

东北亚地区

生物季节性调查推进事业

Biological seasonal survey in the Northeast Asia
Region

用于学习会的资料

《对各自治团体项目负责人的补充说明》

在开展室外生物季节性调查(生物观测)之前或者之后,请使用本资料召开学习会,以促进听课人对全球变暖的理解。

【目的】

- 了解全球变暖的产生机制以及给我们生活带来的影响
- 学习在日常生活中为抑制全球变暖我们所能采取的措施,并促进将其付诸实践

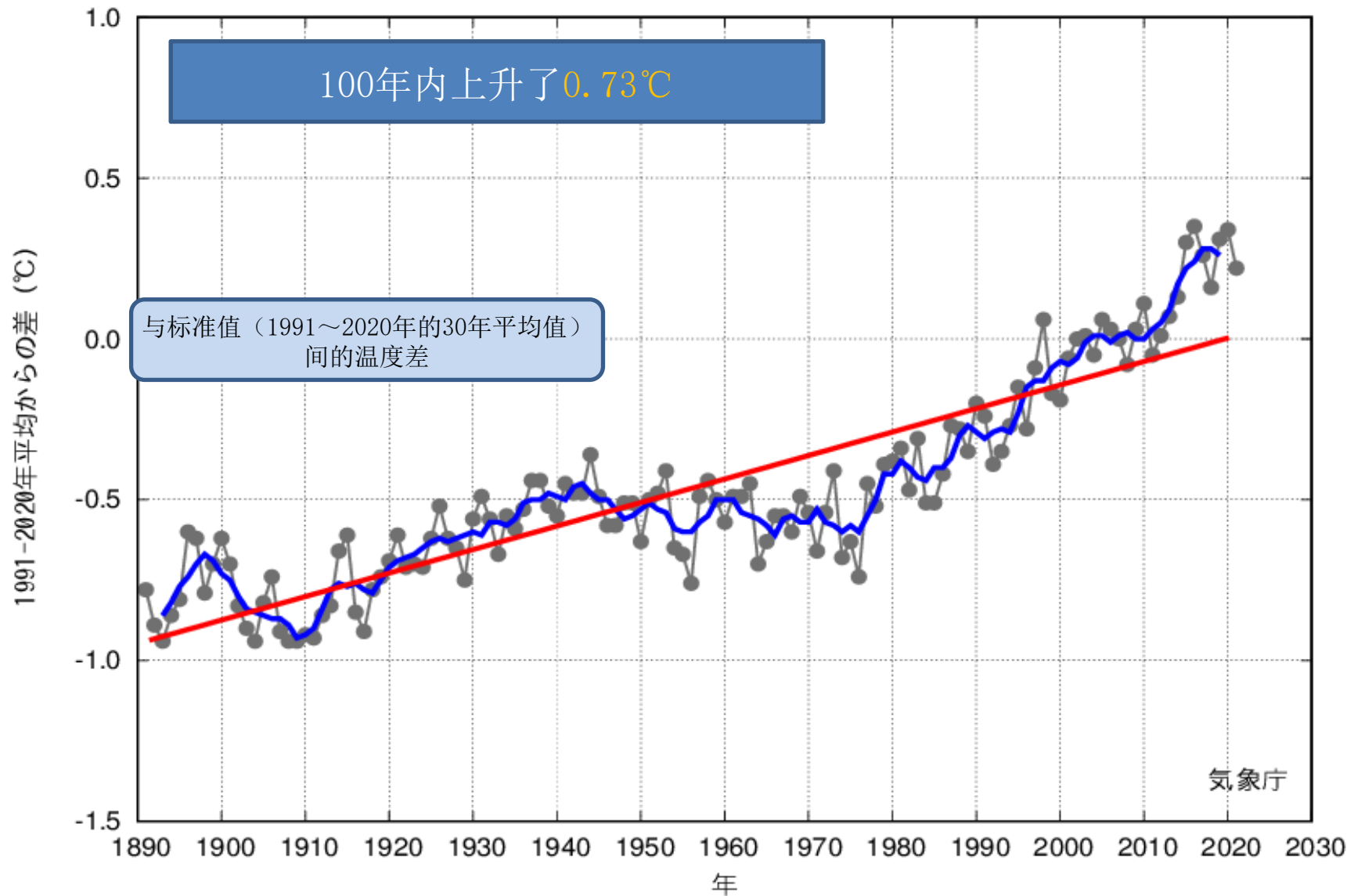
内容（目录）

- 1 全球变暖的现状和预测（气温・水温）
- 2 全球变暖的影响（给生物等带来的不良影响）
- 3 全球变暖的机制
- 4 温室气体（CO₂）排放量的现状
- 5 全球变暖的对策（主要是家庭内可以实践的对策）

内容（目录）

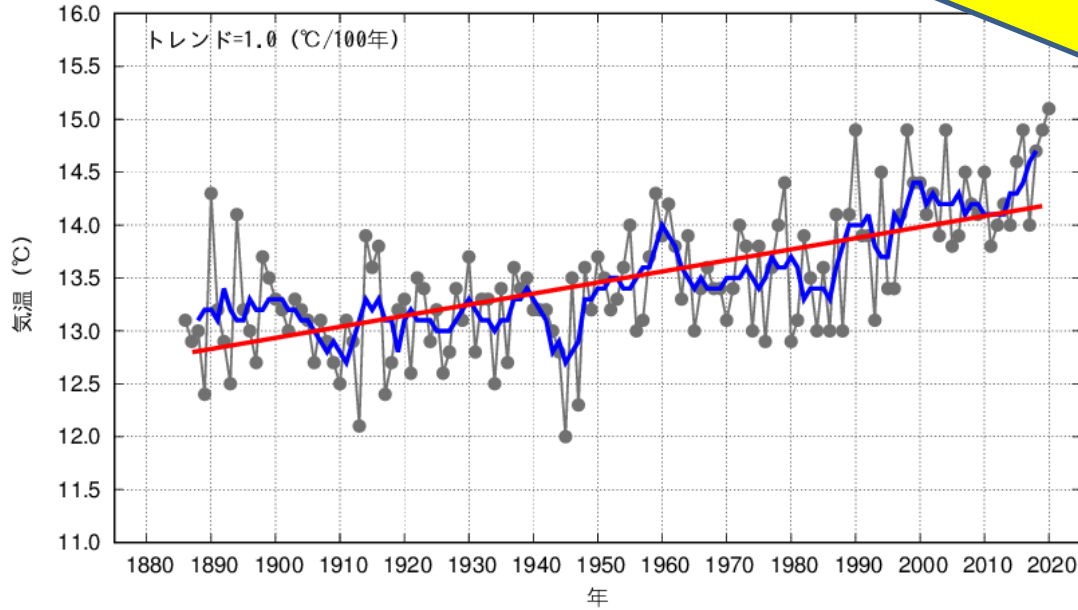
- 1 全球变暖的现状和预测（气温・水温）
- 2 全球变暖的影响（给生物等带来的不良影响）
- 3 全球变暖的机制
- 4 温室气体（CO₂）排放量的现状
- 5 全球变暖的对策（主要是家庭里可以实践的对策）

