

## &lt;業界レポート&gt;

## 北米の肥料産業

(2021年6月1日作成)

北米はアメリカ大陸の北部にあるカナダとアメリカの2か国を指す。2020年の最新データでは国土面積がカナダ 998.5 万 km<sup>2</sup>、アメリカ 962.8 万 km<sup>2</sup>、世界第2位と第3位であるが、人口がアメリカ 3億3000万人、世界第3位であるが、カナダ 3789万人しかなく、世界37位である。両国とも先進国で、2020年の世界 GDP ランキングではアメリカが1位、カナダが9位、1人当たり GDP ではアメリカが5位、カナダが20位とともに日本を超えている。

## 一、農業生産と化学肥料使用量

カナダとアメリカは先進国だが、広い国土と少ない人口で、大規模な現代農業にとっても最適な地域である。FAOが公表した2018年のデータによれば、アメリカは耕地面積1億7737万ヘクタール、農業に従事する労働力が213.3万人しかなく、カナダは耕地面積3869万ヘクタール、農業に従事する労働力がただの28.1万人である。すなわち、北米の農家は一人あたりに約90ヘクタールの耕地を所有する。

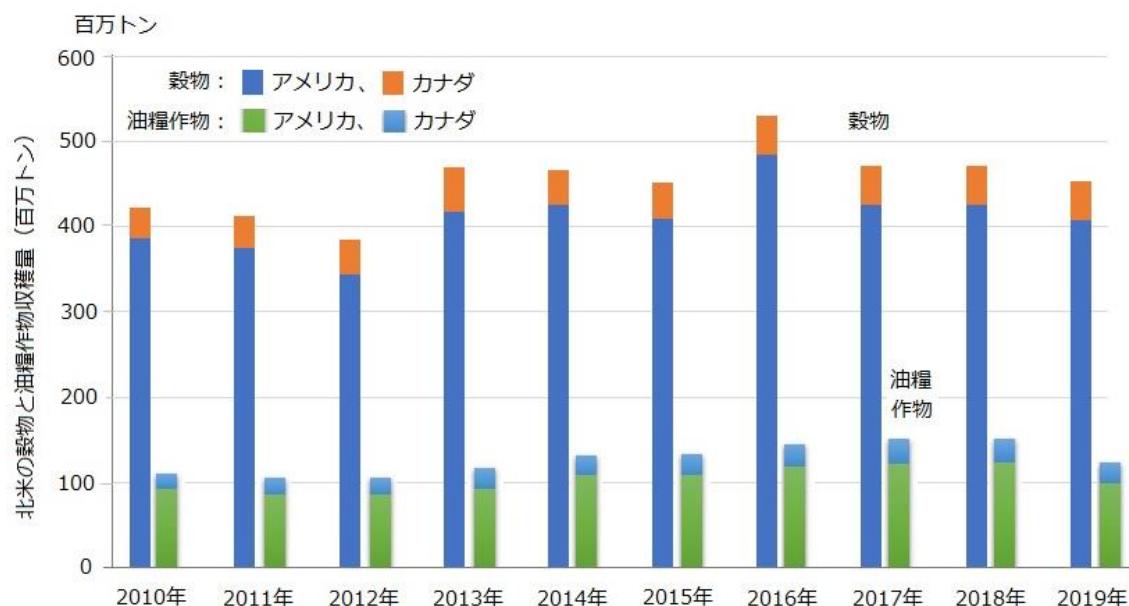


図1. 北米の穀物（米、小麦とトウモロコシ）と油糧作物（大豆とナタネ）収穫量の推移  
データ出所：FAO

2019年北米の穀物（米、小麦とトウモロコシ）生産量4億5343万トン、そのうちコメ838万トンしかないが、小麦8461万トン、トウモロコシ3億6045万トンである。油糧作

物（大豆とナタネ）生産量 1 億 2304 万トン、そのうち大豆 1 億 284 万トン、ナタネ 2020 万トンである。アメリカは世界最大のトウモロコシ生産国、大豆生産量も世界第 2 位、小麦第 4 位、カナダが世界最大の菜種生産国である。生産された小麦、トウモロコシと大豆、菜種が大量に外国に輸出している。図 1 は 2010～2019 年北米の穀物と油糧作物収穫量の推移を示す。

