

「土木分野における建設段階の GHG 排出量算定マニュアル (R7 改定) (案)」等の SuMP0 第三者検証が完了しました

国総研では、インフラ分野での GX 促進に向け、温室効果ガス排出削減効果を定量的に評価するため、「土木分野における建設段階の GHG 排出量算定マニュアル」の改定を行い、一般社団法人サステナブル経営推進機構 (以下「SuMP0」という。) による第三者検証が完了しました。

2050 年カーボンニュートラルを目指し、インフラ分野ではグリーントランスフォーメーション (GX) に取り組んでおり、「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略 (令和 5 年 7 月閣議決定)」では、産業の脱炭素化・競争力強化に向け、建設施工に係る脱炭素化の促進を図ることが示されています。

脱炭素化に資する技術は存在しているものの、建設工事に係る技術や工法による温室効果ガス (GHG : Greenhouse Gas) 排出量の算定手法は統一されていないことが課題となっています。

このため国総研では令和 6 年 6 月に「インフラ分野における建設時の GHG 排出量算定マニュアル案」(以下「算定マニュアル案 (R6 版)」という。) を作成し公表しました。

その後、算定マニュアル案 (R6 版) を用いて実際の工事現場をモデルに GHG 排出量の試算を行うとともに、GHG プロトコルや環境省・経済産業省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン (ver. 2.7)」(以下「GHG 排出量算定に関する国のガイドライン」という。) 等を精査し、「土木分野における建設段階の GHG 排出量算定マニュアル (R7 改定) (案)」(以下「算定マニュアル (R7 改定) (案)」という。) を作成しました。算定マニュアル (R7 改定) (案) については、第三者検証機関である SuMP0 による検証を受け、妥当性のある算定が実施できること及び「GHG 排出量算定に関する国のガイドライン」に準拠していることが確認されました。

また、令和 8 年 6 月 5 日に記者発表した「物価調査方式原単位に用いる物価情報源の妥当性」について、物価情報源として 1 誌追加して SuMP0 の第三者検証を受け、妥当性の確認を受けました。

今後、関係機関等[※]と実証調査等を行い、社会実装を目指してまいります。

※ 一般財団法人 経済調査会、一般財団法人 建設物価調査会、各地方整備局等

詳しくは、以下の国総研ホームページをご覧ください。

<https://www.nilim.go.jp/lab/pcg/result.html>

(問い合わせ先)

国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター 建設経済・環境研究室
室長 富田 興二 主任研究官 原野 崇 主任研究官 合谷 龍馬
TEL : 029-864-0932 E-mail: nil-pcg2024@ki.mlit.go.jp

建設分野のGHGを見える化。持続可能なインフラづくりへの挑戦 (GHG:Greenhouse Gas 温室効果ガス)

「土木分野における建設段階のGHG排出量算定マニュアル」(国総研)等のSuMPOの第三者検証が完了

△国家的課題

(1990年代～現在)
建設分野のGHG排出量を、正確・効率的に把握したい



解決困難な複数の課題
・建設系GHG排出原単位が圧倒的に不足
・積算品目と原単位突合は人力では負担が膨大で、情報連携キークが無く自動化が困難
・算定コストが過大であり、ステークホルダーの取組意欲を萎縮など



★ブレイクスルー：研究開発で社会実装の障壁を打破

国総研 建設経済・環境研究室は、建設カーボンニュートラルの評価方法や具体的な原単位・情報連携/データ連携技術等を考案・研究開発。社会実装の障壁を打破。

★見える化：建設カーボンニュートラルの評価方法を考案・研究開発

既往研究のレビュー・拡張
ISO、環境省・経済産業省基本ガイドライン等との整合・準拠



環境省・経済産業省「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.2.7)(2025年3月)・「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(Ver.6.0)(令和7年3月)・「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量の算定に関する排出原単位について」(Ver.3.5)(令和7年3月)・「カーボンフットプリントガイドライン」(別冊)CFP実践ガイド(2026年3月)など国のガイドライン、環境省「Q&A サプライチェーン排出量算定におけるよくある質問と回答集」(2023年3月改訂/2018年3月発行)・環境省「Green Value Chainへの関与・回答等」に整合・準拠
JIS Q 14064-1:2023・ISO 14064-1:2018等の規格に整合・準拠
「基本ガイドライン」との整合・準拠を優先する場合がある(異なる)

