

滋賀県
スポーツイベントでのCO₂ネットゼロに向けた手引き

令和5年3月

滋賀県

目次

1	概要	1
1.1	手引きの目的と策定の背景	1
1.1.1	手引き策定の目的	1
1.1.2	世界的なCO ₂ ネットゼロに向けた流れ	1
1.1.3	スポーツにおけるCO ₂ ネットゼロの取組	2
1.2	カーボンニュートラルに向けたスポーツイベントの実施手順	3
1.3	手引きの構成	5
1.4	手引きの対象とする範囲	6
1.4.1	対象とする範囲の考え方	6
1.4.2	対象とする主な施設及びスポーツの種類	7
2	スポーツ分野におけるCO ₂ ネットゼロの取組の現状	13
2.1	CO ₂ ネットゼロの取組の現状と事例	13
2.1.1	CO ₂ 排出抑制の取組例	13
2.1.3	啓発活動の取組例	14
2.1.4	先進的な取組事例	15
3	CO ₂ 排出量算定手法	19
3.1	スポーツイベントのCO ₂ ネットゼロに向けた検討の流れ	19
3.2	スポーツイベントで発生する温室効果ガス排出量の算定	20
3.2.1	算定方法のレベル	20
3.2.2	温室効果ガス排出量の算定方法の概要	21
3.2.3	算定方法の詳細	23
3.2.4	排出量の算定例	34
4	CO ₂ 削減手法	38
4.1	温室効果ガス排出削減の行動による削減行動の検討	38
4.1.1	排出量抑制の取組	38
4.1.2	カーボンクレジットの使用	39
5	資料編	40
5.1	取組項目チェックリスト	40
5.2	これまでのスポーツイベントにおける取組事例	48
5.3	県内のスポーツ施設を利用した場合のエネルギー消費量	53
5.4	用語集	54

1.1 手引きの目的と策定の背景

1.1.1 手引き策定の目的

滋賀県は、2050年の「カーボンニュートラル^{*}」を県全体で目指すため、現在2030年度を目標年度とする「滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画」を推進しています。

計画では、2030年に温室効果ガス排出量を2013年度比で50%に削減することを目指していますが、その達成には、県内のあらゆる分野で脱炭素を目指すことが必要です。

スポーツイベントも同様にその脱炭素化が必要です。スポーツイベントの脱炭素化を進めるには、まずはスポーツイベントの開催による温室効果ガス排出量を把握すること、それから、イベント実施の中で削減に向けた行動を取ることが重要です。

そこで、今回、各種スポーツイベントを主催する地方公共団体や教育機関に限らず、競技団体や企業等の方も対象に、スポーツ界におけるCO₂ネットゼロの流れや先進事例、さらに、具体的にCO₂排出量を簡易に算定できる簡易ツール等を含めた手引きを作成しました。

この手引きは、滋賀県内で各種スポーツイベントの主催者等が本手引きを参考に、スポーツイベント開催時に、CO₂排出削減に向けて主体的に考え、具体的なアクションにつなげてもらうとともに、CO₂削減の取組をスポーツ分野に広げていくことで、カーボンニュートラルな社会の実現に役立てることを目的に作成しています。

1.1.2 世界的なCO₂ネットゼロに向けた流れ

2015年に、すべての国が参加する形で、2020年以降の温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」が採択され、世界共通の目標として、世界の平均気温上昇を2°C未満にする（さらに、1.5°Cに抑える努力をする）こと、今世紀後半に温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることが打ち出されました。その後、2020年10月に、日本では2050年カーボンニュートラル宣言を行い、2021年4月には、2030年度に2013年度比で46%削減を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていくことを表明しました。

イベント等においても2019年に環境省が「イベントにおける環境配慮ガイドライン」を策定するなど、イベントの主催者、運営者及び関係者（以下「主催者等」という。）がイベントの開催に伴う環境負荷について認識し、その環境負荷の低減に向けて配慮すべき取組を実践、CO₂ネットゼロを目指すことが求められています。

1.1.3 スポーツにおけるCO₂ネットゼロの取組

スポーツ分野においても、夏の暑さによる熱中症の増加や気温上昇によりウィンタースポーツの実施が難しくなるなど気候変動の影響が懸念されており、試合やスポーツ大会の運営や競技者の日々のスポーツ活動の中でCO₂ネットゼロを目指した取組が進みつつあります。

2015年にユネスコ*が改訂した「体育・身体活動・スポーツに関する国際憲章」には、持続可能性"Sustainability"は体育・身体活動・スポーツにおける最重要原則と位置付けられています。なお、「持続可能性」の概念の前提・基礎には、「環境保護」のためのシステムの構築が必要とされています。

日本においても環境省のカーボンニュートラルの実現に向けた啓発の取組「COOL CHOICE」の中で、「気候変動×スポーツ ONE EARTH, ONE TEAM」と題し、気候変動がスポーツや運動をするときに与える影響やスポーツを楽しめる環境を継続するための取組が発信されています。また、日本スポーツ協会も、「環境保護」の視点からのスポーツにおける持続可能性の推進のため、調査や動画の作成などの啓発活動を行う等、スポーツと環境保全への取組が広がっています。

こうした潮流の中、東京2020オリンピック・パラリンピックをはじめ、国民スポーツ大会等の大きな大会でCO₂ネットゼロに向けた排出抑制、カーボン・オフセット、啓発活動等が行われるようになり、地域でのマラソン大会などでもこうした取組が実施されています。

コラム：これまでのスポーツイベントでのCO₂ネットゼロの取組事例

■東京2020オリンピック・パラリンピック

東京2020オリンピック・パラリンピックは「持続可能性に配慮した運営計画」に基づいて環境配慮等の取組を実施。また、レガシーとして取組の継承を目指しています。

- ・カーボン・オフセット*
- 再エネ電力の使用、市民による吸収活動等でオフセット
- ・排出抑制・啓発の取組
- 表彰台やメダルへのリサイクル素材活用、ゴミの分別の徹底、資源の再生利用等の推進



リサイクル金属を原材料としたメダル



使用済みプラスチックを再生利用して作られた表彰台



選手村のメインダイニングホールの紙容器



会場のスタッフダイニングでの分別啓発例

出典：

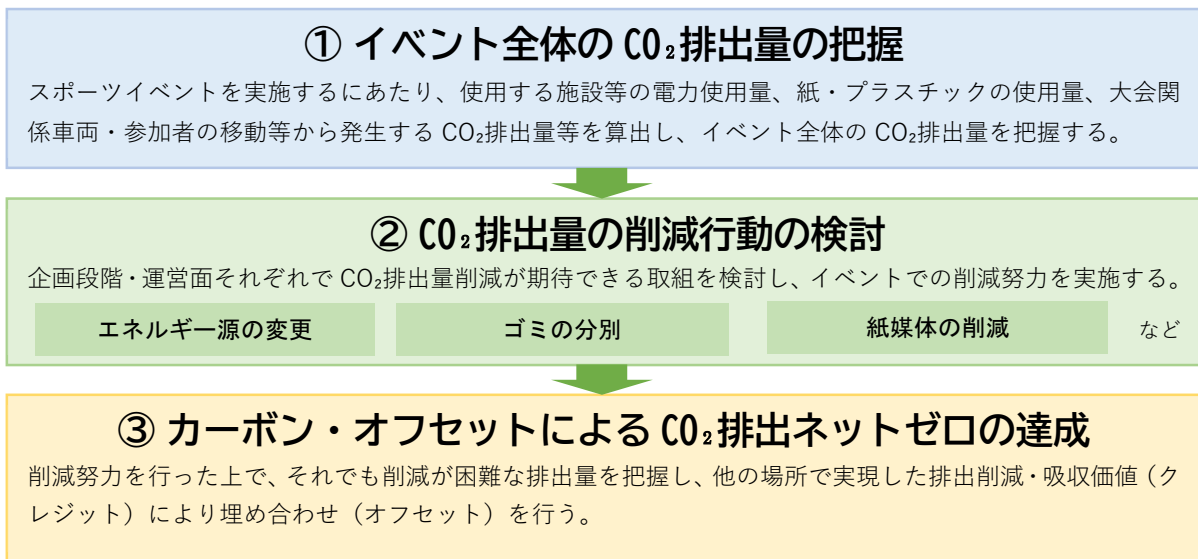
第3期滋賀県スポーツ推進計画
東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会 東京都ポータルサイト持続可能性報告書
(<https://www.2020games.metro.tokyo.lg.jp/special/watching/tokyo2020/games/sustainability/report/>)

1.2 カーボンニュートラルに向けたスポーツイベントの実施手順

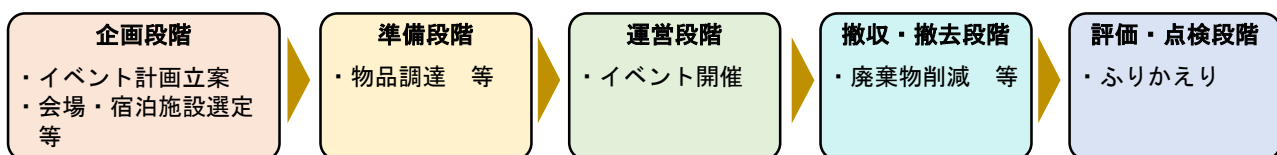
2050年のカーボンニュートラルを目指すため、県内でスポーツイベントを開催する際はカーボンニュートラルに向けた取組を進めることが求められます。具体的な取組の手順は以下の通りです。

- ① イベントに伴って排出が見込まれる温室効果ガスの量を認識（見える化）します。
- ② 企画段階、運営段階のそれぞれで取り組むことができる省エネルギー行動、温室効果ガス排出量の削減行動を決めます。また、削減できる見込み量を算出し、①から差し引いて、イベント実施による温室効果ガス排出量（予測）を求めます。
- ③ ②の結果、どうしても削減できない温室効果ガス排出量について、カーボン・オフセット等の手法により実質的にCO₂ネットゼロを達成します。

図 カーボンニュートラルに向けたスポーツイベントの実施手順



上記の手順を踏まえ、準備・企画段階から運営段階、評価・点検段階の各段階において、それぞれ検討を行い、CO₂排出量を主体的に削減する必要があります。



各段階で配慮すべき環境負荷の例を以下に示します。なお、段階ごとに検討すべき環境配慮チェックリストについて、資料編 5.1 チェックリストで示しています。

■ イベントにおいて配慮すべき環境負荷の例

段階	考慮すべき環境負荷の例
企画段階	<ul style="list-style-type: none"> ○開催時期、期間、参加者数等に応じたエネルギー等の使用量に伴う環境負荷 ○会場、宿泊施設の使用に伴う環境負荷（エネルギー等の使用、公共交通機関の状況等）
準備段階	<ul style="list-style-type: none"> ○資材、物品等の調達に伴う環境負荷 ○広報活動、展示物、資料等の作成に伴う環境負荷 ○会場の設営に伴う環境負荷、会場及び会場周辺への環境影響 ○資材、物品等の搬入に伴う環境負荷
運営段階	<ul style="list-style-type: none"> ○エネルギー（電気、ガス、ガソリン・軽油等）の使用に伴う環境負荷 ○水の使用に伴う環境負荷 ○参加者への配布物、飲食物の提供等に伴う環境負荷 ○廃棄物の排出に伴う環境負荷 ○参加者の移動に伴う環境負荷
撤収・撤去段階	<ul style="list-style-type: none"> ○会場の撤収、展示物等の解体に伴う環境負荷 ○資材、物品等の搬出に伴う環境負荷 ○廃棄物の排出に伴う環境負荷

出典：イベントにおける環境配慮ガイドライン（環境省）を一部編集

1.3 手引きの構成

手引きは下記の内容で構成しています。スポーツイベント実施時のCO₂排出量の具体的な算出方法については、「3 スポーツイベント実施時のCO₂排出量の把握」を参照ください。

1 概要

- ・手引書の目的や策定に至った背景等を整理
- ・スポーツイベント実施の際、カーボンニュートラルに向けて把握・検討すべき点をステップ別に整理
- ・手引き書が対象とするスポーツイベントや競技の種類を整理
- ・県内の主なスポーツ施設をスポーツ競技別に例示

2 スポーツ分野におけるCO₂ネットゼロの取組の現状

- ・CO₂排出抑制やカーボン・オフセットの取組、啓発活動の事例
- ・CO₂ネットゼロの取組について横浜市、栃木県の取組事例を紹介

3 スポーツイベント実施時のCO₂排出量の把握

- ・二酸化炭素（CO₂）を対象とした温室効果ガス排出量算定
- ・スポーツイベントでのCO₂ネットゼロに向けた流れを整理

・スポーツイベントでのCO₂排出量の算定

- ・算定方法のレベル

レベル1 レベル2
(簡易算定)

- ・CO₂排出量の算定方法の概要

- ・具体的な算定方法

- ・CO₂排出量の算定例

びわ湖マラソン 2023 地域の活動

4 スポーツイベント実施のCO₂排出量削減やカーボン・オフセットの取組

- ・排出量削減の取組
- ・カーボン・オフセットの紹介

資料編

- ・CO₂排出量算出チェックリスト
- ・スポーツイベントにおけるCO₂削減・カーボン・オフセットの例
- ・県内スポーツ施設のエネルギー消費量
- ・用語集

1.4 手引きの対象とする範囲

1.4.1 対象とする範囲の考え方

① スポーツイベント全般を対象とします

- ・地方公共団体や教育機関に限らず、競技団体や企業等が開催する各種スポーツ大会等のイベント（市町域を対象としたスポーツイベント）を対象とします。

② 施設利用や参加者・観覧者の移動、広報等の活動を対象とします

- ・温室効果ガスを排出する主なスポーツ競技に関する活動として、以下を対象とします。

【施設利用】

- ・施設を利用する競技活動（例：施設の照明・空調の使用等）
- ・施設の維持管理に要するエネルギー消費
- ・関連するイベント等でのエネルギー消費（飲食・展示ブースでの電力やプロパンガス等のエネルギー消費）

【参加者・観覧者の移動】

- ・スポーツイベントの参加者（選手・コーチ・監督等関係者含む）や観客の移動（例：航空機、自家用車・タクシー、バス、鉄道、船舶による移動）

【広報】

- ・紙を媒体にしたスポーツイベント情報の発信

【その他】

- ・大量の水の使用

■スポーツイベントにおけるCO₂排出量算出対象範囲のイメージ

下記の表にCO₂排出量算出事項について、イベントの規模、スポーツ施設の屋内外、主なCO₂排出源となる設備、施設の種別に関わらずCO₂排出量算出の対象となる事項について整理を行います。

		施設使用		共通 (施設使用なし含む)
		屋内	屋外	
イ ベ ン ト	大規模※	・照明あり・なし ・空調あり・なし	・照明あり・なし	・参加者・観覧者の移動
		・施設の維持管理に要するエネルギー消費 ・関連するイベント等でのエネルギー消費 ・広報等による大量の紙の印刷 ・大量の水の使用		
	小規模	・照明あり・なし ・空調あり・なし	・照明あり・なし	













