

事業名	排ガス中の二酸化炭素を用いた鉄鋼スラグブロック製造技術の開発
代表者名	代表取締役社長 馬田 一
研究代表者名	戸澤 宏一
実施場所	JFEスチール株式会社 西日本製鉄所(福山市・広島)
製品に関するお問い合わせ先	JFEスチール株式会社 資源循環推進部 担当者：戸澤 宏一 TEL：03-3597-3635 FAX：03-3597-3293
URL	<a href="http://www.jfe-steel.co.jp/">http://www.jfe-steel.co.jp/</a>

**事業成果：**大型炭酸固化体「マリンブロック(商標登録)」は、セメントや天然骨材をまったく使わない世界で初めての新素材で、次のような優れた特徴を持っています。

- ①製鋼プロセスから発生するスラグ(主成分は石灰:CaO)と排ガス中の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)のみを原料として製造する完全リサイクル素材である。
- ②製造時に二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を吸収し炭酸カルシウム(CaCO<sub>3</sub>)として固定する。
- ③成分的には珊瑚、貝殻の主成分と同じ炭酸カルシウムであり、気孔率の高いポーラスブロックである。
- ④藻場・漁礁として活用可能で、沿岸海域の海洋資源の育成に寄与する。

**事業概要：**鉄鋼スラグの資源リサイクルおよび炭酸ガス削減を同時に解決できる技術として、鉄鋼スラグの炭酸固化が知られていましたが、安定した炭酸固化体の製造は難しく、現在まで事業化されていませんでした。本助成事業で、一方向からガスを流す方法で、鉄鋼スラグにCO<sub>2</sub>を吸収させた大型炭酸固化体の製造技術を開発しました。

**サンゴと同じ成分が自慢です。**「マリンブロック」は沖縄でのサンゴ再生にも利用されています。



▲サンゴ幼生の着床



▲マリンブロック基盤に着床具を移植



▲サンゴの成長

サンゴの幼生は基盤に付着して生育しますが、外敵(ナガウニ、魚)に捕食されやすく、ほとんど生存することができません。サンゴ幼生を付着させた着床具をサンゴと同じ成分であるマリンブロック基盤上に移植することにより、サンゴの幼生はマリンブロックと着床具との隙間で天敵からも保護され、成長しやすくなります。