

## ブラジルの柑橘類事情(オレンジ、オレンジ果汁)

米国農務省GAINレポート 2023年6月19日

これは米国農務省海外農業局ブラジリア(ブラジル)農務事務所(OAA)が作成した「柑橘類半期報告書」を翻訳したものであり、米国政府の公式見解及びデータとは異なる場合があります。「ブラジル年度」等と特記した場合を除き、この報告書の2023/24年度(販売年度)は2024年7月～2025年6月を指し、これはブラジルの2024/25年度に該当します。

## 要旨

2023/24年度のブラジル産オレンジの出荷量は、3億7,800万箱(90ポンド(約40.8kg)/箱)と予測されており、これは1,542万トンに相当し、当事務所の前回の予測(4億800万箱すなわち1,650万トン)と比較して7.3%少ない。これは主に、より深刻な干ばつに至った天候条件とカンキツグリーンング病の影響によるものである。一方、当事務所は2023/24年度のオレンジ1果実当たりの重量予測を、前回予測した158グラムより4.2%重い165グラム(5.82オンス)に修正した。これは、生産量の減少とそれに伴う1果実当たりの生育スペースの拡大によるものである。当事務所はまた、2023/24年度のブラジル産オレンジ果汁(ブリックス値65の冷凍濃縮オレンジ果汁(FCOJ)換算)の予想製造量を106万トンに修正した。これは、干ばつ、極端な高温及びカンキツグリーンング病の発生の増加によって、加工用に仕向けられる果実の出荷量が減少すると見込まれるためであり、2022/23年度の当事務所の推計値(116万トン)に対して8.62%の減少となる。

## &lt;生鮮オレンジ&gt;

## 生産需給統計表

次の表は、ブラジルの2022/23、2023/24各年度(7月～翌年6月)における生鮮オレンジの生産、供給、流通の改訂データと、2024/25年度の最新の予測を示している。上記のブラジルの年度は、それぞれ米国の2021/22、2022/23及び2023/24年度に相当する。(翻訳に当たり、表に合わせて文章を整理しました。)

表1 ブラジルの生鮮オレンジの生産需給統計

オレンジ(生鮮) 販売年度の始まり ブラジル	2021/2022		2022/2023		2023/2024	
	2022年7月		2023年7月		2024年7月	
	農務省公式	今回推計値	農務省公式	今回推計値	農務省公式	今回推計値
栽培面積(ヘクタール)	614,100	614,100	600,000	600,000	590,000	590,000
収穫面積(ヘクタール)	546,400	546,400	510,000	575,000	500,000	570,000
結果樹本数(千本)	228,000	228,000	200,476	198,070	198,000	197,194
未結果樹本数(千本)	34,300	34,300	40,000	39,302	42,000	41,176
果樹本数合計(千本)	262,300	262,300	240,476	237,372	240,000	238,370
生産量(千トン)	16,932	16,932	16,673	15,482	16,500	15,300
輸入量(千トン)	28	28	27	27	30	32
総供給量(千トン)	16,960	16,960	16,700	15,509	16,530	15,332
輸出量(千トン)	0	0	0	0	0	0
生鮮国内消費量(千トン)	4,669	4,669	4,500	4,500	4,530	4,400
加工仕向量(千トン)	12,291	12,291	12,200	11,009	12,000	10,932
総仕向量(千トン)	16,960	16,960	16,700	15,509	16,530	15,332

公式データは、[PSD Online Advanced Query](#) からアクセスできる。

注: ブラジルの販売年度と米国の販売年度の間には1年のずれがある。例えば、2024/25ブラジル販売年度は、2023/24米国販売年度に相当する。データの継続性を確保するため、本レポートでは現在の2024/25ブラジル販売年度を2023/24年度と表記する。

## 全般

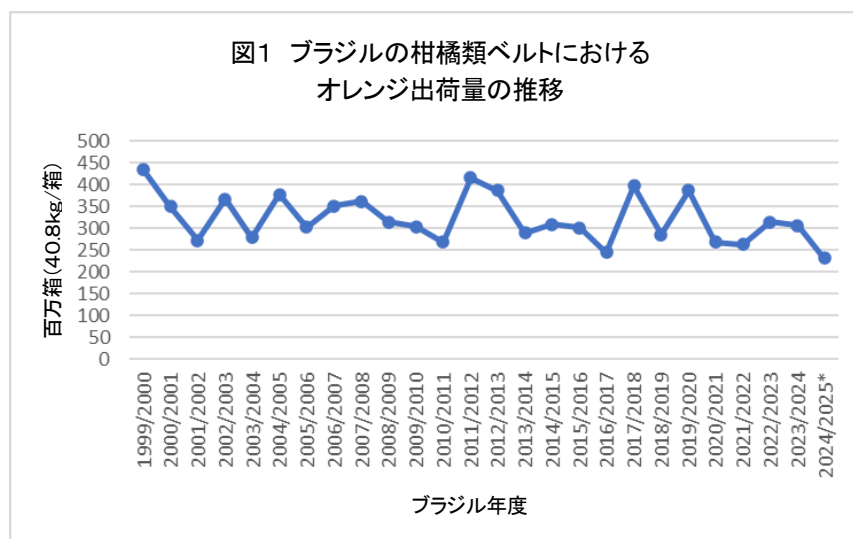
当事務所は、2023/24年度(7月～6月)のブラジル産オレンジの総出荷量を3億7,800万箱(40.8kg/箱(以下同じ))すなわち1,542万トンと予測する。これは主に、より深刻な干ばつに至った天候条件とカンキツグリーンング病の影響によるものであり、前回の当事務所の推計値(4億800万箱すなわち1,650万トン)と比較して7.3%少ない。

当事務所への情報提供者らによると、ブラジルの農業労働力の16%は果実部門に属している。さらに、ブラジルの柑橘類のGDPは年間65億米ドルに相当する。しかし、ブラジルの柑橘類ベルト(主要な商業的柑橘類生産地域)では、収穫量の予測が24%低下し、柑橘類部門は警戒態勢に入った。急激な落ち込みの主な理

由は天候であった。柑橘類ベルトの果樹園のうち、灌漑されているのはわずか36%で、また2024年には降水量が少なくなると予想されている。2023年の開花期には非常に雨が少なく、開花後の気温が非常に高かった。当事務所への情報提供者らによると、2023/24年度の収穫量は過去35年間で2番目に少なくなる。

柑橘類栽培防衛基金(Fundecitrus)が2024年4月に発表した最新データによると、サンパウロ州とミナスジェライス州西部のトリアングロ・ミネイロ地域(ミナス州の三角地帯)の商業的産地では、2022/23年度に3億722万箱(1,252万トン)のオレンジを出荷した。柑橘類ベルトの総出荷量のうち、サンパウロ州では2億7,940万箱(1,139万トン)、トリアングロ・ミネイロ地域では2,782万箱(113万トン)が収穫された。同基金による2023/24年度の予測では、前年に比べ331万トンに相当する7,400万箱の大幅な減少が予想されている。

ブラジルでは、オレンジ生産量の約30%が生鮮市場に出荷され、70%が果汁製造に使用される。ブラジルが生産する主なオレンジ品種は、ハムリン、ウェスティン、ルビー、バレンシアアメリカーナ、セレタ、パイナップル、BRSアルボラーダ、ペラリオ(ペアオレンジ)、バレンシア、「フォリャムルチャ」バレンシア、ナタールである。ブラジルの柑橘類産業は高度に工業化されている。



出典: Fundecitrusのデータにより当事務所が作図  
2024/2025\* (ブラジル年度)は予測値

上のグラフ(図1)は、ブラジルの柑橘類ベルトにおけるオレンジ生産量の推移を更新したもので、1999/2000ブラジル年度の4億5千万箱(1,836万トン)から、2010/11ブラジル年度の2億5千万箱(1,220万トン)まで、25年の間に大きく変動したことを表している。柑橘類ベルトは、収穫量の多い時、特に2011/12、2012/13、2017/18、2019/20各ブラジル年度においては平均4億箱(1,632万トン)を出荷した。しかし、過去4回の販売年度にはそれより約1億箱(408万トン)少ない平均3億箱(1,224万トン)に減少している。2023/24年度(2024/25ブラジル年度)の新たな予測値は近年で最も少なく、気候要因とカンキツグリーンニング病の影響が予想どおりに続くとするれば、これは出荷量の大幅減少の出発点を示している。

柑橘類ベルトにおけるオレンジの収量は、オレンジの品種、果樹園の密度、用いる技術等の生産者の戦略に応じて、1ヘクタール当たり1千箱(40.8トン)未満から2千箱(81.6トン)まで大きく異なる。

