

特集 JOGMEC金属部門事業紹介

第3回：資源備蓄本部希少金属備蓄グループ

希少金属（レアメタル）は、「地球上にその存在が稀であるか、又はその抽出が経済的・物理的に非常に困難な金属」を総称するものです。このレアメタルは、ステンレスなどの基礎素材産業からハイテク分野の産業にいたるまで幅広く利用されており、我が国の産業にとっては欠くことのできない重要な原材料です。

JOGMECの希少金属備蓄グループは、このようなレアメタルの供給途絶などに対応するため、国家備蓄の事業主体として、日本の資源政策の一翼を担っています。

希少金属備蓄グループの仕事は、レアメタル国家備蓄事業、備蓄物資の放出・売却、レアメタルの需給動向や価格動向の調査、安定供給のための方策の検討などを行っています。

1. レアメタル国家備蓄事業

我が国のレアメタル備蓄制度は、1983年度（昭和58年度）からスタートしています。それは、2度にわたる石油危機の経験から、資源小国である我が国の経済基盤の脆弱性が改めて認識され、資源セキュリティの確保、経済安全保障の確立といった観点から石油備蓄と同じように金属の備蓄制度の必要性から創設されたものです。

この備蓄制度は、民間企業と共同で官民協力の下で備蓄をし、安定供給に対するリスクを軽減する役目を果たしています。民間備蓄は、各企業において自らレアメタルの備蓄を行い、国家備蓄としてはJOGMECが備蓄事業を運営しています。

我が国のレアメタル備蓄制度の概要を以下に紹介します。



高萩国家備蓄倉庫

(1) レアメタル国家備蓄制度の概要

現在、レアメタルの備蓄として7種類の金属について備蓄をしています。これらの金属は、ほとんどを海外に依存し、かつ供給リスクが比較的大きいものが対象となっています。

- ① 備蓄鉱種 ニッケル、クロム、モリブデン、マンガン、タングステン、コバルト、バナジウム
- ② 備蓄形態 国家備蓄、民間備蓄
- ③ 備蓄主体 国家備蓄：JOGMEC、民間備蓄：備蓄参加各社（注）
- ④ 備蓄目標 国内消費量の60日分
国家備蓄：42日分（全体の7割）
民間備蓄：18日分（全体の3割）

（注）民間備蓄については、（社）特殊金属備蓄協会がとりまとめを行っている。

- ⑤ 保管方法 国家備蓄物資は、茨城県高萩市にある国家備蓄倉庫で一括管理
民間備蓄物資は、各社が保管管理

<高萩国家備蓄倉庫の概要>

- ① 倉庫所在地 茨城県高萩市（手綱工業団地内）
- ② 敷地面積 約37,000m²（野球場が約3面入る広さ）
- ③ 保管施設等 倉庫棟と屋根付きヤード

倉庫棟にはドラム缶などに入った備蓄物資を保管、ヤードにはいわゆるバラもの（マンガン等）を保管。

- ④ 検量器 備蓄物資をトラックにて放出する際に、計量できるトラックスケールを2台設置。



倉庫棟に保管されている備蓄物質

(2) 現在の国家備蓄状況

備蓄制度が創設されて20年余たっていますが、その間、東西冷戦構造の崩壊、資源国である南アフリカの民主化など国際政治情勢が大きく変化しました。しかし、未だに地域的な紛争など個々の国の情勢に起因する供給不安や、供給構造の寡占化に伴う経済的リスクなどが存在していると言えます。そのため、レアメタルの供給構造は、依然として脆弱であると考えられます。

このような情勢の中、国家備蓄についても、昨今の財政難から備蓄物資を保有する費用を極力抑えるとともに、未だ存在するリスクに対応するため、現時点で以下のような量の備蓄を行っているところです。

国家備蓄の実施状況

備蓄鉱種	備蓄総量(t)	備蓄日数(日)
ニッケル	11,900	26
フェロクロム	68,600	30
フェロマンガ	32,670	32
モリブデン	886	21
タングステン	410	30
コバルト	145	24
フェロバナジウム	326	21

備蓄日数は、過去の国内平均消費量を日数で表示したもの。
備蓄量は平成17年1月現在。

(3) 国家備蓄の管理

① 倉庫の補修等

国家備蓄倉庫は、建設して20年余たっており、倉庫の補修・修繕等が必要になってきています。そのため、倉庫の劣化調査等を実施して補修計画を策定しました。現在、緊急を要する補修を優先して実施し、その後、順次補修工事を進めているところです。

