BOJ Reports & Research Papers

2024年3月12日

青森県における気候変動の影響および企業の対応について

日本銀行青森支店

本稿の執筆は、阿由葉 舞が担当しました。本稿の内容について、商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行青森支店までご相談ください。転載・複製を行う場合は、出所を明記してください。本稿の内容に関するお問い合わせは、日本銀行青森支店総務課（TEL：017-734-2154）までお願いします。なお、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。

【要　旨】

気候変動問題が世界的に関心を集める中、青森県においても、近年、猛暑や大雨など気候変動の影響がみられている。先行きも、気候変動に対する追加的な対策が講じられない場合、平均気温の長期的な上昇や大雨の増加などの現象がもたらされる見通しであり、その場合、台風や集中豪雨などの風水害による直接的な被害のほか、農水産物の生育・生産への影響など、様々な経路を通じて県民生活に深刻な影響を与えるおそれがある。

気候変動の原因である温室効果ガス（GHG）の排出状況をみると、当県は、全国と比べ、経済規模対比でみた GHG 排出量が大きい。これには、冬場の暖房需要や車社会といった事情を背景として、家庭部門と運輸部門での排出割合が高いことが影響しているが、こうした部門でのエネルギー効率改善の進展に時間がかかることを踏まえると、県全体としての GHG 排出量の抑制に向けては、企業部門において、脱炭素化の動きが拡がっていくことが期待される。

実際、県内企業の中には、環境負荷の低い設備への切り替えや再生可能エネルギーの導入を行う事例や、最近では GHG 排出量の削減活動に投資を行うカーボン・オフセットを活用する事例など、様々な手法で自社の GHG 排出量を削減する取り組みがみられる。また、世界的な脱炭素化の進展を好機と捉え、自社製品の需要を拡大させる取り組みを行っている企業や、消費者や取引先の環境意識の高まりを受け、環境負荷の低い製品の開発、販売に着手することで、さらなる需要を取り込む動きもみられる。

もっとも、県内企業全体を俯瞰すると、気候変動問題への対応は必ずしも進んでいない。対応に消極的な先では、足もとの業況の厳しさからコスト面の制約を課題として挙げているほか、脱炭素化に向けた設備や人材の不足もネックとなっている模様である。県内企業の間では、気候変動問題への対応のために必要な支援策として、①金融支援、②情報提供、③技術支援のニーズが高くなっている。こうした中、行政や金融機関からは、県内企業への支援などを通じ、地域一体となって気候変動への取り組みを進めていくとの声が聞かれる。

気候変動問題による経済・社会への影響は不可逆的なものであり、当県においても、環境対応に対する企業への要請は高まっていくものと予想される。今後、気候変動問題に対する意識が地域全体として高まるとともに、県内企業が経営環境の変化を的確に捉え、移行リスクの抑制やサプライチェーンへの対応、需要の変化に応じた収益機会の獲得などを、これまで以上の拡がりを持って行っていくことが望まれる。

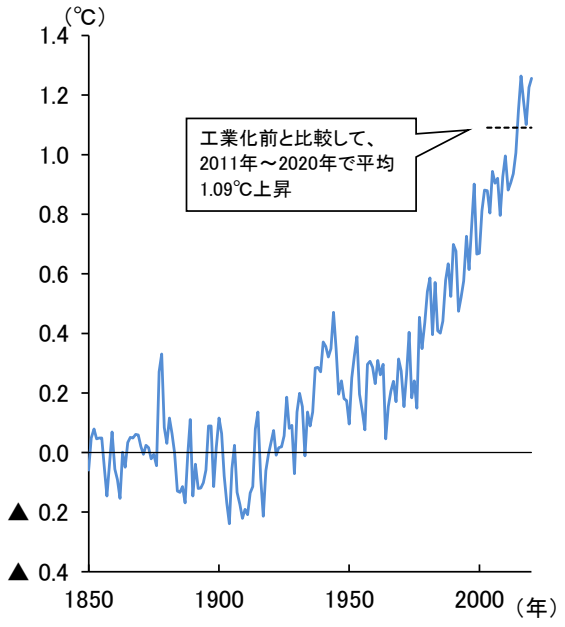
1. はじめに

近年、世界的に気候変動問題に対する関心が高まっている。2015 年に採択されたパリ協定では、「世界的な平均気温上昇を工業化前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」という長期目標が掲げられ、2021 年に開催された COP26 では、「1.5℃目標」が公式文書に明記された。

もっとも、2023 年 3 月に公表された IPCC[1]第 6 次評価報告書によると、世界の平均気温は工業化前（1850～1900 年）から現在（2011～2020 年）にかけてすでに約 1.1℃上昇しており、「1.5℃目標」の達成には 2035 年までに温室効果ガス（以下、GHG）排出量を 2019 年対比 60%削減する必要がある（図表 1）。その後、2023 年末に開催された COP28 の共同声明には、「世界の温室効果ガス排出量を 2019 年比で 2030 年までに約 43%、2035 年までに約 60%削減することの緊急性が高まっていることを強調する」との文言が盛り込まれるなど、各国に一層の対策強化を求める動きが強まっている。日本では 2030 年までに GHG 排出量を 2013 年対比で 46%削減する目標を掲げているが、COP28 での合意内容を踏まえると、今後この目標を上回る GHG 排出量の削減に取り組む必要性が生じる可能性があり得る（図表 2）。

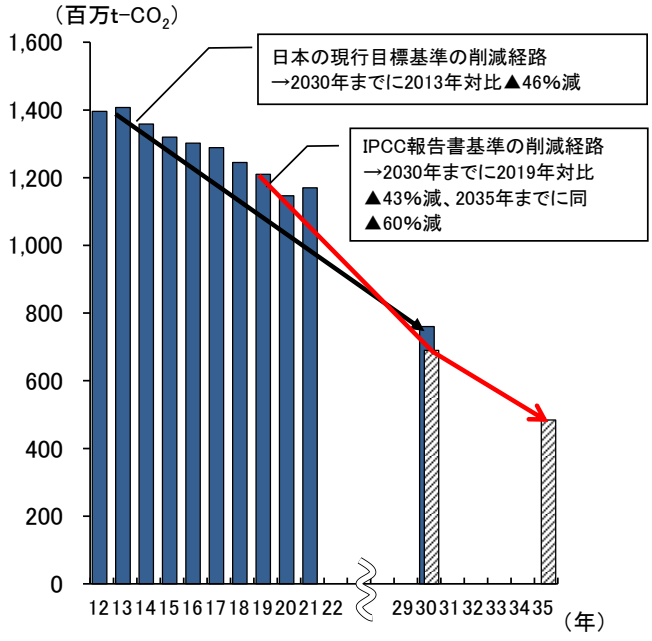
このように世界的に気候変動問題への対策が急がれる中、県内企業も今後気候変動問題への対処を迫られることとなる。本稿では気候変動問題が青森県にもたらす影響を確認したうえで、気候変動問題に対する県内企業などの取り組みを紹介し、今後の課題について整理する。