当事務所は、2023/24年度のオレンジの果実1つ当たりの重量予測を、生産量の減少とその結果として果実当たりの成長スペースが増えたことから、当事務所の以前の予測である158グラムよりも4.2%重い165グラム(5.82オンス)に修正した。Fundecitrusの現在のデータでは、2023/24年度(2024/25ブラジル年度)のオレンジの果重は169グラム(5.96オンス、1箱当たりの果実数241個)と予測されており、前年度の平均重量(160グラム)と比較して5.32%重く、1箱当たりの果実の入数は5.4%少ない(2022/23年度は255)。同基金によると、今シーズンの果実は昨年より平均2カ月生育が早く、果樹当たりの果実の数が少ないため、果実間の競争が減り、果実が重くなる。

## 生産



ブラジルの果樹園で集められたオレンジ

2024年4月に発表されたブラジル地理・統計院 (IBGE) のデータによると、2022/23年度のブラジルの柑橘類の栽培面積は58万5,448ヘクタールであった。柑橘類ベルトは、ブラジルの栽培面積の約83%を占めている。

当事務所の情報提供者らによると、2022/23年度に柑橘類ベルトで生産された3億722万箱のうち、90.4%がサンパウロ州で、9.5%がミナスジェライス州で生産され、全体のうち約18%が生食用に、82%が加工用に使用された。ブラジルでは、柑橘類の生産者は市場の需要に応じて栽培・販売しており、その多くは果汁業界との契約を通じて行われる。一方、柑橘類ベルトでは主な柑橘類の病害であるカンキツグリーニング病(別名 黄龍病(HLB))の症状を示す植物の発生率が最も高い。Fundecitrusが発表したデータによると、オレンジの樹の38%がカンキツグリーニング病の影響を受けているが、症状の程度は様々である。

2023年を通して、柑橘類ベルトの気温は驚くべき数値に達し、上限は華氏95~104度(摂氏35~40℃)の範囲であった。水分が土壌から蒸発し植物から発散する「蒸発散」と呼ばれるプロセスは、熱波の強度が増加するにつれて高まり、果実の生産に悪影響を及ぼす。同基金は、気温が摂氏1度高くなるごとに果樹当たり61個の果実が減少するという、最高気温と果実数の相関関係を見出している。

2023年5月から8月の乾季が到来すると、サンパウロ州内の柑橘類ベルトでは平均を26%下回るほど雨が少なく、果樹は干ばつストレスにさらされた。2024年5月の同基金の報告によれば、2023年12月と2024年1月及び2月に観測された雨は果実の生育を促すとともに、遅い4回目の開花に繋がり、柑橘類ベルトの前年の同じく4回目の開花と比較して、この開花による生産量は7%多かった。

ブラジルの経済研究センター (CEPEA\*)によると、2023年を通して、多くのオレンジがしおれたり日焼けしたりして、消費者が通常購入しないような変化が見られた。このような果実の状態や早期の落果を避けるために、多くの生産者は、バレンシアやナタールを主体とする晩生品種の収穫を早めた。2023年10月の豊富な雨により、干ばつのストレスは緩和されたが、生鮮市場でのオレンジの入手は依然として制約されていた。2024年については、ブラジルの気象プラットフォームであるClimatempoが、降雨量は10月中旬まで平均を下回ると予測しているため、CEPEAは好ましくない天候を予想している。同プラットフォームはまた、サンパウロの5月の気温が摂氏32.8度(華氏91度)と81年間で最も高かったことを強調している。

(\*: CEPEA(セペア)は、サンパウロ大学応用経済高等研究センター)

灌漑されている地域では、オレンジの開花がより進んでいるため、被害が軽減される傾向にある。これらの地域はサンパウロ州の北部にあり、通常は気温が高くなる。Fundecitrusによると、灌漑は高温のリスクを減らすことができ、干ばつの影響と戦うための補完的な戦略と考えられている。しかし、前述のとおり、柑橘類ベルトの面積の36%しか灌漑されておらず、63%は灌漑されていないか灌漑に関する情報がない。当事務所への情報提供者らによると、灌漑地域でさえも地下水の不足のために乾燥気味だという。したがって、彼らによれば、干ばつが予想よりも早く果樹園に影響を与えており、大きな懸念を引き起こしている。このため、ブラジルのオレンジ生産量の減少の主な原因は、これまでのところ天候問題である。2024年5月に収集された情報によると、サンパウロ州内の柑橘類ベルトでは50日近く雨が降っていなかった。

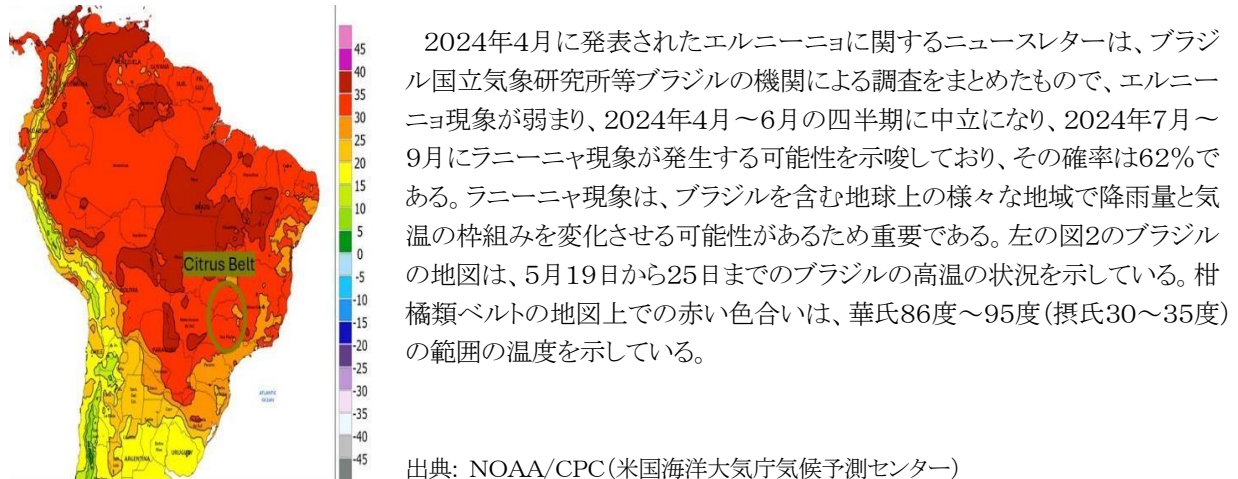
カンキツグリーニング病に関しては、2024年に同基金が実施している研究により、その影響と深刻さが間もなくより明らかになる。

エルニーニョ現象によるブラジルの熱波は2023年6月に始まり、その後弱まったものの2024年6月まで続

いた。当事務所の情報提供者らによると、柑橘類ベルトの高温と雨不足は、2024年には次の収穫(2023/24年度産)の懸念材料になると予想される。

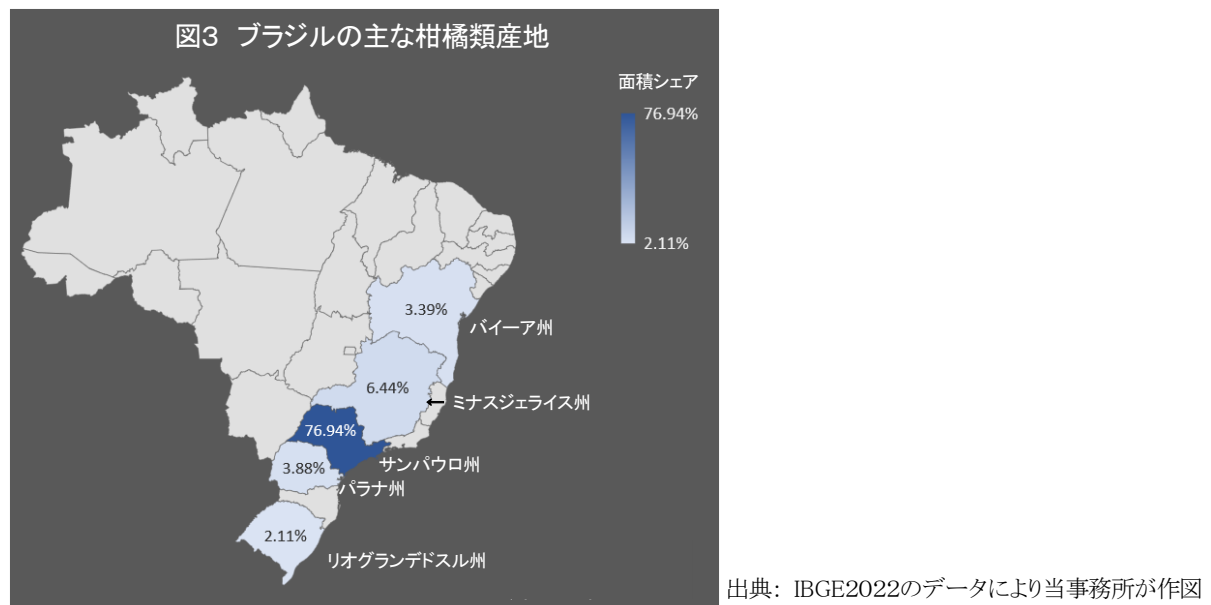
ブラジル干ばつモニターによると、降雨量が平年を下回った結果、ミナスジェライス州西部で中程度の干ばつが進行した。サンパウロ州では、降雨量が異常に減少したため、同州西部では干ばつが弱から中程度に悪化し、州の南部と南西部では弱い干ばつが進行した。