1 全球变暖的现状 (世界年平均气温的变化)



富山平均气温的变化

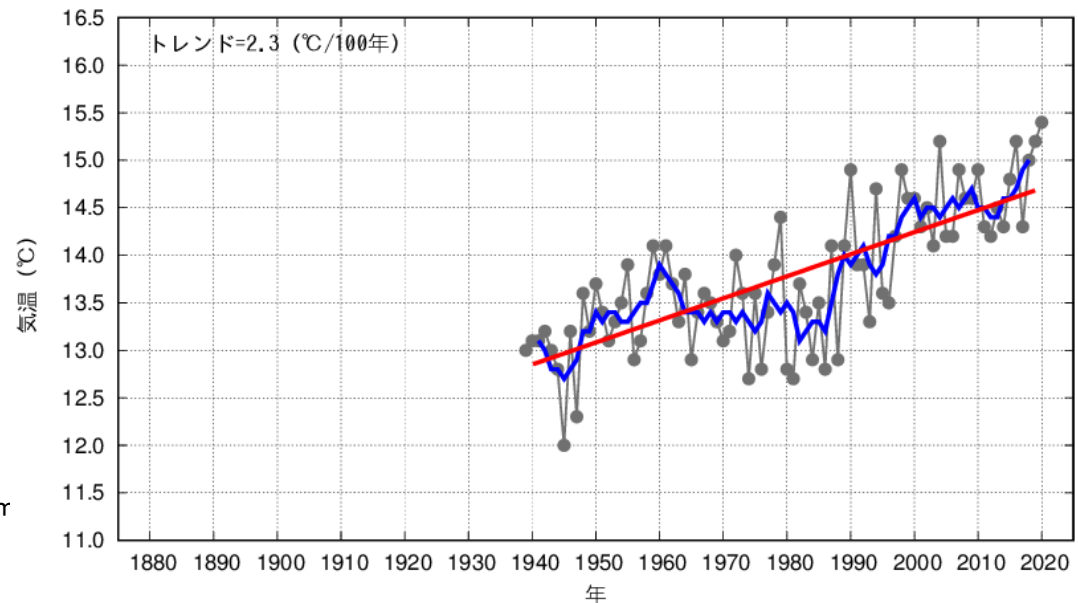
伏木の年平均気温



《对各自治团体项目负责人的补充说明》
在这张幻灯片里，请换成各国或各自治团体的平均气温图表。听讲人由此可以将全球变暖作为切身问题来思考。

在伏木和富山两个地点
观测到的2020年的年平均
气温为观测史上最高

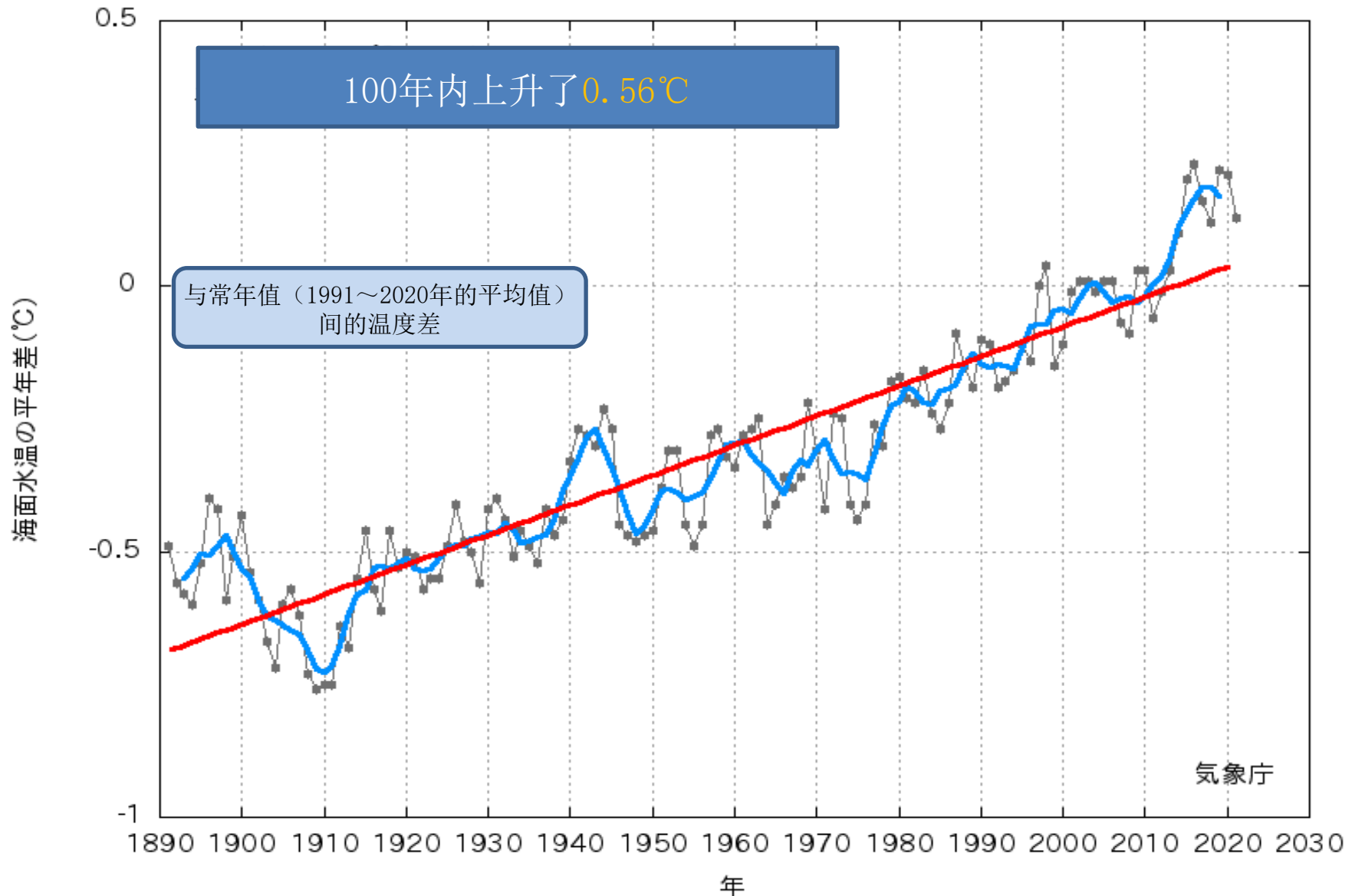
富山の年平均気温



出自)新泻地区气象台主页「北陆地区气候变化的特征」

