

石灰石鉱業協会の「低炭素社会実行計画」

		計画の内容
1. 国内の企業活動における2020年の削減目標	目標	<ul style="list-style-type: none"> ・環境自主行動計画での取組みを引き継ぎ、採掘機械の燃料である“軽油”とプラントの動力源である“電力”の削減に取り組む。 ・2020年度の軽油及び電力使用量から算出したCO2排出量をBAU（自然体ケース）より4,300(t-CO2)削減する。（電力排出係数は0.33kg-CO2/kWhに固定した場合）
	設定根拠	フォローアップが可能で、2010年度の生産量上位20鉱山（国内石灰石生産量におけるカバー率：73.9%）を対象に、エネルギー削減に対する計画の具体的な項目と効果を積み上げ集計した。
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		石灰石の最大のユーザーであるセメント業界では、「エネルギー代替廃棄物等の使用拡大」、「国内資源循環型社会への貢献」に積極的に取り組んでいる。セメント業界での取組みを安定的に継続するには、主原料である石灰石の品質の安定化が必要不可欠である。石灰石鉱業業界としては、石灰石の品質の安定化に取組み、セメント業界の取組みをバックアップする。
3. 海外での削減貢献		石灰石は国内で自給できる数少ない鉱物資源の一つであり、積極的に海外進出は行っていない。ただし、日本の石灰石鉱業業界の採掘技術は、省エネにおいて他国に引けを取らない。従って、いままで海外から鉱山見学の調査団を受け入れた事もあり、今後も海外からの調査団の受け入れには、積極的に対応してゆく。また、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・導入		業界の規模が小さく、独自に技術開発を進める様な研究機関を保有せず、エネルギー削減を図れる革新的技術は期待できない。従って、省エネに対する取組みは、関係業界（建設機械業界、製造プラント業界等）と協力しながら開発フィールドを提供し、エネルギーの削減に取り組んでいく。
5. その他の取組・特記事項		<p>省エネ・CO2の排出量削減のための取組・PR活動を推進するために下記活動を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境自主行動計画に引き続き、低炭素社会実行計画のフォローアップ内容を石灰石誌（協会誌：2ヶ月毎発行）に掲載する。 ・毎年、会員鉱山の省エネ事例集を作成し、環境小委員会にて紹介する。 ・会員鉱山の技術動向の発表の場として毎年5月に石灰石鉱業大会を開催し、広範囲の人達に対してその取組みを紹介していく。

石灰石鉱業における地球温暖化対策の取組

平成 26 年 12 月 9 日

石灰石鉱業協会

I. 石灰石鉱業の概要

(1) 主な事業

石灰岩を採掘する鉱山業

(2) 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模		業界団体の規模		低炭素社会実行計画 参加規模	
鉱山数	227鉱山	団体加盟 鉱山数	79鉱山	計画参加 鉱山数	20鉱山 (25.3 %)
市場規模	石灰石生産量 149百万トン	団体企業 生産量	136百万トン	参加鉱山 生産量	110百万トン (80.9 %)

(2013年度末現在)

(3) 計画参加企業・事業所

① 低炭素社会実行計画参加企業リスト

別紙1参照。

② 各企業の目標水準及び実績値

別紙2参照。(この取り組みについては、石灰石鉱業協会として20鉱山の集計値を報告する。
各企業別、鉱山別データは、公開を控える。)

(4) カバー率向上の取組

代表である 20 鉱山以外の鉱山においても、情報等を共有し自主的にエネルギー削減対策を実施しており、各鉱山において PDCA を回していく。

環境自主行動計画では、石灰石生産量を国内総生産量とし、軽油及び電力の使用量は個別鉱山の積み上げではなく、生産動態統計、その他会員データ等より非金属鉱山全体量を算出し、石灰石鉱業界全体を想定し求めていたため、定量的なフォローアップができなかった。

