



WORLD
TRAVEL &
TOURISM
COUNCIL

旅行・観光業 のための ネットゼロ・ ロードマップ

旅行・観光業界に向けた新たな
ターゲットフレームワークの
提案

FORWARD

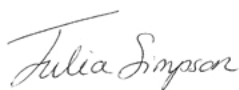
気候変動はここに来て、驚くべきスピードで悪化しています。新型コロナウイルス感染症は、自然と人々の健康と地球のつながりを意識させるとともに、私たちのビジネスのあり方をリセットする機会にもなりました。しかし、**私たちのビジネス、世界経済、そして私たちの生活様式に壊滅的な影響を与えないためにも、気候変動に対して今すぐ緊急の対策を講じる必要があります。**

気候変動は新型コロナウイルス感染症とは異なり、私たちがはっきりとその到来を予見できる脅威であり、究極的には私たちの存在そのものに対する差し迫った危機でもあります。私たちはこの警告に耳を傾け、安全かつ健康的で、環境に優しく持続可能で、そして同じように持続可能な産業を基盤とする旅行の訪問地とコミュニティをデザインするために協力しなければなりません。実際に、気候に優しく、包括的な旅行観光業界は、この移行過程において重要な役割を担っており、適正な雇用と安定した収入をもたらし、文化遺産や自然遺産を保護しています。気候変動そのものが、大きなリスクをいくつかの旅行の訪問地にもたらしていますが、最もリスクの高い地域の多くでは、**旅行・観光業は変化のきっかけとなる責任と機会の両方を担っています。**

今日の決断で明日の世界が決まります。**志を高め、活動を増やすことで、世界で最も被害に遭いやすい旅行の訪問地やコミュニティを守る能力を持つことができます。**今こそ、すべての旅行観光業界の関係者が意欲を高め、この業界の最も重要な資産である人と地球を守るために役割を果たすときです。

私たちは、パリ協定を達成し、今世紀中に地球の気温が1.5℃以上上昇するような未来を回避するために、団結して取り組まなければなりません。地球が温暖化すると、自然災害の増加や海面上昇が起き、水や食料の不安が増大し、文化遺産や自然遺産の破壊につながり、また海岸浸食によってインフラや財産が破壊され、基本的な天然資源に対する重圧を高め、私たちの業界の健全性と競争力にとって大切なサンゴ礁などの生態系の喪失につながります。

このような状況の中、世界旅行ツーリズム協議会（WTTC）は、国連環境計画（UNEP）およびアクセンチュアと協力し、これからの取り組みに向けた具体的な提言を行うことになりました。このロードマップは、世界の旅行・観光業界の主要な代表者と緊密に協議して作成され、現状を明らかにし、有意義な気候変動対策と排出削減のための野心的な業界のマイルストーンを示しています。このレポートは、その障害についての現実的かつ実用的な観点と、**ネットゼロの未来を実現するために脱炭素化を進め、最終的に美しい世界を守り**、現代における最も差し迫った地球規模の課題に対処するための方法を紹介しています。



ジュリア・シン普森
代表取締役社長兼CEO
世界旅行ツーリズム協議会



イエスコ・ノイエンブルク博士
アクセンチュア株式会社、マネージング・
ディレクター & グローバル・トラベル・
サステナビリティ・リード



「この業界にとって、低炭素で循環型のビジネスソリューションへの移行を加速させ、エネルギーの産出において新たな機会を創出し、2030年までに輸送排出量を半減し、自然に基づいた解決策を事業に統合する（させていくための）時間は10年を切っているのです。」

インガー・アンデルセン国連環境計画事務局長

「気候変動は、現代における最大の世界的課題の一つです。世界各地で、政府や企業が2050年までにネットゼロ・エミッションを達成することを宣言しています。この進展により、私たちの共有する目標は強化されるでしょうが、私たちは、こうした取り組みを具体的な計画と即座の活動により裏打ちし、気候危機に取り組むために制度上の重大な変更の推進が必要となる決定的な瞬間にいるのです。旅行・観光業にとって、ネットゼロ・ロードマップはまさにそれであり、取り組みを実行に移すため、業界との協力を期待しています。」

パトリシア・エスピノサ国連気候変動枠組み条約事務総長

CONTENTS

Executive summary	5	A guide to decarbonise the Travel & Tourism sector	30
Context	7	脱炭素化活動の枠組み	30
気候変動の緊急性	7	脱炭素化の基本原則	37
旅行観光業における気候変動	8	脱炭素手段	38
民間部門の役割	9	想定される活動の概要	45
企業業績	9		
需要の増加	9	Conclusion	
規制の枠組み	10	& Call to action	52
		結論	52
About this report	11	活動のための呼びかけ	53
On the way towards Net Zero:		Acknowledgements	55
A status quo analysis	12		
旅行観光業の二酸化炭素排出量	12		
対象の旅行・観光産業	13		
炭素集約度	14		
産業別排出量プロフィール	16		
これまでの進捗状況	17		
気候目標	18		
脱炭素化の主な課題	21		
現状-主要なポイント	24		
A new Target Framework for the Travel & Tourism			
Net Zero Journey	26		
目標への経路の枠組み	26		
絶対的な排出量の見通し	28		
意味合い	29		

In collaboration with:


accenture

EXECUTIVE SUMMARY

気候変動の緊急性はかつてないほど明白であり、

それは2021年気候変動に関する政府間パネル（IPCC）報告書でも強調されています。旅行・観光業は、その影響を強く受けますが、他の多くの業界と同様に、温室効果ガス（地球温暖化ガス）排出の重要な排出源でもあり、そのために気候変動の大きな要因にもなっているのです。**そのため、できるだけ早くこの業界を脱炭素化し、2050年までにネットゼロを達成することが最も重要となっています。**

企業の投資可能性とバリューチェーン全体に前向きな変化をもたらす能力を考慮すると、企業は、この取り組みにおいて重要な役割を担っています。このため、**本報告書は民間部門の関係者を対象として、特に宿泊、ツアーオペレーター、航空、クルーズ、オンライン旅行代理店（OTA）、および旅行代理店（TA）という特定の業界に焦点をあてています。**

業界全体の脱炭素化が急務であるとの認識が高まる中、ここ数年、地球温暖化ガス排出量をゼロに削減するか、排出を回避するか、あるいは不可能であれば、大気から暖化ガスを除去することによってバランスを取るといった、**ネットゼロの未来に向け、カーボンニュートラルへの移行を明確に意識した取り組みが目に見えて増えています。**

本報告書は、特定の業界での旅行・観光業界による気候変動対策の現状と、**現在の課題、機会、ニーズ**について理解を深めることを目的としています。また、さまざまなタイプの企業において、ネットゼロへの道筋がどのようなものであるかを示した**脱炭素化経路の枠組み**を提供し、潜在的な気候変動対策に関するガイダンスと推奨事項を示しています。

本研究のハイライト:

- 旅行・観光業界では、ビジネスモデルやそれに対応する排出プロファイルが異なるため、排出量は業界ごとに大きく異なります。特定の業界においても顕著な違いがあり、**差別化された脱炭素化アプローチの重要性**が浮き彫りになっています。
- 業界全体を見ると、**すでに進展があったにもかかわらず、気候変動対策を拡大する余地がまだあることが示された分析が出ています。**
- 分析対象となった250社のうち、42%が気候目標を定めています。そのうち20%は、**科学的根拠に基づく目標への取り組み（SBTi）のガイダンスに沿ったものです。**
- 産業全体でも、また対象とする産業内でも、**設定された目標には大きな異質性**があります。産業間には、目標測定基準、目標期日と基準値、あるいは排出削減の取り組みについて相違があるため、比較が困難となっています。
- 業界全体と個々の企業の双方にとって、排出量のモニタリングのさらなる調整、透明性、継続性が必要です。**これまでの情報は、質と信頼性がともに不十分であり、十分な情報に基づいた意思決定の妨げとなっています。旅行・観光産業の排出量を定期的に比較して得られる知見は、長期的な進捗状況のモニタリング、ニーズの特定、活動の優先順位付けに役立ちます。
- また、現状やこれまでの進捗状況、そして業界を変革するために必要な潜在的なきっかけの作用についての理解と証拠を得るために、**気候変動に関する取り組みと活動について継続的にモニタリング**することが必要です。
- 全産業に共通する課題**は、排出量、特にスコープ3排出量の測定と報告、細分化された規制環境と政府による支援の欠如、ネットゼロへの移行に必要な社内外の予算不足、インフラへの依存に集中しています。
- 中小企業にとって、戦略的な脱炭素化アプローチを定義し、そのアプローチに従うことはさらに困難であるため、気候変動との戦いにこの業界全体で立ち向かうことが重要です。**

提案された目標への経路の枠組み

本調査では、さらなるガイダンスの必要性を認識し、既存の気候変動対策を加速させるために、主要な脱炭素化手段、ならびにそれに対応した対象となる**各業界に関わる活動項目**の概要とともに、**新たな脱炭素化目標への経路の枠組み**を提示しています。この枠組みでは、ネットゼロへの軌道を3つの経路で示すことで、**特定の産業が他の産業よりも早くネットゼロ目標を達成**することを提案しています。

活動のための呼びかけ

目標への経路は、大胆な目標と差別化された脱炭素化アプローチによって、2050年以前でも一部の旅行観光産業でネットゼロを達成できることを明確に示しています。企業は、次のような活動で、志を高めることができます。

- 1 個々の目標および2030年と2050年の業界目標を達成するために、（正しい）基準値と排出量目標を設定する。
- 2 進捗状況をモニタリング、報告する。
- 3 業界内だけでなく業界を超えてコラボレーションを行う。
- 4 移行に必要な資金と投資を提供する。
- 5 気候に関する意識を高め、能力を構築する。



CONTEXT

気候変動の緊急性

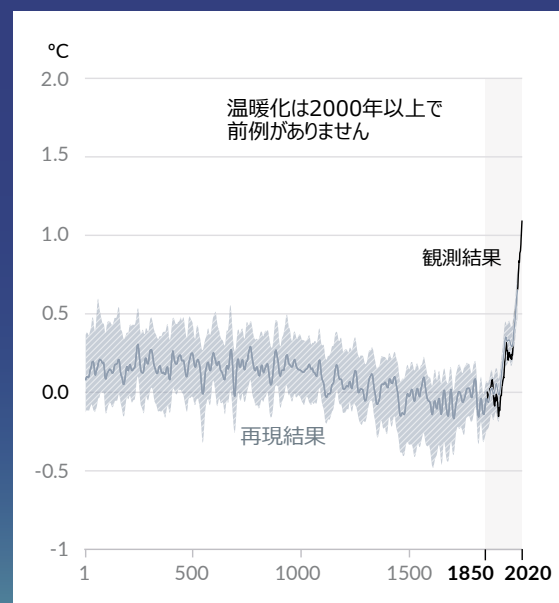
気候変動は、人類がこれまでに直面した最も大きな課題の一つです。しかし、人類の活動と大気、海洋、陸地の温度上昇との間に明白な関係があることが証明されているにもかかわらず、世界的な対応は遅れています¹。

それでも、地球温暖化を1.5℃に抑えるという2015年のパリ協定の歴史的な採択、17の持続可能な開発目標（SDGs）を含む持続可能な開発のための2030アジェンダの採択、2019年の国連気候行動サミット、そして何より、世界中の政府や企業に対してより強力な行動を求める若い世代の世界的な動きがますます拡大しているなど、重要なマイルストーンは達成されています。2020年までに、官民ともに二酸化炭素の削減やネットゼロの実現に向けた取り組みが進み、その勢いは、新型コロナウイルス感染症の世界的な流行によって減速することなく、むしろ加速しました²。

現在までに、世界の地球温暖化ガス排出量の54%を占める59カ国が、ネットゼロ・エミッションの目標を表明しています³。民間部門側では、世界最大の上場企業2,000社のうち、約21%がネットゼロ・エミッションに取り組んでいます⁴。また、国連気候変動枠組条約が支援する「ゼロへのレース」キャンペーンは、先進的なネットゼロ・イニシアティブの連携を結集し、2021年8月時点で799都市、35地域、4,470社からなり、世界のCO2排出量の25%をカバーしていると推定されています⁵。さらに、「ゼロへのレース」の中小企業気候ハブには、2030年までに排出量を半減し、2050年までにネットゼロを達成することを表明した1,000社以上の会員が参加しています。最後に、約1,000社が、具体的な排出削減目標に取り組むSBTi（科学的根拠に基づく目標への取り組み）に署名しており⁶、2019年にAmazonとGlobal Optimismが共同で設立した業界横断的な取り組みである「気候変動対策に関する誓約」には、パリ協定を10年前倒しで達成し、2040年までにネットゼロとすることを表明した署名企業が200社を超えています。

地球表面温度の変化

地球温暖化に伴う社会、環境の大きな変化は、世界中で実感されています。事実、悪天候や自然災害は増加の一途をたどっており、脅威ではないにしても、人々の日常生活に影響を与えており、悪天候や自然災害を免れている地域はほとんどありません。気候変動による深刻な影響を避けるために科学者が定めた目標は、産業革命前と比較して、地球の表面温度の最大上昇を1.5℃とすることです。そのためには、2030年までに世界の排出量を2010年比で45%削減し、2050年までにネットゼロにする必要があります。これは依然として、健康、生活、食糧安全保障、水の供給、人間の安全保障、経済成長に影響を与えることに変わりはありませんが、環境の変化に適応するための時間と機会を提供することになるでしょう。



このような公約は、世界中で気候変動に対する取り組みが加速度的に増加していることを特徴としていますが、気候変動への適応と緩和という重要な分野においては、世界中のあらゆる業界で多くの課題が残されています。影響を最小限に抑えるためには、熱意を活動へ移すことが極めて重要です。

気候変動の影響や実態が業界や地域によって異なることを考えると、気候リスクに対して最も脆弱な業界、コミュニティ、地域を保護することが特に必要となっています。そのため、環境に優しいエコノミーの恩恵が公平に共有されるような、公正な移行を促進する手助けをすることも同様に重要です。国家と非国家主体はともに、低炭素で健康的かつ気候変動に強い世界を目指すこの重要な集団による取り組みに積極的に関与し、最大限の努力を投じ、貢献する責任を負っています。

旅行観光業における気候変動

旅行観光業界における気候変動に関する議論と取り組みはここ数年で転換点に達し、ますます多くの政府、企業、市民社会組織、旅行の訪問地が、明確で具体的、かつますます野心的な取り組みを行う一方で、旅行観光業界のためにネットゼロの未来への転換を加速させるために取り組んでいます。この転換は複数の理由で重要です。

- 2019年、世界のGDPの10%以上を占め、世界の10人に1人以上の雇用を支える⁷旅行観光業界は、数十年にわたり、経済的繁栄と雇用機会をもたらす重要な世界的原動力となっています。**世界の多くの国で、観光は最も重要な経済収入源の一つとなっています。**さらに、旅行観光業のバリューチェーンの広さと複雑さ、他の産業との強い相互関係を考えると、**この業界には、制度を大きく変えるきっかけとなる責任と大きな可能性があります⁸。**
- 新型コロナウイルス感染症後、この業界の成長回復には、脱炭素化やその他の緩和策をさらに加速する必要があると予想されますが、旅行・観光業はまた、すでに世界中でこの業界に影響を及ぼしている**気候変動の避けられない負の影響に適応し、準備する必要があります。**こうした影響には、異常気象、海岸浸食、生物多様性の損失、インフラや財産の破壊、文化遺産や自然遺産の破壊、基本的な天然資源への負荷の増加などが含まれ、これらはすべて、**ホストとゲスト双方の健康を守り、ひいては観光全体の競争力を守るために不可欠です。**
- 観光需要は、経済的、環境的、社会的なマイナスの影響を受けやすく、その結果、観光に依存する企業、コミュニティ、暮らしは、気候変動の脅威に対してますます脆弱になっています。

このような背景から、**旅行・観光業界は、業界内外の変化を加速させる強力な具体的な取り組みと活動により、ネットゼロに向けたあらゆる利用可能な経路を模索し、気候変動と戦う取り組みを強化することが不可欠です。**ビジネスの気候に関する取り組みと、さまざまな観光業の関係者を結集し、署名した公約を実際の活動に移すことを目的とした業界横断的な旅行観光業の独創力の両方が鍵となります。現在、旅行観光業における共同の取り組みとしては、「**ツーリズム業界の気候非常事態宣言**」や「**観光における気候変動対策に関するグラスゴー宣言**」があり、個々のビジネスレベルでは、2021年10月現在、合計**34の旅行観光企業がSBTiに参加し**（うち38%がWTTCメンバー）、**39の企業が正式に「ゼロへのレース」に参加**（うち18%がWTTCメンバー）しています。

過去を振り返り未来を見つめて： 観光の成長

手頃な価格の航空券、中間層の増加、都市化、接続性の向上、技術の進歩、破壊的なビジネスモデル、ビザ取得の容易化などが、過去数十年間の国際および国内観光産業の成長を牽引してきました。新型コロナウイルス感染症に先立ち、2019年、旅行観光業界は、全世界の国際観光客到着数が14.7億人と10年連続の成長を遂げ、2030年まで継続的に成長すると予測されていました。

しかし、新型コロナウイルス感染症は2020年の旅行観光業に劇的な影響を与え、旅行観光業界は世界で最も大きな打撃を受けた業界の1つとなりました。世界全体のGDPが3.7%減少したのに対し、海外からの支出は前年比69%減少し、同業界のGDPへの貢献度は50%近く減少しました。このパンデミックにより、世界中のこの業界で6,200万人以上の雇用が失われ、特に旅行観光業界の全事業の80%を占める中小企業に影響を及ぼしました。

この危機から脱出するために新型コロナウイルス感染症はすでに旅行観光業界にとって一つの大きな教訓を示しています。つまり、この業界の未来は、人々、地球、そして繁栄のニーズのバランスをとった、より持続可能で回復力のある観光モデルを再構築する能力にかかっており、ネットゼロへの取り組みと気候変動対策はこの責任ある回復において重要な役割を果たすことになります。

民間部門の役割

グリーン移行への潜在的な投資の最大の源泉であり、バリューチェーン全体に前向きな変化をもたらす能力を持つ民間部門は、政策議論への積極的な関与、技術開発における分野を超えたグローバルなコラボレーション、知識の迅速な創出、的を絞った教育、グリーン成長の促進などの活動を通じて、重要な役割があるだけでなく、旅行・観光業界全体の脱炭素化の推進に積極的に参加する責任もあります。これは特に大企業にとって重要なことですが、中小企業が大半を占めるこの業界では、旅行観光業がエコシステムの実現者と支援者として、より大きな役割を担っています。責任だけでなく、気候変動対策の強化がもたらす恩恵については、以下のセクションで概説します。

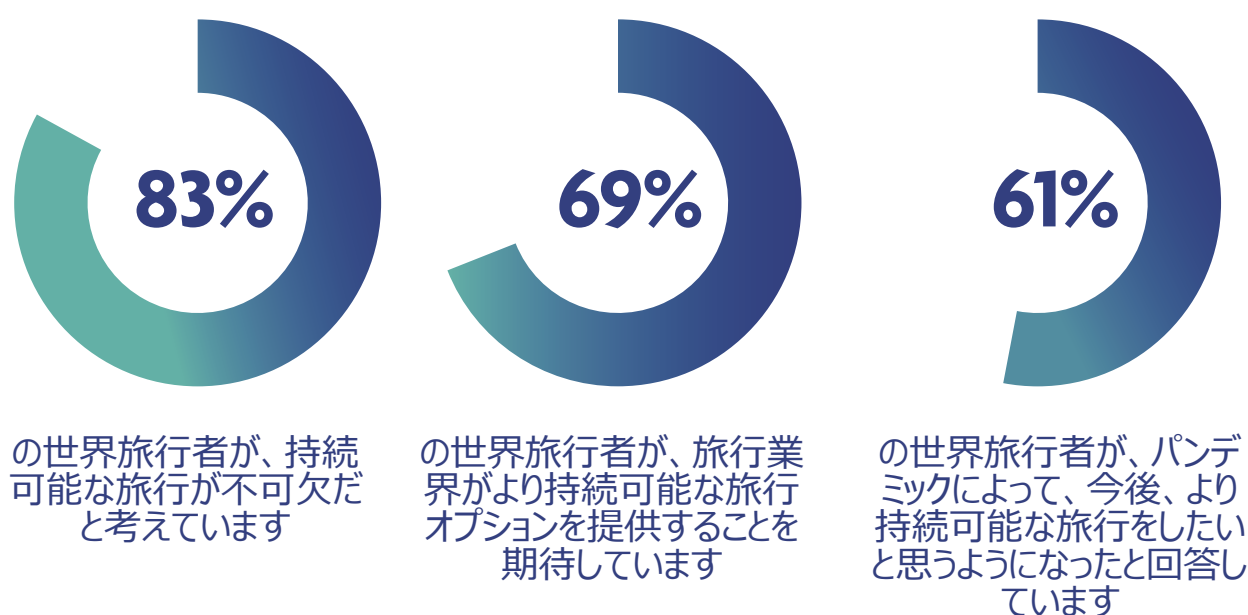
企業業績

持続可能な活動を採用すると、エネルギー消費とコストの削減、燃料効率の改善、廃棄物の削減、リスクへの備えの強化、さらにはブランド認知度の向上や収益拡大の機会を通じて、企業業績を強化することができます。その結果、企業の競争力が高まり、消費者、従業員、投資家にとってより魅力的な企業となることができます。

需要の増加

旅行者の気候危機に対する意識は、近年継続的に高まっており（図表1）、それに伴い期待値も変化しています。旅行者の61%が「将来はより持続可能な旅行をしたい」と答えており⁹、それが旅行や休暇の予約の意思決定に反映されています。80%以上の旅行者が、今後1年間の旅行において持続可能性を優先する考えである一方¹⁰、70%は旅行会社がより持続可能な選択肢を提供すべきであると回答しています¹¹。しかし、旅行者の意識だけでなく、旅行者の実際の行動も高まってきています。たとえば、2019年には、1,000万人の旅行者がスカイスクANNERにより低排出ガスのフライトを選択しています¹²。旅行・観光企業は、自社の持続可能性についての取り組みを活用することで利益を得ることができますが、その際、広告やマーケティング目的を含め、観光、温室効果ガス排出量や、カーボンオフセットが気候に与える影響について、正確で誤解を招くことのない情報を提供する責任があります。こうした活動は、消費者が十分な情報に基づいて意思決定を行い、新たな消費者の需要に対応できるようにするために不可欠です¹³。

図表 1 世界旅行者における持続可能性の重要性¹⁴



規制の枠組み

旅行者の行動が変化する一方で、法律や政策立案者は旅行観光会社に対して、持続可能性パフォーマンスの向上を求める圧力を強めています。実際、ここ数年、業界団体、保険会社や金融機関、NGO、政府機関、各国の行政機関などから、地球温暖化ガス排出量削減の進捗をモニタリングし報告するよう求める規制圧力が高まっています。クルーズ業界¹⁵と航空業界で設定された目標は、この業界に対する最も顕著な圧力となっています¹⁶。規制の圧力が高まるにつれ、企業は関連する規制を追跡調査し、進捗を測定するための効果的なフィードバックループを実装するための新しい機能の開発を進めています。



ABOUT THIS REPORT

このネットゼロ・ロードマップは、民間部門や持続可能性の専門家を含む旅行観光業界の関係者が、ネットゼロ・エミッションに向けた取り組みを支援することを目的としており、民間部門の排出プロファイルの現状や気候変動への取り組みに関する知識を深めることに重点を置いています。これには、最も一般的な障害と支援すべき領域、およびネットゼロ目標の策定と達成に貢献できる脱炭素化の手段が含まれます。本報告書では、旅行・観光業界の特定の産業（特に宿泊、ツアーオペレーター、航空、クルーズ、オンライン旅行代理店、旅行代理店）に焦点を当て、企業の優先順位決定プロセスを支援するための具体的なアクションプランを備えた脱炭素化の枠組みを提供します。その目的は、コラボレーションを促進し、企業が気候変動対策をさらに優先し、ネットゼロの未来に向けた変化を加速する高い目標を設定できるよう支援するツールとリソースを特定し、業界に提供することです。

選ばれた5つの産業は、旅行・観光業界の中で大きな割合を占めるだけでなく、さまざまなビジネスモデル、二酸化炭素排出プロファイル、脱炭素化の道筋を幅広くカバーしています。具体的内容：

