

報道関係各位

平成31年2月12日

平成31年度 道総研の重点的な取組(研究課題)について

地方独立行政法人北海道立総合研究機構（道総研）では、平成31年度から新たに以下の研究課題に重点的に取り組みます。

■道の重要な施策等に関わる分野横断型の研究（1課題）

課題名	研究の概要
地域特性に応じた再生可能エネルギー供給と省エネルギー技術の社会実装 ○工業試験場、林業試験場、林産試験場、環境科学研究センター、地質研究所、北方建築総合研究所	再生可能エネルギーの利用拡大と省エネルギー化の推進のため、市町村等と連携して地域特性を踏まえた技術開発を行い、北海道が有するエネルギー資源を最大限に活かしつつ、環境と調和した持続可能な循環型地域社会の創造に貢献する。（資料1）

*期間は5年、予算規模は各年度20,000千円を想定。

■実用化、事業化につながる研究や緊急性の高い研究（6課題）

課題名	研究の概要
新規ウイルス検査法を導入した道産にんにくのウイルスフリー種苗管理技術 ○花・野菜技術センター、上川農業試験場	道産にんにくのウイルスフリー種苗の増殖体制を構築するため、マイクロアレイ法による高精度かつ高効率なウイルス検査技術と再汚染回避技術を確立する。（資料2）
道産地鶏の販売拡大を目指した北海地鶏Ⅲの生産性向上と商品価値の明確化 ○畜産試験場、食品加工研究センター	道総研の開発した「北海地鶏Ⅲ」を高品質かつ低コストで育成する技術を開発するとともに、飲食店や消費者に向けて、肉質特性を活かした利用法や加工品を開発する。（資料3）
クリーンラーチ挿し木苗の得苗率を向上させる育苗管理技術の開発 ○林業試験場、北方建築総合研究所	クリーンラーチ苗木の増産に向け、挿し木の採穂台木の栽培技術、育苗に適した農業ハウスとその管理手法、移植ダメージの低減技術を開発し、得苗率の高い育苗管理体系を確立する。（資料4）
海岸流木対策の効率化・迅速化のための漂着量把握技術の開発 ○環境科学研究センター、林業試験場	迅速かつ効率的な海岸流木処理のため、UAV及びAIを用いた漂着量把握手法と衛星画像等を用いた処理優先区域の選定手法を開発する。（資料5）
豪雨による緩斜面災害を軽減するための研究—寒冷地に特有な斜面堆積物の判定手法の開発— ○地質研究所	豪雨の増加により甚大な災害が頻発するようになった周水河斜面の防災対策を促進するため、その崩壊メカニズムを解明するとともに、周水河堆積物の判定手法を構築する。（資料6）
北海道想定地震に対応した住宅等の復旧・耐震改修技術の開発 ○建築性能試験センター、北方建築総合研究所	地震被害からの早期復旧と今後の防災力向上を目指し、住宅等の耐震性向上に向けた復旧・耐震改修技術を開発するとともに、被害低減効果を明らかにし、その普及展開のための方策を提案する（資料7）

*各研究課題の期間は3～4年、予算規模は各年度5,000千円～10,000千円を想定。

■将来の実用化に向けた基盤的な研究（2課題）

課題名	研究の概要
UAV活用型作物育種に向けた効率的な撮影画像解析ツールの開発 ○十勝農業試験場、中央農業試験場、上川農業試験場、北見農業試験場、工業試験場	UAVを用いて効果的に優良品種を判別、育種する技術の開発に向けて、群落葉面温度の高効率撮影法及び撮影画像解析ツールを開発する。
ハイパースペクトルカメラを用いた作物病虫害被害判別に有効な分光反射特性の解析 ○中央農業試験場、工業試験場	目視では確認できない作物病虫害を早期に判別するため、その分光反射特性を明らかにし、ハイパースペクトルカメラを用いた自動判別技術を開発する。

*各研究課題の期間は3年、予算規模は各年度2,500千円を想定。

*各研究課題の詳細については、末尾の問い合わせ先までご連絡ください。

お問い合わせ先

地方独立行政法人北海道立総合研究機構（道総研）連携推進部 松下
住所 〒060-0819 札幌市北区北19条西11丁目
TEL：011-747-2804 FAX：011-747-0211
Email：hq-entry@hro.or.jp

＜参考＞ 平成 31 年度 主な継続課題

■道の重要な施策等に関わる分野横断型の研究

課題名	研究の概要
素材・加工・流通技術の融合による 新たな食の市場創成(H27-31)	食品群の消費機会を増大させるための加工・保存・流通などの技術開発と企業連携範囲の原料生産者や流通・販売企業への拡大を組み合わせた「技術を軸とした新しい食産業連携モデル」の構築を通して、新たな食の市場を創成し、北海道食産業の振興に寄与する。
農村集落における生活環境の創出と産業振興に向けた対策手法の構築(H27-31)	人口減少・高齢化が進む農村集落を主な対象として、生活利便性計測手法、社会基盤の再編に関する手法開発や生活基盤施設の集約化・多機能化の推進手法、産業振興施策の策定・実施において行政を支援するツールを開発し、地方自治体における施策立案の場での活用を目指す。

