

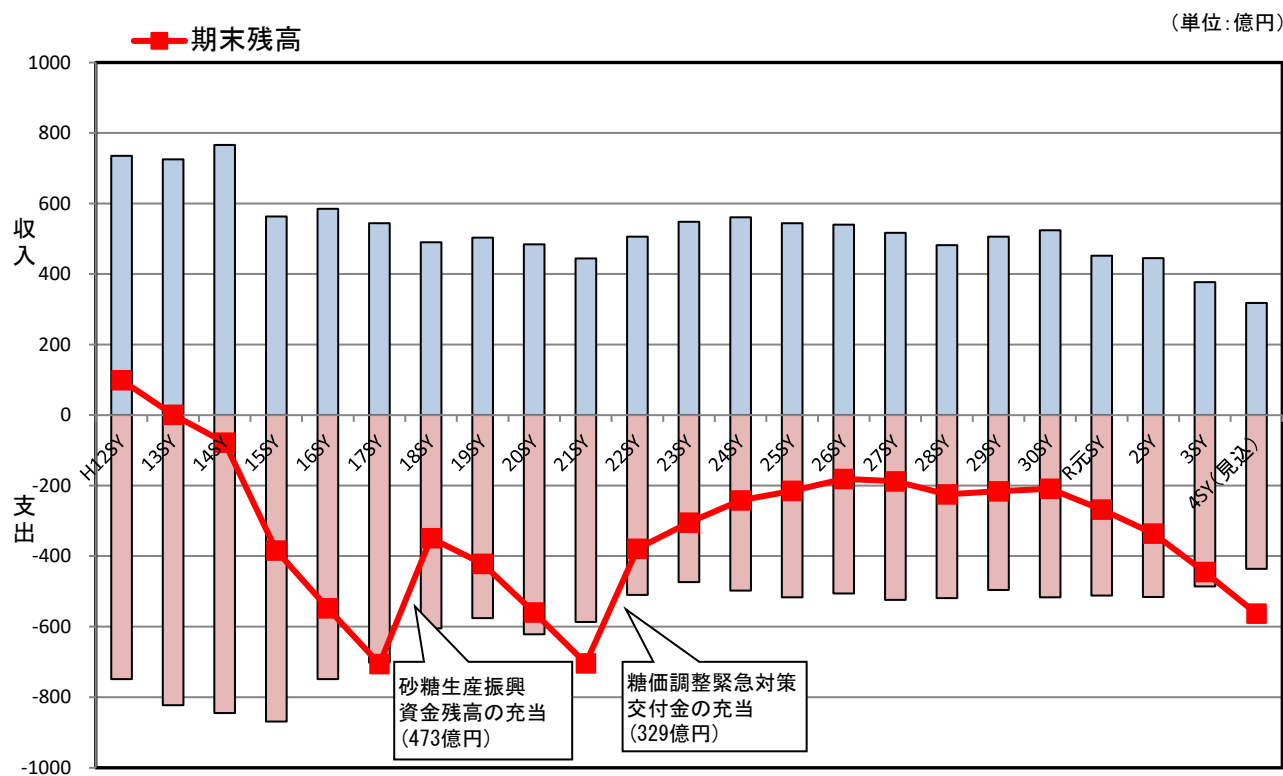
IV 中長期的な在り方及びその実現 に向けた具体的な取組



IV-1. 砂糖勘定の収支をめぐる状況

- ◆ 令和3砂糖年度については、国内産糖の堅調な生産による輸入糖の減少に加え、国際糖価の上昇や円安の影響により、調整金収入が大きく減少し、単年度収支は▲109億円の赤字となった。
- ◆ 令和4砂糖年度については、国際糖価の歴史的な高騰や円安の影響により、調整金収入が前年度よりさらに減少し、単年度収支は▲118億円の赤字となり、累積差損(期末残高)は▲563億円となる見込み。

○ 砂糖の調整金収支の推移



○ 砂糖調整金の期末残高推移

(単位: 億円)

砂糖年度(SY)	単年度収支	期末残高
H12	▲ 14	99
13	▲ 98	1
14	▲ 79	▲ 78
15	▲ 306	▲ 384
16	▲ 164	▲ 548
17	▲ 158	▲ 706
18	▲ 115	▲ 349
19	▲ 73	▲ 422
20	▲ 138	▲ 560
21	▲ 143	▲ 704
22	▲ 4	▲ 379
23	74	▲ 305
24	63	▲ 242
25	27	▲ 215
26	34	▲ 181
27	▲ 7	▲ 188
28	▲ 37	▲ 225
29	10	▲ 216
30	7	▲ 209
R元	▲ 56	▲ 265
2	▲ 71	▲ 336
3	▲ 109	▲ 445
4(見込み)	▲ 118	▲ 563

