

Protocol for



reporting

Cement Sustainability Initiative

背景と目的

淡水資源は、世界の多くの地域で不足しつつある。新興地域における人口増加、工業化の進展や農業生産の増大、そして汚染の進展や気候変動の影響が組み合わさり地域に前例のない脅威をもたらしつつある。

水資源枯渇は、広く個々の企業、セメント業界を含む産業界にとっての実務上あるいは事業上のリスクとなりつつある。これらのリスクに対して、水資源枯渇リスクの緩和とステークホルダーとの協調を良好とする、総合的水管理戦略の実施を通して対処することができる。水管理上の施策を実行するためにステークホルダーの期待に応えるために、水使用のデータは、信頼性があり、妥当であり、そして理解しやすいものでなければならない。そのためには、指標、用語、定義を一貫させておく必要がある。

持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD)のセメント産業部会(CSI)は、セメント工場の操業に使

用する水に関するデータを算定・報告するために、この「水使用データの算定報告規準」¹（以下プロトコルと略記）を開発した。本プロトコルは、骨材製造設備や生コンクリート工場の操業にも適用できる。このプロトコル(本文書)と、このプロトコルの参考として指標、用語、定義と算定法の解説を詳述した「水使用データ算定のための優良事例(Guidance on Good Practices for Water Accounting)」は、CSI会員会社とステークホルダーにも同様に提供される。より具体的には、本プロトコルは、操業形態に基づく水使用データの開示や基準設定のために必要となる工場のデータを包含している。セメント業界のためのグローバル・ウォーター・ツール³ (Global Water Tool: GWT)は、WBCSDが開発したGWTをセメント業界向けに改修したものである。² 本プロトコルで以下に概説する水使用に関するCSIで定めた指標と加えて水使用の測定と記録の詳細情報をCSI会員会社が報告することを支援するために開発された。

1. 本プロトコルは、WBCSDの水プロジェクトと欧州骨材協会を含むステークホルダーの確認を受けています。
2. セメント工場、骨材製造設備、生コンクリート工場の所定の報告要求事項は、次の「範囲(開示や基準設定対象工場の範囲に何を含め、何を含まないのか)」と「何をどのように報告するか」の項に記述しました。

3. セメント産業用GWTは、CH2MHILLとWBCSDの協働で開発され、CSI会員によって試用されました。セメント産業用GWTでは、企業の水使用状況を水、浄化、人口、生物多様性に関する確認されている情報と比較可能です。活動の優先順位を決定するための、企業の持つ水リスクを判定できません。GWTは、CSIによって定められた、あるいはカーボンディスクロージャープロジェクト(CDP)、世界報告委員会(GRI)、ダウジョーンズ、プルンバードの要求する、水使用指標に対応しています。



CSIが定める水使用に関する指標



取水量 - 排水量 = 水消費量

合計**取水量**と取水源別量
(G4-EN8)

引く

合計**排水量**とそれぞれの品質
と排出先 (G4-EN22)

は、

合計**水消費量**
(セメント産業用GWT)

水の再利用システムを有する工場の割合
(セメント産業用GWT)

報告組織がその範囲内へ、報告対象期間に取得した全ての水(表層水、水道水、他の機関の廃水、取得した雨水など)の合計量。

排水量とは、報告対象期間に海域、淡水域(河川、湖沼含む)、地層/井戸、場外の浄水場に排水されたもの、他の用途に再利用のために特定の排出点から排水されたもの、地表に散布あるいはその他の方法で排水されたもの、あるいは報告組織からトラックで運び出された廃水、の全て。本プロトコルでは、G4-EN22の定義に加えて、下水への放流も排水量に加える。