広い耕地と多くの農産物収穫量を維持するため、多量の化学肥料を施用する必要があり、北米は化学肥料の一大消費地域でもある。また、食糧作物（小麦、コメ、トウモロコシ）は窒素を多く吸収し、りん酸とカリもある程度必要であるが、油糧作物（大豆、菜種）はりん酸とカリを多く吸収するが、窒素固定作用を有するため、必要量が少ない。従って、食糧作物と油糧作物の各栄養分の需要量が大きく異なる。2010～2019 年北米の化学肥料消費量が表 1、耕地単位面積の化学肥料使用量が表 2 に示す。

表 1. 北米の化学肥料使用量（万トン）（純 N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O 換算）

	アメリカ			カナダ		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
2010	1,105.7	336.2	384.4	205.1	65.1	30.0
2011	1,204.6	383.0	419.5	249.0	82.2	30.0
2012	1,221.7	408.3	426.5	278.8	76.8	50.5
2013	1,218.7	426.1	454.6	246.1	85.7	32.8
2014	1,197.6	410.4	458.1	254.3	94.2	40.0
2015	1,176.7	389.0	435.3	258.1	100.4	41.0
2016	1,170.6	398.8	463.2	246.1	97.1	39.3
2017	1,177.2	417.3	487.4	247.1	102.3	42.7
2018	1,164.4	408.1	458.5	276.9	113.0	42.7

データ出所：FAO

表 2. 北米耕地単位面積の化学肥料使用量（kg/ヘクタール）（純 N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O 換算）

	アメリカ			カナダ		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
2010	68.93	20.96	23.96	54.17	17.19	7.92
2011	75.73	24.08	26.37	66.48	21.95	8.01
2012	77.47	25.89	27.05	73.92	20.37	13.38
2013	77.01	26.92	28.73	64.83	22.58	8.64
2014	75.41	25.84	28.85	66.55	24.65	10.47
2015	73.85	24.42	27.32	67.11	26.10	10.66

2016	73.21	24.94	28.97	63.58	25.09	10.15
2017	73.38	26.01	30.38	63.88	26.45	11.04
2018	72.58	25.44	28.58	71.26	29.08	10.99

データ出所：FAO

## 二、北米の肥料産業規模

北米が重要な農産物産地と化学肥料の消費地域であるため、肥料会社の数が多い。ただし、歴史のある先進国であるため、生産効率などを追求して、産業集積度が高い。化学肥料業界も同じである。図2は2019年世界トップ10の化学肥料メーカーとその生産能力を示す。No.1のNutrein社はカナダ、No.2のMosaic社とNo.7のCF Industries社はアメリカの肥料会社である。ほかにノルウェーのYara社とドイツのK+S社なども北米に化学肥料工場や加里鉱山を有している。



図2. 世界トップ10の化学肥料メーカーとその生産能力

註： 1. 2019年12月31日現在の生産能力である。

2. りん酸は、56%P2O5のマーチャントグレードの酸（MGA）に換算される。

3. 中国企業を除く。

出典：Company Reports、CRU

2017～2019年北米の窒素化学肥料生産能力と生産量、肥料として消費量と肥料以外の消費量は表3、尿素生産能力と生産量、肥料として消費量と肥料以外の消費量は表4に示す。

表3. 2017～2019年北米窒素肥料生産能力、生産量と消費量（N換算）（万トン）

年	生産能力	生産量	肥料以外消費量	肥料消費量	消費量合計
2017年	1,780	1,630	650	1,430	2,080
2018年	1,840	1,720	630	1,460	2,090

2019年	1,850.	1,740	610	1,430	2,040
-------	--------	-------	-----	-------	-------

データ出所：IFA

表 4. 2017～2019年北米尿素生産能力、生産量と消費量（万トン）

年	生産能力	生産量	肥料以外消費量	肥料消費量	消費量合計
2017年	1,640	1,470	270	1,470	1,740
2018年	1,670	1,550	280	1,490	1,780
2019年	1,670	1,560	290	1,520	1,810