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

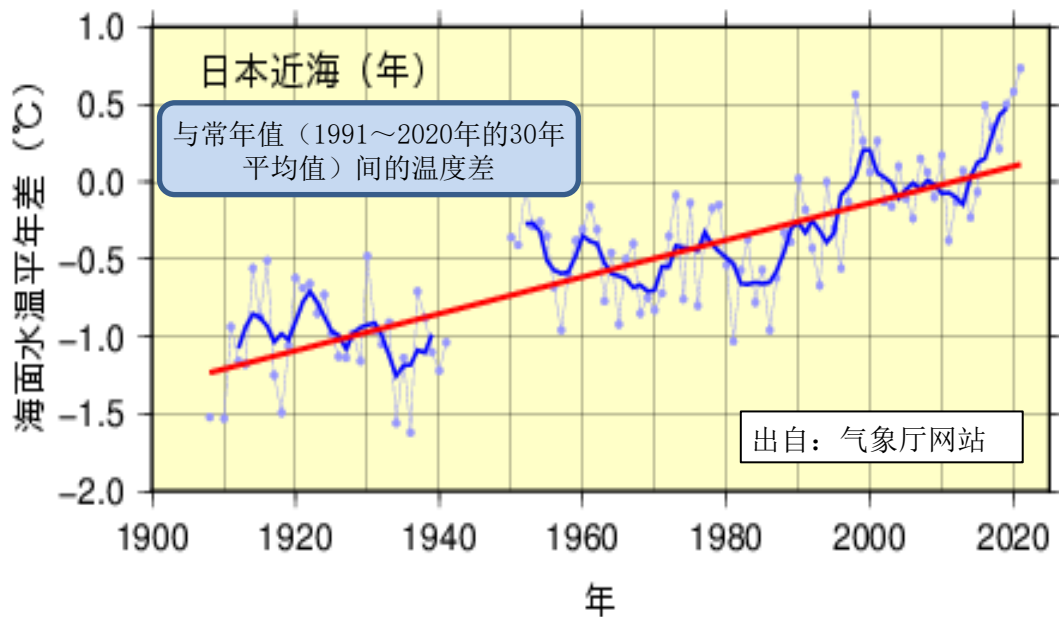
1 全球变暖的现状 (全球海面水温的长期变化)



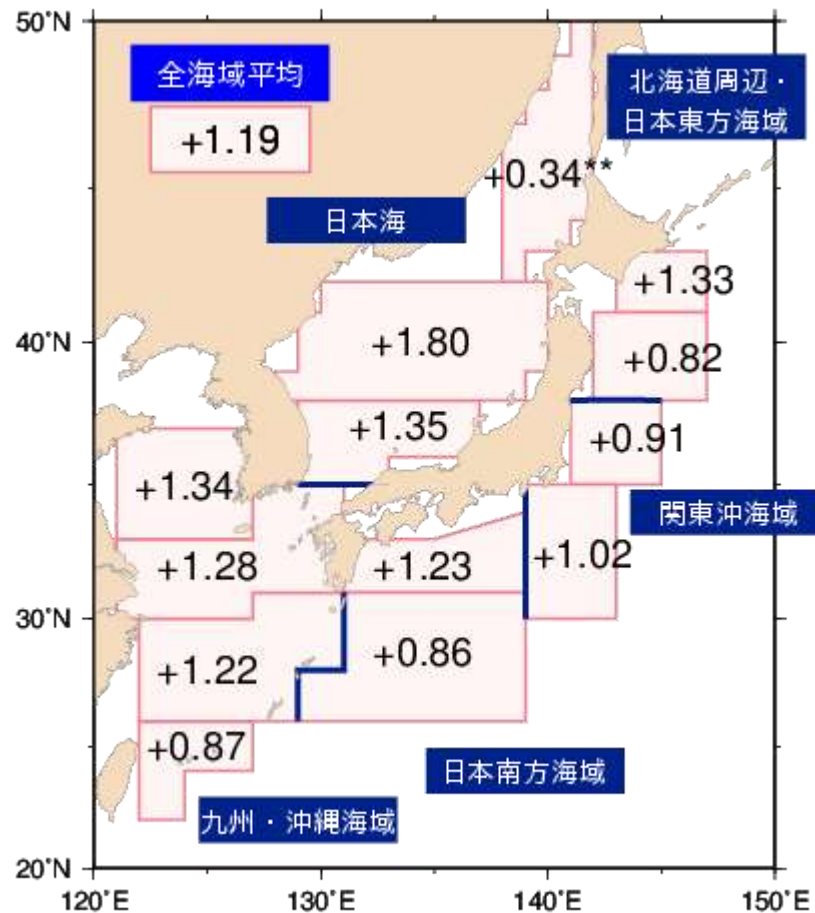
出自：气象庁网站 https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/shindan/a_1/glb_warm/glb_warm.html

