

日本の
砂糖を
支える
仕組み



～ はじめに ～

私たちが日頃何気なくコーヒーや紅茶に入れているスティックシュガー、お料理やパン・菓子作りなどに使っているお砂糖。

「どうして使われているのでしょうか」と、改めて聞かれたら、どんなふうにお答えになりますか。

「もちろん甘みを加えたいから」「美味しくていい色に仕上げたいから」「ふっくらとさせたいから」「ちょっと長持ちもさせたいから」など、いろいろなお答えが返ってきそうですが、ズバリ「体と脳を動かすのに必要だから」とお答えになった方もいらっしゃるかもしれません。

皆さんそれぞれのお答えのとおり、お砂糖はとても幅広い用途に使われる、私たちの暮らしにとって不可欠な食品です。

私たちは、体を動かすエネルギー源として必要な糖分を、穀物とともにお砂糖から毎日食事を通じて摂っています。お砂糖は国民の摂取カロリー全体の実に約8%を占めています。

このように食生活に不可欠なお砂糖を安定的に供給するために、砂糖の価格調整制度があることを皆さんはご存知でしょうか？

私たちが毎日、いろいろな形で口にしているお砂糖が、どのようにして安定供給が図られているか、皆さんと一緒に考えてみましょう。



目次

1.砂糖の国内生産 …………… P.3

- 日本の砂糖の自給率はどれくらいですか？
- 砂糖の原料になるさとうきびとてん菜は、日本のどこでつくられているのですか？
- さとうきびとてん菜は、それぞれの地域でどのような役割を担っていますか？
- さとうきびとてん菜の生産現場では、どのような取組が行われているのですか？

2.砂糖の価格調整制度 …………… P.9

- 砂糖の内外価格差はどのくらいですか？
- 国内の生産者を支援する仕組みを教えてください。
- 具体的にどの程度支援しているのですか？その金額はどのように決まるのですか？

3.調整金収支の現状 …………… P.13

- 調整金の収支はどうなっていますか？

4.砂糖の消費や価格の動き …………… P.14

- 砂糖の消費の動きはどうなっていますか？
- 消費者の嗜好の変化は、やむを得ないのではないですか？
- 砂糖の価格の動きはどうなっていますか？

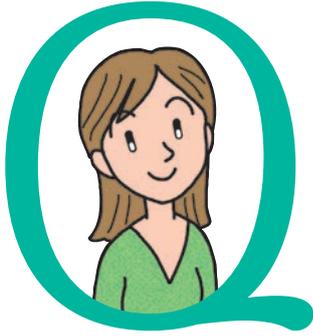
5.日本の砂糖を支えていくために… P.18



1

砂糖の国内生産

砂糖は、さとうきびやてん菜からつくられています。さとうきび、てん菜の生産は、鹿児島県南西諸島、沖縄県そして北海道の地域経済・雇用の確保に重要な役割を果たしています。



日本の砂糖の自給率はどれくらいですか？

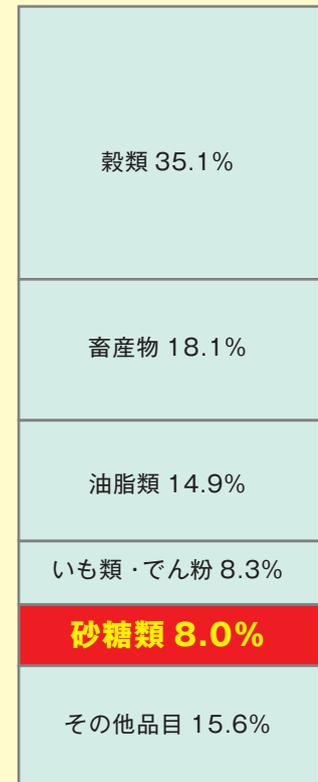
ANSWER

日本の砂糖の消費量は約180万トンであり、このうち約4割が日本国内で生産されたさとうきびやてん菜を原料にしてつくられています。残りの約6割は海外から輸入した粗糖が、日本の工場で精製され、つくられています。令和3年産(令和3年10月~4年9月)の砂糖の自給率は44%です。

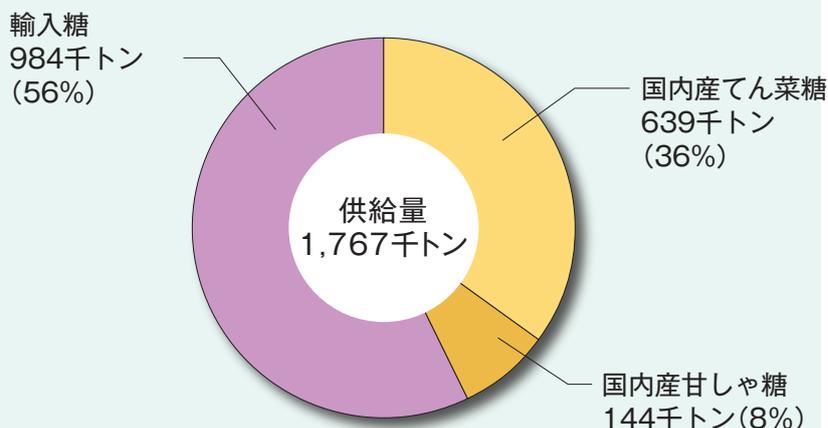
また、砂糖は国民の摂取カロリー全体の約8%を占めており、国内で安定的に生産し、適正な価格で、かつ安定的に供給することは極めて重要です。



国民1人・1日当たりの供給熱量
(令和3年度:2,265kcal)



砂糖の国内供給量(令和3年産)



出典:農林水産省農産局地域作物課調べ

出典:農林水産省「食料需給表」(令和3年度)

世界の砂糖輸出入の状況

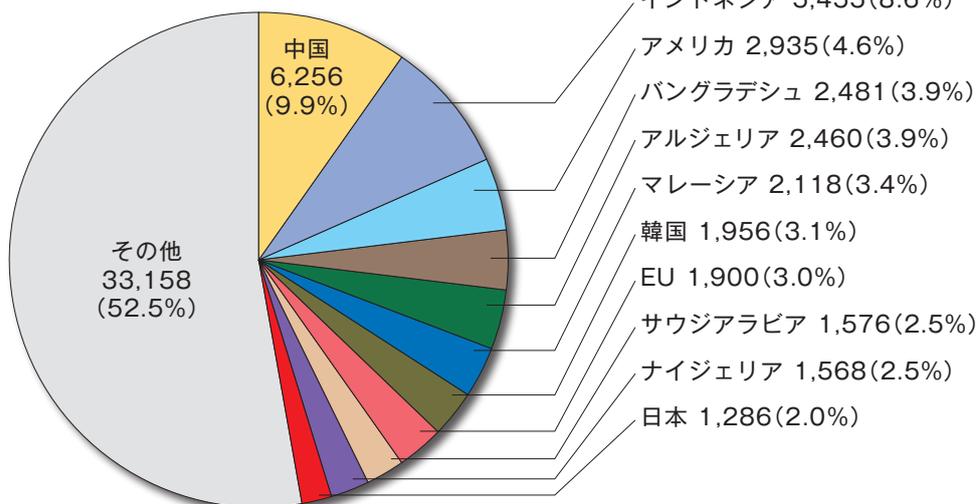
わが国の砂糖輸入量は、世界の輸入量全体の2%を占めています。最大の輸入国は中国で全体の約1割を占めています。また、インドネシアも輸入量を大きく増加させています。

