



変革期を迎えた豪州の砂糖産業

～生産動向と対日輸出見通しを中心に～

平成31年1月29日

独立行政法人農畜産業振興機構

特産業務部 砂糖原料課 (前：調査情報部 国際調査グループ)

竹谷 亮佑

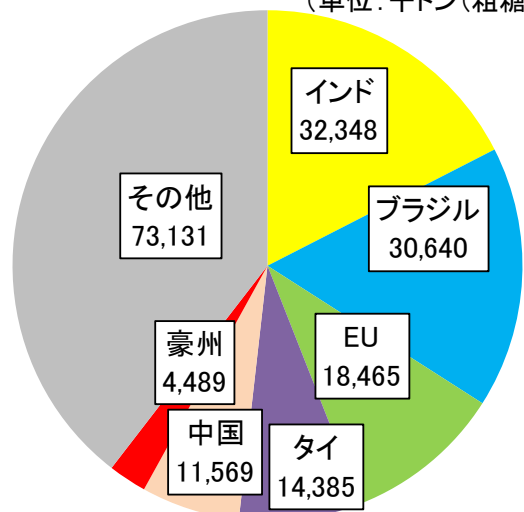
もくじ

- 豪州砂糖産業の位置づけ
- 生産動向
 - サトウキビ
 - 生産体系
 - 直近の実績
 - 課題
 - 砂糖
 - 生産体系
 - 直近の実績
- 輸送体系
- 輸出、消費動向
- 今後の見通し
- 直近の情勢
 - 対日輸出の取り扱い
 - 輸出時の契約形態の変化
 - 製糖工場の売却
- まとめ

豪州砂糖産業の位置づけ ①生産、輸出

国別・地域別砂糖生産量（2018年度見込み）

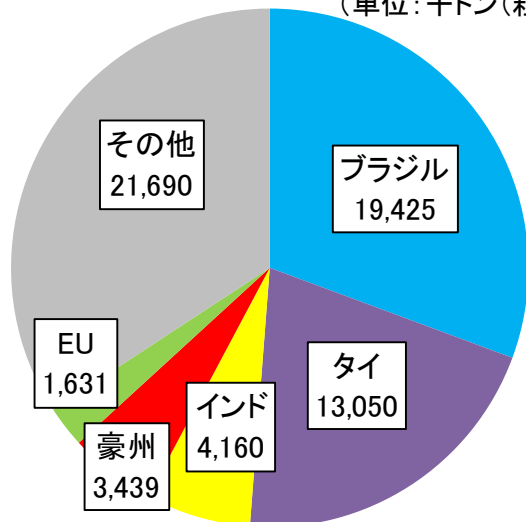
（単位：千トン（粗糖換算））



- 世界における国別・地域別生産量で見ると、豪州のシェアは2%程度

国別・地域別砂糖輸出量（2018年度見込み）

（単位：千トン（粗糖換算））

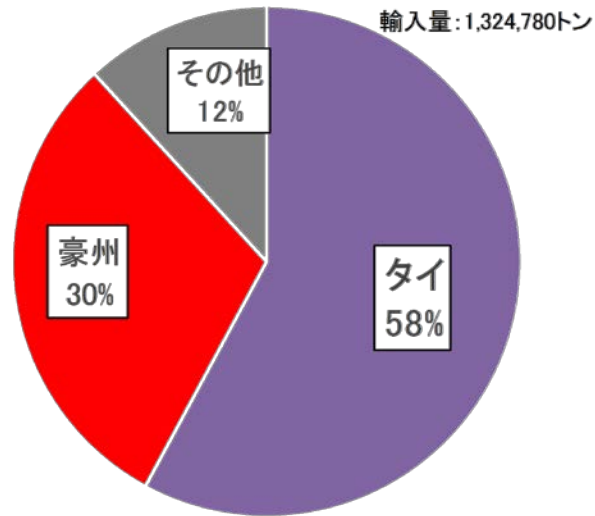


- しかし、輸出量では世界4位、シェア5%超を占める

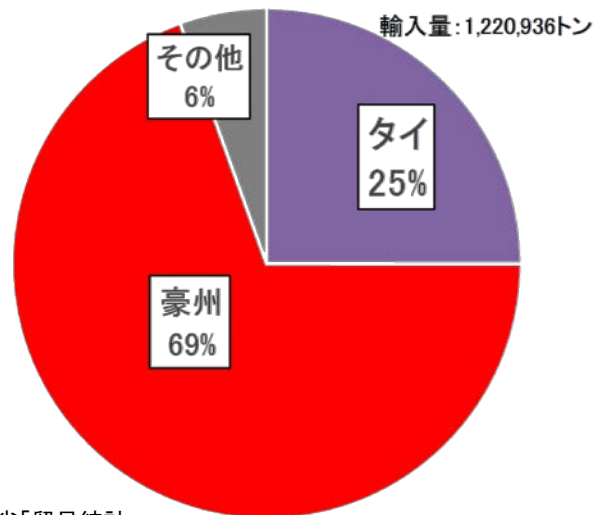
⇒ 輸出向け生産が中心

豪州砂糖産業の位置づけ ②日本の輸入

日本の国別粗糖輸入割合（2014年）



日本の国別粗糖輸入割合（2017年）



- 日本における砂糖の輸入量は横ばい（総需要の3割強）
- 豪州産の輸入量は、日豪経済連携協定発効を受け、2015年から急増
- 輸入量に占める豪州産のシェアは、2017年度は約7割に

