

ブラジルのサトウキビ・ 砂糖の生産見通し

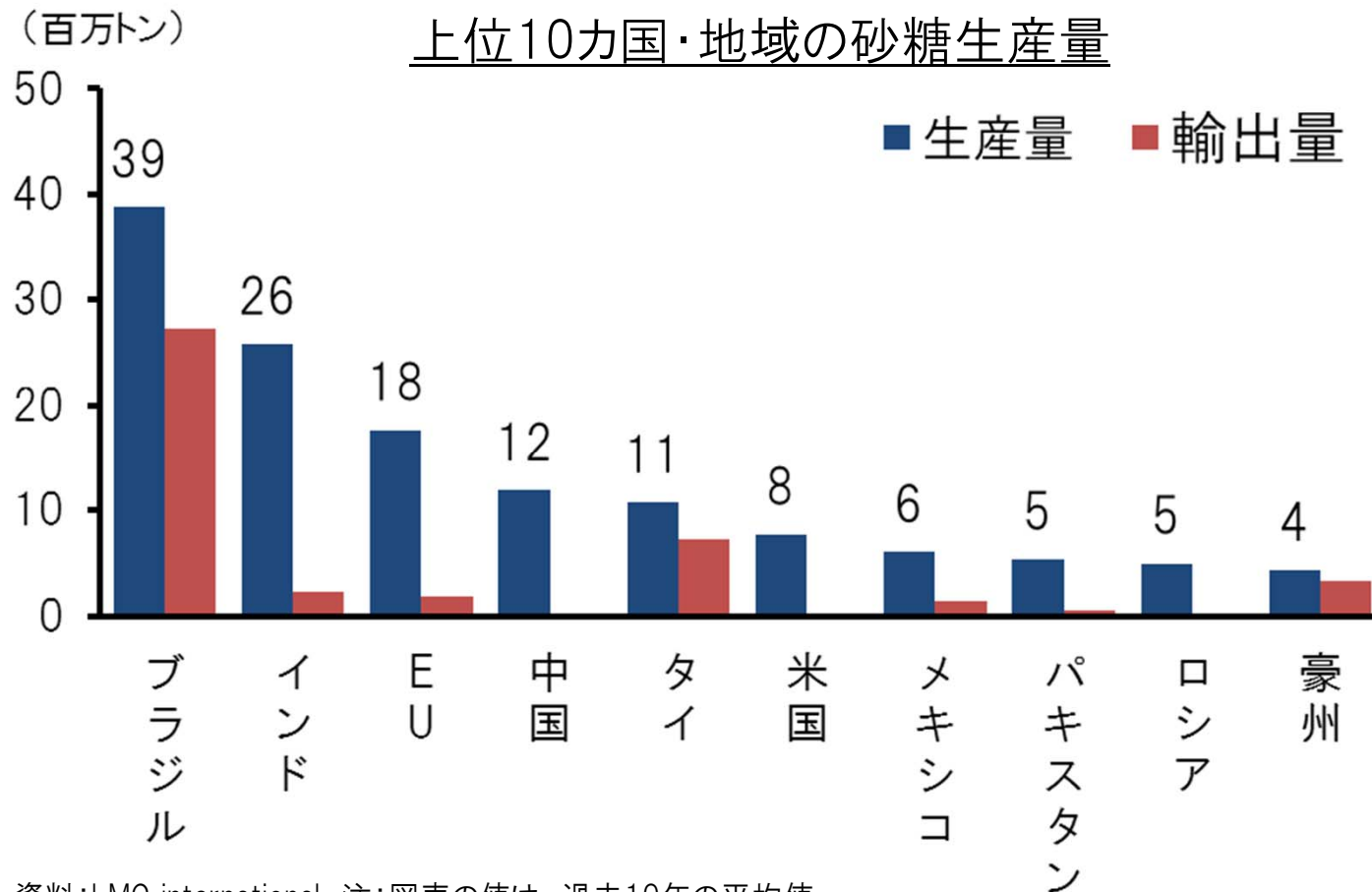
独立行政法人農畜産業振興機構
調査情報部 坂上 大樹

目次

1. ブラジルを取り上げる理由
2. ブラジルの生産概況
3. 今後の砂糖生産に影響を与える要因
 - (1) 成長要因
 - (2) リスク要因
4. 今後の展望

