

サーキュラーエコノミーおよび カーボンニュートラルに関する 共同声明

2024.1

エグゼクティブ・サステナビリティ・フォーラム

味の素株式会社

富士通株式会社

本田技研工業株式会社

株式会社JERA

三菱重工業株式会社

帝人株式会社

第一生命保険株式会社

株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ

野村ホールディングス株式会社

三井住友トラスト・ホールディングス株式会社

株式会社日本政策投資銀行

株式会社国際協力銀行

PwC Japanグループ

ミッションステートメント

新しい成長モデルをASEANから

サーキュラーエコノミーとカーボンニュートラルを通じた価値創造

経済発展が急速に進むASEANにおいては、人口と資源消費の増加による環境への悪影響や資源枯渇によるビジネスの持続可能性への懸念や気候変動による影響が顕在化してきており、これまでの大量資源消費・大量廃棄を前提とした成長モデルから新しい成長の在り方への転換が求められています。

これまでASEANは先進国向けのさまざまな製品の製造と廃棄を担うことで、世界の豊かさを支える多くの環境負荷を負担してきました。廃棄を減らし、製造を維持するだけでなく、新しい価値や市場を創出するサーキュラーエコノミーおよびカーボンニュートラルの実現こそが、ASEANが経済発展を達成し、そして世界の環境課題に対応していくための希望になりうると考えています。

ASEANにおいてサーキュラーエコノミーとカーボンニュートラルを実現するためには、同地域の事情を理解し、それに即した取り組みを行うことが不可欠です。アジアの一部であり、また経済活動を広くASEANに展開している私たちは、日本企業自らの行動によって大きなインパクトを与えることができると考え、「エグゼクティブ・サステナビリティ・フォーラム」を発足。ASEANのサーキュラーエコノミーおよびカーボンニュートラルのエコシステム造りに貢献するために、以下の事項について同地域およびグローバルな関係者との間で議論の場を創り、さらにその議論の輪を広げるために必要な発信を継続してまいります。

- ASEANにおいて優先的に取り組むべき領域
- サーキュラーエコノミーおよびカーボンニュートラルを実現するための金融機関の役割
- サーキュラーエコノミーの進捗や成果を計るフレームワークや指標

こうした議論と発信を通じ、ステークホルダーからのフィードバックを得ながら、サーキュラーエコノミーとカーボンニュートラルの推進に貢献。環境社会課題解決と経済成長を両立させ、ASEANの人々とともに同地域の未来を創っていきます。



目次

ミッションステートメント	01
なぜASEANでCE/CNにわれわれが取り組むのか	03~10
CEフレームワーク概要	11~12
ESフォーラムと活動内容概要	13~14
これまでの実績と今後の展望のイメージ	15~16
ESフォーラムメンバーからのメッセージ	17~25
賛同企業・団体との連携	25
グローバルの経営者・有識者からの高い期待	26

なぜASEANでCE^{※1}/CN^{※2}にわれわれが取り組むのか

人口増加が続くも貧困人口割合が4割程度あり、引き続き経済成長が必要なASEANでは、2050年に向けて資源利用の増加が見込まれています。また、再生可能エネルギー資源の少なさから脱炭素化に向けての道のりは簡単ではありません。さらに先進国からの廃棄物を大量に受け入れており、自然環境に与える影響が明らかになりつつあります。

※1: Circular Economy ※2: Carbon Neutral



人口 … 04

- ASEANの人口は2050年に向けて年率0.5%で増加し続ける見込み
- 貧困ライン以下の人口の割合は4割程度あり、引き続き経済成長が必要

資源使用量 … 05

- 資源使用量は2060年にかけて年率2%程度の増加が見込まれている
- CO₂排出量は、2050年に向けて年率1.4%で増加する見込み



太陽光・風力発電 … 06

- ASEANは他地域に比べ、太陽光、風力資源量が少ない
- ASEANの中では比較的多いとされるタイであっても、他地域と比べると太陽光、風力資源量は非常に少ない



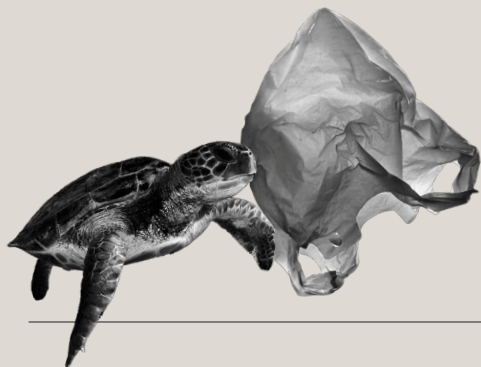
廃棄物 … 07

- ASEANは最終処理廃棄物を輸入し、先進国は廃棄物を輸出している
- 廃棄物の回収は総じてフォーマルプレイヤーが少ないが、比較的多いタイにおいてもインフォーマルセクターによる回収が中心



海洋プラスチック … 08

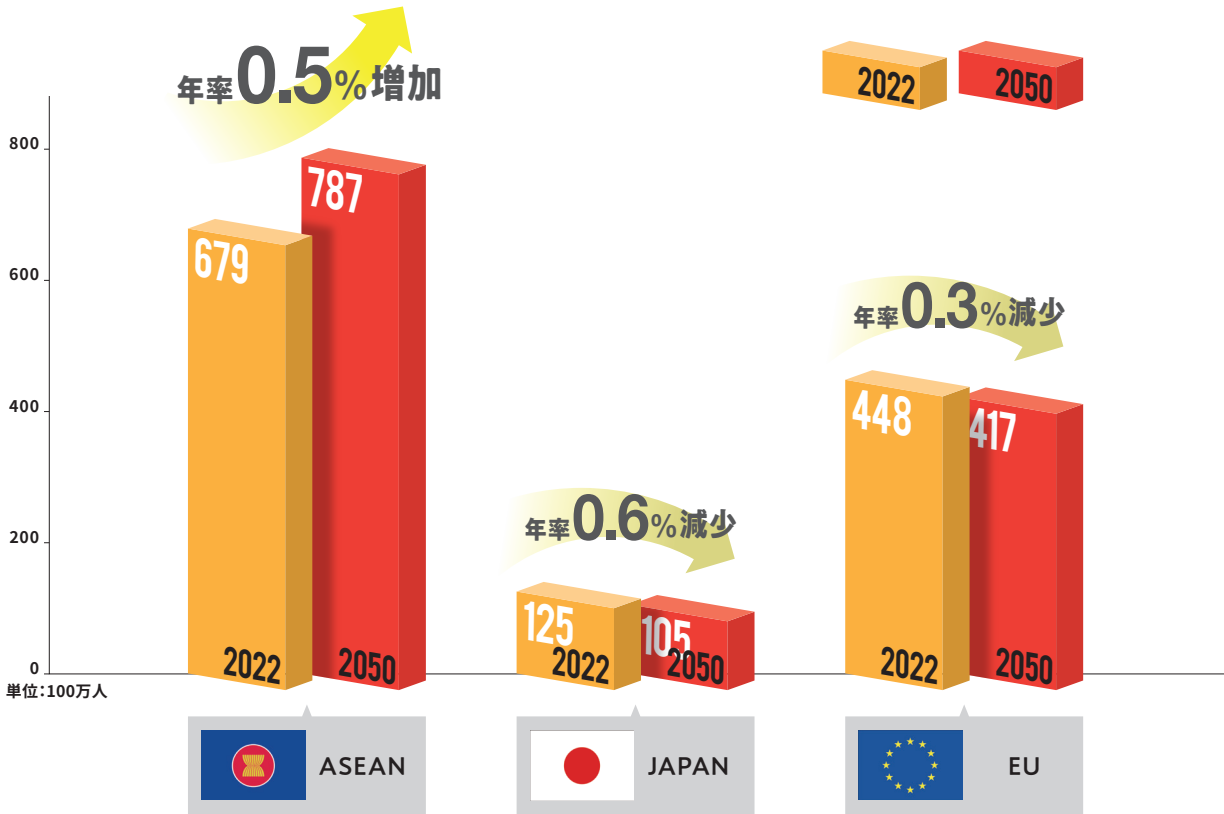
- 海洋プラスチックの55%がASEANから流出
- 特にフィリピンは36%を占める世界最大の流出国である





人口

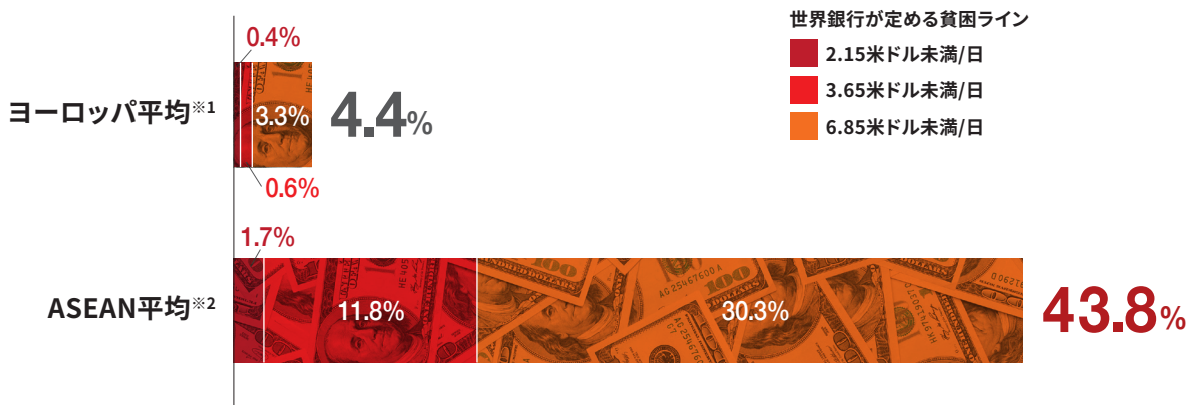
→ ASEANの人口は2050年に向けて年率0.5%で増加し続ける見込み



THE WORLD BANK, "Population estimates and projections" (2023年10月アクセス) <https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections> を基にPwCが翻訳・作成

→ 貧困ライン以下の人口の割合は4割程度あり、引き続き経済成長が必要

世界銀行が定める貧困ライン(1日あたりの生活費)を下回る水準で生活する人口の割合(%)

