究企画課、業務課及び技術推進本部の職員を併任する体制のもと、組織の検討、諸々の規程類の整備、次期中期計画や重点プロジェクト研究をはじめとする研究内容、評価体制の調整に取りかかり、統合のための準備を進めた。役職員の給与規程、会計規程や災害時の対応などに係る防災業務計画など新組織発足時に不可欠なものについては、先行して整備を行った。また、1,000km以上離れたつくばと札幌において効率的な組織運営・調整が行えるよう、「テレビ会議システム」を導入した。また、東北・北陸にて開催した「新技術ショーケース」については、北海道開発土木研究所と共同開催し、北海道開発土木研究所の所有する新技術についてもPRを行うなど、一体的な活動を行った。また、研究開発について、次期中期計画における重点プロジェクト研究などの内容調整や研究評価体制の整備を図るなど、統合後の一体的な研究開発が円滑に進むよう精力的に調整を行った。



図-1.1.1.15 統合後の土木研究所の組織地図 (平成18年4月1日現在)

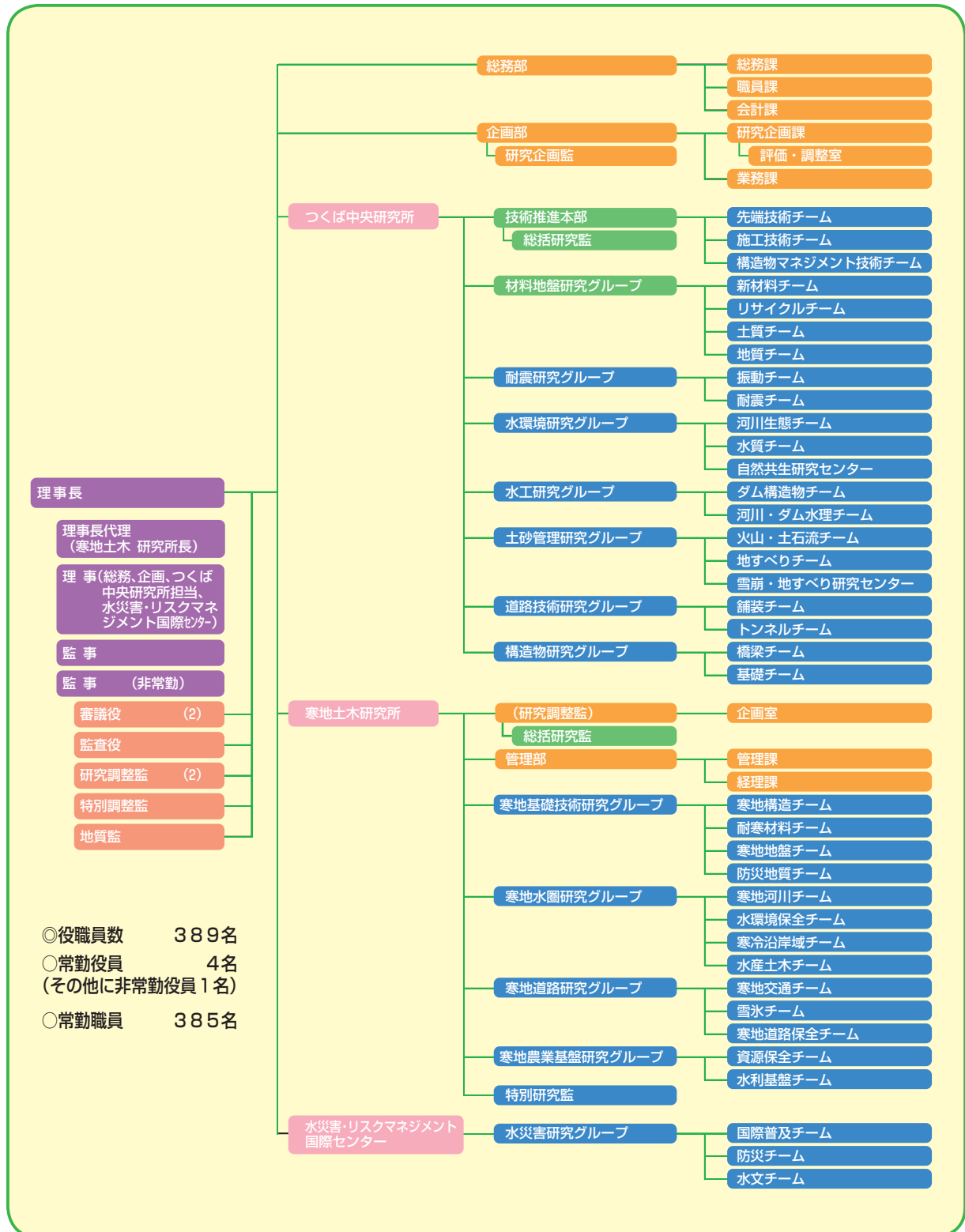
【参考】 統合に関する政府等の動き

土木研究所及び北海道開発土木研究所の統合、役職員の非公務員化等の措置を規定した「独立行政法人に係る改革を推進するための国土交通省関係法律の整備に関する法律案」は、平成18年3月14日、衆議院国土交通委員会において審議が行われ、北側国土交通大臣をはじめとして政府参考人が答弁を行った。同法案は、その後、3月16日に衆議院本会議において可決され、3月30日の参議院国土交通委員会での審議・可決を経て、3月31日、参議院本会議において可決・成立のはこびとなった。

表－1.1.1.2 統合に関する政府等の動き

平成 16 年 6 月 4 日	「骨太方針 2004」において、中央省庁等改革で設立された独立行政法人について、中期目標期間の終了に伴う組織・業務全般の整理縮小、民営化等の検討に着手することが閣議決定。
平成 16 年 9 月 28 日	総務省より、「平成 16 年度中に中期目標期間終了時の見直しの結論を得る独立行政法人」について対外公表。土木研究所、北海道開発土木研究所を含む 32 法人が対象となることが示された。
平成 16 年 10 月 27 日	独立行政法人に関する有識者会議より「独立行政法人の中期目標期間終了時の見直しに関する有識者会議の指摘事項」が発表 土木研究所と北海道開発土木研究所との統合の検討及び非公務員化を積極的に推進すべきことを指摘
平成 16 年 12 月 7 日	行政改革担当大臣の記者会見において、「独立行政法人の中期目標期間終了時の見直し案の検討の方向について」により、土木研究所と北海道開発土木研究所の統合、国土交通省関係 6 法人の非公務員化が示された
平成 16 年 12 月 10 日	総務省の政策評価・独立行政法人評価委員会より、「業務が類似している法人は一律に統合」、「試験研究・教育関係の法人は一律に非公務員化又は廃止」という全体方針の下で、①土木研究所は北海道開発土木研究所と統合、②非公務員化が適当とする「独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について」が示された その後、非公務員化を内容とする見直し案が行政改革推進本部で了承
平成 16 年 12 月 24 日	「独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について」と同様の内容で政府方針として閣議決定
平成 18 年 3 月 14 日	「独立行政法人に係る改革を推進するための国土交通省関係法律の整備に関する法律案」衆議院国土交通委員会において審議。理事長参考人として答弁
平成 18 年 3 月 30 日	「独立行政法人に係る改革を推進するための国土交通省関係法律の整備に関する法律案」参議院国土交通委員会において審議
平成 18 年 3 月 31 日	独立行政法人にかかわる改革を推進するための国土交通省関係法律の整備に関する法律（独立行政法人土木研究所法の一部改正）
平成 18 年 4 月 1 日	新組織発足
平成 18 年 4 月 1 日	国土交通大臣、農林水産大臣より統合後 5 ヵ年の「独立行政法人土木研究所が達成すべき業務運営に関する目標」を指示
平成 18 年 4 月 1 日	国土交通大臣、農林水産大臣より統合後 5 ヵ年の「独立行政法人土木研究所の中期目標を達成するための計画」を認可

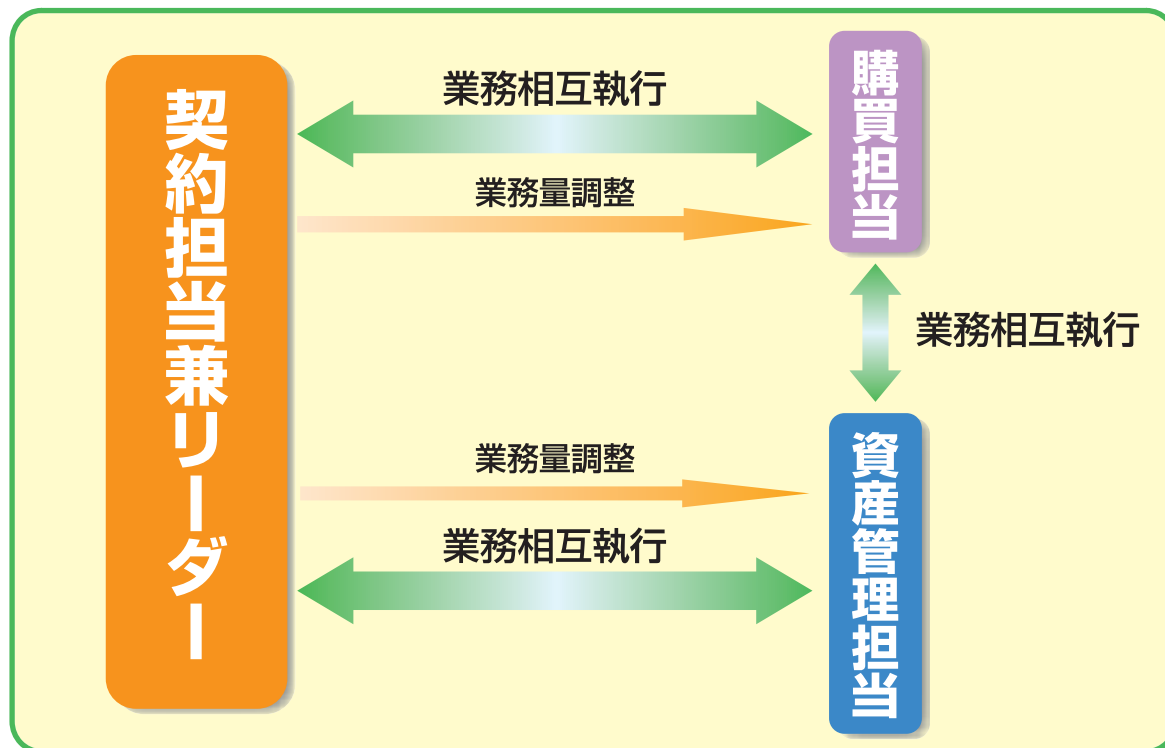
【参考】統合後の組織図



図－1.1.1.1.6 統合後の土木研究所の組織 (平成18年4月1日)

■総務部の課における班の編制

総務部の各課においては、複数の業務担当を班に編制し、班にリーダーを配置して、担当業務の繁閑に応じてリーダーが自身の担当業務を行いつつ、各担当の業務量を調整して平準化することにより、限られた人員で業務を効率的に実施することにより、業務執行の迅速化を図った。



図－1.1.1.1.7 総務部における班体制の整備（調達管理班の例）

■中期目標等における目標の達成状況

研究ニーズの高度化、多様化等に機動的に対応できる柔軟な組織運営を行うため、組織再編が容易な研究グループ制を導入するなどし、効率的に研究開発・研究支援を実施してきた。

さらに、17年度は、企画部に統合推進室を設置し、独立行政法人北海道開発土木研究所との統合に向けての各種重要規程類や計画等の整備、次期中期計画における重点プロジェクト研究や研究評価体制の整備、さらに、つくばと札幌間の距離的問題を解消するためのテレビ会議システムの整備を効率的かつ精力的に進めた。

また、ユネスコの後援のもとに、世界の水関連災害を防止・軽減するための「水災害・リスクマネジメント国際センター」を設立すべく、ユネスコ総会での加盟国の支持決議、中期目標・中期計画の変更、日本政府の閣議決定、日本政府とユネスコ間の協定書および土木研究所とユネスコ間の契約書の調印という所要の手続きを行い、平成18年3月6日に同センターを設立した。

以上より、中期計画に掲げる再編が容易な研究組織形態の導入は、本中期目標期間内に目標を十分に達成できたと考えている。

②研究開発の連携・推進体制の充実

■中期目標

研究ニーズの高度化、多様化等の変化に機動的に対応し得るよう、柔軟な組織運営を図ること。
(再掲)

■中期計画

各研究組織間に、横断的な研究及び技術開発（以下「研究開発」という。）や外部研究機関等との共同研究開発等の連携、特許等知的財産権の取得・活用、新技術をはじめとする研究成果の普及促進等、研究開発に係る方策を戦略的に立案し、推進する体制を組織し、研究所全体としての機動性の向上を図る。

■年度計画

国土交通省地方整備局等の事業実施機関や民間を含む外部研究機関との連携強化、新技術をはじめとする研究成果の普及を図るため、土研コーディネートシステムの充実を図る。産学官との連携のもとに新技術の評価を実施することにより、技術開発、新技術の普及・育成のサイクルの確立に寄与する。また、知的財産の取得・活用を図るためのサポート体制を強化し、戦略的な普及に努める。

■年度計画における目標設定の考え方

外部研究機関等との連携を推進し、研究成果を速やかに普及するため、外部研究組織との連携を強化するための活動、これを支援する組織の強化及び知的財産権を適正に取得・維持する体制を整備することとした。

■平成17年度における取り組み

■土研コーディネートシステムの充実

公共事業を実施する国・地方自治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、必要に応じて指導・受託研究を行うことにより国・地方自治体と連携して解決を図り、社会資本の効率的な整備に資する制度として本システムを構築している。また、本システムは、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、土木研究所のニーズに合うものについては共同研究により研究開発の効率化を図るための機能も有している。

17年度は、民間研究機関等からの技術相談を促す取り組みとして、土木研究所における成果の普及活動と現場で活用されている特許工法等の一例を紹介するパンフレットを作成し、土研コーディネートシステムのパンフレットとあわせて、国土交通先端技術フォーラム等で配布した。

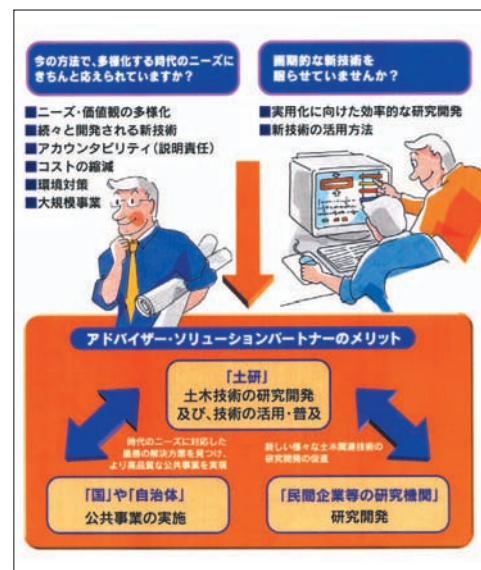
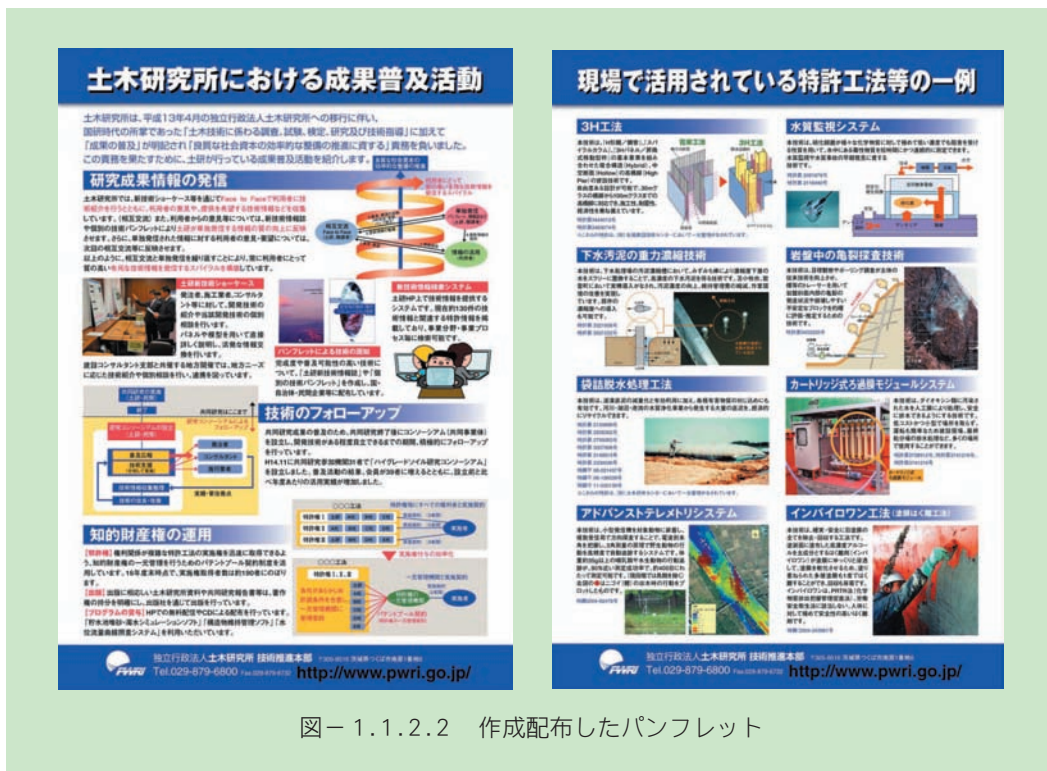


図-1.1.2.1
土研コーディネートシステム



図－1.1.2.2 作成配布したパンフレット

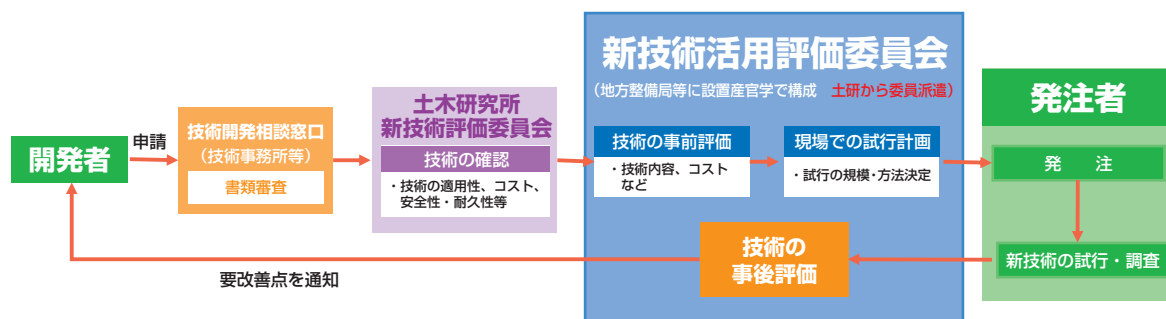
■国土交通省の「公共工事等における技術活用システム」への参画

国土交通省では、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し、「公共工事等における技術活用システム」の再編・強化を行い、17年度から運用開始した。新システムの概要は以下のとおりである。

