

2025

GBJシンポジウム2025

ライフサイクルアセスメント（LCA）



LCA実施：GBJ LCA勉強会
LCA勉強会主査：田中晶子（AGC(株)）
LCA勉強会事務局：柳瀬真紀（(同)ウィルディスMEPエンジニアリング）
木下泰（Eminence Partners (同)）

LCA勉強会メンバー：（50音順）
会田悟史（(株)安藤・間）
岡田紳太郎（(株)竹中工務店）
河原大輔（Arup）
小島浩司（カーボンバリュー・ソリューションズLLC）
清藤靖展（(株)久米設計）
坂井知彦（シービーアールイー(株)）
高橋千里（清水建設(株)）
高見卓也（五洋建設(株)）

多田聡（(株)構造システム）
立野岡誠（東急建設(株)）
塚田敏彦（(株)NTTアーバンソリューションズ総合研究所）
トラビンはなこ（BEEジャパン(株)）
中村旭（(一社)コーポレート・アクション・ジャパン）
濱家ゆりあ（三菱HCキャピタル不動産投資顧問(株)）
原田健治（シービーアールイー(株)）
樋山恭助（明治大学 教授）

桒岡佳弘（(株)第一ビルディング）
松延実優（明治大学）
松本憲一（ジョーンズラングラサル(株)）
宮崎淳（(株)日本設計）
矢崎駆（環境・省エネルギー計算センター）
山中裕二（大和ハウス工業(株)）
ユジェル・メラル（(株)構造計画研究所）

LCA調査の目的と範囲

LCA調査の方法

LCAの目的：GBJシンポジウム2025におけるライフサイクル環境負荷を把握し、来年以降の企画において環境負荷削減を図るため

LCAの範囲：企画段階、前日準備段階、当日段階

評価の対象領域：気候変動（kgCO₂eq）

機能単位：シンポジウム参加者1人当たり（kgCO₂eq/参加者1人）

LCA報告対象：GBJシンポジウム2025の参加者・関係者

実施期間：2025年9月～10月

一次データ：GBJシンポジウム2025参加登録データ（10月9日時点のデータで算定）
会場調査(熱源、衛生器具、稼働率)、各担当/納入先ヒアリング・調査

二次データ：LCIデータベース AIST-IDEA Ver. 3.4（2024年と同じ）
DECC非住宅建築物の環境関連データベース 2020年6月（一般社団法人日本サステナブル建築協会）
劇場・ホール、事務所データを参考にした