1 全球变暖的现状 (日本近海海面水温的变化)

100年内上升了1.19°C

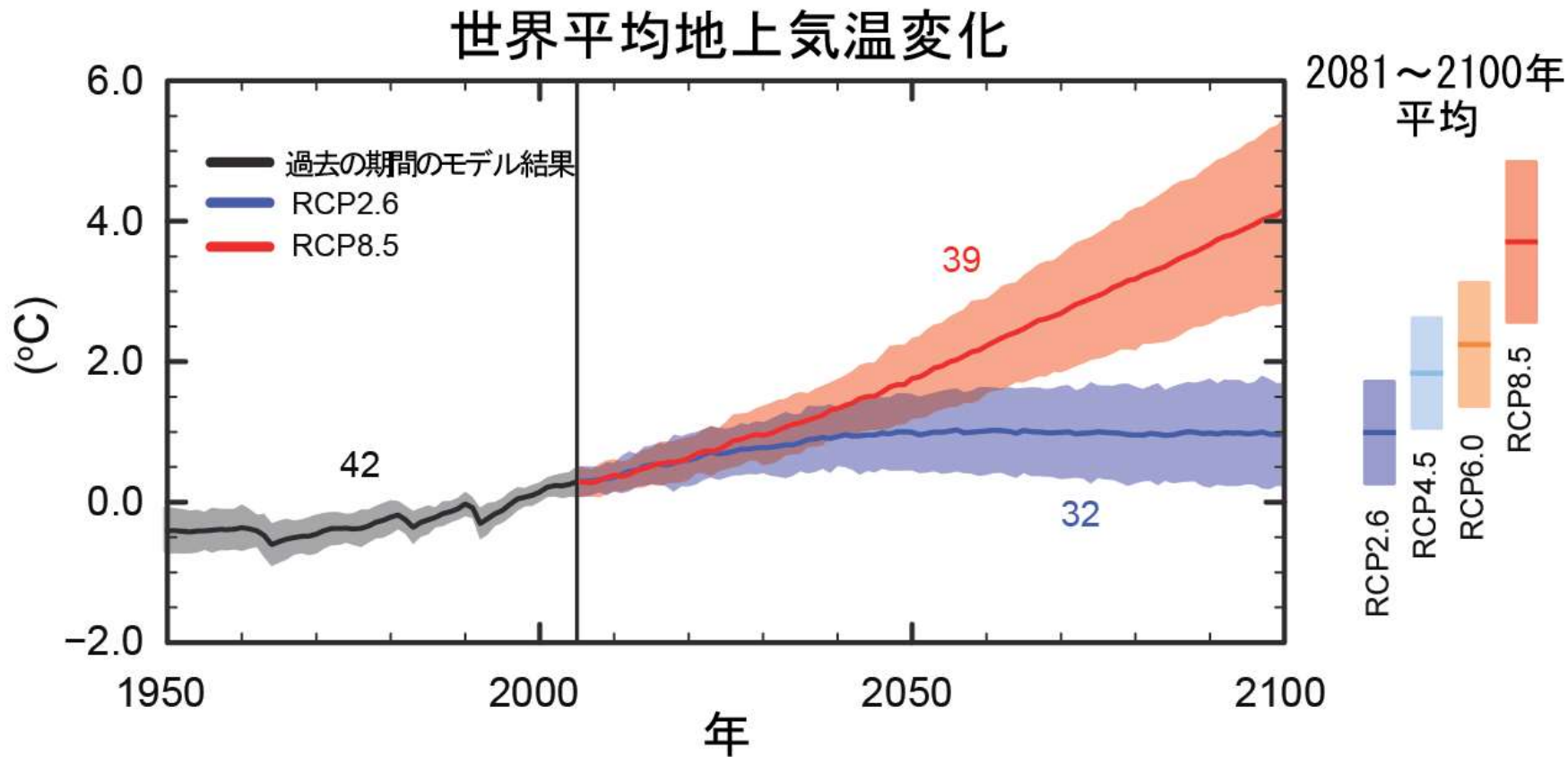


日本近海海域平均海面水温 (年平均) 的上升率 (°C/100年)



1 全球变暖的预测 (来自IPCC第6次评估报告)

以目前的对策水平，到本世纪中叶，预计世界平均地面气温将上升 2°C 以上。



RCP8.5: 高参考场景(无对策。相当于最大排放量的场景)

RCP2.6: 低稳定场景(以保持温升低于 2°C 为目标开发的排放量最低的场景)

内容 (目录)

- 1 全球变暖的现状和预测 (气温・水温)
- 2 全球变暖的影响 (给生物等带来的不良影响)
- 3 全球变暖的机制
- 4 温室气体 (CO₂) 排放量的现状
- 5 全球变暖的对策 (主要是家庭里可以实践的对策)

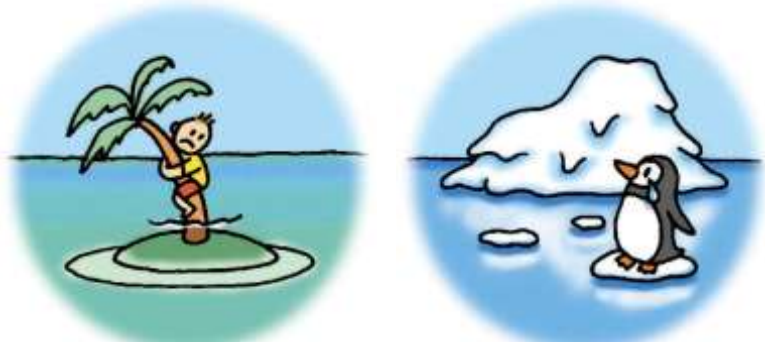
2 全球变暖的影响（对生物等的影响）

全球变暖如此持续下去的话，以目前的对策水平，预计到本世纪中叶，气温将上升 **2℃以上**（IPCC第6次评估报告）

如果是这样，地球将发生什么呢？

①海平面上升

由于海水的热膨胀以及南极洲和格陵兰岛的冰川融化，本世纪末海平面将最大上升82厘米。



它对生活在沿海、低地和小岛屿的人们的生活将产生巨大的影响！

②动植物灭绝的风险增加

目前濒临灭绝的生物越来越多地被逼入绝境，甚至濒临灭绝。



我们熟悉的生物（动物和植物）将失去它们可以舒适地生活的地方！

2 全球变暖的影响 (对生物等的恶劣影响)

