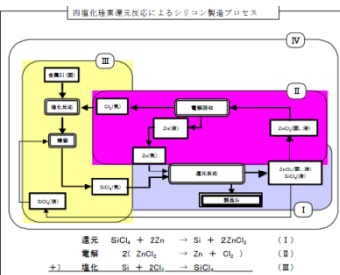


太陽光発電システム普及加速型技術開発（チッソ株式会社）

NEDOプロジェクトの技術成果



四塩化珪素生成条件の検討、亜鉛と塩素を回収・リサイクルするクローズドシステムの確立

四塩化珪素還元反応によるシリコン製造プロセス

太陽電池用シリコン原料の低コスト・量産化技術開発の概要

全体プロセスを構築し、事業化段階における製造コスト(総原価)を試算

亜鉛による四塩化珪素還元法プロセスを利用した多結晶シリコン製造の実証試験と品質試験をおこない、太陽電池に使用可能な品質を持つ多結晶シリコンが製造できることを実証した。

プロジェクト終了後の実用化状況

新日本ソーラーシリコン株式会社: 設立後、太陽光発電用ポリシリコン生産能力の更なる引き上げ ⇒ ポリシリコン需要増に対応

		当初計画	変更内容
		生産能力 (t/年)	生産能力 (t/年)
生産能力の 増強内容	2010年度	400	660
	2011年度上期	1,500	1,500
	2012年度上期	3,000	3,000
	2013年度上期	3,000	4,500
総投資額		約 240 億円	約 300 億円
従業員数		約 110 名(3,000 t 時)	約 140 名(4,500 t 時)

チッソ、新日鉱HD、東邦チタニウムの合併で、総額約240億円を投じる計画で「**新日本ソーラーシリコン株式会社**」を設立。茨城県鹿島コンビナート内に量産工場を建設。独自に開発した亜鉛還元法による太陽光発電用のポリシリコンの製造販売事業を2010年度より開始予定。
(同社プレスリリースより)

- ・製品名: 未定
- ・開発した技術名: 亜鉛還元法による太陽光発電用原材料の製造技術
- ・上市時期: 2010年(予定) 現況は製品化(開発)中
- ・製品のアピールポイント: 主流のシーメンス法に比べ四塩化珪素(SiCl₄)を原料とするため反応効率がよく、未反応の四塩化珪素の再利用が容易である=低コスト

将来期待される経済的・社会的効果

・低コスト化・量産化や性能向上等の課題を解決による太陽光発電の本格的普及。

2,000トン/年規模の量産設備での見通しを確立⇒国内外で増大するニーズへ対応するため、さらなる生産能力を増強する。

・プロジェクト名

太陽光発電システム普及加速型技術開発

・プロジェクト担当部

新エネルギー技術開発部

・実施期間: 2000～2005年度(2002～2005年度)

・プロジェクト概要

四塩化珪素を亜鉛で還元することで高純度シリコンを得ることができる、新しい太陽電池用シリコン製造技術を開発を行う。

・実用化に際してNEDOプロジェクトが役立った点

NEDOプロジェクトがなかったら事業を展開していなかった。多くの研究開発費を割り付けることができ、スムーズに研究体制を整えることができた。

・NEDOプロジェクトによる追加的な効果

複数年契約が2年目から適用された為、設備投資計画がスムーズにでき、また、組織内における当該技術の事業化に関する投資配分が大幅に増えた。

・波及効果、標準化活動等

社内にソーラー開発室設立→実証化会社を経て事業化へ。