

北東アジア地域 生物季節調査推進事業

Biological seasonal survey in the Northeast Asia Region

学習会用資料

《各自治体担当者向け補足》

屋外での生物季節調査(生物観測)の前後に、本資料を用いて「学習会」を開催し、受講者の地球温暖化に関する理解促進を図ってください。

【ねらい】

- ・ 地球温暖化が私たちの生活にもたらす影響及び発生メカニズムを知る
- ・ 地球温暖化を抑制するために私たちが日々の生活の中でできる対策を知り、その実践促進を促す

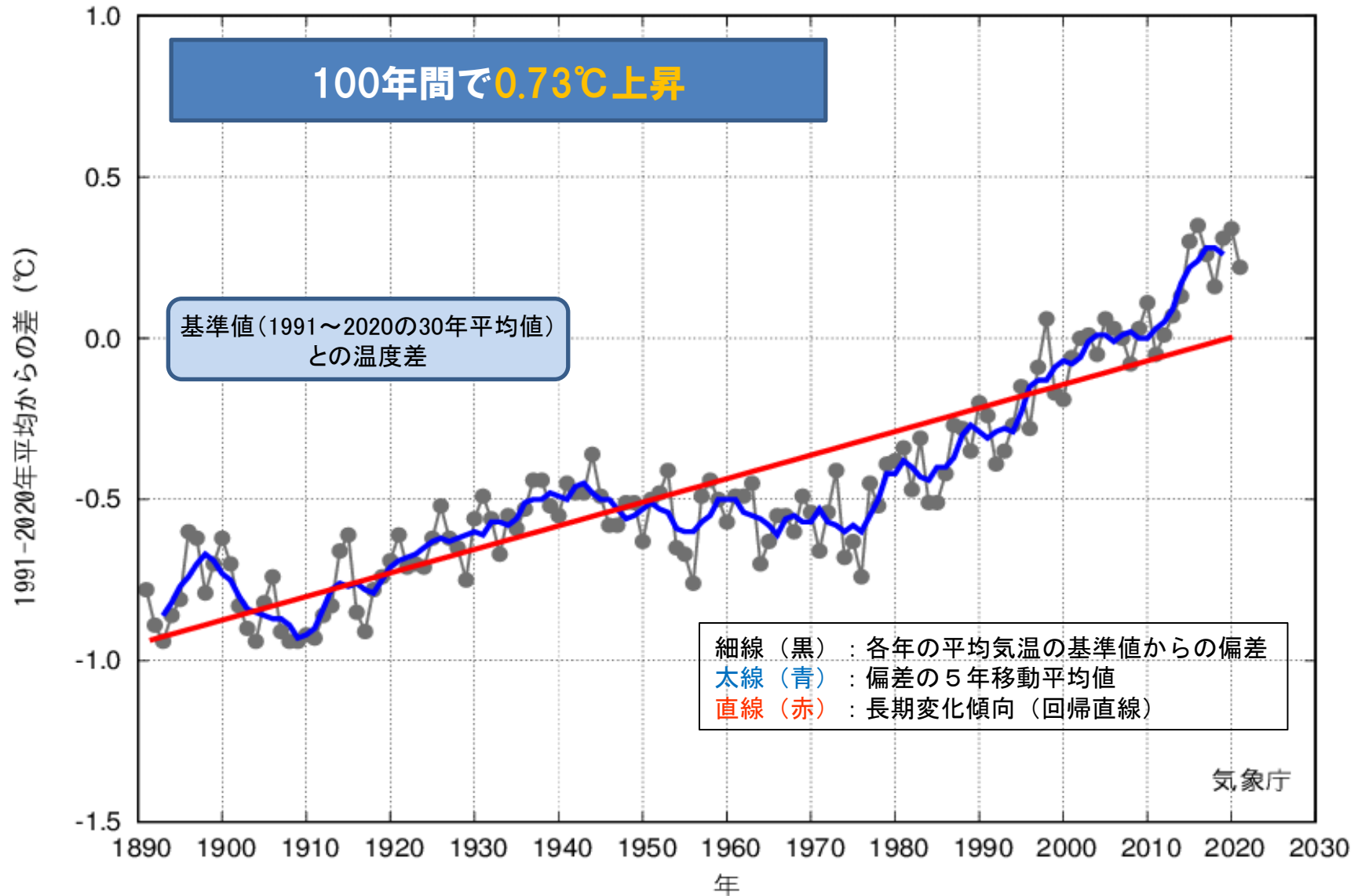
内容(目次)

- 1 地球温暖化の現状と予測(気温・水温)**
- 2 地球温暖化の影響(生物等への悪影響)**
- 3 地球温暖化のメカニズム**
- 4 温室効果ガス(CO₂)の排出量の現状**
- 5 地球温暖化対策 (主に家庭で実践できる対策)**

内容(目次)

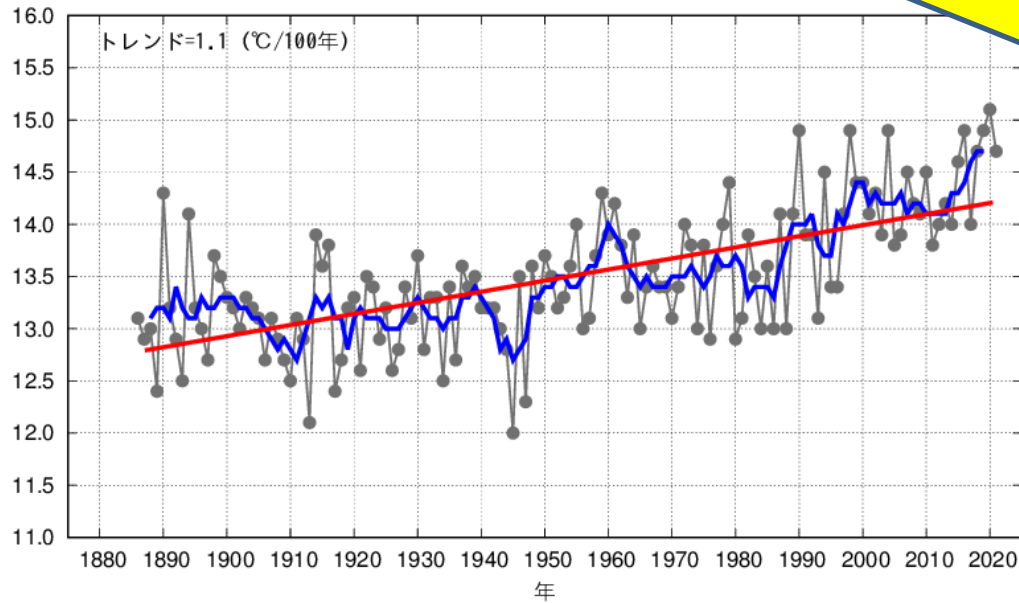
- 1 地球温暖化の現状と予測(気温・水温)**
- 2 地球温暖化の影響(生物等への悪影響)
- 3 地球温暖化のメカニズム
- 4 温室効果ガス(CO₂)の排出量の現状
- 5 地球温暖化対策 (主に家庭で実践できる対策)

