

IPCC 「1.5°C特別報告書」 ～すでに1°C気温上昇、抜本的な対策が求められる～

国際航業株式会社

気候変動対策研究所準備室 研究員 宮澤美恵子

パリ協定から 1.5°C特別報告書まで

パリ協定の実施まで残り2年足らず。第21回気候変動枠組条約締約国会議(COP21)の要請により[1]、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は10月8日、「1.5°C特別報告書(SR1.5)」を発表した[2]。パリ協定が採択される前に発行された「IPCC第5次評価報告書」では、世界の平均気温上昇を産業革命前の水準から2°C未満に抑えた場合(2°C目標)の評価や、その可能性に係る検証に主な焦点があてられた[3]。ところがパリ協定が採択されたCOP21では、小島嶼地域等の気候変動に脆弱な地域への配慮も含めて、世界共通の長期目標として、2°C目標設定に加え更に「1.5°C」に抑える努力目標が言及された[4]。

その結果を受け、産業革命前の水準から「1.5°C」気温上昇した場合の影響、そして関連する地球全体での温室効果ガス(GHG)排出経路シナリオについてまとめられたのが、今回発表された「1.5°C特別報告書」である。この特別報告書は、6000以上の参考文献、及び42,001人の専門家等のレビューを受け、6日仁川(韓国)で開催されたIPCC第48回総会にて受諾された[5]。

「1.5°C特別報告書(SR1.5)」: 1.5°C目標と2°C目標の大きな差









特別報告書によると(※)、地球の平均気温は、産業革命以前の水準よりも、既に約1°C(0.8~1.2°C)上昇していると発表された。そして、過去および現在(進行中)を含む人為的起源による地球温暖化は、10年間で約0.2度のペースで上昇が続いており、2030年~2052年の間には、1.5°Cに達する可能性が高いことが示された[6(A1.)]。

この特別報告書の大きな特徴は、1.5°Cそして2°C気温上昇した場合の気候変化に起因する様々なリスク(極端な高温や局所的な強い降水現象、干ばつ、降水不足、海面上昇、種の喪失及び絶滅、人間の安全保障、経済成長等)について、比較評価が分かりやすくできる点である(次ページ表を参照)。

※ 本レポートは、「IPCC1.5°C特別報告書の政策決定者向け要約(SPM)[6]」を基に筆者執筆。

表：1.5°Cと2°C上昇で生じるリスクの差（出所：World Resources Institute[7]より和訳）



	1.5°C	2°C	2°C IMPACTS
昆虫の消失 1.5°Cで6%、2°Cで18%の種が生息域の半分を失う			3X WORSE
生態系 1.5°Cで7%、2°Cで13%に当たる陸地で、生物群系が変化する			1.86X WORSE
北極圏の永久凍土 1.5°Cで4.8km ² 、2°Cで6.6km ² が溶ける			38% WORSE
作物収量 熱帯地方におけるトウモロコシの収穫量が、1.5°Cで3%、2°Cで7%減る			2.3X WORSE
サンゴ礁 1.5°Cで更に70-90%、2°Cで99%が喪失する			UP TO 29% WORSE
水産業 1.5°Cで150万トン、2°Cで300万トンの漁獲量が減少する			2X WORSE

例えば、2.0°C上昇した場合、2100年までに平均海面水位は1.5°Cの場合よりも更に、約10cm上昇する。そして、その10cmの上昇で1000万人もの人々がリスクに晒されると報告されている。サンゴ礁は2°C上昇で99%が死滅し、1.5°Cに抑えられたとしても70-90%が失われる。その他多くの海の生態系もダメージを受

け、漁業・水産養殖の漁獲量も減少する見込みだ[6(B2.)]。

また 10 万種を超える調査結果より、1.5°C 上昇した場合、昆虫 6%、植物 8%、脊椎動物 4%が生息域の半分を失うとされた。2°C の場合には、植物と脊椎動物は 2 倍、昆虫は 3 倍にそのリスクが膨らむ。また気候変化により既にツンドラ(凍土地帯)が劣化・損失してきている。もし 2°C ではなく 1.5°C に抑えた場合、永久凍土 150~250 万 km²(日本面積 5 倍以上)の溶解を防ぐことができると予想されている[6(B3.)]。

そして自然システムおよびその恩恵を受ける人間は、1.5°C 上昇の場合において、既にこうした様々な変化・影響に対して適応能力の限界を迎え、損失が起ころうと予想されている[6(B6.)]。

では、気温上昇を 1.5°C に抑えるためのシナリオはどのようなものか。報告書の応えは、2030 年までに人為的な CO₂ 排出量を 2010 年水準から約 45% 減少させ、2050 年前後には正味ゼロに達する必要があると示した。つまり世界中で CO₂ 排出量を 10 年後に半減以上、30 年後には排出ゼロにしなければ、歴史上初めての全世界の合意による目標は達成されない予測となった[6(C1.)]。

更なる野心的な対策行動の強化

パリ協定実施(2020 年)から早くも 10 年後には、1.5°C 気温が上昇する可能性が高いとされた今回の評価。約 4 年前に公表された第 5 次評価報告書では、世界の気温は 1880 年から 2012 年の間に約 0.85°C (0.65~1.05°C) 上昇したと予想され、当時も既に気候変化によるリスクや地域への影響が発現していることが指摘されていた。わずか 4 年後、報告書結果は気候変動への警鐘を更に強める発表となった。

暗雲垂れ込める近未来に、望みはあるのか。パリ協定の下、各国は野心的な温室効果ガス削減目標を表明している。しかし、それら国別削減量の約束が満たされたとしても、1.5°C 上昇は避けられないとされている。そのため特別報告書は 2030 年よりも十分前に、世界全体の CO₂ 排出量が減少することの必要性を訴えている[6(D1.)]。また、2°C より 1.5°C に抑えることで、貧困や災害等の負の影響がより抑えられること、そして持続可能な開発が社会の変革や適応をより支援できることを示唆している[6(D5.)]。

世界の気候変動対策の転換点、出発点と評価されるパリ協定。その特徴は、全ての国に適用し(Applicable to all)、長期の目的を視野に入れた永続的な枠組みであり(Durable)、緩和、適応、資金、技術、能力構築、透明性を包括的に扱い(Comprehensive)、5 年毎の報告・レビュー・更新(Progressive)を行う。さらに、パリ協定の実施状況の確認(グローバル・ストックテイク)が実施されることになっている。

また、特別報告書では、国及び市民社会、民間部門、先住民族、コミュニティの連携を強化した行動及び協力が重大な成功要因と提唱されている[6(D7.)]。来たる COP24 では、パリ協定の運用ルールについて合意が目指されている。世界中のリーダーたちが本報告書結果を元にその交渉へ臨む。10 年、30 年後の地球を思い、次世代に対して、それぞれが背負う責任と、真摯な姿勢での行動は、更に強く求められている。

以上

参考文献

- [1] UNFCCC, *Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session (UNFCCC/CP/2015/10/Add.1)*:<https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>
- [2] IPCC, *Global Warming of 1.5 °C, an IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty (SR15)* :
<http://www.ipcc.ch/report/sr15/>
環境省, 「1.5 °C特別報告書」の公表について: <https://www.env.go.jp/press/106052.html>
- [3] IPCC, *Fifth Assessment Report (AR5)*: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/>
- [4] UNFCCC, *Paris Agreement*:
https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- [5] IPCC, *IPCC PRESS RELEASE, Summary for Policymakers of IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C approved by governments, 8 October 2018*:
http://www.ipcc.ch/pdf/session48/pr_181008_P48_spm_en.pdf
- [6] IPCC, *Global Warming of 1.5 °C Summary for Policymakers (SPM)*:
http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf
- [7] World Resources Institute, *8 Things You Need to Know About the IPCC 1.5°C Report*
<https://www.wri.org/blog/2018/10/8-things-you-need-know-about-ipcc-15-c-report>
- [8] Brown, S. et al., 2018a: Quantifying Land and People Exposed to Sea-Level Rise with No Mitigation and 1.5°C and 2.0°C Rise in Global Temperatures to Year 2300. *Earth's Future*, 6(3), 583-600, doi: 10.1002/2017EF000738
- [9] Goodwin, P., S. Brown, I.D. Haigh, R.J. Nicholls, and J.M. Matter, 2018: Adjusting Mitigation Pathways to Stabilize Climate at 1.5°C and 2.0°C Rise in Global Temperatures to Year 2300. *Earth's Future*, 6(3), 601-615, doi:10.1002/2017EF000732.