

第9回 脱炭素WG 温室効果ガス排出量算定 第三者検証の結果について

2025年1月7日

2025年日本国際博覧会協会
持続可能性部脱炭素課



第三者検証の概要

検証の方針

- ▶ 保証対象：限定的保証
(手順書に従って算定されていないと認められるような事項は発見されないことを結論づける)
- ▶ 準拠する規格：ISO14064-3
- ▶ 検証対象：会期前に実施するBAU算定の結果
- ▶ 検証範囲：Scope 1, 2, 3

検証を受けて変更した事項

- ▶ 算定対象とするカテゴリを、より妥当なものに整理 → GHG算定項目の見直し
- ▶ 算定に使用する排出原単位・活動量の妥当性・根拠の確認 → GHG算定結果の改定



GHG算定項目の見直し(Scope 3カテゴリ)

GHGプロトコルに準じてカテゴリごとにGHG排出量を開示するに当たり、GHGプロトコルとの整合性を高めつつ、排出量の内訳を適切に示すために、カテゴリを整理

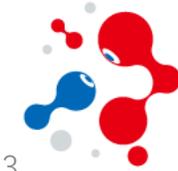
カテゴリ	算定項目
1 購入した製品・サービス	<ul style="list-style-type: none"> 会場内の建物・インフラ等の建設・整備(建設廃棄物の廃棄を含む)(移管) 運営(物品・サービスの購入)
2 資本財(移管)	<ul style="list-style-type: none"> 建物・インフラの建設・整備
3 Scope 1, 2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	<ul style="list-style-type: none"> Scope 1, 2で算定したエネルギーの上流でのGHG排出
5 事業から出る廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 会期中の操業に伴う廃棄物
6 出張	<ul style="list-style-type: none"> 協会職員の出張
7 通勤	<ul style="list-style-type: none"> 協会職員・ボランティア・関係者の通勤・移動
8 リース資産(上流)	<ul style="list-style-type: none"> 車両・建物等のリース
12 販売した製品の廃棄(移管)	<ul style="list-style-type: none"> 施設等の解体廃棄物
その他	<ul style="list-style-type: none"> 来場者の移動・宿泊・飲食(会場内)・買い物(公式ライセンス商品)

これまでカテゴリ1で算定していた、建物・インフラの整備に係るGHG排出について、カテゴリ2へ移管

会期後の施設等の解体に伴って生じる廃棄物についても、カテゴリ12へ移管

算定の内容とGHGプロトコルでの定義との整合性を検証し、適切なカテゴリへ移管

※ 新規のカテゴリ



GHG算定結果の改定(Scope 1, 2)

算定対象の排出源とBAU排出量算定方法

Scope	排出源	BAUの排出量算定方法
1	会場内の施設で使用する燃料	(建物床面積) × (面積当たりの排出係数)
	会場内輸送で使用する燃料	(想定走行距離) ÷ (燃費) × (燃料当たりの排出係数)
	会場内、会場外の施設におけるエアコン稼働によるフロン漏洩	(想定冷媒量) × (冷媒漏洩係数) × (冷媒のGWP)
2	会場内、会場外の施設で使用する電力	(建物床面積) × (面積当たりの排出係数)
	会場内輸送で使用する電力	(想定電力使用量) × (排出係数)
	博覧会協会事務所・会場外駐車場で使用する電力	(想定電力使用量) × (排出係数)
	博覧会協会事務所(咲洲・ATC)で消費する熱	(想定熱使用量) × (排出係数)



GHG算定結果の改定(Scope 1, 2)

