

農林水産省における豪雪対策

令和5年2月7日

農林水産省
大臣官房 地方課 災害総合対策室

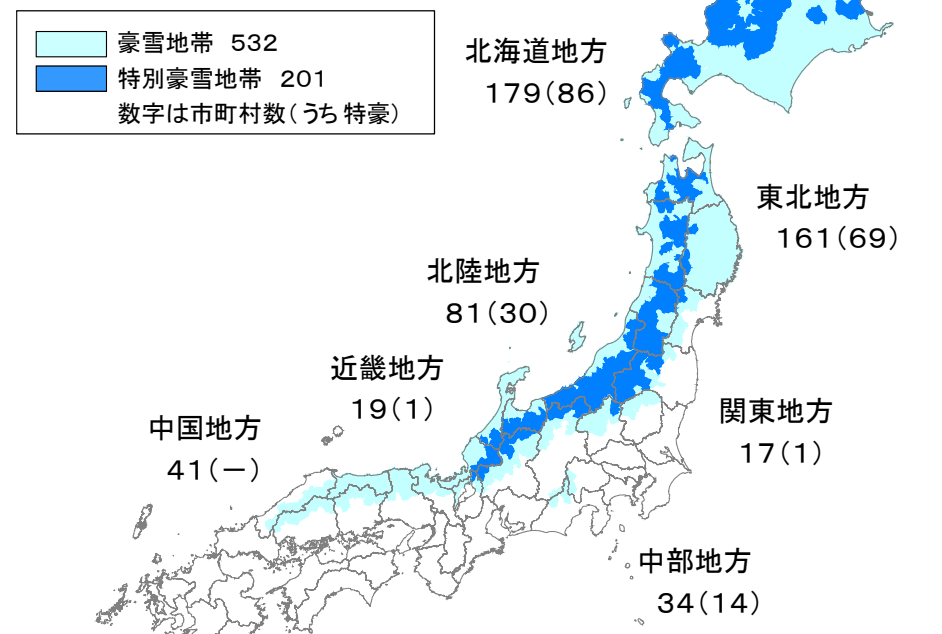
1

近年の大雪による農林水産関係被害の状況

豪雪地帯の現状

豪雪地帯は国土の約半分となっており、耕地面積や林野面積、農業産出額においても、大きな割合を占め、重要な役割を担っている。

豪雪地帯・特別豪雪地帯

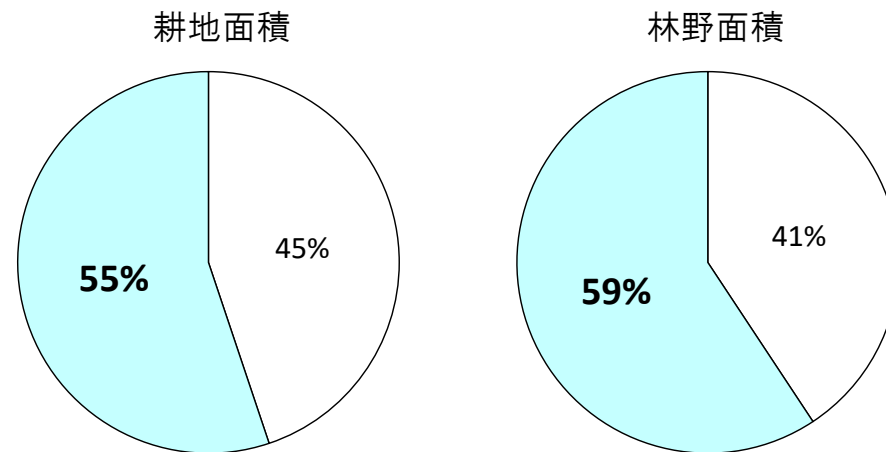


区分	全国	豪雪地帯	
		〔特別豪雪地帯を含む〕 (対全国比%)	うち特別豪雪地帯 (対全国比%)
市町村数	1,719	532 (30.9)	201 (11.7)
面積(km ²)	377,975	191,990 (50.8)	74,899 (19.8)
人口(千人)	126,146	18,248 (14.5)	2,793 (2.2)

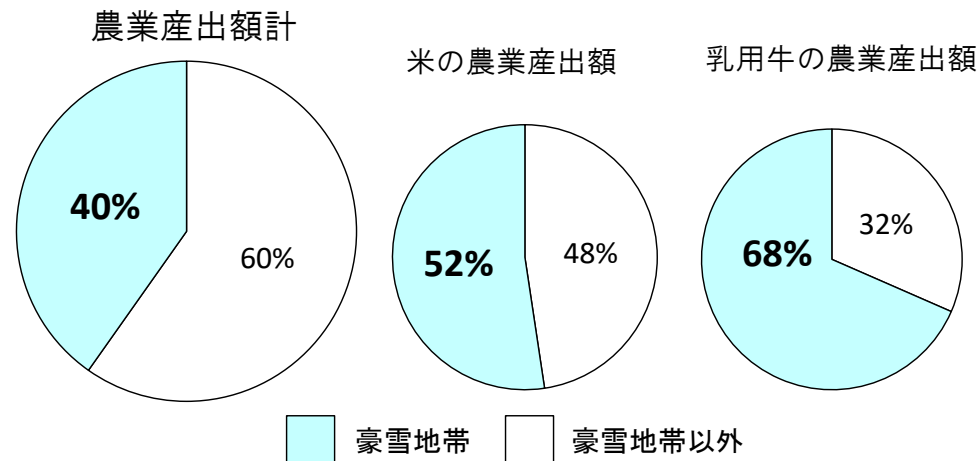
(備考) 1 市町村数は令和4年4月1日現在。全国の市町村数のうち、東京23区は1市としてカウント。
 2 面積は国土地理院「全国都道府県市町村別面積調」(平成元年10月1日時点)による。
 3 人口は令和2年国勢調査(令和2年10月1日)による。
 (指定区域外の人口が大きい(※)一部指定豪雪地帯である仙台市、郡山市、静岡市、大津市は豪雪地帯に含めていない。)

豪雪地帯の農林業

【豪雪地帯が占める農林業面積の割合】



【豪雪地帯が占める農業産出額の割合】



(備考) 1 耕地面積は、農林水産省「令和3年作物統計調査」データ、林野面積は、農林水産省「2020年世界農林業センサス」データより作成。
 2 農業産出額は、農林水産省「令和2年市町村別農業産出額(推計)」データより作成。
 3 一部指定の市町村は、全域の市町村のデータを使用している。

大雪による農林水産関係被害の状況

○ 近年、冬季において短期間の猛烈な積雪等により、農林水産業に多くの被害が発生。

<近年の冬季の積雪等による農林水産業関係の被害>



・積雪によるハウスの倒壊



・ハウス内部で折れたブドウの樹



・積雪による選果場屋根の損傷



・積雪による堆肥生産施設の倒壊



令和2年から令和3年までの冬季の大雪による農林水産関係被害の状況

○ 令和2年12月からの大雪により、東北、北陸地方を中心に、北海道、関東、東海、近畿、中国、四国、九州でも、農業用ハウスや畜舎等の倒壊、果樹の枝折れ、倒伏など、多くの被害が発生。