データ出所：IFA

2017～2019年北米のりん酸生産能力と生産量、肥料として消費量と肥料以外の消費量は表 5 に示す。

表 5. 2017～2019年北米りん酸生産能力、生産量と消費量（P2O5 换算）（万トン）

年	生産能力	生産量	肥料以外消費量	肥料消費量	消費量合計
2017年	890	800	90	530	620
2018年	880	710	90	510	600
2019年	770	670	90	500	590

データ出所：IFA

2017～2019年北米のカリ生産能力と生産量、肥料として消費量と肥料以外の消費量は表 6 に示す。

表 6. 2017～2019年北米カリ生産能力、生産量と消費量（K2O 换算）（万トン）

年	生産能力	生産量	肥料以外消費量	肥料消費量	消費量合計
2017年	2,340	1,550	140	520	670
2018年	2,440	1,790	130	520	650
2019年	2,320	1,850	130	490	620

データ出所：IFA

2019年北米の化学肥料産業が世界に於ける位置を表 7 に示す。

表 7. 2019年北米肥料産業の世界シェア（%）

肥料種類	生産能力	生産量	消費量	そのうち肥料消費量
窒素（N）	10.23%	11.25%	13.86%	13.14%

尿素	7.90%	8.56%	10.36%	10.66%
りん酸 (P2O5)	12.81%	13.48%	12.53%	12.44%
加里 (K2O)	37.79%	36.93%	14.45%	13.24%

データ出所：IFA

### 三、北米の肥料輸出と輸入

上記の表3～6示すように、北米はりん酸と加里の生産量が消費量を超えており、窒素肥料の生産量が消費量に届かない。ただし、カナダとアメリカはその内容が違う。

カナダは加里資源が豊富で、生産量も多く、塩化加里を大量に輸出している。天然ガスとオイルサンドがあり、それを原料とするアンモニア生産量も多く、その余剰分が輸出に回されている。りん鉱石資源が乏しく、りん酸肥料の国内生産がなく、すべて輸入に依存している。

アメリカが逆で、加里資源が多くあるが、採掘コストが高く、採算が取れないため、国内の加里肥料年間生産量が50万トンしかなく、隣のカナダから毎年約1,000万トンを輸入している。アンモニア生産量も不足で、カナダとトリニダード・トバゴから年間100～300万トンを輸入しているほか、尿素も大量に輸入している。ただし、2015年以降、シェルガス産業の発展に伴い、国内にアンモニアと尿素プラントの新設と増設があり、輸入量が減り続けている。輸出できるのはりん酸肥料だけである。

表8と表9はそれぞれカナダとアメリカの主要化学肥料の輸出・輸入量を示す。

表8. 2015～2018年カナダのアンモニア、尿素、りん安 (DAP+MAP) 、NPK化成肥料、塩化加里の輸出・輸入量 (万トン)

年	アンモニア		尿素		りん安		NPK化成肥料		塩化加里
	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出
2015	113.06	0.21	106.68	87.38	0.47	94.80	3.72	6.04	1,787
2016	125.39	0.05	120.48	69.96	1.55	95.42	6.75	6.81	1,600
2017	103.73	1.30	106.98	85.39	2.49	103.83	9.27	9.24	1,908
2018	95.91	0.44	79.02	93.95	1.52	114.68	7.16	14.07	2,190

データ出所：FAO

表9. 2015～2018年アメリカのアンモニア、尿素、りん安 (DAP+MAP) 、NPK化成肥料、塩化加里の輸出・輸入量 (万トン)

年	アンモニア		尿素		りん安		NPK化成肥料		塩化加里	
	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入
2015	18.12	425.62	28.84	519.27	426.87	153.90	7.41	5.74	12.56	1,023
2016	18.72	140.00	28.74	502.40	234.15	133.34	8.26	9.17	9.99	899

2017	72.02	109.70	78.62	336.53	417.85	177.96	11.93	12.31	13.27	1,290
2018	42.70	109.90	74.21	312.19	316.00	296.29	17.10	13.33	25.20	1,289