※イベントの大規模は、県域をまたぐ相当数の人の移動が見込まれるイベントを想定

1.4.2 対象とする主な施設及びスポーツの種類

屋内・外	主な施設等	具体例	競技例	
屋内	体育館	体育館	○ボクシング	○ウエイトリフティング
			○バレーボール	○ハンドボール
			○体操	○卓球
			○バスケットボール	○フェンシング
			○レスリング	○バドミントン
			○テニス	○フットサル
		屋内プール	○水泳	
		武道場（柔剣道場、相撲場等）	○相撲	○なぎなた
			○柔道	○銃剣道
			○剣道	○空手道
		弓道場	○弓道	
		スケート場	○アイススケート	○アイスホッケー
		射撃場	○ライフル射撃	
		ボウリング場	○ボウリング	
アーチェリー場	○アーチェリー			
屋外	スタジアム、グラウンド	陸上競技場	○陸上競技	
		野球場	○軟式野球、硬式野球	○ソフトボール
		多目的球技場	○サッカー	○ゲートボール
			○ホッケー	○グラウンド・ゴルフ
			○ラグビーフットボール	○フットサル
		テニスコート	○硬式テニス	○ソフトテニス
		屋外プール	○水泳	
		馬術場	○馬術	
		スケートボード場	○スケートボード	
		スキー場	○スキー	
		BMX 場	○BMX	
		競輪場	○自転車	
		野外等	道路	○トライアスロン
			○マラソン	
	湖		○セーリング	
	川		○ボート	○カヌー
	山林		○山岳	○ノルディックウォーク
	砂浜		○ビーチバレー	
	公園・広場・芝生		○スポーツ鬼ごっこ	○モルック
		○ゴルフ		

(1) 体育館

◆主なスポーツ


 ボクシング	 ウエイトリフティング
 バレーボール	 ハンドボール
 体操	 卓球
 バスケットボール	 フェンシング
 レスリング	 バドミントン
 テニス	 フットサル

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
滋賀ダイハツアリーナ（滋賀アリーナ）	大津市	約 2,900 m ²
ウカルちゃんアリーナ（滋賀県立体育館）	大津市	1,890 m ²
滋賀県立栗東体育館	栗東市	1,648 m ²
草津市立総合体育館	草津市	2,064 m ²
YMIT アリーナ（くさつシティアリーナ）	草津市	約 2,000 m ²
野洲市総合体育館	野洲市	1,938 m ²
プロシードアリーナ HIKONE（彦根市スポーツ・文化流センター）	彦根市	1,824 m ²
近江八幡市あづちマリエート	近江八幡市	1,656 m ²
大津市皇子ヶ丘公園体育館	大津市	1,634 m ²
湖南市総合体育館	湖南市	1,620 m ²
東近江市布引運動公園体育館	東近江市	1,591 m ²
栗東市民体育館	栗東市	1,575 m ²
守山市民体育館	守山市	1,512 m ²
近江八幡市運動公園体育館	近江八幡市	1,512 m ²
能登川アリーナ	東近江市	1,470 m ²
長浜伊香ツインアリーナ	長浜市	1,257 m ²

(2) 屋内プール

◆主なスポーツ






 水泳
--

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
滋賀県立障害者福祉センタープール	大津市	25m 屋内 6 コース
大津市皇子が丘公園プール	大津市	50m 屋外 9 コース
（仮称）草津市立プール（2024 年 6 月供用予定）	草津市	50m 屋内 10 コース 25m 屋内 6 コース
東近江市能登川プール	東近江市	25m 屋内 10 コース
東近江市布引運動公園プール	東近江市	25m 屋内 8 コース

(3) 武道場

◆主なスポーツ


 相撲	 空手道
 柔道	 なぎなた、銃剣道
 剣道	

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
滋賀県立武道館	大津市	相撲場：272 m ² 柔道場：973 m ² 剣道場：1,029 m ²

(4) 弓道場

◆主なスポーツ



 弓道
--

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
滋賀県立武道館	大津市	近的場 10人立 遠的場 6人立

(5) スケート場

◆主なスポーツ


 アイススケート	 アイスホッケー
---	---

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
木下カンセーアイスアリーナ（滋賀県立アイスアリーナ）	大津市	

(6) ボウリング場

◆主なスポーツ

 ボウリング


◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
ラピュタボウル彦根	彦根市	30 レーン

屋外

(1) 陸上競技場

◆主なスポーツ


 陸上競技
--

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
平和堂 HATO スタジアム（彦根総合スポーツ公園陸上競技場）	彦根市	第1種公認 400m×9 レーン 照明有
大津市皇子山総合運動公園陸上競技場	大津市	第2種公認 400m×8 レーン 照明無
甲賀市水口スポーツの森陸上競技場	甲賀市	第3種公認 400m×8 レーン 照明無
東近江市布引運動公園陸上競技場	東近江市	第3種公認 400m×9 レーン 照明有
びわこ成蹊スポーツ大学陸上フィールド	大津市	第3種公認 400m×6 レーン 照明有
栗東市野洲川運動公園陸上競技場	栗東市	第4種公認 400m×6 レーン 照明無

(2) 野球場

◆主なスポーツ







 軟式野球、硬式野球、ソフトボール
--

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要等
HPL ベースボールパーク（彦根総合スポーツ公園野球場）	彦根市	中堅 122m、両翼 99m・照明付き
マイネットスタジアム皇子山（大津市皇子山総合運動公園野球場）	大津市	中堅 122m、両翼 100m・照明付き
高島市今津総合運動公園今津スタジアム	高島市	中堅 122m、両翼 100m・照明付き
近江八幡市運動公園野球場	近江八幡市	中堅 120m、両翼 95m・照明なし
草津グリーンスタジアム	草津市	中堅 122m、両翼 98m・照明なし
守山市民球場	守山市	中堅 123m、両翼 100m・照明なし
甲賀市水口スポーツの森野球場（甲賀市民スタジアム）	甲賀市	中堅 122m、両翼 100m・照明付き
東近江市湖東スタジアム	東近江市	中堅 120m、両翼 98m・照明付き

(3) 多目的球技場

◆主なスポーツ


	サッカー		ゲートボール
	ホッケー		グラウンド・ゴルフ
	ラグビーフットボール		フットサル

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
滋賀県立希望が丘文化公園球技場	野洲市	天然芝・照明なし
OSP ホッケースタジアム（滋賀県立伊吹運動場）	米原市	人工芝・照明付き
大津市伊香立公園芝生グラウンド	大津市	天然芝・照明なし
びわこ成蹊スポーツ大学サッカーフィールド	大津市	人工芝・照明付き
長浜市多目的競技場（神照運動公園）	長浜市	天然芝・照明付き
浅井ふれあいグラウンド陸上競技場	長浜市	天然芝・照明付き
立命館大学BKCクインスタジアム	草津市	天然芝・照明付き
野洲川歴史公園サッカー場	野洲市	天然芝1・照明なし 人工芝2・照明付き
甲賀市水口スポーツの森多目的グラウンド	甲賀市	人工芝・照明付き
湖南市市民グラウンド陸上競技場	湖南市	天然芝・照明なし
湖南市野洲川運動公園サッカー場	湖南市	天然芝・照明なし
京セラ八日市総合グラウンド	東近江市	天然芝・一部付き

(4) テニスコート

◆主なスポーツ


 硬式テニス、ソフトテニス
--

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
県立希望が丘文化公園テニスコート	野洲市	人工芝 15 面、ハード 2 面・照明なし
大津市大石緑地テニスコート	大津市	人工芝 20 面・照明なし
長浜バイオ大学ドーム（県立長浜ドーム）	長浜市	人工芝 12 面・照明付き
長浜市民庭球場	長浜市	ガーネットサンド入り人工芝 16 面・照明付き
高島市今津総合運動公園テニスコート	高島市	人工芝 14 面・照明付き
大津市皇子が丘公園テニスコート	大津市	人工芝 8 面・照明付き

(5) ゴルフ場

◆主なスポーツ

 ゴルフ

◆滋賀県内の主な施設

施設名	所在地	概要
琵琶湖カントリー倶楽部	栗東市	27 ホール
ベアズパウ ジャパン カントリークラブ	甲賀市	18 ホール
名神八日市カントリー倶楽部	東近江市	27 ホール

2

スポーツ分野におけるCO₂ネットゼロの取組の現状 (既存事例)

2.1 CO₂ネットゼロの取組の現状と事例

スポーツ分野におけるCO₂ネットゼロの取組は、主に①CO₂の排出抑制、②オフセット、③啓発活動の3種類があり、東京2020オリンピック・パラリンピック、国民スポーツ大会等の大きなイベントから、プロスポーツの競技場運営や試合、アマチュアの試合や個別施設の取組等の小さな規模まで、多様な競技で多くの取組が実施されています。

2.1.1 CO₂排出抑制の取組例

排出抑制の取組例として、イベント実施時の公共交通機関の利用呼びかけ、ゴミの分別回収の徹底、紙媒体の削減、試合備品についてリサイクル品等環境にやさしい製品を使用、試合関係車両の燃料について電気等への切り替えなどがあげられます。

■既存事例

イベント名（実施主体）	概要
東京マラソン (東京マラソン財団)	<ul style="list-style-type: none"> ・大会運営車両の一部に電気自動車、ハイブリットカー導入 ・回収したペットボトルを再資源化・繊維としてリサイクルし、ボランティアウェアとしてアップサイクル* ・給水コップをLIMEX（石灰石主原料）素材に ・参加案内や記録証等の電子化 ・水循環型の手洗いスタンド設置（98%循環） ・東京マラソン2020で使用予定だったボランティアキャップ等を2021大会で使用、ウェアに年号表記のないデザイン採用 ・大会運営に伴うCO₂排出量を把握・検証し、削減状況を確認
湘南国際マラソン (湘南国際マラソン実行委員会)	<ul style="list-style-type: none"> ・会場内資源を分別回収 ・マイボトルマラソンの実施 ・荷物袋を回収し荷物袋にリサイクル ・大会プログラム広告ページの電子化
LAKEBIWA TRIATHLON IN MORIYAMA (主たる運営者 CEEPO.INTERNATIONAL.co.ltd)	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂排出を約9割抑制する輸送方法で選手の自転車等の輸送（EVトラック、鉄道コンテナ、自転車輸送専用コンテナ利用等）
FC大阪のホームゲーム (FC大阪)	<ul style="list-style-type: none"> ・観客・選手等の移動に公共機関利用を促進 ・遠征バス等の燃料の一部にリサイクル燃料の導入を目指す ・デジタル試合チケット利用促進 ・CO₂排出量を算出し、SME版SBT（中小企業版温室効果ガス排出削減目標）申請 ・グッズのサステナビリティ*配慮製品の導入

2.1.2 カーボン・オフセットの取組例

オフセットの取組例として、スタジアムの電気を地産地消の電力に切り替える。イベント実施時に発生したCO₂の量を把握し、地域の森林保全などの環境保護活動に関わるクレジットを購入する等があげられます。

■既存事例

イベント名（実施主体）	概要
東京 2020 オリンピック・パラリンピック（公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会）	<ul style="list-style-type: none"> ・オフセットの対象：東京 2020 オリンピック・パラリンピックの開会式・閉会式の日に出される都内の全てのCO₂排出量 →東京都キャップ&トレード制度[*]を活用したオフセット →市民・事業者の省エネ等の取組による二酸化炭素（CO₂）削減活動をカーボンオフセット等に活用
笑顔つなぐえひめ国体・えひめ大会（笑顔つなぐえひめ国体・えひめ大会実行委員会）	<ul style="list-style-type: none"> ・オフセットの対象：期間中の選手・監督・一般観覧者の県内バス輸送に係るCO₂排出量 約100t →えひめ県産J-VER[*]を活用しオフセット
小布施見にマラソン（長野県小布施町）	<ul style="list-style-type: none"> ・オフセットの対象：参加ランナーの移動に伴い発生するCO₂ 50t →地元企業と連携し、地域の森林植樹活動でオフセット
都市対抗野球大会（公益財団法人 日本野球連盟）	<ul style="list-style-type: none"> ・オフセットの対象：第 89 回 都市対抗野球大会での大会期間中の運営、観客の移動により排出される温室効果ガス →J-クレジット[*]、国内クレジット[*]またはJ-VER 制度[*]を活用しオフセット

2.1.3 啓発活動の取組例

啓発活動の取組例として、スタジアムで使用する電力の地産地消の電力への切り替え、イベント実施時に発生したCO₂の量を把握し、地域の森林保全などの環境保護活動に関わるクレジットを購入する等があげられます。

■既存事例

イベント名（実施主体）	概要
世界トライアスロンシリーズ横浜大会・横浜シーサイドトライアスロン大会（横浜大会組織委員）	<ul style="list-style-type: none"> ・大会と別日に環境啓発イベント「GREEN TRIATHLON」を実施し、海の環境保全等についてPR(後述)
アルバルク東京ホームゲーム（アルバルク東京）	<ul style="list-style-type: none"> ・ユニフォーム背面に「CARBON BEUTRAL ACTION」 ・TikTok アルバルク東京公式アカウントにて、選手それぞれの身近にできる『CARBON NEUTRAL ACTION』を順次公開
GO！ゼロカーボンゲーム TRY！ゼロカーボンアクション（秋田ノーザンハピネッツ）	<ul style="list-style-type: none"> ・2022/12/9~11の3日間の間をオフセットゲーム[*]とし、会場内に特設ブースを設置するなど、脱炭素につながる様々な取組をPR ・スマホアプリ「あきエコどんどんプロジェクト」と連携しゼロカーボンアクションによるエコポイントの取得によりオリジナルグッズや観戦チケットが当たる取組
村田製作所@滋賀 presents BIWAKO ECO FRIENDLY GAMES（滋賀レイクスターズ）	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンウォークの実施 ・カーボンオフセットの取組を知ってもらうためのエコバッグの配布 ・廃油の回収など

2.1.4 先進的な取組事例

先進的な取組例として、世界トライアスロンシリーズ横浜大会・横浜シーサイドトライアスロン大会といちご一会とちぎ国体・とちぎ大会の取組の2事例を紹介します。

事例1	世界トライアスロンシリーズ横浜大会・横浜シーサイドトライアスロン大会
主催	世界トライアスロンシリーズ横浜大会組織委員
概要	<p>■概要と経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2009年に世界トライアスロンシリーズ横浜大会を実施、そのレガシーとして2010年にシーサイドトライアスロンを実施。現在は毎年5月に世界大会、9月にシーサイドトライアスロンを実施しています。 ・2009年の世界大会開催にあたり、山下公園前の海域の水質浄化実験を行い、海域生物による浄化能力の高い海づくりが重要であることを認識し、以降、世界大会、シーサイドトライアスロンの両大会で、海の自然環境保全を中心とした環境配慮の取組を行っています。 ・2012年には日本で初めて「ISO20121（イベントマネジメントの持続可能性に関する国際標準規格）」の認証を取得。3つの柱である「環境」「社会」「経済」におけるテーマのレベル向上を図りながら、大会運営を行っています。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="331 981 710 1326" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="774 967 965 996" style="text-align: center;"> <p>持続可能な大会運営</p> </div> <div data-bbox="774 1003 1404 1326" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1 スクラップビルド型でない、環境がよくなる大会としていくこと。 2 大会を定着化し、横浜の風物詩にしていきたいこと。つまり、持続的な開催を目指すことが可能なマネジメントが必要なこと。 3 国際標準規格を取得することで、国内外に横浜の先進性を発信すること。 4 大会セールスにおいて、他イベントの差別化、優位性を高めていくことで、企業のCSR（社会的貢献）等を引き出し、横浜トライアスロンファン獲得へ繋げること。 </div> </div> <p>ISO20121：イベントの実施に際し、「環境」に対する配慮、イベントがコミュニティに負う責任（地域資源の整備や発展）などの「社会性」、イベント自体の健全な経営や地域への波及効果など「経済性」の3つの要素の目標値や相互作用を実施者が想定し、持続可能な「イベント」や「イベントに携わる組織」を実現するイベントマネジメントの持続可能性に関する国際標準規格。</p> <p>■取組例</p> <p>① 排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水源である山梨県の間伐材を利用した感謝状・コースターの作成や、エコステーション[※]の設置やクリーンキーパーの配置等を実施しています。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">    </div>

