

石灰石鉱業協会の「低炭素社会実行計画」(2020年目標)

		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	<p><u>対象とする事業領域：</u> 目標値の設定とフォローアップは2010年度の生産量上位20鉱山(全体で生産量の80%程度を占める)を対象とし、エネルギー削減に対する計画の具体的項目と効果を積上げて集計し、より精度の高いものとしてPDCAサイクルを回す方針とした。なお、活動の取組みは全会員鉱山を対象とするため、対象外鉱山の評価を視野に入れ、更なる進展を目指す。</p> <p><u>生産活動量等の将来見通し：</u> 現時点では、経済状況により緩やかな変動は見込まれるものの、大きく変化をする要因は見当たらず、目標年度に向けて生産量はほぼ横這いと想定される。</p> <p><u>BAT：</u> 軽油 省エネタイプ重機・ダンプトラック導入 省エネ運転(エコドライブ他) 電力 省エネ設備導入(照明LED化、インバーター化他) がある。</p> <p><u>電力排出係数：</u> 電力排出係数の変動により小規模な節電効果が埋没するのを避け、各鉱山の節電に向けた努力の積上げを継続的に評価するため、固定方式を採用している。</p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p><u>2020年の削減貢献量：</u> 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。廃棄物受入れを推進す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高品位化が必要不可欠である。石灰石鉱業業界としては、セメント業界のCO2削減に直接的な効果をもたらすべく、石灰石品質の安定化を推進する。</p>
3. 海外での削減貢献		<p><u>2020年の削減貢献量：</u> 石灰石は国内で完全自給できる数少ない鉱物資源の一つであり、積極的な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、きめ細かい計画管理によって無駄の少ない構造になっており、省エネにおいて他国を上回る。従って、今まで海外からの鉱山見学の調査団を受け入れた事もあり、今後海外からの調査団の受入れには、積極的に対応していく。また、会員各社には海外のセメント事業を展開する企業もあり、これに伴う海外指導や技術移転も積極的に行っていく。</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>2020年の削減貢献量：</u> 石灰石鉱山でのCO2排出源は軽油を燃料とする鉱山機械や電気で駆動する破碎機等であり、これらの設備を省エネルギー化することによって、CO2の排出抑制を図るため、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。</p>
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> <ol style="list-style-type: none"> ①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：隔月発行)に掲載する。 ②環境委員会や緑化委員会の活動を通じ、省エネ事例や緑化技術の普及に努める。 ③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 27 年 9 月 24 日

石灰石鉱業協会

- * 各業種の情報の一覧性を高める観点から、項目立ての変更・削除は行わないこと。必要があれば、各項目への注釈の追記や、既存の項目下への細目の追加等により対応すること。
- * 2020 年度以降の低炭素社会実行計画を未策定の業界団体については、「検討中」などの注記をしつつ、検討中の内容について可能な範囲で各欄に記載するとともに、策定に向けたスケジュールを具体的に記載。
- * 記載に当たっては、業界の取組に精通していない一般国民にもわかるよう平易な言葉で具体的に示すこと。

I. 石灰石鉱業の概要

(1) 主な事業

- * 「◆◆や▲▲等を生産する製造業。○○を販売しているサービス業。」など、業界が主として行っている業務の内容を具体的に記載。

石灰石を採掘する鉱山業

(2) 業界全体に占めるカバー率

- * 低炭素社会実行計画のカバー率を業態に即した形で把握するため、企業数ベースの他、売上高や生産量等に基づくカバー率についても記載。
- * 「低炭素社会実行計画参加規模」欄には、業界団体加盟企業に占める割合(%)を記載。
- * 【別紙1】の計画参加企業数と下表の数値が異なる場合は、表の下に脚注として理由を記載。

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	224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	134百万トン	参加鉱山 生産量	109百万トン (81.3%)

(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

- * 報告に当たっては、エクセルファイル【別紙1】を用いて報告すること。
- * 記載できない情報がある場合は、【別紙1】中にその理由を記載すること。

別紙1参照。

② 各企業の目標水準及び実績値

- * 報告に当たっては、エクセルファイル【別紙2】を用いて報告すること。
- * 記載できない情報がある場合は、【別紙2】中にその理由を記載すること。

別紙2参照。(この取組みについては、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

① 2020年度に向けたカバー率向上の見通し【新規】

* 自主行動計画から 2014 年度までのカバー率実績の推移及び今後のカバー率向上の取組を通じた 2015 年度、2020 年度の見通しを記載。

年度	自主行動計画 (2012年度) 実績	低炭素社会実 行計画策定時 (2013年度)	2014年度 実績	2015年度 見通し	2020年度 見通し
カバー率	100%	80.9%	* 81.3%	80.0%	80.0%

* 当初見込みは 80%であった。

(2015 年度以降の見通しの設定根拠)

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、生産動態統計（旧：資源統計年報、旧：資源・エネルギー統計年報）、その他会員データ等より非金属鉱物全体量を算出し、石灰石鉱業業界全体を想定して求めてきた。カバー率においては 100%であるが明確なフォローアップが出来ず、全て想定にて理由付けを行い、エネルギー消費量の定量化ができなかった。これを受け、低炭素社会実行計画では、カバー率を 80%に下げても、生産量上位 20 鉱山を対象に絞り込み、エネルギー削減策に対する具体的かつ定量的な、フォローアップができるよう策定した。当面はこの方法でフォローアップを継続し、さらにその精度を落とさず、カバー率を向上させる方法を現在検討中である。具体的には、対象外鉱山の活動内容を①推計値を算出、②実績値の集計等の手法が考えられる。いずれにせよ、低炭素社会実行計画は会員全体で取り組み、CO2 排出量の削減に努めていく。

② 2014 年以降の具体的な取組

* 2014 年度に実施したカバー率向上の取組及び 2020 年度の見通しの実現に向けた今後の取組予定について、取組ごとに内容と取組継続予定を記載。

	取組内容	取組継続予定
2014年度実績	環境委員会で具体的方法につき検討中	有／無
		有／無
2015年度以降	方針の決定及び会員鉱山へのPR活動他	有／無

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

- * 業界として掲げた削減目標について、目標指標、基準年度、目標水準の情報を含め【目標】欄に記載。複数目標を掲げている場合は全ての目標について記載。
- * 目標指標については、CO₂ 排出量、エネルギー消費量、CO₂ 原単位、エネルギー原単位等を記載。
原単位目標の場合は、生産活動量に相当する指標(生産量、売上高、床面積×営業時間等)が分かるように記載。
- * 目標水準については、基準年度に対する増減の割合(%)などを記載。
- * 【目標の変更履歴】欄には、低炭素社会実行計画(2020 年)における過去の削減目標とその実施期間について記載(複数回の見直しが行われている場合は全てについて記載)。
- * 【その他】欄には、追加的に検討中の指標がある場合に、その検討内容について記載。

【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)基準年度は 2010 年度とする。

【目標の変更履歴】

現時点でなし。

【その他】

② 前提条件

- * 目標設定に当たって想定した条件を記載。今後の経済情勢や産業構造等の事業環境の変化があった場合に目標見通しの根拠となる情報を予め具体的に記載すること。

【対象とする事業領域】

- * 対象とする事業領域(工場、オフィス等)について記載。

目標値の設定とフォローアップは2010年度の生産量上位20鉱山(全体で生産量の80%程度を占める)を対象とし、エネルギー削減に対する計画の具体的項目と効果を積上げて集計し、より精度の高いものとしてPDCAサイクルを回す方針とした。なお、対象外鉱山の取り組みをどのように定量化するかは、現在検討中である。

【2020 年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

- * 2020 年の生産活動量見通し及びその設定に当たって用いた情報(GDP 成長率、政府の計画、統計情報等)を記載。

対象各鉱山のアンケート調査による 20 鉱山の見通しより設定した。現時点では、経済状況により緩やかな変動は見込まれるものの、大きく変化する要因は見当たらず、目標年度における生産量は 106.7 百万 t と景気の低迷期だった基準年度の 99.2 百万と比べ 107.6%、2014 年度の実績 109.1 百万 t に対して 97.8%と想定される。

