

土木研究所の概要について

平成28年7月

国立研究開発法人 土木研究所

PUBLIC WORKS RESEARCH INSTITUTE

土木研究所の概要①

土木研究所の目的

土木技術に関する調査、試験、研究及び開発等を行うことにより、土木技術の向上を図り、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資する。

主な業務

■土木技術に関する研究開発等

- ・国土交通大臣及び農林水産大臣から示された中長期目標に基づき、中長期計画及び年度計画を定め、研究開発を効果的に実施。
- ・特に寒地土木研究所では、積雪寒冷地の良質な社会資本の効率的な整備等に対応可能な土木技術に関する研究開発に取り組んでいる。
- ・研究成果は、技術基準や解説書等に反映され、それらが道路・河川等の社会資本整備の実施主体である国や地方公共団体に活用されることにより、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に貢献。

土木研究所予算(平成28年度)

約96億円

(運営費交付金 87億円、施設整備費補助金 4億円、受託収入等 5億円)

役職員数(平成28年4月現在)

- ・役員数 5人(理事長 1人、理事 2人、監事 1人、非常勤監事 1人)
- ・常勤職員数 445人



石狩吹雪実験場
(吹雪視程障害や吹きだまりの実験施設)



苫小牧寒地試験道路
(冬期道路管理、交通安全対策、道路構造、積雪寒冷地の気象条件を考慮した舗装設計法の確立に向けた試験などを実施)



コンクリート水路の劣化調査
(凍結融解作用による劣化メカニズム 1
検証のための現地調査)

土木研究所の概要②

沿革

土木研究所

大正10年
内務省土木局に「道路材料試験所」が発足

大正11年
「内務省土木試験所」として独立官署となる

昭和23年7月
建設省設置に伴い「建設省土木研究所」を設置

平成13年4月
独立行政法人土木研究所となる

平成18年3月
ユネスコ後援のもと、
水災害・リスクマネジメント国際センター設置

平成18年4月
統合して独立行政法人土木研究所となる

平成20年4月
・北海道開発局の技術開発関連業務が土木研究所へ移管
・構造物メンテナンス研究センターを設置

平成27年4月
・国立研究開発法人土木研究所となる
・先端材料資源研究センターを設置

北海道開発土木研究所

昭和12年
内務省北海道庁土木部監理課に「土木部試験室」が発足

昭和26年7月
北海道開発局発足により「北海道開発局土木試験所」を設置

昭和63年
開発土木研究所と改称

平成13年4月
独立行政法人北海道開発土木研究所となる

平成18年6月
北海道開発局の技術開発関連業務を土木研究所に移管することが閣議決定

土木研究所の概要③

国立研究開発法人土木研究所法(平成11年法律第205号)

(研究所の目的)

第三条 国立研究開発法人土木研究所(以下「研究所」という。)は、建設技術及び北海道開発局の所掌事務に関連するその他の技術のうち、土木に係るもの(以下「土木技術」という。)に関する調査、試験、研究及び開発並びに指導及び成果の普及等を行うことにより、土木技術の向上を図り、もって良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資することを目的とする。

(業務の範囲)

第十二条 研究所は、第三条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- 一 土木技術に関する調査、試験、研究及び開発を行うこと。
- 二 土木技術に関する指導及び成果の普及を行うこと。
- 三～六 略

(主務大臣等)

第十六条 研究所に係る通則法における主務大臣は、次のとおりとする。

- 一 役員及び職員並びに財務及び会計その他管理業務に関する事項については、国土交通大臣
- 二 第十二条第一号及び第二号の業務(これらに附帯する業務を含む。)のうち国土交通省設置法(平成十一年法律第百号)第三十三条第二項に規定する事務に関連する土木技術に係るものに関する事項については、国土交通大臣及び農林水産大臣
- 三 略

2 略

国土交通省設置法(平成11年法律第100号)

(北海道開発局)

第三十三条 北海道開発局は、国土交通省の所掌事務のうち、北海道の区域に係る次に掲げる事務を分掌する。

一～六 略

2 北海道開発局は、前項各号に掲げる事務のほか、農林水産省の所掌事務のうち、北海道の区域に係る次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 公共事業費(政令で定めるものを除く。)の支弁に係る国の直轄事業の実施に関すること。
- 二 委託に基づき、前号に掲げる事業の実施に伴い必要を生じた工事を行うこと。
- 三 公共事業費(政令で定めるものを除く。)の支弁に係る事業の助成及びこれに伴う監督に関すること。

3～5 略

土木研究所の評価について①

独立行政法人通則法(平成11年法律第103号)

(各事業年度に係る業務の実績等に関する評価等)

第三十五条の六 国立研究開発法人は、毎事業年度の終(新設)了後、当該事業年度が次の各号に掲げる事業年度のいずれに該当するかに応じ当該各号に定める事項について、主務大臣の評価を受けなければならない。

- 一 次号及び第三号に掲げる事業年度以外の事業年度 当該事業年度における業務の実績
- 二 中長期目標の期間の最後の事業年度の直前の事業年度当該事業年度における業務の実績及び中長期目標の期間の終了時に見込まれる中長期目標の期間における業務の実績
- 三 略

2~5 略

6 主務大臣は、第一項又は第二項の評価を行おうとするときは、研究開発の事務及び事業に関する事項について、あらかじめ、研究開発に関する審議会の意見を聴かなければならない。

土木研究所

<業務内容>

- ・土木技術に関する調査、試験、研究及び開発を行うこと
- ・土木技術に関する指導及び成果の普及を行うこと

⋮

<自主評価> 事前・中間・事後

- ・土木研究所研究評価委員会(外部評価)
- ・研究評価所内委員会(内部評価)

うち北海道開発局が実施している農林水産省の
所掌事務に関連する土木技術

国土交通大臣と農林水産大臣の共管

農水省共管部分の中期計画概要①

土木研究所 第3期中期目標期間(平成23～27年度)中期計画※の概要

※正式名称は「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」

①国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

②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

③予算、収支計画及び資金計画

④短期借入金の限度額

⑤不要財産の処分に関する計画

⑥重要な財産の処分等に関する計画

⑦剰余金の使途

⑧その他(施設及び設備に関する計画、人事に関する計画)