資料：地域作物課調べ

IV-2. 持続的なてん菜生産に向けた今後の対応について

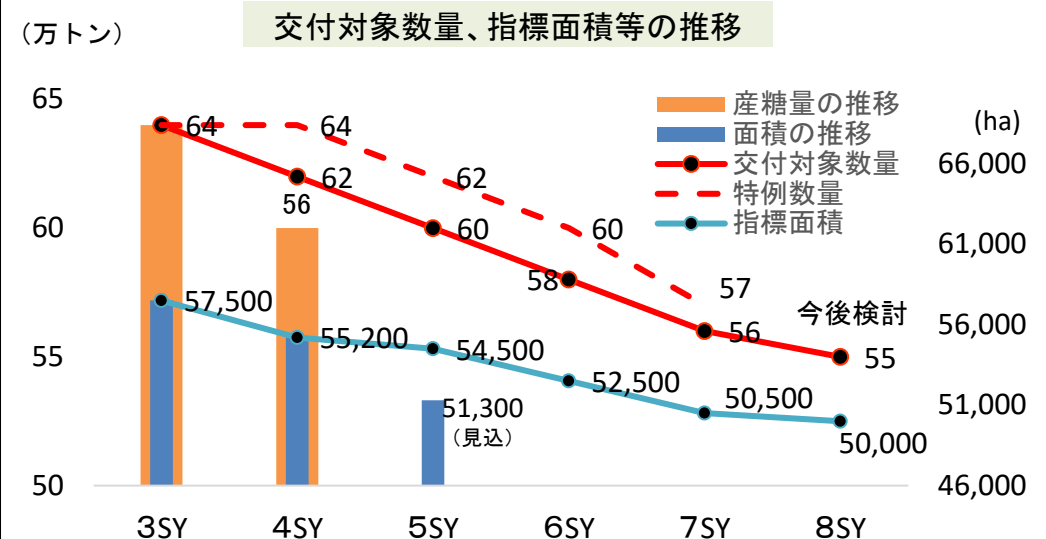
- ◆ 砂糖の消費量が減少する中、てん菜糖業の在庫量が増大し、厳しい経営状況にあるとともに、てん菜生産を支える糖価調整制度の調整金収支についても累積赤字が増大。
- ◆ このような状況が続けば、持続的なてん菜生産が困難となるおそれがあるため、令和8砂糖年度にてん菜糖の国内産糖交付金の交付対象数量を55万トンとするとともに、てん菜から加工用ばれいしょや豆類など需要のある作物への転換、てん菜糖業の過剰在庫の解消に向けた需要拡大等の取組を推進。
- ◆ このような中、令和5砂糖年度におけるてん菜作付面積は、指標面積を下回る51,300haの見込み。

持続的なてん菜生産に向けた今後の対応について(令和4年12月決定)

- 1 **令和8砂糖年度**における交付対象数量は、**55万トン**（産糖量ベース）とし、令和5砂糖年度から令和7砂糖年度までについては、**別紙の交付対象数量**とする。
ただし、令和7砂糖年度までにおいて、てん菜の**作付面積が、指標面積**（当該砂糖年度の交付対象数量を生産するために必要となる標準的なてん菜の作付面積として定める別紙の指標面積をいう。）**を下回る場合**には、当該砂糖年度の交付対象数量は、**別紙の特例数量**のとおりとする。なお、**令和8砂糖年度における特例数量については、今後検討**する。
- 2 てん菜糖の過剰在庫については、てん菜生産にとって車の両輪であるてん菜糖業の経営に著しく支障をきたしていることから、持続的なてん菜生産を図るためにも、**輸入加糖調製品からの置換えの促進**など、てん菜糖の需要拡大対策を講ずるものとする。
また、てん菜糖業の持続的な経営のため、原料てん菜の集荷の効率化や、てん菜糖の流通の合理化等について、引き続き関係者と検討を行うものとする。
- 3 てん菜から転換する**加工用ばれいしょや豆類**を始めとした需要のある作物については、生産者が意欲を持って転換に取り組めるよう、**必要な支援を講ずる**ものとする。
また、産地において、指標面積に応じたてん菜の作付の促進が図られるよう、てん菜の生産コストの削減等に必要な支援を講ずるものとする。
- 4 **糖価調整制度の持続的な運営**を図るため、**毎年度**、調整金収支の状況や砂糖需給の動向をはじめ、てん菜の生産状況、てん菜糖業の経営状況等を踏まえ、食料・農業・農村政策審議会**甘味資源部会**において、令和8砂糖年度までの**交付対象数量及び指標面積について検証を行う**ものとする。また、当該検証結果を踏まえ、必要と認める場合には、関係者との協議の上、所要の措置を講ずるものとする。