【図表 1】世界の年平均気温の推移



（注）1850～1900 年の平均値を基準とした相対値。
（出所）IPCC

【図表 2】日本の GHG 排出量推移



（出所）国立環境研究所

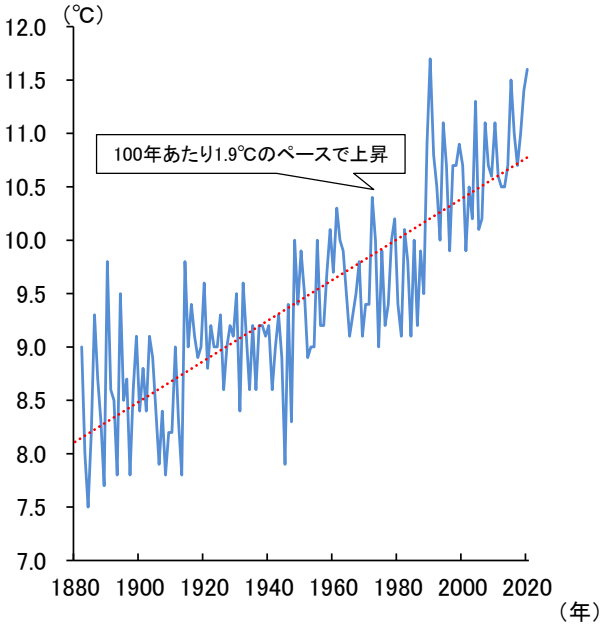
[1] 気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）。

2. 青森県における気候変動問題の現状

(1)青森県内で観測される気候の変化および先行きの予測

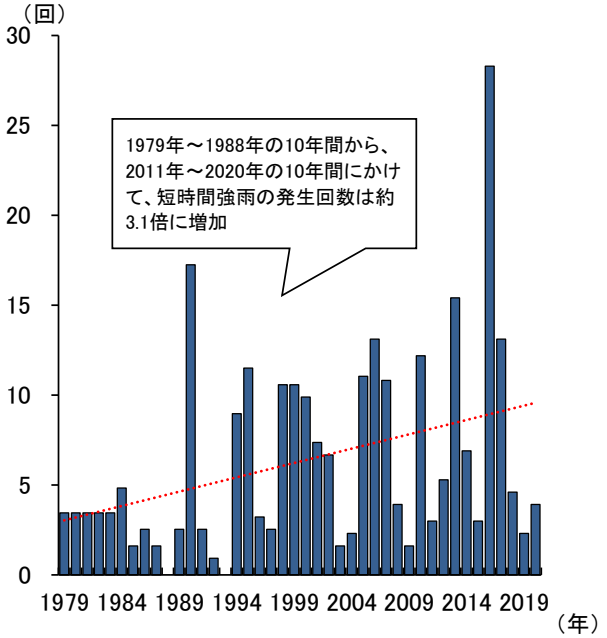
気候変動問題が当県企業に与える影響を考えるにあたり、まず県内で観測される気候の変化について確認する。例えば、青森市の平均気温の長期推移をみると、この 100 年間で約 1.9℃のペースで上昇している（図表 3)。また、年平均気温の上昇に伴って大気中の水蒸気量が増加することから、青森県における大雨や短期間に降る強雨の回数もこの 30 年程の間に 3.1 倍増加している（図表 4)。

【図表 3】青森市の年平均気温の変化



(出所)気象庁

【図表 4】青森県における短時間強雨発生回数



(注)棒グラフは青森県内の観測所 23 地点で発生した 1 時間に 30 ㎜以上の降雨の合計回数を示す。
(出所)気象庁

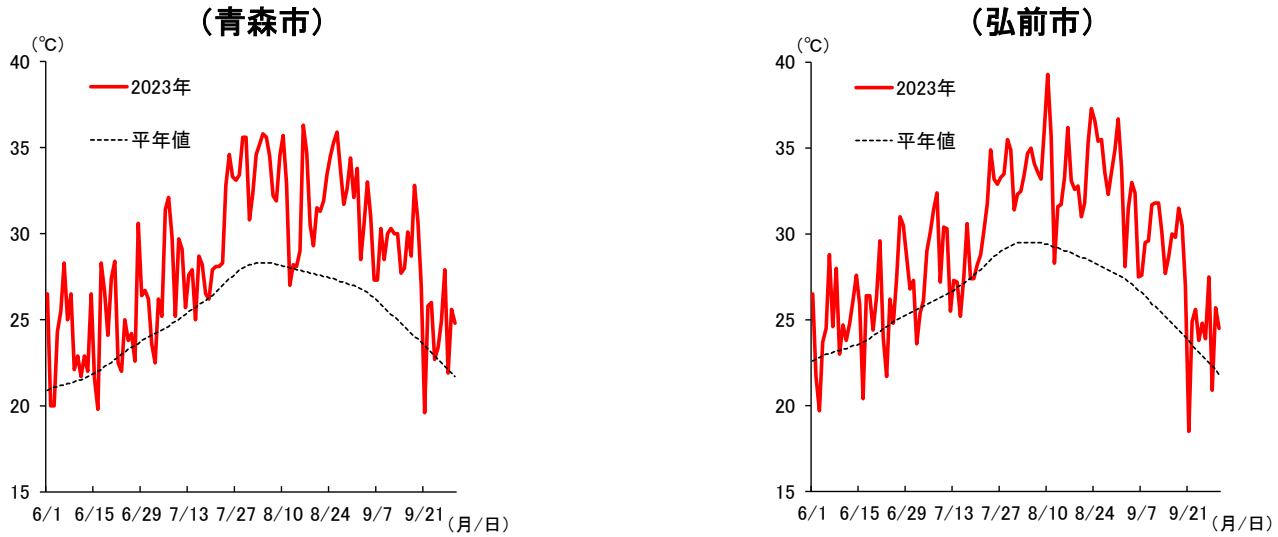
青森地方気象台・仙台管区気象台によると、今後気候変動に対し追加的な対策が講じられなかった場合、青森県の 21 世紀末の平均気温は 20 世紀末から約 4.7℃上昇し、真夏日も 36 日程度増加するほか、大雨や短時間に降る強い雨の発生回数もさらに増加する見通しとなっている[2]。こうした気候の変化は、様々な経路を通じ人々の生活に影響を与えると予測されており、台風や集中豪雨などの風水害による直接的な被害のほか、夏季から秋季の気温が恒常的に上昇することによるりんごの収量低下や品質の悪化、沿岸域の海水温の上昇に伴うホタテの生育域の縮小と養殖ホタテの生産量の減少などが引き起こされる可能性が指摘されている。

