



Environment

# Climate change adaptation

環境

## 気候変動への適応

英和対訳

一般財団法人 日本規格協会

iso.org





**Global climate change is here and now. Increased droughts, flooding and forest fires are just some of the extreme weather events the world has been facing, and will continue to face, and organizations must prepare and adapt in order to survive.**



地球規模の気候変動は今ここに  
あります。干ばつ、洪水、森  
林火災の増加は、世界が直面  
している異常気象のほんの一  
部にすぎず、今後も直面し続  
ける可能性があり、組織は生  
き残るために準備と適応を迫  
られています。

---

Loss of life, food and water crises, increased migration and the exacerbation of geopolitical tensions is the toll our planet must pay as a result of rising world temperatures, warns the World Economic Forum (WEF) in its *Global Risk Report 2020*. What's more, worldwide economic stress and damage from natural disasters cost countries a staggering USD 165 billion in 2018, 50 % of which was uninsured. According to the WEF, over two hundred of the world's largest firms now estimate that climate change will cost them a combined total of nearly USD 1 trillion if no action is taken.

## The impact of climate change

There is little hope that global temperatures will stop rising. The target set out in the Paris Agreement of November 2016 to limit this rise to well below 2 °C seems unlikely to be achieved. There are similar concerns for its corresponding 17 Sustainable Development Goals (SDGs), the United Nations blueprint for a more prosperous and resilient world. According to the UN Environment's *Emissions Gap Report 2019*, emissions would need to be reduced by 7.6 % every year to limit global temperatures to 1.5 °C by 2030, and countries are not doing enough.

A rise of 1.5 °C will still result in impacts that are deeply felt, but they would be less catastrophic than at a 2 °C threshold. The report notes, for example, that insects, which are essential for the pollination of crops and plants, are likely to lose half their habitat and this probability is twice as high at 2 °C. This rate of temperature increase would also mean a greater likelihood of extreme weather events.

---

*Concerted action is required not only to reduce emissions, but also to develop credible adaptation strategies.*

## The need to adapt

The WEF report states that the 2020s “need to also be the resilience decade for climate. Concerted action is required not only to reduce emissions, but also to develop credible adaptation strategies, including climate-proofing infrastructure, closing the insurance protection gap and scaling up public and private adaptation finance. This will require governments and businesses to identify and prioritize risks and develop metrics and strategies to manage them”.

But where there are challenges, there are opportunities. Another *report* led by the University of Oxford shows that efficient infrastructure policy and disciplined investment decisions are vital for attaining the SDGs. It notes that infrastructure systems, for example, can have an impact on the achievement of up to 92 % of all SDG targets and that “the estimated USD 97 trillion of investment in infrastructure that is required globally by 2040 represents a massive opportunity to achieve meaningful progress towards this objective”.

But it's not just about achieving targets for a better world; being resilient and able to adapt to our changing environment also makes good business sense.





世界経済フォーラム (WEF) は、**グローバル リスクレポート 2020** で、生命の喪失、食料と水の危機、移民の増加、地政学的緊張の悪化が、世界の気温上昇の結果として地球が支払わなければならない代償であると警告しています。世界的な経済的ストレスと自然災害による被害により、2018 年には各国に 1,650 億米ドルという驚異的な費用がかかり、その 50% は無保険でした。WEF によると、世界最大の企業 200 社以上が、何も対策を講じない場合、気候変動によって合計で 1 兆米ドル近くの損害が発生すると見積もっています。

## 気候変動の影響

地球の気温上昇が止まる見込みはほとんどありません。2016 年 11 月のパリ協定で設定された、この上昇を 2 °C 未満に抑えるという目標は、達成されそうにありません。対応する、より繁栄しレジリエンスのある世界を実現するための国連の青写真である、17 の持続可能な開発目標 (SDG) についても同様の懸念があります。国連環境計画の**排出ギャップ報告書 2019**によると、排出量は2030 年までに世界の気温を 1.5 °C に制限するために、毎年 7.6 %ずつ削減される必要がありますが、各国は十分な対策を講じていません。

1.5 °C の上昇でも影響は深く感じられますが、2 °C のしきい値よりも壊滅的ではありません。たとえば、作物や植物の受粉に不可欠な昆虫は生息地の半分以上を失う可能性が高く、この確率は 2 °C では 2 倍になります。この気温上昇率は、異常気象が発生する可能性が高くなることも意味します。

**排出量を削減するだけでなく、信頼  
できる適応戦略を策定するためにも  
協調的な行動が必要です。**

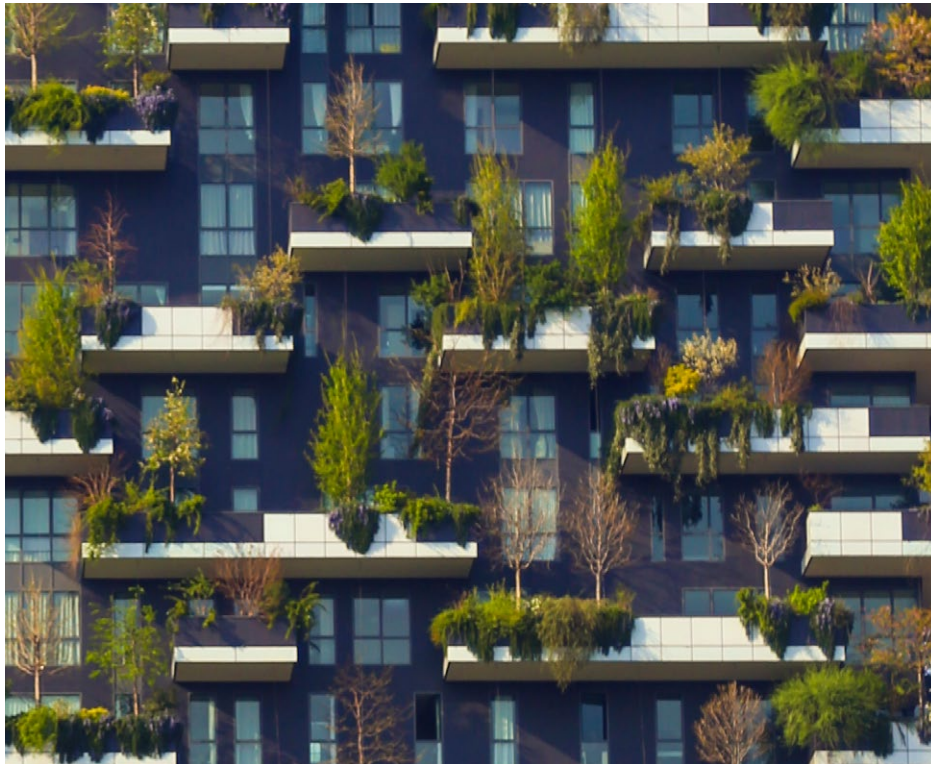
## 適応する必要性

WEF の報告書は、2020 年代は「気候に対するレジリエンスの 10 年でもあらねばならない」と述べています。排出量を削減するだけでなく、信頼できる適応戦略を策定するためにも協調的な行動が必要です。これには、耐候性インフラストラクチャ、保険保護ギャップの解消、公的および民間の適応資金の拡大が含まれます。これにより、政府と企業はリスクを特定して優先順位を付け、それらを管理するための指標と戦略を開発する必要があります。」

しかし、課題があるところにはチャンスがあります。オックスフォード大学が主導した別の**レポート**は、効率的なインフラストラクチャ ポリシーと規律ある投資決定が SDGs の達成に不可欠であることを示しています。たとえば、インフラストラクチャ システムは、すべての SDG 目標の最大 92% の達成に影響を与える可能性があり、「2040 年までに世界的に必要とされるインフラストラクチャへの推定 97 兆米ドルの投資は、この目的に向かって前進する有意義な目標を達成するための大きな機会を表しています」。

しかし、それはより良い世界のための目標を達成することだけではありません。レジリエンスがあり、変化する環境に適応できることは、ビジネス上も理にかなっています。





## What is adaptation?

The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) defines adaptation as “adjustments in ecological, social or economic systems in response to actual or expected climatic stimuli and their effects or impacts. It refers to changes in processes, practices and structures to moderate potential damages or to benefit from opportunities associated with climate change”.

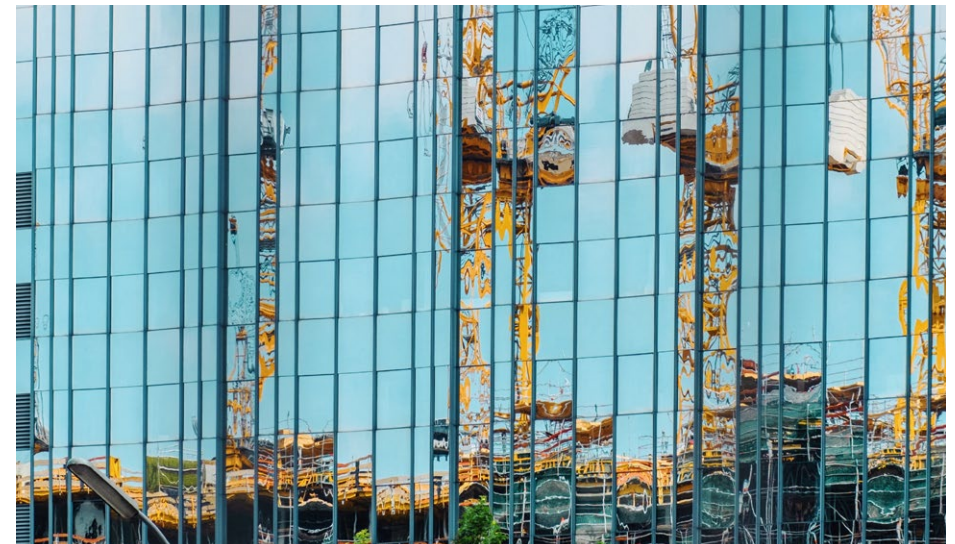
Climate change adaptation measures can be categorized as soft or hard. Soft measures include increasing awareness, incorporating adaptation into company policies, training, developing early warning systems or adopting new insurance policies. Hard measures generally apply to changes to infrastructure such as building dykes to adapt to rising sea levels, making changes to an organization's product offering or even shifting activities to new locations.

## Climate action now

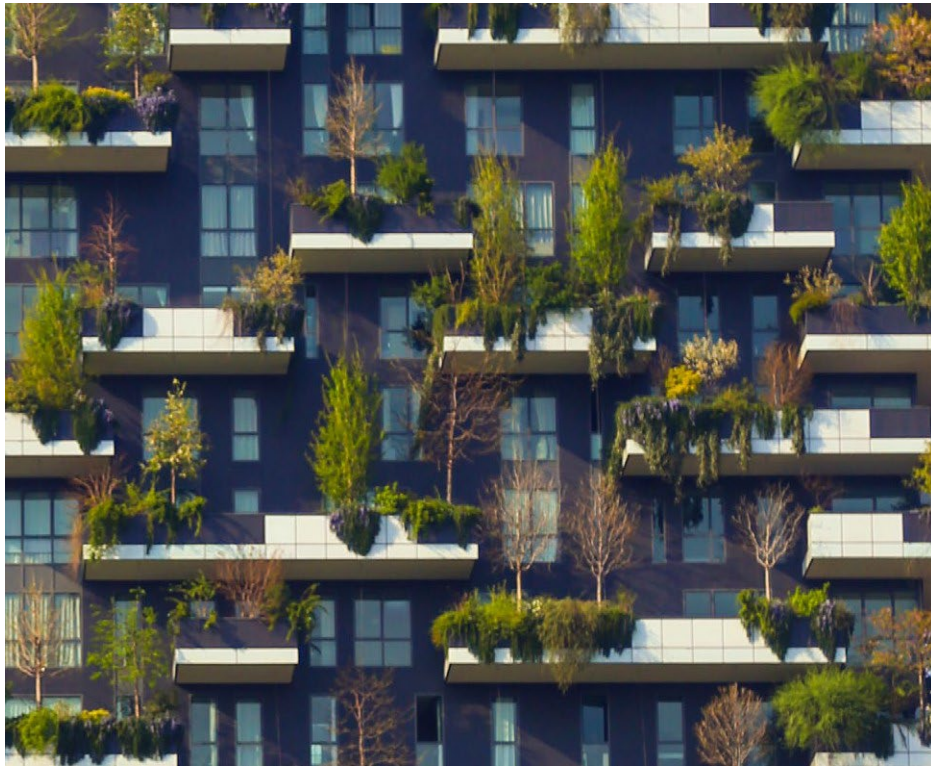
Adaptive measures are essential to the sustainability of our world, but they require effort. As the *Emissions Gap Report 2019* states: “Climate protection and adaptation investments will become a precondition for peace and stability, and will require unprecedented efforts to transform societies, economies, infrastructures and governance institutions.”

Many international agreements have already recognized that adaptation to climate change must go hand in hand with mitigation efforts in order to reduce and effectively manage the risk to our societies. The Paris Agreement set a goal of “enhancing adaptive capacity, strengthening resilience and reducing vulnerability to climate change, with a view to contributing to sustainable development and ensuring an adequate adaptation response in the context of the temperature goal”.

**ISO/TC 207/SC 7, Greenhouse gas management and related activities, is a subcommittee of ISO/TC 207, Environmental management, and is the hub for the development of standards related to climate change mitigation and adaptation.**







## 適応とは何か？

国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) は、適応を「実際のまたは予想される気候刺激とその効果または影響に応じた、生態学的、社会的、または経済的システムの調整」と定義しています。それは、潜在的な損害を緩和するため、または気候変動に関連する機会から利益を得るために、プロセス、慣行、および構造の変化を指します。

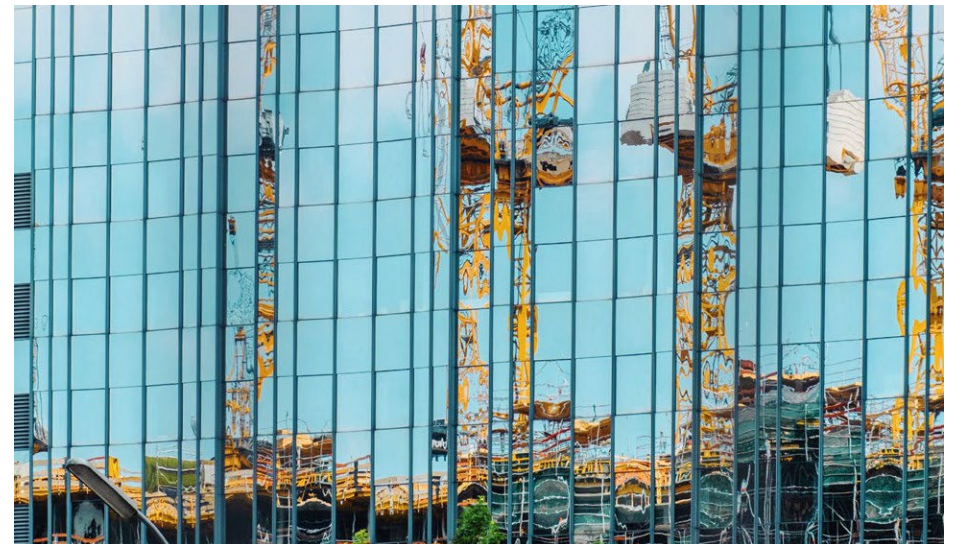
気候変動への適応策は、ソフトとハードに分類できます。ソフト対策には、意識の向上、企業ポリシーへの適応の組み込み、トレーニング、早期警告システムの開発、または新しい保険契約の採用が含まれます。ハード対策は一般に、海面上昇に適応するための堤防の建設、組織の製品提供の変更、さらには新しい場所への活動のシフトなど、インフラストラクチャの変更に適用されます。

## 今すぐ気候変動対策を

私たちの世界の持続可能性には適応策が不可欠ですが、それには努力が必要です。排出ギャップ報告書 2019 は次のように述べています：「気候保護と適応への投資は、平和と安定の前提条件となり、社会、経済、インフラストラクチャ、およびガバナンス機関を変革するための前例のない努力が必要になります。」

多くの国際協定は、気候変動への適応は、私たちの社会へのリスクを軽減し、効果的に管理するために、緩和努力と手を取り合って進めなければならないことをすでに認識しています。パリ協定は、「持続可能な開発に貢献し、気温目標のコンテキストで適切な適応対応を確実にすることを目的として、適応能力を高め、レジリエンスを強化し、気候変動に対する脆弱性を軽減する」という目標を設定しました。

ISO/TC 207/SC 7, GHG マネジメント及び関連活動は、ISO/TC 207, 環境管理の分科委員会であり、気候変動の緩和と適応に関連する規格の開発のハブでもあります。

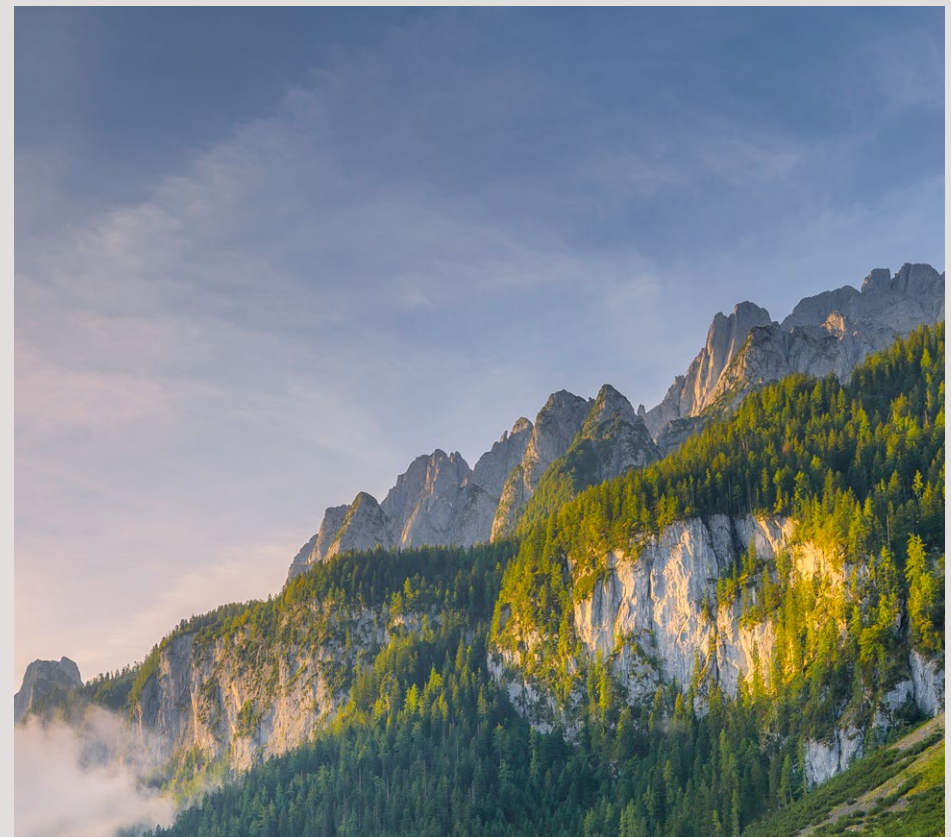




To that effect, many national governments and authorities are developing and implementing national adaptation plans (NAPs), which require businesses and industry sectors to report their actions and strategies. The NAP process was established in 2010 as part of the UNFCCC's Cancun Adaptation Framework to complement existing short-term national adaptation programmes of action (NAPAs). It was aimed originally at reducing the vulnerability of developing countries, notably by helping least-developed countries to address adaptation in a coherent and strategic manner.

Some guidance is available to governments such as the UNFCCC's *Annotated guidelines for the preparation of national adaptation programmes of action* and *Technical guidelines for the national adaptation plan process for least-developed countries*. Other tools include the Adaptation Knowledge Portal, which provides comprehensive information and knowledge resources on climate change adaptation. However, many other types of organization could also greatly benefit from guidance that is tailored to their needs and situation.

ISO has responded to this need by developing International Standards that provide a high-level framework for adaptation along with supporting guidelines that are suitable for public, private and community-level organizations. They are designed to help organizations prioritize and develop effective, efficient and deliverable measures tailored to the specific climate change challenges that they face. The guidance includes giving organizations the means to better understand how current and future climate conditions could affect them, and put in place operational and management strategies that enable them to respond, both in the present and over time, to climatic challenges.



The main purpose of such standards is to provide organizations with a consistent, structured and pragmatic approach to prevent or mitigate the harm caused by climate change, whilst taking advantage of available opportunities. This prompts organizations to give appropriate consideration to climate change adaptation when designing, implementing, improving and updating policies, strategies, plans and activities.

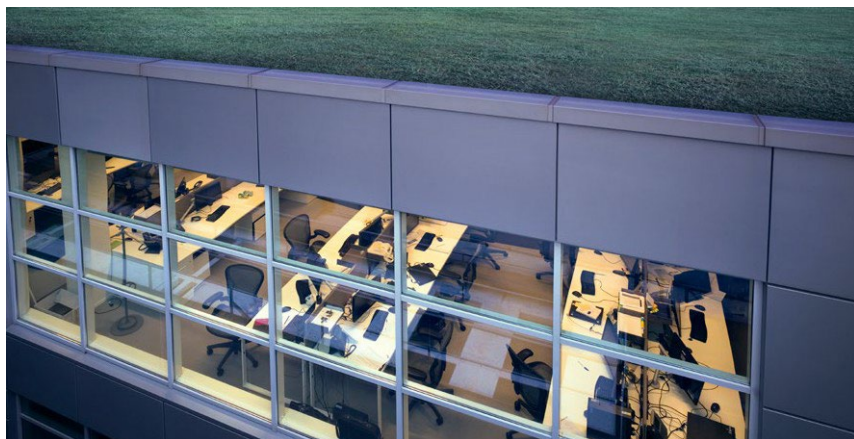
*Adaptive measures are essential to the sustainability of our world, but they require effort.*



その趣旨で、多くの国の政府や当局が国家適応計画 (NAP) を策定し、実施しています。NAP では、企業や業界がその行動や戦略を報告する必要があります。NAP プロセスは、UNFCCC のカンクン適応フレームワークの一部として 2010 年に確立され、既存の短期国家適応行動計画 (NAPAs) を補完します。それは当初、発展途上国の脆弱性を軽減することを目的としており、特に後発開発途上国が首尾一貫した戦略的な方法で適応に取り組むのを支援することを目的としていました。

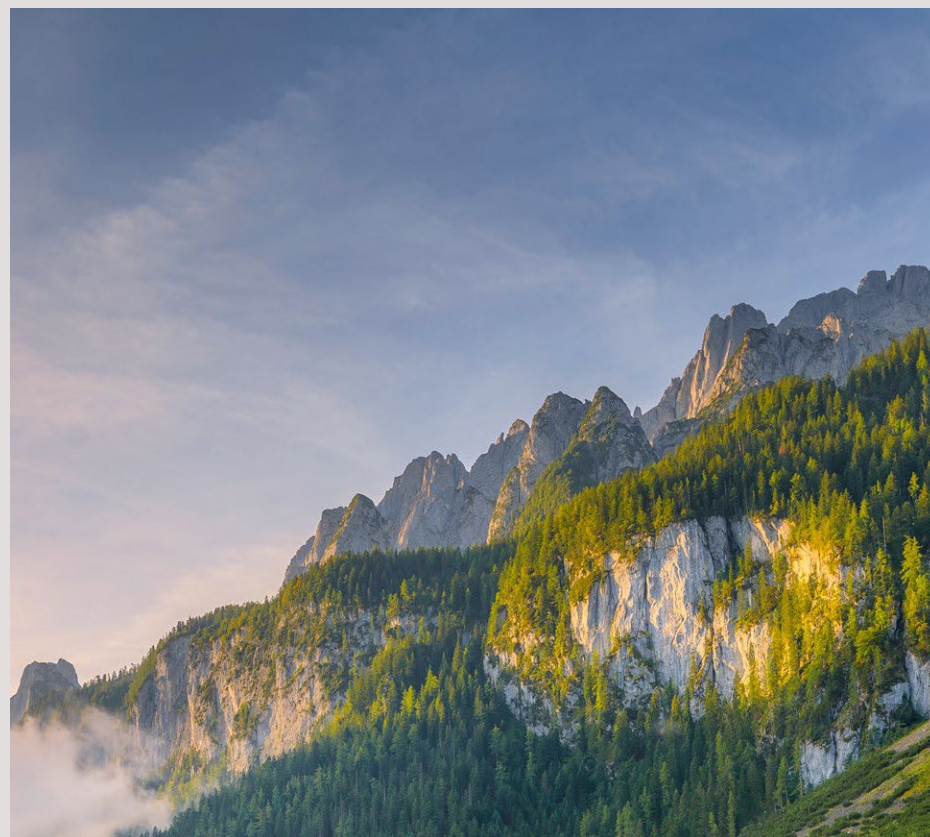
UNFCCC の注釈付き国家適応行動計画の準備に関するガイドラインや、後発開発途上国の国家適応計画プロセスに関する専門ガイドラインなど、いくつかのガイダンスが政府に提供されています。その他のツールには、気候変動への適応に関する包括的な情報と知識リソースを提供する適応ナレッジ ポータルがあります。ただし、他の多くの種類の組織も、ニーズと状況に合わせて調整されたガイダンスから大きな恩恵を受ける可能性があります。

ISO は、公共、民間、および地域レベルの組織に適したサポート ガイドラインとともに、適応のための高レベルのフレームワークを提供する国際規格を開発することで、このニーズに応えてきました。それらは、組織が直面している特定の気候変動の課題に合わせて調整された、効果的、効率的、かつ達成可能な対策に優先順位を付けて開発するのに役立つように設計されています。そのガイダンスには、現在および将来の気候条件が組織にどのように影響するかを組織がよりよく理解し、現在および長年にわたって気候上の課題に対応できるようにするための運用および管理戦略を導入するための手段を組織に提供することが含まれています。



このような規格の主な目的は、利用可能な機会を活用しながら、気候変動によって引き起こされる害を防止または軽減するための一貫した構造化された実用的なアプローチを組織に提供することです。これにより、組織は、政策、戦略、計画、および活動を設計、実施、改善、および更新する際に、気候変動への適応を適切に考慮するよう促されます。

**私たちの世界の持続可能性には適応策が不可欠ですが、それには努力が必要です。**



## ISO standards for adaptation

**ISO 14090**, *Adaptation to climate change – Principles, requirements and guidelines*, is the world's first International Standard on climate adaptation. It focuses on integrating adaptation within or across organizations by helping to understand the impacts and uncertainties of climate change and how these can be used to inform decisions. It is applicable to any organization, regardless of size, type and nature, including local, regional and international businesses and administrations. The standard, which offers a robust framework for adaptation planning, is complemented by new additions in the ISO 1409x series that provide more detail on specific areas.

The suite of documents includes:

- **ISO 14091**, *Adaptation to climate change – Guidelines on vulnerability, impacts and risk assessment*, which provides guidance on assessing the risks related to climate change impacts. Its use is aimed at reducing vulnerability by addressing medium- and long-term adaptation needs and will help all organizations to improve their understanding of system vulnerabilities and how critical these vulnerabilities might be to their operations.
- **ISO/TS<sup>1</sup> 14092**, *Adaptation to climate change – Requirements and guidance on adaptation planning for local governments and communities*, which offers specific guidance for local authorities. It sets out a structured approach using impact assessment (for which ISO 14091 gives the detail) to define an organization's climate vulnerability and adaptive capacity locally and to support the relevant national adaptation plan. Fundamentals include monitoring and evaluating the implementation of the plan, the involvement of stakeholders, documentation, and iteratively updating existing adaptation plans and policies.
- **ISO 14093**, *Mechanism for financing local adaptation to climate change – Performance-based climate resilience grants – Requirements and guidelines*, which establishes a methodology for a country-based mechanism that helps channel climate finance to subnational authorities. Its goal is to support adaptation to climate change and increase local resilience.

<sup>1</sup> TS: technical specification





## 適応のためのISO規格

**ISO 14090**, 気候変動への適応 - 原則, 要求事項及び指針は, 気候適応に関する世界初の国際規格です。気候変動の影響と不確実性, およびこれらを意思決定にどのように使用できるかを理解するのに役立つことにより, 組織内または組織全体で適応を統合することに焦点を当てています。規模, 種類, 性質に関係なく, 地方, 地域, 国際的な企業や行政機関など, あらゆる組織に適用できます。適応計画のための堅牢なフレームワークを提供するこの規格は, 特定の分野に関するより詳細な情報を提供する ISO 1409x シリーズの新しい追加によって補完されます。

一連の文書には次のものが含まれます:

- **ISO 14091**, 気候変動への適応 - 脆弱性, 影響, リスク評価に関するガイドライン。これは, 気候変動の影響に関連するリスクの評価に関するガイダンスを提供します。その使用は, 中長期的な適応ニーズに対処することで脆弱性を軽減することを目的としており, すべての組織がシステムの脆弱性と, これらの脆弱性が運用によってどれほど重要であるかについての理解を深めるのに役立ちます。
- **ISO/TS<sup>1</sup> 14092**, 気候変動への適応 - 地方自治体とコミュニティの適応計画に関する要求事項及びガイダンス。これは, 地方自治体向けの具体的なガイダンスを提供します。影響評価 (ISO 14091 に詳細が記載されています) を使用して構造化されたアプローチを設定し, 組織の気候に対する脆弱性と適応能力を局所的に定義し, 関連する国家適応計画をサポートします。基礎には, 計画の実施の監視と評価, 利害関係者の関与, 文書化, および既存の適応計画と政策の反復的な更新が含まれます。
- **ISO 14093**, 気候変動への地域適応に資金を提供するメカニズム - パフォーマンスベースの気候レジリエンス補助金 - 要件とガイドライン。これは, 気候資金を地方自治体に導くのに役立つ国ベースのメカニズムの方法論を確立します。その目標は, 気候変動への適応を支援し, 地域のレジリエンスを高めることです。

<sup>1</sup> TS: 技術仕様書







In addition, **ISO 14080**, *Greenhouse gas management and related activities – Framework and principles for methodologies on climate actions*, assists organizations in identifying, assessing, developing and managing methodologies on climate action. This includes adaptation to the impacts of climate change and greenhouse gas mitigation in support of sustainability. Such actions can be used by or for projects, organizations, jurisdictions, economic sectors, technologies and products, policies, programmes and non-government activities.

These documents are intended to be used alongside other organizational priorities, by carrying out all climate change adaptation activities in parallel with, or integrated with, climate change mitigation activities and other sustainability and business practices. Furthermore, their use can demonstrate to interested parties that an organization's approach to climate change adaptation is credible.

The ISO 1409x series is relevant for individuals and organizations involved in the fields of purchasing, investment and insurance when attempting to understand another organization's climate change adaptations. Designed to help organizations develop measures and report on adaptation activity in a verifiable way, it can also be of immense value to development banks and investors seeking assurance that projects will be climate-resilient throughout their life cycle.

ISO's climate adaptation standards and related documents are purposely designed to be non-linear; as a result, they can be applied to any organization, whether it is already engaged in adaptation activities or not. Work is currently underway to develop future adaptation standards that fill gaps in urgent and strategic priority areas such as enhancing adaptive capacity, tackling vulnerable sectors, helping investors make sustainable climate-resilient choices, and providing a form of accreditation to adaptation practitioners.





さらに、ISO 14080、温室効果ガス管理及び関連活動 - 気候変動対策行動に関する方法論の枠組み及び原理は、組織が気候アクションに関する方法論を特定、評価、開発、および管理するのを支援します。これには、気候変動の影響への適応と、持続可能性をサポートする温室効果ガス緩和が含まれます。このような行動は、プロジェクト、組織、管轄区域、経済部門、技術と製品、政策、プログラム、および非政府活動によって、またはそれらのために使用できます。

これらの文書は、すべての気候変動適応活動を、気候変動緩和活動やその他の持続可能性およびビジネス慣行と並行して、または統合して実施することにより、他の組織の優先事項と併せて使用することを目的としています。さらに、それらの使用は、組織の気候変動適応へのアプローチが信頼できるものであることを利害関係者に示すことができます。

ISO 1409x シリーズは、購入、投資、保険の分野に携わる個人や組織が、他の組織の気候変動への適応を理解しようとする際に役立ちます。組織が対策を策定し、検証可能な方法で適応活動を報告するのに役立つように設計されており、プロジェクトがライフサイクルを通じて気候変動に強いという保証を求めている開発銀行や投資家にとっても非常に価値があります。

ISO の気候適応規格と関連文書は、意図的に直線的ではないように設計されています。その結果、すでに適応活動に取り組んでいるかどうかにかかわらず、それらはあらゆる組織に適用できます。現在、適応能力の強化、脆弱なセクターへの取り組み、投資家による持続可能な気候変動に強い選択の支援、適応実践者への認定の形の提供など、緊急かつ戦略的な優先分野のギャップを埋める将来の適応規格を策定する業務が進行中です。

# About ISO

ISO (International Organization for Standardization) is an independent, non-governmental international organization with a membership of 166\* national standards bodies. Through its members, it brings together experts to share knowledge and develop voluntary, consensus-based, market-relevant International Standards that support innovation and provide solutions to global challenges.

ISO has published more than 24 000\* International Standards and related documents covering almost every industry, from technology to food safety, to agriculture and healthcare.

For more information, please visit [www.iso.org](http://www.iso.org).

\*October 2022



ISO Website: [www.iso.org](http://www.iso.org)

ISO newsroom: [www.iso.org/news](http://www.iso.org/news)

ISO videos: [www.iso.org/youtube](http://www.iso.org/youtube)

Follow us on Twitter: [www.iso.org/twitter](http://www.iso.org/twitter)

Join us on Facebook: [www.iso.org/facebook](http://www.iso.org/facebook)





# ISO について

ISO (国際標準化機構) は、166\* の国家規格団体が加盟する独立した非政府の国際組織です。会員を通じて、専門家を集めて知識を共有し、イノベーションをサポートし、世界的な課題に対する解決策を提供する自発的でコンセンサスに基づく国際市場性を有する国際規格を開発しています。

ISO は、技術から食品安全、農業、医療に至るまで、ほぼすべての業界を網羅する 24 000 以上\* の国際規格と関連文書を発行しています。

詳細については、[www.iso.org](http://www.iso.org) をご覧ください。

\*2022年10月現在



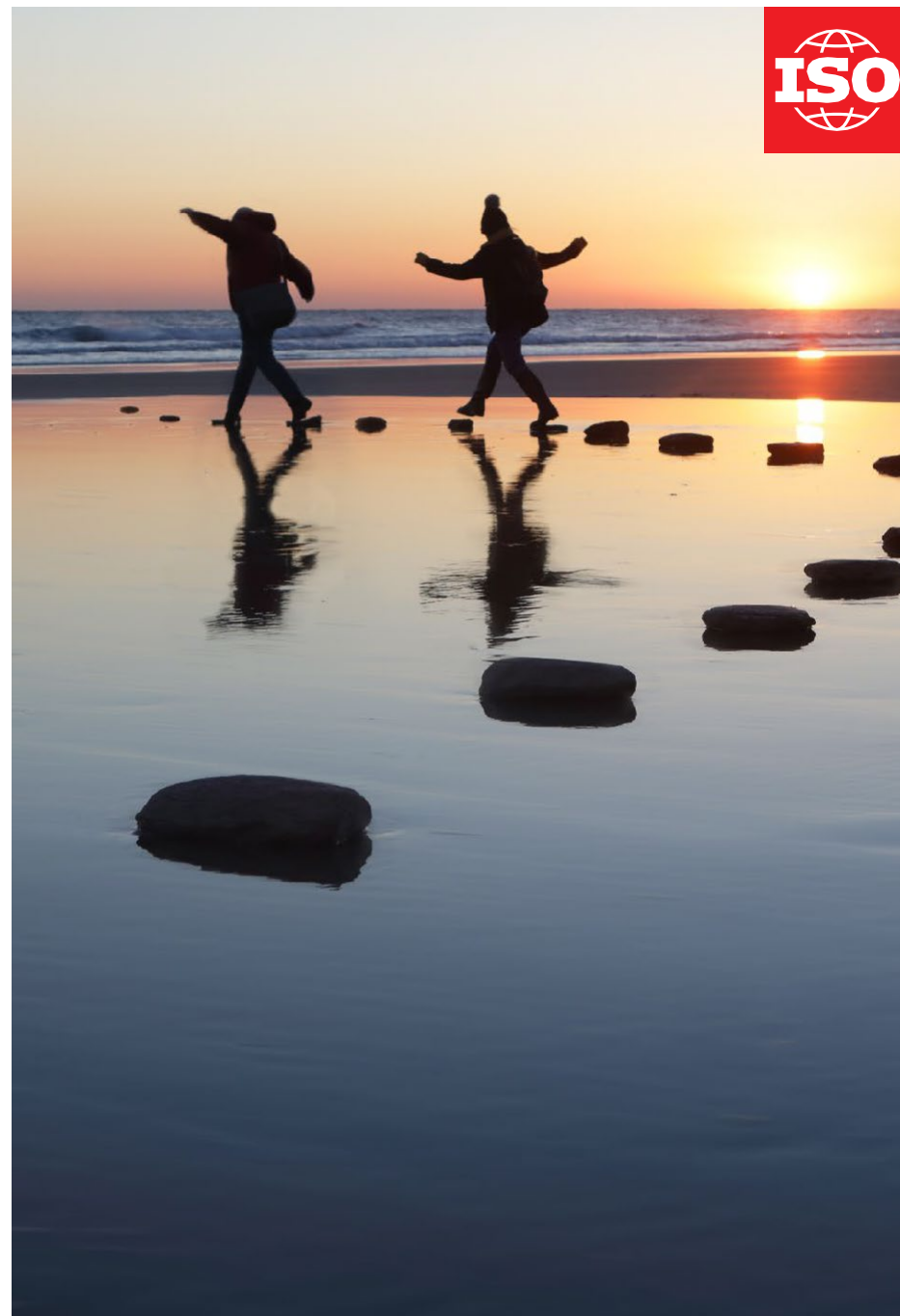
ISO Website: [www.iso.org](http://www.iso.org)

ISO newsroom: [www.iso.org/news](http://www.iso.org/news) ISO

videos: [www.iso.org/youtube](http://www.iso.org/youtube)

Follow us on Twitter: [www.iso.org/twitter](http://www.iso.org/twitter) Join

us on Facebook: [www.iso.org/facebook](http://www.iso.org/facebook)





**International Organization  
for Standardization**

ISO Central Secretariat  
Chemin de Blandonnet 8  
1214 Geneva, Switzerland

© ISO, 2022  
© ISO/JSA, 2022  
All rights reserved  
ISBN 978-92-67-11116-2

**iso.org**