農林水産関係被害の概要

【農作物等の被害】

・被害額：229.9億円

(うち農業用ハウスの被害)

・被害額：137.8億円

※東北、北陸を中心に農業用ハウス
21,787件で被害

【林野関係の被害】

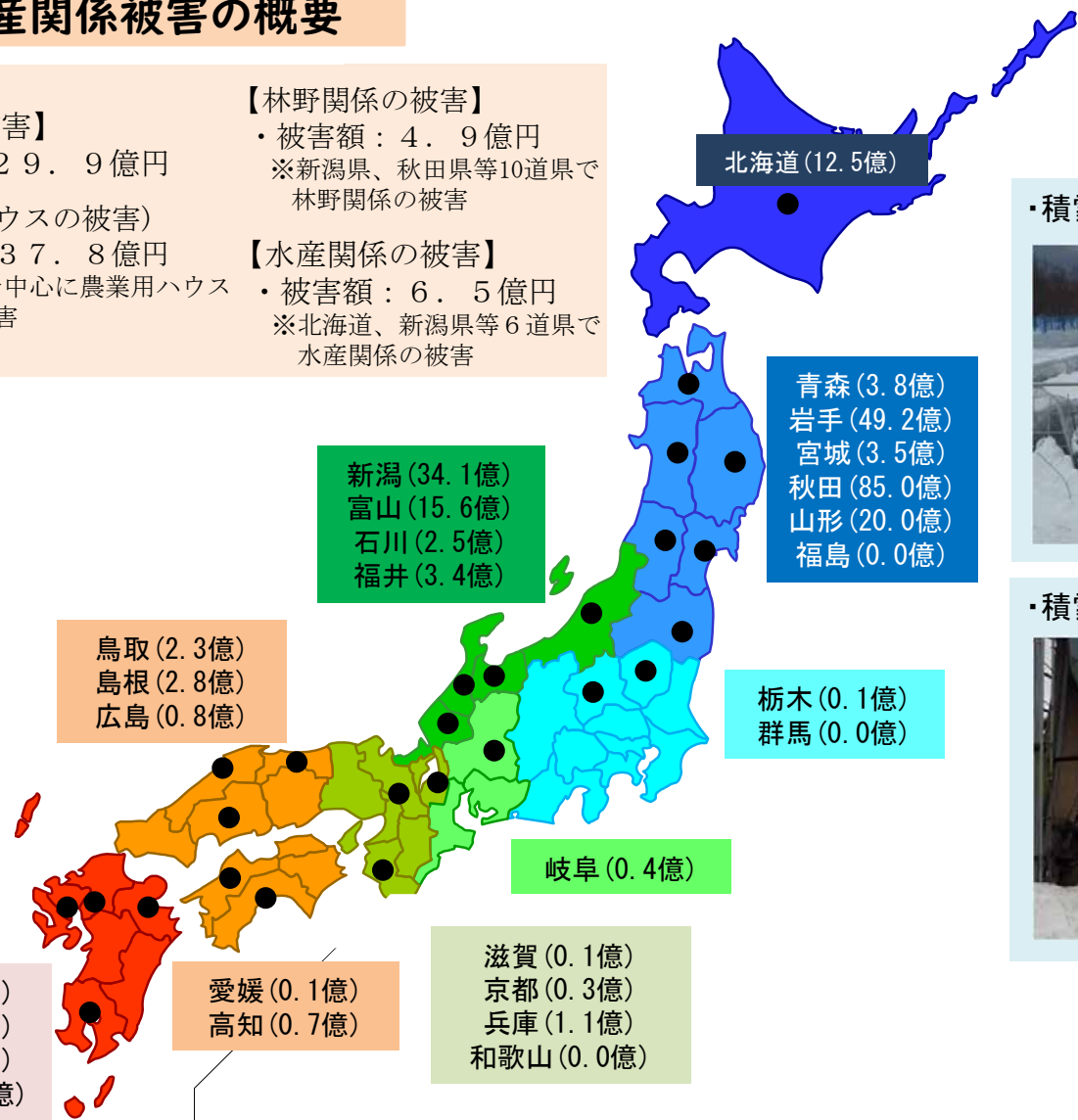
・被害額：4.9億円

※新潟県、秋田県等10道県で
林野関係の被害

【水産関係の被害】

・被害額：6.5億円

※北海道、新潟県等6道県で
水産関係の被害



・積雪によるハウスの倒壊



・積雪により倒壊したハウス内



・積雪による牛舎の倒壊



・積雪による樹体の枝折れ



令和2年から令和3年までの冬季の大雪による農林水産関係被害に対する支援対策

- 令和2年12月からの大雪により、東北及び北陸地方を中心に、農業用ハウスや畜舎等の倒壊、果樹の枝折れ、倒伏など多くの被害が発生。
- 一日でも早い農林漁業者の経営再建に向け、①農業用ハウス、共同利用施設、畜舎、農業機械等の復旧、②果樹を含む農作物被害等への支援、③林野、水産関係に係る支援を行う。

経営再建に向けた支援

【共済金等、災害関連資金の措置】

- 共済金の早期支払い、収入保険のつなぎ融資
- 長期・低利の農林漁業セーフティネット資金等により支援（円滑な新規貸付け、償還猶予等について金融機関に要請）

【農業用ハウス、共同利用施設、畜舎、農業機械等の復旧】

- 農業用ハウスの再建・修繕等の経費を支援（補助率：共済金の国費相当額と合わせて1/2以内）
- 農業用ハウス・果樹棚等の資材費、農業機械等の修繕・再取得・リース導入の経費を支援（補助率1/2以内、3/10以内）
- 共同利用施設（乾燥調製施設等）や卸売市場施設の再建・修繕、共同利用する耐候性ハウスの導入等の経費を支援（補助率1/2以内）
- 畜舎・鶏舎（鳥インフルエンザ対応）の補改修、家畜導入等に要する経費の支援（補助率1/2以内）
- 農業用ハウスの再建と併せて行う撤去、共同利用施設等の再建の前提となる損壊した施設の撤去等の経費を支援
- 農業用ハウス等の災害廃棄物は、市町村が実施する災害廃棄物処理事業の対象になり得ることの周知



【早期復旧を促進】

- 農業用ハウスや畜舎等の事前着工や査定前着工制度の活用による早期復旧を支援

【育苗ハウスの倒壊等により影響を受ける農作物被害等への支援】

- 被災に伴い必要となる追加防除・施肥、追加的な種子・種苗・融雪剤等の確保、作物残さの撤去、乾燥調製施設等の簡易な補修等に要する経費、水稻等の種苗を融通するために必要な輸送経費等の支援

