

＜業界レポート＞ 中国主要化学肥料の輸出と輸入（2020～2021年）

（2022年4月2日作成）

中国は世界最大の化学肥料生産国である。2021年の統計データではアンモニア生産量 5,200 万トン、尿素生産量 5,455 万トン、硫酸生産量 1,373 万トン、DAP 生産量が 1,354 万トン、MAP 生産量 1,253 万トン、NPK 化成肥料生産量約 5000 万トン。窒素肥料とりん酸肥料、NPK 化成肥料の生産量はともに世界第 1 位である。一方、中国の加里資源が西部の塩湖鹹水に限られているが、それでも 2021 年の塩化加里生産量 581 万トンに達し、カナダ、ロシア、ベラルーシに次ぐ世界第 4 位である。

窒素肥料とりん酸肥料の生産能力と生産量が世界一であるので、余った製品を輸出しなければならない。ただし、生産コストの関係で、輸出量はりん安（DAP と MAP）が世界第 1 位であるが、尿素が世界第 4 位に屈している。NPK 化成肥料は品質と種類に問題が多く、生産量が多いが、輸出量が 73.35 万トンしかない。一方、塩化加里の中国国内消費量が 1,200 ～1,500 万トンもあり、毎年 700～800 万トンを入力しなければならないので、ブラジルとアメリカに次ぐ世界第 3 位の塩化加里輸入大国である。

2021 年に入ってから、新型コロナウイルスの持続的なパンデミックにより、先進国をはじめ、各国が食糧安全保障への危機感による栽培面積の増加などの動きが活発となって、化学肥料に対する需要が高まり、各国の化学肥料生産量の減少と相まって、化学肥料の国際相場が押し上げられた。中国も例外ではなく、2021 年から化学肥料輸出量が急増し、国内供給を脅かす事態が発生した。中国政府は国内の安定供給を最重要視にして、2021 年 10 月 15 日から化学肥料の輸出に「法定検査」制度を緊急導入した。これにより、中国化学肥料の輸出にブレーキがかかり、特に中国からの肥料原料輸入に依存している本邦の肥料産業では大変な事態に直面している。

本篇は中国税関のデータを元に、2020 年から 2022 年 2 月までの主な中国化学肥料（尿素、硫酸、DAP、MAP、塩化加里の 5 種類）の輸出と輸入状況を報告する。

一、化学肥料の輸出輸入量と増加率

2020 年と 2021 年中国化学肥料の輸出・輸入量は表 1 に示す。

表 1. 2020～2021 年中国化学肥料輸入・輸出量

	輸出量（万トン）	輸出金額（億ドル）	輸入量（万トン）	輸入金額（億ドル）
2020 年	2917	67.37	1061	28.8
2021 年	3299	116.69	909	27.34

データ出所：中国税関

表 2 は 2020～2021 年の中国尿素、硫安、DAP、MAP、塩化加里の生産量と輸出量、輸入量を示す。

表 2. 中国主要 5 種類化学肥料の生産量と輸入・輸出量（万トン）

品 名		2020 年	2021 年	増減率 (%)
尿素	国内生産量	5,623	5,455	-3.0
	輸出量	545.06	529.92	-2.8
硫安	国内生産量	—	1,373	—
	輸出量	865.91	985.93	13.9
DAP	国内生産量	1,415	1,354	-4.3
	輸出量	573.22	625.70	9.2
MAP	国内生産量	1,234	1,253	1.5
	輸出量	253.02	378.53	49.6
塩化加里	国内生産量	704.4	581.5	-17.4
	輸入量	866.47	756.65	-12.7

データ出所： 中国国家统计局、中国税関など。

—： データなし

窒素肥料について、2020 年に比べ、2021 年の尿素生産量が微減したが、1～10 月の輸出量が急増した。ただし、10 月 15 日から実施された化学肥料輸出の「法定検査」により、輸出が厳しく規制されているため、最終的に尿素的年間輸出量が-2.8%の微減で収まった。同じ窒素肥料でも、硫安はコストパフォーマンスが高く、東南アジアと南米からの購入量が増えるほか、10 月 15 日から実施された化学肥料輸出の「法定検査」リストに入っていないため、尿素代わりに 2021 年 10 月から輸出量が急増した。その原因で年間輸出量が 14%近く増えた。なお、近年の中国硫安生産量が大体年間 1,100～1,300 万トンであるが、約 80%が輸出された。

