



令和4年度第1回金属資源セミナー ニッケルの需給動向

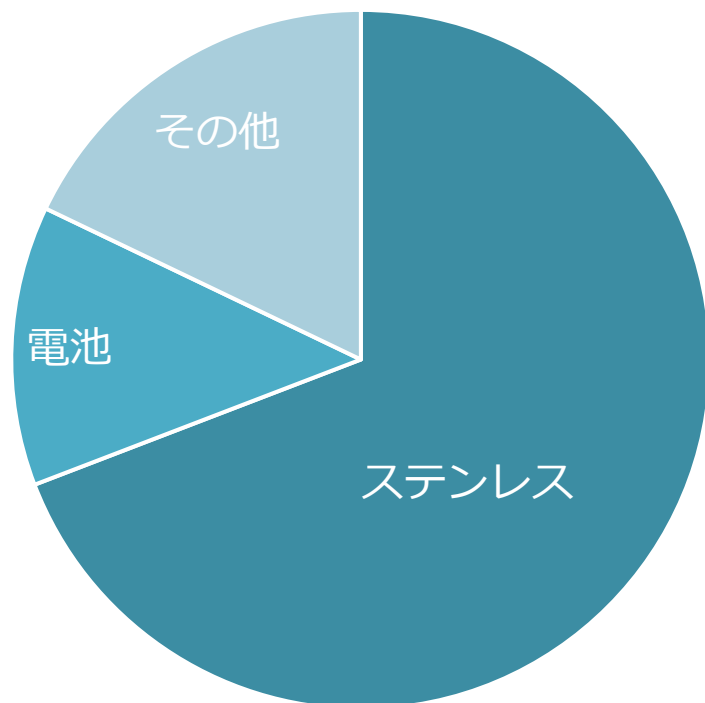
2022年8月5日
金属企画部調査課 五十畑樹里

独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

1. はじめに
2. 市況動向
3. 鉱石生産状況
4. プライマリーニッケル生産状況
5. 中国の輸入状況
6. 需要動向
7. 生産動向（Nornickel社、インドネシア動向含む）
8. まとめ

1. はじめに

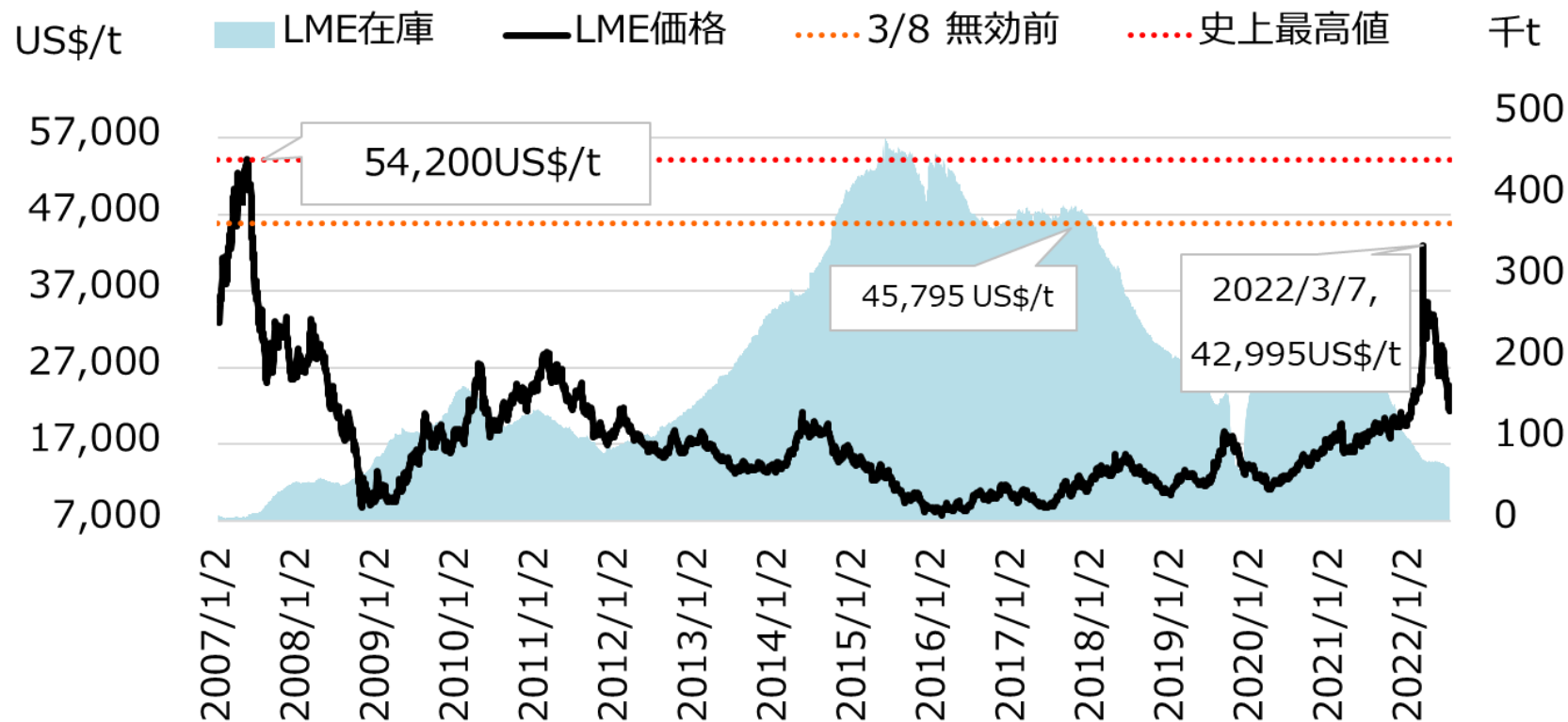
- ニッケルは、ステンレス用途が最大とされており、その最大消費国は中国。
- 昨今はEV需要が増加しており、2021年時点でおよそ1割を占める。
- インドネシアの成長に加えて、2022年はウクライナ侵攻、3月にLME価格暴騰とニッケルを取り巻く環境は日々変化している。