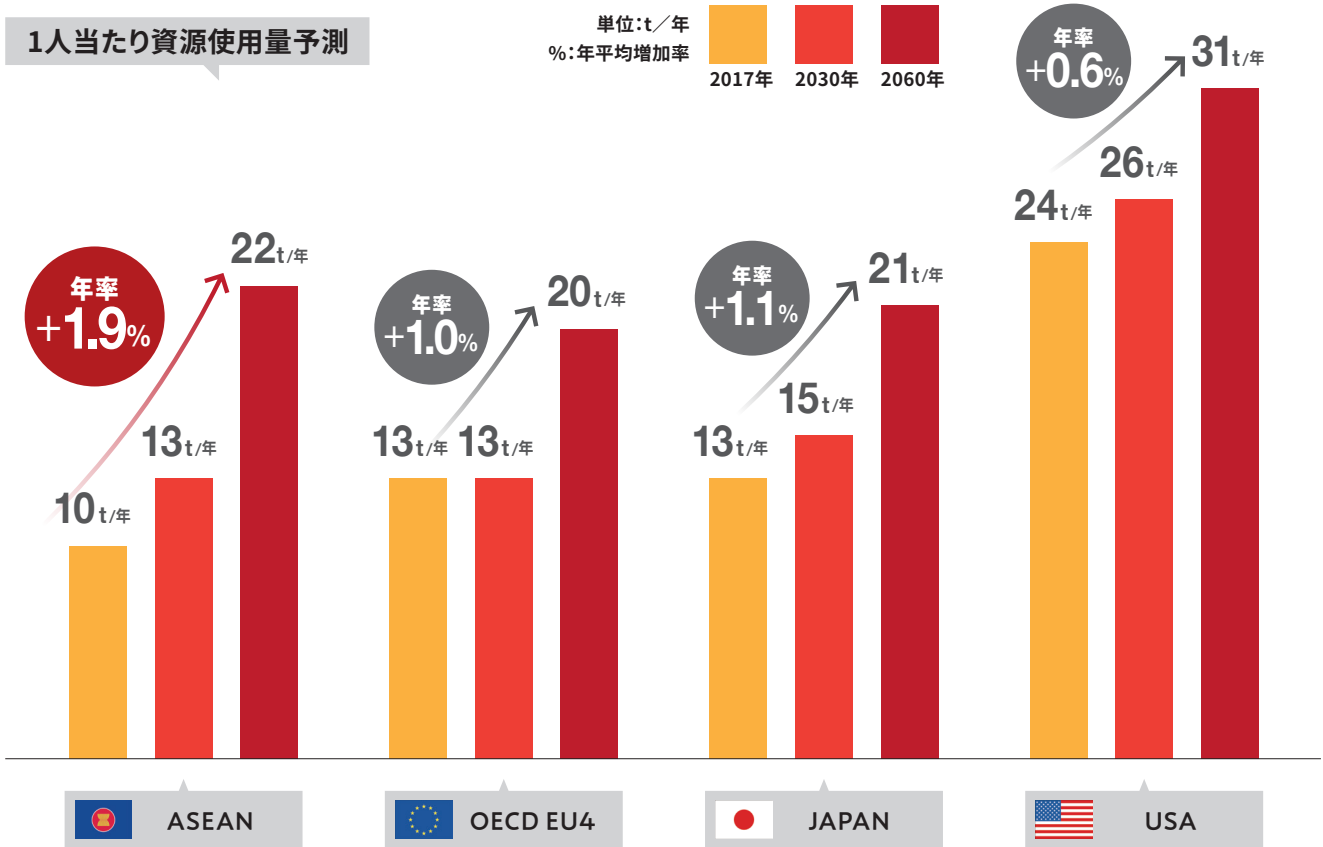


※1:2023年10月時点欧州評議会加盟国46カ国中、データのないリヒテンシュタイン、サンマリノ、アンドラ、モナコを除く42カ国の各国最新データを基にした平均値(人口を加味した加重平均値)
 ※2:2023年10月時点ASEAN加盟国10カ国中、データのないカンボジア、シンガポール、フィリピン、ブルネイを除く6カ国の各国最新データを基にした平均値(人口を加味した加重平均値)
 グラフ | THE WORLD BANK, "Poverty and Inequality Platform" (2022年11月アクセス) <https://pip.worldbank.org/home> を基にPwCが翻訳・作成
 欧州評議会加盟国 | 外務省「欧州評議会」(2022年11月アクセス) <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ce/index.html>

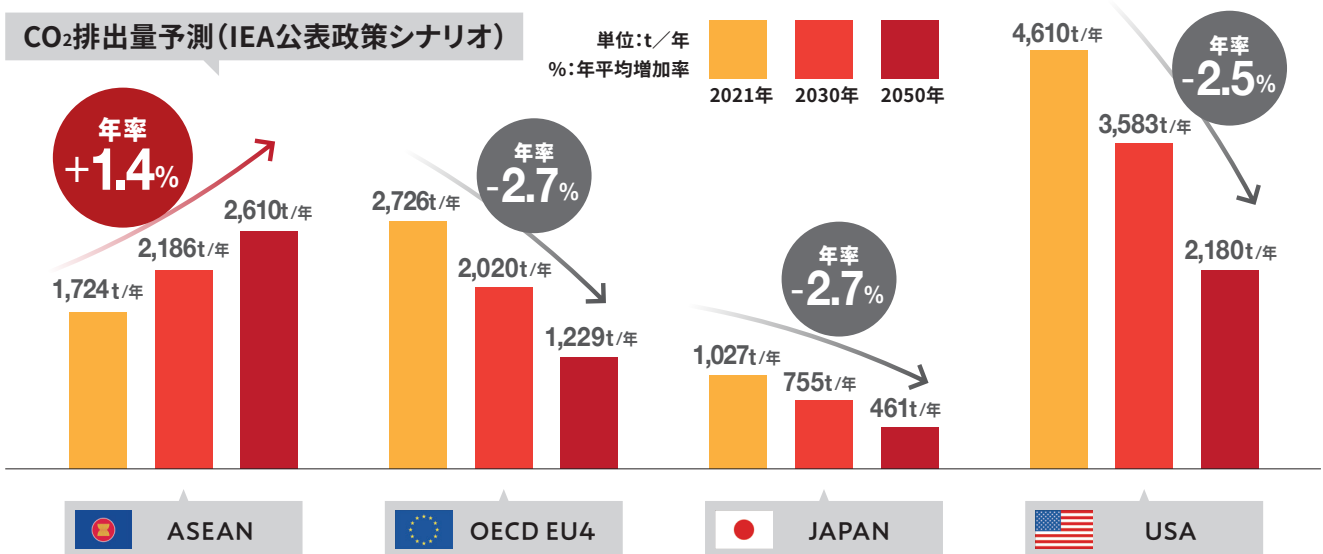


資源使用量

→ 資源使用量は2060年にかけて年率2%程度の増加が見込まれている



→ CO₂排出量は、2050年に向けて年率1.4%で増加する見込み

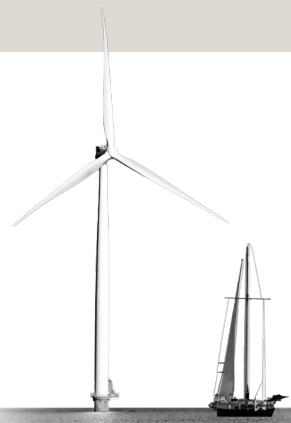


※:OECD EU4: フランス、ドイツ、イタリア、イギリスの4カ国
 ※:各国の資源使用量を該当年の人口で按分して1人当たり資源使用量を計算。なお、2060年は2050年時点の人口予測値を代替的に使用
 ※:公表政策シナリオ:IEAの規定するStated Policies Scenario (STEPS)。今日設定されている政策を基に描かれたシナリオ
 資源使用量 | OECD (2019), Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences, <https://doi.org/10.1787/9789264307452-en> を基にPwCが翻訳・作成
 人口 | THE WORLD BANK, "Population estimates and projections" (2023年10月アクセス) <https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections>
 CO₂排出量 | IEA (2022) "World Energy Outlook 2022" IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022> を基にPwCが翻訳・作成

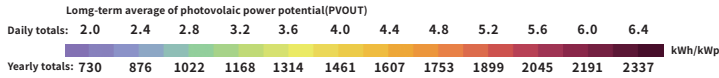
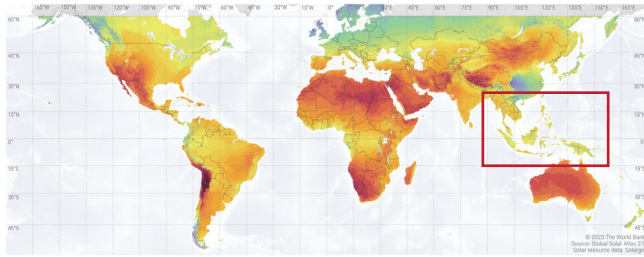
太陽光・風力発電

→ ASEANは他地域に比べ、太陽光、風力資源量が少ない

→ ASEANの中では比較的多いとされるタイであっても、他地域と比べると太陽光、風力資源量は非常に少ない

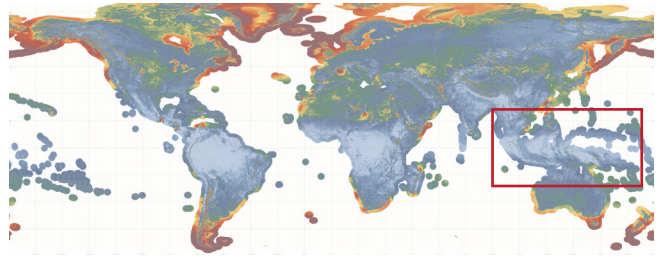


太陽光資源※1



※1: 下記出典の“Photovoltaic power potential”を使用

風力資源※2

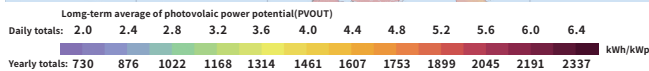
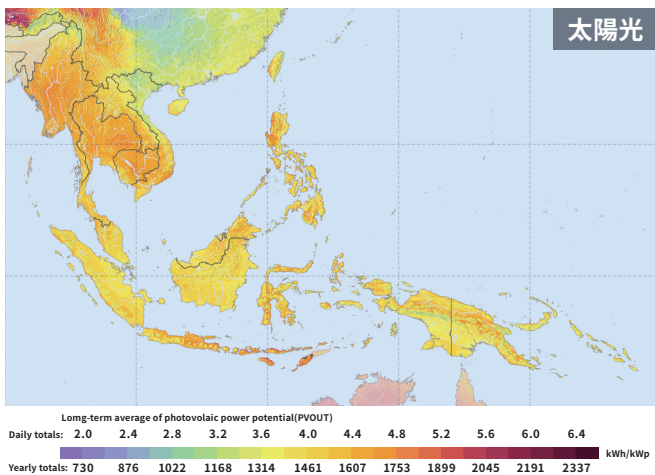


