

「レジリエンス社会の実現」に関する 検討の経緯及び今後の方向性

2022年12月

経済産業政策局

産業構造課

「経済産業政策の新機軸」における検討

- 「新機軸」は、世界的な社会課題を起点に（ミッション志向）、長期持続的な成長が見込まれる市場を、官も一歩前に出ながら、5-10年腰を据えて構築することを目指す。
- これら施策を通じ、国内投資・イノベーション・所得向上の3つの好循環の実現を目標とする。

1. ミッション志向の産業政策

世界的な社会課題であって、国内で対応する意義がある分野（= 人口減少が続く日本で積極的に挑戦しがいのある分野）で、官も一歩前にでて、魅力的な確たる製品・サービス市場を構築

① 炭素中立型社会の実現

② デジタル社会の実現

③ 経済安全保障の実現

④ 新しい健康社会の実現

⑤ 災害に対するレジリエンス社会の実現

⑥ バイオものづくり革命の実現

2. 経済社会システムの基盤の組替え（OS組替え）

国内のヒト・モノへの投資や所得上昇が行われやすくなるよう、労働市場・資本市場・行政を、官も一歩前に出て刷新

① 人材

② スタートアップ・イノベーション

③ グローバル企業の経営：価値創造経営

④ 徹底した日本社会のグローバル化

⑤ 包摂的成長（地域・中小企業・文化経済）

⑥ 行政：EBPM・データ駆動型行政

経済秩序の激動期において取り組むべき分野

① 成長志向型の資源自律経済の確立

② Web 3.0の可能性と政策対応

経済産業省が「レジリエンス社会の実現」に取り組む意義

【背景】

- 気候変動の影響等により、「10年に一度の大災害」が毎年頻発。世界的にも、自然災害及び被害額は増加し、社会課題解決のニーズ及び関連市場は拡大。
- 技術進展により、覚知・シミュレーション・最適化など防災・強靱化の可能性が拡張。鍵はDX・スタートアップ。

【目指すべき方向性】

- 防災・災害対応は、非常に多様な側面があるところ（＝「非常時のSDGs」）、経済産業省に期待されるのは、先進技術を活用した具体的事例の創出による可能性の明示。関東大震災から100年の2023年に、防災・災害対応を新しいフェーズに持って行く。
- 日本は「仙台防災枠組」（2015年）を含め、世界において防災分野の議論を主導。日本発の“BOSAI”概念に企業の製品・サービス・技術が貢献し、社会課題解決と経済成長の両立を世界レベルで実現する。

【各分野における具体的な取組】

- 防災投資に対する企業の需要を創出するとともに、DX・スタートアップを含めた供給側も育成し、市場を創造。それにより供給力を担保し、災害にも強靱な経済・社会に資する産業構造を実現。
- 人口減少・高齢化、防災予算制約の中、DX・スタートアップを活用し、自治体の防災対応の「当たり前」をアップデート（きめ細かなサービス提供、事前予測等）するための技術の社会実装を、企業の側から推進。
- 日本での社会実装を経た信頼ある技術を国際展開し、海外での防災・災害対応という社会課題解決ニーズに応えつつ、海外での成長市場を獲得。

「レジリエンス社会の実現」で目指すもの

【ミッションステートメント】

気候変動等により自然災害が激甚化する中、「災害大国」日本で培われた先進技術の社会実装を進め、災害被害の最小化・回復の迅速化を実現しつつ、そこに貢献する産業を育成。加えて、そうした先進技術を海外展開し、世界のレジリエンス向上に貢献しつつ、海外の成長市場を獲得。

【各主体において目指す絵姿】

企業：自社活動の維持・高度化のための防災・強靱化への投資の増加（需要の創出）、及び、それに資する製品・サービスの供給の拡大（DX・スタートアップの活用）

国・自治体：デジタル技術を活用した企業のサービス導入による、防災対応力の向上。

海外：日本企業の製品・サービスが外国政府・企業の防災に貢献しつつ、成長市場を獲得。

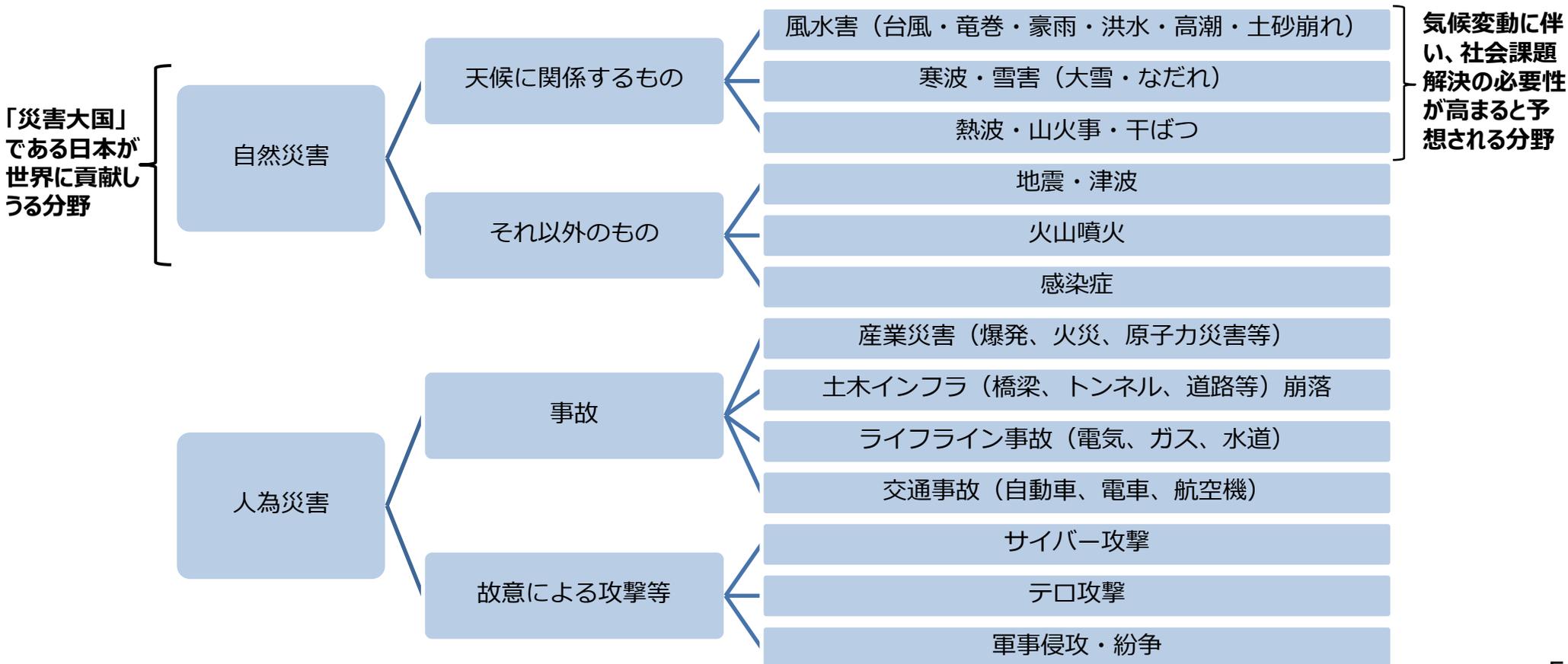
【「経済産業政策の新機軸」全体の目的への貢献】

- 将来の絵姿を明確化・官民で共有し、不確実性を緩和、需要を創出（＝ミッション志向の産業政策）
- 「国内投資・イノベーション・所得向上」の3つの好循環に至るパスの具体化（例えば以下）
 - 国内投資：企業・自治体による、防災に資する新たな製品・サービスの導入促進。供給者たる企業は、その成長市場を獲得するために、製品・サービス開発のための研究開発投資を促進。
 - イノベーション：DX・スタートアップを活用による、防災に資する新たな技術の開発及び社会実装。
 - 所得向上：需要側企業は、災害時における企業活動の維持を通じた収益安定（負の影響の回避）、平時における技術活用を通じた生産性向上。供給側企業は、海外への製品・サービス輸出を含め成長。

本研究会で取り組む「レジリエンス」が対象とする事象

- 本来、レジリエンスという概念が対象とする「状況の変化」は、多岐に亘る事象を含みうるもの。
- 検討の対象を限定する必要はないが、まずは「災害大国」日本の貢献可能性の高い自然災害を対象としつつ、特に気候変動に伴う風水害の拡大という世界的トレンドを意識しつつ検討する。

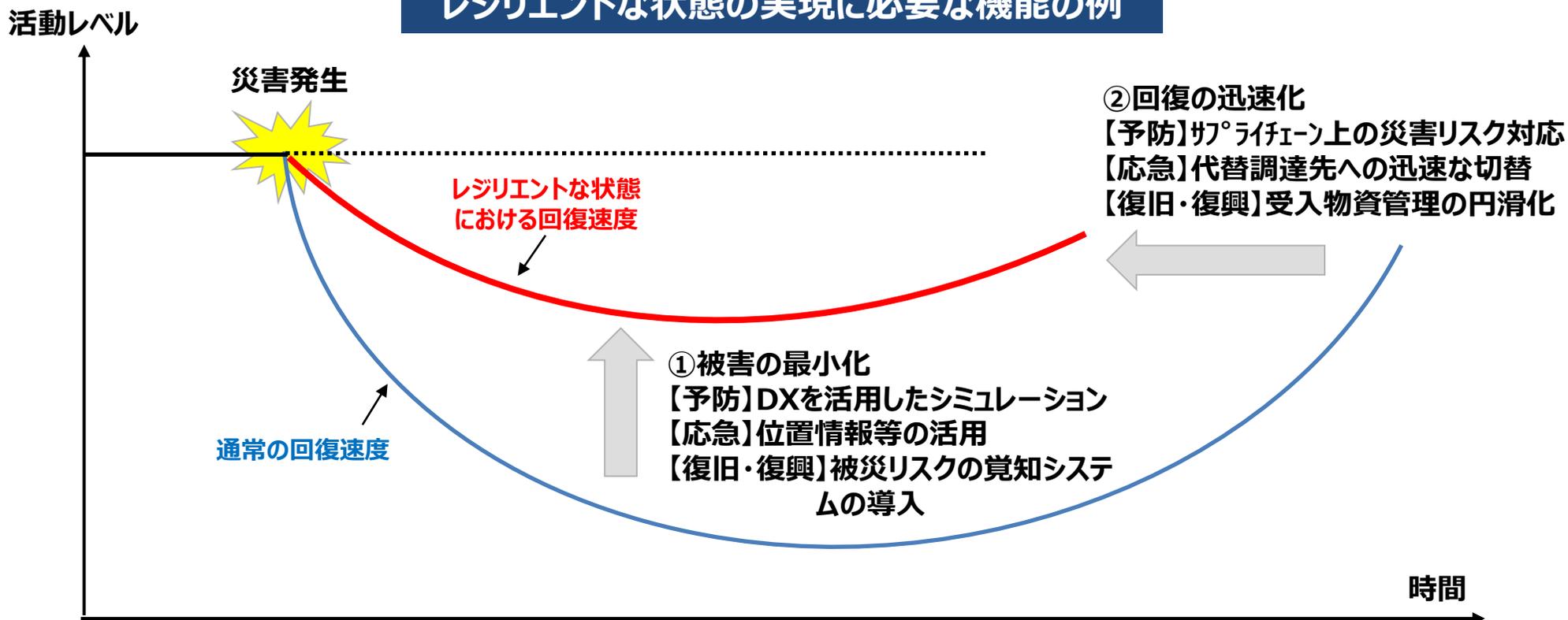
「レジリエンス」が対象とする事象の例



目指すべき「レジリエントな対応」の構成要素

- 国内外のレジリエンスの定義の多くには、状況の変化に対する回復力・適応力という要素が存在。その要素はさらに、「被害の最小化」と「回復の迅速化」に分解することができる。
- これらの実現のために、災害対応におけるそれぞれの段階（例えば予防、応急、復旧・復興）において必要な機能を整理することはできないか。

レジリエントな状態の実現に必要な機能の例



具体的な政策検討の方向性（案） ①

①企業の防災事前投資の推進、及びDX・スタートアップを巻き込んだ関連市場の創出

- 防災・強靱化に取り組む企業の認証制度の活用、及びその導入普及に向けた施策整備
 - DBJ “BCM格付け”等を参照しつつ、防災・強靱化の取組を見える化する手法を検討。その際、事前投資におけるDX・スタートアップ活用の要素を考慮しうるか検討。
 - あわせて、対応企業に対する優遇措置（例えば金利・保険料率・税制、公共調達の要件化等）を検討。
 - 事前防災投資に関する平時のメリットの広報や、資本サイドの期待の活用について検討。
- 成長産業としてのスマート保安*の推進
 - 事業者間、更には産業間のデータ活用の促進、及びそれに必要なデータ標準の整備や人材育成の目指すとともに、それを促進するための制度整備についても検討。
- スタートアップを含め、関連する製品・サービスのマッピング
 - 先進的なソリューションを提供する主体としてのスタートアップを含め、関連企業の情報、例えば災害種別、フェーズ別、利用技術別等、利用者の導入判断に資する形で整理。
 - スタートアップ関連施策（公共調達、オープンイノベーション、研究開発等）との連携について検討。

*スマート保安：①国民と産業の安全の確保を第一として、②急速に進む技術革新やデジタル化、少子高齢化・人口減少など経済社会構造の変化を的確に捉えながら、③産業保安規制の適切な実施と産業の振興・競争力強化の観点に立って、④官・民が行う、産業保安に関する主体的・挑戦的な取組のこと。

具体的な政策検討の方向性（案） ②

②自治体の防災体制へのデジタル技術導入促進に向けた取組

- 自治体防災におけるスタートアップ活用の推進。
 - 災害対応の現場を担う自治体では、DXによる効率化が可能でありながら、その必要性・重要性が十分に認識されていない可能性。スタートアップ活用によるDXを推進し、防災対応のアップデートを目指す。
 - 加えて、スタートアップ企業が自治体と協業する上での企業目線での課題を整理し、製品・サービスの社会実装を支援。
- 災害時の物資供給に関する民間取組の活用
 - 平時は流通在庫として活用される民間所有の物資を、発災時の非常用物資として利用することで、防災行政の効率化に資する取組は国内で散見される。
 - こうした取組の拡大に向け、その際の課題を整理するとともに、自治体・企業間のデータ連携や流通の効率化・高度化に向けた施策を検討。

具体的な政策検討の方向性（案） ③

③日本の優れた製品・サービス・技術の海外展開に向けた取組

- 途上国、国際金融等の関係機関との連携を通じた事例創出。
 - 海外での優良事例を特定し、さらなる普及や、ビジネスモデルの横展開を支援。
 - 緑の気候基金（GCF）等、十分活用できていない既存の国際金融を活用した案件形成に向けた、オールジャパンの体制構築について検討。
- 防災関連取組の国際標準化に向けた取組の推進
 - 防災分野においては、防災の概念を始め、スマートインフラ、地震計、災害食、リスクファイナンス等の分野で国際標準を策定中。こうした取組を引き続き推進し、日本企業の製品・サービスの海外展開に向けた足がかりとする。
 - あわせて、策定された国際標準と具体的な国際協力案件の結びつきを意識し、国際標準を含めて防災分野における国際展開戦略を推進。（仙台防災枠組への貢献）
- 地域戦略としての対アジア協力
 - 直面する自然災害の状況が類似し、成長市場でありながら日本と密接な経済関係を有するアジアにおいて、日ASEAN50周年の機運も利用しつつ、協力分野として防災分野を明示し、具体的な案件を組成。
 - ERIAとの連携を通じた調査及び現地ニーズの掘り起こしについても検討。
 - 国際連合人間居住計画（UN-HABITAT）と連携し、中小企業やスタートアップとともに、アジア太平洋地域の都市のレジリエンス向上を目指す。

(参考資料集)

- **自然災害に関する現状及び見通し**
- **防災・強靱化に向けた企業の取組の現状と課題**
- **企業の防災・強靱化に対する投資家の期待**
- **国際展開に係る課題**

(参考) レジリエンスの定義

- 国内外の各機関によりレジリエンスの定義は様々だが、「状況の変化に対し、適応・転換しながら回復する能力」という要素は概ね共通。

機関	定義
国連防災機関 (UNDRR)	The ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate, adapt to, transform and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions through risk management. ハザードの影響に適時・効率的に抵抗、吸収、順応、変形、回復する能力。 ※仙台防災枠組もほぼ同様の定義を引用
世界経済フォーラム	The ability of an organization to overcome external shocks and grasp new opportunities in their wake. 外部からの衝撃を乗り越え、新たなチャンスをつかむ能力。
世界銀行	The ability of countries, communities and households to manage change, by maintaining or transforming living standards in the face of shocks or stresses - such as earthquakes, drought or violent conflict - without compromising their long-term prospects. ショックやストレスに直面しても、長期的な見通しを崩すことなく、生活水準を維持または転換させ、変化に対応する能力。
アジア開発銀行	[The] capability to anticipate and respond to disruptions related risks and its capacity to adapt to complex or changing circumstances under conditions of uncertainty. リスクを予測し対応するとともに、不確実・複雑・変化する状況に適応する能力。
OECD	The ability of households, communities and nations to absorb and recover from shocks, whilst positively adapting and transforming their structures and means for living in the face of long-term stresses, change and uncertainty. 長期的なストレス、変化、不確実性に直面した際に、構造や生活手段を積極的に適応・変革させながら、ショックを吸収・回復する能力。
IPCC	The capacity of interconnected social, economic and ecological systems to cope with a hazardous event, trend or disturbance, responding or reorganising in ways that maintain their essential function, identity and structure. 危険な出来事、傾向、攪乱に対処し、本質的な機能、アイデンティティ、構造の維持のために反応または再編成する能力。
ISO/TC268, 292	[The] adaptive capacity of an organization in a complex and changing environment 複雑かつ変化する環境への適応能力。
内閣官房 (国土強靱化推進室)	大規模自然災害時に、人命を守り、経済社会への被害が致命的にならず、迅速に回復する「強さとしなやかさ」を備えた国土、経済社会システムを平時から構築していくこと。
JICA	予期せぬ事態が起きたときに、早く立ち直れること、復元力、強靱（きょうじん）性、弾力性。

気象災害に伴う影響は増加

- **気象関連災害の損害額は増加傾向**。加えて2010-19年の気象関連災害に伴う世界の経済損害1.6兆ドルのうち、6割強（約1兆ドル）が**保険でカバーされず**。
- 世界経済フォーラムでも、**気候変動に伴う影響が深刻なリスク**と認識されている。

気象関連の損害額の推移



今後10年の深刻なグローバルリスク

1位	気候変動への適応・対応の失敗
2位	異常気象
3位	生物多様性の損失
4位	社会的結束の侵食
5位	生活破綻（生活苦）
6位	感染症の広がり
7位	人為的な環境災害
8位	天然資源危機
9位	債務危機
10位	地経学的対立

(注) (左) 2017年まで後方5カ年平均、それ以降は2021年までの年間平均の推移を表したものの。

(出所) (左) スイス再保険、(右) 世界経済フォーラム「グローバルリスク報告書2022年版」

サプライチェーンを通じて波及する間接的損害

- 過去の大規模災害では、拠点被災に伴う直接的損害に加え、サプライチェーンを通じた間接的損害により災害被害が増加。
- 一方、サプライチェーンを通じて波及するリスクに対する企業の認識は不十分。

サプライチェーンを通じた損害の例

テキサス州寒波（2021年2月）

- 寒波自体や停電の影響を受け、NXPセミコンダクターズ（車載半導体メーカー）はウェハー生産を約1か月停止。
- 石油化学プラントの配管破裂等の影響も受け、日系自動車メーカーも米国、カナダ、メキシコでの生産を同年2月から3月に数回停止。（出典：NXP社プレスリリース、JETROビジネス短信等）

タイ洪水（2011年）

- タイのGDP成長率（2011年）を3.7%ポイント押下げ
- 世界の工業生産も約2.5%押し下げ（国連国際防災戦略事務局推計）

（出典：[通商白書2012](#)）

気候変動の物理的リスクに関する世界中の企業の認識

企業が認識した 具体的リスクの 直接/間接区分	業種							全体
	金融	エネルギー・ 鉱物資源	運輸・ 運送	農林資源	その他 製造	建築・ 不動産	その他 サービス	
直接	69.6%	85.5%	79.1%	71.9%	75.2%	88.6%	70.1%	76.1%
間接（サプライチェーン）	6.3%	10.4%	11.6%	51.6%	24.8%	11.9%	23.0%	20.6%

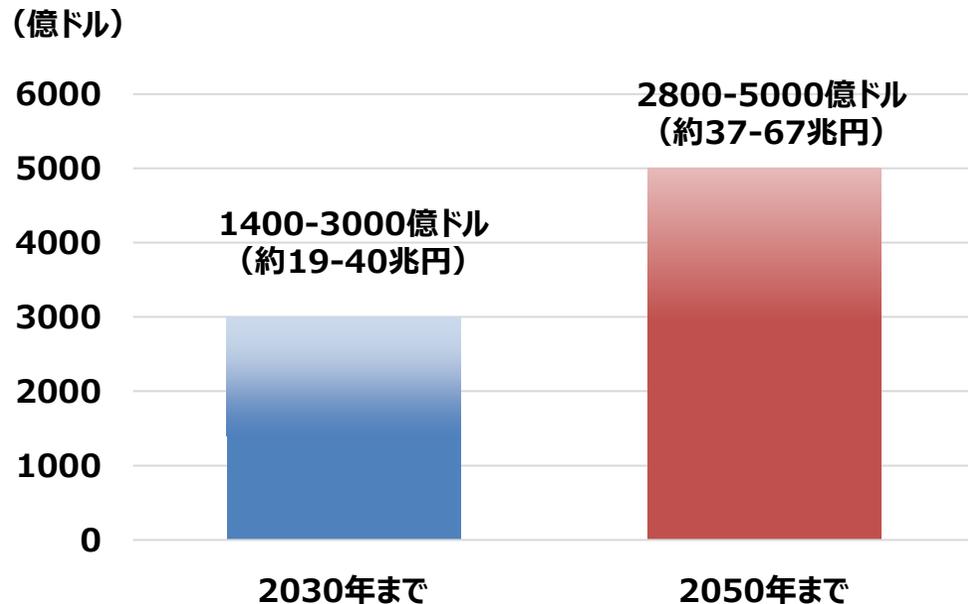
（注）時価総額及び環境への影響力により選定された世界中の企業1839社に対するアンケート結果（回答数：1073社）。

（出所）CDP気候変動質問書 回答結果（2017）に基づき作成。

適応ビジネスの市場規模は世界的に成長する見込み

- 気候変動に伴う自然災害の増加等により、適応に関するビジネスの市場規模は増加見込み。発展途上国における適応のコストは最大で、2030年までに年間40兆円、2050年までに年間67兆円に達する試算が示されている。
- 国内でも市場規模の増加が推計されており、2030年までに2兆円を超える見通しが示されている。

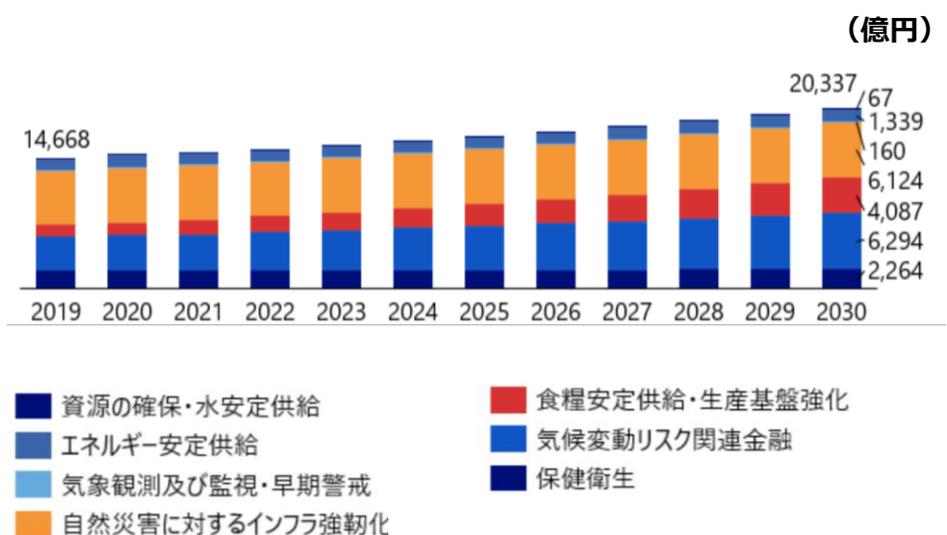
発展途上国における適応の年間コスト



(注) 1ドル=133円で計算。

(出所) UNEP "Adaptation Gap Report 2021"

適応ビジネスの国内市場規模推計

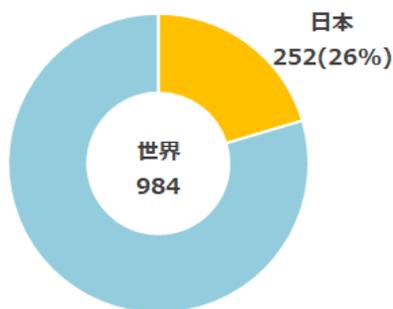


(出所) 環境省「環境産業の市場規模・雇用規模等に関する報告書」(2021年3月)

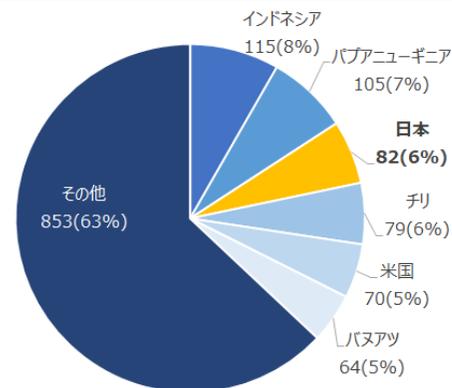
災害大国である日本

- 世界の0.3%の国土面積である日本に、台風の26%、大地震の6%、活火山の9%、が集中しており、災害による被害も大きい

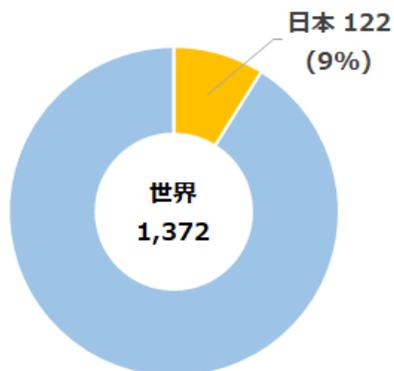
台風の数(2012~2021年)



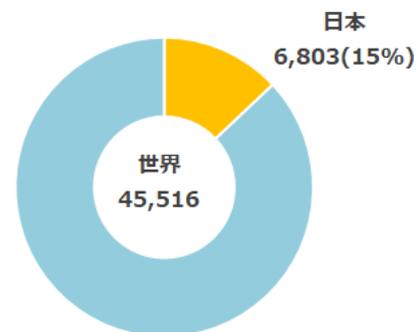
M6.0以上の地震回数(2012~2021年)



活火山数(2022年)



災害被害額(1993~2022年、億ドル)



今後予見される大規模な自然災害

- 強い台風の発生割合が増加している可能性が高いことを、IPCCが指摘している。
- 南海トラフ巨大地震をはじめ巨大地震が発生し、甚大な被害を及ぼすことが予見される。

IPCC第6次評価報告書における記載（2021年8月19日）

世界の[全熱帯低気圧に占める]強い熱帯低気圧*の発生割合は過去 40 年間で増加している可能性が**高く**、北太平洋西部の熱帯低気圧がその強度のピークに達する緯度が北に移動している可能性が非常に高い。これらの変化は内部変動だけでは説明できない（確信度が中程度）。

*最大風速50m/分の熱帯低気圧。最大風速17m/分以上の熱帯低気圧を台風と呼ぶ。

今後発生が予見される巨大地震

地震名	発生確率（30年以内）	死者数（最大）	経済的被害額（最大）
南海トラフ巨大地震	70-80%	約18.6万人	約171.6兆円
日本海溝・千島海溝沿い巨大地震	7-40%	約19.9万人	約31.3兆円
首都直下型地震（M7クラス）	30%	約1.1万人	約95兆円

（出所） IPCC 第 6 次評価報告書 第 1 作業部会報告書気候変動 2021：自然科学的根拠政策決定者向け要約（SPM）暫定訳（2022年5月12日版）、地震調査研究会「長期評価による地震発生確率値の更新について」（令和3年1月13日）、内閣府「南海トラフ巨大地震の被害想定について（建物被害・人的被害）」（令和元年6月）、内閣府「南海トラフ巨大地震の被害想定について（経済的な被害）」（令和元年6月）、内閣府「首都直下地震対策検討ワーキンググループ最終報告の概要」（平成25年12月19日）に基づき作成。

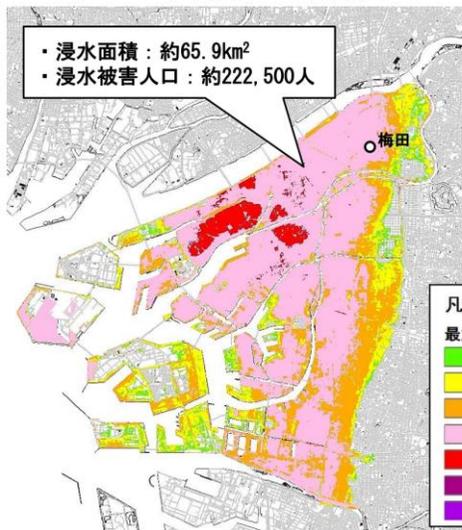
(参考) 防災投資の経済効果 (大阪府の高潮対策事業の事例)

- 大阪府は、気候変動を踏まえた対策実施にあたり、高潮対策事業の経済効果を推定。
- 総便益は19兆円、総費用は1.6兆円、費用対効果 (B/C) は12.1と推定された。

高潮対策事業による浸水の抑制

高潮対策事業 着手前
【1960年(昭和35年)以前】

- ・ 浸水面積：約65.9km²
- ・ 浸水被害人口：約222,500人



潮位によるレベル湛水による浸水状況
(高潮外力：計画高潮位O.P+5.2m)

(出所) 大阪府「三大水門の更新に係る経済性評価」(2019年)

全ての高潮対策事業 完了
【2043年(令和25年)】

浸水被害なし

- ・ 浸水面積が約65.9km²減少
- ・ 浸水被害人口が約222,500人減少



高潮対策事業の経済性評価

評価外力	総便益:B (億円)	総費用:C (億円)	B/C
高潮 (O.P+3.8m (確率規模: 50年確率) O.P+4.2m (確率規模: 100年確率) O.P+5.2m (確率規模: 500年確率))	190,863	15,728	12.1

(出所) 大阪府「三大水門の更新に係る経済性評価」(2019年)

- 大阪港で既往最高潮位を記録した平成30年台風21号でも市街地の浸水を完全に防止、経済効果は約17兆円と推定。(国土交通省調べ)

(参考資料集)

- 自然災害に関する現状及び見通し
- **防災・強靱化に向けた企業の取組の現状と課題**
- 企業の防災・強靱化に対する投資家の期待
- 国際展開に係る課題

ナショナル・レジリエンス（防災・減災）懇談会における議論

- 国土強靱化推進本部の下に設けられている有識者懇談会においても、レジリエンス強化に向けた企業への働きかけやインセンティブ設計の必要性が議論されている。

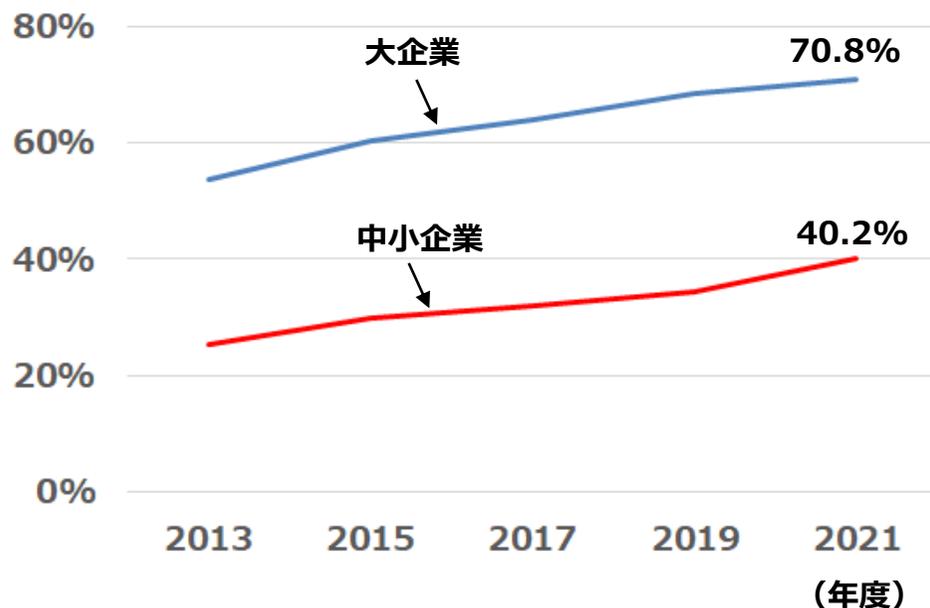
ナショナル・レジリエンス（防災・減災）懇談会における主な有識者意見（抜粋）

- 日本の中小企業は産業の重要部分を担っているが、BCPについては遅れている。国や民間団体の支え、インセンティブなど、粘り強い啓発活動が大切。
- 日本だけでなく、世界でも中小企業の防災・減災について、減災どころか防災もできていないのが共通課題。
- BCPに対するモチベーションを維持させるために、BCPに基づく訓練等をきちんと行っている民間企業を評価する仕組みづくりが必要。
- 民間企業が自分たちで何をすべきかを考えてもらうことが重要であり、そのためにも企業間/エリア内/業界内のBCP/BCMを策定することが重要。民間は国に、これに関するガイドライン・指針や有効性を評価するための方法論を求めている。
- 米国では、16のセクター毎に官民連携の具体的な対応を規定して、これを日常的に運用している。話を聞きに行っても、官と民が同席して説明してくれる。官と民が具体的に連携するフレームワークをつくることが重要。

BCP（事業継続計画）の策定状況

- 2022年に行われた調査によると、BCPの策定状況について、大企業の70.8%、中小企業の40.2%が「策定済み」と回答。大企業を中心に、BCPの策定は進んでいる状況。
- 策定が進まない理由としては、スキル・ノウハウや人材の不足等が挙げられている。

BCP策定率（大企業・中小企業）の推移



BCPを策定していない理由（上位5つ）

順位	BCPを策定していない理由	割合
1	策定に必要なスキル・ノウハウがない	38.8%
2	策定する人材が確保できない	38.2%
3	法令等による規定・規制がない	22.0%
4	策定費用が確保できない	21.4%
5	親会社・グループ会社の要請がない	18.5%

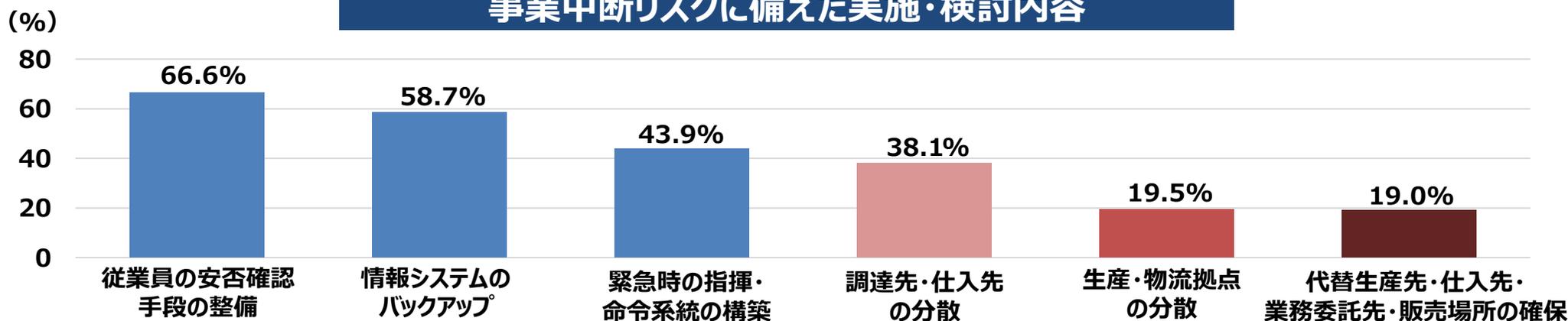
(注) 2022年1月7日～2月14日に全国の企業を対象とした調査（有効回答企業数：1,839社）。2年に1度の調査。

(出所) 内閣府防災担当「令和3年度 企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査」に基づき作成。

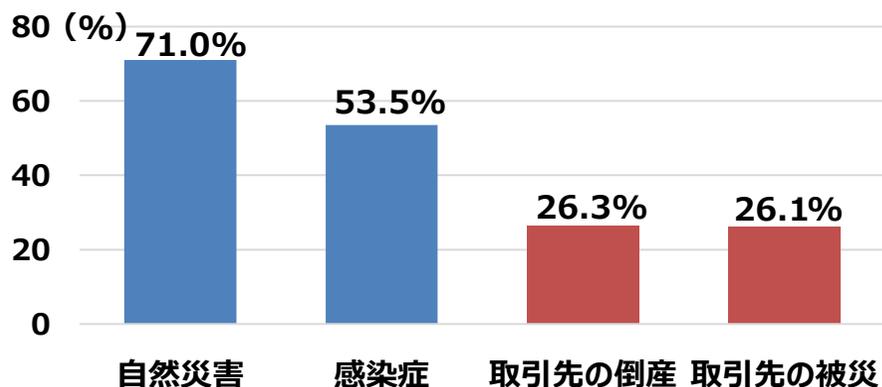
BCP（事業継続計画）におけるサプライチェーンリスクの考慮

- BCPにおいて生産・物流拠点の分散や代替生産先の確保、取引先の倒産・被災を考慮している企業は少ない。取引先がBCP策定を評価することも少ない。

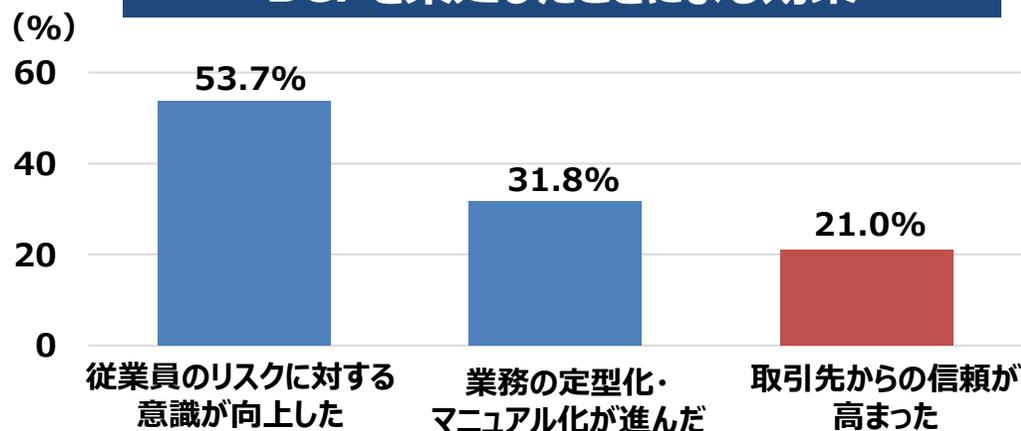
事業中断リスクに備えた実施・検討内容



事業の継続が困難になると想定しているリスク



BCPを策定したことによる効果



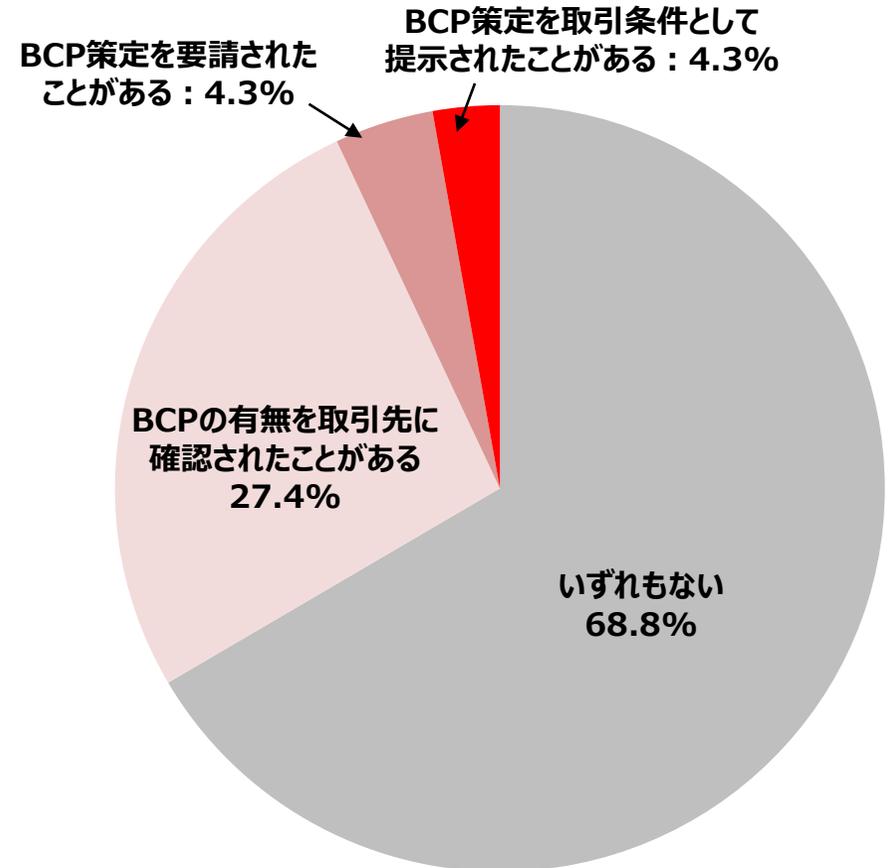
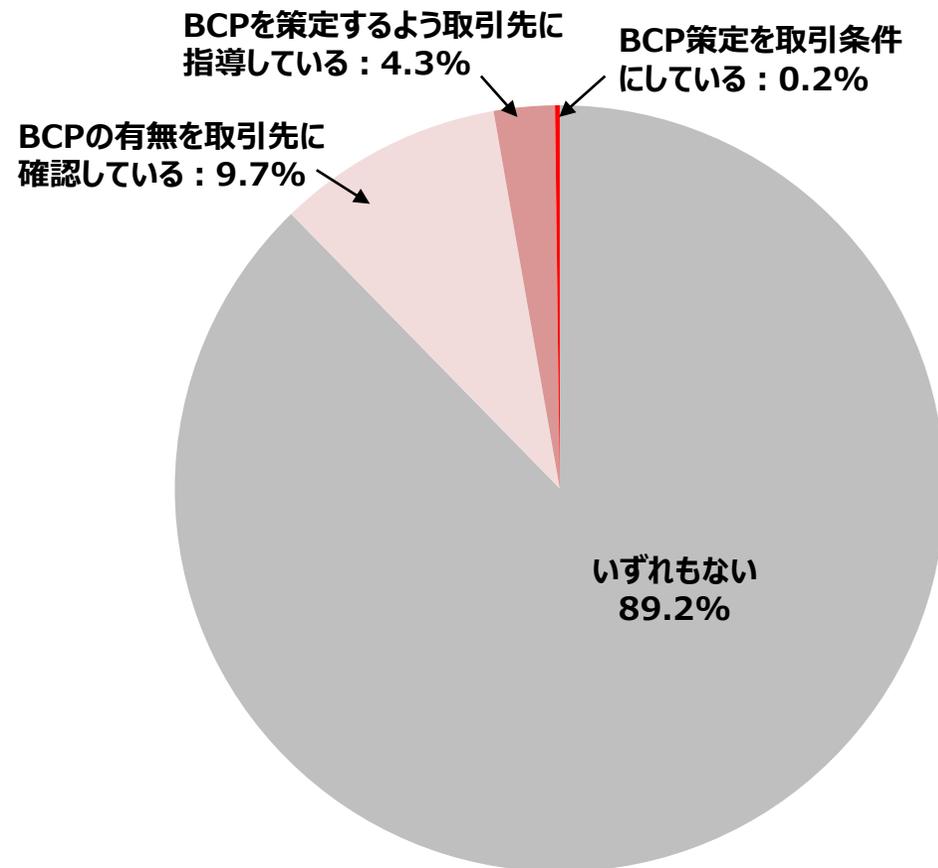
(注) 2022年5月18-31日に全国の企業を対象とした調査（有効回答企業数：11,605社）。いずれも複数回答。

(出所) 帝国データバンク「事業継続計画（BCP）に対する企業の意識調査（2022年）」に基づき作成。

取引条件としてのBCP（事業継続計画）の現状

- 発注時の約9割、受注時の約7割においてBCP策定は取引条件となっておらず、取引の際にBCPの策定を要請・確認する場面は少数に留まる。

取引時のBCP策定の条件付け、策定の指導、有無の確認について



(注) 東京商工会議所会員企業 12,527 社に対する調査（回答社数1,102社、うち大企業は約3割、中小企業は約7割）。
(出所) 東京商工会議所「会員企業の防災対策に関するアンケート2022年調査結果」（2022年5月13日）に基づき作成。

(参考資料集)

- 自然災害に関する現状及び見通し
- 防災・強靱化に向けた企業の取組の現状と課題
- **企業の防災・強靱化に対する投資家の期待**
- 国際展開に係る課題

投資家の期待も高まっている

- 合計€51兆（約7400兆円）を運用する機関投資家からなる団体も、企業が物理的リスクを考慮・評価し、対応策を策定・開示することを「最低限」求めている。

投資家が企業に対し最低限期待すること（“Minimum Expectations”）（抜粋）

気候ガバナンスの枠組の確立	<ul style="list-style-type: none"> ● 移行リスクに加え、<u>物理的リスクと機会を考慮</u>することを、<u>取締役会レベルで約束</u>する ● 財務諸表を含め、<u>重要な物理的リスク・機会の開示を強化</u>する
物理的リスクと機会の評価	<ul style="list-style-type: none"> ● 間接的影響および長期的影響を評価するために使用した2種類以上の<u>気候シナリオ</u>、および<u>使用した専門的知見を開示</u>する ● 直接的な<u>気候変動の影響への曝露</u>、企業が曝される<u>将来のリスクの種類</u>、重大なリスクや特定された機会による<u>財務上の影響の見積もり</u>などの<u>シナリオ分析の結果を開示</u>する
気候レジリエンス構築のための戦略策定と実施	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準となるしきい値を含み<u>企業がどのように重要性を定義しているか</u>を<u>開示</u>する ● 気候物理的影響による重大なリスクを管理するために<u>取るべき行動を開示</u>する
時系列での進捗状況を示す指標の特定と報告	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資家は、企業が<u>リスク評価指標</u>、<u>機会の評価指標</u>、<u>インパクト評価指標</u>について報告し、それに対する進捗を示すことを期待している。

（出所）環境省「改訂版 民間企業の気候変動適応ガイド -気候リスクに備え、勝ち残るために-」（2022年3月）（原典はThe Institutional Investors Group on Climate Change, “Building Resilience to a Changing Climate: Investor Expectations of Companies on Physical Climate Risks and Opportunities” (September 2021))、及びIIGCCホームページ（2022年9月13日閲覧）に基づき作成。

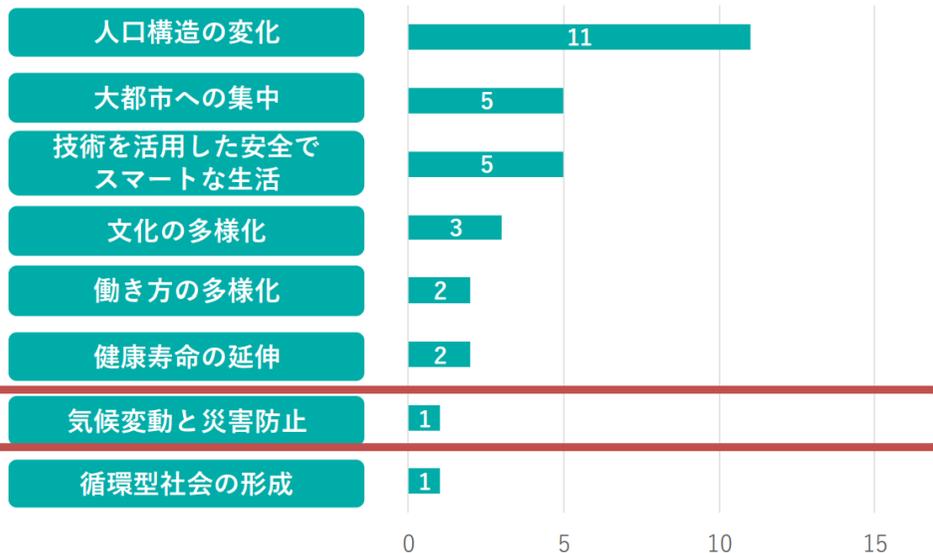
経団連インパクト指標例 –レジリエンス–

- 企業・投資家向けアンケートで明らかになった今後捉えるべきメガトレンドの中で、共感度が高いメガトレンドと、とりわけ「投資家」が優先度の高いと感じたメガトレンドの傾向に大きなギャップあり。

企業・投資家向け 共感するメガトレンド

企業・投資家向けアンケート※のうち、アンケート参加者が持つ課題認識に別の参加者が共感できるかどうかを、コンセンサス・インテリジェンス技術で評価。

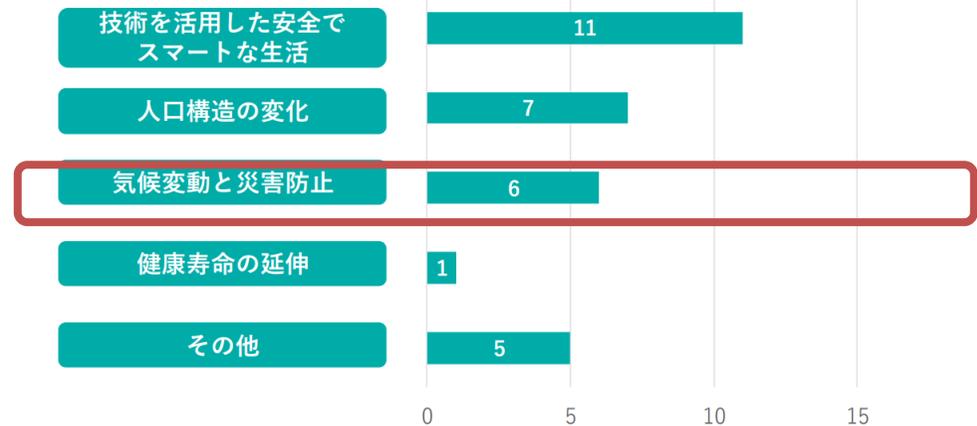
上位30の取り組みでの出現数



とりわけ「投資家」が注視するメガトレンド

左と同じ企業・投資家向けアンケート※のうち、投資家からの回答のみを分析。

上位30の企業ビジョンでの出現数

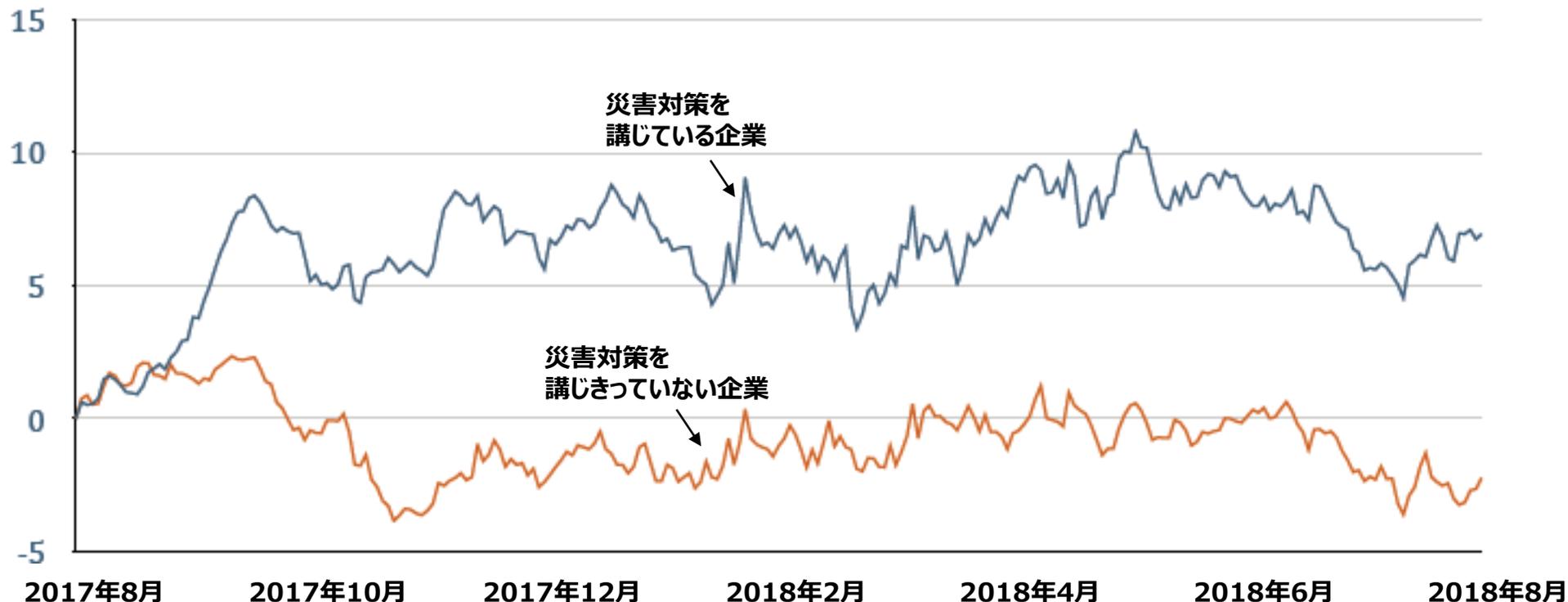


災害対策は企業価値向上に繋がるとの研究結果も存在

- 米国における巨大台風（Harvey, Irma, Maria）の被災地域に立地し、災害対策を講じていた企業とそうでない企業の株価を比較すると、対策を講じている企業の株価パフォーマンスの方が高かったとの研究結果が示されている。

取引時のBCP策定の条件付け、策定の指導、有無の確認について

株価の推移 (%)



(注) 米国における2017年の3つの台風（Harvey, Irma, Maria）の被災地域に立地する企業のうち、災害対策に資する工学的な助言を反映している群とそうでない群の被災後1年の株価の推移を分析した研究。工学的な助言は、米国の保険相互会社であるFM Globalから保険契約者に対して提供され、その履行状況も同社により追跡されている。

(出所) Pentland Analytics, "Risk, Reputation and Accountability: A Governance Perspective of Disruptive Events" (2020) に基づき作成。

サプライチェーン上のリスク管理に関する企業の情報開示

- 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）に基づく情報開示において、サプライチェーン上のリスクに言及し、対応に関する情報開示を行う企業も存在。

サプライチェーン上のリスクを踏まえた開示をしている企業例

企業名	情報開示の内容
小野薬品工業	洪水リスクへの対応について、取引先との協力体制の確保（市得品保管先、取引先の防水対策の検討等）や複数供給先の確保、取引先選定プロセス時の影響の勘案を明記。
セイコーエプソン	脱炭素への移行リスクに係る対応としてサプライヤーエンゲージメントを明記。サプライヤーのリスク分類を行い、現場確認・監査等を通じてサプライヤーの改善活動を支援。
富士通	自然災害に伴うサプライヤーの事業活動中断リスクに備え、取引先の事業継続体制の調査やマルチソース化などの対策を実施。
積水化学工業	物理リスクとしてサプライチェーンの分断による売上減少や再構築コスト増加を明記。自然災害等の影響が甚大と予想される地域の生産拠点の移転も検討。
コニカミノルタ	自然災害発生に伴う、自社拠点及びサプライヤーの操業停止リスクに対し、国外・サプライチェーンの視点も含めたBCPで対応する旨明記。
大林組	資機材のサプライヤー被災などへの対応リスク増加に対し、サプライチェーンとの強固なネットワーク構築による災害時のBCP対応力を強化。

(参考資料集)

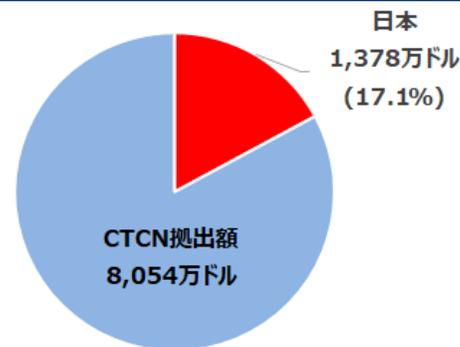
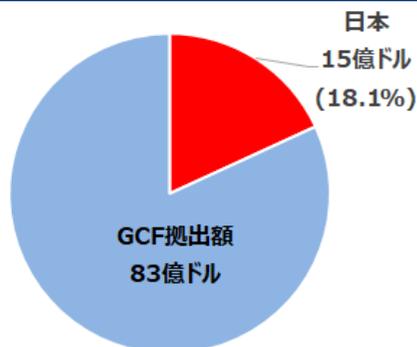
- **自然災害に関する現状及び見通し**
- **防災・強靱化に向けた企業の取組の現状と課題**
- **企業の防災・強靱化に対する投資家の期待**
- **国際展開に係る課題**

日本は国際的な案件を獲得できていない

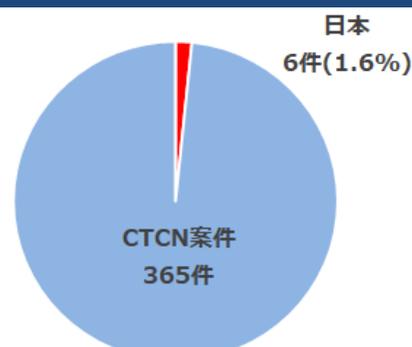
- 気候変動分野の国際的なスキーム（緑の気候基金（GCF）や気候技術センター・ネットワーク（CTCN））に対し、日本は主要な拠出国であるが、日本が落札した案件数は約2%にとどまる。今後の国際展開に向け、企業や政府、金融機関との連携が必要。

※GCF：途上国の緩和や適応のプロジェクトを支援する多国間基金。※CTCN：途上国からの要請に応じ、技術支援を実施する機関。

GCFおよびCTCN拠出額



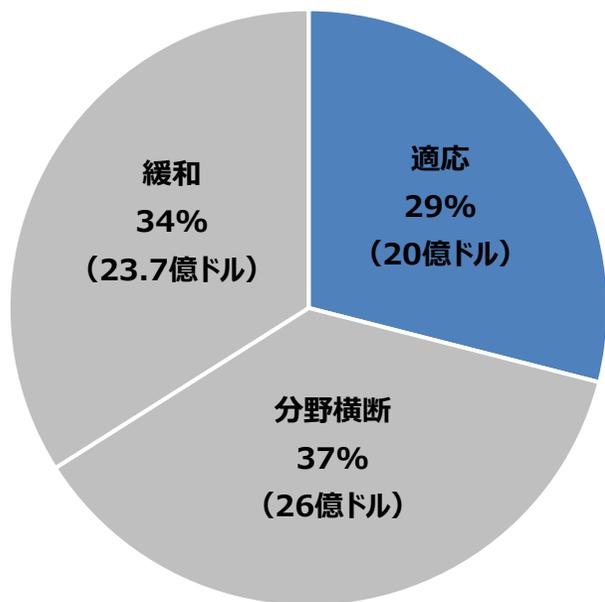
GCFおよびCTCN案件落札数



日本は国際的な「適応」案件を獲得できていない

- GCFでこれまでに承認された案件の支援総額（70億ドル・209件）に占める適応案件の割合は29%（20億ドル）。
- 国際機関や欧米諸国の関係機関において採択案件が複数。日本の採択案件はJICAの1件のみ。

GCF案件に占めるテーマ別内訳



出所) Green Climate Fund, GCF Open Data Libraryに基づき作成
<https://www.greenclimate.fund/>
GCF Open Data Library (greenclimate.fund)

GCF適応案件の採択状況(主要機関のみ抜粋)

認証機関	GCF支援金額合計(億ドル)	件数
国連開発計画 (UNDP)	6.65	24
米 Pegasus Capital Advisors	2.25	2
中米経済統合銀行	1.89	2
ドイツ復興金融金庫 (KfW)	1.68	3
フランス開発庁 (AFD)	1.24	4
国連環境計画 (UNEP)	1.10	6
タンザニア CRDB Bank PLC	1.00	1
国連食糧農業機関 (FAO)	0.89	3
世界銀行 (WB)	0.89	4
JICA	0.25	1