

第3章 分科会にかかる研究全体の概要・意見(報告事項)

1. 第1分科会にかかる研究全体の概要・意見（報告事項）

1) 重点プロジェクト研究の進捗、成果等の概要報告

重点プロジェクト名：3. 大地震に備えるための道路・河川施設の耐震技術

プロジェクトリーダー：耐震総括研究監

1) 進捗状況と見直し	概ね予定通り	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	個別課題「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」において、検討項目の追加をし、研究期間延長と予算増額の変更があるため、プロジェクトとしても予算の増額の変更あり。
	②イベントの予定	無し
3) 公表可能な成果	①年度内	<ul style="list-style-type: none">補強困難な橋に対する補強工法の開発橋梁基礎の耐震性簡易判定法RC橋脚の早期復旧工法マニュアルの作成河川堤防の耐震補強設計法の提案
	②次年度	<ul style="list-style-type: none">既設基礎の耐震補強マニュアルの作成山岳盛土の耐震補強技術の提案コンクリートダムの地震時終局耐力評価法の提案大規模地震時のフィルダムの沈下量の評価法の提案
4) 研究遂行における課題と必要な調整	なし	

【意見】

地震防災戦略（10年間で被害を半減）に対して、充分貢献できるのかについてはどうでしょうか？そのような事を少し気にかけて研究を進めることは重要だと思う。

参考までに、今後のプロジェクトとして、複合型災害（豪雨時に地震が発生など）を対象にする必要がある。

【対応】

地震防災戦略に技術的に貢献できるよう、引き続き研究を進めていきたい。複合型災害についても次期研究課題において取り組むべき課題の一つと考えている。

重点プロジェクト名：14. 自然環境を保全するダム技術の開発

プロジェクトリーダー：水工研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	概ね予定通り	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	無し
	②イベントの予定	無し
3) 公表可能な成果	①年度内	・弱層の地質調査法および強度評価法のマニュアルの作成 ・治水専用ダムの構造解析資料 ・水位差のエネルギーを用いて土砂供給する装置とその運用方法の提案
	②次年度	・規格外骨材の耐久性評価手法（案）の提案 ・置き土による土砂供給予測モデルの提案
4) 研究遂行における課題と必要な調整	なし	

【意見】

特になし

【対応】

なし

2) つくばと札幌の研究連携

案件 No.	つくば			札幌			区分	連携内容	所属分科会	
	担当チーム	課題名	種別	担当チーム	課題名	種別			つくば	寒地
1	基礎材料	規格外骨材の耐久性評価手法に関する研究	重点	耐寒材料	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	重点	連携	・規格外骨材を用いたコンクリートの凍結融解性能と、凍結防止剤による塩害と凍害の評価に関するデータ交換 ・規格外骨材と再生骨材を用いたコンクリートの耐凍結融解性能に関するデータ交換 ・寒地土研所有の曝露試験場の使用及び意見交換	第1分科会	第5分科会
2	土質・振動	盛土の耐震補強技術に関する研究	重点	寒地地盤	泥炭性軟弱地盤における盛土の耐震補強技術に関する研究	一般	連携	・盛土の耐震補強に関して、山岳道路盛土と泥炭性軟弱地盤上盛土のデータ交換と意見交換	第1分科会	第5分科会
3	河川・ダム水理	貯水池及び貯水池の下流河川の流れと土砂移動モデルに関する研究	重点	寒地河川	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	戦略	連携	・土砂移動モデルの検証のためのフィールドデータを共有し、モデルの精度向上に活用 ・それぞれが作成したモデルの適用性を把握	第1分科会	第6分科会
4	橋梁構造	改良体と一体となった複合基礎の耐震性評価に関する研究	戦略	寒地地盤	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	一般	連携	・改良土と一体となった複合基礎の耐震性評価について意見交換を実施	第1分科会	第5分科会
5 (新)	橋梁構造	制震機構を用いた橋梁の耐震設計法に関する研究	戦略	寒地構造	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	重点	連携	・免震設計を含む制震構造を対象に、デバイス等の極低温下時の温度依存性について明らかにし、これを考慮した橋梁の設計法について相互に連携して提案する	第1分科会	第5分科会
6 (新)	橋梁構造	補強対策が困難な既設道路橋に対する耐震強度法の開発	重点	寒地構造	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	一般	連携	・工事の施工期間が短いなどの条件を踏まえ、ロープ状の繊維を用いて橋脚の柱部の巻付け補強工法等の既設橋梁の耐震補強工法、段階的補強工法、特殊橋梁の耐震補強工法等、補強対策が困難な橋に対する新工法の開発、検証について、相互に連携して実施し、設計法等の提案を行う	第1分科会	第5分科会

【意見1】

2つの組織があった場合、外部の方からどこが違うのか指摘される。また、2組織にわたって研究を幅広く実施しようとするとその必要性を問われ、研究が萎縮したものになってしまう恐れがある。しかし、専門的につながっている研究については有効に組織を使うべきであるので、適切に対応していただきたい。

【対応】

寒地土研は寒地に関する研究に特化し、つくばは日本全体を対象としている。つくばと寒地で共通するところについては、データのやりとりや意見交換などを実施し、お互いの研究成果の向上を図りたい。

2. 第2分科会にかかる研究全体の概要・意見（報告事項）

1) 重点プロジェクト研究の進捗、成果等の概要報告

重点プロジェクト名：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

プロジェクトリーダー：道路技術研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	概ね予定通り進捗している。 ・道路橋の部分係数設計法（鋼橋、コンクリート橋、下部構造、耐震設計） ・舗装の信頼性に基づく理論設計法、性能評価法（疲労破壊輪数、騒音、すべり抵抗、舗装用バインダ・表層用混合物の供用性等）	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	無
	②イベントの予定	無
3) 公表可能な成果	①年度内	・コンクリート舗装の構造設計の詳細について見直し案を提案 ・環境騒音を評価できるタイヤ／路面騒音評価として普通タイヤを用いたタイヤ／路面騒音測定方法の提案
	②次年度	・アスファルト舗装とコンクリート舗装の改良された構造設計法の提案 ・疲労破壊輪数やタイヤ／路面騒音の評価法など新たに提案を行った舗装の性能評価法の公表 ・道路橋示方書改訂案に成果を反映（道路橋の部分係数設計法）
4) 研究遂行における課題と必要な調整	・舗装の性能評価法（疲労破壊輪数）の開発における寒地土木との連携	