輸出量に関しては、ブラジルが世界の約4割に相当し、2位のインドも約1割と、上位の少数の国で大きな割合を占めていることが特徴です。砂糖の国際需給は、これら主要輸出国における天候、他の穀物生産、エタノール等への用途との競合、国内政策の変更などから影響を受けることとなります。



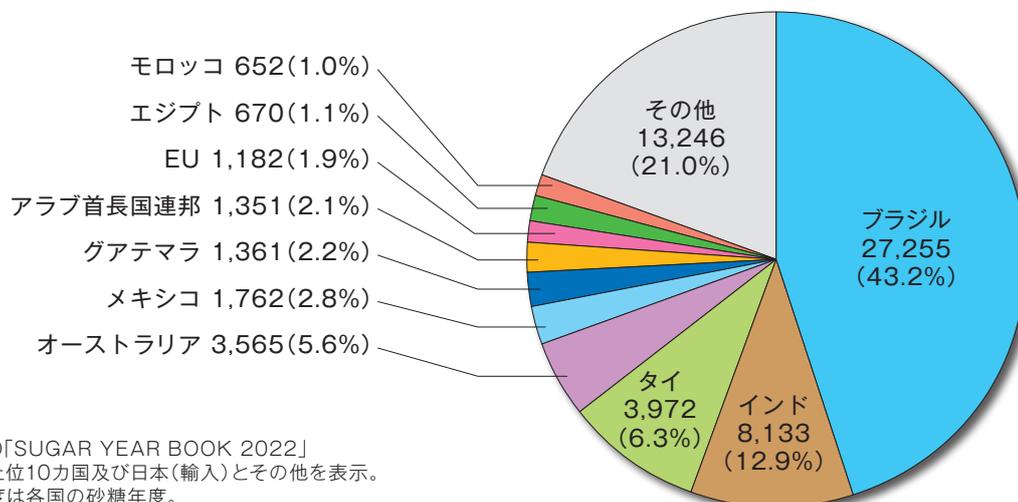
2021/22年度輸入量(推定値)

総計:63.149千トン(粗糖換算)

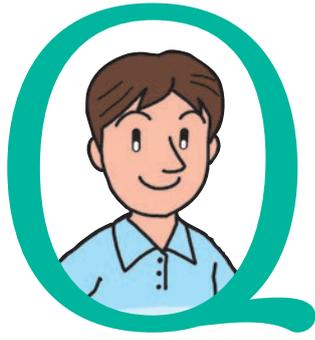


2021/22年度輸出量(推定値)

総計:63.149千トン(粗糖換算)



資料:ISO「SUGAR YEAR BOOK 2022」
 注1:各上位10カ国及び日本(輸入)とその他を表示。
 注2:年度は各国の砂糖年度。



砂糖の原料になる
さとうきびとてん菜は、
日本のどこで
つくられているのですか？



ANSWER(さとうきび)

さとうきびは暖かい気候を好むため、日本では鹿児島県の南西諸島や沖縄県の島々で栽培されています。

鹿児島県南西諸島・沖縄県の農家の約80%（約1万9千戸）がさとうきびを栽培しています。さとうきびの栽培面積は畑の面積の約45%（約2万8400ha）を占め、農業産出額の約37%を占めています。

さとうきびの位置づけ(令和3年産)

	栽培農家 (戸)	栽培面積 (ha)	農業産出額 (億円)
鹿児島県南西諸島	6,681(72%)	11,000(42%)	130(35%)
沖縄県	12,629(86%)	17,500(48%)	196(39%)
計	19,310(80%)	28,400(45%)	326(37%)

出典：農林水産省農産局地域作物課調べ。

()内はそれぞれの地域の農家数、畑面積、耕種部門産出額に占める割合。



ANSWER(てん菜)

てん菜は寒冷な気候を好むため、日本では北海道で栽培されています。

北海道の畑作農家の約20%（約7千戸）がてん菜を栽培しています。てん菜の栽培面積は畑の面積の約14%（約5万7700ha）を占め、農業産出額の約8%を占めています。

てん菜の位置づけ(令和3年産)

	栽培農家 (戸)	栽培面積 (ha)	農業産出額 (億円)
北海道	6,698(20%)	57,700(14%)	459(8%)

出典：農林水産省農産局地域作物課調べ。

()内は北海道における農家数、畑面積、耕種部門産出額に占める割合。



さとうきび豆知識

別名は「きび」「かんしゃ」「うーじ」「うぎ」

稲の仲間で「イネ科サトウキビ属」

原産地は南太平洋の島々(パプアニューギニア付近)

日本では江戸時代から各地で栽培されてきました。

さとうきびからつくられる砂糖を甘しや糖と呼びます。

てん菜豆知識

別名は「ビート」「さとう大根」

ほうれん草の仲間で「ヒユ科」

日本では明治4年(1871年)に北海道で初めて植えられ、その後改良が進められてきています。

てん菜からつくられる砂糖をてん菜糖と呼びます。

コラム

さとうきび、てん菜の世界の産地

さとうきびの主な産地は、南半球のブラジル、オーストラリア、南アフリカや、北半球のインド、タイ、中国の南部(広西チワン族自治区)、メキシコ、グアテマラ、アメリカのフロリダ州、ルイジアナ州などの熱帯、亜熱帯地方です。わが国の鹿児島県南西諸島、沖縄県もこれらと同様の条件下にあります。

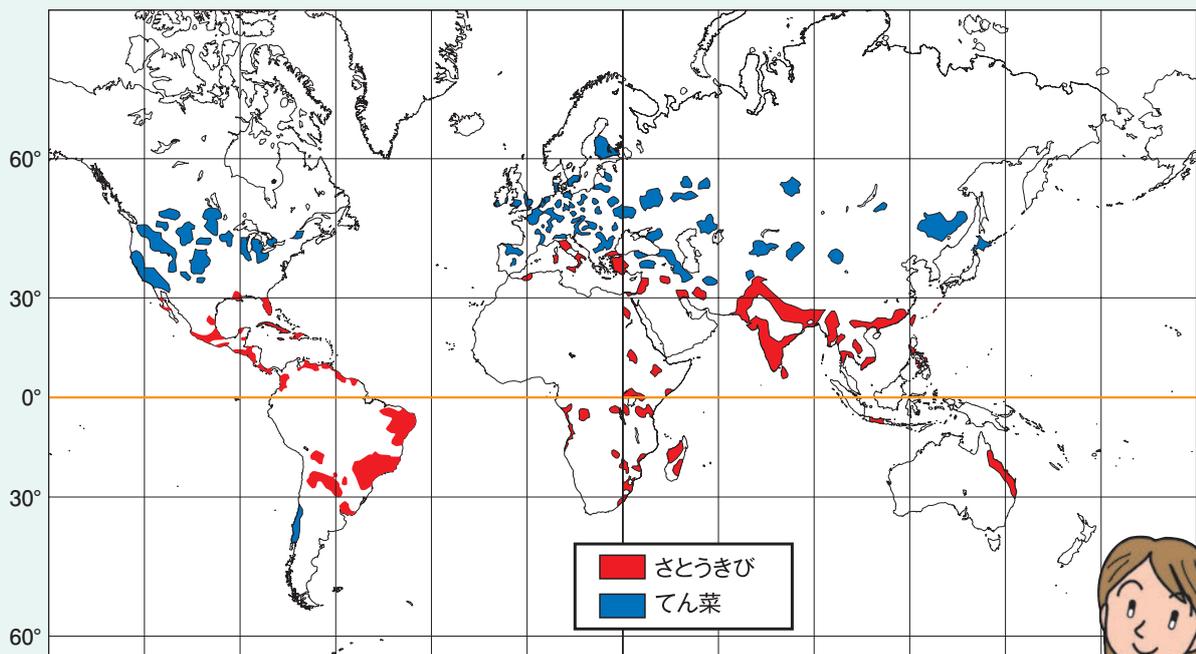
てん菜は、EU、ロシア、トルコ、ウクライナ、中国の北部(新疆ウイグル自治区や黒竜江省)、アメリカのコロラド州以北など、わが国の北海道とおおむね同様の緯度や気象条件の下で生産されています。