データ出所：FAO

#### 四、北米の肥料工場

北米化学肥料メーカーの特徴は集積度が高く、特にりん酸系肥料と塩化カリが Nutrein 社と Mosaic 社に寡占されている状況となっている。

カナダには 5 社 9 つのアンモニア工場、アメリカには 16 社 31 のアンモニア工場があり、年間アンモニア生産能力約 2240 万トン、世界最大のアンモニア生産地域である。表 3 はカナダのアンモニア工場名、所有会社、所在地と生産能力示す。

表 3. カナダのアンモニア工場と生産能力（2019 年末現在）

No.	工場名	所有会社名	所在地	生産能力 (万トン)
1	Carseland	Nutrien	アルバータ州	54.0
2	Ft. Saskatchewan	Nutrien	アルバータ州	45.0
3	Joffre	Nutrien	アルバータ州	49.0
4	Redwater	Nutrien	アルバータ州	92.5
5	Courtright	CF Industries	オンタリオ州	45.5
6	Medicine Hat	CF Industries	アルバータ州	111.6
7	Brandon	Koch Fertilizer Canada	マニトバ州	54.8
8	Ft. Saskatchewan	Sherritt International	アルバータ州	16.1
9	Belle plaine	Yara Belle Plaine	サスカ彻ewan州	70.5
	合計			539.0

カナダのアンモニア工場はほとんどアルバータ州にある理由はアルバータ州が天然ガスの産地で、廉価の原料を確保するため、工場を集中しているからである。図 3 はカナダのアンモニア工場の所在地図である。○中の数字は表 3 の No. に対応している。



図3. カナダのアンモニア工場と尿素工場の所在地図

表4はアメリカのアンモニア工場名、所有会社、所在地と生産の能力を示す。図4は工場の分布地図で、○中の数字は表4のNo.に対応している。

表4. アメリカのアンモニア工場と生産能力 (2019年末現在)

No.	工場名	所有会社名	所在地	生産能力(万トン)
1	Augusta	Nutrien	ジョージア州	76.5
2	Borger	Nutrien	テキサス州	45.0
3	Geismar	Nutrien	ルイジアナ州	53.5
4	Lima	Nutrien	オハイオ州	72.5
5	Hopewell	AdvanSix	バージニア州	46.5
6	Donaldsonville	CF Industries	ルイジアナ州	394.1
7	Port Neal	CF Industries	アイオワ州	111.5
8	Verdigria	CF Industries	オクラホマ州	109.8
9	Woodward	CF Industries	オ克拉ホマ州	43.7
10	Yazoo City	CF Industries	ミシシッピ州	51.7
11	El Secundo	Chevron Chem.	カリフォルニア州	1.8
12	Coffeyville	Coffeyville Resources	カンザス州	32.9

13	E. Dubuque	Coffeyville Resources	イリノイ州	33.7
14	Beulah	Dakota Gasification	ノースダコタ州	30.0
15	Cheyenne	Dyno Nobel	ワイオミング州	17.3
16	St. Helens	Dyno Nobel	オレゴン州	10.0
17	Waggaman	Dyno Nobel	ルイジアナ州	80.2
18	Creston	Green Valley Chemical	アイオワ州	3.2
19	Wever	Iowa Fertilizer	アイオワ州	77.2
20	Beatrice	Koch Industries	ネブラスカ州	24.8
21	Dodge City	Koch Industries	カンザス州	26.1
22	Enid	Koch Industries	オ克拉ホマ州	83.9
23	Fort Dodge	Koch Industries	アイオワ州	30.0
24	Cherokee	LSB Industries	アラバマ州	16.3
25	El Dodado	LSB Industries	アラスカ州	36.3
26	Pryor	LSB Industries	オ克拉ホマ州	21.3
27	Faustina	Mosaic	ルイジアナ州	51.2
28	Beaumont	OCI Beaumont LLC	テキサス州	33.2
29	Gordon	Shoreline Chemical	ジョージア州	3.0
30	Mosheim	U.S. Nitrogen LLC	テネシー州	6.0
31	Freeport	Yara/BASF JV	テキサス州	75.2
	合計			1,698.4