■実用化、事業化につながる研究や緊急性の高い研究

課題名	研究の概要
道産りんごを活用したシードル製造技術の確立と商品化に向けた実証 (H30-32) ○中央農業試験場、食品加工研究センター	北海道産りんごを活用した高品質なシードルの製造技術を確立し、実需者及び消費者評価を踏まえて商品化を支援する。
保温装備と耐雪性を強化した北海道型ハウスの無加温周年利用技術の確立 (H29-31) ○上川農業試験場、花・野菜技術センター、道南農業試験場、北方建築総合研究所	地域の気候特性に対応する、全道で利用可能な新たなハウスの無加温周年利用技術を確立し、一年を通じた道産野菜の安定供給を実現する。
道産メロンの冬季供給を可能とする長期貯蔵出荷体系の確立 (H29-31) ○花・野菜技術センター、工業試験場	道産メロンの消費拡大を目指し、冬でも高品質のメロンを出荷できる長期貯蔵方法と栽培管理技術を開発する。
牛白血病ウイルス清浄化を目指したウイルス伝播防止技術体系の構築 (H29-31) ○畜産試験場	牛の「血液のがん」を引き起こす牛白血病ウイルスの感染を防ぐウイルス清浄化を効果的に推進できる技術体系を構築し、ウイルスフリー地域の形成・拡大を目指す。
日本海産ホタテガイの韓国向け活貝輸送技術の開発 (H30-32) ○中央水産試験場、食品加工研究センター	大消費地である韓国に向けて高品質なホタテガイを輸出するため、「活き」を落とさない取扱方法や輸送中環境条件を明らかにし、最適な活貝輸送技術を開発する。
日本海海域における漁港静穏域二枚貝養殖技術の高度化と事業展開の最適化に関する研究 (H28-31) ○栽培水産試験場、函館水産試験場 中央水産試験場、地質研究所、工業試験場	利用が減少している漁港内の静穏域を利用した漁業者にとって魅力のある二枚貝養殖技術を新規に開発する。この技術を普及し、主に日本海沿岸における養殖漁業の活性化を図る。
道東サケの漁獲回復を実現する「天然潟湖」を活用した新たなサケ放流体系の確立 (H29-32) ○さけます・内水面水産試験場、地質研究所、環境科学研究センター	道東太平洋海域におけるサケの漁獲回復を目指し、「天然潟湖」を活用した新たなサケ稚魚の放流体系を確立する。
カラマツヤツバキクイムシ被害拡大抑制技術の開発 (H29-31) ○林業試験場	近年、急増しているカラマツヤツバキクイムシによるカラマツの大量枯死被害を迅速かつ効果的に沈静化するための技術を開発する。
カラマツ・トドマツ人工林における風倒害リスク管理技術の構築 (H30-32) ○林業試験場、林産試験場	台風などによる樹木の風倒害を低減するために、危険な場所をマップ化するとともに、風に強い森林をつくる施業方法を明らかにする。
道産広葉樹を原料とした粗飼料の開発 (H29-31) ○林産試験場	シラカンバや河川支障木を原料とした黒毛和牛用粗飼料を開発し、粗飼料の道内自給の向上を目指す。
大型産業機械部品のメンテナンスに向けた環境調和型洗浄技術の開発 (H29-31) ○工業試験場	大型産業機械部品(鉄道車両用モーターや船舶のエンジンなど)の洗浄工程の省力化と環境負荷の軽減を実現する環境調和型洗浄技術を開発する。
レーザー加工を利用した自動車部品用金型の長寿命化技術の開発 (H30-32) ○工業試験場	自動車部品用のアルミダイカスト金型を長寿命化するために、レーザー加工を利用した耐久性に優れた金型補修方法を開発する。
道産ブリの加工利用を促進させる高次加工品製造技術の開発 (H30-32) ○食品加工研究センター、網走水産試験場	近年、北海道で漁獲が急増しているブリの消費拡大を目指し、道産ブリの特性を生かした市場性の高い高次加工品(ブリ節やフレーク等)の製造技術を開発する。
牧草被害低減と利活用率向上に向けたエゾシカ捕獲技術の確立 (H30-32) ○環境科学研究センター、林業試験場、工業試験場	エゾシカによる牧草被害低減とエゾシカ肉の利活用率向上に向けて、非積雪期草地向け囲いワナ等の捕獲技術を開発する。

課題名	研究の概要
ニセコ地域における地熱構造モデル構築と地熱資源量評価 (H29-31) ○地質研究所	ニセコ地域の地熱資源量と地熱開発による温泉への影響を評価し、地熱・温泉資源の適正な利活用の促進を図る。
道産資材を用いた木造高断熱外壁の防耐火構造の開発 (H29-31) ○北方建築総合研究所、林産試験場	木質外壁を用いた防火構造外壁及び準耐火構造外壁を開発し、道産木材の利用促進を図る。
津波による最大リスク評価手法の開発と防災対策の実証的展開 (H29-31) ○北方建築総合研究所、林業試験場、地質研究所	積雪寒冷時や暗夜条件下を想定した津波のリスク評価手法を開発し、自治体の津波避難や防災計画の作成を支援する。
木質バイオマスエネルギーの高性能な供給・利用システムの開発 (H30-32) ○北方建築総合研究所、林産試験場、工業試験場、環境科学研究センター	木チップ燃料等の木質バイオマスエネルギーを有効利用するため、燃料製造・設備計画・運用方法をトータルで考えた、高性能なエネルギー供給・利用システムを開発する。

道総研戦略研究(平成31~35年度)

地域特性に応じた再生可能エネルギー供給と省エネルギー技術の社会実装

産業技術研究本部、建築研究本部、森林研究本部、環境・地質研究本部

背景

- 将来的なエネルギーの安定利用のためには、再生エネルギーの利用拡大と徹底した省エネが不可欠。
- 北海道においては、再生エネルギーのポテンシャルが比較的大きい一方、冬季の熱需要が大きい特性を踏まえ、高度な省エネと再生エネルギーの利用を推進する必要がある。
- エネルギー自給率向上は道半ばであり、具体的な研究フィールドに入って、地域特有の課題解決や社会的合意形成に向けた評価を行う実現重視の取組みが求められている。

目的

- 第1期エネルギー戦略研究の成果を継承しつつ、具体的な地域を対象に地域特有の技術的課題を解決するための研究開発を行う。
- 技術開発と並行して導入プロセスの検討や社会的合意形成に必要な技術的観点からの各種評価を行い、研究成果の社会実装を図る。
- 他地域への展開を意識して研究成果をとりまとめ、北海道が有するエネルギー資源を最大限に活かしつつ、環境と調和した持続可能な循環型地域社会の創造の足がかりとする。