1. ブラジルを取り上げる理由①

- ✓ 世界最大の砂糖生産国
- ✓ 世界で取引されている砂糖の約4割がブラジル産



資料: LMC international 注: 図表の値は、過去10年の平均値

1. ブラジルを取り上げる理由①

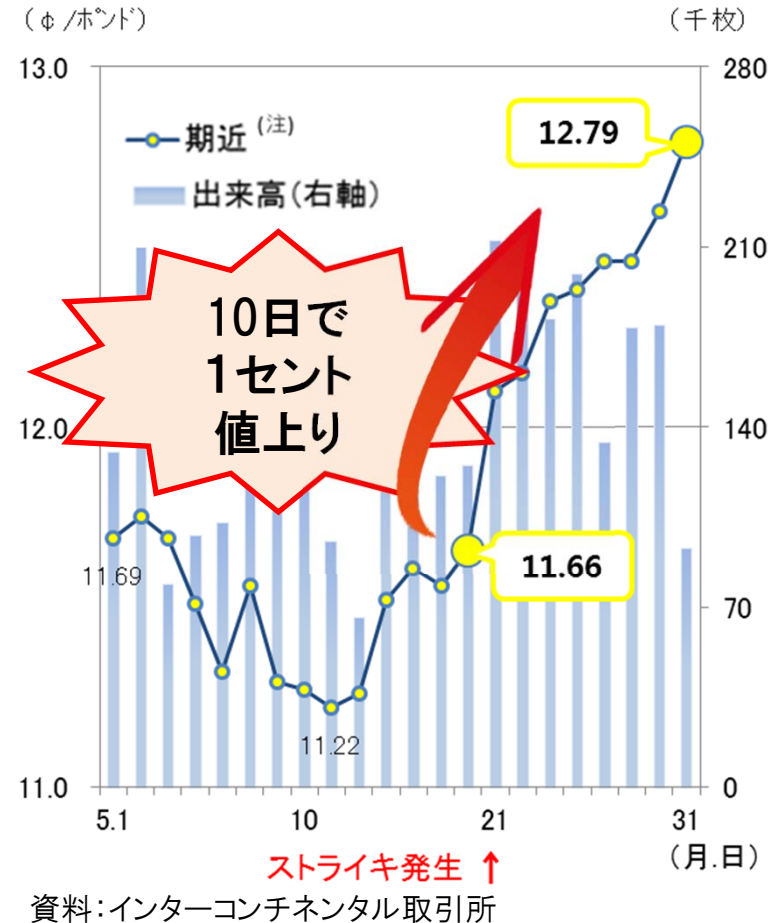
2018年5月にトラック運転手らによる大規模ストライキが発生



高速道路と主要な幹線道路が約10日間にわたり封鎖される



多くの製糖工場が操業停止に追い込まれ、主要な貿易港の輸出業務が停滞



ブラジルの生産、経済、政治の動向は、
砂糖の国際価格に大きな影響を与える

1. ブラジルを取り上げる理由②

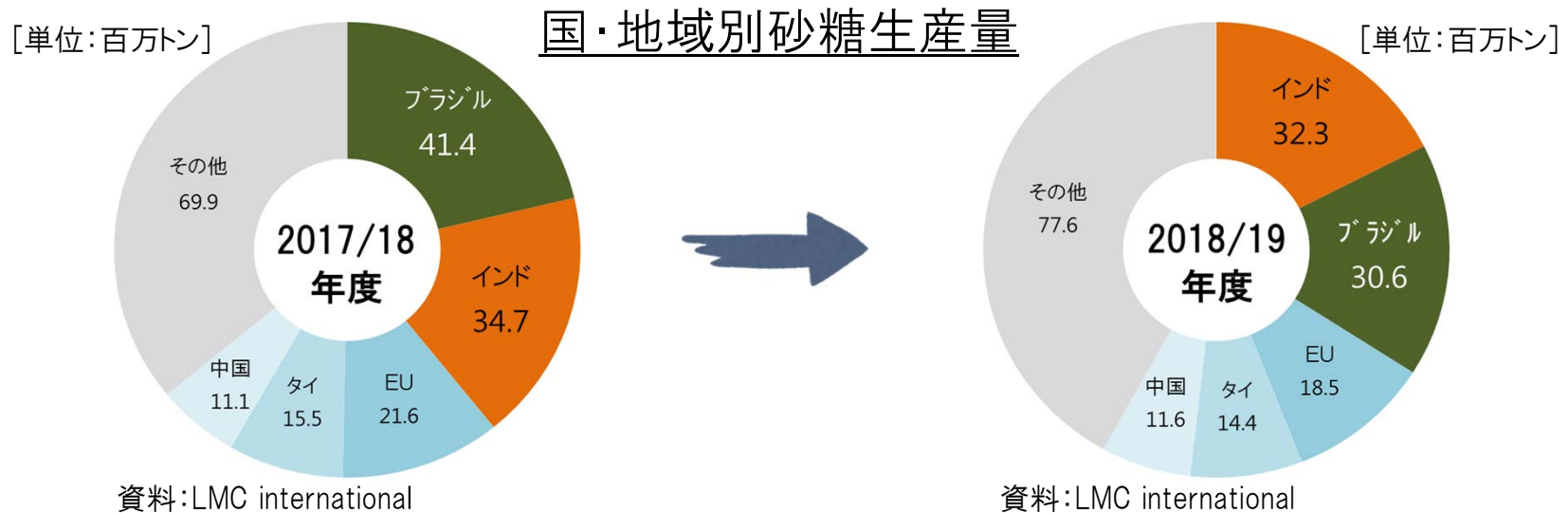


資料: インターコンチネンタル取引所

1. ブラジルを取り上げる理由②

製糖業者は、バイオエタノール生産へ仕向けるサトウキビの割合(量)を引き上げている

👉 2018/19年度の砂糖生産量は、前年と比べ20%以上減少する見込み

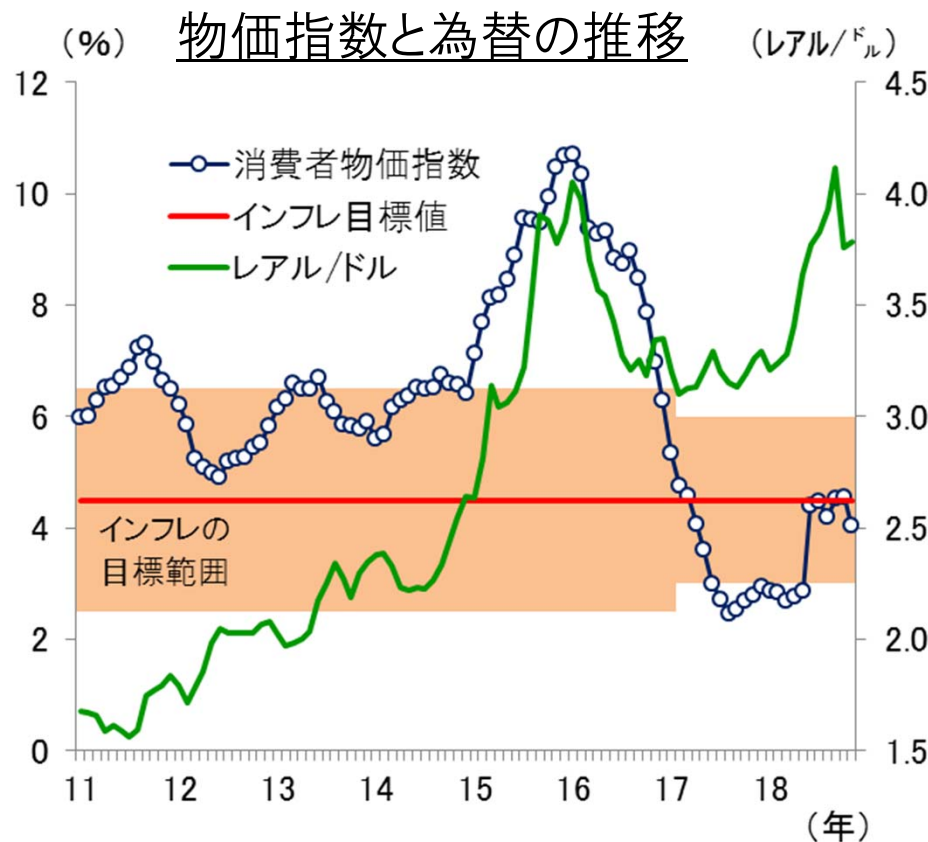


結果として、2001年以来維持してきた砂糖生産量世界第1位の座をインドに明け渡す公算が大きい

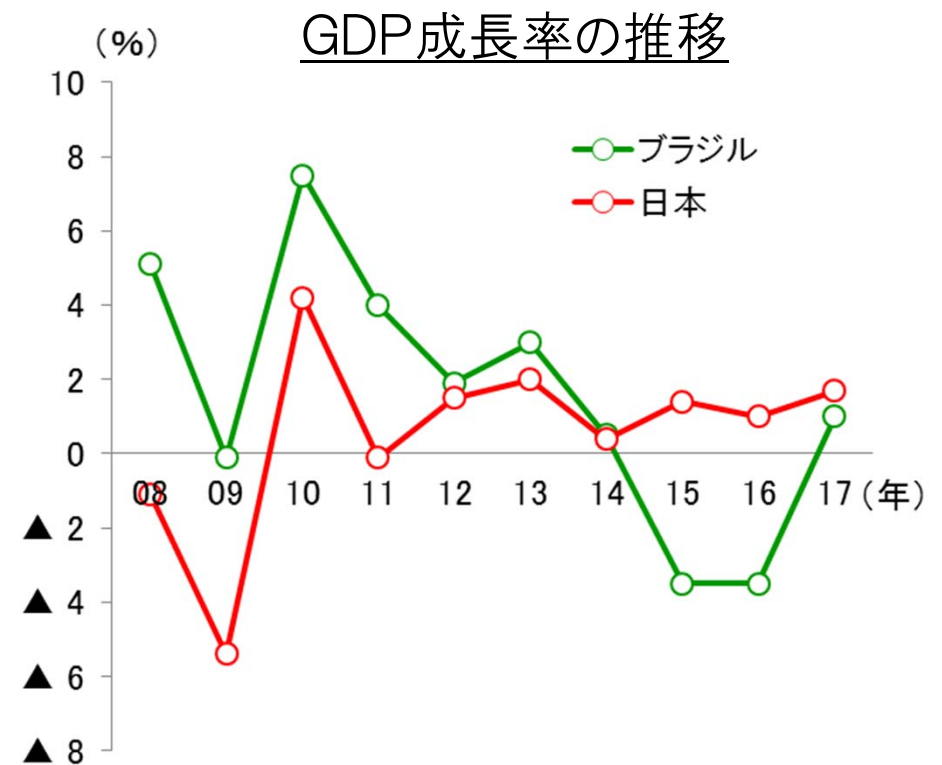
1. ブラジルを取り上げる理由③

✓ 近年の経済は、高インフレ、レアル安、景気後退