出典：Nornickel Annual Report2021よりJOGMEC作成

2. 市況動向

- 2022年3月8日にLME先物価格が10万US\$/t以上に暴騰。
- LMEは一時取引停止という異例の事態となった。
- その後は値幅制限が適用され、現在価格のボラティリティは一定程度に抑えられている。

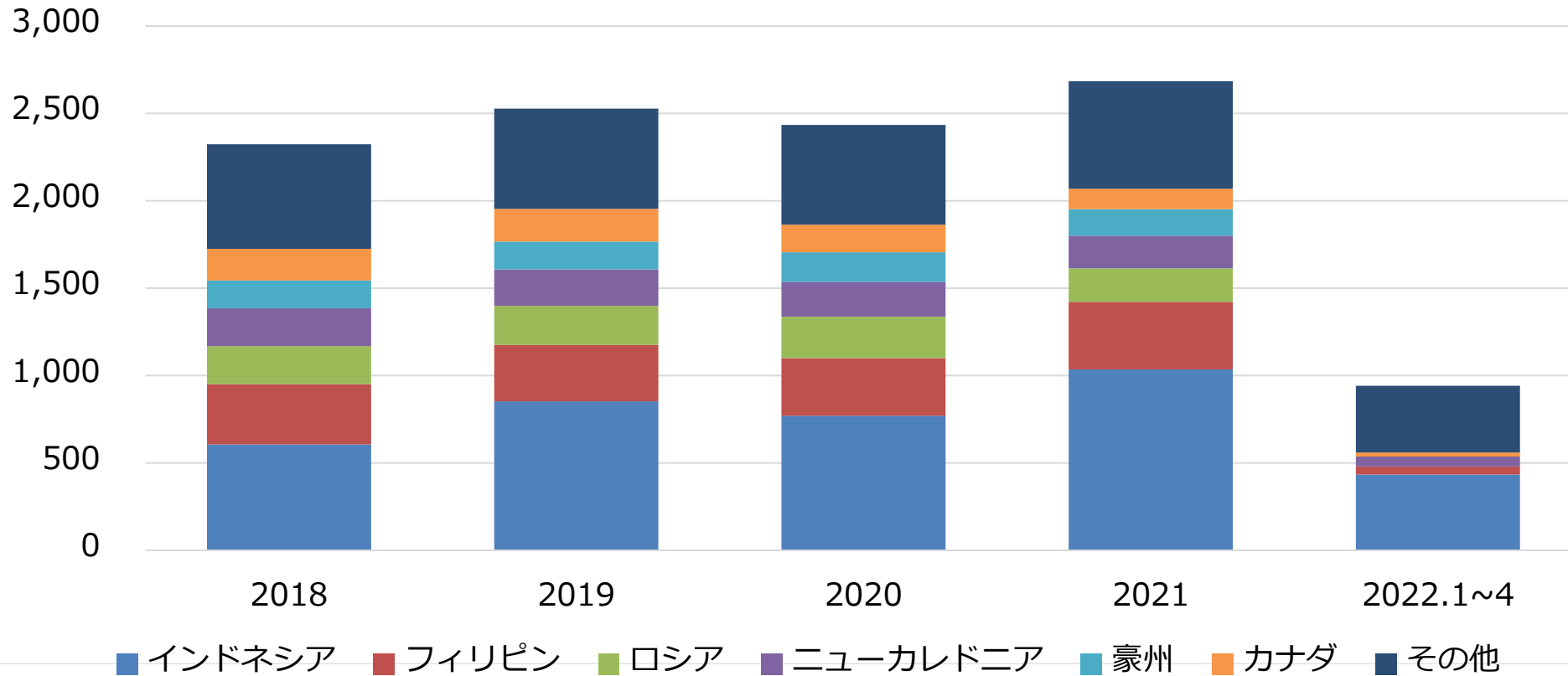


3. 鉍石生産状況

2021年のインドネシア、フィリピンの生産量は前年比増。
主要生産国で最も前年比で生産減となったのはカナダで、ValeのSudburyにおけるストライキが影響した。
(前年比26.3%減)