⇒ 日本の砂糖需給に大きな影響

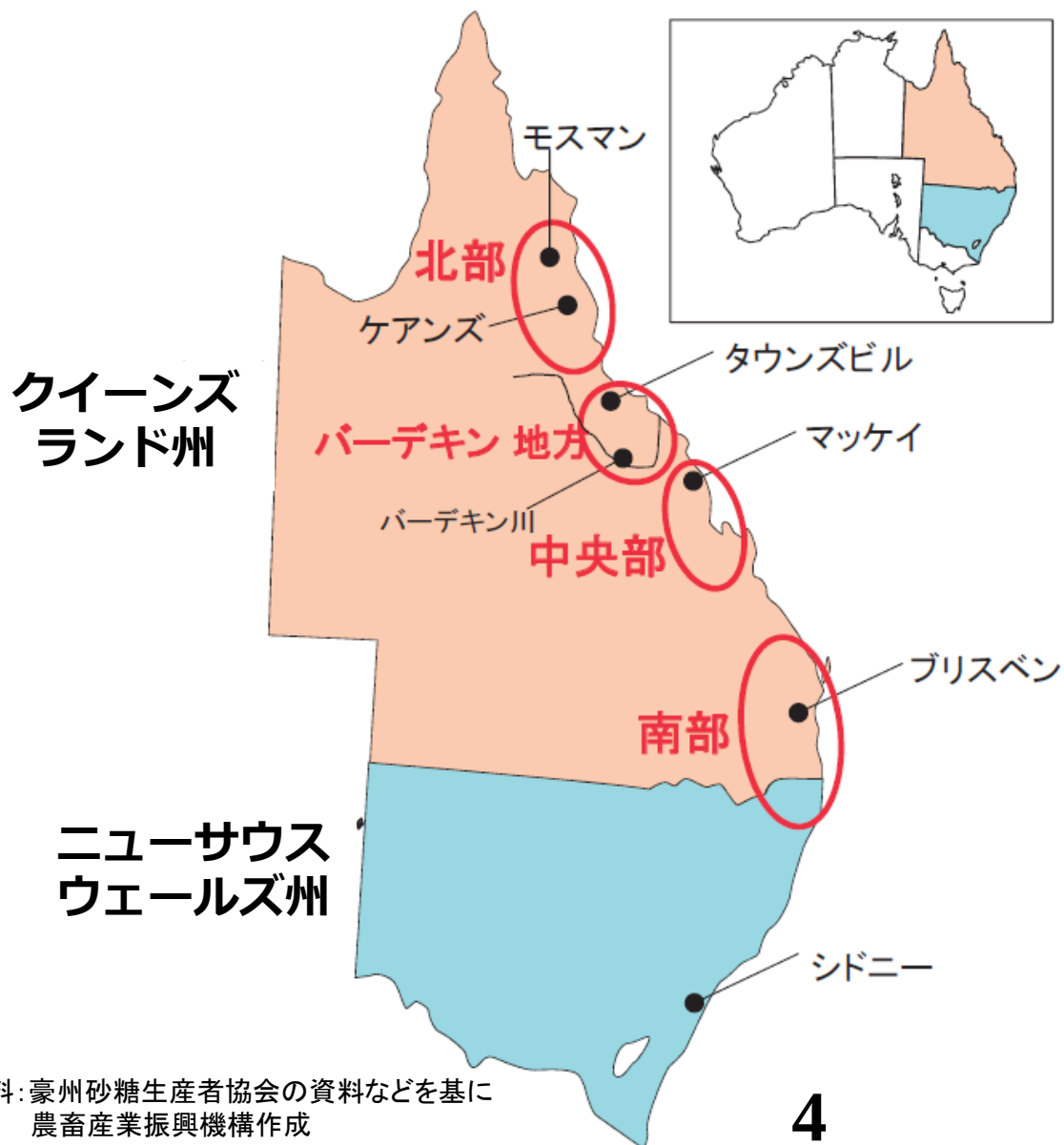
資料: 財務省「貿易統計」

注1: HSコード=1701.14.110/200(豪州産は「高糖度原料糖」との合計)。

注2: 年度は4月～翌3月。

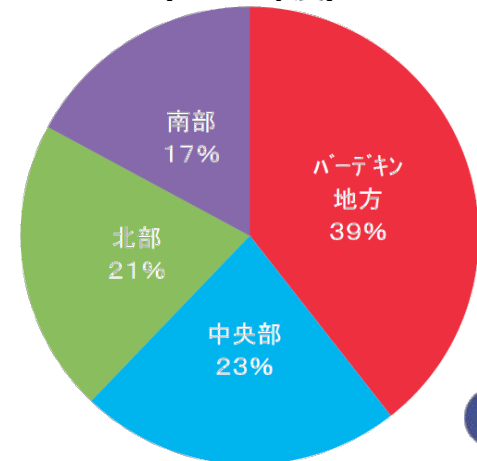
生産動向～サトウキビ～

①生産体系



- 東北部沿岸地域で主に栽培
- バーデキン地方：圧搾量 4 割

地域別サトウキビ圧搾量
(2017年度)



生産動向～サトウキビ～

①生産体系



QLD州北部のサトウキビ畑

- **大型機械を導入した、大規模な生産が特徴**
 - 主産地では数千ha規模の農場も
 - 小規模：100ha前後、家族経営
- **地域によって時期に差がある**
 - 北部：3月作付、翌年6月収穫
 - 南部：9月作付、翌年11月収穫
- **株出し：4～5回が一般的**

生産動向～サトウキビ～

①生産体系



QLD州主産地、焼き畑後のサトウキビ畑

- **焼き畑収獲導入率 = 25%**
 - 大規模：積極的に導入
(大量の夾雑物を焼き払い、
地表への肥料浸透を促進)
 - 小規模：数%の導入にとどまる
(土壌の水分保持を優先)



大型機械で肥料散布を実施(GPS完備)

- **機械導入率 = ほぼ100%**