② カーボン・オフセット

- ・ 2014 年からシーサイドトライアスロンで「横浜ブルーカーボン・オフセット制度」事業によるオフセットの取組が開始、2017 年から世界大会でも導入されました。
- ・ シーサイドトライアスロンでの社会実験当初は 30 円/人を賛同者から寄付してもらおう仕組みでしたが、2022 年時点では 50 円/人を参加者全員から協力金としてもらう仕組みとなっています。世界大会では 200 円/人の環境協力金となっています。
- ・ 横浜ブルーカーボン事業の理解増進のため、横浜市漁業協同組合協力のもと参加者のレースの完走を願い「完走（乾燥）わかめ」を配布しています。



③ 啓発

- ・ 世界大会の関連イベントとして、地球環境保全の啓発やトライアスロンの普及を目的とした、「Green Triathlon 横浜 SDGs」を実施している他、ゴミ拾いやこども向けのワークショップ等で環境配慮の PR を実施しています。








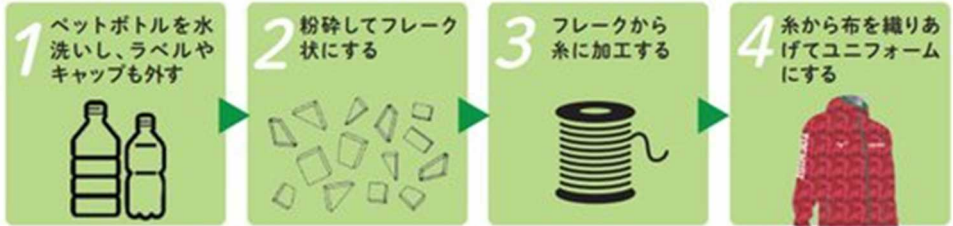


- ・ 大会時の EXPO 会場でも、大会組織委員会環境部会、横浜市環境創造局（きれいな海づくり事業）、横浜市温暖化対策統括本部（横浜ブルーカーボン事業）が海域環境向上の取組を紹介するパネル展示や、海藻 押し葉体験、未来の横浜の海をテーマにしたジオラマづくりなどを実施しています。



出典

世界トライアスロンシリーズ横浜大会ホームページ (<https://yokohamatriathlon.jp/>)
 一般社団法人神奈川県トライアスロン連合 (<https://www.kn-tu.or.jp/8645.html>)

事例2	いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会
主催	いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会実行委員会
概要	<p>■概要と経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2022年に栃木県で実施された国体での取組。参加人数は約457,000人。 ・メイド・イン・とちぎをコンセプトに県内企業のものづくりとかけあわせた環境配慮の取組を実施。環境配慮推進宣言を行ったうえでイベントを実施しました。 ・近年社会問題として環境配慮やSDGsの取組が重視されていることを踏まえ、環境配慮を重視する方向性の中で、先催県で行われている取組をベースに「栃木らしさ」を取り入れた取組を検討し、ものづくり県という特徴に着目し、「メイド・イン・とちぎ」を掲げ、県内企業の技術力を生かした環境配慮の取組を行いました。
	<div data-bbox="300 640 839 712" style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会における環境配慮の取組成果 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="300 719 472 860" style="border: 1px solid #008000; padding: 5px; text-align: center;"> <p>851t</p>  <p>再生可能エネルギー位相使用によるCO₂削減量</p> </div> <div data-bbox="480 719 652 860" style="border: 1px solid #008000; padding: 5px; text-align: center;"> <p>104台</p>  <p>EV/FCVの使用台数(のべ)</p> </div> <div data-bbox="660 719 833 860" style="border: 1px solid #008000; padding: 5px; text-align: center;"> <p>1,780万枚</p>  <p>パンフレットなどの電子化による紙媒体の削減量</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="300 871 472 1012" style="border: 1px solid #008000; padding: 5px; text-align: center;"> <p>12,654人</p>  <p>スポーツGOMI拾い大会など環境イベントへの参加者数(累計)</p> </div> <div data-bbox="480 871 652 1012" style="border: 1px solid #008000; padding: 5px; text-align: center;"> <p>2.1t</p>  <p>大会応援用ハンドタオル制作に回収した古着の量</p> </div> <div data-bbox="660 871 833 1012" style="border: 1px solid #008000; padding: 5px; text-align: center;"> <p>170件</p>  <p>エコ製造・サービスの使用件数</p> </div> </div> <div data-bbox="906 640 1295 999" style="margin-top: 10px;">  <p>環境配慮推進宣言!</p> <p>環境に配慮した大会を目指します。</p> <p>両大会が環境に配慮した大会となるよう、推進宣言を行いました。</p> <p>この宣言をキックオフとして、県内企業の環境にやさしい製品やサービスを積極的に活用し、大会の運営費・物品の調達・周知啓発といった3つのステージで環境に配慮した取組を進めていきます。乞うご期待!</p> <p>栃木県知事 河野洋平</p> <p>環境配慮推進委員の詳しい内容はコチラ</p> </div> <p>■取組例</p> <p>① 排出抑制</p> <p>○リサイクル素材の活用（スタッフ等ユニフォーム等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「県民参加プロジェクト」として、県内から2.1トンの古着を回収し、古着をリサイクルして都道府県応援団の児童生徒用のハンドタオルを制作しました。 ・栃木選手団のユニフォームを県内企業の技術力を活かし、ペットボトル再生繊維を用いて制作しました。ペットボトルの素材を作る会社とユニフォームを作る会社を県が公募によりマッチングすることで実現。選手からも着用性について良好な評価であり、デザイン性も評価されました。 <div data-bbox="338 1420 1295 1644" style="margin-top: 10px;">  <ol style="list-style-type: none"> <li style="width: 22%;">1 ペットボトルを水洗いし、ラベルやキャップも外す <li style="width: 22%;">2 粉砕してフレーク状にする <li style="width: 22%;">3 フレークから糸に加工する <li style="width: 22%;">4 糸から布を織りあげてユニフォームにする </div> <p>○パンフレット等の電子化による紙媒体の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の大会のデータ等から作成すべき印刷物を確認し、観戦パンフレット等、可能なものは電子化、なくせないものに関しては部数の見直し等で削減し、約1,780万枚の紙の削減につながりました。 <p>○再生可能エネルギー等の活用（EV/FCV車*からの電力供給等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各市町村での運営者の移動時や、展示ブースの電力供給源としてEV・FCVを延べ104台使用しました。

○プラスチック代替素材の活用

・再生PET*素材のスタッフベストや、弁当容器、資料袋に紙製品を用い、応援の風船もバイオマスプラスチック*にするなど170件の環境配慮製品等を採用しています。

1 サンプラスチック株式会社 | 那須塩原市
 横浜おからを15%配合したバイオマスプラスチック製のゴミ袋、資料袋、応援用バレーンを開発、石油由来プラスチックを26%削減し環境薬につながる製品。

2 ヘイコーバック株式会社 | 市貝町・芳賀町
 自社オリジナル再生紙を使用することで、バーゲンバルブの使用量を削減、また、表面や持ち手には抗菌処理を付した紙袋を開発中。買次持ち帰り用袋や資料袋など、少ロットも対応。

3 橋ナビ(ヤマセコムコミュニケーションズ株式会社) | 宇都宮市
 携帯者にパンフレット等の紙媒体を配布するのではなく、会場に設置されたQRコードをスマホで読み込むと、位置情報から地元のコンビニ「橋ナビ」をベースにした近隣の飲食店・観光スポットなどの案内が表示されるWebサービスを開発。

4 株式会社 暮巻 | 矢板市
 塩化ビニールの使用量を削減し、燃焼時に有害な塩素化合物の発生を抑制するとともに、軽量化した生地による視認性、厚み感、パターなどを開発。使用後はトートバッグにリメイクも可能。

② カーボンオフセット

・メインスタジアムの電力を栃木ふるさと電気で購入することで、国体期間中の電気使用量はCO₂ゼロとなり、680tの削減を実現しました。

・県の取組に加え、各市町への準備交付金の中で環境配慮に対して交付対象となる独自メニューを作り「クレジット」も交付金の対象とした結果、宇都宮市、小山市、那須塩原市等が会場施設で使用した電力分をクレジットに換算し、計200tオフセットし、全体では851tの削減となりました。

大会運営にCO₂フリーの「とちぎふるさと電気」を活用します！

とちぎふるさと電気は、栃木県営水力発電所で発電したCO₂を排出しない地産地消の再生可能エネルギーです。

関・開会式や競技会場として使用する栃木県総合運動公園では、大会期間中の電力にとちぎふるさと電気を活用することで、CO₂の排出削減に取り組みます。

今夏は、電力供給が非常に厳しい見通しです。無理のない範囲で節電・省エネにご協力をお願いします。

大会の環境配慮の取組はこちら

③ 啓発

○スポーツ GOMI 拾い

・環境配慮部の資源循環推進課を中心に開催前年度、開催年の開催前にスポーツゴミ拾い大会をおこないました。国体実行委員会でも、事前に市町にイチゴのゴミ袋を配って清掃活動を行い、きれいな会場で選手をお迎えする「いちご一会きれいな街で迎え隊」の取組を実施しました。(累計 12,654 人参加)

○ブース出展

・当日イベント期間中、国体までの期間の各施設等で、環境配慮の取組の展示ブースを設置し、EV 車の展示、啓発活動等を行いました。ユニフォームの素材を製造している企業も出店し、素材や製造過程の展示を行いました。

オールとちぎプロジェクト
 「いちご一会花育て隊」募集中！

メイド・イン・とちぎのeco素材 県選手団ユニフォーム展示

両大会に出場する栃木県選手団のユニフォームはペットボトルから再生した繊維で作られています。ペットボトルのリサイクルの仕組みとともに、競技会場など42か所に設置しました。

県民の皆さんが使った後のペットボトルがユニフォームに生まれ変わります。分別、リサイクルで環境に配慮した大会開催に御協力ください。

ペットボトルリサイクルの仕組みを紹介する展示品は、世界で初めてペットボトルからペットボトルを再生する技術を開発した那須産業(本社小山市)に御提供いただきました。

PETフレーク、ペレット

出典

いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会ホームページ (<https://www.tochigikokutai2022.jp/>)

3

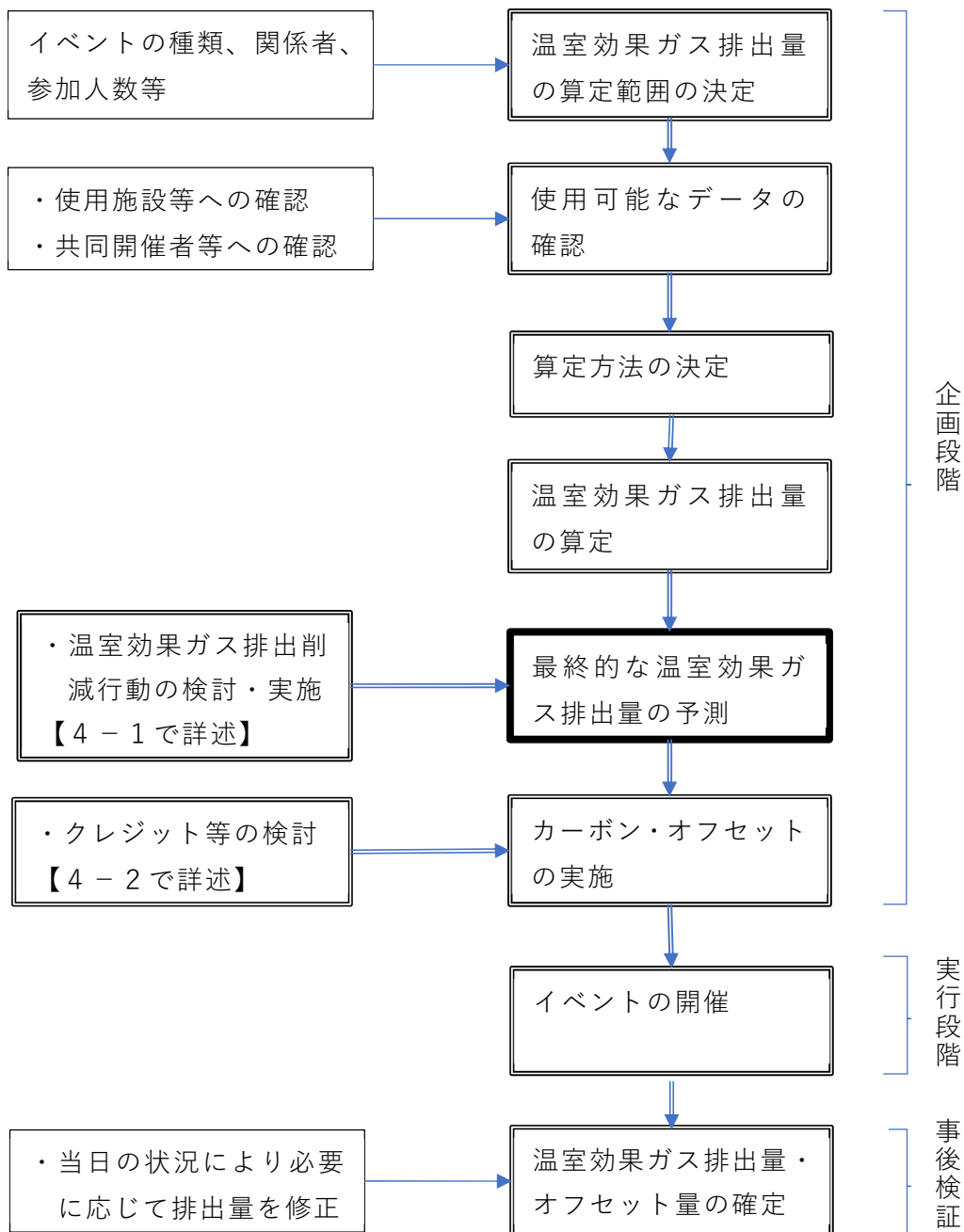
CO₂排出量算定手法

本章では、スポーツイベントの脱炭素化の第一歩となる、スポーツイベントの開催によって排出される温室効果ガス排出量の算定方法について示します。

3.1 スポーツイベントのCO₂ネットゼロに向けた検討の流れ

以下にCO₂排出量の算定のフローを示します。

図3-1 CO₂排出量算定のフロー



3.2 スポーツイベントで発生する温室効果ガス排出量の算定

3.2.1 算定方法のレベル

CO₂排出量の算定方法はいくつかありますが、ここでは表3-1に示すように、その目的と求める精度により、算定方法を大きく3つのレベルに分けています。

レベル1は初めてCO₂排出量の算定を行うような場合を対象にしています。レベル2は、定期的にイベントを実施する、CO₂排出量の削減の取組を行うなど、前回との比較などを行う場合に必要な方法です。レベル3は国の温暖化対策法の枠組みに即した方法を取るなど比較的精緻な方法です。

この手引きでは、これらの方法のうち、簡易的なレベル1の方法と実際の活動量からエネルギー消費量（見込み）を推計するレベル2の2つの方法を解説しています。レベル3については精緻な方法ではあるものの、手間も大きく、概要の紹介にとどめています。