尿素については、カナダには 4 社 7 つの工場、アメリカには 9 社 22 の工場がある。尿素の年間生産能力約 1664.7 万トン、アジアに次ぐ世界 2 番目の尿素生産地域である。なお、北米の尿素工場はすべてアンモニア工場に併設されている形となっている。表 5 はカナダの尿素工場名、所有会社名と生産能力を示す。なお、工場所在地の地図は図 3 に書いている通りである。

表 5. カナダの尿素工場と生産能力 (2019 年末現在)

No.	工場名	所有会社名	所在地	生産能力 (万トン)
1	Carseland	Nutrien	アルバータ州	80.0
2	Ft. Saskatchewan	Nutrien	アルバータ州	42.5
4	Redwater	Nutrien	アルバータ州	71.5
5	Courtright	CF Industries	オンタリオ州	25.7
6	Medicine Hat	CF Industries	アルバータ州	73.5

7	Brandon	Koch Fertilizer Canada	マニトバ州	21.7
9	Belle plaine	Yara Belle Plaine	サスカチューク州	107.6
	合計			422.5

表 6 はアメリカの尿素工場所在地と生産の能力を示す。図 4 は工場所在地の地図で、○中の数字は表 6 の No.に対応している。

表 6. アメリカの尿素工場と生産能力 (2019 年末現在)

No.	工場名	所有会社名	所在地	生産能力 (万トン)
1	Augusta	Nutrien	ジョージア州	51.0
2	Borger	Nutrien	テキサス州	61.0
3	Geismar	Nutrien	ルイジアナ州	40.0
4	Lima	Nutrien	オハイオ州	50.0
6	Donaldsonville	CF Industries	ルイジアナ州	364.8
7	Port Neal	CF Industries	アイオワ州	155.2
8	Verdigria	CF Industries	オクラホマ州	62.2
9	Woodward	CF Industries	オクラホマ州	29.3
10	Yazoo City	CF Industries	ミシシッピ州	9.8
12	Coffeyville	Coffeyville Resources	カンザス州	26.5
13	E. Dubuque	Coffeyville Resources	イリノイ州	14.1
14	Beulah	Dakota Gasification	ノースダコタ州	32.8
15	Cheyenne	Dyno Nobel	ワイオミング州	11.1
16	St. Helens	Dyno Nobel	オレゴン州	10.4
17	Waggaman	Cytec-American Metamine	ルイジアナ州	24.8
19	Wever	Iowa Fertilizer	アイオワ州	112.2
20	Beatrice	Koch Industries	ネブラスカ州	5.7
21	Dodge City	Koch Industries	カンザス州	7.2
22	Enid	Koch Industries	オ克拉ホマ州	136.7
23	Fort Dodge	Koch Industries	アイオワ州	15.2
24	Cherokee	LSB Industries	アラバマ州	8.5
26	Pryor	LSB Industries	オ克拉ホマ州	13.7
	合計			1,242.2



図 4. アメリカのアンモニア工場と尿素工場所在地 MAP

カナダにはりん資源が乏しいため、りん酸工場とりん酸肥料工場がない。一方、アメリカの商業採掘可能なりん資源量 10 億トンもあり、世界第 10 位で、5 社計 10 か所のりん酸工場とりん安工場があり、年間りん酸生産能力（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>換算）約 737.9 万トン、りん安（DAP と MAP）1,123.3 万トンである。なお、すべてのりん酸工場にりん安生産ラインを設置してりん安を生産しているが、Mosaic 社の Unsel Sam りん酸工場がりん酸だけを生産して、製品全量を 12km 離れるミシシッピ川上流にある Faustina りん安工場に供給する。

表 7 はアメリカのりん酸工場とりん安工場の所在地と生産能力を示す。図 5 は工場所在地の地図で、○中の数字は表 7 の No.に対応している。

表 7. アメリカのりん酸工場とりん安（DAP+MAP）工場とその生産能力（2019 年末現在）

No.	工場名	所有会社名	所在地	生産能力(万トン)	
				りん酸	りん安
1	Aurora	Nutrien	ノースカロライナ州	120.0	80.0
2	White Springs	Nutrien	フロリダ州	54.0	76.5
3	Conda	Itafos	アイダホ州	34.9	31.3
4	Pocatello	J.R.Simplot	アイダホ州	45.0	36.5
5	Rock Springs	J.R.Simplot	ワイオミング州	47.0	37.5
6	Bartow	Mosaic	フロリダ州	95.0	207.7
7	New Wales	Mosaic	フロリダ州	174.0	334.6
8	Tampa	Mosaic	フロリダ州	90.0	157.7
9	Uncle Sam	Mosaic	ルイジアナ州	78.0	—