- **宿泊**には、多国籍のホテルグループから、1棟しかない小規模な企業まで、さまざまな企業があります。宿泊の代表的な区分は、ホテル、ホステル、リゾート、パッケージレンタル、その他です。
- **ツアーオペレーター**は、さまざまなサプライヤーから提供される別々の旅行部品を組み合わせ、時には自ら提供する部品を加えてパッケージツアーを構成し、販売しています。その結果、旅行、宿泊、輸送、アクティビティにまたがる旅行商品ができあがります。
- 本報告書でいう**航空**とは、航空会社のみを指します。代表的なセグメントは、ローコストキャリア（LCC）とフルサービスキャリア（FSC）です。
- **クルーズ船**は休暇を過ごすための旅客船です。クルーズは、宿泊、旅行先、そしてツアーオペレーターとしての役割を同時に果たすことがあり、複合的な産業であることがわかります。代表的なセグメントは、オーシャンクルーズとリパークルーズです。
- **観光仲介業者**には、オンライン旅行代理店、旅行代理店、メタサーチエンジンなどの商業仲介業者など、さまざまな事業者が含まれます。このグループは、オンラインまたはオフラインで旅行商品の検索と予約の両方を促進する流通・販売・情報代理店という共通の役割に基づいて選択されたものです。本報告書では、このグループをオンライン旅行代理店/旅行代理店と呼ぶことにします。

本報告書では、適応と緩和は補完関係にあると認識しています。気候適応は、気候変動の影響によるリスクとコストを低減し、その結果、緩和の必要性を低減します。しかし、適応については、主に緩和の視点に立つ本報告書では取り上げられていません。

方法論としては、本報告書では一次調査と二次調査の方法を組み合わせています。学術機関、国際機関、旅行観光会社により、既存の気候ロードマップ、持続可能性レポート、旅行者調査、方法論論文、ガイドなどの幅広い分析が行われています。この調査では、デスクリサーチから得られた洞察や分析を検証し、主要な課題やニーズをより深く理解するために、専門家へのインタビューや、業界別のフォーカスグループによって補完を行っています。

報告書で使用される用語と重要な概念

炭素排出量や排出量削減の取り組みに関連するいくつかの用語を共通理解するために、本報告書で使用する主要な用語のいくつかを以下に説明します。

本報告書では、炭素排出量と地球温暖化ガス排出量を同じ意味で使用しています。排出量の計算は、特に断りのない限り、CO₂換算値（CO₂e）で示し、スコープ1、2、3の排出量が含まれます。

本報告書でいう脱炭素化とは、CO₂を含むすべての地球温暖化ガス排出量を指します。

カーボンニュートラルとは、排出作用と、排出量を自主的に相殺（オフセット）する作用とのバランスをとり、排出量の中立的な均衡を達成することです。カーボンニュートラルとは、スコープ1、2の排出量を指し、必ずしもスコープ3排出量を指すものではありません。

ネットゼロ（排出量）とは、スコープ1、2、3の排出量に適用されるカーボンニュートラルを超えたものです。ネットゼロ・エミッションに向けた第一歩は、実現可能な最大限の排出削減を達成することです。これらの削減は、科学的根拠に基づく1.5℃の目標に沿うものでなければなりません。第二段階は、温室効果ガス除去により残りの温室効果ガスを除去します。これらの除去は、マイナスの効果を与える必要があります。オフセットは補助的な役割を持つことがありますが、実質的な削減を補完するものでなければなりません。

地球温暖化ガスプロトコルによる排出量の分類

スコープ1：燃料の燃焼、車両の運行、一時的な排出など、事業活動から生じる直接的な排出。

スコープ2：事業者が購入した電気、暖房または冷房、蒸気の発生に起因する間接排出量。

スコープ3：購入した商品やサービス、出張、従業員の通勤、廃棄物処理、上下流工程への輸送、投資、リース資産、フランチャイズ活動など、事業のバリューチェーンで発生する間接排出量。

より広範な概念や用語のリストについては、別紙をご参照ください。



ON THE WAY TOWARDS NET ZERO

A Status Quo Analysis

本セクションでは、旅行・観光産業における脱炭素化の現状について、特に選択した産業に焦点を当て、新型コロナウイルス感染症流行前のこの業界の推定排出量についての概要、進捗事例、気候変動への取り組みに関する洞察、そしてその主要な課題とニーズについて解説しています。

旅行・観光業の二酸化炭素排出量

旅行・観光業は、運輸、小売、農業、サービス産業など、さまざまな業界と連携するグローバルで多様な業界です。その規模や経済的影響は、二酸化炭素排出量の大きな排出源であることを物語っていますが、世界の旅行観光産業およびその各産業の正確な排出量と割合に関する信頼性の高い推定は、依然として現実的な課題となっています。

国連世界観光機関（UNWTO）、国連環境計画、世界気象機関（WMO）が2008年に発表した調査によると、旅行観光業に関連する温室効果ガス排出量は、2005年の世界排出量の約5%（1304 Mt）と推定されています¹⁷。この数字には、3つの産業、すなわち、輸送、宿泊そしてその他の旅行・観光業の活動による排出量が含まれており、輸送は同業界全体の排出量の75%、宿泊は21%を生み出しています。また、観光による輸送関連の地球温暖化ガス排出量は、輸送総排出量の約18%、人為的地球温暖化ガス排出量全体の3.7%を占めています。

Lenzenその他¹⁸が2018年に行った調査によると、観光業の世界的な二酸化炭素排出量は、2009年から2013年の間に3.9GtCO₂eから4.5GtCO₂eへと、これまでの推定の4倍増加し、世界の温室効果ガス排出量の約8%を占めていることが示されました。本調査では、輸送が49%、小売が12%、飲食サービスが10%、宿泊が6%の排出量割合となっています。2019年、国連世界観光機関と国際交通フォーラム（ITF）の調査では、国際観光と国内観光による輸送関連の排出量は、2016年に人為的排出量全体の5%、輸送による排出量全体の22%を占めていると指摘されています¹⁹。

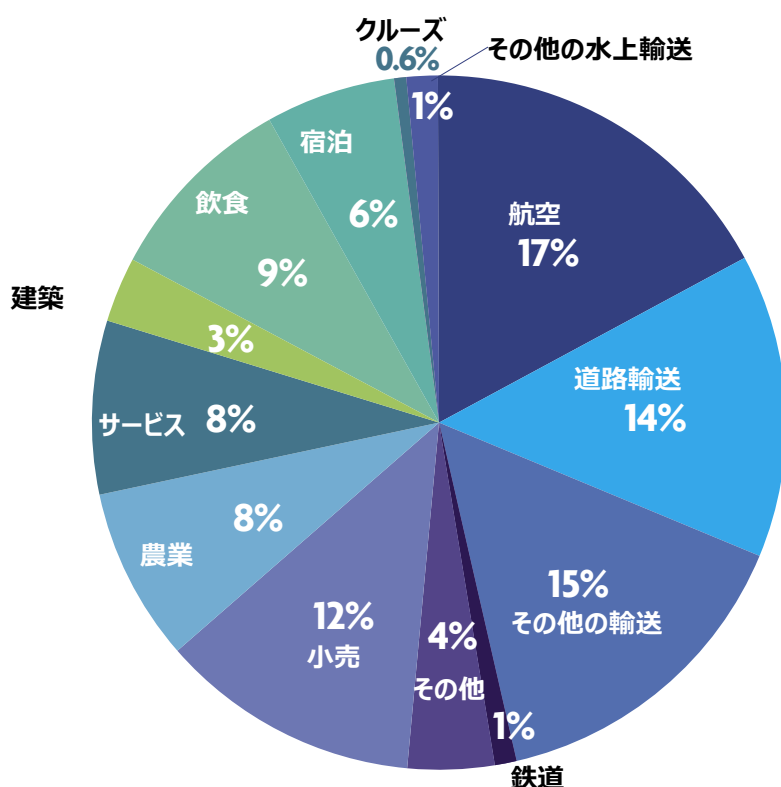
Skift²⁰による最近の取り組みでは、25カ国の国内および国際観光の排出量の定量化を目指し、新型コロナウイルス感染症以前は世界の地球温暖化ガス排出量の約11%が旅行観光業によって発生していることが示されています。

現在、旅行観光業の排出量は、世界の地球温暖化ガス排出量の8%～11%（2019年の総排出量489億tCO₂eのうち39億～54億tCO₂e）と推定されています。この範囲が無視できないものであることを考えると、ネットゼロ目標に向けた活動を加速させることは急務であると言えます。しかし、旅行・観光業界の影響と緩和活動に関する比較可能で信頼できる証拠を確保し、長期的にモニタリングするための明確な基準値と目標を設定するためには、旅行観光業界内の地球温暖化ガス排出量の測定に関するより多くの研究と統一された基準が必要です。

対象の旅行観光産業

航空、宿泊、クルーズの炭素排出量については、より多くのデータや報告書の内容を入手可能ですが、ツアーオペレーター、オンライン旅行代理店、旅行代理店、その他の種類の仲介業者については、集計レベルでの有効な推定値が不足しています。したがって、本報告書では、Lenzen（2018）が推定した産業別内訳を、旅行・観光産業だけでなく、旅行・観光産業のバリューチェーンにおける最も大きな影響を与える要因産業の一部の基準、および新型コロナウイルス感染症流行前の炭素排出量の基準として使用しています（図表3、4参照）。

図表3：観光関連の地球温暖化ガス排出量の産業別割合（新型コロナウイルス感染症流行前）²¹



注意：上記の排出割合は、最新のIATAの航空と気候変動ファクトシートの新型コロナウイルス感染症流行前の推定値を用いて航空用に更新したものです。クルーズは、持続可能性レポートに基づくボトムアップ推定を行い、水上輸送と分離しました。この表には、最も貢献度の高いスコープ3排出源（農業など）の割合が含まれています。

図表4：2019年の産業別炭素排出量推計²²

産業	炭素排出量 (百万tCO ₂ e)
宿泊	324
ツアーオペレーター	N/A
航空	915
クルーズ	27
オンライン旅行代理店	<1
旅行代理店	N/A

注意：スコープ3排出量を除いた推計値です。航空機の排出量はtCO₂単位で報告されています。

旅行観光業の総排出量54億tCO₂eに占める宿泊の貢献度は6%で、3.24億tCO₂eに相当します。飲食などの宿泊バリューチェーンの他の産業は明確に分離されており、2008年の宿泊の推定値約21%₂₃にはスコープ3排出量が含まれていると考えられます。クルーズ産業は、旅行・観光産業全体の排出量の約0.6%を占めており、上位4社（乗客の約60%）が報告した炭素排出量の集計に基づいて、残りの40%を既知の事柄から推定することで、推定量2,700万tCO₂になります。多くのクルーズ事業者がスコープ3の排出量を開示していないことから、この推定ではスコープ1および2の排出量を含めています。旅行・観光産業の総排出量の約17%を占める航空機の炭素排出量は、国際航空運送協会（IATA）などの業界団体によって定期的に記録、報告されており、新型コロナウイルス感染症流行前の推定値は、主にスコープ3を除いて、9億1,500万tCO₂でした²⁴。

この分析に含まれるツアーオペレーター、オンライン旅行代理店、およびその他の仲介業者については、これらの業界が細分化されているため、有効な推定値や報告情報が現在得られていません。本報告書では、オンライン旅行代理店の炭素排出量を推定するために、市場シェアの高い上位3社（約86%）の炭素排出量を集計し、残りの14%を既知の事柄から推定することを試みました。その結果、二酸化炭素排出量は100万tCO₂排出量を下回りましたが、オンライン旅行代理店3社のうち2社が2019年にスコープ3を開示していないことを考えると、後者の推定値には主にスコープ1および2排出量が含まれています。

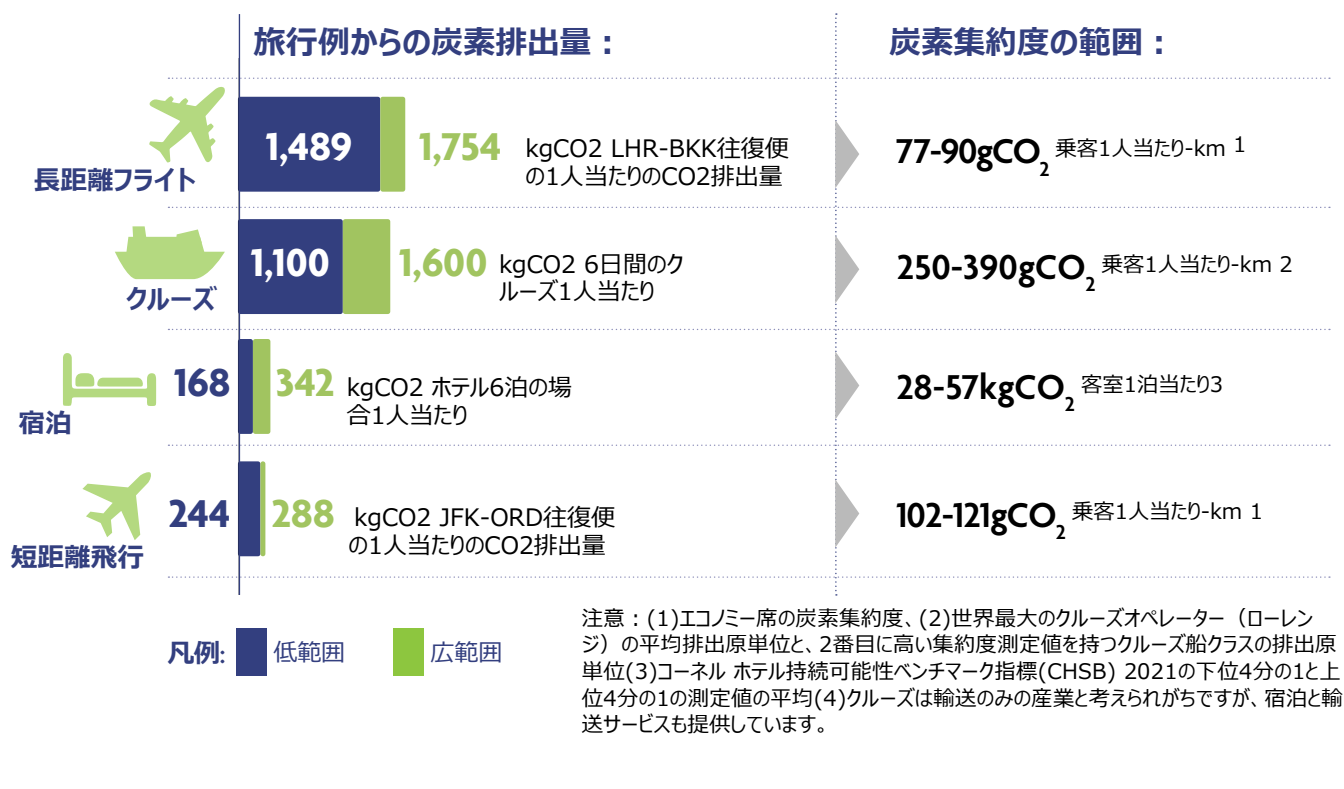
炭素集約度

気候変動の緩和は、パリ協定で合意された+2℃を超えて地球の気温が上昇する以前に排出可能なCO₂の総量を単位として測ります。この業界の2050年ネットゼロ目標のような世界的な目標は、絶対的な排出量の削減（排出削減目標）を指しますが、対象産業のほとんどは、炭素集約度の向上（炭素効率目標）の観点から炭素排出量の削減を追跡調査しています。

この文脈では、炭素集約度は、所与の産業の主要な事業を反映した特定の経済活動/測定基準に対する排出量と定義することができます。これにより、企業は成長を考慮しながら排出量削減目標を設定することができます。しかし、特定の産業の成長によっては、炭素集約度の低下と同時に、絶対排出量の増加となる場合もあります。航空業界では通常、炭素集約度を旅客キロ（RPK）または座席キロ（ASK）当たりのCO₂グラムで表しますが、ほとんどのクルーズ会社は、利用可能な下段寝台（ALB）キロ当たりのCO₂グラムで炭素集約度を報告しています。宿泊では、現在、1平方メートル当たりのCO₂キログラムによる炭素集約度の報告を合理化、調整することを目的とした、ネットゼロ・ホテル方法²⁵を開発する取り組みが進行中で、これには1泊1室当たりのCO₂排出量の測定基準提案が含まれています。その他の業界については、ツアーオペレーター（資産を所有しない）、オンライン旅行代理店、旅行代理店の中には、炭素集約度をフルタイム換算（FTE）当たりのCO₂トン、または売上高当たりのCO₂トンとして報告しているところもあります。しかし、後者はまだ標準化されておらず、一般的に使用されていません。

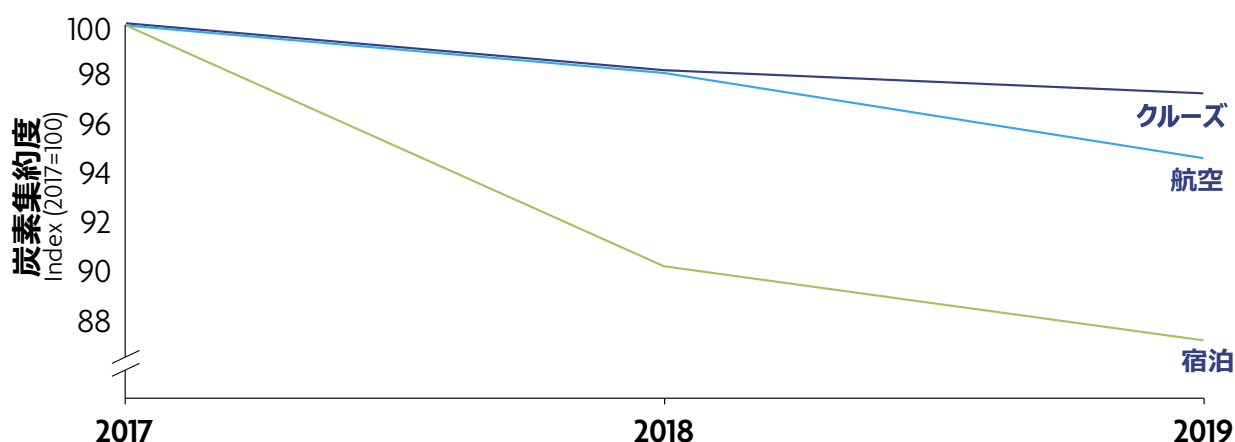
炭素集約度の範囲は業種によって大きく異なっています（図表5参照）。たとえば、旅客数当たりの炭素集約度は、長距離便と短距離便では、クルーズ旅客キロの炭素集約度と比較すると低く見えることがあります。ただし、これらの強度を特定の旅行例に適用すると、状況は異なって見えます。短距離のフライトでは、離着陸時に燃焼する燃料が増えるため、長距離のフライトよりも乗客1km当たりの炭素集約度の範囲が小さくなる傾向がありますが、エコノミーキャビンの長距離フライトは、6日間のクルーズと同等の総排出量を生じ、エコノミーキャビンの短距離フライトよりもはるかに高い総排出量をもたらします。このことは、差別化された見解の重要性和、緩和方法の集約度と絶対排出量の両方を注意深くモニタリング、検討する必要性を強調しています。

図表5:
選択した旅行例からの炭素排出量と炭素集約度範囲の概要²⁶



旅行・観光業界では、全体として、炭素集約度の削減効率が異なるペースで進んでいます。これまでのところ、宿泊業界は航空業界やクルーズ業界よりも早く炭素集約度を削減していますが、どちらの業界も化石燃料への依存度が比較的高く、移行コストが高いため、ネットゼロへの移行は他の業界に比べてそれほど簡単ではありません（図表6参照）。炭素集約度の継続的な見直しは必要ですが、絶対排出量の追跡調査には、両方の計量が時間の経過とともに減少し、当該業界が2050年の絶対削減目標を達成できるようにするためにも注意する必要があります。

図表 6：2017年～2019年の旅行観光業選択業種における平均炭素集約度の動向²⁷



注意：宿泊：客室数の多い上位5社の宿泊企業により報告された、利用可能な炭素集約度の測定値を加重平均した、1平方メートル当たりのkgCO₂e。今回の試算では、さらに多くの企業を検討しましたが、炭素集約度をkgCO₂e（宿泊）、gCO₂e/ALB-km（クルーズ）、gCO₂pkm（航空）で示した事業だけをグラフに使用しています。

産業別排出量プロフィール

旅行・観光業の排出プロフィールをよりよく理解するために、3つの排出スコープに沿った「典型的な」排出量の配分を分析しています。図表7は、結果の概要を示すとともに、各スコープにおける排出量の具体例を示しています。配分を推定するために、報告されたスコープ1、2、3の排出量を各業界の上位5社から収集し、平均して四捨五入しました（別紙の図表33を参照こちら>）。

図表 7: 対象の旅行・観光産業の報告された排出量プロフィールの概要²⁸

産業	sスコープ1 (平均シェア(%))	スコープ2 (平均シェア(%))	sスコープ3 (平均シェア(%))
宿泊	8% 施設内のガス燃料消費量、施設内車両	37% ビルのエネルギー消費（社内洗濯、照明、エネルギー使用）、オフィスの暖房、冷房、電気	55% 外部洗濯サービス、廃棄物処理、飲食の供給および生産、スタッフ旅行
ツアーオペレーター (資産を所有しない - ホテル、飛行機、クルーズ船を所有しない)	2% オフィスでのガス消費量と保有車両の排出量	6% オフィスの暖房とエネルギー消費	92% 出張、通勤、輸送・物流、電力、パンフレット、廃棄物
ツアーオペレーター (資産を所有 - ホテル、飛行機、客船を所有する)	95% 燃料、車載発電、車両排出ガス、大型および小売店構内ガス燃料使用量	1% 大型構内エネルギー消費量、オフィス暖房、冷房、地上および港湾電力	4% 出張、通勤、食品と飲料の供給および生産、廃棄物処理、上流/下流の輸送と流通
航空	80% 航空機燃料、空港業務用車両	<1% オフィスの暖房とエネルギー消費、地上電気	20% サプライチェーン用燃料、資本財、購入財、下流輸送、流通
クルーズ	99% 船舶燃料、支援機能用船上発電	1% オフィス冷暖房、電気、港湾電気	<1% または非開示 通勤、旅客輸送、食品と飲料の供給および生産、燃料輸送、廃棄物
オンライン旅行代理店/ 旅行代理店	9% オフィスでのガス消費量と保有車両の排出量	55% オフィス/データセンターの暖房、冷房および電気代	36% 出張、社員通勤、廃棄物処理、購入商品およびサービス

注意：排出量プロフィールは、本報告書のために分析されたビジネス排出量のサンプルに基づく推定値です。選考測定基準は業種によって異なっており、詳細は図表33を参照してください。プロフィールについては各企業と直接話し合い、検証していますが、各対象とする業界でビジネスモデルは多様であり、スコープ1、2、3排出量の算出方法も異なるため、あくまで指針的なプロフィールとしてご覧ください。

上の表は、各旅行・観光産業で排出ガスプロフィールが大きく食い違っていることを示しています。実際に宿泊の場合、バリューチェーンと購入したサービス（スコープ3、55%）から排出されるものがほとんどで、エネルギー消費を表すスコープ2は、2番目に注目すべき排出源（37%）となっています。ツアーオペレーターの場合、基本的なビジネスモデルによって、排出量プロフィールは大きく異なっています。資産を所有しないツアーオペレーターの排出量は、ほぼ完全にスコープ3(排出量の92%に相当)によるものですが、資産の多いツアーオペレーターの排出量は、排出量の95%がスコープ1に由来しており、逆転した排出プロフィールを特徴としています。当然のことながら、オンライン旅行代理店と旅行代理店の排出量の大部分は、スコープ2（55%）とスコープ3（36%）に由来しており、主にデータセンターの電力消費と関連サービスに関連しています。スコープ3の定義の進化に伴い、オンライン旅行代理店と旅行代理店の排出量の配分も変化することが予想されます。

一方、航空分野では、排出量の80%が運航に直接由来し、主に航空機燃料に関連するものです。サプライチェーンからの主要な要素を考慮すると、航空産業は、スコープ3の計算の観点から最も成熟した産業であると思われます。同様に、クルーズ業界の排出量の99%はスコープ1（船の燃料を主成分とする）から発生しています。スコープ3算出の新たな方法論が登場すれば、クルーズ業界の排出量の配分比率は変わることが予想されます。

全体として、スコープ1、2、3の排出量の分布は、対象とする産業間で大きく異なる傾向があり、企業が排出量削減に関して異なるレベルの複雑さに直面していることが明らかになっています。