[2] 青森地方気象台・仙台管区気象台「青森県の気候変動：「日本の気候変動 2020」（文部科学省・気象庁）に基づく地域の観測・予測情報リーフレット」、2022 年 2 月公表。

(2)足もと県内でみられている気候変動の影響

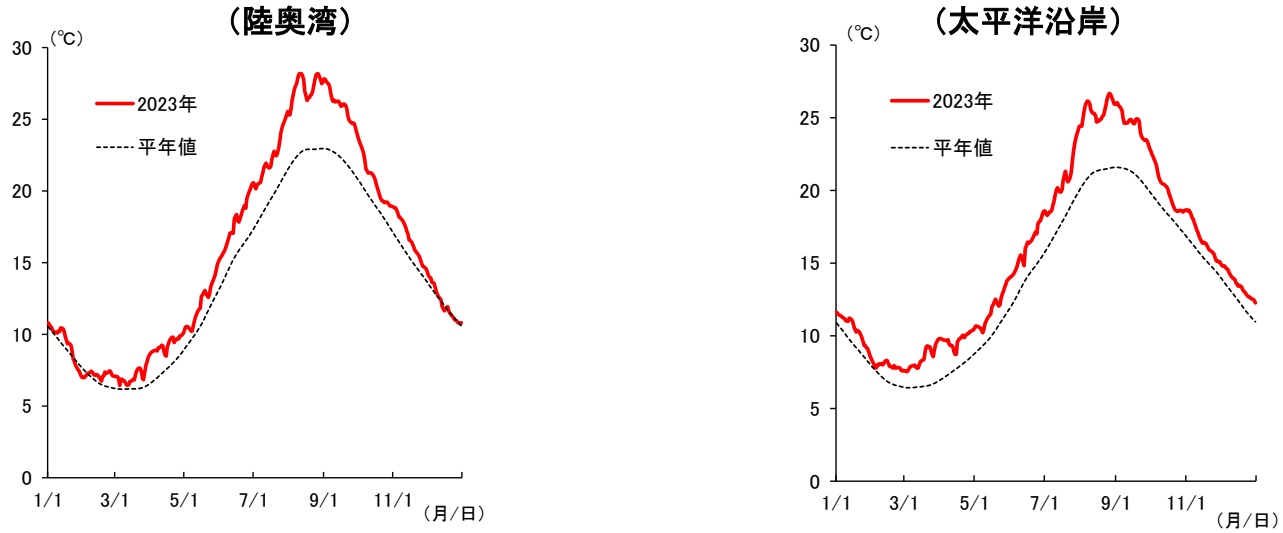
こうした気候変動の影響の一部はすでに県内でもみられている。世界的に猛暑に見舞われた 2023 年であるが、当県も同様に記録的な猛暑となり、県内主要都市の 2023 年の最高気温の推移をみると夏場を中心に過去 30 年の平年値を大きく上回って推移した（図表 5)。その結果、8 月の真夏日が県内全ての観測地点で史上最多となったほか、同月の平均気温も全観測地点で過去最高を記録した。また、8 月 10 日には弘前市で県内観測史上最高気温となる 39.3℃まで気温が上昇した。同様に、青森県沿岸の海水温も猛暑の影響から一年を通して平年値を上回って推移し、特に 8 月から 9 月にかけて著しく水温が上昇した（図表 6)。

【図表 5】県内の夏場の最高気温推移



（注）平年値は 1991 年から 2020 年の 30 年間の平均値。
（出所）気象庁

【図表 6】青森県沿岸の海水温推移



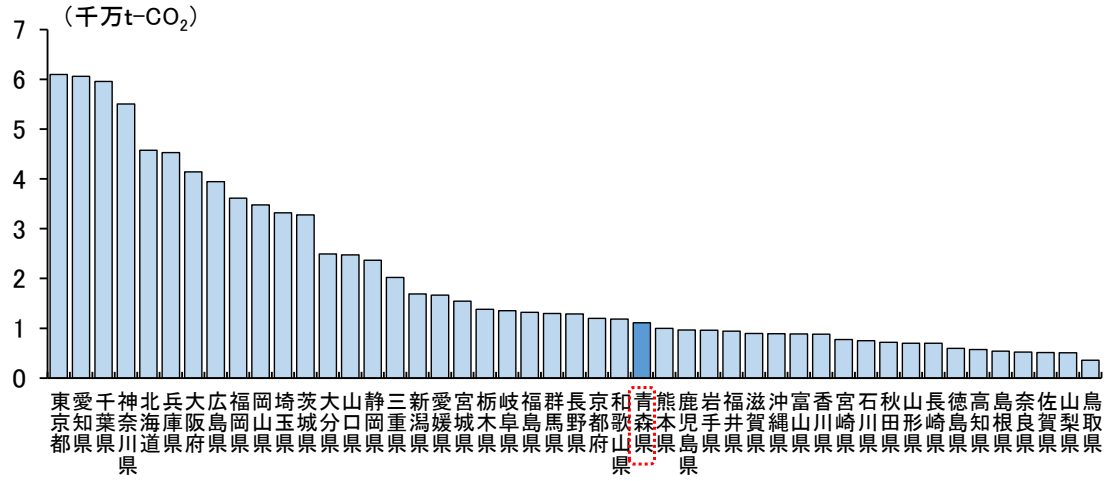
（注）平年値は 1991 年から 2020 年の 30 年間の平均値。
（出所）気象庁