研究概要

特性の異なる3ケースを選定し、研究期間内に想定される具体的プロジェクトを対象にした技術開発・実証試験と社会実装に向けた検討、評価を行う

ケース1 省エネ化

持続可能な生活拠点形成のための省エネ街区構築

● 庁舎建設

- ・ 気象特性に配慮した建築設計
- ・ 暖房等の運用改善



● 住宅地開発

- ・ 日射利用の促進
- ・ 除雪負荷の低減



● 地域熱供給

- ・ 熱エネルギーマネジメント



※研究対象となるプロジェクトの範囲は調整中

ケース2 再生エネルギー活用

地域特性に応じた再生エネルギー地産地消技術開発

● 木質バイオマスの利用拡大

- 川上
 - ・ 先進技術の活用による賦存量推定手法の高度化
- 川中
 - ・ 地域特性に応じた乾燥及び集荷方法
- 川下
 - ・ 公共施設での効率的利用

● 熱エネルギーネットワークシステム

- ・ 地中熱利用の低コスト化
- ・ 熱導管沈下対策



ケース3 未利用資源の活用

未利用資源のエネルギー利用モデルの構築

● 未利用熱の有効利用技術開発

- 未利用熱 → 乾燥 → 未利用資源
- ・ 燃料化の技術開発
- ・ 乾燥技術の開発

● エネルギー利用モデル構築

- 未利用熱 → 未利用資源 → 熱需要
- 乾燥による蓄エネルギー
- 時間場所の制約の解消

技術開発・実証試験
同時並行で行う

普及方策

技術的観点から地域特有の事情を踏まえた導入プロセスの検討や社会合意形成に必要な各種評価を実施

- 各種技術の導入プロセスの検討
- 安定利用手法の検討及び環境適合性・経済性の評価

具体的なプロジェクトを対象とした課題であることから、随時個別課題の継続・中止について検討するとともに、有望プロジェクトの探索・導入を図る。

地域特性に応じた社会実装

目指す成果と活用策

- 【成果】
- ・ 施設や街区における省エネ（庁舎、公共施設や住宅地への技術導入）
 - ・ 木質バイオマスや地中熱の利用拡大（利用モデル構築）
 - ・ 未利用資源のエネルギー利用モデル構築（乾燥等による蓄エネルギー、エネルギー輸送技術）
 - ・ 熱エネルギーネットワーク構築（地中熱利用の低コスト化、熱導管沈下対策、個別と集中の選択指標構築）
- 【活用策】
- ・ 研究フィールドの自治体における省エネ・再生エネルギー活用に関する発展的取組みへの活用
 - ・ 本研究における技術導入プロセスをとりまとめることで他地域における参考事例として活用

新規ウイルス検査法を導入した 道産にんにくのウイルスフリー種苗管理技術

農業研究本部 花・野菜技術センター生産環境G・上川農業試験場生産環境G
共同機関：北海道大学、ホクサン（株）

研究の背景

- 近年、にんにくの輸入量が1万トン減少し、ピーク時の3分の2に
- 国内需給の逼迫から、道内でも生産拡大へ

課題の所在・目的

- 道内の収量は、主産地の青森県の6割

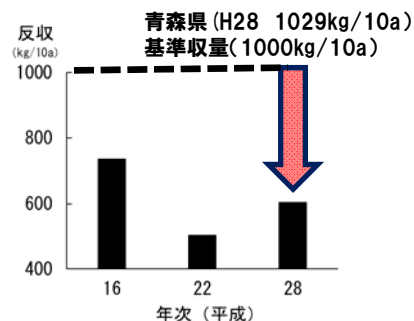
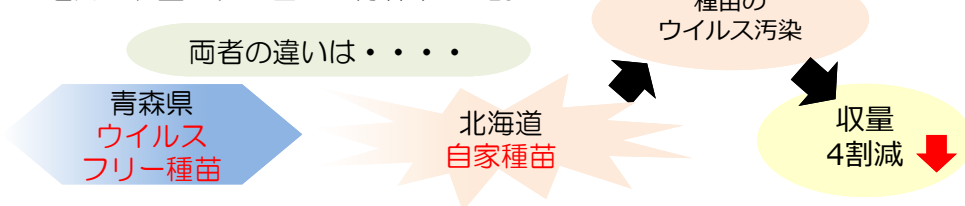


