

## 第1章

# GHG 排出削減に向けた将来の事業環境変化を見通す

1.1	事業環境変化を想定する理由と方法	P28
1.2	自社の排出に影響を及ぼすマクロ環境の変化	P29
1.2.1	人口動態の変化	P29
1.2.2	社会・経済構造の変化	P30
1.2.3	価値観の変化	P31
1.2.4	非連続的な変化が及ぼす事業環境変化	P32

# GHG 排出削減に向けた将来の事業環境変化を見通す

第0章では、気候変動対策をめぐるステークホルダーからの要請の変化に伴うビジネス環境の変化を確認しましたが、企業を取り巻く環境を変化させる要因は他にもさまざまなものがあります。本章ではそれを踏まえ、自社の排出削減計画策定の第一歩として、将来の事業環境変化をマクロな視点で見直します。

過去10年間でも、企業を取り巻くビジネス環境は大きく変化しました。マクロ経済では、2010年に名目GDPで日本を抜いた中国は、2020年には日本のGDPの3倍まで成長して国際的な影響力を強めており、米中の摩擦の激化につながっています。また、スマートフォンの普及率は、2010年の10%から83%まで拡大し、BtoCビジネスのあり方に多大な影響を与えています<sup>25)</sup>。多くの企業がSBTの目標年として設定している2030年までの間にも、私たちはいくつもの目まぐるしい社会変化を経験することになるでしょう。

事業環境変化が事業活動そのものに影響を及ぼし、事業活動に伴うGHG排出へ影響することは言うまでもありません。排出削減計画を策定する大前提として、計画期間中に、事業環境がどのように変化するかを検討しておく必要があります。また、そもそもSBTとして高い排出削減目標を掲げる目的は、社会変化に適切に対応したり、社会変化を主導したりすることによって企業としての成長につなげていくことであつたはずで、GHG排出削減計画の策定において、単に現状の排出源に着目するだけでは、本末転倒になってしまいます。

第2章以降のプロセスにおいて、高いハードルの目標を達成するための計画を策定していく際には、事業環境が変化することを意識し、どのような変化かを社内の関係者と認識を合わせた上で検討する必要があります。本章を参考として、自社を取り巻く環境がどのように変化するかご検討ください。

なお、本章で示す「事業環境変化を見通す」は、気候関連財務情報開示タスクフォース（以下「TCFD」という。）の提言に沿った情報開示におけるリスク・機会の特定やシナリオ分析と密接に関わります。TCFDでは、気候関連リスク・機会による財務インパクト評価が主眼となりますが、排出削減計画の策定では、効果的な排出削減の取組の検討に特定したリスク・機会やシナリオ分析を利用することになります。既にTCFDに対応している企業は、その結果を活用することが可能です。なお、TCFD提言に沿ったシナリオ分析については、環境省のウェブサイトにて「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド～」を公表<sup>26)</sup>していますので、検討の参考にしてください。

## 第1章の構成

### 1.1

#### 事業環境変化を想定する理由と方法

事業環境変化が事業活動に影響を及ぼし、活動に伴うGHG排出へ影響します。そのため、次章以降のプロセスにおいて高いハードルの目標を達成するための計画を策定していく際には、事業環境が変化することを意識し、どのような変化かを社内の関係者と認識を合わせた上で検討する必要があります。

そして事業環境を想定する際には、さまざまな社会変化の潮流を参考にし、特に自社の事業内容とGHG排出に重要な影響を与える可能性のある要素を取り上げます。検討は、1.中長期的な社会変化の潮流を捉える、2.事業環境変化を想定する、3.エネルギーフロー・マテリアルフローへの影響を整理する、の3ステップで行います。

### 1.2

#### 自社の排出に影響を及ぼすマクロ環境の変化

2030年までにマクロ環境が事業環境変化にどのような影響を及ぼすのか、人口動態、社会・経済構造、価値観の3つのメガトレンドは、将来の事業活動のあり方を考える上で重要な切り口です。また従前からの事業環境変化のトレンドに加え、非連続的な変化に伴う事業環境のパラダイム変化の検討も、欠かすことのできない観点です。

