

- パリ協定における防災を含む適応の位置づけ等国際的枠組み
- Global frameworks on adaptation such as Paris Agreement, including the aspect of disaster risk reduction

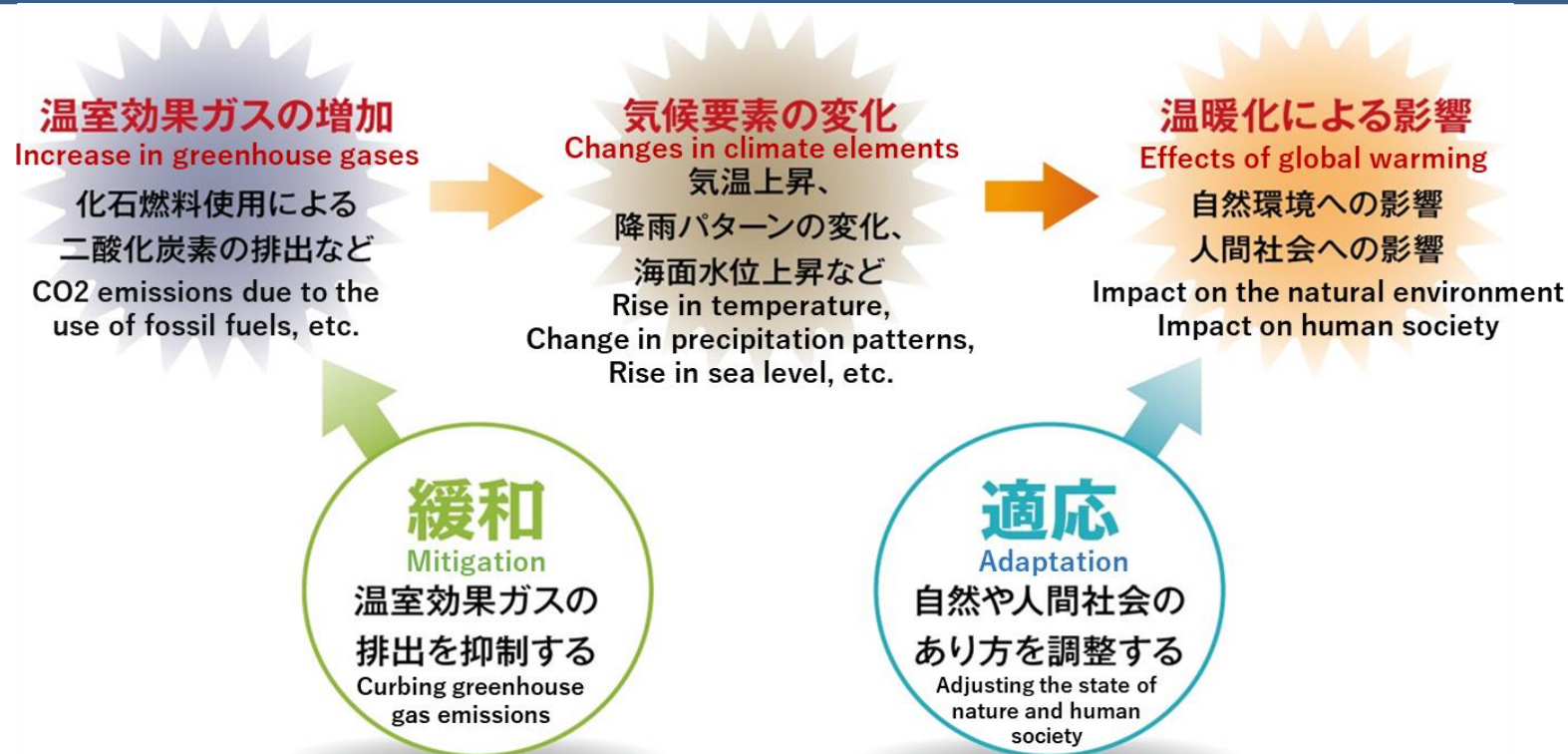
Institute for Global Environmental Strategies (IGES)
統括研究ディレクター・プリンシパルフェロー
Principal Fellow

水野 理
Osamu Mizuno

気候変動の影響への適応とは

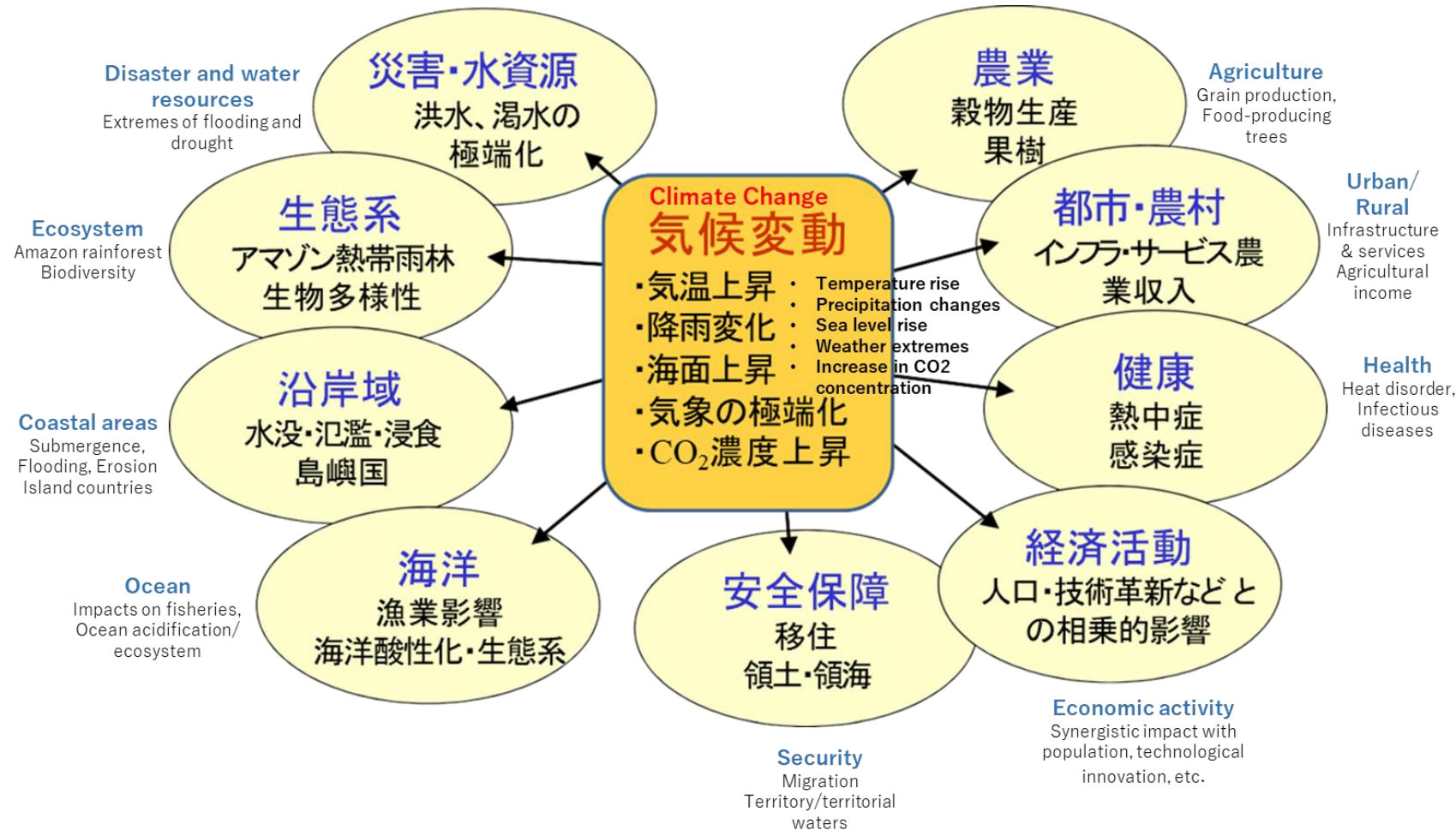
What is adaptation to the impacts of climate change

- 緩和(Mitigation)とは： 地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出抑制等
Curbing greenhouse gas emissions that cause global warming, etc.
- **適応(Adaptation)**とは：既に起こりつつある、あるいは起こりうる
気候変動の影響に対して、自然や社会のあり方を調整
Adjusting the state of nature and human society to the impacts of climate change already occurring or likely to occur.



気候変動の影響が及ぶ分野 Areas affected by the climate change

- ・ 影響は、自然環境と人間社会のきわめて広い範囲に及ぶ Impacts are far-reaching in the natural environment and human society.
- ・ 世界のあらゆる場所で影響が顕在化 Impacts become more apparent in all parts of the world.



自然災害への適応策

Adaptation to natural disasters

ソフト対策
Soft measures

- コミュニティの支援、防災文化の醸成
Support communities and foster a culture of disaster prevention
- 都市計画、防災計画、適応計画
Urban planning, DRR plan, adaptation plan
- 損害保険 Damage Insurance
- 企業の事業継続計画 Corporate business continuity planning
- 復旧・復興活動 Recovery and reconstruction activities

- 避難 Evacuation
- 早期警戒、警報、情報伝達
Early warning, alerting, and information dissemination
- 気象モニタリング Meteorological monitoring

減災
Disaster
reduction

ハード対策
Hard measures

- 生態系（マングローブ、洪水防護林）
Ecosystems (eg. mangroves, flood protection forests)
- 防災施設（堤防、防波堤、砂防ダム）—1/100年降雨の変化
DRR facilities (eg levees, breakwaters, erosion control dams)-
change in once-in-100-year precipitation level

防災
Disaster
prevention

パリ協定：適応の位置づけ

Paris Agreement: Clauses on adaptation

- パリ協定の目的（2条1項） Objective of the Paris Agreement (Article 2.1)
 - 「適応能力の向上等」が、目的の一つ "Increasing the ability to adapt..., etc." is one of the objectives
 - 2°C (1.5°C) 目標と並ぶ、3本柱の一つとして位置付けられた
Positioned as one of the three pillars alongside the 2 ° C (1.5 ° C) target
- NDC「自国が決定する貢献」（3条ほか） NDC “Nationally Determined Contribution” (Article 3 etc.)
 - NDCには適応への取り組みも含まれることが明確化された
Clarified that **NDC may also include adaptation efforts**
 - NDCの約8割には適応の要素が盛り込まれている。（日本は含まない）
About 80% of NDCs include adaptation elements (Japan's NDC does not include any of those elements).
- 適応（7条） **Adaptation** (Article 7)
 - 7条すべて（14項）が適応に当てられた（京都議定書では散見程度）
Whole Article 7 (14 clauses) focuses on adaptation (while adaptation elements were just scattered in the Kyoto Protocol)
- 適応のグローバル目標の設定（7条1項） **Setting global goal on adaptation** (Article 7.1)
 - ✓ 適応能力の向上、強靱性の強化、脆弱性の低減 Enhancing adaptive capacity, strengthening resilience, reducing vulnerability
 - ✓ 「気温目標の文脈において」 "In the context of the temperature goal"
 - 地球全体としての初の目標、緩和とのリンクの明確化
the first global goal, the link to mitigation is clarified

パリ協定：適応の位置づけ

Paris Agreement: Clauses on adaptation

- すべての国に対し適応計画の策定・実施・モニタリング（適応プロセス）を奨励（7条9項）
Encourage each Party to formulate, implement, monitor and evaluate national adaptation plans (Article 7.9)
 → カンクン合意（COP16）では、途上国のみ
Under the Cancun Agreement (COP16), the scope only covered developing countries
 - 適応報告書の提出と定期更新（適応コミュニケーション）の奨励（7条10項）
Encourage to submit and update periodically an adaptation communication (Article 7.10)
 - グローバル・ストックテイクの対象（7条14項） **Scope of global stocktake** (Article 7.14)
 - 適応対策とその支援の適切性の評価
 Review the adequacy and effectiveness of adaptation and support provided for adaptation
 - グローバル目標の達成に向けた対策進展の評価
 Review the overall progress made in achieving the global goal on adaptation
 - 2°C(1.5°C) 目標に向けた緩和対策の評価だけではない
Stocktake is not only to review mitigation measures for the 2 °C (1.5 °C) temperature goal
 - 透明性枠組みの対象（13条） **Scope of transparency framework** (Article 13)
 - 緩和対策だけではない *Not just for mitigation measures*
- (少なくともパリ協定上) 緩和と「並ぶ」取り組みの「柱」としての位置づけ
 At least under the Paris Agreement, adaptation is positioned as a "pillar" of efforts "alongside" mitigation
 (途上国の) 大きな期待の表れ A sign of great expectations from developing countries
 ✓ 今後の取り組みの基礎 Basics of future efforts

REDD+ と気候変動適応

- REDD+はUNFCCCの下、緩和措置として発展しており、パリ協定5条に規定がある。

REDD+ is a climate change mitigation measure developed by Parties to UNFCCC, which is recognized and encouraged in Article 5 of the Paris Agreement

- いくつかの国では、排出削減の結果に基づいた支払いが実施される段階。

In several countries, REDD+ is now at the stage of the results-based payments, following the emission reduction results.

- 森林保全と持続可能な森林管理における適応と緩和のシナジーは広く認識されている。

Synergies between mitigation and adaptation in forest conservation and sustainable forest management are widely recognised.

- 森林生態系サービスを用いた適応策は既存のREDD+の戦略および行動を基礎として活用できる

Adaptation measures using forest ecosystem services can be built based on existing REDD+ strategies and actions

- 例えば、REDD+のために開発された国家森林モニタリングシステムやセーフガード情報提供システム等は、土地利用分野での適応のモニタリング・評価（ME）に活用可能である。

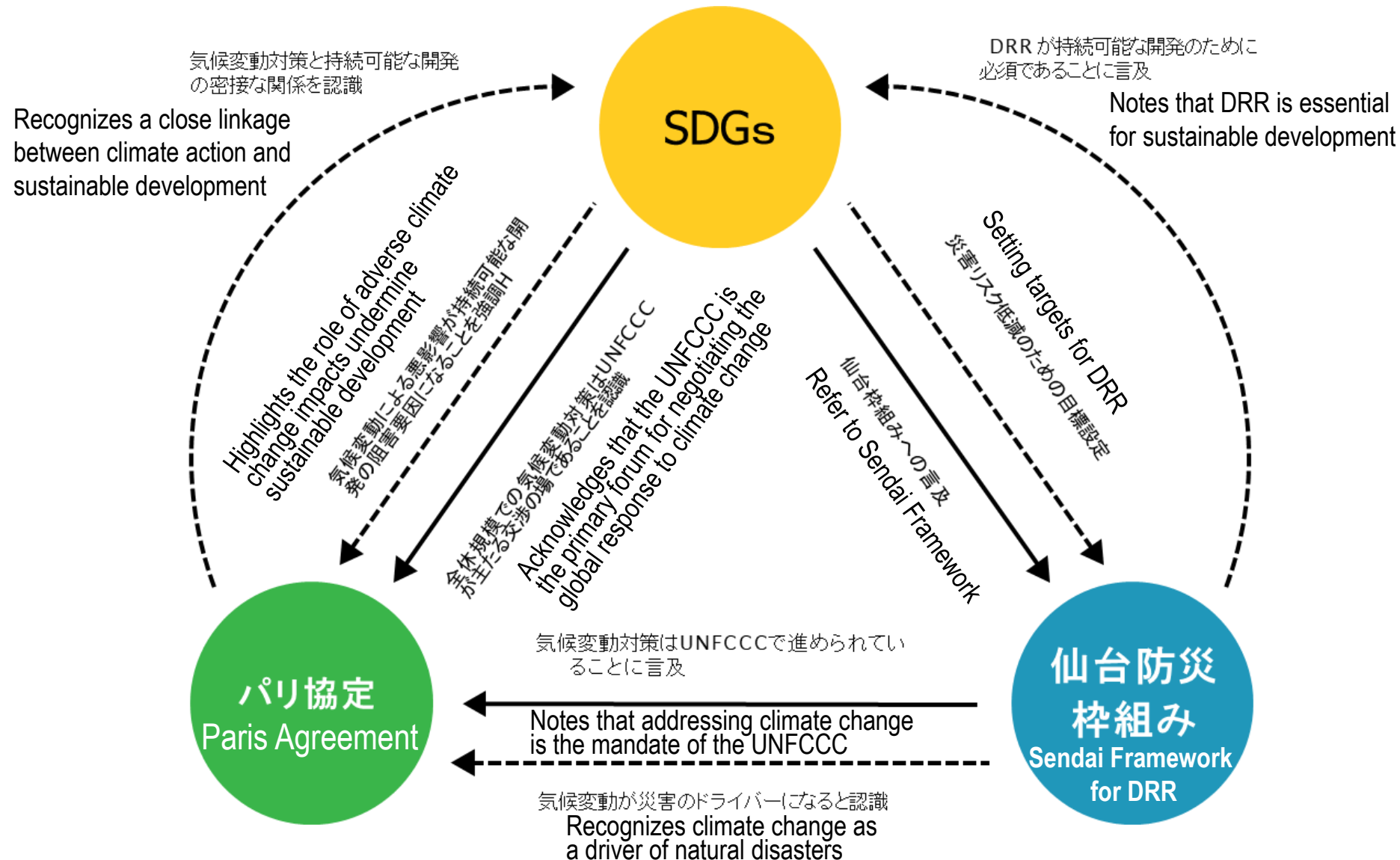
National forest monitoring system and safeguards information system developed for REDD+ can support monitoring and evaluation for adaptation in the land use sector

国連気候変動条約COP26（2021年11月）

- 今年のCOP26では「自然」が主要テーマの一つであり、森林の役割について注目されている。

Nature is one of the five campaigns for COP26 Presidency, and there is a growing attention to “nature and forests”

- 議長国である英国
 - 自然と生物多様性の保全および回復させる気候変動対策に今後5年間で最低でも£ 30億ポンド（約4,200億円）を拠出する。
 - Commit at least £3 billion to climate change solutions that protect and restore nature and biodiversity over five years."



Direct references

Thematic linkages

NAP Global Network/ Angie Daze Anika Tertton Malte Maass (8.2018)

生物多様性と気候変動適応

• 生物多様性条約 (CBD)

- COP10 (2010) 決議文書で国連文書としてはじめてEcosystem-based Adaptation(EbA)に言及
- COP14(2018) EbA/Eco-DRRガイドラインの発表
 - Voluntary guidelines for the design and effective implementation of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction
- COP15(2021予定)
 - ポスト2020年生物多様性世界枠組の2030/2050年目標案の一部で自然災害へのレジリエンスを改善するという目標が含まれる。

Draft Post 2020 Biodiversity Framework includes the goal that aim to improve resilience to natural disasters

• 生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム (IPBES)

- 地球規模評価報告書 (2019)の中でNbSの意義や役割に言及
- IPBES/IPCC 共同ワークショップでは以下のような内容に言及された模様 ※現時点では報告書未発表
IPBES/IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change(2020)
 - 気候変動 (1.5°C、2°C、3°C、4°Cシナリオ) による生物多様性や関連SDGsへの影響
 - 生物多様性と気候変動間の相互影響、将来変化の要因評価
 - 気候変動策 (緩和・適応) と生物多様性保全策のそれぞれへの影響、シナジー、トレードオフの評価
- IPBES Nexus Assessment(2021予定) 以下の要素が含まれる予定
 - 生物多様性と気候変動 (緩和・適応) との相互作用の現状について評価 Evaluation of status quo of interaction between climate change and biodiversity
 - 将来シナリオの分析 Analysis of future scenario

Eco-DRR/EbAに関連するプラットフォーム

【国内】

- グリーンインフラ研究会（2016年発足）
Green Infrastructure association
- 防災技術の海外展開に向けた官民連絡会（2019年発足、内閣府）
Japan International Public-Private Association for Disaster Risk Reduction (JIPAD)
- グリーンインフラ官民連携プラットフォーム（2020年発足、国交省）
Green Infrastructure public-private collaboration platform
- 環境インフラ海外展開プラットフォーム（2020年発足、環境省）
Japan Platform for Environmentally Sustainable Infrastructure (JPESI)
- グリーンインフラネットワークジャパン（GIJ）（2020年発足）
Green Infrastructure Network Japan (GIJ)

【海外】

- PEDRR (UNDRR)
- …etc.

まとめ Conclusion

- 気候変動への適応は、近年の激甚な気象災害の頻発などを背景に、緩和策と並ぶ気候変動対策の大きな柱の一つとして急速に着目されつつあり、パリ協定でも、相応の位置づけがなされた。
- Adaptation to climate change is rapidly gaining attention as one of the major pillars of climate change countermeasures alongside mitigation measures with the background of the frequent occurrence of severe meteorological disasters in recent years. The Paris Agreement has also provided a proper position to adaptation.
- 適応策は、緩和策、防災対策、SDG対策、生物多様性保全対策などと密接な関係があり、今後よりいっそう統合的なアプローチに注目が集まると予想される。また、その意味でも、今後、多面的機能を有する森林が果たすべき役割はますます大きくなっていくものと考えられる。

As adaptation measures are closely related to various measures such as mitigation, DRR, and SDGs, integrated approach will get further attention in the future.

ご清聴ありがとうございました。
Thank you for your attention.

IGES 統括研究ディレクター・プリンシパルフェロー
Principal Fellow

水野 理 Osamu Mizuno

IGES Institute for Global Environmental Strategies
公益財団法人 地球環境戦略研究機関