

平成18年度
土木研究所研究評価委員会 報告書

独立行政法人土木研究所

要旨

本資料は、平成18年度に実施した、土木研究所研究評価委員会および土木研究所研究評価分科会における研究評価の結果を取りまとめたものである。

キーワード：外部評価、土木研究所研究評価委員会、重点プロジェクト研究

まえがき

平成13年4月1日に発足した独立行政法人土木研究所（以下「土木研究所」という）は、平成17年度までを期間とし国土交通大臣から指示された「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」（以下「第1期中期目標」という）に基づき「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」（以下「第1期中期計画」という）を策定し、国土交通大臣の認可を受けた上で、これに沿って研究開発を進めてきた。研究の実施にあたっては、第1期中期計画に示した「社会資本の整備・管理に係る社会的要請の高い課題への早急な対応」が必要な研究開発を重点プロジェクト研究として位置づけ、この研究開発に研究費のうち概ね40%を充当し、第1期中期目標の期間中に重点的かつ集中的に研究開発を進めてきた。

また、平成18年4月1日に独立行政法人北海道開発土木研究所と統合し、新たな土木研究所の体制が発足した。新体制において策定した平成22年度までを計画期間とする第2期中期計画では、「社会的要請の高い課題への重点的・集中的な対応」が必要な研究開発を重点プロジェクト研究として位置付けるとともに、重点プロジェクト研究としては実施しないものの重要かつ重点プロジェクト研究の研究課題として期待できるものを新たに戦略研究として位置付け、これらの研究開発に研究費の概ね60%を充当し、重点的かつ集中的に研究開発を進めている。

重点プロジェクト研究は、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成17年3月29日）の趣旨に基づき、プロジェクトリーダーの自己評価・土木研究所の内部評価に加え、大学・民間の研究者などの専門性の高い学識経験者による外部評価を受けることとしている。このため、土木研究所では「独立行政法人土木研究所研究評価要領」を策定し、これに位置づけられた土木研究所研究評価委員会・分科会において審議をいただき評価を受けている。

平成18年度は、第1期中期計画に基づき平成17年度に終了した重点プロジェクト研究総括課題と個別課題についての事後評価、及び第2期中期計画に基づき平成18年度から開始する新たな重点プロジェクト研究個別課題についての事前評価を実施してきた。

本報告書は、平成18年度におけるこれらの事後評価および事前評価について、土木研究所研究評価委員会・分科会の審議の結果をまとめて印刷したものである。

平成19年3月

土木研究所研究評価委員会
独立行政法人土木研究所

目 次

まえがき

I 平成18年度 第1回土木研究所研究評価委員会

第1章 研究評価の方法

1	独立行政法人土木研究所評価研究評価要領	2
2	土木研究所研究評価委員会、土木研究所研究評価分科会の構成	5
3	研究評価を受ける課題	10
4	評価項目と評価の手順	13
5	研究評価分科会の開催状況	16

第2章 研究評価分科会の評価結果と土木研究所の対応

①	土木構造物の経済的な耐震補強技術に関する研究	18
②	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	35
③	水環境における水質リスク評価に関する研究	68
④	地盤環境の保全技術に関する研究	88
⑤	流域における総合的な水環境モデルに関する研究	105
⑥	河川・湖沼における自然環境復元技術に関する研究	121
⑦	ダム湖およびダム下流河川の水質・土砂制御技術に関する研究	146
⑧	閉鎖性水域の底泥対策技術に関する研究	161
⑩	構造物の耐久性向上と性能評価手法に関する研究	179
⑪	社会資本ストックの健全度評価・補修技術に関する調査	197
⑫	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	212
⑬	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	230
⑭	超長大道路構造物の建設コスト縮減技術に関する研究	249

第3章 研究評価委員会の講評

1	土木研究所研究評価委員会の講評	264
2	土木研究所の対応	265
3	事後評価結果	
	第1分科会事後評価結果	266
	第2分科会事後評価結果	270
	第3分科会事後評価結果	276
	第4分科会事後評価結果	282

