

アメリカ地質調査所（United States Geological Survey; USGS）は、アメリカ合衆国内務省の傘下にある研究機関である。1879年に設立され、水文学、生物学、地質学、地理学の4つの主要な学問分野について、合衆国領内を中心に、自然景観、天然資源、および同国を脅かし得るナチュラル・ハザード（自然現象）を対象とする調査・研究を行っており、同国の地形図および地質図の作成業務も担当している。定期的に調査レポートを公開する。

<アメリカ地質調査所のミネラル業界調査レポート>

加里

2015年1月公開

一、アメリカの国内市場

2014年のアメリカ国内加里製品の生産額は約7億ドルであった。国内産地はニューメキシコ州とユタ州であり、ほとんどニューメキシコ州にある加里鉱山から生産されたものである。ニューメキシコ州には2つの会社が4つの鉱山を稼働して、生産された加里の約75%はシルビナイトとラングバイナイトを原料として、浮遊選鉱、溶解-再結晶、重液選鉱またはこれらのプロセスの組合せで選鉱されたものである。一方、ユタ州には3社があり、その1社は深い井戸で地下にあるシルビナイトを溶解して吸上げ、太陽熱を利用して濃縮結晶して塩化加里と塩化ナトリウムを分離精製する方法を採用する。残りの2社は塩湖の鹹水を原料にして、太陽熱の蒸発作用で、塩化加里、硫酸加里その他の副産物を分離精製する方法を採用する。

アメリカ国内の加里の売上高約85%は肥料用で、残りは化学工業用原料であった。また、加里製品の60%以上が塩化加里である。他に特定の作物や土壌向けに硫酸加里や硫酸加里・マグネシウムの共結晶塩も生産する。

表1. アメリカの加里統計データ

項目	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
国内生産量（万トン K ₂ O）	93	100	90	96	85
国内生産分の販売量（万ト K ₂ O）	100	99	98	88	95
輸入量（万トン K ₂ O）	476	498	424	465	460
輸出量（万トン K ₂ O）	29.7	20.2	23.4	28.9	10.0
国内消費量（万トン K ₂ O）	550	580	500	520	550
消費量に占める輸入の比率（%）	83	83	82	82	84
平均小売価格（ドル/K ₂ Oトン）	630	745	765	720	730
鉱山雇用人数（人）	650	660	750	750	740
精製工場雇用人数（人）	700	620	740	740	720

二、加里に関する輸入データ

輸入先の内訳（2010～2013年合計）： カナダ 85%、ロシア 10%、イスラエル 2%、チリ 2%、その他 1%

輸入関税関係

品名	税番	関税率
硝酸加里	2834.21.0000	フリー
塩化加里	3104.20.0000	フリー
硫酸加里	3104.30.0000	フリー
その他の加里肥料	3104.90.0100	フリー

硝酸加里・硝酸ナトリウム 混合物	3105.90.0010	フリー
---------------------	--------------	-----

アメリカの加里消費量の世界シェア： 14%

政府備蓄： 無し

三、特記事項

2014年の世界とアメリカ国内の加里消費量と貿易量が2013年より増加した。特にアジアと南米地域の増加が顕著であった。ベラルーシとロシアの増産により世界の加里生産量も増加した。一方、アメリカの加里生産量が減少した原因は、ミシガン州にある加里鉱山が2013年に閉山したこととニューメキシコ州の産出量が減ったことである。

アメリカ国内では、ニューメキシコ州のあるメーカーは所有の加里鉱山が鉱石の品質低下と精製設備の老朽化により2014年末に塩化加里の生産を停止する計画があった。ただし、硫酸加里・マグネシウム共結晶物（SOPM）の生産が続けるだろう。

別のメーカーは2014年にニューメキシコ州に新鉱山の生産を開始し、2015年にK₂O換算で15～20万トンの生産能力に達する計画である。

また、あるカナダのメーカーはニューメキシコ州東南部に新たに地下加里鉱山の建設のために、アメリカ当局から開発の許可をもらった。その会社は塩化加里71.4万トン/年の生産能力を計画し、2017～2018年に生産開始と予定している。

一方、世界に目を転じる、2014年にアルゼンチン、ブラジル、カナダ、コンゴ、エリトリア、エチオピア、ロシア、トルクメニスタン、イギリス、ウズベキスタンなどは新の加里鉱山開発や既存生産施設の拡張に着手した。但し、加里生産能力の過剰と価格の低迷により2018年までに延期するプロジェクトも多数ある。世界の加里生産能力はカナダとロシアの新規鉱山の完成及びベラルーシ、カナダ、中国、ロシアの生産設備の拡張により2015年の5,500万トンから2018年に6,100万トンに大幅に増加する一方、世界の加里消費量は2015年の3,600万トンから2018年の3,800万トンに微増すると予測される。

2013年7月にベラルーシとロシアが加里販売同盟（BPC）を解消したことをきっかけに国際市場の塩化加里価格が400ドル/トンから2014年4月に約300ドル/トンまで急落し、第4四半期まで低迷した。その後わずかながら上昇に転じ始めた。

四、世界の加里鉱山生産量と埋蔵量

アメリカ国内の加里資源は合計約70億トンである。大半はモンタナ州とノースダコタ州に面積3,110平方キロ地域の地下1,800～3,100メートルの地層に埋蔵している。これはカナダのマニトバ州とサスカチュワン州に位置するウィリントン盆地の鉱脈から延伸してきたものである。また、ユタ州バラドックス盆地に地下1,200メートルの深さに約20億トンの加里資源がある。アリゾナ州ホルブルック流域には7～25億トン、中央ミシガン州の地下2,100メートルの地層には7,500万トンの加里資源もある。

一方、世界の加里資源は約2,500億トンであると推定される。なお、現時点で採掘可能な資源量と生産量は表2に示す。

表2. 世界諸国の加里生産量と採掘可能な資源量（2014年現在）

国別	加里生産量 (K ₂ O換算、万トン)		加里資源量 (万トン)	
	2013年	2014年	採掘可能資源量	K ₂ O換算量
アメリカ	96	85	170,000	20,000
ベラルーシ	424	430	330,000	75,000
ブラジル	43	35	30,000	5,000
カナダ	1,010	980	470,000	110,000

チリ	105	110	NA	15,000
中国	430	440	NA	21,000
ドイツ	320	300	NA	15,000
イスラエル	210	250	NA	4,000
ヨルダン	108	110	NA	4,000
ロシア	610	620	280,000	60,000
スペイン	42	42	NA	2,000
イギリス	47	47	NA	7,000
その他の国	—	15	25,000	9,000
世界合計	3,450	3,500	NA	3,500,000

表 2 に示しているデータは、ベラルーシのものは政府の公式発表であり、ブラジル、カナダ、ロシア、イギリスのデータとは比較できない場合がある。アメリカのデータは会社のレポートから採用したものである。その他の国はアルゼンチン、コンゴ、エチオピア、ラオス、ウズベキスタンを含めた諸国の合計である。一部の国は、加里採掘可能な資源量が K_2O に換算されたデータしか公開されていないため、採掘可能資源量を NA とする。

五、加里の代替品

加里は植物の生育に必要な栄養素であるほか、動物及び人間にも栄養分として不可欠な元素である。その代替りの代替品がない。有機肥料やグロコナイト（海緑石）は加里の含有量が低いが、近距離の輸送範囲内に限って穀物の加里肥料ソースとして使える価値がある。