ライフサイクルGHG算定マニュアル
公平で共通の物差し 定量的算定

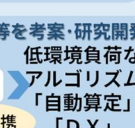
建設段階マニュアルによる「共通化」の主なポイント
・算定目的：「見える化」(将来的には事業完了後の積算情報によるGHG算定結果を「工事成績評価」に活用することを想定)
・算定範囲：土木構築システムの事業別ファイルごと(予算採択単位ごと)の全事業費(消費税込み・積算情報の全項目)、ライフサイクル全体(資源採取・製造・輸送・使用・廃棄・リサイクルなど)のうち「資源採取・製造・輸送・使用・廃棄」の4つの部分のフェーズは別途研究開発中。
・算定対象：GHGの7ガス、7種とは、CO2(エネルギー起源)、メタン(CH4)、一酸化二酸化炭素(N2O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六フッ化硫黄(SF6)、三フッ化窒素(NF3)
・原単位：(1)ベースラインのGHG算定には、算定・報告公表型(SHK型)原単位・電気事業者別排出係数・国産物3EID・物理調査方式原単位などの2次(統計・平均)データベースの原単位
(2)建設現場技術適用部分のGHG算定の原単位、ベースラインと異なる原単位を使用する場合には、国産物・クリティカルレビュー等が容易に検証可能なEPD-CIP-1次(実測・固有)データの原単位

各段階別マニュアル
・計画設計段階マニュアル
・建設段階マニュアル
・使用段階マニュアル
・計画設計時ライフサイクルGHGマニュアル
✓「建設段階マニュアル」のSuMPOの第三者検証が完了

「EBPM」「GX」の基礎技術



社会実装
制度化・普及
脱炭素促進



低環境負荷なアルゴリズム「自動算定」「DX」の基礎技術

★イノベーション・エコシステム構築：原単位・情報連携/データ連携技術等を考案・研究開発

物価調査方式原単位の考案
情報連携/データ連携技術の考案・実証調査

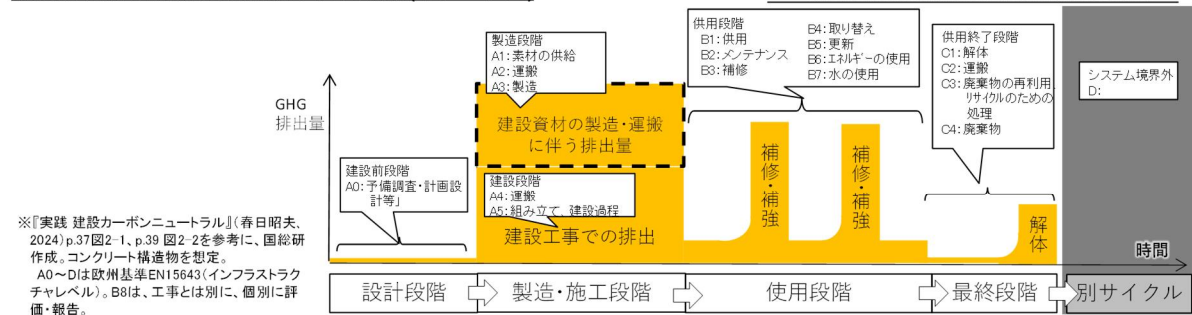


ライフサイクルGHG算定ツール
負担軽減 迅速化 正確性向上 産学官連携

環境負荷・コンピュータ負荷低減
・物価調査方式原単位
・方式
・物理調査の情報源
・情報連携/データ連携技術
✓「物価調査方式原単位」のSuMPOの第三者検証が完了

(参考) 国総研が研究開発予定の「建設分野のライフサイクルGHG算定マニュアル」の全体像について

○建設事業の各段階とGHG排出量の関係(イメージ図)



○建設GHG算定の各段階・各時点とその算定対象の関係