② 備蓄物資の品質管理

備蓄物資を適切に管理するため、各備蓄鉱種の品質検査を順次行っているところです。基本的に鉱物の品質が大幅に変わることはないと思われますが、長期間保管をしているために品質の管理を行っているところです。

③ 倉庫内での積み替え等

同じ備蓄鉱種でも購入時期が異なったり、購入先が違います。そのため、緊急時などに備え効率的な備蓄物資の放出ができるよう、倉庫内での保管場所など適宜備蓄物資の積み替えを行っているところです。

2. 備蓄物資の放出・売却

国家備蓄制度は、供給途絶などの緊急時に備え備蓄物資の放出（「緊急時放出制度」）を行うこととなっています。また、近年においては、緊急時以外に備蓄希少金属の価格が高騰した際に売却する「高騰時売却制度」、備蓄鉱種の中で比較的供給リスクが少ないと思われる鉱種については、目標日数の半分まで備蓄量を減らすため「平常時売却制度」が導入されています。

売却制度の概要

<緊急時放出制度>

① 放出の目的、考え方

- ・本備蓄制度の根幹に関わる緊急事態へ対応する制度です。供給障害の深刻化・長期化による経済混乱を回避することが目的となっています。
- ・国家備蓄の放出は、民間備蓄が取り崩された後放出されます。つまり、緊急事態における「最後の手段」としての役割を果たします。

② 放出基準

- ・我が国に対する主要供給国における戦争、内乱、労働争議等により、レアメタルが不足し、国民経済又は産業活動に重大な支障が生じると認められた場合に放出します。
- ・放出に当たっては、供給障害への対応状況、国民生活及び産業活動への支障の度合い等を総合的に判断して放出します。

③ 放出先、放出量

- ・海外からのレアメタルの供給に障害が生じることにより、正常な生産活動を行うことが困難であると認められる事業者に対して売却します。
- ・原則として、我が国レアメタルの生産及び消費の大宗を占める民間備蓄参加者を中心に放出します。
- ・放出量は、民間備蓄の取崩し状況、供給障害の状況等を総合的に判断して決めます。

④ 放出方法、放出価格

- ・競争入札によって販売しますが、大きな資金力を有する者の独占的な購入を回避するよう留意します。
- ・価格については、国際価格、国内価格等を勘案して決めますが、放出を受けた者が過度の利益を享受することがないように、また価格の一層の混乱を引き起こすことのないよう留意します。

<高騰時売却制度>

① 売却の目的、考え方

- ・価格高騰時のレアメタル市場に国家備蓄の放出による価格安定化のアナウンス効果を期待して行います。
- ・また、高騰時に売却して価格低下時に買い戻すこ

とにより備蓄保有財源を減少することができ、備蓄制度の効率的な運用が可能となります。

① 売却基準

- ・市場価格が直前5年間の移動平均価格の概ね2倍を超える状態が1か月程度続いている場合が、高騰時売却の条件です。売却の決定は需給動向や在庫動向等を総合的に判断して決めます。

② 売却先、売却量

- ・レアメタルの供給を受けて生産を行っている事業者が対象となります（民間備蓄参加者及びその他の事業者）。
- ・国家備蓄保有量を基準量とし、売却後の残存保有量が当該基準量の7割を下回らない範囲内。ただし、売却後の残存保有量が備蓄目標量の半分（21日）を下回ってはならないこととなっています。

③ 売却方法、売却予定価格

- ・民間備蓄実施者に対して指名競争入札を行い、その後、登録事業者全体に対して一般競争入札を行います。売却予定価格は、国際価格や国内価格等を勘案して設定されます。

<平常時売却制度>

① 売却の目的、考え方

- ・財政負担を軽減し、備蓄制度を効率的・効果的に運営するため、供給の安定性が相対的に高いと考えられる鉱種について、国家備蓄目標の半分（21日分、民間備蓄分も含め30日分）を下回らない範囲内で売却が可能です。
- ・対象鉱種はニッケル、クロム、モリブデン、マンガンの4鉱種です。

② 売却基準

- ・特段の売却基準はありませんが、市場価格が取得原価を超えている場合に売却が可能となります。その他、民間企業の在庫状況、需給の逼迫状況なども参考にします。

③ 売却先、売却量

- ・レアメタルの供給を受けて生産を行っている事業者（民間備蓄参加者及びその他の事業者）が対象となります。
- ・売却量は、国家備蓄目標量（21日分）の半分为

上回る量が売却の対象となります。(残りの21日分は緊急時に残すためです。)