※資材の調達：補助率1/2以内、栽培環境整備：補助率1/2以内等
施設の仮復旧：補助率1/2以内、周辺育苗施設の活用：7,000円/t以内

- 被害果樹の植替えやこれに伴う未収益期間に要する経費等を支援

※植替え：りんご、ぶどう、おうとう等 17万円/10a、
かんきつ類 23万円/10a等
未収益期間：22万円/10a



果樹の枝折れ被害

【鳥獣被害防止施設の復旧等に向けた支援】

- 鳥獣被害防止施設等の復旧・再整備を支援（補助率1/2以内等）

林野関係に対する支援

- 雪崩被害地等の復旧整備や、被災した森林の被害木の伐採・搬出、被害地への人工造林等を支援（補助率2/3等）
- 被災した木材加工流通施設や特用林産振興施設、コンテナ苗生産基盤施設の撤去・復旧・整備等を支援（補助率1/2）
- 林業・木材産業者への金融支援を実施



被災した特用林産振興施設

水産関係に対する支援

【被災した漁船に対する支援】

- 漁船保険の早期支払
- 融資等による支援
- 漁船のリース方式による導入を支援



転覆し、水没した漁船

【被災した共同利用施設に対する支援】

- 機能の向上を図るための新築、改築等を支援

令和3年から令和4年までの冬季の大雪による農林水産関係被害

- 令和3年12月からの大雪では、令和2年12月からの大雪と同程度の積雪量であったが、農林水産関係の被害は軽微。

最近の降雪と農業用ハウスの被害

都道府県	観測地点	2020年～2021年降雪(cm)・被害					2021年～2022年降雪(cm)・被害				
		12月	1月	2月	3月	県被害額	12月	1月	2月	3月	県被害額
秋田県	湯沢	318	287	197	17	41.4億円	181	309	184	78	2.1億円
岩手県	北上	122	129	137	2	32.2億円	71	150	134	56	0.1億円
新潟県	湯沢	332	280	298	29	20.5億円	274	363	355	75	0.0億円
山形県	新庄	181	262	194	4	12.9億円	182	301	172	48	1.6億円
富山県	富山	78	202	107	0	12.0億円	101	109	162	1	報告なし
北海道	安平	38	82	57	56	2.9億円	40	162	141	46	報告なし

農林水産関係被害の概要

【農作物等の被害】

・被害額：21.0億円

(うち農業用ハウスの被害)

・被害額：10.1億円

※東北、近畿を中心に農業用ハウス1,367件で被害

【林野関係の被害】

・被害額：7.5億円

※新潟県、北海道等13道県で林野関係の被害

【水産関係の被害】

・被害額：90万円

※滋賀県で水産関係の被害

被害額は令和2年12月からの大雪のおよそ1割程度。

※令和4年6月28日時点

2

農林水産業における豪雪対策

○豪雪地帯対策特別措置法の概要

(1) 経緯

昭和37年に議員立法により制定。昭和46年に特別豪雪地帯における特例措置が設けられ、その後10年毎に特例措置の期限を延長。

(2) 目的

豪雪地帯において、雪害の防除その他産業等の基礎条件の改善に関する総合的な対策を樹立し、その実施を推進することにより、豪雪地帯における産業の振興と民生の安定向上に寄与すること。

(3) 仕組み

① 「豪雪地帯」及び「特別豪雪地帯」の指定

積雪が特にはなはだしいため、産業の発展が停滞的で、かつ、住民の生活水準の向上が阻害されている地域について、国土交通大臣、総務大臣及び農林水産大臣が政令で定める基準等に基づき指定(右図)。

② 豪雪地帯対策基本計画の作成

ア) 国は、豪雪地帯対策の基本となるべき豪雪地帯対策基本計画を作成(要閣議決定)。その際、関係行政機関の長と協議し、かつ関係道府県知事及び国土審議会の意見を聴いて決定。

イ) 豪雪地帯の道府県は、道府県豪雪地帯対策基本計画を作成することができる。

③ 基本計画に基づく事業に係る優遇措置

ア) 恒久措置: 財政上の措置、資金の確保 等

イ) 時限措置: 特別豪雪地帯における特例(10年間)

・基幹的な市町村道の改築に係る道府県代行(第14条)

・公立小中学校の分校舎等の新築・改築等に係る国の負担割合の嵩上げ(第15条)



○豪雪地帯対策特別措置法の一部改正(令和4年3月/全会一致)の内容

① 特例措置の期限延長(令和14年3月31日まで)

② 総則的規定の整備

目的規定に現状認識を追記、基本理念の新設

③ 基本計画等の策定・実施に関する規定の追加・見直し

財政上の措置の見直し、豪雪地帯の特性を踏まえた防災施策の促進への配慮

④ 国・地方公共団体の講ずべき措置に関する規定の追加

交付金の交付その他の措置、命綱固定アンカーの設置の促進等、克雪技術の開発・普及、幹線道路の交通確保のための規定

豪雪地帯対策基本計画（令和4年12月）の概要

1 基本計画の目的

- 豪雪地帯の地理的・社会的な状況を踏まえた豪雪地帯を取り巻く状況
- 豪雪地帯ならではの自然環境等の資源を活用した地域づくりの必要性
- 総合的な豪雪地帯対策による地域経済の発展と住民生活の向上に寄与するという基本計画の目的
- 昨今の豪雪地帯の困難な現状および雪の新たな価値の創出という視点

2 基本計画の位置付け

- 本計画は、豪雪地帯における恒久的な諸対策の基本となるべきものであること
- 本計画は、豪雪地帯における種々の長期計画に反映されなければならないこと
- 本計画は、地域の特性に配慮した地震、津波等に係る防災対策を含めたあらゆる施策を行うに当たって、尊重されなければならないこと

3 基本理念

- 雪を産業の停滞等の要因ではなく資源と捉え、雪国の特性を生かした交流と連携の促進を推進することの必要性
- 国土強靱化の観点を踏まえ、克雪対策の充実の促進すること
- 新雪、利雪の観点から、豪雪地帯の特性を生かした取組を支援し魅力を発信することで、産業の振興等に取り組むことの重要性

4 基本計画の重点 / 5 基本計画の内容

I 豪雪地帯に関する事項

(1) 交通、通信等の確保に関する事項

- 積雪期においても、交通、通信の安全性、円滑性の確保及び高度化を図るために必要な施設等の整備・拡充に努める
- 短期間の集中的な大雪時における幹線道路での大規模な車両滞留の回避及びその備えに努める

(2) 農林業等地域産業の振興に関する事項

- 産業の振興を総合的に推進し、活力ある地域づくりを進めるために必要な産業の基礎条件等の整備・改善に努める

(3) 生活環境施設等の整備に関する事項

- 安全・安心で快適な地域づくりを進めるために必要な施設等の生活環境施設の総合的な整備・拡充に努める 等

(4) 国土保全施設の整備及び環境保全に関する事項

- 安全な国土の形成を図るために必要な治山、治水等による国土保全施設の総合的な整備・拡充に努める 等

6 基本計画の推進

- 本計画に基づく事業を計画的・効率的に実施するため、国及び地方公共団体が必要な措置（経費の確保等）を構じること
- 住民は、豪雪地帯対策の推進に協力するよう努めること