算定結果

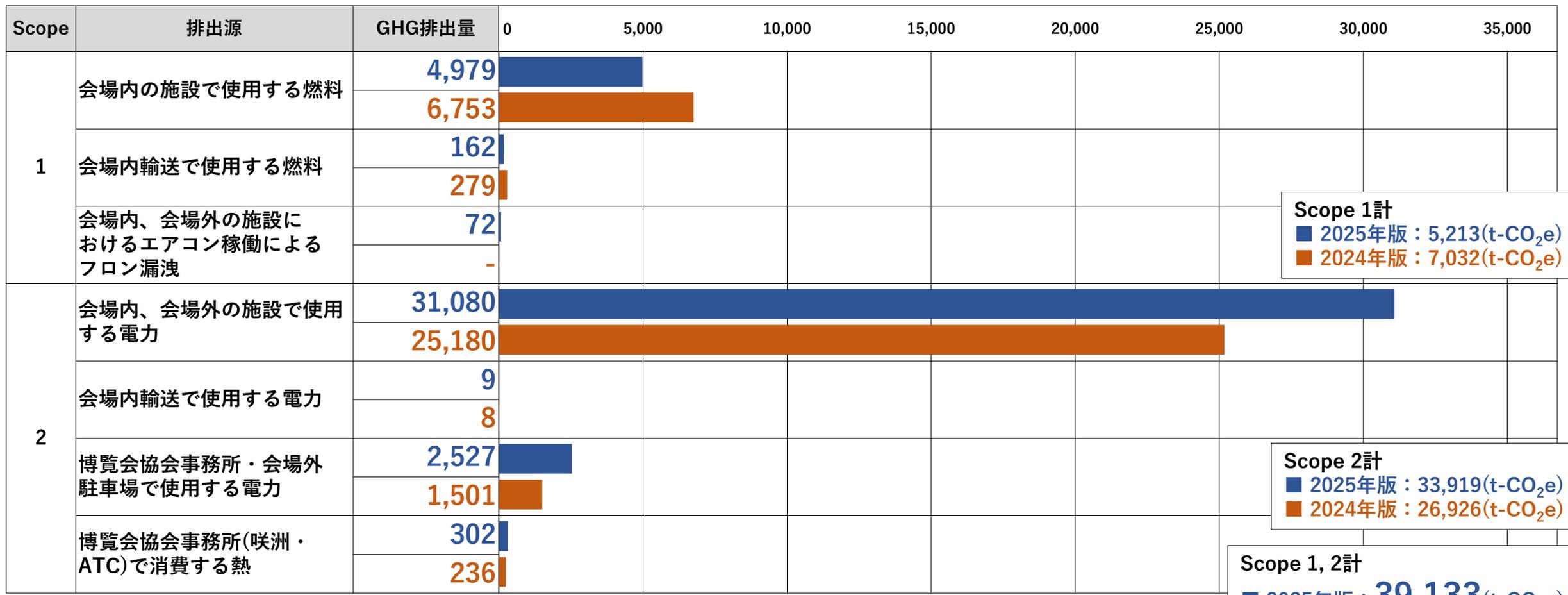
Scope	排出源	GHG排出量	[t-CO ₂ e]							
			0	5,000	10,000	15,000	20,000	25,000	30,000	35,000
1	会場内の施設で使用する燃料	4,979								
	会場内輸送で使用する燃料	162								
	会場内、会場外の施設におけるエアコン稼働によるフロン漏洩	72								
		Scope 1計 : 5,213(t-CO ₂ e)								
2	会場内、会場外の施設で使用する電力	31,080								
	会場内輸送で使用する電力	9								
	博覧会協会事務所・会場外駐車場で使用する電力	2,527								
	博覧会協会事務所(咲洲・ATC)で消費する熱	302								
		Scope 2計 : 33,919(t-CO ₂ e)								
Scope 1, 2計		39,133								



GHG算定結果の改定(Scope 1, 2)

2024年版の算定結果との比較

■ 2025年版 ■ 2024年版 [t-CO₂e]



Scope 1計
 ■ 2025年版 : 5,213(t-CO₂e)
 ■ 2024年版 : 7,032(t-CO₂e)

Scope 2計
 ■ 2025年版 : 33,919(t-CO₂e)
 ■ 2024年版 : 26,926(t-CO₂e)

Scope 1, 2計
 ■ 2025年版 : 39,133(t-CO₂e)
 ■ 2024年版 : 33,959(t-CO₂e)

GHG算定結果の改定(Scope 1, 2)

2024年版の算定結果との比較

■ 2025年版 ■ 2024年版 [t-CO₂e]