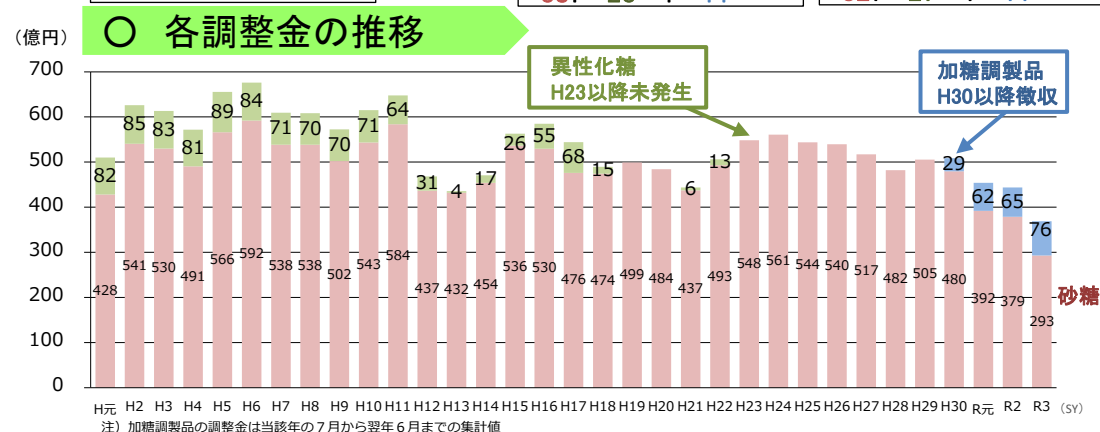
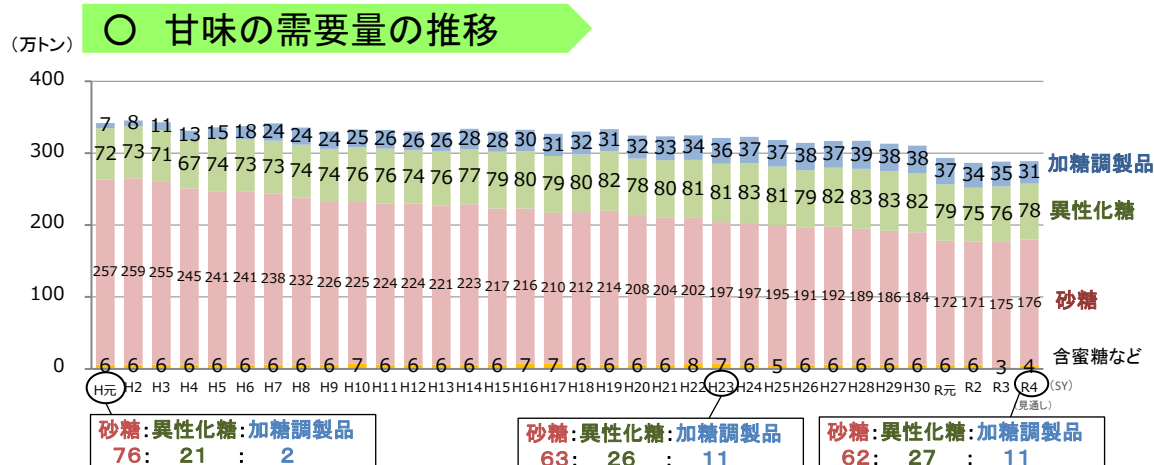
令和8砂糖年度までのてん菜糖交付対象数量

	R5SY	R6SY	R7SY	R8SY
1 交付対象数量	60万トン	58万トン	56万トン	55万トン
2 指標面積	54,500ha	52,500ha	50,500ha	50,000ha
3 特例数量 (作付面積が指標面積を下回る場合の交付対象数量)	62万トン	60万トン	57万トン	今後検討

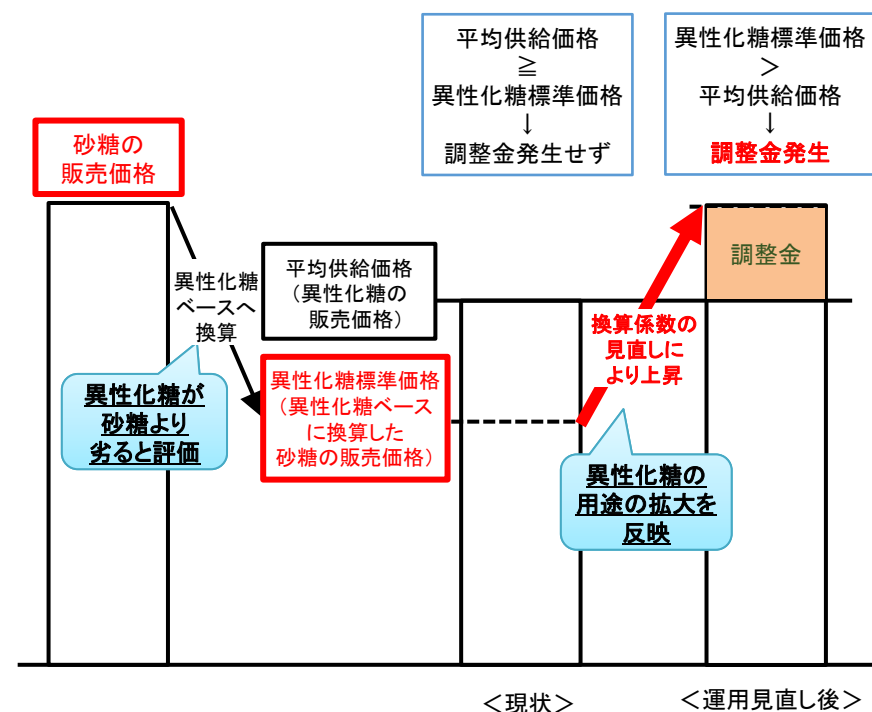


IV-3. 異性化糖調整金に係る運用の見直しについて

- ◆ 砂糖の需要が減少する中、異性化糖の需要はやや増加から横ばいで推移。一方、異性化糖調整金は平成23年度以降、発生していない状況。
- ◆ 異性化糖調整金については、砂糖の販売価格に異性化糖ベースへ換算する係数を乗じることにより異性化糖標準価格を算出し、これと平均供給価格（異性化糖の販売価格）の差を上限として設定。
- ◆ 現在の運用では、平均供給価格が異性化糖標準価格を上回っており、調整金が発生せず。
- ◆ 今般の運用見直しにおいては、換算係数について、砂糖と異性化糖の用途等の現状を踏まえた見直しを実施。その結果、異性化糖標準価格が上昇し、調整金が発生する見込み。



