地球温暖化

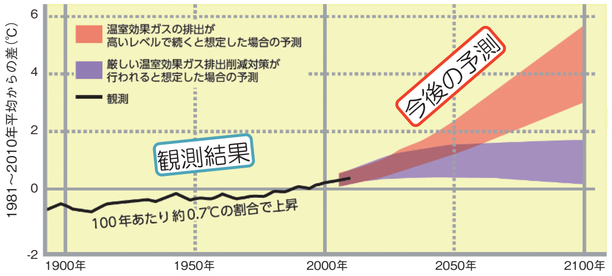
地球温暖化は確実に進んでおり、人間活動により温室効果ガスを排出し続けるとますます進行します。
地球温暖化の進行により異常気象が頻発し、かつてない気候が現れやすくなります。

◆世界の気温の変化

✓地球温暖化は現実に起きている

地球温暖化の様々な証拠が、世界各地で捉えられています。
地球温暖化の進行を抑えるためには、温室効果ガスの排出を大幅に削減し、これを保ち続ける必要があります。

世界の年平均気温

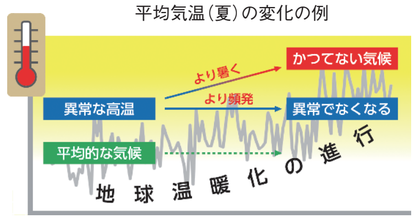


200年にわたる世界の気温変化を示す。地球温暖化を抑えるこれまで以上の対策をとらず、温室効果ガスの排出が高いレベルで続く場合、今世紀末の20年間の世界の平均気温は、現在と比べて2.6～4.8℃上昇すると予測されている。

◆異常気象の頻発

✓かつてない気候が現れる

平均気温（夏）の変化の例



夏の猛暑を例に、地球温暖化による変化の様子を示す。猛暑と呼ばれるような「異常な高温」は、より頻発して異常でなくなる。また、同じような頻度で現れる猛暑は、より暑くなり「かつてない気候」が現れるようになる。

地球温暖化の進行により、異常気象の「起きやすさ」や「強さ」が変化し、これまでにない気候が現れやすくなります。

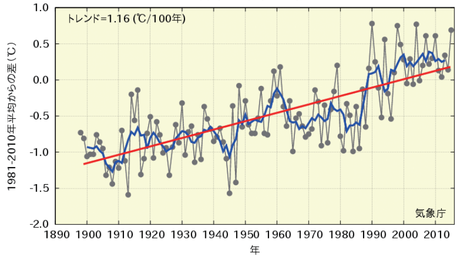
日本の気候変化

日本の気温は長期的に上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています。
日本近海の海面水温も上昇しています。

◆日本の気温の変化

✓世界平均より上昇が早い

日本の年平均気温

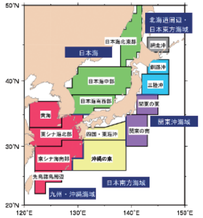


日本の年平均気温は、100年あたり1.16℃の割合で上昇しています。
この上昇は地球温暖化が主な要因であると考えられています。

細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向。基準値は1981～2010年の30年平均値。
1898年以降観測を継続している気象観測所の中から、都市化による影響が少なく、特定の地域に偏らないように選定された15地点の気温データ。

◆関東沖海域の海面水温

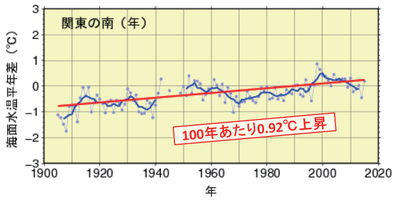
✓上昇傾向が現れている

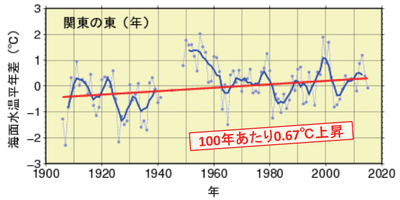


海域名

日本近海の海面水温は、地球温暖化だけでなく、地域的な自然変動の影響も受けていると考えられます。
「関東の南」と「関東の東」の海面水温の上昇率は、世界全体や北半球全体で平均した海面水温の上昇率よりも大きくなっています。

関東の南（左図）と関東の東（右図）の海面水温





図の青丸は各年の平年差を、青線は5年移動平均を、赤線は長期変化傾向を示す。平年値は1981～2010年の平均値。
統計期間は、関東の南は1905～2015年、関東の東は1906～2015年だが、船舶などからの観測データが少ない期間は除外している。

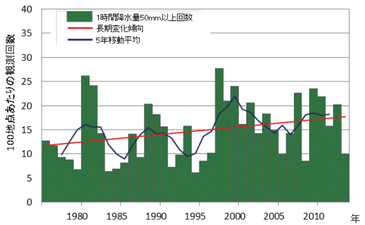
地球温暖化の影響

地球温暖化の悪影響は、生態系や社会活動など様々な分野に現れています。
それを減らすには、進行を抑える「緩和」と影響に対処する「適応」の両方が必要です。

◆短時間強雨の変化

✓強い雨が増加する

関東甲信地方の短時間強雨



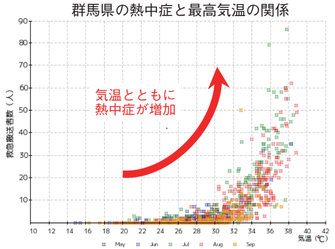
非常に激しい雨（1時間50mm以上）が増えています。
群馬県では、このような雨の発生頻度がさらに増えていくと予想されています。

関東甲信地方のアメダス地点で、1時間降水量が50mm以上となった年間の回数（100地点あたりに換算）の経年変化。

◆熱中症の増加

✓気温上昇でリスクが増す

群馬県の熱中症と最高気温の関係



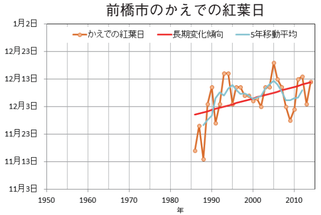
熱中症は気温が高いほど発生しやすくなり、地球温暖化の進行により発生のリスクが増すことが懸念されています。

横軸は前橋地方気象台で観測された日最高気温を、縦軸は群馬県内で救急搬送された熱中症患者数を示す。
救急搬送者数は総務省消防庁のデータを利用。

◆生態系への影響

✓かえでの紅葉が遅くなっている

前橋市のかえでの紅葉日



前橋市では、かえでの紅葉日が30年あたり約13日遅くなっています。

前橋地方気象台の観測によるかえでの紅葉日の経年変化。