☞ 本来、レアル安は輸出拡大の追い風となるが・・・、



資料: ブラジル地理統計院



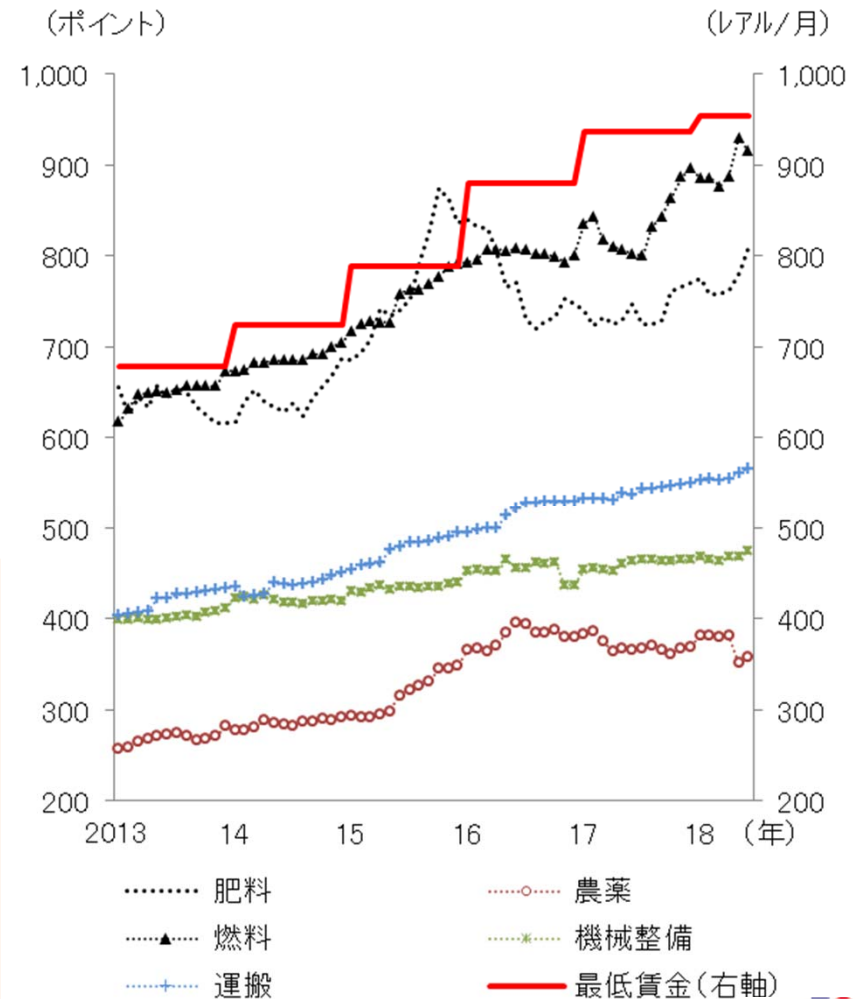
資料: 国際通貨基金

1. ブラジルを取り上げる理由③

- ➡ 高インフレで農業生産費が上昇
- ➡ 砂糖の国際価格の低迷が輸出の拡大を阻害
- ➡ 景気後退で家計消費が冷え込む

製糖業者・生産者の収益性が急激に悪化
 (すでに採算割れに陥り、一部で事業の再編・統合の動きが見られる)

農業生産費の推移



資料: サンパウロ州農業経済研究所

1. ブラジルを取り上げる理由

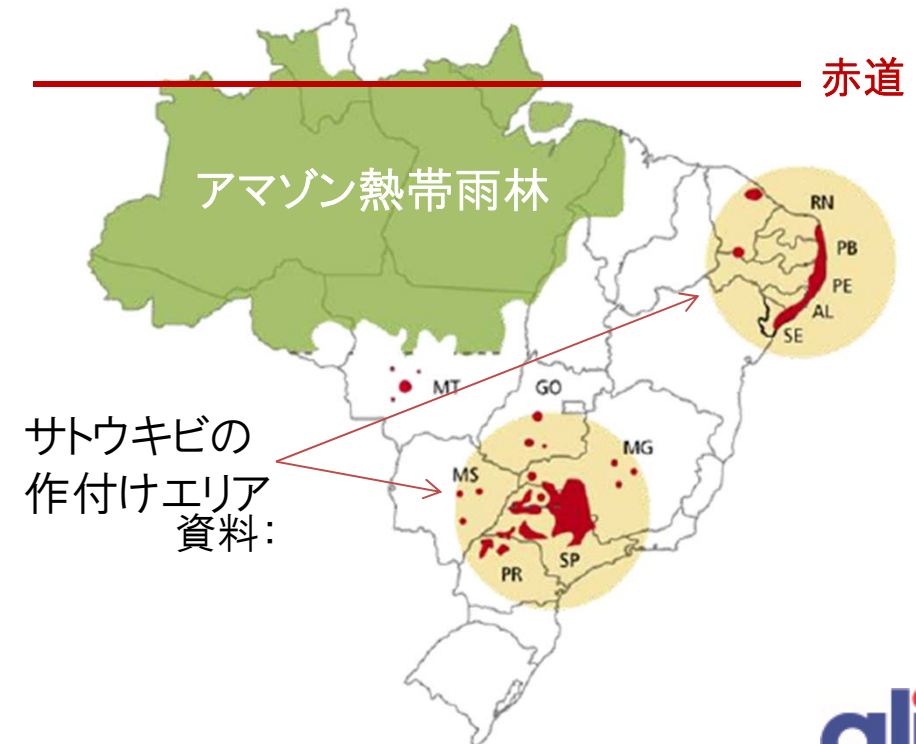
- ✓ このまま砂糖生産第2位の座に甘んじるのか？
- ✓ ブラジルの製糖業者は、厳しい外部環境の中、どのように収益性を確保するのか？
- ☞ 今後のブラジル砂糖産業の動向は、砂糖の国際需給にどのような影響を与えるのだろうか

2. ブラジルの生産概況

- ✓ サトウキビの作付けエリア(=砂糖の生産地)は、北東地域の沿岸部と中南地域に集中している
- ✓ 砂糖生産量の約6割は、南米最大の都市サンパウロ市を抱えるサンパウロ州で生産される

2017/18年度	砂糖生産量	割合
サンパウロ州(SP)	万トン 2386	% 63.0
ミナス・ジェライス州(MG)	424	11.2
ゴイアス州(GO)	223	5.9
マツ・グロッセ・ド・スル州(MS)	149	3.9
その他	605	16.0
合計	3787	