【電力排出係数】※CO2 目標の場合

* CO2 目標を設定した場合は、目標水準の設定に当たって用いた電力排出係数を記載。

電気事業連合会における過年度の実績値

(○○kg-CO2/kWh: ○○年度 発電端/受電端 実排出係数/調整後排出係数)

その他(0.33kg-CO2/kWh)

<その他の係数を用いた理由>

各鉱山の継続的な取組みを適正に評価するため、本計画開始時に採用した数値に固定し、外部環境の変化に影響されない実績推移を把握するため。なお、0.33kg-CO2/kWh は、日本経済団体連合会の指定により採用した。

【その他燃料の係数】※CO2 目標の場合

* CO2 目標を設定した場合は、目標水準の設定に当たって用いた燃料の炭素排出係数を記載。

総合エネルギー統計(H27年度版)

その他

<その他の係数の説明及び用いた理由>

【BAU の定義】※BAU 目標の場合

* BAU 目標を設定した場合は、その定義(ベースラインの設定方法、算定式等)を必ず記載。第三者による検証が可能となるよう可能な限り具体的・定量的に記載すること。

BAU は、エネルギー削減対策を実施しなかった場合のエネルギー使用量と定義した。石灰石鉱山業の BAU(エネルギー使用量)は、地球に賦存する鉱物を採掘しているため、自然条件により大きく変動する。自然条件には、気象や地質等の多様な要因があるため、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様な一律の対策や効果は業界特性上、設定できない。また、採掘条件により、下位採掘エリアや遠方地域での採掘等による軽油消費変動も大きい。更に、生産品目の変化による破碎工程の変更によっても、エネルギー使用量は変化する。これらの変動要因に、エネルギー削減効果が埋没しない様に、BAU からの削減量を目標とした。

【その他特記事項】

* その他、特に記載すべき事項(想定している製品構成等)があれば記載。

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】

* 当該指標を目標として選択した理由（目標として選択しなかった他の指標と比較し、なぜその指標を採用したのか）について記載。

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経緯がある。一方、石灰石の採掘業は、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、操業条件を一定に維持できない。また自然条件等管理不能な要因の影響による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年度の生産量上位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、採掘条件や気象条件は、エネルギー使用量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】

* 設定した目標が最大限の取組による水準である根拠について、以下の選択肢の中から少なくとも1つ選択し、具体的に説明する。

* 目標水準を変更した業種については、新目標の妥当性を合理的・定量的に説明する。

<選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価（設備導入率の経年的推移等）
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠（例：省エネ法1%の水準、省エネベンチマークの水準）
- 国際的に最高水準であること（指標の計算の具体的方法や出典を明記すること）
- BAUの設定方法の詳細説明
- その他

<具体的説明>

目標の設定に当っては、各鉱山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。

【昨年度フォローアップ結果を踏まえた目標見直し実施の有無】

- 昨年度フォローアップ結果を踏まえて目標見直しを実施した
- 目標見直しを実施していない

（見直しを実施しなかった理由）

各鉱山での実績は概ね事前想定の内容と大きく異なるものではなく、目標の見直しを検討するには至らなかった。

【今後の目標見直しの予定】（Ⅱ.（1）③参照。）

- 定期的な目標見直しを予定している（〇〇年度、〇〇年度）
- 必要に応じて見直すことにしている

<見直しに当たっての条件>

〔経済状況等、外部環境の激変により、現在の目標設定がそぐわない事態が生じた場合、また対象鉱山のカバー率の変更等があった場合は再検討の必要ありと考える。〕

【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】

- * 主な対策分野ごとの具体的な対策とその概要、削減見込量等を記載、その取組が最大限であることを説明する。
- * BAT とは、「経済的に利用可能な最善の技術」を指す(出所:「2030 年に向けた経団連低炭素社会実行計画(フェーズII)」)。
- * <設備関連>欄には、導入を想定している BAT 設備による削減見込量(削減見込量の算出が困難な場合はエネルギー消費量全体における削減割合)及び対策の普及率(基準年度〇%→目標年度〇%等)を記載。
- * <運用関連>欄には、設備導入を伴わない運用・保守の対策による削減見込量及び対策の普及率(基準年度〇%→目標年度〇%等)を記載。

<設備関連>

対策項目	対策の概要、BATであることの説明	削減見込量	普及率	算定根拠
省エネ設備更新導入	軽油:省エネ重機・省エネダンプを 導入 電力:照明LED化、高効率変圧器 集塵ファン・モーター等INV 化・省エネベルト導入他 いずれも現時点でのBATである。	3,050 (t-CO2) 軽油:1,920 電力:1,130 (t-CO2)	(達成率) 目標年度 100%	対象各鉱山のアンケート結果を集計

<運用関連>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率	算定根拠
省エネ運転	軽油:エコドライブ、省エネ運転推進他 電力:ポンプ・送風機の省エネ運転、破碎機の処理量アップ ベルト運転の効率化等	1,250 (t-CO2) 軽油:800 電力:450 (t-CO2)	(達成率) 目標年度 100%	対象各鉱山のアンケート結果を集計
			●●年度 〇% ↓ 目標年度 〇%	

<その他>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率	算定根拠
			●●年度 〇% ↓ 目標年度 〇%	

④ データに関する情報

- * 目標指標・水準の設定に当たって用いたデータの出典及び具体的な設定方法について記載。
- * 生産活動量が複数のデータにより推計されている場合は、それぞれのデータについて、出典と設定方法を記載。例えば、生産活動量が「床面積×営業時間」の場合については「床面積」、「営業時間」の2つの指標についてその出典と設定方法を記載。
- * 生産活動量実績の算定や目標設定に当たって指数化や補正等の推計を用いている場合には、指数化・補正方法について算定式を示しつつ具体的に記載(本調査票を基に第三者検証・事後検証が可能となるように努めること)。

指標	出典	設定方法
生産活動量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	対象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 type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	対象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 type="checkbox"/> 省エネ法・温対法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	対象20鉱山に対するアンケート調査の集計

⑤ 業界間バウンダリーの調整状況

- * 複数の業界団体に所属する会員企業がある場合は、その報告データについて他団体との間でどのような整理を行っているのか記載。バウンダリー調整を行っていない場合は、その理由を記載すること。

- 複数の業界団体に所属する会員企業はない
 複数の業界団体に所属する会員企業が存在
 バウンダリーの調整は行っていない

(理由)

業界団体間の調整はないが、個別の鉱山においては、鉱山部門とその他部門のバウンダリー調整が行われている

- バウンダリーの調整を実施している
 <バウンダリーの調整の実施状況>

⑥ 2013年度以前からの計画内容の変更の有無

- * 上記①～⑤の内容について昨年度フォローアップ時点と比べて変更がある場合は、下記の「別紙3参照」にチェックの上、【別紙3】に変更の内容とその理由を記載。
- * 昨年度フォローアップにおいて【別紙3】に記載した情報は残した上で、2014年度に変更のあった情報を追加すること。
- * 特段の変更がない場合は、「差異なし」にチェック。

- 別紙3参照
 差異なし

⑦ 対象とする領域におけるエネルギー消費実態【新規】

【エネルギー消費実態】

- * 事業領域のどの工程・分野でどの程度のエネルギー消費・CO₂ 排出があるのか示すことにより、事業実態や取組に当たっての障壁の把握を通じて、より効果的な対策を提示できる等、審議会等における助言に資する。
- * 対象としている事業領域のうち製造工程や代表的な事業所における燃料別・用途別のエネルギーの消費実態を図示。製品・業態が多様で統一的な製造工程・事業所等を示すことが困難な場合は、代表的な製品・業態を例に記載。

