

平成24年3月31日

平成23年度土木研究所内部評価委員会の評価結果

I 第1回 内部評価委員会

独立行政法人土木研究所研究評価要領に基づき平成23年度に実施した第1回内部評価委員会の開催状況、評価結果等を以下に示す。

1. 開催状況

昨年度まで実施された重点プロジェクト研究は、平成18年～平成22年度の前中期計画に位置づけられたものであり、多くの課題が平成22年度に終了した。今回の内部評価委員会では、重点プロジェクト研究を中心として、昨年度終了した研究課題の事後評価のみを実施した。したがって、要領附則第2条に基づき、改正前の要領に基づいて評価を行った。

1.1 第1内部評価委員会

第1内部評価委員会では、つくば中央研究所、水災害・リスクマネジメント国際センター（以下、ICHARM）および構造物メンテナンス研究センター（以下、CAESAR）で実施している研究の評価を行うこととしている。

今回は、終了課題に対する事後評価を実施した。

平成23年4月20、21、22日

事後評価	重点プロジェクト研究	総括課題	9課題
事後評価	重点プロジェクト研究	個別課題	39課題
事後評価	戦略研究		9課題
事後評価	一般研究		20課題
事後評価	萌芽的研究		4課題

1.2 第2内部評価委員会

第2内部評価委員会では寒地土木研究所で実施している研究の評価を行うこととしている。

今回は、終了課題に対する事後評価を実施した。

平成23年4月26、27、28日

事後評価	重点プロジェクト研究	総括課題	7課題
事後評価	重点プロジェクト研究	個別課題	28課題
事後評価	戦略研究		7課題
事後評価	一般研究		26課題
事後評価	萌芽的研究		1課題

2. 内部評価委員会の構成：

第1 内部評価委員会（つくば中央研究所、ICHARM および CAESAR が実施する研究）

委員長：理事

委員：研究調整監、研究調整監（寒地土木研究所）、地質監、総務部長、企画部長、研究企画監、技術推進本部長、材料地盤研究グループ長、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、水災害研究グループ長、耐震総括研究監、橋梁構造研究グループ長、技術開発調整監、総括研究監

第2 内部評価委員会（寒地土木研究所が実施する研究）

委員長：審議役（寒地土木研究所）

委員：研究調整監、研究調整監（寒地土木研究所）、企画部長、研究企画監、技術推進本部長、管理部長、技術開発調整監、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、総括研究監

3. 事後評価結果

事後評価は、研究責任者の自己評価シートをもとに、「研究成果（目標の達成度）」、「成果の発表」、「成果の普及への取り組み」の3項目について、表-1の選択肢の中から選定し実施した。

表-1 事後評価項目と選択肢

項目	選択肢
研究成果 (目標の達成度)	1) 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 2) 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 3) 技術的貢献は必ずしも十分でなかったが、研究への取り組みは評価される 4) 研究への取り組みは不十分であり、今後、改善を要す
成果の発表	1) 適切 2) やや不十分 3) 不十分
成果普及への取り組み	1) 適切 2) やや不十分 3) 不十分 4) その他

3. 1 事後評価結果①（第1内部評価委員会）

第1内部評価委員会で行った事後評価課題と達成目標をまとめて表-2に示す。

表-2 事後評価対象課題

研究課題名	達成目標
①総合的な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（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・地上水文情報が十分でない途上国に適用可能な洪水予警報システムの開発 ・発展途上国の自然・社会・経済条件下における洪水ハザードマップ作成・活用ガイドラインの策定 ・構造物対策と非構造物対策の組み合わせによる、リスク軽減効果評価手法の開発 ・動画配信等IT技術を活用した人材育成用教材の開発 ・海外流域を対象とした総合的な洪水リスクマネジメント方策の提案 ・河川を遡上する津波の現象解明
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（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・河川堤防の弱点箇所抽出・評価手法の高度化 ・基礎地盤と被災要因の関連性解明、および基礎地盤の透水特性調査手法（地形地質学的手法）の提案 ・浸透に対する堤防強化対策の高度化 ・侵食に対する堤防強化対策の提案
③大地震に備えるための道路・河川施設の耐震技術の開発（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・既設道路橋の耐震診断・補強技術の開発 ・山岳盛土の耐震診断・補強技術の開発 ・道路橋の震後早期機能復旧技術の開発 ・既設ダム耐震診断補修補強技術の開発 ・河川構造物の耐震診断・補強技術の開発
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（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・豪雨に対する土砂災害危険度の予測手法の開発 ・地震に対する土砂災害危険度の予測手法の開発 ・土砂災害時の被害軽減技術の開発
⑧生活における環境リスクを軽減するための技術（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・医薬品・病原微生物等の測定手法の開発および存在実態・挙動の解明 ・水質リスク評価手法の開発および対策技術の開発 ・地盤汚染分析法および評価法の開発 ・地盤汚染対策法の開発
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（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・道路橋の部分係数設計法の提案 ・舗装の信頼性に基づく理論設計法、性能評価法の提案
⑩道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・新設構造物設計法の開発 ・調査・点検手法の開発 ・診断・評価技術の開発 ・補修・補強技術の開発 ・マネジメント技術の開発
⑬水生生態系の保全・再生技術の開発（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい水生生物調査手法の確立 ・河川地形の生態的機能の解明 ・流域における物質動態特性の解明と流出モデルの開発 ・河川における物質動態と生物・生態系との関係性の解明 ・湖沼の植物群落再生による環境改善手法の開発
⑭自然環境を保全するダム技術の開発（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・新形式のダムの設計技術の開発 ・骨材および岩盤の調査試験法の開発 ・貯水池および下流河川における土砂制御技術の開発
①発展途上国における持続的な津波対策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸部の津波解析手法の開発と災害リスクの評価 ・河川構造物の被害軽減手法と植生による対策の提案 ・発展途上国における津波・高潮防災に対応できる人材育成用教材の開発 ・途上国における津波ハザードマップ作成のガイドライン提案

①水災害リスク評価のための衛星地形データの活用手法の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・地形再現精度の検証 ・浸水計算のための最適な地形データ処理手法の開発 ・衛星地形データを活用した水災害リスクの評価手法の開発 ・衛星地形データ活用教材の作成
①水文情報の乏しい地域における人工衛星雨量情報の現地利活用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・人工衛星雨量情報の精度および不確実性評価 ・人工衛星雨量データの補正手法の改良、 ・人工衛星雨量データの改良版補正手法の検証 ・ケーススタディによる課題を踏まえた洪水予測システム改良版の提案
①発展途上国における統合洪水解析システムの開発・普及に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・人工衛星雨量情報の入力から氾濫予測まで可能な一貫した統合洪水解析システムの構築 ・統合洪水解析システムのローカライズによる改良 ・統合洪水解析システムを活用した研修用教材の開発
①発展途上国における総合的な洪水リスクマネジメント方策の事例研究	<ul style="list-style-type: none"> ・途上国向けリスク軽減効果の評価手法の開発 ・研究対象地域における総合的な洪水リスク軽減方策の提案 ・サイクロン・シドル被害減少の成功要因の特定と分析
②河川堤防の弱点箇所の評価技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防の弱点箇所の浸透安全性評価技術の高度化 ・樋門・樋管構造物周辺の浸透安全性評価技術の高度化
②堤防弱点箇所の内部物性構造詳細評価技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・弱点箇所の内部物性構造評価技術の実用化による堤防点検の信頼性向上
②河川堤防の基礎地盤の透水特性調査手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎地盤と被災要因の関連性解明 ・基礎地盤の透水特性調査手法の提案
②河川堤防の耐侵食機能向上対策技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・堤体特性等と各種対策方法による耐侵食機能改善効果の関係の解明 ・堤体特性等に応じた経済的な対策選定方法の提案及び設計方法の確立
③橋梁基礎の耐震補強技術に関する試験調査	<ul style="list-style-type: none"> ・液状化に対する橋台の耐震診断手法の提案 ・耐震補強技術の選定方法・性能評価手法の提案
③山岳道路盛土の耐震補強技術に関する試験調査	<ul style="list-style-type: none"> ・山岳道路盛土の耐震診断手法の提案 ・山岳道路盛土の耐震補強手法の提案
③コンクリートダムの地震時終局耐力評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂貫通後の堤体分離ブロックの挙動解明とその再現方法の提案 ・地震動特性と堤体構造特性を考慮した地震時終局耐力の評価方法の提案
③強震時の変形性能を考慮した河川構造物の耐震補強技術に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防の耐震補強設計法 ・自立式特殊堤、樋門の変形を考慮した耐震診断・耐震補強技術 ・河川構造物の地震被害・復旧事例集
③大規模地震時におけるフィルダムの沈下量の評価手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模地震時におけるフィルダムの沈下量の評価方法の提案
④地震時における再滑動地すべり地の危険度評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・第三紀層地域における地震に伴う再滑動型地すべり危険箇所マップ作成手法 ・モデル地域(上越地区など)における地震に伴う再滑動型地すべり危険箇所マップ試案 ・地震に伴う再滑動型地すべり危険箇所予測に必要な要因に関わる基礎的情報整備体制の提案
④すべり面推定手法の活用による地すべり発生後の移動形態推定手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・すべり面形状等から崩落に至る危険度を予測する手法の提示 ・すべり面推定手法の活用範囲の拡大 ・「地すべり応急緊急対策支援の手引き」の追記
⑧生理活性物質の水環境中での挙動と生態系影響の評価方法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・研究対象医薬品等の選定と分析方法の開発(分析法ガイドライン) ・水環境中での医薬品等の実態把握と挙動解明 ・医薬品等の特性に応じたグルーピングと分析法・挙動予測手法の提案 ・バイオアッセイを用いた医薬品等の評価 ・環境水に対するバイオアッセイ手法および水質リスク評価方法の提案(ガイドライン) ・対策手法の評価方法の提案(ガイドライン)

⑧下水道における生理活性物質の実態把握と制御手法の開発に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> ・下水処理過程での、エストロゲン類の効率的な除去方法の開発 ・下水道における医薬品、抗生物質等の存在実態の把握 ・下水処理過程における医薬品、抗生物質等の挙動実態の把握 ・下水処理過程における医薬品、抗生物質等の除去手法の開発 ・医薬品等のグルーピングと挙動予測手法・除去手法の提案
⑧水環境中における病原微生物の消長に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・環境水中における薬剤耐性菌の汚染や負荷量の評価 ・微生物混在系における耐性遺伝子伝播特性、耐性菌の消長と消毒耐性の評価 ・分子生物学的手法を活用した感染能力を有する病原微生物の検出法の検討 ・ノロウイルス感染能力推定手法の開発
⑧土壌・地下水汚染の管理・制御技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎データの体系化 ・簡易分析手法の開発 ・地盤汚染の影響予測手法の高度化の提案 ・科学的自然減衰（MNA）を用いた浄化処理技術の低コスト化の提案
⑧自然的原因による重金属汚染の対策技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染リスクの高い地質環境の調査法の提案 ・汚染リスクの簡易判定手法の開発 ・重金属の汚染リスクを考慮した対策・処理手法の開発
⑨舗装構造の理論設計の高度化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・信頼性に基づくアスファルト舗装の理論設計法の提案 ・信頼性に基づくコンクリート舗装の理論設計法の提案
⑨舗装路面の性能評価法の高度化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな性能指標の評価法と基準値の提案 ・舗装用バインダ及び表層用混合物の性能評価法と基準値の提案
⑩鋼橋防食工の補修に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・塗替え塗装コストの削減方法の提案 ・塗装以外の防食法の適用環境条件の見直し ・耐候性鋼材の補修方法の提案 ・溶融亜鉛めっきの補修方法の提案 ・金属溶射の補修方法の提案
⑩効率的な舗装の維持修繕手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・舗装の効率的な維持修繕手法の提案
⑩既設コンクリート道路橋の健全性評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・損傷の生じた材料の機械的性質の把握 ・損傷状況等に応じた既設コンクリート道路橋の耐荷性能評価手法の提案
⑩既設鋼橋の致命的な損傷を防ぐための状態評価技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・FCM 概念の明確化と FCM 損傷事例を基にした維持管理上の留意点の提示 ・トラス橋を主な対象とした主部材の耐荷性能評価手法の提案
⑩道路橋の診断・対策事例ナレッジDBの構築に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・症例・診断の知見の蓄積と体系化 ・活用方策の高度化
⑬水生生物の生息環境の調査手法と生態的機能の解明に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・分布を考慮した定量的底生生物調査手法の確立 ・瀬淵等河川構造内の河床における生物分布と物理環境の関係解明 ・瀬淵等河川構造の有する生態的機能群の解明 ・水生生物の生息環境の保全に留意した河川改修手法の提案
⑬河川工事等が野生動物の行動に与える影響予測及びモニタリング手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・野生動物の行動様式と物理環境条件の関係の解明 ・野生動物行動予測手法の開発 ・野生動物行動予測手法の実用性の向上 ・ATS による野生動物行動追跡現地実証実験
⑬多自然川づくりにおける河岸処理手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・水際域保全の留意点をマニュアルとして取りまとめ ・新たな多自然型河岸処理手法の提案 ・護岸工法（主として二次製品）の性能評価手法の開発
⑬河床の生態的健全性を維持するための流量設定手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・流量、河床の状態、底生動物、魚類等の摂食圧の関係解明、及び土砂による剥離量の定量化 ・生物の摂食を加味した流量－土砂－付着藻類現存量推定モデルの構築 ・モデルの適用による河床環境評価手法の提案