図 道内のにんにく栽培の生産性

- 今後、道産にんにくを増産するためには、ウイルスフリー種苗の供給が不可欠！

研究目的 ウイルスフリー種苗の増殖体制の構築に不可欠なウイルス検査法と再汚染回避技術を確認し、検査キットを実用化する。

研究の内容

①にんにくのウイルス病発生実態調査

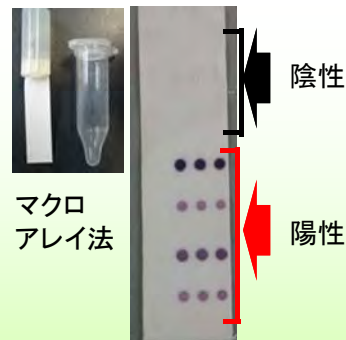


ウイルス病によるモザイク症状

道内のウイルス病と媒介虫の発生実態を明らかにする。

②高精度かつ迅速なウイルス検査法の開発と実用化

検出キットを作製し、各ウイルスの同時検出について検討する



③効率的なウイルスフリー種苗生産のためのウイルス再汚染回避技術の確立

ウイルス媒介虫の発生特性を踏まえた、隔離栽培法を検討する



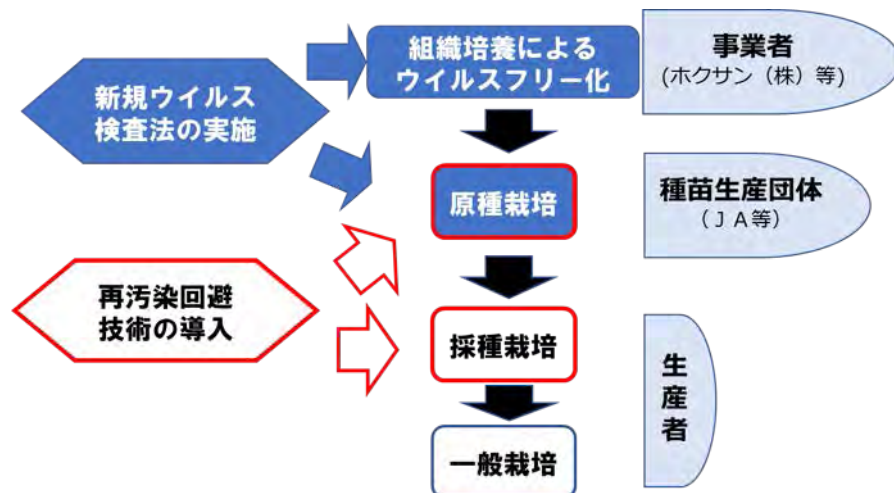
防虫ネットによる隔離栽培

活用策

- 新規ウイルス検査法が確立され、種苗のウイルス検査に活用される。
- ウイルス再汚染回避技術が確立され、ウイルスフリー種苗の増産に活用される。

波及効果

収量性の向上などにより生産額は現在の10億円から17億円への増加が見込まれる。



ウイルスフリー種苗管理技術を導入した栽培体系

道産地鶏の販売拡大を目指した北海地鶏Ⅲの生産性向上と商品価値の明確化(H31~33)



農業研究本部 畜産試験場、産業技術研究本部 食品加工研究センター

背景

○国内鶏肉のカテゴリー

モモ肉の小売価格 (100g)	鶏の種類
600円 (高価格帯)	比内地鶏、名古屋コーチン等
400円 (中価格帯)	阿波尾鶏、博多地どり等
100円 (低価格帯)	ブロイラー等

北海地鶏Ⅱは



- ・高価格帯に位置
- ・生産羽数が5万羽で伸び悩み
- ・主に飲食店への精肉販売

品質は良いから使いたいが価格が高い



○ユーザーニーズから考えられること
(1) 価格が高い
(2) 消費者に良さが伝わっていない

問題の解決方法

(1) 生産費の削減

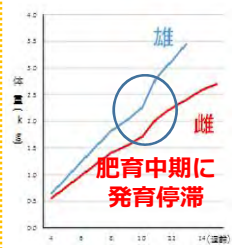
高価格帯でもお得感がある

この
取
組
で

- ①鶏の能力向上：北海地鶏Ⅱから北海地鶏Ⅲへ（経常研究で開発中）→H32年度生産開始
- ・種鶏の産卵率15%向上 → 5万羽生産に必要な種鶏の羽数 2,250羽→1,850羽へ削減可能
 - ・肉鶏の発育向上

生産費の削減

②飼料設計と給与量の検討（研究計画1)-(1)



- ・生産費中の飼料の割合は66%
- ・現行の飼料設計では発育停滞が起こる→飼料のロス発生

北海地鶏Ⅲにあった飼料設計と給与量

発育改善と飼料ロスの削減

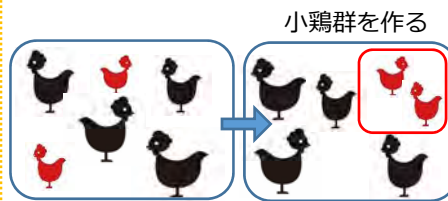
生産費の削減

○目標

肉質を考慮しながら飼料費1割削減

③発育のばらつきを抑える飼育管理（研究計画1)-(2)

規格外が約1割発生→大きな生産ロス



小鶏の社会的順位の改善
→小鶏の発育向上

○目標

規格外発生割合を50%低減

(2) 商品価値の明確化

消費者へのアピールポイントを明確にして、より使いやすく

①顧客評価の調査（研究計画3)

- ・実需者への意識調査（飲食店事業者、加工販売業者等）
- 販売希望価格
- 希望する販売単位
- 冷蔵または冷凍 等

より利用してもらえる
条件の情報収集

②肉質特性の明確化（研究計画2)

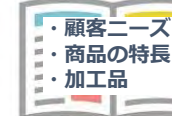
- ・食感、うま味の解析
- ・他の地鶏との比較

北海地鶏Ⅲの優位性を
明らかにする

③加工品の開発（研究計画2)、3)