第5分科会事後評価結果	288
参考資料-1 議事録	
1 平成18年度土木研究所研究評価委員会議事録	295
2 土木研究所研究評価第1分科会 議事録	304
3 土木研究所研究評価第2分科会 議事録	309
4 土木研究所研究評価第3分科会 議事録	313
5 土木研究所研究評価第4分科会 議事録	320
6 土木研究所研究評価第5分科会 議事録	329
参考資料-2 実施計画書	
① 土木構造物の経済的な耐震補強技術に関する研究	337
② 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	342
③ 水環境における水質リスク評価に関する研究	351
④ 地盤環境の保全技術に関する研究	357
⑤ 流域における総合的な水環境モデルに関する研究	363
⑥ 河川・湖沼における自然環境復元技術に関する研究	368
⑦ ダム湖およびダム下流河川の水質・土砂制御技術に関する研究	374
⑧ 閉鎖性水域の底泥対策技術に関する研究	380
⑩ 構造物の耐久性向上と性能評価手法に関する研究	385
⑪ 社会資本ストックの健全度評価・補修技術に関する調査	396
⑫ 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	407
⑬ 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	414
⑭ 超長大道路構造物の建設コスト縮減技術に関する研究	425

II 平成18年度 第2回土木研究所研究評価委員会

第1章 研究評価の方法

1 独立行政法人土木研究所研究評価要領	433
2 土木研究所研究評価委員会、土木研究所研究評価分科会の構成	438
3 研究評価を受ける研究課題	441
4 評価項目と評価の手順	445
5 研究評価分科会の開催状況	448

第2章 研究評価分科会の評価結果と土木研究所の対応

① 総合的な洪水リスクマネジメント技術による、世界の洪水被害の防止・軽減に関する研究	450
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	464
③ 大地震に備えるための道路・河川施設の耐震技術	477
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	507
⑤ 寒冷地臨海部の高度利用に関する研究	524
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技術	533
⑦ 冬期道路の安全性・効率性向上に関する研究	539
⑧ 生活における環境リスクを軽減するための技術	551
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	566
⑩ 道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究	584
⑪ 土木施設の寒地耐久性に関する研究	608
⑫ 循環型社会形成のためのリサイクル建設技術の開発	626
⑬ 水生生態系の保全・再生技術の開発	639
⑭ 自然環境を保全するダム技術の開発	667
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	684
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	696
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	703

第3章 研究評価委員会の講評

1 土木研究所研究評価委員会の講評	712
2 土木研究所の対応	712
3 評価要領の改正	712

参考資料-1 議事録

1 平成18年度第2回土木研究所研究評価委員会議事録	721
2 土木研究所研究評価第1分科会 議事録	726
3 土木研究所研究評価第2分科会 議事録	735
4 土木研究所研究評価第3分科会 議事録	744
5 土木研究所研究評価第4分科会 議事録	751
6 土木研究所研究評価第5分科会 議事録	773
7 土木研究所研究評価第6分科会 議事録	776
8 土木研究所研究評価第7分科会 議事録	781
9 土木研究所研究評価第8分科会 議事録	785

参考資料－２ 実施計画書

① 総合的な洪水リスクマネジメント技術による、世界の洪水被害の防止・軽減に関する研究	791
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	796
③ 大地震に備えるための道路・河川施設の耐震技術	800
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	811
⑤ 寒冷地臨海部の高度利用に関する研究	817
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技術	821
⑦ 冬期道路の安全性・効率性向上に関する研究	824
⑧ 生活における環境リスクを軽減するための技術	829
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	835
⑩ 道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究	842
⑪ 土木施設の寒地耐久性に関する研究	851
⑫ 循環型社会形成のためのリサイクル建設技術の開発	858
⑬ 水生生態系の保全・再生技術の開発	863
⑭ 自然環境を保全するダム技術の開発	873
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	880
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	885
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	888