【意見1】

特になし

【対応】

特になし

重点プロジェクト名：10. 道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究

プロジェクトリーダー：橋梁構造研究グループ長

1)進捗状況と見直し	概ね予定通り	
2)今後の実施方針	①実施計画変更の有無	個別課題「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」において、検討項目の追加、予算の増額の変更があるため、プロジェクトとしても予算の増額の変更あり。
	②イベントの予定	無し
3)公表可能な成果	①年度内	<ul style="list-style-type: none"> ・盛土における排水機能向上手法の提案 ・塗替えコストを縮減した新規塗装系の提案 ・被覆系補修補強材料の品質評価手法の提案 ・SFRC 補強工法等の設計・施工マニュアルの作成 ・舗装の管理目標設定手法の提案
	②次年度	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的な舗装の維持修繕手法の提案 ・既設コンクリート道路橋の耐荷性能評価手法の提案 ・既設鋼橋の主構造部材の耐荷性能評価手法の提案 ・ナレッジデータベースの構築
4)研究遂行における課題と必要な調整	なし	

【意見1】

「重点プロジェクト研究：道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究」の個別課題「塩害を受けるコンクリート構造物の脱塩による補修方法に関する研究」において、脱塩工法については、昨年度の段階では実用性のあるものができていなかった印象だが、どういう成果になったのか。提案手法は効果がある場合とない場合があるとのことだが、効果のない場合とはどのような場合か。

【意見2】

「重点プロジェクト研究：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」の個別課題「舗装構造の理論設計の高度化に関する研究」において、理論設計については、土研による調査データの蓄積を期待する。

「重点プロジェクト研究：道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究」の個別課題「舗装の管理目標設定手法に関する研究」において、ひび割れの発生原因は多様であり、構造的破壊に関係するひび割れを抽出するなど、「ひび割れ率」以外の指標で評価すべきである。

「予防的修繕」は予防的維持や予防保全などと紛らわしく、用語としては不適切ではないか。クラックシールに関しては米国で多数の実績があるので、こうした事例も参考にするとよい。

【意見3】

すべての発表論文が課題ごとに分かるような形で一覧が公表されているのか。得られた成果を特に学の方野にきちんと公表、普及していくべきである。

【対応】

・意見 1 に対して

実際に既設橋に適用できる技術を開発し、そのガイドラインを作成した。効果がある場合とない場合があるが、効果がある場合には適用できる手法を提案した。塩分が深くまで浸透している場合は、脱塩工法によっても効果がないことが多い。それは、ガイドラインにおいても判定できるような記述を加えている。

・意見 2 に対して

昨年の評価委員会で、ひび割れの幅などの“質”にも注目するという方針を報告していたが、昨年度の調査では、ひび割れ率が FWD（衝撃式たわみ測定車）により測定されるたわみ量と比べてより相関がよかった。ひび割れの質については、ひび割れのうち、亀甲状のひび割れを抽出するなどの検討を行っている。

「予防的修繕」は国土交通省が平成 18 年度より実施している施策的取り組みなので、当面は継続されると思われる。土研としては、これを契機に従来メーカー任せであったクラックシールの品質規格など、維持修繕に係る規定を見直していきたいと考えている。

・意見 3 に対して

成果の公表、普及に関しては、今後も引き続き努力する。

2) つくばと札幌の研究連携

No.	つくば			札幌			連携タイプ	連携内容	所分会	属科
	担当チーム	課題名	研究区分	担当チーム	課題名	研究区分			つくば	寒地
1	舗装	舗装路面の性能評価法の高度化に関する研究	重点	寒地道路保全	寒冷地舗装路面の劣化対策に関する研究	重点	連携	疲労破壊輪数を推定するデータを補完し、推定式の妥当性を検証	第2分会	第7分会
2	橋梁構造研究グループ	既設鋼床版の疲労耐久性向上技術に関する調査	重点	寒地構造	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	一般	連携	・舗装と一体化した鋼床版構造の力学的挙動についての両者の実験結果の情報交換 ・性能検証法（特に、輪荷重走行試験による疲労耐久性の検証法）に関する情報交換	第2分会	第5分会

【意見1】

- ・連携したことにより、何か新たな知見が得られたのか。

【対応】

・舗装の研究については、本州と北海道でデータを共有することで研究成果の検証をより多くのデータで行う、といったレベルであり、連携の成果としては、いまのところ、研究に関する新たな知見の発見というより、ソフトとしての寒地土研との人脈構築が大きい、と考えている。

【意見2】

- ・舗装の研究については、軽交通道路のデータを補完するために道道のデータも加えるとよい。

【対応】

- ・ご指摘のとおりであり、今後、寒地土研とも調整する。

【意見3】

・今後、寒地土研との統合の成果が現れてくるが、いい方向に向かうように引き続き、努力していただきたい。

3. 第3分科会にかかる研究全体の概要・意見（報告事項）

1) 重点プロジェクト研究の進捗、成果等の概要報告

重点プロジェクト名：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

プロジェクトリーダー：水災害研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	各個別課題ともに、民間企業等との共同研究を含めほぼ当初予定通りに進捗している。	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	有り。 新規課題として「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（H21-22）」を個別課題に追加した。
	②イベントの予定	第2回アジア太平洋水サミット（H22.6 予定）及び研修生OBを対象としたフォローアップセミナー等の国際会合を利用して成果の発信や普及に努める。
3) 公表可能な成果	①年度内	・ IFAS 次バージョンの公開 ・ 国連世界水アセスメント計画（WWAP）副刊行物への掲載 ・ 発展途上国における津波ハザードマップ作成・活用ガイドライン
	②次年度	・ 衛星地形データを活用した洪水氾濫解析ガイドライン ・ IFAS による洪水ハザード解析のガイドライン ・ 構造物、非構造物対策の組み合わせによる洪水リスク軽減効果評価手法の提案 ・ 沿岸都市における津波・高潮災害リスク評価手法の提案
4) 研究遂行における課題と必要な調整	本重点プロジェクトの成果を、ICHARM が別途担当している、主として発展途上国の実務技術者を対象とした研修活動とも密接に連携させることにより、成果の普及や（必要に応じて）途上国の関係機関との共同研究等に結びつけたい。	

【意見1】

世界の洪水対策を考える上で、（対象地域の発展プロセスを踏まえた）時間軸を考慮し、例えば土地利用や住まい方にまで立ち入った具体的な視点が必要ではないか。

【意見2】

総合的な水資源管理についての議論が国際的に高まっており、「水関連災害」として渇水についての取り組みも重要である。

【意見3】

研修は日本のプレゼンスを主張する手段として有意義であり、研修人数の枠を拡充すべきである。

【意見4】

英語による論文発表等を通じて成果の国際的な発信に努めて欲しい。

【対応 1】

アジア開発銀行等による資金枠組みも利用しつつ、発展途上国流域の現地技術者とともに、現地の自然・社会条件を踏まえ長期的視野に立った対策・計画を提案し、その実現に向けて一緒に取り組みたい。

【対応 2】

ICHARM 自らが担当するテーマとしては、人的・予算的資源の制約の下で当面は洪水関連災害に重点を置くこととしているが、将来的には例えば土木研究所の他グループとの連携により渇水災害の防止・軽減にも取り組みを広げていくことが考えられる。

