

雪崩予測に係る地域の経験則と法人の持つ科学的手法とを連携させて双方の課題を解決した事例

- ニセコエリア（倶知安町、ニセコ町）における雪崩事故防止対策として、**従来の地元有識者の経験則に基づいた安全管理（ニセコルール）と防災科研の有する科学的手法（観測モニタリング、数値モデル）とを連携**
- 経験則を客観的データに基づき「見える化」した「ニセコなだれ関連情報提供システム」をスキー場関係者に提供し、科学的根拠に基づいた継続的な安全管理体制の構築に貢献**

ニセコエリアにおける課題

防災科研



- 国内で最も雪崩による死亡事故が多かったニセコエリアに着目し、約20年前から雪崩予測に関する研究を実施
- 【課題】**
- 雪崩予測の研究は進んだものの、**社会実装の道筋立たず。雪崩予測の研究を高度化するには、スキー場を始めとする地域の更なる協力が必要**



倶知安町、ニセコ町

- スキー場からバックカントリーへ出るためのゲートの開閉に、**地元有識者の経験則に基づく「ニセコルール」を2001年に策定**
- 【課題】**
- 地元有識者の経験則に基づくゲート管理に**国内外のスキー客から科学的根拠を求める声が高まる**とともに、ニセコルールを継続的に運用する人材育成が課題

キーパーソンとの信頼関係

- 日頃の情報交換等を通じて**地元有識者等との信頼関係を形成。地元有識者等との会話から地域の課題解決に研究成果を活用する可能性に気づき、地域の課題解決に向けた検討開始。**

地元関係者の意見を傾聴、一緒に検討

- 地元有識者の経験則の内容と雪崩予測に関するニーズ（風向・風速、吹きだまり分布の情報等）をしっかりと聴き、スキー場関係者と一緒に協力の対象や内容等を検討。**本取組による安全管理が持続的に行われることで、「安全なスキー場」という**ステータス向上に繋がるイメージを関係者間で共有**

地域連携の開始

連携協力協定を締結

ニセコなだれ関連情報提供システムの構築

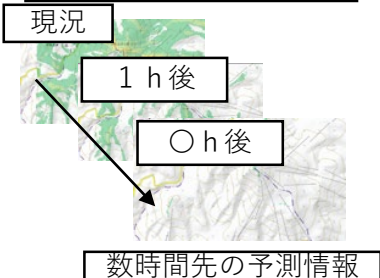
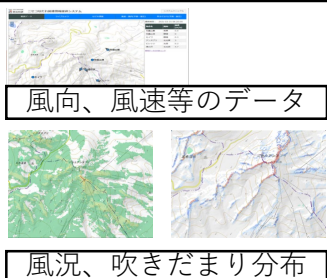
- 経験則を客観的データに基づき「見える化」した**現況・予測情報をスキー場関係者に提供**
- スキー場関係者による現況・予測情報を使った雪崩予測が可能となり、これまでの経験則に科学的情報も加味した高度なゲート管理に転換、継続的な安全管理体制を確立**

<地域との連携協力のイメージ>

防災科研

危険度把握（現況+数値モデル）提供

面的予測（気象予測+数値モデル）提供



連携協力協定

科学的知見・情報、
経験則の見える化

双方の課題解決

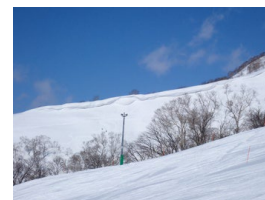
フィードバック、観測機器の維持管理等

倶知安町、ニセコ町

現況・予測情報を現場で活用

検証データの取得・提供

観測機器の維持管理



- 雪崩危険度把握・・・風向・風速、気温の現況データの取得・分析によるニセコ山全域の詳細な風況・吹きだまりの現況分布情報。
- 面的予測・・・気象予測データに基づき、1日先までの1時間ごとの風況・吹きだまり分布に関する高解像度の予測情報。

<ニセコなだれ関連情報提供システムの画面例>



本システムにおける風速・風向および吹きだまりの予測情報は、防災科研が現在開発しているモデルの精度検証のために試験的に配信しているものです。掲載されている情報の使用に起因して生じる結果に対して一切の責任を負わないものとします。