## 1.1 事業環境変化を想定する理由と方法

### なぜ事業環境変化を想定するのか

SBTの目標年は、書類の公式提出時から5-10年先<sup>19</sup>と定められています。5-10年先の将来では、社会変化等の影響を受け、自社を取り巻く環境が現在の事業環境とは大きく異なることが想定されます。つまり、10年後に達成したい目標がある場合、10年後の環境を前提に対応策を考える必要があります。本章の冒頭ではスマートフォンの普及の例を挙げましたが、例えば、2023年現在においては、仮にスマートフォンのみを想定したマーケティング計画があったとしても、10年後には次世代機器が普及し、スマートフォンは淘汰される時代となった場合、その計画は役に立たないものになってしまいます。

削減計画についても、現状を前提に削減の対策を検討するのではなく、可能な限り目標年時点の自社の状況を想定し、それを前提として削減策を検討する必要があります。次章では、排出要因を特定するため、自社の現在のエネルギーフローやマテリアルフローを整理します。このエネルギーフローやマテリアルフローは、中長期的な将来において、社会変化による影響を受けます。使用する機器のエネルギー効率が悪化したり、サプライヤーの排出削減の努力が行われたりすることにより、自社のGHG排出状況が大きく変化します。また、社会変化を踏まえた自社の事業ポートフォリオやビジネスモデルの変化により、エネルギーフローやマテリアルフロー自体が大幅に変化し、GHG排出の経路が全く異なるものになっている可能性が考えられます。例えば、商品Xの製造に必要な部品Aについて、現状で排出量が多く問題だったとしても、目標年時点で部品Aは他の部品に代替されているのであれば、部品Aに削減策を打つのは目標年時点での排出削減に効果はありません。あるいは、そもそも商品Xの市場が大幅に縮小することが見込まれる場合は、商品Xに対して削減策を実行する効果は限定的です。

19 2021年10月には、長期目標（例えば2050年目標）のネットゼロを認定する基準も発表されました。（詳細は0章0.3.1コラムを参照）

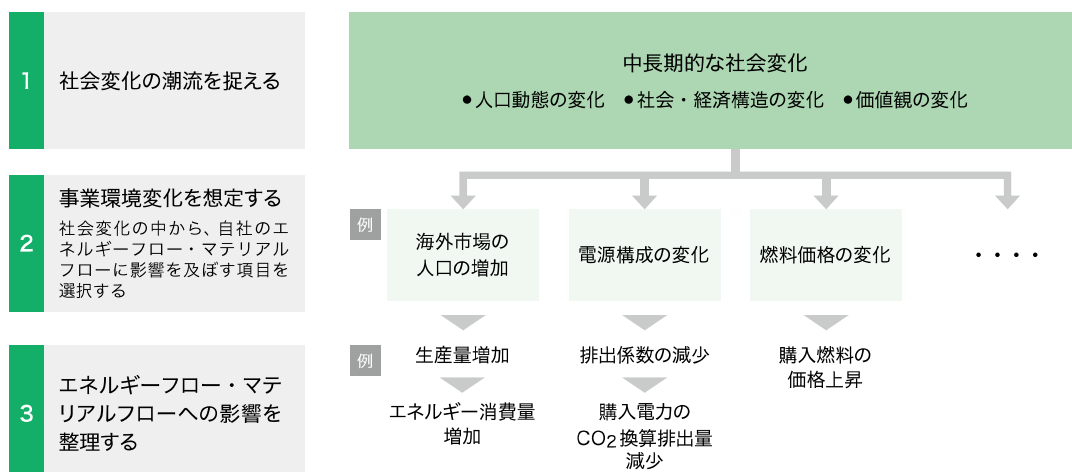
### どのように事業環境変化を想定するか

SBTでは中長期的な時間軸でのGHG排出の大幅削減が求められており、エネルギー管理の見直しに留まらず、生産工程、さらには事業活動（ビジネスモデル）や自社の事業ポートフォリオまで見直す必要が生じることが想定されます。したがって、SBTの目標年における事業環境を想定する際には、次節以降や参考資料で述べるさまざまな社会変化の潮流を参考にし、特に自社の事業内容とGHG排出に重要な影響を与える可能性のある要素を取り上げる必要があります。