猛暑によって当県の農林水産業にも影響が出ている。りんご生産においては、夏場の気温の影響を受けやすいつがるなどの早生品種を中心に日焼け果や着色不良といった高温障害が発生し収量が大きく減少した。この結果、2023 年 12 月末時点での青森県産りんごの在庫は統計上遡及可能な 1997 年以降最低の水準にまで低下している。同様に、陸奥湾の海水温が高い状態が続いたことで、養殖ホタテの大量へい死被害も報告されている。2023 年 12 月 21 日に青森県が公表した陸奥湾ホタテの実態調査では、湾全体の稚貝のへい死率が過去 2 番目の 52.5%となるなど、深刻な被害が確認されている。こうした気候変動による農林水産業への影響は、加工産業などを通じ、青森県の経済活動に広く影響が出ることが懸念されている。

(3)青森県の GHG 排出の現状

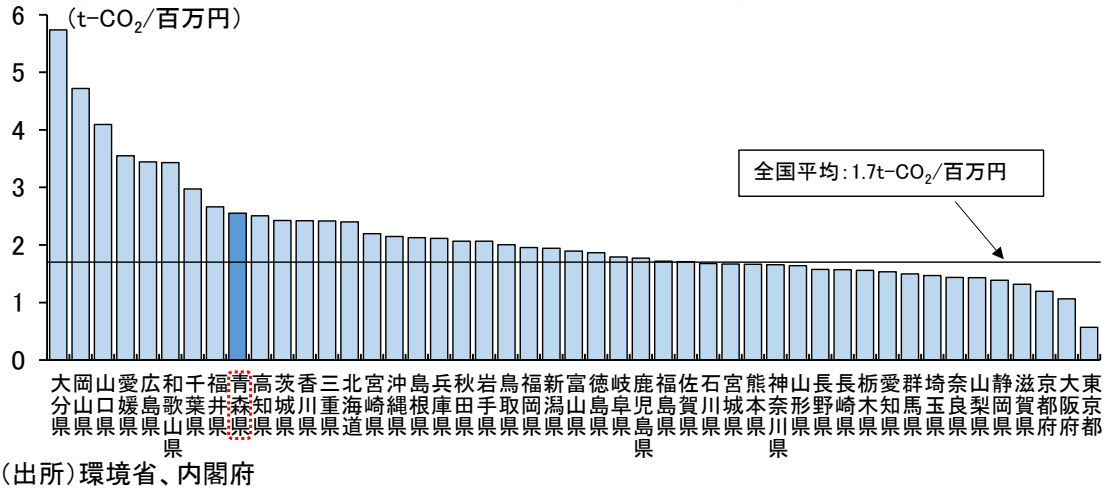
気候変動の原因となっている温室効果ガス（GHG）の排出の状況として、青森県の 2020 年度の CO2 排出量をみると、全国の中で中位に位置している（図表 7）。もっとも、CO2 の排出量は経済規模に依存するため、実質県内総生産当たりの CO2 排出量をみると当県は全国で 9 番目に高く、経済規模対比でみた CO2 排出量が大きくなっている（図表 8）。

【図表 7】都道府県別 CO2 排出量（2020 年度）



（出所）環境省

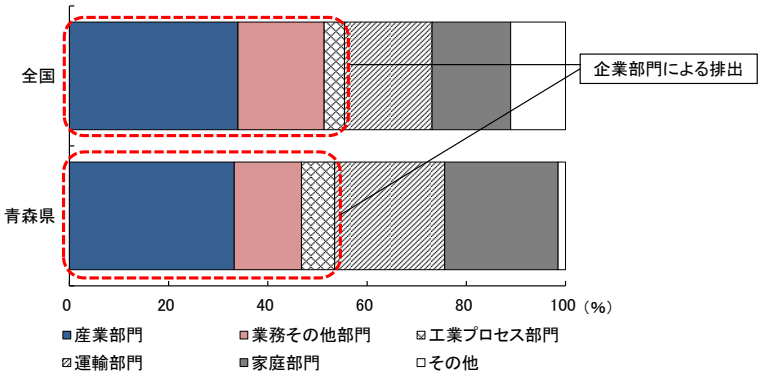
【図表 8】都道府県別実質県内総生産当たりの CO2 排出量（2020 年度）



（出所）環境省、内閣府

また、2020 年度における青森県の CO2 排出量に占める各部門の割合をみると、積雪寒冷地という地域特性により、暖房や融雪のために灯油を使用する機会が多いことから、全国と比べ家庭部門による排出割合が高い（図表 9）。また、車社会であり、乗用車や貨物自動車を中心に運輸部門の排出割合も全国と比べ大きい。これらのことは、家庭部門や運輸部門におけるエネルギー効率改善により、当県の炭素効率を高める余地があることを示している。もっとも、そうした施策の進展に時間がかかる以上、県全体としての CO2 排出量の抑制に向けては、（運輸以外の）企業部門でも、脱炭素化の動きが拡がっていくことが期待される。

