

農林水産政策研究所 研究成果報告会

アルゼンチン農業の概要と課題

－ 世界の食料安定供給や気候変動の視点から －

2024(令和6)年 3月26日

農林水産政策研究所 国際領域 上席主任研究官 田澤 裕之

写真 アルゼンチン・ロサリオ郊外の小麦畑

研究成果報告会の流れ

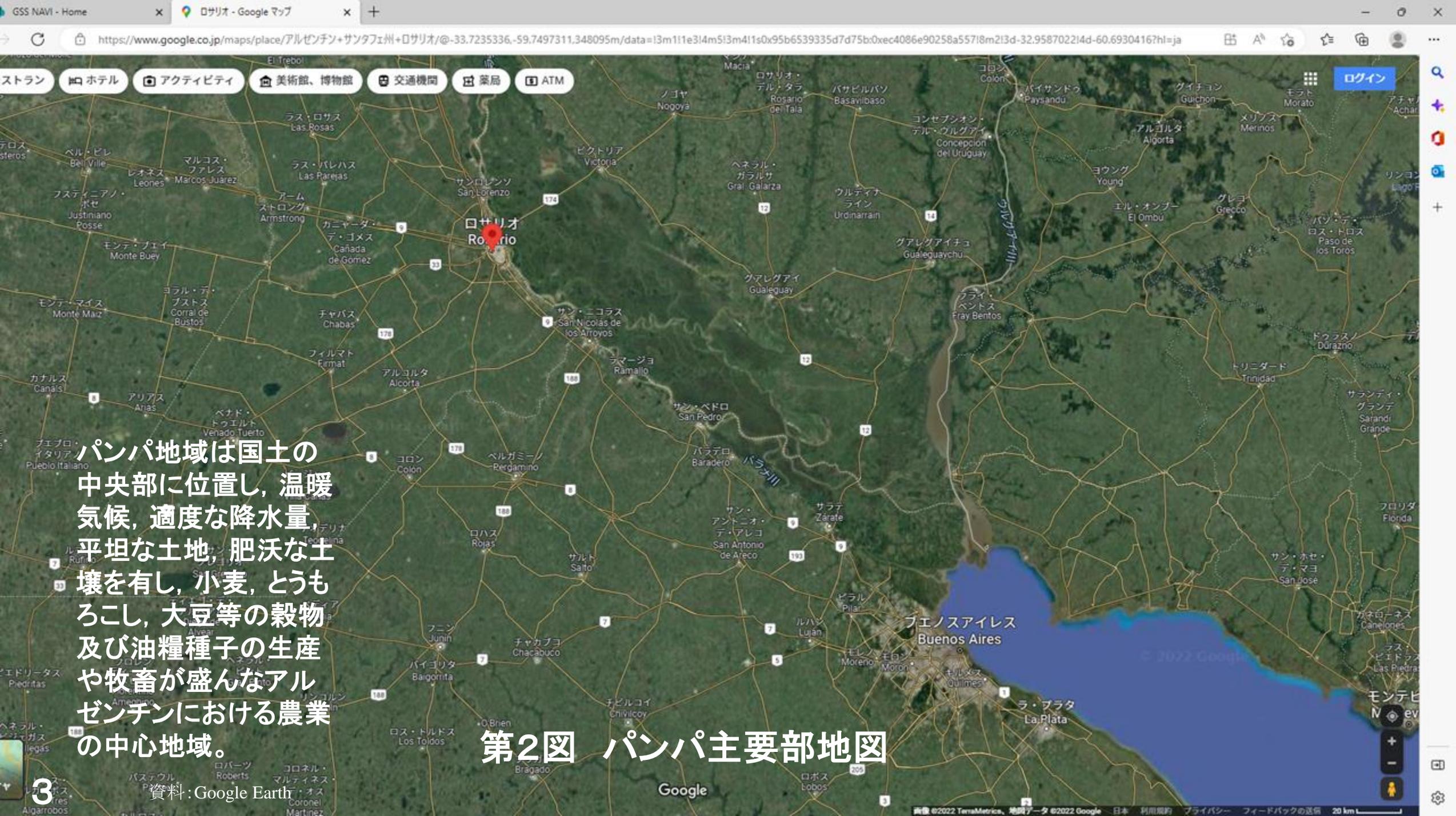
1. アルゼンチン概観
2. アルゼンチン農牧業の概要
3. アルゼンチン農業に及ぼす気候変動の影響
4. 我が国を含む世界の食料供給体制と気候変動等との関連
5. アルゼンチンの課題 - 政治・経済を通じて
6. まとめ

1. アルゼンチン概観

- ・アルゼンチンは、南米大陸の最南端大西洋岸に位置し、パンパと呼ばれる大平原を中心とした豊かな国土で農畜産業が発展した世界有数の農畜産物生産国の一つ
- ・農業部門が国内総生産(GDP)に占める割合は2000年の4.7%から2021年には9.7%とこの20年で倍増
- ・輸出面でも穀物(小麦,とうもろこし等),油糧種子(大豆等),牛肉等の農畜産物とその加工品を含む農林水産業関連輸出額が全体の約6割を占める大輸出国



第1図 アルゼンチン位置図



パンパ地域は国土の中央部に位置し、温暖気候、適度な降水量、平坦な土地、肥沃な土壌を有し、小麦、とうもろこし、大豆等の穀物及び油糧種子の生産や牧畜が盛んなアルゼンチンにおける農業の中心地域。

第2図 パンパ主要部地図

資料: Google Earth

アルゼンチンの国勢データ

第1表 アルゼンチン概況

項目	内容
面積	2,780,400 km ² (日本の7.5倍)
人口	4,733万人 (2022年)
首都	ブエノスアイレス市 308万人 (2020年)
公用語	スペイン語
宗教	キリスト教カトリック等
民族	欧州系 (スペイン、イタリア) 97%、先住民系等 3%
元首	アルベルト・フェルナンデス大統領 (任期4年)
議会	二院制・上院 (72議席・任期6年)、下院 (257議席・任期4年)
在留邦人数	11,400人 (2021年)
日系人	65,000人 (2015年)
日系企業	59社 (2022年)

資料: アルゼンチン国家統計局 (INDEC), 日本国外務省

第2表 アルゼンチン国土面積

区分	面積 (千ha)	構成 (%)
国土面積	278,040	100.0
農地面積	108,381	39.0
耕作地	33,700	12.1
耕地	32,632	11.7
永年作物地	1,068	0.4
永年採草・放牧地	74,681	26.9

資料: FAOSTAT「Inputs - Land Use」



写真1 ブエノスアイレス港周辺

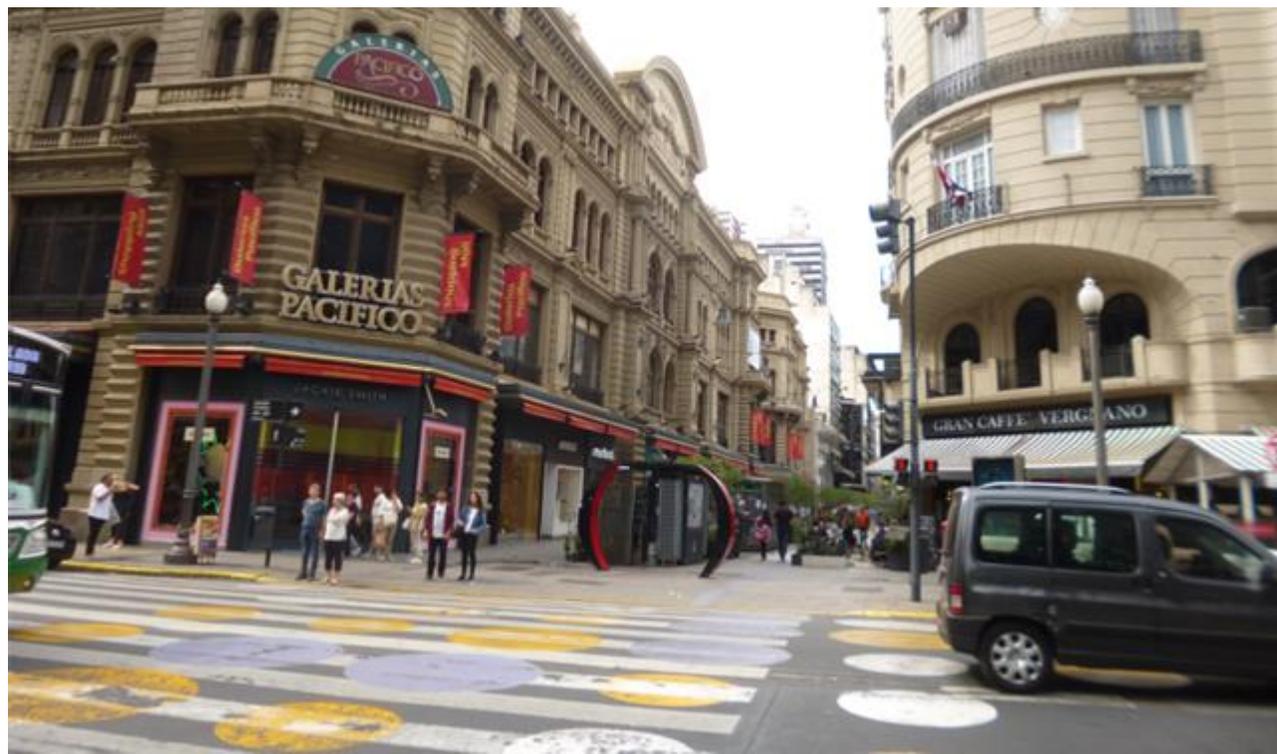




写真3 ブエノスアイレス市(屋内) 2022.11



写真4 ブエノスアイレス市(屋外) 2022.11

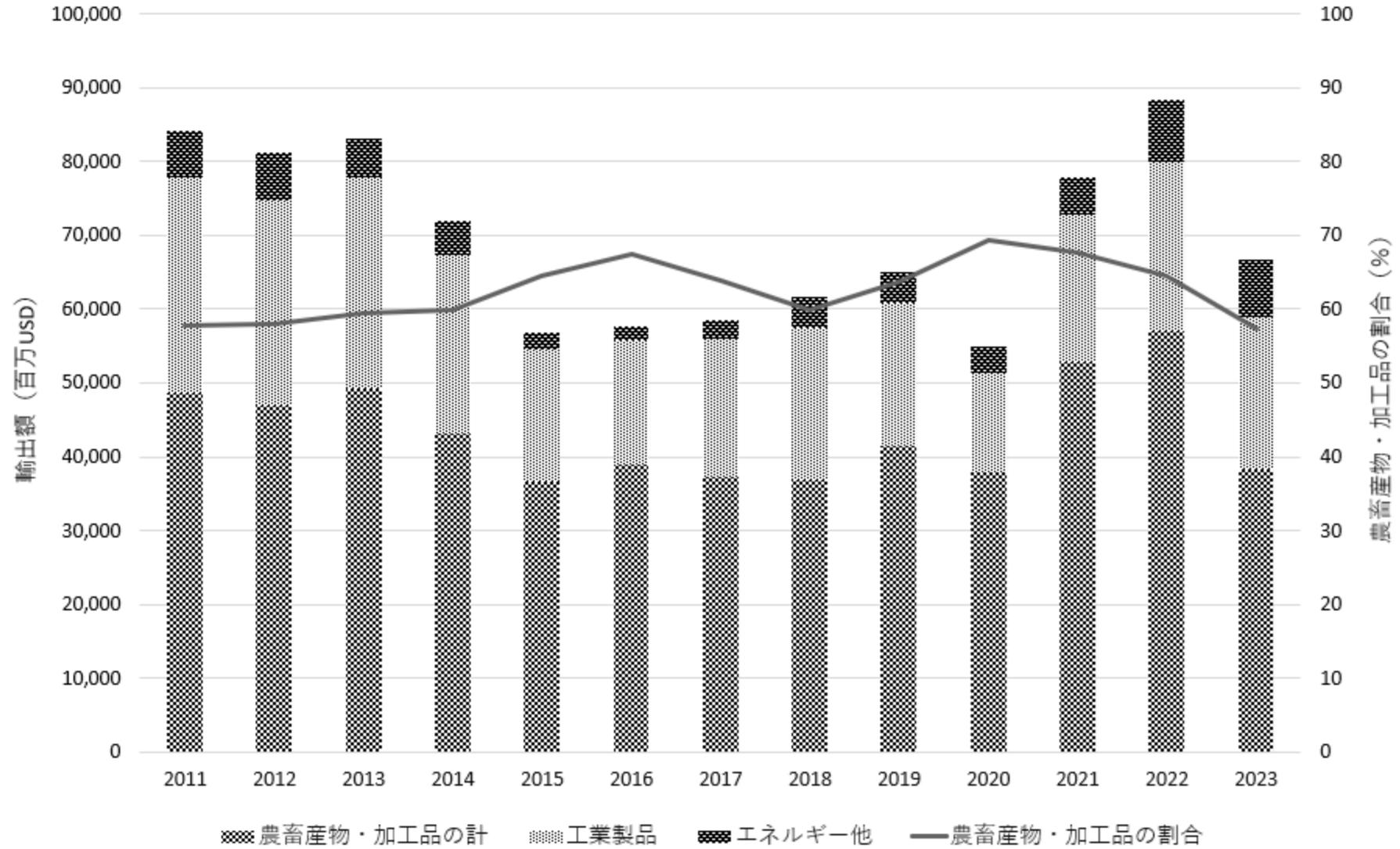
2. アルゼンチン 農牧業の概要



エリア	No.	州名	概要
I. パンパ (Pampeana)	①	ブエノスアイレス	平坦な耕地、温暖な気候で年間を通して降水がある。首都ブエノスアイレス市を有し、政治・経済の中心。 主要農産物：大豆、小麦、とうもろこし、大麦、ひまわり、あまに、畜産等
	②	コルドバ	
	③	エントレ・リオス	
	④	ラパンパ	
	⑤	サン・ルイス	
	⑥	サンタ・フェ	
II. 北西部 (NOA)	⑦	カタマルカ	雨季（夏）と乾季（冬）が明確に分かれているが、気候は年間を通して温暖。 主要農産物：大豆、とうもろこし、こうりゃん（グレインソルガム）、レモン・オレンジ等
	⑧	フファイ	
	⑨	ラ・リオハ	
	⑩	サルタ	
	⑪	サンティアゴ・デル・エステロ	
	⑫	トゥクマン	
III. 北東部 (NEA)	⑬	チャコ	降水が多い亜熱帯性気候。 主要農産物：マテ、綿花、コメ、紅茶等
	⑭	コリエンテス	
	⑮	フォルモサ	
	⑯	ミシオネス	
IV. クージョ (Cuyo)	⑰	メンドーサ	降水が少ない山岳気候。 主要作物：ブドウ、オリーブ等
	⑱	サン・ファン	
V. パタゴニア (Patagonia)	⑲	チュブ	乾燥した冷涼な気候。 ネウケン、リオ・ネグロ州中心に果樹や畜産が盛ん。主要農産物：りんご、なし、くるみ、畜産等
	⑳	ネウケン	
	㉑	リオ・ネグロ	
	㉒	サンタ・クルス	
	㉓	ティエラ・デル・フエゴ	

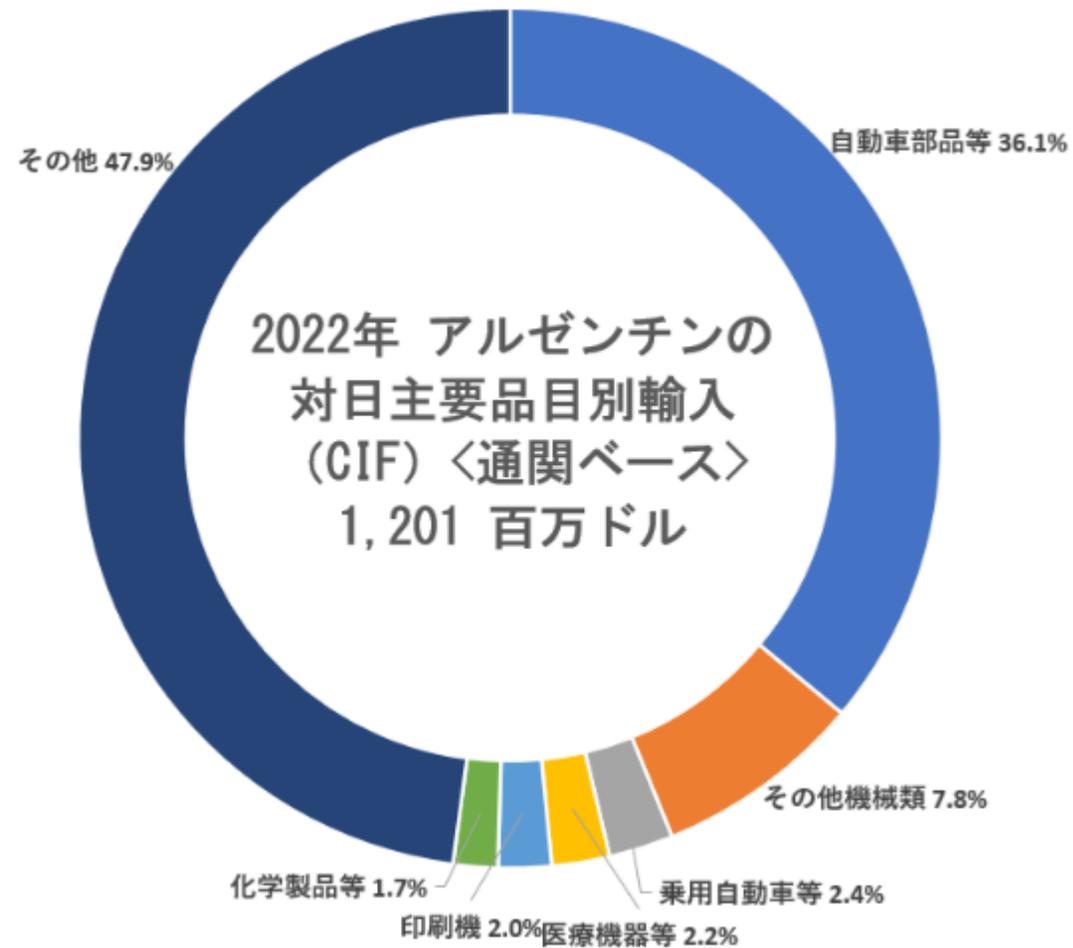
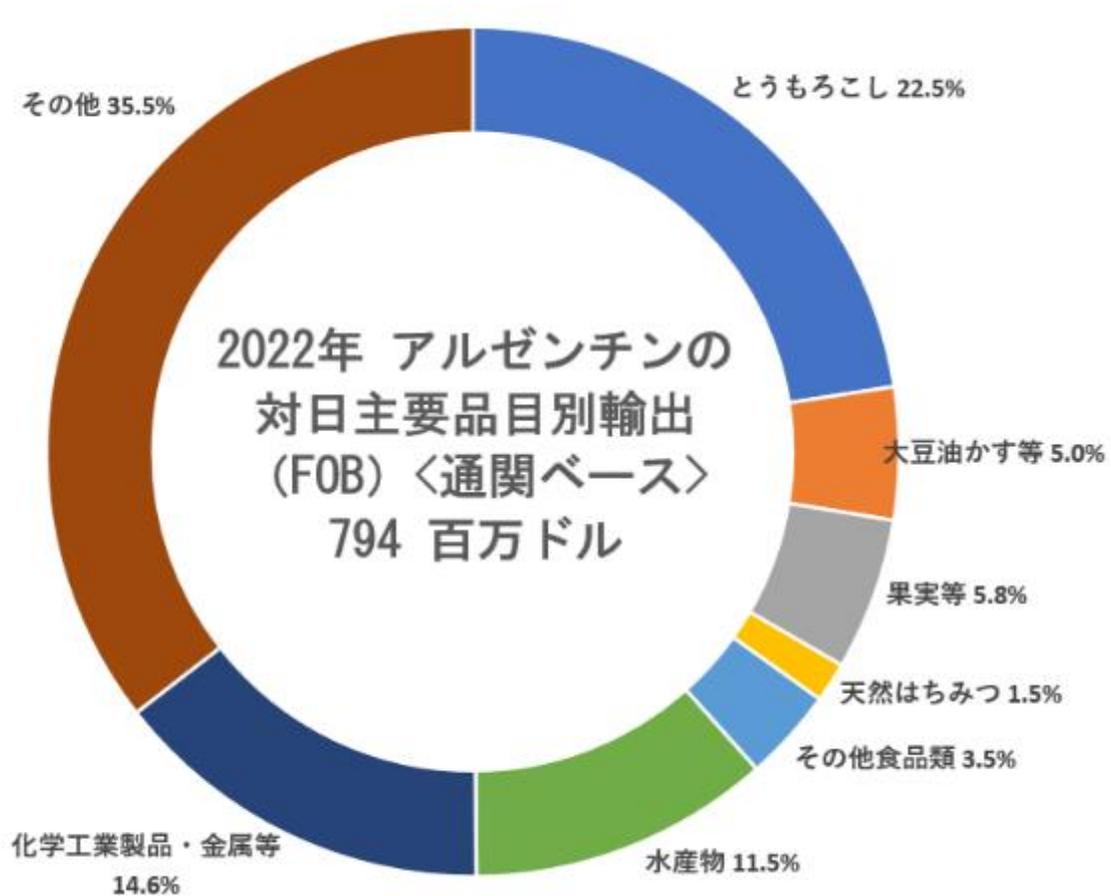
資料：(INDEC)