世界の鉍石生産量 推移

単位：千t



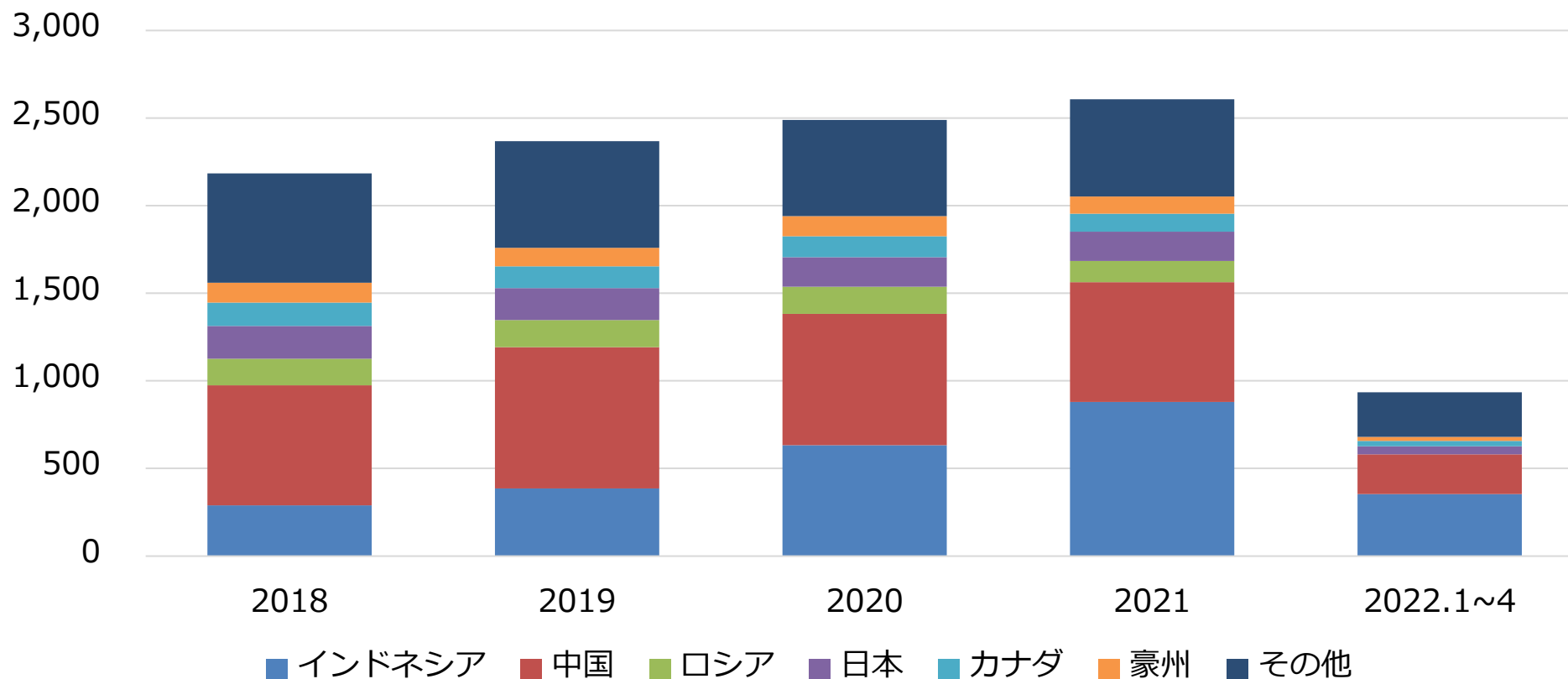
出典：INSG World Nickel Statistics May 2022、June 2022(一部データなし)

4. プライマリーニッケル生産状況

インドネシアがニッケル銑鉄（NPI）の生産を中心に増産の一方、中国ではフェロニッケル・NPIともに減産傾向。インドネシアで生産されたNPI等が中国へ輸出されている。

