

# 令和3年度 研究課題調査の概要

地方独立行政法人北海道立総合研究機構

## 1. 調査実施概要

目的	道内の経済・社会、暮らしなどにおける幅広い分野の課題や研究ニーズを把握し、道総研における研究の企画、立案に活用することを目的とする。
実施時期	令和3年2月から令和3年11月末まで
調査概要	<p>&lt;手法①&gt; 令和3年2月～4月にかけて、道各部を通じて関係団体、普及組織及び総合振興局・振興局へ調査票を配布した。</p> <p>&lt;手法②&gt; 令和3年4月より、道総研ホームページ上に Web アンケートフォームを設置し、研究課題の提案等を募集した。 (<a href="https://www.hro.or.jp/research/develop/needs.html">https://www.hro.or.jp/research/develop/needs.html</a>)</p>

## 2. 調査結果

### (1) 結果

- ・ 寄せられた提案課題等の総提案課題数は270件であり、総提案者数は283件であった。
- ・ 提案者の属性は、「自治体等」(道、市町村)が141件(50%)で最も多く、次いで「団体」(普及組織、業界団体、非営利法人等)が96件(34%)であった。なお、いずれも延べ提案課題数である。

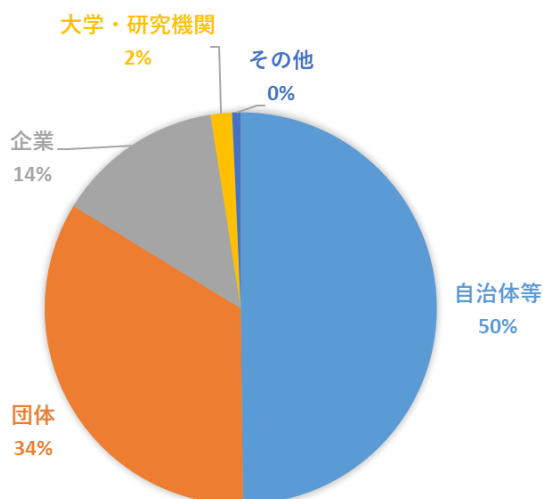


図1 提案者の属性

区分	提案者数
自治体等	141
団体	96
企業	39
大学・研究機関	5
その他	2
合計	283

(1課題に対して連名の提案があるため、提案者数の合計は総提案課題数と一致しない。)

(2) 分野別

- ・ 提案課題を8つの分野に分類し、いずれにも該当しないものは「その他」とした。

区分	課題数	含まれる分野
農業	93	農産物、畜産物、栽培技術、品種改良、クリーン農業・有機農業 など
水産業	80	水産資源管理、増養殖、品質保持、水域生態系 など
林業・林産業	39	森林、林業、木材産業、防災林、森林流域管理技術、特用林産物、きのこ など
工業	18	ものづくり、情報通信技術 など
食品産業	21	農水畜産物の品質・加工、加工食品、発酵食品、食品加工機器 など
エネルギー	13	再生可能エネルギー、地熱・温泉、省エネルギー など
環境・地質	20	気候変動、環境リスク低減、環境保全、生物多様性、地質資源、自然災害、リサイクル
建築	32	まちづくり、防災対策、建築技術、都市計画、省エネルギー など
その他	10	(上記以外)
合計	326	

(1 課題が複数分野に関わる場合があるため、分野別課題数の合計は総提案課題数と一致しない。)