下記に一般的な石灰石鉱山の操業工程を示す。一般的な石灰石鉱山におけるエネルギー消費は、

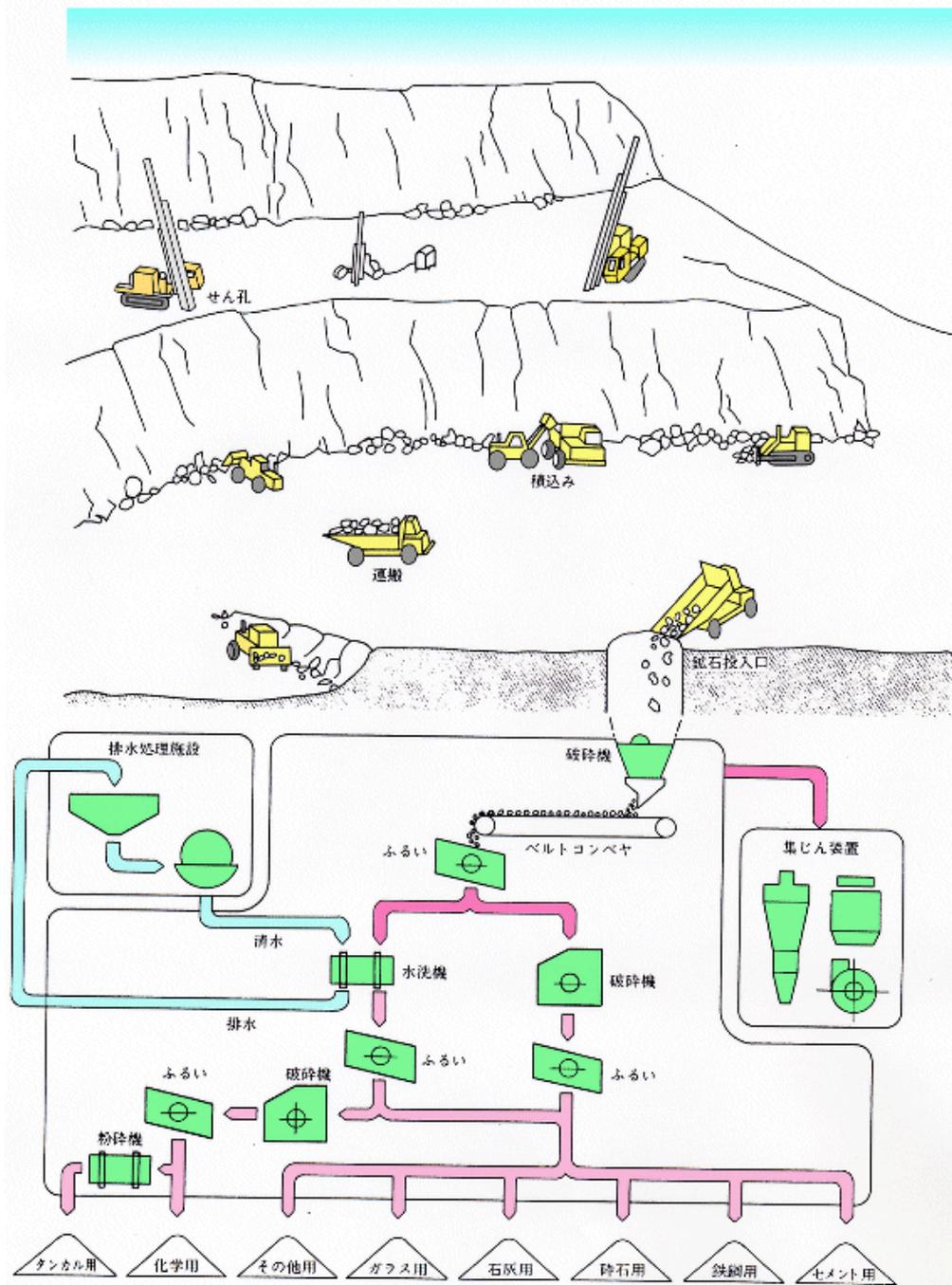
- ① 鉱石採掘及び輸送段階におけるダンプカーや重機類の軽油消費
- ② 発破後の鉱石を破碎するクラッシャーや、その輸送に使用するベルトコンベヤーに使用する電力消費
- ③ 事務所等でのその他エネルギー消費

の3点に分けられる。これらの点について

- ① 石灰石の採掘は、採掘切羽からの輸送距離が採掘の進行に応じて変化するため、軽油消費量は一定の数値を示すことがない。また、自然条件による採掘エリアの移動といった要素もあり、省エネ努力と無関係な結果が出るケースが多い。
- ② クラッシャー等の破碎設備やベルトコンベヤーは、その鉱山の製品種類等により決まるレイアウトでほぼ固定されるため、特別なケースを除きほぼ安定していると考えられる。電力使用量に影響が出るのは、骨材など破碎プロセスの多い製品出荷が増加するといったケース等が考えられる。
- ③ 鉱山業自体は、特に多数の人員が働く現場ではないため、事務所等のエネルギー消費は少ない部類である。

といった特徴があげられる。

軽油の削減については、省エネタイプの重機の導入といった設備更新と共に、ダンプトラックのアイドリングを停止する、あるいは走路の切り替えにより走行距離の短縮を図るといった、省エネ運転による合理化が各鉱山で実施されている。また、電力においては高効率変圧器の導入等、設備対策の他に、破碎プラントの稼働効率化や、ベルトコンベヤーの負荷停止といった、消費電力削減への試みも実施されている。



石灰石鉍山の操業工程

【電力消費と燃料消費の比率(CO2 ベース)】

- * 調査票計算用ファイルの「CO2 シート」の結果を用いて、CO2 排出量における電力・燃料比率を記載。
- * 燃料の項目については、燃料種類別に記載する必要はない。

電力： 47.1%

燃料： 52.9%

(2014年度の実績値を電力排出係数を固定して計算した数値)

(2) 実績概要

① 実績の総括表

- * 生産活動量、エネルギー消費量、CO2 排出量、エネルギー原単位、CO2 原単位の 5 つの項目について、基準年度、前年度、当該年度の見通し及び実績、次年度の見通しと 2020 年度目標、2030 年度目標について、可能な限り実数で記載。
- * 当該年度及び次年度の見通しの数値については、毎年度の PDCA を通じて目標達成の蓋然性を高めるための参考値であり、コミットを求めるものではない。このため、可能な限り予め見通しを示して取り組またい。
- * CO2 排出量または CO2 原単位を目標としている団体は、目標達成の判断に用いる電力排出係数を用いた CO2 排出量及び CO2 原単位を記載。エネルギー消費量またはエネルギー原単位を目標としている団体は、調整後排出係数(受電端)を用いた CO2 排出量及び CO2 原単位を記載。
- * 目標指標として電力消費量を用いている場合(床面積・営業時間当たり電力消費量等)は、原油換算エネルギー消費量に加えて電力消費量(または電力換算エネルギー消費量)についても記載。
- * 本総括表の値を「正」とし、【別紙4】およびこれ以降の調査票における報告する数値と矛盾がないようにすること。【別紙4】においても、本総括表に記載したデータの該当箇所を太枠で囲うこと。

【総括表】(詳細は別紙4参照。)

	基準年度 (2010年度)	2013年度 実績	2014年度 見通し	2014年度 実績	2015年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (百万t)	99.2	110.2.	108.0	109.1	108.1	106.7	106.0
エネルギー 消費量 (原油換算 万kl)	10.6	11.6	11.4.	11.6	11.4	11.2	11.1
電力消費量 (億kWh)	2.82	3.06	3.02	3.01	3.03	2.95	2.88
CO2排出量 (万t-CO2)	18.9 ※1	21.0 ※2	20.7 ※3	21.1 ※4	20.7 ※5	20.2 ※6	20.1 ※7
エネルギー 原単位 (L/t:)	1.069	1.053	1.056	1.063	1.055	1.050	1.047
CO2原単位 (t-CO2/千 t:)	1.905	1.906	1.917	1.934	1.915	1.912	1.915

【電力排出係数】

- * 上掲の CO2 排出量の計算に用いた電力排出係数に関する情報について、排出係数の値及び実排出係数/調整後排出係数/係数固定のいずれであるかを記載するとともに、当該係数が実績値に基づく場合はその年度及び発電端/受電端の別を記載。

