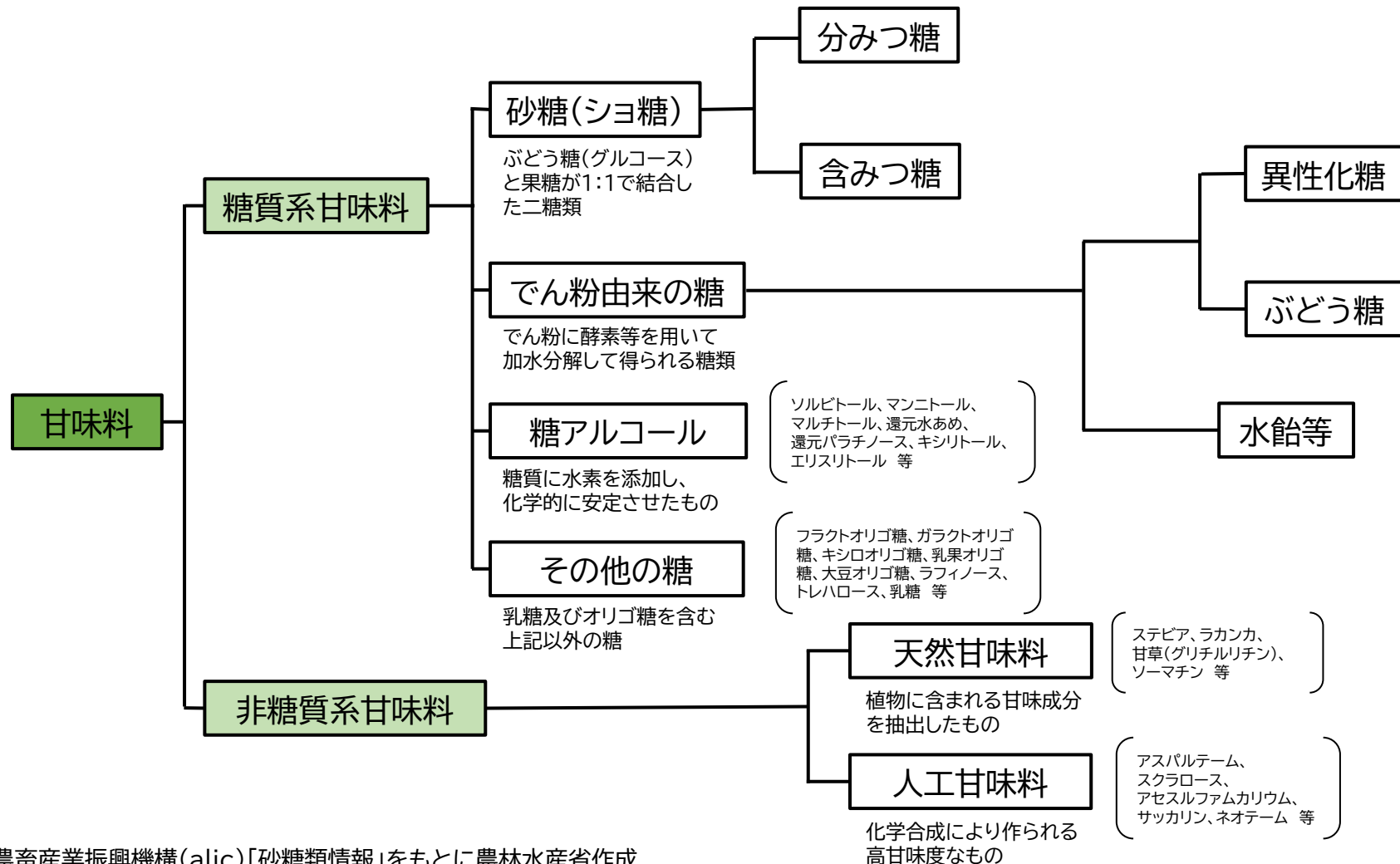


第29号特別分析トピック：我が国と世界の砂糖をめぐる動向

我が国と世界の砂糖をめぐる動向＜基礎編＞

甘味料の利用上の分類

- 甘味料は、炭水化物に含まれる「糖質系甘味料」と、それ以外の「非糖質系甘味料」の大きく2つに分類。
- 糖質系甘味料は、利用上の観点から、結合するぶどう糖(グルコース)や果糖の数などにより、「砂糖」、「でん粉由来の糖」、「糖アルコール」及び「その他の糖」に分類。非糖質系甘味料は、「天然甘味料」と「人工甘味料」に分類。



甘味料の化学的な分類

○ 糖質系甘味料は、化学的に分類すると、「単糖類」、「少糖類」及び「糖アルコール」に分類され、砂糖は二糖類(少糖類)、異性化糖は単糖類に分類。

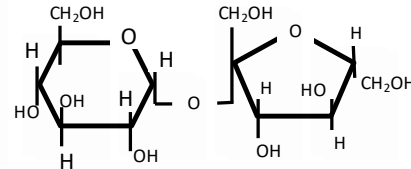
甘味料	糖質系甘味料（＝炭水化物の一部）	単糖類 (糖質の中で最も簡単な構造)	ぶどう糖(グルコース)、果糖(ラクトース)、ガラクトース	
			異性化糖 (ぶどう糖と果糖が混合した液体状のもの)	
		少糖類 (単糖類が2～4個結合したもの)	二糖類 (単糖類が2個結合したもの)	シヨ糖＝砂糖(ぶどう糖と果糖が結合) ラクトース＝乳糖(ぶどう糖とガラクトースが結合) マルトース＝麦芽糖(2つのぶどう糖が結合)
			三糖類 (単糖類が3個結合したもの)	ケストース、ラフィノース 等
			四糖類 (単糖類が4個結合したもの)	スタチオース 等
		糖アルコール (糖質に水素を添加し、化学的に安定させたもの)	ソルビトール、マンニトール、マルチトール、還元水あめ、キシリトール、還元パラチノース、エリスリトール 等	
	非糖質系甘味料	天然甘味料 (植物に含まれる甘味成分を抽出したもの)	ステビア、ラカンカ、甘草(グリチルリチン)、ソーマチン 等	
		人工甘味料 (化学合成により作られる高甘味度なもの)	アスパルテーム、スクラロース、アセスルファムカリウム、サッカリン、ネオテーム 等	

砂糖とは

- 糖質系甘味料のうち、砂糖(ショ糖)は、ぶどう糖と果糖が1:1で結合したもの。体内でぶどう糖と果糖に分解・吸収。
- 砂糖は、さとうきび、てん菜の搾り汁から糖みつを分離した「分みつ糖」と、糖みつを分離しない「含みつ糖」に大きく分類。このうち、分みつ糖は、世界ではグラニュー糖としての流通が主流である一方、日本では多様な種類が存在。

砂糖(ショ糖)

ぶどう糖と果糖が1:1で結合したもの



分みつ糖



グラニュー糖

結晶が上白糖よりやや大きく、サラサラとしたクセのない甘みを持つ。コーヒー、紅茶に最適。



上白糖

日本人好みのソフトな風味。しっとり感を出すためビスコ(糖液)をかけている。何にでも合い、国内の砂糖消費量の約半分を占める。



中ざら糖

純度が高く、表面にカaramelをかけているため黄褐色であり、独特の風味がある。醤油との相性が良く、煮物、すき焼きなどに最適。



液糖

溶かす手間が省けるため、ガムシロップ、清涼飲料、ソース、焼き肉のたれなどに使用。



白ざら糖

結晶がグラニュー糖より大きくクセがなく上品な味。純度が高く、光沢がある。高級な菓子やゼリー、綿飴、飲料に最適。



角砂糖

グラニュー糖を固めたもので、コーヒー、紅茶に使用。1個の重量が決まっていて、料理や菓子作りに便利。



三温糖

上白糖やグラニュー糖の結晶を取り出した後の糖液をさらに煮詰めて作るため黄褐色となっている。特有の風味を持ち甘さも強く、煮物、佃煮に最適。



氷砂糖

ゆっくり時間をかけて結晶を大きくした砂糖。溶けるのに時間がかかるため果実酒用に最適。

含みつ糖



和三盆

日本の伝統的製法で作る砂糖。結晶が非常に小さく独特の風味を持つため、和菓子の原料として珍重。香川県や徳島県などで生産。



黒糖(黒砂糖)

さとうきびの搾り汁をそのまま煮詰めたもの。濃厚な甘さと強い風味がある。



加工黒糖

原料糖や糖みつ等に黒糖を加えて加工したもの。黒糖と外見が似ており、濃厚な甘さと強い風味がある。



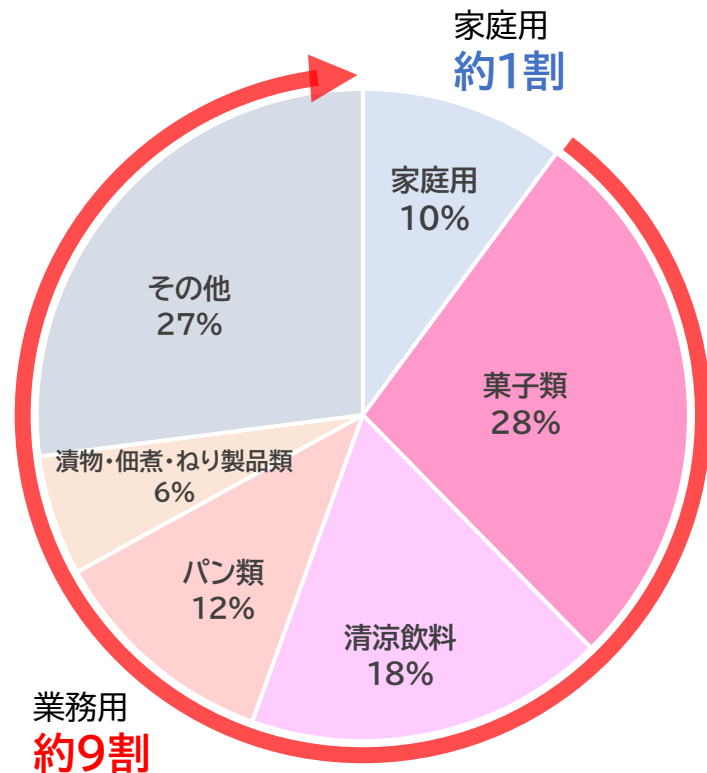
赤糖

原料糖や糖みつ等を主原料に加工したもの。糖みつ分を多く含み、特有の風味を持ち甘さも強い。煮物、佃煮などに最適。

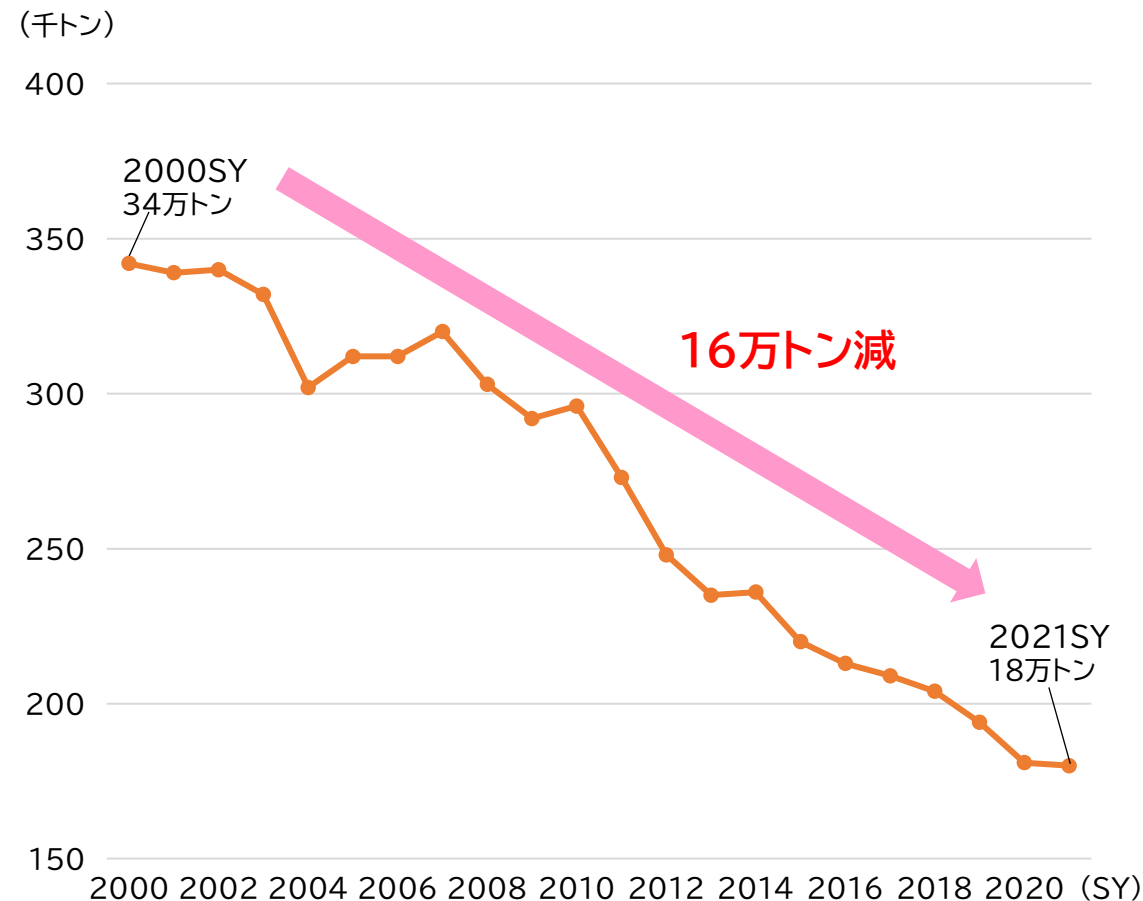
国内における砂糖の用途

- 国内における砂糖の消費量は、家庭用が約1割、業務用が約9割。
- 業務用のうち、用途別消費量の1位は菓子類、2位は清涼飲料、3位はパン類。
- 砂糖の消費量は全体として減少傾向。特に、家庭用の砂糖消費量は、この20年間で約16万トンと大きく減少。