(5) 除排雪の担い手の確保及び除排雪体制の整備の促進に関する事項

- 人口減少や高齢化の進行による除排雪の担い手不足に対応するために必要な施策を推進
- 担い手不足に対応するため、除排雪の自動化・省力化に資する技術の開発及び普及を図る

(6) 親雪及び利雪による個性豊かな地域づくりに関する事項

- 豪雪地帯の自然的特性、固有の文化等を生かした個性豊かな地域づくりに関する取組を推進

(7) 雪氷に関する調査研究の総合的な推進及び気象業務の整備・強化に関する事項

- 豪雪地帯対策を円滑かつ効果的に推進するために必要な克雪や利雪に関する調査研究の総合的な推進及び気象業務の整備・強化に努める

II 特別豪雪地帯に関する事項

(1) 道路交通の確保に関する事項

(2) 農林業等に関する事項

(3) 生活環境施設等の整備に関する事項

- 特に留意すべき事項
 - 地方公共団体の自主性、自立性の強化
 - 道府県豪雪地帯対策基本計画の尊重
 - 市町村における雪対策に関する計画の考慮
 - 効率的な事業の実施
 - 民間団体等の協力
 - 工事の早期着工
 - 財政上の措置

豪雪地帯対策基本計画（令和4年12月）のうち農林水産業関係

ア 農業の振興等

（農業の競争力の強化等）

（ア）豪雪地帯が食料の安定供給において果たす役割に鑑み、農業者の経営判断による需要に応じた生産を推進し、地域の特性を生かした農業の展開を図る必要がある。このため、豪雪地帯の特殊性に対応したほ場や用排水施設の整備、農道の整備等の土地改良事業を実施し、農業生産基盤の整備に努める。また、経営継承を円滑に行い、農林漁業の6次産業化等を担う女性や高齢者などの多様な人材を確保する。加えて、新規就農の増大を図るとともに、関係者による話し合いにより担い手への農地集積・集約化を促し、農業の競争力強化を図る。また、輸出対策の推進、技術や知的財産を活用した新需要・新産業の開拓等、「攻め」の視点に立った新たな可能性を追求するための政策も推進する。さらに、環境への負荷の少ない持続可能な農業を進めるため、堆肥等の有機資源を活用した土づくり等を促進するとともに、冷涼な気候条件を生かして農薬の節減を図る等、環境保全型農業の推進に努める。このほか、雪冷熱エネルギーの利用により、生産・加工・貯蔵した農産物のブランド化や低コストでの出荷調整など、雪国が持つ豊富な資源を有効かつ積極的に活用する取組を進める。

（総合的な畜産対策）

（イ）畜産については、冬期の土地利用に制約のある豪雪地帯における安定的な所得確保に資するものであり、土地利用型農業の基軸として需要の動向に対応した計画的で安定的な生産に努める必要がある。このため、地域の特性に応じた草地畜産基盤の整備、地域未利用資源の活用等による飼料自給率の向上、畜産振興施設の整備等に努め、総合的な畜産対策の推進を図る。

（先端技術の利用等）

（ウ）生産性の飛躍的向上に資するため、産学官の緊密な連携の下に、長期的視点に立って、バイオテクノロジー等の先端技術を利用し、耐寒性、耐雪性、収量性などに優れた新品種の開発や乳量、肉質に考慮した増体性、繁殖性等の向上に着目した家畜改良などに努める。また、高度情報通信技術を活用し、農業気象情報の収集、市場動向調査、農産物物流システム等の高度化を図るため、情報通信基盤の整備、情報提供システムの開発等を総合的に推進する。さらに、雪や氷の冷熱エネルギーを利用した農産物の低温貯蔵等の農業技術の開発・普及を図る。

（雪害対策の充実）

（エ）積雪による作物栽培及び生育期間上の制約を克服するため、雪に強い品種の開発・導入や、雪面黒化法等による消雪促進をはじめ、耐雪性の育苗等農業用施設や流雪溝を兼ねた農業用排水施設、除雪機械等、消融雪施設等の整備・拡充を図るとともに、農地や農業用施設に接する農道の円滑な除排雪の促進、ローカルエネルギー利用による消融雪の促進に努める。また、果樹や茶の枝折れ等の雪害の防止や、発生した後の栽培管理技術の向上・普及に努める。なお、果樹や茶の樹体損傷がひどい場合には、改植等の推進により雪害からの復旧に努める。また、農業保険への加入の促進に努める。

イ 林業の振興

（豪雪に対応した森林施業）

（ア）冠雪害、雪圧害など豪雪が育林に及ぼす影響は極めて大きいことから、雪おこし、適切な間伐等の実施や雪に強い優良品種の植栽などによる的確な更新を確保するとともに、地域の状況に応じて天然力を活用した多様で健全な森林の維持を図る。また、森林保険への加入の促進に努める。

（林業活性化の方策）

（イ）豪雪地帯の地域特性に応じた林業の活性化に向け、森林の整備、木材の生産、加工、流通等、川上から川下までの取組を総合的に推進することとし、経営規模の拡大、特用林産物等の複合経営の推進等による林業経営体の育成・強化を図るとともに、新規参入者への支援、通年雇用化の推進等による林業就業者の確保に努める。また、林道における雪害防止施設の整備を適切に実施しつつ、傾斜区分別の作業システムに応じ、林道と森林作業道を適切に組み合わせた路網の整備を図るとともに、高性能林業機械の導入、情報提供等の事業活動の支援措置を講ずる。さらに、木材の安定供給体制の構築や生産流通の効率化を図る。

（森林の多面的な機能の確保）

（ウ）国民の森林に対する要請が多様化していることに鑑み、林業生産活動とともに、山地災害の防止、地球温暖化防止、水源の涵養、保健休養、自然環境の保全、生物の生息・生育環境の保全等の森林の有する多面的な機能を高度に発揮し得る森林の整備を進め、森林の総合的な利用の推進を図る。

ウ 水産業の振興

漁港施設について、除雪体制を整備し、冬期風浪期における安全性の向上、陸揚げ機能の強化等を図り、その整備・充実に努める。また、漁船の安全な操業を確保するため、通信施設、航路標識等の整備に努める。さらに、海洋環境の変化も踏まえた水産資源管理の着実な実施、増大するリスクも踏まえた水産業の成長産業化の実現及び地域を支える漁村の活性化の推進を図る。

農林水産省の豪雪地帯対策基本計画関連予算

- 第6次基本計画から引き続き、第7次基本計画においても農業生産基盤の整備、森林の整備、施設の整備等に必要な予算を措置。

主な豪雪地帯対策基本計画関連事業

	令和5年度概算決定	令和4年度補正予算	令和4年度当初予算 【参考】
強い農業づくり総合支援交付金	12,052百万円	—	12,566百万円
農業農村整備事業	332,303百万円	167,700百万円	332,136百万円
農山漁村地域整備交付金	77,390百万円	—	78,398百万円
農山漁村振興交付金	9,070百万円	1,440百万円	9,752百万円
森林整備事業	125,249百万円	43,900百万円	124,718百万円
治山事業	62,291百万円	25,600百万円	62,027百万円



