

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) について

令和8年9月

国土技術政策総合研究所 建設経済・環境研究室



国土交通省

国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management

- ・ 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)の目次構成は以下のとおり。
- ・ 項目ごとに参照・準拠・整合させたガイドライン・ISO等を明記した。

1. 総説

- 1.1. 背景
- 1.2. 目的
- 1.3. 位置付け
- 1.4. 適用範囲
- 1.5. 評価実施者
- 1.6. 構成

2. 算定の基本的考え方

- 2.1. 算定の考え方
- 2.2. 算定対象範囲
- 2.3. 算定する排出量
- 2.4. 各Scope,各カテゴリの算定対象とする活動
- 2.5. 直接経費について
- 2.6. 諸雑費について
- 2.7. 間接工事費及び一般管理費について

3. 土木工事における標準排出量の算定方法

- 3.1. 標準排出量算定方法の概要
- 3.2. 活動量と排出原単位の取得方法
- 3.3. 適用する排出原単位の取得プロセス
- 3.4. 市場単価方式、土木工事標準単価の取扱い
- 3.5. 諸雑費について
- 3.6. 率計上の諸経費（共通仮設費・現場管理費・一般管理費）について
- 3.7. 活動量の単位換算に使用する資料について

4. 土木工事における排出削減貢献量の算定方法

- 4.1. 排出削減貢献量の算定方法
- 4.2. 脱炭素技術の活動量と排出原単位の取得方法
- 4.3. 排出原単位の単位換算係数取得方法について

付録. GHG排出量の具体的な算定方法・算定事例

【算定の考え方】

(1) 基本式

「GHG排出量」＝「活動量」×「排出原単位」

「サプライチェーン排出量」

＝「Scope1排出量」＋「Scope2排出量」＋「Scope3排出量」

(2) 工事積算情報を活用した活動量の取得

- GHG排出量の算定に使用する活動量は、工事積算で計上される資材や燃料等の数量等から取得する。

【算定対象範囲】

(1) 温室効果ガス 7種

- CO₂（エネルギー起源、非エネルギー起源）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（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）

(2) 組織境界

- 土木分野の建設段階が対象であるため、「自社」の組織境界について、工事受注者及びその協力会社（以下、「元請け等」という。）とする。
- 各建設会社等が算定する「会社としてのGHG排出量」が「自社」を会社と捉えるのに対して、本マニュアルで算定する「建設段階のGHG排出量」は「自社」を「元請け等」と捉えているため、両者の排出量の持つ意味や算定結果は異なる。

(3) 地理的範囲

- 日本国内の工事を対象とする。

(4) 時間的範囲

- 算定する工事の工期とする。

【算定する排出量】

(1) 算定する排出量の種類

「排出削減貢献量」

＝「標準排出量」－「脱炭素技術適用後排出量」

「標準排出量」(ベースライン)

- 発注者の積算（標準的な材料や工法を適用）を活用して算定する排出量

「脱炭素技術適用後排出量」

- 元請け等が脱炭素や低炭素の材料・工法を適用した積算情報を活用して算定する排出量

「排出削減貢献量」

- 脱炭素技術を適用することにより削減された排出量

(2) 排出量、排出削減貢献量の活用

- 削減ポテンシャルの把握と合理的な排出削減対策の検討・促進
- 排出削減貢献量や排出削減割合に応じた評価
- 脱炭素技術の研究・開発促進
- サプライチェーン企業等の多様な事業者と連携した排出削減の取組み推進
- 国際社会やステークホルダー等に対する信頼性の向上 等

■ 令和6年8月版の算定マニュアルからの変更点1

【算定対象範囲の見直し】

- ・ R6年度版では算定対象外であった率計上の間接工事費（共通仮設費・現場管理費）、一般管理費等・消費税相当額等について、全額算定対象とする。
- ・ Scope3-6（出張）、Scope3-7（通勤）については、現場管理費の一部として、便宜的にScope3-1で算定する。