りん酸肥料について、2020 年に比べ、2021 年の MAP 生産量が微増であったが、DAP 生産量が-4.3%も減少した。しかし、国際市場がりん安に対する需給が緊迫しているため、1～10 月の輸出量が史上最高記録を樹立した。10 月 15 日から実施された化学肥料輸出の「法定検査」により、りん安の輸出に急ブレーキがかかったにも拘らず、年間の輸出量が前年より増加した。特にブラジルやアルゼンチンの南米諸国は粒状 MAP に対する需要が高く、多く輸出したため、その増加率が驚異の 49.6%に達した。

ほかに 2021 年に NPK 化成肥料 72.35 万トンを輸出したが、10 月 15 日から実施された化学肥料輸出の「法定検査」の関係で、2020 年の 114.46 万トンより 36.79%の大幅減である。

2021 年の塩化加里輸入量が-12.67%も大きく減少した理由は、2021 年 2 月に締結した

ベラルーシ BCP 社と中国側の 2021 年塩化加里輸入基本契約に CFR247 ドル/トンの価格条件がほかの大手加里メーカーに認められない。その後国際相場の急騰もあり、中国は期中値上げの要請を受け入れず、加里メーカーが供給を躊躇したため、輸入量の大幅減少につながった。中国国内塩化加里生産量も -17.4%減少したことに加え、国内塩化加里の供給不足を危惧する動きがあり、2021 年 7 月から中国国内塩化加里価格が急騰し、2022 年 3 月には史上最高値を更新した。2022 年 2 月に大手加里メーカーが中国との 2022 年塩化加里輸入基本契約に於いて、CFR 価格を 590 ドル/トンに上げたが、ベラルーシとロシアに対する経済制裁の影響で、国際市場に塩化加里不足が続く、輸入量がさらに減少する可能性があるため、中国国内の塩化加里価格の高値状態が解消されていない。

二、各化学肥料の月別輸出量と輸出価格

中国税関のデータを元に、2020 年と 2021 年尿素、硫安、DAP と MAP の輸出量と輸出価格（FOB 価格）、塩化加里の輸入量と輸入価格（CFR 価格）をまとめた。

1. 尿素的月別輸出量と輸出価格

2020～2021 年中国尿素的月別輸出量と輸出価格を図 1 に示す。



図 1. 2020～2021 年中国尿素的月別輸出量と輸出価格

データ出所：中国税関

中国尿素的最大輸出先はインドで、年間 200～400 万トンも輸出している。ほかにパキスタン、東南アジア諸国と韓国などアジアの国も主要輸出先である。インドはモンスーン（季節風）に合わせて農作物の栽培を行うため、集中して 4～11 月に尿素的国際入札を行う。従って、中国尿素的輸出ピークは 9～12 月で、次いで 5～6 月である。

新型コロナウイルスの影響で、2020 年 3 月から世界の尿素生産量が減少した。2020 年は在庫量の関係で、需給関係に大きな支障が生じなかった。しかし、2021 年に入ってから尿素供給不足が露見し、尿素の世界相場が次第に上昇した。中国でも世界的に尿素供給不足が露見した 3 月から尿素輸出量が急増し、9 月の輸出量が 109.2 万トンに達し、2020 年最

多輸出量の10月と並んだ。そのまま行くと、年間輸出量700万トンを超える可能性が出てきた。中国政府が10月15日から「法定検査」を緊急実施したことにより、10月の輸出量が74万トンに下落した。11月が50万トン、12月が35万トンと尿素輸出量の減少が続いている。なお、この状況は2022年にも続いている。2022年1月の尿素輸出量5.8万トン、2月の輸出量15.2万トンしかない。なお、2月輸出量の15.2万トンの内、10万トン以上がパキスタン向けのもので、1~2月はインドには全く輸出されていない。

