



TOKYO 2020

東京2020大会の持続可能性取組 ～気候変動対策・資源管理対策を中心に～

東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会

2022年2月25日

東京2020大会の持続可能性の概要

持続可能な社会の実現に向け、多様な主体と連携し、課題解決のモデルとなる取組を推進

<5つの主要テーマと大目標>



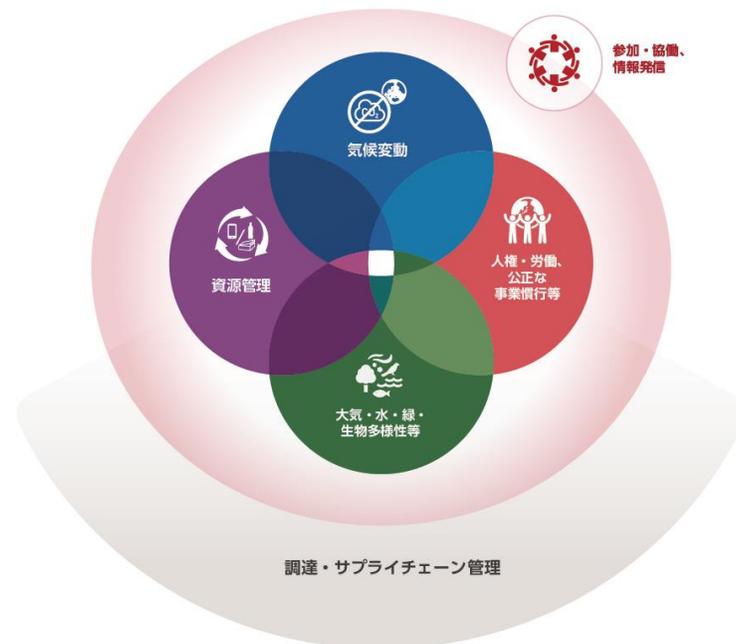
<持続可能性に関する計画と仕組み>

- ・「[持続可能性に配慮した運営計画](#)」において定めた目標と施策に基づき、具体的な取組を推進
- ・物品・サービスの供給過程における持続可能性を推進する「[持続可能性に配慮した調達コード](#)」の策定
- ・ISO20121規格に則したイベントの持続可能性マネジメントシステムの導入
- ・持続可能性の取組状況をまとめた「[持続可能性報告書](#)」の作成