砂糖の用途別消費量の割合(2021年度)



家庭用砂糖の消費動向



出典：農林水産省「砂糖及び異性化糖の需給見通し」

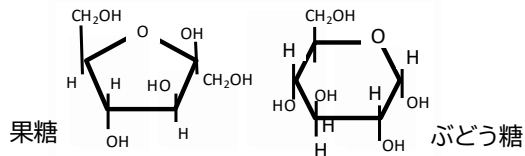
注：SY(砂糖年度)は当該年の10月1日から翌年の9月30日までの期間

異性化糖とは

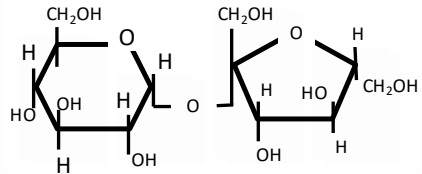
- 糖質系甘味料のうち、でん粉由来の異性化糖は、ぶどう糖と果糖が混合した液糖。
- でん粉を加水分解し液状にしたものを糖化させてぶどう糖を作り、その一部をより甘味度の高い果糖に異性化することで製造。この方法により、果糖を安価に製造することが可能となった。

異性化糖

ぶどう糖と果糖が混合した液体状のもの



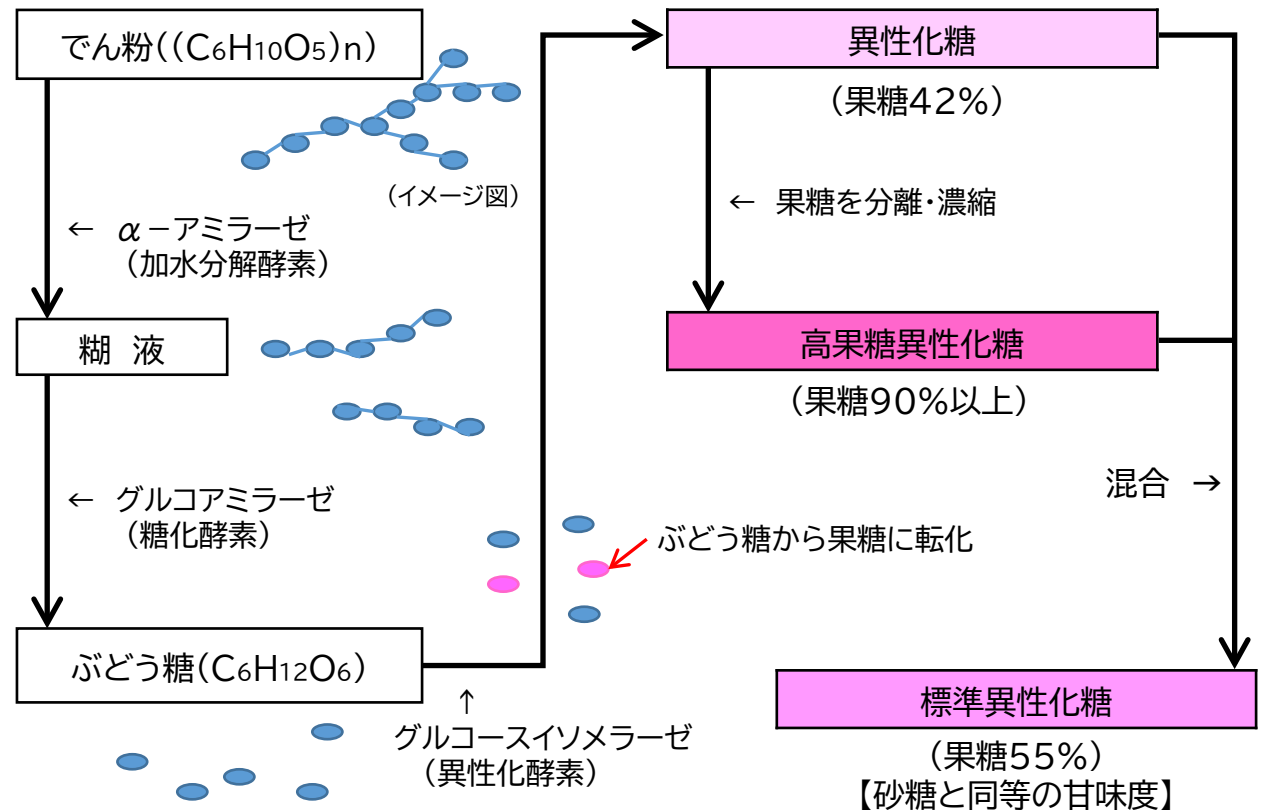
<参考>砂糖(ショ糖)



異性化液糖の分類(JAS規格)

ぶどう糖果糖液糖	果糖50%未満
果糖ぶどう糖液糖	果糖50%以上90%未満
高果糖液糖	果糖90%以上

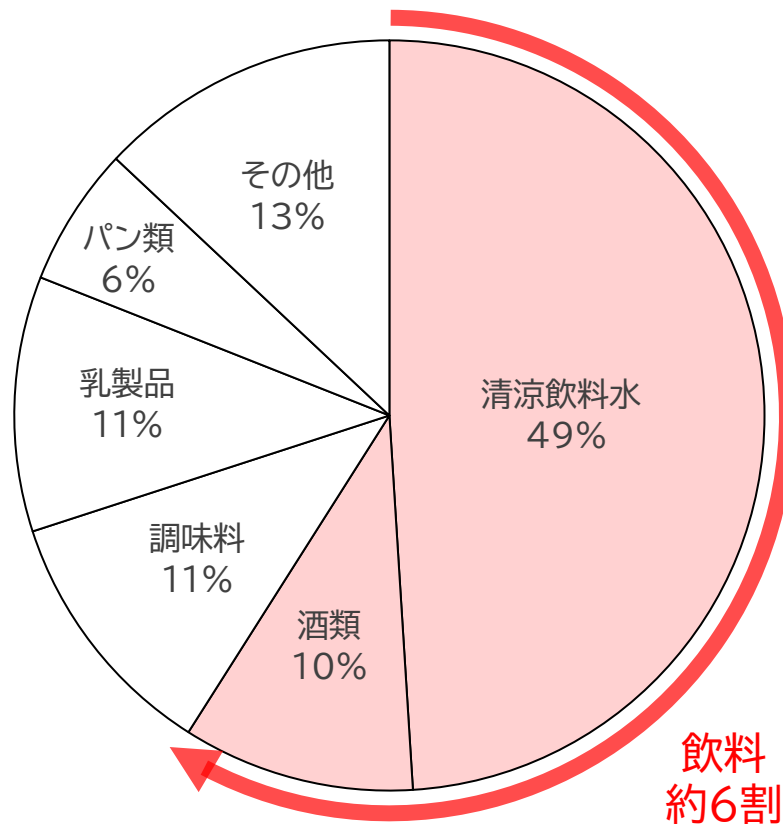
異性化糖の製造工程



異性化糖の特徴・用途

- 液体の異性化糖は、砂糖のように溶解する手間がかからず、また、低温で甘味が増しシャープに効くこと等の特徴。このため、清涼飲料等の飲料原料としての利用が約6割。
- 異性化糖は、近年、砂糖に比べ安価に製造可能。他方で、液体であるため運搬が不便であることや、変質しやすく保存期間が短いといった特徴。

異性化糖の用途別消費量の割合(2021SY)



異性化糖の特徴

甘味度

- ・ 砂糖(シヨ糖)よりも甘みがシャープに効き、速やかに消失。
- ・ 濃度が高く温度が低い程甘味度が高く評価。(5℃が最高)
- ・ 果糖分の含有量を調整することにより、甘味度の調整が可能。
(シヨ糖の甘み100とした場合、果糖120-170、ぶどう糖65-80)

液状

- ・ 水分を25%含む液状であるため、そのまま消費しようとする場合、その用途が限定。
- ・ ローリーやタンクでの運搬、保存。

価格優位性

- ・ 異性化糖は、近年、砂糖に比べ安価に製造可能。

その他異性化糖の性質

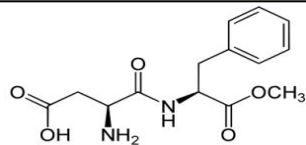
- ・ 砂糖(シヨ糖)に比べて結晶しにくく安定性あり。
- ・ 吸湿性が大きく保水能力・耐乾性求められる製品に向く。
- ・ 砂糖(シヨ糖)に比べて浸透圧が高く、防カビ効果。
- ・ 果糖とぶどう糖は耐熱性が弱いため、加熱により褐変しやすい。

主な人工甘味料・天然甘味料の特徴・用途

- 非糖質系甘味料のうち、人工甘味料は、化学合成により作られた甘味料で、食品衛生法で規制されている食品添加物を指す。また、人工甘味料は、砂糖に比べて歴史が浅い甘味料。
- 天然甘味料は、植物の葉等に含まれる甘味料成分を抽出したもの。
- 用途は、菓子類全般で利用されているが、それぞれの甘味料の特徴に応じて使い分けられ、天然甘味料の一部では、卓上調味料としても利用。

人工甘味料

アスパルテーム (砂糖の200倍の甘味度)



アスパラギン酸とフェニルアラニンという二つのアミノ酸を結合させて製造。昭和58年に食品添加物に指定。

【特徴】

苦みが少なく後味がすっきりとしており、コーヒーや医薬品等の苦みを隠す効果がある。

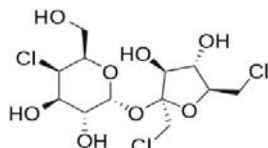
【用途】

キャンディー・グミ・チューインガム、氷菓、スナック菓子類、ビスケット類 等

【輸入量】

91トン(砂糖換算18千トン)
(2021SY)

スクラロース (同600倍)



砂糖を原料とする甘味料で、砂糖に塩素原子を3個加えて製造。平成11年に食品添加物に指定。

【特徴】

砂糖に近い、まろやかな甘味。

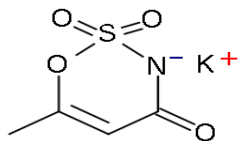
【用途】

スナック菓子類、清涼飲料水、キャンディー・グミ・チューインガム、はっ酵乳・乳酸菌飲料、氷菓、アイスクリーム類、パン類 等

【輸入量】

76トン(砂糖換算46千トン)
(2021SY)

アセスルファムカリウム (同200倍)



酢酸由来のジケテンと硫酸由来のスルファミン酸の化合物に、三酸化硫黄及び水酸化カリウムを反応させて製造。平成12年に食品添加物に指定。

【特徴】

甘みを速く感じ、後味のない甘味。熱や酵素に対し安定性が高く、水溶液中でも安定。

【用途】

キャンディー・グミ・チューインガム、清涼飲料水、プリン・ゼリー類、アルコール飲料、レトルトパウチ食品 等

【輸入量】

621トン(砂糖換算124千トン)
(2021SY)

天然甘味料

ステビア (同10～300倍)

ステビア葉

↓

成分の抽出

↓

精製・濃縮・結晶化

【特徴】

清涼感のある甘味。単位当たりのカロリーは砂糖と同様だが、高甘味度のため少量で済み、カロリーの抑制が可能。

【用途】

漬物、佃煮・珍味類、水産練製品、飲料、ヨーグルト類 等

【輸入量】

190トン
(2019年)

ラカンカ (同300～400倍)