世界のプライマリーニッケル生産 推移

単位：千t

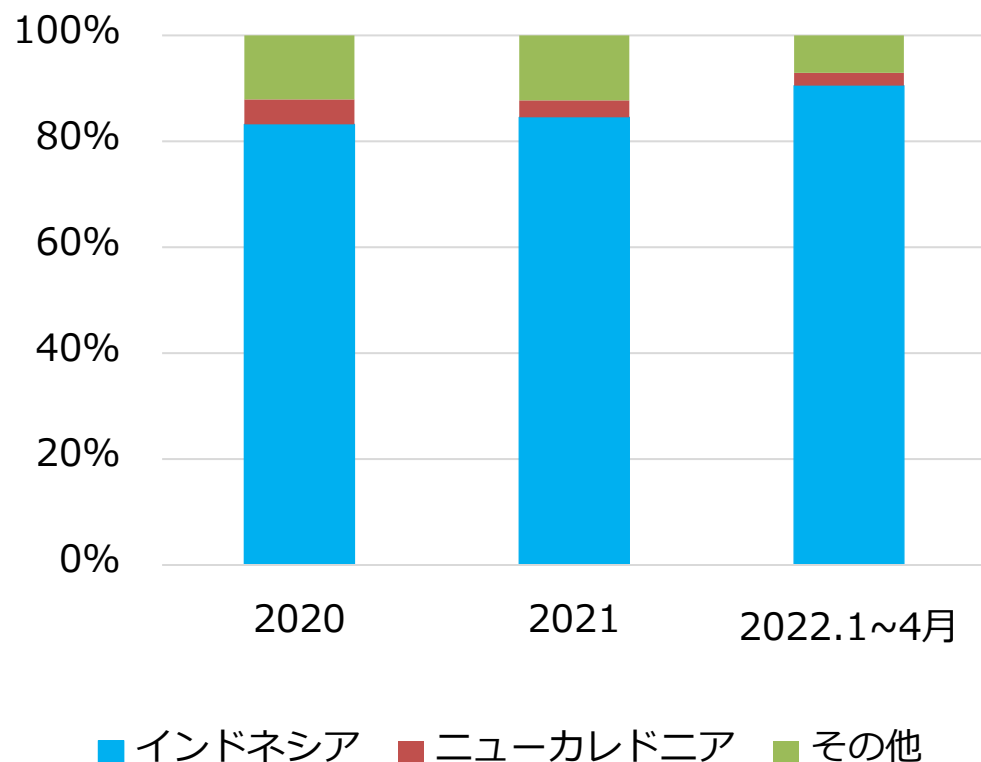


5. 中国の輸入状況

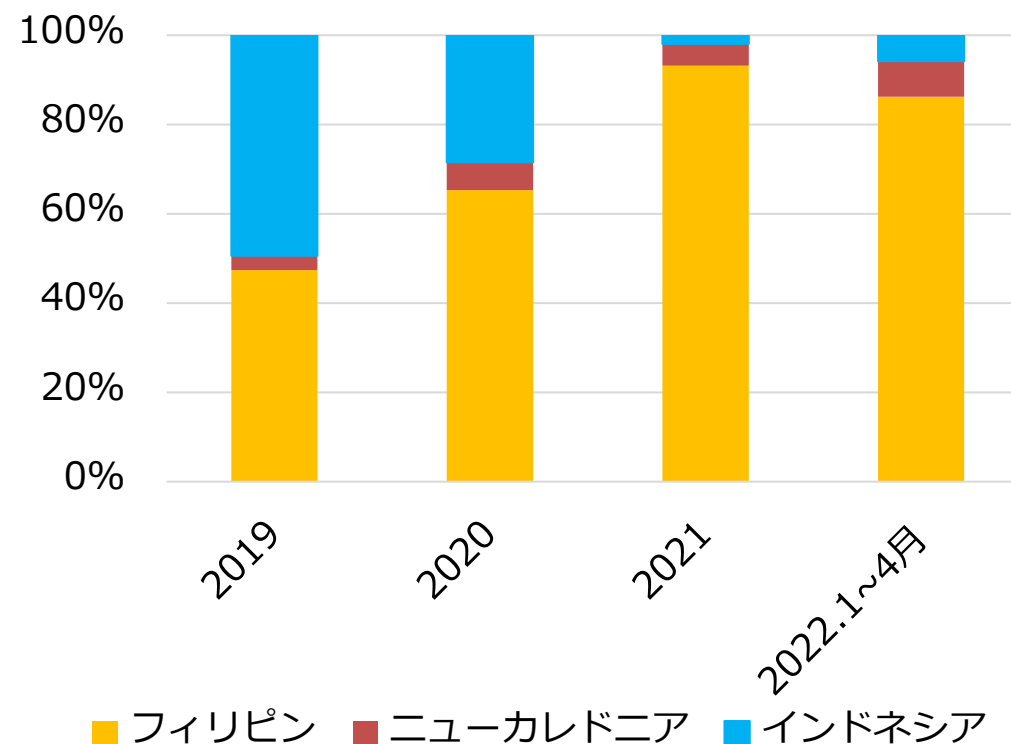
インドネシアは2020年から鉱石の輸出を禁止しているが、2020年以降も中国に鉱石が入ってきている模様。インドネシアからは鉄鉱石として輸出されているとの報道あり。

