

中韓がインドネシアで電池サプライチェーン構築

◆韓国LGES、中国CATLがインドネシアで電池サプライチェーン構築へ

2022年6月、インドネシアで韓国LG Energy Solution (LGES) のニッケル加工工場の建設が始まった。起工式に出席したジョコ大統領は、ニッケルを採掘、製錬、加工したあと、リチウムイオン電池 (LIB) の正極材、電池セル、電池パックをつくり、さらにEVの生産や電池のリサイクルに至るまで、サプライチェーンを川上から川下まで構築することに期待を表明した。LGESやLG化学、POSCOなど韓国企業と、インドネシアのIndonesia Battery Corporation (IBC)、国営非鉄金属PT Antamは22年4月にサプライチェーン構築に関する協定を締結している。21年9月にLGESは現代自動車とLIBのセル生産工場をインドネシアで着工しており、今後、ニッケルの製錬や正極材生産への投資も予定されている。

一方、車載電池最大手の中国CATL (寧徳時代新能源科技) も22年4月、IBC、PT AntamとインドネシアでのEV電池のサプライチェーン構築で合意し、約60億ドルを投資すると発表している。CATLは既に電池リサイクル大手・格林美 (GEM) やステンレス鋼大手・青山集団 (Tsingshan)、阪和興業などとQMB NEW ENERGY MATERIALSを19年にインドネシアで設立し、LIB正極材に使われるニッケル・コバルト化合物の生産に乗り出している。今回の投資では、ニッケルの採掘・製錬、電池材料と電池の製造、および電池のリサイクルに焦点を当てるとしている。

◆インドネシア政府は鉱物資源の高付加価値化とEV産業振興を目論む

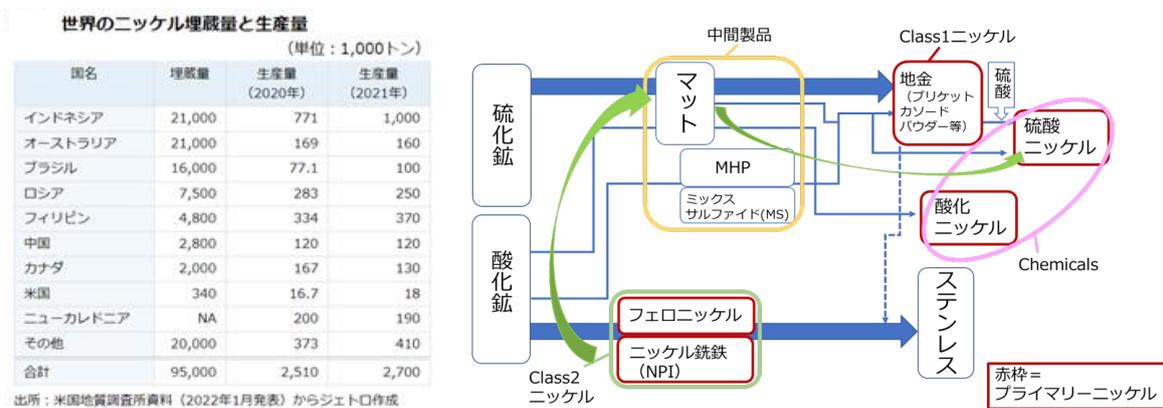
EV車載電池、LIBの正極材に使われるニッケルは、インドネシアが埋蔵量、生産量とも世界一位である。ニッケル以外にも、インドネシアは錫やボーキサイト、銅などの埋蔵量、生産量とも世界トップクラスにある。ただ、鉱物資源が採掘後、そのまま海外に持ち出され、インドネシア国内には付加価値が生まれないことから、14年からは未加工のまま鉱物資源を輸出することが禁止された。その後、インドネシア国内ではニッケル製錬工場の建設が進み、14年には2カ所だったのが、20年には16カ所に増えている。

また、ニッケル以外にもコバルトやマンガンなど、EV車載電池の原材料資源は

ハイライト

インドネシア国内にあるとして、19年8月にはEV促進に関する大統領令で、EVおよび関連製品の国内製造が奨励された。21年3月にはPT Antam、国営鉱業MIND ID、国営石油PERTAMINA、国営電力PLNが各25%出資するIBCが設立され、今回のように中国や韓国企業とEV・電池のサプライチェーン構築が進められている。

ところで、EV車載電池に使われるのは硫酸ニッケル（下図右上Chemicals）で、硫化鉱由来のClass1ニッケル（ニッケル地金）からの生産が主流であった。一方、インドネシアは酸化鉱由来のClass2ニッケルが多く、これらは中国のステンレス鋼用に使われていた。しかし最近、高圧硫酸浸出（HPAL：High Pressure Acid Leach）技術によって、Class2ニッケルからニッケルマットを経由して硫酸ニッケルができるようになり、EV/LIB向けの開発が注目されている。



(資料) 左表：JETRO「EV車両・電池のサプライチェーン拠点化を目指す（インドネシア）」（2022.03.25）

右図：JOGMEC「世界のニッケル需給と今後の動向2021」（2022.02.07）

◆中国企業はインドネシアHPAL事業に相次ぎ進出、韓国・欧州勢も

浙江華友鈷業（注：鈷はコバルト）は22年6月、増資による資金調達案（約3,500億円）を発表し、7割弱はインドネシアでVare Indonesia (PTVI) と協業するニッケル・コバルト精錬事業にあてる。このほか、浙江華友と青山集団、China Molybdenum (CMOC) によるニッケル・コバルト事業、CNGR Advanced Material（中偉新材料）のニッケルマット事業など、中国企業の進出が相次いでいる。

また、韓国政府は22年2月にインドネシア政府と重要鉱物分野の開発協力で合意し、POSCOのEV電池サプライチェーン構築事業も報道されている。欧州勢では独化学BASFと仏鉱業Erametが、HPAL事業の可能性調査を完了している。

ちなみに、浙江華友とPTVIのHPAL事業は、もとは住友金属鉱山が進めていた案件で、22年4月に事業化検討中止を発表したばかりだった。 【長谷川雅史】