＜業界レポート＞　世界の化学肥料に関する基本データ（2025 年版）

（2026 年 7 月 3 日作成）

肥料業界関係者および農業従事者の方々にとっては、化学肥料に関する基本データは間違いなく肥料生産と供給、需要と価格の変動を把握するには最も重要な情報の一つである。著者もそのことを身に染みるほど感じている。本レポートは著者が 2025～2026 年に収集した世界の化学肥料生産能力、生産量、消費量と貿易量などのデータを元に作成したものである。読者の皆様に役立てば、それに越したことはない。

本レポートに掲載されているすべてのデータは著者が収集した情報をベースに纏めたものである。著作権フリーで、使用は自由である。なお、情報のソースは FAO、IFA、各国の農業を管轄する官公署と税関、大手調査機関などが公開した資料で、信頼性がある。

一、世界の耕地と主要作物生産量のデータ

作物は土壌から窒素（N）、りん酸（P）、加里（K）などの養分を吸収して生育するので、土壌中の養分が不足すると、作物の収穫量と品質が落ちる。収量と品質を維持するために、外部からこれらの養分を含む資材、いわゆる肥料を投入する必要がある。化学肥料は高濃度の養分を有するもので、土壌養分の補充に最適である。

化学肥料は農地に施用するもので、その需要量と実際の消費量は耕地面積と密接な関係がある。基本データとして、世界の耕地面積と主要農産物生産量を知る必要がある。表 1 は 2014～2023 年の 10 年間世界耕地（牧草地と永年作物、例えば果樹などを栽培する農地を除外する）の面積および農業（畜産と水産を含む）従事者の人数を示す。

表 1. 2014～2023 年世界の耕地面積と農業従事者のデータ

	耕地面積（万ヘクタール）	農業従事者（万人）
2014 年	138,158.7	91,666.7
2015 年	138,490.6	90,539.9
2016 年	138,609.9	89,881.3
2017 年	138,750.2	89,032.0
2018 年	138,712.1	88,010.9
2019 年	138,300.6	87,341.4
2020 年	138,436.8	88,461.9
2021 年	138,468.9	90,002.4
2022 年	138,224.6	92,023.9
2023 年	138,041.4	92,540.0

データ出所：　FAO

2014~2023 年の 10 年間、世界の耕地面積は 13.8 億ヘクタール台を維持しているが、2019 年までに農業従事者が逐年減少していた。これは経済発展に伴う農業機械の普及など、一人あたりの農業従事者がより多くの耕地を耕すことができるようになったためである。ただし、2020 年に始まった新型コロナウイルスパンデミックの影響で、一部の地域がロックダウンされ、都市での職を失った一部の労働者が農村に回帰したため、2020 年から農業従事者が久々増加に転じた。

表 2 は 2023 年世界の耕地面積トップ 10 の国と農業従事者人数トップ 10 の国のデータである。

表 2. 2023 年耕地面積（万ヘクタール）トップ 10 の国と農業従事者（万人）トップ 10 の国

順位	耕地面積トップ 10 の国			農業従事者トップ 10 の国		
	国名	耕地面積	農業従事者	国名	人数	耕地面積
1	インド	15,386.9	24,580.7	インド	24,580.7	15,386.9
2	アメリカ	15,156.4	265.8	中国	16,978.7	10,842.7
3	ロシア	12,165.0	394.4	インドネシア	3,988.2	1,778.3
4	中国	10,842.7	16,978.7	ナイジェリア	3,702.7	3,687.2
5	ブラジル	5,564.2	803.1	バングラデシュ	3,279.2	788.0
6	アルゼンチン	4,038.7	152.6	エチオピア	3,209.3	1,640.0
7	カナダ	3,815.1	26.2	パキスタン	2,844.1	3,026.0
8	ナイジェリア	3,687.2	3,702.7	コンゴ	2,088.5	1,489.8
9	ウクライナ*	3,292.4	274.5	タンザニア	2,050.1	1,350.3
10	オーストラリア	3,099.0	30.1	ベトナム	1,496.3	672.8
合計		77,047.6	47,208.8		64,217.8	40,662.0
世界全体に占める割合		55.81%	51.01%		69.39%	29.46%

*：ウクライナ農業従事者の 2023 年データがないので、2021 年のデータで代用する。

データ出所： FAO

世界には 190 以上の国と地域があるが、耕地面積トップの 10 ヶ国だけが世界耕地面積の約 56%を占め、農業従事者の人数も全体のほぼ半分を占める。一方、農業従事者人数トップ 10 ヶ国は世界農業従事者の 2/3 以上を占めているが、所有の耕地面積が世界全体の 30%未満である。即ち、一部の経済大国（アメリカ、ロシア、カナダ、オーストラリア）は同時に農業大国でもあり、農業機械化のレベルが高く、少人数で多くの耕地を耕し、多くの農産物を収穫することができる。一方、発展途上国は概して農業が主産業で、農業従事者が多い。特にアジアとアフリカ諸国は農業従事者の一人当たりの耕作面積が少ない。

表 3 は 2020～2024 年の 5 年間世界主要穀物と油料作物生産量のデータ、表 4 は 2024 年世界の穀物生産量トップ 10 の国、表 5 は 2024 年世界の油料作物生産量トップ 10 の国を

それぞれ示す。

表 3. 2020～2024 年世界の主要穀物と油料作物生産量（万トン）

年	穀物生産量				油料作物生産量			
	小麦	コメ	トウモロコシ	合計	大豆	菜種	落花生	合計
2020	77,580	77,160	115,395	270,135	35,587	7,486	5,462	48,535
2021	78,312	79,106	120,333	277,751	37,271	7,393	5,459	50,119
2022	80,799	77,864	116,015	274,678	35,576	8,910	5,524	50,010
2023	79,454	80,474	123,858	283,786	37,088	9,161	5,492	51,741
2024	79,846	81,982	121,784	283,612	39,766	8,785	5,742	54,293