Scope・カテゴリ	対象活動	算定の対象	理由	該当活動
Scope1	建設機械の稼働等による燃料の消費	対象		あり
Scope2	建設機械の稼働等による電力の消費	対象		あり
Scope3-1	材料の製造	対象		あり
Scope3-2	資本財の建設・製造	対象	対象活動だが、土木工事では該当なし	なし
Scope3-3	燃料や電力等の調達時までの活動	対象		あり
Scope3-4	調達物を輸送する活動	対象		あり
Scope3-5	建設副産物の処分	対象		あり
Scope3-6	従業員の出張	対象 (※Scope3-6では計上せず、Scope3-1で算定)	現場管理費の一部として、便宜的にScope3-1に分類	あり※
Scope3-7	従業員の通勤	対象 (※Scope3-7では計上せず、Scope3-1で算定)	現場管理費の一部として、便宜的にScope3-1に分類	あり※
Scope3-8	リース資産の操業	対象 (※Scope3-8では計上せず、Scope1,2で算定)		あり※

■ 令和6年8月版の算定マニュアルからの変更点2

【適用する排出原単位の見直し】

- 適用する排出原単位データベースを変更する。⇒物価調査方式原単位（tCO₂eq/物量）を考案。

$$\text{物価調査方式原単位（tCO}_2\text{eq/物量）} = \text{産業別原単位（tCO}_2\text{eq/円）} \times \text{設計単価（円/物量）}$$

Scope・カテゴリ	対象活動	取得する活動量	適用する排出原単位
Scope1	建設機械の稼働等による燃料の消費	燃料使用量（ℓ）	算定・報告・公表制度における排出係数（tCO ₂ /ℓ）
Scope2	建設機械の稼働等による電力の消費	電力使用量（kWh）	電気事業者別排出係数（t-CO ₂ /kWh）
Scope3-1	材料の製造	材料使用量	物価調査方式原単位（tCO ₂ eq/物量）
	役務サービス提供	サービスの購入数量	物価調査方式原単位（tCO ₂ eq/数量）
Scope3-3	Scope1の燃料調達時までの活動	Scope1における燃料の合計使用量（ℓ）	物価調査方式原単位（t-CO ₂ eq/ℓ）
	Scope2の電力調達時までの活動	Scope2における電力の合計使用量（kWh）	サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース（Ver.3.5）（tCO ₂ eq/kWh）
Scope3-4	工場製作品、建設機械、仮設材、材料を基地から現場へ輸送する活動	燃料使用量	算定・報告・公表制度における排出係数（tCO ₂ /ℓ）
		電力使用量	電気事業者別排出係数（t-CO ₂ /kWh）
		輸送費	国立環境研究所3EID（tCO ₂ eq/百万円）
		材料使用量	物価調査方式原単位（tCO ₂ eq/物量）
Scope3-5	建設副産物の運搬	燃料使用量（ℓ）	算定・報告・公表制度における排出係数（t-CO ₂ /ℓ）
		電力使用量（kWh）	電気事業者別排出係数（t-CO ₂ /kWh）
	建設副産物の処分	処分・リサイクル量	物価調査方式原単位（tCO ₂ eq/物量）

■ 令和6年8月版の算定マニュアルからの変更点3

【物価調査方式原単位】

- 国立環境研究所「産業連関表による環境負荷原単位データベース（3EID）」に掲載されている金額ベースの産業部門別排出原単位に設計単価（物価）を乗じて、物量ベースの排出原単位を作成する手法。
- 設計単価は、土木積算システム登録単価のほか、建設関連の物価情報誌（10誌）の掲載単価にも対応可能。

① 物価調査方式原単位の算定ロジック

物価調査方式原単位 (tCO₂eq/物量)
 = 産業別原単位 (tCO₂eq/円) × 設計単価 (円/物量)

② 物価調査方式原単位に用いる物価情報

物価調査方式原単位に用いる物価情報（出版物・WEB情報・特別調査）

③ 算定マニュアル（R7改定）（原案）-3EID対応

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）(原案)