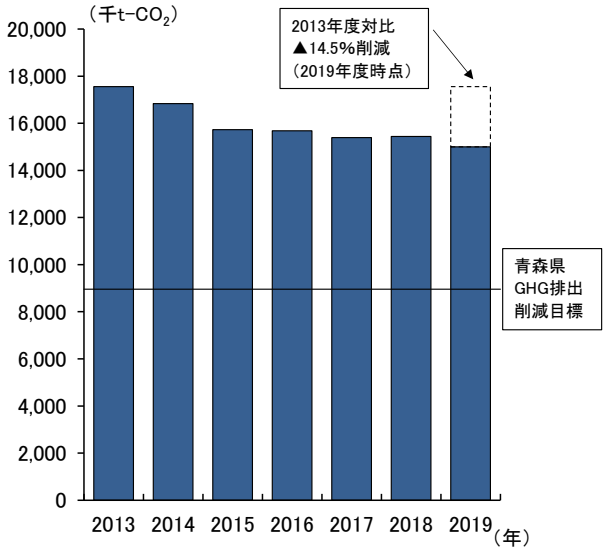
【図表 9】部門別 CO2 排出量（2020 年度）



（注）運輸部門には、自家用車による排出が含まれる。
（出所）青森県、環境省

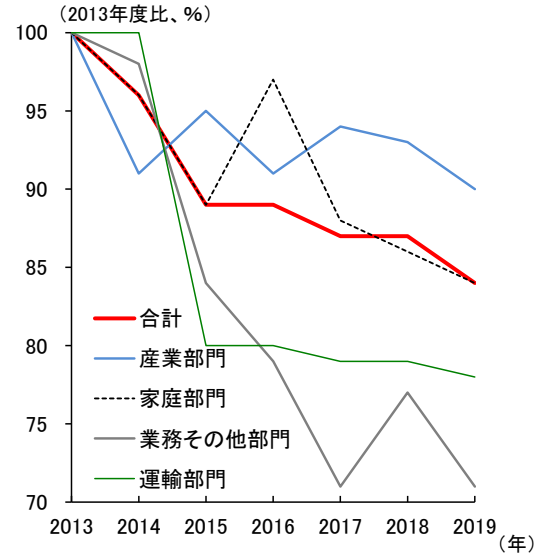
次に、青森県の GHG 排出量の変化をみると、当県では、2030 年の GHG 排出量を 2013 年度比 51.1%削減するという国の目標を上回る削減目標を設定し、2019 年度時点で 2013 年度比 14.5%減少している（図表 10）。また、部門別の CO2 排出量の推移をみると、業務その他部門や運輸部門をはじめ減少傾向にある（図表 11）。もっとも、当県の削減目標達成のためには、2030 年度までに 2019 年度の排出量からさらに約 40%の削減が必要であり、より一層の対策が求められる。

【図表 10】GHG 排出量の推移（青森県）



（出所）青森県

【図表 11】部門別 CO2 排出量の推移（同左）



（出所）青森県

3. 県内企業における気候関連リスクおよび機会について

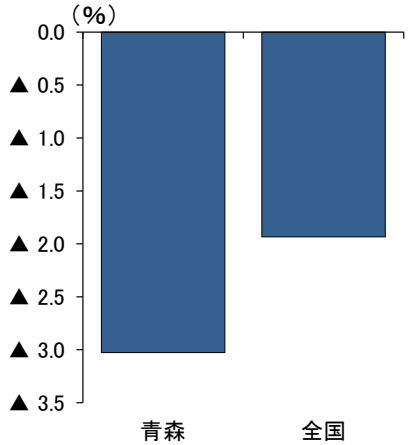
上記の通り、当県における GHG 排出のさらなる削減に向けては、企業部門で脱炭素化の動きが拡がっていくことが期待される。ここでは、気候変動問題に関し、当県経済および企業が抱えるリスクについて分析するとともに、県内企業の対応策や気候変動問題を機に自社製品の需要を拡大させる取り組みなどについて整理する。

(1)県内企業の抱える気候変動問題に関するリスクとその影響

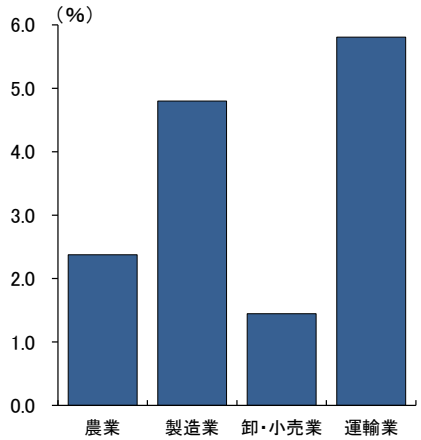
気候変動問題が企業経営に与える負の影響は多岐にわたり、それらは主に「移行リスク」と「物理的リスク」に大別される。「移行リスク」は気候変動を緩和することを目的とした政策、法律、技術、市場の変化を伴う脱炭素社会への移行が企業経営に与えるリスクを指し、カーボン・プライシングの導入などの法律、規制の導入や、環境対応の遅れに伴う企業価値の下落などが含まれる。「物理的リスク」は気候変動による災害などにより顕在化するリスクで、風水害などの突発的な気象事象の発生や、長期的な気候パターンの変化によって企業の財務に負の影響を及ぼすリスクが含まれる。

このうち移行リスクについては、カーボン・プライシングが課されたと仮定した場合の影響を試算することが多い。国際エネルギー機関（IEA）が 2023 年に公表した「世界エネルギー見通し」では、2050 年までにカーボンニュートラルを達成するシナリオとして、2030 年時点で CO2 排出量 1 トン当たり 140 ドルの炭素価格を想定している。この炭素価格と 2019 年度時点の青森県の CO2 排出量を用いて当県企業の移行リスクを大まかに試算すると約 1,400 億円となり、これは 2019 年度名目県内総生産の 3.0%に相当する（図表 12)。同じ方法で全国の影響を試算すると名目 GDP の 1.9%相当となることから、当県は全国と比較しても経済規模と比較した移行リスクの規模は大きいとみられる。また、各産業にとっての移行リスクを見積もるため、上記の炭素価格を製品価格に転嫁するために必要な価格上昇率を業種別に産業連関表を用いて分析すると、業種によってバラツキがあり、製造業や運輸業で特に高めとなる（図表 13)。

【図表 12】移行リスクの大きさの試算（対名目総生産額）



【図表 13】炭素価格を転嫁するのに必要な価格上昇率



(注)産業部門、運輸部門、業務その他部門、工業プロセス部門の CO2 排出にカーボン・プライスが課されたと仮定。為替は 1 ドル＝109.01 円で試算。CO2 排出量と国内(県内)総生産は 2019 年度時点。

(出所)青森県、内閣府、IEA

また、県内企業からは、サプライチェーン全体の GHG 排出を対象として脱炭素を進める流れが強まる見通しにある中、GHG 排出の削減が十分でないとみなされた場合、取引を打ち切られるリスクを懸念する声が聞かれている。さらに、食料品加工業からは、異常気象や環境変化による原材料調達難や、製造コスト上昇により企業収益が圧迫されるリスクが指摘されている（図表 14)。

【図表 14】県内企業が抱える気候関連リスク

項番	業種	企業等から聞かれた声
1	電気機械	サプライチェーンの脱炭素化の動きに伴う取引解消を懸念 環境問題への対応に積極的な取引先から、当社の GHG 排出量の削減を求められており、応じなければ取引解消に至ることを懸念している。
2	食料品	原材料価格の上昇による収益の悪化 気候変動により原材料となる魚種の不漁が長期化しており、原材料価格の上昇を通じて収益を圧迫している。
3	食料品	原材料価格の上昇による収益悪化を懸念 気候変動による異常気象の発生により、原材料の調達難を通じて製造コストの上昇による収益環境の悪化を招くリスクがある。

(2)自社の GHG 排出量削減に向けた取り組み

こうした中、県内企業は様々な手法で自社の GHG 排出量の削減に関する取り組みを進めている。具体的には、環境負荷の低い設備への切り替えや再生可能エネルギーの導入を行う動きがみられる。また、最近では、GHG 排出量の削減活動に投資を行うカーボン・オフセットに関する制度（J クレジットなど）を活用し、自社の排出する GHG を相殺する取り組みの事例もみられる（図表 15)。

【図表 15】自社の GHG 排出量削減に向けた対応

項番	業種	企業等から聞かれた声
4	小売	省エネ設備の導入によるエネルギー効率の向上 GHG 排出量の削減を企図して、温室効果の小さいグリーン冷媒（CO2 やアンモニア）を燃料として稼働する冷蔵ケースに切り替え。
5	食料品	省エネ設備の導入によるエネルギー効率の向上 2030 年までに当社の温室効果ガス排出量を 2021 年対比半減させるという目標を掲げ、老朽化設備を中心に省エネ型の設備への切り替えを進めている。
6	窯業・土石	リサイクル資源の活用による化石燃料使用量の削減と環境対応投資の実施 原燃料である化石燃料を削減するため、リサイクル資源の活用を進めており、より多種多量のリサイクル資源の活用を企図して環境対応投資を実施。
7	電気機械	再生可能エネルギーの活用 再生可能エネルギーの調達および風力と太陽光を併用した自家発電による GHG 排出量の削減に取り組む予定。

【図表 15】自社の GHG 排出量削減に向けた対応（続き）

項番	業種	企業等から聞かれた声
8	卸売	自社で排出する CO2 を相殺するカーボン・オフセットの活用 カーボン・オフセットを活用し、購入したクレジットの一部を地元の祭りで排出された CO2 の相殺に使用。自社のみならず地域の脱炭素化にも取り組み。
9	建設	森林管理プロジェクトによる CO2 の削減量を J クレジットとして認証 森林管理を通じて削減した CO2 に対し、国から J クレジットの認証を受け、今後は J クレジットをカーボン・オフセットなどに活用していく方針。

(3)需要の変化に対応する取り組み

もっとも、気候変動とそれに伴う社会の変化は企業にマイナスの影響をもたらすだけではない。世界的な脱炭素化に向けた取り組みを好機と捉え、一部企業からは、社会構造が変化するもと、自社の主要製品の需要拡大に取り組んでいるとの声が聞かれている。また、消費者や取引先の環境意識の高まりを受け、環境負荷の低い製品の開発、販売に着手することで、さらなる需要を取り込む動きもみられている（図表 16）。

【図表 16】需要の変化に対する取り組み

項番	業種	企業等から聞かれた声
10	鉄鋼	脱炭素化の進展に伴う自社製品の需要拡大 鉄鋼業界の脱炭素化の進展に伴い、鉄スクラップの需要が世界的に拡大、当社製品の引き合いが強まっている。
11	電気機械	脱炭素化の進展に伴う自社製品の需要拡大と能力増強投資の実施 EV 化の進展に伴い、当社の製造する車載向け製品需要が急速に拡大。これを受けて積極的な能増投資を実施している。
12	食料品	環境負荷の低い製品の需要増加を見越した新製品の開発・販売 肉食は環境負荷が高いという声が出始めたことを好機と捉え、大豆ミートの開発・販売に踏み切った。
13	卸売	環境負荷の低い当社製品の需要増加を見越した新製品の仕入・販売 取引先企業の環境意識の高まりから、ガスの生成から燃焼までの温室効果ガス排出量が実質ゼロとなるカーボンニュートラル LP ガスの販売を開始。
14	紙・パルプ	脱プラスチックに対応した紙製品の開発・販売 果実の出荷の際に使用する段ボール製の緩衝材を開発。ポリエチレン製のフルーツキャップの代替品として、引き合いが強まっている。
15	食料品	自社製品製造時の副産物を活用したバイオプラスチック原料を開発・販売 循環型農業への貢献および環境負荷の低減を目指し、自社製品製造時に出る副産物を用いたバイオプラスチック原料を開発・販売し、収益改善に寄与。

(4)他地域における気候変動問題への取り組み[3]

他地域の企業の取り組みについて、地域経済報告（さくらレポート）「地域の企業における気候変動を巡る取り組みと課題」（2022 年 6 月 21 日公表）では、①自社の CO2 排出量削減に向けた取り組みや、②需要の変化に対応する取り組みを紹介している。以下では、県内企業の取り組みへの参考として、これらの取り組みを抜粋して掲載する。

①自社の CO2 削減に向けた取り組み

自社の CO2 削減に向けた取り組みとしては、主にバイオマス燃料や太陽光などの再生可能エネルギーの活用や、周辺企業や同業他社との協力によって自社のエネルギー効率を向上させる事例があるほか、原材料の見直しによって環境負荷の低い製品やサービスを提供するという事例がある（図表 17）。

【図表 17】他地域の企業における自社の CO2 排出量削減に向けた取り組み

項番	業種	企業等から聞かれた声
16	生産用機械（金沢）	地元木材を燃料とするバイオマスボイラを導入 地元産木材チップを燃料とするバイオマスボイラの導入により、CO2 排出量を削減。今後も同ボイラの稼働を高めることで、さらなる排出量削減を目指している。
17	輸送用機械（甲府）	PPA（電力販売契約）方式により太陽光発電システムを導入 事業活動からの温室効果ガス排出抑制のため、太陽光発電システムを設置。その際、初期費用を抑えることを目的に、同システムを別事業者が自社建屋に設置し、発電した電力を当社が購入する PPA 方式を採用した。
18	食料品（広島）	隣接する他社工場との連携によるエネルギー利用の効率化 自社工場に隣接する他社工場から排出される熱を、自社製品の製造工程に活用している。また、自社単独でも廃油を燃料として再利用したり、余剰原料からバイオマス燃料を製造している。
19	運輸（名古屋）	共同配送化や輸送方法変更を通じ、生産性向上と CO2 削減を同時に推進 同業他社と連携し、輸送ルートの効率化や施設の相互利用、地方での共同配送を進めるとともに、トラックに比べ CO2 排出量を抑えつつ大量輸送が可能な鉄道や船舶への転換を進め、輸送効率向上と排出量削減を進めている。
20	建設（大阪）	他社の製造工程で生じる副産物を製品に利用 コンクリート由来の CO2 排出量の削減のため、他社の製造工程で生じる副産物を原料に置き換えた製品を開発。同製品の建築・土木工事への導入を進めている。
21	不動産（札幌）	地産地消モデル構築による訴求力向上 建材調達先を海外から北海道に切り替えることで、輸送にかかる CO2 排出量削減につながる地産地消型のビジネスモデルの構築を目指している。割高にはなるが、環境への意識が高い顧客に対する訴求力向上や企業イメージの向上を目指す。

