

新型コロナウイルスの影響で温室効果ガスの排出が減少

～各産業の変化による温暖化・気候変動への影響とは～

2020年6月15日

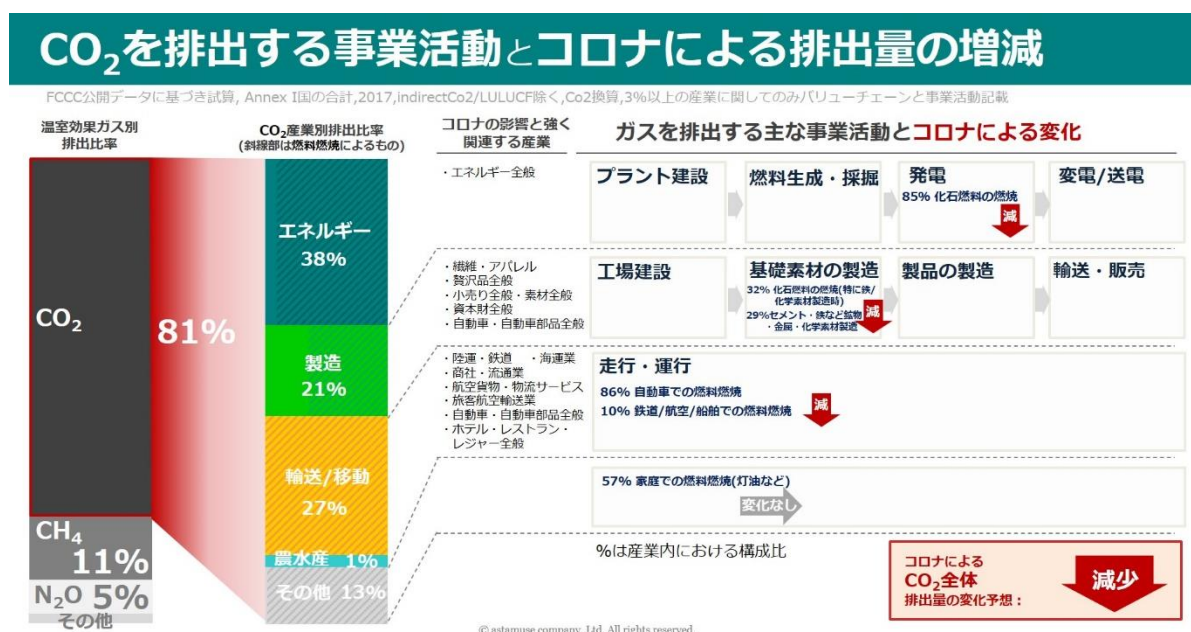
アスタミューゼ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長 永井歩）は、世界的な課題である温暖化や気候変動について温室効果ガスに関するデータから、新型コロナウイルスの影響による経済活動の変化に伴いガス排出にどのような影響があるかを分析しました。

温暖化や気候変動は、地球環境の変化による農作物の収穫高や人々の生活様式・文化に変化をもたらすため、企業の事業活動にとっても大きな影響を及ぼす要素の一つとなりつつあります。そのため企業の持続的な成長のためには、ESG (Environment:環境、Social:社会、Governance:企業統治)の要素を重視しなければならず、大きくは国連で採択された持続可能な開発目標 SDGs (Sustainable Development Goals) を視野に入れた事業活動を検討・実行する必要があります。その流れを受け、投資や金融分野でも、環境・社会・ガバナンスに対する企業の積極的な活動への「ESG 投資」が注目されています。

こうした中、世界では「金融安定理事会 (FSB; Financial Stability Board)」が、気候変動に関する企業の対応を情報開示するようながす「気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD; Task Force on Climate-related Financial Disclosures)」を設置しました。財務報告の中で気候変動に関わる「ガバナンス」「戦略」「リスク管理」「指標と目標」の4つの要素を開示することを推奨するというもので、環境と経済の好循環を目指しています。

今回の分析は、温室効果をもたらす主なガス「二酸化炭素 (CO2)」、「メタン (CH4)」、「一酸化二窒素 (N2O)」の排出量を産業別に分析し、新型コロナウイルスの影響による個人・企業・社会の活動の変化からそれぞれを具体的な企業の事業活動と結び付け、影響分析を行いました。

このパラダイムシフトを機に、経済と環境を両立しながら低排出社会を目指していくため、温暖化や気候変動について企業としてどう捉え、どのような方向性を示すのか再検討すると同時に、さらに ESG に配慮した経営が必要となっています。



【CO2(温室効果ガス全体の約 81%)】 ⇒ コロナによる排出量変化予測：減少

■ エネルギー産業：構成比約 38%

・エネルギー産業における主なガスの発生源は、発電等のための化石燃料の燃焼（85%）で、経済活動の停滞による電気消費量の減少により排出量も減少傾向と予測される。

■ 製造業：構成比約 21%

・製造業における主なガスの発生源は、50%以上の排出量を占める基礎素材の製造過程における化石燃料の燃焼、特に鉄/化学素材製造時（32%）の排出が大幅に減少。また、セメント・鉄など鉱物・金属・化学素材製造（29%）においても減少が見込まれる。

■ 輸送・移動：構成比約 27%

・輸送・移動における主なガスの発生源は自動車（86%）、鉄道/航空/船舶（10%）での燃料燃焼で、コロナによる移動の制限により燃料燃焼も減少。

■ その他：構成比約 13%

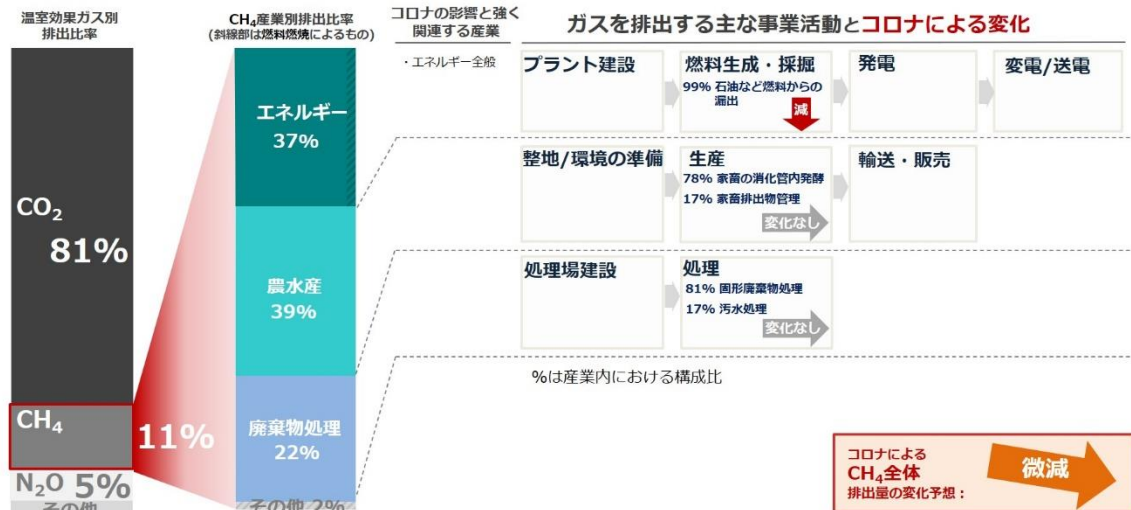
・主なガスの発生源は灯油など家庭での燃料燃焼（57%）で、自粛生活により自宅で過ごす時間が多くなるものの、全体の割合としては大きな変化はないとみられる。

**<CO2 排出の変化に関連のある産業>**

- ・エネルギー産業全般
- ・自動車・自動車部品全般
- ・繊維・アパレル・贅沢品全般
- ・陸運・鉄道
- ・小売り全般
- ・商社・流通業
- ・素材全般
- ・航空貨物・物流サービス
- ・資本財全般
- ・旅客航空輸送業
- ・ホテル・レストラン・レジャー全般
- ・海運業

## CH<sub>4</sub>を排出する事業活動とコロナによる排出量の増減

IPCC公開データに基づき試算, Annex I国の合計, 2017, indirect Co2/LULUCF除く, Co2換算3%以上の産業に関してのみバリューチェーンと事業活動記載



© astamuse company, Ltd. All rights reserved.

【CH4(温室効果ガス全体の約 11%)】 ⇒ コロナによる排出量変化予測：微減

■ エネルギー産業：構成比約 37%

・エネルギー産業における主なガスの発生源は、燃料生成・採掘段階における石油など燃料からの漏出（99%）で、コロナによる影響によりエネルギー産業全体の落ち込みにより減少する。

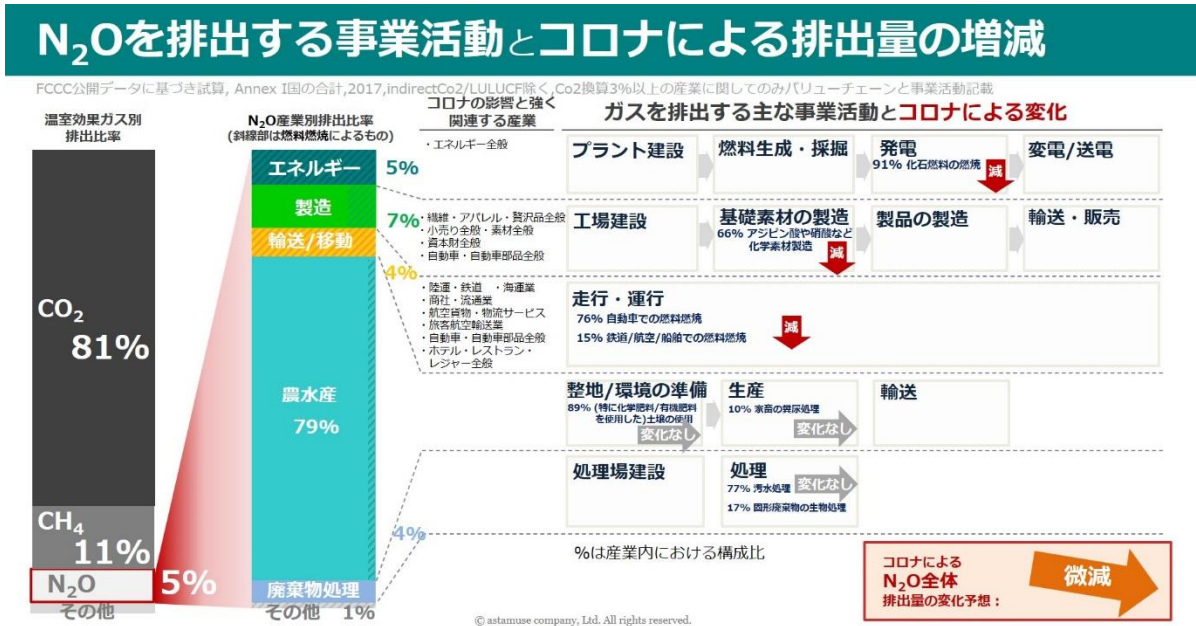
■ 農水産業：構成比約 39%

・農水産業における主なガスの発生源は、牛などの家畜の消化管内発酵（78%）や、家畜の排出物管理（17%）であるが、農水産業における短期的な変化はないため、排出量の大きな変化もない。

■ 廃棄物処理由来：構成比約 22%

・廃棄物処理における主なガスの発生源は、固形廃棄物処理（81%）や汚水処理（17%）で、大きな変化はない。

＜CH4 排出の変化に関連のある産業＞  
 ・エネルギー産業全般



【N2O(温室効果ガス全体の約 5%)】 ⇒ コロナによる排出量変化予測：微減

■ エネルギー産業：構成比約 5%

・エネルギー産業における主なガスの発生源は、発電等のための化石燃料の燃焼（91%）で、コロナによる経済活動の停滞により減少。

■ 製造業：構成比約 7%

・製造業における主なガスの発生源は、基礎素材の製造過程におけるアジピン酸や硝酸など化学素材製造（66%）で、コロナによる製造業への影響により減少。

■輸送・移動：構成比約 4%

・輸送・移動における主なガスの発生源は自動車（76%）、鉄道/航空/船舶（15%）での燃料燃焼で、コロナによる移動の制限により燃料燃焼も減少。

■農水産業：構成比約 79%

・農水産業における主なガスの発生源は、整地や環境の準備段階における土壌の使用（特に化学肥料/有機肥料を使用した土壌整備）で、コロナによる大きな変化はなし。

・生産段階における糞尿処理でのガス発生は大きな変化なし。

■廃棄物処理：構成比約 4%

・廃棄物処理における主なガスの発生源は、固形廃棄物処理（77%）や污水处理（17%）で、大きな変化はない。

**<N2O 排出の変化に関連のある産業>**

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| ・エネルギー産業全般        | ・自動車・自動車部品全般 |
| ・繊維・アパレル・贅沢品全般    | ・陸運・鉄道       |
| ・小売り全般            | ・商社・流通業      |
| ・素材全般             | ・航空貨物・物流サービス |
| ・資本財全般            | ・旅客航空輸送業     |
| ・ホテル・レストラン・レジャー全般 | ・海運業         |

アスタミューゼでは、With/After コロナの時代で起こりうる様々な変化を個人、企業、社会のそれぞれのレベルで分析予測し、コロナによる課題の顕在化により解決が早まる社会課題や、それに伴い進化が加速する技術を、短期、中期、長期の時間軸でまとめ、それによる影響を受ける産業、縮小するビジネスについても紐づけを行っています。

今回の温室効果ガス排出の変化は、新型コロナウイルスの蔓延により各国が緊急で行った措置や、やむを得ず自粛された事業などにより起こったものと考えられます。過去リーマンショックの際にも温室効果ガスは、削減されましたが、その後早期に排出量は元に戻りました。

ただ、今回の新型コロナウイルスによる変化は、経済や金融だけでは無く、社会、個人の価値観、行動様式にも変化をもたらしていると考えられます。この未曾有の変化をきっかけに、気候変動・温室効果ガス排出に対して非連続な対策、革新的な技術などが織り込まれたビジネスや産業のあり方にアップデートするための参考にして頂ければ幸いです。

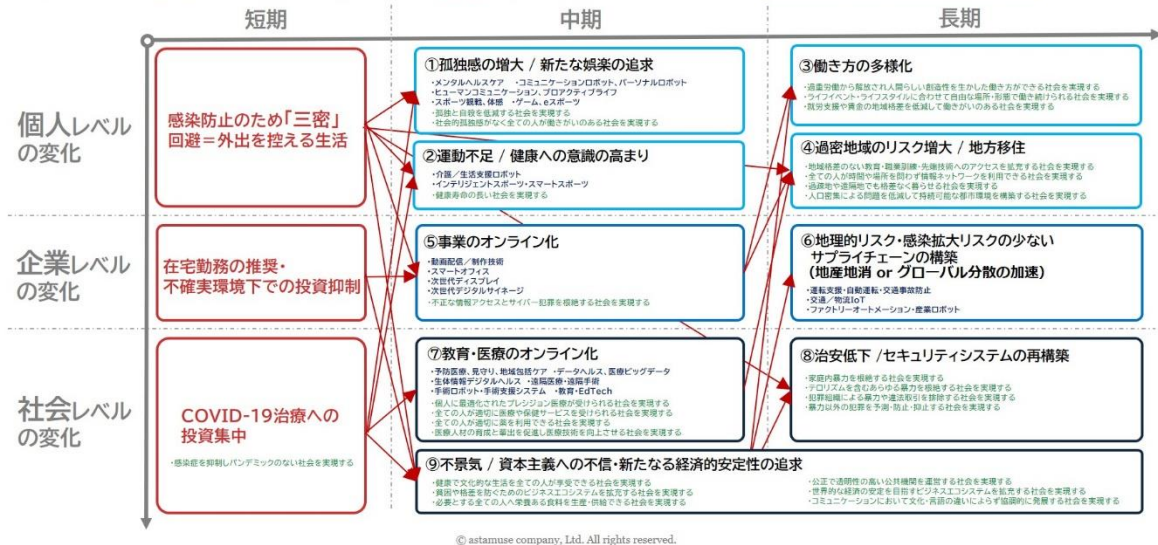


【ご参考】

With/Afterコロナで起こり得る変化

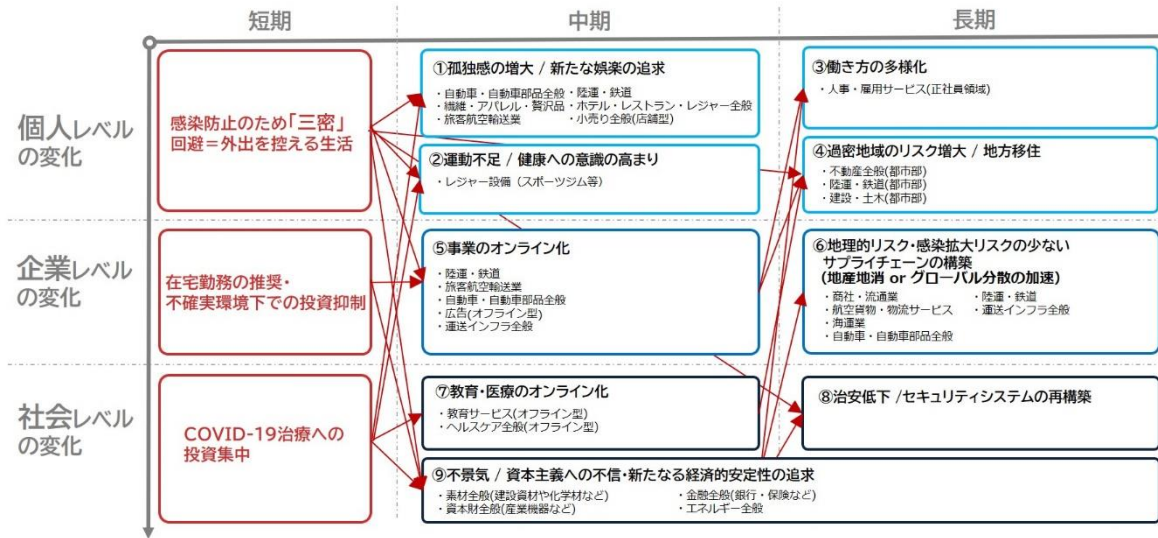
進化が加速する20分野の未来と、解決が早まる26の社会課題

青字: 未来を創る2025年の成長領域136  
緑字: 未来に向けて解決すべき社会課題105



© astamuse company, Ltd. All rights reserved.

With/Afterコロナで縮小するビジネス領域



© astamuse company, Ltd. All rights reserved.

<個人レベルに関連するビジネスの変化>

① 孤独感の増大 / 非接触での新たな娯楽の追求

- 人との接点や外出の制限が長引くにつれ、制限された人との接点やアクセスできなくなった娯楽を代替するサービスが求められるようになる。
- そのため、物理的な移動・接触を前提とした娯楽産業、人の移動に関連する産業が落ち込む可能性あり。

② 運動不足 / 健康への意識の高まり

- 通勤が不要、かつプライベートでも外出自粛の流れの中で運動不足が深刻化。

© astamuse company, Ltd. All rights reserved.

- 人との接点を持たずにできる運動(筋トレやランニング等)が活発になるが、3密の発生しうる環境での運動を人々が避けるため、関連する事業に変化あり。

### ③働き方の多様化

- 不景気による解雇/組織再編とリモートワークの加速によって、働き方の自由度が高まる。
- これまでの主要な雇用形態であった正社員雇用を前提とした人材サービスには大きく影響。

### ④過密地域のリスク増大 / 地方移住

- リモートワークの加速と密集地域での感染リスクの高さのため、都市に居住するインセンティブが失われる。
- そのように地方移住が進むと、大都市での都市開発/不動産事業に影響。

## <企業レベルに関連するビジネスの変化>

### ⑤事業のオンライン化

- 感染拡大防止のため、リモートワークが加速。
- 出張や訪問が減りビジネスシーンでの人の移動に関する事業が影響を受ける。

### ⑥地理的リスク・感染拡大リスクの少ないサプライチェーンの構築(地産地消 or グローバル分散の加速)

- 不景気による事業効率化/コストカットの圧力と、パンデミックが再度発生した際の商品安定供給体制確立のため、あらゆる産業のサプライチェーンの再構築が進む。
- 特に地産地消型のサプライチェーン構築が加速すると、国家間をまたぐような物流が影響を受ける可能性大。

## <社会レベルに関連するビジネスの変化>

### ⑦教育・医療のオンライン化

- COVID-19の治療への投資と既存医療体制の見直しから、医療のオンライン化・オペレーションの効率化が進み、教育に関しても休校等措置への対応から、オンラインでの教育事業が加速。
- その結果、感染リスクの高いオフライン型での医療・教育サービスの需要は低下する可能性。

### ⑧治安低下 / セキュリティシステムの再構築

- 失業率の世界的な高まり/ストレス増と、外出控えによる相互監視の減少から、犯罪の増加が社会課題化。
- 不景気に繋がりがうるが、直接的に特定の産業に影響を与える可能性低。  
(不景気の影響は⑨参照)

### ⑨不景気 / 資本主義への不信・新たな経済的安定性の追求

- 外出抑制による消費控えと、企業の投資抑制による失業率の増加/賃金低下によって、

世界恐慌以来の不景気に。

- ①-⑧の各産業の落ち込み影響も受け、経済活動全般の土台となる事業に影響あり。

今回の新型コロナウイルスの影響による経済活動の変化で、各産業から排出される温室効果ガスの排出状況が浮き彫りになりました。経済と環境を両立しながら低排出社会を目指していくために、温暖化や気候変動について企業としてどう捉え、どのような方向性を示すのか、ESG経営における事業ポートフォリオの再考が必要となっています。

アスタミューゼでは、このような社会情勢が ESG 投資に与える影響なども分析しており、経営や投資における意思決定のためのデータ提供も行っております。また、ESG 投資に積極的に取り組むための事業分析や、事業ポートフォリオマネジメントのご提案、社会課題解決型の新規事業創出もご支援させていただきます。

なお、社会課題についての情報を網羅的に把握したり、絞ったテーマについて深く知りたいなどのご要望や、今後成長する技術分野について知りたいなどの場合には、社会課題や成長領域に関する各テーマのレポートをご用意しております。詳しくは下記をご覧ください。

「未来に向けて解決すべき社会課題 105 レポート」

<https://www.innovation-capital.biz/social-issues/>

「Nikkei-astamuse 成長領域レポート」(136 分野)

[https://nvs.nikkei.co.jp/Nikkei-astamuse-report/?utm\\_source=astamuse&utm\\_medium=email&utm\\_content=&utm\\_campaign=Nikkei-astamuse](https://nvs.nikkei.co.jp/Nikkei-astamuse-report/?utm_source=astamuse&utm_medium=email&utm_content=&utm_campaign=Nikkei-astamuse)

<ご参照>

『With/After コロナで進化が加速する 20 分野の未来と、解決が早まる 26 の社会課題 ～「個人」「企業」「社会」で、短期、中期、長期それぞれにおける With/After コロナがもたらす変化とは』

(2020 年 4 月 28 日配信：[https://www.astamuse.co.jp/information/2020/0428\\_2/](https://www.astamuse.co.jp/information/2020/0428_2/))



## ■ アスタミューゼについて

世界 80 か国以上の新事業、新製品/サービス、新技術/研究、特許情報などを、独自に定義した 136 の“成長領域”と SDGs に対応した人類が解決すべき 105 の“社会課題”に分類・分析。約 2 億件の世界最大級のイノベーションキャピタルデータベースを構築、活用し、未来創造、社会課題解決のための新規事業提案や M&A のコンサルティング、事業化支援、投資情報の提供、先端技術、専門人材のマッチングを行う。また、新規事業創出支援、ビジネス意思決定支援を「ICP(InnovationCapital Pathfinder)」、人材マッチングサービスを「SCOPE」などの SaaS モデルとしてもご提供し、より多くのイノベーション創出を目指している。

<https://www.astamuse.co.jp/>

【ご注意】本資料は、アスタミューゼ株式会社（以下「アスタミューゼ」）が、世界各国の特許庁・および企業情報プロバイダーより提供されるデータによって編集したものです。本資料は、投資活動を勧誘又は誘引するものではなく、有価証券の「買い」または「売り」のオファーとして使用されてはならず、税金、投資又はその他のいかなる助言も提供するものではありません。本資料の情報は、一般的な信頼性があるものとされる情報源から得られた情報ですが、アスタミューゼもその情報提供者ならびに本資料を読者に提供する如何なる当事者も、本資料の正確性又は完全性について保証するものではなく、また、情報提供中のエラー・欠損又は通信の中断・遅延及び本資料の使用から生じる一切の結果について、なんらの表明や保証を行うものでもありません。