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO2/kWh]	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
実排出/調整後/その他							
年度							
発電端/受電端							

【2020年実績評価に利用予定の排出係数の出典に関する情報】

- * 2020年の目標達成の判断に用いるCO₂の排出係数(電力及びその他燃料)について記載。
- * 業界独自に数値を定めた場合は、その設定方法を記載するとともに、その係数を設定した理由を説明。

排出係数	理由／説明
電力	<input type="checkbox"/> 実排出係数(2020年度 発電端／受電端) <input type="checkbox"/> 調整後排出係数(2020年度 発電端／受電端) <input checked="" type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度 発電端／受電端) <input type="checkbox"/> その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端／受電端) <上記排出係数を設定した理由> BAUからの削減量として、省エネ努力の正味の部分を捕捉するために、係数を固定し、現場の努力の程度を継続的に把握するため。なお、0.33 Kg-CO ₂ /kWhは、日本経済団体連合会の指定により採用した。
その他燃料	<input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(2020年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) <input type="checkbox"/> その他 <上記係数を設定した理由>

② 2014 年度における実績概要

【目標に対する実績】

- * 目標指標の欄は、原則として CO2 排出量、エネルギー消費量、CO2 原単位、エネルギー原単位のいずれかを記載(BAU からの削減量目標の場合は、基準年度の欄に BAU と記載)。
- * II. (1)①実績の総括表の数値と整合させること。
- * 目標水準及び実績の欄には、基準年度目標を設定している場合は削減割合(▲ %)を、BAU 目標の場合は削減量(▲ 万 t-CO2)を記載。
- * 複数の指標を設定している場合は、行を追加して記載。

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2014年度実績① (基準年度比 /BAU比)	2014年度実績② (2013年度比)
	BAU	▲0.31万t-CO2	▲0.25万t-CO2	▲0.14万t-CO2

【CO2 排出量実績】

- * 業界横断で CO2 排出量を把握するため、特定の排出係数による CO2 削減目標を掲げる団体も含めて、当該年度の調整後排出係数を用いて試算した CO2 排出量を記載。
- * BAU 目標を設定している団体については、「基準年度比」の列は「-」と記載。

	2014年度実績	基準年度比	2013年度比
CO2排出量 削減割合	27.9万t-CO2	-	-1.4%

③ データ収集実績(アンケート回収率等)、特筆事項

- * 当該年度の実績把握のために実施した参加企業等へのアンケートの実施時期、対象企業数、回収率について記載。

【アンケート実施時期】

H27 年 7 月～H27 年 8 月

【アンケート対象鉱山数】

20 鉱山(生産量で 2014 年度実績が全会員鉱山の 81.3%に相当)

【アンケート回収率】

100%

【その他特筆事項】

④ 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

- * 別紙 4-1(基準年度比削減目標の団体)または別紙 4-2(BAU 比削減目標の団体)の結果について、グラフ等を用いてその傾向が分かるように記載すること。

【生産活動量】

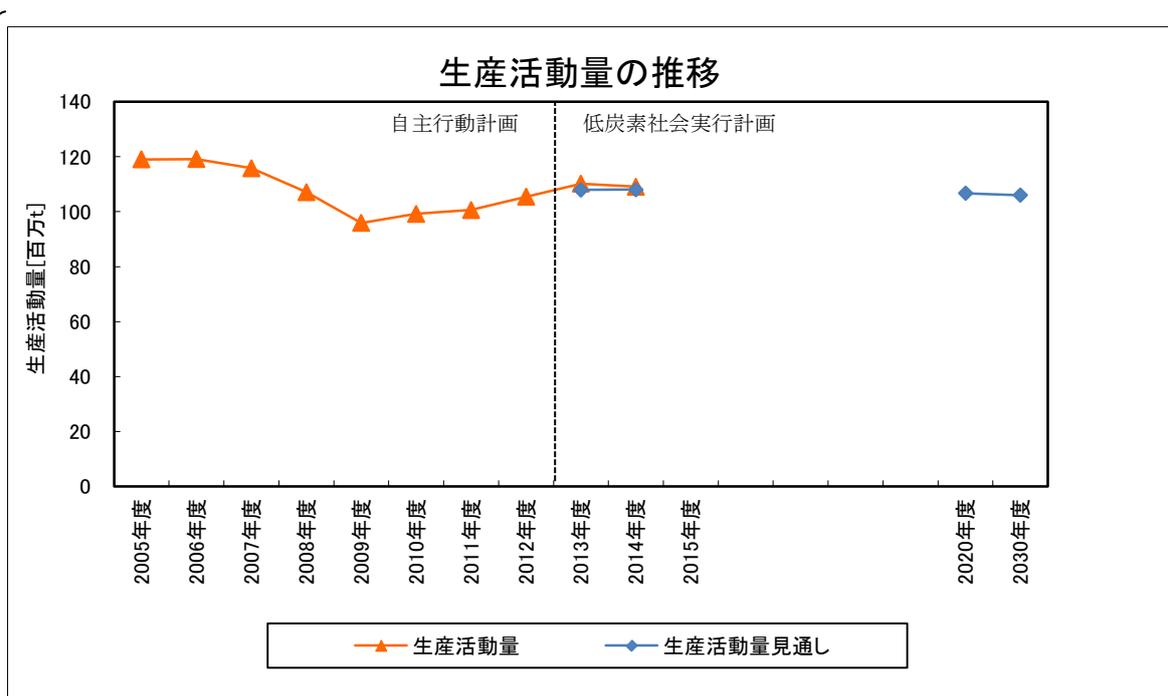
- * 生産活動状況の変化(景気変動、生産・販売する製品・サービス等の変化、店舗・工場数・営業時間の変化、製品価格の変動等)やデータ収集実績の変化等を踏まえ、過去のトレンドとも比較しつつ具体的に記載すること。必要に応じて主要な製品・サービスごとの実績推移データ等を追加説明すること。

<2014 年度実績値>

生産活動量:109.1 万t(基準年度比 108.4%、2013 年度比 99.0%)

<実績のトレンド>

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

石灰石の需要は、セメント、骨材、鉄鋼向け等が中心であるため、建設業の動向による影響が大きい。東日本大震災の復興需要に端を発したいわゆる「人手不足」問題や、建設資材高騰といった影響を建設業界が受けたため、2014 年度は石灰石需要も減少傾向を示した。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

- * 生産活動状況の変化(景気変動、生産・販売する製品・サービス等の変化、店舗・工場数・営業時間の変化、製品価格の変動等)や省エネ対策の実施状況、データ収集実績の変化等を踏まえ、過去のトレンドとも比較しつつ具体的に記載すること。
- * 定量的な要因分析があれば、実績値の考察欄に併せて記載すること。