【対応 3】

研修等を通じた人材育成活動の内容充実を継続的に行い、その効果や成果について JICA 等の国際援助機関の理解を得ることにより、研修活動の拡充が図られるよう努めたい。

【対応 4】

国際会議等の場を利用して積極的な成果の発信・普及を図ることにより、ICHARM のミッション達成を目指したい。

重点プロジェクト名：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

プロジェクトリーダー：技術推進本部長

1)進捗状況と見直し	研究は概ね順調に進捗している。平成20年度には、堤防の弱点箇所抽出・強化技術に関する研究、統合物理探査技術による河川堤防の内部構造探査技術の開発、樋門・樋管構造物周辺堤防の空洞化対策選定手法に関する研究の3研究課題が終了した。平成21年度から新たに堤防の弱点箇所の評価技術に関する研究、堤防弱点箇所の内部物性構造詳細評価技術の開発に着手する。	
2)今後の実施方針	①実施計画変更の有無	なし
	②イベントの予定	・統合物理探査の寒地土研との共同公開実験
3)公表可能な成果	①年度内	・河川堤防統合物理探査の手引き ・河川堤防の質的強化対策選定に関する技術資料
	②次年度	・河川砂防技術基準（案）調査編への研究成果の反映
4)研究遂行における課題と必要な調整	・本研究で得られる知見の現場での活用を促進するため、本省治水課や国総研と随時意見交換を行う。	

【意見1】

耐侵食機能のある堤防を全区間施工することは困難ではないか。実現可能性も考慮して研究する必要がある。

【意見2】

論文の書き方にも注意が必要である。耐侵食機能のある堤防の適用範囲を明確に示すべき。

【意見3】

新しい技術の長期耐久性について議論すべきである。また、堤防全体に関しての社会的責務についても今後は検討していければ良い。

【対応】

・耐侵食堤防については残る技術的課題を整理するとともに、経済性も考慮し適用範囲について検討したい。論文発表に際しても十分留意する。

・長期耐久性については、現地モニタリング等を通じて把握に努めたい。また、堤防全体に関しての社会的責務についても視野におきつつ、研究を進めていきたい。

重点プロジェクト名：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

プロジェクトリーダー：土砂管理研究グループ長

1)進捗状況と見直し	予定通り。	
2)今後の実施方針	①実施計画変更の有無	有り。 新規課題「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」を個別課題に追加。
	②イベントの予定	特に無し
3)公表可能な成果	①年度内	・事前通行規制区間の解除・緩和のための調査マニュアル（案）の作成 ・事前通行規制区間・規制基準の適正化に関する検討マニュアル（案）の作成 ・地表面変位計測に基づくすべり面形状推定マニュアルの作成 ・地すべり応急緊急対策支援の手引きの作成
	②次年度	・大規模地震後の流域からの生産・流出土砂量の変化予測のための調査マニュアル（案）の作成 ・砂防施設の合理的設計手法の提案 ・地震による土砂災害ハザードマップ作成に関する提案
4)研究遂行における課題と必要な調整	無し	

【意見1】研究成果に関して全国的な技術のレベルアップにまだなっていないと思う。

【意見2】研究成果を国際的に発表して欲しい。

【対応】

今後とも、マニュアル等を配布するとともに、講演会、個別技術指導等を通して、現場への技術の普及に努めたい。また、国際学会等で積極的に発表するとともに、国際的な学術誌への成果の発表にも努めたい。

2) つくばと札幌の研究連携

No.	つくば			札幌			連携タイプ	連携内容	所 分 会	属 科
	担 当 チ ーム	課 題 名	研 究 区 分	担 当 チ ーム	課 題 名	研 究 区 分			つ く ば	寒 地
1	国際普及・防災	発展途上国における持続的な津波対策に関する研究	重点	寒地河川	つくばに同じ	重点	分担	<ul style="list-style-type: none"> ・河川に侵入した津波の解析手法と河川構造物に及ぼす影響の解明（寒地河川）、海岸植生を生かした津波対策とハザードマップの提案（国際普及）をそれぞれ分担して検討 ・上記検討を踏まえて、沿岸都市の津波被害ポテンシャルを評価（防災） 	第3分科会	

【意見1】

特になし

【対応】

特になし

4. 第4分科会にかかる研究全体の概要・意見（報告事項）

1) 重点プロジェクト研究の進捗、成果等の概要報告

重点プロジェクト名：8. 生活における環境リスクを軽減するための技術

プロジェクトリーダー：材料地盤研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	予定通り	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	変更なし
	②イベントの予定	⑤全地連・土研連携講習会（北海道、東北、近畿）で自然由来重金属等に関する講習を実施 資源・素材学会（北海道）の中で「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応」のスペシャルセッションを共同で実施
3) 公表可能な成果	①年度内	①流域フレームの異なる河川における医薬品の挙動実態、雨天時の小河川における医薬品流出実態（学会発表）。医薬品類 39 物質の水環境における生態リスク初期評価結果（学会発表）。 ②下水処理プロセスにおける医薬品の詳細挙動（学会発表） ③ノロウイルスの検出法とその除去効果に関する研究成果を投稿、掲載予定（査読論文） ④「建設工事で遭遇する廃棄物混じり土対応マニュアル（暫定版）」出版 ⑤つくば及び寒地で実施した各種の試験結果を集約し、長期溶出に関する試験・評価方法を提案（学会発表）。 つくば及び寒地の研究担当者が参画して作成した、「建設工事における自然由来含有土砂への対応マニュアル」（国土交通省主催）を土研資料として公表、現場での試行。
	②次年度	①医薬品等の特性に応じたグルーピングと分析法の提案（学会発表） ②下水処理場における医薬品の存在実態・挙動、除去手法の検討結果、環境水に対する水質リスク評価方法の検討結果（学会発表） ④「改訂『建設工事で遭遇する地盤汚染対応マニュアル』」とりまとめ ⑤上記の改訂素案
4) 研究遂行における課題と必要な調整	④土壌汚染対策法改正への対応	

【意見1】「土壌・地下水汚染の管理・制御技術に関する研究」において、自然由来も対象としているか。

【対応1】主に人為由来を対象としている。

【意見2】リスク評価に関してはどの程度現場適用の見通しが立っているか。（勝見委員）

【対応2】まだ研究段階であり、本研究の成果をもって現場適用を試みたい。

【意見3】 人為由来と自然由来で共通する研究内容があると思うが、2つの研究の間でどのように調整しているか。(辻本分科会長)

【対応3】 情報交換等を実施している。また、それぞれで開発した技術のうち、共通に利用できるものについては適用を図る。なお、「土壌・地下水汚染の管理・制御技術に関する研究」の研究成果のうち、自然由来にも適用可能なものは、現在作成中の「建設工事における自然由来含有土砂への対応マニュアル」にも取りあげている。