これまでの進捗状況

旅行・観光業には、二酸化炭素排出量を短期間で大幅に削減できる業界もあれば、脱炭素化が困難な業界もあります。しかし、以下の例に見られるように、注目すべき進展があります。

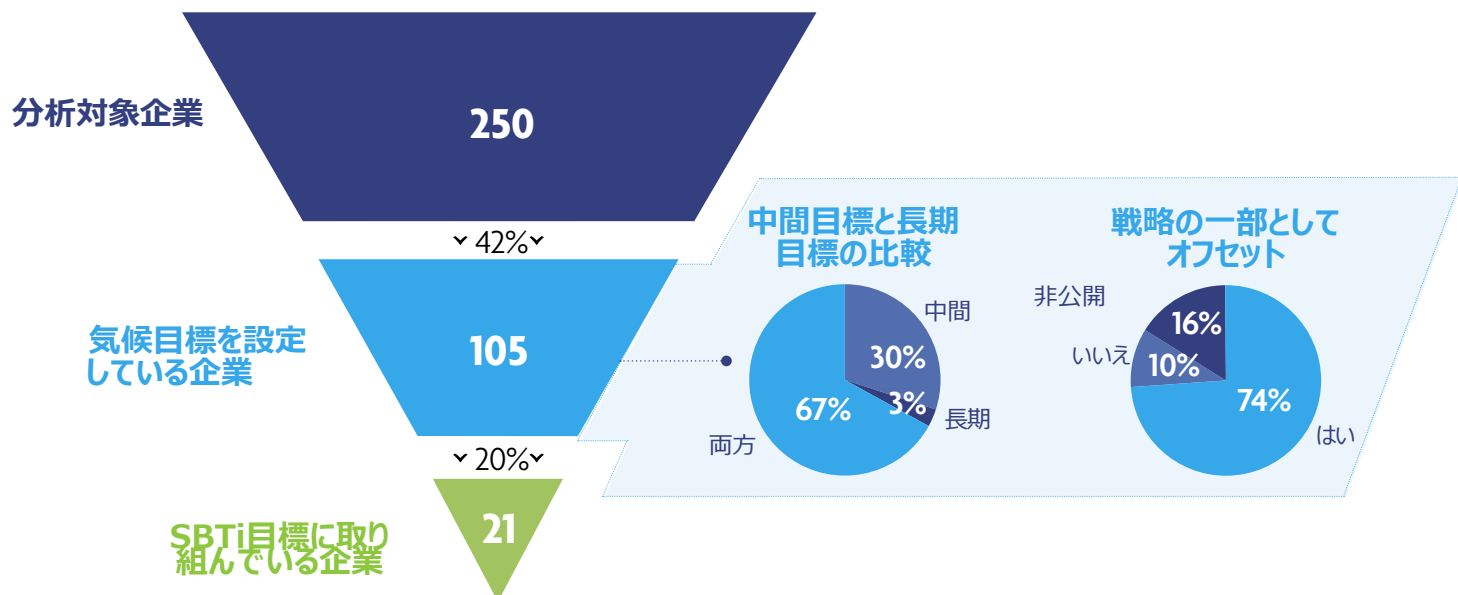
- ・アコグループは、2006年に最初の持続可能性プログラムを開始して以来、継続的な地球温暖化ガスの削減を報告しています。このグループの最新戦略である「Our Planet 21 - Acting Here」では、食料と建物という2つの重要な分野に焦点をあてています。食品は発生する廃棄物の50%を占め、同グループの生物多様性と水による排出量の最大の要因であり、同時に二酸化炭素排出量の第2の要因でもあるため、アコは食品廃棄物を減らし、健康で持続可能な食品の販売を促進するための複数の取り組みを行っています。また、このグループは、ホテルポートフォリオに関するすべての建設、改修計画を低炭素建築プロジェクトとすることを表明しています²⁹。
- ・アルバのプカティ&タラ・ビーチ・リゾートは、カリブ海で最初のカーボンニュートラルなリゾートだと自称しています。このリゾートでは、客室1室当たりの電力使用量をアルバで最も少なくするための排出量の削減や、地域ごとの物資調達、給湯用エネルギーのソーラーパネルなどの対策を実施してきました。カーボンニュートラルを超えて、プカティ&タラは、カーボンマイナスになるという目標に取り組むことで、持続可能性についての公約を強化しました³⁰。
- ・ユナイテッド航空は、オフセットに頼らずに、2050年までに地球温暖化ガス排出量を100%削減することを表明した最初の航空会社です。1990年から2019年の間に、排出原単位を46%削減しています。航空機の更新、運用の改善、持続可能な航空燃料（SAF）、炭素除去のための直接空気捕捉技術（DAC）への投資の組み合わせが、この達成に貢献しています。さらに、ユナイテッドは科学的根拠に基づく目標に取り組む、Business Ambition for 1.5Cイニシアティブに参加しています³¹。
- ・世界最大の少人数制アドベンチャー旅行企業であるイントレピッドは、2010年にカーボンニュートラルな企業となりました。2018年、イントレピッドは、オーストラリア政府のカーボンニュートラル構想に基づくクライメート・アクティブに沿って報告方法を見直し、2019年には「ツーリズム業界の宣言」により気候緊急事態を宣言しました。また、イントレピッドは、科学的根拠に基づく目標を承認した最初のツアーオペレーターであり、透明性とコラボレーションを促進するために、他の同様の企業向けに脱炭素化のためのガイドを開発しました³²。
- ・カーニバル・コーポレーションは、海上輸送の脱炭素化を加速させることを目的としたGetting to Zero Coalition（MSCクルーズ、ハバックロイドなどとともに）に加盟しています。カーニバルは、国際海事機関（IMO）の目標である2050年までに絶対的な炭素削減率50%を達成することに加え、2050年までにカーボンニュートラルになることを目標に掲げています。さらに、2030年までにALBD（Available Lower Berth Day）当たりの二酸化炭素排出量を40%削減することもその取り組みに含まれています（2008年基準値）。排出削減の活動には、旅程計画の最適化、設備の改善、LNG（液化天然ガス）の利用拡大、よりグリーンな陸上電力の実現への取り組みなどが含まれます³³。
- ・トラベルコーポレーション（TTC）は、その財団を通じて、地球、人々、野生生物に沿ったプロジェクトを支援してきた長い歴史を持っています。同社は2020年には、国連SDGsに沿った11の持続可能性目標を含む5カ年持続可能性戦略を開始し、2030年またはそれ以前にカーボンニュートラルにする目標や、2025年までに電力の50%を再生可能エネルギーで調達する目標などを掲げています。目標達成のための具体的なステップは、その5項目の気候変動対策活動計画に明記されています。また、TTCは最近、スコープ3の推定に役立つ社内向けにカーボンカリキュラータを開発し、活用に着手しました³⁴。
- ・スキポール空港が主導するコンソーシアムであるTulipsは、低炭素モビリティへの移行を支援し、空港の持続可能性を高めるために、欧州委員会から2,950万ドルの資金を得ています。また、電気や水素を使った航空機の充電設備の実証実験や、持続可能な代替燃料の大規模な供給も行う予定です。このコンソーシアムは、2030年までにゼロエミッションとゼロ廃棄物空港を実現し、2050年までに気候ニュートラル航空を実現するために、大きく貢献する持続可能な技術の導入を加速させることを目指しています。
- ・Booking.comは、2020年から事業活動に関わる二酸化炭素排出量の100%をオフセットすることを始めています。同社はサステナブル・トラベル・レポートを毎年発表し、提携企業と協力することにより、消費者にサステナブルな選択肢を幅広く提供しています³⁵。Travalystの創立メンバーとしてBookingは、他の提携企業と協力し、消費者がより良い旅行を選択できるような統一された持続可能性レポートの開発を行っています。その目的は、情報を一貫性があり、信頼性があり、理解しやすいものにすることであり、それにより、サプライヤーの脱炭素化の取り組みが反映されます³⁶。

こうした例は、旅行・観光業界が気候変動対策の道筋を決めた先駆者であることを示すだけでなく、排出量を測定し、その原因を理解することが、活動を起こすための重要な第一歩であることを示しています。

気候目標

旅行・観光業界は排出削減目標に取り組んでおり、同業界の多くの企業が、財務報告書や持続可能性報告書などの定期報告書に気候、環境目標を記載しています。業界全体の気候変動目標の状況を包括的に把握するため、旅行観光業250社のサンプルが分析されています(各対象業界の50社)。図表8を参照してください。これらの企業は、その規模や市場シェアに応じて選ばれています。

図表8：旅行・観光業の分析したサンプルにおける気候目標の概要³⁷



公開されている持続可能性レポートによると、主要な旅行・観光企業の42%が気候変動に関する目標（中間、長期、またはその両方）を設定し、そのうち74%がカーボンオフセットを利用しています。気候変動目標を設定している企業のうち、20%はSBTi（科学的根拠に基づく目標への取り組み）を通じて、気候科学に基づいた排出削減目標を設定しています。

全体の割合が比較的低いのは、気候目標を定めているツアーオペレーター（14%）、オンライン旅行代理店および旅行代理店（22%）の割合が低いためと思われる。これらの産業は脱炭素化の道を歩み始めたばかりであるため、その取り組みに関する情報は公開されていません。

図表 9: 旅行・観光業界における気候目標の概要

比較検討基準	産業				
	宿泊	ツアーオペレーター	航空	クルーズ	オンライン旅行代理店/ 旅行代理店
1. 分析対象事業者	50	50	50	50	50
2. 選択方法	客室数 (2019)	収入（2019年 10億円）＋ WTTC会員および ワールド・トラベル・ アワード	座席数 (2019)	搭乗者数 (2019年) ＋ CLIA会員数	収入（2019年10 億円）＋WTTC会 員およびトラベル・ ウィークリー・パワーリ スト
3. WTTC会員	11 (22%)	15 (30%)	4 (8%)	6 (12%)	12 (24%)
4. 気候目標を掲げ ている企業	17 (34%)	11 (22%)	28 (56%)	42 (84%)	7 (14%)
4.1 中間目標のみ (2025年～ 2035年)	12 (71%)	7 (64%)	3 (11%)	4 (10%)	6 (86%)
4.2 長期気候目標 のみ（2040年～ 2050年）	0 (0%)	0 (0%)	3 (11%)	0 (0%)	0 (0%)
4.3 中間・長期目標	5 (29%)	4 (36%)	22 (78%)	38 (90%)	1 (14%)
4.4 SBTi調整 済み目標	10 (59%)	2 (18%)	7 (25%)	0 (0%)	2 (29%)
4.5 ゼロへのレース の一部	4 (24%)	3 (27%)	5 (18%)	0 (0%)	0 (0%)
4.6 気候戦略の一 環としてのオフセット	14 (82%)	11 (100%)	27 (96%)	19 (45%)	7 (100%)

宿泊

分析には、2019年の客室数でランキングされた主要な宿泊事業者が含まれています。このサンプルのうち、17のホテルチェーン（34%）が炭素削減目標を設定し、76%が中間目標を設定し、24%が中間目標と長期目標の両方を持続可能性計画に盛り込んでいました。さらに、これらの取り組みのうち60%近くは、科学的根拠に基づく目標に沿ったものです。分析対象となった宿泊施設のうち4社は、「ゼロへのレース」キャンペーンに参加しています。目標測定基準の選択については、41%のホテルチェーンが炭素集約度測定基準（CO₂/m²）に目標を適用しているのに対し、59%は絶対排出量の削減を目標としています。カーボンオフセットは、調査した宿泊施設のほとんど（82%）が受け入れています。さらに、評価した宿泊施設の半数は、スコープ3排出量を部分的に報告しています。スコープ3には、フランチャイズホテルからの排出が含まれるため、排出削減目標を設定する際に、さらに注意を要する重要なセグメントとなっています³⁸。

ツアーオペレーター

この調査は、2019年の売上高でランク付けされた主要なツアーオペレーターを対象に行われ、WTTCの会員と世界の主要なツアーオペレーターのワールド・トラベル・アワーズのリストで補足されています。現在、11社（22%）が炭素削減目標を設定しており、そのうち64%が中間目標を、残りの36%が中間と長期の両方を目標に含めています。3つの排出スコープすべてをカバーしているのは、脱炭素化目標を掲げているツアーオペレーターの91%で、そのうち2社はスコープ1、2、およびスコープ3について別々の目標を掲げています。

しかし、この業界の炭素集約度測定基準の定義と報告には、統一性がありません。ビジネスモデルによって、一部の資産を所有しないツアーオペレーターは、乗客一人当たりのCO2やFTE一人当たりのCO2をデフォルトの測定基準としていますが、資産の多い企業は、乗客一泊当たりのCO2（クルーズ）や収入トンkm当たりのCO2（航空）で炭素集約度を明確にしています。一方、評価されたすべてのツアーオペレーターは、持続可能性戦略の一環としてカーボンオフセットを取り入れています。

航空

評価対象は、2019年に座席数でランキングされた最大手の航空会社です。炭素削減目標は28社が設定しており、評価対象航空会社全体の半数以上を占めています。そのうち、8割近くの航空会社が、中間目標と長期目標の両方を定めています。さらに、分析対象となったすべての航空会社は、脱炭素化目標にスコープ1、2、3を含めています。しかし、これらの航空会社のうち、特にカーボンニュートラル目標を掲げている航空会社、または国際民間航空のためのカーボンオフセット及び削減スキーム(CORSIA)に準拠している航空会社では、主に絶対的な炭素排出量の削減を目指しています。航空会社の30%は、通常、収益旅客キロ当たりのCO2で表される炭素集約度の測定基準に、削減目標を適用しています。これらの航空会社が設定するカーボンニュートラルとネットゼロの目標はどちらも、カーボンオフセットの利用を認めています。現在までに、1社の航空会社が従来のオフセットに頼らず2050年までに二酸化炭素排出量を100%削減することを明示的に表明し、7社の航空会社がSBTiを通じて科学的根拠に基づく目標に取り組み、5社が「ゼロへのレース」キャンペーンに参加しています。2021年8月に発表された新しいSBTiガイダンスでは、航空会社からのさらなる取り組みが期待されます。

クルーズ

この分析は、2019年の乗客数でランク付けされた最大手のクルーズ会社を対象に行われ、クルーズライン・インターナショナル協会（CLIA）の加盟会社により補足されています。評価対象となったクルーズ会社の84%が脱炭素化目標を定め、そのうち10%に中間目標があり、90%が中間と長期の両方に取り組んでいます。目標の95%近くが3つの排出スコープすべてをカバーしているように見え、炭素集約度の測定基準に適用しているとしても、分析対象企業のほとんどはスコープ3の総排出量を公に開示していないか、従業員の通勤に関連する排出量しか報告していません。残りの4%は、絶対排出量の100%削減として表現されるカーボンニュートラルへの取り組みを行っています。分析対象のクルーズ会社の90%はCLIAの会員であるため、2030年までに炭素集約度の40%削減、2050年までに70%削減(2008年基準値と比較)という炭素削減目標に従っています。クルーズ会社のうち7社は、2022年、2030年、2050年までに100%カーボンニュートラルな船舶の運航を行うという、より野心的な目標を掲げています。現在、クルーズ業界向けのSBTiガイダンスはまだ進行中であるため、このガイダンスに沿ったクルーズ会社はまだ存在していません。

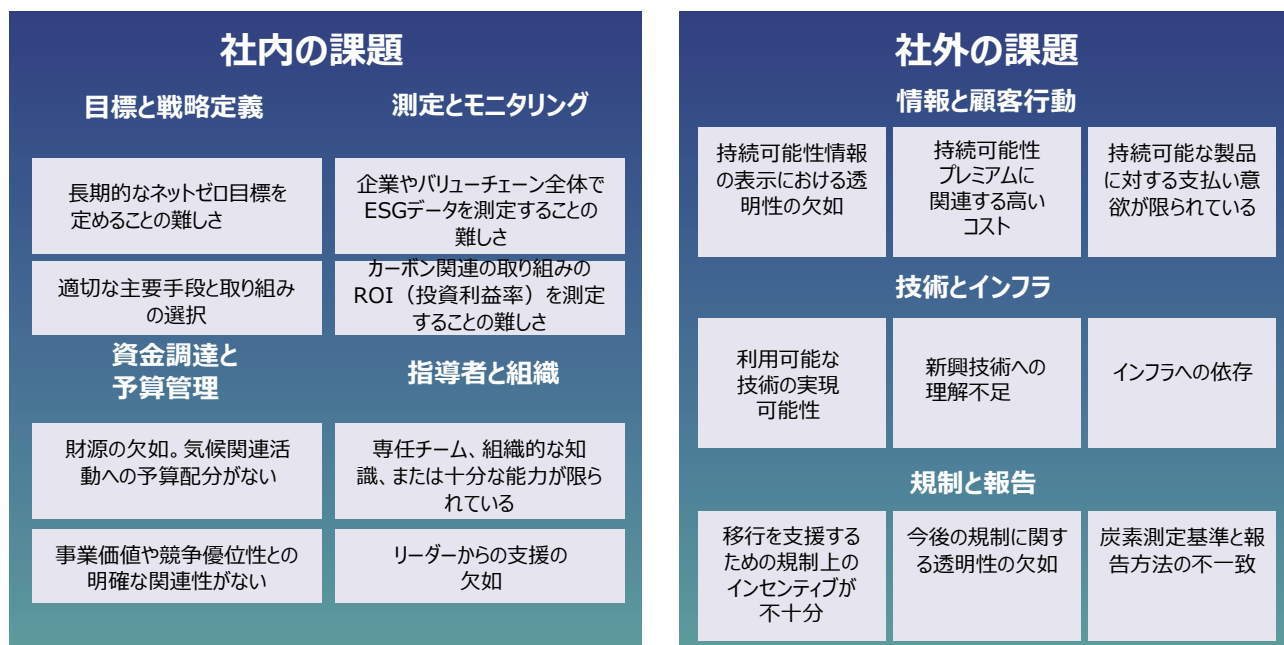
オンライン旅行代理店と旅行代理店

分析対象は、売上高でランク付けされた21社のオンライン旅行代理店と29社の旅行代理店で、WTTCの会員のほか、Travel Weeklyの2019年パワーリストで補足されています。分析対象となった全企業のうち、持続可能性目標を報告または保有していたのは14%で、二酸化炭素排出量削減目標を含めている企業は、主に中間目標の取り組みを反映していました。ある旅行代理店では、中間目標と長期目標の両方を設定しました。同様に、クルーズ産業についても、スコープ1、2、3は脱炭素化目標の86%でカバーされていますが、スコープ3の排出量の定義と測定は、この産業にとって大きなハードルとなっています。さらに、オンライン旅行代理店と旅行代理店の14%は、1FTE当たりのCO2で表される炭素集約度を削減することを目標に掲げていますが、それ以外の分析対象グループでは、絶対排出量を削減することを目標としています。SBTiとの整合性については、目標が設定されているグループ全体の27%に当たる2社の旅行代理店が、科学的根拠に基づいた目標を設定しています。逆に言えば、カーボンニュートラルは、カーボンの削減を公約している企業の6割近くがすでに達成していることになります。

脱炭素化の主な課題

調査、専門家へのインタビュー、フォーカスグループにより、旅行観光業における脱炭素化の課題とニーズが浮き彫りになりました。これらの課題の中には、業界を問わず共通するものもあれば、異なるグループに特有なものもありました。認識したすべての課題の要約が、図表10に記載されています。

図表10:
旅行・観光企業の主要課題の概要³⁹



特定した課題のうち、以下の課題は、業界を問わず共通しているようです。

- **排出量の測定と報告**：排出量の測定と配分がこの業界の課題です。これには、どの排出量を考慮するか、どのように配分するか、排出量を正確に、あるいは定期的に測定、報告するための技術力などの定義が含まれます。この両側面は、スコープ3排出量では特に難しい課題です。
- **規制の枠組みと政府の支援**：この業界の細分化された性質と、急速に進化する規制の状況が、計画の不確実性につながっています。さらに、政府による継続的な支援不足や規制によるインセンティブの不足が、ネットゼロへの移行に課題をもたらしています。
- **資金調達**：規制のインセンティブや枠組みが不十分なため、この業界の企業は、必要なネットゼロ投資をサポートするために、内部予算や資金を優先させるという課題に直面しています。
- **インフラ依存**：脱炭素化の能力は、地域のエネルギーや廃棄物のインフラ、交通手段、利用可能な建物、港湾施設などの持続可能性性能によって制限されることが多いため、地域のインフラへの依存は旅行観光業に大きな影響を与える可能性があります。

より広い意味で、中小企業がより戦略的な脱炭素化アプローチを定義し、それに従うことは一般的により困難であり、気候変動に対する旅行観光業の戦いにおいて包括性を確保することが重要であることを示しています。

旅行・観光業界は、業界横断的な課題だけでなく、以下のような業界固有の課題にも直面しています：

宿泊：

- 1 排出量の境界：**多くの宿泊施設では、考慮すべき排出量の境界を決定する難しさに直面しています。どの排出物を含めるか、どのように優先順位をつけるかを評価するための標準的な方法が必要となっています。特にスコープ3排出量（外部のランドリーサービス、廃棄物処理、飲食の供給および生産など）については、困難が予想されます。この課題を解決する有力なアプローチが、「ネットゼロ・ホテル手法」（2021年）に紹介されています。
- 2 ビジネスモデルの違い：**様々な所有様式が存在するため、異なる役割（例：ホリデーレンタル、ホテル所有会社、ホテル経営会社、フランチャイズ加盟会社）への排出量の割り当てが複雑になっています。その結果、誰が脱炭素化の取り組みに投資すべきなのか明確でないことが多いのです。
- 3 インフラ依存：**宿泊施設が現地の第三者企業やインフラに依存していることが課題となっています。さらに、施設内の再生可能エネルギー源（太陽光、風力、地熱など）への転換によるスコープ2排出量削減の可能性は、地域のエネルギーインフラに大きく依存しています。

ツアーオペレーター：

- 1 目標設定：**他の業界に比べて規制の圧力が低いため、多くのツアーオペレーターはネットゼロへの取り組みを始めたばかりです。そのため、多くの場合、排出量の透明性を確保し、基準値を算出し、気候変動目標と活動計画を定めることに課題が集中しています。
- 2 インフラ依存：**ツアーオペレーターは、特に旅行先の農業、エネルギーの調達、廃棄物処理、交通などの旅行先のインフラに強く依存しています。これは、測定に複雑さをもたらし、依存を軽減しようとする企業の能力が制限される可能性があります。
- 3 旅行排出量の計算：**
また、さまざまなビジネスモデルが存在することも大きな課題です。たとえば、資産を所有するツアーオペレーターと所有しないツアーオペレーターは、その排出プロファイルの点で大きく異なります（図表7）。そのため、旅行排出量を算出するための標準的な方法はほとんどなく、ツアーオペレーターは独自にカスタマイズしたアプローチを開発する必要があります。

航空：

- 1 脱炭素化ソリューションの利用可能性：**航空機の脱炭素化ソリューションとして最も有望なのは、持続可能な航空燃料の開発（長期的にはパワー・ツー・リキッドを含む）、および水素エンジン搭載機や電気航空機などの新しい航空機技術の可能性です。現在、これらの技術はまだ存在しないか、あってもプロトタイプのみでしかないため、大規模に利用することはできません。
- 2 脱炭素化ソリューションの実現可能性：**現在利用可能な他の有望な脱炭素化ソリューションは、まだ非常にコストがかかるため、民間と公的部門の両方から大規模な投資が必要となると思われます。たとえば、現在最もコスト競争力のある持続可能な代替燃料（つまり「HEFA」）でも、従来型ジェット燃料の約3倍の価格です。
- 3 細分化された規制の状況：**地域ごとに異なる規制体制（欧州グリーンディール、CORSIA、バイデン政権の規制など）がある中、特に、持続可能な代替燃料の使用に関する義務付けや混合規制のほか、SAFの製造による気候変動への影響や予期せぬ悪影響を回避するための明確な環境社会基準など、ネットゼロ航空産業への移行を支援する世界標準化やインセンティブの必要性が高まっています。

クルーズ:

1 脱炭素化ソリューションの利用可能性と優先順位:

LNGなどの低炭素船用燃料やグリーン水素など、クルーズ部門での脱炭素化のための最も有望なソリューションは、まだ大規模に利用できるものではありません。陸運や航空など他の業界との競争を考えると、持続可能な燃料を調達することは、クルーズ産業にとって課題となるでしょう。海上輸送におけるゼロエミッション技術の導入を加速するため、新たな国際海事研究開発委員会（IMRB）を含め、50億米ドルの研究基金を設立するという提案が、最近、各国政府のグループからIMOに提出されたことは、有望な進展と言えます。この提案は、クルーズ産業から幅広い支持を得ています。