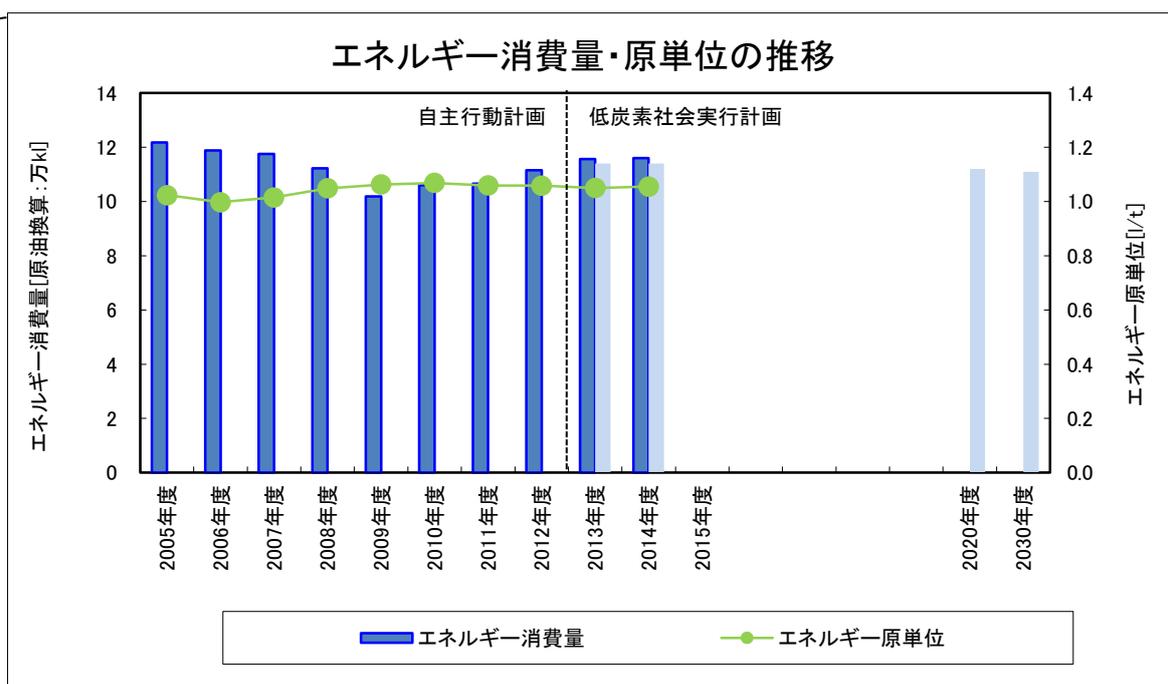
<2014 年度の実績値>

エネルギー消費量:11.6 万kl (基準年度比 109.4%、2013 年度比 100.0%)

エネルギー原単位:1.056L/t(基準年度比 98.8%、2013 年度比 100.4%)

<実績のトレンド>

(グラフ)



過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

2014 年度エネルギー消費量については、生産量が低かった基準年度に比べて生産量増加にスライドして増加した。また、2013 年度比は横這いという結果であったが、これはいくつかの鉱山の採掘条件の悪化により軽油使用量が 102.8%だったのに対して、電力は節電の効果で 98.3%となり、相殺されたものである。エネルギー原単位は、生産量上昇の影響で基準年度比は低下したが、2013 年度比では、微増となっている。各鉱山この他の特別な増減要因はなかった。

<他制度との比較>

(省エネ法に基づくエネルギー原単位年平均▲1%以上の改善との比較)

- * エネルギー消費原単位については、省エネ法に基づく「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準(以下、「工場等判断基準」という。)」におけるエネルギー消費原単位の年平均1%以上の改善目標との比較についても併せて考察。

省エネ法のエネルギー管理指定工場では、石灰石鉱山はセメント工場と一体となるため、石灰石鉱山単独のデータはない。従って、省エネ法に基づくエネルギー原単位との比較はできない。

(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)

- * 工場等判断基準におけるベンチマーク指標が既に設定されている業種については、当該指標の目指すべき水準の達成状況との比較についても考察すること。ベンチマーク指標の詳細については、「省エネ法定期報告書記入要領」の P33～42 を参照のこと。
http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/procedure/pdf/140422teiki_kinyuouryou.pdf

ベンチマーク制度の対象業種である

<ベンチマーク指標の状況>

<今年度の実績とその考察>

ベンチマーク制度の対象業種ではない

【CO2 排出量、CO2 原単位】

* 生産活動状況の変化(景気変動、生産・販売する製品・サービス等の変化、店舗・工場数・営業時間の変化、製品価格の変動等)や省エネ対策の実施状況、炭素排出係数の変化、データ収集実績の変化等を踏まえ、過去のトレンドとも比較しつつ具体的に記載すること。

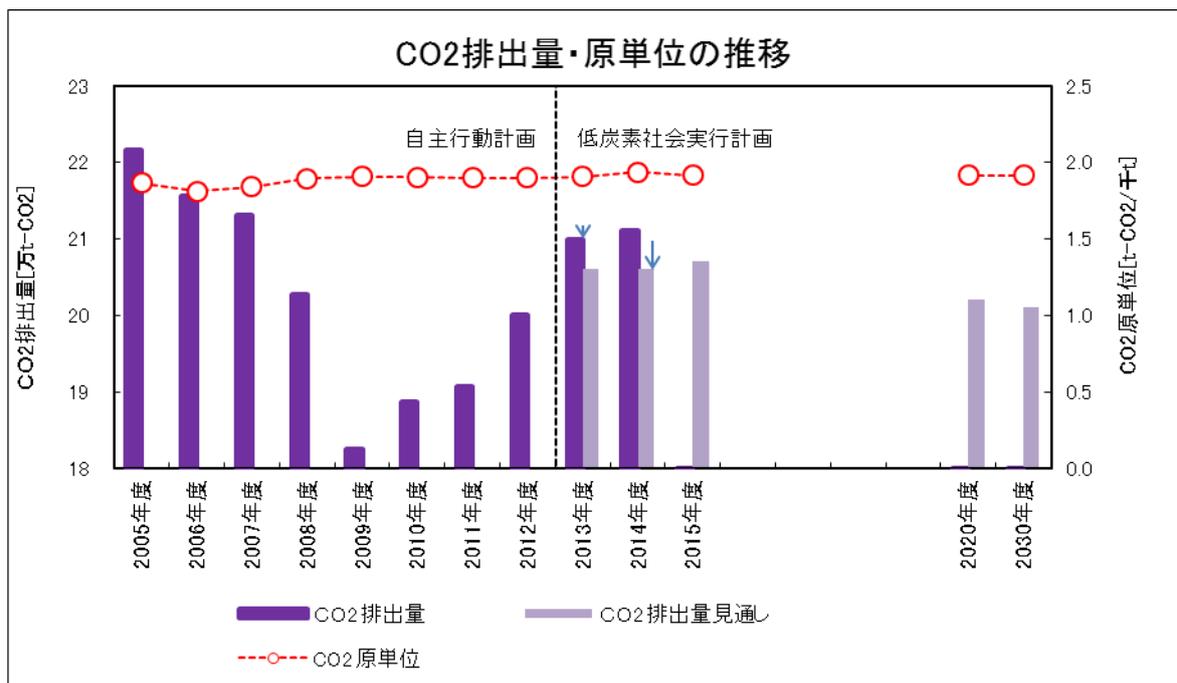
<2014 年度の実績値>

CO2 排出量:21.1 万t-CO2(基準年度比 111.6%、2013 年度比 100.5%)

CO2 原単位:1.934t-CO2/千t(基準年度比 101.5%、2013 年度比 100.6%)

<実績のトレンド>

(グラフ)



過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

CO2 排出量については、景気の低迷していた基準年度に比べ、生産量にスライドし大きく増加した。2013 年度との比較では、生産量上位の鉱山を中心に、採掘条件の悪化が重なったため、軽油の消費量が一部で増加した。電力消費量は好転したが埋めきれず、CO2 換算では排出量は若干のプラスとなっている。一方、CO2 原単位を見ると、基準年度比にそれほどの差はなく、採掘条件の変動によるものと考えられる。2013 年度比の増加は上記と同じ理由と考えられる。

【要因分析】(詳細は別紙5参照。)

- * 別紙5の要因分析の説明については、CO2 排出量の変化の要因(① 事業者の省エネ努力分、② 購入電力の排出係数変化分、③ 燃料転換等による改善及び炭素排出係数等変化分、④ 生産変動分)のそれぞれの背景として推察される事項について、できる限り詳細に記載。
- * 既定の要因分析手法以外の方法により要因分析を実施している場合は、その手法について算定式を示しつつ具体的に説明するとともに、既定の手法を用いない理由について説明。

(CO2 排出量)

	基準年度→2014 年度変化分		2013 年度→2014 年度変化分	
	(万 t-CO2)	(%)	(万 t-CO2)	(%)
事業者省エネ努力分	-0.186	-	0.194	1.0
燃料転換の変化	0.728	-	0.316	1.6
購入電力の変化	-0.202	-	-0.160	-0.8
生産活動量の変化	1.900	-	-0.211	-1.1

(要因分析の説明)