- ・肉質の特性を活かした加工品の試作
- ・加工企業での試作と評価

加工品による
付加価値向上



販売拡大に資する
技術資料等の作成



加工品の開発

生産者へ

期待される成果と波及効果

本研究成果

- ・生産費の削減
- ・商品価値の明確化
- ・加工による付加価値向上

生産者

情報発信
販売強化

実需者や消費者

販売拡大

将来的な目標

- 生産羽数 5万羽→10万羽
- 卸売価格の競争力向上

現状 1億6千万円
将来 2億8千万円

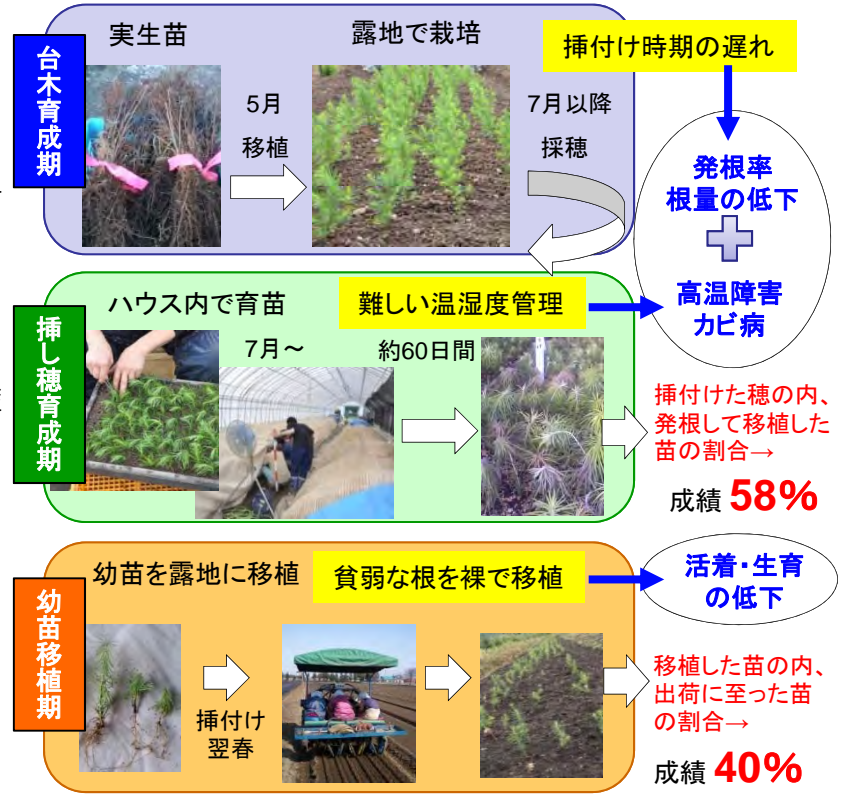
経済効果（直接効果）
プラス1億2千万円

●重点研究

クリーンラーチ挿し木苗の得苗率を向上させる育苗管理技術の開発

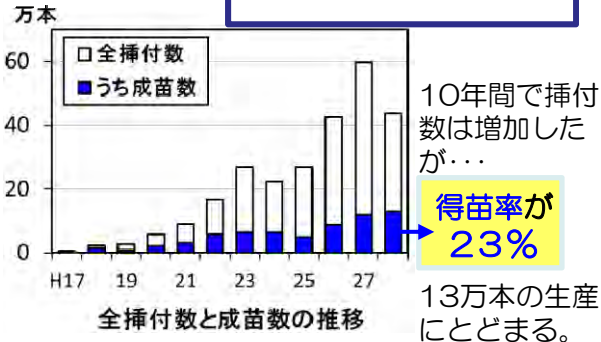
平成31～34年度（4年間）

現在の生産スケジュールと課題



背景

クリーンラーチ苗木
H45に280万本必要



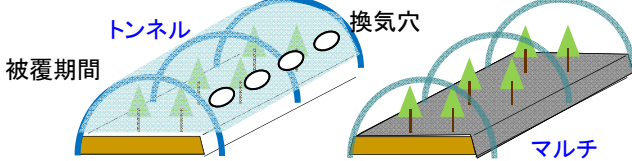
研究目的

各生産フェーズの成績を80%にし、得苗率を23%から60%以上に向上させる育苗管理技術を確立する。

研究内容

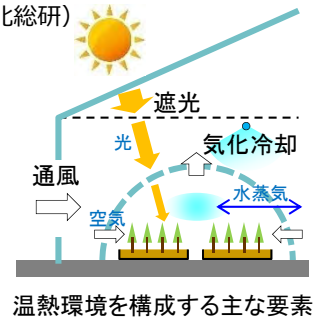
1 採穂台木の促成栽培技術の開発 (林業試験場)

- 1) 被覆資材、被覆様式の検討
- 2) 管理方法の検討
- 3) 生産者での適応試験



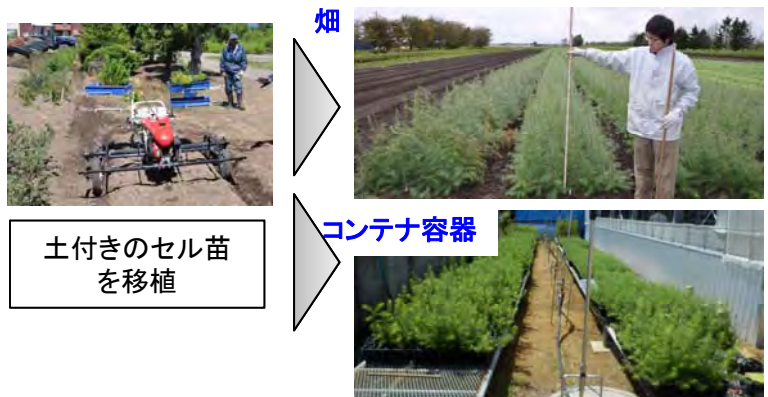
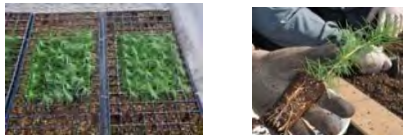
2 温熱環境を改善する挿し木ハウスの提案と管理手法の開発 (北総研)

- 1) 被覆資材の光、空気、水蒸気透過性の測定
- 2) 通風と気化冷却の計算モデルの構築
- 3) シミュレーションによるハウス仕様と運用方法の検討



3 農業用セルトレイを使用した新たな育苗体系の開発 (林業試験場)

- 1) 育苗に適したセルトレイの検討
- 2) 肥料・用土の検討
- 3) 露地・コンテナ容器への移植試験
- 4) 項目1, 2, 3を組合せた一貫試験



期待される成果と効果

挿し木苗の育苗
技術の高度化

挿し木苗得苗率
の向上

経営改善や生産
者の意欲向上

生産者の拡大
生産規模の拡大

海岸流木処理対策の効率化・迅速化のための漂着量把握技術の開発

[H31-33]

環境・地質研究本部 環境科学研究センター・森林研究本部 林業試験場

背景

流木の漂着

放っておくと...