2 スコープ3排出量の報告:

スコープ1排出量は依然として優先事項ですが、スコープ3排出量の測定は、標準化とデータアクセスの欠如により、クルーズ会社にとって課題となっています。スコープ3の排出量は非常に大きく、規制の枠組みが変わる可能性もあることから、これはクルーズ業界のリスクとして考えることができます。

3 細分化された規制の状況:

地域によって規制が異なるため、ネットゼロへの移行を支援するための国際標準化とインセンティブが必要です。また、規制が細分化されているために、環境規制の面で異なる要件が存在し、必要な基準に適応するための時間があまりないため、特定の地域での事業運営に支障をきたす可能性が懸念されます。

オンライン旅行代理店/旅行代理店:

1 旅行者向けの持続可能性に関する情報: 多くのオンライン旅行代理店/旅行代理店は、旅行商品の排出量に関する情報を、一貫した方法で、複数のプラットフォームで提供するという課題に直面しています。したがって、標準化された方法が必要であり、理想的には定性的な記述だけでなく、定量的な推定に基づく必要があります。

2 スコープ3排出量の定義: オンライン旅行代理店/旅行代理店の場合、スコープ3排出量は排出量中で最大の割合を占める傾向があることから、どの排出源をスコープ3に含めるかについてはまだ議論が進められています。たとえば、オンライン旅行代理店/旅行代理店の多くはスタッフ旅行については考慮していますが、消費者の旅行については考慮していません。オンライン旅行代理店/旅行代理店がその削減の責任を負うことはないかもしれませんが、少なくともこれらの排出量を周知すべきであるという合意は存在しています。

3 導者の了承: 持続可能性の議題を推進するための指導者のサポートが不足しており、専任のチームも限られているようです。オンライン旅行代理店や旅行代理店に対する現実の規制の圧力や精密な調査がまだないため、指導者は他の優先事項に注意を向けています。

包括的なレベルでは、ネットゼロの達成に不可欠な支援分野として、以下の分野が挙げられています。

- **情報交換:** 旅行・観光業界の企業が、業界内外の同業者と方法、成功事例、ケーススタディなどを共有し、議論できるような、より協調的なプラットフォームやハブが必要です。
- **指導と助言:** 目標設定、脱炭素化戦略の策定と実施、炭素測定と報告などのトピックについて、出版物や助言を通じてより多くの指導が得られると歓迎されるでしょう。
- **定期的な更新:** 脱炭素化に関する既存および今後の規制と政策、公式な測定および報告基準、新技術について定期的に更新する必要があります。
- **データと識見:** たとえば、スコープ3排出量を正確に計算するため、あるいは同業他社と基準に従った評価を行うために、信頼できるデータと識見が必要とされています。
- **政府の支援:** すべての旅行・観光産業がネットゼロへの取り組みを実現、強化するためには、政府とのコラボレーションや、財政的なインセンティブを含む政府からのサポートが必要です。

現状-主要なポイント

現状分析から得られた重要なポイントは、以下のようにまとめられます。

排出量

旅行・観光産業は、世界のネットゼロの取り組みに貢献する大きな可能性を持っていますが、対象とする産業は、ビジネスモデルや対応する排出プロファイルが異なるため、それぞれの排出量に関して大きな違いがあります。さらに、業界全体およびその業界に関する包括的で有効な推定値が不足しています。

気候に関する取り組み

分析対象となった旅行・観光関連企業250社のうち、約42%が気候に関する公的な気候目標を設定しており、そのうち約20%がSBTiと整合性のある目標を掲げています。しかし、その公的な気候変動目標の中には、選択された目標測定基準、目標期日と基準値、あるいは排出削減への取り組みなど、複数の側面に関して大きく内容に食い違いがあり、そのために透明性と比較可能性が複雑化しています。

課題と支援の必要性

5つの業界にわたる主な課題は、排出量の測定と報告、特にスコープ3排出量、細分化された規制環境と政府支援の欠如、ネットゼロへの移行に必要な予算の不足、インフラへの依存に集中しています。しかし、企業は業界特有の課題も抱えています。この業界が支援を求めている分野には、ケーススタディや成功事例を共有するためのプラットフォーム、規制や政策の最新情報、公式な基準や方法、新しい脱炭素化技術やソリューションなどがあります。

全体として、「適切な」中長期ネットゼロ目標の設定と、こうした目標を達成するための戦略の策定に関して、さらなるガイダンスが強く求められています。

公的部門の役割

旅行・観光業界の脱炭素化には、国内外を問わず、政府の包括的かつ協調的な支援が必要です。政府が重要な役割を果たすべきビジネスの課題として、細分化され急速に進化する政策や規制環境、インセンティブの欠如、新しい技術や市場の使い勝手の悪さ、公共インフラ整備への依存などが一般的に認識されています。

これらの課題に対処するための各国政府への主な推奨事項は次のとおりです。

① 旅行・観光業における

気候変動対策に関して明確な取り組みと目標を示し、観光政策と目標をSDGs、国家決定貢献（NDCS）、気候政策と整合させる。大胆な行動を公表した企業に報酬を与え、再生可能エネルギー、効率化、循環型、ネットゼロ戦略へのインセンティブを創出する。投資や目標設定のための安全な事業環境を作るため、明確で強力な長期方針を設定する。たとえば、環境の保全性を確保し、二重計算を回避し、気候リスクと機会に関する情報を市場に提供する測定・報告・検証（MRV）システムを確立することで透明性を高める。

② 持続可能なインフラ

および港湾、空港、エネルギーグリッドなどの改修を優先する。旅行観光インフラは、建設段階（二酸化炭素排出量の低い原材料、地元の材料や労働力の使用など）だけでなく、運用段階（ソーラーパネルやエネルギー効率の高い家電製品による施設の改修など）でも脱炭素化することができる。持続可能性の要件を組み込んだインフラの公共調達では、バリューチェーン全体でより良い資源管理と効率の改善をサポートできる。

③ 旅行観光業のバリューチェーン全体

でコラボレーションのための提携関係を発展、育成し、中小企業を確実に取り込む。多くの気候変動の課題は、共同研究、活動、他の民間部門の製品、サービスを通じて克服することができる。たとえば、保険業界では、大手保険会社が、気候変動ショック時のセーフティネットにアクセスできない中小企業に対して、天候指数リスクを提供することができる。

④ 気候変動への適応と緩和

に関する研修、スキルアップ、能力開発を通じて、企業の低炭素経済への転換を促進し、女性や若者などの弱い立場にいるグループを取り込む。気候リスクの特定、排出量の測定、モニタリング、その影響の軽減に役立つデジタルツールの特定と採用を支援する。

⑤ 旅行・観光業における

気候への影響のモニタリングを改善するために必要な研究を支援する。より信頼性の高い証拠により、投資、企画、政策立案、マーケティングなどに関するより適切な意思決定を可能にする。

⑥ パリ協定の長期目標

を達成するための大きな戦略の構成要素として、キャップ・アンド・トレードや自主的な取り引きなどの包括的な炭素市場メカニズムを促進する。炭素市場は実際の排出量削減を実現し、目標を推進することができるが、これはルールが明確に定義され、取引が実際の排出量削減を確実に反映するように設計され、進捗状況を追跡し透明性を提供する取り決めによってサポートされている場合に限られる。

⑦ 支援的な財政政策と金融手段

を開発し（有害なものは無効化する）、持続可能で革新的な新しい技術ソリューションを育成する。これには、そうしたソリューションの研究、開発、配備を含め、気候変動対策と回復力を高める必要がある。財政措置は、環境に優しく包括的な開発を支援する実践を奨励し、インセンティブを与え、報いるようにし、たとえば、グリーンイノベーターの参入障壁となる不安定で硬直した規制を調整、または時代遅れの技術に対する補助金を削除するなど、相反する影響を避けるために調整するようにする。

⑧ 観光業が依存する天然資源基盤

を強化し、保護する活動に投資と資金を提供する。生物多様性、自然生態系、景観の保全は、すべて気候変動に対する回復力を高めるための鍵であり、特に自然を基盤とした解決策(NbS)やカーボンシンクを通じて支援できる。



A NEW TARGET FRAMEWORK for the TRAVEL & TOURISM NET ZERO JOURNEY

本節では、旅行・観光業の3つの異なるクラスターについて、脱炭素化経路を用いた新たな目標の枠組みを提示し、より野心的な目標を設定し、差別化された脱炭素化アプローチを取ることで、特定の産業において2050年以前でもネットゼロを達成できる可能性を示します。また、旅行・観光業界における既存の二酸化炭素削減目標と潜在的な二酸化炭素削減目標について、対象産業ごとの中間のマイルストーンを含めて検討しました。

目標への経路の枠組み

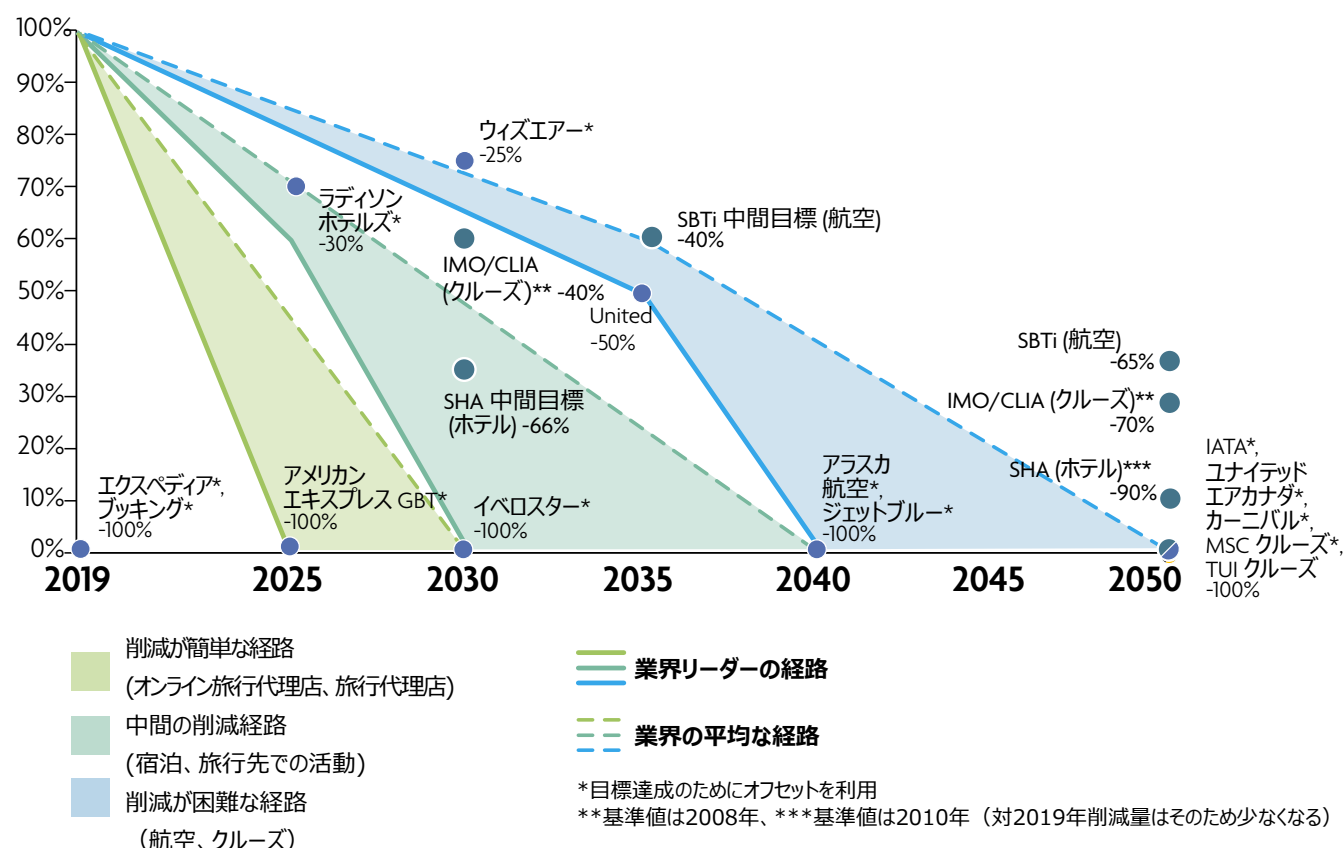
旅行・観光業のビジネスモデル、排出プロファイル、脱炭素化の道筋はさまざまであることから、ネットゼロの到達に必ずしもすべての企業や産業が2050年まではかからないと考えられます。この不均質に対処し、関連する機会をはっきりと示すために、新しい目標への経路の枠組みが提案されています（図表11参照）。

目標への経路は、2050年までの中長期的な指針となるもので、現在の排出量からネットゼロまでの旅行・観光産業のさまざまな業界の道筋がどのようなものになるかを示しています。つまり、この枠組みは、2050年という期限を目指すのではなく、可能であればすべての企業ができるだけ早くネットゼロを目指すべきであると提案しています。これにより、全体的なネットゼロへの取り組みが加速され、業界全体として2050年の目標に現実に到達する確率が高まります。

この枠組みで使用される主要な測定基準は炭素集約度です。企業や産業の排出削減のしやすさを考慮し、3つの目標への経路を提案しています。目標への経路の幅と軌道には、業界平均（点線）と、業界リーダーとそのより野心的な集約度目標（実線）が反映されています。SBTiのような当局や業界団体による産業目標も含まれ、経路の整合性が示されています。

図表11:

旅行・観光業界のための脱炭素化目標への経路⁴⁰



注意：IMO/CLIAの炭素集約度目標は2008年比で、SHA炭素集約度目標は2010年比で算出。目標への経路の策定にあたっては、SBTi、SHA（サステナブル・ホスピタリティ・アライアンス）などの既存のガイダンスや、公的企業のターゲットが検討されました。提案された目標では、少なくともSBTi目標までは排出削減が優先され、それを超えた残りの排出のみが炭素除去によってオフセットされる可能性があると考えられています。

分析を行ったほとんどの企業がこの経路の境界線内に入っていますが、経路の外側にある目標を持つ企業や関連団体の例も示され、既存の目標の多様性が強調される結果となっています。

どの旅行・観光業がどの経路に該当する可能性があるのか？

1

削減が簡単な目標経路

比較的二酸化炭素排出量が少なく、資産の少ないビジネスモデルであるため、早期に脱炭素化できる可能性が高い企業に適用されます。たとえば、これには資産の少ないビジネスモデルを採用し、そのためスコープ1排出量がほとんどないオンライン旅行代理店や旅行代理店が含まれます。この目標経路によって、2030年またはそれ以前にネットゼロ目標を達成することができます。

2

削減が比較的難しい目標経路

二酸化炭素排出量が多く、迅速に脱炭素化できる可能性が低いにもかかわらず、化石燃料や革新的な技術への依存度が比較的低い企業に適用されます。この経路には、宿泊や旅行先での活動を割り当てることができます。そのため、この目標経路の企業にも、2040年までのより野心的なネットゼロの目標を設定することができます。

3

削減が困難な目標経路

クルーズや航空会社など、資産を多用するビジネスモデルや低エミッションまたはゼロエミッションを実現するための技術の成熟度が低い場合、二酸化炭素排出量が多く、迅速に脱炭素化できる可能性が低い企業に適用されます。そのため、この目標経路の削減率は最も低く、2050年にネットゼロの目標を達成します。

フレームワークに含まれる排出スコープ

このフレームワークでは、スコープ1および2の排出量を把握します。スコープ3排出量は、SBTiのガイドラインに沿って、総排出量の40%以上を占める組織の枠組みの一部にすぎません。この分類には、ツアーオペレーター、オンライン旅行代理店、旅行代理店、宿泊が該当する可能性があります（図表11参照）。航空、クルーズを中心とする資産の多い企業のスコープ3排出量は、総排出量に占める割合が低い傾向にあり、そのほとんどは、資産の製造プロセス、燃料による上流と下流での排出、スタッフの移動、クルーズ船への物資輸送によってもたらされます。こうした企業の中には、スコープ3排出量の目標設定を始めたところもありますが、製造業の排出量を資産の寿命を通じてどのように配分するかについては、明確な指針がありません。これは、資産の財務的減価償却を反映した形で、予測される資産利用や資産寿命に基づき、排出量を長期的に分散させることになると考えられます。図表11に示したフレームワークは、SBTiのガイドラインに沿ってスコープ3の排出量のみを捕捉していますが、企業は排出量の全領域（スコープ1、2、3）にわたって脱炭素化目標を開示、設定することが推奨されます。

絶対的な排出量の見通し

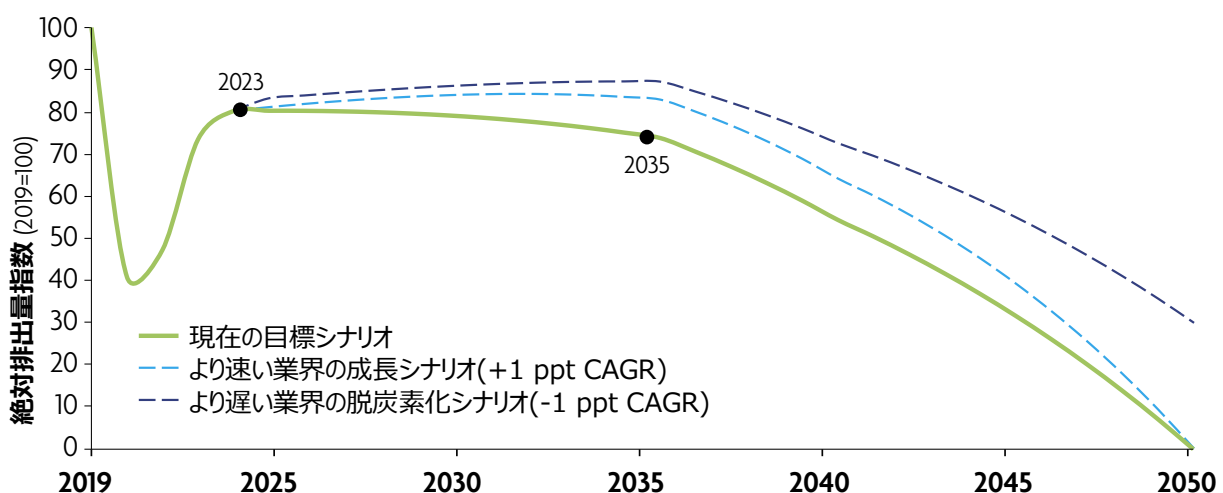
旅行・観光分野の売り上げが今後どの程度回復するかについては、さまざまな予想がなされています。レジャー旅行は2019年のレベルまでより早く回復すると思われますが、ビジネス旅行の回復は、企業の気候への取り組みが高まり、ビジネスの一部をバーチャルで行うことができるようになったこともあり、より遅くなると予想されています⁴¹。

図表12は、パンデミックによる同業界への影響を考慮し、2019年の需要水準の約90%が2023年までに達成されると仮定した場合の絶対排出量のシナリオ例を示しています。最近の展開により、パンデミック時に退役した航空機や客船など、より非効率な資産が使用されなくなり、その結果、過去1年半に特定の企業が得た排出量の節約がより恒久的なものになります。

より多くの企業が一般的に持続可能性を優先し、気候変動対策に注力することで、さらなる節約効果が期待されます。

この排出量の節約効果の源泉を考慮すると、2023年は、2019年の総排出量の約80%になると想定されています。それ以降の成長については、航空業界の年平均成長率（CAGR）3%⁴²、旅行・観光業界のその他の業界の年平均成長率5%⁴³（現在の目標シナリオ）を適用して推定しています。

図表12: 業界目標に従った旅行・観光業界の絶対排出量の推定値⁴⁴



注意：対象業種は、宿泊、航空、クルーズ、オンライン旅行代理店（2019年の総排出量＝13億2,000万tCO₂）です。脱炭素化率は、目標への経路の枠組みで示された対象産業の炭素集約率の加重合成したものです（図表11に示した産業平均経路を参照）。航空業界の年平均成長率は3%（IATA、2021年）、旅行観光業界は、過去の（新型コロナウイルス感染症流行前の）旅行観光業界の年間成長率（UNWTO、2020年）に基づき、5%と想定しています。

2023年から2035年にかけて、対象産業の絶対排出量は、緩やかに減少するだけで、2019年の排出量の約80-75%にとどまると推定されます。その間、脱炭素化の速度が大幅な削減につながる可能性は低いと推定されていますが、2035年以降、この業界は炭素集約度、ひいては総排出量の削減速度を大幅に加速すると予想されます。これは、他の産業と比較して航空機の排出量が比較的多いことから、これは主に持続可能な代替燃料と新しい航空機技術が十分に利用可能になることにより推進されるでしょう。このような背景から、(SBTi、「ゼロへのレース」、「グラスゴー宣言」が掲げる) 2030年までに絶対排出量の50%削減を全業界レベルで達成することは不可能であり、航空とクルーズがこの中間目標を達成することは困難であると予想されます。しかし、目標への経路に基づけば、他のほとんどの旅行・観光産業はこの目標を達成できると予想されます。

感度に関してこのモデルをテストすると、中期的な排出量に大きな影響があることがわかります。想定される脱炭素化率を変えずに業界の年間成長率を1%ポイント (ppt) 増加させると、2035年まで総排出量が増加することになります。しかし、このシナリオでは、2050年までにネットゼロ業界の目標は達成されることとなります。一方、業界の成長には変化が無く、年間脱炭素化率が1 ppt低下した場合、総排出量は2050年のネットゼロ業界目標に届かず、2019年基準値の約30%にとどまります。

全産業/企業が2050年のネットゼロ達成のみを目指すシナリオとは対照的に、目標への経路シナリオ（現在の目標シナリオ）は、ネットゼロへのより直接的な経路を特徴としており、より早い段階から排出削減が始まるため、後半の削減率はそれほど力強くはなりません。これにより、活動が促進され、官民の関係者の間で前向きな目標のループが活性化され、気候規制への後手後手な対応に関連してコストが高くなるリスクを回避し、2050年のネットゼロ目標を達成できないリスクを最小限に抑えられます。

産業界の首脳陣は、基準値が低いと、他の業界参加企業よりも追加の中期的な原単位削減目標を達成するのが難しいと感じるかもしれません。しかし、これらの企業は、短期的には排出量の減少に伴う利益を享受し、主導的地位を維持するために戦略的に利益の一部を再投資すれば、利益を継続して享受できるでしょう。

意味合い

目標への経路の枠組みでは、削減しやすい産業、削減が比較的難しい産業、そして削減が困難な産業という既存の差異が浮き彫りになります。これらの違いは、2050年以前に一部の地域や産業でネットゼロを達成する機会をもたらすため、枠組みは3つの経路すべてにおいて、企業の野心的な道筋を提案しています。より具体的な内容：

- **経路1に該当する企業**（「削減しやすい」）は、2030年またはそれ以前にネットゼロを達成し、2025年までに排出原単位50%以上を目指す必要があります。
- **経路2に該当する企業**（「削減が比較的難しい」）は、2040年またはそれ以前にネットゼロを達成し、2030年までに60-70%の排出原単位の削減またはそれ以上を目標とする必要があります。
- **経路3に該当する企業**（「削減が困難」）は、2050年またはそれ以前にネットゼロを達成し、2030年までに25-30%の排出原単位の削減またはそれ以上を目標とする必要があります。

各業界のリーディングカンパニーで、すでにこの野心的なレベルの目標に取り組んでいる企業が多数あります。これらの目標に向けて取り組む際に、企業は「回避-削減-除去」の方法を適用し、それにより、理想的には炭素除去活動を通じて、残りの排出量をオフセットする方法を追求する前に、最初に排出することを回避、または排出量の削減を試みています。短期的には、他の形態でのオフセットが推奨されますが、中長期的には、質と耐久性を高めた炭素削減活動が推奨されています（図表15参照）。

さまざまな旅行・観光産業の要素やつながりを持っている企業は、こうした産業における事業の割合に比例して、目標を設定する必要があります。これは、宿泊施設、交通手段、旅行先での活動などすべてがその観光商品の一部となっているツアーオペレーターやオンライン旅行代理店に当てはまります。

A GUIDE TO DECARBONISE THE TRAVEL & TOURISM SECTOR

本報告書は、旅行・観光産業のネットゼロへの取り組みを支援するため、包括的な脱炭素化の枠組み、指導原則、産業別の主要な脱炭素化手段の概要、推奨活動項目の表など、行動可能なツールキットを提供することを意図しています。