【意見4】 医薬品研究と病原菌研究の関係はどのようになっているのか。

【対応4】 薬剤耐性菌でつながっているところはあるが、化学物質対応と微生物対応で分かれており、それぞれ独立である。

重点プロジェクト名：12. 循環型社会形成のためのリサイクル建設技術の開発

プロジェクトリーダー：材料地盤研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	重点プロジェクト全体を通して、予定通り進捗している。	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	なし
	②イベントの予定	②「環境に配慮した舗装技術に関するガイドブック：(社)日本道路協会」発刊にあたり、全国7箇所で講習会を実施 ④ワークショップ「ゴーゴーバイオマス 2009 in Tsukuba」(2009.8.5開催、つくば3Eフォーラム主催)
3) 公表可能な成果	①年度内	①貝殻利用コンクリートの性状調査結果、廃ガラス利用盛土材のリサイクル評価結果の学会等での発表 ②「環境に配慮した舗装技術に関するガイドブック」の発刊 ③低針入度アスファルトを含む再生骨材の品質評価方法および再生利用方法に関する研究報告書の公表 ④消化ガスエンジンシステムに関する共同研究報告書 土木研究所資料「公共緑地・樹木の管理に由来する草木系バイオマスデータ集」
	②次年度	①「建設工事における他産業リサイクル材料利用技術マニュアル」の発刊 ②③「舗装再生便覧」の発刊
4) 研究遂行における課題と必要な調整	なし	

【意見1】

従来から土研では建設副産物の検討を行っているが、本課題は他産業副産物ということで、重点プロジェクト研究として、どのような材料をどのように利用しようとしているのか。また、何をどこに使うとしているかを明確にした方がよい。

【対応1】

社会的なニーズの高いものをLCA、LCCで優先順位を明確にすることにより選定している。また、建設副産物は本研究の範囲外である。

【意見2】

アスファルトの方は、通常のアスファルトと排水性があり、これまで99%再生されていたが、排水性の方が増えてきて、排水性の方は再生が難しい可能性があるということか？

【対応2】

一般のアスファルトでも再生が繰り返される場合には課題があり、また排水性舗装は新しい材料であることもあり従来の方法が適用できないなどの課題がある。この様なことから評価方法の見直しが必要となっている。

【意見3】

再生アスファルトの排水性材料の割合はどれくらいか。

【対応3】

排水性材料の割合について明確なデータは無い。舗装発生材については何回再生されたものか、あるいは排水性がどれくらい含まれているかは区別できないので、混合物全体の性能で把握するのが適切と考えている。今の検討では再生材料の混合率は30%程度であれば、性能に問題なさそうであるとの結果を得ている。

【意見4】

排水性舗装の再生利用では何が問題なのか？

【対応4】

耐久性を確保するため特殊な改質剤を使用しており、溶剤を使用したアスファルトの抽出試験でも完全には抽出できない。このような改質剤が再生利用の際に混合物性状に影響を与えるのではないかと考えた。

重点プロジェクト名：13. 水生生態系の保全・再生技術の開発

プロジェクトリーダー：水環境研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	一部実施計画変更の必要があるものの、重点プロジェクト研究全体を通して、予定通り進捗している。	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	「有り」 達成目標の一つ、「河川地形の生態的機能の解明」の1課題「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土砂還元における」において実施計画を変更した。
	②イベントの予定	⑤, ⑧ 研究課題に関連する公開実験を実施する。
3) 公表可能な成果	①年度内	②土木研究所資料「野生動物自動行動追跡システム導入の手引き(案)」 ④多自然川づくりにおける河岸・水際域の捉え方 発刊 ⑥雨天時における浄化槽整備地域からのトレーサーおよび栄養塩類の流出特性に関する成果の公表 ⑥溶解性鉄・ケイ素の都市河川流域での挙動に関する成果の公表
	②次年度	① 水生生物調査手法マニュアル(案)作成 ①, ⑦ 水生生物を介した河川内栄養塩動態のモデル化の提案 ③河川植生評価の手引き(案)作成 ③新しい河川植生調査手法(案)作成 ⑥晴天時および雨天時における畑作・畜産地域からのトレーサーおよび栄養塩類の流出特性に関する成果の公表 ⑥窒素・リンモデルを組み込んだ流域水・物質循環モデル(WEPモデル)の公表 ⑥WEPモデルによる流域水・物質循環シミュレーションガイドライン作成 ⑥溶解性鉄・ケイ素の化学種の違いを考慮した河川への影響把握に関する成果の公表 ⑦ 水域の自然環境再生手法のガイドライン作成 ⑧「土砂還元によるダム下流域の生態系修復に関する研究」について、評価手法を明記した資料集を作成 ⑨湖沼・湿地における植物群落再生ガイドライン作成
4) 研究遂行における課題と必要な調整	なし	

【意見1】

達成目標として挙げられている事項が広すぎて、具体的な実施内容がわかりにくい。実際に研究で行うことをわかりやすくする必要がある。

【対応】

研究評価委員会を含め、今後の研究成果の取りまとめや説明の際に、研究成果と重点プロジェクト研究の達成目標との関係がわかるような表現を心がけたい。

2) つくばと札幌の研究連携

No.	つくば中央研究所			寒地土木研究所			連携 タイプ	連携内容	所 分会	属 科
	担 当 チ ー ム	課 題 名	研 究 区 分	担 当 チ ー ム	課 題 名	研 究 区 分			つ く ば	寒 地
1	地質	自然的原因による重金属汚染の対策技術の開発	重点	防災地質	つくばに同じ	重点	分担	・汚染リスクの高い地質環境の調査法に関してしては地域や対象により分担 ・簡易判定手法ならびに対策・処理方法に関しては手法ごとに分担 ・成果を統合し、マニュアルを共同で執筆	第4分会	
2	舗装新材料	劣化アスファルト舗装の再生利用に関する研究	重点	寒地道路保全	積雪寒冷地における舗装の品質管理手法に関する研究	一般	連携	・品質管理手法をアスファルトの種類により協力して検討	第4分会	第7分会
3	自然共生研究センター	多自然川づくりにおける河岸処理手法に関する研究	重点	水環境保全	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	重点	連携	・サクラマス等冷水魚を対象とした生息場所に関するデータの交換	第4分会	第6分会
4	リサイクル	公共事業由来バイオマスの資源化・利用技術に関する研究 余剰有機物と都市排水の共同処理技術に関する研究	重点 戦略	資源保全	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	重点	連携	・情報交換、意見交換を重ねながら、それぞれ都市型、農村型の地域バイオマス資源循環システムのあり方を検討・提示 ・バイオマスの利活用技術に関するフォーラムを開催し、成果を公表	第4分会	第8分会
5	水質（水文、リサイクル）	流域規模での水・物質循環管理支援モデルに関する研究(2)	重点	流域負荷抑制ユニット 水環境保全	大規模農地から河川への環境負荷流出抑制技術の開発 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	重点 一般	連携 連携	・農業由来の栄養塩類についての情報交換、取得データの交換、採取資料の相互融通	第4分会	第6分会 第6分会
6	河川生態	魚道機能に関する実験的研究	一般	水環境保全 水利基盤	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 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	重点 一般	連携 連携	・つくばから魚道に関する研究成果、寒地から冷水性魚類の物理環境に関する研究成果や、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を合わせ、河川構造物の設計・改善技術の普及を目指しマニュアル等へ反映	第4分会	第6分会 第8分会