輸出価格について、2020年の1年間を通じてFOB235~271.5ドル/トンに徘徊し、最大価格差が26ドル/トンしかなかった。しかし、2021年に入ってから輸出価格が次第に上昇し、1月のFOB280.6ドル/トンから12月のFOB507.3ドル/トンに上昇し、1年間で80.8%も高騰した。2022年に入っても輸出価格の上昇が止まらず、2月のFOBが585ドル/トンを突破した。

2. 硫安の月別輸出量と輸出価格

2020~2021年中国硫安の月別輸出量と輸出価格を図2に示す。

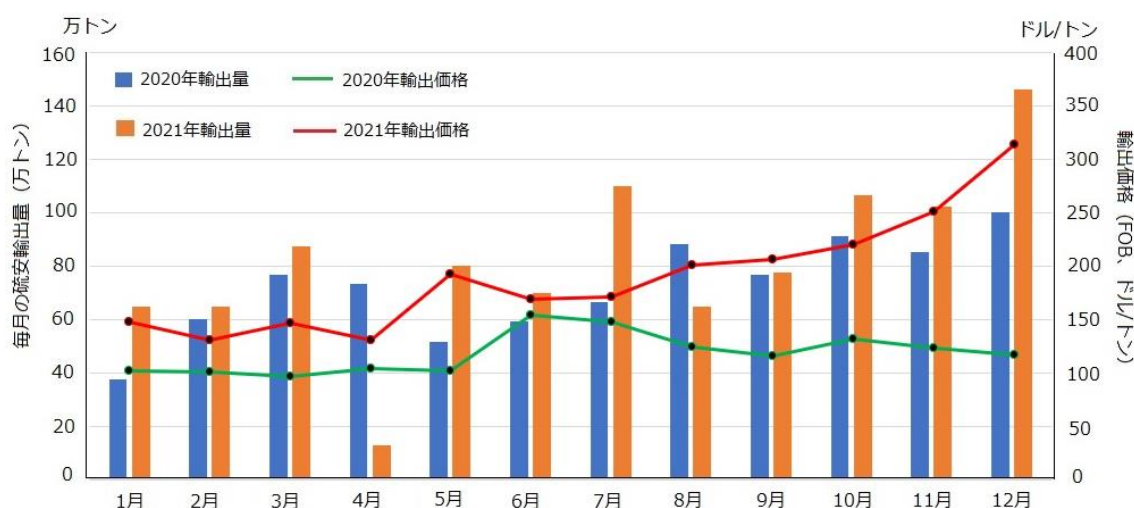


図2. 2020~2021年中国硫安の月別輸出量と輸出価格

データ出所：中国税関

同じ窒素肥料に属しても、尿素に比べ、硫安の価格が安く、コストパフォーマンスが良いため、2014年から毎年の輸出量が前年より増え続けている。特に2021年10月15日から実施された中国化学肥料輸出の「法定検査」により、尿素の輸出が厳しく制限される代わりに硫安だけがリストに入らず、自由に輸出できるため、その輸出量が急増して、12月に146.2万トンという月間最多記録を樹立した。

輸出価格について、2020年中国硫安の輸出平均FOB価格116.94ドル/トン、最安値は3月の95.05ドル/トン、最高値は6月の152.38ドル/トンである。6~7月を除き、ほかの月はFOB100~130ドル/トンの枠に収まっている。2021年に入ってから4月までの

輸出価格が128～145ドル/トンに抑えられている。しかし、尿素国際相場の高騰に追求して、5月から輸出価格が次第に上昇し、12月にはFOB310.5ドル/トンになり、初めて300ドル/トンを突破した。2021年の1年間で輸出価格が114%も上昇した。2022年に入っても輸出価格の高騰が止まらず、1月ではFOB336ドル/トン、2月ではFOB322ドル/トンの高値が続いている。