冷却使用による蒸発、貯水設備からの蒸発、通水時の損失、製品への含有と場内での使用

水の消費とは、場内から消失し、そして、その後の使用ができない水。

合計水消費量には、何かの使用のために取得した雨水を含み、これは取得した雨水は含まない淡水使用量とは異なります、両者はセメント産業用GWTに含まれています。

水再利用システムを有する工場数を全工場数で除してパーセント表示したもの。

骨材事業では、上記の指標は以下のふたつの指標で構成されています。

- 水洗工程を持つ骨材製造設備の割合：骨材生産に際し水を使用する工程(水ふるい、水洗)を有する骨材製造設備数を全骨材製造設備数で除したもの。
- 水再利用システムを有する骨材製造設備の割合：骨材生産に際し水を使用し、水再利用システムを有するものの割合。

集計対象範囲

指標の集計対象範囲は、明確に設定されなければならない。これは、開示に用いるのか基準設定に用いるのかなど、データの用途に拠る。



選択肢 1

開示報告

集計は工場別で行うこと、そして工場内あるいは集計対象範囲内(セメント、骨材、生コンクリート)で行われている全ての事業活動に係る指標を報告すること。

選択肢 2

基準設定

集計は事業別(セメント、骨材、生コンクリート)で行うこと

- 指標は、セメント、骨材、コンクリートの事業別に報告する。工場(集計対象範囲内)にある多様な活動がある場合、対象外の事業に関するものは除外する(例えば、セメント工場内にある生コン工場や骨材製造設備での水使用分)。
- セメント工場と鉱山で水使用が連結している場合(例えば、鉱山に隣接してセメント工場があるような)は、指標には両者を含める、そうでない場合は鉱山分を除外する。同様に、水ふり・水洗などの骨材製造設備と鉱山が連結している場合、指標には両者を含める。両者を個別に報告するかどうかは、報告会社の判断による。
- 社宅・寮での使用分は、基準設定では除外する、しかし、工場別開示において含めるかどうかは報告会社の判断による。

データの開示と基準設定

- 工場は、その全体を考慮すべきである。セメント工場では、キルンと同様に、破碎、原料調合、仕上げ、出荷、補修工場、ボイラー、コンプレッサー、事務所、従業員の厚生施設、緑地。骨材製造設備では、破碎、ふるい、水洗、出荷、事務所、従業員の厚生施設。
- 工場での水使用には、次のようなものがある。
 - セメント工場：湿式のスラリー、セミドライやセミウェットの粒状化、排ガス冷却、排ガス処理装置(例えばウェットスクラバ)、機械装置の冷却、材料の冷却(例えばセメントクーラー)、材料の加湿
 - 骨材製造設備：水ふるい、水洗、材料の加湿
 - 生コン工場：コンクリート
 - 工程外使用(セメント工場、骨材製造設備、生コン工場に適用)：装置やトラックの清掃洗浄、発塵防止の散水、ボイラー、コンプレッサー、事務所、従業員の厚生施設
 - 配水経路での損失
- セメント工場内の自家発電所分は、分けて報告する。しかし、廃熱発電分はセメント工場に含めて報告する。