 - 大型機械を共同管理する事例も
- **かんがい普及率 = 60%程度**
 - 主産地で特に高い普及率

生産動向～サトウキビ～

①生産体系



大規模な植え付けを行う、製糖企業直営の圃場



ポンプによる取水システム

・ バーデキン地方：大規模経営

- － 収穫時に発生する大量の夾雑物を焼き畑で処理
- － 湛水かんがい、レーザー整地等を積極的に導入
- － 農地拡大、かんがい導入などコストを掛けて、単収改善や収量増を目指す傾向

生産動向～サトウキビ～

①生産体系



土中の有機物含有量を高めた生産体系

・ 南部：小規模経営

- 今回調査した農家は、圃場残渣を有効利用した生産体系
- 圃場残渣による被覆を行い、土壌の有機物含有量が増加
- 収穫直後に尿素を散布し、微生物が活性化
- 生産コスト低減への取り組みも
 - ・ 収穫、運搬ロスの削減
 - ・ 踏圧軽減による単収向上
 - ・ GPS導入による機械効率向上

生産動向～サトウキビ～

②直近の実績

生産概況の比較

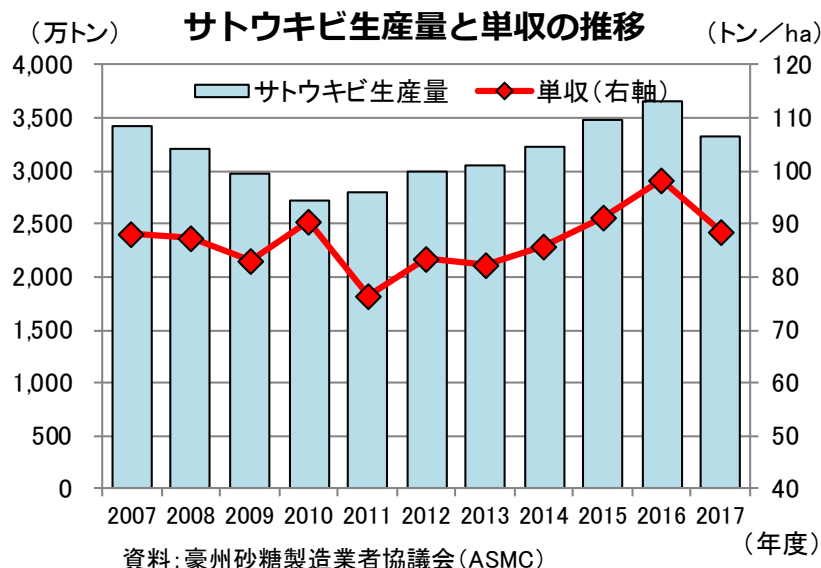
項目	単位	数量	(参考)日本
収穫量	万トン	3,335.0	157.4
収穫面積	万ha	37.7	2.3
戸数	戸	4,100	22,507
1ヘクタール 当たり単収	トン/ha	88.4	68.5
1戸当たり 収穫面積	ha/戸	92.0	1.0