第3図 アルゼンチン農業地域の概要



第4図 アルゼンチンの主要品目別輸出割合

資料: INDEC



第5図 2022年アルゼンチンの対日主要品目別輸出入額 <通関ベース>

第3～11表 世界の主な穀物・肉類等の生産量・輸出量

第3表 世界の小麦の生産量・輸出量 (2023/2024年)

No.	国	生産量 (百万t)	No.	国	輸出量 (百万t)	輸出量/生産量 (%)
1	中国	136.6	1	ロシア	51.0	55.7
2	EU	133.7	2	EU	36.5	27.3
3	インド	110.6	3	カナダ	24.0	75.1
4	ロシア	91.5	4	オーストラリア	20.0	76.9
5	米国	49.3	5	米国	19.3	39.2
11	アルゼンチン	15.9	10	アルゼンチン	10.5	66.0

資料： USDA PS&D から筆者作成。

第6表 世界のとうもろこしの生産量・輸出量 (2023/2024年)

No.	国	生産量 (百万t)	No.	国	輸出量 (百万t)	輸出量/生産量 (%)
1	米国	8.1	1	米国	6.2	77.1
2	ナイジェリア	6.7	2	オーストラリア	1.7	85.0
3	スーダン	5.0	3	アルゼンチン	1.3	52.0
4	エチオピア	4.4	4	インド	0.1	1.1
5	インド	4.4	5	ケニア	0.1	25.0
9	アルゼンチン	2.5				

資料： USDA PS&D から筆者作成。

第9表 世界の牛肉の生産量・輸出量(2023年)

No.	国	生産量 (百万t)	No.	国	輸出量 (百万t)	輸出量/生産量 (%)
1	米国	12.3	1	ブラジル	2.9	27.4
2	ブラジル	10.6	2	オーストラリア	1.6	70.9
3	中国	7.5	3	インド	1.4	32.0
4	EU	6.4	4	米国	1.4	11.1
5	インド	4.4	5	アルゼンチン	0.9	26.5
6	アルゼンチン	3.3				

資料： USDA PS&D から筆者作成。

第4表 世界のとうもろこしの生産量・輸出量 (2023/2024年)

No.	国	生産量 (百万t)	No.	国	輸出量 (百万t)	輸出量/生産量 (%)
1	米国	389.7	1	米国	53.3	13.7
2	中国	288.8	2	ブラジル	52.0	41.9
3	ブラジル	124.0	3	アルゼンチン	42.0	75.0
4	EU	60.1	4	ウクライナ	24.5	83.1
5	アルゼンチン	56.0	5	ロシア	5.3	31.9

資料： USDA PS&D から筆者作成。

第7表 世界の大豆油の生産量・輸出量 (2023/2024年)

No.	国	生産量 (百万t)	No.	国	輸出量 (百万t)	輸出量/生産量 (%)
1	中国	17.6	1	アルゼンチン	4.8	68.5
2	米国	12.3	2	ブラジル	1.8	17.1
3	ブラジル	10.2	3	EU	0.9	31.8
4	アルゼンチン	7.0	4	ロシア	0.8	71.0
5	EU	2.8	5	パラグアイ	0.7	97.7

資料： USDA PS&D から筆者作成。

第10表 世界の豚肉の生産量・輸出量(2023年)

No.	国	生産量 (百万t)	No.	国	輸出量 (百万t)	輸出量/生産量 (%)
1	中国	56.9	1	EU	3.1	14.9
2	EU	20.9	2	米国	3.1	24.8
3	米国	12.4	3	ブラジル	1.4	31.6
4	ブラジル	4.5	4	カナダ	1.3	63.0
5	ロシア	4.0	5	チリ	0.3	44.4
14	アルゼンチン	0.8	16	アルゼンチン	0.01	0.7

資料： USDA PS&D から筆者作成。

第5表 世界の大豆の生産量・輸出量 (2023/2024年)

No.	国	生産量 (百万t)	No.	国	輸出量 (百万t)	輸出量/生産量 (%)
1	ブラジル	155.0	1	ブラジル	103.0	66.5
2	米国	113.3	2	米国	46.8	41.3
3	アルゼンチン	50.0	3	パラグアイ	6.3	61.2
4	中国	20.8	4	アルゼンチン	4.6	9.2
5	インド	11.0	5	カナダ	4.6	65.2

資料： USDA PS&D から筆者作成。

第8表 世界の大豆粕の生産量・輸出量 (2023/2024年)

No.	国	生産量 (百万t)	No.	国	輸出量 (百万t)	輸出量/生産量 (%)
1	中国	77.6	1	アルゼンチン	24.4	88.1
2	米国	49.2	2	ブラジル	20.1	48.9
3	ブラジル	41.1	3	米国	14.3	29.1
4	アルゼンチン	27.7	4	パラグアイ	2.0	75.5
5	EU	11.8	5	ボリビア	1.9	84.1

資料： USDA PS&D から筆者作成。

第11表 世界の鶏肉の生産量・輸出量(2023年)

No.	国	生産量 (百万t)	No.	国	輸出量 (百万t)	輸出量/生産量 (%)
1	米国	21.1	1	ブラジル	4.8	32.0
2	ブラジル	14.9	2	米国	3.3	15.6
3	中国	14.3	3	EU	1.7	15.4
4	EU	11.2	4	タイ	1.1	32.0
5	ロシア	4.9	5	中国	0.5	3.8
8	アルゼンチン	2.3	11	アルゼンチン	0.1	5.6

資料： USDA PS&D から筆者作成。

小麦



生産量
世界第11位

輸出量
世界第10位

とうもろこし



生産量
世界第5位

輸出量
世界第3位

大豆



生産量
世界第3位

輸出量
世界第4位

こうりゃん



生産量
世界第9位

輸出量
世界第3位

大豆油



生産量
世界第4位

輸出量
世界第1位

大豆粕



生産量
世界第4位

輸出量
世界第1位

牛肉



生産量
世界第6位

輸出量
世界第5位

豚肉



生産量
世界第14位

輸出量
世界第16位

鶏肉

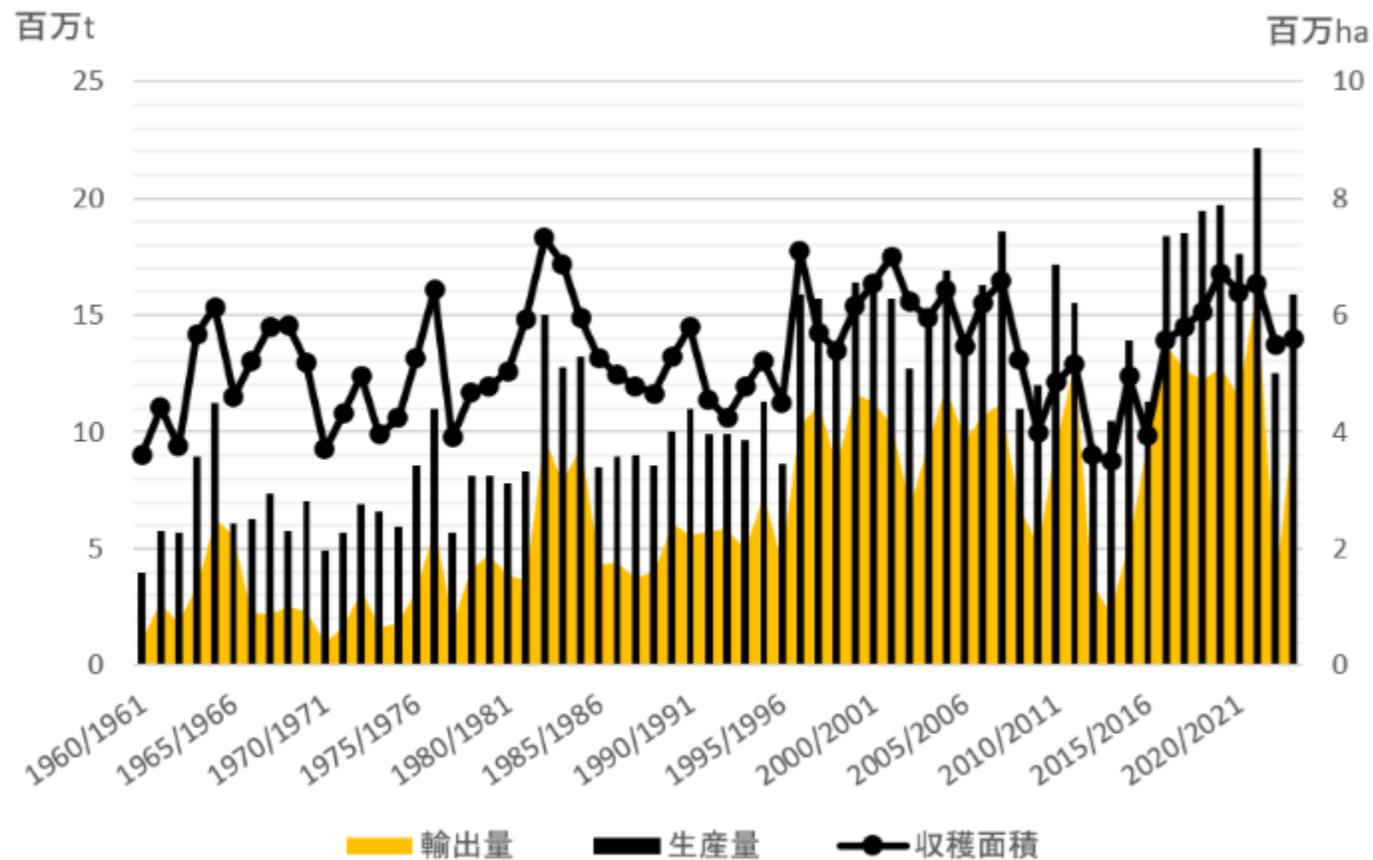


生産量
世界第8位

輸出量
世界第11位

第6図 アルゼンチンの主な穀物・肉類等の生産量・輸出量順位(2023/2024年)

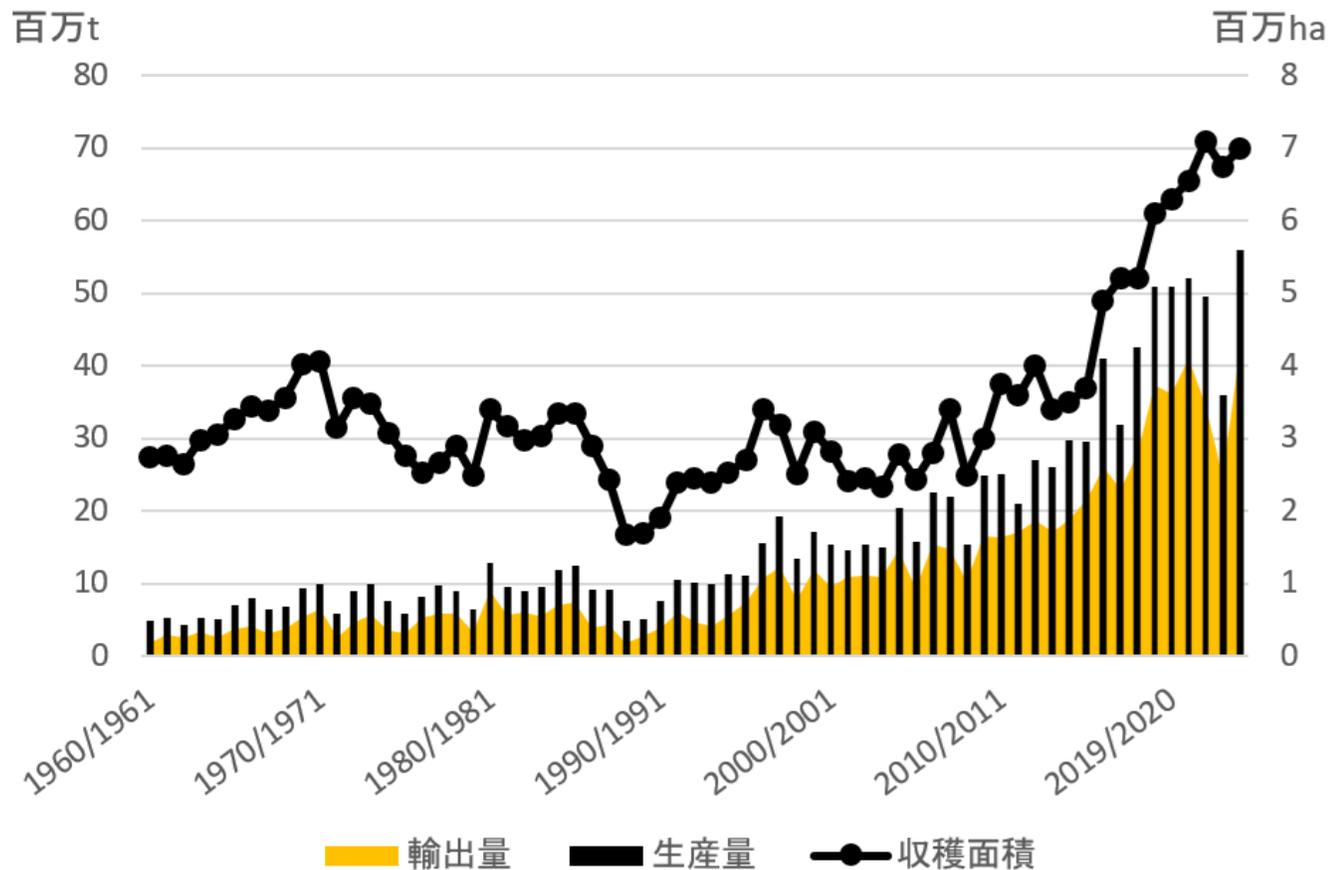
資料: USDA PS&D から筆者作成。



第7図 アルゼンチンの小麦生産量等の推移

- ・小麦生産量は過去50年で約2倍，輸出量は約5倍に増加，世界第11位の生産国，世界第10位の輸出国 (2023/2024年度見込み)
- ・作付面積は過去50年で大幅増がないにもかかわらず，不耕起栽培等の新技術の開発による単収増が生産量増大に寄与
- ・生産増大のもう一つの要因として，小麦に係る低い輸出税のため (輸出税が大豆33%に対して小麦12% (とうもろこしも同率)，近年，大豆栽培から小麦栽培に移行する農家が多い

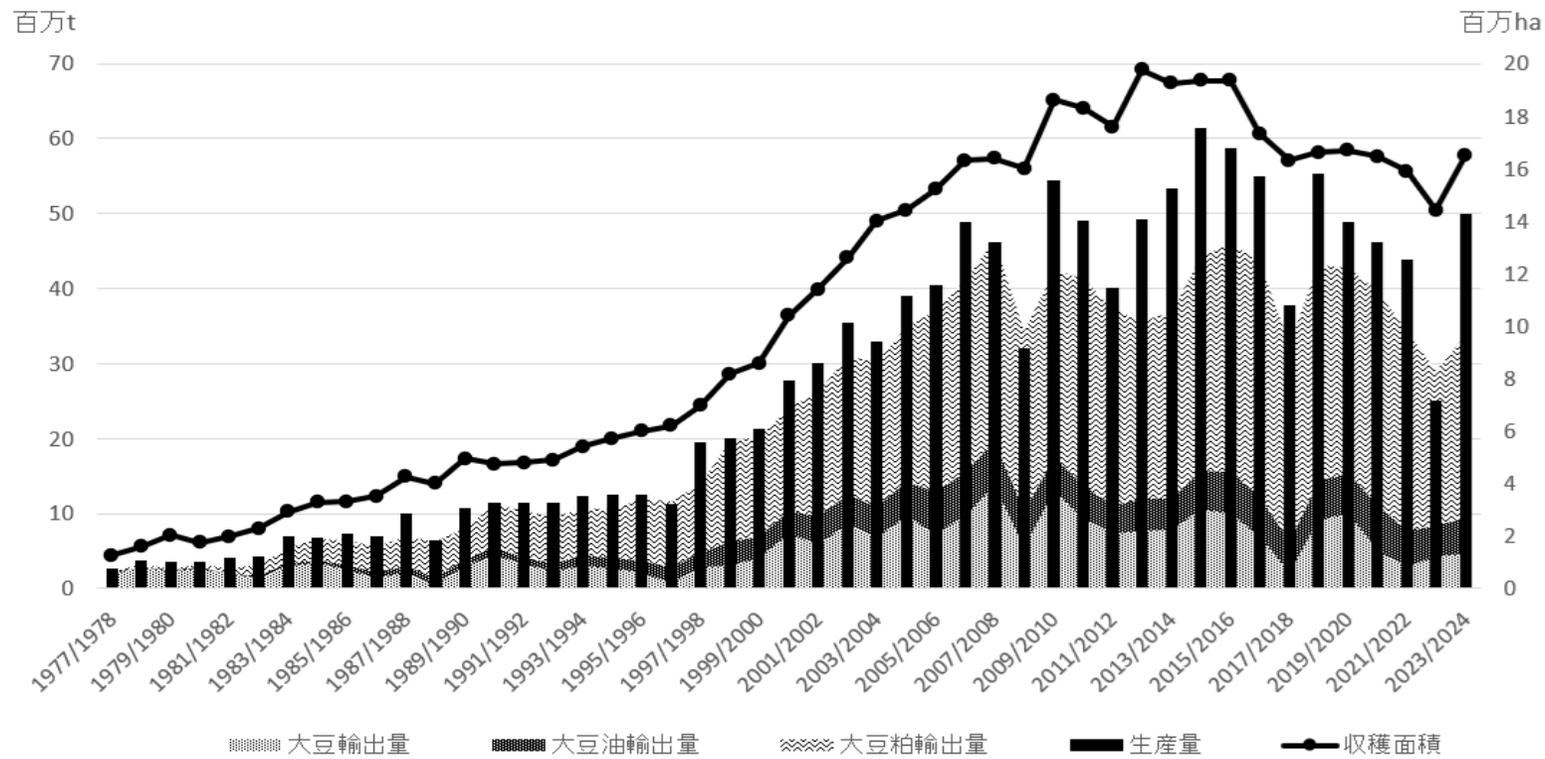
資料: USDA「PS&D」



第8図 アルゼンチンのとうもろこし生産量等の推移

- とうもろこし生産量は過去50年で約5倍，輸出量は約7倍に増加，世界第5位の生産国，世界第3位の輸出国 (2023/2024年度見込み)
- 遺伝子組み換え技術とセットの不耕起栽培や袋サイロ等の新技術が単収増 (過去50年で約4倍) に貢献，作付面積増と併せ生産量増大の要因
- 2023/2024年度の生産量は5,600万t，輸出量は4,200万tでともに史上最高の見込み (USDA)

