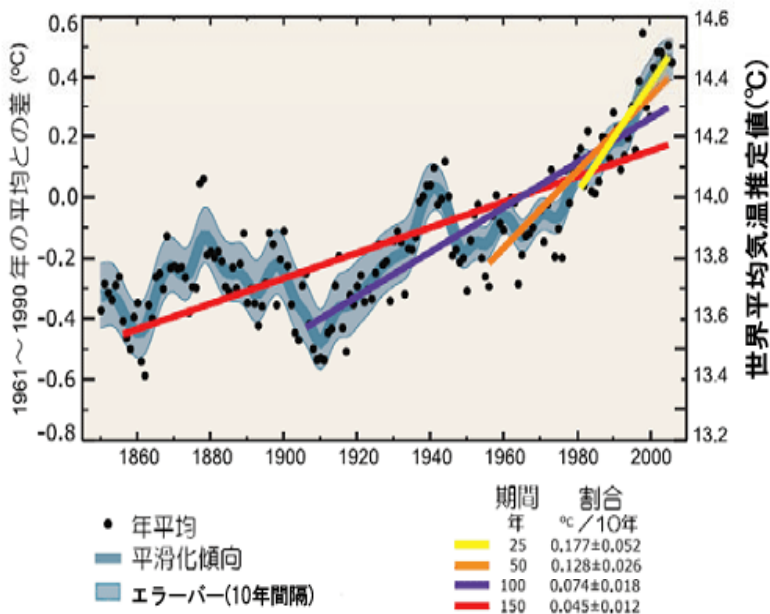




加速する地球温暖化

過去150年の世界の平均気温変化



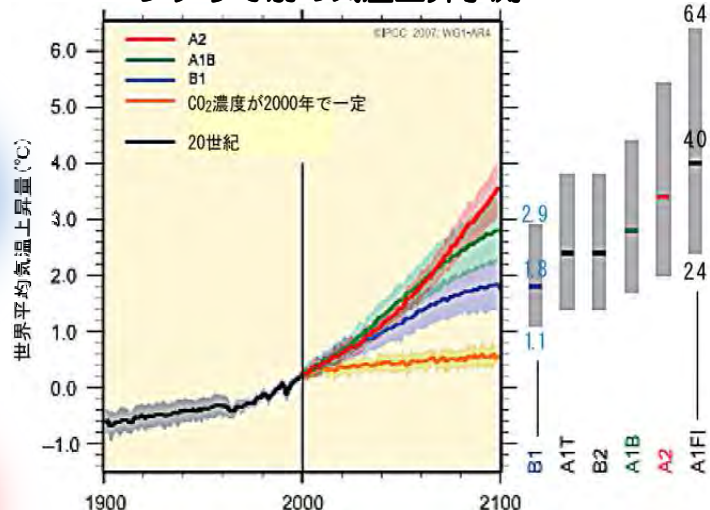
地球の平均気温は、1906～2005年までの100年間で0.74℃も上昇しています。

またこの平均気温の上昇率は近年になるほど、大きくなっています。

グラフから、最近50年間の平均気温の上昇率は、最近100年間の上昇率に比べて、ほぼ2倍になっています。

IPCC第4次報告書第1作業部会(2007)より作成

シナリオ別の気温上昇予測



もしこのまま何も対策を取らずに今の生活を続けた場合は…
(A1F1シナリオ)