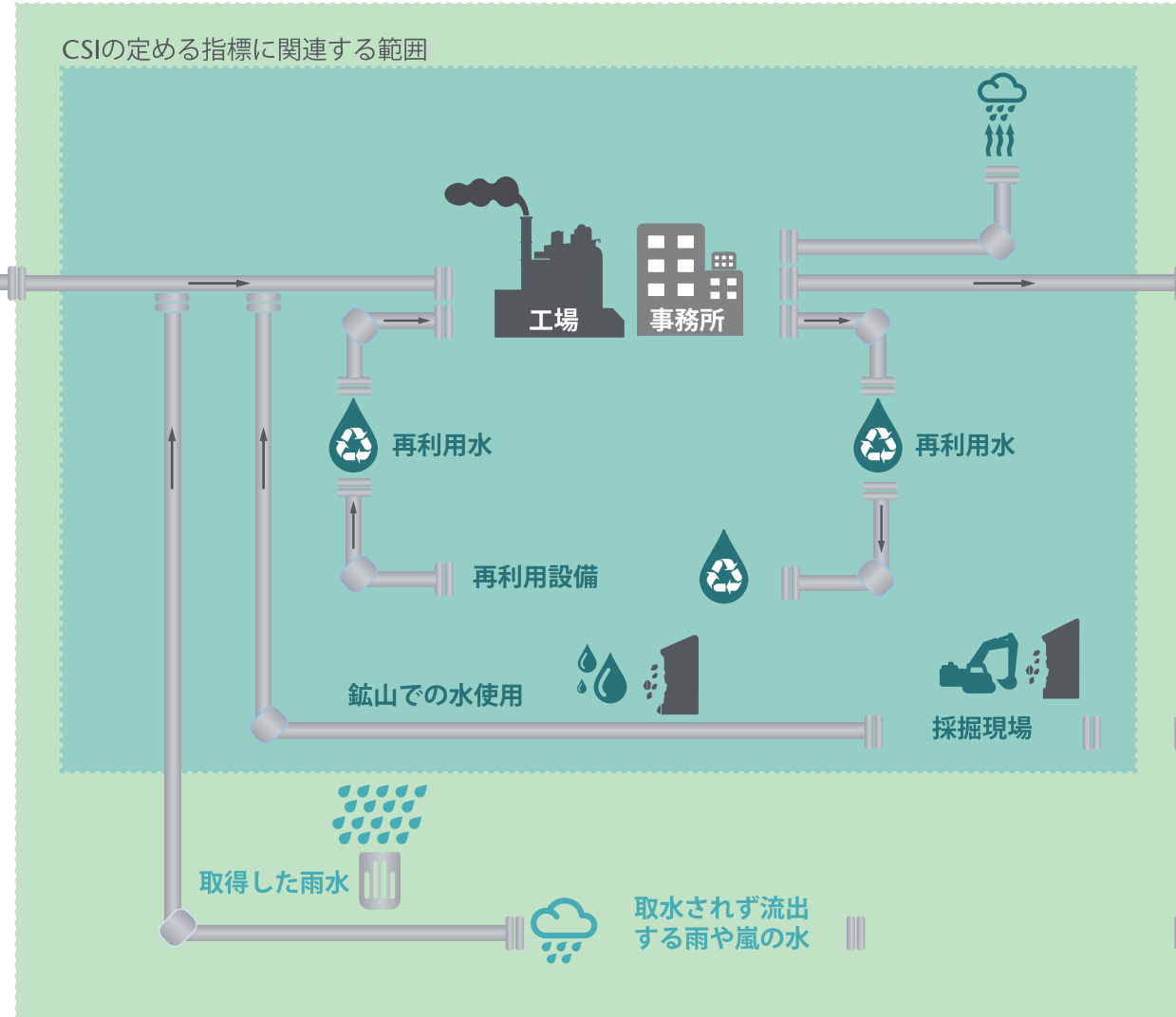
集計対象範囲とCSIの定める指標の関係模式図



集計対象範囲

CSIの定める指標に関連する範囲

- 取水**
(水源)
- 表層水
 - 地下水
 - 水道水(工業用水)
 - 海水
 - 外部の廃水



- 排水**
(排出域)
- 表層(河川、湖沼等)
 - 地表あるいは井戸
 - 外部の浄水場
 - 外部で他用途に再利用
 - 海域

→ 鉱山の湧き水などを使用せず排水したもの

→ 嵐の水

何をどのように報告するか

それぞれの会社は、CSIが定める指標をセメント産業用GWTを使用して、あるいは、他の本プロトコルの指示に適合する報告手段によって報告することができる。



取水量と排水量を、付属書1に示す水源あるいは水域⁴別に報告しなければならない。取水量、排水量、水消費量は、m³/年単位で報告しなければならない。加えて、それぞれの会社は、製品単位当りのCSI指標を報告することも出来る。

排水量に加えて事業に応じた所定の排水の質を報告することができる。セメント工場では総懸濁物濃度(TSS)とpH、骨材設備ではTSS、生コン工場ではpHが推奨される。これらの水質に関する報告とさらなる水質の報告は、各会社の判断による。下水への排水について本プロトコルは、報告する水質を規定しない。