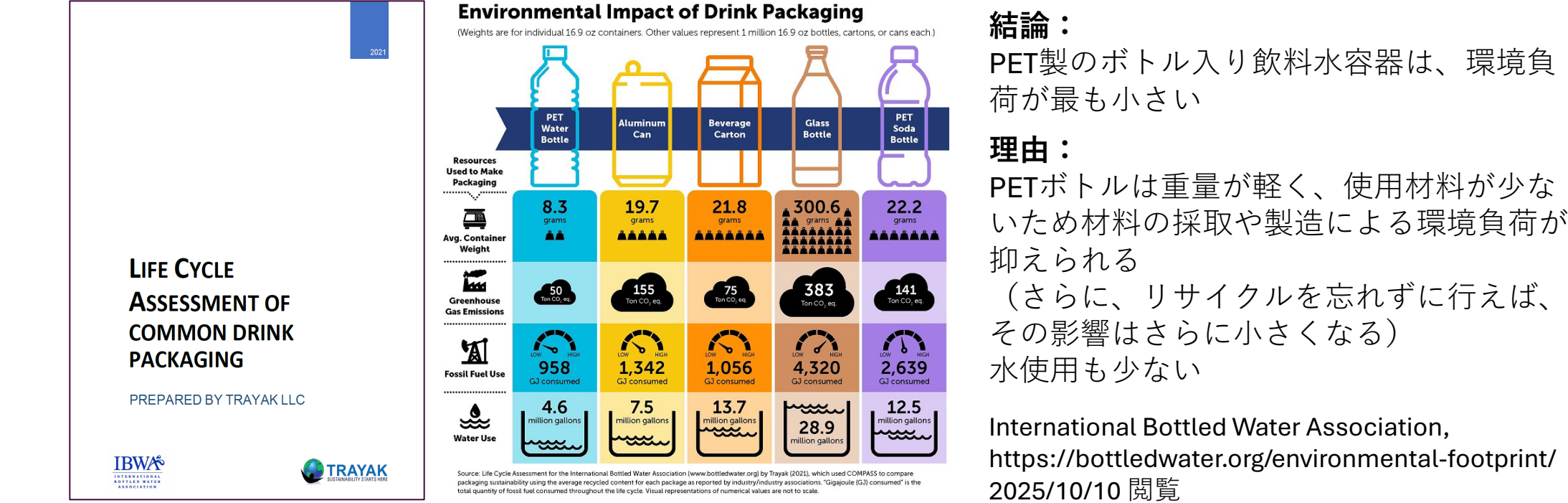
2025年の新たな検討項目

（ライフサイクルフロー図の考え方は2024年と同じ）

飲料容器に関する温室効果ガス(GHG)排出量比較（試算かつLCA算定に反映）

□本年のシンポジウムにおいて、会場で提供する飲料はGHG排出量の観点から、ペットボトル（410ml）で提供することとした

・既往の調査（国際ボトルウォーター協会）では、ペットボトル、アルミ缶、紙パック、ガラス瓶の比較においてGHG排出量や水使用量の観点からペットボトルが最も環境負荷が小さいとされている



・ライフサイクルでのGHG排出量を試算した結果、大きなペットボトルで提供しレンタル食器（洗浄含む、レンタル食器・マイボトルとも500回利用を想定）を使うより、小さなペットボトルで提供の方が、GHG排出量が少なくなる

パターン	2024年	案 A	案 B	案 C
提供方法	アルミ缶370ml	ペットボトル350ml	ペットボトル2l＋レンタル食器	ペットボトル2l＋レンタル食器＋マイボトル併用
イメージ				
1人あたりのGHG排出量 kgCO ₂ eq	0.389	0.121	0.225	0.224
比率	100	31.1	57.8	57.6

空調使用の温室効果ガス(GHG)排出量に対する冷媒漏洩による影響（試算、LCA算定に未反映）

□会場の空調使用に伴うGHG排出量に関しては、本検討ではエネルギー使用量（電気）に由来する排出量のみを対象としているが、本来は使用する建物自体のエンボディドカーボンまで踏み込んだ議論が望まれる。今回その影響の一部を捉えることを目的に、空調の冷媒漏洩を空調使用に伴うGHG排出として見込む場合を想定した際の、エネルギー使用（電力）に対する影響割合を試算した。 今回の会場ではR410A冷媒が用いられているものと想定されるが、例えばR32といった低GWP冷媒の使用であれば、その排出量は大きく抑えられる。これらの検討が盛り込まれることで、より低炭素を意識し設計された建物を会場として選定することの必要性が示唆される

GHG排出量をカーボנקレジットを活用してオフセットした場合の費用（試算、LCA算定に未反映）

□ 約 25,000円で、シンポジウムに起因するすべてのGHG排出量がオフセットできることが分かった
・今回の試算において大きな割合を占めている移動に伴うGHG排出量は、航空会社提供のオフセットプログラムなどを利用することでオフセット可能。これらのプログラムやカーボנקレジットを利用する場合の費用を試算した

対象	排出量	カーボンオフセット費用
海外からの登壇者の移動（航空機）4名	上海⇄羽田往復 1.27 t（4名分）	2,565 円 JALのオフセットプログラム利用の場合（海外ボランタリークレジット）
上記以外（会場電力、その他の移動、飲食物等）	2.042 t	2.042 t × 11,000円*/t = 約22,500円 ※下記の複数のカーボנקレジットを組み合わせた場合

・カーボנקレジットにはいくつか選択肢があることから、複数のカーボנקレジットを組み合わせる想定とした

クレジット	単価（円/t）	購入割合（想定）	備考
森林Jクレジット	13,008	40%	秋田県林業公社森林管理プロジェクト、出雲の森プロジェクト
再エネクレジット	7,213	30%	家庭における太陽光発電設備の導入による CO2 排出削減プロジェクト
省エネクレジット	6,176	20%	きのこセンターにおけるLED照明への更新によるCO2削減プロジェクト
技術系除去クレジット	23,700	10%	コンクリートの炭化作用（Carbon Cure社）（海外でのボランタリークレジット）