資料:ブラジル国家食料供給公社



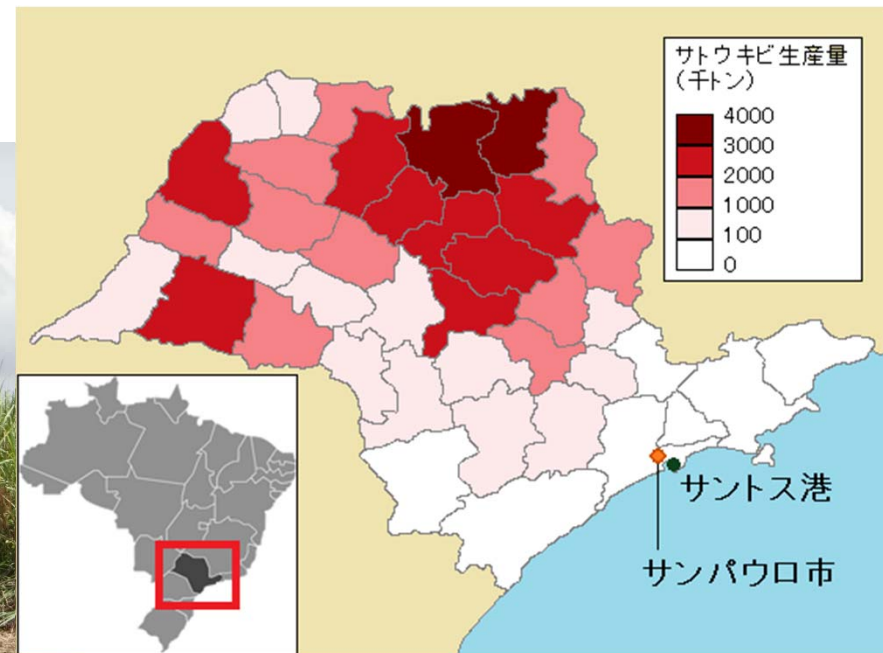
資料:ブラジルサトウキビ産業協会

2. ブラジルの生産概況

- ✓ サンパウロ州のサトウキビ生産は北側半分が中心
- ✓ 収穫時期は5月～11月ごろで、苗を植え付けてから5～6年は株出し栽培で収穫する
- ✓ 製糖業者自らサトウキビを栽培、収穫、運搬まで行う生産体系が一般的