○ 調整金発生イメージ



IV-4. 物流2024年問題への対応（砂糖）

- ◆ 砂糖については、トラックドライバーの不足等を背景として、原料物流から製品物流までの砂糖のサプライチェーン全体における物流効率化が喫緊の課題。
- ◆ 事業者において、ストックポイントの設置や出荷規格の見直しといった物流効率化のための取組が進められている。
- ◆ 物流革新に向けた政策パッケージにおいて示された荷主企業・物流事業者が取り組むべき事項(ガイドライン)に即して、業界ごとに「自主行動計画」を作成し、同計画に基づいて取組を前倒しで実施していく予定。

課題例

○産地における課題

- ・トラックドライバー不足の解消

○トラックドライバーの産地間連携

- ・鹿児島県徳之島のトラックドライバー（主にさとうきびを運搬）を北海道の糖業関連の運輸業者が季節雇用（てん菜を運搬）する方向で協議が進んでおり、令和5年は実験的に8月から1人、9月から1人の計2名が11月末まで雇用される予定。

- ・てん菜集出荷時期のピークカット

○ストックポイントの導入

- ・令和2年度よりホクレン中斜里製糖工場、令和4年度より同清水製糖工場において、原料輸送のための中間受入場が設置・運営されており、収穫最盛期(10～11月)に委託する原料輸送車両台数を中間受入場開設前からそれぞれ30台削減。
(中間受入場開設前の状況、中斜里：270台、清水:130台)

○消費地における課題

- ・荷役の人手不足の解消、負担軽減

○出荷規格の見直し

- ・大袋30kgから20kgへ紙袋規格の変更を推進。

○自主行動計画

- ・精糖工業会、日本ビート糖業協会において自主行動計画を作成し、取組を前倒しで実施予定。

民間での取組例

IV-5. 持続可能な航空燃料（SAF）の導入促進に向けた取組

- ◆ SAF (Sustainable Aviation Fuel) とは、バイオジェット燃料を含む持続可能な航空燃料のことであり、ライフサイクル全体のCO₂排出量を大幅に削減でき、化石燃料由来のジェット燃料と比較して約60～80%の削減効果が期待されている。
- ◆ SAFの導入を加速させるため、官民一体となって取組を進める場として、「SAF官民協議会」が令和4年4月に設立。専門的な議論を行う場として、協議会の下に「製造・供給WG」、「流通WG」が設置されている。
- ◆ 2030年時点のSAF使用量として「本邦エアラインによる燃料使用量の10%をSAFに置き換える」との目標を設定。
- ◆ 2030年における国内のSAFの需要量は171万kL (※1)相当、供給見込み量はそれを上回る約192万kL (※2)。

(※1)2030年における国内ジェット燃料使用量の10% (※2)SAF製造・供給事業者における公表情報等から積み上げ。ただし、原料確保や技術開発等の不確実性あり。

○ 協議会の構成

SAF官民協議会 (2022.4.22～)

事務局：資源エネルギー庁、国土交通省
(計3回実施)

構成員：航空会社、空港会社、石油元売会社等、農林水産省、環境省

製造・供給WG (2022.7.29～)

事務局：資源エネルギー庁
(計3回実施)