- 収穫量：日本の20倍超
- 単収：日本より3割程度高い
 - 主産地では200トン近くに達する
- 1戸当たり面積：日本の90倍超

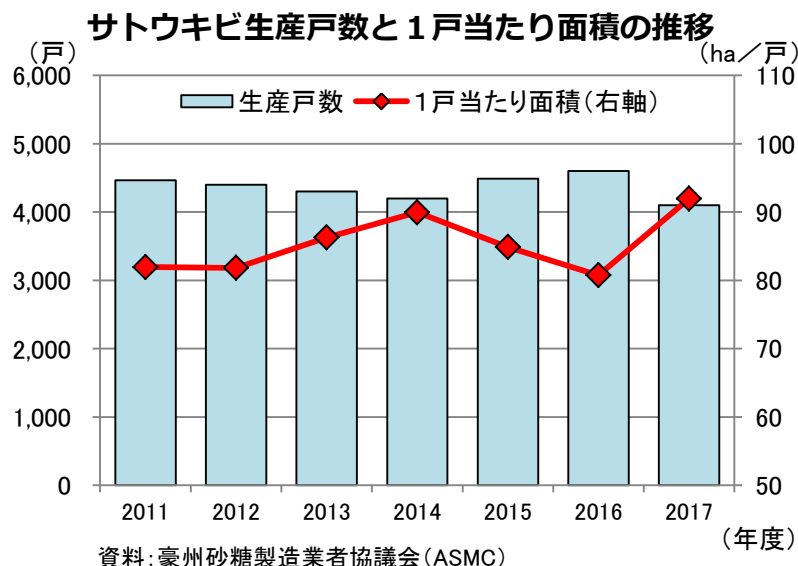
資料：豪州砂糖製造業者協議会(ASMC)、
鹿児島県農政部農産園芸課「さとうきび及び甘しや糖の生産状況」、
沖縄県農林水産部「さとうきび及び甘しや糖生産実績」
注：豪州は2017年度、日本は2016年度(さとうきびのみ)。

生産動向～サトウキビ～

②直近の実績



- 生産量は年によって増減も、生産戸数は横ばい
 - 生産量の増減は、天候の影響
 - 単収は、おおむね増加傾向も2017年は減少（干ばつの影響）
 - 乾燥による糖度（可製糖率）の上昇に期待する声も



生産動向～サトウキビ～

③課題

- **環境保護対策（サンゴ礁保護）**
 - 土壌流出、水質規制
 - 優良農家の認証プログラム（Smart Cane Project）
- **高齢化や転作の進展**
 - アボカド、マカダミアナッツ、大豆、トマト、キュウリなど（南部や都市近郊など、園芸作物需要の高い地域で顕著）
 - ドローンやロボット工学といった最新技術の導入により労働負担を軽減し、若者層の誘引を図る動きも

生産動向～サトウキビ～

③課題

- ・ 国際相場低迷に伴う、サトウキビ取引価格の下落
 - サトウキビ繊維の加工品や高付加価値品の生産、観光農園化などによる収益性向上



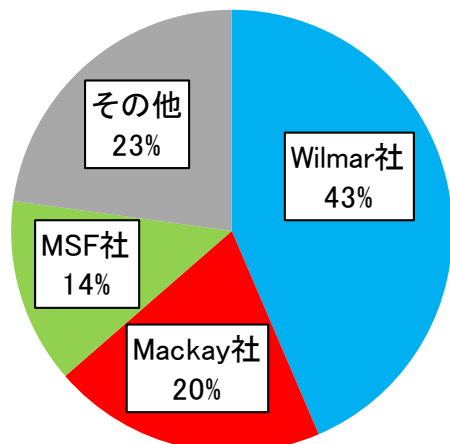
カカオやバニラビーン生産に加え、サトウキビ繊維を活用したトイレットペーパーやボトルの製造に取り組む、QLD州北部の生産者



生産動向～砂糖～

①生産体系

企業別製糖実績（2016年度）



資料：Agra CEAS（民間調査会社）

「WORLD SUGAR PRODUCTION STATISTICS – JANUARY 2018」

- 製糖企業：上位3社で7割強
 - － 現在はいずれも外資系（製糖企業への外資参入が進展）

- 製糖工場：沿岸部に多く立地
 - － 輸出向け製糖（粗糖生産）が中心
 - － 国内向け精製糖は、これとは別に、3工場のみで生産

地域別製糖実績（2017年度）

地域	工場数	サトウキビ圧搾量
		トン／年
北部	3社7工場	6,903,568
バーデキン	1社4工場	13,154,061
中部	2社4工場	7,578,885
南部	4社8工場	5,713,027
合計	8社23工場	33,349,541

資料：豪州砂糖製造業者協議会（ASMC）

注：残り1工場は西オーストラリア州で稼働。

生産動向～砂糖～

②直近の実績

生産概況の比較

項目	単位	数量	(参考)日本
サトウキビ 圧搾量	万トン	3,335.0	157.4
粗糖生産量	万トン	448.1	19.2
CCS (可製糖率)	%	13.3	—

