

カーボンフットプリント算定ルール

生コンクリート（レディーミクストコンクリート）

本文書は、国土交通省 支援事業「令和7年度 建築GX・DX推進事業（うち、調査、普及に関する事業）に係るCO₂原単位等の策定」を活用し、生コンクリート（レディーミクストコンクリート）を対象としたカーボンフットプリント算定ルールを定めたものである。

2026年1月

全国生コンクリート工業組合連合会

全国生コンクリート協同組合連合会

項目	内容
1. 対象製品の定義	
1-1. 対象製品	生コンクリート（レディーミクストコンクリート）
1-2. 算定単位	1m ³
1-3. 製品の構成要素	生コンクリート（レディーミクストコンクリート）本体
2. 製品のライフサイクルステージとカットオフ	
2-1. 対象とするライフサイクルステージ	<p>次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図をAPPENDIX Aに示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造段階 (A1、A2、A3) ・建設段階 (A4)
2-2. カットオフの基準と対象	<p>モノの場合は部素材の総質量の 5%未満、工程の場合は CFP の 5%未満であると合理的に推察できる範囲とし、以下をカットオフの対象とする。 <u>排出量の影響が小さいもの</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・原材料を調達する際に活用した輸送資材や梱包資材の CO₂ 排出量 ・繰り返し使用する設備 ・消耗品の購入時と廃棄する際の輸送手段と廃棄の CO₂ 排出量 ・化学混和剤（有害物質ではなく、総質量のおおよそ 0.2%程度のためカットオフの対象とする）
3. 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法	
3-1 参照する規格	・カーボンフットプリントガイドライン（経済産業省・環境省） (ISO21930:2017 には準拠していない。)
3-2 データの収集方法	<p>活動量データは 1 次データ（実測値、実測値の配分）の収集を基本とする。配分方法は 3-4 で定める方法を基本とする。1 次データ収集が困難な場合には 3-3 で定めるシナリオに沿って 2 次データを収集する。</p> <p>排出係数データは 1 次データの収集が困難な場合は 2 次データを用い、以下のデータを使用する。</p> <p>国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究部門 AIST-IDEA の排出係数データ（以下 IDEA）</p> <p>「LCIA 結果_ISO_EN」のシートの「ISO21930 気候変動合計」列の値を排出係数とする。</p>

3-3 シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送段階 ・輸送手段 <p>① 原材料の輸送手段</p> <p>10 トントラック積載率 100%とする。</p> <p>(実際はロングダンプやトレーラーなど 10 トン以上の最大積載量の輸送車を使用することもあるが過小評価にならないようにするために 10 トントラックとする)</p> <p>混和材は、輸送の実態に合わせ、10 トントラック積載率平均とする。</p> <p>② 廃棄物の輸送手段</p> <p>10 トントラック積載率平均とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送距離 <p>Google Maps や同等の地図・経路サービスをデータ収集・距離推定ツールとして利用できる。ただし、算定に使用したデータソース(例:Google Maps API など)と具体的な手順を算定ドキュメントに明記すること。また、サービス利用に係るライセンス条件・料金体系を遵守し、必要に応じて適切な契約・許諾を得ること。海上輸送距離については IDEA の「附属資料(7)国間距離」を使用。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄・リサイクル段階 <p>脱水ケーキ、回収骨材等は埋立処理の「コンクリートくず、ガラスくず、陶磁器くず」とする。</p>
3-4 配分	エネルギー使用量、廃棄物質量のうち実測値の収集が困難である場合は、全体の実測値を質量で配分し、算出する
4. 用語の解説	
生コンクリート	<p>「日本標準商品分類(総務省統計局、平成 2 年(1990 年)6 月改訂)」で分類番号 17221 で規定されている「生コンクリート(レディミクスト・コンクリート)」。</p> <p>「生コンクリート(レディミクスト・コンクリート)」は、日本産業規格のコンクリート用語(JIS A 0203)「整備されたコンクリート製造設備をもつ工場から、荷卸し地点における品質を指定して購入することができるフレッシュコンクリート」と定義されるものである。</p>
細骨材	10mm 網ふるいを全部通り、5mm 網ふるいを質量で 85% 以上通る骨材。
粗骨材	5mm 網ふるいに質量で 85% 以上とどまる骨材。
化学混和剤	主として、その界面活性作用によって、コンクリートの諸性質を改善するために用いる混和剤(JIS A 6204 参照)。