なお、具体的な算出方法は環境省の「カーボン・オフセットの対象活動から生じる温室効果ガス排出量の算定方法ガイドライン（Ver.2.0）」を参考にしています。

表3-1 CO₂ 排出量の算定方法のレベルとその概要

レベル	算定方法	対象とするイベント等
レベル 1	<ul style="list-style-type: none">○活動量及び排出係数の両方について、予め設定した標準値を用います▪ 施設利用によるCO₂は施設の利用日数だけで算出するなど、簡易的な方法。	<ul style="list-style-type: none">○初めてCO₂を算出する場合
レベル 2	<ul style="list-style-type: none">○活動量は算定対象の活動に固有のデータを用い、排出係数は標準値を用います▪ 対象とする活動の排出係数を地域別等に得ることが難しい場合に、標準的な値を用います	<ul style="list-style-type: none">○2回目以降の算出の場合○CO₂削減行動の効果を把握する場合
レベル 3	<ul style="list-style-type: none">○活動量及び排出係数の双方に、固有のデータを用います▪ 対象活動の詳細情報を把握でき、かつCO₂の算定に高い精度が必要な場合	<ul style="list-style-type: none">○高い精度での算出が必要な場合

出典：カーボン・オフセットの対象活動から生じる温室効果ガス排出量の算定方法ガイドライン（Ver.2.0）

3.2.2 温室効果ガス排出量の算定方法の概要

はじめに温室効果ガス排出量を簡易的に算定した上で削減行動を検討し、その後、最終的な排出量を算定し、オフセットを検討するという流れになります。

なお、削減行動の検討は4-1で、オフセットの検討は4-2で詳述しています。

(1) 温室効果ガス排出量の算定対象

本手引きでの温室効果ガス排出量の算定対象は、以下の3項目とします。

各項目とその詳細とを下記に示しました。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">① 参加者の移動や機材搬入車両等によるCO₂の排出② スポーツイベント使用施設でのCO₂の排出③ その他（屋外での発電機の使用や、記念品・パンフレット等の作成など） |
|--|

① 参加者の移動や機材搬入等によるCO₂の排出

- ・参加者が自宅から会場までの往復で排出されるCO₂が中心です。他に競技運営用の車両の移動によって排出されるCO₂が含まれます。
- ・参加者が多くなるほど直接的に増加します。マラソンなどの大規模イベントにおいては最も多く排出される温室効果ガスは参加者の移動によるものです。

② 施設利用によるCO₂の排出

- ・体育館や武道場、プール、スケートリンクなど、施設の利用によって排出されるCO₂が対象です。また、グラウンドでの競技でも、夜間照明等を利用する場合はかなりのCO₂の排出があります。
- ・プールやスケートリンクの場合、施設の維持管理にも多量のエネルギーが消費されています。本来はそれらも算出対象に含めるべきですが、算定が複雑になるため、簡易的な算出の場合は含めなくともかまいません。

③ その他のCO₂の排出

- ・ イベントのパンフレットや専用のビブス・記念品等の資機材の作成等によって排出されるCO₂が対象です。また、屋外イベントでも、発電機の利用等がある場合は、それらによるCO₂の排出量を算定する必要があります。ただし、これらの項目は全体量に占める割合は小さく、算出の優先順位としては①や②に比べて低いです。そのため、パンフレットを多量に印刷する場合や、発電機等を多量に使用する場合等に限定して算出するということにかまいません。
- ・ そのほかに、水の使用や廃棄物の処理等でもCO₂が排出されます。
- ・ また、大規模な大会などで事前に施設整備等を行う場合、そのCO₂を算定対象に含める必要があります。ただし大会が終わった後も利用する施設等については、関係者と調整し、どこまでを算出対象にするかを十分に検討する必要があります。

表 3 - 2 CO₂ 排出量の算定対象とその優先順位

分野	考え方	排出活動の概要	優先順位
参加者の移動や機材搬入等によるCO ₂	・ 参加者が会場に来るまでの移動による温室効果ガスの排出	○参加者・関係者の移動 ・ 自家用車 ・ 鉄道・バス等公共交通 ・ ホテル・旅館の宿泊	◎
	・ 参加者等の競技会開催中の移動による温室効果ガスの排出	○車両の運行 ・ マラソン先導車、救護車 ・ 道具の搬入車両	○
施設利用によるCO ₂ の排出	・ 開催会場の使用による温室効果ガスの排出 ※冷暖房や照明の有無等で算出対象が異なる	○施設の利用 ・ 体育館 ・ グラウンド など	◎
	・ スケートリンクやプールの使用 ・ その他に施設の維持等による温室効果ガスの排出	○必要な維持管理費 ・ スケートリンク、プール等	△
その他のCO ₂ の排出	・ パンフレット・プログラムやチラシなどの作成による温室効果ガスの排出	○資源の消費 ・ 用紙の使用 ・ 水道の利用 ・ 廃棄物の処理	△

3.2.3 算定方法の詳細

本ガイドラインでは、3.3.1で示したレベル1とレベル2の2つの算定方法を示しています。なお、レベル2やレベル3で算定を実施するには、利用した施設や車両の燃料消費量や、交通手段別の参加人数と移動距離など、詳細なエネルギー消費量等のデータを把握する必要があります。

フローチャート（レベル1，2，3の切り分け）

- 1 レベル1とレベル2がある。レベル3は、サービス等を委託した場合の他者から本手引きでは対象外
- 2 基本的に算定内容は移動でのCO₂と競技の実施によるCO₂の2点である。
- 3 余裕があれば、施設整備や維持管理によって排出されるCO₂等を含めることも可能である。

(1) イベント規模等から温室効果ガス排出量を算定する方法(レベル1)

- ・レベル1では、参加者の移動による温室効果ガス排出量、施設等からの温室効果ガス排出量、イベント実施で使用した車両等による温室効果ガス排出量だけを算出対象とします。

① 算出の対象：

- ア：参加者が会場に来るまでの移動による温室効果ガスの排出
- イ：資材搬入や、開催中の車両使用による温室効果ガスの排出
- ウ：施設の使用による温室効果ガスの排出

② 算出方法の詳細

・ここでは、上記ア～ウのそれぞれについて、算出方法を詳述します。

ア：参加者が会場に来るまでの移動による温室効果ガスの排出

【計算方法】

○以下の式で計算します。活動量と排出係数の算出方法は下記に示しています。

アー 1 公共交通を利用する場合

[1人当たり CO₂排出量]

$$= [\text{活動量 (移動距離)}] \times [\text{交通手段別 1km 当たり CO}_2 \text{ 排出係数}]$$

$$[\text{CO}_2 \text{ 排出量 (全体)}] = [1 \text{ 人当たり CO}_2 \text{ 排出量}] \times [\text{人数}]$$

アー 2 自家用車や貸切バスを利用する場合

アー 2 - 1 燃料消費量が分かる場合

$$[1 \text{ 台当たり CO}_2 \text{ 排出量}] = [\text{活動量 (燃料消費量)}] \times [\text{排出係数}]$$

$$[\text{CO}_2 \text{ 排出量 (全体)}] = [1 \text{ 台当たり CO}_2 \text{ 排出量}] \times [\text{車両台数}]$$

アー 2 - 2 燃料消費量が分からない場合

[1台当たり CO₂排出量]

$$= [\text{活動量 (移動距離)}] \times [\text{交通手段別 1km 当たり CO}_2 \text{ 排出係数}]$$

$$[\text{CO}_2 \text{ 排出量 (全体)}] = [1 \text{ 台当たり CO}_2 \text{ 排出量}] \times [\text{車両台数}]$$

【活動量の把握】

○選手、大会関係者、ボランティア等にかかわらず、県内の人数・県外の人数及び交通手段を把握します。詳細に計算する場合は、都道府県別または市町村別があるとベターです。

○鉄道や路線バスなど公共交通機関を利用する場合は、1人ずつ CO₂ 排出量を算出します。同じ車両に複数人が乗車している場合でも、1人ずつ別々に算出します。

○一方、自家用車を利用する場合や、バスを借りる場合は、1人ずつではなく、1台ずつ算出します。1人で運転する場合も、5人乗っている場合も同様に、1台ずつ算出します。

アー 1 公共交通を利用する場合

【活動量（公共交通別の人数と移動距離）の把握】

- 以下の表 3-3 のように整理します。距離など正確に把握することよりも、記入漏れの人や車両がないかなどを重視してください。
- 自家用車や貸し切りバスについては、「アー 2 マイカーや貸切バスを利用する場合」で算出します。

表 3-3 活動量の整理の例（例：大津市内の会場に来るまでの移動の整理）

【公共交通別の移動距離と人数の把握】

移動元	移動距離	鉄道	路線バス	航空機
		(人数)	(人数)	(人数)
大津市内	10km	50	20	0
京都	25km	10	0	0
大阪	70km	10	0	0

※同じバス車両や鉄道車両に複数人が乗っている場合でも、人数で把握します。

【CO₂排出原単位の把握】

- 利用する交通手段別に、1km 移動当たりの CO₂排出量を確認します。
- 鉄道、路線バスや航空機等の公共交通は表 3-4 の CO₂排出量を用います。

表 3-4 排出係数の整理の例（参加者が会場に来るまでの移動の整理）

交通手段	移動 1km 当たり CO ₂ 排出量 (kg/km)
・ 鉄道	17 g -CO ₂ /人・km (1 人・1km あたり)
・ 路線バス	57 g -CO ₂ /人・km (1 人・1km あたり)
・ 航空機	98 g -CO ₂ /人・km (1 人・1km あたり)

出典：国土交通省 HP（2019 年度）

アー 2 自家用車や貸し切りバス等を利用する場合

アー 2 - 1 燃料消費量が分かる場合

【活動量（燃料消費量）の把握】

- 以下の表 3-5 のように、ガソリン、軽油といった燃料種類別に燃料消費量を整理します。ハイブリッド車はガソリンとしてください。
- 表 3-5 は、車種別に整理していますが、ガソリンなど同じ燃料の車両はまとめて記載しても問題ありません。

表 3 - 5 活動量（燃料消費量）の整理の例

No.	車種	台数	燃料種類	燃料消費量
1	乗用車	3 台	ガソリン	20 ㊦
2	バン	1 台	ガソリン	10 ㊦
3	マイクロバス	1 台	軽油	30 ㊦

※燃料消費量が分からない場合は走行距離と燃費が必要です。なお、走行距離や燃費は概算で結構です。
※例示では乗用車とバンを分けて記載していますが、同じ燃料の場合、分ける必要はありません。

【CO₂排出原単位の把握】

- 利用する交通手段別に、燃料 1 L 等当たりの CO₂排出量を確認します。
- 燃料消費量に 3-6 の燃料 1 L 等当たりの CO₂排出量を乗じて CO₂排出量を算定します。

表 3 - 6 排出係数の整理の例（燃料の種類別）

燃料の種類	燃料消費 1 L 当たり CO ₂ 排出量 (kg/L)
ガソリン	2.322kg-CO ₂ /L
軽油	2.619kg-CO ₂ /L
CNG (天然ガス)	2.23kg-CO ₂ /Nm ³

出典：「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」
(経済産業省・環境省)

アー 2 - 2 燃料消費量が分からない場合

【活動量の推計（走行距離及び燃費から燃料消費量を推計）】

- 燃料消費量がわからない場合は、表 3-7 に示すように走行距離や燃費を用いて燃料消費量を推計します。この場合、車両 1 台ごとに 1 行を用いて整理してください。
- なお、距離などを正確に把握することは難しく、概ねの走行距離を把握できれば問題ありません。それより記入漏れの車両がないかどうか等を重視してください。
- 燃費がわからない場合は、表 3-8 を参考に設定してください。

表 3 - 7 燃料消費量の推計 (例示)

No.	車種	走行距離	燃費	燃料種類	燃料消費量 (計算で算出)
1	乗用車	50km	10 km/ℓ	ガソリン	(5 ℓ)
2	マイクロバス	50km	5 km/ℓ	軽油	(10 ℓ)
3	バン	40km	7 km/ℓ	ガソリン	(5.7 ℓ)

※燃料消費量が分からない場合は走行距離と燃費が必要です。なお、走行距離や燃費は概算で結構です。

※原則として、使用した車両1台ずつについて記録し、燃料消費量を算出してください。

【燃費及びCO₂排出原単位の把握】

- 表 3 - 8 を用いて、利用する車両の種類別に、燃料1L当たりの走行距離(燃費)及び、1km移動当たりのCO₂排出量を確認します。

表 3 - 8 燃費及びCO₂排出原単位 (1台当たり)

交通手段	燃費	CO ₂ 排出係数	トータル
軽乗用車 (ガソリン)	22 km/L	2.322 kgCO ₂ /L	0.11 kgCO ₂ /km
乗用車 (ガソリン)	15 km/L	2.322 kgCO ₂ /L	0.15 kgCO ₂ /km
乗用車 (軽油)	19 km/L	2.619 kgCO ₂ /L	0.14 kgCO ₂ /km
乗用車 (EV)	6.5 km/kWh	0.3 kgCO ₂ /kWh	0.05 kgCO ₂ /km
1BOX (ガソリン)	9 km/L	2.322 kgCO ₂ /L	0.26 kgCO ₂ /km
マイクロバス (ガソリン)	7 km/L	2.322 kgCO ₂ /L	0.33 kgCO ₂ /km
マイクロバス (軽油)	7 km/L	2.619 kgCO ₂ /L	0.37 kgCO ₂ /km
一般バス	4 km/L	2.619 kgCO ₂ /L	0.65 kgCO ₂ /km
軽トラック	15 km/L	2.322 kgCO ₂ /L	0.15 kgCO ₂ /km
小型トラック (2t)	5.5 km/L	2.619 kgCO ₂ /L	0.48 kgCO ₂ /km
中型トラック (4t)	4.5 km/L	2.619 kgCO ₂ /L	0.58 kgCO ₂ /km
大型トラック (10t)	3.3 km/L	2.619 kgCO ₂ /L	0.79 kgCO ₂ /km
特殊車両	3 km/L	2.619 kgCO ₂ /L	0.87 kgCO ₂ /km

※各種資料等を参考に、地域計画建築研究所が設定

※本表は1台当たりの値となっているため、路線バスの算出等には不適です

**イ：資材搬入や、開催中の車両使用による温室効果ガスの排出
(大会の開催準備・開催中・撤収時等)**

【計算方法】

○アと同様の式で計算します。活動量と排出係数の算出方法は下記に示しています。

$$\begin{aligned}
 [1 \text{ 台あたり CO}_2\text{排出量}] &= [活動量 (燃料消費量)] \times [排出係数] \\
 [CO_2\text{排出量 (全体)}] &= [1 \text{ 台あたり CO}_2\text{排出量}] \times [車両台数]
 \end{aligned}$$

【活動量（燃料消費量）の把握（イベント内利用）】

- 資機材の運搬や、関係者の移送等に用いる車両からの CO₂が該当します。小規模な大会ではほとんど該当しないので、基本的に参加者・関係者が数百人以上の比較的大規模なイベントの場合のみに算出するとしても構いません。
- 運用する車両について、管理台帳等から燃料消費量を把握します。燃料消費量が直接分からない場合は、走行距離と燃費から燃料消費量を推測します。
- 使用した車両 1 台ごとに、表 3-9 のような表に整理します。

表 3-9 イベント内の移送等の整理（例示）

No.	車種	人数（台数）			
		走行距離	燃費	燃料種類	燃料消費量
1	軽トラック	-	-	ガソリン	10 ㍓
2	マイクロバス	30km	5 km/㍓	軽油	(6 ㍓)
3	バン	40km	8 km/㍓	ガソリン	(5 ㍓)
4					

※燃料消費量が分からない場合は走行距離と燃費が必要です。なお、走行距離や燃費は概算で結構です。

【CO₂排出原単位の把握】

- 利用する交通手段別に、表 3-10 に示す 1km 移動当たりの CO₂排出量を確認します。
- 一方、自家用車や貸し切りバスについては、別途直接燃料消費量を把握します。燃料消費量が分からない場合は、移動距離に下記の原単位を乗じて CO₂排出量を算定します。