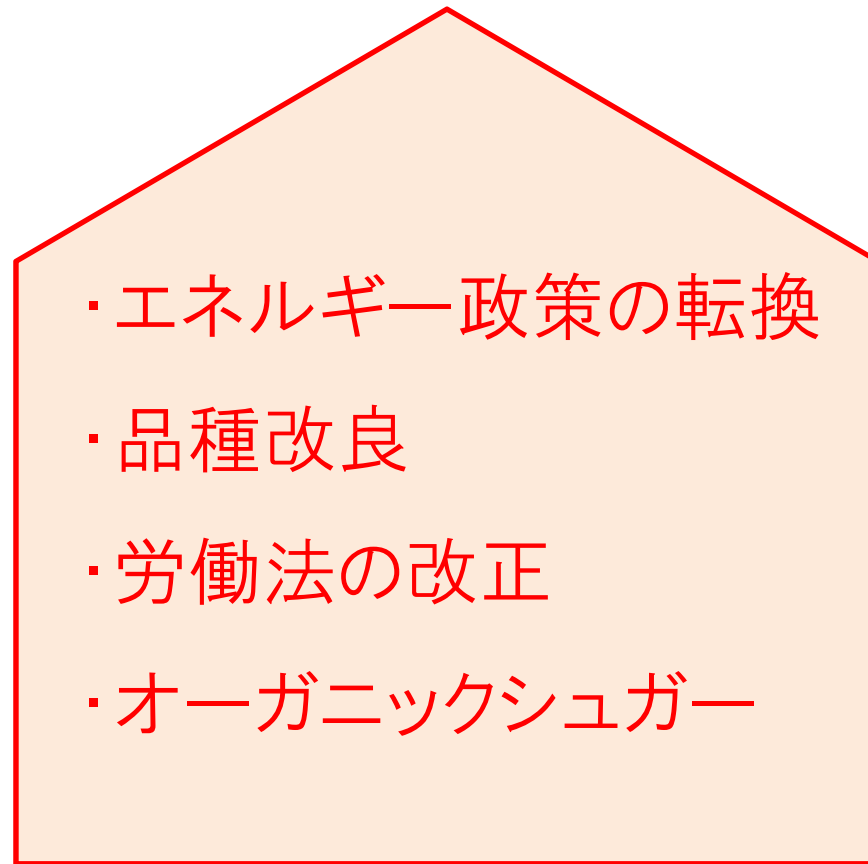


大型ハーベスタによる収穫風景



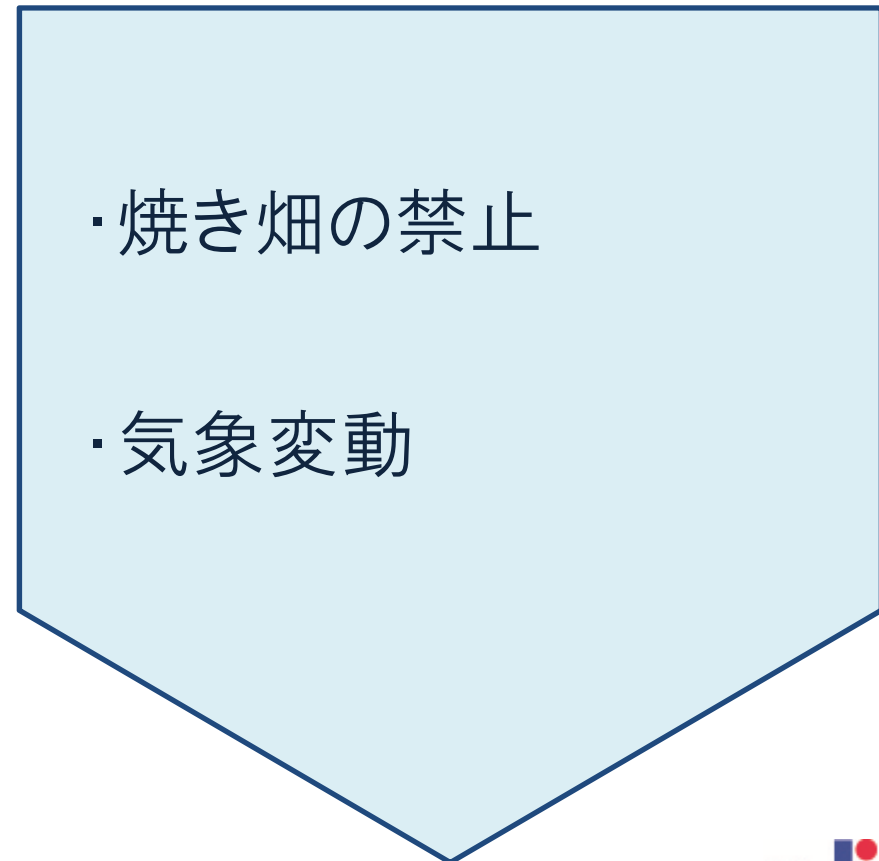
資料:サンパウロ州農業経済研究所

3. 今後の砂糖生産に影響を与える要因



成長要因

リスク要因

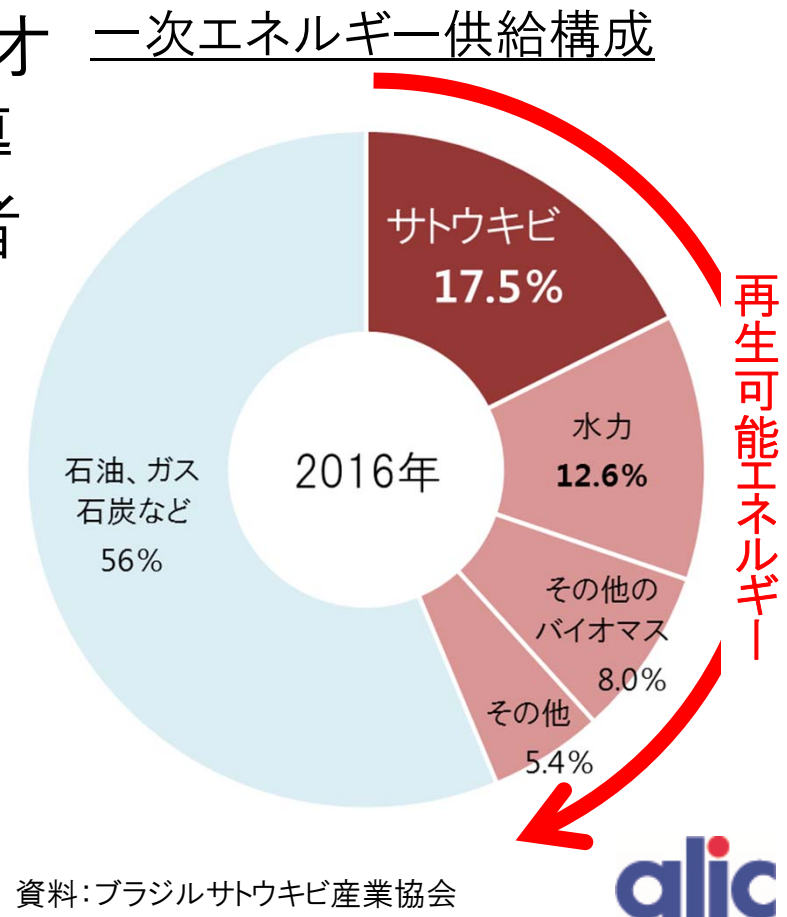


3(1). 成長要因

～エネルギー施策の転換～

【エネルギー業界における砂糖産業の位置付け】

- ✓ サトウキビを原料としたバイオエタノール生産が国家主導で行われてきた（製糖業者がバイオエタノールを製造するのが一般化）
- ✓ 再生エネルギー資源のトップがサトウキビ由来
- ✓ 米国に次ぐ世界第2位のバイオエタノール生産国



3(1). 成長要因

～エネルギー施策の転換～

2017年12月、新たなエネルギー政策「国家バイオ燃料法(Renova Bio)」が成立

【目標】

化石燃料に依存した社会から脱却し、バイオ燃料への本格的な転換を目指す

【動機・目的】

- ・エネルギーに関する安全保障の確保
- ・地球温暖化対策の国際的な枠組み「パリ協定」で約束した温室効果ガスの削減目標の着実な達成

3(1). 成長要因

～エネルギー施策の転換～

【具体的な取り組み】

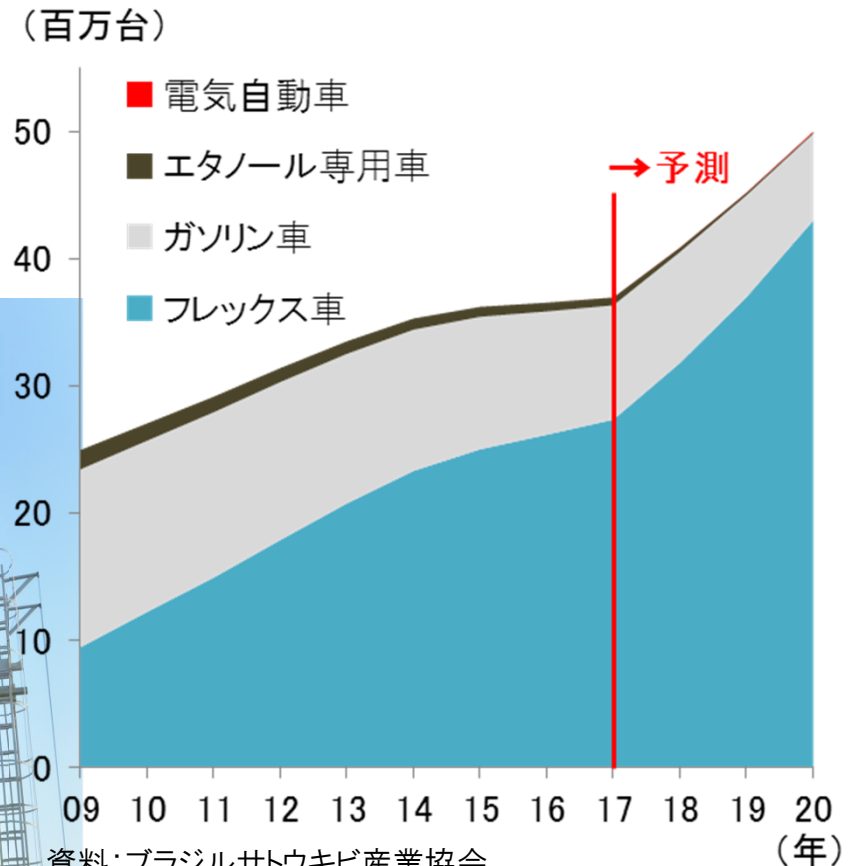
- ✓ ガソリンとバイオエタノールのいずれの燃料でも走行可能な自動車(フレックス車)の普及

- ☞ バイオエタノールに対する需要量の増加

ガソリンスタンドの価格表示 →
(一番上が「エタノール混合ガソリン」)