1 地球温暖化の現状（世界の年平均気温の推移）



富山の平均気温の変化

伏木の年平均気温

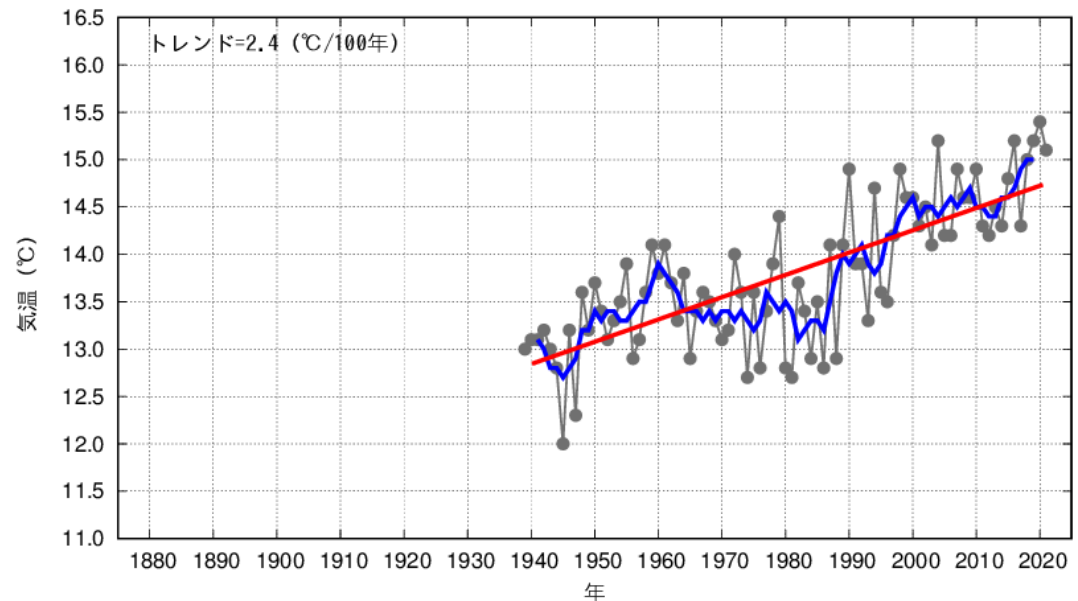


《各自治体担当者向け補足》

このスライドのグラフを、各国・各自治体における平均気温のグラフに置き換えてください。受講者は、地球温暖化がより身近な問題として認識できると考えます。

伏木、富山の両地点で
2020年の年平均気温が
観測史上1位を記録

富山の年平均気温

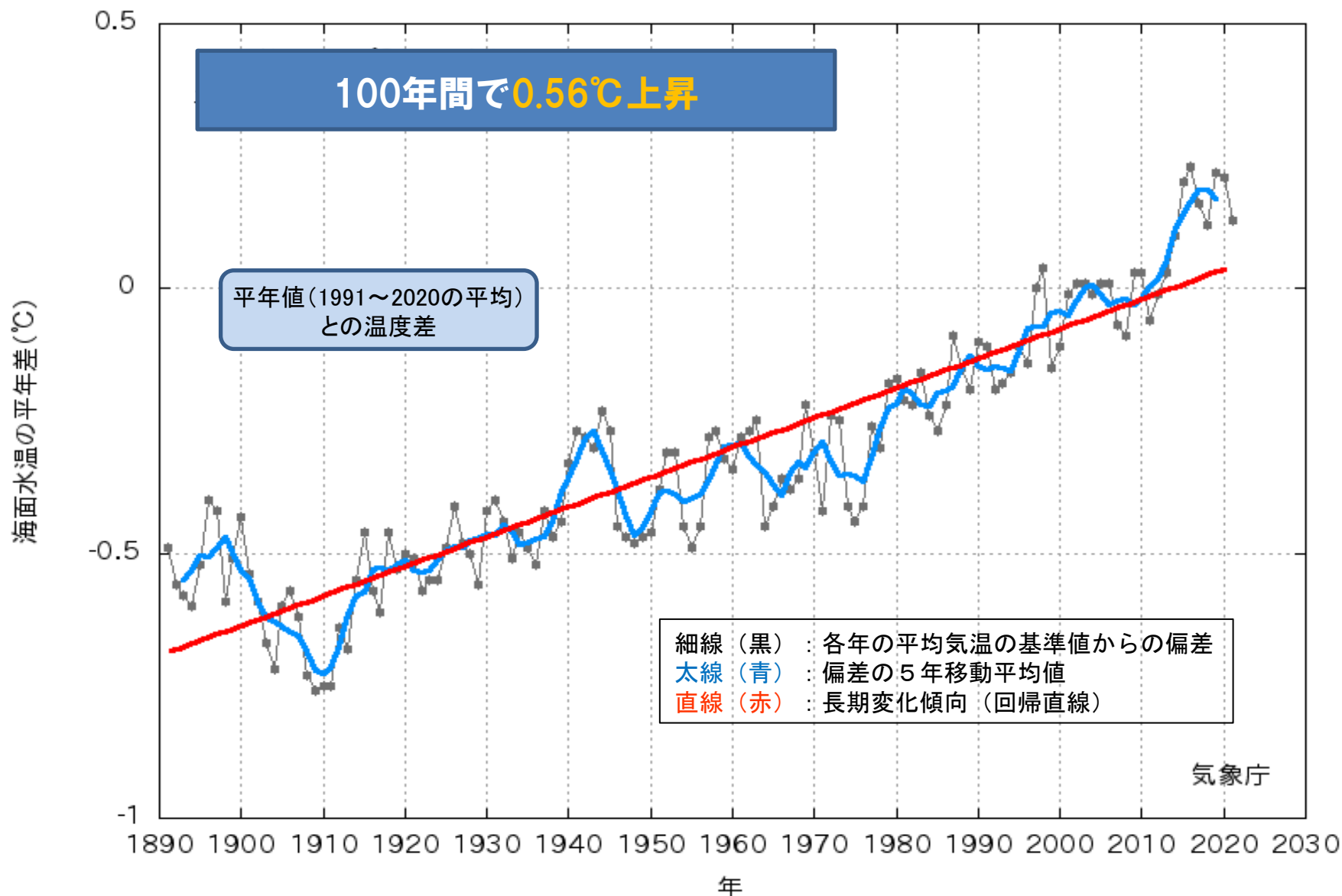


細線 (黒) : 各年の平均気温の基準値からの偏差
太線 (青) : 偏差の5年移動平均値
直線 (赤) : 長期変化傾向 (回帰直線)