データ出所： FAO

表 4. 2024 年世界の主要穀物生産量トップ 10 の国とその生産量（万トン）

順位	小麦		コメ		トウモロコシ	
	国名	生産量	国名	生産量	国名	生産量
1	中国	14,010.0	インド	21,786.8	アメリカ	37,763.3
2	インド	11,329.2	中国	20,753.0	中国	29,492.0
3	ロシア	8,258.8	バングラデシュ	6,057.0	ブラジル	11,495.3
4	アメリカ	5,365.0	インドネシア	5,314.3	アルゼンチン	5,749.5
5	カナダ	3,593.9	ベトナム	4,345.0	インド	4,023.1
6	オーストラリア	3,411.0	タイ	3,355.1	ウクライナ	2,686.4
7	パキスタン	3,181.4	ミャンマー	2,765.0	メキシコ	2,432.7
8	フランス	2,660.7	フィリピン	1,908.7	カナダ	1,534.5
9	ウクライナ	2,244.1	パキスタン	1,458.5	インドネシア	1,513.9
10	トルコ	2,080.0	カンボジア	1,420.0	フランス	1,467.1
10 か国合計		56,134.1		69,163.4		98,157.8
世界生産量に占める割合		70.30%		84.36%		80.60%

データ出所： FAO

小麦、コメ、トウモロコシ生産量のトップ 10 ヶ国がそれぞれ世界当該作物の 70～85%を生産して、食糧生産の偏在が明らかである。アフリカ諸国は主要穀物生産量のトップ 10 に入らず、その地域の一部の国が常に食糧不足に陥る原因でもある。

表 5. 2024 年世界の油糧作物生産量トップ 10 の国とその生産量（万トン）

順位	大 豆		菜 種		落花生	
	国名	生産量	国名	生産量	国名	生産量
1	ブラジル	14,447.4	カナダ	1,923.9	中国	1,961.3
2	アメリカ	11,883.6	中国	1,684.0	インド	1,194.6
3	アルゼンチン	4,821.3	インド	1,325.9	ナイジェリア	430. 0
4	中国	2,065.0	オーストラリア	639.6	アメリカ	292.5
5	インド	1,513.2	ロシア	461.0	ミャンマー	172.2
6	パラグアイ	1,110.0	フランス	394.1	スーダン	168.4
7	カナダ	756.8	ドイツ	363.2	セネガル	168.2
8	ロシア	700.0	ウクライナ	359.1	アルゼンチン	148.3
9	ウクライナ	663.5	ポーランド	312.4	ギニア	100.0
10	ボリビア	321.6	アメリカ	220.7	ブラジル	80.6
10 か国合計		38,282.4		7,683.9		4,716.1
世界生産量に占める割合		96.27%		87.47%		82.13%

データ出所： FAO

油料作物の生産がさらに偏在している。生産量上位の 10 ヶ国がそれぞれの世界当該油料作物生産量の 82～96%も占めている。特に生産量の一番多い大豆はブラジル、アメリカとアルゼンチンの 3 ヶ国だけで世界生産量の 78%を占めている。

通常、穀物（小麦、コメ、トウモロコシ）は窒素を多く吸収し、りん酸と加里もある程度必要であるが、油料作物（大豆、菜種、落花生）はりん酸と加里を多く吸収するが、窒素固定作用を有するため、窒素肥料の需要量が少ない。例えば、小麦やトウモロコシのような食糧作物は窒素とりん酸、加里の需要量が大体 5：2：2 で、窒素の需要が多い。大豆や落花生のような油糧作物は逆に 3：5：3 でりん酸が多く必要とする。野菜中の葉菜類は窒素が多く必要で、りん酸と加里が少なくても問題にならないが、果菜類や豆類などは逆にりん酸と加里が多く施用する必要がある。従って、農作物の種類により、栽培に必要な化学肥料の種類と量も異なる。

次に挙げる化学肥料の生産能力と消費量、輸出／輸入に関するデータでは、穀物生産量と油料作物生産量の多い国ほど化学肥料生産量または消費量も多くなる傾向がみられる。

二、 化学肥料の原料に関するデータ

窒素は大気の主成分で、大気の約 78%を占めているが、植物が大気中の窒素を吸収利用できない。窒素肥料は微量の天然硝酸ナトリウム（チリ硝石）を除き、すべて天然ガス、石油または石炭を原料にして合成されたアンモニアから作られたものである。また、りん酸肥料はすべてりん鉱石から、加里肥料も 80%以上が可溶性加里鉱物、約 20%が塩湖鹹水から

作られる。すなわち、化学肥料の原料は大きく分けると、窒素肥料はアンモニア、りん酸肥料はりん鉱石、加里肥料は可溶性加里鉱物と塩湖鹹水である。

表 6 は 2021～2025 年世界のアンモニア生産量、りん鉱石採掘量と加里生産量のデータである。

表 6. 2021～2025 年世界のアンモニア生産量、りん鉱石採掘量と加里（K_2O 換算）生産量（万トン）

項目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年*
アンモニア	15,000	14,500	15,200	15,600	16,000
りん鉱石	22,600	22,800	23,300	23,900	25,000
加里	4,630	4,090	4,330	4,670	4,900

註： 表に記載しているアンモニア、りん鉱石と加里の数量は肥料用だけではなく、工業用途も含まれている。

*： 推定値

データ出所： USGS

表 7 は 2024 年と 2025 年世界のアンモニア生産量トップ 10 の国を示す。

表 7. 2024 年と 2025 年アンモニア生産量トップ 10 の国とその生産量（万トン）

順位	2024 年		2025 年*	
	国 名	生産量	国 名	生産量
1	中国	4,900	中国	4,900
2	インド	1,500	インド	1,500
3	ロシア	1,500	ロシア	1,500
4	アメリカ	1,360	アメリカ	1,400
5	インドネシア	570	インドネシア	600
6	サウジアラビア	520	サウジアラビア	520
7	イラン	480	イラン	480
8	エジプト	390	エジプト	390
9	カナダ	380	カナダ	380
10	パキスタン	380	パキスタン	380
10 ヶ国合計		11,980	10 ヶ国合計	12,050
世界生産量に占める割合		76.79%	世界生産量に占める割合	75.31%

*： 推定値

データ出所： USGS

アンモニア生産量トップ 10 ヶ国は世界生産量の 75%以上を占めているが、化学肥料 3 原料の中に集積度が一番低い。これは、アンモニアの原料は天然ガスと石油、石炭で、産出国が多く、調達も容易であるため、りん鉱石と加里と異なり、資源地に限らず、需要地の近くにアンモニア工場を建設することは採算上に有利である。

表 8 は 2025 年末現在、すでに判明された世界のりん鉱石資源量（現時点では商業的採掘価値があり、かつ採掘可能なりん鉱石資源量）トップ 10 の国および 2024 年と 2025 年りん鉱石採掘量トップ 10 の国を示す。

表 8. 世界の商業的採掘可能なりん鉱石資源量トップ 10 の国および 2024 年と 2025 年りん鉱石採掘量トップ 10 の国（万トン）

順位	国 名	商業的採掘可能資源量	2024 年		2025 年*	
			国 名	採掘量	国 名	採掘量
1	モロッコ	5,000,000	中国	10,500	中国	11,000
2	中国	340,000	モロッコ	3,530	モロッコ	3,600
3	エジプト	280,000	アメリカ	1,940	アメリカ	2,000
4	チュニジア	250,000	ロシア	1,440	ロシア	1,400
5	ロシア	240,000	ヨルダン	1,150	ヨルダン	1,200
6	アルジェリア	220,000	サウジアラビア	1,000	サウジアラビア	1,000
7	ブラジル	160,000	ブラジル	530	ブラジル	550
8	南アフリカ	150,000	エジプト	530	エジプト	550
9	サウジアラビア	100,000	ペール	480	ペール	480
10	オーストラリア	80,000	チュニジア	328	チュニジア	330
10 ヶ国合計		6,820,000		21,428		22,110
世界全体に占める割合		93.42%		89.66%		88.44%

註： 資源量と採掘量はすべて実量で、P_2O_5 換算された数量ではない。

*： 推定値

データ出所： USGS

2025 年の最新データでは世界のりん資源のうち、上位 10 ヶ国の占有量が 93%を超えて、りん資源の偏在が明らかである。特にモロッコ（西サハラを含む）1 国だけで世界のりん資源の 2/3 を保有する。

また、上位 10 ヶ国のりん鉱石採掘量は世界採掘量の約 90%を占めている。但し、りん資源量 6 位のアルジェリア、8 位の南アフリカ、9 位のオーストラリアは国内経済的または政治的な理由でりん資源の開発が非常に低調である。

りんは金属元素ではないため、磁力線や赤外線に反応せず、その鉱床を衛星などによるリモートセンシング探索が不可能である。また、石油や天然ガスのように人工的に起こ

した弾性波を利用して地下構造を調べる技術（地震波探索）も応用しにくい。従って、地球上のりん資源はまだ全貌が掴まっていない。経済的採掘が可能となる世界のりん資源量は 3,000 億トンを超えると推定される。数百年の採掘に耐えるので、切迫したりん資源不足の可能性がない。

採掘されたりん鉱石の 90%以上はりん酸（湿法りん酸と熱法りん酸）の製造に、残りは過りん酸石灰や熔りんのような低濃度りん酸肥料の生産に供される。なお、製造されたりん酸の約 90%はりん安など高濃度りん酸肥料の原料、10%は飼料や工業用りん酸塩化合物の原料として使われる。

表 9 は 2025 年末現在、すでに判明された世界の加里資源量（現時点では商業的採掘価値があり、かつ採掘可能の可溶性加里鉱物または塩湖鹹水の資源量）を保有するトップ 10 の国および 2024 年と 2025 年加里生産量トップ 10 の国を示す。

表 9. 世界の商業的採掘可能な加里資源量および 2024 年と 2025 年加里生産量トップ 10 の国（万トン）

順位	国 名	資 源 量		加里生産量（K_2O 換算）		
		商業採掘可能量	K_2O 換算量	国 名	2024 年	2025 年*
1	カナダ	450,000	110,000	カナダ	1,440	1,500
2	ロシア	NA	200,000	ロシア	1,000	1,000
3	ラオス	NA	100,000	中国	630	630
4	ベラルーシ	330,000	75,000	ベラルーシ	500	600
5	イスラエル	NA	27,000	ドイツ	250	300
6	ヨルダン	NA	27,000	ラオス	240	240
7	アメリカ	97,000	22,000	イスラエル	226	200
8	中国	NA	20,000	ヨルダン	173	180
9	ドイツ	NA	15,000	チリ	56.4	60
10	チリ	NA	10,000	アメリカ	41	56
10 ヶ国合計			606,000		4,556	4,706
世界全体に占める割合			>95%		97.57%	96.04%

NA: データなし

*： 推定値

データ出所： USGS

加里生産量トップの 10 ヶ国は世界加里の 96~97%を生産し、K_2O 換算の資源量も世界加里資源量の 95%以上を占める。加里資源は少数の国々に偏っていることが明らかである。

また、すでに判明された商業的採算のできる加里資源量が 230 年以上の生産を維持できる。ほかに未確認の加里資源および不溶性加里資源などもあり、その資源量は現時点での商

業的採算性のある加里資源量より数倍～数 10 倍も多い。従って、少なくとも数百年の間に加里資源枯渇の可能性がない。

三、化学肥料生産能力と生産量に関するデータ

化学肥料の種類が多く、またメーカーが同じ生産ラインでもいろんな種類の肥料を生産することがあり、肥料種類ごとにその生産能力と実生産量を把握するには無理なことである。従って、国際的な慣習では、窒素肥料は N 換算でその総量を纏めるほか生産量と消費量の最も多い尿素だけを抽出して単独に表示することが多い。りん酸肥料も P_2O_5 換算で総量を纏め、生産量と消費量の最も多い DAP と MAP 又はこの 2 項目を纏めてりん安として表示し、加里については、K_2O 換算でその総量のほか、塩化加里だけを別途で表示することが多い。

表 10 は 2020～2025 年世界の窒素、りん酸、加里生産能力をそれぞれ N、P_2O_5、K_2O 換算で纏めたデータである。なお、当該データは肥料用途だけではなく、飼料用途や工業用途も含まれている。表 11 は 2023～2025 年世界の尿素、りん安と塩化加里の実生産量のデータである。

表 10.　2020～2025 年世界の窒素、りん酸、加里生産能力（万トン）

年度	窒素(N 換算)	りん酸(P_2O_5 換算)	加里(K_2O 換算)
2020 年	18,735.4	6,261.2	6,646.7
2021 年	18,636.4	5,993.6	6,396.9
2022 年	19,069.1	6,171.3	6,328.2
2023 年	19,229.2	6,429.1	6,409.1
2024 年	NA	NA	NA
2025 年	20,371.5	6,155.6	6,243.7

NA：データなし

データ出所：　CRU

表 11.　2021～2025 年世界の尿素、りん安（DAP+MAP）、塩化加里の実生産量（万トン）

年度	尿素	りん安（DAP+MAP）	塩化加里
2023 年	19,950	6,430	6,930
2024 年	21,010	6,720	7,660
2025 年*	20,410	6,800	7,700

*：推定値

データ出所：　IFA

2020～2022 年は新型コロナ新型コロナウイルスパンデミックの影響で、尿素、りん安と

塩化加里の実生産量が減少したが、新型コロナが終息した 2023 年にはこれらの肥料生産量が急速に回復した。特に塩化加里はラオス生産能力の急速な拡大およびベラルーシ生産と輸出の回復により、2025 年の生産量が史上最高を記録した。

表 12 は 2025 年窒素肥料、りん酸肥料、加里肥料の生産能力を有するトップ 10 の国とその生産能力を示す。

表 12. 2025 年窒素肥料、りん酸肥料、加里肥料生産能力トップ 10 の国とその生産能力（万トン）

順位	窒素肥料（N 換算）		りん酸肥料（P_2O_5 換算）		加里肥料（K_2O 換算）	
	国名	生産能力	国名	生産能力	国名	生産能力
1	中国	6,477.4	中国	2,052.6	カナダ	2,271.8
2	ロシア	1,732.4	モロッコ	808.5	ロシア	1,206.0
3	インド	1,596.5	アメリカ	746.2	ベラルーシ	880.2
4	アメリカ	1,563.7	ロシア	418.2	中国	505.6
5	インドネシア	677.4	サウジアラビア	310.7	ドイツ	277.2
6	イラン	604.7	インド	257.0	イスラエル	264.0
7	サウジアラビア	535.2	チュニジア	212.3	ラオス	210.0
8	エジプト	519.0	ブラジル	182.0	ヨルダン	171.6
9	カナダ	447.1	ヨルダン	109.3	チリ	148.5
10	トリニダード	449.9	メキシコ	87.8	トルクメニスタン	84.0
10 ヶ国合計		14,600.3		5,184.4		6,018.9
世界全体に占める割合		71.67%		84.22%		96.40%

データ出所： CRU

窒素肥料生産能力トップ 10 ヶ国の合計は世界の窒素肥料生産能力の 71%、りん酸肥料生産能力トップ 10 ヶ国の合計は世界りん酸肥料生産能力の 84%、加里肥料生産能力トップ 10 ヶ国の合計は世界加里肥料生産能力の 96%以上を占める。なお、NPK 三大養分合計での肥料生産能力トップ 5 ヶ国は中国、ロシア、カナダ、アメリカ、インドの順で、この 5 ヶ国だけで世界の化学肥料生産能力の 59.2%を占める。

四、 世界の化学肥料需要量と実際の消費量に関するデータ

化学肥料需要量とは、農作物の栽培に予測した必要な化学肥料の数量で、計算上のデータである。消費量とは実際に農家に販売された化学肥料の数量である。通常、アフリカなど化学肥料が入手しにくい国と地域では、肥料需要量が消費量を大幅に上回るが、先進国では過剰施肥が多く見られて、実態では肥料消費量が需要量を上回ることもある。なお、需要量と消費量が農地面積と栽培されている作物の種類、施肥習慣、気候などにより変動する。表 13

は IFA が予測した 2018～2025 年世界の化学肥料需要量、表 14 は IFA が発表した 2020/21～2025/26 肥料年度（当年 4 月～翌年 3 月の 12 ヶ月）世界全体の化学肥料消費量を示す。なお、表 13 の年とはカレンダーに示す暦年だが、表 14 の肥料年度は当年 4 月～翌年 3 月の 12 ヶ月を指すことで暦年ではないことを注意すべきである。

表 13. 2019～2025 年世界の化学肥料需要量（万トン）

年	窒素肥料(N 換算)	りん酸肥料(P_2O_5 換算)	加里肥料(K_2O 換算)	NPK 合計
2019	10,742.4	4,658.7	3,797.1	19,198.2
2020	10,874.4	4,740.2	3,871.1	19,485.7
2021	11,075.8	4,339.7	3,930.0	19,345.5
2022	10,437.0	4,383.9	3,572.4	18,393.3
2023	11,314.0	4,580.2	3,746.3	19,640.5
2024	NA	NA	NA	
2025*	16,700	5,200	4,470	26,370

NA: データなし

*： 推定値

データ出所： IFA

表 14. 2020/21～2025/26 肥料年度の世界化学肥料消費量（万トン）

肥料年度	窒素肥料(N 換算)	りん酸肥料(P_2O_5 換算)	加里肥料(K_2O 換算)	NPK 合計
2020/21	11,230	4,950	4,040	20,220
2021/22	10,910	4,810	3,850	19,570
2022/23	10,970	4,450	3,440	18,860
2023/24	11,490	4,710	3,750	19,950
2024/25	11,830	4,850	4,120	20,800
2025/26*	11,890	4,750	4,050	20,690

*： 推定値

データ出所： IFA

2020 年から始まった新型コロナウイルスの持続的なパンデミックの影響で、2021 年から化学肥料価格が高騰し始め、農家が肥料施用量を減らした結果、2021/22 と 2022/23 肥料年度の消費量が減少したが、新型コロナウイルスの脅威がなくなった 2023/24 肥料年度の消費量が回復され、2024/25 年度に消費量の記録を更新した。しかし、2026 年 2 月から始まった中東紛争により、ホルムズ海峡の封鎖で中東湾岸地域産の尿素、りん安、硫黄など輸出が妨害され、肥料価格の高騰を引き起こした。その影響で、2025/26 肥料年度の肥料消費量が再び減少に転じると推定される。

表 15 は 2025 年肥料消費量トップ 10 の国を示す。

表 15. 2025 年化学肥料消費量（N、P、K 別）トップ 10 の国（万トン）

順位	窒素肥料(N 換算)		りん酸肥料（P_2O_5 換算）		加里肥料(K_2O 換算)	
	国　名	数量	国　名	数量	国　名	数量
1	中国	2,596.0	中国	1,037.9	中国	1,095.0
2	インド	2,174.8	インド	728.1	ブラジル	793.4
3	アメリカ	1,207.9	ブラジル	694.8	アメリカ	519.1
4	ブラジル	537.1	アメリカ	389.8	インドネシア	274.9
5	インドネシア	429.3	インドネシア	170.8	インド	212.0
6	パキスタン	400.1	パキスタン	138.5	マレーシア	159.7
7	ロシア	348.3	ロシア	137.1	ロシア	62.0
8	カナダ	343.8	カナダ	123.6	ベトナム	60.5
9	フランス	194.5	オーストラリア	99.5	タイ	58.6
10	オーストラリア	194.2	バングラデシュ	80.6	カナダ	51.9
トップ 10 国合計		8,425.9		3,600.8		3,287.2
世界全体に占める割合		70.70%		74.06%		87.69%

データ出所： CRU

表 15 に示すように、トップ 10 ヶ国の肥料消費量が世界肥料消費量に占めるシェアは窒素肥料では約 70%、りん酸肥料では約 74%、加里肥料では約 88%である。すなわち、3/4 以上の肥料がこの 10 ヶ国に消費され、残りの約 180 の国と地域は世界肥料消費量の 1/4 にも達していない。特に施用後すぐに肥料効果が表れない加里については、発展途上国は肥料コストを削減するために、加里肥料の施用を抑えることが多い。従って、発展途上国の経済発展に伴い、世界の化学肥料消費量が増える余地が充分ある。

六、化学肥料の国際貿易（輸出／輸入）に関するデータ

化学肥料は化学工業の一分野として、各国の資源量、経済発展状況、化学工業の発展水準、農業生産現代化の度合いなどによりその国の化学肥料生産量と消費量が支配されている。すなわち、化学肥料の生産と消費が別々のことである。特にりんと加里が資源の偏りがあり、りん酸肥料と加里肥料の生産が特定の地域や国に集中し、生産した製品が大量に輸出される。一方、多くの国は資源不足または化学工業の発展不十分により、国内の肥料生産量が需要に満たされず、輸入に依存する。

窒素肥料の国際貿易はアンモニアと尿素が最も重要な品目である。表 16 は 2021～2025 年世界のアンモニアと尿素の国際貿易に関するデータである。表 17～20 は 2023～2025 年世界のアンモニアと尿素の輸出／輸入トップ 10 の国とその輸出／輸入量を示す。

表 16. 2021～2025 年アンモニアと尿素の国際貿易量（実物量、万トン）

項目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年*
アンモニア	1,920.9	1,710.8	1,354.7	1,303.7	1,277.6
尿素	5,238.8	5,373.3	5,436.9	5,360.6	5,814.7

*：推定値

データ出所： CRU

アンモニアの国際貿易量は尿素貿易量の 1/4 未満である。また、その国際貿易量も逐年減少していく。その最大の理由は液体のアンモニアが危険物に指定され、海上輸送などが厳しく規制されているうえ、輸送費用が高い。従って、窒素肥料用途ならば、固体の尿素を輸出した方が手間と費用が省く。

表 17. 2023～2025 年世界アンモニア輸出トップ 10 の国とその輸出量（実物量、万トン）

順位	2023 年		2024 年		2025 年*	
	国名	輸出量	国名	輸出量	国名	輸出量
1	トリニダード	347.8	トリニダード	323.1	トリニダード	361.9
2	サウジアラビア	261.5	サウジアラビア	235.9	サウジアラビア	211.2
3	インドネシア	178.9	インドネシア	170.9	インドネシア	174.8
4	アメリカ	126.4	アルジェリア	107.7	アメリカ	136.9
5	アルジェリア	102.5	アメリカ	105.3	カナダ	106.3
6	カナダ	99.2	カナダ	96.2	アルジェリア	97.6
7	エジプト	67.1	イラン	80.3	オマーン	54.2
8	イラン	63.1	ロシア	66.9	ロシア	52.4
9	ロシア	54.5	エジプト	60.3	エジプト	51.6
10	オマーン	53.7	オマーン	57.1	イラン	30.7
上位 10 か国合計		1,354.7		1,303.7		1,277.6
世界輸出量に占める割合		81.52%		79.54%		75.25%

* 推定値

データ出所： CRU

アンモニア輸出トップ 10 ヶ国はすべて石油や天然ガスの資源大国である。原料を確保しやすく、生産コストが抑えられ、アンモニアの大量生産に適している。また、トップ 10 ヶ国のうち、カナダとロシアを除き、残りの国は概して耕地面積が少なく、国内生産されたアンモニアが消費されず、主に輸出向けである。アメリカは年間 100～130 万トンアンモニアを輸出する一方、約 200 万トンのアンモニアを輸入している。

表 18. 2023～2025 年世界アンモニア輸入トップ 10 の国とその輸入量（実物量、万トン）

順位	2023 年		2024 年		2025 年*	
	国名	輸入量	国名	輸入量	国名	輸入量
1	インド	251.8	インド	235.6	インド	247.6
2	アメリカ	204.1	アメリカ	196.0	アメリカ	212.3
3	モロッコ	155.8	モロッコ	167.5	モロッコ	192.0
4	韓国	123.1	韓国	131.4	韓国	145.3
5	中国	69.3	ベルギー	81.2	ベルギー	73.7
6	トルコ	66.0	トルコ	73.7	ドイツ	66.7
7	ベルギー	63.8	ドイツ	59.7	トルコ	64.2
8	フランス	55.7	ノルウェー	54.5	フランス	53.7
9	台湾	51.7	フランス	50.8	ノルウェー	51.2
10	ノルウェー	43.3	台湾	48.0	台湾	43.7
上位 10 か国合計		1,084.6		1,098.4		1,150.4
世界輸入量に占める割合		65.27%		67.01%		71.58%

*　推定値

データ出所：　CRU

トップ 10 ヶ国のアンモニア輸入量が世界アンモニア貿易量の 65~70%を占める。ただし、アメリカのシェルガス開発により、2015 年から国内数か所にシェルガスを原料とするアンモニア／尿素プラントの新規建設が開始し、アンモニアと尿素の輸入量が逐年減少していく見込みである。また、中国も石炭を原料とするアンモニアと尿素工場を新たに建設され、2024 年以降にアンモニア輸入量が急減し、トップ 10 から姿を消した。一方、モロッコがりん安肥料生産能力の増強、韓国は国内化学工業の需要増により、アンモニア使用量が増加し、輸入量も増加してきた。

表 19. 2023～2025 年世界尿素輸出量トップ 10 の国とその輸出量（万トン）

順位	2023 年		2024 年		2025 年	
	国名	輸出量	国名	輸出量	国名	輸出量
1	ロシア	854.8	ロシア	956.5	ロシア	971.6
2	カタール	530.8	イラン	575.9	中国	556.7
3	イラン	484.8	カタール	558.9	イラン	540.8
4	エジプト	483.0	サウジアラビア	448.9	カタール	523.0
5	中国	425.5	エジプト	429.6	エジプト	434.5
6	サウジアラビア	412.3	オマーン	326.9	サウジアラビア	426.0

7	アルジェリア	324.8	ナイジェリア	282.6	アルジェリア	320.2
8	オマーン	298.8	アルジェリア	280.5	ナイジェリア	311.0
9	ナイジェリア	254.8	マレーシア	201.2	オマーン	310.3
10	マレーシア	189.9	インドネシア	147.8	マレーシア	191.7
合計	4,259.5		4,208.8		4,585.8	
世界輸出量に占める割合		78.34%	78.51%		78.87%	

データ出所： CRU

尿素輸出については、ロシア、中東湾岸と北アフリカ諸国が主力である。これらの国はすべて石油と天然ガスの資源国で、廉価の原料を武器に尿素を大量に生産し、輸出する。中国は尿素生産能力と実生産量が世界 1 位だが、国内需要量が多く、輸出の余力が多くないうえ、政府の尿素輸出管理が厳しくて、年によって輸出数量の変動が激しい。例えば、中国尿素の 2023 年輸出量が 425.5 万トンだが、2024 年輸出量が 26.2 万トンだけで、前年の 6.2%しかない。2025 年輸出量が再び 556.7 万トンに回復された。

表 20. 2023～2025 年世界尿素輸入量トップ 10 の国とその輸入量（万トン）

順位	2023 年		2024 年		2025 年	
	国名	輸入量	国名	輸入量	国名	輸入量
1	インド	740.6	ブラジル	832.6	インド	932.8
2	ブラジル	731.2	インド	528.7	ブラジル	772.7
3	アメリカ	490.3	アメリカ	520.0	アメリカ	533.0
4	オーストラリア	323.7	オーストラリア	386.1	オーストラリア	368.2
5	トルコ	316.5	タイ	268.2	タイ	256.5
6	タイ	260.2	トルコ	259.7	トルコ	251.0
7	メキシコ	183.7	メキシコ	178.2	アルゼンチン	152.0
8	南アフリカ	124.6	南アフリカ	128.4	メキシコ	149.2
9	フランス	121.2	フランス	126.3	フランス	145.5
10	カナダ	108.9	カナダ	119.2	南アフリカ	119.5
合計	3,400.9		3,347.4		3,680.4	
世界輸出量に占める割合		62.55%	62.44%		63.29%	

データ出所： CRU

インド、ブラジルとアメリカは尿素輸入国のトップ 3 である。この 3 ヶ国だけで国際尿素貿易量の 40%以上を占めている。その原因は穀物と油料作物の生産大国で、農作物の栽培面積が広く、窒素肥料の需要も多い。国内の尿素生産量が多いが、それでも満たされず、不足分が輸入に依存することである。

りん酸肥料については、通常、過りん酸石灰や熔りんのような低濃度りん酸肥料は産地（工場所在地）の周辺で消費され、輸出は主に高濃度のりん酸を含むりん安（DAP と MAP）と重過リン酸石灰（TSP）である。そのうちりん安が主流で、TSP の貿易量が逐年減少している。表 21 は 2023～2025 年世界のりん安と TSP 貿易量を示す。また、表 22 と表 23 は 2023～2025 年りん安と TSP の輸出／輸入トップ 10 の国とその輸出／輸入量を示す。品目によりりん酸含有量がそれぞれ異なるので、統計のために P_2O_5 に換算した数字を示す。

表 21. 2023～2025 年りん安と TSP の国際貿易量（P_2O_5 換算、万トン）

項　目	2023 年	2024 年	2025 年
りん安+TSP	1,568.6	1,584.2	1,613.2

データ出所： CRU

表 22. 2021～2023 年りん安と TSP 輸出トップ 10 の国とその輸出量（P_2O_5 換算、万トン）

順位	2023 年		2024 年		2025 年	
	国名	輸出量	国名	輸出量	国名	輸出量
1	モロッコ	422.6	モロッコ	477.2	モロッコ	498.4
2	中国	366.7	中国	327.8	サウジアラビア	294.7
3	サウジアラビア	239.8	サウジアラビア	252.7	中国	266.1
4	ロシア	229.6	ロシア	212.3	ロシア	230.1
5	アメリカ	119.9	アメリカ	105.9	アメリカ	84.6
6	チュニジア	32.0	ヨルダン	35.9	ヨルダン	36.5
7	ヨルダン	30.7	エジプト	26.5	エジプト	29.0
8	エジプト	18.8	チュニジア	24.4	チュニジア	26.8
9	オーストラリア	15.6	メキシコ	18.2	オーストラリア	19.8
10	メキシコ	13.5	オーストラリア	16.6	メキシコ	19.3
合計	1,489.2		1,497.5		1,505.3	
世界輸出量に占める割合		94.94%	94.53%		93.31%	

データ出所： CRU

りん安と TSP の国際貿易について、輸出トップ 4 ヶ国（モロッコ、中国、サウジアラビア、ロシア）が全輸出量の約 80%、トップ 10 ヶ国が全輸出量の 93～95%を占める。これはりん資源が特定の国に偏在しているためである。また、中国は国内りん資源の保護及びリチウムバッテリー用りん酸リチウム鉄のりん酸原料を確保するため、政府はりん酸肥料の輸出を厳しく規制している。これから中国産りん酸肥料の国際貿易に占めるシェアが大きく減少することが予想されている。

表 23. 2023～2025 年りん安と TSP の輸入トップ 10 の国とその輸入量（P_2O_5 換算、万トン）

順位	2023 年		2024 年		2025 年	
	国名	輸入量	国名	輸入量	国名	輸入量
1	ブラジル	337.8	ブラジル	291.1	インド	348.8
2	インド	320.9	インド	236.4	ブラジル	251.8
3	アメリカ	128.3	アメリカ	136.8	バングラデシュ	121.1
4	カナダ	82.1	バングラデシュ	103.2	カナダ	92.8
5	バングラデシュ	81.9	カナダ	99.1	アメリカ	82.0
6	オーストラリア	60.5	オーストラリア	84.0	オーストラリア	70.1
7	アルゼンチン	56.7	アルゼンチン	56.5	アルゼンチン	62.9
8	パキスタン	28.3	パキスタン	45.7	パキスタン	31.6
9	ベトナム	26.0	ベトナム	29.6	タイ	28.2
10	タイ	18.2	タイ	29.6	ベトナム	27.8
合計	1,140.7		1,112.0		1,117.1	
世界輸入量に占める割合		72.72%	70.19%		69.24%	

データ出所： CRU

輸入については、インドとブラジルの 2 国だけで世界りん安輸入量の約 1/3、トップ 5 ヶ国が全輸入量の 60%、トップ 10 ヶ国が全輸入量の 70%を占める。但し、アメリカとオーストラリアはりん酸肥料を多量に輸出する一方、多量のりん酸肥料も輸入している。すなわち、世界のりん安貿易が主にモロッコ、中国、サウジアラビアとロシアからの輸出とインドとブラジルの輸入を軸に動いている。

世界の塩化加里貿易状況は表 24～26 に示す。なお、硫酸加里やりん酸加里、硝酸加里などその他の加里肥料の貿易量が合わせても塩化加里貿易量の 5%にも満たないため、表に取り上げない。

表 24. 2021～2025 年塩化加里の国際貿易量（万トン）

項目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
塩化加里輸出量	5,706.0	4,492.1	5,432.8	5,928.9	6,107.1

データ出所：CRU

表 25. 2023～2025 年世界の塩化加里輸出トップ 10 の国とその輸出量（万トン）

順位	2023 年		2024 年		2025 年	
	国名	輸出量	国名	輸出量	国名	輸出量
1	カナダ	2,238.3	カナダ	2,307.5	カナダ	2,364.8

2	ロシア	978.2	ロシア	1,156.7	ロシア	1,258.0
3	ベラルーシ	903.2	ベラルーシ	1,101.6	ベラルーシ	1,113.2
4	イスラエル	367.0	イスラエル	341.1	イスラエル	303.9
5	ドイツ	313.4	ドイツ	325.7	ドイツ	325.3
6	ヨルダン	268.3	ラオス	304.8	ラオス	318.0
7	ラオス	248.3	ヨルダン	252.5	ヨルダン	273.7
8	スペイン	49.4	スペイン	57.7	スペイン	65.0
9	チリ	36.9	チリ	53.3	チリ	22.5
10	ウズベキスタン	18.7	ウズベキスタン	20.3	ウズベキスタン	10.3
合計		5,423.3		5,921.2		6,054.7
世界輸出量に占める割合		99.83%		99.87%		99.4%

データ出所：CRU

加里資源の偏在により、塩化加里を輸出できる国は 10 数か国しかない。カナダ、ベラルーシ、ロシア、イスラエル、ヨルダン、ドイツ、ラオスの上位 7 ヶ国が世界の塩化加里輸出量の 97%以上を占める。これは、加里資源量の多寡によるものである。ラオスは 2018 年から初めて加里輸出国に加わった新参者だが、輸出量の増加スピートが早く、2024 年からヨルダンを抜いて、第 6 位の輸出国に躍進した。

表 26. 2023～2025 年世界の塩化加里輸入トップ 10 の国とその輸入量（万トン）

順位	2023 年		2024 年		2025 年	
	国名	輸入量	国名	輸入量	国名	輸入量
1	ブラジル	1,317.3	ブラジル	1,344.1	ブラジル	1,370.8
2	中国	1,122.5	中国	1,291.8	中国	1,278.5
3	アメリカ	886.3	アメリカ	958.2	アメリカ	848.9
4	インド	324.6	インド	372.9	インドネシア	449.7
5	インドネシア	248.8	インドネシア	349.8	インド	376.8
6	マレーシア	146.7	マレーシア	170.9	マレーシア	188.3
7	ベトナム	97.2	ベトナム	121.7	ベトナム	127.9
8	バングラデシュ	88.7	バングラデシュ	117.6	ベルギー	114.7
9	タイ	77.1	ベルギー	104.6	タイ	111.4
10	ベルギー	74.8	タイ	87.4	ポーランド	106.9
合計		4,384.0		4,946.0		4,973.9
世界輸入量に占める割合		80.70%		83.42%		81.44%

データ出所：CRU

加里の輸入国は 100 か国以上だが、ブラジル、アメリカ、中国、インド、インドネシアの 5 ヶ国だけで世界の塩化加里貿易量の 65%以上を押さえている。これも耕地面積と栽培される作物の種類に関連している。

最後に 21 世紀に入ってからのアンモニア、尿素、DAP、粗りん酸、塩化加里の国際市場に於ける年間平均価格に関するデータを提供する。2024 年以降のデータが見つかっていないので、2023 年までのデータを示す。

表 27. 2001～2023 年国際市場に於ける一部の肥料原料と化学肥料の年間平均価格（ドル／トン）

年	アンモニア		尿素		DAP	粗りん酸	塩化加里		
	FOB 黒海	CFR タンパ	FOB 中東	FOB ノラ	FOB ノラ	CFR インド	CFR ブラジル	CFR 中国	CFR インド
2001	130	178	117	149	199	349	140	115	121
2002	114	121	113	127	168	338	136	114	119
2003	186	190	154	190	187	341	143	119	121
2004	257	255	195	225	228	384	163	150	162
2005	270	289	242	284	253	426	216	212	210
2006	280	339	235	255	256	454	199	220	220
2007	279	325	317	381	432	533	273	235	249
2008	522	462	522	557	915	1,714	775	508	540
2009	248	429	275	303	323	619	635	587	523
2010	361	408	307	347	509	742	399	350	382
2011	509	575	438	471	617	994	521	435	417
2012	572	605	396	523	539	909	513	470	480
2013	499	543	347	376	456	715	404	400	424
2014	519	545	327	392	489	715	350	310	335
2015	414	454	279	317	458	799	325	313	329
2016	265	276	205	228	349	626	232	269	277
2017	287	277	230	228	356	566	263	224	232
2018	307	312	273	285	435	732	320	246	257
2019	243	247	260	270	339	691	330	290	288
2020	229	233	249	250	343	628	238	243	248
2021	567	595	515	536	664	1,073	534	244	290
2022	991	1162	674	665	848	1,541	857	550	573
2023	433	513	350	392	604	963	392	429	430

データ出所： CRU、EIA など

2020 年から始まった新型コロナウイルスの持続的なパンデミックの影響で、2021 年から化学肥料価格が高騰し、2022 年に最高値を記録した。2023 年から各国が新型コロナの危険性を過大視せず、その対策を大幅に緩和した関係で、高騰した化学肥料価格が大幅に下落した。ただし、それでも新型コロナの前より大幅に上がった。