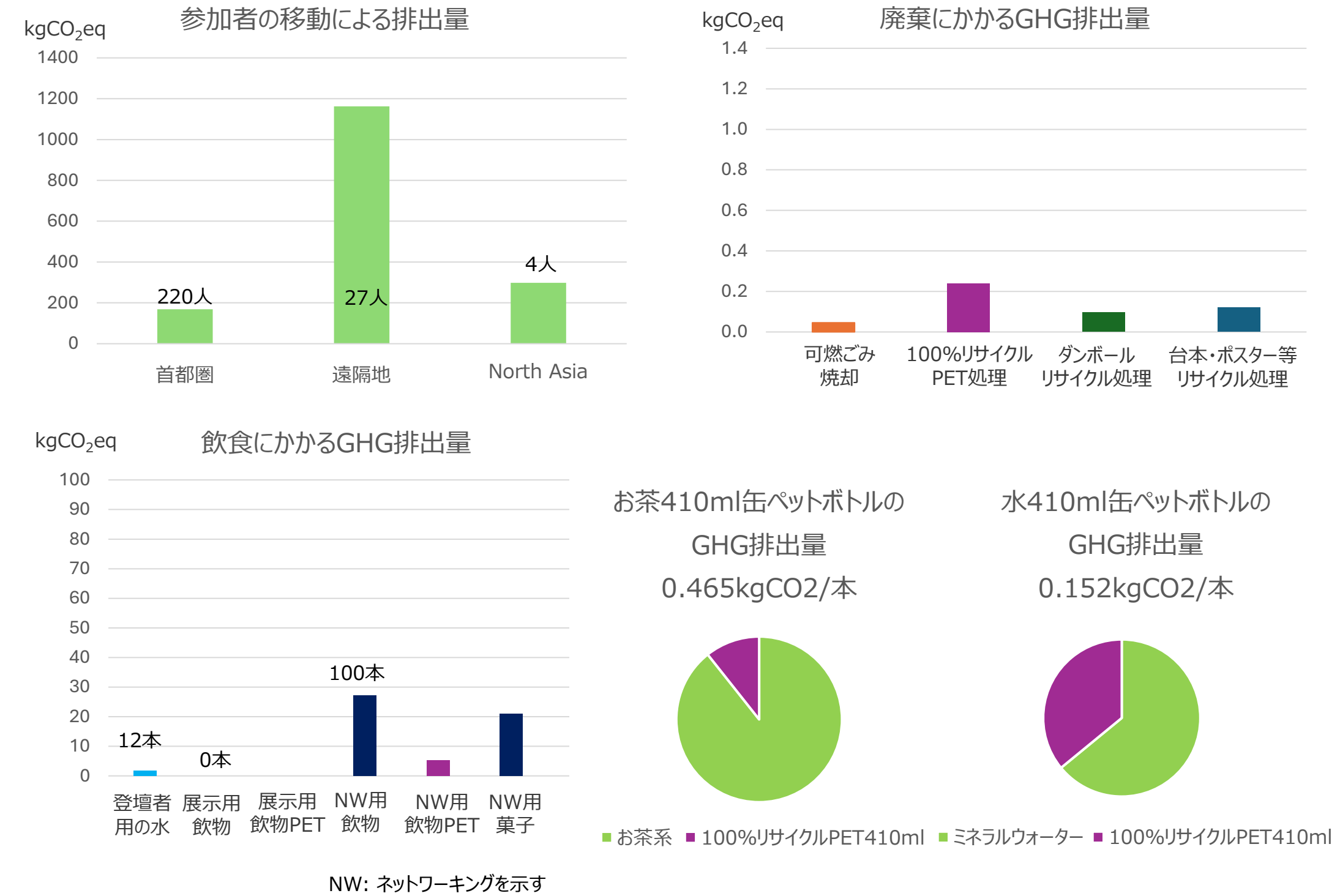
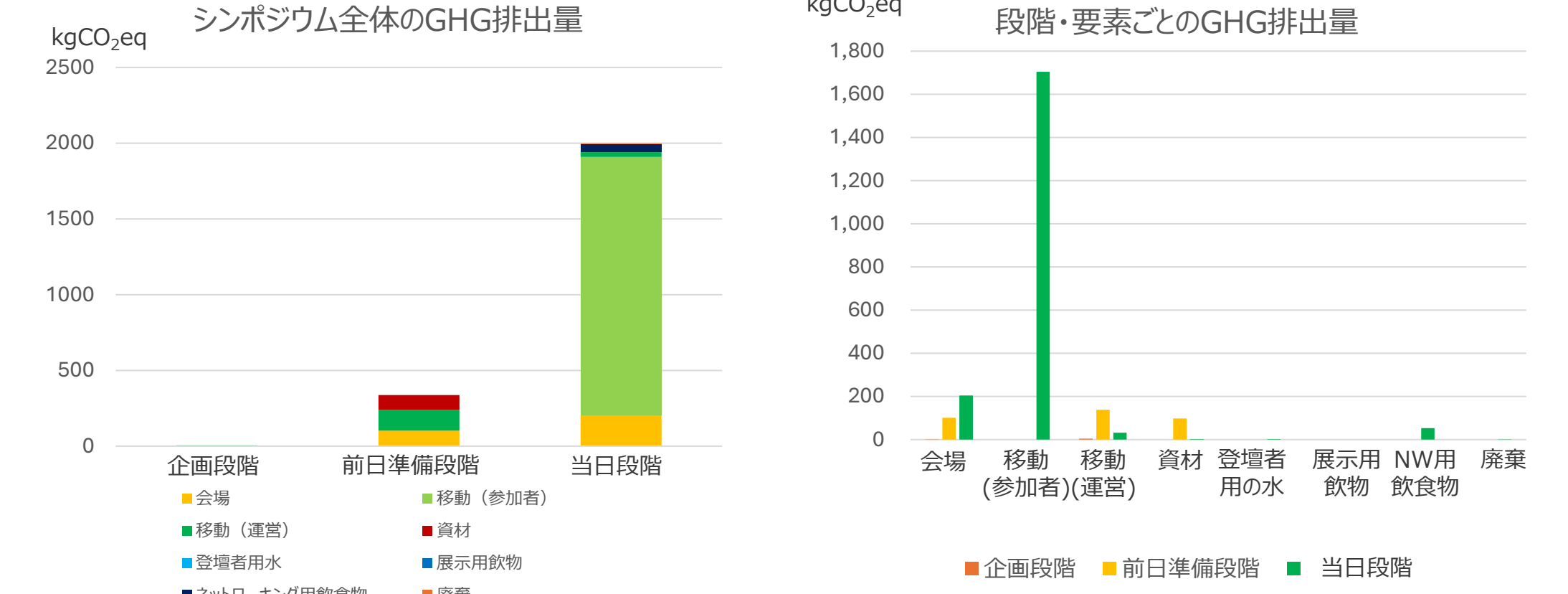
* 平均単価：10,972 円/t 注）単価は「東京都カーボנקレジットマーケット」での価格（税込み）による（2025年10月1日閲覧）

