

# 食料危機と生き残りをかけた 日本農業の方向性

2024年3月18日

(株)資源・食糧問題研究所  
代表 柴田明夫

## はじめに：資源・エネルギー・食料（食糧）の安全保障

- ・ 国民生活、経済・社会活動、国防等に必要な「量」の資源・エネルギー・食料（食糧）を受容可能な「価格」で確保できること。

➢ 1990年代まで：商品（commodity）としての資源時代  
⇒市場経済下では、あらゆる情報が価格に凝縮

➢ 2000～14年：「戦略物資」としての性格を強める  
⇒資源国による「資源ナショナリズム」の動きが高揚（「コモディティのスーパーサイクル」へ）⇔背景にBRICS

➢ 2015年～：資源価格の低迷により、資源メジャーの上流部門への投資が控えられる一方、需要は増加。新たな需給ひっ迫要因が醸成されつつある

➢ パリ協定合意（15年）により、多くの資源が「座礁資産化」  
⇒資源の希少性が強まり、資源権益獲得競争激化の恐れ→新たな「コモディティのスーパーサイクル」⇒新BRICS形成か？

政府「提言 経済安全保障戦略策定に向けて」  
「わが国の独立と生存及び繁栄を経済面から確保すること」（戦略的不可欠性と戦略的自律性）

- ・ 2015年の「パリ協定」合意、2020年の新型コロナウイルス感染パンデミック、2022年のロシア・ウクライナ戦争は、短期的・長期的にも「資源の有限性」を浮き彫りにした。  
⇒「無限の資源」を前提にした社会・経済のあり方が問われる事態。

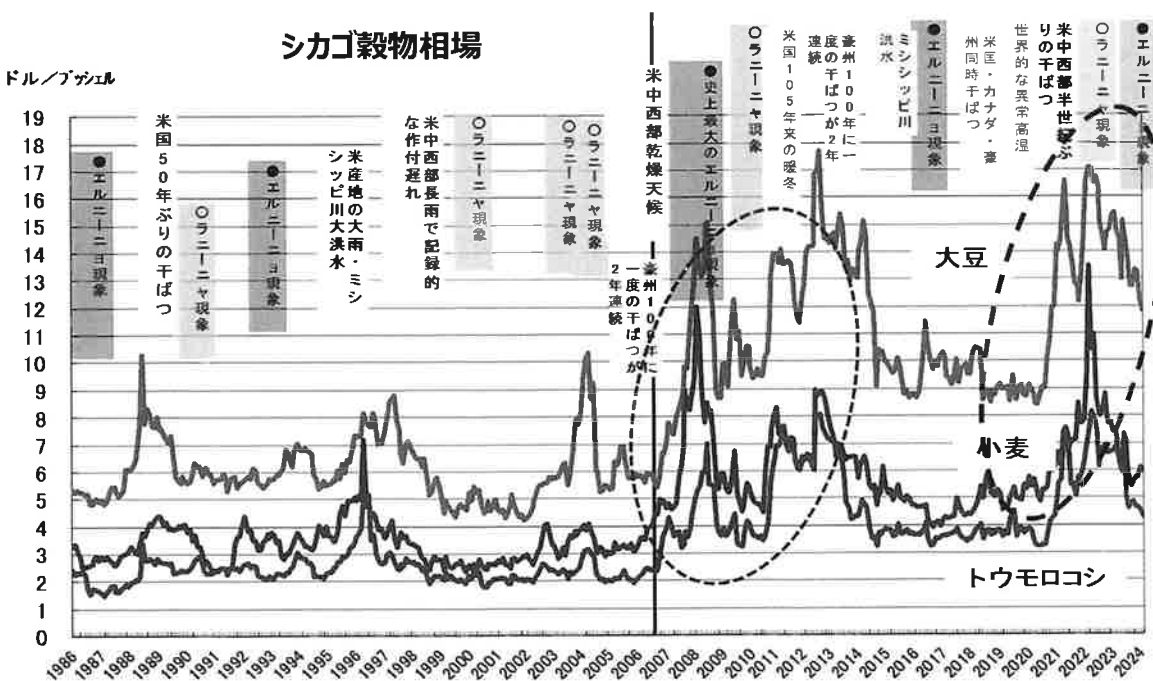
# 1. 本日のポイント

- I. 現在起こっている食料価格の上昇は、「価格体系の上方シフト」。  
 価格を抑えることは、一時的な対処療法であっても、根本解決にはならない。  
 ←背景に、供給ショック ⇒再生産可能な適正価格の実現に向けた取り組みが必要
- II. ウクライナは、2008年以降、加熱する世界食料市場の冷却装置として機能してきた。ロシアによる侵攻で、それが壊された。
- III. ロシア・ウクライナ戦争の影響は、食料に止まらず、エネルギー、化学肥料、クリティカル・メタルにも ⇒ 世界的「食料危機」から「農業危機」の恐れ
- IV. 食糧安全保障戦略を進める中国。  
 概ね自給（95%）⇒輸入能力を高める、戦略備蓄⇒再び自給力強化へ。2つの確保「耕地面積1億2000万ha」、「食糧生産6億5000万t」
- V. グローバリゼーション下、極限まで「農業の外部化」を進めてきたわが国農業の転換を図る。「食料」生産拡大に向け、予算・技術・ヒト・法制度を集中すべき

3

## 2. 穀物の価格体系上方シフト：ロシアのウクライナ侵攻を受け急騰

●小麦価格2022年3月7日、14年振りに過去最高値を更新。大豆、とうもろこしも急騰。



アグフレージョン  
 (農産物インフレ)  
 →食品の高騰時代は長期化する  
 →背景に、途上国の不可逆的な食生活の変化  
 (英エコノミスト 2007年12月8日)

新たなアグフレージョン  
 →資源の供給制約 (コスト・プッシュ)  
 →グローバルなサプライチェーンの寸断  
 →気候危機+脱炭素化の潮流  
 →地政学リスク (地域紛争、戦争)

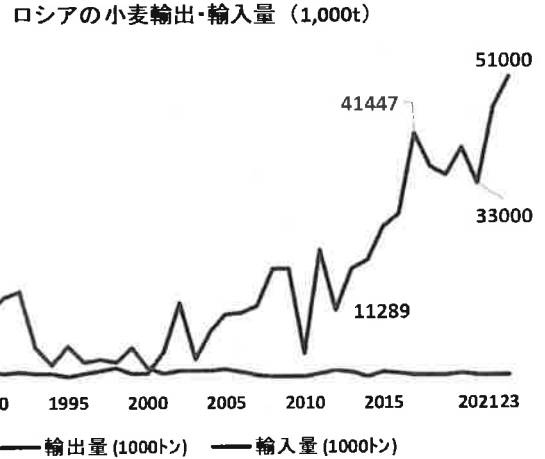
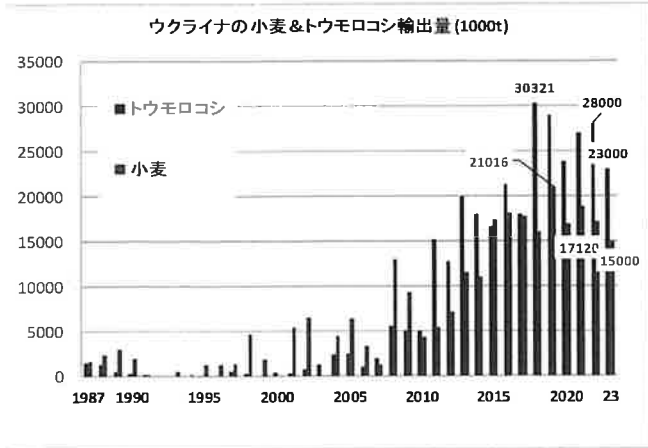
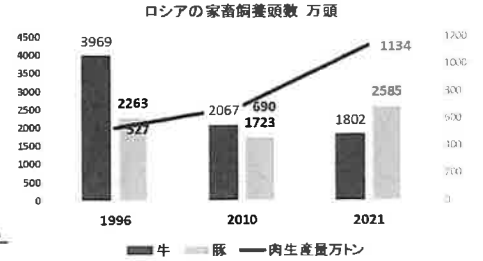
(資料)CBOTより作成

4

### 3. 市場の「冷却装置」の筈だったウクライナ産小麦・トウモロコシ

・米農務省の2024年2月需給報告によれば、23年後半～24年前半のウクライナの小麦輸出量は1,500万トンで、前年度の1,712万トンから▲212万トン←戦争長期化による新穀生産へのダメージ、露の穀物合意離脱の影響大

- ・とうもろこしの輸出量は2,300万トンで、前年度の2,800万トン比▲500万トン。
- ・ウクライナ産小麦、とうもろこしの輸出拡大は、高騰する国際穀物市場にあって、これまで一種の冷却材として機能してきた。しかし、ロシアのウクライナ侵攻で、同国からの小麦、トウモロコシ供給に支障。市場冷却機能も破壊されることになった。



(出所)USDA 2024. 2. 8

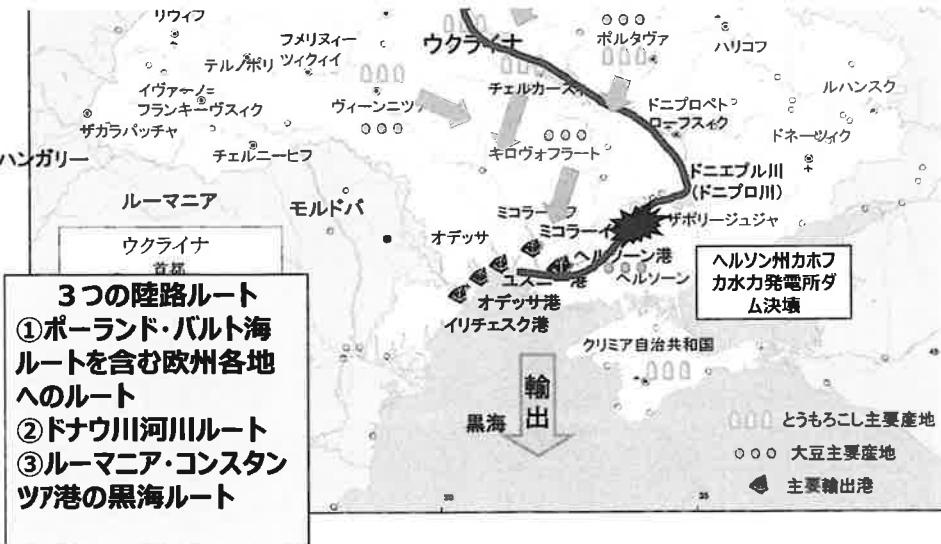
### 4. ウクライナの穀物集荷・輸送・輸出ルート

(出所)農林水産省

国際連合、トルコ、ロシア、ウクライナによる黒海穀物イニシアティブ(BSGI)合意



(出所)新聞情報より筆者作成



- ウクライナ産穀物(小麦、小麦粉、バーレー小麦、ライ麦、とうもろこし)は、オデッサ港など、黒海沿岸の港から中東・北アフリカ、東南アジアに輸出。
- ロシア産小麦と合わせると、世界の輸出量約2億トン強の内の3割弱(ロシア16%、ウクライナ10%)を占める。
- ロシア軍艦による黒海封鎖で滞留していたウクライナ産穀物輸出は、23年5月18日、2カ月間延長されたものの、ロシアは一部経済制裁解除への揺さぶりからか、穀物回廊の輸出手続きを遅延させているとの報もあり要注意。
- 23年6月6日、ウクライナ南部ヘルソン州で巨大ダム決壊による大洪水が発生。
- 被害額は農業分野だけで100億ドル(約1兆4000億ドル)超。総額では数百億ドルに達するのは必至。
- インフラや農業への被害はさらに広範囲に及ぶ。
- 国連事務次長は、広大な農地への洪水被害により、「世界の食料価格は間違いなく上昇する。これから世界の食糧安全保障への重大な影響を目にすることになるだろう」と警告。