資料: USDA「PS&D」

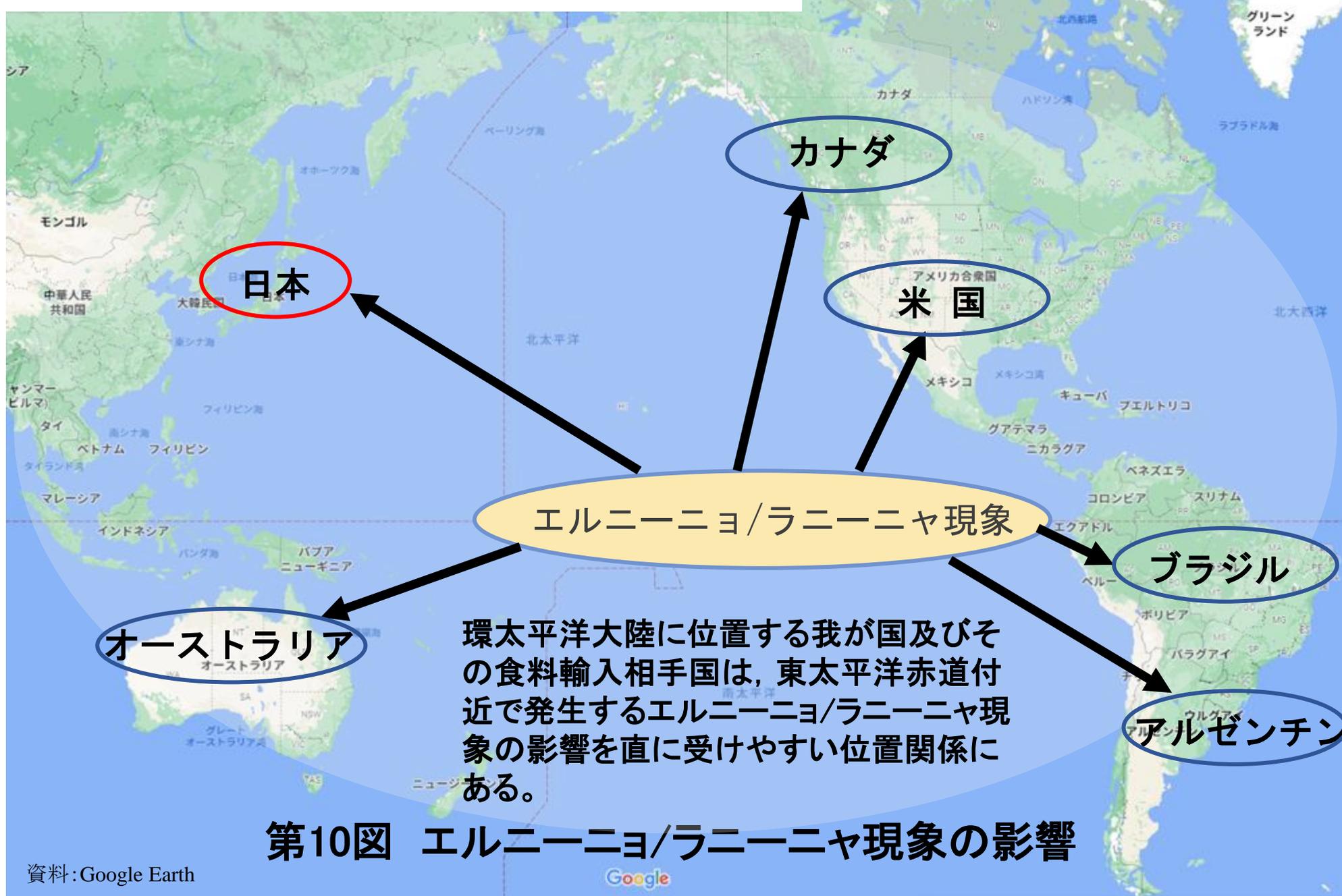


第9図 アルゼンチン的大豆・大豆油・大豆粕生産量等の推移

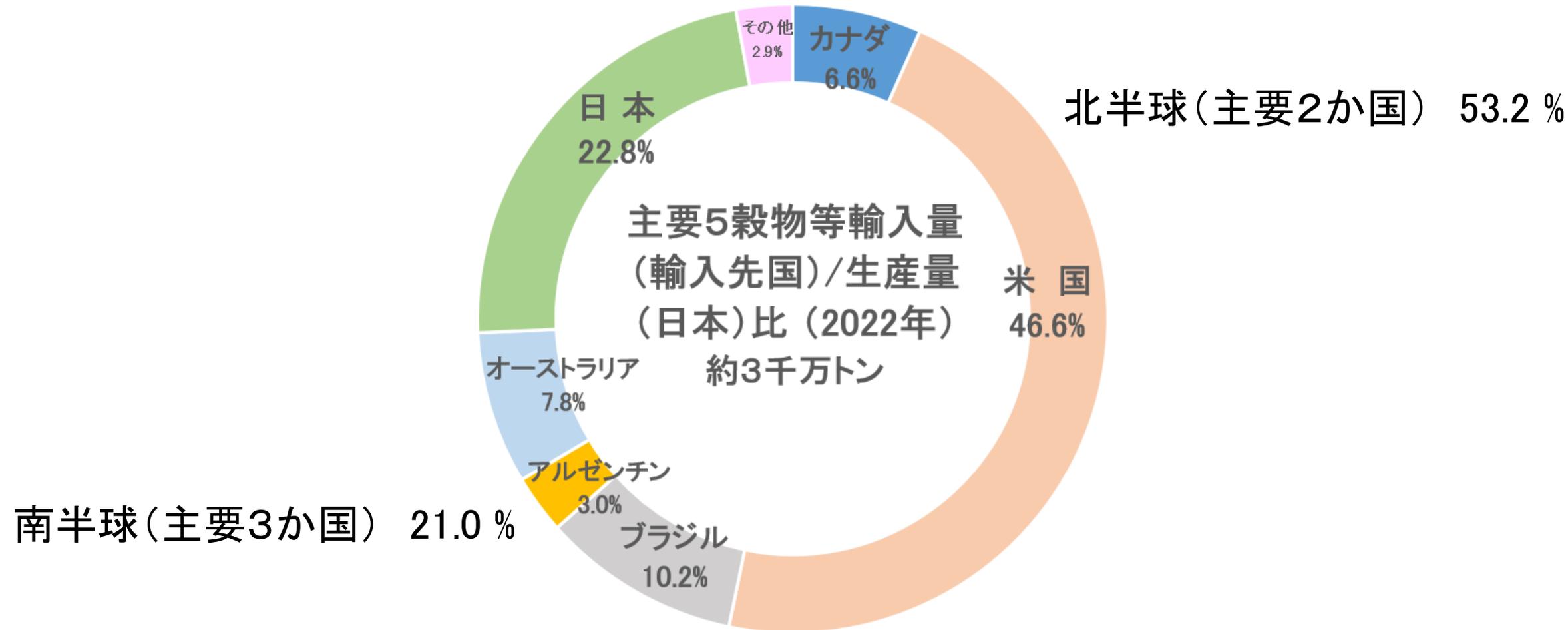
- 大豆生産量は過去30年で約8倍，輸出量は約3倍に増加，ブラジル，米国に次ぐ世界第3位の生産国，世界第4位の輸出国（2023/2024年度見込み）
- 2000年代から作付面積増加と新技術の開発（遺伝子組み換え作物とセットの不耕起栽培，袋サイロ）が生産量増大に寄与し，生産量は約2倍となった
- 大豆は大豆（粒）でも輸出されるが，多くは国内で大豆油及び大豆粕に加工したのち輸出されており，大豆油及び大豆粕ともに輸出量は世界第1位（2023/2024年度見込み）
- 大豆油の輸出先国は，南アジアのインドやバングラデシュ，大豆粕は東南アジアのベトナムやインドネシアが中心となっている（ただし，大豆油の一部はバイオディーゼル生産の原料として国内消費）

資料：USDA「PS&D」

3. アルゼンチン農業に及ぼす気候変動の影響

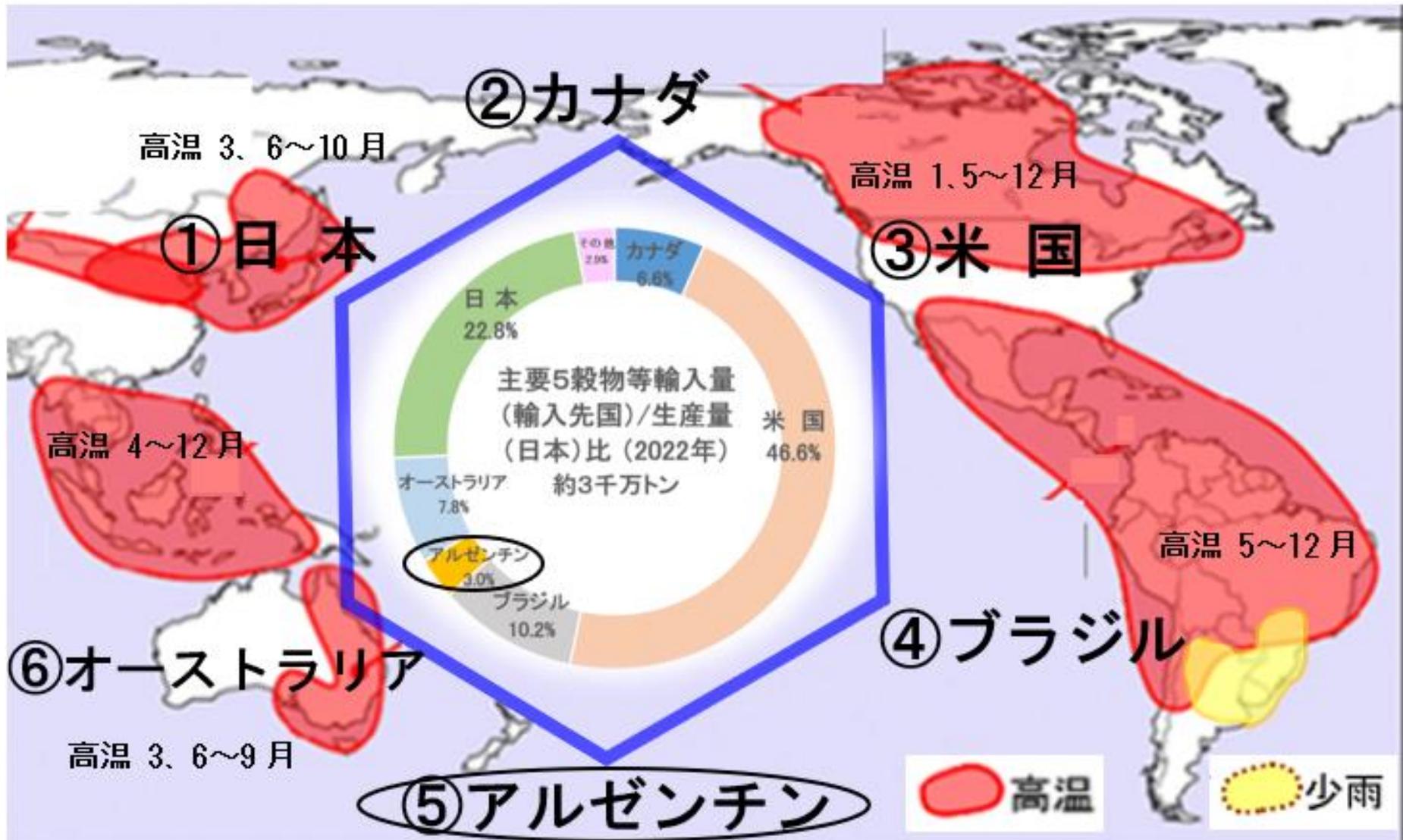


我が国の食料輸入相手国の多様化



第11図 日本の主要穀物・油糧種子(小麦, とうもろこし, 大豆, こうりゃん, 大麦及びはだか麦)の輸入量(相手国)と生産量(日本)の比率(2022年)

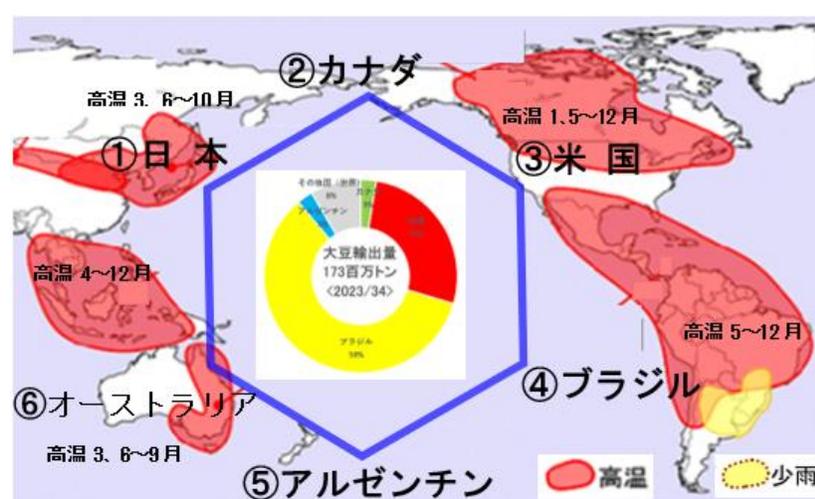
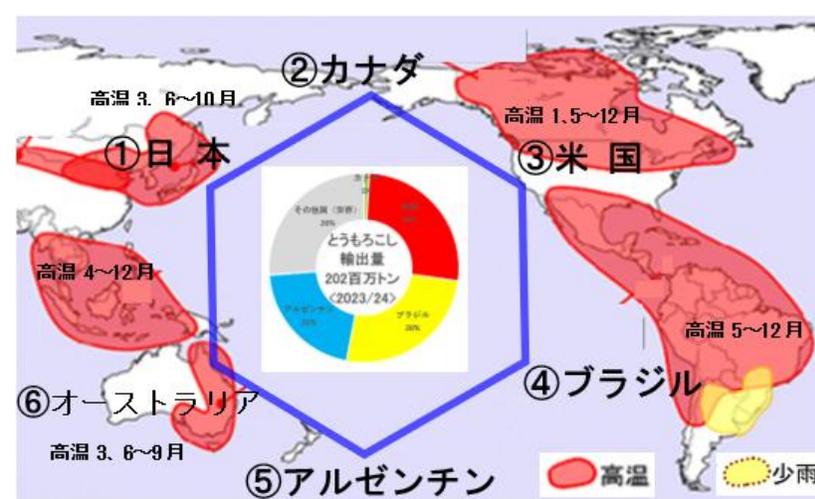
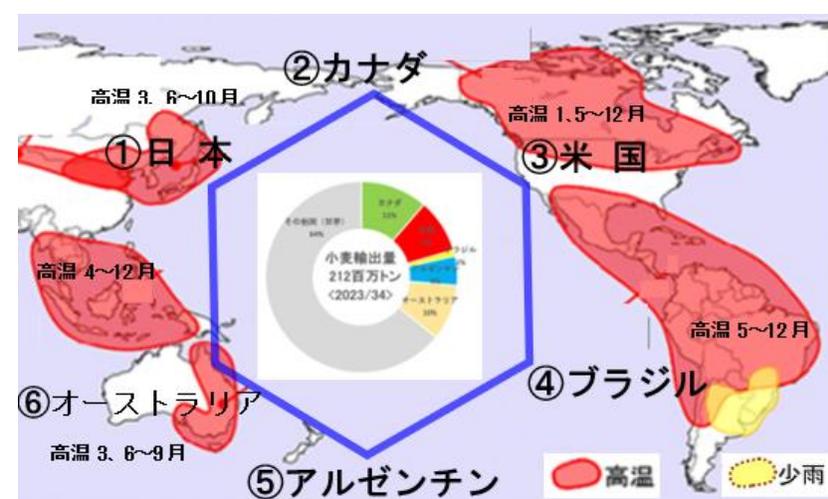
資料:財務省「貿易統計」, 農林水産省「令和4年作況調査(水稲, 麦類, 大豆, そば, かんしょ, 飼料作物, 工芸農作物)」



第12図 環太平洋エリアにおける異常気象(2023年)並びに我が国の主要5穀物等*輸入量(輸入先国②~⑥)及び日本国内生産量の割合(2022年)

*小麦, 大麦及びはだか麦, とうもろこし, こうりゃん, 大豆

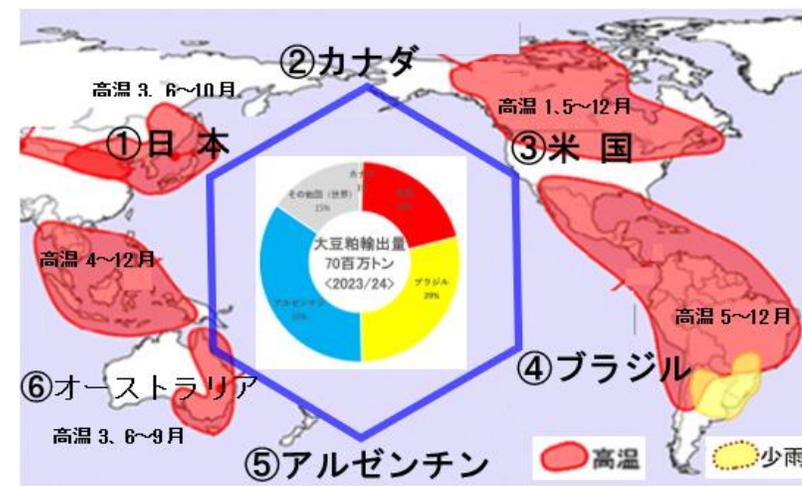
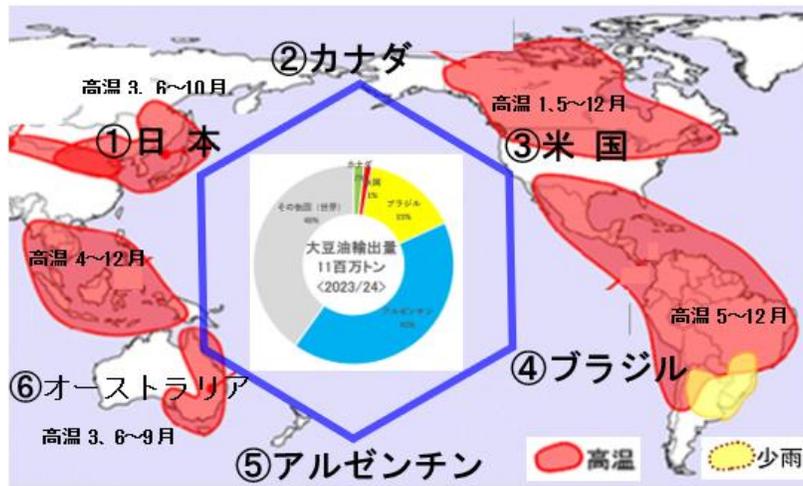
資料: USDA PS&D, 気象庁「エルニーニョ現象/ラニーニャ現象に関するデータ」, 財務省「貿易統計」, 農林水産省「令和4年作況調査(水稻, 麦類, 大豆, そば, かんしょ, 飼料作物, 工芸農作物)」から筆者作成, 気象庁「世界の年ごとの異常気象(2023)主な天候の特徴・気象災害」から抜粋。



第13図 小麦の輸出量(2023/24年)
主要国シェア(②+③+④+⑤+⑥) = 35.6 %

第14図 とうもろこしの輸出量(2023/24年)
主要国シェア(②+③+④+⑤) = 73.7 %

第15図 大豆の輸出量(2023/24年)
主要国シェア(②+③+④+⑤) = 91.6 %

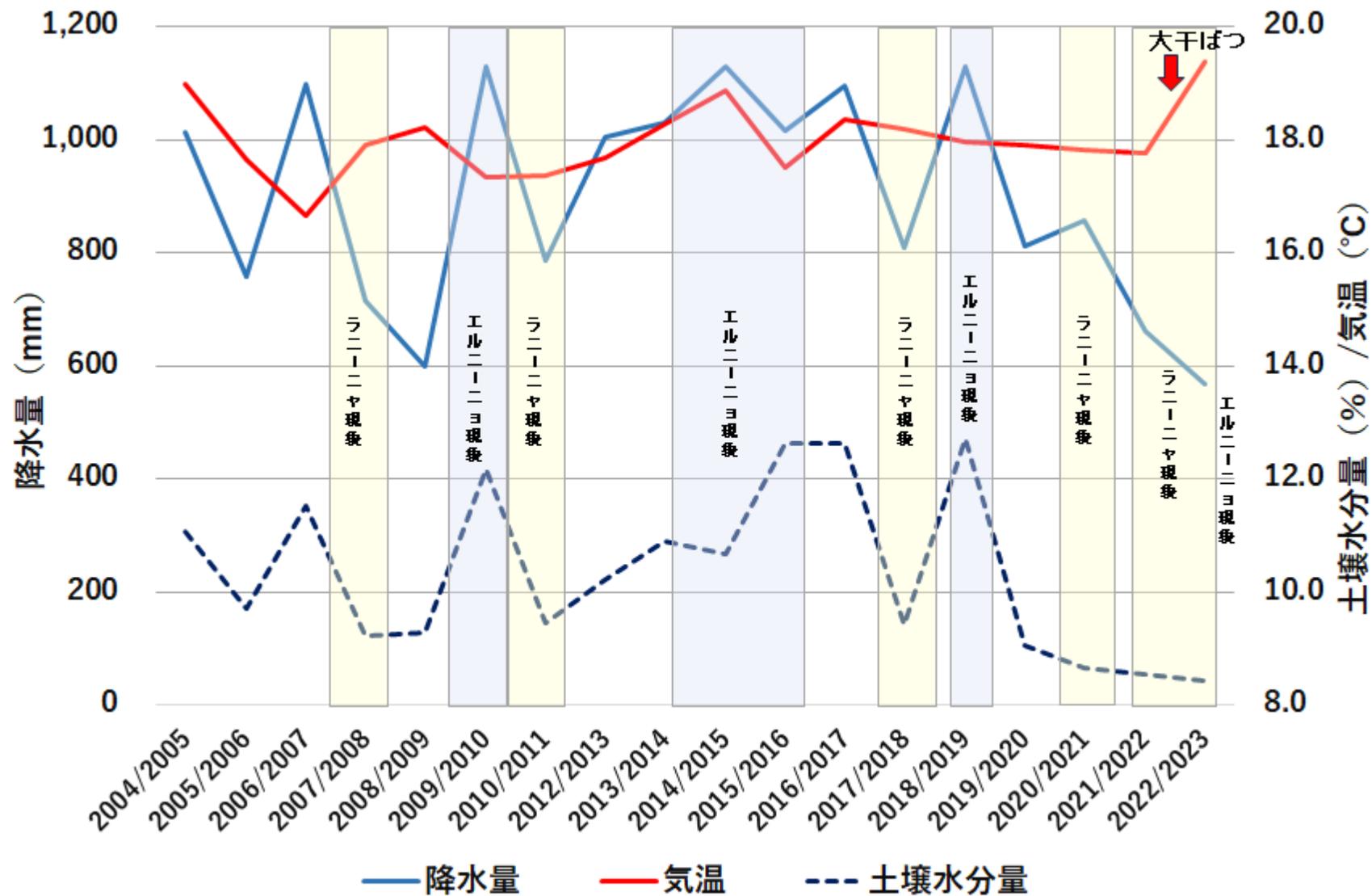


第16図 大豆油の輸出量(2023/24年)
主要国シェア(②+③+④+⑤) = 59.9 %

第17図 大豆粕の輸出量(2023/24年)
主要国シェア(②+③+④+⑤) = 84.5 %

第13~17 図 環太平洋エリアの主要穀物等輸出国のシェア(2023/24年)