Scope	排出源	GHG排出量	0	5,000	10,000	15,000	20,000	25,000	30,000	35,000	
1	会場内の施設で使用する燃料	4,979	<ul style="list-style-type: none"> 実際の延床面積に基づく算定に更新(これまでは敷地面積×0.7で仮定) 冷水プラントの設置計画を反映 								
		6,753									
	会場内輸送で使用する燃料	162	<ul style="list-style-type: none"> 外周トラム、関係者車両の配備計画や、物流計画の更新を反映 								
279											
	会場内、会場外の施設におけるエアコン稼働によるフロン漏洩	72	今回新規に算定								
-											
2	会場内、会場外の施設で使用する電力	31,080	<ul style="list-style-type: none"> 実際の延床面積に基づく算定に更新(これまでは敷地面積×0.7で仮定) 電気式・ガス式冷水プラントの設置計画を反映 エアコン使用に伴う電力による排出を追加 								
		25,180									
	会場内輸送で使用する電力	9	<ul style="list-style-type: none"> パーソナルモビリティの配備計画の更新を反映 								
		8									
博覧会協会事務所・会場外駐車場で使用する電力	2,527	<ul style="list-style-type: none"> 会場外に設置されるEV充電器配備計画の更新を反映 GHG排出原単位を最新のものに更新 									
	1,501										
博覧会協会事務所(咲洲・ATC)で消費する熱	302	<ul style="list-style-type: none"> GHG排出原単位をIDEAに変更 									
	236										

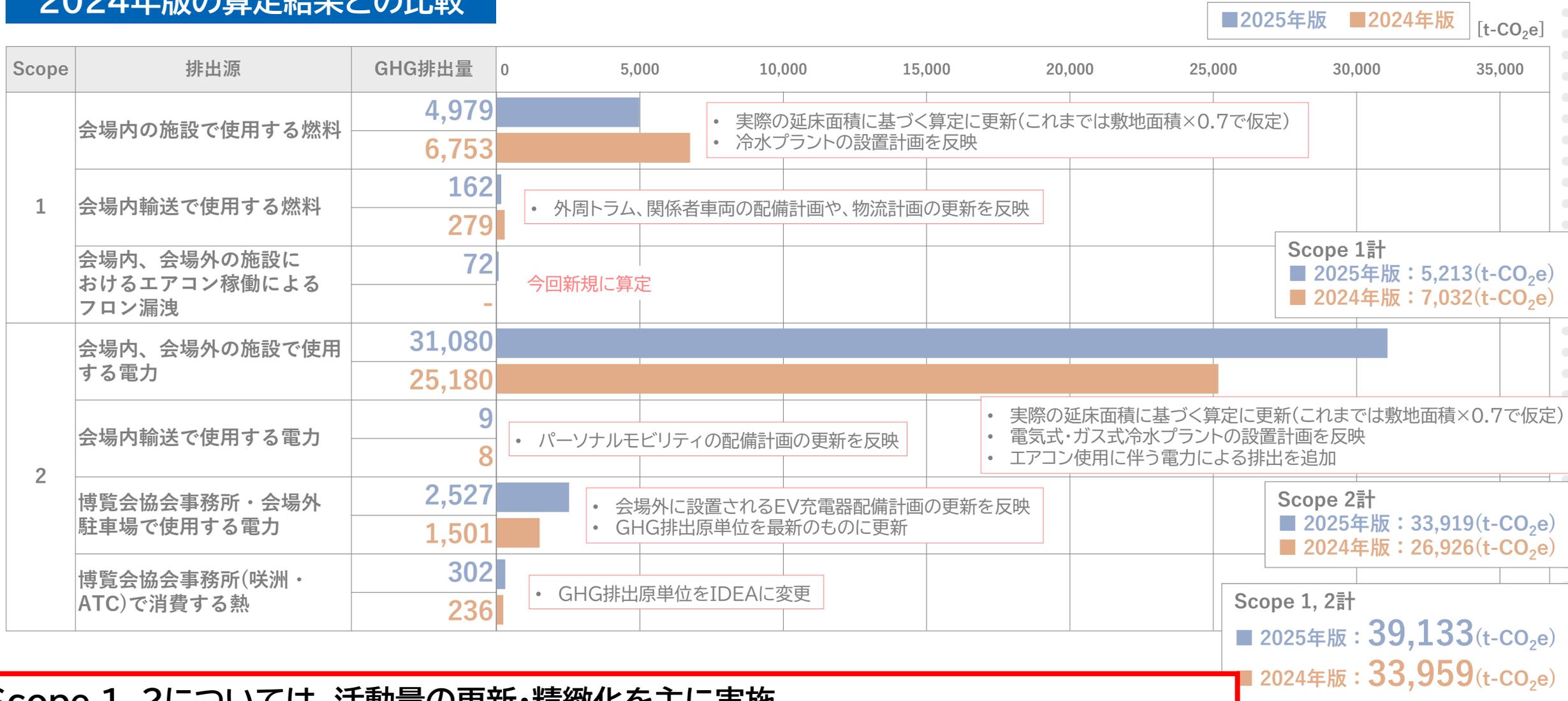
Scope 1計
 ■ 2025年版 : 5,213(t-CO₂e)
 ■ 2024年版 : 7,032(t-CO₂e)