東京 2020 大会の持続可能性コンセプト

Be better, together

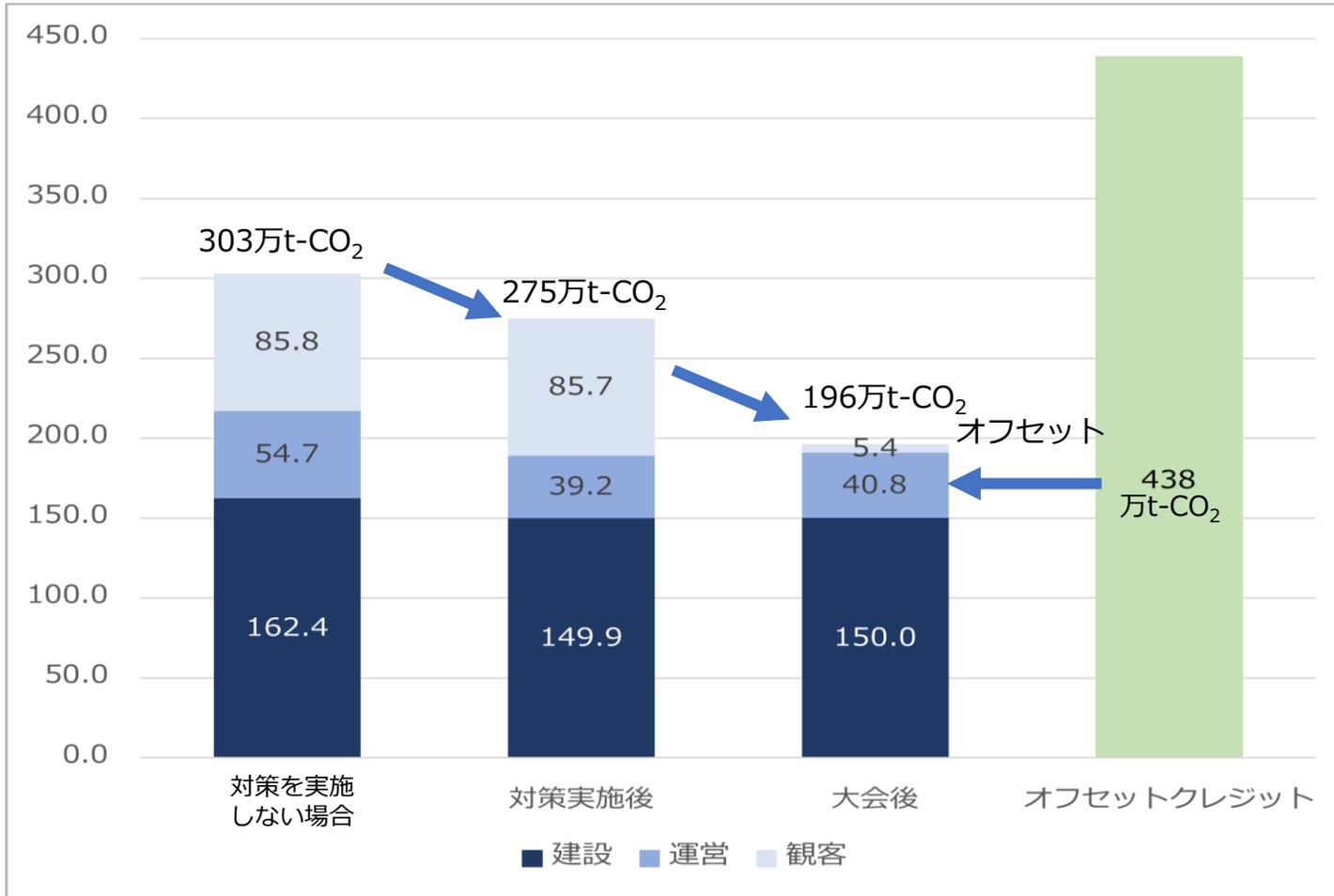
より良い未来へ、ともに進もう。



気候変動

カーボンフットプリントの算定

回避・削減対策に加え、海外観客の受入断念や多くの会場での無観客開催により、総排出量が減少（対策実施前約303万t-CO₂⇒大会後196万t-CO₂）



区分	対策を実施しない場合	対策実施後	大会後
建設	162.4万t-CO ₂	149.9万t-CO ₂	150.0万t-CO₂
運営	54.7万t-CO ₂	39.2万t-CO ₂	40.8万t-CO₂
観客	85.8万t-CO ₂	85.7万t-CO ₂	5.4万t-CO₂
合計	302.9万t-CO ₂	274.8万t-CO ₂	196.2万t-CO₂