第三者検証

SuMPOに依頼し、検証を実施。
 (R8.2.6～8.31)

- ①②について
令和8年6月5日に検証結果を公表済み
- ③について
令和8年9月4日に検証結果を公表済み



■ 令和6年8月版の算定マニュアルからの変更点3

【SuMPO（一般社団法人サステナブル経営推進機構）による検証】

- | | | |
|---------------------|--|---------------------------|
| ① 物価調査方式原単位の算定ロジック | | 令和8年6月5日に検証結果を公表済み |
| ② 物価調査方式原単位に用いる物価情報 | | |
| ③ 算定マニュアル（R7改定）（原案） | | |

○ 令和8年6月5日記者発表

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
2. 国土交通省建設専門記者会
3. 国土交通省交通運輸記者会
4. 筑波研究学園都市記者会

令和8年6月5日同時配布

建設施工段階の GHG 排出量算定等に用いる「物価調査方式原単位」の SuMPO 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、「物価調査方式原単位」を考案し、SuMPO 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。

温室効果ガス(GHG: Greenhouse Gas)排出量算定に用いる GHG 排出原単位^{※1}の整備が取り組まれています。建設施工に係る標準的な技術や工法による GHG 排出量算定に用いる GHG 排出原単位の不足も課題となっています。

このため国総研では、インフラ分野の施工段階に標準的な技術や工法により建設現場で発生する GHG 排出量算定等に用いる「物価調査方式原単位」を考案しました。併せて「①物価調査方式原単位の方式の妥当性」「②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 SuMPO^{※2}の第三者検証が完了しました。

- ・①申請資料に記載の計算式について、温室効果ガス排出量の算定として妥当性があるかを検証。
- ・②使用する単価資料について、計算式の当てはまりとして調査方式等が妥当かを検証。
- ・③④の要求事項や各種ガイドラインへの適合性や、物価情報の正確性の検証は実施していない。

「物価調査方式原単位」は、GHG 排出原単位整備の新しいアプローチとして、既存データベースを活用し、産業関連原単位(金額ベース)と物価調査の物価を掛け合わせることで、原理上、物価調査の規格毎の原単位(物量ベース)を、物価調査の固有単位(数量)毎に自動生成することを実現します。GHG 排出量算定の際、一つ一つ調査・選択する必要のあった原単位(物量ベース)を自動生成でき、単位換算も不要となることから、GHG 排出量の自動算定の実現に向けた基礎的技術の1つになることや、GHG 排出量算定作業の迅速化・負担軽減が期待できます。今後、物価調査を担う財団^{※3}等と実証調査等も行い、社会実装の実現を目指してまいります。

※1 排出原単位：材料等の単位当たり温室効果ガス排出量
 ※2 SuMPO：一般社団法人サステナブル経営推進機構(SuMPO: さんぽ)
 ※3 一般財団法人 経済調査会、一般財団法人 建設物価調査会

詳しくは、以下の国総研ホームページをご覧ください。「物価調査方式原単位」のほか、「産業別」「事業別」「材料別」原単位なども整備しています。
<https://www.nilim.go.jp/lab/pog/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-pog2024@ki.mlit.go.jp