③ 感染风险增大

疟疾等热带传染病的发生范围将扩大。



④ 食物短缺

地区的平均气温上升 3℃ 以上时，预计粮食产量将下降。



除了气候变化，病虫害的增加会导致粮食产量显著降低，导致全球严重的粮食短缺！

⑤ 异常天气增加等

降雨模式发生巨大变化，内陆干旱加剧，热带地区台风、飓风、热带风暴等热带低气压猖獗。



由于热带低气压的增强和频发，使洪水和海啸等灾害更容易发生，尤其在沿海地区，由此造成的损害可能会增加！

内容 (目录)

- 1 全球变暖的现状和预测 (气温・水温)
- 2 全球变暖的影响 (给生物等带来的不良影响)
- 3 全球变暖的机制**
- 4 温室气体 (CO₂) 排放量的现状
- 5 全球变暖的对策 (主要是家庭里可以实践的对策)

全球变暖机制

来自太阳的热量使地球表面变暖。温室气体吸收并重新辐射从地面辐射来的热量，使大气变暖。

世界平均气温14℃（如无温室效应 -19℃）

主要的温室气体有二氧化碳（CO₂）、甲烷、一氧化二氮、氟利昂类等。其中，CO₂的影响特别大。

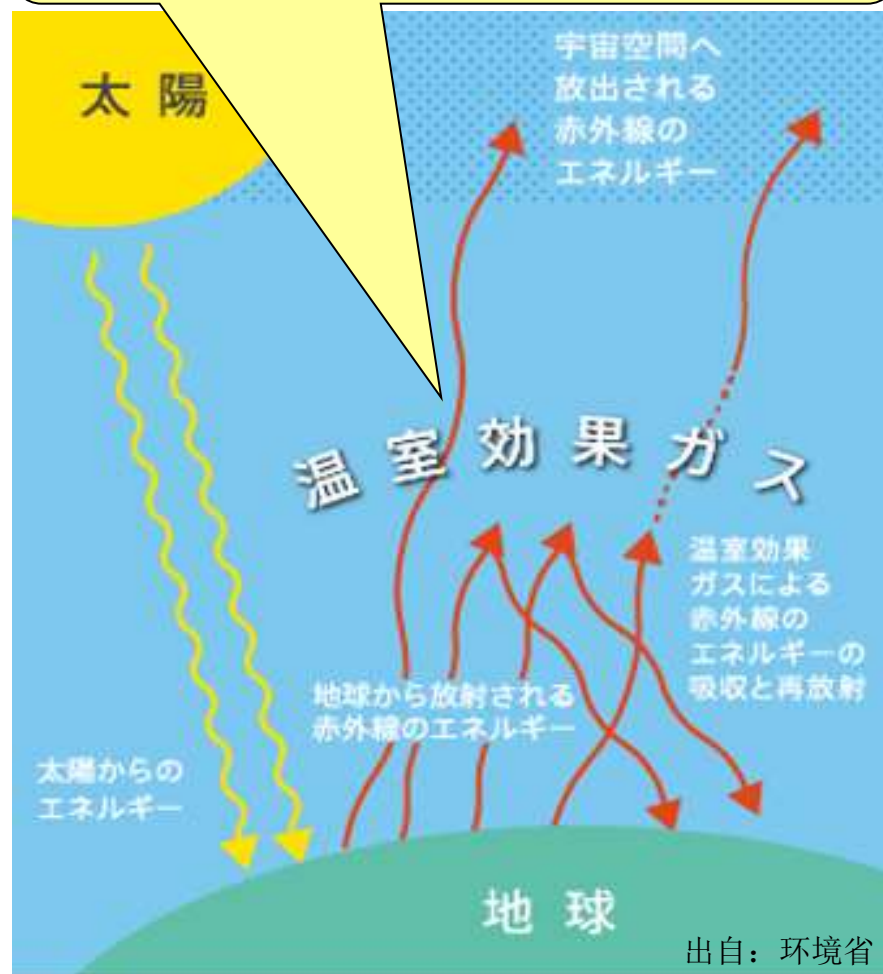
当大气中二氧化碳等温室气体的浓度升高时 . . .