④ 売却方法、売却予定価格

- ・一般競争入札による売却を行います。また、売却予定価格は、国際価格や国内価格等を勘案して設定されます。

3. 最近の売却状況

最近の売却実施結果

ここ1～2年いくつかの鉱種の価格が高騰し、上記売却制度を活用して売却を行っています。最近行われた売却の内容は、以下のとおりです。モリブデンが415t、フェロマンガンを15,000t、フェロバナジウムが160t、ニッケル地金が498t、フェロニッケルが109t売却されています。

売却時期	鉱種	売却	売却量(総重量:t)
① 2003年6月	モリブデン(クルードオキシサイド)	平常時売却	34
② 2004年2月	モリブデン(クルードオキシサイド)	平常時売却	20
③ 2004年3月	フェロバナジウム	高騰時売却	20
④ 2004年4月	フェロマンガ	平常時売却	15,000
⑤ 2004年4月	モリブデン(クルードオキシサイド)	高騰時売却	338
⑥ 2004年5月	フェロバナジウム	高騰時売却	20
⑦ 2004年11月	フェロバナジウム	高騰時売却	120
⑧ 2004年12月	モリブデン(ソルブルオキシサイド)	高騰時売却	9
⑨ 2004年12月	モリブデン(ピュアオキシサイド)	高騰時売却	14
⑩ 2005年3月	ニッケル地金	平常時売却	498
⑪ 2004年3月	フェロニッケル	平常時売却	109

4. 売却に至った経緯

(1) 2003年6月及び2004年2月のモリブデンの平常時売却の背景(上記①、②参照)

2002年(平成14年)以降ステンレス鋼をはじめとする特殊鋼の世界的な需要増大により、モリブデンの需給状況がタイトとなっていました。また、2003年(平成15年)春以降、中国遼寧省葫芦岛地区におけるモリブデン鉱山で事故が相次ぎ、中国当局による安全検査のための操業停止命令が出されたことなどが加わり、モリブデン価格が高騰しました。

上記のような要因による価格高騰、需給逼迫状況に鑑み、いち早く売却制度(平常時売却)を発動したものです。その結果、2003年(平成15年)6月

及び2004年(平成16年)2月にそれぞれ34tと20tを売却しました。

(2) 2004年(平成16年)フェロマンガンの平常時売却の背景(左記④参照)

2004年において世界の鉄鋼生産の増大に対応して、マンガンの需要も急増しました。中でも、世界最大のマンガン供給国である中国において大幅な需要が増加しました。しかし、中国においては、生産設備の不足、電力やコークスの不足等により供給削減を余儀なくされ、それが世界的なマンガン不足に拍車をかけた状況でした。

更にフェロマンガンを生産していたフランス・エラメット社のブローニュ工場が閉鎖したことなどにより、世界のマンガン需給が逼迫状態となり、結果

として価格が暴騰したものです。

このように価格の暴騰、需給の逼迫等の状況に鑑み、迅速に対応するため売却を行ったものです。その結果、15,000tの売却を行いました。

(3) 2004年(平成16年)フェロバナジウムの高騰時売却の背景(左記③、⑥、⑦参照)

世界の鉄鋼生産の増大に伴い、パイプライン、船舶、橋梁等に使用される高張力鋼や耐熱鋼などに添加されるバ

ナジウムの需要も増大しました。

一方、世界におけるバナジウムの主要供給国である南アフリカの通貨為替リスク(対ドル・ランド高)等を要因とする南アフリカ鉱山の収益悪化が顕在化しました。その結果、主要生産者であるエクストラ社の南アフリカにおけるバンテック鉱山の閉鎖(2004年1月)をもたらしています。

また、ロシア生産者の減産による供給削減情報も加わり、市場でのバナジウム需給バランスのタイト感が強くなり結果として価格が高騰したものとされます。

上記のような価格・需給状況等を踏まえ、2004年(平成16年)3月から3回にわたり売却を実施した結果、合計160tを売却しました。

(4) 2004年（平成16年）モリブデンの高騰時売却の背景（前頁⑤、⑧、⑨参照）

モリブデンはシームレスパイプなどの構造用合金鉄やステンレス等に使われ、2004年（平成16年）に入っても世界的な需要増大が続きました。

このような中、2003年中国のモリブデン鉱山の事故（前頁（1）参照）、2004年3月のカナダ・エンダコ鉱山の事故情報等によりモリブデンの需給バランスが崩れるとの予想のもと、市場でのモリブデン価格が高騰しました。