図2 ブラジルの極端な最高気温(°C)、2024年5月19~25日



ブラジルの国立自然災害監視警報センターが2024年3月に発表したテクニカルノートによると、2024年9月から2025年2月の間にエルニーニョからラニーニャに急速に移行する可能性がある。この時期はブラジルのほとんどの地域で雨季である。分析は、降水量と気温に関して、最も可能性の高いシナリオでは、柑橘類ベルトの一部が位置するミナスジェライス州を含む3つの州で平均以上の降雨量になるとしている。ラニーニャ現象は、2年から7年の間隔をあけて再発することがある。直近では、2020年7月から2023年2月まで続いた。

### 栽培面積



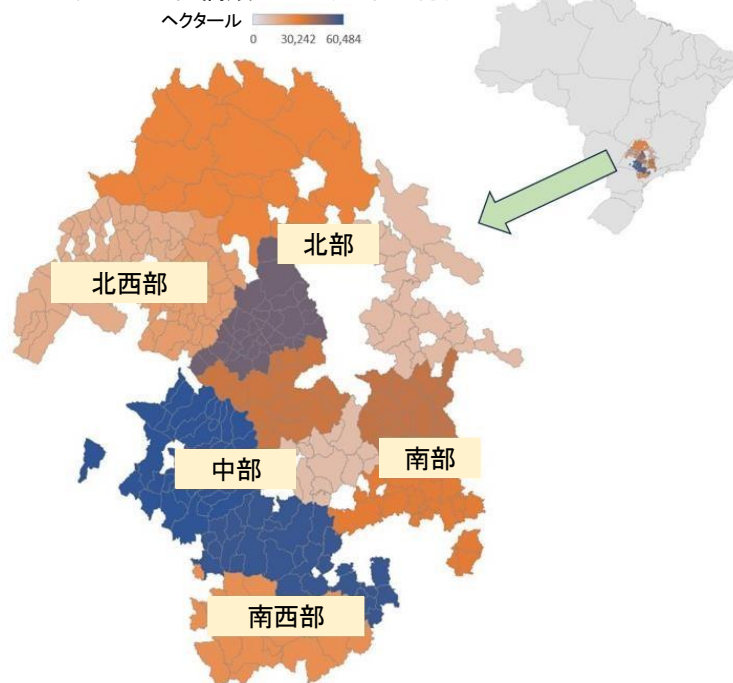
当事務所は、毎年の伐根と改植の率がバランスを保っていることを考慮し、2023/24年度のオレンジの栽培面積予測を59万ヘクタールで維持する。これは、IBGEが発表した公式のヘクタール数に基づく2022/23年度の推計値(60万ヘクタール)と比較して2%未満(1万ヘクタール)の減となる。

サンパウロ州は、植栽本数と果樹の登録データを取りまとめている唯一の州である。Fundecitrusの2024年4月の最終データによると、サンパウロ州の2022/23年度の結果樹本数は合計1億6,854万本で、39万9,279ヘクタールの柑橘類ベルトの中で74万8千本の結果樹が減少した。

オレンジはブラジル全土で生産されているが、図3の地図はIBGEのデータ(2022年)による主要な柑橘類産地を示している。これはバイーア州(面積シェア3.39%)、パラナ州(同3.88%)及びリオグランデドスル州(同2.11%)が、柑橘類ベルト(サンパウロ州76.94%、ミナスジェライス州6.44%)以外のブラジルの主要なオレンジ産地であることを示している。

柑橘類ベルト内のオレンジ産地は、北部、北西部、中部、南部、南西部の5つの地域で構成されている。ブラジルには約5千のオレンジ農場があり、そのほとんどが生産性の高い大規模生産者である。病虫害のほか、生産コストの高さと労働力の不足により、多くの小規模生産者がこの業界から遠ざかった。2023年に当事務所の情報提供者らが報告したところによれば、1つの柑橘類農場への投資には約4千万リアル(744万米ドル(約12億円))の費用がかかる。

図4 ブラジルの柑橘類ベルト(地域区分)



出典: Fundecitrusのデータにより当事務所が作図

上の図4の地図は、柑橘類ベルトの5つの地域区分(北部、北西部、中部、南部、南西部)のそれぞれにオレンジの栽培面積を示している。面積の多寡は色で示されている。例えば、最も暗い紺色は、オレンジの栽培面積が最も集中している地域を示しており、自治体レベルでは5万8,824ヘクタールのアヴァレ地区と6万446ヘクタールのドゥアルティーナ地区等が含まれる。一方、アルティノポリス地区には1万2,169ヘクタール、プロタス地区には1万1,570ヘクタールがあり、地図上では最も明るいオレンジ色で表示されている。果樹園の密度は、同じ地域の中でも非常に不均一なことがある。

前回のレポートで既に報告したように、一部の柑橘類農場、特に中小規模の農場は、より投資リスクの低いサトウキビや畜産などの他の作目に転換されつつあることが注目されている。ブラジルの柑橘類生産者の中には、価格に影響されて様々な品目への転換を決定する者もいるが、気候やカンキツグリーンニング病の影響が少ない地域でオレンジを栽培する方法を探求している者もいる。

長期的には、オレンジ産業がサンパウロ州とミナスジェライス州の外に拡大する傾向は続くと思われる。例えば、バイーア州では、柑橘類ベルトの主要産地から距離があり、またその気候のために、カンキツグリーンニ

ング病はまだ存在しない。当事務所への情報提供者の中には、柑橘類ベルトの外での柑橘類栽培の需要を移転とみなし、必ずしも拡大とは見ていない者もいる。オレンジ生産者らは、新しい栽培場所を決定するために潜在的可能性分析を実施している。しかし、マツグロツ州やマツグロツドスル州等、ブラジルでオレンジを栽培できる可能性のある新しい地域のほとんどが、現在の加工場や港からかなり離れているため、このような移転にはリスクが伴う。

気候リスクを考慮することに加えて、新しい地域で柑橘類を新植して生産する農業計画には、保護された環境で生産された健全な苗木の使用を含める必要がある。

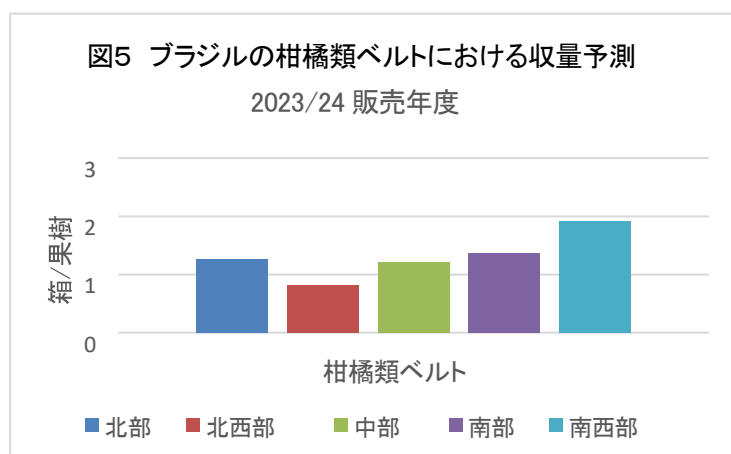
オレンジ果樹園は、炭素隔離と気候変動の緩和にも重要な役割を果たしている。スムージーと果汁を製造する英国企業のイノセントドリンクス社が資金を提供し、Fundecitrusとブラジル農業研究公社(Embrapa)が実施した最近の調査では、柑橘類ベルト全体に約3,600万トンの炭素が蓄積されており、これは1億3,340万トンの二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)に相当し、サンパウロ市が約8年間に排出する量と同じである。Embrapaによると、農地は炭素の供給源及び吸収源として同時に機能し、柑橘類を栽培する土地は動物相を確保し安定化させるため、二酸化炭素ガスの吸収が地球温暖化の影響の軽減に貢献することができる。

### 果樹台帳と収量

当事務所は、2023/24年度のブラジルの果樹の登録総本数の予測を2億3,837万本に修正する。そのうち1億9,719万本が結果樹、4,117万本が未結果樹である。総本数は、2022/23年度の改定推計値である2億3,737万本と比較して0.41%の微減となった。減少は、主にサンパウロ州内の商業的柑橘類ベルトで起こると予想される。