⑬流域規模での水・物質循環管理支援モデルに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・試験流域における水文検証データ収集 ・発生源ごとの水質特性の解明とトレーサーの選定 ・発生源から水域への流出機構の解明（室内実験、流域調査） ・流域からの窒素流出モデルの改良 ・流域からのリン流出モデルの開発 ・流域水・物質循環モデル構築のためのガイドライン作成 ・都市雨水・排水由来の必須元素の負荷量の解明 ・河川への影響把握と対策の可能性の検討
⑬河川を流下する栄養塩類と河川生態系の関係解明に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・河川の物理環境・流況が物質動態に与える影響の解明 ・物質動態と河道特性が水生生物に与える影響の解明 ・河川生態系を支える栄養塩の由来および流下過程の解明 ・河川生態系保全のための水質管理のあり方に関する提案
⑬湖沼・湿地環境の修復技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・沈水植物群落の復元手法の開発 ・生態機能に配慮した水位変動のあり方に関する提案 ・湖沼のダイナミクスに着目した湖沼環境の復元手法の提案
⑭台形CSGダムの材料特性と設計方法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・CSGの合理的な配合設計および品質管理方法の提案 ・長期信頼性を考慮したCSG強度指標の提案 ・材料特性の大きさ・ばらつきを考慮した重力式ダムの設計方法の提案
⑭規格外骨材の耐久性評価手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・規格外骨材の品質がコンクリートの耐久性（耐凍害性、乾燥収縮）に与える影響の解明。 ・規格外骨材の耐久性評価試験法の提案。 ・規格外骨材の耐久性評価基準案の提案。
⑭貯水池及び貯水池下流河川の流れと土砂移動モデルに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・懸濁物質の沈降、再浮上条件の解明とモデリング手法の開発 ・貯水池流入土砂及び貯水池下流河川の土砂移動特性の解明とモデリング手法の開発 ・気象条件が貯水池及び貯水池上下流河川水に与える影響の解明とモデリング手法の開発 ・貯水池及び貯水池下流河川流れを再現する高次元数値シミュレーションソフトの開発
⑭貯水池下流供給土砂の高精度制御に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・粒径別土砂量を制御するために必要な仮置き方法及び土砂吸引・放流施設の提案 ・土砂吸引・放流施設の水力及びシステム設計、運用手法の開発 ・堆積土砂の経済的な湖外、湖内輸送方法の提案

※○番号は以下のプロジェクトを表す。

- ①：総合的な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
- 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
- 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に関する研究

2. 戦略研究

研究課題名	達成目標
余剰有機物と都市排水の共同処理技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・発酵廃水・下水混合液の嫌気処理の基礎技術の開発 ・嫌気処理水の高度後処理の基礎技術の開発 ・発酵廃水・下水共同処理の実用化技術の開発

液状化に対する新しい基礎構造に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・新基礎構造の地震時挙動の解明 ・常時・中小地震時の設計に用いる改良体の許容応力度の設定 ・新基礎構造の耐震性能照査法の開発 ・新基礎構造の適用条件の整理
微生物機能による自己修復性地盤改良技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な土質・環境条件への微生物機能による地盤改良技術の適用性の解明 ・微生物機能による自己修復機能を持つ地盤改良技術の提案
在来魚種保全のための水系の環境整備手法の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類の利用空間としての河川および周辺水域の環境構造評価手法の提案 ・在来魚種集団の本来の分布域および利用水域規模を推定する手法の開発 ・水系内の水環境の変化が在来魚集団に与えた影響の評価と、効果的な対策に関する提案
都市水環境における水質評価手法に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> ・化学的水質、藻類等の増殖特性、バイオアッセイから見た環境水の水質特性の評価 ・水質特性と生態系との関係解明 ・水質評価指標の構築
既設トンネルの定量的な健全度評価手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・既設トンネルの定量的な健全度評価方法の提案
損傷を受けた基礎の対策工に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・側方移動対策工ガイドライン（案）作成 ・ASRによるフーチングの損傷過程、耐力評価法、および補修補強対策の留意点とりまとめ
大規模地震による橋梁への影響予測と被害軽減技術に関する調査研究	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模地震が橋梁の性能に及ぼす影響特性の解明 ・大規模地震に対する橋梁の性能レベルと性能評価法の提案 ・大規模地震に対する橋梁の影響予測手法及び被害軽減技術の提案
古い年代の鋼部材の材料・強度特性からみた状態評価技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・損傷を受けた部材の状態評価手法の提案 ・疲労設計が行われていない既設鋼橋部材の疲労耐久性評価手法の提案

3. 一般研究

個別課題名	達成目標
道路工事に係る騒音予測技術の向上に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音源及び受音点の高さ方向の適用範囲を広げた騒音予測手法（保全対策効果評価手法）の確立 ・上記に対応した騒音測定要領の作成
鋼構造物塗装のVOC削減に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・水性塗料の開発 ・水性塗料の性能評価法の確立 ・無溶剤形塗料の施工法の開発 ・無溶剤形塗料の施工性評価法の確立 ・鋼構造物塗装の環境負荷低減性の評価
再生骨材からの溶出物質の環境安全性評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・再生骨材からの有害物質溶出の実態解明 ・溶出試験法の提案 ・溶出試験結果の評価方法の提案
地盤材料物性の高精度計測・試験法の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤材料原位置試験計測法の高精度化・信頼性向上 ・地盤材料室内試験法の高精度化・信頼性向上 ・試験基準類の改定・普及促進への貢献
洪水時流出懸濁物質の堆積学的調査研究	<ul style="list-style-type: none"> ・細粒懸濁物質の粒度分析法確立 ・流域・ダム貯水池内における細粒懸濁物質の動態解明
湖水中の藻類生産有機物の性状と挙動に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・湖沼中藻類生産有機物の分析法の確立 ・藻類生産有機物の湖沼内での挙動解明
微量金属を対象としたダム湖富栄養化対策技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・富栄養ダム湖における微量金属の挙動の解明 ・微量金属削減技術の開発と効果の評価 ・対策システムの提案

水辺植物の持つ環境安定機能に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・水辺植物の在来魚種保全機能の解明 ・水辺植物の鳥類捕食圧低減機能の解明 ・水辺植物の水質変化に対する影響緩和機能の解明
不飽和地盤の飽和透水性評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・不飽和地盤に対する飽和透水性評価方法の提案
ダム基礎となる不連続性岩盤の大規模地震時における引張時力学的特性に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・不連続性岩盤の引張時における力学的挙動の解明 ・コンクリートダムの耐震性能評価のための引張時における不連続性岩盤の力学モデルの提案
地すべり地における地下水排除施設の適正な維持管理に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・集排水管の機能低下及び対処方策の実態と課題の把握 ・代表的な事例による機能低下要因の解明と機能維持方策の評価 ・効率的で安全な地下水排除施設点検手法の提案 ・適正な施設管理計画手法（地元住民も活用した）の提案
路面の特性と車両走行性の関係を考慮した路面設計手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・転がり抵抗の測定方法の開発 ・タイヤ/路面騒音・すべり摩擦抵抗を考慮した路面のテクスチャ測定手法の開発 ・車両走行性を考慮した路面設計手法の確立
路盤材の品質評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・路盤材の評価項目の提案
自然・交通条件を考慮した換気制御方法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・自然・交通条件を考慮した換気制御システムの開発
トンネルの安全度評価のためのリスクアセスメントに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネルの安全度を評価するリスクアセスメント手法の提案
国際情報ネットワーク構築による世界洪水年鑑の作成	<ul style="list-style-type: none"> ・世界洪水情報ネットワークの構築 ・世界の洪水年鑑の発行
ひすみレベルに着目した地盤水平抵抗の評価に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤調査方法により評価できる地盤剛性を用いた地盤水平抵抗評価方法の体系化 ・地盤調査による地盤剛性評価マニュアル
接着工法を用いたコンクリートのせん断補強に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・桁高/桁幅比の小さいコンクリートはり部材の接着工法によるせん断補強効果の解明 ・接着工法に鋼製アンカーを併用したときのせん断補強効果の解明とそれに基づくアンカーの設計法の提案
非破壊・微破壊試験によるコンクリートの品質評価手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・非破壊・微破壊試験を用いたコンクリートの力学的性質評価手法の提案 ・非破壊・微破壊試験を用いたコンクリートの鋼材保護性能評価手法の提案
損傷橋梁の監視技術に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> ・損傷橋梁に対するモニタリング技術の適用手法 ・モニタリング技術に必要な項目の提示

4. 萌芽的研究

個別課題名	達成目標
新材料の効率的な複合利用技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・腐食しやすい部分への効率的な適用方法の提案 ・複合化した部材の性能の把握 ・提案した適用方法の複合効果の LCC、LCA 等による明確化
舗装材料劣化の新しい評価手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・舗装用新材料の劣化を評価するための新しい評価手法の可能性の提案 ・他の土木用新材料への応用可能性の提案
土石流発生形態の推定手法に関する基礎的研究	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流の発生事例データベースの作成 ・上記に基づく土石流形態の想定手法の提案
地震の影響を最小化する新構造技術の開発に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・地震動強度に対してセンシティブではない構造機構の開発 ・ダメージフリー構造とその耐震設計法の提案

図-1に、事後評価の選択率を示す。

「研究成果（目標の達成度）」、「成果の発表」、「成果の普及への取り組み」の各評価項目における最も高い評価の選択肢は、それぞれ「目標を達成」、「適切」、「適切」であり、選択率は全ての項目で7割を超えており、全体として高い評価結果となった。

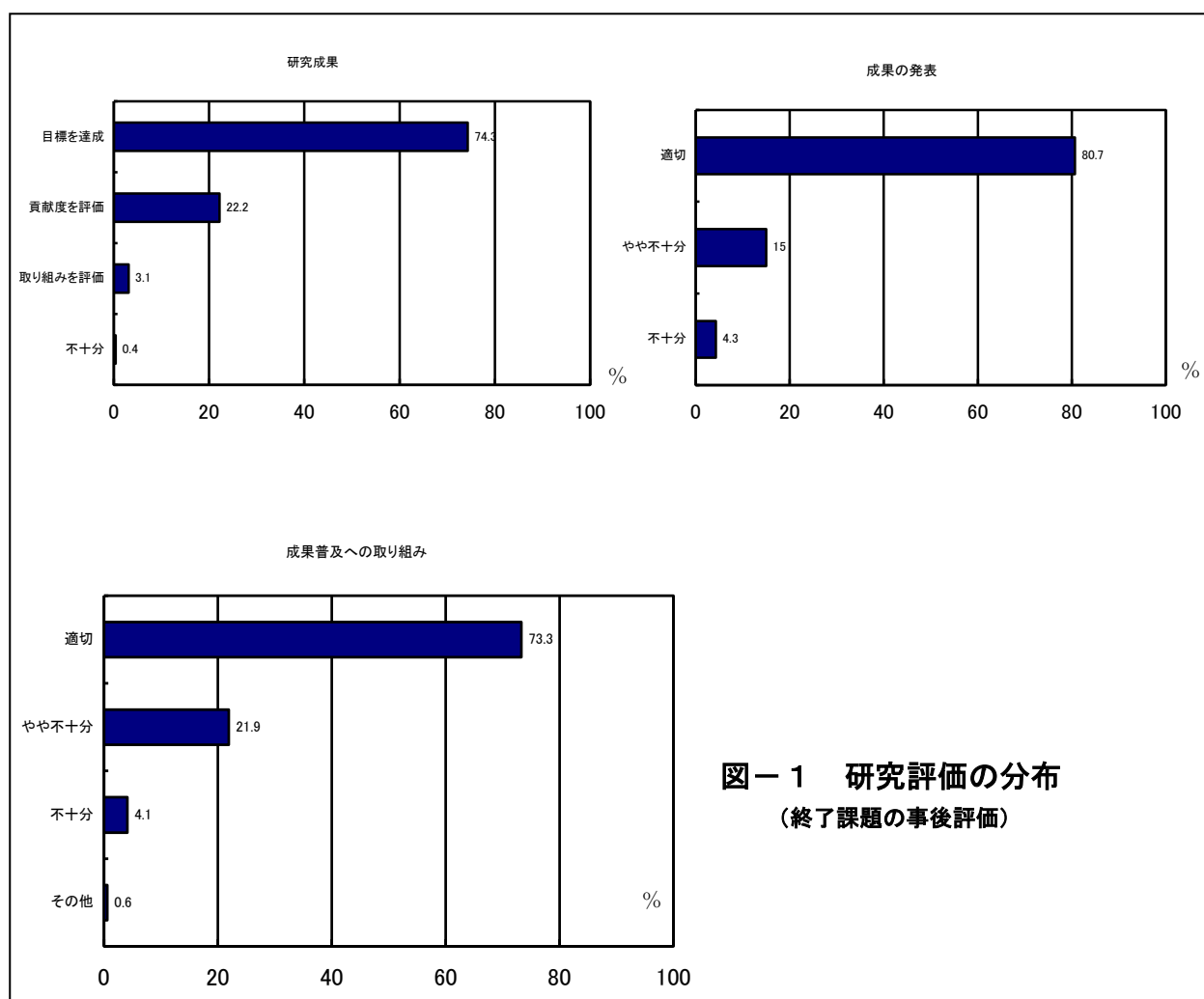
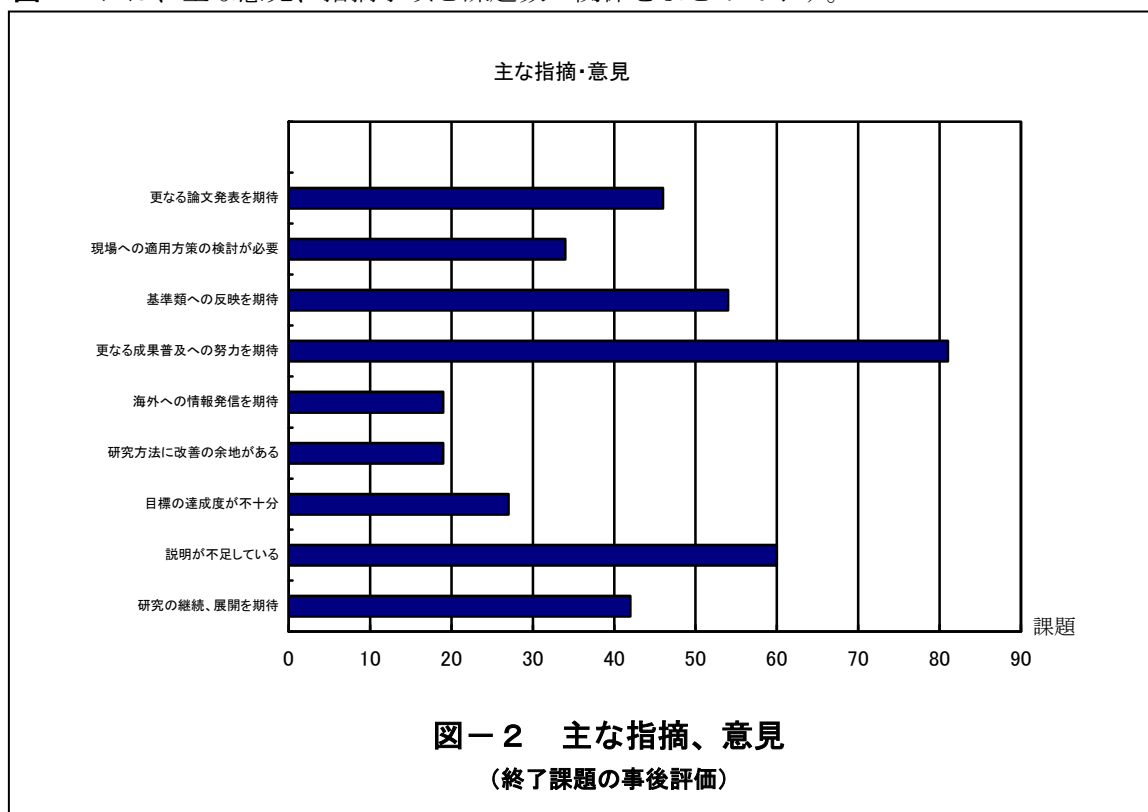


図-1 研究評価の分布
(終了課題の事後評価)

図-2には、主な意見、指摘事項と課題数の関係をまとめて示す。



更なる成果普及や基準類への反映に期待を求められた課題が多く、今後に向け努力が求められている。また、説明が不足しているという厳しい指摘も多く、限られた時間内であるが十分な説明が求められている。

なお、評価対象課題のうち、「研究成果」、「成果の発表」、「成果の普及への取り組み」のいずれの評価項目も2/3以上の評価委員から「目標達成」「適切」との評価を受けた課題は、重点プロジェクト研究が35課題（総括課題9、個別課題26）、戦略研究が4課題、一般研究が7課題、萌芽的研究が2課題であった。また、これ以外で2/3以上の評価委員から「目標達成」との評価を受けた課題は、重点プロジェクト研究個別課題が5課題、以下、戦略研究、一般研究、萌芽的研究でそれぞれ3課題、5課題、1課題であった。これらを表-3に示す。

表一 3 高い評価を受けた課題

1) 「研究成果」、「成果の発表」、「成果の普及への取り組み」のいずれも 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	
重点プロジェクト研究 総括課題 (9 課題)	
1 : ①総合的な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 : 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 : ③大地震に備えるための道路・河川施設の耐震技術	4 : 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 : ⑧生活における環境リスクを軽減するための技術	6 : 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
7 : ⑩道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究	8 : ⑬水生生態系の保全・再生技術の開発
9 : ⑭自然環境を保全するダム技術の開発	
重点プロジェクト研究 個別課題 (26 課題)	
1 : ①発展途上国における持続的な津波対策に関する研究	2 : ①水災害リスク評価のための衛星地形データの活用手法の研究
3 : ②河川堤防の弱点箇所の評価技術に関する研究	4 : ③橋梁基礎の耐震補強技術に関する試験調査
5 : ③山岳道路盛土の耐震補強技術に関する試験調査	6 : ③コンクリートダムの地震時終局耐力評価に関する研究
7 : ③強震時の変形性能を考慮した河川構造物の耐震補強技術に関する調査	8 : ③大規模地震時におけるフィルダムの沈下量の評価手法に関する研究
9 : ⑧生理活性物質の水環境中での挙動と生態系影響の評価方法に関する研究	10 : ⑧水環境中における病原微生物の消長に関する研究
11 : ⑧自然的原因による重金属等汚染の対策技術の開発	12 : ⑨舗装構造の理論設計の高度化に関する研究
13 : ⑨舗装路面の性能評価法の高度化に関する研究	14 : ⑩鋼橋防食工の補修に関する研究
15 : ⑩効率的な舗装の維持修繕手法に関する研究	16 : ⑩既設鋼橋の致命的な損傷を防ぐための状態評価技術に関する研究
17 : ⑩道路橋の診断・対策事例ナレッジDBの構築に関する研究	18 : ⑬水生生物の生息環境の調査手法と生態的機能の解明に関する研究
19 : ⑬河川工事等が野生動物の行動に与える影響予測及びモニタリング手法に関する研究	20 : ⑬多自然川づくりにおける河岸処理手法に関する研究
21 : ⑬河床の生態的健全性を維持するための流量設定手法に関する研究	22 : ⑬湖沼・湿地環境の修復技術に関する研究
23 : ⑭台形 CSG ダムの材料特性と設計方法に関する研究	24 : ⑭規格外骨材の耐久性評価手法に関する研究

25:⑭貯水池及び貯水池下流河川の流れと土砂移動モデルに関する研究	26:⑭貯水池下流供給土砂の高精度制御に関する研究
戦略研究（4課題）	
1:微生物機能による自己修復性地盤改良技術の開発 3:都市水環境における水質評価手法に関する調査	2:在来魚種保全のための水系の環境整備手法の開発 4:既設トンネルの定量的な健全度評価手法に関する研究
一般研究（7課題）	
1:鋼構造物塗装のVOC削減に関する研究 3:湖水中の藻類生産有機物の性状と挙動に関する研究 5:不飽和地盤の飽和透水性評価に関する研究 7:ひずみレベルに着目した地盤水平抵抗の評価に関する調査	2:再生骨材からの溶出物質の環境安全性評価に関する研究 4:微量金属を対象としたダム湖富栄養化対策技術の開発 6:ダム基礎となる不連続性岩盤の大規模地震時における引張時力学的特性に関する研究
萌芽的研究（2課題）	
1:舗装材料劣化の新しい評価手法に関する研究	2:土石流発生形態の推定手法に関する基礎的研究

2) 1) 以外で、「研究成果」について2/3以上から「目標達成」の評価を受けた課題

重点プロジェクト研究 個別課題（5課題）	
1:①発展途上国における統合洪水解析システムの開発・普及に関する研究 3:⑧下水道における生理活性物質の実態把握と制御手法の開発に関する調査 5:⑬河川を流下する栄養塩類と河川生態系の関係解明に関する研究	2:②河川堤防の耐侵食機能向上対策技術の開発 4:⑩既設コンクリート道路橋の健全性評価に関する研究
戦略研究（3課題）	
1:液状化に対する新しい基礎構造に関する研究 3:古い年代の鋼部材の材料・強度特性からみた状態評価技術に関する研究	2:損傷を受けた基礎の対策工に関する研究
一般研究（5課題）	
1:道路工事に係る騒音予測技術の向上に関する研究 3:路盤材の品質評価に関する研究 5:損傷橋梁の監視技術に関する調査	2:地すべり地における地下水排除施設の適正な維持管理に関する研究 4:自然・交通条件を考慮した換気制御方法に関する研究

萌芽的研究（1 課題）

1：地震の影響を最小化する新構造技術の開発に関する研究

3. 2 事後評価結果②（第2内部評価委員会）

第2内部評価委員会で行った事後評価課題と達成目標を表-4に示す。

表-4 事後評価対象課題

1. 重点プロジェクト研究	
研究課題名	達成目標
⑤寒冷地臨海部の高度利用に関する研究（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸構造物等への海水の作用力・摩耗量の推定法やアイスブーム型海水制御施設の設計法の提案 ・津波来襲時に海水が存在した場合の、背後施設への作用力推定法の提案 ・寒冷環境における作業環境改善のための港内防風雪施設の効果を評価する手法の提案 ・北海道の港湾や漁港の泊地等の港内水域の水質・底質の改善と水産生物が生息するために適した場所の造成手法等を提案 ・寒冷地臨海部の研究を進める上で必要な水中構造物の安全かつ簡便な点検技術・計測手法の開発
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（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・道路斜面の評価・点検手法の提案 ・道路防災工の開発
⑦：冬期道路の安全性・効率性向上に関する研究（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的・効果的な冬期道路管理手法を可能とするための技術開発 ・科学的な事故分析に基づく地域特性に合致した交通事故対策の策定のための技術開発 ・吹雪対策施設の定量的評価と性能向上、「吹雪対策マニュアル」改訂及び防雪林の育成管理手法の検討 ・道路交通上の視程計測手法と吹雪視程障害度の指標化及び安全支援方策に向けた技術開発 ・凍結防止剤散布量等の削減に資する技術開発 ・雪氷処理の迅速化に関する技術開発
⑪：土木施設の寒地耐久性に関する研究（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・対策工法や維持補修履歴を的確に反映できる泥炭性軟弱地盤の長期沈下予測手法を開発するとともに、新技術・新工法を活用した対策工の合理的・経済的設計法を策定し、その成果を「泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル」に反映する。 ・土木施設の凍害等による劣化を防ぐ耐久性の高い優れた材料及び工法を開発し、積雪寒冷地での設計要領や技術資料等に反映する。 ・コンクリートの凍害等の診断・劣化予測技術・耐久性向上の技術開発、積雪寒冷地における性能低下を考慮した構造物の耐荷力向上を図る技術開発及びアスファルト舗装の耐久性向上を図る新たな舗装材料と工法及び設計手法の開発、さらには積雪寒冷地での劣化特性を考慮した土木施設のマネジメント手法等、積雪寒冷地における土木施設の耐久性を向上させる技術を開発するとともに、関連するマニュアル等に反映する。
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（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・蛇行復元等による多様性に富んだ河川環境の創出と維持の手法開発 ・冷水性魚類の自然再生産のための良好な河道設計技術の開発 ・結氷時の塩水遡上の現象解明と流量観測手法の開発 ・大規模農地から河川への環境負荷の抑制技術の開発及び維持管理方法の提案 ・河道形成機構の解明と河道内等から発生する流木による橋梁閉塞の対策の確立
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（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・安全な消化液とその長期連用の効果・影響の解明と技術体系化 ・各種副資材の効率的発酵技術の開発 ・スラリー・消化液の物性把握と効率的搬送技術の開発 ・個別型方式（好気処理・嫌気処理）の肥培灌漑による生産環境改善効果と環境負荷軽減効果の解明 ・酪農村地域におけるバイオマスの循環利用方法の提案

⑱：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（総括課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・寒冷地水田灌漑施設の送配水機能の診断・改善技術の開発 ・大規模畑地灌漑施設の機能評価と予防保全技術の開発 ・老朽化水利施設の構造機能診断方法の提案 ・老朽化コンクリート開水路の寒冷地型の補修・改修技術の開発 ・老朽化した頭首工の寒冷地型の補修技術の開発 ・特殊土壌地帯における菅水路の経済的設計技術の開発 ・寒冷地農業用水施設の補修・改修計画作成技術の提案 ・改修用水施設の施設操作性改善方法の提案
①発展途上国における持続的な津波対策に関する研究（寒地河川チーム&寒地技術推進室担当部分）	<ul style="list-style-type: none"> ・河川に浸した津波の基本的な性質の理解とその影響規模の簡易推定手法 ・河川を遡上する津波の実用的な解析手法の開発 ・河川構造物の被害軽減手法の策定
⑤寒冷地臨海施設の利用環境改善に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・防風雪施設内の作業環境と作業効率評価指標の提案 ・港内防風雪施設設計の手引きの作成 ・漁獲物に対する衛生管理機能の評価法提案
⑤海水の出現特性と構造物等への作用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・海象計を用いた海水観測法の開発 ・沿岸構造物等への海水の作用力と摩耗量の推定法の提案 ・アイスブーム型海水制御施設設計法の提案 ・津波来襲時の海水がもたらす作用力推定法の提案
⑤寒冷地港内水域の水産生物生息場機能向上と水環境保全技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・港内水面への汚染負荷の定量的評価・物質循環システムの解明 ・沿岸構造物の多面的機能の評価 ・立地環境条件に適した港湾・漁港の総合的な水域環境整備方策の提案
⑤結氷する港湾に対応する水中構造物点検技術に関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾構造物水中部劣化診断装置の開発 ・鋼矢板式岸壁点検装置の開発 ・簡易堆砂計測装置の開発
⑥岩盤・斜面崩壊の評価・点検の高度化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模岩盤斜面崩壊等に関わる斜面調査・評価法の提案 ・北海道における岩盤斜面調査点検マニュアルの作成 ・地域別の斜面調査・評価技術の開発 ・岩盤斜面災害時の緊急評価技術の開発
⑥道路防災工の合理化・高度化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・道路防災工の性能照査型設計法（限界状態設計法）の確立 ・現地状況に適合した道路防災工の終局耐力評価手法の開発 ・既設道路防災工の合理的な補修補強工法の開発
⑦冬期道路管理に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・路面凍結予測手法の開発 ・定量的冬期路面評価による管理手法の開発 ・冬期道路の性能評価
⑦寒地交通事故対策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・新交通事故分析システムの開発 ・地域特有の事故対策の開発（冬型、除雪車、正面衝突、路外逸脱、高齢者事故対策）
⑦防雪対策施設の性能評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・視程障害対策・吹きだまり対策の定量的評価法の提案 ・防雪性能を向上した吹雪対策手法の開発 ・道路防雪林の適切な育成管理手法の提案 ・「道路吹雪対策マニュアル（改訂版）」
⑦吹雪視程障害に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・道路交通における吹雪視程計測手法の提案 ・吹雪視程障害度の指標の提案 ・視程障害時の効果的な安全支援方策の開発 ・冬期道路の走行環境情報提供システムの開発

⑦凍結防止剤散布量の低減に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・凍結防止剤環境負荷の評価と予防手法の検討 ・環境負荷の小さい散布剤等の散布手法の開発 ・薄氷処理技術の開発
⑦雪氷処理の迅速化に関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・除雪機械等情報管理システム（マネジメントシステム）の構築 ・除雪情報等提供システムの構築 ・冬期道路積雪状況計測技術の開発
⑧自然的原因による重金属汚染の対策技術の開発 (防災地質チーム担当部分)	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染リスクの高い地質環境の調査法の提案 ・汚染リスクの簡易判定手法の開発 ・重金属の汚染リスクを考慮した対策・処理手法の開発
⑩泥炭性軟弱地盤対策工の最適化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・泥炭性軟弱地盤の有限要素法による長期沈下予測手法の開発 ・新しい泥炭性軟弱地盤対策工の合理的な設計法の提案 ・泥炭性軟弱地盤における残留沈下評価とその対策工選定手法の提案 ・泥炭性軟弱地盤における河川構造部点検技術の開発 <p>なお、上記の研究成果を「泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル」の改訂に反映する。</p>
⑩コンクリートの凍害、塩害との複合劣化挙動及び評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・凍害・複合劣化診断支援システムの開発 ・コンクリート構造物の劣化予測および実環境における凍害、複合劣化に対する合理的な耐久設計の確立 ・凍害等の劣化を受けたコンクリート部材の力学的性能の解明
⑩積雪寒冷地におけるコンクリートの耐久性向上に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・改良セメントおよび高炉スラグ、フライアッシュ等各種混和材を利用した耐凍害・耐複合劣化の高いコンクリートの開発と改良セメントを用いた高耐久コンクリートの設計施工法の確立 ・凍害、複合劣化に対する表面含浸工法による効果の実証および設計施工法の確立 ・短繊維補強（軽量）コンクリートの耐凍害性・耐複合劣化確保と現場適用性の検証に基づいた各種設計施工法の確立 ・既設構造物の表面含浸工法、含浸性防錆材による凍害、複合劣化に対する効果の実証および設計施工法の確立 ・各種短繊維を用いた吹付けコンクリートと連続繊維メッシュによる補修補強工法の凍害性確保と各種構造物への設計施工法の確立
⑩積雪寒冷地における性能低下を考慮した構造物の耐荷力向上に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・凍害・塩害の影響を踏まえた部材の耐荷力向上に関する設計施工法の提案 ・凍害・塩害の影響を受けた部材への補修補強による耐荷力向上効果の解明 ・低温下における物性変化を考慮した免震設計法の提案 ・低温時性能を考慮した鋼部材の品質管理法の提案
⑩寒冷地舗装の劣化対策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・高耐久舗装材料・工法の適用技術の確立 ・積雪寒冷条件下に対応した舗装設計法の開発
⑩積雪寒冷地における土木施設のマネジメント手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・積雪寒冷地特有の劣化を考慮した健全度評価・劣化予測手法の開発 ・補修補強工法に応じた機能回復度を考慮した最適な補修補強シナリオの提供 ・寒冷地舗装・橋梁マネジメントシステムの改良

<p>⑮蛇行復元等による多様性に富んだ河川環境の創出と維持の手法の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・蛇行河道復元における旧川河道との接続手法の開発 ・蛇行河道復元における旧川河道（蛇行部）への水分配手法の開発 ・蛇行河道の河床変動機構の把握 ・蛇行河道の河岸浸食にともなう河道変遷機構の把握 ・旧川河道を利用した蛇行河道復元と維持手法のとりまとめ及び、工法、対策案の開発 ・蛇行復元等河川環境創出、維持のための河岸侵食工法、対策案検討 ・蛇行復元等河川環境創出、維持のための河道復元対策案検討
<p>⑯冷水性魚類の自然再生産のための良好な河道設計技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・定量的な産卵環境の把握と物理的評価モデルの確立 ・エネルギー収支特性による物理的幼魚環境評価モデルの確立 ・水際環境（河畔林、植生）に着目した PHABSIM 修正による越冬環境モデルの確立 ・実測の移動分散や降海遡上経路に基づく降海遡上環境評価モデルの確立 ・河道条件や河川に設置されている河川構造物を、上記のモデルにより評価し、寒冷地に最適な河道設計のための知見を得る ・上記の研究成果により得られた知見に基づき、既設構造物の改築等に伴う影響とその具体的対策の開発 ・上記研究成果を踏まえ、冷水性魚類に影響を及ぼす河道内樹木の適切な管理技術の確立
<p>⑰結氷時の塩水遡上の現象解明と流量観測手法の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・結氷時の流れの特性の把握 ・結氷時の塩水遡上の現象解明 ・塩水遡上の数値計算モデルの開発 ・結氷時の塩水遡上抑制対策案検討 ・感潮域における結氷時の流量観測手法の確立
<p>⑱大規模農地から河川への環境負荷流出抑制技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・広域流域内環境負荷物質移動特性評価手法の提案 ・沿岸域における水産水域環境に及ぼす影響の評価手法の提案 ・環境保全的農地管理手法の提案 ・農地流域の水質環境保全方策とその維持管理手法の提案
<p>⑲河道形成機構の解明と流木による橋梁閉塞対策等への応用に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・流木堆積防止策などの河道内構造物マネジメント手法の開発及び、積雪寒冷地における河畔林立地の特性を考慮した河畔林の流失防止・河畔林による流木捕捉など、流木の軽減のため河畔林マネジメント手法の開発及び、現地への適用性を検討する。 ・谷底平野の地形特性から現在の地形の成り立ち及び地形的成因からの潜在的な水害の危険性等の把握手法開発
<p>⑳バイオマスの肥料化・エネルギー化技術の開発と効率的搬送手法の解明</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・各種バイオマスの特性・安全性とその消化液の品質解明 ・各種バイオマス副資材の効率的発酵手法（前処理法、混合率等）の解明 ・副資材を用いた消化液の長期施用の各種効果と影響（土壌物理性、牧草収量・品質、圃場の雑草抑制、悪臭抑制、土壌－牧草間の微量要素収支等）の解明 ・スラリー・消化液の物性把握と効率的搬送手法（加水希釈などの処理と手段）の解明 ・システムの環境負荷軽減効果（省エネルギー、窒素負荷削減、温室効果ガス削減等）の解明 ・バイオマスの肥料化・エネルギー化の技術開発と効率的搬送手法の解明

⑩肥培灌漑による生産環境改善効果の解明	<ul style="list-style-type: none"> ・個別処理システムの生産環境改善効果（ふん尿取り扱い性向上、土壌改善、作物収量・品質改善等）の解明 ・肥培灌漑土壌における環境負荷物質（窒素、リン酸、微量要素）収支の解明 ・個別処理システムによる環境負荷改善効果（省エネルギー、窒素負荷削減、温室効果ガス削減等）の解明
⑪農業水利施設の構造機能の安定性と耐久性向上技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・道内老朽化水利施設の構造機能診断方法に関する技術ガイドの作成 ・老朽化したコンクリート開水路の寒冷地型の補修・改修技術の開発 ・老朽化した頭首工の寒冷地型の補修技術の開発 ・特殊土壌地帯における管水路の経済的設計手法の開発
⑫農業用水利施設の補修・改修計画技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・寒冷地農業用水施設の補修・改修計画作成手法の提案 ・改修用水施設の施設操作性改善方法の提案

※○番号は以下のプロジェクトを表す。

- ①：総合的な洪水リスクマネジメント技術による、世界の洪水災害防止・軽減に関する研究
- ⑤：寒冷地臨海部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
- ⑪：土木施設の寒地耐久性に関する研究
- 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
- ⑳：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

2. 戦略研究

研究課題名	達成目標
流域一貫した土砂管理を行う上で河川構造物が土砂輸送に与える影響とその対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム湖内流動と土砂挙動の解明、同数値計算モデルの開発 ・ダム湖内における栄養塩類等の挙動解明と、ダム放流がダム下流へ与える影響の解明 ・ダム湖を含むダム下流域全体における土砂挙動・栄養塩類等の計算モデルの開発 ・穴あきダムの工法及び砂防ダムのスリット化対策案の策定 ・床止め工等河川構造物による河川の土砂移動特性の変化の把握
寒冷水滞留域環境の再生、保持に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・融雪出水のある閉鎖性水域における環境負荷物質量の評価手法の提案
環境と調和した泥炭農地の保全技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・泥炭分解や圧縮・収縮による沈下メカニズムの解明と温室効果ガスの発生抑制の視点も入れた沈下抑制技術の開発 ・泥炭農地域の耕作道路や小排水系統の再整備手法の開発 ・泥炭農地の地下水位制御に伴う環境負荷（水質・温室効果ガス）軽減効果の解明 ・周辺環境と調和した泥炭農地の再整備手法の開発 ・周辺湿原の保全に配慮した泥炭農地保全技術の開発

大規模畑作地帯での排水システムの供用性に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・畑作地帯における湛水被害の要因解明 ・排水流量の分流施設の機能解明
北海道における美しく快適な沿道環境の創出に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・北海道における沿道景観データベースの作成 ・北海道における沿道景観の評価手法の作成 ・北海道における美しい沿道景観形成ガイドラインの作成 ・北海道におけるツーリング環境の課題抽出と快適性向上手法の作成 ・北海道における道路緑化デザイン手法の作成
北海道の特殊土地盤における基礎構造物の設計法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・改良地盤中に施工する杭基礎の設計法の開発 ・簡易構造物基礎の合理的設計法の提案 ・火山灰土における杭設計法の提案 <p>なお、上記の研究成果を要領化する。</p>
微生物機能による自己修復性地盤改良技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な土質・環境条件への微生物機能による地盤改良技術の適用性の解明 ・微生物機能による自己修復機能を持つ地盤改良技術の提案 <p>H23 年度より、地球温暖化抑制に関連する重点プロジェクト化を目指す。</p>

3. 一般研究

個別課題名	達成目標
北海道における地震動特性を考慮した構造物の耐震性能評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・強震観測記録等を基に、地域特性や地盤特性を考慮した設計入力地震動の提案 ・北海道の地域特性を考慮した橋梁耐震設計法（耐震補強を含む）の提案 ・雪寒地における現場施工性等を考慮した耐震補強法の提案
凍結防止剤の鋼橋塗装への影響に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・防止剤等の腐食因子などを考慮した劣化予測手法 ・部位ごとの劣化度を考慮した適切な塗り替え時期の判定手法の開発 ・早期劣化対策技術の開発 ・設計要領や技術資料等への反映
凍結防止剤の耐候性鋼材への影響に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・耐候性鋼材の部位、環境に応じた維持管理手法の提案 ・設計要領や技術資料等への反映
積雪寒冷地における再生骨材コンクリートに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄筋コンクリート用再生粗骨材の品質規格および評価方法(案)の提案 ・再生骨材の簡易な塩分評価方法の確立
ポーラスコンクリートの積雪寒冷地の適用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ポーラスコンクリートを寒冷地における沿道環境改善のため遮音壁や排水性舗装などとして用いる場合の配合、構造、適用法の確立
融雪特性を有する物質・流出機構の相互作用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・融雪特性を有する濁度原因物質の評価手法の提案 ・融雪特性を考慮した精度の高い流出予測評価手法の開発
臨海施設の越波対策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・越波防止柵等の設計法の提案 ・越波飛沫が臨海交通に与える影響の把握 ・実用的な越波防止対策の設計法の提案
積雪寒冷地の海岸の保全に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・高精度かつ広域的な土砂移動モデルの開発 ・寒冷地の冬季波浪が海岸侵食に与える影響の把握 ・ライフサイクルを考慮した広域海岸管理手法の提案
港内水域の生態系構造の解明	<ul style="list-style-type: none"> ・港内水域の酸素・栄養塩・懸濁物・有機物循環の解明 ・水産生物による栄養塩除去能や有機物除去能・負荷量の定量化

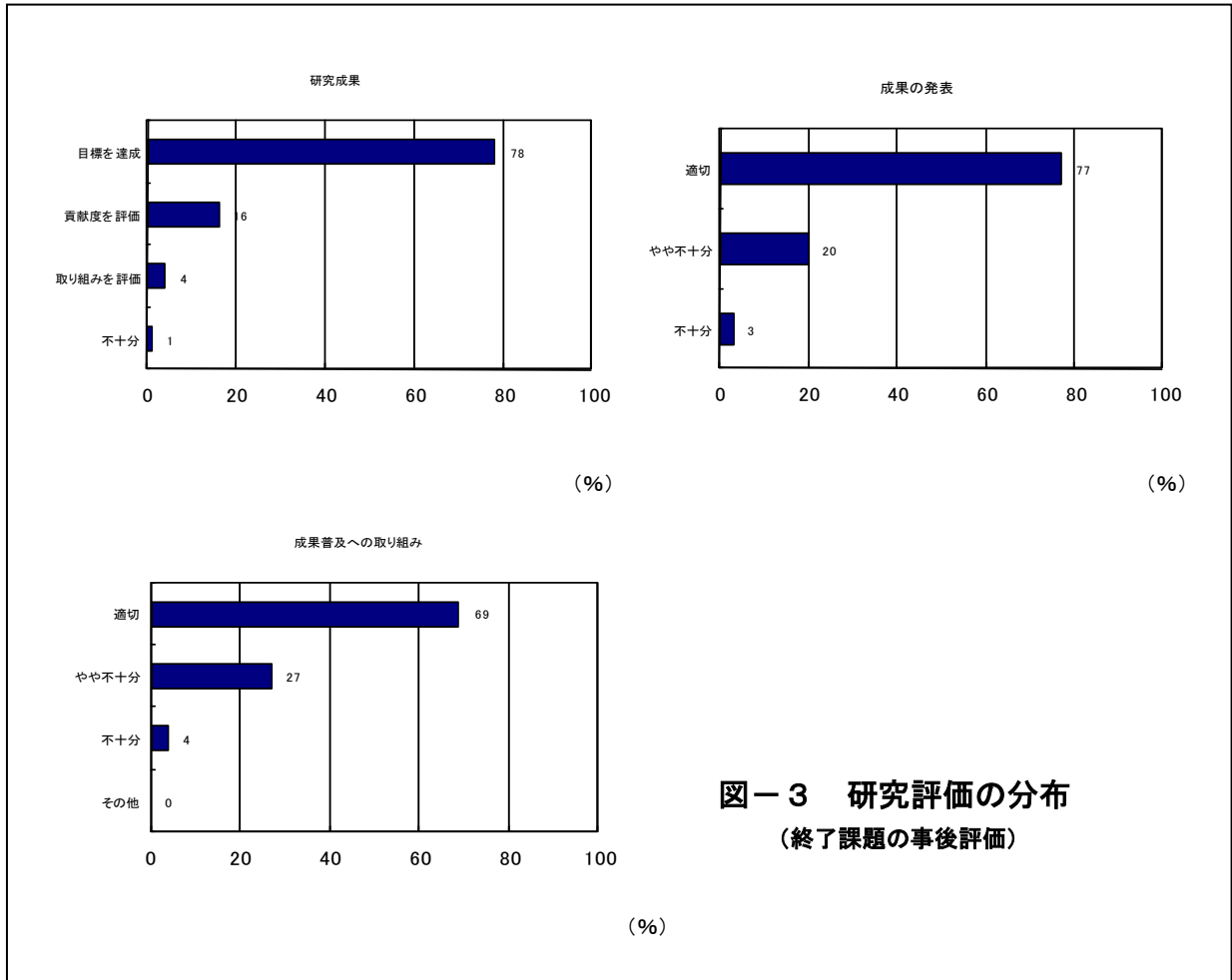
北海道らしい道路構造・道路交通管理に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・地域、交通特性及び除雪作業を踏まえた道路構造設計・交通運用ガイドライン（案） ・道路構造別除雪工法の提案
北海道における道路関連情報の高度活用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・官民が連携した路線情報提供手法の提案 ・四季を通じた安全・安心・快適な経路選択情報提供手法の提案 ・様々な利用場面に応じた情報提供システムの提案
積雪寒冷地における新構造形式を用いた橋梁等の設計施工法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・積雪寒冷地における鋼・コンクリート合成構造物の性能の検証 ・その設計施工法の提案及び改善 ・積雪寒冷地における伸縮継手装置の設計施工法の提案
積雪寒冷地における既設トンネルの劣化特性と対策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・雪寒地における劣化度評価手法の提案 ・雪寒地における現場状況を考慮した補修補強工法、対策工の提案
積雪寒冷地における農業基盤の植生回復工の効果に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・植生回復工の効果発現状況（土壌環境、植生状況、生物相、水系環境等）の実態解明 ・植生回復工の効果不全要因（土壌、気象、工法等）の解明 ・植生回復工の効果評価手法の提案
特殊土壌における暗渠排水の長期機能診断と維持に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・機能良好暗渠・機能不良暗渠の実態解明（施工後経過年数、疎水材の経年変化状況、掘削部形状、耕盤層、暗渠堆泥、落口の状況等） ・暗渠機能低下要因の解明 ・暗渠機能の長期維持のための機能診断手法の提案 ・暗渠機能の長期維持手法の提案
北海道における農業水利施設整備の魚類生息環境改善効果に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類の生息・遡上に配慮した農業水利施設の設計手法の検証及び改善
火山灰の分布する畑作地帯における沈砂池の機能維持に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・沈砂池の機能評価 ・沈砂池容量決定方法の提案 ・沈砂池の維持管理改善方法の提案
低温積雪時に発生する出水災害の影響分析と対策技術に関する検討	<ul style="list-style-type: none"> ・低温積雪時における排水作業の迅速化及び信頼性向上 ・広域的な災害復旧支援体制の確保
低温下における建設施工の環境負荷低減に関する検討	<ul style="list-style-type: none"> ・北海道内に潜在する自然エネルギー等の有効利用によるコスト削減の提案 ・自然エネルギーや省エネルギー技術等の建設機械への適用によるCO2排出量削減の提案 ・行政機関などへの率先導入モデル提案によるインフラ整備の推進
積雪寒冷地における建設施工技術の効率化に関する検討	<ul style="list-style-type: none"> ・積雪寒冷地における建設施工技術及び施工法の効率化に関する提案
雪氷処理のコスト縮減に関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・維持・除雪複合機械性能要件の提案（ロータリ除雪車＋路面清掃車） ・道路雪庇処理工法・機械性能要件の提案 ・新たな維持・除雪複合機械および多機能型機械の提案
寒冷地に適したのり面緑化工法選定に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・寒冷地における新工法の適用性把握 ・寒冷地に適したのり面緑化工法の選定手法の提案 ・すき取り物による緑化工法の効率的な施工法の提案
流氷来襲地域の沿岸防災に関する基礎的研究	<ul style="list-style-type: none"> ・オホーツク海沿岸の海象変化の把握 ・将来シナリオに対する防災力評価と基本的対策の提案 ・津波被害に及ぼす流氷の影響評価法を提案
北方沖合海域の生物生産性の向上に関する基礎的研究	<ul style="list-style-type: none"> ・当海域における流況や密度分布、基礎生産量等の把握及びモデル化

積雪寒冷地における気候変動下の農業用水収支に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動が農業用水の収支に与えている影響の解明 ・気候変動に対応する農業用水管理方策
北海道の農業水利施設における用水資源のエネルギー利用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・利用可能なエネルギーの賦存量の推定 ・普及のためのシステム検討

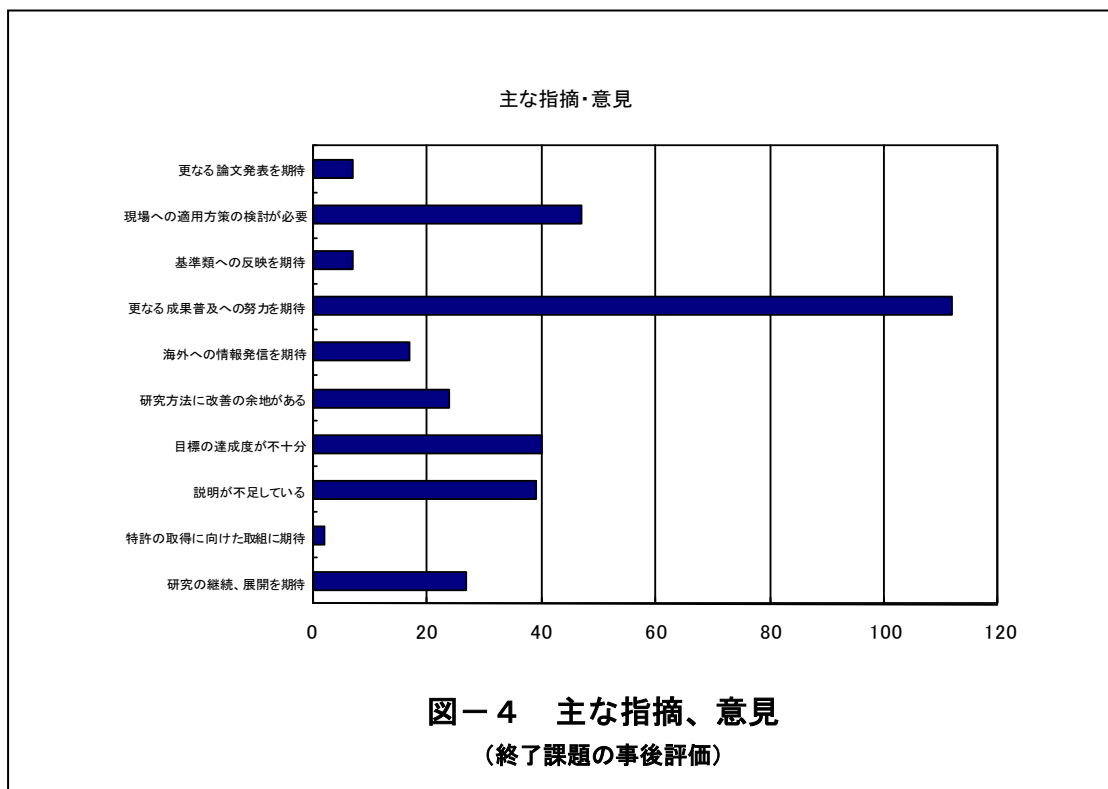
4. 萌芽的研究

研究課題名	達成目標
国際的ロードツーリズムから見たツーリング環境創出に関する研究	国際競争力の高いツーリング環境の実現に向けて、 <ul style="list-style-type: none"> ・現状の課題と利用者ニーズ・評価の把握 ・効果的な研究方策の提案 ・評価分析手法の提案

図-3 に事後評価の選択率、図-4 に主な意見、指摘事項と課題数の関係、表-5 に高い評価を受けた課題を示す。事後評価対象課題となった 70 課題（重プロ総括 7，個別 27，つくば分担個別 2，戦略 7，一般 26，萌芽的 1）中 42 課題においては、すべての項目において最も高い評価の選択率が 2/3 以上という高い評価を得られたが、重プロ個別「結氷する港湾に対応する水中構造物点検技術に関する技術開発」「蛇行復元等による多様性に富んだ河川環境の創出と維持の手法の開発」「河道形成機構の解明と流木による橋梁閉塞対策等への応用に関する研究」「肥培灌漑による生産環境改善効果の解明」「農業水利施設の補修・改修計画技術に関する研究」など重プロ 5 課題、戦略 4 課題、一般 8 課題では、「成果の発表」や「成果普及への取り組み」で「やや不十分」又は「不十分」が過半数となるなど、反省を残した。また主な指摘事項では、成果の積極的な情報発信や現場への成果の普及を期待するコメントが多く寄せられているが、一方で目標の達成度が不十分、説明が不足しているとの指摘も多く、今後の土研資料としてのとりまとめと成果普及のための努力に加え、研究の進め方、とりまとめ方と説明方法の改善が求められている。



図－3 研究評価の分布
(終了課題の事後評価)



図－4 主な指摘、意見
(終了課題の事後評価)