表 3 - 10 排出係数の整理の例（資材運搬等の移動の整理）

交通手段	移動 1km 当たり CO ₂ 排出量 (kg/km)
・ 自家用車 ・ 貸し切りバス	※表 3-11 より、燃料消費量を把握して CO ₂ を算出。 ※自家用車で燃料消費量が不明な場合は、 1 台・1km あたり 130 g -CO ₂ /km を利用する
・ 軽トラック	155 g -CO ₂ /km (15km/L)
・ 路線バス	57 g -CO ₂ /人・km (3km/L)
・ マイクロバス	262 g -CO ₂ /km (10km/L)

出典：国土交通省 HP

表 3 - 11 排出係数の整理の例（燃料の種類別）

燃料の種類	燃料消費 1 L 当たり CO ₂ 排出量 (kg/L)
ガソリン (HV 車含む)	2.322kg-CO ₂ /L
軽油	2.619kg-CO ₂ /L
C N G (天然ガス)	2.23kg-CO ₂ /Nm ³

出典：「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」（経済産業省・環境省）等を参考に作成。EV はガソリン車の 7 割減とした。

ウ：施設の使用による温室効果ガスの排出

【計算方法】

○施設の使用による温室効果ガス排出量は以下の式で計算します。

$$[\text{CO}_2\text{排出量 (施設別)}] = [\text{施設使用 1 日当たり CO}_2\text{排出量}] \times [\text{日数}]$$

【活動量の把握】

- イベントで使用する施設を一覧に整理します。施設利用については、ナイター照明や空調使用の有無によって CO₂排出量が大きく変わることから、それらの情報についても整理します。
- 使用する施設ごとに、表 3-12 のような一覧表に整理します。

表 3-12 使用する施設のイベント内の移送等の整理（例示）

No.	施設	使用 日数	詳細			
			屋内・外	照明	空調	備考
1	〇〇市体育館	2日	屋内	使用	使用（夏期）	-
2	〇×運動公園	2日	屋外	なし	なし	-
3						

【CO₂排出原単位の把握】

- 使用する施設別に、1日使用することで排出されるCO₂排出量を確認します。
- 施設管理者等に確認しても分からない場合等については、表3-13に示す標準値を使用します。なお、表3-13を用いる場合は、図3-2のフローに従い、どの数値を用いるかを確認してください。

図 3-2 施設使用 1日当たり CO₂排出量の決定の流れ

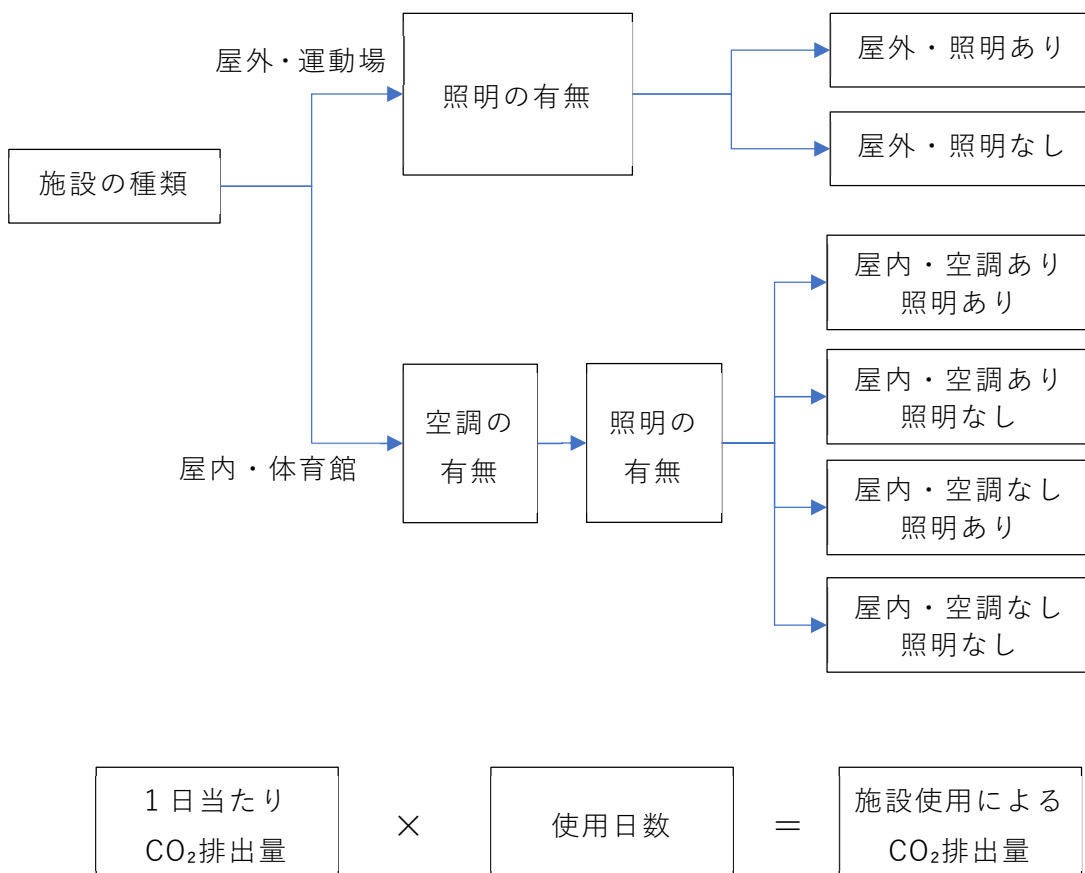


表 3 - 13 施設を 1 日利用した場合のCO₂排出量基準値

① 運動場・グラウンド等（屋外）

照明有り		照明無し
夏季	冬季	
0.5 t-CO ₂ /日	0.7 t-CO ₂ /日	0.0 t-CO ₂ /日

※夏期と冬期の差は、照明利用時間の差によるものです

② 体育館等（屋内）

空調有り・照明あり	空調有り・照明なし	空調無し 照明あり	空調無し 照明なし
夏季・冬季	夏季・冬季		
0.3 t-CO ₂ /日	0.2 t-CO ₂ /日	0.1 t-CO ₂ /日	0.0 t-CO ₂ /日

(2) イベントで使用したエネルギー消費量を推計し、温室効果ガス排出量を算定する方法（レベル2）

- ・この方法では、活動量①に比べて、もう少し詳細に算出を行います。
- ・施設の使用時間や参加者数など、イベントの「活動量」については実際の数値を把握し、その値を使用して排出量を推計します。

温室効果ガス排出量の算定方法（レベル2）

○施設等の使用による温室効果ガス排出量

$$= \text{施設規模別の温室効果ガス排出量排出原単位} \times \text{使用時間（日数）} \\ \times \text{類似の施設数} \times \text{CO}_2\text{排出係数}$$

※施設別に積み上げ

○イベント実施で使用した車両等による温室効果ガス排出量

$$= \text{車両の種類} \times \text{種類別台数} \times \text{移動距離} \times \text{燃費} \times \text{CO}_2\text{排出係数}$$

※車両の種類別に積み上げ

○参加者の移動による温室効果ガス排出量

$$= \text{参加者の人数} \times \text{平均移動距離} \times \text{CO}_2\text{排出係数}$$

○その他 ⇒ 個別に検討・対応

例：イベントでの発電機の使用

$$\text{（レベル1）} = \text{1時間燃料消費量} \times \text{のべ使用時間（h）} \times \text{CO}_2\text{排出係数}$$

※発電機の種類別に積み上げ

<参考> レベル2の方法による算出の例

① 施設等の使用による温室効果ガス排出量の算定

- ・12月（冬期）に体育館で競技を2日間実施。使用時間は1日7時間で2日間合計で14時間。暖房を使用した。
- ・前年の12月のエネルギー消費量及び稼働実績から、施設を1時間使用した場合の電力消費量を算出した。灯油については、冬期全体の灯油購入量を暖房使用日数で除して1日当たりの消費量を算出した。その結果から推計すると、稼働日の1時間当たりエネルギー消費量は、概ね電力が100kW、灯油が8Lであった。

$$\begin{aligned} \Rightarrow & \text{（電力） } 100\text{kW} \times 0.299\text{kgCO}_2/\text{kWh}^{\ast 1} \times 14 \text{ 時間} \doteq 419 \text{ kgCO}_2 \\ & \text{（灯油） } 8\text{L/時間} \times 2.49 \text{ kgCO}_2/\text{L}^{\ast 2} \times 14 \text{ 時間} \doteq 279 \text{ kgCO}_2 \\ & \text{（合計） } 698 \text{ kgCO}_2 \end{aligned}$$

※1：関西電力の排出係数、※2：灯油の排出係数

② イベント実施で使用した車両等による温室効果ガス排出量（レベル1と同様）

- ・イベントでレンタカー5台と役員の自家用車2台を利用した。レンタカーは合計でガソリンを100L消費した。自家用車は100km走行し、概ねの燃費は1台が約15km/L、もう1台が9km/Lである。

$$\begin{aligned} \Rightarrow & \text{（レンタカー） } 100\text{L} \times 2.322 \text{ kgCO}_2/\text{L}^{\ast 1} \doteq 232 \text{ kgCO}_2 \\ & \text{（自家用車1） } 100\text{km} \div 15 \text{ km/L} \times 2.322 \text{ kgCO}_2/\text{L}^{\ast 1} \doteq 15 \text{ kgCO}_2 \\ & \text{（自家用車2） } 100\text{km} \div 9 \text{ km/L} \times 2.322 \text{ kgCO}_2/\text{L}^{\ast 1} \doteq 26 \text{ kgCO}_2 \end{aligned}$$

※1：ガソリンの排出係数

③ 参加者の移動による温室効果ガス排出量（レベル1と同様）

- ・参加者100人が鉄道で20km移動した。

$$\Rightarrow 100 \text{ 人} \times 20\text{km} \times 17\text{gCO}_2/\text{km} \cdot \text{人} = 341\text{kgCO}_2$$

※1：鉄道利用による温室効果ガス排出係数（国土交通省）

④ イベントでの発電機の使用

- ・イベントで発電機を使用した。発電機の燃料は軽油で、合計100L使用した。

$$\Rightarrow 100\text{L} \times 2.619 \text{ kgCO}_2/\text{L} \text{ ※1} \doteq 262\text{kgCO}_2$$

※1：軽油の排出係数

3.2.4 排出量の算定例

(1) びわ湖マラソン 2023

①CO₂排出量の算出対象・算出結果

- ・びわ湖マラソン 2023 の開催に伴って排出される温室効果ガス排出量について以下のように試算しました。

●算出対象

- ・①当日の業務車両の運行と②参加者が滋賀県に来るために排出した温室効果ガスの2項目を算出の対象としました。その他に給水や記念品などの製造や、イベント広場での活動に伴う温室効果ガス排出量がありますが、全体に占める割合は小さいと想定されることから対象外としました。
- ・また、当日の集合が朝早く、宿泊者も多いと想定されましたが、宿泊者数に関するデータ等がなく、収集も困難なため、算出の対象外としました。

① 当日の業務車両の走行

- ・レース関係車両（自衛隊の車両や、送迎用バスを含む）の走行。
- ・帰路は温泉に寄る船舶も利用できますが、びわ湖マラソン 2023 そのものとは異なるため、対象外としました。

② 参加者が滋賀県に来るために排出する温室効果ガス

- ・びわ湖マラソン 2023 では自家用車による来場を禁止し、公共交通機関の使用を呼びかけました。そのため参加者は公共交通機関を使用するとし、また脱炭素をうたっていることから、北海道及び沖縄県からの参加者を除き、CO₂排出量の少ない鉄道を使用して来県するとしました。
- ・参加者のCO₂排出量は、各参加者の居住地（都道府県）から大津駅までの温室効果ガス排出量の合計としました。県内の参加者は簡易的に移動距離20km(片道)としました。

●算出結果

約 40 t の CO₂排出量

[内訳]

①当日の業務車両の走行	4.2 t -CO ₂	帰りの送迎バスを含む
②参加者が滋賀県に来るために排出する CO ₂	35.9 t -CO ₂	参加者が居住地と滋賀県を往復するための温室効果ガス排出量
合計	40.1 t -CO ₂	

● <参考> 算定の方法

① 当日の業務車両の走行

- ・びわ湖マラソン 2023 の車両利用計画をもとに、各車両のイベント期間中の走行距離を推計し、それを想定燃費で除して燃料消費量を算定しました。算定した燃料消費量に燃料種別の温室効果ガス排出係数を乗じて温室効果ガス排出量を算定しました。
- ・算定対象とした車両は以下のとおりです。

算定対象とした車両一覧

車両の種類	台数	備考
設営用車両	－	
手荷物運搬車両	9台 + 予備1台	トラック
役員輸送車	5台	
給水車	1台	
待機救護車両	8台	
中間救護車・最後尾救護車	6台	
最後尾バス	5台	ジャンボタクシー含む
総務車両・広報車両・その他車両	10台	
白バイ、パトカー	3台	
ごみ収集車	3台	
参加者移動用バス①	14台	途中関門からのバス
参加者移動用バス②	－	時刻表を元に総走行距離を約 2,900km と設定

- ・推計した燃料消費量及び CO₂排出量は以下の通りです。

燃料消費量及び CO₂排出量の推計結果

燃料	消費量	CO ₂ 排出係数	CO ₂ 排出量
ガソリン	73L	2.322 kgCO ₂ /L	170kg
軽油	1,526L	2.619 kgCO ₂ /L	3,997kg
計			4,167kg

② 参加者が滋賀県に来るために排出する CO₂

- ・ 申込者数を元に参加者 7,134 人とし、各都道府県別に人数を整理しました。
 - ・ 34 ページに記載したように、各都道府県から電車で会場に来るために排出する CO₂を算定し、人数に乗じて CO₂排出量を算定しました。なお、北海道の参加者は一部航空機を利用し、沖縄の参加者は全員が航空機を利用するとしました。
 - ・ 地域別の参加者及び算出した CO₂排出量は以下の通りです。
- ※表は地域別に整理していますが、実際は都道府県別に算出しています。

参加者の移動による CO₂排出量

地域	人数	CO ₂ 排出量 (全員・往復・kg)
北海道	34	4,036
東北	15	506
関東	686	12,435
中部	781	5,312
滋賀県	2,205	441
京都府	1,164	340
大阪府	1,164	2,088
兵庫県	577	1,651
その他近畿	381	1,668
中国・四国	201	2,509
九州（沖縄を除く）	80	2,062
沖縄	11	2,871
合計	7,134	35,919

※北海道、沖縄以外は全員電車利用と想定。

株式会社ヴァル研究所が提供する「駅すぱあと※」の CO₂ 総排出量計算機能を利用して算出しました。

これは各輸送機関から排出される二酸化炭素の排出量や輸送量などの情報をもとに算出された参考値で、二酸化炭素排出原単位は国土交通省（運輸部門における二酸化炭素排出量）のデータを利用して計算しています。

