ニッケル
未来における豊富な資源

2050年までに世界の人口が**90**億人に達すると見込まれており、それに伴い都市化が増加していき、環境が変化していく事に対応して、ニッケルのような天然資源の安定供給の重要性を指し示すことが重要となってきます。

現在の概算では、ニッケルは次世代の需要を満たしている事が示されています。採鉱と抽出の技術的進歩はもちろん、新しいニッケルの鉱床の発見は、入手可能なニッケルの量を増やします。高いニッケルのリサイクル率は、現存するニッケルが、そのまま次世代が使用できるように残されることを保証してくれます。

採掘されたニッケル

270万トン

年間のニッケル採掘量

利用

＋4,000万トン

現在のニッケルの使用

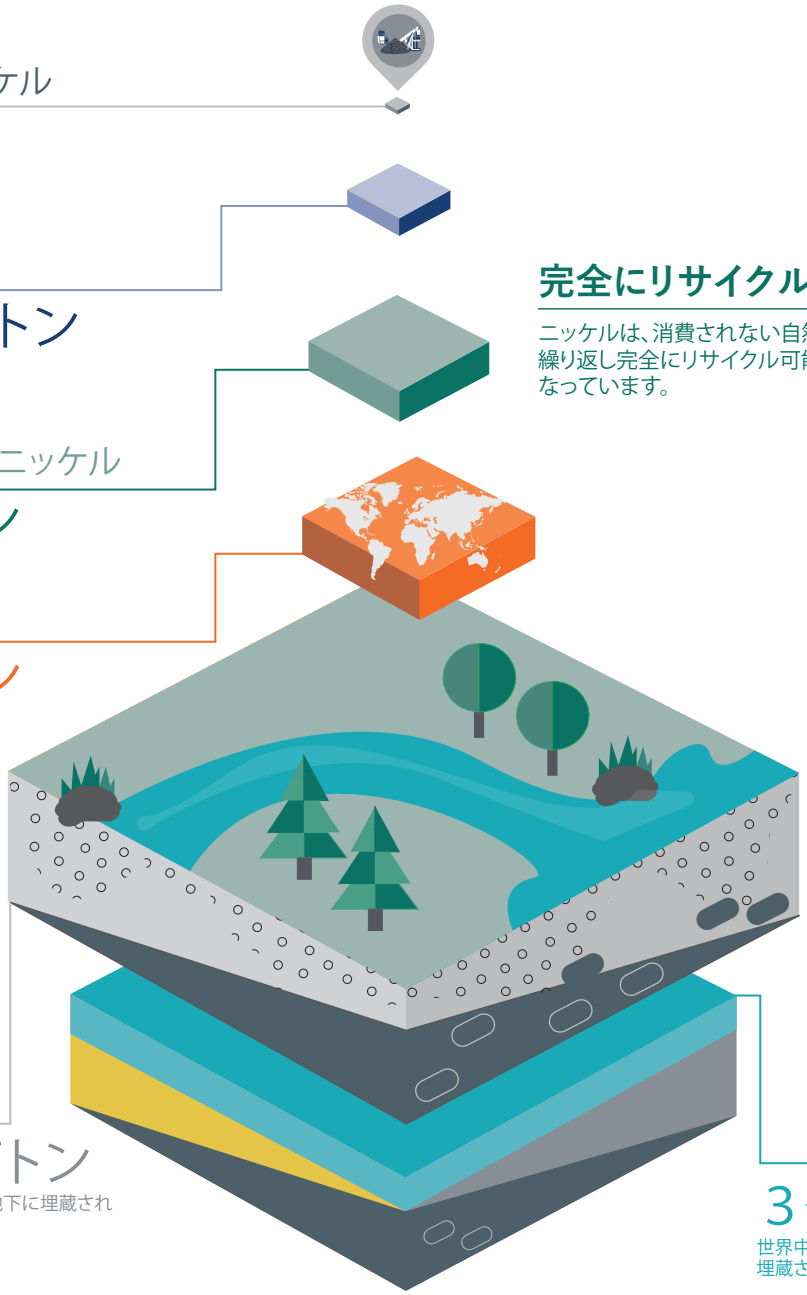
過去採掘されたニッケル

6,900万トン

埋蔵量

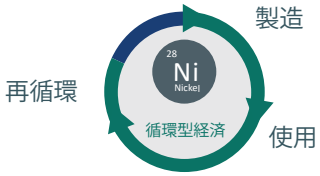
9,000万トン

検証済みの世界中の埋蔵ニッケル



完全にリサイクル可能

ニッケルは、消費されない自然資源です。品質を落とすことなく、繰り返し完全にリサイクル可能であり、循環型経済（**CE**）モデルとなっています。



82%

ニッケルはリサイクルされる

地下資源

3億5千万トン

世界中の潜在的入手可能な地下に埋蔵されているニッケル

海底資源

3億トン

世界中の潜在的入手可能な海底に埋蔵されているニッケル

2050年までに、十分な食料、水、住宅、交通、エネルギーを供給するためには新しく、改善された技術を一斉に行うことが必要である

ニッケルのようなメタルなしでは
これらの需要に応える事は**不可能**である

ニッケルは良く知られている強靭性、鍛造性、耐腐食性といった特性により、厳しい環境や高温で、また多くの日常の用途で優れた性能を発揮します。ニッケルを含む素材が食料、浄水、住宅、交通、エネルギーにとって重要な役割を果たし、恒久的かつ持続的な経済と社会に寄与できるのは、このような特性によるものです。

28
Ni
Nickel

ニッケルは自然界に存在しており、光沢があり、白銀のメタリックな元素です。ニッケルは地球上で5番目に最もありふれている元素であり、地球の地殻に広範囲にわたって存在しています。例え多くのニッケルが現在入手しにくくても、採鉱と抽出の技術の発展により、これらの資源は次世代には入手可能となっているはずです。

ステンレス鋼のようなニッケル含有材料は、品質を落とすことなく、完全にリサイクルが可能となっています。また更なる利点として、耐用年数後も価値があり、簡単に識別され、少ないエネルギーにて高品質の材料に生まれ変わることが出来るため、リサイクルにとても適しています。ニッケルのリサイクル率はすでに高いレベルですが、今後さらに改善されていくでしょう。

ニッケルは大量に入手可能です

- 埋蔵量と資源のデータは概算です。これらは厳格な資本市場の法的規制により、企業が出した今後10年～20年先のみを控えめに予測した調査データをもとに作成されています
- 重要視する情報源より現在の資源を概算すると、ニッケルは今後100年以上入手可能なことが示されています
- 過去20年間に3,700万トンのプライマリー・ニッケルが生産されたが、この期間における埋蔵量の状況は変化していません
- 新しいニッケルの鉱床は連続的に発見されています
- 新しく革新的な採鉱と抽出技術がニッケルの生産を増加させていくでしょう

ニッケルは消費されずに使用できます

- 一般的に、ニッケルは使用されるが、消費されません
- ニッケル含有材料は耐用年数が長く、過去に採掘されたニッケルの半分以上はまだ社会に存在しています
- 社会で用いられているニッケルは、資源として失われたことにはなりません。その使用の耐用年数が終った後でもリサイクルすることにより、次世代の人々が利用できます。

ニッケルの効率の高いリサイクルは循環型経済のコンセプトに貢献します

- ニッケルはリサイクル効率の良い金属の一つです
- ほとんどのリサイクルはステンレス鋼分野にて行なわれております
- 効率の高いリサイクルは、ニッケルが無限にリサイクル可能で、経済的価値が大きいという事実と関連しています

Nickel INSTITUTE
knowledge for a brighter future

ニッケル協会
communications@nickelinstitute.org
www.nickelinstitute.org
@NickelInstitute

出典

Gavin M. Mudd; Simon M. Jowitt. ***The New Century for Nickel Resources, Reserves, and Mining: Reassessing the Sustainability of the Devil's Metal.*** Economic Geology 2022, 117, 1961 -1983. https://doi.org/10.5382/econgeo.4950
U.S. Geological Survey, ***Mineral Commodity Summaries***, January 2022. https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-nickel.pdf
World Ocean Review 2015. ***Living with the oceans 3. Marine resources - opportunities and risks***. ISBN 978-3-86648-221-0)

本誌は読者への一般情報提供を目的としており、しかるべき助言を確保せずして、いかなる特定の目的あるいは用途の ために使用もしくは依拠されるべきではない。本誌は専門的に見て正確であると信じられるものではあるが、ニッケル協 会とその会員、スタッフ及びコンサルタントはあらゆる一般的な、もしくは特定の目的のための適合性について、何ら表 現もしくは保証するものではなく、また本書に示されている情報に関して、いかなる種類の義務もしくは責任を負うものではない 。著作権 © Nickel Institute 2023. 無断複写・転載を禁じます。