気候変動影響に関する適応計画とその実行

平成29年6月6日
第8回地球温暖化に関する中部カンファレンス

環境省 地球環境局
総務課　気候変動適応室

１．気候変動への適応の必要性

気候変動の影響への適応とは

○緩和とは：　地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出抑制等

○適応とは：　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

温室効果ガスの増加
化石燃料使用による
二酸化炭素の排出など

→

気候要素の変化
気温上昇、
降雨パターンの変化、
海面水位上昇など

→

温暖化による影響
自然環境への影響
人間社会への影響

緩和
温室効果ガスの
排出を抑制する

適応
自然や人間社会の
あり方を調整する

COP21におけるパリ協定の採択
～「緩和」に加えて、「適応」も大きな柱に　～

● COP21（11月30日～12月13日、於：フランス・パリ）において、「パリ協定」（Paris Agreement）が採択。

✓「京都議定書」に代わる、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組み。

✓ 歴史上はじめて、すべての国が参加する公平な合意。

●パリ協定には、以下の要素が盛り込まれた。

✓ 世界共通の長期目標として2℃目標の設定。1.5℃に抑える努力を追求することに言及。

✓ 主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新。

✓ すべての国が共通かつ柔軟な方法で実施状況を報告し、レビューを受けること。

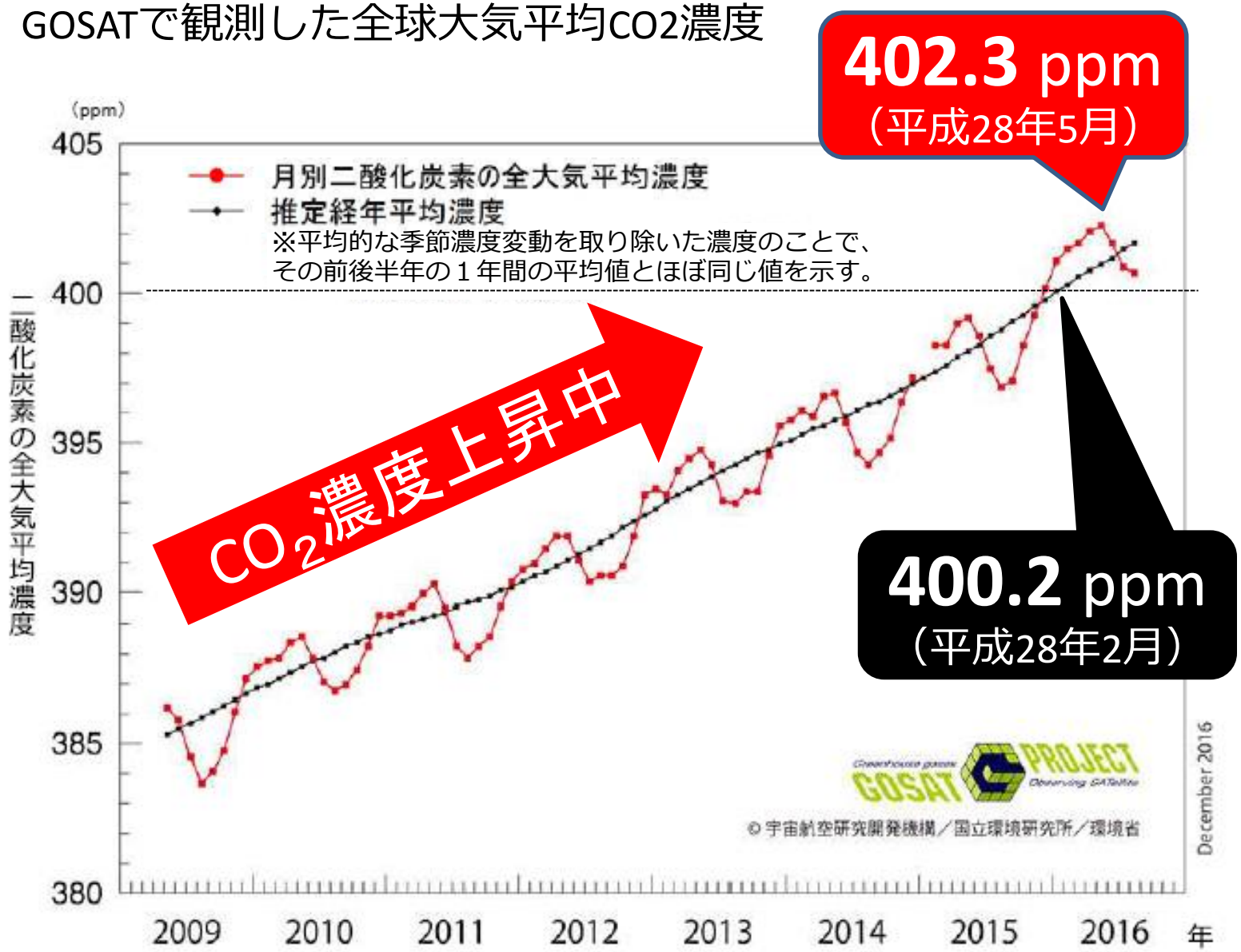
✓ 適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出と定期的更新。