算定結果（2025）

シンポジウム参加者1人あたりの温室効果ガス(GHG)排出量
[参加者 251名（昨年は180名）]
9.3 kgCO₂eq/参加者1人

↑
昨年の10.2 kgCO₂eqより
0.9 kgCO₂eq 削減

※ 移動に伴う排出量を除くと、昨年より
2.4 kgCO₂eq 削減となっている



解釈

来年以降への提案 ～低炭素かつサーキュラーなシンポジウムへ～

・GHG排出量は2,340kgCO₂eq、参加者数251人で、昨年のGHG排出量に比較して約25%増加した（参考：昨年値1,843kgCO₂eq、参加者数180人）

・参加者数も39%増加したため、参加者1人当たりのGHG排出量は約9%減少した

・開催日当日の参加者の移動が全体の72.8%で最も多い、特に国内遠隔地からの参加者が昨年比1.8倍であり増加した

・会場の使用が全体の13.1%で2番目に多い（99%が電力、その他は上水と下水。なお、2024年の算定では会場の床面積を広く見積りすぎており、本年はこれを修正したため会場の使用による割合が減少）

・展示用飲料やNWでのカトラリー類を中止し、GHG排出量の少ない容器の飲料を採用したことにより、飲食にかかるGHG排出量を全体の2.4%に抑制した（参考：昨年値16.6%）

・移動に起因する排出量については、国内移動においては電車移動を推奨するとともに、遠隔地から来訪される場合はカーボンオフセットプログラム等を活用した参加をお願いすることを検討する

・飲食物の提供については、個々の商品の選定においてもライフサイクルでの排出量抑制を意識して検討する

・会場選定においては、利用時の省エネや再エネ利用（オペレーショナルカーボンの抑制）とともに建物自体のエンボディド・カーボンについても意識できるとよい

・TRUE手法との連携を継続し、廃棄物の削減・分別率の向上に努めるとともに、本日参加者全員で学んだサーキュラーエコノミーの考え方を活かしてより良いシンポジウムのあり方を検討する

※ **あなたの生活を少し変えることで排出量を増やさずにシンポジウムに参加可能**
“来年もGBJシンポジウムに参加して一緒にグリーンビルディングを普及させましょう”