

第19回
グローバルリスク報告書
2024年版

利用規約・免責事項

本書は、世界経済フォーラムが、プロジェクト、その洞察、また相互作用への貢献として発行したものである。本書に記載された所見、解釈および結論は、世界経済フォーラムによって促進され、承認された協力プロセスであるが、その結果は必ずしも世界経済フォーラムの見解を代表するものではなく、そのメンバー、パートナー、その他のステークホルダー全体を代表するものでもない。

World Economic Forum

91-93 route de la Capite
CH-1223 Coligny/Geneva
Switzerland
Tel.: +41 (0)22 869 1212
Fax: +41 (0)22 786 2744
E-mail: contact@weforum.org
www.weforum.org

Copyright © 2024
by the World Economic Forum

本報告書は2024年1月に世界経済フォーラムが出版した
Global Risks 2024 19th Editionの日本語版です。

翻訳・制作責任：
マーシュジャパン株式会社/
マーシュブローカージャパン株式会社

〒107-6216
東京都港区赤坂9-7-1ミッドタウン・タワー
Tel.03-6775-6101（部署直通）
Jp.info@marsh.com

マーシュジャパン株式会社
www.marsh.com/jp

マーシュブローカージャパン株式会社
www.marsh-mbj.com

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of the World Economic Forum.

ISBN-13: 978-2-940631-36-0

The report and an interactive data platform are available at <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2024/>.

目次

はじめに	4
調査方法	5
エグゼクティブサマリー	6
1章: グローバルリスク2024: 転換点	12
1.1 2024年の世界	12
1.2 2026年までの道筋	14
1.3 偽情報	18
1.4 紛争の増大	22
1.5 経済の不確実性	27
1.6 今後の展望	32
Endnotes	33
2章: グローバルリスク2034: 限界を超えて	37
2.1 2034年の世界	37
2.2 構造的な力	40
2.3 3℃の世界	42
2.4 AIが担うもの	50
2.5 開発の終焉?	57
2.6 犯罪の波	68
2.7 10年後への備え	76
Endnotes	77
3章: グローバルリスクへの対応	85
3.1 地域限定の戦略	86
3.2 画期的な試み	87
3.3 行動の結集	89
3.4 国境を越えた協調	90
3.5 結論	92
Endnotes	94
付録A: グローバルリスクのリストおよび定義	95
付録B: 2023-2024年版グローバルリスク意識調査	99
付録C: エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) : 国別リスク意識	102
付録D: リスクガバナンス	112
パートナー機関	115
謝辞	121

はじめに



サーディア・ザヒディ
取締役

昨年のグローバルリスク報告書は、長引くショックから容易に立ち直れない世界について警告しました。2024年が始まり、第19回を迎えるグローバルリスク報告書は、世界が気候変動と紛争という二重の深刻な危機に悩まされる中、急激に加速する技術の変化と経済の不確実性を背景に作成されました。

根底にある地政学的緊張と、複数の地域における激しい戦闘の勃発が相まって、二極化を煽るような言説、信頼の喪失、不安感に塗れた不安定な世界秩序を助長しています。同時に各国は、気候変動への適応の努力や資源が、すでに発生している気候関連事象の種類、規模、深刻度に対処するのに十分ではない状況下、記録的な異常気象の影響への対応に追われています。世界の多くの地域でインフレーションと金利が高止まりし、経済の不確実性が続く中、生活費の圧迫が引き続き社会や経済に影響を及ぼしています。暗いニュースが日常的に、国境をまたいで広く見出しを飾り、現状に対するいら立ちがますます目につくようになっています。このような状況が重なることにより、近年すでに政治的・経済的に弱体化している社会では、誤報と偽情報のようなリスクが加速度的に拡散する余地を十分に残しています。

自然界の生態系が限界に達すると、根本的に新しいものになりかねないように、このようなシステム的な変化は他の領域 — 戦略地政学、人口統計学そしてテクノロジー — でも起きています。今年のグローバルリスク報告書では、こうした「構造的な力」を背景にしたグローバルリスクの高まりと、それらのリスク間の深く激しいぶつかり合いについて探ります。世界情勢の次の局面は、その前の局面から改善も悪化もしないかもしれませんが、移行はたやすくはないでしょう。

本報告書では、この移行局面におけるグローバルリスクの展望と、限界を超えて広がるガバナンスのシステムについて取り上げ、強い影響をもたらすこれらの力に照らして、今後2年間と10年間に経済と社会にとって最も深刻になると認識されるリスクを分析します。気候変動の影響が地球を本質的に書き換えていく中、私たちは3℃の世界へと突き進んでいくのでしょうか。債務が膨れ上がり、地経学的状況が悪化していることを考えると、世界人口の大部分にとって、人間開発はピークに達したのでしょうか。私たちは、脆弱な国家や弱い立場にある人々を餌食にする犯罪や腐敗の

爆発に直面することになるのでしょうか。実験的技術の「軍拡競争」は、人類に存続の危機をもたらすのでしょうか。

国際協調が弱体化するにつれ、こうした国境を越えたリスクへの対処はより難しくなるでしょう。今年のグローバルリスク意識調査では、回答者の3分の2が、今後の10年について中堅国や大国が現在のようにルールや規範を設定し適用するだけでなく、争うような多極化した秩序が支配的になると予想しています。本報告書では、この分断された世界の持つ意味合いについて考察します。このような世界では、グローバルリスクに対する備えが一層不可欠ですが、合意と協調の欠如が妨げになります。また、グローバルリスクに対処するための概念的枠組みを提示し、リスクの性質に応じた、「必要最小限の取り組み」に関する行動範囲を明らかにします。

本報告書における洞察を支えるのは、グローバルリスクの意識に関するほぼ20年にわたる独自のデータです。本報告書では、学术界、企業、政府、国際社会、市民社会の1,500名近い世界的なリーダーの集合知を結集し、毎年行う「グローバルリスク意識調査」から得られた結果に焦点を当てます。また、グローバルリスク報告書諮問委員会、グローバル・フューチャー・カウンシル・オン・コンプレックス・リスク、CRO（最高リスク責任者）コミュニティを構成するリスク専門家を含め、200名以上のテーマ別専門家の洞察も活用しています。本フォーラムの長年のパートナーであるMarsh McLennanとZurich Insurance Groupは、本報告書のテーマと論調の形成に大きく貢献いただきました。ここに深く感謝申し上げます。最後に、本報告書の作成を担当した中心チームのEllissa Cavaciuti-Wishart、Sophie HeadingとKevin Kohler、そしてそのサポートを務めたRicky LiとAttilio Di Battistaに謝意を表します。

未来は、定まっていません。今後10年については、異なるさまざまな将来像が考えられます。これは、短期的には不確実性を高めても、同時に希望の余地もあります。グローバルリスクと、時代を決定付けるような現在の変化と並行し、既存の体制や社会には信頼、楽観、レジリエンスを再構築するまたとない機会が存在します。本報告書が、グローバルリスクの最小化と、長期的な機会や解決策の構築に向けた行動を起こすため、政府、企業、市民社会のリーダー間の率直かつ建設的な対話への重要なきっかけとなることを願ってやみません。

調査方法

グローバルリスク意識調査 (GRPS) は、20年近くにわたりグローバルリスク報告書の基礎であるとともに、世界経済フォーラム独自のグローバルリスクデータの主要な情報源となっている。本年のGRPSは、進化するグローバルリスクの展望 (ランドスケープ) について、学术界、企業、政府、国際社会、市民社会の1,490名の専門家の主要な考察をまとめたものである。2023-2024年版GRPSに対する回答は、2023年9月4日から10月9日までに寄せられた。

「グローバルリスク」とは、それが発生した場合に、世界のGDP、人口もしくは天然資源のかなりの割合に悪影響を及ぼす事象、または状況が発生する可能性と定義される。34のグローバルリスクそれぞれの定義は、[付録A—グローバルリスクのリストおよび定義](#)に記載されている。

2023-2024年版GRPSには、以下の項目が含まれている。

- リスクランドスケープでは、回答者に、今後1年、2年、10年の期間においてグローバルリスクにより予想される影響 (深刻度) を評価するよう求め、個々のグローバルリスクが時間の経過に伴い展開する可能性を示すとともに、重要な懸念領域を特定した。
- リスクの影響では、回答者に、発生し得るリスクの影響範囲について考察するよう求め、グローバルリスクと複合的な危機の可能性との関連性を例示した。
- リスクガバナンスでは、回答者に、どのアプローチがグローバルリスクの削減と備えについて行動を促す可能性が最も高いかを考察するよう求めた。
- リスクの見通しでは、回答者に、グローバルリスクの状況について主要な側面の進展を予測するよう求めた。

調査方法の詳細については、[付録B—2023-2024年版グローバルリスク意識調査](#)を参照されたい。

本報告書ではまた、グローバルリスクに関するGRPSデータを補完するため、世界経済フォーラムの[エグゼクティブ・オピニオン調査 \(EOS\)](#)を活用し、113カ国の11,000名以上のビジネスリーダーの回答に基づいて、今後2年間にわたり各国にとって最も深刻な脅威となるリスクを特定している。このデータは、GRPSとの関連で考察すると、各国の懸念と優先事項についての考察となり、グローバルリスクの潜在的な「ホットスポット」や地域的な顕在化を示している。詳細については、[付録C—エグゼクティブ・オピニオン調査：グローバルリスク意識](#)を参照されたい。

最後に、本報告書は、先見性を生み出し、調査データの分析をサポートするため、第一線の専門家の見解を統合したものである。世界経済フォーラムのプラットフォームで55名の同士の寄稿を活用している。本報告書はまた、2023年5月から10月にかけて行われたコミュニティ・ミーティング、個人インタビュー、テーマ別ワークショップを通じ、学术界、企業、政府、国際社会、市民社会の160名以上の専門家から寄せられた定性的洞察を活用している。これらには、グローバルリスク諮問委員会、グローバル・フューチャー・カウンスル・オン・コンプレックス・リスク、CRO (最高リスク責任者) コミュニティも含まれる。詳細については、[謝辞](#)を参照されたい。

エグゼクティブサマリー

『グローバルリスク報告書2024』は、グローバルリスク意識調査 (GRPS) の結果をまとめたものである。本報告書は、意思決定者が現在の危機と長期的な優先事項のバランスを取るために、3つの時間軸でグローバルリスクを分析している。第1章では、現在の最も深刻なリスク、および調査回答者が最も憂慮するリスクを2年間にわたって調査。その間、急速にトップ10入りした3つのリスクを詳細に分析している。第2章では、地政学、気候、テクノロジーそして人口統計学的な変化を背景に、今後10年間に顕在化するだろうリスクの上位に焦点を当て、4つの具体的なリスク展望について深く掘り下げている。本報告書は、世界的な分断が進む現状において、グローバルリスクの複雑かつ弾力性のある側面に対処するためのアプローチを検討することで締めくくられている。以下は、本報告書の主な所見である。

悪化する世界の見通し

2023年の出来事を振り返ってみると、多くの事象が世界中の人々の注目を集めた。スーダンからガザやイスラエルに至るまで、弱者が致命的な紛争と組み合い、記録的な暑さ、干ばつ、山火事、洪水が発生した。社会への不満は多くの国で顕著であり、二極化、激しい抗議行動、暴動、ストライキが報道された。ロシア・ウクライナ戦争や新型コロナ感染拡大によるパンデミックの発生当初に見られたような、世界全体を揺るがすような事態はほぼ回避されたものの、長期的

な見通しでは、こうした事態はさらなる衝撃を世界にもたらす可能性がある。

2024年に入り、2023-2024年GRPSの結果は、今後2年間の世界の見通しについて大半が否定的であることを浮き彫りにしており、それは今後10年間でさらに悪化すると予想されている (図A)。2023年9月の調査では、回答者の過半数 (54%) が何らかの不安定さと世界的な巨大災害の中程度のリスクを予想しており、さらに30%は一層不穏な状況を予想している。今後10年間では、回答者の3分の2近くが激変または不穏な状況と予想しており、見通しは著しく悪化している。

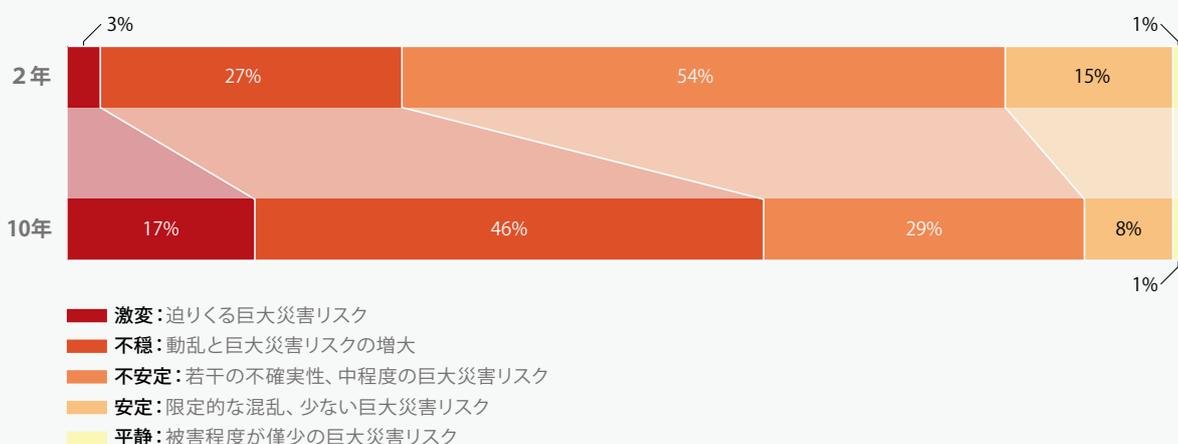
今年の報告書では、今後10年間のグローバルリスクの具現化と管理を形成する4つの**構造的な力**を通して、分析の文脈を整理した。これらは、世界の展望を構成する4つのシステミックな要素の組み合わせとその連関によって、長期間にわたって変容していく：

- 地球温暖化とそれに関連する地球システムへの影響に関する軌道 (**気候変動**)
- 世界人口の規模、成長、構造の変化 (**人口動態の分岐**)
- 最先端技術の発展経路 (**テクノロジーの加速**)

図 A

短期的、長期的なグローバルな展望

「あなたの短期的 (2年)・長期的 (10年) な展望に以下のどれが最も近いですか」



出典：
World Economic Forum Global Risks Perception Survey
2023-2024

注記：
数値は切り上げ/切り捨てされているため、グラフの数値は100%にならない場合がある

一 地政学的パワーの集中と源泉における物質の進化(戦略地政学的シフト)

これらの各領域で新たな世界情勢が形成されつつあり、不確実性と変動性を特徴としている。社会がこれらの変化する力に適応しようとするにつれ、グローバルリスクに対する備えと対応能力が影響を受けることになる。

取り返しのつかない事態になりかねない環境リスク

環境リスクは、3つの時間軸(現在・2年・10年)のいずれにおいても、引き続きリスク展望を席卷している。GRPSの回答者の3分の2が、2024年に世界規模で重大な危機をもたらす可能性が最も高いリスクとして**異常気象**を挙げており(図B)、エルニーニョ・南方振動(ENSO)サイクルの温暖化局面が激化し、今年5月まで持続すると予測されている。また、エルニーニョは、2年間を通じて2番目に深刻なリスクであり、昨年のランキングと同様、長期的にはほぼすべての環境リスクがトップ10に入っている(図C)。

しかしながら、GRPSの回答者は、環境リスク、特に**生物多様性の喪失と生態系の崩壊**、および**地球システムの危機的変化の緊急性**については意見が分かれている。若年層の回答者は、年長層の回答者に比べ、2年間で、これらのリスクをはるかに重く憂慮する傾向があり、いずれのリスクも短期では上位10位に挙げられている。民間セクターは、これらのリスクを長期にわたる最大の懸念事項として強調しているが、これとは対照的に、市民社会や政府の回答者は、これらのリスクをより短期間で見たときに優先している。主要な意思決定者たちの緊急性に対するこのような認識の不一致は、最適な連携と意思決定がなされていないことを意味し、惑星システムに長期に渡る変化をもたらすような重要な介入のタイミングを逃すリスクを高めている。

第2章3:A 「3°Cの世界」では、今後10年以内に少なく

とも1つの「気候変動の転換点」を通過した場合の影響について考察する。最近の研究によると、一部の惑星系に長期かつ不可逆的で永続性のある変化を引き起こす閾値は、地球温暖化が1.5°Cに達するか、それ以前に通過する可能性が高いと考えられ、最近では2030年代初めに到達すると予測されている。多くの経済は、「非線形」の影響に対する備えをほとんどしていないままであろう。関連するいくつかの社会環境リスクの結びつきが引き金となり、炭素排出量の削減が計画通りに進まず、放出を通じて温暖化が加速して影響を増幅させ、気候変動の影響を受けやすい人々を脅かす可能性がある。潜在的な影響と必要なインフラ投資の規模が非常に大きいことを考慮すると、社会の集団適応能力が追いつかなくなる可能性があり、一部の地域社会や国は、急激な気候変動の急性・慢性両方の影響を吸収できないままとなる。

二極化の進行、制御できないテクノロジーリスクによる「真実」への圧力

社会の二極化は、現在と2年後の両時点でトップ3に入り、長期的には9位となっている。加えて、**社会の二極化と景気後退**は、グローバルリスク・ネットワーク(図D)において、多くのリスクの促進要因となり、その影響を受ける可能性があるとして、最も相互に関連し、つまり影響力のあるリスクと見なされている。

向こう2年間に予想される最も深刻なグローバルリスクとして浮上しているのは、国内外を問わず、社会と政治の分断をさらに拡大しようとする**誤報と偽情報**である(第1章3 「偽情報」)。今後2年間で、バングラデシュ、インド、インドネシア、メキシコ、パキスタン、英国、米国を含め複数の経済圏で、30億人近くが選挙投票に向かうと予想される中、誤報や偽情報の広範な利用やそれを広めるツールが、新たに選出された政府の正統性を損なう危険性をはらんでいる。その結果、暴力的な抗議行動やヘイトクライムから、市民の対立やテロリズムに至るまで、さまざまな不安が

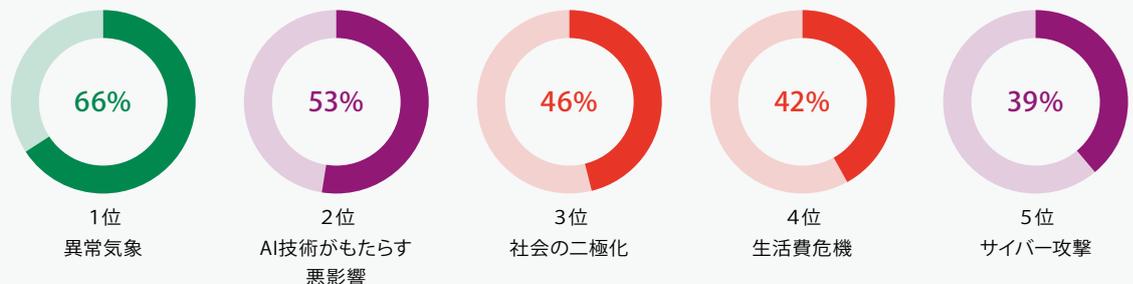
図B

現在のリスク

「2024年に世界規模で重大な危機をもたらす可能性が最も高いと思われるリスクを5つまで選んでください」

リスク分類

- 経済
- 環境
- 地政学
- 社会
- テクノロジー



出典

World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

グローバルリスクの短期・長期的な重要度ランキング

"以下のリスクについて、2年後と10年後に起こりうる影響(深刻さ)を推定してください"

リスク分類

- 経済
- 環境
- 地政学
- 社会
- テクノロジー

今後2年間

1	誤報と偽情報
2	異常気象
3	社会の二極化
4	サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の低下
5	国家間武力紛争
6	不平等または経済的機会の欠如
7	インフレーション
8	非自発的移住
9	景気後退(不況、停滞)
10	汚染(大気、土壌、水)

今後10年間

1	異常気象
2	地球システムの危機的变化(気候の転換点)
3	生物多様性の喪失と生態系の崩壊
4	天然資源不足
5	誤報と偽情報
6	AI技術がもたらす悪影響
7	非自発的移住
8	サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の低下
9	社会の二極化
10	汚染(大気、土壌、水)

出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

生じる懸念がある。

選挙にとどまらず、現実に対する認識も二極化し、公衆衛生から社会正義にいたるまで、さまざまな問題についての言論が浸透していくだろう。しかし、真実が損なわれるにつれ、国内でのプロパガンダや検閲のリスクも高まるだろう。誤報や偽情報に対応するため、政府は「真実」と判断する内容に基づいて情報を統制する権限をますます強める可能性がある。インターネット、報道、より広範な情報源へのアクセスに関する自由は、すでに低下しつつあるが、より多くの国々で、情報の流れに対するより広範な抑制に陥る危険性がある。

低・中所得層、そして各国の経済的負担は増大傾向へ

生活費危機は、2024年の見通しにおいても引き続き重大な懸念事項である(図B)。インフレーション(7位)と景気後退(9位)という経済リスクも、この2年間で新たにトップ10に加わった注目すべきリスクである(図C)。現時点では“ソフトランディング”が優勢に見えるものの、短期間の見通しは依然として極めて不透明である。向こう2年間は、エルニーニョ現象から紛争激化の可能性まで、供給側の価格圧力が続く要因が複数存在する。また、金利が相対的に高い状態が長く続けば、中小企業や重債務国は特に債務不履行にさらされることになる(第1章5「経済の不確実性」)。

経済の不確実性は、大半の市場で重くのしかかるが、多くの脆弱国家にとっては、資本調達が最も大きな負担となる。気候変動や紛争の影響を受けやすい国々は、必要とされるデジタル・インフラや物理的インフラ、貿易、グリーン投資、関連する経済的機会からますます締め出されることになる。こうした脆弱な国家の適応能力がさらに侵食されれば、

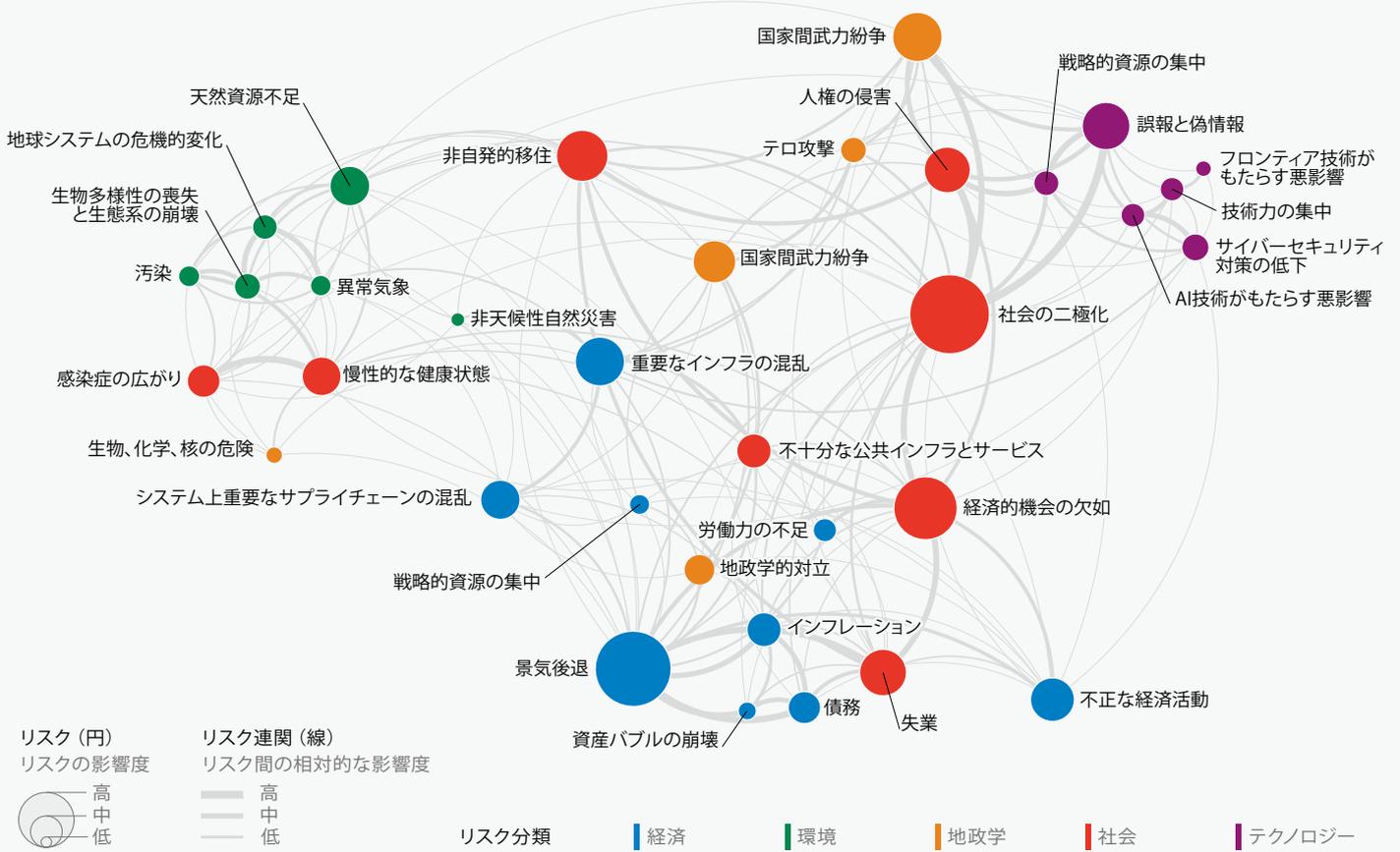
それに関連する社会や環境への影響が増幅することになる。

同様に、テクノロジーの発展と地政学的ダイナミクスの融合は、先進国、開発途上国を問わず、新たな勝者と敗者を生み出す可能性が高い(第2章4:「AIが担うもの」)。人工知能(AI)やその他のフロンティア・テクノロジー開発の主要な原動力が、公共の利益ではなく、商業的インセンティブや地政学的な要請に留まるなら、高所得国と低所得国の間のデジタル格差は、関連する利益(そしてリスク)の分配に著しい格差をもたらすだろう。脆弱な国やコミュニティはさらに取り残され、経済生産性、金融、気候、教育、医療、そして関連する雇用創出に影響を及ぼすAIの飛躍的進歩からデジタル面で隔離されることになるだろう。

長期的に見れば、開発の進展と生活水準は危機に瀕している。経済、環境、テクノロジーのトレンドは、労働と社会的流動性をめぐる既存の課題をさらに深刻化させ、個人が収入や技能向上の機会から妨げられ、その結果、経済的地位を向上させる能力が失われる可能性が高い(第2章5:「開発の終焉?」) 経済的機会の欠如は、過去2年間ではトップ10に挙げられるリスクであったが、長期的には11位に下がり、グローバルな意思決定者の主要な懸念事項となくなっているようである(図E)。高い雇用変動率(雇用の創出と破壊の両面)は、先進国と開発途上国の間で、あるいは先進国と開発途上国の国内において、労働市場を深く二分する可能性がある。このような経済移行がもたらす生産性の便益を過小評価すべきではないが、製造業やサービス業主導の輸出成長は、もはや開発途上国がより豊かになるための従来型の方法では実現できないかもしれない。

安定した生活を得るための個人個人の道筋が狭まることは、貧困から教育や医療へのアクセスに至るまで、人間開発の

図D グローバルリスクランドスケープ:相互関連マップ



出典：
 World Economic Forum Global Risks
 Perception Survey 2023-2024.

指標にも影響を与えるだろう。世代間の流動性が低下し、社会契約に著しい変化が生じれば、先進国と開発途上国の双方において、社会と政治の力学が抜本的に組み替えられることになる。

地政学上の緊張の高まりとテクノロジーの融合がもたらす新たな安全保障リスク

国家間の武力紛争は、国家の脆弱性の原因となるとともに、それを助長するものとして、向こう2年間におけるトップリスクとして新たに位置づけられている(図C)。大国の焦点が複数の戦線に広がるにつれ、紛争の拡大は重要な懸念となる(第1章4:「紛争の増加」)。波及する脅威や国家の脆弱性の増大により、近い将来激化するリスクのあるいくつかの紛争の火種がある。

近年のテクノロジーの進歩に照らせば、これはさらに憂慮すべきリスクとなる。協調がない場合、世界的に分断されたアプローチでフロンティア技術を規制しても、極めて危険な技術の拡散を防ぐことは難しく、むしろ拡散を招く可能性がある(第2章4:「AIが担うもの」)。長期的な視点では、

生成AIを含むテクノロジーの進歩によって、さまざまな非国家主体や国家主体が、マルウェアから生物兵器に至るまで、混乱や紛争を引き起こす新たな手段を構想・開発するための幅広い知識を活用できるようになるだろう。

こうした環境下では、国家、組織犯罪、民間武装勢力、テロリスト集団の線引きはさらに曖昧になるだろう。さまざまな非国家勢力が弱体化したシステムを利用し、紛争、脆弱性、腐敗、犯罪のサイクルを形成していくだろう。不正な経済活動(31位)は、過去10年間のリスクの中では最も低い順位ではあるが、過去2年間および過去10年間のリスクの中で上位に位置する多くのリスクがその引き金となっている(図D)。経済状況の悪化は、テクノロジーの進歩、資源の逼迫、紛争と相まって、より多くの人々を犯罪に向かわせ、軍事化し、過激にさせ、組織犯罪の標的や活動をより国際化させる可能性が高い(第2章6:「犯罪の波」)。

より広範な勢力による紛争の国際化の動きは、より深刻で長期化する戦争と、甚大な人道危機につながる恐れがある。複数の国家が代理戦争、そしておそらくは直接戦争に関与することによって、AIの統合を通じて意思決定までの時間を短縮する動機付けが強まるだろう。紛争における意

思決定(標的を自ら選択し、目的を決定すること)にこうした機械知能が入り込めば、向こう10年間で、不測の事態や意図的な事態の拡大が起きるリスクが大幅に高まるだろう。

イデオロギーと地経学上の隔たりによる今後のガバナンス崩壊

国際舞台における権力の多極間およびグローバル・ノースとサウスの間の溝が深まれば、国際的なガバナンスのメカニズムが麻痺し、大国の関心と資源が差し迫ったグローバルリスクから遠ざかることになる。

GRPSの回答者の3分の2は、向こう10年間のリスクに向けた国際協調の政治的展望について、中堅国や大国が地域ごとの規則や規範を設定し、適用し、争うような多極化または分断化した秩序に直面すると感じている。向こう10年間、北半球の支配が続くことへの不満が高まるにつれ、進化する国家群が複数の領域にわたって国際舞台でより重要な影響力を求め、その軍事力、テクノロジー、経済力を誇示するようになるだろう。

グローバル・サウスの国々が気候変動の影響を受け、パンデミック時代の危機の後遺症や大国間の地経学的な亀裂を背負う中、歴史的に見ても異なる国同士の連携や政治的同盟が強まり、ロシア・ウクライナ戦争、中東紛争、台湾をめぐる緊張など、利害が大きく絡む紛争地域への影響も含め、安全保障の力学がますます形成される可能性がある(第1章4:「紛争の勃発」)。暗躍する国家を孤立させるための結束した取り組みは、ますます空回りになる可能性が高い。一方、紛争を「取り締まる」のに効果がないことが明らかになった国際的なガバナンスや平和維持の取り組みは、傍流に追いやられる可能性がある。

世界情勢における勢力均衡の変化は、特に紛争の国際化(枢軸国が政治的同盟国を集めるために、支援や資源を提供する傾向が強まる)において顕著であるが、それだけ

でなく、より広範なグローバルリスクの長期的な軌跡と管理も形成していこう。例えば、大国がその影響力を確固たるものにするためには、高いレベルで集約されたテックスタックへのアクセスがさらに重要なソフトパワーの要素となる。しかし、重要な鉱物から高価値の知的財産や資本に至るまで、上流のバリュー・チェーンで競争上の優位性を持つ他の国々は、こうした経済資産を活用して先端技術へのアクセスを獲得し、新たな権力の力学をもたらすことになるだろう。

分断された世界でグローバルリスクに備えるための取り組みの機会

分断され、流動する世界の中で、協調はますます大きな圧力にさらされることになるだろう。しかし、グローバルリスクの影響を大幅に軽減できるような、地域内または国境を越えて、個人または協働して実行できる重要な機会が残されている。

投資と規制を有効活用した地域密着型の戦略は、避けられないリスクの影響を軽減することができる。将来を優先し、研究開発に注力する取り組みを通じて芽生えた画期的な試みは、世界をより安全な場所にする一助となる。個々の市民、企業、国の集団行動も、単独では微々たるものに見えるかもしれないが、それが極限まで高まれば、グローバルリスク低減への針を動かすことができる。最後に、分断化が進む世界であっても、人間の安全保障と繁栄にとって重大なリスクに対しては、国境を越えた大規模な協力が不可欠であることに変わりはない。

これからの10年は、私たちの適応能力を最大限に伸ばすような、大きな変化の時代を迎えることになるだろう。今後10年の間に、まったく異なるさまざまな将来像が予想できるが、今私たちがグローバルリスクに取り組むことより、はるかに明るい未来を切り開くことができるはずだ。

今後2年間

1	誤報と偽情報
2	異常気象
3	社会の二極化
4	サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の低下
5	国家間武力紛争(戦争、代理戦争)
6	不平等または経済的機会の欠如
7	インフレーション
8	非自発的移住
9	景気後退(不況、停滞)
10	汚染(大気、土壌、水)
11	地球システムの危機的変化(気候の転換点)
12	技術力の集中
13	天然資源不足
14	地政学上の対立
15	人権の侵害
16	負債(公的責務、企業責務、家計責務)
17	域内暴力(市民ストライキ、暴力、クーデター)
18	不十分な公共インフラとサービス
19	システム上重要なサプライチェーンの混乱
20	生物多様性の喪失と生態系の崩壊
21	検閲と監視
22	人材・労働力不足
23	感染症の広がり
24	戦略的資源の集中
25	重要なインフラの混乱
26	資産バブルの崩壊
27	慢性疾患と健康状態
28	不正な経済活動
29	AI技術がもたらす悪影響
30	失業
31	生物、化学、核の危険
32	テロ攻撃
33	非天候性自然災害
34	フロンティア技術がもたらす悪影響

今後10年間

1	異常気象
2	地球システムの危機的変化(気候の転換点)
3	生物多様性の喪失と生態系の崩壊
4	天然資源不足
5	誤報と偽情報
6	AI技術がもたらす悪影響
7	非自発的移住
8	サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の低下
9	社会の二極化
10	汚染(大気、土壌、水)
11	経済的機会の欠如
12	技術力の集中
13	戦略的資源の集中
14	検閲と監視
15	国家間武力紛争
16	地政学上の対立
17	負債(公的責務、企業責務、家計責務)
18	人権の侵害
19	感染症の広がり
20	慢性疾患と健康状態
21	不十分な公共インフラとサービス
22	暴力(市民ストライキ、暴力、クーデター)
23	重要なインフラの混乱
24	フロンティア技術がもたらす悪影響
25	システム上重要なサプライチェーンの混乱
26	生物、化学、核の危険
27	失業
28	景気後退(不況、停滞)
29	人材・労働力不足
30	資産バブルの崩壊
31	不正な経済活動
32	インフレーション
33	非天候性自然災害
34	テロ攻撃

リスク分類 | 経済 | 環境 | 地政学 | 社会 | テクノロジー

出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

1

グローバルリスク2024: 転換点

グローバルリスク報告書では、今後1年、2年、10年の期間においてグローバルリスクを分析することにより、意思決定者が短期的リスクと長期的リスクのバランスの取れた2つの視点を取り入れることができるようにしている。本章では、最初の2つの時間軸の見通しを取り上げ、2026年までに高まる可能性の高い主要なリスクについて考察する。第2章

では、今後10年の見通しを取り上げ、進化しつつあるリスクが作用し合って生み出す、世界にとって潜在的に高リスクな4つの見通しについて考察する。最後の第3章では、協調の概念について考察し、グローバルリスクに対処するためのさまざまなアプローチを紹介する。

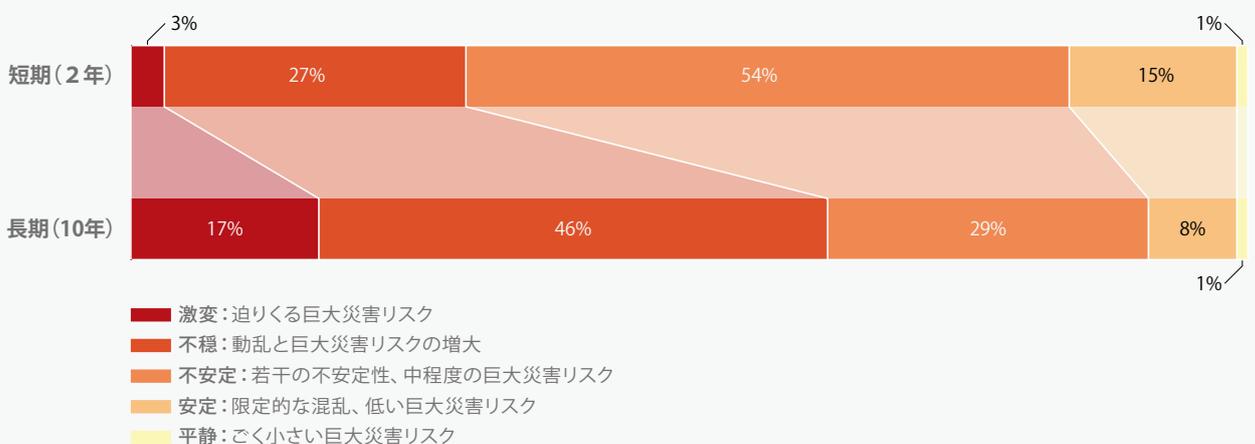
1.1 2024年の世界

新型コロナウイルス感染症のパンデミックの余波と、現在進行中のロシア・ウクライナ戦争は、社会の亀裂を露呈させた。それらの亀裂は、偶発的な動乱によってさらに広がっている。しかしながら、グローバルシステムはこれまでのところ、驚くほどのレジリエント（強靱）である。広く予想されていたリセッションは昨年顕在化せず、金融の混乱は迅速に抑えられた。しかし、先行きは依然として不透明である¹。ニジェールやスーダンからガザ、イスラエルまで世界各地で政治的な争いや暴力的な対立が起こっており、一部は世界中の人々の関心と不安を呼んでいるが、ほとんど注目されていないものもある。こうした動向はまだ地域的紛争の広域化にはつながっておらず、ウクライナでの戦争勃発や新型コロナウイルス感染症のパンデミック発生初期に見られたような、世界全体を揺るがすような事態も生じてい

ないが、長期的な見通しでは、さらなる衝撃を世界にもたらす可能性がある。

2024年に入り、世界経済フォーラムの2023-2024年版グローバルリスク意識調査（GRPS）の結果は、今後2年間の世界の見通しについて大半が否定的であることを浮き彫りにしており、それは今後10年間でさらに悪化すると予想されている（図1.1）。2023年9月に実施された調査では、回答者の過半数（54%）が若干の不安定性と中程度の巨大災害リスクを予想している一方、27%が一層不穏な状況になると予想し、3%は巨大災害のリスクが近いうちに現実化すると予想している。今後2年の見通しについて安定または平静を見込む割合は16%にすぎない。10年の時間軸では、見通しは著しく悪化しており、回答者の63%は激変または

図 1.1 短期的、長期的なグローバルな展望
「以下のどれがあなたの短期的（2年）・長期的（10年）な展望に最も近いですか」



出典:
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

注
グラフの数値は切り上げ/切り捨てられているため、割合の合計は100%にならない場合がある。

不安定な状況を予想している。平静または安定した状況を見込む割合は10%に満たない。

2024年、2026年、2034年を見通すGRPSの結果は、レジリエンスを低下させている現在の危機だけでなく、次の10年を塗り替えるような新しく急速に進化しつつあるリスクの源泉を浮き彫りにしている。1年の時間軸については、回答者に、2024年に世界規模で重大な危機をもたらす可能性が最も高いと思われるリスクを5つまで選んでもらった。その結果は、図1.2にまとめている。

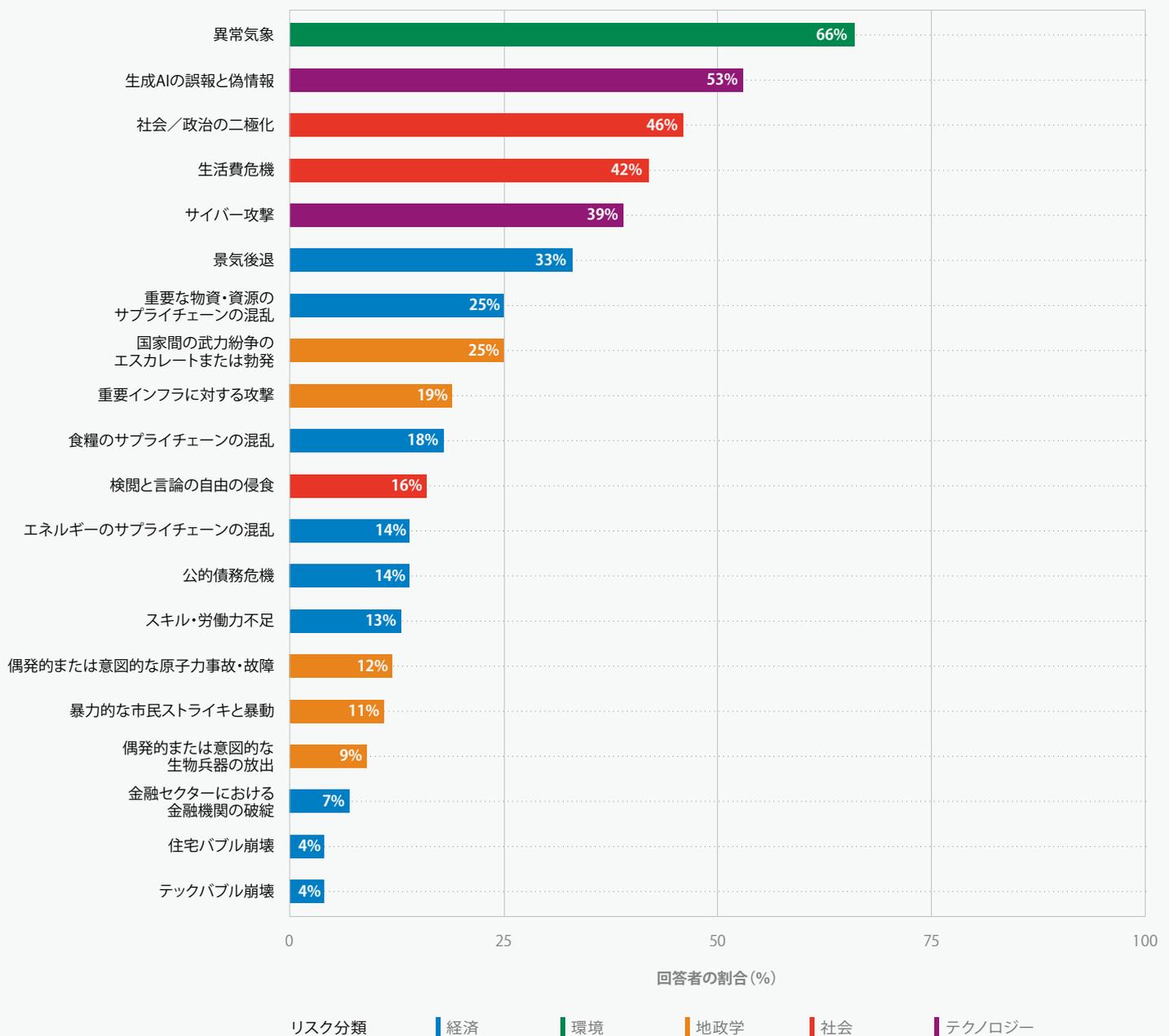
2023年は北半球で観測史上最も暑い夏となったことを受け²、回答者の3分の2が、2024年に直面するトップリスク

に**異常気象**(66%)を選んだ。エルニーニョ(交互に繰り返されるエルニーニョ・南方振動(ENSO)サイクルの温暖化局面)は、今年5月まで勢力を強めながら続く見込みである³。その結果、引き続き記録を塗り替える暑さとなる可能性があり、極端な熱波や干ばつ、山火事、洪水が予想される。

続いて、**生成AIの誤報と偽情報**(53%)が2位、**社会/政治の二極化**(46%)が3位となった。多くの国々がまだ、新型コロナのパンデミックによって失われた数年分の進歩を取り戻すのに苦勞しており、誤報と偽情報がはびこり、コミュニティ、社会、国の二極化を招く格好の土壌を生み出している。

図 1.2 現在のリスクランドスケープ

「2024年に世界規模で重大な危機をもたらす可能性が最も高いと思われるリスクを5つまで選んでください」



出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

昨年の調査結果同様、**生活費危機** (42%)と**サイバー攻撃** (39%)が引き続き全体を見通す中での主要な懸念となり、政府の回答者と民間セクターの回答者それぞれのトップ3の懸念として登場した。**生活費危機**は、若年層ほど高い順位を占めた。39歳以下の回答者の55%が生活費危機を選んだのに対し、60歳以上では28%にとどまった⁴。

エネルギー・食糧危機は、2023年は上位リスクにランクインしたものの、今年は2024年の主要な懸念として**食糧のサプライチェーンの混乱**を選んだ回答者は18%、**エネルギーのサプライチェーンの混乱**を選んだ回答者は14%と、5分の1を切った。本調査は2023年9月に実施されたことから、中東における紛争を考えると、戦闘が激化した場合は特に、それ以降の見通しに変化している可能性がある。気候変動圧力は依然として、物価の押し上げ要因となりかね

ない⁵ものの、例えば北半球の冬が温暖化し、それに続いて夏の間のエルニーニョサイクルが緩和されれば、イスラエル・ガザ紛争やロシア・ウクライナ戦争の激化によるエネルギー価格のさらなる高騰を一部和らげる可能性がある。

注目すべきは、この調査が実施されたのはイスラエル・ガザ紛争の勃発より前であったにもかかわらず、回答者の4分の1が2024年のトップ5のリスクに、**国家間の武力紛争のエスカレートまたは勃発** (25%)を挙げたことであり、懸念の拡大を示唆している。2022年の紛争による死者数は20万人を超え、ここ数十年で最も高い水準となった。その主な原因は、国家間の武力紛争である⁶。

一方、金融、ハイテク、不動産セクターに関連するリスクは、回答者の2024年の懸念の中で低い順位にとどまっている。

1.2 2026年までの道筋

弱体化したシステムは、わずかな衝撃を受けただけで、レジリエンスの限界点を超えてしまう。本調査が対象とする2番目の時間軸では、回答者に各リスクについて、今後2年間に起こり得る影響について順位を付けてもらった。その結果は、社会経済にじわじわとダメージを及ぼしている脆弱性が短期間で増幅される見通しを示唆しており、**景気後退** (第1章5)、**国家間の武力紛争** (第1章4)などのリスクの再燃、**誤報と偽情報** (第1章3)のような急速に進化しつつあるリスクへの懸念が台頭している。

昨年の**グローバルリスク報告書**で論じたように、より予測が難しく、より対処しづらいインフレーションは、物価安定と

経済成長のバランスを取ろうとする取り組みの誤算のリスクを高めている (第1章5: **経済の不確実性**)。経済リスクは、今年新たにトップ10入りした注目すべきリスクであり、**インフレーション** (7位)と**景気後退** (9位)が2年間の時間軸でトップ10に登場した (図1.3)。経済リスクは特に、公的セクターと民間セクターの回答者に重視されている (図1.5)。**地経学上の対立** (14位)は、今年はトップ10から姿を消しており (図1.4)、昨年のスコアと比べると、認識されている深刻度が下がっている。しかし、関連する経済リスク同様、公的セクターと民間セクターの回答者にとっては、引き続き経済を不安定にさせる要因として、上位の懸念事項となっている (それぞれ10位と11位)。

図1.3 短期的な(今後2年間の)グローバルリスクの深刻度ランキング

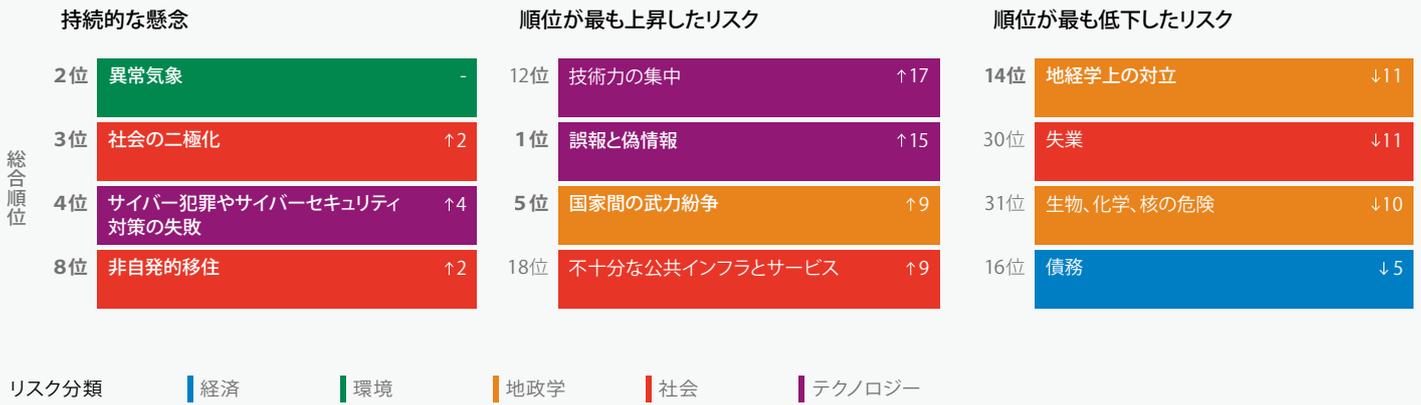
「以下のリスクについて、今後2年間に起こり得る影響(深刻さ)を推定してください」



リスク分類 | 経済 | 環境 | 地政学 | 社会 | テクノロジー

出典：
World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

図 1.4 短期的な(今後2年間の)グローバルリスク意識の年変化



出典:
World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

注
太字のリスクは、現在短期的なトップ10リスクに入っているか、あるいは前回の2022-2023年GRPSのトップ10に入っていたグローバルリスクを表す。グローバルリスクの順位の変動について詳細は、付録B—2023-2024年版グローバルリスク意識調査を参照されたい。矢印の後の数字は、2022-2023年GRPSと2023-2024年版GRPSとの間での順位の変動を表す。

図 1.5 短期的な(今後2年間の)グローバルリスクのステークホルダー別重要度ランキング



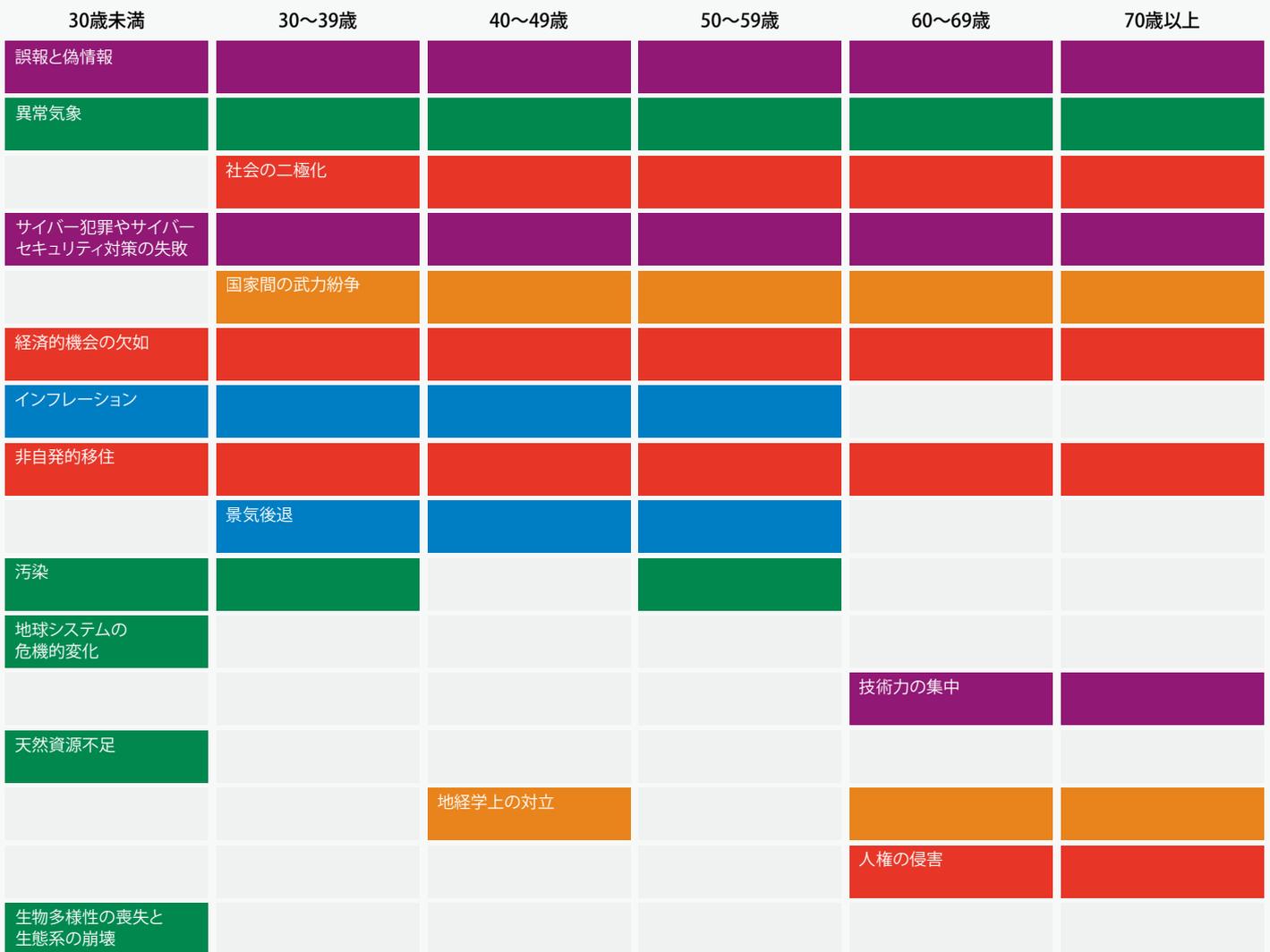
出典:
World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

注
ステークホルダーグループによって回答者数は異なるが、グローバルランキングの目的上、すべての回答者を均等に加重している。上記の結果は、おおむね以下に基づいている。市民社会：n=152 (全体の10%)、国際組織：n=127 (9%)、学界：n=276 (19%)、政府：n=183 (12%)、民間セクター：n=715 (48%)。

誤報と偽情報は、2年間の時間軸で急激に順位を上げて1位となった。今年、いくつかの国で選挙が実施されることから、このリスクはより深刻になると思われる（第1章3：偽情報）。社会の二極化は、今後2年間で3番目に深刻なリスクであり、ほぼすべてのステークホルダーグループで一致した懸念事項となっている（図1.5、1.6）。政治的二極化や経済状況の悪化といった分断要因により、信頼や価値観の共

有の感覚が低下している。社会的結束の侵食を受け、新たなリスクや進化するリスクが増殖する余地が大きくなっている。社会の二極化は景気後退とともに、相互関連した「リスクネットワーク」における中心的なリスクのひとつとみなされており、他のリスクを誘発したり他のリスクの影響を受けたりする可能性が最も高い（図1.7）。

図1.6 短期的な(今後2年間の)グローバルリスクの年齢層別意識

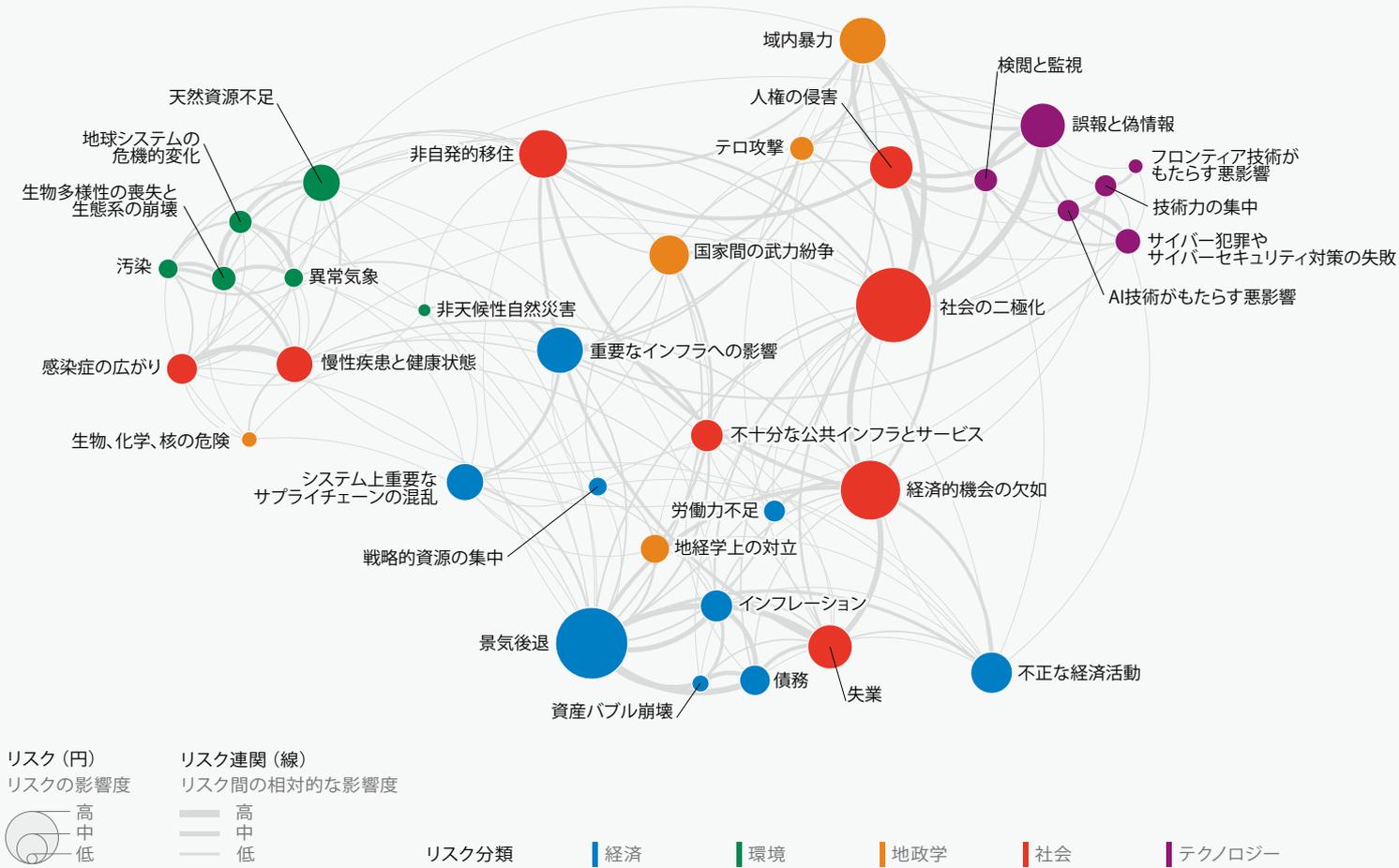


リスク分類 | 経済 | 環境 | 地政学 | 社会 | テクノロジー

出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

注
各列は、年齢層別のトップ10リスクを表しているが、リスク意識の共通テーマを視覚化するため、年齢層別のランキングではなくグローバルランキングで並べてある。年齢層によって回答者数は異なるが、グローバルランキングの目的上、すべての回答者を均等に加重している。上記の結果は、おおむね以下に基づいている。30歳未満：n=183（全体の12%）、30～39歳：n=250（17%）、40～49歳：n=396（27%）、50～59歳：n=406（27%）、60～69歳：n=183（12%）、70歳以上：n=69（5%）

図 1.7 | グローバルリスクランドスケープ:相互関連マップ



出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

今後2年間については、ほぼすべてのステークホルダーグループで**国家間の武力紛争**(5位)の順位が上がったが、政府の回答者は例外となった。この違いは単に、紛争の定義をめぐる見解の相違を反映しているのかもしれない。厳密な定義での国家間の武力紛争は、これまでめったに起こっていないことに変わりはないが、国家間紛争への国際的介入は増加傾向にある(第1章4:紛争の増大)。

回答者の2026年までのリスク意識におけるトップ10の懸念事項を見ると、**異常気象**は昨年に続き今年も懸念され2位に、**サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗**は4位、**非自発的移住**は8位、そして**汚染**が10位に入っている。全体として、グローバルリスクの深刻度のスコアは、昨年の

結果よりも低くなっている⁷。2年間の時間軸でランキングの10位より下を見ると、**地球システムの危機的変化**が11位、**債務**が16位、**AI技術がもたらす悪影響**が29位、**フロンティア技術がもたらす悪影響**が最下位となっている。

以下のセクションでは、新たに短期的なリスクにトップ10リスク入りした**誤報と偽情報**(1位)、**国家間の武力紛争**(5位)、**景気後退**(9位)の3つのリスクを中心に、多くの人々が今後2年の間に展開すると予想している最も深刻なリスクをいくつか取り上げる。まず、偽情報、紛争の増大、経済の不確実性に関する最新の動向と主要な要因について簡単に説明し、それらの新たな意味合いと波及効果について考察する。

1.3 偽情報

図 1.8 深刻度スコア: 誤報と偽情報

偽情報(意図的か否かにかかわらず)がメディアのネットワークを通じて広く継続的に流布され、事実や権威に対する不信へと世論を大きく動かす。偽情報には、誤った内容や詐欺的な内容、操作された内容、ねつ造された内容を含むが、これらに限定されない。

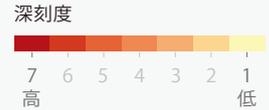
ランク: 1位 平均値: 4.7



回答者の割合

出典:
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

注
深刻度は、1〜7のリッカート尺度 [1—低い、7—高い] で評価。
グラフの数値は切り上げ/切り捨てられているため、割合の合計は100%にならない場合がある。