2023/24年度の収量予測は、2022/23年度の推計値(1.82箱)より12%少ない果樹1本当たり1.6箱(90ポンド(40.8kg)/箱)に下方修正した。これは、既に2024年に観測されている干ばつの長期化による着果数減少の可能性が見込まれることと、新たな熱波やカンキツグリーンング病の影響を受ける可能性があるためである。

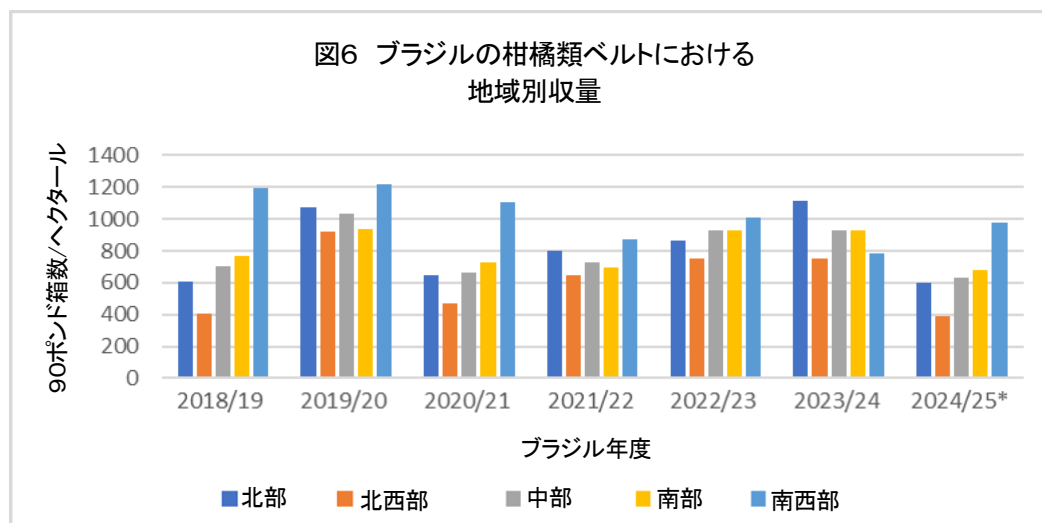
柑橘類ベルトの収量について、下の図5のグラフは、Fundecitrusによる2023/24年度産の現時点での収量予測を示しており、果樹1本当たり1.38箱(90ポンド/箱)となっている。南西部は果樹当たり1.91箱と最も生産性の高い地域として際立っており、北西部は果樹当たり0.81箱で最も生産性が低い地域となっている。



出典: Fundecitrusのデータにより当事務所が作図

Fundecitrusは、すべてのオレンジ品種を合わせて考えた場合、柑橘類ベルトの2022/23年度の90ポンド箱の入数は平均255個であると報告し、2023/24年度については241個と予測した。この数値に関連して、同基金は2023/24年度産のオレンジの1果重を前年度の160グラムよりも6%重い169グラムと推計した。果実が重くなるのは、前作の最終的な果実の大きさと、最初の2回の開花による当初の果実の大きさ、さらに5月から7月までの累積降雨量を組み合わせた「回帰栽培モデル」と呼ばれる計算の結果である。

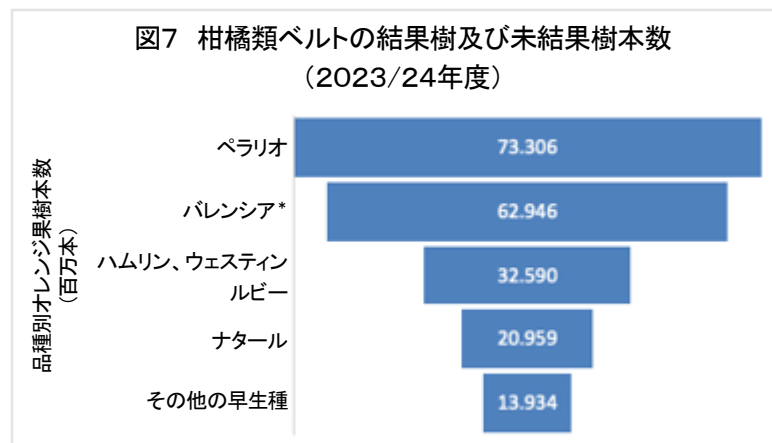
下の図6のグラフは、ブラジルの柑橘類ベルト(サンパウロ州及び「ミナス州の三角地帯」)の生産性を示している。数字は1ヘクタール当たりの箱数で、地域別の過去の収量とFundecitrusによる今年度(2023/24年度(2024/25ブラジル年度))の予測値を示している。



出典: Fundecitrusのデータにより当事務所が作図 \*は予測値

グラフはまた、同基金の推計値によると柑橘類ベルトの北部の生産性が2022/23年度(2023/24ブラジル年度)の1ヘクタール当たり1,117箱(90ポンド/箱)から、2023/24年度(2024/25ブラジル年度)には46%少ない601箱に低下することを示している。一方、南西部地域では2022/23年度には1ヘクタール当たり782箱(31.9トン)が出荷されたが、2023/24年度には1ヘクタール当たり979箱(39.9トン)に増えると予測されている。柑橘類ベルト全体の平均では、収量が1ヘクタール当たり911箱(37.16トン)から691箱(28.19トン)に24%減少すると推定されている。

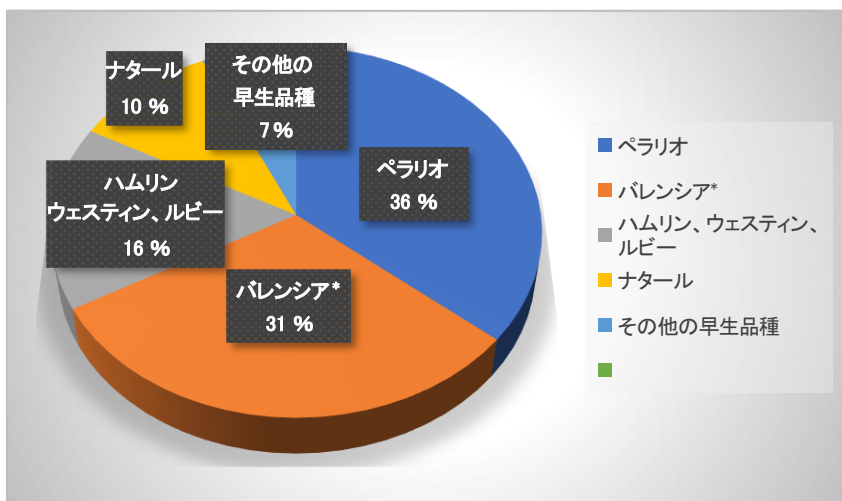
下の図7と図8は、どの品種が最も多く栽培されているかを示している。



バレンシア\*はバレンシア及び「フォリヤムルチャ」バレンシア  
その他の早生品種はバレンシアアメリカナ、セレタ、パイナップル及びアルボラーダ  
出典: Fundecitrusのデータにより当事務所が作図

ペラリオは柑橘類ベルトで最も多く栽培されており、36%を占め、これはFundecitrusの以前の予測を反映している。バレンシアの果樹本数は31%を占め、以前の推計値より6%多い。次に、ハムリン、ウェスティン及びルビーが16%を占めている。2024年6月10日に発表された同基金の現在の数値では、以前の登録本数と比較して、2023/24年度には約85万2千本、すなわち0.42%の増加を示している。この増加は、2023年に植えられた苗木の総数と、同じ年に伐根・放棄された果樹本数の差によるものである。

図8 ブラジルの柑橘類ベルトの結果樹及び未結果樹の割合



バレンシア\*はバレンシア及び「フォリヤムルチャ」バレンシア  
 その他の早生品種はバレンシアアメリカナ、セレタ、パイナップル、及びアルボラーダ  
 出典：Fundecitrusのデータにより当事務所が作図

Fundecitrusは、2023/24年度の柑橘類ベルトの結果樹本数を1億6,854万本と予測しており、これは前の年度(2022/23年度)の1億6,929万本と比較して0.44%の微減となる。新しい植栽戦略は、柑橘類生産者にとって依然として目標となっている。2023年の改植は、生産者がブラジルのどこに改植するかを決め兼ねていたため、平均をわずかに下回った。計画では、供給を維持するため、毎年果樹園の7%を改植することとなっている。この場合、果樹園の寿命は15年であることに留意しておくことが重要である。