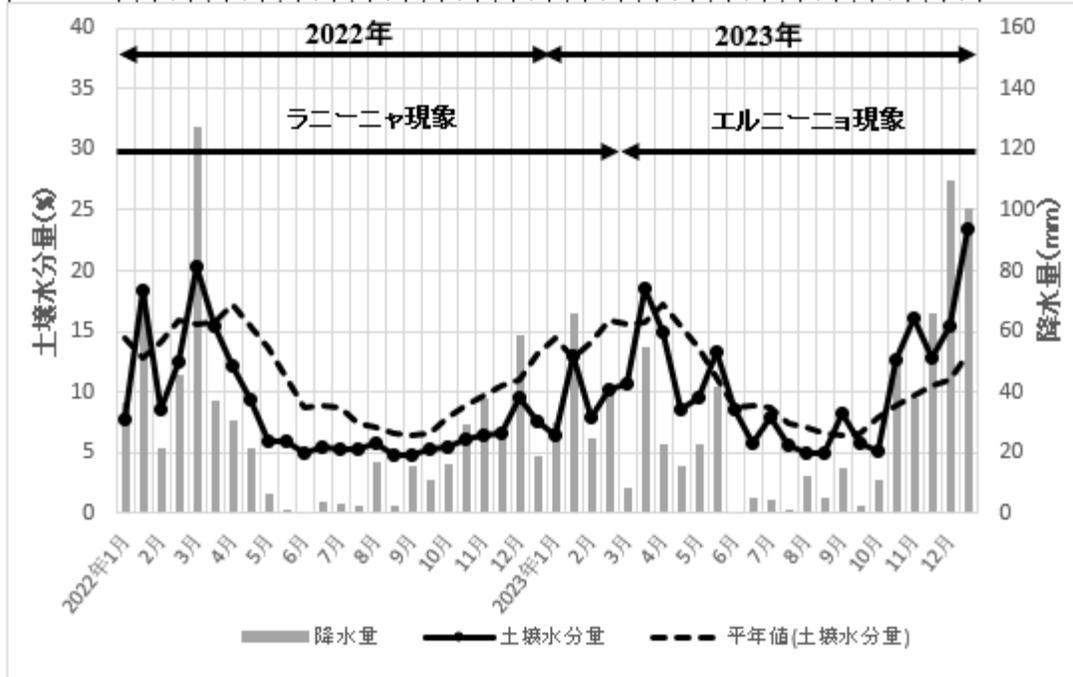
資料:USDA PS&D, 気象庁「エルニーニョ現象/ラニーニャ現象に関するデータ」から筆者作成, 気象庁「世界の年ごとの異常気象(2023)主な天候の特徴・気象災害」から抜粋。



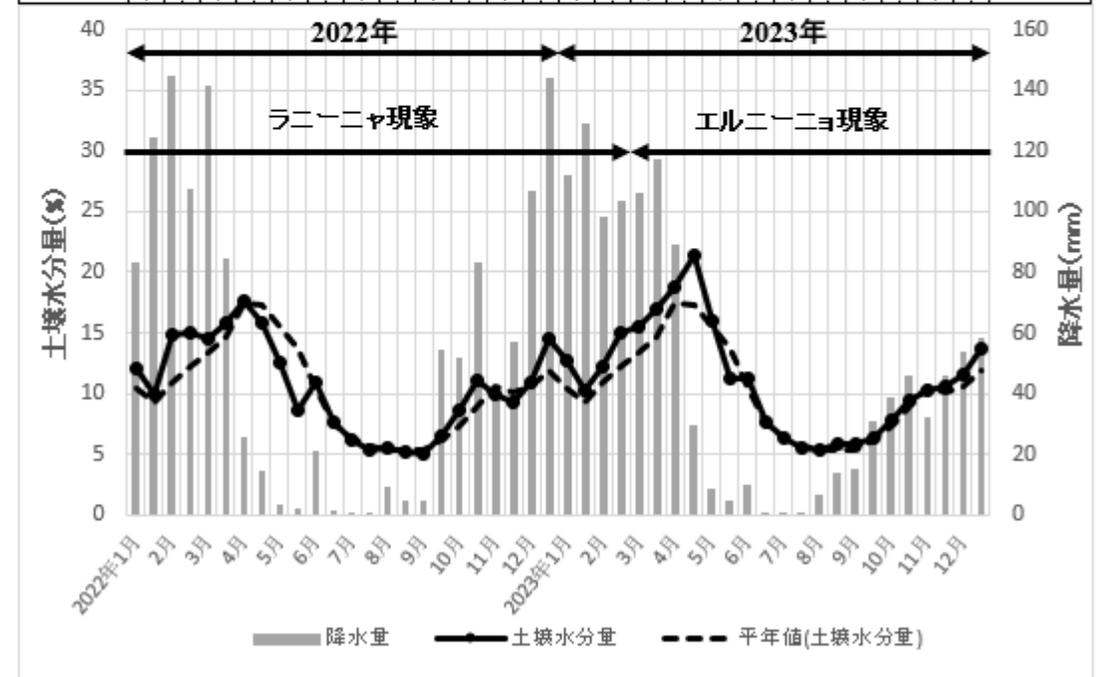
第18図 アルゼンチン・サンタフェ州の気象データ(気温, 降水量, 土壌水分量)

資料: 農林水産省, 宇宙航空研究開発機構(JAXA)の「農業気象情報衛星モニタリングシステム(降水量, 土壌水分量)」, 気象庁「世界の天候データツール(ClimatView 月統計値)(ロサリオ)」, 気象庁「エルニーニョ現象/ラニーニャ現象に関するデータ」から筆者作成。

アルゼンチン サンタフェ州												
年月	2022年						2023年					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
小麦	収穫				播種		生長			収穫		
とうもろこし	収穫						播種	生長		収穫		
大豆	生長	収穫					播種	生長	収穫			

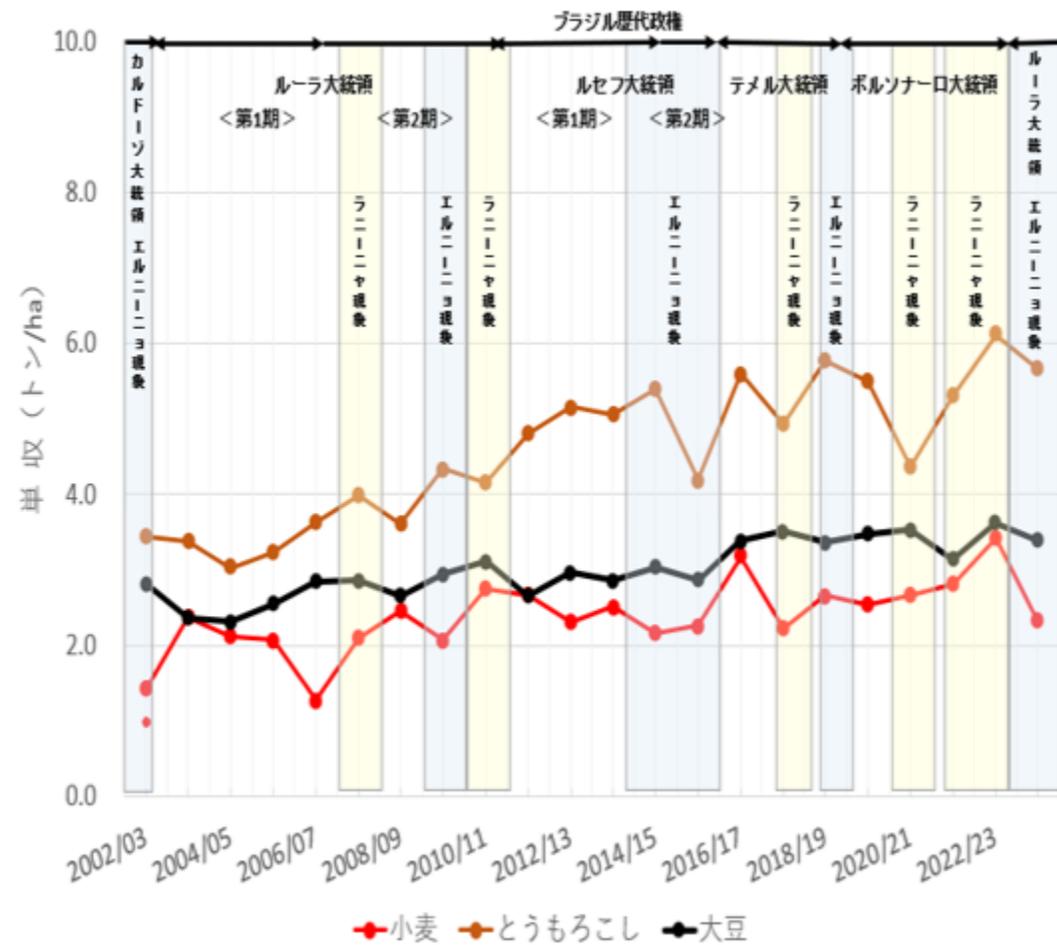
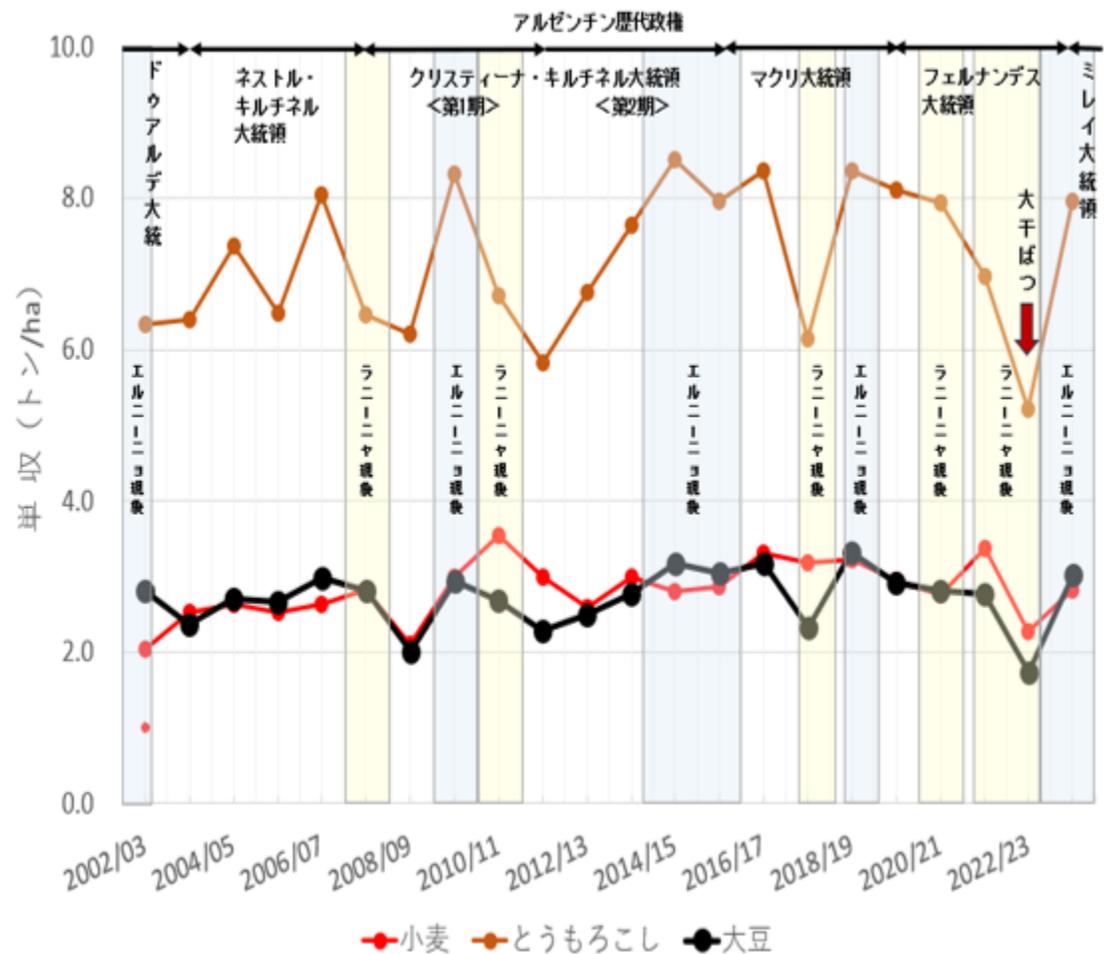


ブラジル マットグロッソ州												
年月	2022年						2023年					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
小麦				播種			生長			収穫		
とうもろこし	播種	生長	収穫							播種	生長	収穫
大豆	生長	収穫							播種	生長	収穫	



第19図 アルゼンチン・サンタフェ州及びブラジル・マットグロッソ州の主要作物カレンダー(2022~2023年)並びに気象データ(土壌水分量・降水量)

資料:USDA「Foreign Agricultural Service(作物暦)」, 農林水産省・宇宙航空研究開発機構(JAXA)の「農業気象情報衛星モニタリングシステム(降水量, 土壌水分量)」, 気象庁「エルニーニョ現象/ラニーニャ現象に関するデータ」から筆者作成。



第20図 アルゼンチン(左)及びブラジル(右)の主要等単収の推移とエルニーニョ・ラニーニャ現象発生時期(2002/2003~2023/2024年)

資料:USDA PS&D, 気象庁「エルニーニョ現象/ラニーニャ現象に関するデータ」から筆者作成, 気象庁「世界の年ごとの異常気象(2023)主な天候の特徴・気象災害」から抜粋。

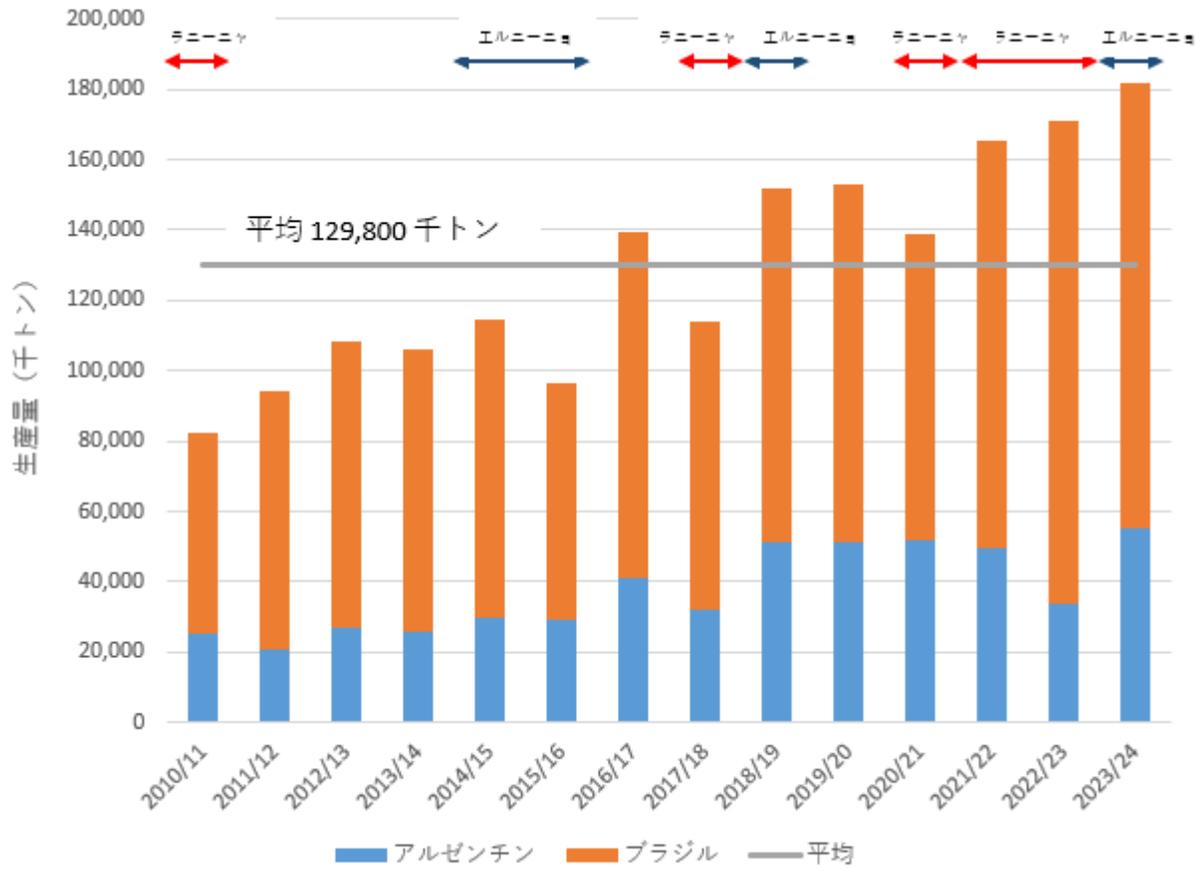
第12表 アルゼンチンの主要穀物等(小麦, とうもろこし, 大豆)の生産量, 輸出量, 収穫面積, 単収

アルゼンチン 小麦	2021/2022	2022/2023 (見込み)	対前年増減率 (%)	2023/2024 (予測値)	対前年増減率 (%)
生産量(百万トン)	22.2	12.6	▲ 43.3	15.0	19.5
輸出量(百万トン)	16.0	3.7	▲ 77.1	10.0	173.2
収穫面積(百万ha)	6.6	5.5	▲ 16.0	5.5	0.0
単収(トン/ha)	3.4	2.3	▲ 32.5	2.7	19.7
アルゼンチン とうもろこし	2021/2022	2022/2023 (見込み)	対前年増減率 (%)	2023/2024 (予測値)	対前年増減率 (%)
生産量(百万トン)	49.5	34.0	▲ 31.3	55.0	61.8
輸出量(百万トン)	34.7	23.0	▲ 33.7	41.0	78.3
収穫面積(百万ha)	7.10	6.7	▲ 5.6	6.9	3.0
単収(トン/ha)	7.0	5.1	▲ 27.3	8.0	57.2
アルゼンチン 大豆	2021/2022	2022/2023 (見込み)	対前年増減率 (%)	2023/2024 (予測値)	対前年増減率 (%)
生産量(百万トン)	43.9	25.0	▲ 43.1	50.0	100.0
輸出量(百万トン)	2.9	4.2	44.8	4.6	9.5
収穫面積(百万ha)	15.9	14.4	▲ 9.4	16.5	14.6
単収(トン/ha)	2.8	1.7	▲ 37.0	3.0	74.1

