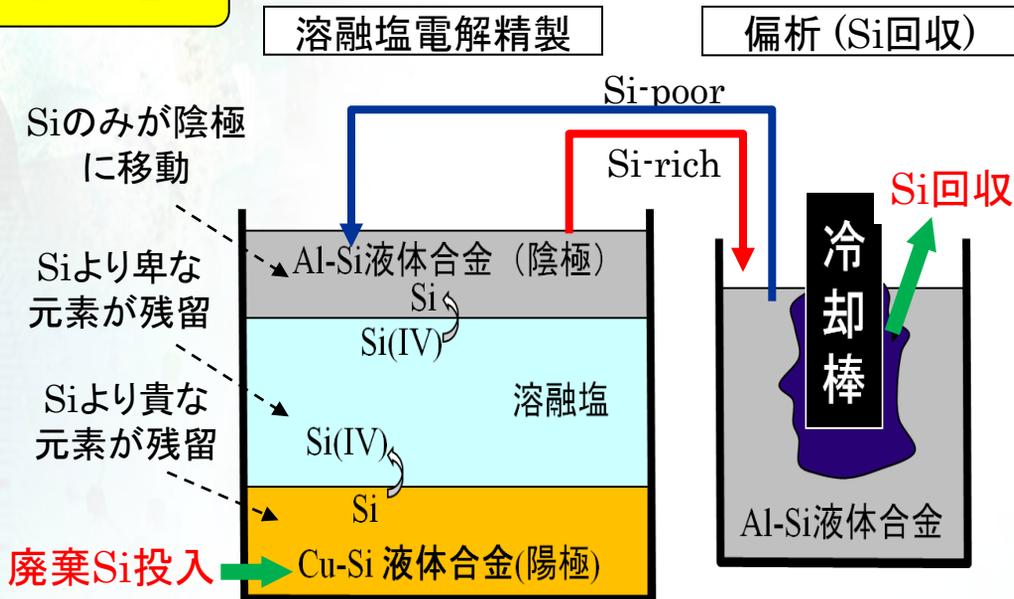


溶融塩電解精製による太陽電池用Siの リサイクルおよび製造方法の開発 (RFf-1101)

独立行政法人 産業技術総合研究所 環境管理技術研究部門

検討したプロセス



- ・ 溶融塩中でSiを電解精製し、偏析工程で高純度Siを回収する。
- ・ 廃太陽電池等からのSiリサイクル、省電力型のSi製造プロセスとして期待できる。
- ・ 液体合金を使うため、溶融塩からの汚染を抑制できる。
- ・ Si融体を使うケースと比較して低温で操業できる。

学術的成果

- ・ 廃太陽電池等から回収したSiの性状を把握し、除去対象となる元素群を示した。
- ・ 本プロセスによる精製効果と、現状のモジュールに適用する上での問題点を示した。
- ・ 実用に有利な三層での電解にも成功した。
- ・ モジュール製造時のエネルギー消費のうち、高純度Si製造の占める割合が高いこと、本プロセスの導入によりこれを大幅に低減できることを示した。

環境政策への貢献

- 短期的貢献**
 - ・ 研究成果の積極的な発信⇒太陽電池リサイクルの問題提起、リサイクル配慮設計等の研究促進へ
- 長期的貢献**
 - ・ 省エネルギー的なりサイクル・製造方法の確立⇒環境政策の推進と経済の両立へ