構成員：官民協議会における需要サイド、供給サイドのメンバー、関係省庁等
テーマ：SAFの需給見通し、国産SAFの製造・供給、SAF原料の安定確保

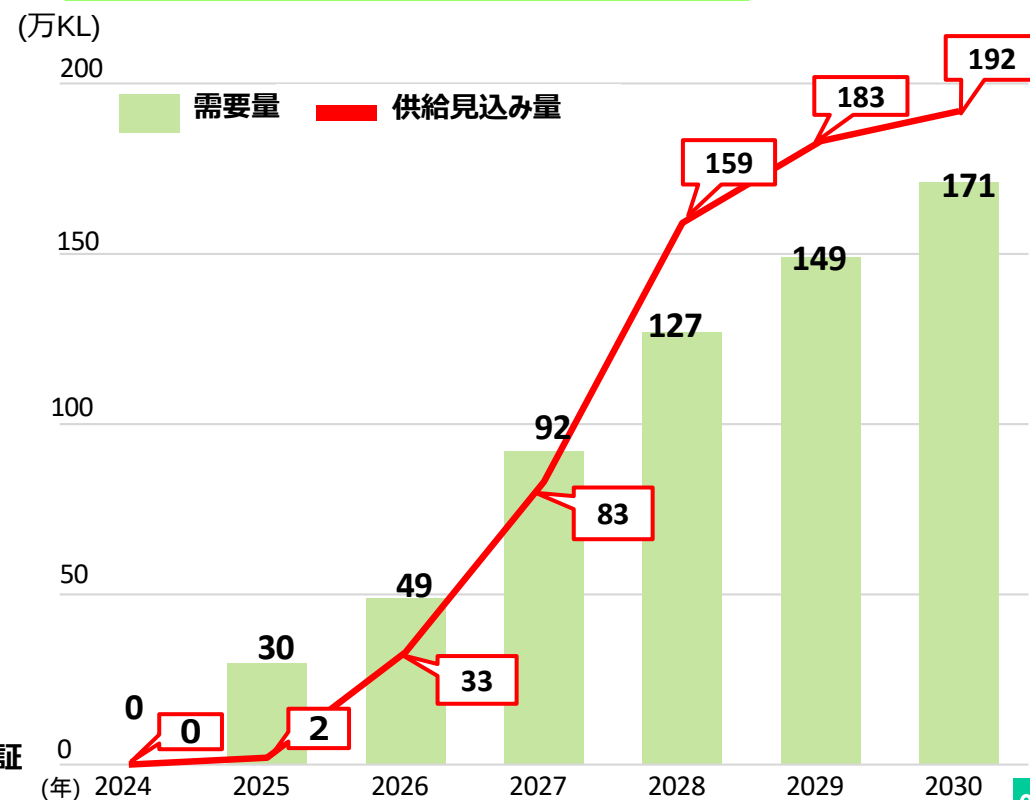
流通WG

(2022.7.26～)

事務局：国土交通省航空局
(計3回実施)

構成員：官民協議会における需要サイド、供給サイドのメンバー、関係省庁等
テーマ：SAFのサプライチェーン構築、国産SAFのCORSIA適格燃料登録・認証

○ SAFの利用量・供給量の見通し



出典：経済産業省資料(令和4年11月7日持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進に向けた官民協議会)

出典：経済産業省資料(令和5年5月26日持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進に向けた官民協議会)

IV-6. 国境離島におけるさとうきび等を原料とする国産S A Fの地産地消モデル構築に向けて

- ◆ 世界的にCO₂などの温室効果ガスの排出削減が急務となり、バイオジェット燃料を含む持続可能な航空燃料（S A F）の活用等により国際航空におけるグローバルなCO₂削減が求められている。
- ◆ 国内でも、航空機への競争力のあるバイオジェット燃料等の供給を拡大していくこととされ、この導入促進に向け、地産地消が柱の一つとして掲げられている。
- ◆ このため、国産S A Fへの原料供給に向け、国境離島におけるさとうきび等を原料とする国産S A Fの地産地消の可能性について調査・検討を行った。

現 状

<航空業界>

◇国際航空におけるグローバル目標

2020年以降、CO₂排出量を増加させない

◇国内航空における目標

2030年時点で航空燃料の使用量の10%をS A Fに置き換え

<砂糖業界>

◇毎年2.5万t程度の砂糖消費量の減少

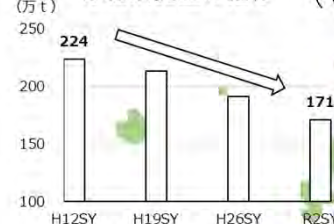
◇沖縄及び鹿児島南西諸島では、土地利用型作物としてさとうきび以外の代替作物がない。

➡ **国産S A F供給源としての潜在的な有力候補**

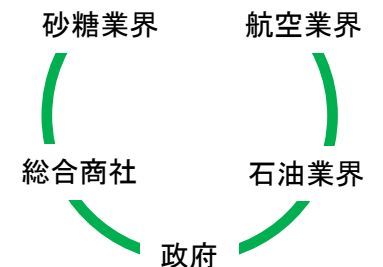
調査・検討の内容

- (1) 国産S A Fのニーズ調査
- (2) 離島航路におけるS A F需要量の調査
航路側：本州・沖縄間、沖縄本島・離島間、離島・離島間
- (3) 国産S A Fの供給可能数量調査
さとうきび（甘しゅ糖用原料、黒糖用原料）等
- (4) ライフサイクルアセスメント（GHG削減）分析
- (5) S A F製造コスト及び市場評価額の経済分析
- (6) サプライチェーン構築に向けた課題・分析