第13表 ブラジルの主要穀物等(小麦, とうもろこし, 大豆)の生産量, 輸出量, 収穫面積, 単収

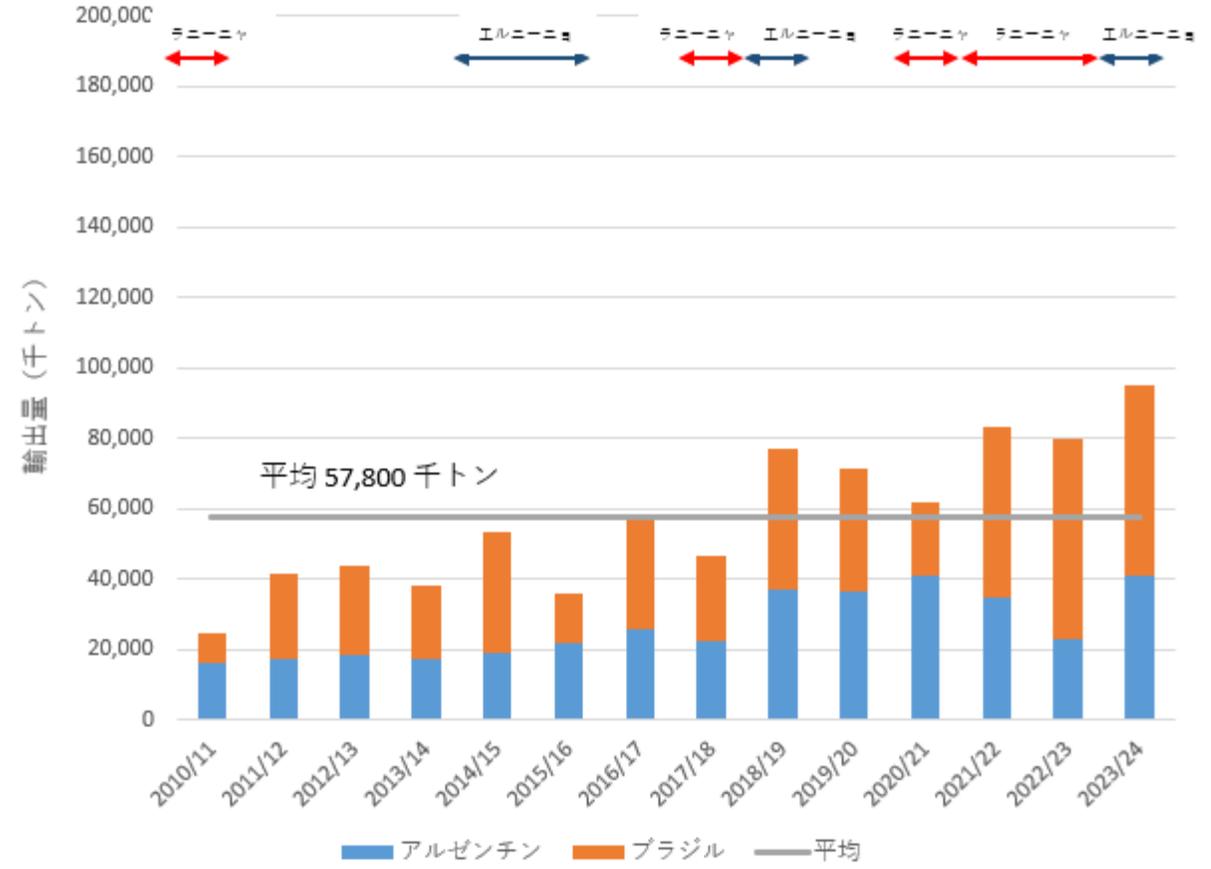
ブラジル 小麦	2021/2022	2022/2023 (見込み)	対前年増減率 (%)	2023/2024 (予測値)	対前年増減率 (%)
生産量(百万トン)	7.7	10.6	37.7	8.4	▲ 20.8
輸出量(百万トン)	3.1	2.7	▲ 12.7	2.5	▲ 6.7
収穫面積(百万ha)	2.7	3.1	12.8	3.5	12.3
単収(トン/ha)	2.8	3.4	22.1	2.4	▲ 29.4
ブラジル とうもろこし	2021/2022	2022/2023 (見込み)	対前年増減率 (%)	2023/2024 (予測値)	対前年増減率 (%)
生産量(百万トン)	116.0	137.0	18.1	127.0	▲ 7.3
輸出量(百万トン)	48.3	57.0	18.0	54.0	▲ 5.3
収穫面積(百万ha)	21.8	22.4	2.8	22.4	0.0
単収(トン/ha)	5.3	6.1	15.0	5.7	▲ 7.4
ブラジル 大豆	2021/2022	2022/2023 (見込み)	対前年増減率 (%)	2023/2024 (予測値)	対前年増減率 (%)
生産量(百万トン)	130.5	160.0	22.6	157.0	▲ 1.9
輸出量(百万トン)	79.1	95.5	20.7	99.5	4.2
収穫面積(百万ha)	41.6	44.3	6.5	45.6	2.9
単収(トン/ha)	3.1	3.6	15.0	3.4	▲ 4.7

資料: USDA PS&Dから筆者作成。

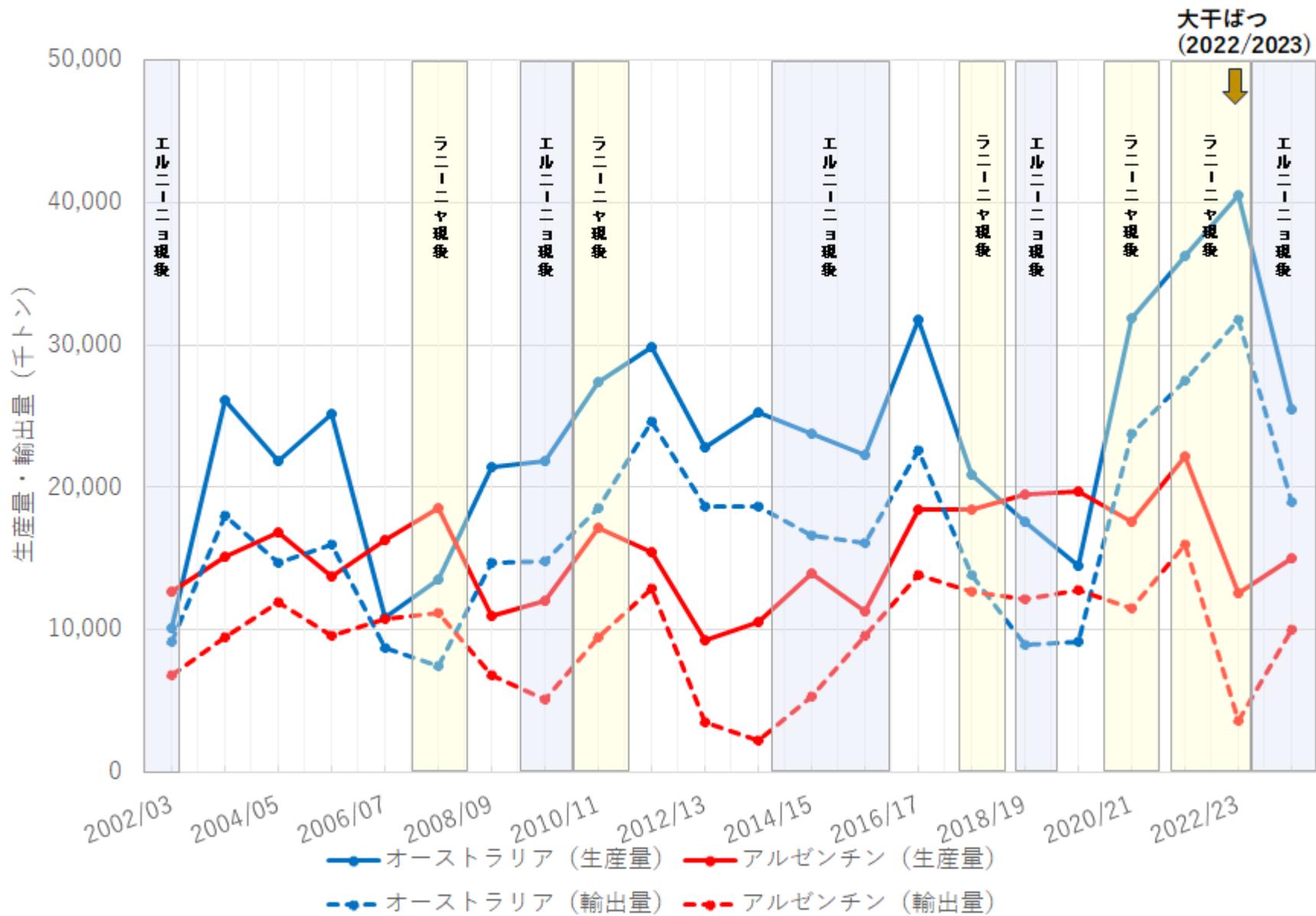


第22図 アルゼンチン及びブラジルのとうもろこし生産量推移

資料: USDA PS&D から筆者作成。



第23図 アルゼンチン及びブラジルのとうもろこし輸出量の推移



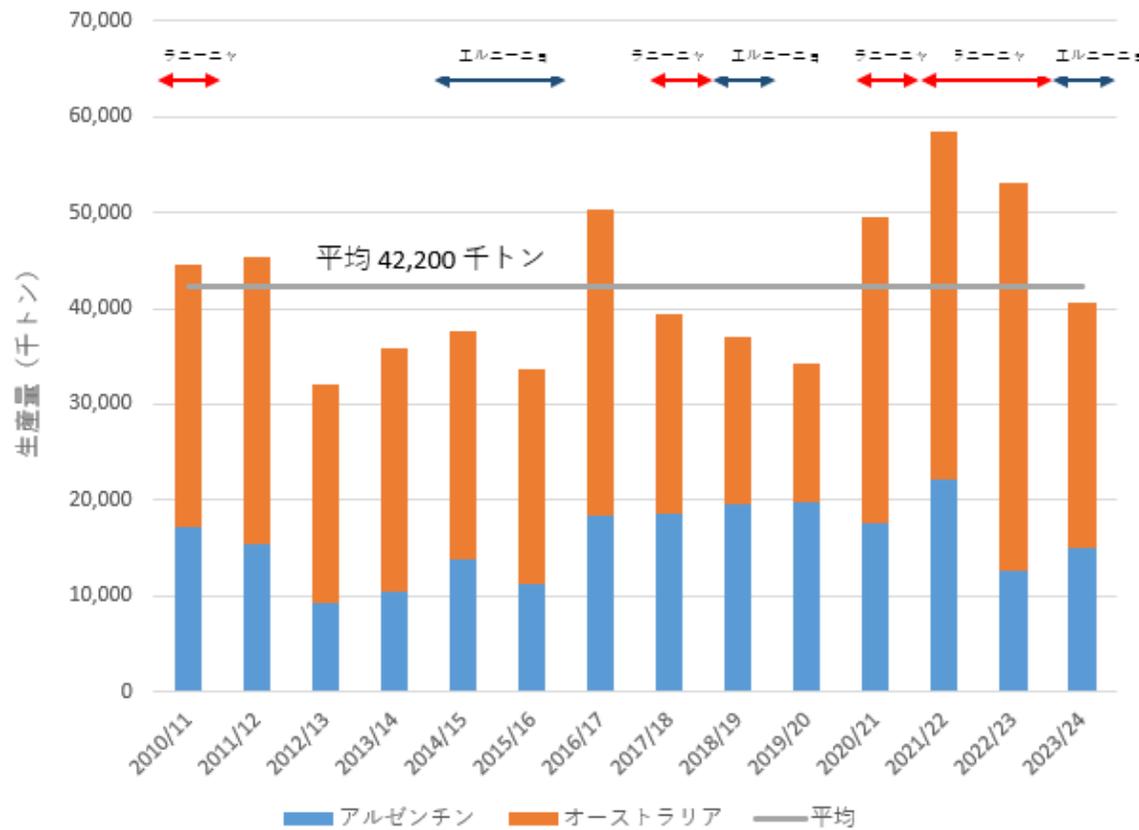
第24図 小麦輸出国(アルゼンチン/オーストラリア)の生産/輸出量
(2002/2003~2023/2024年)

資料:USDA PS&D, 気象庁「エルニーニョ現象/ラニーニャ現象に関するデータ」から筆者作成。

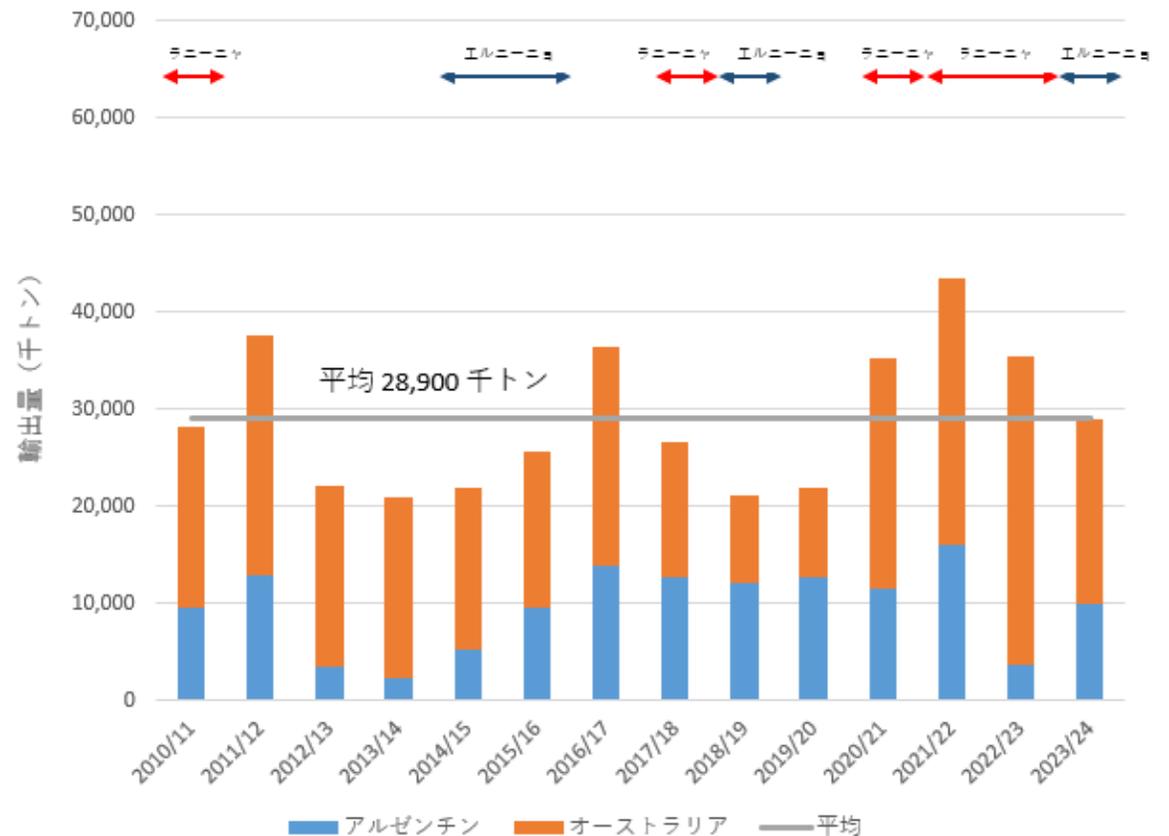
第14表 小麦の生産量, 輸出量, 収穫面積, 単収(アルゼンチン・オーストラリア)

アルゼンチン小麦	2021/2022	2022/2023 (見込み)	対前年増減率 (%)	2023/2024 (予測値)	対前年増減率 (%)
生産量(百万トン)	22.2	12.6	▲ 43.3	15.0	19.5
輸出量(百万トン)	16.0	3.7	▲ 77.1	10.0	173.2
収穫面積(百万ha)	6.6	5.5	▲ 16.0	5.5	0.0
単収(トン/ha)	3.4	2.3	▲ 32.5	2.7	19.7

オーストラリア小麦	2021/2022	2022/2023 (見込み)	対前年増減率 (%)	2023/2024 (予測値)	対前年増減率 (%)
生産量(百万トン)	36.2	40.5	11.9	26.0	▲ 35.8
輸出量(百万トン)	27.5	31.8	15.6	20.0	▲ 37.1
収穫面積(百万ha)	12.7	13.0	2.4	12.5	▲ 3.8
単収(トン/ha)	2.9	3.1	9.1	2.1	▲ 33.1



第25図 アルゼンチン及びオーストラリアの小麦生産量の推移



第26図 アルゼンチン及びオーストラリアの小麦輸出量の推移

気候変動を背景とした異常気象(干ばつなど)による影響と対応

- 2022年から2023年, アルゼンチンを含む環太平洋エリアで気候変動を背景とした異常気象(高温)が同時期多発的に発生, このような異常気象やその他災害激甚化の食料安定供給に対する影響は, 今後も不可避である。
- 2010年代以降, 気候変動を背景としたエルニーニョ/ラニーニャ現象のような異常気象の影響で, アルゼンチンの主要穀物等(小麦, とうもろこし, 大豆)は, 単収(トン/ha)の増減年較差が年々大きくなり, 生産量や輸出量に増減が連動する傾向がみられる。
- 2020年から連続して発生したラニーニャ現象のもと, 2022/2023年, アルゼンチンにおいて過去60年で最悪の干ばつが発生, 穀物(小麦, とうもろこし)や油糧種子(大豆)等の農産物は大幅な減収となり, 輸出も打撃を受けた一方, ブラジル(とうもろこし, 大豆)及びオーストラリア(小麦)では, 対前年比で生産量が増大した。
- 2022/2023年からのエルニーニョ現象発生時にはその逆の傾向がみられ, アルゼンチンとブラジルではとうもろこしと大豆, アルゼンチンとオーストラリアでは小麦が相互に生産量が補完, 総体的に生産量が確保される形となった。
- このように南米及び豪州など南半球(日本と季節が逆)にある食料輸入相手国を適切に組み合わせることにより, 気候変動を背景とした異常気象による影響を緩和することが可能と考えられる。
- 食料輸入国の立場としては, 自国の食料自給率向上と並行しつつ, 食料輸入相手国の多様化を進め, リスクを分散し気候変動の影響を回避することで, 食料の安定供給を図る必要がある。

		小麦																							
位置	年月	20XX年												(20XX+1)年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
北半球	米国 (冬小麦)	← 生長 →			← 収穫 →	← 播種 →	← 生長 →						← 収穫 →	← 播種 →	← 生長 →										
南半球	オーストラリア	← 播種 →			← 生長 →	← 収穫 →	← 播種 →						← 生長 →	← 収 →	← 播種 →										

第28図 北半球と南半球の作物カレンダー(小麦)

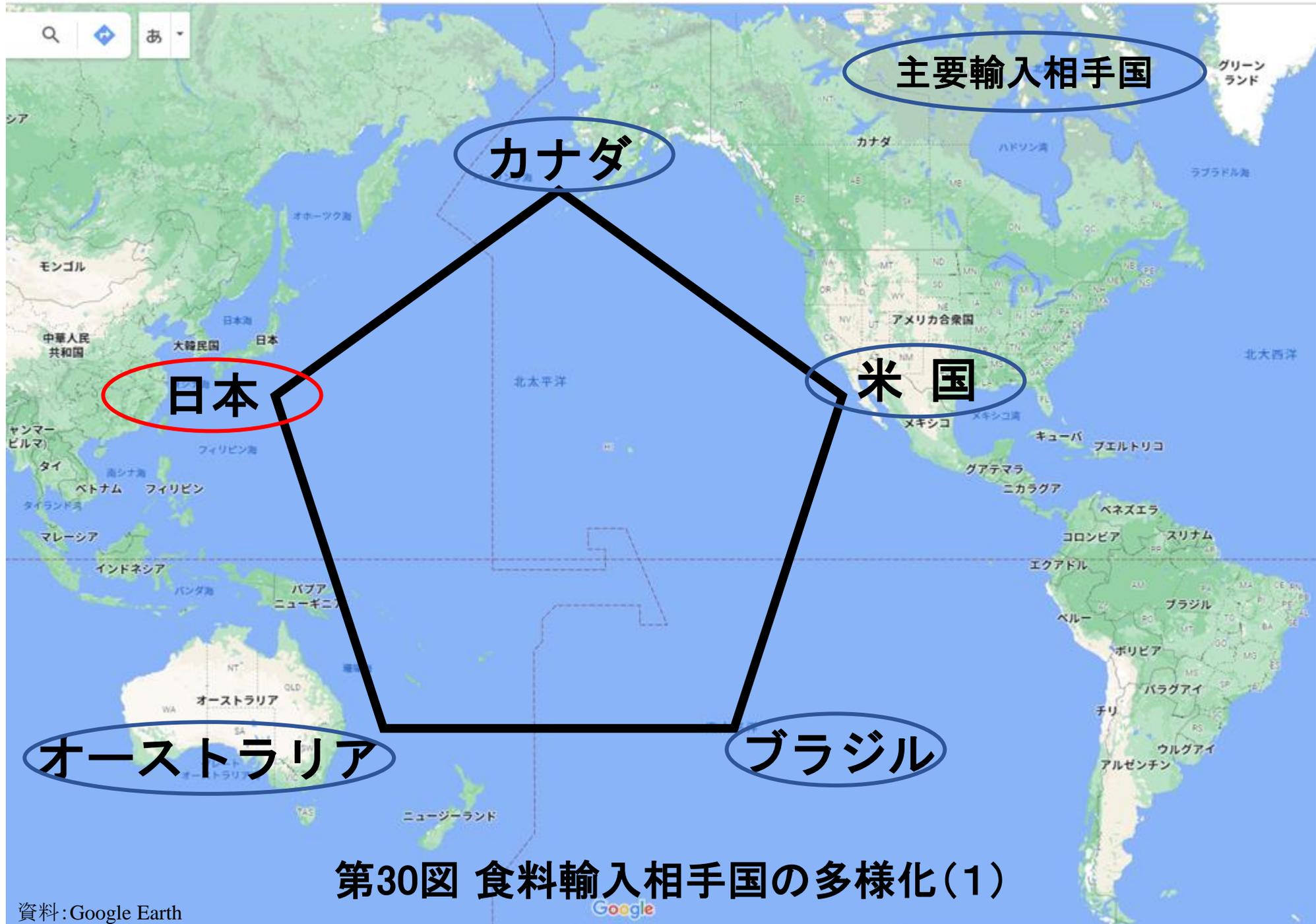
資料: 農林水産省食料安全保障月報(2024年2月)から筆者作成。

○南米及び豪州など南半球(日本と季節が逆)にある食料輸出相手国を適切に組み合わせることで、日本を含む北半球諸国は冬期間の安定的な食料供給が可能としつつ、気候変動を背景とした異常気象による影響を緩和することも可能となる。