Scope 2計
 ■ 2025年版 : 33,919(t-CO₂e)
 ■ 2024年版 : 26,926(t-CO₂e)

Scope 1, 2計
 ■ 2025年版 : 39,133(t-CO₂e)
 ■ 2024年版 : 33,959(t-CO₂e)

GHG算定結果の改定(Scope 1, 2)

2024年版の算定結果との比較



Scope 1, 2については、活動量の更新・精緻化を主に実施。
事業の進捗を受けて活動量が増加したことにより、GHG排出量は2024年版と比較して増加

GHG算定結果の改定(Scope 3)

算定対象の排出源とBAU排出量算定方法

カテゴリ	排出源	BAUの排出量算定方法
カテゴリ1(購入した製品・サービス)	運営による物品・サービスの購入	(運営費) × (各費目に対応する排出係数)
カテゴリ2(資本財)	建築	(構造分類ごとの延床面積) × (建築時排出係数)
	インフラ整備	(インフラ種別ごとの整備費用) × (インフラ整備排出係数)
カテゴリ3(Scope 1, 2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動)	使用した燃料、電力	(Scope 1、2での算定項目におけるエネルギー使用量) × (それぞれのエネルギー源の上流の排出係数)
カテゴリ5(事業から出る廃棄物)	会期中に発生する廃棄物	{(種別ごとの廃棄物処理量) × (廃棄物処理排出係数)} + {(種別ごとの廃棄物リサイクル量) × (廃棄物リサイクル排出係数)} + {(種別ごとの廃棄物総量) × (廃棄物運搬排出係数)}
カテゴリ6(出張)	協会職員による出張	(想定出張費用) × (各費目に対応する排出係数)
カテゴリ7(通勤)	協会職員の通勤及びボランティア・関係者の会場への移動	(想定通勤人数) × (想定移動距離) × (旅客輸送排出係数)
カテゴリ12(販売した製品の廃棄)	建築・インフラ解体を含む建設廃棄物(公式ライセンス商品等販売した製品の廃棄は含まない)	[解体作業] (構造分類ごとの延床面積) × (解体時排出係数) [廃棄物処理] {(種別ごとの廃棄物処理量) × (廃棄物処理排出係数)} + {(種別ごとの廃棄物リサイクル量) × (廃棄物リサイクル排出係数)} + {(種別ごとの廃棄物総量) × (廃棄物運搬排出係数)}
その他：来場者(国内・海外から計2820万人を想定)	移動	(想定来場者数) × (想定移動距離) × (旅客輸送排出係数)
	宿泊	(想定来場者数) × (宿泊排出係数)
	飲食(会場内)	(想定来場者数) × (1人当たりの想定喫食数) × (想定飲食単価) × (飲食店排出係数)
	買い物(会場内・公式ライセンス商品)	(想定来場者数) × (1人当たりのグッズ購入に係る想定排出係数)



GHG算定結果の改定(Scope 3)

算定結果

カテゴリ	排出源	GHG排出量	[t-CO ₂ e]									
			0	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,500,000	3,000,000	3,500,000		
カテゴリ1 (購入した製品・サービス)	運営による物品・サービスの購入	113,974										
カテゴリ2 (資本財)	建築	361,700										
	インフラ整備											
カテゴリ3 (Scope 1, 2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動)	使用した燃料、電力	14,283										
カテゴリ5 (事業から出る廃棄物)	会期中に発生する廃棄物	2,749										
カテゴリ6 (出張)	協会職員による出張	3,545										
カテゴリ7 (通勤)	協会職員の通勤及びボランティア・関係者の会場への移動	2,533										
カテゴリ12 (販売した製品の廃棄)	建築・インフラ解体を含む建設廃棄物 (公式ライセンス商品等販売した製品の廃棄は含まない)	167,343										
その他：来場者 (国内・海外から計2820万人を想定)	移動	2,858,622										
	宿泊											
	飲食(会場内)											
	買い物(会場内・公式ライセンス商品)											
Scope 3計		3,524,747										

GHG算定結果の改定(Scope 3)

2024年版の算定結果との比較

■ 2025年版 ■ 2024年版 [t-CO₂e]

カテゴリ	排出源	GHG排出量	0	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,500,000	3,000,000	3,500,000	
カテゴリ1 (購入した製品・サービス)	運営による物品・サービスの購入	113,974									
		346,182									
カテゴリ2 (資本財)	建築	361,700									
	インフラ整備	803,449									
カテゴリ3 (Scope 1, 2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動)	使用した燃料、電力	14,283									
		-									
カテゴリ5 (事業から出る廃棄物)	会期中に発生する廃棄物	2,749									
		6,467									
カテゴリ6 (出張)	協会職員による出張	3,545									
		1,886									
カテゴリ7 (通勤)	協会職員の通勤及びボランティア・関係者の会場への移動	2,533									
		2,040									
カテゴリ12 (販売した製品の廃棄)	建築・インフラ解体を含む建設廃棄物(公式ライセンス商品等販売した製品の廃棄は含まない)	167,343									
		-									
その他：来場者 (国内・海外から計2820万人を想定)	移動	2,858,622									
	宿泊										
	飲食(会場内)										
	買い物(会場内・公式ライセンス商品)	3,151,628									

Scope 3計
 ■ 2025年版 : 3,524,747 (t-CO₂e)
 ■ 2024年版 : 4,311,651 (t-CO₂e)

GHG算定結果の改定(Scope 3)

2024年版の算定結果との比較

■ 2025年版 ■ 2024年版 [t-CO₂e]

カテゴリ	排出源	GHG排出量	0	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,500,000	3,000,000	3,500,000
カテゴリ1 (購入した製品・サービス)	運営による物品・サービスの購入	113,974	<ul style="list-style-type: none"> 過去の契約については詳細な内訳のわかる契約実績ベースでの算定に変更(これまでは過去分も全て予算ベース) GHG排出原単位をIDEAに変更 							
		346,182								
カテゴリ2 (資本財)	建築	361,700	<ul style="list-style-type: none"> 詳細な内訳のわかる契約ベースでの算定に更新(これまでは予算ベース) GHG排出原単位をIDEAに変更(これまでは東京2020の実績値ベース) 建設廃棄物をカテゴリ12で別算定(これまでは解体廃棄物も含む係数で、分割して算定できなかった) 							
	インフラ整備	803,449								
カテゴリ3 (Scope 1, 2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動)	使用した燃料、電力	14,283	今回新規に算定							
カテゴリ5 (事業から出る廃棄物)	会期中に発生する廃棄物	2,749	<ul style="list-style-type: none"> GHG排出原単位をIDEAに変更 							
		6,467								
カテゴリ6 (出張)	協会職員による出張	3,545	<ul style="list-style-type: none"> 推計値だった旅費を予算ベースの算定に更新 							
		1,886								
カテゴリ7 (通勤)	協会職員の通勤及びボランティア・関係者の会場への移動	2,533	<ul style="list-style-type: none"> GHG排出原単位をIDEAに変更 公式参加者向け宿舎の情報を更新 職員人数を精緻化 							
		2,040								
カテゴリ12 (販売した製品の廃棄)	建築・インフラ解体を含む建設廃棄物(公式ライセンス商品等販売した製品の廃棄は含まない)	167,343	<ul style="list-style-type: none"> 従来はカテゴリ2で算定していたものを移管 							
		-								
その他：来場者 (国内・海外から計2820万人を想定)	移動	2,858,622	<ul style="list-style-type: none"> GHG排出原単位をIDEAに変更(これまでは東京2020の予測値ベース) 来場者の移動量の精緻化(関空の実績を参照) 							
	宿泊									
	飲食(会場内)									
	買い物(会場内・公式ライセンス商品)	3,151,628								

Scope 3計

■ 2025年版 : 3,524,747 (t-CO₂e)

■ 2024年版 : 4,311,651 (t-CO₂e)

GHG算定結果の改定(Scope 3)

2024年版の算定結果との比較

■ 2025年版 ■ 2024年版 [t-CO₂e]