表一五 高い評価を受けた課題

1) 「研究成果」、「成果の発表」、「成果の普及への取り組み」のいずれも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	
重点プロジェクト研究（25課題）	
1：⑤寒冷地臨海部の高度利用に関する研究（総括）	2：⑥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（総括）
3：⑦冬期道路の安全性・効率性向上に関する研究（総括）	4：⑩土木施設の寒地耐久性に関する研究（総括）
5：⑯共同型ハブガスプラントを核とした地域ハブガスの循環利用システムの開発（総括）	6：⑰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（総括）
7：寒冷地臨海施設の利用環境改善に関する研究	8：海氷の出現特性と構造物等への作用に関する研究
9：寒冷地港内水域の水産生物生息場機能向上と水環境保全技術の開発	10：道路防災工の合理化・高度化に関する研究
11：冬期道路管理に関する研究	12：寒地交通事故対策に関する研究
13：防雪対策施設の性能評価に関する研究	14：吹雪視程障害に関する研究
15：雪氷処理の迅速化に関する技術開発	16：泥炭性軟弱地盤対策工の最適化に関する研究
17：コンクリートの凍害、塩害との複合劣化挙動及び評価に関する研究	18：積雪寒冷地におけるコンクリートの耐久性向上に関する研究
19：積雪寒冷地における性能低下を考慮した構造物の耐荷力向上に関する研究	20：寒冷地舗装の劣化対策に関する研究
21：積雪寒冷地における土木施設のマネジメント手法に関する研究	22：大規模農地から河川への環境負荷流出抑制技術の開発
23：農業水利施設の構造機能の安定性と耐久性向上技術の開発	24：発展途上国における持続的な津波対策に関する研究
25：自然的原因による重金属汚染の対策技術の開発	
戦略研究（3課題）	
1：北海道の特殊土地盤における基礎構造物の設計法に関する研究	2：微生物機能による自己修復性地盤改良技術の開発
3：北海道における美しく快適な沿道環境の創出に関する研究	
一般研究（13課題）	
1：北海道における地震動特性を考慮した構造物の耐震性能評価に関する研究	2：積雪寒冷地における新構造形式を用いた橋梁等の設計施工法に関する研究
3：積雪寒冷地における既設トンネルの劣化特性と対策に関する研究	4：凍結防止剤の鋼橋塗装への影響に関する研究
5：凍結防止剤の耐候性鋼材への影響に関する研究	6：ポーラスコンクリートの積雪寒冷地の適用に関する研究

7：臨海施設の越波対策に関する研究 9：北方沖合海域の生物生産性の向上に関する基礎的研究 11：北海道における道路関連情報の高度活用に関する研究 13：積雪寒冷地における気候変動下の農業用水収支に関する研究	8：港内水域の生態系構造の解明 10：北海道らしい道路構造・道路交通管理に関する研究 12：火山灰の分布する畑作地帯における沈砂池の機能維持に関する研究
萌芽的研究（1課題）	
1：国際的ロードツーリズムから視たツーリング環境創出に関する研究	
2) 1) 以外で、「研究成果」について2/3以上から「目標達成」の評価を受けた課題	
重点プロジェクト研究（3課題）	
1：結氷する港湾に対応する水中構造物点検技術に関する技術開発 3：農業用水利施設の補修・改修計画技術に関する研究	2：肥培灌漑による生産環境改善効果の解明
戦略研究（2課題）	
1：環境と調和した泥炭農地の保全技術に関する研究	2：大規模畑作地帯での排水システムの供用性に関する研究
一般研究（5課題）	
1：積雪寒冷地における再生骨材コンクリートに関する研究 3：低温積雪時に発生する出水災害の影響分析と対策技術に関する検討 5：北海道における農業水利施設整備の魚類生息環境改善効果に関する研究	2：寒冷地に適したのり面緑化工法選定に関する研究 4：積雪寒冷地の海岸の保全に関する研究

Ⅱ 第2回 内部評価委員会

独立行政法人土木研究所研究評価要領等に基づき平成23年度に実施した第2回内部評価委員会の開催状況、評価結果等を以下に示す。

1. 開催状況

1. 1 内部評価委員会

平成24年度に研究を開始するプロジェクト研究の事前評価および計画変更に伴う中間評価を行うための内部評価委員会を実施した。

平成23年11月30日、12月1日

事前評価	プロジェクト研究（個別課題）	5 課題
計画変更に伴う中間評価	プロジェクト研究（個別課題）	5 課題

1. 2 内部評価委員会（第1部会）

第1部会では、つくば中央研究所、水災害・リスクマネジメント国際センター（以下、ICHARM）および構造物メンテナンス研究センター（以下、CAESAR）で実施するプロジェクト研究以外の研究の評価を行うこととしている。

今回は重点研究、基盤研究に対する事前評価と中間評価（中間年、計画変更）を実施した。

平成23年12月1、2日

事前評価	重点研究	6 課題
事前評価	基盤研究	18 課題
中間年における中間評価	重点研究	5 課題
中間年における中間評価	基盤研究	5 課題
計画変更に伴う中間評価	重点研究	1 課題
計画変更に伴う中間評価	基盤研究	2 課題

1. 3 内部評価委員会（第2部会）

第2部会では、寒地土木研究所で実施するプロジェクト研究以外の研究の評価を行うこととしている。今回は、第1部会同様、重点研究、基盤研究に対する事前評価と中間評価（中間年、計画変更）を実施した。

平成23年12月7、8日

事前評価	重点研究	16 課題
事前評価	基盤研究	15 課題
中間年における中間評価	基盤研究	2 課題
計画変更に伴う中間評価	重点研究	3 課題

2. 内部評価委員会の構成：

内部評価委員会（プロジェクト研究を評価）

委員長：理事長

委員：寒地土木研究所長、理事、審議役（寒地土木研究所）、研究調整監、研究調整監（寒地土木研究所）、地質監、企画部長、研究企画監、技術推進本部長、技術開発調整監、総括研究監、ICHARM センター長、総務部長、材料地盤研究グループ長、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、水災害研究グループ長、耐震総括研究監、橋梁構造研究グループ長、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

第1部会（つくば中央研究所、ICHARM および CAESAR が実施するプロジェクト研究以外の研究を評価）

部会長：理事

委員：理事長、寒地土木研究所長、審議役（寒地土木研究所）、研究調整監、研究調整監（寒地土木研究所）、地質監、企画部長、研究企画監、技術推進本部長、技術開発調整監、総括研究監、ICHARM センター長、総務部長、材料地盤研究グループ長、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、水災害研究グループ長、耐震総括研究監、橋梁構造研究グループ長

第2部会（寒地土木研究所が実施するプロジェクト研究以外の研究を評価）

部会長：審議役（寒地土木研究所）

委員：理事長、寒地土木研究所長、理事、研究調整監、研究調整監（寒地土木研究所）、地質監、企画部長、研究企画監、技術推進本部長、技術開発調整監、総括研究監、ICHARM センター長、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

3. 中間評価結果

中間評価は、

①中間年における中間評価（平成21年度開始課題で、24年度以降も継続して実施する課題）

②計画変更に伴う中間評価（平成24年度継続課題で研究計画を変更する課題）

について行った。

評価項目は、「進捗状況」、「成果の発表」、「研究継続の必要性（計画変更の必要性含む）」の3項目について、表-6の選択肢の中から選定する。

表-6 中間評価項目と選択肢

項目	選択肢
進捗状況	1) 速い 2) 予定どおり 3) やや遅い 4) 遅い
成果の発表	1) 適切 2) やや不十分 3) 不十分
総合評価 (研究の継続)	中間年の場合 1) 当初計画どおり、研究を継続 2) 右の指摘を踏まえて、研究計画を修正して研究を継続 3) 右の指摘を踏まえて、研究計画を見直して再審議 4) 右の理由により中止
	計画変更の場合 1) 提案どおり、実施計画を変更して研究を継続 2) 右の指摘を踏まえて、研究計画を修正して研究を継続 3) 右の指摘を踏まえて、研究計画を見直して再審議 4) 当初計画どおり、研究を継続（継続不可） 5) 右の理由により中止

3. 1 中間評価結果①（内部評価委員会）

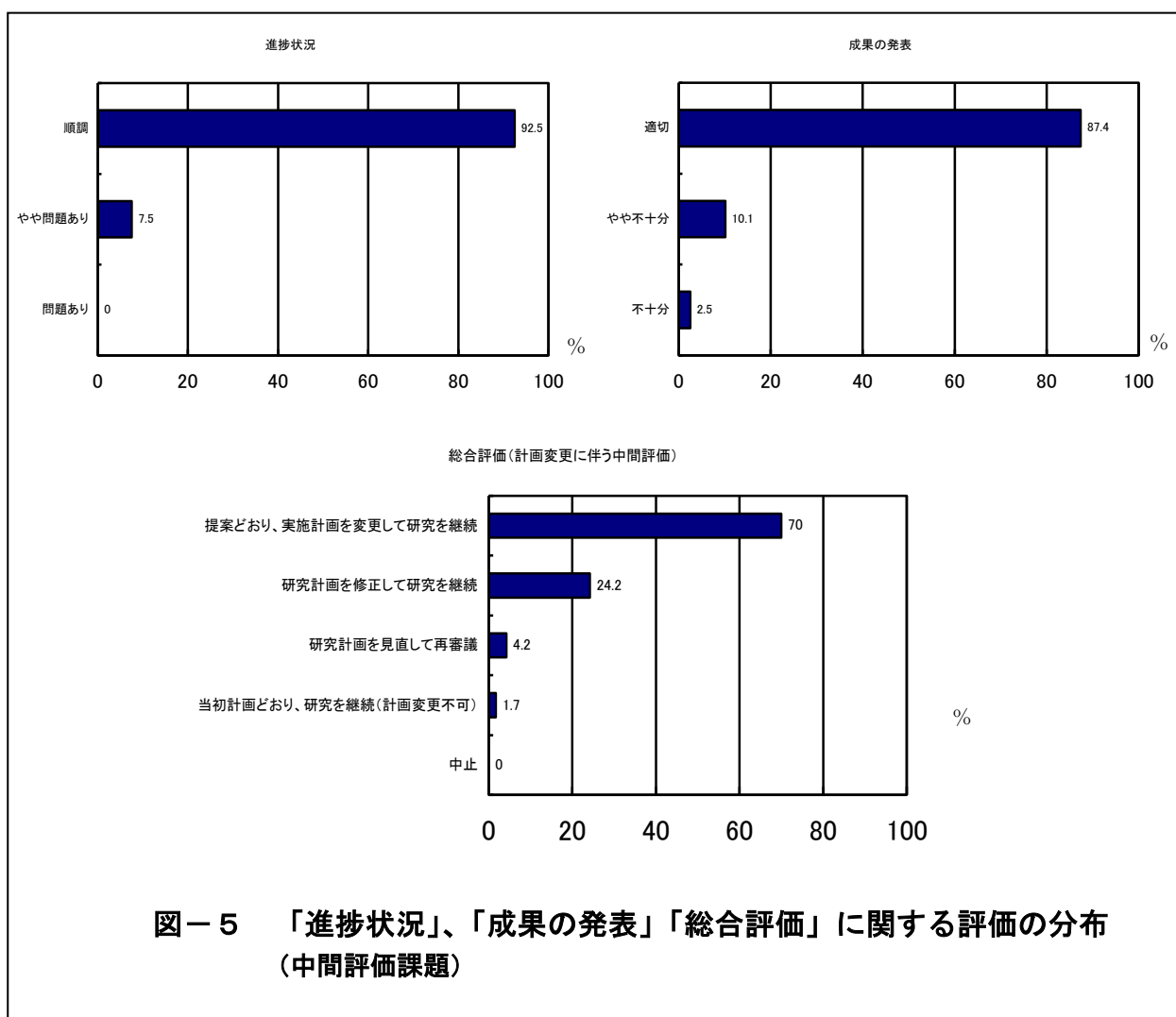
内部評価委員会で行ったプロジェクト研究の中間評価課題は表-7に示す5課題である。

表-7 中間評価対象課題（プロジェクト研究）

課題名	期間	中間評価の理由
火山噴火に起因した土砂災害に対する緊急減災対策に関する研究	H23-25	②計画変更に伴う中間評価
大規模土石流・深層崩壊・天然ダム等異常土砂災害の被害推定・対策に関する研究	H23-27	②計画変更に伴う中間評価
性能目標に応じた橋の地震時限界状態の設定法に関する研究	H23-26	②計画変更に伴う中間評価
（課題名変更；フィルダムの設計・耐震性能照査の合理化・高度化に関する研究） ロックフィルダムの設計・耐震性能照査の合理化・高度化に関する研究	H23-27	②計画変更に伴う中間評価
下水道を核とした資源回収・生産・利用技術に関する研究	H23-27	②計画変更に伴う中間評価

なお、「進捗状況」、「成果の発表」、「総合評価」についての選択肢の選択率をまとめて図一5に示す。「進捗状況」については、「順調」が約93%の選択率、「成果の発表」については「適切」が約87%の選択率となっている。また、総合評価では「提案どおり変更継続」が、70%の選択率となっている。

評価委員会終了後、計画変更について取り下げがあった「性能目標に応じた橋の地震時限界状態の設定法に関する研究」の課題を除き、提案どおり計画変更して実施するものとした。



図一5 「進捗状況」、「成果の発表」、「総合評価」に関する評価の分布 (中間評価課題)