10	Faustina	Mosaic	ルイジアナ州	—	161.5
11	Plant City	Mosaic	フロリダ州	*	*
合計				737.9	1123.3

\* Mosaic 社の Plant City 工場が 2017 年末に閉鎖されたが、生産設備がまだ残されている。



図 5. アメリカのりん酸工場とりん安工場の所在地 MAP

カナダには世界 1 位の加里資源があり、その商業採掘可能な資源量が 45 億トンもある。したがって、カナダには 3 社が 10 か所の加里鉱山を採掘している。一方、アメリカも商業採掘可能な加里資源量が 9.7 億トンを有するが、採掘コストの関係で、現在 1 社 3 か所の加里鉱山を採掘しているほか、1 社はグレートソルト湖からの鹹水を原料にして、太陽熱蒸発を経て硫酸加里とその他の副産物を生産する。すべての加里鉱山に塩化加里の精製工場が付属して、北米全体の年間塩化加里生産能力 2394.5 万があり、世界最大の加里生産地である。表 8 は北米加里鉱山の所在地と塩化加里生産能力を示し、図 6 は北米加里鉱山所在地の MAP で、○中の数字は表 8 の No.に対応している。

表 8. 北米加里鉱山とその生産能力 (2019 年末現在)

No.	工場名	所有会社名	所在地	塩化加里生産能力(万トン)
	カナダ			
1	Allan	Nutrien	サスカチewan 州	280.0
2	Cory	Nutrien	サスカチewan 州	160.0
3	Lanigan	Nutrien	サスカチewan 州	230.0
4	Patience Lake	Nutrien	サスカチewan 州	30.0

5	Rocanville	Nutrien	サスカチュワン州	540.0
6	Vanscoy	Nutrien	サスカチュワン州	75.0
7	Bethune	K+S	サスカチュワン州	183.5
8	Bell Plaine	Mosaic	サスカチュワン州	300.0
9	Colonsay	Mosaic	サスカチュワン州	休止中
10	Esterhazy	Mosaic	サスカチュワン州	561.0
	合計			2359.5
	アメリカ			
11	Cane Creek	Intrepid Potash	ユタ州	10.0
12	Carlsbad HB	Intrepid Potash	ニューメキシコ州	16.0
13	Wendover	Intrepid Potash	ユタ州	9.0
14	Ogden	Great Salt Lake	ユタ州	37.0 (硫酸加里)
15	Carlsbad	Mosaic	ニューメキシコ州	休止中
	合計			72.0
	北米合計			2431.5

## 五、 主な肥料メーカー

### 1. Nutrien

Nutrien 社は世界最大の加里肥料メーカーと第 3 位の窒素肥料メーカーである。前身は 1975 年にカナダのサスカチュワン州政府によって設立された Potash Corp 社と 1931 年に設立された Agrium 社で、2018 年 1 月に両社が合併して Nutrien 社となった。本社所在地はカナダのサスカチュワン州サスカトゥーン市。2020 年末現在、2000 以上の支社と販売店から販売ネットを構成し、23,100 人以上の従業員を雇っている。北米には 8 つのアンモニア工場と 7 つの尿素工場、1 か所のりん酸とりん安工場、6 つの加里鉱山と精製工場を有し、肥料と工業用、飼料用として年間 2500 万トンを超える窒素、りん酸塩、加里製品を製造販売している。トロント証券取引所およびニューヨーク証券取引所に上場している。