フェロニッケルについては近年動向は変わらず、インドネシアからの輸入が最も多くなっている。

フェロニッケルの輸入相手国割合



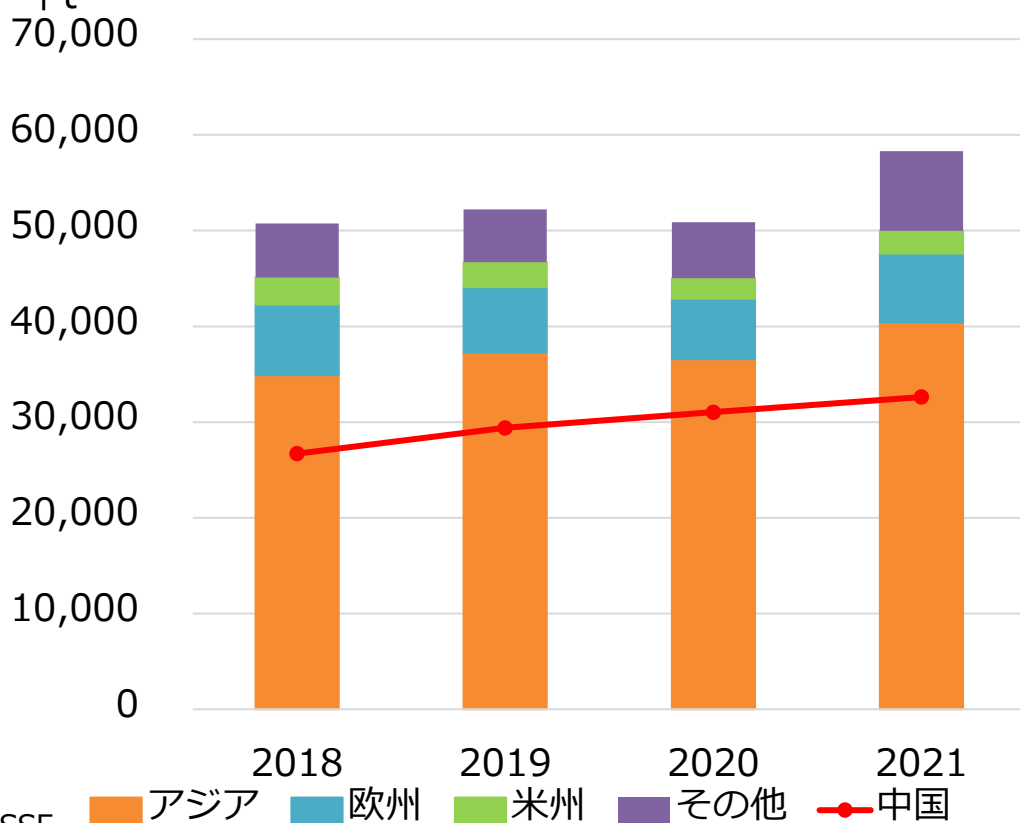
鉱石輸入相手国割合



6. 需要動向

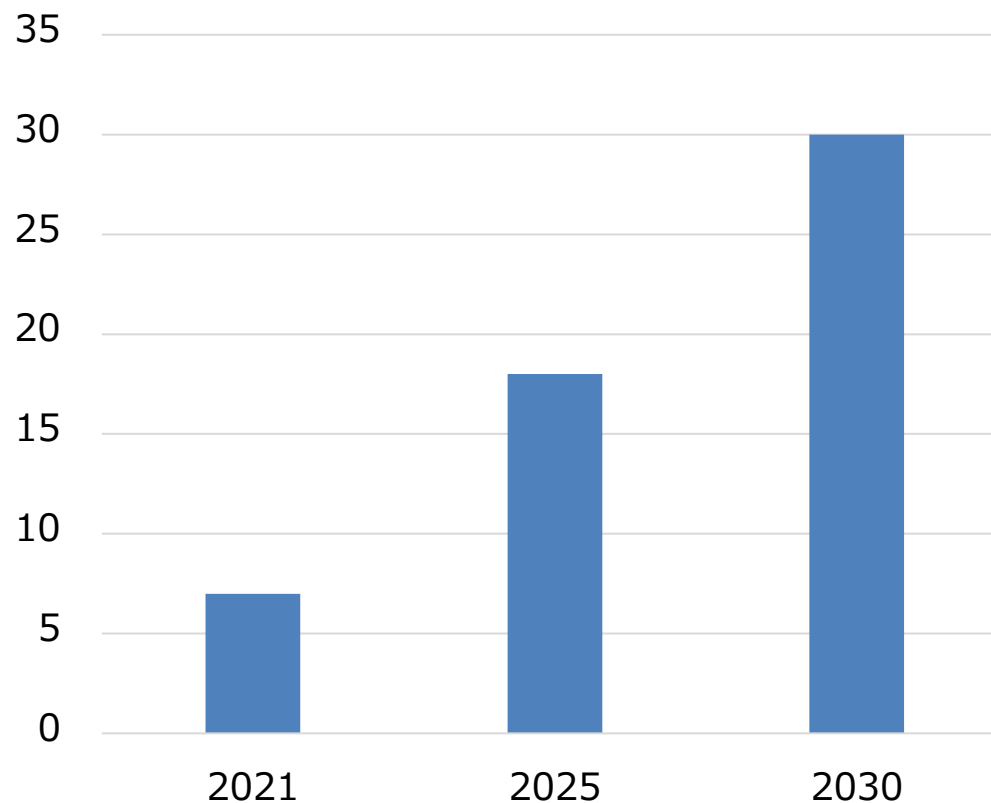
2021年のステンレス生産量は約5,800万t、そのうちの56%が中国で生産されている。
EV販売台数については、2021年は約700万台で、IEAの予測では2030年に3,000万台に到達する。

単位：千t 世界のステンレス生産量 推移



出典：ISSF

単位：百万台 EV販売台数予測（IEA）



出典：Global Electric Vehicle Outlook 2022 STEPSシナリオ

7. 生産動向

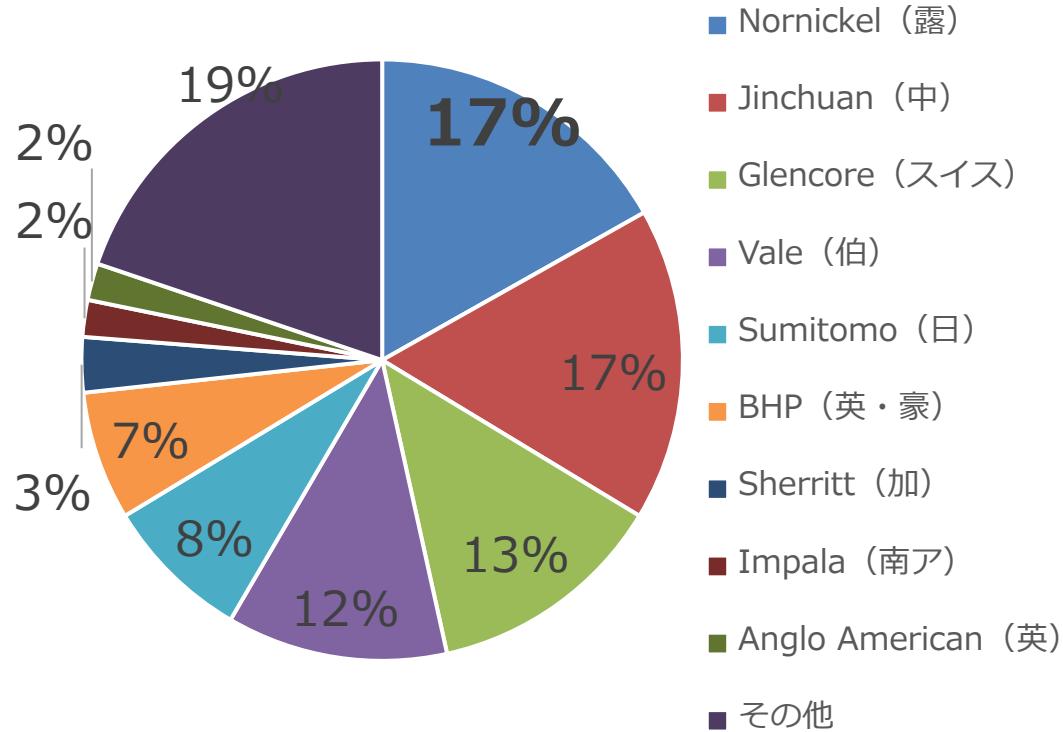
- 各社ともに、2022年は2021年からの増産を見込んでいる。(BHPは2021.7~2022.6)
- Glencoreは、2020年にKoniambo製錬所の1ラインがメンテナンスだったほか、2021年はMurrin Murrin製錬所のメンテナンスがあったため、2年連続で減産となった。
- BHPの2022年度生産は、コロナによる労働力不足で前年比14%減となった。