※<https://roote.ekispert.net/ja/>

②削減効果の検討

- ・削減方法について検討し、可能な取組について実施しました。検討した取組を以下に示します。

場面	CO ₂ 排出要因等	検討内容
資料等	・パンフレット・プログラムやチラシなどの作成による CO ₂ 排出	・電子媒体の使用や、印刷部数を必要最小限にする、再生紙等の使用、残部のリサイクル等
配布物	・名札や記念品などの作成による CO ₂ 排出	・配布物の必要性考慮、繰り返し使えるバッグの使用、名札等の回収・再使用、リサイクルしやすいものの選択等
交通（人の移動を伴う場合）	・参加者や関係者の競技中の移動による CO ₂ 排出	・EV や低排出車両の使用
	・参加者が会場に来るまでの移動による CO ₂ 排出	・公共交通機関の使用の呼びかけ
飲食（飲料提供、食事、ケータリング、弁当等）	・飲料や食事の提供、それに伴う容器包装の使用による CO ₂ 排出	・フィニッシュ会場飲食ブースでの食べ残し発生抑制、地産地消の推進、旬の食材の使用、リユース※可能な容器の使用等
情報発信・コミュニケーション	・情報発信、参加者・ボランティア・運営スタッフとのコミュニケーションによる理解・協力の促進による CO ₂ 排出減	・環境配慮方針と取組内容の情報発信 ・運営スタッフやボランティアに対する環境配慮についての指導等 ・参加者が会場に来るまでの移動方法による CO ₂ 排出量削減効果のPR
会場の使用	・開催会場の使用による CO ₂ 排出	・省エネ設備を導入している施設の使用
廃棄物	・廃棄物のリサイクルや処理による CO ₂ 排出	・廃棄物の種類及び量を把握・削減計画の検討 ・リース・レンタル品（仮設を含む）の活用 ・リサイクル率・堆肥化率・エネルギー回収率の目標設定等

③カーボン・オフセットの提案

- ・びわ湖マラソン 2023 によって排出された温室効果ガス 40 t についてカーボン・オフセットを実施し、実質排出量ゼロを達成しました。使用したクレジットは「びわ湖カーボンクレジット※」です。

※「びわ湖カーボンクレジット」の概要は、「4.1.2 カーボンクレジットの使用」をご覧ください。

びわ湖カーボンクレジットについては、滋賀県の「びわ湖カーボンクレジット創出・活用の推進」に関するホームページをご参照ください。
<https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kankyoshizen/ondanka/323804.html>



4

CO₂削減手法

4.1 温室効果ガス排出削減の行動による削減行動の検討

4.1.1 排出量抑制の取組

- スポーツ大会運営の各場面で、エネルギー使用量の抑制、資源使用の抑制を図ることが、温室効果ガス排出量抑制につながります。
- 各場面での主な取組内容を下表に示します。より具体的な内容については、資料編「算出チェックリスト」をご覧ください。

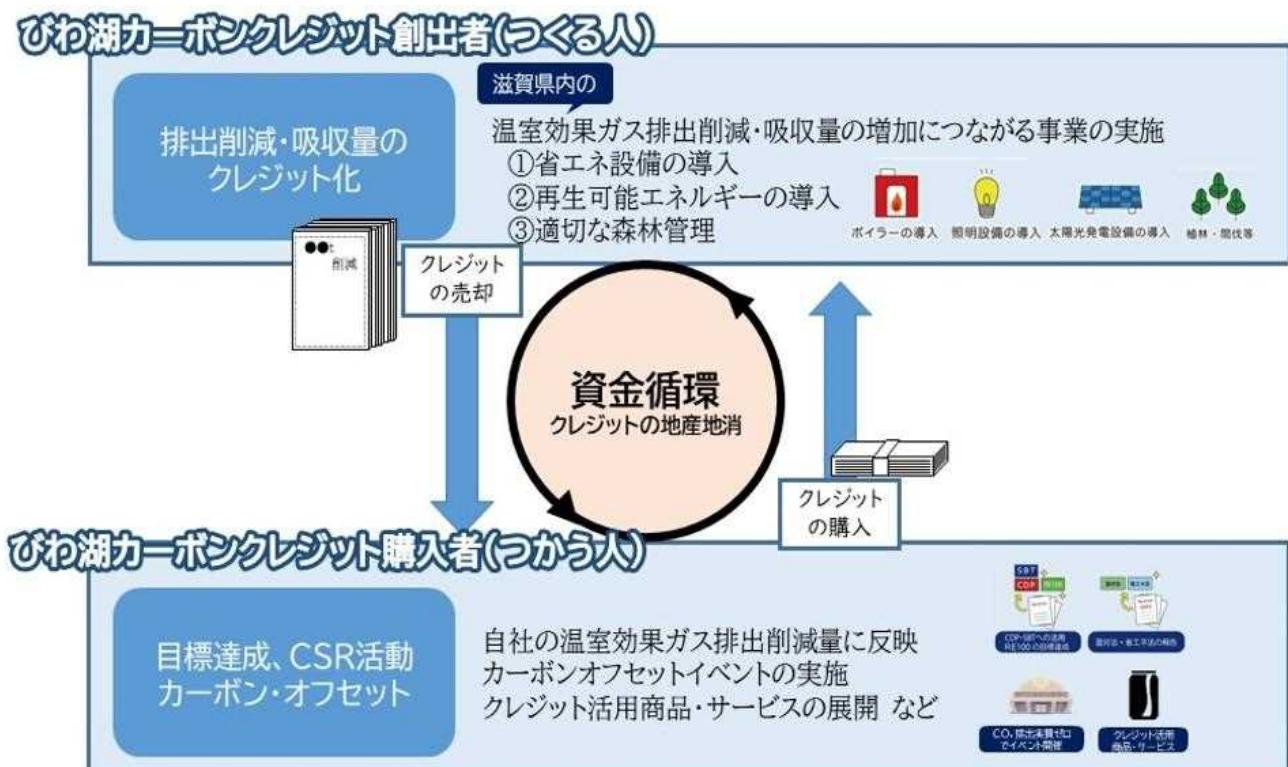
表 スポーツ大会運用の各場面での排出量抑制の取組

場面	CO ₂ 排出要因等	例示	優先順位
資料等	・パンフレット・プログラムやチラシなどの作成によるCO ₂ 排出	・電子媒体の使用や、印刷部数を必要最小限にする、再生紙等の使用、残部のリサイクル等	△
配布物	・名札や記念品などの作成によるCO ₂ 排出	・配布物の必要性考慮、繰り返し使えるバッグの使用、名札等の回収・再使用、リサイクルしやすいものの選択等	△
交通（人の移動を伴う場合）	・参加者や関係者の競技中の移動によるCO ₂ 排出	・EVや低排出車両の使用	○
	・参加者が会場に来るまでの移動によるCO ₂ 排出	・公共交通機関の使用の呼びかけ	◎
飲食（飲料提供、食事、ケータリング、弁当等）	・飲料や食事の提供、それに伴う容器包装の使用によるCO ₂ 排出	・食事の要/不要の事前確認、食べ残し発生抑制、地産地消の推進、旬の食材の使用、リユース可能な容器の使用等	△
情報発信・コミュニケーション	・情報発信、参加者・ボランティア・運営スタッフとのコミュニケーションによる理解・協力の促進によるCO ₂ 排出減	・環境配慮方針と取組内容の情報発信 ・運営スタッフやボランティアに対する環境配慮についての指導等	◎
会場の使用	・開催会場の使用によるCO ₂ 排出	・使用する施設数、日数の削減 ・体育館の使用時間の削減 ・グラウンドの照明使用時間の削減 ・省エネ設備を導入している施設の使用	◎
廃棄物	・廃棄物のリサイクルや処理によるCO ₂ 排出	・廃棄物の種類及び量を把握・削減計画の検討 ・リース・レンタル品（仮設を含む）の活用 ・リサイクル率・堆肥化率・エネルギー回収率の目標設定等	△

4.1.2 カーボンクレジットの使用

- CO₂排出量の削減努力を行った上で、それでも削減が困難な排出量を埋め合わせる（オフセット）するために、他の場所でも実現した排出削減・吸収価値（クレジット）を使用することができます。
- 滋賀県では、国の認証制度である「J-クレジット」に認証されたものの中で、県内で生み出されたクレジットを「びわ湖カーボンクレジット」として、普及促進の取組を進めています。
- 「びわ湖カーボンクレジット」を使用することで、スポーツ大会運営をゼロカーボン化だけでなく、滋賀県内のCO₂排出量削減や吸収の取組を資金的に応援することができます。是非使用を検討してください。

図 びわ湖カーボンクレジットの仕組み



5.1 取組項目チェックリスト

■取組項目チェックリスト活用にあたって

取組項目チェックリストは、2019年に環境省が策定した「イベントにおける環境配慮ガイドライン」を参考に、スポーツイベント実施に該当する内容等を編集し作成しています。

スポーツイベントにおいて調達が必要な代表的な品目について、同ガイドラインに記載されている内容を引用・掲載していますので、合わせて参照ください。

■スポーツイベント全般的な取組

チェックリストでは、スポーツイベントの主催者等が取り組むべき環境配慮の項目を示しています。網羅的な内容となっていますので、項目ごとに適用の可否を検討しましょう。

イベント実施後、適用した項目について評価することで、次回以降、評価が高い項目については、今後の継続について確認し、評価が低い項目については、改善策を検討していくことが重要です。

以下のチェックリストにおける「適用」及び「実績」は、次のとおりとなります。

適用：当該イベントにおける取組項目としての適用の有無【企画段階で選定】

実績：適用した取組項目の実施状況【評価・点検段階で確認】

また、「その他」については、イベントの主催者等が独自に設定する取組です。

■イベントの全般的な取組についてのチェックリスト

【企画・準備段階】

取組項目	適用	実績
概要（目的、開催地、日程、規模、費用、参加者等）を踏まえCO ₂ 排出抑制の基本計画を立案する		
環境配慮、CO ₂ 排出抑制の責任者及び担当者を決定する		
CO ₂ 排出量を把握、特定し、CO ₂ 排出抑制の方針を決定する		
カーボン・オフセットの活用を検討する		
取組の課題を把握し改善点を検討する（2回目以降）		
イベントの期間、規模等を考慮し取組項目を選定する		
会場を選定する☆		
イベント関係者にCO ₂ 排出抑制の方針を伝え理解と協力を求める		
地域の関係者等の協力が必要な場合、協力を要請する		
その他（ ）		

☆参考資料品目別ガイドライン「会場」を参照

【準備段階(物品等の調達を伴う場合)】

取組項目	適用	実績
印刷物の最小化を図る☆		
物品等を調達する場合、共通ガイドライン及び品目別ガイドラインに基づき調達する		
その他（ ）		

☆ 参考資料品目別ガイドライン「会場」を参照

【運営段階・撤収撤去段階】

取組項目	適用	実績
エネルギー、水の最小化を図る☆		
飲食物の提供等に伴う環境負荷の最小化を図る☆		
参加者にCO ₂ 排出抑制の取組の実践を要請する		
廃棄物の最小化を図る☆		
その他（ ）		

☆参考資料共通ガイドライン「エネルギー」、品目別ガイドライン「ケータリング・レストラン」及び「廃棄物」を参照

【評価・点検段階】

取組項目	適用	実績
CO ₂ 排出量抑制の取組について検証し、課題を抽出する		
CO ₂ 排出量を試算する（前回イベント/計画段階の試算と比較）		
イベント関係者に評価をフィードバックし、今後の参考とする		
その他（ ）		

■イベントの運用面についてのチェックリスト

【資料等】

取組項目	適用	実績
ウェブサイトやメール配信による広報を主体とし、広報用印刷物の大量配布を抑制する		
配布資料は必要性を精査して最小限とし、両面印刷や縮小印刷等により可能な限り紙の消費量を削減する		
電子媒体を活用して紙の消費を削減する（電子メールでの送付、ホームページからのダウンロード、USB 等での配布等）		
紙の資料に替えてノートパソコンやタブレットを使用する		
資料の残部は主催者が責任を持ってリサイクルにまわす		
古紙パルプ配合率の高い紙や森林認証紙など使用する☆		
紙の資料は紙・紙製品ガイドラインの要求事項に示す用紙を使用する		
印刷物はリサイクルの阻害になるような禁忌品が含まれないように配慮する☆		
その他（ ）		

☆参考資料共通ガイドライン「紙・紙製品」、品目別ガイドライン「印刷物・印刷サービス」を参照

【配布物】

取組項目	適用	実績
配布物は必要性を考慮し、必要な参加者のみに配布する		
バックを配布する場合は、マイバックとして繰り返し使える素材・耐久性・デザイン、再生材などの利用に配慮する		
名札等は確実に回収して再使用する		
記念品の必要性や配布対象、配布数を精査し最小限を用意する		
簡易包装など省資源に配慮したものを選ぶ		
長期使用や繰り返し利用ができるものを選ぶ		
使用後にリサイクルしやすいものを選ぶ		
省エネルギーや地球温暖化影響に配慮したものを選ぶ		
木材などの天然資源を材料に使用している場合、その持続可能な利用(もしくは間伐材等の利用を含む。)に配慮したものを選ぶ☆		
エコマークなどの環境ラベルが付いたものを選ぶ		

☆参考資料共通ガイドライン「木材・木材製品」を参照

【交通】

取組項目	適用	実績
参加者に公共交通機関の利用を呼びかける		
主催者や関係者はできる限り公共交通機関を利用する		
駐車場などでのアイドリングストップ※を徹底する		
関係者のバスや自動車の運転手にエコドライブ※を指導・徹底する		
海外からの参加者に対して、英語等で詳細な公共交通機関の利用案内をホームページ等に掲載する		
空港、鉄道駅、会場、宿泊施設等の間でシャトルバスを運行する		
シャトルバスでは次世代自動車を指定する（電気自動車、ハイブリッド自動車等）		
参加者がタクシーを使う場合は相乗りでの利用を推奨する		
エコドライブや次世代自動車導入に取り組むタクシー事業者を優先利用する		
公共交通機関で来場する参加者へのインセンティブを提供する（優先受付、ドリンクサービス、参加費の割引など）		
パーク＆ライド方式※など地域の交通事情に合った効率的な移動手段を用意する		
地域の公共交通機関を自由に使えるパスを参加者に提供・紹介する		
会場間や会場周辺の移動に自転車を活用する		
参加者の来場・移動に係るCO ₂ のカーボン・オフセットを行う（参加費への上乗せ／参加者の自主参加など）		
その他（ ）		

【飲食(飲料提供、食事、ケータリング、弁当等)】

取組項目	適用	実績
食事の要/不要を事前に確認し、余らないよう必要最小限の発注を行う		
過去の事例や参加者の属性を踏まえて、料理の量や種類に配慮し、食べ残しが最小限になるよう配慮をする		
食事のボリュームや種類を選べるようにして食べ残しを減らす		
持続可能性に配慮した食材や料理について、参加者に情報提供する		
地場の農産物や海産物を使った飲食を提供する（地産地消の推進）		
旬の食材を使った料理を提供する		
スタッフや参加者の弁当は、リユース可能な容器に入ったものを手配する		
ワンウェイ※の皿、カップ、箸、カトラリー類は使用しない		
割箸の提供に当たって個別包装は行わない		
コーヒー等のサービスにおいて、砂糖やミルクを要/不要に応じて配布する		
買物袋（レジ袋）等を提供する場合は、最小限となるよう配慮する		
リユースできるカップや水筒の持参を呼びかける		
その他（ ）		

【情報発信・コミュニケーション】

取組項目	適用	実績
ホームページにCO ₂ 排出抑制の方針と取組内容を記載し、理解と協力を呼びかける		
パンフレットやポスターにCO ₂ 排出抑制について記載し、理解と協力を呼びかける		
イベント当日、参加者に環境配慮の取組への理解と協力を呼びかける		
運営スタッフやボランティアにCO ₂ 排出抑制について指導し、取組を徹底する		
主催者や関係スタッフは率先して気候・季節に適した服装（クールビズ [*] 、ウォームビズ [*] 等）をするとともに、参加者にも呼びかける		
運営会社、会場等とCO ₂ 排出抑制について密にコミュニケーションをとって推進する		
イベントの終了後、CO ₂ 排出抑制の取組成果についてホームページ等で情報発信する		
その他（ ）		

