

# 中国におけるばれいしょの需給分析と見通し

中国農業大学農業管理学院 教授 陳永福  
博士課程 崔悦

### 【要約】

世界最大のばれいしょ生産量を誇る中国は、作付面積が世界第1位であるが、単収は世界平均を下回っている。2018年以降、中国のばれいしょ自給率はほぼ100%を達成しているが、今後も安定して高い自給率を維持するためには、生産技術の向上などにより世界平均を超える単収と新たな産地形成が求められる。他方で、ばれいしょの自給率はほぼ100%を維持しているのに対し、ばれいしょでん粉の自給率は100%を下回っている。全体の消費量が伸びる中で、加工用に比べて高価な生食用向けが増加しているためであり、ばれいしょでん粉の自給率を高めるには、より一層のばれいしょ生産量の増加が求められる。

## はじめに

中国は、世界最大のばれいしょ生産国であるが、国内ではコメ、とうもろこし、小麦が「三大主要食糧」とされており、ばれいしょはその他食糧に分類されてきた。

しかし、これら三大主要食糧の生産量に伸び悩みが出てきた中で、気候、土壌などの条件に左右されず、全国で生産が可能なばれいしょは、今後の食糧安全保障において重要な品目とされている。国連食糧農業機関（FAO）のデータによれば、2021年のばれいしょの1ヘクタール当たり単収は、世界平均の20.7トンに対して、中国は16.3トンと8割弱にとどまっている。ばれいしょの単収が世界平均以下ということは、今後の生産技術革新などにより向上する可能性が高いと捉えられる。

このため、中国は15年からばれいしょの主要食糧化戦略に力を入れており、ばれいしょの地位は次第に、三大主要食糧の補完的品目から「四大主要食糧」に位置付けられる主要品目になりつつある。

本稿では、世界最大の生産国である中国のばれいしょの生産地域の分布と需給状況などについて分析を行うとともに、主なばれいしょ加工品であるばれいしょでん粉の需給変動状況とその特徴について分析を行う。

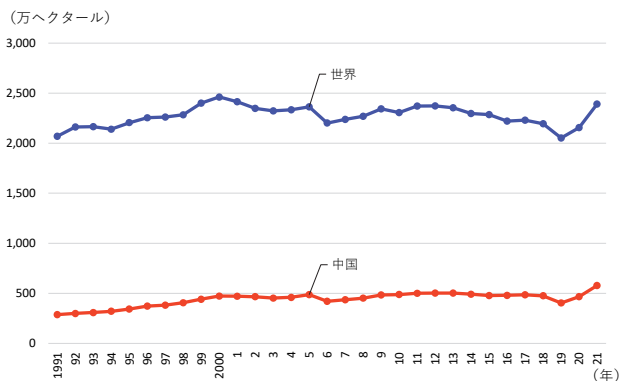
なお、本稿中の為替レートは、三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社「月末・月中平均為替相場」2024年9月末TTS相場の1中国人民元＝20.76円を使用した。

## 1 ばれいしょ生産の変動状況

### （1）世界と中国のばれいしょ作付面積の推移

世界のばれいしょ作付面積は増加傾向にあり、2021年は2391万5000ヘクタールと、この30年間で321万6000ヘクタール増加した（1991年比15.5%増、図1）。同年の作付面積上位5カ国を見ると、第1位が中国の578万3000ヘクタール（世界の作付面積の24.2%）、第2位がインドの224万

図1 世界と中国のばれいしょ作付面積の推移 (1991年~2021年)



資料：国連食糧農業機関 (FAO) データベース

8000ヘクタール (同9.4%)、第3位がウクライナの128万3000ヘクタール (同5.4%)、第4位がロシアの114万2000ヘクタール (同4.8%)、第5位がバングラデシュの46万9000ヘクタール (同2.0%) となった。

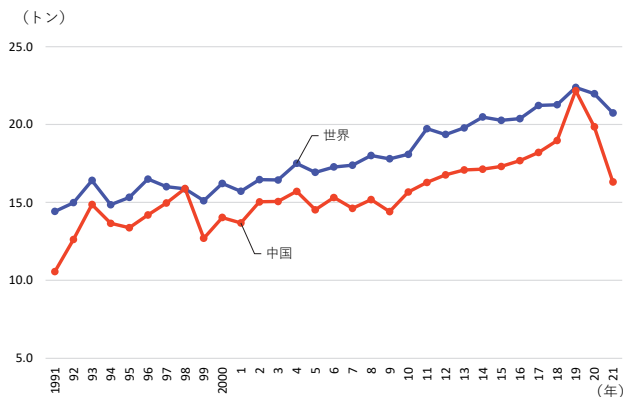
また、30年間の上位5カ国の作付面積の増減を見ると、バングラデシュ、インド、中国が大幅に増加した一方、ロシアおよびウクライナは減少した。

中国の過去30年の作付面積の推移を見ると、五つの段階に分けることができる。第1段階は安定的に増加した時期 (1991年~2000年)、第2段階は停滞した時期 (01年~06年)、第3段階は緩やかに増加した時期 (07年~12年)、第4段階は緩やかに減少した時期 (13年~19年)、第5段階は拡大期 (20年以降) である。