サケ定置網漁等への被害
景観の悪化や船舶航行障害も

- ✓ 海岸管理者は、例年、9月下旬から始まるサケ定置網漁等までに対策を実施しなければならない。
- ✓ 北海道の海岸線は本島だけでも3,000kmあり、対象が長大。



海へ再流出

しかし、限られた予算・時間・人員の中...
調査は踏査により時間と労力が大
どこから調査するかは経験に基づく

目的

海岸漂着流木の対策に速やかに着手するため...

迅速さ
効率

1. UAVを使って迅速に流木量を把握する手法を開発
2. 処理の優先区域を選定する手法を開発

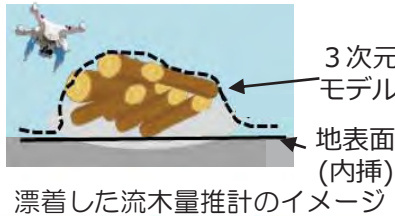
研究内容

1 どれだけ漂着している？ 漂着量を迅速に把握する手法を開発

UAV・AIで迅速化



自動識別のイメージ



3次元モデル
地表面(内挿)
漂着した流木量推計のイメージ

- ・時間を3分の1に
- ・誤差±30%以内

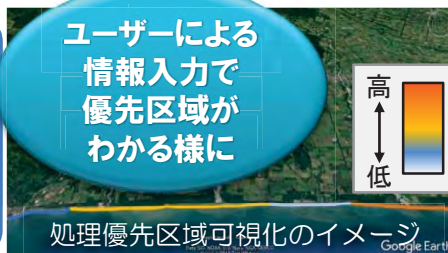
2 どこから処理に着手すべき？ 処理優先区域選定手法を開発

傾向を掴んで効率up

十勝をモデル地域として

- ・漂着流木の多寡は？
→衛星画像及び過去の処理実績等を解析
- ・再流出により影響を受けそうな漁業活動海域は？
→海上保安庁等から

ユーザーによる情報入力で優先区域がわかる様に



処理優先区域可視化のイメージ

成果の活用

研究成果

海岸流木漂着量迅速把握手法

海岸流木処理優先区域選定手法

情報提供
技術移転
技術支援

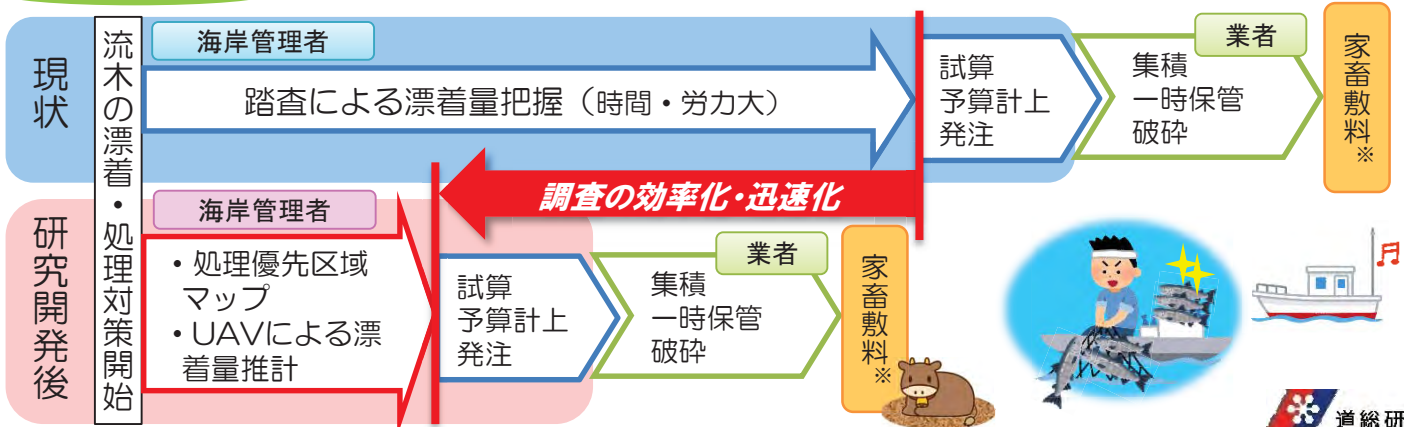
海岸管理者,
地域の海岸漂着物
対策推進協議会

<将来的には>

- ・漂着ごみや不法投棄現場、災害廃棄物への展開を図る。
- ・流木流出抑制策に係る研究開発へつなげていく。

成果のイメージ

※十勝では、海岸流木のほぼ全量が家畜敷料として再利用されている。



豪雨による緩斜面災害を軽減するための研究

—寒冷地に特有な斜面堆積物の判定手法の開発—

- 背景**
- 2016年北海道豪雨災害では日勝峠が1年以上にわたり閉鎖されるなど、道内に甚大な経済的損害を与えた
 - 災害は、これまで安全視されていた周氷河斜面*で発生しており、崩壊メカニズム・水理特性など不明な点が多い
 - 周氷河斜面*は道内全域に分布するとされるが、地形・堆積物の判別方法について明確なものはない
 - 周氷河斜面*に対し、効果的な防災対策を実施するための道路土工指針など新たな基準づくりが求められている

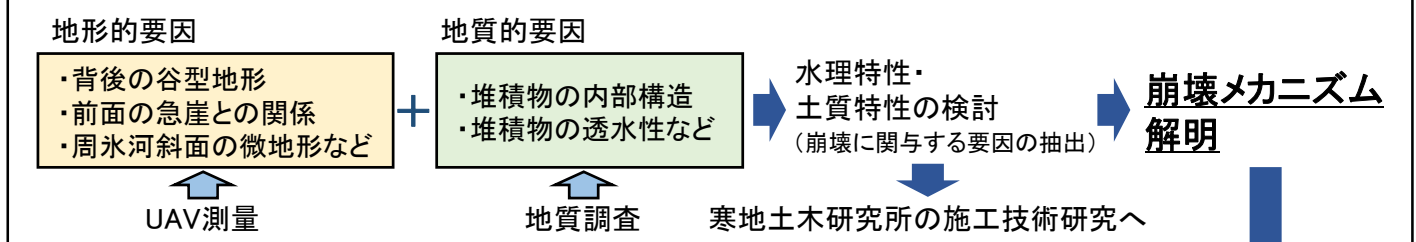
目的 豪雨災害が頻発するようになった周氷河斜面に対し、効果的・効率的な防災対策を実施するための調査・評価手法を構築する

* 周氷河斜面：周氷河堆積物等からなる緩斜面

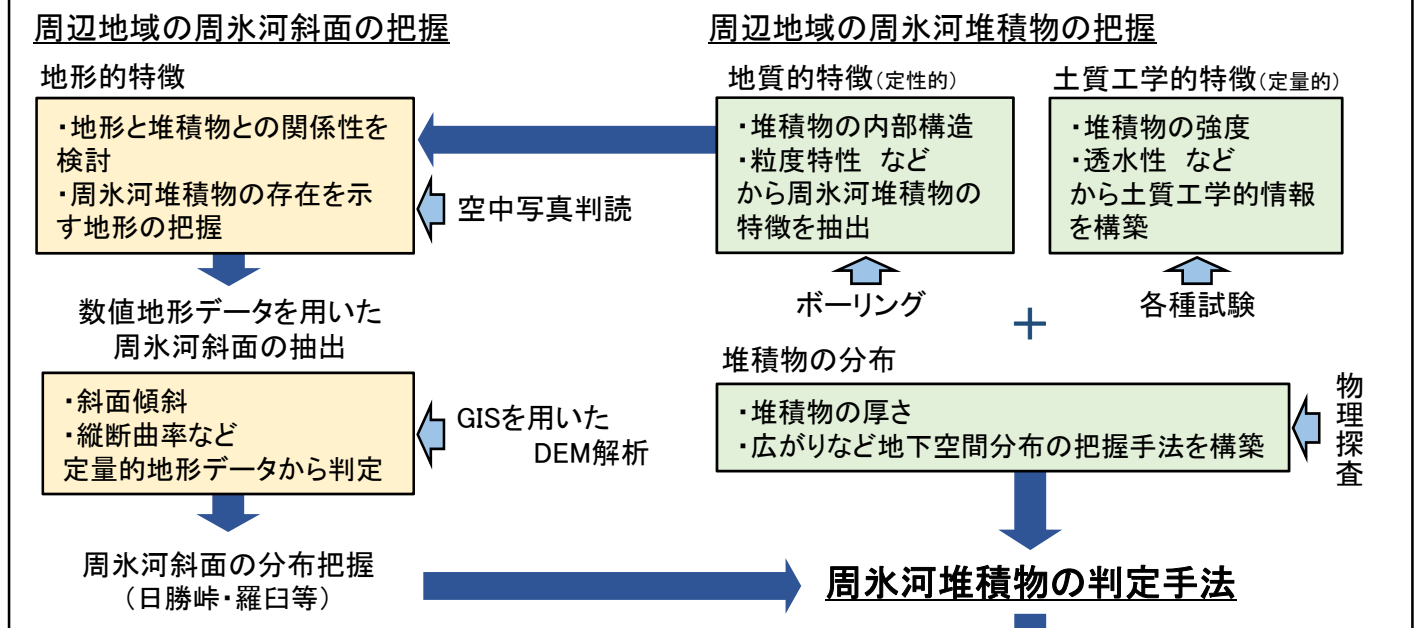
研究内容

1) 日勝峠を中心とした周氷河斜面の崩壊メカニズムの解明

日勝峠等の崩壊発生箇所における斜面崩壊メカニズムの把握



2) 周氷河堆積物の判定手法の開発



3) 総合解析

周氷河斜面調査マニュアル

- ・周氷河斜面分布の把握により、調査前に対策の必要性を想定できる
- ・地質的・工学的特徴から周氷河堆積物の簡便な判定が可能となる

成果と活用

「周氷河斜面調査マニュアル」は、寒地土木研究所とともに取り組む「道路土工指針」の改訂に活用される。

道路建設等において、周氷河斜面・堆積物に留意した排水等の対策が実施されるなど、国・道や建設コンサルにおいて適切な設計や施工が可能となる。

北海道想定地震に対応した住宅等の復旧・耐震改修技術の開発

共同研究機関：国立研究開発法人建築研究所、北海道大学大学院・工学研究院

協力機関：胆振総合振興局管内被災自治体、北海道建設部住宅局、(一社)北海道建築士事務所協会、(一社)北海道ビルダース協会

研究背景

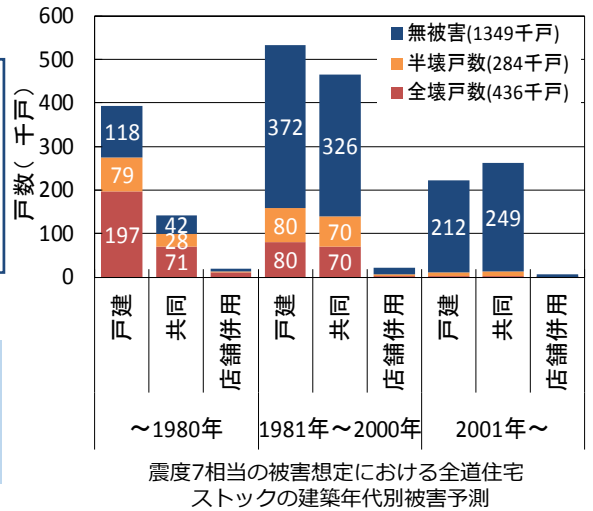
- 胆振東部地震では構造的にバランスの悪い店舗併用住宅が多く被災し、建築付属物の被害も多発
- 今後も道内各地で被害が大きな地震の発生が想定される
- 道内の住宅等の耐震改修が進んでおらず、北海道の住宅等に適応した復旧の早期化と防災力向上への取組が課題