国土交通大臣と農林水産大臣の
共管である研究を収録

農水省共管部分の研究等の 概要について

国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所

CIVIL ENGINEERING RESEARCH INSTITUTE FOR COLD REGION

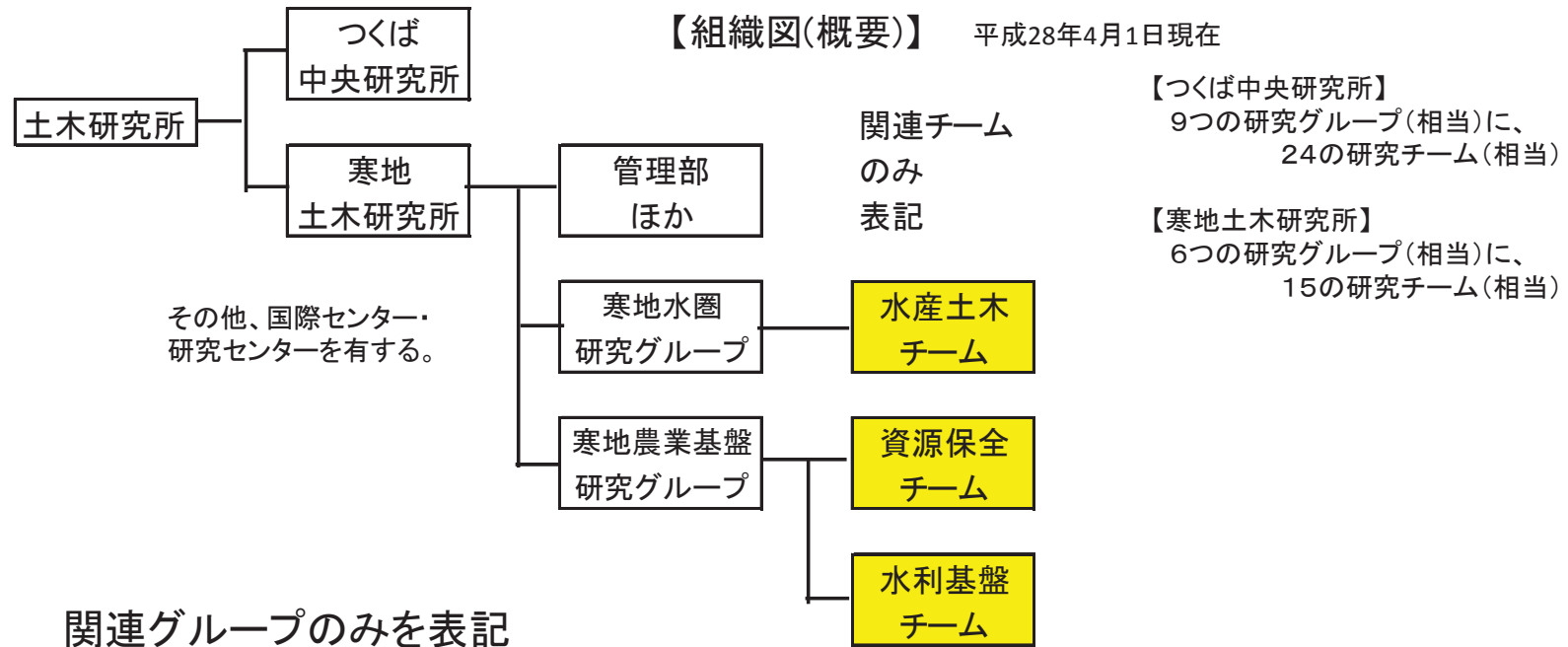
第3期中期(H23～H27年度)土木研究所寒地土木研究所の農水関係の研究について

1. 研究の実施体制

土木研究所寒地土木研究所の農水関連の技術開発に関与する研究チーム等で研究実務を担当する。

農業系: 資源保全チーム、水利基盤チーム

水産系: 水産土木チーム



農業・水産関係の研究開発課題

北海道／寒冷地域における農業・水産の生産基盤に関する技術開発

国内食料供給の大宗を担う北海道では、自然環境や社会・経済環境の変化の影響が顕在化しており、農・水産業の生産基盤の改善や新しい技術の導入による生産力の維持強化とその持続が求められている。

○労働生産性と土地生産性の維持・向上を図る技術開発

- ・大区画圃場と地下灌漑による用水管理技術の効率化・高度化
- ・大区画農地の物理性改善技術

担い手への農地集積による大規模経営の実現、営農の多様化による高付加価値化が課題

○北方海域や沿岸域の水産生物の生産力の維持や強化

- ・従来の生産システムの改善や新しい水産土木技術の実践
- ・地域の水産物供給力の向上

○積雪寒冷沿岸域における生物の生息環境の適正な管理技術の提案

- ・沿岸環境の保全・管理技術の開発

○気候変動に対する適応技術の実践

- ・水源水量や水需要の変化に対応した効率的な用水管理技術
- ・大規模畑作農地の保全管理技術

温暖化による積雪資源の減少への対応、低温、日照不足、豪雨等による農業生産への影響の緩和が課題

3. 自然共生社会実現のための流域・社会基盤管理技術に関する研究

食料生産を取り巻く環境の変化

- 気候変動による水資源量や水需要の変化
- 社会・経済環境の変化
 - ・農家戸数の減少と一層の大規模経営化
 - ・多様な農業経営の展開
- レジームシフトや乱獲等による漁獲の減少等

2. 社会インフラのグリーン化のためのイノベーション技術に関する研究

地域資源の活用と農村環境の保全、農業生産の持続と自然環境との調和が課題

○資源循環型農業による農業・農村の持続

- ・有機質資源の循環による農地の保全と物質循環の管理技術
- ・再生可能エネルギー利用技術

1. 激甚化・多様化する自然災害の防止、軽減、早期復旧に関する研究

○大規模災害に対する減災対策の推進

- ・大規模地震時等における農業水利施設のリスク管理手法の開発

4. 社会資本ストックの戦略的な維持管理に関する研究

厳しい自然環境下における農業水利施設の機能保全ならびに自然環境調和機能を有する沿岸施設の維持管理技術の開発が課題

○農業水利施設の機能を適切に保全管理する技術開発

- ・積雪寒冷地での機能診断技術の開発
- ・機能保全計画等ストックマネジメントに係る技術開発

○自然環境調和機能を有する沿岸施設の維持管理技術の開発

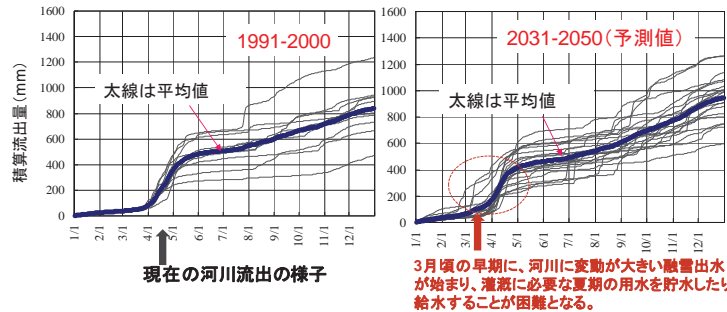
- ・沿岸施設の自然環境調和機能診断手法の開発

寒地土研/土木研における農水関係の研究開発課題の具体的な研究の内容・目標・成果

プロジェクト研究: ⑫環境変化に適合する食料生産基盤への機能強化と持続性のあるシステムの構築(H23~H27年度)