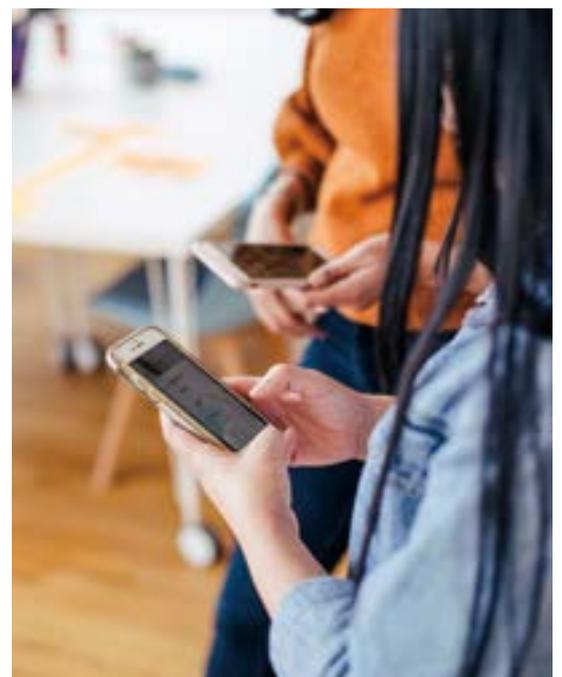
- 誤報と偽情報は、今後2年間にわたり複数の国で選挙プロセスを根底から混乱させる可能性がある。
- 情報、さらには情報源としてのメディアや政府への不信が高まることにより、二極化した見方が深まるという悪循環が生じ、市民の不安や場合によっては対立を引き起こしかねない。
- 当局が偽情報の拡散を取り締まろうとすることにより、弾圧や権利の侵食が起こるリスクもあり、また行動を起こさないことから生じるリスクもある。

高度化するテクノロジーへの自由なアクセスが広がり、情報や制度に対する信頼が低下する中、操作された情報の破壊力は急激に加速している。今後2年間で、さまざまな行為主体が合成コンテンツ⁸のブームを利用して、社会の分断、イデオロギーによる暴力、政治的抑圧を増幅させるだろう。そうした影響は短期にとどまらず、長期にわたり持続すると思われる。

誤報と偽情報(1位)は、今年のトップ10ランキングで新たにトップに躍り出た。使いやすいインターフェースを備えた大規模人工知能(AI)モデルは、もはやニッチなスキルがなくても使えるようになり、すでに、高度な音声クローンから偽造ウェブサイトまで、偽造情報やいわゆる「合成」コンテンツの爆発的な増加を可能にしている。増大するリスクと闘うため、各国政府は、オンラインの偽情報や違法コンテンツのホストと作成者の両方を対象にした新しい規制や規制の変更を導入している⁹。登場し始めた生成AI規制も、こうした取り組みを補完すると思われる。例えば、中国では生成AIコンテンツに電子透かしを入れることが義務付けられており、これはAIコンテンツのハルシネーション(幻覚)による意図的でない誤報などの偽情報を特定するのに役立つ可能性がある¹⁰。しかし一般には、規制が開発のペースに対抗し得るスピードと効果を実現できる可能性は低い。

合成コンテンツは今後2年間もさまざまな方法で、人々をコントロールし、経済に損害を与え、社会を分断するだろう。気候アクティビズムから紛争のエスカレートまで、多種多様な目標の追及で、偽造された情報が展開される可能性

がある。無断のディープフェイクポルノや株式市場の操作といった新しい種類の犯罪も急増するだろう¹¹。しかし、気付かぬうちに拡散する誤報と偽情報が社会の結束を脅かしているにもかかわらず、一部の政府は、誤報の防止と言論の自由の保護の間のトレードオフに直面して行動が遅くなり過ぎるリスクがある一方、抑圧的な政府は規制によるコントロールの強化を利用して人権を蝕むおそれがある。



Jason Goodman, Unsplash

選挙に対する不信

今後2年間、米国やインド、英国、メキシコ、インドネシアなど複数の国で、30億人近くが選挙の投票に向かう(図1.9)¹²。こうした選挙プロセスにおける誤報と偽情報の存在は、新たに選出された政府の正当性やそのイメージを大きく揺るがす可能性があり、政情不安や暴力・テロのリスク、より長期的には民主的プロセスを蝕む恐れがある。

最近のテクノロジーの進歩によって、偽造される情報の量、到達範囲、効力は増し、その流れを追跡し、情報源を突き止め、制御することはより困難になっている。複数の選挙運動が同時に進行する中、プラットフォームの健全性を確保するソーシャルメディア企業の対応能力が追い付かなくなる可能性が高い¹³。偽情報も、受け手に合わせたパーソナライズ化が進んでマイノリティのコミュニティなど特定のグループをターゲットにするようになるほか、WhatsAppやWeChatといった透明性の低いメッセージングプラットフォームを通じて拡散されるようになるだろう¹⁴。

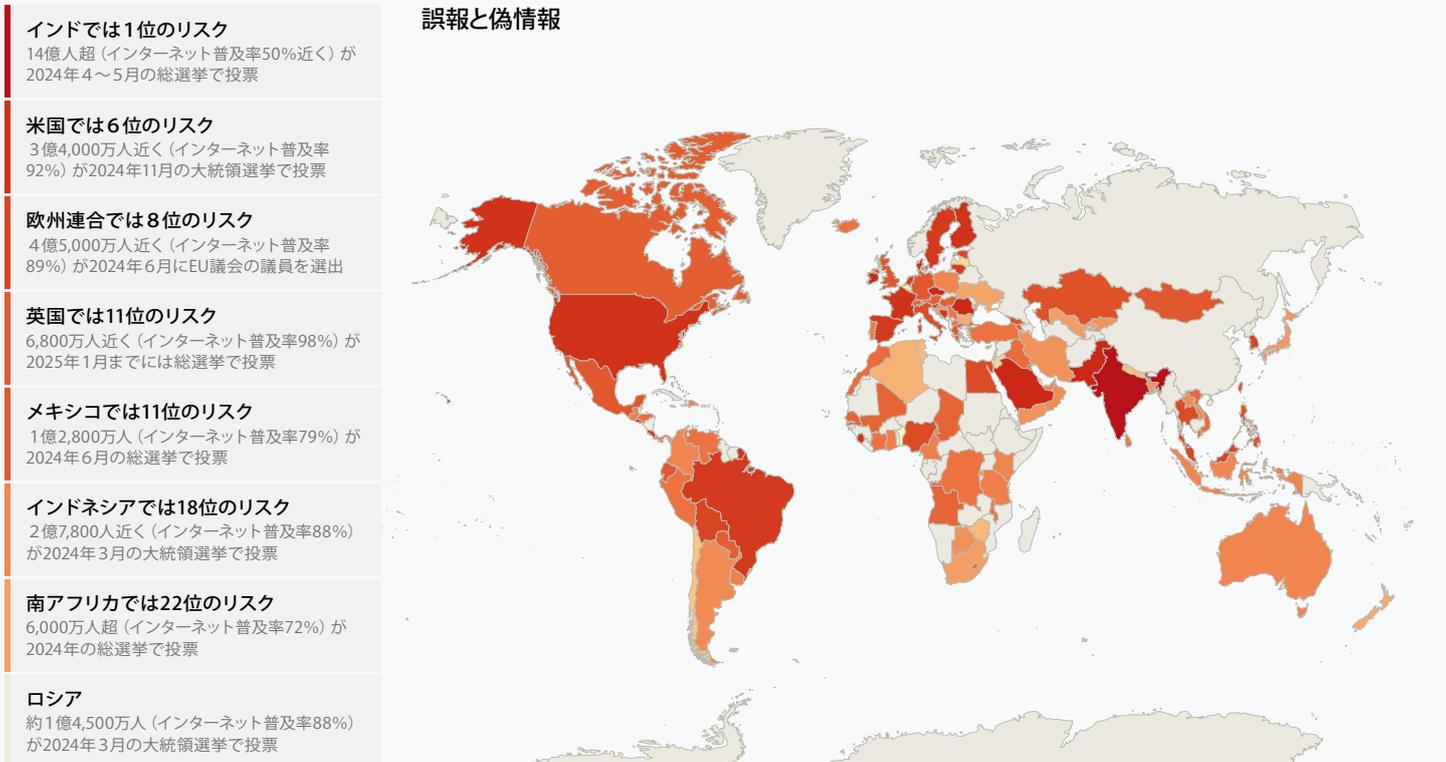
選挙運動において生成AIの誤報や偽情報を特定することは、一筋縄ではいかないと思われる。AIが生成したコンテンツと人間が作成したコンテンツの違いは、デジタルに精通した者にとってだけでなく検知メカニズムにとっても、区別が付きにくくなっている¹⁵。研究開発が急ピッチで進めら

れているが、この分野の技術革新は、基礎技術に比べると圧倒的に資金が不足している¹⁶。さらに、合成コンテンツであることを示すラベルを付けても¹⁷、そうしたラベルは、多くの場合デジタルであることから、消費者にコンテンツは見えない。あるいは、警告として表示されるだけで、情報の拡散を許してしまう。したがって、そのような情報は依然として強い感情を喚起する力を持ち、悪意ある利用と無害な利用の境界線を曖昧にする。例えば、AIが生成した選挙運動用の動画は、たとえそれが共有されるプラットフォームによって、ねつ造されたコンテンツであるとの警告が付けられていても、有権者に影響を与え、抗議活動を煽ったり、より極端なシナリオでは、暴力や過激化につながったりする可能性がある¹⁸。

このように巧みに操作する選挙運動の影響は極めて大きなものになる恐れがあり、民主主義のプロセスを脅かしかねない。選挙の正当性が疑問視されれば、市民の対立が起こる可能性があり、それが内紛やテロに拡大し、極端な場合には国家の崩壊にまで発展することもあり得る。国のシステムの重要性によっては、グローバルな貿易市場や金融市場へのリスクもある。国家の支援を受けた選挙運動は、制裁体制の強化、サイバー攻撃活動とそれに関連する波及リスク、個人の拘束(主に国籍、民族、宗教的理由に基づいて個人を標的にするものなど)¹⁹によって、国家間の関係を悪化させる可能性がある。

図1.9 今後の選挙に関連した国別リスク意識

「今後2年間で、あなたの国にとって最も大きな脅威となる可能性が高い5つのリスクはどれですか」



分断される社会

GRPSの回答者は、**誤報と偽情報と社会の二極化**について、ネットワークの中で最も強く結びついたリスクであり、互いを増幅させる可能性が最も大きいとみなしている。実際、二極化した社会は、自分たちの考えを裏付ける情報(真偽を問わず)を信頼する傾向がより強い。政府とメディアに偽情報の源であるという不信を植え付ければ²⁰、操作されたコンテンツは必要なくなるかもしれない。情報がねつ造されているのではないかと疑問の声を上げるだけで、目的を達成するにはおそらく十分だからである。それはひいては、さらなる二極化の種をまくことになる。

昨年の**グローバルリスク報告書(第1章2「社会の二極化」)**で明らかにしたように、その影響は甚大である。社会は、支持する政党だけでなく、現実に対する認識においても二極化し、社会的結束や精神的な健康にも深刻な問題をもたらすかもしれない。感情とイデオロギーが事実を覆い隠してしまうと、公衆衛生や社会正義、教育、環境など、さまざまな問題に関する公の議論に操作的な言説が浸透しかねない。ねつ造された情報はまた、職場での偏見や差別から暴力的な抗議活動、ヘイトクライム、テロに至るまで、敵対意識を煽る恐れがある。

一部の政府やプラットフォームは、言論の自由と市民的自由を守ろうとするあまり、ねつ造された情報や有害なコンテンツを効果的に抑制することができず、「真実」の定義が社会全体で議論的となることが多くなるかもしれない。国家主体も非国家主体も同様に、偽情報を利用して、社会的見解の分断を拡大させ、政治制度に対する国民の信頼

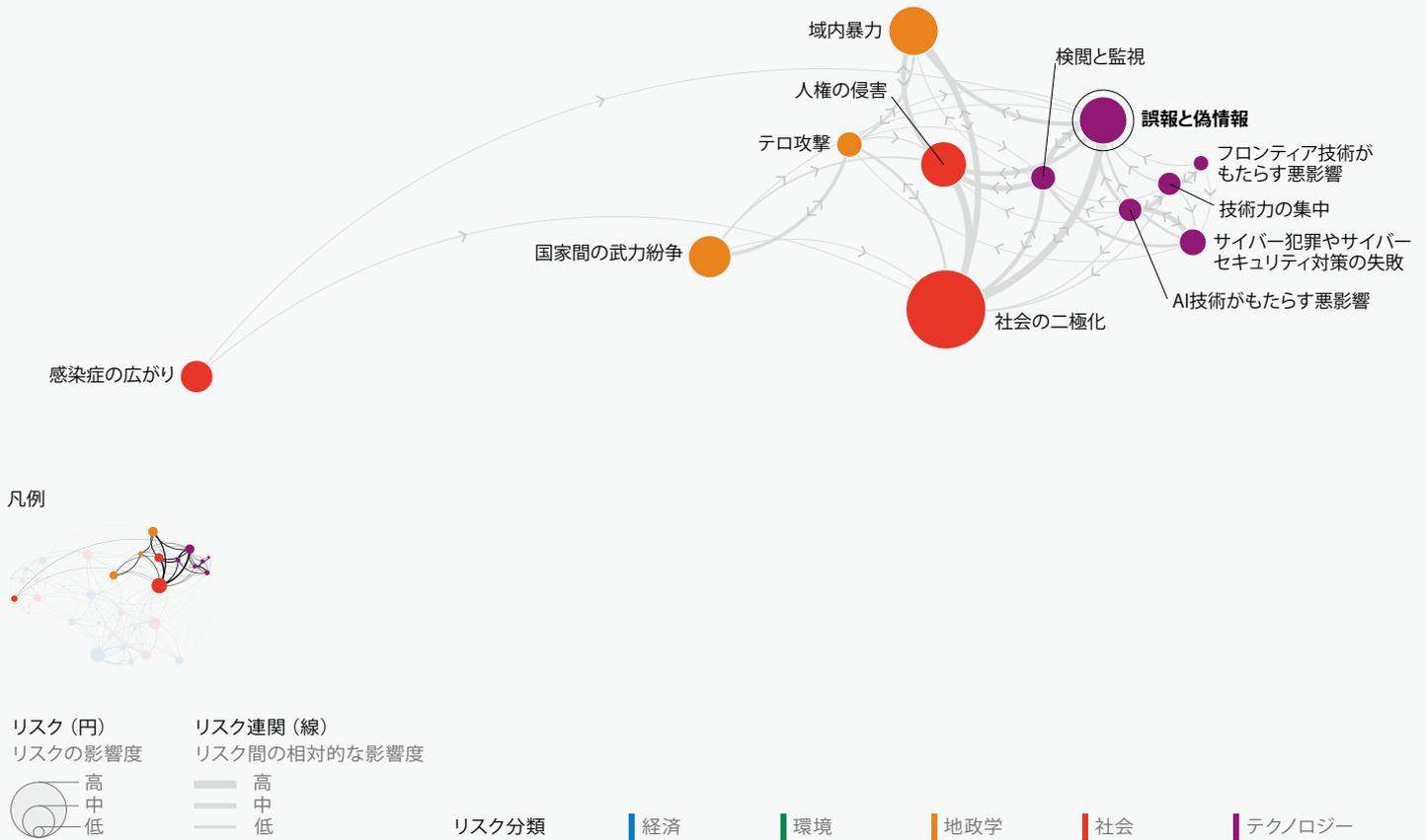
を低下させ、国家の結束と一貫性を脅かそうとする可能性がある。特定のリーダーへの信頼は情報に対する信頼を与え、こうした行為主体—陰謀論者(政治家を含む)や過激派グループからインフルエンサーやビジネスリーダーまでの権威は、彼らが「真実」の決定者となることで増幅されるだろう。

真実を定義する

偽情報は、政治的目的を追求する国内の行為主体によって、社会を混乱させる源泉としてだけでなく支配の源泉としても利用される可能性がある²¹。誤報と偽情報には長い歴史があるが、政治的なチェック・アンド・バランスの弱体化と情報を拡散・制御する手段の増加は、今後2年のうちに国内の偽情報の効果を増幅させかねない²²。世界のインターネットの自由はすでに後退しており、多くの国で幅広い情報へのアクセスが減少している²³。ここ数年の報道の自由の後退と、それに関連して調査能力の高い強固なメディアがないことも、重大な脆弱性であり、今後さらに悪化する予想される²⁴。

実際、誤報と偽情報の拡散は、デジタル権威主義とテクノロジーを使った市民の制御に利用される可能性もある。政府自身が次第に、何が真実かを決定する立場に立つようになるだろう。そうなれば、政党が公の議論を独占して、ジャーナリストや政敵を含め、反対の声を上げる者を抑圧することが可能になる²⁵。すでに、ネット上の言論を理由として、ベラルーシやニカラグアでは個人が投獄されており、ミャンマーとイランでは殺害されている²⁶。





出典：
World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

権威主義的なデジタル規範がより広範な国々に輸出されると、悪循環が生じる可能性がある。誤報のリスクを根拠に急速に広範な情報統制につながり、その結果として市民が政治的抑圧や国内の偽情報にさらされやすくなる²⁷。GRPSの回答者は、**誤報と偽情報**、**検閲と監視**(21位)、および**人権の侵害**(15位)間の強い相互関係を強調しており、3つのリスクが同時に現実になる可能性について認識が高まっていることを示している(図1.10)。

これは、選挙を目前に控えている国ではとりわけ懸念される問題である。特に民主主義に欠陥がある国やハイブリッ

ド体制の国では、既存の支配を固めるために、外国からの介入あるいは介入と認識される行為の取り締まりが利用されかねない。しかし、より成熟した民主主義国も、政府統制の大々的な行使や、誤報と偽情報の管理と言論の自由の保護とのトレードオフにより、危険に晒される可能性がある。昨年1月、TwitterとYouTubeは、インドでBBCのドキュメンタリー番組へのリンクを外すことに同意した²⁸。メキシコでは、フェイクニュースに対する政府のアプローチ、さらにそれが報道の自由と安全に及ぼす影響について市民社会が懸念している²⁹。

1.4 紛争の増大

図 1.11

深刻度スコア: 国家間の武力紛争

代理戦争、あるいは宣言された本格的戦争の形を取る、二国間または多国間の武力の使用。

ランク: 5位

平均値: 4.2



出典:

World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

注

深刻度は、1~7のリッカート尺度 [1=低い、7=高い] で評価。グラフの数値は切り上げ/切り捨てされているため、割合の合計は100%にならない場合がある。

深刻度



- ウクライナ、イスラエル、台湾という3つの主要な紛争地域でエスカレートの可能性があり、地政学的秩序、世界経済、安全と安全保障に危険な影響を与えかねない。
- 地域、イデオロギー、社会経済、環境における動向が融合して新たな戦闘や戦闘の再燃を引き起こし、国家の脆弱性を増幅させ得る。
- 世界が多極化するにつれ、その間隙を広げようと多くの枢軸国が入り込み、紛争抑制の枠組みを侵食する可能性がある。

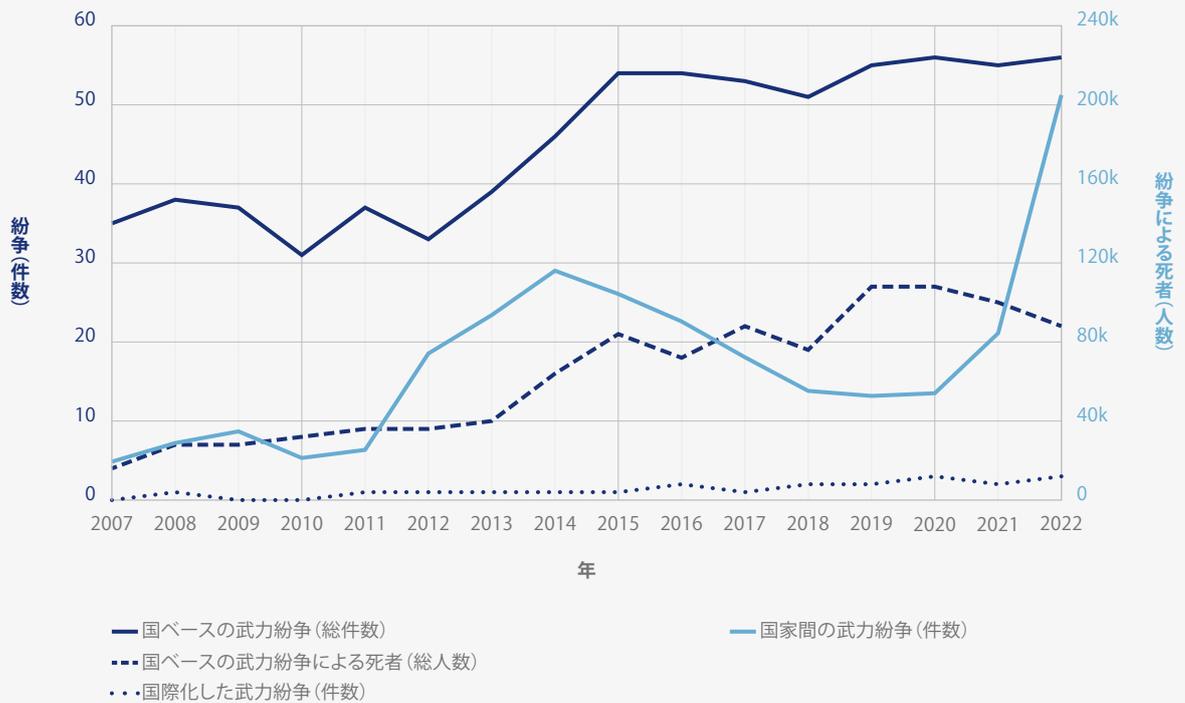
この10年で世界の平和は大きく悪化し、昨年は複数の地域で紛争が勃発した³⁰。紛争はここ数十年で最も活発であり、関連する死者数が急増し、2020年から2022年の2年でほぼ4倍に増えた(図1.12)。これは主に、エチオピアとウクライナでの情勢による。単一の原因に帰することは難しいものの、地政学的パワーの長期的なシフト、経済的な脆弱性、国際安全保障メカニズムの有効性と対応能力の限界が、この急激な紛争増大の一因となっている。

国家間の武力紛争(5位)は、今年初めてトップ10リスクに入った。今後2年間は、特定の火種が大国の注意を奪って資源を分散させる可能性があり、その結果として世界の安全保障が低下し、グローバルな金融システムとサプライチェーンが不安定化する恐れがある。厳密な定義に基づく2国間の戦争はめったに起こらないことには変わりはない(図1.12)ものの、特定の火種から国家間の武力紛争のリスクが波及し、手に余るような人道危機の急拡大につながるかねない。



Daniel, Unsplash

図 1.12 国ベースの武力紛争の発生と影響 (2007~22年)



出典：
Uppsala Conflict Data Program (UCDP), 2023.

注
ウプサラ紛争データプログラム (UCDP) の武力紛争データベースは「国ベースの武力紛争」を、「政府および/または領土が関わる不一致をめぐる争いであって、少なくとも一方が国家の政府である2当事者間で武力が行使され、1暦年で25人以上の戦闘関連の死者が出るもの」と定義している。これには、国内の武力紛争 (政府と非政府組織との間で発生するもの)、国際化した国内武力紛争 (政府と1つ以上の国内の反対グループとの間で発生し、どちらかの側に他の国家が介入するもの)、そして国家間の武力紛争 (複数の国家もしくは政府間で発生するもの) が含まれる。GRPSが採用している国家間の武力紛争の定義は、UCDPの「国家間の武力紛争」の定義よりも広く、「国際化した国内武力紛争」の要素を若干含んでいる。

危険度の高い紛争地域

今後2年間にわたり、世界の大国の注意と資源は、特に3つの紛争地域——ウクライナでの戦争、イスラエル・ガザ紛争、台湾をめぐる緊張関係——に集中する可能性が高い。これらの紛争地域のいずれかがエスカレートすれば、世界のサプライチェーン、金融市場、安全保障上の力関係、政治的安定は根底から混乱し、世界中の人々の安全と安心に対する感情を揺さぶるだろう。

これら3つの地域はすべて、中東の石油・貿易ルート、東欧の安定とパワーバランス、東アジアにおけるハイテクサプライチェーンという、主要国が既得権を持つ地政学的な交差点にある。いずれも、より広範な地域的不安定化につながり、大国の直接的な干渉を呼び込み、紛争の規模拡大を招きかねない。さらに、この3つの地域には、核能力を保有しているとみなされる大国が直接関わっている。

今後2年間、ウクライナでの戦争は、激化と再凍結の間を散発的に行き来する可能性がある。ロシアは制裁にかかわらず、エネルギーと一次産品の輸出によって引き続き利益を得ている。この利益は、中東での紛争が拡大すればさらに増えるかもしれない³¹。東欧や中欧における親ロシアや中立的な感情により、欧州のウクライナ同盟国からの支持が軟化しかねない³²。一方、米国内での支持は、国内からの圧力や他の国際的な優先課題、あるいは新政権の下で、低下する可能性がある。中東紛争をめぐる世界的な分断も、グローバル・サウスからの支持も取り付けつつ欧米の同盟国との結束を維持しようとするウクライナの取り組みを複雑化させかねない³³。紛争が激化すれば、核兵器ではなく通常兵器を通じて行われる可能性の方が高いものの、近隣諸国にも拡大する恐れがある。ウクライナとロシアの双方について未来のシナリオを予測することは難しいが、戦争が「再凍結」され、何年も、場合によっては数十年にわたり続く長期の散発的な紛争になっていくこともあり得る³⁴。

中東における差し迫った情勢は、かなりの不確実性をもたらす可能性があり、世界の大国間の間接的・直接的対立を悪化させる危険を孕んでいる。イスラエル・ガザ紛争が不安定化して、より広範な地域的な武力衝突へと発展した場合、イランや欧米諸国などの主要国による広範な介入も起こり得る³⁵。事態の深刻化を受けて、世界のエネルギー価格とサプライチェーンに激震が走る可能性があるだけでなく、EUと米国の注意と資源が、ウクライナとイスラエルの間で分散する可能性もある³⁶。湾岸諸国や欧米の介入の規模は不透明だが、引き続き国内の二極化を煽り、大きな政治的影響を及ぼすだろう。

GRPSの回答者の多くも、台湾と、東アジア・東南アジアの係争地域を懸念地域として挙げている。ロシアが2023年に国防支出目標を1,000億ドル以上に倍増させ、米国がウクライナへの戦闘支援だけで1,130億ドル以上の予算を配分した³⁷のとは対照的に、中国はウクライナ紛争と中東紛争の両方でおおむね不干渉主義を貫いており、手を広げすぎるリスクを避けている³⁸。深刻化が差し迫っていることを示す証拠はないものの、この地域での活動の活発化を考えると、偶発的あるいは意図的な戦闘の勃発という重大な可能性は残る³⁹。



Clayton Holmes,
Unsplash

紛争の波及

危険度の高い紛争地域が世界の安全保障を損なう中、もっと広域の一連の動向が、新たな戦闘や既存の戦闘に火がつきやすい環境に拍車をかける恐れがある。紛争が広がる中、紛争を封じ込めるための枠組みが弱体化しつつあり、長期的な解決を図ろうとする姿勢が停滞している⁴⁰。これと並行して、より広範な代替勢力による紛争の国際化は、「多極化」と不慮の深刻化のリスクを加速させるだろう。

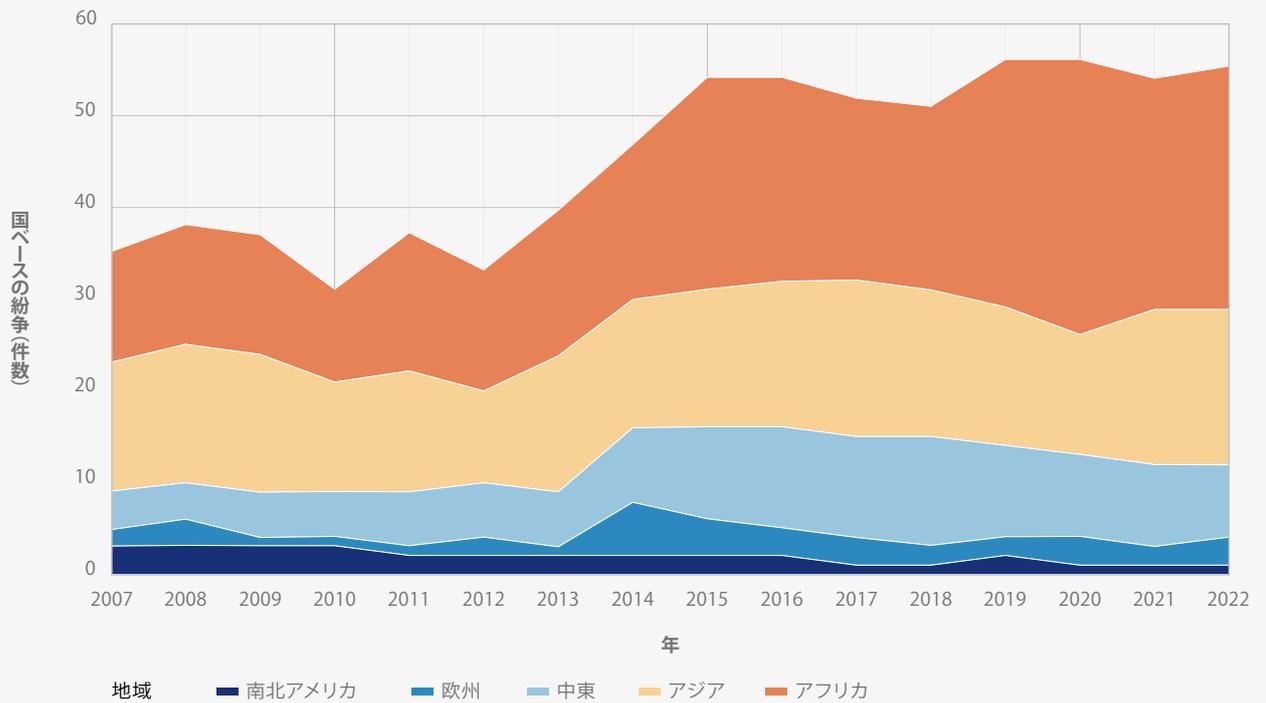
第1に、既存の紛争地域に地理的に近い場所でくすぶっている緊張関係や凍結された紛争が燃え上がる可能性がある。例えば、アジアやアフリカで起こっているような紛争の高度な集中(図1.13)は、武器の密売が容易になることから紛争が原因の移住までさまざまな波及的影響を及ぼしかねない。他の国家も、偽情報による選挙運動や国家の支援を受けた民兵組織の配備などを通じて、近隣諸国における緊張を意図的に煽り、注意と資源をそらそうとする可能性がある。再燃のリスクがある凍結された紛争には、バルカン

半島、リビア、シリア、カシミール、ガイアナ、クルド人地域、朝鮮半島での紛争などがある⁴¹。こうしたリスクは、ビジネスリーダーもよく認識しており、世界経済フォーラムのエグゼクティブ・オピニオン調査(EOS、付録C—エグゼクティブ・オピニオン調査:国別リスク意識を参照)では、エジプト、イラク、カザフスタン、セルビアなど20カ国(18%)で**国家間の武力紛争**がトップ5のリスクとなり、アルメニア、ジョージア、カザフスタン、日本ではトップリスクになっている。

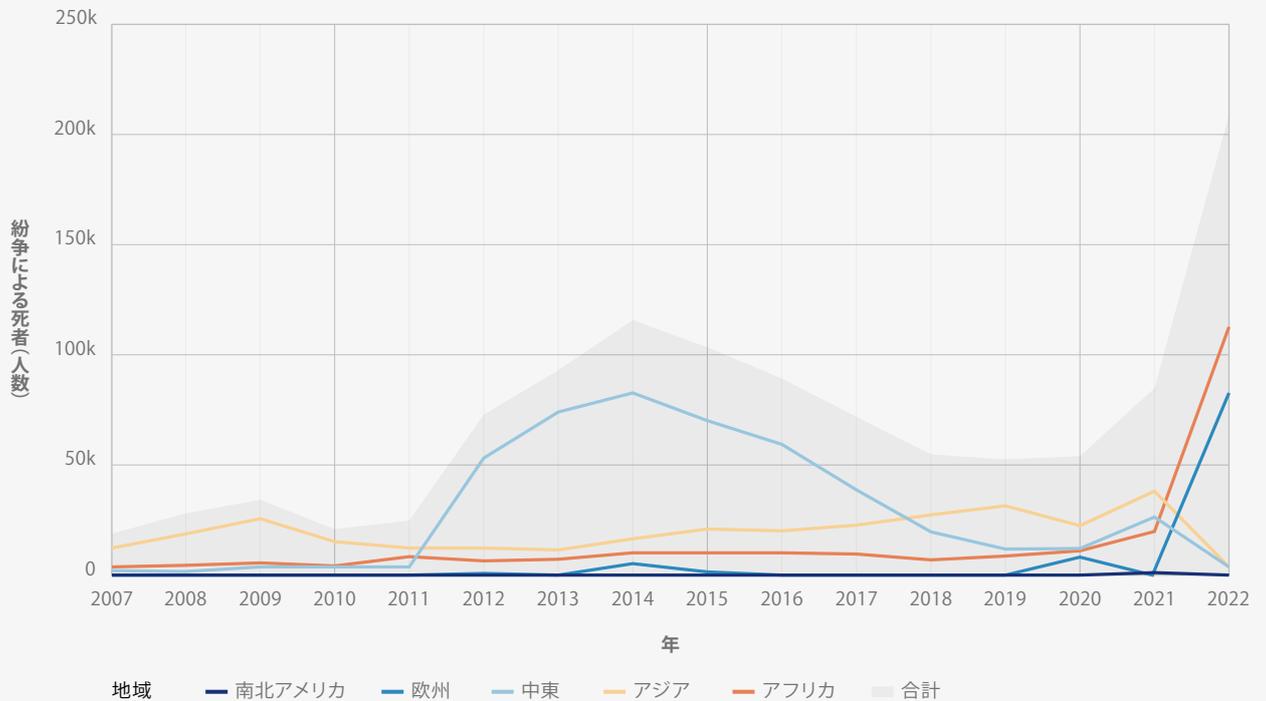
第2に、資源の逼迫、経済状況の悪化、国家能力の弱体化が拡大し、ひいては紛争を助長する可能性が高い⁴²。また、「統治されていない国」、すなわち非国家主体が広大な領土の支配をめぐって争っている国や、国際社会の承認を受けていない当事者が完全な支配権を獲得している国が台頭することもあり得る。例えば、資源に恵まれた国は、近隣諸国や組織犯罪ネットワーク、準軍事組織など複数の勢力間の代理戦争の戦場となる可能性がある(第2章6:犯罪の波)⁴³。

図 1.13 | 暴力の地理的分布

A. 地域別に見た国ベースの武力紛争 (2007~22年)



B. 地域別に見た国ベースの武力紛争による死者数 (2007~22年)



出典：
Uppsala Conflict Data Program (UCDP), 2023.

注
地域は、UCDPの定義による。

第3に、リアルタイムの情報ネットワークと強化されたアルゴリズムにより、危険度の高い紛争地域の象徴的意義が、紛争地域以外にも波及していく可能性がある。根深いイデオロギー的な不満が戦闘を後押ししているケースもあり、こうした分断は、他の地域のコミュニティや政党の共感を呼んでいる。これは、宗教的、民族的分断にとどまらず、統治システムに対する広範な挑戦へと拡大する。国のアイデンティティ、国際法、民主主義的な価値が疑問視されるようになり、市民の不安を煽り、人権を脅かし、暴力を再燃させている。これは、民主主義先進国の国内においても、またグローバル・ノースとグローバル・サウスの間でも起きている。

グローバル・ノースと グローバル・サウスの亀裂

グローバル・ノースの政治的、軍事的、経済的支配が続いていることへの不満が高まっている。この背景には特に、グローバル・サウスの国家が気候変動やパンデミック時代の危機の後遺症、主要国間の地経学的な亀裂の影響を直接受けていることがある。植民地主義に対する歴史的な不満が、食品・燃料コスト、地政学的な同盟関係、国連とブレトンウッズ体制、そして「損失と損害」というアジェンダに対する最近の不満と相まって、今後2年にわたり反欧米感情を加速させる可能性がある。資源がさらに分散し、経済情勢が

厳しくなるのと並行して、欧米による軍事力の投射は一層薄れ、アフリカ、中東、アジアの各地に力の空白地帯を生み出す可能性がある。例えば、フランスはこの2年で、マリ、ブルキナファソ、ニジェールから、要請に応じて軍隊を撤退させている⁴⁴。

長年の権力中枢の支配力が衰えるにつれ、代替勢力が国家間紛争と国内紛争において影響力を競い合うようになり、より破壊的で、長引く代理戦争や深刻な人道危機を引き起こしかねない⁴⁵。このような勢力が関与する背景には、鉱物や石油などの原料資源へのアクセスから、貿易、投資、安全保障上の利益の保護と促進まで、数多くの動機がある。枢軸国はまた、このグローバル・ノースとグローバル・サウスの間で広がる亀裂を利用して、政治的同盟国を獲得するためにますます支援や資源を提供するようになるだろう。

世界情勢における新たな勢力図が形成されるにつれ、グローバル・サウス内の政治的同盟や連携も、国際化した紛争の長期的な軌道を形作ることになる。国際舞台における深い分断は、「暗躍する」国家を孤立させるための結束した取り組みがますます空回りしかねないことを意味する。一方、紛争の「取り締まり」に効果がないことが明らかになった国際的なガバナンスや平和維持のメカニズムは、傍流に追いやられる可能性がある。



Mathias Reding,
Unsplash

1.5 経済の不確実性

図 1.14 深刻度スコア: 景気後退

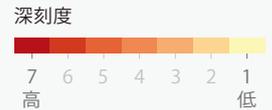
ゼロに近いか低水準の世界成長が数年にわたり続くこと、あるいは世界的なマイナス成長(リセッションないし不況)。

ランク: 9位 平均値: 4.1



出典: World Economic Forum Global Risks

注 深刻度は、1~7のリッカート尺度 [1-低い、7-高い] で評価。グラフの数値は切り上げ/切り捨てられているため、割合の合計は100%にならない場合がある。



- 世界のいくつかの主要市場における国内要因と地政学的な動向により、短期的な見通しは依然として極めて不透明である。
- 供給サイドの圧力と需要の不確実性が続いた場合、インフレーションと高金利が持続する可能性がある。
- 金利が高止まりする中、中小企業や重債務国は、特に成長が鈍化するだろう。

世界経済に対する一つの見方によれば、世界経済はここ数十年で最も積極的な世界的金融引き締めに向直しながらも、驚くべき底堅さを示している。2023年にはリセッションに陥ると広く予測されていた(図1.15)にもかかわらず⁴⁶、「ソフトランディング」の認識が優勢であるように思われる。特に米国では、労働市場がタイトで、個人消費と成長が予想外に強い中で、インフレーションが低下しつつある⁴⁷。

別の見方では、多くの国で長引く高インフレは、高金利とともに、特に輸出・製造業主導市場において経済成長に重くのしかかっている。すでに目に見える形で現れている景気後退は拡大する可能性が高い。そのような脆弱な状態で新たな経済的ショックが起きれば手に負えないものになり、債務が持続可能な臨界点を超えるリスクがある。

図 1.15 "リセッション"のグーグル検索結果



出典: Google (2023)

世界的なリセッションは2009年と2020年に発生

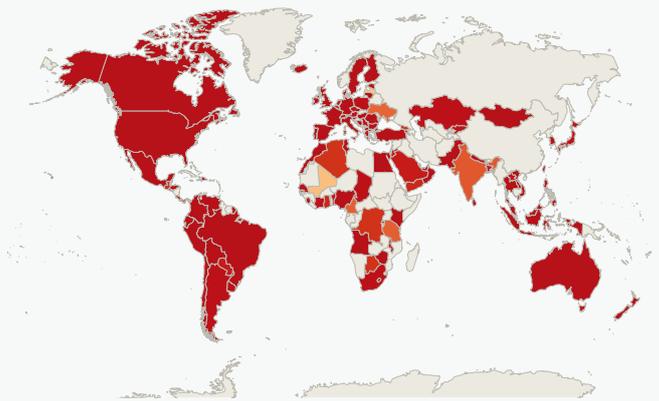
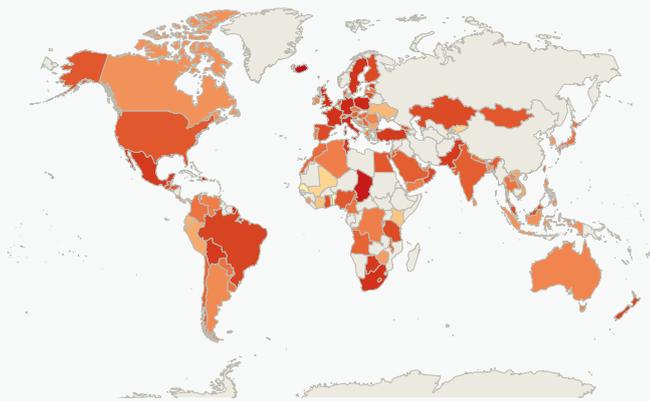
図 1.16

国別リスク意識：景気後退

「今後2年間で、あなたの国にとって最も大きな脅威となる可能性が高い5つのリスクはどれですか」

A. 長期化する経済停滞(2022年)

B. 景気後退(2023年)



出典：
World Economic Forum Executive



これらの対照的な見方は、非常に不確実性の高い経済見通しを象徴している。景気後退に対する懸念は、民間セクターの回答者の間で広まっている。EOSでは102カ国(90%)でトップ5のリスクとなり、2022年から大幅に上昇した(図1.16)。世界経済の成長鈍化はすでに起こっていることだが、これまでのサイクルとは異なる経済的パラメーターの下で生じており、不確実性を高めている。今後2年間は、特

にインフレ率、金利、成長率について、国内においても各国間においても将来予測が一致しなくなるかもしれない。将来について対照的な見方がされることで、中央銀行、政府、企業による誤算のリスクはそれに応じて高まり、経済リスクを深化させ、長期化させる可能性がある。さらに、米国、欧州連合、中国の間の貿易摩擦や地経学的な亀裂の継続も、今後の経済の不確実性を一層高めている。



Adeolu Eletu, Unsplash

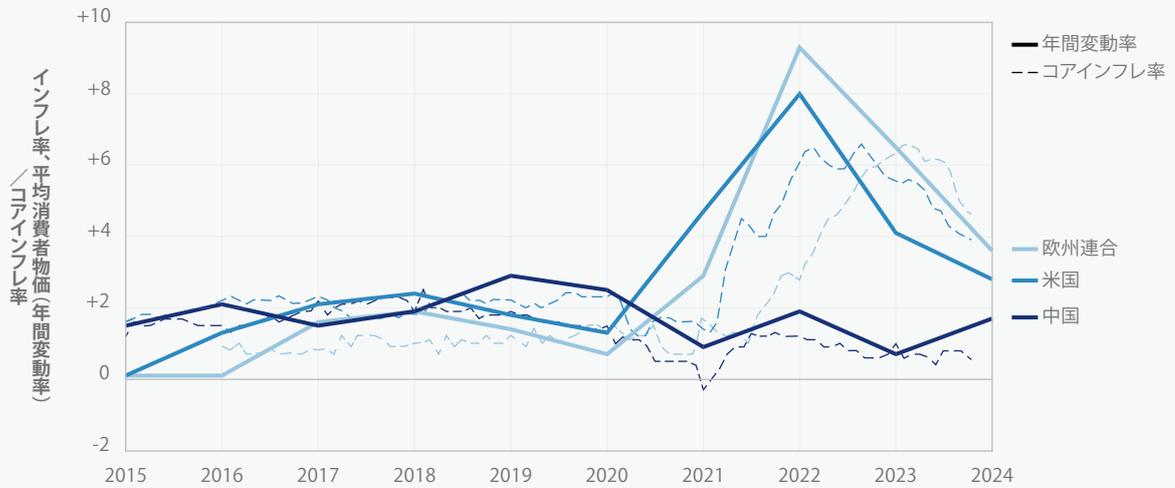
供給主導の物価上昇圧力

市場はすでに主要国で今年前半に利下げがあると期待している⁴⁸。しかし、期待に水を差し、インフレ目標への道筋をより険しいものにしかねないインフレ圧力がいくつか存在している。物価上昇圧力が続けば、中央銀行は成長鈍化のシグナルに対応するための利下げに踏み切ることをためらい、その結果、インフレーションと金利がさらに長期にわたり高止まりする可能性がある。

金融引き締めを反映して、米国とユーロ圏ではヘッドライ

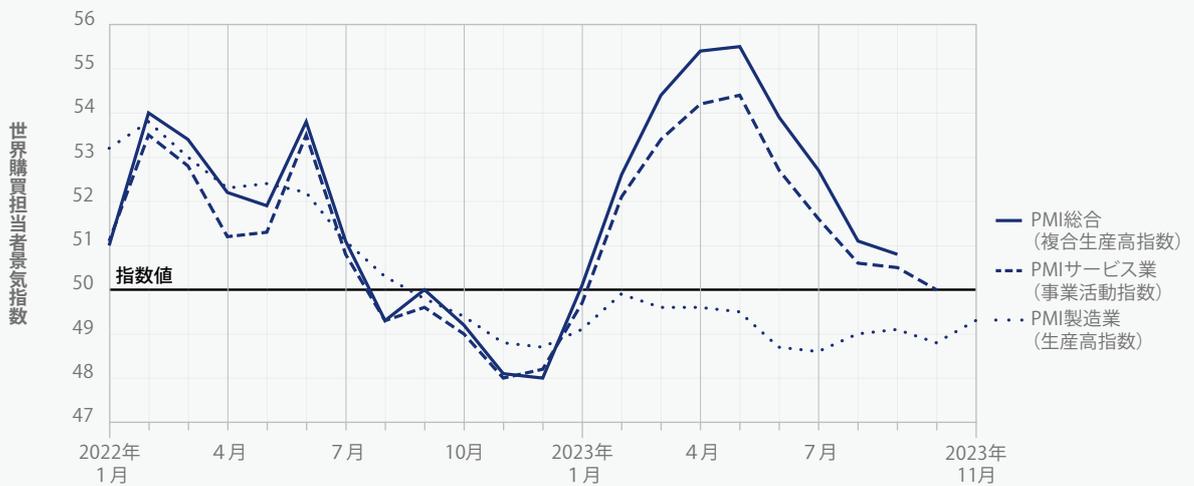
ンインフレ率とコアインフレ率の両方が低下している(図1.17)⁴⁹。これと並行して、主要な産業と市場で経済成長が鈍化している。世界経済は、サービス業が2023年を通して好調を保ったことで支えられてきたが、その好調も今やしばみつつある。一方、製造業はすでに1年以上にわたり縮小している(図1.18)⁵⁰。欧州連合の経済成長率は昨年0.6%と低迷しており、予想では、経済大国ドイツの2023年の経済成長率は0.3%マイナスになったと見られる⁵¹。「マグニフィセント7」と呼ばれるハイテク銘柄を除くS&P500種構成企業の利益は、昨年8.6%縮小したと推定される⁵²。

図1.17 インフレーション



出典：
IMF (2023)、Trading Economics (2023)

図1.18 世界購買担当者景気指数 (PMI)



Source
S&P Global (2023)

利上げによってインフレーションが部分的に抑えられているとはいえ、中央銀行の目標である2%には達しておらず、今後2年間は主に供給サイドから物価上昇圧力が生じる重大なリスクが残っている。例えば、エルニーニョの食糧生産と物流への影響は、インフレーションを後押しし、大きな損害を与えるような混乱をサプライチェーンにもたらしかねない。中東紛争が拡大すれば、エネルギー価格の高騰を引き起こすとともに、航路をさらに混乱させ、ウクライナ戦争による継続的な影響を一層悪化させる恐れがある⁵³。長引くインフレーションが生活費に与える影響は、2024年には低下すると認識されているものの、物価上昇の継続的な影響が長引く中で再燃するかもしれない。賃金と物価の上昇スパイラルが生じる可能性は依然としてあり、EOSの回答者は、今後2年にわたり主要なセクター・国で労働力不足が生じると予想している(第2章5:開発の終焉?)。先進国がグリーン経済への移行と先端技術をターゲットに発する、より強力な産業政策や貿易規制も、今後2年にわたり根強いインフレ傾向として残る可能性がある。

世界の2大国がはらむ不確実性

中国と米国という2大国の見通しは非常に複雑であり、この2つの不確実性の重要な源泉は、世界経済の先行きに予期せぬ、そしておそらくは多岐にわたる影響をもたらす可能性がある。

中国経済は今年減速するというのが大方の見方であり、その主な原因として不動産市場と内需・外需全般の低迷が挙げられている⁵⁴。長期信用格付けは「A1」を維持しているものの、中国国債の信用格付けの見通しは最近、「構造的かつ持続的な中期経済成長率の低下」に関するリスクを反映

して、「中立的」から「ネガティブ」に格下げされた⁵⁵。それでも、製造業とエネルギーインフラへの投資が、ここ数年の成長の重要な原動力となっており、失われた建設需要をある程度補っている⁵⁶。課題は残るものの、さらなるショックがなければ、予想外のポジティブな結果になる余地はある。国内消費が復活し、成長の鈍化が緩やかになり、市場に広がっている予想よりも浅い減速で済むかもしれない。加えて、さらなる地経学的な逆風がなければ、先端製造業、特にグリーンテクノロジーの過剰生産能力が世界的な価格圧力を跳ね返すのに役立ち、グリーン経済への移行と世界需要に勢いを与える可能性がある⁵⁷。

米国にも同様の不確実性がある。一部の予測はすでに、2024年について最大2.4%の経済成長率を織り込んでおり、前半半の利下げを予測する向きもある⁵⁸。金融政策が引き締められても財政政策は依然、緩和的である。米国の財政赤字は2023年に1.7兆ドルに上り、昨年1年だけで実質的に赤字を倍増させた⁵⁹。そのため、需要主導の物価上昇圧力は高止まりする可能性がある。消費者心理と個人支出の相関関係も不透明感を高めている。景気に対する悲観的な見方が広がっているかもしれないが、今のところは、必ずしも需要を減退させているわけではない⁶⁰。一方、債務返済は2023年第3四半期に9,810億ドルを超え、前年同期比で7,530億ドル超増加した。これは、防衛歳出に匹敵する金額である⁶¹。米国の財政再建、あるいは債務負担に関連する政治的膠着は、世界の市場と貿易に重大な影響を及ぼす可能性がある一方、景気減速が過大評価されれば、金利介入の前倒し、あるいはより急激な金利介入につながり、需要サイドの物価上昇圧力を再燃させる可能性がある。11月の米国大統領選挙の結果は、次期政権の政策選択次第で、同国の経済見通しにさらなる不確実性をもたらす⁶²。



債務危機

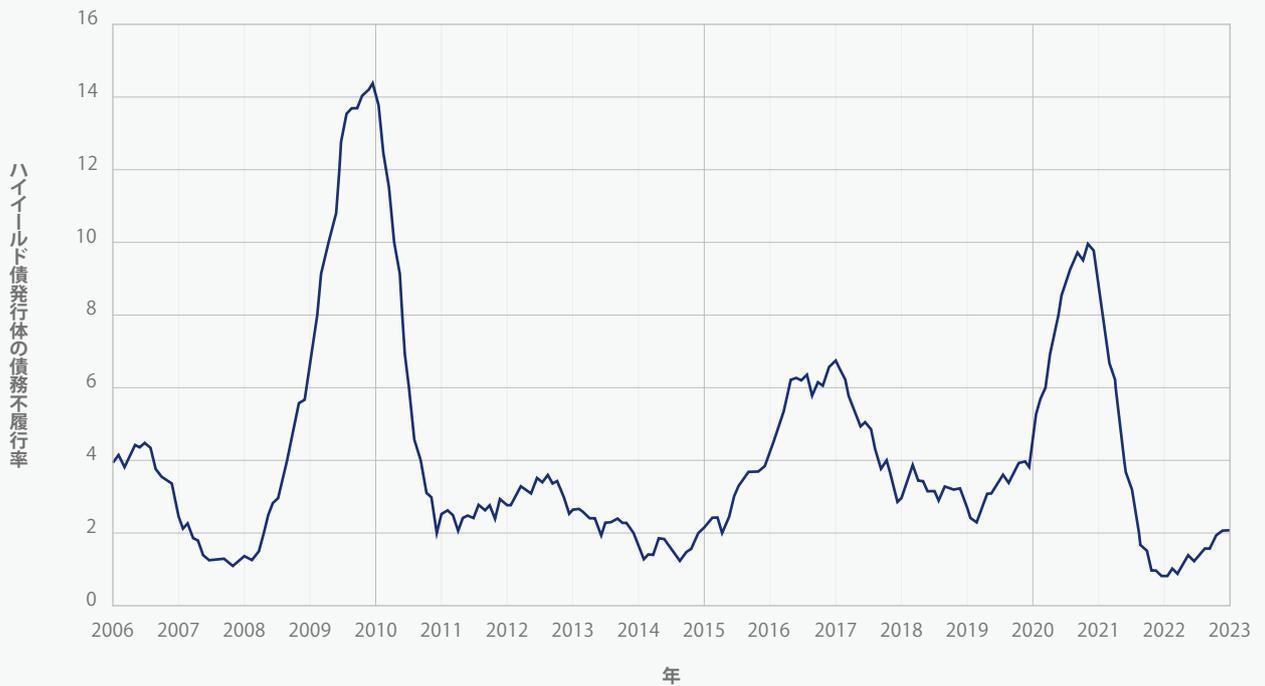
成長が鈍化する中での金利上昇は、公的セクターにとっても民間セクターにとっても債務負担を重くする。企業の債務不履行率は、2008～09年の世界金融危機時のピークをはるかに下回っている(図1.19)⁶³。企業債務の大半はまた、満期を迎えるまで数年ある。S&P500種構成企業が抱える債務のうち、今後2年以内に満期を迎えるのは14%未満で、半数近くが2030年より後に満期を迎える⁶⁴。要するに、世界の大手企業は5年以上の間、実質的に金利上昇の影響を受けずにすむ。

しかし、多くの国内市場を支えている中小企業は、経済成長の鈍化と高金利の持続の影響を特に受けやすい。経営難に陥っている企業がコスト削減を進めれば、失業率が上昇して個人消費が減退し、負の連鎖を生み出して、景気低迷をさらに悪化させかねない。また、ハイテクセクターなどにおいては、スタートアップ企業が苦戦し、より強固な財務基

盤を持つ大手企業がその地位を固めるため、市場集中が進む可能性もある(第2章4:AIが担うもの)。

重債務国もこうした経済状況に晒されている。公的債務不履行のリスクは高まっているが、米ドル高でも、メキシコやブラジルなどの新興大国がこれまで債務危機をおおむね回避してきたことに留意すべきである⁶⁵。これは、中央銀行の独立性や多額の外貨準備の蓄積など、これらの市場がこれまでとは構造的に異なる状況にあることに起因している⁶⁶。エジプト、エチオピア、ガーナ、レバノン、パキスタン、チュニジアのような世界の他の地域では、リスクははるかに高い。金融引き締めの影響は時間の経過とともに高まり、財政収支をさらに圧迫するようになる。これまでの大きな債務負担を考えると、多くの政府は、ここ数年と同じようには経済への影響緩和策を実施できない、あるいはそうすることに消極的になる可能性があり、企業や個人にとって一層の景気鈍化につながるだろう。

図1.19 企業の債務不履行(米国、2006～23年)



出典：
Kraemer & Kugle (2023)

1.6 今後の展望

以上の分析結果は、経済的、地政学的、社会的脆弱性が高まり続けるグローバルリスクランドスケープを示している。いま生じつつある憂慮すべき動向は、今後10年間で慢性的なグローバルリスクとなる可能性を秘めている。

絶え間なく起きる激変が常態化する中、数十年にわたり続いてきた人間開発、そして人間のレジリエンスへの投資は徐々に後退しており、比較的強固な国家や個人でさえも、新たな源泉や再燃した源泉から生じる急速なショックに対して脆弱になる可能性がある。異常気象の影響は、気候変動の緩和と適応に利用可能な経済的資源を枯渇させるかもしれない。資源の逼迫、紛争、二極化の拡大がもたらす脆弱性の増大は、社会や国全体を犯罪や腐敗させる可能性

がある。テクノロジーの指数関数的な成長は、人類の潜在的な可能性、安全、幸福を向上させるための明確な道筋を次世代に示さないまま進んでいくかもしれない。

グローバルリスクのこうした変遷は、複数の領域——戦略地政学、環境、人口統計学そしてテクノロジー——にわたり徐々に現れ始めている世界情勢を反映したものになるだろう。第2章では、限界を超えて広がる世界を取り上げ、これらの構造的なレジームシフトの中で生じている一連の新興リスクをクローズアップする。今後10年間には、さまざまな将来像が予想できる。次章では、最も懸念される起こりうる結果を考察する一方、第3章では、今行動することによって、よりポジティブな道を切り開くことができる方法を探る。



Ali Arif Soydaş,
Unsplash

Endnotes

1. Gourinchas, Pierre-Olivier, “Resilient Global Economy Still Limping Along, With Growing Divergences”, *IMF Blog*, 10 October 2023, <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2023/10/10/resilient-global-economy-still-limping-along-with-growing-divergences>.
2. Berman, Noah and Sabine Baumgartner, “The Weather of Summer 2023 Was the Most Extreme Yet”, *Council on Foreign Relations*, 18 September 2023, <https://www.cfr.org/article/weather-summer-2023-was-most-extreme-yet#:~:text=The%20Weather%20of%20Summer%202023,heat%2C%20wildfires%2C%20and%20storms.&text=The%20summer%20of%202023%20was%20the%20Northern%20Hemisphere's%20hottest%20in%20recorded%20history>.
3. There is an 80% chance it will continue to March-May 2024, and a 75-85% chance it will become a strong event. See: NOAA Climate Prediction Center, “El Niño/Southern Oscillation (Enso) Diagnostic Discussion”, 12 October 2023, https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc.shtml; Becker, Emily, “October 2023 El Niño update: big cats”, NOAA, 12 October 2023, <https://www.climate.gov/news-features/blogs/october-2023-el-nino-update-big-cats>.
4. N=443 for 39 or under age group, and n=252 for 60 and over age group.
5. Ciccarelli, Matteo, Friderike Kuik and Catalina Martínez Hernández, “The outlook is mixed: the asymmetric effects of weather shocks on inflation”, *European Central Bank*, 10 October 2023, <https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-research/resbull/2023/html/ecb.rb231010~d34f3708ac.en.html>.
6. State-based armed conflict is defined as: “a contested incompatibility that concerns government and/or territory where the use of armed force between two parties, of which at least one is the government of a state, results in at least 25 battle-related deaths in one calendar year.” Department of Peace and Conflict Research, *Uppsala Conflict Data Program*, Uppsala University, <https://ucdp.uu.se/exploratory>, accessed 18 October 2023.
7. The average scoring of the top 10 rankings is nearly a full Likert point lower than last year (4.3 compared to 5.2, out of a possible 7), as is the perceived severity of the top risk (4.7 for **Misinformation and disinformation** in 2024, against 5.5 for **Cost-of-living crisis** in 2023).
8. Synthetic content refers to the content (text, images, videos, audio) that has been generated or manipulated using digital technologies, including artificial intelligence and machine learning.
9. Australian Government Department of Infrastructure, Transport, Regional Development, Communications and the Arts, *New ACMA powers to combat misinformation and disinformation*, <https://www.infrastructure.gov.au/have-your-say/new-acma-powers-combat-misinformation-and-disinformation>, accessed 19 October 2023; Breton, Thierry, *Fighting disinformation and dissemination of illegal content in the context of the Digital Services Act and in times of conflict*, 18 October 2023, speech delivered at the European Commission, Brussels, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_23_5126; Bhatnagar, Dhruv, “India’s regulatory response to online misinformation arguably violates international human rights law”, *Oxford Human Rights Hub*, 6 June 2023, <https://ohrh.law.ox.ac.uk/indias-regulatory-response-to-online-misinformation-arguably-violates-international-human-rights-law/>; Bhardwaj, Deeksha, “New digital law may carry a fine for disinformation”, *Hindustan Times*, 19 October 2023, <https://www.hindustantimes.com/india-news/new-digital-law-may-carry-a-fine-for-disinformation-101695926259938.html>.
10. Roberts, Huw and Emmie Hine, “The future of AI policy in China”, *East Asia Forum*, 27 September 2023, <https://www.eastasiaforum.org/2023/09/27/the-future-of-ai-policy-in-china/>.
11. For more information, see Europol, *Facing reality? Law enforcement and the challenge of deepfakes*, 2022, www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/Europol_Innovation_Lab_Facing_Reality_Law_Enforcement_And_The_Challenge_Of_Deepfakes.pdf.
12. Worldometer, *Countries in the world by population (2023)*, accessed 18 October 2023, <https://www.worldometers.info/world-population/population-by-country/>; Statista, *Internet penetration rate in the European Union from 2019 to 2022, by country*, 26 July 2023, <https://www.statista.com/statistics/1246141/eu-internet-penetration-rate/>, accessed 18 October 2022; DataReportal, *Digital 2023: Global Overview Report*, 26 January 2023, <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>.
13. Despite the potential benefits that AI can play in content moderation. See: Fredheim, Rolf, Sebastian Bay, Tetiana Haiduchyk, Anton Dek and Martha Stolze, “Social media manipulation 2022/2023: Assessing the ability of social media companies to combat platform manipulation”, *NATO Strategic Communications Centre of Excellence*, January 2023; digwatch, *Content policy*, Geneva Internet Platform, <https://dig.watch/topics/content-policy>, accessed 19 October 2023.
14. Fernando, Christine, “Election disinformation campaigns targeted voters of color in 2020. Experts expect 2024 to be worse”, *AP*, 29 July 2023, <https://apnews.com/article/elections-voting-misinformation-race-immigration-712a5c5a9b72c1668b8c9b1eb6e0038a>; Shih, Gerry, “Inside the vast digital campaign by Hindu nationalists to inflame India”, *The Washington Post*, 26 September 2023, <https://www.washingtonpost.com/world/2023/09/26/hindu-nationalist-social-media-hate-campaign/>; Tang, Didi, “The US warns of a Chinese global disinformation campaign that could undermine peace and stability”, *AP*, 4 October 2023, <https://apnews.com/article/disinformation-china-us-xinjiang-global-opinion-c9e033f22622841935a2b1bc1060c01b>.
15. Groh, Matt, “Detect DeepFakes: How to counteract misinformation created by AI”, *MIT*, <https://www.media.mit.edu/>

- [projects/detect-fakes/overview/](#), accessed 18 October 2023; Europol, *Facing reality? Law enforcement and the challenge of deepfakes*, 2022, www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/Europol_Innovation_Lab_Facing_Reality_Law_Enforcement_And_The_Challenge_Of_Deepfakes.pdf.
16. Beyer, Jan Nicola, "The race to detect AI can be won", *Politico*, 10 June 2023, <https://www.politico.eu/article/artificial-intelligence-ai-detection-race-can-be-won/>.
 17. Lawson, Amanda, "A Look at Global Deepfake Regulation Approaches", *Responsible Artificial Intelligence Institute*, 24 April 2023, <https://www.responsible.ai/post/a-look-at-global-deepfake-regulation-approaches>.
 18. The use of AI-powered deepfakes in campaigns is a current area of interest for regulators in many jurisdictions. For example, see Siemons, Jorja, "Deepfake Ads Strain Pre-AI Campaign Laws, Puzzling US Regulators", *Bloomberg Law*, 17 July 2023, <https://news.bloomberglaw.com/privacy-and-data-security/deepfake-ads-rock-pre-ai-campaign-laws-puzzling-us-regulators>.
 19. Jones, Kate, "Legal loopholes and the risk of foreign interference", *European Parliament*, January 2023, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2023/702575/EXPO_IDA\(2023\)702575_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2023/702575/EXPO_IDA(2023)702575_EN.pdf).
 20. Edelman, *2023 Edelman Trust Barometer*, 18 January 2023, <https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2023-01/2023%20Edelman%20Trust%20Barometer%20Global%20Report.pdf>.
 21. Herrmann, Katja-Elisabeth, "Disinformation and Democracy: Navigating the 2023 Political Landscape in Central and Eastern Europe", *Warsaw Institute*, 7 August 2023, <https://warsawinstitute.org/disinformation-and-democracy-navigating-the-2023-political-landscape-in-central-and-eastern-europe/>; Chacón, Marcos Martínez, "Experts warn against wave of fake news ahead of Mexico's 2024 presidential election", *AP*, 25 August 2023, <https://apnews.com/article/mexico-fake-news-social-media-elections-2024-487943383b8f57f5eb0cc9ae1324fcc1>.
 22. Funk, Allie, Adrian Shahbaz and Kian Vesteinsson, *Freedom on the Net 2023: The Repressive Power of Artificial Intelligence*, Freedom House, 2023, <https://freedomhouse.org/report/freedom-net/2023/repressive-power-artificial-intelligence>.
 23. Legatum Institute, *The 2023 Legatum Prosperity Index: Sixteenth Edition*, 2023, https://www.prosperity.com/download/file/view_inline/4789; Economist Intelligence Unit, *Democracy Index 2022: Frontline democracy and the battle for Ukraine*, 2023, <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2022/>; Freedom House, *Freedom on the Net 2022: Myanmar*, <https://freedomhouse.org/country/myanmar/freedom-net/2022>, accessed 19 October 2023.
 24. See *The Westminster Declaration*, an open letter warning of "increasing international censorship that threatens to erode centuries-old democratic norms" (<https://westminsterdeclaration.org/>, accessed 21 October 2023); Economist Intelligence Unit, *Democracy Index 2022: Frontline democracy and the battle for Ukraine*, 2023, <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2022/>.
 25. Amnesty International, *International map reveals state-sanctioned violence against protesters worldwide*, 19 September 2023, <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2023/09/interactive-map-reveals-state-sanctioned-violence-against-protesters-worldwide/>, accessed 19 October 2023; Mehrotra, Karishma and Joseph Menn, "How India tamed Twitter and set a global standard for online censorship", *The Washington Post*, 8 November 2023, <https://www.washingtonpost.com/world/2023/11/08/india-twitter-online-censorship/>; Duque, Estefanny Perez and Esteban Ponce de León, "Mexico's president is weaponizing narratives against media and opposition to combat criticism," *Digital Forensic Research Lab (DFRLab)*, 21 June 2023, <https://dfrlab.org/2023/06/21/mexicos-president-is-weaponizing-narratives-against-media-and-opposition-to-combat-criticism>.
 26. Funk, Allie, Adrian Shahbaz and Kian Vesteinsson, *Freedom on the Net 2023: The Repressive Power of Artificial Intelligence*, Freedom House, 2023, <https://freedomhouse.org/report/freedom-net/2023/repressive-power-artificial-intelligence>.
 27. U.S. Department of State, *Global Engagement Center Special Report: How the People's Republic of China Seeks to Reshape the Global Information Environment*, 28 September 2023, <https://www.state.gov/gec-special-report-how-the-peoples-republic-of-china-seeks-to-reshape-the-global-information-environment/>.
 28. Mehrotra, Karishma and Joseph Menn, "How India tamed Twitter and set a global standard for online censorship", *The Washington Post*, 8 November 2023, <https://www.washingtonpost.com/world/2023/11/08/india-twitter-online-censorship/>; Economist Intelligence Unit, *Democracy Index 2022: Frontline democracy and the battle for Ukraine*, 2023, <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2022/>.
 29. Duque and Ponce de León, 21 June 2023; *Economist Intelligence Unit*, 2023.
 30. Institute for Economics & Peace, *Global Peace Index 2023*, 2023, <https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2023/06/GPI-2023-Web.pdf>.
 31. Gabuev, Alexander, "Putin is looking for a bigger war, not an off-ramp, in Ukraine", *Financial Times*, 30 July 2023, <https://www.ft.com/content/861a8955-924e-4d3e-8c59-73a13403e191?emailId=14610ce2-9840-46c0-9173-de0cd6676cbf&segmentId=22011ee7-896a-8c4c-22a0-7603348b7f22>.
 32. Euronews, *Russia's Balkan power play continues as Kosovo tensions flare*, 27 September 2023, <https://www.euronews.com/2023/09/27/russias-balkan-power-play-continues-as-kosovo-tensions-flare>; Henley, Jon, "Slovakia's pro-Russia former PM reaches deal to form coalition government", *The Guardian*, 11 October 2023, <https://www.theguardian.com/world/2023/oct/02/slovakias-pro-russia-former-pm-robert-fico-invited-to-form-coalition>; Schwarz, Karl-Peter, "In Central Europe, time may not be on Ukraine's side", *GIS*, 26 September 2023, <https://www.gisreportsonline.com/r/central-europe-ukraine-support/>.
 33. Kusa, Iliya, "What Does the Conflict in the Middle East Mean for Ukraine?", *Carnegie Endowment for International Peace*, 8

- November 2023, <https://carnegieendowment.org/politika/90945>.
34. Toosi, Nahal, "Ukraine could join ranks of 'frozen' conflicts, U.S. officials say", *Politico*, 18 May 2023, <https://www.politico.com/news/2023/05/18/ukraine-russia-south-korea-00097563>.
35. Rosenzweig-Ziff, Dan, "Here's how world leaders are reacting to the Israel-Gaza war", *The Washington Post*, 11 October 2023, <https://www.washingtonpost.com/world/2023/10/10/israel-hamas-war-global-reaction/>; Cohen, Patricia, "Risk of a Wider Middle East War Threatens a 'Fragile' World Economy", *The New York Times*, 1 November 2023.
36. Kusa, 8 November 2023.
37. Faulconbridge, Guy, "Blood and billions: the cost of Russia's war in Ukraine", *Reuters*, 23 August 2023, <https://www.reuters.com/world/europe/blood-billions-cost-russias-war-ukraine-2023-08-23/>; Reynolds, Stefani, "The Past, Present, and Future of U.S. Assistance to Ukraine: A Deep Dive into the Data", *Center for Strategic & International Studies*, 26 September, 2023, <https://www.csis.org/analysis/past-present-and-future-us-assistance-ukraine-deep-dive-data>.
38. Aboudouh, Ahmed, "China's approach to the war in Gaza is not anti-Israel. It's designed to contain the US", *Chatham House*, 25 October 2023, <https://www.chathamhouse.org/2023/10/chinas-approach-war-gaza-not-anti-israel-its-designed-contain-us>.
39. Reuters, *Taiwan says 37 Chinese military aircraft entered its air defence zone*, 8 June 2023, <https://www.theguardian.com/world/2023/jun/08/taiwan-says-37-chinese-military-aircraft-entered-its-air-defence-zone>; Reuters, *Chinese blockade of Taiwan would likely fail*, Pentagon officials say, 19 September 2023, <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/chinese-blockade-taiwan-would-likely-fail-pentagon-official-says-2023-09-19/>; Institute for Economics & Peace, 2023.
40. Beals, Emma and Peter Salisbury, "A World at War: What Is Behind the Global Explosion of Violent Conflict?", *Foreign Affairs*, 30 October 2023, <https://www.foreignaffairs.com/africa/world-war/>.
41. For example, see Nadhim, Firdews, "A Flash Point: Where is the Kirkuk Conflict Heading?", *Emirates Policy Centre*, 6 October 2023, <https://epc.ae/en/details/scenario/a-flash-point-where-is-the-kirkuk-conflict-heading->.
42. Legatum Institute, 2023; Szayna, Thomas S., et. al., *Conflict Trends and Conflict Drivers: An Empirical Assessment of Historical Conflict Patterns and Future Conflict Projections*, Rand Corporation, 2017, https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1063.html.
43. Pinto, Teresa Nogueira, "Is the Third Congo War approaching?", *GIS*, 12 April 2023, <https://www.gisreportsonline.com/r/drc-war/>; Africanews, *The UN worries about a risk of 'direct confrontation' between DRC and Rwanda*, 18 October 2023, <https://www.africanews.com/2023/10/18/the-un-worries-about-a-risk-of-direct-confrontation-between-drc-and-rwanda/>.
44. Ndiaga, Thiam, "Burkina Faso marks official end of French military operations on its soil", *Reuters*, 20 February 2023, [https://www.reuters.com/world/africa/burkina-faso-marks-official-end-french-military-operations-its-soil-2023-02-19/#:~:text=In%20January%2C%20Burkina%20Faso%20gave,the%20country%20to%20defend%20itself](https://www.reuters.com/world/africa/burkina-faso-marks-official-end-french-military-operations-its-soil-2023-02-19/#:~:text=In%20January%2C%20Burkina%20Faso%20gave,the%20country%20to%20defend%20itself;); Reuters, *Withdrawal of French troops from Niger nearly half-complete, colonel says*, 20 October 2023, <https://www.reuters.com/world/africa/withdrawal-french-troops-niger-nearly-half-complete-colonel-says-2023-10-20/>; Schofield, Hugh, "France calls time on anti-jihadist Operation Barkhane in Sahel", *BBC*, 9 November 2022, <https://www.bbc.com/news/world-europe-63575602>.
45. Davies, Shawn, Therese Pettersson and Magnus Öberg, "Organized violence 1989-2022 and the return of conflicts between states?", *Journal of Peace Research*, vol. 60, no. 4, 13 July 2023, pp. 691-708, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00223433231185169#:~:text=of%20all%20one%20sided%20violence,%2C%20non%20state%20fatalities%20decreased>.
46. Google Trends, *Search term: Recession*, 2023, <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=recession&hl=en>, accessed 5 December 2023.
47. Harris, Karen, Dunigan O'Keeffe, Jeffrey Crane and Jason Heinrich, "Global Recession Watch: The Latest Data", *Bain & Company*, 27 September 2023, <https://www.bain.com/insights/global-recession-watch-latest-data-snap-chart/>; Mena, Bryan, "The US economy grew at a blistering rate despite high interest rates", *CNN Business*, 26 October 2023, <https://edition.cnn.com/2023/10/26/economy/us-economy-third-quarter-gdp/index.html#:~:text=The%20US%20economy%20expanded%20at,the%20Commerce%20Department%20reported%20Thursday>.
48. Sen, Conor, "The Case for Two Fed Rate Cuts in Early 2024 Is Building", *Bloomberg*, 17 November 2023, <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2023-11-17/the-case-for-two-fed-rate-cuts-in-early-2024-is-building>.
49. IMF, *Inflation rate, average consumer prices*, 2023, <https://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/OEMDC>, accessed 4 December 2023; Trading Economics, *China Core Inflation Rate*, <https://tradingeconomics.com/china/core-inflation-rate>, accessed 5 December 2023; Trading Economics, *European Union Core Inflation Rate*, <https://tradingeconomics.com/european-union/core-inflation-rate>, accessed 5 December 2023; Trading Economics, *United States Core Inflation Rate*, <https://tradingeconomics.com/united-states/core-inflation-rate#:~:text=US%20Annual%20Core%20Inflation%20Rate,4.3%25%20in%20the%20prior%20month>, accessed 5 December 2023.
50. S&P Global, *PMI by S&P Global*, 2023, <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/mi/products/pmi.html>, accessed 5 December 2023.
51. Grobe, Stefan, "Brussels cuts EU growth forecast again to just 0.6% this year", *Euronews*, 15 November 2023, [https://www.euronews.com/my-europe/2023/11/15/brussels-cuts-eu-growth-forecast-again-to-just-06-this-year#:~:text=Europe's%20economy%20will%20grow%20less,than%20its%20previous%20summer%20projections](https://www.euronews.com/my-europe/2023/11/15/brussels-cuts-eu-growth-forecast-again-to-just-06-this-year#:~:text=Europe's%20economy%20will%20grow%20less,than%20its%20previous%20summer%20projections;); European Commission, *Economic forecast for Germany*, 15 November 2023, https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-surveillance-eu-economies/germany/economic-forecast-germany_en#:~:text=Economic%20activity%20in%20

- [Germany%20is%20weighing%20on%20consumption%20and%20investment.](#), accessed 21 November 2023.
52. Saul, Derek, "S&P 500 Dips To 5-Month Low As Earnings Season Highlights Struggles of 'Magnificent 7' Tech Stocks To Keep Rally Afloat", *Forbes*, 26 October 2023, <https://www.forbes.com/sites/dereksaul/2023/10/26/sp-500-dips-to-5-month-low-as-earnings-season-highlights-struggles-of-magnificent-7-tech-stocks-to-keep-rally-afloat/>.
 53. World Bank, *Conflict in Middle East Could Bring 'Dual Shock' to Global Commodity Markets* [Press release], 30 October 2023, <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/10/26/commodity-markets-outlook-october-2023-press-release>; Alvarez, Jorge, Mehdi Benatiya Andaloussi and Martin Stuermer, "Gеоeconomic Fragmentation Threatens Food Security and Clean Energy Transition", *IMF Blog*, 3 October 2023, <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2023/10/03/geoeconomic-fragmentation-threatens-food-security-and-clean-energy-transition>.
 54. Cash, Joe and Ryan Woo, "IMF upgrades China's 2023, 2024 GDP growth forecasts", *Reuters*, 7 November 2023, <https://www.reuters.com/world/china/imf-upgrades-chinas-2023-2024-gdp-growth-forecasts-2023-11-07/>.
 55. Tan, Clement, "Moody's cut China's credit outlook to negative on rising debt risks", *CNBC*, 5 December 2023, <https://www.cnbc.com/2023/12/05/moodys-cut-chinas-credit-outlook-to-negative-on-rising-debt-risks.html>.
 56. Rahim, Saad, *Macro & Markets*, speech presented at World Economic Forum, Geneva, November 2023.
 57. Durfee, Don, Kevin Yao and Eduardo Baptista, "China's high-tech manufacturing loans raise fears of wave of cheap exports", *Reuters*, 13 November 2023, <https://www.reuters.com/world/china/with-manufacturing-loans-rising-can-china-avoid-new-supply-glut-2023-11-12/>.
 58. Goldman Sachs, *The S&P 500 Index is forecast to return 6% in 2024*, 20 November 2023, <https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/the-sp-500-index-is-forecast-to-return-six-percent.html#:~:text=The%20S%26P%20500%20index%20is%20expected%20to%20rise%20to%204700,already%20reflected%20in%20stock%20prices>; McDougall, Mary, "Investors reduce bets on interest rate cuts in 2024", *Financial Times*, 6 January 2024, <https://www.ft.com/content/39596533-a41c-43a6-a639-8d5b9605be3e>.
 59. When adjusted for accounting relating to student loans. See: Rappeport, Alan and Jim Tankersley, "U.S. Deficit, Pegged at \$1.7 Trillion, Effectively Doubled in 2023", *New York Times*, 20 October 2023, <https://www.nytimes.com/2023/10/20/business/treasury-report-shows-1-7-trillion-deficit.html>.
 60. The Economist, *The pandemic has broken a closely followed survey of sentiment*, 7 September 2023, <https://www.economist.com/graphic-detail/2023/09/07/the-pandemic-has-broken-a-closely-followed-survey-of-sentiment>.
 61. St Louis Fed, Table 3.2. *Federal Government Current Receipts and Expenditures: Quarterly*, <https://fred.stlouisfed.org/release/tables?rid=53&eid=5272#snid=5308>, accessed 21 November 2023; Egan, Matt, "US debt: Federal interest payments could soon exceed military spending", *CNN*, 1 November 2023, <https://edition.cnn.com/2022/11/01/economy/inflation-fed-debt-military/index.html>.
 62. Dolan, Mike, "As US election looms, investors fear for fiscal peace", *Reuters*, 4 October 2023, <https://www.reuters.com/markets/us/us-election-looms-investors-fear-fiscal-peace-mike-dolan-2023-10-04/>; Rodden, Jonathan, et. al., "Polarised elections raise economic uncertainty", *CEPR*, 22 December 2020, <https://cepr.org/voxeu/columns/polarised-elections-raise-economic-uncertainty>.
 63. Kraemer, Nick W. and Brenden J Kugle, "Default, Transition, and Recovery: Higher Rates For Even Longer Could Push The U.S. Speculative-Grade Corporate Default Rate To 5% By September 2024", *S&P Global*, 16 November 2023, <https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/231116-default-transition-and-recovery-higher-rates-for-even-longer-could-push-the-u-s-speculative-grade-corporat-12916045>.
 64. Goldman Sachs, *Top of Mind: Corporate Credit Concerns*, Global Macro Research Issue 121, 10 August, 2023, <https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/top-of-mind/corporate-credit-concerns/report.pdf>.
 65. Reuters, "IMF-World Bank meetings: Which developing countries face debt crisis?", *Reuters*, 6 October 2023, <https://www.reuters.com/markets/developing-countries-facing-debt-crunch-2023-10-04/>.
 66. Rogoff, Kenneth, "Why have emerging markets not spiralled into a debt crisis?", *The Guardian*, 2 November 2023, <https://www.theguardian.com/business/2023/nov/02/emerging-markets-debt-crisis-defaults>.

2

グローバルリスク2034: 限界を超えて

本章では、長期的な視点から、今後10年間に最も深刻化すると考えられるリスクをクローズアップする。第1章で取り上げた短期的リスクの状況を放置し、対処しなければ、本

章で描く長期的な悪影響を招く可能性がある。しかし、今、計画を立て行動すれば、私たちははるかに明るい未来を切り開くことができるはずだ。

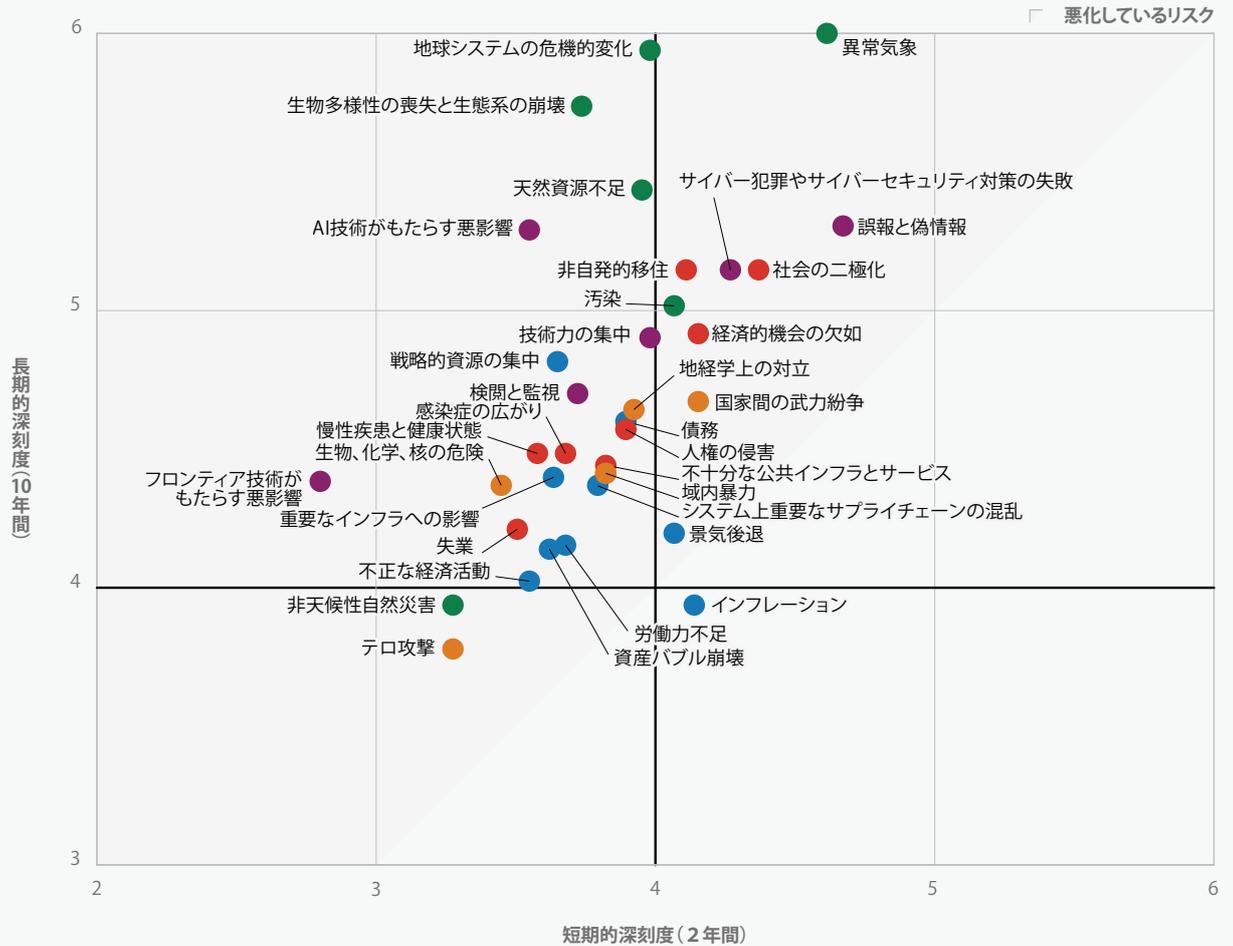
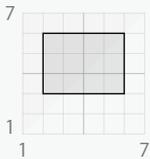
2.1 2034年の世界

これからの10年は、私たちの適応能力が最大限に必要とされる、大きな変化の時代を迎えることになるだろう。グローバルリスク意識調査 (GRPS) の回答者は、世界の長期的見通しについて、短期的見通しよりもはるかに厳しい見方をし

ている。第1章に記したように、GRPSの回答者の3分の2近く(63%)が、「不穏」または「激変」と見通し、良くて「動乱と巨大災害リスクの増大」を予測している(第1章、図1.1)。

図 2.1 2年間および10年間のリスクの相対深刻度

表示範囲



リスク分類

- 経済
- 環境
- 地政学
- 社会
- テクノロジー

出典：
世界経済フォーラム2023-2024年版
グローバルリスク意識調査

注
深刻度は、1〜7のリッカート尺度 [1=低い、7=高い] で評価。

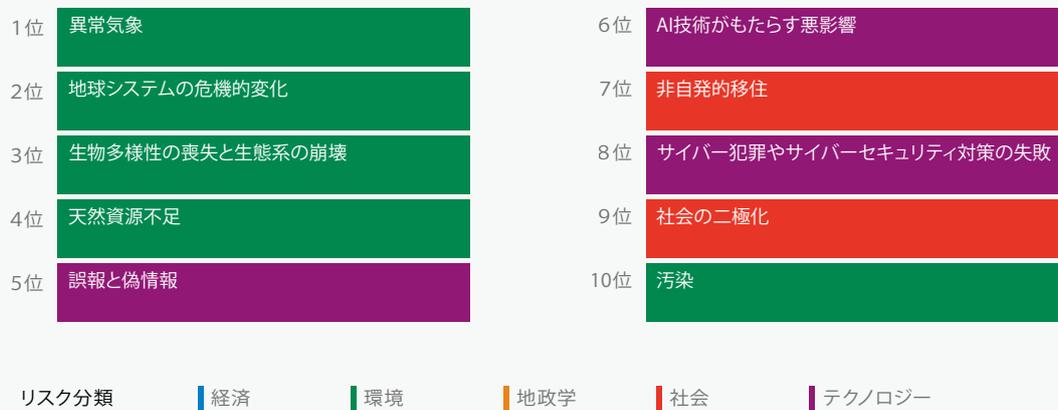
今後短期的(2年間)と長期的(10年間)の時間軸で比較すると、グローバルリスクに対する見通しの悪化が明らかである。34のグローバルリスクのうち33については、短期より長期の深刻度のスコアが高く、回答者は、今後10年間にこれらのリスクの頻度や深刻度が高まると予想されていることが分かる(図2.1)

中でも、長期にわたり最も深刻さが増すと予想されているリスク分野が、環境リスクとテクノロジーリスクであり、長期的グローバルリスクに対する見通しの大半を占めている。ほぼすべての環境リスクが、今後10年間のリスクランキングのトップ10に含まれている(図2.2)。**異常気象**は一層深刻化すると予想されており、今後10年間のリスクで第1位に挙げられている。また、昨年の調査結果と同様、全リスクの中で深刻度の認識が短期と長期の間で最も高まったのは、

「**生物多様性の喪失と生態系の崩壊**」で、リッカート尺度でまる2ポイント増加し、短期的深刻度の20位から長期的深刻度では3位に上昇している。「**地球システムの危機的変化**」(2位)と「**天然資源不足**」(4位)も、今後著しく悪化すると考えられており、今後10年間のリスクのトップ10にランクインしている。これらの問題に関連する「**非自発的移住**」のリスクは、長期的な深刻度は7位となり、短期的な深刻度から1ランク上昇した。「**汚染**」は、短期・長期ともに10位で変わらない。それらとは対照的に、「**非天候性自然災害**」は、長期・短期のランキングの両方で、最下位に近い(33位)。これは、そうした災害がテールリスク(可能性は非常に低いが、発生した場合に大きな影響が生じるリスク)であること、また、その影響が多くの場合は地理的に限定されているためであると考えられる。

図2.2 長期的な(今後10年間の)グローバルリスクの深刻度ランキング

「以下のリスクについて、今後10年間に起こり得る影響(深刻さ)を予測してください」



出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

これらの環境リスクの緊急性に関する認識には、世代や所属しているグループにおいて相違があることが浮かび上がってくる。「**生物多様性の喪失と生態系の崩壊**」は今後2年間の時間軸では20位と「**地球システムの危機的変化**」は今後2年間の時間軸では11位となり、長期のランキングでは、すべてのステークホルダーグループで上位に登場している(図2.3)。しかし、若い世代の回答者は、これらのリスクの緊急性はもっと高いと考えているようで、今後2年間のランキングにおいても、他の年齢層よりも順位が高くなっている(第1章、図1.6)。また、民間セクターの回答者は市民社会や政府の回答者とは異なり、大半の環境リスクが顕在化するまでの時間軸はもっと長いだろうと予測している(図1.5および図2.3)。主要な意思決定者間にこのような認識の不一致があると、十分な進展が得られないまま、行動すべきタイミングを逃してしまいかねない(第2章3:3℃の世界)。

近年のテクノロジーの発展から想定される影響をめぐると懸念も、短期(2年間)と長期(10年間)では違いが見られる。「**AI技術がもたらす悪影響**」は、深刻度が最も急速に高まるリスクのひとつであると予測されているが、今後2年間の深刻度は29位。今後10年間では6位と急激に跳ね上がる。これは、AIが経済、社会、政治システムに浸透するにつれ、関連リスクがシステム全体、さらには人間の存在そのものにも影響を与える可能性を反映している結果だと考えられる(第2章4:AIが担うもの)。短期において最重要なテクノロジーリスクは「**誤報と偽情報**」と「**サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗**」であるが、これらは長期の時間軸では深刻度スコアが悪化しているにもかかわらず、ランキングの順位は下がっている。とはいえ、長期のランキングにおいてもそれぞれ5位と8位であり、トップ10にとどまっている。これに関連するリスクである「**社会の二極化**」もまた、短期では3位だが、長期では9位と順位が下がっている。

図 2.3 長期的な(今後10年間の)グローバルリスクのステークホルダー別、深刻度ランキング



出典:
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

社会リスクの「**経済的機会の欠如または不平等**」は、深刻度の認識はわずかに高まっているものの、短期の時間軸では6位である一方、長期では11位へと、ランキングの順位を下げている。しかし、ステークホルダー別におけるランキングを見ると、市民社会と学術界の両グループで長期リスクのトップ10にランクインしている(図2.3)。一方、公共セクターの認識は異なっており、このリスクはトップ10にランクインしていない。こうした認識の違いに加えて、経済的機会の少ない層が次世代に及ぼす長期的かつ累積的影響を考え合わせると、このリスクを今後注視していく必要がある(第2章5:開発の終焉?)。これに関連する経済リスクの「**不正な経済活動**」は、短期・長期の両期間で深刻度が比較的低い。しかし、このリスクは、長期・短期両方のトップ10にあるいくつかのリスクによって助長されると考えられるため、今後10年の期間で見ると、実は過小評価されている可能性がある(第2章6:犯罪の波)。

今後10年間で深刻度数値が改善すると予測されている唯一のリスクが「**インフレーション**」で、短期の時間軸では7位

だが長期では32位に下がっている。実際に、経済リスクの大半は、リスク意識調査のランキングにおいて、長期では急激に順位を下げている。例えば「**景気後退**」は、短期では9位だが、長期では28位に下がっている。これは、多くの経済リスクの主要な要因である「**地経学上の対立**」の深刻度認識(16位)が、昨年に比べ短期・長期の両期間で大幅に低下したことが反映していると考えられる¹。

実際のところ、地政学リスクは、長期のリスクランキングのトップ10にひとつも入っていない。「**国家間の武力紛争**」における長期の深刻度は昨年から変わっていないものの、順位は短期では5位だが、長期では15位に下がっている。「**テロ攻撃**」は、昨年同様、図2.1の左下(第3象限)に位置しており、短期・長期の両期間で深刻度認識が相対的に低いことを示している。しかし、最新データによると、テロ攻撃による死亡率は他のリスクに比べ低いものの(2022年のテロ攻撃による世界の死者数は6,701人)、現在の中東の紛争に見られるように、テロリズムは紛争や混乱の拡大の火種となる可能性がある²。

2.2 構造的な力

地政学、テクノロジー、気候、人口動態などの複数の領域にわたり、基本的な条件やパラメーターが新たなものへと移行しつつある。こうした変化は、今後10年間にグローバルリスクの背景に影響を与えるであろう。今年のグローバルリスク報告書では、今後10年間のグローバルリスクを分析するうえで、**構造的な力**という考え方を取り入れた³。構造的な力とは、**グローバルリスクの展望を構成するシステム的な要素の組み合わせと、その連関によって長期間にわたり変容していくもの**と定義する。これらの力には、グローバルリスクの進行速度、広がりや範囲に重大な影響を与える可能性があり、相互的に影響し合うと考えられる。

グローバルリスクの展望に最も大きな影響を与える。4つの構造的な力とは、テクノロジーの加速、戦略地政学的シフト、気候変動、人口動態の分岐であり、コラム2.1⁴にその概要をまとめた。これら4つの力はいずれもグローバルな影響をもたらすが、中には、気候変動のようにこれまで以上に多方向に影響し、もたらす結果にもいくつもの可能性が考えられるものもある。また、4つとも、比較的長期に展望したときの変化を表わしているが、基礎となる条件の変化によっては、顕在化が早まる可能性もある。例えば、戦略地政学的シフトによって大国間の連携が失われてしまう可能性がある一方、テクノロジーの加速によって事態が急速に変容するような新たな発見が生まれることもあるだろう。

コラム2.1

構造的な力

テクノロジーの加速は、最先端技術の発展過程を意味するものである。

汎用AIなど主要技術の一部は、今後10年間に、開発が大きく加速されると予想される。

フロンティア技術の開発や汎用アプリケーションの範囲の広さを考えると、複数の方向にリスクが現れる可能性がある。例えば、量子コンピューティングは、コンピュータの計算・処理能力を飛躍的に向上させるが、それと同時に新たなリスクが急速的に生じる可能性が高い。また、ブレイン・コンピュータ・インターフェース (BCI) などのテクノロジーの実験により、テクノロジーと人間との境界が曖昧になり、未知の影響を及ぼす可能性もある。

戦略地政学的シフトとは、地政学的パワーの源泉や集中が進化していくことをいう。

これが翻って、地政学的秩序の形成に影響を及ぼし、今後10年間に、連携や同盟関係が政治力学のみならず、攻守におけるソフトパワーとハードパワーの計画にも影響する。例えば、経済的な力学は以前より分散しつつある。通貨への依存、エネルギー源、利用可能な資本、消費者市場の規模などが変化しているためである。経済的な力学や軍事力の集中は、テクノロジーおよび資源に関連する資産とも深く関係している。

別の未来もあり得るが、多極化した世界では、多くの大国がグローバルな支配的立場を主張するだろう。

気候変動は、想定される地球温暖化の進行やそれが地球システムに与える影響について、さまざまなパターンを内包している。

今年の分析では、気候変動は地球システムの変化として特徴づけられている。その背景には、2015年のパリ協定で掲げられた、産業革命前からの気温上昇を1.5°C以内に抑えるという目標が、2030年代前半から中頃には1.5°Cを突破すると予想されていることがある。

地球温暖化の進行は、脱炭素化の加速や気候変動対策の展開にも影響を与えるが、地球温暖化や関連する影響において、環境破壊が相互作用的に温暖化を加速させる要因となり得る(例えば、自然界の炭素吸収源が炭素を放出するなど)。

人口動態の分岐とは、世界人口の規模、成長、構造の変化をいう。

現在、人口動態における格差が広がりつつある。人口ピラミッドの上端と下端、また、国や地域間で、人口動態の二極化が進んでおり、これは関連する社会経済・政治システムに著しい影響を及ぼすだろう。

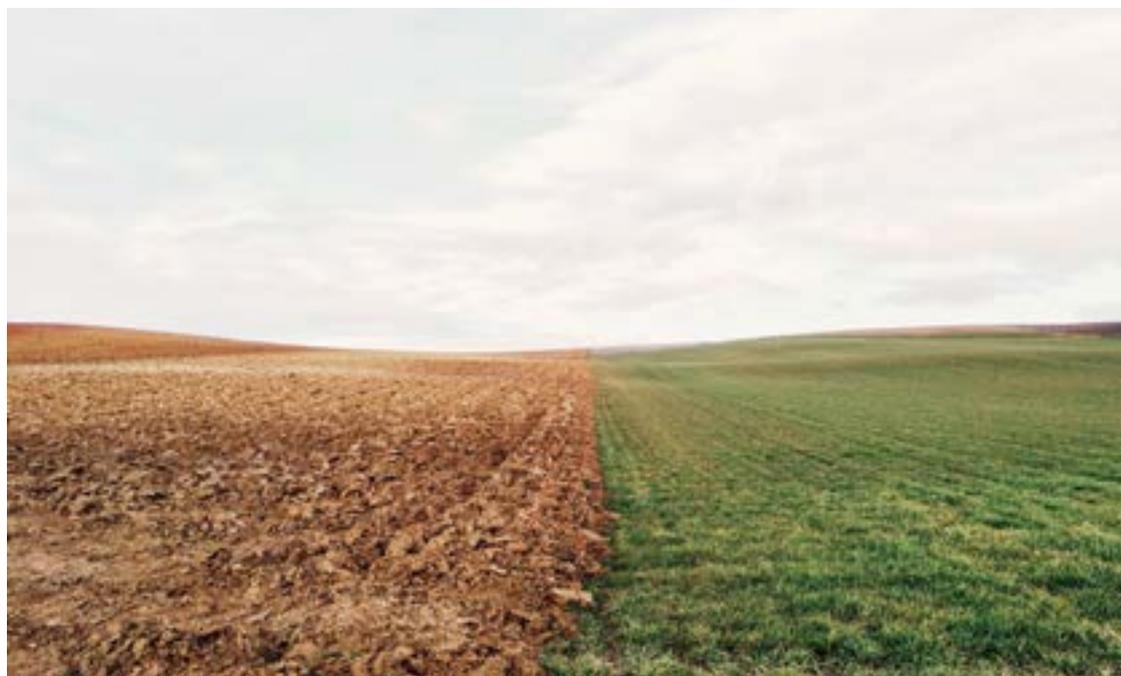
人口の絶対的増加においては、アジアが引き続き最も多い。平均寿命が長年伸び続けている一方で、出生率が低下していることから、ほとんどの国は、高齢化問題に取り組み続けることになるだろう。対照的に、アフリカは全く異なる政策課題に直面している。2030年までには、アフリカの若年人口が、世界の若年人口の42%を占めると予測されているからである。

出典:

World Economic Forum Global Risks Report 2024.

注

詳細については、[付録A一定義およびグローバルリスク](#)のリストを参照されたい。



これらの構造的な力が互いに作用し合う中、以下は、4つの新たなグローバルリスクと今後10年間の展開について考察する。

- 地球システム:「地球システムの危機的変化」(2位)が今後10年間に直面する最も深刻なリスクのひとつであるという点については、すべてのステークホルダーグループの意見が一致している。人為的活動(または無策)と気候変動によって、地球システムは、引き返せない転換点を超え、私たちが容易には適応できない3℃上昇した世界になるのだろうか。
- AI技術:「AI技術がもたらす悪影響」(6位)の数々が、今後10年間で急速に増大すると予想されている。強力なフロンティア技術が、世界の経済や安全保障の力学を不安定にすることがあるだろうか。そうなれば、テクノロジーを集中的に所有する者が主導権を握ることになるのだろうか。
- 人間開発:「経済的機会の欠如」(11位)は、短期の時間軸(2年間)ではトップ10のリスクに入り、長期(10年

間)ではトップ10をわずかに外れた。世界のリーダーにとっては、すぐには解消できず、長期的には優先度が相対的に低いリスクである。しかし、機会の道を閉ざすことで、弱い立場にある人々や国々、そして次世代にとって、明るい未来への希望は潰れてしまうのだろうか。

- 組織犯罪:「不正な経済活動」(31位)は、グローバルリスクのネットワークの中で、順位が低いリスクのひとつであるが、ランキング上位に位置するいくつかのリスクが重なった際に、この潜在的な慢性的リスクが、突然差し迫った危機に変化する可能性がある。国際犯罪ネットワークは、高度な破壊的テクノロジーを利用するとともに、法的能力の弱体化した国家に付け込むことで、脆弱な国家や弱い立場の人々を取り込んでいくのだろうか。

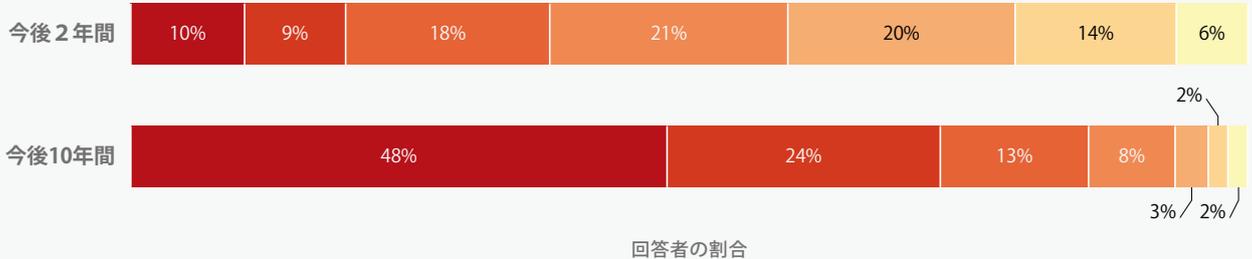
以下の各セクションでクローズアップされている将来像は、多様な可能性のひとつに過ぎない。今、行動することにより望ましい道を切り開くことに焦点を当てる。

2.3 3°Cの世界

図2.4 深刻度スコア:地球システムの危機的変化

地域または地球レベルにおいて、ある臨界閾値もしくは転換点を超えたために、重要な地球システムに生じる長期的な変化、場合によっては、不可逆的かつ永続性のある変化で、地球の健康および人類の幸福に急激かつ深刻な影響を及ぼす。これには氷床崩壊による海面上昇、永久凍土の融解による炭素放出、海流・気流の乱れなどを含むが、これらに限定されない。

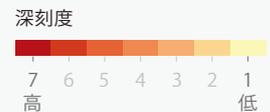
今後10年間のランク: 2位 今後10年間の平均値: 5.9



回答者の割合

出典:
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

注
深刻度は、1〜7のリッカート尺度 [1-低い、7-高い] で評価。グラフの数値は切り上げ/切り捨てされているため、割合の合計は100%にならない場合がある。



- 今後10年以内に地球システムが閾値を超え、大規模かつ永続性のある変化が起きる可能性が高い。
- 気候変動への適応の取り組みは、すでに気候変動のペースと規模に追いついていない。社会は、ますます環境の激変にさらされ、適応できずに、人々の移動や移住が加速している。
- 気候変動の緩和に効果が期待される新技術は、魅力的な面もあるが、環境や社会へ予測できない影響をもたらす可能性があり、法的責任、地政学的力学、気候アジェンダに関連する課題も多い。

地球温暖化がこのまま進むと、今後10年以内に、少なくとも1つの「気候の転換点」⁵ (地球システムに長期的な変化、場合によっては、不可逆的かつ永続性のある変化を引き起こす閾値) を通過する可能性がある⁶。2030年代初めには、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) が示したほぼすべてのシナリオで、1.5°Cの閾値を上回ると考えられる⁷。最新の研究によると、気温が1.5°C上昇すると、少なくとも4つのシステムが限界に達する可能性が高い (図2.5)。すなわち、低緯度珊瑚礁が死滅し (確度: 高)、グリーンランド氷床と西南極氷床が崩壊し (確度: 高)、永久凍土が急激に融解する (確度: 中)⁸。また新たな検証によれば、1.5°Cの上昇で、北大西洋亜寒帯循環も不安定化する恐れがあり、他にも北方林やマングローブ、海草藻場で環境システムの脆弱化が進むだろう⁹。

グローバルリスクのリストに今年新たに追加された**地球システムの危機的変化**が、今後10年間に直面する最も深刻なリスクのひとつになるという点については、すべてのステークホルダーグループの意見が一致している (図2.3)。こうした変化は比較的静かに現れるが、その作用は時間とともに強くなり、やがてシステムのレベルで影響が感じられるよう

になり、食糧、水、健康の安全保障に対する影響が増大する。しかし、気候変動対策の緊急性が高まるにつれ、地球工学のようなテクノロジーのリスクにより、作用が誘発される場合もあるだろう。

閾値の突破

気候の転換点の定義とその可能性の評価は、現在もなお難しい。しかし、最新の研究で増えているのは、今後10年で世界が気付かないうちに引き返せない点 (人間による介入可能な最後の時点) を通過している可能性が高く、それにより地球システムの長期的変化を引き起こされるという指摘である。IPCCのシナリオの多くが気温の閾値超過を見越している点は注目すべきであり、臨海閾値の突破は、長期的かつ根本的な地球システムの変化の引き金となり¹⁰、気候や環境に新たな諸条件をもたらす。それにより、気候変動のリスクに対する人々の理解もまた塗り替えられる可能性がある。

最近の研究では、気温上昇1.5°Cに向かう軌道は、現在の気候変動対策にかかわらず進行する可能性が示されてい

図2.5 世界および各地域の転換点の例



出典：
McKay, et. al. (2022年)、OECD (2022年)、Lenton, et. al. (2023年)

るが、気候の転換点に関する推計は、過少かあるいは楽観的なものかもしれない¹¹。ほとんどの気候モデルは公共、民間、学界を問わず、非線形（結果が一定ではない）な現象を十分に捉えていない。例えば、アマゾンのサバンナ化は、気候の影響と生態学的影响の組み合わせにより起こると考えられ、土地利用の変化と森林伐採によって、温暖化が3℃に達するかなり前から進行する可能性がある（図2.5）¹²。ほとんどのモデリングは、これらのシステムにおける相互の連関についても捉えきれていない。ひとつの転換点の通過が他の臨界閾値を下げるカスケード効果の可能性についても解明されていない。一例を挙げると、グリーンランド氷床が融解すると、淡水の流入によって大西洋南北熱塩循環（AMOC）が不安定になり、西南極氷床の融解速度を速める可能性があるなどである¹³。

危機的変化の兆候はすでに表れている。グリーンランド氷床、大西洋南北熱塩循環（AMOC）、アマゾン熱帯雨林などいくつかのシステムは回復力を失いつつあることが示されており¹⁴、いくつかの臨界閾値はすでに通過している可能性がある¹⁵。実際には、すべての転換点がはっきりと観測される訳ではない。中には、珊瑚礁の崩壊を引き起こす海洋熱波のように、目に見える明白な変化として現れるものもある。また、グリーンランド氷床の熱の反射量が吸収量を下回

る時点のように、閾値の「境界」が明確な場合もある。しかし、現在のモデリングやモニタリングのレベルでは、すべての転換点を視認できるとは限らない。地球システムの危機的变化の多くは、比較的ゆっくりと進行するため、転換点を超えてから実際にその影響が表れるまでには時間差がある。つまり、多くの変化は静かに訪れ、時間をかけて徐々に影響が及ぶのである。

そのため、気候の転換点は、よく知られたリスクではあるが十分には理解されていない。GRPSの調査結果には、世界の意思決定者が気候変動の影響をよく認識していることが示されている。しかし、地球システムの危機的变化を長期的なリスクと見なし、影響を過小評価したり、不確実性であるという理由（言い訳）で対策を怠ると、介入の遅れにより地球システムの連鎖的变化と影響に適応することさえ難しくなるかもしれない。

気候適応の限界

今後10年間、多くの国々では、このような気候変動の影響に対策がされないままであろう。地球システムに急激な変化が生じたのは、今回が初めてではない。これまで地球の歴史が経験してきた転換点は、別の安定した状態を作り出

AMOCの崩壊

いくつかの研究によると、大西洋南北熱塩循環 (AMOC) の転換点は、1.4℃の可能性もあり、4.0℃である可能性もあと示唆されている¹⁶。しかし、それより低い温度上昇で大きな海流の変化が起こる可能性も排除できない¹⁷。科学界では転換点に至る時間スケールや、気温の閾値について激しい議論が展開されているが、この海流の循環が過

去1000年で最も弱くなっていることを示す証拠もあり、転換点に予想以上に近づいている可能性もある¹⁸。このシステムが崩壊すると、海洋循環全体が大きく変容し、地球や地域の寒冷化が起き、熱、降雨、海水の分布が変化するだろう。海水面や農業、海洋、陸上のシステムも影響を受けるとともに、世界の食糧安全保障が脅かされるだろう¹⁹。

し、生命は時間をかけてその状態に適応してきた²⁰。しかし、今回、地球システムの変化によりリスクが高まっているのは社会経済構造である。転換点の先に訪れる状態に、人間社会は適応できるだろうか。

気候の転換点を越えた結果、社会環境の危機が生じ、現在のリスクがさらに増大する可能性がある。GRPSの回答者は、相関性の高い環境リスクの一群を予見しており、それが地球システムの危機的変化と双方向に結びついていると予測している。そうした環境リスクには生物多様性の喪失と生態系の崩壊、異常気象、汚染が含まれ、天然資源不足につながる可能性が高い(図2.6)。GRPSの回答者の中には環境

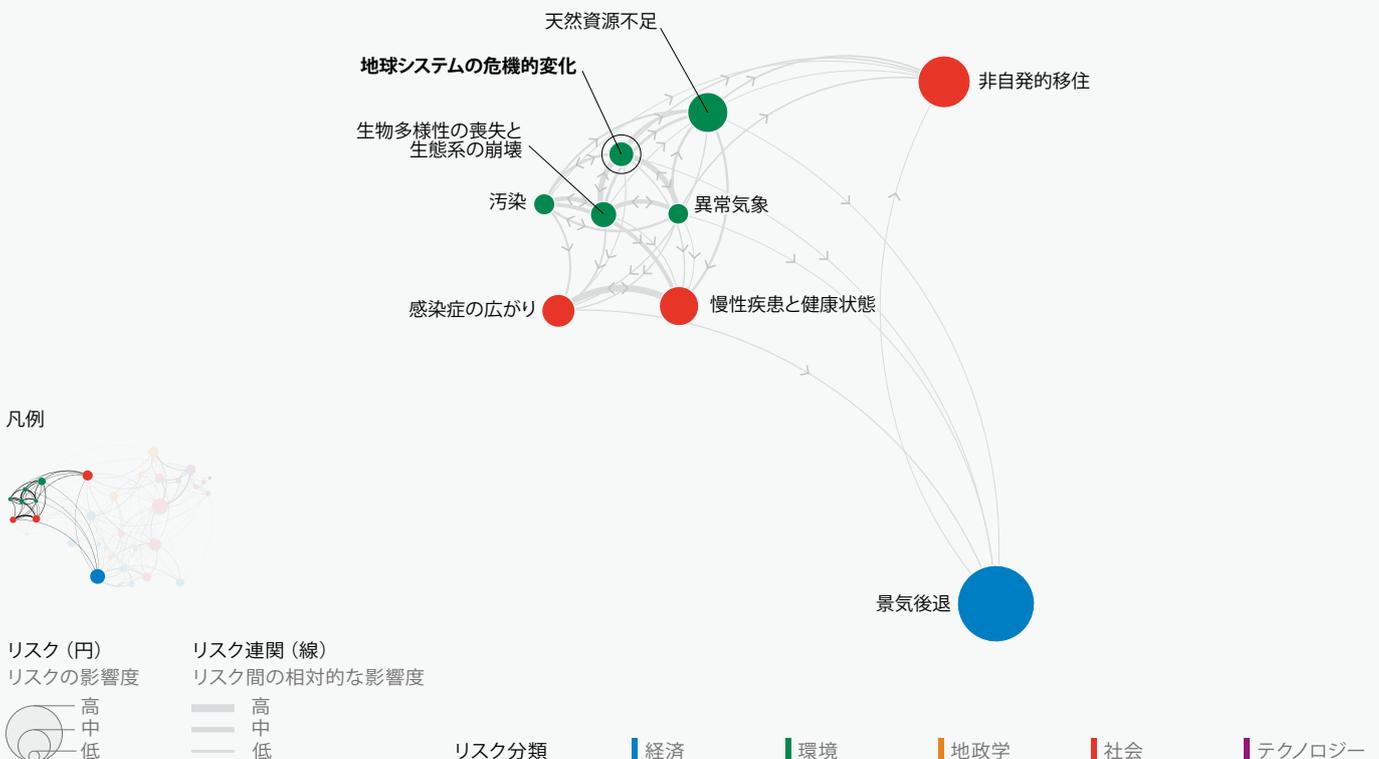
への影響に加え、非自発的移住、慢性疾患と健康状態の悪化、感染症の広がり、景気後退などの社会経済的影響の可能性に注目している者もいる。実際、昨年[のグローバルリスク報告書\(第2章2:自然生態系\)](#)で示唆された通り、社会リスクと環境リスクがこのように結び付くことで、大気汚染物質の排出によって気候変動を加速し、関連する影響から気候変動の影響を受けやすい人々の脅威となる可能性がある。

こうした影響に適応するはずの人類の集団的能力は、いくつかの要因により追いつかない恐れがある。

図2.6

気候の転換点

リスクの相互連関:地球システムの危機的変化



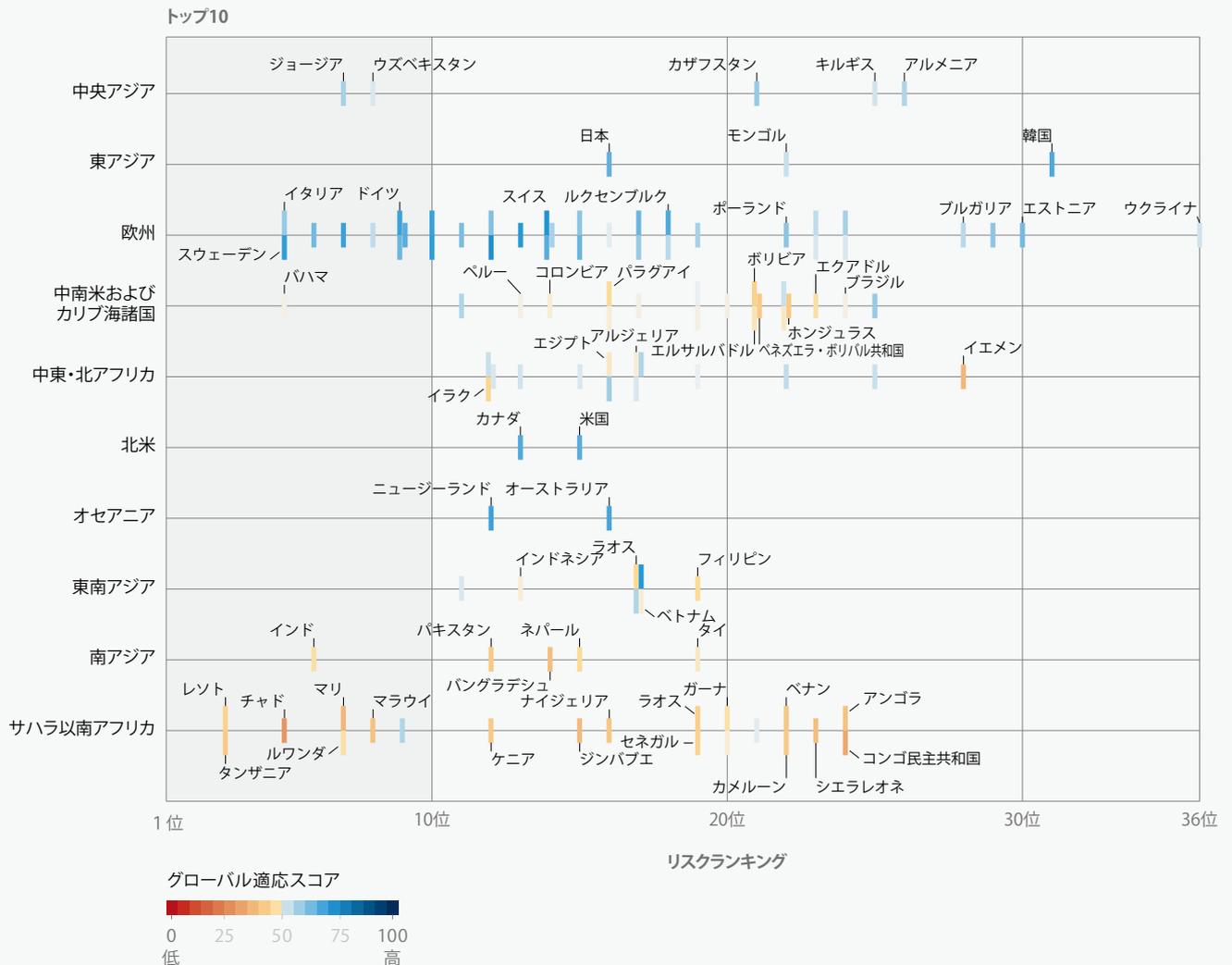
出典:
 World Economic Forum Global Risks
 Perception Survey 2023-2024.

はじめに、気候変動に対する適応への取り組みが今後10年間で抜本的に進展する可能性は低いと予想される。特に気候変動の影響を最も受けやすい国々ではその可能性は低い。異常気象が繰り返し起こり、影響があるにもかかわらず、「気候変動への適応の失敗」を今後2年間の時間軸でトップ5のリスクに挙げたのは、わずか6カ国だった(2023年は16カ国)。図2.7²¹は、最新のエグゼクティブ・オピニオン調査(EOS)の結果を地域別に比較したものである。気候変動の影響を受けやすい国(オレンジ色)は開発途上地域に多いが²²、その中でも、イエメン、コンゴ民主共和国のように、国家の脆弱性、貧困、紛争など、気候変動への適応より、はるかに切迫した課題を抱えている国々は、気候適応策が遅れ、さらなる影響の激化に適応が間に合わない可能性もある。

実際、開発途上国における気候変動適応の取り組みは、今後10年間に必要なインフラ投資の規模を鑑みると、財政面で制約を受ける可能性がある(図2.8)²³。気候変動の影響が大きく、レジリエンスも低い国々の脆弱性が高まると、資源を巡る内戦や国境での衝突が頻発するだろう(第1章4:紛争の増大)²⁴。そうした国々は、投資や事業運営のリスクが高いとされ、気候変動への適応能力がさらに失われかねない(第2章5:開発の終焉?)。従って、高リスク地域における土地放棄や投資・保険事業の撤退など、関連する社会経済の転換点が、地球システムが転換点を明らかに超える前に訪れる可能性がある²⁵。先進諸国であっても、こうした影響と無縁であるとは限らない。例えば、オーストラリアでは異常気象のリスクにより、2030年までに52万1,000戸近い住宅が保険に加入できなくなると予測されている²⁶。

図2.7 適応への備え

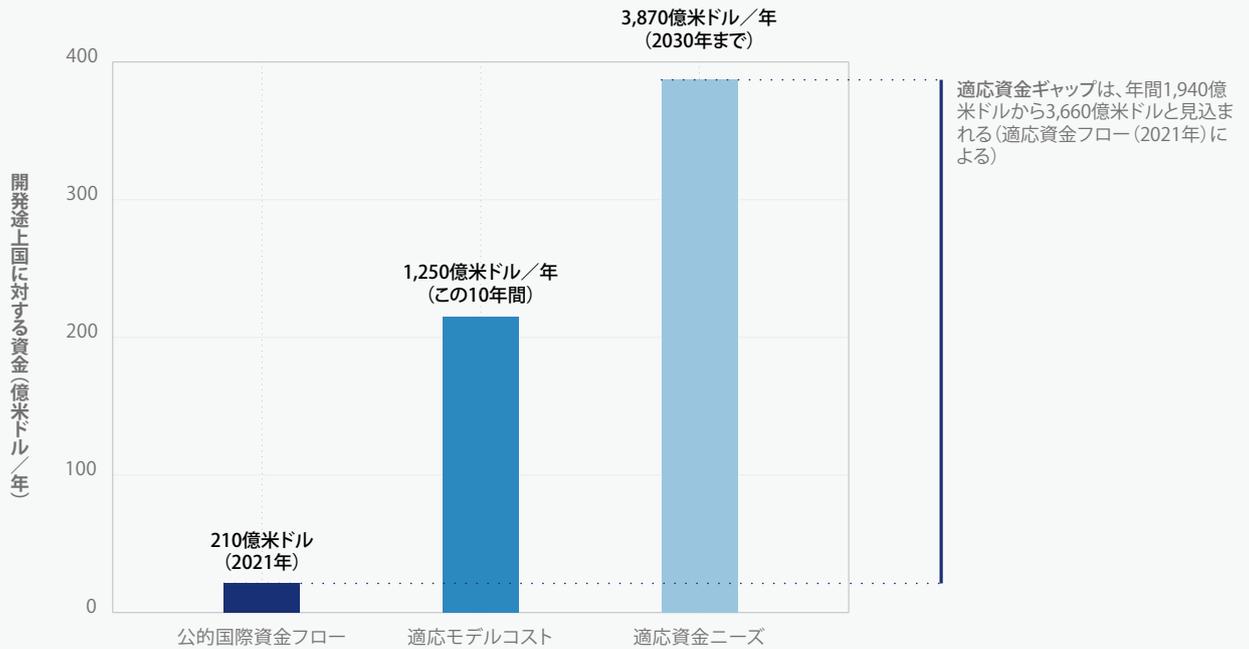
「今後2年間で、あなたの国にとって最も大きな脅威となる可能性が高い5つのリスクはどれですか」



出典：ノートルダム世界適応イニシアチブ国別指数 (ND-GAIN Country Index) (2021年)、世界経済フォーラム2023年エグゼクティブ・オピニオン調査

注 各データポイントの色は、ND-GAIN国別指数(2021年)に基づいている。同指数は、各国の気候変動やその他の世界的な課題に対する脆弱性とレジリエンス向上への備えを組み合わせることで要約したものである。スコア(青色)が高いほど、全体的な備えの度合いが高いことを表している。横軸には、EOS調査で把握した国別リスク意識における気候変動への適応の失敗の順位を示している。

図2.8 適応資金ギャップ



出典：
UN Adaptation Gap Report, 2023 (UNEP適応ギャップ報告書)

加えて、適切なインフラを整備するには長いリードタイムが必要であることから、急激に顕在化する地域的・局所的な変化に備えられない可能性がある。例えば、珊瑚礁システム(波エネルギーの90%以上を吸収している)が崩壊すると、沿岸の住民が高潮の被害を受けやすくなり、世界の年間洪水被害額が倍増する恐れがある²⁷。異常気象と地球システムの変化が、相互に強め合いながら、並行して進行している。異常気象によって地球システムが変容する可能性がある(例えば、熱波による珊瑚礁システムの崩壊)一方で、多くの気候の転換点は、気象パターンの変化と異常気象の増加をもたらし、それに伴い温室効果ガス排出量がさらに増えるという悪循環を生むと予測されている²⁸。

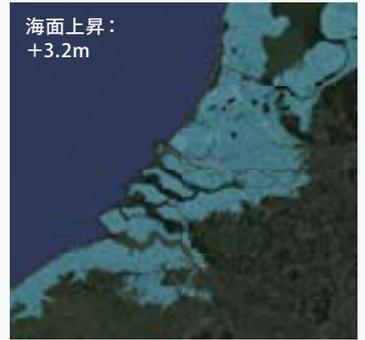
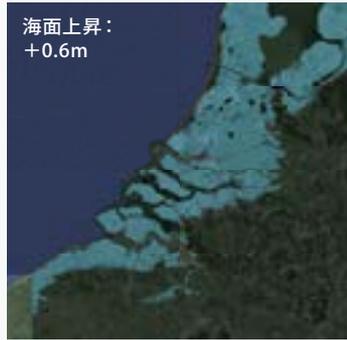
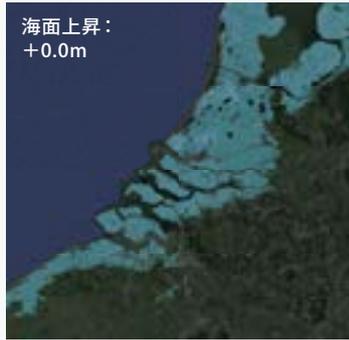
このように環境と地球の変化の結び付きは、今後10年間の経済成長と保険引受能力に劇的な影響を及ぼし²⁹、食糧、水、健康の不安定化を招く可能性がある。直ちに生じる影響として農業生産力の低下があり、その結果、主要地域で同時に凶作となる可能性がある。例えば、グリーンランド氷床から大量の氷河が失われると、北アフリカのサヘル地域において干ばつと農業生産の損失が生じ、同時に、北大西洋海域においても海洋の基礎生産力が低下する可能性がある³⁰。特定地域への影響は複数の地球システムの作用によるため極めて複雑であるが、食糧と水の供給不安定化は、一部の大国にとって、主要なリスク源

(あるいは影響力を行使する機会)となる。中国、韓国、日本、ロシア、サウジアラビアは、食糧および農産物の最大の純輸入国であり、アルゼンチン、オーストラリア、ブラジル、カナダ、ニュージーランド、タイ、米国は、世界でも最大の輸出国である³¹。国内レベルでは、資源競争が激化し、減少しつつある淡水源や耕作可能地、居住可能地域を巡る紛争が勃発する可能性がある。また国際レベルでは、農業生産力や水の供給の不安定化によっては、世界の貿易パターンや同盟関係や連携に変化が生じるだけでなく、争いが起きやすい受入国間で移民流入管理における交渉の切り札になる可能性さえあり、戦略地政学的力学はこれまで以上に複雑さを増すだろう。

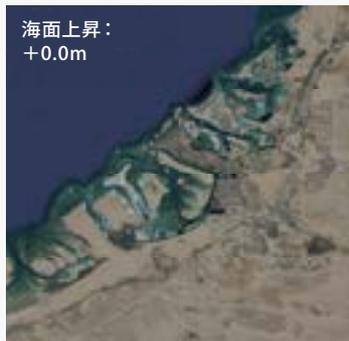
適応には、明らかに限界もある。たとえ長期的な変化であっても転換点に達すると、適切に講じられた適応策をもってしても対処できず、移転や移住に追い込まれる可能性が高まる³²。例えば、現在は西南極氷床に支えられているスウェイツ氷河は、今後10年以内に海洋に滑り落ちる可能性がある³³。研究は今も進められており、影響が生じる時間軸も非常に不確かだが、スウェイツ氷河が崩壊すれば50センチ以上、西南極氷床が不安定化すればより長期的な時間スケールで最大3.2メートル海面が上昇する可能性がある³⁴と推定する研究もある³⁴。そうなれば、海岸線は劇的に変化し、海中に沈む島嶼国もあるだろう(図2.9)³⁵。

図 2.9 | 海面上昇の影響 (数カ国の予想図)

ベルギーとオランダ



アラブ首長国連邦



米国



Bangladesh



水面下となるエリア

出典：
Climate Central (2023年)

注
表示された水位より低く、海水の流入を防ぐ遮蔽物がないエリアは、青色に着色されている。原則として、指定の水位より低くても、高い土地や堤防によって守られていると思われるエリアは着色していない。

古代のパンデミック

北極圏は、地球上で、温暖化が最も急速に進んでいる地域であり、温暖化の進み方は世界平均の2倍以上である³⁶。温暖化がさらに進むと、永久凍土層が徐々に減少する一方で、熱波や山火事、その他の環境の変化により、永久凍土層が急激に融解する恐れもある³⁷。また、可能性の低いテールリスクではあるが、永久凍土層の完全な崩壊にまで至らなくとも、今後10年以内に、人間が自然抵抗力

をほとんど持たない有害汚染物質や、太古の昔に由来する未知の病原体（微生物、ウイルスの両方を含む）が放出されるリスクもある³⁸。さらに、国も生物も、温暖化に乗じて北極圏に進出すると考えられることから、病原体を運ぶ宿主も増え、生物学的脅威の可能性がいよいよ高まるだろう³⁹。



Ivan Bandura, Unsplash

テクノロジーの転換点

さまざまな臨界閾値が突破されるにつれ、迅速かつ大規模な行動を求める圧力が強まるだろう。「ネットゼロ」へ向けた取り組みの重点は、脱炭素化にとどまらず、地球工学などのフロンティア技術を用いた気候変動の「逆転」を目指す対策へと広がっていくであろう⁴⁰。しかしながら、こうした新興テクノロジーは、その技術自体の負の影響を与えかねず、複雑な問題をもたらす恐れがある。

地球工学による解決策には、気候変動の主要な要因や関連する環境への影響を打ち消す可能性がある。こうした解決策には、大気中から二酸化炭素を直接除去するもの（CCS＝二酸化炭素の回収・貯留など）もあれば、太陽放射管理（SRM）など、気候を冷却する技術も開発されている⁴¹。二酸化炭素の回収・貯留（CCS）への投資は、すでに倍増し、2023年には過去最高の64億ドルに達する。米国は、テキサス州とルイジアナ州の2カ所の大気回収拠点の開発に、12億ドルの長期資金を助成している⁴²。これは、2024年の選挙結果にかかわらず、維持される可能性が高い超党派の動きである。

地球工学技術の展開は、世界中に利益をもたらす一方で、システム全体あるいは局所的なリスクを伴い、一様には語れない。第一に、新たな排出削減の取り組み（テクノロジーによる化石燃料排出物の回収）への注目が高まることで、排出源での削減や適応の取り組みから資本や焦点が移る恐れがある。このような取り組みには多大なインフラや投資が必要になることから、今後10年で炭素除去が十分な規模に達する前に、回収による排出削減努力だけで自己満足

する可能性があり、開発している間に全体的な気候変動が加速しかねない。

第二に、特定のフロンティア技術に依存するため、その先行きが不透明であり、不確実性が高いため、例えば特定地域の降水量などに意図しない変化が起こる可能性もある⁴³。さらに二酸化炭素の貯留技術は、将来的にそれらが放出されるリスクを抱えており、近隣のコミュニティに悪影響を及ぼす可能性もある⁴⁴。太陽放射管理（SRM）は、極端な温度上昇の頻度や強度を低減できるかもしれないが、何らかの事情で突然終了した場合のショックや、塩や酸が大量に凝結する可能性など、大きなリスクもある⁴⁵。

気候変動の影響がますます明らかになる中で、こうした負の外的影響は、気候変動の法的説明責任に対して既存の問題を複雑にする可能性がある。損失と損害のアジェンダや気候関連訴訟は、今後、地方自治体や州政府、中央政府をターゲットとして、ますます加速していくだろう⁴⁶。しかし、これらの新しい技術の登場により、上記のような法的手段とは異なる責任論も考えられ、同時に新たな法的責任を生じさせることになりかねない。気象パターンの変化、酸性雨、大気質の変化、伝染病の蔓延などによる経済的損害、農作物の損失や健康被害は、気候変動によっても、地球工学による気候の変化によっても起こり得る⁴⁷。その両方の影響が作用している場合、原因を特定してモデル化を行うことは非常に難しいだろう。場合によっては、地球工学の影響の方が、気候変動の局所的影響の予想を上回ることも考えられ、それが原因で地政学上の緊張が高まり、国家間の紛争へと発展する可能性もあるだろう⁴⁸。

無秩序な展開

フロンティア技術による気候操作から、新しい「マンハッタン計画」が生まれるかもしれない。各国政府が政策期間内で実施できる気候関連技術を精選し⁴⁹、可能性は極めて低い、今後10年以内に、一国家、または慈善家のよ

うな非国家団体、商業利益目的の企業などによって、一方的かつ無秩序な気候操作技術が展開されるかもしれない⁵⁰。結果として一時的な影響でしかない技術で、不確実性が極めて高いだろう。

今、行動すること

地球システムの危機的変化に対処するには、気候リスクの管理および意思決定に対する先進的なアプローチが必要となる。気候変動モデルは、潜在的危険性や脆弱性、リスクを意思決定者に示す上では効果的であるが⁵¹、これらのツールは現状では限界があるため、いまだに先行きは不透明である。気候および生態系の転換点を、より広範なプラネタリーバウンダリー（地球の限界）の概念と組み合わせることにより、地球を統一した全体として分析できる強力なツールを用いれば、気候と経済のモデルを改良して、地球システムの変化に伴う長期的、連鎖的な非線形の影響を十分に考慮できると考えられる⁵²。こうした取り組みの中では、科学的知見を解釈し、意思決定に役立てることが必須となるだろう。気候問題を改善する難しさは明らかになっているが、さまざまな自然界の状況が重なることで、改善はさらに難しくなっている。

実際に、GRPSの回答者の約半数は地球システムの危機的変化だけでなく、地球工学などのフロンティア技術がもたらす悪影響に関しても、研究開発を強化する必要性を強調し

ている(図2.10)。こうした取り組みには、気候科学に関するグローバル・データコモンズの構築に加えて、関連機器(リモートセンシング機器やコンピュータの計算・処理能力など)および生態系予測へのさらなる投資が役立つと考えられる。

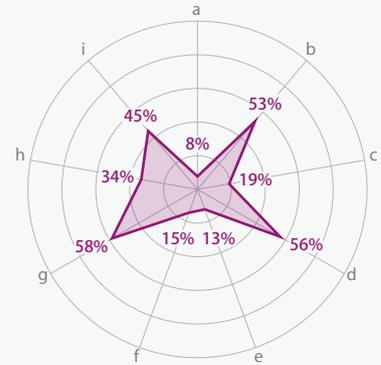
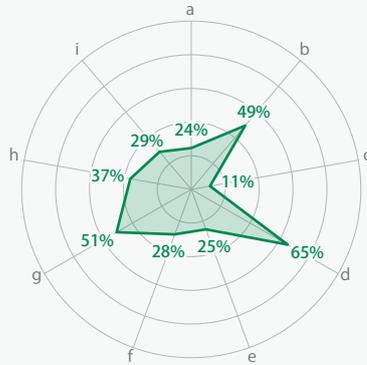
GRPSの回答者は、行動を促す可能性が最も高いのは**世界的な条約・協定**であると感じている。信頼性が高いとされる排出削減策は、気候の転換点に達する可能性を回避ないし低減するための、最も迅速かつ効果的な手段であるが、気候の転換点の一部は既に事実を示す証拠があることから、**国および自治体による規制**を通して、適応策と低減策のバランスを見直し、その比率を補完的な目標として設定する必要があるだろう。そのためには、大規模自然災害に対する早期警報システムや、地域コミュニティに電力を供給できる(送電網から分離した)分散型の再生可能エネルギーなど、既存の適応策の利用を拡大することが不可欠である。国立銀行や開発銀行などは、互いに緊密に協力し、優先的に取り組む分野・市場における民間セクターの投資リスク低減を進める必要がある。

図2.10 リスクガバナンス：3℃の世界

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか。それぞれのリスクに対し、次の中から3つまで選んでください。」

アプローチ

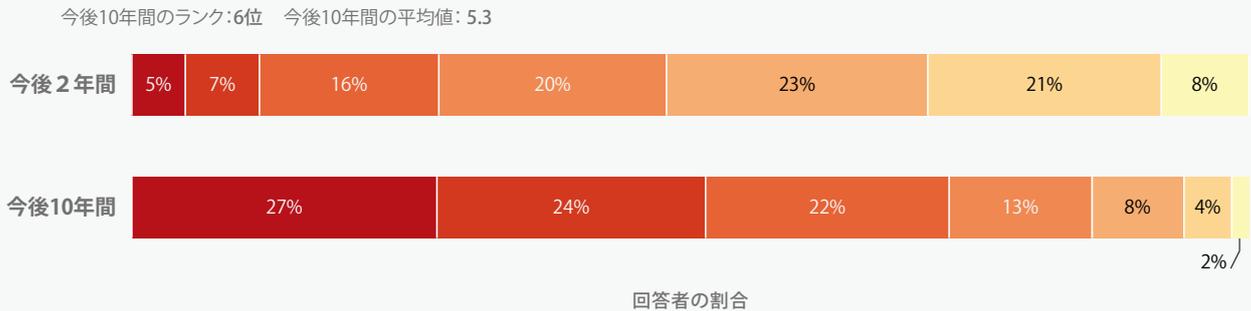
- a.金融商品等
- b.国および自治体による規制
- c.限定された国家間での条約・協定
- d.世界的な条約・協定
- e.開発支援
- f.企業戦略
- g.研究開発
- h.国民に対する啓発・教育
- i.多くのステークホルダーの関与



2.4 AIが担うもの

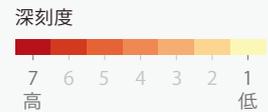
図2.11 深刻度スコア:AI技術がもたらす悪影響

AIおよび関連技術の能力(生成AIを含む)の進歩により、意図の有無にかかわらず個人、企業、生態系、経済へもたらされる悪影響。



出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

注
深刻度は、1～7のリッカート尺度 [1＝低い、7＝高い] で評価。
グラフの数値は切り上げ/切り捨てされているため、割合の合計は100%にならない場合がある。



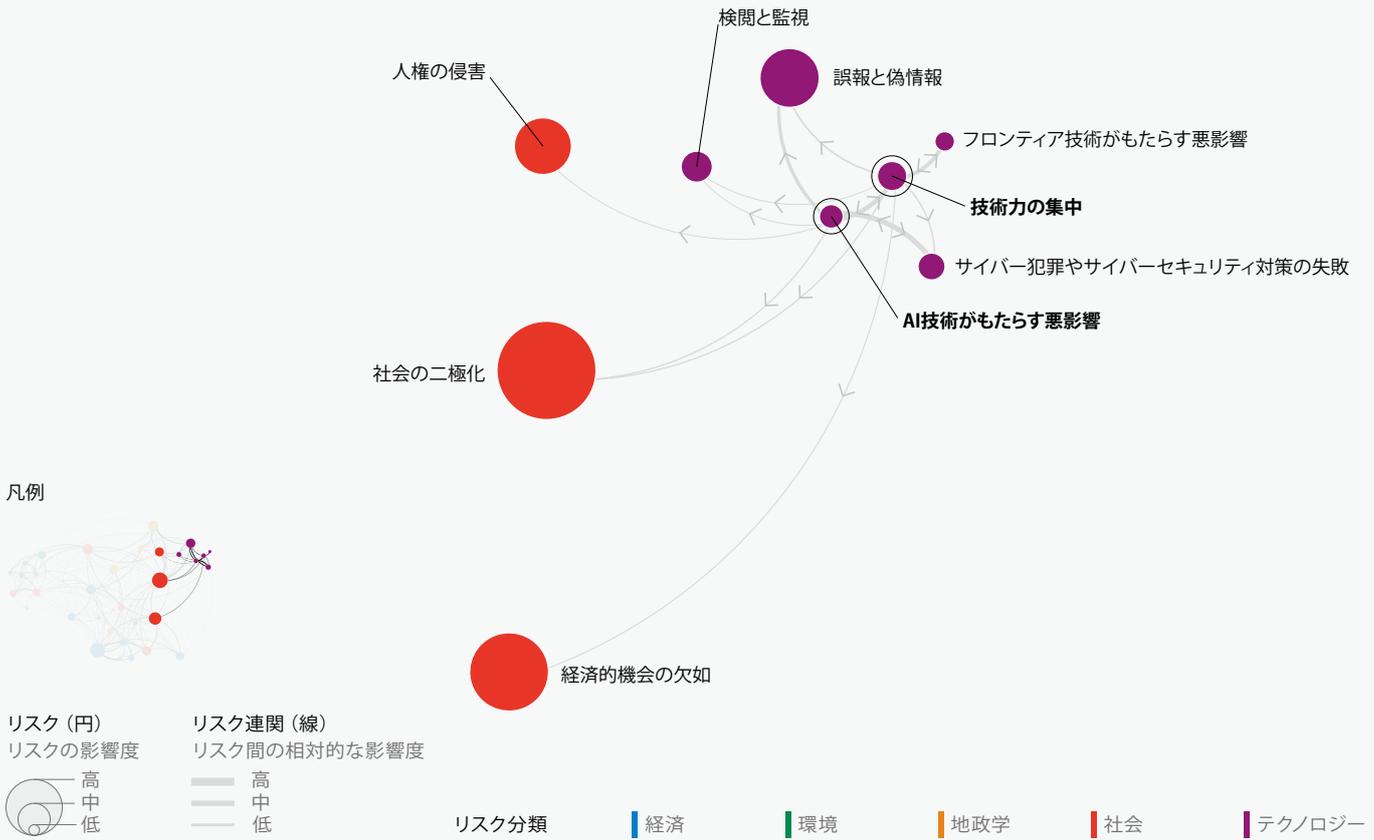
- 一 市場の集中や国家安全保障上の観点から、AI開発の枠組みの範囲が制約される可能性がある。
- 一 高度なAIがもたらす悪影響によって、技術資源や知的財産 (IP) へのアクセスや生産能力を持つ人々と、持たない人々との間に、新たな分断が生まれる可能性がある。
- 一 AIの統合が進むと、紛争の意思決定において意図しないエスカレーションが起きる可能性がある。また、AIアプリケーションへのオープンアクセスによって、悪意ある者に不均衡に強い力を与えてしまう恐れがある。

汎用AI技術が歯止めなく拡大すると、今後10年の間に、良くも悪くも、経済と社会が根本から作り変えられることになるだろう。先進AIは、医療、教育、気候変動などの多様な分野において、生産性の向上や飛躍的進歩をもたらすが、大きな社会的リスクも伴う。先進AIはまた、量子コンピューティングから合成生物学まで、並行して進歩する他のテクノロジーと相互作用することで、これらフロンティア技術の開発がもたらす悪影響を増幅させるだろう(コラム2.5および2.7)。たとえ意図的な不正使用でなくとも、重大な結果を招く可能性がある。制御拡大をゆだねられた自己改良型の生成AIモデルは、物理的に支配力を強めるなど、社会経済構造に大規模な変化を引き起こすだろう⁵³。

「AI技術がもたらす悪影響」もトップ10に新たにランクインしたリスクのひとつであり、長期的な時間軸におけるリスク深刻度の認識が大幅に悪化している(図2.11)。GRPSの回答者は、汎用人工知能 (AGI) (人間や動物があらゆるタスクを達成するための学習) を実現する可能性に加え、AIに関連する主要な懸念として、誤報と偽情報(第1章3:偽情

報)、失業と解雇(第2章5:開発の終焉?)、犯罪利用とサイバー攻撃(第2章6:犯罪の波)、偏見と差別、組織・国家の重要な意思決定における利用、兵器や戦争へのAIの投入などを挙げている。

これまでのところ、規制する側がイノベーション優先に立ったため、AI開発に予防原則(不確実性に対して慎重を期した規制を行うこと)はほとんど適用されてこなかった。しかし、高度な人工知能の開発とその依存は、急速に進むあまり、適応可能なスピードを上回っている。テクノロジーそのものの理解(「ブラックボックス問題」)という面でも、規制による安全対策の確立(「ペース配分問題」)という面でも、私たちの適応能力を上回っているため、規制が技術に追いついていない⁵⁴。今後も、AIの進歩のスピード、市場勢力の強さ、戦略的重要性を前に、ガバナンス機関の積極性と規制能力が試され続けるだろう。これらの川下にあるリスクにより、政治システム、各国の市場、世界の安全保障と安定の維持は、危険に晒される可能性がある。



出典：
 World Economic Forum Global Risks
 Perception Survey 2023-2024.

市場集中の定着化

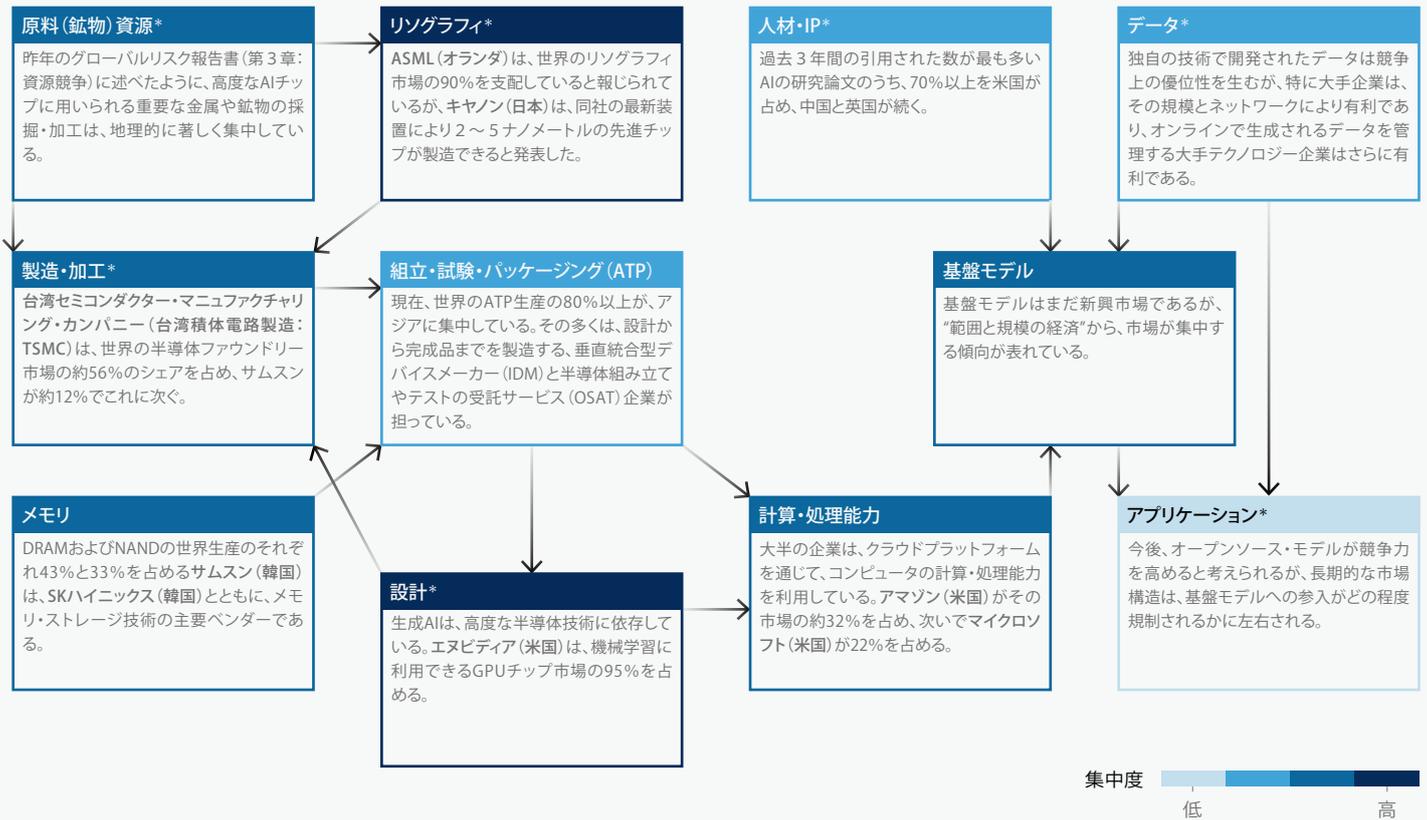
民間主導による強力なデュアルユース(軍民両用)テクノロジーの開発に対応するため、規制の枠組みを構築することが一層不可欠になっている。しかし、商業的なインセンティブと国家安全保障上の理由でテクノロジー摩擦(テック・ウォー)が激化し、社会や安全への悪影響を抑制する規制の取り組みが追いつかない可能性がある。

GRPSの回答者が「サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗」と「技術力の集中」に注目しているのは、AI技術がもたらす悪影響のリスク要因とされているからである(図 2.12)。AI技術の生産は、グローバルに統合された単一のサプライチェーンに高度に集中しており、一握りの企業や国に偏在している(図 2.13)⁵⁵。そのため、重大なサプライチェーンリスクが、今後10年間に顕在化するかもしれない。例えば、サプライチェーンの上流(鉱物など)に対する輸出規制によって、全体的なコストが押し上げられ、持続的なインフレ圧力がかかる可能性がある。半導体などの、より複雑な材料のアクセスが制約されれば、その国における先進技術の展開見通しが一変する可能性もある。少数のAI基盤モデル⁵⁶が、金融や公共セクターなどで広範に展開されたり、

単一のクラウドプロバイダーに過度に依存したりすると、システム的なサイバー脆弱性が生じ、重要インフラが麻痺する可能性がある。

また、AI技術の戦略的重要性を踏まえると、市場の上流ダイナミクスを形成する経済圏において、国家安全保障が、イノベーションと産業政策の主要な目標であり続けることに変わりはないだろう。(図 2.14)。各国は、サプライチェーンの安定を目指して、可能な限りオンショアリング、フレンド・ショアリングを図るだろう。例えば、中国は、輸出規制によって最先端の半導体チップへの参入が阻まれているため、ほぼ独立したサプライチェーンの構築を進めている⁵⁷。これらのテクノロジーがもたらす莫大な経済的利益を獲得しようとする国もあれば、イノベーションが犠牲になる可能性があっても過度なテクノロジーの集中に対処しようとする国もある。EUは、ハイテク分野における独店禁止法違反に対処してきた歴史を踏まえ⁵⁸、「ゲートキーパー」と呼ばれるデジタルプラットフォーム企業による支配力を崩す新たなメカニズムの導入を計画するとともに、グラフィックス・プロセッシング・ユニット(GPU)チップにおける独店禁止法違反に関する調査を検討していると報じられている⁵⁹。

図 2.13 生成AI技術バリューチェーン(イメージ図)



出典: World Economic Forum Global Risks Report 2024.

注 *規制の対象となる。
 上記は説明を目的としたイメージ図であり、関連するすべてのプロセスなどは網羅してはいない。

図 2.14 産業政策の推進力としての国家安全保障

28カ国

28カ国が「国家安全保障の確保」を現行の産業政策を方向付けている目的のトップに挙げた。

19カ国

そのうち、19カ国(英国、トルコ、イタリアなど)では、イノベーション政策や産業政策に対する国家安全保障の優先順位を下げて、環境や教育などの課題への対処を優先すべきだと回答している。

17カ国

17カ国は、産業政策を方向付けるべき課題のトップとして「国家安全保障の確保」を挙げている。

9カ国

そのうち、9カ国(米国、香港、アラブ首長国連邦、パキスタンなど)では、国家安全保障が自国のイノベーション政策や産業政策を方向付けるべき重要な目的であり、最重要課題と回答した。

8カ国

8カ国(バングラデシュ、モンゴル、マレーシアなど)では、現行の経済的目標よりも、国家安全保障をトップの課題として優先すべきであると回答している。

出典: World Economic Forum Executive Opinion Survey 2023.

注 113カ国の民間セクターの回答者に対し、自国の現在のイノベーションや産業政策を方向付けている3つの目標、および3つの課題について、それぞれの順位を回答してもらった。両方の設問に関して、次の7つの同じ選択肢を用意した。(1) 生涯学習と人材育成の加速、(2) グリーン経済への移行の加速、(3) 食糧不足と水不足への対処、(4) 国家安全保障の確保、(5) 経済成長と雇用の最大化、(6) 公衆衛生と福祉の保護、(7) 不平等の削減と多様性・包摂性の促進。「国家安全保障の確保」の最終的な国別ランキングは、選択された回数を単純に集計して決定した。

国家がかなりの介入（場合によっては、攻撃的な経済政策）を行っているにもかかわらず、市場は著しく集中したままだろう。参入への障壁は依然として高く、国の政策で下げることができたとしても、その程度には限界がある。イノベーションとインフラへの多額の先行投資、範囲と規模の経済、ニッチな人材の確保、情報の非対称性、独占的データの集積といった面で、引き続き既存企業が有利となるだろう⁶⁰。基盤モデルの生産者が川下のアプリケーション事業に乗り出したり、蓄積されたオンラインデータの管理やクラウドサービスの提供を行うプラットフォーム企業と提携したりすることが増えているため、垂直統合がさらに広がる可能性がある⁶¹。

川下のアプリケーションに対する規制によって、市場支配力がさらに固定される可能性もある。例えば、ライセンス制度を導入すれば、フロンティアAIへの監視を強化できるが、同時に、既存企業の力を根付かせる可能性もある⁶²。政府がよりリスクの高いアプリケーションを管理しようとする中、基盤となるテックスタック（アプリケーション開発に用いられる技術）への依存が広がれば、技術をリードする企業が法制化の議論に過度の影響力を持つようになり、今後10年間に業界の規範と基準を形成することになる可能性が高い。川下のアプリケーションの方がはるかに競争が激しいが、川上の支配力が強いと、公共の利益ではなく、川上における商業的目的から、AIの開発・展開が進められる可能性がある。このようなトレードオフは、業界による一貫した自主規制が明らかに欠如していることに見て取れる。近年の業界による人員削減においても、最初に余剰人員解雇の対象になったのは、AI担当のチームであった⁶³。価格やプライバシーに関する責任も、テクノロジー企業に大きくゆだねられる可能性があり、その結果、過剰な支配力により競争的なイノベーションが阻止されるかもしれない。

独占または寡占による利潤最大化が今後10年にわたるAI展開の主な目的となれば、医療、教育、軍事、法律、金融といったセクター向けのアプリケーションに甚大な影響を及ぼすだろう。例えば、医療分野では、医療データの量や精度が飛躍的に高まる中、川下のAIアプリケーション向けに関

連データプールが商品化されれば、個人のプライバシーが侵害され、医療システムの信頼性が損なわれる可能性がある。倫理面で強力な保護策をとらなければ、例えば健康管理アプリで収集された医療データなどが、パーソナライズド広告や、医療保険のための差別的なプロファイリング、新たな従業員監視などで人権侵害的な利用をされかねない。確かに、データへのアクセスによって新たな治療法や早期診断が可能になるとしても、このような医療の研究開発は富裕層に向けたものになりかねない。というのも、このようなタイプの広範かつ日々の医療データを収録できる経済的ゆとりがある富裕層であり、AIはそのデータを使用してさまざまなアプリケーション向けに学習を行うからである。さらに、川上企業の影響力が強いため、アルゴリズムの偏りから診断ミスまで関連リスクの説明責任が川下企業に押し付けられる可能性もある。とりわけ市場支配力が弱い国々では、こうしたテクノロジーへの参入と引き換えに責任を押し付けられる可能性がある。



Mohammad Rahmani, Unsplash

コラム 2.5

次のグローバルショックは？

量子コンピューティングの飛躍的進歩

量子コンピューティングは、計算・処理能力の独占を揺るがして、再構築する可能性があるが、その開発は極めて大きなリスクを伴っている⁶⁴。犯罪者は、暗号的に重要なコンピュータの登場を予期し、Store Now, Decrypt Later (SNDL:今収集し、後で解読)とも言われるハーベスト攻撃をすでに開始している。その結果、製薬、技術ハードウェアなどの複数の業界で企業秘密や、電子カルテのような機密性の高いデータが漏洩し、最も高い値を付けた

者に売却される恐れがある⁶⁵。銀行、送電網、病院のように大規模な、場合によっては国際的なインフラ規模で麻痺するような可能性も考えられる。懸念は、高レベルな計算・処理能力が広く普及することだけではない。テールリスク⁶⁶ではあるが、暗号技術に有用な量子コンピューティング能力がひそかに開発されたら、世界の安全保障の力学は急速に不安定化するかもしれない。

AIの勝者と敗者

実際のところ、AI技術が幅広く取り入れられれば、先進国と開発途上国を問わず、新たな勝者と敗者を生む可能性が高い。低所得国と高所得国間のデジタル格差は、AI技術が社会にもたらす影響(利益とリスクの両方)の分配に著しい格差をもたらすだろう。最も脆弱な国々や、各国内で最も弱い立場にあるコミュニティは、経済生産性、金融、気候、教育、医療分野におけるAIの飛躍的進歩からデジタル面で隔離され、さらに取り残されてしまう可能性がある(第2章5:開発の終焉?)。テクスタックにおけるグローバル・ノース(北半球諸国)の優位性は、社会的、文化的、政治的偏りを固定させる可能性がある一方、AIに起因するリスク(誤報・偽情報から犯罪利用まで)へのレジリエンスもまたグローバル・サウスでは低いかもしれない。技術系人材は、限られた市場に集中しており、そのために生じる知識格差が効果的な規制を困難にしている。AI関連の規範や規制が導入されたばかりか、あるいは存在しない場合、他国からライセンスされたAIツールがその国への弾圧の道具として再利用される恐れがある(第1章3:偽情報)⁶⁷。加えて、軍事力の不均衡が固定化されると、関連するAI技術が、倫理お

よび人権に関する説明責任をめぐり、重大な懸念をもたらす可能性もあるだろう。

そのため、テクスタックへの参入は、ソフトパワーを構成する一要素として、ライバル国が互いに影響力を強化する上で、より一層重要になるだろう。AI開発の自らを強化していくという性質により、次の技術的ブレイクスルーのAIが活用され、これらの技術の所有者はその地位をますます強固にしていく(「金持ちはより金持ちになる」効果)⁶⁸。しかし、技術を所有する国が増えていくと、それぞれが自らの強みをバリューチェーンの中で活かし、より有利な条件で参入しようとするため、大国間で新たな力学が生じる。こうした力学に加わる国々には、重要鉱物の供給国(オーストラリア、カナダ、インドネシア、モロッコ、ベトナム、チリなど)をはじめ、知的財産を利用できる国(日本、韓国など)や資本を利用できる国(ノルウェー、シンガポールなど)も含まれると考えられる。さらに、インドなどの一握りの国は、近い将来、技術開発に劇的な変化を直接もたらすことができる規模と経済力を手に入れ、新たなイノベーションによって、市場シェアを獲得するか、サプライチェーンにおける付加価値で重要なプロセスを握るかもしれない⁶⁹。

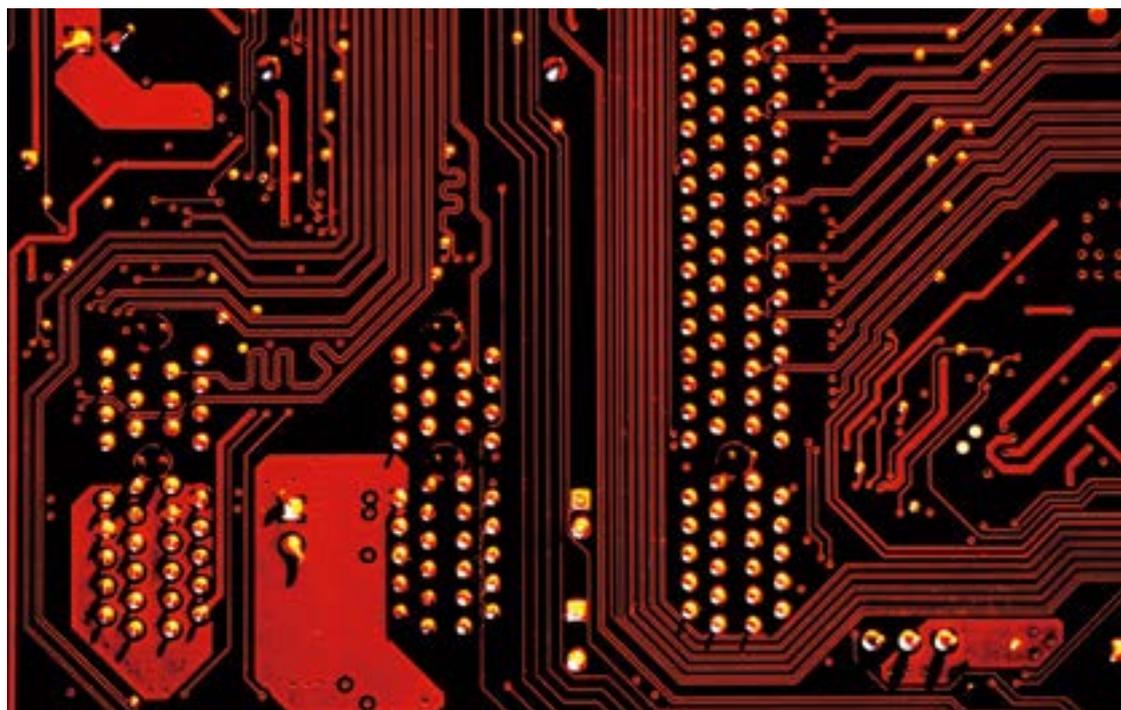
コラム2.6

次のグローバルショックは?

選挙では選べない億万長者

GRPSの多くの回答者が、政府への権力集中よりも、選挙では選べない人々の手に技術力が集中していることの方が、より大きな懸念だと考えている。大手テクノロジー企業の影響力はすでに国境を越えており、国民国家と同等のように存在し競争している⁷⁰。今後も、生成AIによって、これらの企業やその創業者の力はますます巨大化し続けるだろう。これらの企業の影響力は今のところ規制の下で

行使されているが、デュアルユースにおける汎用テクノロジーを通じ、民間セクターの主体は重要かつ直接的な力を付けていこう。個人がさまざまな新領域で一方向的に行う行動のリスクが高まり、ウクライナ戦争における民間衛星の利用などのように、重大な影響をもたらす可能性がある⁷¹。



AIのエスカレーション

今後10年の間に、AI技術の軍事目的への利用が世界の安定を脅かしかねない。紛争時の意思決定に人工知能を取り入れると、深刻なリスクを招く恐れがある⁷²。

AIによって、サイバー戦争の能力は高まり、攻撃・防御システム全体が自律的に行うことができるようになると、ネットワークやコネクテッド・インフラに予測できない影響が生じ得るだろう。物理的な攻撃を伴う戦争能力に関しては、世界・地域の大国は、AI駆動型兵器システムの開発に巨額の投資を行ってきた。これらのシステムの自律性は高まり続けており、陸海空の兵器は、すでに人間からの指示がなくても監視が実施できる⁷³。そうした兵器の使用について国際的なガバナンスを確立する試みが行われているが、現在のところ合意に至っていない⁷⁴。昨年、国連において、自律型兵器システムに関する決議案が提出されたものの、中国、北朝鮮、イラン、イスラエル、トルコ、アラブ首長国連邦、インド、ロシアなど、棄権や反対票が目立った⁷⁵。このような状況において、目標設定や標的選択などの致死の行動を自律的に決定する権限が、AI駆動型兵器システムに与えられる可能性は十分残っている⁷⁶。こうしたシナリオでは、判断ミスが起きる可能性が高い⁷⁷。例えば、敵対する大国の領空や軍事施設に戦闘機を接近させる行為は、地政学的な駆け引きとして「慣習的」によくあることだが、AIの場合、それを重大な脅威と誤認し、その結果、紛争を引き起こす可能性がある。

最も深刻なリスクは、AIを核兵器に応用することである。各国政府は、核兵器システムについては人間による管理が保たれていると表明してきた。しかし、AIは原理的に、意思決定時間の圧縮、すなわち生物の速度ではなく、コンピュータの速度で判断を行うことによって、防御力を最大化できると考えられている⁷⁸。それと同時に、AIを利用した発射システムは、核施設や攻撃能力を標的に設定する理論的可能性があることに加え、敵国での開発状況の検知がほぼ不可能であるため、戦略的安定性を損ねる可能性がある⁷⁹。各国がAIを核兵器に組み込むと、今後10年間に偶発的または意図的なエスカレーションのリスクが著しく高まり、人類の存続に関わる結果を招く可能性がある。

川上のテックスタックと異なり、川下のAIアプリケーションは、より競争の激しい市場である。新たなデュアルユース・テクノロジーの中でも最強の技術のひとつであるにもかかわらず、先進的AIへの参入を阻む経済的・技術的障壁は、地球工学や量子コンピューティングなどの技術よりもはるかに低い。GRPSの回答者の多くは、生成AIアプリケーションへのアクセスの突然の広がりに対して懸念を強く表わしている。インターネットにアクセスできれば、事実上、生成AIモデルにアクセスできるからである。悪意のある者が、超人的に広範なAIの知識を活用して、誤報やマルウェアから生物兵器に至る危険な能力を構想し、拡散することができるため（コラム2.7）、人権や安全を脅かす可能性がある。



Alessio Soggetti,
Unsplash

コラム 2.7

次のグローバルショックは？

新たな生物兵器

非国家主体による生物化学兵器の使用の試みは、主に知識の障壁が高いため、歴史的に制限されてきた⁸⁰。AI技術を用いた最も強力なアプリケーションは、オープンアクセスを制限する規制がなければ、専門技術を持たなくても、AIツールと組み合わせることによって、ターゲットを正確に絞り込んだ、威力を持つ生物兵器を作り出すことが可能になる。言語解析を利用すれば、デュアルユースのテー

マや研究に関する情報が簡単に得られるだろう。また、生物学的設計ツールによって、病原体の感染と病原の要素を克服する新たなタンパク質や薬剤を作り出すことが可能になることで⁸¹、病原体を用いて、紛争前に兵士を無力化したり、大規模な世界的パンデミックを再現したり、特定の民族が殺戮の標的にされたりする可能性もあり、その影響は計り知れない。

今、行動すること

GRPSの回答者は、**国民に対する啓発・教育が、AI技術がもたらす悪影響**のリスクに備え、減らすための最も効果的なメカニズムのひとつであるとしている(図2.15)。また、地域的な影響を管理することは、ガバナンス能力や社会のレジリエンスを強化する上でも重要な手法である。規制する側にとっても、対象となる側にとっても、生成AIに関するリテラシーは不可欠である。AIリテラシーは、AIシステムの能力についての理解だけでなく、信頼性の高い情報源の識別にも役立つよう、公教育のシステムや、ジャーナリスト、及び意思決定者向けのトレーニングに組み込むことも考えられる。

GRPSの回答者はAI技術について**国および自治体による規制**の必要性も注目している。AIとAI関連のリスクの急速な世界的拡散を完全に防ぐことは難しいが、国レベルの取り組みに頑健ながらも柔軟な標準設定は、技術の開発や発展と社会のニーズとを確実に一致させる上で役立つと考えられる。生成AIがもたらす新たな課題に対処するためには、知的財産、雇用、競争政策、データ保護、プライバシー、人権に関する既存の法制度を進化させる必要があるだろう⁸²。他に、短期的に様々な規制制度によって対処されると予想される重要な分野としては、AIが生成する製造物の特定、リスクが最も高い用途の禁止または制限、AIによってもたらされた損害に対する責任の判断などがある⁸³。解決策

としては、高度なテクノロジーについての登録およびライセンスセンシングや、コンピュータの計算・処理能力利用の階層化、来歴または電子透過システムの導入、顧客の本人確認システムとインシデント開示の義務化、堅牢な監査・認証システムの構築などが提案されているが、これらに限定されない⁸⁴。

GRPSの回答者からは「**AI技術がもたらす悪影響と技術力の集中**」の両方の管理における**世界的な条約・協定**の役割も指摘されている。最近のG7における「人口知能に関する広島プロセス」や「ブレッチリー宣言」など、いくつかのAI開発におけるガバナンスの枠組みが世界レベルで生まれている。さらに、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の「AI版」を求める声もすでに上がっている⁸⁵。こうした存在があれば、民間セクターと協力し、最新AIがもたらすリスクと機会について科学的コンセンサスをグローバルに形成することができる。また、評価サイクルの加速化を必要とするため、世界のAIのハードウェアとソフトウェアに関して最善の予測から得られた知見を、意思決定者に伝えることも有用である。これらは、重要なAIシステムの報告データベースやレジストリに拡大することもできるだろう。しかし、これらのリスクのうち、人類の存続に最も関わるリスクについては、大規模に協力をし、影響力の大きい技術の拡散や軍事AIの不用意なエスカレーションを相互に抑制していく必要がある(第3章:グローバルリスクへの対応)。

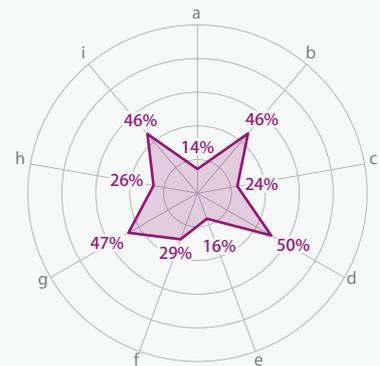
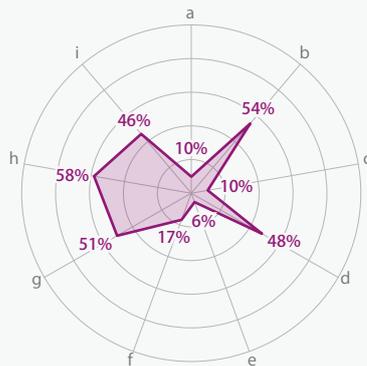
図 2.15

リスクガバナンス: AIが担うもの

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか。それぞれのリスクに対し、次の中から3つまで選んでください。」

アプローチ

- a. 金融商品等
- b. 国および自治体による規制
- c. 少数国間での条約・協定
- d. 世界的な条約・協定
- e. 開発支援
- f. 企業戦略
- g. 研究開発
- h. 国民に対する啓発・教育
- i. 多くのステークホルダーの関与



回答者の割合

AI技術がもたらす悪影響

技術力の集中

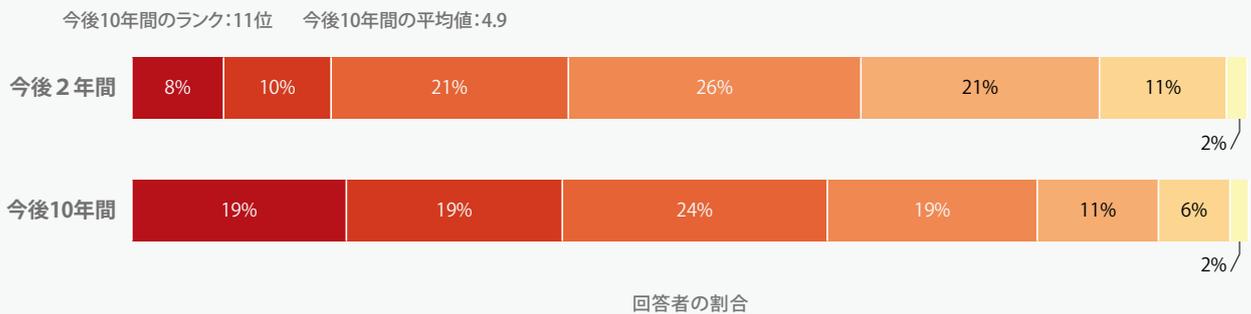
出典: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

リスク分類: 経済 (青), 環境 (緑), 地政学 (オレンジ), 社会 (赤), テクノロジー (紫)

2.5 開発の終焉?

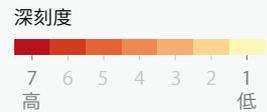
図2.16 深刻度スコア: 経済的機会の欠如

経済力や安全保障の実現を継続的に阻む障壁。貧困の増大または持続、所得や富の不平等の存在または認識、教育・技術・経済的機会への不平等なアクセスを含むが、これらに限定されない。



出典:
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

注
深刻度は、1～7のリッカート尺度 [1—低い、7—高い] で評価。
グラフの数値は切り上げ/切り捨てられているため、割合の合計は100%にならない場合がある。



- 人類の発展・繁栄は、気候、技術、地政学上の制約から生じる経済的流動性への障壁によって、停滞する可能性がある。
- 労働市場の分岐が進むことにより、人口構造や雇用の需給の差異が広がると、先進国と開発途上国との間の不平等が拡大するとともに、それぞれの国内に新たなリスクを生み出す可能性がある。
- 失業や経済的困窮から抜け出せない人々の生活水準がさらに低下し、政治力学が根本的に変化する可能性がある。

人類の発展を測る多くの指標は、過去数10年間で急速な進歩を遂げたが、発展により人類全体が得たものは、明らかに脆弱性である。中でも、新型コロナウイルス感染拡大のパンデミックは世界の進歩に困難な課題をつきつけ、教育、医療、貧困の面で後退があった結果、2020年には多くの国や地域で目に見えて後進した(図2.17)⁸⁶。人口動態の変化を背景に、雇用市場が変化し、現行の教育・労働・社会政策が時代遅れになるにつれ、経済的流動性(経済的地位やそれに伴う成果の改善)は、先進国と開発途上国で同様に低下していると認識されている。

「経済的機会の欠如」は、グローバルリスクに今年新たに追加されたリスクである。このリスクは、今後2年間のリスクのトップ10に含まれており、認識されている深刻度は、今後10年間で悪化すると予想されている(図2.16)。GRPSの回答者は、「経済的機会の欠如」を、「失業」の主要要因であることに加え、その他のグローバルリスクが複雑に絡み合っ生じていると考えている。その他のグローバルリスクには、「景気後退」、「インフレーション」などの短期的な経済リスクや、「人権の侵害」、「域内暴力」、「社会の二極化」など、喫緊の社会リスクが含まれる(図2.18)。

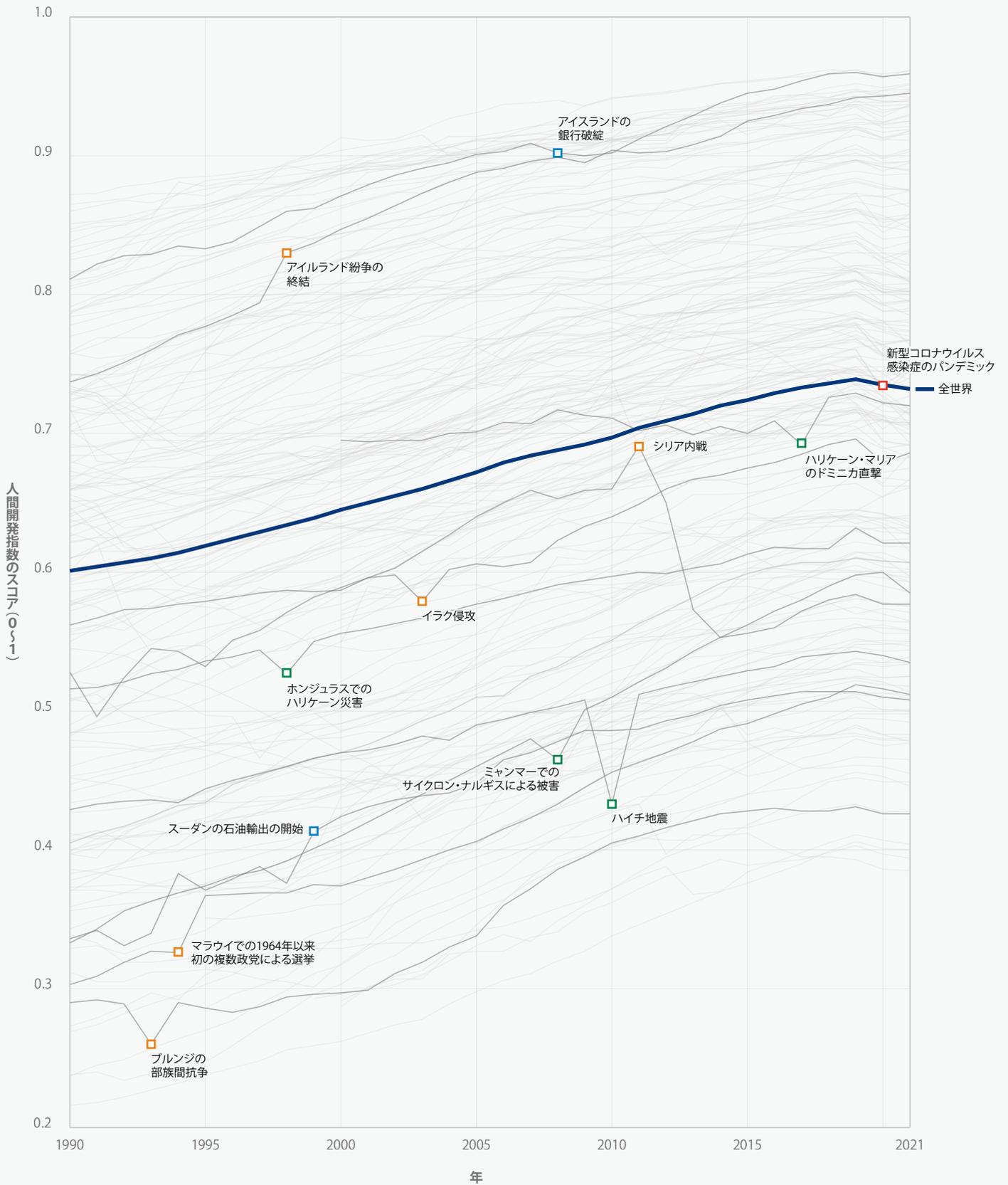
進行している大規模な経済の変化に慎重に対応しなければ、経済的流動性が停滞し後退するだろう。クライメート・

トランジション(低炭素社会への移行)、AIの進歩、人口動態の変化、および地政学的力学は、今後10年間に相互に影響し合い、国家間および国内の労働力需給のミスマッチを深刻化させる可能性がある。社会的結束や政治的成果に及ぼす影響は広範囲に及び、多くの国々において大部分の人々の生活水準を脅かすだろう。



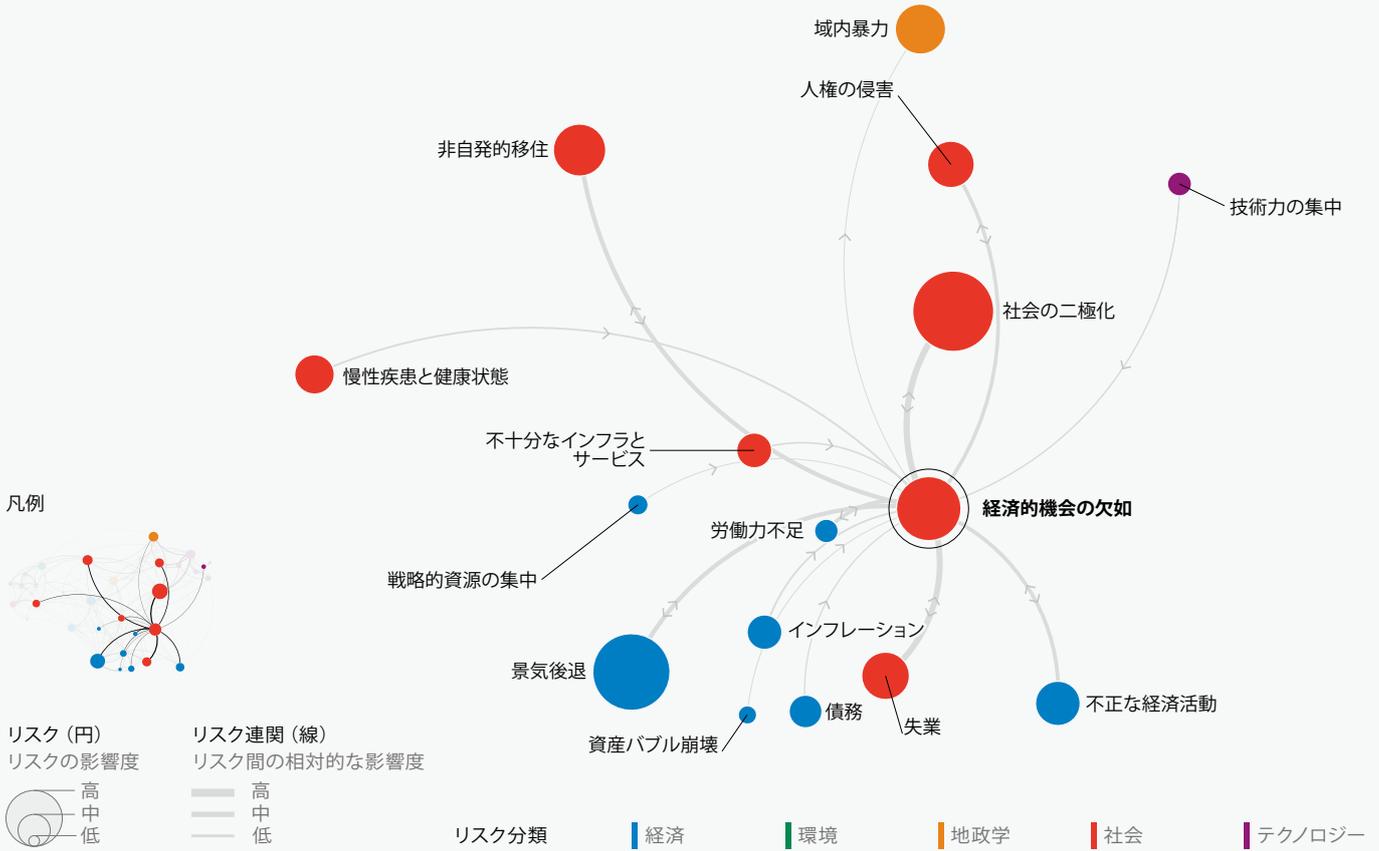
Gene Butty, Unsplash

図 2.17 各国の人間開発指数のスコア (1990~2020年)



リスク分類 | 経済 | 環境 | 地政学 | 社会 | テクノロジー

出典：
UNDP (2023年)



出典：
 World Economic Forum Global Risks
 Perception Survey 2023-2024.

分裂する市場

気候変動対策とAIの導入に牽引され、現在、2つの大規模な経済変革が同時に進行している。そのため、労働市場の混乱が世界的に拡大する可能性が高い。これら対を成す2つの変革は、雇用創出および雇用喪失の質、量、分布を劇的に変化させ、異なるリスクを引き起こす。中には、雇用創出やリスクリングの機会を断たれることにより、労働市場が飽和し、発展が妨げられる国やコミュニティもあるだろう。他方では、社会や労働力の流動性に関わる課題が、基幹産業における労働力不足の一因となり、経済の変革や進歩が遅れる国々やコミュニティもあるだろう。

気候関連、ハイテク関連のどちらの移行も、さまざまな分野で新たな所得機会を創出し、経済的不平等を解消する貴重な機会をもたらす。例えば、AI機械学習エンジニアは、最も

急成長する職種のトップと予想されており、2027年までに40%（雇用者数で100万人）増加する。また、グリーン経済への移行によって、2030年までに3,000万人以上の雇用が創出されると推計されている⁸⁷。さらに、再生可能エネルギーのインフラへの需要を反映し、世界の建設分野では、2020～30年の10年間に規模が倍増すると予想されている。加えて、関連の職種（商取引やエンジニアリングに関わる職種を含む）は、今後数年間で最大の成長が見込まれている（図2.19）⁸⁸。

しかし、これらの移行においては、関連する離職・転職も多いと予想され、雇用の創出と並行して解雇も起こるため、全体として雇用数は減少する可能性もある。最新の推計値によると、今後5年間の構造的な雇用の増加は6,900万人であるのに対し、雇用喪失は8,300万人と予想されている⁸⁹。これほどの規模の離職や転職には、雇用が創出される場所、

図 2.19 | トップ10の職種 (2023~27年)

A. 雇用者数の増加が最も著しい職種のトップ10

1位	農業機器オペレーター
2位	大型トラック・バス運転手
3位	職業教育教員
4位	機械工、機械修理工
5位	事業開発専門家
6位	建築物の型枠組立および関連業界職工
7位	総合大学・高等教育機関教員
8位	電子工学エンジニア
9位	板金・構造鋼工、鋳型工、溶接工
10位	特殊教育教員

B. 最も急成長する職種のトップ10

1位	AI機械学習エンジニア
2位	サステナビリティ・スペシャリスト
3位	ビジネス・インテリジェンス・アナリスト
4位	情報セキュリティ・アナリスト
5位	フィンテックエンジニア
6位	データアナリスト、データサイエンティスト
7位	ロボット工学エンジニア
8位	電子工学エンジニア
9位	農業機器オペレーター
10位	デジタル・トランスフォーメーション・スペシャリスト

出典：
World Economic Forum Future of Jobs Report 2023.

注
A. 2023~27年の間に雇用者数を実質的に最も増加すると予想される職種。ただし、調査の回答は、ILOの労働市場統計に基づいて正規化されている。
B. 2023~27年の間に最も急成長する（現在の雇用者数に対する成長率が最も高くなる）と調査回答者が予想する職種。

産業、スキル区分が、求職者や離職者のいる場所とは一致しないため、創出された雇用を埋めるには労働力の国家間の流動性が高まるだろう。EOSの結果からも、国家間の労働力のミスマッチの拡大は、すでに明らかである。**労働力不足**を今後2年間のリスクランキングのトップ5に挙げている国は52カ国であるのに対し、トップ5に**失業**を挙げている国は30カ国である。図2.20に示す通り、調査が行われたほぼすべての国で、国別ランキングのトップ10に、これらのリスクが1つ以上含まれている。低所得国や低中所得国

は**失業**のランクが高いのに対し、高中所得国や高所得国の回答者は**労働力不足**に対する懸念の方が大きい。

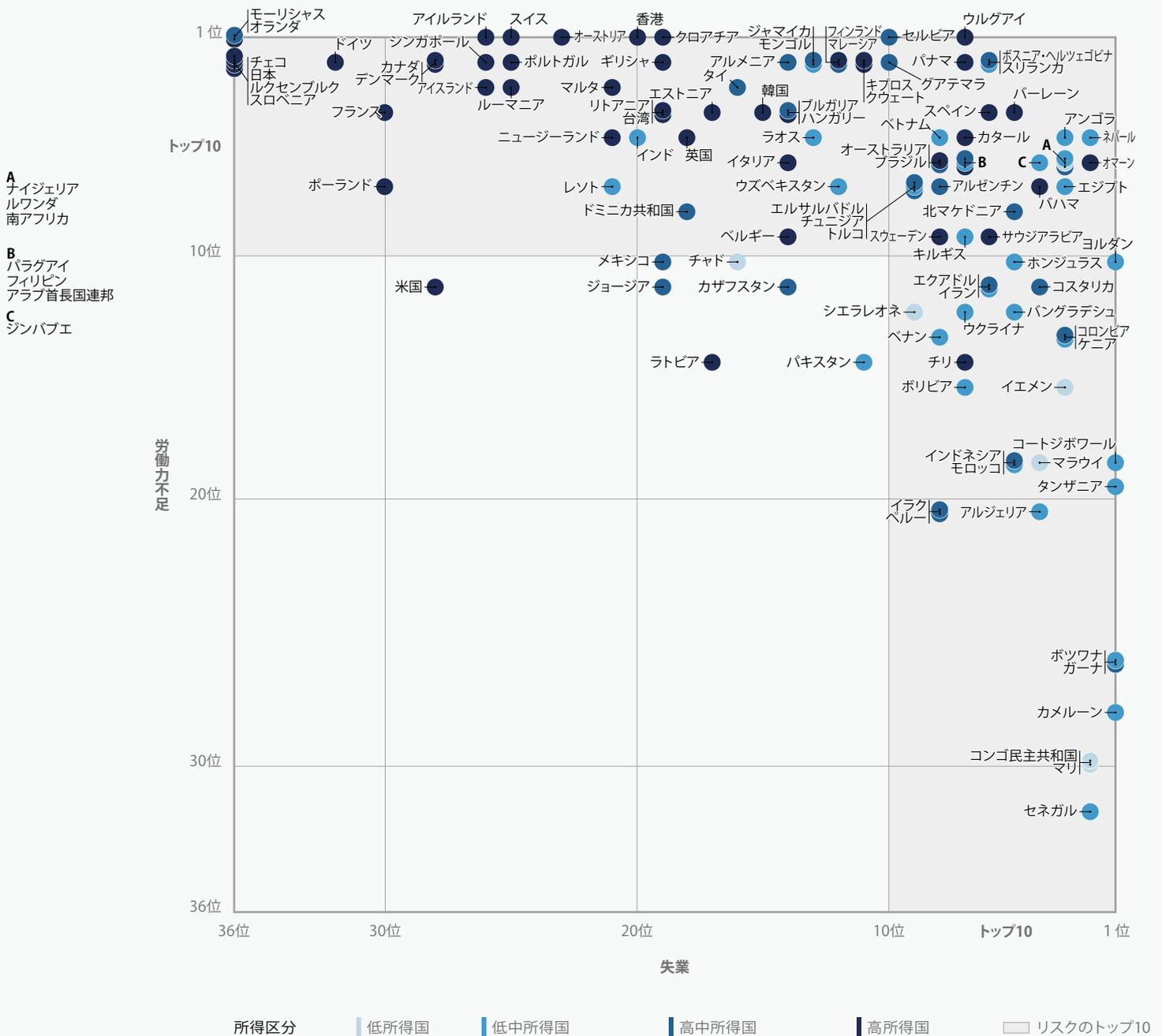
今後10年間の各国の雇用創出は、気候関連およびハイテク関連の移行を実現する投資への参入および投資の選択的な展開により形成される。例えば、各国政府は、関連産業の国内における成長を目的とした資金拠出や助成金によって、気候関連およびハイテク関連の移行を広く支援している（第2章4：AIが担うもの）。



Benjamin Disinger, Unsplash

図 2.20 国別リスク意識：雇用

「今後2年間で、あなたの国にとって最も大きな脅威となる可能性が高い5つのリスクはどれですか」



出典：
World Economic Forum Executive Opinion Survey 2023.

注
最上部右端の四角形は、それぞれの国において労働力不足と失業の両方がリスクのトップ10に含まれていることを示している。

必要な資本やリスクも依然として大きいため、投資に関しては、経済的に安定した先進諸国への著しい集中がさらに進む可能性が高い。エネルギー・トランジション(低炭素化に向けたエネルギー構成の移行)の加速を目的とする公共・民間の両資本の流入は、より洗練された資金調達制度や政策インセンティブにより、米国、中国、EUにおいて特に際立っている⁹⁰。

それとは対照的に、相対的に経済的に不安定且つ低所得で紛争が起きやすく、気候変動の影響を受けやすい開発

途上国は、投資や事業に伴うリスクが高すぎるとみなされるだろう。信用格付がすでに投資基準を満たしていない場合も多く、政治、規制、社会、経済の不安定さの高まりや気候変動による悪影響を踏まえると、企業の関心はさらに低下する可能性がある⁹¹。実際、相談を受けた専門家は、すでに公表されている気候変動に関連する移住において、資本が他の場所に移動しかねないと懸念している(第2章3:3℃の世界)。こうしたことは、公的融資や開発融資が抱える既存の課題を悪化させるだろう⁹²。後発開発途上国(LDC)の多くは、過剰債務に取り組んでいるため、中期的

な開発目標を達成する上で、すでに大きな資金ギャップに直面している(図2.21)。また、地政学的な不安定さが、こうした国々の支援に向けた国際金融の取り組み(債務再編から対外援助に至るまで)のさらなる妨げとなる可能性もある(コラム2.8)。

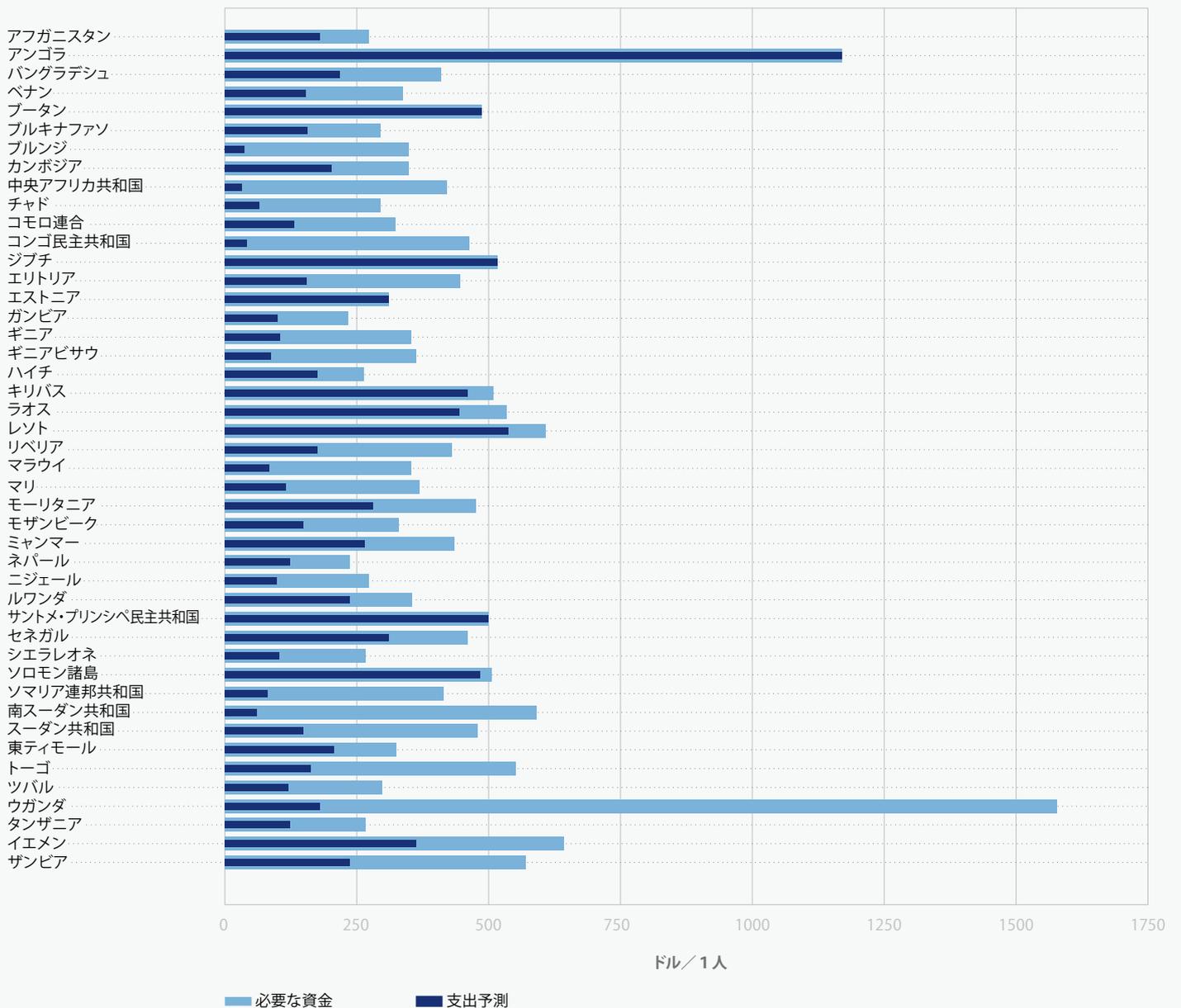
このように、雇用創出を目的とした投資と働く意欲のある労働力との間の世界的なギャップは、労働力の需要と供給が乖離するリスクをもたらすだろう。一部の開発途上国では、人口ボーナスが短期間のうちに人口ジレンマに変わり、失業が慢性的なリスクとなる可能性もある。国内外からの十分な投資がなければ、国によっては、労働力の増加を吸収できる十分な環境テクノロジー関連の所得機会を生み出

すことができないかもしれない。また、低成長、高金利、低投資の世界では、他の産業分野も、リスクに晒されかねない。これは後発開発途上国に限った問題ではなく、輸出主導モデルによる成長を目指してきた主要な中所得国も、大幅な雇用消失に直面する可能性がある⁹³。いくつかの国では製造業の動向を反映し、デジタルで提供される成果物の輸出が急速に成長してきた(図2.22)⁹⁴。しかし、生成AIの影響を最も受けるのは、情報技術、財務、人事など、アウトソーシングやオフショアリングが最も一般化している業界や職種である⁹⁵。AIの増加はより高額な所得機会を生むが、こうした雇用は、技術的に進んだ地域に集中する可能性が高く、教育やデジタルリテラシーの地域格差は投資なしには埋められない(第2章4:AIが担うもの)。人件費の低下は

図2.21

後発開発途上国における資金ギャップ

持続可能な開発目標を達成するための、2025年の支出予測と2030年までに必要な資金(ドル/1人)



出典：
UNCTAD (2023年)

注
2023年8月31日現在、過剰債務状態にある後発開発途上国(LDC)は6カ国、過剰債務になるリスクが高いのは15カ国であった。

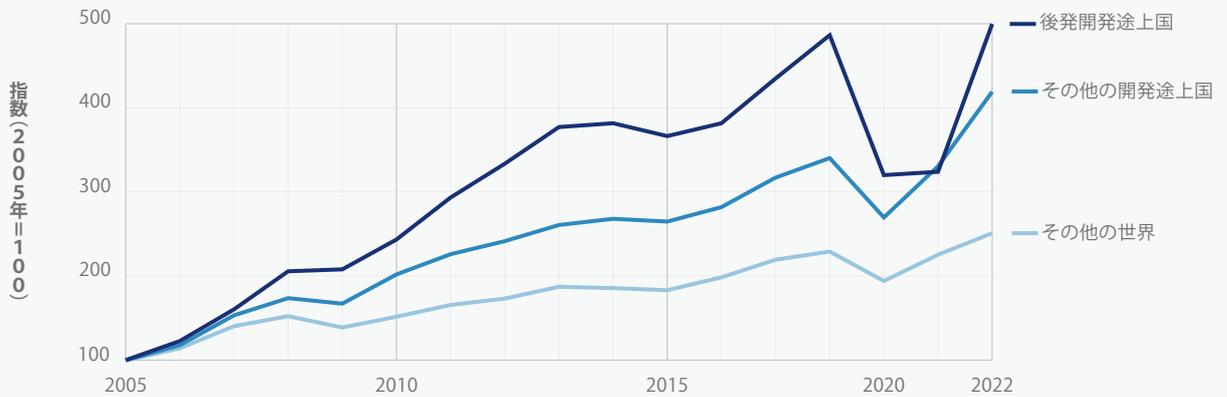
依然として、ある程度はオフショアリングのインセンティブになると考えられるが、デジタルサービスにおける保護主義が強まる可能性もある。例えば、データローカライゼーション要件の強化は、これらの産業のリショアリングに効果があるだろう⁹⁶。それゆえ、製造業とサービス業が主導する輸出の成長は、開発途上国にとって経済成長に向かう経路なのかという、より根本的な疑問が急速に浮上している。

多くの先進国では、グリーンインフラ（自然環境が持つ機能や仕組みを活かした設備や取り組み）関連の雇用創出は、すでに逼迫している労働市場をさらに悪化させる可能性があり⁹⁷、最大の二酸化炭素排出国にとっては、それが中期的にグリーン経済移行の厳しい制約になりかねない。また、

地政学的力学や社会の不満を背景に増える、移民や労働力の流動性を促すよりも、高いスキルを必要としない定型の仕事の（人間からマシンパワーへの）置き換えを奨励する可能性が高くなるため、労働力の減少・高齢化に取り組む先進国の企業は、AIがもたらす生産面のメリットをフルに活かすため、AIを迅速かつ大規模に展開しようとするだろう。中程度のスキルの労働者から生成AIへの置き換えも、サービス産業を中心に、ますます広がるだろう。こうした技術の展開が急速に進むと、比較的短期間のうちに、人間の労働市場の規模が減少すると予想される。その結果、一部の先進国では、人材不足から不完全雇用や失業に移行し、開発途上国でもその波及が現れる可能性もある。

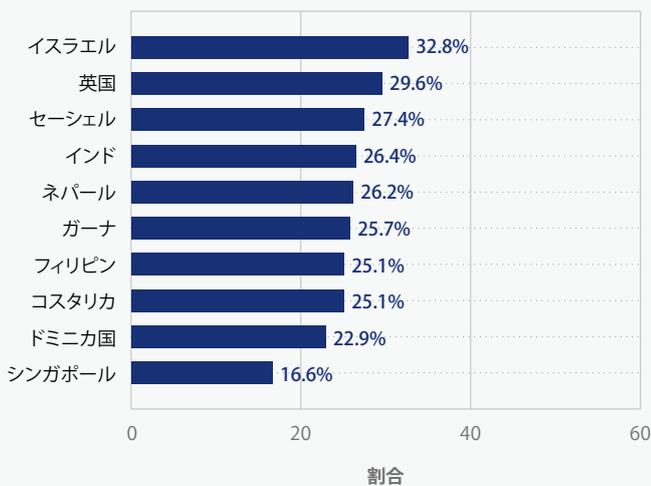
図 2.22 サービス産業の輸出（上位国および開発段階別グループ）

A. 商用サービスの輸出の伸び／開発段階別グループ（2005～22年）

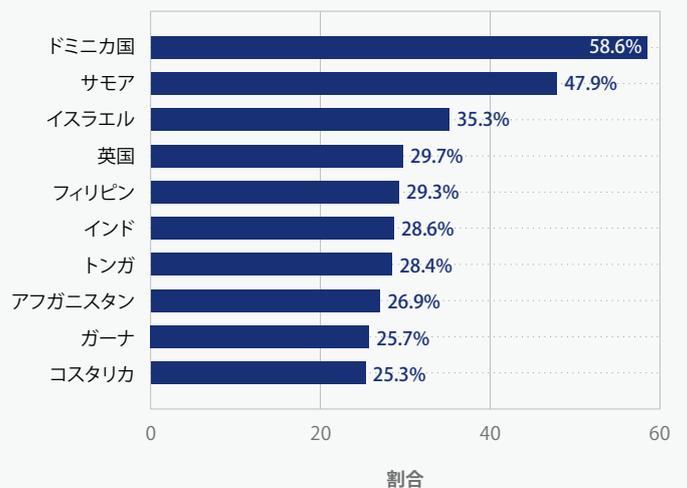


B. 通信・コンピュータ・情報サービス、その他のビジネスサービス、および金融の国別輸出シェア（2019年および2022年）

WTO加盟国のトップ10（2019年）



WTO加盟国のトップ10（2022年）



出典：
WTO（2023年）

ポストSDGs

2030年が近づくと、持続可能な開発の道筋に対する国際的な支援が狭まる中、持続可能な開発目標（SDGs）の重要な柱が明らかに損なわれつつあり、それが今後10年の基調を決める可能性がある。国内の課題と国際協調の衰退を踏まえると、利益の奪い合いが増加するリスクもある。資金援助の配分目的が、従来の幅広い開発ではなく、安全保障上の利益によって左右されるようになると、すべての人々の利益ではなく、少数の人々に利益を生む

取り組みが選ばれる結果になりかねない。例えば、資金援助の目的が、自然の再生や教育から、港湾など、デュアルユース・インフラの建設へと変わっていく可能性がある。しかし、経済成長が鈍化する中、中国からの投資がさらに枯渇すれば、重要なインフラ・プロジェクトの中止や遅れが生じ、サハラ以南アフリカなどを中心に、低・中所得国が不安定化する可能性がある⁹⁸。

取り残される人々

経済的繁栄に至る各国の道筋が、対をなす2つの経済の移行によって分岐する結果、技術、教育、社会の分断が長く続く可能性もある。また、労働力や社会の流動性の欠如に加え、リスクリングを奨励する効果的な政策もなければ、世界の幅広い層の人々の間で所得機会へのアクセスが狭まるだろう。その結果、失業地帯や貧困地域が生まれ、ブルーカラー労働者にもホワイトカラー労働者にも影響を与えるだろう。

このような混乱は差し迫っているものの、労働者は不意につかれるかもしれない。例えば、今年、AIによって正味の雇用数が減少すると考えているエグゼクティブは10人中4人だが、雇用者の場合は10人中わずか1人である⁹⁹。EOSの調査結果からは、数カ国の国内で潜在的なスキルギャップがあることが明らかになっているため、今後2年以内に、雇用需要とのマッチングを阻む障壁に直面することが示唆される。多くの国の回答者が、ランキングのトップ10に**失業と労働力不足**の両方を挙げている（図2.20）。これには、アラ

ブ首長国連邦、サウジアラビア、カタール、トルコ、南アフリカ、オーストラリア、ブラジル、アルゼンチンなど、高所得国、高中所得国、低中所得国が幅広く含まれる。

最新の推計値によると、労働者の5人に3人は、2027年までに新たな訓練が必要になるだろうと指摘されている。しかし、社会経済層階級や年齢の障壁が経済的流動性の妨げとなり、既存の不平等性が定着する可能性がある。例えば、AIによる教育の進歩にもかかわらず、すべての労働者が、国の内外で適切な訓練の機会を得られるわけではない¹⁰⁰。新たな産業に適応するための経済的資源を持つ人々は、経済的安定を維持し、より高い賃金を獲得できるチャンスが大きくなるだろう。質の高い再訓練が受けられない人々は、あまり安定していないか、あるいは保証がない雇用手段に頼らざるを得なくなるだろう。加えて、専門性が低い職務の自動化は、再訓練への障壁を高くし、社会の流動性の低下を深刻化させかねない。長期的に見れば、高度なスキルのある高給の労働者であっても、スキルの陳腐化や衰え、さらなる技術の進歩によって、人工知能とコンピューターの処理能力の両方の脅威に晒される可能性がある。



就業者は、十分な社会的保護制度がなければ、解雇や、再雇用に困窮し、高い割合で貧困や飢餓、ホームレス状態に直面するだろう。特に、コストとインフレーションの高止まりが長引けば、その可能性はさらに高くなるだろう。医療、住宅を含む、基本的な生活必需品への入手も制限されかねない。安全・安心な生活への道筋に対する支援がなければ、犯罪や軍事行動、過激行為に追い込まれる人々も増えるだろう(第2章6:犯罪の波)。より良い経済的機会や、場合によっては社会的支援を求めて移住する人々の間では、経済的理由による移住に選択の余地がないことが一般的になるかもしれない。しかし、それさえも、人によっては不可能なこととなるだろう。

こうした事の多くは、財政的余裕の少ない開発途上国で最

も深刻に感じられるかもしれないが、こうしたリスクは先進国でも依然として懸念されている。例えば、劣悪な環境の労働者は、他の機会がほとんど得られず、化石燃料に依存する地域経済の中に取り残される可能性がある。また、解雇された高齢の労働者は、社会制度や医療の負担が増大し、退職後の不安が高まるという、異なるリスクではあるが生活費危機というリスクに連鎖するだろう。予想される雇用の混乱は、知識、技術、所得、富の集中をさらに加速させ、貧困の連鎖を永続化させる可能性がある。あまり恵まれていない環境に生まれた人々は、困難で潜在的により高い障壁に直面する可能性が高いため、自身の能力を最大限発揮することができず、土台である安定し包摂的な社会においての、能力主義と公平性も損なわれている。

コラム2.9

次のグローバルショックは？

グリーン社会とテクノロジーに対する反発

経済状況に対する不満が高まると、人々がより良い機会、所得の平等、生活水準の向上を求めるようになり、社会の分断が深まるだろう。また、テクノロジーやサステナビリティに対する反発は、この2つの移行に脅かされている労働者によって加速されるだろう。関連するストライキや暴動の増加によって、事業の継続性が日常的に妨げられ、金融機関から公共サービス、輸送に至るまで、必要不可欠なインフラに混乱が生じる恐れがある。選挙に際しては、ホワイトカラー、ブルーカラー双方の解雇の問題が政

治方針の中で大きく取り上げられる可能性があり、その結果、有権者の二極化や、これまではあり得なかったグループ同士の連携が起り、それらが選挙に影響を与えるかもしれない。これは、米国と英国それぞれの今後の選挙で、注目すべき動きになる可能性がある。両国では、歴史的に労働組合が選挙運動の重要な役割を担ってきた。選挙におけるこうした組合の力は、グリーン社会とテクノロジーが対になって展開する経済の移行を遅らせる可能性がある。



Delia Giandeini,
Unsplash



生活水準の停滞

人々の生活や福祉が脅威に晒されると、先進国でも開発途上国でも、政府は財政的余裕と政治的意図が相互に影響し合った対応をするだろう。これらの経済変革を慎重に管理しないと、世界の大部分の人々の間で、経済的苦境により、人間開発の指標（貧困、および教育・医療への支援など）が悪化しかねない。さらに、現世代と次世代の生活水準が維持されなければ、多くの国で、社会や政治の力学が根本的に変化する可能性がある。

昨年、[グローバルリスク報告書2023年度版（第2章6：経済の安定）](#)で概説したように、さまざまな投資需要が競合している中で、人的資本に対する長期的投資（教育や医療制度など経済的機会の実現に不可欠な投資）を行う財政的余裕のある国は少ないだろう。このことは、最も脆弱な国で深刻に表面化し、潜在的な投資危機に直面することで、長期的に経済が蝕まれてまれていく可能性がある。財政的余裕がなくなり、民間資金が抑制されたままだと、こうした国々は、次第に資金使途の選択を迫られるだろう。例えば、対外債務の支払い、苦境に陥っている人々への強力かつ直接的なセーフティネットの提供、気候変動対策や技術開発がもたらす将来的成長への投資、気候変動の緩和と適応、保健・教育制度を通じた人的資本の長期的な適応力強化といった支出である。

このような環境では、手厚いセーフティネットや雇用の安定を優先して政策するよう国民から政府への圧力が高まり、介入主義的な政府を求める国民の声によって財政政策が

再調整される可能性がある。また、テクノロジー（自動化やAI）に対する課税と富の再分配への支持が高まるかもしれない¹⁰¹。しかし、一般的に債務の持続可能性に対する懸念を踏まえると、政府が、失業給付金の増額、最低賃金の引き上げ、再教育のための助成金などによって、気候変動やAIに関連する解雇が人々にもたらすリスクを低減する余裕を持てるかどうかは、関連する生産性の向上がGDPや税収の成長につながるかどうかによって部分的に左右される。労働市場の分岐の結果、こうした急激な変革を経験している自国の労働者を支援し、開発の歩みを続け、生活水準を維持する各国政府の能力にも、大きな差が出てくると考えられる。

政府の取り組みが不十分（あるいは、不十分と思われる）国々においては、自分たちや自分たちの子どもの未来にはほとんど機会がないと考える下層階級や中産階級の幻滅に、ポピュリストによる運動が付け込むことになるだろう。そうした状況においても、イノベーションや起業は奨励されるかもしれないが、期待とのギャップから不満が高まるだろう。開発途上国でも先進国でも同様に、人々はインターネットを介して自分より良い暮らしをしている人々を目の当たりにすることになるが、自分が置かれた環境では経済的機会が限られ、そのようなレベルの生活水準を手に入れることは難しいとされるだろう。収入や可能性のわずかな変化であっても、抗議や市民の不安を引き起こし、反移民感情の高まりや移民に対するヘイトクライムの増加をもたらすかもしれない。最も極端な場合、現状に対する不満から、社会があからさまな反乱や政権交代要求へと向かうことさえあるだろう。

今、行動すること

グリーン経済への移行や最新AIは、従来の経済モデルや発展の道筋に急激な変化をもたらすが、もたらされる機会もそれと同じくらい大きい。慎重な管理とある程度の国際協調があれば、労働力や社会の流動性が効果を発揮し、リスクよりもむしろ繁栄が国境を越えて共有されるだろう。そうなれば、2つの経済変革が生産性に爆発的なプラスの効果をもたらし、人間開発を促すことができる可能性も高い。

例えば、失業は、主に**企業戦略と国および自治体による規制**によって対処できると考えられる(図2.23)。一方、リモートワークや従来とは異なる雇用形態の増加は、技術や能力の変化とともに、経済的機会の入手における世界的な不平等に対処するのに役立つだろう。また、世界の税制の再構築に向けた現在の取り組みは、新たな不公平の原因もターゲットとし、開発途上国が次世代のバリューチェーンにおいてシェアを確保できるよう支援すべきである。多国間および国際的な金融のメカニズムを支援すれば、最も脆弱な国々が実際に抱えているリスクや、認識されているリスクを減らし、資金調達の流れを生み出すこともできる。保証の利用を拡大すれば、潜在的な民間投資家の裾野を広げるこ

とができる。慈善投資家からの支援も含めたブレンデッド・ファイナンスの仕組みは、リスク・リターン特性に対する認識を向上させ、開発途上国における投資機会を機関投資家に広げる可能性がある¹⁰²。

以上のような雇用状況の構造的変化を前にして、それに無関心でいられる産業や国はほとんどない。経済的流動性を改善するためには、気候変動やAIが労働市場に与える影響が均一でないことを認識した上で、労働力不足など特定の脆弱性に合わせた解決策を産業レベルや国レベルで策定していかなければならない。例えば、グリーン経済への移行によって「取り残される」人的資本、すなわち、炭素集約型産業から解雇された労働者は、地理的、経済的、技能的な障壁を克服できれば、環境分野の労働力不足に対処する上で役立つだろう。医療、介護、教育、観光、ホスピタリティ、農業、個人向けサービス、文化など、技術やグリーンという狭い定義に収まらない分野はいずれも、人間的特性を好むとともに、大規模な雇用を生み出す傾向が強い。これらの分野をもっと重視すれば、各国の労働市場や労働力の構造転換を支える上で役立つと考えられる。公共セクターと民間セクターが協力し、斜陽産業から成長産業に技能移行を行う必要もあるだろう。

図2.23

リスクガバナンス:開発の終焉?

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか。それぞれのリスクに対し、次の中から3つまで選んでください。」

アプローチ

- a. 金融商品等
- b. 国および自治体による規制
- c. 少数国間での条約・協定
- d. 世界的な条約・協定
- e. 開発支援
- f. 企業戦略
- g. 研究開発
- h. 国民に対する啓発・教育
- i. 多くのステークホルダーの関与



回答者の割合

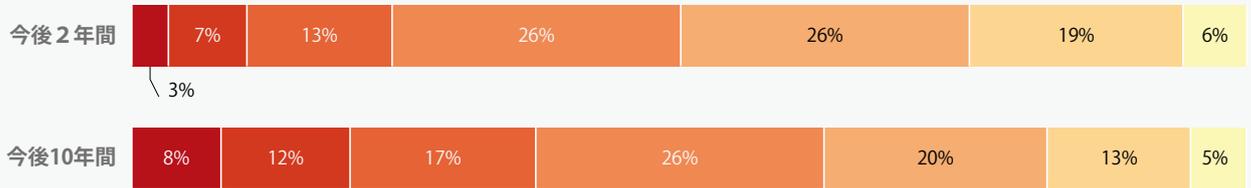
出典: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

2.6 犯罪の波

図 2.24 深刻度スコア:不正な経済活動

経済の進歩と成長が阻害されるような組織犯罪や不正な企業活動の世界的な蔓延。違法な資金の流れ(脱税、制裁回避、マネーロンダリングなど)、違法な取引や売買(偽造、人身売買、野生生物取引、武器など)を含むが、これらに限定されない。

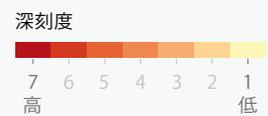
今後10年間のランク: 31位 今後10年間の平均値: 4.0



回答者の割合

出典:
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

注
深刻度は、1~7のリッカート尺度 [1=低い、7=高い] で評価。
グラフの数値は切り上げ/切り捨てられているため、割合の合計
は100%にならない場合がある。



- 国家の脆弱性は、気候変動や紛争、経済的苦境によって加速され、統治の空白を生み、または拡大させ、国際組織犯罪の蔓延を招くことがある。
- 技術の進歩によって、新たな市場が生み出される一方で、犯罪ネットワークの拡大も可能になり、それに伴い、犯罪による人的・経済的コストが高まるだろう。
- これらの地下経済活動の手軽さと魅力が増すと、おそらく犯罪者と国家との線引きが曖昧になるだろう。

組織犯罪は、そのターゲットとオペレーションの両面でグローバル化し続けることで、より広範な国々において、不安定化を招く強力な存在となる可能性がある。最新データによると、あらゆる犯罪市場や犯罪者の活動が活発化していることが明らかになっている(図2.25)¹⁰³。殺人発生率の低下にもかかわらず、組織犯罪は、依然として致死暴力の大きな誘因となっている。2000~19年の間に、組織犯罪により、世界中のすべての武力紛争による死者の合計とほぼ同数の殺人が発生し、死亡者数は年間約65,000人であった¹⁰⁴。

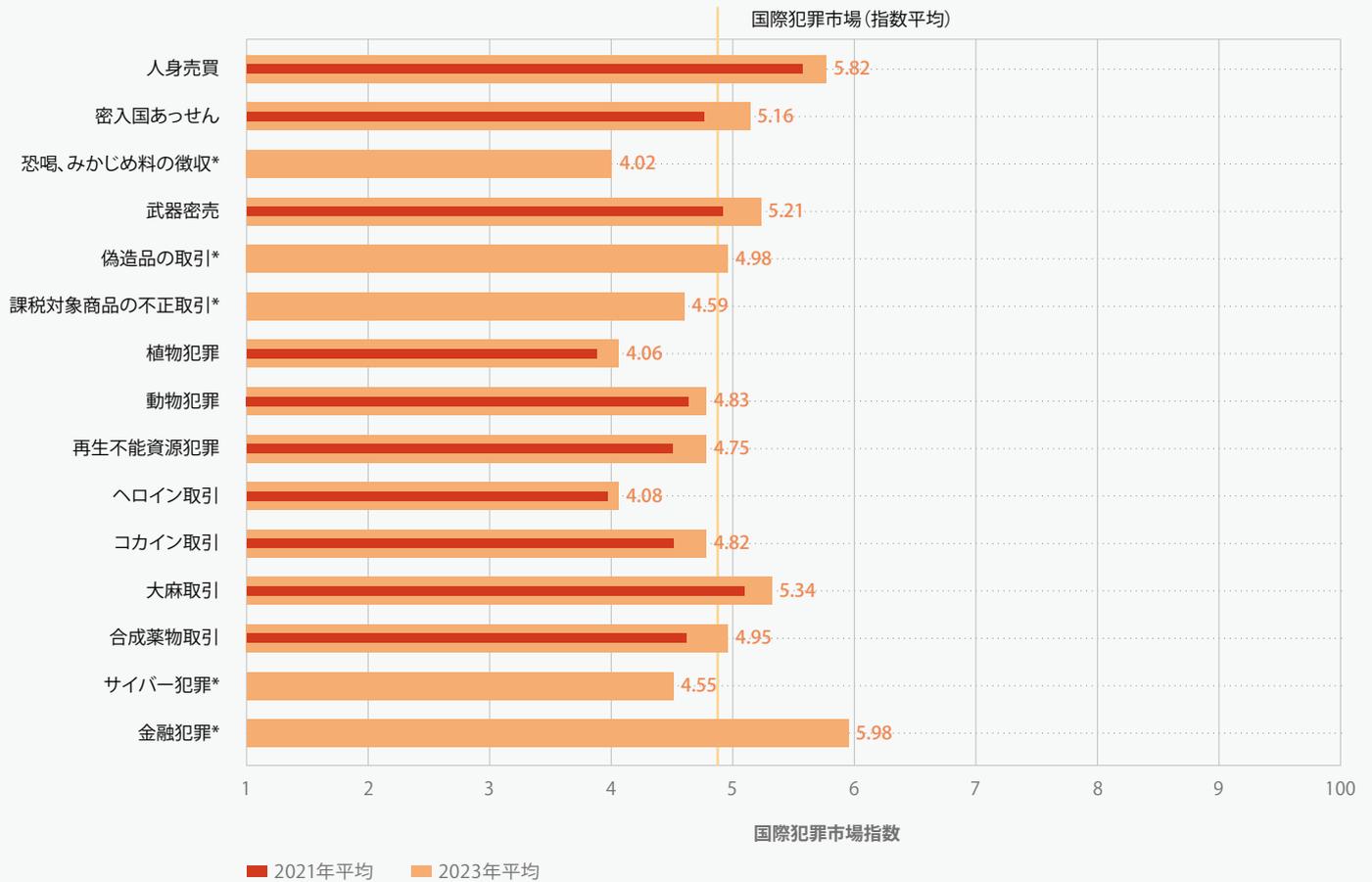
不正な経済活動は、あまり注目されていないリスクであり、深刻度の認識は、今後2年間に比べて今後10年においてもランクが比較的低く、それぞれ28位と31位になっている(図2.24)。本セクションでは、以上のようなデータの傾向を踏まえ、GRPSで採用している定義よりも狭い範囲ではあるが、本リスクの中でも特に組織犯罪に焦点を当てる。加えて、地政学、環境、人口、技術の面で生じている新たな勢力によって、すでに慢性化している組織犯罪のリスクが、今後10年の間に差し迫った危機に変わる可能性があるかど

うかを検討する。実際、**不正な経済活動**の推進要因と認識されているリスクの多くは、短期・長期の両期間において、最も深刻と認識されているリスクである。これは最も関連性が高いトップ10のリスクに入っており、**景気後退、経済的機会の欠如、サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗、非自発的移住**に加え、**失業、域内暴力、地経学上の対立**などが推進要因になると見られている(図2.26)。

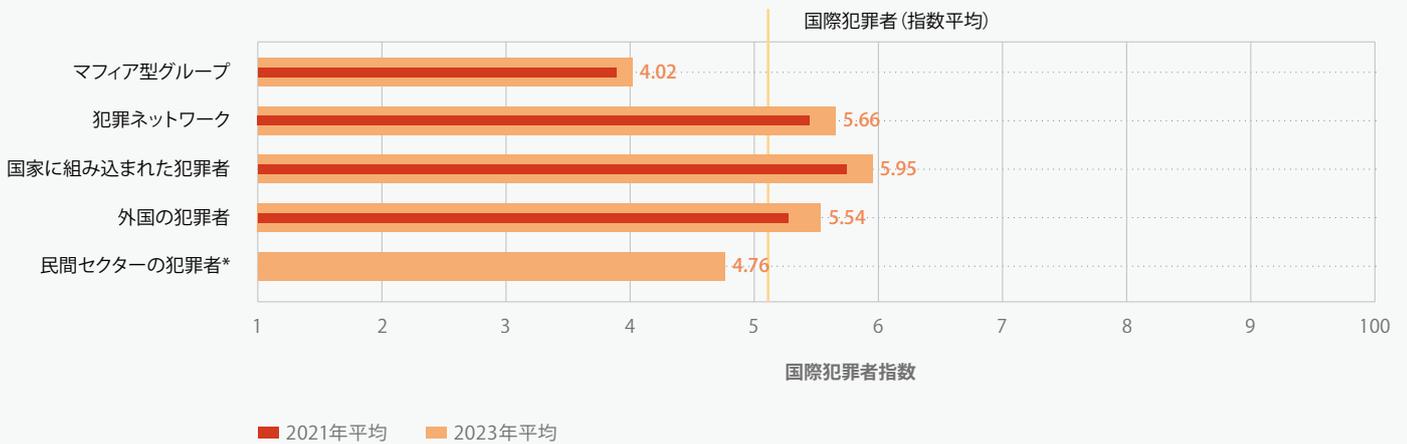
同時に進行する次の3つの動向が、今後10年間、犯罪シンジケートや関連する違法市場を活性化すると考えられる。第1は、社会の脆弱性である。これは地政学、社会経済、環境の脆弱性から生じるが、違法市場の拡大を促進する可能性がある。第2は、テクノロジーの進歩である。これにより、参入障壁(国境、言語、スキル)が無くなると、サイバー領域を中心に、新たな収益源が生まれ、国際犯罪ネットワークの拡大が可能になる。最後は、合法的な統治の崩壊である。統治が崩壊すると権力の空白が生じるため、犯罪組織の力が拡大し、脆弱な政権と領土支配をめぐって争ったり、国家権力の中の主体と結託して利益をあげたりすることも可能になる。

図 2.25 犯罪市場と犯罪者 (2021年と2023年の対比)

A. 国際犯罪市場

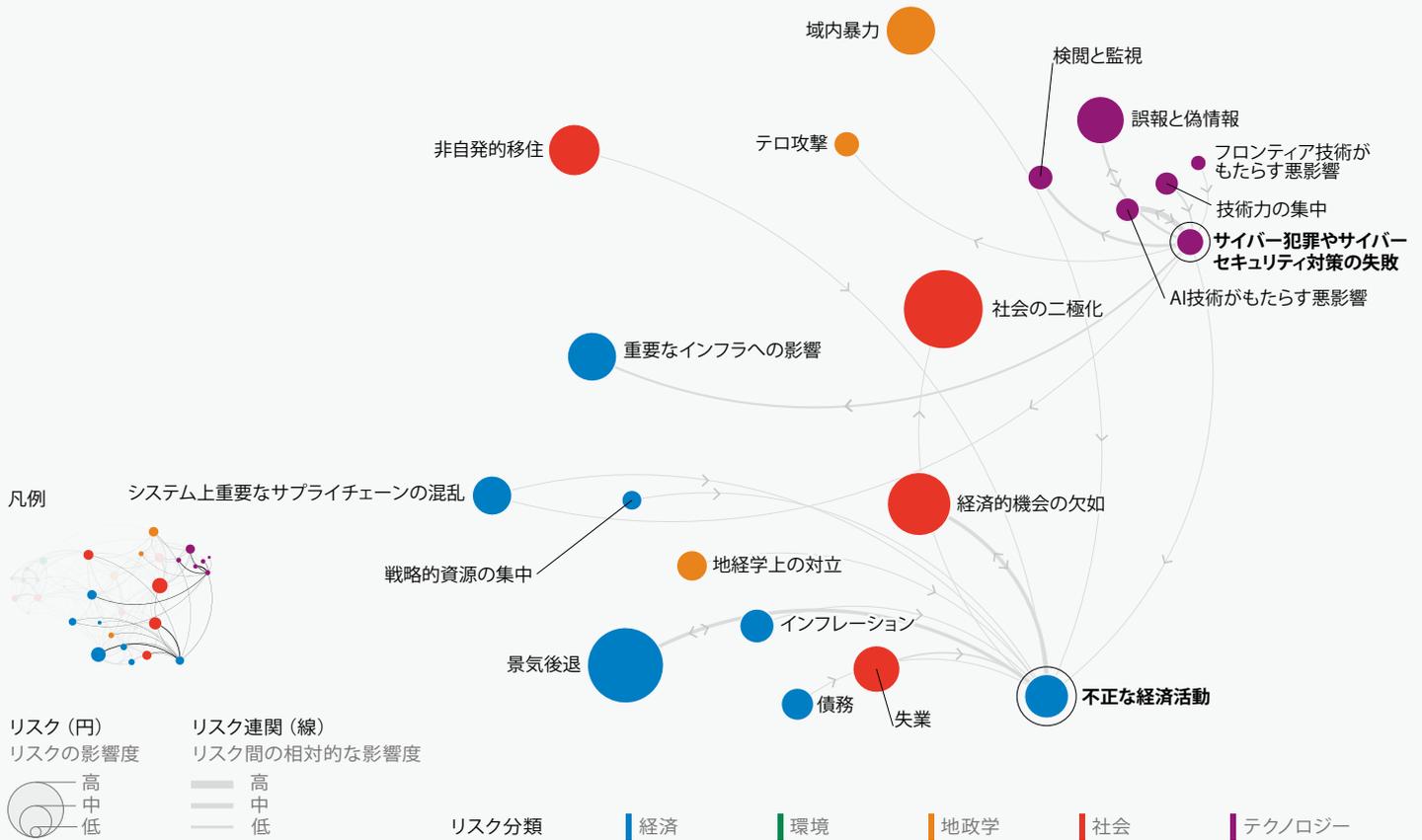


B. 国際犯罪者



出典：
Global Initiative Against Transnational Organized Crime,
2023.

注
2021年と2023年の両指数 (AとB) の平均を比較。国際組織犯罪指数 (Global Organized Crime Index) 2023年版では、多数の新たな指標が追加された (*を付したもの)。金融犯罪とは、さまざまな活動を通じて、国家、事業体、民間人に金銭的損失を与える組織犯罪をいう。しかし、他のカテゴリーとの重複がある場合、このような活動が他の犯罪市場に起因する金融犯罪については、それぞれ該当する市場指標に分類した (例えば、伐採契約が関わる不正購買は植物犯罪に分類)。



出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

脆弱な市場

今後10年間は、地下経済(すなわち闇経済)¹⁰⁵が急拡大して、組織犯罪ネットワークにとって利益が大きい収益源や人材プールを作る可能性が高く、犯罪による代償は、広く市民が負担することになる。

資源の逼迫、紛争、経済的苦境が相互に影響し合うと、密輸の需要が一層拡大するとともに、犯罪活動に対する脆弱性も高まる¹⁰⁶。また、麻薬、武器、重要資源、現金、医薬品の密輸や人身売買の需要は、地政学、経済、環境の開発と並行して増加するだろう。制裁体制の拡充(第1章4:紛争の増大)、攻めの地経学的政策、気候変動に起因する非自発的移住、さらには合法経済においても予期される(食糧、燃料、医療、重要鉱物の)価格変動はすべて、新たな地域別市場や新製品における違法な密輸の拡大を促す可能性がある¹⁰⁷。例えば、現在、技術バリューチェーンにおいて市場集中が進んでいるが、これは半導体を始めとする技術関連の密輸が拡大し続ける可能性が高いことを意味している(第2章4:AIが担うもの)¹⁰⁸。重要資源の違法採掘は、東南アジアから中南米に至るさまざまな地域の不安定化の最大

の原因となり、暴力、腐敗、先住民の強制退去、環境破壊を引き起こすだろう¹⁰⁹。資源の不足によって価格が上昇すると、違法伐採などの環境犯罪が発生し、それが強制労働や人権侵害を助長するとともに、より広範な環境への影響を加速させる可能性もある¹¹⁰。同様に、漁業に、組織犯罪グループの関心がさらに集まる可能性もある。違法・無報告・無規制の漁業は、管轄権の問題が取り締まりの妨げとなっていることから、これに携わっても、罰せられることが比較的少ない収益源である。また、そうした違法な漁業は、麻薬取引や人身売買など、他の違法な海上取引に利用されることもある¹¹¹。

同時に、これら同じ動向に起因する社会経済の脆弱性によって、犯罪ネットワークとの接触も増えるだろう。紛争や気候変動に起因する移住は、児童労働やサイバー奴隷などに関わる犯罪者による搾取を助長する可能性が高い¹¹²。さらに、社会崩壊、都市内での人種隔離、貧困、経済的不平等はすべて、犯罪活動の潜在的な推進要因であることがよく知られており、犯罪活動に関わる人々を増やす可能性がある¹¹³。加えて、失業は不正な経済活動の最大の要因と考えられている(GRPSの回答者の40%以上が選択)。生活危

機に陥りやすい国々において、貧困や失業が慢性的な懸念になると(第2章5:開発の終焉?)、犯罪が主な収入源となり、コミュニティによっては生活必需品を手に入れる唯一の手段となるかもしれない。

サイバー犯罪に対する脆弱性

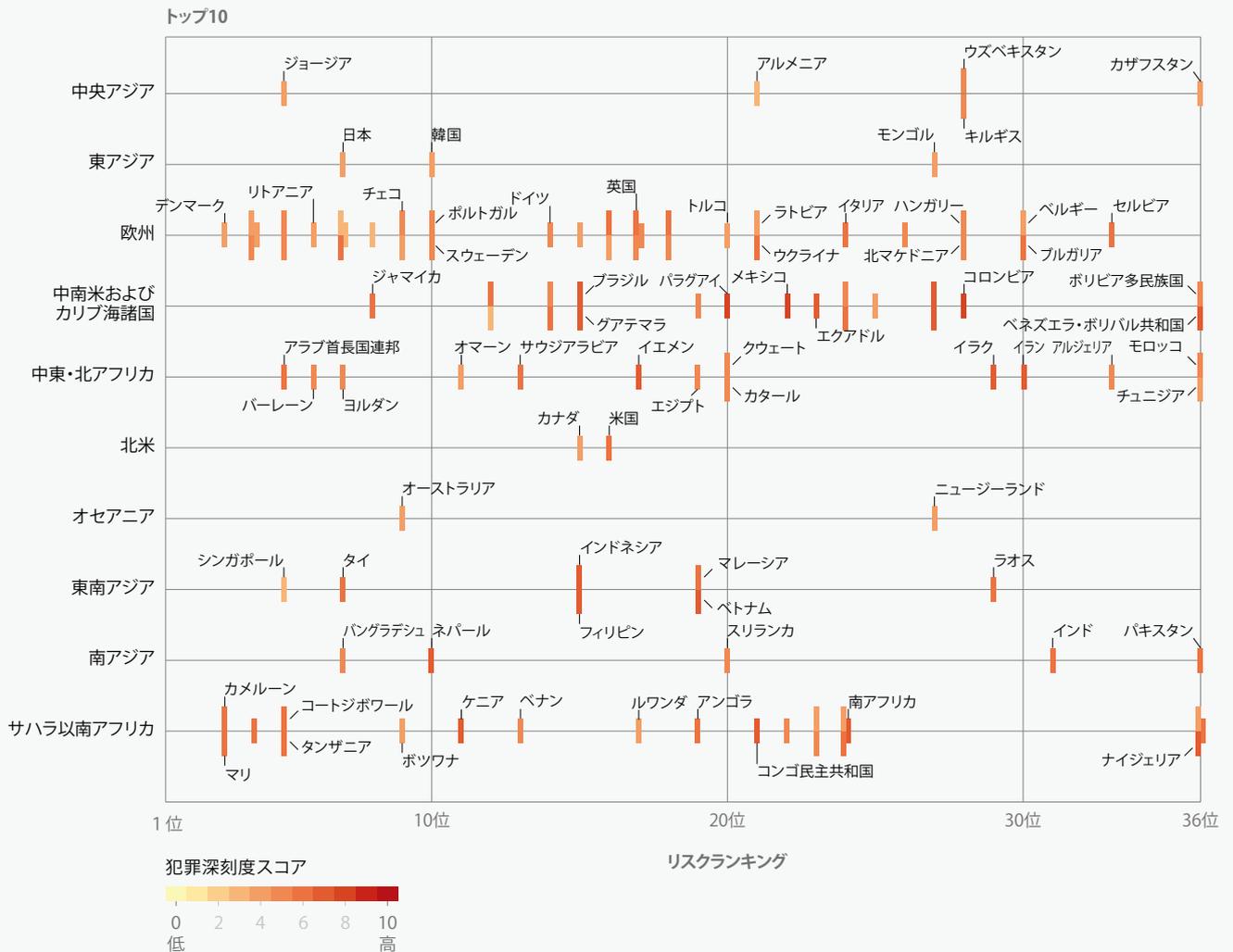
同時に、先進技術の急速な統合は、世界のより多くの人口集団をデジタル搾取や物理的搾取に潜在的にさらしている。組織犯罪ネットワークは、新たなテクノロジーを活用した融合型ビジネスモデルを採用することで、不正な資金調達が多様化し、ますます組織犯罪の物理的存在を断片化するだろう。こうしたことは、人々や合法的なビジネスにとって、大きなリスクとなる。また、政府の権力に盾突き、国家の領土

支配を脅かすような暴力へとつながる可能性もある¹¹⁴。

新たなソフトウェアやその能力は、犯罪ネットワークに新たな市場をもたらすとともに、サイバー犯罪が組織犯罪の低リスク・低コストの収益源となることも増えるだろう¹¹⁵。例えば、フィッシング攻撃に生成AIを用いれば、少数言語さえ簡単かつ正確に翻訳することができる。今後、サイバー防御システムがより高度化すれば、攻撃のターゲットはデジタルリテラシーの低い個人や、セキュリティの緩いインフラおよびシステムに移るだろう。中南米ですでに広まっているサイバー犯罪は、所得増加に伴いインターネットへの接続が世界の大部分の人々をオンライン化によって結び付けたことで、アジアや西アフリカ、アフリカ南部の地域にも広がり続けるだろう¹¹⁶。

図 2.27 国別リスク意識(地域別):サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗

「今後2年間で、あなたの国にとって最も大きな脅威となる可能性が高い5つのリスクはどれですか」



出典:

World Economic Forum Executive Opinion Survey 2023;
Global Initiative Against Transnational Organized Crime,
2023.

注

データポイントの色は、その国の犯罪深刻度スコアを表わしている。犯罪深刻度スコアは、国際組織犯罪指数 (Global Organized Crime Index) 2023年版に基づく。スコアは、10の犯罪市場と4種類の犯罪者の平均である。スコア (赤色) が大きいほど、犯罪状況の深刻度が大きいことを表わしている。横軸には、比較として、EOS調査で把握した各国のリスク意識におけるサイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗のランキングを示している。

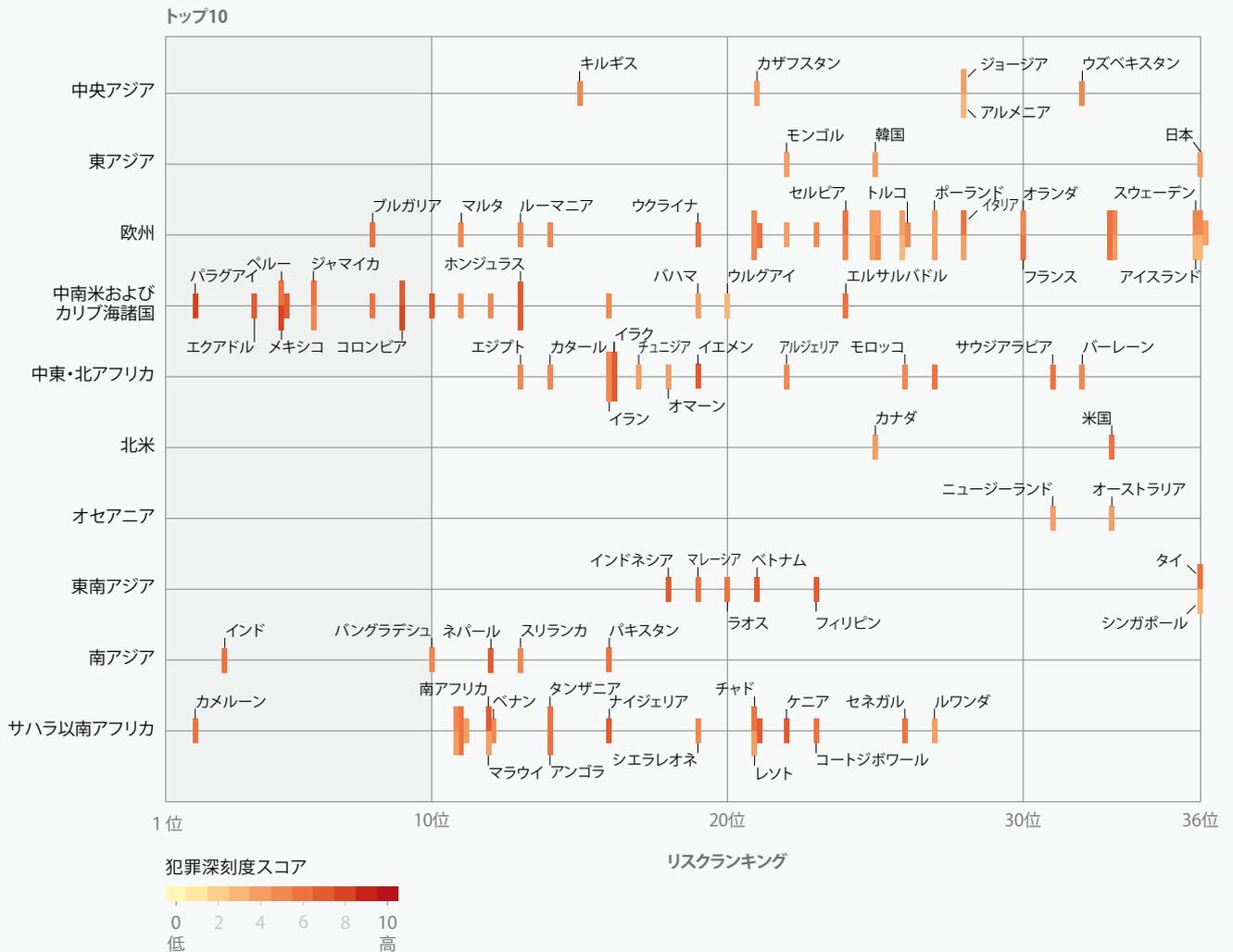
図2.27を見ると、開発途上地域のビジネスリーダーの間でサイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗のリスクに対する懸念が高まっていることが分かる。カメルーン、マリ、タイ、アラブ首長国連邦など、深刻さが増しているサイバー犯罪にすでに取り組んでいる国々では、今後2年間のリスクランキングのトップ10に入っている。専門家の中には、サイバー犯罪による収益源と物理的収益源を活用するデジタル融合型モデルが採用され、そうした活動が麻薬密売などの別の形態の違法収入に取って代われば、暴力は減少する可能性があると考える者もいた。しかし、注目すべきは、ギャング間抗争で犯罪者が集結する場合よりも、サイバー犯罪の破壊的な影響力により、危険に晒される一般市民が増えることである。加えて、サイバー犯罪は人身売買など別の形の身体的暴力にも関係する¹¹⁷。

組織犯罪グループによるテクノロジーの活用は、ますます

進むだろう¹¹⁸。ネットワークを地理的に拡大し、経済・政治活動の戦略的足場を強化するためである。犯罪ネットワークは、テクノロジーにより、需要の高まりや、規制と法執行のギャップ、警察や国家の正当性に対する国民の否定的なイメージを利用して拡大することができる。資金調達、サプライヤー、顧客、暴力を、別々の市場を起源としてネットワーク化できるからである¹¹⁹。EOSの結果は、ビジネスリーダーの認識として、このリスクが過小評価されている可能性があることを示している。今後2年間については、より従来型の犯罪（不正取引、人身売買など）は、中南米およびカリブ海諸国に概ね集中したままだと予想されている（図2.28）。注目すべきは、ナイジェリア、ケニア、トルコ、インドネシアなどの数カ国である。これらの国々では、犯罪深刻度レベル（濃いオレンジ色）がすでに高いにもかかわらず、リスク意識のランキングでは不正な経済活動の順位がそれほど上位ではない。

図2.28 国別リスク意識（地域別）：不正な経済活動

「今後2年間で、あなたの国にとって最も大きな脅威となる可能性が高い5つのリスクはどれですか」



出典：世界経済フォーラム2023年エグゼクティブ・オピニオン調査、国際組織犯罪対策会議（2023年）

注 データポイントの色は、その国の犯罪深刻度スコアを表わしている。犯罪深刻度スコアは、国際組織犯罪指数 (Global Organized Crime Index) 2023年版に基づく。スコアは、10の犯罪市場と4種類の犯罪者の平均である。スコア（赤色）が大きいほど、犯罪状況の深刻度が大きいことを表わしている。横軸には、比較として、EOS調査で把握した国別リスク意識における不正な経済活動のランキングを示している。

テクノロジーによって可能になった新市場・地域における不正活動の急増は、国や企業、個人に多大な影響を与えかねない。企業は、サイバーセキュリティ上の懸念に加え、さまざまなリスクの高まりに晒される恐れがある。その範囲は、企業イメージ悪化の脅威、資金の流れおよびサプライチェーンに対する規制監視から、市場の長期的な停滞まで幅広い。より極端なシナリオでは、これら犯罪シンジケート

の地理的拡大は、ハイチなど中南米・カリブ海諸国の近年の動向に見られるように、政府の権力に盾突く政治的暴力にもつながりかねない¹²⁰。また「統治されていない」空間が増大すれば、多くの先進国の都市でも武装過激派グループや幻滅した若者が増加し、治安が脅かされる可能性も高くなる。

コラム 2.10

次のグローバルショックは？

フェンタニルの世界的蔓延

タリバンの禁止令の施行によって、アフガニスタンにおけるケシ生産がほぼ根絶されれば、世界の麻薬取引に広範な影響を及ぼす可能性がある¹²¹。これまでアヘン生産の約80%を占めてきたアフガニスタンからの供給が急速に不足すれば、その需要は合成薬物でほぼ満たされるだろう。例えば、フェンタニルは犯罪組織にとって大きな利点がある。労働集約性が低く、必要な前駆体物質が少量で、低コストの収益源だからである。相談を受けた専門家の中には、「サービスとしての犯罪」を提供する違法な製造

所の建設によって先進工業国でのオンショア生産が可能になっていることを示す初期の兆候に言及した者もいた。しかし、フェンタニルは、天然のアヘンよりもはるかに強力であるため、市場への浸透が拡大すると、健康への深刻な影響が生じることが懸念される。フェンタニルは米国の若年成人の死因のトップであり、フェンタニルの過剰摂取によると判断される死亡者数は、2022年には約11万人に達している。米国と中国は、最近、前駆体となる化学物質の輸出を制限することで合意した¹²²。



Randy Laybourne,
Unsplash

国家が可能にした犯罪

国家の脆弱性が高まると、より広い範囲の犯罪者にとって、これらの地下経済の手軽さと魅力が増す。国家の対応能力の低下に加え、場合によっては、犯罪者と国家の間の線引きが曖昧になるからである。実際、今後10年の間に、国家自体が組織犯罪を支援したり、組織犯罪の影響を受けやすくなる可能性がある¹²³。

国家の脆弱性を推進要因に腐敗がさらに蔓延すると、国家が組織犯罪に効果的に対抗するためのレジリエンスを回復できず、むしろ犯罪ネットワークに取り込まれてしまう悪循環が生じる可能性もある。政府の腐敗は、例えば、組織犯罪グループが輸送拠点や法執行機関、公共セクターの一部

の支配を確立する上で効果的な場合がある¹²⁴。その結果、法の支配が蝕まれ、競争が歪められ、経済成長がさらに弱まり、社会の信頼と法執行能力の両方が損なわれるだろう。図2.29¹²⁵に、犯罪と脆弱性の共生関係を示している。紛争や腐敗の発生が増え、深刻化している脆弱な国家と犯罪は、概して密接な関係がある。

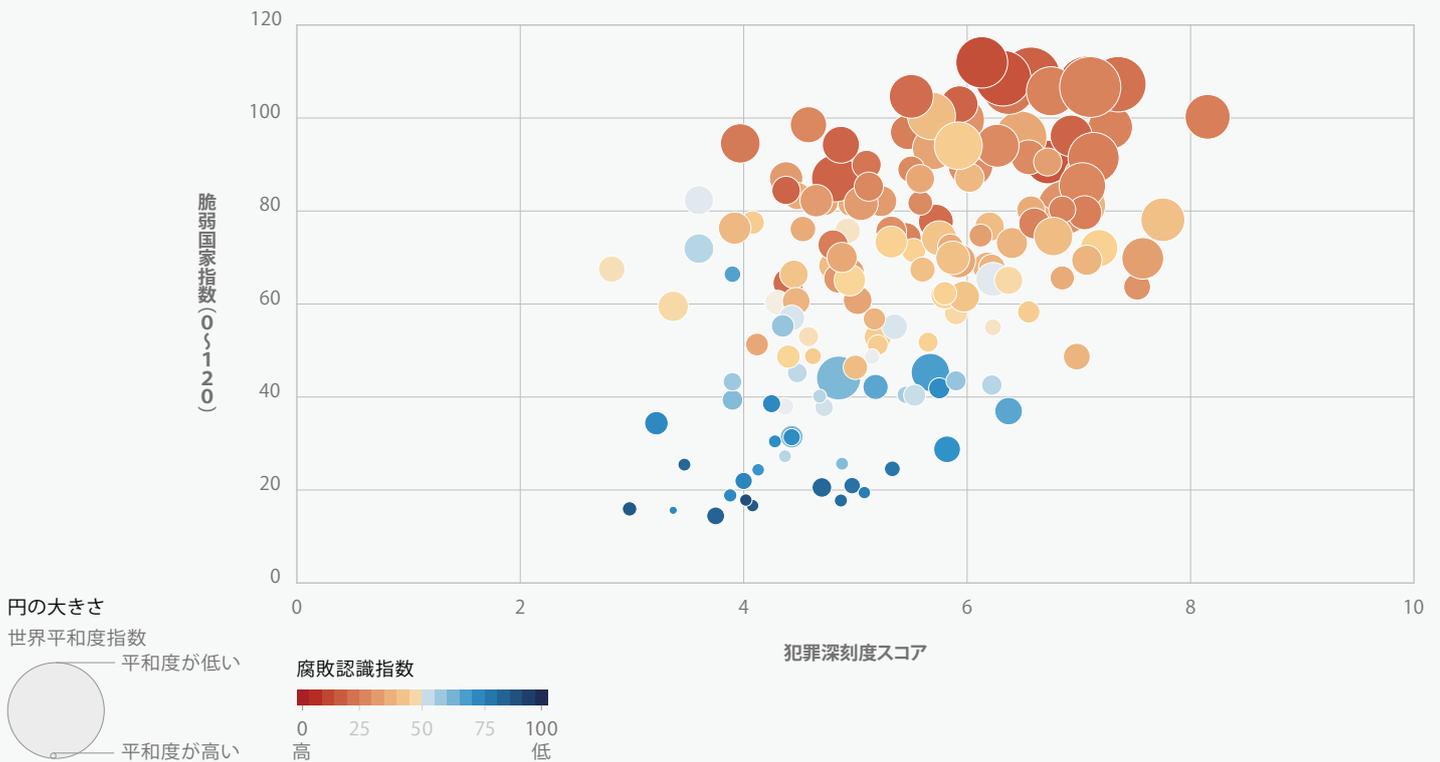
国家による不正活動の「支援」が、より一般的である場合もある(コラム2.11)。例えば、サイバー空間では、商品化された製品(ランサムウェアなど)や有料サービス(マネーロンダリングなど)が、今では技術力の低い犯罪者でも簡単に利用することができる¹²⁶。これには、国家や国家の支援を受けた犯罪者による、スパイ活動や外国からの干渉を目的とする調達も含まれる¹²⁷。その結果、組織犯罪、私兵、テロリス

ト集団の間の線引きも曖昧になるだろう。また、情報の流れに対する取り締まりが広がる中(第1章3:偽情報)、利権や二者間協定の見返りとして、報道ジャーナリストのデータ提供を求めるなど、国家と組織犯罪との間の共生的パートナーシップが拡大する可能性もある。

国家の支援を受けたグループの場合、合法活動と非合法活動の両方を行う融合型ビジネスモデルが、さらに増えるかもしれない。例えば、民間軍事会社のワグネルグループは、米国によって「国際犯罪組織」に指定されている。ワグネル

は、特にアフリカ全域を対象として、鉱業会社などの経済主体のネットワークを有している¹²⁸。こうした組織の存在は、法的権利を行使する能力を有していない国家の場合は特に、紛争、脆弱性、腐敗、犯罪のサイクルをさらに加速しかねない。こうした組織が存在すれば、致命的暴力を引き起こせるだけでなく、他の経路が行き詰っても不法活動の経済的経路を提供することもできる。例えば、気候変動によって耕地やチャド湖の水産資源が減少したことで、それに代わる収入源を確保するため、武装集団に加わる者も現れている¹²⁹。

図2.29 犯罪と国家の脆弱性



出典：
Global Initiative Against Transnational Organized Crime, 2023; Fund for Peace, 2023; Institute for Economics & Peace, 2023; Transparency International, 2023.

注
右上の大きい赤色の円は、脆弱性、腐敗、犯罪のレベルが高く、平和のレベルが低い国を表わしている。縦軸には脆弱国家指数 (Fragile States Index) 2023年版に収録されている12の主要な政治・社会・経済指標に基づく各国の脆弱性スコアを示している。スコアが大きいほど(上に向かうほど)、脆弱性が相対的に高いことを表わしている。横軸は、その国の犯罪深刻度スコアを表わしている。犯罪深刻度スコアは、国際組織犯罪指数 (Global Organized Crime Index) 2023年版に基づく。
スコアが大きいほど(右に向かうほど)、犯罪状況がより深刻であることを表わしている。データポイントの色は、腐敗認識指数 (Corruptions Perceptions Index) 2022年版に基づくその国の公共セクターの認識されている腐敗のレベルを表わしている。スコアが低ければ(赤色であれば)、腐敗度が高い国であると解釈できる。円の大きさは世界平和度指数 (Global Peace Index) 2023年版に収録されている23の定性的・定量的指標に基づくその国の平和度を表わしている。スコアが高ければ(円が大きければ)、平和度が低い国であると解釈できる。

犯罪者国家

より極端なシナリオでは、国家そのものが犯罪者となる場合がある。サイバー犯罪は、大きな利益を生む不正な資金調達源を作り出す可能性もある。そうしたサイバー犯罪は、発生源の国の特定が難しいため、不正に調達した資金は、政府のサービスや不正な政治活動(暗殺、偽情報キャンペーンなど)、さらには政治キャンペーンにも利用

可能である。例えば、北朝鮮は、昨年、8カ月間に2億ドルの暗号通貨を盗んでいるが、これは、核兵器開発計画に要する資金調達のためだと言われている¹³⁰。独裁的な政府や脆弱な政権、「統治されていない国家」ほど、このような犯罪に手を染めやすい。

今、行動すること

地理的な市場と経済市場の両方で不正な活動の蔓延を効果的に防止するためには、3つの主要分野への取り組みが考えられる。不正利益のロンダリング機能、広域犯罪ネットワークを可能にする通信手段、汚職である¹³¹。監視のリスク対策は慎重に行いつつ、暗号化による通信の解体は、国際犯罪ネットワークを破壊する抜本的な手段となり得る。近年では、EncroChatの捜査で、6,558人が逮捕され、9億ユーロに近い犯罪資金が押収・凍結された¹³²。前記の3つの柱はすべて、統治体制の複数の領域で取り組むことが可能である。しかし、GRPSの回答者は不正な経済活動に関するリスクの低減とリスクへの備えのための行動を推進するには、**国および自治体による規制**が最も可能性が高いと感じている(図2.30)。

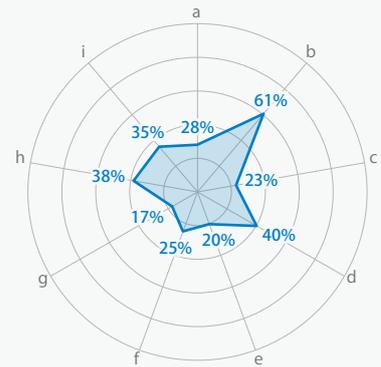
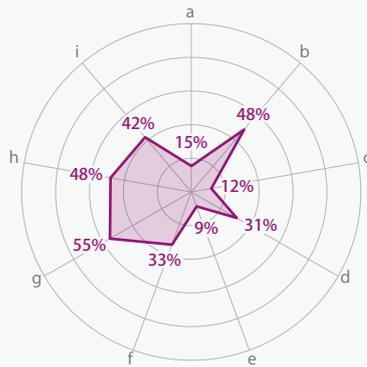
国際協力には制約があるため、犯罪に関しては、片務協定、二国間協定や地域協定へと取り組みが移行することがあっても、政治同盟よりも強い国境を越える国際犯罪ネットワークへの対処には、あまり効果がない可能性が高い。GRPSの回答者は、各国の取り組みを後押しする上で**世界的な条約・協定**が引き続き必要であると認識している。国連のサイバー犯罪に関する条約の策定は、**サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗**という文脈では比較的重要性が低いと考えられていたが、勇気づけられる一歩だと考える者もいる。ただし、その条約に関連した政府の人権抑圧に対しては懸念も大きい¹³³。しかし、採択されれば、サイバー犯罪の予防、捜査、訴追を含めた、サイバー問題に関する初の国際協力の枠組みとなるだろう¹³⁴。犯罪活動への参入経路や需要を減らすためには、こうした取り組みと並行して、社会経済的要因に焦点を当てることも不可欠である。

図2.30 リスクガバナンス:犯罪の波

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか。それぞれのリスクに対し、次の中から3つまで選んでください。」

アプローチ

- a.金融商品等
- b.国および自治体による規制
- c.少数国間での条約・協定
- d.世界的な条約・協定
- e.開発支援
- f.企業戦略
- g.研究開発
- h.国民に対する啓発・教育
- i.多くのステークホルダーの関与



回答者の割合

サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗

不正な経済活動

出典: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

リスク分類: 経済 (Economy), 環境 (Environment), 地政学 (Geopolitics), 社会 (Society), テクノロジー (Technology)

2.7 10年後への備え

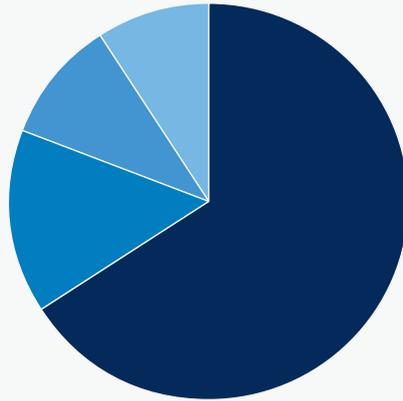
グローバルリスクに対する協調を左右する、今後10年間の世界政治の見通しについての設問では、回答者の3分の2 (66%) が、世界秩序は多極化または断片化し、中堅国と大国が地域ごとの協定や規範を設定し、施行するだろうと答えている (図2.31)。相互に関連する環境危機からテクノロジーの高速な進歩まで、世界の喫緊の問題に対する協調

は、ますます不足し、グローバルリスクに対処するための新たなアプローチが必要となるだろう。次章 (第3章: グローバルリスクへの対応) では、多極化する新たな状況を踏まえ、今後10年に直面するさまざまな種類のグローバルリスクとその対処法について検討する。

図 2.31

世界政治の見通し

「今後10年間で、グローバルリスクに対する協力を左右する世界の政治環境について最も近いと思われるのは次のどれですか」



- 66%
世界秩序は多極化または断片化し、その中で中堅国と大国が地域ごとの協定や規範を設定し、施行する
- 15%
2つの超大国間の戦略的競争によって、世界秩序は二極化または分岐する
- 10%
別の超大国が主導して、新たな国際秩序へと再編される
- 9%
米国主導のルールに基づく国際秩序が継続または復活する

出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2022-2023.

Endnotes

1. Severity scores of 3.9 for the two-year and 4.7 for the 10-year horizon in 2024, compared to 5.3 and 5.2, respectively, in 2023.
2. Institute for Economics & Peace, *Global Terrorism Index 2023*, 2023, <https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2023/03/GTI-2023-web-170423.pdf>.
3. Longer-term, macro, structural trends and uncertainties are often used in conducting strategic foresight exercises. For example, the EU's 2023 Strategic Foresight outlines a set of key social and economic challenges, including the rise of geopolitics and reconfiguration of globalization. The US National Intelligence Council's *Global Trends 2024 Report* outlines four "structural forces", defined as "conditions and trends that are somewhat knowable or forecastable with data because of existing conditions of patterns", and includes a detailed set of predictions relating to demographics and human development, environment, economics and technology. The structural forces adopted for the purposes of this report build on and adapt these concepts, to define the most material longer-term shifts in the systemic elements of the global landscape, identified through expert stakeholder consultation. For more information, see: National Intelligence Council, *Global Trends 2040: A more contested world*, March 2021, <https://www.dni.gov/index.php/gt2040-home>, and European Commission, *2023 Strategic Foresight Report*, 6 July 2023, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-planning/strategic-foresight/2023-strategic-foresight-report_en.
4. The global population is projected to increase by nearly 0.7 billion people over the next decade, but population growth has been slowing over the past 50 years, with the global growth rate hitting 0.82% in 2021. This reflects rapidly falling fertility rates over the same period, dropping to around 2.3 births per woman, globally, in 2021. In contrast, life expectancy globally grew by almost nine years since 1990. See the following for further details: PRB, *Africa's Future: Youth and the Data Defining Their Lives*, <https://ourworldindata.org/world-population-update-2022>; <https://www.prb.org/resources/africas-future-youth-and-the-data-defining-their-lives/#:~:text=By%202030%2C%20young%20Africans%20are,critical%20now%20more%20than%20ever>, accessed 30 November, 2023; Rotman, David, "We're not prepared for the end of Moore's law", *MIT Technology Review*, 24 February 2020, <https://www.technologyreview.com/2020/02/24/905789/were-not-prepared-for-the-end-of-moores-law/>; Singh, Anuraag, Giorgio Triulzi and Christopher L. Magee, "Technological improvement rate predictions for all technologies: Use of patent data and an extended domain description", *Research Policy*, vol. 50, issue 9, November 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733321000950>; World Meteorological Association, *WMO Global Annual to Decadal Climate Update*, May 2023, https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=22272#.ZGZbQqXMK5c; Diffenbaugh, Noah S. and Elizabeth A. Barnes, "Data-driven predictions of the time remaining until critical global warming thresholds are reached", *PNAS*, 30 January 2023, vol. 120, no. 6, <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2207183120>; IPCC, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, 27 February 2022, <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>.
5. The IPCC defines a tipping point as a "critical threshold beyond which a system reorganises, often abruptly and/or irreversibly". IPCC, *IPCC Sixth Assessment Report (AR6)*, https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_Annex-I.pdf, accessed 30 November, 2023.
6. At the current level of global warming (~1.1°C), five climate systems could have passed tipping points in theory, including: low-latitude coral reefs; the permafrost; the Greenland and West Antarctic ice sheets; and the Labrador-Irminger Seas Convection. At 1.5°C of warming, another five could be placed at risk: the Boreal Forests (North and South); Atlantic M.O. Circulation (AMOC); Barents Sea ice; and Mountain Glaciers. Notably, however, this is the minimum temperature level in what can be quite large uncertainty bandings. See: McKay, David I. Armstrong, et. al., "Exceeding 1.5°C global warming could trigger multiple climate tipping points", *Science*, vol. 377, iss 6611, 9 September 2022, <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abn7950>.
7. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, 27 February 2022, <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>.
8. McKay, et. al., 2022.
9. Lenton, Timothy M., et. al., *Global Tipping Points*, December 2023, <https://global-tipping-points.org/>.
10. Tollefson, Jeff, "Catastrophic change looms as Earth nears climate 'tipping points', report says", *Nature*, 6 December 2023, <https://www.nature.com/articles/d41586-023-03849-y>.
11. Diffenbaugh, Noah S. and Elizabeth A. Barnes, "Data-driven predictions of the time remaining until critical global warming thresholds are reached", *PNAS*, vol. 120, no. 6, 30 January 2023, <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2207183120>; Naughten, Kaitlin, A., Paul R. Holland and Jan De Rydt, "Unavoidable future increase in West Antarctic ice-shelf melting over the twenty-first century", *Nature Climate Change*, vol. 13, 23 October 2023, pp. 1222-1228, <https://www.nature.com/articles/s41558-023-01818-x>; Lenton, et. al., 2023.
12. Lenton, et. al., 2023.
13. Wunderling, et. al., "Interacting tipping elements increase risk of climate domino effects under global warming", *Earth System Dynamics*, vol. 12, 3 June 2021, pp. 601-619, <https://esd.copernicus.org/articles/12/601/2021/esd-12-601-2021.pdf>.
14. Lenton, et. al., 2023.

15. Minimum thresholds for some tipping points could be as low as 0.8°C. See: McKay, et. al., 2022.
16. McKay, et. al., 2022.
17. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Climate Tipping Points: Insights for Effective Policy Action*, Paris: OECD, 2022, https://www.oecd-ilibrary.org/environment/climate-tipping-points_abc5a69e-en.
18. Boers, Niklas, “Observation-based early-warning signals for a collapse of the Atlantic Meridional Overturning Circulation”, *Nature Climate Change*, vol. 11, 5 August 2021, pp. 680-688, <https://www.nature.com/articles/s41558-021-01097-4>; Caesar, L., et. al., “Current Atlantic Meridional Overturning Circulation weakest in last millennium”, *Nature Geoscience*, vol. 14, 17 February 2022, pp. 118-120, <https://www.nature.com/articles/s41561-021-00699-z>; Lenton, et. al., 2023.
19. OECD, 2022; Lenton, et. al., 2023.
20. Brovkin, Victor, et. al., “Past abrupt changes, tipping points and cascading impacts in the Earth system”, *Nature Geoscience*, vol. 14, 29 July 2021, pp. 550-558, <https://www.nature.com/articles/s41561-021-00790-5>.
21. University of Notre Dame, *ND-Gain: Notre Dame Global Adaptation Initiative*, <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/>, accessed 27 October 2023.
22. Ibid.
23. UN Environment Programme (UNEP), *Adaptation Gap Report 2023*, 2 November 2023, <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2023>.
24. Nagano, Takato and Takashi Sekiyama, “Review of Vulnerability Factors Linking Climate Change and Conflict”, *Climate*, vol. 11, no. 5, 9 May 2023, <https://www.mdpi.com/2225-1154/11/5/104>.
25. Co-Designing the Assessment of Climate Change Costs (OACCH), *The Economic Cost of Climate Change in Europe: Climate and Socio-Economic Tipping Points*, 2021, https://www.coacch.eu/wp-content/uploads/2018/03/COACCH_Policy-Brief-3_Tipping-PointsWEB_REV.pdf.
26. United Nations University – Institute for Environment and Human Security (UNU EHS), *2023 Interconnected Disaster Risks*, 2023, <https://interconnectedrisks.org/>.
27. OECD, 2022; Beck, Michael W., et. al., “The global flood protection savings provided by coral reefs”, *Nature Communications*, vol. 9, 12 June 2018, <https://www.nature.com/articles/s41467-018-04568-z>.
28. Also worth noting is the contribution of climate tipping points to climate change more broadly. Over the next century, alongside methane, the collapse of permafrost could release more than double the remaining carbon budget for maintaining warming below 1.5°C (888 Gt against 400 Gt), which also represents three-quarters of the budget for maintaining warming below 2°C. See: OECD, 2022.
29. WTW, *The potential for rate-induced climate tipping points in insurance markets*, 26 October 2023, <https://www.wtwco.com/en-gh/insights/2023/10/the-potential-for-rate-induced-climate-tipping-points-in-insurance-markets>.
30. Kwiatkowski, Lester, et. al, “Decline in Atlantic Primary Production Accelerated by Greenland Ice Sheet Melt”, *Geophysical Research Letters*, vol. 46, no. 20, 23 October 2019, pp. 11347-11357, <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2019GL085267>; Defrance, Dmitri, Gilles Ramstein, Sylvie Sylvie Charbit and Jean-Paul Vanderlinden, “Consequences of rapid ice sheet melting on the Sahelian population vulnerability”, *PNAS*, vol. 114, no. 25, 5 June 2017, pp. 65333-65338, <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1619358114>.
31. Huang, Jikun, Martín Piñeiro and Valeria Piñeiro, “BRIEF 2: Global food security and market stability: The role and concerns of large net food importers and exporters”, *International Food Policy Research Institute*, 2018, <https://www.ifpri.org/publication/brief-2-global-food-security-and-market-stability-role-and-concerns-large-net-food>.
32. Surminski, Swenja, “Staying Above Water: A Systemic Response to Rising Flood Risk”, *Marsh McLennan*, February 2023, <https://www.marshmcclennan.com/insights/publications/2023/february/staying-above-water-a-systemic-response-to-rising-flood-risk.html>.
33. Gramling, Carolyn, “The ‘Doomsday’ glacier may soon trigger a dramatic sea-level rise”, *Science News Explores*, 24 January 2022, <https://www.snextplores.org/article/antarctica-thwaites-glacier-ice-shelf-collapse-climate-5-years>; Fox, Douglas, “Antarctica’s Collapse Could Begin Even Sooner Than Anticipated”, *Scientific American*, 1 November 2022, [https://www.scientificamerican.com/article/antarcticas-collapse-could-begin-even-sooner-than-anticipated/#:~:text=The%20Thwaites%20Glacier%20itself%20holds,meters%E2%80%9494more%20than%2010%20feet](https://www.scientificamerican.com/article/antarcticas-collapse-could-begin-even-sooner-than-anticipated/#:~:text=The%20Thwaites%20Glacier%20itself%20holds,meters%E2%80%9494more%20than%2010%20feet;); Luhn, Alec, “‘Doomsday’ glacier in Antarctica isn’t as vulnerable as feared”, *NewScientist*, 8 June 2023, <https://www.newscientist.com/article/2377267-doomsday-glacier-in-antarctica-isnt-as-vulnerable-as-feared/>; Naughten, et al., 2023; Chowdjury, Joie, “At Historic ITLOS Hearings, States Stake Out Positions on Climate Duties and Ocean Protection”, *Center for International Environmental Law*, <https://www.ciel.org/at-historic-itlos-hearings-states-stake-out-positions-on-climate-duties-and-ocean-protection/>, accessed 30 October 2023.
34. Gramling, 2022; Fox, 2022; Luhn, 2023; Naughten, et al., 2023; Chowdjury, 2023.
35. Climate Central, *Coastal Risk Screening Tool*, https://coastal.climatecentral.org/map/10/101.3975/14.0894/?theme=water_level&map_type=water_level_above_mhhw&basemap=roadmap&contiguous=true&elevation_model=best_available&refresh=true&water_level=0.0&water_unit=m, accessed 6 November 2023.
36. OECD, 2022.
37. de Bruin, Jelte G. H., Victor F. Bense and Martine J. van der Ploeg, “Inferring Permafrost Active Layer Thermal Properties From Numerical Model Optimization”, *Geophysical Research Letters*, vol. 48, no. 16, 16 July 2021, <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2021GL093306>; Miner, Kimberley R., et. al., “Permafrost carbon emissions in a changing Arctic”, *Nature Reviews Earth & Environment*, vol. 3, 11 January 2022, pp. 55-67, <https://www>.

- [nature.com/articles/s43017-021-00230-3](https://www.nature.com/articles/s43017-021-00230-3).
38. Lemieux, Audrée, et. al., “Viral spillover risk increases with climate change in High Arctic lake sediments”, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 19 October 2022, <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspb.2022.1073>; Miner, Kimberley, et. al., “Emergent biogeochemical risks from Arctic permafrost degradation”, *Nature Climate Change*, vol. 11, October 2021, pp. 811-819, https://www.nature.com/articles/s41558-021-01162-y.epdf?sharing_token=1IQrLZoFAZpmBtUsUpUBotRgN0jAjWel9jnR3ZoTv0Pjsh49EkPfNM8CwtqRog4DeRF4tchrdaO9TbkQzrpKzauUxHOoaBSK_B3rBXK_e9elk7NvOld1-LydkUP0w4J6TSV0Mr5KsOOzegbKfzPS-SJEF3wyR-4ewU8hlrwWPLVaYgr0fjQgL9jBw9cttulujuSfDFI9DIB4gBFn3pw_beEV1FNI49ztDNfe2iAE%3D&tracking_referrer=edition.cnn.com.
 39. Boren, Zach, “The permafrost pandemic: could the melting Arctic release a deadly disease?”, *Unearthed*, 3 July 2020, <https://unearthed.greenpeace.org/2020/07/03/arctic-permafrost-pandemic-life-uh-finds-a-way/>.
 40. Defined as the intentional, large-scale manipulation of an environmental process on Earth to counteract the effects of climate change. See: Gris , Michelle, et. al., *Climate Control: International Legal Mechanisms for Managing the Geopolitical Risks of Geoengineering*, Santa Monica: Rand Corporation, 2021, <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PEA1133-1.html>; Kulkarni, Sanjana, “Reversing Climate Change with Geoengineering”, *Harvard University*, 3 January 2022, <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2022/reversing-climate-change-with-geoengineering/>.
 41. Technologies that would reduce or stop global warming by increasing the amount of incoming sunlight that is reflected by the atmosphere back to space, such as stratospheric aerosol injection, the release of highly reflective fine particles into the stratosphere, and marine cloud brightening. See: Felgenhauer, Tyler et. al., *Solar Radiation Modification: A Risk-Risk Analysis*, Carnegie Climate Governance Initiative, March 2022, <https://www.c2g2.net/wp-content/uploads/202203-C2G-RR-Full.pdf>.
 42. U.S. Department of Energy, *Biden-Harris Administration Announces Up To \$1.2 Billion For Nation’s First Direct Air Capture Demonstrations in Texas and Louisiana*, [Press release], 11 August 2023, <https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-12-billion-nations-first-direct-air-capture>, accessed 30 October 2023; Bloomberg, “Carbon Capture Investment Hits Record High of \$6.4 Billion”, *BloombergNEF blog*, 15 February 2023, <https://about.bnef.com/blog/carbon-capture-investment-hits-record-high-of-6-4-billion/>.
 43. Walsh, Alistair, “Solar geoengineering — climate-solution or Pandora’s box?”, *DW*, 24 July 2023, <https://www.dw.com/en/solar-geoengineering-the-controversial-climate-change-solution/a-66240255>; Abatayo, Anna Lou, “Solar geoengineering may lead to excessive cooling and high strategic uncertainty”, *PNAS*, vol. 117, no. 24, 1 June 2020, pp. 13393-13398, <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1916637117>.
 44. Sovacool, Benjamin and Chad M. Baum, *Ensuring the environmental sustainability of emerging technologies for carbon dioxide removal*, EPFL International Risk Governance Center, 2022, <https://www.epfl.ch/research/domains/irgc/wp-content/uploads/2022/12/IRGC-2022-Ensuring-the-environmental-sustainability-of-emerging-technologies-for-carbon-dioxide-removal.pdf>.
 45. Swiss Re, *Solar radiation management – risks from reversing climate change*, 14 June 2023, <https://www.swissre.com/institute/research/sonar/sonar2023/solar-radiation-risks-climate-change.html>.
 46. Smyth, Jamie and Aime Williams, “California accuses Big Oil of covering up climate change risks in lawsuit”, *Financial Times*, 17 September 2023, <https://www.ft.com/content/3b655443-5721-4524-9e8f-ffb314b06a7?desktop=true&segmentId=7c8f09b9-9b61-4fbb-9430-9208a9e233c8#myft:notification:daily-email:content>; Sands, Philippe, “A momentous climate case could force countries to do more”, *Financial Times*, 1 September 2023, <https://www.ft.com/content/9da70dde-5904-4469-90bf-1248e906b721?desktop=true&segmentId=7c8f09b9-9b61-4fbb-9430-9208a9e233c8#myft:notification:daily-email:content>.
 47. Gris , et. al., 2021.
 48. Felgenhauer, et. al., 2022, Swiss Re, 2023.
 49. Climate Overshoot Commission, *Reducing the Risks of Climate Overshoot*, September 2023, https://www.overshootcommission.org/files/ugd/0c3b70_bab3b3c1cd394745b387a594c9a68e2b.pdf.
 50. Temple, James, “A startup says it’s begun releasing particles into the atmosphere, in an effort to tweak the climate”, *MIT Technology Review*, 24 December 2022, <https://www.technologyreview.com/2022/12/24/1066041/a-startup-says-its-begun-releasing-particles-into-the-atmosphere-in-an-effort-to-tweak-the-climate/>; europorter, *George Soros: ‘We must refreeze the Arctic to save civilisation’*, 16 February 2023, <https://www.europorter.co/world/germany/2023/02/16/george-soros-we-must-refreeze-the-arctic-to-save-civilization/>.
 51. For example, see Surminski, Swenja, et. al., “Flood Risk Index”, *Marsh McLennan*, <https://www.marshmclennan.com/insights/publications/2021/september/marsh-mclennan-flood-risk-index.html>, accessed 25 November 2023.
 52. Richardson, Katherine, et. al., “Earth beyond six of nine planetary boundaries”, *Science Advances*, vol. 9, iss 37, 13 September 2023, https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh_458.
 53. Taihagh, Araz, “Governance of artificial intelligence”, *Policy and Society*, vol. 40, iss 2, 4 June 2021, pp. 137-157, <https://academic.oup.com/policyandsociety/article/40/2/137/6509315>.
 54. Feldstein, Steven, “Evaluating Europe’s push to enact AI regulations: how will this influence global norms?”, *Taylor & Francis*, 27 April 2023, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13510347.2023.2196068>.
 55. Ye, Josh, “How Huawei plans to rival Nvidia in the AI chip business”, *Reuters*, 7 November 2023, <https://www.reuters.com/technology/how-huawei-plans-rival-nvidia-ai-chip-business-2023-11-07/>; Leswing, Kif, “Meet the \$10,000 Nvidia chip powering the race for A.I.”, *CNBC*, 23 February 2023, <https://www.cnbc.com/2023/02/23/nvidias-a100-is-the->

- [10000-chip-powering-the-race-for-ai.html](#); Nellis, Stephen and Max A. Cherney, “US curbs AI chip exports from Nvidia and AMD to some Middle East countries”, *Reuters*, 1 September 2023, <https://www.reuters.com/technology/us-restricts-exports-some-nvidia-chips-middle-east-countries-filing-2023-08-30/>; Nellis, Stephen, “U.S. denies blocking chip sales to Middle East”, *Reuters*, 31 August 2023, <https://www.reuters.com/technology/us-says-it-has-not-blocked-chip-sales-middle-east-2023-08-31/>; Kharpal, Arjun, “Canon, known for its cameras, launches ASML challenge with machine to make the most advanced chips”, *CNBC*, 13 October 2023, <https://www.cnbc.com/2023/10/13/canon-launches-asml-challenge-with-machine-to-make-most-advanced-chips.html>; Sun, Leo, “Could Canon Become the Next ASML?”, *The Motley Fool*, 18 October 2023, [https://www.fool.com/investing/2023/10/18/could-canon-become-the-next-asml/#:~:text=That's%20why%20ASML%20controls%20more,to%20perfect%20its%20EUV%20technology](https://www.fool.com/investing/2023/10/18/could-canon-become-the-next-asml/#:~:text=That's%20why%20ASML%20controls%20more,to%20perfect%20its%20EUV%20technology;); Carrara, S., et. al., Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – a foresight study, *European Commission*, 2023, <https://single-market-economy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/Raw%20Materials%20Foresight%20Study%202023.pdf>; Richter, Felix, “Amazon maintains lead in the cloud market”, *Statista*, 8 August 2023, <https://www.statista.com/chart/18819/worldwide-market-share-of-leading-cloud-infrastructure-service-providers/>; Vipra, Jai and Anton Korinek, “Market Concentration Implications of Foundation Models: The Invisible Hand of ChatGPT”, *Brookings*, September 2023, <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2311/2311.01550.pdf>; Benaich, Nathan, *State of AI Report 2023*, Air Street Capital, 12 October 2023, <https://www.stateof.ai/>; Tomoshige, Hideki, “CHIPS+ and Semiconductor Packaging”, *Center for Strategic & International Studies*, 7 November 2022, <https://www.csis.org/blogs/perspectives-innovation/chips-and-semiconductor-packaging>.
56. A foundation model is a large-scale AI model that has been trained on a large set of data that can be adapted to many applications, such as GPT-3.
57. Allen, Gregory C., “China’s New Strategy for Waging the Microchip Tech War”, *Center for Strategic & International Studies*, 3 May 2023, <https://www.csis.org/analysis/chinas-new-strategy-waging-microchip-tech-war>.
58. Haeck, Pieter, “With Apple’s iPhone 15, the EU wins the charger war”, *Politico*, 12 September 2023, <https://www.politico.eu/article/apple-iphone-15-european-union-regulations-charger-usbc-lightning/#:~:text=proprietary%20Lightning%20solution.-,It's%20an%20adaptation%20that%20Apple%20was%20pressured%20into%20after%20European,saying%20it%20would%20stifle%20innovation>.
59. Stolton, Samuel and Benoit Berthelot, “EU Begins Early-Stage Probe Into AI Chip Market Abuses that Nvidia Dominates”, *Bloomberg*, 29 September 2023, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-09-29/eu-begins-early-stage-probe-into-ai-chip-market-abuses-that-nvidia-dominates#xj4y7vzkg>; Hancock, Edith, “5 things to know as the Digital Markets Act ramps up”, *Politico*, 5 September 2023, <https://www.politico.eu/article/eu-5-things-to-know-digital-market-act-gatekeepers-big-tech/>; Martens, Bertin, “Pro- and Anti-Competitive Provisions in the Proposed European Union Data Act”, *Brugel*, working paper no. 1, 9 January 2023, <https://www.bruegel.org/sites/default/files/2023-01/WP%2001.pdf>.
60. Whyman, Bill, “AI Regulation is Coming – What is the Likely Outcome?”, *Center for Strategic & International Studies*, 10 October 2023, <https://www.csis.org/blogs/strategic-technologies-blog/ai-regulation-coming-what-likely-outcome>.
61. Vipra and Korinek, 2023; Bertuzzi, Luca, “Are EU regulators ready for concentration in the AI market?”, *Euractiv*, 3 November 2023, <https://www.euractiv.com/section/artificial-intelligence/news/are-eu-regulators-ready-for-concentration-in-the-ai-market/>.
62. Malgieri, Gianclaudio and Frank Pasquale, “Licensing high-risk artificial intelligence: Toward ex ante justification for a disruptive technology”, *Computer Law & Security Review*, vol. 52, April 2024, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267364923001097>, accessed 9 November 2023; Curi, Maria, “The battle brewing over AI licensing”, *Axios Pro*, 10 July 2023, <https://www.axios.com/pro/tech-policy/2023/07/10/battle-brewing-over-ai-licensing>.
63. Hogarth, Ian, “We must slow down the race to God-like AI”, *Financial Times*, 13 April 2023, <https://www.ft.com/content/03895dc4-a3b7-481e-95cc-336a524f2ac2?desktop=true&segmentId=7c8f09b9-9b61-4fbb-9430-9208a9e233c8#myft:notification:daily-email:content>; Criddle, Cristina and Madhumita Murgia, “Big tech companies cut AI ethics staff, raising safety concerns”, *Financial Times*, 29 March 2023, <https://www.ft.com/content/26372287-6fb3-457b-9e9c-f722027f36b3?desktop=true&segmentId=7c8f09b9-9b61-4fbb-9430-9208a9e233c8#myft:notification:daily-email:content>.
64. H., John, “Migrating to post-quantum cryptography”, *National Cyber Security Centre*, 3 November 2023, <https://www.ncsc.gov.uk/blog-post/migrating-to-post-quantum-cryptography-pqc>; The White House, *National Security Memorandum on Promoting United States Leadership in Quantum Computing While Mitigating Risks to Vulnerable Cryptographic Systems* [Press release], 4 May 2022, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/05/04/national-security-memorandum-on-promoting-united-states-leadership-in-quantum-computing-while-mitigating-risks-to-vulnerable-cryptographic-systems/>; Vipra, Jai and Sarah Myers West, “Computational Power and AI”, *AI Now Institute*, 27 September 2023, <https://ainowinstitute.org/publication/policy/compute-and-ai/#h-what-is-compute-and-why-does-it-matter>.
65. SandboxAQ, “Safeguarding Healthcare: The Urgent Need for Post-Quantum Cryptography and Zero Trust Architectures”, 18 October 2023, <https://www.sandboxaq.com/post/safeguarding-healthcare-the-urgent-need-for-post-quantum-cryptography-and-zero-trust-architectures>.
66. It has been argued that it will be very difficult to keep this level of progress in quantum computing secret. See: Parker, Edward, “When a Quantum Computer Is Able to Break Our Encryption, It Won’t Be A Secret”, *RAND Corporation*, 13 September 2023, <https://www.rand.org/pubs/commentary/2023/09/when-a-quantum-computer-is-able-to-break-our-encryption.html>; Grumbling, Emily and Mark Horowitz (eds.), *Quantum Computing: Progress and Prospects*, Washington, DC: National Academies Press, 2019.
67. Wang, Yuehan Grace, “Effective AI governance requires global awareness of local problems”, *LSE*, 28 September

- 2023, <https://blogs.lse.ac.uk/medialse/2023/09/28/effective-ai-governance-requires-global-awareness-of-local-problems/>; Wall, P.J., Deepak Saxena and Suzana Brown, "Artificial intelligence in the Global South (AI4D): Potential and risks", *Conference: Proceedings of the 1st Virtual Conference on Implications of Information and Digital Technologies for Development*, May 2021, https://www.researchgate.net/publication/352362394_Artificial_Intelligence_in_the_Global_South_AI4D_Potential_and_Risks.
68. Rotman, David, "AI is reinventing the way we invent", *MIT Technology Review*, 15 February, 2019, <https://www.technologyreview.com/2019/02/15/137023/ai-is-reinventing-the-way-we-invent/>; Fernando, Chrisantha, et. al., "Promptbreeder: Self-Referential Self-Improvement Via Prompt Evolution", *Cornell University*, 28 September 2023, <https://arxiv.org/abs/2309.16797>.
69. Hook, Leslie, Harry Dempsey and Ciara Nugent, "The new commodity superpowers", *The Financial Times*, 8 August 2023, <https://www.ft.com/content/0d2fba79-940f-4a28-8f4f-68f1e755200f?desktop=true&segmentId=7c8f09b9-9b61-4fbb-9430-9208a9e233c8#myft.notification:daily-email:content>.
70. Woollacott, Emma, "Apple Threatens To Pull FaceTime and iMessage From The UK", *Forbes*, 21 July 2023, <https://www.forbes.com/sites/emmawoollacott/2023/07/21/apple-threatens-to-pull-facetime-and-imessage-from-the-uk/?sh=77938a5d6425>.
71. Roza, David, "Experts Warn of Blurring Line Between Military, Commercial Satellites", *Air & Space Forces*, 27 July 2023, <https://www.airandspaceforces.com/military-commercial-satellites-blurring-line/>.
72. United Nations, "Without Adequate Guardrails, Artificial Intelligence Threatens Global Security in Evolution from Algorithms to Armaments, Speaker Tells First Committee", *Seventy-Eighth Session*, 20th & 21st Meeting, New York, 24 October 2023, <https://press.un.org/en/2023/gadis3725.doc.htm>; Bremmer, Ian and Mustafa Suleyman, "The AI Power Paradox", *Foreign Affairs*, 16 August 2023, <https://www.foreignaffairs.com/world/artificial-intelligence-power-paradox>; Andersen, Ross, "Never give artificial intelligence the nuclear codes", *The Atlantic*, June 2023, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2023/06/ai-warfare-nuclear-weapons-strike/673780/>.
73. Adler, Nils, "Are killer robots the future of war?", *Aljazeera*, 16 May 2023, <https://www.aljazeera.com/features/2023/5/16/are-killer-robots-the-future-of-war>.
74. The urgent need to address autonomous weapons systems has been discussed in the UN, and provisionally tabled for the 79th session of the UN General Assembly to be held later this year: *Agenda item 99: General and complete disarmament*, 12 October 2023, <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N23/302/66/PDF/N2330266.pdf?OpenElement>. The development of a UN treaty on cybercrime, the first framework for international cooperation on a cyber issue, is discussed further in **Chapter 2.6: Crime wave**.
75. United Nations, "First Committee Approves New Resolution on Lethal Autonomous Weapons, as Speaker Warns 'An Algorithm Must Not Be in Full Control of Decisions Involving Killing'", *Seventy-Eighth Session*, 28th Meeting 1 November 2023, <https://press.un.org/en/2023/gadis3731.doc.htm>.
76. United Nations Office for Disarmament Affairs, *Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS)*, <https://disarmament.unoda.org/the-convention-on-certain-conventional-weapons/background-on-laws-in-the-ccw/>, accessed 9 November 2023.
77. Paoli, Giacomo Persi, et. al., *Modernizing Arms Control: Exploring responses to the use of AI in military decision-making*, UNIDIR, 2020, <https://unidir.org/files/2020-09/Modernizing%20Arms%20Control%20-%20Final.pdf>.
78. Parke, Melissa, "Preventing AI Nuclear Armageddon", *Project Syndicate*, 8 November 2023, <https://www.project-syndicate.org/commentary/dangers-of-artificial-intelligence-ai-applications-nuclear-weapons-by-melissa-parke-2023-11?barrier=accesspaylog>.
79. Johnson, James and Eleanor Krabill, "AI, Cyberspace and Nuclear Weapons", *War on the Rocks*, 31 January 2020, <https://warontherocks.com/2020/01/ai-cyberspace-and-nuclear-weapons/>.
80. Zhen, Liu, "Chinese criminal gangs spreading African swine fever to force farmers to sell pigs cheaply so they can profit", *South China Morning Post*, 14 December 2019; Olson, Kyle B., "Aum Shinrikyo: Once and Future Threat", *Emerging Infectious Diseases*, July-August 1999, <https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/aum-shinrikyo-once-and-future-threat#:~:text=The%20document%20questions%20whether%20the,time%2C%20seven%20people%20were%20dead>.
81. Sandbrink, Jonas B., "Artificial intelligence and biological misuse: Differentiating risks of language models and biological design tools", *Cornell University*, 29 October 2023, <https://arxiv.org/abs/2306.13952>.
82. Turner, Jacob, "Amsterdam court upholds appeal in algorithmic decision-making test case: Drivers vs. Uber and Ola", *Fountain Court*, 6 April 2023.
83. Bastit, Bruno, "The AI Governance Challenge", *S&P Global*, 29 November 2023, <https://www.spglobal.com/en/research-insights/featured/special-editorial/the-ai-governance-challenge>.
84. Waters, Richard, "Can AI be regulated?", *Financial Times*, 19 May 2023, <https://www.ft.com/content/8446842c-537a-4fc4-9e02-667d719526ae?desktop=true&segmentId=7c8f09b9-9b61-4fbb-9430-9208a9e233c8#myft.notification:daily-email:content>; Harris, David Evan, "How to Regulate Unsecured 'Open-Source' AI: No Exemptions", *Tech Policy*, 4 December 2023, <https://www.techpolicy.press/how-to-regulate-unsecured-opensource-ai-no-exemptions/>.
85. Suleyman, Mustafa and Eric Schmidt, "Mustafa Suleyman and Eric Schmidt: We need an AI equivalent of the IPCC", *The Financial Times*, 19 October 2023, <https://www.ft.com/content/d84e91d0-ac74-4946-a21f-5f82eb4f1d2d>.
86. United Nations Development Programme (UNDP), *Human Development Index (HDI)*, <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>, accessed 11 November 2023.

87. Cozzi, Laura and Brian Motherway, “The importance of focusing on jobs and fairness in clean energy transitions”, *International Energy Agency*, 6 July 2021, <https://www.iea.org/commentaries/the-importance-of-focusing-on-jobs-and-fairness-in-clean-energy-transitions>; World Economic Forum, *Future of Jobs Report 2023*, May 2023, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf.
88. Statista Research Department, “Size of the global construction market from 2020 to 2021, with forecasts from 2022 to 2030”, *Statista*, 31 August 2023, <https://www.statista.com/statistics/1290105/global-construction-market-size-with-forecasts/>.
89. World Economic Forum, *Future of Jobs Report 2023*, May 2023, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf.
90. D’Olier-Lees, Trevor, et. al., “Renewable Energy Funding in 2023: A ‘Capital Transition’ Unleashed”, *S&P Global*, 14 September 2023, <https://www.spglobal.com/en/research-insights/featured/special-editorial/renewable-energy-funding-in-2023-a-capital-transition-unleashed>.
91. International Monetary Fund (IMF), *Global Financial Stability Report: Financial and Climate Policies for a High-Interest-Rate Era*, October 2023, <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/GFSR/2023/October/English/text.ashx>.
92. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *Least Developed Countries Report 2023: Climate-resilient development finance*, 2023, https://unctad.org/system/files/official-document/lcd2023_en.pdf.
93. Korinek, Anton and Joseph E. Stiglitz, “Artificial intelligence, globalization, and strategies for economic development”, NBER Working Paper #28453, *National Bureau of Economic Research*, February 2021, https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28453/w28453.pdf.
94. World Trade Organization (WTO), *Trade in services for development*, 2023, https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/trade_in_services_and_development_e.pdf.
95. World Economic Forum, *Future of Jobs Report 2023*, May 2023, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf; ZipDo, *Essential Jobs Sent Overseas Statistics In 2023*, 21 June 2023, <https://zipdo.co/statistics/jobs-sent-overseas/>; Jesuthasan, Ravin, et. al., “Generative AI will transform three key HR roles”, *Mercer*, <https://www.mercer.com/en-us/insights/people-strategy/future-of-work/generative-ai-will-transform-three-key-hr-roles/>, accessed 5 December 2023.
96. Cornelli, Giulio, Jon Frost and Saurabh Mishra, *Artificial intelligence, services globalisation and income inequality*, BIS Working Papers No 1135, BIS, October 2023, <https://www.bis.org/publ/work1135.pdf>; Korinek and Stiglitz, 2021.
97. Ragsdale, Julie and Adam Hall, “The global impact of labor shortages across the construction industry”, *WTW*, 26 September 2023, <https://www.wtco.com/en-ch/insights/2023/09/the-global-impact-of-labor-shortages-across-the-construction-industry>; European Labour Authority, *Labour shortages report 2022*, 29 March 2023, <https://www.ela.europa.eu/sites/default/files/2023-09/ELA-eures-shortages-surpluses-report-2022.pdf>; Zuwang, Fang and Kelly Wang, “China’s Jiangsu province eases age limit for construction workers”, *Nikkei Asia*, 30 May 2023, <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Caixin/China-s-Jiangsu-province-eases-age-limit-for-construction-workers>; LaRocco, Lori Ann and Natalie Rose Goldberg, “The iconic American hard hat job that has the highest level of open positions ever recorded”, *CNBC*, 29 July 2023, <https://www.cnn.com/2023/07/29/the-hard-hat-job-with-highest-level-of-open-positions-ever-recorded.html>.
98. Muggah, Robert, “Opinion: As Chinese aid slows down, the whole world will feel the pinch”, *Devex*, 20 April 2023, <https://www.devex.com/news/opinion-as-chinese-aid-slows-down-the-whole-world-will-feel-the-pinch-105359>.
99. Mercer, *Global Talent Trends study*, February 2024 [pre-release findings, data gathered October 2023].
100. World Economic Forum, *Future of Jobs Report 2023*, May 2023, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf.
101. Agyemang, Emma and Chris Giles, “Big government is back. How will we pay for it?”, *The Financial Times*, 5 September 2023, <https://www.ft.com/content/b7b7a315-46ce-483d-b374-5eff371aa30c?desktop=true&segmentId=7c8f09b9-9b61-4fbb-9430-9208a9e233c8#myft:notification:daily-email:content>.
102. IMF, 2023.
103. Global Initiative Against Transnational Organized Crime, *Global Organized Crime Index 2023: A fractured world*, 2023, <https://ocindex.net/report/2023/0-3-contents.html>.
104. Institute for Economics & Peace, *Global Peace Index 2023*, <https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2023/06/GPI-2023-Web.pdf>; United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), *Global Study on Homicide*, July 2019, <https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/gsh/Booklet1.pdf>.
105. “Parallel economy” refers to the functioning of black markets, while the definition of a “shadow economy” extends beyond black markets to incorporate the informal economy.
106. The net amplification of the relative power and economic clout, and therefore overall threat, of organized crime is covered extensively in Bastrup-Birk, Julien, Erik Frinking, Linde Arentze, Eline de Jong and Frank Bekkers, *Next Generation Organized Crime: Systemic change and the evolving character of modern transnational organised crime*, May 2023, <https://hcsc.nl/wp-content/uploads/2023/05/Next-Generation-Organised-Crime-HCSS-2023-V2.pdf>.
107. International Energy Agency (IEA), *Critical Minerals Market Review 2023: Key market trends*, 2023, <https://www.iea.org/reports/critical-minerals-market-review-2023/key-market-trends>; Free Malaysia Today, *Cops bust diesel, food smuggling syndicates*, 21 October 2023, <https://www.freemalaysiatoday.com/category/nation/2023/10/21/cops-bust-diesel-food-smuggling-syndicates/>.
108. Fist, Tim and Erich Grunewald, “Preventing AI Chip Smuggling to China: A Working Paper”, *Center for a New American*

- Security, 24 October 2023, <https://www.cnas.org/publications/reports/preventing-ai-chip-smuggling-to-china>.
109. Bandura, Romina and Austin Hardman, *Environmental, Social, and Governance Best Practices Applied to Mining Operations*, Center for Strategic and International Studies, 16 November 2023, <https://www.csis.org/analysis/environmental-social-and-governance-best-practices-applied-mining-operations>.
110. Walk Free, *Global Slavery Index 2023*, June 2023, <https://cdn.walkfree.org/content/uploads/2023/05/17114737/Global-Slavery-Index-2023.pdf>.
111. Urbina, Ian, “The Crimes Behind The Seafood You Eat”, *The New Yorker*, 9 October 2023, <https://www.newyorker.com/magazine/2023/10/16/the-crimes-behind-the-seafood-you-eat>; INTERPOL, *Fisheries Crime*, accessed 12 December 2023, <https://www.interpol.int/en/Crimes/Environmental-crime/Fisheries-crime>.
112. Goodkind, Nicole, “Illegal child labor is on the rise in a tight job market”, *CNN*, 30 July 2023, <https://edition.cnn.com/2023/07/30/economy/child-labor-louisiana-texas/index.html>; Turner, Mark and Anthea McCarthy-Jones, “Cyber slavery starts up in Southeast Asia”, *East Asia Forum*, 14 June 2023, <https://www.eastasiaforum.org/2023/06/14/cyber-slavery-starts-up-in-southeast-asia/>; UNICEF, *Children recruited by armed forces or armed groups*, <https://www.unicef.org/protection/children-recruited-by-armed-forces>, accessed 26 October 2023.
113. Sugiharti, Liik, Rudi Purwono, Miguel Angel Esquivias and Hilda Rohmawati, “The Nexus between Crime Rates, Poverty, and Income Inequality: A Case Study of Indonesia”, *Economies Special Issue: Nexus between Politics and Economics in the Emerging Countries – II*, vol. 11, no. 2, 13 February 2023, <https://www.mdpi.com/2227-7099/11/2/62>; Global Initiative Against Transnational Organized Crime, *How Globalisation Affects Transnational Crime: A CFR discussion with Network Member, Phil Williams*, 31 May 2012, <https://globalinitiative.net/analysis/how-globalisation-affects-transnational-crime/>; Bastrup-Birk, et al., 2023.
114. Economist Intelligence Unit, *Democracy Index 2022: Frontline democracy and the battle for Ukraine*, 2023, <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2022/>; Bastrup-Birk, et al., 2023.
115. It should be noted that cyber-dependent criminal activity may operate under a different organizational model, compared to cyber-enabled or cyber-assisted criminal activity. For an overview, see United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), *Digest of Cyber Organized Crime*, October 2021, https://www.unodc.org/documents/organized-crime/tools_and_publications/21-05344_eBook.pdf; Di Nicola, Andrea, “Towards digital organized crime and digital sociology of organized crime”, *Trends in Organized Crime*, 30 May 2022, <https://link.springer.com/article/10.1007/s12117-022-09457-y>.
116. There is a positive nexus between crime, income and inequality, which suggests that even countries becoming more affluent face a higher crime risk. Notably, however, low-income countries will remain largely excluded as targets, as weak economic conditions tend to contain the pervasiveness of criminal activity, even though deeper poverty levels may trigger more criminal actions. See: Global Initiative Against Transnational Organized Crime, 2023, and Sugiharti, et al., 2023.
117. Doyle, Sean, “Cybercrime and violent crime are converging: here’s how to deal with it”, *World Economic Forum*, 31 October 2023, <https://www.weforum.org/agenda/2023/10/cybercrime-violent-crime/>.
118. The interaction of technology with crime can be differentiated into three categories: cyber-assisted crimes are facilitated by information communication technologies (ICT); cyber-enabled crimes are traditional crimes that are magnified by ICT; and cyber-dependent crimes are those that can only be committed using computers, computer networks or other forms of ICT. See: UNODC, 2021, and Di Nicola, 2022.
119. UNODC, 2019.
120. Economist Intelligence Unit, 2023; Bastrup-Birk, et al., 2023.
121. Limaye, Yogita, “Inside the Taliban’s war on drugs – opium poppy crops slashed”, *BBC*, 6 June 2023, <https://www.bbc.com/news/world-asia-65787391>; Felbab-Brown, Vanda, “How the Taliban Suppressed Opium in Afghanistan – and Why There’s Little to Celebrate”, *Time*, 17 July 2023, <https://time.com/6294753/taliban-opium-suppression-afghanistan/>.
122. Debusmann Jr., Bernd, “Can Joe Biden’s plan stop the flow of fentanyl to the US?”, *BBC News*, 22 November 2023, <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-67489395>; Murray, Christine, “How fentanyl changed the game for Mexico’s drug cartels”, *Financial Times*, 25 July 2023, <https://www.ft.com/content/5d030731-4625-4521-81e4-b492108a87d7?emailId=f3a86169-2892-41dd-a199-92d84f841019&segmentId=22011ee7-896a-8c4c-22a0-7603348b7f22>; Yousif, Nadine, “How the fentanyl crisis’ fourth wave has hit every corner of the US”, *BBC*, 17 September 2023, <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-66826895>.
123. Global Initiative Against Transnational Organized Crime, 2023.
124. European Union Agency for Law Enforcement Cooperation (Europol), *European Financial and Economic Crime Threat Assessment 2023: The Other Side of the Coin: An Analysis of Financial and Economic Crime*, 2023, <https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/The%20Other%20Side%20of%20the%20Coin%20-%20Analysis%20of%20Financial%20and%20Economic%20Crime%20%28EN%29.pdf>.
125. Transparency International, *Corruptions Perception Index 2022*, <https://www.transparency.org/en/cpi/2022>, accessed 6 November 2023.
126. Europol, 2023.
127. Kurmanath, K. V., “Beware, your email box can become target of stealth cyber attacks”, *The Hindu Businessline*, 23 September 2023, <https://www.thehindubusinessline.com/info-tech/beware-your-email-box-can-become-target-of-stealth-cyber-attacks/article67334570.ece>; Martin, R., “Thinking about the security of AI systems”, *National Cyber Security Centre*, 30 August 2023, <https://www.ncsc.gov.uk/blog-post/thinking-about-security-ai-systems>.

128. Stanyard, Julia, Thierry Vircoulon, and Julian Rademeyer, *The Grey Zone: Russia's military, mercenary and criminal engagement in Africa*, Global Initiative Against Transnational Organized Crime, February 2023, <https://globalinitiative.net/wp-content/uploads/2023/02/Julia-Stanyard-T-Vircoulon-J-Rademeyer-The-grey-zone-Russias-military-mercenary-and-criminal-engagement-in-Africa-GI-TOC-February-2023-v3-1.pdf>.
129. UNODC, 2019.
130. Chiang, Sheila, "North Korean hackers have allegedly stolen hundreds of millions in crypto to fund nuclear programs", *CNBC*, 5 September 2023, <https://www.cnbc.com/2023/09/06/north-korea-hackers-stole-crypto-to-fund-nuclear-program-trm-chainalysis.html>.
131. Adapted from Europol, 2023.
132. Europol, *Dismantling encrypted criminal EncroChat communications leads to over 6 500 arrests and close to EUR 900 million seized* [Press release], <https://www.europol.europa.eu/media-press/newsroom/news/dismantling-encrypted-criminal-encrochat-communications-leads-to-over-6-500-arrests-and-close-to-eur-900-million-seized>, accessed 26 October 2023.
133. Rodriguez, Katitza, "UN Cybercrime Treaty: A Menace in the Making", *Human Rights Watch*, 16 October 2023, <https://www.hrw.org/news/2023/10/16/un-cybercrime-treaty-menace-making#:~:text=In%20requiring%20mutual%20legal%20assistance,through%20an%20unprecedented%20multilateral%20tool>.
134. Wilkinson, Isabella, "What is the UN cybercrime treaty and why does it matter?", *Chatham House*, 2 August 2023, <https://www.chathamhouse.org/2023/08/what-un-cybercrime-treaty-and-why-does-it-matter#:~:text=In%20August%202023%2C%20state%20representatives,General%20Assembly%20in%20September%202024>.

グローバルリスクへの対応

これまでの章では、幾多の脆弱性が重要なグローバルな課題への対応能力を圧迫している状況について概説した。本章では、次第に複雑化し非線形に進化しているグローバルリスクの変遷の側面を踏まえ、協調が不足し分断された地政学的環境を背景に、グローバルリスクにどう対処できるかを考察する。

協調が容易でない世界における不安定なリスク状況への対応

私たちが直面している課題の中には、パンデミックや地政学的紛争といった人類の歴史に馴染み深いリスクもあれば、地球システムの変化や新たな技術がもたらす悪影響など、急速に進化しつつある新しいリスクもある。多くのグローバルリスクは本質的に相互関連しており、人間開発に広範な影響を及ぼすことで、レジリエンスを蝕み、私たちの集合的な対応能力を低下させかねない。

協調した取り組みがグローバルリスクに対処する基礎であることに変わりはないが、すべてのグローバルリスクが唯一の実行可能な解決策として、深い世界的な協調を必要とするわけではない。分断化が進む世界では、さまざまな協力の度合いを想定した選択肢を検討することで、計画と備えを支える幅広いメンタルモデルを提供することができる。

グローバルなリスク削減措置を実施することは、地球公共財を提供することに等しい¹。このような財は、非排他的かつ非競争的なものとして定義される。つまり、普通財とは異なり、ある国が使用することによって、他の国のアクセスが

妨げられたり、他の国の利用可能性が低下したりすることはない。例えば、ある国の政府が感染症の拡大を遅らせる政策を実施すれば、国際社会全体がその恩恵を受けることになる。

地球公共財同様、リスク削減の取り組みも「ただ乗り問題」に悩まされる傾向がある。さまざまな、時には競合する権力が自身の利益を追求する世界では、政府は、予防や備えの負担を他者に転嫁する一方で、コストを負担することなく他者の投資がもたらす恩恵を得ようとするかもしれない。同様に、リスク削減のあらゆる取り組みが、同じレベルの協力の実施を必要とするわけではない。1つの国やステークホルダーの取り組みのみで十分なものから、すべての関係者の協力を必要とするものまで、幅がある²。

地球公共財という確立された概念³に立脚して考えると、グローバルリスク削減のアプローチは、必要とされる協力のレベルに応じ大まかに、「地域限定の戦略」、「画期的な試み」、「行動の結集」、「国境を越えた協調」の4つに分類される。

本報告書で取り上げたグローバルリスクの複雑さと伝播するスピードに対処するには、利用できるあらゆる手段を駆使する、柔軟かつ機敏なアプローチが必要となる。個々にあるいは共同で行動することで、避けることのできないリスクについては備えのための対策を実施し、避けることのできるリスクに対しては、一体となってリスクを予防し、あるいは発生可能性を低減することができる。



3.1 地域限定の戦略

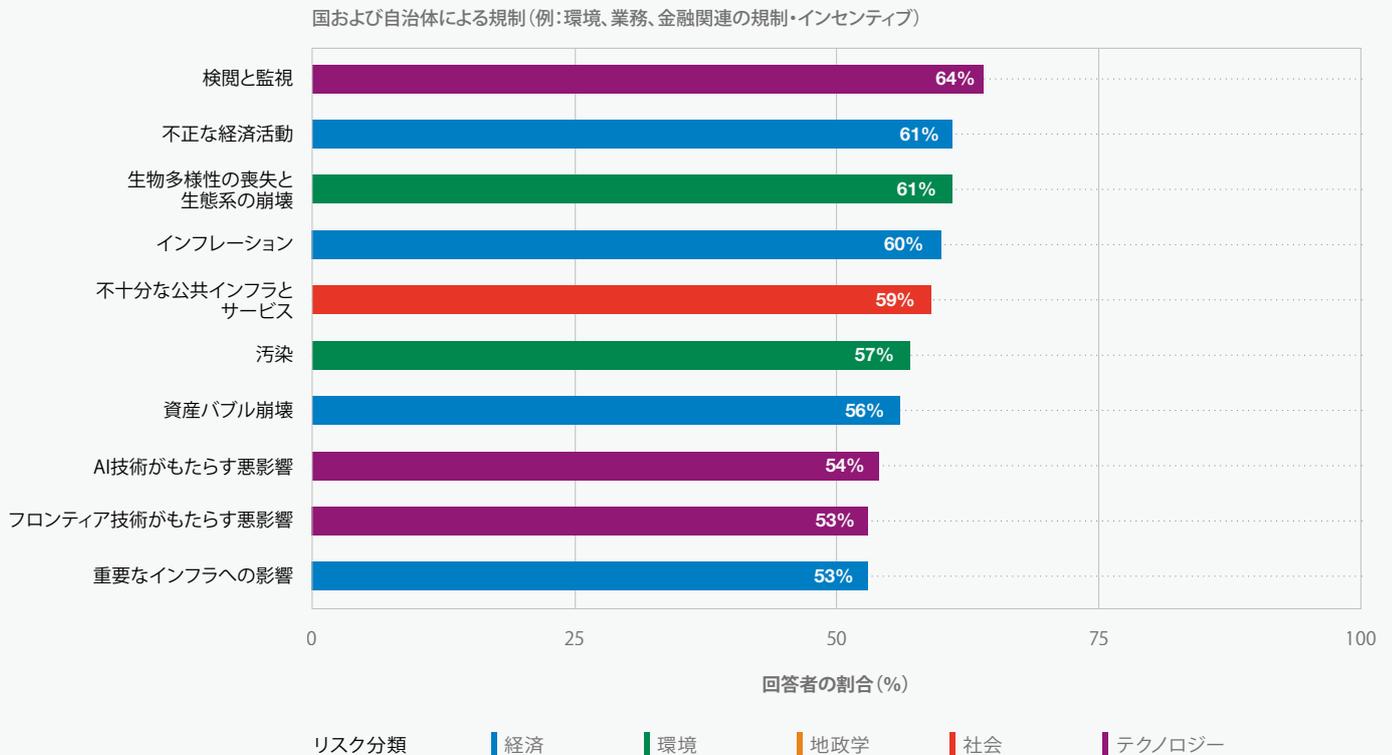
地域レベルでグローバルリスクに対処する地域限定の戦略は、国境を越えた協調をほとんど、あるいは全く必要としない。これらの戦略は主に、避けられないグローバルリスクの影響に耐えるための地域社会の備えの強化に関係するものであり、国境を越えてその影響を大きく緩和するものではない。

気候変動による最悪の影響を回避するための適応が急務となる中、地域の対策は、グローバルな合意に共通する長いプロセスに妨げられることなく、比較的迅速なリスク対応が可能となる。そうした対策は、レジリエンスを高める建築基準法の制定から、山火事管理、洪水防止、熱波の緩和への投資まで多岐にわたる。インフラ投資は、パンデミックに対する国の備えを強化するのにも役立つ。新型コロナウイルス感染拡大時には、国の医療システムの対応能力、すなわち病床、集中治療室、医療従事者をどれだけ確保できるかが、地域的な影響を決定づける大きな要因となった。地域限定の戦略は、一般的に備えの強化と関連しているが、グローバルリスクの顕在化を完全に防ぐ場合もある。例えば、各地域でワクチン指針を遵守することにより、ポリオのような病気を撲滅することができる。

GRPSの中で強調されているグローバル・リスクガバナンスのアプローチには、地域的な対策に該当するものがいくつかある。すなわち、**国民に対する啓発・教育、金融商品等、国および自治体による規制**である。国民に対する啓発・教育の取り組みは、AIを利用した誤報が地域のメディア環境に与える影響の軽減に効果的である。AI生成コンテンツの拡散を一国だけでコントロールすることは難しいが、公的な教育制度にAIリテラシーを盛り込み、AIの能力についての理解と信頼できる情報源の特定という課題を優先することは、一国の権限でできることである。金融商品等（保険、大災害債券、公的リスクプールなど）は、自然災害や地経学的ショックの影響を軽減できる一方、社会的セーフティネットや年金は、人口動態のトレンドや社会の二極化に伴う長期的リスクを管理する上で重要な手段となる。

GRPSの回答者の過半数が、多くの経済リスクに対する行動を推進する上で重要であるとして挙げたのが**国および自治体による規制**である（図3.1）。適切な財政・金融政策を用いることで、**インフレーション**を制御し、**資産バブル崩壊**に対するレジリエンスを高めることができる。中央政府はまた、**不正な経済活動**を取り締まり、組織犯罪に対する自国の脆

図3.1 国および自治体による規制によって対処される上位グローバルリスク
「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」



出典：
World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

注
回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選ぶことができた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。

弱性を低減する権限も有している。**生物多様性の喪失と生態系の崩壊や汚染**に対する防御も、国あるいは自治体の環境規制を通じて管理することができる。

地域限定の戦略は独自に制定することができるため、協力の必要性という点ではハードルが低い。しかし、課題がないわけではない。レジリエンスを高めるための投資にはコストがかかり、すべての国・地域が同じ資源、技術、能力を備えているわけではない。コストが上昇し、国際的な投資に対するアプローチが限られている環境では、効果的な地域対策を実施するための能力や資金が高所得国に集中する傾向があり、不平等に対処するよりむしろ不平等を持続させることになる。また、国境を越えて意図しない波及効果をもたらすこともあり得る。例えば、ある国ではインフレーションに対処するための経済的手段が、別の国では債務懸念につながることもある(第1章5:経済の不確実性)。

公的セクターと民間セクターは、単独で、あるいは連携して、地域での対応を拡大し、コストを引き下げ、リスク削減能力を全方面に拡大する役割を果たすことができる。企業は、極めて条件の悪い環境でも成長が早い食物や、発生したばかりの山火事を発見するAIツールなどの新たな技術の開発、テスト、早期導入を担う重要な開発者である⁴。同様に、政府は、投資に介入して投資リスクを削減することで、経済的機会の格差を埋め、レジリエンスを高める手助けをすることができる(第2章5:開発の終焉?)。地域インフラの所有権について、規制当局の介入と地域社会の所有権を取り込んだ斬新なアプローチを取ることによって、銀行の担保になりやすく、実現可能で、的を絞ったプロジェクトが可能になる一方、地域の活動グループは、効果的な災害対応を取り付けるとともに、資金を予防に回せることが多くなる⁵。

3.2 画期的な試み

時には、個人や事業体の行動が、リスクに対処するための「画期的な」発展をもたらし、また別の「安全な状態」へのポジティブな転換点の役割を果たすために十分であることもある。このような画期的な試みは、リスクの影響の緩和にとって重要であるのと同じくらい、リスクの発生可能性の防止または低減にとっても重要である。

画期的な試みの多くは、**研究開発**(R&D)アプローチに分類され、医学的な大躍進や新たなテクノロジーの開発、リスクの斬新な定量・管理方法などの活動が含まれる。後者の顕著な例として、1988年に国連環境計画と世界気象機関が気候変動に関する政府間パネル(IPCC)を設立し、同年に国連の承認を受けたことが挙げられる。また、オゾン層を保護するためにクロロフルオロカーボン(CFC)を全廃するとい

う的を絞った取り組みのように、1つのアイデアや行動を中心に産業の転換が起こり、グローバルな問題に大きな影響を与えている例もある。

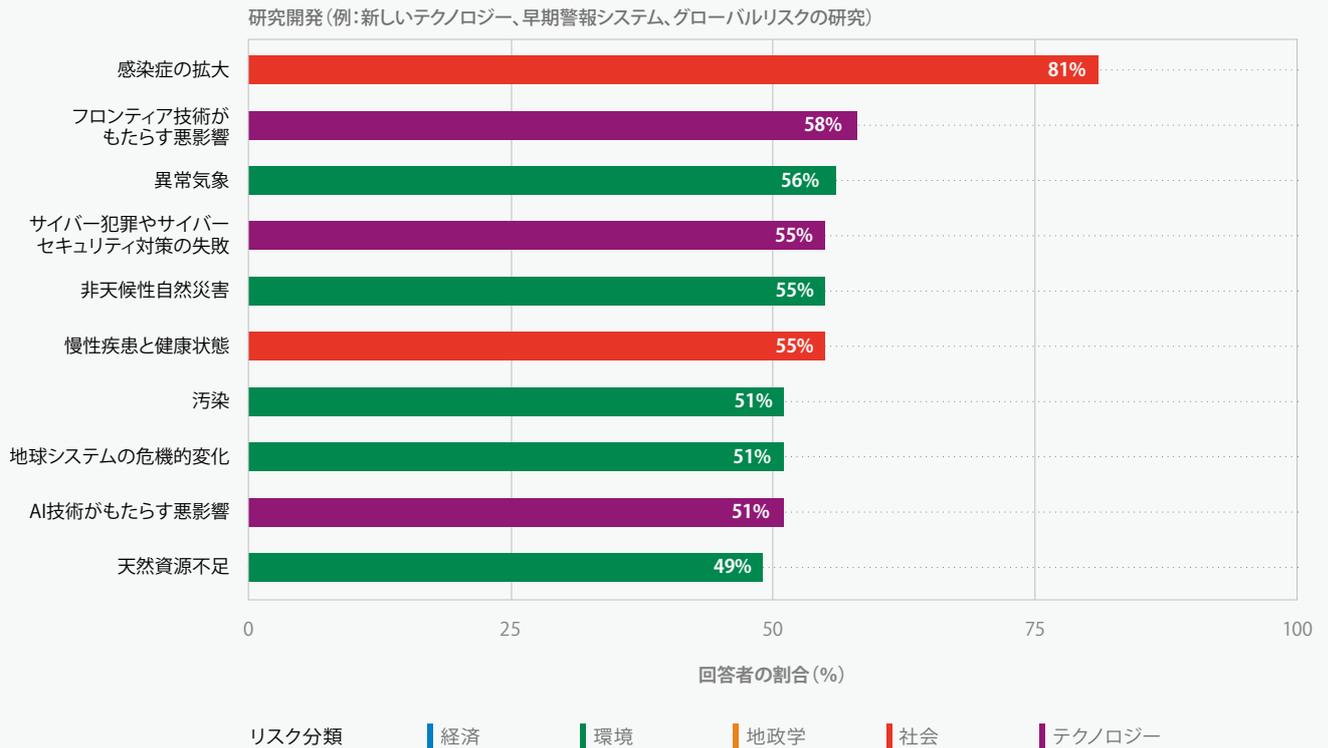
GRPSの回答者は、R&Dが健康、環境、テクノロジーのリスクに対処する上で重要な役割を果たすことができると指摘している(図3.2)。新型コロナウイルス感染症拡大のパンデミックでは、製薬会社数社の集中的な取り組みが国際社会に変化をもたらした。政府からの多額の資金提供に支えられ、記録的短時間で新型ワクチンを開発した彼らのイノベーションは、死亡率の低下に極めて重要な役割を果たし、**感染症の拡大**のような健康関連リスクの影響の軽減において科学の飛躍的進歩が大きな可能性を発揮できることを実証した。



図 3.2

研究開発によって対処される上位グローバルリスク

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」



出典:

World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

注

回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選ぶことができた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。

研究開発は、異常気象や非天候性自然災害といった避けられない環境リスクへの備えを強化するとともに、地球システムの危機的変化や天然資源不足が起こる可能性を低減することを可能にする。例えば、実現可能な核融合発電につながる研究の飛躍的進歩は、ひとつの転換点となり、クリーンエネルギーを供給し、ネットゼロへの移行を加速させると同時に、汚染のリスクを低減する可能性がある⁶。しかし、第2章3: 3°Cの世界で検討したように、気候緩和技術の一時的な適用にはリスクも伴う。

克服すべきハードルは他にもある。科学的発見の「黄金時代」を目前にしている可能性があるにもかかわらず、AIや量子コンピューティングのような新興技術の戦略的重要性は、研究開発の取り組みの分断を招いており、一部には、技術的進歩を保護するために政治的孤立主義を選択する向きもある。AIリスクに関連する重要な視点を統合するために、IPCCに相当する新たな機関の設立が検討されている。実効性の高い機関にするには、代表のバランスを確保し、急速に進む科学的発展に機敏に対応するという課題を克服する必要があるだろう。また、研究開発は画期的な解決策をもたらすかもしれないが、関係機関が、影響力を発揮するのに必要な資金や政治的な力を欠いていることも多い。例えば炭素回収・貯留 (CCS) の場合、展開に伴うコストが非常に大きいことが障壁となっているほか、その成果に

対する確信も限られている。

テクノロジーは、リスクの源泉とも解決策の一環とも見られている。AI技術がもたらす悪影響は、研究開発によって対処可能なトップリスクのひとつとみなされている。一方でAIは、世界の多くの問題を切り開くカギであることが判明するかもしれない。例えば、最近の研究から、AIが材料科学に革命をもたらし、蓄電池、太陽光パネル、コンピューターチップをはじめ、多くのリスクに対処する取り組みにおいて必要となる重要な技術の飛躍的進歩を実現する可能性を秘めていることが明らかになっている⁷。

世界中の研究者、研究機関、産業界を結ぶグローバルな研究ネットワークを強化すれば、コミュニケーションと資源の共有が容易になる。公的セクターの支援も極めて重要であることに変わりはない。新型コロナウイルスに有効なワクチンをこれほど短期の時間軸で展開することは、共同出資がなかったならば、ヘルスケア企業だけでは不可能だっただろう。迅速な展開のため政府が賠償責任リスクを取り除くこのモデルは、得られる利益のより公平な共有が確実に図られるよう強化された条件と併用することで、他の課題にも適用できる可能性がある。財政的インセンティブの導入は、民間セクター内のイノベーション促進に役立つ一方、ガバナンスと監視は、新しいテクノロジーやアプローチの受

け入れを支えることになる。また、意欲的なプロジェクト、例えば病気の撲滅や気候レジリエンスの強化を目指すプロジェクトの重要な資金源として、慈善事業の役割も見逃すべきでない⁸。

政策立案者は、現在の課題に対処するためにイノベーショ

ンの力を活用するとともに、未来にも目を配るという二重のビジョンを取り入れなければならない。画期的な試みへの投資は往々にして、長期的な賭けになり、ある程度のリスクを負って失敗を伴うが、グローバルリスクに直面する中で軽減や適応の能力を高める成果ももたらす。

3.3 行動の結集

個々の行動の総和が共通の目標に向けられたとき、地球規模で変化をもたらすことができる。行動の結集は、協力の結果ではなく、一市民、一企業、一国の独立した取り組みが結集した結果である。

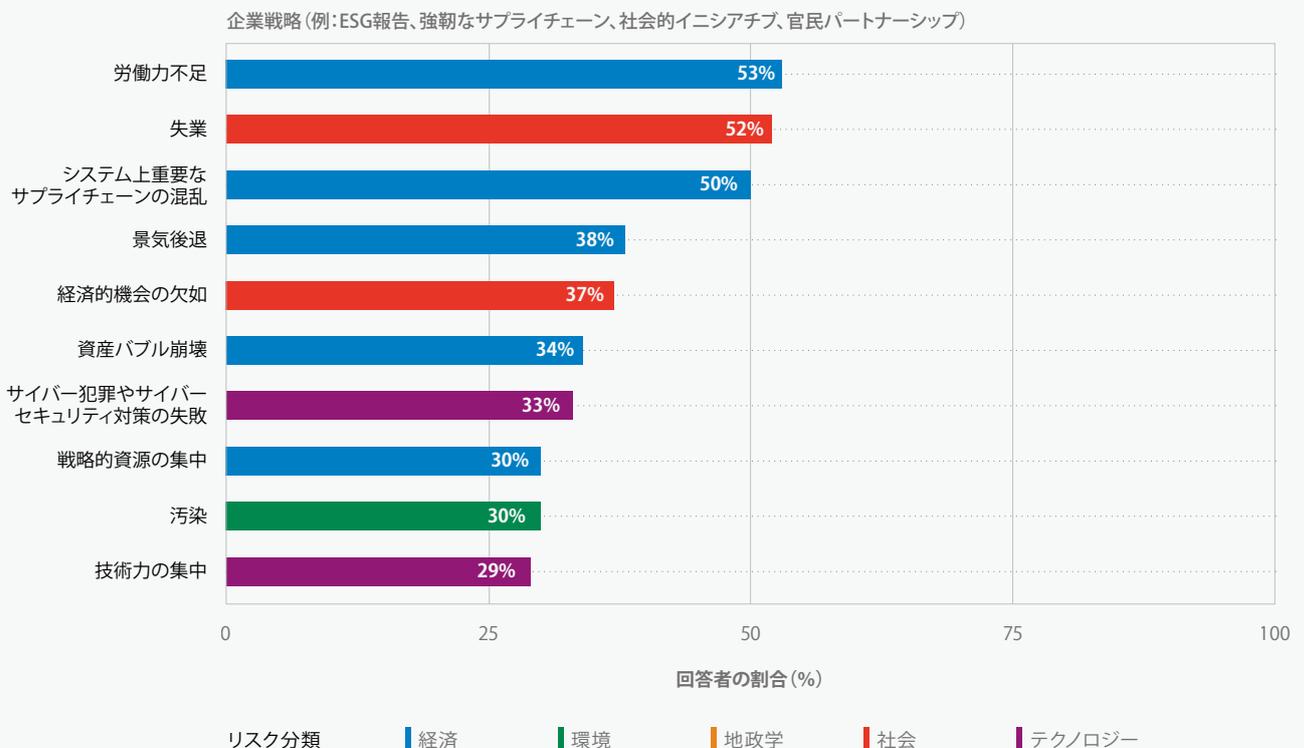
例として、菜食の普及や、二酸化炭素排出量を削減するための内燃エンジン車や飛行機での移動の削減などを挙げることができる。こうしたライフスタイルや消費パターンの変化は、一個人が追求する場合には取るに足らないものである。しかし、多数の人々が同時にこのような行動を起こせば、そのような集成的な取り組みは市場の力学を変化させ、気候変動の緩和に大きな影響を与える力を持つ。

同じことは企業の行動にも当てはまる。一定数以上の企業が倫理的なサプライチェーンの構築に取り組みば、人権と労働基準の尊重は世界的に向上するだろう。

行動の結集は、グローバルリスクへの備えという点でも役に立つ。日本のコミュニティベースの災害リスク管理⁹とバングラデシュのサイクロン防災プログラム¹⁰はどちらも、避けられない環境リスクに対処するための集団的な備えの力を示すとともに、環境リスクの影響を軽減するためにコミュニティをいかに結集できるかを実証している。日本の事前準備戦略は、世界有数の地震国として環境リスクに備える必要から生まれたものであり、地域の備えとレジリエ

図 3.3 企業戦略によって対処される上位グローバルリスク

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」



出典：
World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

注
回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選ぶことができた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。



ス対策から全国的な運動の機運を高めることがその中心的要素となっている。同様に、公式のサイクロン警報が地域社会全体に迅速に伝達されるようにする取り組みは、バングラデシュの沿岸部における集団的な備え対策の実施を促す。テクノロジーは、行動の結集を実現する手段となり得る。ソーシャルメディアなどの情報通信技術は、情報共有のスピードと方法を一変させている。これに関連するリスクもある(第1章3:偽情報)ものの、公共財のための大衆の結集という点でメリットもある。

GRPSの中で取り上げられているリスクガバナンスのアプローチには、行動の結集に該当するものがいくつかある。すなわち、**国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与、企業戦略**である。国民に対する啓発・教育活動は、インパクトを生み出す最低規模にまだ達していない(草の根の)運動を増幅させる。事例によっては、行動の結集(病気のまん延を防ぐものなど)を奨励することにより変化を起こすため、政府が特定の部署を創設している¹¹。多くのステークホルダーが関与しているプラットフォームは、共通の目標に向けて個々の取り組みを支援し、導くために、知識とベストプラクティスの共有を重視する。

GRPSの回答者は、金融市場と労働市場に関連する経済リスクを低減する可能性が最も高いのは**企業戦略**であると認識している(図3.3)。企業が責任ある事業慣行と投資決定

を採用すれば、評判と業績の面で利益を享受できる¹²と同時に、経済・金融システム全体のレジリエンスを高め、**景気後退**のリスクに立ち向かう備えを整えることができる。企業はまた、技能開発への投資、労働者の権利の擁護、安定した雇用契約の提供を通じて**労働力不足と失業**のリスクに対処することにより、地域的にも世界的にも労働市場の強化に貢献することができる。

行動の結集が十分に効果を発揮するには、リスクの性質と緊急性、それに対処するために必要な行動の種類、そして意図する結果について、ある程度のコンセンサスが必要である。社会の二極化が進み、短期的に生活費が圧迫され続けている世界では、これはなかなか大変な取り組みである。

したがって、基準設定と知識共有の促進を担うプラットフォームを構築し、個々の取り組みを共通の目標に向かわせることが極めて重要である。税制優遇措置は、企業や個人による行動の結集を強化する効果がある。政策立案者は、企業の社会的責任戦略の透明性を確保するために、環境・社会・ガバナンス(ESG)報告に関する規制を強化することもできる。これは、行動する企業を投資家が評価し、そうした企業に報いることで、より多くの企業に協調する意欲を起こさせるという好循環を生み出すのに役立つ。

3.4 国境を越えた協調

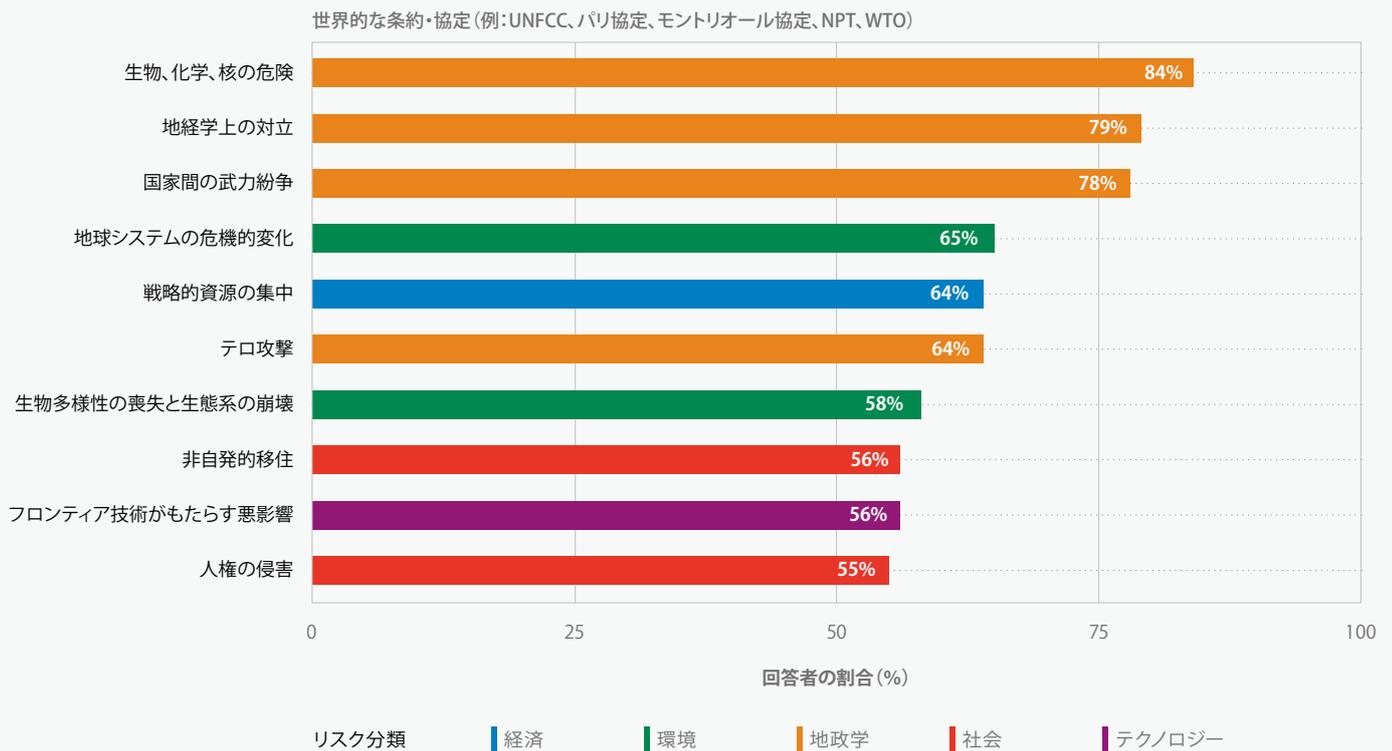
分断化が進む世界では、協調は制約されるかもしれないが、とりわけ大きな人類の存続に関わるようなリスクを解決するためには依然として協調が不可欠である。リスク削減のための国境を越えた協調にはさまざまな形があり、一般にはリスクの発生可能性の軽減が中心となる。このような協調は、相互抑制(危険な能力を保有する複数の当事者

間で、その使用を控えることに合意すること)から、システムの中の最も脆弱なつながりへの対処(最低限の基準や抑制的な枠組みへのコミットメントの強制、あるいは、他国を不安定化させる可能性のある国への投資による)、国際協定(地球温暖化の抑制、安全保障の維持、自由貿易の確保を目的とするものなど)まで多岐にわたる。

図3.4

世界的な条約・協定によって対処される上位グローバルリスク

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」



出典：
世界経済フォーラム2023-2024年版
グローバルリスク意識調査

注
回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選ぶことができた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。

相互抑制を必要とする差し迫ったリスクには、破壊的となり得る高度な技術の普及や悪用が関わっていることが少なくない。不慮の紛争拡大のリスクを回避するためには、大量破壊兵器の使用を抑制したり、致死兵器や核の意思決定システムへのAIの組み込みを制限したりする必要がある(第2章4:AIが担うもの)。

テロやパンデミックの発生といったグローバルリスクに関しては、全体の中で最も脆弱なつながりがリスクを決定づけることが多い。AIの技術的進歩は、生物工学で作られた病原体が現実のものとなったことを意味し、例えば、高度な封じ込め対策が施されたバイオ研究所やバイオフィアウンドリのセキュリティ侵害などは、世界的な懸念となっている。

GRPSの回答者は、国境を越えた協調というカテゴリーにおけるリスクガバナンスのアプローチとして、**少数国間での条約・協定**と**世界的な条約・協定**を強調している。少数国間での条約、すなわち少数の当事者が関与し、多くの場合、地域的な資金提供によって支えられる協定は、多数の国が同じ大義を支持することが難しい、分断された世界が直面する多くのグローバルリスクに対する実現可能な解決策となる。

世界的な条約・協定は、建設的な対話、交渉、妥協の賜物であり、多くのグローバルリスクを軽減し、それに備えるために不可欠である。こうした条約・協定は、関係当事者が共通点を見出し、共通の目標に向かって協調することを可能にする。GRPSの回答者は、このような条約が、**国家間の武力紛争**、**地経学上の対立**、**生物、化学、核の危険**などの主要な地政学的リスクや、**地球システムの危機的変化**などの本質的にグローバル化した環境リスクを管理するための最も適切な手段であると認識している(図3.4)。

地政学的な亀裂が拡大する中、世界的な条約・協定は多くの課題に直面している。世界貿易と金融統合に関する協定は、米中間の貿易摩擦、ブレグジット、新型コロナウイルス感染症後の各国の景気回復対策によって圧力を受けている。AIに関する普遍的な規制の枠組みが、倫理基準、データプライバシー、悪用の可能性をめぐる懸念に対処するために必要であるというコンセンサスが生まれつつあるが、EUの画期的なAI法は各国政府¹³とテクノロジー企業¹⁴の双方から同様の圧力を受けており、この分野での最初の一步は頓挫しつつあるように思われる。国際的な枠組みの中で、イノベーションの育成と倫理的懸念への対処のバランスを取るとは、さまざまな視点や経済的利害を考慮すると、一筋

縄ではいかないことが露呈し始めている。

しかし、人類の繁栄と安全を脅かすグローバルリスクに対処するには、国境を越えた協調が依然として必要な、場合によっては唯一の道程である。地域レベルで紛争を解決し、経済的繁栄を確保するには、少数国間での条約・協定がますます適切になっていくかもしれないが、グローバルな安全保障の維持においては、より広範な協定に取って代わることはないだろう。

気候変動問題への取り組みにおいては、国際的な協調によって前進が見られたが、行動を深化させ、拡大させ、そして何よりも重要なこととして、加速させる必要がある。2023年の国連気候変動会議(COP28)に出席した各国代表は、

「化石燃料からの脱却」のためのロードマップを初めて承認したが、長年求められている石油、石炭、ガスの「段階的廃止」に関する合意には至らなかった¹⁵。「気候クラブ」という有志国連合¹⁶は、従来の多国間主義が抱える課題を踏まえ、現実的な前進の道筋を示している。こうした諸国連合は、野心的な気候変動対策の目標を掲げ、遵守を強制する措置を採用する一方、加盟するインセンティブを提供する。

安全保障に関しては、民間セクターに大きな勢いがあり、軍民両用の可能性のあるアプリケーションの開発が進められている¹⁷。技術は規制よりも速く進化するため、民間の技術開発者は新しい最先端モデルを発表する際には、透明性を確保するだけでなく自制を示す責任を負わなければならない。



Markus Spiske, Unsplash

3.5 結論

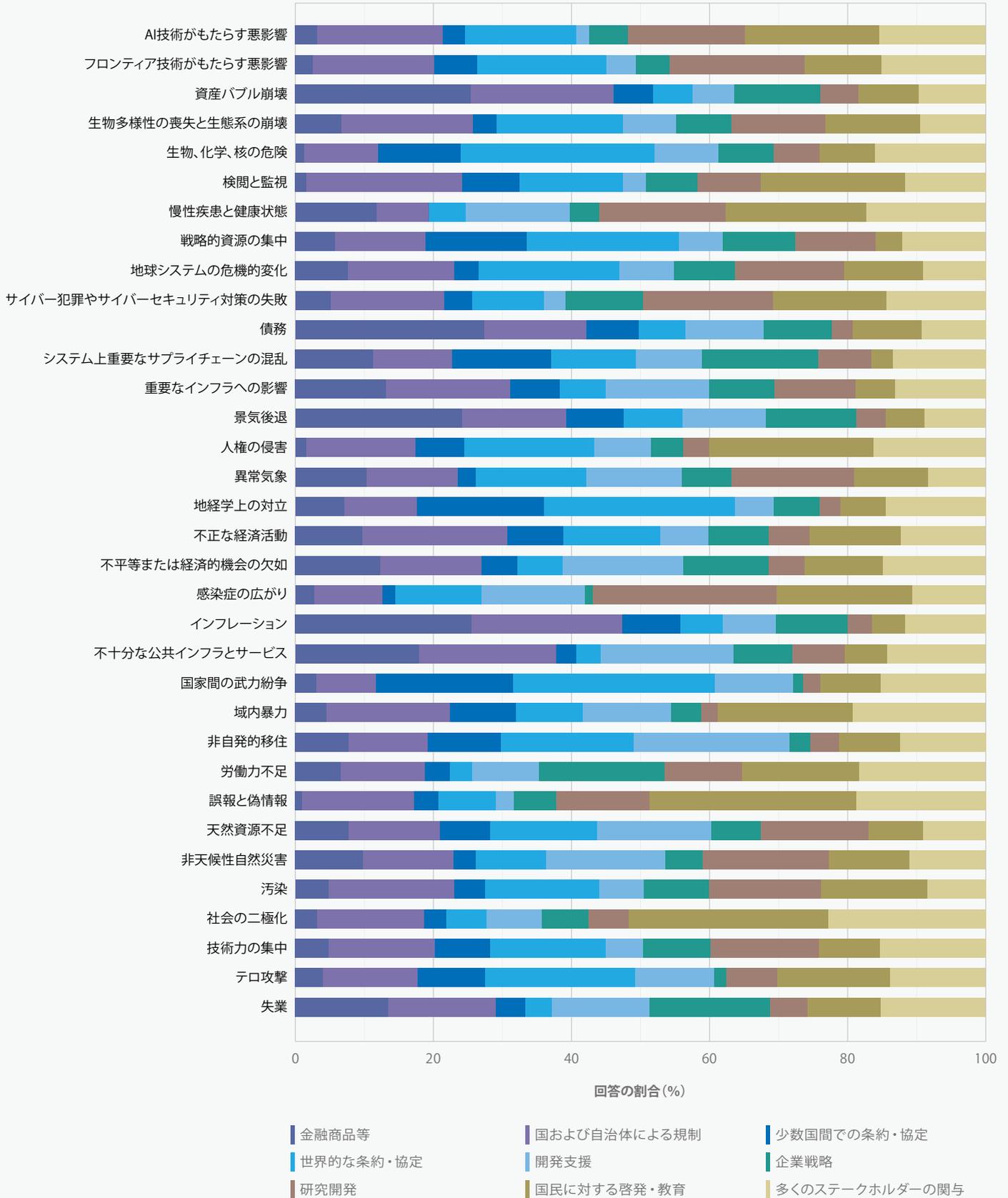
世界は、AIの台頭、気候変動、地政学的勢力の分布の変化、人口転換など、複数の長期的な構造変革の過程にある。これらの構造的な力は世界的なもので、至るところに広がり、勢いを帯びている。このような状況を背景に、既知のリスクと新興のリスクに対する備えとその低減が必要とされている(リスクの軽減と備えを推進する手段に関するGRPSの回答の全体像は、図3.5を参照)。

地域限定の戦略、画期的な試み、行動の結集、そして国境を越えた協調のすべてが、こうしたリスクへの対処に役立つ。

グローバルリスクの影響を軽減するためには、投資と規制を活用した地域限定の戦略が不可欠であり、公的セクターと民間セクターの双方は、すべての人々が恩恵を受けられるようにする上で主要な役割を果たすことができる。未来を優先し、画期的な研究開発に集中することを通じて、ひとつひとつの主体の努力により、世界をより安全な場所にすることができる。個々の市民、企業、国の行動は、単独では取るに足りないものかもしれないが、それが一定の規模に達すれば、世界のリスク削減に目に見える変化をもたらすことができる。最後に、人類の安全と繁栄にとって最も重大なリスクへの対処については、国境を越えた協調が唯一の実行可能な道筋であることに変わりはない。

図3.5 リスクガバナンス

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」



出典：
世界経済フォーラム2023-2024年版
グローバルリスク意識調査

注
回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選ぶことができた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。

Endnotes

1. Bostrom, Nick, "Existential Risk Prevention as Global Priority", *Global Policy*, vol. 1, iss.2, 2013, pp., 15-31, <https://existential-risk.com/concept.pdf>.
2. Barrett, Scott, "Why Cooperate? The Incentive to Supply Public Good", *International Journal of Social Economics*, vol. 31, no. 11, 2009, pp. 1113-1115, <https://philarchive.org/archive/ANOWC>.
3. Ibid.
4. Denckenberger, David, and Joshua Pearce, *Feeding everyone no matter what: Managing food security after global catastrophe*, Cambridge, MA: Academic Press, 2014.
5. The Flood Hub, *Community Flood Action Groups*, <https://thefloodhub.co.uk/community/>, accessed 12 December 2023.
6. Elton, Charlotte, "World-first nuclear fusion plant could generate carbon free energy by 2040, UK government claims", *Euronews*, 4 October 2022, <https://www.euronews.com/green/2022/10/04/world-first-nuclear-fusion-plant-could-generate-carbon-free-energy-by-2040-uk-government-c>.
7. Wilkins, Alex, "Crystal-hunting DeepMind AI could help discover new wonder material", *New Scientist*, 29 November 2023, <https://www.newscientist.com/article/2404929-crystal-hunting-deepmind-ai-could-help-discover-new-wonder-materials/>.
8. Bill & Melinda Gates Foundation, *Polio: At a glance*, <https://www.gatesfoundation.org/our-work/programs/global-development/polio>, accessed 12 December 2023.
9. Shaw, Rajib, Mikio Ishiwatari and Margaret Arnold, *Knowledge Note 2.1, Cluster 2: Nonconstructional measures: Community-based Disaster Risk Management*, World Bank, <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/78ba6020-8714-5e9c-85cf-192438a55422/content>, accessed 12 December 2023.
10. Bangladesh Red Crescent Society (BDRS), *Cyclone Preparedness Program (CPP)*, <https://bdracs.org/cyclone-preparedness-programm-cpp/>, accessed 12 December 2023.
11. Rutter, Jill, "Nudge Unit", *Institute for Government*, 11 March 2020, <https://www.instituteforgovernment.org.uk/article/explainer/nudge-unit>.
12. McKinsey & Company, *The triple play: Growth, profit, and sustainability*, 9 August 2023, <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-triple-play-growth-profit-and-sustainability>.
13. Henshall, Will, "E.U.'s AI Regulation Could Be Softened After Pushback From Biggest Members", *Time*, 22 November 2023, <https://time.com/6338602/eu-ai-regulation-foundation-models/>.
14. Associated Press, "The EU's AI Act: Could Europe's landmark bid to regulate AI fall at the last hurdle? ", *Euronews*, 4 December 2023, <https://www.euronews.com/next/2023/12/04/the-eus-ai-act-could-europes-landmark-bid-to-regulate-ai-fall-at-the-last-hurdle>.
15. United Nations, *COP28 ends with call to 'transition away' from fossil fuels; UN's Guterres says phaseout is inevitable* [Press release], 13 December 2023, <https://news.un.org/en/story/2023/12/1144742>.
16. Government of Germany Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action, *G7 establishes Climate Club* [Press release], 12 December 2022, <https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2022/12/20221212-g7-establishes-climate-club.html>.
17. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) OECD.stats, *Gross domestic expenditure on R&D by sector of performance and source of fund*, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD_SOF, accessed 12 December 2023.

付録A

グローバルリスクのリストおよび定義

定義

本報告書において「**気候変動**」とは構造的な力であり、人為的な行動や環境の変化を反映した地球温暖化の動向とそれが地球システムに与え得る影響を包含する構造的な力である。

「**人口の分岐**」は国、地域、または世界の人口の規模、成長、構造の変化、およびその結果として生じる社会経済的・政治的構造への影響を伴う構造的な力である。これには、移住、出生率、高齢化率が含まれるが、これらに限定されない。

「**地政学的シフト**」地政学的な力学の変化を意味するは構造的な力である。これには、世界的・地域的な同盟と相互関係、さまざまな勢力源（経済的なものも含む）への攻撃と防衛、および主要国のガバナンス機構および、戦略的目標に関する各国の姿勢が含まれる。

「**グローバルリスク**」とは、それが発生した場合に、世界のGDP、人口もしくは天然資源のかなりの割合に悪影響を及ぼす事象または状況が発生する可能性をいう。

「**構造的な力**」とは、世界の展望を構成するシステム的な要素の組み合わせとその連関の長期的変化をいう。これらの変化それ自体はリスクではないが、グローバルリスクの

スピード、広がり、範囲に重大な影響を与える可能性がある。このような構造的な力には、地政学的シフト、テクノロジーの加速、気候変動、人口動態の分岐があるが、これらに限定されない。

「**テクノロジーの加速**」はコンピュータの計算・処理能力と分析の指数関数的な成長によって可能になる技術的發展を指す構造的な力である。これは、テクノロジーと人類の境界を曖昧にさせ、全く新しい予測不能なグローバルリスクを急速に生み出す可能性がある。

「**捕捉されていないリスク**」とは、新たな情報、顕著な悪化、重要な意思決定ポイントや類似の材料から、リスクの深刻度（発生の可能性または影響）が高まっている、あるいはグローバルリスク意識調査（GRPS）が示しているよりも高いことがうかがえるグローバルリスクをいう。

グローバルリスクのリスト

表A.1は、2023-2024年版グローバルリスク意識調査（GRPS）で採用された34のグローバルリスクおよび定義を示している。

本報告書全体を通し、図中の一部のグローバルリスクの名称は、読みやすさを優先し短縮形を採用している。表A.1では、正式名称のうち短縮形で使われている部分を太字で表示している。

表 A.1 グローバルリスクの定義

経済リスク

バブル崩壊

住宅、投資ファンド、株式、その他の資産の価格が実体経済からますます切り離され、需要と価格の激しい下落につながる。暗号通貨、住宅価格、株式市場などが含まれるが、これらに限定されない。

戦略的資源（鉱物、素材）の集中

戦略的に重要な資源や物質のアクセスをコントロールし、裁量的な価格設定を指示できる少数の個人、企業、国家に集中させること。

負債（公的債務、企業債務、家計債務）

企業、家計、公的財政が債務返済に苦しみ、大量倒産や債務超過、流動性危機や債務不履行、ソブリン債務危機が発生する。

システム上重要なサプライチェーンの混乱

世界経済、金融市場または社会に影響を与え、システム的に重要なグローバル・サプライ・チェーンまたは産業の大規模な混乱または崩壊により、世界規模でのシステム的に重要な財・サービスの需給に急激な衝撃がもたらされること。エネルギー、技術的ハードウェア、医療用品、動きの速い消費財などが含まれるが、これらに限定されない。

表 A.1 | グローバルリスクの定義

重要インフラへの影響	インターネット、電気通信、公共事業、金融システム、エネルギーなど、重要なシステムを支える物理的・デジタル的インフラ（衛星を含む）またはサービスの過負荷や停止。サイバー攻撃、意図的または非意図的な物理的損害、異常気象、自然災害などに起因するが、これらに限定されない。
景気後退 (不況、停滞)	世界経済がゼロ成長に近いか低成長が数年間続くか、あるいは世界経済が縮小する（景気後退または恐慌）。
不正な経済活動	組織犯罪の世界的な拡散、または経済の発展と成長を損なう企業の不正活動。不正な資金の流れ（脱税、制裁措置逃れ、マネーロンダリングなど）、不正な貿易・取引（偽造、人身売買、野生生物取引、武器など）が含まれるが、これらに限定されない。
インフレーション	商品やサービスの価格が持続的に上昇すること。購買力が低下し、国民の幅広い層が現在のライフスタイルを維持できなくなる可能性を含む。
人材・労働力不足	労働力および技能の需給間の世界的、地理的または産業的ミスマッチ。
環境リスク	
生物多様性の喪失と生態系の崩壊	陸上生態系と海洋生態系の両方にまたがる種の絶滅や減少に起因する、自然資本の破壊による環境、人類、経済活動への深刻な影響。
地球システムの危機的変化 (気候の転換点)	地域レベルまたは地球レベルで重要な閾値または「転換点」を突破した結果、重要な惑星系に長期的かつ不可逆的で自己永続的な変化が生じ、地球の健康や人間の福祉に急激かつ深刻な影響を及ぼすこと。氷床の崩壊による海面上昇、永久凍土の融解による炭素の放出、海流や大気流の乱れなどが含まれるが、これらに限定されるものではない。
異常気象	異常気象による人命の損失、生態系への損害、財産の破壊、および／または経済的損失。気候変動によって悪化したものも含め、陸上（山火事など）、水上（洪水など）、大気・気温関連（熱波など）の事象を含む。
天然資源不足 (食糧、水)	人間、産業、生態系が利用する食糧や水の供給不足。重要な天然資源の人間による乱獲や不適切な管理、気候変動（干ばつや砂漠化を含む）、適切なインフラの欠如などの結果として、地域、地方、地球レベルで食糧や水の不安として現れる。
非天候性自然災害	天災以外の自然災害による人命の損失、生態系への損害、財産の破壊、経済的損失。陸上ベース（地震、火山など）、水上ベース（津波など）、地球外ベース（小惑星衝突、地磁気嵐など）を含む。
汚染 (大気、土壌、水)	人間活動に起因する大気、水、土壌への有害物質の混入。その結果、人命、経済的損失、生態系への影響や損害が生じる。家庭や産業活動、事故、油流出、放射能汚染などが含まれる。
地政学リスク	
生物、化学、核の危険	意図的または偶発的に生物学的、化学的、核的、放射線学的危険物質が放出され、人命の損失、破壊、国際的危機をもたらすこと。生物・化学・核兵器の故意または偶発的な放出だけでなく、生物研究所、化学工場、原子力発電所での事故や妨害行為も含まれる。
地経学上の対立 (制裁、関税、投資審査)	世界的または地域的な大国が、国家間の経済的相互作用を再構築するために、自給自足の構築、地政学的ライバルの抑制、および／または影響圏の強化を目的として、財、知識、サービス、または技術を制限する経済的手段を展開すること。通貨措置、投資規制、制裁措置、国家補助・助成金、貿易規制などが含まれるが、これらに限定されるものではない。

表 A.1 | グローバルリスクの定義

<p>国家間の武力紛争 (戦争、代理戦争)</p>	<p>国家間における二国間または多国間の武力行使は、代理戦争またはオープンの本格的戦争として現れる。</p>
<p>域内暴力 (市民ストライキ、暴動、クーデター)</p>	<p>国家または非国家主体によって、国や地域社会内で行われる破壊的行動、対人暴力、武力行使。暴力的な暴動やストライキとして現れる内乱、暴力団による暴力、集団銃撃、内戦、ゲリラ戦、大量虐殺、暗殺、クーデターなどが含まれるが、これらに限定されるものではない。</p>
<p>テロ攻撃</p>	<p>イデオロギー的、政治的、宗教的な目的を持った非国家主体による武力行使で、通常兵器や非常兵器、その他の手段により、人命の損失、深刻な負傷、物質的損害をもたらすもの。</p>
<p>社会リスク</p>	
<p>慢性的な健康状態</p>	<p>慢性的な身体的・精神的健康状態が1年以上続き、継続的な医学的治療を必要とする、または日常生活動作が制限されるもの。加齢、過度の消費習慣、気候変動、公害に関連した状態を含むが、これらに限定されない。</p>
<p>人権および/または市民の自由の侵害</p>	<p>個人の地位にかかわらず、すべての人間に固有の権利、および/または市民的空間を支える自由の保護を失うこと。これには、生命と自由、労働と教育、表現の自由、平和的集会、性別、人種、民族、その他の特性に基づく差別、プライバシーの権利が含まれるが、これらに限定されない。</p>
<p>不平等または経済的機会の欠如</p>	<p>経済的潜在力と安全保障の実現に対する持続的な障壁。貧困の拡大または持続、所得と富の不平等の存在または認識、教育・技術・経済機会への不平等なアクセス。</p>
<p>感染症</p>	<p>ウイルス、寄生虫、真菌、細菌が蔓延し、広範な人命の損失や経済的混乱につながる。人畜共通感染症、自然または人為的病原体の放出、免疫レベルの低下による既存疾患の再発、抗菌薬耐性の増加、気候変動と環境悪化が病原体と媒介動物に与える影響などが含まれるが、これらに限定されるものではない。</p>
<p>不十分な公共インフラとサービス</p>	<p>存在しない、不十分、または不公平な公共インフラやサービス。社会保障や給付、住宅、公教育、児童・高齢者ケア、医療、衛生、交通システムなどが含まれるが、これらに限定されない。</p>
<p>非自発的な移住</p>	<p>国境を越えて、あるいは国境内で、強制的に移動させられたり、移住させられたりすること。差別や迫害の継続、経済的地位向上の機会の欠如、人為的災害、気候変動の影響を含む自然災害や異常気象、内戦や国家間紛争などがその要因であるが、これらに限定されるものではない。</p>
<p>社会の二極化</p>	<p>コミュニティ内およびコミュニティ間のイデオロギー的・文化的分裂は、社会的安定の低下、意思決定における膠着状態、経済的混乱、政治的二極化の拡大をもたらす。</p>
<p>失業</p>	<p>労働の見通しまたは労働水準の構造的悪化。労働者の権利の侵害、賃金の停滞、失業と不完全雇用の増加、自動化やグリーン移行による移動、社会的流動性の停滞などが含まれるが、これらに限定されない。</p>
<p>テクノロジーリスク</p>	
<p>AI技術がもたらす悪影響</p>	<p>AIおよび関連技術能力(ジェネレーティブAIを含む)の進歩が、個人、企業、生態系、および/または経済に及ぼす、意図的または意図せざる負の影響。</p>
<p>フロンティア技術 (量子、バイオテクノロジー、地球工学) がもたらす悪影響</p>	<p>フロンティア技術の進歩が、個人、企業、生態系、経済に及ぼす意図的または非意図的な悪影響。脳とコンピュータのインターフェース、バイオテクノロジー、地球工学、量子コンピューティングなど。</p>
<p>検閲と監視</p>	<p>人権や市民の権利(プライバシー、言論・表現の自由など)を著しく侵害するほど、場所や人物を広範囲かつ広範に監視し、物理的またはデジタル的にコミュニケーション、情報、思想を抑圧すること。</p>

<p>サイバー・インセキュリティ</p>	<p>サイバー戦争、サイバースパイ活動、サイバー犯罪を行うために、サイバー兵器やツールを使用し、デジタルの支配権を獲得し、または業務を妨害すること。ランサムウェア、データ詐欺または窃盗を含む。</p>
<p>誤報と偽情報</p>	<p>メディア・ネットワークを通じて広く拡散され、世論を事実や権威に対する不信へと大きく変化させる、(意図的であるか否かを問わず) 持続的な虚偽情報。虚偽、偽者、操作された、捏造されたコンテンツを含むが、これらに限定されない。</p>
<p>技術力の集中 (デジタル資産、知識、 戦略的技術)</p>	<p>重要な技術へのアクセスをコントロールできる少数の個人、企業、国家に、重要な技術資産、能力、知識が集中すること。反トラスト規制の失敗、イノベーション・エコシステムへの不十分な投資、またはキーテクノロジーに対する国家の支配に起因するが、これらに限定されない。</p>

出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

付録B

2023-2024年版グローバルリスク意識調査

グローバルリスク意識調査 (GRPS) は世界経済フォーラムの独自のリスクに関するデータであり、世界経済フォーラムに関わりのある学术界、企業、政府、市民社会および今後の方向性を示す指導者からなる幅広いネットワークの専門知識を活用している。調査の回答は、2023年9月4日から10月9日までに、世界経済フォーラムの多くのステークホルダー・コミュニティから寄せられたものである。

2023-2024年版GRPSの更新内容

本調査に含まれる34のグローバルリスクのリストは2023年に更新された。

世界の動向に対応するため、5つのカテゴリー（経済、環境、地政学、社会、テクノロジー）すべてにわたる7つの新しいリスクが追加された。

1. 検閲と監視
2. 地球システムの危機的変化 (気候の転換点)
3. 戦略的資源 (鉱物、素材) の集中
4. 人権および/または市民の自由の侵食
5. 不平等または経済的機会の欠如
6. 域内暴力 (市民ストライキ、暴動、クーデター)
7. 人材・労働力不足

それに加えて、

「誤報と偽情報」のリスク分類を社会からテクノロジーリスクに変更し、「重要なインフラへの影響」のリスク分類を、テクノロジーから経済リスクに変更した。

「AI技術がもたらす悪影響」を「フロンティア技術 (量子、バイオテクノロジー、地球工学) がもたらす悪影響」から分離した一方、「自然災害と異常気象」は、2つの別々のカテゴリー（「異常気象」と「非天候性自然災害」）に分けた。

ガバナンスの失敗に関連するグローバルリスクのカテゴリーは削除した。これには、「国際機関や国際協力の無力化」、「気候変動への適応策の失敗」、「気候変動の緩和策の

失敗」が含まれる。これらの更新は、グローバルリスクのリストが中核的なリスクそのもの（行動や行動の欠如によるリスクへのエクスポージャーや脆弱性ではなく）に焦点を当てた。

残るリスクの名称および定義は改訂されており、必要に応じてリスクが顕在化する場合やリスクが引き起こす悪影響の可能性を反映し、統合、修正もしくは拡大されている。ただし、名称および定義は変更したものの、過去の調査と比較することを可能にするため、各リスクの基本的な考え方は、過去の調査とおおむね一致している。

調査方法

2023-2024年版GRPSは、リスクに関するより詳細な認識を収集し、リスク管理と分析への新たなアプローチを取り入れるため、今年はさらに改善された。2023-2024年版GRPSは、以下の7つの項で構成されている。

- 今回のリスクの展望 (リスクランドスケープ) では、2024年に世界規模で重大な危機をもたらす可能性が最も高いと思われるリスクを、予め選定された20のリスクから5つまで選ぶよう回答者に求めた。最終的な順位は、その特定のリスクを選択した回答者の割合に基づいている。20の選択肢は次の通り。偶発的または意図的な原子力事故・故障、偶発的または意図的な生物剤の放出、AI生成の誤報と偽情報、重要インフラに対する攻撃、検閲と言論の自由の侵食、生活費危機、サイバー攻撃、重要な物資・資源のサプライチェーンの混乱、エネルギーのサプライチェーンの混乱、食糧サプライチェーンの混乱、景気後退、国家間の武力紛争のエスカレートまたは勃発、異常気象、住宅バブル崩壊、金融セクターにおける金融機関の破綻、公的債務危機、スキル・労働力不足、社会／政治の二極化、テックバブル崩壊、暴力的な市民ストライキと暴動。また、自由記入欄の「その他」には、他のリスクを記入できるようにした。結果は、図1.2に示している。
- 短期・長期のリスクランドスケープでは、34のグローバルリスクそれぞれについて、今後2年と10年の両期間で予想される影響 (深刻度) を1～7の7段階 [1 = 低い深刻度、7 = 高い深刻度] で推定するよう回答者に求めた。「深刻度」は、人口、経済、あるいは環境資源への世界規模の影響を考慮に入れることを意図している。また、回答者から見て34のグローバルリスクから

漏れていると思われるリスクがあれば、そのリスクを挙げてもらった。選択されたスコアの単純平均を算出し、その結果を図1.3と2.2に示している。さらに、回答者が34のリスクのいずれかについて最も高い深刻度スコア(7)を選択した場合、特定したリスクに関して特に懸念している領域を明らかにするため、追加質問に答えてもらった。

- リスクの影響は、リスクの潜在的な影響を理解し、グローバルリスクランドスケープのネットワークマップを作成することを目的としている。回答者には、34のグローバルリスクから無作為に選択した10のグローバルリスクを示し、それらの各リスクがきっかけとなって生じる可能性が高いグローバルリスクを最大5つ選択するよう求めた。その結果は、図1.7に示している。ビジュアル的な結果では、「リスク(円):リスクの影響度」は、回答者によって特定されたすべての双方向関係の単純な集計に基づいている。「リスク連関(線):リスク間の相対的な影響度」は、リスクが影響として特定された回数の単純な集計に基づいている。ただし、ビジュアル的な結果は、すべての連関性を示してはいない。25%未満の回答者によって特定された相対的に弱い連関性はリスク連関に含まれていない。
- リスクガバナンスでは、最も深刻なリスク(10年間の時間軸での深刻度スコアが6または7)に関して、今後10年間にリスク削減と備えに関する行動を促す可能性が最も高いと予想されるアプローチを特定するよう回答者に求めた。回答者は次の9つのアプローチから3つまで回答を選ぶことができた。金融商品等(例:保険、大災害債券、公的保険)、国および自治体による規制(例:環境、業務、金融関連の規制・インセンティブ)、少数国間での条約・協定(例:バーゼル条約、ワッセナー・アレンジメント、地域自由貿易協定)、世界的な条約・協定(例:UNFCCC、パリ協定、モントリオール協定、NPT、WTO)、開発援助(例:防災対策のための国際援助)、企業戦略(例:ESG報告、強靱なサプライチェーン、社会的イニシアチブ、官民パートナーシップ)、研究開発(例:新しいテクノロジー、早期警報システム、グローバルリスクの研究)、国民に対する啓発・教育(例:キャンペーン、学校のカリキュラム、メディア制作物)、多くのステークホルダーの関与(例:知識の交換、ベストプラクティスの共有、連携のためのプラットフォーム)。リスクごとに、アプローチが選ばれた回数を単純集計した。結果は図3.5に示している。読みやすさを優先し、図では、一部のグローバルリスクの名称に短縮形を採用している。短縮形は正式名称中の太字部分である。
- リスクの見通しでは、グローバルリスクランドスケープの変遷について、さまざまな要因に基づいて評価するよう回答者に求めた。まず、地球環境資源の管理における現在および将来の世界的な取り組みについて、どの記述が最も適切かを回答者に尋ねた。回答者には、現在と将来の時間スケールの両方について同じ7段

階のリッカート尺度に基づく選択肢——(1)「私たちのライフスタイルを持続可能なものにするために、地球の限界を尊重し、天然資源の消費を制限する必要がある」から、(7)「科学技術を駆使して地球の限界を変え、物資の供給を増やして豊かさを生み出す必要がある」まで——を提示した。7つの選択肢のそれぞれについて単純集計を行った。

- 次に、今後10年間のグローバルリスクに関する協力のための国際政治環境を最もよく表していると思われる記述を選ぶよう回答者に求めた。回答者には以下の4つの選択肢が用意された。(1)米国主導のルールに基づく国際秩序が継続または復活する、(2)世界秩序は多極化または断片化し、その中で中堅国と大国が地域ごとのルールや規範を争い、設定し、実施する、(3)2つの超大国間の戦略的競争によって、世界秩序は二極化または分岐する、(4)別の超大国が主導して、新たな国際秩序へと再編される。4つの選択肢のそれぞれについて単純集計を行った。結果は、図2.31に示している。
- 最後に、今後2年間と10年間の世界についての回答者の展望を最もよく表している記述を選ぶよう求めた。両方の期間について同じ5つの選択肢を提示した。それらの選択肢は次の通りである。(1)平静:ごく小さい巨大災害リスク、(2)安定:限定的な混乱、低い巨大災害リスク、(3)不安定:若干の不安定性、中程度の巨大災害リスク、(4)不穏:動乱と巨大災害リスクの増大、(5)激変:迫り来る巨大災害リスク。5つの選択肢のそれぞれについて単純集計を行った。結果は、図1.1に示している。

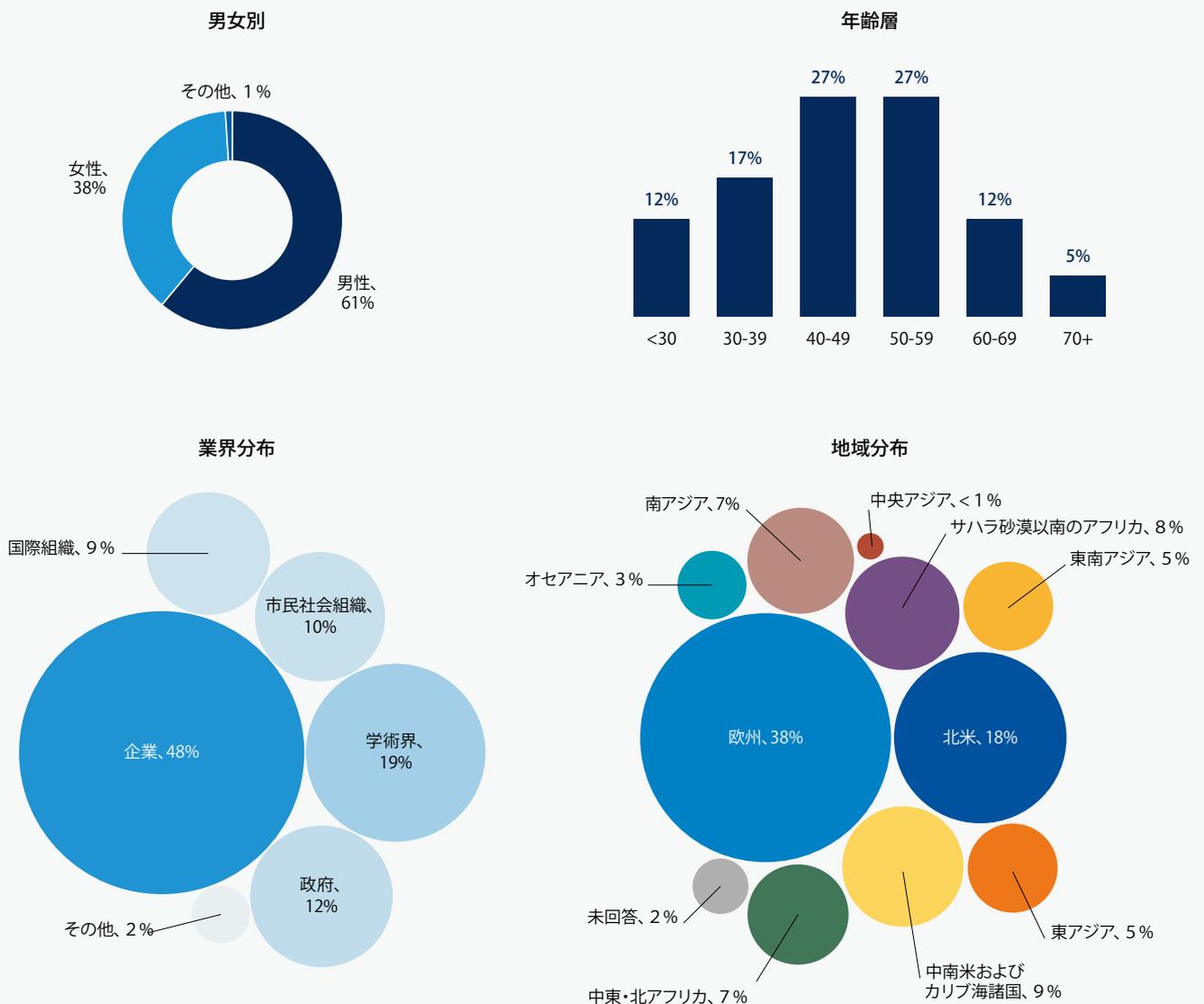
有効回答の基準

GRPSに対し、合計1,852件の回答が寄せられた。これらの回答に対し、「2分以上の回答時間に少なくとも1つの非人口統計学的回答」を閾値として、さらに、ブラウザーのクッキーに基づく複数送信と、IPアドレス番号および人口統計学的属性に関する回答が、完全に記録された回答(完了率が100%)と完全一致する部分回答(完了率が40%未満)を除去した結果、1,490人分の回答を採用した。

- 現在のリスクランドスケープ:1,490名の回答者が少なくとも1つのリスクを選択した。
- 短期・長期のリスクランドスケープ:1,312名の回答者が1つの時間軸で少なくとも1つのリスクの深刻度を評価した。
- 短期的深刻度:1,312名の回答者が少なくとも1つのリスクの深刻度を評価した。
- 長期的深刻度:1,311名の回答者が少なくとも1つのリスクの深刻度を評価した。

- リスクの影響:1,049名の回答者が少なくとも1つのリスクに1つの影響を結びつけた。
 - リスクガバナンス:952名の回答者が少なくとも1つのリスクについて少なくとも1つのアプローチを選択した。
 - リスクの見通し:1,001名の回答者が少なくとも1つの質問に回答した。
 - 世界的な取り組み:984名の回答者が、少なくとも1つの時間軸で回答した。
 - 協力のための国際政治環境:981名の回答者が回答した。
 - 世界の展望:992名の回答者が、少なくとも1つの時間軸で回答した。
 - サンプル分布:非人口統計学的質問の少なくとも1つに回答した1,490名の回答者を対象に、居住地(地域)、性別、年齢、専門分野、所属組織の種類別のサンプル分布を算出した。
- 図B.1は、調査回答者の構成に関する主な統計データと情報を示している。

図B.1 調査回答者の構成



出典：
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

付録C

エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) : 国別リスク意識

表C.1は、2023年4月から8月にかけて実施された、世界経済フォーラムの「2023年エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS)」に組み込まれた36のリスクのリストである。これらのリスクはグローバルリスク意識調査 (GRPS) に示されたものと類似しているが、グローバルリスクの短期的および国レベルでの発現の可能性を反映するため、より粒度の高

い調査が実施されている。

本表では読みやすさを優先し、一部のグローバルリスクの名称に短縮形を採用している。短縮形は正式名称中の太字部分である。

表 C.1 EOSのリスク一覧

資産のバブル崩壊	水の供給不足
企業の債務	偶発的または意図的な 生物、化学、原発兵器の使用
重要な鉱物資源の不足	主要なインフラへの攻撃
景気後退 (経済不況・停滞)	地経学上の対立 (制裁、関税、投資審査)
エネルギーの供給不足	国家間の武力紛争
家計の債務	国家の衰えと公共サービスの機能不全
不法な取引や経済活動	テロ攻撃
不平等 (財産、収入)	市民の自由権の 弾圧 や制限
インフレーション	慢性疾患や健康状態 (心臓、がん、糖尿病)
人材・労働力の不足	社会的一体性、福祉の侵食
政府の負債	感染症 (COVID-19、インフルエンザ、結核、マラリアなど)
生物多様性の喪失 (海洋、淡水、陸上の)	非自発的移住
異常気象 (洪水、嵐など)	失業
気候変動への適応の失敗	AI技術の有害事象
気候変動緩和の失敗	生物工学技術の有害事象
食糧の供給不足	サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗
非天候性の自然災害 (地震、火山噴火など)	デジタル不平等
汚染 (空気、水、土壌)	誤報・偽情報

リスク分類 | 経済 | 環境 | 地政学 | 社会 | テクノロジー

出典：
World Economic Forum Executive Opinion Survey 2023.

11,000名以上の回答者に「今後2年間で、あなたの国にとって最も大きな脅威となる可能性が高い5つのリスクはどれですか」という質問をし、表C.1に記載の36のリスクから回答を選択するよう求めた。

「1位」は、各国で最多の選択がされたリスクを示している。同点のリスクはアルファベット順に示され、数字で同点が示される。例えばトルコの場合、2つのリスク（「不平等（富、所得）」と「社会的結束と幸福の侵食」）が同点で3位となっており、そのため第4位にはリスクが挙げられていない。

本報告書において結果をより直感的に視覚表示するため、ある国でどの回答者にも選ばれなかったリスクは最下位の36位で同点とした。国、あるいはG20やEUなどの経済グループの結果を分析するため、国、あるいは経済グループに含まれる国ごとにリスクの順位（1位～36位）を単純平均することで、国別の結果を集計した。

表C.2 エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) において特定された上位5つの国別リスク

アルジェリア

1	インフレーション
2	感染症
3	非自発的移住
4	失業
5	エネルギーの供給不足

アルメニア

1	国家間の武力紛争
2	人材・労働力の不足
3	地経学上の対立
4	非自発的移住
5	景気後退

バハマ

1	景気後退
2	異常気象
3	エネルギーの供給不足
4	失業
5	気候変動への適応の失敗

アンゴラ

1	景気後退
2	インフレーション
3	失業
4	不平等（財産、収入）
5	人材・労働力の不足

オーストラリア

1	景気後退
2	インフレーション
3	家計の債務
4	エネルギーの供給不足
5	異常気象

バーレーン

1	インフレーション
2	景気後退
3	政府の負債
4	人材・労働力の不足
5	失業

アルゼンチン

1	インフレーション
2	景気後退
3	政府の負債
4	社会的一体性、福祉の侵食
5	不平等（財産、収入）

オーストリア

1	人材・労働力の不足
2	景気後退
3	インフレーション
4	サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗
5	社会的一体性、福祉の侵食

バングラデシュ

1	エネルギーの供給不足
2	インフレーション
3	景気後退
4	不平等（財産、収入）
5	政府の負債
5	失業

リスク分類

経済

環境

地政学

社会

テクノロジー

表C.2 エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) において特定された上位5つの国別リスク

ベルギー	ブラジル	チリ
1 景気後退	1 景気後退	1 景気後退
2 エネルギーの供給不足	2 インフレーション	2 社会的一体性、福祉の侵食
3 インフレーション	3 政府の負債	3 国家の衰え
4 生物、化学、原発兵器の使用	4 自由権の弾圧や制限	4 非自発的移住
5 感染症	5 不平等(財産、収入)	5 インフレーション
ベナン	ブルガリア	コロンビア
1 生物、化学、原発兵器の使用	1 景気後退	1 景気後退
2 社会的一体性、福祉の侵食	2 インフレーション	2 インフレーション
3 景気後退	3 エネルギーの供給不足	3 失業
4 エネルギーの供給不足	4 人材・労働力の不足	4 政府の負債
5 AI技術の有害事象	5 政府の負債	5 国家間の武力紛争
ボリビア	カメルーン	コスタリカ
1 景気後退	1 失業	1 景気後退
2 政府の負債	2 不法な取引や経済活動	2 政府の負債
3 自由権の弾圧や制限	3 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗	3 社会的一体性、福祉の侵食
4 インフレーション	4 慢性疾患や健康状態	4 失業
5 社会的一体性、福祉の侵食	5 不平等(財産、収入)	5 異常気象
ボスニア・ヘルツェゴビナ	カナダ	コートジボワール
1 景気後退	1 景気後退	1 失業
2 人材・労働力の不足	2 人材・労働力の不足	2 インフレーション
3 インフレーション	3 異常気象	3 景気後退
4 国家の衰え	4 インフレーション	4 社会的一体性、福祉の侵食
5 社会的一体性、福祉の侵食	5 感染症	5 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗
ボツワナ	チャド	クロアチア
1 失業	1 エネルギーの供給不足	1 人材・労働力の不足
2 インフレーション	2 景気後退	2 景気後退
3 不平等(財産、収入)	3 社会的一体性、福祉の侵食	3 インフレーション
4 家計の債務	4 感染症	4 資産のバブル崩壊
5 デジタル不平等	5 気候変動への適応の失敗	5 異常気象

表C.2 エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) において特定された上位5つの国別リスク

キプロス 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 インフレーション 4 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗 5 家計の債務	エクアドル 1 景気後退 2 テロ攻撃 3 国家の衰え 4 不法な取引や経済活動 5 異常気象	フランス 1 景気後退 2 社会的一体性、福祉の侵食 3 政府の負債 4 人材・労働力の不足 5 エネルギーの供給不足
チェコ 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 政府の負債 4 インフレーション 5 誤報・偽情報	エジプト 1 景気後退 2 インフレーション 3 失業 4 政府の負債 5 国家間の武力紛争	ジョージア 1 国家間の武力紛争 2 生物、化学、原発兵器の使用 3 非自発的移住 4 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗 5 エネルギーの供給不足
コンゴ民主共和国 1 国家間の武力紛争 2 失業 3 インフレーション 4 国家の衰え 5 不平等 (財産、収入)	エルサルバドル 1 景気後退 2 政府の負債 3 自由権の弾圧や制限 4 誤報・偽情報 5 インフレーション	ドイツ 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 エネルギーの供給不足 4 インフレーション 5 社会的一体性、福祉の侵食
デンマーク 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗 4 インフレーション 5 主要なインフラへの攻撃	エストニア 1 景気後退 2 国家間の武力紛争 3 インフレーション 4 人材・労働力の不足 5 エネルギーの供給不足	ガーナ 1 失業 2 政府の負債 3 インフレーション 4 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗 5 景気後退
ドミニカ共和国 1 異常気象 2 政府の負債 3 景気後退 4 インフレーション 5 非自発的移住	フィンランド 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 政府の負債 4 インフレーション 5 社会的一体性、福祉の侵食	ギリシャ 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 インフレーション 4 政府の負債 5 国家間の武力紛争

表C.2 | エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) において特定された上位5つの国別リスク

グアテマラ <ol style="list-style-type: none"> 1 国家の衰え 2 人材・労働力の不足 3 社会的一体性、福祉の侵食 4 異常気象 5 不法な取引や経済活動 	インド <ol style="list-style-type: none"> 1 誤報・偽情報 2 感染症 3 不法な取引や経済活動 4 不平等(財産、収入) 5 人材・労働力の不足 	アイルランド <ol style="list-style-type: none"> 1 人材・労働力の不足 2 景気後退 3 エネルギーの供給不足 4 インフレーション 5 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗 5 誤報・偽情報
ホンジュラス <ol style="list-style-type: none"> 1 エネルギーの供給不足 2 景気後退 3 異常気象 4 国家の衰え 5 失業 	インドネシア <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 異常気象 3 感染症 4 エネルギーの供給不足 5 失業 	イタリア <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 エネルギーの供給不足 3 異常気象 4 国家間の武力紛争 5 気候変動への適応の失敗
香港 <ol style="list-style-type: none"> 1 人材・労働力の不足 2 景気後退 3 地経学上の対立 4 感染症 5 資産のバブル崩壊 	イラン <ol style="list-style-type: none"> 1 インフレーション 2 水の供給不足 3 社会的一体性、福祉の侵食 4 不平等(財産、収入) 5 景気後退 	ジャマイカ <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 異常気象 4 インフレーション 5 社会的一体性、福祉の侵食
ハンガリー <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 エネルギーの供給不足 3 インフレーション 4 人材・労働力の不足 5 国家間の武力紛争 	イラク <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 水の供給不足 3 エネルギーの供給不足 3 国家の衰え 5 国家間の武力紛争 	日本 <ol style="list-style-type: none"> 1 国家間の武力紛争 2 人材・労働力の不足 3 景気後退 4 非天候性の自然災害 5 異常気象
アイスランド <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 インフレーション 3 人材・労働力の不足 4 非天候性の自然災害 5 異常気象 		

表C.2 エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) において特定された上位5つの国別リスク

<p>ヨルダン</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 失業 2 政府の負債 3 インフレーション 4 景気後退 5 感染症 	<p>ラオス</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 感染症 2 インフレーション 3 景気後退 4 エネルギーの供給不足 5 人材・労働力の不足 	<p>マラウイ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 政府の負債 3 インフレーション 4 失業 5 異常気象
<p>カザフスタン</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 インフレーション 2 景気後退 3 社会的一体性、福祉の侵食 4 水の供給不足 5 国家間の武力紛争 	<p>ラトビア</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 生物、化学、原発兵器の使用 2 気候変動緩和の失敗 3 汚染(空気、水、土壌) 4 テロ攻撃 5 国家の衰え 	<p>マレーシア</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 食糧の供給不足 4 インフレーション 5 社会的一体性、福祉の侵食 5 感染症
<p>ケニア</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 政府の負債 3 失業 4 インフレーション 5 食糧の供給不足 	<p>レソト</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 感染症 3 気候変動への適応の失敗 4 異常気象 5 気候変動緩和の失敗 	<p>マリ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 テロ攻撃 2 失業 3 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗 4 国家間の武力紛争 5 エネルギーの供給不足
<p>クウェート</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 国家の衰え 4 インフレーション 5 社会的一体性、福祉の侵食 	<p>リトアニア</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 国家間の武力紛争 3 インフレーション 4 人材・労働力の不足 5 生物、化学、原発兵器の使用 	<p>マルタ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 インフレーション 3 人材・労働力の不足 4 資産のバブル崩壊 5 政府の負債
<p>キルギス</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 国家間の武力紛争 2 景気後退 3 非自発的移住 4 政府の負債 5 インフレーション 	<p>ルクセンブルク</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 景気後退 2 人材・労働力の不足 3 インフレーション 4 エネルギーの供給不足 5 資産のバブル崩壊 	

表C.2 エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) において特定された上位5つの国別リスク

モーリシャス	ネパール	オマーン
1 人材・労働力の不足	1 景気後退	1 景気後退
2 景気後退	2 失業	2 失業
3 政府の負債	3 不平等(財産、収入)	3 インフレーション
4 インフレーション	4 インフレーション	4 政府の負債
5 異常気象	5 人材・労働力の不足	5 感染症
メキシコ	オランダ	パキスタン
1 景気後退	1 人材・労働力の不足	1 景気後退
2 国家の衰え	2 景気後退	2 エネルギーの供給不足
3 エネルギーの供給不足	3 エネルギーの供給不足	3 異常気象
4 不平等(財産、収入)	4 社会的一体性、福祉の侵食	4 インフレーション
5 不法な取引や経済活動	5 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗	5 誤報・偽情報
5 社会的一体性、福祉の侵食		
モンゴル	ニュージーランド	パナマ
1 景気後退	1 景気後退	1 政府の負債
2 人材・労働力の不足	2 異常気象	2 人材・労働力の不足
3 インフレーション	3 インフレーション	3 社会的一体性、福祉の侵食
4 汚染(空気、水、土壌)	4 エネルギーの供給不足	4 景気後退
5 エネルギーの供給不足	5 人材・労働力の不足	5 不平等(財産、収入)
モロッコ	ナイジェリア	パラグアイ
1 景気後退	1 景気後退	1 国家の衰え
2 インフレーション	2 エネルギーの供給不足	2 不法な取引や経済活動
3 水の供給不足	3 失業	3 政府の負債
4 不平等(財産、収入)	4 政府の負債	4 景気後退
5 失業	5 インフレーション	5 不平等(財産、収入)
北マケドニア	ペルー	
1 景気後退	1 景気後退	
2 インフレーション	2 異常気象	
3 汚染(空気、水、土壌)	3 国家の衰え	
4 政府の負債	4 社会的一体性、福祉の侵食	
5 失業	5 不法な取引や経済活動	

表C.2 エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) において特定された上位5つの国別リスク

フィリピン	ルワンダ	シンガポール
1 異常気象	1 インフレーション	1 景気後退
2 景気後退	2 異常気象	2 人材・労働力の不足
3 エネルギーの供給不足	3 失業	3 インフレーション
4 インフレーション	4 食糧の供給不足	4 地経学上の対立
5 感染症	5 景気後退	5 サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗
ポーランド	サウジアラビア	スロベニア
1 インフレーション	1 感染症	1 景気後退
2 景気後退	2 インフレーション	2 人材・労働力の不足
3 国家間の武力紛争	3 AI技術の有害事象	3 エネルギーの供給不足
4 生物、化学、原発兵器の使用	4 景気後退	4 インフレーション
5 政府の負債	5 誤報・偽情報	5 政府の負債
ポルトガル	セネガル	南アフリカ
1 景気後退	1 景気後退	1 エネルギーの供給不足
2 人材・労働力の不足	2 失業	2 景気後退
3 インフレーション	3 インフレーション	3 失業
4 社会的一体性、福祉の侵食	4 国家の衰え	4 国家の衰え
5 政府の負債	5 自由権の弾圧や制限	5 水の供給不足
カタール	セルビア	韓国
1 インフレーション	1 人材・労働力の不足	1 景気後退
2 デジタル不平等	2 インフレーション	2 家計の債務
3 テロ攻撃	3 景気後退	3 資産のバブル崩壊
4 景気後退	4 国家間の武力紛争	4 人材・労働力の不足
5 人材・労働力の不足	5 自由権の弾圧や制限	5 不平等(財産、収入)
ルーマニア	シエラレオネ	5 インフレーション
1 景気後退	1 景気後退	5 生物、化学、原発兵器の使用
2 インフレーション	2 エネルギーの供給不足	
3 人材・労働力の不足	3 インフレーション	
4 国家間の武力紛争	4 社会的一体性、福祉の侵食	
5 誤報・偽情報	5 異常気象	

表C.2 エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) において特定された上位5つの国別リスク

スペイン

1	景気後退
2	政府の負債
3	社会的一体性、福祉の侵食
4	人材・労働力の不足
5	インフレーション

台湾

1	景気後退
2	エネルギーの供給不足
3	地経学上の対立
4	人材・労働力の不足
5	インフレーション

アラブ首長国連邦

1	景気後退
2	インフレーション
3	AI技術の有害事象
4	感染症
5	サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗

スリランカ

1	景気後退
2	人材・労働力の不足
3	エネルギーの供給不足
4	インフレーション
5	政府の負債

タイ

1	景気後退
2	汚染(空気、水、土壌)
3	人材・労働力の不足
4	家計の債務
5	不平等(財産、収入)

英国

1	景気後退
2	インフレーション
3	エネルギーの供給不足
4	家計の債務
5	人材・労働力の不足

スウェーデン

1	景気後退
2	エネルギーの供給不足
3	インフレーション
4	非自発的移住
5	気候変動への適応の失敗

チュニジア

1	景気後退
2	政府の負債
3	水の供給不足
4	国家の衰え
5	インフレーション

タンザニア

1	失業
2	慢性疾患や健康状態
3	気候変動への適応の失敗
4	不平等(財産、収入)
5	サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗

スイス

1	人材・労働力の不足
2	エネルギーの供給不足
3	景気後退
4	サイバー犯罪やサイバーセキュリティ対策の失敗
5	社会的一体性、福祉の侵食
5	非自発的移住

トルコ

1	景気後退
2	非自発的移住
3	不平等(財産、収入)
3	社会的一体性、福祉の侵食
5	自由権の弾圧や制限

米国

1	景気後退
2	感染症
3	インフレーション
4	生物、化学、原発兵器の使用
5	エネルギーの供給不足

ウクライナ

1	国家間の武力紛争
2	非自発的移住
3	生物、化学、原発兵器の使用
4	政府の負債
5	インフレーション

ウルグアイ

1	人材・労働力の不足
2	景気後退
3	異常気象
4	社会的一体性、福祉の侵食
5	不平等(財産、収入)

リスク分類

経済

環境

地政学

社会

テクノロジー

表C.2 | エグゼクティブ・オピニオン調査 (EOS) において特定された上位5つの国別リスク

ウズベキスタン	ベトナム	ジンバブエ
1 エネルギーの供給不足	1 景気後退	1 景気後退
2 汚染 (空気、水、土壌)	2 感染症	2 エネルギーの供給不足
3 インフレーション	3 インフレーション	3 インフレーション
4 水の供給不足	4 汚染 (空気、水、土壌)	4 失業
5 景気後退	5 人材・労働力の不足	5 非自発的移住

ベネズエラ・ボリバル共和国	イエメン
1 景気後退	1 国家間の武力紛争
2 エネルギーの供給不足	2 国家の衰え
3 インフレーション	3 失業
4 国家の衰え	4 エネルギーの供給不足
5 人材・労働力の不足	5 景気後退

リスク分類

- 経済
- 環境
- 地政学
- 社会
- テクノロジー

出典：
World Economic Forum Executive Opinion Survey 2023.

付録D

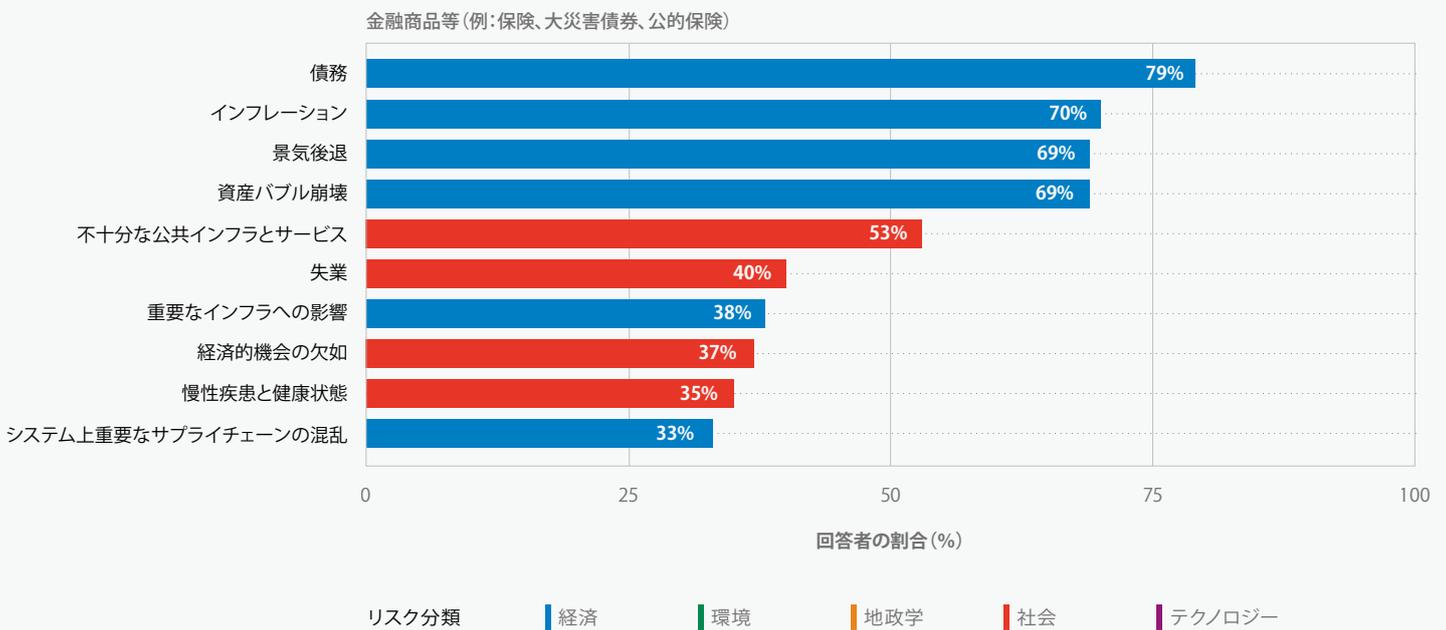
リスクガバナンス

回答者に、今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すうえで最も可能性が高いと予想するアプローチを選ぶよう求めた。以下の図は、「第3章:グローバルリスクへの

対応」で取り上げなかったリスク削減と備えのアプローチによって対処されるグローバルリスクを示している。

図D.1 金融商品等によって対処されるグローバルリスク

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」

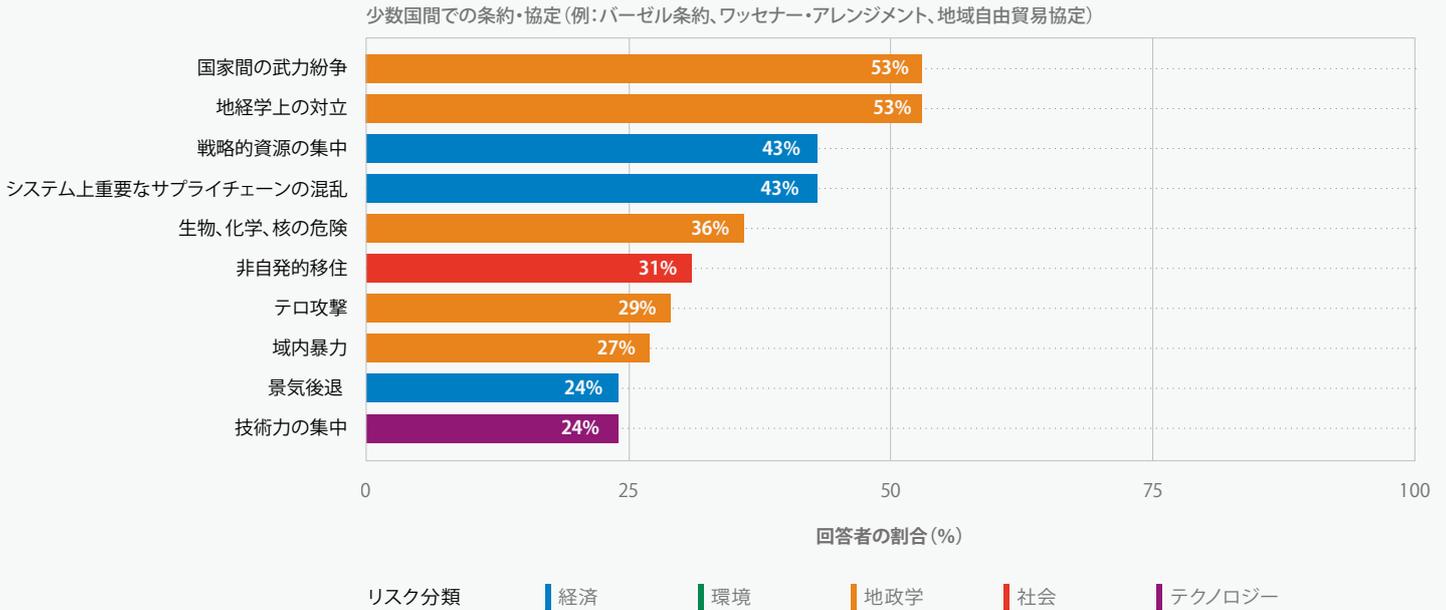


出典:
World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

注
回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選択できた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。

図 D.2 少数国間での条約・協定によって対処されるグローバルリスク

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」

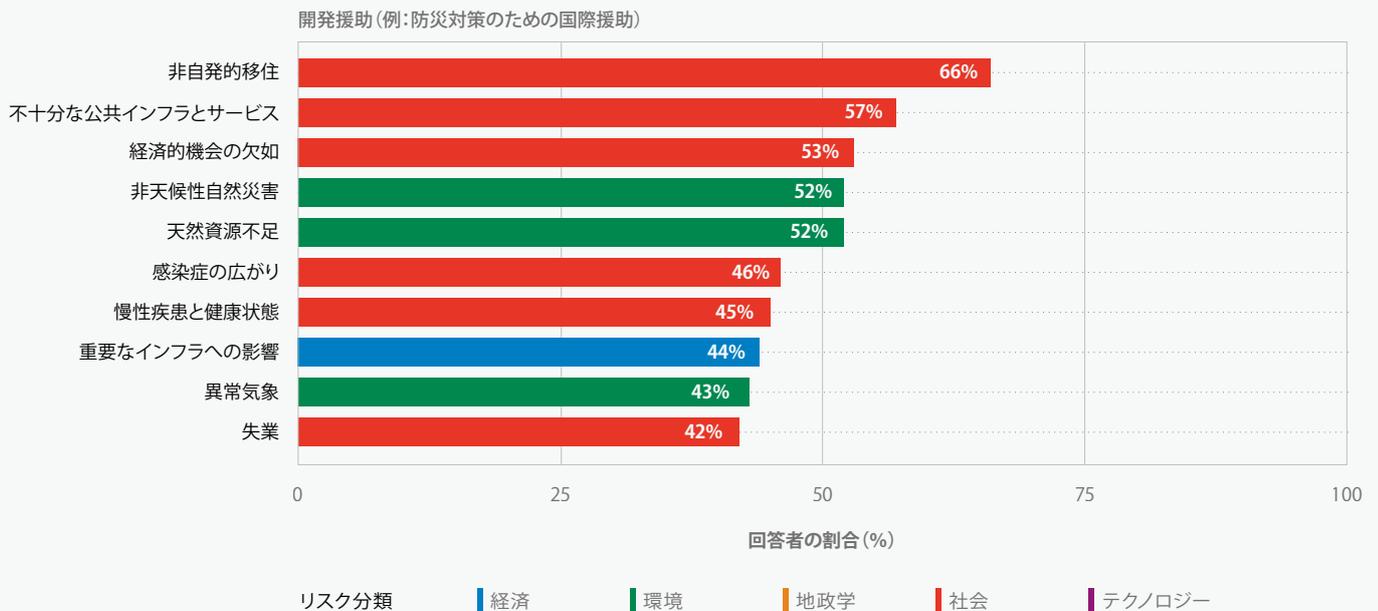


出典:
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

注
回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選択できた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。

図 D.3 開発援助によって対処されるグローバルリスク

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」



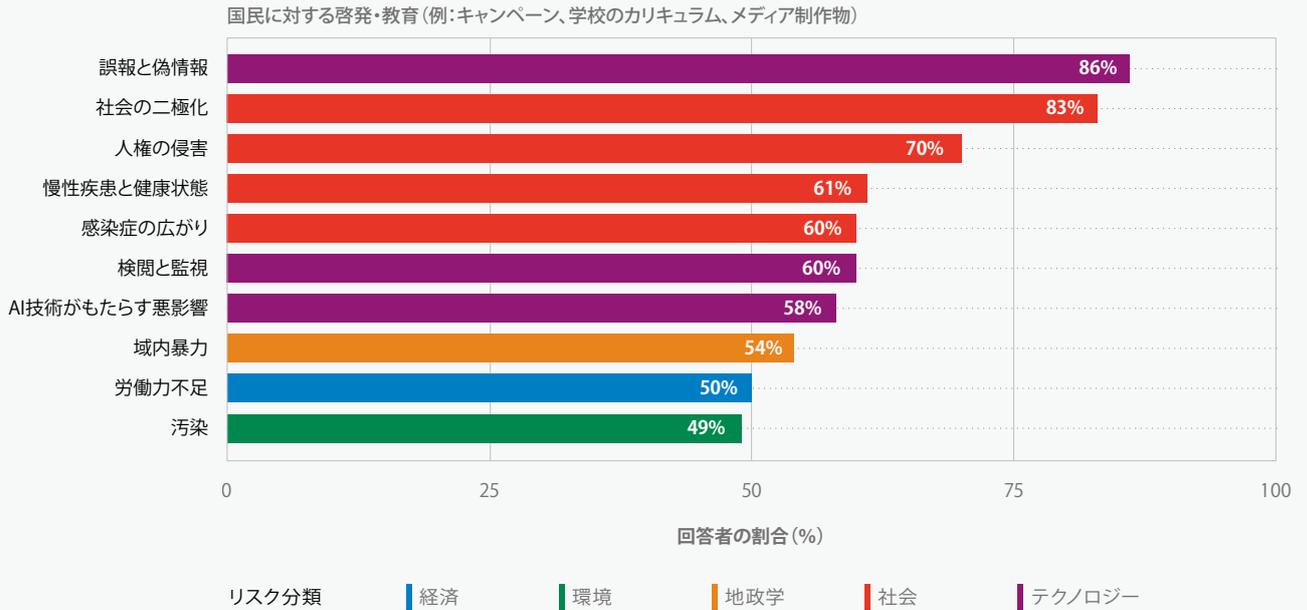
出典:
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

注
回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選択できた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。

図 D.4

国民に対する啓発・教育によって対処される上位グローバルリスク

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」



出典:

World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

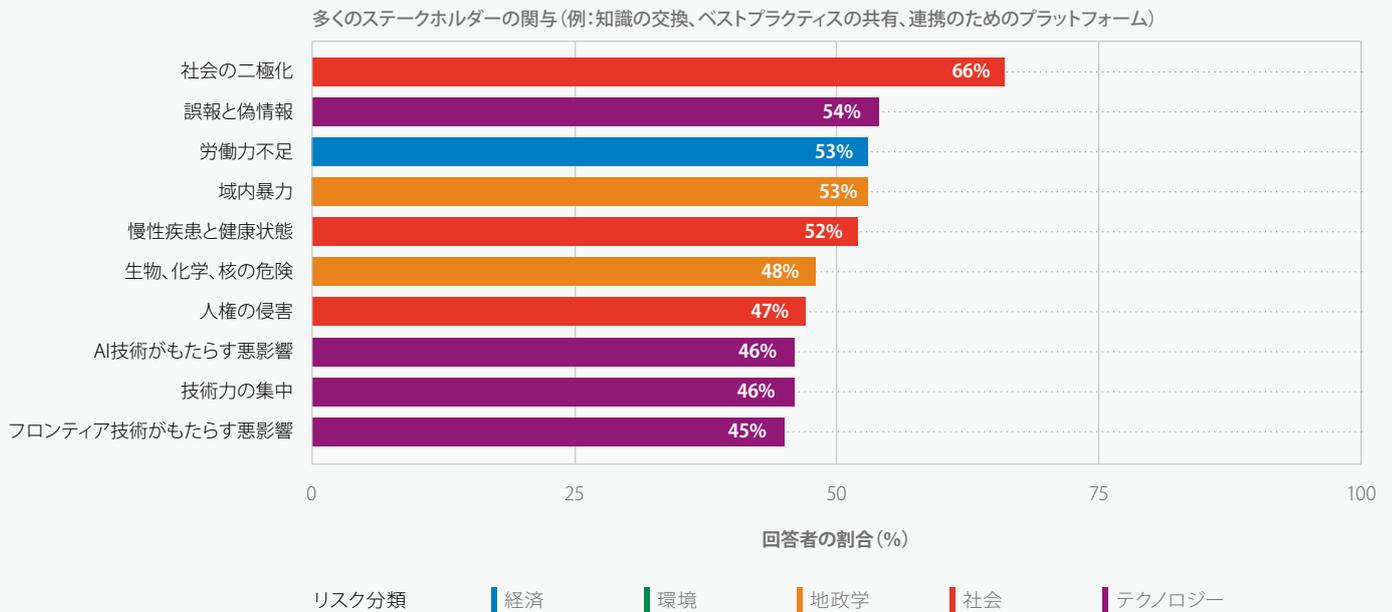
注

回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選択できた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。

図 D.5

多くのステークホルダーの関与によって対処されるグローバルリスク

「今後10年間にリスクの削減と備えに向けた行動を促すには、どのアプローチが最も可能性が高いと予想しますか」



出典:

World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

注

回答者は次の9つの選択肢から3つまで回答を選択できた。金融商品等、国および自治体による規制、少数国間での条約・協定、世界的な条約・協定、開発援助、企業戦略、研究開発、国民に対する啓発・教育、多くのステークホルダーの関与。

パートナー機関

世界経済フォーラムのニューエコノミーとソサエティは、以下のパートナー機関に感謝の意を表します。

Albania

Institute for Contemporary Studies, Tirana Business University and College

Helton Cevi, Project Coordinator
Artan Hoxha, President of ISB and Administrator of TBU
Oltjon Valisi, Assistant Project Coordinator

Algeria

Centre de Recherche En Economie Appliquée Pour Le Développement - CREAD

Yacine Belarbi, Director
Khaled Menna, Director of Macroeconomics and Economic Integration

Angola

Jobartis

João Freitas, Country Manager
Luis Verdeja, Director

Argentina

IAE Business School, Universidad Austral

Eduardo Fracchia, Director of Academic Department of Economics
Martin Calveira, Research Economist

Armenia

Economy and Values Research Center

Sevak Hovhannisyán, Board Member and Senior Associate

Australia, Belgium, Canada, Indonesia, Italy, Sweden, United Kingdom, United States of America

Dynata

Thomas Huff, Senior Project Manager
Steffen Bott, Vice President, Sales
Valentyna Chuikina, Associate Account Director

Austria

Austrian Institute of Economic Research - WIFO

Gabriel Felbermayr, Director
Michael Peneder, Project Lead
Alexandros Charos, Survey Expert

Bahamas

The Government and Public Policy Institute, University of the Bahamas

Zhivargo Laing, Executive Director
Jeannie D. Gibson, Policy Assistant

Bahrain

Bahrain Economic Development Board

Khalid Humaidan, Chief Executive
Nada Al-Saeed, Executive Director
Rima AlKilani, Executive Director
Fatema Alatbi, Senior Executive
Sara Ishaq, Senior Executive

Bangladesh

Centre for Policy Dialogue - CPD

Dr Fahmida Khatun, Executive Director
Dr Khondaker Golam Moazzem, Research Director
Ms Jebunnesa, Programme Associate
Nishat Tasnim Anika, Programme Associate

Barbados

University of West Indies

Jonathan G. Lashley, Senior Fellow
Don Marshall, Professor
Kenisha Chase, Research Assistant

Benin

Institut de Recherche Empirique en Economie Politique - IREEP

Leonard Wantchekon, President
Stéphanie Houngan, Research Associate

Bolivia (Plurinational State of), Costa Rica, Dominican Republic, El Salvador, Honduras, Panama

INCAE Business School

Ronald Arce, Director
Enrique Bolaños, President

Bosnia and Herzegovina

School of Economics and Business, University of Sarajevo

Jasmina Selimovic, Dean
Zlatko Lagumdžija, Professor
Amra Kapo, Associate Professor

Botswana

Botswana National Productivity Centre

Letsogile Batsetswe, Research Consultant and Statistician
Zelda Okatch, Information and Research Services Manager
Jacob Mmola, Executive Director

Brazil

Fundação Dom Cabral

Carlos Arruda, Professor of Innovation and Competitiveness

Hugo Tadeu, Professor of Innovation

Miguel Costa, Research Assistant

Rodrigo Morado, Research Assistant

Bulgaria

Center for Economic Development

Maria Prohaska, Director

Ivalina Simeonova, Project Manager

Cameroon

Compétitivité Cameroon

Hermann Fotie Ii, Permanent Secretary

Tanankem Belmondo Voufo, Expert Investment Climate

Jean Baptiste Nsoe Nkouli, Competitiveness

Observatory Expert

Cape Verde

INOVE Research

Frantz Tavares, Chief Executive Officer

Jerónimo Freire, Project Manager

Júlio Delgado, Director

Chad

Groupe de Recherches Alternatives Et de Monitoring Du Projet Pétrole-Tchad-Cameroun

Simael Mbairassem, Economist in charge of Research and Public Policies

Maoundonodji Gilbert, Managing Director

Chile

University Adolfo Ibañez Business School

Rodrigo Wagner, Associate Professor of Finance

China

Dataway Horizon

Lingling Qiao, General Manager

Yuming Zhi, Research Director

Zhuyu Yao, Senior Project Manager

Colombia

National Planning Department of Colombia

Jorge Ivan Gonzalez, General Director, Department of National Planning

Monica Lorena Ortiz Medina, Technical Director, Innovation and Private Sector Development

Sara Patricia Rivera, Adviser, Innovation and Private Sector Development

Congo, Democratic Republic of the

Congo-Invest Consulting

Teza Bila Minlangu, Administrator

Faila Tabu Ngandi, Managing Director

Bertin Muderhwa, Head of Service in charge of Studies and Statistics at the Federation of Businesses of Congo

Côte d'Ivoire

Centre de Promotion des Investissements en

Côte D'ivoire - CEPICI

Solange Amichia, CEO

Ramatou Fall, Director of Business Climate

Simon Meledje, Head of Planning and Monitoring

Bernadine Yeble N'Guessan, Research officer

Cyprus

Cyprus Employers and Industry Confederation - OEB

Antonis Frangoudis, Director Business Development and Economic Affairs Department

Bank of Cyprus

Kyriacos Antoniou, Governance Officer

Andreas Alexandrou, Manager Strategy and

Customer Insights

Czechia

CMC Graduate School of Business

Tomáš Janča, Executive Director

Denmark

Danish Technological Institute

Stig Yding Sørensen, Senior Specialist

Andreas Bjerre Lunkeit, Consultant

Ecuador

ESPAE Graduate School of Management - ESPOL

Sara Wong, Professor

Tania Tenesaca, Project Coordinator

Xavier Ordeñana, Dean

Egypt

Egyptian Center for Economic Studies - ECES

Abla Abdel Latif, Executive Director, and Director of Research

Salma Bahaa El Din, Senior Economist

Ahmed Maged, Research Assistant

Hossam Khater, Research Assistant

Mohamed Khater, Research Assistant

Estonia

Estonian Institute of Economic Research -EKI

Marje Josing, Director

Finland

ETLA Research Institute of the Finnish Economy

Aki Kangasharju, Managing Director

Päivi Puonti, Head of Forecasting

Ville Kaitila, Researcher

France

Business France

Cassagnes Louise, Economist

Marcias Manuel, Head of Service: Economic studies

Georgia

Grigol Robakidze University

Vakhtang Charaia, Deputy Rector

Tengiz Taktakishvili, Expert

Giorgi Tsutskiridze, Expert

Mariam Lashkhi, Project Manager

TSU Center for Analysis and Forecasting

Otar Anguridze, Head of the Board

Germany

Institute for Innovation and Technology within the VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Michael Nerger, Project Leader

Ghana

Association of Ghana Industries

Yaw Adu-Gyamfi, President

Seth Twum-Akwaboah, Chief Executive Officer

John Defor, Director, Policy and Research

Greece

SEV Hellenic Federation of Enterprises

Michael Mitsopoulos, Director - Business

Environment and Regulatory Affairs

Athanasios Printsipas, Senior Advisor - SEV

Business Council for Sustainable Development

Guatemala

FUNDESA

Juan Carlos Paiz, President of the Board of

Directors

Juan Carlos Zapata, Chief Executive Officer

Fernando Spross, Associate Researcher

Priscilla González, Corporate Affairs Coordinator

Hong Kong SAR, China

Hong Kong General Chamber of Commerce

Simon Ngan, Director, Policy and Research

Wilson Chong, Senior Economist

Hungary

KOPINT-TÁRKI Economic Research Ltd

Peter Vakhal, Senior Research Associate

Éva Palócz, CEO

Iceland

The Icelandic Centre for Future Studies

Karl Friðriksson, Manager Director

India

LeadCap Knowledge Solutions Pvt Ltd - LeadCap Ventures

Sangeeth Varghese, Managing Director and CEO

Vidyadhar Prabhudesai, Director and COO

Iran (Islamic Republic of)

Iran Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture - Deputy of Economic Affairs

Zahra Naseri, Director of Statistics & Economical information Centre

Hanie Ziadlou, Senior Research Analyst

Iraq

Baghdad Economic Forum

Faris Raheem Aal-Salman, Chairman of the Board of Directors

Thabit Kadhim Khudhur, Vice Chairman of the

Board of Directors

Ireland

Irish Business and Employers Confederation - IBEC

Geraldine Anderson, Head of Research

Israel

Manufacturers' Association of Israel - MAI

Ron Tomer, President

Ruby Ginel, CEO

Dan Catarivas, General Manager, Foreign Trade and International Relations Division

Itai Nakash, Deputy General Manager, Foreign

Trade and International Relations Division

Jamaica

Mona School of Business and Management - MSBM, The University of the West Indies, Mona

David McBean, Executive Director

Franklin Johnston, Director

Yvette Cameron-Harris, Project Administrator

Jamaica Promotions Corporation - JAMPRO

Shulette Cox, Vice President, Research, Advocacy, and Project Implementation

National Competitiveness Council Jamaica

Sharifa Powell, Consultant Project Manager

Japan

Waseda University

Jusuke Ikegami, Professor

Mitsuyo Tsubayama, Coordinator

Shoko Miya, Coordinator

Jordan

Ministry of Planning and International Cooperation

Hadram Al Fayez, Director

Mira Mango, Head of Competitiveness and

Business Environment Division

Kazakhstan

Center for Strategic Initiatives LPP

Olzhas Khudaibergenov, Senior Partner

Yerbol Tulegenov, Associate Partner

Symbat Aliaskarova, Consultant

Kenya

University of Nairobi

Karuti Kanyinga, Research Professor and Director, IDS

Vincent Mugo, Project Assistant IDS

Paul Kamau, Associate Research Professor, IDS

Kosovo, North Macedonia

Economic Chamber of North-West Macedonia

Drilon Iseni, Executive Director

Durim Zekiri, Operations Manager

Miranda Ajdini, Legal associate

Kuwait

Kuwait University

Fahad Al-Rashid, Committee Chair

Adel Al-Husainan, Committee Member

Majed Jamal Al-Deen, Committee Member

Kyrgyzstan

Economic Policy Institute

Marat Tazabekov, Chairman

Lao PDR
Enterprise and Development Consultants Co. Ltd - EDC

Buakhai Phimmavong, Managing Partner
Thipphasone Inthachack, Office administrator

Latvia
Stockholm School of Economics in Riga
Arnis Sauka, Head of the Centre for Sustainable Development

Lesotho
Private Sector Foundation of Lesotho - PSFL
Thabo Qhesi, CEO
Bokang Tsoanamatsie, Public Relations Officer
Qothoase Khofane, Researcher

Liberia, Sierra Leone
GQRDOTCOM Limited - GQR
Omodele Jones, Chief Executive Officer

Lithuania
Innovation Agency Lithuania
Jone Kalendiene, Head of Research and Analysis Division
Irena Karelina, Analyst

Luxembourg
Luxembourg Chamber of Commerce
Christel Chatelain, Head of Economic Affairs
Sidonie Paris, Economist
Anthony Villeneuve, Economist

Malawi
Malawi Confederation of Chambers of Commerce and Industry
Chancellor Kaferapanjira, Chief Executive
Madalitso Kazembe, Director, Business Environment and Policy Advocacy
Manfred Maguru, Economic Analyst
Chancy Mkandawire, Economic Analyst

Malaysia
Malaysia Productivity Corporation
Zahid Ismail, Director General
Wan Fazlin Nadia Wan Osman, Director Productivity & Competitiveness Development Division

Mali
Mali Applied and Theoretical Economics Research Group - GREAT
Massa Coulibaly, Executive Director
Wélé Fatoumata Binta Sow, Researcher
Badiégué Diallo, Administrative and Financial Assistant

Malta
Competitive Malta - Foundation for National Competitiveness
Adrian Said, Associate
Matthew Castillo, Associate

Mauritius
Economic Development Board
Sanroy Seechurn, Head of Department
Ken Poonosamy, CEO

Dooshala Ramjutun-Ramlaul, Manager

Mexico
Instituto Mexicano para la Competitividad - IMCO
Valeria Moy, General Director
Ivania Mazari, Program Manager
Ministry of the Economy
Jorge Eduardo Arreola Cavazos, General Director for Competitiveness and Competition
Carlos Rubén Altamirano Márquez, Director
Fernando Tonatiuh Parra Calvo, Underdirector for Competitiveness

Mongolia
Open Society Forum - OSF
Erdenejargal Perenlei, Executive Director
Oyunbadam Davaakhuu, Program Manager

Montenegro
The Institute for Strategic Studies and Prognoses - ISSP
Maja Drakic Grgur, Project Coordinator
Veselin Vukotic, President

Morocco
The Policy Centre for the New South
Dr Karim El Aynaoui, Executive President
Asmaa Tahraoui, Senior Knowledge Manager
Abdelaziz Ait Ali, Head Economics Research Department

Namibia
Institute for Public Policy Research - IPPR
Ndapunikwa Fikameni, Research Associate
Salmi Shigwedha, Research Associate
Graham Hopwood, Director

Nepal
Competitiveness and Development Institute - CODE
Dr Ramesh C. Chitrakar, Project Director/ Country Coordinator
Abhinandan Baniya, Associate Team Member
Menaka Shrestha, Team Member

Netherlands
Amsterdam Centre for Business Innovation, University of Amsterdam
Henk Volberda, Director and Professor
Rick Hollen, Senior Research Associate
Roos Exterkate, Research Assistant

Nigeria
Nigerian Economic Summit Group - NESG
Laoye Jaiyeola, Chief Executive Officer
Dr Olusegun Omisakin, Director of Research and Development
Sodik Olofin, Economist

Oman
National Competitiveness Office - NCO
Dr Salim Abdullah Al Shaikh, Acting Chief of NCO
Juhaina Saleh Al Balushi, Economic Researcher
Jawaher Sultan Al Habsi, Business Analyst

Pakistan

Mishal Pakistan

Amir Jahangir, Chief Executive Officer
Puruesh Chaudhary, Director
Amna Sabahat Bhutta, Director

Paraguay

Paraguayan Foundation for Cooperation and Development

Martin Burt, CEO
Luis Fernando Sanabria, CEO
Sol Urbieto, Management Assistant

Peru

Industrial Development Center of the National Society of Industries

Luis Tenorio, Executive Director
Maria Elena Baraybar, Project Assistant
Benoni Sanchez, Head of Systems

Philippines

Makati Business Club - MBC

Roxanne Lu, Programs Director
Trisha Teope, Foreign Programs Officer

Poland

National Bank of Poland

Piotr Boguszewski, Economic Advisor
Piotr Szpunar, Director

Portugal

Business Administrators Forum - FAE

Paulo Carmona, President
Mariana Marques dos Santos, Member of the Board

PROFORUM Association for the Development of Engineering

Ilidio De Ayala Serôdio, Vice-President
Helena Roquette, Secretary

Qatar

Qatari Businessmen Association - QBA

Faisal Bin Qassim Al Thani, Chairman
Issa Abdull Salam Abu Issa, Secretary General
Sarah Abdallah, Deputy General Manager
Maria Jusay, Executive Secretary

Romania

Association for Women Entrepreneurship Development - ADAF

The Chamber of Commerce and Industry of Romania

Rotaru Cornelia, President
Rotaru Gela, Business Analyst
Savu Cristina, Communication Expert

Rwanda

Rwanda Development Board

Delphine Uwase, Ag. Head of Strategy and Competitiveness Department
Kennedy Kalisa, Strategy Analyst
Richard Kayibanda, Ag. Chief Strategy and Compliance Officer

Saudi Arabia

Alfaisal University

Mohammed Kafaji, Vice Dean for Quality Assurance and Accreditation

National Competitiveness Centre

Eiman Habbas Al-Mutairi, CEO of the National Competitiveness Centre
Waleed Al-Rudaian, Deputy CEO of the National Competitiveness Centre
Salman Al-Tukhaifi, General manager
Abdulrahman M. Al-Ghamdi, Project Manager

Senegal

Université Cheikh Anta Diop of Dakar

Thierno Thioune, Directeur du Centre de Recherches Economiques Appliquées

Serbia

Foundation for the Advancement of Economics - FREN

Aleksandar Radivojević, Coordinator
Dejan Molnar, Director

Singapore

Singapore Economic Development Board

Cheng Wai San, Director and Head
Teo Xinyu, Executive Officer, Senior

Slovakia

Business Alliance of Slovakia - PAS

Peter Serina, Executive Director
Robert Kičina, Member of the Board

Slovenia

Institute for Economic Research

Peter Stanovnik, Professor
Sonja Uršič, Senior Research Assistant

University of Ljubljana, Faculty of Economics

Mateja Drnovšek, Full Professor

South Africa

Business Unity South Africa

Tyson Thamsanqa Sibanda, Economic Policy Manager
Olivier Serrao, Economic Policy Executive Director
Cas Coovadia, Chief Executive Officer

South Korea

Korea Development Institute

Inho Song, Executive Director, Economic Information and Education Center
Joohee Cho, Head, Public Opinion Analysis Unit
Boyoung Han, Senior Research Associate, Public Opinion Analysis Unit

Spain

IESE Business School

Pascual Berrone, Professor, Director of the International Center for Competitiveness
María Luisa Blázquez, Research Associate

Sri Lanka

Institute of Policy Studies of Sri Lanka - IPS

Kithmina Hewage, Research Economist
Tharindu Udayanga, Research Assistant

Switzerland**University of St.Gallen, Center for Financial Services Innovation**

Tobias Trütsch, Managing Director

Taiwan, China**Taiwan Institute of Economic Research**

Chen, Yi-Man, Research Fellow

Tsuo, I-Chun, Assistant Research Fellow

Tanzania, United Republic of**REPOA Ltd**

Donald Mmari, Executive Director

Lucas Katera, Director of Collaborations and Capacity Building

Cornel Jahari, Researcher and Field Manager

Thailand**Chulalongkorn Business School**

Kanyarat (Lek) Sanoran, Associate Professor and Assistant Dean for Administration of Dean's Office

Wilert Puriwat, Professor and Dean

Nat Kulvanich, Assistant Professor and Assistant Dean for Planning & Development Affairs

Trinidad and Tobago**Arthur Lok Jack Global School of Business**

Raynardo Hassanally, Alumni Relations Coordinator

Balraj Kistow, Programme Director

Ron Sookram, Academic Coordinator

Tunisia**Institut Arabe des Chefs d'Entreprises**

Majdi Hassen, Executive Director

Hager KARAA, Head of Studies Department

Türkiye**TÜSIAD, Sabanci University Competitiveness Forum - REF**

Esra Durceylan Kaygusuz, Director

Sezen Uğurlu Sum, Project Specialist

Ukraine**CASE Ukraine, Center for Social and Economic Research**

Dmytro Boyarchuk, Executive Director

Vladimir Dubrovskiy, Leading Economist

Oksana Kuziakiv, Senior Adviser

United Arab Emirates**Federal Competitiveness and Statistics Centre**

Hanan Ahli, Director General of Federal

Competitiveness and Statistics Centre

Rashed Abdulkarim Al Blooshi, Undersecretary of Department of Economic Development, Abu Dhabi

Uruguay**Universidad ORT Uruguay**

Isidoro Hodara, Professor

Bruno Gili, Professor

Federico Monetti, Professor

Venezuela, Bolivarian Republic of**Venezuelan Council for Investment Promotion**

Jennyn Osorio, Economics Affairs Manager

Jorge García, Business Intelligence Manager

Viet Nam**Ho Chi Minh City Institute for Development Studies - HIDS**

Tran Hoang Ngan, Director

Trieu Thanh Son, Head of Research Management

Nguyen Manh Quan, Researcher

Yemen**Yemeni Business Club - YBC**

Fathi Abdulwase Hayel Saeed, Chairman

Ghadeer Ahmed Almaqhafi, Executive Director

Safa Abdullah Alsayaghi, Projects Manager

Zambia**University of Zambia**

Joseph Simbaya, Director

Chitalu Chama Chiliba, Assistant Director and

Senior Research Fellow

Patricia Funjika, Research Fellow

Zimbabwe**National Competitiveness Commission**

Phillip Phiri, Executive Director

Brighton Shayanewako, Director, Competitiveness

Douglas Muzimba, Chief Economist, International Competitiveness

Elizabeth Magwaza, Economist

謝辞

協力者

Ellissa Cavaciuti-Wishart

グローバルリスク・ヘッド グローバルリスク・イニシアチブ部門長

Sophie Heading

グローバルリスク・リード

Kevin Kohler

グローバルリスク・スペシャリスト

Saadia Zahidi

世界経済フォーラム取締役

世界経済フォーラムは、本報告書の制作にあたって助言をいただいたKlaus Schwab教授（世界経済フォーラム創設者兼会長）とBørge Brende（総裁）に心より感謝申し上げます。

本報告書は、世界経済フォーラムの同僚である、Attilio di Battista, Ricky Li, Gayle Markovitz, Cam Powers, Samuel Werthmüller, and Yann Zopf.による献身的な努力と専門知識に大きく依ります。

戦略パートナーであるMarsh McLennan, Zurich Insurance Group、また特にJohn Doyle (Marsh McLennan プレジデント兼最高経営責任者)、そしてMario Greco (Zurich Insurance Group、最高経営責任者)に感謝の意を表します。また、Peter Giger (Zurich Insurance Group、グループ・チーフ・リスク・オフィサー)、Carolina Klint (Marsh、マネージングディレクター、欧州リスクマネジメント・リーダー)にも感謝申し上げます。

本報告書の計画策定および起草を通じてご協力いただいた、John Scott (Zurich Insurance Group、サステナビリティ・リスク責任者)、それにRichard Smith-Bingham (Marsh McLennan Advantage、エグゼクティブ・ディレクター)に格別の感謝を捧げます。

本報告書は、以下の**グローバルリスク報告書の諮問委員会**のメンバーから貴重な助言を賜りました。Rolf Alter (Hertie School of Governance), Azeem Azhar (Exponential View), Amitabh Behar (Oxfam), Winnie Byanyima (UNAIDS), Nita Farahany (Duke University), Niall Ferguson (Stanford University), Marie-Valentine Florin (International Risk Governance Center), Charles Godfray (Oxford Martin School), Jim Leape (Stanford University), Robert Muggah (Igarape Institute), Jonathan D. Ostry (Georgetown University), Carol Ouko-Misiko (Institute of Risk Management), Eduardo Pedrosa (Pacific Economic Cooperation Council), Danny Quah (National University of Singapore), Daniel Ralph (Cambridge Centre for Risks Studies), Pardis Sabeti (Harvard University), Samir Saran (Observer Research Foundation), John Scott (Zurich Insurance Group), Richard Smith-Bingham (Marsh McLennan), Effy Vayena (Swiss Federal Institute of Technology Zurich), Charlotte Warakaulle (CERN), Amy Webb (Future Today Institute), Beatrice Weder di Mauro (Graduate Institute Geneva), Ngairé Woods (University of Oxford), and Alexandra Zapata Hojel (Future Tense Now).

またグローバルリスクのインタラクティブなデータの可視化デザインに関して、SalesForce (Justine Moscatello, Director of Customer & Executive Engagement)、Lovelytics に謝意を表します。

当プロジェクトは、本報告書制作に貢献いただいた以下の戦略パートナー、およびリスク・コミュニティの方々に謝意を表します。

Marsh McLennan: Amy Barnes, Helga Birgden, Kate Bravery, Kate Brett, Stephanie Brunermer, Anthony Charrie, Jonathan Cross, Bruno Dotti, Angela Duca, Nicholas Faull, Lorna Friedman, Jason Groves, Erick Gustafson, Vanessa Hodge, Jaymin Kim, Amy Laverock, Marshall Lee, Paul Mee, Maurizio Quintavalle, Thomas Reagan, Nick Robson, Reid Sawyer, Ben Simpfendorfer, Steven Sowden, Swenja Surminski, Daniel Tannebaum, Roberto Varini and Rupert Watson.

Zurich Insurance Group: Paige Adams, Elisabeth Bechtold, Ines Bourbon, Laura Castellano, Matt Holmes, Guy Miller, Pavel Osipyants, Darren Richardson, and Iwan Stalder.

Chief Risk Officers Community: Cherie Axelrod (Western Union), Barbara Badoino (Novartis International AG), Alison Bewick (Nestle), Christian Bluhm (UBS AG), Brenda Boulton (International Monetary Fund), Vanessa Candela (Celonis), Manoj Chawla (Emirates NBD), James Cashmore (OakNorth Bank), David Crofts (Mubadala Investment Company), Susan Daniel (Abu Dhabi Developmental Holding Company), Diane Doering (Takeda Pharmaceutical Company), Mohamed Dukandar (e&), Andressa Duran (Vale), Adam Farber (Boston Consulting Group), Ed Fishwick (BlackRock), François-Marie Gardet (Holcim), Peter Giger (Zurich Insurance Group), Amy Gradnik (S&P Global), Bob Graham (Deloitte), Karen Griffin (Mastercard), Arun Hari (Gulf International Bank), Erin Harris (Accenture), Bahare Heywood (Clifford Chance LLP), Enrica Marra (Mundys), Eugenio Montrucchio (ENEL), Jody Myers (US International Development Finance Corporation), Heike Niebergall-Lackner (International Committee of the Red Cross), Fiachre O'Neil (PayPal), Sriram Ramchandran (Mahindra Group), Hanne Raatikainen (Office of the United Nations High Commissioner for Refugees), Pradeep Rana (First Abu Dhabi Bank), Senem Rena (Aydem Enerji), Andreas Schuler (Vattenfall), Lakshmi Shyam-Sunder (World Bank), Richard Smith-Bingham (Marsh McLennan), Iliyana Tsanova (European Commission), Gary Turner (Bain & Company Inc), Yoshihiro Uotani (SOMPO Holdings), Alex Vallejo (PG&E), and Jacob van der Blij (UNICEF).

Global Future Council on Complex Risks: Azeem Azhar (Exponential View), Antonius Alijoyo (Center for Risk Management and Sustainability), Saif Al-Dhaheri (UAE National Emergency and Crisis Management Authority), Nayef Al-Rodhan (Oxford University), Abdullahi Alim (International Chamber of Commerce), Alta Charo (University of Wisconsin), Lisa Donahue (AlixPartners), Peter Engelke (Atlantic Council), Roya Ensafi (University of Michigan), Florence Gaub (NATO Defence College), Maha Hosain Aziz (New York University), Vikram Mansharamani (Independent Thinker), Nasser bin Nasser (Ambit Advisory), Mwanda Phiri (Charter Cities Institute), Frida Polli (Alethia) Maxime Stauffer (Simon Institute for Longterm Governance), Araz Taeihagh (National University of Singapore), Anna Tunkel (DP World), Ngaire Woods (University of Oxford), Ya-Qin Zhang (Tsinghua University), and Marija Zima-Bockarjova (ABB).

We extend our thanks to the **Institute of Risk Management (IRM)** (Carol Ouko-Misiko and Victoria Robinson) for support in disseminating the GRPS.

A special thanks to experts who contributed to our **thematic consultations:** Asanga Abeyagoonasekera (The Millennium Project), Victoria Alexeeva (WMO), Rolf Alter (Hertie School), Laura H. Atuesta Becerra (Centro de Investigación y Docencia Económica), Edda Sif Pind Aradóttir (Carbfix), Govindasamy Bala (Indian Institute of Science), Amitabh Behar (Oxfam), Rob Beyer (IOM), Jana Birner (UNHCR), Christelle Castet (AXA), Pamela Chan (BlackRock), Alta Charo (University of Wisconsin), Pedro Conceição (United Nations Development Programme), Jarad Daniels (Global CCS Institute), Reena Dayal (Quantum Ecosystems and Technology Council of India), Gabriel Demombynes (World Bank), Steve Durbin (Information Security Forum), Jibu Elias (INDIAai), Cathy Foley (Australian Government), Christine Eriksen (University of Berne), Kevin Esvelt (MIT), Paul Freemont (Imperial College), Carl Frey (University of Oxford), Umberto Fugiglando (Massachusetts Institute of Technology), Pascale Fung (Hong Kong University of Science and Technology), Alexis Goosdeel (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction), Tobias Grimm (Munich Re), Joyeeta Gupta (University of Amsterdam), Gonzalo Guzman (Unilever), Karen Harris (Bain & Company), Katharine Hayhoe (Texas Tech University), Per Heggenes (IKEA Foundation), Lennart Heim (Centre for the Governance of AI), Jack

Hidary (SandboxAQ), Clement Jeanjean (SandboxAQ), Bryan Jones (Baruch College), Alex Kjaerum (Danish Refugee Council), Andrew Lenton (CSIRO), Tim Lenton (University of Exeter), Jürg Luterbacher (WMO), Keerthana Mainkar (Infosys), Ottilia Anna Maunganidze (Institute for Security Studies), James McMahon (The Climate Service), Remi Meynadier (AXA), Piers Millett (Nuclear Threat Initiative), Robert Muggah (Igarapé Institute), Nasser bin Nasser (Ambit Advisory), George Perkovich (Carnegie Endowment for Peace), Hugh Possingham (University of Queensland), Edson Prestes e Silva Júnior (Federal University of Rio Grande do Sul), Daniel Ralph (University of Cambridge), Peter Reuter (University of Maryland), Johan Rockström (Potsdam Institute for Climate Impact Research), Pardis Sabeti (Harvard University), Samir Saran (Observer Research Foundation), Andreas Schaal (OECD), Rod Schoonover (Ecological Futures Group), Anish Shah (Mahindra Group), Hersh Shah (Institute of Risk Management, India), Asmaa Shalabi (United Nations), Alex de Sherbinin (Columbia University), Che Sidanius (Refinitiv), Max Smeets (ETH Zurich), Dan Smith (Stockholm International Peace Research Institute), Robert Speight (CSIRO), Risto Uuk (Future of Life Institute) Karin von Hippel (Royal United Services Institute), Gail Whiteman (University of Exeter), Michele Wucker (Gray Rhino & Company), Sam Yarosh (SandboxAQ).

This report has relied on the expertise of our colleagues who contributed to our thematic consultations: Tatiana Aguilar, Khalid Alaamer, Thom Almeida, Silja Baller, Derek Baraldi, Shyam Bishen, Matthew Blake, Joanna Bouckaert, Shreya Bose, Charlotte Boutboul, Sebastian Buckup, Helen Burdett, Mario Canales, Andrew Caruana Galizia, Liming Chen, Aengus Collins, Roberto Crotti, Daniel Dobrygowski, Sean Doherty, Seán Doyle, Genesis Elhussein, Tarini Fernando, Tal Goldstein, Pedro Gomez, Jack Hurd, David Hyde, Akshay Joshi, Ariel Kastner, Nikolai Khylstov, Aoife Kirk, Andrej Kirn, Connie Kuang, Simon Lacey, Benjamin Larsen, Cathy Li, Eneida Licaj, Sriharsha Masabathula, Jeff Merritt, Helen Millman, Haleh Nazeri, Gim Huay Neo, Derek O'Halloran, Kirsty Paine, Nataša Perucica, Vanessa Racloz, Nicolai Ruge, Arunima Sakar, Supheakmungkol Sarin, Tania Strauss, Kyriakos Triantafyllidis, Renee Van Heusden, Lucia Velasco, Joe Wegener, Roddy Weller, and Eric White.

We are grateful to the following colleagues for their time and help in review: Agustina Callegari, Gill Einhorn, Sam Grayling, Elselot Hasselaar, Sean Doyle, Akshay Joshi, Kateryna Karunska, Benjamin Larsen, Isabelle Leliaert, Andrew Silva, and Steffica Warwick.

In addition to those mentioned above, we extend our thanks to the following colleagues: Charlotte Beale, Sakshi Bhatnagar, Anna Bruce-Lockhart, Beatrice Di Caro, Kateryna Gordiyuchuk, Jamie Mathew John, Eoin Ó Cathasaigh, Robin Pomeroy, Julia Rignot, and Kirsten Salyer.

Design and Production: Thank you to all those involved in the design and production of this year's report and related assets: Davide Bruno, Mike Fisher, Floris Landi, Pietro Guinea Montalvo, Jacopo Poletto, and Jean-Philippe Stanway.

Cover image: Tom Barrett, Unsplash.

The logo for the World Economic Forum, featuring the text "WORLD ECONOMIC FORUM" in a bold, sans-serif font. A thin black line forms a partial circle around the text, starting from the top right and curving under the word "FORUM".

WORLD ECONOMIC FORUM

COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

世界経済フォーラムは、官民両セクターの協力を通じて世界の現状の改善に取り組むことを目的とする国際機関として、政治、ビジネス、社会の主要なリーダー参画のもと、グローバル、地域、産業のアジェンダを形成しています。

World Economic Forum
91-93 route de la Capite
CH-1223 Coligny/Geneva
Switzerland

Tel.: +41 (0) 22 869 1212
Fax: +41 (0) 22 786 2744
contact@weforum.org
www.weforum.org