混和材	混和材料の中で、使用量が比較的多く、それ自体の容積がコンクリートなどの練上がり容積に算入されるもの。					
脱水ケーキ	戻りコンクリート、並びに出荷したレディーミクストコンクリート工場において、運搬車、プラントのミキサ、ホッパなどに付着しているフレッシュモルタル及び残留したフレッシュコンクリートの洗浄により発生した回収水から骨材を除去したスラッジ水を脱水処理したもの。					
回収骨材	戻りコンクリート、並びに出荷したレディーミクストコンクリート工場において、運搬車、プラントのミキサ、ホッパなどに付着しているフレッシュモルタル及び残留したフレッシュコンクリートを、清水又は回収水で洗浄し、粗骨材と細骨材とに分別して取り出したもの。					
トラックアジャデータ	レディーミクストコンクリートの運搬に使用され、練り混ぜたコンクリートを十分均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるもの他の性能を有しているもの。					
5. 各プロセスの算定方法						
5-1.原材料調達段階						
5-1-1. プロセス	A1 原材料の生産プロセス					
5-1-2. 必要データ	A1 原材料の生産プロセス					
プロセス詳細		活動量	排出係数			
セメントの製造		セメントの種類と質量 (kg)	「ポルトランドセメント」、「高炉セメント B 種」、「フライアッシュセメント B 種」、「その他の水硬性セメント」、「セメント 4 桁」より選択			
細骨材の製造		細骨材の種類と質量 (kg)	「海砂、骨材用」、「砂・砂利・玉石」、「山砂、骨材用」、「石灰石」、「採石、砂・砂利・玉石」より選択			
粗骨材の製造		粗骨材の種類と質量 (kg)	「砂・砂利・玉石」、「石灰石」、「採石、砂・砂利・玉石」より選択			

	水の使用	水の使用量 (m ³)	「上水道」、「工業用水道」、「農業用水、消費型使用水」より選択									
	化学混和剤の製造	算定対象外※										
	混和材の製造	混和材の種類と質量 (kg)	「石灰石」、「採石、砂・砂利・玉石」等より選択									
<p>※化学混和剤は生コンクリート 1m³ (2300 kg)あたり 4~5 kg。5%未満のためカットオフとする。</p> <p>※混和材の包装資材は生コンクリート 1m³ (2300 kg)あたり 1 kg未満。5%未満のためカットオフとする。</p>												
5-1-3.配分	上水道水、工業用水および地下水など複数の水源を使用している場合は、それぞれの水源からの使用量に応じて配分を行い、工場等の対象施設における水使用による排出量係数を算出するものとする。具体的には、各水源ごとの実際の使用量（購入量または採取量）を基準に比率を求め、合算した排出係数に反映させるものとする。使用した水源の区分、配分方法および関連するデータの出所を明確に記載しなければならない。											
5-1-4.シナリオ	なし											
5-2.工場への輸送段階												
5-2-1. プロセス	A2 工場への輸送プロセス											
5-2-2. 必要データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス詳細</th> <th>活動量</th> <th>排出係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>セメントの輸送 ・出荷場所から 工場までの輸送</td> <td>セメントの輸送（質量・輸送距離）(tkm) (輸送距離：片道)</td> <td>トラック輸送、 10 トントラック積載率 100%</td> </tr> <tr> <td>細骨材の輸送 ・製造場所から 工場までの輸送</td> <td>細骨材の輸送（質量・輸送距離）(tkm) (輸送距離：片道)</td> <td>海送：内航貨物船輸送 陸送：トラック輸送、 10 トントラック積載率 100%</td> </tr> </tbody> </table>			プロセス詳細	活動量	排出係数	セメントの輸送 ・出荷場所から 工場までの輸送	セメントの輸送（質量・輸送距離）(tkm) (輸送距離：片道)	トラック輸送、 10 トントラック積載率 100%	細骨材の輸送 ・製造場所から 工場までの輸送	細骨材の輸送（質量・輸送距離）(tkm) (輸送距離：片道)	海送：内航貨物船輸送 陸送：トラック輸送、 10 トントラック積載率 100%
プロセス詳細	活動量	排出係数										
セメントの輸送 ・出荷場所から 工場までの輸送	セメントの輸送（質量・輸送距離）(tkm) (輸送距離：片道)	トラック輸送、 10 トントラック積載率 100%										
細骨材の輸送 ・製造場所から 工場までの輸送	細骨材の輸送（質量・輸送距離）(tkm) (輸送距離：片道)	海送：内航貨物船輸送 陸送：トラック輸送、 10 トントラック積載率 100%										