※2: 下記出典の“Power Density Potential”を使用

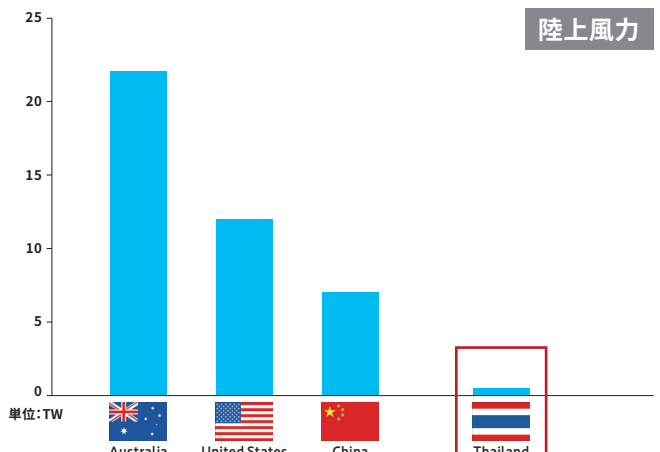
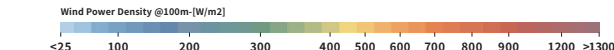
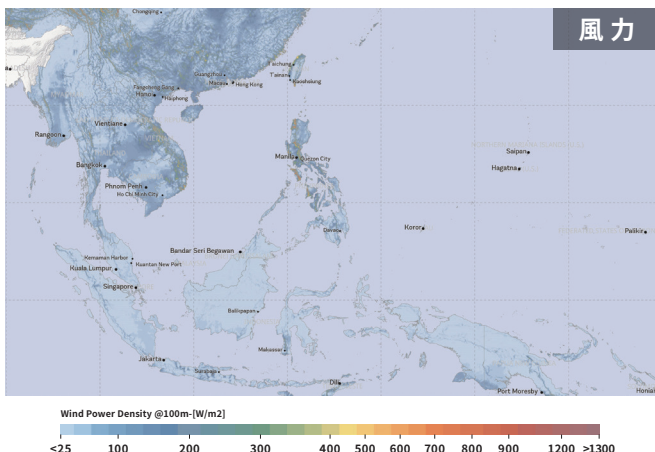
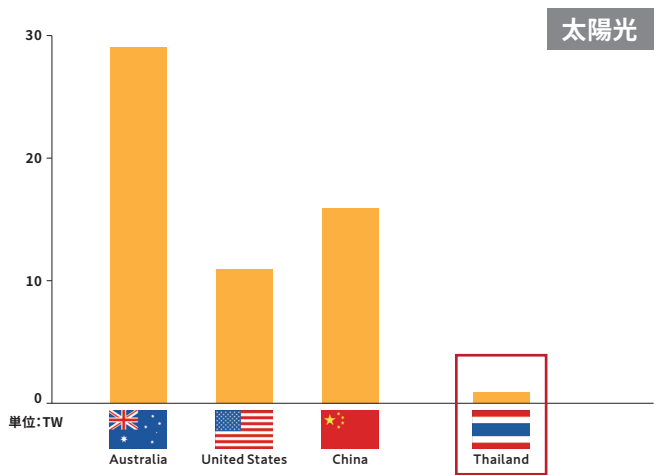
左 | WORLD BANK GROUP “GLOBAL SOLAR ATLAS” 2023. (2023年10月3日アクセス) <https://globalsolaratlas.info/download/> (赤枠はPwCによる) “Global Solar Atlas 2.0, a free, web-based application is developed and operated by the company Solargis s.r.o. on behalf of the World Bank Group, utilizing Solargis data, with funding provided by the Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP). For additional information: <https://globalsolaratlas.info>”

右 | WORLD BANK GROUP “GLOBAL WIND ATLAS” 2023. (2023年10月3日アクセス) <https://globalwindatlas.info/en> (赤枠はPwCによる) “Global Wind Atlas 3.0, a free, web-based application developed, owned and operated by the Technical University of Denmark (DTU). The Global Wind Atlas 3.0 is released in partnership with the World Bank Group, utilizing data provided by Vortex, using funding provided by the Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP). For additional information: <https://globalwindatlas.info>”

ASEANの再エネ資源分布



グローバル地域別再エネ資源分布



左 (太陽光) | WORLD BANK GROUP “GLOBAL SOLAR ATLAS” 2023. (2023年10月3日アクセス) <https://globalsolaratlas.info/download/> “Global Solar Atlas 2.0, a free, web-based application is developed and operated by the company Solargis s.r.o. on behalf of the World Bank Group, utilizing Solargis data, with funding provided by the Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP). For additional information: <https://globalsolaratlas.info>”

左 (風力) | WORLD BANK GROUP “GLOBAL WIND ATLAS” 2023. (2023年10月3日アクセス) <https://globalwindatlas.info/en> “Global Wind Atlas 3.0, a free, web-based application developed, owned and operated by the Technical University of Denmark (DTU). The Global Wind Atlas 3.0 is released in partnership with the World Bank Group, utilizing data provided by Vortex, using funding provided by the Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP). For additional information: <https://globalwindatlas.info>”

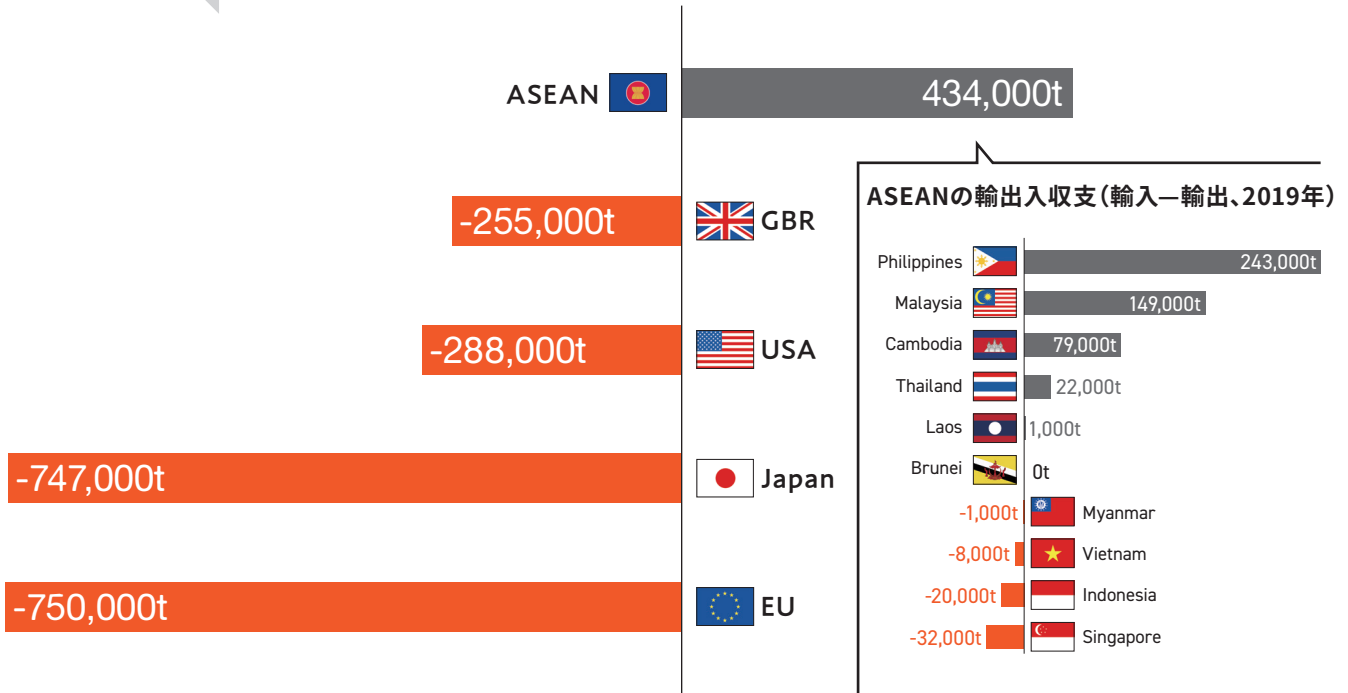
右 | IEEJ (2019) 『IEEJ Outlook 2020 - 深刻化するエネルギー危機の克服に向けて』 <https://eneken.ieej.or.jp/data/8644.pdf> を基にPwCが作成

廃棄物

- ASEANは最終処理廃棄物を輸入し、先進国は廃棄物を輸出している
- 廃棄物の回収は総じてフォーマルプレイヤーが少ないが、比較的多いタイにおいてもインフォーマルセクターによる回収が中心



最終処理廃棄物※1輸出入収支(輸入ー輸出、2019年)※2



※1: UNEPデータにおける「Waste for final treatment and disposal」を使用
 ※2: 各地域で定義・測定方法が異なる可能性があるため、世界全体の収支は必ずしも±0にはならない点に留意されたい
 どちらもUNEP "Global Material Flows Database" (2023年5月15日アクセス) <https://www.resourcepanel.org/global-material-flows-database> を基にPwCが翻訳・作成

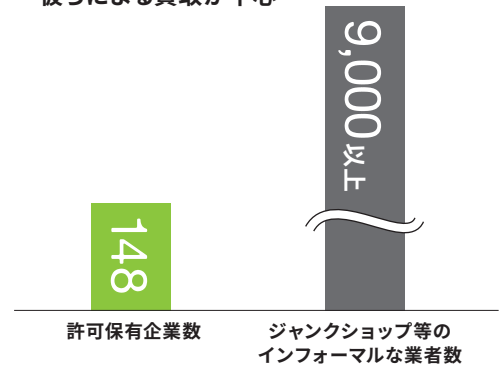
E-wasteリサイクル許可保有企業数と回収実態



国	E-wasteリサイクル許可保有企業・工場数
Thailand	148
Malaysia	141
Philippines	48
Vietnam	43
Indonesia	8

タイにおける家庭由来E-wasteの回収実態

- インフォーマルセクター(ジャンクショップ、解体業者等)の業者数が圧倒的に多く、彼らによる買取が中心



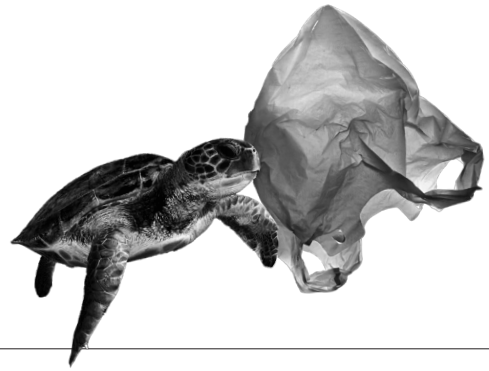
- ごみ拾い人が相対で訪問、無償回収
- 慈善団体や寺院が回収センターの役割を果たし、無償で回収