温室效应比以往更强烈，地表温度升高。



这就是全球变暖

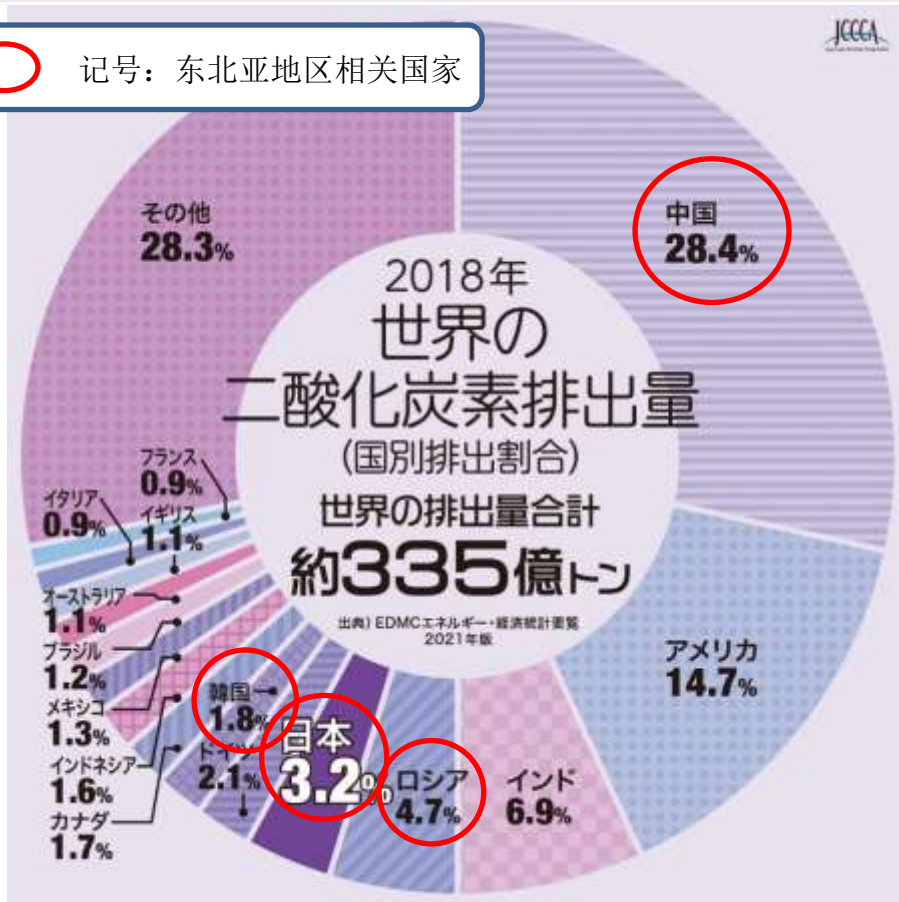


内容 (目录)

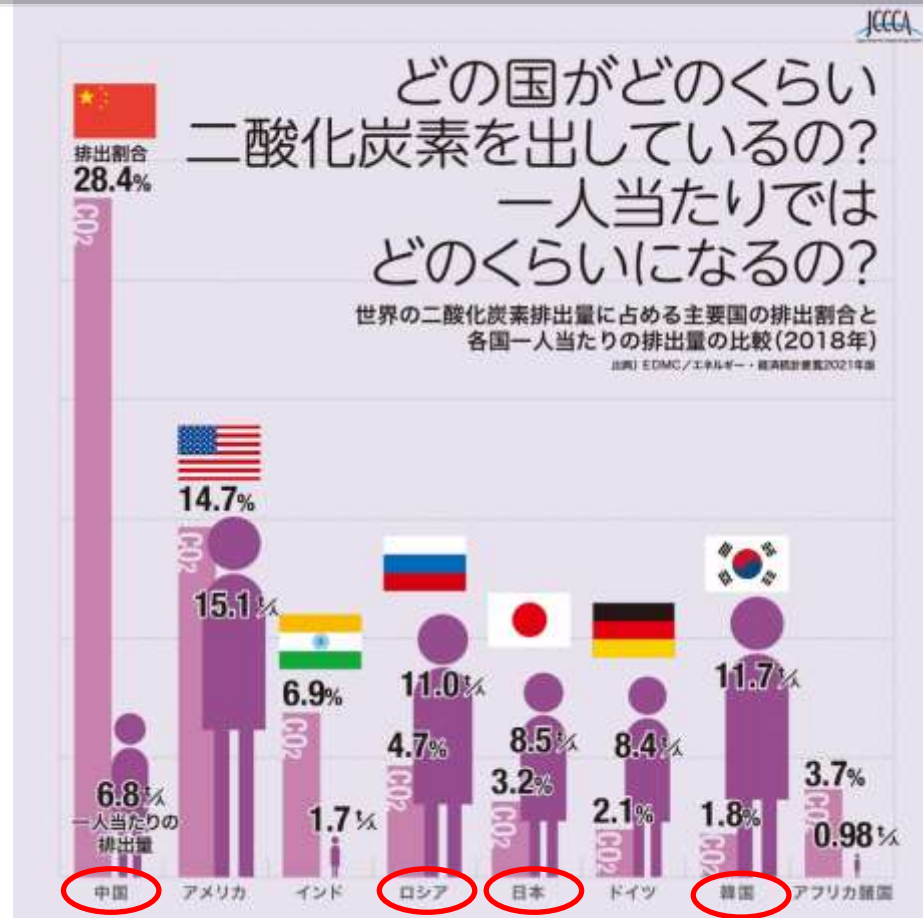
- 1 全球变暖的现状和预测 (气温・水温)
- 2 全球变暖的影响 (给生物等带来的不良影响)
- 3 全球变暖的机制
- 4 温室气体 (CO₂) 排放量的现状
- 5 全球变暖的对策 (主要是家庭里可以实践的对策)