単位：千t

企業名	2018	2019	2020	2021	2022 Q1	2022 Q2	2022 (F)
Glencore	123.8	120.6	110.2	102.3	30.7	27.1	113~ 123
Vale	244.6	208	214.7	168※1	45.8	34.8	175~ 190
BHP※2	90.6	87	80	89	17.8	21.5	76.8 (2022FY)
Anglo American	42.3	42.6	43.5	41.7	9.3	10.3	40~42
Nornickel	219	229	236	189.9	51.5	48.5	205~ 215

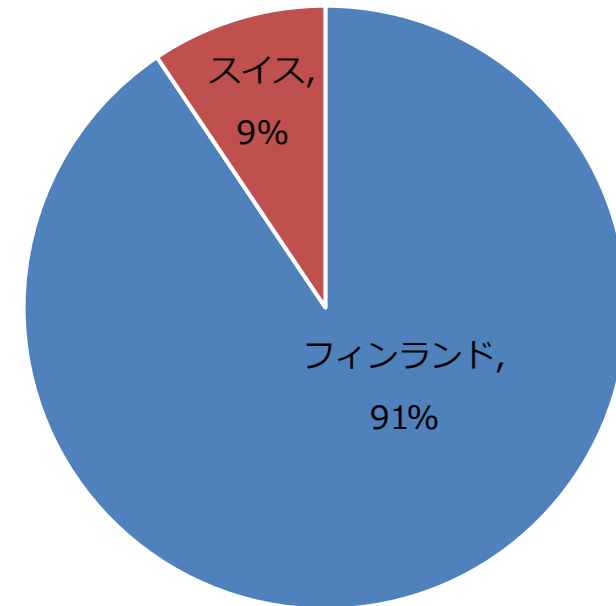
Norlisk Nickel (Nornickel)

ロシアの世界最大クラスのClass1ニッケル生産企業。
世界の高品位（Class1）ニッケル生産量のうち、2割を占める。
ロシアで生産されたマットはフィンランドに輸出されている。



出典：Nornickel HP

露からのニッケルマットなどの輸出国



出典：GTA (2021)



Nornickel社自体は制裁の対象ではないが・・・

- 6月29日に英国はNornickel社CEO Vladimir Potanin氏を制裁対象としたことによる影響の広がり？

⇒LMEは検討中とのこと。露産の金属の取り扱いは続行。

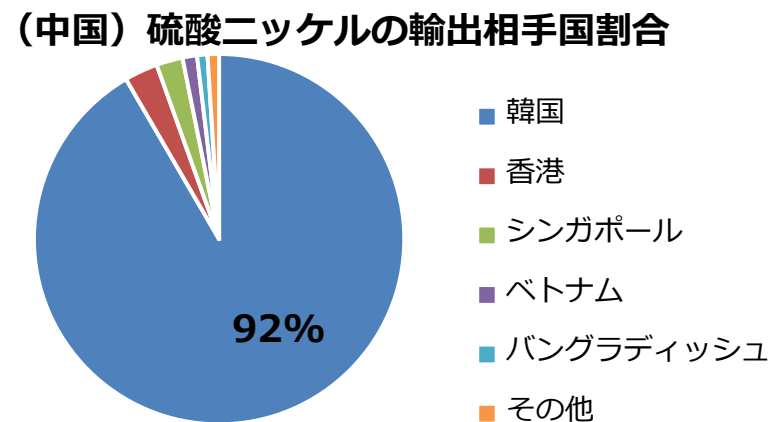
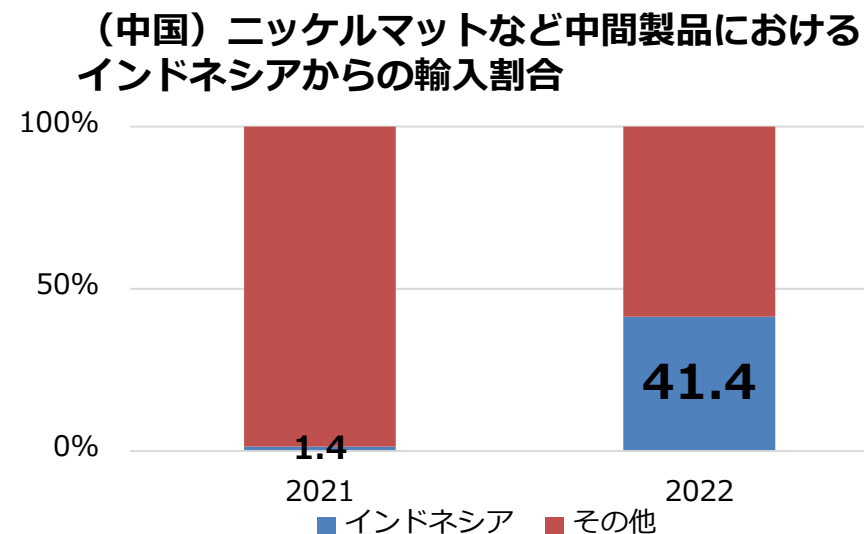
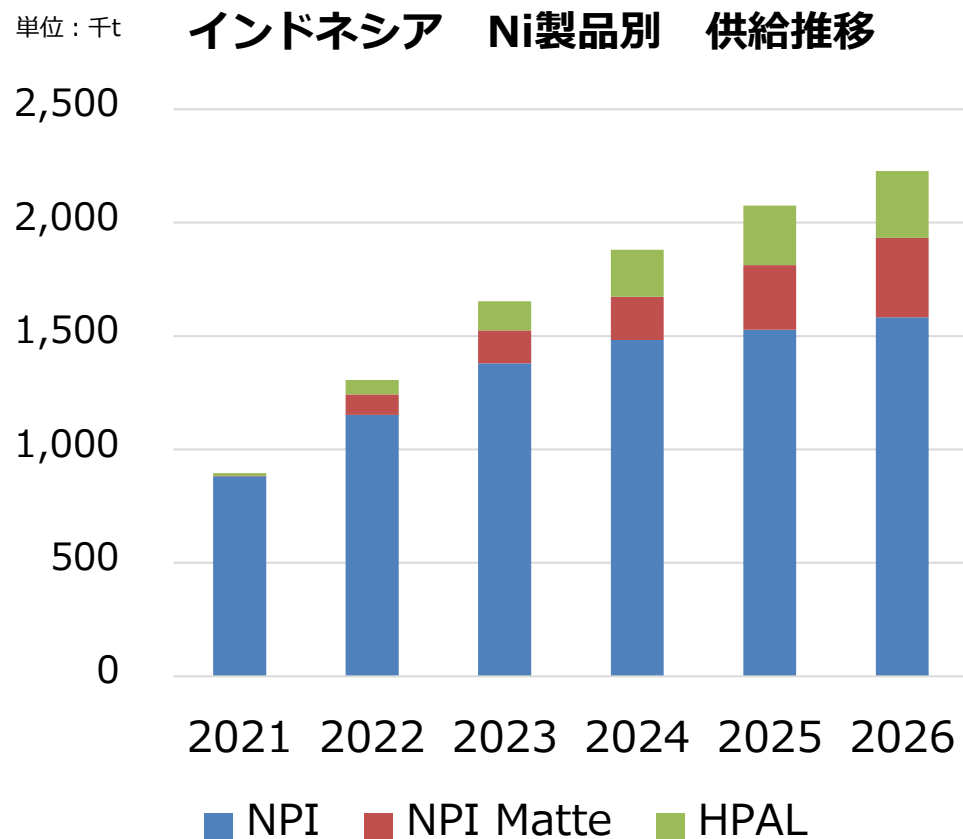
⇒2022年7月5日の時点で、露・Rusal社との合併の話が持ち上がっているが、ロシア政府は承知していないとの報道あり。