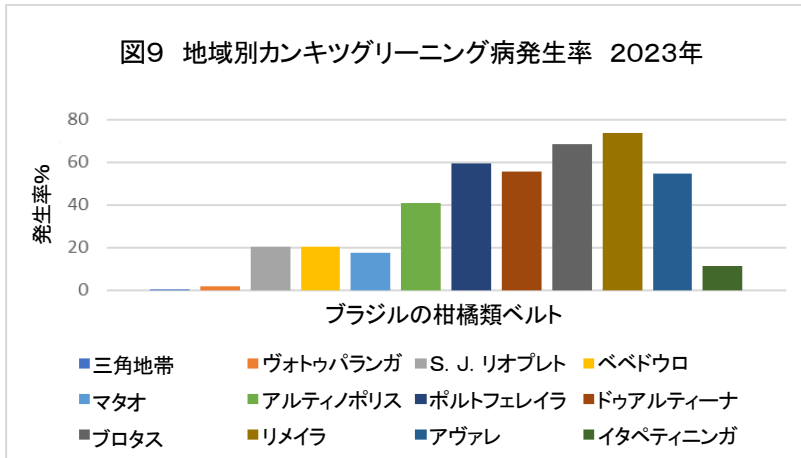
カンキツグリーンング病の発生率の上昇により、信用供与の必要性が高まる傾向がある。当事務所の情報提供者らによると、サンパウロのアグリビジネス拡大基金(ポルトガル語でFEAP)は、家族経営の農業を支援するために約30年前から存在している。そのような信用供与により、多くのオレンジ生産者がリスクを回避するために他の作物に転換する可能性がある。それにもかかわらず、2023年には2万2,029ヘクタールが伐根され、2万3,354ヘクタールが植栽され、植栽が伐根を上回った。前年の収穫から同年の収穫までの間に生産性の高い樹齢の果樹がわずかに減少した。

### カンキツグリーンング病

近年、柑橘類の栽培は病害虫、特に黄龍病(HLB)すなわちカンキツグリーンング病の発生によって大きな影響を受けている。カンキツグリーンング病の細菌は罹患性の植物内で急速に増殖し、わずか40日で高い個体数に達する。ブラジルでは、同国の主要産地である柑橘類ベルトで被害が顕著になっている。カンキツグリーンング病はこの20年間この地域に影響を与えており、現在、これまでで最高に達している。主な課題の1つは、媒介昆虫が突然変異を起こし、駆除のために作られた薬剤に対して免疫を持つようになるという事実である。

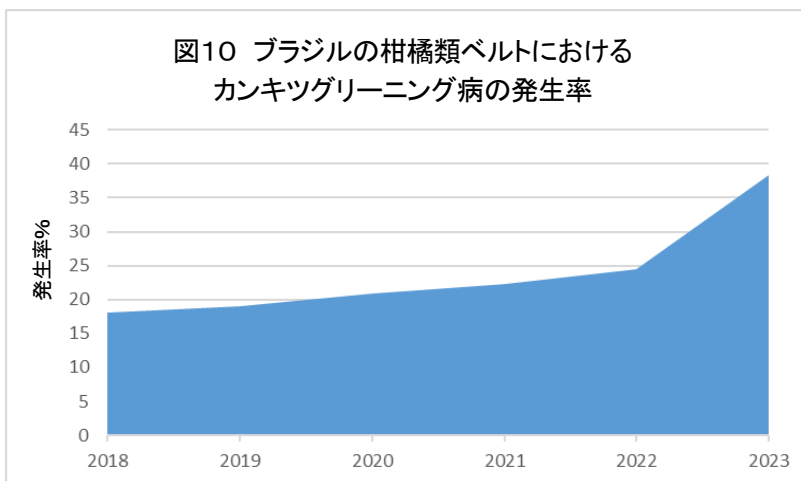
前述したとおり、ブラジルではカンキツグリーンング病の発生率が大幅に増加したため、柑橘類ベルトの柑橘類生産者らは、ゴイアス州などこの病害がまだ発生していない地域や、ミナスジェライス州、パラナ州、マトグロッソドスル州など発生率の低い地域を求めようになった。2023年のFundecitrusのデータによると、柑橘類ベルトでは合計7,722万本の果樹が感染しており、このうち3,479万本(全本数の17%)が初期の段階、2,493万本(12.3%)が中間段階、1,750万本(8.6%)が極めて深刻な状況にある。





出典: Fundecitrusのデータにより当事務所が作図

左図(図9)に示す同基金の疾病調査のデータによると、柑橘類ベルトで発生率が最も高いのは、リメイラ(2022年の70.72%から2023年の73.87%に上昇)、プロタス(49.41%から68.53%に)、ポルトフェレイラ(47.05%から59.65%に)、ドウアルティーナ(25.37%から55.66%に)、アヴァレ(31.80%から54.79%に)の各地域であった。



出典: Fundecitrusのデータにより当事務所が作図

図10は、2018年以降、ブラジルの柑橘類ベルト全体でカンキツグリーニング病の発生率が急速に増加したことを示している。ブラジルでは20年前からカンキツグリーニング病が確認されているが、過去6年、特に2022年から2023年にかけては発生率が24%から38%に14ポイント増え増加のピークとなった。これは平均で年率1.25%の過去の増加を大幅に上回っており、柑橘類セクターに警戒感をもたらしめている。

ブラジル農業畜産省(MAPA)が策定した黄龍病(HLB=カンキツグリーニング病)の予防と管理のための国家プログラムは、認定された温室の苗床で苗木を育てることがこの病害を制御するための理想的な方法であることを確定した。これは、新しい栽培地へのカンキツグリーニング病の広がりを封じ込める方法である。柑橘類ベルト以外でオレンジを植えている州には、バイーア州、パラナ州、ゴイアス州、エスピリトサント州、マツトグロッソ州、リオグランデドスル州等があり、IBGEのデータによると、現在、ブラジルのオレンジ生産量の10%強を占めている。

カンキツグリーニング病を予防する別の解決策は、病害媒介昆虫の天敵であるミカンキジラミヒメコバチ(*Tamarixia radiata*)の利用である。また、現在研究中のグリーニング病の感染、拡大を防ぐ新しい方法としては、米国のフロリダ州で使われているインヴァイオ社の抗体もある。その抗体を処理しても、果実には残留しない。当事務所への情報提供者らによると、ブラジル政府はバイテク品種の試験を承認したが、米国での取組はより進んだ段階にある。Fundecitrusは、MAPA及び国家生物安全技術委員会(CTNBio)とともに、2023年からカンキツグリーニング病に対抗するため、媒介昆虫に対して忌避効果のある柑橘類を作出する方法を見出すための研究を行っている。すでに、30ヘクタール以上の実験農場の遺伝子組み換えの中から、忌避効果のあるオレンジ樹の変異が4種類見つかっている。2種類の変異を組み込んだバレンシアオレンジでは、300株からなる試験区でカンキツグリーニング病の発症が50%減少した。

## 価格

サンパウロ大学の一部を構成するルイス・デ・ケイロス農業大学(ESALQ)はCEPEAと共同で、国内の生鮮市場向け及びサンパウロ州内の果汁工場向けのオレンジについて、累次の指標価格を公表している。生鮮市場向けの価格は、樹上の果実の価格である。各暦年の終わりには在庫水準が低下するため、業者から

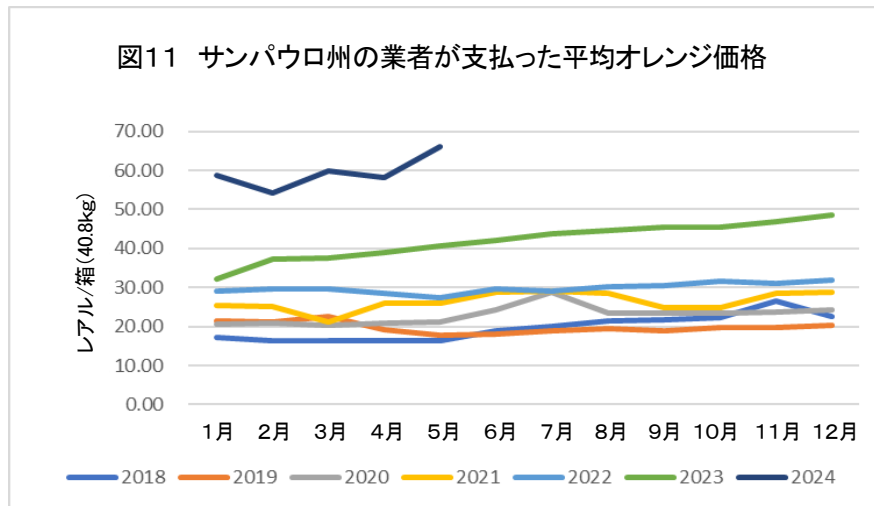
の需要が高く、価格が上昇する。

一部の契約には、オレンジ果汁の価格に応じたプレミアムが含まれる場合がある。当事務所への情報提供者によると、生産・出荷業者の間には契約を履行できない可能性について懸念があり、オレンジの確保に精力的に取り組んでいる。なお、最低生産者価格があるはずであるのに、果実には最低価格保証政策がほとんど適用されていないとの情報も得ている。