- ・ 「農業」に関する提案課題が最も多く、「水産業」、「林業・林産業」の順となっている。

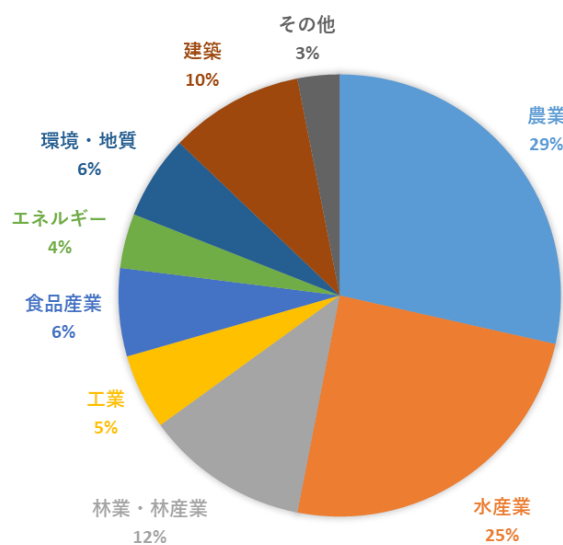


図2 分野別の提案課題

(3) 提案課題の傾向

- ・ 気候変動を背景とした道内産業振興、ゼロカーボンに向けた道内資源有効利用に関する提案  
**【道内産業振興に係る課題提案】**
  - ◇ 農作物の品種開発や栽培技術
  - ◇ 水産資源に関する海洋環境モニタリングや増養殖技術の開発
  - ◇ 森林資源管理 など

【道内資源有効利用に係る課題提案】

- ◇ 地熱などの再生可能エネルギーの利用促進
- ◇ 住宅等における省エネ技術を含むエネルギーの有効利用
- ◇ 脱炭素化技術の評価・見える化に関する研究開発 など

・ 近年の社会情勢等の変化を背景とした提案

【SDGs への貢献、フードロス対策】

- ◇ 農水産物や加工食品の鮮度保持、貯蔵技術 など

【市街地でのヒグマ出没、エゾシカや海獣等による被害拡大】

- ◇ 野生生物との軋轢防止に関する研究 など

【人口の減少及び高齢化】

- ◇ 労働負担の効率化及び軽減

【内閣府が掲げる Society5.0 実現に向けた取組】

- ◇ AI や IoT など情報通信技術の活用 など

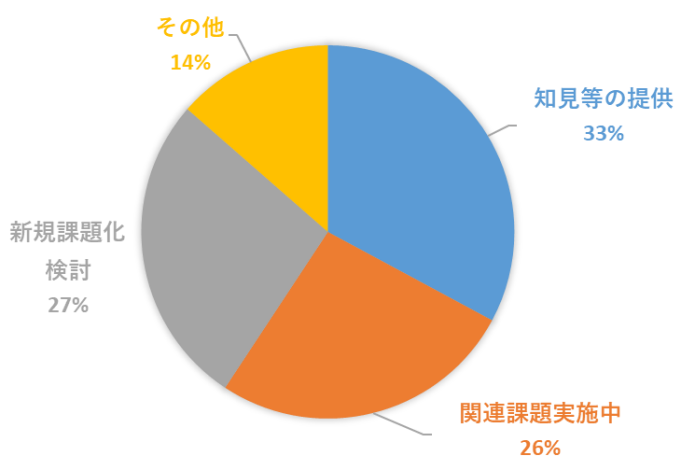
【気候変動等による自然災害の増加】

- ◇ 北海道の気候風土に応じたリスクの把握や防災対策 など

### 3. 研究推進の状況

(1) 提案課題に対する対応状況（令和3年11月末時点）

- ・ 「知見等の提供」（既往研究等による知見の提供、技術相談など）が 92 件（33%）。
- ・ 「関連課題実施中」（関連研究課題を令和3年度時点で実施中）が 74 件（26%）。
- ・ 「新規課題化検討」（令和4年度以降の研究課題化を目指して検討を実施）が 76 件（27%）。
- ・ 「その他」（関連知見を有しない、研究課題化が困難など）が 38 件（14%）。



区分	対応状況 (件)
知見等の提供	92
関連課題実施中	74
新規課題化検討	76
その他	38
合計	280

図3 提案課題に対する対応状況

（1 課題に対して複数機関で対応する場合があるため、対応状況の合計は総提案課題数と一致しない。）

(2) 提案課題に対する令和4年度新規課題化の主な例

- 「新規課題化検討」76件のうち、令和4年度に実施することが確定している課題のみ記載する。

<農業>

提案された課題	令和4年度新規課題
有機農業に対する消費者の理解醸成手法の確立	有機農産物の需要拡大に向けた商品露出力・刺激力の向上策の確立
国際水準GAPの実践が農業経営に与える経済的評価	GAP導入に伴う経済的な効果と負担への対応策
搾ロボを含む牛舎建て替え投資の経済性について	地域性および建築単価高騰を踏まえた牛舎建替の経営評価
北海地鶏Ⅲ雄種鶏の適正飼養管理方法の検討	北海地鶏Ⅲの安定生産を目指した雄種鶏の適正飼養管理法の開発
露地野菜における収穫体系等の省力技術体系の導入・確立	多品目の露地野菜の収穫に対応したコンベヤキャリア式収穫体系の確立
かぼちゃ収穫作業の軽労化	道産かぼちゃ3トンどり省力栽培法と長期安定出荷技術の開発
1番草サイレージ品質の予測方法の開発と実証	サイロマネージメントの効率化に向けた発酵品質予測技術の開発
黒毛和牛における種雄牛造成及び繁殖雌牛の栄養管理技術の開発・実証	ゲノム育種価を活用した黒毛和種種雄牛生産
黒毛和種繁殖雌牛への二番草の有効利用について	初産分娩月齢短縮に向けた黒毛和種後継雌牛の育成期管理技術の開発

<水産業>

提案された課題	令和4年度新規課題
キタムラサキウニの養殖方法の開発	秋から冬に行うキタムラサキウニの養殖技術開発
日本海南部ニシンの回帰率向上に繋がる技術開発	日本海南部ニシン栽培漁業調査研究
・秋サケ資源の減少原因の究明及び資源回復のための増殖技術の改良・開発に関する調査研究、技術指導 ・漁業者に対する秋サケ資源動向の長期的な予報の提供	気候変動による海洋環境の変化がサケの資源変動や回帰行動に与える影響の解明

## &lt;林業・林産業&gt;

提案された課題	令和4年度新規課題
道内における、地域・分野ごとの気候変動による影響予測及び評価	カラマツ類及びトドマツの種苗配置適正化と優良品種導入による炭素吸収量増加効果の評価
クリーンラーチの確実な成長が見込める植栽適地の判定技術開発	
森林吸収量の的確な把握やHWP（伐採木材製品）の算定方法の確立	北海道版 HWP に係る炭素蓄積量算定ツールの開発
森林資源の効率的な把握手法の開発及び解析技術に関する研究	衛星画像を用いた北海道全域の天然林資源情報把握手法の開発
特用林産物に関する開発	アジサイ属ノリウツギのクローン増殖技術の開発

## &lt;工業&gt;

提案された課題	令和4年度新規課題
ものづくり企業における検査工程のデジタル化	農産物を対象とした目視品質検査の自動化技術の開発・実用化
遠隔地からの麻酔集中治療が可能なロボットの研究開発	AI によるロボット遠隔操作支援システムの開発
高齢者施設における擬似的外出体験システムの開発	五感による擬似的な経験創出のための感覚刺激生成技術の開発
ステンレス鋼の応力腐食割れに関する研究	ステンレス鋼の応力腐食割れの評価と改善方法の研究
バイオリファイナリーに関する研究、CO2 削減技術に関する研究	触媒反応を活用した道産天然物バイオリファイナリーに関する基礎的研究

## &lt;建築&gt;

提案された課題	令和4年度新規課題
空き家、空き地の発生抑制や利活用に関する研究	戸建て空き家の「ゆるい活用」手法の実施可能性に関する研究
・防災スピーカを適切に運用するための運用方法に関わる助言及び指導 ・設置済み防災スピーカの明瞭性等の評価および調整	北海道の気象と地物を考慮した屋外防災スピーカの設計および運用手法の提案
地域差を考慮した熱中症危険度に関する研究	地域差を考慮した熱中症危険度に関する研究
通気型無機断熱コンクリートのダイナミック・インシュレーションへの適用方法	ダイナミックインシュレーションの外装仕上げ簡易化と熱損失低減効果向上に関する研究