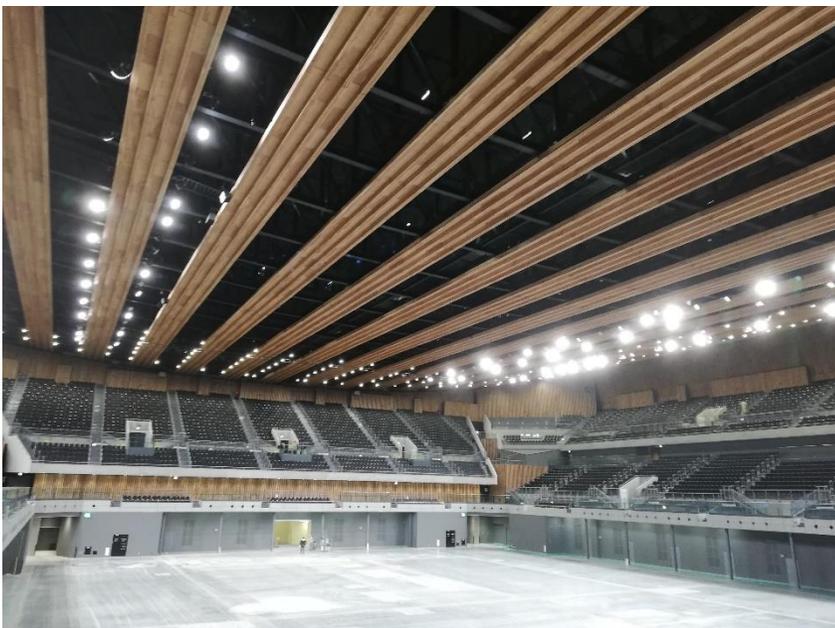
排出削減：環境負荷の少ない会場建設

新規恒久会場等においては、省エネルギー設備の導入により、設備システム全体のエネルギー利用を低減

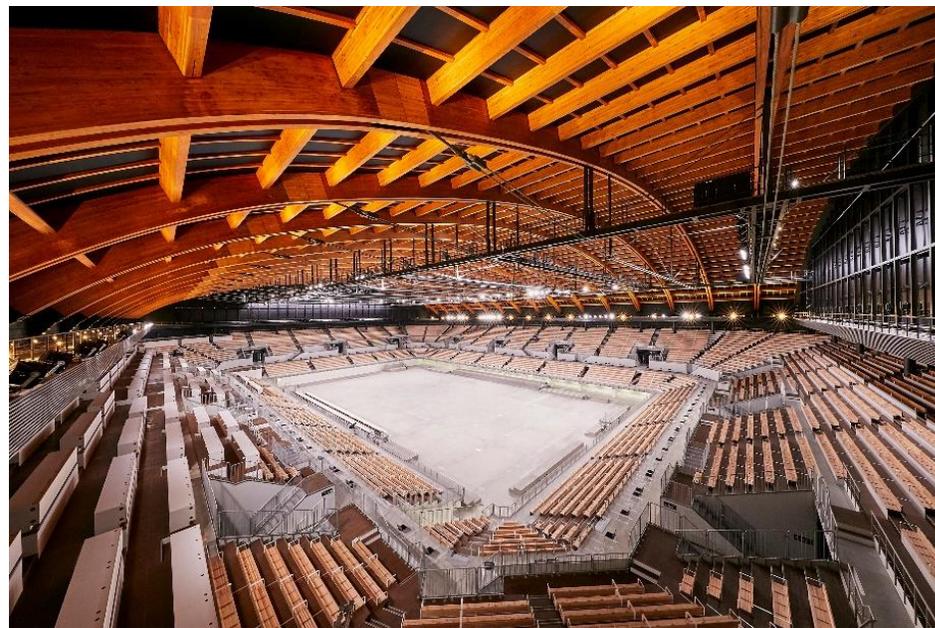
【省エネによる大会期間中のCO₂削減量】

オリンピック	2,122t-CO ₂
パラリンピック	1,242t-CO ₂
合計	3,364t-CO ₂

有明アリーナ 競技用LED照明



有明体操競技場の屋根の減量



排出削減：リース・レンタルの活用

仮設の設備や観客席・オーバーレイ（プレハブやテント、トイレ・コンテナ）等については可能な限り新規購入を回避し、**リース又はレンタルを活用**

海の森水上競技場

設営中の大型テント



お台場海浜公園

仮設デッキ（トリアスロン）



東京スタジアム

近代五種仮設プール



GettyImages

排出削減：再生可能エネルギーの利用

- ・ 電力会社から調達する再生エネルギーとグリーン電力証書の活用により、**運営時電力を100%再生エネルギー化**
- ・ 福島県内の太陽光発電施設で発電された電気も一部活用し、復興を後押し
- ・ 都内の恒久4会場では、従来よりも再生エネルギー比率の高い電力会社へ契約を変更
⇒大会後の再生エネルギー利用を社会へ根付かせる一助に

電力会社から調達した再生エネルギーの例



川崎市 バイオマス発電所



福島県須賀川市/石川郡 太陽光発電所

有明アリーナに設置された太陽光発電設備



排出削減：環境負荷の少ない輸送①

大会関係者の移動に利用する乗用車2,654台のうち、**475台の燃料電池自動車**のほか、プラグインハイブリッド車、ハイブリッド車などの**低公害・低燃費車を95%導入**