防雪柵の整備



雪崩防止柵の整備



雪室貯蔵庫の整備

3

豪雪対策に向けた具体的取組

園芸産地における事業継続強化対策

- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」（令和2年12月11日閣議決定）に基づき、非常時の対応能力向上に向けた園芸産地における事業継続計画（BCP）の策定やBCPに基づく対策（農業用ハウスの補強や復旧の実証等）を支援。

農業用ハウスの補強により倒壊を免れた事例



補強未対策によるハウスの倒壊



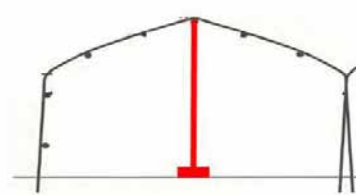
筋交いの追加

筋交いによる補強

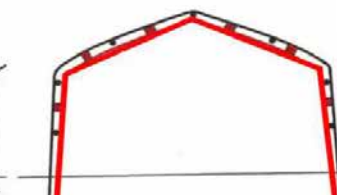
令和2年12月からの大雪により、周辺のパイプハウスは損壊したが、筋交いによる補強を施したハウスは損壊せず。筋交いによる補強で、ハウス全体の耐力が20%程度向上。

支援の対象となる取組（農業用ハウスの補強等）

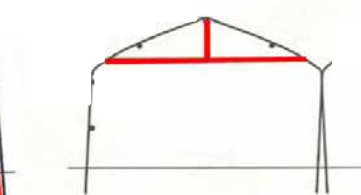
台風や大雪等の対策に有効な補強の取組が支援の対象。農業用ハウスを補強するパイプ等の資材費や、施工を業者が行う場合の経費等が補助対象（補助率：1/2）。



中柱の設置



2重アーチの設置



タイバーの設置



防風ネットの設置



融雪装置の設置



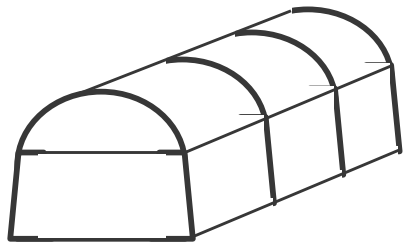
非常用電源の導入
（共同利用）

低コスト耐候性ハウスへの支援

- **低コスト耐候性ハウス**とは、一般的に普及している鉄骨パイプハウス等の基礎部分や接合部分を、強風や積雪に耐えられるように補強・改良することで**十分な強度を確保したハウス**であり、**設置コストが同規模・同強度の鉄骨ハウスの7割以下のもの**。
- 農林水産省では、**強い農業づくり総合支援交付金**、**産地生産基盤パワーアップ事業**において、**低コスト耐候性ハウスの導入を支援**しているところ。

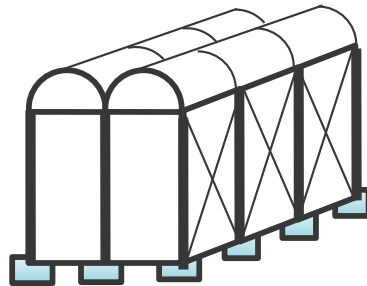
農業用ハウスの種類

パイプハウス



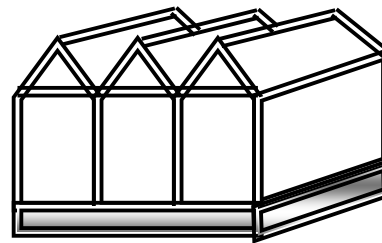
- 台風等の災害に弱い
- 周年栽培は不可能

低コスト耐候性ハウス



- 災害に強い
(耐風速50m/s※又は耐雪荷重50kg/m²以上)
- 周年栽培が可能

鉄骨ハウス



- 頑丈だが、高単価
- 全国的に普及率が低い

低コスト耐候性ハウスの例



低コスト耐候性ハウス



ソイルセメントを用いた基礎部の補強



接合部分の強化

※ ハウスの被覆期間中における過去の最大瞬間風速が50m/s未満の地域にあつては、当該風速とすることができる。ただし、当該風速が35m/sを下回る場合は35m/sを下限とする。

○ 農林水産省において農業版BCPフォーマットを作成

- 令和3年1月に、BCPの策定の参考として、農林水産省において、「自然災害等のリスクに備えるためのチェックリスト」と「農業版BCP(事業継続計画書)」フォーマット(耕種、園芸、畜産の3パターン))を公表。

■ 目的及び概要

近年、自然災害(台風・大雪)等が多発しており、農林水産関係の被害額も増加傾向。

こうした中、農業者が自然災害等への備えに取り組みやすいものとなるよう、「自然災害等のリスクに備えるためのチェックリスト」と「農業版BCP(事業継続計画書)」フォーマットを、以下を目的に作成。

- 自然災害等のリスクに対する備えの意識やMAFFアプリなど自然災害等に係る注意喚起システムへの関心を高める
- 台風被害等の軽減のための取組事例等(災害の教訓)の提供
- 農業保険などセーフティネットへの加入の契機とする

■ 内容

1. チェックリスト

(1) リスクマネジメント編

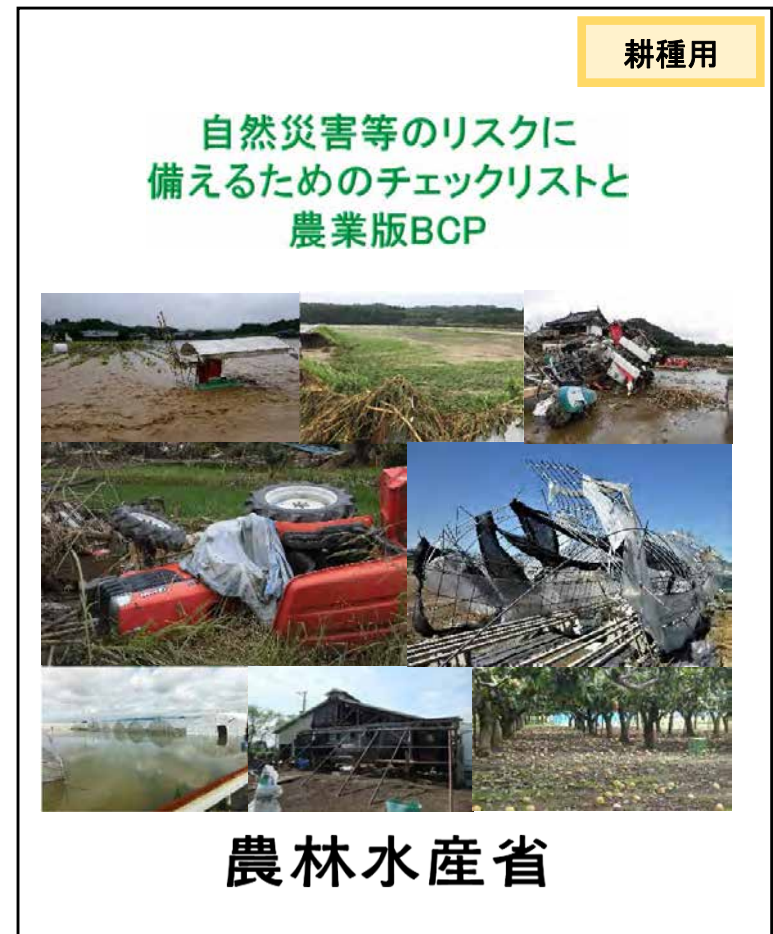
平時からのリスクに対する備えや台風等の自然災害への直前の備えに関する事項

(2) 事業継続編

被災後の早期復旧・事業再開の観点から対策しておくべき事項(ヒト、モノ、カネ/セーフティネット、情報等)