このため、低炭素社会実行計画では、定量的な報告ができるよう、対象を 20 鉱山に絞り込んだ。当面は、このままの体制で PDCA を回していく。

II. 国内の企業活動における2020年の削減目標

(1) 削減目標

① 目標

削減目標(2014年3月策定)

2020年度の軽油及び電力使用量から算出したCO₂排出量をBAU(自然体ケース)より4,300(t-CO₂)削減する。(電力排出係数は0.33kg-CO₂/kWhに固定した場合)

② 前提条件

鉱山部門で使用する軽油及び電力量を対象に、2010年度ベースでの2020年度BAU-CO₂排出量を想定し、その値から省エネ努力により削減する数値を目標とした。対象は基準年度の生産量上位20鉱山とし、電力排出係数は0.33kg-CO₂/kWhに固定した場合とする。

鉱山の現場は、自然条件や開発のステージにより、必ずしも生産活動量(生産量)とCO₂排出量が一定の関係にあるものではない。また、開発ステージは個々の鉱山により異なるもの。したがって、石灰石鉱業協会として業界全体の生産活動に応じたBAUを一定の比率によって算出することはできないため、個別鉱山毎に算出した個別鉱山のBAUを積み上げて、業界全体のBAUとした。

※「鉱山の現場は、自然条件や開発のステージにより、必ずしも生産活動量(生産量)とCO₂排出量が一定の関係にあるものではない説明」

・開発する広さや深さなどの鉱山の開発規模が大きくなれば、すなわち通常は生産量が多ければ、CO₂排出量は比例して多くなる傾向がある。

しかし、鉱山開発の初期段階(鉱床に到達するまでの表土剥ぎ等)では、生産量がほとんどないにもかかわらず、開発に伴いCO₂が排出されることとなる。

つまり、生産規模ばかりではなく、鉱山の開発のステージにより影響される面もある。

・自然条件とは、台風や大雨の場合に限らず、日々の作業環境によって、講じる対策が異なり工場の生産ラインのような一律の対策と効果は業界特性上、設定が出来ない。

※「個別鉱山のBAUの算出方法について」

・例えば、個別鉱山において、現状使用している重機を継続して使用していく状況をBAUとする。

しかし、CO₂削減を図った省エネ型重機の導入等行った場合の導入前をBAUとする。

なお、導入前(BAU)と導入後の差が削減量。

③ 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択の理由】

石灰石鉱業協会は、環境自主行動計画に当初より参加し、毎年フォローアップを続けてきた。しかし、その数値は統計データ等から国内全体を想定した数値を使用してきたため明確なフォローアップができなかった。そのため、低炭素社会実行計画では、2010年度の実績上位20鉱山を対象に目標を設定し、フォローアップを行うこととした。

石灰岩の採掘業は、一般の工場等とは異なり現場の状況が日々変化するので、操業条件を一定に保つことは不可能である。また、気象条件等管理不能な要因によりエネルギー使用量増減の影響も大きく、過去のデータとの単純な比較は困難である。そのため、震災の影響を受けない直近の2010年度の実績上位20鉱山について具体的なフォ

ローアップを行うこととした。また、採掘状況や気象条件は、エネルギー使用量の変化に大きな影響を与えるため、省エネ努力によるエネルギーの削減量、すなわち BAU からのエネルギー削減量を指標とした。

【目標水準の設定の理由、自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

目標の設定に当たっては、各鉱山での具体的な省エネ対策に対する効果を積算し、それを積み上げ 20 鉱山の目標値とした。今後はこの目標に向けフォローアップを行い、PDCA を回していく。

【導入を想定しているBAT(ベスト・アベイラブル・テクノロジー)、ベストプラクティスの削減見込量、算定根拠】

BAT ・ベストプラクティス	削減見込量	算定根拠 (左記の設備機器がBATである根拠、導入スケジュールを含む)
省エネ運転	1,250 (t-CO2)	軽油：エコドライブ、省エネ運転推進、 ダンプパワーモード⇒エコモード、 回転数制御等 電力：照明の遠方制御、ポンプ・送風機 の省エネ運転、処理量アップ、操業の効 率化等
省エネ設備更新導入	3,050 (t-CO2)	軽油：省エネ仕様重機導入、省エネダン プ導入等 電力：受電設備更新、照明LED化、INV モータ付フィーダ導入、トップランナー 式変圧器導入、集塵ファンINV化、高 効率変圧器導入、水銀灯をエコセラに交 換、C/P集約化INV化、省エネベルト導 入、ベルトクリーナー設置によるベルト 洗浄水の削減等