資料: 豪州砂糖製造業者協議会 (ASMC)、

鹿児島県農政部農産園芸課「さとうきび及び甘しゅ糖の生産状況」、
沖縄県農林水産部「さとうきび及び甘しゅ糖生産実績」

注1: 豪州は2017年度、日本は2016年度(さとうきびのみ)。

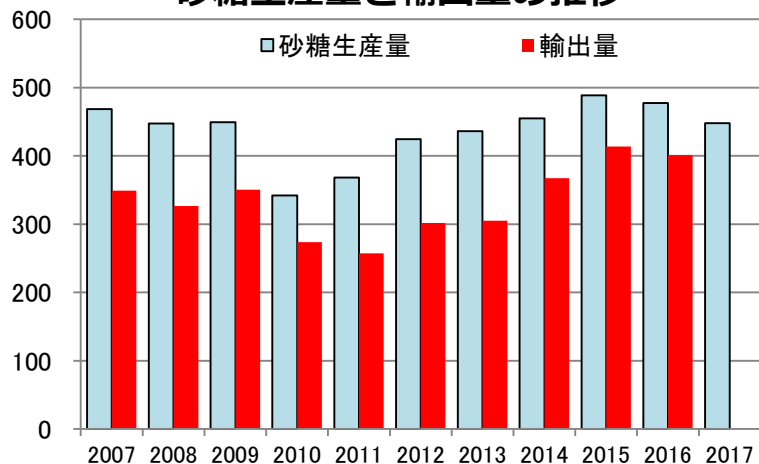
注2: 日本は分みつ糖、含みつ糖の合計。

- 粗糖生産量：日本の20倍超

- 生産された粗糖の8割以上を輸出に仕向けている

- 国内向け生産は限定的

(万トン) 砂糖生産量と輸出量の推移



資料: 豪州農業資源経済科学局 (ABARES)、豪州統計局 (ABS) (年度)

注: 2017年度輸出量は未公表。

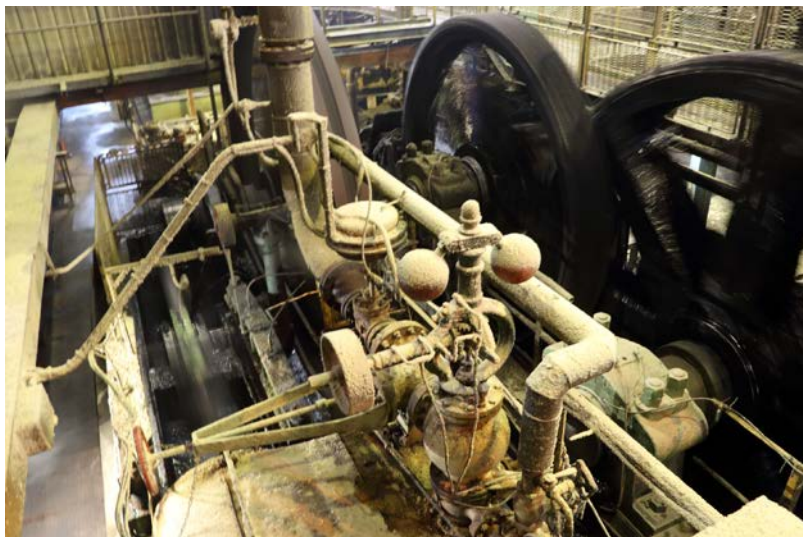
生産動向～砂糖～

③副産物の利用



製糖過程で産出されるバガス

- 糖蜜
 - 飼料用需要が増加
- バガス
 - 製糖工場の動力源として活用
 - 売電利用が増える可能性も
- エタノール
 - 国内における燃料需要が少なく、生産は限定的



製糖工場内の蒸気機関(バガスも燃料として活用)

輸送体系



- 製糖企業が自ら敷設した鉄道網により、サトウキビを集荷
 - 総延長は5000kmに達する



- 製糖工場までの輸送距離は、平均20km（所要1時間）
 - 中には100km超の事例も

収穫されたサトウキビを、製糖工場へ運搬する貨物列車
（上：バーデキン地方、下：モスマン地方）

輸送体系



各農家の庭先まで敷設されている引き込み線

- 各農家の庭先まで引き込み線が敷設されている
- 列車は1日2～3往復



収穫されたサトウキビは、農家の庭先で積み込まれる

輸送体系



輸送体系



- 製糖企業から積出港への輸送も鉄道による貨物輸送が一般的
 - 鉄道会社と製糖企業の契約に基づいて輸送を実施

製糖企業で生産された粗糖は、積出港まで貨物列車で輸送

輸送体系



巨大な貯蔵庫(3棟あるうちのひとつ)