陸域・沖合海域の農・水産業の生産現場では、気候変化の影響や海象変化の兆候が具現化している。陸域と海域の自然システムとの融合の上に展開する農・水産業は、自然環境のほか社会環境の変化からも大きな影響を受ける。食料生産現場における自然環境や社会環境の変化に適合して、農・水産業の生産システムの総体として食料生産システムを改善する技術確立し、食料生産基盤の強化と食料供給力の持続を図ることが重要である。

研究の内容、目標とする成果: 積雪寒冷地の資源を活用し、地域の特徴を活かした灌漑・排水技術の提案

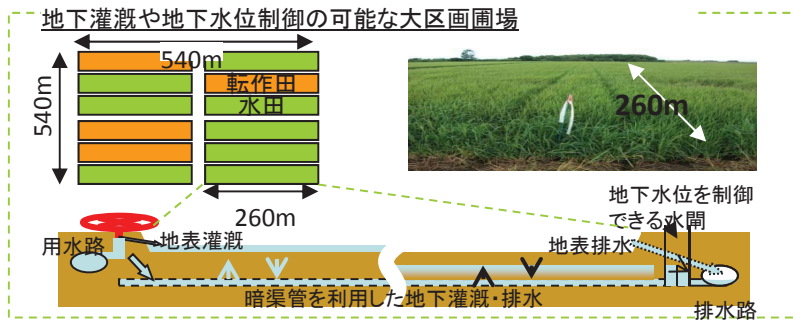


現在の河川流出の様子

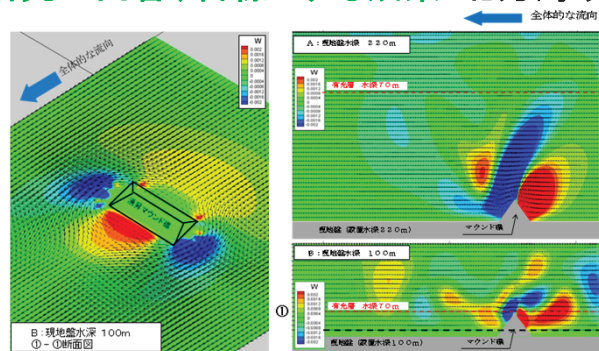
3月頃の早期に、河川に変動が大きい融雪出水が始まり、灌漑に必要な夏の用水を貯水したり、給水することが困難となる。

【主な成果】

- 気候変動が融雪期、灌漑期の流出高に与える影響を明らかにし、また、生育ステージごとの取水データ等を分析して生育期を通じた水田の水需要をモデル化
- 農業生産への影響緩和を図る用水資源量の変化や寒暖変動に対応した農業用水管理技術を開発
- 地下灌漑を利用した大区画圃場群において、水需要の集中する時期に同時取水可能な圃場面積割合を明らかにし、安定した用水供給のための配水管理技術を開発
- 異なる栽培方式(移植、直播)における用水量を明らかにし、大区画水田における多様な栽培方式を考慮した用水計画策定手法を提案
- 大区画圃場での地下灌漑機能を活用して農産物の品質向上を図るため、地下水位の変動による圃場の養分動態を解明し、適切な地下水位管理技術を開発
- 大規模畑作地域の農地を適切に保全するため、農業用排水路の機能低下とその要因を分析して排水路の機能診断手法を開発、事業現場に適用



研究の内容、目標とする成果: 北方海域の生物生産性向上技術の提案



湧昇マウンド礁による擾乱効果解析

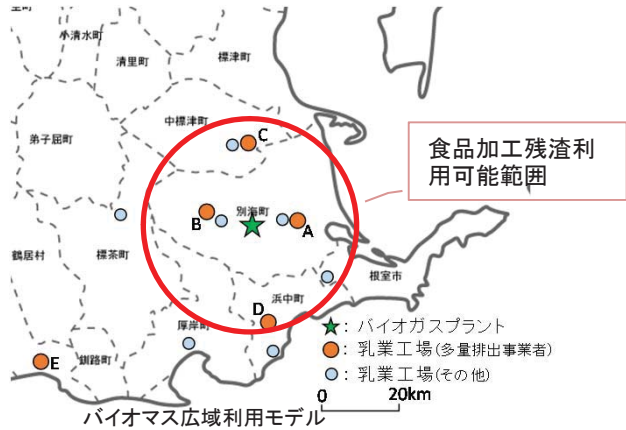
【主な成果】

- 武蔵堆周辺海域の現地調査を実施し、基礎生産構造を解明
- 低次生態系モデルにより日本海北部海域における漁場開発効果の潜在性を確認
- 湧昇マウンド礁周辺における流れ構造を再現するため数値モデルを構築し、湧昇マウンド効果を解明
- 保護育成礁を整備する場合の適地を選定し、設置した場合の生産性向上効果を算出
- 湧昇マウンド礁と保護育成礁による漁場開発効果の評価手法を提案

寒地土研/土木研における農水関係の研究開発課題の具体的な研究の内容・目標・成果

プロジェクト研究:⑥再生可能エネルギーや廃棄物系バイオマス由来肥料の利活用技術・地域への導入技術の研究 (H23～H27年度)

低炭素型水処理・バイオマス利用技術開発、下水道を核とした資源回収・生産・利用技術の研究、地域バイオマスの資源管理と地域モデル構築の研究などにより、低炭素・循環型社会の構築に貢献する。



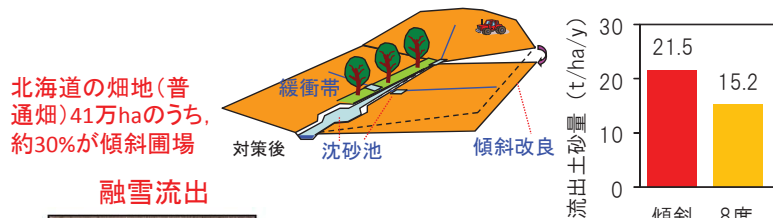
研究の内容、目標とする成果(農業関連分): 廃棄物系改質バイオマスの積雪寒冷地の大規模農地への利用管理技術の提案

- 【主な成果】**
- 大規模酪農地帯における主要なバイオマス資源である家畜ふん尿を活用して、農地への長期的な還元による土壌物理性等の改善を解明
 - 生産現場における家畜ふん尿由来バイオマスの利用技術を提案
 - 酪農地域の家畜ふん尿と近隣都市における食品加工残渣を原料としたバイオガスプラントのエネルギー収支をシミュレートし、農村ー都市間の廃棄物系バイオマスの広域利用モデルを提案

プロジェクト研究:⑨河川の土砂動態特性の把握と河川環境への影響及び保全技術に関する研究(H23～H27年度)

ダム等河川横断工作物からの土砂供給技術、農地等を含む流域全体から流出する土砂の制御や管理技術の構築が、河川の維持管理及び環境の保全にとって必要である。土砂移動の不連続性の解消や土壌流出の抑制を図ることにより、良好な河川環境の創出を目指す。

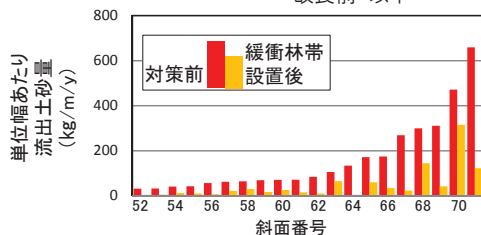
地域のバックグラウンド上での技術開発



研究の内容、目標とする成果(農業関連分): 積雪寒冷地の大規模農地での土砂制御技術の提案

- 【主な成果】**
- 農地から流出する土砂量を調査、把握し、気候モデルによる予測降水量から将来の土壌流亡を予測する土砂流出予測技術を開発
 - 流域情報を反映した物理モデルにより、河畔緩衝林帯、沈砂池、傾斜改良などの土砂流出抑制効果を定量的に評価
 - 予測計算に基づいた農地流域からの土砂流出抑制技術を提案

裸地状態の畑で水食の危険性が高い(府県の火山灰土壌分布地帯とは気象・植被条件が異なる)



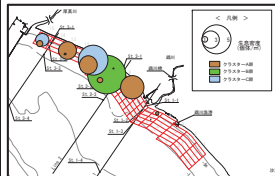
寒地土研/土木研における農水関係の研究開発課題の具体的な研究の内容・目標・成果

プロジェクト研究: ⑪地域環境に対応した生態系の保全技術に関する研究(H23～H27年度)

河川・河口・海岸域の保全は生物生産の場の維持に重要であり、河川上流から河口・沿岸域までの流域を一つのネットワークとして生態系保全について調査し、その評価手法を提案する。生態系、物質移動等についての分野を横断した技術研究を実施する。

分析項目	クラスター番号	クラスター番号			
		A	B	C	D
水質					
DO (mg/L)		6.55	5.90	6.50	6.30
SS (mg/L)		14.10	77.50	17.33	48.00
Chl-a (μg/L)		3.24	3.40	2.69	6.80
Chl-b (μg/L)		0.84	1.00	0.27	0.40
浮遊物質 (mg/L)		2.29	2.20	1.97	1.70
TP (mg/L)		0.36	0.40	0.23	0.40
TP (μg/L)		41.50	31.50	20.00	80.00
底質					
粗砂 (%)		0.34	2.08	2.58	6.29
中砂 (%)		12.18	19.02	51.16	28.48
細砂 (%)		81.56	68.93	41.23	25.06
シルト (%)		5.76	7.55	2.22	1.17

クラスター解析による漁場の評価



研究の内容、目標とする成果(水産関連分):

積雪寒冷沿岸域における生物の生息環境の適正な管理技術の提案

【主な成果】

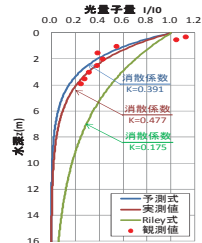
- 低次生態系モデルを用いて出水前後の基礎生産構造を再現、予測する手法を提案
- 移流・拡散モデルによる浮遊物質の再現計算と大規模出水時の濁水拡散範囲の予測・評価手法を提案
- ウバガイ(ホッキガイ)の生態特性として浮遊物質濃度と濾水速度の関係を解明
- クラスター解析結果を踏まえ、ウバガイの生息環境に関する適正管理手法を提案
- 沿岸域の光環境を適切に把握するため、浮遊物質とクロロフィルaを変数として定式化し、一般化に向けモデルや管理手法の留意点とその対応について提案

消散係数算定式

$$k = C_1 + C_2 \cdot SS_1 + C_3 \cdot Chl-a + C_4 \cdot Chl-b + C_5 \cdot d^{-1}$$

$$\begin{aligned} C_1 &= 0.0461 \\ C_2 &= 0.0441 \\ C_3 &= 0.0054 \\ C_4 &= 0.1127 \end{aligned}$$

消散係数の定式化(沿岸域の光環境把握)



プロジェクト研究: ⑭寒冷な自然環境下における構造物の機能維持のための技術開発(H23～H27年度)

積雪寒冷な環境下において機能が低下している社会資本ストックの機能維持を図るため、各種検証試験やフィールドでの調査実証試験を実施し、点検・診断、劣化予測、性能評価、予防保全、適切な施工法などの技術開発を行う。



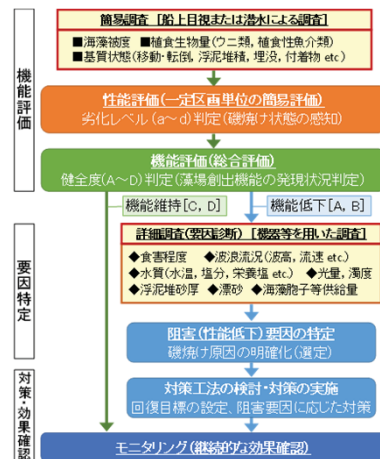
水路側壁にみられる凍害ひび割れ

- 機能の状態を評価
- 劣化機構に基づく、今後の予測
- 劣化機構をカバーする対策の決定
- 機能回復や管理計画の策定

開水路更生工法



実証試験状況



機能診断の全体スキーム

研究の内容、目標とする成果(農水関連分):

積雪寒冷地における農業水利施設と自然環境調和機能を有する沿岸施設の維持管理技術の開発

【主な成果】

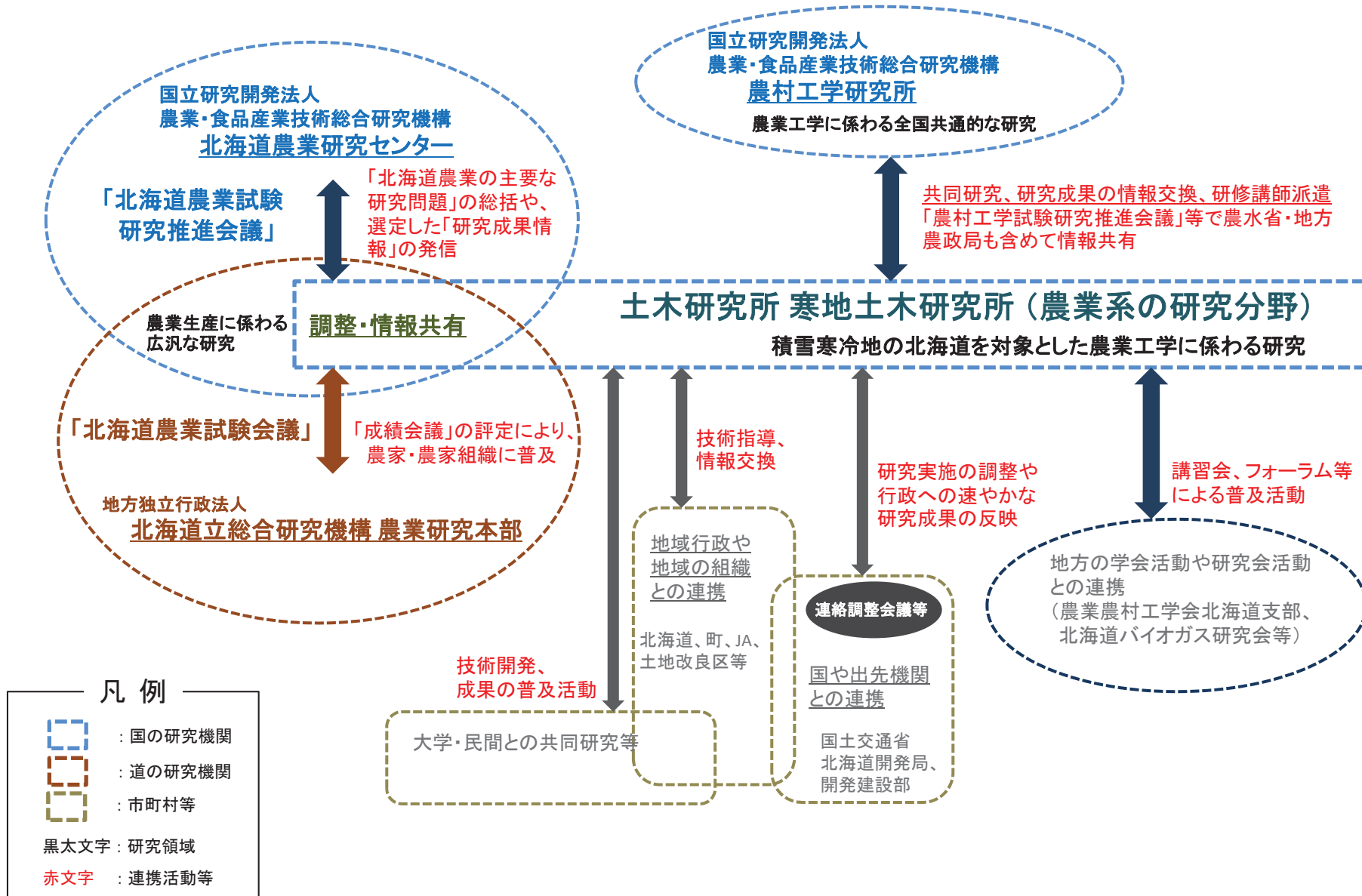
- 農業水利施設の凍害劣化診断手法、補修後の耐久性評価、劣化予測などの技術開発を行い、施設の更生工法を開発
- 沿岸施設の藻場回復対策を提案し、事業化へ展開
- 沿岸施設の藻場創出機能の評価体系を構築し、機能維持に関する診断手法を提案するとともに、藻場創出機能に関する性能規定化を実施

寒地土研/土木研における農水関係の重点的研究開発の特徴と普及に向けた取組み

プロ研 No.	研究内容、目標とする成果	寒地土研/土木研で実施するポイント	研究開発成果	研究開発成果の最大化に向けた取組み
⑥-4	廃棄物系改質バイオマスの積雪寒冷地の大規模農地への利用管理技術の提案	家畜ふん尿由来バイオマスを主とした廃棄物系改質バイオマスの広大な農地への還元利用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 大規模酪農地帯の生産現場における家畜ふん尿由来バイオマスの利用技術を提案 廃棄物系バイオマスの広域利用モデルを提案 	<ul style="list-style-type: none"> 講演会の開催による一般への成果の普及 「廃棄物系改質バイオマスの農地等への施用による土壌生産性改善技術マニュアル(案)」を作成 研究成果を地域や関係機関へ普及
⑨-5	大規模農地での土砂制御技術の提案	積雪寒冷地帯にあり、軽しような火山灰土の分布する大規模畑作地帯における土壌流出抑制技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 土砂流出量推測技術の開発 流域情報を反映した物理モデルにより、農地流域からの土砂流出抑制技術を提案 	<ul style="list-style-type: none"> 農業流域からの土砂流出抑制技術に関する委員会への参加による成果の反映 「流亡土砂量推測マニュアル(案)」等を作成 研究成果を地域や関係機関へ普及
⑪-3	積雪寒冷沿岸域における生物の生息環境の適正な管理技術の提案	積雪寒冷地の河川出水による低次生態系(冷水性プランクトン)や冷水性二枚貝類等への影響を考慮した沿岸環境の保全・管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 大規模出水時の濁水拡散範囲の予測・評価手法を提案 ウバガイ漁場の適正管理手法を提案 沿岸域の光環境把握のため、浮遊物質とクロロフィルaを変数として定式化・一般化を提案 	<ul style="list-style-type: none"> 沿岸域の光環境の評価手法(消散係数の定式化)について設計マニュアル等に反映 研究成果を地域や関係機関へ普及
⑫-1~4	積雪寒冷地の資源を活用し、地域の特徴を活かした灌漑・排水技術の提案	積雪が重要な水資源である地域・大規模専業農業地域における農業用水需給変動、大区画圃場と地下灌漑の整備、大規模畑作地域の農地保全等を踏まえた灌漑・排水技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 用水資源量の変化や寒暖変動に対応した農業用水管理技術を開発 大区画水田における多様な栽培方式を考慮した用水計画策定手法を提案 大区画圃場での農産物の品質向上を図るための地下水位管理技術を開発 排水路の機能診断手法を開発 	<ul style="list-style-type: none"> シンポジウム、講演会等による一般への成果の普及 マニュアル、技術資料等の作成により、事業主体や地元関係機関、関係者へ普及 土地改良計画設計基準への反映 技術相談や委員委嘱等による技術指導、助言等を通じた成果の普及
⑫-5	北方海域の生物生産性向上技術の提案	北海道周辺の排他的経済水域における漁場開発や水産物の成長段階に応じて沿岸と沖合を一体的にとらえた漁場環境整備の技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 湧昇マウンド礁周辺の流れ構造を再現する数値モデルを構築、湧昇マウンド効果を解明 保護育成礁による生産性向上効果を算出 湧昇マウンド礁と保護育成礁による漁場開発効果の評価手法を提案 	<ul style="list-style-type: none"> 海域の物理環境改変による漁場開発効果の評価手法に関する手引き(案)を作成 研究成果を関係機関へ普及
⑭-3, 8	積雪寒冷地における農業水利施設と自然環境調和機能を有する沿岸施設の維持管理技術の開発	厳寒な環境、周年の大きな気温差・日較差、長期の融雪期間などの地域環境条件、凍上外力等、積雪寒冷地における特性を踏まえた維持管理技術の開発 主に冷水性海藻群落(コンブ藻場)を対象として、自然環境調和機能を有する沿岸施設の維持管理技術を開発	<ul style="list-style-type: none"> 農業水利施設の凍害劣化診断手法などの技術開発を行い、施設の更生工法を開発 藻場回復対策を提案し、事業化へ展開 沿岸施設の藻場創出機能の評価体系を構築し、機能維持に関する診断手法を提案 藻場創出機能に関する性能規定化を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 講演会の開催や行政機関からの要請による技術指導、助言 基準、マニュアル等への成果の提案 沿岸構造物の自然環境調和機能(藻場創出機能)の診断手法の手引き(案)を作成し、設計マニュアル等に反映 研究成果を関係機関へ普及・技術指導

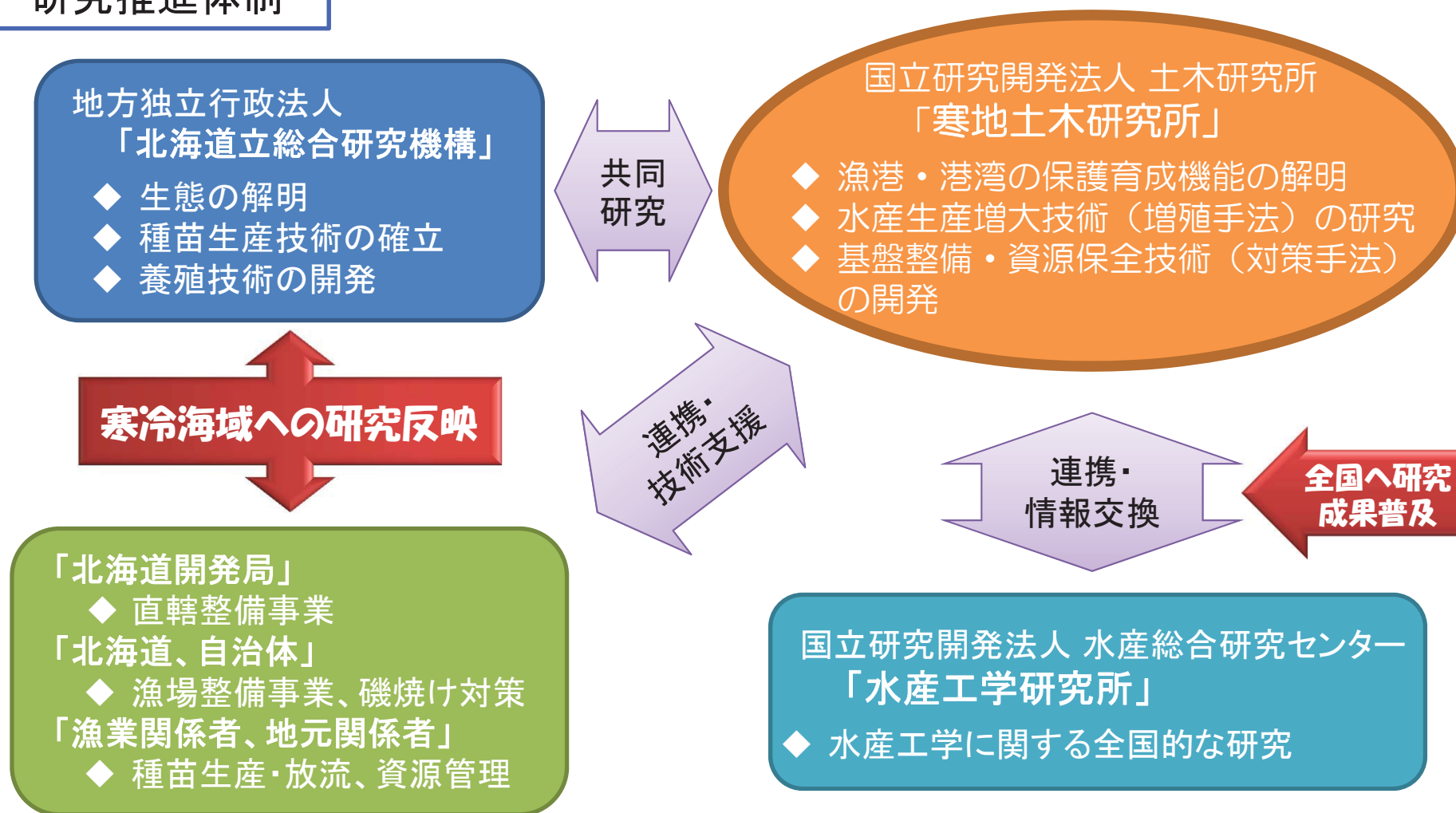
※ : 農業関係、 : 水産関係、 : 農業および水産関係

土木研究所寒地土木研究所(農業系の研究分野)と他の研究機関等との連携



土木研究所寒地土木研究所(水産系の研究分野)と他の研究機関等との連携

研究推進体制

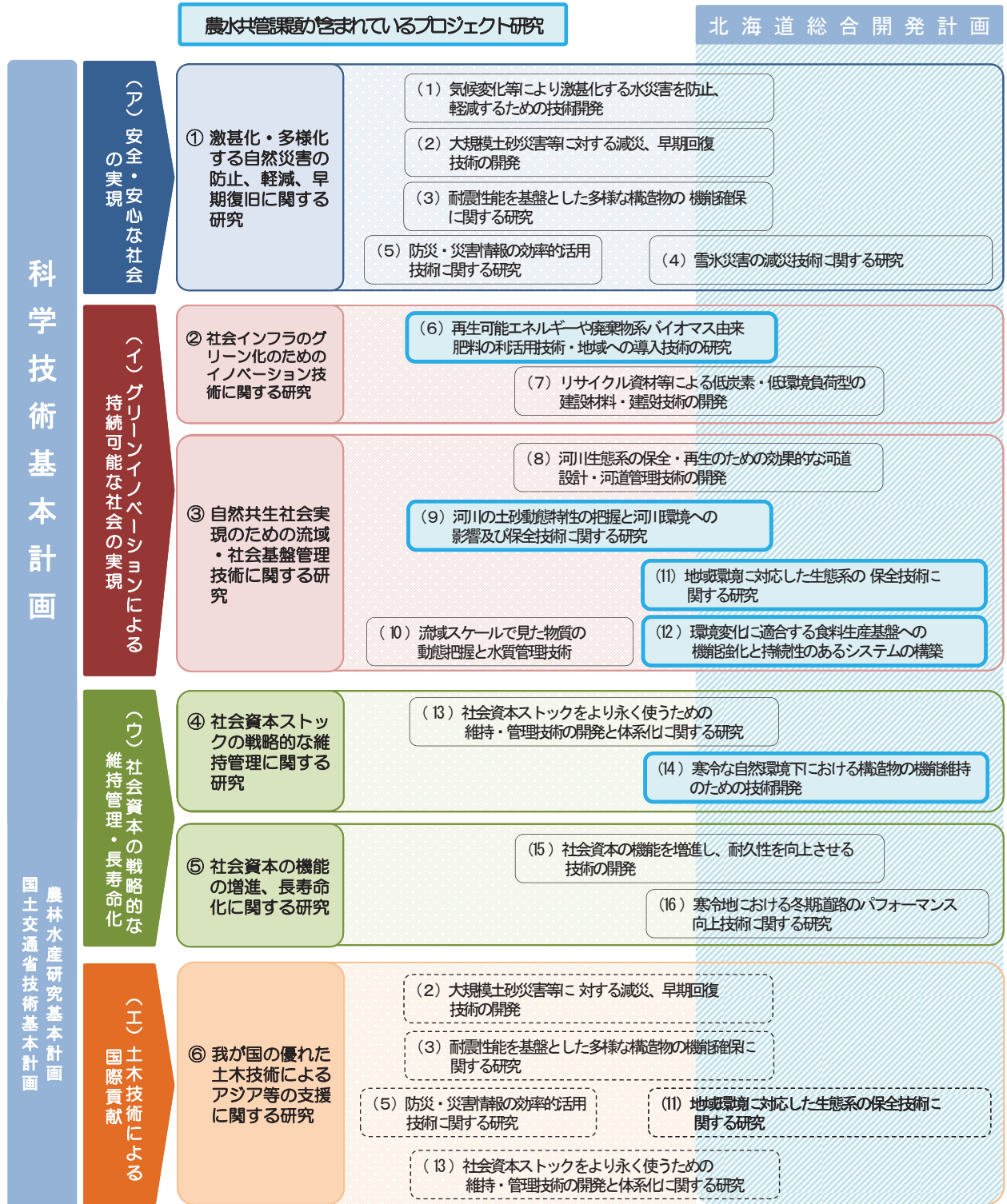


- 関係機関との共同研究・連携による効果的・効率的な研究の推進
- 直轄事業との連携による実証検証の充実
- 現場ニーズに密着した実効性の高い技術の開発

研究成果
の最大化

土木研究所の重点的研究開発（プロジェクト研究）

第3期中期計画では4つの目標に対し6つの重点的研究開発課題を設定し16プロジェクトを実施しています。プロジェクト研究のテーマは、国土交通省技術基本計画、北海道総合開発計画、水産基本計画、食料・農業・農村基本計画を踏まえ設定しています。



農林水産研究基本計画
国土交通省技術基本計画

第3期中期計画における重点的研究開発（プロジェクト研究テーマ）

補足資料2

中期計画別表-1-1 「研究開発テーマ」	プロジェクト研究課題	プロジェクト研究該当個別課題	備考
ア) 安全・安心な社会の実現	① 気候変化等により激甚化する水災害を防止、軽減するための技術開発	1 不確実性を考慮した地球温暖化が洪水・濁水流出特性に与える影響に関する研究	工) 国際貢献課題
		2 短時間急激増水に対応できる洪水予測に関する研究	工) 国際貢献課題
		3 堤防システムの浸透安全性・耐震性評価技術に関する研究	
		4 河川堤防の浸透・地震複合対策技術の開発	
		5 河川津波に対する河川堤防等の被災軽減に関する研究	
		6 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	工) 国際貢献課題
	② 大規模土砂災害等に対する減災、早期復旧技術の開発	1 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	工) 国際貢献課題
		2 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	
		3 流動化する地すべりの発生箇所・到達範囲の予測に関する研究	
		4 劣化過程を考慮した大規模岩盤斜面の評価・管理手法に関する研究	
		5 規模の大きな落石に対応する斜面对策工の性能照査技術に関する研究	
		6 道路のり面斜面对策におけるアセットマネジメント技術に関する研究	
		7 大規模土砂災害等に対する迅速かつ安全な機械施工に関する研究	
		8 大規模な土砂災害に対応した新しい災害応急復旧技術に関する研究	
	③ 耐震性能を基盤とした多様な構造物の機能確保に関する研究	1 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	
		2 道路橋基礎の耐震性能評価手法の高度化に関する研究	
		3 津波の影響を受ける橋の挙動と抵抗特性に関する研究	
		4 山岳トンネルの耐震対策の選定手法に関する研究	
		5 地盤変状の影響を受ける道路橋の耐震安全対策技術に関する研究	
		6 降雨の影響を考慮した道路土工構造物の耐震設計・耐震補強技術に関する研究	
		7 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	
		8 再開発重力式コンクリートダムの耐震性能照査技術に関する研究	
		9 台形CSGダムの耐震性能照査に関する研究	
		10 液状化判定法の高精度化に関する研究	
	④ 雪氷災害の減災技術に関する研究	1 気象変動の影響による雪氷環境の変化に関する研究	
		2 暴風雪による吹雪視程障害予測技術の開発に関する研究	
		3 路線を通じた連続的な吹雪の危険度評価技術に関する研究	
		4 冬期の降雨等に伴う雪崩災害の危険度評価技術に関する研究	
	⑤ 防災・災害情報の効率的活用技術に関する研究	1 防災・災害情報の作成技術に関する研究	
		2 リアルタイム計測情報を活用した土砂災害危険度情報の作成技術の開発	
3 総合的な洪水・水資源管理を支援する基盤システムの開発		工) 国際貢献課題	
4 人工衛星を用いた広域洪水氾濫域・被害規模および水理量推定技術の開発		工) 国際貢献課題	
イ) グリーンイノベーションによる持続可能な社会の実現	⑥ 再生可能エネルギーや廃棄物系バイオマス由来肥料の利活用技術・地域への導入技術の研究	1 低炭素型水処理・バイオマス利用技術の開発に関する研究	
		2 下水道を核とした資源回収・生産・利用技術に関する研究	
		3 地域バイオマスの資源管理と地域モデル構築に関する研究	
		4 【農水共管】 廃棄物系改質バイオマスの農地等への施用による土壌の生産性改善技術に関する研究	
	⑦ リサイクル資材等による低炭素・低環境負荷型の建設材料・建設技術の開発	1 低炭素型セメントの利用技術の開発	
		2 低炭素社会を実現する舗装技術の開発および評価技術に関する研究	
		3 環境安全性に配慮した建設発生土の有効利用技術に関する研究	
	⑧ 河川生態系の保全・再生のための効果的な河道設計・河道管理技術の開発	1 河川環境の総合的な評価指標・評価手法に関する研究	
		2 寒冷地汽水域における底質及び水生生物環境改善に関する研究	
		3 冷水性魚類の産卵床を考慮した自律的河道整備に関する研究	
		4 河川生態系と河川流況からみた樹林管理技術に関する研究	
		5 河川地形変化に伴う氾濫原環境の再生手法に関する研究	
		6 積雪寒冷地河川における河岸耐性及び浸食メカニズムと多自然河岸保護工の機能評価技術に関する研究	
	⑨ 河川の土砂動態特性の把握と河川環境への影響及び保全技術に関する研究	1 河床材料の粒度構成に着目した土砂管理技術に関する研究	
		2 ダムからの土砂供給が河床環境及び水生生物に及ぼす影響に関する研究	
		3 流域からの流出土砂が河川に及ぼす影響の評価と軽減技術に関する研究	
		4 流水型ダムにおける河川の連続性確保に関する研究	
		5 【農水共管】 大規模農地流域からの土砂流出抑制技術に関する研究	

中期計画別表-1-1 「研究開発テーマ」	プロジェクト研究課題	プロジェクト研究該当個別課題	備考	
イ) グリーンイノベーションによる持続可能な社会の実現	⑩ 流域スケールで見た物質の動態把握と水質管理技術	1 流域スケールで見た物質動態特性の把握に関する研究		
		2 土地利用や環境の変化が閉鎖性水域の水質・底質におよぼす影響に関する研究		
		3 水環境中における病原微生物の対策技術の構築に関する研究		
	⑪ 地域環境に対応した生態系の保全技術に関する研究	1 積雪寒冷地における流域からの濁質流出と環境への影響評価・管理手法に関する研究	工) 国際貢献課題	
		2 積雪寒冷地の河口域海岸の形成機構解明と保全に関する研究		
		3 【農水共管】 積雪寒冷沿岸域の水産物の生息環境保全に関する研究		
		4 氾濫原における寒冷地魚類生息環境の影響評価・管理手法に関する研究		
	⑫ 【農水共管】 環境変化に適合する食料生産基盤への機能強化と持続性のあるシステムの構築	1 【農水共管】 積雪寒冷地における気候変動下の農業用水管理に関する研究		
		2 【農水共管】 田畑輪作を行う大区画水田における灌漑排水技術と用水計画手法に関する研究		
		3 【農水共管】 地下灌漑を伴う泥炭水田輪作圃場における土壤養分制御技術に関する研究		
		4 【農水共管】 大規模畑作地帯における排水施設の機能診断に関する研究		
		5 【農水共管】 北方海域の物理環境変化による生物生産性の向上に関する研究		
	ウ) 社会資本の戦略的な維持管理・長寿命化	⑬ 社会資本ストックをより永く使うための維持・管理技術の開発と体系化に関する研究	1 土工機械設備のストックマネジメントに関する研究	
			2 擁壁等の土工構造物の管理水準を考慮した維持管理手法の開発に関する研究	
			3 コンクリート構造物の長寿命化に向けた補修対策技術の確立	工) 国際貢献課題
4 ダムの長寿命化のためのダム本体維持管理技術に関する研究				
5 既設舗装の長寿命化手法に関する研究				
6 道路トンネルの合理的な点検・診断手法に関する研究				
7 落橋等の重大事故を防止するための調査・診断技術に関する研究				
8 道路橋桁端部における腐食対策に関する研究				
9 橋梁のリスク評価手法に関する研究				
⑭ 寒冷な自然環境下における構造物の機能維持のための技術開発		1 高機能防水システムによる床版劣化防止に関する研究		
		2 凍害・塩害の複合劣化を受けた壁高欄の衝撃耐力向上対策に関する研究		
		3 【農水共管】 農業水利施設の凍害劣化の診断手法と耐久性向上技術に関する研究		
		4 泥炭性軟弱地盤における盛土の戦略的維持管理手法に関する研究		
		5 融雪水が道路構造に与える影響及び対策に関する研究		
		6 海水作用や低温環境に起因する構造物劣化・損傷機構の解明と対策に関する研究		
	7 寒冷海域における沿岸施設の水中調査技術に関する研究			
	8 【農水共管】 自然環境調和機能を有する寒冷地沿岸施設の維持・管理手法に関する研究			
⑮ 社会資本の機能を増進し、耐久性を向上させる技術の開発	1 性能規定化に対応した新形式道路構造の評価技術に関する研究			
	2 土工構造物の管理水準を考慮した性能設計に関する研究			
	3 性能規定に対応したコンクリート構造物の施工品質管理・検査に関する研究			
	4 凍害の各種劣化形態が複合したコンクリート構造物の性能評価法の開発			
	5 鋼橋塗装の性能評価に関する研究			
	6 積雪寒冷地における冬期土工の品質確保に関する研究			
⑯ 寒冷地域における冬期道路のパフォーマンス向上技術に関する研究	1 冬期路面管理水準の判断支援技術に関する研究			
	2 効率的な冬期路面管理のための複合的路面処理技術に関する研究			
	3 ICTを活用した効率的、効果的な除雪マネジメント技術に関する研究			
	4 積雪期における安心・安全な歩道の路面管理技術に関する研究			
	5 郊外部における車線逸脱防止対策技術に関する研究			

この表は、「国立研究開発法人土木研究所の中期目標を達成するための計画」の別表-1-1「中期目標期間中の重点的研究開発（プロジェクト研究）」に記載されている「研究成果」を目標に掲げているプロジェクトごとの個別研究課題名の一覧である。

この一覧に記載されている研究課題のうち、**【農水共管】**が農林水産省との共管課題である。