

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。

<USGS レポート>

アメリカ及び世界のアンモニア生産と消費（2023）

2023年1月発表

2023年2月翻訳

一、アメリカ国内のアンモニア生産と消費

2022年、アメリカの国内メーカー16社は16州の35工場に於いてアンモニアを生産している。ほかに2工場が年間を通じてずっと休止状態にあり、稼働しなかった。国内アンモニア生産能力の約60%はレイジアナ州、オクラホマ州、テキサス州に集中している。その理由はこの3州には豊富な天然ガスの資源があるからである。

2022年アメリカ国内アンモニアプラントの平均稼働率が約86%。アメリカは世界有数のアンモニア生産国と消費国である。国内生産されたアンモニアは、その供給先の数量順に尿素、硝安、硝酸、りん安及び硫安の製造に使われている。

アメリカ国内に消費されたアンモニアの88%は肥料用途である。アンモニアはそのままの状態ですべて直接施用のほか、尿素、硝安、りん安およびその他のアンモニアを原料とする窒素肥料に使われている。また、アンモニアは爆薬、プラスチック、合成繊維および樹脂、その他の多種多様な化学品の製造にも使われている。

表1. アメリカのアンモニア生産量、輸入・輸出货量、使用量などのデータ

項目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年 *e
生産量（万トン）*1	1,310	1,350	1,400	1,270	1,300
輸入量（万トン）	253	202	199	208	210
輸出货量（万トン）	22.4	33.8	36.9	23.1	70
見かけの消費量（万トン）*2	1,530	1,520	1,570	1,460	1,400
年末在庫量（万トン）	49	42	31	27	39
FOB 平均価格（ドル/トン）*3	281	232	213	578	1,100
全産業の雇用数（人）*e	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
消費量に占める輸入の割合（%）*4	14	11	11	13	9

アンモニアのリサイクル：なし

アンモニアの輸入元（2018～2021年）：トリニダード・トバゴ 58%、カナダ 40%、ベネズエラ 1%、その他 1%

輸入関税：	品目：	アンモニア	尿素	硫安	硝安
	税番：	2814.10.0000	3102.10.0000	3102.21.0000	3102.30.0000
	関税：	無税	無税	無税	無税

減耗控除制度：適用されない

政府備蓄：無し

二、 特記事項

2022年天然ガスのヘンリーハブ（Henry Hub）のスポット価格は年間の大半が 3.58～9.85 ドル／百万英熱量の範囲にあり、平均では約 6.63 ドル／百万英熱量であった。2022年の天然ガス価格は 2021年より高くなっている。その理由は、アメリカの液化天然ガスに対する需要が旺盛で、天然ガスの在庫量が平年より減少したためである。アメリカエネルギー省エネルギー情報局は、2023年天然ガスのヘンリーハブスポット価格が平均で 6.00 ドル／百万英熱量だろうと予測されている。

2022年メキシコ湾岸の週平均アンモニア価格は、年初頭に 1,030 ドル／ショートトンであったが、10月下旬には 1,150 ドル／ショートトンに上昇し、年間平均価格は約 1,100 ドル／ショートトンと推定される。2022年の天然ガス価格が上がったため、アンモニア価格も高くなっている。

アメリカ国内天然ガスは長期にわたって安定した低価格を維持していたため、企業は既存アンモニアプラントのアップグレードおよび新規アンモニア合成プロジェクトの建設が経済的な観点では可能となった。生産能力の増加によりアンモニアの輸入量が減少した。アンモニア産業は過去 5年間に拡大された。但し、2022年は新規アンモニアプラントの稼働がない。

世界のアンモニア生産能力は、今後 4年間で合計 4%増加すると予想されている。予定されているアンモニア生産能力の新規増加は約 1/3 がロシアとベラルーシにある。アフリカ、東ヨーロッパと南アジアでのアンモニア生産能力の増加も期待されている。アンモニア生産能力の増加にいくつかの脱炭素いわゆるグリーンアンモニアプロジェクトが提案されている。アンモニアの需要は年間 1%増加すると予想され、特にラテンアメリカには最大の需要量の増加が見込まれている。

アメリカではトウモロコシの大規模栽培により窒素肥料の継続的な需要が維持されている。アメリカ農務省によれば、アメリカのトウモロコシ農家は、2022作物年度（2021年 7

月 1 日～2022 年 6 月 30 日) に 3,620 万ヘクタールのトウモロコシを栽培した。また、2023 作物年度でもトウモロコシの収益性がほかの作物より良いと期待されるため、栽培面積が増加するだろうと予測される。

三、世界のアンモニア生産状況

世界各国のアンモニア生産量は表 2 に示す。

表 2. 世界のアンモニア生産量 (万トン)

国名	2021 年	2022 年 *e
アメリカ	1,270	1,300
アルジェリア	260	260
オーストラリア	170	170
カナダ	376	380
中国	4,200	4,200
エジプト	400	400
ドイツ	229	200
インド	1,210	1,200
インドネシア	600	600
イラン	400	400
マレーシア	140	140
オランダ	200	200
ナイジェリア	110	110
オマーン	173	170
パキスタン	340	340
ポーランド	210	210
カタール	327	330
ロシア	1,630	1,600
サウジアラビア	430	430
トリニダード・トバゴ	405	420
ウクライナ	217	200
ウズベキスタン	120	110
ベトナム	105	120
その他の国	1,450	1,300
世界合計	15,000	15,000

世界資源量 *5: アンモニアは大気中の窒素を固定させるものであるため、大気中の窒素量が無尽蔵である。また、アンモニア合成に使われる天然ガスの供給は、表 2 にリストされているすべての国に於いて安定的に供給されると考えられている。窒素の鉱物資源としてはチリのアタカマ砂漠で見られるような硝酸ナトリウムと硝酸カリウム鉱物（チリ硝石）があるものの、世界の窒素供給にほとんど寄与していない。

代替品: 窒素は植物の必須栄養素であり、それに代わる代替品がない。また、窒素系爆薬や爆破材についても実用的な代替品は知られていない。

注釈:

*e: 推定値

*1. 出典: 肥料研究所。アメリカ地質調査所が調整したデータ。

*2. 消費量 = 生産量 + 輸入量 - 輸出量 + 業界在庫変動量。

*3. 出典: グリーンマーケット。

*4. 消費量に占める輸入の割合 (%) = (輸入量 - 輸出量 + 業界の在庫変動量) ÷ 消費量。

*5. 資料およびデータソースなどに関する情報については、付録 C を参照してください。

米国地質調査所、鉱物商品の概要、2023 年 1 月