

# 温暖化による気候変動について



千葉県環境研究センター企画情報室  
(千葉県気候変動適応センター)



## 本日の内容



- 【1】地球温暖化について
- 【2】地球温暖化による影響について
- 【3】「緩和」と「適応」について

影響？



適応？

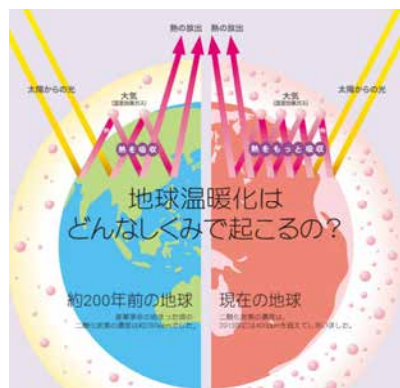
緩和？



## 地球温暖化とは

【1】地球温暖化について

「温室効果ガス」が増えることによって、地球の表面気温が上がること



温室効果ガスとは・・・

温室のように地球をあたためる  
効果をもつガス

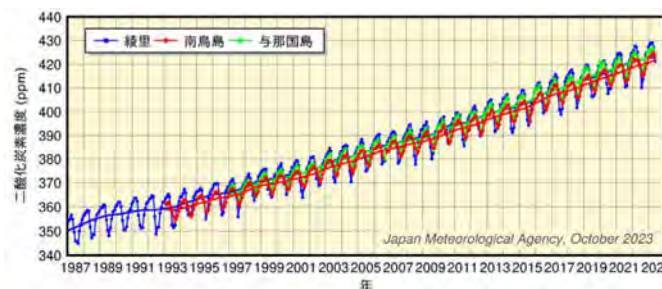
→二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) など

「気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト」 (<https://adaptation-platform.nies.go.jp/materials/educational/index.html>) を加工して作成

出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト <https://www.jccca.org/download/13102>



## 温室効果ガス濃度の変化



気象庁の観測点における二酸化炭素濃度の変化

出典) 気象庁ウェブサイト [https://ds.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/ghgp/co2\\_trend.html](https://ds.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/ghgp/co2_trend.html)

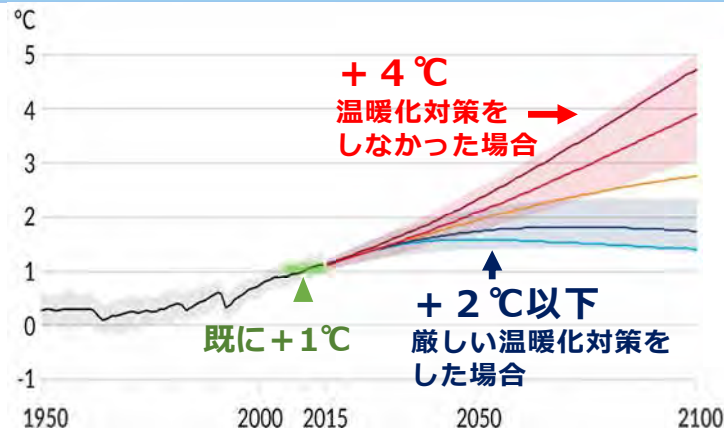
人間活動の影響により、  
大気中の二酸化炭素などの  
温室効果ガス濃度は  
急激に増加しています



「気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト」 (<https://adaptation-platform.nies.go.jp/materials/educational/index.html>) を加工して作成



## 世界の年平均気温の将来予測



世界の年平均気温の将来予測

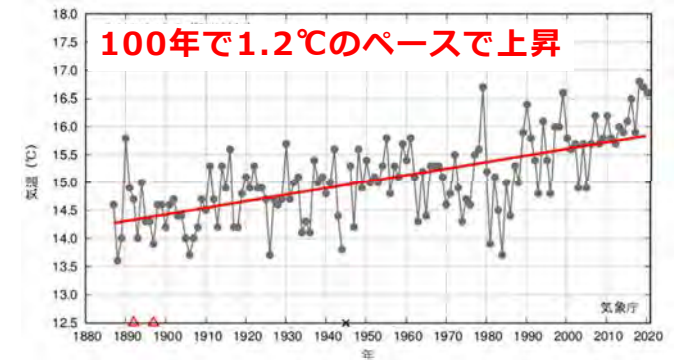
グラフ出典) IPCC AR6 WGI政策決定者向け報告書 (注釈はCCCAで付記)  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/outreach/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM\\_Basic\\_Slide\\_Deck\\_Figures.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/outreach/IPCC_AR6_WGI_SPM_Basic_Slide_Deck_Figures.pdf)



## 千葉県の年平均気温の長期変動

世界の年平均気温は  
既に上がっています

千葉県では・・・？



銚子気象台の年平均気温の変化

注) 銚子地方気象台は1892年8月と1897年8月に観測場所を移転しており、図中の移転前の値は補正を行っている。

出典) A-PLAT (気候変動適応情報プラットフォーム)  
[https://adaptation-platform.nies.go.jp/map/Chiba/index\\_past.html](https://adaptation-platform.nies.go.jp/map/Chiba/index_past.html)  
気象庁ウェブサイト  
<https://www.data.jma.go.jp/tokyo/shosha/umi/kikouhenka/data/47648.html#MEANTEMP>



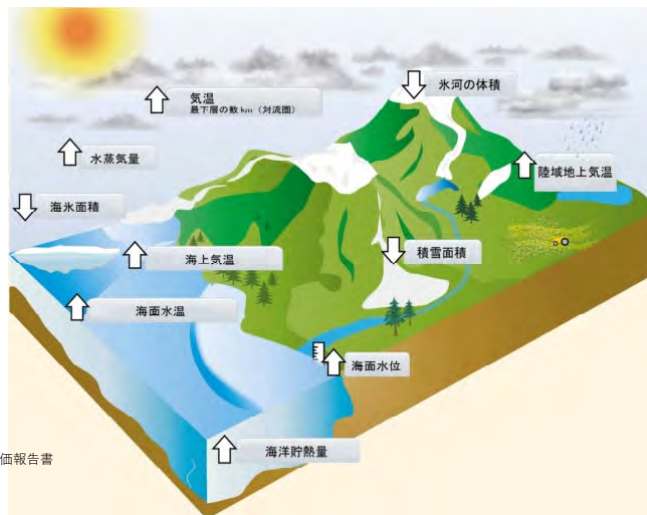
## 地球温暖化による気候変動

【2】地球温暖化による影響について

地球温暖化の影響により、  
気候や自然環境に  
様々な変化が・・・

例えば

- ・海面水温・水位の上昇
  - ・降雨状況の変化
- など



出典) 気象庁ウェブサイト、各種データ・資料「IPCC 第5次評価報告書  
概要及びよくある質問と回答」  
<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar5/index.html>

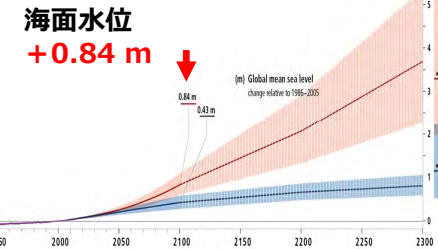


## 気候変動の影響：海面水温・水位の上昇

- ・陸域の氷床・氷河の減少
- ・海の水温上昇により、体積が膨張

▶ 海面水位の上昇

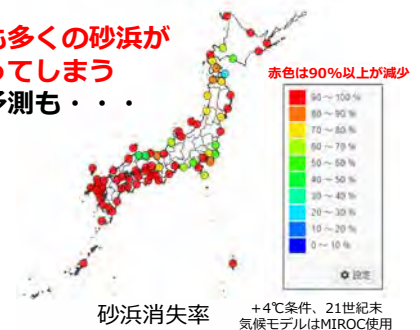
温暖化対策をしなかった場合 (+4°C想定)、21世紀末にはどうなる・・・？



世界の平均海面水位の観測値と将来予測  
(1986-2005年比)

図の出典) IPCC海洋・雪氷圏報告書 (SROCC) 政策決定者向け要約 (2019.9)

日本でも多くの砂浜が  
なくなってしまう  
という予測も・・・



砂浜消失率

+4°C条件、21世紀末  
気候モデルはMIROC使用

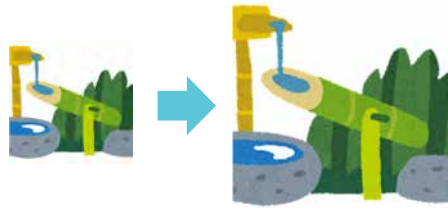
「気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト」  
(<https://adaptation-platform.nies.go.jp/materials/educational/index.html>) を加工して作成



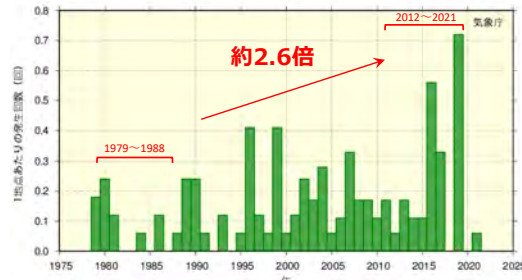
## 気候変動の影響：降雨状況の変化

### 雨の降り方が極端化

- ・大雨の頻度、強度が増加
- ・雨の降らない日が増加



空気の温度が上がると・・・  
ため込むことができる水の量が増加



千葉県アメダス(17地点)  
1時間降水量50mm以上の年間発生回数

東京管区気象台提供資料を基に作成



## 気候変動の影響：気象災害（千葉県の例）

- ・令和元年房総半島台風は、千葉市付近に上陸  
⇒県内の各地で、観測史上1位の最大風速、最大瞬間風速
- ・人的被害、家屋被害、停電が発生



千葉県環境研究センター（市原地区）周辺の被害状況（2019.9）



## 気候変動への対策

【3】「緩和」と「適応」について

地球温暖化の原因である温室効果ガスを出す量を減らす（＝緩和）と同時に、地球温暖化が進んでも安全に生活できるように工夫（＝適応）することも必要です。

原因を少なく

かんわ

緩和

影響にそなえる

てきおう

適応

どちらも大切!



「気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト」 (<https://adaptation-platform.nies.go.jp/materials/educational/index.html>) を加工して作成



## 気候変動への対策：「緩和」

### 緩和とは？

原因を少なく



私たちにもできることは・・・？

例えば

- ・省エネ家電やLEDの使用
  - ・クールビズ、ウォームビズの実施
  - ・ごみを減らし、リサイクル推進
  - ・地産地消推進、食ロス削減
- など



「気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト」  
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/about/illustration.html>



## 気候変動への対策：「適応」

# 適応とは？

影響に備える

**適応策の例**

- 熱中症予防: 帽子、水分補給
- 感染症予防のため虫刺されに注意: 虫刺され防止グッズ
- 災害に備える: 防災用品の準備
- 水利用の工夫: 節水器具
- 高温でも育つ農作物の品種開発や栽培: 暑さに強い作物

## 私たちにもできることは・・・？

- 例えば
- ・災害への備え（モノ・情報）
  - ・こまめな水分補給や帽子・日傘の使用による熱中症予防
  - ・グリーンカーテンや打ち水による生活環境での暑さ対策
  - ・天気予報をこまめにチェックなど

「気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト」  
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/about/illustration.html>



## 家庭で取り組める適応策（気象災害対策）：モノの備え

### 【防災用品の準備】



災害 備え

出典) 首相官邸ウェブサイト「災害に対するご家庭での備え  
 ～これだけは準備しておこう！～」  
<https://www.kantei.go.jp/jp/headline/bousai/sonae.html>

**災害の「備え」チェックリスト**

非常用持ち出し袋

<input type="checkbox"/> 水	<input type="checkbox"/> 薬
<input type="checkbox"/> 食品	<input type="checkbox"/> 洗面用具
<input type="checkbox"/> 防災用ヘルメット・防災ずきん	<input type="checkbox"/> 防災ラジオ、備蓄電池
<input type="checkbox"/> 衣服・下着	<input type="checkbox"/> タオル
<input type="checkbox"/> ライフライン	<input type="checkbox"/> ベン・ノート
<input type="checkbox"/> 結なしのストック靴	<input type="checkbox"/> マスク
<input type="checkbox"/> 懐中電灯 (LED)	<input type="checkbox"/> 手拭消毒用アルコール
<input type="checkbox"/> 携帯ラジオ (充電式)	<input type="checkbox"/> 石けん・ハンドソープ
<input type="checkbox"/> 予備電池・携帯充電器	<input type="checkbox"/> ウェットティッシュ
<input type="checkbox"/> マップ・シラセク	<input type="checkbox"/> 体温計
<input type="checkbox"/> 現金	<input type="checkbox"/> 現金
<input type="checkbox"/> 防災用ヘルメット	<input type="checkbox"/> 防災グッズ
<input type="checkbox"/> プランケット	<input type="checkbox"/> 防災グッズ

子供のいる家庭の備え

<input type="checkbox"/> 子供用靴	<input type="checkbox"/> 子供用タオル
<input type="checkbox"/> 子供用洗面用具	<input type="checkbox"/> 子供の服
<input type="checkbox"/> 子供の現金	<input type="checkbox"/> 子供の現金

女性の備え

<input type="checkbox"/> サニタリーシート	<input type="checkbox"/> 閉鎖空間/ホイッスル
<input type="checkbox"/> 閉鎖空間/ホイッスル	<input type="checkbox"/> 閉鎖空間/ホイッスル

高齢者がいる家庭の備え

<input type="checkbox"/> 大人用紙パンツ	<input type="checkbox"/> 入れ歯	<input type="checkbox"/> 介護用品の洗浄剤
<input type="checkbox"/> 杖	<input type="checkbox"/> 入れ歯洗浄剤	<input type="checkbox"/> 持病の薬
<input type="checkbox"/> 補聴器	<input type="checkbox"/> 男性用吸水パッド	<input type="checkbox"/> お薬手帳のコピー

備蓄品

飲料水 (備蓄) 日付でなければ1週間分 × 家族分  
 食糧 (備蓄) 備蓄品は消費期限が切れる前まで消費し、消費期限が切れたものは廃棄する。  
 現金 (備蓄) 現金は、災害発生時に現金が不足しないよう、現金を複数箇所に分散して保管する。  
 貴重品 (備蓄) 貴重品は、災害発生時に現金が不足しないよう、現金を複数箇所に分散して保管する。



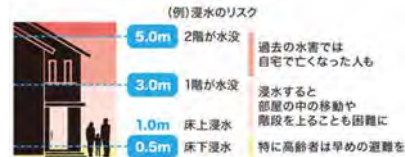
## 家庭で取り組める適応策（気象災害対策）：情報収集

### 【避難経路の確認】

### 「ハザードマップ」

▶ <https://disaportal.gsi.go.jp/>

ハザードマップ



自宅から避難場所 (A小学校) まで  
 いつもはルート①だけど、土砂災害の  
 危険があるからルート②で避難しよう

仕事からの帰りは、  
 駅から直接親戚の家に  
 避難した方がいいかな

避難場所 A小学校

洪水浸水想定区域

- 3m以上
- 0.5~3m
- 0.5m未満
- 土砂災害警戒区

ルート①

ルート②

自宅

親戚の家

駅

川

B中学校

中学校からは自宅  
 に帰らず、真っすぐ  
 避難場所 (A小学校)  
 に向かう

出典) ちば県民だより令和4年6月号



## 最後に・・・

## YouTube動画やうんこドリルでおさらいしよう！

環境のこと 知って学んで実践!!  
**環境情報チャンネル**

無料で利用できるデジタルコンテンツです。  
 (アプリインストール・会員登録不要)

千葉県気候変動適応センター × 出張うんこドリル  
**地球温暖化問題**  
 ~2つの対策~

**スタート**

グリーンカーテン 作っちゃおう!

サマーカボチャ で検証!!  
**日傘の効果**

出典) ちば県民だより令和4年6月号