羅漢果

↓

成分の抽出

↓

遠心分離・タンパク質除去・濃縮

【特徴】

雑味のない砂糖に近い甘味質。中国桂林地方で自生するウリ科の植物で、古くから民間薬として利用。

【用途】

卓上調味料、飲料、スナック、デザート、パン 等

【輸入量】

—

我が国と世界の砂糖をめぐる動向＜国内編（生産・製造・流通）＞

砂糖の原料と産地

- 砂糖は、「てん菜」と「さとうきび」を原料作物として製造。
- てん菜は、畑作における連作障害を避けるために輪作が不可欠な中、北海道畑作の輪作体系を構成する作物として重要。十勝では4輪作、オホーツクでは3輪作の中で作付け。
- さとうきびは、鹿児島県南西諸島や沖縄県の台風常態地帯において、自然災害への高い耐性を有する作物として、代替の効かない基幹作物として重要。

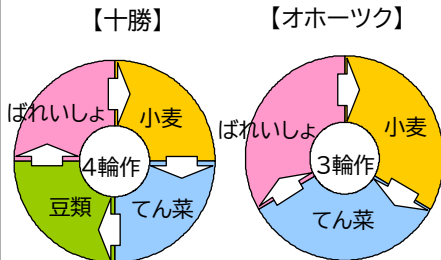
てん菜

◆ てん菜の位置付け(2022)

	農家戸数に占める てん菜を作付けする農家の割合	畑面積に占める てん菜を作付けする 栽培面積の割合
北海道	20%	13%

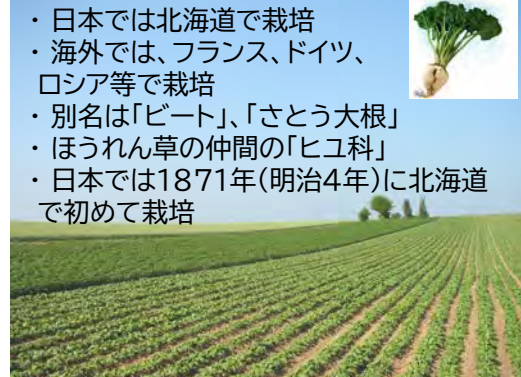
出典：農家戸数は農業構造動態調査、てん菜農家戸数は北海道庁調べ
：作付面積は作物統計の畑(普通畑)、てん菜栽培面積は北海道庁調べ

◆ 北海道畑作の輪作体系



畑作では、同じ土地に同じ作物を作り続けると、収量の低下や病気になりやすいなどの「連作障害」が起きるため、いくつかの作物を組み合わせで栽培。

◆ 北海道のてん菜畑



- ・ 日本では北海道で栽培
- ・ 海外では、フランス、ドイツ、ロシア等で栽培
- ・ 別名は「ビート」、「さとう大根」
- ・ ほうれん草の仲間の「ヒユ科」
- ・ 日本では1871年(明治4年)に北海道で初めて栽培



さとうきび

◆ さとうきびの位置付け(2022)

	農家戸数に占める さとうきび農家の割合	畑面積に占める さとうきび栽培面積の割合
鹿児島県 南西諸島	70%	45%
沖縄県	84%	48%

出典：農家戸数は農林業センサス、さとうきび農家戸数は鹿児島県及び沖縄県調べ
：作付面積及びさとうきび栽培面積は作物統計調べ

◆ 台風被害を受けた さとうきびの再生

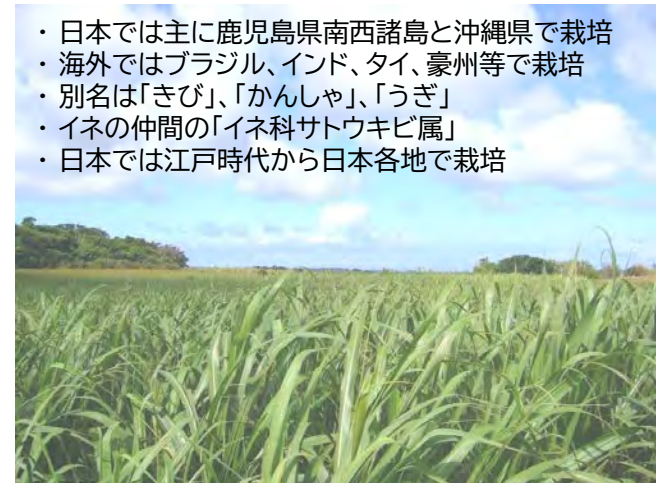


被害を受けたさとうきび



葉が再生中のさとうきび

◆ 南の島のさとうきび畑

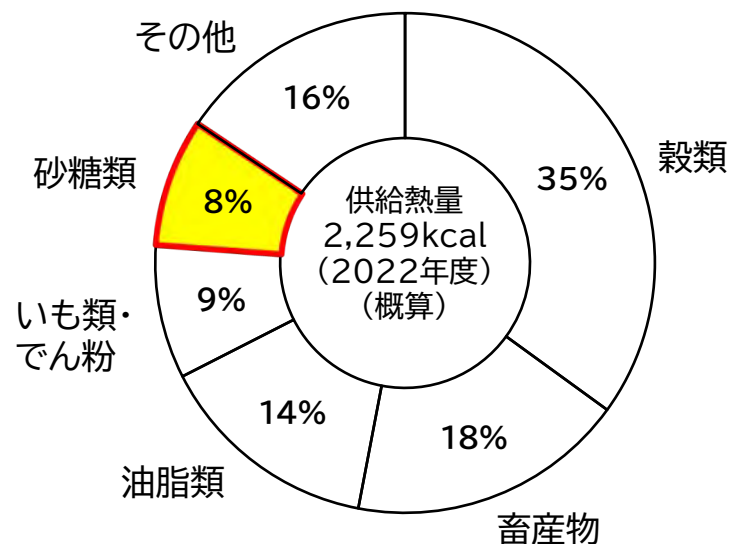


- ・ 日本では主に鹿児島県南西諸島と沖縄県で栽培
- ・ 海外ではブラジル、インド、タイ、豪州等で栽培
- ・ 別名は「きび」、「かんしゃ」、「うぎ」
- ・ イネの仲間の「イネ科サトウキビ属」
- ・ 日本では江戸時代から日本各地で栽培

砂糖の食料消費上の役割

- 砂糖は、国民の摂取カロリー全体の約8%を占める品目。食料自給率への寄与度も高い。
- 砂糖は、脳とからだのエネルギー源となることから、国民にとって必要不可欠。

国民1人・1日当たりの供給熱量



砂糖の特徴

砂糖と健康な暮らし

1. 砂糖は太陽、水、空気、土の恵み

砂糖は、太陽エネルギーがつくるクリーン＆ナチュラルな甘味料です。

2. 砂糖の白さは天然の色

砂糖は、無色透明の結晶です。白く見えるのは、結晶が集まって光を乱反射するからで、雪が白く見えるのと同じことです。

3. 砂糖は脳とからだのエネルギー源

砂糖は、心臓や筋肉を動かし、脳を働かせるブドウ糖になります。

4. 砂糖は疲労回復に効果的

砂糖は、消化・吸収が速いので疲労回復に即効性があります。

5. 砂糖で生活にうらおいと安らぎを

砂糖は、心にしなやかさと安らぎを与え、ストレスを取り除き、情緒を安定させる効果があります。

6. 砂糖は料理をおいしくする演出家

砂糖はとっても働きもの。お料理に上手にいかしましょう。

食料自給率38%における品目別寄与度(2022年度)(概算)

米	砂糖類	畜産物	野菜	小麦	魚介類	いも類・でん粉	その他品目 (果実・大豆等)
21%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	3%

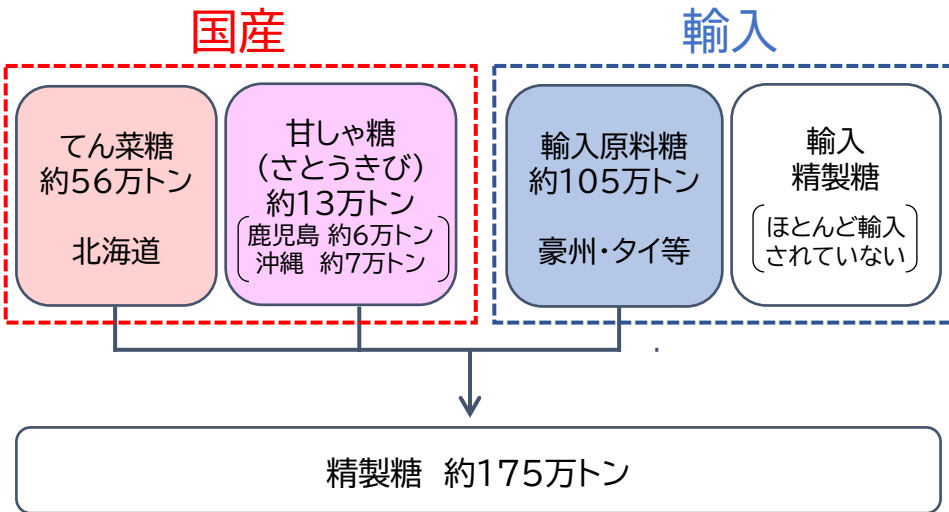
出典:農林水産省「食料需給表」

出典:精糖工業会「砂糖の本」

国内における砂糖の需給動向

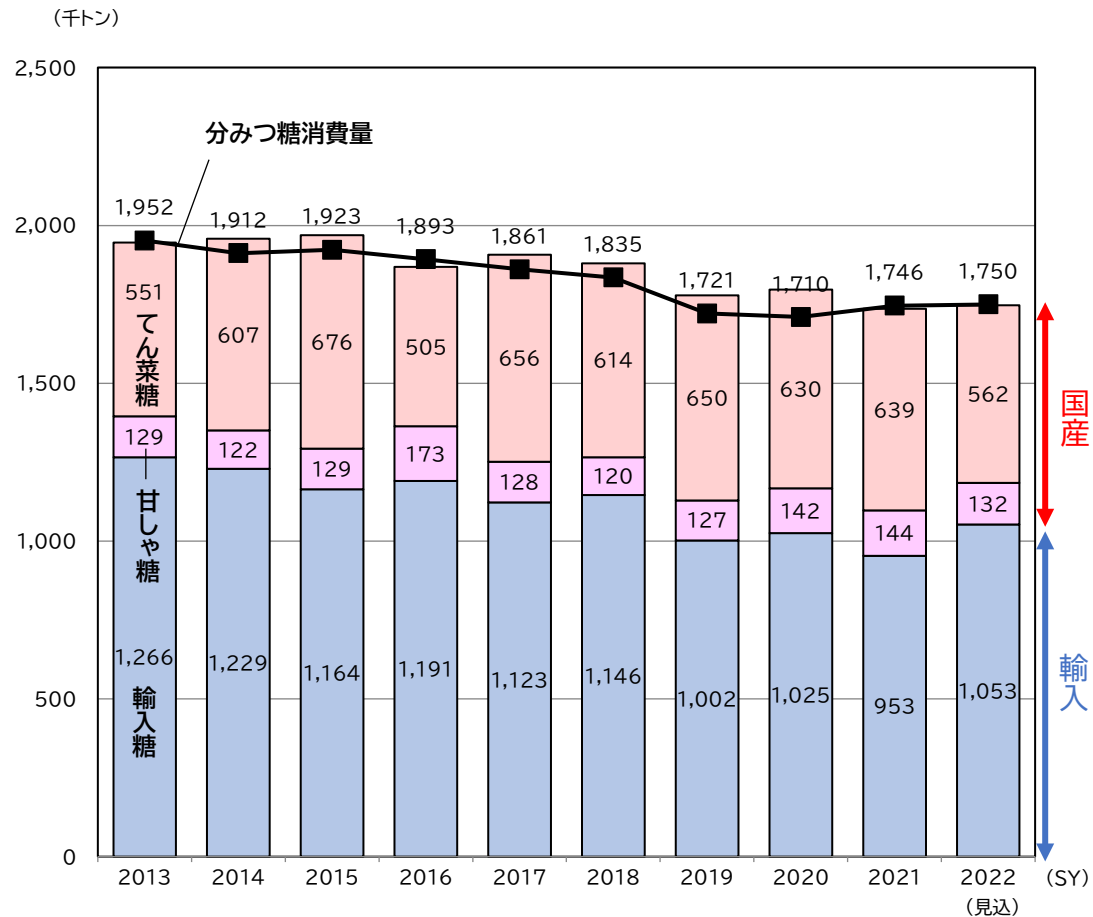
- 砂糖の供給量は、国産糖が約70～80万トン、輸入原料糖(豪州、タイ等)が約100万トン。
- 砂糖の消費量は、消費者の低甘味嗜好等により減少傾向。さらに、新型コロナによる経済活動の停滞等の影響により大きく減少、直近では人流の増大により増加したものの、影響前の水準には戻っていない状況。

砂糖の生産・輸入の状況(2022SY)