事業者省エネ努力分については、基準年度からの変化が、環境自主行動計画の時期からの、継続的な省エネ活動が反映されたものと考えられるのに対して、2013 年度からの変化は、CO2 排出量の項目にも記したとおり、直近の軽油使用量増加などが影響している。生産活動量の変化については、基準年度からの変化については、景気の回復に伴い生産量が戻った影響であり 2013 年度からの変化は、前年比での生産量減がもたらしたマイナスと考えられる。

⑤ 国際的な比較・分析

- * 業界全体または個社単位で国際的に比較可能な指標（例えばエネルギー原単位、CO2 原単位）がある場合には、その情報を示すとともに、当該業界の国際的なエネルギー効率水準やその背景等について説明する。
- * 比較を行うにあたっては、各データの出所や分析手法について記載。また、分析が難しい場合は、その理由を具体的に記載すること。

国際的な比較・分析を実施した(●●年度)

(指標)

[

(内容)

[

(出典)

[

(比較に用いた実績データ)●●年度

- * 5年以上前のデータを用いている場合は更新を検討すること。

実施していない

(理由)

[

石灰石鉱山は世界各地に存在するが、海外の鉱山についての環境情報を入手する具体的方法はない。これは当協会のような国別あるいは地域別の業界団体が情報交換する体制が整っていないためである。

⑥ 実施した対策、投資額と削減効果の考察

- * 【別紙6】には、過年度も含め記載可能な期間について、できる限り定量的に記載。
- * 総括表には 2014 年度実績及び 2015 年度以降の計画または見通しについて記載。
- * 対策分野については(1)④の BAT・ベストプラクティスのリストと整合をとること。
- * 削減効果は、エネルギー削減量(原油換算での削減量等)、CO2 削減量の両方について可能な範囲で記載。
- * 投資額÷{年度当たりのエネルギー削減量(CO2 削減量)×使用期間}により、削減量当たりの限界削減費用が導出可能となるため、それぞれ可能な限り定量的に記載すること。

【総括表】(詳細は別紙6参照。)

年度	対策	投資額	年度当たりの エネルギー削減量 CO2 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2014 年度	集塵機ファンIV 化	2,400 千円	23.7t-CO2	10 年
	水銀灯 LED 化	1,224 千円	13.4t-CO2	5 年
	空調機更新	6,093 千円	9.8t-CO2	10 年
	重機更新	271,000 千円	191.8 t-CO2	5 年～10 年
	ダンプ更新	未確認	105.7 t-CO2	5 年～10 年
2015 年度	ベルトクリーナー導入	未定	87 t-CO2	10 年
	高効率変圧器等	未定	19.1 t-CO2	10 年
2016 年度 以降				

【2014 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- * 対策項目別に実際に導入された設備や機器について概説するとともに、特に効果や経済性、新規性等の観点から特筆すべき案件がある場合には、その概要について説明。

軽油削減については、①重機・ダンプ更新、②油圧ショベルのエコモード化、③ダンピング時における回転数制御といった、新機種導入及び運転効率化の両面から努力が進められている。電力削減では、①新型空調機導入、②省エネベルト導入、③照明の LED 化といった設備更新に加え、ポンプの稼働時間の低減につながる水洗量の削減やベルト運転効率化等があった。これ以外の事例として、各鉱山における採掘跡等の緑化工事の実績として、種子吹付 24, 300 m²、植林 3, 100m²が報告されている。

(取組実績の考察)

- * 投資規模や投資事案の経年的特徴と、それを踏まえた直近実績の動向について説明。

すでに機械メーカー等の業界では、低炭素社会実行計画を視野に入れた商品を市場に投入しており、こうした影響は業界全体に出ている。設備関係の省エネ化は、ゆっくりではあるが確実な流れとなっている。

【2015 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

- * 実施予定の対策項目とその効果(エネルギー削減量(原油換算削減量等)及び CO2 削減量)をできる限り定量的に記載。
- * 対策のために投資を予定している投資額もできる限り記載。
- * 投資見通し、ならびに投資判断を行うにあたって想定されるリスク等について説明。

軽油削減については、多くの鉱山が、2020 年までの重機更新を視野に入れているが、現時点では時期及び投資金額は確定されていない。電力削減をめざす高効率変圧器の導入、集塵機 FAN のインバーター化、水銀灯の LED 化といった電気設備の更新は各鉱山が順次取り組んでおり、運転効率化と併せて、継続的に取り組んでいくことになる。

⑦ 当年度の想定した水準(見通し)と実績との比較・分析結果及び自己評価

【目標指標に関する想定比の算出】

- * 想定比の計算式は以下のとおり。

$$\text{想定比【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の想定した水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{想定比【BAU 目標】} = (\text{当年度の削減実績}) / (\text{2020 年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{想定比} = 2,540(\text{t-CO}_2) / 3,100(\text{t-CO}_2) \times 100(\%)$$

$$= 81.9\%$$

【自己評価・分析】(3段階で選択)

- * 自己評価にあたっては、想定比の水準だけではなく、事業を取り巻く状況について当初の想定と異なった要因や目標指標以外の指標の変化等を考慮して総合的に評価すること。

<自己評価及び要因の説明>

- 想定した水準を上回った(想定比=110%以上)
- 概ね想定した水準どおり(想定比=90%~110%)
- 想定した水準を下回った(想定比=90%未満)
- 見通しを設定していないため判断できない(想定比=-)

(自己評価及び要因の説明、見通しを設定しない場合はその理由)

当該年度の当初目標は、3,100(t-CO₂)であり、実績は82.6%と下回った。これは、当初想定されていた省エネルギー対策が、計画の遅れ等により次年度以降に繰り越された影響による。

(自己評価を踏まえた次年度における改善事項)

2014 年度の積み残し分も含めて、各鉱山が積極的に実施するものとする。

⑧ 次年度の見通し

- * 目標指標だけではなく、生産活動量、エネルギー消費量、エネルギー原単位、CO2 排出量、CO2 原単位の各指標の見通しについて(2)①総括表の値を転記しつつ、見通しの根拠・前提等について説明。
- * 目標指標の見通しについては、次年度のフォローアップにおける想定比の算出に用いるため、現時点で不確定要素が見込まれる場合には併せて具体的に記載すること。

【2015 年度の見通し】

(総括表)

	生産活動量	エネルギー消費量	エネルギー原単位	CO2 排出量	CO2 原単位
2014 年度実績	109.1 百万t	11.6 万 KL	1.063L/t	21.1 万t-CO2	1.934 t-CO2/千t
2015 年度見通し	108.1 百万t	11.4 万 KL	1.055L/t	20.7 万t-CO2	1.915 t-CO2/千t

(見通しの根拠・前提)

現時点では、2015 年度の実績は前年比▲1.0%と推定している。従って、自然条件等による採掘条件の劇的な変化といった特殊なケースがない限り、各鉱山の操業条件に特段の変化はなく、その他の数値もほぼスライドすると考えている。

⑨ 2020 年度の目標達成の蓋然性

- * 生産活動量、エネルギー消費量、エネルギー原単位、CO2 排出量、CO2 原単位の見通しを踏まえて、2020 年度の目標達成の蓋然性について可能な限り定量的に説明。

【目標指標に関する進捗率の算出】

- * 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020 年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU 目標】} = (\text{当年度の実績水準} - \text{2020 年度の目標水準}) / (\text{2020 年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率} = 2,540(\text{t-CO2}) / 4,300(\text{t-CO2}) \times 100(\%)$$

$$= 59.1\%$$

【自己評価・分析】(3段階で選択)

<自己評価とその説明>

目標達成が可能と判断している

(現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し)

2014 年度の実績は目標未達となったが、今後は鉱山で使用する機材全般に省エネ仕様のもが増えているため、更新に伴った効果は安定的に出てくると想定される。

(目標達成に向けた具体的な取組の想定・予定)

各社の取組み状況が概ね妥当なものであるため、今後もこの方向への努力を督促していく。
今後も協会活動を通じて省エネ仕様の機材や製品を積極的に紹介してゆく。

(既に進捗率が90%を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

* 目標見直しを行わない場合はその理由を記載。

目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

目標達成が困難

(当初想定と異なる要因とその影響)