2100年には、
最も高い予測の
6.4℃まで上昇して
しまうかも？！

A1FI: 化石エネルギーを重視しつつ、高い経済成長

A2: 経済の地域ブロック化と高い人口増加

A1B: すべてのエネルギー源のバランスを重視しつつ、高い経済成長

B2: 経済、環境の持続可能性を確保した地域共存型社会

A1T: 非化石エネルギーを重視しつつ、高い経済成長

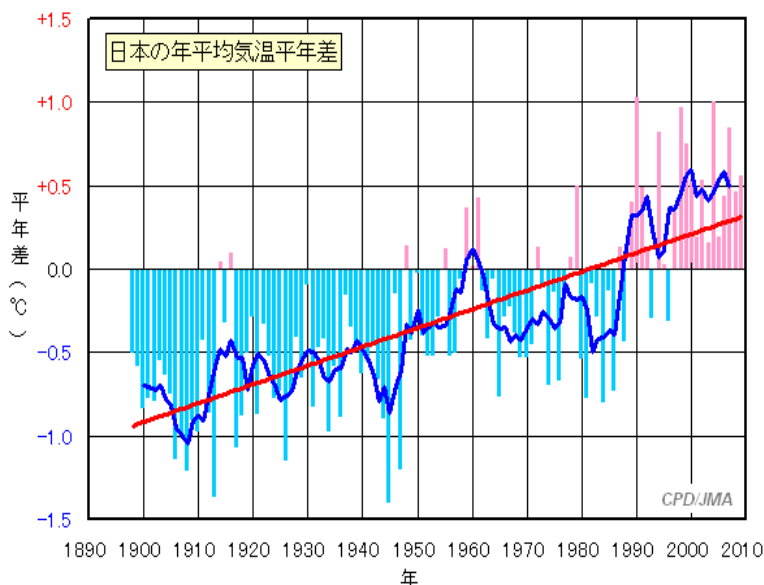
B1: 環境の保全と経済の発展が地球規模で両立

IPCC第4次報告書第1作業部会(2007)より



日本

日本の気温上昇は？



気象庁「気候変動監視レポート2008」より

日本の平均気温はここ100年で約1.13℃上昇しており、世界の平均気温上昇0.74℃に比べて大きくなっています。

特に1990年以降の増加が著しい

日本の高温の年(1～5位)

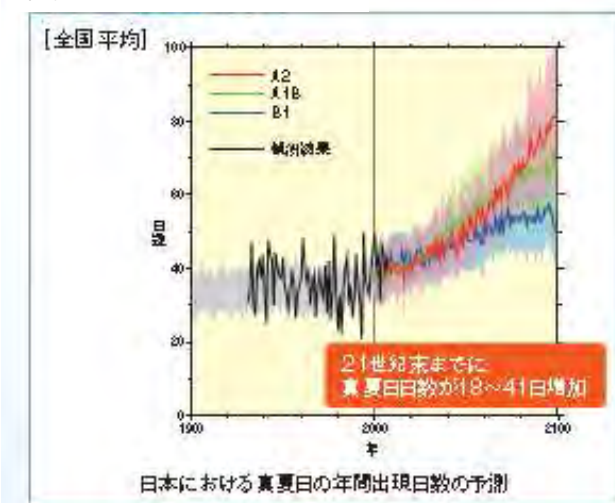
1. 1990年
2. 2004年
3. 1998年
4. 2007年
5. 1994年

ほとんどのこの20年間に集中！
はたして2010年は何位に？！

2100年の日本は

2.1～4.0℃の気温上昇、真夏日が18～41日に増加

真夏日日数の変化予測



環境省「温暖化の観測・予測及び影響評価統合レポート」

大阪の真夏日、猛暑日の変化

年	真夏日日数	猛暑日日数
2006	71	17
2007	79	16
2008	71	13
2009	74	3
2010	82	31

*真夏日：最高気温>30℃ 猛暑日：最高気温>35℃

大阪は猛暑日が急増！



温暖化 と農業

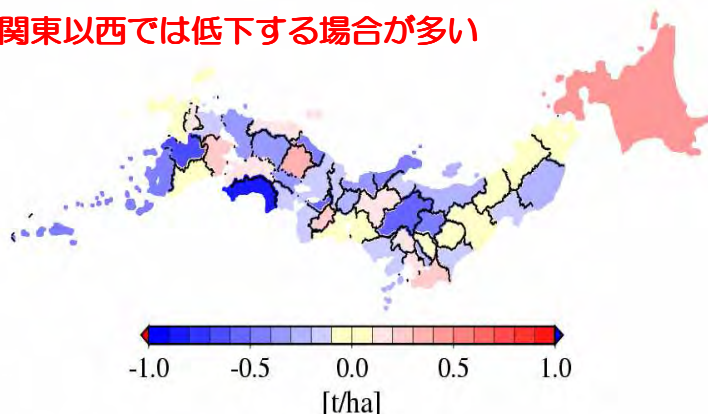
作物の最適温度

気温上昇により寒冷地でも作物の栽培できるようになったり、CO₂濃度の上昇により光合成が活発になり収量が増えることも考えられています。しかし、作物には種類や生育時期によって、その生育に必要な最適温度があります。