ブラジルのさとうきび畑



アメリカのてん菜畑



出典: 精糖工業会





さとうきびとてん菜は、 それぞれの地域で どのような役割を担っていますか？

ANSWER(さとうきび)

さとうきびが栽培されている鹿児島県南西諸島や沖縄県の島々は、台風の常襲地帯です。一方、高い山などもないため降水量の少ない時期もあり、干ばつになりやすい上に、耕作する場所も限られています。

その中で、さとうきびは、台風の強風に倒されてもまた起き上がり、水不足が続いても雨が降れば新しい葉を出したりと、自然災害に強い作物です。このため、島の生産者にとって、さとうきびは他に代えることができない作物となっています。

また、離島で栽培されたさとうきびは、その島の製糖工場ですぐに原料糖に加工されます。

さとうきびは、作付から収穫・製糖まで地域と密接に関連し、約1万9千戸の生産者と16カ所の製糖工場は地域経済や雇用確保に大きな役割を果たしています。

多くの離島は、わが国の南西の国境に近く、人々が暮らし、砂糖産業が成り立っているからこそ国土が守られているともいえます。



台風にも耐える「さとうきび」

被害を受けた「さとうきび」



葉が再生中の「さとうきび」

一度、台風の風で葉がなくなっても再生します。台風の来襲が多い鹿児島県・沖縄県では重要な作物!!

ANSWER(てん菜)

北海道の生産者にとって、てん菜は、小麦、ばれいしょ、豆類とともに「輪作作物」として位置づけられています。これらの作物を順次作付することで、繰り返し同じ作物を栽培すると発生する連作障害を防ぐことができます。

また、てん菜は冷害に強く、生産者にとって安定収入が得られる作物です。

てん菜は、作付から収穫・製糖まで地域と密接に関連し、約7千戸の生産者と北海道内7カ所の製糖工場は地域経済や雇用確保に大きな役割を果たしています。



輪作とは？

同一耕地に異なる種類の作物を交代で繰り返し栽培すること。

メリット

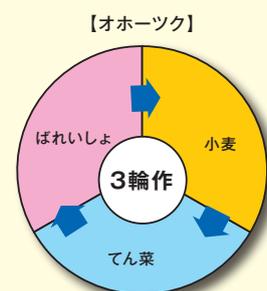
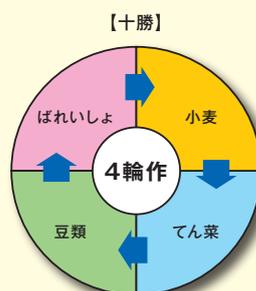
収量の低下を防ぐ

病虫害発生を抑制

複数の作物を作ることにより、作業ピークをずらせる

輪作パターン

地域によって輪作パターンは異なります。





さとうきびとてん菜の生産現場では、 どのような取組が行われているのですか？

ANSWER(さとうきび)

さとうきびについては、気象等の影響を受けやすい地で生産されているため、厳しい気象条件下でも安定的な生産量を確保できるような体制の確立が求められています。

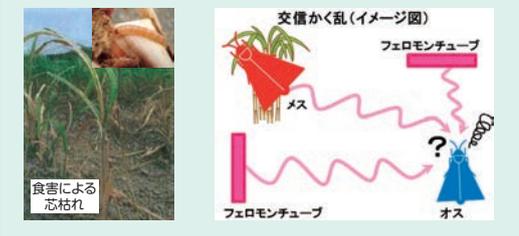
このため、地下ダム等のかんがい施設の整備などによる干ばつ対策や病害虫対策、土づくりの推進などに取り組んでいます。

また生産体制の持続性を確保する上では、効率的な作業受託組織の活用や担い手となる経営体の育成の取組みが大変重要です。

○かん水対策



○交信かく乱によるイネヨトウ防除



ANSWER(てん菜)

てん菜については、北海道畑作の輪作体系の中で生産の安定化を図ることが最も重要な課題ですが、労働力不足により作付面積が減少しているほか、近年の異常気象等により病害も多発しています。

このため、移植栽培より収量が1～2割程度低くなるものの労働負担は小さい直播栽培の収量の安定化に向けた技術の開発・普及や耐病性品種の開発・普及が進められているところです。

○てん菜の栽培方法

移植	<ul style="list-style-type: none"> 3月にビニールハウスで種まきを行い、紙筒(紙製の鉢)で育てる。 4月～5月に畑に植付を行う。 比較的風害に強い。 直播に比べ、生育期間を長くできる。 	畑に移植された直後の苗
直播	<ul style="list-style-type: none"> 5月に畑に直接種を播く。 移植に比べて、紙筒で育てる手間がかからず、人件費や労働時間が短縮。 	てん菜の種。作業効率を高めるためコーティング処理されている。

○てん菜の直播栽培面積の動向(ha)

	H26年	27年	28年	29年	30年	R1年	2年	3年
直播面積	10,114	11,388	13,203	13,757	14,723	15,731	17,725	20,436
作付面積全体	57,234	58,682	59,390	58,139	57,209	56,344	56,749	57,509
直播率	17.7%	19.4%	22.2%	23.7%	25.7%	27.9%	31.2%	35.5%

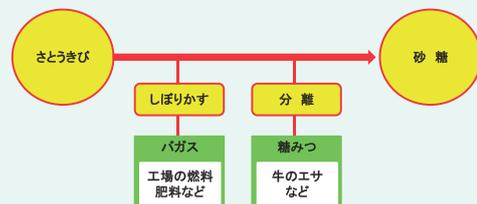
資料:北海道農政部調べ

コラム

製糖工場はスーパーエコ

・さとうきびから砂糖を作る工場では、さとうきびの搾りかす(「バガス」といいます。)を、燃やして機械を動かすための熱源や動力源として使ったり、畑の肥料などに使います。砂糖を作るときに汁から分離したみつ(「糖みつ」といいます。)は、家畜のエサになるなど、ほとんど余すことなく資源として利用しています。