I 平成18年度第1回研究評価委員会

I 平成18年度第1回研究評価委員会

第1章 研究評価の方法

1. 独立行政法人土木研究所研究評価要領

統合に伴い研究評価要領を改正したが、経過措置により第1期重点プロジェクト研究の事後評価は改正前の研究評価要領に基づき実施する。

独立行政法人土木研究所研究評価要領（改正前）

第1章 総則

第1条 目的

この要領は、独立行政法人土木研究所（以下、「研究所」という。）が実施する研究の評価にあたり、必要となる事項を定めることを目的とする。

第2条 研究評価所内委員会

1. 研究所が実施する研究を評価するため、研究所内部の役職員で構成される研究評価所内委員会（以下、「内部評価委員会」という。）を設置する。
2. 内部評価委員会の委員長は理事とし、委員は研究調整官、地質官、総務部長、企画部長、技術推進本部長、ユネスコセンター設立推進本部長、各研究グループ長および研究企画官とする。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。
3. 内部評価委員会は、第5条に規定する研究について評価し、その結果を理事長に提出するものとする。
4. 内部評価委員会の事務局は、企画部研究企画課に置く。

第3条 土木研究所研究評価委員会

1. 研究所が実施する研究のうち重要な研究を評価するため、大学、民間等における専門性の高い学識経験者で構成される土木研究所研究評価委員会（以下、「外部評価委員会」という。）を設置する。
2. 外部評価委員会の委員は10名程度とする。
3. 委員は、理事長が選任して委嘱する。
4. 外部評価委員会に委員長及び副委員長を置く。委員長は、委員の互選によって決定し、副委員長は、委員長が委員の中から指名する。
5. 外部評価委員会の委員の任期は2年とする。ただし、その再任は妨げない。
6. 外部評価委員会は、内部評価委員会の評価結果および第4条に定める土木研究所研究評価分科会（以下、この条において「外部評価分科会」という。）の評価結果に基づいて第6条に規定する研究について評価し、その結果を理事長に提言するものとする。
7. 前項の評価にあたり、委員長が必要と認めた場合には、外部評価分科会の委員を委員会に参加させることができる。

8. 外部評価委員会の事務局は、企画部研究企画課に置く。

第4条 土木研究所研究評価分科会

1. 外部評価委員会による研究の評価を効率的に実施するため、外部評価委員会の下に大学、民間等における専門性の高い学識経験者で構成される土木研究所研究評価分科会（以下、「外部評価分科会」という。）を設置する。外部評価分科会の数は概ね5以下とする。
2. 外部評価分科会の委員は、分科会長を含めて3名程度とする。
3. 外部評価分科会の委員は、理事長が選任して委嘱する。ただし、分科会長は、外部評価委員会の委員長が外部評価委員会の委員の中から指名し、理事長が委嘱する。
4. 外部評価分科会の委員の任期は2年とする。ただし、その再任は妨げない。
5. 外部評価分科会は、内部評価委員会の報告に基づいて第6条に規定する研究について評価し、その結果を外部評価委員会に報告するものとする。
6. 各外部評価分科会の事務局は、企画部研究企画課および当該外部評価分科会で評価を受ける研究を実施する代表研究グループに置く。

第2章 評価の対象となる研究

第5条 研究評価所内委員会が評価する研究

内部評価委員会が評価する研究は、次に掲げる全ての研究とする。

- ① 運営費交付金を用いて実施する研究
- ② 受託等に基づく研究のうち、理事長が内部評価委員会による評価を必要と判断した研究

第6条 土木研究所研究評価委員会が評価する研究

外部評価委員会が評価する研究は、次に掲げる全ての研究とする。

- ① 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に謳われた重点プロジェクト研究
- ② その他、理事長が外部評価委員会による評価を必要と判断した研究

第3章 研究の評価と結果の公表

第7条 評価時期

内部評価委員会、外部評価委員会および外部評価分科会による研究の評価は、次に掲げる時期に実施する。ただし、研究期間が3年以下の研究については、中間段階の評価を省略することができる。

- ① 研究の着手前
- ② 研究の中間段階
- ③ 研究の完了後
- ④ その他、内部評価委員会、外部評価委員会および外部評価分科会が必要と認めた時期

第8条 研究の着手前の評価

1. 研究の着手前の評価（以下、「事前評価」という。）は、研究を開始する年度の前年度に実施する。
2. 事前評価においては、次の事項について審議し、研究の実施の適否を評価する。