出典) 新潟地方気象台HP「北陸地方の気候変化の特徴」より

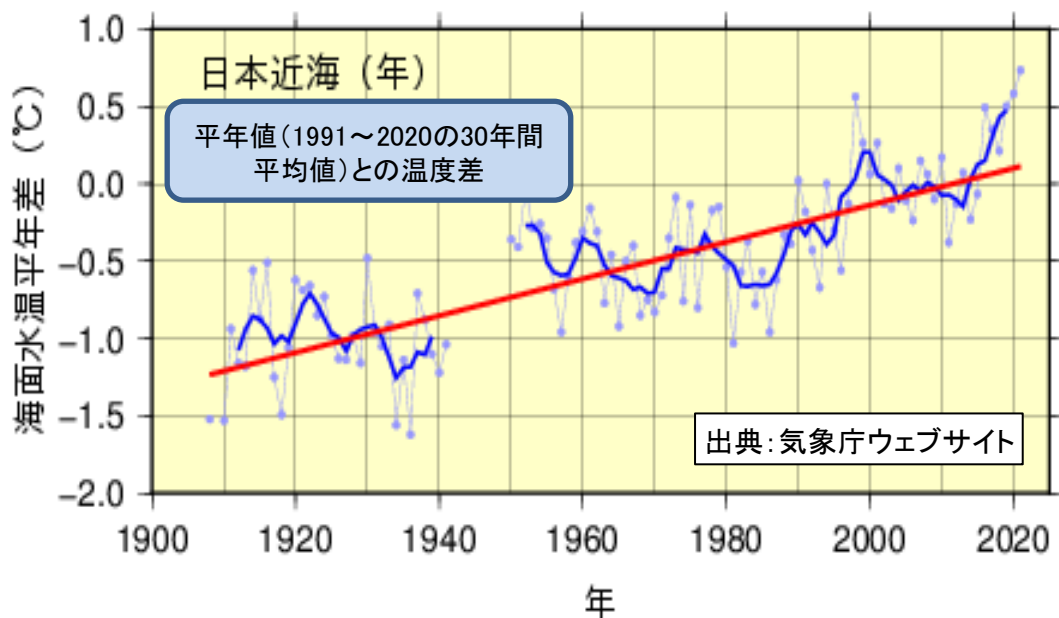
URL : <https://www.jma-net.go.jp/niiigata/menu/bousai/warming.html>

1 地球温暖化の現状（全球の海面水温の長期変化）



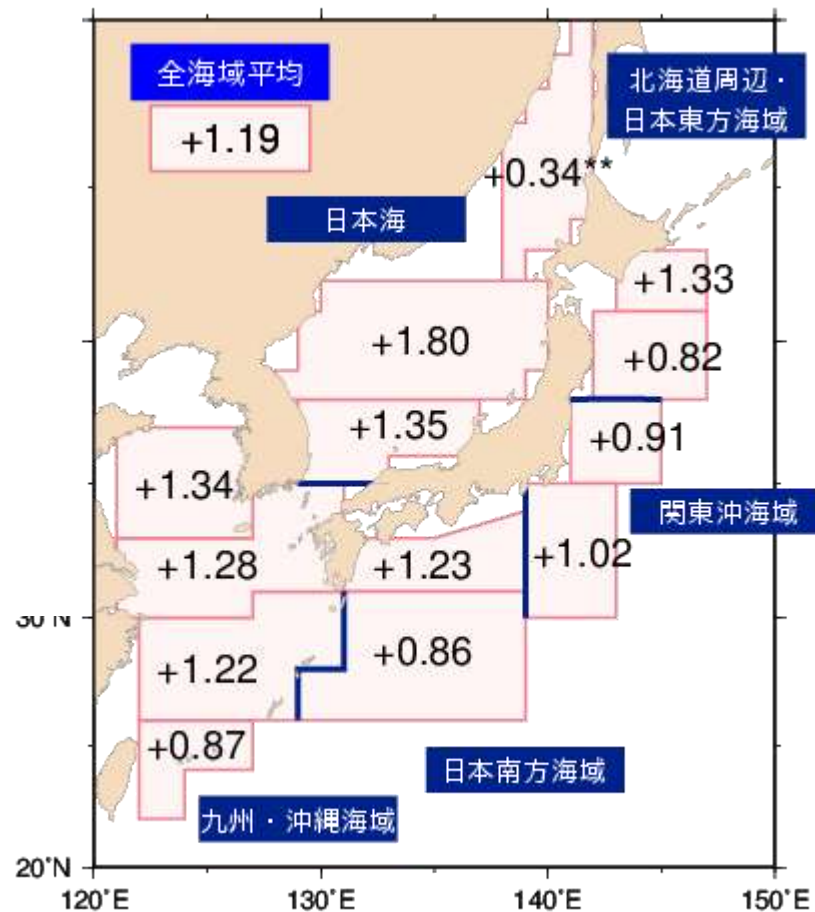
1 地球温暖化の現状（日本近海の海面水温の推移）

100年間で1.19℃上昇



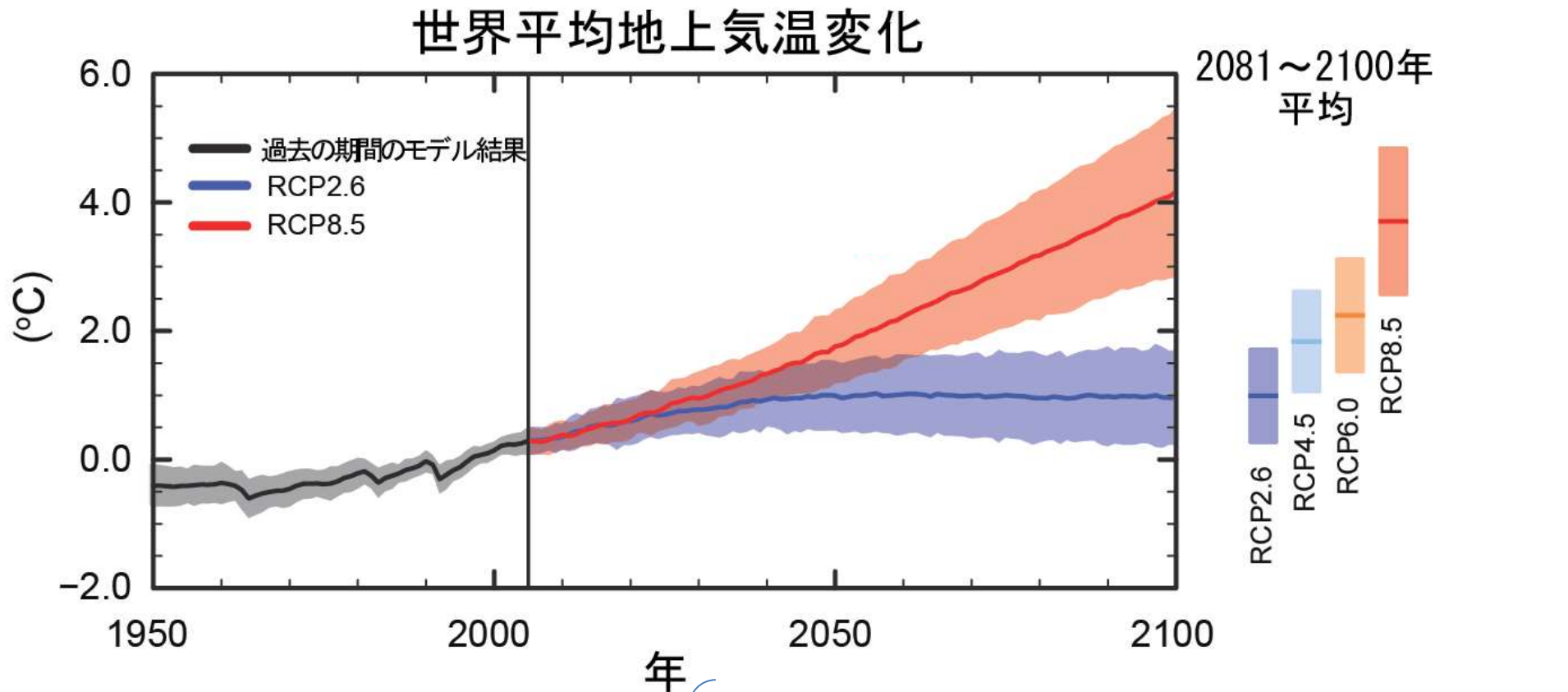
細線 (黒) : 各年の平均気温の基準値からの偏差
太線 (青) : 偏差の5年移動平均値
直線 (赤) : 長期変化傾向 (回帰直線)

