

気候変動影響が日本の社会・経済・外交に もたらすリスクについて

外務省第10回気候変動に関する有識者会合
2018.3.19(月)



国立研究開発法人 国立環境研究所
社会環境システム研究センター 副センター長

亀山康子

気候変動はもはや単なる環境問題ではない。 国に対する総合的なリスクの一部



6月 ポルトガルで森林火災。熱波による乾燥と、落雷による出火が原因と言われる。



8月 アメリカでハリケーンハービーがテキサス州に上陸。最大風速時速209キロ、前代未聞の規模と言われた。



11月 ギリシャ、アテネで短期間の集中豪雨による鉄砲水。アテネは従来降雨量が少ない地域。

気候変動影響と適応

1. いわゆる気候変動適応策

- ・パリ協定前後より、適応策の重要性が急速に高まりつつある。
- ・日本国内での主な関心は、気温上昇等が農作物に及ぼす影響、集中豪雨や台風が引き起こす土砂崩れや河川氾濫等。
- ・国立環境研究所で公表している気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)等 情報整備が進んでいる。
<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/>

2. 海外で生じる気候変動影響が日本に及ぼす影響

- ・貿易に多くを依存する日本の経済や社会に対する気候変動の影響は未知。
- ・工業製品は国際サプライチェーンに依存。部品の輸入が滞る等。
- ・農業産品(小麦、とうもろこし、大豆等)の収量変化が日本の食生活に及ぼす影響。」

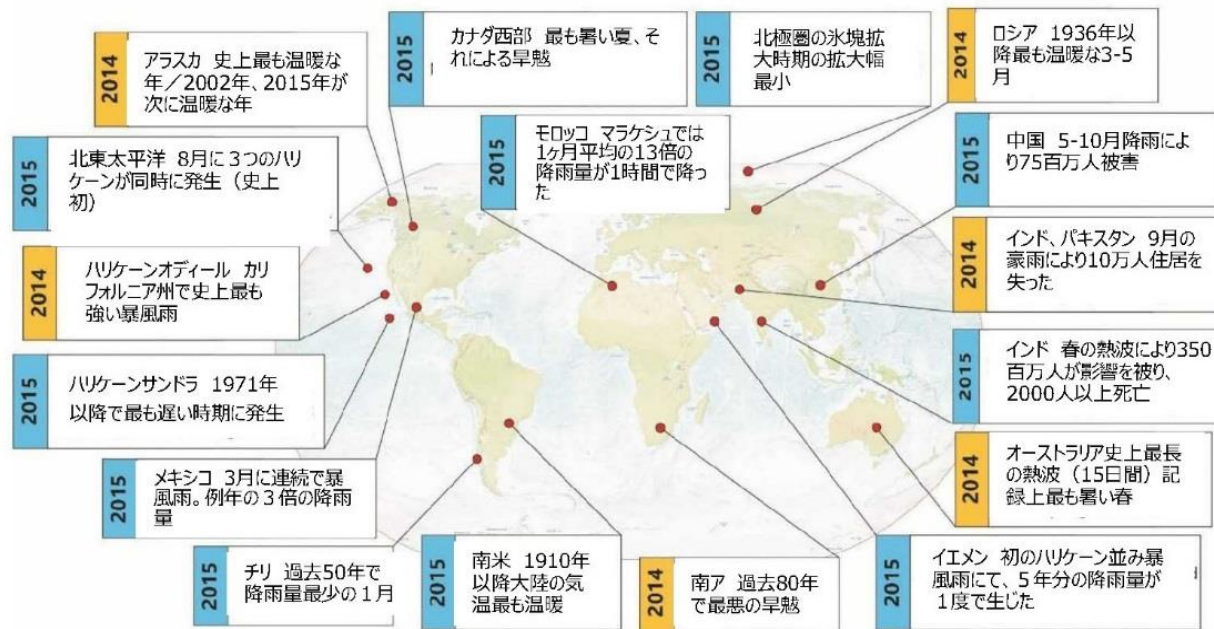
3. 気候変動を、国家が直面する「リスク」と捉える考え方

- ・かつてより、気候変動を安全保障との関係で捉える動きがあった。(climate security)
- ・IPCCAR5 WG2「12章 人間安全保障(human security)」では、気候変動が人間の安全保障に及ぼす影響について、既往研究をまとめている。海面上昇や気象災害による難民の発生等。
- ・G8主要国サミットでは、2013年より外相会議において、気候変動問題が、社会的に脆弱な国をさらに脆弱にするとして、「気候脆弱性リスク(CFR)」という概念を提唱。日本が2019年に議長国を務めるG20でも、気候変動の悪影響と脱炭素社会への移行が議論される予定。

「今後の気候変動の米国安全保障に対する含意」

2016年、国家情報会議(National Intelligence Council)

- 2000年代以降、気候変動は国家安全保障の観点からも議論されてきた。
- 2016年9月米国国家情報協議会(NIC, 2016)では、気候変動がもたらす安全保障上の問題として、以下の点を挙げている。
 - 国の安定性への脅威(気候関連の災害、旱魃、飢え、インフラへの損害等)
 - 社会的・政治的緊張の高まり(河川や水源、土地をめぐる紛争)
 - 食料不安(価格および供給量)
 - 人間健康への影響(熱波、伝染病等)
 - 投資や経済的な競争力への負の影響(脆弱な地域への投資回避)
 - 気候の不連続性による突発的な現象(ティッピングポイント、閾値)



Source: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), State of the Climate Reports, 2014, 2015.
Some events were influenced by an unusually large El Niño pattern that emerged in the last half of 2015.

IPCC第5次評価報告書公表以降も、世界中で異常気象が起きている。

※ただし、左図の個々の異常気象を、気候変動に全面的に帰属するものとするのは困難である

(出所) NIC, 2016

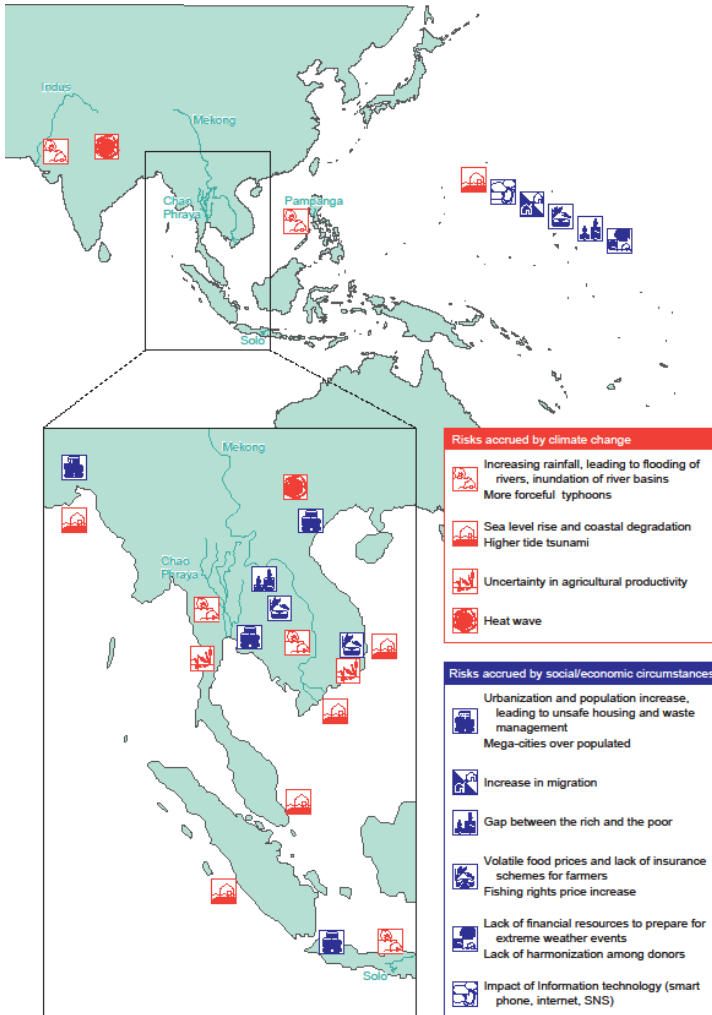
https://www.dni.gov/files/documents/Newsroom/Reports%20and%20Pubs/Implications_for_US_National_Security_of_Anticipated_Climate_Change.pdf

参考:「気候変動に伴うアジア・太平洋地域における自然災害の分析と脆弱性への影響を踏まえた外交政策の分析・立案」(外務省、2017年9月)

アジア太平洋地域において

- 今後想定すべき気候変動影響に関する最新知見の収集
- 今後想定しうる社会／経済／政治情勢に関する最新知見の収集
- 上記2つを重ね合わせて言えること。

今からできる備えは？



- アジア太平洋地域では、今後も都市部への人口流入、人口増加が予想される。都市部でのインフラの重要性。
- 沿岸部での海面上昇や高潮、河川流域での氾濫等、水災害への備えが必要。
- 農作物への影響が懸念されるにも係わらず、農村と都市の間の格差は拡大方向。食料確保のためにも、農村での生活を支える制度が重要。

等

2011年10月タイでの洪水の例

日本貿易振興機構(JETRO)は、2011年にタイで起きた洪水により、少なくとも300社の日系企業に影響が出ている、と明らかにした。洪水の影響で国内の複数の工業団地では操業が停止しており、タイ政府は、パトムタニ県のナワナコン工業団地内の工場に対し、洪水のため操業停止を要請。

タイ国内の被害発生状況(11月18日時点)

●死者・行方不明者(出典:11月11日付タイ政府公表資料)

死者:815名、行方不明者:3名

●被害状況(出典:在タイ大使館とりまとめ資料(11月18日JST 17:00時点))

【退避地域指定(全区及び一部)】

ドンムアン、サーイマイ、バーンプラット、タウィーワッタナ、タリンチャン、ラクシー、バンケー、バンケー、ノンケーム、パーシジャルン、チャトゥチャック、クローンサムワラートブラオ、バンコクヤイ、ノンジョーク、ミンブリ、ブンクム、カンナヤーオ、バンコクノーイ、バーンボン、ジョームトーン、バーンクンティアン

【交通機関】

- (a) 航空:ドンムアン空港、閉鎖中。ノックエアー及びオリエントタイは、スワンナプーム空港に移転して運航。スワンナプーム空港は通常通り。
- (b) タイ国鉄(SRT)、空港連絡鉄道(ARL):北部線は、バンコク～アユタヤ間の運行再開(9日)。バンコク発チェンマイ行き・帰りを1日2本、計4本迂回運行。南部線はバンコク～ナコンパトム間不通。東北線はチャチュンサオ～ケンコイ間の線路を使用して迂回運行。ARL全線運行中。
- (c) 地下鉄(MRTA)、高架鉄道(BTS):MRTA全線運行中(一部の出入口を閉鎖中)。BTS全線運行中。
- (d) 道路:バンコク都内の道路が一部不通。南部バスターミナル移転(10月31日)

【河川・気象】

邦人の主たる居住区(スクムビット地域)での冠水状況:影響無し

【ライフライン】

- (a) 上水道:インラック首相、バンケン浄水場を視察し、都内上水はWHO基準に適合し飲用可と確認(9日)。
- (b) ゴミ:被災地域を含め、都内のゴミ収集・処理能力が低下(4日)したことを受け、清掃職員を新規雇用(9日)

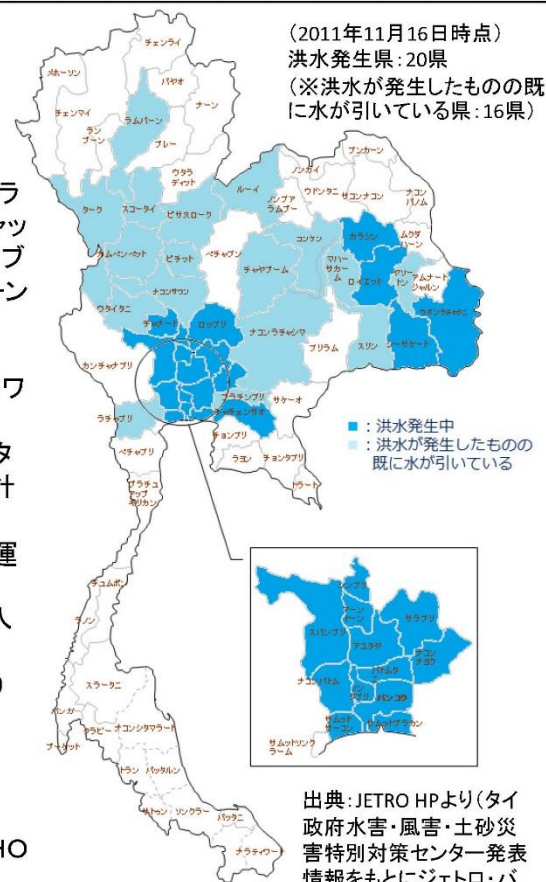


図 タイの洪水被害県一覧

環境研究総合推進費新規課題(H30-32年度):

「世界の気候変動影響が日本の社会・経済活動にもたらすリスクに関する研究」

サブテーマ1 (国環研) 総括班。国外の気候変動影響に関する知見を他サブテーマに提供し、サブテーマから得られた知見を包括して日本が直面するリスクを総合的に提示。

国外での影響が日本国内に及ぼす影響の定量的検討

サブテーマ2 (国環研)
国際サプライチェーンを通じた経済的影響

サブテーマ3 (農研機構)
国外の農作物収量変化が国内食料需給に及ぼす影響

人道支援等、外交面の影響に関する定性的検討、制度面からの検討

サブテーマ4 (地球環境戦略研究機関、IGES)
アジア地域の気候変動リスクと安全保障

サブテーマ5 (茨城大学)
気候変動と安全保障に関する理論整理

サブテーマ6 (名古屋大学)
パリ協定とのつながり等
国際法から見た制度的検討

相互
連携

30年度: 現状把握、日本にとって重要な項目の洗い出し

31年度: 重要な項目に関し、リスクを詳細に分析

32年度: 予想されるリスクを回避するための制度提言