世界二氧化碳 (能源来源) 排放量的现状

○ 记号：东北亚地区相关国家



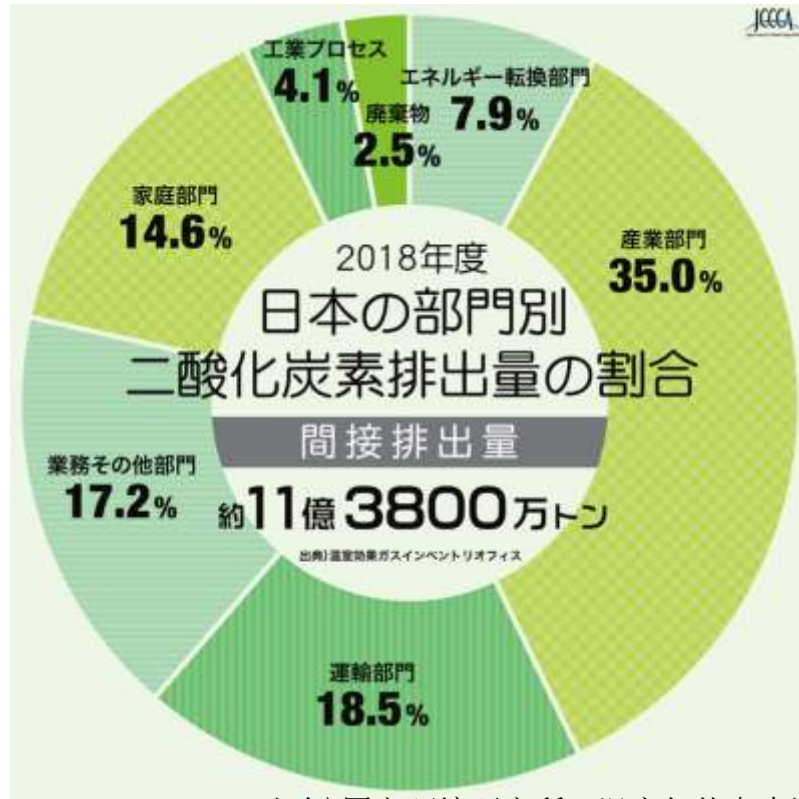
出自)EDMC / 能源・经济统计要览2020年版



出自)EDMC / 能源・经济统计要览2020年版

- 东北亚地区相关国家的CO₂排放量在世界上比较大
⇒ 让我们努力控制CO₂的排放量吧!