3. 2 中間評価結果②（第1部会）

第1部会で行った中間評価課題は表-8に示す13課題であり、重点研究、基盤研究でそれぞれ6課題、7課題である。

表-8 中間評価対象課題（第1部会）

研究区分	課題名	期間	中間評価の理由
重点	盛土施工の効率化と品質管理向上技術に関する研究	H21-23	②計画変更に伴う中間評価
重点	洪水災害に対する地域防災力評価手法に関する研究	H21-25	①中間年における中間評価
重点	構造合理化に対応した鋼橋の設計法に関する研究	H21-25	①中間年における中間評価
重点	既設鋼道路橋における疲労損傷の調査・診断・対策技術に関する研究	H21-25	①中間年における中間評価
重点	塩害橋の予防保全に向けた診断手法の高度化に関する研究	H21-25	①中間年における中間評価
重点	補修・補強効果の長期持続性・耐久性に関する研究	H21-24	①中間年における中間評価
基盤	再生水利用の安全リスクに関する研究	H21-24	②計画変更に伴う中間評価
基盤	合理的なアルカリシリカ反応抑制対策に関する研究開発	H21-25	②計画変更に伴う中間評価
基盤	グラウンドアンカーの補強・更新技術に関する研究	H21-24	①中間年における中間評価
基盤	歴史的変遷に立脚した河川環境修復手法に関する研究	H21-24	①中間年における中間評価
基盤	閉鎖性水域の貧酸素化に及ぼす陸域負荷の影響と対策手法に関する研究	H21-24	①中間年における中間評価
基盤	地球環境の変化が河川湖沼水質に及ぼす影響の評価に関する研究	H21-25	①中間年における中間評価
基盤	長支間コンクリート道路橋の設計合理化に関する研究	H21-24	①中間年における中間評価

なお、「進捗状況」、「成果の発表」、「総合評価」についての選択肢の選択率をまとめて図-6に示す。「進捗状況」については、「順調」が約89%の選択率、「成果の発表」については「適切」が約79%の選択率となっている。「総合評価」では、中間年における中間評価において「当初計画どおり継続」が、約95%の選択率、計画変更に伴う中間評価においては、「提案どおり計画変更して継続」が、約71%の選択率となった。

中間評価の結果、「研究継続の必要性」については、すべての課題が継続実施の評価を受け、計画通り実施するものとした。

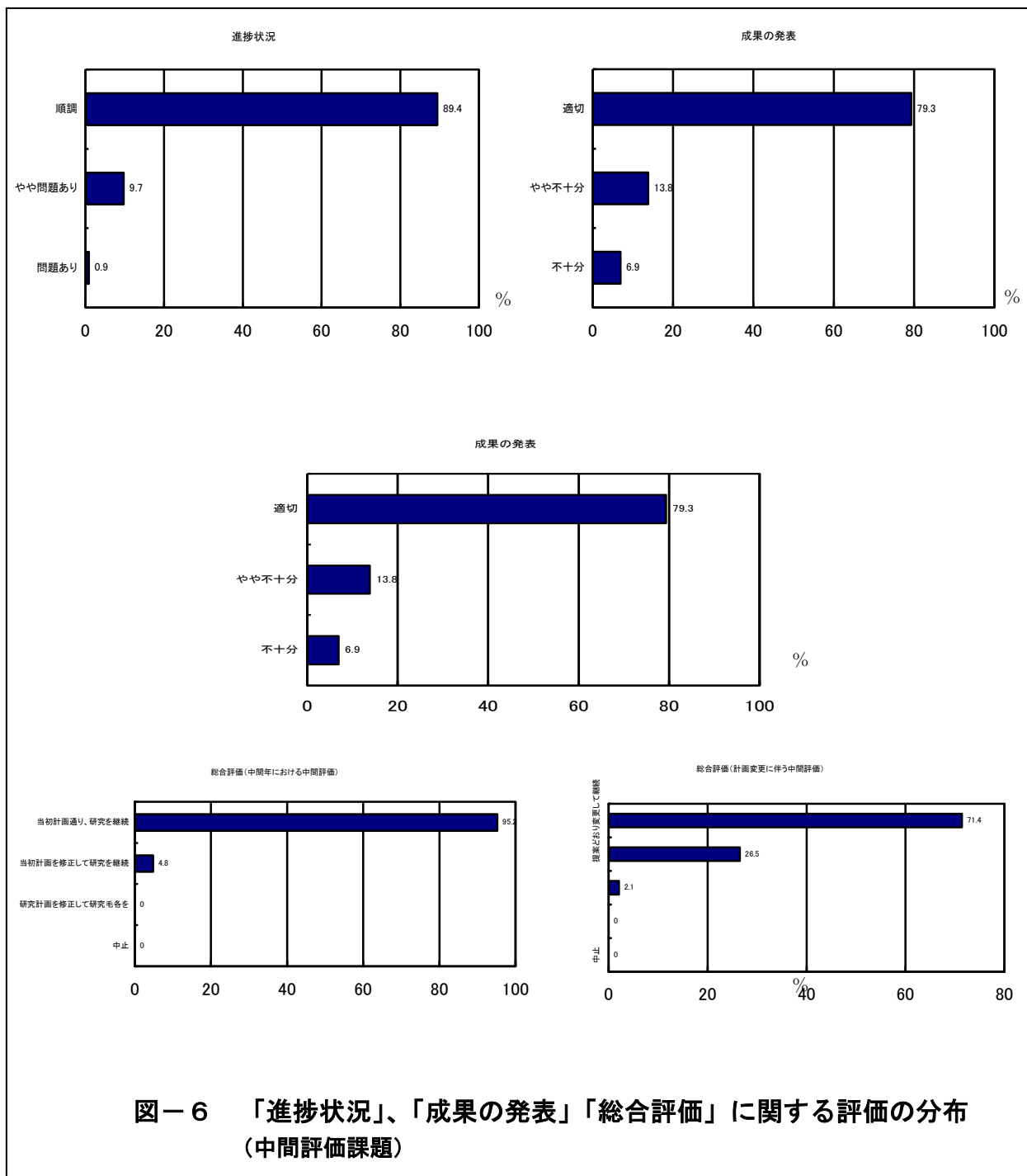


図-6 「進捗状況」、「成果の発表」、「総合評価」に関する評価の分布 (中間評価課題)

3.3 中間評価結果③（第2部会）

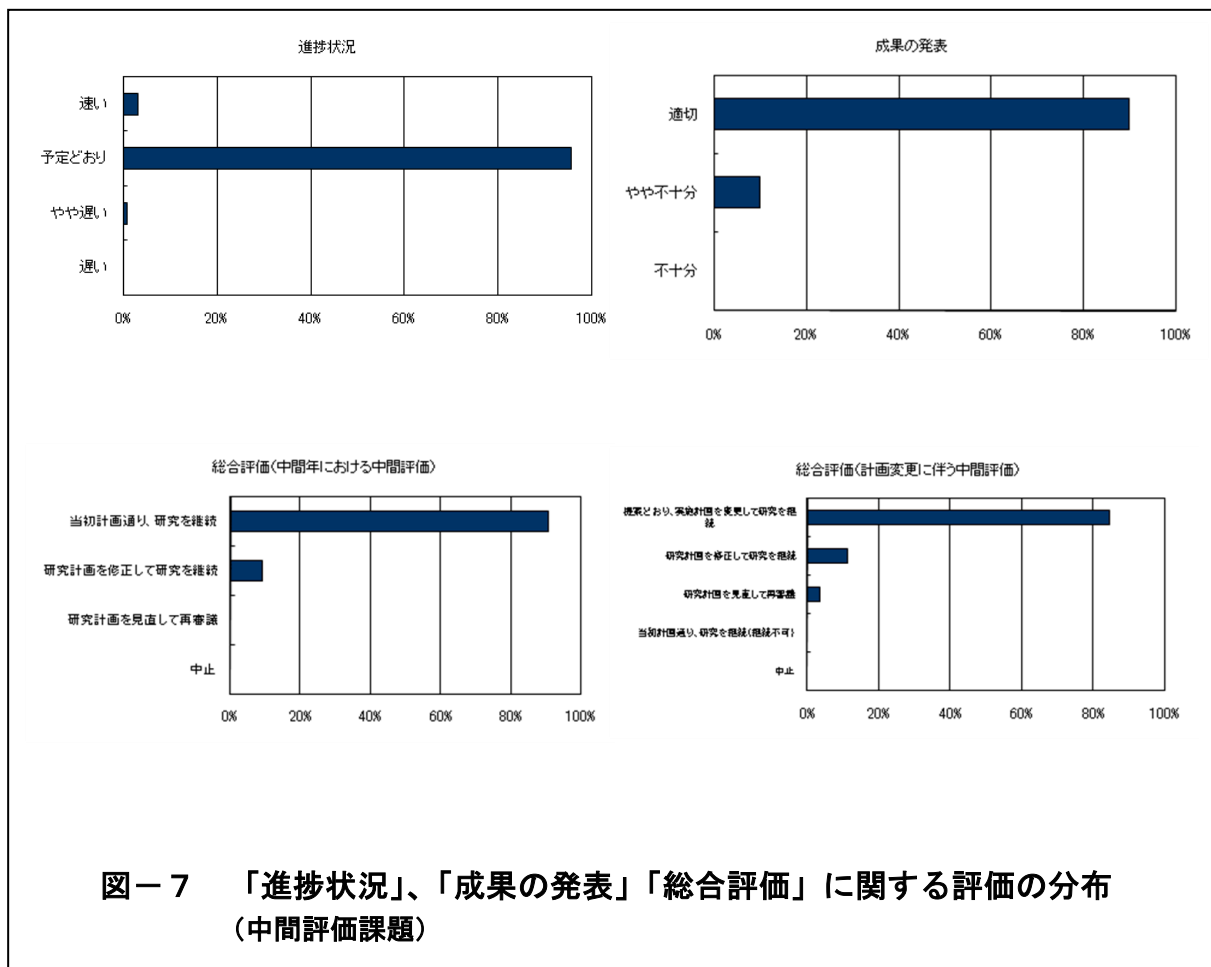
第2部会で行った中間評価課題は表-9に示す5課題であり、重点研究、基盤研究でそれぞれ3課題、2課題である。

表-9 中間評価対象課題（第2部会）

研究区分	課題名	期間	中間評価の理由
重点	積雪寒冷地における再生粗骨材のプレキャストコンクリートへの利用拡大に関する研究	H23-27	②計画変更に伴う中間評価
重点	（課題名変更；泥炭性軟弱地盤における既設構造物基礎の耐震補強技術に関する研究） 泥炭性軟弱地盤の地震時変形に伴う被害軽減技術に関する研究	H22-25	②計画変更に伴う中間評価
重点	火山灰地盤における構造物基礎の耐震性評価に関する研究	H22-24	②計画変更に伴う中間評価
基盤	表面被覆工法の塩分環境下の凍害に対する耐久性に関する研究	H21-25	①中間年における中間評価
基盤	自生植物を利用した積雪寒冷地の酸性法面対策工に関する研究	H21-24	①中間年における中間評価

なお、「進捗状況」、「成果の発表」、「総合評価」についての選択肢の選択率をまとめて図-7に示す。「進捗状況」については、「順調」が100%の選択率、「成果の発表」については「適切」が約87%の選択率となっている。また、総合評価では「提案どおり変更継続」「当初計画どおり継続」がいずれも約92%の選択率となっている。

中間評価の結果、すべての課題について、提案どおり計画変更、もしくは当初計画どおり実施するものとした。



図一 7 「進捗状況」、「成果の発表」、「総合評価」に関する評価の分布 (中間評価課題)

4. 事前評価結果

基盤研究の事前評価は、①「社会的要請・社会的貢献に対する認識」、②「土研実施の必要性」、③「研究としての位置づけと研究手法に対する認識」、④「達成目標の内容」、⑤「研究の年次計画」、⑥「研究の実施体制」、⑦「予算の規模・使途」の各項目について実施した上で、総合的に実施の可否を評価するものである。重点研究では、①～⑦に「重点研究としての必要性」が評価項目に加わる。また、プロジェクト研究の個別課題では、「成果の普及方策」が評価項目に加わり、総括課題では、上記③と⑤が評価項目から無くなり、「個別課題の設定」が加わる。これら研究区分ごとの評価項目と選択肢を表-10に示す。

表-10 事前評価項目と選択肢

基盤研究	重点研究	プロジェクト研究	
		個別課題	総括課題
社会的要請(アウトカム)に対する認識は 1) 適切である 2) 不適切な部分がある 3) 不適切である	同左	同左	同左
土研実施の必要性に対する認識は 1) 適切である 2) 不適切な部分がある 3) 不適切である	同左	同左	同左
	重点研究の必要性に対する認識は 1) 適切である 2) 不適切である		
研究としての位置づけと研究手法に対する認識は 1) 適切である 2) 不適切な部分がある 3) 不適切である	同左	同左	
達成目標の内容(成果、アウトカム)は 1) 具体的で適切である 2) 抽象的または不適切なものがある 3) 計画全体に見直しが必要である	同左	同左	達成目標の設定範囲は 1) 適切である 2) 不適切な部分がある 3) 不適切である
		成果普及の方策は 1) 適切である 2) 一部見直しが必要である 3) 計画全体に見直しが必要である	課題構成は 1) 適切である 2) 不適切である ① 課題の追加 ② 課題の削除 ③ 類似課題の整理