【意見1】

「自然的原因による重金属汚染の対策技術の開発」は、国交省で作成中のマニュアルが公表されることで、連携の成果が具体的に見える形になると考える。

【意見2】

分担の意味合いについても考える必要があると感じたが、連携が進みつつあるものと認識。

【意見3】

二期目である今の中期計画が終われば、今進めている寒地土研との連携・分担を、どのように行っていくのが良いのか議論をする機会があるのか?連携してうまくいっていることも、連携を分かれてやるからうまくいっていることもあるのでは。連携のあり方について考えなければならぬのかもしれない。

【対応1】

今年度中に土木研究所資料として刊行を予定している。

【対応2,3】

次期中期計画の検討も含め、つくば・寒地の連携の在り方について引き続き検討していく。

5. 第5分科会にかかる研究全体の概要・意見（報告事項）

1) 重点プロジェクト研究の進捗、成果等の概要報告

重点プロジェクト名：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

プロジェクトリーダー：寒地基礎技術研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	予定通り進捗している。	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	なし
	②イベントの予定	①つくば中央研地質チームとの連携による講演会を開催予定 (H21 年度) ②重錘落下衝撃実験を関係機関に公開予定 (H21 年度)
3) 公表可能な成果	①年度内	土木学会、土質学会、日本応用地質学会、地盤工学会、日本コンクリート工学協会、日本道路会議等主催の研究発表会・講演会・シンポジウムにて発表予定。 また、上記学会及びその小委員会等の論文報告集等への投稿予定。 寒地土木研究所月報にて報告予定。
	②次年度	①点検・調査・監視手法の現地斜面への適用性検証、地域別の斜面調査・評価技術の開発および岩盤斜面災害時の緊急評価技術の開発についての成果。 ②落石防護覆工の耐衝撃挙動に関する各種実験による検証結果、および実験の数値解析的検証結果。
4) 研究遂行における課題と必要な調整	<ul style="list-style-type: none"> ・成果の公表にあたっては、協力機関である北海道開発局との調整が必要。 ・引き続き土木学会等の関係委員会等との調整が必要。 	

【意見1】

「道路防災点検の運用と解説（案）」は、どこも協議され、どのように利用されているのか。また、これを利用していく中で出てくる課題の対応はどのようにするのか。

【対応】

開発局道路維持課と打ち合わせをし、危険斜面の抽出などに活用されている。利用上の課題は、出てきた意見等を踏まえ、21 年度以降の研究項目の中で対処し最終年度で整理する。

【意見2】

地域別の定義は。また道外に向け展開していくのか。

【対応】

地域とは場所（地名）を示すものではなく、地質特性を踏まえた地域として分類している（えりもは堆積岩・花崗岩、日本海側は火山岩）。従って、よい成果が得られれば、類似した地質状況の所への全国的な展開も考えられる。

【意見3】

土木学会の防災関係の委員会等での活動や評価はどのような状況になっているのか。

【対応】

チームの研究員が委員会のメンバーとして参加しており、委員会での発表や情報交換を行っており、今後成果がまとめれば小委員会のレポートにも反映できるものと考えている。

重点プロジェクト名：11. 土木施設の寒地耐久性に関する研究

プロジェクトリーダー：寒地基礎技術研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	予定通り進捗している	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	なし
	②イベントの予定	④極低温下におけるゴム製支承の温度依存性に関する講演会を開催予定 (H21 年度) ⑤第5回日中舗装技術ワークショップに参加 (H21.9 中国西安市)
3) 公表可能な成果	①年度内	土木学会、土質学会、日本応用地質学会、地盤工学会、日本コンクリート工学協会、日本道路会議等主催の研究発表会・講演会・シンポジウムおよび国際会議にて発表予定。 また、上記学会及びその小委員会等の論文報告集等への投稿予定。 寒地土木研究所月報にて報告予定。
	②次年度	①「泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル」改訂 ②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等の開発、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 ③(1)改良セメントおよび各種混和材を利用した高耐久コンクリートの開発と設計施工法等の確立 (2)凍害、複合劣化に対する表面含浸工法、含浸性防錆材による効果の実証および設計施工法等の確立 (3)短繊維補強（軽量）コンクリートの耐凍害・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等の確立 ④雪寒地におけるRC床版の補修・補強効果に関する実験結果 雪寒地におけるゴム支承免震橋の設計法の提案 ⑤舗装寿命予測手法 ⑥補修補強工法による機能回復を考慮した最適な補修補強シナリオ
4) 研究遂行における課題と必要な調整	④道路橋支承便覧(道路協会)の動向等も視野に入れた検討が必要	

【意見1】

長期沈下予測モデルは評価できる。最終的に取りまとめられる「泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル」の改訂ポイントは。

【対応】

この研究で得られた成果「長期沈下予測手法」「新工法適用上の留意点」「盛土構築したときのLCCの考え方」などを盛り込むことを考えている。

【意見2】

耐久性向上については、新材料だけではなく既存材料も含めて、設計や構造細目（水切りなど）、さらには施工等からのアプローチも考えられると思うが、研究として取り入れてはどうか。

【対応】

多様な材料を用いた場合の耐久性向上に関しては、性能規定に対応するための施工等の検討や完成品が所定の品質を確保しているのかの検査等を次期の計画の中で展開すること

を考えている。また、設計・施工面からのアプローチについても今後考えていきたい。

【意見3】

支所を活用して成果が出ているということであるが、今後も支所等との連携を深めより良い成果となるよう努められたい。

【対応】

現地のデータ取得等の充実が図られたが、引き続き計測等を継続し精度を高めて取りまとめられるよう、一層支所等との連携を図っていきたい。

2) つくばと札幌の研究連携

No.	つくば中央研究所			寒地土木研究所			連携タイプ	連携内容	所分会	属科
	担当チーム	課題名	研究区分	担当チーム	課題名	研究区分			つくば	寒地
1	地質	道路斜面災害等による通行止め時間の縮減手法に関する調査	重点	防災地質	岩盤・斜面崩壊の評価・点検の高度化に関する研究	重点	連携	過去の災害履歴とその原因や防災上の留意点に関する分析が必要であるため、地域を分担して情報を収集	第3分科会	第5分科会
2	橋梁構造研究G	既設鋼床版の疲労耐久性向上技術に関する研究	重点	寒地構造	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	一般	連携	舗装と一体化した鋼床版構造の力学的挙動について、双方の実験結果・情報の交換および性能検証法に関する情報交換	第2分科会	第5分科会