ブラジルの燃料別自動車販売台数



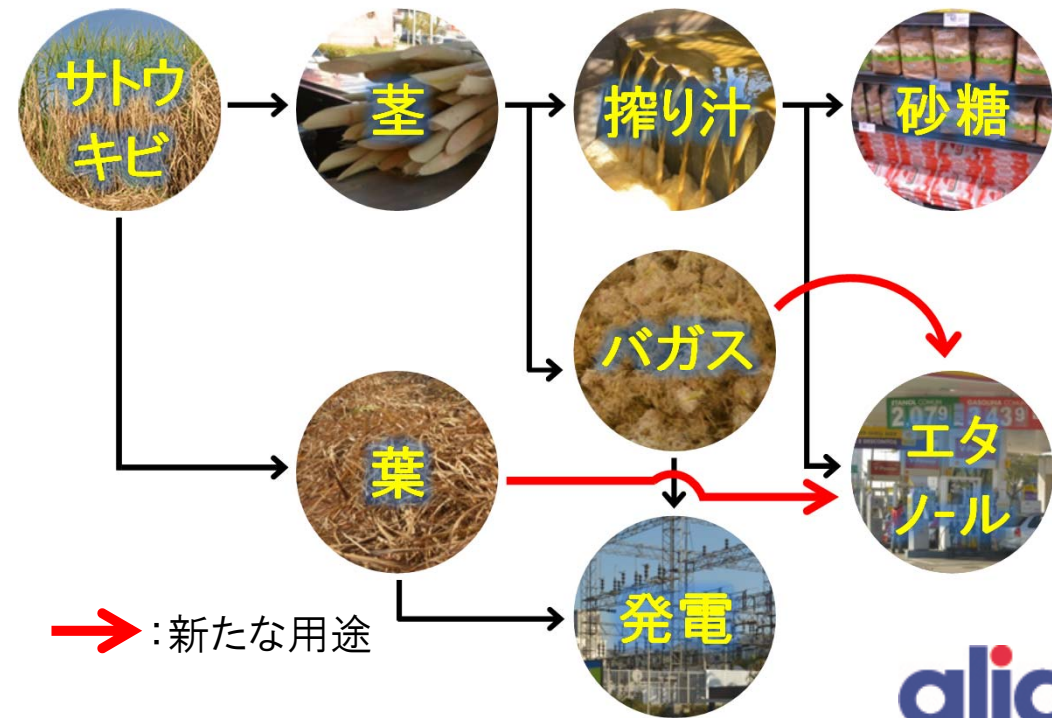
3(1). 成長要因

～エネルギー施策の転換～

【具体的な取り組み】

- ✓ セルロースを主要構成成分とするバイオマス(バガスや夾雑物)から効率的にバイオエタノールを精製する技術の早期確立

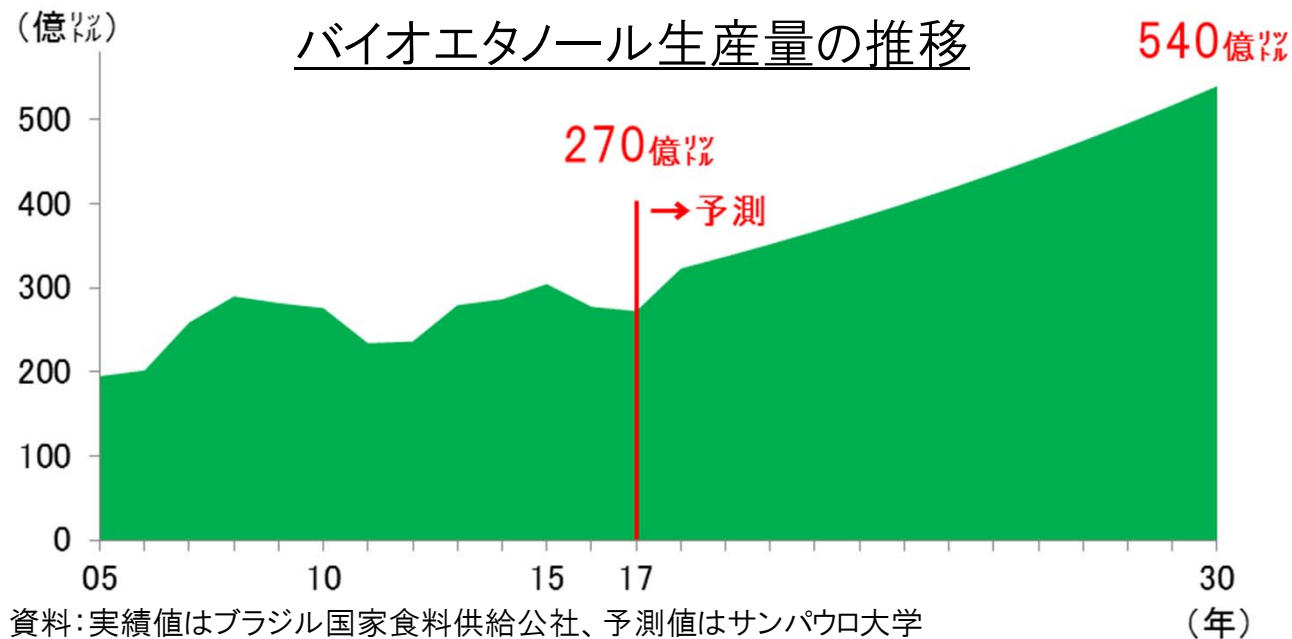
👉 バイオエタノールの生産能力の向上



3(1). 成長要因

～エネルギー施策の転換～

- 👉 2030年までにバイオエタノールの生産量(≒需要量)が倍増すると見込まれている



バイオエタノール生産が製糖業者の経営を下支えするとみられる

3(1). 成長要因

～品種改良～

2017年6月、世界で初めて遺伝子組み換え(GM)サトウキビの商業的な栽培が認められる

【動機・目的】

焼き畑(後述)による収穫が禁止されたことで、害虫による被害が受けやすくなった

(中でも、メイチュウ類による被害が最も多く、その被害額は、日本円で年間1160億～1450億円に達するとされる)



3(1). 成長要因

～品種改良～

【進捗状況】

- ✓ 承認からわずか1年余りで、約400ヘクタールの圃場で種苗増殖を開始
- ✓ ブラジル産のGMサトウキビ由来の砂糖は、カナダ、米国の保健当局による安全性審査を通過
- ✓ ブラジル国内において、GMサトウキビの栽培、GMサトウキビ由来の砂糖について規制を求める声は、ほとんど見られない
- ✓ 薬剤耐性遺伝子やゾウムシ類に殺虫作用がある遺伝子を組み込んだGMサトウキビの開発も進む

3(1). 成長要因～品種改良～

- ・害虫被害が大幅に軽減され、生産性の向上に貢献するとみられる
- ・農薬代の削減と、防疫作業に係る人件費の削減が期待でき、農業生産費の抑制に寄与するとみられる



3(1). 成長要因

～労働法の改正～

2017年11月、労働法を大幅改正

【動機・目的】

現行法は、労働者保護の色彩が強いゆえ、ストライキや労働訴訟が絶えず、企業に過度な労務負担を与えているばかりでなく、起業や外国企業の参入の障壁となっていた

3(1). 成長要因

～労働法の改正～

【改正の主な内容】

- ✓ 憲法が保証する権利を除き、労使間の合意が法律に優先され、契約解除(解雇)の要件も緩和
- ✓ 主たる業務の外部委託の解禁

☞ より安い労働力を求める経営者によって農作業の外部化が進み、人件費が抑制される方向に作用

結果として、生産性を高め、競争力強化につながる可能性がある

(参考)ブラジルの就業構造

👉 農業に従事する約400万人の労働者を対象に行った調査によると、

階層 (単位:レアル) (円換算)		全体	常勤雇用	期間雇用
		%	%	%
339.00 以下	9,831円 以下	18.2	0.0	30.5
339.01 以上 678.00 以下	19,662円 以下	35.7	26.7	41.8
678.01 以上 1017.00 以下	29,493円 以下	25.4	35.0	18.9
1017.01 以上 1356.00 以下	39,324円 以下	10.7	18.6	5.3
1356.01 以上 2034.00 以下	58,986円 以下	7.2	14.1	2.5
2034.01 以上		2.8	5.5	0.9
平均月給		レアル 797.9 (23,139円)	レアル 1120.8 (32,503円)	レアル 579.2 (16,797円)

