

ビジネスアイデアの概要

世界の平均気温の上昇を抑制し気候を安定させるためには、2050年までに年間約**100億トン**の二酸化炭素除去（CDR）が必要とされている。CDR手法の内、世界における2050年での（炭素）除去ポテンシャルは**海洋アルカリ化が高い**。本事業では**再生可能エネルギー**と**電気化学的手法**の活用により、酸・塩基を生成し、**かんらん石**を原料として生成された**水酸化マグネシウム**を用い、海洋アルカリ化を行う。また、脱炭素社会に必要不可欠な素材であるものの、現在は二酸化炭素排出プロセスに生産を依存している、**EVバッテリーグレードのニッケル混合水酸化物**（Ni-MHP）、**シリカの脱炭素型での同時生産**を行う。

ビジネスアイデアを事業化するための課題

- ・**技術リスク**: 統合パイロットプラントを確保し、統合システムを検証する。
- ・**製品開発**: 顧客と品質仕様を定義し、基準を満たす信頼性の高い品質管理を実証する。
- ・**ガバナンス**: 科学者・行政・地域社会と連携し、海洋アルカリ化活動の許可取得と炭素クレジット手法の承認を推進する。

事業化の見通し

市場: CDR、脱炭素型ニッケル、シリカの市場は今後大幅な拡大が見込まれる。

CDRは2050年までに**150兆円**の市場となる。

ニッケルはEVバッテリーの需要により2034年の市場は現在の**4倍**である**12兆円**に達する。

コンクリートのコストを削減し、CO2排出量を最大33%カットするセメント補助材料（SCM）となる**シリカ**の市場は2035年に現在の2倍である**9.5兆円**に達する。また、既存のシリカは石炭プロセスの副産物として生成されており供給が減少するため、脱炭素型シリカ市場の拡大はさらに大きいものとなる。

技術: かんらん石から水酸化マグネシウム、シリカ、ニッケル混合水酸化物の生成はそれぞれ個別プロセスで実証されており、今後は統合プロセスの実証を行う。

事業者情報

Marcelo Lejeune
チーム名：**KAIZEN Carbon**

ビジネスアイデア概要図等