脱炭素化活動の枠組み

以下の活動の枠組み（図表13参照）は、旅行・観光業が脱炭素化の取り組みを始めるための構造的なガイドを提供することを意図しています。この枠組みは、特定の業界の背景に関係なく、すべての旅行観光企業にサービスを提供することを目的としており、各企業が今後必要とする一般的な構成要素を示しています。これには4つの主要な活動分野があり、それぞれ旅行・観光業が取り組むべき最も関連性の高いトピックが含まれています。

図表13: 脱炭素化活動の枠組み



1 評価と定義

最初の活動分野では、現在の排出プロファイルと影響分野の評価、気候変動目標とそれに対応する戦略の定義に重点を置いています。

1.1. 炭素インベントリ

各企業による脱炭素化の取り組みの第一歩は、自社の二酸化炭素排出量とその排出源、そして気候変動が事業活動にどのような影響を与えているかを理解することにあります。炭素インベントリは、すべての排出量（スコープ1、2、3）を排出源ごとに分けて概観するもので、これにより企業は効果的に排出量の基準値を確立することができます。毎年の地球温暖化ガスインベントリは、グローバルな地球温暖化ガスプロトコルにより管理することができます。多くの企業にとって、スコープ3排出量の有効な数値を把握することが重要な課題となっています。これらの情報は、バリューチェーン提携企業と関わり、直接情報を得るか、独自の推定を行うことで収集することができます。カーボンカリキュレータはこの目的のための強力なツールとなり、その例を図表14で見ることができます。

図表14: カーボンカリキュレータ

産業	カリキュレータ	Link
航空	ICAOのカリキュレータによるルートレベルの平均CO2推定値	Link
	フライトレベルのCO2推定用のアクセントの航空用カーボンカリキュレータ	Link
宿泊	ホテル炭素計測イニシアティブ	Link
	ホテルの二酸化炭素排出量計算カリキュレータ（HCMIの方法に基づく）	Link
	グリーンキーカーボンカリキュレータ（HCMIの方法に基づく）	Link
	温室効果ガス削減コストモデル、GACMO	Link
ツアーオペレーター	カルマカル	Link
	カーボンカリキュレータの方法	Link
	カルボノゼロ	Link

1.2. 重要性評価

重要性評価とは、企業のビジネスや関係者に影響を与える主要な持続可能性についての課題を特定し、評価するための方法です。その主な目的は、企業がどのESG（環境、社会、ガバナンス）トピックに焦点を当てるべきかの理解を深めることです。重要性評価の方法について標準的なアプローチはありませんが、通常、2つの視点を組み合わせて、トピックがどの程度関連しているかを評価します。1つ目は、成長、コスト、信頼などビジネスへの影響に焦点を当てたものです。もうひとつは、消費者、投資家、提携企業、従業員など、関係者にとっての重要性に焦点を当てたものです。重要性評価の結果は、トピックの優先順位付けであり、通常、2次元マトリックスの形で可視化されます。旅行観光業が重要性評価を実施すべき主な理由は、リスクの特定と管理の向上、効果的な報告と測定、意思決定の円滑化、予算と資源の配分という4点にあります。

1.3. 気候目標

企業は、効果的に排出量を削減するために、科学的根拠に基づいた目標を設定し、長期目標やネットゼロ目標を明記することが推奨されます。さらに、目標を設定した場合は、気候科学との整合性を保つために、定期的に見直す必要があります。旅行観光業界では、SBTiに沿った科学的根拠に基づいた目標を設定することが推奨されます。気候変動目標を設定する際には、目標測定基準、目標年と基準値、削減の取り組み、排出範囲、オフセットを許可するか明示的に除外するかなど、いくつかの要素を定義する必要があります。

1.4. ネットゼロ戦略

旅行観光業は、毎年企業の排出量を測定し、排出削減の機会を特定し、不可避な排出をオフセットすることに焦点を当てたカーボンマネジメント戦略を決定することが推奨されます。

ネットゼロ戦略を効果的に実行するためには、自社の脱炭素化手段をよく理解する必要があります。旅行・観光業界ごとに一般的な脱炭素化の手段を特定することは可能ですが、特効薬はありません。最終的には、各企業が独自に脱炭素化のための重要な手段を定義する必要があります。しかし、「ゼロへのレース」のように、個々の企業と政府を結びつけ、脱炭素経済への移行を集団で支援するグローバルな取り組みや、「ゼロ連合を目指す世界海事フォーラム」(The Global Maritime Forums Getting to Zero Coalition)のような業界固有の取り組みもあります。

この活動領域に関する詳しい情報は、別冊に掲載されていますこちら> (図表30参照)。

2 構築と実行

第二の活動分野は、必要な能力を構築し、組織が定義された戦略を実行できるようにすることに焦点を当てます。

2.1. 指導者とガバナンス

旅行・観光業界における持続可能性の効果的な統合と管理には、献身的な指導者、明確な方向性、そして戦略的な影響力が必要です。ビジネスリーダーは、ネットゼロの取り組みを監督し、舵取りをするための強固なガバナンスモデルを定義し、構築する必要があります。組織レベルでの抜本的な改革が必要なため、権限を持った専門チームが必要になります。最高サステナビリティ責任者を任命することで、変化への適応と緩和の配慮を、中核となる企業戦略や事業に組み込むことができます⁴⁵。持続可能性専門チームを結成することは、さまざまな事業部門、役割、外部利害関係者と連携しながら、持続可能性戦略を実行し、その企業のバリューチェーン全体に統合することにも役立ちます。

気候変動による緊急事態を認識し、社内のサポートを構築することは、旅行・観光業界が二酸化炭素排出量の削減のための活動を起こすための強力なツールにもなり得ます。「観光産業における気候変動対策に関するグラスゴー宣言」は、旅行・観光産業全体の気候変動対策を加速させ、この業界の世界的な温室効果ガスを半減させる機会を提供するものです。その目的は、統一された業界として初めて、すべての旅行観光関係者が、この業界の気候に関する目的と科学的勧告や国際協定(グラスゴー宣言、2021)を一致させるための共通の意見と取り組みに署名し、それを活動で示せるようにすることです。

ネットゼロを達成するための強力なビジネスケースを考えると、旅行・観光業界のリーダーは、脱炭素化をビジネスチャンスと捉え、業界の価値を高めるための原動力として扱う必要があります。地球温暖化ガス排出量を削減することは、ブランドの評判を高め、新しい消費者やスタッフの獲得、維持に役立つだけでなく、気候変動リスクと機会の管理を求める投資家に強いシグナルを送ることができます。また、ネットゼロへの取り組みは、新しい製品やサービス、革新的な収益モデル、提携関係を通じて商業的な成功につながることもあります。

2.2. 資金調達と予算管理

適応と緩和の両方の取り組みには、資金調達と予算が必要です。影響評価ツールや環境損益サプライチェーン分析は、現在のビジネスへの影響や必要な気候変動対策の範囲をよりよく理解するための出発点として役立ちます。個々の状況やニーズに応じて、ソネバの場合のように適応や緩和に焦点を向けることも可能で、ソネバではリゾートの客室収益に2%の課税を導入して、特に二酸化炭素の緩和プロジェクトに投資しています⁴⁷。

また、旅行・観光業は、低炭素代替品への移行に金銭的インセンティブを与えるカーボンプライシングやその他のメカニズムを社内を導入する必要があります⁴⁸。また、製品やサービスの仕入れに際して、CO₂eの内部価格を適用するなど、より広範なカーボンプライシングを導入することが望まれます。このような仕組みは、購入行動を低炭素な選択肢に誘導し、環境意識の高い活動を支援し、より持続可能な製品に対する気候変動に配慮した需要を喚起することにつながります。また、この仕組みでは、企業が外部のカーボンプライシング制度のリスクにさらされる可能性を認識し、ビジネス上の意思決定や投資に役立てるための意思決定ツールが提供されます。企業はまた、循環型ビジネスモデル、エネルギー効率の高い技術、電気自動車の採用、廃棄物管理のインフラと技術改善の導入を加速するための金融メカニズムを設定することが推奨されています⁴⁹。

しかし、脱炭素化に向けた投資しやすい環境を整備するためには、外部統制や政府による規制のサポートが不可欠です。これにより、旅行・観光業界は、排出量やCO2削減目標を達成するための強力な経済的インセンティブを得ることができます。すでに、グッドガバナンスにより、エティハドはバイオ燃料、環境に優しいビル、廃棄物管理などのグリーンな取り組みに投資するための1億1,100万ドルの融資を獲得しています。同様に、国営のロイヤル・スキポール・グループは、持続可能性への投資のために7億5,000万ユーロのグリーンボンドを発行しています⁵⁰。

2.3. 社員の能力開発

持続可能性のトレーニングと開発を通じて人的資本に投資することで、企業では従業員が消費者をよりよく導くことができるようになり、同時に規制当局との関わり、企業戦略への貢献、脱炭素化への推進を継続できるようになります。推奨される持続可能性に関するトレーニングでは、気候と炭素、循環経済、持続可能なクラウド、ITとソフトウェア、およびサステナビリティ・パフォーマンス測定分野のカバーする場合があります。さらに、従業員の職務内容、インセンティブ、業績評価、ボーナスの一部にネットゼロ目標を含めることで、持続可能性の具体的な向上をもたらすことができます。

2.4. ガバナンスと運営

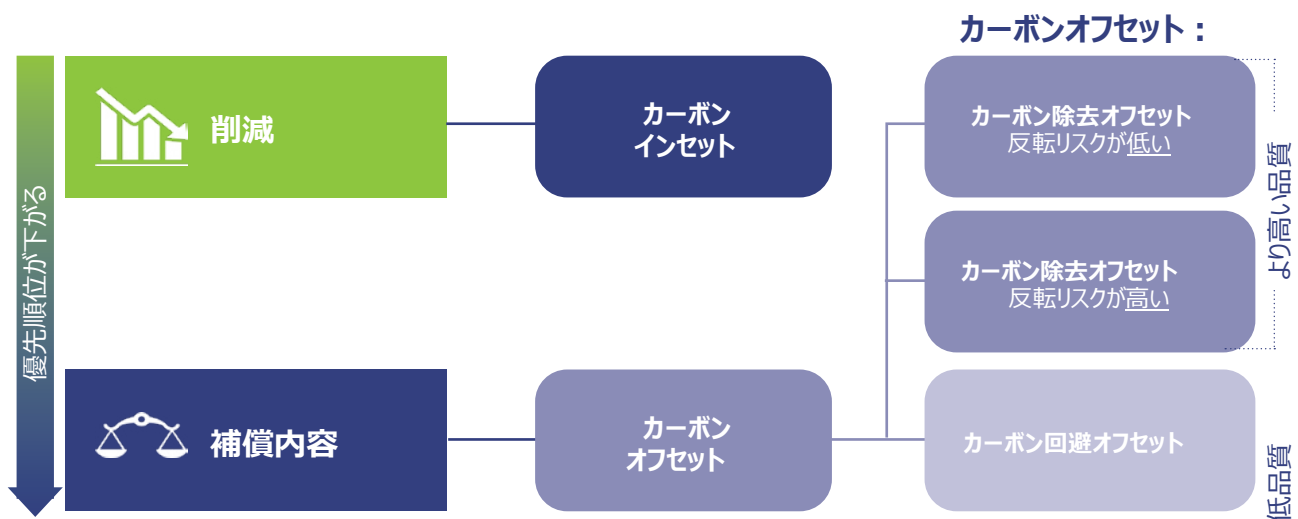
旅行・観光業界における持続可能性の効果的な統合と管理には、献身的なリーダーシップ、明確な方向性、戦略的影響力が必要です。ビジネスリーダーには、ネットゼロの取り組みを監督し、舵取りをするための強固なガバナンスモデルを定義し、構築することをお勧めします。これには組織全体の根本的な変革が必要であるため、それを可能にする執行力と権限を備えた専任チームによってサポートする必要があります。最高サステナビリティ責任者を任命することで、変化への適応と緩和への配慮を、中核となる企業戦略や事業運営に組み込むことができます（グラスゴー宣言、2021年）。また、持続可能性専門チームを組織することで、さまざまな事業部門、役割、外部利害関係者と関わりながら、持続可能性戦略を実行し、その企業のバリューチェーン全体を統括することができます。

この活動領域に関する詳しい情報は、別冊に掲載されていますこちら>（図表31参照）。

3 削減と協力

第3の活動分野は、地球温暖化ガス排出量の削減と、旅行観光業界のバリューチェーン内外の協力で焦点を当てています。図表15は、排出量緩和戦略（炭素削減と炭素補償など）とオフセットオプションの論理を示しています。カーボンインセットという言葉は、組織自身のバリューチェーンの上流または下流で、排出を回避、削減、隔離することを目的とした介入や活動のことを指します。カーボンオフセットとは、自社のバリューチェーン以外で排出される炭素を補償する方法です。ここで、カーボン除去オフセットによるオフセットには、生きている陸上植物、地質および海洋の貯留層または製品に炭素を捕捉して貯蔵するプロセスが含まれます。最後に、カーボン回避オフセットでは、森林破壊を防止するなどして、本来大気中に放出されるはずだった二酸化炭素を防ぎます。

図表 15: 排出量緩和戦略およびオフセットオプション



出典：アクセンチュア(2021年)

3.1. 炭素の削減

旅行・観光業は、地球温暖化ガス排出量を削減するためのイニシアティブを定義し、優先順位をつけ、開始する際には、その組織の排出プロファイルに特化した脱炭素化の手段を使用することをターゲットにした戦略を設定する必要があります。その際、バリューチェーン全体で提携企業と協力し、排出量の削減に取り組むサプライヤーを選ぶことが不可欠です。この慣行に則してKLMエールフランスは、2020年までに乗客一人当たりのCO₂を2011年比で20%削減するという目標を明確にした炭素削減のロードマップを定めました⁵¹。

知名度は高いのですが、二酸化炭素排出量への実際の影響がほとんど、または全くない持続可能な取り組みを開始した企業は、グリーンウォッシングと評される危険にさらされます。実際、カーボンオフセットのような製品と連動した購入は、特にそのビジネスが「社会全体の動きに取り組む」ことと一致しない場合は、批判にさらされる可能性があります⁵²。旅行観光業の関係者は、最も効果的な脱炭素化活動に確実に力を注ぐ必要があります。

3.2. 炭素補償

バリューチェーンやエコシステムの提携企業と連携するカーボンインセットは、持続可能なプラスの影響を最大化するために、旅行・観光業の優先補償オプションとする必要があります。最近発表された持続可能な航空燃料の地球温暖化ガス排出量計算や、地球温暖化ガスの導入を促進するためのマサチューセッツ工科大学(MIT)輸送・物流センターとスマート貨物センターによるガイドラインの導入など、さまざまな業界の提携関係を通じてコラボレーションがすでに行われています⁵³。

炭素の除去は、大気中の炭素量を恒久的に減少し、それにより炭素収支へのマイナスの貢献と考えられているため、インセットに続いて優先する必要があります。最後に、バリューチェーン外のオフセットは、カーボンインセットや炭素除去を必要量利用できない場合、短期的には有益となる可能性があります。このような一般的なオフセットは、炭素回避や炭素除去を通じて排出量を補償するものです。カーボン回避オフセットは、大気への排出を防ぐことを主な目的としているため、一般的に質が低く、炭素除去オフセットは、大気から炭素を除去する取り組みを直接支援するため、質が高いと考えられています。これらは一般的に、反転のリスクが高いカーボン除去オフセットと、反転のリスクが低い炭素除去オフセットに分けられます。

一般的なオフセットは、時間の経過とともに、インセットや炭素除去に置き換わっていくはずですが、炭素補償が企業の脱炭素化戦略の一部となっている場合は、京都オフセットメカニズムに続くクリーン開発メカニズムなどの適格なオフセットプログラム、またはゴールドスタンダードや検証済み炭素基準認証プロジェクトなどの任意プログラムへの投資によって、それらが高品質の基準であることを保証することが重要となります⁵⁴。このアプローチはラディソンホテルグループによって実証されており、世界における同グループの7ブランドすべてのホテルで提供しているラディソンミーティングサービスを利用し、First Climateを通じて二酸化炭素排出量を自動的に計算してオフセットします⁵⁵。

自然気候ソリューション（NCS）は、自然を基盤とした解決策（NbS）の傘下にあり、生態系の対話、回復、保護を目的とし、気候変動対策が適応、人間の幸福、生物多様性にもたらすさまざまな利点に特に重点を置いています。これらは、温室効果ガスの排出量を削減したり、炭素吸収源を増やして炭素を隔離したりすることで、温室効果ガスの排出量に対処する活動です。2030年までの2℃以下目標達成に必要な緩和策の1/3程度を、tCO₂当たり10～100ドルのコストで支援できると試算されており、脱炭素化の機会として大きな可能性を秘めています^{56,57}。これは、欧州連合域内排出量取り引き制度の炭素排出権価格が2021年10月現在で60ドルであることと比較すると⁵⁸、この価格は上昇するはずであり、また上昇するだろうというのが市場のコンセンサスとなっています。さらに、自然気候ソリューションは、生物多様性の保全と回復、重要な生態系サービスの提供、持続可能な生計の支援など、多くの社会経済的、環境的利益をもたらします⁵⁹。海洋に関連する気候変動への影響に関連して、イベロスター・グループは、自然ベースのブルーカーボンオフセットとその他の修復、保護プログラムを組み合わせ、2030年までにイベロスターの事業から排出される地球温暖化ガスの少なくとも75%をオフセットすることを目指しています⁶⁰。しかし、今後、より広範な適応戦略がますます重要になるため、気候変動緩和のための自然を基盤とした解決策のさらなる研究が必要となっています。

3.3. 提携企業のサポート

脱炭素化はチームスポーツです。また、自社の排出量を減らすだけでなく、事業の強みや能力を活かして、他の提携企業やエコシステムのプレイヤーの脱炭素化を支援、実現することにも焦点を当てる必要があります。コラボレーションと複数のレベルでの学際的な提携関係の育成は、気候変動の影響や、適応や緩和の戦略についての知識格差に取り組むのに役立つでしょう⁶¹。さらなる前進は、業界横断的な排出量緩和対策が可能になれば達成できますが、それには旅行・観光業界内の2つ以上の集団間でコラボレーションが必要となることから、業界のさまざまな集団で、組織の発展段階が異なっていることを認識しておくことが重要になります。

バリューチェーンにおける複数の提携企業のコラボレーションが必要な例として、建物やインフラのライフサイクル全体を通して、材料や建設工程に伴う二酸化炭素の排出量を指す「エンボディドカーボン（内包炭素）」が挙げられます。旅行観光業の場合、飛行機、クルーズ船、あるいは何らかの観光インフラがこれにあたります。こうした種類の排出量を削減するチャンスはかなりあります。たとえば、(a)使用する材料の効率化（例：高炭素材料から低炭素材料や、リサイクル材料への置き換え）や、(b)生産プロセスの効率化（例：低炭素技術、原材料やエネルギー担体への転換）による機会があります⁶²。旅行観光業界は、特に仕入れを通じて、この分野で明確な役割を果たすことができます。

3.4. 政策と関係者のコラボレーション

より持続可能な旅行・観光モデルへの効果的な転換は、官民のコラボレーションに大きく依存します。公的支援は、観光政策、戦略や取り組みにおいて、気候の緩和と適応、生物多様性、汚染についての懸念を統合する政策の整合性を確保するのに役立ちます⁶³。この目的のために、クリーン・スカイズ・フォー・トゥモロー・コアリションのような業界横断的なアライアンスは、経営者や公的指導者がカーボンニュートラルなフライトに移行するためのグローバルなメカニズムを提供しています⁶⁴。そのような取り組みの例として、持続可能な代替燃料技術の供給と利用を加速し、2030年までに世界のジェット機用燃料供給の10%に到達させるという野心的な声明があり、これにより世界の航空業界を2050年までにネットゼロ・エミッションへの道筋をつけようとしています⁶⁵。このような取り組みは、旅行・観光産業の成長を天然資源の利用や地球温暖化ガス排出の増加から切り離すことに焦点を当て、国際的なレベルや旅行先レベルの両方で広がるとともに、包括的な参加型アプローチを優先する必要があります⁶⁶。

この活動領域に関する詳しい情報は、別冊に掲載されていますこちら>（図表32参照）。

4 モニタリングと報告

脱炭素フレームワークの最後の活動分野は、地球温暖化ガス排出量のモニタリングと報告に焦点を当てています。

4.1. 自主的な開示

義務的な開示にとどまらず、旅行・観光関連企業は、排出量、公式なネットゼロ目標や取り組みを自主的に公開し、公式に発表することが推奨されています。これは、投資家、消費者、政策立案者、その他の関係者が大企業の財務情報以外の業績を評価するのに役立つだけでなく、これらの組織がビジネスを行う上で責任あるアプローチを開発することを奨励し、可能にします。また、野心的な目標を設定することは、さらなる削減機会の特定につながるが多いため、ネットゼロに向けた組織の進捗を刺激することにもなります。また、透明性を確保することで、指導者の注目を集め、社内の脱炭素化プロジェクトに対する資金を増やすことができます。その結果、イノベーションを刺激し、従業員の士気を高め、熟練した従業員の採用と維持に役立ちます⁶⁷。野心的な声明を打ち立て、公表することを望む企業は、地球温暖化ガス排出量および/または排出原単位の絶対削減目標を策定し、基準年から5～15年後の目標年次を設定するなどの成功事例の例に従う必要があります。こうした目標は、可能な限り3つの排出スコープすべてにわたって、企業の地理的境界におけるグローバルな事業をカバーするものでなければなりません⁶⁸。

4.2. データとモニタリング機能

旅行・観光業界がネットゼロを達成するためには、二酸化炭素排出量を定期的かつ正確に測定、モニタリングする能力を構築することが重要です。一般に、固定した排出源のモニタリングは、パフォーマンス指標、測定技術、モニタリング頻度、平均化時間の4つの要素から構成されています⁶⁹。欧州委員会は、欧州連合域内排出量取引制度で報告された排出量のモニタリング、報告、検証に関する包括的な枠組みを提供しており、小規模排出企業向けの雛型から、航空事業者向けの追加ツールやガイダンスまでが開発されています⁷⁰。また、旅行先の自然の状態、社会の混乱、経済の指標に関するデータを収集、共有し、現在の活動や計画した気候変動活動の効果の評価を行うことが望まれます⁷¹。

旅行・観光業界のリーダーは、企業や旅行先がワン・プラネット・ネットワークのウェブサイトで公開されているような成功事例のガイドラインに従って排出量を測定し、開示することを奨励、可能にし、支援する必要があります⁷²。サードパーティーの事業者が、旅行観光業界における環境データのモニタリング、管理をサポートする場合があります。

さらに、人工知能（AI）の発展により、旅行・観光業を含め、すべての業界において⁷³、排出量データの収集、モニタリング、予測、削減の機能をさらに高めることができます。

4.3.進捗状況の報告

報告目的のために、企業は、国連グローバル・コンパクト、OECD多国籍企業ガイドライン、ISO26000、GRIなどの国際的あるいはヨーロッパのガイドライン、または国内のガイドラインを使用して、声明を作成することができます⁷⁴。国連グローバル・コンパクトは、企業の持続可能性に関する世界最大のイニシアティブであり、活動のための実践的な枠組みや、企業の取り組みとリーダーシップを示すためのプラットフォームを提供しています。また、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）は、気候に関連した財務リスクの一貫した開示と、関係者への情報伝達に関する勧告を提供しています。このようなガイダンスに従うことで、旅行・観光業は、自社の事業、サプライヤー、競合他社に対する気候関連リスクをより効果的に評価することができます⁷⁵。このような情報開示をすることで、結果的として、この業界がリスク管理のために気候変動を配慮した保険制度の開発に役立つ可能性があります⁷⁶。