2004年に入っても価格は上昇を続け、高騰時売却発動の条件が整ったため売却を行ったものです。その結果、合計で23tの売却を行いました。

(5) 2004年（平成16年）ニッケルの平常時売却の背景（前頁⑩、⑪参照）

2003年以降、ステンレス鋼をはじめとする特殊鋼の世界的な需要増大により、ニッケルの需給状況はタイトとなっていました。中でも、急激な経済成長を続けている中国においては、ステンレス鋼やメッキ材に用いるニッケルの需要が大幅に増加しました。2004年には、主要な生産者であるカナダ・インコ社のサドベリー鉱山のストライキなどもあり、世界のニッケル需給は逼迫状態となり、結果として価格が高騰しました。

このような価格の高騰、需給の逼迫等の状況に鑑み、迅速に対応するため売却を行ったものです。その結果、ニッケルを498t、フェロニッケルを109t売却しました。

5. レアメタルの動向調査

JOGMEC希少金属備蓄グループは、備蓄対象鉱種である7種類をはじめとして各種のレアメタルについて常にその価格動向や需給動向を注視しています。

(1) レアメタル備蓄データ集の作成

備蓄7鉱種（ニッケル、クロム、マンガン、モリブデン、タングステン、コバルト、バナジウム）を中心に、データ集を毎年作成しています。本データ集は、各鉱種の需給動向、価格動向、在庫状況等についての情報をまとめたものです。

(2) ハイテク分野等に使用されるレアメタル

電子材料や環境対応素材において様々なレアメタルが使用されています。最近では、液晶テレビに使われるインジウムの価格が10倍にも跳ね上がるなど、レアメタルの安定供給の重要性が叫ばれているところです。

液晶導電膜に使用されるインジウム、二次電池材料に使われるコバルト・リチウム・バナジウム・希土類、発光ダイオードに使われるガリウムなどIT関連分野には多くの種類のレアメタルが使われており、これらの産業ではなくてはならないものとなっています。

また、環境・エネルギー分野でも燃料電池や太陽電池に多くの種類のレアメタルが使われており、さらに環境対策用の自動車用触媒でも希土類はじめレアメタルが必要です。

このように、今後我が国産業の発展にとって重要な分野や環境・省エネルギーといった政策上重要な分野においても、多種のレアメタルが必要となっています。

このような状況において、希少金属備蓄グループとしては、今後重要になるとされるレアメタルの需給動向や価格動向などを引き続き調査していくとともに、これらのレアメタルの安定供給を図るための方策を検討していきたいと考えています。

6. 積極的な情報提供

(1) ホームページによる情報提供

JOGMECでは各種活動についてホームページを通じて広く情報を提供しています。希少金属備蓄グループに関連する情報は、「JOGMECの活動」の中の「資源を蓄える」という項目の中で情報提供をしています。

提供している情報の内容は、以下のとおりです。中でも「レアメタルの価格推移」については、備蓄7鉱種について月間平均価格の推移をグラフにしてわかりやすく表示しています。

- ① レアメタル備蓄制度の概要
- ② 備蓄物資の放出・売却
- ③ 海外における備蓄制度

④ 備蓄7鉱種の価格推移

(2) パンフレット等を通じての情報提供

JOGMEC希少金属備蓄グループの仕事に関するパンフレットを作成して広く情報提供をしています。

「安定供給のための備蓄」と題してレアメタル備蓄制度の設立とその後の経緯、国家備蓄放出・売却要件、国家備蓄倉庫の概要などを説明しています。

また、備蓄対象レアメタルの主要埋蔵国、生産国、対日輸出国の情報や各鉱種のマテリアルフロー（原

料から最終用途までを示したフロー図）についても掲載しています。これを見るとレアメタルが多くの分野で使用されていることがわかります。

以上のように希少金属備蓄グループでは、レアメタルの国家備蓄事業を実施しているとともに、我が国の産業にとって重要なレアメタルを対象に、その安定供給を目的に様々な仕事をしております。



備蓄7鉱種の一例

7. 連絡先

<希少金属備蓄に関する問合せ先>

希少金属備蓄グループ 企画チーム

サブリーダー 南 博志

Tel : 044-520-8681 Fax : 044-520-8720

Email : minami-hiroshi@jogmec.go.jp

(2005. 4. 6)