大会関係者の移動で使用された燃料電池車（FCV）



パラマラソンで審判車として使用された電気自動車（BEV）



大会関係者の移動で使用された二人乗り用小型電気自動車



プラグインハイブリッド車（PHEV）

排出削減：水素の活用

- ・ 大会史上初めて**聖火台及び一部の聖火リレートーチの燃料に水素を使用**
- ・ 福島県浪江町の世界最大級の再エネ由来水素製造施設で製造された水素も活用
- ・ 選手村では、東京都の取組により、**選手の憩いの場であるリラクゼーションハウスの動力に福島で製造された水素を活用**



開会式・閉会式の聖火台



開催期間中、有明とお台場を繋ぐ夢の大橋に設置された聖火台



オリンピック水素トーチの実物模型

カーボンオフセット

- ・CO₂の排出の回避・削減対策を実施しても排出を避けられないCO₂等については、カーボンオフセット※¹を実施
- ・東京都及び埼玉県と協力し、両自治体のキャップ・アンド・トレード制度※²の対象事業者向けにクレジット（温室効果ガスの削減量）を募集した結果、**217事業者が参加し、438万t-CO₂を大会のオフセットに活用**

⇒大会の排出量（196万t-CO₂）を上回り、カーボンマイナス大会を実現

①寄付量合計	②自治体で活用する量	③大会のオフセット量(①-②)	④大会の排出量	⑤マイナスとなる量(④-③)
515.2	76.9	438.3	196.2	△242.1

(単位：万t-CO₂)

※1 カーボン・オフセット

CO₂等の温室効果ガスの排出について、排出量の削減対策を行った上、削減が困難な部分の排出量の全部または一部を、他の場所での排出削減量で相殺するという手法

※2 キャップ・アンド・トレード制度

大規模事業所にCO₂排出量の削減を義務付け、削減義務を達成するため自らの事業所での削減対策に加え、排出量取引で他の事業所の削減量等を調達することで経済合理的に対策を推進する仕組み



小池東京都知事、大野埼玉県知事から橋本会長へのカーボンオフセット受渡式

市民によるCO2削減・吸収活動

市民や団体によるCO₂削減・吸収活動を集計・公表し、より多くの人々の参加と脱炭素社会に向けた取組を促進

⇒合計9件の活動に約25万人が参加

申請者	活動名	参加者数 (人)	削減・吸収量 (t-CO ₂)
横浜市	横浜市で行われる東京2020オリンピック・パラリンピック等にエコで参加しよう！	約111,000人 10(事業者)	1,900
熊本県	くまもとのBDF	約86,000	159
新宿区	新宿「みどりのカーテン」プロジェクト	1,501(世帯数) 351(学校などの数)	120.3
小平市	チャレンジ省エネinこだいら	40	4.6
小平市	エコチャレンジの木	42	0.1
八王子市	省エネチャレンジ	8,954	36.9
練馬区	ストップ！地球温暖化 エコライフチェックに参加しよう	40,601 19(事業所)	2.4
大分県	地球温暖化対策協会 大分県うちエコ診断	66	99
環境省	うちエコ診断	2,933	3,596



スポーツ関連イベントでの市民へのPR（横浜市）



「みどりのカーテンプロジェクト」説明会（新宿区）



うちエコ診断（大分県地球温暖化協会）

大会で得た学び・気づき

- ・カーボンフットプリントを算出し、大会計画の変化や削減対策の効果をモニタリングすることで、カーボンマネジメントを効果的に実施
- ・低公害・低燃費車を数多く導入した一方、新型コロナウイルス感染症対策の観点から、CO₂排出量の少ない公共交通機関の利用を制限せざるを得なかった。
- ・東京2020大会では大幅に減少したものの、海外からの来訪者のCO₂排出量はその影響が大きい。今後は、航空機燃料のバイオ燃料化などのエネルギー源の変更や、来訪者自らが参加できるCO₂排出量削減の取組などを期待
- ・スポンサーシップと両立しながら、自治体と多数の企業の協力により実施したカーボンオフセットが、今後のイベントにおけるオフセットの新たなモデルとなることを期待
- ・国内においてカーボンプライシング※導入の検討が開始。東京2020大会では活動や調達物品等のCO₂排出を可視化したが、今後はCO₂が当然対応すべき費用と認識され、一層の削減努力につながることを期待