工程あるいは工程外で一度使用した水を再度利用したものは、再利用水とする。それには、同一用途での再使用(例えば、セメントでの閉回路冷却や骨材の水洗工程)と他用途での再利用(例えば、装置やトラックの洗浄、道路管理と灌漑)が含まれる。水再利用設備とは、人工自然を問わず工場に位置するタンク、貯水槽、貯水池など水を再利用させるためのもの。それは、不透水性である必要はない。河川などに繋がっている貯水池などは、水再利用設備とは言わない。水再利用設備がある場合は、報告をする。

水再利用設備に戻ってさらに再利用された水(再利用水)は、取水量には含めない、排水量と消費量は本プロトコルに従う、再生水に添加された水(補給水)は、プロトコルに従って取水量に含める。

地下水位を下げ採掘場所を干拓するために揚水することを鉱山脱水とする。鉱山での集水には、雨水、地下水、表層水などがある。鉱山脱水の水の内、集計範囲内で使用された分は、鉱山水使用として報告して、取水量に含めなければならない。鉱山脱水の内、使用しなかった分は、鉱山水未使用として、個別に報告する。

集計範囲内で収集され使用された雨水は、取得雨水である。これは、取得雨水として取水量に含めて報告する。雨水、嵐の水で収集されたが使用されず排水されたものは、嵐の水のとし、報告は会社の判断による。この場合、嵐の水は、個別に報告して取水量や水消費量には本プロトコルに従って含めない。

工程における主要な水消費項目を抽出し定量化することを薦める。水消費量の数値は、「水使用データ算定のための優良事例のガイド(*Guidance on Good Practices for Water Accounting*)」を参照して測定あるいは算定するべきである。状況によるが、排水量は、取水量と水消費量と釣り合いの取れるものとなる。

4. 水源と水域は、セメント産業用GWTで定義している。

どの設備にどのような様式で

本プロトコルに規程されるCSI指標の報告に含める組織の領域を設定するにあたり、会社は次の方法の一つを選ぶ。

- 持ち株比率に応じた計上
- 支配状況による計上(運営上あるいは資金上の)
- 上記両者の組み合わせ

会社は、どの方法を用いて集計しているか、かつ、その集計範囲を明確に開示しなければならない。本プロトコルは、*WRI/WBCSDの温室効果ガス算定報告規準(Corporate Greenhouse Gas Reporting and Accounting Standard)*に概説されている定義を適用する。新しく取得した工場等は、そのプロトコルに従って、最初にその工場がクリンカ、セメント、骨材、生コンの生産を開始した翌年から集計範囲に含めるか、あるいは、取得した年から含める。閉鎖あるいは売却した工場等は、閉鎖あるいは売却した年、その年の全てを集計から除外する。

水使用の指標(CSIの水に関する指標と他のデータ)は、セメント産業用GWTあるいは本プロトコルに適合する報告手段を使用して報告することが好ましい。



データの保証

水量は、「CSI水使用データ算定のための優良事例のガイド(*Guidance on Good Practices for Water Accounting*)」の記述に従って測定・算定を行わなければならない。

水ストレス地域に位置するあるいは水リスクが確定された工場等を優先し、水量測定装置を取水、排水、主要な水消費点に設置して測定するか水収支から算定するかは、会社の判断による。

標準的保証方法を確立し、ステークホルダーへのCSI水指標報告の透明性、信頼性、正確性を向上するために、水指標は、以下の要求事項に従って第三者の保証を受けなければならない。

項目	要求事項
保証水準	連結を対象とする限定的保証
保証人の能力	保証人は、認知された第三者機関でなければならない。
保証対象データ	CSIの水指標：セメント工場の総取水量と水源別取水量(G4 EN8)
保証実施頻度	2年に一度、当該年とその前年のデータ
集計対象範囲	検証人によって保証対象とした事業部門と踏査した工場等の数とそれによりその指標のどれくらいの割合が踏査されたかを保証書に明記する。
保証規準	保証人は、国際保証業務基準(ISAE3000)あるいは同等基準と本プロトコルを使用しなければならない、そして保証書に使用の旨を明示する。
重要性の閾値	5%
保証書	保証人は、CSI会員に指標の保証の結果、CSIプロトコルとガイド、踏査した工場等の数とそれが指標に占める割合を保証書に明示する。



付属書 1

水源と水域の解説

取水源 — 淡水源

- 表層水⁵：河川、湖沼、自然の池の水
- 地下水⁶：井戸、抗井の水
- 鉱山水使用⁷：鉱山内で捕集された水で、場内で使用したもの
- 用水/上水⁸
- 外部の廃水

取得雨水

- 捕集、貯留し、工程あるいはそれ以外で使用した雨水

取水 — 非淡水源

- 海水：海、海洋から採取した水
- 表層水⁹：汽水、塩類含有水
- 地下水¹⁰：汽水、塩類含有水
- 鉱山水使用¹¹：鉱山内で捕集された水で、場内で使用したもの
- 外部の廃水

廃水 — 淡水の排水域

- 海洋
- 表層
- 地層/井戸
- 場外の浄水場
- 場外の他の用途での排水の使用

排水 — 非淡水の排水域

- 海洋
- 表層
- 地層/井戸
- 場外の浄水場
- 場外の他の用途での排水の使用

未使用の水源 — メモ事項

- 鉱山水未使用：鉱山で捕集されたが使用されること無く排水されたもの
- 嵐の水：雨や嵐の水で、場内で捕集されたが使用されること無く排水されたもの

参考

Global Reporting Initiative (GRI), G4 Sustainability Reporting Guidelines 2013: www.globalreporting.org/reporting/g4

Global Water Tool for the Cement Sector, October 2013: www.wbcscement.org/GWT-cement

5. 場内場外に位置するものを含む
6. 場内場外に位置するものを含む
7. 雨、地下、表層の水
8. 公共水道や第三者から購入したものを含む

9. 場内場外に位置するものを含む
10. 場内場外に位置するものを含む
11. 雨、地下、表層の水



セメント産業部会(CSI)について

セメント産業部会(CSI)は、世界100カ国以上で操業する24の主要なセメント製造者による国際的な取り組みです。小さな地域企業から大きな国際的企業を含み、会員企業のセメント生産量は全世界生産量の約30%を占めている。全てのCSIの会員企業は、事業戦略と経営に持続可能な開発を統合しており、経済的な業績と等しく社会的環境的責務を果たしていくことを追求している。CSIは、持続可能な開発のための世界経済人会議の活動のひとつです。

www.wbcscement.org/water

持続可能な開発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、CEO主導の会議で、事業、社会、環境の持続可能な未来を創造するために先進的企業が集ったものです。会員は一丸となって、本会は、建設的な解決策を生み出し、共同した活動を取るために、尊敬される熟慮の指導と効果的支援活動を行う。事業に関する主要な提唱者としての利害関係者との強固な関係を活用し、本会は、持続可能な開発のための解決策における議論の活発化や政策の変更を支援することができます。

WBCSDは、全ての産業界、大陸からなる合計70兆ドルの売上になる200の会員企業のために、持続可能な開発の課題に対する優良活動の共有と現状を変革する革新的手法の開発のための公開討論会を提供する。本会は、60の国あるいは地域の業界団体や提携組織、その多くは開発途上国にある、とのネットワークを有することも強みです。

www.wbcd.org

免責事項

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。

Copyright: © WBCSD, May 2014
Designer: Anouk Pasquier Di Dio
ISBN: 978-2-940521-14-2



World Business Council for Sustainable Development

Maison de la Paix, Chemin Eugène-Rigot 2, CP 246, 1211 Geneva 21
1500 K Street NW, Suite 850, Washington, DC 20005, US
DLTA Complex, South Block, 1st Floor, 1 Africa Avenue, New Delhi 110 029, India

Tel: +41 (0)22 839 31 00
Tel: +1 202 383 95 05
Tel: +91 11 3352 1527/8

www.wbcd.org

E-mail: info@wbcd.org
E-mail: washington@wbcd.org
E-mail: delhi@wbcd.org