

石灰石鉱業における 地球温暖化対策の取組み

石灰石鉱業協会
平成26年12月9日

1. 石灰石鉱業協会の概要と石灰石鉱山

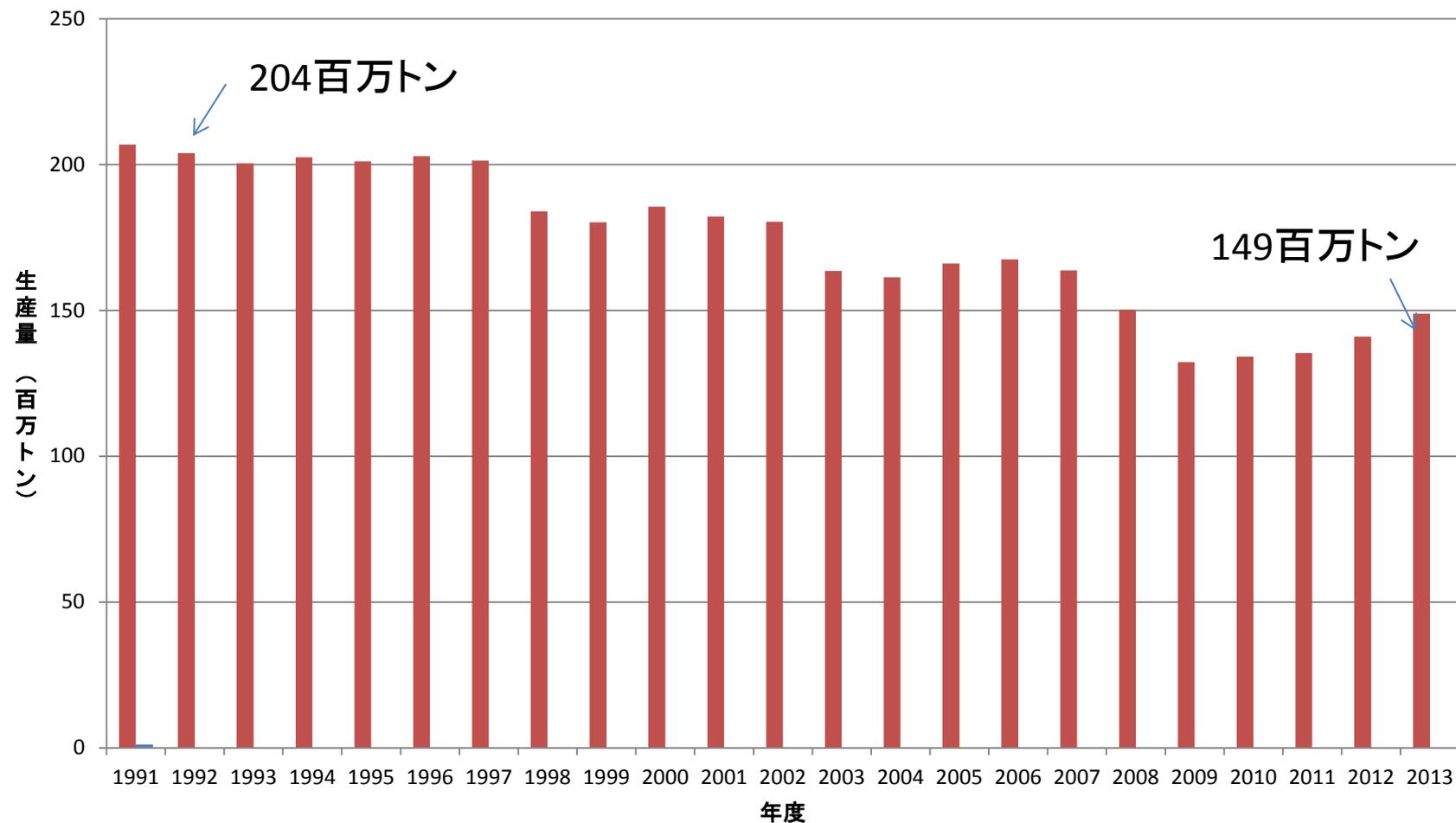
- (1) 石灰石生産量の推移
- (2) 協会のカバー率
- (3) 石灰石の用途
- (4) 鉱山の操業工程
- (5) 国内総排出量と石灰石鉱業のCO₂排出量