※カーボンプライシング
炭素に価格を付け、排出者の行動を変容させる政策手法

資源管理

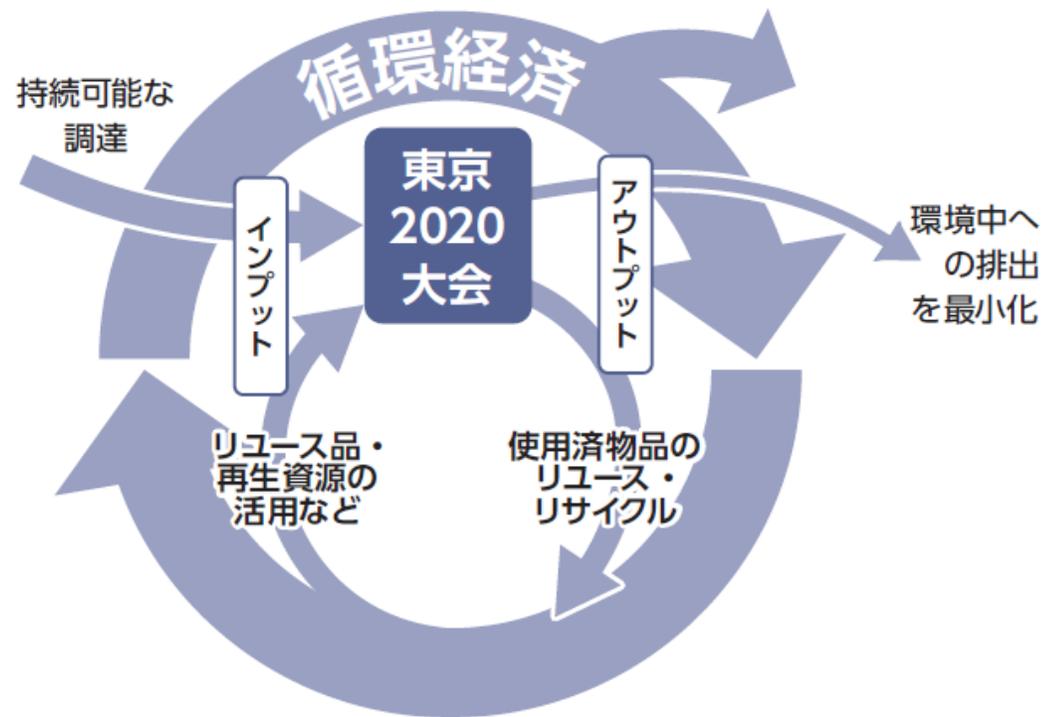
資源管理分野の取組

資源管理の大目標：Zero Wasting（資源を一切ムダにしない）

ムダのない資源の活用や、環境負荷の最小化に向けて、大会関係者や観客が関連する資源循環の取組に加え、生活の中で市民の方々が参画できる取組を推進



資源を一切ムダにしない社会づくりに貢献



都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト

「都市鉱山」を活用する循環型社会への貢献を目指し、全国各地で集められた携帯電話等の小型家電から抽出したリサイクル金属でメダルを作成

プロジェクトの概要

- ・主催…東京2020組織委員会／環境省／東京都／NTTドコモ／日本環境衛生センター
- ・回収量…NTTドコモによる回収…約621万台
全国の自治体、家電量販店等を通じた回収…約78,985トン
- ・確保金属量…金：約32kg、銀：約3,500kg、銅：約2,200kg
- ・参加自治体…1,621自治体（国内の全市区町村1,741の9割以上）
- ・プロジェクト参加パートナー企業…計37の企業



オフィスで小型家電の回収を開始する組織委員会職員



東京2020オリンピックメダルデザイン



東京2020パラリンピックメダルデザイン

みんなの表彰台プロジェクト

- ・市民の協力により集められた洗剤等の使用済みプラスチックから表彰台を製作し、使い捨てプラスチック活用の新しいモデルを国内外に発信
- ・使用した表彰台は、大会後にメダリストの出身校及び会場所在自治体等に譲渡