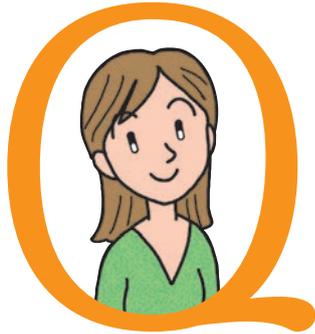
・また、燃料としてバガスを使うと、さとうきびに蓄えられた分の二酸化炭素しか出すことがないので、大変地球にやさしい工場となっているのです。(ビートパルプなど、てん菜から砂糖を作る工場においても、同様に副産物を有効利用しています。)



2

砂糖の価格調整制度

砂糖は内外価格差が大きいため、国内の砂糖生産に対する支援が必要で
す。このため、国の政策として安価な輸入糖から調整金を徴収し、これを主
な財源として国内の生産者・製造事業者を支援しています。



砂糖の内外価格差は
どのくらいですか？

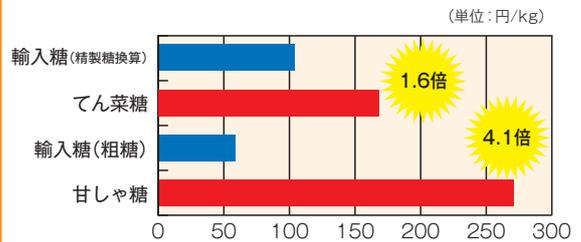


ANSWER

国内で生産されたさとうきびやてん菜から砂糖
を製造するコストは、輸入した砂糖と比較すると、てん
菜糖で約2倍、甘しや糖で約4倍です。

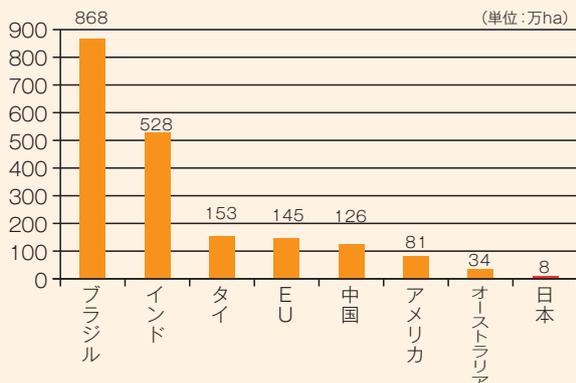
生産量第1位のブラジルの収穫面積は日本の約110
倍、生産量は約50倍。広大な土地による費用対効果の
高さや低賃金の労働力のほか、さとうきび栽培に適し
た気候により、さとうきび生産や甘しや糖製造コストが
日本国内と比べ安価と言えます。

砂糖の内外価格差の現状 (R3SY)



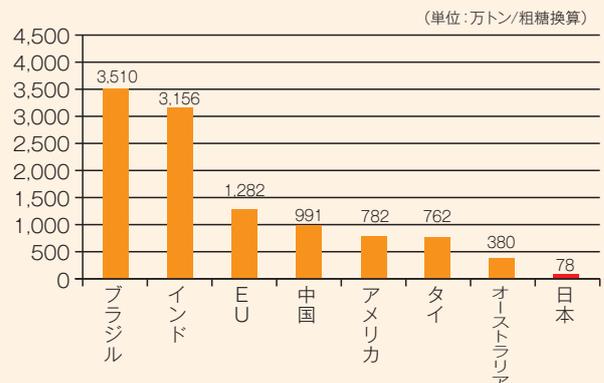
出典: 農林水産省農産局地域作物課調べ
注: SYは砂糖年度で10月から翌年9月

主要国の甘味資源作物(さとうきび・てん菜)の
収穫面積(2021/2022年度)



資料: LMC International [alic sugar quarterly]
注: 年度は各国の砂糖年度。

主要国の砂糖の生産量(2021/2022年度)



資料: ISO [SUGAR YEAR BOOK 2022]
注: 年度は各国の砂糖年度。



国内の生産者を支援する 仕組みを教えてください。

ANSWER

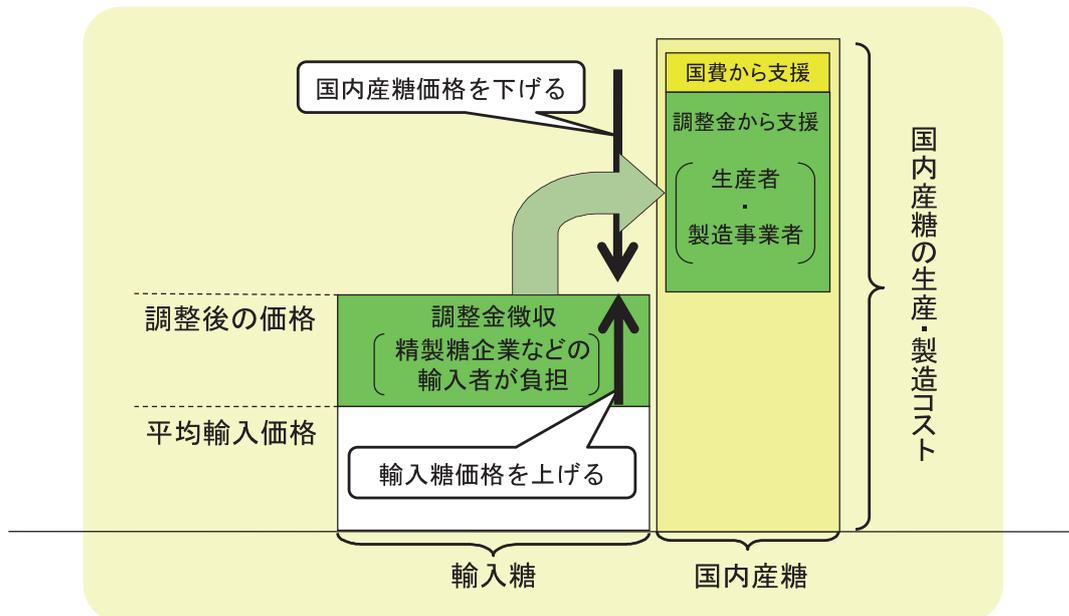
国内の精製糖企業が輸入する原料糖などから調整金を徴収し、これを主な財源として、国内のさとうきび・てん菜生産者と、甘しゅ糖、てん菜糖製造事業者に対し、交付金を交付して支援しています。交付金の財源には、このほか、国費や砂糖と代替(競合)関係にある異性化糖や輸入加糖調製品から徴収される調整金も充てられています。これらに関する事務は、独立行政法人農畜産業振興機構が行っています。

この仕組みにより、輸入糖の価格は調整金の分だけ高くなり、国内産糖の価格は低くなって両方のバランスがとられるようになっています。

これが砂糖の価格調整制度です。



砂糖の価格調整制度の仕組み



【支え合う砂糖の価格調整制度】

交付金の財源となる調整金は、精製糖企業などから集められています。精製糖企業は、販売する砂糖の価格をできるだけ抑えるよう努力していますが、私たちが払う砂糖の価格には、精製糖企業が支払う調整金が反映されていると言えます。