左 | 経済産業省(2019)『アジアにおける国際資源循環型リサイクル事業拡大に向けた調査報告書』
https://www.meti.go.jp/medi_lib/report/H30FY/000290.pdf を基にPwCが作成
 右 | JICA(2014)『アジア地域 マレーシアおよび近隣国E-waste管理に関する情報収集・確認調査』
https://openjicareport.jica.go.jp/618/618/618_113_12154571.html を基にPwCが作成

海洋プラスチック

→ 海洋プラスチックの55%がASEANから流出

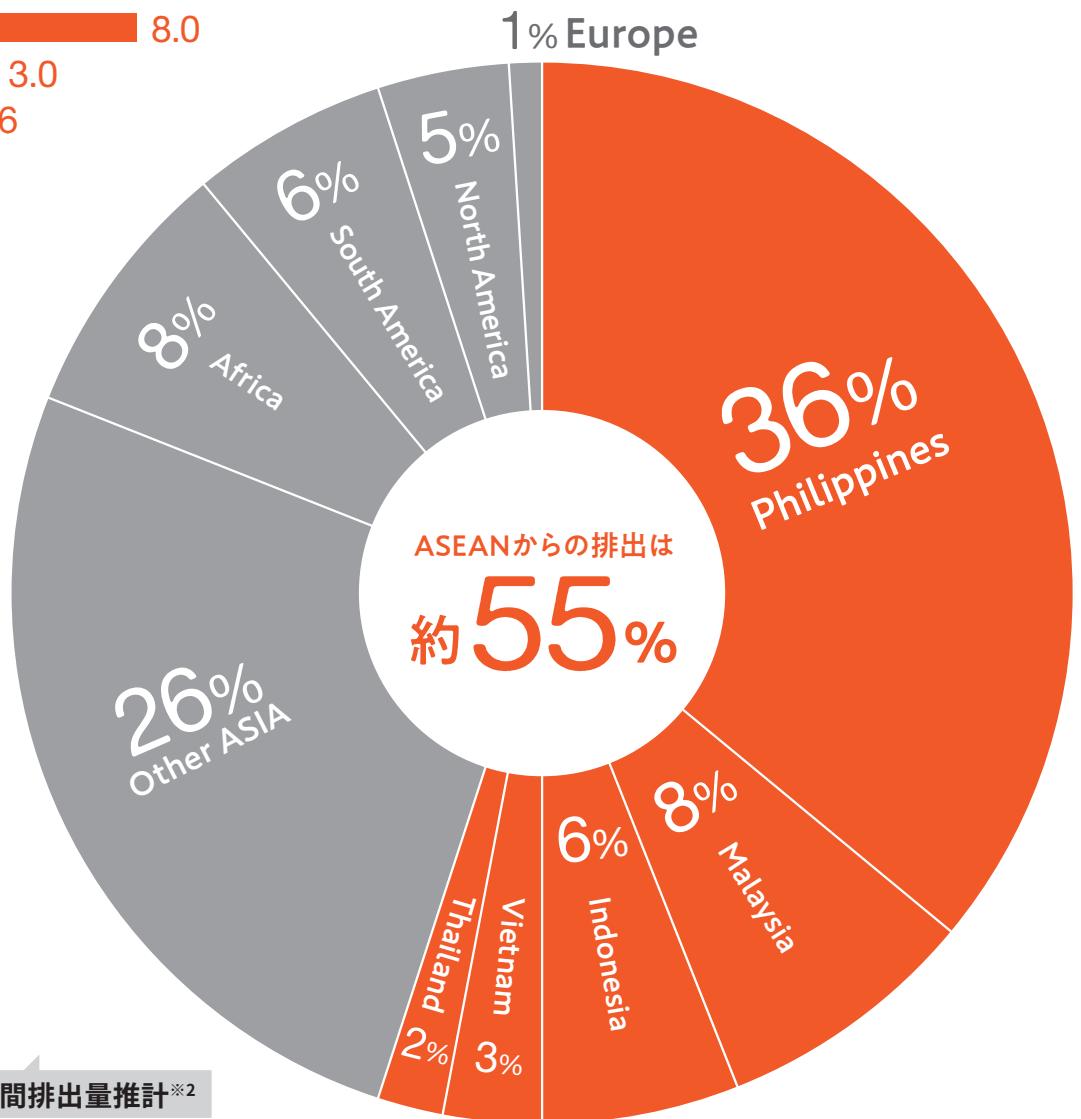
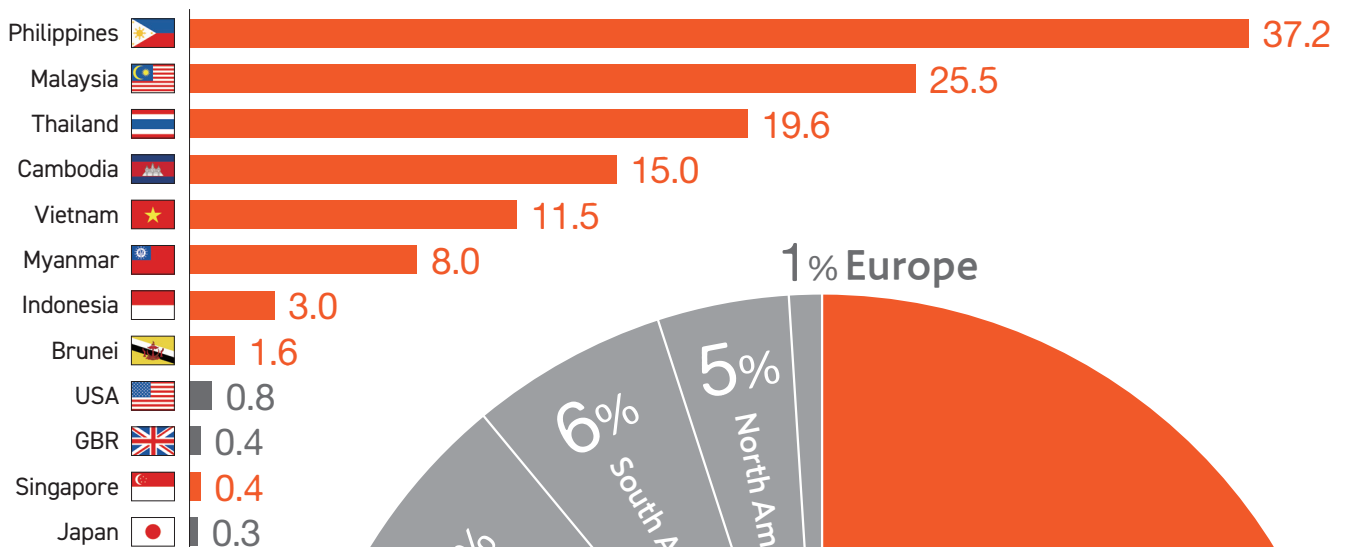
→ 特にフィリピンは36%を占める世界最大の流出国である



不適切に管理された廃プラスチック※1(2019年)

単位:kg/1人当たり

フィリピンを筆頭に、ASEANの多くの国で不適切な管理が見られる



海洋プラスチック年間排出量推計※2

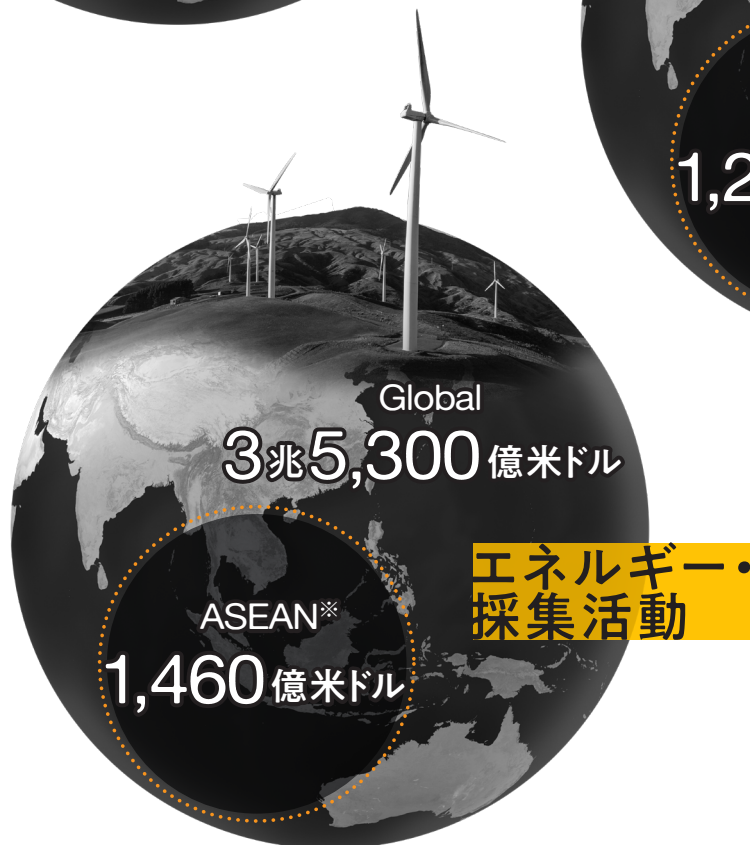
※1: 不適切に管理されたプラスチック廃棄物とは、散らばっていたり、不適切に廃棄されているプラスチック。海外に輸出されたものは含まれていない

※2: 人口や経済成長等のマクロの動態を踏まえた廃プラスチックの排出量予測に、地理的な要因(地形、気象条件、河川等)を加味した推計

どちらもHannah Ritchie and Max Roser, (2018). 『Plastic Pollution』. Published online at OurWorldInData.org. (2023年5月15日アクセス) <https://ourworldindata.org/plastic-pollution> を基にPwCが翻訳・作成

ビジネス機会

GHG排出削減にも貢献するサーキュラーエコノミーの追求は、新たな経済成長をもたらすと見込まれており、実現の先には、ASEANでは約4,200億米ドル規模のビジネス機会が存在すると推計されています。



※: GDPによる按分に基づく推計値。GDPはIMFによる2028年時点予測値を使用

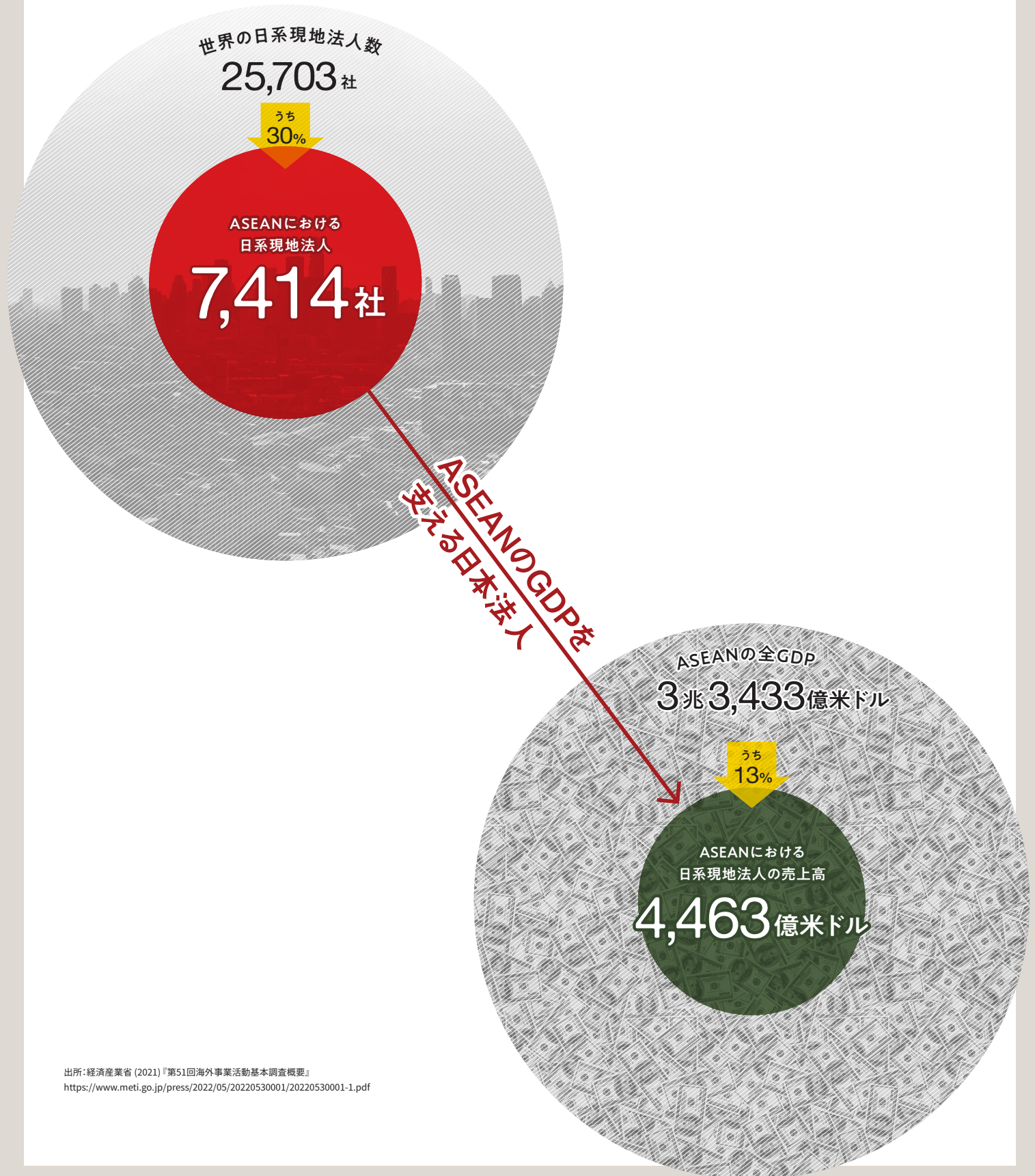
World Economic Forum (2020) "The Future Of Nature And Business 2020" <https://jp.weforum.org/reports/new-nature-economy-report-ii-the-future-of-nature-and-business/> を基にPwCが翻訳・作成

This translation was not created by the World Economic Forum and should not be considered an official World Economic Forum translation. The World Economic Forum shall not be liable for any content or error in this translation.

International Monetary Fund "GDP, current prices" (2023年10月アクセス) <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOORLD/MEQ/SAQ/SEQ> を基にPwCが計算

ASEANにおける日本法人

2023年、日本とASEANは友好協力50周年を迎えました。経済活動の裾野をASEANに広く展開している私たちESフォーラムメンバー企業は、日本企業が持つ技術力と行動によってこそ大きなインパクトを与えることができると考え、ASEANにおいて、人類の経済活動の基盤である3つの領域(マテリアル・カーボン・バイオ)でのサーキュラーエコノミーの実現を目指すことにしました。



CEフレームワーク概要

われわれは、サーキュラーエコノミーを物質の採取と拡散によって捉えられるのではないかと考え、以下のようなフレームワークを提案します。皆さまのフィードバックを歓迎いたします。

人間の経済活動が無ければ、炭素、鉱物、窒素、水は自然界で固定・均衡して存在しています。人間の経済活動が、この物質および生態系から大量のインプットを採取し、回収できない形で大量に拡散した結果、資源枯渇、生態系の破壊、気候変動、大気・水質・土壌汚染等の環境問題を引き起こしています。



人間界

経済活動

(資源の大量消費・大量廃棄モデル)

採取

拡散

自然界

炭素

鉱物

窒素

水

固定・均衡
している物質

CO₂

プラスチック

鉱物

窒素化合物

水

拡散
された物質

気候変動

大気/水/土壌
の汚染

資源枯渇

生態系の破壊

均衡したエコシステム

→ 資源の採取および拡散による自然界への影響

・ サークュラーエコノミー ・

サーキュラーエコノミーとは、採取と拡散を極小化し、物質を循環させることで、環境課題解決と経済の両立を図るものです。



人間界



極小化

採取

拡散

極小化

自然界



ESフォーラム^{※1}と活動内容概要

私たちは、ミッション実現のために、賛同企業・団体との情報交換を通じてサーキュラーエコノミーおよびカーボンニュートラルのエコシステム発展に貢献するとともに、グローバルコミュニティと学びを共有していきます。

※1:エグゼクティブ・サステナビリティ・フォーラム

つながり、学びあう

賛同企業・団体


(アジア・グローバル企業・団体)

CE/CNの推進に関する情報交換を通じて
エコシステムの発展に貢献

議論する

ESフォーラムメンバー

年2回のフォーラムにおいて議論



ASEANの
サーキュラーエコノミーおよび
カーボンニュートラルを実現

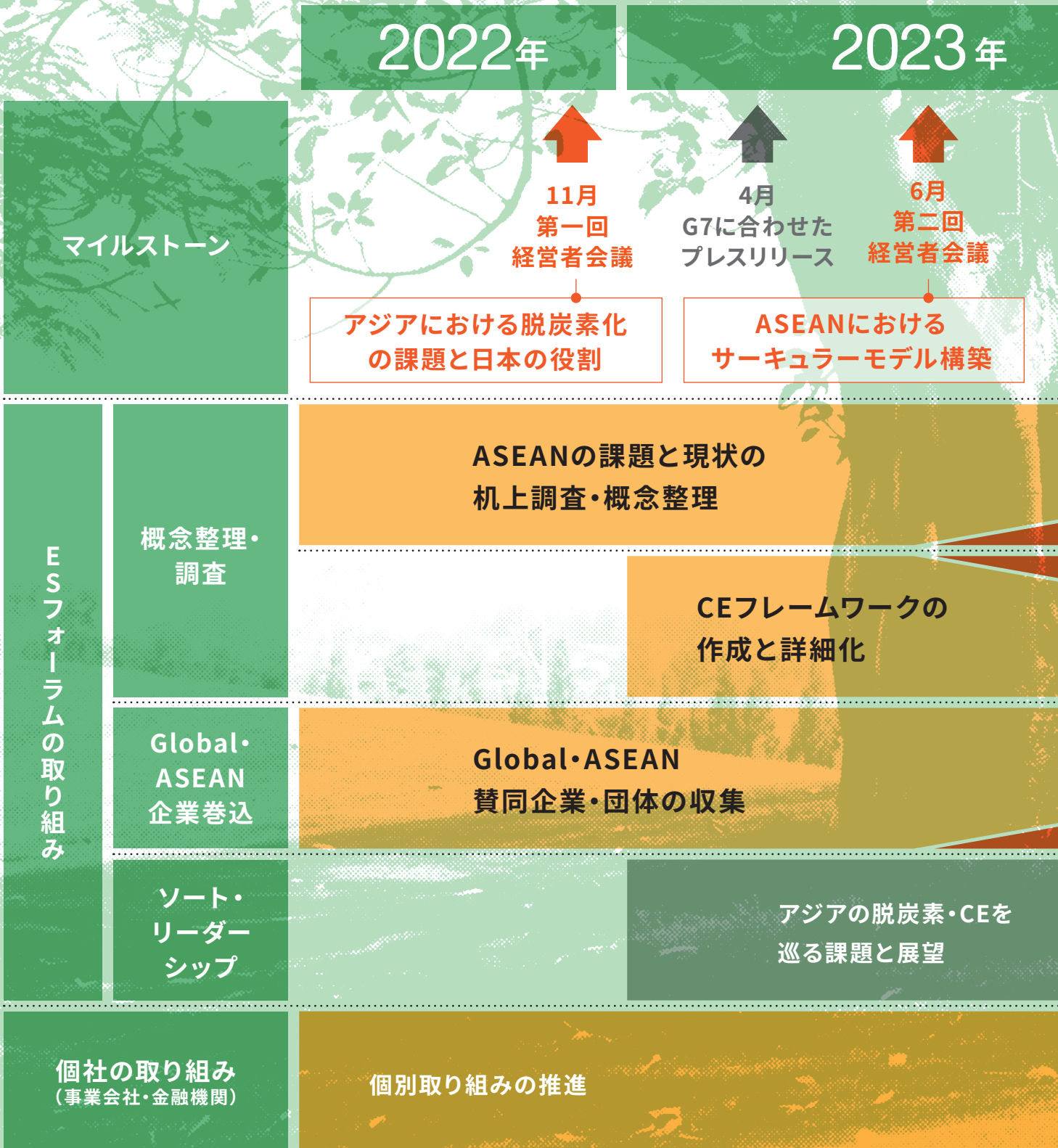
共有する

グローバルコミュニティ

アジア・グローバルの主要イニシアチブや団体と学びを共有

これまでの実績と今後の展望のイメージ

サーキュラーエコノミーおよびカーボンニュートラルのエコシステム創出に貢献していきます。



2024年

2025年～

↑
12月
第三回
経営者会議

↑
1月
ダボス会議

↑
～6月
アジア・日本での
発信イベント

ASEAN×サーキュラー
ビジネス+ダボス発信

ASEANの課題と現状の
「現地の声」の獲得

ASEANのニーズに沿った
「CEソリューション」
の詳細化

賛同企業・団体との
情報共有

エコシステムの構築

CEのインパクトを計測するための
フレームワークに関する調査研究

アジアCEの成長見込み
に関する調査研究

個別取り組みの進化

ESフォーラムメンバー



藤江 太郎

味の素株式会社
取締役 代表執行役社長 最高経営責任者



時田 隆仁

富士通株式会社
代表取締役社長 CEO



三部 敏宏

本田技研工業株式会社
取締役 代表執行役社長 最高経営責任者



可児 行夫

株式会社JERA
代表取締役会長 Global CEO



泉澤 清次

三菱重工業株式会社
取締役社長 CEO



内川 哲茂

帝人株式会社
代表取締役社長執行役員CEO



隅野 俊亮

第一生命保険株式会社
代表取締役社長



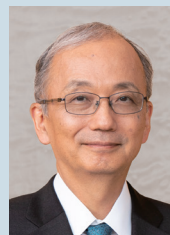
三毛 兼承

株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ
取締役 執行役会長



奥田 健太郎

野村ホールディングス株式会社
代表執行役社長 グループCEO



高倉 透

三井住友トラスト・ホールディングス株式会社
取締役 執行役社長



太田 充

株式会社日本政策投資銀行
代表取締役副社長



林 信光

株式会社国際協力銀行
代表取締役総裁



木村 浩一郎

PwC Japanグループ
代表

ESフォーラム実務者メンバー



高取 幸子

味の素株式会社
執行理事 コーポレート本部
サステナビリティ推進部長



山崎 剛司

富士通株式会社
クロスインダストリー事業本部 SX事業部 事業部長



鈴木 征治

本田技研工業株式会社
コーポレート戦略本部 経営企画統括部 秘書部 部長
シニアチーフエンジニア



大滝 雅人

株式会社JERA
LCFバリューチェーン統括部 LCF計画部長



菊地 剛彦

三菱重工業株式会社
グループ戦略推進室長 シニアフェロー



大崎 修一

帝人株式会社
ミッションエグゼクティブ サステナビリティ推進部長



武者 祐介

第一生命保険株式会社
経営企画部
サステナビリティ推進室長



宝田 一輝

株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ
経営企画部サステナビリティ企画室・調査役



佐野 悠樹

野村ホールディングス株式会社
サステナビリティ企画部長



若尾 一輝

三井住友トラスト・ホールディングス株式会社
執行役常務



鈴木 章弘

株式会社日本政策投資銀行
経営企画部サステナビリティ経営室長



矢野 裕子

株式会社国際協力銀行
執行役員 企画部門サステナビリティ統括部長



磯貝 友紀

PwC Japanグループ
サステナビリティ・センター・オブ・エクセレンス
リード・パートナー

ESフォーラムメンバーからのメッセージ

味の素株式会社	アミノサイエンス®で人・社会・地球のWell-beingに貢献する
富士通株式会社	テクノロジーとイノベーションで、実現可能な循環型社会に貢献
本田技研工業株式会社	アジアでのサーキュラー化に向け、2050年には サステナブルマテリアル使用率100%を目指す
株式会社JERA	再生可能エネルギーと水素・アンモニア転換をはかる ゼロエミッション火力で脱炭素化を推進する
三菱重工業株式会社	エネルギー事業を担うプレイヤーと共働し、 アジアのカーボンニュートラル化に貢献する
帝人株式会社	高耐久・高品質素材やリサイクル技術の開発・提供を通じて、 循環型社会の構築に貢献
第一生命保険株式会社	将来世代のために、超長期の資金提供や新しい産業に対する 多様なリスクマネーの供給を
株式会社三菱UFJ フィナンシャル・グループ	カーボンニュートラル実現に向けた取り組みで得た知見を活かして、 循環経済への移行に貢献
野村ホールディングス株式会社	リスクマネーの循環を後押しし、企業の成長・経済の発展に貢献
三井住友トラスト・ ホールディングス株式会社	リスクマネー供給や専門人材参画を通じた サーキュラーエコノミー構築への貢献
株式会社日本政策投資銀行	リスクマネーの供給等を通じ、アジア圏の持続的発展に資する 循環経済の確立に貢献する
株式会社国際協力銀行	政策金融機関としてのリスクテイク機能や地域・業界横断的 パートナーシップを活かし、循環経済社会の実現に貢献
PwC Japanグループ	グローバルなネットワークと知見を活かし、 課題解決の議論とソリューションの提供を進める

アミノサイエンス®で人・社会・地球のWell-beingに貢献する

味の素グループでは、2030年までに「10億人の健康寿命の延伸」と「環境負荷の50%削減」というアウトカム創出を目標にしています。気候変動対応、食糧資源の持続可能性の確保、生物多様性の保全といった「環境負荷削減」によって地球の、「健康寿命の延伸」によって人のWell-beingに貢献したいと考えています。アジア地域は、当社のビジネスにとって最も大切な市場の一つです。また、多くの原材料を同地域から調達しており、同地域の食糧および自然資源の循環は、不可欠な基盤となります。このため、弊社では、タイをはじめとするアジアの農業従事者の方とともに、持続可能な農業と食のバリューチェーンの構築を行い、当社製品やサービスを活用して農産物の品質や生産性向上と農家の収入増にも取り組んでいます。また、加工食品や調味料に使われるプラスチック容器は自然資本に大きく影響を及ぼしており、その使用量削減・回収・リサイクルは喫緊の課題です。自然に優しい容器の開発に加え、ごみの回収・リサイクルに向けた取り組みを、アジアの生活者を含めたバリューチェーン上のステークホルダーの方々とともに進めてまいります。こうした活動を拡大し、より大きなポジティブインパクトを創出するため、本フォーラムを通じて、志をともにするアジアや世界の先進企業との協働の輪を広げることを原動力にサーキュラーエコノミーを実現していきたいと思っております。

味の素株式会社 取締役 代表執行役社長 最高経営責任者 藤江 太郎

これまで

これから

自社製品・設備の一部の変革

- ◎包材のプラスチック使用量の削減
- ◎容器包装の鮮度保持機能の強化による賞味期限延長

顧客の製品利用の最適化

- ◎消費者へのフードロス削減レシピ提案・アイデア発信

既存製品の循環型バリューチェーンの構築

- ◎製造過程で発生した副産物（コプロ）を、肥料・飼料として農畜産物生産に活用する「バイオサイクル」の導入
- ◎原料生産・製造で発生した残渣の有効活用
- ◎農業支援のエコシステム構築による持続可能な生産（生産性向上と収入増）
- ◎プラスチック包装の回収・リサイクルスキームの構築

循環を前提とした製品・ビジネスモデルの構築・展開

- ◎リサイクルに適した包材導入
- ◎バイオサイクル拡大による資源循環社会実現への貢献とポジティブインパクト創出
- ◎持続可能な農業の実現に貢献する農業資材の提供
- ◎環境負荷の低い原料や製法で作られた食品・素材の提供（培養肉・プラントベース食品など）

志をともにするアジアや世界の先進企業との協働の輪を広げることを原動力に、サーキュラーエコノミー実現

テクノロジーとイノベーションで、実現可能な循環型社会に貢献

地球規模で加速的に深刻化する環境や生物多様性の危機を解決するために富士通グループは、「イノベーションによって社会に信頼をもたらし、世界をより持続可能にしていくこと」をパーパスとして定めました。

実現するために必要不可欠な貢献分野を、「地球環境問題の解決」「デジタル社会の発展」「人々のウェルビーイングの向上」と定義し、「デジタルサービスによってネットポジティブを実現するテクノロジーカンパニーになる」というビジョンの元、社会全体へのインパクトをプラスにすることを目指します。テクノロジーは企業や国境を越えたサプライチェーンの可視化やトレーサビリティの担保、材料探索や代替エネルギー可用性検証における革新的な生産性の向上等において大きな可能性を有しています。われわれはイノベーションを生み出すとともに、人がより創造的に働くことができるようエンパワーしながら、顧客の価値創造を拡大し、その成功を支えていきます。実現に向けて本フォーラムのメンバー企業、そしてアジア・世界の賛同企業の皆さまとともに取り組みを加速させていきます。

富士通株式会社 代表取締役社長 CEO 時田 隆仁

これまで

これから

企業単位でのサーキュラリティに関わるソリューション提供と今後スケールしていくための各種実証・プラットフォームの構築

- ◎企業別のサーキュラリティ推進に貢献するソリューションの提供（製造業向けSCM/ERP/MES等）
- ◎バリューチェーンの個別要素ごとのソリューションの提供（調達、製造プロセスの最適化等）
- ◎ブロックチェーン技術による取引の透明性、信頼性を担保するプラットフォームの構築。さまざまな市場取引のトレーサビリティを実現（リサイクル素材、水、繊維、米市場他）しながらエコシステムを形成開始
- ◎サプライチェーン全体のCO₂排出量の可視化とデータ連携実証（WBCSD PACTプログラム）

バリューチェーン全体や企業横断の取り組みを対象にしたソリューション

- ◎バイオ・再生資源の使用や製造技術の向上による「素材・製品のエコデザイン化」例)新素材開発・探索
- ◎製造/使用/修理履歴情報を集め回収・再利用を促す「ビジネスモデルのエコデザイン化」例)DPP対応(EVバッテリー、繊維、建材等)、LCAの高度化
- ◎デジタル技術を軸にしたオペレーション・処理プロセスの高度化。それに伴うエコシステムの拡大寄与と企業価値向上支援例)ブロックチェーン、HPC、AI

アジアでのサーキュラー化に向け、2050年にはサステナブルマテリアル使用率100%を目指す

アジアは、世界の経済成長の源であると同時に、成長に伴う環境問題が深刻化している地域でもあります。アジアの人々自体が、豊かな暮らしと環境負荷低減の両立を求めていることを、事業展開の中で実感しています。Hondaは二輪車やリキシャの電動化を始め、さまざまなモビリティの分野で、製品を構成する全ての部品および材料を対象にリユースの仕組みと技術、リサイクル材料(バイオマス材料)などの研究を進めており、2050年にはサステナブルマテリアル使用率100%を目指す社内マイルストーンを定め、その達成に取り組んでいます。弊社は、本フォーラムへの参加を通じて、日本だけでなくアジア地場企業・世界の素材産業、情報データを活用するIT産業、そして現地のリサイクル業界との連携を強めながら、アジアでのHonda製品のサーキュラー化実装に向け、取り組みを加速してまいります。

本田技研工業株式会社 取締役 代表執行役社長 最高経営責任者 三部 敏宏

これまで

これから

これまで	これから
自社製品・設備の一部の変革 <ul style="list-style-type: none"> ◎サステナブルマテリアル適用 ◎製造過程におけるCO₂排出削減 	顧客の製品利用の最適化 <ul style="list-style-type: none"> ◎リース車両への最適なメンテナンス・修理を通じた長寿命化
既存製品の循環型バリューチェーンの構築 <ul style="list-style-type: none"> ◎廃車解体・リサイクル業界連携による循環エコシステムの構築 ◎水平リサイクルの推進 ◎実行可能な管理・評価手法の整備(CO₂含む) ◎Scope3におけるCO₂排出削減 	循環を前提とした製品・ビジネスモデルの構築・展開 <ul style="list-style-type: none"> ◎解体しやすい設計、モジュール化の導入 ◎リサイクル素材に適したもののづくりの進化 ◎他OEMとの協調連携による循環エコシステムの拡大と効率化