	粗骨材の輸送 ・ 製造場所から工場までの輸送	粗骨材の輸送（質量・輸送距離）(tkm) (輸送距離 陸送：片道)	海送：内航貨物船輸送 陸送：トラック輸送、 10 ントトラック積載率 100%								
	化学混和剤の輸送	算定対象外※									
	混和材の輸送 ・ 出荷場所又は製造場所から工場までの輸送	混和材の輸送（質量・輸送距離）(tkm) (輸送距離：片道)	トラック輸送、 10 ントトラック積載率 平均								
5-2-3.配分	複数の原材料出荷場所・製造場所から購入をする場合、輸送量の配分を行う。										
5-2-4.シナリオ	<p>原材料の輸送手段 10 ントトラック積載率 100%とする。 (実際はロングダンプやトレーラーなど 10 トン以上の最大積載量の輸送車を使用することもあるが過小評価にならないようにするために 10 ントトラックとする)</p> <p>混和材については輸送の実態に合わせ、10 ントトラック積載率平均とする。</p>										
5-3.製造プロセス											
5-3-1. プロセス	A3 (1)製品の生産プロセス (2)生産段階で生じた廃棄物の輸送・廃棄処理プロセス										
5-3-2. 必要データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス詳細</th> <th>活動量</th> <th>排出係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生産</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 生産段階の電力使用量 (kWh) ※工場全体の電力使用量を生産数量で配分 生産段階の燃料使用量 (L) ※工場全体の燃料使用量を生産数量で配分 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 電力：「電力、日本平均、2022 年度」(kg-CO₂eq/kWh) 燃料：燃料の燃焼エネルギーの排出係数を選択 </td> </tr> <tr> <td>廃棄物の輸送</td> <td>生産段階の廃棄物の質量 (kg) 工場から処理施設への輸送距離 (km) (輸送距離：片道)</td> <td>トラック輸送、10 ントラック積載率平均</td> </tr> </tbody> </table>	プロセス詳細	活動量	排出係数	生産	<ul style="list-style-type: none"> 生産段階の電力使用量 (kWh) ※工場全体の電力使用量を生産数量で配分 生産段階の燃料使用量 (L) ※工場全体の燃料使用量を生産数量で配分 	<ul style="list-style-type: none"> 電力：「電力、日本平均、2022 年度」(kg-CO₂eq/kWh) 燃料：燃料の燃焼エネルギーの排出係数を選択 	廃棄物の輸送	生産段階の廃棄物の質量 (kg) 工場から処理施設への輸送距離 (km) (輸送距離：片道)	トラック輸送、10 ントラック積載率平均	
プロセス詳細	活動量	排出係数									
生産	<ul style="list-style-type: none"> 生産段階の電力使用量 (kWh) ※工場全体の電力使用量を生産数量で配分 生産段階の燃料使用量 (L) ※工場全体の燃料使用量を生産数量で配分 	<ul style="list-style-type: none"> 電力：「電力、日本平均、2022 年度」(kg-CO₂eq/kWh) 燃料：燃料の燃焼エネルギーの排出係数を選択 									
廃棄物の輸送	生産段階の廃棄物の質量 (kg) 工場から処理施設への輸送距離 (km) (輸送距離：片道)	トラック輸送、10 ントラック積載率平均									

	廃棄物の処理	生産段階の廃棄物の質量 (kg)	「埋立処理、産業廃棄物」か「産廃処理」の排出係数を選択						
5-3-3.配分	<ul style="list-style-type: none"> 生産時に使用する電力は、工場全体の電力使用量から生産数量で配分して算出する。 生産時に生じる廃棄物の質量のうち 1 次データの取得が困難なものについては、工場全体の廃棄物量を生産数量で配分して算出する。 								
5-3-4.シナリオ	産業廃棄物の実態に合わせ、10 トントラック積載率平均とする。								
5-4.施工現場への輸送									
5-4-1. プロセス	A4 施工現場への輸送プロセス								
5-4-2. 必要データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス詳細</th><th>活動量</th><th>排出係数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>輸送 ・工場から施工現場の輸送</td><td>自家用、専属契約車両、満タン返しの傭車等の軽油使用量 (L) ※</td><td>「軽油の燃焼エネルギー」</td></tr> </tbody> </table> <p>※軽油は、工場から施工現場までの往復の使用量とする。</p>			プロセス詳細	活動量	排出係数	輸送 ・工場から施工現場の輸送	自家用、専属契約車両、満タン返しの傭車等の軽油使用量 (L) ※	「軽油の燃焼エネルギー」
プロセス詳細	活動量	排出係数							
輸送 ・工場から施工現場の輸送	自家用、専属契約車両、満タン返しの傭車等の軽油使用量 (L) ※	「軽油の燃焼エネルギー」							
5-4-3.配分	なし								
5-4-4.シナリオ	なし								
5-5.施工									
5-5-1.プロセス	算定対象外								
5-6.使用段階									
5-6-1.プロセス	算定対象外								
5-7.廃棄・リサイクル段階									
5-7-1.プロセス	算定対象外								
6.排出量の公表									
排出量の公表の組織単位	<ul style="list-style-type: none"> 各生コンクリート協同組合単位 <p>公表する排出量は、各組合に含まれる工場の CO₂ 排出量と生コンクリート出荷数量を、加重平均し算定する。</p>								

	<p>・算定条件</p> <p>全工場の 50%以上、生産量の 50%以上のデータを活用して算定する。</p> <p>・公表条件</p> <p>同一製品とする場合最大値と最小値が±10%以内の場合とする。</p> <p>少なくとも 5 年毎に算定結果の見直しを実施する。</p> <p>※全国生コンクリート協同組合連合会に所属していない企業、組合で算定を検討される場合はご一報ください。</p>
--	---

APPENDIX A

フロー図