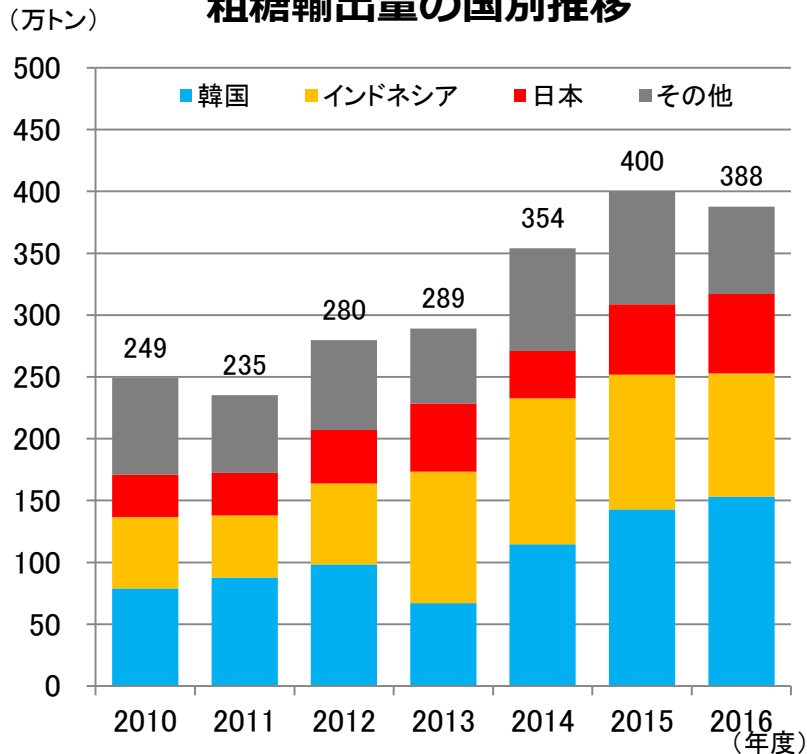
出荷を待つ粗糖のパイル(山)
2つのパイルは、いずれも対日輸出向けスペック

- **タウンズビル港の貯蔵庫は合計75万トンを収容可能**
 - 年間輸出量の6割強
 - 相場が堅調な時期を狙って市場に放出している
 - 対日輸出向け粗糖は、日本以外向けと建屋を分けて保管

輸出、消費動向

①輸出動向

粗糖輸出量の国別推移



資料: 豪州農業資源経済科学局 (ABARES)

注: 2016年度は推計値。

- 粗糖輸出が主（精製糖は限定的）
- 輸出先は、地理的近接性からアジア向けが9割を占める
- 中でも、韓国、インドネシア、日本の3市場を「Big 3」として最重要視
 - 3カ国合計で輸出シェア7割強

輸出、消費動向

②消費動向

砂糖の小売価格調査

品目	商品名	内容量	価格(円)
白糖 (グラニュー糖)	White Sugar	1kg	144
	Caster Sugar	1kg	221
粗糖	Raw Sugar	1kg	89
		2kg	258
	Brown Sugar	1kg	308
	Dark Brown Sugar	1kg	328
その他の 砂糖	Smart White Sugar (ステビア配合、カロリーー50%オフ)	500g	246
	Little Reduced Calorie Sugar (砂糖50%、それ以外の甘味料50%)	500g	369
	LOW GI Cane Sugar (GI値の低い砂糖)	750g	287
含みつ糖	Muscovado Sugar	250g	328
糖みつ	Treacle Syrup (プラスチック容器入り)	850g	451

資料：農畜産業振興機構調べ(調査日：2018年9月6日、タウンズビル市内の小売店)

注1：1豪ドル＝82円で計算した。

注2：GIは、Glycemic Indexの略で、食後の血糖値上昇の度合いを表す指標。

これが低い商品は、グルコースが血流中に穏やかに取り込まれることで、血糖値上昇が緩やかになるとされ、健康食品の一つとして注目を集めている。

- 国内市場は横ばいの見通し
- 人工甘味料との競合はほぼない
 - － 粗糖や糖みつを直接消費する文化が残っている
 - － 白糖の小売価格は、生産コストの差の割には、日本の小売価格との差があまりない印象