[3] 詳しくは、2022 年 6 月 21 日に日本銀行が公表した地域経済報告「地域の企業における気候変動を巡る取り組みと課題」を参照。

②需要の変化に対応する取り組み

需要の変化に対応する取り組みとしては、今後需要の拡大が見込まれる再生可能エネルギー向け需要やエネルギー効率の向上のための省エネ設備向け需要の取り込みを図る事例や、県内企業の一部でもみられるように、消費者の環境意識の高まりを受けた環境負荷の低い製品の開発、販売を推し進める事例がみられている（図表 18）。

【図表 18】他地域の企業における需要の変化に対する取り組み

項番	業種	企業等から聞かれた声
22	金属製品（福岡）	拡大が見込まれる再エネ関連製品の需要取り込みを図っていく 世界的な脱炭素化の潮流の中で、環境・エネルギー分野は今後の需要拡大が見込まれるため、太陽光発電や風力発電等に関連した製品の需要取り込みを図っていく。
23	はん用機械（大阪）	風力発電所向け部品の生産能力を増強する方針 海外を含めた大型風力発電設備の需要拡大を見込み、同発電設備用部品の生産能力を現状比 2 倍に引き上げる能力増強投資を行う方針。
24	電気機械（大阪）	工場やビルなどのエネルギーマネジメント高度化に資する機器を開発 工場やビルなどでエネルギーマネジメントを高度化するための IoT 化のニーズの高まりを受け、既存設備に後付けできる機器を開発し、販売している。
25	その他製造業（福岡）	環境意識の高い欧米向けのエコ素材製品の製造・販売を開始 欧米では環境意識の高まりから、製造過程での CO2 排出量が少ない製品を志向する消費者が増えてきており、輸出製品として、CO2 排出量を抑えたエコ素材を使用した服飾小物の製造を開始。将来的には国内展開も検討。
26	宿泊（熊本）	観光の記念にもなる脱プラスチック商品の販売を検討中 「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」への対応策として、バイオプラスチック製アメニティグッズの販売を検討中。観光記念のお土産になるような商品とすれば、プラスチックの削減と売上増加を両立させることも可能とみている。

最後に、海外における事例の一端を挙げると、スウェーデンの飲食業が、自社の植林プログラムを通じたカーボンクレジットの発行により、製造過程において発生するすべての CO2 排出を相殺したうえで追加的な CO2 吸収が可能となる、「カーボン・マイナス」を実現させる取り組みもある。また、同国の鉄鋼業では、世界初の化石燃料を使用しない製鉄所を建設中であるなど、先進的な取り組みが行われている。

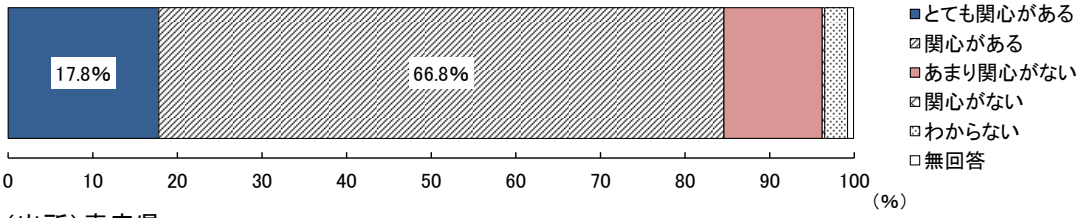
4. 今後への課題

以上のように、当県の企業が直面する気候変動問題に関するリスクは無視し得ない大きさにあり、県内企業の中には GHG 排出量削減に向けた対応を行う先もみられる。もっとも、県内企業全体を俯瞰すると、気候変動問題への対応は必ずしも進んでいない。ここではその実情とともに、今後への課題について述べる。

(1)気候変動問題への取り組みを進めるうえでの課題

青森県が 2022 年に行った県内企業へのアンケート調査[4]によれば、気候変動問題に対し「とても関心がある」または「関心がある」と回答した企業の割合は 84.6%に上っており、県内企業の気候変動問題への関心は高いことが窺われる（図表 19）。