<ニセコルールで管理されているゲート>

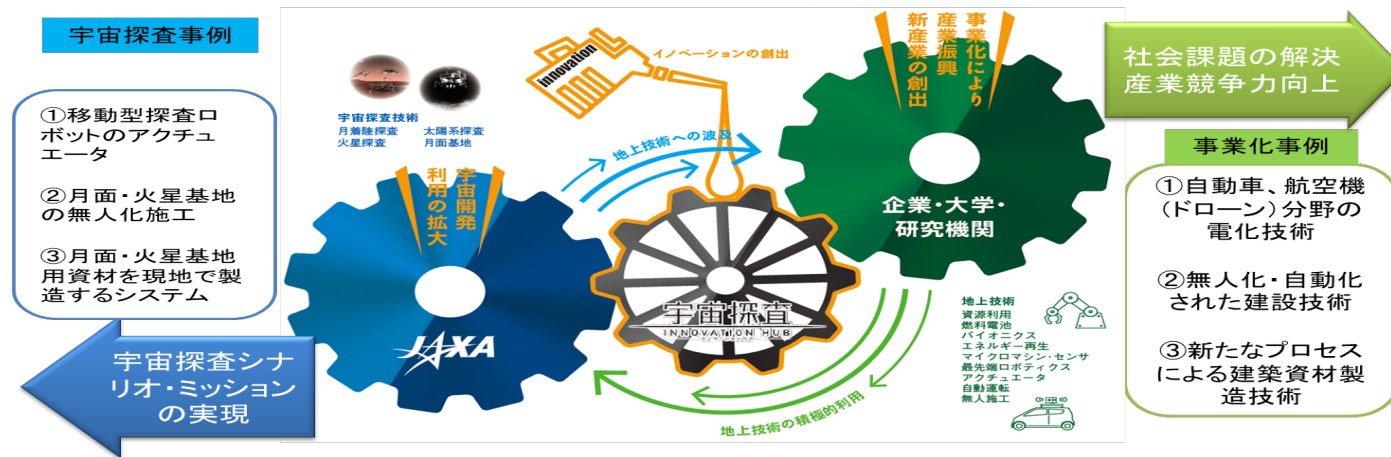


宇宙航空研究開発機構 (JAXA)

参加型オープンイノベーションの研究開発の仕組みを構築し、そこから得られた成果を、宇宙探査のみならず、地上での実用化に結び付けた事例

宇宙探査に関する研究開発には、参加者が限定され新たな産業への広がりがみられない等の課題があった。JAXAでは、新たな組織「宇宙探査イノベーションハブ」を構築して、研究開発に新たな参加者を募る様々な取組や、研究成果に関する知財ルールを整備を行うことにより、地上にある将来の宇宙探査に有効と思われる技術を使って、宇宙探査の技術開発だけでなく、地上でのイノベーション創出も実現した。

【宇宙探査イノベーションハブの理念 = Dual Utilization (宇宙と地上の二つの出口)】



【共同研究成果の実例】

【JAXAのニーズ】

- ・ 月面等での拠点建設に使用する建機を地球から輸送するため、**大型軽量化** (サイズを維持したまま軽量化) したい
- ・ 無人作業のため、**操作の遠隔化・自動化機能** を付加したい

【地上産業のニーズ】

- ・ 高層ビルの内装解体工事等に対応可能な**軽量化建機** を実現したい
- ・ 災害現場等に対応する**遠隔化・自動化機能** を実現したい

・ 建機のアーム・ブームの素材を変更し**軽量化を実現**、従来品と比べて、強度・剛性・操作性の面で同等の使用レベルと評価

・ 従来、手作業で行われている建設機械用**アタッチメント着脱装置を開発**・受注、**量産体制を実現**



超軽量建機(製品化)
タグチ工業(株)

<宇宙分野以外の企業等の参加を得るための独自の工夫>

- i) これまでJAXAのニーズに基づく発注型の共同研究としていたが、**共同研究の実施前に、情報提供要請、研究提案募集の仕組みを導入**（下図①②）→**有償の共同研究のテーマ設定への導入はユニークな取組**
- ii) **共同研究の目標に応じて、研究期間、研究費の異なる3つの実施タイプを導入**（下図④、下表）→**事業化のみならず、基礎研究、挑戦的なアイデアも発掘**
- iii) 地上での社会実装実現のため、**得られた知財は基本的に参加企業側で自由に使用可能。** など

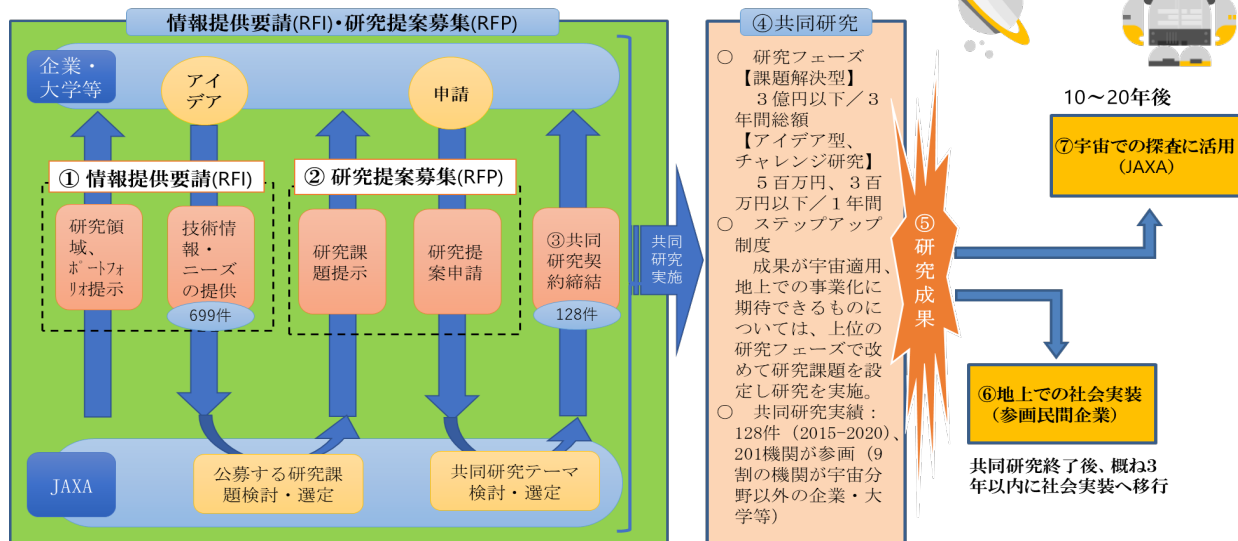
【本取組の利点】 情報提供要請（下図①）により、共同研究の相手方となりうる企業等のニーズ・シーズを勘案した上で、共同研究テーマを設定し、研究提案募集（下図②）を行うため、**ミスマッチの可能性が抑えられる。**

【共同研究の方法】 双方の研究所に担当者を配置、研究設備を共用。JAXA支出の研究費に加えて、**企業のリソースも活用**

【事業紹介・募集】 情報提供要請（下図①）に幅広い企業等から優れた提案をもらえるよう、JAXAからの企業訪問、フォーラム・ワークショップ・銀行ネットワークの活用など、**積極的な事業紹介・参加募集**

【提案書式】 ベンチャー企業等からの参加を容易にするため、情報提供要請（下図①）の**提案書式をできるだけ簡素化**→**技術内容を原則A4判1枚程度にまとめる、これをもとに意見交換を実施**

<情報提供要請から研究成果創出までの流れ>



<共同研究の実施タイプ>

実施タイプ	目標	研究期間	研究費
課題解決型	目指す技術（革新性、地上におけるニーズ等）が明確なもの、研究終了後3年をめどに事業化を目指す	最長3年以内	総額3億円以下
アイデア型	技術革新や有効性が期待できる未知の技術やアイデアを発掘する	最長1年以内	総額500万円以下
チャレンジ型	特定の課題にとらわれず、挑戦的なアイデアを募集する	最長1年以内	総額300万円以下

(参考) JAXAホームページにおいて「イノベーションハブ構築支援事業ノウハウレポート」を公開

<https://www.ihub-tansa.jaxa.jp/results/resources.html>

農畜産業振興機構 (alic)