砂糖消費量の推移



さとうきび等を原料とする国産S A Fの地産地消モデルの構築



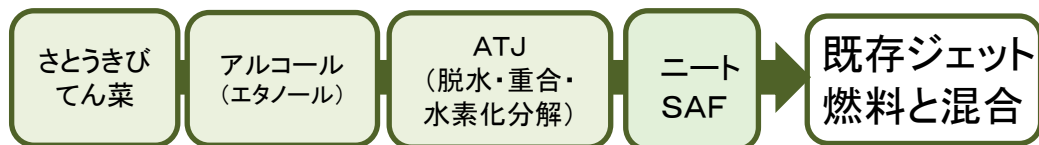
- ・事業の核となる担ぎ手を創出
- ・地産地消でのS A F供給・利用拡大

航空業界におけるCO₂削減への寄与、国境離島における代替の効かないさとうきび生産の維持

IV-7. 調査結果概要

- ◆ 新型コロナの影響を受ける前の2019年、さとうきび、てん菜が生産されている地域に離発着する航路区分ごとの需要量は、沖縄で約86万kL、鹿児島で約7万kL、北海道で約91万kLで、これらの一部が現地で給油されている状況。
- ◆ R3年度のさとうきびの生産量を基に、仮に砂糖を全く生産せず、その全てをATJによるSAF製造に仕向けた場合のニートSAF製造量を試算すると、約16万kLに相当。また、島ごとに、生産量の全てをSAF製造に仕向けた場合、作付規模の小さい島で0.25万kL、作付規模の大きい島で1.6万kLに相当。
- ◆ さとうきびを原料としたATJによる国産SAF製造コストは487～815円/Lと、国内製造SAFに比べて2.0～3.3倍と高い状況。

○ 調査対象としたSAFの製造プロセスATJ(Alcohol To Jet)



○ さとうきび等の全量をSAF製造の原料に仕向けた場合の供給可能数量(試算)

地域	原料生産量	ニートSAF製造量※1	需要量
沖縄・鹿児島	さとうきび145万 t ※2	→ 約16万kL ※3	沖縄:86.4万kL 鹿児島:7.3万kL
北海道	てん菜335万 t	→ 約48万kL	90.5万kL

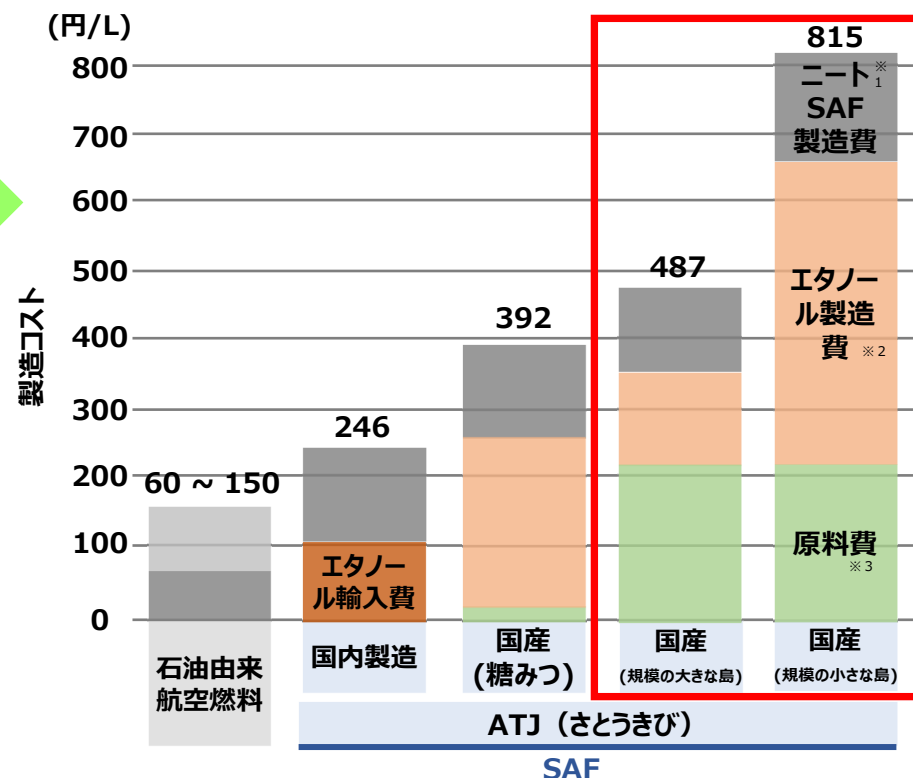
○ さとうきびの島ごとの生産量をSAF製造に仕向けた場合の供給可能数量(試算)

地域	原料生産量	ニートSAF製造量
規模の大きな島	さとうきび14.7万 t ※2	→ (A)約1.6万kL ※3
規模の小さな島	さとうきび2.3万 t	→ (A)約0.25万kL

資料：株式会社日本総合研究所作成（令和4年度農林水産省食料・農業・農村政策企画調査）

- ※1：さとうきび又はてん菜を原料としたATJによりSAF製造した場合
 ※2：沖縄・鹿児島は黒糖分も含む（島ごとのものには黒糖分を含まない）
 ※3：当該さとうきび生産量から砂糖を生産した場合に生じる、全ての糖みつからSAF製造した場合は、約0.6万kLのニートSAFに相当

さとうきび等を原料とした国産SAF製造コスト(試算)



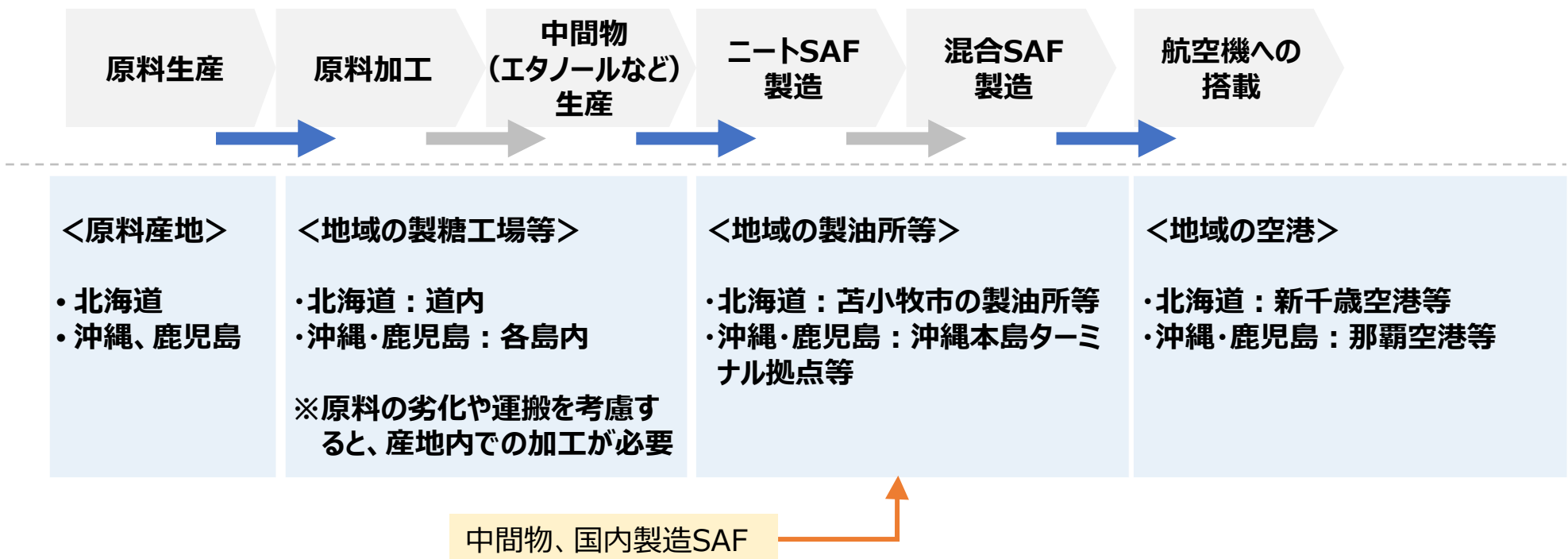
資料：株式会社日本総合研究所作成（令和4年度農林水産省食料・農業・農村政策企画調査）

- ※1：国内製造SAFに係る製造コスト、国産SAF製造に係るニートSAF製造費は、World Economic Forum「Clean Skies Tomorrow」
 ※2：国産SAFに係るバイオエタノール製造費のうち糖液製造までの経費は、製糖工場の製造コストで試算、これ以外の経費は、過去の実証の結果を活用した試算値で近年における資材費等の高騰は考慮していない。
 ※3：原料費は砂糖向け原料の手取りと同水準として試算。国産(糖みつ)の原料費はさとうきびから砂糖を生産した際に生じた糖みつの価格

IV-8. さとうきび等を原料とする国産S A Fの地産地消モデル

- ◆ 現在、我が国におけるSAF供給は、国際線就航空港において優先的に検討されているものの、ICAO（国際民間航空機関）長期目標の「2050年にカーボンニュートラルの実現」に向けては国内線の離発着が多い地方空港における取組も重要であり、国産SAFの地産地消モデルもSAFの供給手法の一つとして考えられる。
- ◆ 加えて、さとうきびが生産されている沖縄県は、国際物流拠点としても機能。
- ◆ 当該地産地消モデルの構築に当たっては、さとうきび等を原料とする国産SAFの製造コストや供給可能な数量を踏まえれば、国内製造SAFの一部に国産SAFを混合するサプライチェーンを検討していくことも必要。

○さとうきび等を原料とする国産SAF地産地消モデルのサプライチェーン（イメージ）



IV-9. 砂糖の需要拡大運動（「ありが糖運動」等の取組）

- ◆ 農林水産省では、平成30年より、砂糖の正しい知識の普及や砂糖の需要拡大を応援する「ありが糖運動」を展開。
- ◆ また、令和4年度からの原料原産地表示の本格施行を契機とした、国内製造砂糖への置替え等を促す取組を支援。
- ◆ さらに、砂糖の約3割が仕向けられ最大の需要先となっている菓子については、近年、中国等アジアを中心に輸出が増加しており、更なる輸出拡大の取組を促進。
- ◆ このほか、甘味資源作物の将来的な他用途利用の可能性を探るため、世界的に需要が高まっているSAFへの活用可能性について調査・検討。