出典:農林水産省「砂糖及び異性化糖の需給見通し」
注:甘しゃ糖、輸入原料糖の数量は精製糖ベース

砂糖の消費量と供給量の推移



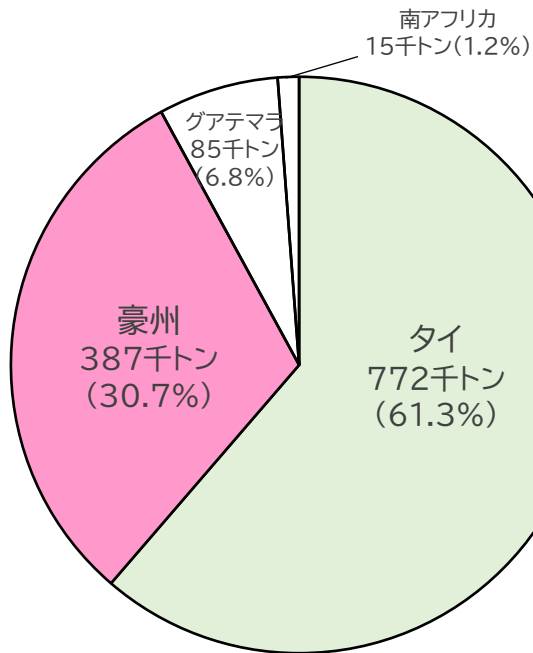
原料糖の輸入先の変化

- 2015年1月に発効した日豪EPAを契機として、原料糖の輸入量は、タイ産から豪州産へシフト。
- さらに、2018年12月に発効したCPTPP(TPP11)において、CPTPP加盟国(豪州)の優位性が高まったことから、タイ産が豪州産へとさらに置き換わり、直近では豪州産が9割を占める状況。

原料糖の輸入先国内訳の推移

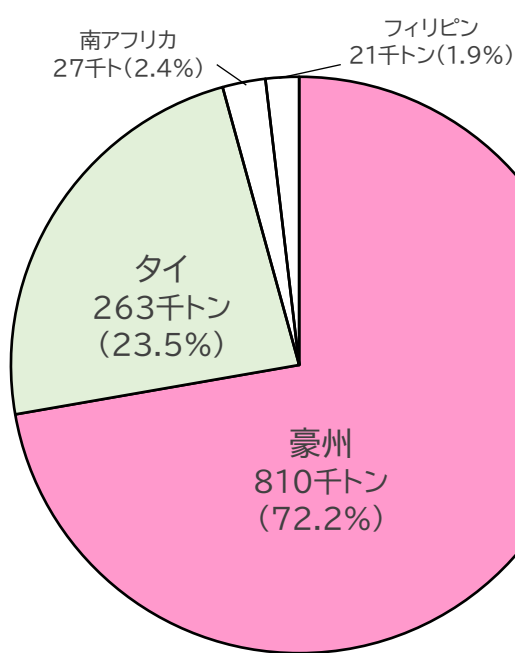
2014SY

(粗糖輸入量:1,259千トン)



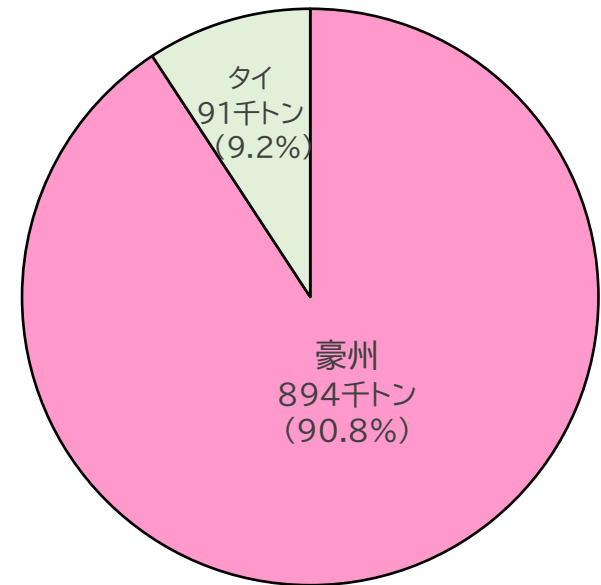
2017SY

(粗糖輸入量:1,122千トン)



2021SY

(粗糖輸入量:1,224千トン)



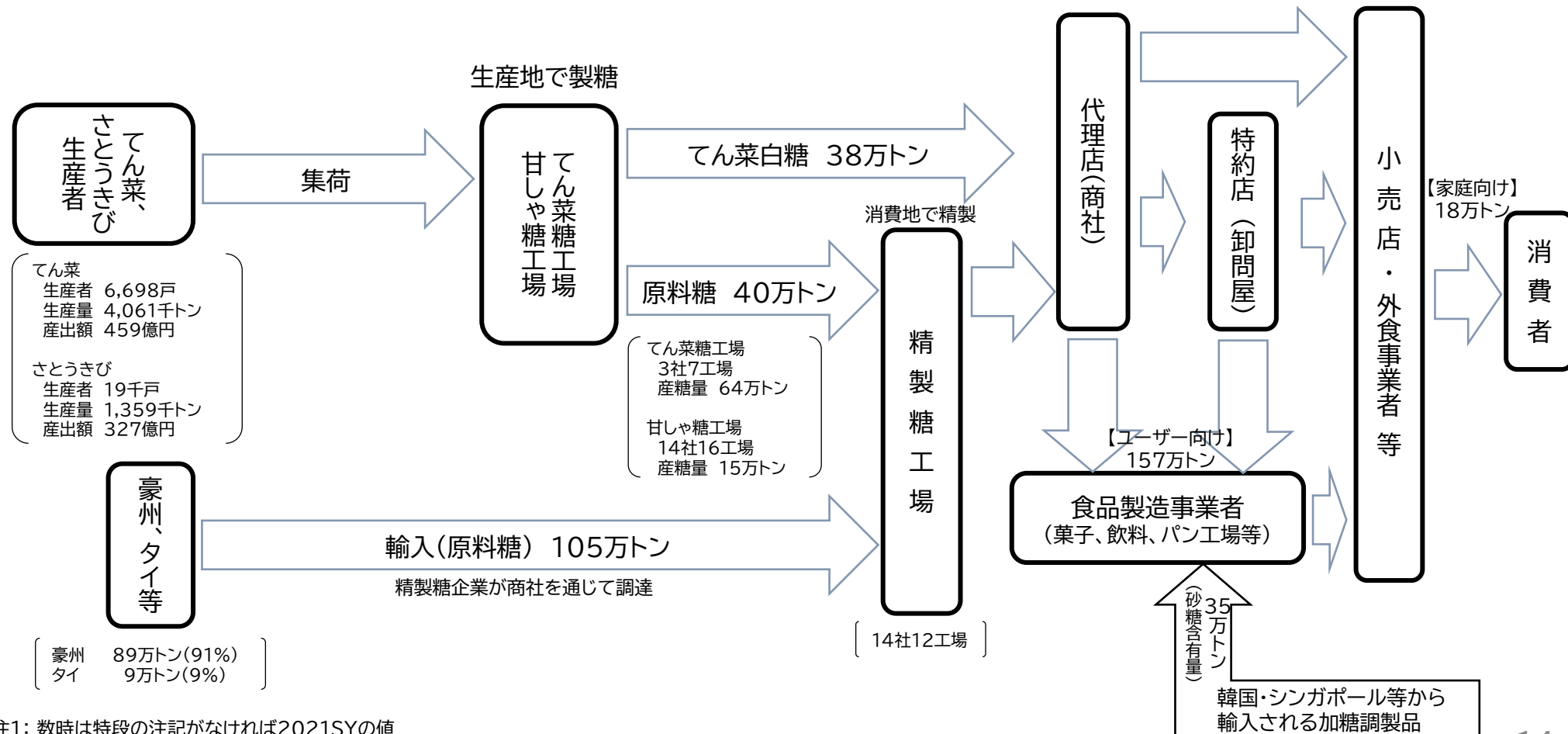
国内における砂糖の流通構造

- 国内で生産された「てん菜」「さとうきび」は、生産地にある工場で原料糖として製糖され、精製糖工場等に販売される。また、豪州・タイ等から輸入された原料糖は、商社を通じて精製糖企業が調達。
- 消費者までの流通は、①家庭向けは特約店を経由して小売店、②業務用は工場又は特約店等を経由して食品製造事業者等に販売され、砂糖を使用した製品が小売店・外食事業者等を通じて販売。

生産・輸入

加工

販売



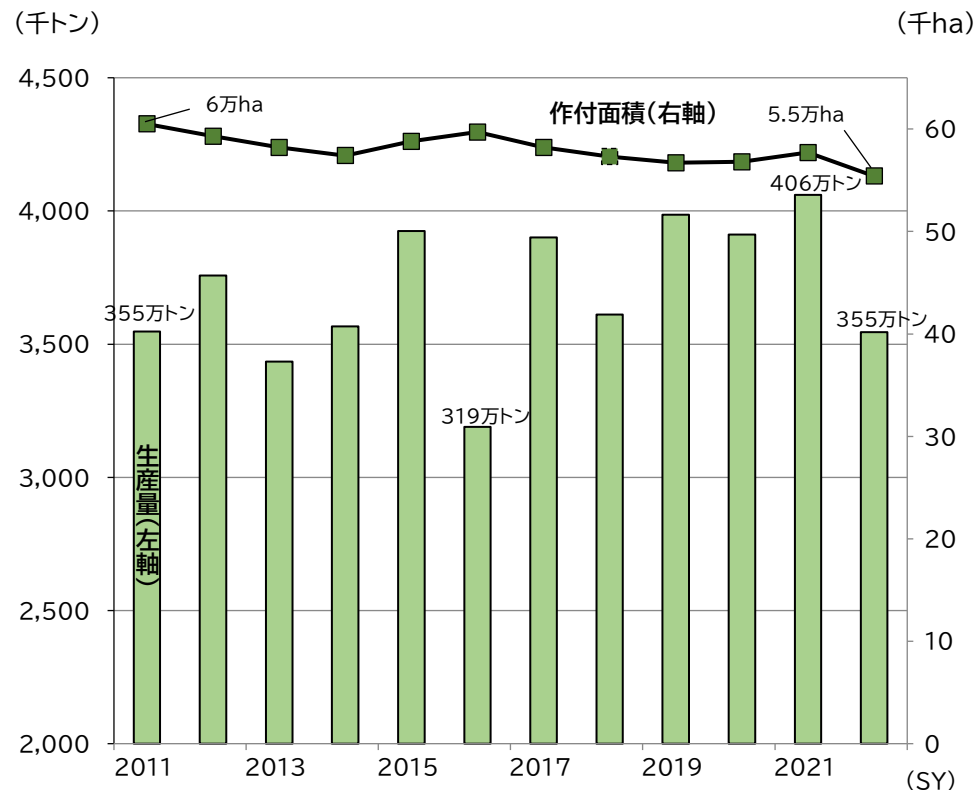
注1: 数時は特段の注記がなければ2021SYの値

注2: てん菜糖工場数は2023年1月末以降の数

てん菜の生産

- てん菜の作付面積は減少傾向であるが、生産量は350～400万トン前後で推移。
- 農家戸数の減少に応じて、一戸当たりの作付面積は拡大傾向で推移。

てん菜の生産量、作付面積の推移



出典：農林水産省「作物統計」、北海道調べ

てん菜の作付面積等の推移

	生産量 (千t)	作付面積 (ha)	単収 (kg/10a)	農家戸数 (戸)	1戸当たり 作付面積 (ha)
2011	3,547	60,500	5,860	8,214	7.4
2012	3,758	59,300	6,340	7,962	7.4
2013	3,435	58,200	5,900	7,668	7.6
2014	3,567	57,400	6,210	7,472	7.7
2015	3,925	58,800	6,680	7,352	8.0
2016	3,189	59,700	5,340	7,294	8.1
2017	3,901	58,200	6,700	7,161	8.1
2018	3,611	57,300	6,300	7,010	8.2
2019	3,986	56,700	7,030	6,856	8.2
2020	3,912	56,800	6,890	6,793	8.4
2021	4,061	57,700	7,040	6,698	8.6
2022	3,545	55,400	6,400	6,531	8.5

出典：農林水産省「作物統計」、北海道調べ

てん菜糖の製造工程と立地状況

- てん菜糖は、温水に浸して糖分を含む糖液とした上で、精製する工程により製造。
- てん菜糖工場は、てん菜の生産地が北海道であり、十勝・網走地域を中心に3社7工場が分布。
- 産糖量は50～65万トン程度で推移。

てん菜糖の製造工程

① 搬入

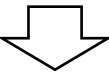


収穫したてん菜を、
葉を切り落として
受け入れ施設(ビート
トビン)に搬入

② 洗浄・裁断



洗浄し、細かく刻む



③ 滲出

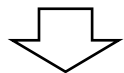


てん菜を70度前
後の温水に浸して
糖分を抽出

④ 濃縮・結晶化



糖液から不純物を
除去し濃縮した後、
砂糖を結晶化



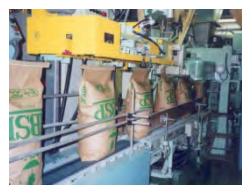
⑤ 遠心分離



結晶と糖みつを
分離して結晶だ
けを取り出す

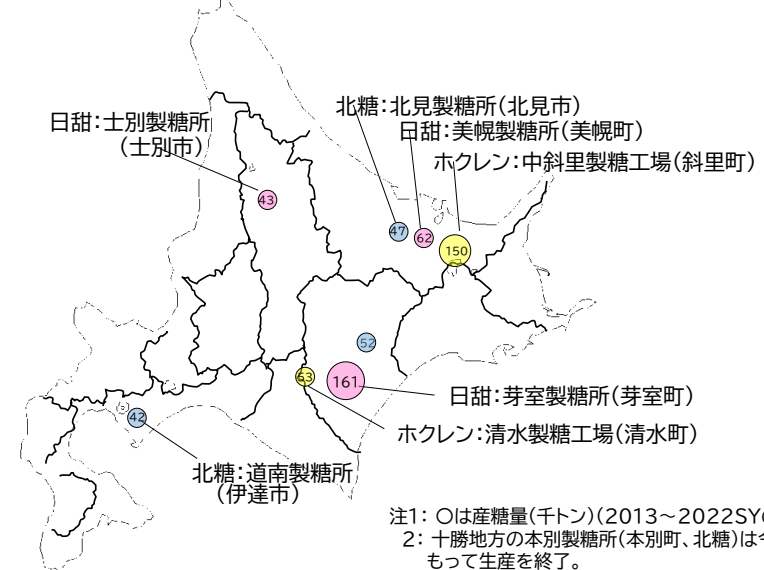


⑥ 包装・出荷

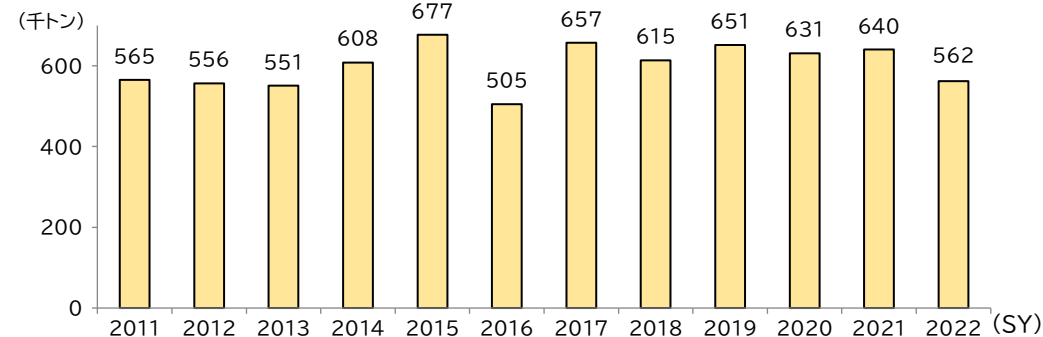


袋につめて出荷

てん菜糖工場の立地



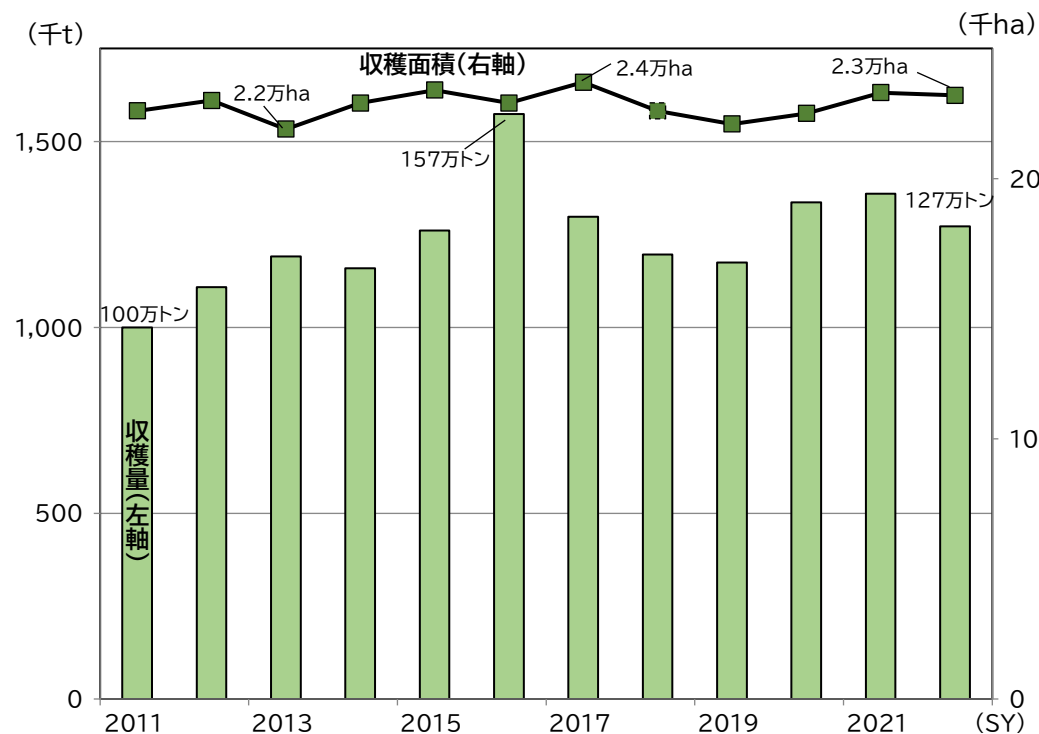
てん菜糖の産糖量の推移



さとうきびの生産

- さとうきびの収穫量は1,000～1,500千トン前後で推移。
- 農家戸数は減少傾向であるのに対し、一戸当たりの収穫面積は微増傾向にあるものの、依然として零細規模の生産者が多い状況。

さとうきびの収穫量、収穫面積



出典：農林水産省「作物統計」

さとうきびの収穫面積等の推移

	収穫量 (千t)	収穫面積 (ha)	単収 (kg/10a)	農家戸数 (千戸)	1戸当たり 収穫面積 (ha)
2011	1,000	22,600	4,420	26	0.9
2012	1,108	23,000	4,820	25	0.9
2013	1,191	21,900	5,440	24	0.9
2014	1,159	22,900	5,060	24	1
2015	1,260	23,400	5,380	23	1
2016	1,574	22,900	6,870	23	1
2017	1,297	23,700	5,470	22	1.1
2018	1,196	22,600	5,290	21	1.1
2019	1,174	22,100	5,310	20	1.1
2020	1,336	22,500	5,940	19	1.1
2021	1,359	23,300	5,830	19	1.2
2022	1,272	23,200	5,480	19	1.2

出典：農林水産省「作物統計」、沖縄県、鹿児島県調べ

甘しや糖の製造工程と立地状況

- さとうきび原料の甘しや糖は、圧搾機で絞った糖汁とした上で原料糖を製造。その後、精製糖工場へ運ばれ、分みつ糖に精製。
- 甘しや糖工場は、鹿児島県南西諸島及び沖縄県のほぼ1島に1工場、14社16工場が分布。
- 産糖量は10～15万トン程度で推移。

甘しや糖の製造工程

① 搬入



収穫した
さとうきびを
工場に搬入

② 裁断・圧搾

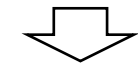


さとうきびを裁断機
で細かく砕く。
砕いたさとうきびを
圧搾機に投入し、
「糖汁」を搾汁

③ 濃縮・結晶化



さとうきびを
搾って出る汁を
煮詰め、煮汁の
中に含まれる
糖分を結晶化



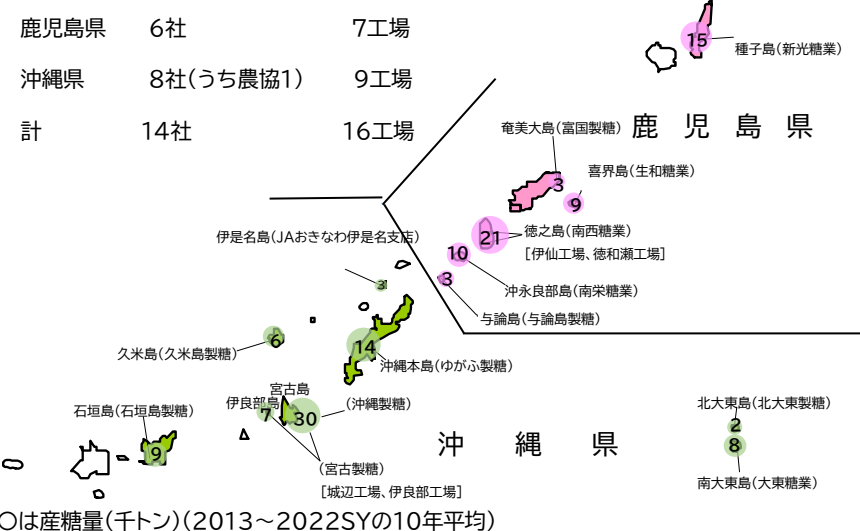
④ 遠心分離



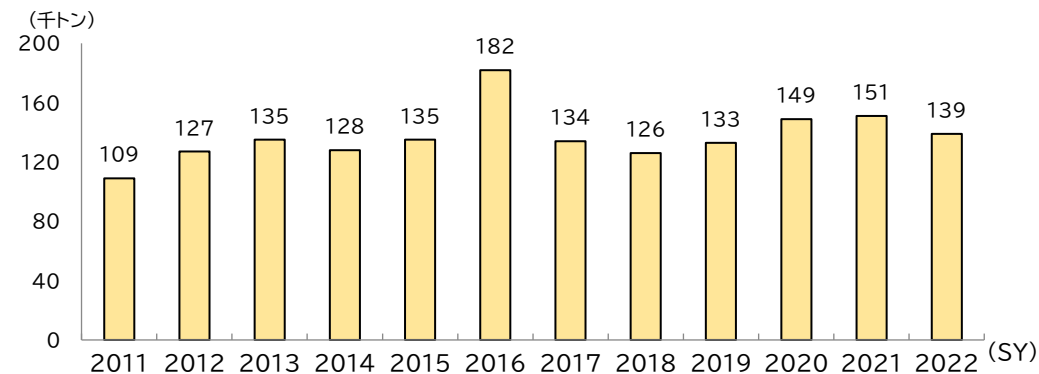
糖と蜜に分離。
分離した糖が
「原料糖(分蜜
糖)」

精製糖工場へ
(次ページ)

甘しや糖工場の立地



甘しや糖の産糖量の推移



出典: 農林水産省調べ

精製糖工場の製造工程と立地状況

- 精製糖工場は、国内産糖や輸入原料糖を精糖し、最終製品である砂糖を製造・供給。
- 主に消費地近くの沿岸部に立地し、現在14社12工場が分布。

製造工程

① 原料糖の搬入



鹿児島・沖縄で製造された原料糖(さとうきび由来)や輸入原料糖等が精製糖工場に搬入

② かく拌



原料糖(粗糖)をマグマミングラー(加温ミキサー)で加温しながらかく拌

③ 洗糖自動分離機



少量の温水シャワーで結晶表面を洗浄し、蜜と結晶に分離

④ 真空結晶缶

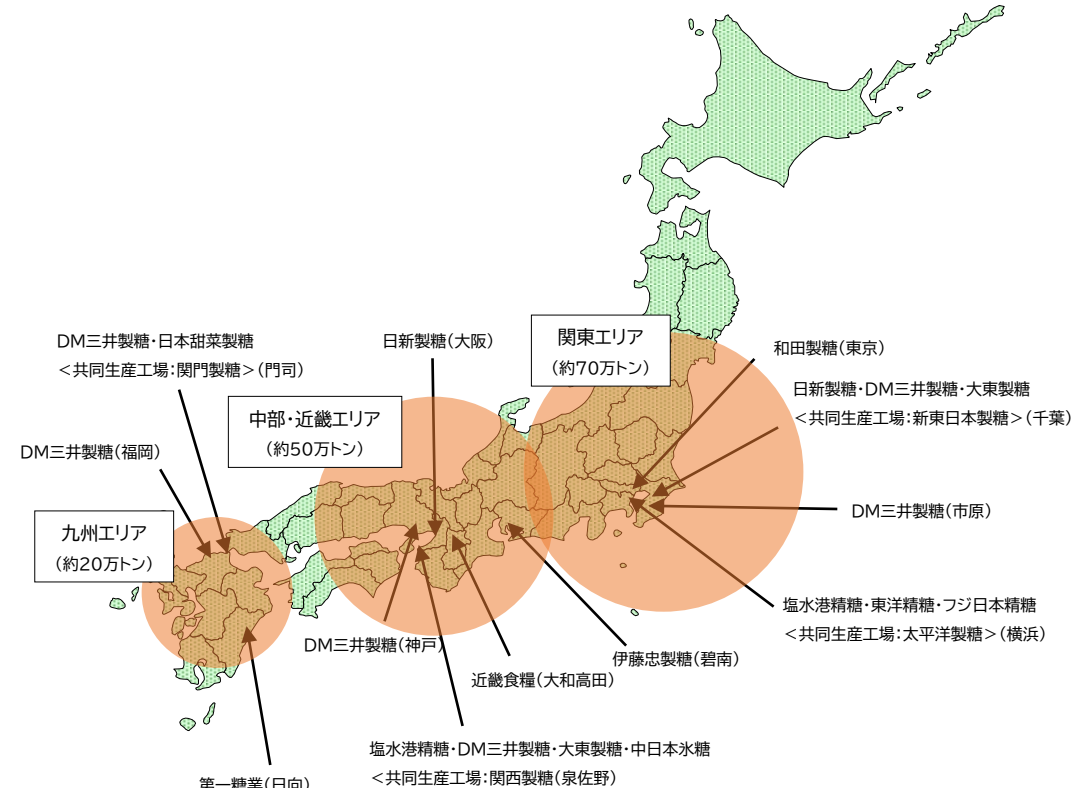


結晶を再度溶かして再結晶化し、乾燥、冷却後に用途別に包装して出荷

⑤ 包装出荷



精製糖工場の立地状況及びエリアごとの年間製造量

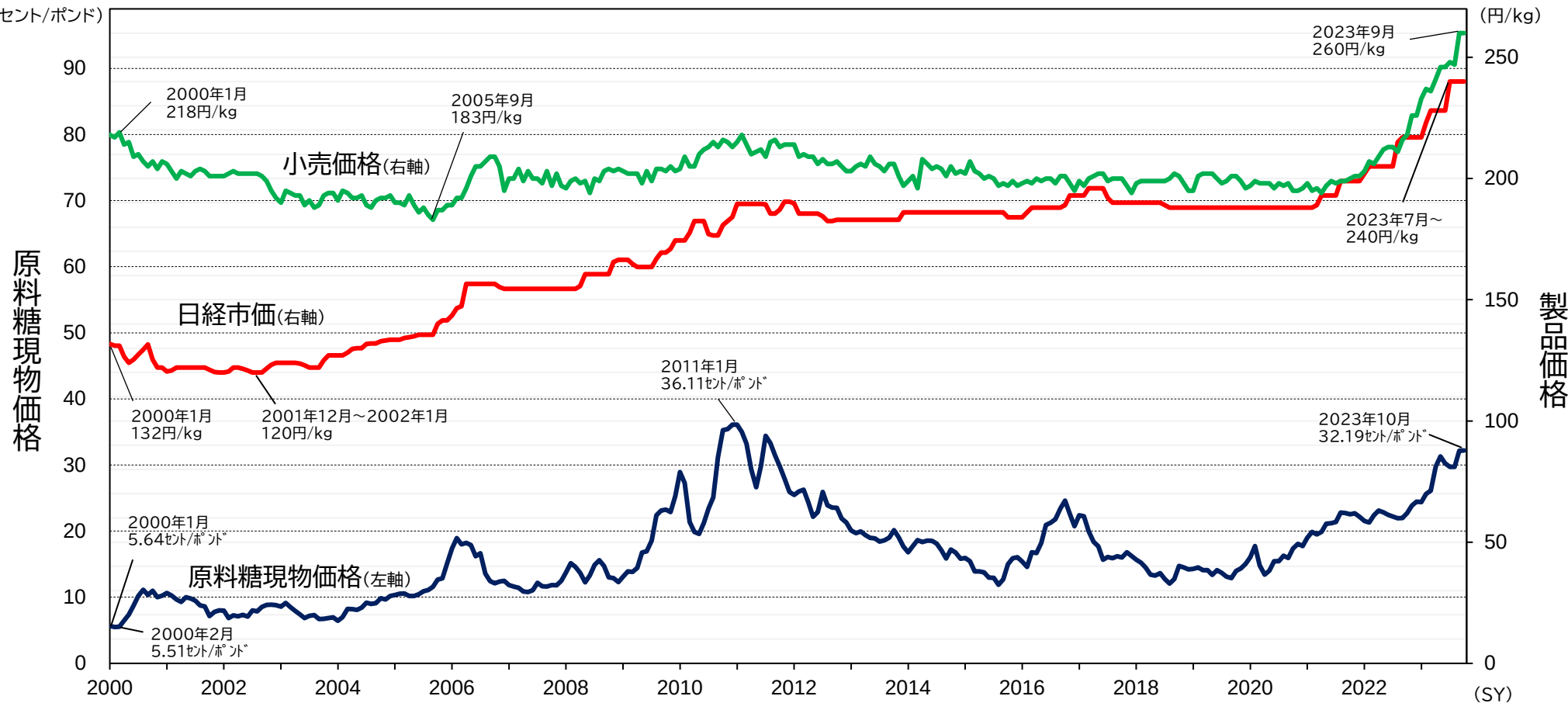


主な精製糖企業等の売上高(2023年3月期決算短信等の各社IR資料を基に作成)

	DM三井製糖 1,633億円		日本甜菜製糖 650億円		ウェルネオシュガー 771億円	ウェルネオシュガーの売上高は2022年3月期における日新製糖と伊藤忠精糖の売上高の合計
	塩水港精糖 280億円					

国内における砂糖価格の推移

- 砂糖価格としては、国内のマーケット指標として日経市価(卸売価格)が存在。日経市価は、砂糖の国際相場(ニューヨーク粗糖先物価格等)に連動して推移するが、実態としては、本国際相場の価格にアジア地域における需給ひっ迫を反映して賦課される割増料金を加えた価格(原料糖現物価格)に連動して推移。
- 2011年の国際価格の高騰以降、ブラジル、インドといった主要産地の増産による供給過剰の懸念から下落。その後、上下動は伴いつつも、ある程度落ち着いて推移。直近では、主要産地における天候不順等を受けた供給ひっ迫の懸念等から、国際相場は上昇を続けている。砂糖の日経市価は2021年3月に4年ぶりに値を上げた後、5回にわたって値上がりし、円安の影響も受けて2023年7月以降、240円/kgと歴史的にも高い水準で推移するとともに、同様に小売価格が上昇。



出典：農林水産省「砂糖及び異性化糖の需給見通し」

注1：小売価格は、総務省統計局調べ

2：日経市価は、日本経済新聞の市中相場(東京、上白、30kg大袋入り)の卸売価格(消費税抜き)で、各月の平均値

3：原料糖現物価格は、令和2年3月までは東京商品取引所調査の原料糖現物価格であり、令和2年4月以降は大阪堂島商品取引所 調査の原料糖現物価格(いずれも各月の平均値)

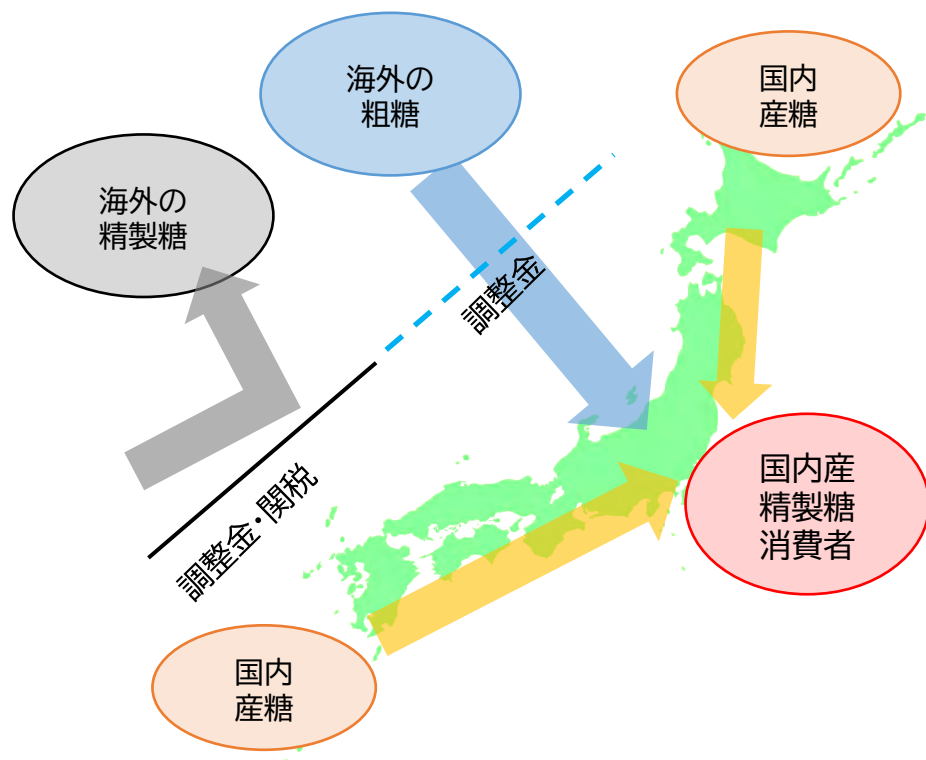
(参考)国内における砂糖制度の全体像

○ 糖価調整制度は、最終製品である精製糖の海外からの流入を高い水準の国境措置を通じて阻止する中で、沖縄・鹿児島・北海道の甘味資源作物や、これを原料とする国内産糖の製造事業、更に国内産糖と輸入原料糖を原料とする精製糖製造事業が成り立つようにすることで、砂糖の安定供給を確保していく仕組み。

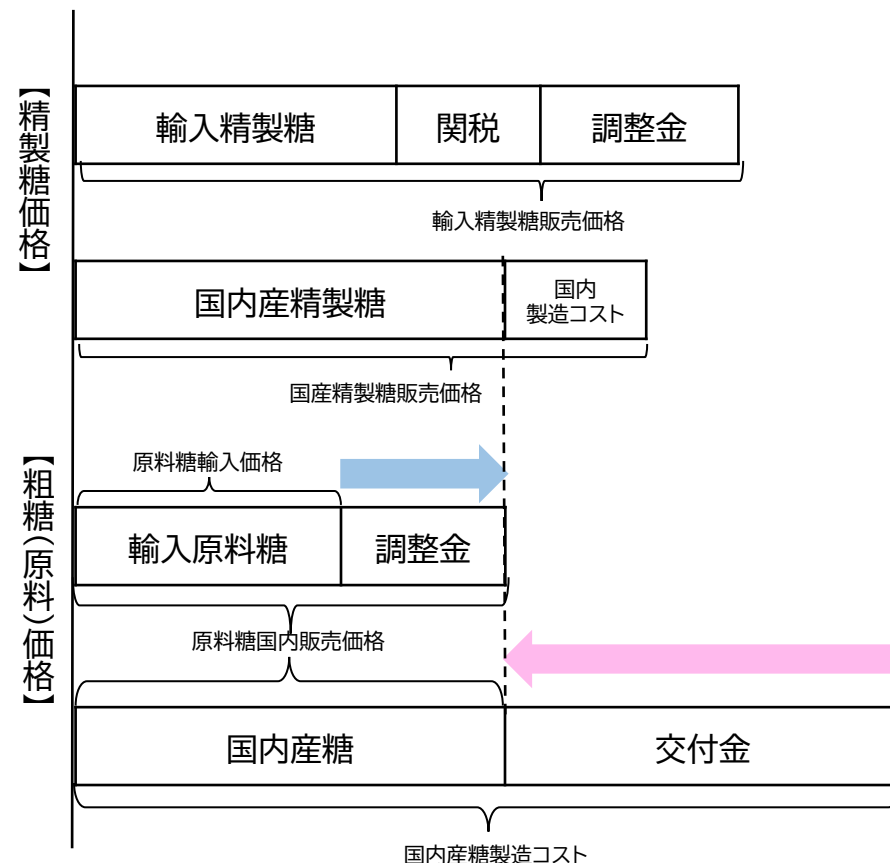
○具体的には、

- ①輸入精製糖には高い水準の関税・調整金を課す。このため、ほとんど輸入されない。
- ②(独)農畜産業振興機構(alic)は、原料糖を輸入する精製糖企業から調整金を徴収。これにより、輸入原料糖の価格が引き上げ。
- ③ alicは、甘味資源作物生産者・国内産糖製造事業者に対し、交付金を交付。これにより、国内産糖の価格を引き下げ。
- ④価格が引き上げられた輸入原料糖と引き下げられた国内産糖を原料として、精製糖企業は国内で精製糖を製造し、消費者に安定供給。