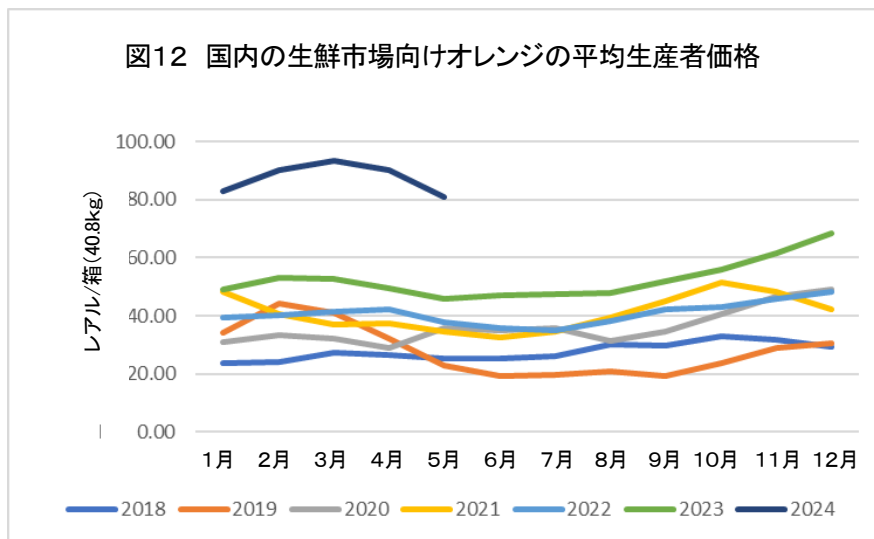
果汁用のオレンジの価格は、2024年初頭から30年ぶりの高値に達している。CEPEAによると、2024年5月上旬の乾燥した暖かい天候のため、サンパウロ州の柑橘類生産者らは落果を懸念した。2024年6月の第1週には、オレンジ(収穫後加工場渡し)はサンパウロ州で85レアル(15.86米ドル)/箱で取引され、1994年からのCEPEAの指標価格の累積データ(総合物価指数(IGP-DI)による調整済み)の中で最高となった。

また、CEPEAの研究者らによると、価格の上昇は需要の増加と供給の減少の両方から生じている。需要側では、オレンジ果汁の在庫が非常に少ないため、果汁業界は原材料を入手する必要がある。供給面では、サンパウロ州と「ミナス州の三角地帯」では果実の生産量が再び少なくなると予想されている。

下のグラフ(図11)は、サンパウロ州の加工業者向けスポット市場のオレンジの平均価格(すべてのオレンジ品種の加工場渡し1箱(40.8kg)当たりレアル)を示している。2023年の1箱の価格は42~48レアル(7.84~8.96米ドル)の範囲で、供給量が少ないために1箱当たりの価格が20レアル(3.73米ドル)上昇した2024年上半期よりも大幅に低かった。



出典: CEPEA/ESALQ のデータにより当事務所が作図



国内の生鮮市場向けオレンジの生産者価格(樹上価格)。すべてのオレンジ品種(ペラ、ナタール、バレンシア、リマ、バイーア)の平均で、時期によって品種構成が変化する。

出典: CEPEA/ESALQ のデータにより当事務所が作図

図12は、生産者が受け取るオレンジ価格が、2023年1月の90ポンド箱当たり50リアル(9.33米ドル)から年末には60リアル(11.20米ドル)以上にまで上昇したことを示している。2023年末から2024年初頭にかけて、価格は60リアル以上から100リアル近く(18.66米ドル)の範囲で推移し、30年ぶりの高値となった。

カンキツグリーンング病と天候(異常な気温と長期間の干ばつに直面している)の組み合わせにより、ブラジルのオレンジの価格が高騰している。そのため、生産者は果実が完全に成熟する前に、早めに収穫するようになった。2月には、最も広く消費されているペアオレンジの価格が6%以上上昇し、インフレ率を上回った。2023年3月から2024年3月までの間に、オレンジの価格は36%以上上昇した。

一般的に、果汁業界にオレンジを提供する生産・出荷業者は、より多くの輸送を必要とするため、コストが高くなる。CEPEAによると、果汁業界が提供する魅力的な価格が、生鮮市場での果実の価値を押し上げている。果実をめぐる競争は、すべてのセグメントで価格を押し上げている。

ブラジルの雑誌であり市場調査も行うホーティフルッティブラジル(Hortifruti Brasil)誌は、2023/24年度産収穫物の短期契約及び新規の長期契約を通じてサンパウロ州の業者に販売されたオレンジの記録的な価格が、農業投入資材に関して柑橘類生産者の購買力を高めるはずだと伝えた。さらに、肥料などの柑橘類栽培に使用される重要な資材の最近の値下がりも、肥料を購入するために必要な当該年度のオレンジの箱数が以前よりも減少したため、生産者に有利に働く。

## 消費

健康的な食生活を満たすために生果のオレンジ需要が高まっているにもかかわらず、当事務所は、2023/24年度のブラジルのオレンジ消費量の予測を、以前の推計値(4.5万トン)と比較して2.2%減となる440万トンに修正した。オレンジの供給不足とそれに伴う価格の上昇は、消費に直接影響する。この数値には、実際の国内消費量に加えて、自然な落果及び収穫、輸送、梱包に伴う損失が含まれている。

なお、国内市場向けの「非濃縮(NFC)」オレンジ果汁の製造のために加工業者に仕向けられる果実は、生鮮オレンジの消費量としてではなく、「NFC製造のための加工業者への納入」として計上される。生鮮国内消費量の推計値は、オレンジ生産量の推計値と加工仕向量(国内消費用及び輸出用に製造されるFCOJ及びNFCの原料として加工業者に出荷されたオレンジの量)の差として計算される。

エジプトからの輸入オレンジがブラジルで増加している。これらは価値の高い別のオレンジ品種であり、当事務所の情報提供者らによると、これまでのところ、それらの生果での消費は比較的少数の特定の消費者に限られている。

## 貿易

長年にわたり、ブラジルは生鮮オレンジの貿易量が少ないが、これは輸入に関しては変化しており、輸出に関しては以前と変わらない。

## 輸出

2023/24年度の生鮮オレンジの総輸出量は実質的にゼロと予測される。2022/23年度について当事務所は、ブラジル政府貿易局(SECEX)の貿易フローに関する最新情報に基づき、前シーズンと同様に推計値を実質的にゼロとしている。ブラジルは、他国への市場アクセスが限られている。

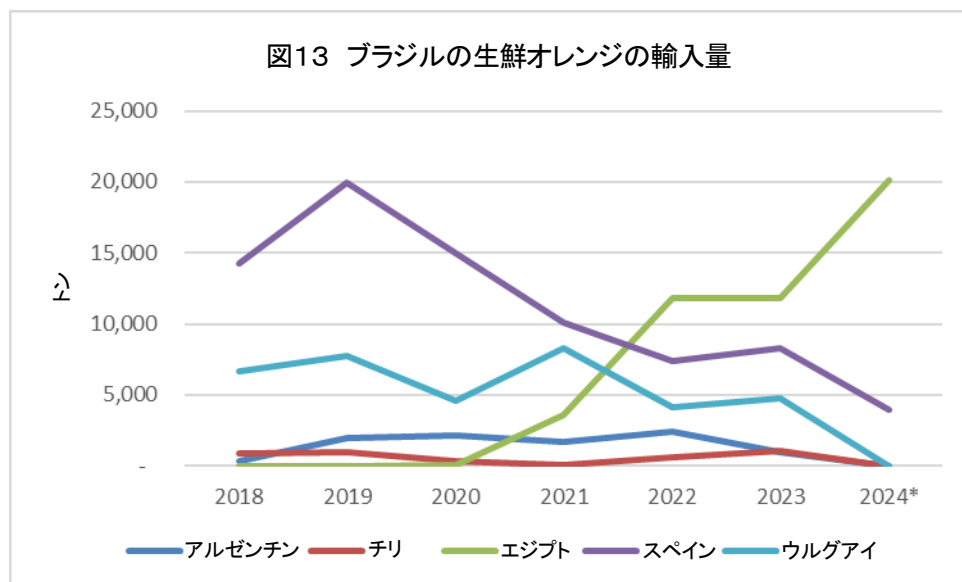
パラグアイとアルゼンチンが主な輸出先国であったが、2023年後半以降は大幅に減少している。パラグアイへのオレンジ輸出量は、2023年上半期に合計972トン、下半期はゼロで、2024年はこれまでに155トンにとどまっている。欧州連合(EU)、カナダ、米国への輸出は実質的にゼロである。