【意見1】

連携を進める上での課題点は何だったのか。

【意見2】

研究連携は当面は情報交換を進める事で了解。

【対応】

所在地が離れており大変であるが、打合せ等の機会を確保しながら連携を進めたい。情報交換でも連携の成果は出ている。今後、他の連携についても引き続き行っていきたい。

6. 第6分科会にかかる研究全体の概要・意見（報告事項）

1) 重点プロジェクト研究の進捗、成果等の概要報告

重点プロジェクト名：5. 寒冷地臨海部の高度利用に関する研究

プロジェクトリーダー：寒地水圏研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	おおむね予定通りである。	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	なし
	②イベントの予定	なし
3) 公表可能な成果	①年度内	平成20年度までの研究成果は、以下の論文発表、報告、講演等により公表予定である。 ・海洋開発シンポジウム、水産工学会学術講演会、海岸工学講演会、寒地技術シンポジウム、北海道開発技術研究発表会、寒地土木研究所月報等
	②次年度	前年度と同様の論文発表、報告、講演等を行う予定である。
4) 研究遂行における課題と必要な調整	北海道各地の港湾、漁港等において現地調査を予定しており、北海道開発局等の関係者と緊密に調整を行う必要がある。	

【意見1】

水産物の鮮度（K値）について、屋根下・屋根外について、初期値も違うので、比較はできない。

【対応】

効果を表すため、検体を増やすなど調査を進め、客観的に比較できるようにしたい。

【意見2】

海象計による流水下面の凹凸の大きさを表す指標について、現地の観測と実験結果のつながりについて、明確にすべき。

【対応】

これは設計時の抗力係数に効くものであり、ご指摘の通り明らかにしていきたい。

【意見3】

氷群挙動のシミュレーションについて、アイスジャムの存在は考慮しているのか。また、三次元で再現する必要があるのか。

【対応】

アイスジャムは今のところ考慮していない。二次元でおおよそ再現できていると考えるが、どこまで可能か検討したい。

【意見4】

ホタテ貝殻礁に関して、どの程度の効果を求めるのか。

【対応】

ホタテ貝殻礁の炭素除去率はおおよそ100%を超えており、効果は満足すべきものであり、またこれはナマコの栽培に適した基質とも成りうるので、その意味でも効果があると考えられる。

【意見5】

自然調和型の漁港については、水温の設定法によって設計が変わりうる。

【対応】

予見は難しいことなので、それぞれの場所について提案をしていくようにしたい。

【意見6】

港湾構造物水中部劣化診断装置について、精度は十分なのか。

【対応】

分解能は3cm程度だが、理論上は1cm程度まで可能なので補正による精度向上を検討したい。ただし、潜水夫による調査は数cm程度の精度なので、現状でもそれよりは良い。

【意見7】

簡易堆砂計については、水の密度による誤差があるので注意すべき。

【対応】

密度の件については、今後の課題として了承している。注意して進めていきたい。

【意見8】

鋼矢板の腐食を検知するグラフについて、波形の違いを見分けにくい。どの波形を見たら良いのか。

【対応】

難しい問題であるが、周波数分析などを行い明確にしていきたい。今後ともデータの蓄積を行って、突き詰めていきたい。

重点プロジェクト名：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

プロジェクトリーダー：寒地水圏研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	予定どおり進捗している。	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	無し
	②イベントの予定	
3) 公表可能な成果	①年度内	・氷板下における晶氷厚の連続計測（2009年土木学会水工学論文） ・堰堤構造物からの落下がサクラマスの生態に及ぼす影響（2009年土木学会水工学論文）
	②次年度	・結氷時のH-Q式の開発（予定） ・サクラマス産卵環境の解明
4) 研究遂行における課題と必要な調整		

【意見1】

農地と河畔林・河川の水質について研究している他の事例と十分比較しながら研究を進めるべき。

【対応】

他の研究事例と比較して、地域性・共通性を整理して研究に反映していきたい。

【意見2】

研究成果を広く公表して、社会的に評価を受けながら貢献していくべき。

【対応】

たとえば、生物に関するパラメータについては、寒冷地の実際のデータを用い、評価されている。その他の点についても、社会的に公表しにくい部分もあるが広く公表していきたい。

【意見3】

塩水遡上のモデルに結氷の要素は入っているのか。

【対応】

現在のところは入っていないので、今後研究を進めていきたい。

2) つくばと札幌の研究連携

No.	つくば中央研究所			寒地土木研究所			連携タイプ	連携内容	所分会	属科
	担当チーム	課題名	研究区分	担当チーム	課題名	研究区分			つくば	寒地
1	河川・ダム水理	河川堤防の耐侵食機能向上対策技術の開発	重点	寒地河川	河川堤防の越水破堤機構に関する研究	戦略	連携	千代田実験水路に関して、連携して情報を提供し、実験データを研究に反映させる。	第3分科会	第6分科会
2	自然共生センター	多自然川づくりにおける河岸処理手法に関する研究	重点	水環境保全	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	重点	連携	自然共生センターの発刊する「多自然川づくりにおける河岸・水際域の捉え方」に水環境保全チームの研究成果を反映させる。	第3分科会	第6分科会

【意見】

堤防の越水破堤機構については、重要な課題であるが、これまでの種々の研究をレビューして効率的に進めて欲しい。

【対応】

ご指摘を踏まえ、過去の研究をレビューし効率的な研究を進めていきたい。

7. 第7分科会にかかる研究全体の概要・意見（報告事項）

1) 重点プロジェクト研究の進捗、成果等の概要報告

重点プロジェクト名：7. 冬期道路の安全性・効率性向上に関する研究

プロジェクトリーダー：寒地道路研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	予定通り進捗している。	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	無し
	②イベントの予定	<ul style="list-style-type: none"> ・寒地道路連続セミナーの開催（冬期道路管理、雪氷防災など） ・平成21年6月に札幌で開催の「2009年度日本雪氷学会北海道支部研究発表会」で発表 ・平成21年9月に福岡で開催の「土木学会全国大会」で発表 ・平成21年9月に高松で開催の「日本計画行政学会第32回全国大会」で発表 ・平成21年9月にアルゼンチンで開催の「第15回アルゼンチン道路会議」で発表 ・平成21年9月にスウェーデンで開催の「第16回世界ITS会議」で発表 ・平成21年9月に札幌での「雪氷研究大会2009」開催に参画、発表 ・平成21年10月に東京で開催の「第28回日本道路会議」で発表 ・平成21年11月に札幌で開催の「第25回寒地技術シンポジウム」で発表 ・平成21年11月に東京で開催の「第29回交通工学研究発表会」で発表 ・平成21年11月に長岡で開催の「日本都市計画学会2009年度（第44回）学術研究論文発表会」で発表 ・平成21年11月にインドネシアで開催の「第8回東アジア交通学会（EASTS）」で発表 ・平成21年に中国で開催予定の「第8回日中冬期道路交通WS」に参加、発表 ・平成21年に日本で開催予定の「第7回日スウェーデン道路科学技術に関するワークショップ」に参加、発表 ・平成22年2月に青森市で開催の「ゆきみらい研究発表会」に参加、発表 ・平成22年2月にカナダで開催の「第13回PIARC国際冬期道路会議」に参加、発表 ・平成22年2月にカナダで開催の「第14回SIRWEC国際道路気象会議」で発表 ・平成22年2月に札幌で開催予定の「土木学会北海道支部年次技術研究発表会」で発表 ・平成22年2月に札幌で開催の「第53回北海道開発技術研究発表会」に参加、発表
3) 公表可能な成果	①年度内	<ul style="list-style-type: none"> ・路面凍結予測手法の精度検証結果 ・路面すべり抵抗値と交通特性データの関係分析結果及び冬期道路の性能評価の試行結果報告 ・交通事故分析システムを活用した交通事故分析及び対策の優先度の分析結果報告