⇒Potanin氏がCEOである限り、合併は難しい？

フィンランド・Metso Outotec社

- ① Nadezhda製錬プラントの既存製錬ラインの近代化。最新技術と炉の構造の入れ替えにより、生産効率化アップを目指す。2022年上半期に納品予定。
- ② Talnakh選鉱施設の拡張に自動化システム等を2023年までに納品する予定。

世界最大の生産国であるインドネシアでは、NPIを中心に生産増加が見込まれているが、NPIを原料としたマットの生産についても増産の見込み。



NPI⇒マット製錬所(インドネシア)

中国企業を中心にNPIからニッケルマットへの転換が進んでいる。
すでに中国青山集団は、昨年12月に商業生産を開始、Huayou社とCNGR社への販売が決定済。
2022年5月に中CNGR社が420mUS\$を投資することを公表した。

プロジェクト名	主な企業	生産能力 (千t/年)
PT Langit Metal Industry	Brunp Recycling	36
NPI to Matte conversion Project	中国青山集団	75
Chengtun Mining Weda Bay Matte Smelter	Chengtun Mining 、 EIP	40
PT Youshan Nickel Indonesia Smelter	Huayou Cobalt、中国青山集団、Chentung Mining Industri	34
PT Hengjia Nickel Industry smelter	Nickel Mines、Shanghai Decent	-
PT ZhongTsing New Energy	CNGR、Rigqueza International	60
Zhongwei	CNGR、Rigqueza International	120
PT Huake Nickel Indonesia	Huayou Cobalt、中国青山集団	45
PT JiaMan New Energy Smelter	Zhejiang Weiming Environmental Protection Co、Merit International Capital Ltd.	40

稼働予定の主なHPAL（インドネシア）

2022年は、インドネシアで3件のHPALが操業予定。

PT Huayueが2022年にMHPを中国に向けて出荷したことで、今後もインドネシアからの電池材料の供給量の増加が期待される。

企業	生産規模	稼働予定年	権益保有企業
PT Huayu Nickel Cobalt	Ni 120千t/年 Co 15千t/年	未定	Huayou、EVE、Yongrui
PT QMB New Energy Materials	Ni 50千t/年 Co 4千t/年	2022年7月	GEM、中国青山集団、CATL、阪和興業
PT Huayue Nickel&Cobalt	Ni 60千t/年 Co 7~8千t/年	2021末に試験生産開始	中国青山集団、Huayou、China Molybdenum
Pomalaa	Ni 120千t/年	詳細未定	PTVI、Huayou
PT Halmahera Persada Lygend※	Ni 37千t/年 Co 4.6千t/年	2022年7月	Ninbo Lygend、Harita
PT Smelter Nikel Indonesia	(パイロット工場 MHP 90MT生産)	2022年 (2021年に完成)	PT Smelter Nikel Indonesia
PT Adhikara Cipta Mulia	76.5千t/年 (MHP)	2021~2023年	PT Adhikara Cipta Mulia
PT Aquila Cobalt Nickel	Ni 50千t/年	2023~2024年	Solway Investment Group
PT Ceria Kobalt Indotam	Ni 40千t/年 Co 4千t/年	2024年	PT Ceria Nugraha Indotama
Eramet and BASF Weda Bay Base Metals Refinery	Ni 42千t/年	2020年代	Eramet、BASF