IPCC第4次報告書では、3～5℃に気温上昇が起こった場合、何らかの対策を行わなければ全ての作物で収量が減少すると予測しています。

2070年代の温暖化状況下でのコメ収量変化予測

関東以西では低下する場合が多い



A2シナリオで2006年のCO₂濃度380ppmが2070年代にはほぼ2倍の750ppm程度になると想定しています。

「横沢正行幸(2006)地球環境研究総合推進員ホームページ 平成18年度一般公開シンポジウム講演発表資料」より

温暖化による影響

コメ



乳白米の増加
出穂後の日平均気温が27～28℃以上、夜の気温が下がらないことで生じるとされ、各地で被害がでています。

イネの生育時期の最適温度

生育時期	最適温度
種子発芽	30～35℃
初期生長	25～30℃
光合成産物の転流	25℃
開花	25～30℃
登熟	20～25℃

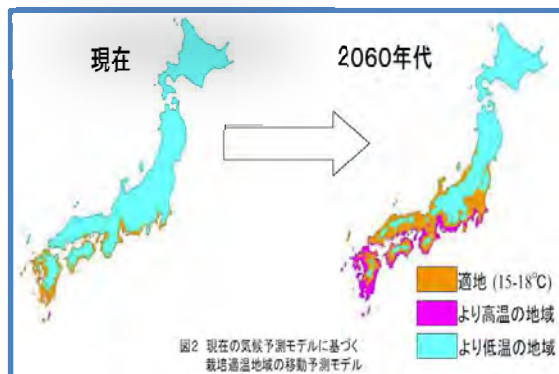
生育時期によっても最適温度が異なる！

ミカン



浮皮症の増加
高温多雨によるミカンの浮皮症が増加しています。

ミカンの栽培適温地域の移動予測(農林水産省)



