

1

鹿島建設株式会社

各社の考え方

□算定を行う
背景・目的

- 気候変動への対応として、上流・下流も含めた環境影響の把握が重要
- その背景として以下が挙げられる
 - 建設業の商品は建築物等、長期間使用される社会インフラである
 - 運用段階の環境負荷が重要
 - 建設業は典型的な資源多消費型産業である
 - 資材の製造・運搬・処理・処分時の環境負荷が重要

□算定結果の
活用方法

- 取組み課題の重点化
- 取組み成果の評価
- ステークホルダーへの情報開示

□算定のメリット

- 関連する環境側面の定量的評価が可能になる
- 取組むべき方向性が確認でき、社内での意思統一にも有効

□社内の算定体制

- 地球環境室が事務局となり、全社環境委員会の下部組織である環境マネジメント部会にて対応

2

鹿島建設株式会社

各社の考え方

□ サプライチェーン
排出量の
削減に向けて

- 自社で設計した建築物の省エネルギー性能の継続的な向上
→ その成果の評価指標の一つとして、
設計施工案件の運用段階CO₂排出量を算定・活用している
- 資材利用における再生材の活用促進
→ 再生材の活用意義を示す一つの指標として、
主要資材の製造時CO₂排出量を算定・活用している
- 建設汚泥の有効利用促進
→ 廃棄物処理における建設汚泥の重要性を示す一つの指標として、
廃棄物処理時のCO₂排出量データを算定・活用している

□ サプライチェーン
排出量
算定の課題

- 使用する原単位の妥当性、定期的な見直し、社会的なオーソライズ
- 原単位による算出では、取組み成果の評価が見えにくい
- 建設業は一品受注生産であり、関連するサプライチェーンは案件ごとに異なるうえ、
多岐に渡るため、原単位によらない算出は、作業量等の点で非常に困難
- 建設業は多種多様な資材を使用しており、また製造現場が一過性で常に移動するため、
サプライチェーン排出量算定に当たっては、一定の妥当性を確保した上での割り切りが
必要であると考えている

□ その他(任意)

- 低炭素社会の実現に向けて建設業が担う大きな役割の一つが省エネ性能の高い建築物の
提供である
- 鹿島が提供する設計施工建築物の運用段階におけるCO₂排出の削減貢献量(省エネ法
ベースラインからの削減量の30年分)は、2016年度、129万t-CO₂/年となった

3

鹿島建設株式会社

カテゴリ	算定方法	
	活動量	原単位
カテゴリ1「購入した製品・サービス」	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設業としての主要資材である、砕石・アスファルト・セメント・生コンクリートを対象に算定 ● 自社開発システムを用いて購入量を集計 ● 国内・単体をバウンダリとしている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本建築学会「LCA 指針2006年版」に準拠 ● 各資材の製造時CO2排出量原単位を使用
カテゴリ2「資本財」	<ul style="list-style-type: none"> ● 設備投資額 ● 国内・単体をバウンダリとしている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境省・経済産業省が発行する「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン (ver.2.2)(2015年3月)」に準拠して算出 ● 資本財価格当たり排出原価単位を使用
カテゴリ3「Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動」	<ul style="list-style-type: none"> ● 電力使用量と地域熱源使用量 ● 国内・単体をバウンダリとしている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境省・経済産業省が発行する「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン (ver.2.2)(2015年3月)」に準拠して算出 ● 燃料調達時の排出原価単位を使用
カテゴリ4「輸送、配送(上流)」	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設業としての主要資材である、砕石・アスファルト・セメント・生コンクリートを対象に自社開発システムを用いて購入量を算定 ● 各資材の購入量から車両台数を算出 ● 運搬距離は、BCS(現在の日本建設業連合会)の「建築物の地球環境負荷の把握について平成19年度調査結果」にて示されている資材ごとの平均運搬距離を使用 ● 国内・単体をバウンダリとしている 	<ul style="list-style-type: none"> ● トラックの燃費については、日本建設業連合会の「CO2排出量調査マニュアル2011年度版」で示されている数値を使用

4

鹿島建設株式会社

カテゴリ	算定方法	
	活動量	原単位
カテゴリ5「事業から出る廃棄物」	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設廃棄物を対象とし、排出量、処理・処分量を自社開発システムにて集計 ● 建設工事の内、解体工事から排出された建設廃棄物によるCO₂排出量はカテゴリ12で算出するため、本カテゴリ範囲からは除外 ● 国内単体をバウンダリとしている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自社で独自に調査した結果を基にCO₂排出原価単位を設定
カテゴリ6「出張」	<ul style="list-style-type: none"> ● 従業員数 ● 国内・単体をバウンダリとしている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境省・経済産業省が発行する「<u>サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(ver.2.2)(2015年3月)</u>」に準拠して算出 ● 従業員数当たりの排出原単位を使用
カテゴリ7「雇用者の通勤」	<ul style="list-style-type: none"> ● 乗り物別通勤費支給額を集計 ● 自家用車については支給額から走行距離に換算 ● 国内・単体をバウンダリとしている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境省・経済産業省が発行する「<u>サプライチェーンを通じた温暖化効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン</u>」に準じて算出 ● 交通費支給額当たり排出原単位と旅客人・km当たり排出原単位を使用
カテゴリ8「リース資産(上流)」	<ul style="list-style-type: none"> ● テナントとして入居している自社事業所に関してはScope1・2に含めた形で算定済み 	
カテゴリ9「輸送、配送(下流)」	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設廃棄物の運搬は、カテゴリ5で算定済み ● 建設発生土の運搬は、日本建設業連合会の算定マニュアルに準じて、Scope1に組み込んで算定済み 	