つまり、精製糖企業、そして私たち消費者が国内の砂糖生産を支えているのです。

また、さとうきび、てん菜生産者と、甘しゅ糖、てん菜糖製造事業者は、安全・安心な砂糖を安定的に提供することで、私たち消費者の食生活を支えています。

砂糖の価格調整制度は消費者と生産者が支え合う仕組みです。

異性化糖とは？

とうもろこし、ばれいしょ、かんしょなどを原料として作られたでん粉を加水分解して、ぶどう糖を作り、その一部を酵素で果糖に「異性化(変換)」したものです。主に清涼飲料水やアイスキャンディーなどに使われています。

加糖調製品とは？

砂糖にココア、粉乳、ソルビトール(でん粉から作られる糖アルコールの一種)等を加えた調製品であって、食品加工用原料として輸入されています。砂糖を50%以上含有するものが価格調整制度の対象とされています。



具体的にどの程度
支援しているのですか？
その金額はどのように
決まるのですか？



ANSWER

さとうきび・てん菜の生産者に対しては、生産費と販売価格との差額を交付しています。

製造事業者に対しては、製造経費と砂糖の販売価格との差額を交付しています。

農林水産省では、原料作物と砂糖の販売価格、生産費と製造経費について毎年調査を行い、これを基に支援の水準を算定しています。原料作物については12月、砂糖については9月に交付金単価が告示されます。

甘味資源作物交付金は、原料作物の糖度が高い方が交付金単価が高くなるように設定されており、生産者の品質向上への意欲が高まるようになっていきます。また交付金単価は、向こう一年間は一定で、コストを抑えた分手取りが増えることから、生産者・製造事業者にとって生産性向上への意欲を高める仕組みになっています。

生産性向上の成果は、翌年の交付金単価の算定に反映され、調整金単価の減少(=消費者負担の減少)につながるようになります。

甘味資源作物交付金および国内産糖交付金単価(R3SY)

(単位:円/トン)

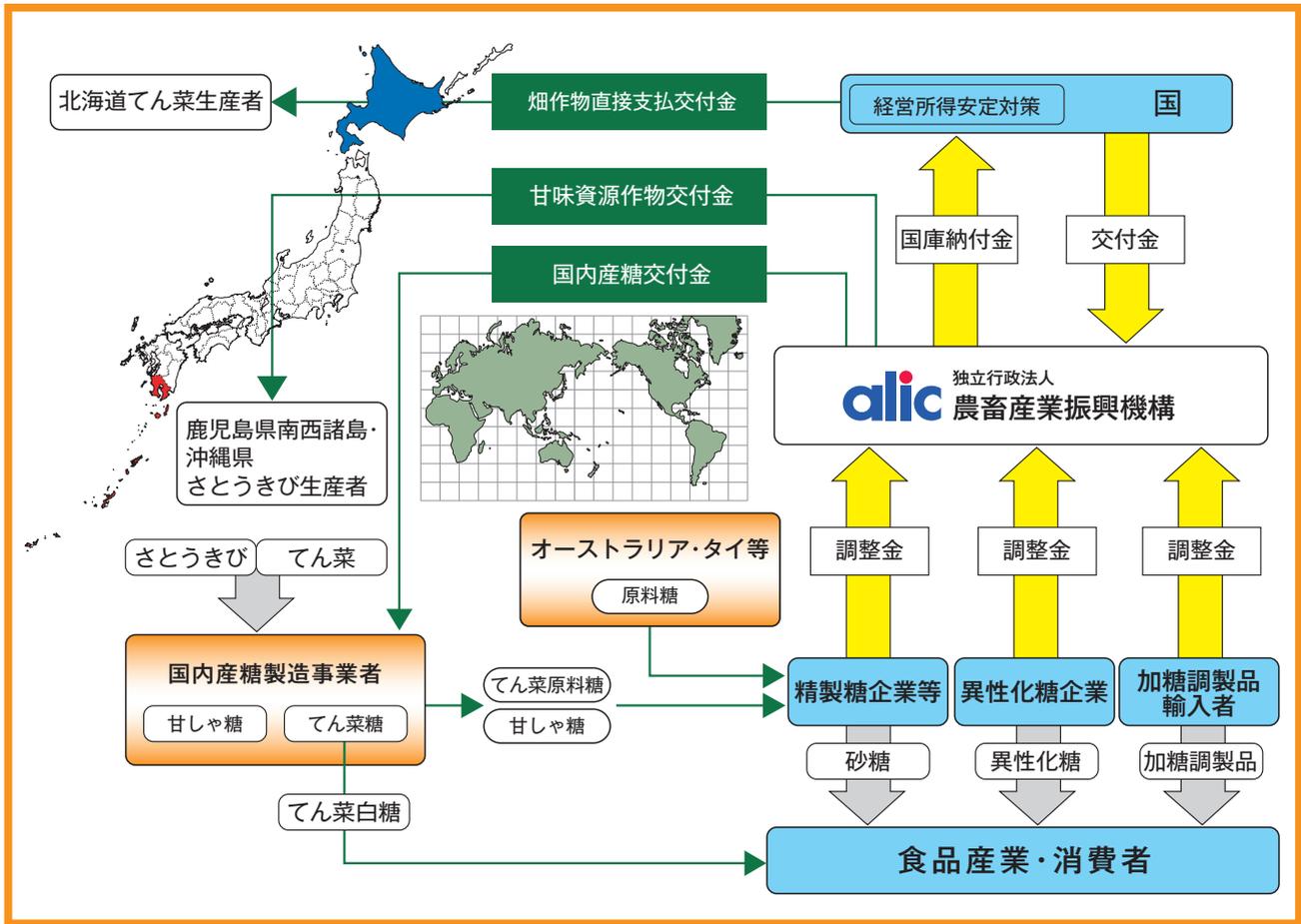
甘味資源作物交付金	さとうきび		16,860
	てん菜		6,840
国内産糖交付金	てん菜糖		21,709
	鹿児島県産	種子島	54,582
		奄美大島	84,870
		喜界島	56,110
		徳之島	52,512
		沖永良部島	64,341
		与論島	98,463
		沖縄県産	沖縄本島(沖縄本島内において販売されるものを除く。)
	伊是名島		113,075
	久米島		77,916
	南大東島		91,360
	北大東島		129,064
	宮古島		52,124
	伊良部島		73,697
	石垣島		67,371
沖縄本島内において製造されるもののうち、沖縄本島内において販売されるもの。		43,182	

資料：農林水産省

注1：SYとは砂糖年度で10月から翌年9月の期間です。

注2：甘味資源作物は砂糖をつくる原料であるさとうきびとてん菜です。

注3：甘味資源作物交付金のうち、てん菜は国が実施している経営所得安定対策の単価を記載しています。

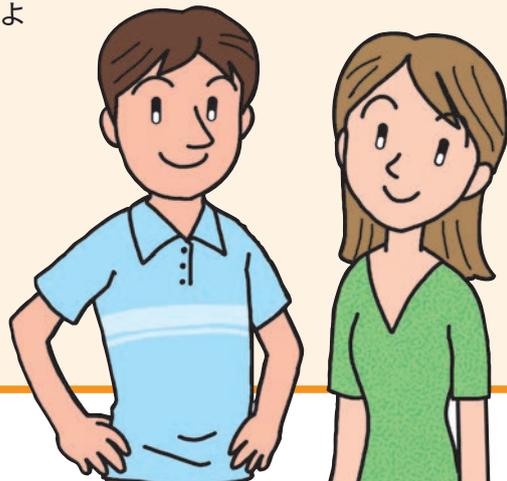
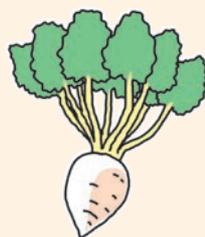