④ データに関する情報

指標	出典	設定方法
生産活動量	<input type="checkbox"/> 統計 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	20鉱山に対するアンケート調査の集計
エネルギー消費量	<input type="checkbox"/> 統計 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	20鉱山に対するアンケート調査の集計
CO2排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	20鉱山に対するアンケート調査の集計

⑤ 係数に関する情報

排出係数	理由/説明
電力	<input type="checkbox"/> 実排出係数 <input type="checkbox"/> 調整後排出係数 <input checked="" type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(年度:) <input checked="" type="checkbox"/> その他(説明:排出係数を特定しないと、目標値がそれに準じて変わるから。) 上記排出係数を設定した理由: 経団連の提出フォーマットに合わせ決定した。
その他燃料	<input checked="" type="checkbox"/> 低炭素社会実行計画のフォローアップにおける係数(総合エネルギー統計2012年度確報版)を利用 <input checked="" type="checkbox"/> その他(内容・理由:目標値が変らないよう、軽油の発熱量及び炭素排出係数も固定とする。)

⑥ 業界間バウンダリーの調整状況

鉱山によってはセメント工場とつながっているところもあるが、エネルギーの集計は、鉱山部門での集計である。

⑦ 自主行動計画との差異

- 別紙3参照
- 差異なし

(2)実績概要

① 2013 年度における実績概要

【目標に対する実績】

目標指標	基準年度	目標水準	2013年度実績(基準年度比) ()内は、2012年度実績
BAU-CO2排出量 削減	-	2020年度BAU-CO2 排出量 ▲ 4,300 t-CO2	▲ 1,128 t-CO2

(注)電力排出係数は、0.33kg-CO2/kWhを用いた。

【CO2 排出量実績】

CO2排出量 (万t-CO2)	CO2排出量 (万t-CO2) (前年度比)	CO2排出量 (万t-CO2) (基準年度比)
2013年度 28.3	2012年度 24.6 (115.0%)	2010年度 19.4 (145.9%)

(注)・電力排出係数は、調整後排出係数(2010 年度=0.35、2012 年度=0.49、2013 年度=0.57 kg-CO2/kWh)を用いた。

・軽油の発熱量及び炭素排出係数は、調整後排出係数(2013 年度。それぞれ 38.9 及び 1.932)を用いた。

② データ収集実績(アンケート回収率等)、特筆事項

目標に対する実績は、20 鉱山で実施した省エネ対策による効果を集計した。集計率は100%である。
CO2 排出量実績は、20 鉱山の軽油及び電力使用量を集計し算出した実績である。

- ③ 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO2 排出量・原単位の実績(実排出係数、クレジット調整後排出係数、排出係数固定、業界想定排出係数)
別紙4-1、4-2参照。

【生産活動量】

2013年度は、政府の進める景気回復対策の効果や復興需要の後押しもあり、20 鉱山の石灰石生産量は、前年度比で 4.6%増加した。その中で各鉱山において省エネ対策に向けて取り組みを続けた。生産に追われ対策が年度末にずれ込んだものもあり、2013年度の効果として計上されていないものもあるが、次年度以降はその効果が期待できる。なお、2010年度比では、11.1%の増加となっている。

【エネルギー消費量、エネルギー消費原単位】

(エネルギー消費量)

軽油の使用量は、前年度より 3.9%増加した。これは生産量増加によるものである。2010年度比では 9.4%の増加となった。

(エネルギー消費原単位)