【最低賃金】
678レアル

2人に1人が
最低賃金以下

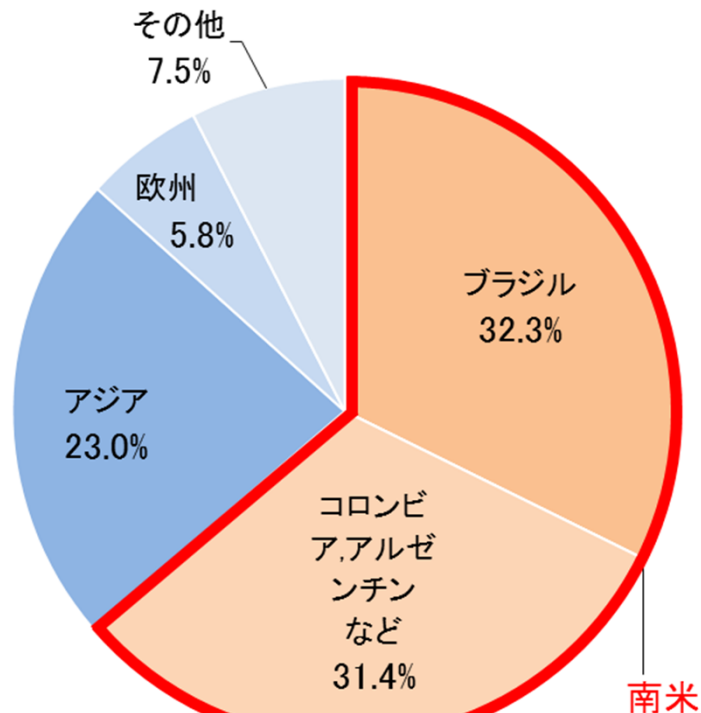
資料:ブラジル労組間社会経済・統計所

3(1). 成長要因

～オーガニックシュガー～

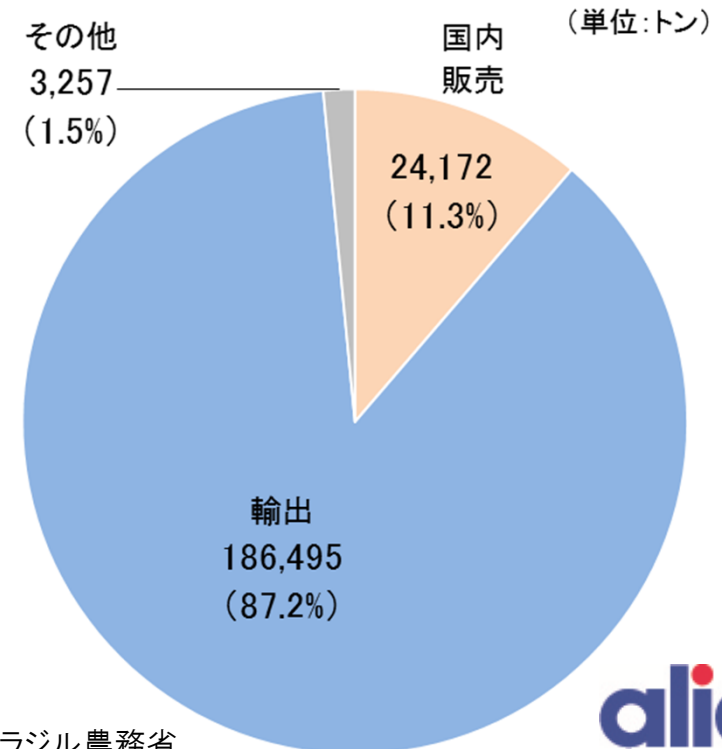
- ✓ 世界最大のオーガニックシュガー生産国
- ✓ 生産量の約9割を輸出に仕向けている

地域別オーガニックシュガーの生産割合



資料: alic調べ

ブラジルの仕向け状況



資料: ブラジル農務省

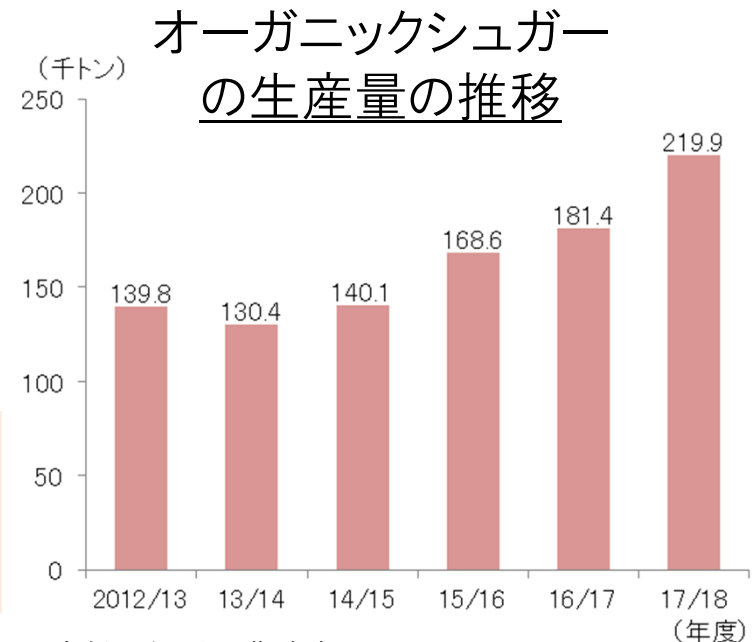
3(1). 成長要因

～オーガニックシュガー～

- ✓ 欧米を中心に食の安全性や環境問題などへの意識・関心の高まりから、農産物だけでなく調味料や菓子類、飲料などの加工食品にもオーガニックを求める声が増えている

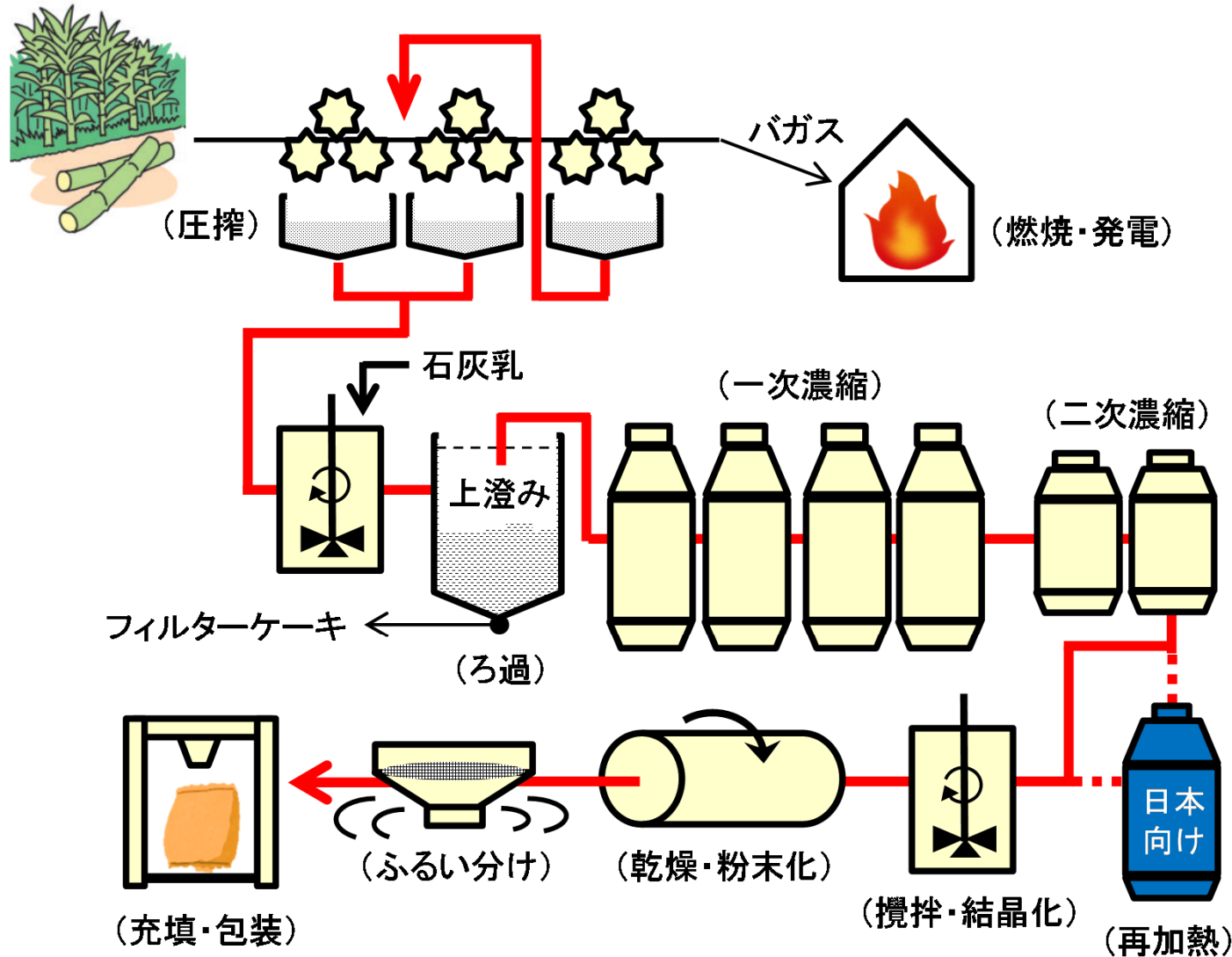
👉 オーガニックシュガーの生産量は一般の砂糖と対照的に好調な伸びを示している

オーガニックシュガーの生産は、エタノール生産と並ぶ成長分野



資料:ブラジル農務省

オーガニックシュガーの製糖工程



日本向け(上)
と従来品(下)