この活動領域に関する詳しい情報は、別冊に掲載されていますこちら>（図表33参照）。



脱炭素化の基本原則

以下の概要（図表16参照）は、ネットゼロの取り組みを通して組織を支援し導くために、脱炭素化活動の枠組みで提供される重要なメッセージの要約を提供するものです。

図表16：脱炭素化の基本原則の概要

活動分野	サブエリア	Key message
1. 評価と定義	1.1. 炭素インベントリ	カーボンカリキュレータや炭素インベントリを使用して、二酸化炭素排出量を透明化する
	1.2. 重要性評価	一般的に、そして特に自社の事業にとって重要な問題を特定し、明確にする
	1.3. 気候目標	科学的根拠に基づく効果的な排出削減目標を設定し、長期/ネットゼロ目標を明示する
	1.4. ネットゼロ戦略	業界の脱炭素化に向けたネットゼロ目標達成のための戦略とロードマップを策定する
2. 構築と実行	2.1. 指導者の関与	ネットゼロの取り組みのオーナーを定め、気候の緊急事態を宣言し、社内のサポートを構築する
	2.2. 資金調達と予算管理	売り上げの2+1%をそれぞれ炭素削減と気候変動への適応に支出する
	2.3. 従業員の能力向上	気候と炭素、循環型経済、IT、パフォーマンス測定を含む持続可能性トレーニングを通じて、人的資本に投資する
	2.4. ガバナンスと運営	ネットゼロの取り組みを監督し、舵取りをするための強固なガバナンスモデルを定義、構築する
3. 削減と協力	3.1. 炭素の削減	最も効果的な脱炭素化活動の優先順位付けを行い、環境保護への偽善的な取り組みを回避する
	3.2. 炭素補償	炭素削減、インセット、除去を優先する。カーボンオフセットは、残存する排出量を補償するためにのみ使用する
	3.3. 提携企業のサポート	事業の強みと能力を活用し、他の提携企業の脱炭素化を支援、実現する
	3.4. 政策と関係者のコラボレーション	政府および規制当局と協力し、旅行観光業の成長を気候変動からデカップリングする
4. モニタリングと報告	4.1. 自主的な開示	絶対量および/または排出原単位の削減目標を策定し、基準年から5～15年後の目標を設定する
	4.2. データとモニタリング機能	第三者の支援やAIを活用し、定期的かつ正確に二酸化炭素排出量を測定、モニタリングする機能を構築する
	4.3. 進捗状況の報告	国連グローバル・コンパクト、OECD、ISO26000、GRIなどの国際的なガイドラインに基づき、結果を公に共有する

脱炭素化手段

本書で分析した旅行・観光産業の5業種の排出プロファイルがユニークであることから（図表7参照）、各業界は異なった脱炭素化の機会を特徴としています。以下では、2035年、2050年までの中長期的な視点で、それぞれの旅行・観光産業に関連する重要な脱炭素化の手段の概要を説明します。各手段の地球温暖化ガスの影響評価は、本報告書の一部として実施した対象グループでの議論、専門家へのインタビュー、文献調査による定性的インプットに基づいています。各手段は、中期的な効果が大いものから小さいものへとランク付けされています。そうした効果は各業界内での相対的な表現であり、異なる業界間で比較するべきではありません。最後に、この分析では、それぞれの業界で一般的に採用されている排出量をオフセットするメカニズムを明らかにしています。

宿泊の脱炭素化手段

全生涯排出の視点には、建築物の使用時（運用時排出）と建設時（建設時排出）の両方において、建築環境から発生する炭素排出量が含まれます。建築物の排出量は、A.) エネルギー需要の削減（行動変容とエネルギー効率）、B.) 電力供給の脱炭素化（再生可能エネルギーによる電化や他のゼロカーボン暖房技術の利用拡大など）、C.) 建築材料に蓄積されたエンボディドカーボン（内包炭素）への対応という3つの戦略を組み合わせ、ライフサイクルの中で削減していく必要があります。この最初の2つの施策により、2050年までに建築物の運用に伴う炭素の排出量をほぼゼロにすることが可能です⁷⁷。さらに、建築物をより良く建設、使用することで、最終的なエネルギー消費の42%、総地球温暖化ガス排出量の約35%、抽出された材料の50%に影響を与えることができます⁷⁸。宿泊業界は、より良い設計、改修、材料の使用について重要な役割を果たし、その影響を最小限に抑えることができます。ホテルの建物が稼働した場合、大半の排出量は施設内のエネルギー消費に関わるものです（図表17参照）。

図表17：宿泊の脱炭素化手段の概要

脱炭素化手段	中期的な地球温暖化ガスの影響（2035年）	長期的な地球温暖化ガスの影響（2050年）	例
エネルギー効率の改善			- 建築物の熱性能の改善 - 建築物管理の強化 - 持続可能なホテルの設計
運用の改善			- 冷暖房、エアコンの使用量の削減 - エネルギー効率の良い照明の設置
持続可能な仕入れと持続可能な調達			- 食料と綿花の持続的な調達 - ホテルでの低炭素型食生活の推奨、食肉消費の削減 - 持続可能な資源建材と改修
低炭素エネルギーへの移行			- 再生可能エネルギーの購入または現場での発電 - 電化
廃棄物使用量の削減			- 埋め立て廃棄物の原単位の削減 - 食品廃棄物の測定と削減

宿泊に関連する排出量は、以下の5つの主要な脱炭素化手段によって削減することができます。

- 1 持続可能なホテル設計の奨励、建物構造の熱性能の向上、建物管理の強化など、エネルギー効率の改善。** 新しいホテルの建物の場合、新しい建物の建設の一環として、持続可能な設計を慎重に検討することが重要です。
地球温暖化ガスの影響：既存のホテル施設や消極的な対策に対するエネルギー効率の改善は、中長期的にエネルギーの無駄遣いを防止する可能性が最も高いと考えられます。
- 2 冷暖房スペースおよびランドリーやゲスト用の温水に対する運用による調整、空調システムの改修、エネルギー効率の高い照明や省エネ窓フィルムを着用などの運用改善により、エネルギー消費量を大幅に削減することができます。**
地球温暖化ガスの影響：ホテルの業務改善は、中期的には2番目に高い二酸化炭素の節約効果がありますが、長期的には低下するものと考えられています。ホテルでのエネルギー削減は、最もコスト効果が高く、最も簡単な二酸化炭素削減の方法です⁷⁹。しかし、すでにホテルでは二酸化炭素排出量削減のための複数の環境対策が実施されているため⁸⁰、「簡単」なイノベーションが導入されると、目標達成はさらに難しくなるでしょう。
- 3 持続可能な仕入れと持続可能な調達：**ホテルは、消費者が低炭素で植物由来の食事やメニューを選び、肉や乳製品などの集約度の高い食品の消費を減らすよう奨励する必要があります。ほとんどの購買担当者は、より循環型の製品、材料、サービスを調達することの利点、特に水、化学物質、エネルギーの使用量を削減することは、全体的な温室効果ガス排出量の削減に貢献することを認めています。たとえば、公共交通機関がない場合は、職員向けに共同輸送サービスを行うことによって公共交通機関がない状態を軽減でき、旅行の訪問地によっては廃棄物処理施設が不十分であるため、現地で処理する廃棄物を減らすために契約書に引き取り規定を設けるなど、循環型の仕入れの実践は、構造的問題の解決にも役立ちます⁸¹。肉の消費量を減らすことができない場合、ホテルで肉や鶏肉、農産物、魚介類、綿花などをできるだけ持続可能な方法で調達することが推奨されます。これは、サプライヤーと提携することで実現できる可能性があります。
地球温暖化ガスの影響：持続可能な調達は、中期的には中程度の効果があり、バリューチェーン全体でエネルギー効率が向上するにつれて、長期的には効果が高くなると考えられています。
- 4 低炭素エネルギーへの移行：**電化はスコープ1排出量を削減するための重要な手段であり、これにはボイラーからヒートポンプへ、またはガスから電磁調理器への移行や必要なインフラ調整が含まれます。また、再生可能エネルギーの自家発電や再生可能エネルギー購入契約の締結により、さらなる利益を得ることができます。これには、購入電力契約（PPA）、スリーブPPA、またはコミュニティ・ソーラー・プロジェクトにおいて、電力会社グリッドとは別に（または準公益事業提携企業として）第三者からエネルギーを購入することが含まれます。
地球温暖化ガスの影響：現在、ホテルチェーンでは、再生可能エネルギーの調達を増やすための第一歩を踏み出しています。しかし、安価な再生可能エネルギーへのアクセスを可能にするには、各国政府が支援策を講じる必要があります。開発には時間がかかると予想されます。したがって、この手段の関連した効果は、長期的に高くなります。
- 5 廃棄物の使用量の削減：**食品と水の浪費を積極的に測定し、食品廃棄物削減プログラムに参加することで、埋め立て地に送られる食品廃棄物を最小限に抑えます。プラスチック包装や使い捨て商品を可能な限り削減することに重点を置く必要があります。
地球温暖化ガスの影響：廃棄物や食品関連の排出量の削減は、多くのホテルがすでに可能な限り最適化を図っている分野であるため、中長期的には効果が小さいと考えられます。

また、仕入れ以外のバリューチェーン全体における排出量削減のための関係者の関与も、すべての手段において重要です。そのため、ホテルは提携企業を継続的に巻き込み、科学的根拠に基づいた目標を使用するよう奨励する必要があります。最後に、ホテルは残りの排出量について、品質保証されたオフセットを調達するのが一般的です。しかし、ホテルによるスコープ3排出量の追跡調査は一般的に不足しているため、今後は、より適切に対応する必要があります。スコープ3の排出量をこれ以上削減できない場合、オフセットが必要になる可能性があります。

宿泊の脱炭素化手段に関する詳しい情報は、別冊に掲載されていますこちら> (図表34参照)。

ツアーオペレーターのための脱炭素化手段

ツアーオペレーターは、資産を持たない企業と資産を多く所有する企業の2種類に分けられます。資産を持たないツアーオペレーターの場合、CO2排出量のうち最も多いのは、従業員の出張によるものです。資産の多いツアーオペレーターの場合、CO2排出物は主に所有する資産（飛行機、ホテル、船）から発生し、航空、宿泊、クルーズのそれぞれの脱炭素化手段に従うことで削減することができます（該当セクションで説明します）。図表18は、資産を持たないツアーオペレーターが利用できる脱炭素化手段を示したものです。

図表18：資産を持たないツアーオペレーターの脱炭素化手段の概要

脱炭素化手段	中期的な地球温暖化 ガスの影響（2035年）	長期的な地球温暖化 ガスの影響（2050年）	例
旅行による排出			- より持続可能なフライトの選択 - 代替交通手段の利用 - より持続可能な旅行の促進
オフィスのエネルギーと廃棄物			- 再生可能エネルギーへの転換 - オフィスのエネルギー効率の改善 - 廃棄物の削減 (例：紙/パンフレット)
その他出張			- 出張が不要な場合のバーチャル会議の推奨 - ハイブリッドな職場の推進 - 代替交通手段の利用

資産を持たないツアーオペレーターの排出量は、以下の3つの主要な脱炭素化手段によって削減することができます。

- 1 旅行による排出：**従業員や旅行者の旅行に関連する排出量は、交通手段を見直したり、より持続可能なフライトを選択したり、消費者がより持続可能な旅行を選択するように促すことで削減することができます。
地球温暖化ガスの影響：ツアーオペレーターの旅行排出量の削減は、出張の炭素集約度が改善される可能性があるため、中長期的に排出量に最も大きな効果があると考えられます。
- 2 オフィスのエネルギーと廃棄物：**低炭素なエネルギー源への切り替えや、自然エネルギーで発電した電気（施設内）をできるだけ使用することで、オフィスの使用から発生する排出を削減することができます。
地球温暖化ガスの影響：一般的に、オフィスの使用を止めることができない場合は、より低炭素なエネルギー源への切り替えは、中長期的に一定の中程度の効果があると考えられます。
- 3 社員の出張：**社員の出張による排出は、在宅勤務が可能なハイブリッド型の職場を構築することで、その他の出張による排出を効果的に削減することができます。通信技術へのさらなる投資を促す必要があります。
地球温暖化ガスの影響：新型コロナウイルス感染症の流行の結果、不必要な出張を制限することが効果的に行われるようになっていきます。そのため、出張の制限は、中長期的には低～中程度の効果があると考えられます。

現在、ツアーオペレーターの大半は、カーボンオフセット戦略によるカーボンニュートラルの達成に重点を置いています。しかし、カーボンニュートラルだけでは不十分であり、積極的に排出量を削減することを目的とした持続可能な取り組みを行うことが、ツアーオペレーターの間で認知、採用されつつあります。

ツアーオペレーターの脱炭素化手段に関する詳しい情報は、別冊に掲載されていますこちら> (図表35参照)。

航空のための脱炭素化手段

航空分野では、CO₂排出の主な原因は燃料に由来します。その結果、航空会社にとって重要な脱炭素化手段は、以下の図表19に示されるように、エネルギー源の変更または燃料効率の改善を目標とすることになります。

図表19：航空のための脱炭素化手段の概要

脱炭素化手段	中期的な地球温暖化 ガスの影響（2035年）	長期的な地球温暖化 ガスの影響（2050年）	例
既存の航空機技術の改善			- 保有機種を更新 - 航空機の最適化
新航空機技術の開発			- 新しい電気推進技術 - 水素を利用した新しい推進技術
運用効率の改善			- 飛行プロファイルの最適化（効率的な経路設定） - 空港のエネルギー供給の脱炭素化
持続可能な航空燃料（SAF）の使用			- バイオ燃料（HEFA、ATJなど） - Eフューエル（P2Lなど）

航空燃料の燃焼による排出は、以下の4つの重要な脱炭素化手段によって削減することができます。

- 1 既存の航空機技術の改善**：航空機の更新オプションや、改修や軽量化など航空機の最適化ソリューションにより、燃料効率が向上し、航空便の排出量を効果的に削減することができます⁸²。また、エンジンの改良、機体の更新や素材の軽量化などの一般的な改良により、従来機と比較して約20%の排出量を削減します。
地球温暖化ガスの影響：既存の航空機技術の継続的な改善と運用効率の向上が、持続可能な航空燃料と相まって、中長距離輸送機にとって最も適切な脱炭素化の手段となるでしょう。
- 2 新しい航空機技術の開発**：電気や水素を動力源とする航空機など、代替推進技術を用いた新しい航空機の設計は、長期的には従来のエンジンを搭載した一部の航空機を置き換える可能性があります。新しい航空機技術による排出量削減は、まず短距離路線で実現可能なものとなります。
地球温暖化ガスの影響：新しい航空機技術や設計は、2030年代の少し前に導入される可能性があります（小型で短距離の電気航空機は2030年頃に就航し、水素は2035年頃に可能となるかもしれません）。これらは、少なくとも短距離便からの排出量を長期的に削減するのに役立つ可能性があります。
- 3 運用効率の改善**：フライトプランニングやフライトプロファイルの最適化、空港での地上電力の利用により、航空会社の運航における燃料原単位のさらなる削減が期待されます。
地球温暖化ガスの影響：運用効率の改善は、既存の航空機技術の継続的な改善とともに、短期的には最も現実の問題に直結した脱炭素化の手段とはなりますが、効率曲線が平坦化するため、長期的にはその重要性は低下していくと思われます。
- 4 持続可能な航空燃料（SAF）の使用**は、化石由来のジェット燃料に代わる持続可能な燃料であり、ドロップイン燃料として現在の航空機エンジンで互換的に使用できます（現在の配合制限は50%までですが、徐々に100%に移行する予定です）⁸³。持続可能な代替燃料は、持続可能な代替燃料への経路⁸⁴によっては、排出量を最大80%削減し、2050年までには実に100%削減する可能性があります。
地球温暖化ガスの影響：中長期的には、持続可能な代替燃料は航空産業にとって重要な脱炭素化の手段となることが期待されています⁸⁵。これは、持続可能な代替燃料が中長距離路線の唯一の排出削減オプションとなることに加え、利用可能になり次第既存の機体にも順次導入できるためです。

特に航空分野では、上記の重要な手段の可能性を実現するために、政府による支援が重要な鍵となります。たとえば、持続可能な代替燃料の利用を増やすために、各国の政府は持続可能な代替燃料の生産能力を拡大し、従来型燃料との価格差を縮小するための補助金や融資保証を提供するとともに、現地での持続可能な代替燃料の生産経路や新しいエネルギー産業のための研究開発活動を指導し、協力的で世界的に連携した政策枠組みを発展させることなどによって、持続可能な代替燃料産業の発展を支援する必要があります⁸⁶。

より持続的な技術や燃料を開発する一方で、多くの航空会社は、気候への影響を軽減し、環境意識の高い消費者を取り込むために、自主的なカーボンオフセットプログラムを推進しています。また、ICAOのオフセット制度（CORSIA）は、各国間で合意された国連の市場メカニズムで、参加国間を飛行する航空会社は、特定のルートで2019年のレベルを超える排出量を相殺するために、特定の高品質の炭素クレジットを購入する必要があります⁸⁷。

航空機の脱炭素化手段に関する詳細な情報は、別冊に掲載されていますこちら>（図表36参照）。

クルーズのための脱炭素化手段

クルーズ排出量の大半は、クルーズ船の移動、運航に使用する燃料の燃焼によるものです。クルーズ船の運航会社は、図表20に示した脱炭素化手段のいくつかを利用することができます。

図表20：クルーズのため脱炭素化手段の概要

脱炭素化手段	中期的な地球温暖化 ガスの影響（2035年）	長期的な地球温暖化 ガスの影響（2050年）	例
運用効率の改善			- 効率的な船の設計（船体技術） - 船舶の運航・整備を通じた効率化 - 船内運用の改善（空調、照明） - ルートプランニング、旅程の最適化
代替低炭素燃料の使用			- 経過措置としての液化天然ガス（LNG） - バイオLNG（液化バイオメタン）
地球温暖化ガス排出量 効率化技術			- より効率的な推進装置 - 陸上電源供給、陸上電力供給技術
電池などの非排出技術 への移行			- 電池システム - 燃料電池技術 - 燃料使用量/エンジン排出量の最小化

クルーズの排出量は、以下の4つの脱炭素化手段によって削減することができます。

- 1 運用効率の改善：**船舶の効率性を高めるための設計変更、船舶の運用、保守による効率化、および暖房、換気、空調（HVAC）や照明の改良による船内消費電力の削減により排出量を削減します。
地球温暖化ガスの影響：代替燃料の使用と地球温暖化ガス排出技術は、排出量削減のための2つの主要な手段と考えられますが、短期的には運用効率の改善がより直接的な効果をもたらすと考えられます。

- 2 代替低炭素燃料の使用：**港湾における旅客船へのLNG、バイオLNG、その他の代替持続可能燃料の使用。LNGは、硫黄排出量が実質的にゼロで、粒子状物質排出量を95～100%削減し、またNOx排出量を85%削減するなど、温室効果ガス排出量を最大で20%削減できます⁸⁸。また、LNGはすでに必要な量が確保されている燃料であるため、地球温暖化ガス排出量をすぐに削減することができます。
- しかし、LNGはあくまでも橋渡しの技術であり、炭素排出量を効果的に削減する低排出ガス・ゼロエミッション燃料の開発に向けてさらなる努力が必要です。具体的には、クルーズ会社が供給元と提携し、十分な供給を促し、新しい代替燃料を開発することが鍵となります。将来のエネルギー源として、水素の活用はますます期待されています。
- 地球温暖化ガスの影響：**クルーズ船の運航にかかるコストの大半は燃料の使用によるものであるため、クルーズ会社ではすでに炭素集約度を削減する方法を見つけるために多大な取り組みに投資しています。その結果、燃費改善における成果はすでに部分的に達成されています。次の大きなステップは、持続可能な代替燃料への道筋を見つけることでしょう。今後、代替低炭素燃料の使用は、中期的には中程度の効果、長期的には強い効果があると考えられます。
- 3 地球温暖化ガス排出量効率化技術：**新造クルーズ船は、より効率的な推進装置を使用し、たとえば流体力学的な最適化によって、さらに推進エネルギーを節約する必要があります。さらに、港がこの施設を提供するときはいつでも、クルーズ船の運航会社は地域の電力網に接続し持続可能な陸上電力を使用して、エンジンを停止してクルーズの排出量を削減できるようにする必要があります。
- 地球温暖化ガスの影響：**地球温暖化ガス排出効率化技術の開発は、代替低炭素燃料の使用とともに、中期的には中程度の効果、長期的にはより強い効果があると予想されます。
- 4 非排出技術への移行：**電池システム、燃料電池技術、水素エンジンなどの利用は、燃料使用量を削減する可能性があります。現在、検討が進められています。具体的には、洋上風力発電などの再生可能エネルギーから製造されるグリーン水素は、船舶業界の排出量を低減する代替燃料として期待されています。
- 地球温暖化ガスの影響：**現在、非排出技術への移行は初期段階にあります。イノベーションと技術の飛躍的進歩によって、その効果は長期的にはより大きくなる可能性があります。

最後に、個々のクルーズ会社は、クルーズ会社の排出量の95%を占めるスコープ1排出量に基づき、残存する二酸化炭素排出量を補い、カーボンニュートラルな目標を達成するために、自発的にカーボンオフセットプログラムを立ち上げています。

クルーズの脱炭素化手段に関する詳細な情報は、別冊に掲載されていますこちら>（図表37参照）。

オンライン旅行代理店と旅行代理店の脱炭素化手段

オンライン旅行代理店/旅行代理店の場合、CO2排出量のうち最も多いのは、オフィスとデータセンターに関するものです。旅行会社では、旅行者の排出量をスコープ3排出量の一部として含めるべきかどうかについて、意見の一致が得られていません。こうした企業は、プラットフォームを通じて予約された旅行に関するほとんどの排出量を制御することができないため、ネットゼロ目標を設定することに躊躇しています。それでも、オンライン旅行代理店や旅行代理店は、図表21のように脱炭素化手段を使うことができます。

図表21：オンライン旅行代理店と旅行代理店のための脱炭素化手段の概要

脱炭素化手段	中期的な地球温暖化ガスの影響（2035年）	中期的な地球温暖化ガスの影響（2035年）	例
より低炭素なエネルギー源			- より低炭素なエネルギー源への転換 - 施設内の自然エネルギーの利用
より持続可能な出張の拡大			- 代替交通手段の利用 - より持続可能なフライトの選択

オフィスの改善			・ オフィススペースの最適化 ・ 事業の効率化 ・ 技術的なアップグレード ・ エネルギー効率の高いビルの賃借
商品とサービスの購入			・ 持続可能な仕入れの促進 ・ 自社運用のインフラ、機器などの使用ではなくクラウドコンピューティングを使用し、サプライヤー施設、データセンターの二酸化炭素排出量を削減する。
持続可能性に関する消費者と提携企業の教育			・ 顧客や消費者が自分たちの（旅行）選択における排出量の推定値を知るための意識付けと支援

オンライン旅行代理店と旅行代理店の炭素排出量に注目すると、以下の5つの主要な脱炭素化手段によって排出量を削減することができます。

- 1 より低炭素なエネルギー源：**化石燃料から低炭素エネルギー源への転換によるエネルギー効率の向上、標準的なグリッドミックスエネルギー契約を再生可能エネルギー契約に転換することによる、スコープ2排出量の削減。

地球温暖化ガスの影響：オンライン旅行代理店や旅行代理店にとってオフィスは最も排出量の多い場所であるため、低炭素エネルギー源によるオフィス関連排出量の削減は、中長期的に最も効果があります。
- 2 社員のより持続可能な出張の拡大：**代替交通手段（鉄道など）を選択するようスタッフを奨励、支援し、飛行機の使用が避けられない場合は、カーボンカリキュレータによる推定値に基づいて持続可能なフライトを選択。

地球温暖化ガスの影響：これは、オンライン旅行代理店と旅行代理店の排出量に対して、2番目に高い削減効果をもたらすと考えられます。持続可能な航空燃料の商業化により、航空旅客の脱炭素化がさらに進む可能性があります。
- 3 オフィスの改善：**排出量の多いオフィスの効率アップを実施するとともに、よりエネルギー効率の高いビルをリースすることによるオフィススペースの最適化に取り組み。

地球温暖化ガスの影響：オフィス関連の改善は重要ですが、簡単に達成できる目標は少なくなっている可能性が高いため、長期的にはそれほど重要ではありません。
- 4 購入した商品とサービス：**提携企業と協力し、持続可能な目標で足並みをそろえることで、持続可能な仕入れを奨励。オンライン旅行代理店のスコープ3排出量は、自社運用のインフラ、機器などを使用するのではなく、クラウドコンピューティングを使用したり、サプライヤー施設やデータセンターの二酸化炭素排出量を低減することで削減できる可能性があります。

地球温暖化ガスの影響：持続可能な仕入れは、中期的にはCO₂への効果は低いものの、自社運用のインフラとは対照的に、デジタル化とより効率的なクラウドコンピューティングの使用によって、長期的には中程度の効果が拡大すると考えられています。
- 5 持続可能性に関する消費者と提携企業の教育：**意識を高め、クライアントと消費者が（旅行の）選択の推定排出量について理解することを支援し、旅行と観光における脱炭素化を実現。