輸入精製糖、輸入原料糖、国内産糖の全体像



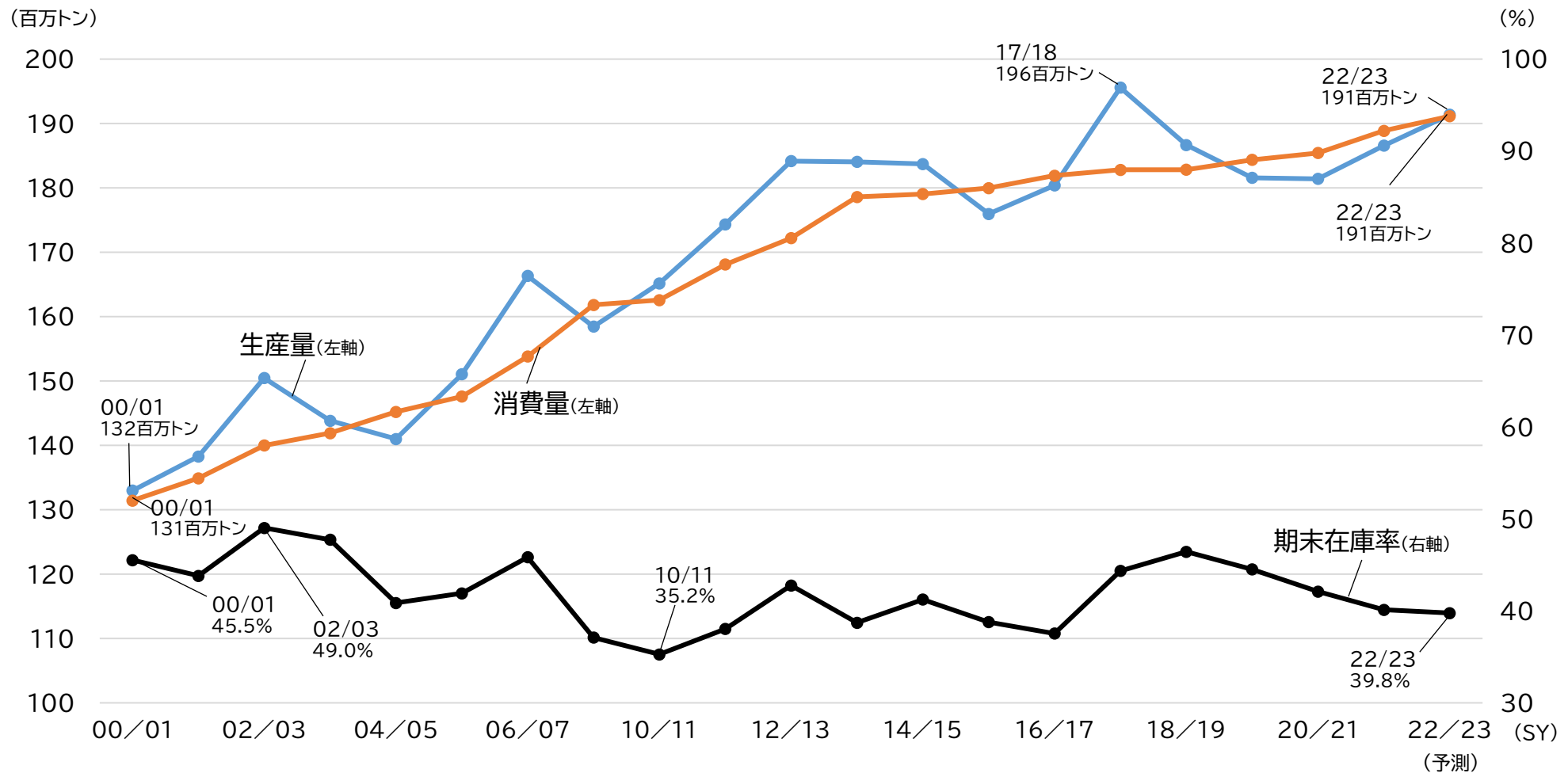
輸入精製糖、輸入原料糖、国内産糖の価格差の概念図



我が国と世界の砂糖をめぐる動向＜国際編(全体)＞

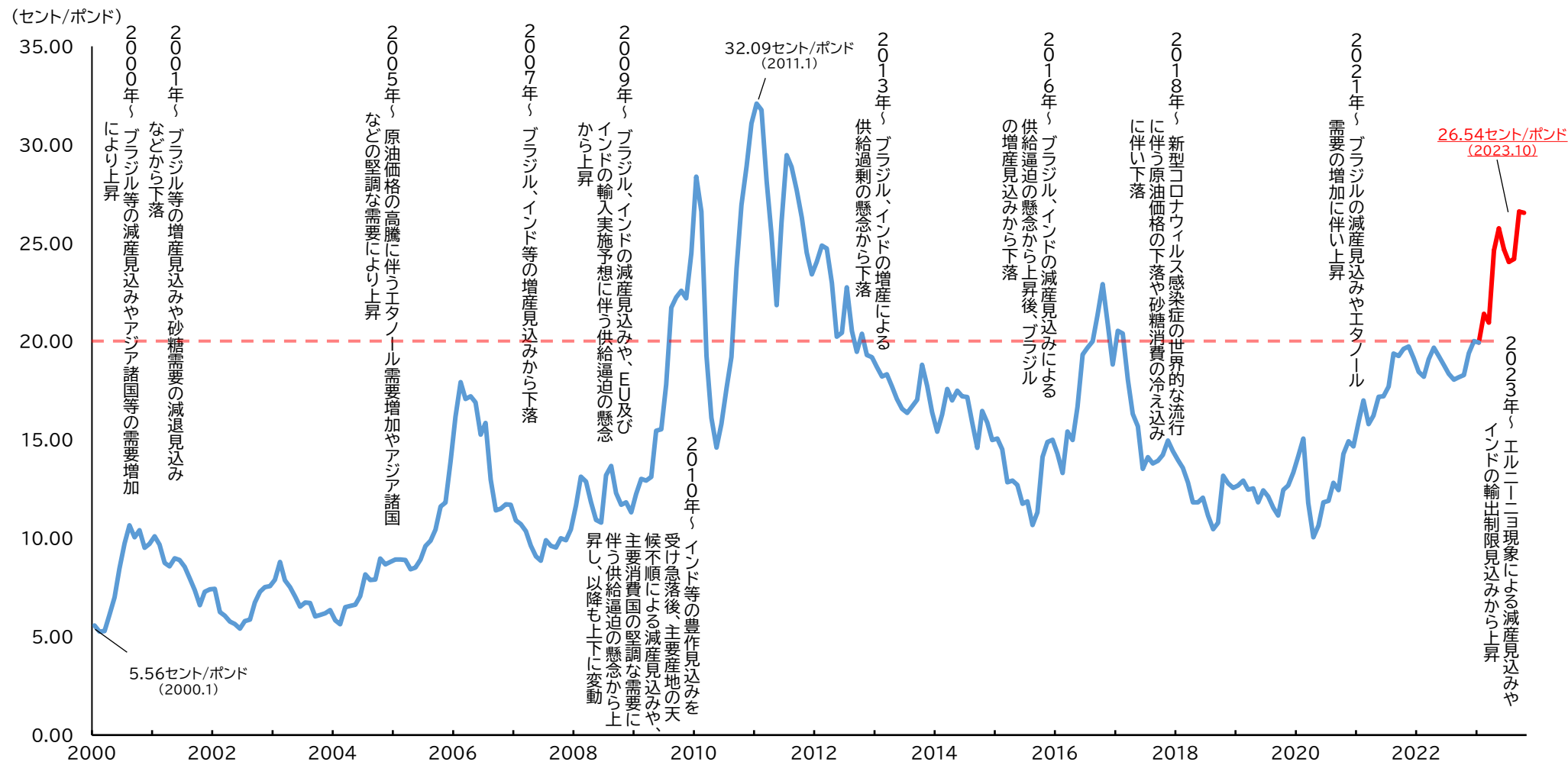
世界の砂糖需給の推移

- 砂糖の原料であるさとうきび等の生産は他の穀物と同様に、干ばつといった自然災害等により、その生産量が大きな影響を受ける。
- 砂糖の消費量は、アジアやアフリカ諸国等の経済発展等により増加傾向。
- 砂糖の期末在庫率は40～50%程度で推移しており、他の穀物(20～30%程度)に比べて高い水準。



砂糖の国際価格の推移(ニューヨーク粗糖先物価格の推移)

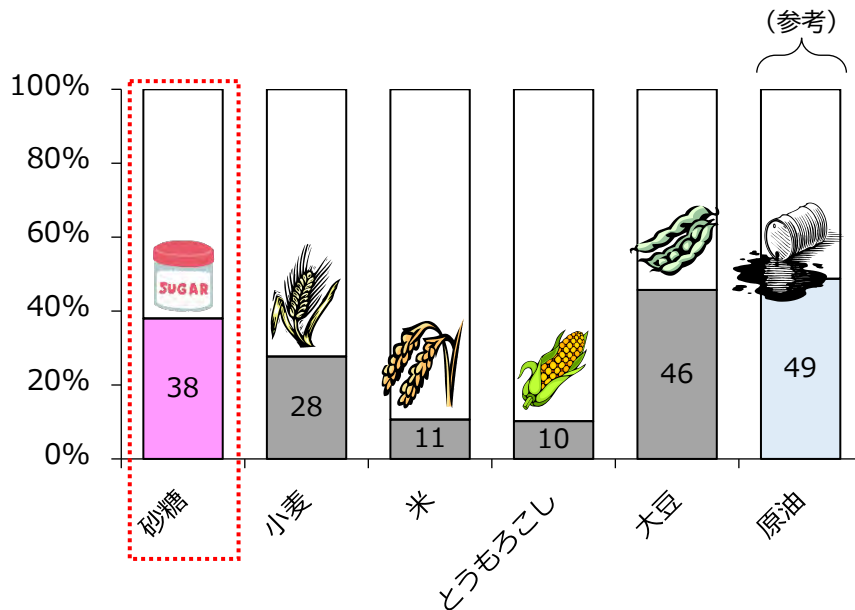
- 砂糖は主要生産国であるブラジルやインドの豊凶の見込み、砂糖及びさとうきび等を原料とするエタノールの需要の変動などに伴って国際価格が変動。
- 直近の動向では、エルニーニョ現象による減産見込みや、インドの輸出制限見込み等による供給ひっ迫の懸念などにより、砂糖相場は25～27セント/ポンド程度と歴史的に高い水準を推移。



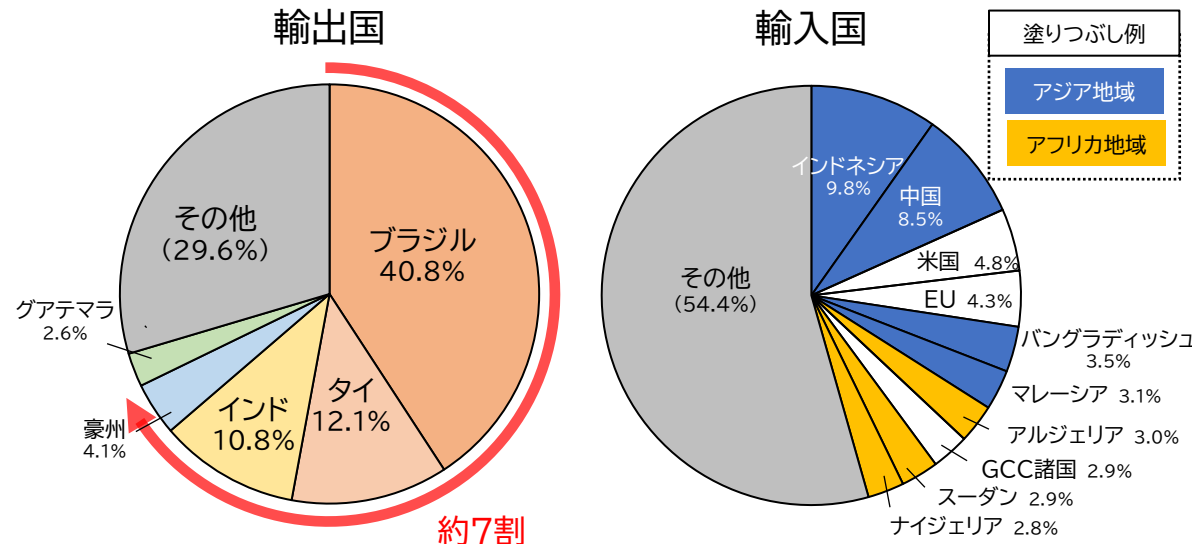
世界の砂糖貿易の特徴

- 砂糖の原料となるさとうきび等の原料作物は、商品作物としての性格を有し、生産量に占める輸出量の割合(貿易率)が他の穀物に比べて高い。
- 主要な輸出国はブラジルが4割を占め、上位4カ国(ブラジルのほか、タイ、インド及び豪州)で全体の約7割を占める。
- 輸入国は、人口が多く経済発展を続けているアジアやアフリカ諸国が中心。

砂糖と主な農作物の貿易率



輸出国・輸入国の内訳(2022SY)