2. 農業版BCP

インフラや経営資源等について、被害を事前に想定し、被災後の早期復旧・事業再開に向けた計画



降雪前のチェックリスト及び園芸施設共済について

○ 農林水産省では、農業現場における自然災害等被害の防止に向けて、各農政局を通じて都道府県等に技術指導等を実施。

別紙1

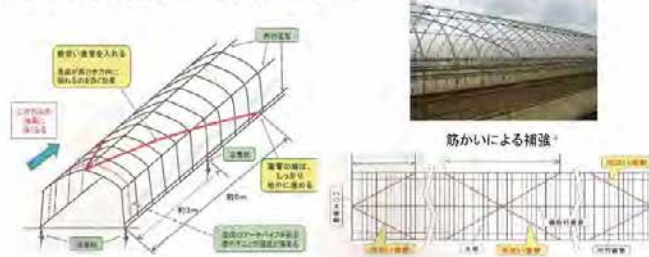
生産者が自分でできる 補強資材等によるパイプハウスの構造強化対策

パイプハウス等においては、補強資材等(筋かい、タイバー、掛らみ、中柱、各部の有効的補強など)を有効な位置に取り付けることによってハウス構造の強度をアップすることが可能になります。下記に具体的な補強資材等による構造強化対策を紹介します。

※特記: 下記掲載の参考標準価格は、間口6m×奥行55m×330㎡(100坪)にて算出した材料費であり、工事費等は含まれておりません。

1. 筋かい直管による補強(耐力20%程度向上)

【目的】ハウスを剛強に固め、表面が桁行方向及び間口方向へ倒れるのを防止する。
【設置上の注意】筋かい直管は、各アーチパイプと部品等で固定し、下端部は必ず地面に30cm以上埋め込むこと。
【設置効果】主骨の耐力は筋かいを設け、損壊を防止することによってハウス全体の耐力が20%程度アップする。
【参考標準価格】概算64,000円～71,000円(平成26年6月現在)



筋かいによる裏面の補強方法事例

2. タイバー及び斜材でX型による補強

1) タイバーによる補強(風への耐力6%、雪への耐力43%程度向上)

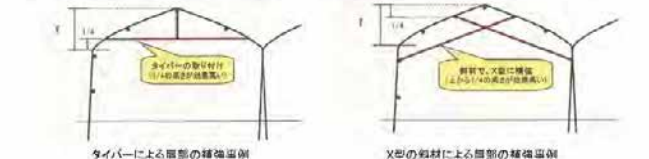
【目的】アーチパイプの変形抑制を防止し、特に耐積雪強度をアップする。
【設置上の注意】軒から棟の高さをfとすると、軒から1/4の位置に取り付ける。
【設置効果】タイバーを全てのアーチパイプに取り付けた場合には、取り付けていないハウスと比較して、**風への耐力は6%程度、雪への耐力は43%程度アップ**します。(4スパンに1箇所設置した場合)

【参考標準価格】概算85,000円～97,000円(平成26年6月現在)

2) 斜材でX型による補強(風への耐力9%、雪への耐力85%程度向上)

【目的】アーチパイプの変形抑制を防止し、特に耐積雪強度をタイバー補強よりさらにアップさせる。
【設置上の注意】軒から棟の高さをfとすると、棟から1/4の位置と軒を結ぶように斜材でX型に取り付ける。
【設置効果】X型の斜材を全てのアーチパイプに取り付けた場合には、取り付けていないハウスと比較して、**風への耐力は9%程度、雪への耐力は85%程度アップ**します。(4スパンに1箇所設置した場合)

【参考標準価格】概算120,000円～130,000円(平成26年6月現在)



タイバーによる裏面の補強事例

X型の斜材による裏面の補強事例

別紙2

降雪前のチェックリスト

情報収集	1
	最新の気象情報、警報、注意報を常にチェックしていますか
確認事項	2
	暖房機の燃油残量は十分にありますが
補強対策・雪の滑落対策	3
	暖房機は正常に作動するか確認しましたか
	4
	(発電機を持っている場合) 非常用発電機を加温機、環境制御装置に接続しましたか
	5
	プレースや筋かいの留め金具に緩みがないか点検しましたか
	6
	基礎部、接続部分、谷の樋・柱に腐食・サビはありませんか
	7
	谷樋や排水路、ハウスの隙などの残雪やゴミは取り除きましたか
	8
	準備していた中柱をたてるなど応急的な補強はしましたか
	9
	作物を栽培していないハウスは被覆資材を外しましたか
	10
	被覆材の表面に雪の滑落を妨げるような突出物はありますか
	11
	雪の滑落を妨げる防風ネットや外部遮光資材等が展張されていませんか

(ハウスの耐雪強度を大きく上回る積雪が予想される場合の対応)
最新の気象情報による積雪深がハウスの耐雪強度を大きく上回る場合は被覆資材を切断除去することで施設への積雪を防ぐ。
この場合、事前に農業共済に連絡しておかないと支払いの対象にならない可能性があるため、予め手順を確認しておく。