カテゴリ	排出源	GHG排出量	0	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,500,000	3,000,000	3,500,000
カテゴリ1 (購入した製品・サービス)	運営による物品・サービスの購入	113,974	<ul style="list-style-type: none"> 過去の契約については詳細な内訳のわかる契約実績ベースでの算定に変更(これまでは過去分も全て予算ベース) GHG排出原単位をIDEAに変更 							
		346,182								
カテゴリ2 (資本財)	建築	361,700	<ul style="list-style-type: none"> 詳細な内訳のわかる契約ベースでの算定に更新(これまでは予算ベース) GHG排出原単位をIDEAに変更(これまでは東京2020の実績値ベース) 建設廃棄物をカテゴリ12で別算定(これまでは解体廃棄物も含む係数で、分割して算定できなかった) 							
	インフラ整備	803,449								
カテゴリ3 (Scope 1, 2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動)	使用した燃料、電力	14,283	今回新規に算定							
カテゴリ5 (事業から出る廃棄物)	会期中に発生する廃棄物	2,749	<ul style="list-style-type: none"> GHG排出原単位をIDEAに変更 							
		6,467								
カテゴリ6 (出張)	協会職員による出張	3,545	<ul style="list-style-type: none"> 推計値だった旅費を予算ベースの算定に更新 							
		1,886								
カテゴリ7 (通勤)	協会職員の通勤及びボランティア・関係者の会場への移動	2,533	<ul style="list-style-type: none"> GHG排出原単位をIDEAに変更 公式参加者向け宿舎の情報を更新 職員人数を精緻化 							
		2,040								
カテゴリ12 (販売した製品の廃棄)	建築・インフラ解体を含む建設廃棄物(公式ライセンス商品等販売した製品の廃棄は含まない)	167,343	従来はカテゴリ2で算定していたものを移管							
		-								
その他：来場者 (国内・海外から計2820万人を想定)	移動	2,858,622	<ul style="list-style-type: none"> GHG排出原単位をIDEAに変更(これまでは東京2020の予測値ベース) 来場者の移動量の精緻化(関空の実績を参照) 							
	宿泊									
	飲食(会場内)									
	買い物(会場内・公式ライセンス商品)	3,151,628								

Scope 3計
 ■ 2025年版 : 3,524,747 (t-CO₂e)
 ■ 2024年版 : 4,311,651 (t-CO₂e)

Scope 3については、活動量・排出原単位どちらも更新。より妥当性な排出原単位を採用し、算定を精緻化した結果、GHG排出量は2024年版と比較して減少

妥当性確認報告書について

これまで示した算定結果については、協会が定めた算定手順に従って正確に測定、算出されているかについて、第三者検証機関より妥当性の確認を受けている。証跡として、妥当性確認報告書を受領

温室効果ガス排出量 妥当性確認報告書

2024年12月12日

公益社団法人2025年日本国際博覧会協会 御中

一般社団法人日本能率協会
地球温暖化対策センター
上級経営管理者 丸尾 智輝

1. 妥当性確認の対象及び目的

公益社団法人2025年日本国際博覧会協会（以下「事業者」という。）が作成した温室効果ガス（GHG）排出量算定結果「大阪・関西万博 GHG 算定報告書」（以下「算定報告書」という。）に記載の算定対象^{※1}、算定対象期間^{※2}の特別な対策を実施しないBAU^{※3}におけるGHG排出量情報^{※4}に関して、事業者は、一般社団法人日本能率協会 地球温暖化対策センター（以下「当協会」という。）に対し、限定的保証を目的とした妥当性確認を依頼した。

1) スコープ1 GHG 排出量
算定対象において直接的に排出されるCO₂排出量、及び、フロン漏洩に伴って排出されるGHG排出量（項目3の表参照）

2) スコープ2 GHG 排出量
算定対象において間接的に排出されるCO₂排出量（項目3の表参照）

3) スコープ3 GHG 排出量
スコープ3 カテゴリ1、2、3、5、6、7、12、及び、その他において排出されるCO₂排出量（項目3の表参照）

妥当性確認の目的は、GHG 排出量情報が算定方法^{※4}に従って、正確に測定、算出されているかについて、独立の立場から結論を表明することである。算定報告書を作成しGHG排出量情報を報告する責任は事業者であり、当協会の責任は、独立の立場から算定報告書に記載されたGHG排出量情報に対する結論を表明することにある。