輸出、消費動向

②消費動向

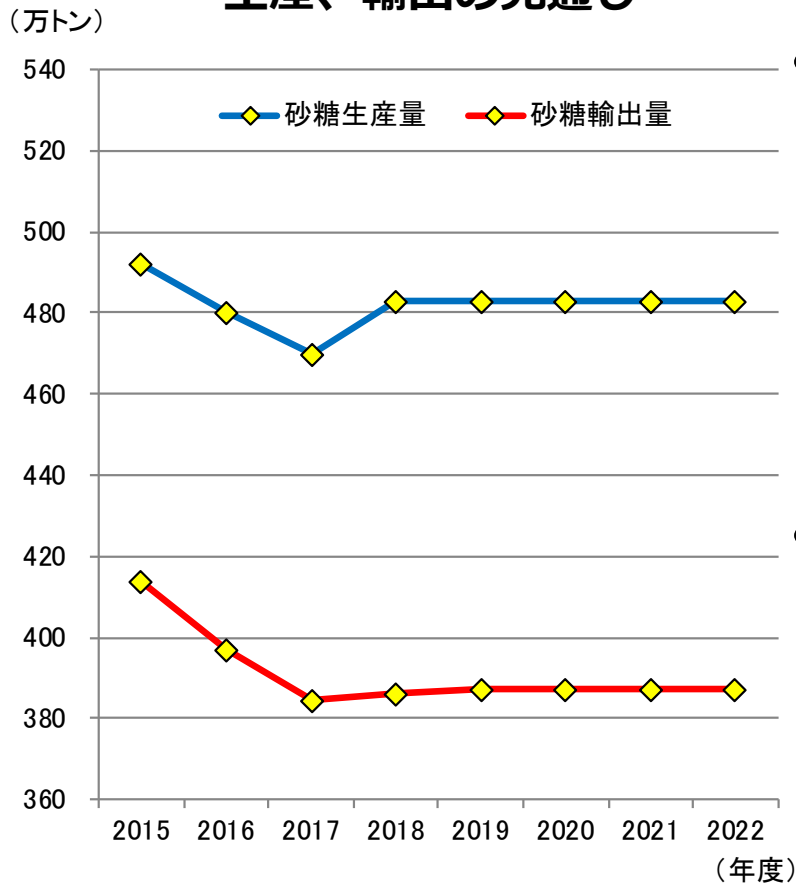


商品が陳列された棚の様子
1kgの紙袋販売が一般的

左上: 糖蜜
右上: 粗糖
左下: 低GI砂糖
右下: 袋から取り出した粗糖

今後の見通し

生産、輸出の見通し



資料: 豪州農業資源経済科学局 (ABARES)

注: 2016年度は推計値、2017年度以降は予測値。

- **生産量：横ばい見通し**

- 2017年度:ハリケーン被災で減
- 栽培面積の拡大は、他品目への転作や、高齢化による離農で困難

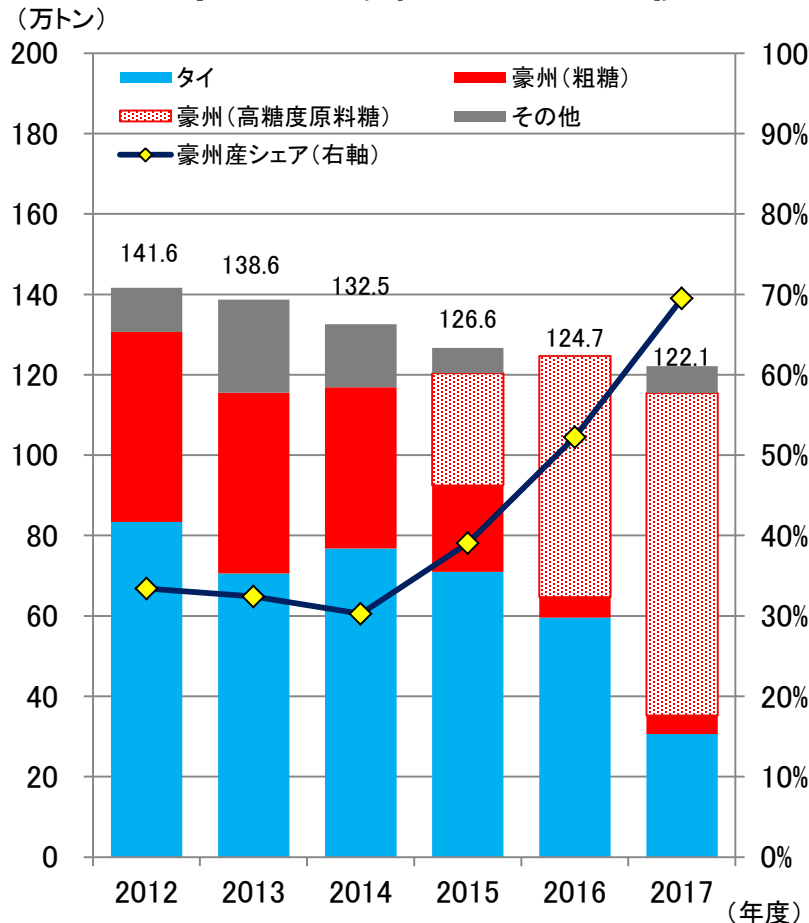
- **輸出量：横ばい見通し**

- 2017年度:国際価格低迷で減少
- インドネシア：人口増に期待
- 日本：日豪EPAで大幅増も
 今後は安定的に推移（後述）

直近の情勢

①対日輸出の取り扱い

日本の国別砂糖輸入量の推移



- 2015年、日豪経済連携協定の発効により、高糖度原料糖に無税枠が設定される

- J-Spec粗糖 = 糖度98.5度未満
- 高糖度原料糖 = 糖度99.3度未満
(日本以外向け = 糖度99.5度未満)