軽油の生産量当たりの使用量は、前年度より 1%減少した。2010年度比では 2%の減少となった。

(省エネ法ベンチマーク指標に基づく目指すべき水準との比較)

●●業種の目指すべき水準： ●●

考察：

該当なし。

【CO2 排出量、CO2 排出原単位】

別紙5の要因分析についても参照。

(CO2 排出量)

別紙 5-2 は、排出係数固定での排出量を算出しており、対前年比において生産量の増加により CO2 排出量も増加した。だが、事業者の省エネ努力による削減量は、微小ではあるが表れている。

(CO2 排出原単位)

対前年比において CO2 排出原単位は微増したが、ほぼ横ばいを保っている。なお、事業者の省エネ努力分による削減は認められる。

- ④ 国際的な比較・分析

特になし。

- ⑤ 実施した対策、投資額と削減効果

別紙6参照。

⑥ 投資実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

鉱山で使用する軽油及び電力の使用量を削減する。そのために、従来の作業方法にとらわれず、より少ないエネルギーで作業する方法を検討し取り入れた。また、重機や設備更新に合わせ、省エネ機器の導入を進めエネルギー削減に努めた。

(取組の具体的事例)

重土工機・プラント機器更新時に、積極的に省エネタイプのものを選定し導入した。採掘用ダンプトラックの省エネ化を図り、プラント機器では省エネベルト、電気関係の高効率機器(インバーター制御機器、変圧器)、LED照明の導入等を行った。

さらに、省エネ運転の実施(採掘用ダンプトラックのエコモード等)を促進し、多段ベンチの段数を減らす切羽展開を実施する事で重機の登坂距離の減少、日常点検・整備により機械を適正な状態に維持すること等によりエネルギーロスを低減した。

⑦ 今後実施予定の対策、投資予定額と削減効果の見通し

別紙6参照。

⑧ 目標とする指標に関する 2013 年度の見通しと実績との比較・分析結果及び自己評価

別紙4-1、4-2参照。

想定比:43.4%

分析・自己評価:

2020 年度目標である BAU からの 4,300t-CO₂ 削減に対し、2013 年単年度見込みは 2,600t-CO₂ の削減であった。これに対し実績は、1,128t-CO₂ であり、想定比は 43.4%となった。

この要因として、生産に追われ対策工期が先送りされ、今年度の効果として見込めなかったものがあると思われる。

(注1) 想定比 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準)

／ (基準年度の実績水準 - 当年度の想定した水準) × 100 (%)

(注2) BAU 目標を設定している場合は、

想定比 = (当年度の削減量実績) ／ (当年度の想定した削減量) × 100 (%)

⑨ 2014 年度の見通し

別紙4-1、4-2参照。

見通しの設定根拠

2014 年度の見込みは、当初 BAU から 3,100t-CO₂ 削減であるが、初年度の見込みが低いため次年度も厳しい状況である。ただし、2013 年度に実施した対策の効果は 2014 年度に大きく貢献されるので、想定比は上昇すると考える。

生産量については、建設、製造関係の回復を見込んでおり、1.4%の増加である 151 百万トンを見込んでいます。

⑩ 2020 年度の目標達成の蓋然性

別紙4-1、4-2参照。

進捗率:26.2%

分析・自己評価:

2020 年度目標である BAU からの 4,300t-CO2 削減に対し、2013 年実績は、1,128t-CO2 の削減であり、進捗率は 26.2%となった。

2010 年度ベースでの BAU を想定し、前半に具体的な対策を盛り込んだが、進捗率は低い数値となった。今後 7 年間は、目標達成に向けて PDCA を回し、可能な限り削減努力を継続する必要がある。

(注1) 進捗率 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準) / (基準年度の実績水準 - 2020 年度の目標水準) × 100 (%)

(注2) BAU 目標を設定している場合は、
進捗率 = (当年度削減量実績) / (2020 年度の目標水準) × 100 (%)