業務の効率化等を行って、野菜生産者と実需者とのマッチングの機会を増やそうとしている事例

国産の加工・業務用野菜の需要拡大のために自前で開催してきた国産やさいマッチングフェア（対面式商談会）について、**業務の効率化等の観点から積極的に見直しを行って、集客数の拡大を図るとともにベジマチ（オンライン商談サイト）の開設を行い、生産者と実需者（食品加工事業者等）とのマッチングの機会を拡大**

国産やさいマッチングフェア

【概要】

- ・国産加工・業務用野菜の需要拡大のために開催する対面式商談会
- ・平成18年から機構単独で開催
(資料) 第31回実績 (平成31年)
- ・出展者数 124者、参加者数 973名

【課題】

- ・会場設営コストが高い
- ・全国規模の集客が困難
- ・開催時期で生産者等が限定 等

業務の効率化等のため、

- ・自前開催の見直し
- ・オンライン化 等を検討



国産やさいマッチングフェアの様子

見直し①
(展示会参加)

見直し②
(オンライン化)

他機関主催の展示会に参加する手法に変更

- ・機構の自前開催をやめて、他機関主催の大規模展示会（FOODEX JAPAN等）に参加することにより、**開催コストの低減、集客数の拡大（潜在顧客とのマッチング機会の拡大）**を図る

- (参考) FOODEX JAPAN 2019 (平成31年)
- ・出展者数 3,316社 (うち海外2,072社含む)
 - ・参加者数 国内外のバイヤー約8万5千名 (うち海外約1万名)

ベジマチ(オンライン商談サイト)の開設

- ・コロナ禍によって大きな影響を受けた生産者を応援するため、**生産者と実需者とをオンラインで結ぶ新たな商談機会を提供**

- ・**場所、時間にとらわれず1年を通じて商談機会を提供可能**

- ・**季節や開催場所に関わらず全国規模で生産者と実需者の募集が可能**

(資料) 令和4年2月現在の登録者数: 45都道府県の283者 (生産者197者、実需者86者)



対面開催が可能になった後

対面・オンライン両方の商談を可能とし、マッチングの機会を拡大

■ 国産やさいマッチングフェアの概要

- ・ 国産野菜生産者と実需者との商談や情報交換を行うための対面式のイベント
- ・ 対面式のため、来場者との意思疎通や信頼関係の構築が円滑、潜在顧客の発掘等が容易

<見直し前>

- ・ 平成18年から機構単独で開催し、これまでに計31回実施

<見直し後>

- ・ 令和2年の第32回は、開催コストの低減や集客数の拡大を図るため、他機関主催の大規模展示会へ出展する形に開催方法を見直して準備を進めていたところ、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため中止
- ・ オンラインによるベジマチ開設後も、対面式のメリットや、国産野菜の需要拡大の取組の認知度向上等の観点から、コロナの感染状況を注視しつつ、再開を検討中



<令和2年の第32回パンフレット>

■ ベジマチの概要

- ・ 国産野菜生産者と実需者が場所や日時等に縛られずにオンライン商談ができる無料のマッチングサイト（令和3年2月開設）
- ・ コロナ禍によって大きな影響を受けた生産者を応援するため、加工業務用野菜の新たな需要先を開拓する商談機会を提供。令和4年2月9日現在の登録者は、45都道府県の283者（生産者197者、実需者86者）
- ・ 毎月1回オンライン商談会を開催（令和4年1月現在12回開催）
- ・ 生産者・実需者の情報発信や、生産者と実需者が互いに野菜の品目や産地などの条件から相手を見つけて個別商談等も可能
- ・ 生産者及び実需者から商談に関する相談があった場合、機構から取引条件に合いそうな相手先に声をかける等の方法でマッチングをアシスト
- ・ 将来的には、ベジマチによる国産野菜の周年供給の実現を目指しており、更なる登録者数の増加に向けて、都道府県や金融機関の協力も得て周知を実施

実需者を探す
希望する野菜から全国の実需者を探すことができます。

欲しい野菜の検索
野菜の種類や産地から、欲しい野菜を検索することができます。

掲示板を使った情報発信
旬の商品情報などを発信することができます。

掲示板を使った情報発信
商品に関する要望などを発信することができます。

メッセージ機能による個別商談
実需者と直接やりとりすることができます。

メッセージ機能による個別商談
生産者と直接やりとりすることができます。