- ① 研究の必要性
- ② 達成すべき目標
- ③ 研究の実施体制
- ④ 自己評価結果
- ⑤ その他、研究の内容に応じて必要となる事項

第9条 研究の中間段階の評価

1. 研究の中間段階の評価（以下、「中間評価」という。）は、研究を開始年度の翌々年度に実施する。
2. 中間評価においては、次の事項について審議し、研究の継続の適否を評価する。
 - ① 研究の進捗状況
 - ② 研究計画の修正の必要性
 - ③ 自己評価結果
 - ④ その他、研究の内容に応じて必要となる事項

第10条 研究の完了後の評価

1. 研究の完了後の評価（以下、「事後評価」という。）は、研究を完了した年度の翌年度に実施する。
2. 事後評価においては、次の事項について審議し、実施した研究の効果を評価する。
 - ① 研究の成果
 - ② 自己評価結果
 - ③ その他、研究の内容に応じて必要となる事項

第11条 評価結果の公表

1. 内部評価委員会による評価結果は、インターネットにより公表する。
2. 外部評価委員会および外部評価分科会の評価結果は、インターネットによる公表のほか、土木研究所資料としてとりまとめて公表する。

第4章 研究の実施

第12条 実施または継続する研究の決定

研究所が実施または継続する研究は、内部評価委員会および外部評価委員会の事前評価または中間評価の結果を踏まえ、理事長が決定する。

附則

- この要領は、平成13年4月1日から適用する。
この要領は、平成16年4月20日から施行する。

2. 土木研究所研究評価委員会、土木研究所研究評価分科会の構成

14個の重点プロジェクト研究の研究評価にあたり、「研究評価要領」に基づいて5つの土木研究所研究評価分科会を設置し、各重点プロジェクト研究について詳細に研究評価を実施した。この際、“専門性の高い学識経験者による外部評価”を可能とするため、14個の重点プロジェクト研究をその専門性に応じて次のように分類し、各分科会で担当することとした。

土木研究所 研究評価 第1分科会	: 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
土木研究所 研究評価 第2分科会	: 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
土木研究所 研究評価 第3分科会	: 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 of 効率的な建設・再開発技術に関する研究
土木研究所 研究評価 第4分科会	: 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
土木研究所 研究評価 第5分科会	: 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

土木研究所「研究評価委員会」、土木研究所「研究評価分科会」の委員長、副委員長、分科会長および委員は、次のとおりである。

＜土木研究所研究評価委員会＞

委員長	玉井信行	金沢大学大学院自然科学研究科社会基盤工学専攻 教授
副委員長	龍岡文夫	東京理科大学理工学部土木工学科 教授
委員	川島一彦	東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻 教授
委員	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	水山高久	京都大学大学院農学研究科森林科学専攻 教授
委員	松井三郎	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部 環境調和型産業論分野 教授
委員	山田正	中央大学理工学部土木工学科 教授

＜土木研究所研究評価第1分科会＞

分科会長	川島一彦	東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻 教授
委員	亀岡美友	日本建設機械化協会建設機械化研究所 技師長兼研究第一部長
委員	古関潤一	東京大学生産技術研究所人間・社会系部門 教授
委員	古屋信明	防衛大学校システム工学群建設環境工学科 教授

＜土木研究所研究評価第2分科会＞

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 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

＜土木研究所研究評価第3分科会＞

分科会長	水山高久	京都大学大学院農学研究科森林科学専攻 教授
委員	大町達夫	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
委員	西垣誠	岡山大学大学院環境学研究科環境デザイン工学科 教授

＜土木研究所研究評価第4分科会＞

分科会長	松井三郎	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
委員	辻本哲郎	名古屋大学大学院工学研究科地圏環境工学専攻 教授
委員	細見正明	東京農工大学工学部応用化学科 教授
委員	鷺谷いづみ	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

＜土木研究所研究評価第5分科会＞

分科会長	山田正	中央大学理工学部土木工学科 教授
委員	浅枝隆	埼玉大学大学院理工学研究科環境制御工学専攻 教授
委員	藤田裕一郎	岐阜大学流域圏科学研究センター 教授

(敬称省略)

14 個の重点プロジェクト研究は、中期目標期間中に以下の達成目標を持って研究を進めた。

研究開発テーマ	中期目標期間中の研究成果(達成目標)
ア) 安全の確保に係る研究開発	
1. 土木構造物の経済的な耐震補強技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁の地震時限界状態の信頼性設計式の開発 ・コスト低減を考慮した既設橋梁の耐震補強法の開発 ・簡易変形量予測手法に基づく堤防の液状化対策としての地盤改良工法の設計技術の開発
2. 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	<ul style="list-style-type: none"> ・危険箇所、危険範囲の予測と総合的なハザードマップの作成技術の開発 ・数値解析によるのり面・斜面保全工設計手法の開発 ・GIS、IT を用いたのり面・斜面管理技術及びリスクマネジメント技術の開発
3. 水環境における水質リスク評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・環境ホルモン、ダイオキシン類の挙動の解明とホルモン作用の包括的評価指標の開発 ・環境ホルモン、ダイオキシン類の簡便な試験手法の開発 ・下水中の環境ホルモンが淡水魚に与える影響と下水処理場における処理効果の解明 ・下水汚泥の再利用における病原性微生物のリスク評価手法の開発
4. 地盤環境の保全技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・建設資材および廃棄物中の汚染物質の環境特性および一般的な移動特性の解明 ・地盤・地下水の調査 ・モニタリング計画手法の開発 ・汚染物質の暫定的な安定化手法、封じ込め手法の開発

イ) 良好な環境の保全・復元に係る研究開発	
5. 流域における総合的な水循環モデルに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・流域で生じている水循環の変化を把握するための水循環・水環境モニタリング手法及びデータベース構築手法の開発 ・流域や河川の形態の変化が水循環 ・水環境へ及ぼす影響の解明 ・流域で生じている水循環の機構を表現できる水循環モデルの開発
6. 河川・湖沼における自然環境の復元技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・人為的インパクトと流量変動が河川の自然環境に及ぼす影響の解明 ・河川的作用を利用した生物の生息・生育空間の形成手法の開発 ・湖岸植生帯による水質浄化機能の解明と湖岸植生帯の保全 ・復元手法の開発 ・ITを用いた生物の移動状況の把握手法の開発 ・水生生物の生息・生育におけるエコロジカルネットワークの役割の解明とエコロジカルネットワークの保全・復元手法の確立
7. 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	<ul style="list-style-type: none"> ・貯水池における土砂移動形態の予測技術の開発 ・ダム下流河川の環境改善を目指したダムの放流手法の開発 ・水質保全設備の効果的な運用による貯水池の水質対策技術の開発 ・下流への土砂供給施設の設計手法の開発
8. 閉鎖性水域の底泥対策技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・底泥からの栄養塩類溶出量の推定手法の開発 ・水環境を改善するための底泥安定化手法の開発 ・流入河川からのセディメント(堆積物)の抑制手法の開発
9. 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	<ul style="list-style-type: none"> ・都市域におけるヒートアイランド現象のシミュレーション手法の確立 ・緑被や水域など気候緩和効果の予測と評価 ・社会基盤整備に伴うヒートアイランド軽減対策の効果の解明

ウ) 社会資本整備の効率化に係る研究開発	
10. 構造物の耐久性向上と性能評価方法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・長寿命化のための設計技術の開発 ・解析及び実験による橋梁の性能検証法の開発 ・地盤強度のばらつきを考慮した地中構造物の安全性評価法の開発 ・大型車の走行による橋梁の応答特性の解明及び重量制限緩和技術の開発 ・性能規定に対応した品質管理方法の開発
11. 社会資本ストックの健全度評価・補修技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート構造物の維持管理支援システム及び補修工法の開発 ・将来の維持管理を軽減する橋梁及び舗装の戦略的維持管理手法の開発 ・土木構造物の健全度評価のための非破壊検査・監視技術の開発 ・補修の必要性を判定するための損傷評価手法の開発 ・既設舗装の低騒音 ・低振動性能の回復技術の開発
12. 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	<ul style="list-style-type: none"> ・高強度鉄筋、FRP などの土木構造物への利用技術の開発 ・建設廃棄物のリサイクル技術の開発 ・他産業廃棄物のリサイクル技術とリサイクル材利用技術の開発
13. 環境に配慮したダムの効果的な建設・再開発技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・複雑な地質条件に対応したダムの基礎岩盤 ・貯水池斜面の評価と力学・止水設計技術の開発 ・ダムの合理的な嵩上げ設計手法、放流設備機能増強技術の開発 ・規格外骨材の品質評価手法の開発
14. 超長大道路構造物の建設コスト縮減技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・超長大橋の新しい形式の主塔、基礎の耐震設計法の開発 ・耐風安定性に優れた超長大橋上部構造形式の開発 ・薄層化舗装、オープングレーチング床版技術の開発 ・超長大トンネル用トンネルボーリングマシンを用いたトンネル設計法の開発

3. 研究評価を受ける研究課題

事後評価を受ける課題名を示す。

第1分科会

重点プロジェクト研究名

1 土木構造物の経済的な耐震補技術に関する研究

個別課題

- 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
- 堤防の耐震対策合理化に関する調査
- 液状化地盤上の道路盛土の耐震対策技術に関する試験調査
- 下水道施設の変形量を考慮した液状化対策工の設計法に関する試験調査

重点プロジェクト研究名

14 超長大道路構造物の建設コスト縮減技術に関する研究

個別課題

- 超長大橋下部構造の設計・施工の合理化に関する試験調査
- 大規模地震を想定した長大橋梁の耐震設計法の合理化に関する試験調査
- 経済性・耐風性に優れた超長大橋の上部構造に関する調査

第2分科会

重点プロジェクト研究名

10 構造物の耐久性向上と性能評価手法に関する研究

個別課題

- 舗装の長寿命化に関する研究
- 橋梁の耐風安定性評価手法の開発に関する調査
- 走行車両による橋梁振動の抑制手法に関する試験調査

重点プロジェクト研究名

11 社会資本ストックの健全度評価・補修技術に関する調査

個別課題

- アースアンカーの健全度診断・補強方法に関する研究
- 鋼橋塗り替え処理技術の高度化に関する研究

重点プロジェクト研究名

12 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

個別課題

- FRPの道路構造物への適用に関する調査
- 再生骨材・未利用骨材の有効利用技術の開発
- 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

- 他産業リサイクル利用技術に関する研究

第3分科会

重点プロジェクト研究名

2 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

個別課題

- 道路防災マップを用いた道路斜面の評価技術の開発
- 先端的な道路斜面崩壊監視・安定度評価技術の開発
- 岩盤斜面の調査・計測・ハザード評価技術の調査
- 火山活動の推移に伴う土泥流発生危険度評価と規模の予測手法に関する研究
- 火山地域における泥流氾濫シミュレーション及びハザードマップの精度向上に関する研究
- 地すべり危険箇所の抽出手法に関する調査
- 地すべり抑止杭工の機能及び合理化設計に関する調査
- 光ファイバーセンサーによる地すべりの挙動調査

重点プロジェクト研究名

4 地盤環境の保全技術に関する研究

個別課題

- 建設資材の環境安全性に関する研究
- 特殊な岩盤及び岩石による環境汚染の評価手法の開発
- 建設事業における地盤汚染の挙動予測・影響評価・制御技術の開発

重点プロジェクト研究名

13 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

個別課題

- トンネル内の放流設備の水理設計手法に関する調査
- 低品質細骨材の有効利用に関する調査
- 複雑な地質条件のダム基礎岩盤の力学的設計の合理化に関する調査
- ダム基礎等におけるゆるみ岩盤の評価に関する調査
- 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

第4分科会

重点プロジェクト研究名

3 水環境における水質リスク評価に関する研究

個別課題

- 都市排水由来の化学物質の水環境中での挙動に関する研究
- 下水道における微量化学物質の評価に関する調査

- 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
- 病原性微生物の同定方法および挙動に関する研究

重点プロジェクト研究名

6 河川・湖沼における自然環境復元技術に関する研究

個別課題

- 河川環境におけるインパクト・レスポンスに関する調査
- 変動を加味した河川の正常流量に関する基礎調査
- ITを活用した野生生物追跡調査手法の開発
- 水域の分断要因による水生生物への影響の把握と水域のエコロジカルネットワークの保全復元手法に関する研究