これらの検討にあたり、自社がTCFDの提言に沿ったシナリオ分析を行っていれば、その結果を活用できると考えられます。自社の中長期経営計画・事業ビジョンや、社外の専門家が分析した（周辺）業界の動向情報を活用することもできます。

これらの事業環境変化の想定は、次章以降で目標年時点での自社のGHGの排出状況の見込みや、それを踏まえた具体的な削減策を検討する土台となります。これに基づき、経営企画、事業部門、製造、調達などの各部署が協力して全社横断で検討していくことが期待されます。

### 事業環境変化の想定手順<sup>20</sup>



20 図中の社会変化や事業環境変化、エネルギーフロー・マテリアルフローの影響は一例。

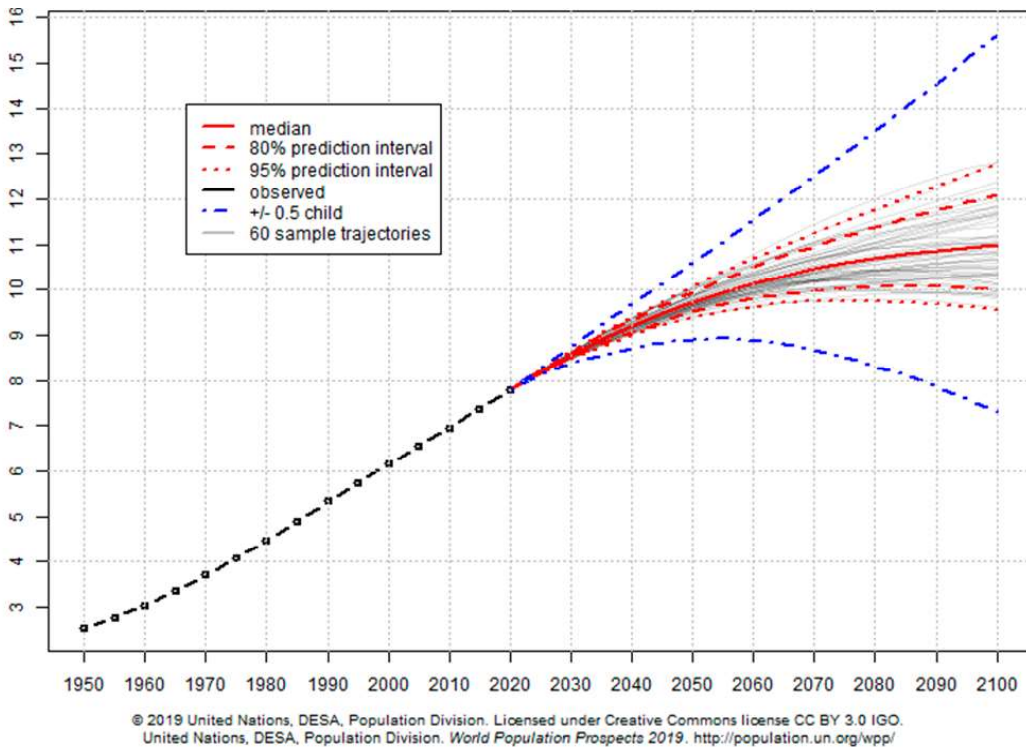
## 1.2 自社の排出に影響を及ぼすマクロ環境の変化

本節では2030年までの事業環境変化のうち、多くの企業に関係が深い観点を例として挙げていきます。ここで取り上げる例とは異なる想定内容もあり得ますし、個々の社会変化が事業にどのような影響を及ぼし、さらに事業環境の変化がGHG排出にどのように影響するかは個社の事情によって異なるでしょう。

### 1.2.1 人口動態の変化

2030年には世界人口が80億人に近づき(下図)、その増加の大部分を新興国が占めることとなります。80億人の12%が65歳以上となり、健康や長寿ケアに対する財政支出が増加します。小規模世帯化・個人化が進み、従来型の家族が優勢ではなくなります。そして人口の3分の2が都市に居住することになり、特に先進国における都市化率は8割に達します。100万人規模の中規模都市が著しく成長(1,000万人規模の巨大都市の2倍の成長率を示)し、都市による環境・エネルギー負荷が増大していきます。その結果、エネルギー資源とGHG排出量の7割が都市によるものとなります。