2. 妥当性確認手続き

当協会は、ISO14064-3:2019 (Greenhouse gases Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements)の要求事項に従って妥当性確認を実施し、以下の事項を実施した。

- 算定報告書に記載のGHG 排出量を決定するために用いられた情報に関する、算定方法、及び、関連資料の確認
- 協会事務所において、算定報告書作成に関与する主な担当者へのインタビュー
- GHG 排出量情報の正確性を確認するためのサンプリングによる根拠となる資料の確認

温室効果ガス排出量 妥当性確認報告書(12/Dec./2024) 一般社団法人日本能率協会 地球温暖化対策センター 〒110-8522 東京都港区芝公園3-1-22 頁数 1 / 2

3. 妥当性確認の結論

算定報告書に記載された算定対象期間^{※2}のGHG 排出量情報は、算定方法に従って、すべての重要な点において正確に測定、算出されていないと認められるような事項は発見されなかった。

妥当性確認された温室効果ガス排出量 (t-CO ₂ e)	算定概要
スコープ1	5,213
スコープ2	33,919
スコープ3	
カテゴリ1 (購入した製品・サービス)	113,974
カテゴリ2 (資本財)	361,700
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)	14,283
カテゴリ5 (事業から出る廃棄物)	2,749
カテゴリ6 (出張)	3,545
カテゴリ7 (通勤)	2,533
カテゴリ12 (販売した製品の廃棄)	167,343
その他 (来場者の移動、宿泊、飲食、買い物)	2,858,622

NOZL:

※1 算定対象：会場内、及び、会場外（協会事務所、会場外駐車場）
 ※2 算定対象期間：事業者設立の2019年1月1日～会場撤去工事が完了予定の2027年3月までを対象期間とする。
 万博開催期間は2025年4月13日から10月13日まで（約244日）であり、各スコープの算定対象期間は以下に示す。なお、実績値の把握ができない2027年3月までの対象期間については、推定による算定とする。
 ・スコープ1,2：会場内は万博開催期間を対象、会場外は2019年1月から2027年3月までの期間を対象
 ・スコープ3：2019年1月から2027年3月までの期間を対象
 ※3 特別な対策を実施しないBAUにおけるGHG 排出量情報：使用エネルギーの非化石化、輸送車両のEV化、省エネ化や施設等のリユース・リース等、会場内でGHG削減対策として検討されている内容については考慮していない算定
 ※4 算定方法：GHG プロトコル事業者基準、「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.2.6）」、「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.3.4）」、「国立研究開発法人産業技術総合研究所 IDEA Ver3.4.1」、及び、事業者が作成した「大阪・関西万博 GHG 算定に関する手順書」をもとに算定

以上

温室効果ガス排出量 妥当性確認報告書(12/Dec./2024) 一般社団法人日本能率協会 地球温暖化対策センター 〒110-8522 東京都港区芝公園3-1-22 頁数 2 / 2

妥当性確認された温室効果ガス排出量 (t-CO ₂ e)		算定概要
スコープ1	5,213	大阪・関西万博会場（会場）内の施設、会場内輸送で使用する燃料、及び、会場内、会場外駐車場の施設におけるエアコン稼働によるフロン漏洩を対象
スコープ2	33,919	会場内の施設及び会場内輸送で使用する電力、及び、会場外の施設で使用する電力、熱を対象
スコープ3		
カテゴリ1 (購入した製品・サービス)	113,974	運営による物品・サービスの購入を対象
カテゴリ2 (資本財)	361,700	建築、インフラ整備を対象
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)	14,283	使用した燃料、電力、熱を対象
カテゴリ5 (事業から出る廃棄物)	2,749	会期中に発生する廃棄物を対象
カテゴリ6 (出張)	3,545	協会職員による出張を対象
カテゴリ7 (通勤)	2,533	協会職員の通勤及びボランティア、万博関係者の会場への移動を対象
カテゴリ12 (販売した製品の廃棄)	167,343	建築・インフラ解体を含む建設廃棄物を対象（公式ライセンス商品等販売した製品の廃棄は含まない）
その他 (来場者の移動、宿泊、飲食、買い物)	2,858,622	来場者（国内・海外から計2820万人を想定）の移動、宿泊、飲食、及び、会場内買い物（公式ライセンス商品）を対象