研究目的

- 住宅等の耐震性向上に向けた復旧・耐震改修技術の開発
- 耐震改修技術導入の被害低減効果の明確化
- 復旧・耐震改修技術の普及展開方策の提案

研究項目

- 胆振東部地震における被害解析に基づく復旧・耐震改修技術の開発**
 - 被害形態(建築・設備・外構)の分析と類型化
 - 構造・非構造部材の実験及び数値解析(偏心防止対策、床剛性の改善等)
 - 建築付属物対策の検討(ブロック塀、石油タンク等)
 - 復旧・耐震改修のコスト試算
 - セミナー(第一弾)の開催
- 北海道想定地震を対象とした被害低減効果の分析**
 - 被害量の推計(道央圏、十勝圏)
 - 被害低減効果の分析(耐震改修の導入コストと被害低減額等)
- 技術の普及展開方策の提案**
 - 復旧・耐震改修マニュアルの作成(技術者向け)
 - 地震防災教育コンテンツの開発(居住者向け)
 - 技術者向け及び一般向けのセミナー開催
 - 自治体の支援制度の設計の提案



①被害形態の類型化(イメージ)

被害形態	1981年以前	1981～2000年	2001年以降
柱・梁の損傷	○	○	-
耐力壁の損傷	◎	-	-
床の損傷	△	-	-
基礎の損傷	○	△	-
地盤の損傷	△	-	-
外壁の損傷	◎	○	-
設備の損傷	△	-	○
建築付属物の損傷	△	-	-



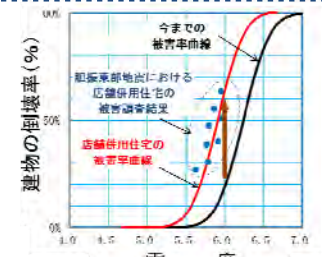
[建物被害状況(胆振東部地震先遣調査)]

②被害要因の把握[構造実験・解析]
(耐震壁の不足、壁の偏在、接合部金物の有無、経年劣化)

③新技術の開発
[構造実験・解析、コスト試算]

④最適技術の検討・提案
[耐震性能、工期、コスト等]

復旧・耐震改修技術の開発フロー

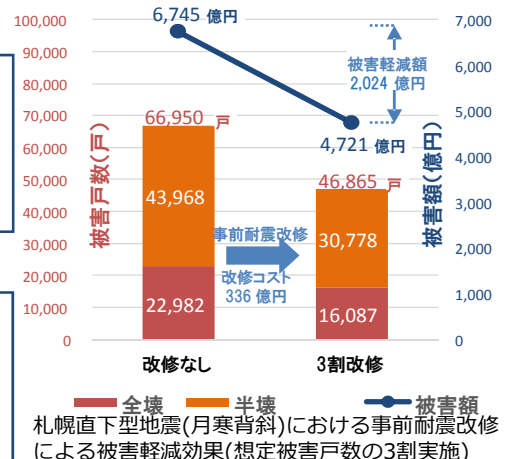


成果

- 復旧・耐震改修技術の導入→地震被災地の建物復旧の進展
- 全道の住宅等の耐震性の向上
- 耐震改修促進施策の実効性や防災意識向上
- 人命・財産の保全

活用

- 胆振東部地震被災地における既存の住宅等復旧技術資料提供
- 全道での技術者向けセミナーによる普及展開
- 道や市町村における耐震改修促進の誘導施策への反映



札幌直下型地震(月寒背斜)における事前耐震改修による被害軽減効果(想定被害戸数の3割実施)

平成 31 年度 道総研の重点的な取組（研究課題）担当者連絡先一覧

課題名	代表機関	担当者所属・職	担当者氏名	連絡先（代表）
地域特性に応じた再生可能エネルギー供給と省エネルギー技術の社会実装	産業技術研究本部 工業試験場	環境エネルギー部 エネルギー技術グループ・研究主幹	北口 敏弘 (きたぐち としひろ)	011-747-2321
新規ウイルス検査法を導入した道産にんにくのウイルスフリー種苗管理技術	農業研究本部 花・野菜技術センター	研究部 生産環境グループ・主査	佐々木 純 (ささき じゅん)	0125-28-2800
道産地鶏の販売拡大を目指した北海地鶏Ⅲの生産性向上と商品価値の明確化	農業研究本部 畜産試験場	家畜研究部 中小家畜グループ・主査	國重 享子 (くにしげ きょうこ)	0156-64-0616
グリーンラーチ挿し木苗の得苗率を向上させる育苗管理技術の開発	森林研究本部 林業試験場	保護種苗部 育種育苗グループ・主査	今 博計 (こん ひろかず)	0126-63-4164
海岸流木対策の効率化・迅速化のための漂着量把握技術の開発	環境・地質研究本部 環境科学研究センター	環境保全部 循環資源グループ・主査	山口 勝透 (やまぐち かつゆき)	011-747-3521
豪雨による緩斜面災害を軽減するための研究 —寒冷地に特有な斜面堆積物の判定手法の開発—	環境・地質研究本部 地質研究所	地域地質部 地質防災グループ・研究主幹	石丸 聡 (いしまる さとし)	011-747-2420
北海道想定地震に対応した住宅等の復旧・耐震改修技術の開発	建築研究本部 建築性能試験センター	安全性能部評価試験課 評価試験グループ・主査	森松 信雄 (もりまつ のぶお)	0166-66-4211