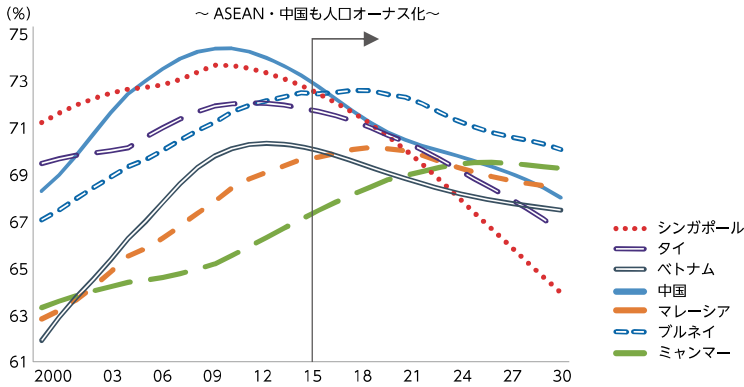
世界人口推計<sup>27)</sup>



2030年頃には新興国の中間層以上の人口が増加します。生活水準の向上は出生率の低下につながり、アジアなどでも人口オオナス期を迎えていきます。

このようなアジアを中心とするマス市場においてインターネットにつながる人の絶対数が増加し、さらに、そのような人々を最終顧客とする新しいビジネスが大きく成長していくこととなるでしょう。

各国生産年齢人口比率の推移<sup>28)</sup>



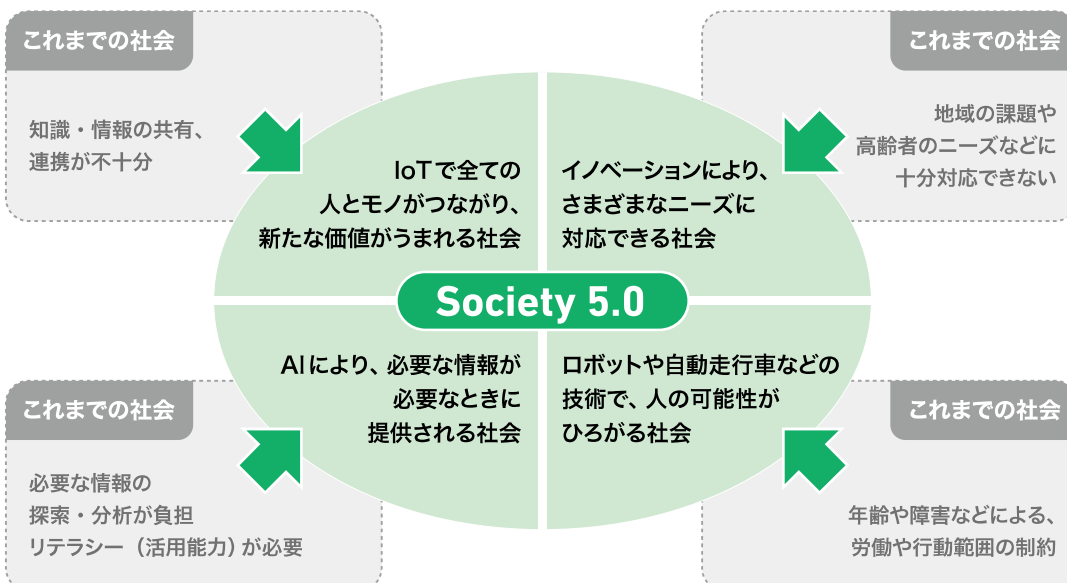
### 1.2.2 社会・経済構造の変化

世界を取り巻く社会・経済構造は大きな変革期にあると言えます。経済発展が進む中で、人々の生活は便利で豊かになり、エネルギーや食料の需要が増加しました。経済のグローバル化の進展に伴い国際的な競争も激化し、解決すべき社会的課題は複雑化しているため、現在の社会システムでは経済発展と社会的課題の解決を両立することは困難な状況になってきています。

このように世界が大きく変化する一方で、IoT、ロボット、AI（人工知能）といった社会のあり方に影響を及ぼす新たな技術が進展しており、これら先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、経済発展と社会的課題の解決を両立していくことが求められています。そのような中で、2018年の第5期科学技術基本計画では、我が国が目指すべき未来社会の姿として、Society 5.0<sup>21)</sup>が提唱されました。Society 5.0では、IoTで全ての人とモノがつながり、さまざまな知識や情報が共有されて、今までにない新たな価値を生み出すことや、AIにより必要な情報が必要なときに提供されるようになること、また、ロボットや自動走行車などの技術により、これまでのSociety 4.0における課題や困難を克服することを目指しています。

21) Society 5.0とは、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）のこと。（Society 1.0：狩猟社会、Society 2.0：農耕社会、Society 3.0：工業社会、Society 4.0：情報社会）

Society 5.0で実現する社会<sup>29)</sup>



## 第1章

### 排出削減に向けた将来の事業環境変化を見通す

Society 5.0を実現させ、その中で企業が成長をし続けるためには、デジタル化に対応し、多様なステークホルダーに対して、いかに価値を提供できるかが重要な論点になります。デジタル化の影響は全産業に広く浸透しつつあり、ここ10年で各企業はDXへの対応が求められ、企業のあり方が大きく変わりつつあります。

例えば、伝統的な「モノの所有」から、モノと体験が統合されたサービスパッケージ（例：MaaS<sup>22</sup>）を消費するスタイルが拡大しています。その結果、現在デジタル・ディスラプター（例：Airbnb、Uber）が先導しているシェアリングエコノミーが、より一般的なものとなってきました。モビリティの分野では、バンなどのシェアリングにより、複数人の乗客を最適なルートで複数の目的地まで送り届ける乗合サービスの取組が進んでいます。AIを活用することにより、利用者にとって利便性とコスト効率の高い移動手段を提供しつつ、ルートの効率化や高い実車率により都市の交通渋滞の緩和や、GHG排出量の削減にもつながっています。

供給者（企業）サイドでも、マテリアルズ・インフォマティクス<sup>23</sup>による新素材開発の効率化、エッジコンピューティング<sup>24</sup>による稼働制御の高度化など、さまざまな生産革新がもたらされ、マス・カスタマイゼーション<sup>25</sup>を実現します。すなわち、世界中で開発・生産・販売・物流がリアルタイムに連携しながら最適化を図ることが可能となります。

このように、必要なときに必要なモノ・サービスを必要な場所に必要な量だけ届けることが、生産・消費の現場に浸透することで、多くの消費財が世界全体でコストダウンしていくと期待されます。それは、エネルギー・資源消費の極小化に向けたトレンドとしても理解できます。

#### 1.2.3 価値観の変化

「持続可能な社会」は、1992年にリオデジャネイロで開催された地球サミット（環境と開発に関する国際連合会議）において、広く世界が認識することとなりました。それから20年余りが経過し、2015年9月にはSDGs（Sustainable Development Goals）が「人間、地球及び繁栄のための行動計画」として採択され、現在は企業を含むあらゆる主体が具体的な行動を起こすフェーズへと移りつつあります。



気候変動対策を訴え行進する人々

22 Mobility as a Service

23 MI (Materials Informatics) : これまでに蓄積されてきた化学組成や機能・物性といった大量のデータをもとに、AIを含む情報科学技術を活用して、目的に合致した材料を特定しようという研究開発分野。

24 IoTで生まれる膨大なデータをクラウドに吸い上げて集中的に処理する（クラウド・コンピューティング）に対して、より現場・利用者に近いそれぞれの端（Edge）にAIを使って処理することで迅速に回答を返すこと。

25 消費者サイドの嗜好・要求にきめ細かく即応した、あるいは要求に先んじてカスタマイズされた製品・サービスを提供すること。

これまでの30年を振り返ると、経済・社会のグローバル化が進み、言わば地球が1つにつながった一方で、持続可能な社会の実現については、気候変動問題を含め諸課題の解決がなかなか追いついていません。世間でSDGsに対する認知が急速に広まっているのは、単にESG投資へ対応する必要性が高まっていることの裏返しだけでなく、底流にこのような危機意識の世界的共有があります。

このように考えると、持続可能な社会を志向する動きは決して一過性のブームで終わることなく、中長期的に継続するトレンドとして理解できます。環境面については、企業が商品やサービスの設計・生産・流通・消費をバリューチェーン全体で見直すことで、資源効率性を高め（＝資源やエネルギーの投入量を極小化し）、脱炭素やサーキュラーエコノミー（循環型経済）を図る動きが、今後世界で広がっていくでしょう。

また、こうした取組を支えるソリューションとして、AI/IoTや再生可能エネルギーの普及・コストダウンが近年著しく進展している点も注目されます。これら新たなソリューションに支えられ、企業が本当の意味で事業効率性と資源効率性を両立させることが可能になり始めています。

投資家は、企業の事業を分析・評価する際に、ますますESGの観点を重視し、一般の市民のライフスタイルや購買行動も、持続可能性をますます重視するようになり、それらの消費者をターゲティングして成功する企業が生まれてきていることは、第0章で言及したとおりです。

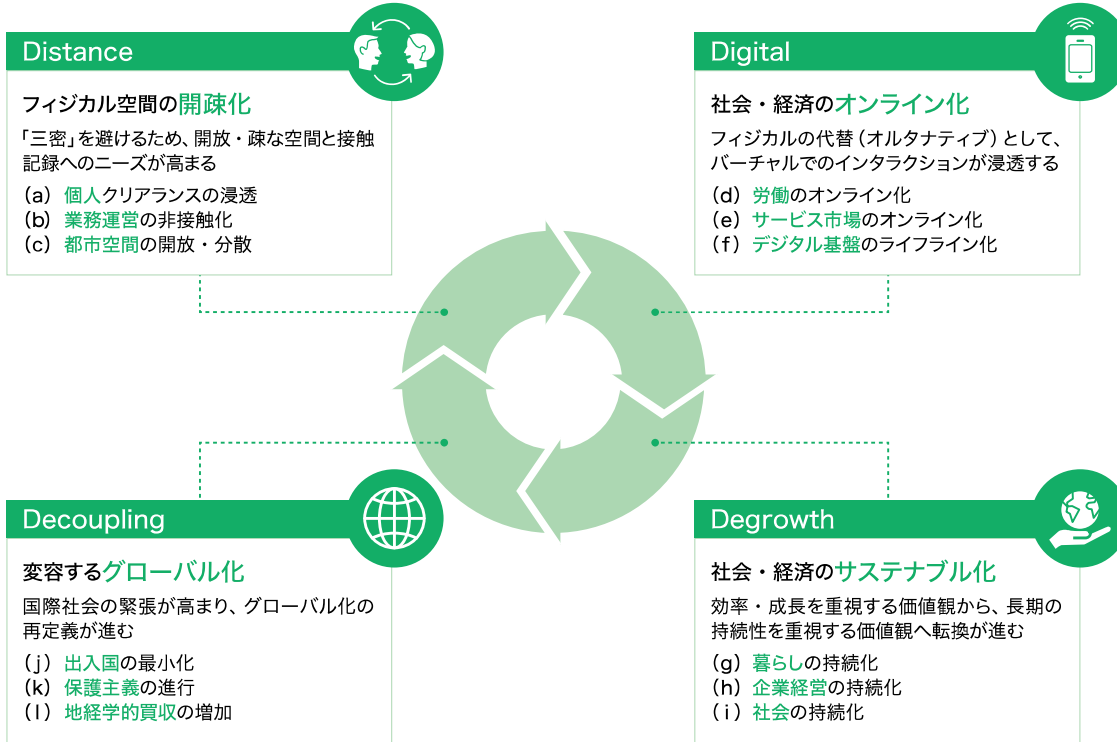
### 1.2.4 非連続的な変化が及ぼす事業環境変化

ここまで説明してきた従前からのマクロ環境変化のトレンドに沿った事業環境変化に加えて、非連続的な変化を加味した、将来の事業環境のパラダイム変化も想定する必要があります。非連続的な変化とは、世界経済の動向に大きな影響を及ぼす以下のようなものを指します。

- 2008年：リーマンショックとグローバル金融危機
- 2011年：東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所事故
- 2020年：新型コロナウイルス感染症が世界中で蔓延
- 2022年：ロシアによるウクライナ侵攻とそれに伴う国際商品市況の高騰

ここでは、新型コロナウイルスによって見込まれる社会の大きな変化を例にとり、非連続的な変化が起こった場合の、自社が置かれる事業環境の変化の検討について説明します。新型コロナウイルス蔓延以降、ウイルス対策のために社会のルールや人々の行動・価値観が変化し、さまざまなニューノーマルが生まれています。今後も中長期的に、新型コロナウイルスは社会のあらゆる面に大きな影響を及ぼし続けることが予想されます。そのため、1.2.1～1.2.3のような従前からの事業環境変化のトレンドに加えて、新型コロナウイルスによる変化を加味して、将来の事業環境変化を想定する必要があります。本項では新型コロナウイルスによって見込まれる社会の大きなパラダイム変化を整理しています。これらの観点を、コロナ後に自社が置かれる事業環境について検討を行う際の参考にしてください。

新型コロナウイルスによる社会のパラダイム変化



(1) フィジカル空間の開疎化

まずは目に見える変化として、人々の活動の空間が変わります。人類の歴史上、効率化等のために都市の過密化が進んできたトレンドが転換し、「三密」を避けるため、開放・疎な空間と接触記録へのニーズが高まります。(a) 個人のレベル、(b) 個別組織レベル、(c) 都市レベルと各階層で変化が予想されます。

(a) 個人のレベルでは、混雑を避けるなどの公共空間での行動変容が求められるとともに、感染者との接触履歴等の記録や体温測定、ワクチンの接種履歴などの健康状態のデータ活用によるリスク低減対策が進むことが考えられます。(b) 企業では、自社の業務運営の非接触化が進みます。飲食や小売店の店舗はもちろん、企業のオフィス、工場でも、感染リスクが低い非接触型へのオペレーションに転換が進みつつあります。また、その業務運営の前提となる(c) 都市空間が大きく変化することも想定しなければいけません。大都市から地方への企業・住民の移動、空間的なゆとりある都市計画、室内の密な空間ではなく開放的な空間の活用の増加等、都市の形が変化していく可能性が高いです。



## (2) 社会・経済のオンライン化

目の前の空間が変化するのに加えて、物理的な世界の代替として、デジタル化、バーチャル化が進むと考えられます。

まず、働き方の変化として、(d) 労働のオンライン化が進みます。テレワークが拡大し、デジタル資料を活用したオンライン会議が一般化してきています。働き方の変化に伴い、複数の居住拠点を持つ人や、複数の企業に雇用される労働者の増加、居住地の変化など、副次的な変化も予想されています。自社が新しい働き方に適応して生産性を高めることが重要な課題になり、また、各社の労働のオンライン化で生まれる新たな需要を取り込むチャンスが生まれます。

また、従来は対面で提供することが多かった(e) サービス業のオンライン化が進むと考えられます。対面販売の小売店の代替として通信販売が、飲食店の代替としてアプリで受注するデリバリーサービスが、医療においては遠隔診療が、学校教育ではオンライン授業やデジタル教材の活用が、それぞれ急激に進んでいます。これらの領域に留まらず、社会のあらゆるサービスが、オンラインでも受けることができるようになることを想定する必要があります。

(d) や (e) の社会変化に伴い、インターネットへの接続環境やデジタルリテラシーなど、(f) デジタル基盤は人々の生活や企業活動に無くてはならないライフラインとなると推測されます。

### 事例 株式会社ベネッセコーポレーション：事業環境変化の検討事例<sup>26</sup>

26 令和3年度モデル事業終了時点の情報に基づく

社会・経済のオンライン化を考慮した事例に、ベネッセコーポレーション（以下「ベネッセ」という。）があります。ベネッセの主力事業の1つに、小中高生向けの通信教育があります。従来は紙媒体の教材が主流でしたが、タブレットを活用したデジタル教材の比率が逆転しています。現在のベネッセのScope3の主要な排出源は、紙教材用の紙の調達とデジタル教材用のタブレットの調達です。今後のベネッセの排出削減対策を考える上で、教材の媒体のあり方は非常に重要な論点になります。

ベネッセは、教材のあり方を考える上で、いくつかの視点で検討を行いました。まず、社会制度の変化です。例えば、「GIGAスクール構想」により、学校教育の現場はデジタル化が大きく進む見込みです。学校での学習の基本が、紙ではなくデジタルになる可能性があります。また、その時代では、学校での学習とベネッセの教材での学習とが、デジタル上でリンクしていることが必要かもしれません。