ミカンの栽培適応地域は北上 本当に可能？



温暖化 と海

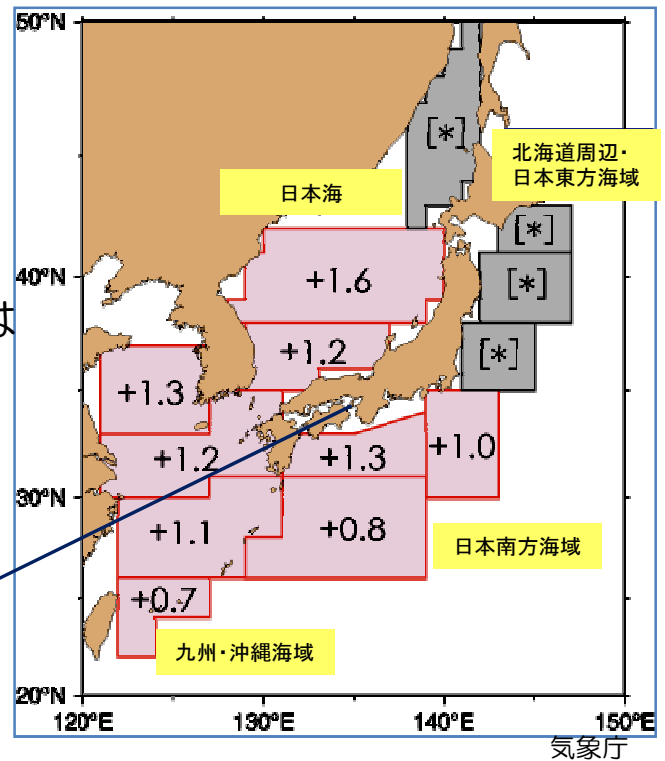
温暖化の海への影響

日本近海の海域平均海面水温（年平）の長期変化傾向（℃/100年）

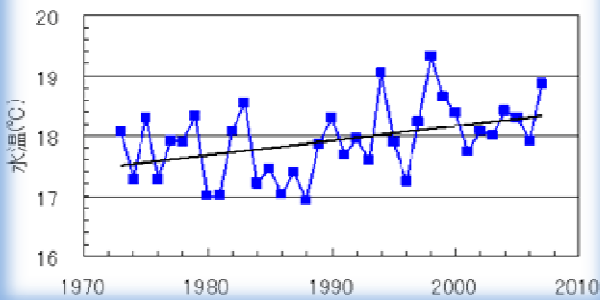
温暖化の影響で
海水温の上昇も
おこっている

2009年までの約100年間の上昇率は

日本近海 +0.7~+1.7℃
世界平均 +0.5℃
世界平均よりも大きな上昇



大阪湾の表層水温の年平均推移



大阪府環境農林水産総合研究所

大阪湾は
1973年—2007年の
35年間で約0.8℃上昇



ヒョウモンダコ

海水温の上昇により、
大阪湾でも南方系の生物が多く
みられるようになっていきます。



クマノミ

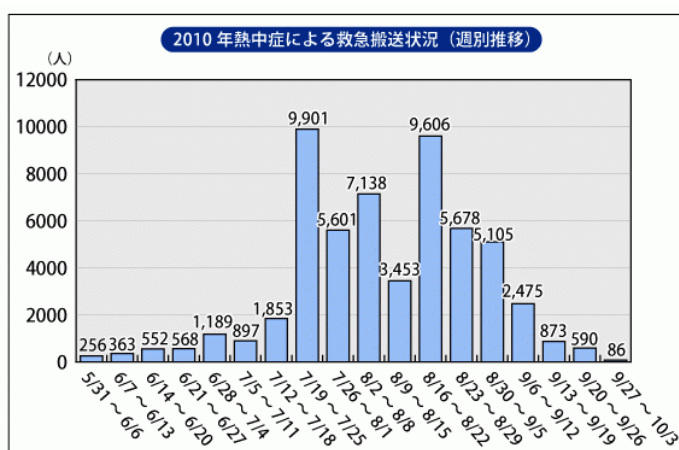


温暖化 と健康

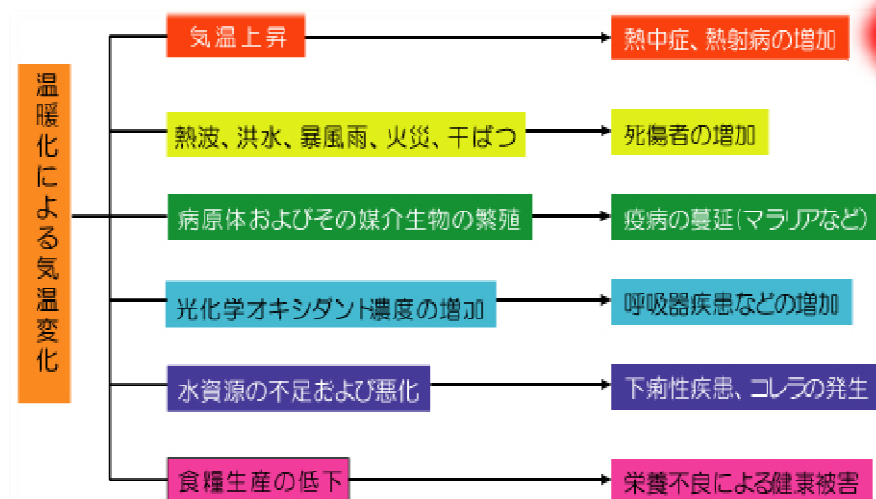
私たちの健康への影響

2010年の夏は記録的な猛暑に見舞われました。5/31～10/3に熱中症による搬送者は5万6184人、死亡者は172名に上りました。

7～9月の3カ月集計では前年比で搬送者数は4.2倍、死亡者数は10.4倍とその増加は突出しています。



温暖化による健康への影響



熱中症の急増

世界の平均気温上昇が2℃を超えると・・・

水不足に悩む人々が
30億人に！

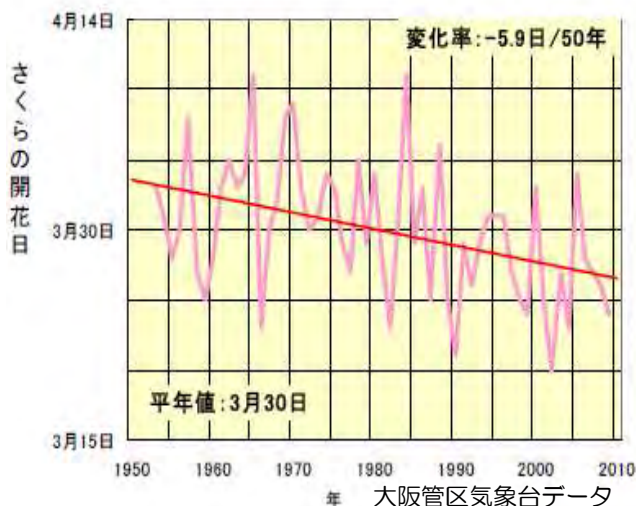