⑪ クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【活用方針】

特になし。

【活用実績】

別紙7参照。

【具体的な取組】

特になし。

(3) 業務部門(本社等オフィス)における取組

① 業務部門(本社等オフィス)における排出削減目標

削減目標:2014年9月策定

2013年度同様の床面積において、購入電力量を2013年度実績157.6万kWhから2020年度目標148.6万kWhとする。

② エネルギー消費量、CO2排出量等の実績

本社オフィス等のCO2排出実績(4社計)

	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
床面積 (万㎡)					1.11	1.17	1.17	1.17
エネルギー消費量 (MJ)					190.4	168.8	161.3	157.6
CO2排出量 (万t-CO2)					0.0785	0.0861	0.0921	0.0899
エネルギー原単位 (MJ/㎡)					172	144	139	135
CO2排出原単位 (t-CO2/万㎡)					0.071	0.074	0.079	0.077

③ 実施した対策と削減効果

別紙8参照。

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

2010年度から4社の合計値を示しており、事務所での主要なエネルギーである電力量を集計したものである。

エネルギー原単位は大きく改善されており、2013年度の実績は、2010年度に対して、21.5%の削減となった。ところが、CO2排出原単位を見ると8.5%の増加となっており、電力排出係数の影響が響いている。

(取組の具体的事例)

事務所では、クールビズ・ウォームビズを導入し室温管理を徹底した。昼休み、不要箇所等の消灯を継続した。また、事務機器の省エネ化を進め、照明のLED化も推進した。

データ集計箇所以外であるが、事務所屋根にソーラーパネルを設置したり、グリーンカーテンを設置したりして、エネルギー削減に向け取り組んだ。

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

別紙8参照。

(4) 運輸部門における取組

① 運輸部門における排出削減目標

削減目標: 2014 年 9 月策定
 輸送量 120,000 千トンキロにおいて、2020 年度目標として A 重油の消費量を 1,700kL 以下にする。

② エネルギー消費量、CO2排出量等の実績

	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年 度	2011 年 度	2012 年 度	2013 年度
輸送量 (トン・km)					120,268	119,637	113,971	118,229
エネルギー消費 量 (MJ)					66.4	67.5	66.0	68.7
CO2 排出量 (万 t-CO2)					0.460	0.468	0.458	0.476
エネルギー原単 位 (MJ/m ²)					0.552	0.564	0.579	0.581
CO2 排出原単位 (t-CO2/トン・ km)					38.2	39.1	40.2	40.3

③ 実施した対策と削減効果

対策項目	対策内容	削減効果
		t-CO2/年 削減
		t-CO2/年 削減
		t-CO2/年 削減

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)
 表のデータは、1 社において管理可能な数値を抜粋して計上した。
 2013 年度のエネルギー原単位は、2010 年度に対し、5.3%増加した。CO2 排出原単位も同様に増加している。

(取組の具体的事例)
 運輸部門については、荷主及び客先と協調し、輸送方法の効率化を図っている。

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

対策項目	対策内容	削減効果
		t-CO2/年 削減
		t-CO2/年 削減
		t-CO2/年 削減

Ⅲ. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、従来品等との差異など	削減見込量	算定根拠、データの出所など

(2) 2013 年度の取組実績

低炭素製品・サービス等	取組実績	削減効果

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

<p>(考察)</p> <p>石灰石の最大のユーザーであるセメント業界が取り組んでいる国内資源循環型への貢献に対し、石灰石鉱業業界はバックアップしている。セメント業界では、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ことに伴い、セメント製品の主原料である石灰石の製品品質を上げ安定化させる必要がある。石灰石鉱業協会においては、自らのCO2 排出量増加と悪化する方向にあるが、さらに努力することにより他部門に貢献したい。</p> <p>(取組の具体的事例)</p> <p>セメント工場での廃棄物燃料の使用拡大となるように、常に安定した品質の石灰石を供給するよう努めた。そのためにはまず、採掘切羽での品位分析を網の目状に行い、品位マップを作成して製品の品質を想定できる体制を整えている。また、原石を投入する立坑ごとに高品位、低品位の管理を行い、セメント工場の受入状況に応じた品位になるよう、立坑からのブレンド抽出により品位の調整を行った。さらに、生産工程の合間においても確認のための品位分析を行い、石灰石品位の安定化に努めた。</p> <p>天然に賦存する石灰岩の品位を上げることは不可能であるが、採掘時にその場所の品位状況を見極め、細かい雑石層等の不純物を効率よく除去するなど、与えられた品位を維持できるよう採掘を進めた。</p>

(4) 今後実施予定の取組

(2014 年度に実施予定の取組)

今後もセメント工場で要求される品質管理を徹底し、常に安定した品質の石灰石を供給する。

(2020 年度に向けた取組予定)

同上。

IV. 海外での削減貢献

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

海外での削減貢献等	削減貢献の概要	削減見込量	算定根拠、データの出所など

(2) 2013 年度の実績

海外での削減貢献等	取組実績	削減効果

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(考察)
(取組の具体的事例)

(4) 今後実施予定の取組

(2014 年度に実施予定の取組)
(2020 年度に向けた取組予定)

V. 革新的技術の開発・導入

(1) 革新的技術の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

革新的技術	技術の概要 ・革新的技術とされる根拠	削減見込量	算定根拠、データの出所など

(2) 2013 年度の実績

革新的技術	取組実績

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

<p>(考察)</p> <p>(取組の具体的事例)</p> <p>エアデッキ式発破を行い、火薬費、小割機の燃料の低減を図った鉱山があり、内容は 2014 年度石灰石鉱業大会で発表し功績賞を受賞した。</p> <p>また、2011 年より 3 年間研究奨励金制度により「採掘跡地の緑化工施工地に発達する植物群落の実態調査」を実施し、その成果を 2014 年度石灰石鉱業大会で報告した。</p>

(4) 今後実施予定の取組とスケジュール

<p>(2014 年度の実績)</p> <p>今後も石灰石鉱業協会研究奨励金制度を活用し、省エネに関する研究の公募を継続する。</p> <p>(今後のスケジュール)</p> <p>同上。</p>

VI. その他の取組

(1) 2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標

低炭素社会実行計画フェーズⅡにおいて、2030年度に向けた取り組みの検討を2014年8月より開始した。

項目		計画の内容
1. 国内の企業活動における2030年の削減目標	目標	
	設定根拠	(設定根拠) (2025年の見通し)
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減貢献		
3. 海外での削減貢献		
4. 革新的技術の開発・導入		
5. その他の取組・特記事項		

(2)情報発信

① 業界団体における取組

1. 石灰石誌

(ア) 2013年11月号

「石灰石鉱業協会環境自主行動計画フォローアップ及び低炭素社会実行計画について」を掲載。

(イ) 2014年3月号

10月末に現地技術委員会を実施し、宮古島次世代エネルギーパークを見学した。その報告を掲載。

11月に現地緑化小委員会を実施し、下水コンポスト工場及び宇部苅田鉱山の残壁緑化状況を視察した。その報告を掲載。

2013年度の会員各社の技術動向を掲載し、省エネ等の取組みを紹介した。

(ウ) 2014年5月号

2月に現地環境小委員会を実施し、家電リサイクル工場を視察した。その報告を掲載。

2. 石灰石鉱業大会(5月)

(ア) 功績賞を受賞したベルト交換工事についての講演があり、省エネベルトの実績等の説明があった。この講演は、9月に行われた資源素材学会の秋季大会でも発表され、石灰石誌2013年9月号にも掲載された。

(イ) 特別企画として、「震災後のエネルギー展望と低炭素社会」と題し、東洋大学久留島教授より、基調講演「エネルギー地球環境問題と持続可能な社会」があった。また、会員社が取り組んでいる「遊休社有地を利用した太陽光発電の取組みについて」事例発表があった。

(ウ) 見学会では、米倉山太陽光発電所、北杜市の堰水力発電所の見学を行った。見学記を石灰石誌2013年11月号に掲載。

② 個社における取組

各鉱山において、残壁法面及び堆積場等の緑化を実施中。

2013年の20鉱山の実績として、種子吹付50,798平米、植林本数10,714本を実施した。

鉱山敷地内において、65種の植物を植物園にて育成し、植物種の保存に努めている鉱山があり、絶滅危惧種にあたる希少植物14種については、培養保存している。なお、当鉱山では残壁緑化試験及び下水コンポスト大量追肥試験を2008年より実施しており、石灰石鉱業協会緑化小委員会にて生育状況を毎年7月に観察している。

近年協調採掘を開始した鉱山では、客土した表土を集積場の法面に貼付け、自然に緑化が進む方法を進めている。2013年11月に緑化小委員会現地委員会を開催しその状況を視察した。

鉱山事務所の屋根にグリーンカーテンを設置し、事務所室温上昇抑制と緑化を行った。

鉱山近郊の自治体において、森林づくり体験活動を行っているところがあり、鉱山労働者が積極的に参加し、間伐や竹林伐採など行なった。

再生可能エネルギーの取組みとして以下に示す。

鉱業所の事務所屋根に太陽光パネルを設置した。(20kW)

鉱山跡地などの遊休社有地を有効利用し、太陽光発電を行っている例を示す。

1. 洞爺湖メガソーラー発電所(北海道) : H25年9月供用開始 発電量1,990kW
2. 庄内メガソーラー発電所(福岡) : H25年12月供用開始 発電量1,453kW
3. 上穂波メガソーラー発電所(福岡) : H26年10月供用開始予定 発電量1,750kW
4. 柚木メガソーラー発電所(長崎) : H26年3月供用開始 発電量1,500kW
5. 野木メガソーラー発電所(栃木) : H26年11月供用開始予定 発電量1,500kW

6. 釜石メガソーラー発電所(岩手) :H26年12月供用開始予定 発電量 1,997kW
 7. 宇部市藤曲メガソーラー発電所 :H26年7月 発電量 21.3MW

環境マネジメントシステムについて以下に示す。

環境マネジメントシステム ISO14001 の認証を 13 鉱山(20 鉱山のうち)が取得しており、ISO14001 規格に定められた「環境目的・目標」に、省エネに関する項目を取り入れ、省エネに関してPDCAサイクルを回し、継続的に改善が図れる体制を構築し実施している。

また、各作業について手順書を作成し、省エネに関しても手順に盛り込んでいる。内容としては、日常的な管理による機械の適正状態の維持を通じてエネルギーロスの低減を図ると共に、省エネ目標を達成するための手順を作成し計画的に省エネに関する施策を実施している。

③ 取組の学術的な評価・分析への貢献

石灰石鉱業大会(毎年 5 月実施)において、会員各社から現場での改善事項等の論文発表を行う。また、研究奨励金制度で研究した成果について研究者から報告を行ない、特別企画では有識者からの講演を実施する。大会には会員各社をはじめ、公官庁、大学等研究機関、各種学会・団体、関連業者等からの参加がある。

(3)家庭部門(環境家計簿等)、リサイクル、CO2 以外の温室効果ガス排出削減等の取組

前述の通り、環境小委員会において、2014 年 2 月に現地委員会を開催し、家電リサイクル工場を視察した。

(4)検証の実施状況

特になし。

① 計画策定・実施時におけるデータ・定量分析等に関する第三者検証の有無

検証実施者	内容
<input type="checkbox"/> 政府の審議会	
<input type="checkbox"/> 経団連第三者評価委員会	
<input type="checkbox"/> 業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼	<input type="checkbox"/> 計画策定 <input type="checkbox"/> 実績データの確認 <input type="checkbox"/> 削減効果等の評価 <input type="checkbox"/> その他()

② (①で「業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼」を選択した場合)

団体ホームページ等における検証実施の事実の公表の有無

<input type="checkbox"/> 無し	
<input type="checkbox"/> 有り	掲載場所: