

事業者アンケート結果

1. 調査目的と調査内容

調査対象は、事業者に事業活動における気候変動影響や適応策の検討・実施状況について把握するため、「福岡の会社情報 2019 年版」をもとに、県内事業所（支店等を含む）183 社を抽出し、郵送法で調査を実施しました。

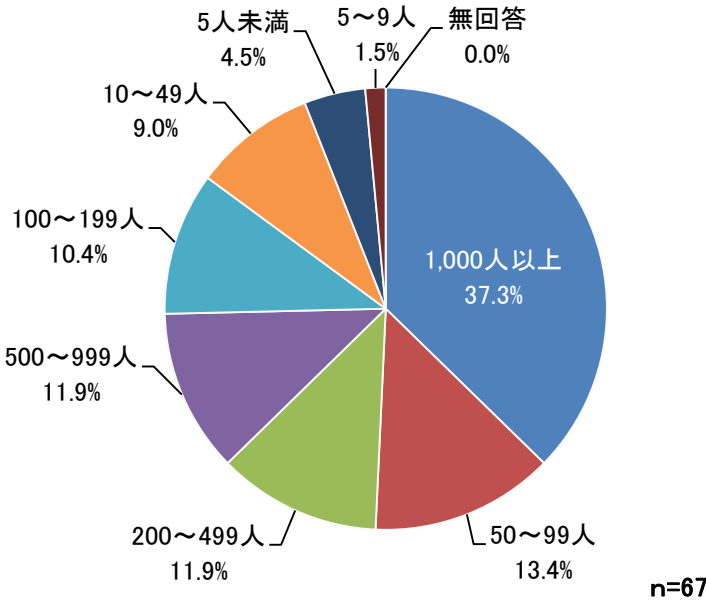
調査対象者	県内に事業所を有する事業所
対象数	183 社（「福岡の会社情報 2019 年版」より業種別に抽出）
調査方法	郵送法
調査期間	令和元年 12 月 5 日（発送）～令和元年 12 月 24 日
回収数	67 社
回収率	36. 6%

2. 調査結果

問1 貴社の概要についてお尋ねします。

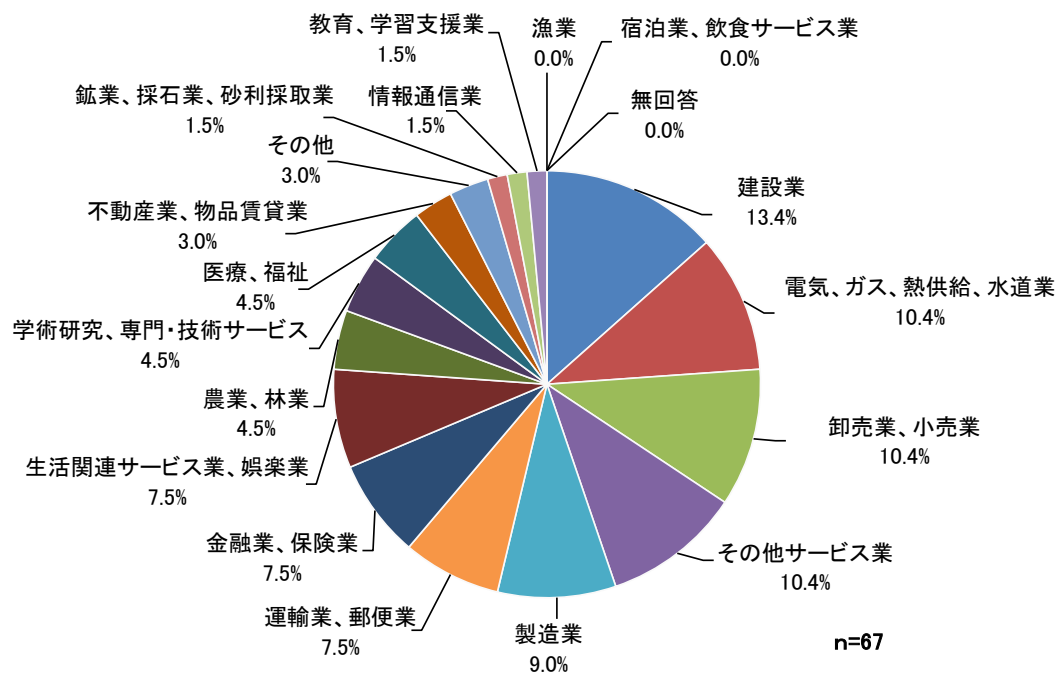
①従業員数（パート・アルバイト等を含む。支社・支店等の場合は当該支社・支店等分が対象）

従業員数を見ると「1,000 人以上（37.3%）」が最も多く、次いで「50～99 人（13.4%）」「200～499 人（11.9%）」「500～999 人（11.9%）」の順となっています。



②主に該当する業種

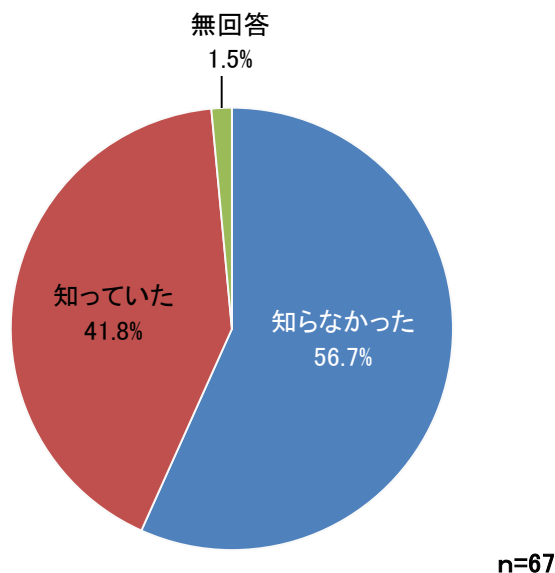
業種別に見ると「建設業（13.4%）」が最も多く、次いで「電気、ガス、熱供給、水道業（10.4%）」「卸売業、小売業（10.4%）」「その他サービス業（10.4%）」、「製造業（9.0%）」の順となっています。



■ その他（2件）：認定放送持株会社1件、記入なし1件

問2 気候変動適応法が施行され、事業者には事業活動に応じて気候変動影響への適応に努めることが求められています。このことについてご存じでしたか。

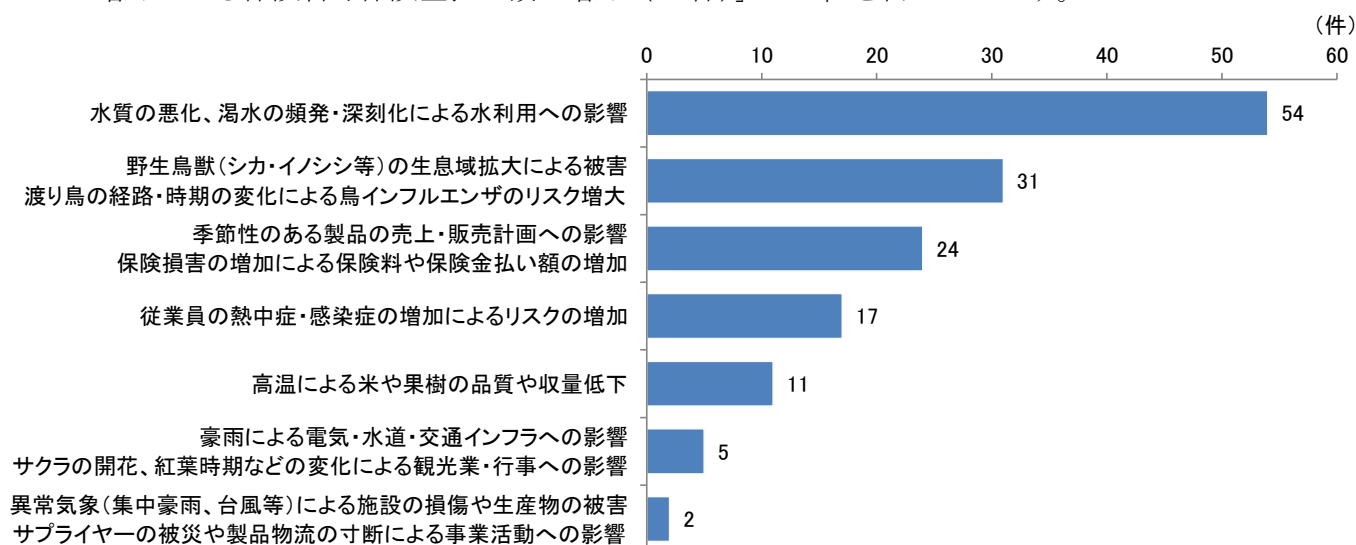
気候変動適応法に示す事業者の役割の認知度を見ると、「知らなかった（56.7%）」が「知っていた（41.8%）」を上回っています。



問3 気候変動は次表に記載している分野に影響を及ぼすことが指摘されています。貴社の事業活動において、次表に記載の各分野について、既に影響が生じているもの、または、将来影響が懸念されているものがありますか。

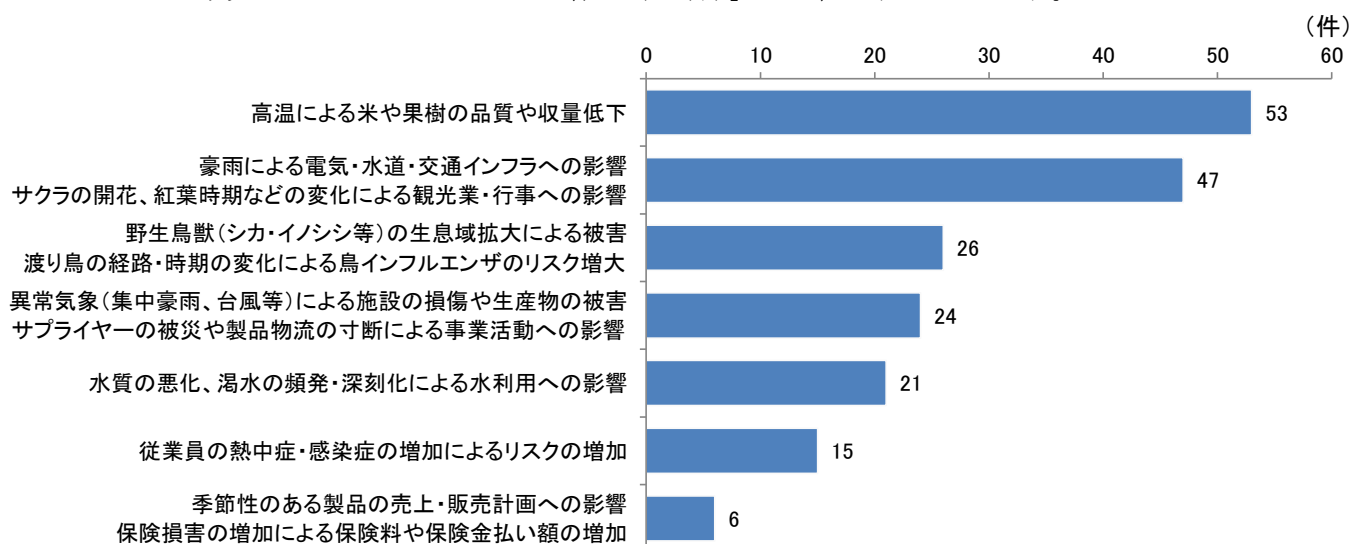
【既に生じている影響】

「水質の悪化、渇水の頻発・深刻化による水利用への影響（54件）」「野生鳥獣（シカ・イノシシ等）の生息域拡大による被害、渡り鳥の経路・時期の変化による鳥インフルエンザのリスク増大（31件）」「季節性のある製品の売上・販売計画への影響、保険損害の増加による保険料や保険金払い額の増加（24件）」が上位を占めています。



【将来懸念される影響】

「高温による米や果樹の品質や収量低下（53件）」「豪雨による電気・水道・交通インフラへの影響、サクラの開花、紅葉時期などの変化による観光業・行事への影響（47件）」
「野生鳥獣（シカ・イノシシ等）の生息域拡大による被害、渡り鳥の経路・時期の変化による鳥インフルエンザのリスク増大（26件）」が上位を占めています。



問4 問3において、いずれかに「○」を付けた事業者にお尋ねします。

貴社の事業活動において、気候変動によりどのような影響が生じているか、どのような影響を懸念しているか、記載例を参考に、具体的内容を御記入ください。

＜文字色の凡例＞

農業、森林、林業、水産業：緑色

水環境、水資源：青色

自然生態系：緑色

自然災害・沿岸域：紫色

健康：赤色

産業・経済活動：水色

国民生活・都市生活：茶色

【農林水産産業】

- ・集中豪雨や大型台風により、倒木が増加するなど森林の被害が拡大している。
- ・シカ、イノシシによる植林被害が多発しているため、その対策費が増加している。
- ・夏季の猛暑時期に熱中症で倒れる社員や多くのニワトリが熱死する事態が発生している。
- ・気候変動によって配合飼料原料の収穫量減少に伴う価格高騰が懸念される。
- ・渡り鳥の飛来地や飛来時期の変動が生ずると、AI（鳥インフルエンザ）リスクが通年に亘ることなど危惧される。
- ・夏季の気温上昇により、現場で働く従業員の健康リスク（熱中症）が増加している。
- ・夏の作業時に熱中症になる可能性がある。

【建設業】

- ・大型台風により、施工した建築物の被害の可能性が福岡県内で懸念される。
- ・豪雨や風などで通信設備等の故障・障害によって労働者の現場作業量の増加、移動で作業が難しくなる。
- ・異常気象や豪雨によりサプライヤーの被災や物流の寸断を懸念している。
- ・建設現場において作業員の熱中症リスクが増加している。
- ・作業現場における熱中症は大きな問題となっている。今後も温暖化による作業員の健康障害を危惧している。

【製造業】

- ・異常気象による原料調達先の工面。
- ・豪雨、台風等による施設・生産整備の損傷。
- ・異常気象時の交通遮断による従業員の出勤不可。

- ・水害により協力工場が被災し、弊社への部品供給が滞り、臨時休業を余儀なくされた。
- ・想定外の集中豪雨等の極端な気象現象により、工場が浸水等の災害を受けた場合には生産停止等のリスクがある。サプライヤーで浸水による供給停止を受けたことがある。
- ・工場内における熱中症リスクが増加。
- ・飲料需要の変化、計画生産の遅延・変更等。
- ・物流の寸断による生産停止。
- ・季節物の売れゆきの増減が発生する（冬の気温が高く降雪時期が遅いと冬物の売上が減少、気温が低く降雪が早いと長靴が欠品する）。

【電気・ガス・熱供給・水道業】

- ・水質の悪化、干ばつ、渇水の頻発・深刻化による水利用への影響。
- ・集中豪雨や洪水、暴風雨（台風・竜巻）等の増加による設備や施設の損傷。
- ・異常気象に伴う供給不良。
- ・豪雨による供給ガス施設（設備）の稼働停止。
- ・台風による設備被害保険請求による保険金額の増加。
- ・豪雨等による出張・来客等への影響。
- ・豪雨等による燃料他ユーティリティ・廃棄物の搬入・搬出への影響。
- ・従業員の熱中症・感染症の増加による従業員への健康リスクの増加。
- ・温暖化に伴う売上減。
- ・水不足による断水に伴うガス給湯器の使用制限。

【情報通信・運輸業】

- ・台風等による施設の損傷及び輸送商品の濡損。
- ・集中豪雨による河川氾濫の影響により事務所への浸水。
- ・大型台風による施設の損傷、停電。
- ・自然災害の激甚化による鉄道事業への影響を懸念。
- ・出入業者の熱中症発生による作業の遅延。
- ・機工、倉庫内外作業における熱中症のリスク増大。
- ・季節性の商品の出荷減少。
- ・高速道路の通行止め等。
- ・夏季気温の上昇により、冷凍・冷蔵倉庫が使用する電気代の上昇によるコスト増。

【小売業】

- ・大雨（雨漏り）による施設および商品の被害。
- ・自然災害による臨時休業。
- ・豪雨等での商品入荷や店舗の被害等も多くなっている。

- ・自然災害強化によるインフラ・ライフラインの寸断、物流への影響により商品供給量の変化が起こり、価格売上への影響が生じる懸念。
- ・自然災害による従業員通勤時の安全確保に懸念。
- ・農産物の高騰、価値変動が激しく見通しが立たない(供給面で影響)。
- ・生鮮などの旬の商品などの価格や量に変動がある。
- ・損保保険料の料率が上昇しコストもアップしている。
- ・農産物の収穫量変化による価格への影響、売上への影響が生じる懸念。
- ・季節商品（衣料品等）の展開・販売最盛期と気候のアンマッチによる正札販売売上の減少（利益の減少リスク）を懸念。
- ・交通インフラ麻痺は売上に直結しており、道路網が遮断されると商品調達やお客さま依頼の配送品に遅延の影響がでる。

【卸売業】

- ・台風や大雨の影響により、物流の混乱や取引先の店舗の被害などが発生している。

【金融・保険業】

- ・自然災害による保険加入者に被害が発生し、保険金の支払いが増大し収支が合わない。
- ・豪雨災害により、営業店舗において、浸水等の水害や断水被害が発生したほか、営業時間の短縮や臨時休業を行った。
- ・自然災害によりシステム被害が発生し営業できないリスク。
- ・豪雨、台風等により電気インフラが遮断された場合、自動機や営業店の休止・休業が懸念される。
- ・従業員及び県民の健康において、温暖化による熱中症や感染症の被害増大。
- ・間接的ではあるが、組合員の生産物に異常気象（集中豪雨や台風等）による被害が年々発生しているため影響を受ける。
- ・BCP 策定がされていない企業で甚大な天災等が発生。

【不動産業】

- ・風水害により建設中の建物が破損し工事の一時中断による工事の遅れ。
- ・異常気象により、リース物件が被害を受けお客様の事業活動に影響が生じ、リース料の支払いが滞ってしまう懸念がある。
- ・外回りの営業社員の熱中症を懸念している。
- ・既に完成引き渡しを終えた建物（マンション）への風水害による保険金手続代行や建物の管理会社における対応が増え、従業員の急な深夜、休日の対応が増えている。

【専門サービス業】

- ・ 交通機関のマヒにより社員が出勤できなくなる。
- ・ 自然災害により交通網の切断による遅配などが発生する。
- ・ 集中豪雨による社屋浸水。
- ・ 集中豪雨による物流車輛の水没。
- ・ 営業職の外での活動、通勤等において熱中症になる被害があった。
- ・ 気温上昇により倉庫内作業の熱中症リスクの上昇。

【生活関連サービス】

- ・ 豪雨や台風等による観光地への被害が大きくなると、キャンセルや旅行需要が減る。
- ・ 台風・豪雨等の自然災害、猛暑等により、旅行の中止・延期による売り上げが減少し、業績への影響がかなり大きい。
- ・ 大雨による店舗の浸水。
- ・ 豪雨による事業所や物流センターへの浸水が発生。
- ・ 物流センターの作業時における熱中症リスクの増加。
- ・ 食料の調達による料理提供への影響。
- ・ 夏季・冬季の気温上昇による水・コーヒーの売り上げへの影響。
- ・ 損害保険料の負担増。
- ・ 休業の可能性。

【教育・病院・福祉】

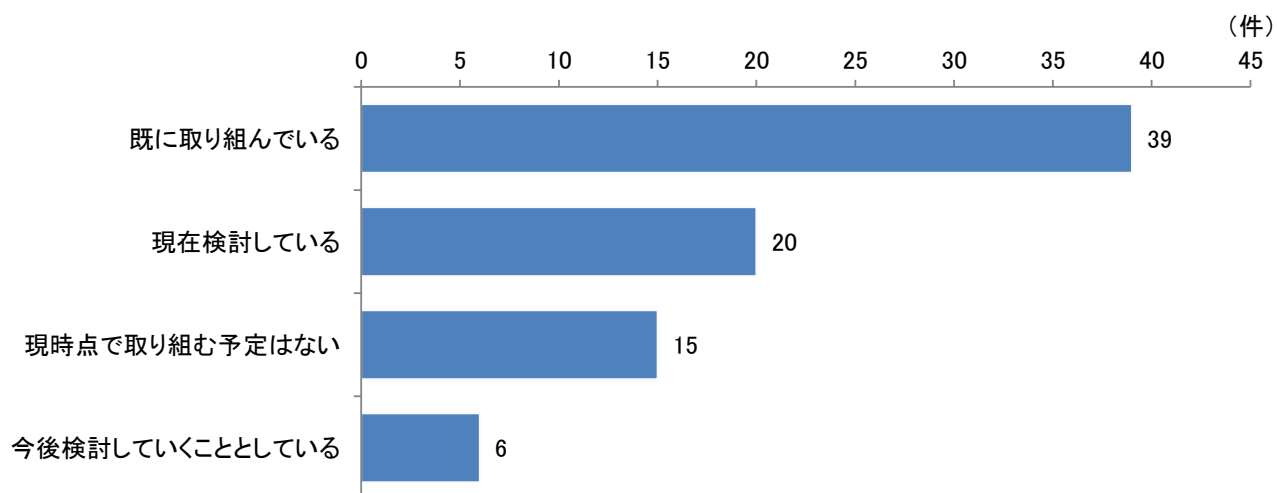
- ・ 農産物の品質に影響が出ている（病虫害による品質低下、作物の生育が促進され前倒し出荷）。
- ・ 台風、高温、浸水などの異常気象により、農作物の収穫や品質低下が発生している。
- ・ 大型台風、水害、旱害等の被害増加。
- ・ イノシシ、アライグマの農作物への被害（暖冬傾向のため冬場にも活動あり）。
- ・ 野生鳥獣の生息域拡大による被害の増加。
- ・ 夏季の気温上昇により、耐暑性品種の検討が必要。
- ・ 学習塾経営において、生徒の通塾が台風等によって多大な影響を受けている。
- ・ 異常気象による被災が懸念される。
- ・ 集中豪雨、台風により出荷品の物流が心配される。
- ・ 物流、電気、水道等ライフラインの早期解消。
- ・ 所有物の損傷やサプライヤー被災による消耗品の供給ストップ。
- ・ 井戸水を利用しているため水質の悪化が懸念される。
- ・ 気温の上昇によるエアコン代の増加。

【サービス業】

- ・集中的な豪雨や豪雪、台風の大型化が増加している印象があり、交通手段とする電車・バスの運休、自家用車通勤の危険性などによる勤務不能日の増加で、残業等が増えるのではないかと懸念している。
- ・屋外、地下駐車場において立哨・誘導業務をしている従業員の熱中症発生のリスクが増加している。
- ・屋外で鉄道車両の清掃作業や線路内伐採作業をしている従業員の健康リスクが懸念される。
- ・夏季の気温上昇により、工場で作業する従業員の健康リスクが増加すると考えている。
- ・労働者派遣事業を展開しているが、地域の被災により派遣先での企業の工場等が操業停止となれば、相当な影響を受けることになると思われる。

問5 貴社において、気候変動影響による被害を防止・軽減するために、既に取り組んでいること、または、検討していることがありますか。該当するものに○印を付けてください。(1～3は複数回答可)

「既に取り組んでいる (39 件)」「現在検討している (20 件)」が上位を占めています。



問6 問5で、「1」～「3」のいずれかに○を付けた事業者にお尋ねします。
貴社において取り組んでいる、または検討している対策の具体的内容を記載例を参考に御記入ください。

＜文字色の凡例＞

農業、森林、林業、水産業：緑色

水環境、水資源：青色

自然生態系：緑色

自然災害・沿岸域：紫色

健康：赤色

産業・経済活動：水色

国民生活・都市生活：茶色

①既に取り組んでいる対策の具体的内容

【農林水産産業】

- ・鳥獣害を防止するための施設等の整備費用を補助している。
- ・筑後川の河川下流域の漁協等が実施する水産振興に対して補助している。
- ・鶏舎の換気量を増やすためのファン増設、断熱材増設、細霧設備増加を実施。
- ・鳥インフルエンザ（AI）防止策として消毒設備類の増設、敷地内への消石灰散布、外部からの侵入禁止の徹底、県家畜保健衛生所との連携強化などを実施している。
- ・作業時の水分補給や細かい休憩。
- ・熱中症防止のため、鶏舎内休憩室にエアコンを設置したこと、作業員にクールベストを着用させていること、経口補水飲料を給与している。

【建設業】

- ・安全パトロールの強化。
- ・熱中症対策（製氷器、クーラー、ミスト扇風機、塩あめ、空調服、暑さ指数（WBGT）による管理）。
- ・熱中症対策（作業時間の調整：作業強度に合わせた作業時間の短縮、休憩の時間調整、雨天時の作業中止等）。
- ・熱中症対策（休憩所の環境：作業員休憩所の空調・飲料水・熱中症飴・氷等の支給）。
- ・熱中症対策（作業環境：ミスト扇風機の設置、空調付ジャケットの支給等）。
- ・暑さ指数（WBGT）にて管理している。
- ・SDGs の取り組みを行っている。

【製造業】

- ・集中豪雨や台風に備えた施設整備。
- ・建屋補強、補修、排水能力増加等。

- ・工場内への浸水時土のうによる防水対策。
- ・浸水等への対策として、止水シート、防水板を購入し設置個所の附帯工事の実施、雨水排水溝対策として、逆流防止弁やピット・ポンプの設置工事を実施した。
- ・自販機1台を災害救援ベンダーに変更した。
- ・社員や家族の安否と被災情報が把握できるように安否確認システムを導入した。
- ・暑さ指数（WBGT）の携行と適度な休憩及び水分補給を推進している。
- ・熱中症対策として、空調機の新設・整備、屋根部の遮熱塗装を行った。
- ・熱中症対策（熱中症対策講習の開催、自動販売機の一部飲料の値下げ、梅干し、熱中症飴、経口補水液、瞬間冷却材の配布、ウォーターサーバー、熱中症指数計測器の設置）。

【電気・ガス・熱供給・水道業】

- ・水没しやすい地域の把握と交通路の計画的確保。
- ・集中豪雨・洪水、暴風雨（台風・竜巻）等の増加による設備災害被害の最小化対策等を実施。
- ・熱中症対策（対処グッズの準備、従業員の教育啓蒙）。
- ・熱中症指数等を用いた作業前ミーティング等での注意喚起・指導。
- ・ガス供給設備が被害を受ける前に停止することを訓練に取入れ、実際に豪雨が発生した際も対応マニュアルに則り対応している。
- ・被害発生時における迅速な情報収集・発信、関係者との連携等を実施。

【情報通信・運輸業】

- ・駐車場での風力発電。
- ・ラジオ送信所跡地での太陽光発電。
- ・熱中症対策商品の導入を検討。
- ・熱中症対策費やインフルエンザ予防費の補助金支給。
- ・熱中症対策として、空調服、アイスパック（保冷剤）ベストの着用、スポットエアコン、スポットクーラー、大型扇風機の配置。
- ・2030年までに鉄道部門が達成すべき目標（①省エネ型車両の導入割合を83%にする、②エネルギー消費原単位を2011年度比で2.5%削減する）を設定。

【小売業】

- ・災害対策備蓄。
- ・店舗巡りの浸水対策。
- ・浸水対策として土嚢や給水ポリマー等の準備。
- ・帰宅困難者対策として、備蓄品（水、食料、毛布等）の確保。

- ・自然災害リスク時の対策（店舗休業、閉店時間繰り上げ）のガイドライン策定。
- ・物流センターの分散や産地、製造場所の拡大など。

【金融・保険業】

- ・自然災害が発生した際の保険金を早期に契約者へ届けられるよう全国の社員が発生地に集まり、事故の対応を行っている。
- ・大規模災害等の不足の事態が発生した場合において、金融システムの機能維持に最低限必要な業務を継続するための態勢整備に係る基本方針として「業務継続規程」を定めている。グループ会社は、この基本方針に則り「業務継続計画（BCP）」を定め、様々な訓練の実施を通じて業務継続態勢の実行性向上に取り組んでいる。
- ・BCPの策定支援。
- ・環境配慮型経営を行う法人や当行独自の環境格付の水準を満たす法人に対して金利優遇を行う環境格付融資の取扱い。
- ・私募債を発行されたお客様から頂く収益金の一部をSDGsに貢献する団体等へ寄付する「SDGs 私募債」の取扱い。

【不動産業】

- ・台風の際の臨時休日、早退等。
- ・外回りの社員（営業）に対し、熱中症対策グッズ配付、水分補給のための費用を一部負担。
- ・クールビス期間の延長。

【専門サービス業】

- ・浸水防止のための止水板の設置。

【生活関連サービス】

- ・豪雨による浸水対策として土のうの追加購入とシャッターへの防水パッキンの設置。
- ・物流センター作業員の熱中症対策として、クーラーの増台と環境影響への配慮としてエアコンの一括集中管理。

【教育・病院・福祉】

- ・高温に強い品種の導入(米・果実)。
- ・ワイヤーメッシュや電気柵の導入等。
- ・災害食を建物の高い位置で保管。
- ・浸水を想定し、1階部分には高額な機器等は設置せず2階以上に置いている。
- ・災害時に災害食を確保できるような提携を行っている。

- ・台風等に対する休館等の通知を早くホームページ等に掲示し知らせる。
- ・休館となった対応補充授業の日時のホームページへの掲示。

【サービス業】

- ・車両外部洗浄作業は、他の作業で一定期間経験後に従事させている。
- ・事業所・工場勤務者の熱中症対策のために従業員がいつでも水分を摂取できるように各所でミネラルウォーターを冷蔵庫に常備している。
- ・従業員に対する健康管理についての研修・検診等をより綿密に進めている。
- ・熱中症対策（冷却ファン付作業服や塩飴の支給、首に保冷剤を巻き付けて使用）。

②現在検討している対策の具体的内容

【農林水産産業】

- ・最新式鶏舎設備の建設を計画（無公害型で環境変化の影響を受けにくい設備など考慮）。

【建設業】

- ・アイスベストの導入。
- ・テレワークの積極導入。
- ・BCP 対応検討。
- ・浸水後、場内の油等が油水分離槽より流出しないように対策を立案。
- ・災害時の原材料調達体制を強化するため、サプライチェーンの複線化・冗長化を検討している。

【電気・ガス・熱供給・水道業】

- ・高潮・暴風雨。高温を踏まえた設備の防災対策。
- ・経年劣化しているガス管取替を検討。

【情報通信・運輸業】

- ・河川氾濫時の対応（止水板の設置、事務所移転等の必要性について）。

【卸売業】

- ・災害（地震）の発生を想定した物流拠点、物流網の確保。

【小売業】

- ・帰宅困難者（お客さま、一般市民）への対応（受け入れるか否かを含め）。
- ・災害時の従業員への安全対策。

- ・SDGs への取組ができるように各部署で検討を開始している。

【金融・保険業】

- ・自然災害発生時のより早期な保険金支払いの実現に向けた仕組みや AI、ドローンの活用。
- ・温暖化に伴う各業界の事業リスクについて新たな保険。

【生活関連サービス】

- ・池町川（久留米市）氾濫対策を久留米市、国土交通省と協議中。

【教育・病院・福祉】

- ・農作物の品種検討や作型変更（採種日や収穫時期の変更）
- ・園芸品目の品種検討。
- ・家畜の高温対策、遮熱資材、ミスト冷却。

【サービス業】

- ・熱中症対策として、送風機付きの作業着の導入を検討している。

③今後検討することとしている対策の具体的内容

【農林水産産業】

- ・業界全体で、輸入穀物に頼らない国内循環型飼料原料の確保を検討。具体的には、飼料米の生産によって休耕田の復活を促進し、それによる治水の安定化を図ること。
- ・飼料原料を国内で確保することにより、食料自給率の向上を図りアメリカ主導の行政対応から脱却する。

【建設業】

- ・災害時の資材調達体制を見直し、サプライチェーンの複線化、冗長化の検討。

【製造業】

- ・浸水防止対策（防水堤等）。
- ・遮熱設備の導入検討。

【電気・ガス・熱供給・水道業】

- ・今後の検討に関する具体的内容については、今後社内にて検討予定。

【小売業】

- ・各事業所でも災害に対しての対策、危機管理、BCP の課題を上げ実施中。

【金融・保険業】

- ・営業店の新設・移設に際して自治体のハザードマップ等から災害危機（リスク）が低い地域を選択することを検討している。

【生活関連サービス】

- ・止水板の設置。

【教育・病院・福祉】

- ・作型や品種の見直し。

問7 気候変動影響はリスクだけでなく、県民や企業の適応に役立つ製品（例：熱中症対策グッズ）やサービス（例：災害監視システム）の提供といった新たな市場（適応ビジネス）を開拓する機会（チャンス）と捉えることも可能です。貴社の事業活動において、気候変動をビジネスチャンスとして活用している（検討している）例がありましたら、具体的内容を御記入ください。

【農林水産産業】

- ・農業力の強化を図ることで輸入に頼らぬ農政を実現し、それが翻って国力強化につながることは明白。農営希望者を増やし、農業競争力を高めることが最大の国防であると考え。本アンケートも二次三次産業を主たる対象と捉えてビジネスチャンスという表現を用いているが、まずは国家の農政安定が喫緊の課題ではないかと思う。

【建設業】

- ・環境に配慮した（CO₂の排出量を削減する）建築物の施工。
- ・地球温暖化へ影響を与える CO₂の削減に向けた製品開発（コンクリート二次製品）。

【製造業】

- ・自然災害時の迅速な建設機械の供給。
- ・気候変動の影響により、エネルギー使用が規制されることが予想され、インバータやパワーコンディショナー等エネルギー使用効率を高めることの可能な当社製品の販売数の増加が期待できる。

【電気・ガス・熱供給・水道業】

- ・温暖化防止対策として、CO₂排出量が少ないエネファーム、コジェネレーション等のガス機器を販売すること、再生可能エネルギーの導入に力を入れている。
- ・人々の防災・災害対策へのニーズの高まりを踏まえた新たなサービスの提供を検討している。

【小売業】

- ・熱中症対策は寝具や雑貨品を中心に年々拡大している。

【金融・保険業】

- ・「豪雨災害対策事業に対する ESG 要素を考慮した事業性評価の導入」を検討している。
- ・ESG 投資商品の普及が期待できる。

【生活関連サービス】

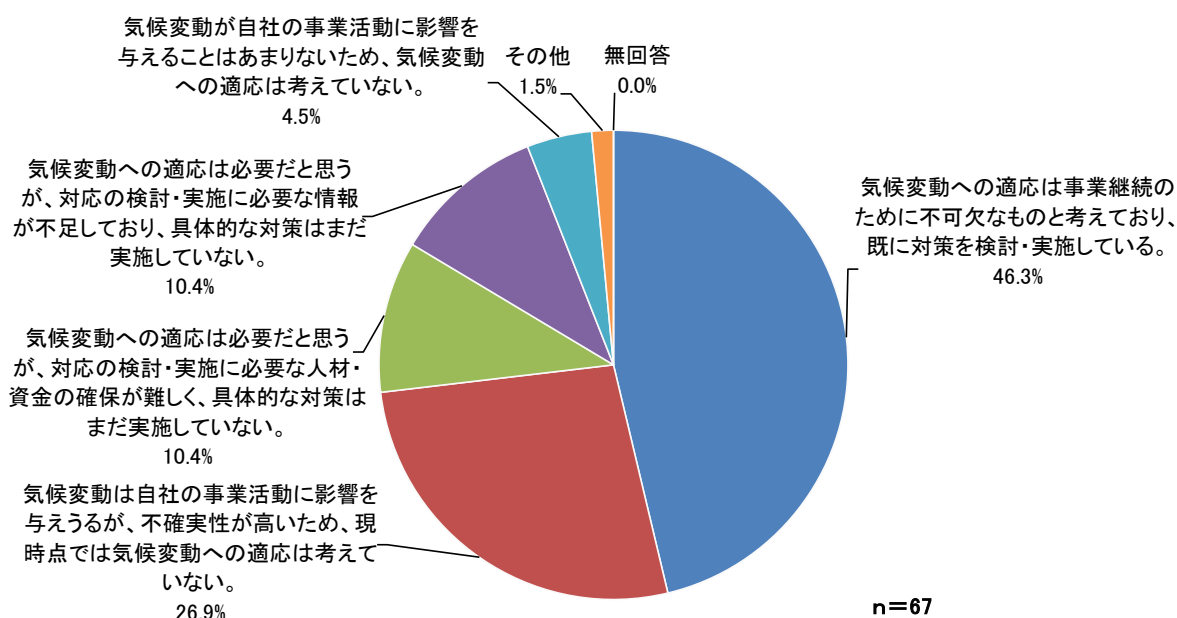
- ・ハンズフリーポータブル扇風機の発売。
- ・経口補水液の発売。

【教育・病院・福祉】

- ・気候変動に沿った新しい品目（栽培）を導入するかどうか検討可能。

**問8 貴社における気候変動への適応に関する立場・考え方はどのようなもので
すか。次の中から、一番近いものに○印をつけてください。「その他」の場合
は、()内に具体的な内容をご記入ください。**

「気候変動への適応は事業継続のために不可欠なものと考えており、既に対策を検討・実施している（46.3%）」が最も多くを占めており、次いで「気候変動は自社の事業活動に影響を与えるが、不確実性が高いため、現時点では気候変動への適応は考えていない（26.9%）」、「気候変動への適応は必要だと思うが、対応の検討・実施に必要な人材・資金の確保が難しく、具体的な対策はまだ実施していない（10.4%）」「気候変動への適応は必要だと思うが、対応の検討・実施に必要な情報が不足しており、具体的な対策はまだ実施していない（10.4%）」の順となっています。



■その他（1件）：本社の方針に従うことになる

問9 問8で「1」と回答した事業者にお尋ねします。気候変動適応への対応を検討・実施した一番のきっかけは何ですか。記載例を参考に、具体的内容を御記入ください。

【農林水産産業】

- ・会社全員での熱中症対策の共通認識。
- ・シカ、イノシシによる植林被害。
- ・「今日・明日の生活をどうするか」と考えることで、対策がその場凌ぎとなってしまう抜本的で長期的視野の対策が発想されていない気がする。安倍総理の政策で、幾分は将来の展望も見えてきたが、次期リーダーが同様の観点で政治をなさるのかどうか不安。子や孫が幸せに生活できる福岡県であってほしいと考える。

【建設業】

- ・CO₂の排出に関する気候変動枠組条約が建設業では関係しているため。
- ・熱中症による不労災害の増加により、災害防止対策として行っている。
- ・熱中症になる作業員が増えたことから、従業員への健康リスクを考えて実施。
- ・経営層の判断及び社会的なニーズ。
- ・ステークホルダーから対策検討の要請があったから。

【製造業】

- ・近年多発しているので豪雨被害により生産阻害が発生するなど、実際に気候変動の影響と思われるリスクが高まってきているため。
- ・佐賀鉄工所による大量の油流出被害。
- ・近年の豪雨により、サプライヤーが一時操業停止となったこと。
- ・商品の生産は手作業の部分が多く、安定した品質を維持していくためには、作業員の労働環境を整えておくことが必要不可欠であるため。

【電気・ガス・熱供給・水道業】

- ・経営理念。
- ・気候変動に起因すると思われる被害情報入手（株主からの労災情報やマスコミ情報）。
- ・豪雨・台風などの災害による設備被害等に対して、従前より対策を検討、実施してきたが、「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）」提言への賛同を機に更なる検討を進めている。

【情報通信・運輸業】

- ・従業員の健康（熱中症やインフルエンザ）。

- ・気候変動対策として 2030 年目標を自主設定し取り組みを行っているが、気候変動への高まりを受け、さらに気候変動対策を検討していく予定。
- ・経営層の経営判断、外部評価、情報公開に向けた取り組み。

【卸売業】

- ・リスク管理の観点から災害が発生してからの対応では遅い。

【小売業】

- ・お客さま、従業員の安全や避難指示などで店舗の閉店や時間変更等。
- ・内閣府が平成 31 年 3 月に『避難勧告等に関するガイドライン』を改訂し、これによると『自らの命は自らで守る』としている。それを踏まえ、企業責任としてこれまで以上に【従業員の命を守る】という見地に立ち、従業員の安全を第一とした対策を検討・実施した。

【金融・保険業】

- ・本来の業務であり、国内企業や国民への使命と考えている。
- ・実際に気候変動による被害を受けたことを踏まえ、リスク管理（BCP）の観点から態勢構築が不可欠と判断した。

【専門サービス業】

- ・社屋、車輛への被害の発生。

【生活関連サービス】

- ・久留米地区の豪雨で物流センターが浸水し、物流機能が一時ストップしたこと。

【教育・病院・福祉】

- ・組合員農家の生産量、所得の確保のため。
- ・年々農産物への気象被害が増加しているため。
- ・久留米の豪雨による筑後川支流の閉門による河川氾濫で浸水被害を受けたこと。

【サービス業】

- ・主に屋外で作業する従業員の健康管理。
- ・従業員の健康被害（熱中症）が出た。要望があったので早急に対策する必要があった。

問 10 問8で「2」と回答した事業者にお尋ねします。気候変動適応への対応に必要な人材・資金の確保に向けた課題は何ですか。記載例を参考に、具体的内容を御記入ください。

【建設業】

- ・ 専門部署の設立。

【製造業】

- ・ 取引先に被害にあった企業が少なく、年度予算に組む必要性、理解がなく難しい。

【電気・ガス・熱供給・水道業】

- ・ ガス料金値上げにて資金確保する予定だが、需要家に対する説明やシステム構築等。

【情報通信・運輸業】

- ・ 対策の必要性について各層の温度差があり、資金投入に至っていない。

【小売業】

- ・ 地方自治体の取組、補助金等の後押し。

【専門サービス業】

- ・ 先を見通せない中では、人材・資金等投入することは難しい。

【教育・病院・福祉】

- ・ 専門的な知識を養うための資金及び研修内容について詳しい情報が乏しい。
- ・ 資金的な面。

問 11 問8で「3」と回答した事業者にお尋ねします。気候変動適応への対応を検討・実施するために必要な情報はどのようなものですか。記載例を参考に、具体的内容を御記入ください。

【電気・ガス・熱供給・水道業】

- ・地域の災害を受けやすい箇所の把握とその地域へアクセスするための交通情報。また、災害が起こる事前の予測情報。

【情報通信・運輸業】

- ・必ずしも「自然災害＝気候変動」とは捉えていない。問3の表のような気候変動による影響はどのような物かを整理したもの。

【金融・保険業】

- ・業界として気候変動による影響としてどのようなものがあるのか。
- ・金融業界で先進的な取り組みを行っている事例。
- ・金融機関の営業継続性に係る他社の先進取組事例。

【卸売業】

- ・気候変動適応に関する他社の先進取組事例。

【小売業】

- ・業種別の実施マニュアル。
- ・他社の取組事例とその効果等の情報。

問 12 福岡県では、気候変動適応法(昨年 12 月施行)に基づき、福岡県保健環境研究所に「福岡県気候変動適応センター」を設置しました。

今後、国の関係機関とも連携し、気候変動による影響や、影響を軽減するための適応策に関する情報を収集・整理・分析し、事業者や県民の方々に提供していきたいと考えております。

貴社において、今後気候変動影響への適応をさらに進めるに当たって、国や福岡県、市町村に対する要望や意見等があれば、具体的内容を御記入ください。

【農林水産産業】

- ・今すぐには思いつかないが、今後考えて発言してみたいと思う。

【建設業】

- ・月ごとの情報発信（メールや紙等で送ってほしい）。

【製造業】

- ・エネルギー削減支援として、空調や照明などの設備投資補助金があるが、採択枠が少なく大企業は採択されにくいといった問題があるため、補助金の採択枠拡大及び採択条件の緩和措置を検討していただきたい。

【電気・ガス・熱供給・水道業】

- ・補助金等があると対策をスムーズに進めやすくなる。
- ・今のところ、まだ要望化できていない（そこまで至っていない）。
- ・気候変動対策の都市計画等への反映（行政がリーダーシップを発揮してほしい）。

【情報通信・運輸業】

- ・持株会社であるため、気候変動が直接事業活動に影響するという危機感を持ってない。当社傘下の報道機関は、気候変動による様々な影響を報じ災害報道にも力を入れており気候変動の影響を広く伝えるため今後とも情報提供をお願いしたい。

【卸売業】

- ・各業種に気候変動による影響がどの程度あるのかなどの情報を頂きたい。

【小売業】

- ・社内でも組織づくりを実施する予定。
- ・勉強会等の実施。

- ・情報などを発信していただきたい。
- ・福岡県や北九州市などは他の自治体に比べて、環境への取組は進んでいると感じる。それ故にもっと地場企業等を取り込んだ参加型の政策等が必要だと思う。企業は自治体が主導し取り組むことには、出来るだけ早く協力しようとする考えが働くので、決済が早くなり、より早く取組が実現化する可能性がある。そのためには各種情報や補助金等も必要になってくると考える。
- ・自然災害発生時に公共の交通機関の運行情報は非常に重要で、現状では各交通機関のホームページ等で確認するしか方法がない。これをできる限りリアルタイムに、かつ一元的に見る方法が構築されると非常に助かる。災害時等緊急時には、行政がこれを取りまとめ・発信していただけると非常にありがたい。

【金融・保険業】

- ・気候変動対応、SDGs 等、急速に活発化している社会課題解決に向けた取組について、国・県・市町村が連携・調整をしたうえで情報発信を行ってほしい。

【不動産業】

- ・自然災害は如何ともし難いと考えている。

【専門サービス業】

- ・ハザードマップ等の認知度を上げていく。

【生活関連サービス】

- ・マスコミの報道によっても影響があると感じており、その対応について検討いただければ幸いである。
- ・最近「異常」気象が最早「日常」となっている現実がある。改めて法の施行のみにとどまらず、抜本的な改革を進めてほしい。COP25 で受賞した「化石賞」という評価を真摯に受けとめてほしい。

【教育・病院・福祉】

- ・資金確保のための補助金。
- ・台風・大雨等に対する交通手段の安定確保情報の提供。
- ・今後予想される異常気象や鳥獣害対策を充実させていただきたい。
- ・気候変動があっても、農業生産が定期的に持続できる品種の開発や農業用施設（ハウス等）の強化支援。

【サービス業】

- ・ 県内および全国の実際の気候変動によって顕在化している影響、各社の先進的な対策や活用状況などについての情報を広く公開していただけると助かる。

○事業者アンケート

- ・事業者アンケート結果をもとに福岡県内の事業者が感じている気候変動の影響と実施もしくは実施を検討している適応策を一覧表に整理する。

表 1 福岡県内の事業者が感じている気候変動の影響と実施または実施を検討している適応策（農業、森林、林業、自然災害、水環境、水資源、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活分野）

分野	生じている影響、懸念している影響	現在実施している適応策	現在検討している適応策	今後検討することとしている適応策
農業、森林、 林業、水産業	＜農林水産鉱業＞ ・集中豪雨や大型台風による倒木の増加など森林被害の拡大 ・シカ、イノシシによる植林被害の多発に伴う対策費の増加 ・猛暑時期に熱中症で倒れる社員や多数のニワトリの熱死の発生 ・気候変動による配合飼料原料の収穫量減少に伴う価格高騰 ・渡り鳥の飛来地や飛来時期の変動による、AI（鳥インフルエンザ）リスク ・病害虫による農作物の品質低下、作物の生育促進による前倒し出荷 ・台風、高温、浸水などの異常気象による農作物の収穫や品質低下の発生 ・大型台風、水害、旱害等の被害増加 ・イノシシ、アライグマの農作物への被害 ・野生鳥獣の生息域拡大による被害の増加 ・夏季の気温上昇による耐暑性品種の検討	＜農林水産鉱業＞ ・鳥獣害を防止するための施設等の整備費用の補助 ・筑後川の河川下流域の漁協等が実施する水産振興に対する補助 ・鶏舎の換気量増加のためのファン、断熱材、細霧設備の増設 ・鳥インフルエンザ（AI）防止策として消毒設備類の増設、敷地内への消石灰散布、外部からの侵入禁止の徹底、県家畜保健衛生所との連携強化 ・高温に強い品種の導入（米・果実） ・ワイヤーメッシュや電気柵の導入等	＜農林水産鉱業＞ ・最新式鶏舎設備の建設を計画（無公害型で環境変化の影響を受けにくい設備など考慮） ・農作物の品種検討や作型変更（採種日や収穫時期の変更） ・園芸品目の品種検討 ・家畜の高温対策、遮熱資材、ミスト冷却	＜農林水産鉱業＞ ・業界全体での国内循環型飼料原料の確保の検討 ・飼料原料を国内で確保することによる食料自給率の向上 ・作型や品種の見直し
自然災害・ 沿岸域	＜建設業＞ ・大型台風により、施工した建築物の被害の可能性 ・豪雨や風などで通信設備等の故障・障害によって労働者の現場作業量の増加 ・異常気象や豪雨によりサプライヤーの被災や物流の寸断 ＜製造業＞ ・異常気象による原料調達先の工面 ・豪雨、台風等による施設・生産整備の損傷 ・異常気象時の交通遮断による従業員の出勤不可 ・水害により協力工場が被災し、弊社への部品供給の滞りによる臨時休業 ・想定外の集中豪雨等の極端な気象現象により、工場が浸水等の災害を受けた場合の生産停止等のリスク ・交通手段とする電車・バスの運休、自家用車通勤の危険性などによる勤務不能日の増加で、残業等が増える ＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・集中豪雨や洪水、暴風雨（台風・竜巻）等の増加による設備や施設の損傷 ・異常気象に伴う供給不良 ・豪雨による供給ガス施設（設備）の稼働停止 ・台風による設備被害保険請求による保険金額の増加 ・豪雨等による出張・来客等への影響 ・豪雨等による燃料他ユーティリティ・廃棄物の搬入・搬出への影響 ＜情報通信・運輸業＞ ・台風等による施設の損傷及び輸送商品の濡損 ・集中豪雨による河川氾濫の影響により事務所への浸水 ・大型台風による施設の損傷、停電 ・自然災害の激甚化による鉄道事業への影響 ＜小売業＞ ・大雨（雨漏り）による施設および商品の被害 ・自然災害による臨時休業 ・豪雨等での商品入荷や店舗の被害等 ・自然災害強化によるインフラ・ライフラインの寸断、物流への影響により商品供給量の変化が起こり、価格売上への影響 ・大雨による地下営業施設や重要設備機器の浸水被害 ・自然災害による従業員通勤時の安全確保 ・豪雨による店舗施設への浸水による損害	＜建設業＞ ・安全パトロールの強化 ＜製造業＞ ・集中豪雨や台風に備えた施設整備 ・建屋補強、補修、排水能力増加等 ・工場内への浸水時土のうによる防水対策 ・浸水等への対策としての止水シート、防水板の設置 ・雨水排水溝対策としての逆流防止弁やピット・ポンプの設置 ・自販機 1 台を災害救援ベンダーに変更 ・社員や家族の安否と被災情報を確認する安否確認システムの導入 ＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・水没しやすい地域の把握と交通路の計画的確保 ・集中豪雨・洪水、暴風雨等の増加による設備災害被害の最小化対策等を実施 ＜情報通信・運輸業＞ ・駐車場での風力発電 ・ラジオ送信所跡地での太陽光発電 ＜小売業＞ ・災害対策備蓄 ・店舗巡りの浸水対策 ・浸水対策として土嚢や給水ポリマー等の準備 ・帰宅困難者対策としての備蓄品（水、食料、毛布等）の確保 ＜金融・保険業＞ ・自然災害が発生した際の保険金を早期に契約者へ届けられるよう全国の社員が発生地に集まり、事故の対応を行っている。 ・大規模災害等の不足の事態が発生した場合において、金融システムの機能維持に最低限必要な業務を継続するための態勢整備に係る基本方針として「業務継続規程」を定めている。グループ会社は、この基本方針に則り「業務継続計画（BCP）」を定め、様々な訓練の実施を通じて業務継続態勢の実行性向上に取り組んでいる。 ＜不動産業＞ ・台風の際の臨時休日、早退等 ＜専門サービス業＞ ・浸水防止のための止水板の設置	＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・高潮・暴風雨。高温を踏まえた設備の防災対策 ＜情報通信・運輸業＞ ・河川氾濫時の対応（止水板の設置、事務所移転等の必要性について） ＜小売業＞ ・帰宅困難者（お客さま、一般市民）への対応 ＜金融・保険業＞ ・自然災害発生時のより早期な保険金支払いの実現に向けた仕組みや AI、ドローンの活用	＜製造業＞ ・浸水防止対策（防水堤等） ＜生活関連サービス＞ ・止水板の設置

表2 福岡県内の事業者が感じている気候変動の影響と実施または実施を検討している適応策（農業、森林、林業、自然災害、水環境、水資源、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活分野）

分野	生じている影響、懸念している影響	現在実施している適応策	現在検討している適応策	今後検討することとしている適応策
自然災害・沿岸域（つづき）	＜卸売業＞ ・物流の混乱や取引先の店舗の被害などの発生 ＜金融・保険業＞ ・保険加入者への保険金の支払いの増大 ・営業店舗の浸水等の水害や断水被害による営業時間の短縮や臨時休業 ・システム被害が発生し営業できないリスク ・電気インフラが遮断された場合の自動機や営業店の休止・休業 ＜不動産業＞ ・建設中の建物が破損し工事の一時中断による工事の遅れ ・リース物件が被害を受けリース料の支払いが滞ってしまう ＜専門サービス業＞ ・交通機関のマヒにより社員が出勤できなくなる ・自然災害により交通網の切断による運配などの発生 ・集中豪雨による社屋浸水 ・集中豪雨による物流車輛の水没 ＜生活関連サービス＞ ・豪雨や台風等による観光地への被害によるキャンセルや旅行需要の減少 ・台風・豪雨等の自然災害、猛暑等により、旅行の中止・延期による売り上げが減少。 ・大雨による店舗の浸水 ・豪雨による事業所や物流センターへの浸水が発生 ＜教育・病院・福祉＞ ・台風等による生徒の通塾への影響 ・異常気象による被災 ・物流、電気、水道等ライフラインの早期解消	＜生活関連サービス＞ ・豪雨による浸水対策として土のうの追加購入とシャッターへの防水パッキンの設置 ＜教育・病院・福祉＞ ・災害食を建物の高い位置で保管 ・浸水を想定し、高額な機器等は2階以上に設置 ・災害時に災害食を確保できる提携 ・台風等に対する休館等の通知を早くホームページ等に掲示 ＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・高潮・暴風雨。高温を踏まえた設備の防災対策 ＜情報通信・運輸業＞ ・河川氾濫時の対応（止水板の設置、事務所移転等の必要性について）		
水環境、水資源	＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・水質の悪化、干ばつ、渇水の頻発・深刻化による水利用への影響			
健康	＜農林水産業＞ ・夏季の気温上昇による現場で働く従業員の健康リスク（熱中症）の増加 ＜建設業＞ ・建設現場における作業員の熱中症リスクの増加 ＜製造業＞ ・夏季の気温上昇による工場で作業する従業員の熱中症リスクの増加 ＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・従業員の熱中症・感染症の増加による従業員への健康リスクの増加 ＜情報通信・運輸業＞ ・出入業者の熱中症発生による作業の遅延 ・機工、倉庫内外作業における熱中症のリスク増大 ＜金融・保険業＞ ・従業員及び県民の健康において、温暖化による熱中症や感染症の被害増大 ＜不動産業＞ ・外回りの営業社員の熱中症 ＜専門サービス業＞ ・営業職の外での活動、通勤等時の熱中症 ・気温上昇により倉庫内作業の熱中症リスクの上昇 ＜生活関連サービス＞ ・物流センターの作業時における熱中症リスクの増加 ＜サービス業＞ ・屋外、地下駐車場において立哨・誘導業務をしている従業員の熱中症発生のリスクの増加 ・屋外で鉄道車両の清掃作業や線路内伐採作業をしている従業員の健康リスク	＜農林水産業＞ ・作業時の水分補給や細かい休憩 ・熱中症防止のため、鶏舎内休憩室にエアコンを設置、作業員のクールベスタの着用、経口補水飲料の給与 ＜建設業＞ ・熱中症対策（作業時間の調整：作業強度に合わせた作業時間の短縮、休憩の時間調整、雨天時の作業中止等） ・熱中症対策（休憩所の環境：作業員休憩所の空調・飲料水・熱中症飴・氷等の支給） ・熱中症対策（作業環境：ミスト扇風機の設置、空調付ジャケットの支給等） ＜製造業＞ ・暑さ指数（WBGT）の携行と適度な休憩及び水分補給を推進 ・熱中症対策として、空調機の新設・整備、屋根部の遮熱塗装 ・熱中症対策（熱中症対策講習の開催、自動販売機の一部飲料の値下げ、梅干し、熱中症飴、経口補水液、瞬間冷却材の配布、ウォーターサーバー、ミネラルウォーターの常備、熱中症指数計測器の設置） ・従業員に対する健康管理についての研修・検診等 ＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・熱中症対策（対処グッズの準備、従業員の教育啓蒙） ・熱中症指数等を用いた作業前ミーティング等での注意喚起・指導 ＜情報通信・運輸業＞ ・熱中症対策商品の導入を検討 ・熱中症対策費やインフルエンザ予防費の補助金支給 ・熱中症対策として、空調服、アイスパック（保冷剤）ベスタの着用、スポットエアコン、スポットクーラー、大型扇風機の配置	＜建設業＞ ・アイスベスタの導入 ＜サービス業＞ ・熱中症対策として、送風機付きの作業着の導入	

表3 福岡県内の事業者が感じている気候変動の影響と実施または実施を検討している適応策（農業、森林、林業、自然災害、水環境、水資源、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活分野）

分野	生じている影響、懸念している影響	現在実施している適応策	現在検討している適応策	今後検討することとしている適応策
健康 (つづき)		＜不動産業＞ ・外回りの社員（営業）に対し、熱中症対策グッズ配付、水分補給のための費用を一部負担 ・クールビス期間の延長 ＜生活関連サービス＞ ・物流センター作業員の熱中症対策として、クーラーの増台と環境影響への配慮としてエアコンの一括集中管理 ＜サービス業＞ ・車両外部洗浄作業は、他の作業で一定期間経験後に従事 ・熱中症対策（冷却ファン付作業服や塩飴の支給、首に保冷剤を巻き付けて使用）		
産業・経済活動	＜製造業＞ ・飲料需要の変化、計画生産の遅延・変更等 ・物流の寸断による生産停止 ・季節物の売れゆきの増減の発生 ・地域の被災により派遣先での企業の工場等の操業停止による影響 ＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・温暖化に伴う売上減 ・水不足による断水に伴うガス給湯器の使用制限 ＜情報通信・運輸業＞ ・季節性の商品の出荷減少 ・高速道路の通行止め等 ・気温の上昇により、冷凍・冷蔵倉庫が使用する電気代の上昇 ＜小売業＞ ・農産物の高騰、価値変動が激しく見通しが立たない ・生鮮などの旬の商品などの価格や量の変動 ・損保保険料の料率が上昇によるコストアップ ・農産物の収穫量変化による価格への影響、売上への影響 ・季節商品（衣料品等）の展開・販売最盛期と気候のアンマッチによる正札販売売上の減少 ・道路網の遮断による商品調達やお客さま依頼の配送品への遅延 ＜金融・保険業＞ ・異常気象による組合員の生産物への影響 ・BCP 策定がされていない企業で甚大な天災等の発生 ＜不動産業＞ ・既に完成引き渡しを終えた建物（マンション）への風水害による保険金手続代行や建物の管理会社における対応の増加 ＜生活関連サービス＞ ・食料の調達による料理提供への影響 ・夏季・冬季の気温上昇による水・コーヒーの売り上げへの影響 ・損害保険料の負担増 ・休業の可能性 ＜教育・病院・福祉＞ ・所有物の損傷やサプライヤー被災による消耗品の供給ストップ ・井戸水を利用しているため水質の悪化		＜建設業＞ ・テレワークの積極導入 ＜製造業＞ ・BCP 対応検討 ・浸水後、場内の油等が油水分離槽より流出しないように対策を立案 ・災害時の原材料調達体制を強化するため、サプライチェーンの複線化・冗長化を検討 ＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・経年劣化しているガス管取替を検討 ＜卸売業＞ ・災害（地震）の発生を想定した物流拠点、物流網の確保 ＜小売業＞ ・災害時の従業員への安全対策 ・SDGs への取組ができるように各部署で検討の開始 ＜金融・保険業＞ ・温暖化に伴う各業界の事業リスクについて新たな保険	＜建設業＞ ・災害時の資材調達体制を見直し、サプライチェーンの複線化、冗長化の検討 ＜電気・ガス・熱供給・水道業＞ ・今後の検討に関する具体的内容については、今後社内にて検討予定 ＜小売業＞ ・各事業所でも災害に対しての対策、危機管理、BCP の課題を上げ実施中 ＜金融・保険業＞ ・営業店の新設・移設に際して自治体のハザードマップ等から災害危機（リスク）が低い地域を選択を検討
国民・都市生活	＜教育・病院・福祉＞ ・気温の上昇によるエアコン代の増加			＜製造業＞ ・遮熱設備の導入検討