5

鹿島建設株式会社

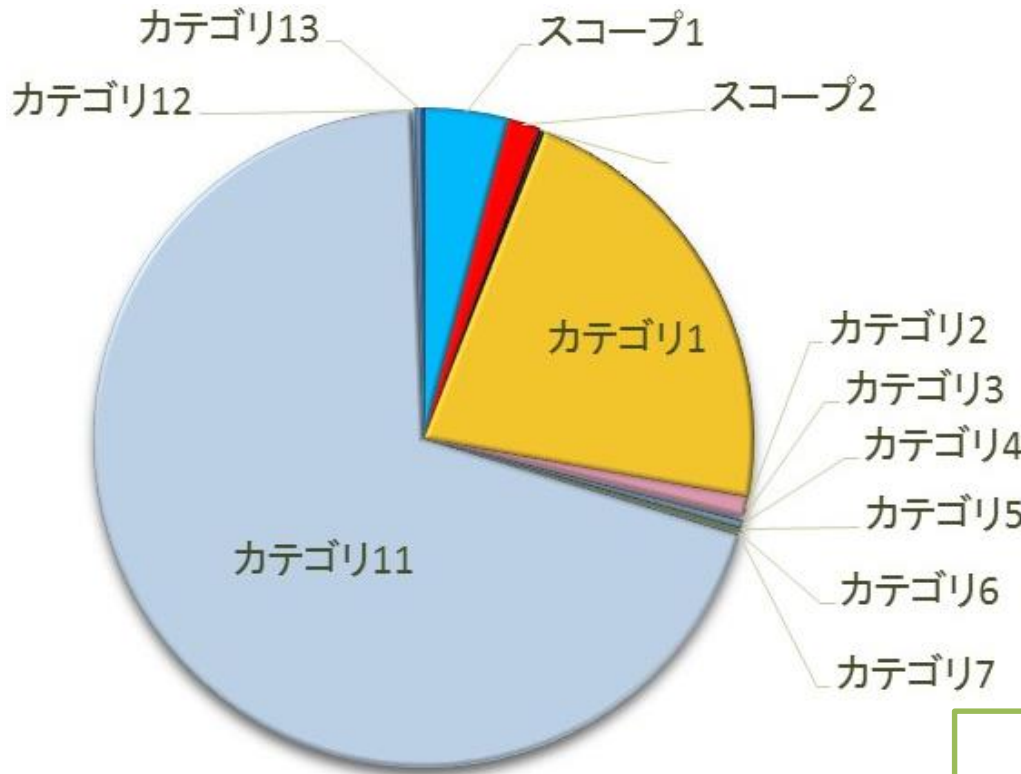
カテゴリ	算定方法	
	活動量	原単位
カテゴリ10「販売した製品の加工」	<ul style="list-style-type: none"> ● 当社は建設業を主業としており、中間製品の加工販売は主業ではなく、影響もごくわずかであるため対象外 	
カテゴリ11「販売した製品の使用」	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用エネルギー量は、建物ごとに作成されるエネルギー計画書により算定 ● 建物用途ごとに設定されたエネルギー種別の比率を用い、CO₂排出量に換算、集計 ● 2016年度より、算出方法変更。当該年度に、設計・施工で提供した建築物の、建物寿命までの運用時CO₂排出量を計上。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境省「<u>温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 排出係数一覧</u>」に準拠
カテゴリ12「販売した製品の廃棄」	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設工事の内、解体工事から排出された建設廃棄物によるCO₂排出量を算出 ● 排出量、処理・処分量は自社開発システムにて集計 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自社で独自に調査した結果を基にCO₂排出原価単位を設定
カテゴリ13「リース資産(下流)」	<ul style="list-style-type: none"> ● 当社がリース事業用に保有する主要な建築物を対象 ● 使用エネルギー量は建物ごとに作成されるエネルギー計画書により算定 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「<u>温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 排出係数一覧</u>」を準拠
カテゴリ14「フランチャイズ」	<ul style="list-style-type: none"> ● フランチャイズはないため対象外 	
カテゴリ15「投資」	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設会社の投資はビジネスとしての意味合いが薄く、対象外としている 	
「その他」	<ul style="list-style-type: none"> ● 対象を特定していない 	

6

鹿島建設株式会社

算定結果

2016年度スコープ別CO₂排出量割合



算定対象		割合 (%)	排出量 (万t-CO ₂)
スコープ1	直接排出 施工	4.1	18.4
	直接排出 オフィス	0.01	0.05
スコープ2	エネルギー起源間接排出 施工	1.6	7.0
	エネルギー起源間接排出 オフィス	0.3	1.4
スコープ3	スコープ1・2以外の間接排出	94.0	422.3
カテゴリ1	購入した製品・サービス	21.9	98.2
カテゴリ2	資本財	1.0	4.6
カテゴリ3	スコープ1・2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	0.1	0.6
カテゴリ4	輸送、配送(上流)	0.4	1.6
カテゴリ5	事業から出る廃棄物	0.3	1.3
カテゴリ6	出張	0.02	0.1
カテゴリ7	雇用者の通勤	0.1	0.4
カテゴリ8	リース資産(上流)	-	-
カテゴリ9	輸送、配送(下流)	-	-
カテゴリ10	販売した製品の加工	-	-
カテゴリ11	販売した製品の使用	69.7	313.0
カテゴリ12	販売した製品の廃棄	0.1	0.5
カテゴリ13	リース資産(下流)	0.5	2.1
カテゴリ14	フランチャイズ	-	-
カテゴリ15	投資	-	-

※スコープ3 カテゴリ11 販売した製品の使用
2016年度より算出方法を変更
(運用時年間CO₂排出量 × 建物寿命)