		<ul style="list-style-type: none"> ・道路横断方向に設置した凹型溝（ランブルストリップ技術の応用）に関する試験結果及びワイヤーロープ式防護柵の導入可能性の検討結果報告 ・防雪柵の効果測定法の適用性と防雪林の生育阻害要因の調査結果 ・吹雪時の視程障害度の指標化に関する評価方法の試案 ・塩化物以外の凍結防止剤等の散布試験結果報告 ・除雪機械マネジメントシステムにおけるダイナミックエグゼキューションの試行結果報告
	②次年度	<ul style="list-style-type: none"> ・路面凍結予測及びすべり抵抗値を活用した冬期路面管理支援結果と冬期道路の業績評価結果報告 ・工作物衝突事故対策の優先的実施箇所選定手法及びワイヤーロープ式防護柵の導入可能性の評価結果 ・「道路吹雪対策マニュアル」の改訂 ・冬期道路の走行環境情報提供システムの試行的運用 ・凍結防止剤・防滑材の選定・散布手法に関する素案の報告 ・運搬除雪における雪量計測システムの試験結果報告
4) 研究遂行における課題と必要な調整		<ul style="list-style-type: none"> ・研究の企画・推進及び成果の普及に関連する現場・行政機関・関係学会等との連携の一層の緊密化

【意見 1】

個別課題「冬期道路管理に関する研究」について、路面すべり抵抗値の守るべき水準を設定し、時間と場所による変化に対応し、すべり抵抗値を確保すべき個所にどう対応するか、また、それにかかるコストと便益の比較から評価していくのが冬期路面管理のマネジメントだと考えられるが。

【対応】

ぜひそのような方向で考えたい。

【意見 2】

個別課題「寒地交通事故対策に関する研究」について、ランブルストリップスは新聞にも取り上げられるなど大きな成果として内外に評価されている。事故分析については、交通事故分析システム（マクロ）と道路の診断（ミクロ）とのつながりを明確にした方がいい。

【対応】

優先度明示方式などに反映されるマクロ分析と道路診断のようなミクロ分析を有効に連動させながら両面から検討していきたい。

【意見 3】

個別課題「防雪対策施設の性能評価に関する研究」については、防雪柵の定量的な評価手法という達成目標は難しいと思うが、是非確立してもらいたい。防雪林の育成管理について、林業試験場と密接に連携しながら進めると良い。

【対応】

そのように進めてまいりたい。

【意見 4】

個別課題「吹雪視程障害に関する研究」については、実際の吹雪による視程障害は非常に変動の激しいものであり、またユーザーからは正確な情報が求められており、情報提供が難しいと思われるが。

【対応】

確かに、実際の視界の変動は大きく、時間的・空間的な変動や、防雪柵の有無などによ

る影響も大きい。適切な情報となるよう検討のうえ、ある程度のエリアと時間の範囲を持った情報を提供していく方向で考えたい。

【意見5】

個別課題「凍結防止剤散布量の低減に関する研究」については、凍結防止剤低減という意味で、新たな薬剤、薄氷処理に関する取り組みは評価できる。ライムケーキ（製糖残渣）も環境循環の視点もあり良い試みである。凍結防止剤を散布するようになってから約20年ほど経つが、環境への影響がそろそろ出てくるのでは。

【対応】

ここ数年の調査結果では、環境への影響は確認されていない。

【意見6】

個別課題「雪氷処理の迅速化に関する技術開発」については、GPSを活用してお互いの工区で早く終わった方が協力して除雪の応援を実施することは評価できる。また、レーザスキャナで雪の量を計測することは、今の技術では可能なのでうまく利用してほしい。

【対応】

そのように進めていきたい。

2) つくばと札幌の研究連携

No.	つくば中央研究所			寒地土木研究所			連携タイプ	連携内容	所分会	属科
	担当チーム	課題名	研究区分	担当チーム	課題名	研究区分			つくば	寒地
1	雪崩・地すべり研究センター	豪雪時における雪崩危険度判定手法に関する研究	戦略	雪氷チーム	つくばに同じ	戦略	分担	・豪雪時の危険箇所点検手法について、乾雪系（雪氷T）と湿雪系（雪崩・地滑りC）に分担して検討 ・雪崩防災セミナーを研究成果の普及と現場でのニーズの把握のため東北地方を中心に共同で開催、情報提供サイト開設	第3分科会	第7分科会