### 2. Mosaic

Mosaic 社は世界第 2 位のりん酸肥料メーカーと第 4 位の加里メーカーである。前身は 1865 年創業した世界最大の穀物メジャーのカーギル社の肥料部門である。2004 年カーギル社の肥料部門と IMC グローバル社と合併して Mosaic 社を設立した。本社所在地はアメリカのミネソタ州ミネアポリス市郊外のプリマス。2020 年末現在 10 か国に鉱山または工場を有し、従業員 13,000 名以上、40 か国以上の顧客に肥料を輸出している。北米には 4 つの加里鉱山と 3 つのりん鉱山、1 か所のアンモニア工場と 5 つのりん酸とりん安工場を有し、年間 2,350 万トンのりん酸塩と加里製品を製造販売している。ニューヨーク証券取引所に上場している。

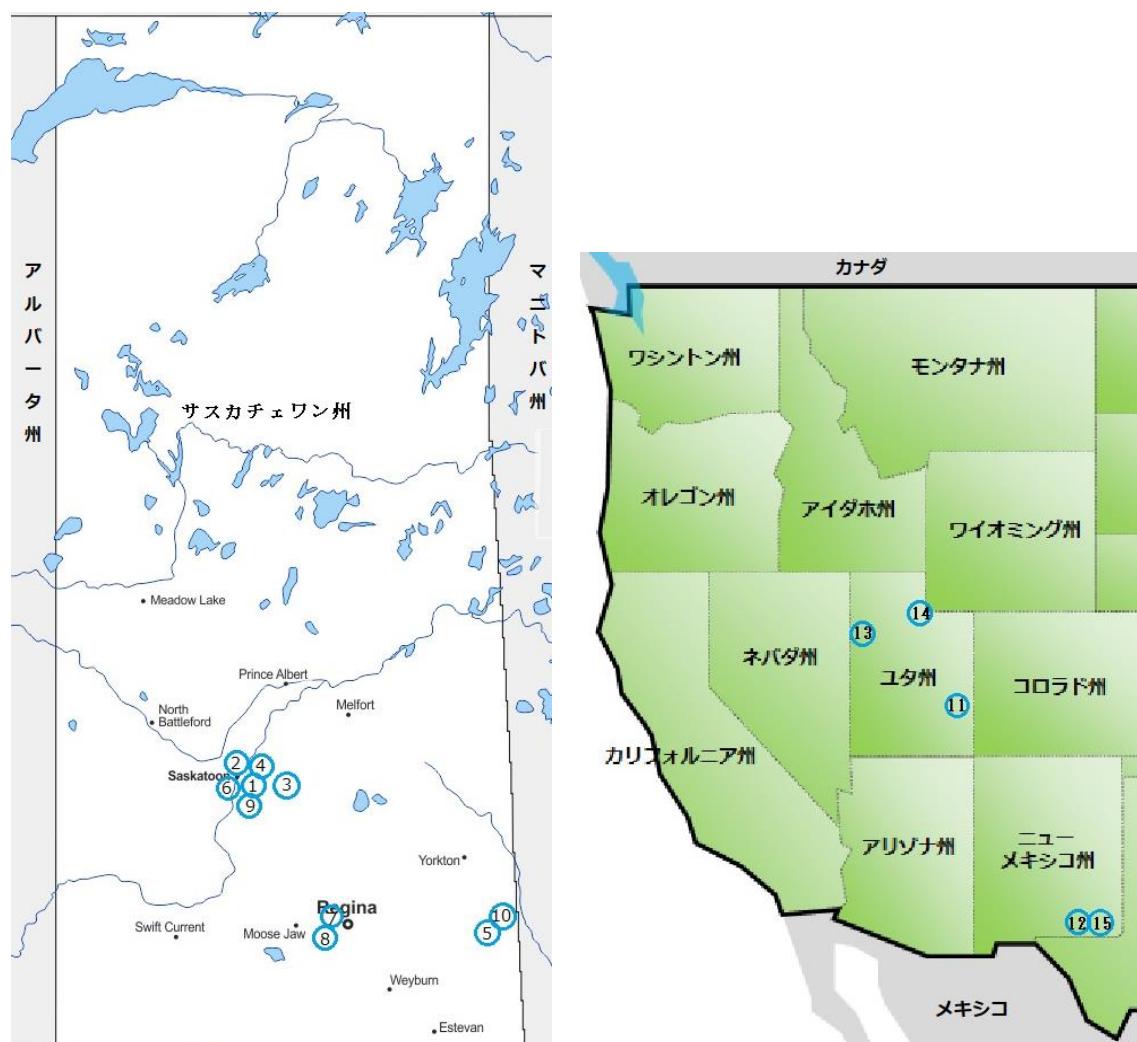


図 6. 北米の加里鉱山所在地 MAP

### 3. CF Industries

CF Industries 社は世界最大のアンモニア製造会社と北米最大の窒素肥料メーカーである。1946 年に地域農業組合の肥料供給組合として設立され、1960 年代に製品の流通能力拡大と競争力強化のため、肥料製造業に進出した。1970 年代から 1990 年代にかけて多くのアンモニア工場と窒素肥料工場を建設した。2002 年に組合業態から会社組織に変身し、独立の会社となった。2005 年ニューヨーク証券取引所に上場している。2013 年 Mosaic 社に 14 億ドルでりん酸肥料事業を売却して、窒素肥料専業メーカーとなった。本社所在地はアメリカのイリノイ州ディアフィールド。2020 年末現在、北米に 7 つのアンモニア工場とその併設されている尿素、硝安、UAN 工場を有し、従業員 3,000 名、年間 1,500 万トン以上の窒素肥料を製造販売している。

### 4. Koch Industries

Koch Industries 社は 1940 年に設立された Koch 家の非上場同族会社で、その後石油、エネルギー、繊維、金融などに進出して、アメリカではカーギル社に次ぐ巨大な売上高を誇る非上場の多国籍複合企業である。本社所在地はアメリカのカンザス州ウィチタ。グループ全体の従業員が 13 万人もいる。肥料事業が子会社の Koch Agronomic Services が担当している。2020 年末現在、北米に 5 つのアンモニア工場と併設されている尿素、硝安、UAN 工場を有し、年間約 200 万トンの窒素肥料を製造販売している。