再生可能エネルギーと水素・アンモニア転換をはかるゼロエミッション火力で脱炭素化を推進する

エネルギーのSustainability(持続可能性)、Affordability(適正な価格)、Stability(エネルギーセキュリティを含む安定供給)をいかにして同時に達成するか、これこそ世界が今直面している問題です。

特に、人口の約4割が貧困ライン以下で生活しているアジアでは、エネルギー需要の増加が予想されるなか、Affordabilityに配慮したエネルギーの組み合わせなしには脱炭素化は達成できません。

当社は、「JERAゼロエミッション2050」で示しているとおり、再生可能エネルギーと水素・アンモニア転換をはかるゼロエミッション火力を組み合わせることで脱炭素化を推進します。脱炭素化という目的を世界と共有しながら、グローバルにCollaborationの輪を広げることで、一つでも新しいエネルギー供給のオプションの創造をリードしていきます。

株式会社JERA 代表取締役会長 Global CEO 可児 行夫

これまで

これから

		2030年まで 実現に向けて実行する期間	2040年まで 実現に向けてチャレンジする期間	2050年まで
ゼロエミッション火力	非効率石炭火力廃止	◎2030年までに非効率石炭火力発電所を全台廃止		
	アンモニア	◎石炭火力における使用燃料の置き換え ◎20%アンモニア導入の本格運用開始	◎アンモニア導入量拡大(20%→50%) ◎水素導入の本格運用	◎アンモニア専焼化 ◎水素導入量拡大 ◎CO ₂ オフセットやCO ₂ フリーLNG活用
	水素	◎LNG火力における燃料転換に関する実証 ◎技術的課題の解決(水素キャリア)		
再生可能エネルギー		◎洋上風力を中心とする開発促進 ◎蓄電池による導入支援		

CO₂ Net Zero 1 挑戦

エネルギー事業を担うプレイヤーと共働し、アジアのカーボンニュートラル化に貢献する

当社は、ものづくりの技術で社会課題を解決することをミッションとしており、カーボンニュートラルの実現に向けて、脱炭素技術の実装にグローバルに取り組む先駆的企業として、本フォーラムに参加しています。

経済発展が著しいアジアでは、今後も経済性と環境性そして持続性に優れたエネルギーの供給がますます必要になってきます。当社は、現実的なエナジートランジションとして、アジアに豊富に存在する資源であるバイオマスや、既存の発電設備を活用するアンモニアや水素の混焼を提案するとともに、CO₂の回収・貯蔵のプロジェクトにも参画しています。アジアにおけるネットゼロを実現するために、まずはアジア各国で同じ志を持つ仲間づくりを進めるとともに新たな技術を開発・実用化し、エコシステム構築の結節点としての役割を果たしたいと思います。私たちは本フォーラムを通じて、このような課題解決に向けた議論が進んでいき、地域に貢献できることを期待しています。

三菱重工業株式会社 取締役社長 CEO 泉澤 清次

高耐久・高品質素材やリサイクル技術の開発・提供を通じて、循環型社会の構築に貢献

サーキュラーエコノミーを実現するには、廃棄物の発生を前提とするのではなく、有害な廃棄物を排出せず資源を使い続けることができるような社会の仕組みに変えていく必要があります。帝人グループは、製品の長寿命化とシェアリングにつながる「高耐久・高品質素材」の提供を心掛けるとともに、「リサイクル技術の開発・提供を通じたパートナーシップ」によって、バリューチェーン全体での資源循環性の向上に貢献していきます。弊社は、人と地球環境に配慮した科学技術の向上を目指し、環境負荷を低減させる製品・サービスを社会に提供します。特に、炭素繊維技術やケミカルリサイクル技術など、循環型社会へ移行するための重要な技術を使って、新しい社会に適合した素材開発に注力し、早期に社会実装を実現していきます。そのために、弊社の技術がより広く、インパクトを生み出していくよう、循環型社会を目指すさまざまな産業の参加者と協働を進めてまいります。

帝人株式会社 代表取締役社長執行役員CEO 内川 哲茂

これまで

これから

自社製品・設備の一部の変革

- ◎高機能素材によるエネルギー効率化(モビリティ向け炭素繊維等)
- ◎耐久性素材による長寿命化(タイヤ向けアラミド繊維等)
- ◎代替エネルギーへの転換を支える素材提供(風力発電ブレード向け炭素繊維、水素の貯蔵・運搬のための格納容器等)
- ◎ポリエステル製品のマテリアル・ケミカルリサイクル推進

顧客の製品利用の最適化

既存製品の循環型バリューチェーンの構築

- ◎使用済み製品の回収網の構築
- ◎素材分離技術の確立
- ◎リサイクル素材のトレーサビリティ確保
- ◎LCAによる環境価値の見える化

循環を前提とした製品・ビジネスモデルの構築・展開

- ◎高機能かつリサイクル性に優れた複合材の徹底的リサイクル
- ◎モノマテリアル製品の展開
- ◎炭素循環システム(CCU)

将来世代のために、超長期の資金提供や新しい産業に対する多様なリスクマネーの供給を

当社グループは、“一生涯のパートナー”として、お客さまとお客さまの大切な人々が、世代を超えて安心して満ち、豊かで健康な人生を送ることができるwell-being(幸せ)に貢献し続けられる存在でありたいと願っています。

グループの持続的な成長を目的として2007年にベトナムにて開始した当社の海外事業は、現在では全世界9か国へと展開しておりますが、うち8か国はアジアパシフィック地域にて事業を推進しています。そのアジアパシフィック地域においては、気候変動・生物多様性の破壊、資源枯渇等、複雑化する課題を抱えています。これらの解決に向けては循環型社会への移行は欠かすことが出来ません。特に、本フォーラムにはこうした課題を、アジアの一員として、ともに解決していこうというメンバーが集まっています。

循環型社会を実現するためには、新しい技術、ビジネスモデル変革、そして、短期的利益の追求にとらわれない資金が必要となります。超長期の資金提供や新しい産業に対する多様なリスクマネーの供給こそが、機関投資家としての生命保険会社の役割であり、当社グループが担うべきミッションであると考えています。こうした観点から、参加企業の皆さまと議論しながら、生命保険業、機関投資家としての役割を模索し、持続可能な社会・地球環境を未来につなぐため、責任を果たしてまいります。

第一生命保険株式会社 代表取締役社長 隅野 俊亮

カーボンニュートラル実現に向けた取り組みで得た知見を活かして、循環経済への移行に貢献

世界が直面する環境・社会課題解決への貢献は、私たちの重要な責務です。MUFGはアジアを代表する金融機関として、日本を含むアジアのカーボンニュートラルを牽引していくことに加え、気候変動への対応と一体的な取り組みが求められる循環経済への移行にも貢献していくことが重要と考えています。

循環経済への移行に必要な産業構造の変化は、MUFGにとってリスクになり得ますが、同時に成長機会にもなり得ると考えています。タイとインドネシアの商業銀行を子会社に持つわれわれにとっては、日本に加えて、アジアにおける循環経済への移行に貢献することも重要です。

循環経済への移行には、産業横断で全体最適を実現するグランドデザインを描き、測定可能な指標を設定することが必要となります。これにはデータ整備をはじめとする膨大な作業を伴いますが、民間資金を呼び込むためには今後、不可欠な取り組みだと考えています。

これまでMUFGがカーボンニュートラル実現に向けて、お客さまとのエンゲージメントを通じたファイナンス支援や、国際的なルール作りなどで培ってきた知見を、循環経済への移行に向けた取り組みにも活かしてまいります。

株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ 取締役 執行役会長 三毛 兼承

リスクマネーの循環を後押しし、企業の成長・経済の発展に貢献

資源の確保や環境負荷の低減への取り組みを競争力強化や成長戦略につなげる循環経済(サーキュラーエコノミー)の実現を目指すことは極めて重要です。既存の技術だけではこれを達成することは困難です。革新的なテクノロジーの開発・実用化・普及が必要であり、そのためには多額の投資が必要となります。私たち、金融機関が果たすべき役割は、金融・資本市場を通じて、投資家と企業をつなぎ、流動性を供給し、健全性を担保しながら、経済の血液である「リスクマネー」の循環を後押しすることで、人々の暮らしや社会・経済の発展に貢献することに他なりません。リスクマネーを循環させることで、企業は新たな成長機会に投資し、成功の果実は、投資家へと還元され、豊かな生活の実現へとつながります。その結果、経済全体が成長、国全体が発展することになります。

弊社では、2021年度からの5年間に合計1,250億米ドルのサステナブル・ファイナンス案件に関与するという目標を設定し、取り組みを強化しております。また「グリーンテック・インダストリアルズ&インフラストラクチャー(GII)」というチームを設置し、低炭素化やデジタル化、効率化などに取り組む革新的技術を持つ企業と既存のプレイヤーの双方に付加価値の高いアドバイス提供を行ってまいります。

野村ホールディングス株式会社 代表執行役社長 グループCEO 奥田 健太郎

リスクマネー供給や専門人材参画を通じたサーキュラーエコノミー構築への貢献

地球の人口拡大に伴い資源の奪い合いが顕在化し、また、資源使用量や廃棄物の増加による気候変動、生物多様性への負の影響も深刻化しています。そして、かかる背景からサーキュラーエコノミー構築の必要性が多々語られる中、

- ① リニアエコノミーからサーキュラーエコノミーへ転換する社会システムの変化
- ② ごみ資源の輸送コストを考慮し、地域で集め、地域で処理する地産地消の促進
- ③ サーキュラーを形成するステークホルダーをネットワーク化し、新たなサプライチェーンを構築することが重要と考えます。

当グループではこのような社会課題解決に資する取り組みに対して、

(i) 資源循環に関するKPIを設定したポジティブインパクトファイナンスやインパクトエクイティ投資などのリスクマネー供給

(ii) 技術的な専門知識を持った専門人材の参画

を通じて、支援を行ってまいります。

日本においても課題解決途上の分野ではありますが、日本発のサーキュラーエコノミーモデルを、将来的にアジアのパートナー企業との協働を通じてASEAN地域へ展開しながら、ASEANの社会課題解決に貢献してまいりたいと考えています。

三井住友トラスト・ホールディングス株式会社 取締役 執行役社長 高倉 透

リスクマネーの供給等を通じ、アジア圏の持続的発展に資する循環経済の確立に貢献する

循環経済の確立は、気候変動や生物多様性といった地球規模の課題に対する有望な解決策であるとともに、新しい技術や産業、サプライチェーンの創出を通じた経済成長の原動力ともなり得るものであります。とりわけ、人口の増加が続いており、経済成長に伴う資源使用量増加が見込まれるASEAN諸国等のアジア圏において、サステナブルな成長を実現するためには循環経済の確立が特に重要になってくるものと考えられます。DBJグループは、ASEAN諸国等のアジア圏において、現地の財閥・コングロマリットや政府系ファンドといった有力なパートナーとの緊密なネットワークを活用しつつ、現地企業やファンドに対するリスクマネー供給等の投融資業務、日本企業に対する現地のM&A案件紹介および交渉サポートといったアドバイザリー業務等を行っており、かかる業務を通じ、循環経済の確立をサポートしていくことができると考えております。「金融力で未来をデザインします ～金融フロンティアの弛まぬ開拓を通じて、お客様および社会の課題を解決し、日本と世界の持続的発展を実現します～」というDBJグループのミッションに基づき、今後も、わが国およびASEAN諸国等のアジア圏における循環経済の確立によるポジティブインパクトの発現を企図し、本フォーラムにおける議論も踏まえながら、ステークホルダーとの対話にも注力しつつ投融資業務等を行ってまいります。

株式会社日本政策投資銀行 代表取締役副社長 太田 充

政策金融機関としてのリスクテイク機能や地域・業界横断的パートナーシップを活かし、循環経済社会の実現に貢献

「循環経済への取り組み」は、気候変動、ネイチャーポジティブ、生物多様性といった「環境課題」のみならず、資源の安定的確保の観点からの経済安全保障、サプライチェーンの強靭化といった「経済課題」を含め、現代の国際社会が抱えるさまざまな課題の解決に資する極めて有意義な取り組みです。また、循環経済への移行は、これまでの産業構造・社会様式の変革を要するものであり、企業にとっての新たな「ビジネスチャンス」、世界経済にとっての新たな「付加価値創造の機会」でもあります。

そして、循環経済社会は、既存の技術やビジネスモデルの範疇で実現することは難しく、「イノベーション」が必要不可欠です。また、グローバルに張り巡らされたバリューチェーンの全体像を捉えつつ「地域横断的・業界横断的な視点」で取り組むことも求められます。かかる課題認識の下、日本の産業の国際競争力向上、日本における資源の安定的確保、地球環境保全等を通じた日本と国際経済社会の健全な発展の追求を使命とするJBICとしては、政策金融機関としてのリスクテイク機能、また、これまで培ってきた各国政府等との幅広いパートナーシップや多様な業界とのネットワークを活かしつつ、日本企業、さらには日本との経済関係が深くかつ世界経済の牽引役として引き続き期待されるアジア地域をはじめとする途上国・新興国による「循環経済への取り組み」を一層支援してまいります。

株式会社国際協力銀行 代表取締役総裁 林 信光

グローバルなネットワークと知見を活かし、課題解決の議論とソリューションの提供を進める

絶え間なく変化する不確実な経営環境下でも企業は一貫して持続的な成長を実現することが求められています。日本は、その強みである先進的な技術の活用と、ステークホルダーとの協働でのインパクトの創出により、環境・社会課題を解決しながら経済的価値も生み出し、さらに世界に貢献していくことができると考えています。

アジアの成長は、世界の成長の源泉ではありますが、同時に、従来型の成長モデルでは地球の限界を超えてしまいます。これまでアジアは生産・販売の両面において日本の製造業を支える大事なパートナーでありましたが、今後はバリューチェーン全体の持続可能性を高めるために、これを変革・再構築する必要があります。PwC Japanは、グローバルなネットワークと知見を最大限に利用し、先進企業、スタートアップ、NGO、政府、国際機関等との信頼を構築しながら、アジアのサステナブルな成長の推進のための課題解決のための議論をリードするとともに、ソリューションを提供し、世界に向かって発信していきます。

PwC Japanグループ 代表 木村 浩一郎

賛同企業・団体との連携

多様なセクターにまたがる約50のASEAN企業・機関とディスカッションを実施いたしました。



ミーティング
実施企業： **50** 社・機関



金融 **2** 社・機関



エネルギー **6** 社・機関



食品・農業 **14** 社・機関



マテリアル **17** 社・機関



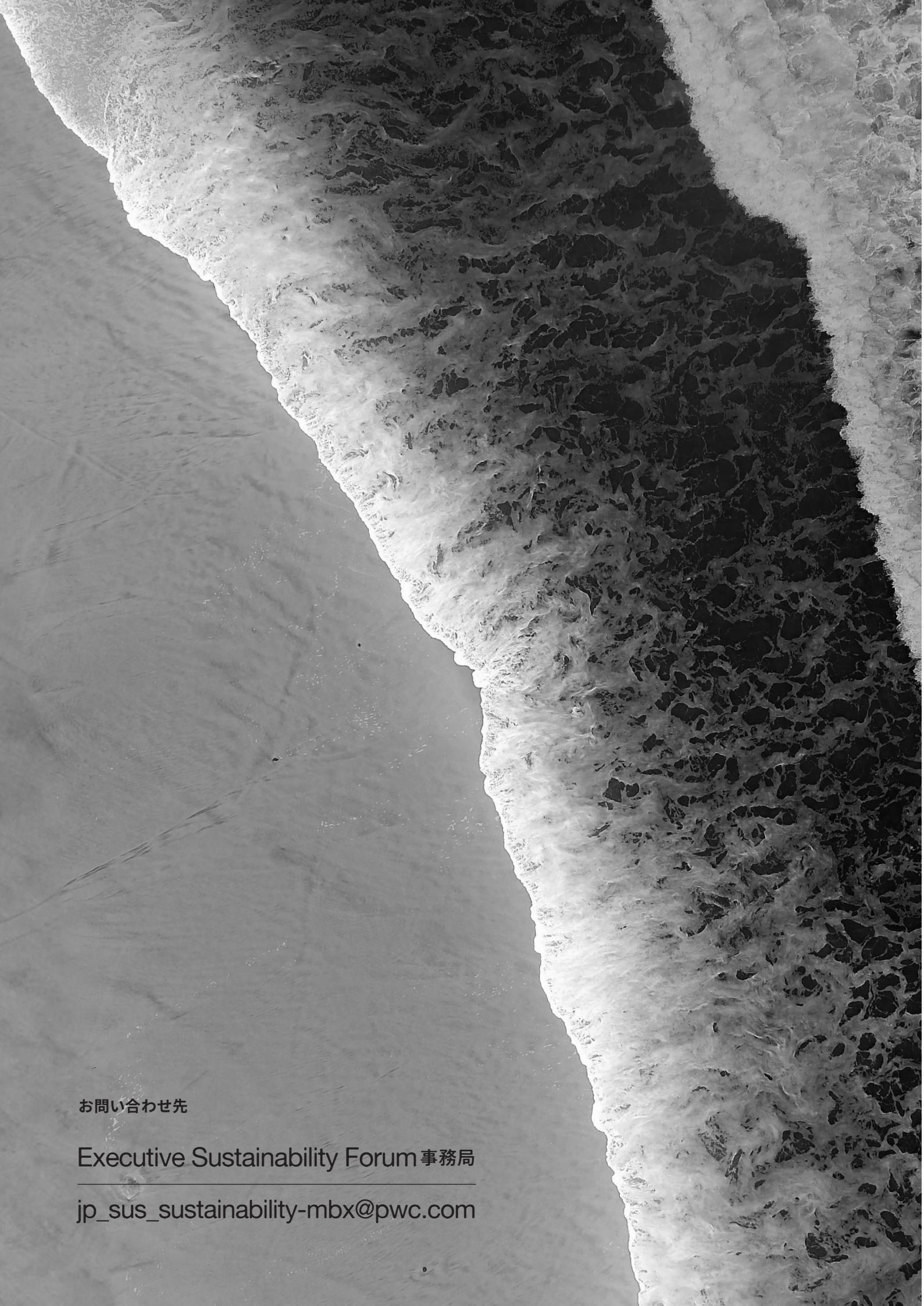
その他 **11** 社・機関

大多数がESフォーラムのミッション・活動に賛同

特に、「アジアの課題をアジアの経営者が議論する」という
コンセプトに強い共感を得た

グローバルの経営者・有識者からの高い期待

- “ ESフォーラムが、アジアと世界のサステナビリティリーダーのハブとなり、ASEANの課題を解決し、サーキュラーエコノミー実現に貢献することを期待している。
-Feike Sijbesma, DSM名誉会長
- “ 世界で地政学とサステナビリティの関連性がこれまでになく強まるなか、日本企業がアジアでサーキュラーの取り組みを行うことは、リスク低減への戦略としてますます重要になりつつある。
-Ian Bremmer, ユーラシア・グループおよびGZEROメディア プレジデント・創設者
- “ アジア太平洋地域は急速に変化しており、従来の成長モデルはもはや通用しない。
ESフォーラムの統合的かつ協調的な取り組みは、多面的で複雑な問題に対処するために大いに役立つ。
-Rebecca Fatima Sta Maria, APEC事務局長
- “ ESフォーラムは、プラスチック汚染や気候変動と闘い、アジアにおけるサーキュラーエコノミーを推進するための革新的な戦略や投資を模索・拡大するために、業界のリーダーや専門家と繋がることのできるユニークなプラットフォームである。
-Rob Kaplan, Circulate Capital 創設者・CEO
- “ ESフォーラムは、世界のリーダーたちとの知識の共有と対話を通じ、エネルギーセクターのあるべき姿を形成し、持続可能な形での実践を進める上で極めて重要な役割を担っている。
-Emma Sri Martini, Pertamina 財務担当取締役
- “ ESフォーラムの協業の精神に基づき、弊社は、リサイクルプラスチックに関する専門知識と東南アジアのリサイクルインフラに関する深い理解を、志を同じくする支援者と共有していきたい。
-Seah Kian Hoe, Heng Hiap Industries 創設者・CEO
- “ ESフォーラムが、より循環的でより責任ある電子廃棄物エコシステムの実現に向けた協業を触発することを期待している。
-John Jonghun OH, TES-AMM 最高戦略責任者
- “ グリーンと成長を同時実現する「質的成長」への素晴らしい試み。
この新しいビジネスモデルが世界をより良い場所にする。
-Markus Gabriel, ボン大学教授・哲学者



お問い合わせ先

Executive Sustainability Forum 事務局

jp_sus_sustainability-mbx@pwc.com