地球温暖化ガスの影響：持続可能性教育は、旅行代理店が直接コントロールできる範囲外であるため、中期的にはCO₂排出量への効果は少ないと予想されます。しかし、オンライン旅行代理店と旅行代理店は、サプライチェーン提携企業とのコラボレーション、持続可能性に関する意識の醸成、消費者への旅行排出量に関する教育を通じて、旅行観光業界の脱炭素化を実現する上で重要かつ目に見える役割を担っています。

Booking.comやエクスペディアなどの大手オンライン旅行代理店は、一般的にカーボンニュートラルを目指して環境排出量をオフセットしています。また、オンライン旅行代理店の中には、過去に事業で排出された分をオフセットするという考えで、カーボンオフセット戦略を立てているところもあります。一般に、カーボンオフセットは、排出削減計画を優先すべきですが、削減できなかった排出量を補うための一時的な解決策として有効であると受け止められています。

オンライン旅行代理店と旅行代理店の脱炭素化手段に関する詳しい情報は、別冊に掲載されていますこちら>（図表38参照）。



想定される活動の概要

以下のアクションテーブル（図表22～26）は、短期、中期、長期のいずれかでネットゼロ・カーボン・エミッションに向けた取り組みを行うか、またその活動からどの程度の効果を期待するかについて、具体的なアイデアを提供することを意図しています。

図表22：宿泊に関わる活動項目

活動項目	主要手段	内容	計画対象期間	地球温暖化ガス削減効果
プラスチックの使用廃止と包装材の削減	廃棄物使用量の削減	業務チェーン全体から使い捨てプラスチックを削減することで、廃棄物を防止する。	短期/中期	低
食品バリューチェーンの主要原材料の持続可能な方法での購入	持続可能な仕入れと持続可能な調達	主要な原材料が持続可能な有機栽培（認証済み）されたものであることを確認することで、バリューチェーンからリスクのある種類を排除することができ、生物多様性の向上につながる。	短期	低
食品バリューチェーンの構成要素の現地調達	持続可能な仕入れと持続可能な調達	主要原材料を地元のサプライヤーから調達することで、生産方法やエネルギー・マトリックスによっては、輸送による悪影響を避けることができる。	短期	中
食品関連の排出量の削減	持続可能な仕入れと持続可能な調達	会議やイベントなどで、植物性メニューを推進し、肉食の削減をする。	短期	中
高効率家電の導入	エネルギー効率の改善	既存の照明器具をLED電球へ、旧式の冷却装置を空調に交換し、ボイラー/チラーを改修し、可変周波数駆動装置と人感センサーを導入する。	短期	高
インテリジェントエネルギー管理装置の導入	エネルギー効率の改善	スマートなエネルギー管理システムの導入により、部屋に人がいないときに自動的に照明を消したり、カーテンを閉めたり、サーモスタットを調整したりすることで、無駄なエネルギーの使用を防ぐ。	中期	中

廃棄物管理装置の導入	廃棄物使用量の削減	廃棄物の分別、リサイクル、リユース、コンポスト化、エネルギー転換を最適化し、物質転換率を高める。 有害廃棄物の適切な廃棄物処理の流れを使用する。	中期	中
水管理装置の導入	運用の改善	ホテルに整水器や低流量ディスプレイを設置し、プールの水使用量を最適化する。雨水を回収し、中水を再利用するシステムを導入する。ホテルの灌漑スケジュールを最適化し、その蒸発塔システムを再開発する。水の無駄遣いを減らすために、ハウスキーピングや厨房のスタッフを教育する。	中期	中
電気自動車用充電スタンドの導入	運用の改善	宿泊客に電気自動車の充電ステーションを提供する。	中期	低
共有型モビリティサービスの導入	運用の改善	CO2排出量と交通渋滞を削減するため、大規模な拠点で共有交通機関を導入し、一人乗り通勤を削減する。	中期	低
施設内の再生可能エネルギー発電の導入	低炭素エネルギーへの移行	建物の残存負荷を満たすための不可欠な要素として、再生可能エネルギーを施設内で発電する。風力発電、太陽光発電、地上の冷暖房源、バイオ燃料を含める。	長期	高
施設近くの再生可能なエネルギーの導入	低炭素エネルギーへの移行	ホテルがPPA、スリープPPA、コミュニティ・ソーラー・プロジェクトにおいて、電力網とは別に（または準公益事業の提携企業として）第三者からエネルギーを購入する機会を提供する。	長期	高
電化の促進	低炭素エネルギーへの移行	燃料の燃焼を動力源とした特定のエネルギー使用から、電気駆動の冷凍機やヒーターの設置や、施設内での蓄電などの電気を動力源としたエネルギー利用へ移行する。	長期	高
持続可能な建物の設計	エネルギー効率の向上、気候変動への耐性、生態系の保護	ホテルのコンセプト仕様と設計に持続可能性基準を取り入れる。	長期	高

図表23：ツアーオペレーターに関わる活動項目

活動項目	主要手段	内容	計画対象期間	地球温暖化ガス削減効果
出張の必要性の最小化	その他出張	ビデオ会議やリモートワークの利用促進により出張を制限する。	短期	中
使い捨てプラスチックの事業からの排除	旅行排出量/オフィスのエネルギーと廃棄物	事業チェーン全体から使い捨てプラスチックを削減し、廃棄物などの発生を防止する。	短期	低

印刷物/パンフレットの削減	オフィスのエネルギーと廃棄物	消費者向けに「ワンストップショップ」として機能するアプリの導入などにより、パンフレットやその他の消費者向け資料の製造を削減する。	短期	低
オフィスのエネルギー消費量の削減	オフィスのエネルギーと廃棄物	効率アップの導入：動作検知制御装置、LED照明、ベンダーとの契約におけるエネルギーパフォーマンス条項を盛り込む。	短期	低
保有車両の最適化	旅行による排出	燃費の良い車両への投資、燃費モニタリングシステムの導入、ルートの最適化、運転手への効率的な運転技術の教育などにより、バス車両の効率性を高める。	中期	中
より持続可能な交通手段の利用	旅行による排出	旅行者がより環境に優しい交通手段（バス、電車、より持続可能なフライトなど）を利用できるように、可能な限り旅程を最適化する。	中期	中
出張の代替策の支援	その他出張	スタッフに代替交通手段を選ぶよう促し、飛行機での移動が避けられない場合は、より持続可能なフライトを選択する。	中期	中
小売店の持続可能性パフォーマンスの測定	オフィスのエネルギーと廃棄物	各店舗のエネルギー目標に対する達成状況をリアルタイムで確認できるダッシュボードを導入する。	中期	低
天然資源の持続的な管理のために現地の提携企業との協力	旅行による排出	環境に関する取り組みや天然資源の現地管理について、旅行先の提携企業と連携する。	中期	低
持続可能な旅の推進	旅行による排出	消費者がより持続可能な旅行を選択するよう促す。たとえば、地域文化とのつながりを重視した経験ベースの旅行アプローチを促進し、意識的な意思決定を行い、旅行者のグローバル排出量を減らすことで環境に貢献する。	中期	低
ホテルが持続可能性認証の基準を満たすようにする	旅行による排出	提携するホテルが信頼できる持続可能性認証を取得していることを確認し、ホテルのコンセプト仕様に持続可能性を組み込み、具体的な持続可能性目標を設定する。	中期	低
ホテルへの環境教育	旅行による排出	環境ガイドラインの発行、二酸化炭素削減のためのわかりやすい活動計画の提供し、ホテルが持続可能性の学びの共有、改善を推進するためのサポートフォーラムの開発などを通じて、グローバルな持続可能性基準を紹介する。	中期	低

ツアーの持続可能性パフォーマンスの評価	旅行による排出	ガイドによる持続可能性トレーニングの修了や、観光客用に持続可能性に配慮した実践を含めるなど、ツアーの持続可能性基準を評価する。	中期	低
オフィスのエネルギー効率の改善	オフィスのエネルギーと廃棄物	化石燃料の使用から低炭素エネルギーへ移行し、自家発電による電力を使用する。	長期	中
旅行者向けオフセット制度の導入	旅行による排出	旅先で排出される二酸化炭素をオフセットする可能性も含める。	長期	中

図表24：航空に関わる活動項目

活動項目	主要手段	内容	計画対象期間	温室効果ガス削減効果
フライトプロファイル最適化のための最先端航空機技術の導入	運用効率の改善	革新的なソフトウェア（例：飛行時間を変えずに燃料消費を抑えるために、空力パラメータ、エンジン効率、風・温度勾配を考慮した上昇速度プロファイルの最適化）やサービス（世界的な航空気象プロバイダーからリアルタイムで取得した天気予報モデル）を導入する。	短期	低
空港向けエネルギー供給の脱炭素化のために必要なインフラ整備の実施	運用効率の改善	先鋭の新しい航空機のコンセプトに対応した地上インフラの適応。空港でのクリーン電力供給、水素、電池充電設備など、必要なインフラを提供する。	中期	低
航空機の更新 - 古い航空機をより持続可能な航空機への置き換え	既存の航空機技術の改善	退役した機体を環境に配慮した機体のみに置き換える。	中期	中
既存機種のパフォーマンス向上	既存の航空機技術の改善	今後数年間、運航中の航空機に進化した技術を搭載するか、生産ラインから出荷する際に既存の機種に同技術を組み込む。	中期	中
持続可能な代替燃料の展開	持続可能な航空燃料（SAF）の使用	持続可能な航空燃料の導入と、その使用の加速による化石燃料の消費量を削減する。	長期	高
早い段階での持続可能な代替燃料のオフテイク契約への取り組み	持続可能な航空燃料（SAF）の使用	持続可能な代替燃料のオフテイク契約に早い段階で長期投資する。	長期	高
持続可能な代替燃料の加速に必要な政策基盤の設定	持続可能な航空燃料（SAF）の使用	持続可能性基準、会計処理、物流、コミュニケーション、効果的な政策、ビジネスケース開発に関する成功事例を紹介する。	長期	高

先鋭的な機体設計、電気および水素推進に関する研究の加速	既存の航空機技術の改善	先進技術の可能性を探り、その評価に参加する。新製品の実現可能性を重視しながら、デジタル機能を強化し、製品サイクルとイノベーションスピードを加速する。	中期	中
-----------------------------	-------------	--	----	---

図表25：クルーズに関わる活動項目

活動項目	主要手段	内容	計画対象期間	温室効果ガス削減効果
低炭素燃料の導入	代替低炭素燃料	持続可能な船舶用燃料と先進的な燃料技術を導入する。LNGは炭素排出量が少なく、硫黄を排除し、全体の大気排出量を大幅に改善することから、一次推進にLNGを使用する。 しかし、クルーズ会社の全体的な目標は、バイオ燃料やグリーンメタノール、ゼロカーボン可能なグリーン水素やアンモニアなど、新しい技術や燃料の開発を可能にすることが必要である。	短期	高
可能な限り陸上電力機能の設置	地球温暖化ガス排出効率化技術	再生可能資源からの船舶および陸上/陸上電力供給の提供、代替低炭素燃料およびゼロ炭素燃料の供給の支援など、船舶による温室効果ガス排出量の削減を促進し、港湾を含む物流チェーンとその計画をさらに最適化するために、港湾の開発と活動を世界的に奨励する。多くのクルーズ会社では、すでに陸上電源機能を標準装備しているが、港によっては、それを提供するための装置を備えていない場合もある。	短期	中
船舶のエンジン運転性能の最適化	運用効率の改善	エンジンを一基だけ作動して運行、または輸送中に漂流し、エンジンが最も効率的な速度で作動できるようにすることで、すべてエネルギー需要を削減する。	短期	中
手段として旅程の最適化を活用することの分析	運用効率の改善	旅程を変更し、速度、ルート、移動距離を変更することで、燃料消費量と乗客1泊当たりのCO2排出量を削減する。	短期	中
エネルギー効率枠組みのさらなる改善	地球温暖化ガス排出効率化技術	エネルギー効率設計指数（EEDI）規制の見直し結果を踏まえ、エネルギー効率設計指数（EEDI）と船舶エネルギー効率管理計画（SEEMP）を中心に、既存のエネルギー効率の枠組みを改善する。エネルギー効率の向上は、国際海事機関が提案する既存船に対する新しい規制、すなわちEEXIとCIIによっても推進され、クルーズ船の運航方法に実質的な違いをもたらすことになる。	中期	中

船舶の技術、運用のエネルギー効率向上策の策定	運用効率の改善	船舶のエネルギー効率性能を示し、強化するために利用できる3段階アプローチに沿った、年間効率比（AER）、サービスワートあたりのエネルギー効率（EESH）、船舶性能指標（ISPI）、燃料油削減戦略（FORS）などの指標の検討を含め、新船と既存船の両方に対するエネルギー効率対策を策定する。	中期	中
燃料電池技術の試験	電池などの非排出技術への移行	外航客船に搭載する分散型エネルギーネットワークと新世代燃料電池を用いたハイブリッドエネルギーシステムの開発、実証を行う合併プロジェクトに参画。	長期	高
船舶のハイブリッド化の促進	電池などの非排出技術への移行	停泊中、係留中、人が居住する場所に近づいたときに発電機のスイッチを切ることができる電池の取り付け。	長期	高
代替電源装置の検討	電池などの非排出技術への移行	サプライヤーと協力し、船の推進や運航に必要な電力を一定期間供給できる蓄電池システムを共同開発し、客船に導入する。	長期	中

図表26：オンライン旅行代理店と旅行代理店に関わる活動項目

活動項目	主要手段	内容	計画対象期間	温室効果ガス削減効果
重要な出張の優先度付け	出張の効率化	出張の優先順位をつけ、不要な場合はテレビ会議やリモートワークの利用を選択する。	短期	中
共有型モビリティサービスの導入	出張の効率化	最大規模の事業所における共同利用施設の導入による一人乗りの自動車通勤の削減。	短期	低
オフィスのエネルギー消費量の削減	オフィスの改善	移動検知制御装置、LED照明、ベンダーとの契約へエネルギーパフォーマンス条項を組み込むことなど、効率改善策を導入する。	短期	低
サーバーの稼働率の最適化	オフィスの改善	製品およびデータストレージをクラウドに移行し、全体のエネルギー効率を向上させる。	中期	中
旅行向けCO2計算機の発売	持続可能性に関する消費者と提携企業への教育	予約の段階で、旅行者が旅行中に排出する排出量の見積もりを提供する。異なる旅程や交通手段による排出量を比較することが可能。	中期	中
出張の代替策の支援	出張の効率化	より持続可能な交通手段を検討するよう、スタッフに促す。	中期	中

持続可能な方法で 購入される製品およ びサービスの調達	購入した商品と サービス	サプライチェーン提携企業と協力し、持 続可能な目標で連携することにより、 持続可能な仕入れを促進する。	中期	低
宿泊提携企業 の持続可能性 証明書と取り組 みの表示	持続可能性に関する 消費者と提携企業の 教育	消費者に透明性のある情報を提供する ために、公式に承認された持続可能性認 証や選ばれた持続可能性の取り組みを 表示する。	中期	低
オフィスのエネル ギー効率向上と 再生可能エネル ギーの導入	より低炭素なエネル ギー源	化石燃料の使用から低炭素エネルギー源 へ移行し、オフィスでの標準的なグリッドミ ックスエネルギー契約から再生可能エネル ギー契約へ転換する。	長期	中
データセンターの電 力使用効率の改善	オフィスの改善	データセンターのエネルギー効率の改 善、低電圧配電装置の更新、より効 率的な冷却装置の導入、インテリジェ ント制御装置の最適化。	長期	中
持続可能な製品の 組み合わせの導入	持続可能性に関する 消費者と提携企業の 教育	持続可能な旅行に対する消費者の期 待に応えるため、持続可能な商品の組 み合わせ（例：持続可能なフライト＋ ホテル＋空港送迎）を作成する。	長期	中
カーボンオフセット 制度の導入と、オフ セットオプションを選 択した消費者への 報奨金の支給	持続可能性に関する 消費者と提携企業の 教育	旅先で排出される二酸化炭素をオフセ ットする可能性を含み、カーボンオフセット を選択した消費者には、環境への取り組み に引き換えられるポイントを付与する。	長期	中
出張用ダッシュボー ドの作成	持続可能性に関する 消費者と提携企業の 教育	出張者向けのダッシュボードを導入し、 二酸化炭素排出量の完全な分析、 前年度との比較、他の同僚やビジネス とのベンチマークなどを行う。	長期	低
旅行後のCO2報告 ツールの導入	持続可能性に関する 消費者と提携企業の 教育	旅行後のCO2排出量を集計したレポート を取得することが可能。	長期	低
宿泊施設と教育 的な協力プログラ ムの導入	持続可能性に関する 消費者と提携企業の 教育	サステナビリティハンドブックや専用コン テンツなどの教育機会を通じて、ガイド ンスや成功事例を共有し、宿泊提携企業 がより持続可能になるよう支援するプロ グラムを展開する。	長期	低



CONCLUSION & CALL TO ACTION

脱炭素

脱炭素化に向けた進展が見られる一方で、この調査では、旅行・観光業界における多様性、背景の違い、業界や企業間の取り組みの多様性が浮き彫りにされました。この業界は、ネットゼロ・エミッションの目標を達成するために、関連する国内外の政策や戦略と連携し、パリ協定や最新の科学的勧告に沿った**長期的な戦略や目標の開発を継続する必要があります。**

分析の結果、**分析対象となった旅行観光業の42%が、現在、気候変動目標を公表していることがわかりました。**多くの**目標はまだ最新の科学に基づいたものではありませんが、**多くの企業が現在、SBTiが設定した基準に類似した基準に到達するために目標を修正し、適応させる過程にあり、他の多くの企業が気候変動対策を優先リストのより高い位置に据えているのは頼もしいことです。もちろん、その進捗をモニタリングするための鍵となるのは、より調和のとれた方法によって、透明性を確保しながらこうした活動を共有することです。

その進捗はさまざまな課題への対処にかかっており、全対象産業に共通する課題もあれば、個々の産業により特化した課題もあります。その中には、**排出量の測定と報告（特にスコープ3排出量）、細分化された規制の状況、インフラへの依存、不十分な予算などが**含まれます。さらに、旅行観光企業の大部分を占める業界の中小企業にとっての特別な課題として、協力を強化し包括性を確保するためにすべての利害関係者の強力な取り組みが必要になります。

旅行・観光業界には、2050年以前でも多くの分野や産業でネットゼロを達成する明確な機会があります。しかし、企業がそれぞれの経路に基づいて取り組みを定義するため、特に排出量の削減が困難な企業に対しては、支援が必要になります。この業界は、全体として最も高い目標と気候変動対策の加速を推進しており、**ネットゼロの未来に向けて、旅行観光業の成長率を資源利用や排出物から切り離すためには、新技術や代替燃料に必要となるイノベーションを強化するために力を合わせる必要があります。**

間違いなく、時間は重要であり、今日の我々の活動が明日の世界を決めるのです。

活動のための呼びかけ

より高い野心的な目標と差別化された脱炭素化アプローチにより、2050年以前でも旅行・観光業界の多くの分野でネットゼロの達成に至ることが可能なことを踏まえ、**そのため、企業に対して可能な限りその志を高めるよう求めます。**

① 個々と業界の目標を達成するために、今すぐに適切な基準値と排出量目標を設定してください：

すべての旅行・観光企業へ：

- ✓ 可能であれば、2030年までに排出量を半分にしましょう。すべての産業がこれを達成できるとは限りませんが、実現可能な限り高い目標を設定する必要があります。
- ✓ 説明責任のための仕組みを含む、「ゼロへのレースキャンペーン」、「観光における気候変動対策に関するグラスゴー宣言」、「ツーリズム業界の気候非常事態宣言」などの、明確なガイダンスを用いて支援を行っている重要な業界全体の取り組みに参加しましょう。
- ✓ 目標の達成に必要な活動を実施する際の指針となる気候行動計画を今すぐ作成し、定期的に見直し、必要であれば調整してください。
- ✓ 2050年までに、この業界のために完全なネットゼロの将来を目指して頑張りましょう。

まだ気候変動目標を定めていないすべての旅行・観光企業へ：

- ✓ 目標の定義プロセスを開始して、目標が科学的根拠に基づき、関連する国内外の政策や戦略に沿ったものになるようにしましょう。
- ✓ 目標をできるだけ高く設定し、経路の目標に合わせて、なおかつ実現可能性を維持し続けてください。
- ✓ 定期的な進捗を追跡するために必要な基準値を設定するためのデータを収集してください。

基準値や目標設定は既にあるが、科学的根拠に基づかない目標を持つすべての旅行・観光企業へ：

- ✓ 科学に基づいた目標となるように見直し、更新して、個々のビジネスモデルに最もよく対応した脱炭素目標経路の狙いに基づいて目標を構築しましょう。
- ✓ 定期的に目標や脱炭素化のアプローチを見直し、定期的に微調整を行ってください。

② 進捗状況をモニタリングし報告してください：

- ✓ 定義した気候目標を一般の人々と共有しましょう。
- ✓ 3つのスコープすべてについて排出境界を定義し、可能な限り正確かつ定期的にモニタリングしてください。
- ✓ 定期的に、理想的には毎年、モニタリングの結果や進捗状況を一般の人々と共有してください。
- ✓ ご自身で得た教訓や成功事例を旅行観光業コミュニティと共有してください。

③ 業界内や業界を超えてコラボレーションを行ってください：

- ✓ 業界のアライアンスやネットワークに加入し、定期的に参加して、他の人々の気候変動活動や経験を共有して学び、常に最新情報を入手しましょう。
- ✓ 特に方法的な対話に参加して、モニタリング方法を一致させ、報告のための標準化された枠組みを推進してください。
- ✓それほど先進的ではない他の旅行観光企業、特に中小企業を支援し、先進的な企業から学習してください。
- ✓ 地方/地域/国の気候計画に旅行・観光業を統合するように奨励、支援し、一致するように努めてください。

4 移行に必要な資金と投資を提供してください：

- ✓ 気候目標を達成するための資金的なニーズを理解しましょう。
- ✓ どちらか一方に重点を置くこともあるでしょうが、緩和と適応の両方の対策に投資してください。
- ✓ 気候変動に配慮した購買行動を促すため、より広範なカーボンプライシング・メカニズムを採用してください。
- ✓ 企業内やバリューチェーンで、低排出物ソリューション、循環型社会、自然を基盤とした解決策などに投資し、支援してください。
- ✓ 気候変動対策のための投資に優しい環境を強化するため、中小企業を含め、旅行観光事業への政府および規制当局のさらなる支援を呼びかけましょう。これには、脱炭素化が大きなコストとなる産業への財政的インセンティブへの呼びかけも含まれます。

5 気候に関する意識を高め、能力を構築してください：

- ✓ 持続可能なトレーニングや開発を通じて、人的資本に投資しましょう。
- ✓ 外部からの支援が必要な場合があることも理解して、社内で気候に関する専門知識を蓄積することを優先してください。
- ✓ 必要に応じて、気候変動対策と持続可能性をビジネスの優先順位リストの最上位に据えるよう主張してください。最高サステナビリティ責任者を任命し（理想は経営陣レベル）、必要な場合は持続可能性専門チームを設置してください。
- ✓ オプトインではなく、オプトアウトのオプションを持つ顧客のために、持続可能なオプションをデフォルトにしてください。
- ✓ 将来起こりうる体制の変化（例：合併と買収、リーダーの交代）にも気候の取り組みと活動が耐えられるように、企業内の変化に対する説明責任の仕組みを設けてください。

WTTCの取り組み：

今回の調査結果を受け、WTTCは旅行観光業界をリードする立場として、

今後も提携企業と共に同業界のネットゼロへの道のりを支援していきます。

そのために：

- WTTCは、定期的に状況を深く理解するために、経済効果報告（EIR）などを通じて、気候に関する取り組みや進捗状況に関する調査を拡大、継続することを目指します。
- また、政策や規制など必要な情報にアクセスしやすくするための具体的なツールの開発にも取り組みます。
- WTTCは、差別化された脱炭素化アプローチを引き続き提唱し、排出量の計算方法や脱炭素化戦略をオープンソース化し、効果や結果についてオープンに報告することを加盟国に奨励します。
- 今後WTTCは、この業界内外の関連組織や取り組みとの連携を強化し、その支援を行うことを目指します。
- 最後に、生物多様性や自然保護に関する議論と気候変動対策や脱炭素化に関する議論とのギャップを埋めることを目的として、WTTCは旅行・観光業関係者と協力し、こうした重要課題についての現実の問題に直結する議論において旅行観光業界が影響力を持てるようにし、その成果を具体的な活動に移せるよう支援することに取り組んでいます。

ACKNOWLEDGEMENTS

The Net Zero Roadmap was developed by the World Travel & Tourism Council (WTTC), in collaboration with the United Nations Environment Programme (UNEP), the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and Accenture.