✓ 5年ごとに世界全体の実施状況を確認する仕組み（グローバル・ストックテイク）。

全球大気平均CO_2濃度（観測事実）

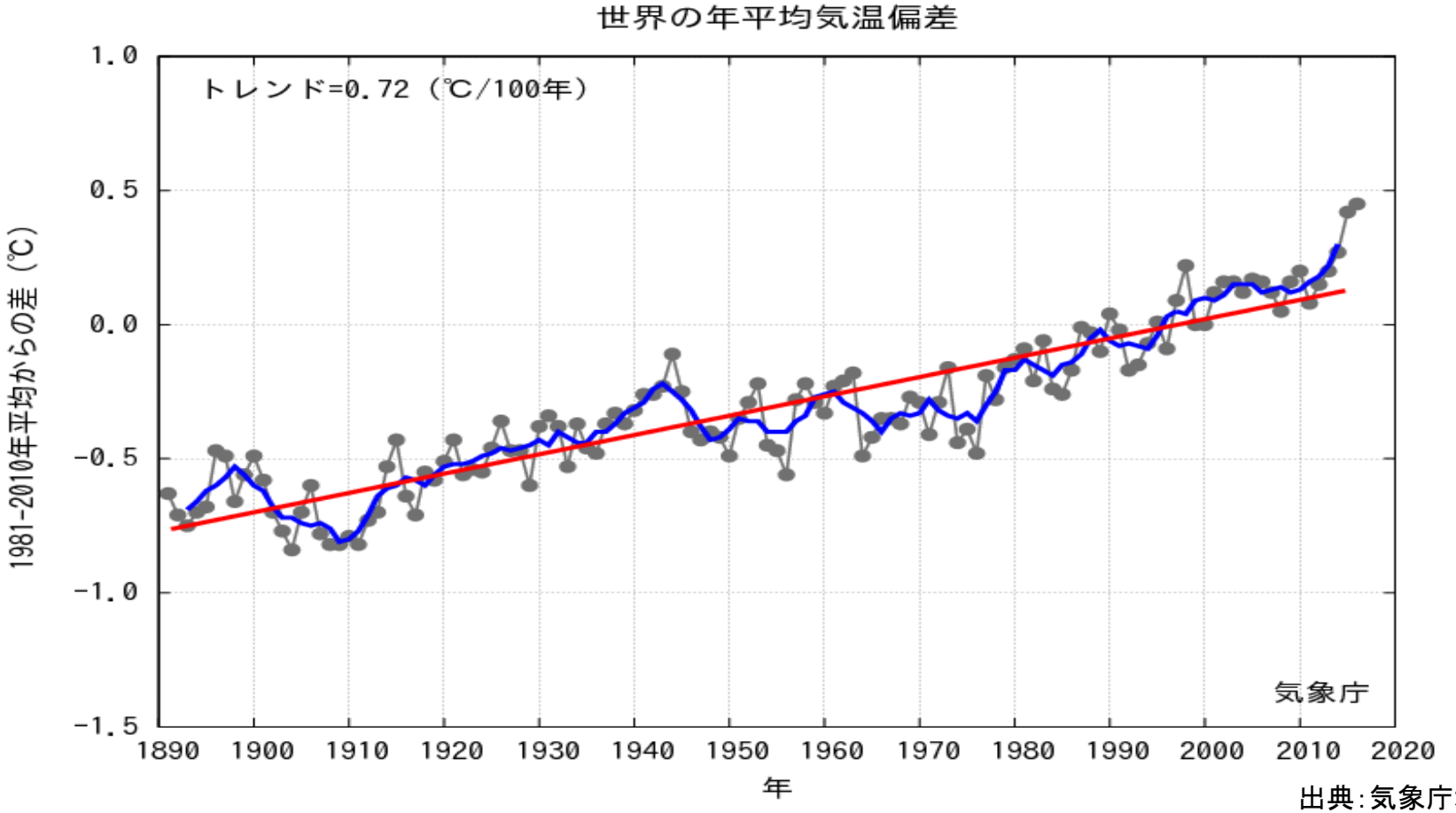
GOSAT観測イメージ図
©JAXA

GOSATで観測した全球大気平均CO2濃度



世界の平均気温（観測事実）

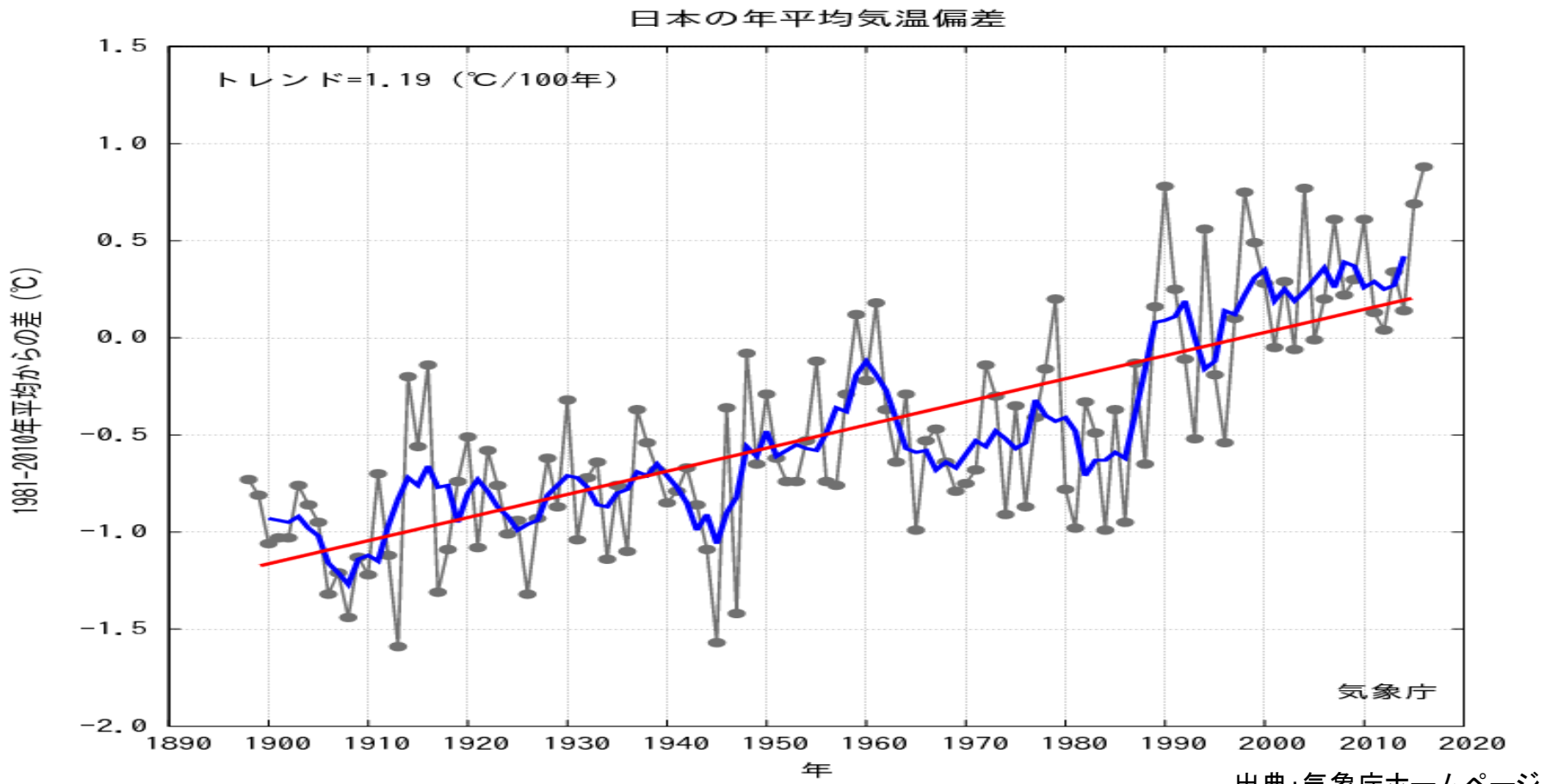
◆ 2016 年の世界の年平均気温は、1891 年以降で最も高い値になった。
◆ 世界の年平均気温は、100 年あたり0.72℃の割合で上昇している。
◆ 2016年の世界の平均気温は、過去最も気温が高い年だった。(2位は2015年)



出典：気象庁ホームページ

日本の平均気温（観測事実）

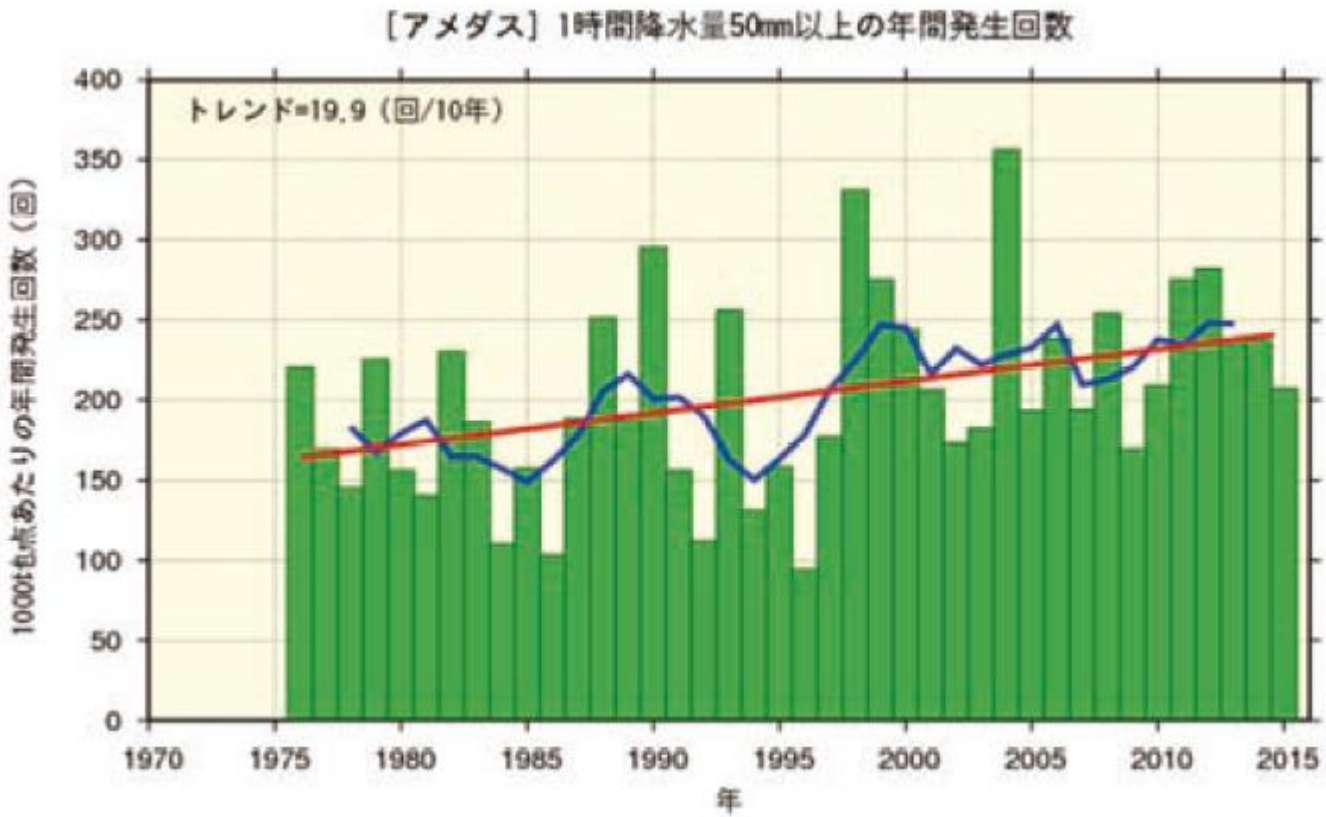
◆ 2016 年の日本の年平均気温は、1898年以降で一番高い値になった。
◆ 日本の年平均気温は、100 年あたり1.19℃の割合で上昇している。



出典：気象庁ホームページ

日本の降水量の変化（観測事実）

◆ 降水にも変化が現れている。
◆ 1時間降水量50mm以上の短時間強雨の観測回数は増加傾向が明瞭に現れている。



※ ただし、短時間強雨の発生回数は年ごとの変動が大きく、それに対してアメダスの観測期間は比較的短いことから、変化傾向を確実に捉えるためには今後のデータの蓄積が必要。

出典：気象庁、気候変動監視レポート2015

我が国において既に起こりつつある気候変動の影響

米・果樹

米が白濁するなど品質の低下が頻発。

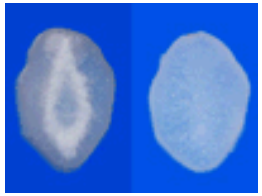
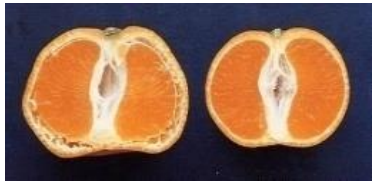


図　水稲の「白未熟粒」(左)と「正常粒」(右)の断面
（写真提供：農林水産省）

・水稲の登熟期（出穂・開花から収穫までの期間）の日平均気温が27℃を上回ると玄米の全部又は一部が乳白化したり、粒が細くなる「白未熟粒」が多発。
・特に、登熟期の平均気温が上昇傾向にある九州地方等で深刻化。



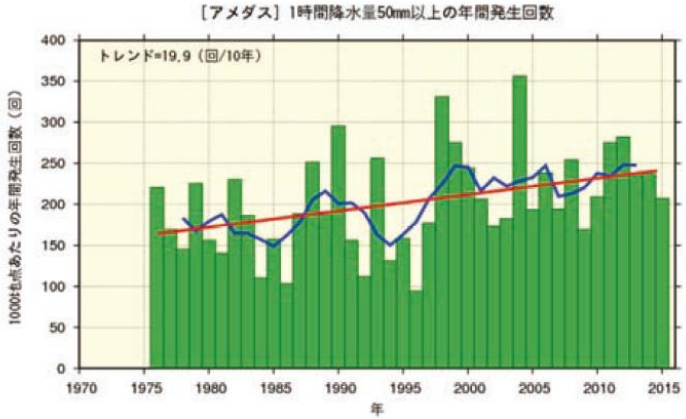
図：　みかんの浮皮症
（写真提供：農林水産省）

成熟後の高温・多雨により、果皮と果肉が分離する。（品質・貯蔵性の低下）

異常気象・災害

図：　洪水被害の事例（愛知県　広田川）
（写真提供：国土交通省中部地方整備局）

短時間強雨の観測回数は増加傾向が明瞭に現れている。



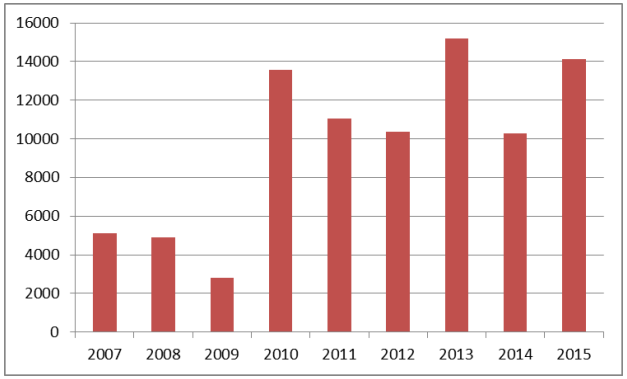
（出典：気候変動監視レポート2015（気象庁））

デング熱の媒介生物であるヒトスジシマカの分布北上

熱中症・感染症

図　ヒトスジシマカ
（写真提供：国立感染症研究所
昆虫医科学部）

2015年夏、救急車で搬送された熱中症患者の19市・県計は**14,125人**となった。



（出典：熱中症患者速報平成27年度報告
（国立環境研究所）より作成）

生態系

サンゴの白化・ニホンジカの生息域拡大

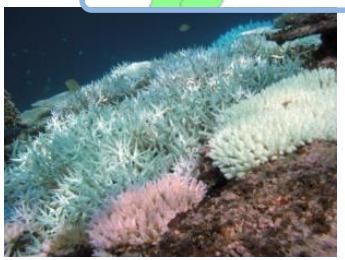


図　サンゴの白化（写真提供：環境省）

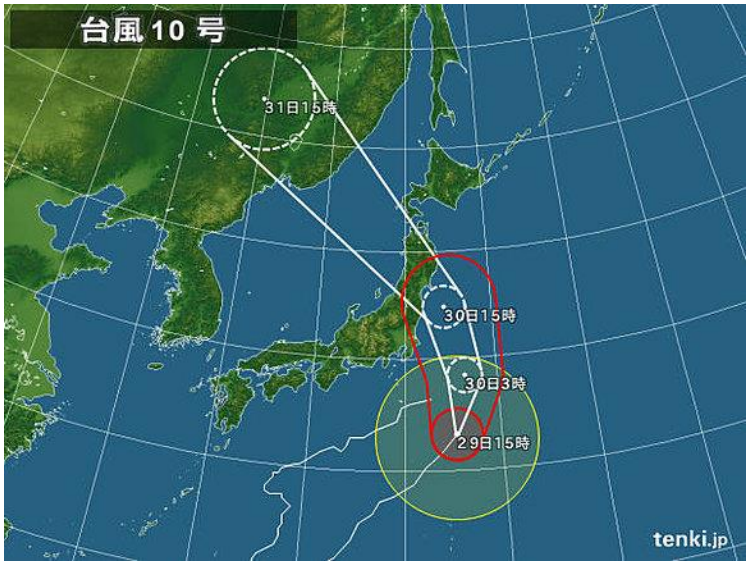
（写真提供：中静透）

農林産物や高山植物等の食害が発生

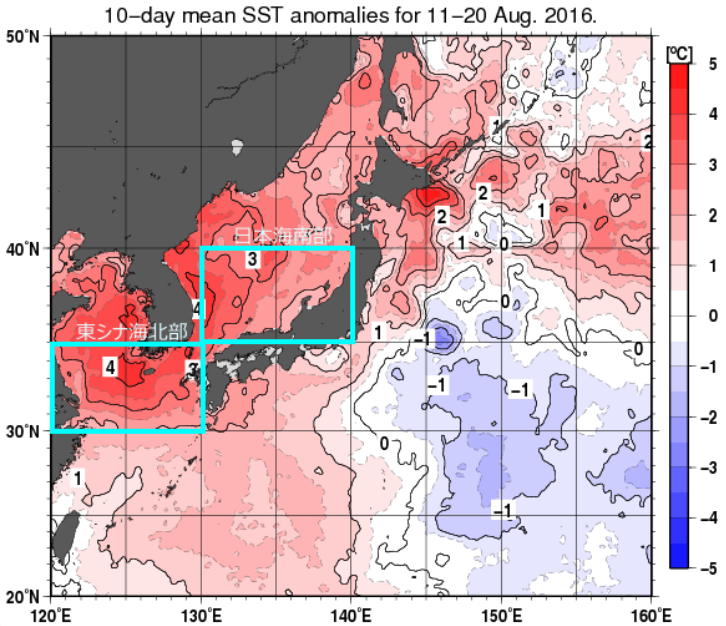
農山村の過疎化や狩猟人口の減少等に加え、**積雪の減少も一因と考えられる。**

昨年の台風：観測史上初めて東北地方の太平洋側に上陸

◆ 2016年8月30日、台風10号は、観測史上初めて東北地方の太平洋側に上陸し、大きな被害をもたらした。



画像：一般財団法人日本気象協会



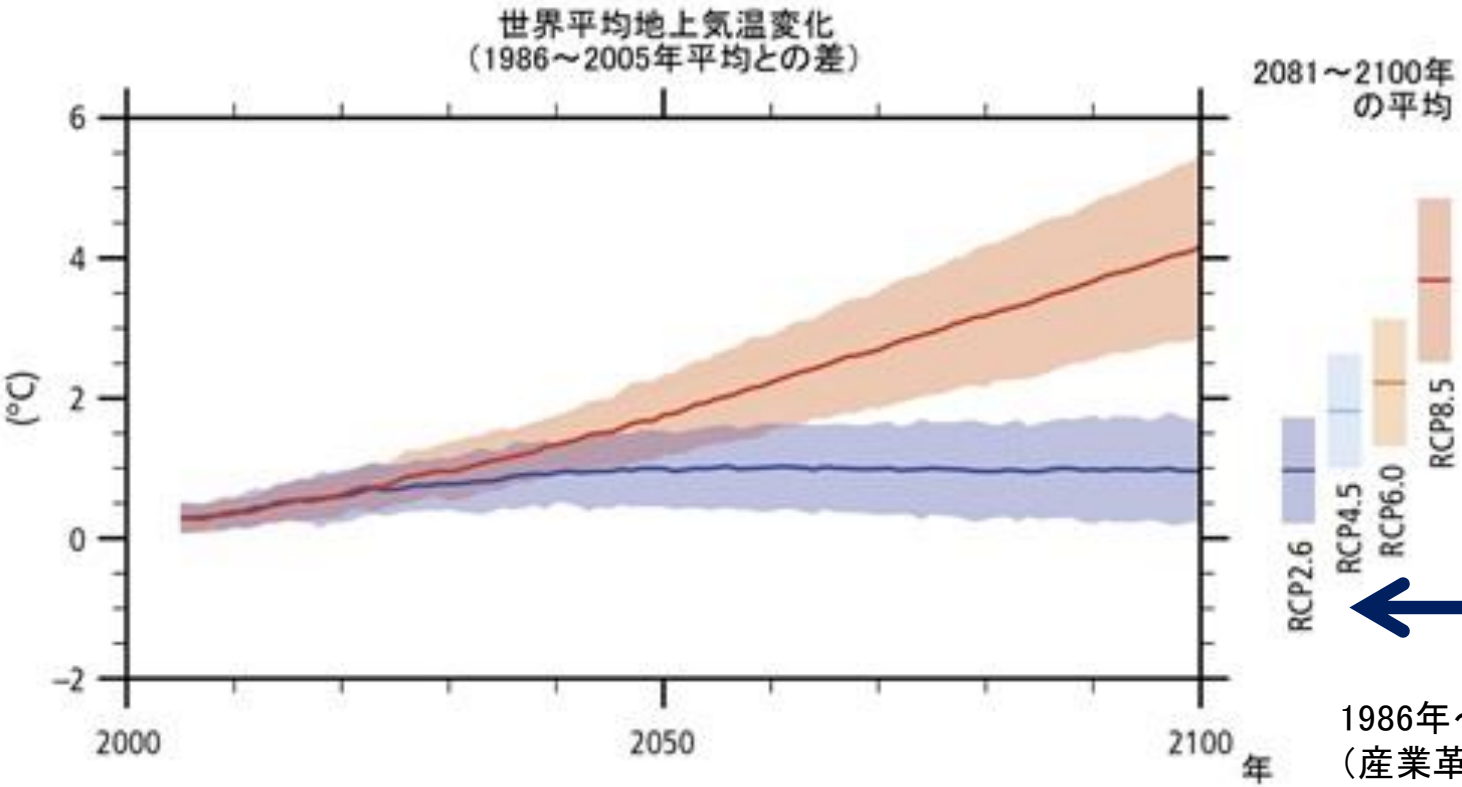
日本近海の旬平均海面水温分布図と平年差分布図(2016 年8 月中旬)

気象庁（http://www.jma.go.jp/jma/press/1608/24a/japan20160824.pdf）

台風に関する知見

- 強い台風の発生数、台風の最大強度、最大強度時の降水強度の増加などの予測も示されている。(2015年11月27日　気候変動の影響への適応計画)
- 日本を含む東アジアの国々に上陸する台風のピーク時の風速が、1977年から2013年の間に年平均で15%増加した。(2016年9月5日　ネイチャー・ジオサイエンス)

将来の気候変動（予測）



（IPCC AR5 SYR Fig.6 編集）

厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）2.6～4.8℃上昇

厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）0.3～1.7℃上昇

1986年～2005年平均気温からの気温上昇
（産業革命前と比較する際は0.61℃を加える。）

1℃上昇：極端現象（熱波、極端な降水、沿岸域の氾濫等）によるリスクが高くなる。

2℃上昇：北極海氷やサンゴ礁が非常に高いリスクにさらされる。

3℃上昇：大規模かつ不可逆的な氷床の消失による海面上昇等のリスクが高くなる。

（IPCC AR5 WG2）＊他節の内容も含む

２．　気候変動の影響への適応計画について

政府の適応計画策定までの経緯

中央環境審議会地球環境部会に「気候変動影響評価等小委員会」を設置
（平成25年7月2日）

↓

中央環境審議会意見具申「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について（気候変動影響評価報告書）」の取りまとめ（平成27年3月10日）

↓

「気候変動の影響への適応に関する関係府省庁連絡会議（局長級）」の設置
（平成27年9月11日）

↓

平成27年10月23日～11月6日：適応計画案のパブリックコメント実施

↓

「気候変動の影響への適応計画」の閣議決定（平成27年11月27日）

気候変動の影響への適応に関する関係府省庁連絡会議

平成27年 9月11日 関係府省申合せ
平成27年10月23日 一部改正

1． 気候変動の影響への適応に関し、関係府省庁が緊密な連携の下、必要な施策を総合的かつ計画的に推進するため、気候変動の影響への適応に関する関係府省庁連絡会議（以下「連絡会議」という。）を開催する。

2． 連絡会議の構成は、次のとおりとする。ただし、議長は、必要があると認めるときは、構成員を追加することができる。

議 長 内閣官房副長官補（内政担当）
構成員 内閣官房内閣審議官（内閣官房副長官補付）
金融庁総括審議官
外務省地球規模課題審議官
文部科学省研究開発局長
農林水産省大臣官房技術総括審議官
国土交通省総合政策局長
内閣府大臣官房総括審議官
総務省大臣官房総括審議官
財務省大臣官房参事官
厚生労働省医薬・生活衛生局
生活衛生・食品安全部長
経済産業省産業技術環境局長
環境省地球環境局長

3． 連絡会議の庶務は、環境省において処理する。

4． 前各項に定めるもののほか、連絡会議の運営に関する事項その他必要な事項は、議長が定める。

気候変動の影響への適応計画の概要

〇IPCC第5次評価報告書によれば、温室効果ガスの削減を進めても世界の平均気温が上昇すると予測
〇気候変動の影響に対処するためには、「適応」を進めることが必要
〇平成27年3月に中央環境審議会は気候変動影響評価報告書を取りまとめ（意見具申）
〇我が国の気候変動　【現状】　年平均気温は100年あたり1.14℃上昇、日降水量100mm以上の日数が増加傾向
【将来予測】　厳しい温暖化対策をとった場合　：平均1.1℃（0.5～1.7℃）上昇
温室効果ガスの排出量が非常に多い場合　：平均4.4℃（3.4～5.4℃）上昇
※20世紀末と21世紀末を比較

＜基本的考え方（第1部）＞

■目指すべき社会の姿

〇気候変動の影響への適応策の推進により、当該影響による国民の生命、財産及び生活、経済、自然環境等への被害を最小化あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築

■基本戦略

（1）政府施策への適応の組み込み
（2）科学的知見の充実
（3）気候リスク情報等の共有と提供を通じた理解と協力の促進
（4）地域での適応の推進
（5）国際協力・貢献の推進

■対象期間

〇21世紀末までの長期的な展望を意識しつつ、今後おおむね10年間における基本的方向を示す

■基本的な進め方

〇観測・監視や予測を行い、気候変動影響評価を実施し、その結果を踏まえ適応策の検討・実施を行い、進捗状況を把握し、必要に応じ見直す。このサイクルを繰り返し行う。
〇おおむね5年程度を目途に気候変動影響評価を実施し、必要に応じて計画の見直しを行う。

＜分野別施策（第2部）＞

■農業、森林・林業、水産業
■水環境・水資源
■自然生態系
■自然災害・沿岸域
■健康
■産業・経済活動
■国民生活・都市生活

＜基盤的・国際的施策（第3部）＞

■観測・監視、調査・研究
■気候リスク情報等の共有と提供
■地域での適応の推進
■国際的施策