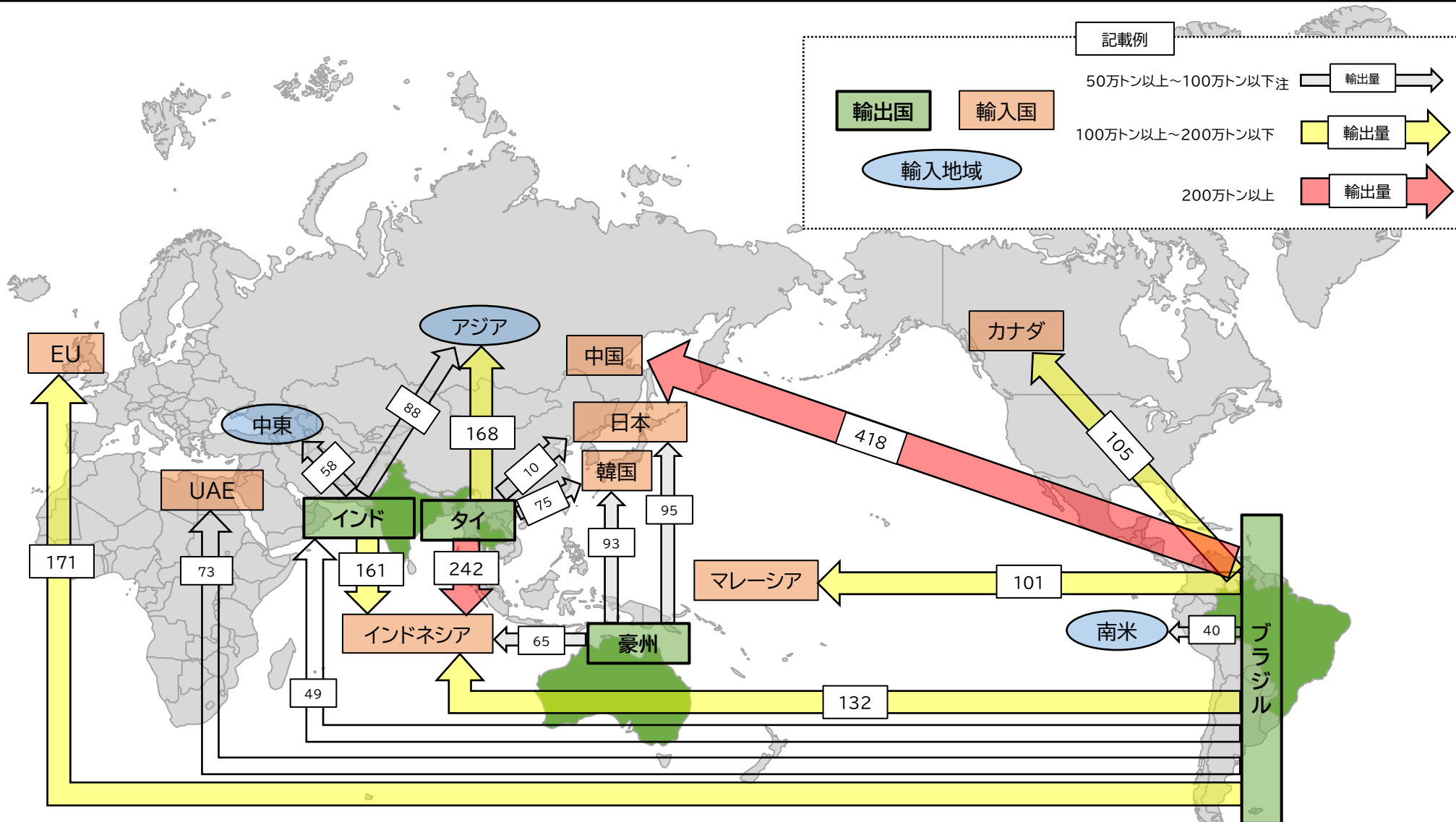


出典: USDA「PS&D」(2022/23の数値)、BP「Statistical Review of World Energy 2022」(2021年の数値)をもとに農林水産省作成
注: 貿易率=輸出量/生産量×100

出典: 農林水産省「砂糖及び異性化糖の需給見通し」

砂糖の貿易フロー

- 世界最大の輸出国であるブラジルは、世界各国に輸出。
- タイ、インド及び豪州は、アジア地域を中心に輸出。



出典: Global Trade Atlas(2022)をもとに農林水産省作成

注: 輸出量が50万トン以上の輸出先国及び地域を掲載。ただし、日本への輸出量はこの限りではない

我が国と世界の砂糖をめぐる動向＜国際編(地域別)＞

ブラジル

- 直近の分みつ糖の生産量は、4,100万トンと前年より増加する見込み。直近の消費量は、880万トンと前年より減少する見込み。分みつ糖の純輸出国であり、世界1位の輸出国。
- サンパウロ州で国内生産の半分以上(56%)を占め、その他ミナスジェライス州、マツグロッソドスル州など周辺州を中心に生産。

ブラジルの分みつ糖の需給及び輸出入動向

(千トン)

	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024 (見通し)
生産量	30,300	42,050	35,450	38,050	41,000
消費量	10,650	10,150	9,500	9,500	8,800
輸入量	0	0	0	0	0
輸出量	19,280	32,150	25,950	28,200	32,500

出典:USDA「PS&D」(11月)(Market Year)

注:「PS&D」は毎月10日前後に公表。本表は11月9日に公表されたもの

ブラジルのさとうきび生産地域

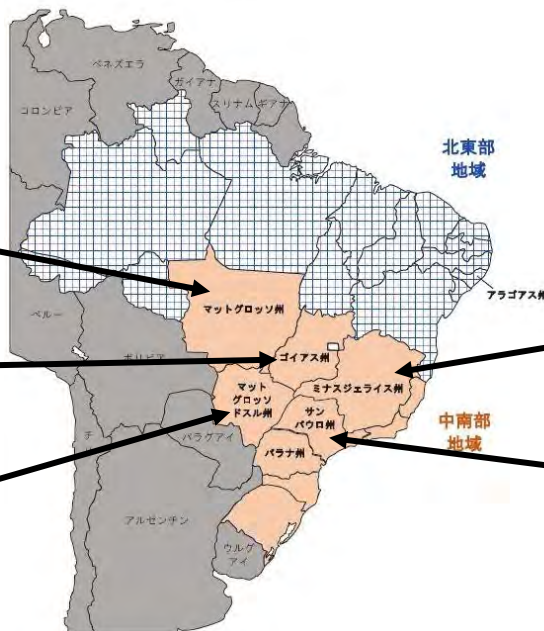
⑤ マツグロッソ州 3%
(精製糖工場数12)

④ ゴイアス州 5%
(精製糖工場数39)

③ マツグロッソドスル州 7%
(精製糖工場数22)

② ミナスジェライス州 12%
(精製糖工場数44)

① サンパウロ州 56%
(精製糖工場数170)



出典: USDA「Sugar-Semi Annual report」(2023)

NOVA CANA

タイ

- 直近の分みつ糖の生産量は、940万トンと前年より減少する見込み。直近の消費量は、321万トンと前年より微増の見込み。分みつ糖の純輸出国であり、世界2位の輸出国。
- 東北部、北部及び中部に生産地域が集中し、最大の生産地域の東北部では4割を占める状況。

タイの分みつ糖の需給及び輸出入動向

(千トン)

	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024 (見通し)
生産量	8,294	7,587	10,157	11,040	9,400
消費量	2,360	2,350	3,000	3,100	3,210
輸入量	0	0	0	0	0
輸出量	6,695	3,739	7,012	11,000	10,000

出典:USDA「PS&D」(11月)(Market Year)

注:「PS&D」は毎月10日前後に公表。本表は11月9日に公表されたもの

タイのさとうきび生産地域

③ 北部 精製糖工場数 8

パッチャブン 3.9%

カンペンペット 6.9%

ナコンサワン 6.9%

その他 5.8%

② 中部 精製糖工場数 22

カンチャナブリ 6.5%

スバンブリ 5.3%

ロッブリ 5.8%

その他 15.0%

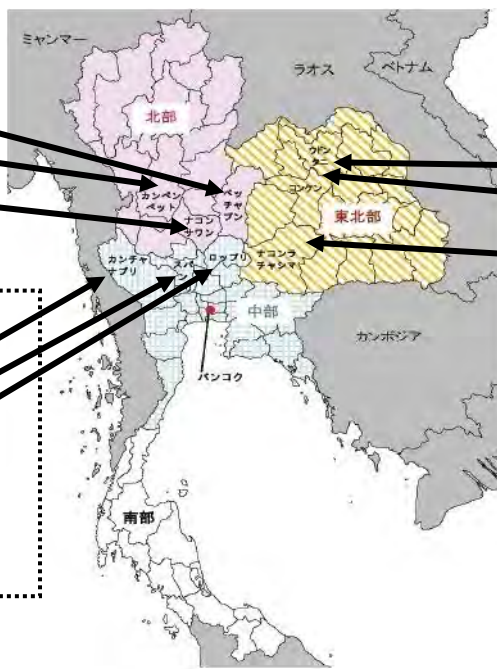
① 東北部 精製糖工場数22

ウドンタニ 6.2%

コンケン 5.6%

ナコンラチャシマ 5.8%

その他 26.1%



インド

- 直近の分みつ糖の生産量は、3,600万トンと前年より増加する見込み。直近の消費量は、3,051万トンと微増の見込み。分みつ糖の輸出国であるため輸入は100万トンと少なく、世界3位の輸出国。
- 北部のウッタル・プラデーシュ州で国内生産の半分程度(44%)を占め、その他マハラシュトラ州など熱帯地域でも生産。

インドの分みつ糖の需給及び輸出入動向

(千トン)

	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024 (見通し)
生産量	28,900	33,760	36,880	32,000	36,000
消費量	27,000	28,000	29,000	29,500	30,506
輸入量	900	1,245	340	1,000	1,000
輸出量	5,800	8,406	11,927	6,500	6,500

出典:USDA「PS&D」(11月)(Market Year)

注:「PS&D」は毎月10日前後に公表。本表は11月9日に公表されたもの

インドのさとうきび生産地域



出典: (独)農畜産業振興機構(atic)「インドにおける砂糖の生産動向および余剰在庫解消への取り組み」(2020)

indian.sugar.mills.association

豪州

- 直近の分みつ糖の生産量は、410万トンと前年より微減の見込み。直近の消費量は、90万トンと平年並みを見込む。輸入は1万トンしかなく、世界4位の輸出国。
- 生産地は、主にクイーンズランド州であり、そのうち、北部地域、ハーバート・バーデキン地域、中央部地域において、国内生産の85%を占める状況。

豪州の分みつ糖の需給及び輸出入動向

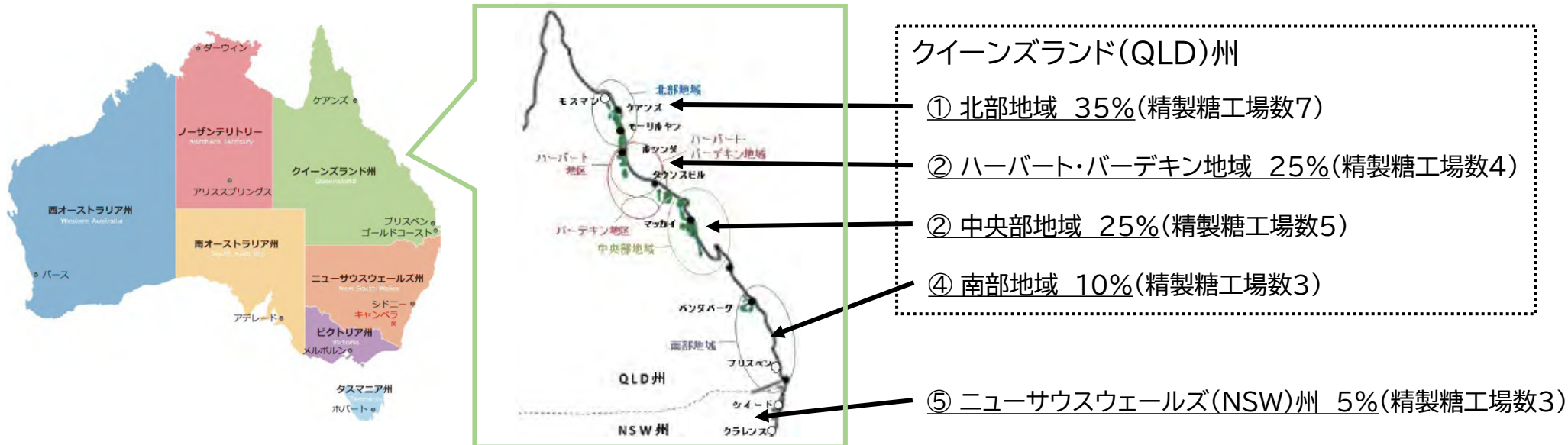
(千トン)

	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024 (見通し)
生産量	4,285	4,335	4,120	4,200	4,100
消費量	800	850	850	850	900
輸入量	16	12	9	10	10
輸出量	3,600	3,400	3,120	3,270	3,300

出典:USDA「PS&D」(11月)(Market Year)

注:「PS&D」は毎月10日前後に公表。本表は11月9日に公表されたもの

豪州のさとうきび生産地域



出典:(独)農畜産業振興機構(atic)「オーストラリアの砂糖産業の動向 ～拡大する砂糖生産～」(2017)

USDA「Sugar-Semi Annual report」(2023)

AUSTRALIAN Sugar Milling COUNCIL