① 物価調査方式原単位の算定ロジック

作成日: 2026 年 6 月 5 日

検証実施報告書

一般社団法人サステナブル経営推進機構

- 評価対象
 【検証申請者】
 国土交通省国土技術政策総合研究所
 【検証内容】
 01-0. 【資料①】申請書
 【検証対象資料名】
 01-1. 【資料①】物価調査方式の原単位 (Scope3-1) 算定ロジック (案)
 01-2. 【補足資料 (資料①)】物価調査方式原単位の算定式と 3EID 原単位抽出方法 (国総研作成)
 01-3. 【補足資料 (資料①)】Scope・カテゴリ別の原単位算定ロジック (案)
- 検証実施者
 一般社団法人サステナブル経営推進機構
 サステナブルデザイン実装事業部 統括室 主任研究員 澤村 翔太
 サステナブルデザイン実装事業部 LCA 事業室 副主任研究員 橋 友和
- 検証の目的
 国土交通省地方整備局等が所管する土木工事で使用される資材等の原単位算定ロジックの妥当性について検証する。
- 検証のプロセス
 2026 年 2 月 13 日に一般社団法人サステナブル経営推進機構が検証を受託し、提供された資料を基に検証を実施した。各種資料の不備については両社にてメールおよび打ち合わせを設定し確認を行った。
- 結論
 「01-1. 【資料①】物価調査方式の原単位 (Scope3-1) 算定ロジック (案)」、「01-3. 【補足資料 (資料①)】Scope・カテゴリ別の原単位算定ロジック (案)」に記載されている算定方法の妥当性について、検証した。検証実施者からの指摘事項及び検証依頼者の回答により、本内容にて妥当性のある算定が実施できることを確認した。
 なお、検証にて発生した指摘事項や質問に対する検証依頼者の見解および対応について、「別添 1 確認事項一覧」に記載していることを確認した。
- 添付資料
 別添 1 確認事項一覧

以上

※本報告書のロゴ利用・転載は事前承認が必要です。

SuMPO

② 物価調査方式原単位に用いる物価情報

作成日: 2026 年 6 月 5 日

検証実施報告書

一般社団法人サステナブル経営推進機構

- 評価対象
 【検証申請者】
 国土交通省国土技術政策総合研究所
 【検証内容】
 02-0. 【資料②】申請書
 【検証対象資料名】
 02-1. 【資料②】設計単価及び物価資料の解説
 02-2. 【補足資料 (資料②)】「土木工事工事費積算要領及び基準の運用」の改定について
 02-3. 【補足資料 (資料②)】物価資料の補足情報
 02-4. 各種単価に関する書籍 (各種資料名は別紙 1 に記載)
- 検証実施者
 一般社団法人サステナブル経営推進機構
 サステナブルデザイン実装事業部 統括室 主任研究員 澤村 翔太
 サステナブルデザイン実装事業部 LCA 事業室 副主任研究員 橋 友和
- 検証の目的
 国土交通省地方整備局等が所管する土木工事で使用される資材等の原単位算定ロジックに各種物価資料等 (特別調査も含む) の単価情報を使用する妥当性について検証する。
- 検証のプロセス
 2026 年 2 月 13 日に一般社団法人サステナブル経営推進機構が検証を受託し、提供された資料を基に検証を実施した。各種資料の不備については両社にてメールおよび打ち合わせを設定し確認を行った。
 なお、物価調査方式における「別紙 1」記載の各種単価に関する書籍については、紙媒体にて確認を行ったが、web 版においても記載内容は同じであるため、紙媒体および web 版どちらにおいても「5. 結論」の内容は同じものとする。また、局特別調査単価 (定期調査) に関しては「5. 結論」は同様とする。
- 結論
 国土交通省地方整備局等が所管する土木工事で使用される資材等の原単位算定ロジックにおいて、「各種単価に関する書籍」から単価を引用することの妥当性について検証した。検証実施者からの指摘事項に本内容にて妥当性のある算定が実施できることを確認した。
 なお、検証にて発生した指摘事項や質問に対する検証依頼者の見解および対応について、「別添 1 確認事項一覧」に記載していることを確認した。
- 添付資料
 別添 1 確認事項一覧

以上

※本報告書のロゴ利用・転載は事前承認が必要です。

SuMPO

算定マニュアル(R7改定)



■ 令和6年8月版の算定マニュアルからの変更点3

○ 令和8年9月4日記者発表



- 資料配布の場所
1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 令和8年9月4日同時配布



「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SuMPO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「SuMPO」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交通システム(以下「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6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SuMPO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SuMPO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。

※ 一般社団法人 経済調査会、一般社団法人 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>

③算定マニュアル(R7改定)