(追加的取組の概要と実施予定)

(目標見直しの予定)

⑩ クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

- * 目標達成に向けたクレジット利用について、活用可能性と理由、活用を予定する場合は候補とするクレジットの種類を記載。

【活用方針】

- 目標達成のために、クレジット等を活用する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- 今後の対策により目標を達成できる見通しのため、クレジット等の活用は考えていない

【活用実績】

- * 別紙7にクレジット等の活用実績を記載。

- 別紙7参照。

【具体的な取組】

- * J-クレジット制度、二国間クレジット制度、グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度等を活用した具体的なプロジェクトの概要と発生(取得)予定のクレジット量を記載。

プロジェクト1

クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
取得(予定)年	
取得(予定)量	

プロジェクト2

クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
取得(予定)年	
取得(予定)量	

プロジェクト3

クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
取得(予定)年	
取得(予定)量	

(3) 本社等オフィスにおける取組

① 本社等オフィスにおける排出削減目標

- * 本社等オフィスにおける CO2 排出削減目標及び目標設定時期をできる限り定量的に記載。
- * 目標の対象としているオフィスの範囲（自社ビルに限定している等）について明記。

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定 【目標】 【対象としている事業領域】 参加企業のオフィス、事務所、研究所

業界としての目標策定には至っていない
(理由)

〔他業種とも重なる企業もあり、対象となるオフィスの区分が困難であるため、会社としての取り扱いがはっきりしている場合のみ、報告している。〕

② エネルギー消費量、CO2 排出量等の実績

- * 本社等オフィスにおける CO2 排出量について、「本社等オフィスの対策入力シート」も適宜活用しつつ記載。
- * 企業単位でのみ目標設定している場合は、目標設定している企業の実績の合計等を記載。

本社オフィス等の CO2 排出実績(該当3社計)

	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
床面積 (万㎡)				1.11	1.17	1.16	1.17	1.12
エネルギー消費量 (万 kWh)				190.4	168.8	161.3	157.6	147.9
CO2 排出量 (万 t-CO2)				0.079	0.086	0.092	0.090	0.080
エネルギー原単位 (kWh/㎡)				172	144	139	135	132
CO2 原単位 (t-CO2/㎡)				0.071	0.074	0.079	0.077	0.071

II.(2)に記載の CO2 排出量等の実績と重複

- * 本社等オフィスの排出実績が II.(2)で報告した排出実績に含まれる場合はチェック。

データ収集が困難

- * 本社等オフィスの排出実績の把握が困難な場合はチェックの上、データ収集に当たっての課題及び今後の取組方針について記載。

(課題及び今後の取組方針)

〔フォローアップ対象となる石灰石鉱業大手には、セメント等の他業界に所属する企業が多いため集計はしていない。今後も鉱山業単独の上記3社の集計を継続する。〕

③ 実施した対策と削減効果

- * 別紙8には本社等オフィスにおいて想定される主な省エネ対策を例示している。業界における対策内容と異なる場合は、適宜、対策項目の追加・削除等を行い、業界ごとに適した内容に変更すること。
- * 一部の対策については、削減量を簡易に推計できるよう「本社等オフィスの対策入力シート」を用意しているが、業界独自の方法で算定した削減量を記載することも可能。

【総括表】(詳細は別紙8参照。)

- * 別紙8に記載したCO2削減効果の合計を記載。

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	(t-CO2) 合計
2014 年度実績					
2015 年度以降					

【2014 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- * 実施比率が高い取組や工夫が認められる事例、一定の削減効果が見込まれ継続的に拡大していくべき事例を中心に記載。

〔 鉦山事務所の空調機器を更新する、あるいは昼休みの消灯を奨励するといった日常的な活動を継続している。〕

(取組実績の考察)

【2015 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

〔 〕

(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

- * 運輸部門(自家用貨物車や社用車の使用)における CO2 排出削減目標及び目標設定時期をできる限り定量的に記載。
- * 目標の対象としている範囲についても記載。

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない
(理由)

石灰石の輸送は船舶・トラックにかかわらず、自社輸送の比率は低く、輸送会社によるものが大半である。下記の表は海運の一部を自社輸送で実施している唯一の鉱山の数値である。

② エネルギー消費量、CO2 排出量等の実績

- * 運輸部門の CO2 排出量及び関連指標の実績データについて、過年度も含めて可能な限り集計の上記載(2006年度以前のデータについても取得可能な場合は記載)。
- * 輸送量の欄には、設定した目標に関連する活動量の実績データを記載。
- * 目標を設定している業種は、目標に係る指標の経年変化を記載。

	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
輸送量 (千トン・km)				120,268	119,637	113,972	118,229	119,512
エネルギー消費量 (MJ)				66.4	67.5	66.0	68.7	71.6
CO2 排出量 (万 t-CO2)				0.460	0.468	0.458	0.476	0.507
エネルギー原単位 (MJ/百万トン・km)				0.552	0.564	0.579	0.581	0.599
CO2 原単位 (t-CO2/千トン・km)				0.038	0.039	0.040	0.040	0.042

II.(2)に記載の CO2 排出量等の実績と重複

- * 運輸部門の排出実績がII.(2)で報告した排出実績に含まれる場合はチェック。

データ収集が困難

- * 運輸部門の排出実績の把握が困難な場合はチェックの上、データ収集に当たっての課題及び今後の取組方針について記載。

(課題及び今後の取組方針)

引き続き情報の収集には努めるが、運輸業界とバウンダリーもあり、二重計上を回避する方法を模索する必要がある。

③ 実施した対策と削減効果

- * 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2014年度	配船の合理化		t-CO2/年
2015年度以降			t-CO2/年

【2014 年度の実績】

(取組の具体的事例)

満船による納入など、無駄のない輸送を目指した配船に努めている。

(取組実績の考察)

【2015 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

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

- * 製品やサービス等により他部門の排出削減に貢献する事例について記載。削減目標としてのコミットメントは求めないため、積極的に記載すること。
- * 可能な限り、算定式を示して第三者評価・事後検証が可能となるよう努めること。

	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	削減実績(2014年度)	削減見込量(2020年度)
1	品質の高位安定化			
2				
3				

【算定根拠】

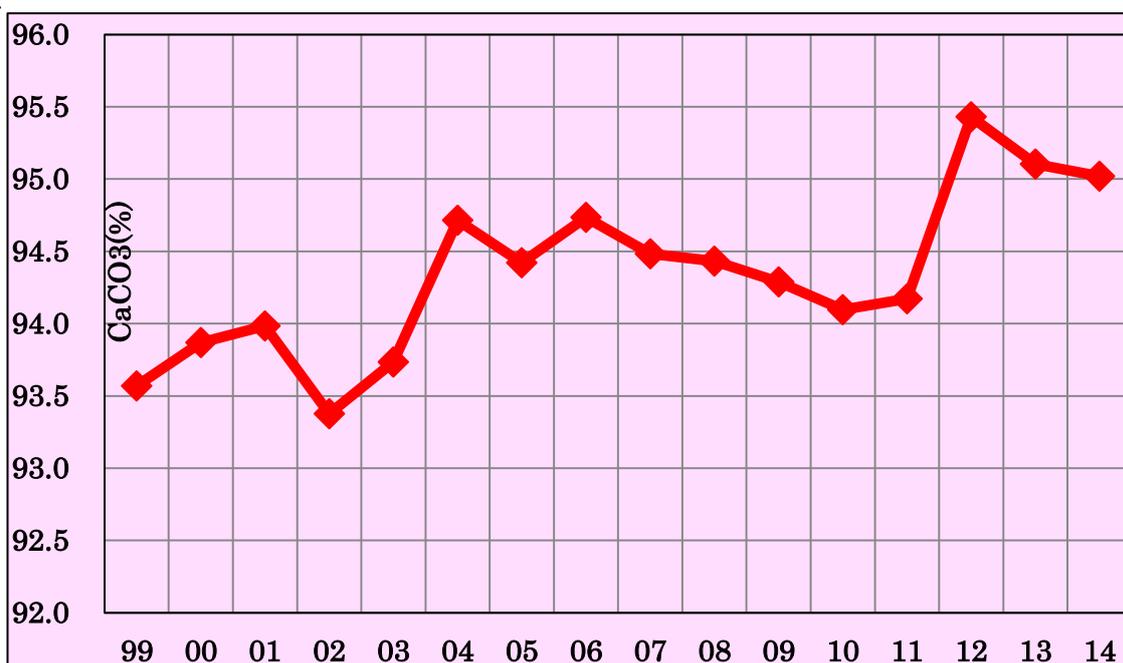
- * 当該年度及び2020年度の削減見込量の算定に当たって前提とした条件や算定式、データの出典を記載。
- * 国内外のガイドライン等への準拠、第三者検証の実施等があれば、データの出典等の欄に併せて記載。