## (2) 世界と中国のばれいしょ単収の変動

世界の1ヘクタール当たりのばれいしょ単収は増加傾向にあり、2021年の世界平均は1ヘクタール当たり20.7トンとなった (図2)。同年の単収上位5カ国を見ると、第1位がクウェートの同51.9トン、第2位がニュージーランドの同50.8トン、第3位が米国の同49.1トン、第4位がアイルランドの同45.6トン、第5位がドイツの同43.8トンであった。これに対して、中国は同16.3トンと世界

図2 世界と中国の1ヘクタール当たりのばれいしょ単収の推移 (1991年~2021年)



資料：国連食糧農業機関 (FAO) データベース

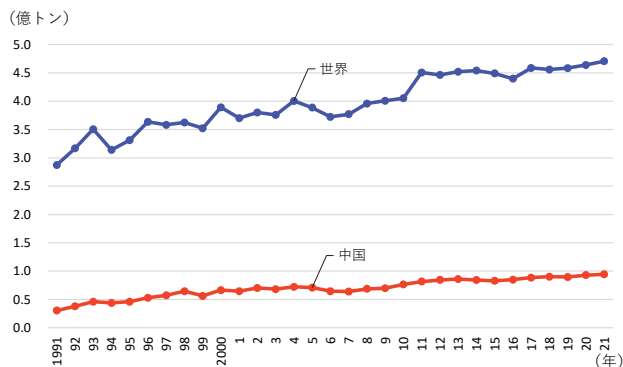
第1位クウェートの3分の1以下であり、世界平均を大幅に下回っている。

中国の単収は、21年が大雨などによる減少となったものの、過去30年では上昇傾向にある。今後、単収上位国並みの生産技術が確立して単収が増加すれば、世界第1位の作付面積を有するスケールメリットを生かした生産量の大幅な増加が可能である。

## (3) 世界と中国のばれいしょ生産量の推移

世界のばれいしょ生産量は、作付面積と単収の増加から増加傾向にある (図3)。2021年の世界全体のばれいしょ生産量は4億7000万トンであり、同年の生産量上位5カ国は、第1位が中国の9436万2000トン (世界の生産量の20.1%)、第2位が

図3 世界と中国のばれいしょ生産量の推移 (1991年~2021年)



資料：国連食糧農業機関 (FAO) データベース

インドの5423万トン（同11.5%）、第3位がウクライナの2135万6000トン（同4.5%）、第4位が米国の1858万2000トン（同3.9%）、第5位がロシアの1829万6000トン（同3.9%）であった。

過去30年の中国のばれいしょ生産量の推移を見ると、作付面積と同様、五つの段階に分けることができる。第1段階は安定的に増加した時期（1991年～2000年）、第2段階は停滞した時期（01年～06年）、第3段階は緩やかに増加した時期（07年～12年）、第4段階は停滞した時期（13年～19年）、第5段階は増加した時期（20年以降）である。

気象要因などにより、単収の変動は作付面積に比べて大きくなったが、作付面積が増加傾向にあることから、単収の減少分を補い、生産量は比較的安定

して増加している。

## 2 中国のばれいしょ生産の地域的分布、生産変動、コスト分析

### (1) 国内のばれいしょ作付面積の推移

中国では、ばれいしょが主要な食糧として注目されている。ばれいしょは、生育が早く、比較的栽培が容易なことから地域によって異なる気象条件や生産条件の違いを考慮して、北から南まで幅広い省・自治区・直轄市で栽培されている（表1）<sup>(注)</sup>。

(注) 図1～3は国連食糧農業機関（FAO）データベースの数字を使用しており、表1以降の図表と数字が異なる場合があることにご留意ください。

表1 中国の各省・自治区・直轄市のばれいしょ生産状況（2010～20年）

（単位：万ヘクタール）

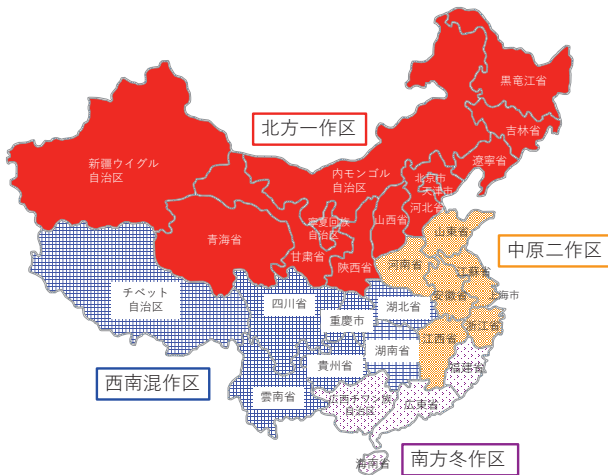
地域	年	2010	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2010-20 増減率
<b>中国全体</b>		<b>488.6</b>	<b>501.1</b>	<b>503.1</b>	<b>502.6</b>	<b>491</b>	<b>478.6</b>	<b>480.2</b>	<b>486</b>	<b>475.8</b>	<b>467.3</b>	<b>465.6</b>	<b>-4.7%</b>
北京市		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
天津市		0	0	0	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0	0	0.0%
河北省		14.2	14.2	15.6	15.7	14.7	16.2	16.3	16.3	16.3	15.4	15.7	10.7%
山西省		16.3	16.2	15.8	15.6	15.4	15.1	16.3	16.8	15.7	16.2	16.1	-1.2%
内モンゴル自治区		67	66.7	63.5	56.9	48.3	45.2	44.9	43.2	35.1	29.7	27.7	-58.6%
遼寧省		4.9	4.9	4.6	4.5	4.9	4.6	5.7	6.3	6	6	4.5	-8.4%
吉林省		7.9	7.2	6.5	6.3	6.1	6.1	5.9	6	4.4	4.6	4.2	-47.2%
黒竜江省		25.4	26.4	25.1	22.5	18.5	13.3	15.2	16.4	15.8	11.5	6.9	-72.7%
上海市		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
江蘇省		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
浙江省		4.7	4.5	4	4	4	3.9	4.2	4.5	3.4	3.3	2.4	-50.1%
安徽省		0.9	1	1.5	0.9	0.8	0.7	0.6	0.2	0.5	0.5	0.5	-47.6%
福建省		5.8	5.6	5.1	5	4.8	4.7	4.5	4.6	4.7	4.9	5	-13.2%
江西省		1.6	1.4	2.2	2.5	2.5	3.1	3.7	3.7	3.7	3.8	3	95.1%
山東省		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
河南省		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
湖北省		17.4	19.6	19.2	20.2	19.9	20.5	19.9	20.4	21.7	23.7	24.3	39.2%
湖南省		9.2	8.7	8.4	9.2	10.1	9.3	7.2	7.5	7	5.5	5.8	-37.6%
広東省		4.6	4.2	5.2	4.9	4.8	5	5	5.1	5.1	5	4.8	3.8%
広西チワン族自治区		3.1	5.3	4.5	6.5	7.8	7.3	6	5.5	5.3	5.1	5.3	70.6%
海南省		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	1328.6%
重慶市		30.3	30.7	33.1	33.2	33	33	33.5	33.5	33.4	32.9	32.7	7.7%
四川省		52.7	55.1	60	63.5	65.4	67.2	67.7	68.4	67.7	67.9	68.4	29.7%
貴州省		61	62.7	66.3	66.8	68.1	66.9	68.8	70	73	78.2	82.7	35.5%
雲南省		44.8	45.5	46.6	47	49	47.9	47	47.1	47.4	47.4	48.4	8.0%
チベット自治区		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	214.8%
陝西省		26.1	27.9	26.5	27.9	29.4	29.3	29.2	31.1	31	30.8	30.9	18.3%
甘肅省		59.7	61.4	60.9	60.9	58.3	55.7	55.4	56.5	57.1	55.9	57.5	-3.7%
青海省		8.5	8.6	8.1	9	8.9	8.6	8.6	8.7	8.8	7.7	7.4	-13.3%
寧夏回族自治区		19.6	19.2	17.9	17.3	13.8	12.9	12.3	11.9	11	9.3	9.5	-51.4%
新疆ウイグル自治区		2.9	3.9	2.3	2.4	2.7	2.1	2.2	1.9	1.5	1.7	2	-33.4%

資料：「中国統計年鑑」「中国農業年鑑」

注：端数処理の関係で表中の値の計算結果と一致しない場合がある。

中国では、広い国土と気象条件を生かし、北方一作区、西南混作区、中原二作区および南方冬作区の四つに大別された地域でリレー栽培が行われている(図4)。

図4 中国のばれいしょ生産地域



資料：筆者作成

北方一作区は4月下旬から5月上旬に定植、9月から10月に収穫され、中国のばれいしょ作付面積の半数を占めている。国内向けが主体であり、生食用のほか、食品加工用やでん粉用に仕向けられている。主な産地は黒竜江省、吉林省、遼寧省、内モンゴル自治区、甘肅省、新疆ウイグル自治区、青海省、寧夏回族自治区、山西省および陝西省となっている。

西南混作区は9月から11月に定植、翌2月から4月に収穫され、北方一作区に次いで作付面積が広く、国内向けが主体である。主な産地は、四川省、貴州省、雲南省、チベット自治区、重慶市、湖南省および湖北省の一部となっている。北方一作区および西南混作区の2地域で、中国のばれいしょ作付面積の約8割を占める。

中原二作区は春作が2月から3月に定植、5月から6月に収穫され、秋作が7月から8月に定植、10月から11月に収穫される2作型となっている。しかし、作付面積は全国の1割以下と少ない。主な

産地は、江西省、江蘇省、浙江省、安徽省、山東省および河南省となっている。

南方冬作区は10月から11月に定植、翌2月から3月に収穫され、四つの地域の中で作付面積が最も少ない。主な産地は広東省、福建省、広西チワン族自治区および海南省となっている。中原二作区および南方冬作区は、作付面積こそ他の2地域より少ないが、冷凍ばれいしょなどを含めた輸出向けが多い。

中国のばれいしょの主産地は、西南混作区の貴州省、四川省、雲南省および重慶市、北方一作区の甘肅省、内モンゴル自治区および陝西省の7省・自治区・直轄市であり、2020年のこれらの作付面積占有率は約75%であった。特に、貴州省は中国最大のばれいしょ生産地となっている。

主産地の作付面積は、多くの産地で増加傾向を呈しているが、内モンゴル自治区および甘肅省は減少傾向にあり、特に内モンゴル自治区は過去10年間で58.6%減と大幅に減少している。これに対し、作付面積が増加傾向の主産地の中でも、貴州省、四川省および陝西省は大幅に増加している。特に増加率が大きいのは貴州省の35.5%、続いて四川省の29.7%、陝西省の18.3%となっている。地理的に見ると、主産地の四川省、貴州省および重慶市の三つの産地は、すべて西南部に位置する。西南部の各産地は高低差があり、標高の高い所は冷涼で無霜時期が短く、多雨で四季がはっきりしていることから一期作が行われ、標高の低い所は高温多湿で無霜時期が長いことから、二期作を行うことが可能である。

## (2) 国内のばれいしょ単収の推移

中国では2011年から21年までに、ばれいしょ主産地における単収は1ヘクタール当たり22.9トンから37.7トン(2011年比64.4%増)と大幅に増加したが、地域による格差が大きい(表2)。

主産地平均の単収は増加傾向にあり、最も増加したのは山西省の65.2%、次いで新疆ウイグル自治区

の64.0%、甘粛省の62.3%であり、これら3省・自治区は増加率が60%を超えた。これに対し、最も減少したのは貴州省の17.0%、次いで内モンゴル自治

区の15.2%、重慶市の11.6%であり、これら3省・自治区・直轄市は減少率が10%を超えた。

表2 中国のばれいしょ主産地の単収の推移（2011年～21年）

（単位：トン/ヘクタール）

地域	年	2011	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	2011-21 増減率
主産地平均		22.9	23.4	22.5	22.7	22.1	22.7	22.4	22.9	38.8	37.3	37.7	64.4%
山西省		15.3	20.4	15.7	17.8	13.2	19.4	20.3	13.1	23.7	26.1	25.3	65.2%
内モンゴル自治区		21.7	16.6	25.2	25.3	24.9	25.2	20.9	21.6	19.3	19.1	18.4	-15.2%
重慶市		20.8	40.6	39.3	18.3	19.2	20.1	21.2	19.9	22.3	20.1	18.4	-11.6%
貴州省		30.3	18.9	31.1	28.6	24.7	22.2	23.3	22.1	27.7	25.2	-	-17.0%
甘粛省		17.1	19.3	23.2	27.4	27.2	22.8	26	23.4	26.4	29.2	27.7	62.3%
新疆ウイグル自治区		31.3	32.3	27.8	27.9	30.7	30.2	33.4	34.4	57.1	52.1	51.3	64.0%

資料：全国農産品コスト・収益データ

注1：主産地は河北省、山西省、内モンゴル自治区、遼寧省、黒竜江省、山東省、湖北省、重慶市、四川省、貴州省、雲南省、陝西省、甘粛省、青海省、寧夏回族自治区、新疆ウイグル自治区の16省・自治区・直轄市を指す。

注2：貴州省の増減率は、2011年と20年の比較である。

注3：端数処理の関係で表中の値の計算結果と一致しない場合がある。

### (3) 国内のばれいしょ生産量の推移

中国では2011年から20年まで、主産地における作付面積および単収の増加に伴い、ばれいしょの主産地平均生産量も715万トンから738万6000トンに増加した。2020年の生産量が1000万トンを

超えた省・自治区を見ると、最も多かったのが貴州省の2083万3000トン、次いで四川省の1724万トン、甘粛省の1680万1000トン、雲南省の1316万6000トンとなった（表3）。

表3 中国のばれいしょ主産地における生産量の推移（2011年～20年）

（単位：万トン）

地域	年	2011	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2011-20 増減率
主産地平均		715.0	700.9	790.8	729.9	693.1	686.5	706.2	681.5	660.8	738.6	3.3%
甘粛省		1,047.8	1,174.2	1,410.7	1,598.1	1,514.1	1,261.3	1,472.0	1,335.0	1,477.2	1,680.1	60.4%
四川省		1,191.5	1,326.7	1,522.3	1,556.7	1,711.5	1,633.8	1,701.8	1,680.0	670.2	1,724.0	44.7%
雲南省		1,068.0	1,005.9	1,174.9	1,114.4	1,121.6	1,252.5	1,319.5	1,335.3	1,178.9	1,316.6	23.3%
貴州省		1,901.6	1,254.9	2,077.6	1,946.1	1,653.4	1,525.0	1,632.0	1,614.2	2,168.1	2,083.3	9.6%

資料：「全国農産品コスト・収益データ」「中国農業年鑑」

注1：主産地は山西省、新疆ウイグル自治区、甘粛省、黒竜江省、湖北省、河北省、四川省、雲南省、青海省、遼寧省、寧夏回族自治区、陝西省、重慶市、内モンゴル自治区、貴州省の15省・自治区・直轄市を指す。

注2：端数処理の関係で表中の値の計算結果と一致しない場合がある。

### (4) 国内のばれいしょの利益率

中国では、ばれいしょの単収が増加傾向にあることから、利益率は比較的高くなっており、2021年の主産地における利益率は28.9%であった（表4）。

ばれいしょと競合関係にあるとうもろこしの利益率は14.1%であり、ばれいしょを大幅に下回っている。

表4 中国のばれいしょ主産地におけるコスト利益状況（2021年）

地域  項目	利益率 (%)	生産高 合計 (元/ヘク タール)	生産コスト（元/ヘクタール）								
			土地コストを除くコスト（元/ヘクタール）						土地コスト（元/ヘクタール）		
			物質・サー ビス費用 (元/ヘク タール)	人件費（元/ヘクタール）		うち 土地流 転地租	うち 自営地 割引賃料				
				うち自社労 働者割引 雇用費用	うち 労働者 雇用費用						
全国平均	28.9	36,711	28,487	21,915	13,998	7,919	4,902	3,017	6,572	2,735	3,837
河北省	24.1	33,338	26,874	23,402	12,470	10,932	10,685	249	3,473	-	3,473
山西省	25.4	27,588	22,008	19,688	11,780	7,908	7,841	68	2,322	198	2,124
内モンゴル自治区	30.1	22,457	17,265	15,351	9,722	5,630	2,660	2,970	1,914	516	1,398
遼寧省	13.2	28,965	25,581	21,798	11,523	10,275	9,371	906	3,785	312	3,473
黒竜江省	43.8	32,241	22,422	15,702	9,618	6,084	4,167	1,917	6,720	1,589	5,132
山東省	34.3	56,013	41,718	35,696	17,858	17,838	14,771	3,068	6,023	812	5,211
湖北省	58.0	71,555	45,282	41,666	19,146	22,520	20,483	2,037	3,617	458	3,159
重慶市	47.4	39,783	26,997	23,381	8,924	14,457	14,457	-	3,617	543	3,074
四川省	22.1	48,078	39,365	35,856	10,470	25,386	23,343	2,043	3,509	35	3,474
雲南省	12.3	43,959	39,146	34,940	17,432	17,508	16,647	861	4,206	87	4,121
陝西省	-16.5	18,942	22,670	20,795	8,195	12,602	8,852	3,750	1,875	-	1,875
甘肅省	4.8	31,803	30,350	27,641	13,758	13,883	13,070	813	2,709	-	2,709
青海省	45.2	42,155	29,042	23,823	9,776	14,048	13,481	569	5,219	65	5,154
寧夏回族自治区	1.9	21,605	21,203	20,552	8,075	12,477	9,324	3,153	651	36	615
新疆ウイグル自治区	33.2	43,661	32,787	22,514	17,898	4,616	293	4,323	10,275	5,496	4,779

資料：「全国農産品コスト・収益データ」

注1：自営地割引賃料とは、企業が自社の土地を借りて運営するために支払う賃料を指す。

注2：端数処理の関係で表中の計算結果と一致しない場合がある。

ばれいしょの利益率には地域差があり、最も利益率が高いのは湖北省（58.0%）である。同省では、収益性の高さから生産者の生産意欲も高く、栽培技術の向上や低コスト栽培の普及などによる単収の向上から、さらなる作付面積および生産量の増加が見込まれる。一方、最も利益率が低いのは陝西省（16.5%減）と赤字であり、栽培技術を改良して単収を増加させる必要がある。

一方で、生産コストは増加傾向にあり、2021年のばれいしょ主産地における平均生産コストは1ヘクタール当たり2万8487元（59万1390円）、このうち土地コストを除く生産コストは同2万1915

元（45万4955円）であった。コストは、（1）土地コスト（2）資材などの物質・サービス費用（3）人件費一から構成され、このうち物質・サービス費用が同1万3998元（29万598円）で土地コストを除く生産コスト全体の63.9%、残りが人件費で同7919元（16万4398円）となった。

物質・サービス費用および人件費の構成には地域差があり、河北省、山西省、内モンゴル自治区、遼寧省、黒竜江省、山東省、新疆ウイグル自治区の7省・自治区では物質・サービス費用が人件費を上回り、湖北省、重慶市、四川省、雲南省、陝西省、甘肅省、青海省、寧夏回族自治区の8省・自治区・直

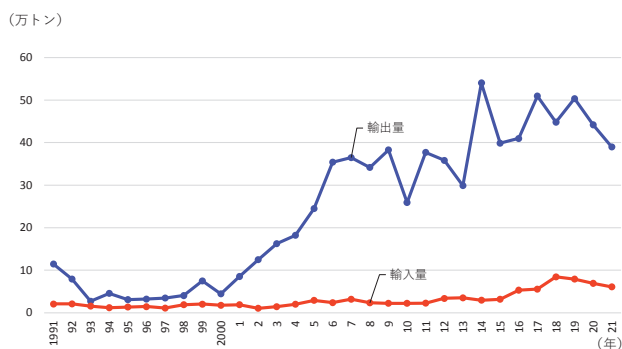
轄市では、人件費が物質・サービス費用を上回った。これは、地域の栽培条件の違いによる投下肥料農薬の量や価格、人件費の差異によるものとみられる。

### 3 世界と中国のばれいしょ輸出入の推移

世界のばれいしょ貿易の規模は増大している。FAOのデータによると、2021年の世界全体の輸出量は1413万トンで、上位5カ国を見ると第1位はフランスの240万1000トン、第2位がオランダの236万4000トン、第3位がドイツの199万9000トン、第4位がベルギーの82万3000トン、第5位が米国の59万7000トンであった。中国は第9位の39万トンと主要輸出国ではあるが、同年に6万トンのばれいしょを輸入している（図5）。

中国は、作付面積および生産量とも世界第1位であり、単収を増加させることで、輸出国としての地位を高められる可能性がある。

図5 中国のばれいしょ輸出入量の推移（1991年～2021年）



資料：国連食糧農業機関（FAO）データ

### 4 世界と中国のばれいしょ消費量の推移

世界の1人当たりばれいしょ消費量は、変動を繰り返しながらもほぼ横ばいであり、2020年は33.1キログラムであったが、一部の国では増加傾向にある（表5）。

表5 主要国の1人当たりばれいしょ消費量の推移（2010年～20年）

（単位：キログラム）

国	年	2010	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2010-20 増減率
世界平均		33.4	33.8	34.1	33.8	33.5	33.5	33.3	33.2	32.7	32.9	33.1	-0.9%
オーストリア		57.4	58.4	54.8	57.9	58.3	55.4	57	56	57	55.5	56	-2.3%
ベルギー		84.5	90.9	84.3	93.4	98.2	91.6	88	88.9	85.9	89.5	89.2	5.6%
中国		40.1	41.2	42.1	43	43.8	44.6	45.5	44.4	43.1	45.7	47.2	17.9%
デンマーク		55.2	57.2	57.6	57.2	57.5	57.8	58.7	59.9	56.9	62.1	64.5	16.8%
ドイツ		63.3	69	66.3	61.4	63.4	66.3	65.2	66	58.9	66.9	67.1	6.0%
アイスランド		52.5	33.9	32.8	26	43.1	41.6	43.6	38.2	33.6	31.7	29.1	-44.6%
アイルランド		82.4	80.6	81.1	82.3	78.2	72.2	70	69.4	68.7	70.5	60.7	-26.3%
日本		18	18.4	19.4	18.6	18.5	18.5	17.5	19.8	18.5	19.4	17.7	-1.5%
ルクセンブルク		54.6	54.4	54.5	49.4	38.1	37.3	42.8	41.7	32.8	32	31.5	-42.2%
ノルウェー		57.2	55.4	53	52.7	52.5	49.6	52.6	48.8	52.1	50	54.9	-4.0%
スウェーデン		52.8	54.1	55.2	55.2	54.4	52.8	53.4	53.2	52.8	53.8	56.8	7.6%
スイス		43.3	41.7	44	40.4	40	39.1	40	39.9	46.8	47.5	46.8	8.1%
韓国		11.9	11.8	11.5	11.6	11.7	11.9	12	11.3	12.1	12.3	12.8	7.6%
米国		51.6	52.4	55.4	51.9	52.3	50.2	52.5	52.8	52.3	50.7	48.6	-5.8%

資料：国連食糧農業機関（FAO）データ

注：端数処理の関係で表中の値の計算結果と一致しない場合がある。

消費量が増加している国の中でも中国は、ばれいしよの主要食糧化戦略に力を入れていることから、10年から20年までの増加率は17.9%と主要国の中では最も伸長しており、次いでデンマークが16.8%となっている。

これに対して、アイスランドやルクセンブルクは減少率が40%以上となり、ばれいしよの消費量が著しく低下している。

## 5 中国のばれいしよの需要の動向

中国では、2010年から20年までに、生食用や加工用向けを中心にばれいしよの需要量が8224万トンから9292万トンへと増加し、この間の伸び率は13.0%となった（表6）。

表6 中国の用途別ばれいしよ需要量の推移（2010年～20年）

項目	年	2010	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2010-20 増減率
国内需要量(万トン)		8,224	8,373	8,741	9,049	8,346	9,084	9,298	9,220	9,027	8,954	9,292	13%
生食用 (%)		68	69	68	68	75	71	71	70	70	75	75	10%
飼料用 (%)		19	17	19	19	11	16	16	17	16	13	13	-32%
加工用 (%)		5	5	5	5	6	5	5	5	6	6	6	20%
種子用 (%)		3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	0%
損耗分 (%)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	-20%

資料：国連食糧農業機関（FAO）データ

中国のばれいしよの用途は広範にわたる上、総需要量に占めるそれぞれの用途別の割合も増減を繰り返している。中国ではばれいしよが、主に生食用、飼料用、加工用および種子用に仕向けられる。2020年の中国のばれいしよ生産量は9285万3000トンであり、国内消費量は9292万2000トンであった。国内向けの内訳を見ると、生食用が6949万9000トン（国内仕向け量の74.8%）、飼料用が1162万6000トン（同12.5%）、加工用が519万2000トン（同5.6%）、種子用が266万1000トン（同2.9%）であった。

中国のばれいしよは、三大主要食糧の補完品目から主要な食糧品目になりつつあることから、生食用が増加している。生食用比率は2010年から20年までの間、変動しながらも上昇し、68%から75%となった。その一方で、飼料用比率は下降を続け、19%から13%に低下した。

## 6 中国のばれいしよおよびばれいしよでん粉需給の推移

### （1）ばれいしよ需給の推移

中国のばれいしよの生産量および消費量は、いずれも増加傾向にある。生産量の増加率の方が高いため、自給率を向上させている（表7）。2010年から20年まで、中国のばれいしよ生産量は7659万2000トンから9285万3000トンへと増減を繰り返しながら増加し、この間の増加率は21.2%となった。一方で、同期間の消費量も8224万トンから9292万2000トンへと増減を繰り返しながら増加し、この間の増加率は13.0%となった。生産量の増加により、自給率は14年に100%を達成し、その後は作況などによる生産量の減少から100%を割る年があるものの、安定して推移している。



表7 中国のばれいしょ自給率の推移（2010年～20年）

項目	年	2010	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2010-20 増減率
生産量(万トン)		7,659	8,164	8,440	8,593	8,421	8,289	8,499	8,854	9,032	8,964	9,285	21.2%
消費量(万トン)		8,224	8,373	8,741	9,049	8,346	9,084	9,298	9,220	9,027	8,954	9,292	13.0%
自給率 (%)		93.1	97.5	96.6	95.0	100.9	91.2	91.4	96.0	100.1	100.1	99.9	7.3%

資料：国連食糧農業機関（FAO）データ

## （2）ばれいしょでん粉需給の推移

ばれいしょの主要加工品であるばれいしょでん粉は、広い範囲で利用されており、食品産業はもちろん、繊維、製紙、化学薬品、製菓など、他産業でも広く使用されている。

ばれいしょでん粉の生産量と消費量は、いずれも

増減を繰り返しながら増加傾向にあり、また、消費量が一貫して生産量を上回っていることから、国産品のみでは需要を賄いきれない状況が続いている。2011年から21年までの生産量の増加率は12.1%であるのに対し、消費量は6.1%にとどまったことから、21年の自給率は87.8%であった（表8）。

表8 中国のばれいしょでん粉自給率の推移（2011年～21年）

項目	年	2011	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	2011-21 増減率
生産量(万トン)		58	38	35	44	41	34	54	59	45	66	65	12.1%
消費量(万トン)		70	64	60	68	67	65	75	80	81	70	74	6.1%
自給率 (%)		82.9	59.4	58.3	64.7	61.2	52.3	72	73.8	55.6	94.3	87.8	5.9%

資料：中国でん粉工業協会

注：端数処理の関係で表中の値の計算結果と一致しない場合がある。

ばれいしょは、主要食糧品目として認知されつつあることで、でん粉原料用に比べて高値で取引される生食用の仕向け量が増加している。このため、中国は世界第1位のばれいしょ生産国であるが、国産品ではばれいしょでん粉の国内需要を満たせず、輸

入に頼らざるを得ない（表9）。でん粉用仕向け量が現状より増加するには、さらなるばれいしょの生産量の増加がない限り難しい。なお、中国のでん粉生産は、とうもろこし由来のコーンスターチが全体の9割以上を占めている。

表9 中国のばれいしょでん粉輸出入の推移（2011年～21年）

項目	年	2011	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	2011-21 増減率
輸入量(万トン)		2.31	3.74	3.67	3.02	6.56	4.51	6.23	4.87	3.09	4.46	9.39	306.5%
輸出量(万トン)		0.6	0.52	0.36	0.26	0.07	0.1	0.16	0.18	0.61	0.18	0.11	-81.7%
純輸入(万トン)		1.71	3.21	3.32	2.76	6.49	4.41	6.07	4.7	2.48	4.28	9.28	442.7%
輸入価格(元/トン)		5,726	4,881	4,904	5,361	4,396	4,611	5,191	5,575	7,025	5,786	4,536	-20.8%
輸出価格(元/トン)		8,804	6,363	6,065	6,785	7,156	4,224	7,700	6,929	6,689	7,639	7,384	-16.1%

資料：国連食糧農業機関（FAO）データ

中国のばれいしょでん粉輸出価格は、輸入価格に比べて高い水準で推移している。2021年の同価格は、1トン当たり7384元（15万3292円）と同年の輸入価格（同4536元〈9万4167円〉）を大幅に上回っており、原料コストを抑えたい実需者にとって、輸入ばれいしょでん粉の需要は根強いと思われる。

## おわりに

世界的には、ばれいしょの作付面積、生産量および単収はいずれも増加しており、世界第1位の生産国である中国もこの傾向にある。中国では、ばれいしょが三大主要食糧の補完的品目から四大主要食糧としての主要品目になりつつあることから、生食用を中心に引き続き生産量の増加が見込まれる。

1人当たりのばれいしょ消費量を見ると、世界的に微減傾向にある一方、一部では増加傾向にある国も見られる。特に、中国およびデンマークはこの傾向が顕著である。中でも中国は、ばれいしょが主要食糧品目になりつつあることから、引き続き消費量の伸長が見込まれる。

中国の自給率を見ると、消費量の増加幅に比べて生産量の増加幅の伸びが大きく、2018年以降、自給率は安定して推移している。引き続き、生産量が増加している西南混作区の生産拡大が見込まれることから、自給率は100%超を維持できるとみられる。

一方、主要加工品であるばれいしょでん粉は、中国のばれいしょ仕向け先の主体が生食用であることから、でん粉用の仕向け量は限られ、自給率は100%を下回って推移している。

今後も中国のばれいしょ生産が安定的に行われ、高い自給率を維持し続けるためには、(1)消費面では国内のばれいしょ主要食糧化戦略を推進するとともに、(2)生産面では生産技術を上位国並みに向上させ、単収増を図る必要がある。加えて、生産の低コスト化、地域間のコスト差の是正、機械化による省力栽培などにより生産意欲を高め、既存産地でのさらなる作付面積増加とともに、新たな産地形成が求められる。生産の低コスト化が図られ、より生産量が増加すれば、でん粉用への仕向け量も増加し、ばれいしょでん粉の自給率もさらに向上すると思われる。

## 参考文献

- 1) 陳永福、李軍、馬国英ほか（2010）「食糧需給の今後の見通し——世界及び中国の観点から [J]」『山西省大学学报（哲学社会科学版）』33（05）pp.59-67.
- 2) 楊曉東（2018）「世界の食糧貿易の新たな発展とそれが中国の食糧安全に与える影響 [D]」『吉林省大学』
- 3) 羅其友、劉洋、高明傑ほか（2015）「中国のばれいしょ産業の現状と見通し [J]」『農業展望』11（03）pp.35-40.
- 4) 張萌（2018）「中国のばれいしょ価格の変動に関する分析 [D]」『中国農業科学院』
- 5) 陳萌山、孫君茂、郭艶枝ほか（2020年8月号）「ばれいしょの歴史」『中国の主要食糧 [M]』北京：中国農業出版社.
- 6) 李国景、高明傑、楊亜東ほか（2023）「2022年のばれいしょ産業の変動と市場の発展情勢 [J]」『中国野菜』No.411（05）pp.1-5.
- 7) 周向陽、沈辰、張晶ほか（2023）「2022年のばれいしょ市場の情勢の振り返りと2023年の見通し [J]」『中国野菜』No.408（02）pp.7-10.
- 8) 高明傑、羅其友、張萌ほか（2016）「新しい時期における中国のばれいしょ産業の発展情勢に関する分析 [C]」//中国作物学会ばれいしょ

- 専門委員会、河北省農業庁、張家口市人民政府」  
『2016年中国ばれいしょ大会論文集』 p.6. ハ  
ルビン地図出版社
- 9) 王静怡、陳珏穎、劉合光 (2015) 「我が国に  
おけるばれいしょ需給の影響因子と今後の趨勢  
に関する分析 [J]」『広東省農業科学』 42 (24)  
pp.189-193.
- 10) 米健、羅其友、高明傑ほか (2015) 「ばれいしょ  
の中長期的需給バランスに関する研究 [J]」  
『中国農業資源と計画』 36 (03) pp.27-34.
- 11) 蔡海龍 (2013) 「我が国のばれいしょ価格変  
動の原因分析 [J]」『価格の理論と実践』  
No.351 (09) pp.64-65.
- 12) 青平、王玉澤、李劍ほか (2023) 「大食物観  
と国民の栄養・健康 [J]」『農業経済問題』  
No.521 (05) pp.61-73.
- 13) 李哲敏、許世衛、崔利国ほか (2015) 「ニュー  
ラルネットワークに基づく予測研究——ばれ  
いしょの時系列価格を例として [J]」『シス  
テム工学の理論と実践』 35 (08) pp.2083-  
2091.
- 14) 崔勇、雷雨顔、王晓媛 (2021) 「30余年の世  
界のばれいしょの栽培と取引状況に関する分  
析 [J]」『中国野菜』 No.388 (06) pp.1-10.
- 15) 李劍萍、楊侃、曹宁ほか (2009) 「気候の変  
化シナリオ下における寧夏回族自治区のばれ  
いしょの単位当たり生産量の変化のシミュ  
レーション [J]」『中国農業気象』 30 (03)  
pp.407-412.
- 16) 范斗文、李佳俊、李子涵ほか (2023) 「广西  
チワン族自治区のばれいしょ輸出貿易と競争  
力の変化に関する分析 [J]」『広東省農業科学』  
50 (05) pp.156-164.
- 17) 孫莉莉、陳海生 (2022) 「甘肅省のばれいしょ  
産業の質の高い発展に関する研究 [J]」『中  
国ばれいしょ』 36 (06) pp.565-572.
- 18) 唐占彪、王炳文 (2016) 「ARIMAモデルに基  
づく甘肅省の2015年の野菜価格の見通し [J]」  
『甘肅省農業科技』 No.482 (02) pp.16-20.
- 19) 王宇天 (2007年2月15日付) 「ばれいしょで  
ん粉のアンチダンピング勝訴とばれいしょ農  
家の利益 [N]」『中国食品質量報』
- 20) ト文 (2006年2月7日付) 「輸入ばれいしょ  
でん粉に対するアンチダンピング関連の調  
査. [N]」『中国国門時報』
- 21) 龔雯. (2006年8月19日付) 「中国がEUのば  
れいしょでん粉にダンピングが存在すると裁  
定 [N]」『人民日報』
- 22) 陳洪波、尹新民 (2009) 「「サンセット条項」  
から「有効期間制度」まで [J]」『楚天主人』  
No.195 (04) pp.37-39.