マラリア感染の危機にさらされる人が
2億5千万人に！



温暖化と生態系

生態系の変化

◇サクラの開花



大阪ではサクラの開花が
50年で5.9日早くなっている

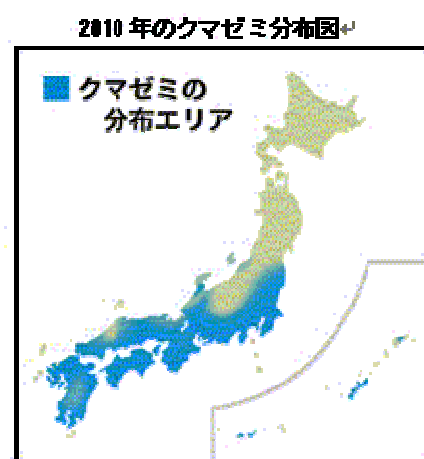
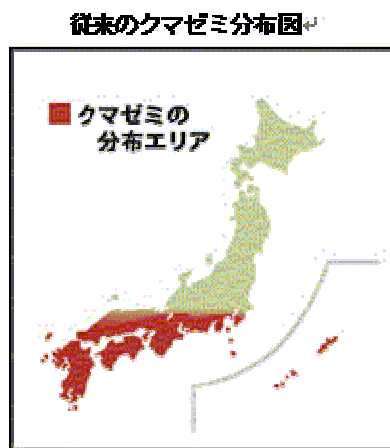


◇クマゼミの分布

クマゼミ



日本列島を北上中！



2008年 ウェザーニュースより

温暖化が生態系に影響を及ぼしている…

生態系が環境変化に適応できる能力には限界がある！！

IPCC第4次報告書では、1.5～2.5℃を超えた場合
生物種の約20～30%が絶滅の危機に！



都市

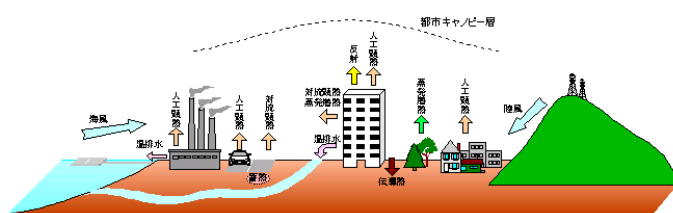
ヒートアイランド現象

◇ヒートアイランド現象とは？

都市部の気温がその周辺の郊外部に比べて異常な高温を示す現象
温暖化とは全く異なる現象

◇原因

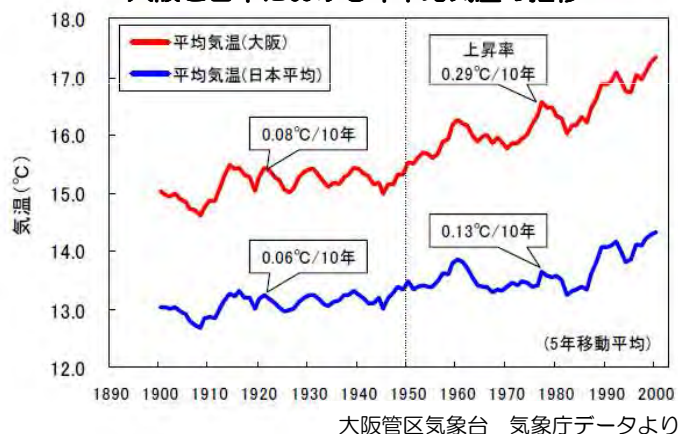
- ・ 空調や車からの人口排熱
- ・ 植生の不足
- ・ コンクリートなどによる蒸発散の減少
- ・ ビルなどの建築物による風通しの悪化



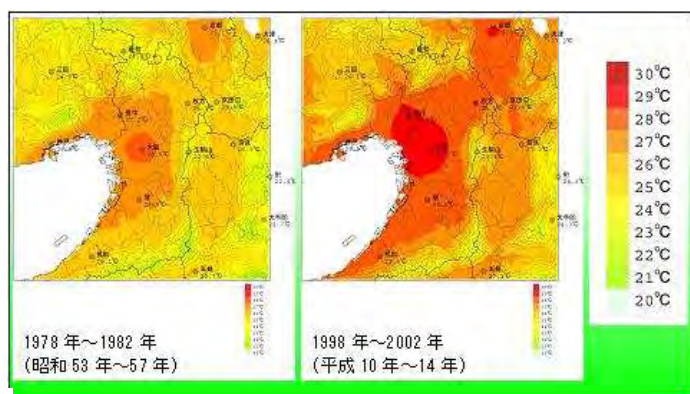
大阪府HPより

◇大阪と日本の平均気温比較

大阪と日本における年平均気温の推移



近畿地方の8月の平均気温分布(大阪管区気象台)