※2021年6月稼働のHPALに続く2基目。

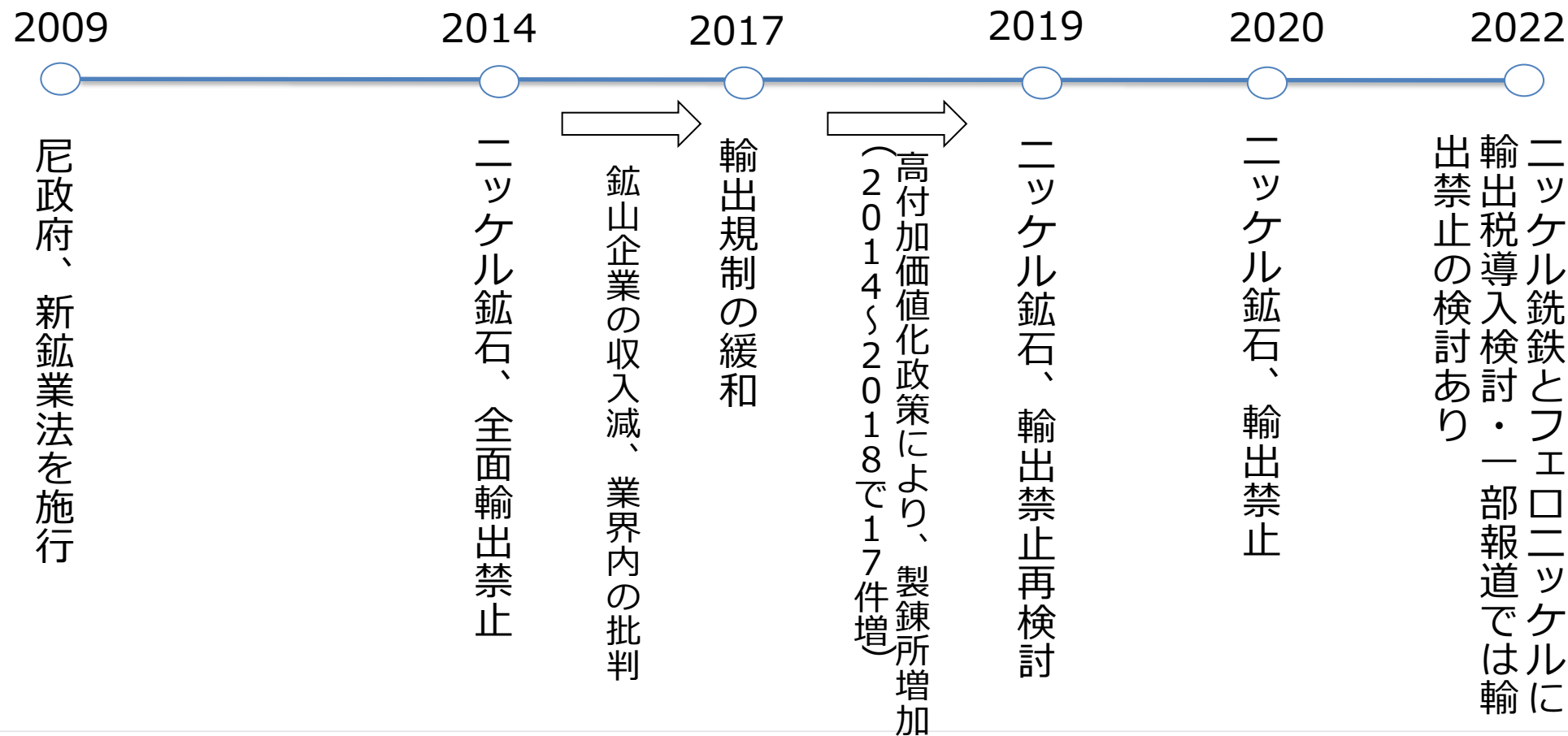
出典：報道情報、PT Halmahera Persada Lygend HP、ニュースフラッシュ等を基にJOGMEC作成

インドネシアの輸出規制について

高付加価値化政策を推進し、国内のニッケル下流産業の発展を目指す。

インドネシアでは2024年までに30件の製錬所建設を予定。

2021年9月には韓・LG社と現代自動車が、バッテリー工場の建設を開始。



- LME価格は現時点で大幅な値動きはないものの、ブリケットを中心とした在庫の減少が価格を下支え。
- ロシアウクライナ情勢については、引き続き懸念されるものの、現時点でロシアの生産動向に大きなインパクトはなし。
- ニッケルの供給はインドネシアを中心に成長見込み。需要はEV販売台数が伸びることで、今後世界的に増加する見通し。
- 中国企業はインドネシアへの投資を強化しており、フェロニッケルなどClass2ニッケルについては、インドネシアで生産したものを輸入する動きが年々強まっている。
- インドネシアでMHPやニッケル銑鉄マットの増産によって、バッテリー向けの原料のタイト化を緩和する期待感はある。
- 同国政府の高付加価値政策によって、今後インドネシアで硫酸ニッケル、LIBまでの製造が行われる計画であり、それに伴い原料の輸出規制が強化される可能性がある。