【意見1】

雪崩柵はすり抜けと溜まりやすさのリスク・バランスで予防効果を発揮するものと考えられるが、その兼ね合いについてはどう考えるか。

【対応】

雪崩柵は30年確率の最大積雪深に耐え得るよう設計しており、少なくとも最大積雪深を超えなければ予防効果を発揮できるものと考えている。

【意見2】

技術情報サイトは、雪崩の頻度分布やハザードマップ的なものを、一般ユーザーを対象に情報提供するものか。

【対応】

雪崩の基礎知識や雪崩対策など今回作成した技術資料等の情報を、どちらかといえば技術者を対象に情報提供するものである。

8. 第8分科会にかかる研究全体の概要・意見（報告事項）

1) 重点プロジェクト研究の進捗、成果等の概要報告

重点プロジェクト名：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

プロジェクトリーダー：寒地農業基盤研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	予定通りの進捗と判断する。一方、長期のバイオマス還元利用による土壌中の変化の特徴の要約や今後の監視・観察の提言と継続については、現況および派生が予想される研究の柱立ての確認が急がれる。	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	消化液に含まれる微量元素の収支の解明を研究小項目として加えるなど既に研究内容の見直しを実施しており、今後計画変更は予定しない。
	②イベントの予定	・全国の共同型バイオガスプラントの技術情報の交換や成果の公表を目的とするシンポジウム(2009.12)を予定したい。
3) 公表可能な成果	①年度内	・地域バイオマスを共同型バイオガスプラントでの発酵原料として利用を図るにあたってのガイドラインの立案と公表を図る。 ・真空搬送方式パイプラインの共同型バイオガスプラントへの適用性の公表と参考資料の作成。
	②次年度	・地域バイオマス循環利用システムとしての共同型バイオガスプラントおよび個別処理システムの適正配置のための調査・計画参考資料の作成と公表を図る。 ・共同型プラントでの原料家畜ふん尿および生成物の搬送手法選定のための参考資料の作成と公表を図る。 ・共同処理および個別処理による環境負荷軽減効果の算定のための手順解説書の作成と公表を図る。 ・消化液および肥培灌漑液の牧草地施用による生産環境改善効果の解説書の作成と公表を図る。
4) 研究遂行における課題と必要な調整	・広範な既調査のデータを活用するためには、その所有先の事業方と一体となった作業等も必要と考えることから、研究ワーキンググループ(仮称)の作成・活動や当所支所の機能を有効に図りたい。 ・アウトカムの具体的な形式を意識した準備に留意したい。	

【意見1】

微量元素のマイナス面も明確に検討する必要がある。

【対応】

銅、亜鉛、モリブデン等の微量元素は植物に対する土壌中の適正含有量の幅が狭く、牧草の欠乏障害や過剰障害が出やすい元素であるので、消化液－土壌－牧草間の収支の調査を行い、施用量と植物の利用量および土壌中残留量を整理する。微量元素が循環の制限因子となるかなどを明らかにしたい。

【意見2】

都市域を対象とする「つくば中央研究所」との競合を避けながら、堅密な連携・協調をとって、農村地域においてとれるバイオマスの循環利用システムの開発に戦略性を持って取組み、着実な成果をあげている。平成20年度より「肥培灌漑による生産環境改善効果の

解明を加えたことも適切である。対外発表等も適切になされている。

【対応】

関連施策とは連携を取りながら研究を進めるほか、当該重プロ研究の最終に、これらの先行成果を組み込んで社会システムとその運用技術などを提案することとしたい。研究実施にあたっては、共同研究等により効率かつ確度の高い業務を実施するほか、寒地研にある支所機能により調査や成果普及の効率化をさらに進め、目標到達を図りたい。

【意見3】

昨年 16.3 を分離して研究を推進することにしたが、16.1 においても曝気スラリーの圃場への還元効果に触れている。もう少し、課題間の仕分けをはっきりさせると良い。

【対応】

圃場への還元効果については、初期の技術の対照と新規研究内容への予察からふれている。16.1 では、家畜ふん尿に限らず地域のバイオマスを共処理することから肥効成分や土壌・作物への効果は、16.3 で対象とする家畜ふん尿原料のみの場合と異なるものと予想される。すなわち、異なる土壌(施肥)の管理を提案することになる。また、共同型(集中型)から広域に流通する再生資源の管理と個別型で限られた範囲で還元する管理は異なるもので、それぞれの方式の特徴を挙げ循環管理の方法を提案したい。

重点プロジェクト名：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

プロジェクトリーダー：寒地農業基盤研究グループ長

1) 進捗状況と見直し	個別課題 17-1 は平成 20 年度で完了し、残る 2 個別課題 (17-2 と 17-3) については予定どおり進捗していると判断する。完了個別課題のうち、水田用水に関わるガイド書の作成や期間内に作成したガイド書を使った技術普及の継続が必要である。	
2) 今後の実施方針	①実施計画変更の有無	なし
	②イベントの予定	・コンクリート開水路の補修技術に関する成果報告会 ・水田用水の送配水機能分析に関する技術講習会
3) 公表可能な成果	①年度内	・水田灌漑施設の送配水機能評価手法に関する具体的な技術ガイド書 ・コンクリート開水路の補修技術に関する技術資料
	②次年度	・道内老朽化水利施設の構造機能診断方法 ・老朽化した頭首工の寒冷地型の補修技術 ・寒冷地農業用水施設の補修・改修計画作成技術 ・改修用水施設の施設操作性改善方法
4) 研究遂行における課題と必要な調整	現在行っている、事業方(北海道開発局)や当所の関連研究チームとの情報交換や連携をさらに深めていくことが必要である。ストックマネジメントに関する計画技術の適用や要約には先行する研究機関との技術連携を図るほか、既存の成果を元に、その応用性や確度を高めるための報告会・情報交換を行いアウトカムに向けた肉付けを図っていくことが必要。	

【意見 1】

地球温暖化への対応や食料安保という観点からも、将来に向け重要な研究であり、さらなる成果に期待したい。

【対応】

今期の社会面での水資源の需給環境の変化や施設の建設環境を背景とする技術開発や目標達成に向けての研究を実施するが、同時に、気候変動などへの適応が必要な水利システムへの改善など次期の研究業務への注目を行いたい。

【意見 2】

公共施設と異なる建設条件から、農家負担の軽減や施設の有効活用を考え、効果的で低コストの技術・手法の研究開発へとつながって欲しい。

【対応】

補修・改善の具体的な提案にあたっては、工法の機能性の評価に加え、ライフサイクル面からのレビューができるものとした。また、準じた計画手法は、具体的に個別課題で行う予定である。

【意見 3】

成果の情報発信、海外への発信に努めて欲しい。

【対応】

成果情報は、学術面および実用技術が必要な行政、さらに、管理団体や農家組織へと目的を分類してわかりやすい情報として提供したい。また、農業系の研究分野との情報交換および先駆的な成果や事例として、海外にも成果を発信することに心がけたい。

2) つくばと札幌の研究連携

No.	つくば中央研究所			寒地土木研究所			連携タイプ	連携内容	所分会	属科
	担当チーム	課題名	研究区分	担当チーム	課題名	研究区分			つくば	寒地
1	リサイクルチーム	個別課題 12.4 公共事業由来バイオマスの資源化・利用技術に関する研究	重点	資源保全チーム	個別課題 16.1 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	重点	連携	H20年度に2回の会合をもち、相互の研究について情報交換を行った。また、共通する技術成果の普及を目的に、連携してフォーラムでの成果公表に取り組んだ。	第四分会	第八分会

【意見1】

都市域を対象とする「つくば中央研究所」との競合を避けながら、堅密な連携・協調をとって、農村地域においてとれるバイオマスの循環利用システムの開発に戦略性を持って取組み、着実な成果をあげている。平成20年度より「肥培灌漑による生産環境改善効果の解明を加えたことも適切である。対外発表等も適切になされている。

【対応】

関連施策とは連携を取りながら研究を進めるほか、当該重プロ研究の最終に、これらの先行成果を組み込んで社会システムとその運用技術などを提案することとしたい。研究実施にあたっては、共同研究等により効率かつ確度の高い業務を実施するほか、寒地研にある支所機能により調査や成果普及の効率化をさらに進め、目標到達を図りたい。