第29図 南半球の3大食料輸出国の関係(エルニーニョ/ラニーニャ現象時)

○エルニーニョ/ラニーニャ現象発生時、アルゼンチンとブラジルではとうもろこしと大豆、アルゼンチンとオーストラリアでは小麦が相互に生産量が補完され、総体的に生産量が確保された。

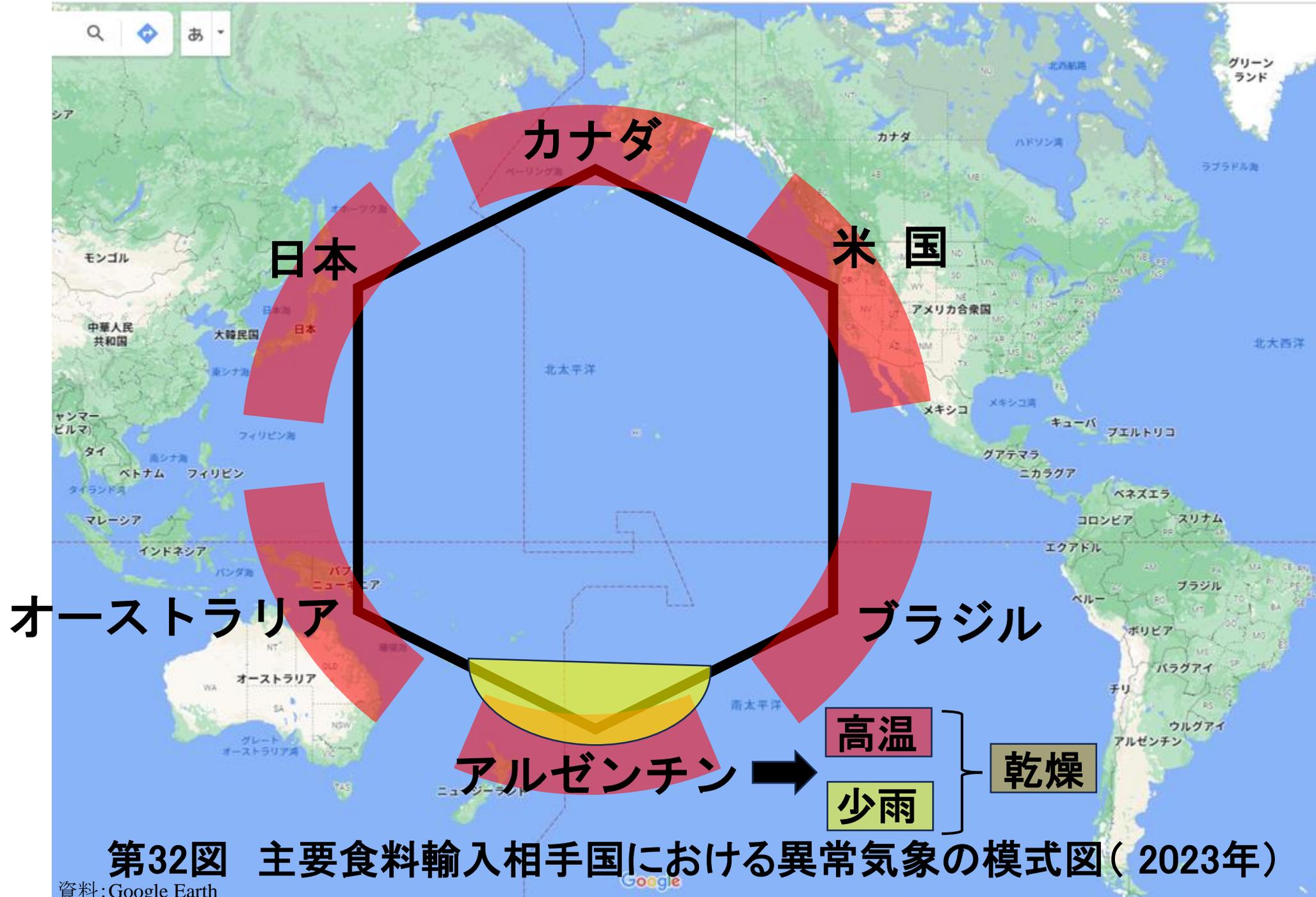


第30図 食料輸入相手国の多様化(1)

食料輸入相手国の多様化

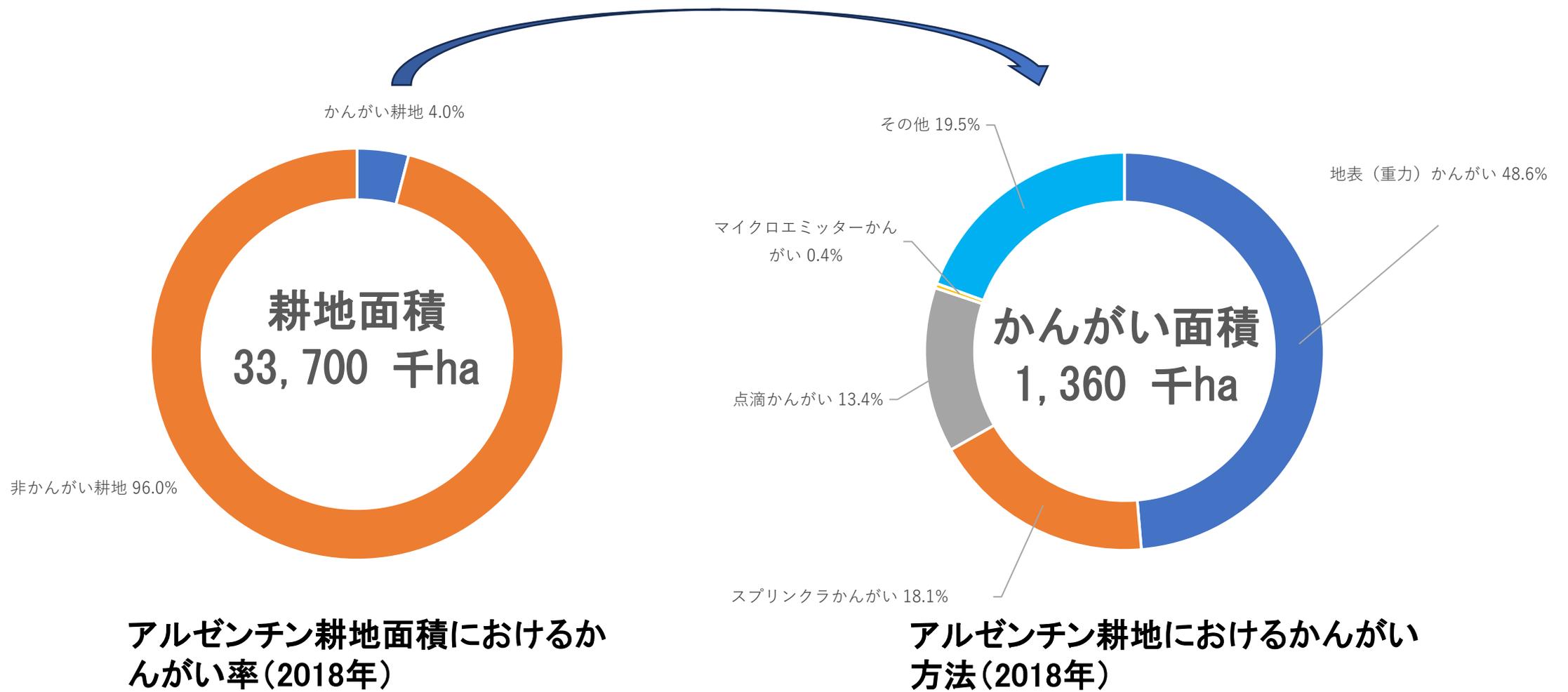


第31図 食料輸入相手国の多様化(2)



第32図 主要食料輸入相手国における異常気象の模式図(2023年)

資料: Google Earth



第33図 アルゼンチンのかんがい耕地面積とかんがい方法

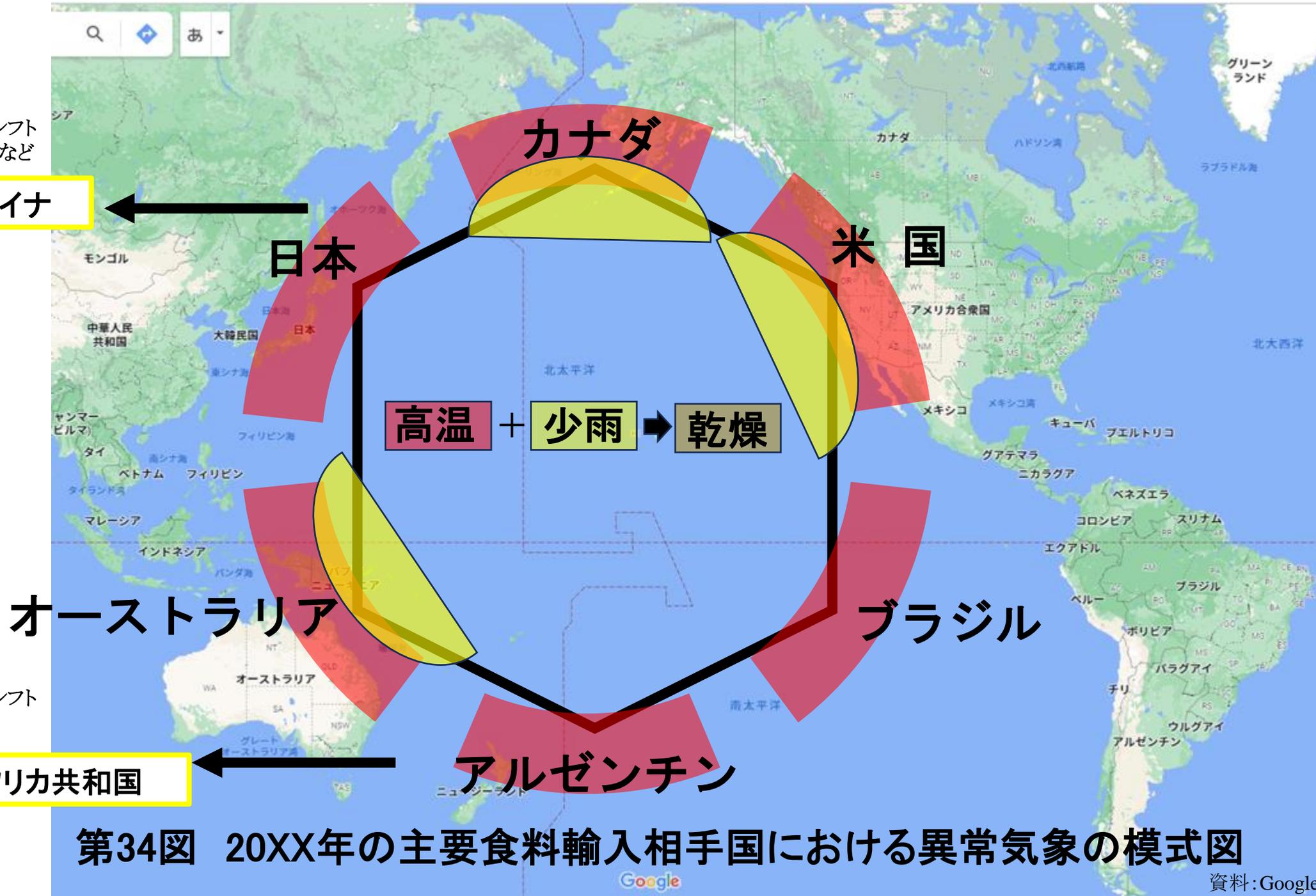
※日照りに不作無し:日照りの続く年は、一部に干害はあるとしても、全体としては豊作になるという意味。日照りが続き雨の少ない年は作物が育たず飢饉のおそれもあるが、そのような際、人々は農業用水を気にかけ、順番に用水を引くなど工夫(番水)をすることにより、実は作物が不作になる事は少ないということ。

北半球の他の国へのシフト
EX. とうもろこし, 小麦など

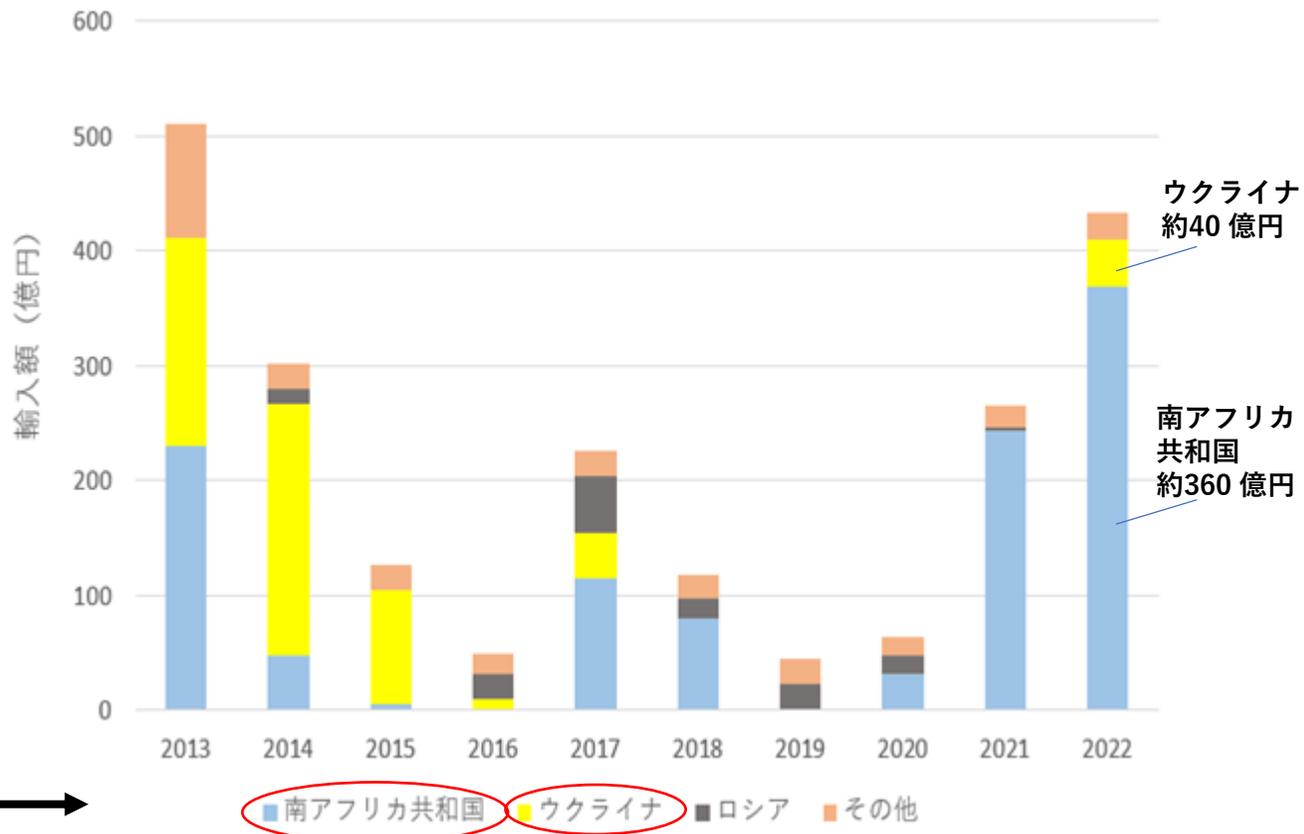
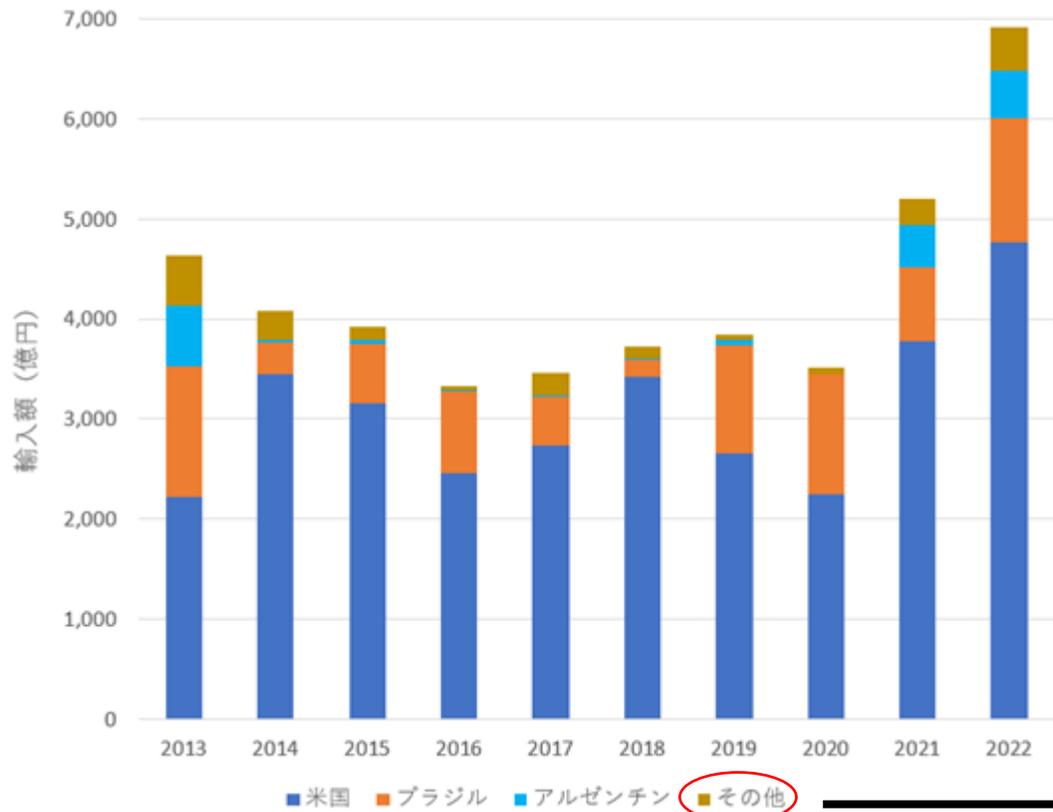
北半球:ウクライナ

南半球の他の国へのシフト
EX. とうもろこしなど

南半球:南アフリカ共和国



第34図 20XX年の主要食料輸入相手国における異常気象の模式図



第35図 日本のとうもろこし輸入相手国推移の内訳(輸入額:2013~2022年)

第36図 その他(第34図)のとうもろこし輸入相手国推移の内訳(輸入額:2013~2022年)

※ 2022年, 日本のとうもろこし輸入額の94%は, 米国, ブラジル, アルゼンチンの3国で占めるが(第35図), その他として南アフリカ共和国とウクライナ等が占めている(第36図)。

資料:財務省「貿易統計」から筆者作成。

食料の安定供給

1. 国内での食料自給率の向上(R4年度で38%)
2. 外国からの安定的な食料供給
3. 食料供給不足時に備えた食料備蓄(国産+外国産)