- 豪州産の輸入は急増、輸入量の7割を占める

- タイ産も一定の需要は残る
(小型船での輸出が可能のため)

直近の情勢

①対日輸出の取り扱い



遠心分離機(QLD州の製糖工場にて撮影)

- 糖度基準が守られるよう、製造や貯蔵、運搬時に、他国向け粗糖と混じらないよう隔離

- 日本向けと他国向けは、最後の遠心分離で調整



日本向け粗糖
(味や色味、香りは他国向けと余り変わらない)

- 現地製糖業者のコメント

- 日本の輸入業者から、豪州産粗糖の品質について高評価を得ている
 - これまで培ってきた信頼関係に基づき今後も安定的な輸出を続けたい

直近の情勢

②輸出時の契約形態の変化

- 従来は、輸出公社が一手に掌握
(Queensland Sugar Limited : QSL)
 - 製糖業界の競争力向上、農家の地位向上（保全）を図るため
制度改正の動き
- 2016年に制度が改正された（自由化）
 - 製糖業者は、自らマーケティングを行い、砂糖を輸出可能に
 - QSLは、輸出業者の1つという位置づけに
 - 農家は、生産したサトウキビの販売先を選択可能に

直近の情勢 ②輸出時の契約形態の変化

生産者－製糖企業－販売先の位置づけ

1 / 3

(砂糖販売価格の取り分)

● 製糖企業の取り分

- 製糖企業が自ら輸出できる
(従来通りQSLを介した輸出も可)

2 / 3

(砂糖販売価格の取り分)

● 生産者の取り分

- QSLを含む販売先（Marketer）の中から生産者が販売先やオプションを選択
- 製糖企業による買い叩きを防ぎ、生産者の地位保全・向上を図るため設定

資料：現地聞き取りを基に作成

注1：クイーンズランドの州法によって、生産者の取り分は「3分の2」と規定されている。

注2：サトウキビは、物流としては、いずれの取り分も同じ（地元の）製糖企業に出荷される。

直近の情勢

②輸出時の契約形態の変化

- **QSL経由の輸出シェアは、それでも5割強を維持**
 - 代金の先払い、農家への還元率の高さ、長年の信頼関係が理由として挙げられる
- **生産者の意見**
 - 出荷先の提示する価格やオプション（先払可など）を比較し自ら出荷先を選択することに
 - 小規模農家：QSL経由出荷を継続（関係性重視）
 - 大規模農家：より高く売れる販売先にシフトする傾向

直近の情勢

②輸出時の契約形態の変化

- 製糖業者、団体の意見
 - 自主輸出が可能になったことには好意的
 - 一方で「生産者取り分」の設定を、過剰な市場介入として批判
- 日本のお手粗糖輸入業者の意見
 - 引き続きQSLを利用（集荷、注文の柔軟な対応が可能のため）
 - バースや船のサイズの都合もあり、業者変更は容易ではない



今回の調査で訪問した、モスマン・ミル社

- **Mossman Mill社**
 - 粗糖の8割を日本向けに輸出
 - 地元の生産者協同組合が設立
 - 2011年にMackay Sugar社により買収されたが、再び売却危機
 - 地元生産者団体が、再度買収
- **Mackay Sugar社**
 - 2018年10月、ドイツ第2位の製糖企業が買収を発表

まとめ

- 豪州のサトウキビ生産については、国際相場の低迷や他作物との競合などを受け、今後横ばいで推移する見通し
- 砂糖輸出については、アジア市場、中でもインドネシア、韓国、日本を重要視
- 日本向けは、日豪経済連携協定による高糖度原料糖の無税枠設定を受け輸出が増加したが、今後もこの水準で安定的に推移する見通し
- 輸出形態が変化（自由化）した後も、引き続きQSLを介した輸出が中心

ご清聴ありがとうございました



- 本日の講演内容は、「砂糖類・でん粉情報」2018年12月号に掲載しております
- 機構Webサイトからご覧になることもできます

(https://www.alic.go.jp/joho-s/joho07_001862.html)

【メールマガジンのご案内】

- 独立行政法人農畜産業振興機構は、情報誌「畜産の情報」を毎月発行し、ホームページでも提供しているほか、メールマガジンにより、毎月2回（10日、25日）、最新の情報を配信しています
- メールマガジンの配信を希望される方は、機構Webサイト下部にあります「メールマガジン」ボタンから、ご登録ください
(<http://www.alic.go.jp>)

【ご注意】

- この資料は、情報提供を目的とするものであり、取引・投資判断の基礎とすることを目的としていません
- この資料の正確性の確認等は、各個人の判断をお願いします
- 提供した情報の利用に関して、万一、不利益を被る事態が生じたとしても、機構は一切の責任を負いません