	低炭素製品・サービス等	算定の考え方・方法	算定方法の出典等
1			
2			
3			

(2) 2014年度の取組実績

(取組の具体的事例)

セメント工場への石灰石の品位向上は、継続的な取組み課題である。下記のグラフは会員会社における石灰石の品質向上の経年変化を示した例である。この結果、セメント工場における廃棄物受け入れ量の増加が見込まれ、リサイクル社会の構築に寄与している。



(取組実績の考察)

セメント工場では、多くの種類の廃棄物を受け入れてセメント原料としているが、これは従来鉱山からの石灰石以外の岩石を使用していたものの代替である。従って、現在、石灰石はより純粋な CaCO_3 に近ければ近いほど、廃棄物受入れの余力が出ることになる。このため石灰石品質の高位安定化は、セメント産業の廃棄物原単位上昇の必要条件となっている。

(3) 2015 年度以降の取組予定

上記のように、石灰石の品位安定化は多くの鉱山で長期的な課題となっており、自然条件に由来する採掘上の問題と折り合いをつけながら、品質の高位安定化を追求することとなる。

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

- * 技術移転等による海外での排出削減に貢献する事例について記載。削減目標としてのコミットメントは求めないため、積極的に記載すること。
- * 可能な限り、算定式を示して第三者評価・事後検証が可能となるよう努めること。

	海外での削減貢献	削減貢献の概要 (含、実施国・地域)	削減実績 (2014年度)	削減見込量 (2020年度)
1	海外調査団受け入れ	韓国		
2	海外技術移転	中国・ベトナム・フィリピン		
3				

【算定根拠】

- * 当該年度及び2020年度の削減見込量の算定に当たって前提とした条件や算定式、データの出典を記載。
- * 国内外のガイドライン等への準拠、第三者検証の実施等があれば、データの出典等の欄に併せて記載。

	海外での削減貢献	算定式	データの出典等
1			
2			
3			

(2) 2014年度の実績

(取組の具体的事例)

該当するものはない。

(取組実績の考察)

(3) 2015年度以降の取組予定

現時点で、稼働が想定される海外案件はない。また本項に該当する特段の動きはない。現在の日本の石灰石鉱業の採掘技術はその効率性では、世界有数といえる。これまでも海外の調査団は受け入れてきたのみならず、会員各社には、ベトナム・中国等で技術指導を行い、技術者の日本での研修を行うなど技術移転に積極的な活動をしてきた企業もある。2015年度以降も積極対応のこととする。

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

- * 革新的技術の開発や導入計画（導入時期、削減見込量）について記載。削減目標としてのコミットメントは求めないため、積極的に記載すること。
- * 革新的技術とは、現時点で市場化に至っていない（実証段階を含む）が、将来的な開発・普及が見込まれる技術を指す。既に市場化されている技術はBATとしてⅡ.（1）③に記載すること。

	革新的技術	技術の概要 革新的技術とされる根拠	導入時期	削減見込量
1	各種セミナーの開催			
2	研究奨励金制度			
3				

【算定根拠】

- * 削減見込量の算定に当たって前提とした条件や算定式、データの出典を記載。

	革新的技術	算定式	データの出典等
1			
2			
3			

(2) 技術ロードマップ

- * 革新的技術の開発や導入計画について、今後のロードマップを可能な限り記載。

	革新的技術	2014	2015	2016	2020	2025	2030
1							
2							
3							

(3) 2014年度の取組実績

（取組の具体的事例）

2015年2月に新機械・新技術講演会を開催した。これは各社の技術者に新しい技術を紹介する場だが、近年多くの省エネ関連技術が発表され、導入のきっかけとなっている。また2014年度も2件の研究奨励金を給付している。

(取組実績の考察)

低炭素社会を目指す動きは、関連業界や学会の動きも含めて、多岐にわたっている。当協会として、様々な情報を会員各社に提供し、新たな動きを生み出す端緒を広めたいと考えている。

(4) 2015 年度以降の取組予定

当協会では、毎年研究奨励金を全国の研究者の中から公募で提供している。従来も環境や省エネ関連の研究が対象になっていたが、今後もこの方針を継続して、あらたなる技術的な萌芽を発掘する機会としたい。

新機械・新技術講演会他の各種セミナー等については、好評なため、今後も継続する予定である。

VI. その他の取組

(1) 低炭素社会実行計画(2030年目標) (2015年3月策定)

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	<ul style="list-style-type: none"> ・従来からの取り組みを引き継ぎ、「軽油」と「電力」の削減に取り組む。 ・2030年度に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5,800(t-CO2)削減する。(電力排出係数は0.33 kg-CO2/kWhに固定で算出) ・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次の活動を行う。 <ol style="list-style-type: none"> ①大会・協会誌・各種講習会を通じ、低炭素社会実行計画の浸透と取組の紹介に努める。 ②環境委員会・緑化委員会を通じて、省エネ事例や緑化技術の情報共有に努め、技術発展を推進する。
	設定根拠	<p>対象とする事業領域: 全会員鉱山(フォローアップは2010年度の石灰石生産量の8割を占める上位20鉱山をアンケート対象とする。)</p> <p>将来見通し: 軽油は重機の更新等で緩やかな削減が進むが、電力は2025年頃までに設備上の省エネ化がほぼ達成されるが、その後の技術的な展開については不透明である。</p> <p>BAT: 省エネ運転=エコドライブ他 省エネ設備導入=照明LED化、インバーター化他</p> <p>電力排出係数: 固定とする。</p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減貢献		<p>2030年の削減貢献量:</p> <p>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。循環型社会への貢献をめざしているセメント業界での取り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、石灰石の品質安定化に取り組む、セメント業界の取り組みをバックアップする。</p>
3. 海外での削減貢献		<p>2030年の削減貢献量:</p> <p>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、きめ細かい計画管理によって無駄の少ない構造になっており、省エネにおいて他国に引けを取らない。従って、今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入れには、積極的に対応してゆく。</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p>2030年の削減貢献量:</p> <p>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、省エネに対する取り組みは、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。</p>
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下記活動を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①低炭素社会実行計画のフォローアップを会誌(隔月刊)に掲載 ②環境委員会や緑化委員会の活動を通じ、省エネ事例や緑化技術の普及に努める。 ③毎年5月の石灰石鉱業大会でも、こうした取り組みを紹介していく。

(2) 情報発信

① 業界団体における取組

- * 業界内限定: 会員専用ホームページでの情報共有や会員限定のセミナー等。
- * 一般公開情報については、可能な限りホームページ掲載 URL 等を記載。

取組	発表対象: 該当するものに「○」	
	業界内限定	一般公開
環境委員会におけるセミナー等	○	
協会ホームページ(http://www.limestone.gr.jp/)での情報公開		○

② 個社における取組

取組	発表対象: 該当するものに「○」	
	企業内部	一般向け

③ 取組の学術的な評価・分析への貢献

特になし

(3) 家庭部門(環境家計簿等)、その他の取組

特になし

(4) 検証の実施状況

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 checked="" type="checkbox"/> 政府の審議会	
<input checked="" 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: