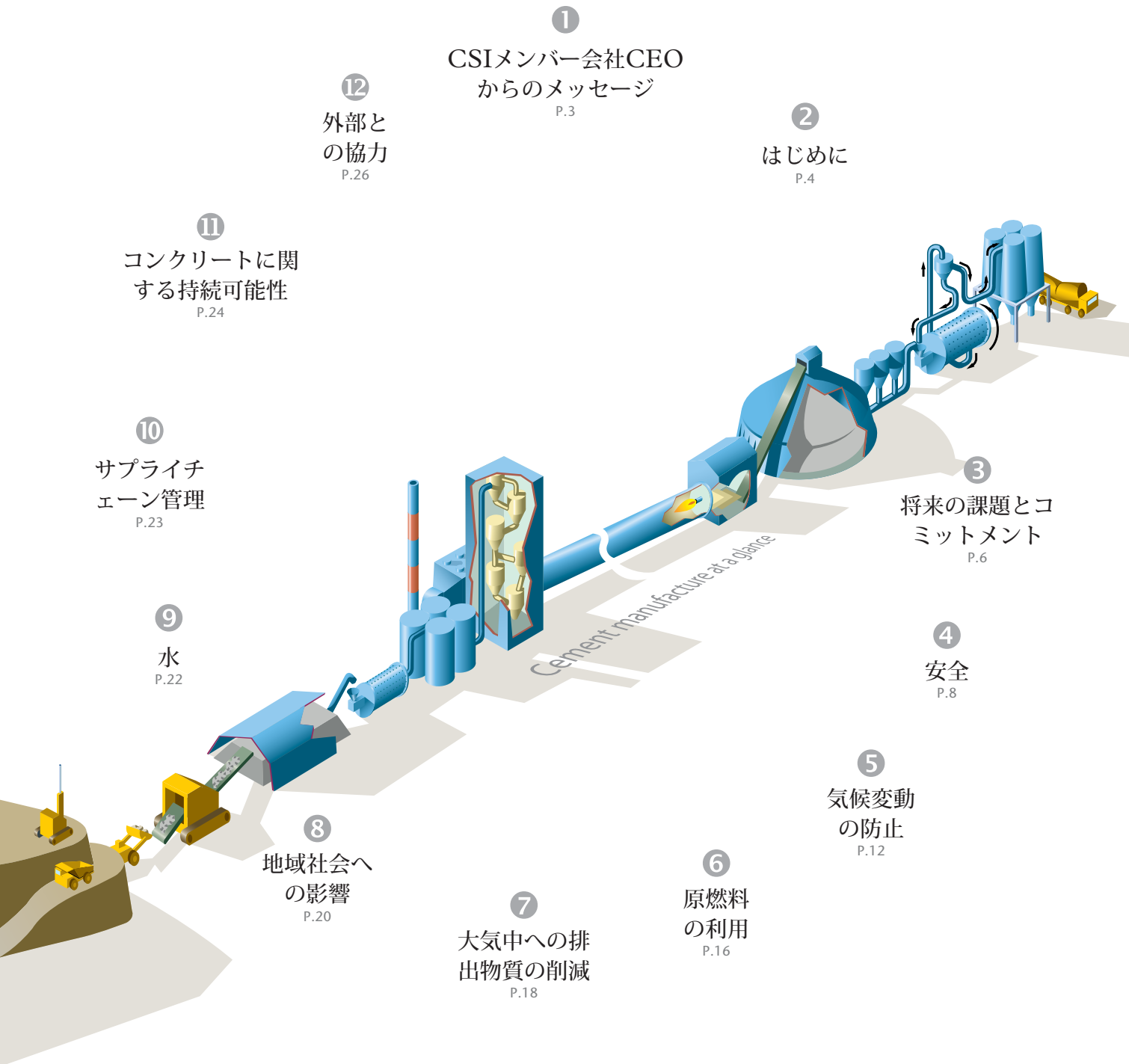


セメント産業部会 (CSI)

10年間の進歩
—— 次の10年に向けて

目次



1

CSIメンバー会社CEO
からのメッセージ
P.3

2

はじめに
P.4

12

外部と
の協力
P.26

11

コンクリートに関
する持続可能性
P.24

10

サプライチ
ェーン管理
P.23

9

水
P.22

3

将来の課題とコ
ミットメント
P.6

4

安全
P.8

5

気候変動
の防止
P.12

6

原燃料
の利用
P.16

7

大気中への排
出物質の削減
P.18

8

地域社会へ
の影響
P.20

CSIメンバー会社CEOからのメッセージ： 持続可能性への継続的コミットメント

今から10年余り前、主要なセメント企業が一堂に会し、持続可能な発展のための世界経済人会議（WBCSD）の援助の下、「セメント産業部会」（CSI）を制定しました。その時から、自主的で継続的な改善への取り組みに基づき、セメント産業のみならず、ビジネス全般を持続可能なものに変えて行こうとする歩みが始まりました。この取り組みには、20年前のリオデジャネイロ地球サミットに合わせて設立されたWBCSDの理念と目標が体现されています。リオの地球サミットからの進歩について各国政府が見直しを行っている今、CSIが発足から10年間にどのように計画を実行に移してきたかを振り返ってみることは重要です。

CSIは、最初に、持続可能性のためにセメント産業が取り組むべき優先課題を特定し、それらに対処するための計画と行動案を策定しました。優先課題は、従業員の衛生と安全の向上、CO₂や他の大気汚染物質の削減、原燃料の最も効率的かつ効果的な利用の推進、操業による地域的影響の管理と抑制、ステイクホルダーとのコミュニケーションの拡大などでした。CSIは、これらすべての分野において法律の範囲内で、透明性のある合意された方法論を作り上げること、そしてメンバー会社間でグッドプラクティスを積極的に共有することにより、効果的に付加価値を生み出し、持続可能な解決策に貢献してきました。

CSIは、透明性のある合意された方法論を作り上げることにより、効果的に付加価値を生み出し、持続可能な解決策に貢献してきました。

気候変動の問題への取り組みでは、CSIは、ハイレベルの政策策定に深く関わり、ヨーロッパ、日本、メキシコなどの政府や国連にも働きかけながら、国連気候変動枠組条約での議論に産業界からの具体的な提案や事例を提供してきました。このような努力により、国連の様々な活動で産業界の参加を拡大、強化する道が開かれました。

CSIは、世界の動向に沿って動いてきました。今では、世界のセメントの多くが新興市場で生産され、中国だけで世界のセメント生産量の半分以上を占めているため、CSIもこれらの地域を重視しています。現在24社が加盟するCSIでは、中国、インド、ブラジルなど新興国にある国々からのメンバーが多くなっています。現在のメンバーのうち3分の2は、ヨーロッパ以外の企業です。

世界では、企業が自社の持続可能性を維持するだけでなく、より幅広い問題への社会の取り組みを支援することも期待されています。そのためCSIは、2002年

の行動計画に掲げた優先課題から歩みを進め、現在では、上流においては採掘業務における生物多様性、水資源などへの影響を管理する一方、下流においては持続可能な建設のあり方を奨励することが目標に加えられています。

世界では、企業が自社の持続可能性を維持するだけでなく、より幅広い問題への社会の取り組みを支援することも期待されています。

当初の「行動計画」は、目標のリストでした。本報告書は、これまでの成果を記録し、これからの針路を展望するものです。我々はこの進歩を誇りとしますが、個人として、また組織として進歩を可能にしてくれた従業員および多くのステイクホルダーに、よりいっそうの誇りを感じ、大いに感謝しています。CSIは、力強いリーダーシップと志の高いコミットメントに裏付けられた、この協力の精神を、自主対策の原動力として保ち続けることを約束します。

今後10年間に、世界が再び激変することは疑いないことです。しかしCSIは、目標設定とその目的の達成に向けて、セメント産業を先導することに全力を注ぎ、持続可能な産業発展の最前線に立ち続けます。

はじめに

持続可能な発展のためのセメント産業自主対策(CSI)は、CEOが自ら先導する自主的な取り組みとして、1999年に主要なセメント企業によって開始された世界規模のプログラムで、持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD)の援助によって運営されています。強固な法令遵守の社風を育んできたCSIメンバーは、持続可能な発展を求めることが産業にとってきわめて有益であると確信し、持続可能な未来を作るためには、自社のコミットメントと目標達成だけでなく、業界全体の行動が不可欠であると信じています。

今日、CSIIには100以上の国で操業する24社が加盟し、その生産量は世界のセメント生産量の約30%に上ります。メンバー会社の本社が置かれている国は、ブラジル、中国、コロンビア、フランス、ドイツ、ギリシャ、インド、アイルランド、イタリア、日本、メキシコ、ポルトガル、スイス、タイです。

さらにCSIIは、いくつもの国や地域のセメント産業団体とパートナー関係を結び、あらゆる活動で協力するとともに、国、地域、国際レベルで適切な情報共有が行われるように努めています。CSIIは、共通の方法論や報告ガイドラインなどの国際的なレベルで実施される活動に基づいて、パートナーが各国の関係当局や政策決定機関から支援を受けるためのつながりを強化し、セメント産業の利益促進を図ることができます。一方パートナーはCSIが管理する国際的なプロセスへのインプットとして、国や地域の具体的な情報を提供することができます。

セメント産業の発展と成長のためには、持続可能性の課題を正しく理解し、管理することが前提として必要なため、CSI発足時のメンバーは、まず大規模な調査やステイクホルダーとの協議により、セメント産業の持続可能な発展を目指す出発点となる現状の把握を行いました。この作業に基

づき、2002年にCSIの行動計画が発表されました。そこに述べられた作業プログラムには、セメント産業の持続可能性への優先課題として、以下の項目における共同および各社のコミットメントが明記されました：

- 安全
- 気候変動の防止
- 大気への排出物質の削減
- 原燃料の利用
- 地域社会への影響
- コミュニケーション

この行動計画に基づき、CSIメンバーは、これらすべての分野に関するグッドプラクティスのガイドラインを共同で制定し、主要業績評価指標(KPI)と測定可能な目標値について合意しました。また、KPIを報告する方法論を策定しました。これらすべてのツールは、CSIメンバーや、さらには世界のセメント産業によって正しく完全に実施されてこそ、セメント部門の持続可能な発展に効果的に役立てることができます。そのため



CSIに関する出版物は、誰でも無料でCSIのウェブサイト (www.wbcscement.org) からダウンロードできるようになっています。

各メンバーは、それぞれの事業所でCSIガイドラインを適用するとともに、個々の業績目標値を設定し、進捗を公開報告します。

CSI チャーター (憲章) について

この自主活動に参加する企業は、CSIチャーターに署名します。CSIチャーターは、各メンバー会社の行動を要約するものであり、これにはCSI行動計画の記載内容と後に追加された内容が含まれます。各メンバーは、加盟の最低条件として、また持続可能な発展への寄与の一環として、これらの行動を3年以内に実施することを約束します。

たとえば、セメントCO₂エネルギープロトコル、排出モニタリングおよび報告ガイドラインといった、共同で開発されたCSIツールを使用すること、CO₂や他の主要排出物質の削減目標値を設定すること、目標値の達成に向けた進捗を毎年報告することなどが定められています。

本報告書では、2002年のコミットメントに対するCSIとそのメンバー会社の成果を記載し、また、必要に応じた外部パートナーとの協力を通じて、セメント産業全体の業績向上のためにCSIがどのように活動しているかを述べています。持続可能な発展の課題への取り組みは、継続的な改善のプロセスであり、CSIは、セメント産業において信頼関係を構築し、責任を果たすとともに将来への推進力となることを目指しています。そのための鍵は、透明性です。本報告書は、この考え方に沿って、これまでのCSIの成果、現在の課題、今後の展望をすべてのステイクホルダーに公表するものです。

csiprogress2012.org



将

来の 課題とコミット メント

CSIの発足当初、持続可能性は、産業界では比較的新しい概念でした。基本的な考え方は、ばらつきはあっても全世界で理解されていましたが、産業特有の行動という形にはなっていませんでした。今日の世界は違っています。企業は、自社の持続可能性の課題に取り組むだけでなく、社会の取り組みをも支援することが期待されています。今後10年間には、環境や社会を含めた外部性のコストについて、さらに体系的な測定と算定が試みられ、企業への要求は増大するでしょう。企業が資源、資金、操業許可などを得る上で、持続可能性の観点からの業績が大きく関連するようになります。

先進国の市場の動向は、新興市場とは異なっています：

- 全体的な成長の少ない成熟した市場では、セメントとコンクリートは、第一に選ばれる建材であり続けますが、環境と社会への影響について、より厳しく精査されるようになります。
- 新興市場では、急成長によってセメントとコンクリートの生産が著しく拡大します。セメント生産者による自主的なコミットメントと行動や、



資源の獲得に関する競争条件が、セメント部門の持続可能性を推進する重要な因子となります。

重要な地域差はありますが、CSIは、今後10年間にセメント産業に影響を及ぼすと思われる、いくつかの世界的動向を認識しています：

- 人口増加と都市化により、持続可能な建設とインフラ工事の需要は増大しています。主にアジアとアフリカで、都心部が拡大し数百万人が移住することになります。都市計画および地方行政当局と手を携えることにより、セメント部門は、将来の持続可能な都市の建設に重要な役割を担っていきます。
- 人口増加と急速な都市化による需要の増大を相殺するため、リサイクル

を増やして原材料資源の採取を減らす必要があります。言い換えれば、セメント部門（および社会全体）が、節約を行わなくてはなりません。

- 環境、社会、経済的な判断基準を含めた、建設物やインフラのライフサイクル全体にわたる評価が、いっそう重要になります。生産者は、バリュー・チェーン（価値連鎖）を通じて製品を使用するエンドユーザーやサービスの影響について、より大きな責任を負うことになります。CSIとそのメンバーは、このプロセスを推進する役割を果たすため、共通合意が得られるツールを開発していきます。
- 生物多様性の増進と生態系（水を含む）の積極的管理は、新たな機会を生み出します。生態系を管理、復旧、

増強できる企業は、おそらく資源や市場を獲得しやすくなり、望ましいパートナーであると判断されるようになります。

- 生活水準の向上と生活の質の重視により、企業は、職場の衛生と安全の記録、事業所からの排出の調査、エンドユーザーにおける製品の安全性について、いっそう高い水準を期待されるようになります。流動化や機会の多様化が進むグローバル化した世界では、これらの課題への取り組み方が、企業の魅力や、優れた労働力を確保する能力を左右するようになってきます。
- 企業に対する地域社会の期待は、今日すでに非常に多様なものとなっていますが、今後はますます地域の事情を反映したものになり、文化への配慮、柔軟性、地域に密着した取り組みが求められるようになります。そこでは信頼と信用性が鍵となります。

当初、CSIは、セメント生産における持続可能性の課題に焦点を絞っていました。セメント産業が、骨材やコンクリート生産を含む統合的なモデルに移行するにつれて、CSIも拡大し、作業プログラムではコンクリートの持続可能性にも焦点を当てるようになりました。これは、コンクリートの生産と使用の両方を含み、持続可能な建設物やインフラにコンクリートが貢献できる可能性にも目を向けています。

この幅広い持続可能性への取り組みは、CSIとそのメンバー会社の将来の目的と目標値に反映されます。従来と同様、個々の課題へのコミットメントや、継続的な進捗のモニタリングについては、透明性のある情報伝達が行われます。

以下の「使命」は、セメント部門とそのバリュー・チェーンの持続可能な発展を推進するために、CSIが果たそうとしている役割を簡潔に述べたものです。

CSI の使命

CSIは、世界のセメント事業を主導する企業の連合です。CSIは、持続可能な発展に向けた、全世界のセメント産業の国際的に認められた声となることを、その役割とします。CSIメンバーは、全世界の事業所において持続可能な方法を導入することで知られるようになるでしょう。

CSIは、持続可能性の課題に関する共通の理解、実務的ツールの開発と普及、効果的なステークホルダーの参加の促進、持続可能な解決法の提供に向けた討議の場を提供します。CSIは、重要な持続可能性に関する調査、原則、政策、実施方法を生み出そうとする国際的な政府機関、産業団体、学界、およびNGOにとって、セメント産業とそのバリュー・チェーンの中で、第一に選ばれるパートナーになることを目指します。

CSIは、世界的な対応を、メンバーの様々な事業環境に合わせて適合させていきます。また、現在そして将来のセメントおよびコンクリート市場のあるべき姿を実現するためにメンバーや関連資源の適合を図っていきます。同時に、中国やインドのように急成長を遂げている国々や、現時点で活発な活動が見られない地域でも、さらなる発展と拡大を目指します。

以下、本報告書の各セクションでは、当初の行動計画で掲げられた課題におけるCSIの成果を紹介し、これらの課題や新たなトピックに関する今後の行動について述べます。CSIは行動計画を目的に合わせ適合させることで、このような様々な課題に対処します。

- 当初の課題については、できるだけ効果的かつ速やかに目標値と目的が達成されるよう、行動を適合させ、範囲を広げることで、実施計画を強化します。

- 新たに発生した課題については、得られている知識の程度に応じて、理解を深めるための調査を開始し、適切であれば目標値と行動計画を定義、策定し、実施します。

以下の各章の目的は、行動計画の各部分の背景と目的について、概要を説明することです。本報告書を短くまとめるため、成果の代表的な事例を取り上げます。ここに引用する数値とデータは、本報告書の作成時点で入手できた最新のCSI記録を出典としています。CSIが定めるKPIと、各メンバーの実績に関する詳しい情報と最新のデータは、CSIのウェブサイトから入手できます。

www.wbcscement.org



安全

CSIが行った調査と比較では、セメント産業が最も優れた産業としての目標水準に達するためには、安全性の業績を大幅に向上させる必要があることが強調されています。そのため、まず、共通の業績指標と測定手法を定める作業に力を注ぎ、死亡災害の経年変化など、事故のモニタリングを行う際の指針としてメンバーが共有できるように努めました。2005年にCSIは、安全に関する測定と報告のガイドラインを発表しました（その後2008年と2012年に改訂）。メンバー会社は、過去数年にわたり、衛生安全管理におけるグッドプラクティスを共有しています。

この作業の結果は次の通りです。

- CSIメンバーは、従業員の安全を共通の指標で記録、報告しています。
- CSIメンバーにおける従業員の事故と負傷の件数は徐々に低下していますが、死亡災害の減少はあまり見られず、特にドライバーと協力業者（死亡災害数が非常に多い）での成果は少ない状況です。
- 死亡災害の根本原因の分析を実施した後、CSIは、運転時と協力業者の問題に対処するため、CSI内外のグッドプラクティスを反映した詳細な勧告を作成しました。この取り組みは、CSIメンバーのCEOによって2009年に開始されました。メンバー会社は、勧告に沿った業務方法を個別に実施し、共通の枠組の下で、成果をCSIに報告しています。

安全は、最も重要な課題です。すべての会社は、従業員、協力業者、および関係する第三者の安全を保証するため協力することに関心を寄せています。すべてのCSI資料は、法律に従ったものであり、世界規模で改善を支援するためにセメント産業全体に無料で提供されます。

SAFE
driver

The World Business Council for Sustainable Development

図1
すべての事業活動における従業員休業災害発生率
(直接雇用従業員100万人時あたり)

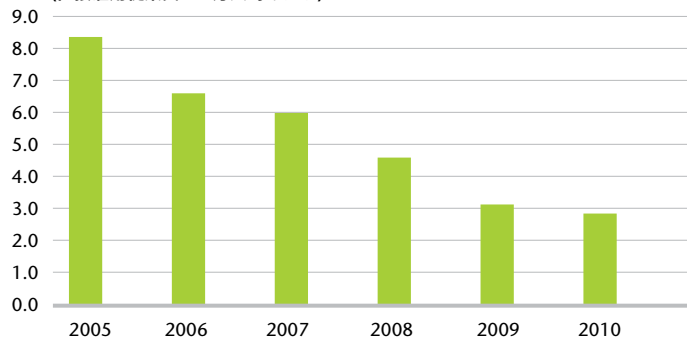
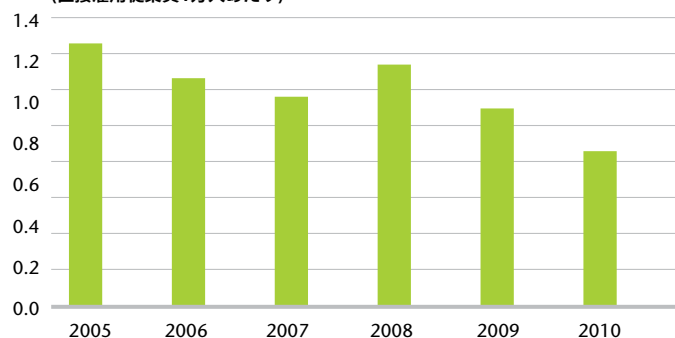


図2
すべての事業活動における従業員の死亡災害度数率
(直接雇用従業員1万人あたり)

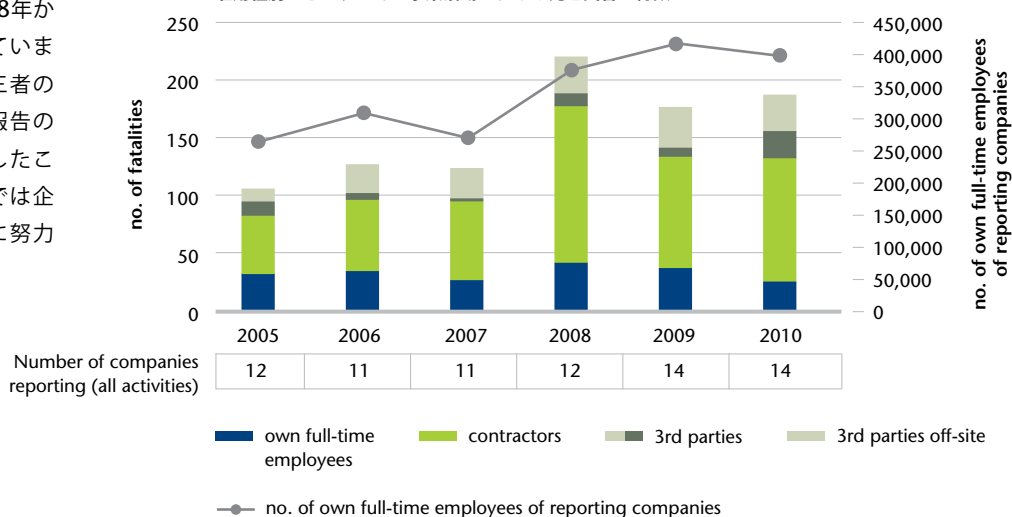


安全の測定と報告に関するCSIガイドラインは、2005年に初めて発表されました。それ以前は、メンバー会社のすべての事業活動（骨材、生コンなどを含む）ではなく、セメント事業のデータのみが集められていました。したがって、ここでは比較のため2005年以降のデータのみを示します。

図1の「休業災害発生率」は、直接雇用のフルタイム従業員について、休業をもたらした負傷を100万人時あたりの時間数として表したものです。図2の「死亡災害度数率」は、直接雇用のフルタイム従業員について、すべての事業活動（セメント、骨材、生コンなど）における死亡災害の数を1万人あたりで計算したものです。

最初の数年間は変動がありましたが、各社のフルタイム従業員と協力業者の死亡災害は、2008年から緩やかな低下傾向を示しています。しかし同じ期間に、第三者の死亡災害は増加しました。報告の質と報告企業の範囲が向上したことを考慮しても、この分野では企業の業績改善に向けてさらに努力が必要とされている状況です。

図3
雇用種別ごとのすべての事業活動における死亡災害の総数



将来に向けて

CSIのビジョンと最終目標は、メンバー会社が管理するあらゆる業務において、セメント部門の死亡災害を完全に撲滅することです。今後10年以内に、CSIメンバー会社の平均的な安全業績は、最も優れた産業部門で達成されたものと並ぶようになる見込みです。



これを念頭に置いて、CSIIは、安全に関する事象(災害と事故)の情報を収集、共有することにより、各メンバーの取り組みを強化するよう働きかけています。重要な業務において安全に関するグッドプラクティスを共有し検討することで死亡災害の根本原因に対処し、すべての場所で再発を防止することが、その狙いです。

このプロセスでは経験、学習、情報共有が重要であるため、CSIIは、グローバル・ロード・セーフティ・パートナーシップ(GRSP)と提携しています。このパートナーシップは、30カ国で活動し、政府、企業、市民社会団体の力を結集して、新興地域を中心に人災である世界的な交通事故の危機に取り組んでいま

す。国際赤十字赤新月社連盟を母体とするGRSPは、比類のない社会的信用を持ち、社会のあらゆる産業部門への働きかけを行っています。このパートナーシップは、セメント産業での死亡災害の主な原因である交通事故による死亡件数を減らす取り組みを支援するものとなるでしょう。

また、CSIでは国レベルの作業グループを設置し、その地域で操業するメンバーが、地域レベルの安全課題に取り組んでいます。これまでにブラジル、中国、エジプト、インド、メキシコ、タイで地域的な取り組みが行われています。操業による安全への懸念増大に対処することに加えて、CSIIは、メンバー会社のCEOとともに経営者レベルでの安全リーダーシッププラクティスの共有、対話、合意を図り、模範を示す取り組みも行っています。

CSIの活動の焦点は、以前は安全に置かれていましたが、それにはもっともな理由がありました。しかし、安全な操業には健康な労働力が必要です。CSIIは、これを念頭に置いて、CSIIを通じた衛生課題への総合的な取り組みが、(個々の取り組みに加えて)どのようにメンバーの価値を高め、さらにはセメント部門全体の価値を高めるかを探る基礎調査に着手しました。この分野で著しい活動をしている産業団体との協力により、相乗効果の可能性が明らかになると考えられます。

www.wbcdcement.org/safety

気候変動の防止

世界のセメント産業により排出されるCO₂は人為的に排出される世界中のCO₂排出量の約5%を占めるため、炭素排出は、セメント産業にとって重要な持続可能性の課題です。気候に関するCSIの作業は、以下の5つの方針に沿って行われています：

- モニタリングと検証
- 報告と分析
- 操業と製品におけるCO₂削減に向けたグッドプラクティスの推進
- 世界および国レベルでの政策作業への参加
- 発展途上市場のセメント産業との関係構築

過去10年間に、この作業は多くの重要な成果をもたらしました。

CSIメンバー会社は、CSIチャーターの下で、気候変動緩和方針を策定し、CO₂排出、削減目標値、および目標値達成の進捗状況を報告することを約束しています。

メンバー24社のうち15社は、毎年の持続可能性報告書の中でこれを実施しています。近年加盟したメンバーは、CSIチャーター実施プロセスの一環として、この目標に向けて作業を続けています。報告は、セメントCO₂エネルギープロトコル (CSI CO₂プロトコル) に定められた、主要業績指標 (KPI) に基づいて行わ

れます。CSI CO₂プロトコルは、温室効果ガスプロトコル (GHGプロトコル) を元に、WBCSDと世界資源研究所(WRI)が共同でセメント部門に合わせた形で作成したものです。2001年に初めて発表され、2005年と2011年に改訂されました。これは、世界のセメント生産者の大多数に採用され、セメント部門において温室効果ガス排出を評価する国際基準策定の基礎となっています。

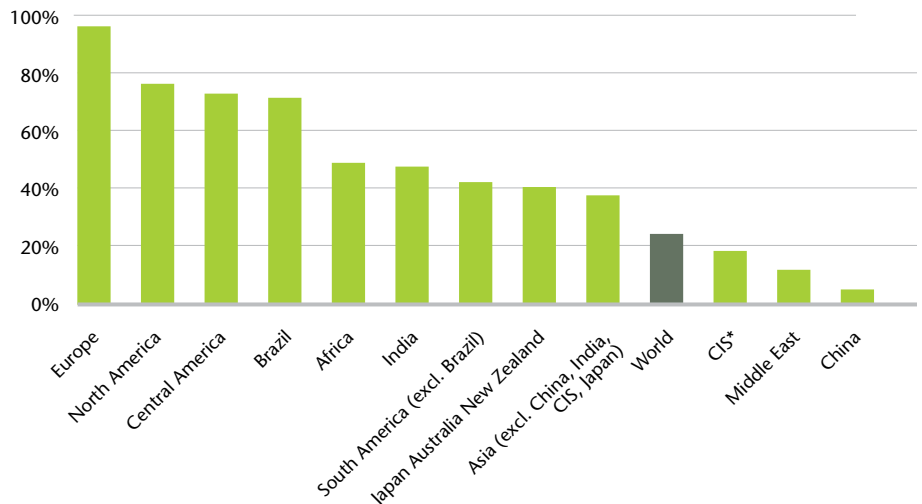
www.wbcscement.org/co2protocol

世界規模のデータベース「正しい数値を得る」(Getting the Numbers Right; GNR) では、CSI CO₂プロトコルによって収集されたセメント生産施設による過去のCO₂排出とエネルギー消費を、法律の範囲内で追跡しています。これは、セメント生産者と政策決定者のために、確かな分析の基礎となる集計データを提供するもの

です。このデータベースから得られる最新のデータは、2010年の数値であり、セメント8億2700万トンを生産する930の施設をカバーしています。これは世界のセメント生産量の25%にあたりますが、網羅率は地域によって大きく異なり(図4を参照)、ヨーロッパでは95%以上、南北アメリカでは70%以上だが、中東、独立国家共同体(旧ソビエト連邦諸国)、中国(世界のセメント生産量の50%以上を占める)では20%未満に過ぎません。CSIは、これらの地域での網羅率を高めるように努力しています。

データの信頼性に関しては、79%のデータが、参加企業のレベルで独立に検証されています。そのためデータベースは、企業、研究機関、政策決定者、および様々な炭素排出問題に関心を持つ個人にとって信頼できる情報源となっています。

図4 「正しい数値を得る」(GNR)の網羅率(セメント生産量に対する割合(%), 2010年)



出典: GNRデータベース

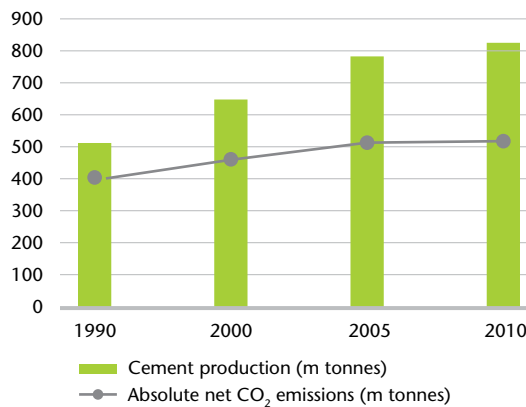
GNRに報告された全世界の施設数は1990年の724カ所から2010年には930カ所に増加。

* CIS: 独立国家共同体(旧ソビエト連邦諸国)



図5は、1990年から2010年までの期間にGNRに報告を行った企業のセメント生産量の増加を示しています。生産量は61%増加しましたが、それに伴うCO₂排出量の増加は39%でした。これは、生産とそれによる排出が連動しなくなったことの証拠です。

図5
セメント生産量とCO₂排出量 (1990~2010年)

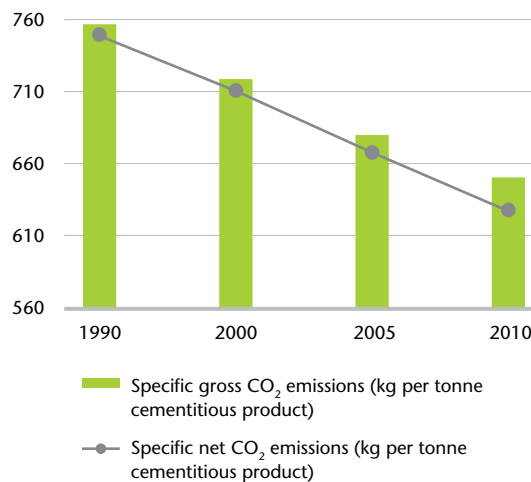


出典: GNRデータベース

CO₂排出量の算出対象: セメントおよびクリンカの製造に関連する直接的なCO₂排出量のみとし、サイト内の発電は除きます。

セメント生産によるCO₂排出の減少は、図6に示されています。製品1トンあたりの総CO₂排出量は、1990年以降、14%減少しました。ネットCO₂排出量(総CO₂排出量から代替化石燃料の使用による排出を差し引いた値)を考えると、製品1トンあたりの排出量の減少は16%でした。

図6
CO₂排出原単位の低下 (1990~2010年)



出典: GNRデータベース

総CO₂排出量: 直接的なCO₂排出量(サイト内の発電は除く) からバイオマス燃料による排出量を差し引いた値。

ネットCO₂排出量: 総CO₂排出量から代替化石燃料による排出量を差し引いた値。

セメント製品: セメント会社が製造するセメントとクリンカ、および市場に直接出荷される鉱物質微粉末の総量。他社から購入し、セメント生産に使用されたクリンカを除きます。

セメントキルンのエネルギー効率を高めることは、CO₂排出を低下させる手段の一つです。GNRに報告を行っている企業の平均熱エネルギー消費量は、1990年にはクリンカ1トンあたり4260メガジュール(MJ)でしたが、1990年には3580 MJまで16%低下しました。アジアの一部などいくつかの地域では、熱エネルギー消費量が3400 MJ未満まで低下しており、効率で先頭に立つインドのセメント産業は、2010年にクリンカ1トンあたり3130 MJでした。詳細は www.wbcsdcement.org/co2data に掲載されています。

将来に向けて

各国政府の政策決定者に広く配布された一連の文書では、様々な気候政策の選択から生じる経済・貿易への影響を比較する根拠として、CSIのデータが用いられました。同様に、このデータは、新たなクリーン開発メカニズム (CDM) 方法論を国連に提案するための出発点となりました。

WBCSDと国際エネルギー機関 (IEA) は、2050年までのセメント技術ロードマップを共同で発表しました。これは、2050年までのセメント部門の温室効果ガス削減に役立つと考えられる既存技術と将来の技術、ならびに政策の必要事項を述べたものです。

インドでは、カスタマイズされた地域版の策定が進められており、この種の取り組みは、さらに拡大される予定です。

CDM方法論

CSIとオランダのコンサルタント企業Ecofysは、セメント産業にCDMプロセスを普及させるため、CDMの部門別ベンチマークに基づく新たなCDM方法論を開発しました。この方法論では、原単位（クリンカまたはセメント1トンあたりCO₂量）に基づき、複数の排出削減手法やプロセス改良を組み合わせることで算定することができます。GNRデータベースの統計情報を用いて、ベースライン・ベンチマーク（現行での改善を含めたもの）とその他のベンチマークを体系的かつ客観的に定義します。

この革新的な方法論を採用し、他のベンチマークとベースライン・ベンチマークを適切に選択することで、CSIIは、効果的なインセンティ

ブを企業に与えるクレジットシステムを実現し、全体的なCO₂排出量をより厳しく難易度の高いレベルにまで削減することを目指していました。この方法論は、2009年にCDM執行委員会 (EB) に提出されました。しかしCDM方法論委員会とCSIは、企業へのインセンティブと難易度の高い環境保全とのバランスについてコンセンサスを見出すことができず、方法論委員会は2011年にこれを否決しました。

しかしながらこの方法論は、ベースライン標準化に関するCDM EBの新ガイドラインの作成や、新しい市場メカニズムと分野別ベースラインに関する政策協議への呼び水になったと考えられます。

CSIIは、エネルギーと気候に関する協議において、高い評価と責任を有するリーダーとしての役割を担い続けることを目指しています。セメント産業で利用可能な削減手段について、法を遵守した入念な分析に基づき、エネルギーと炭素を管理する実務的な取り組みを提供し続けます。また、中国、インド、ラテンアメリカなどの主要発展市場の参加に重点を置いて、世界的データベースの拡大とともにデータの質の維持を図ります。このプロセス全体を促進、支援するため、CSIIは、様々な地域のセメント企業、産業団体、各国政府、NGOとの、より効果的なコミュニケーションの場を築きます。

CSIIメンバー会社は、最もハイレベルな水準に従って自社のCO₂排出のモニタリングと報告を継続し、当初の目標が達成された時点で新たな削減目標値を設定します。具体的には、CSIIは以下のことを実行します：

- CSIIプロトコルを国際基準とするための欧州標準化委員会 (CEN) と国際標準化機構 (ISO) の作業を支援します。
- セメント部門でのスコープ3の排出に関する共通の方法論を開発します。
- コンクリート製品の炭素フットプリントなど、環境の影響に関する情報伝達を目的として、コンクリートにおける環境製品宣言のルールを定めます。
- CSIIの活動の信頼性をさらに高め、国際的な研究・政策機関との協調を進めるための候補を選定します。たとえば2012年にはWBCSDとIEAの間で、様々なエネルギー関連課題について協力するための覚書が調印されました。
- 低炭素セメントや炭素貯蔵など、温室効果ガス排出削減に関する研究の価値を高める、CSIIの取り組みの可能性について再検討します。

原燃料

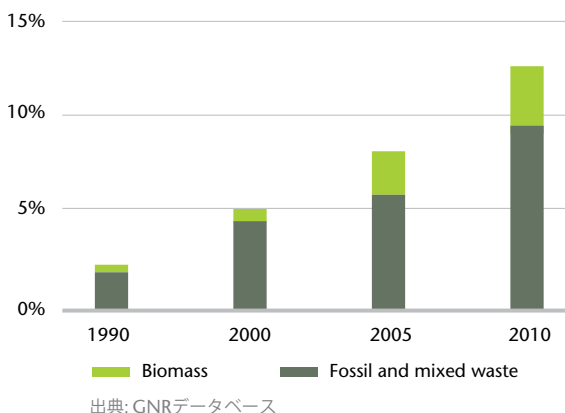
の利用

代替原燃料の利用もまた、セメント生産からのCO₂排出を減らすための重要な手段です。また、高温で運転される滞留時間の長いセメントキルンは、廃タイヤ、廃油、もはやリサイクルできないプラスチック、都市ごみ、下水汚泥といった、再利用の困難な廃棄物を効果的に、環境を損なわずに処分する手段として社会に役立ちます。

セメント工場に近い住宅地でよく聞かれる不安の一つは、工場の操業、特に雑多な代替燃料を扱うことによる健康への影響の可能性です。CSIIは、企業が代替原燃料を扱う際に安全基準が守られ、環境影響が生じたとしても最小限に抑えられるよう、適切な対策が講じられるようにします。CSIガイドラインを通じたグッドプラクティスの共有は、CSIの重要な焦点の一つです。セメント製品の厳格な品質管理や、生産プロセスの特性を考えると、慎重に選ばれた廃棄物しか使用できない。現時点で最新の知識と技術に基づく操業は、環境にも、従業員や周辺住民の健康にも悪影響を及ぼさないことが示されています。

2005年にCSIIは、代替原燃料の利用に関する明確なガイドラインを作成し、物

図7
代替化石燃料とバイオマス燃料からの平均熱エネルギー
(%、1990-2010年)



代替化石燃料: クリンカの製造時に化石燃料の代替物に使用された廃棄物 (バイオマスを除く) に由来する燃料

質管理、排出モニタリング、従業員の安全など、様々な項目について適切な業務方法を定めました。各企業は、事業所内でこのガイドラインを実施し、代替燃料使用率、バイオマス燃料使用率、代替原料使用率など、特定の業績指標を報告しています。

図7は、セメント生産における代替化石燃料およびバイオマス燃料の使用の増加を示しています。これは、代替燃料に由来する平均熱エネルギーを、化石燃料に対する比で表したものです。



クリンカの代わりに鉱物成分（石膏、ポゾラン、石灰石、フライアッシュ、スラグ）を含む代替物質を使用することも、セメント生産からのCO₂の排出削減に役立ちます。またこれらの物質を利用して重要な特性を付加した様々な混合セメントを製造することも可能です。GNRデータベースによると、報告を行った企業では鉱物質微粉末の使用が著しく増加しており、これはクリンカ：セメント比の低下として表れています。この比は、1990年の82.9%から2010年の75.3%まで9%低下しました。詳細はウェブサイトに掲載されています。

www.wbcscement.org/co2data



将来に向けて

急成長が著しい新興経済圏を中心として、急速な人口増加と経済成長に伴って生成される廃棄物の量も増加しているため、従来の化石燃料の代替として廃棄物を混焼することの意義は、これまでになく重要になっています。都市ごみや下水汚泥の混焼への関心は、特に高まっています。そのため、セメント産業は、この廃棄物の一部を代替原燃料として利用し、焼却処分や埋め立て処分の必要性を減らすことで社会に貢献しつつ、化石燃料の使用量を減らすことができます。

セメント企業は、責任ある使用という点でステイクホルダーの期待に合致する、適切かつ安全な方法で廃棄物を混焼する能力を実証し続ける必要があります。混焼が地域社会に受け入れられることが、事業活動発展の鍵となります。

近年、セメント部門では代替原燃料の知識が向上し、そのような代替資源の入手性が高まっています。このためCSIは、有害廃棄物と有害でない廃棄物の両方を含めて、環境を損なうことのない、廃棄物の安全な取り扱いを定めた既存のガイドラインの改訂を実施し、この問題に関する地域の法令整備を支援するために何ができるかという事例を提示しています。さらにCSIIは、特に急成長を続けている国々に重点を置いて、その知識や新ガイドラインの幅広い普及に努めています。CSIは、この点において、地方当局とともに代替原燃料の責任ある利用を促進することで、地域および国の産業団体の活動を支援します。

www.wbcscement.org/fuels

大 気へ の排出物質の 削減

セメント工場は、他のエネルギー集約的な事業所と同様、抑制と緩和を必要とする(CO₂以外の)物質を大気に排出します。2005年、CSIは排出のモニタリングと報告に関するガイドラインを発表し、その中で、すべてのCSIメンバー会社の合意によってモニタリングを実施する、具体的な汚染物質と排出源を指定しました。ガイドラインの目的は、以下の通りでした：

- セメントプロセスからの排出に関する統一的なモニタリングと報告を推進します。
- 排出に関する、信頼性があり、有意義かつわかりやすい情報を提供します。
- セメント工場の排出のモニタリングと報告を計画するために必要な情報を収集するツールを、内部管理担当者に提供します。

ガイドラインでは、主要汚染物質として窒素酸化物(NO_x)、硫黄酸化物(SO_x)、およびばいじんを、合意された分析法によって定期的に測定し、定期的な報告と検証を行うことが求められました。さらに、各企業は主要汚染物質について独自の削減目標値を設定し、その達成に向けた進捗を毎年報告しています。ガイドラインでは、揮発性有機化合物(VOC)、(揮発性)微量金属、ダイオキシン類およびフ



ラン類(PCDD/F)など、他の汚染物質の現況分析を実施することも求められています。

さらに、CSIは、残留性有機汚染物質(POP)や水銀など、セメントキルンからの微量有害物質の排出の記録と最小化の取り組みに関する、大規模な調査を実施しました。CSIからSINTEFに委託された研究では、各CSIメンバーから2000件以上のPCDD/F測定値が収集されました。国連環境プログラム(UNEP)やストックホルム条約との協力により、CSIは、意図しないPCDD/F排出を最小限にする抑制技術の開発と推進に強力な役割を果たしました。欧州セメント協会(CEMBUREAU)とともにベルギーのリエージュ大学(ULg)から受託した研究で、CSIは、世界のセメント産業全体における水銀排出のインベントリを作成し、排出を減らすために利用できるグッドプラクティスを特定しました。

2012年にCSIは、排出ガイドラインの改訂版を発表しました。この改訂では、当初のガイドラインの実施と評価、ならびにその後の規制枠組の開発から得られた経験が考慮されました。旧ガイドラインからの主な変更点は、主要なキルン煙突排出物質(NO_x、SO_x、ばいじん)の連続排出モニタリングが義務づけられたこと、ならびにVOCの連続モニタリングと水銀、PCDD/F、金属(揮発性およびそれ以外の重金属)の定期的モニタリングが推奨されたことでした。ガイドラインでは、測定基準の精度が高められ、使用する機器の種類について選択肢が追加されました。各CSIメンバーは、該当する独占禁止法の定めに従って、自社の排出データを公表します。CSIメンバー会社は、2015年末までに新ガイドラインを実施することを約束しています。

www.wbcscement.org/emissions

表1

2005年と2012年のCSI排出ガイドラインの比較およびその実施状況

課題	2005年の排出ガイドライン		2012年の排出ガイドライン
主要汚染物質 ¹	推奨される測定頻度：連続、ただし少なくとも年1回		連続排出モニタリング技術の使用を義務付け（2015年末までに実施）
コミットメントの状況	KPI：主要排出物質の連続モニタリングを実施して生産されたクリンカ量の割合(%)	報告企業15社のうち13社が、自社のクリンカ生産量の50~100%について連続排出モニタリング装置を設置 ³	
	KPI：公表された主要排出物質の削減目標値	報告企業15社のうち12社が目標値を公表 ³	
他の汚染物質 ²	推奨される測定頻度：各キルンの現況分析（フィンガープリント）。プロセス、原料組成、燃料または操業に大きな変化が生じた場合は、反復分析が必要。		測定頻度：VOCについては連続または少なくとも年1回；水銀については年1回 ⁴ ；ダイオキシン類/フラン類および他のすべての重金属については2年に1回
	KPI：主要および微量排出物質のモニタリングを実施して生産されたクリンカ量の割合(%)	報告企業15社のうち13社が、自社のクリンカ生産量の50~100%について排出モニタリングを実施 ³	

表1に、排出に関するCSIメンバーのコミットメントと、新旧の排出ガイドラインの違いを示します。

- 1 主要汚染物質：
ばいじん/粒子状物質、窒素酸化物および他の窒素化合物（NO_x）、二酸化硫黄および他の硫黄化合物（SO_x）。
- 2 他の汚染物質：
微量金属とその化合物（2005年のガイドラインの最低条件としてHg、CdおよびTl；2012年のガイドラインは他のすべての重金属—Sb、As、Pb、Cr、Co、Cu、Mn、Ni、V—も含む）、揮発性有機化合物（VOC）、ダイオキシン類/フラン類（PCDD/F）。
- 3 新しいCSIメンバーは、この目標に向けて作業を進めています。
- 4 水銀の工場排出レベルが25μg/Nm³未満であれば、少なくとも2年に1回測定を実施します。

将来に向けて

水銀および水銀化合物の排出が人の健康と環境に及ぼすリスクは、ステイクホルダー、特に地域社会と規制当局にとって大きな懸念です。国や地域の法令（米国、EU）は、すでに施行されており、UNEP傘下での作業は、二つの平行した方針に沿って進められています：

- 政府間交渉委員会（INC）は、様々な産業部門からの水銀排出を管理するための、法的拘束力を持つ条約の制定を目指しています。
- 世界水銀パートナーシップは、種々の活動に由来する水銀と水銀化合物の管理について、様々な産業部門での対話と経験の共有を進めることを

主な役割としています。このパートナーシップのプロセスによって、INC方針の意思決定プロセスに情報とデータが提供されます。

CSIIは、UNEPが実施する作業を支援し、UNEPのパートナーシップ諮問グループ（PAG）による2011年11月の合意に従い、水銀に関するセメントパートナーシップの共同議長を務めています。全体的な水銀管理プロセスでは、水銀のベースラインデータ、排出要因、モニタリングおよび抑制技術に関する知識の形成と共有、ならびに環境的グッドプラクティスに関するガイドライン資料の作成を行います。

地

域社会へ の影響

セメント事業は、付近の自然環境と地域社会に重大な影響を及ぼす可能性があります。石灰石の鉱山は寿命の長い資産であり、操業期間は50年にわたります。操業のライフサイクル全体を通して、ばいじん、騒音、その他の要因を含む地域環境への影響を適切に管理する必要があります。土砂の撤去や地形が変わることで、地域の生態系や水位に影響が及ぶ可能性があります。

CSIメンバーは、操業する鉱山の効果的な管理と修復について責任を負っ

2002

行動計画

- CSI地域への影響KPIを定義
- セメント工場管理者にコミュニケーションの手引きを配布



2005

- 環境および社会への影響評価 (ESIA)ガイドラインを発表



ていることを古くから認識してきました。CSIチャーターの中で、各社は操業する採掘場の復元計画とステイクホルダー参加計画を作成することを約束し、これらの計画を実施している事業所の割合を報告しています。

2008

- 生物多様性と土地の管理(land stewardship)に関する専任の作業部会を設置



2005年にCSIは、環境および社会への影響評価(ESIA)ガイドラインを発表しました。これは、大規模プロジェクトを開始する際、事前に必ず実施しなくてはならない評価基準として義務付けられました。2011年にCSIは、復元プロジェクトの基準をさらに向上させるため、鉱山修復のガイドラインを発表しました。そのためCSIメンバーは、地域への影響と鉱山の修復に関連したKPIを採用することにより、業績の報告とモニタリングに関して共通の理解を持っています。応用可能なグッドプラクティスの例を豊富に含む、40以上の事例研究が共有されています。

www.wbcscement.org/QRGCasestudies

2009

- KPIを改訂し、生物多様性の扱いを拡大



現在の状況...

- 報告企業15社のうち14社がESIAガイドラインを適用し、鉱山修復計画を作成。
- 報告企業15社のうち10社が、85%以上の事業所で鉱山修復計画を実施し、10社が、55%以上の事業所で地域社会参加計画を実施。
- 報告企業15社のうち14社が、生物多様性において高い価値のある鉱山の38~100%について生物多様性の管理計画を積極的に実施。

2011

- 鉱山修復ガイドラインを発表



将来に向けて

CSIメンバーは、産業の環境的影響の緩和に向けた努力を支援するため、同様の採掘または修復活動を行うあらゆる企業にとって、著しく有益だと思われる経験と技術を共有したいと考えています。CSIは、鉱山修復ガイドラインを実施するメンバーを支援し、この活動が2020年までに国際的グッドプラクティスとして採用されることを目指します。この作業に基づき、CSIは、生物多様性に関するKPIを強化し、生物多様性の管理計画に関する高レベルのガイダンス資料を作成しています。またCSIは、ESIAガイドラインを見直し、発展を続ける状況への対処が妥当なものであるか検証します。また、生物多様性において高い価値を持つ地域では、優先的に管理計画が実施されるべきであり、CSIメンバー企業はこの地域を特定するためのスクリーニングツールのテストを行っています。

2012/2013

- 生物多様性の管理計画に関するガイドラインを作成
- 共通のスクリーニングツールを採用
- 生物多様性に関連したKPIを強化
- ESIAガイドラインを見直し



2020年までに

- 鉱山修復に関するCSIガイドラインが、すべての採掘活動で国際的グッドプラクティスとなる。

CSIは、生物多様性の管理方法に関する情報や経験がメンバー会社間で交換されるよう支援します。その目的は、生物多様性の課題(生態系、地下水、湿地回復など)の全貌と、それらを測定する方法(たとえば影響のバランス)を検討し、理解すること、ならびに生物多様性の経済学(相殺を含む)と持続可能な土地管理の機会について理解を深めることです。

www.wbcsdcement.org/biodiversity

水

水に関する課題の重要性は、持続可能性の議論において確実に高まっており、世界の多くの地域では、人間が必要とする水資源を供給できない「水ストレス」の状態に達しつつあります。セメント産業全体の水消費のフットプリントは、他の産業部門よりは比較的小さい状況です。セメント生産では、大型機械と排ガスの冷却、湿式スクラバーなどの排出抑制装置、湿式キルンでのスラリーの調製などに水が必要です(ただし湿式キルンは段階的に廃止され、新しく効率的な乾式プロセスで置き換えられつつあるため、水の使用量は大幅に減っています)。水は、一般にプロセス内で蒸発します。排出される水は、高温、酸性度の変化、固形物の混入などの影響を受けることがあります。採掘場の排水は、排出地点によっては河川流域に影響を及ぼすことがあります。骨材事業(および比較的小量だが生コン)も、かなりの量の水を必要とします。

産業による水へのフットプリントを相殺するための対策が必要です。これは個々の施設や活動から直接的な影響が生じる、地方レベルでの対策を主体として、リスクに基づくアプローチによって行うべきです。第一に、企業は、特に水ストレス地域に注意を払い、採取する水の量や、放出する水の量と質について理解し、管理しなくてはなりません。



将来に向けて

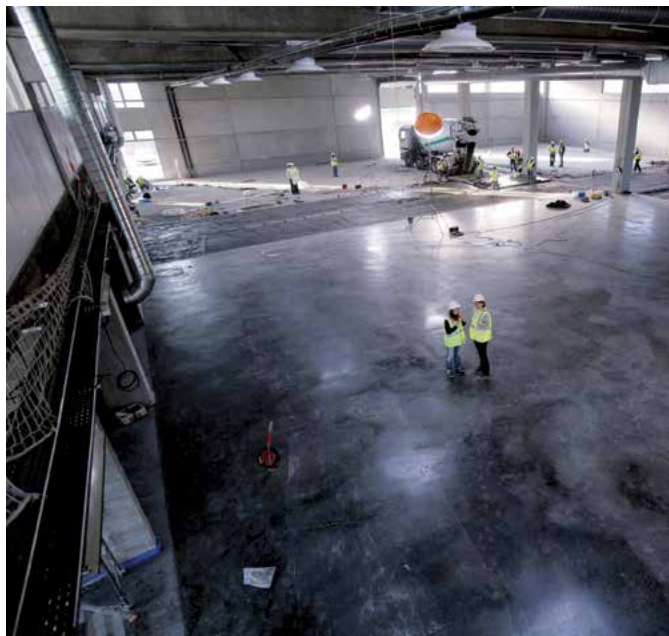
セメント部門での現在のグッドプラクティスを特定し、水管理の業績を測定する実用的なKPIを定義するため、CSI内に専任の作業部会が設置されました。その作業に基づき、CSIは、水に関する報告のプロトコルと水の測定の指針を作成していきます。さらに、企業は、課題に対処する適切な計画を立案するために、事業所での水のリスクを評価するツールを検討しています。

サ プライ チェーン管理

他の産業と同様、セメント産業でも、持続可能性への対応にサプライチェーンを含めることが必要です。今日の査定機関は、サプライチェーン全体にわたる管理努力に目を向け、サステナビリティ報告書の中でもそれに関する報告が求められることが多くなっています。セメントのサプライチェーンに関係する企業は、産業部門全体の持続可能性に大きな影響を及ぼす可能性があります。一部のセメント企業では、サプライチェーンの業績評価が始まっていますが、どの要素を検討すべきか、どれが相対的に重要であるかという、一般的な合意は得られていません。一部のCSIメンバーは、すでに納入業者の監査を行っています。その多くは、形式も内容も一様ではないため、混乱した要求事項や余分な作業が発生したり、場合によっては納入業者に悪い印象を与えたりすることが考えられます。

CSIは、サプライチェーンにおける持続可能な発展の基準について共通の理解を育むため、納入業者と企業の両方を支援することができます。より体系的で調和のとれた取り組みを進めて行けば、重要課題をいっそう有意義に理解すること、より簡単な方法で情報を入手すること、業績改善を奨励する機会を得ることが可能になるでしょう。

CSIは、このようなサプライチェーンの情報の収集と管理に利用できる枠組と分析ツールを提供していきます。第一段階として、CSIは、他の産業とCSIメンバー会社両方について、サプライチェーンのモニタリングと管理に関する現在の業務方法の評価を実施します。そこでは、社会的影響、従業員の衛生と安全に関する業務方法、人権などの重要課題も検討される予定です。



コ ンクリート

に関する持続可能性

セメントは、コンクリートに不可欠な「接着剤」です。セメントは水と反応して骨材(砕石や砂利)と砂を固着させます。コンクリートは、様々な用途や用法により、我々の日常生活に重要な役割を果たしています。学校、病院、住宅から、道路、橋梁、トンネル、滑走路、ダム、下水システムまで、我々の生活環境を形作っています。あまり知られていませんが、実はコンクリートは世界で最も大量に使用されている人工物質であり、老若男女一人あたりが年間に使用する量は3トンに上るとされています。強度、耐久性、熱容量などの特性に優れ、値段が安く、原料が豊富に手に入るため、多くの目的で第一に選択される素材となっています。



優れた特性のおかげで、コンクリートは、生活環境の持続可能性を高めることができます。建築専門家は、幅広い用途に利用可能なコンクリートの性質を通じて、持続可能性の目標を達成することができるからです。無論、建築の持続可能性に貢献する要因は、建材の選択だけではありません。そしてこの貢献は、建築物のライフサイクル全体を視野に入れて評価する必要があります。

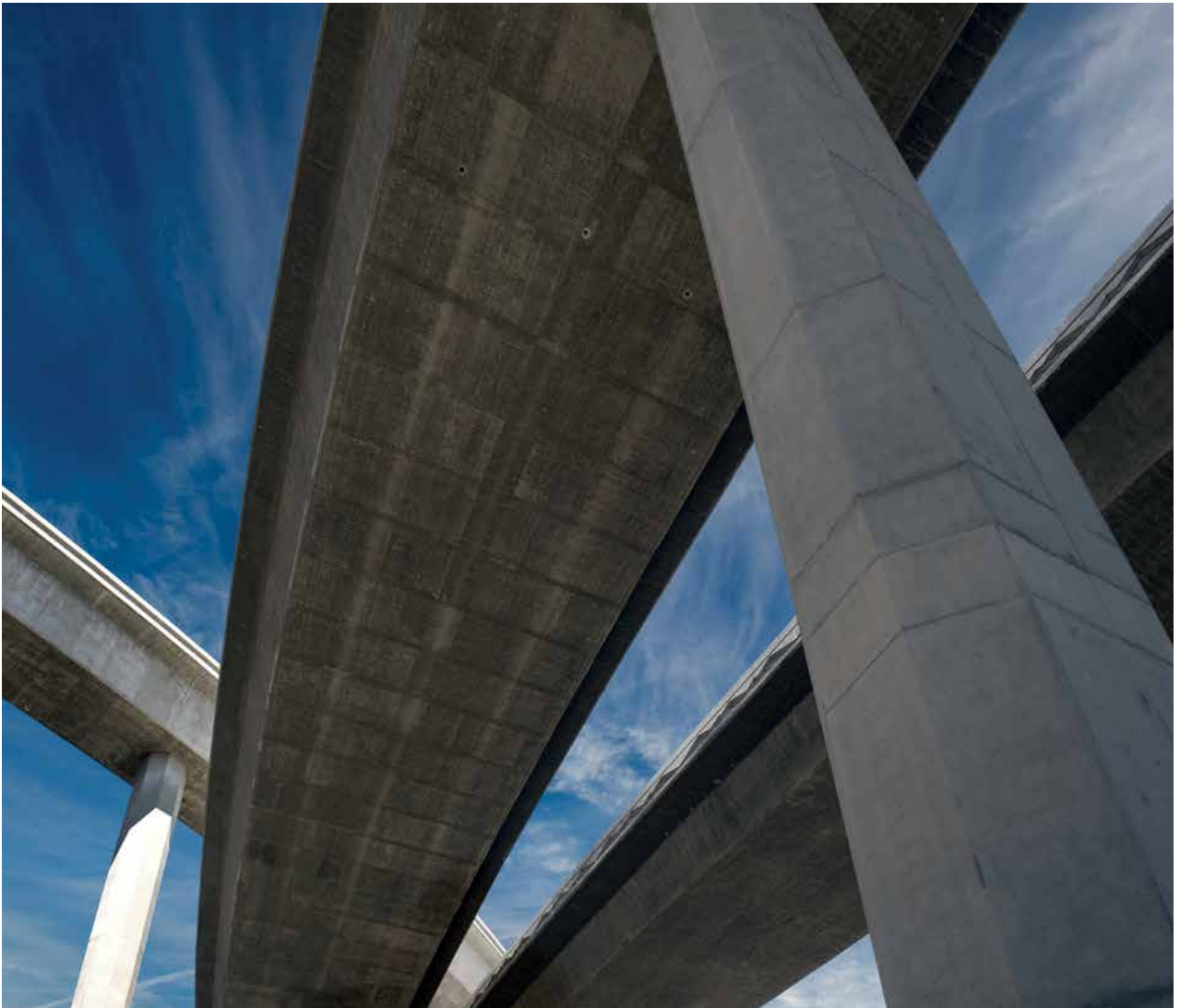
CSIIは、他の建築産業分野とも協力しながら、持続可能な建築の推進に力を注いでいきます。持続可能な建築物を評価するための基本原則を作り上げることが重要です。そのためには、これまでは既存の評価ツールが活用されてきましたが、構造物の

ライフサイクル全体にわたる持続可能性をより確実に評価できるよう、改良を重ねる必要があります。

コンクリートに関する持続可能性は、当初の行動計画に含まれていませんでしたが、CSIIは、数年前からこの課題に取り組んでいます。2009年にCSIIは、コンクリートのリサイクルに関する世界各地の評価を発表しました。回収率には大きな差があり、100%近い地域もあります、一部の国々ではほぼゼロであり、ほとんどの建築物が最後には埋め立て処分されています。CSIIは、コンクリートの「埋め立て処分ゼロ」を最終目標にすることを主張してきました。

www.wbcscement.org/concrete





将来に向けて

建築部門では、責任ある建材調達に関する、信頼性と透明性の高い情報の重要性がますます高まっています。CSIは、以下の作業を通じてこの課題に取り組んでいます：

- コンクリートの環境製品宣言 (EPD)。CSIは、ライフサイクル評価 (LCA)の方法論を用いて、コンクリートの環境影響を定量化するための共通の方法論を作り上げようとしています。EPDは、独立した第三者機関によって検証されます。
- コンクリートに関する「責任ある調達」制度(RSS)。CSIは、コンクリートに関する、全世界で活用できる「責任ある調達」制度の基準を制定しようとしています。この制度は、コンクリート生産の環境的、社会的、経済的側面をカバーし、組織のコミットメントと、そのコミットメントを裏付けるガバナンスを評価の中核に位置付けるものとなります。建築専門家に提供される情報は、やはり独立に検証されます。

外部との協力

CSIメンバーは、セメントおよびコンクリート生産の専門家ですが、持続可能性の課題に取り組むためには、さらにはるかに多くの専門知識が必要になります。発足当初から、CSIは、産業団体、政府、学界、市民社会などの多くの専門家と密接に協力しながら、活動について議論し、重要な問題に取り組んできました。このようなステイクホルダーとの対話が継続的に行われているからこそ、CSIの活動と主張は、ステイクホルダーの期待に沿い、その急速な進化に対応して行くことができます。

たとえば、オーストラリア、アラブ連盟、ブラジル、カナダ、中国、ヨーロッパ、インド、日本、ラテンアメリカ、南アフリカ、米国など、世界の主なセメント産業団体との間に、良好な関係が築かれています。これらの関係を通じて、CSIは各地の課題をより明確に理解することができ、各パートナーはメンバーにCSIのことを知らせ、CSIとともに実施してきた様々な共同プロジェクトに関する情報を伝えることができます。

さらにCSIは、評価の高い数々の著名な組織とも提携し、それらの組織から、具体的なガイドラインに関するフィードバック、一部のCSIツールのテスト、セメント部門で持続可能性に取り組む方法に関する総合的なアドバイスなどを受けることができました。主な組織としては、国際エネルギー機関(IEA)、国際自然



保護連合(IUCN)、世界銀行、世界資源研究所(WRI)、WWFインターナショナルなどが挙げられます。

またCSIは、幸いにも、少人数の上級アドバイザーのグループから長年にわたり協力を得ることができました。彼らは、専門的経験による知識をCSIの活動に提供し、様々な分野で新しい考え方、新しい方針、新しいパートナーを提案してくれました。現在の諮問グループは2011年に結成され、以下の人々で構成されています：

- Claude Mandil(委員長)、元IEA事務局長。
- Florian Barth、元米国グリーンコンクリート評議会議長、元アメリカコンクリート協会会長。
- Christian Brodhag、サンテチェヌ国立高等鉱業学校研究部長、元フランスの持続可能な発展に関する省庁間代表、ISO 26000専門家。
- Fabio Feldman、ブラジル、地球気候変動と生物多様性に関するパウルスタフォーラム事務局長。



- William (Bill) Jackson博士、オーストラリア、ビクトリア州公園局長、元IUCN副総裁。
- Leena Srivastava博士、インド、エネルギー資源研究所(TERI)執行役員。
- Zhenjun Zuo教授、中国国際工程諮詢公司、副ディレクター。

このような強固で一貫性のある関係に支えられて、CSIは、持続可能な発展に向けた、全世界のセメント産業の国際的

に認められた声としての役割の強化に努めていきます。CSIメンバーは、全世界のすべての事業所で、持続可能性に向けて積極的かつ一貫した取り組みを実施していきます。

CSIは、重要な持続可能性に関する研究、原則、政策、業務方法を生み出そうとする国際的な政府機関、産業団体、学界、およびNGOにとって、セメント産業とそのバリュー・チェーンの中で、第一に選ばれるパートナーになるという決意を持ち続けます。

CSIとそのメンバー会社は、今後10年間とそれ以降に向けて、取り組むべき課題への答を見出すため、パートナーとの協力を続けて行きたいと考えています。



セメント産業部会
 10年間の進歩 —
 次の10年に向けて



csiprogress2012.org

持続可能な発展のための世界経済人会議 (WBCSD)について

持続可能な開発のための世界経済人会議は、先進的な企業で構成されたCEO主導の組織であり、産業、社会、環境のための持続可能な未来の創出に向けて、世界の実業界に行動を促している組織です。会議は、そのメンバーとともに、高く評価される思想的リーダーシップと効果的な提言によって建設的な解決法を生み出し、共同で行動を起こしています。産業の擁護者としてステイクホルダーとの強力な関係を利用しながら、持続可能な発展に向けた解決法を支持する議論と政策変更を推進しています。

200社を数えるWBCSDのメンバーは、すべての大陸、すべての産業部門を代表する企業であり、年商の合計額は7兆ドルを上回ります。WBCSDは、持続可能な発展の課題に関するベストプラクティスの共有や、現状からの変化を可能にする革新的ツールの開発を行うための議論の場をメンバーに提供しています。また、大多数が発展途上国を拠点とする60の国と地域のビジネス協会やパートナー組織のネットワークも、WBCSDを支えています。

www.wbcسد.org

セメント産業部会(CSI)について

セメント産業部会(CSI)は、100カ国以上で操業を行う主要なセメント生産者24社による世界的な活動です。これらの企業は、合計すると世界のセメント生産量の約30%を占めます。経営規模は、非常に大きな多国籍企業から、小さな地域的生産者まで様々です。すべてのCSIメンバーは、強力な経済的業績を追求するとともに、社会および環境的責任に対しても同様に強いコミットメントを持ち、事業戦略と経営に持続可能な発展を組み込んでいます。CSIは、持続可能な発展のための世界経済人会議(WBCSD)による取り組みの一つです。

www.wbcسدcement.org

Disclaimer

注意事項

The Japanese language version of this document is a convenience translation of the original English language version. In case of discrepancies between the original English language document and its Japanese convenience translation, the original English version shall apply and prevail. Please visit the CSI website (www.wbcscement.org) for more information.

この日本語訳は原文が英語版であるガイドラインを、便宜のため参考訳したものです。原文の英語版と参考訳である日本語訳の間に相違が生じた場合は、原文の英語版が適用され優先します。詳細は CSIのウェブサイト (www.wbcscement.org) を参照願います。

本報告書は、WBCSDの名前で刊行されたものです。これは、事務局と、セメント産業部会(CSI)に参加するメンバー会社の経営幹部らによる共同作業の成果です。本書がグループの多数派の意見を大まかに反映した文書であることを確認するため、内容についてはCSIメンバーの間で検討を行いました。しかしこれは、すべてのメンバー会社がすべての文言に同意したことを意味するものではありません。

Copyright © WBCSD 2012年6月

写真の著作権表示：メンバー会社の好意による。

24ページ上の画像、© Arup.

24ページ下の画像、© Paul White Photography.

印刷元：Atar Roto Presse SA, Switzerland. 混合クレジット方式によりFSC認証紙として100%認証、または百分率平均法によるPEFC認証紙として90%認証された繊維を含む用紙に印刷。100%無塩素。ISO 14001認定工場。

ISBN: 978-3-940388-90-2



www.wbcscement.org
csiproggress2012.org



持続可能な発展のための世界経済人会議

www.wbcscd.org

4, chemin de Conches, CH-1231 Conches-Geneva, Switzerland, 電話: +41 (0)22 839 31 00, E-mail: info@wbcscd.org

1500 K Street NW, Suite 850, Washington, DC 20005, US, 電話: +1 202 383 9505, E-mail: washington@wbcscd.org