AUTHORS:

Christopher Imbsen
Sustainability Director,
World Travel & Tourism Council

Birka Valentin
Sustainability Consultant,
World Travel & Tourism Council

Helena Rey de Assis
Programme Officer, UNEP

Andrea Maria Bacher
Private Sector Analyst, UNEP

Maelys Nizan
Communication, Partnerships and Knowledge
Management Analyst, UNEP

Dr. Jesko Neuenburg
Managing Director & Global Travel
Sustainability Lead, Accenture

Dr. Philipp Möller
Manager, Accenture

Sergio Sarrias Rey
Manager, Accenture

Nathalie Nehme
Consultant, Accenture

Minthe Stassen
Consultant, Accenture

Paula Murmann
Consultant, Accenture

Katarzyna Filipek
Analyst, Accenture

EDITORS:

Virginia Messina
Senior Vice President of Advocacy &
Communications, World Travel & Tourism Council

Tiffany Misrahi
Vice President of Policy & Research,
World Travel & Tourism Council

DESIGN:

Andrew Currie
Designer, World Travel & Tourism Council

SPECIAL THANKS

This report would not have been possible without the following individuals and organisations who have provided valuable input and support throughout its development through peer reviews, interviews and focus groups:

Miguel Naranjo Gonzalez and team (UNFCCC); Elisa Tonda, Libera Assini, Niklas Hagelberg, Nora Steurer and Colm Kennedy (UNEP); Sally Davey, Polly Lomas, Tim Loonen and team (Travalyst); Dr. Dirk Glaesser and Virginia Fernandez-Trapa (UNWTO); James Sano and team (WWF); Jonathan Counsell (IAG); Haldane Dodd (ATAG); Claire Whitely (Sustainable Hospitality Alliance); Kelly Craighead, Brian Beall, Donnie Brown and team (CLIA), Shannon Guihan (The Travel Corporation); Linden Coppel (MSC Cruises); Xavier Font (University of Surrey); WTTC Sustainability Committee and Taskforce Members; Michel Adam, Robert Boyd and team (IATA); Susanne Etti (Intrepid); Megan Morikawa (Iberostar); Adele Clement, Juan Jose Lazcano and Romina Muscariello (Eurotur Argentina); Sam Seward (Travelopia); Tim Fairhurst (ETOA); Jeremy Smith (Tourism Declares); Jack Kumada and team (JTB); Christine Young and Heidi Clarke (Sandals Resorts International & Foundation); Clarie Cutting and Denise Naguib (Mariott International); Banu Dedeman, Nermin Zurtoglu and Serdar Kucuzildiz (Dedeman Hotels & Resorts); Donald Bremer (Stirling Hospitality Advisors/ RAK Hospitality); Inge Huijbrechts and Sven Wiltink (Radisson Hotel Group); Françoise Houdebine (Louvre Hotels Group); Louise Holder (InterContinental Hotel Group); Lourdes Ripoll (Melia Hotels International); Marie Fukudome (Hyatt Hotels & Resorts); Dagmara Avandira (Bucuti & Tara Beach Resort); Tom Mallot (Accor); Yalmaz Ziddiqui (MGM Resorts International); Gene Boehm (The Auto Club Group); Alix Farr (Skyscanner); Alyssa Rmainez (Airbnb); Keriann Ashley-Chase (Virtuoso); Thomas Loughlin and Danielle D'Silva (Booking.com); Douglas Sabo (Visa); Elizabeth Gaerlen, Ka-Wai Siu and Nathaniel Chellel (Internova Travel Group); Fabrizio Orlando (TripAdvisor); Katherine Cheng (Expedia); Nora Lovell Marchant (AMEX GBT); Kevin White (Mastercard); Aileen Clemente (Rajah Travel Corporation); Elaine Heldewier (Carnival Corporation); Nicholas Rose (Royal Caribbean Cruise); Nuno Forca (Mystic Invest); Verena Meraldi (Hurtigruten) and Roberto Bruzzone (Silversea Cruises).



The World Travel & Tourism Council is the global authority on the economic and social contribution of Travel & Tourism.

WTTC promotes sustainable growth for the Travel & Tourism sector, working with governments and international institutions to create jobs, to drive exports and to generate prosperity. Council Members are the Chairs, Presidents and Chief Executives of the world's leading private sector Travel & Tourism businesses.

For further information, please visit:

[WTTC.org/Initiatives/Sustainable-Growth](https://www.wttc.org/Initiatives/Sustainable-Growth)

Endnotes

- 1: IPCC, (2021). Changes in global surface temperatures. [online] Available at: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf [Accessed 11 October 2021]
- 2: Data-Driven EnviroLab & NewClimate Institute (2020). Accelerating Net Zero. Exploring Cities, Regions, and Companies' Pledges to Decarbonise. [online] Available at: http://datadrivenlab.org/wp-content/uploads/2020/09/Accelerating_Net_Zero_Report_Sept2020.pdf [Accessed 22 October 2021]
- 3: World Resource Institute, (2021). Net Zero Targets: Which Countries Have Them and How They Stack Up. [online] Available at: <https://www.wri.org/events/2021/6/net-zero-targets-which-countries-have-them-and-how-they-stack> [Accessed 21 September 2021]
- 4: The Energy and Climate Intelligence Unit and Oxford Net Zero, (2021). Taking Stock: A global assessment of net zero targets. [online] Available at: https://cal-eci.edcdn.com/reports/ECIU-Oxford_Taking_Stock.pdf [Accessed 20 September 2021]
- 5: UNFCCC, (2021). Race to Zero Members. [online] Available at: <https://racezero.unfccc.int/> [Accessed 21 September 2021]
- 6: SBT, (2021). Maritime Transport Tool. [online] Available at: https://sciencebasedtargets.org/resources/media/SBT-Maritime-Transport-tool_For-Public-Consultation.xlsx [Accessed 11 October 2021]
- 7: WTTC, (2021). Travel & Tourism: Economic Impact 2021. [online] Available at: <https://wtcc.org/Portals/0/Documents/EIR/EIR2021%20Global%20Infographic.pdf?ver=2021-04-06-170951-897> [Accessed 26 July 2021]
- 8: In 2019, 46 countries relied on Travel & Tourism for more than 10% of their GDP (WTTC 2019). Small Island Developing States (SIDS) depend particularly on the Travel & Tourism sector, both in terms of GDP and employment. On average, the sector accounts for almost 30% of the gross domestic product (GDP) of the SIDS, with some cases showing dependencies even higher than 50% of GDP (UNCTAD 2020).
- 9: Booking.com, (2021). Sustainable Travel Report. [online] Available at: <https://news.booking.com/download/1038851/booking.comsustainabletravelreport2021.pdf> [Accessed 11 October 2021]
- 10: Idem
- 11: Idem
- 12: Skyscanner, (2021). Travel with a conscience. [online] Available at: https://www.skyscanner.net/environment?_ga=2.192097257.2143622326.1634840033-641277488.1629370241 [Accessed 22 October 2021]
- 13: UNEP DTU, (2021). The Greenhouse Gas Abatement Cost Model (GACMO). [online] Available at: <https://unepdtu.org/publications/the-greenhouse-gas-abatement-cost-model-gacmo/> [Accessed 4 October 2021]
- 14: Booking.com, (2021). Sustainable Travel Report. [online] Available at: <https://news.booking.com/download/1038851/booking.comsustainabletravelreport2021.pdf> [Accessed 11 October 2021]
- 15: IMO, (2021). Initial IMO GHG Strategy. [online] Available at: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Reducing-greenhouse-gas-emissions-from-ships.aspx> [Accessed 11 October 2021]
- 16: IATA, (2021). Airline commitment to Net Zero 2050. [online] Available at: <https://www.iata.org/en/iata-repository/pressroom/presentations/environment-net-zero-carbon-at-iata-agm-2021/> [Accessed 11 October 2021]
- 17: UNEP, UNWTO, WMO, (2008). Climate Change and Tourism – Responding to Global Challenges. [online] Available at: <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284412341> [Accessed 31 August 2021]
- 18: Lenzen, M., Sun, Y.Y., Faturay, F. et al. (2018). *The carbon footprint of global tourism*. Nature Climate Change 8, p. 522–528. [online] Available at: <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0141-x> [Accessed 21 September 2021]
- 19: UNWTO, International Transport Forum, (2019). Transport-related CO2 Emissions of the Tourism Sector. [online] Available at: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416660?download=true> [Accessed 29 July 2021]
- 20: Skift Research, (2021). *Sustainability in Travel 2021: Quantifying Tourism Emissions for Destinations*. [online] Available at: <https://research.skift.com/report/sustainability-in-travel-2021-quantifying-tourism-emissions-for-destinations/> [Accessed 11 October 2021]
- 21: Based on Lenzen et al. 2018, Skift 2021, WRI (2018); adapted by Accenture 2021. The emission share has been updated for aviation by using the latest IATA's Aviation and Climate Change Fact Sheet pre-pandemic estimates. Cruise was separated from water transport by conducting a bottom-up estimation based on sustainability reports. The chart includes shares of most contributing scope 3 emission sources (e.g. agriculture).
- 22: Aviation: IATA's Aviation & Climate Change Fact sheet (July 2021), Accommodation: Skift 2021, Cruise: cruise companies' sustainability 2019 reports, OTAs: OTA companies' sustainability 2019 reports, Accenture Analysis 2021. Carbon emissions estimates exclude Scope 3 emissions.
- 23: (UNEP, UNWTO, WMO, (2008). *Climate Change and Tourism – Responding to Global Challenges*. [online] Available at: <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284412341> [Accessed 31 August 2021]
- 24: Aviation: IATA's Aviation & Climate Change Fact sheet (July 2021), Accommodation: Skift 2021, Cruise: cruise companies' sustainability 2019 reports, OTAs: OTA companies' sustainability 2019 reports, Accenture Analysis 2021. Carbon emissions estimates exclude Scope 3 emissions.
- 25: (Ricaurte E. et al. 2021, *Net-Zero Hotel Methodology*
- 26: Accenture's Aviation Carbon Calculator for flight estimates, Cornell Hotel Sustainability Benchmarking Index (CHSB) 2021 Index Tool, SBT Maritime Transport Tool, assumed a trip of 2000 nm and 66.66% passenger load factor on the Quantum of the Seas and on the Mariner of the Seas, respectively.
- 27: Accenture Analysis (2021)
- 28: Idem
- 29: Accor Group, (2021). *Acting Here*. [online] Available at: <https://group.accor.com/en/commitment/positive-hospitality/acting-here> [Accessed 11 October 2021]
- 30: UNFCCC, (2020). *Bucuti & Tara Beach Resort: Excelling Beyond Carbon Neutrality*. [online] Available at: <https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/climate-neutral-now/bucuti-and-tara-beach-resort> [Accessed 11 October 2021]
- 31: United Airlines, (2021). *Our environmental commitment*. [online] Available at: <https://www.united.com/ual/en/us/fly/company/global-citizenship/environment.html> [Accessed 11 October 2021]
- 32: Intrepid Travel, (2020). *We're declaring a climate emergency. This is why*. [online] Available at: <https://www.intrepidtravel.com/au/download-our-quick-start-guide-decarbonise-your-travel-business> and again the info from TTC (<https://tcc.com/wp-content/uploads/2019/12/TTC-Climate-Action-Plan.pdf> [Accessed 11 October 2021])
- 33: Carnival Corporation & PLC, (2021). *Sustainability Focus Areas, 2030 Goals and 2050 Aspirations*. [online] Available at: <https://carnivalsustainability.com/sustainability-at-carnival> [Accessed 11 October 2021]
- 34: WTTC, Harvard T.H Chan, (2021). *Sustainability Leadership Case Studies*. [online] Available at: <https://wtcc.org/Portals/0/Documents/Reports/2021/WTTC%20Case%20Study%20-%20The%20Travel%20Corp.pdf?ver=2021-05-05-102942-417> [Accessed 6 October 2021]
- 35: Booking 2020
- 36: Booking 2021

- 37: Accenture Analysis (2021)
- 38: Skift Research, (2021). Sustainability in Travel 2021: Emissions Benchmark of Six Global Hotel Companies. [online] Available at: <https://research.skift.com/report/sustainability-in-travel-2021-emissions-benchmark-hotel-companies/> [Accessed 11 October 2021]
- 39: WTTC / UNEP / Accenture Research (2021)
- 40: Business public target disclosures.
- 41: Accenture, (2021). Business or leisure? Why capturing the post-pandemic leisure traveller is the urgent priority for travel companies. [online] Available at: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-152/Accenture-Travel-Business-or-Leisure.pdf#zoom=50 [Accessed 11 October 2021]
- 42: IATA, (2021). Airline commitment to Net Zero 2050. [online] Available at: <https://www.iata.org/en/iata-repository/pressroom/presentations/environment-net-zero-carbon-at-iata-agm-2021/> [Accessed 11 October 2021]
- 43: UNWTO, (2020). World Tourism Barometer. Volume 18, Issue 1, January 2020. [online] Available at: <https://www.catedrarses.com.do/Portals/0/Documents/COVID-19/WORDL%20TOURISM%20BAROMETER%20COVID-19.pdf> [Accessed 6 October 2021]
- 44: Accenture Analysis (2021)
- 45: The Glasgow Declaration, (2021). [online] Available at: <https://www.oneplanetnetwork.org/sustainable-tourism/glasgow-declaration> [Accessed 6 October 2021]
- 46: Tourism Declares, (2021). How to declare. [online] Available at: <https://www.tourismdeclares.com/how-to-declare> [Accessed 4 October 2021]
- 47: Sustainable Hospitality Alliance, (2021). Hotel Carbon Measurement Initiative (HCMI). [online] Available at: <https://sustainablehospitalityalliance.org/resource/hotel-carbon-measurement-initiative/> [Accessed 4 October 2021]
- 48: CDP, (2021). Putting a price on carbon. The state of internal carbon pricing by und corporates globally. [online] Available at: https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/005/651/original/CDP_Global_Carbon_Price_report_2021.pdf?1618938446 [Accessed 11 October 2021]
- 49: The Glasgow Declaration, (2021). [online] Available at: <https://www.oneplanetnetwork.org/sustainable-tourism/glasgow-declaration> [Accessed 6 October 2021]
- 50: International Airport Review, (2021). Sustainable aviation and the importance of governance. [online] Available at: <https://www.internationalairportreview.com/news/163705/chairman-avia-solutions-group-discusses-governance-aviation-sustainability-improved-finances/> [Accessed 4 October 2021]
- 51: KLM Air France, (2021). Carbon footprint reduction. [online] Available at: <https://klmtakescare.com/en/content/carbon-footprint-reduction> [Accessed 4 October 2021]
- 52: BSR, (2009).
- 53: MIT, (2021). MIT Center for Transportation & Logistics and Smart Freight Centre Announce New Accounting Guidelines for Sustainable Aviation Fuels. [online] Available at: <https://ctl.mit.edu/news/mit-center-transportation-logistics-and-smart-freight-centre-announce-new-accounting> [Accessed 4 October 2021]
- 54: GHG Management Institute, (2021). Carbon Offset Programs - Carbon Offset Guide. [online] Available at: <http://www.offsetguide.org/understanding-carbon-offsets/carbon-offset-programs/> [Accessed 11 October 2021]
- 55: Radisson Hotels, (2021). Book green meetings for your eco-friendly business. [online] Available at: <https://www.radissonhotels.com/en-us/meeting-conference-hotels/carbon-neutral> [Accessed 11 October 2021]
- 56: Griscom et al., (2017). Natural Climate Solutions. [online] Available at: <https://www.pnas.org/content/114/44/11645> [Accessed 4 October 2021]
- 57: WEF and McKinsey & Company, (2021). Nature and Net Zero. [online] Available at: <https://www.weforum.org/reports/nature-and-net-zero> [Accessed 4 October 2021]
- 58: Trading Economics, (2020). EU Carbon Permits. [online] Available at: <https://tradingeconomics.com/commodity/carbon> [Accessed 7 October 2021]
- 59: Natural Climate Solutions Alliance, (2021) Natural Climate Solutions for Corporates. July 2021. [online] Available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_NCSA_NCS_for_Corporates_2021.pdf [Accessed 4 October 2021]
- 60: Iberostar, (2020). Nature-based Blue Carbon Offsets: How Iberostar plans to offset its carbon footprint by protecting nature. [online] Available at: <https://waveofchange.com/wp-content/uploads/2020/11/Nature-Based-Blue-Carbon-Announcement.pdf> [Accessed 4 October 2021]
- 61: The Glasgow Declaration, (2021). [online] Available at: <https://www.oneplanetnetwork.org/sustainable-tourism/glasgow-declaration> [Accessed 6 October 2021]
- 62: UNEP, IRP, (2020). Resource Efficiency and Climate Change: Material Efficiency Strategies for a Low-Carbon Future. [online] Available at: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/31742> [Accessed 25 October 2021]
- 63: The Glasgow Declaration, (2021). [online] Available at: <https://www.oneplanetnetwork.org/sustainable-tourism/glasgow-declaration> [Accessed 6 October 2021]
- 64: WEF, (2021). 10% Sustainable Aviation Fuel by 2030. [online] Available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_EMBARGOED_CST_Ambition_Statement_for_Signatories.pdf [Accessed 4 October 2021]
- 65: Idem
- 66: UNWTO, (2020). One Planet Vision for a Responsible Recovery of the Tourism Sector. [online] Available at: <https://www.unwto.org/covid-19-oneplanet-responsible-recovery-initiatives> [Accessed 11 October 2021]
- 67: US Environmental Protection Agency, (2021). EPA Center for Corporate Climate Leadership - Target Setting. [online] Available at: <https://www.epa.gov/climateleadership/target-setting> [Accessed 11 October 2021]
- 68: Idem
- 69: Idem
- 70: European Commission, (2019). Measuring man-made carbon dioxide (CO₂) emissions in support of the Paris Agreement. [online] Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/en/science-update/measuring-man-made-carbon-dioxide-co-emissions-support-paris-agreement> [Accessed 11 October 2021]
- 71: The Glasgow Declaration, (2021). [online] Available at: <https://www.oneplanetnetwork.org/sustainable-tourism/glasgow-declaration> [Accessed 6 October 2021]
- 72: The Glasgow Declaration, (2021). [online] Available at: <https://www.oneplanetnetwork.org/sustainable-tourism/glasgow-declaration> [Accessed 6 October 2021]
- 73: European Parliament, (2021). The role of Artificial Intelligence in the European Green Deal. [online] Available at: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662906/IPOL_STU\(2021\)662906_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662906/IPOL_STU(2021)662906_EN.pdf) [Accessed 6 October 2021]
- 74: OECD, (2009). Overview of Selected Initiatives and Instruments Relevant to Corporate Social Responsibility. [online] Available at: <https://www.oecd.org/corporate/mne/40889288.pdf> [Accessed 4 October 2021]
- 75: TCFD, (2017). Task Force on Climate-related Financial Disclosures. [online] Available at: <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/>

[FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf](#) [Accessed 11 October 2021]

76: The Glasgow Declaration, (2021). [online] Available at: <https://www.oneplanetnetwork.org/sustainable-tourism/glasgow-declaration> [Accessed 6 October 2021]

77: UNEP, (2021). *2021 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zeroemission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector*. [online] Available at: https://globalabc.org/sites/default/files/2021-10/GABC_Buildings-GSR-2021_BOOK.pdf [Accessed 25 October 2021]

78: Ecorys, Copenhagen Resource Institute, (2014). *Resource Efficiency in the Building Sector*. [online] Available at: <https://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/Resource%20efficiency%20in%20the%20building%20sector.pdf> [Accessed 25 October 2021]

79: IHG, (2021). *Transforming Existing Hotels to Net Zero Carbon*. [online] Available at: https://www.ihgplc.com/-/media/ihg/files/news/2021/2021_05_04/whitepaper---net-zero-carbon-hotels-vf.pdf?la=en&hash=0BCF48A6308DDBD4A9AB91DD1CA8379C [Accessed 11 October 2021]

80: Skift Research, (2021). *Sustainability in Travel 2021: Emissions Benchmark of Six Global Hotel Companies*. [online] Available at: <https://research.skift.com/report/sustainability-in-travel-2021-emissions-benchmark-hotel-companies/> [Accessed 11 October 2021]

81: UNEP, (2019). *How to map tourism value chains & identify key actions*. [online] Available at: <https://www.oneplanetnetwork.org/webinar-tourism-value-chains> [Accessed 11 October 2021]

82: Griffith University, 2019

83: WWF, (2020). *Science-based Target Setting for the Aviation Sector*. [online] Available at: <https://sciencebasedtargets.org/resources/files/SBTiAviationGuidanceAug2021.pdf> [Accessed 11 October 2021]

84: IATA, (2021). *Airline commitment to Net Zero 2050*. [online] Available at: <https://www.iata.org/en/iata-repository/pressroom/presentations/environment-net-zero-carbon-at-iata-agm-2021/> [Accessed 11 October 2021]

85: ATAG, (2021). *Waypoint 2050*. [online] Available at: https://aviationbenefits.org/media/167417/w2050_v2021_27sept_full.pdf [Accessed 26 October 2021]

86: ATAG, (2021). *Waypoint 2050*. [online] Available at: https://aviationbenefits.org/media/167417/w2050_v2021_27sept_full.pdf [Accessed 26 October 2021]

87: IATA, (2013)

88: CLIA, (2021)

※リンク先の資料や記事の公表が終了し、参照できない場合があります。

ANNEX:

For further reading, glossary of terms and report methodology can be found in the Annex [here >](#)

IMAGES:

P1 & 65: Hoodh Ahmed, Unsplash;

P2: Shawnanggg, Unsplash;

P3: Dave Herring, Unsplash;

P4: Avigator Fortuner, Shutterstock;

P5: BorneoRimbawan, Shutterstock;

P6: Kldy, Shutterstock;

P10: Carballo, Shutterstock;

P10: Carballo, Shutterstock;

P10: Carballo, Shutterstock;

P12: Hari Nandakumar, Unsplash;

P24: Nabodin, Shutterstock;

P26: GaudiLab, Shutterstock;

P30: Hiroko Yoshii, Unsplash;

P36: Stefan Ulrich, Unsplash;

P45: Richard Whitcombe, Shutterstock;

P52: Ian D M Robertson, Shutterstock;

Citation:

World Travel & Tourism Council (2021). *A Net Zero Roadmap for Travel & Tourism. Proposing a new target Framework for the Travel & Tourism Sector*. London. Available: [here >](#)

Disclaimer:

Mention of a commercial company or product in this document does not imply endorsement by WTTC, the United Nations Environment Programme, UNFCCC, Accenture, or the authors. The use of information from this document for publicity or advertising is not permitted. Trademark names and symbols are used in an editorial fashion with no intention on infringement of trademark or copyright laws. The views expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of organization involved in the development of roadmap. We regret any errors or omissions that may have been unwittingly made.

© World Travel & Tourism Council: A Net Zero Roadmap for Travel & Tourism (2021). All rights reserved.

The copyright laws of the United Kingdom allow certain uses of this content without our (i.e. the copyright owner's) permission. You are permitted to use limited extracts of this content, provided such use is fair and when such use is for non-commercial research, private study, review or news reporting. The following acknowledgment must also be used, whenever our content is used relying on this "fair dealing" exception: "Source: World Travel and Tourism Council: A Net Zero Roadmap for Travel & Tourism 2021. All rights reserved."

If your use of the content would not fall under the "fair dealing" exception described above, you are permitted to use this content in whole or in part for non-commercial or commercial use provided you comply with the Attribution, Non-Commercial 4.0 International Creative Commons Licence. In particular, the content is not amended and the following acknowledgment is used, whenever our content is used: "Source: World Travel and Tourism Council: A Net Zero Roadmap for Travel & Tourism 2021. All rights reserved. Licensed under the Attribution, Non-Commercial 4.0 International Creative Commons Licence." You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything this license permits.



WORLD
TRAVEL &
TOURISM
COUNCIL

WTTC STRATEGIC PARTNERS:



GLOBAL *rescue*