## 輸入

当事務所は、貿易連携協定と生鮮オレンジの需要の増加に基づき、2023/24年度の生鮮オレンジ総輸入量の予測を3万2千トンに修正した。これは、当事務所の以前の推計値である3万トンから6.25%の増加となる。2022/23年度にはブラジルは合計2万7千トンを入力した。2022年7月から2023年6月までの輸入オレンジの主要原産国は、エジプト、ウルグアイ、スペイン、アルゼンチンであった。

オレンジの在庫が既に少ないため、スーパーマーケットや青果店に送られるはずの果実のかなりの量が果汁の製造に仕向けられていると見られ、果実の輸入が増加している。

ブラジルは園芸分野でスペインと強固な関係を築いており、かなりの貿易の流れを生み出している。輸入オレンジは、一般的にブラジル産のオレンジとは食感や風味が異なる。下の表は、生鮮オレンジ(商品コード0805.10.00)の輸入量を輸入先別に示している。



出所: TDMのデータにより当事務所が作図

2024年\*: 2024年1月から5月までのデータによる

上のグラフ(図13)は、暦年の生鮮オレンジ輸入量とエジプトからの輸入量の増加を示しており、後者は2024年には2019年のスペインからのオレンジ輸入量のピークと同水準に達している。エジプトは2017年にメルコスール(ブラジルを含む南米の貿易圏)と自由貿易協定を締結した。エジプト産オレンジの最初の試験出荷の75トンが2020年にブラジルに到着した。1年後にはエジプトからブラジルへのオレンジ輸出量は3,600トンに達した。2022年の輸出量は1万1,800トンで、2023年にはほぼ1万4千トンに達した。2024年の1月から4月までに、ブラジルはエジプトから2万811トンのオレンジを輸入した。

世界全体からは、2023年7月から2024年5月までに、ブラジルは3千万米ドル相当の3万7,861トンの生鮮オレンジを輸入した。なお、このレポートの提出期限までには、部分的な収穫量データしか入手できなかった。この輸入量は、前年度の2022年7月から2023年6月までの期間よりも既に20%多い。

## <オレンジ果汁>

### 生産需給統計表

次の表は、ブラジルの2022/23、2023/24各年度(7月～翌年6月)におけるブラジル産オレンジ果汁の製造、供給、流通の改訂データと、2024/25年度の最新の予測を示している。上記のブラジルの年度は、それぞれ米国の2021/22、2022/23及び2023/24年度に相当する。(表に合わせて文章を整理しました。)

この表には、ブリックス値66の冷凍濃縮オレンジ果汁(FCOJ)に換算された輸出用の非濃縮果汁(NFC)が含まれている。換算係数: 1トンのブリックス値66のFCOJは、ブリックス値11.6のNFC5.4～5.6トンに相当する。

表2 ブラジルのオレンジ果汁の生産需給統計

オレンジ果汁 販売年度の始まり ブラジル	2021/2022		2022/2023		2023/2024	
	2022年7月		2023年7月		2024年7月	
	農務省公式	今回推計値	農務省公式	今回推計値	農務省公式	今回推計値
原料果実の加工仕向量(トン)	12,291,000	12,291,000	12,200,000	11,009,000	1,200,000	10,932,000
期初在庫量(トン)	15,000	15,000	9,000	9,000	8,170	8,170
製造量(トン)	1,135,000	1,135,000	1,124,170	1,169,274	1,105,700	1,065,830
輸入量(トン)	0	0	0	0	0	0
総供給量(トン)	1,150,000	1,150,000	1,133,170	1,178,274	1,113,870	1,074,000
輸出量(トン)	1,068,000	1,068,000	1,050,000	1,095,104	1,034,870	1,000,000
国内消費量(トン)	73,000	73,000	75,000	75,000	75,000	70,000
期末在庫(トン)	9,000	9,000	8,170	8,170	4,000	4,000
総仕向量(トン)	1,150,000	1,150,000	1,133,170	1,178,274	1,113,870	1,074,000

公式データは、[PSD Online Advanced Query](#) からアクセスできる。

\*注: ブラジルの年度と米国の年度の間には1年のずれがある。例えば、2022/23ブラジル年度は2021/22米国年度に相当する。データの継続性を確保するため、本レポートでは、2023/24ブラジル販売年度を2022/23年度と表記する。

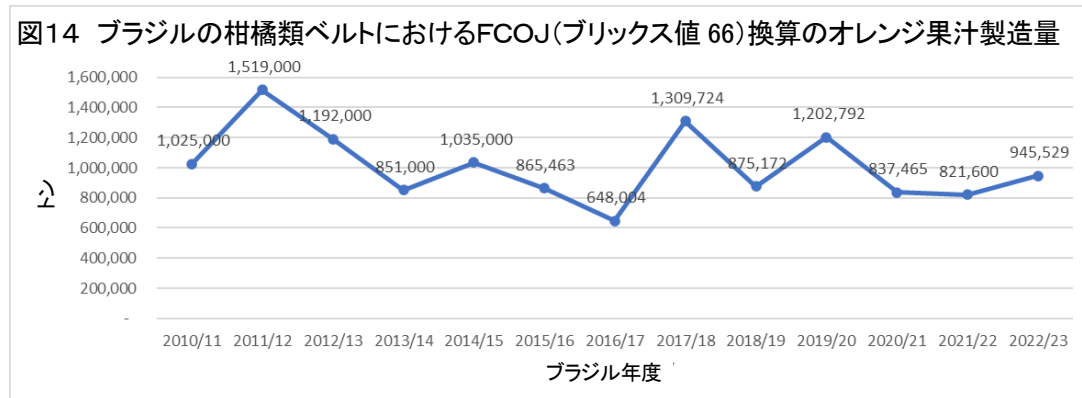
### 製造

当事務所は、干ばつ、極端な高温、及びカンキツグリーンニング病発生率の増加によって、加工用果実が入手し難くなると見込まれることを踏まえ、2023/24年度のブラジルのFCOJ(ブリックス値66換算)製造量の予測値を106万トンに修正する。これは、当事務所の2022/23年度の推計値(116万トン)より8.62%少ない。オレンジ果汁の数値には、FCOJ(ブリックス値66)に換算された輸出用NFCの製造量が含まれている。ブラジルにおけるNFCの需要と供給に関する公式の推計値はない。

製造業者の団体(CitrusBR)によると、果汁の製造は、糖度(理想的な糖度を得るための果汁の混合)に関連する課題に直面している。特定のオレンジ果汁の基準を満たすには、異なる品種の収穫期間にまたがって様々な種類のオレンジを混ぜる必要がある。例えば、早生オレンジの果汁は糖度が低く、理想的とは見なされないが、より甘い中生及び晩生のオレンジと混合すると、消費嗜好に合った糖度基準が満たされる。この糖度の変動と現状のオレンジの供給不足により、現在の収穫と次の収穫の間にオレンジ果汁の供給が途絶える可能性がある。当事務所への情報提供者らによると、加工が終了した時点で3カ月分のオレンジ果汁の在庫が必要である。

オレンジ果汁の製造は、ランキング最上位のサンパウロ州に集中しており、ミナスジェライス州とパラナ州がそれに続く。2022/23年度(2023/24ブラジル年度)の収穫では、サンパウロ州とミナスジェライス州の柑橘類ベルトで加工されたオレンジの総量は2億6,700万箱(1,089万トン)であった。これは非公式な生食用オレンジの消費量と加工された果汁の量の差(原文のまま)から計算されたものである。果汁のほとんどがCitrusBRの会員であるシトロスコ社、クラーレ社及びブレイドレフュス社によって製造された。

柑橘類ベルト全体で、カンキツグリーニング病、熱波及び干ばつによって収穫量は様々な形で影響を受けた。供給量が少ないため、一部の企業は低品質の果実を加工している。カンキツグリーニング病に感染したオレンジは味が変わり、酸味が強くなるが、人間の健康に害を及ぼすことはない。このため、一部の製造業者は、国内用及び輸出用の混合果汁または濃縮果汁の製造にこれらの果実を活用することを選択するが、カンキツグリーニング病に感染したオレンジはほとんどが収穫前に落果する。



出典: CitrusBRのデータにより当事務所が作図

本報告書の締め切りまでに新たな更新がなかったため、上のグラフ(図14)は前回の報告書から複製した。これは、ブラジルの柑橘類ベルトにおけるFCOJ(ブリックス値66)換算の出荷量が10年前の2010/11年度(2011/2012ブラジル年度)に約160万トンのピークに達したことを強調するためである。その後、2015/16年度(2016/17ブラジル年度)の64万8,004トンまで5回の収穫量が減少し、2017/2018ブラジル年度の収穫量は130万トンと新たなピークを形成した。