●評価試行方式

瑕疵発生時の代替・修復が比較的容易な技術を対象に、安全性・耐久性等を確認して事前評価し、問題がないものについては、現場で試行し、事後評価を行うもの。各地方整備局等が担当。

申請者が試行及び事後評価を希望するものをAタイプ、希望しないものをBタイプとする。



図－1.1.2.3 再編・強化後の公共工事等における技術活用システム（評価試行方式）

●テーマ設定技術募集方式

テーマ（ニーズ）を示した上で技術を募集するもので、フィールド提供と推奨技術選定の2種類からなる。

フィールド提供：比較的大規模な技術を対象に確実に現場を提供するもの

推奨技術選定：将来性のある画期的な技術を対象に推奨技術として公表するもの

テーマ設定技術募集方式及び評価試行方式Aタイプに申請のあった技術について、本省及び地方整備局等の新技術活用評価委員会が事前評価を円滑に行うことができるよう、土木研究所等が安全性・耐久性等の技術的事項及び経済性等の事項に関する確認を行うこととなった。

そこで、土木研究所においては、所内に「独立行政法人土木研究所新技術評価委員会」を設置し、申請技術の経済性、技術の成立性（安全性、耐久性、品質・出来形、施工性、周辺環境への影響等）、適用条件・適用範囲、効果等について慎重に審議し、「技術的事項及び経済性等に関する確認報告書」（表-1.1.2.1参照）を作成し、地方整備局等や本省の新技術活用評価委員会に提出することとした。

「独立行政法人土木研究所新技術評価委員会」の委員長は理事とし、委員は、研究調整官、特別調整官、地質官、総務部長、企画部長、技術推進本部長、各研究グループ長、ユネスコセンター設立推進本部長、研究企画官及び技術推進本部主席研究員（施工技術）としている。なお、委員長が必要と認めた場合には、委員以外の者を委員会に参加させることができる。



写真-1.1.2.1 土木研究所新技術評価委員会の開催状況

表－1.1.2.1 技術的事項及び経済性等に関する確認報告書の一般例

技術的事項及び経済性等に関する確認報告書		
1. 確認対象		
技術名称	〇〇〇工法（NETIS 登録番号：××-××××）	
申請者名	(株)△△	
2. 確認事項		
(1) 申請技術に関する「 経済性 」に関する事項		
※ 詳細説明資料（様式 I-3）のうち「経済性」欄を参照して記述。		
確認項目	コメント	
経済性	一般の××と比較すると▽▽が短く経済的と考えられるが、××に入念な作業が必要であり、適用に当たっては他工法との比較検討が必要。	
(2) 技術的事項のうち「 技術の成立性等 」に関する事項		
※ 詳細説明資料（様式 I-3）のうち「現行基準との比較」欄を参照して記述。		
確認項目	判定	コメント
安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 問題がない <input type="checkbox"/> 留意事項有り <input type="checkbox"/> 重大な問題がある <input type="checkbox"/> データが不足	危険作業が少なく問題ない。
耐久性	<input type="checkbox"/> 問題がない <input checked="" type="checkbox"/> 留意事項有り <input type="checkbox"/> 重大な問題がある <input type="checkbox"/> データが不足	長期的な温度変化、凍結融解等に対する耐久性については、今後現場での確認が必要である。
品質、出来型	<input type="checkbox"/> 問題がない <input checked="" type="checkbox"/> 留意事項有り <input type="checkbox"/> 重大な問題がある <input type="checkbox"/> データが不足	▽▽試験等による品質・出来型の確認を行う必要がある。
施工性	<input type="checkbox"/> 問題がない <input checked="" type="checkbox"/> 留意事項有り <input type="checkbox"/> 重大な問題がある <input type="checkbox"/> データが不足	現場の××や〇〇の状況等の各種現場条件に対する施工管理を入念に行う必要がある。
周辺環境への影響	<input checked="" type="checkbox"/> 問題がない <input type="checkbox"/> 留意事項有り <input type="checkbox"/> 重大な問題がある <input type="checkbox"/> データが不足	従来工法と同等である。
その他	<input checked="" type="checkbox"/> 問題がない <input type="checkbox"/> 留意事項有り <input type="checkbox"/> 重大な問題がある <input type="checkbox"/> データが不足	従来工法と同等である。
(3) 申請者が届出した申請技術の「 効果 」に対するコメント		
※ NETIS 登録情報（様式 I-2）のうち「新規性及び期待される効果」欄を参照して記述。		
効果はあると考えられるが、今後、▽▽試験等による品質管理が重要と思われる。		
(4) 申請者が届出した申請技術の「 適用条件・適用範囲 」に対するコメント		
※ NETIS 登録情報（様式 I-2）のうち「適用条件」「適用範囲」欄を参照して記述。		
適用条件・適用範囲に記載されている××や〇〇の場所での適用は難しいと思われる。		
3. 総合評価		
<input type="checkbox"/> 試行するまでもない <input type="checkbox"/> おおおいに試行を推薦する <input type="checkbox"/> 試行を推薦する <input checked="" type="checkbox"/> 試行に問題ない <input type="checkbox"/> 試行を推薦しない	【理由】 ▽▽が短い××に入念な作業が必要である。また、長期的な温度変化、凍結融解等に対する耐久性については、今後現場での確認が必要である。▽▽試験等により品質管理を十分に行う必要がある。	

17年度は、独立行政法人土木研究所新技術評価委員会を19回開催し、評価試行方式75件、テーマ設定技術募集方式のフィールド提供41件、推奨技術11件、計127件の確認を行った。各チームの確認件数を表-1.1.2.2に示す。また、評価試行方式の工種毎の確認件数を表-1.1.2.3に示す。

表-1.1.2.2 新技術評価委員会における各チームの確認件数

チーム名	評価試行方式	テーマ設定技術募集方式		計
		フィールド提供	推奨技術	
技術推進本部	32	20	4	56
特命	1	4	1	6
先端技術	4	5	1	10
施工技術	22	11	1	34
構造物マネジメント技術	5		1	6
材料地盤	17	12	1	30
特命	2			2
新材料	6	2	1	9
リサイクル	1		1	
土質	8	10		18
地質	0			0
耐震	5	2	0	7
振動	0			0
耐震	5	2		7
水循環	2	0	2	4
河川生態	0			0
水質	2		2	4
自然共生C	0			0
水工	4	0	2	6
ダム構造物	1		1	2
河川・ダム水理	3		1	4
土砂管理	6	0	0	6
火山・土石流	4			4
地すべり	1			1
雪崩・地すべりC	1			1
基礎道路	6	0	1	7
舗装	4			4
トンネル	2		1	3
構造物	2	7	1	10
橋梁構造	1	6		7
基礎	1	1	1	3
水災害	1	0	0	1
国際普及	0			0
防災	0			0
水文	1			1
計	75	41	11	127

※推奨技術と評価試行方式は一部重複あり

表-1.1.2.3 評価試行方式の工種毎の確認件数

工種	件数	
共通工	法面工	4
	擁壁工	6
	アンカー工	2
	深層混合処理工	2
	軟弱地盤処理工	3
	かご工	1
	連続地中壁工	1
	ボックスカルバート工	1
	道路維持修繕工	7
土工	7	
排水構造物工	2	
付属施設	5	
コンクリート工	4	
橋梁上部工	4	
基礎工	3	
環境対策工	3	
調査試験	3	
砂防工	4	
河川海岸	3	
舗装工	2	
シールド	2	
トンネル	2	
仮設工	2	
ダム	1	
機械設備	1	
合 計	75	

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

さらに土木研究所は、国土交通本省及び地方整備局等が設置する新技術活用評価委員会に委員として職員を派遣し、事前評価、試行計画の策定、事後評価といった各段階に積極的に関与している。

国土交通本省の新技術活用評価委員会には、技術推進本部長が委員として参加しており、各地方整備局等の新技術活用評価委員会については、表－1.1.2.4に示すように工種を分担しており、担当工種に関連するグループ長等が委員として参加している。

表－1.1.2.4 地整等新技術活用評価委員会への委員派遣

評価担当整備局等	評価を担当する主な工種	土研からの派遣委員	17年度出席回数 (代理出席含む)
北海道開発局	橋梁上部工、共通工(旧橋撤去等)、道路除雪等	構造物研究グループ長	3
東北地方整備局	ダム工、機械設備(ダム関係)、土工、仮設工等	水工研究グループ長	3
関東地方整備局	環境対策工(地盤沈下対策等)、基礎工、推進工等	技術推進本部長	4
北陸地方整備局	砂防工、共通(コンクリート削孔工)等	土砂管理研究グループ長	2
中部地方整備局	コンクリート工、舗装工、共同溝等	材料地盤研究グループ長	3
近畿地方整備局	道路維持修繕工、トンネル、機械設備(道路関係)等	基礎道路技術研究グループ長	4
中国地方整備局	道路維持修繕工、共通工(擁壁)等	基礎道路技術研究グループ長	2
四国地方整備局	仮設工、共通工(コンクリート矢板工等)等	技術推進本部主席研究員(施工技術)	4
九州地方整備局	共通工(軟弱地盤対策工、深層混合処理工等)等	技術推進本部長	3



写真－1.1.2.2 地方整備局における新技術活用評価委員会開催状況
(土木研究所職員は委員として参加)

■その他の技術支援

(1) 国土交通省等に対する技術支援

国土交通省等が実施している技術評価等では、高度の専門的知識及び公平性が求められており、土木研究所はそれを担う機関の一員として位置づけられている。

17年度は、表－1.1.2.5に示す新技術の評価を行った。特に「グリーン調達制度」は、国土交通省が実施している重要な施策であり、土木研究所は、それらの技術評価を行う機関として重要な役割を担っている。

表－1.1.2.5 17年度に実施した技術評価の概要

依頼機関		技術評価制度名	土研が担当した 評価技術数	対 応 チーム数
国	国土交通省 国土技術政策総合研究所	グリーン調達制度*	40	4
	国土交通省関東技術事務所	建設技術展示館展示技術	181	15
公益法人	(財)国土技術研究センター	国土技術開発賞	58	15
	(財)国土技術研究センター	研究助成審査	22	13

*グリーン調達制度は、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）に基づいて実施している制度です。

(2) 地方自治体等に対する技術指導

国土交通省、地方公共団体等からの依頼に対し、平成18年豪雪、梅雨前線豪雨、台風14号等の災害時の対応や通常時の土木技術全般に係る技術指導を2,200件あまり実施した。（後述、p.171参照）

(3) 民間企業等の研究機関との研究開発

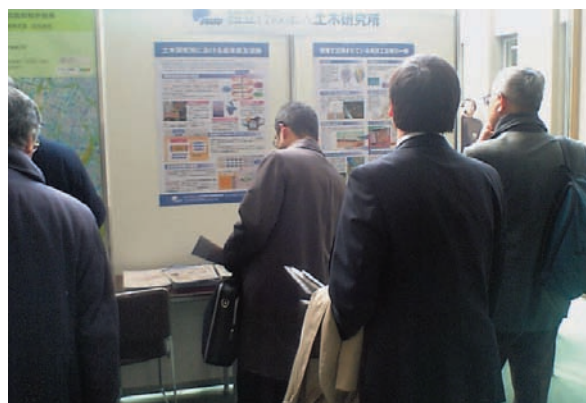
民間企業等と共同して研究を行うことにより、効率的かつ効果的な研究成果の創出と普及を図ることを目的として、土木研究所が研究課題を提案する「土研提案型共同研究」に加え、民間企業から社会的な課題の解決に大きく貢献することが期待できる独創的かつ画期的な技術が提案された場合、提案された課題を実施する「民間提案型共同研究」を実施している。

17年度は、これらの共同研究55課題を実施した。（後述、p.154参照）

■関係機関への広報活動

昨年に引き続き、独立行政法人化した土木研究所の組織や活動方針の概要を紹介したパンフレット及び業務実績報告書を国土交通省や関係財団法人、民間企業・団体等に配布して、土木研究所が果たす役割について理解を深めていただいた。

また、土木研究所が共同研究等を通じて開発した新技術を国・地方自治体・コンサルタント・施工会社等の技術者に紹介する「土研新技術ショーケース」を、17年度は引き続き東京で開催するとともに、16年度にはじめて福岡で実施した地方開催については、新潟・仙台の2都市で行った。



写真－1.1.2.3 国土交通先端技術フォーラム参加状況

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

さらに、産学官の連携促進と研究成果の一層の活用に資することを目的に国土交通省が主催した「国土交通先端技術フォーラム（平成18年2月20日に福岡で開催）」に積極的に参加し、民間企業の技術力を一層引き出すことを目的とした民間提案型共同研究、研究コンソーシアムやパテントプール契約の活用等の研究成果の普及のための取り組みといった、土研の魅力を紹介し、民間との連携に努めた。（後述、p.43、p.208参照）。

■技術アドバイザーの招へい

現場経験が豊富で高度な技術力を有する2名の招へい研究員を技術アドバイザーとして登用することにより、技術推進本部の機能の充実を図った。

■知的財産権の取得・活用

（1）知的財産権の取得・活用

知的財産権の適切な取得ならびに保護を目的に、職務発明規程に基づく迅速な権利取得に資するため、技術推進本部において研究者をバックアップした。

特許出願に際しては、当該職務発明と類似する先行技術の有無を確認し、特許登録の可能性を高めた。また、出願特許の審査段階においても担当弁理士及び発明者と密に連携をとりながら、特許庁への対応に積極的に関与し、権利取得に努めた。

その結果、知的財産権の取得については、表－1.1.2.6に示すように17年度終了時点で、国から承継した特許を含めて329件の知的財産権を保有することとなった。なお、17年度に登録に至った32件の知的財産権のうち22件については、独立行政法人移行後に出願を行った発明等であり、前述した取り組みにより権利取得の成果をあげつつある。

知的財産権の活用については、17年度終了時点で191社が特許権等を実施できる権利を取得した。また、特許等の実施化率（実施契約に到った特許等件数/保有特許等総数）については、17年度は約14%と前年度以前と比較して若干低下したものの、依然として高い実施化率を保持している。

これら実施権取得者による特許権等の実施を通じて、17年度は約4,945万円の特許等使用料を得ることができ、独法移行後の特許使用料収入の合計は3億円超に到った（表－1.1.2.7）。

表－1.1.2.6 年度別の特許権等出願件数、登録件数、保有件数および実施状況

	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
出願件数	14件	44件	30件	27件	27件
登録件数	1件	13件	15件	13件	32件
特許権等保有件数	228件	269件	296件	315件	329件
実施契約特許等件数 (実施化率)	8件 (3.5%)	45件 (16.7%)	48件 (16.2%)	53件 (16.8%)	46件 (14.0%)
実施権取得者数	25社	160社	181社	189社	191社

表－1.1.2.7 年度別の特許使用料収入

	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	合計
特許等使用料収入 (独法後の新規契約)	3,357万円 (24万円)	5,423万円 (333万円)	6,523万円 (1,047万円)	10,043万円 (567万円)	4,945万円 (810万円)	30,291万円 (2,781万円)

表－1.1.2.8 17年度に出願を行った知的財産権

出願番号	出願日	発明の名称	保有	チーム
(特許出願)				
特願2005-109177号	2005/04/05	盛土施工管理支援システム	共同	先端技術
特願2005-109174号	2005/04/05	土木工事の盛土施工管理支援システム	共同	先端技術
特願2005-167751号	2005/06/08	コンクリート構造物の補修方法及びコンクリート構造物	共同	トンネル
特願2005-176176号	2005/06/16	ポリオレフィン短繊維を混入した吹付けコンクリートによるトンネル覆工の補強工法	共同	トンネル
特願2005-179573号	2005/06/20	コンクリート構造物の品質評価装置およびコンクリート構造物の品質評価方法	共同	構造物 マネジメント技術
特願2005-183438号	2005/06/23	コンクリート補強層の構造およびその形成方法	共同	トンネル
特願2005-193674号	2005/07/01	浅い湖沼における沈水植物群落の再生・復元方法	単独	河川生態
特願2005-219853号	2005/07/29	隅角部魚道	共同	河川生態
特願2005-235324号	2005/08/15	橋梁及び橋梁の構築方法	共同	橋梁構造
特願2005-271255号	2005/09/20	壁面式地下水排除工法及び該工法に用いられる集水ユニット	単独	雪崩・地すべり 研究センター
PCT/JP2005/1835	2005/10/04	脚注の接合部構造および接合方法	共同	基礎
PCT/JP2005/1868	2005/10/11	高耐力マイクロパイルおよびその構築方法	共同	施工技術
特願2005-305839号	2005/10/18	角柱形供体用型枠の組立装置と組立方法	共同	構造物 マネジメント技術
特願2005-327242号	2005/11/11	受信局、それを用いた信号送受信方式	単独	河川生態
特願2005-335332号	2005/11/21	軽量土木材料の製造方法および粒状軽量化材料の計量供給装置	共同	技術推進本部
特願2005-335331号	2005/11/21	土木材料の製造方法および土木材料に用いる強化材料の製造装置	共同	技術推進本部
特願2005-344863号	2005/11/30	地下水排除工法および集水井	単独	雪崩・地すべり 研究センター
特願2005-365775号	2005/12/20	汚泥処理設備および汚泥処理方法	共同	リサイクル
特願2005-365776号	2005/12/20	廃棄物処理設備および廃棄物処理方法	共同	リサイクル
特願2005-365777号	2005/12/20	加圧流動焼却設備及びその立上げ方法	共同	リサイクル
特願2005-365778号	2005/12/20	加圧流動焼却設備及びその立上げ方法	共同	リサイクル
特願2005-368587号	2005/12/21	舗装構造および舗装シート	共同	舗装
特願2006-035563号	2006/2/13	橋梁構造	共同	橋梁構造
特願2006-035564号	2006/2/13	橋梁用床版、及び、橋梁構造	共同	橋梁構造
特願2006-048602号	2006/02/24	無線 ICタグのコンクリート埋設構造及びその埋設方法、並びにコンクリート情報管理システム	共同	構造物 マネジメント技術
(商標出願)				
商願2006-13656号	2006/02/17	水水害・リスクマネジメント国際センターのシンボルマーク(図+文字)	単独	水災害・リスクマネジメント国際センター
商標2006-13657号	2006/02/17	水水害・リスクマネジメント国際センターのシンボルマーク(図)	単独	水災害・リスクマネジメント国際センター

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

表－1.1.2.9 17年度に著作権登録を行ったプログラム

著作権登録番号	登録年月日	著作物の名称	保有	チーム
P 第 8702 号－ 1	2005/06/14	降下ばいじん現場測定値解析プログラム	単独	先端技術
P 第 8775 号－ 1	2005/10/20	ダイオキシン類測定分析結果品質管理内容確認プログラム	単独	水質