【会場の使用】

取組項目	適用	実績
屋内会場の場合、空調の温度設定を適正に行う（室内温度：夏 28°C、冬 20°C推奨）		
屋内会場等の空調を早い時間から無駄に稼働しない		
使用していない部屋の照明の消灯や空調のOFFを徹底する		
適切な照度を確保しつつ外光に応じて部分的に照明をこまめに消灯する		
自然通風を適切に行う		
リサイクルに配慮されたうちわや再使用可能な扇子を参加者に配布する（夏期）		
その他（ ）		

【廃棄物】

取組項目	適用	実績
廃棄物の種類及び量を把握し、削減計画を検討する		
会場から出る廃棄物の分別・リサイクルを徹底し、イベントのゼロエミッション [*] 化を目指す		
リース・レンタル品（仮設を含む）の活用を検討し、可能な限り購入を抑制する		
参加者にごみの削減と分別への協力を呼びかける		
参加者にマイバック、マイボトル等の持参を呼びかける		
ごみの分別の管理基準を設定し、出展者、参加者等に協力を要請する		
仮設物を作る場合、リユースや再生材等の利用、リサイクル性を考慮する [☆]		
3R [*] の原則に基づき取組を行い、リサイクルできない部分は、廃棄物処理業者に対し、堆肥化、エネルギー回収するよう要請する		
リサイクル率、堆肥化率、エネルギー回収率の目標を設定する		
その他（ ）		

☆参考資料品目別ガイドライン「備品・什器・機器類」を参照

参考

「イベントにおける環境配慮ガイドライン」（環境省 2019）における共通ガイドライン及び品目別ガイドラインを一部編集

（１）共通ガイドライン

～原料・素材に着目したガイドライン～

項目	対象範囲	基本原則
紙・紙製品	・情報用紙、印刷用紙、衛生用紙及び紙を主原料とする製品（容器・包装に使用する紙を除く）。	・紙の使用量の削減に努め、使用する紙は可能な限り古紙パルプ配合率の高い紙を使用すること。バージンパルプを使用する場合は、原料となる原木の合法性が確認されたものであること。
木材・木材製品	・木材及び製品の全部又は一部に木材を使用した製品。	・間伐材、合板・製材工場から発生する端材等の残材、林地残材、小径木等を優先的に使用すること。 ・間伐材及び間伐材を除く上記以外の材にあつては、原木の合法性が確認された材を使用すること。 ・木材加工品等については、設計段階から、リデュース※、リユース、リサイクルの優先順位を考慮したものであること。
プラスチック・プラスチック製品	・プラスチック及びプラスチックを25g以上含む製品（容器・包装に使用されるものを除く）。	・リデュース、リユース、リサイクルの優先順位を基本とし、可能な限り廃棄物を発生しないものを選択すること。また、プラスチックの使用に当たっては、用途・目的に応じ、他の素材やより環境負荷の低い種類のプラスチックへの代替等について考慮すること。
繊維・繊維製品	・繊維を主たる原料とする製品（衣服、カーペット、カーテン、布製ブラインド、クロス、テント、布製シート、ネット、旗、のぼり、幕、寝具、マット、帽子、靴、手袋等）。	・リデュース、リユース、リサイクルの優先順位を基本とし、可能な限り廃棄物の削減に資するものであること。

～すべての調達に関連するガイドライン～

項目	対象範囲	基本原則
包装材	・製品等の保護、輸送、販売時等すべての段階において使用される包装材、梱包材。容器包装リサイクル法の対象及びその他の包装、梱包に使用するもの。	・設計段階から不使用、リデュース、リユース、リサイクルの優先順位を考慮し、廃棄時の環境負荷を可能な限り削減すること。
輸送・配送	・物品、資材の輸送。運営者自らが行う場合、委託先、再委託先事業者等が行う場合の全てを対象とする。	・環境負荷の低減を考慮した輸送計画に基づき、輸送手段、車両の変更、燃料の代替等により輸送における省エネルギー、低炭素化が図られること。

～その他必要な環境負荷に着目したガイドライン～

項目	対象範囲	基本原則
冷媒・断熱材	・製品に使用する冷媒、断熱材。	<ul style="list-style-type: none"> ・フロン排出抑制法の対象製品は、地球温暖化係数の目標値を達成すること。それ以外の製品についても、ノンフロン又は低 GWP の冷媒・断熱材を使用すること。 ・フロン排出抑制法に定める第一種特定製品については、機器の取扱いに当たって破損、フロン類の漏えいのないこと。
エネルギー	・イベントの準備、開催、撤収期間に使う電気、ガス、灯油・ガソリン・軽油等のエネルギー。	<ul style="list-style-type: none"> ・事前にイベントで使用するエネルギーの種類について把握し、可能な限り温室効果ガス排出量が少ないものを選択する。併せて、エネルギー使用量削減に向けた取組を行う。

(2) 品目別ガイドライン

項目	対象範囲	基本原則
会場	・イベント等で使用する会議室、ホール、展示場等の施設等。	<ul style="list-style-type: none"> ・会場の選定に当たっては、既存の施設の利用を優先すること。また、持続可能性に係る方針が策定されている会場を選定すること。 ・人の移動に伴う環境負荷を削減するため、開催地及び会場の選定に当たっては、公共交通機関の利便性及びエネルギー使用の削減への取組を考慮すること。 ・新設、仮設を行う場合には、自然環境や生物などへの影響、騒音、振動等を最小限にとどめ、資材等の再利用が図られるよう配慮すること。
宿泊施設	・イベント等で使用するホテル、旅館等の宿泊施設。	<ul style="list-style-type: none"> ・関係者や参加者の宿泊施設を指定又は推薦する場合は、環境への配慮に組織的に取組む施設であること。 ・エネルギーの使用削減、食品ロスを含む廃棄物の排出抑制に取組む施設であること。 ・人の移動に伴う環境負荷を削減するため、公共交通機関の利便性の高い施設であること。
印刷物・印刷サービス	・印刷物、印刷物の製作。	<ul style="list-style-type: none"> ・企画段階から、印刷物の削減等、環境負荷低減を考慮した上で、作成する印刷物については、再生材料又は合法的かつ持続可能な原料を使用したりサイクル対応型印刷物を製作する。
エネルギー使用機器	・稼働・作動するためにエネルギーを使用する製品（照明機器、映像・音響機器、電子機器、冷凍空調機器等）。	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り既存のものを活用し、買取ではなくリース・レンタルを利用すること。買取の場合は、エネルギー消費効率の高い製品を選択し、必要以上の機能のものは避けること。 ・同等の機能を持つ製品は、消費電力の低い、エネルギー消費効率の高い機器を選択すること。
備品・什器・機器類	・イベントで使用する屋内・屋外用備品・什器・機器類。いす、ベンチ、ソファ、机、テーブル、カウンター、演台、作業台、書架、物品棚、機器ラック、テレビ台、キャビネット、ロッカー、ディスプレイ棚、パ	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り既存のものを活用し、買取ではなくリース・レンタルを利用すること。買取の場合は、イベント終了後に別のイベント等で活用されるよう、事前に手続きすること。特に大型の製品は、輸送負荷を考慮し、可能な限り近距離の事業者等から調達すること。

項目	対象範囲	基本原則
	<p>ーティション、コートハンガー、傘立て、掲示板、パネル、ホワイトボード、案内板、磁気筆記版、黒板、簡易ステージ、教壇、鏡等を対象とする。医療、介護用を除く。</p> <p>※電気、燃料を使用する製品は、品目別ガイドライン「エネルギー使用機器」を参照。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・新規に当該イベント向けに調達する場合は、汎用性の高いものを選択すること。
ケータリング・レストラン	<ul style="list-style-type: none"> ・ケータリング及びレストランの運営。店舗における飲食物の販売はこれに準ずる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・食品廃棄物の削減、飲料・食事等の提供時におけるワンウェイのプラスチック製の容器等の使用の削減、輸送負荷の低減を図り、利用者に対する環境配慮の普及・啓発に資する取組を行う。
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントにおける廃棄物の管理、処理の委託。 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の収集運搬、中間処理、最終処分の各処理段階において、温室効果ガス等の排出削減及び大気・水・土壌・騒音・振動等の保全に取り組んでいること。

5.2 これまでのスポーツイベントにおける取組事例

■ 排出抑制

イベント名 (実施主体)	取組内容 (概要)
「福井しあわせ元気」国体・障スポ (「福井しあわせ元気」国体・障スポ実行委員会) 国体	・炬火台の燃料を水素に
東京マラソン (東京マラソン財団) 競技：マラソン	<ul style="list-style-type: none"> ・大会運営車両の一部に電気自動車、ハイブリットカー導入 ・回収したペットボトルを再資源化・繊維としてリサイクルし、ボランティアウェアとしてアップサイクル ・給水コップを LIMEX (石灰石主原料) 素材に ・参加案内や記録証等の電子化 ・水循環型の手洗いスタンド設置 (98%循環) ・東京マラソン 2020 で使用予定だったボランティアキャップ等を 2021 大会で使用 ・ボランティアウェアに年号表記のないデザイン採用 ・大会運営に伴う CO₂排出量を把握・検証し、削減状況を確認
湘南国際マラソン (湘南国際マラソン実行委員会) 競技：マラソン	<ul style="list-style-type: none"> ・会場内資源を分別回収 ・マイボトルマラソンの実施 ・荷物袋を回収し荷物袋にリサイクル ・大会プログラム広告ページの電子化
高橋尚子杯ぎふ清流ハーフマラソン (高橋尚子杯ぎふ清流ハーフマラソン実行委員会・岐阜県・岐阜市等) 競技：マラソン	<ul style="list-style-type: none"> ・大会 HP や参加案内等を通じ自家用車使用自粛、公共交通利用の呼びかけ ・岐阜駅、県庁駐車場、一日市場駐車場から会場へシャトルバス運行 ・イベント準備中・開催中の節電 (部分消灯等)
LAKEBIWA TRIATHLON IN MORIYAMA (LAKEBIWA TRIATHLON IN MORIYAMA (主たる運営者 CEEPO. INTERNATIONAL. co. ltd)) 競技：トライアスロン	・CO ₂ 排出を約 9 割抑制する輸送方法で選手の自転車等の輸送 (EVトラック、鉄道コンテナ、自転車輸送専用コンテナ利用等)
FC 大阪 競技：プロサッカー	<ul style="list-style-type: none"> ・観客・選手等の移動に公共機関利用を促進 ・遠征バス等に利用する燃料の一部にリサイクル燃料を導入を目指す ・デジタル試合チケット利用促進 ・CO₂排出量算出し、SME 版 SBT 申請 ・グッズのサステイナビリティ配慮製品の導入
FC 東京 (FC 東京・東京ガス株式会社 ・株式会社ヒナオエナジー) 競技：プロサッカー	<ul style="list-style-type: none"> ・試合会場で回収したペットボトルのリサイクル活動「ECO パスプロジェクト in 味スタ」 ・試合運営時のリユースカップ使用およびビジネススタッフにおけるマイ箸持参など
『村田製作所@滋賀 presents BIWAKO ECO FRIENDLY GAMES』 (滋賀レイクスターズ) 競技：プロバスケット	<ul style="list-style-type: none"> ・グッズ販売時の袋を紙・有料に ・J-クレジット制度の活用 <p>※「びわ湖カーボンプレジットによるカーボン・オフセット (CO₂排出実質ゼロ)」</p>
ヴォレアス北海道 「VOREAS GREEN DEAL 宣言」と化石燃料削減プロダクト「SLOW」 (株式会社 VOREAS・株式会社エコアドバンスジャパン社) 競技：プロバスケット	<ul style="list-style-type: none"> ・スポーツチームとして世界初の試みである液体燃料触媒の販売 ・一般車両、バス、トラック、船舶などの燃料コスト削減、CO₂削減に貢献 ・大型施設 (温水、暖房等) ボイラーの燃料コスト削減、CO₂削減に貢献

イベント名 (実施主体)	取組内容 (概要)
川崎ブレイベサンダース (株式会社 DeNA 川崎ブレイベサンダース) 競技: プロバスケット	・クラブハウス「BRAVE THUNDERS HALL(以下 BTH)」の電力を再生可能エネルギー100%の電力プランに切り替え
信州ブレイベウォリアーズ 「BRAVE ACTIONS」 「水素×スポーツ Day in 長野」 (長野県企業局、信州ブレイベウォリアーズ、トヨタ ユー・グル) 競技: プロバスケット	・試合会場周辺のキッチンカーやスマホなどへの給電 ・長野駅前から試合会場までの燃料電池バス試乗会の実施
埼玉西武ライオンズ 「SAVE THE EARTH Lions GREEN UP!プロジェクト」 (株式会社西武ライオンズ・株式会社サイサン) 競技: プロ野球	・廃棄物の削減 ・球場内のリサイクル率の向上 (リサイクルの促進) ・プラスチック製品の廃止や削減、食品廃棄物のリサイクル、環境にやさしいレジ袋を使用
ラグビー新リーグ「JAPAN RUGBY LEAGUE ONE」 (トヨタヴェルブリッツ・中部電力ミライズ株式会社・豊田市) 競技: ラグビー	・「愛知 Green でんき」で充電したトヨタ自動車の電気自動車 (bZ4X など) から、スタジアム屋外に出店するキッチンカーに電気を供給 ・県内の水力発電所で発電した電気を活用 ・豊田市が所有する豊田スタジアムに、中部電力ミライズが「愛知 Green でんき」を供給し、本試合で利用 ・「愛知 Green でんき」は、県内の水力発電所で発電した電気を活用するため、再生可能エネルギーの地産地消に貢献

■カーボン・オフセット

イベント名 (実施主体)	取組内容 (概要)
笑顔つなぐえひめ国体・えひめ大会 (笑顔つなぐえひめ国体・えひめ大会実行委員) 国体	対象: 期間中の県内バス輸送に係る CO ₂ 排出量 約 100t・両大会期間中の選手・監督・一般観覧者のバス輸送に伴う二酸化炭素の排出量 ➔えひめ県産 J-VER 活用
ぎふ清流国体・ぎふ清流大会 (ぎふ清流国体・ぎふ清流大会実行委員会) 国体	対象: 両大会の開・閉会式の開催に伴い発生した CO ₂ 排出量 約 82t/約 200t ・白川町が実施しているオフセット・クレジット (J-VER) プロジェクトから生じた CO ₂ 排出吸収量 82t 分を購入 (一部埋め合わせ)
長崎がんばらんば国体・大会 (長崎がんばらんば国体・大会実行委員会) 国体	対象: 開閉会式の県内移動で発生する CO ₂ 73t- ・県内の森林による二酸化炭素吸収量で相殺(オフセット)※54 社からの協賛
公益社団法人 日本学生陸上競技連合 競技名: 陸上	対象: 全日本大学駅伝対校選手権大会での運営に係る下記の燃料・電力等 ・運営車・伴走車 (警察関係車両は除く) 及び中継車の燃料 ・選手・大会関係者の移動 (飛行機・電車) に伴う電力・燃料、廃棄物運搬車の燃料 ・テレビ中継におけるヘリコプターのジェット燃料及び電力 ➔J-クレジット (南三陸森林組合員の森林管理プロジェクト)
小布施見にマラソン (小布施町・All birds 等) 競技: マラソン	・参加ランナーの移動から算出し、地域の森林植樹活動で 50t オフセット
東京マラソン (東京マラソン財団) 競技: マラソン	・グリーン電力購入