## 消費

当事務所は、オレンジ不足や価格上昇など、上記の項で取り上げた今後のリスクを踏まえ、2023/24年度のFCOJ(ブリックス値66)換算の国内消費量の見通しを7万トンに修正する。これは、2022/23年度の推計値(7万5千トン)を6.66%下回る。

オレンジの不足により、果汁業界はミックスフレーバーの飲料を発売している。オレンジが入手し難くなったことで、企業は2種類以上の果実の組み合わせを商品の品揃えに組み込むようになった。これは過去10年の間にブラジルで始まったトレンドであるが、ブラジル市場で脚光を浴びたのは最近になってからである。

オレンジは多くの健康効果を持つ果実であり、それが消費需要が高まる傾向にある理由の1つであるが、最近の価格上昇によりオレンジ果汁の消費が変わると予想される。オレンジ果汁の統計にはNFC消費量をFCOJ相当量に換算したものが含まれることに留意願いたい。

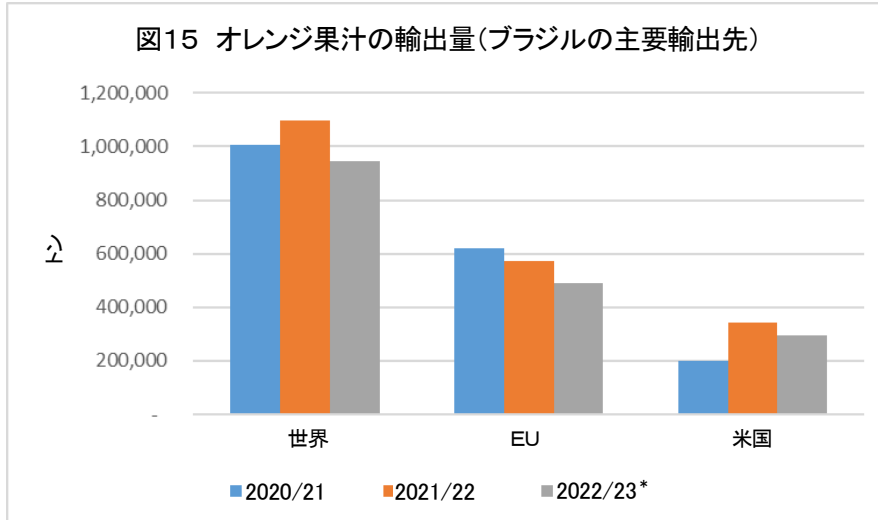
## 貿易

ブラジルでは、オレンジ果汁は濃縮果汁と非濃縮果汁に加工され、世界中に流通している。ブラジルは世界最大のオレンジ果汁輸出国であり、世界で販売されているオレンジ果汁の75%を占めている。オレンジジュースの10杯に7杯はブラジルで製造されたものである。

最大の輸出市場は欧州連合(EU)で、米国がそれに続く。欧米ではオレンジ果汁の消費量がわずかに減少しているが、供給はさらに速いペースで減少している。これは、ブラジルの果汁工場では在庫が非常に少なく、次の収穫ではカンキツグリーニング病が増えると予測されているためである。一方、ブラジルは最近、オレンジパルプ(果実繊維)等他のオレンジ製品を、特にアジア市場に輸出することが求められている。

## 輸出

当事務所は、2023/24年度のブラジルのFCOJ(ブリックス値66)換算輸出量を、前回の予測(105万トン)に対して4.76%の減となる100万トンに修正した。これは、前回のレポートで言及したのと同じ製造上の課題 - 主に気象条件とカンキツグリーンング病の発生率 - の影響を受けるためである。ブラジルは、2022/23年度のこれまで(2023年7月～2024年5月)に、94万4,227トンのFCOJを世界に輸出し、そのうち49万2,235トンが欧州連合に、29万3,033トンが米国に輸出された。



出典: SECEXのデータにより当事務所が作図  
2022/23\*は2023年7月～2024年5月のデータ

上のグラフは、米国がオレンジの生産上の問題に直面し、ブラジル産オレンジ果汁の輸入増加につながった市場の動きを反映している。世界全体では、ブラジルは2021/22年度に109万トンのFCOJを輸出し、そのうち34万736トンが米国向け、57万1,786トンがEU向けであった。

当事務所の情報提供者らによると、ブラジルのNFCの50%以上が米国に輸出されており、輸出の98%以上がサントス港を拠点としてブラジルの柑橘類ベルトから出荷されている。

## 輸入

ブラジルはオレンジ果汁を輸入していない。

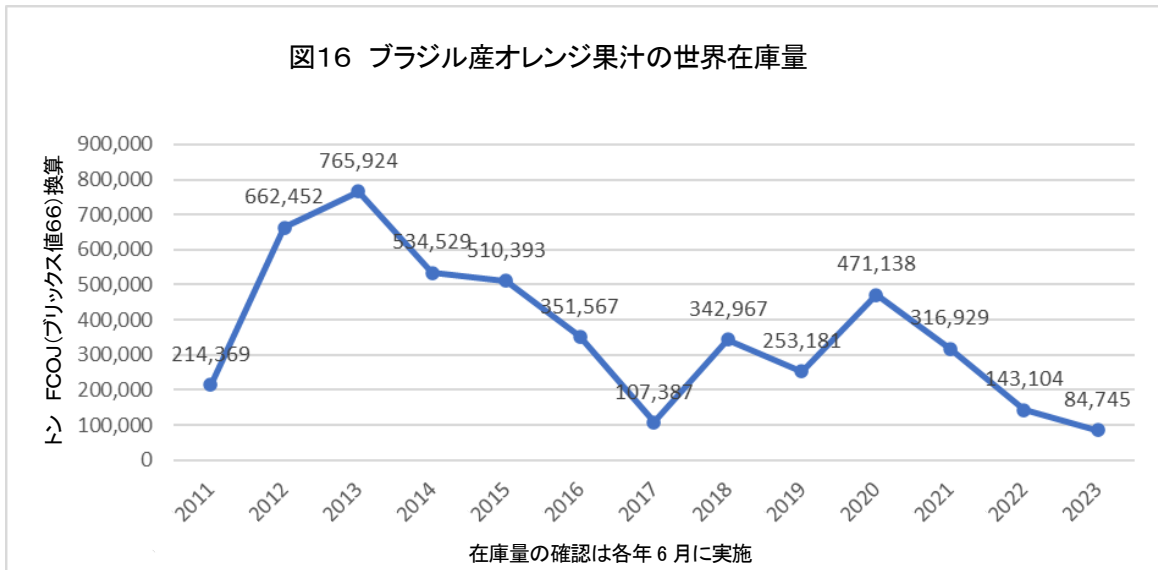
## 在庫

当事務所は、2023/24年度のオレンジ果汁(ブリックス値66換算)の期末在庫を4千トンと予測しており、これは当事務所の2022/23年度の推計値(8,170トン)に比べて50%の大幅な減少となる。在庫量には、ブラジル国内のオレンジ果汁施設(加工場、港湾ターミナル等)の貯蔵タンク内の在庫のみが含まれており、米国、欧州、日本の積み替えターミナルや港湾ターミナル等、ブラジル企業が海外に所有する在庫は含まれていない。

CitrusBRの世界在庫量には、ブラジル国内の加工場や港湾ターミナルの貯蔵タンクにあるオレンジ果汁と海外(世界中の船舶や港湾施設)の在庫が含まれる。当事務所への情報提供者らが確認したところによると、2022/23年度のブラジルの在庫量は、史上最低水準に落ち込むと推定される。ただし、正式な数字が発表されるのは2024年6月30日である。10年前、オレンジの在庫は100万トンを超えていた。しかし、前述したように、着実な需要と世界的な供給上の課題により、在庫量は劇的に減少した。

CEPEAによれば、予想される在庫量とオレンジの高価格が続く可能性があることを考慮すると、オレンジ果汁の世界的な供給が損なわれる可能性がある。CEPEAは現在、ブラジルの国内供給の不足を補うのに十分な出荷量を有する競合国はないとしている。在庫は減少傾向にあると見られ、これは今季だけにとどまらない。

図16 ブラジル産オレンジ果汁の世界在庫量



出典: CitrusBRのデータにより当事務所が作図

上の図に示すように、2023年6月30日に確認されたCitrusBR会員企業によるオレンジ果汁の世界在庫量(FCOJ換算)は8万4,745トンで、前年同期の14万3,104トンと比較して40.7%減少した。このグラフはまた、2020年6月の47万1,138トンから2023年6月の8万4,745トンへの87%の大幅な減少を反映している。次回の在庫確認は2024年6月30日に行われる。