デジタル教育を取り巻く技術の進歩も考える必要があります。デジタル媒体は、個人の習熟度や弱点などに応じた個別化に適していると言われていています。このようなデジタル教材の優位性は、今後さらに広がるポテンシャルがあります。

そして、会員となる児童・生徒とその保護者の価値観が変化していくことも想定されます。これから、小学生、中学生になる世代は、幼少時からスマホやタブレットに親しんできた世代です。デジタルデバイスで学習することは、ごく自然なことかもしれません。また、紙を使用して廃棄することに対するユーザーとしての視線が厳しくなることも想定されます。デジタル化すると、デバイスの使用による電力使用等を考慮しても、トータルのGHG排出量は削減できます。

このような状況の中、新型コロナウイルスの影響が加わりました。休校等の影響により、多くの子供たちが、オンライン授業を受けて、タブレット等でのデジタル教材を経験しました。その経験は、教育のデジタル化のトレンドを一気に加速させる可能性があります。

ベネッセでは、このようなさまざまな将来の事業環境変化の要因を検討した上で、2021年-2025年の中期経営計画において、「さらなる教育支援サービスのデジタル化や、映像・オンライン・教室を組み合わせたブレンディッド学習の早期実現に向けた取り組みを加速」することを決めました。紙の使用量を削減しつつ、デジタルだからこそその価値を提供し、高い教育効果の実現を目指しています。

#### (3) 社会・経済のサステナブル化

人々は新型コロナウイルスによりさまざまな社会の負のインパクトを経験し、さまざまなリスクに敏感になりました。社会全体として、短期的な効率・成長よりも、長期の持続性を重視する価値観が拡大すると考えられます。以前から進んでいたトレンドですが、コロナを契機に加速することが想定されます。ここでも、(g) 個人レベル、(h) 個別組織レベル、(i) 社会全体レベルの各階層を考える必要があります。

(g) 個人レベルでは、サステナブルな商品を好む消費者がますます増加すると思われれます。米国、英国を中心に、サステナビリティに高い関心を持つ消費者が既に増加していましたが、コロナを契機に、他国でも増加が加速することが想定されます。消費者は、より高い価格を支払ってもサステナビリティが高い商品を購入することにより、環境、社会に良い影響を与えていることを実感する人や、他者から評価されることに喜びを感じる人が増えそうです。

(h) 企業経営においても、ステークホルダーは持続可能性をより強く求める傾向が出ています。サプライチェーンにおけるビジネスオペレーションのレジリエンスのみならず、ESGのような社会的な観点からのサステナビリティもより厳しく評価されるようになりつつあります。(i) 社会全体で持続可能性への人々の意識が高まって各国政府の政策が強化されることにより、ビジネス環境が変化し、社会の持続可能性の向上に貢献した企業は優遇され、逆に持続可能性を脅かす企業はペナルティを受けるようになることが考えられます。

#### (4) 変容するグローバル化

グローバル化も、新型コロナウイルスを契機に大きな転換を迎えました。国境を越えた人々の自由な往来が制約され、自国への人や産業の囲い込みが進んでいます。

増加し続けていた出入国のトレンドは変化し、(j) 国際的な人の移動が減少します。ビジネス、観光による訪問者は減り、関連産業は対応を迫られます。また、その他の産業においても、労働者を海外から確保する難易度が高まり、海外拠点に日本から出向者を派遣するハードルも高まります。各国の貿易政策では、(k) 保護主義が進行する可能性もあります。国家間でのマスクやワクチンなどの重要物資獲得競争が起こったことは記憶に新しいところですが<sup>30)</sup>、今後の起こりうる危機に備えて、各国は重要な物資を自国内で生産したり、輸出をコントロールしたりできる体制を構築すべく、産業政策・貿易政策の保護主義化が進むことが予想されます。保護主義的な政策の進行に並行して、(l) 重要な産業や企業の海外から自国への取り込みの動きが進みます。医療、防衛、食糧、天然資源など、自国の安定した社会の維持に重要な企業を海外から買収し取り込む動きも起こります。