3(2). リスク要因

～焼き畑の禁止～

【ブラジルのサトウキビ生産における焼き畑】

サトウキビを収穫するための農業技術の一つ。葉や梢頭部を焼くことで収穫作業が容易になるほか、雑草や害虫の駆除を行う目的でも行われる



【焼き畑の問題点】

圃場以外の区域に燃え広がり、森林火災を引き起こすことがあり、発生する煙は大気を汚染し、人の呼吸器系の疾患を発症させたりする

3(2). リスク要因

～焼き畑の禁止～

サンパウロ州政府は、州法で2031年までにサトウキビの焼き畑を全面禁止することを明記



州政府は2007年、製糖業者の代表、生産者の代表との間で焼き畑を前倒しで全面禁止する法的拘束力のある枠組み「農業環境議定書」を締結

- 👉 2017年までに原則禁止することで合意し、焼き畑は州政府の許可制とした

3(2). リスク要因

～焼き畑の禁止～

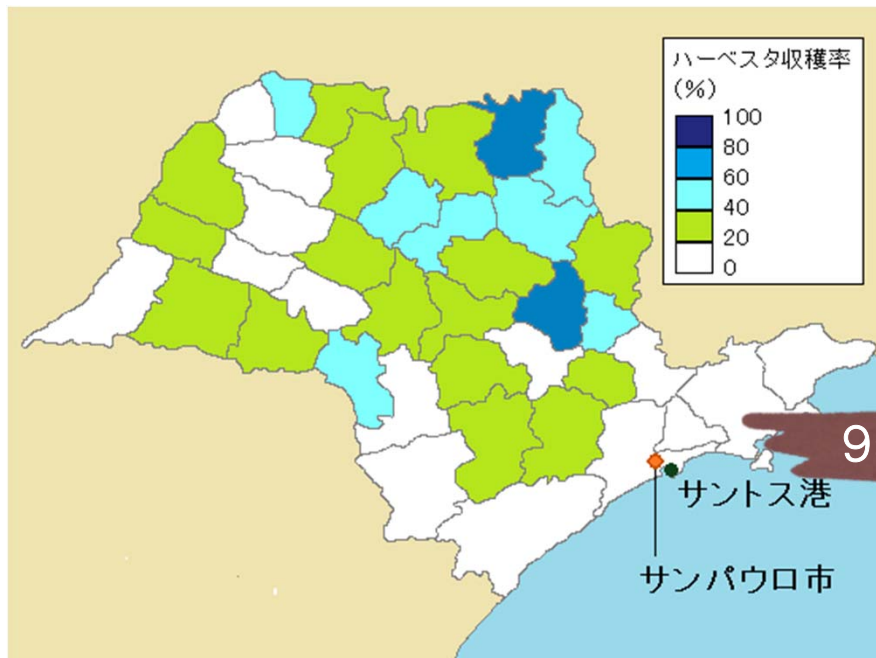
- ✓ サンパウロ州のハーベスタ収穫率が9割に到達

【2007年】

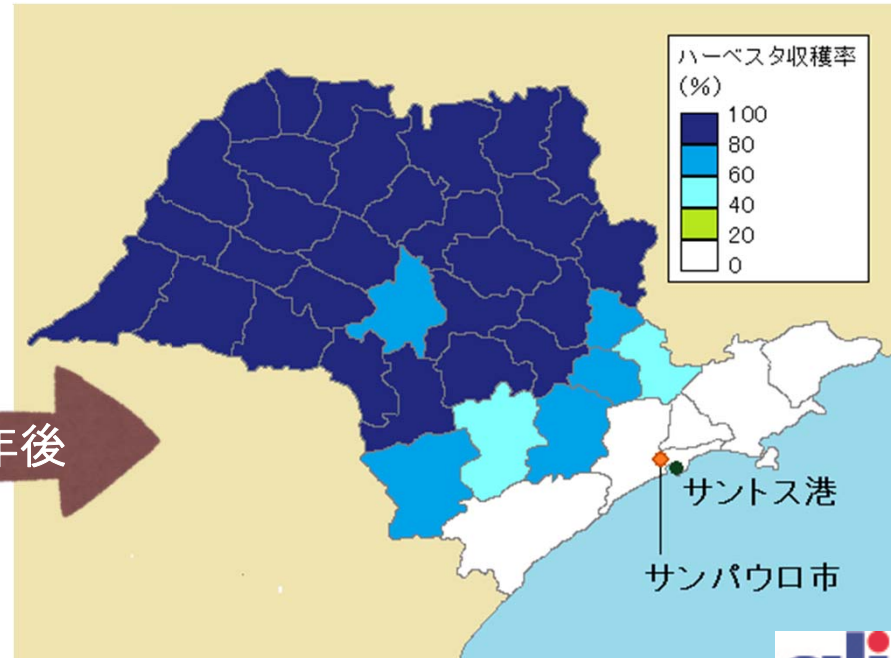
【2016年】

ハーベスタ収穫率: 40.7%

ハーベスタ収穫率: 90.0%



9年後



3(2). リスク要因

～焼き畑の禁止～

- 👉 2007年からの10年間で10万人以上の労働者が職を失ったと推定されている

地域社会や地域経済に大きな打撃を与えた

- 👉 ハーベスタによって圃場が踏圧され土壌が硬化

1ヘクタール当たりの収量が10年前と比べ10トン程度も低下

【2006年:86.1t/ha → 2017年:76.6t/ha】

3(2). リスク要因

～気象変動～

- ✓ 2018年、サンパウロ州の一部地域で1mmも雨が降らない日が連続で約4カ月間続く

「ラニーニャ現象」との関係が指摘されているが、結局のところ、原因がはっきりと特定できなかった



農業気象の公的機関は「局所的な異常気象は不確実性が大きく予測が困難」とお手上げ状態

- ※ エルニーニョ現象が発生した場合、南部地域は大雨になる傾向

4. 今後の展望

【サトウキビ生産】

バイオエタノールへの需要は堅調に推移するとみられ、これがブラジルでのサトウキビの生産意欲を刺激し続け、サトウキビの生産量は現行水準を維持すると考えられる

【砂糖生産】

世界の砂糖需要そのものが従来のような大幅な伸びが期待できないと見込まれる中、今後増えると予想される砂糖生産量に見合った需要を獲得しなければ、競争優位性を発揮することは難しい

4. 今後の展望

【まとめ】

潜在的な砂糖の生産能力という面では依然としてブラジルが世界最大であり、世界的な供給過剰状態が解消に向かえば、砂糖生産への揺り戻しが起きる可能性は十分ある。よって、ブラジルは、今後も世界の砂糖需給および国際価格に大きな影響力を持ち続けるとみられる



サトウキビの搾り汁をジュースとして販売する露店
(1杯12円程度)

ご清聴ありがとうございました。

👉 今回の情報は「砂糖類・でん粉情報」2018年10月号
に掲載しています。

【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「砂糖類・でん粉情報」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(5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、機構ホームページの「メールマガジン登録」からご登録ください。

本情報は、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。本資料の正確性の確認等は、各個人の責任と判断をお願いします。提供した情報の利用に関連して、万一、不利益が被る事態が生じたとしても、alicは一切の責任を負いません。