2. 低炭素社会実行計画の推進

- (1) 2013年度実績
- (2) 目標達成の為に実施した対策
- (3) 2013年の取組みと評価

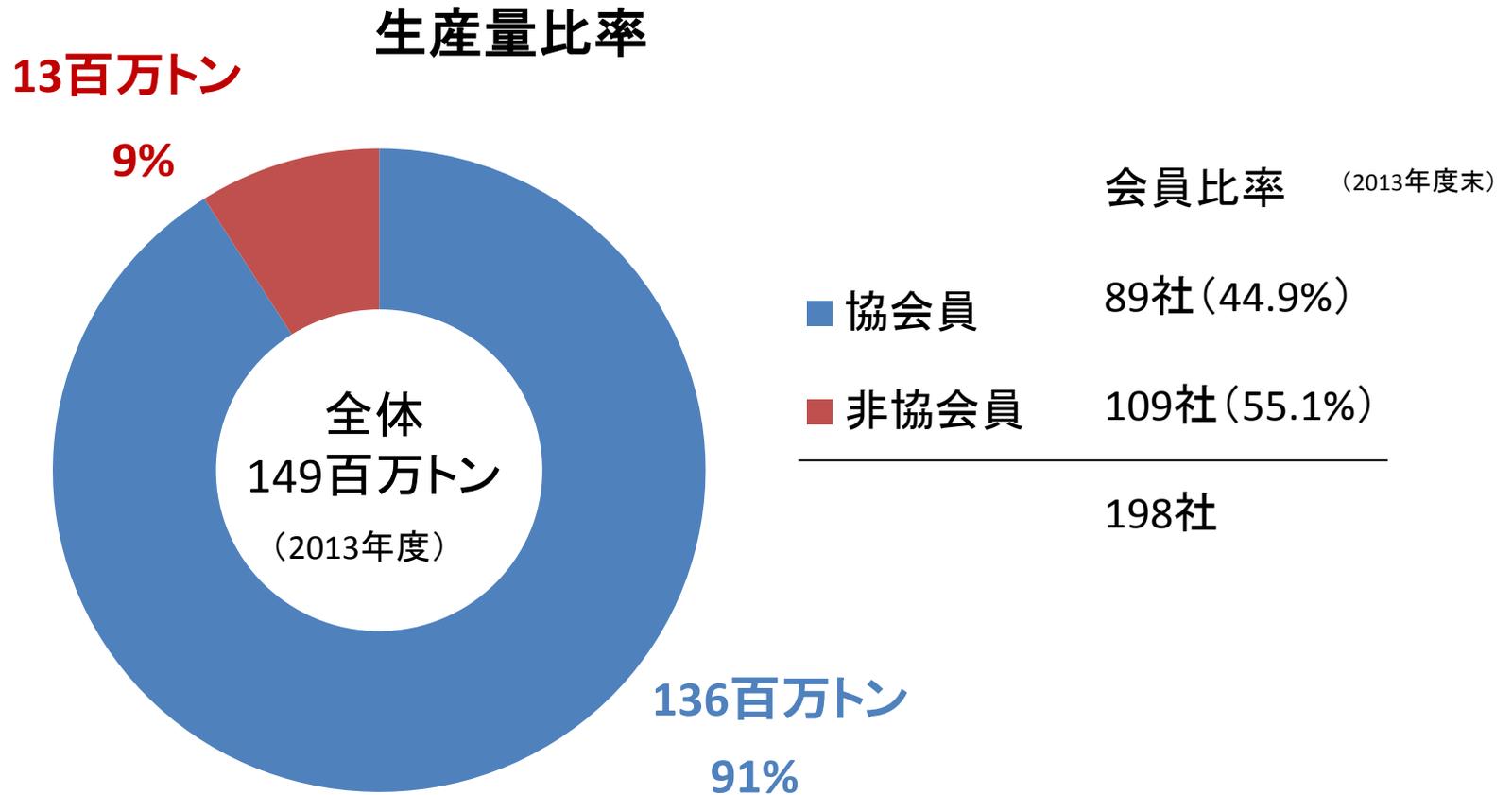
1. 石灰石鉱業協会の概要と石灰石鉱山

(1) 石灰石生産量の推移



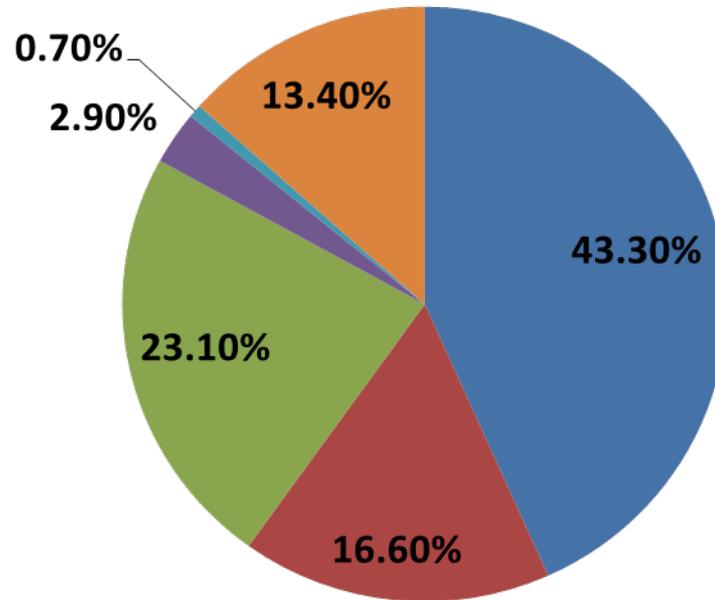
(経済産業省生産動態統計資源・エネルギー統計年報より)

(2) 協会のカバー率



(3) 石灰石の用途

石灰石 用途別 販売・消費内訳 構成比



2013年度149百万t

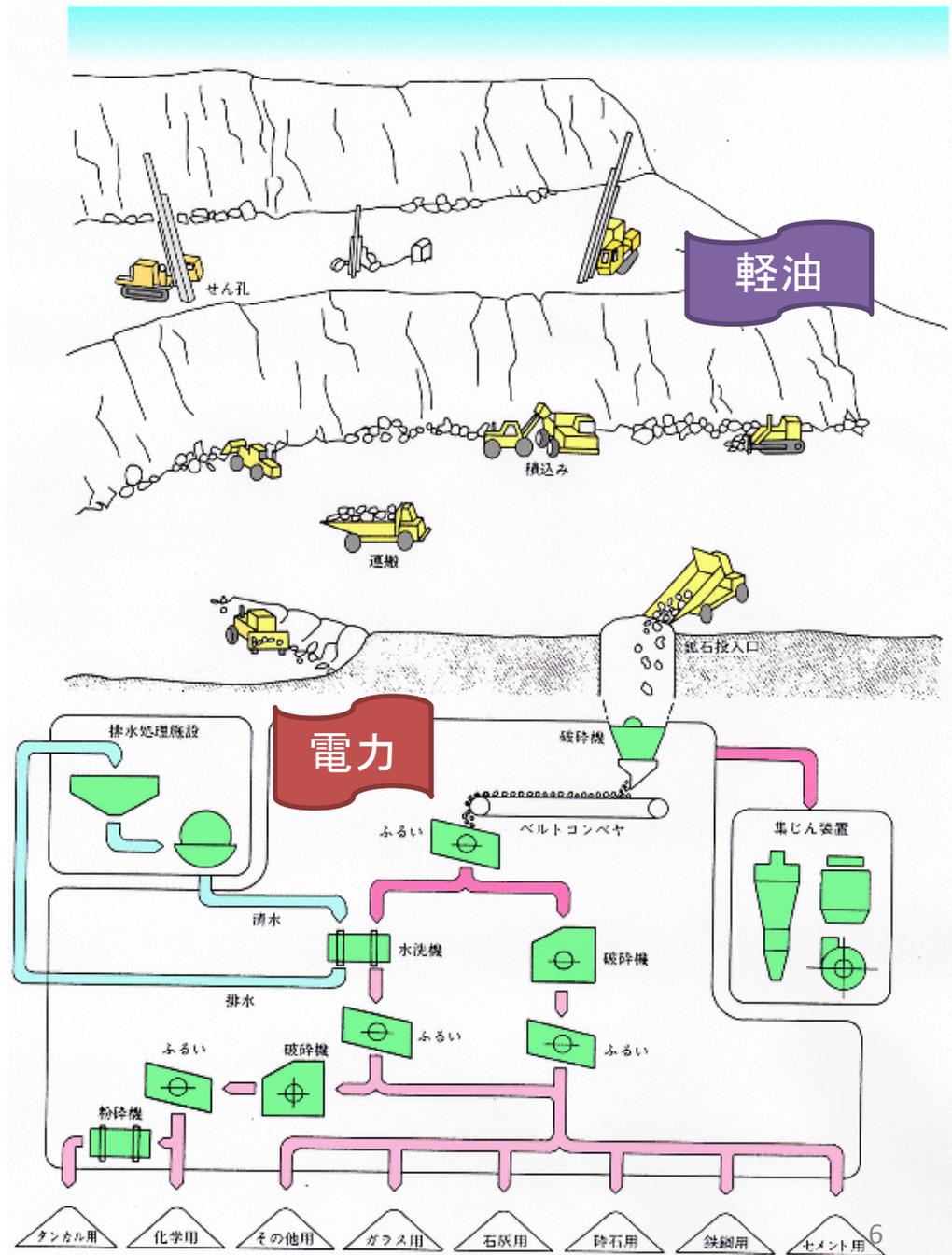
経済産業省 生産動態統計年報

(2013年度実績)

■ セメント ■ 鉄鋼 ■ コンクリート骨材 ■ 道路用 ■ ソーダ・ガラス ■ その他

(4) 鉱山の操業工程

(石灰石鉱山の航空写真)



(5) 国内総排出量と石灰石鉱業のCO2排出量

- 国内総排出量：1,276,000千トン
(2012年度環境省確定値)
- 石灰石鉱業のCO2排出量：283千トン
- (2013年度実績：主要20鉱山)

(電力排出係数0.57kg-CO₂/kWhで換算)

全体に占める割合：0.022%

● ← (面積比：0.022%)

2. 低炭素社会実行計画の推進

(1) 2020年度の目標

生産量上位20鉱山(生産量カバー率:73.4%)において
対BAU比で4,300(t-CO₂)削減を目標値とする。

(2) 主体間連携の強化

セメント業界と連携して、循環型社会への貢献に努める

(3) 国際貢献の推進

会員会社の海外進出にともない、省エネ技術の普及に
努める

(4) 革新的技術の開発

建設機械、プラント業界と連携し、省エネ機器の開発
フィールドを提供し、エネルギー削減に取り組む

(1) 2013年度実績

	2010年度	2013年度 実績	2020年度 目標
生産量 (主要20鉱山)	99.2百万トン	110.2百万トン	106.7百万トン
(2010年度比)		111.1%	107.6%
CO2排出量	189千トン	208千トン	202千トン
(2010年度比)		110.1%	106.9%
CO2排出削減量		1,128t-CO2	4,300t-CO2
(進捗度)		26.2%	100.0%

(2) 目標達成の為に実施した対策

- 軽油原単位の削減
 - ① 重機構成の最適化
 - ② 省エネ運転の促進
- 電力原単位の削減
 - ① 省エネベルトの採用
 - ② 設備のインバーター化
 - ③ 高効率・省エネ機器の導入(LED含む)
 - ④ 省エネ運転の促進
- その他
 - ① 採掘跡地及び場内の緑化
約5.08千m²の種子吹付及び1.1千本の植樹
(20鉱山における2013年度実績)

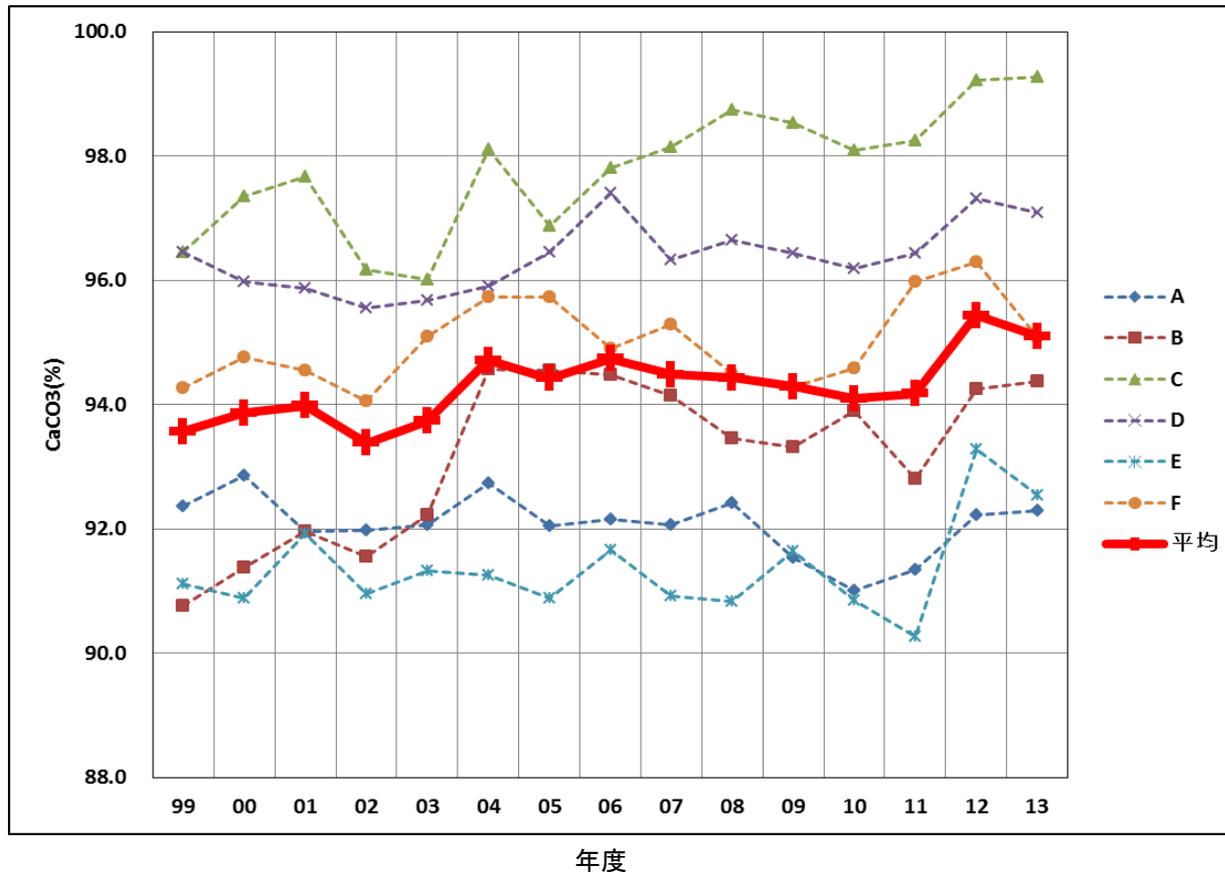
・2013年の設備投資事例

	温暖化対策投資事例	投資額 (千円)	効果 (t-CO2排出削減量)
軽油①	ハイブリッドバックフォー導入	15,200	3.8
軽油①	省エネタイプダンプトラック更新	152,000	110.6
電力②	インバーター式モータを使用したフィーダー導入	20,000	30.5
電力②	集じん機ファン インバータ化	7,670	33.2
電力③	高効率変圧器更新	11,851	46.1
電力③	水銀灯をエコセラに更新	500	1.3
電力③	坑内照明LED化	3,473	0.4
電力③	特高変圧器高効率化	68,351	1.1
電力③	ベルトクリーナーの設置	2,100	30.9
電力④	照明遠隔操作による制御	5,000	6.9
	合 計	286,145	264.8

▪ 主体間連携の強化

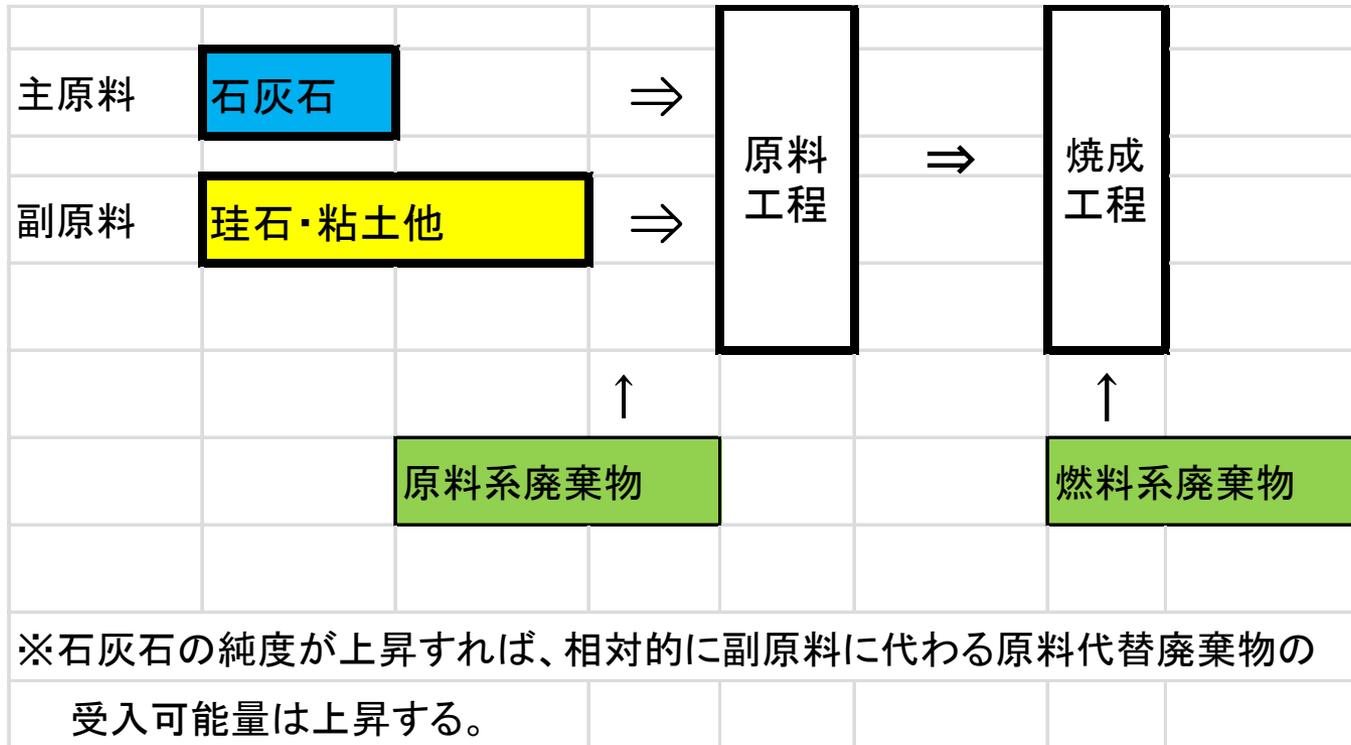
セメント業界が取り組んでいる循環型社会への貢献において、セメント1トン当たりの廃棄物原料使用量を年々増加させている。そのためには、主原料である石灰石の品質を上げ安定化させる必要がある。参考に、1例を示す。

石灰石の品質



(某社の平均値より)

セメント業界への貢献



※参考				
	2012年度の使用状況(セメント協会による)			
		石炭灰	汚泥/スラッジ	建設発生土
	使用量	6,870	2,987	2,011
				(千t)

(3) 2013年の取組みと評価

① CO2排出量

省エネ努力によりCO2排出量は1,128t-CO2削減したが、生産量の増加により、排出実績は2.0%増加した。

② セメント業界との連携を進め、循環型社会への貢献を推進してきた。

③ 国際貢献の推進については、各社の海外事業展開を踏まえて、方向性を検討している。