表－1.1.2.10 17年度に登録に至った知的財産権

登録番号	登録年月日	発明等の名称	保有	チーム
(特許権)				
特許第3660936号	2005/04/01	埋戻し用土砂の可搬式流動化処理装置	共同	土質
特許第3664921号	2005/04/08	吊橋のクロスケーブルシステム	共同	橋梁構造
特許第3663544号	2005/04/08	橋梁	共同	橋梁構造
特許第3663433号	2005/04/08	大気汚染対策舗装用骨材並びにそれを用いた舗装構造及びその生成方法	単独	新材料
特許第3665833号	2005/04/15	埋設溝の埋め戻し工法	共同	土質
特許第3665821号	2005/04/15	高密度三次元反射法地震探査装置	単独	施工技術
特許第3665834号	2005/04/15	調整污水处理装置及び処理方法	共同	土質
特許第3682551号	2005/06/03	地盤改良工法	共同	振動
特許第3697055号	2005/07/08	橋梁	共同	橋梁構造
特許第3694744号	2005/07/08	バイオガス資源回収方法	単独	リサイクル
特許第3699708号	2005/07/15	漏水発生位置検出方式	共同	ダム構造物
特許第3702345号	2005/07/29	自由越流堤	単独	河川・ダム水理
特許第3706878号	2005/08/12	既設トンネルの拡大工法	共同	トンネル
特許第3713539号	2005/09/02	斜面変状の検出装置	単独	地すべり
特許第3713556号	2005/09/02	トンネル拡幅工事用設備	共同	トンネル
特許第3718203号	2005/09/09	土壌浸食防止工法	共同	火山・土石流
特許第3716346号	2005/09/09	既設トンネルの拡幅工法及び該既設トンネルの解体方法	共同	トンネル
特許第3723851号	2005/09/30	電気化学的地盤造成方法	単独	新材料
特許第3728512号	2005/10/14	ダイオキシン類の除去方法	共同	土質
特許第3742417号	2005/11/18	改良柱体の造成方法	共同	土質
特許第3741219号	2005/11/18	分離膜モジュールの簡易選定方法及び簡易選定方法	共同	土質
特許第3741218号	2005/11/18	ダイオキシン類を含む排水の浄化処理装置及び浄化処理技術	共同	土質
特許第3742240号	2005/11/18	連結可能な袋詰脱水袋	共同	土質
特許第3755037号	2006/01/06	地下水排除施設集水管の目詰まり防止装置	単独	雪崩・地すべり 研究センター
特許第3755058号	2006/01/06	コンクリート構造物における主鋼材の座屈抑制方法及び構造	共同	耐震
特許第3759778号	2006/01/13	混合軽量土からなる盛土の保持方法	共同	土質
特許第3757237号	2006/01/13	構造物の連結装置	共同	耐震

特許第3762945号	2006/01/27	非接触型流速計を用いた開水路流量観測方法及びその装置	共同	水文
特許第3769673号	2006/02/17	コンクリート構造物の構築方法	共同	耐震
特許第3783024号 (意匠権)	2006/03/24	汚泥処理システム及び方法	共同	リサイクル
登録第1248231号 (商標権)	2005/07/08	コンクリート躯体腐食防止用板	共同	新材料
第4935138号	2006/03/10	自然共生研究センターシンボルマーク	単独	自然共生研究センター

■研究成果の普及促進

(1) 研究コンソーシアムの活用

研究成果の現場への普及促進に積極的に関わり、新技術の活用促進とそれによる社会資本整備の品質向上やコスト縮減への貢献を果たすため、研究コンソーシアム（共同事業体）を設立し、開発技術がある程度自立できるまでの期間、積極的にフォローアップを行うこととした。

14年度に設立された「ハイグレードソイル研究コンソーシアム」では、建設発生土のリサイクル技術の支援や技術情報の整理収集、技術の改良改善、広報活動等を実施している。その結果、ハイグレードソイル工法の活用が促進され、研究コンソーシアム設立以前に比べて設立以降は、年度あたりの平均施工数量が3.2倍に増加した。17年度には、海外における試験施工やため池浚渫土処理への適用性に関する検討に、コンソーシアムとして主体的に関わり、現場の工法選定などに貢献している。

また、16年度に設立された「地盤汚染対応技術検討委員会」では、「建設工事で遭遇する地盤汚染対応技術マニュアル（暫定版）」に関する技術的課題について検討を行うとともに、地盤環境問題に遭遇した現場からの相談に対してアドバイスや技術指導を行うことにより円滑な事業の実施に貢献している。

3H工法については、共同開発者で組織する3H工法研究会と土木研究所が協力してコンソーシアムと同様の活動を行っている。17年度は、引き続き現場へのアドバイスをを行うとともに、新規の取り組みである新技術現場見学会を実施し、広報活動に努め技術の普及を図った。（後述、p194参照）

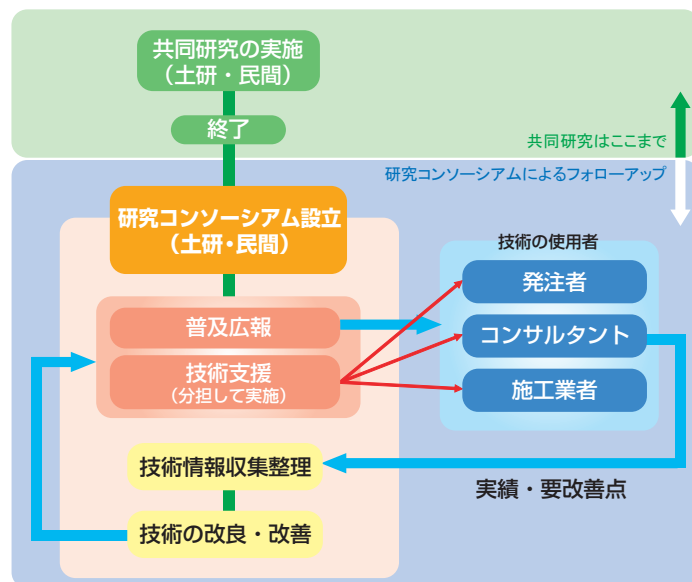


図-1.1.2.4 研究コンソーシアムによるフォローアップのイメージ

(2) パテントプール契約の活用

共同研究から得た技術であって、権利者が異なる複数の知的財産権や多数の同一権利者からなる複数の知的財産権に係る実施権を効率的に付与できるよう、知的財産権の一元管理を行うパテントプール契約制度を活用している。17年度時点で流動化処理工法31社、ハイグレードソイル工法（気泡混合土工法30社・発泡ビーズ混合軽量土工法30社・袋詰脱水処理工法31社・短繊維混合補強土工法28社）、3H工法9社が一元管理機関と実施契約を締結している。（後述、p209参照）

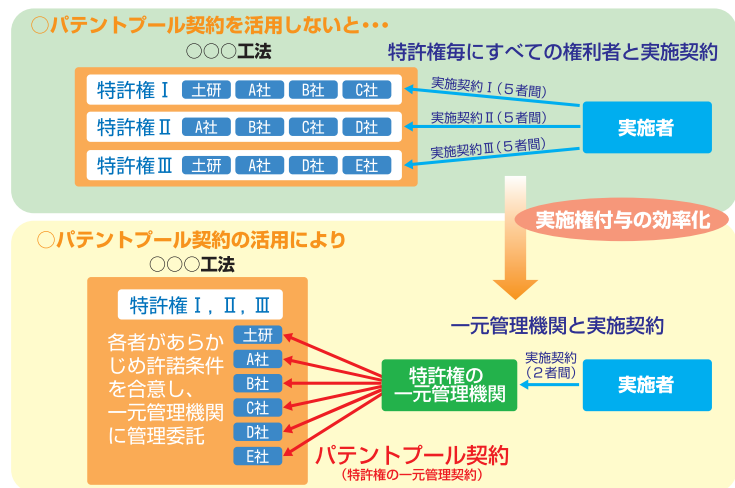


図- 1.1.2.5 パテントプール契約による実施権付与の効率化のイメージ

(3) 法人著作に関する規程の活用

土木研究所が有する知的財産のうち、法人著作に係る著作権を有効に活用することを目的に整備した「書籍の監修・編集・著作及び著作権の運用に関する規程」に従い、17年度は、「人用医薬品物理・化学的情報集」、「建設工事で遭遇するダイオキシン類汚染土壌対策マニュアル（暫定版）」、「建設発生木材リサイクルの手引き（案）」および「道路路面雨水処理マニュアル（案）」の4冊を出版した。（後述、p209参照）

■中期目標等における目標の達成状況

独立行政法人移行時に、新たに技術推進本部を創設し、研究成果の普及方策等を戦略的に立案した。

具体的には、事業実施機関や民間企業等研究機関からの技術相談を受ける土研コーディネートシステムの構築、国土交通省が実施する産学官連携による新技術評価への積極的参画、「土研新技術ショーケース」の開催をはじめとする広報活動、専属スタッフによる知的財産取得・活用のバックアップ、共同開発者と連携して技術の普及を図る研究コンソーシアム制度の確立、特許等実施権を効率的に付与できるパテントプール契約の導入、法人著作に関する著作権の活用による書籍の出版契約の導入等であり、研究成果の普及・活用を通し、社会に還元され、大きな成果を納めた。

特に、新技術を普及促進するため国土交通省が17年度から再編・強化し、運用を開始した技術活用システムに関し、土木研究所は大きく貢献した。土木研究所内に「新技術評価委員会」を設置し、1年間で19回開催し、127の新技術に対しそれらの安全性や経済性等について確認を行うとともに、地方整備局が開催する新技術活用評価委員会に、職員を委員として28回派遣した。

以上より、中期計画に掲げる研究開発の連携・推進体制の整備は本中期目標期間内に十分達成でき数多くの特筆すべき成果を挙げたと考えている。

(2) 研究評価体制の構築及び研究開発における競争的環境の拡充

① 研究評価の充実

■ 中期目標

効果的な研究及び技術の開発（以下「研究開発」という。）を行うため、研究開発に対する所要の評価体制を整えること。また、競争的資金等外部資金の活用を拡充すること。

■ 中期計画

研究開発の開始時、研究実施段階、終了時における評価の実施やその方法を定めた研究評価要領を設け公表した上で、当該要領に沿って評価を実施する。評価は、研究開発内容に応じ、自らの研究に対して行う自己評価、研究所内での内部評価、大学、民間の研究者等専門性の高い学識経験者による外部評価に分類して行うこととし、当該研究開発の要否、実施状況、成果の質、研究体制等について評価を受ける。研究評価の結果については、公表を原則とする。

■ 年間計画

萌芽的研究を含めた基盤研究については、研究担当者による自己評価を踏まえ、土木研究所研究評価所内委員会（以下、「内部評価委員会」という）において、15年度開始課題に対する中間評価、16年度終了課題に対する事後評価を実施する。委員会における評価結果は、研究所のホームページにおいて速やかに公表する。18年度以降の評価体制について、北海道開発土木研究所との統合を踏まえ準備する。

■ 年度計画における目標設定の考え方

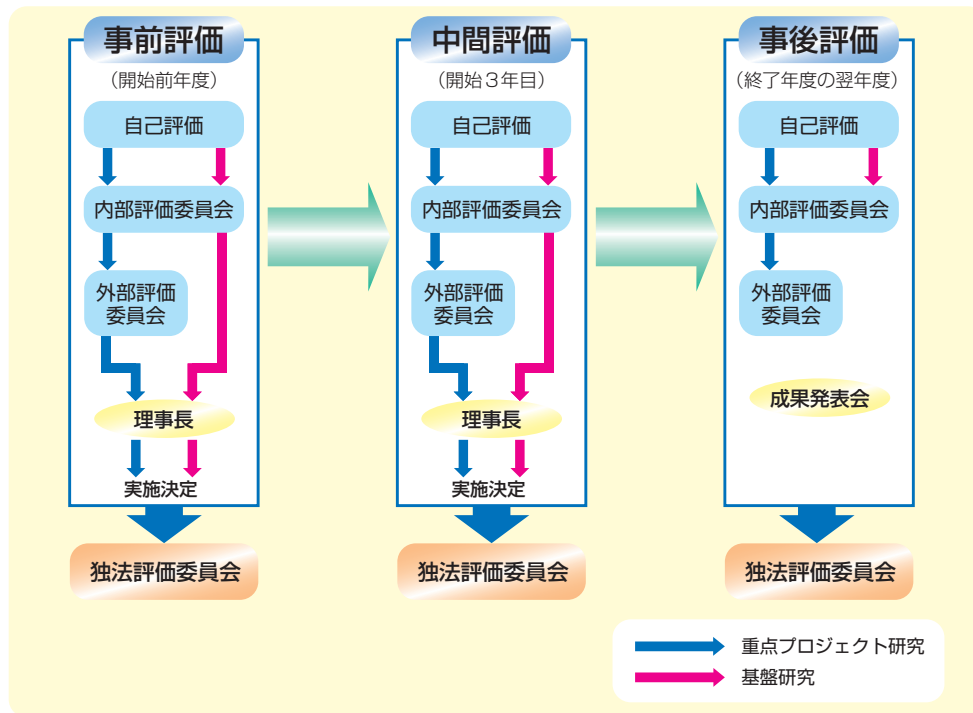
研究開発の効率化を図るため、13年度に整備した研究評価体制に従って、研究評価を実施することとした。また、透明性を図るため、評価結果は速やかに公表することとした。

18年度以降の評価体制については、統合のメリットを活かせるよう統合前に準備を進めることとした。

■平成17年度における取り組み

■ 研究評価体制

13年度に整備した研究評価体制に基づき、研究評価を実施した。評価フローと委員会の構成を以下に示す。



図－1.2.1.1 研究評価要領に基づく研究評価フロー

表－1.2.1.1 土木研究所研究評価所内委員会委員構成

委員長	理事
委員	研究調整官
委員	特別調整官
委員	地質官
委員	総務部長
委員	企画部長
委員	技術推進本部長
委員	材料地盤研究グループ長
委員	耐震研究グループ長
委員	水循環研究グループ長
委員	水工研究グループ長
委員	土砂管理研究グループ長
委員	基礎道路技術研究グループ長
委員	構造物研究グループ長
委員	水災害研究グループ長
委員	研究企画官

※所属は平成18年3月31日現在

表-1.2.1.2 土木研究所研究評価委員会委員構成

	所 属	氏 名
本委員会		
委員長	金沢大学大学院自然科学研究科社会基盤工学専攻 教授	玉井 信行
副委員長	東京理科大学工学部土木工学科 教授	龍岡 文夫
委員	東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻 教授	川島 一彦
委員	京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻 教授	田村 武
委員	京都大学大学院農学研究科森林科学専攻 教授	水山 高久
委員	京都大学地球環境学大学院地球環境学堂地球親和技術学廊 環境調和型産業論分野 教授	松井 三郎
委員	中央大学理工学部土木工学科 教授	山田 正
第1分科会		
分科会長	東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻 教授	川島 一彦
委員	日本建設機械化協会施工技術総合研究所 技師長兼研究第一部長	亀岡 美友
委員	東京大学生産技術研究所人間・社会系部門 教授	古関 潤一
委員	防衛大学校システム工学群建設環境工学科 教授	古屋 信明
第2分科会		
分科会長	京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻 教授	田村 武
委員	首都大学東京都市環境学部 教授	前田 研一
委員	京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻 教授	宮川 豊章
委員	大阪市立大学大学院工学研究科都市系専攻 教授	山田 優
第3分科会		
分科会長	京都大学大学院農学研究科森林科学専攻 教授	水山 高久
委員	東京工業大学大学院総合理工学研究科人間環境システム専攻 教授	大町 達夫
委員	岡山大学大学院環境学研究科環境デザイン工学科 教授	西垣 誠
第4分科会		
分科会長	京都大学地球環境学大学院地球環境学堂地球親和技術学廊 環境調和型産業論分野 教授	松井 三郎
委員	名古屋大学大学院工学研究科地圏環境工学専攻 教授	辻本 哲郎
委員	東京農工大学工学部応用化学科 教授	細見 正明
委員	東京大学農学生命科学研究科 教授	鷲谷いづみ
第5分科会		
分科会長	中央大学理工学部土木工学科 教授	山田 正
委員	埼玉大学大学院理工学研究科環境制御工学専攻 教授	浅枝 隆
委員	岐阜大学流域圏科学研究センター 教授	藤田裕一郎

※所属は平成18年3月31日現在

■ 17年度に開催した内部評価委員会

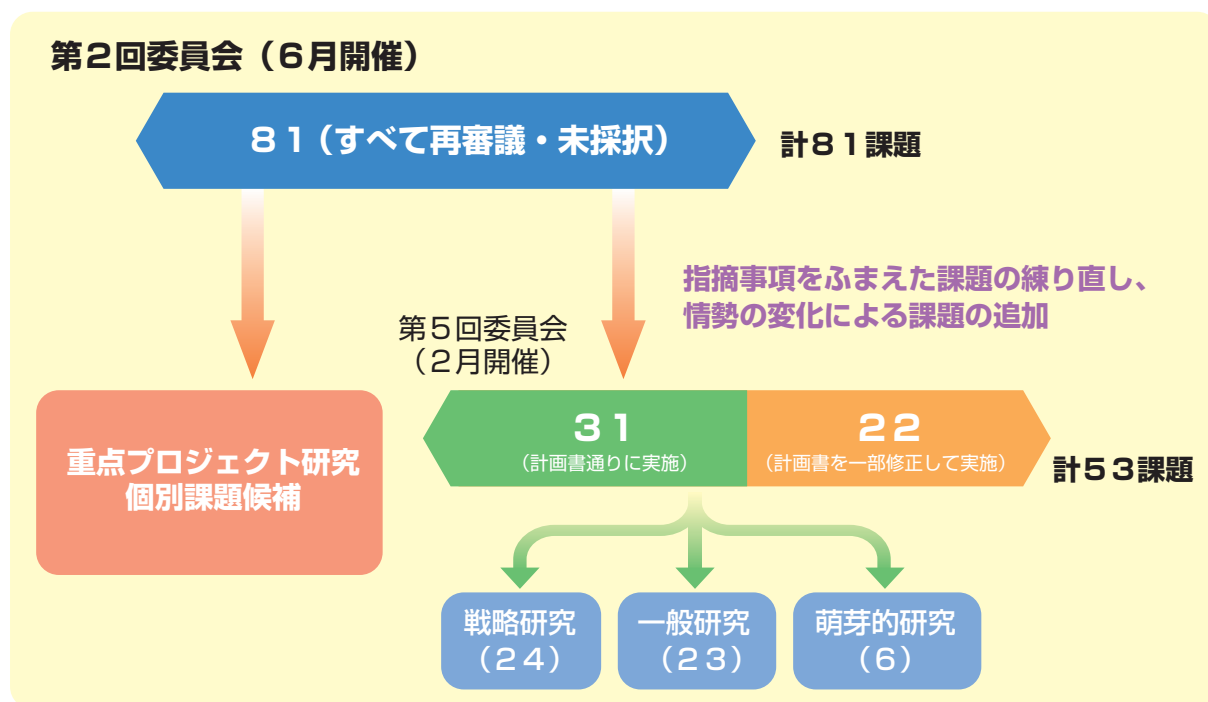
17年度には、以下の5回の内部評価委員会を開催した。

第1回	平成17年5月	16年度終了課題の事後評価
第2回	平成17年6月	18年度新規課題の事前評価 15年度開始課題及び当初の研究計画から変更のあった課題に対する中間評価
第3回	平成17年11月	次期中期計画の重点プロジェクト研究（研究テーマ）候補の事前評価
第4回	平成18年1月	次期中期計画の重点プロジェクト研究（個別課題）候補の事前評価
第5回	平成18年2月	18年度新規課題の事前評価（重点プロジェクト研究を除く）

■ 基盤研究（一般研究、萌芽的研究）

(1) 18年度新規課題に対する事前評価

18年度新規課題（重点・一般を問わず81課題）について、第2回委員会にて評価を行ったが、次期中期計画の重点プロジェクト研究の概要が未定のためすべての課題を再審議・未採択とした。その後、指摘事項をふまえた練り直しを行い、情勢の変化により新たな要求のあった課題も合わせて第5回委員会（戦略研究と合わせて53課題）で評価を行った。



図－1.2.1.2 新規課題に対する事前評価

基盤研究として採択された29課題の研究課題名は以下のとおりである。またこのうち「研究実施計画書を一部見直して実施」とされた14課題については、その指摘事項もあわせて示す。

表－1.2.1.3 事前評価採択課題

1) 研究計画通りに実施する課題（15課題）

	研究課題名	チーム
1	複合材料に適用する接合構造の長期耐久性に関する研究	新材料
2	地質調査の無人化技術に関する調査	地質
3	地盤の視点に基づく環境・景観の創造に関する研究（萌芽）	地質
4	大規模地震に対する既存地下構造物の液状化対策に関する研究	振動
5	水環境におけるプランクトン群集の迅速検出手法に関する基礎的研究（萌芽）	水質
6	希少性淡水二枚貝の微生息環境に関する研究	自然共生研究センター
7	水辺植物の持つ環境安定機能に関する研究	自然共生研究センター
8	ダム基礎グラウチングの効率的注入に関する研究	ダム構造物
9	成層条件下における植物プランクトンの増殖特性に関する研究	河川・ダム水理
10	土石流・斜面崩壊発生予測における斜面変動に関する研究	火山・土石流
11	複数の工種を併用する場合の地すべり抑止工の抑止機構と設計手法の研究	地すべり
12	地すべり地における地下水調査技術の高度化に関する研究	雪崩・地すべり研究センター
13	激甚な地震後における融雪期の地すべり特性に関する研究（萌芽）	雪崩・地すべり研究センター
14	海岸植生を活かした津波・高潮対策に関する研究	国際普及
15	総合洪水解析システムを活用した洪水・氾濫リスク評価手法に関する研究（萌芽）	水文

2) 研究計画を一部修正して実施する課題（14課題）

	研究課題名	チーム	主な指摘事項
1	地盤材料物性の高精度計測・試験法の研究	技術推進本部特命担当	達成目標の記述内容が大きすぎる。具体的な成果を記述すべきである。
2	土木施工の情報モデルとデータ活用に関する研究	先端技術	研究内容の明確化が必要である。研究範囲にトレーサビリティのあるデータ管理を検討すべき。
3	地盤改良の施工管理・品質管理の検証手法に関する研究	施工技術	達成目標に設計段階での設計値の設定方法を成果目標に入れるべき
4	複合的地盤改良技術に関する研究	施工技術	FSでメリットを明らかにしてから本格的な研究に移行してはどうか
5	鋼構造物塗装のVOC削減に関する研究	新材料	施工法を民間で、評価法を土研で開発する共同研究、及び現場の活用により効率的化されたい。
6	コンクリートの化学的モニタリング手法に関する研究（萌芽）	新材料	センサの応用化に関する知財権を所有するため、共同研究とすべきである。
7	再生材の特性を活かした利用技術の開発に関する研究	リサイクル	達成目標「有用物質の回収技術の開発」の対象等を明示したらどうか。
8	水防技術の高度化に関する研究	土質	新たな水防工法の開発に限定して内容を再検討すべきである。土研として実施する理由、内容を明確にすべきである。
9	航空写真を用いた過去の環境情報復元技術の開発	河川生態	現場との効果的な連携を期待したい。課題名が漠然としている。

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

10	底質の酸素条件が藻類増殖に与える影響に関する調査	水質	湖沼の行政評価結果（H 16 総務省）等にも触れるべきである。底泥の浚渫方法について、バックデータを持って改良提案してはどうか。
11	地すべりによるトンネル等構造物被災の回避・軽減手法に関する研究	地すべり	二つの達成目標（調査・手続き）の差異が明確となるように書き改める必要がある。
12	地方部軽交通道路の維持管理技術の高度化に関する研究（萌芽）	道路技術グループ・特命担当	軽微な維持管理作業は民間 NGO 等を活用する方法もあるのではないかと。課題名が政策研究的であるため技術をいれた変更が望ましい。
13	環境負荷軽減に寄与する舗装技術の評価方法に関する研究	舗装	記述内容・語句を明確にする必要がある。
14	国際情報ネットワーク構築による世界洪水年鑑の作成	水災害	まず3年程度実施して、効果を見てからその後の研究を検討してはどうか。

* 指摘事項を踏まえて研究計画を修正している

(2) 15年度開始課題及び当初の研究計画から変更のあった課題等に対する中間評価

対象課題（21課題）についての第2回委員会における評価結果は次のとおりである。

なお、その後重点プロジェクト研究個別課題候補（2課題）および戦略研究（4課題）として採択されたもの並びにこれらに再編されたもの（2課題）は除く。

：研究実施計画書に基づいて実施 13課題

：研究実施計画書を一部見直して実施 0課題

中間評価を受けた13課題の研究課題名は以下のとおりである。

表－1.2.1.4 中間評価審議課題

1) 研究計画通りに実施する課題（13課題）

	研究課題名	チーム
1	雪氷路面の分類方法に関する試験調査	舗装
2	トンネルの維持管理手法の高度化に関する研究	トンネル
3	水理水文モデル評価用データベースの開発	水災害
4	雪崩要因の標高依存性と発生予測に関する研究	雪崩・地すべり研究センター
5	高精度地表面変位計測による迅速な切土地すべり規模推定手法に関する調査	地すべり
6	動態観測に基づく地下水排除工の計画手法に関する調査	地すべり
7	耐震設計のための液状化土の物性評価に関する研究	振動
8	地震力の遮断に基づく高耐震構造システムの開発に関する研究	耐震
9	CFD を活用した排水機場の性能評価手法に関する研究	先端技術
10	ゲート設備の健全度と寿命評価に関する研究	先端技術
11	数値解析による基礎の性能照査に関する研究	基礎
12	地震時荷重を受ける浅い基礎の支持力特性に関する調査	基礎
13	堀割構造の設計の体系化に関する研究	基礎

(3) 16年度終了課題に対する事後評価

評価対象 22課題のうち、「研究成果」「成果の発表」のいずれにおいても2/3以上の評価委員から

「目標達成」「適切」という評価を受けた課題は6課題であった。その課題名と達成目標は以下に示すとおりである。

表- 1.2.1.5 優秀な評価を受けた課題名と達成目標

	研究課題名	チーム	達成目標
1	交差点立体化等の路上工事短縮技術の開発	施工技術、基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・立体交差化工事に伴う交通渋滞等の影響を考慮した施工法の評価手法の提案 ・渋滞対策に資する建設機械の要求性能の提示 ・舗装工事期間が短い材料および施工技術の提案 ・一般交通への影響の少ない下部構造物の設計・施工法の開発
2		舗装	
3	道路土工8指針の高度化・体系化に関する調査	施工技術、基礎、土質	<ul style="list-style-type: none"> ・各指針において要求性能、要求水準を提示 ・要求性能・要求水準を確認するための検証方法・品質管理手法の提案
4	建設発生木材のリサイクル技術に関する研究	施工技術	<ul style="list-style-type: none"> ・国内の木質材料の受け入れ先の利用目的・品質を踏まえた木材チップの用途別品質評価指標の提案 ・リサイクル材の品質に着目した建設発生木材の再生木質ボード等へのリサイクル方法の提案
5	粉じん対策技術の評価・開発	施工技術	<ul style="list-style-type: none"> ・粉じん対策の開発目標の設定、技術評価方法の提案 ・ずい道建設工事現場のニーズに合った粉じん対策技術の開発及び評価（共同研究） ・対策技術の適切な組み合わせ方法による調査・評価
6	硬化コンクリートの品質検査方法に関する研究	構造物マネジメント技術	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート構造物を直接検査できる試験方法の整理 ・各種品質検査方法の改善と適用性の提示

なお、この6課題のうち、「成果の普及の取り組み」についても2/3以上の評価委員から「適切」という評価を受けた課題は1, 4, 5である。

一方、今回の評価の対象となった22課題の評価結果の中から、今後、研究を進めるにあたって共通の認識として考慮すべき事項として、次のような指摘があった。

表－1.2.1.6 評価における指摘事項

◎成果の普及のための方策等

- ・研究成果をもとに指針の改訂作業を計画的に進められたい。
- ・中越地震での被害も考慮して、必要に応じて指針の改訂に反映させることが望ましい。
- ・今後、現場への普及に一層努力する必要がある。
- ・成果の公表と普及に努力されたい。
- ・研究成果をどう活用するか検討する必要がある。

◎今後の継続・発展

- ・道路交通への影響の検討結果について、実現場での検証が必要である。
- ・今後の一層の詰めと実務への展開を期待したい。
- ・このような事例に基づく研究は土研として大切であり、今後も系統的に事例を収集・活用されるよう期待する。

◎その他

- ・実務にすぐ役立つアウトカムの大きな成果を挙げている。
- ・課題における土研の役割について常に意識されたい。
- ・共同研究における土研の役割について常に意識されたい。
- ・適用性の見極めも重要な成果である。

これらの指摘事項は各研究グループに伝達し、今後の研究に生かすようにしているほか、以下のようなフォローアップを行っている。

1) 成果の普及のための方策等

- ①設計便覧、設計マニュアル、対策マニュアル等に成果を反映
- ②土研ショーケース、担当者会議、講習会等で周知
- ③個別の現場への適用・導入

2) 今後の継続・発展

- ・効果の定量化
- ・現場等での検証

3) その他

- ・計算ソフトの著作権取得
- ・特許の取得

16年度終了課題の事例を以下に示す。

表-1.2.1.7 指摘事項へのフォローアップ事例

対応	課題名	チーム名	成果の活用等指摘事項へのフォローアップ事例
① ② ③	ずい道建設における吹付け作業時の粉じん対策技術の開発	施工技術	吹付け作業時の粉じん対策の手引き（案）を作成し地方整備局、道路事務所に配布 トンネル工事現場で対策技術の導入
① ②	液状化地盤の変形に基づく橋梁基礎の耐震設計法に関する試験調査	振動	道路橋示方書V耐震設計編（H 19 発刊予定）の杭基礎の性能照査に成果を反映予定。 土研資料、土木技術資料等の報文を通じて成果を紹介。
② ③	地下水流動状況の把握技術に関する研究	雪崩・地すべり研究センター	「全国地すべりがけ崩れ対策協議会技術研修会並びに研究発表会」において地すべり担当者に周知 県及び直轄地すべりにおける地下水調査に導入
①	振動式土石流センサーのトリガー設定手法に関する研究	火山・土石流	トリガー設定手法の成果を、共同研究を行っているイタリア CNR に送付し、活用いただいている。また、土石流が頻発する三重県西之貝戸川に三重県が振動センサーを設置し、本設定手法を用いて土石流対策に使用されている。
② ③ 3)	交差点立体化等の路上工事短縮技術の開発	施工技術、基礎	民間6グループと共同開発した交差点立体化の急速施工に資する新技術およびその効果について、土研ショーケースで周知した。 開発した要素技術について、民間との共同で特許出願した（5件）。
①	舗装の耐久性を考慮した路床の性能規定に関する調査	舗装	舗装設計施工指針（H18.2）、舗装設計便覧（H18.2）に成果を反映 今後のデータ蓄積に向けて、FWD（重錘落下式たわみ測定装置）検定施設を設置
② ③	既設トンネルの補修・補強技術の開発	トンネル	土研資料・土木技術資料の報文として紹介 土研ショーケース等で報知 個別トンネルへの適用
2)	高分子系土木用構造材料の促進劣化試験方法に関する研究	新材料	促進劣化試験方法の効果の定量化 成果を学術論文として投稿・公表
① ② 2) 3)	硬化コンクリートの品質検査方法に関する研究	構造物マネジメント技術	<ul style="list-style-type: none"> ・試験方法の規格を制定 ・新技術を活用したコンクリート構造物の品質確保の取り組み（国土交通省技術調査課策定）の一つとして鉄筋位置、かぶりの検査をH17年度より施行 ・H18年度よりコンクリート強度についても実施予定 上記の測定者養成のため、共同研究参加機関が中心になり、関連協会などによる講習会開催 H17から別課題により継続しており、現場で検証等を行い、非破壊試験を用いた検査方法のマニュアル作成予定 ・計算ソフトをHPに掲載 ・4つの特許を出願中
① ②	機械施工支援システム間のデータ交換技術に関する研究	先端技術	ISO15143（情報化機械土工）原案への反映 土研ショーケース等で報知
3)	道路工事に係る環境影響予測技術の向上に関する研究	先端技術	「降下ばいじん現場測定値解析プログラム」について平成17年6月20日付で著作権登録済み
③	コンクリートダム の再開発技術に関する調査	ダム構造物	重力式コンクリートダムの嵩上げおよび堤体穴あけの具体設計への反映。新設ダム（国土交通省九州地方整備局嘉瀬川ダム）の放流管設計の合理化にも貢献。
③	フィルダムの嵩上げ技術に関する調査	ダム構造物	フィルダムの嵩上げの具体設計への反映。

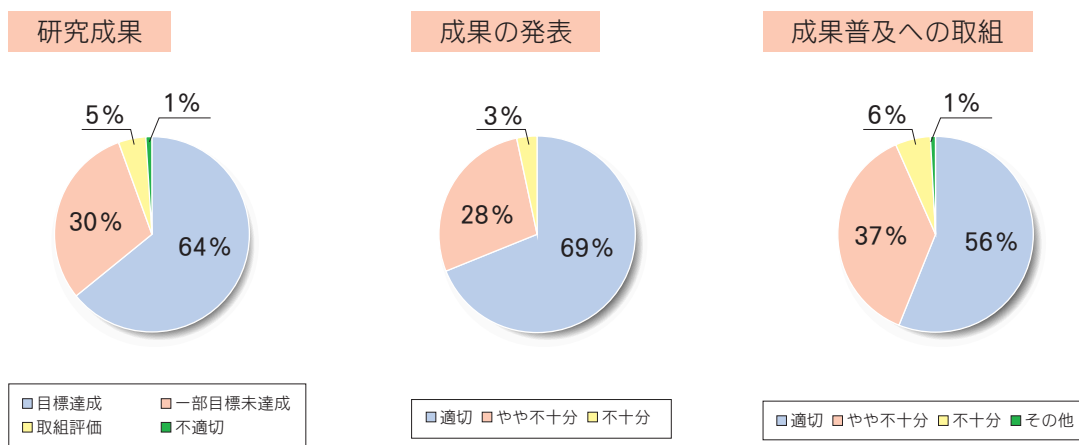
1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

① ② ③	ダム基礎グラウチングの合理的計画設計法に関する調査	ダム構造物	グラウチング技術指針（H 15）の改訂に反映し、大幅なコスト縮減に貢献。指針発刊時には全国で講習会を開催。ルジオンテスト技術指針の改訂（H 18）、地盤調査法（（社）地盤工学会）の改訂（H 16）に反映し、試験精度の向上・基準化を達成。
①	土木構造物の耐震性能評価方法に関する国際共同研究	耐震	橋の耐震性能の評価に用いる実験手法に関するガイドライン（案）として出版（和英版、H 18. 7 予定）
①	橋梁の耐風安定性評価手法の開発に関する調査	橋梁構造	道路橋耐風設計便覧（H 18 発刊予定）等の技術基準に成果を反映

（4）17年度までの基盤研究成果に対する評価

17年度終了課題に対する事後評価については、平成18年6月8日、9日、12日に実施している。

（参考）17年度終了課題の事後評価結果



重点プロジェクト研究

重点プロジェクト研究については、当初計画の通り16年度に研究を終了した個別課題15課題について事後評価を実施していただいた。これらの議事内容は、「平成17年度土木研究所研究評価委員会報告書（土木研究所資料第4016号）」に取りまとめた。また土木研究所ホームページに公表している。

（1）外部評価分科会

外部評価委員会を開催するのに先立ち、分科会を開催し分科会委員に詳細な報告を行った。

表－1.2.1.8 各分科会の開催月と重点プロジェクト研究課題

分科会	分科会開催月	重点プロジェクト研究名
第1分科会	評価対象課題がなく開催せず	土木構造物の経済的な耐震補強技術に関する研究 超長大道路構造物の建設コスト縮減技術に関する研究
第2分科会	17年10月	構造物の耐久性向上と性能評価方法に関する研究 社会資本ストックの健全度評価・補修技術に関する研究 新材料・未利用材料・リサイクル材を用いた社会資本整備に関する研究
第3分科会	17年11月	のり面・斜面の崩壊・流動災害軽減技術の高度化に関する研究 地盤環境の保全技術に関する研究 環境に配慮したダムの効率的な建設・再開発技術に関する研究

第4分科会	17年10月	水環境における水質リスク評価に関する研究 河川・湖沼における自然環境の復元技術に関する研究 閉鎖性水域の底泥対策技術に関する研究
第5分科会	17年11月	流域における総合的な水循環モデルに関する研究 ダム湖及びダム下流河川の水質・土砂制御技術に関する研究 都市空間におけるヒートアイランド軽減技術の評価手法に関する研究※

※15年度で研究を終了した

(2) 外部評価委員会

分科会での議事内容は、外部評価委員会（平成17年12月1日）に報告し総括的な審議を行った。

研究評価委員会の講評と土木研究所の対応

1. 土木研究所 研究評価委員会の講評

●講評

委員のみによる審議を行った後、土木研究所が実施する重点プロジェクト研究について、玉井委員長より以下のとおり講評がなされた。

研究評価委員会は、先に開催された研究評価分科会の結果については、これを了承する。その上で以下の3点をコメントする。

- ①査読付きの論文が少ない。特に国際的にも評価の高いジャーナルへの論文が増えることが重要である。
- ②成果の公表・発表に関して、マニュアル類の発行予定については年次を明確に示すことが必要である。
- ③国際貢献に関して、マニュアル類はできるだけ英文で作成するように努めて頂きたい。また、ISOなどの国際基準に日本の成果が反映されることが重要であり、日本の社会基盤分野のリーダーとしての認識を持って対応して頂きたい。

2. 土木研究所の対応

- 1：査読付き論文、特にジャーナルペーパーについては、研究成果をとりまとめた上で今後ともできる限り投稿するように努めて参りたい。
- 2：マニュアル類の発行については、予定年次を明らかにするとともに関係機関と調整を図り、研究成果が反映されるようフォローアップを行い、研究成果の普及に一層努めて参りたい。
- 3：国際基準関係の委員への就任や会議への出席を通じて、土木研究所の研究成果をはじめとする日本の技術が国際基準に反映されるよう努めるとともに、重要なマニュアル類の英文化にも努め、社会基盤分野の国際化に貢献して参りたい。

■ 評価結果の公表

評価結果は被評価者に提示し、研究計画の改善、拡充に努めた。

また、研究開発に対する土木研究所の説明責任を確保するため、基盤研究及び重点プロジェクト研究の評価結果は、内部評価、外部評価ともに土木研究所のホームページ（<http://www.pwri.go.jp>）に公表した。さらに重点プロジェクト研究については、外部評価委員会での審議の内容などを「平成17年度土木研究所研究評価委員会報告書（土木研究所資料第4016号）」として取りまとめた。



図－1.2.1.3 ホームページにおける研究評価の目次画面

土木研究所研究評価委員会第2分科会（第7回）議事録

日時：平成17年10月4日（火）13：00～17：00

場所：メルパルク東京3階「百合」

出席者：分科会長 田村 武 京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻 教授
 委員 前田 研一 首都大学東京都市環境学部都市基盤環境コース 教授
 委員 宮川 豊章 京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻 教授
 委員 山田 優 大阪市立大学大学院工学研究科都市系専攻 教授

資料：

1. 土木研究所研究評価委員会第2分科会名簿
2. 土木研究所研究評価委員会第2分科会（第6回）議事録
3. 土木研究所研究評価委員会第2分科会（第7回）評価対象課題一覧
4. 土木研究所研究評価委員会第2分科会（第7回）評価要領
5. 評価シート
6. 実施計画書
7. 平成16年度研究報告書
8. 発表スライド
9. 土木研究所の組織・業務の見直しについて

図－1.2.1.4 研究評価委員会議事録の公開例

■次期中期目標期間の中期計画への対応

次期中期目標期間における中期計画（次期中期計画）への対応として、17年度に以下の対応を行った。

- ①次期中期計画に示す次期重点プロジェクト研究の事前評価
- ②次期中期計画に新たに位置づけられる戦略研究の事前評価

（1）次期重点プロジェクト研究の事前評価

18年度より開始する次期重点プロジェクト研究の研究テーマおよび達成目標については事前評価を受け、次期中期計画案の作成に反映させた。

平成17年11月に開催した第3回内部評価委員会において事前評価を行い、10課題の次期重点プロジェクト研究（素案）を作成した。

平成17年12月1日に開催した外部評価委員会において、同素案を説明し、評価委員からのアドバイスをいただいた。

このアドバイスを反映するとともに、統合予定の北海道開発土木研究所の作成した次期重点プロジェクト研究（素案）との調整を図り、統合した17課題の次期重点プロジェクト研究（案）について、平成18年2月8日に開催した土木研究所研究評価委員会（表-1.2.1.2）と北海道開発土木研究所自己評価委員会（表-1.2.1.9）の合同委員会（合同評価委員会）において事前評価を行った。

表-1.2.1.9 北海道開発土木研究所自己評価委員会委員構成

	所 属	氏 名
委 員 長・道路分科会長	北海道工業大学社会基盤工学科 教授	笠原 篤
環境水工分科会長	北海道大学大学院工学研究科 教授	山下 俊彦
構造分科会長	北海道大学大学院工学研究科 教授	三上 隆
農業開発分科会長	北海道大学大学院農学研究科 助教授	相馬 尅之

※所属は平成18年3月31日現在

合同評価委員会では、以下の方針で評価を実施した。

- ①合同評価委員会では、次期重点プロジェクト研究の研究テーマのみの評価を行い、個別課題の評価は実施しない。
- ②合同評価委員会に先立ち、分科会での評価は実施しない。
- ③18年度の統合後に新しい委員会・分科会を設置し、個別課題について分科会からの事前評価を行う。

以上のことから、合同評価委員会において委員による評価を実施した。合同評価委員会において使用した評価シートおよび評価対象研究課題を以下に示す。

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

表－1.2.1.10 重点プロジェクト研究（総括）事前評価シート

重点プロジェクト研究名			
社会的要請（課題、緊急性）	研究としての位置づけ	成果（達成目標）	成果の普及方策およびそれにより実現する社会・事業への貢献
評価	<input type="checkbox"/> 実施計画に基づき実施 <input type="checkbox"/> 実施計画を修正して実施 <input type="checkbox"/> 実施すべきではない	理由、コメント・アドバイス	
評価者			

重点プロジェクト研究（研究テーマ）

- ①総合的な洪水リスクマネジメント技術による、世界の洪水災害の防止・軽減に関する研究
- ②治水安全度向上のための河川堤防の質的強化技術の開発
- ③大地震に備えるための道路・河川施設の耐震技術
- ④豪雨・地震による土砂災害に対する危険度予測と被害軽減技術の開発
- ⑤寒冷地港湾漁港の高度利用に関する研究
- ⑥大規模岩盤斜面崩壊等に対応する道路防災水準向上に関する研究
- ⑦冬期道路の安全性・効率性向上に関する研究
- ⑧生活における環境リスクを軽減するための技術
- ⑨効率的な道路基盤整備のための設計法の高度化に関する研究
- ⑩道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究
- ⑪土木施設の寒地耐久性に関する研究
- ⑫循環型社会形成のためのリサイクル建設技術の開発
- ⑬水生生態系の保全・再生技術の開発
- ⑭自然環境を保全するダム技術の開発
- ⑮寒地河川をフィールドとする環境と共存する流域、河道設計技術の開発
- ⑯共同型バイオガスプラントを核とした地域バイオマスの循環利用システムの開発
- ⑰積雪寒冷地における農業水利施設の送配水機能の改善と構造機能の保全に関する研究

合同評価委員会の講評と土木研究所・北海道開発土木研究所の対応

1. 合同評価委員会の講評

●講評

委員のみによる審議を行った後、次期重点プロジェクト研究について、玉井議長より以下のとおり講評がなされた。

1. 審査の結果、意見があるものがあったが、全体としては重点プロジェクト研究として進めていただきたい。その際には、委員からのコメントを良く読んで、開始時には改善し、見直して進めてもらいたい。
2. 評価の尺度について、説明を聞く十分な時間もない中で「実施すべきでない」はつけることは難しいので、実際にはあまり意味がない。専門家の委員会なので、良いプロジェクトで問題ないとか、社会のニーズから見て評価が低い等を考慮して、連続的な評価である優良可や5段階評価を考えてはどうか。
3. この委員会では、大変熱心に評価に取り組んでいるが時間が少ない。十分な議論をするような形式とするように考えて欲しい。
4. 今回のコメントを、次回の中間評価や分科会に活かし反映して、継続性があるものとして頂きたい。

2. 土木研究所・北海道開発土木研究所の対応

1及び4：

いただいたコメントについては、次期重点プロジェクト研究の個別課題、研究計画に反映するとともに、統合後の委員会・分科会でもご紹介することにより、統合後の研究評価体制においても継続性及び整合性を確保して参りたい。

- 2：統合後の研究評価については、連続的な評価結果を基に研究実施の可否を判断する際の困難性も考えられるので、今後その点も含めて検討して参りたい。
- 3：統合に伴い研究評価委員会の評価対象となる研究課題が増えることもあり、委員会と分科会の役割分担をより明確にする等により、重要な事項について委員会で十分な審議を行っていただけるよう対応して参りたい。

次期重点プロジェクト研究の個別課題については、土木研究所が実施予定の個別課題候補について、平成18年1月に開催した第4回内部評価委員会で事前評価を行った。外部評価については、18年度に統合後の研究評価体制を整備のうえ、現重点プロジェクト研究の事後評価結果を反映し、統合後の寒地土木研究所（北海道開発土木研究所）実施予定分と合わせて事前評価を実施することとしている。

なお、統合に伴う経過措置として、現重点プロジェクト研究の事後評価は、従来の研究評価体制で行うこととしている。

(2) 戦略研究の事前評価

戦略研究は、中期目標に関連する重要な研究及び重点プロジェクト研究への位置づけが期待できる研究であり、次期中期計画において、社会適用性の高い課題への重点的・集中的な対応として、重点プロジェクト研究とともに実施するものである。

平成18年2月に開催された第5回内部評価委員会において戦略研究として採択された24課題（図-1.2.1.2参照）の事前評価結果は次の通りである。

- ：研究実施計画書に基づいて実施 17課題
- ：研究実施計画書を一部見直して実施 7課題

事前評価を受けた24課題の研究課題名は以下のとおりである。また「研究実施計画書を一部見直して実施」とされた課題については、その指摘事項もあわせて示す。

表-1.2.1.11 戦略研究事前評価採択課題

1) 研究計画通りに実施する課題（17課題）

	研究課題名	チーム
1	ずい道建設における機械掘削時の粉じん対策技術の開発	施工技術
2	アップグレードソイルを用いた土構造物に関する研究	施工技術
3	余剰有機物と都市排水の共同処理技術に関する研究	リサイクル
4	混合補強土工法、軟弱地盤対策工法の現地適合化技術の開発に関する研究	土質
5	活断層周辺の地下構造調査手法および地盤モデル作成手法に関する調査	地質・特命上席
6	低拘束圧条件下におけるロック材料強度に関する研究	ダム構造物
7	火山灰の浸透能低下と堆積厚が土砂流出に与える影響に関する研究	火山・土石流
8	豪雪時における雪崩危険度判定手法に関する研究	雪崩・地すべり研究センター
9	トンネル換気設備の設計法に関する研究	トンネル
10	鋼床版の疲労設計法に関する研究	橋梁構造
11	鋼橋溶接部の内部欠陥の検査法に関する調査	橋梁構造
12	既設鋼橋桁端部の腐食に対する補強法に関する研究	橋梁構造
13	コスト縮減に資する道路橋下部構造の合理化に関する研究	基礎
14	損傷を受けた基礎の対策工に関する研究	基礎
15	世界水アセスメントに関する研究	防災
16	新しいセンサ技術を活用した流量観測データの信頼性向上に関する研究	水文
17	レーダ雨量計情報を活用した洪水危険度評価技術に関する研究	水文

2) 研究計画を一部修正して実施する課題（7 課題）

	研究課題名	チーム	主な指摘事項
1	油圧ショベルによる掘削作業の自動制御技術に関する研究	先端技術	土研の役割を明確にした上で実施すべきである。成果の具体性と普及方法を明確にする必要がある。
2	建設機械排出ガス性能の評価に関する研究	先端技術	課題名を具体的なものにすべきである。また、土研が研究テーマとして取り組むポイントを明確に絞るべきである。
3	河川ポンプ設備の信頼性と経済性を考慮したマネジメント手法に関する調査	先端技術	設置箇所への保全対象の重要性や洪水頻度などの条件で経済的な方法も変わるのではないか。
4	在来魚種保全のための水系の環境整備手法の開発	河川生態	必要性について行政的要請の強さを記述した方がよい。
5	都市水環境における水質評価手法に関する調査	水質	達成目標のうち、水質特性のグルーピングは作業の結果であり書きぶりを修正する必要がある。
6	大深度地下トンネルの構造設計法に関する研究	トンネル	旧首都高速との連携を検討すべきである。ハードの重い課題が多すぎるので、テーマを絞りじっくり取り組んではどうか。
7	山岳トンネルの耐震対策技術に関する研究	トンネル	旧 JH および JR 等との連携した研究が必要である。各年度の予算額について精査が必要である。

* 指摘事項を踏まえて研究計画を修正している

■統合後の研究評価体制

統合後の次期中期計画に基づき、研究評価要領を改正する準備を進めた。
その骨子は、以下の通りである。

- 評価フローについては従前と同様とするが、新たに位置づける戦略研究については、外部評価委員会の評価対象とはしないものの当該委員会に報告し、アドバイスを受けることとする。
- 内部評価委員会は、交通条件からつくばと札幌に設置するが、委員は相互に交流を図る。
- 外部評価委員会は一本化し、対象とする研究内容に応じて分科会を再編する。

内部評価委員会の委員構成と外部評価委員会の分科会構成を以下に示す。

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

表－1.2.1.12 土木研究所研究評価内部委員会委員構成

	第1内部評価委員会 ¹⁾	第2内部評価委員会 ²⁾
委員長	理事*	審議役（寒地土木研究所）
委員	審議役（つくば） 研究調整監（つくば） <u>研究調整監（寒地土木研究所）</u> 特別調整監 地質監 総務部長 企画部長 技術推進本部長 総括研究監（つくば中央研究所） 材料地盤研究グループ長 耐震研究グループ長 水環境研究グループ長 水工研究グループ長 土砂管理研究グループ長 道路技術研究グループ長 構造物研究グループ長 水災害研究グループ長 研究企画監 <u>総括研究監（寒地土木研究所）</u>	研究調整監（寒地土木研究所） <u>研究調整監（つくば）</u> <u>企画部長</u> <u>技術推進本部長</u> 管理部長 寒地基礎技術研究グループ長 寒地水圏研究グループ長 寒地道路研究グループ長 寒地農業基盤研究グループ長 特別研究監 <u>研究企画監</u> 総括研究監（寒地土木研究所）

* 総務部、企画部、つくば中央研究所および水災害・リスクマネジメント国際センター担当

1) つくば中央研究所および水災害・リスクマネジメント国際センターの実施する研究を評価

2) 寒地土木研究所の実施する研究を評価

下線の委員は相互交流

表－1.2.1.13 分科会の構成

分科会	対象分野
第1分科会	耐震・ダム
第2分科会	道路構造物
第3分科会	水災害・土砂災害
第4分科会	環境・リサイクル
第5分科会	寒地基礎技術
第6分科会	寒地水圏
第7分科会	寒地道路
第8分科会	寒地農業基盤

■中期目標等における目標の達成状況

研究評価要領に従い、内部評価委員会を5回（9日間）開催し、延べ261課題を対象に事前・中間・事後評価を実施した。委員会では、評価者、被評価者により活発な質疑・応答が行われ、その結果を踏まえて適宜研究計画を修正するなど研究開発の効率化を図ることができた。また、外部評価委員会および分科会を5回開催し、専門性の高い学識経験者により、16年度に終了した15課題の重点プロジェクト研究個別課題の事後評価が実施された。

これらの評価結果については、ホームページで公表するとともに、外部評価委員会の報告書を作成し配布した。

さらに、18年度からの北海道開発土木研究所との統合に向けて、北海道開発土木研究所と調整を進め、土木研究所研究評価委員会と北海道開発土木研究所自己評価委員会との合同委員会において、次期中期計画における重点プロジェクト研究の研究テーマについての事前評価を実施し、次期中期計画の作成に反映するとともに、18年度以降の評価体制について精力的に準備を進めた。

以上のことより、中期計画に掲げる研究評価体制の構築は、本中期目標期間内に目標を十分に達成できたことはもとより、18年度からの統合に向けて、次期中期計画の重点プロジェクト研究の事前評価の実施と評価体制の準備を図ったことは特筆すべきと考えている。

②競争的資金等外部資金の活用の拡充

■中期目標

効果的な研究及び技術の開発を行うため、研究開発に対する所要の評価体制を整えること。また、競争的資金等外部資金の活用を拡充すること。(再掲)

■中期計画

競争的資金（科学技術振興調整費、地球環境研究総合推進費等）の獲得に関して、組織的に研究開発項目を整理し、重点的な要求を行う。また、受託研究についても、研究成果の普及を通じて研究所の研究開発ポテンシャルに対する外部からの評価を高め、積極的に実施する。

■年度計画

科学技術振興調整費、地球環境研究総合推進費、科学研究費補助金等の競争的資金については、16年度に引き続き大学や他の独立行政法人等の研究機関と協力して、学際的、融合的な研究課題を重点的に提案し、積極的な獲得を目指す。研究開発の実施にあたっては、これら機関と密接な連携を図り、研究目標の達成を目指す。また、引き続き応募を奨励することにより、所内の競争的な環境を維持する。

さらに、国土交通省本省及び地方整備局等からの受託研究を積極的に実施する。

■年度計画における目標設定の考え方

外部資金の活用の拡充のために科学技術振興調整費等の競争的資金の獲得を積極的に目指すこととした。また、国土交通省や地方自治体が抱える技術的課題を解決し、社会資本の効率的な整備の推進に寄与するため、積極的に受託研究を実施することとした。

■平成17年度における取り組み

■競争的資金等外部資金の活用

科学技術振興調整費、地球環境研究総合推進費等の競争的資金の獲得に関しては、学際的、融合的な研究開発の推進を基本戦略として位置付け、大学や他の研究機関と連携し環境保全や安全確保を中心とした社会基盤分野について土木研究所単独で5課題、大学等と連携して2課題の計7課題について要求を行った。

その結果、文部科学省からは継続3課題に対して25百万円、新規獲得2課題に対して11百万円、環境省からは継続1課題に対して29百万円、新規獲得3課題に対して29百万円の資金を獲得した他、経済産業省（NEDO）からも1課題に対して資金を獲得した。

応募に際しては、課題の設定や申請書類作成にあたってのアドバイスなど支援体制の整備に努めており、獲得額は前年度と比較して横ばいの傾向にあるが、国立大学の大学法人化等の厳しい競争環境の中で高いレベルを維持してきている。

また、科学技術振興事業団の戦略的基礎研究推進事業において、特別研究員4名を引き続き受け入れている。

表－1.2.2.1 競争的資金の内訳（17年度）

配分機関	費目	新規 継続	課 題	担当チーム	予算額 (千円)
環境省	地球環境保全等 試験研究費	継続	都市排水に含まれるエストロゲン様物質が魚類に及ぼす影響と指標化に関する研究	水質	28,674
		新規	河川流域における PPCPs（医薬品および日用品等由来化学物質）の挙動の解明に関する研究	リサイクル	19,977
		新規	公共用水域の人畜由来感染による健康影響リスクの解明と規制影響分析に関する研究	水質	5,008
	環境技術開発等 推進事業 (実用化研究開発課題)	新規	水環境に見出される医薬品の排出段階における物理化学処理	水質	4,000
小計				57,659	
文部科学省	科学技術 振興調整費	継続	世界の水問題解決に資する水循環科学の先導	水文	2,530
		新規	2005-06 冬期豪雪による雪害対策に関する緊急研究	雪崩・地すべり 研究センター	6,000
	研究開発 委託事業 (RR2002)	継続	アジアモンスーン地域の下水処理施設における病原微生物の消長に関する研究	リサイクル	3,000
		継続	アジアモンスーン地域における人工・自然変化に伴う水資源変化予測モデルの開発	水文	19,600
		新規	RC 橋脚の3方向加振、載荷速度、模型寸法の影響検討	耐震	5,000
小計				36,130	
経済産業省 (NEDO)	バイオマスエネルギー 転換要素技術開発	新規	都市バイオマス収集システムを活用するためのエネルギー転換要素技術開発	リサイクル	140
小計				140	
合計				93,929	

(16年度 合計 80,037千円)
 (15年度 合計 149,568千円)
 (14年度 合計 130,020千円)
 (13年度 合計 116,608千円)

表－1.2.2.2 特別研究員の受入れ

配分機関	費目	新規 継続	課 題	担当チーム	人数
科学技術 振興事業団	戦略的基礎 研究推進事業	継続	社会変動と水循環の相互作用評価モデルの構築	水文	1
		継続	リスク管理型都市水循環系の構造と機能の定量化	水質	1
		継続	都市生態圏－大気圏－水圏における水・エネルギー交換	水文	1
		継続	人口急増地域の持続的な流域水政策シナリオ－モンスーン・アジア地域等における地球規模水循環変動への対応戦略	水文	1

(16年度 計4名)
 (15年度 計2名)

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

■科学研究費補助金

科学研究費補助金については、13年度に交付対象機関の指定を受け、14年度より積極的な応募活動を行っている。17年度は、若手研究員を中心に応募を呼びかけ、研究代表者として8課題に応募した。また、研究分担者としても10課題応募し、8課題が採択され、継続を含め計12課題の研究を実施した。獲得環境の厳しい中であって、研究分担者としての新規採択は大幅に増加した。

18年度新規募集に対しては、研究代表者として6課題応募し、4課題が採択され、研究分担者として13課題に応募し、うち4課題が採択された。

応募にあたっては、積極的にヒアリングなどを行いアドバイス体制の整備に努めるとともに、募集要項や申請書類作成の留意事項などを所内ホームページに掲載するなど、支援体制を整えており、国立大学の大学法人化等の厳しい競争環境の中で高いレベルを維持してきている。

表－1.2.2.3 科学研究費補助金の内訳

土研の研究者が研究代表者となるもの

所管	研究種目	細別	課 題 名	新規	研究期間	担当チーム	交付額 (千円)
文部科学省	若手研究B		自己損傷制御構造システムの開発に関する基礎的研究	継続	H 16～H 18	耐震	800
合計 1課題						800	

(16年度 3課題12,400千円)

(15年度 4課題24,600千円)

(14年度 3課題13,800千円)

土研の研究者が研究分担者となるもの

所管	研究種目	細別	課 題 名	新規	研究期間	担当チーム	交付額 (千円)
文部科学省	特別研究促進費		福岡西方沖の地震の強震動と構造物被害の関係に関する調査研究	新規	H 17	地すべり	256
			2005年9月台風14号による水災害と土砂災害に関する研究	新規	H 17	水文	—
	萌芽研究		舗装道路面での太陽熱発電	継続	H 16～H 18	材料地盤研究グループ(特命班)	—
			トンネル構造の座屈安定性に関する研究	新規	H 17	トンネル	—
日本学術振興会	基盤研究(A)	一般	都市インフラの地震被災診断システムの開発	継続	H 15～H 17	耐震	2,000
		一般	地球規模観測研究のローカル情報へのダウンスケーリングに関する研究	継続	H 16～H 18	水文	600
		一般	相対的に土被りが浅い大規模都市トンネルの地震時安定性に関する研究	新規	H 17～H 19	振動	—
	基盤研究(B)	海外	東アジア域の水害生起と異常気象現象の遠隔影響及び将来予測に関する調査研究	継続	H 16～H 18	水文	—
		海外	東南アジア火山地域で発生した大規模山体崩壊後の土砂流出の経年変化に関する研究	新規	H 17～H 19	火山・土石流	500
		一般	模型水路試験による河川水域中のホルモン類物質と抗生物質の消長挙動の診断と機構解明	新規	H 17～H 19	水質	—

	一般	高強度コンクリートを用いた薄層ホワイトトッピングの構造設計法の開発	新規	H 17～H 19	地質	200
基盤研究(C)	企画調査	疑似成熟社会における健康関連微生物のリスク評価とその制御	新規	H 17	リサイクル	150
合計 12 課題						3,706

(16年度 合計 5 課題 3,500千円)
 (15年度 合計 6 課題 5,750千円)
 (14年度 合計 4 課題 1,700千円)
 (13年度 合計 4 課題 1,800千円)

表－1.2.2.4 競争的資金の獲得実績

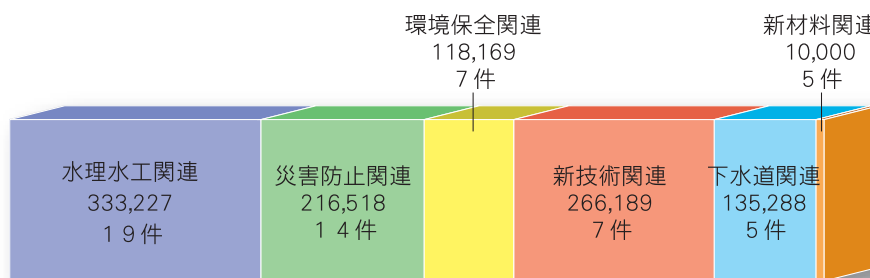
	13 年度	14 年度	15 年度	16 年度	17 年度
文部科学省	53,443 (1 件)	78,748 (3 件)	96,128 (1 件)	43,195 (1 件)	36,130 (2 件)
環境省	63,165 (1 件)	51,272 (1 件)	49,953 (1 件)	36,842 (0 件)	57,659 (3 件)
経済産業省	—	—	3,487 (1 件)	—	140 (1 件)
科学研究費補助金	1,800 (2 件)	15,500 (5 件)	30,350 (7 件)	15,900 (5 件)	4,506 (7 件)
合計	118,408 (4 件)	145,520 (9 件)	179,918 (10 件)	95,937 (6 件)	98,435 (13 件)

(単価：千円)

■ 国土交通省等からの受託研究

国土交通省や地方自治体の各機関からの依頼を受けて、公共事業実施のための技術的課題解決や社会資本整備を目的として、積極的に受託研究を実施した。17年度の受託研究費は、53件1,080百万円（地方公共団体16百万円含む）で、その分野別内訳は図－1.2.2.1のとおりである。また、表－1.2.2.5に示すように、その内容は多岐にわたっている。

なお、受託研究費は毎年度増加傾向にあり、しかも、中期計画の予算に計上していた年間721百万円を3～4割も上回っている。このことは、信頼のある成果を責任を持って確実に提供してきた土木研究所に対する事業の期待の大きさがうかがい知れる。



単位 (千円)

総 額：1,079,383千円, 53件
 (16年度 1,030,926千円, 50件)
 (15年度 875,009千円, 43件)
 (14年度 901,581千円, 47件)
 (13年度 908,881千円, 43件)

図－1.2.2.1 17年度受託研究費の内訳

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

表－1.2.2.5 17年度に実施した受託研究事例

関連別	受託課題名	委託者	担当チーム	業務概要
水理 水工	重信川縦工水理模型実験検討業務	四国地方整備局	河川・ダム水理	急流河川でかつ堆積傾向にある重信川を対象に、水理実験により水衝部や砂州の動向等を把握した上で、河岸侵食対策工の諸元の検討を行う。
	天ヶ瀬ダム再開発水理設備設計業務	琵琶湖河川事務所	ダム構造物河川・ダム水理	水理模型を製作して実験を行い、新規放流設備の水理特性を把握した合理的な施設形状の検討と、放流管増設を考慮した堤体構造安全性の検討を行う。
災害 防止	吉野川水系広域洪水危険度判断支援システムに関する調査	四国地方整備局	水文	吉野川流域を対象として、上流域や支川筋の県管理の指定区間も含めて相対的な洪水危険度の評価がリアルタイムで可能な、広域での洪水危険度判断支援システムの検討を行う。
	大規模地震に起因する土石流の発生予測手法に関する検討業務	湯沢砂防事務所	火山・土石流	地震に起因した土砂災害について現地観測や数値解析を行うとともに、得られたデータに基づいて、発生予測手法の検討を行う。
環境 保全	廃棄物混じり土への対応に関する検討業務	九州地方整備局外9機関	土質	建設工事施工中に遭遇した、取り扱いが確定していない廃棄物混じり土に対応するため、調査、対策の検討、建設発生土と廃棄物の分別、措置の実施等を定めた技術的な対応等を検討する。
	河川環境整備委託(印旛沼水質改善検討)	千葉県印旛地域整備センター	河川生態	印旛沼の水質変化機構についてシュミレーションを用いて経時的かつ定量的に把握するために、植生による水質改善効果の検討、植生復元場所の検討、舟戸大橋付近の水質変化の検討、植物プランクトン増殖場所の検討、浚渫効果の検討、水位低下の検討および物質収支についての検討を行う。
新技術	情報化施工に関する検討業務	関東地方整備局外8機関	先端技術	施工情報の具体的な標準化方法が明らかになった4サービスを組み合わせた道路構築のモデル工事を設定し、構内模擬試験を実施して実施サービスの複合実施による情報化施工の効果を検証し、また、データ交換標準の検討を行う。
下水道	下水汚泥処理法及び有効利用等調査業務委託	横浜市	リサイクル	下水汚泥(焼却灰)を経済的かつ安定的に100%有効利用するために、下水汚泥の有効利用技術の動向、経済性および汚泥製品の市場性を調査する。
新材料	効率的な凍結防止剤散布に関する冬期路面調査	高田河川国道事務所	舗装	現地路面状況調査と路面すべり摩擦係数の計測を行い、薬剤散布効果の検証と分析を行う。また、薬剤散布後の残留塩分濃度に気象および交通量データを加味した路面性状ごとの適切な散布量と散布出動のタイミングを検討する。

■寄付金等の受入れ

(社)日本鉄鋼連盟が実施している鋼構造研究助成に応募申請した結果、「斜杭基礎の地震時保有水平耐力に関する研究」に対して300万円、「津波による鋼道路橋の被害メカニズムに関する研究」に対して400万円の寄付申込があり、受け入れてそれぞれの研究に充当した。

■中期目標等における目標の達成状況

競争的資金においては、大学や他の研究機関との連携を図ることにより学際的な研究開発課題の積極的な提案に努め、厳しい競争環境の中でも一定以上の獲得数を得ることができた。また、国土交通省地方整備局や地方公共団体からの受託研究を積極的に実施するとともに、寄付金の受入も実施したことにより、中期計画に掲げた競争的資金等外部資金活用の拡充は目標を十分に達成することができたと考えている。

特に、受託研究については、年間予算計上額の3～4割を上回る額を国等の事業実施機関から受託してきたことは、信頼のある成果を責任もって確実に実施してきた証左であり特筆すべきと考えられる。

(3) 業務運営全体の効率化

①情報化・電子化の推進

■中期目標

研究業務その他の業務全体を通じて、情報化・電子化を進めるとともに、外部への委託が可能な業務を洗い出し、アウトソーシングを図ることにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保すること。特に、一般管理費（人件費、公租公課等の固定的経費を除く。）について、本中期目標期間中における当該経費の総額を初年度の当該経費に5を乗じた額に比べて24%程度抑制すること。

■中期計画

インターネット、イントラネット、メール等の情報システム環境を整備するとともに会計システムや研究データベースの構築及び研究所本館と各実験施設との情報オンライン化等を行い、文書の電子化・ペーパーレス化、情報の共有化を進め、業務の効率化を図る。なお、外部向け情報提供、他機関との情報共有においては、ファイアウォールの設置等により十分なセキュリティ対策を実施する。

■年間計画

研究成果データベースについて、引き続きデータの拡充を行い、さらなる利用者の便宜を図る。また、ますます手口が高度化・多様化している情報システムへの攻撃に対し、セキュリティー対策を充実させる。

さらに、「業務効率化検討会」に職員から報告・提案のあった業務改善について、イントラネットを使い周知し、情報を全員で共有することにより、一般事務部門における事務処理の簡素・合理化の普及、啓発を図り、業務の一層の効率的執行を促進する。

■年度計画における目標設定の考え方

最近、問題となっているコンピュータウイルス等の情報システムへの攻撃に対応するためのセキュリティー対策を強化することとした。また各業務の電子化を引き続き進めることで、より一層の業務の効率化に努めた。

■平成17年度における取り組み

■研究成果データベースの拡充

研究情報・研究成果のより一層の活用および業務の効率化を図るため、データベースの構築以降も、登録情報の拡張や操作性の改良を行ってきた。17年度はシステムの変更は行わず、表-1.3.1.1のとおり登録データの拡充を行った。

表－1.3.1.1 研究成果データベースへの登録件数

項目	16年度末	17年度末	拡充数
研究成果概要	2103件	2611件	508件
土木研究所刊行物	5042件	5203件	161件
発表論文	5333件	6107件	774件
土木技術資料	6613件	6719件	106件

■セキュリティポリシーの策定

土木研究所で取り扱う情報には、一般公開前の研究上の重要な情報等、研究所外に漏洩した場合等には極めて重大な結果を招く情報資産が多数含まれている。このような情報の管理は、今までの書類による管理だけでなく電子データによる管理へと移行しつつある。そのため、情報の漏洩・改ざん・破壊といった事例も社会的に急増している。これらの情報資産と、それを取り扱うネットワーク及び情報システムを様々な脅威から防御することは、研究所の運営のために必要不可欠であるとともに、情報管理を適切に行うことは、研究所の社会的信頼の維持向上に寄与するものでもある。

このことから、研究所の情報資産の機密性、完全性及び可用性を維持するため、17年度に研究所の情報セキュリティポリシー（案）を定め、研究所の情報セキュリティ対策の基本的な方針とした。

表－1.3.1.2 情報セキュリティポリシー（案）の骨子

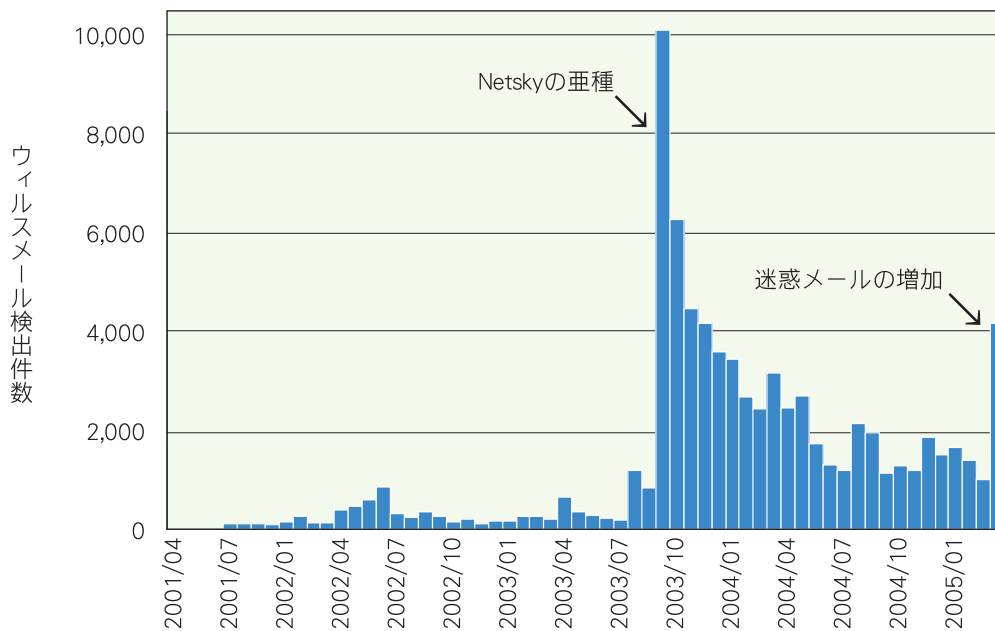
- ・ 部外者の侵入による情報機器又は情報資産の破壊・盗難、故意の不正アクセス又は不正操作による情報機器又は情報資産の消失及び変化、改ざん、盗難、漏えい、破壊の防止
- ・ 職員等又は外部委託事業者による情報機器又は情報資産の持ち出し、誤操作、アクセスのための認証情報又はパスワードの不適切管理、故意の不正アクセス又は不正操作による消失及び変化、改ざん、盗難、漏えい、破壊等、搬送中の事故等による情報機器又は情報資産の消失及び変化、盗難、破壊等、規定外の端末機器接続によるデータ盗難の防止
- ・ コンピュータウイルス感染、地震、落雷、火災等の災害並びに事故、故障等による職務の停止の防止
- ・ 情報セキュリティに関する権限や責任を定め、全ての職員等及び外部委託事業者に情報セキュリティポリシーの内容を周知徹底する等、十分な教育及び啓発活動の実施
- ・ 庁舎等内施設への不正な立入り、情報資産への損傷・妨害等から保護するために物理的な対策の実施
- ・ 情報資産を外部からの不正なアクセス等から適切に保護するため、情報資産へのアクセス制御、ネットワーク管理等の技術面からの対策の実施
- ・ 緊急事態が発生した際に迅速な対応を可能とするための危機管理対策への対応

■セキュリティ対策

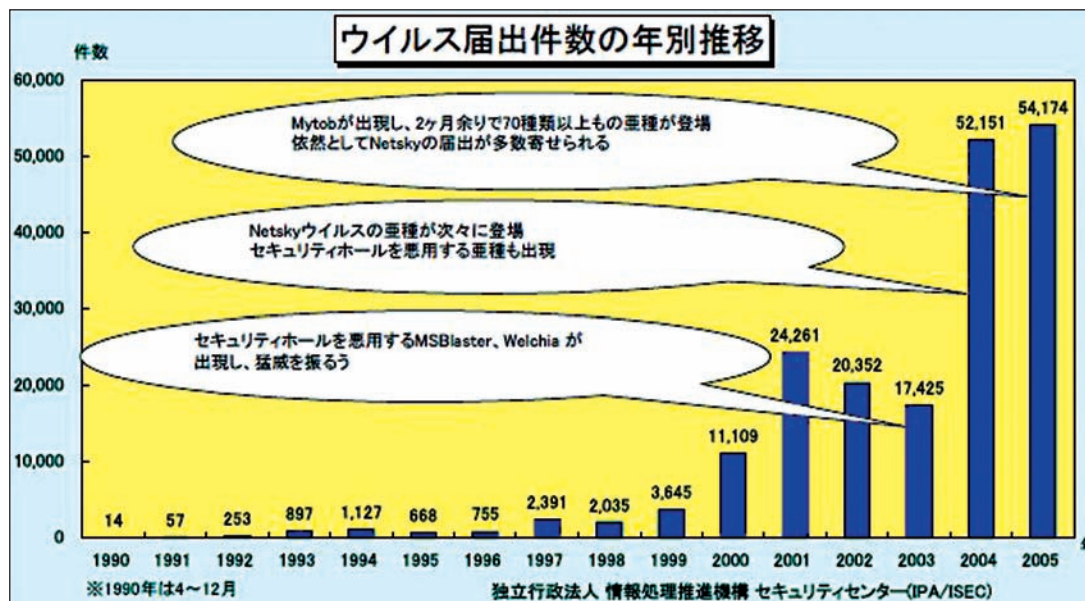
図－1.3.1.1は13年度以降土木研究所に届いたウイルスメールの状況である。16年度に引き続き17年度も検出件数は多かった。情報処理推進機構が報告しているように（図－1.3.1.2）2004年に引き続きウイルス届出件数は多かったが、土木研究所ではウイルス感染等の被害はなかった。

コンピュータウイルスのほとんどは既知のセキュリティホール（一種の欠陥）を利用したものがほとんどであり、各ソフトメーカーから提供される修正プログラムを適用することで、感染被害を防止することが可能である。職員に対し、Windowsをはじめとする各ソフトのセキュリティに関する情報を随時電子メールで周知することで、さらなるセキュリティ対策の向上を図った。

平成17年6月頃から年度末をピークに社会的問題となった「Winny」に関しても、所内での利用を禁止するなどにより、個人情報・機密情報の漏洩などの被害はなかった。



図－1.3.1.1 ウィルスメール・迷惑メールの検出件数



図ー 1.3.1.2 ウィルス届出件数の年別推移 1) (参考)

【参考文献】

- 1) (独) 情報処理推進機構：「2005 年のコンピュータウイルス届出状況」、
<http://www.ipa.go.jp/security/txt/2006/documents/2005all-vir.pdf>

■業務の電子化

業務の効率化、資源の有効利用及び経費縮減の観点から、業務の電子化によるペーパーレス化を推進するため、以下の取り組みを実施している。

- ・ 所内事務連絡等についてのメール活用
- ・ 所内規程等のイントラネットへの掲載
- ・ 一般競争入札における入札説明書のホームページへの掲載 など

■業務の効率化

15年度に設置した「業務効率化検討会」を17年度は2回開催して、検討会に職員から報告・提案のあった業務改善等を職員に周知して全員で共有するために、改善報告等のイントラネット掲載を開始した。改善事例を下記に示す。

(1) 洋書購入の迅速化

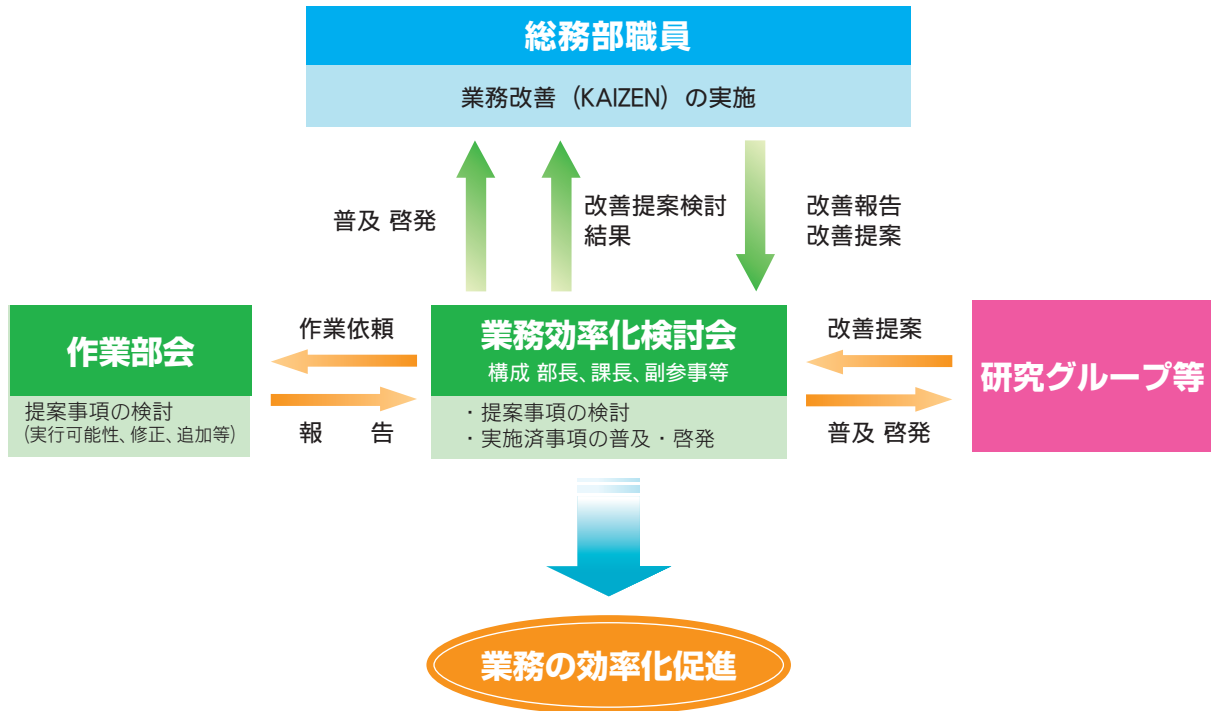
洋書の購入においては、従来、納品されるまでに相当の時間を要していたが、オンライン購入可能な書籍は、法人対応のインターネット購入を実施することにより納品の迅速化を図った。

(2) 有資格業者名簿の電子化

各研究チーム等に配布する有資格業者名簿については、名簿をコピーし配布していたが、電子データによる配布に代え、コピーを行う事務負担の軽減等を図った。

(3) 給与の全額振込化の達成

給与の全額振込化に向けた取り組みの一環として、所内イントラネットを使い全額振込化促進の広報活動や現金支給職員への個別呼びかけ等を行った結果、年度途中で全額振込者が100%になった。これにより防犯上のリスク解消や事務負担の軽減が図られた。



図－1.3.1.3 業務改善フロー

■中期目標等における目標の達成状況

研究成果データベースの拡充を図り、利用者への情報提供を充実させた。また、研究所のセキュリティポリシーを策定し、周知させるとともに、ソフトウェアのセキュリティ情報を随時電子メールで周知させ、ウイルス感染等の被害を防いだ。さらに、電子化による業務改善を積極的に行った。以上のことより、中期計画に掲げた情報化・電子化の推進は達成することができたと考えている。

②アウトソーシングの推進

■中期目標

研究業務その他の業務全体を通じて、情報化・電子化を進めるとともに、外部への委託が可能な業務を洗い出し、アウトソーシングを図ることにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保すること。特に、一般管理費（人件費、公租公課等の固定的経費を除く。）について、本中期目標期間中における当該経費の総額を初年度の当該経費に5を乗じた額に比べて24%程度抑制すること。

■中期計画

研究施設・設備の維持管理、単純な計測等、非定型な業務以外の業務についてはアウトソーシングの対象として検討俎上に乗せ、アウトソーシングに要するコストや自ら実施することによるノウハウの蓄積の必要性等を検討の上、可能かつ適切なものはアウトソーシングを図る。そのため、業務の洗い出しやアウトソーシングの適否の検証を行い、本中期目標の期間中に着実に進める。

■年度計画

庁舎管理業務、研究施設の保守点検業務、清掃業務、公用車の運転業務等については、効率化の観点から引き続き業務を外部委託する。また、研究業務においても、定型的な単純業務については、積極的に外部委託を図り、効率的な研究開発に努めるとともに、高度な研究を行うための環境を確保する。

さらに、研究開発に当たり、研究所の職員が必ずしも専門としない研究分野の実験・解析等については、外部の専門家にその業務の一部を委託する、あるいは専門家を招へいするなど、限られた人員の中で効率的かつ効果的に研究開発を推進する。

■年度計画における目標設定の考え方

研究支援業務を中心に、アウトソーシングを推進することとした。研究部門においても、定型的な作業及び職員が必ずしも専門としない業務は、アウトソーシングを行い効率的に業務を推進することとした。

■平成17年度における取り組み

■業務のアウトソーシング

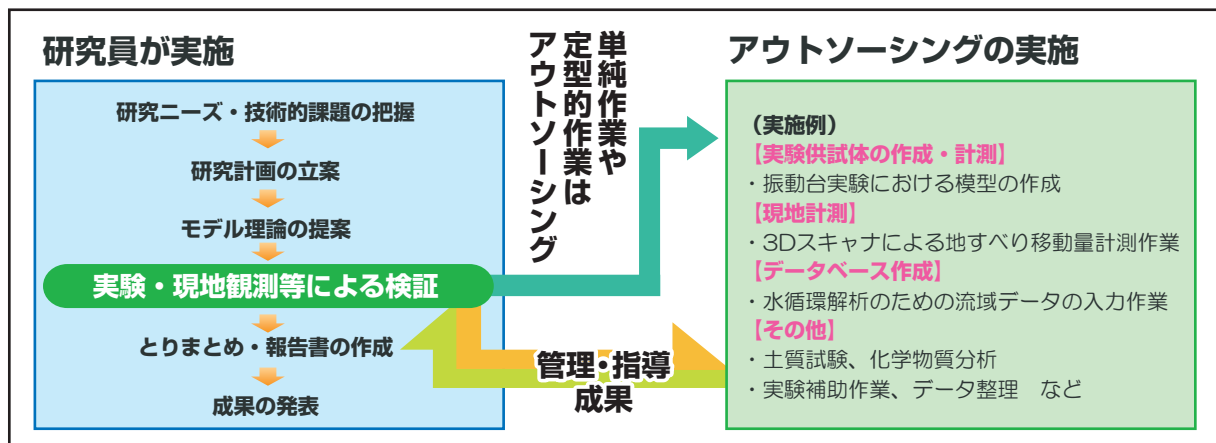
限られた人的資源のもとで、多種・多量な当所の業務を的確に履行し必要な成果を得るためには、アウトソーシングは不可欠であることから、十分な吟味のもと積極的な実施を図った。

研究支援業務においては、職員の労力の低減や専門（特殊）技術を補完するため、前年度と同様に除草や施設点検業務等をアウトソーシングした。

研究業務関係のアウトソーシングにおいては、「信頼性の確保とともに技術の空洞化に繋がらないことが肝要である。」との認識のもとに、模型製作や実験・計測等の役務やコンピュータプログラムの作成のように直接当所が指導し管理できる単純作業や定型的作業、あるいは専門性の高い分野の技術関係業務等について実施した。なお、技術的に高度なものは、委託内容を定型化（実施内容を具体的に提示することで、請負者が適切に履行できるような設定をすること）して実施することとした。

表－1.3.2.1 研究支援部門のアウトソーシング例

アウトソーシング内容	委託金額（千円）
研究施設保守点検	87,986
庁舎等施設保守管理	70,681
車両管理	12,930
OA サーバー運営支援	13,871
守衛	10,904
清掃業務	6,615



図－1.3.2.1 研究業務におけるアウトソーシング

表－1.3.2.2 研究業務のアウトソーシング例

業務例	委託金額（千円）
実験用模型岩盤作成工事	12,600
高強度主鉄筋を用いた RC 梁供試体の載荷試験業務	7,088
路面作製及びすべり抵抗値測定業務	4,830
斜面の浸透崩壊モニタリング模型実験補助業務	4,200
河川水中のエストロゲン分析業務	4,200
高規格堤防に関する動的遠心実験用模型作成業務	3,990



写真－1.3.2.1 研究業務のアウトソーシング例

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

■大学への委託研究と専門家の雇用

研究課題解決の過程で、研究所の職員が必ずしも専門としない分野のノウハウやスキルを活用する必要がある場合は、課題解決能力を有する大学への委託や外部の専門家の雇用を行い研究を進めた。17年度に大学へ委託した研究は5課題（表－1.3.2.3）であり、13件の研究課題について専門研究員を雇用した（表－1.3.2.4）。

なお、アウトソーシングした業務についても、業務の過程に職員が適切に関与することにより、成果の質を確保するとともに、計測データのみでは得られない貴重な情報の取得・把握に努めた。

表－1.3.2.3 大学への委託研究

	研究課題名	担当チーム	大学名	委託内容	必要な専門知識
1	GISによる斜面のハザードマップ作成支援システムの開発	地質	九州大学	GISを用いた面的解析システム開発	GISによる三次元解析・予測、プログラミング
2	ダイオキシン類汚染土壌の微生物浄化に関する基礎的研究	土質	東京大学	ダイオキシン類分解微生物の分解能力及び活性化条件の評価	汚染土壌のバイオレメディエーション
3	平成17年度静岡県大谷崩れーの沢上流域における土石流振動特性検討業務	火山・土石流	静岡大学	振動波形の観測、データ解析	土石流メカニズム、地形条件、土砂成分
4	空間情報における土質指標のモデル化検討業務	火山・土石流	高知大学	土の不飽和せん断特性の把握と空間的土質特性の評価	不飽和土三軸試験、空間的力学特性のモデル化
5	揚排水ポンプ設備における渦防止板付ポンプ吸込水槽の流動様相に関する研究	先端技術	横浜国立大学	CFD解析による性能評価手法の検証、模型実験	水槽模型実験、非定常渦のCFD解析

(16年度 7件)

(15年度 5件)

(14年度 5件)

(13年度 9件)

表－1.3.2.4 専門研究員の雇用

	研究課題名	担当チーム	研究内容	必要な専門知識	学位	開始年度
1	火山活動の推移に伴う泥流発生危険度評価と規模の予測手法に関する研究	火山・土石流	現地観測・調査	土砂移動、降雨流出	農博	H14
2	下水道による水環境への影響に関する調査	水質	藻類を用いたパイオアッセイ	藻類の培養技術	工博	H14
3	都市排水に含まれるエストロゲン様物質が魚類に及ぼす影響と指標化に関する研究（由来解明）	水質	酵母を用いたパイオアッセイ	遺伝子組み換え酵母の取り扱い、機器分析	農博	H14
4	都市河川流域における水・物質循環に関する研究	水文	物質循環の数値解析モデルの開発	数値解析、プログラミング	農博	H15
5	流域や河川の形態の変化が水環境へ及ぼす影響の解明	河川生態	河川・地下水の安定同位対比の分析	安定同位対比の分析	農博	H15

6	舗装の低騒音・低振動機能の回復に関する研究	舗装	排水性舗装の低騒音機能の低下メカニズムの解明	構造破壊メカニズム	工博	H15
7	トンネル覆工の設計合理化に関する試験調査	トンネル	トンネル覆工における荷重設定モデルの構築	数値解析	修士	H15
8	水文データの乏しい流域での水資源評価手法の開発	水災害リスクマネジメント	各種水文モデルと土研モデルの比較評価	数値解析、シミュレーション	工博	H15
9	変動を加味した河川の正常流量に関する基礎調査	自然共生研究センター	粒子挙動のモデル化と数値シミュレーションモデルの構築	数値解析、シミュレーション	工博	H16
10	全体構造系の耐震性能を評価した既設道路橋の耐震補強技術に関する研究	耐震	耐震性能評価法の開発と耐震補強手法の研究	有限要素法解析	工博	H16
11	下水汚泥を活用した有機質廃材の資源化・リサイクル技術に関する調査	リサイクル	発酵条件に対応した発酵微生物の固定および群集構造の解析	微生物群集構造解析	工博	H16
12	河川が有する生態的機能の実験的把握手法の開発及び実験的解明に関する調査	自然共生研究センター	水際域の多自然型河岸処理手法の提案	ハビタット解析、淡水魚	理博	H17
13	機械施工におけるリアルタイム地形・位置計測とデータ活用に関する研究	先端技術	施工プロセスの情報モデルの構築、最適化	情報モデリング、データ交換	工博	H17

(16年度 13件)
 (15年度 12件)
 (14年度 8件)
 (13年度 0件)

■中期目標等における目標の達成状況

土木研究所の業務を再検討し、庁舎管理業務、研究施設の保守点検業務等の研究支援業務を中心にアウトソーシングを推進した。研究業務においても、単純作業や定型な業務のうち、可能かつ適切なものは積極的にアウトソーシングを図った。これにより、支援部門の職員は、より直接的な支援業務に、また研究職員は、より高度な研究業務に専念できる環境を確保した。

また、限られた人員で、幅広い、より専門性の高い分野にわたる研究ニーズに的確に応えるため、業務の過程に職員が適切に関与しながら、研究所の職員が必ずしも専門としない分野の知識を必要とする研究業務については、大学への委託とともに、専門研究員制度を創設し、専門研究員の雇用を行い効率的に研究を進めるとともに、より精度が高く社会・行政ニーズにあった研究成果が得られるようになった。

これらにより、中期計画に掲げるアウトソーシングの推進は、目標を十分達成し、特に大学への委託、専門研究員の雇用においては、中期計画で想定していた内容を大きく上回る推進状況であり、また、質的にも高い研究成果が得られるなど、顕著な成果を納めたと考えている。

③一般管理費の抑制

■中期目標

研究業務その他の業務全体を通じて、情報化・電子化を進めるとともに、外部への委託が可能な業務を洗い出し、アウトソーシングを図ることにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保すること。特に、一般管理費（人件費、公租公課等の固定的経費を除く。）について、本中期目標期間中における当該経費の総額を初年度の当該経費に5を乗じた額に比べて2.4%程度抑制すること。（再掲）

■中期計画

業務運営全般を通じ経費の節減を進めるものとし、一般管理費（人件費、公租公課、システム借料等の固定的経費を除く。）について、初年度において運営費交付金相当として見積もられた当該経費相当分に対し各事業年度（初年度を除く。）3%程度抑制することとし、中期目標期間中の当該経費相当総額を初年度の当該経費相当分に5を乗じた額に比べて2.4%程度抑制する。

■年度計画

一般管理費（人件費、公租公課、システム借料等の固定的経費を除く。）については、引き続き、事務処理方法及び維持管理方法等の見直しを行い、13年度予算に比べて消費者物価指数変動分を除き3%を上回る経費を抑制する。

■年度計画における目標設定の考え方

初年度（13年度）において運営費交付金相当として見積もられた一般管理費（人件費、公租公課、システム借料等の固定的経費を除く。）の額を、消費者物価指数変動分を除き3%を上回る抑制をし、経費の節減を図ることとした。

■平成17年度における取り組み

初年度（13年度）において運営費交付金相当額として見積もられた一般管理費（人件費、公租公課、システム借料等の固定的経費を除く。）の額に対して、前年度から継続して実施している取り組みに、さらに重点的に実施した取組や、新たな取り組みを加え、全体で消費者物価指数変動相当額を除き、14年度から前年度までは約3%の経費節減を実施してきたところであるが、17年度は約5%の経費節減を実施し目標（3%を上回る抑制）を達成した。なお、消費者物価指数変動相当額を含めると約7%の経費節減となる。

■事務処理方法の見直し

（1）継続分

- ・ファイル、コピー用紙等の再利用、両面コピーの推進（17年度は徹底化の推進）
- ・同一宛名の合封化、メールの活用による郵便料の縮減
- ・ペーパーレス化の推進

所内事務連絡等についてのメール活用

- 所内規程、職員広報等のイントラネットへの掲載
- 一般競争入札における入札説明書のホームページへの掲載 など
- 給与の全額振り込みの推進（17年度において100%達成）

(2) 新規分

- ペーパーレス化の推進
 - 平成17年6月から一般競争（指名競争）参加資格有資格者名簿を電子化し、紙で配布していたものをCD-ROMへ変更した。これによりコピー代等が約21万円節約された。

【重点的な取組み】

コピー用紙の再利用および両面コピーの徹底化の推進

コピー用紙の両面使用を推進するため、執務室等にポスターの掲示や、所内周知などを行い、用紙の再利用（裏面の利用）及び会議資料などの両面コピーの徹底を図り、前年度と比較すると約25万円（約51万枚）、13年度と比較すると約60万円（約106万枚）が節減された。



【掲載したポスター】

■維持管理方法の見直し

(1) 継続分

- ・構内草刈作業後の刈り草のコンポスト化による刈り草の処分費用の縮減
- ・廊下、玄関等の蛍光灯の半灯、執務室の昼休みの消灯の奨励（17年度より、館内アナウンスを実施し、執務室の昼休みの消灯の徹底）
- ・夏季における割引制度の活用による電気料金の縮減
- ・実験施設等の電力使用時期の調整に努め、契約電力量を低減（5,000kW→4,300kW）することによる電気料金の縮減
- ・設備を改修し、実験で発生する有害ガスの浄化処理に実験排水処理水を再利用することによる上水道料金の縮減

(2) 新規分

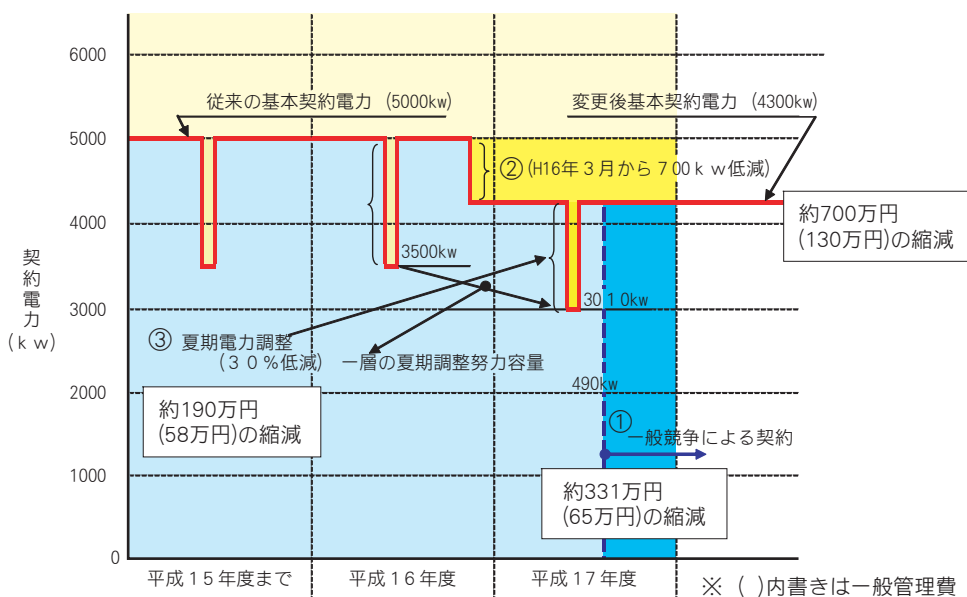
- ・電気料金について、平成17年9月に一般競争入札を実施し、同年10月から契約の相手方を東京電力(株)からイーレックス(株)へ変更した。これにより、電気料金が低減（基本料金が473千円/月減少、使用料金の1kwhあたりで0.52円減少）され、一般競争しなかった場合と比較すると、土木研究所全体で約331万円（うち一般管理費65万円）の電気料金が縮減された。（図－1.3.3.1 ①参照）

【重点的な取組】

契約電力量の低減及び夏季割引制度活用による電気料金の縮減

実験施設等の電力使用時期の管理調整を行うこととし、平成17年3月から契約電力量を5000KWから4300KWに変更し、契約電力量を低減した。これにより、契約電力量を変更しなかった場合と比較すると、17年度は土木研究所全体で約700万円（うち一般管理費130万円）の電気料金が縮減された。（図－1.3.3.1 ②参照）

また、夏季における料金割引制度を活用においては、期間中の使用最大電力量を3,010KWに設定し（契約電力の70%）、さらなる実験施設等の電力使用時期の管理調整に努力し、設定の範囲内に使用最大電力量を抑えることにより、土木研究所全体で約190万円（うち一般管理費58万円）が節減された。（図－1.3.3.1 ③参照）



図－1.3.3.1 17年度電力料金の縮減

以上のような経費節減の取組みと併せて、廃棄物の発生抑制や物品のリサイクルに努めるとともに、国の循環型社会形成の方針に則り、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」に従って物品を購入するなど、環境に配慮した業務活動を行った。

■中期目標等における目標の達成状況

初年度（13年度）において運営費交付金相当額として見積もられた一般管理費（人件費、公租公課、システム借料等の固定的経費を除く。）の額に対し、消費者物価指数変動分を除き14～16年度は3%程度、17年度は5%程度抑制することにより、中期目標期間中の当該経費総額を初年度の当該経費相当分に5を乗じた額に比べて2.8%程度の抑制を実施したところである。

なお、消費者物価指数変動分を含めると、3.8%程度の抑制となる。

したがって、中期目標期間中の当該経費総額を初年度の当該経費相当分に5を乗じた額に比べて2.4%程度抑制するという中期計画の目標を上回る目標達成を実施したところである。

(4) 施設、設備の効率的利用

■中期目標

研究所が保有する施設、設備については、研究所の業務に支障のない範囲で、一定の基準の下に、外部の研究機関の利用に供しうる体制を整えること。

■中期計画

実験施設等の効率的な利用のため、主な施設について研究所としての年間の利用計画を策定し、それを基に外部の研究機関が利用可能な期間を公表する。また、外部機関の利用に係る要件、手続及び規程（利用料等に係るものを含む）を整備し、公表する。

■年間計画

主な実験施設について、研究所による17年度の利用計画を速やかに策定し、それを基に外部の研究機関が利用可能な期間を公表する。利用計画に変更が生じた場合には、変更内容を公表する。また、過去4ヶ年の実績をレビューし、公表情報を拡張するなどさらなる充実をはかる。

■年度計画における目標設定の考え方

施設等の貸出開始から5年目となり、制度と実施体制は、一通り整い安定してきたと考える。従って、17年度は、利用計画の公表内容の更新を着実にを行い、また、部外者の利用要望が多かった三次元大型振動台等において前年度末に行った保全措置を生かし、利用拡大の実効があがるように努めることとした。また、過去の実績を見直して、改善を図ることとした。

■平成17年度における取り組み

■施設、設備の貸出に関する情報提供

施設の紹介・利用計画・貸出し規程及び手続きの説明などのホームページ公表を前年度に引き続き行った。利用計画は、年度当初に主要全施設の通年計画を一斉に見直し、早期掲載（4月14日実施）に努めた。（図-1.4.1.1、図-1.4.1.2参照）

また、過去に部外者の利用に至らなかった事例も含めて実績を見直して、問い合わせ対応の重要性を再認識し、

- ①振動実験施設（三次元大型振動台）、構造力学実験施設（輪荷重走行試験機）及び水中環境実験施設について、具体性を確保しつつ簡略化した図面等、説明資料を作成（図-1.4.1.3参照）。
- ②類似試験機の紹介や実物見学案内の随時実施等を新規に行った。

【土木研究所のトップページ】



【施設貸付のメインコンテンツ】

実験施設の貸付

土木研究所TOP

土木研究所が保有する実験(研究)施設、設備は、土木研究所の業務に支障のない範囲で、一定の基準の下に、外部の研究機関の利用に供しております。

主な実験施設

※写真をクリックすると詳細情報が閲覧できます。

●お問合せ先
研究施設の詳細および施設の利用については、下記にお問合せください。
企画部業務課 029-879-6754

土木研究所施設案内

貸し出し施設

全実験施設検索画面

実験施設一覧表

年間使用計画一覧表

貸付申請の手続き

📄 申請手続き・利用の流れ

📄 申請書様式

貸付要件

【料金】
1日単位の機械、土地、建物の各使用料及び光熱水料がかかります。

【貸付対象機関】
原則として国の機関、地方自治体、大学、公益法人(財団、社団)、民間企業の研究機関としています。

📄 実験施設等貸付要領

📄 貸付料算定基準

図-1.4.1.1 ホームページ広報画面

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

【一覧表・検索性画面】

全実験施設検索画面

※該当の施設名をクリックしてください。

■実験施設一覧表

01	30MN大型構造部材万能試験機	11	振動台(中型)	21	ゴム水理実験施設(別種)	31	建設屋外実験場
02	万能試験機(委縮)	12	大型動的遠心力載荷試験装置	22	ゴム水理実験施設(本種)	32	SH波起振機
03	大型構造物繰返し載荷試験装置	13	中型遠心力載荷実験装置	23	流速計検定施設	33	岩石破砕分析装置
04	構造物繰返し載荷装置	14	中空ねじりせん断試験装置	24	舗装走行実験場	34	破砕物減少破砕分析装置
05	圧縮試験機(ゴム構造)	15	動的ねじりせん断試験機	25	リサイクル材舗装耐久性試験施設	35	風化試験装置
06	圧縮試験機(トンポル)	16	大型三軸試験機	26	舗装路面騒音研究施設		
07	輪重車走行試験機	17	大型一面せん断試験機	27	路面すべり測定車		
08	部材耐震強度実験施設	18	不同沈下発生装置	28	フラッター風洞		
09	トンネル覆工載荷装置	19	盛土実験施設	29	建設工事環境実験施設		
10	大型三次元振動台	20	土工実験施設	30	水中環境実験施設		

■キーワード検索

土木研究所施設案内

【貸付施設の例・使用予定・問い合わせ先】

使用計画凡例について

	: 長期貸付可
	: 長期貸付不可
	: 要調整

【No 01】
30MN大型構造部材万能試験機

【施設概要】
国内最大の万能試験機です。低サイクルの繰返し載荷もできます。
最大容量 圧縮30MN、引張り10MN、
正曲げ90MN・m、逆曲げ22.5MN・m
圧盤間隔 15m

【担当部署】
構造物研究グループ
橋梁
029-879-6793

[詳細](#)

【使用計画】年内の貸出しについてはお問い合わせください。1月～3月は貸出不可。

4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3

【各実験装置の説明】

●Aブロック D7

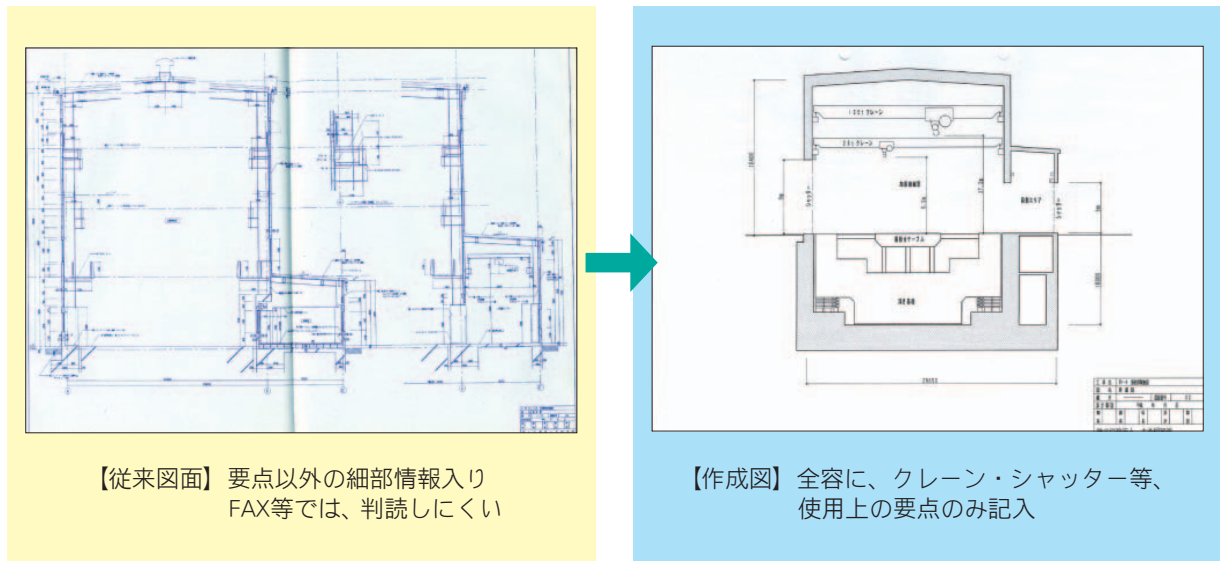
30MN大型構造部材万能試験機

複雑な構造物の挙動を試験します。

【仕様】	
最大載荷力	圧縮30MN 引張り10MN 正曲げ試験時12MN 負曲げ試験時3MN
有効ストローク	1000mm
供試体寸法	最大高さ15m、 最大スパン30m、 最大幅3m

【機能】	
静的載荷及び低サイクル繰返し載荷が可能な堅形万能試験機	

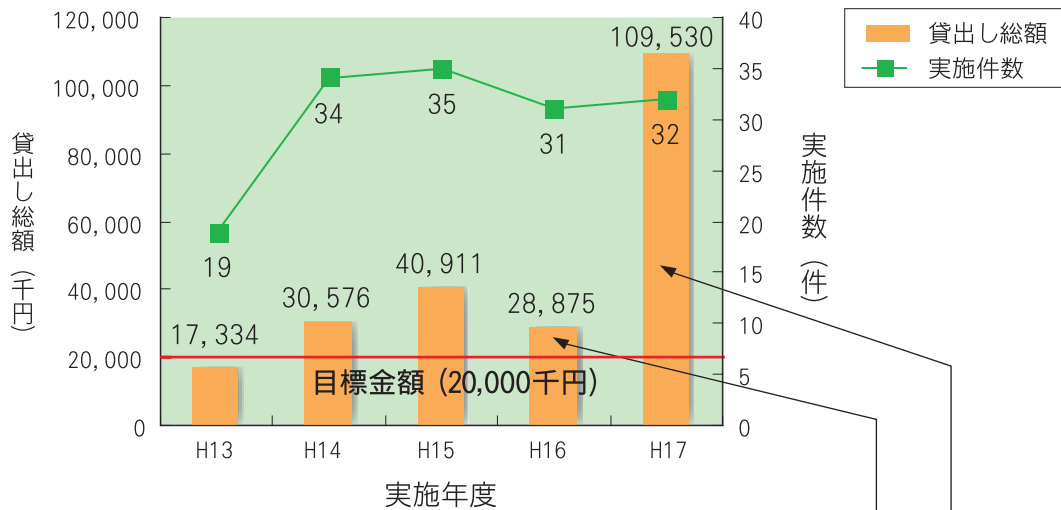
図ー1.4.1.2 貸付に関する各種説明コンテンツの例



図－1.4.1.3 貸出説明用図面の作成

■施設の貸し出し

外部機関の申し込みに応じて32件（使用料総収入109,530千円）の貸し出しを行った。その内訳を表－1.4.1.1に、また、貸し出しを行った施設の概要を写真－1.4.1.1に示す。17年度の使用料総収入は110百万円近くと、過去最高となり、予算に計上されている20百万円／年という目標値の5倍以上にも達した。



三次元大型振動台の密な稼働を避けて使用するとともに、貸出収入を活用して分解整備を実施した。また、輪荷重走行試験機の所内利用が多く、減少した。

三次元大型振動台の前年度分解整備後、稼働率を上げ、貸出可能日を拡大した。

図－1.4.1.4 貸し出し実績の推移

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

表－1.4.1.1 17年度施設貸し出し実績表

No.	施設名	相手方	貸付期間 (日)	貸付料 (千円)
1	大型振動台実験施設	公益法人	12	16,150
2	大型振動台実験施設	公益法人	7	9,081
3	大型振動台実験施設	公益法人	29	31,743
4	大型振動台実験施設	民間会社	22	26,341
5	大型振動台実験施設	民間会社	10	5,732
6	岩石粉碎機	民間会社	9	6
7	気象観測機器等	公益法人	47	201
8	基礎機械格納庫	国	114	118
9	建設機械屋外実験場	国	3	12
10	建設機械屋外実験場	公益法人	4	4
11	構造力学実験施設	民間会社	31	2,431
12	構造力学実験施設	国	64	5,913
13	構造力学実験施設	民間会社	72	5,073
14	試験橋梁	国	114	174
15	試験橋梁	独立行政法人	5	65
16	試験橋梁	独立行政法人	3	65
17	浸透実験施設	民間会社	61	148
18	耐風工学実験施設	民間会社	2	424
19	耐風工学実験施設	公益法人	2	424
20	中型遠心力載荷試験装置	民間会社	15	802
21	土工実験棟	民間会社	32	37
22	土工実験棟	民間会社	33	81
23	土工実験棟	民間会社	47	60
24	部材耐震強度実験施設	公益法人	10	1,103
25	舗装走行実験場	公益法人	219	2,548
26	舗装路面騒音研究施設	民間会社	5	78
27	舗装路面騒音研究施設及び舗装走行実験場	公益法人	15	352
28	埋設管実験用圧力装置	民間会社	33	201
29	水位流量観測小屋部分貸	民間会社	365	1
30	流速計検定施設	民間会社	2	54

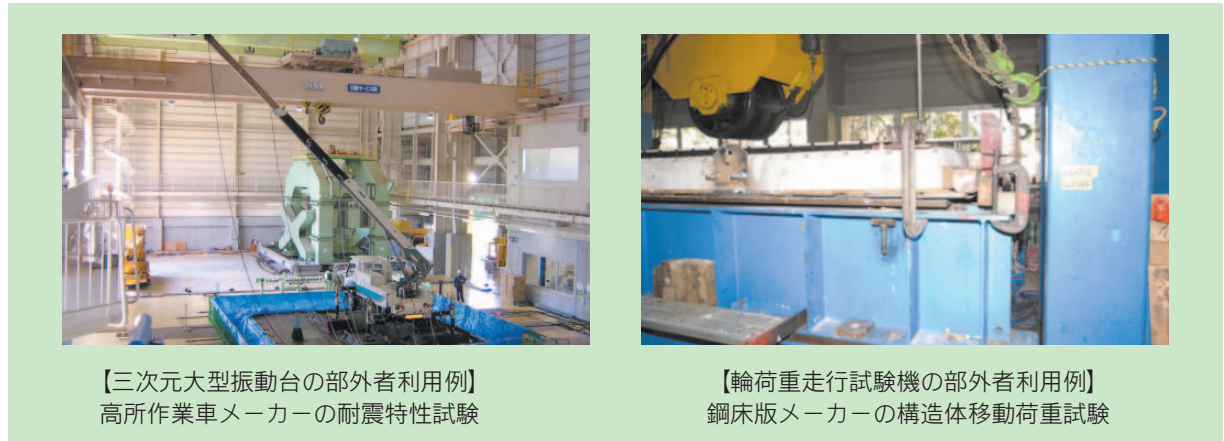
31	流速計検定施設	民間会社	1	27
32	流速計検定施設	民間会社	3	81
合計 32 件				110,100

(16年度合計 31件 28,875千円)

(15年度合計 35件 40,911千円)

(14年度合計 34件 30,576千円)

(13年度合計 19件 17,334千円)



【三次元大型振動台の部外者利用例】
高所作業車メーカーの耐震特性試験

【輪荷重走行試験機の部外者利用例】
鋼床版メーカーの構造体移動荷重試験

写真－1.4.1.1 貸出しを行った主な施設

■河川流量観測用流速計の検定

流速計検定施設を使用して、国・地方公共団体などが保有する河川流量観測用の流速計の検定を行った。17年度の流速計検定の総数は156台、受託収入は578万円となった。

(16年度実績 検定総数137台、受託収入433万円)

(15年度実績 検定総数158台、受託収入574万円)

(14年度実績 検定総数129台、受託収入466万円)

(13年度実績 検定総数 94台、受託収入332万円)



流速計拡大写真

写真－1.4.1.2 流速計検定施設

■貸出収入を活用した分解整備

貸出し収入の一部を活用して、三次元大型振動台等において施設の信頼性（安定性）向上のための分解整備を行った。



写真－1.4.1.3 貸出収入を利用した分解整備例

■中期目標等における目標の達成状況

施設貸出しに関する情報をホームページ等で公表した。特に、施設の利用計画については早期掲載（4月14日掲載）に努めた。これらの結果、当所の研究業務に支障をきたすこともなく、中期目標期間全体で151件（約227百万円）の部外者の利用がなされた。

この貸出総額は中期計画の予算に計上されている額を大幅に上回るものであり、中期計画に揚げる施設、設備の効率的利用は、本中期目標期間内に十分達成したと考えている。