## 5. ウクライナ危機の影響

- ウクライナでは、毎年4～5月に冬小麦の収穫、5～6月にかけて春小麦やトウモロコシなどの作付が始まる。しかし、4月初めに入りすでに戦争は長期化の様相を呈しており、小麦などの冬作物については20%の農地で収穫ができず、トウモロコシなどの春作物については30%の農地で作付が困難。
  - 生産者の郊外避難や、ウクライナ軍への従軍で農業従事者が人手不足にあり、トラクターなど農業機械の燃料不足（軍用車向けへの転用）、さらに農地や貯蔵庫などサプライチェーンが破壊されているため。
- ウクライナ危機の影響は、すでに中東・北アフリカ諸国での食料価格の高騰を招いている。
  - 食料のほとんどを輸入に依存するイエメンでは、親イラン武装組織フーシ派による紛争が長期化する中、小麦輸入の3割以上を占めるウクライナからの輸入が停滞している。
  - 小麦自給率が4割で、輸入小麦の約8割をロシア・ウクライナ産に依存するエジプトでも、ロシア侵攻後、経済制裁や供給減少に対する不安が高まり、パンの価格が50%上昇している。
  - レバノンでは、国内に出回る小麦の9割以上がロシア、ウクライナ産。22年3月22日時点で「国内備蓄は残り4～6週間分」。
- ロシアのプーチン大統領は22年4月5日、ビデオ会議を通して、海外への食糧供給について「慎重になる」と発言。
  - 「ロシアは農産物の純輸出国になった。いまや世界160カ国をカバーしている」「今年は世界的な食糧不足を背景に、海外への食糧供給をより慎重に行う必要がある」「敵対国への輸出のパラメーターを注意深く監視する必要がある」との内容だ。
- 輸出を「注意深く監視する」が何を意味するのか定かではないが、ロシアは食料を「戦略物資」とみている節もある。

7

## 6. 人口爆発する中東・北アフリカは食糧輸入も急増

- 急増する食糧輸入は、世界の不安定要因であると同時に、世界の食糧市場の不安定化が直接同地域を直撃する構図。

中東・北アフリカ、サブサハラ小麦輸入量 万トン

年度	中東	北アフリカ	サブサハラ	①計	②世界計	①/②%
2017	2,541	2,744	2,531	7,816	18,291	42.7
2018	2,472	2,696	2,791	7,959	17,426	45.7
2019	3,110	2,799	2,728	8,637	18,925	45.6
2020	2,716	2,825	2,669	8,210	19,411	42.3
2021	3,502	2,726	2,671	8,899	20,244	44.0
2022	3,811	2,865	2,440	9,116	21,075	43.3
2023	3,427	2,940	2,623	8,990	20,965	42.9

(出所)USDA 2024.2.8

中東・北アフリカ、サブサハラのトウモロコシ輸入量 万トン

年度	中東	北アフリカ	サブサハラ	①計	②世界計	①/②%
2017	2,213	1,725	248	4,186	18,291	22.9
2018	2,204	1,844	279	4,327	16,789	25.8
2019	2,101	2,029	311	4,441	16,974	26.2
2020	1,789	1,787	289	3,865	17,983	21.5
2021	2,171	1,660	339	4,170	18,670	22.3
2022	1,650	1,412	288	3,350	17,250	19.4
2023	2,140	1,740	316	4,196	19,147	21.9

(出所)USDA 2024.2.8

	人口(万人)		"10~20 伸び%
	2000年	2020年	
イラン	6,534	8,399	1.3
イラク	2,431	4,022	3.1
イスラエル	628	866	1.7
ヨルダン	480	1,020	3.5
クウェート	194	427	3.6
レバノン	374	683	3.3
オマーン	226	511	5.3
カタール	59	288	4.5
サウジアラビア	2,004	3,481	2.4
シリア	1,641	1,750	1.1
トルコ	6,363	8,434	1.5
UAE	303	989	3.3
イエメン	1,772	2,983	2.6
アフガニスタン	2,595	3,893	1.2
中東計	25,604	37,746	-
アルジェリア	3,053	4,385	2.0
エジプト	6,764	10,233	2.1
リビア	523	687	1.3
モロッコ	2,879	3,691	1.3
スーダン	2,756	4,385	2.4
南スーダン	663	1,031	1.6
チュニジア	956	1,182	1.1
北アフリカ計	17,594	25,594	1.5
日本	12,687	12,647	-0.2

8

## 7. ロシア・ウクライナ戦争の影響は、他にも…… N,P,K

### ・ 中長期的な懸念 3大肥料の供給制約

#### ● 化学肥料市場で支配を強めるロシア、中国

(USDA Agriculture Outlook Forum)

① チッソ (Urea) 輸出シェア (2021年) - ロシア34%、米国12%

② リン酸塩 (PHOSPHATES) 輸出シェア

- 中国31.1%、モロッコ21.6%、サウジアラビア12.8%、ロシア12.5%、  
米国7.9%

③ カリ (Potash) 輸出シェア - カナダ37.7%、ロシア17.5%、ベラルーシ17.3%、ドイツ5.8%、イスラエル5.6%

主要国の化学肥料消費量 2017年

主要国	窒素		リン酸	カリ	合計	耕地1ha当り 消費量KG
	N	P2O5	K2O			
日本	380	340	310	1,030	268	
中国	29,619	12,324	10,640	52,538	389	
インド	16,959	6,854	2,780	26,593	157	
イギリス	1,033	188	262	1,483	242	
ドイツ	1,497	209	392	2,097	175	
フランス	2,234	451	463	3,147	162	
米国	11,649	4,060	4,750	20,459	128	
カナダ	2,471	1,023	427	3,921	102	
アルゼンチン	976	640	43	1,660	41	
ブラジル	5,173	5,154	6,256	16,583	262	
オーストラリア	1,090	930	96	2,116	68	

(出所) FAOSTAT

世界のリン鉱石の年間生産量&埋蔵量(2021年)

	生産量 万トン	割合%	埋蔵量 万トン	割合%
中国	8,500	39%	320,000	45%
モロッコ	3,800	17%	5,000,000	70%
米国	2,200	10%	100,000	1%
ロシア	1,400	6%	60,000	1%
ヨルダン	920	4%	100,000	1%
ブラジル	550	3%	160,000	2%
サウジアラビア	850	4%	140,000	2%
エジプト	500	2%	280,000	4%
ベトナム	470	2%	30,000	0%
その他	2,810	13%	910,000	13%
計	22,000	100%	710,000	100%

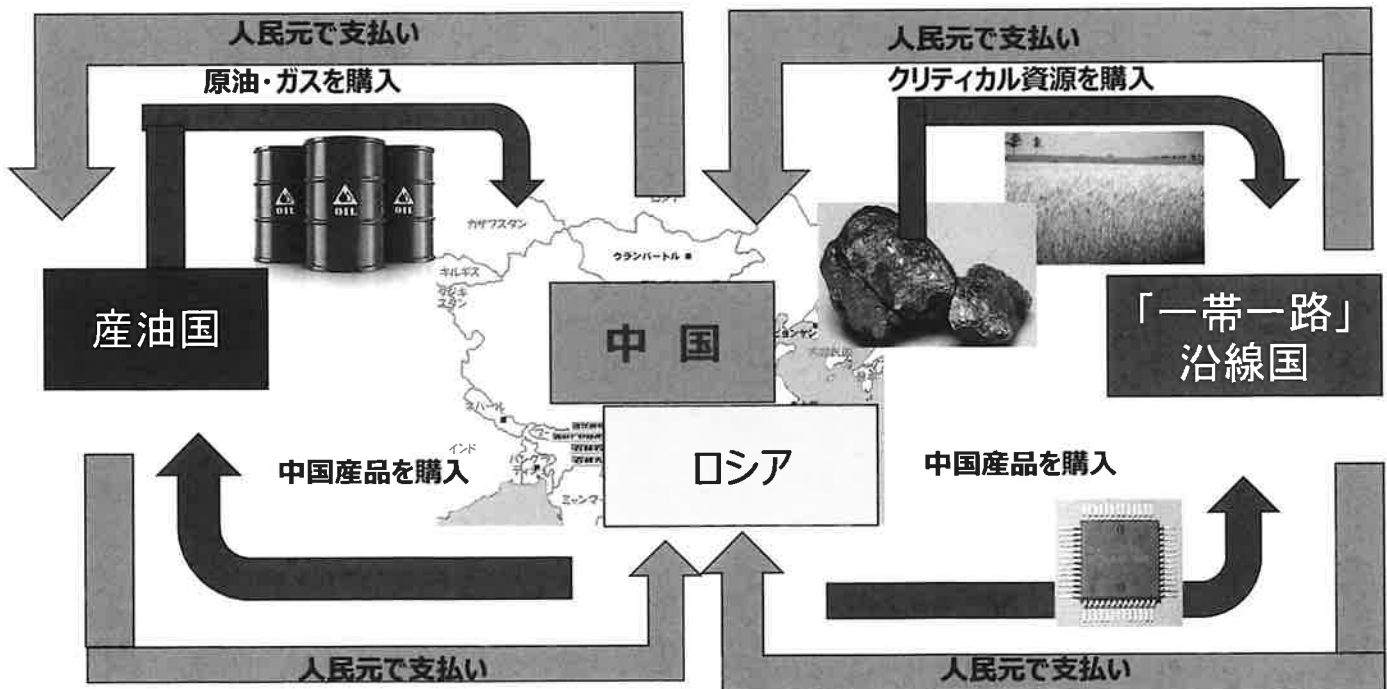
(出所) USGS "Mineral Commodity Summaries 2022"

世界の加里鉱石の年間生産量&埋蔵量(2021年)

	生産量 万トン	割合%	埋蔵量 万トン	割合%
カナダ	1,400	30%	450,000	41%
ロシア	900	20%	—	—
ベラルーシ	800	17%	330,000	30%
中国	600	13%	—	—
ドイツ	230	5%	—	—
イスラエル	230	5%	—	—
ヨルダン	160	3%	—	—
チリ	90	2%	—	—
スペイン	40	1%	—	—
米国	48	1%	97,000	9%
スペイン	40	1%	—	—
ラオス	30	1%	50,000	5%
その他	32	1%	150,000	2%
計	4,600	100%	1,100,000	100%

(出所) USGS "Mineral Commodity Summaries 2020"

## 8. クリティカル (重要) 資源の決済通貨として「人民元」が存在感を強める

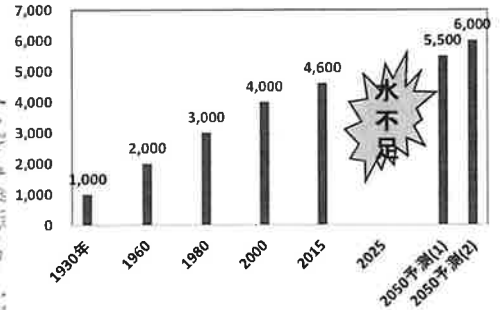


# 9. 一段と不安定化する世界の食糧市場

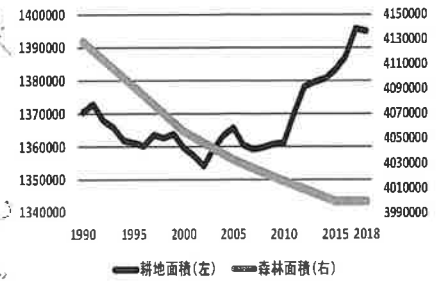
今世紀に入って市場規模・価格水準とも新たなステージに入った。  
2012年以降、世界的な過剰流動性食糧市場の変動リスクが拡大。

- 1. 穀物価格の変動（ボラティリティ）リスクが高まる。**  
⇒情報の透明性、投機マネー規制、輸出規制、共通備蓄による対応
- 2. 穀物市場・価格のステージ変化に対応した世界的な農業開発ブーム**  
⇒新大陸型農業を目指した世界的な商品化、装置化、機械化、情報化、化学化、バイオ化(生物学)による供給力拡大  
⇒農業の工業化、脱自然化、普遍化、単作化⇒**略奪農業**
- 3. 一方、農業は自然の領域で行うもの（本来は、「地力」という元本の利子の範囲内で営むもの）**  
⇒地球温暖化(気候大変動)・水不足・植物の多様性喪失・土壌劣化  
⇒テールリスク(滅多に起こらないが、起こった場合の影響が甚大)への対応
- 4. 需要面では、中国の大豆、トウモロコシ輸入拡大予想に加えて、中東・北アフリカ地域の輸入拡大予想。**

世界の水需要 キロ立法メートル



世界の耕地面積と森林面積 1,000ha



11

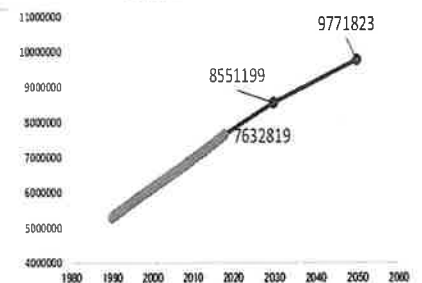
11

# 10. 世界食糧市場は5年ぶりの減産から増産へ

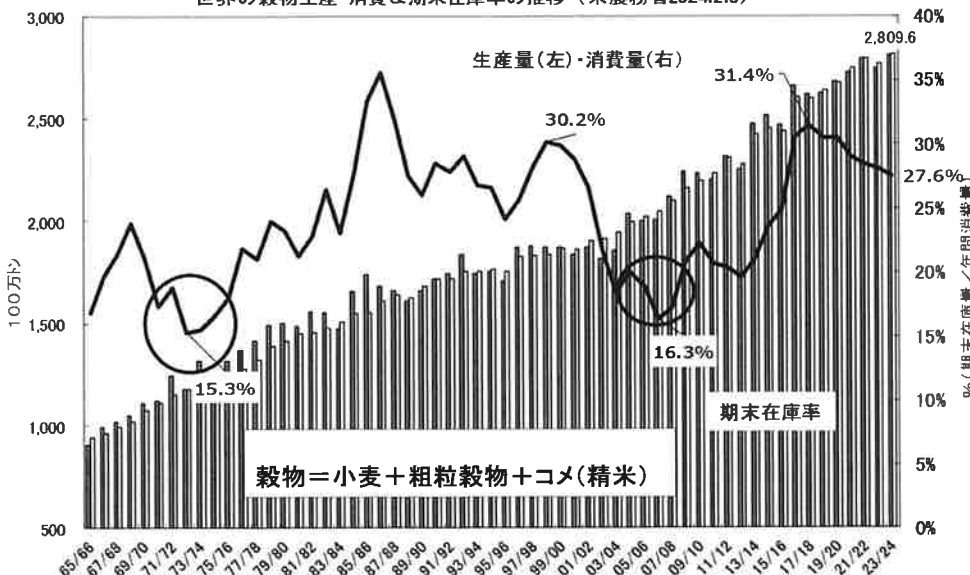
⇒2023年後半～24年前半の生産量は史上初の28億トン台で頭打ち。  
⇒期末在庫率はジワリと低下

需要の約半分は家畜のエサ

世界人口予測(国連人口部) 1000人



世界の穀物生産・消費 & 期末在庫率の推移 (米農務省2024.2.8)

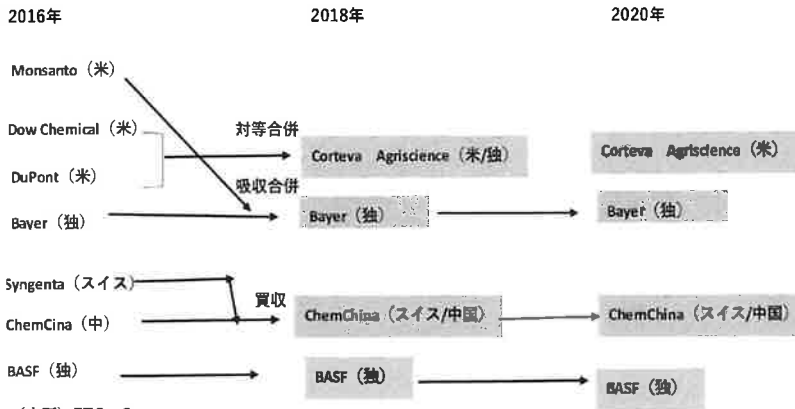


世界の穀物消費量 (28億トンのうち、飼料 (Feed) 向けは、小麦の約20% (1.6億トン)、トウモロコシの60%強 (7.6億トン)、c f大豆の圧搾約80% (3.3億トン)

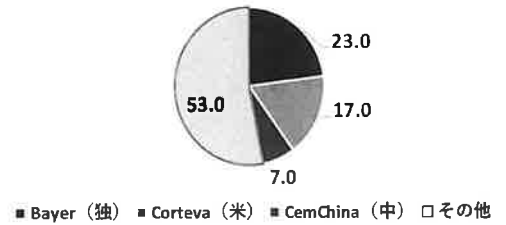
12

# 1.1. 市場支配が進む多国籍アグリビジネス ⇒ 価格の底上げ要因に

再編が加速する巨大農業・種子業界



種子企業の2020年市場シェア%  
市場規模450億ドル



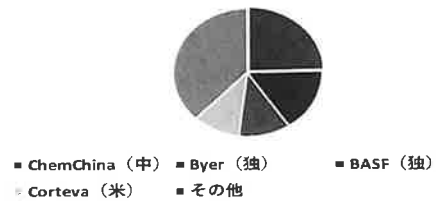
(出所) ETC Group

2020年	シェア%	100万%
化学肥料 top10		100万%
Nutrien (加)	7.4	9,484
Yara International (ノルウェー)	7.4	9,423
Mosaic Company (米)	6.3	8,014
CF Industries Holding (米)	3.2	4,124
ICL Group(イスラエル)	3.0	3,769
PhosAgro(ロシア)	2.6	3,351
Sinofert (中)	2.4	3,099
Eurochem (スイス)	2.3	2,945
URLKRAIL (ロシア)	1.9	2,387
K+S Group(独)	1.5	1,940
	38%	

2020年

農業機械	シェア%	100万%
Deere Company (米)	17.5	22,325
KUBOTA (日)	11.0	14,140
CNH Industrial (英)	8.5	10,916
AGCO (米)	7.2	9,150
CLAAS (独)	3.6	4,609
Mahindra (印)	2.0	2,480
ISEKI (日)	1.1	1,399
SDF Group (伊)	1.0	1,307
KUHN Group (スイス)	0.9	1,164
YTO Group (中)	0.7	984
	53%	

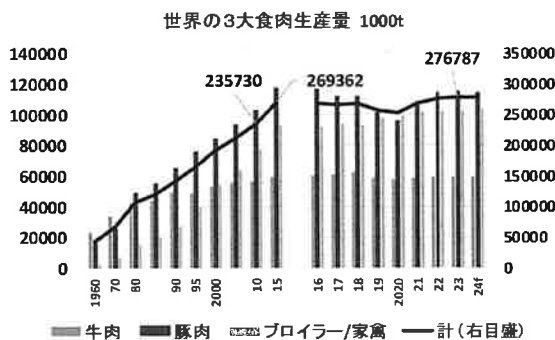
農薬企業の2020年市場シェア%  
市場規模624億ドル



13

## 1.2.1 1960～2015年にかけて急拡大した世界食肉市場⇒ミートショック

- 中国でのアフリカ豚熱(ASF)の蔓延や都市化に伴う環境規制から、豚肉の生産が抑制(施設移転)され、ここ数年の3大食肉生産量は2.7億トン台で推移。
- 2020年に入り、新型コロナ(COVID-19)の感染拡大により食肉加工場の操業が一時停止。



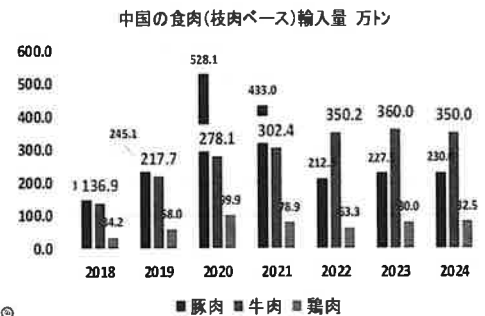
2025年予測

牛肉 7746万t

豚肉 1億3080万t

家禽 1億3126万t

計 3億3952万t



(出所)USDA Livestock and Poultry 2024.1.12

食肉の貿易量も拡大(万トン)	2015年	2016年	2020年	2024年予想
牛肉(Bovine meat)	920	890	1,124	1,208
豚肉(Pig meat)	720	830	1,256	1,018
家禽(Poultry meat)	859	937	1,310	1,390

タンパク質危機との見方も

疑似肉(大豆)

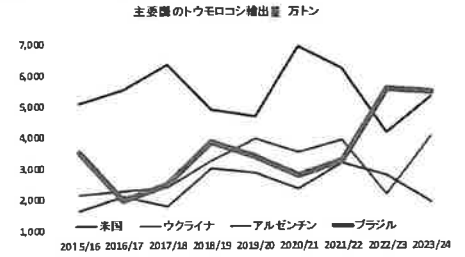
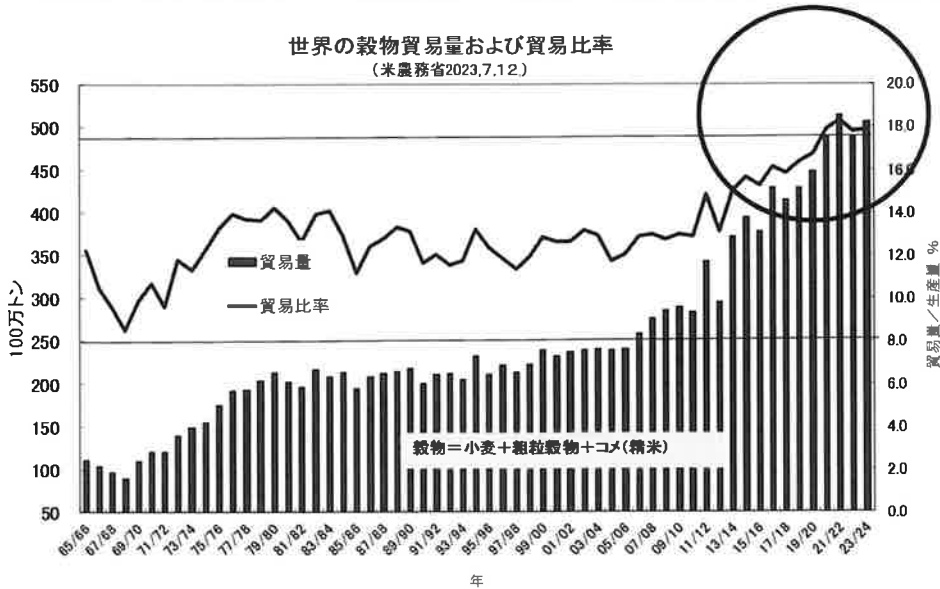
培養肉

昆虫食

(資料)94年までUSDA, 94年以降OECD-FAO Agricultural Outlook

### 1 3.世界の穀物貿易量は2億ト⇒5億ト台へ（フードメジャーによる市場支配）

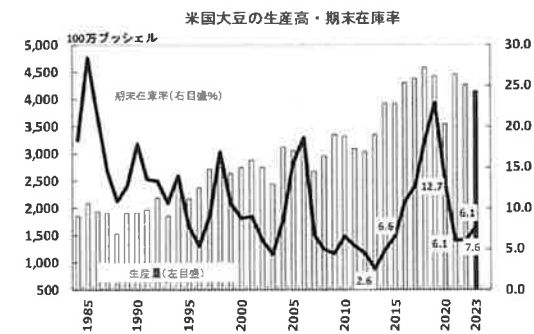
- 世界の穀物市場は「薄いマーケット」(thin market)⇒貿易に供される穀物は生産量の約1/6 ⇒生産国の需給増減が増幅した形で影響⇒価格変動大(国際市況商品)
- 貿易量の拡大とともに、(1)輸出国は米国、ブラジル、ウクライナ、アルゼンチン、(2)輸入国は中国など、特定の国に偏り、穀物の戦略商品としての特性が増している(穀物を武器に)



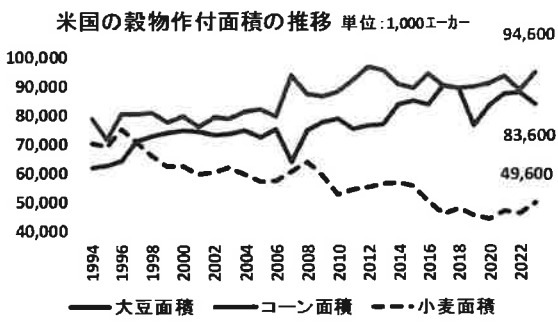
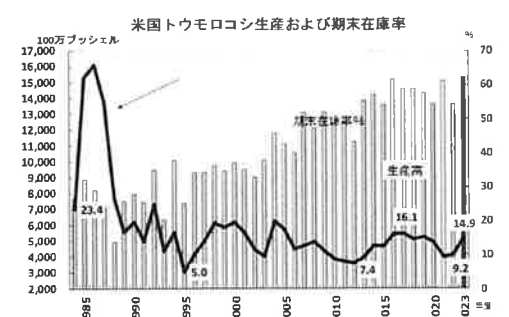
2020年		1,330,000
農産物(穀物、食品)	シェア%	100万%
カーギル(米国)	10.1	134,000
コフコ(中糧集団、中国)	7.9	105,000
アーサー・ダ'ニエルズ・ミッドランド(ADM米国)	4.8	64,000
ウィルマート(シンガポール)	3.8	50,530
ブンゲ(米国)	3.1	41,400
伊藤忠商事(日本)	2.7	35,908
ルイ・ドレイフュス(オランダ)	2.5	33,600
バイテラグループ(オランダ)	2.1	28,114
オラム・インターナショナル(シンガポール)	1.9	24,701
コナグラ(米国)	0.8	11,054
		40%

(出所) ETC グループ "FOODBARONS 2022"

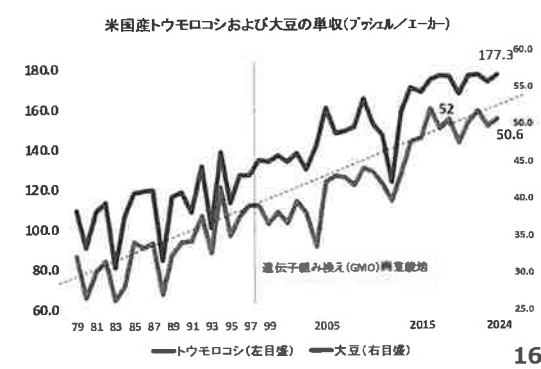
### 1 4. 2023/24年度の米国産トウモロコシは、記録的増産へ



- 在庫率は、大豆が10%を切る低水準が続く。
- 2012~13年に大豆が18トに上昇した時の在庫率は3%を切った。

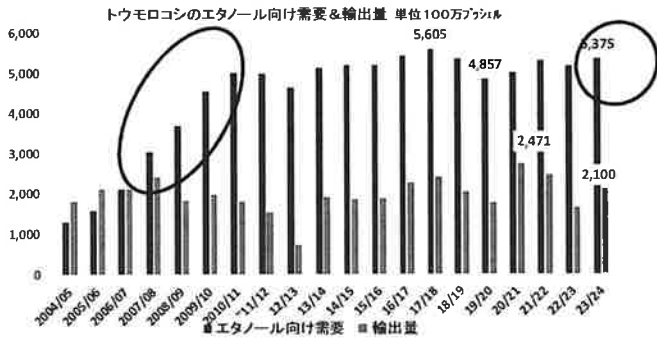


- ウモロコシの作付が拡大。大豆が縮小。
- もはや小麦は土壌維持のための「ローテーション・クロップ」に過ぎない。





# 15. 米国の「グリーンエネルギー政策」でエタノール需要はじわりと拡大



- トウモロコシ生産量153億buの内、35% (53億bu) がエタノール向け。原油価格の持ち直しを受けてエタノール需要も回復。
- エタノール産業振興政策の契機となったのは「2005年エネルギー政策法」。
- 同法によって、米環境保護局(EPA: Environment Protection Agency)が定めた再生可能燃料基準(RFS: Renewable Fuel Standard)による使用義務量(ガソリンへの混合率)が導入された。使用義務量は、「2007年エネルギー自立・安全保障法」によるRFS2の下で段階的に引き上げられてきた。

Biorefinery Locations



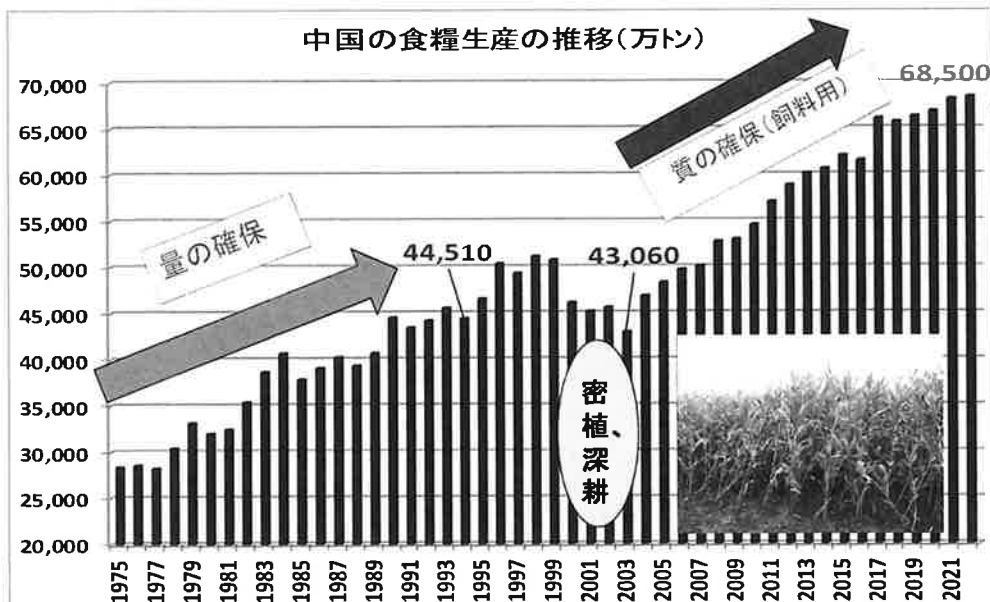
○ Operational ○ Under Construction

- エタノール産業の振興に伴い、米国のエタノール・プラントは99年の50工場から12年には209工場へと増加。その後、トウモロコシ原料価格の暴騰と能力過剰により需給バランスが崩れ、工業の採算が悪化。
- 多数の中小メーカーが経営困難・破綻に陥ったものの、現在はADM(穀物メジャー)、POET(エタノール専業)、Varelo(多国籍エネルギー複合体)、Green Plains(コーンエタノール垂直統合体)の4強体制に集約されつつある。17

# 16. 中国の食糧生産6億8,500万トン強:「大而不強」(大きいけれど強くない)

黒龍江省国営新華農場のコメ圃場

ポテトを新たな必需食品へ (CNTV 2015.1.18)



- 習近平国家主席は2020年8月下旬、「食料安全保障には常に危機意識を持たなければならない」と強調。食品の浪費をやめるよう「食べ残し禁止令」を打ち出した。
- 背景にあるのは、国内農業が抱える構造的な問題に加えて、最近の米中関係の悪化で、米国产穀物の輸入が難しくなるなど、差し迫る食糧危機に対する警戒。

(出所) 中国国家统计局

## 17. 「農業強国」づくりを進める習近平 2023年〈中央1号文書〉

- 党中央・国務院は2023年1月2日、農業について「鄉村振興に関する党〈中央1号文書〉を發表。全9テーマ33項目
- 2004年以降、連続20回、「三農（農業・農民・農村）問題」が取り上げられていることから、中国にとって農業問題が如何に重要な課題（リスク）であるか窺い知れる。
- 党は「中国式近代化によって中華民族の偉大な復興を全面的に推し進める壮大な青写真」を作成。「最も困難で最も重い責任は依然として農村にある」と指摘し、三農問題を取り上げている。キーワードは「農業強国」づくり。
- 食糧と重要農産品の生産安定・供給保障に急いで取り組むとし、以下の目標を掲げる。

1. 食糧生産量6億5000万 t を確実に維持するため、各省が作付面積1億2000万haを安定させる

2. 食糧安全保障の土台を全方位で固め、食糧を「土地に納める（\*）」物質的基盤を強める

\* 過度に消耗した耕地に休息の機会を与え、地力を確保し引き上げること。

3. 食糧生産能力5000万 t 向上の新たな行動を実施する

4. 頓糧田（\*\*）に達する農地創設を繰り広げる

\*\* 年間食糧生産が1ム一当たり1 t（、1ha当たり15 t）。

5. 小麦の「一噴三防（\*\*\*）」を支持する

\*\*\* 小麦生長の中後期に、植物成長調整物質、葉面肥料、殺菌剤、殺虫剤などの混合液体の散布を通じて、1回の施薬で、耐寒熱風、耐病性、耐早老の3目的を達し、粒と重さを増す

6. 小麦、コメの最低買い付け価格を適正に決め、コメの補助金を安定させ、農業資材供給保障価格安定対応の仕組みをより完全にする

中国版、エガリム法か？

19

## 18. 2024年〈中央1号文書〉－食料安全保障を確実にする

- 中国式近代化を進めるには、農業の基盤をたゆまず固め、農村の全国的な信仰を固らなければならない。
- 「農業強国建設」を目標に、習近平総書記の浙江省勤務時代：「千村展示、万村整備」プログラム（千万プログラム）の経験の学習・活動をリード役として、国の食料安全保障を確実にする

1. 食糧と重要農産物生鮮への取り組み。新しいラウンドの千億斤（5,000万t）食糧生産能力向上を着実に進める。食糧の作付面積を安定させ、食料生産量1.3兆斤（6億5,000万 t）以上を保つことを保証する。

2. 農地保護制度の厳格な実施

3. 農業インフラ整備の強化

4. 科学技術による農業サポートの強化

5. 近代化農業経営システムの強化

6. 食糧と重要農産物のコントロール能力強化

7. 食品節約の諸行動の持続的強化

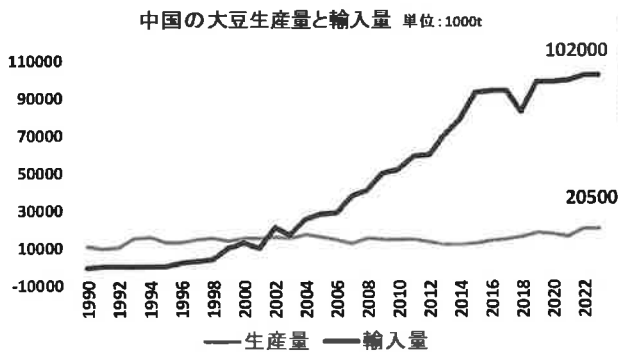
①小麦の最低買い付け価格を適切に引き上げ、モミ米の最低買い付け価格を合理的に決める

②農地の地力保護補助金と、トウモロコシ・大豆の生産者補助金、モミ米生産者補助金を引き続き実施する

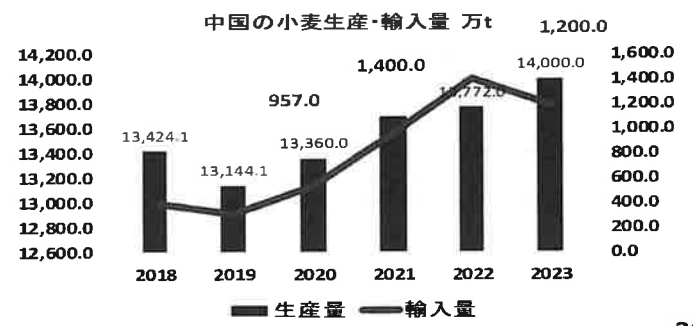
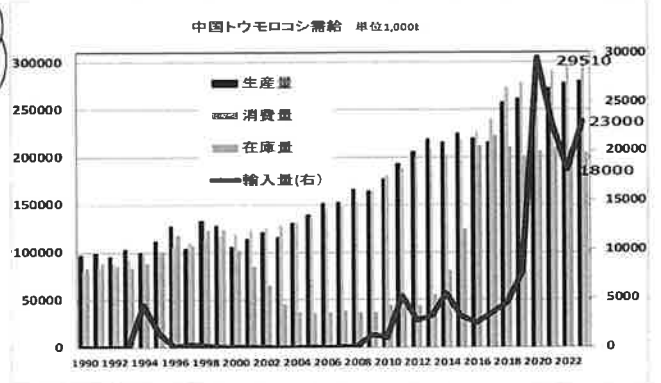
③農業資材の供給保障・価格安定対応の仕組みを整え、地方が農業資材価格の上昇幅に連動したダイナミックな補助金支給方法を模索するよう奨励する

20

# ◇拡大する中国の穀物輸入とアフリカ豚熱 (ASF)



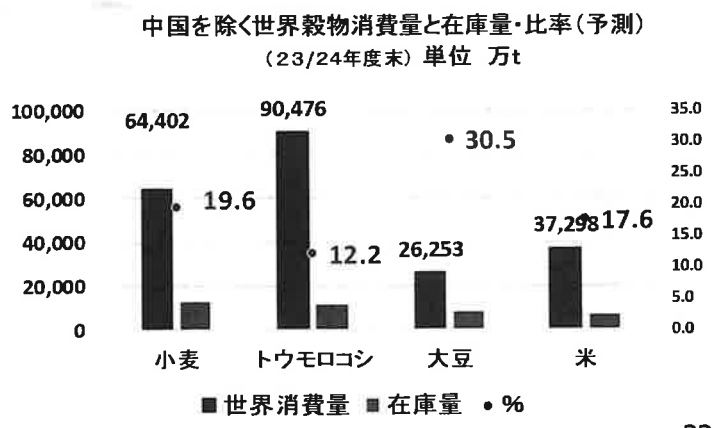
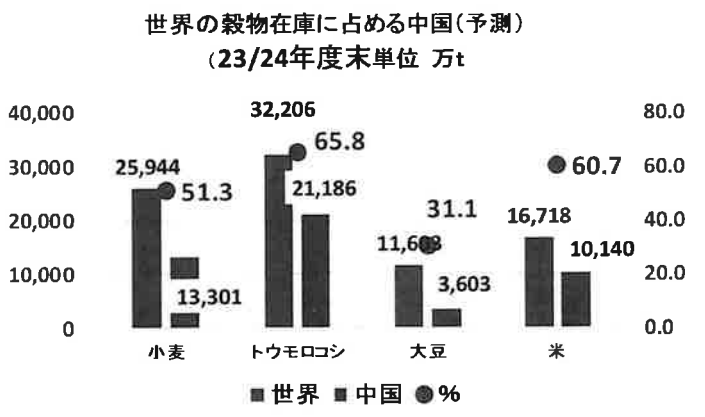
配合飼料需要量が4.4億トンとなる見通し



(出所)いずれも中国統計年鑑、USDA、FAOより作成

## 19. 世界の穀物在庫の過半を占める中国

- ・世界の穀物市場では、過去6年連続の記録的生産の結果、穀物在庫も8億トン弱に積み上がっている。
- ・しかし、世界の穀物在庫の過半(小麦の51%、トウモロコシ65%、コメ60%)は中国の在庫であり、中国を除いた世界の穀物在庫量は、小麦20%、トウモロコシ12%、コメ17%であり、安心できるレベルではない。
- ・国連食糧農業機関(FAO)が適正とする在庫率は17~18%(年間消費量の約2カ月分)。トウモロコシの12%は要注意。



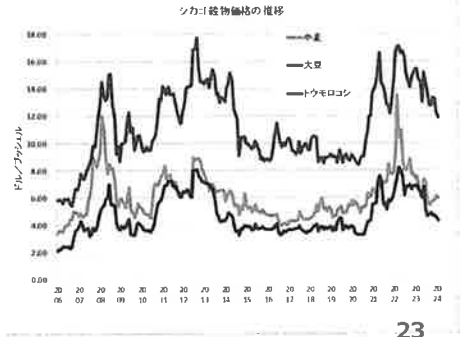
(出所)米農務省2024.2.8

# 20. コロナ禍以降の世界食糧市場

OECD(経済協力開発機構)とFAO(国連食糧農業機関)の農業中期見通し(2020年7月16日)  
 ⇒「新型コロナウイルスによる不確実性の高まりにより、農業の中期的見通しは不透明」。

・今後10年間、供給の伸びは需要の伸びを上回り、ほとんどの農作物の実質価格は現状の水準を維持または下回るとの見方をしつつも、「世界的な新型コロナウイルスのパンデミック(世界的大流行)との闘いは、労働市場や農業生産、食品加工、交通、物流、さらに食料と食品サービスへの需要の変化などの弱点と相まって、世界の食糧供給網において空前の不確実性の原因になっている」と指摘。

- 足元の不確実性要因：コロナ禍に加え、サバクトビバッタの大発生による蝗害、欧州での干ばつ、中国南部での洪水(湖北省武漢、三峡ダム崩壊懸念)被害、ツマジロクサヨトウ(蛾)被害、アフリカ豚コレラ(ASF)、アマゾンカリフォルニアの森林火災、シベリアで続く高温(38度)、日本での相次ぐ豪雨被害etc.これら要因は相互に影響を及ぼし合い複合的な危機をもたらす。
- 国際市場での穀物価格は7月まで静観。
- しかし、2020年8月以降、シカゴ穀物市場は騰勢を強めている。

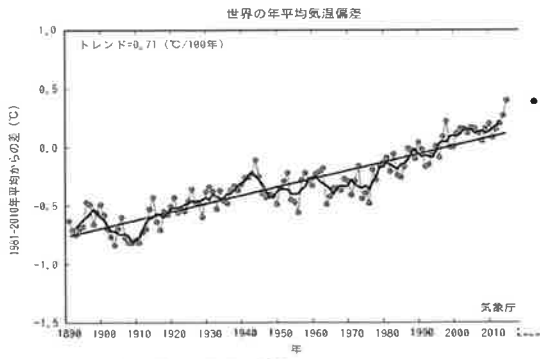


●グローバル化の下で、農業の外部化を極限まで進めてきたわが国としては、農業の基盤強化に向けた内部からの改革により、食料の安定供給を確保するかが急務。

# 21. 根本原因としての異常気象と世界の穀物市場への影響

世界の主な異常気象と穀物市場

年	国	異常気象	穀物市場への影響
1922	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1923	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1972	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1973	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1974	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1975	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1976	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1977	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1978	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1979	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1980	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1981	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1982	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1983	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1984	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1985	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1986	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1987	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1988	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1989	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1990	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1991	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1992	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1993	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1994	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1995	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1996	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1997	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1998	中国	干ばつ	小麦価格暴落
1999	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2000	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2001	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2002	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2003	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2004	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2005	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2006	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2007	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2008	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2009	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2010	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2011	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2012	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2013	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2014	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2015	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2016	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2017	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2018	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2019	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2020	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2021	中国	干ばつ	小麦価格暴落
2022	中国	干ばつ	小麦価格暴落



- IPCC(気候変動に関する政府間パネル)特別報告書(2019.8)
- 温室効果ガス排出量削減が効果が十分に進まなければ、気温上昇などによる食料生産へ影響が拡大し、2050年に穀物価格が上昇し、食料不足や飢餓のリスクが増える。