3. DAP の月別輸出量と輸出価格

2020～2021年中国DAPの月別輸出量と輸出価格を図3に示す。

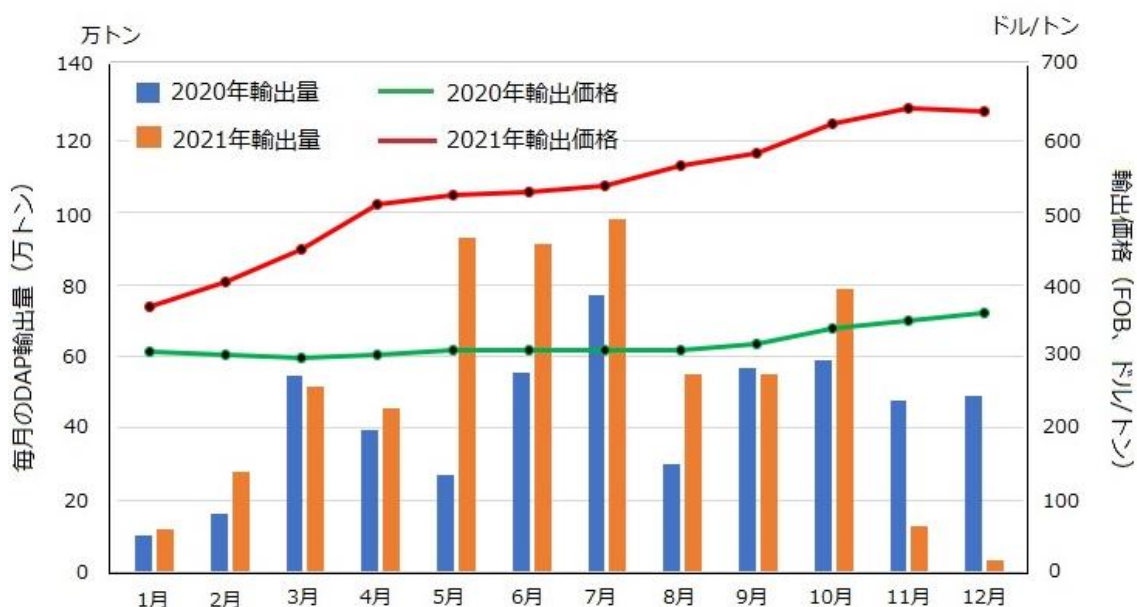


図3. 2020～2021年中国DAPの月別輸出量と輸出価格

データ出所：中国税関

中国DAPの最大輸出先はインドで、年間150～200万トンも輸出して、年間輸出量の約30%を占めている。次いではパキスタンで、年間80～100万トンを輸出している。ほかに東南アジア諸国も主要輸出先である。新型コロナウイルスの影響で、2020年からインド国内DAP生産量が急減し、輸入への依存度が高まっているため、2020年下半期からDAP輸入量が増加している。中国はインドが最大の輸出先であるため、2021年に入ってから4月を除き、ほかの月ではDAP輸出量が前年比で増加し、特に5～8月の輸出量が前年より30～250%も増加している。2021年10月15日からの「法定検査」直前の10月前半だけで50万トン以上も輸出していた。「法定検査」の影響は11月以降に現れ、11月の輸出量が13万トンに激減し、12月がさらに減少し3.5万トしかなかった。なお、この状況は2022年に入ってから若干回復して、2022年1月のDAP輸出量25万トン、2月の輸出量11.4万トンであった。ただし、2022年1～2月DAP輸出先はインドではなく、東南アジアとパキスタンなど中国の「友好国」に限られている。

輸出価格について、2020年は年間を通じて FOB297～361 ドル/トンに徘徊し、年間の最大価格差が 65 ドル/トンであった。しかし、2021 年に入ってから輸出価格が次第に上昇し、1月の FOB368 ドル/トンから 12月の FOB641 ドル/トンに年間 74.2%も上昇した。2022 年に入っても価格の上昇が止まらず、1月の FOB 価格が 675 ドル/トンに達した。

4. MAP の月別輸出量と輸出価格

2020～2021 年中国 MAP の月別輸出量と輸出価格を図 4 に示す。

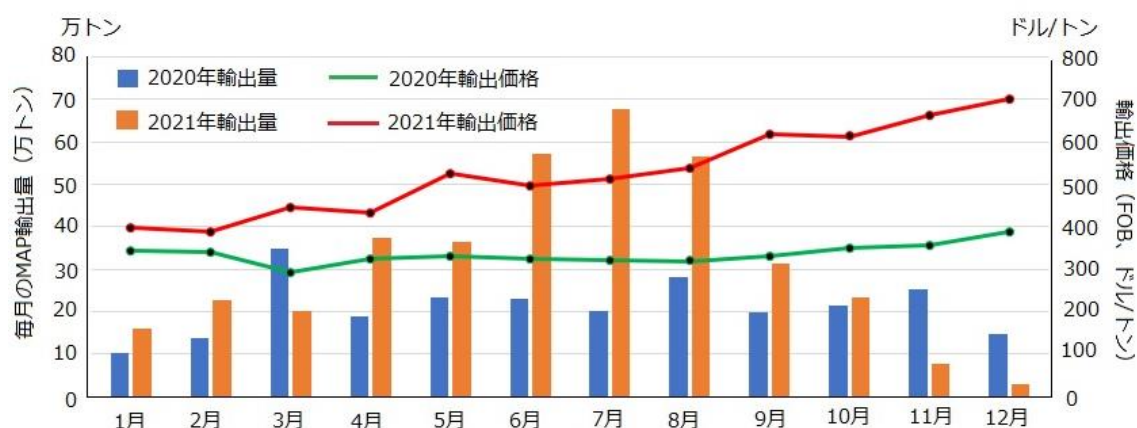


図 4. 2020～2021 年中国 MAP の月別輸出量と輸出価格

データ出所：中国税関

MAP の主な用途は化成肥料であるが、大豆などのマメ科作物が根に共生する根粒菌があり大気中の窒素ガスから窒素を合成することができるため、窒素養分の需要量が多くないので、DAP より MAP が最適なりん酸肥料である。特にブラジルやアルゼンチンの南米地域は大豆用 BB 配合肥料にはりん酸成分として粒状 MAP の消費量が非常に多い。従って、他の主要化学肥料と異なり、年間輸出量の 8 割以上が南米向けである。

MAP 輸出量が 2021 年 1～10 月の間に 3 月を除き、他の月はすべて前年より大幅に増えた。ただし、2021 年 10 月 15 日から実施された「法定検査」の影響は 11 月にはっきり現れた。11 月の MAP 輸出量が前年比で 70%減の 7.6 万トン、12 月がさらに 81%減の 2.8 万トしかなかった。この状況は 2022 年に入っても続いている。2022 年 1 月の MAP 輸出量 5.3 万トン、2 月の輸出量 4.8 万トン、ともに前年比で 70%の減少である。

輸出価格について、2020 年は 4 月からゆっくり上昇して、3 月の FOB291.9 ドル/トンから 12 月の 387.6 ドル/トンに上昇した。2021 年に入ってから輸出価格の上昇がさらに加速し、1月の FOB395.8 ドル/トンから 12月の 697.8 ドル/トンに年間上昇率が 76.3%も達した。2022 年に入っても高値が続き、2月の FOB 価格が 692.5 ドル/トンに留まっている。

5. 塩化加里の月別輸出量と輸出価格

2020～2021年中国塩化加里の月別輸入量と輸入価格を図5に示す。

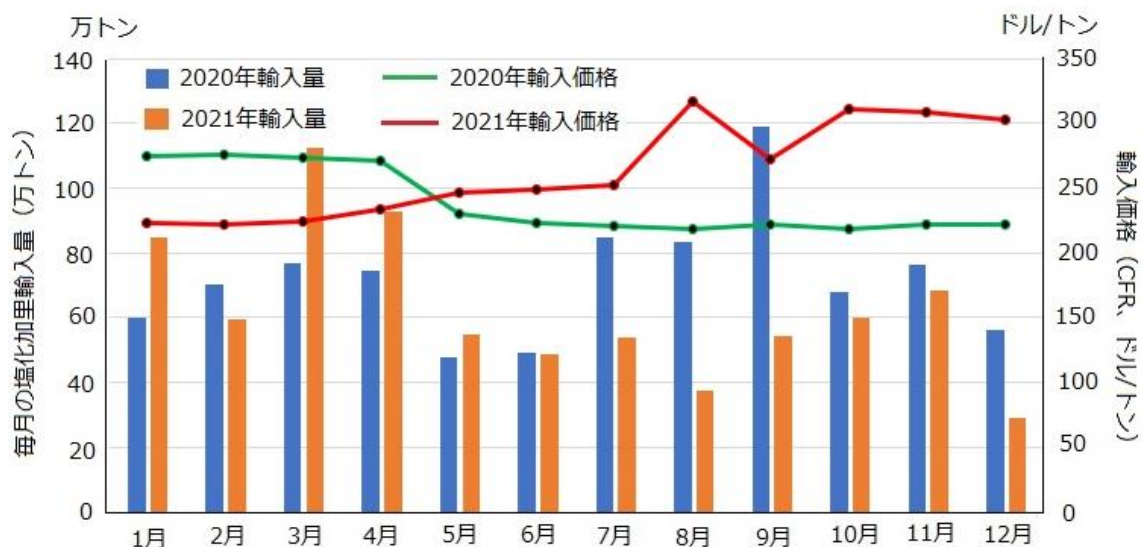


図5. 2020～2021年中国塩化加里の月別輸入量と輸入価格

データ出所：中国税関

中国は年間塩化加里生産量500～700万トン、世界第4位の生産国ではあるが、国内農業需要が多く、年間消費量が1000～1300万トン、工業用を含めて1200～1500万トンの需要があり、不足分を輸入に依存している。従って、年間700～800万トン以上の塩化加里を輸入しなければならない。最大の輸入先はロシアで、次いでベラルーシ、この2か国からの輸入量が年間輸入量の75%以上を占めている。

2020年4月末に大手加里メーカーと中国との間に締結した2020年塩化加里輸入基本契約ではCFR価格220ドル/トンを選定したことを受け、7月から塩化加里の輸入量が急増し、年間輸入量が866.5万トンに達し、この5年間の最大数量である。2021年に入ってから大量輸入の動きが続いている。2021年2月にベラルーシのBCP社と2021年塩化加里輸入基本契約を締結して、CFR価格が27ドル上げの247ドル/トンと定められたが、ほかの大手加里メーカーがその価格が安すぎ、国際相場と大きく乖離しているため、全く承知せず、中国への輸出を控えている。塩化加里の世界相場の急騰もあり、6月から毎月の輸入量が前年より減少する状況が続いている。2021年の塩化加里輸入量が2017～2019年とほぼ同程度の756.7万トンで、前年より100万トン以上も減少した。

中国塩化加里の輸入価格は大手加里メーカーとの年間輸入基本契約の関係で、年間を通じて安定している。2019年に年間輸入基本契約が締結されていないため、1～4月の輸入価格が270ドル/トン台であったが、4月末に2020年の年間輸入基本契約が締結されたことを受け、価格が下落して、年間を通じてCFR220ドル/トン台に維持されている。2021年1～4月も2020年の基本契約に拘束され、輸入価格がCFR220ドル/トン台を継続してい

る。2021年5月以降、塩化加里の国際相場上昇の影響に加え、ベラルーシのBCP社を除き、ほかの大手加里メーカーが中国と塩化加里基本契約を締結しない態度を固持するため、輸入価格が上昇し、変動幅も大きくなった。8月以降はほぼCFR300ドル/トンを超えた。2022年に入っても塩化加里の輸入価格が上昇しつつ、2月のCFR価格が431ドル/トンになった。

2022年2月15日カナダのCanpotex社が中国と2022年塩化加里輸入基本契約を締結したことを受け、他の大手加里メーカーも塩化加里輸入基本契約を締結した。これらの基本契約では塩化加里のCFR価格が590ドル/トンに上げられた。

しかし、2021年秋からアメリカとEUはベラルーシに対する経済制裁がすでに始まっているほか、2022年2月末ロシアからのウクライナへの侵攻によりロシアに経済制裁を加える動きがあり、中国の2022年塩化加里輸入に支障が出る可能性が非常に高い。

三、中国化学肥料の主な輸出先

2021年中国化学肥料輸出先のトップ10の国と数量は表3に示す。

表3. 2021年中国化学肥料輸出先トップ10の国と数量

順位	国名	輸出数量 (万トン)	全輸出量に占める 比率 (%)	主な輸出肥料種類
1	ブラジル	557.11	20.86	硫安、MAP
2	インド	473.19	17.72	尿素、DAP
3	ベトナム	167.96	6.29	硫安、DAP、NPK 化成肥料
4	インドネシア	142.48	5.34	硫安、DAP、NPK 化成肥料
5	タイ	109.69	4.11	DAP、NPK 化成肥料
6	パキスタン	99.94	3.74	DAP
7	オーストラリア	92.96	3.48	尿素、硫安、MAP
8	マレーシア	85.11	3.19	硫安、NPK 化成肥料
9	ミャンマー	79.34	2.97	硫安、尿素、NPK 化成肥料
10	フィリピン	76.52	2.87	硫安、NPK 化成肥料
トップ10の国合計		1884.30	70.57	

データ出所： 中国税関

中国化学肥料は世界60数国に輸出しているが、トップ10の国への輸出量が全輸出量の70.57%で、特にブラジルとインドが最大の輸出先で、この2か国だけで全輸出量の38.6%も占めている。ほかに東南アジア諸国に集中している。これは距離が近く、輸送が便利のほか、中国とアセアンとの間に自由貿易協定があり、輸入関税の減免を受けていて、中国が東南アジアを自分の影響範囲に置きたい目的でもある。

各主要化学肥料の輸出先のトップ5の国は表4に示す。輸出先が集中して、各肥料ともトップ5か国だけで全輸出量の2/3以上を占めている。特に尿素とMAPはそれぞれインドとブラジルが約半分を占めている。

表4. 2021年中国主要化学肥料の輸出先トップ5の国

品名	輸出先国名	輸出量(万トン)	全輸出量の比率	トップ5の合計
尿素	インド	277.98	52.50%	80.03%
	韓国	65.06	12.29%	
	メキシコ	41.43	7.83%	
	チリ	24.45	4.62%	
	コロンビア	14.82	2.80%	
硫安	ブラジル	357.47	33.59%	66.65%
	ベトナム	115.81	10.88%	
	インドネシア	114.13	10.72%	
	マレーシア	68.43	6.43%	
	ミャンマー	53.48	5.02%	
DAP	インド	173.65	27.76%	68.16%
	パキスタン	86.77	13.87%	
	バングラディッシュ	62.99	10.07%	
	タイ	59.13	9.45%	
	ベトナム	43.77	7.00%	
MAP	ブラジル	182.93	48.32%	81.18%
	オーストラリア	48.03	12.69%	
	アルゼンチン	41.94	11.08%	
	ウルグアイ	19.05	5.03%	
	インド	15.36	4.06%	
NPK 化成肥料	ミャンマー	16.53	22.85%	67.41%
	フィリピン	13.57	18.76%	
	モザンビーク	9.29	12.84%	
	タイ	5.02	6.94%	
	マレーシア	4.36	6.02%	

データ出所： 中国税関

中国政府はよく化学肥料を外交手段として使う。例えば、パキスタンやミャンマー、アフリカの一部「友好国」に化学肥料などを援助する形を通じて国際機関での中国の行動に協力

してもらふ。その一例として、国連および所属の専門機関と関連機関の責任者は強国（アメリカ、イギリス、フランス、ロシア、中国）から選出されない不文律があるが、FAO（国連食料農業機関）の事務局長は中国農村・農業部副部長を務めていた者は2019年に選出された。