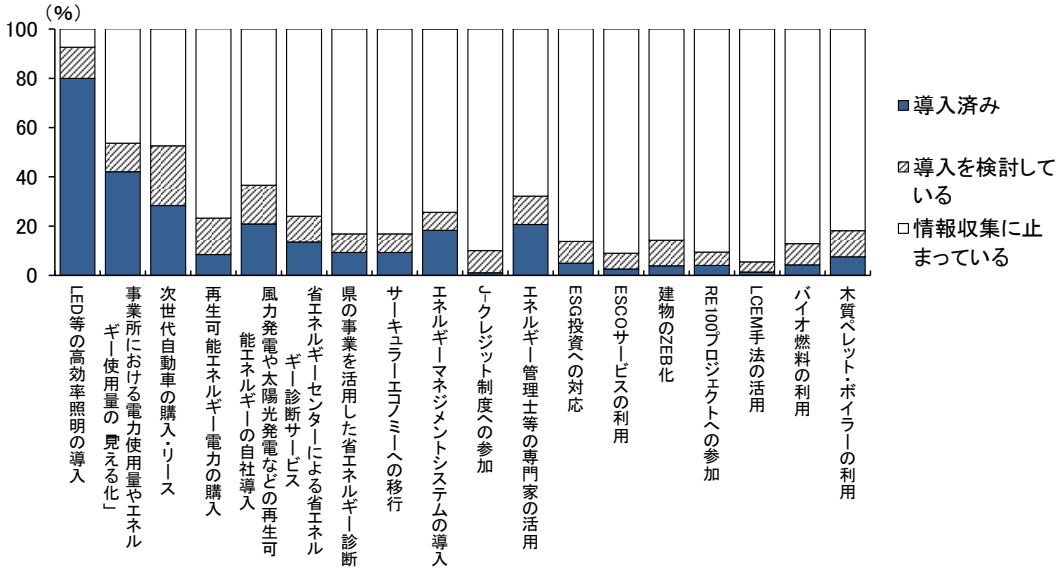
【図表 19】県内企業の気候変動問題への関心（2022 年）



（出所）青森県

もっとも、こうした関心の高さとは裏腹に、県内企業による気候変動対応への具体的な取り組みは、必ずしも進んでいない。例えば、各種気候変動対応策について、「関心がある」と回答した企業についての導入状況をみると、「LED 等の高効率照明の導入」と「事業所における電力使用量やエネルギー使用量の「見える化」」については「導入済み」の企業が比較的多くなっているが、それ以外の対応策についてはすでに「導入済み」と回答した事業者が 30%に満たないのが実情である（図表 20）。

【図表 20】各種気候変動対応策の導入状況（2022 年）



（出所）青森県

[4] 詳しくは、青森県「地球温暖化問題に関する県民・事業者意識等実態調査結果」を参照。

企業が GHG 排出量の削減に向けた対応に踏み切れない背景としては、コスト面の制約を挙げる先が多い。特に足もと業況が厳しい企業からは、気候変動問題対応に向けた追加的な設備投資費用の回収が望めないことから対応に消極的になっているとの声が聞かれている。さらに、人材や設備の不足も対応のネックになっているとの声も聞かれている（図表 21)。

【図表 21】気候変動問題への取り組みを進めるうえでの課題

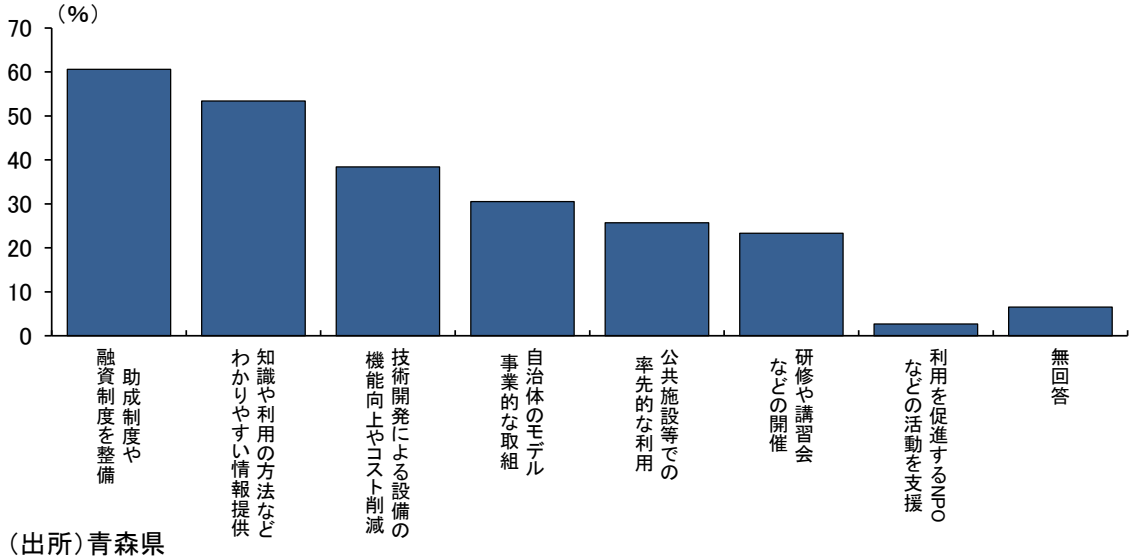
項番	業種	企業等から聞かれた声
27	運輸	価格転嫁が難しい中、コスト面への対応が課題 いずれトラック業界にも EV 化が進む見通しだが、原油高を受けた価格転嫁でさえ難しい中、多額のコストを掛けて投資に踏み切るのは難しい。
28	紙・パルプ	製品需要が低迷する中、コスト面への対応が課題 脱炭素に向けた取り組みの必要性は理解しているが、製品需要が低迷する中、環境対応投資の費用回収の見通しが立たず投資に踏み切るのは難しい。
29	建設	資金面でのハードルの高さから環境対応が困難 脱炭素に向けた取り組みの必要性は理解しているが、資金面でのハードルの高さから気候変動問題への取り組みができない。
30	食料品	脱炭素化に向けた設備や人材が不足しており環境対応が困難 脱炭素化に向けて取り組むための設備や人材が大幅に不足していることが大きな制約となっており、具体的な解決策も見つけられていない。

(2)今後の対応

青森県のアンケート調査から、気候変動対応のために必要な支援をみると、「助成制度や制度融資を整備」、「知識や利用の方法などわかりやすい情報提供」、「技術開発による設備の機能向上やコスト削減」といった項目が上位に挙げられており、①金融支援、②情報提供、③技術支援に対するニーズの高さが窺われる（図表 22)。こうした中、行政や金融機関からは、県内企業への支援などを通じ、地域一体となって気候変動への取り組みを進めていくとの声が聞かれている（図表 23)。

気候変動問題による経済・社会への影響は不可逆的なものであり、当県においても、環境対応に対する企業への要請は高まっていくものと予想される。今後、気候変動問題に対する意識が地域全体として高まるとともに、県内企業が経営環境の変化を的確に捉え、移行リスクの抑制やサプライチェーンへの対応、需要の変化に応じた収益機会の獲得などを、これまで以上の拡がりを持って行っていくことが望まれる。

【図表 22】気候変動対応のために必要な支援（2022 年）



（出所）青森県

【図表 23】気候変動問題への行政、金融機関の対応

項番	業種	企業等から聞かれた声
31	行政	補助金制度の普及促進と資金調達優遇制度の導入 国の省エネ診断や補助金制度の普及促進のほか、省エネ設備の導入などを行う企業が保証料の補助や長期の低利融資を受けることができる制度を導入。
32	金融機関	地域一体となった取り組みの加速 地域への啓蒙活動も地域金融機関の重要な役割の一つであると考えているため、今後は地域一体となって気候変動対応への取り組みを加速させる方針。

以　上