<p>研究の年次計画は</p> <p>1) 適切である 2) 一部見直しが必要である 3) 計画全体に見直しが必要である</p>	同左	同左	
<p>研究の実施体制は</p> <p>1) 適切である 2) 一部見直しが必要である 3) 計画全体に見直しが必要である</p>	同左	同左	<p>研究の実施体制は</p> <p>1) 適切である 2) 不適切である ① 所内の体制が不適切 ② 外部との連携が不適切</p>
<p>予算の規模・使途は</p> <p>1) 適切である 2) 一部見直しが必要である 3) 計画全体に見直しが必要である 4) 判断材料が不足している</p>	同左	同左	<p>予算の規模は</p> <p>1) 適切 2) 多すぎる 3) 少なすぎる 4) 判断材料が不足</p>
<p>総合評価</p> <p>1) 実施計画書に基づいて実施 2) 上記指摘に基づいて実施計画書を修正した後、実施 3) 実施しない</p> <p>研究区分を</p> <p>1) 変更しない 2) 変更する ① 重点研究 ② 基盤研究</p>	同左	<p>総合評価</p> <p>1) 適切である ① 実施計画書に基づいて実施 ② 上記指摘に基づいて実施計画書を修正した後、実施 2) 不適切である ① 重点研究 ② 基盤研究 ③ 中止</p>	<p>総合評価</p> <p>1) 実施計画書に基づいて実施 2) 上記指摘に基づいて実施計画書を修正した後、実施 3) 上記指摘に基づいて実施計画書を修正した後、再審議</p>

4. 1 事前評価結果①（内部評価委員会）

内部評価委員会で行ったプロジェクト研究の事前評価課題については、評価項目に対する評価結果を受けた上で、更に提案内容の吟味を行ない、「採」、「否」にグループ分けした。事前評価の5課題は全て個別課題で、「採」はなく、全て「否」となった。なお、「否」となった5課題のうち1課題は重点研究からの格上げだったため、重点研究のまま継続し、1課題は重点研究として、2課題は基盤研究として実施することとなった。

4. 2 事前評価結果②（第1部会）

内部評価委員会（第1部会）で行った事前評価課題については、評価項目に対する評価結果を受けた上で、更に提案内容の吟味を行ない、「採」、「否」にグループ分けした。事前評価課題数24（重点研究6、基盤研究18）に対する「採」、「否」の各グループの課題数は、それぞれ15課題（重点研究2、基盤研究13）、9課題（重点研究4、基盤研究5）である。なお、重点研究として評価を受けて否となった4課題の内、1課題は基盤研究からの格上げだったため基盤研究のまま継続し、2課題は基盤研究として実施することとなった。

表-11に、平成24年度に新たに重点研究・基盤研究として実施する課題とその達成目標を示す。

表-11 平成24年度新規に実施する課題（第1部会）

番号	研究区分	課題名	達成目標
1	重点	骨材資源を有効活用した舗装用コンクリートの耐久性確保に関する研究	①舗装コンクリート用骨材に関する品質指針の提案 ②舗装用コンクリートの品質管理指針の提案
2	重点 ↓ 基盤	すべり面の三次元構造を考慮した大規模地すべりの安定性評価に関する研究	①地すべり土塊の側面抵抗等を考慮したすべり面強度定数の設定手法の開発 ②地すべり土塊の側面抵抗を考慮した地すべりの安定性評価手法の提案
3	重点	河床変動の影響を考慮した設置型流速計による洪水流量観測手法に関する研究	①河積の無人・自動リアルタイム観測技術の開発・検証 ②非接触型流速計（電波流速計）における流速補正係数評価手法の改良 ③CCTV カメラ画像を活用した実用的な流量観測技術の開発・検証 ④設置型流量観測技術の総合的な技術活用ガイドライン（案）の提案
4	重点 ↓ 基盤	気候変動による世界の水需給影響及び適応策評価に関する研究	①21世紀半ばにおけるアジアの水需要量、水供給量予測 ②水不足時の調整手法把握と影響推定手法の開発 ③水不足に対する適応策の効果評価手法の開発 ④渇水総合解析シミュレーションモデルの開発
5	基盤	建設機械へのバイオディーゼル燃料の普及に関する研究	①バイオディーゼル燃料使用者に対する使用上の注意事項や対応策に関する技術資料の作成 ②バイオディーゼル燃料を使用した場合の環境影響（排ガス等）に関する評価。
6	基盤	建設作業における安全管理向上に関する研究	①工事事務における要因分析及び解析手法の提案 ②工事事務防止策の提案

7	基盤	山地部活断層の地形的把握方法に関する研究	①山地部活断層の地形的把握方法の提案
8	基盤	土砂動態および魚類の移動特性を踏まえた、魚道設計技術に関する研究	①流入土砂や堰堤の特性を踏まえた魚道設計手法の提案 ②魚道周辺における魚類の遡上経路の解明 ③河道特性および魚類の移動特性を踏まえた、魚道設計技術の提案
9	基盤	地すべり対策工における耐震性能評価に関する研究	①大規模地震における地すべり対策の耐震性能評価技術の開発
10	基盤	数値シミュレーションを用いた合理的な雪崩防護施設設計諸元の設定手法に関する研究	①雪崩数値シミュレーションの開発 ②雪崩対策施設の配置および設計諸元の設定手法の提案
11	基盤	雪崩対策施設の管理技術の向上に関する研究	①雪崩対策施設の維持管理に関する手引きの作成 ②雪・雪崩に関する基礎技術の効果的な普及技術の提示
12	基盤	道路利用者の視点による道路施設メンテナンスの高度化に関する研究	①性能規定型維持管理契約の事後評価のための手法の提案
13	基盤	震災被害軽減に資する舗装技術に関する研究	①震災後のクイックメンテナンス手法の提案 ②震災時の震災被害を軽減する舗装技術の提案
14	基盤	未利用アスファルト資源の舗装への適用に関する研究	①候補資材の舗装用バインダとしての品質指標の提案 ②候補資材の舗装用バインダ利用ガイドライン
15	基盤	舗装マネジメントシステムの実用性向上に関する研究	・地方自治体の対応レベルに応じたPMSの提案
16	基盤	防水型トンネルの設計法に関する研究	①防水型トンネルにおける構造の設計法の提案
17	基盤	タイ・チャオプラヤ川洪水における連鎖的被害拡大の実態に関する研究	① 被害の分析、連鎖被害についての実態調査成果 ② 水位の変化、氾濫区域拡大の再現に基づく、被害拡大現象の原因究明調査成果 ③ 今後の影響波及可能性検討、連鎖的被害拡大現象のとりまとめ
	プロ ↓ 重点	(課題名変更; 鋼床版構造の耐久性向上に関する研究) 耐久性能制御による道路橋の設計技術に関する研究	・鋼床版における耐久性向上構造の提案

プロ ↓ 基盤	水災害からの復興までを考慮したリスク軽減手法に関する研究	①水災害からの復興まで含めたリスク評価の考え方提案 ②途上国モデル地域での水災害から復興まで含めたリスク軽減の実践指導、支援 ③水災害から復興まで含めたリスク軽減対策ガイドライン策定、途上国への技術提供
プロ ↓ 基盤	(課題名変更；) 道路橋基礎の耐震性能評価手法の高度化に関する研究	・道路橋基礎の動的解析による地震時挙動推定方法の提案

4. 3 事前評価結果③（第2部会）

内部評価委員会（第2部会）で行った事前評価課題については、評価項目に対する評価結果を受けた上で、更に提案内容の吟味を行ない、「採」、「否」にグループ分けした。事前評価課題数31（重点研究16、基盤研究15）に対する「採」、「否」の各グループの課題数は、それぞれ15課題（重点研究6、基盤研究9）、16課題（重点研究10、基盤研究6）である。なお、重点研究として評価を受けて否となった10課題の内、1課題は基盤研究からの格上げだったため基盤研究のまま継続し、5課題は基盤研究として実施することとなった。

表-12に、平成24年度に新たに重点研究・基盤研究として実施する課題とその達成目標を示す。

表-12 平成24年度新規に実施する課題（第2部会）

番号	研究区分	課題名	達成目標
1	重点	既設落石防護構造物の補修・補強技術に関する研究	①既設落石防護構造物の耐荷力評価技術の提案 ②既設落石防護構造物の補修・補強技術の提案
2	重点 ↓ 基盤	樋門コンクリートの凍害劣化に対する耐久性および維持管理に関する研究	①樋門コンクリートの凍害劣化に関する点検マニュアル（案）等の提案 ②樋門の操作性等に影響を及ぼす樋門コンクリートの凍害劣化予測手法と耐久性評価等の開発
3	重点	泥炭地盤の変形特性を考慮した土構造物の耐震性能照査に関する研究	①泥炭地盤の変形特性を考慮した盛土被災メカニズムの解明 ②泥炭性軟弱地盤における盛土の耐震性能照査法の提案 ③泥炭性軟弱地盤における盛土の地震被害軽減技術の提案
4	重点	越水等による破堤の被害軽減技術に関する研究	①堤防の破堤現象進行を効果的に抑制する技術の確立 ②破堤開口部からの氾濫流量増加を効果的に抑制する技術の確立 ③実河川・実災害時に適用出来る効果的で効率的な技術の確立～(案)越水破堤被害の減災害技術指針～
5	重点 ↓ 基盤	寒冷地域における河川津波災害の防止・軽減技術に関する研究	①寒冷地における大規模河川津波災害予測技術の開発と実河川への適用 ②河川管理施設等に対する寒冷地河川津波の外力評価技術の開発 ③寒冷地域における河川津波災害を総合的に防止・軽減する技術の提案

6	重点 ↓ 基盤	除雪水準の変化に対応した冬期路面予測技術の開発に関する研究	除雪水準の変化に対応した、路面凍結予測手法の改善・提案 ①除雪水準の変化に対応した路面凍結予測手法（路面温度・路面状態）の改善と提案 ②上記予測情報の道路管理者への提供による意志決定支援
7	重点	積雪寒冷地における新たな交差構造の導入に関する研究	①実道での実証データに基づくラウンドアバウトの走行性及び安全性に関する定量的な評価 ②除雪車の実地試験によるラウンドアバウトにおける効率的な冬期維持管理手法の提案 ③積雪寒冷地におけるラウンドアバウト整備ガイドライン（案）の提案
8	重点	道路構造による吹きだまり対策効果の定量化に関する研究	①道路構造と吹きだまりとの関係の解明 ②道路構造による吹きだまり対策効果の定量化
9	重点 ↓ 基盤	積雪寒冷地の高規格道路舗装の機能向上に関する研究	①積雪寒冷地の高規格道路用舗装の要求性能の提案 ②積雪寒冷地の高規格幹線道路用舗装材料の開発
10	重点	大規模農業用水利システムにおける地震等緊急時の管理技術の開発	①地震等緊急時に減災対応するための管理システムの技術開発及び管理体制の提案
11	重点 ↓ 基盤	道の駅の防災機能向上に関する研究	①現状と課題や想定される災害リスクとそれに対応した防災機能の整理・体系化 ②道の駅の防災機能向上につながる管理／運営及び地域との連携の取り組み手法の提案 ③道の駅の防災機能向上と平常時の機能向上が両立・相乗効果を与える施設整備手法の提案、及び防災拠点化されていない駅における防災機能向上手法の検討
12	基盤	積雪寒冷地における火山灰のコンクリートへの利用に関する研究	①火山灰を利用した長寿命化コンクリートの製造マニュアルの提案
13	基盤	積雪寒冷地における切土のり面の崩壊危険度評価に関する研究	①凍上および融解作用を受けるのり面の崩壊メカニズムの解明 ②新設のり面の凍上対策工の提案 ③既設のり面の凍上に起因した崩壊危険度を判定する点検・評価手法の提案

14	基盤	積雪寒冷地における道路のり面の緑化手法および植生管理に関する研究	①要注意外来生物を用いない種子配合の提案 ②無播種施工における留意事項の提案 ③新工法等における適用条件の提案 ④のり面緑化の経済的な維持管理方法の提案
15	基盤	積雪寒冷地における岩切法面の経年劣化に対する評価・対策手法に関する研究	①積雪寒冷地における岩切法面の経年劣化に対する評価・対策手法の構築
16	基盤	地震による雪崩発生リスク評価技術に関する研究	①地震による雪崩発生機構の解明 ②地震による雪崩発生リスク評価技術の提案
17	基盤	北海道における雪崩予防柵の設計雪圧に関する研究	①北海道と本州における雪崩予防柵設計の相違点の明確化 ②雪質変化に対応した雪崩予防柵の設計雪圧の提案
18	基盤	(課題名変更;路側設置型防雪柵の防雪機能の向上に関する研究)防雪機能を向上した路側設置型防雪柵の開発に関する研究	①路側設置型防雪柵の形式の提案 ②路側設置型防雪柵の開発
19	基盤	積雪寒冷地の空港舗装の劣化対策に関する研究	①寒冷地の空港舗装の劣化診断技術の提案 ②寒冷地舗装の設計・補修法の提案
20	基盤	積雪寒冷地におけるコンクリート舗装の劣化対策に関する研究	①積雪寒冷地に用いるコンクリート舗装設計の改善策の提案