## 5. LSB Industries

LSB Industries 社は 1968 年に設立された化学メーカーで、主に農業、工業と鉱業に窒素ベースの化学製品を製造販売する。本社所在地はアメリカのオクラホマ州オクラホマ市。アメリカには 3 つのアンモニア工場と併設されている尿素、硝安、UAN 工場を有し、年間農業向けに約 90 万トン窒素肥料、工業と鉱業向けに約 75 万トン窒素化合物を製造販売している。

## 6. J.R.Simplot

J.R.Simplot 社は 1929 年に設立された非上場同族会社で、冷凍食品加工、肥料製造、家畜飼養その他の農業関連事業を行い、オーストラリア、カナダ、メキシコ、ニュージーランド、中国などに事業を展開して、世界最大の非公開企業の 1 つである。本社所在地はアメリカのアイダホ州ボイジー市、グループ全体の従業員 11,000 人。アメリカには 2 か所のりん鉱山とりん酸、りん安工場を有し、年間約 100 万トンりん酸肥料と飼料添加物を製造販売している。

## 7. Coffeyville Resources (CVR)

Coffeyville Resources (CVR) 社はアメリカの石油精製会社 CVR Energy 社の子会社で、親会社の石油精錬所から排出された石油コークスを原料に水素に変換してアンモニアを合成する。本社所在地はアメリカのテキサス州シュガーランド市、ニューヨーク証券取引所に上場している。アメリカには 2 か所のアンモニア工場と尿素工場を有し、年間約 80 万トンアンモニアと 130 万トン UAN (尿素硝安液肥) などの窒素肥料を製造販売している。北米で最も低コストの窒素肥料生産者および販売業者の 1 つである。

## 8. Intrepid Potash

Intrepid Potash 社は 2000 年 1 月にカナダの Potash Co. (現 Nutrien 社) から Moab 加里鉱山を買収するために設立された加里肥料専業会社である。2004 年 Mississippi potash 社と Eddy potash 社から Carlsbad 加里鉱山、ReillyChemical 社から Wendover 加里鉱山を買収して、3 鉱山を運営しているアメリカ最大の加里メーカーである。本社所在

地はアメリカのコロラド州デンバー市、従業員 800 名、農業と工業に年間約 40 万トン加工製品を製造販売している。