コラム

海外における砂糖の需給や価格を維持する政策

海外においても自国の砂糖生産に対する支援や国内の需給調整を行い、砂糖の価格を維持するなどの政策が実施されています。

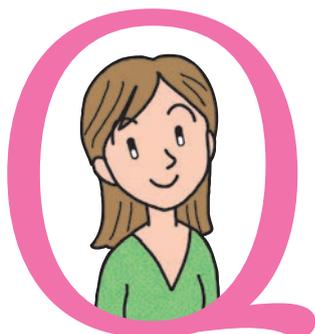
例えばアメリカでは、甘しや糖・てん菜糖の製糖事業者に対し、価格が下落した際に製品を担保に政府が融資し、収入を補償する仕組みや原料となるさとうきび・てん菜にかかる最低取引価格を設定するなど、製糖事業者とさとうきび・てん菜生産者の経営安定を図るための政策が行われています。あわせて、アメリカ国内の市場に影響が出ないよう政府が砂糖の年間推定消費量を算出し、このうち85%以上を国内の製糖事業者に、残りを海外からの輸入に割り当てることなどにより、需給調整が行われています。



3

調整金収支の現状

国内の砂糖生産を支援するための財源となっている調整金の収支が近年、赤字となっています。このため、関係者が協力して、収支改善に向けた取り組みを行っています。



調整金の収支はどうなっていますか？

ANSWER

調整金収入は、粗糖の国際相場や為替の動向、国内消費量によって左右される砂糖輸入量などにより大きく変動します。また、調整金支出は、さとうきびやてん菜の作柄により大きく変動します。

平成20砂糖年度頃は、調整金収支は大幅な赤字が続きましたが、精製糖企業などの調整金の負担率を引き上げるなどの、収入を増加させる取組みや、国内産糖製造事業者への交付金単価の引き下げなど支出を減らす取組みなどが行われてきた結果、収支は改善し平成30砂糖年度には、累積赤字は209億円になりました。しかし、令和に入ってから、新型コロナウイルス感染症の影響による砂糖需要の減少に加え、国際相場の上昇により調整金収入が減少したことから、令和3砂糖年度末（令和4年9月末）現在では445億円の累積赤字となっています。

砂糖の価格調整制度を円滑に実施するためには収支の改善も重要な課題となっています。

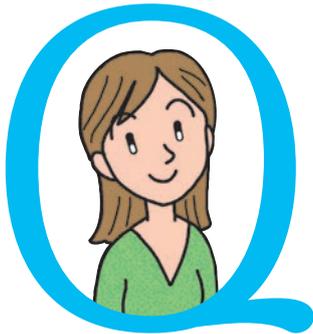
砂糖の調整金収支の推移（砂糖年度）



4

砂糖の消費や価格の動き

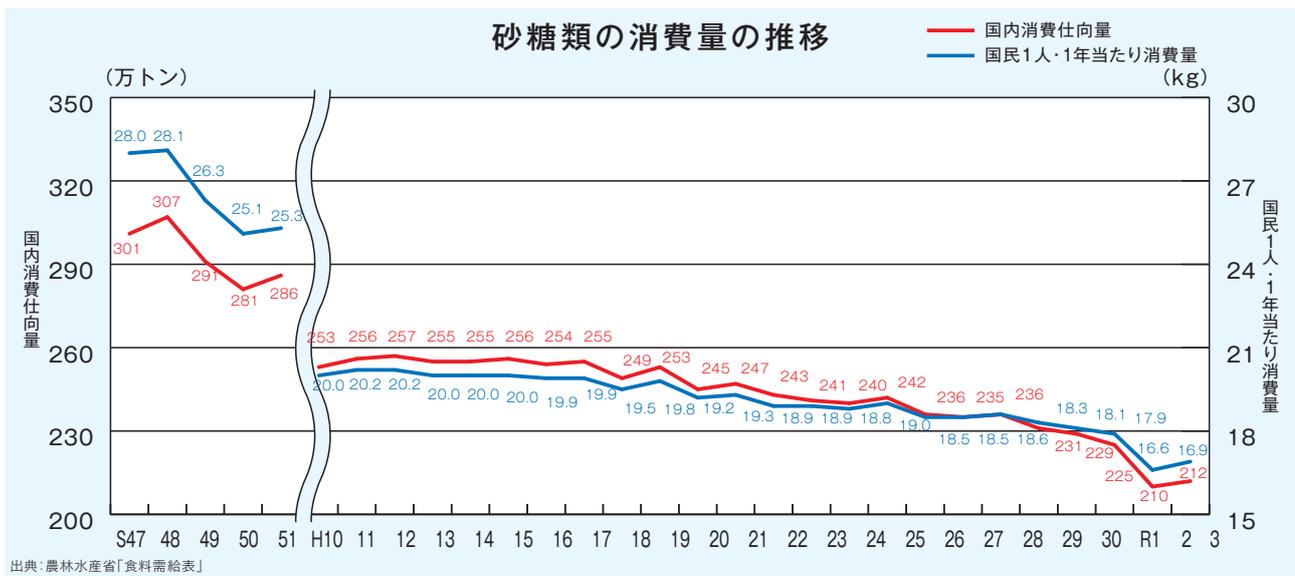
日本国内の砂糖の消費量は、年々、減少しています。日本の一人当たりの消費量は、先進国の中で最も低い水準にあります。



砂糖の消費の動きはどうなっていますか？

ANSWER

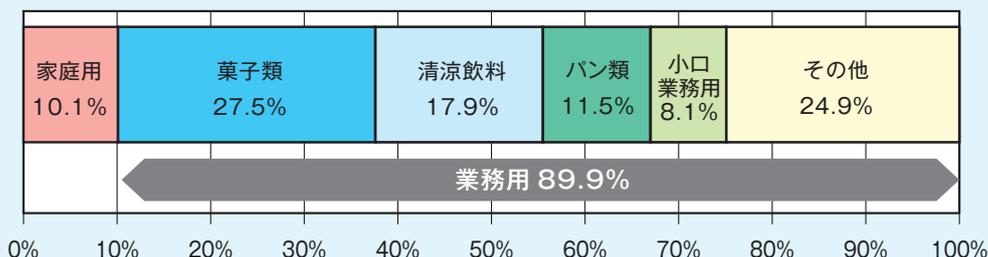
日本国内の砂糖類の年間一人当たり消費量は、昭和48年には28.1kgでした。その後、消費者の低甘味嗜好等を背景に年々減少し令和3年には16.9kgとなっています。



コラム

砂糖の用途別の消費量(令和3年度)

砂糖の消費量のうち、家庭での消費量が10.1%、それ以外は業務用となっています。業務用の中では、消費量第1位が菓子類(27.5%)、第2位が清涼飲料(17.9%)、第3位がパン類(11.5%)となっています。