「ありが糖運動」



たいせつな人に
「ありが糖」

© 2019 農林水産省

➤ 公式SNS等を通じた情報発信

（アンバサダー17名、39団体・約260企業が参画）



➤ 関係者による主体的な取組を後押し

JAグループ北海道
＜天下糖プロジェクト＞

精糖工業会等
＜シュガーチャージ推進協議会＞

砂糖に甘くない時代だから。



砂糖需要拡大への支援

砂糖等の新規需要拡大対策事業（令和4年度補正予算：50億円の内数）

- ・ 最終製品メーカーにおける加糖調製品から国産砂糖（国産加糖調製品）への置替え等を促すため、砂糖製造企業と中間製品メーカー等による共同した取組を支援。

＜支援メニュー＞

- ・ 加糖調製品に係るニーズ調査
- ・ 国産の加糖調製品の開発
- ・ 販路拡大のためのマッチング・PR
- ・ 甘味資源作物の他用途利用 等

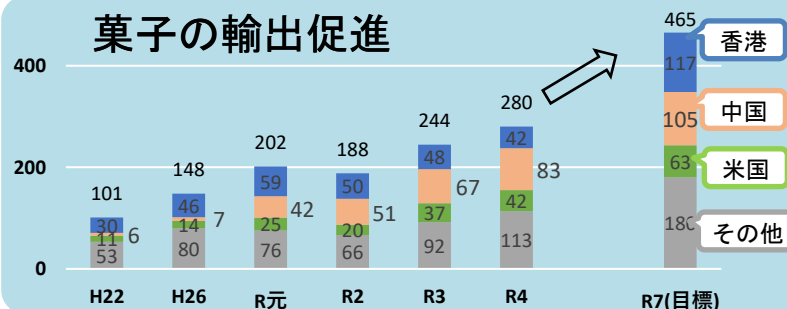


（乳原料代替のクリーム原料需要に対応するため、おからを原料としたジェラート等向け中間原料を開発）



（結晶の大きい砂糖をチョコレートコーティングした製菓向け中間原料を開発）

菓子の輸出促進



新型コロナウイルス感染症の影響により、令和2年は188億円に留まったが、令和3年は244億円、令和4年も280億円（対前年比+15%）と増加した。特に中国は16億円の増加（同+23%）、米国も5億円の増加（同+13%）となった。

甘味資源作物の将来的な他用途利用の可能性

- ・ CO₂等の温室効果ガスの排出削減のため、バイオジェット燃料を含む持続可能な航空燃料（SAF：Sustainable Aviation Fuel）の活用等が国際的に求められており、国内航空でも、2030年時点で航空燃料の使用量の10%をSAFに置き換える目標。
- ・ 国産SAFへの原料供給に向け、将来的な甘味資源作物の活用可能性について調査・検討。



IV-10. 砂糖の需要拡大に向けた菓子の輸出の取組

- ◆ 砂糖は菓子類、飲料、パン等幅広い食品の製造に必要な基礎原料であり、中でも菓子については砂糖が原材料の約3割を占めており、砂糖の最大の需要先。このため、砂糖の消費拡大に向けては菓子等による需要拡大が重要であり、海外マーケットの取り込みを含めた対応が求められる。特に、品質の高い日本の菓子の輸出は将来的に増大が期待される。
- ◆ 菓子の輸出は令和元年に202億円、令和2年は新型コロナの影響もあり、188億円に留まったものの、令和3年には244億円、令和4年には280億円まで拡大。
- ◆ 輸出目標の達成に向け、GFP(※)加工食品部会において各品目の課題を抽出し、品目団体の育成、輸出プロジェクト形成等を支援。(※) GFPとは農林水産省が推進する日本の農林水産物の輸出プロジェクト。Global Farmers / Fishermen / Foresters / Food Manufacturers Project の略称。

○ 菓子の輸出額目標

国名 ※	令和4年 実績	令和7年 目標	国別のニーズ・規制に対応するための課題・施策
香港、 中国、 米国 など	280 億円	465 億円	【課題】 「販路開拓のための取引の確保」、「現地ビジネスパートナーの確保」、「現地の規制(添加物、表示等)への対応」等 【施策】 「セミナー等の開催」、「海外プロモーション、ブランドの確立、海外規制情報の収集等に必要な経費の支援」、「主要輸出先国の代替添加物早見表の作成・公開」

※ 当該品目における主な輸出ターゲット国・地域

○ 菓子の国・地域別内訳（令和4年）

	国名	輸出額(量)	輸出額構成比
1	中華人民共和国	82.6億円(5,224トン)	29.5%
2	香港	42.4億円(2,697トン)	15.2%
3	アメリカ合衆国	41.8億円(2,438トン)	14.9%
4	台湾	33.9億円(2,406トン)	12.1%
-	その他	79.1億円(5,742トン)	28.3%
-	世界	279.9億円(18,507トン)	100%

財務省「貿易統計」を基に農林水産省作成

○ 菓子製造業者による輸出の取組事例

【A社の事例：輸出額が約1.7倍(890万円アップ)】

1,307万円(平成30年) → 2,197万円(令和3年)

・輸出品目：サブレ、クッキー等

・主な輸出先：中国、香港、シンガポール、米国等

・特徴：砂糖、小麦粉、乳の原材料はすべて北海道産にこだわる。
北海道を強調したパッケージで、北海道商品の引き合いが強いアジア圏を中心に輸出。



【B社の事例：輸出額が約1.5倍(2000万円アップ)】

4,000万円(令和2年) → 6,000万円(令和4年)

・輸出品目：大福、わらび餅、白玉ぜんざい等

・主な輸出先：香港、米国、中国、マレーシア等

・特徴：冷凍時に品質を落とさない冷凍技術の活用により、賞味期限を延長することで海外進出。日本産ならではの品質の高さを強みとして、あんこやもちに馴染みがある東アジア圏を中心に輸出。