プロジェクトの概要

- ・主催…東京2020組織委員会
- ・協力…P&Gジャパン合同会社
- ・回収量…合計24.5トン

	回収方法	回収量
市民の方々	スーパー約2,000店舗に回収ボックスを設置	11.9トン
学校	全国の参加応募校113校	1.1トン
企業・団体	P&Gグループ、国連広報センター、東京2020組織委員会等	11.5トン



「みんなの表彰台プロジェクト」への学生の参加



オリンピック表彰台



パラリンピック表彰台

日本の木材活用リレー ～みんなで作る選手村ビレッジプラザ～

- 全国を対象にした公募により、63自治体から借り受けた約4万本の木材を使用し、木造平屋建て約6,000㎡弱の選手村ビレッジプラザを建築
- 全国の木材で一つの建物を作ることでオールジャパンの大会参画を実現
- 各地の木材を建物の様々な箇所に使うことで多様性と調和を表現
- 国際森林認証等を受けた木材を使用。大会後に各自治体に返却され、大会の記憶や大会参画の証が残されるように、公共施設などで活用される



使い捨てプラスチックに関する取組

使い捨てプラスチックや海洋プラスチックに対する関心が高まり、使用削減に向けた規制や取組がグローバルに広がる中、国内でも「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が制定



東京2020大会においても使い捨てプラスチック対策を推進

- 選手への食事の容器・カトラリーにおける使い捨てプラスチックの削減・リユース・リサイクル（紙容器の使用及びリサイクル、金属製リユースカトラリー、再生PET素材のリユース食器など）
- 大会で排出される容器包装プラスチックのマテリアルリサイクル（スタッフ用の弁当容器について、リサイクル可能なプラスチック製容器を使用するなど）
- ライセンスショップにおける買物袋を紙袋に代替
- 海洋プラスチックごみ回収装置（Seabin(シービン)）を設置（江の島会場）



日本食提供時に使用した再生PET素材のリユース食器



フィルムをはがし、きれいな状態で重ねて分別された弁当容器



ライセンスショップで使用された紙袋



江の島会場で海洋プラスチックを回収するSeabin(シービン)

調達物品の再使用・再生利用(目標:99%)

レンタル・リースの活用や再販等の実施、国・自治体等の関係機関との連携により後利用を推進し、**調達物品の再使用・再生利用率（リユース・リサイクル率）99%を達成** 単位：重量t 率%

項目	調達物品の合計重量	再使用・再生利用された調達物品の合計重量						熱回収された調達物品の合計重量	
		再使用+再生利用		再使用		再生利用			
		重量	率	重量	率	重量	率	重量	率
レンタル・リース、購入等により調達した物品 (什器、家電製品、競技用備品など)	12,946	12,941	99.96	12,528	96.77	413	3.19	5	0.04
建設工事で調達した物品 (空調機、給湯器、ユニットバス等)	33,427	33,427	100.00	31,220	93.40	2,207	6.60	0	-
会場装飾	200	192	96.00	0.4	0.19	192	95.81	8	4.00
合計	46,574	46,560	99.97	43,748	93.93	2,812	6.04	13	0.03

【再使用の例】大井ホッケー競技場の照明設備を東京都に譲渡



大井ホッケー競技場



照明器具 (出典：岩崎電気ウェブサイト)

【再生利用の例】クライミング競技の木質ウォールを木質ボード（住宅資材）にリサイクル

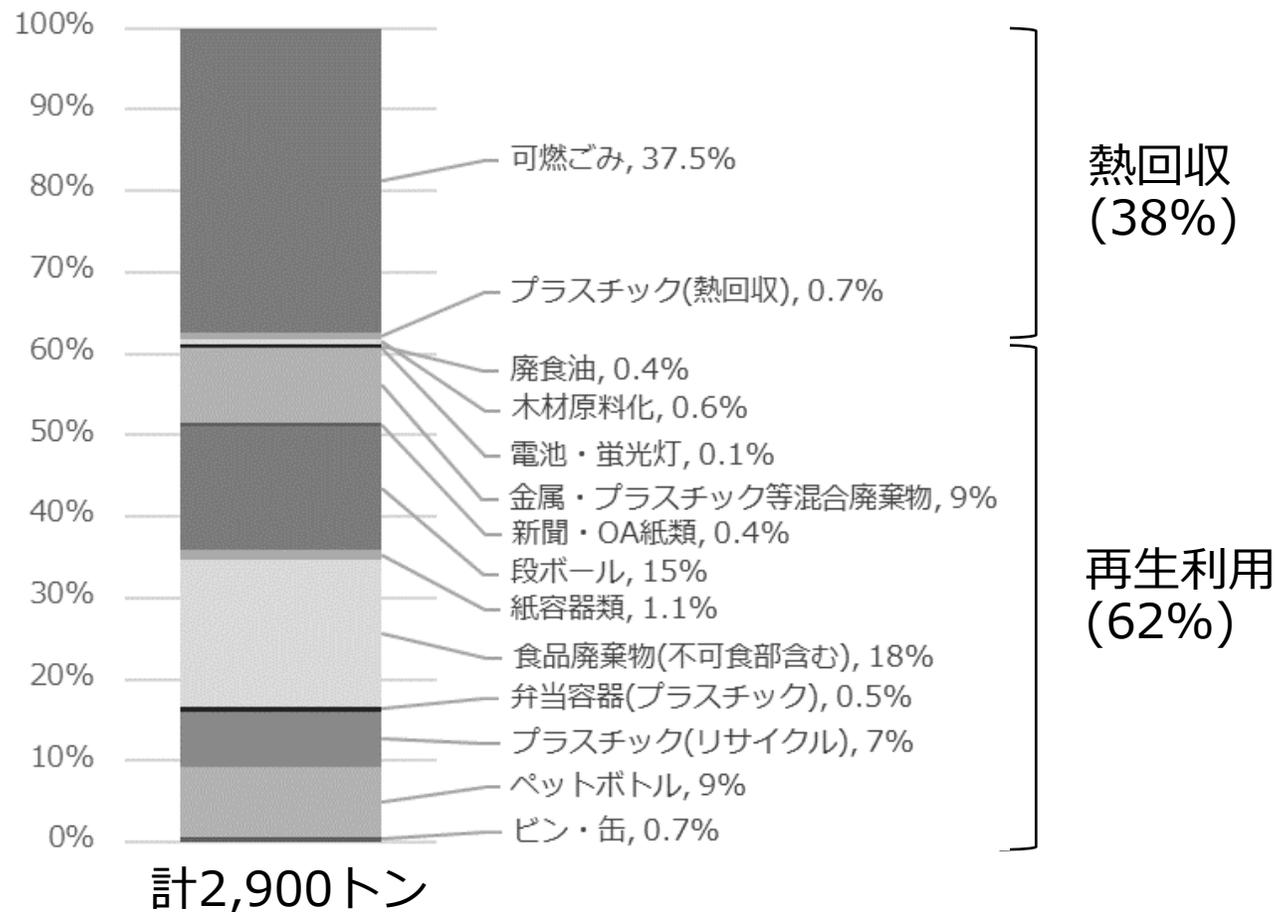


運営時廃棄物の再生利用(目標:65%)

コロナ禍において多くの会場で無観客となり、廃棄物の組成が変化中、分別の徹底と素材リサイクルを進め、**大会運営時に会場等で排出された廃棄物の62%をリサイクル**

- ・ 廃棄物量合計：約2,900トン
(有観客時の想定：約6,900トン)
- ・ 再生利用率実績：62%
- ・ 観客向けの売店が開設されず、ペットボトル・缶・紙容器・プラスチック容器等の排出が減少
- ・ コロナ禍において、消毒・清拭等による可燃ごみの排出が増加

(参考) 日本全体の産業廃棄物の再生利用率：約53% (2019年度)



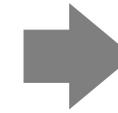
運営時廃棄物の再生利用の取組

プラスチック類

- ・ 都内会場から運営時廃棄物として排出されたプラスチック
⇒通常は熱回収が多い中、大会では再生ペレットに高度リサイクル
- ・ 会場で消費されたペットボトル
⇒再びペットボトルにリサイクル
(ペットボトルtoペットボトル)