作成日: 2026年8月17日

検証実施報告書

一般社団法人サステナブル経営推進機構

1. 評価対象
【検証申請者】
国土交通省国土技術政策総合研究所
【検証内容】
03-0_【資料③】申請書
【検証対象資料名】
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)
2. 検証実施者
一般社団法人サステナブル経営推進機構
サステナブルデザイン実装事業部 統括室 主任研究員 澤村 翔太
サステナブルデザイン実装事業部 LCA事業室 副主任研究員 格 友和
3. 検証の目的
「土木分野における建設段階のGHG排出量算定マニュアル」の妥当性について検証する。
4. 検証のプロセス
2026年2月13日に一般社団法人サステナブル経営推進機構が検証を受託し、提供された資料を基に検証を実施した。資料の不明点については両社にてメールおよび打ち合わせを設定し確認を行った。
5. 結論
「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)」に記載されている算定方法の妥当性および「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)」との整合性について、検証した。検証実施者からの指摘事項及び検証依頼者の回答により、本内容にて妥当性のある算定が実施できることおよび「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)」に準拠していることを確認した。
なお、検証にて発生した指摘事項や質問に対する検証依頼者の見解および対応について、「別添1 確認事項一覧」に記載していることを確認した。
6. 添付資料
別添1 確認事項一覧

以上

※本報告書のロゴ利用・転載は事前承認が必要です。



② 物価調査方式原単位に用いる物価情報

作成日: 2026年6月5日
更新日: 2026年8月17日

検証実施報告書

一般社団法人サステナブル経営推進機構

1. 評価対象
【検証申請者】
国土交通省国土技術政策総合研究所
【検証内容】
02-0_【資料②】申請書
【検証対象資料名】
02-1_【資料①】設計単価及び物価資料の解説
02-2_【補足資料(資料②)】「土木工事1事業者単価算定及び基準の適用」の改定について
02-3_【補足資料(資料②)】物価資料の補足情報
02-4_各種単価に関する書籍(各種資料名は別添1に記載)
2. 検証実施者
一般社団法人サステナブル経営推進機構
サステナブルデザイン実装事業部 統括室 主任研究員 澤村 翔太
サステナブルデザイン実装事業部 LCA事業室 副主任研究員 格 友和
3. 検証の目的
国土交通省地方整備局等が所管する土木工事で使用される資材等の原単位算定ロジックに各種物価資料等(特別調査も含む)の単価情報を使用する妥当性について検証する。
4. 検証のプロセス
2026年2月13日に一般社団法人サステナブル経営推進機構が検証を受託し、提供された資料を基に検証を実施した。各種資料の不明点については両社にてメールおよび打ち合わせを設定し確認を行った。
なお、物価調査方式における「別紙1」記載の各種単価に関する書籍については、紙媒体にて確認を行ったが、web版においても記載内容は同じであるため、紙媒体およびweb版どちらにおいても「5. 結論」の内容は同じものとする。また、局特別調査単価(定価調査)に関しても「5. 結論」は同様とする。
※2026年8月17日追記
2026年8月12日に「02-4_各種単価に関する書籍(各種資料名は別添1に記載)」が1冊追加となったため確認を行った。なお、本検証において結論に変更は発生しなかった。
5. 結論
国土交通省地方整備局等が所管する土木工事で使用される資材等の原単位算定ロジックにおいて、「各種単価に関する書籍」から単価を引用することの妥当性について検証した。検証実施者からの指摘事項に対応し本内容にて妥当性のある算定が実施できることを確認した。
なお、検証にて発生した指摘事項や質問に対する検証依頼者の見解および対応について、「別添1 確認事項一覧」に記載していることを確認した。
6. 添付資料
別添1 確認事項一覧

以上

※本報告書のロゴ利用・転載は事前承認が必要です。



※ 検証対象の物価情報誌を1誌追加

(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 典二 主任研究員 原野 崇 主任研究員 合谷 龍馬
TEL: 029-864-0932 E-mail: nil-pcg2024@nil.go.jp