食料の安定供給

1. 国内生産

2. 輸 入

3. 備 蓄

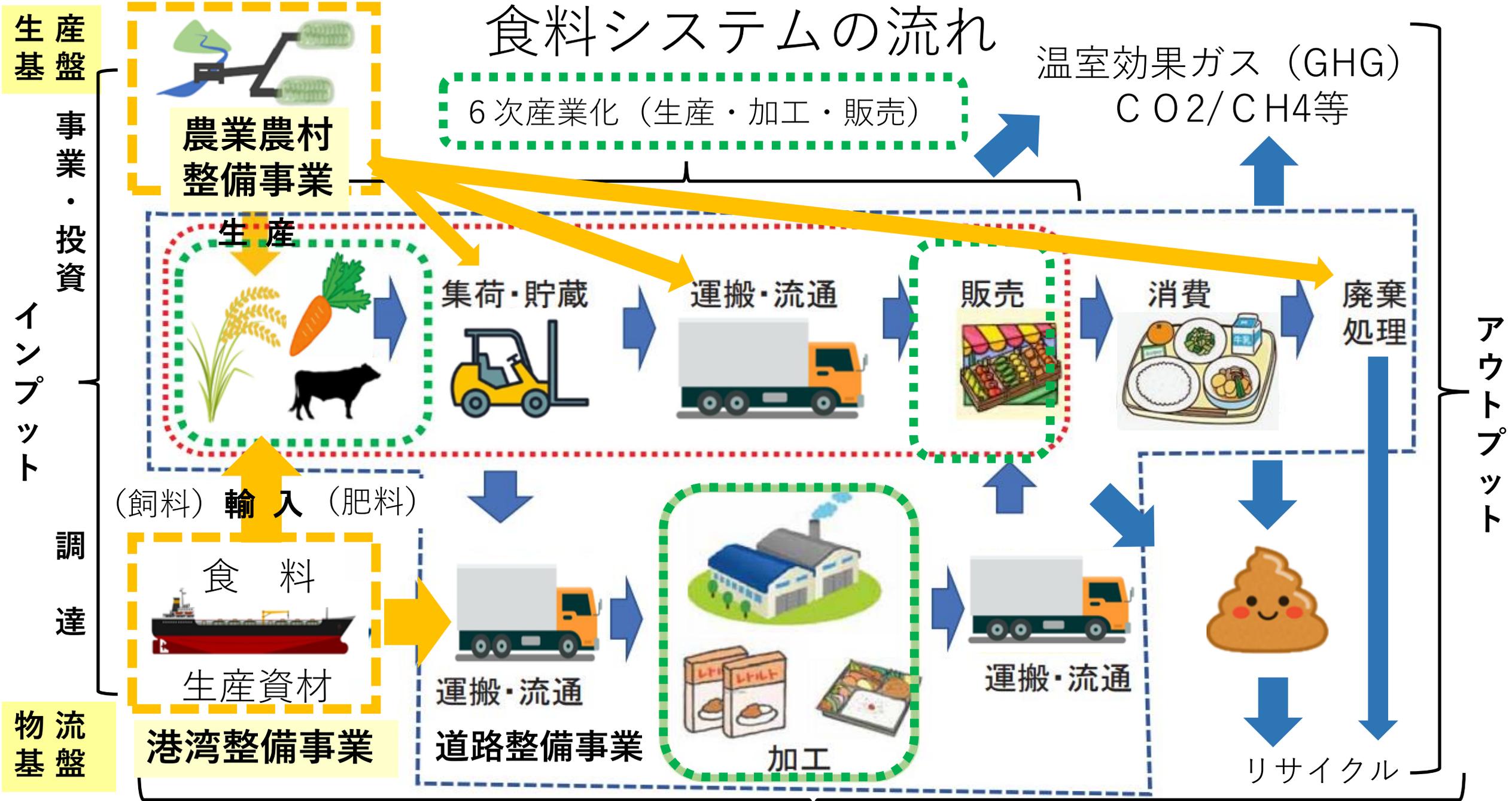
①農地・農業用水等の農業資源

②農業技術

③農業就業者

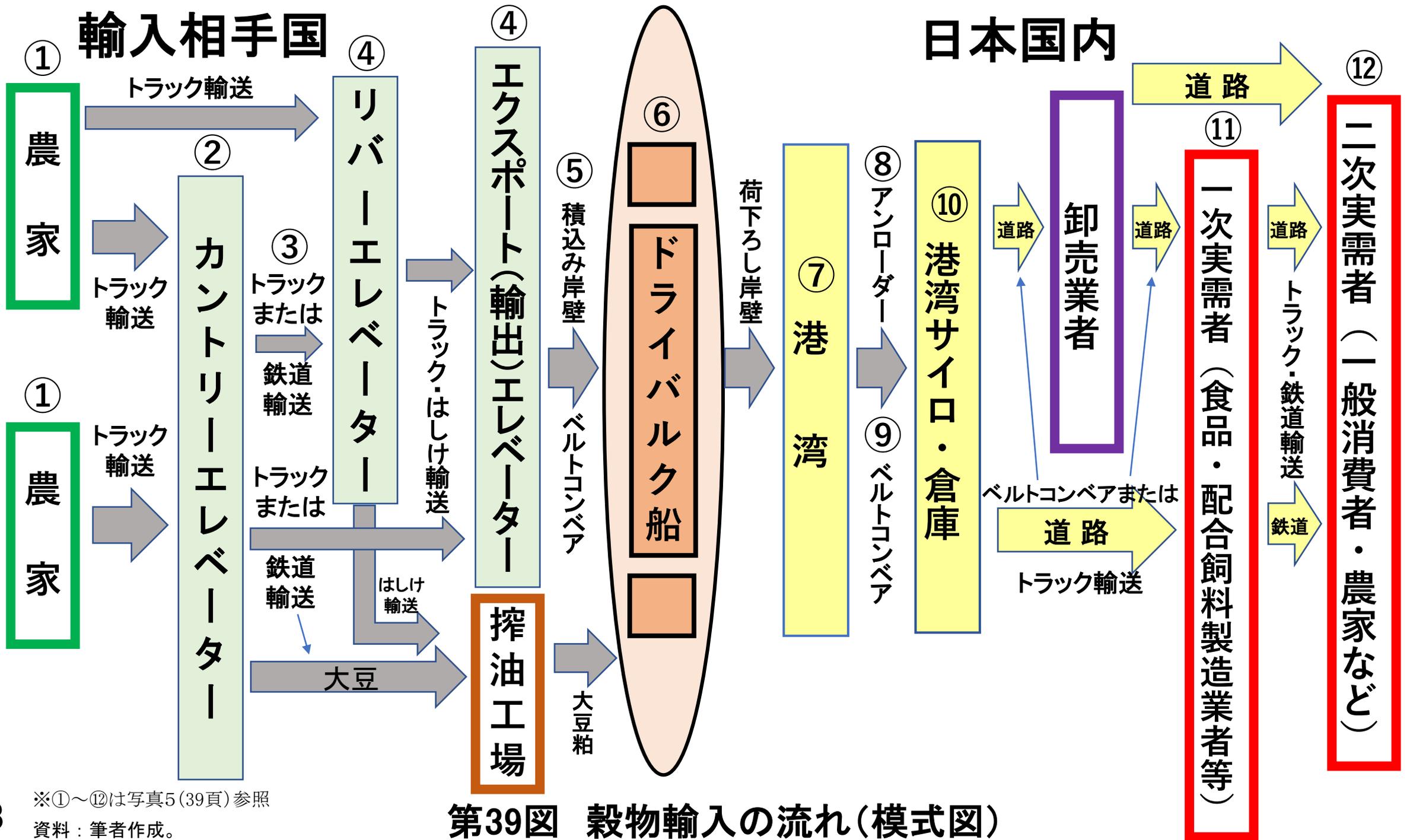
第37図 食料の安定供給に資する施策

資料:農林水産省「知ってる? 日本の食料事情 2022 ~食料自給率・食料自給力と食料安全保障」を参考に筆者作成



第38図 フードバリューチェーン(生産・加工・貯蔵・流通・販売・消費)

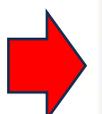
資料: 筆者作成。



※①～⑫は写真5(39頁)参照

資料：筆者作成。

第39図 穀物輸入の流れ(模式図)



農業農村整備事業内容

(規模により国営, 県営, 市町村・土地改良区営)

1. かんがい排水事業

○農業水利施設(ダム, 頭首工, 用排水路, 用排水機場等)の整備・更新



2. 農地整備事業

○農地の大区画化・汎用化, 畑地かんがい施設等の整備



3. 農地防災事業

○集中豪雨・地震等の自然災害に対応するための農地の湛水防止, ため池の改修等



その他: 農道整備事業, 土地改良施設管理事業, 農村整備事業<農業集落排水事業, 農村総合・振興整備事業, 中山間総合整備事業>他

第40図 農業農村整備事業の概要

気候変動等を背景とした異常気象の事例とリスク分散

- ・異常気象，COVID-19等の疫病，災害(地震，台風，火山噴火等)，戦争などによるエネルギー，食料，資材価格高騰，物流混乱などさまざまな要因が関連する(第27図)。
- ・環太平洋3大陸に位置する我が国及びその食料輸入相手国は，東太平洋赤道付近で発生するエルニーニョ/ラニーニャ現象の影響を直に受けやすい位置関係にある(第10図)。
- ・1973年(昭和48年)，それまで南米沖赤道付近で発生していた強いエルニーニョ現象が7月までにラニーニャ現象に急に切り替わり，その影響でカタクチイワシ(アンチョビ)が不漁，家畜飼料需要が大豆粕に集中，同年夏の段階で大豆価格が前年の3倍以上に急騰，その後，食用大豆不足で豆腐などの価格が急騰した。
- ・1993年(平成5年)，フィリピンのピナトゥボ火山噴火(1991年)が原因で発生した記録的冷夏によるコメ不足が深刻化(平成の米騒動)，秋以降国内の店頭から米が消え，タイ米等緊急輸入をせざるを得ない状況となった。
- ・2023年，3年連続のラニーニャ現象により，我が国は過去100年で最も暑い年となったが(気象庁)，これは日本上空を流れる偏西風が北へ押し上げられ，シベリア地方からの寒気が入りにくかったことが要因とされた一方，米国中西部では高温による渇水が発生，アルゼンチンでは高温と少雨による過去60年で最悪の干ばつが発生，土壤水分量が平年値と比較して大幅に低下した。
- ・気候変動を背景とした異常気象やその他災害等の激甚化の影響は当面不可避であり，自国の食料自給率向上やそれに資する社会資本の拡充と並行して，食料輸入相手国の多様化を進めることで気候変動等により発生するリスクを分散し食料の安定供給を図ることができる。

5. アルゼンチンの課題 - 政治・経済を通じて

ミレイ新大統領が掲げる痛みを伴う改革

第15表 アルゼンチン大統領本選挙第一回投票結果

項目	祖国のための同盟 (UP)	自由前進 (LLA)	変革のために共に (J×C)	その他
政治傾向	中道左派	右派	中道右派	(略)
大統領候補	セルヒオ・マッサ	ハビエル・ミレイ	パトリシア・ブルリッチ	(略)
得票数	9,645,983	7,884,336	6,267,152	2,494,247
得票率	36.7	30.0	23.8	9.5

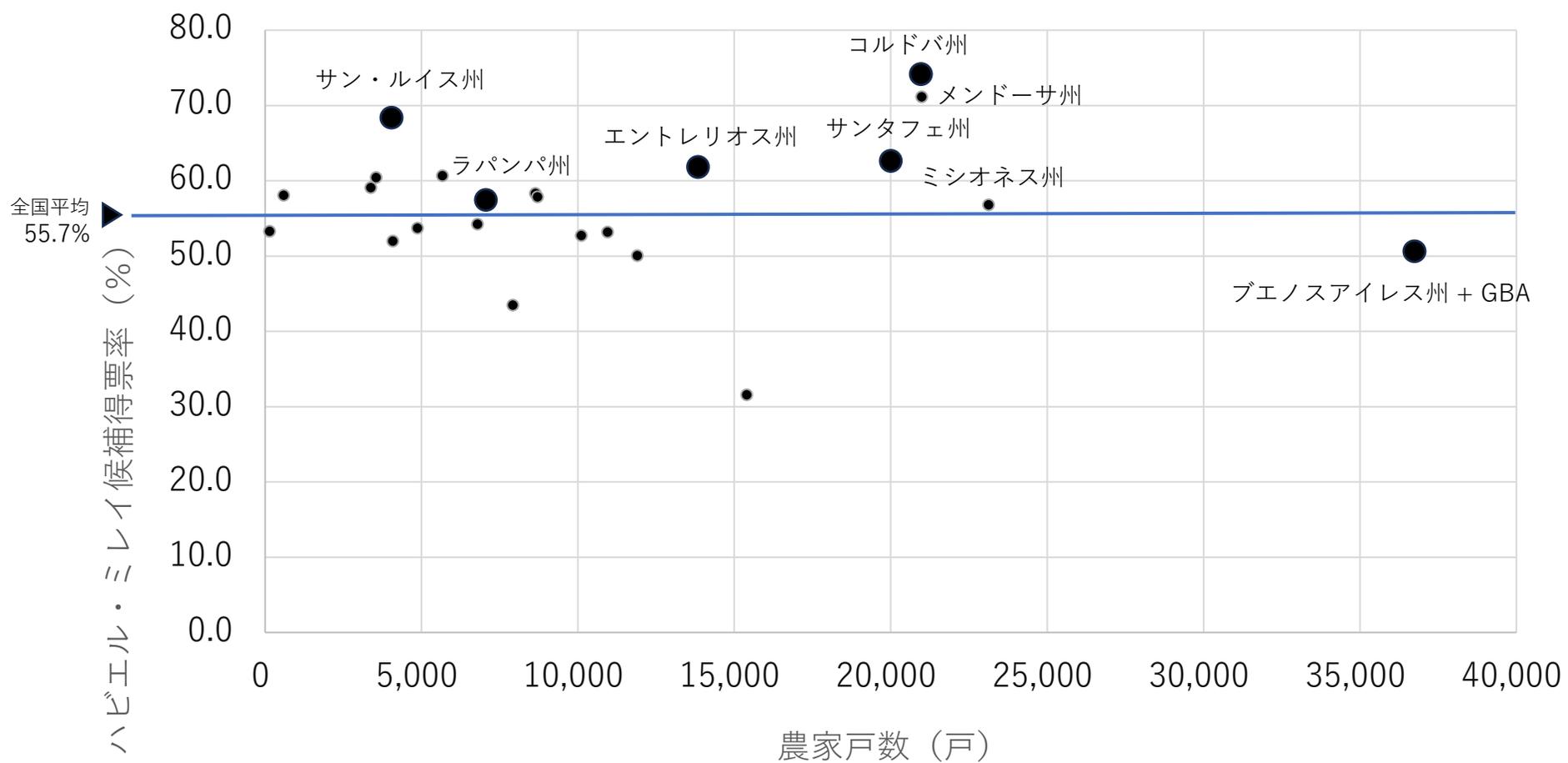
第16表 アルゼンチン大統領選挙・決選投票結果

項目	自由前進 (LLA)	祖国のための同盟 (UP)
政治傾向	右派	中道左派
大統領候補	ハビエル・ミレイ	セルヒオ・マッサ
得票数	14,476,462	11,516,142
得票率	55.7	44.3

- ・公式為替レートを1米ドル=800ペソ近辺に切り下げる。
- ・省庁数の削減により、これまで18あった省を9に改編(農牧漁業関係は、これまでどおり経済省農牧漁業庁が管轄)。
- ・BRICS(ブラジル、ロシア、インド、中国、南アフリカ共和国による新興5か国)への不参加を表明(当初、サウジアラビア、エジプト、イラン、アラブ首長国連邦(UAE)とともに2024年1月に加盟予定だった)。
- ・国営事業の民営化、州政府への交付金を最小限化、エネルギー及び公共交通機関への補助金の削減、公共事業の新規入札禁止、貧困世帯への支援を強化する一方、同世帯への補助金の再編をどおりう。
- ・輸出税の課税対象を非農産品に広げるとともに、包括連携税(財、サービス輸入に課税)の税率を引き上げ、輸入ライセンスの事前取得を不要とし、輸入手続きの簡素化、透明化を図る。

ミレイ大統領が率いる「自由前進」は、議会で少数与党であり、議会対応を模索しつつ、いかに痛みを伴う構造調整を国民に耐えさせることができるかという難しい課題をミレイ政権は抱えており、慎重に政策を進める必要がある。

例えば、中央銀行の廃止、法定通貨の米ドル化など当初掲げていた過激な公約を早期実現する予定はないとして、新政権ではトーンダウンしている。



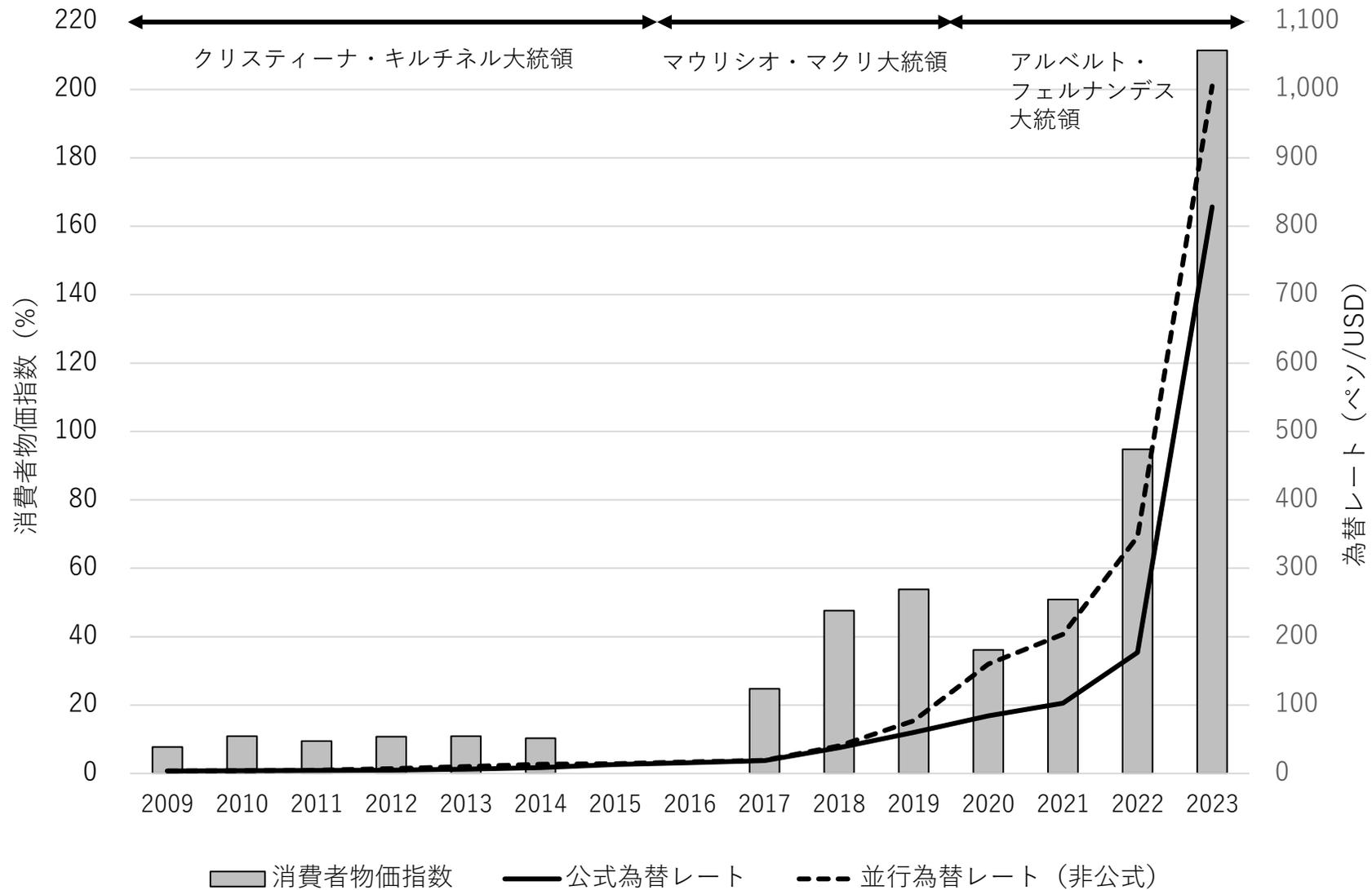
第41図 2023年大統領決選投票におけるミレイ候補の各州得票率と当該州における農家戸数の相関

資料: 大統領府, アルゼンチン国家統計局(INDEC)「Censo Nacional Agropecuario 2018」から筆者作成。

第17表 アルゼンチン・パンパ地域における主要穀物・油糧種子の生産量比率(2021/2022)

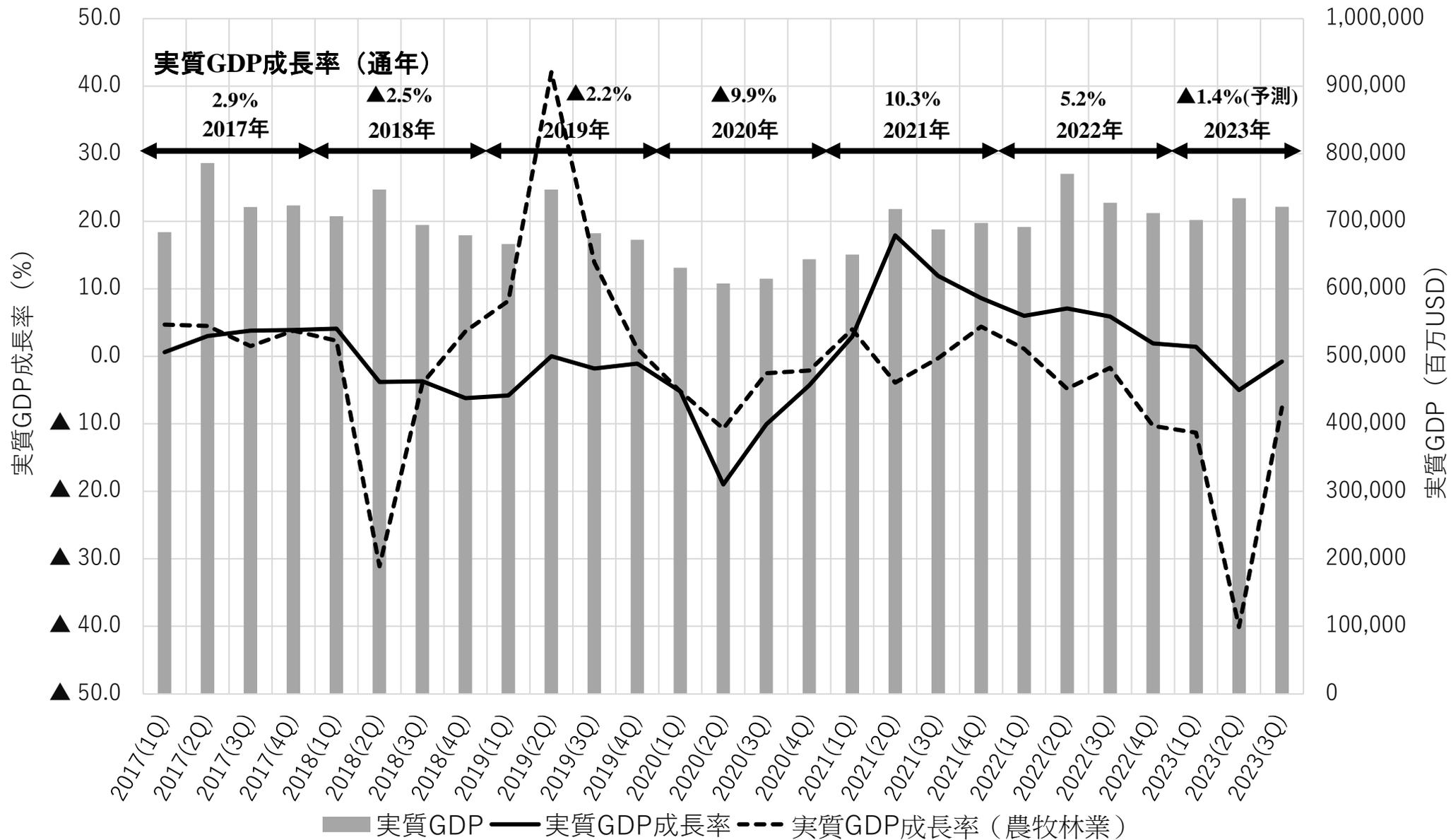
作物	パンパ地域							その他地域
	ブエノスアイレス州	コルドバ州	サンタフェ州	エントレリオス州	ラパンパ州	サンルイス州		
小麦	95.2	16.9	22.7	16.6	8.5	3.3	0.0	4.8
とうもろこし	84.4	34.7	9.8	28.2	3.2	6.3	3.2	15.6
大豆	84.1	27.2	18.9	23.1	5.9	0.3	1.1	15.9

資料: ANUARIO ESTADÍSTICO 2022 (Bolsa de Comercio de Rosario)から筆者作成。



第42図 アルゼンチンの消費者物価指数と対米ドル為替レート(2009～2023年)

資料：INDEC, Indices de precios, Indices de precios al consumidor (IPC)及びBLUE DOLLARから筆者作成。
 ※2015,2016年のCPIデータは欠測。



第43図 アルゼンチンのGDPの推移

資料: INDEC

アルゼンチンの費目別消費者物価指数

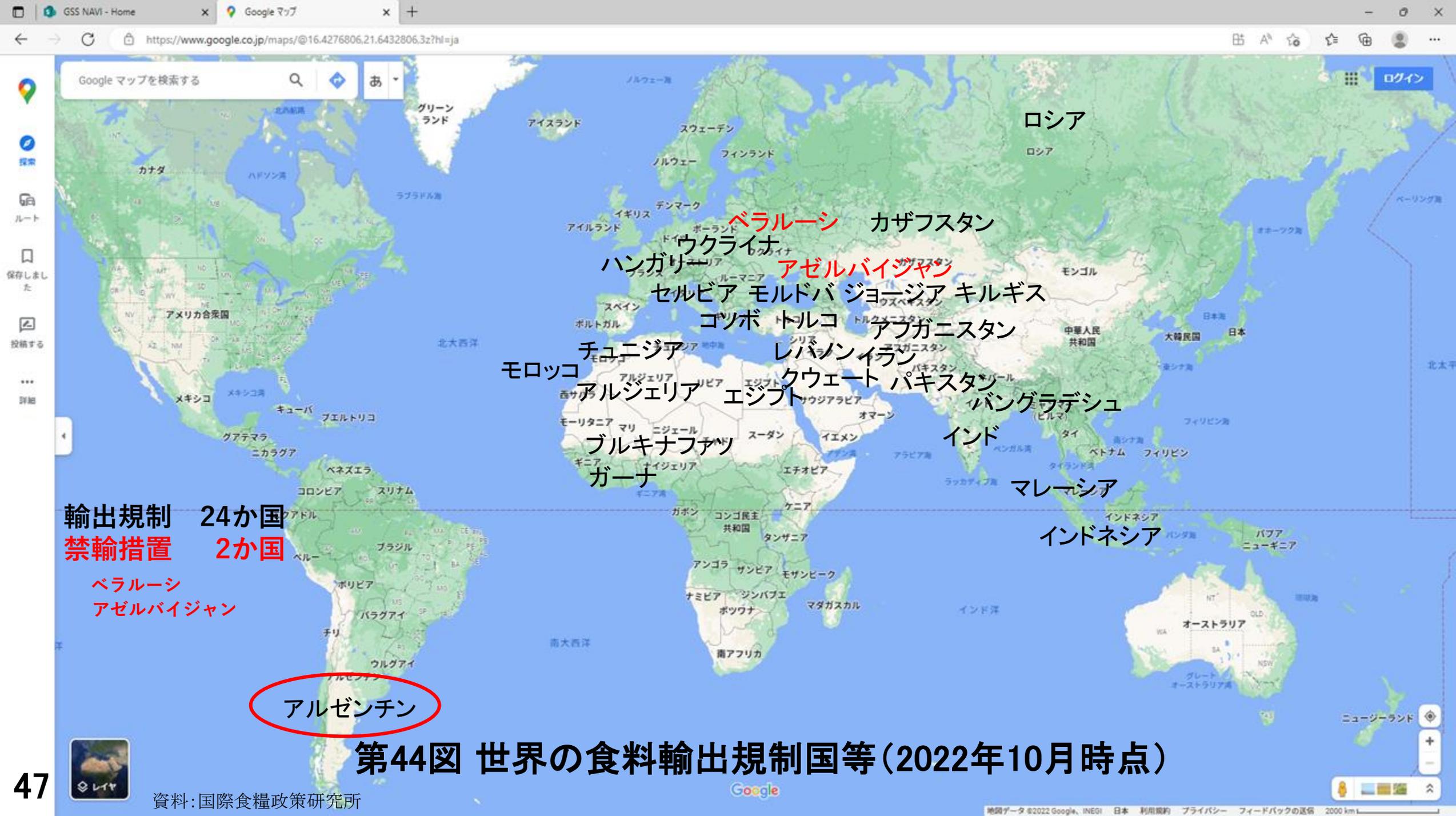
第18表 アルゼンチンの費目別CPIの年率 (対前年同月比(2023年12月))

費目	消費者物価指数年率 (%)
2023年 (対前年同月比 (12月))	211.4
食料及び飲料 (酒類を除く)	251.3
酒類・タバコ	180.0
衣類・靴類	169.4
住宅・水道・電気・ガス・その他燃料	149.0
住宅設備・維持管理	231.7
医療	227.7
交通	187.7
通信	186.4
娯楽・文化活動	218.2
教育	141.7
外食・ホテル	219.1
各種商品・サービス	204.4

第19表 GBAの飲食料品(酒類を除く) CPIの年率 (対前年同月比(2023年12月))

第2表 GBAの飲食料品 (酒類を除く) CPIの年率 (対前年同月比 (2023年12月))		消費者物価指数年率 (%)
費目		消費者物価指数年率 (%)
2023年 (対前年同月比 (12月))		210.1
食料		249.8
	パン・シリアル類	251.2
	肉類及び加工品	296.6
	牛乳・乳製品・タマゴ	210.9
	食油・バター	208.8
	果物	245.0
	野菜類	200.5
	砂糖・菓子類	277.0
飲料 (酒類を除く)		278.2
	コーヒー・マテ茶・ココア	235.1
	ミネラルウォーター・炭酸水・ジュース	295.2

資料: INDEC, Indices de precios, Indices de precios al consumidor (IPC)から筆者作成。



輸出規制 24か国
禁輸措置 2か国

ベラルーシ
アゼルバイジャン

アルゼンチン

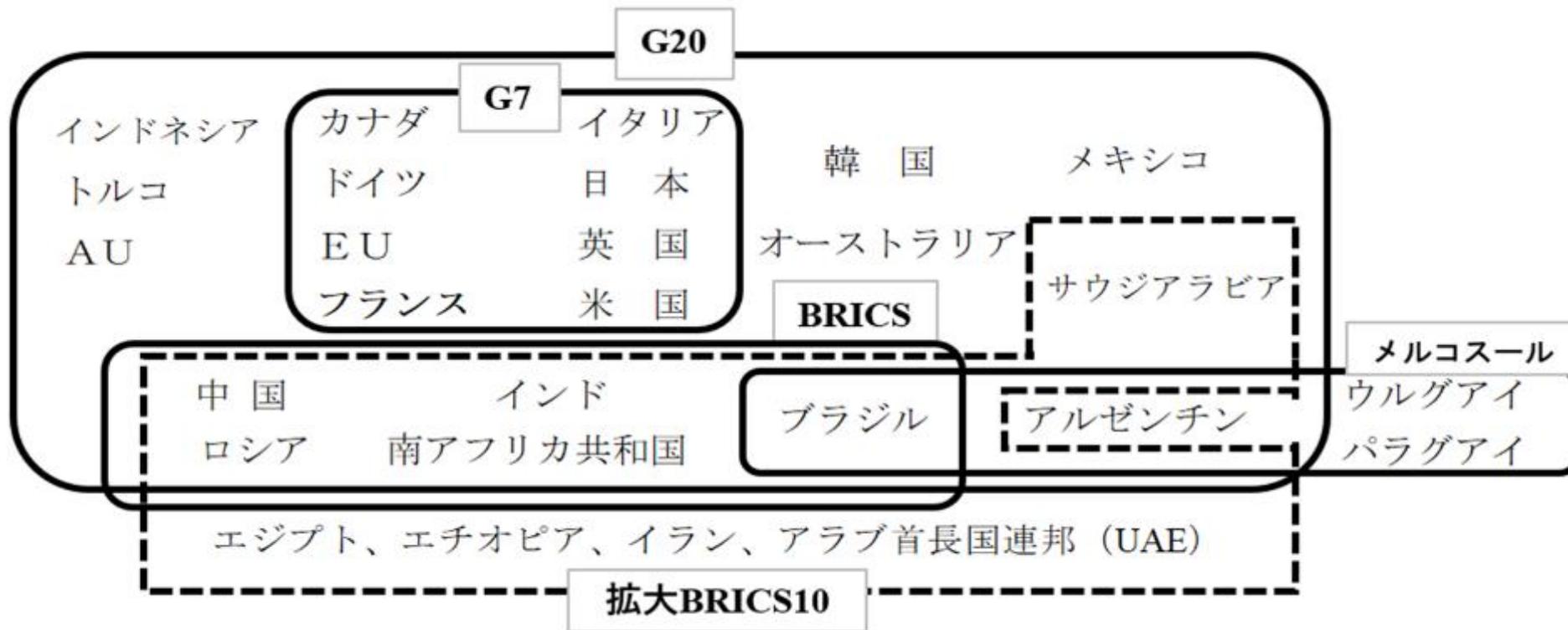
第44図 世界の食料輸出規制国等(2022年10月時点)

資料: 国際食糧政策研究所



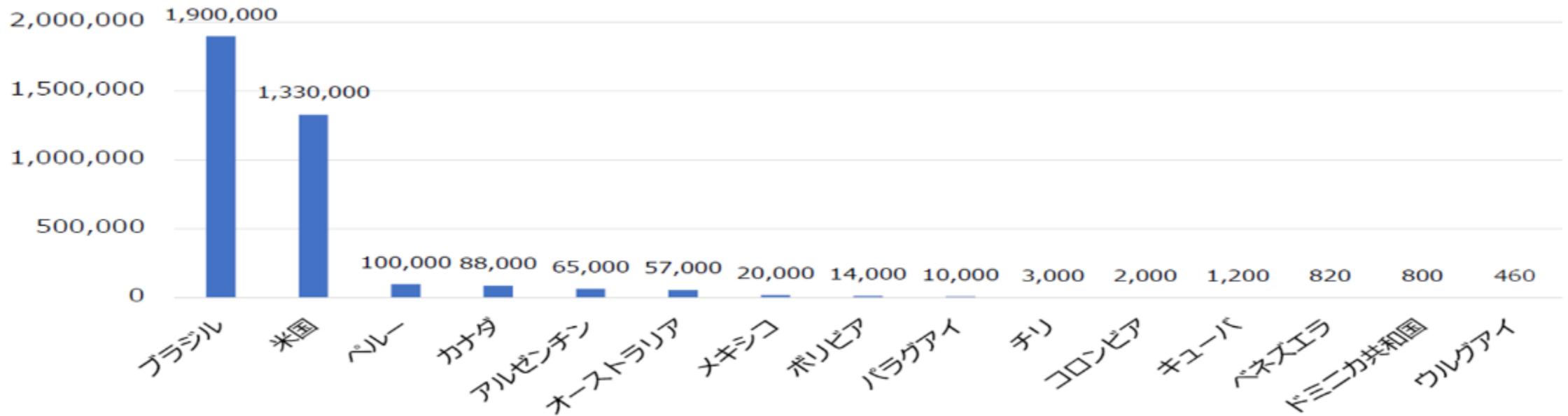
アルゼンチンにおける食料輸出規制等の政策

- ・世界的な穀物価格高騰が起これば、食料の輸出規制等を実施する国が現れ(第44図)、2022年10月時点でアルゼンチン政府も穀物の大輸出国にもかかわらず、主要穀物の国内需給と輸出のバランスを図り国内食料品価格高騰を抑えるとして、小麦、とうもろこしの輸出規制等の措置をとった。
- ・農家や輸出業者は穀物等を輸出すれば高く売れるとして、輸出圧力を高める一方、国内需給ひっ迫、その結果の国内食料価格高騰を抑えるため穀物輸出を規制するという政府の上記施策は、農家側から農産物の出し渋りや業者のストライキを招くなど生産者・関連業者の反発を買うことが多い。
- ・輸出量制限に関連して、政府は穀物等の輸出監視強化するための複雑な手続きを導入して輸出抑制を図るが、農業関連団体は「これまでも類似の重複する手続きが多くあり、生産と輸出を低迷させる逆効果の政策」との不満の声を上げている。
- ・政府は主要な穀物等(小麦、とうもろこし、大豆など)や畜産物に輸出税をかけるなど、その課税や裁量的な運用がネックとなるような施策を進めるが、自国農産物の輸出競争力の低下や輸出先国の不安を招くことがないよう注視する必要がある。



第45図 地域統合模式図(アルゼンチン及び関連国)

- ・BRICSは、2022年2月のロシアによるウクライナ侵攻後、BRICS内での貿易が活発化しているといわれ、アルゼンチンはこうした状況下、イランとともに2022年6月にBRICSへの加盟申請を行った。
- ・アルゼンチンは、これに先立つ2022年2月に中国の「一帯一路構想」への参加も表明しており、最近、これら新興諸国との連携を強化する動きが目立っている
- ・我が国の将来的な食料安定供給確保の観点から、南半球にある南米等諸国との連携の重要性はより高まると考えられるが、アルゼンチンの穀物輸出規制の政策やBRICS・中国との外交方針等について引き続き注視していく必要(ミレイ新政権は、2024年1月、公約どおりBRICS加盟を見送った)



第46図 世界の日系人数(2015年)

資料:JETROブエノスアイレス事務所

- 1880年代に第1号の日系移住者がアルゼンチンにわたって以来、約6万人の日系人口となっており、中南米ではブラジル、ペルーに次ぐ3番目に多い人口を抱える。
- 移住後、ブエノスアイレス市周辺で労働者として働いたほか、花き園芸分野で同国に貢献する日系人も多く、今日でも園芸を主体とする日系農協も存在。
- 全国農業協同組合連合会(JA全農)はアルゼンチン農協連合会(ACA:Asociación de Cooperativas Argentinas)との国際農協間長期穀物取引協定を通じて、アルゼンチン産の飼料穀物(とうもろこし・こうりゃんを)を輸入しており、2023年が協定締結60周年の節目となった。
- ACAは1922年の設立で、その傘下に140組合、組合員数約50,000人を擁し、アルゼンチン国内における穀物・油糧種子生産の約2割を担うアルゼンチン最大の農協組織。

6. まとめ 気候変動によるリスク分散と食料輸入相手国の多様化

- 主要5穀物等(小麦, とうもろこし, 大豆, こうりゃん, 大麦及びはだか麦)の生産割合は, 我が国(日本)が23%, 米国, ブラジル, オーストラリア, カナダの4か国で71%, アルゼンチンが約3%, その他の国が約3%で(2022年), アルゼンチンは第5位の輸入相手国となっている(第11図)。
- 2023年までの3年間, 気候変動を背景とした異常気象(ラニーニャ現象)により, アルゼンチンにおいて過去60年で最悪の干ばつが発生, 2022/2023年で対前年比生産量が小麦43%減, とうもろこし31%減, 大豆43%減となった(第12表)。
- 一方, 2022/23年, ブラジルでは, 対前年比で生産量がトウモロコシ18%増, 大豆23%増(第13表), オーストラリアで小麦が対前年比12%増となり(第14表), アルゼンチンとブラジルではとうもろこしと大豆, アルゼンチンとオーストラリアでは小麦が相互に生産量が補完され, 全体的に生産量が確保される形となった。
- このように南米及び豪州など南半球(日本と季節が逆)にある食料輸入相手国を適切に組み合わせることで, 日本を含む北半球諸国は冬期間の安定的な食料供給が可能となり, 気候変動を背景とした異常気象による影響を緩和することが可能となる(第21~26図)。
- 食料輸入国の立場としては, 自国の食料自給率向上と並行して, 食料輸入相手国の多様化を進めることでリスクを分散, 食料の安定供給を図る必要がある。
- また, 食料をはじめとする各種資源が豊富な南米諸国は, 日系人口が多く(第46図), こうした絆を大切にしつつ関係諸国との交流・交易の一層の促進を図ることは重要である。

<参考資料>

○農林水産省農林水産政策研究所ウェブサイト

プロジェクト研究 [主要国農業政策・貿易政策] 研究資料第11号 <2022年3月>

令和3年度カントリーレポート：ブラジル, アルゼンチン, パラグアイ, オーストラリア

「アルゼンチン—農業・貿易の概況, 課題と今後の方向性—」田澤 裕之

https://www.maff.go.jp/primaff/kanko/project/attach/pdf/220331_R03cr11_02.pdf

○農林水産省農林水産政策研究所ウェブサイト

農林水産政策研究所レビュー No.109 <2022年9月>

「アルゼンチンの農業の現状と課題 —我が国の食料輸入先国多角化の視点から—」田澤 裕之

https://www.maff.go.jp/primaff/kanko/review/attach/pdf/220930_pr109_03.pdf

○農林水産省農林水産政策研究所ウェブサイト

プロジェクト研究 [主要国農業政策・食料需給] 研究資料第3号 <2023年3月>

令和4年度カントリーレポート：ブラジル, アルゼンチン

「アルゼンチン —我が国の食料輸入先国多角化の視点から—」田澤 裕之

https://www.maff.go.jp/primaff/kanko/project/attach/pdf/230331_R04cr03_02.pdf

○(公益社団法人)国際農林業協働協会(JAICAF)ウェブサイト

国際農林業協力 Vol.46 No.3(通巻208号) <2023年12月>

「アルゼンチンの農業と課題(案)—我が国の食料安定供給に資するグローバル・サウスへの関与—」

田澤 裕之

<https://www.jaicaf.or.jp/resource/publications>



完

写真 ブエノスアイレス郊外エスコバルの日本庭園公園