分別された
プラスチックごみ



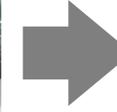
プラスチックごみから製造されたペレット
(PE:ポリエステル, PP:ポリプロピレン, PS:ポリスチレン)

紙容器類

- ・ 選手村の食事提供に使用され、汚れの付着した紙容器
⇒トイレットペーパーとしてリサイクル



消費されたペットボトル



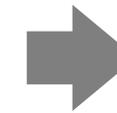
リサイクルの工程で製造されるレジン (左)
とプリフォーム (右)

食品廃棄物(不可食部を含む)

- ・ 選手村・競技会場等から出た食品廃棄物
⇒飼料化(養鶏・養豚用の配合飼料原料)、
バイオガス化(都市ガス)



選手村で使用された紙容器



紙容器から製造されたトイレットペーパー

大会中に生じた資源面の課題と対応

スタッフ等への食事提供実績

期間 (2021年)	提供数 (万食)	非喫食数 (万食)	非喫食率 (%)
7月	81	19	24
8月	69	10	15
9月	10	0.8	8
期間合計	160	30	19

○ 食品ロスの発生

- ・会場スタッフ等の弁当について、大会関係者の注文に基づき行った発注と実需に差が生じ、食品ロスが発生
- ・そのため、発注量の管理・精査を徹底の上、喫食の呼びかけ・喫食時間の延長等による喫食数の改善を図り、食品ロスの削減に努め、その結果、7月には24%であった非喫食率は8月には15%、9月には8%にまで改善。更に、パラリンピック期間は、消費期限の比較的長いパンの余剰分について、フードバンクに提供
- ・上記対策を実施しても、消費期限を過ぎ、処分せざるを得ない弁当は、飼料化・バイオガス化に努めた

(参考) 弁当のデータとは異なるが、近年の国際大会の処分率事例：約26%、約38%※
ただし、当該データは宿泊ホテルでビュッフェ形式による特定期間のサンプル調査であり、前提条件が異なることに留意。
(*令和元年度農水省委託事業報告書より)

○ 医療用消耗品の廃棄

- ・オリンピックの会場撤収にあたり、施設の引渡時期や保管場所の制約から、残存した消耗品の一部を廃棄
- ・そのため、パラリンピック期間中は、会場間での有効活用を徹底するとともに、大会後に残存した消耗品についても、医療施設などで有効活用できるよう、東京都はじめ関係機関に可能な限り無償譲渡

○ 無観客措置等に伴う余剰消耗品の有効活用

- ・消耗品は、必要最小限の量としたうえで調達をしているが、無観客措置等に伴い、大会中に判明した余剰消耗品については、一時的に確保した保管場所等を活用のうえ、有効活用を図るべく自治体等に譲渡

これらは、フードロス、消耗品の有効活用等、社会の抱える課題でもあり、大会で生じた課題とその対応を通じて、今後の取組の参考となることを期待

大会で得た学び・気づき

市民や関係者の参加・協働

「メダルプロジェクト」や「表彰台プロジェクト」等の取組では、多くの市民、企業、学校、自治体等の参加や大会関係者と連携によるリサイクルを実現。市民等の参加は持続可能性を体感する機会となり、持続可能性の意識の浸透の観点において重要。

調達物品のリユース

リユース会社への売却では、事業系・業務系の市場が限られ、市場価値が付かない場合があった。また、短期に大量のリユース品が発生しても、需要と合わず有効活用が難しい面もあった。リユース市場の発展や利用者にアクセスする仕組みの充実を期待。

廃棄物の分別とリサイクル

- ・リサイクルから逆算した分別区分の設定と、ごみを捨てる時点での分別品質の確保が重要。スタッフによる啓発や声掛けなどの工夫や廃棄物事業者の協力が、資源化の向上につながった。
- ・リサイクルに当たっては、材料リサイクル（プラスチック、紙容器、木材等）を優先的に実施した。一方で、リサイクル技術を有する事業者が限られた面などもあり、関連技術・産業の発展を期待。

東京 2020 大会の持続可能性コンセプト

Be better, together

より良い未来へ、ともに進もう。