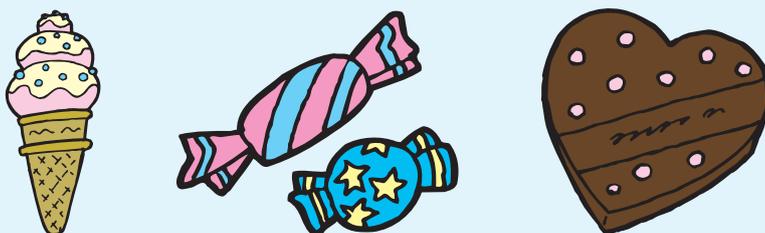


コラム

加糖調製品とは

砂糖に他の食品素材を加えた食品加工用原料のことで、主に製菓、製パン、飲料メーカーなどで業務用として使用されています。素材や砂糖の含有量によってさまざまな種類があり、海外から輸入されています。

粉乳調製品、調製した豆（加糖あん）、ココア調製品、ソルビトール調製品などがあります。

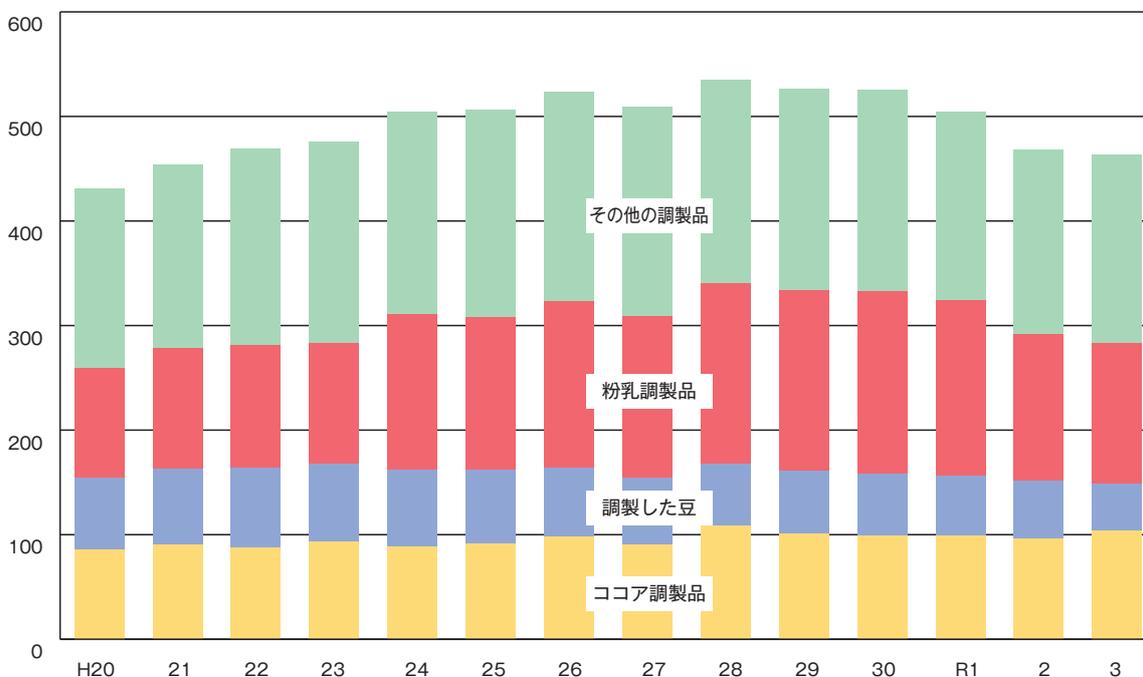


加糖調製品の輸入状況

加糖調製品は各原料を混合する手間が省けるほか、経済的なメリットもあることから、その輸入量は増加傾向にありましたが、新型コロナウイルス感染症等による需要の減少を受け減少傾向に転じています。この加糖調製品の増加が粗糖の輸入量が減少する要因の一つになっています。

加糖調製品の輸入状況

総輸入量
(単位：千トン)



出典：農林水産省農産局地域作物課調べ

注：その他調製品とは、砂糖とソルビトール（でん粉から作られる糖アルコールの一種で甘味を有する）を混合したソルビトール調製品をはじめ、デキストリン、塩など混合したものなど使用用途に合わせて様々な調製品があります。



消費者の嗜好の変化は、 やむを得ないのではないですか？



ANSWER

砂糖の消費量が減少しているのは、消費者の嗜好の変化だけが原因ではなく、砂糖に対する誤解も大きく影響しています。

代表的なものとして、「砂糖を食べると太る」という誤解があります。

太るかどうかは摂取カロリーと消費カロリーのバランスで決まります。砂糖に限らず、エネルギー源となるものを必要以上にとり続けければ、余った分が脂肪となって体内に蓄積され、太る原因となるのです。

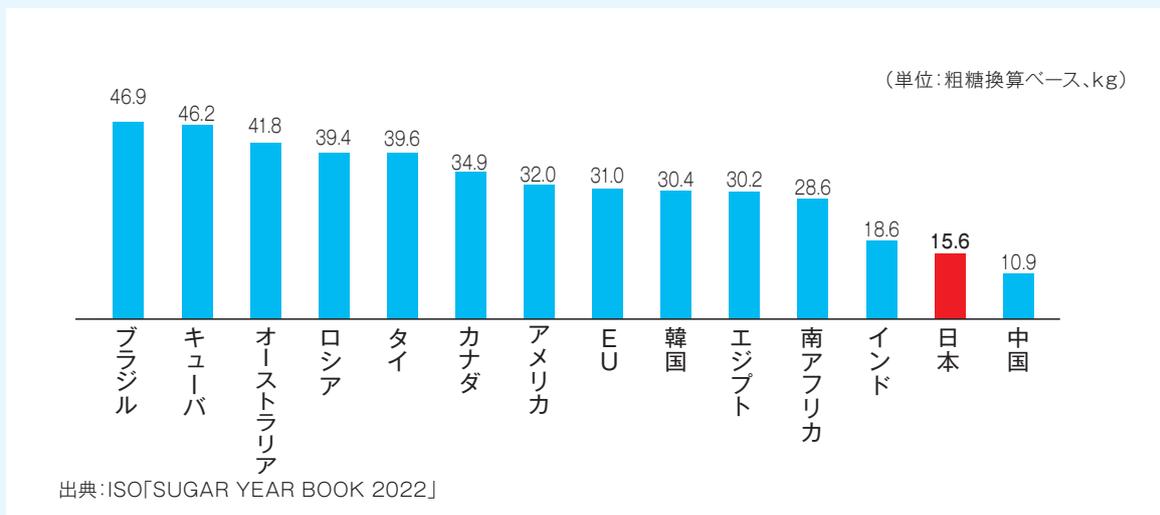
農畜産業振興機構では、砂糖と健康について、パンフレット「砂糖は安心な自然食品 お砂糖Q&A」や、ホームページで解説していますのでご参照ください。

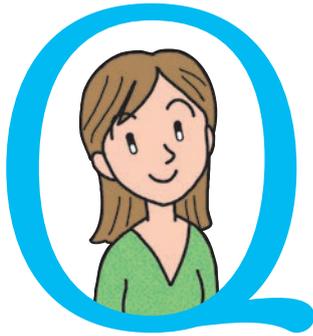
コラム

世界各国の一人当たりの砂糖消費量(令和3年)