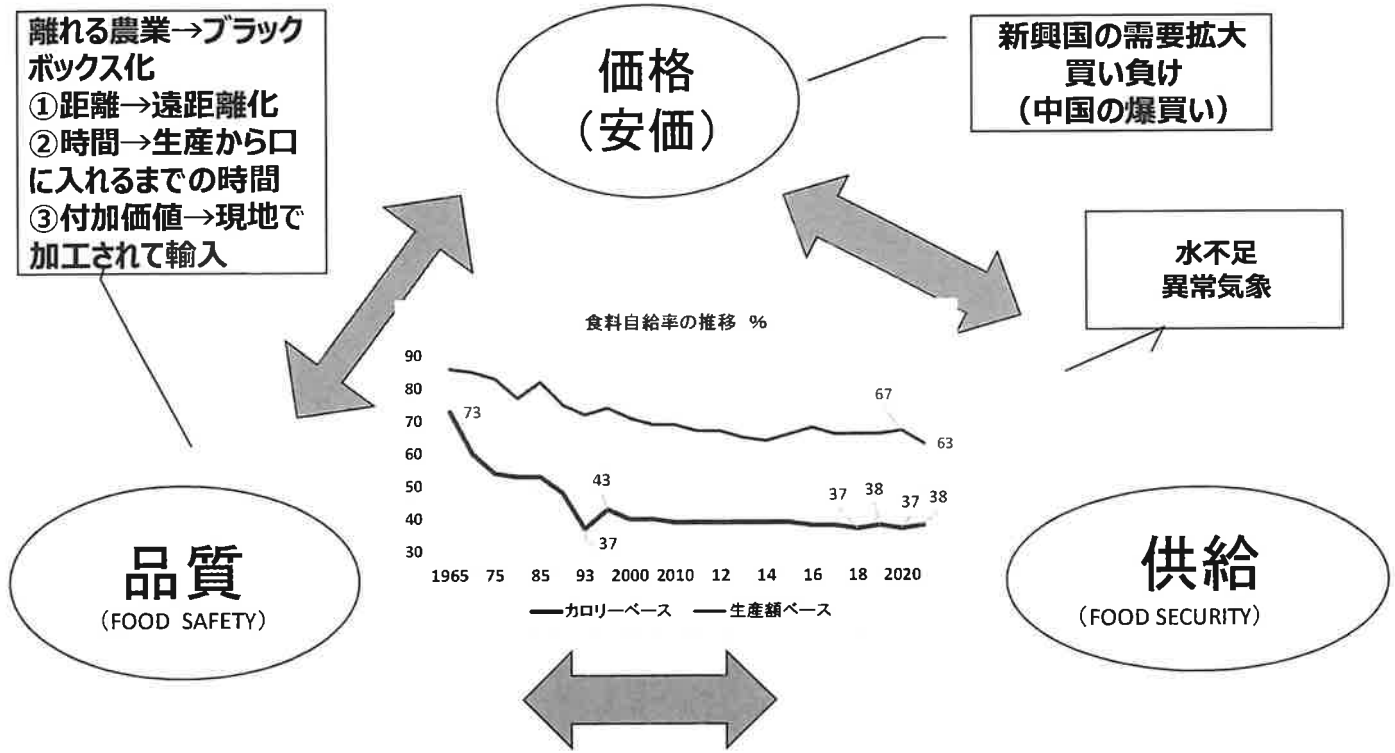
## IPCC特別報告書

IPCCは2022年2月28日、気候変動による影響や対応策を分析した第2作業部会の報告書を公表。地球温暖化や海面上昇幅などの将来予測を行った2021年の第1作業部会報告に続くもの。

短期的には、「気候変動の影響とリスクはますます複雑化し、管理が難しくなっているとしている。複数の気候災害の同時発生、リスクが相互作用して全体のリスクが結び付き、部門や地域を横断して連鎖的にリスクが生じる」と警告。

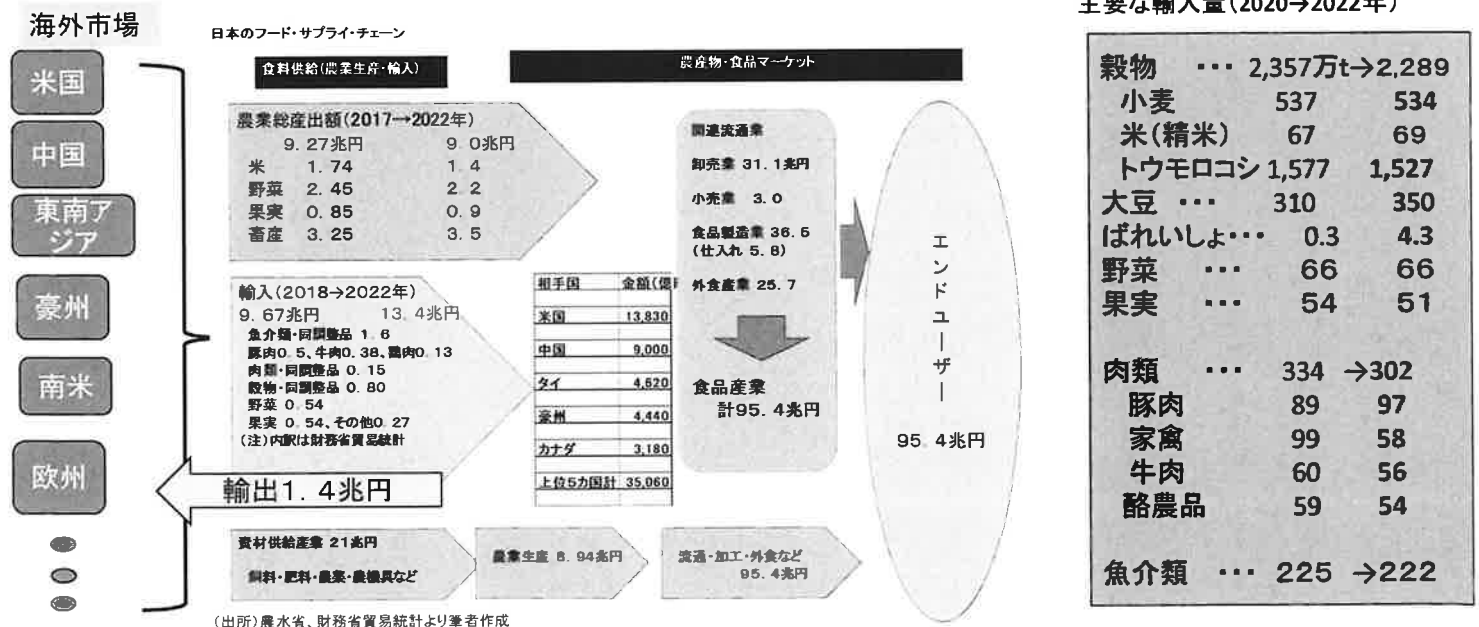
⇒地球沸騰化⇒地球灼熱化⇒人新世?  
 ⇒食料生産減⇒大量の「気候移民」⇒社会不安

## 2 2. 日本が追及してきた「3つの安定」が保障されなくなった



## 2 3. 浮き彫りになった我が国フード・システムの脆弱性。「買う力」も低下

フード・システムとは、「食料の供給システム」(食品サプライチェーン)を指す概念。  
農水産物の生産、食品メーカー、流通業者、外食産業、最終消費に至る食料のトータルシステム。  
システムに影響を及ぼす諸制度や行政措置、技術革新などを含む。



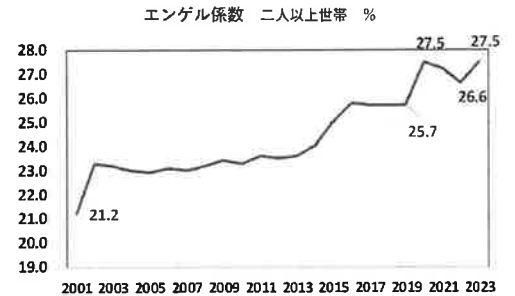
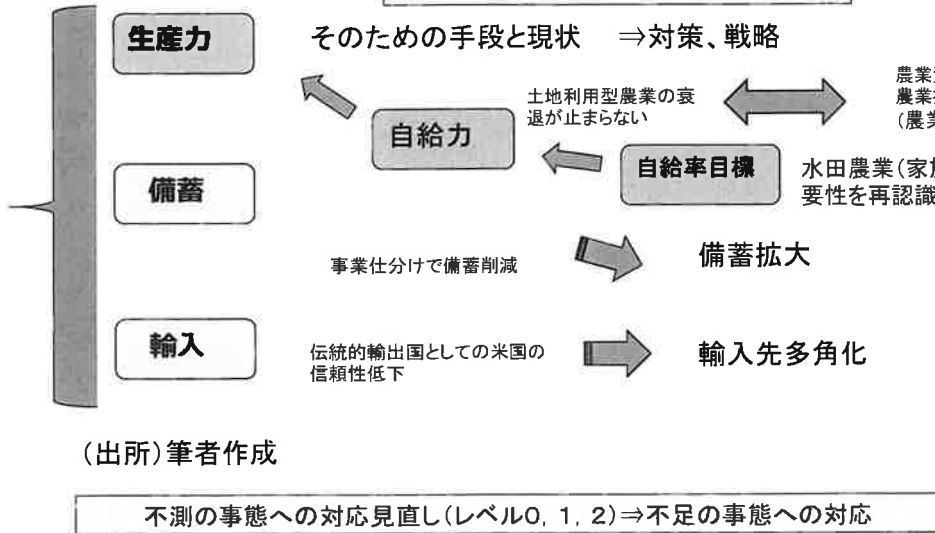
## 24. 日本の食料安全保障は大丈夫か

「新たな食料・農業・農村基本計画」と日本の食料安全保障

「食料、農業、農村」基本法（第2条）における食料安保

国民に良質の食料を安定的に供給

にもかかわらず、2015年基本計画（3/15）では、10年後の自給率目標（カロリーベース）を50%⇒45%に引き下げた



27

## 25. 「食料・農業・農村基本法」見直し審議会答申⇒循環論法ではないか？

食料・農業・農村政策審議会 答申 の構図



- ・ 食料安全保障について、不測時に限らず「平時から国民1人1人の食料安全保障を図る」として、①食料安定供給のための総合的な取組(輸入の安定確保、備蓄)、②食品アクセスの改善、③海外市場も視野に入れた産業への転換、④適正な価格形成に向けた仕組み(食料システム)の構築—を掲げる。

- ・ しかし、ひたすら議論は拡散し、過去の反省がない。

農業競争力強化プログラム

13の改革の柱

- ①生産者の所得向上につながる生産資材価格形成の仕組みの見直し  
— 種子法廃止、種畜法見直し
- ②生産者が有利な条件で安定取引を行うことができる流通・加工の業界構造の確立
- ③農改革時代に必要な人材力を強化するシステムの整備
- ④戦略的輸出体制の整備  
— 農林漁業成長産業化ファンド(A-FIVE)
- ⑤すべての加工食品への原料原産地表示の導入
- ⑥チェックオフ(生産者から拠出額を徴収し、農産物の販売促進などを行う)導入の検討
- ⑦収入保険制度の導入
- ⑧真に必要な基盤整備を円滑に行うための土地改良制度の見直し
- ⑨農村地域における農業者の就業構造改善の仕組み
- ⑩飼料用米を促進するための取り組み
- ⑪肉用牛・酪農の基盤強化
- ⑫配合飼料安定価格制度の安定運営のための施策
- ⑬牛乳・乳製品の生産・流通等の改革

関連法案

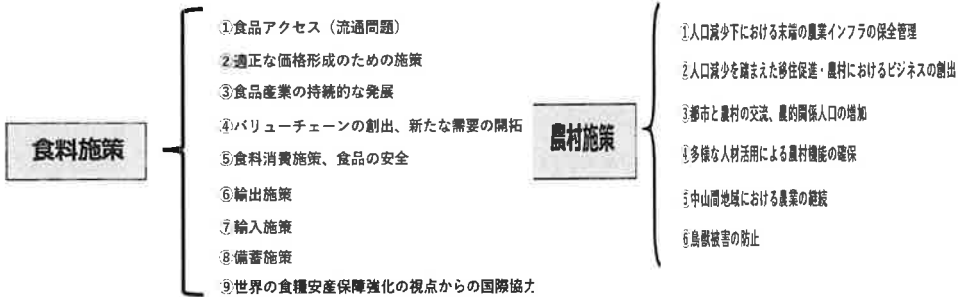
1. 農業競争力強化支援法
2. 土地改良法 (改正)
3. 農業機械化促進法 (廃止)
4. 主要農産物種子法 (廃止)
5. 農村地域工業等導入促進法 (改正)
6. JAS(農林物資規格)法 (改正)
7. 畜産経営安定法 (改正)
8. 農業災害補償法(改正)

アベノミクス「攻めの農業」  
→農業競争力強化プログラムは、日本農業弱体化を招いた根本原因

28

## 26. 食料・農業・農村基本法改正—国民一人一人の食料安全保障の陥穽

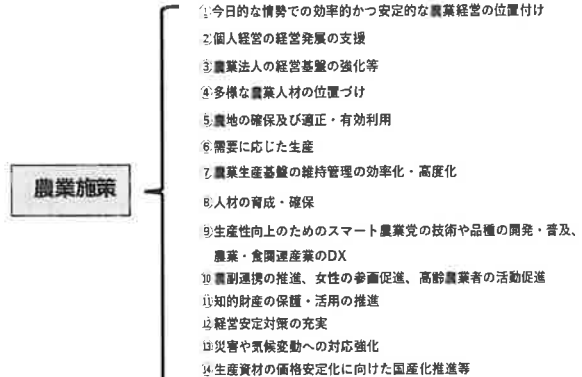
「平時における国民一人一人の食料安全保障」の重要性を説いたはずの審議会答申は、結局、今回の改革の一丁目一番地であるはずの「国内農業生産の増大」を真正面から取り上げることなく、「不測時（有事）における食料安全保障」をどうするかといった課題にすり替えてしまった。



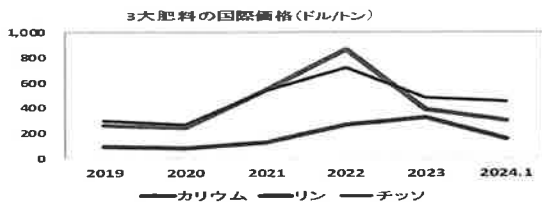
### 不測時における食料安全保障

事態の段階	政府の対応	対策
I. 平時	農水省による情報収集	・国内外の食料需給調査 ・民間在庫の把握
II. 供給減の兆候	農相が首相に報告、対策本部の設置	・出荷・販売の調整 ・輸入増大を要請 ・生産拡大を要請
III. 供給減少による大きな影響の発生	本部による事態の宣言	・出荷・販売の調整を指示 ・生産・輸入拡大を指示
IV. 国民が最低限度必要な食料が不足する恐れ（1900kcal/d）	本部による事態の宣言（供給に重大な支障が生じる段階を宣言）	熱量を重視した生産・配分 ・生産転換、割当・配給養成 ・価格規制・統制

（出所）農水省資料より筆者作成



## 27. シェーレ（はさみ状価格差）現象が現れた

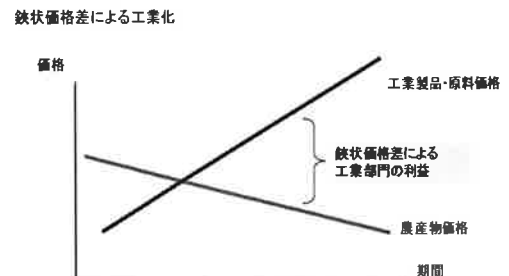
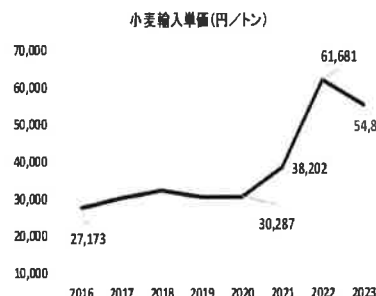
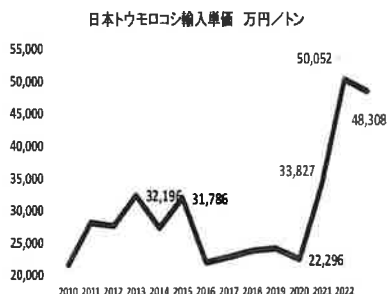


農業物価および農業生産資材価格指数 2020年=100

	農産物総合	コメ	生乳	肉畜	生産資材総合	肥料	飼料
2015	90.1	77.6	94.3	103.0	98.2	101.2	102.1
2016	96.8	87.2	95.7	102.2	96.8	99.4	95.1
2017	97.7	95.0	97.1	104.9	97.1	93.8	94.4
2018	100.7	101.2	97.7	99.2	98.9	95.4	98.2
2019	98.5	101.7	99.5	99.8	100.1	99.2	99.4
2020	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2021	100.8	88.6	102.5	102.5	106.7	102.7	115.6
2022	102.3	84.3	104.8	107.4	121.6	153.3	149.8

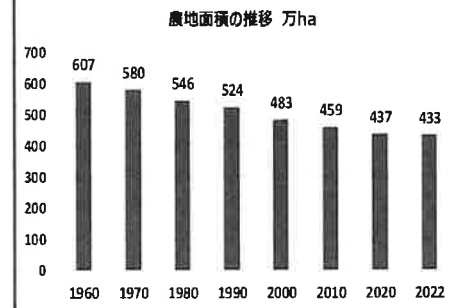
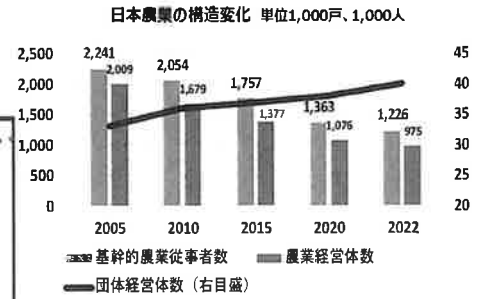
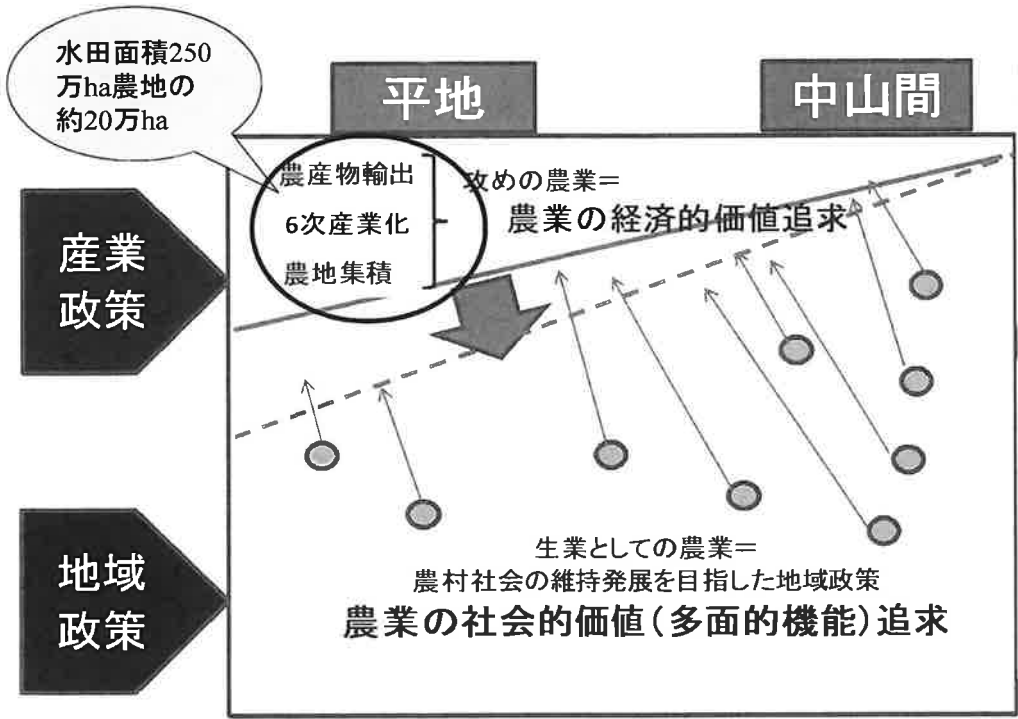
・ 農業経営者にとって、生産コストに当たる燃料、電気、建築資材、農機具、自動車関係料金、農用被服、種苗・苗木、飼料、肥料、農薬など、農業生産資材の価格上昇に対して、自らの商品である農産物の価格が総じて低迷している。

・ 農林水産省「農業物価指数（2020年=100）」によると、2022年12月の農産物（総合）指数が前年同月比102.3%に止まったのに対して、農業生産資材（総合）指数は、同120.9%に上昇。コストの上昇が商品価格の上昇を上回っている。シェーレ現象の出現に対し、如何に生産者が生産費の上昇分を農産物の販売価格に転嫁するかが、不可欠。Cf. 仏エリガム法2



（出所）筆者作成

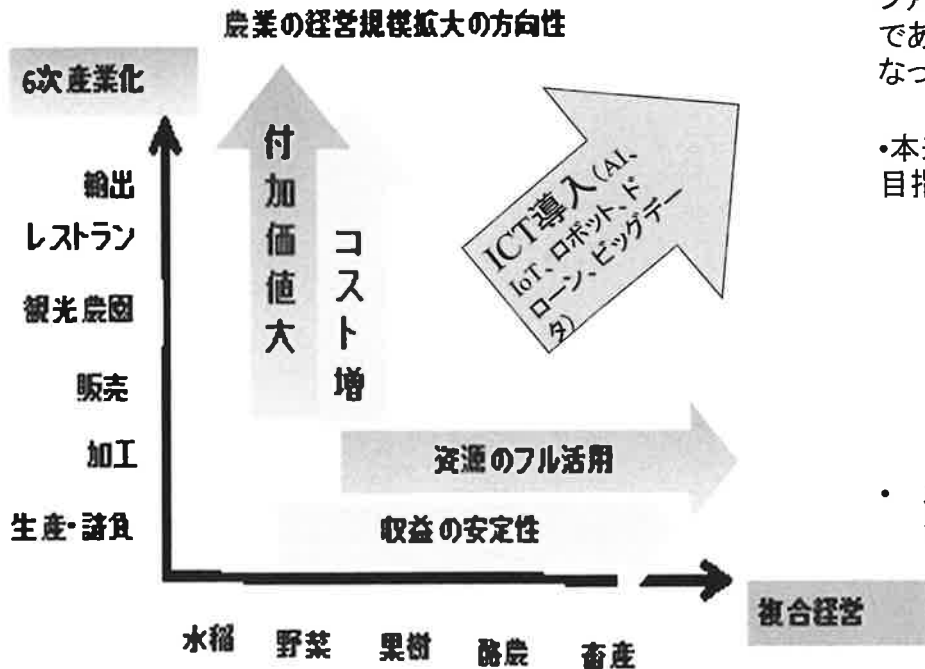
# ◇改めて「攻めの農業」の構図



(出所)農水省資料を基に筆者作成

## 28. 農業6次産業化と複合経営(農業ICTをどう評価するか)

・「ファームサイズ」と「ビジネスサイズ」



・規模拡大を導入してもそれはファームサイズを拡大しているだけであって、必ずしも農業経営が良くなっているわけではない。

・本来は、ビジネスサイズの拡大を目指すべき

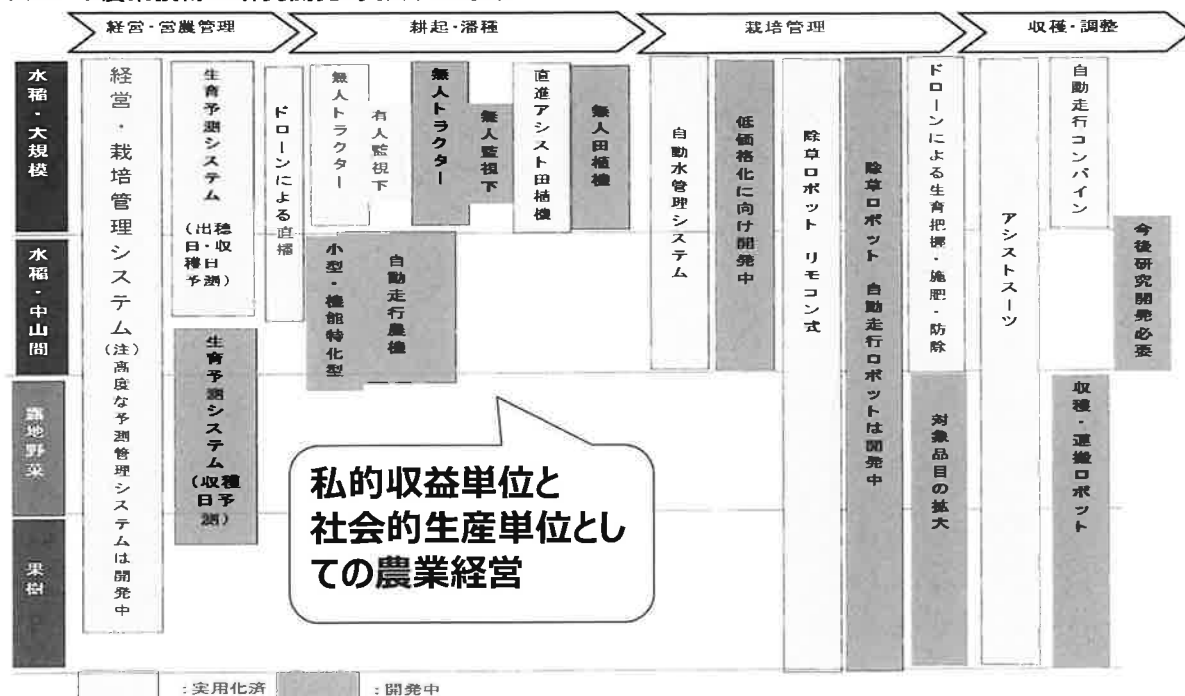
- 農業機械を購入したらそれを年間通じて如何に使い切るかという視点が重要。⇒ 農業機械を年間に何回転もさせよ。
- この視点で考えると自ずと複合経営を模索する。

・ 水稲を中心とする地域での複合経営



# ◇「骨太の方針2019」とスマート農業の実装

スマート農業技術の研究開発・実用化の状況



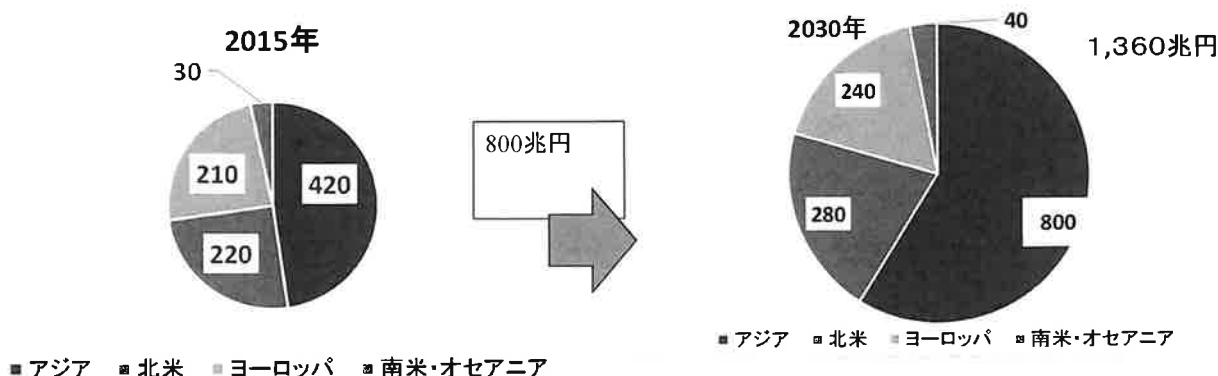
(出所) 農林水産省資料を参考に作成

## 29. 「輸出で稼げる日本農業を作る」ということ・・・

政府目標 : 1兆円から5兆円(2030年)へ 実現のための課題

- 農産物輸出拡大が最終ゴールではない。持続可能な農産物輸出体制を構築することで、日本の農業資源(人、農地、水、水源涵養林、地域社会etc)をフル活用し、地域農業の活性化と持続可能な発展を達成すること。
- 特定の企業的農家だけでなく、条件不利地域の中小零細農家の参画が不可欠。

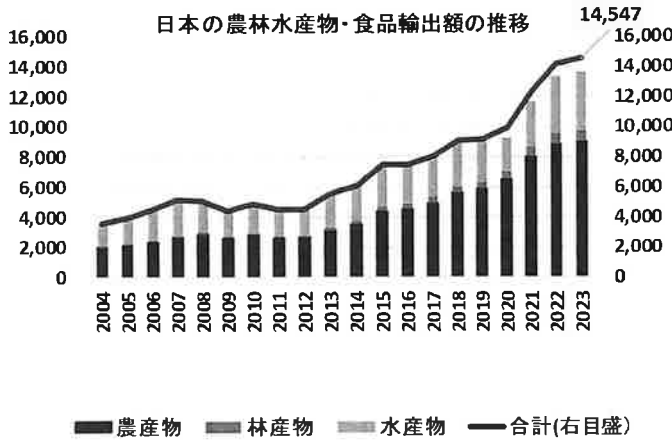
世界の飲食料市場規模推計



(出所) 農林水産政策研究所

### 30.世界の食（加工・外食）の市場規模と日本食文化の普及

- 世界の食市場規模は、2015年の800兆円⇒2030年1,360兆円へ大幅増。
- 特に、中国・インドを含むアジアの市場規模は420兆円⇒800兆円へ倍増。
- 2023年の農林水産物輸出は1兆4,547億円（前年同月比+2.9%）。
- 2020年農産物輸出促進法 農林水産物・食品輸出本部を設置



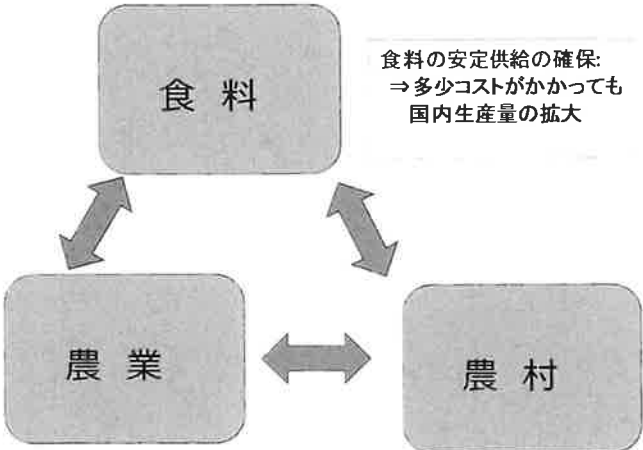
日本の食材の活用推進  
日本の食文化の海外普及  
日本の農林水産物・食品の輸出

- FBI戦略(Made FROM Japan, Made BY Japan, Made IN Japan)
- グローバル・フードバリュー・チェーン戦略
- 農林水産物の輸出強化戦略-国別・品目別戦略
- 拡大する海外市場と弱体化する国内生産基盤・体制との整合性

流通・物流: 需要と供給をつなぐバリューチェーンの構築

### 結び. 「食料」生産の拡大に向け、1999年基本法の抜本的見直しを

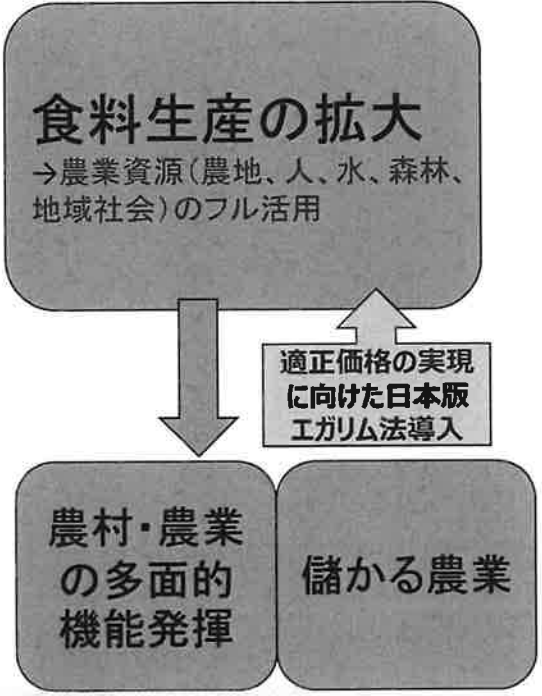
食料・農業・農村基本法(1999)



食料の安定供給の確保:  
⇒多少コストがかかっても  
国内生産量の拡大

市場経済下で儲かる農業  
⇒規模拡大・6次産業化・  
輸出拡大、スマート農業

多面的機能の発揮  
⇒農業資源(人、農地、水、水源涵養  
林、地域社会)のフル活用による持続的  
農業達成



ご清聴ありがとうございました!