施設園芸農家のための

園芸施設共済

自然災害で大切なハウスが損壊したら・・・
もしもの時の備えはできていますか？



台風 大雪 竜巻 大雨 降雹 地震

園芸施設共済は、農業用ハウスのための保険です。
被災時のハウスの再建を手厚くサポートします！



お見積り・加入のご相談はお住いの近くの農業共済組合(NOSAI)までお気軽にお問合せください。

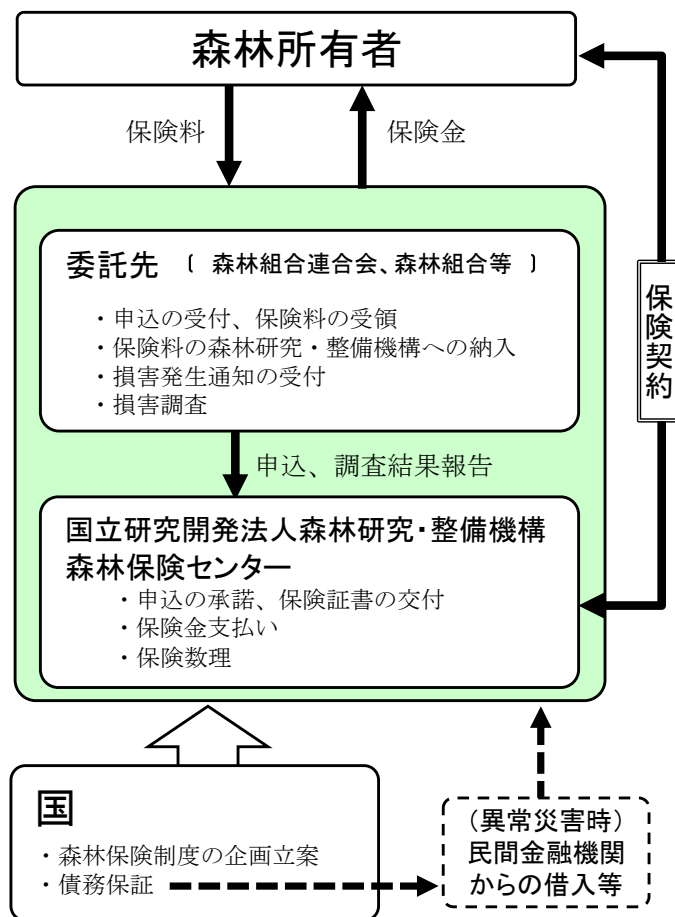


農林水産省

令和4年5月版

森林保険制度の概要

- ◇ 創 設 昭和12年
- ◇ 根 拠 法 令 森林保険法
森林研究・整備機構法
- ◇ 保 険 者 国立研究開発法人森林研究・整備機構
* 森林保険業務は、保険料のみを原資として運営
- ◇ 被 保 険 者 森林所有者
- ◇ 対象とする損害 火災
気象災(風害、水害、雪害、干害、凍害、潮害)
噴火災



保険金のお支払いの対象となる8つの災害



お支払い事例

「万が一」に備え、安心して森林づくりに取り組んでいただくために森林保険をぜひご利用ください。

【雪害】

平成29年10月 北海道・ストロームツ49年生の場合

超大型の台風第21号が変化した温帯低気圧が北海道上空に流れ込み、寒気の影響を受けて湿雪が降りました。雪は幹や枝に付着し、折損、根返り、傾斜等の被害が発生しました。



実損面積／契約面積: 5.49ha／24.19ha
haあたり保険料／年: 1,611円
お支払いした保険金: 2,948,130円



国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林保険センター
〒212-0013 神奈川県川崎市幸区堀川町66番地2 (興和川崎西口ビル9階)
電話: 044-382-3500 (代表) URL: <https://www.ffpri.affrc.go.jp/fic/>



ホームページ



Facebook

豪雪対策に資する農道整備の事例（北海道猿払村）

事業名：農山漁村地域整備交付金（農地整備事業のうち通作条件整備）

事業工期：平成28年度～令和2年度

所在地：北海道宗谷郡猿払村(さるふつむら)

地区名：芦野(あしの)地区

実施主体：北海道

総事業費：737,973千円

受益面積：1,597ha

主要工事：積雪対策工

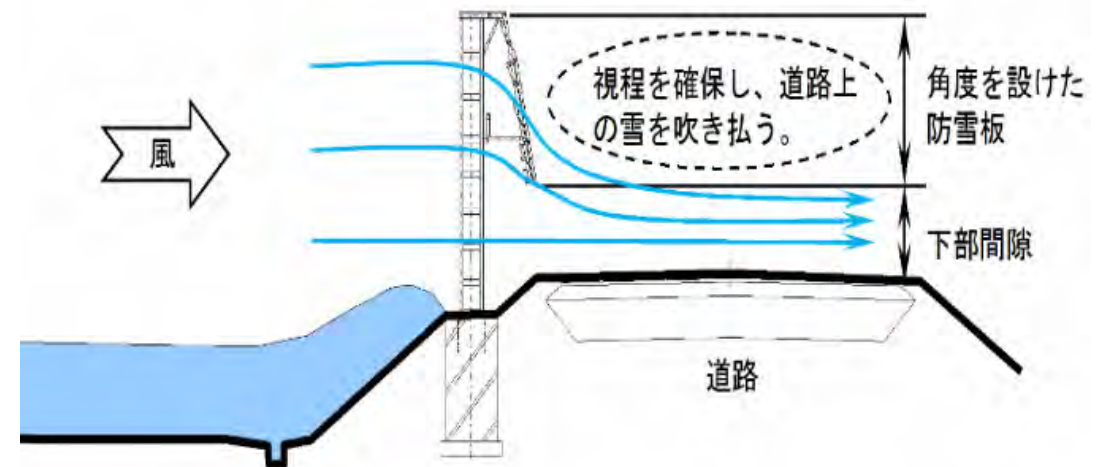
事業内容：

本路線では冬期間に地吹雪による視程障害や吹き溜まりが発生し集乳車両及びTMRセンターからの飼料運搬等の円滑的且つ安全な物流の障害となっている。このため、交通障害を解消し安全で効率的な輸送を行うことを目的に防雪柵整備を行う。

豪雪対策に関する取組

酪農豪雪地域において、農山漁村地域整備交付金を活用し防雪柵を整備することにより、冬季の地吹雪や吹き溜まりの発生による交通障害を解消し、安全で効率的な集乳、飼料や生産資材の輸送が図られる。