わが国の砂糖の一人当たりの年間消費量は、EU、アメリカなど世界の主な国々と比べて少なく、先進国の中で最も低い水準にあります。

また、わが国の砂糖一人当たりの年間消費量は、昭和48年をピークに減少しています。





砂糖の価格の動きは どうなっていますか？

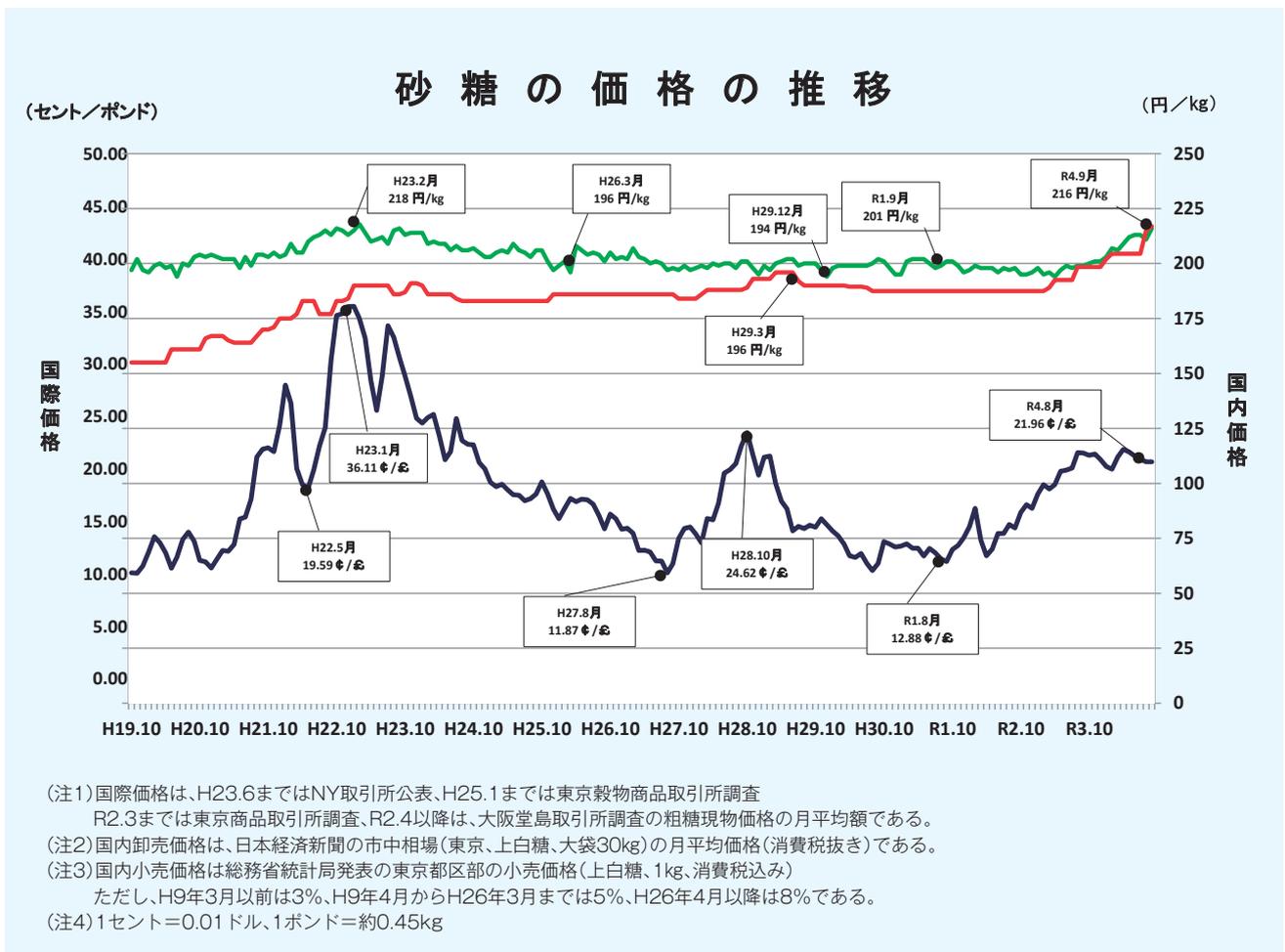


ANSWER

砂糖の国際価格は、ブラジルやオーストラリアなど主要輸出国におけるさとうきびなどの生産量により大きく変動します。また、日本円に換算した価格は、為替相場にも大きく影響されます。

最近の例でみると、令和元年8月に12.88セント／ポンド(31円/kg)だったものが、令和4年8月には21.96セント／ポンド(66円/kg)と国際価格は35円/kgも上昇しました。

このとき、国内の小売価格も令和元年9月に201円/kgだったものが、令和4年9月には216円/kgに上昇しましたが、砂糖の価格調整制度の効果もあり、国内価格の上昇は15円/kgにとどまっています。



5

日本の砂糖を支えていくために

将来にわたり砂糖を安定供給していくためには、砂糖の価格調整制度の仕組みの下で国内の砂糖産業を支えていくことが大切です。



みんなで支え合おう!!

砂糖の価格調整制度の仕組みで、鹿児島県南西諸島、沖縄県のさとうきび畑や北海道のてん菜畑が守られているのですね。そうして、私たちにお砂糖が安定的に届けられているんですね。

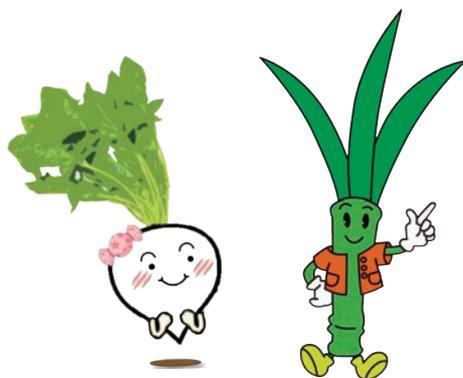
コラム

砂糖の価格調整制度の変遷

わが国の砂糖の価格調整制度は、昭和40年の糖価安定法の制定以降、その時々々の社会情勢に照らして見直し改正を重ね、今日に至っています。法制定以前の買い上げ、備蓄方式から、買い入れ後に売り渡す現在の瞬間タッチ売買方式に改め、昭和57年には砂糖と競合する異性化糖を調整金対象に加えしました。さらに、平成12年には支援の基準となる価格水準に需要動向や関係者のコスト削減努力が反映されるよう改め、平成19年には、世界的な農政の流れに即し、生産者への直接交付金で経営を支援する方式に変更しました。

また近年、わが国が批准したTPP11協定や日EU経済連携協定などのEPA(経済連携協定)においても、砂糖の国内生産の重要性に鑑み、現行の砂糖の価格調整制度の基本的な枠組みは維持されています。

なお、平成30年12月のTPP11協定の発効に伴い、砂糖と加糖調製品の価格調整を行うために、加糖調製品が新たに糖価調整法に基づく調整金の対象に追加されました。



alic

Agriculture & Livestock Industries Corporation

編集/発行:独立行政法人 農畜産業振興機構

(エーリック, 農畜産機構)

〒106-8635 東京都港区麻布台2-2-1(麻布台ビル)

TEL.03-3583-8196 FAX.03-3582-3397

協力:精糖工業会

<https://www.alic.go.jp>