イベント名 (実施主体)	取組内容 (概要)
湘南国際マラソン (湘南国際マラソン実行委員会) 競技：マラソン	<ul style="list-style-type: none"> ・茅ヶ崎市のおひさまクレジット ・横浜ブルーカーボンオフセット制度 (トリアスロンと同じ) ・グリーン電力証書購入
出雲くにびきマラソン (出雲市) 競技：マラソン	<ul style="list-style-type: none"> ・J-クレジット購入
高知龍馬マラソン 2020 (高知龍馬マラソン実行委員会) 競技：マラソン	<p>対象：参加者の移動に係る CO₂排出量 100t</p> <p>➡ニッポン高度紙工業株式会社が社有林における森林保護活動により取得された高知県 J-VER クレジットの活用</p>
宮古島トリアスロン (宮古島市、琉球新報社) 競技：トリアスロン	<ul style="list-style-type: none"> ・参加者のエントリー費用にカーボンオフセット料を上乗せ
Jリーグ (公益社団法人日本プロサッカーリーグ) 競技名：プロサッカー	<p>対象：全公式戦</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境省とJリーグの連携協定に基づき「カーボンオフセットマッチ」をセットし、クレジット購入や来場者に環境特化型の太陽光発電所付選手ポストカード販売
清水エスパルス 「カーボンオフセットクラブ化宣言」 (清水エスパルス・三井住友銀行) 競技名：プロサッカー	<p>対象：2013年～2017年の5シーズン中にIAIスタジアム日本平で開催されるホームゲーム約100試合のシャトルバス運行、電力消費、ゴミ処理によるCO₂排出量1,800t</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2008年1月25日に株式会社三井住友銀行と二酸化炭素排出権購入に関する契約を締結
京都サンガF.C. (株式会社京都パープルサンガ・京都市) 競技名：プロサッカー	<p>対象：京都サンガF.C. カーボン・オフセットマッチでの電気使用、ゴミ処分、選手・観客の移動に伴うCO₂排出量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・京都独自の地産地消型CO₂クレジット「DO YOU KYOTO? クレジット (DYK? クレジット)」を活用
セレッソ大阪 「CO ₂ ゼロチャレンジ」 (株式会社セレッソ大阪・ヤンマーエネルギーシステム株式会社・大阪ガス株式会社) 競技名：プロサッカー	<p>対象：ホームゲームでのスタジアムでの照明や空調、ゴミの廃棄、水の供給、売場での調理、観客の移動に伴うエネルギー消費 ピーク時約1400トン (2013年)・年間500トン程度 (2020～2021年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・J-クレジット制度の活用 <p>※2011年は、ヤンマーエネルギーシステムの省エネ型GHP(ガスヒートポンプエアコン)採用によるクレジット</p>
ヴィッセル神戸 (楽天株式会社 (楽天エナジー)) 競技名：プロサッカー	<p>対象：主催試合の観客の移動、電気使用で排出されるCO₂ 157t</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神戸市で創出されたクレジットを活用 <p>※環境省・経済産業省「平成30年度J-クレジット活用促進支援委託業務」の一環</p>
FC東京 (FC東京・東京ガス株式会社株式会社ヒナオエナジー) 競技名：プロサッカー	<p>対象：FC東京のホームゲームの来場者・選手・スタッフの交通移動におけるエネルギー消費、試合運営によるCO₂排出量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・J-クレジット制度活用
アルバルク東京 (トヨタアルバルク東京株式会社・e-dash株式会社) 競技名：プロバスケット	<p>対象：2022-23シーズンのホームゲームで排出されるCO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> ・観客や選手の移動に伴う排出量・大会会場等で使用する電力・ガス使用、グッズ販売、ごみの廃棄に伴うCO₂排出量 <p>➡「e-dash」の提供を通じて2022-23シーズンのアルバルク東京のCO₂排出量を算出・可視化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「e-dash Carbon Offset」を通じて提供されるボランティア・クレジットを用いて、シーズン中のアルバルク東京ホームゲーム全試合で発生したCO₂排出量をオフセット
京都ハンナリーズ (スポーツコミュニケーションKYOTO株式会社・京都市) 競技名：プロバスケット	<p>対象：地元のハンナリーズアリーナでの試合時のチームや観客の移動、会場における電気の使用、ゴミの処理に伴うオフセット</p> <p>➡京都独自の地産地消型CO₂クレジット「DO YOU KYOTO? クレジット (DYK? クレジット)」を活用</p>

イベント名 (実施主体)	取組内容 (概要)
川崎ブレイベンサンダース (株式会社DeNA川崎ブレイベンサンダース) 競技名: プロバスケット	対象: 2021-22 シーズンの全ホームゲーム運営でかかる電力使用に伴う CO ₂ 排出量 ➔貢献活動
信州ブレイベンウォリアーズ 「BRAVE ACTIONS」 「水素×スポーツ Day in 長野」(長野県企業局、信州ブレイベンウォリアーズ、トヨタ ユー・グル) 競技名: プロバスケット	対象: Bリーグ初の CO ₂ フリーゲーム開催➔2,835 kg削減 ・照明や音響等の試合会場で使用する電気に、長野県企業局が運営する水力発電所でつくられた電力と、川中島水素ステーションの水素からつくられた電力を活用 ・会場の近くに水素ステーションで水素を充填した燃料電池自動車 (FCV) 4 台を設置し、一部の飲食ブース等に電力を供給
秋田ノーザンハピネッツ 「GO! ゼロカーボンゲーム」 「TRY! ゼロカーボンアクション」 (秋田ノーザンハピネッツ株式会社) 競技名: プロバスケット	対象: 2022/12/9~11 の3日間 の運営車等の燃料消費量、電気、ガスの使用量に相当する二酸化炭素排出量 8 t ➔県内での森林整備により生み出された吸収量で埋め合わせる「カーボンオフセット」 ①三種町有林 森林 CO ₂ 吸収 J-VER 事業 ～じゅんさい栽培の水源と里山を守るプロジェクト～ ②雄物川源流域 東成瀬村 仙人郷の森 CO ₂ 吸収事業 ～ホテルの楽園とおいしい湧水を守る地域振興間伐促進プロジェクト～
都市対抗野球大会 (公益財団法人 日本野球連盟) 競技名: 野球	対象: 第 89 回 都市対抗野球大会での大会期間中の運営に伴い排出される温室効果ガス・観客の移動に伴い排出される温室効果ガス ➔J-クレジット、国内クレジットまたは J-VER 制度活用
東北楽天ゴールデンイーグルス (楽天株式会社 (楽天エナジー)) 競技名: プロ野球	対象: 楽天生命パーク宮城で行われる楽天対北海道日本ハムファイターズ戦「Rakuten DAY」の運営及び来場者 (最大 2 万 7,000 人想定) の半日分の CO ₂ 排出量 約 155t ・J-クレジット制度活用 ・ファンも「グリーンチケット」を購入することで、個人として参加可能
埼玉西武ライオンズ 「SAVE THE EARTH Lions GREEN UP! プロジェクト」 (株式会社西武ライオンズ 株式会社サイサン) 競技名: プロ野球	・メットライフドームと合宿所である若獅子寮へのカーボン・オフセット LP ガス供給
阪神タイガース (大阪ガス株式会社、阪神電気鉄道株式会社、株式会社阪神タイガース) 競技名: プロ野球	対象: 『ウル虎の夏』期間に阪神甲子園球場で開催される阪神タイガースの試合で排出される CO ₂ ・J-クレジット制度活用 ・兵庫県内の法人のお客さまから取得したクレジットを用いてオフセット
ラグビーワールドカップ 2019 TM「横浜カーボン・オフセットプロジェクト」 (横浜市) 競技名: プロラグビー	ラグビーワールドカップ 2019TM の横浜市内での開催に伴う排出量約 308 t-CO ₂ (2019 年 9 月～11 月 6 試合) ・運営者(主催者・ボランティア)の移動 ・観客の移動(横浜市内のみ)、選手スタッフの移動、宿泊、競技場での電力使用 ➔市民・事業者の CO ₂ 削減分 (応募) ・電力使用のうち、11 月 2 日開催の決勝戦における電力使用量は、横浜市環境創造局による横浜市風力発電施設 (ハマウィング) によるグリーン電力証書にて相殺

啓発

イベント名 (実施主体)	取組内容 (概要)
東京マラソン (東京マラソン財団) 競技名：マラソン	・グリーンプロジェクトに賛同したランナーは緑の靴紐を着用
高橋尚子杯ぎふ清流ハーフマラソン (高橋尚子杯ぎふ清流ハーフマラソン実行委員会・岐阜県・岐阜市等) 競技名：マラソン	・清流の国ぎふづくり PR ブースでの CO ₂ 削減呼びかけ
ヴィッセル神戸 (楽天株式会社 (楽天エナジー)) 競技名：プロサッカー	・ハーフタイム中の大型ビジョン放映 ・COOL CHOICE Twitter で情報発信
アルパルク東京 (トヨタアルパルク東京株式会社・e-dash 株式会社) 競技名：プロバスケット	・ユニフォーム背面に「CARBON BEUTRAL ACTION」 ・TikTok アルパルク東京公式アカウントにて、選手それぞれの身近にできる『CARBON NEUTRAL ACTION』を順次公開
秋田ノーザンハピネッツ 「GO！ゼロカーボンゲーム」 「TRY！ゼロカーボンアクション」 (秋田ノーザンハピネッツ株式会社) 競技名：プロバスケット	・会場内に特設ブースを設置するなど、脱炭素につながる様々な取組を PR ・本プロジェクトのオリジナルグッズが当たる企画 ・スマホアプリあきエコどんどんプロジェクトと連携したオリジナルグッズや観戦チケットが当たる ・ゼロカーボンアクションによるエコポイントの取得など
『村田製作所@滋賀 presents BIWAKO ECO FRIENDLY GAMES』 (滋賀レイクスターズ) 競技名：プロバスケット	・クリーンウォークの実施や、カーボン・オフセットの取組を知ってもらうためのエコバッグの配布、廃油の回収など
信州ブレイブウォリアーズ 「BRAVE ACTIONS」 「水素×スポーツ Day in 長野」 (長野県企業局、信州ブレイブウォリアーズ、トヨタ ユー・グル) 競技名：プロバスケット	・会場内では、発電所からの電力供給状況をモニター表示して「見える化」し、FCVと水力発電の仕組みを説明するジオラマを展示して、環境負荷低減に向けた取組を PR ・信州産「CO ₂ フリー水素」をエネルギー源とした燃料電池自動車の展示
東北楽天ゴールデンイーグルス (楽天株式会社 (楽天エナジー)) 競技名：プロ野球	・楽天生命パーク宮城内大型ビジョンにて、COOL CHOICE とのコラボ動画を放映し、環境負荷低減を PR

5.3 県内のスポーツ施設を利用した場合のエネルギー消費量

施設種別	施設名	所在地	令和3年度実績								
			電気 kWh	都市 ガス m ³	LPガス (プロパン) m ³	灯油 L	ガソ リン L	軽油 L	CO ₂ 排出量 t-CO ₂	1日当たりの CO ₂ 排出量 t-CO ₂ /日	
複合型 施設	県立彦根総合 運動場	彦根市	111,097	41				509	392	55.3	-
	県立長浜 ドーム	長浜市	585,391					149		279.6	0.88
体育館	県立体育館	大津市	348,773	24,352				135		181	0.65
	県立栗東 体育館	栗東市	176,398		9	6,150			10	99.5	0.34
グラウンド	県立伊吹 運動場	米原市	21,181							7.3	0.03
個別 競技 施設	県立武道館	大津市	189,960	10,116						91.4	0.33
	県立琵琶湖 漕艇場	大津市	30,643	869				858		15	0.05
	県立柳が崎 ヨットハーバー	大津市	28,905							9.7	0.04
	県立アイス アリーナ	大津市	1,160,79 3	3,698	2,280	1,819	40	18	497.8		1.79
	県立ライフル 射撃場	大津市	1,322							0.5	-
その他	県立スポーツ 会館	大津市	135,403	128						69.1	0.24

※CO₂排出量は各施設の「CO₂ネットゼロ・オフィス滋賀実績報告」に記載の各エネルギー種から発生するCO₂排出量の合計値
 ※1日当たりのCO₂排出量は各施設の稼働日で除したものである。各施設の稼働日は、条例等で定められた休業日に、令和3年度中に実施された新型コロナウイルス感染症による休館措置による休業を加味し設定した。また、県立彦根総合運動公園及び県立ライフル射撃場は、工事等により使用実態が通常と異なるため算出対象外とした

5.4 用語集

頁	用語	解説
1	カーボンニュートラル	CO ₂ 等温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。
2	ユネスコ	国際連合教育科学文化機関(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)。諸国民の教育、科学、文化の協力と交流を通じて、国際平和と人類の福祉の促進を目的とした国際連合の専門機関。
2	カーボン・オフセット	他の場所で実施する省エネルギー活動やクリーンエネルギーの導入、森林整備などに対して支援を行い、それによって得られるCO ₂ 等の排出削減量やCO ₂ 等の吸収量（以下、「排出削減・吸収価値」）で、自ら削減できない分を埋め合わせ（オフセット）すること。
13	アップサイクル	本来は捨てられるはずだった製品や不用品を、新しい価値を付加してアップグレードした製品として再生すること。
13	サステナビリティ	環境や社会経済が安定的に長く持続すること。持続可能性。
14	キャップ&トレード制度	企業等にCO ₂ 等の排出枠（限度・キャップ）を設定し、排出枠（余剰排出量や不足排出量）を取引（トレード）する制度。CO ₂ 等の総量削減義務と排出量取引制度。
14	えひめ県産 J-VER	愛媛県内のカーボン・オフセットの活動で生み出された J-VER（下欄「J-VER」参照）
14	J-クレジット	省エネルギー機器の導入や森林経営等の取組による、CO ₂ 等の温室効果ガスの排出量削減や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度。
14	国内クレジット	京都議定書目標達成計画（平成20年3月28日閣議決定）において規定されている、大企業等による技術・資金等の提供を通じて、中小企業等が行った温室効果ガス排出削減量を認証し、自主行動計画や試行排出量取引スキームの目標達成等のために活用できる制度。
14	J-VER 制度	カーボン・オフセットの仕組みを活用して、国内におけるCO ₂ 等の排出量削減・吸収を促進するため、国内で実施されるプロジェクトによる削減・吸収量をクレジット化して認証する制度。
14	オフセットゲーム	興行や観客の来場によって排出されるCO ₂ 等の温室効果ガスをオフセット（埋め合わせ）することを予め取り決めて開催するプロスポーツの試合等のこと。
15	エコステーション	廃棄物を分別収集する資源回収ステーション。
17	EV/FCV 車	EV は電気自動車。FCV は燃料電池車で、燃料電池で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーを使い、モーターを回して走る自動車のこと。
18	再生 PET	使用済みペットボトルを原料に生産したポリエステル繊維。
18	バイオマスプラスチック	再生可能なバイオマス資源（動植物から生まれた、再生可能な有機資源）を原料に、化学的または生物学的に合成することで得られるプラスチック。
35	リユース	使用済みの製品等をごみとして廃棄するのではなく、繰り返して使うこと。

頁	用語	解説
41	アイドリングストップ	信号待ちなどで車が停車した際にエンジンを停止すること。
41	パーク＆ライド方式	自家用車等を目的地の手前の最寄りの鉄道駅やバス停留所等に設けられた駐車場に停め、バスや鉄道といった公共交通機関に乗り換えて目的地に向かう方法。
41	ワンウェイ	使い捨てのコップ等一度だけ使われて廃棄される容器や製品等。
42	クールビズ	夏の間、冷房を過度に使わず、軽装で乗り切るための取組。
42	ウォームビズ	冬の間、暖房を過度に使わず、快適に過ごすライフスタイル。
42	ゼロエミッション	廃棄物の排出（エミッション）をリサイクルや排出量削減で限りなくゼロに近づけるという考え方。
42	3R	Reduce（リデュース）、Reuse（リユース）、Recycle（リサイクル）の3つのRの総称。
43	リデュース	廃棄物の発生を極力抑制すること。