【防雪柵（吹き払い柵）の効果（概略図）】



防雪柵の設置により、年に数回発生していた荒天時の通行止めが解消され、生乳や生産資材等の安定的な流通網が確保される。



対策前



対策後

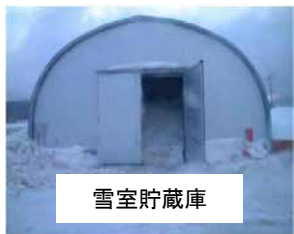
雪冷熱エネルギーの活用推進

国による施設整備等への支援

【農林水産省】

交付金等により雪室貯蔵庫、貯雪槽、栽培施設などの建設を支援

<整備事例>



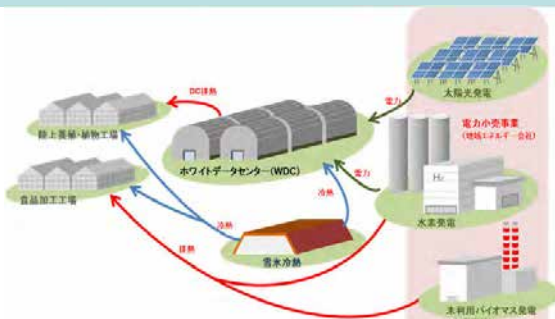
雪室貯蔵庫



栽培施設

【経済産業省】

NEDO※の実証実験や招致活動の支援により、北海道美唄市にて民間による雪冷熱式データセンター事業を開始



※国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

【環境省】

脱炭素化、地域再生エネルギー活用等の観点から助成を実施



雪氷熱利用イメージ

道府県による支援事業

(備考) 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。

道府県名	事業名	概要
北海道	新エネルギー設計支援事業	新エネルギー設備の導入と、合わせて行う新エネルギーの導入効果を増大する省エネルギー設備の導入を前提とした設備の設計及び設計に要する調査を支援する。(対象:市町村又は市町村及び企業等とのコンソーシアム)
北海道	新エネルギー設備導入支援事業	地域経済の活性化や地域振興への波及効果の高い新エネルギー設備の導入と、合わせて行う新エネルギーの導入効果を増大する省エネルギー設備の導入を支援する。(対象:市町村及び市町村と企業等とのコンソーシアム)
北海道	北海道産業振興条例に基づく助成	環境配慮型のデータセンター事業への助成。 ※環境配慮型データセンター:雪氷、太陽光等の自然エネルギーを活用し、空調設備の消費電力を20%削減したデータセンター。
秋田県	元気な中山間農業応援事業	中山間地域における、地域特産物等の生産体制の強化や6次産業化等に必要な機械等の導入支援。
山形県	再生可能エネルギー未利用熱等活用事業可能性調査	再生可能エネルギー未利用熱等を活用した熱供給事業に係る事業可能性調査に係る支援。
新潟県	令和3年度新潟県再生可能エネルギー設備導入促進事業	自家消費を目的とした再生可能エネルギー発電設備、熱設備、蓄電池設備等を導入する事業者を支援する。
新潟県	令和3年度新潟県地域循環型再生可能エネルギー等形成促進事業	県内企業による再生可能エネルギー等分野産業への新規参入や設備導入の促進(導入促進)を図る取組を支援する。
新潟県	新潟県農林水産業総合振興事業(再生可能エネルギー利活用促進)	太陽光、雪、バイオマス等、再生可能エネルギーを活用した農林水産業生産のために必要な機械・施設の整備。
新潟県	豊かで快適な雪国づくり推進事業	雪冷房施設等の整備に要する経費の4/10以内(1市町村当たり上限1200万円)を補助。
長野県	地域主導型自然エネルギー創出支援事業	自然エネルギーの利用を促進するため、地域主導型の熱供給・熱利用事業に意欲的に取り組む事業者に対して補助。

雪冷熱エネルギーの活用事例（新潟県魚沼市）

事業主体：J A北魚沼（新潟県魚沼市）

運用開始時期：H24年 8月

総事業費：約9.2億円

※なお、事業実施に当たっては以下の事業を活用。

・平成23・24年度再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策事業（経済産業省）

・平成23年度新潟米付加価値向上施設整備促進事業（新潟県）

冷熱源：雪（貯雪量：約1,500トン/年）



施設の外観

＜特徴的な取組＞

- ・J A北魚沼は、米倉庫の老朽化に伴い、倉庫の建て替えを検討し、魚沼地方に豊富に存在する雪の冷熱を利用した利雪型米穀低温施設（通称：雪室倉庫）を整備。
- ・冬期に施設内の雪室に蓄えた雪の冷熱を同施設の3つある貯蔵庫のうち2庫に供給し米を低温保管（残りの1庫は天候により降雪が少ない場合を想定し、電気による低温保管）。
- ・雪の冷熱を利用することで、施設内の電気消費量を抑えることができ、年間78トンのCO2削減効果があると試算。
- ・安定した温度・湿度のもとで保存したことで、米の鮮度と食味を保つことが可能となり、同J Aは、雪室倉庫で貯蔵されたコシヒカリを「雪室貯蔵米」として付加価値を高めて販売。



雪の冷熱を利用した低温貯蔵庫



雪室に雪を搬入する様子



「雪室貯蔵米」

今後の克雪・利雪に向けた技術開発

○ 農林水産省では、引き続き豪雪地帯における営農の推進に向けて克雪に係る技術開発等を進めるとともに、環境負荷軽減に向けて利雪による温室効果ガスの削減に係る技術開発等を進めることとしている。

＜克雪に向けた取組＞

- ・積雪地帯におけるパン用小麦の栽培マニュアルの開発

＜利雪に向けた取組＞

- ・みどりの食料システム戦略の取組として位置付け

みどりの食料システム戦略～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～（令和3年5月）

4 具体的な取組

(1) 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進

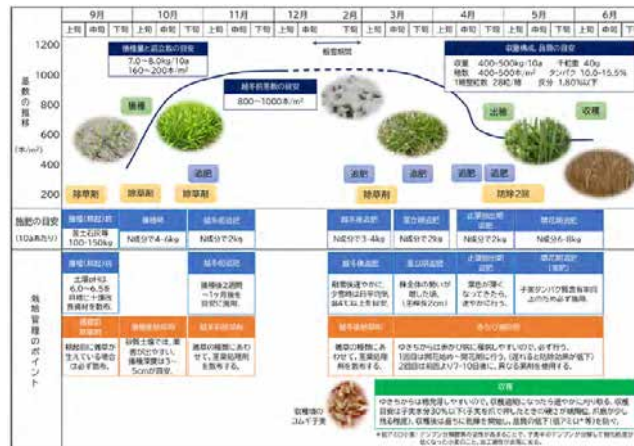
②地域・未利用資源の一層の活用に向けた取組

- ・**穀類、雪冷熱、産業廃熱・CO2** 等を利用したエネルギー利用システムの構築

②地域・未利用資源の一層の活用に向けた取組

技術・取組の内容	貢献する分野	タイムライン				
		2020	2025	2030	2040	2050
農業用水などが持つ流水の熱エネルギー利用に特化した熱交換器の活用（農業ハウス等での利用）	温室効果ガス削減	研究開発	実証	普及	社会実装	社会実装
従来システムよりも効率的な雪冷熱・産業廃熱を利用した作物栽培・陸上養殖システム（冷蔵房機の利用削減）	温室効果ガス削減	研究開発	実証	普及	社会実装	社会実装
地域内の工場等で排出されたCO ₂ や廃熱を活用した園芸生産システム	温室効果ガス削減	研究開発	実証	普及	社会実装	社会実装
昆虫・藻類の生物機能を活用した新規飼料の開発	飼料の国産化	研究開発	実証	普及	社会実装	社会実装
食品残渣等を活用した昆虫（コオロギ等）の食品化、飼料化	食品ロス削減 飼料の国産化	研究開発	実証	普及	社会実装	社会実装
養殖飼料としての水素細菌の利用技術の開発	飼料の国産化	研究開発	実証	普及	社会実装	社会実装
肥料の高品質化、ペレット化の促進、堆肥を用いた新たな肥料の生産、広域循環利用システムの構築	化学肥料削減 資源循環 温室効果ガス削減	研究開発	実証	普及	社会実装	社会実装

【定義】○研究開発：技術の研究～開発段階 ○実証：普及に向けた調整段階 ○社会実装：社会に広く普及する段階



砂丘地におけるパン用小麦「ゆきちから」の栽培暦



(研究成果) 積雪のある砂丘地でパン用小麦が生産可能に
—日本海側砂丘地・気候における砂丘地畑地パン用小麦の栽培技術マニュアル—
(令和3年3月16日農研機構プレスリリース)