大阪の平均気温が
 全国平均よりも0.16°Cも高い！

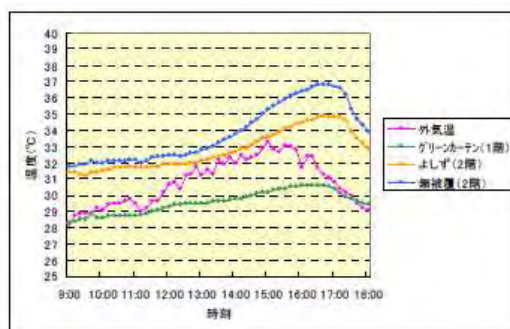
◇対策

- ・ 屋上緑化
- ・ グリーンカーテン
- ・ 風の道など



➡ ヒートアイランドの影響

壁面緑化の効果(外気温と室温の経時変化:大阪市)

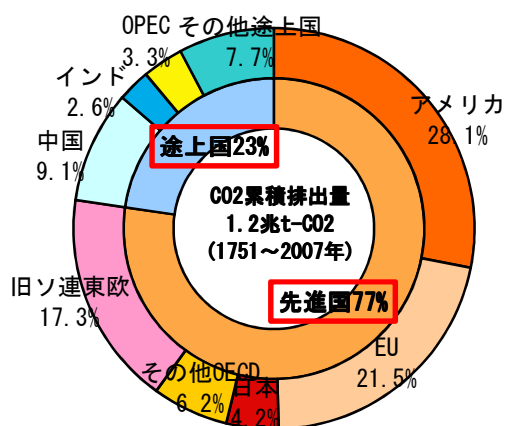




未来に
向けて

私たちができること

世界のCO2累積排出量割合

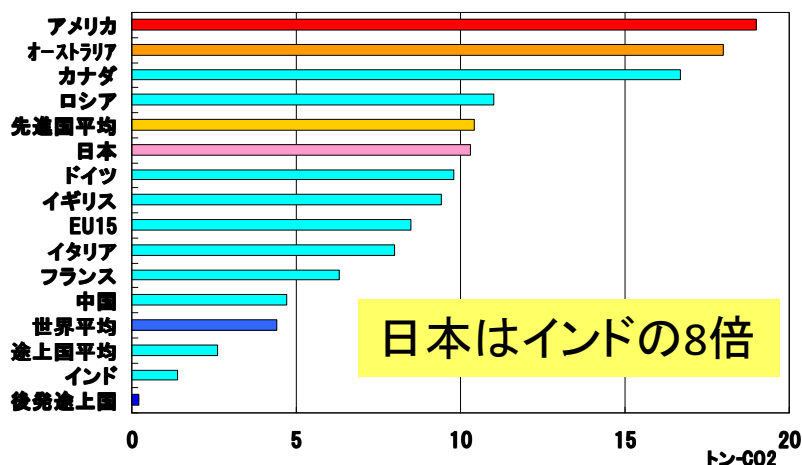


オークリッジ国立研究所(2010)より作成



80%は先進国が排出

1人当たりのCO2排出量



オークリッジ国立研究所(2009)より作成



1人当たりでも先進国が多く排出

先進国が率先して削減を！

現在は途上国でも排出が増加傾向
2007年には中国が排出量世界1位に！

今後は世界全体での取り組みが必要

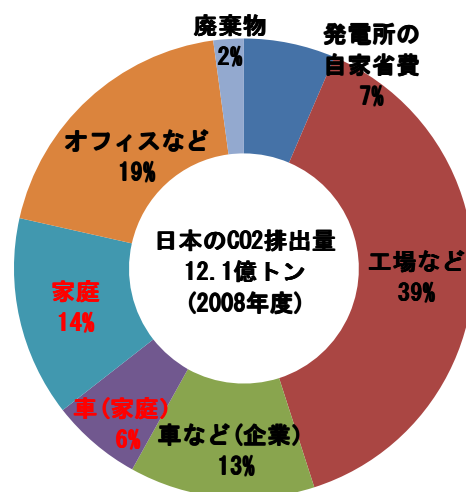
◇私たちができること

家庭からの排出は20%

80%は工場などの企業からの排出

**私たちが低炭素社会に向けて
社会を変えていくことが重要！**

日本の部門別CO2排出割合



(独) 国立環境研究所「日本の温室ガス排出量データ(1990~2008)」より作成