日本近海の海域平均海面水温(年平均)の上昇率(°C/100年)



1 地球温暖化の予測（IPCC第6次評価報告書より）

世界平均地上気温は、現状の対策レベルでは、今世紀半ばまでに2℃を超えて上昇すると予測されています。



RCP8.5 : 高位参照シナリオ(対策を行わなかった場合。最大排出量に相当するシナリオ)

RCP2.6 : 低位安定化シナリオ(気温上昇を2℃以下に抑える目標のもとに開発された排出量の最も低いシナリオ)

内容(目次)

- 1 地球温暖化の現状と予測(気温・水温)
- 2 地球温暖化の影響(生物等への悪影響)**
- 3 地球温暖化のメカニズム
- 4 温室効果ガス(CO₂)の排出量の現状
- 5 地球温暖化対策 (主に家庭で実践できる対策)

2 地球温暖化の影響(生物等への影響)

このまま地球温暖化が進むと、**現状の対策レベルでは、今世紀半ばまでに2℃を超えて上昇すると予測**されます。(IPCC第6次評価報告書)
そうなったら地球はどうなるのでしょうか？

①海面上昇

海水の熱膨張や南極やグリーンランドの氷河が融けて、今世紀末には海面が最大82センチ上昇します。



沿岸や低平地、小島嶼(しょうとうしょ)に住む人々の暮らしに大きな影響を与える！

②動植物絶滅リスクの増加

現在絶滅の危機にさらされている生物は、ますます追い詰められ、さらに絶滅に近づきます。



私たちの身近な生物(動物・植物)が住みやすい場所が無くなってしまう！

2 地球温暖化の影響(生物等への悪影響)

③感染症リスクの増大

マラリアなど
熱帯性の感染症
の発生範囲が
広がります。



④食糧不足

地域の平均気温が3℃
を超えて上昇すると、
食料生産量は低下すると
予測されています。



**気候の変化に加えて、病害虫の増加で
穀物生産が大幅に減少し、世界的に深刻
な食糧不足を招く恐れがあります！**

⑤異常気象の増加等

降雨パターンが大きく変わり、内陸
部では乾燥化が進み、熱帯地域では台
風、ハリケーン、サイクロンといった
熱帯性の低気圧が猛威を振るいます。



**熱帯低気圧の強大化・頻発化により、
洪水や高潮などの災害が発生しやすくな
り、特に沿岸域で被害が増加する可能性
があります！**

内容(目次)

- 1 地球温暖化の現状と予測(気温・水温)
- 2 地球温暖化の影響(生物等への悪影響)
- 3 地球温暖化のメカニズム**
- 4 温室効果ガス(CO₂)の排出量の現状
- 5 地球温暖化対策 (主に家庭で実践できる対策)

地球温暖化のメカニズム

太陽からのエネルギーで地表が暖まる。地表面から放射される熱を温室効果ガスが吸収・再放射して大気が暖まる。

二酸化炭素などの温室効果ガスの大気中濃度が上昇すると・・・



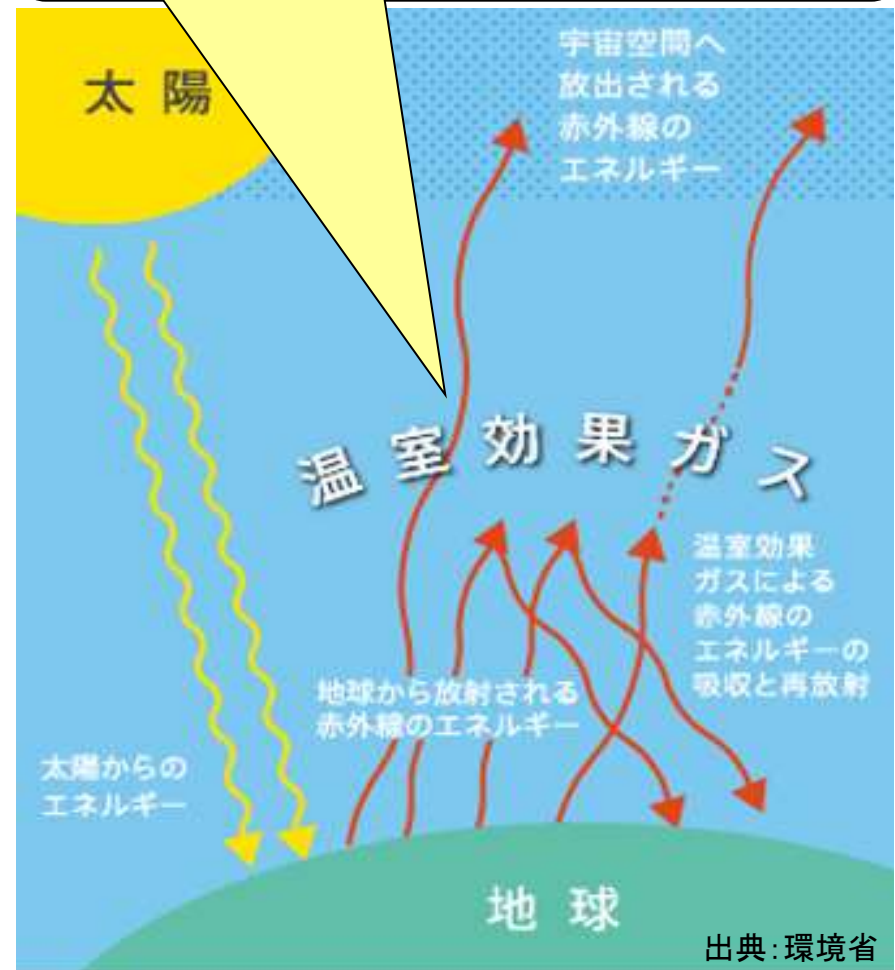
温室効果がこれまでより強くなり、地表面の温度が上昇する。



これが**地球温暖化**

世界の平均気温14°C（温室効果がないと -19°C）

主な温室効果ガスは、**二酸化炭素(CO₂)**、メタン、一酸化二窒素、フロン類など。このうち、**特にCO₂の影響が大きい。**

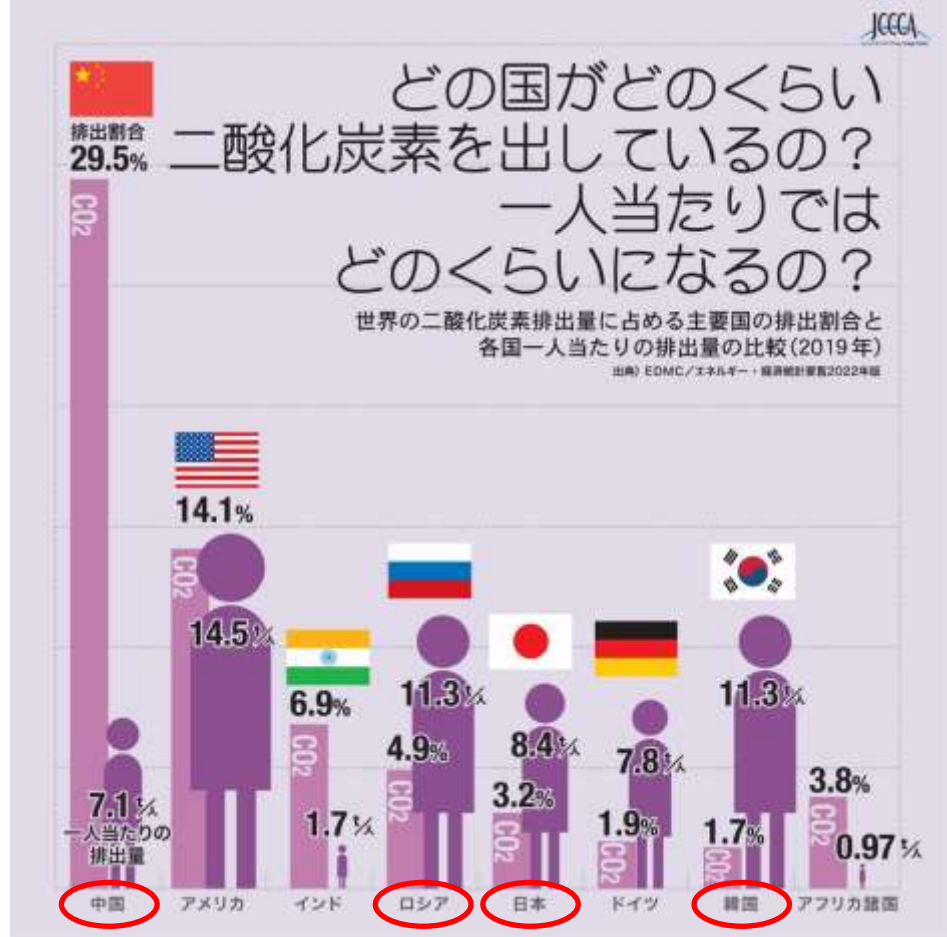
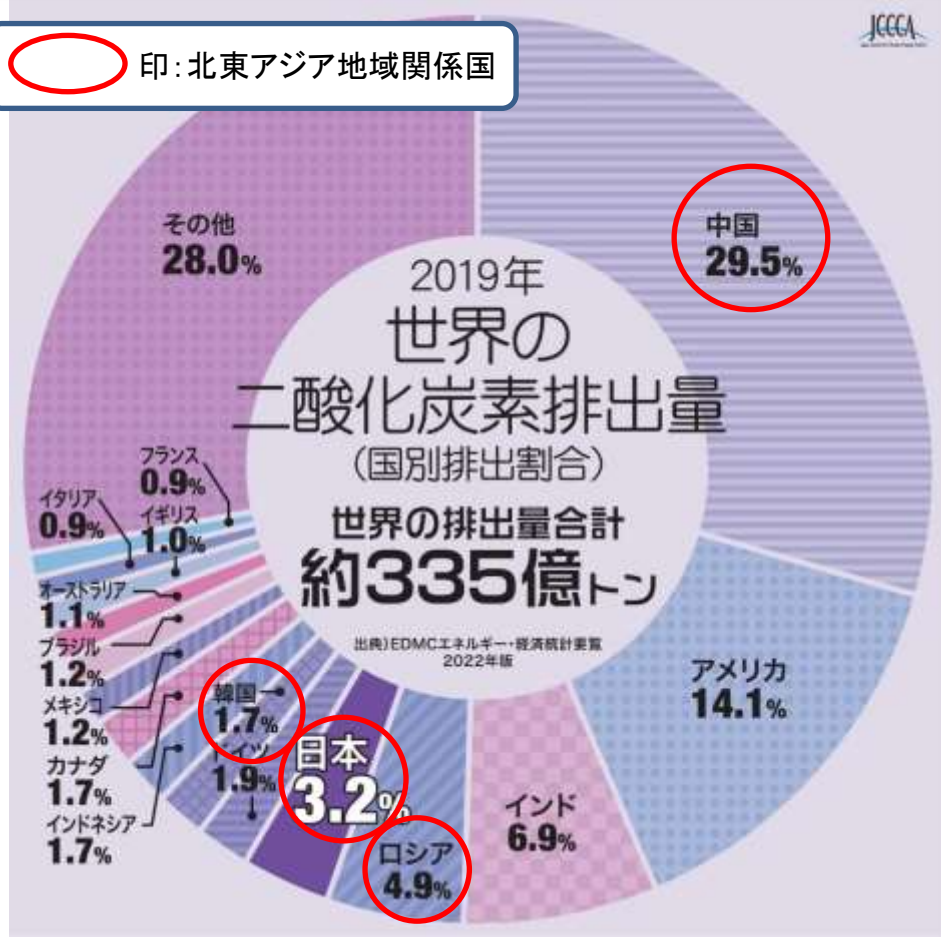


内容(目次)

- 1 地球温暖化の現状と予測(気温・水温)
- 2 地球温暖化の影響(生物等への悪影響)
- 3 地球温暖化のメカニズム
- 4 温室効果ガス(CO₂)の排出量の現状**
- 5 地球温暖化対策 (主に家庭で実践できる対策)

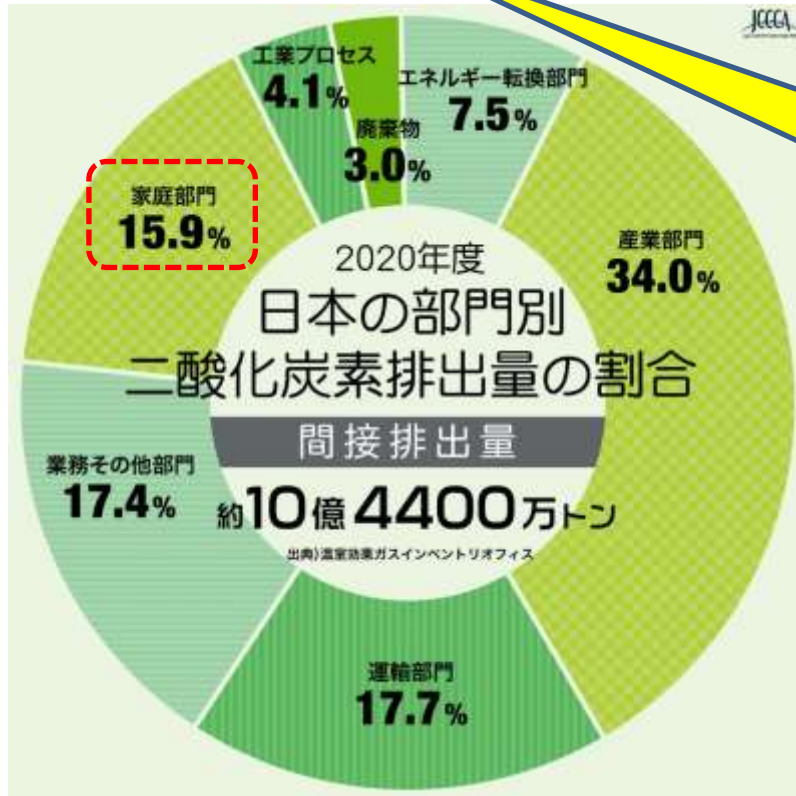
世界の二酸化炭素（エネルギー起源）排出量の現状

印: 北東アジア地域関係国

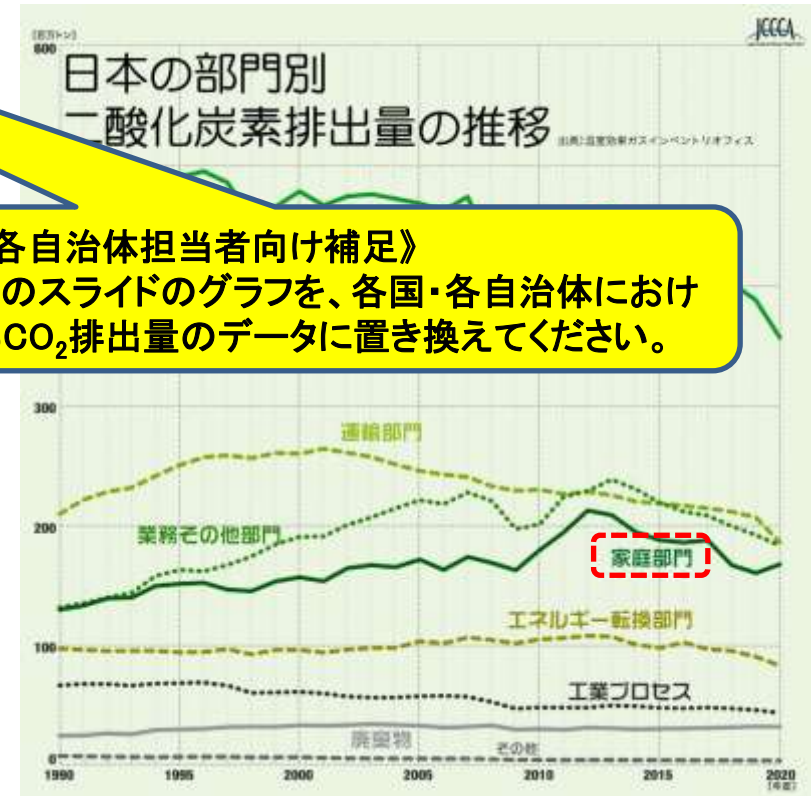


● **北東アジア地域関係国のCO₂排出量は世界の中で比較的大きい**
⇒ **CO₂排出量の抑制に努めよう！**

日本の二酸化炭素排出量の現状



《各自治体担当者向け補足》
このスライドのグラフを、各国・各自治体におけるCO₂排出量のデータに置き換えてください。

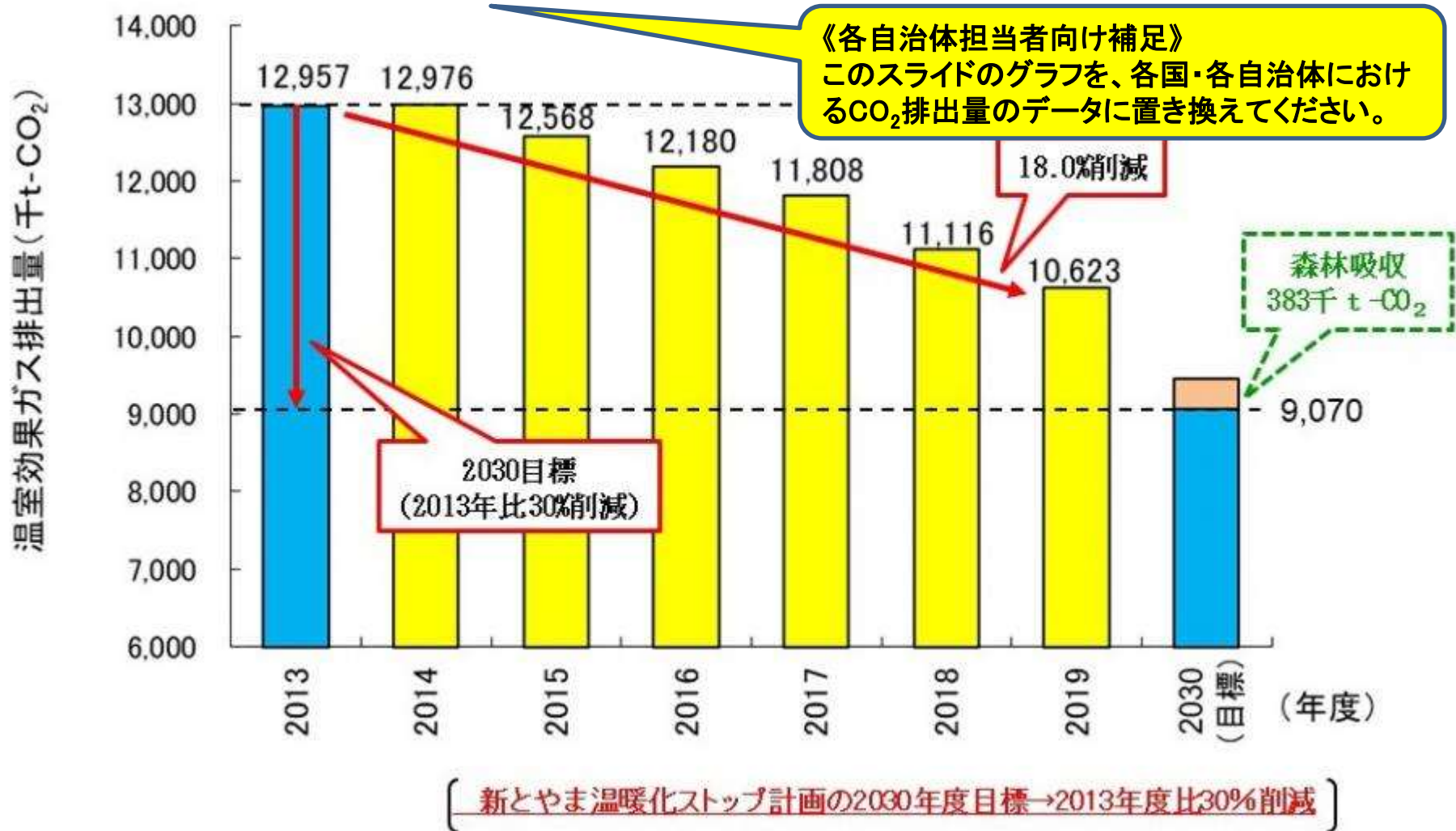


出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

*間接排出量は、電気事業者の発電に伴う排出量を電力消費量に応じて最終需要部門に配分した後の値。

- 最も多く排出しているのは産業部門であり、次いで運輸部門、業務その他部門、家庭部門となっている。
- 約16%が家庭部門からの排出となっている。

富山県の温室効果ガス排出量の現状（1）



2019年(令和元年)度の県内の温室効果ガス排出量は10,623千トン。

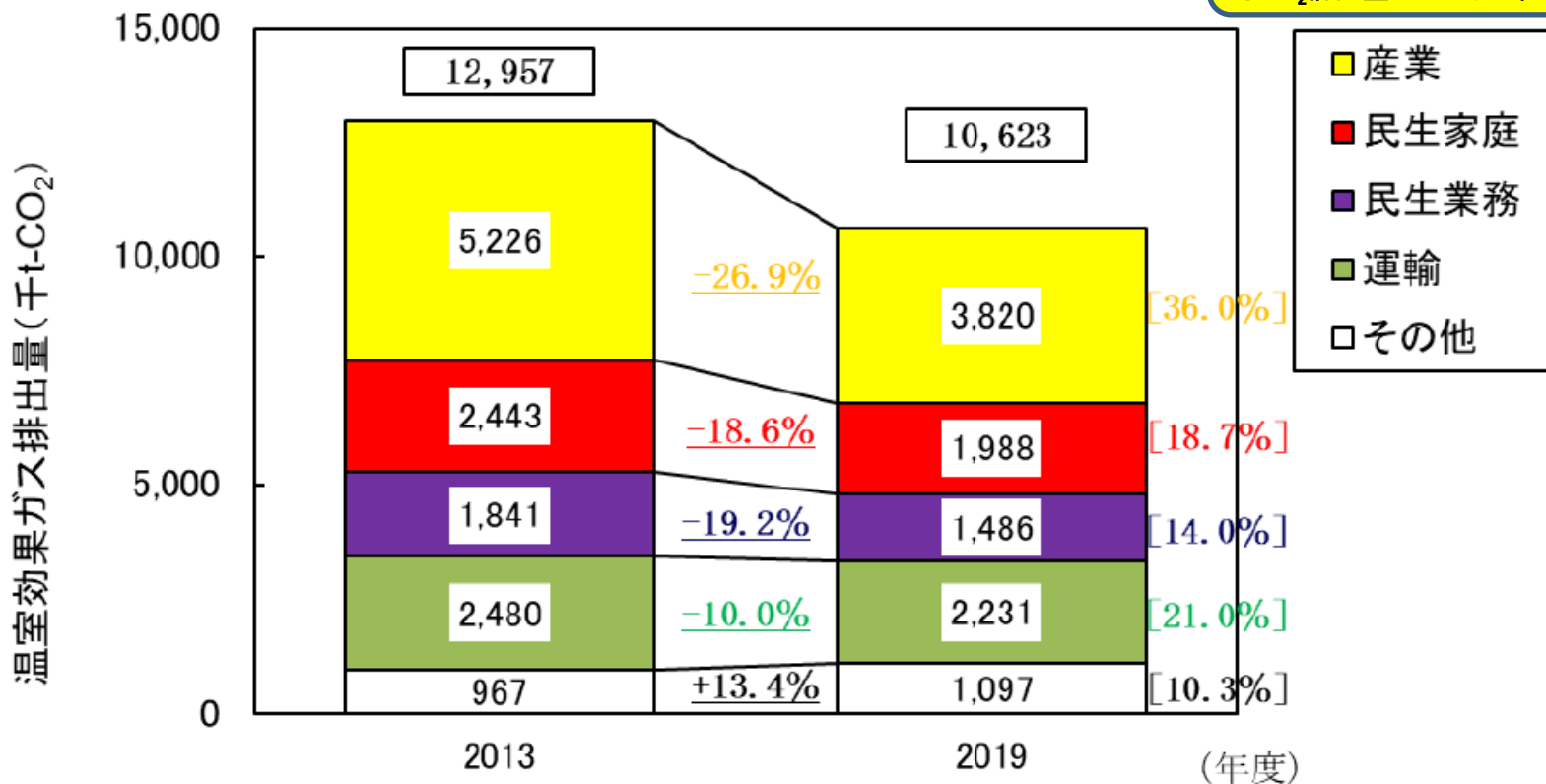
とやま温暖化ストップ計画(平成27年3月策定)の基準年度(2013年度)と比べると18.0%減少。

⇒近年の排出量の減少は、エネルギー消費量の減少と、電力のCO₂排出原単位の改善による

富山県の温室効果ガス排出量の現状（2）

部門別の温室効果ガス排出量

《各自治体担当者向け補足》
このスライドのグラフを、各国・各自治体におけるCO₂排出量のデータに置き換えてください。

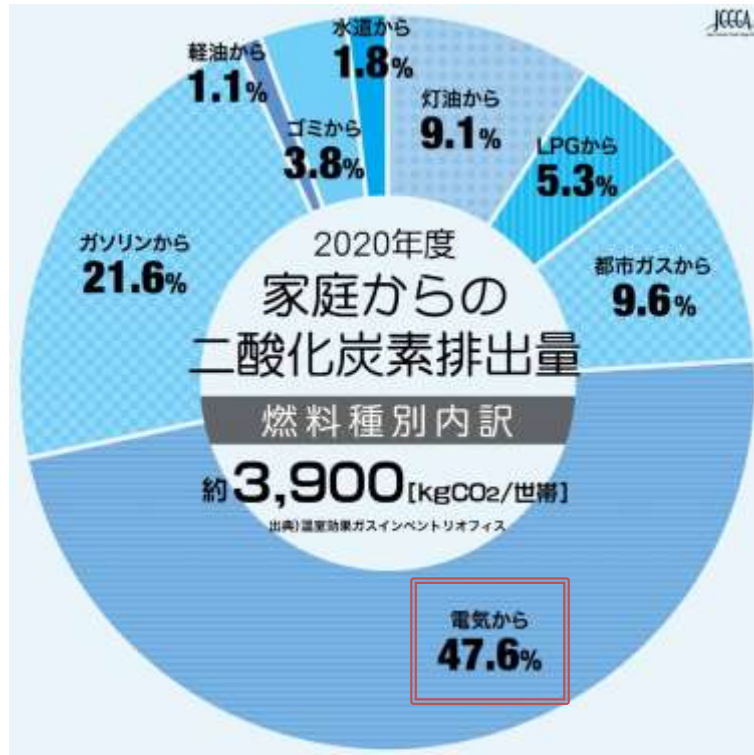


- ◇ 基準年度(2013年)と比較し、2019年度は**ほぼすべての部門で排出量が減少**。特に産業部門の減少幅が大きい
- ◇ **産業部門からの排出量** 本県全体の36.0%を占める。製造業が占める割合が大きい。CO₂排出量が基準年度から減少しているのは、エネルギー消費量の減少及び電力のCO₂排出源単位の改善によると考えられる。
- ◇ **民生家庭部門からの排出量** 基準年度からのCO₂排出量の減少は、電力及び灯油のエネルギー消費量の減少及び電力のCO₂排出原単位の改善によると考えられる。

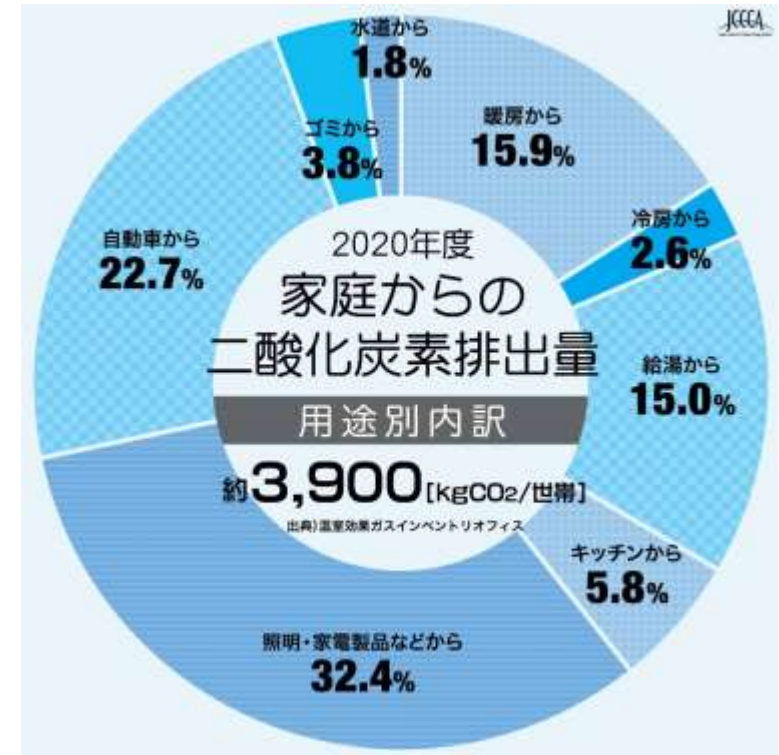
日本における家庭からの二酸化炭素排出量

二酸化炭素が多く排出されるのは？

燃料種別 内訳



用途別 内訳



出典: 温室効果ガスインベントリオフィス / 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/>)

- ・ 家庭から排出される二酸化炭素排出量の約半数は電気から。
- ・ 用途別にみると、照明・家電製品など(32.4%)、自動車(22.7%)、冷暖房(18.5%)、給湯(15.0%)などから排出される割合が高い。
- ・ **消費電力量の多い用途にきちんと対応することが、省エネ効果を高めるポイント**

具体的なCO₂発生源

①照明・家電製品など

(空調(冷暖房)を除く。)

照明やテレビ、冷蔵庫等の家電製品の使用は、家庭からの二酸化炭素排出量の約1/3を占める大きな排出源です。



②自動車の燃料

生活にはなくてはならない自動車ですが、家庭からの二酸化炭素排出量の約1/4を占める大きな排出源です。



③空調(冷暖房)

エアコンやファンヒーターなどの空調の使用は、家庭からの二酸化炭素排出量の約1/5を占めます。

エアコンは電気、ファンヒーターはガスや灯油の消費により二酸化炭素を排出します。



④給湯

家庭における消費電力の約1/7を占めます。風呂桶1杯(200リットル)のお湯を沸かすのに、1.3kg-CO₂の二酸化炭素を排出します(ガス給湯)。



内容(目次)

- 1 地球温暖化の現状と予測(気温・水温)
- 2 地球温暖化の影響(生物等への悪影響)
- 3 地球温暖化のメカニズム
- 4 温室効果ガス(CO₂)の排出量の現状
- 5 地球温暖化対策 (主に家庭で実践できる対策)**

家庭で実践できる地球温暖化対策①

家族団らんを心がける

家族が別々の部屋で電気をつけたり、テレビを見たりしていると、その分電気を使います。



なるべく家族で1つの部屋で過ごすことで、エアコン等の電気の使用量を抑えることができます。



1日で減らせる!

CO₂排出量
▲ 652g

お金
▲ 28円

むだなあかりを消す

人がいない部屋やろうかななどの照明をつけっぱなしにすると、その間も電気は使われ続けます。



明るい昼の間は照明を消したり、使っていない部屋の照明はこまめに消しましょう。



1日で減らせる!

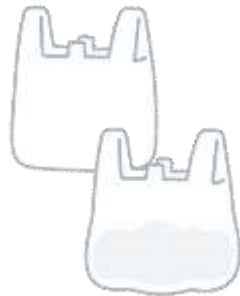
CO₂排出量
▲ 26g

お金
▲ 1円

家庭で実践できる地球温暖化対策②

買い物にはマイバッグを持って行く

プラスチック製のレジ袋は、製造に石油を使います。また、使い捨てられることが多く、ごみとして燃やすときにCO₂を排出します。



マイバッグをいつも持ち歩いて、いつでも使えるようにしましょう。また、この取組みを、使い捨てプラスチック削減などについて考えるきっかけとしましょう。



1日で減らせる!

CO₂排出量
▲ 61g

お金
▲ 5円

ご飯を残さず食べる

ごみを燃やすことにもたくさんの石油を使います。また、ごみを燃やすときのCO₂を減らすには、ごみそのものの削減が必要です。



食品ロス削減の観点からも、ご飯は残さず食べましょう。量が多いときは、食べる前にほかに食べられる人がいないか聞いてみましょう。



1日で減らせる!

CO₂排出量
▲ 37g

お金
▲ 42円

持続可能な開発目標（SDGs）

- ・2015年9月の国連サミットで全会一致で採択
「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された
2016年～2030年までの国際目標
- ・17のゴール、169のターゲットで構成

それぞれのゴールは
相互に関連

再生可能
エネルギー等



3R等

「**気候変動に具体的な対策を**」緩和策だけでなく**適応策を**
⇒ **災害に対する強靱性・適応能力の強化**
国の政策、戦略への気候変動対策の盛り込み