重点プロジェクト研究名

8 閉鎖性水域の底泥対策技術に関する研究

個別課題

- 底泥－水間の物質移動に関する調査
- 底泥中の有機性有害物質の実態および挙動に関する調査
- 湖底生態系に配慮した新しい底泥処理技術に関する基礎的研究
- 流入河川からのセディメント（堆積物）の抑制手法の開発

第5分科会

重点プロジェクト研究名

5 流域における総合的な水環境モデルに関する研究

個別課題

- 総合的な水循環モデルに関する研究
- 低水管理支援システムの開発に関する研究
- 流域や河川の形態の変化が水環境へ及ぼす影響の解明に関する研究

重点プロジェクト研究名

7 ダム湖およびダム下流河川の水質・土砂制御技術に関する研究

個別課題

- 土砂による水路の磨耗・損傷予測と対策に関する調査
- ダムからの供給土砂の挙動に関する調査
- ダム下流の流量変動と河川の再生に関する研究

4. 評価項目と評価の手順

(1) 事後評価の進め方と評価対象課題

土木研究所研究評価委員会（以下「研究評価委員会」と言う）による重点プロジェクト研究の研究評価は、以下に示すように、2段階にわたって実施した。

まず、土木研究所研究評価分科会（以下「研究評価分科会」と言う）では、土木研究所研究評価所内委員会（内部評価）を経て作成した「事後評価シート」を用いて、プロジェクトリーダー等が以下の点を説明した。

事後評価については、「目標の達成状況」「自己評価」「主な発表論文」「事業・社会への貢献」「特許等の取得」「成果の普及」「プロジェクトリーダーの分析」の説明を行った。

そして、質疑応答を行った後、各分科会委員がその評価結果を評価シートに記載した。また、土木研究所は、評価委員のコメントに対する対応を作成し、各分科会委員の了解を得た。

第1期の重点プロジェクト研究の終了に伴い、研究の成果を評価結果とともに広範囲に分かりやすく説明する必要があることから、重点プロジェクト研究の総括（プロジェクト全体）の評価については、分科会での評価結果を基にできるだけ正確かつ分かりやすい文章で委員会の評価結果を提出していただいた。

提出していただいた文章は、本文と、特筆すべき事項等のコメントである。

また、事後評価の対象として取り上げたのは、「17年度」に終了した重点プロジェクト研究とそれを構成する個別課題のうちで「17年度」に終了した課題である。

(2) 事後評価の評価項目と評価シート

評価項目

研究成果：研究成果について、以下の4分類から評価を行う。

- 本研究で目指した目標を達成でき、技術的に大きな貢献を果たしたと評価される。
- 本研究で目指した目標を達成できない部分もあったが、技術的貢献は評価される。
- 技術的貢献は必ずしも十分ではなかったが、研究の取り組みは評価される。
- 研究の取り組みは不十分であり、今後改善を要す。

成果の発表：研究の成果についてその発表が「適切」「やや不十分」「不十分」の3段階の評価を行う。

成果普及への取り組み：研究の普及についてその取り組みが「適切」「やや不十分」「不十分」の3段階の評価を行う。これらに当てはまらない場合は「□その他」とし、コメントを記入する。

評価結果に関して、具体的なコメントを記入する。

事後評価シートを図－1（総括の評価）、図－2（個別課題の評価）に示す。

5. 研究評価分科会の開催状況

平成18年度の第1回研究評価委員会・研究評価分科会の開催状況は以下のとおりである。
なお、研究評価委員会、各研究評価分科会の審議内容は巻末の議事録に示す。

委員会・分科会名	開催日	場所
第1分科会	平成18年5月24日	虎ノ門パストラル
第2分科会	平成18年5月26日	都道府県会館
第3分科会	平成18年5月16日	都道府県会館
第4分科会	平成18年5月16日	KKRホテル東京
第5分科会	平成18年6月 2日	東京八重洲ホール
研究評価委員会	平成18年6月16日	日本消防会館 ニッショーホール