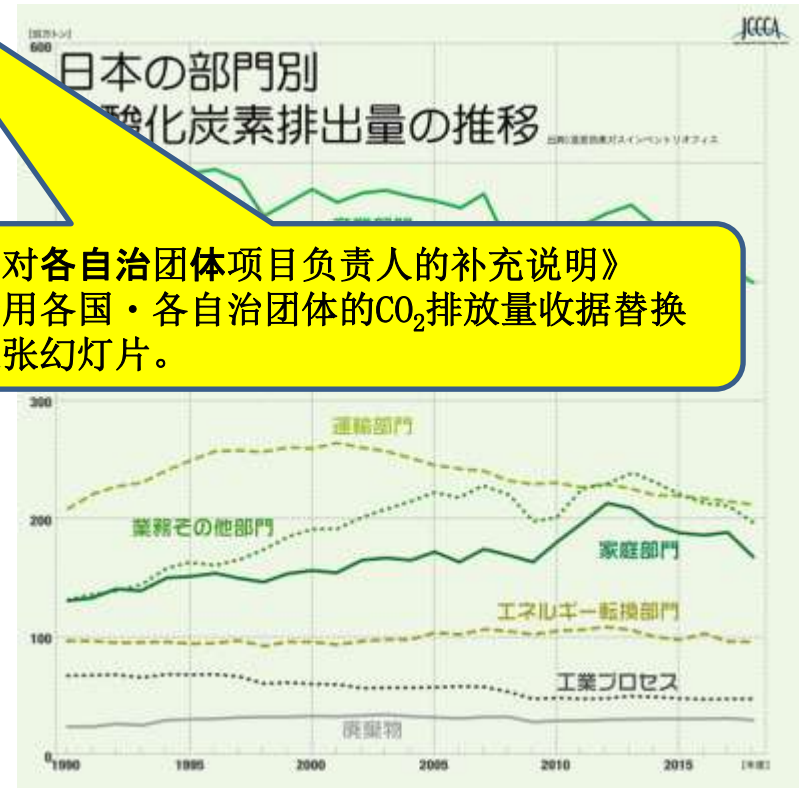
日本二氧化碳排放量的现状



出自) 国立环境研究所 温室气体盘查清册室 「日本1990-2018年度温室气体排放量数据」

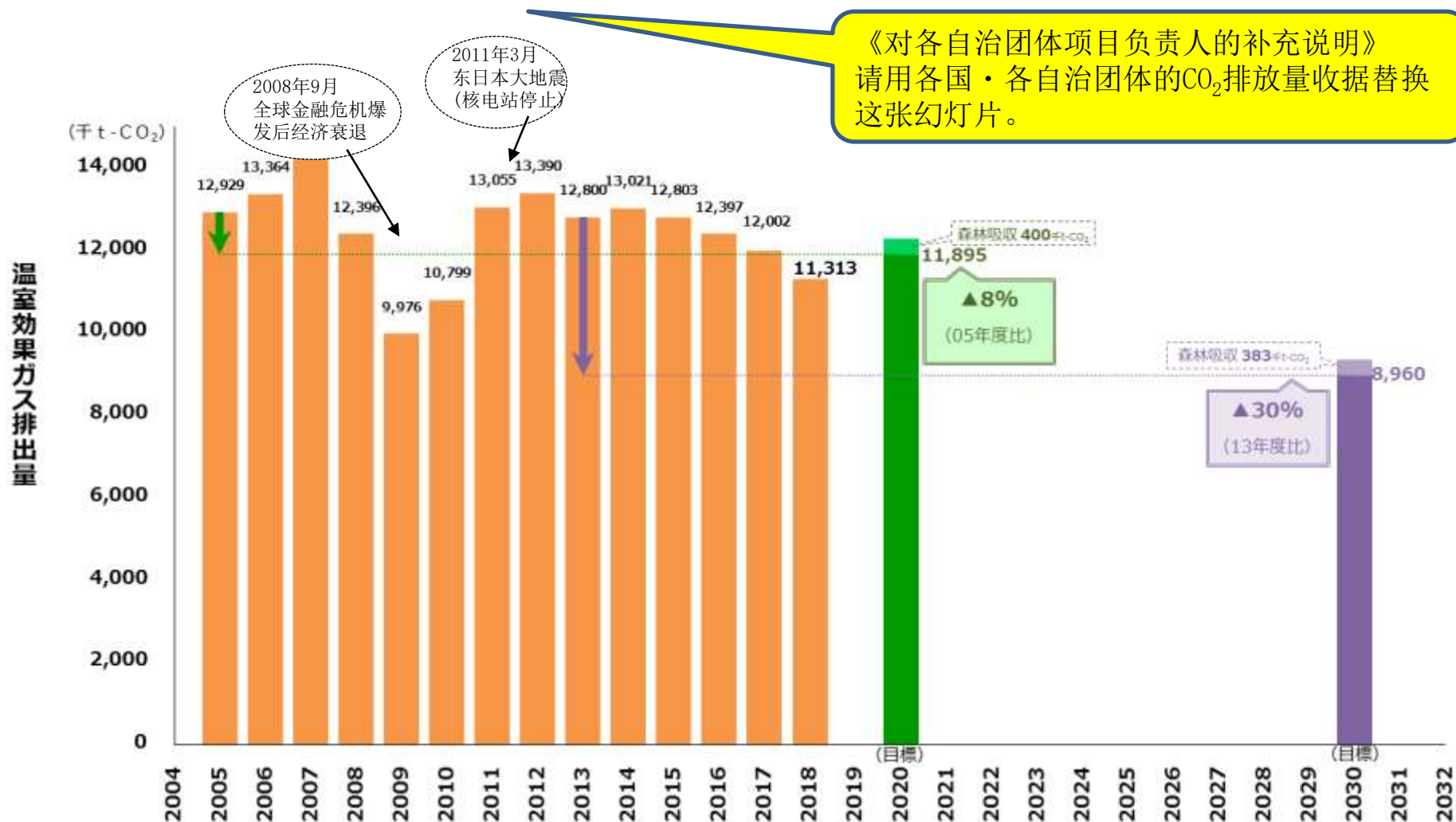
*间接排放量是电力公司发电产生的排放量按照用电量分配到最终需求部门后的值。

《对各自治团体项目负责人的补充说明》
请用各国·各自治团体的CO₂排放量收据替换
这张幻灯片。



- 工业部门排放量最大，其次依次是交通部门、商业和其他部门、家庭部门。
- 家庭部门自2012年度以来一直处于下降趋势。

富山县温室气体排放量的现状 (1)



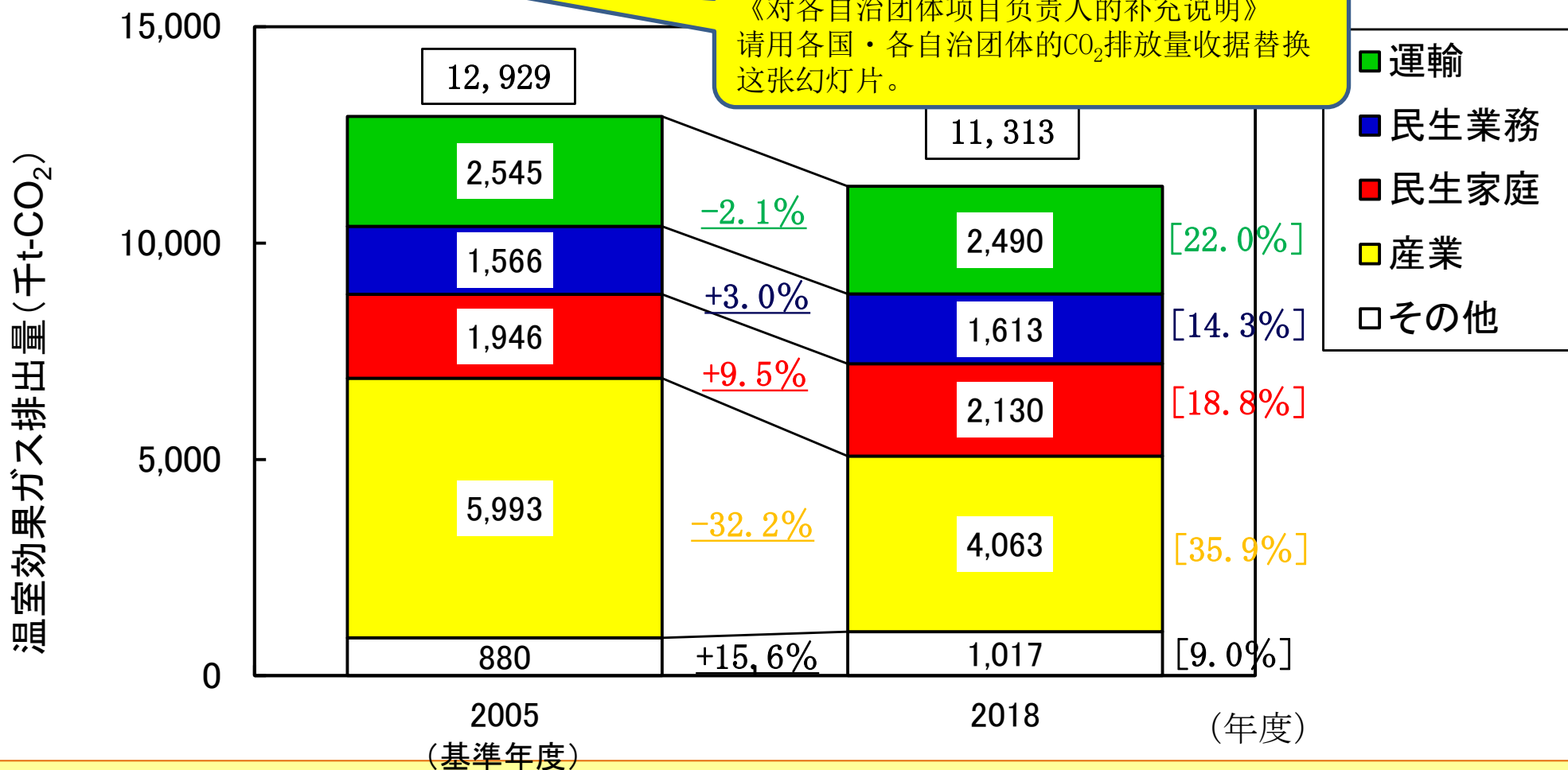
《对各自治团体项目负责人的补充说明》
请用各国・各自治团体的CO₂排放量收据替换
这张幻灯片。

2018年度县内温室气体的排放量为**1131万吨**。

与富山变暖停止计划（2015年3月制定）的基准年（2005年度）相比，减少了**12.5 %**。

⇒近年来排放量的减少是由于能源消耗的减少和电力CO₂排放强度的改善。

富山县温室气体排放量的现状 (2)

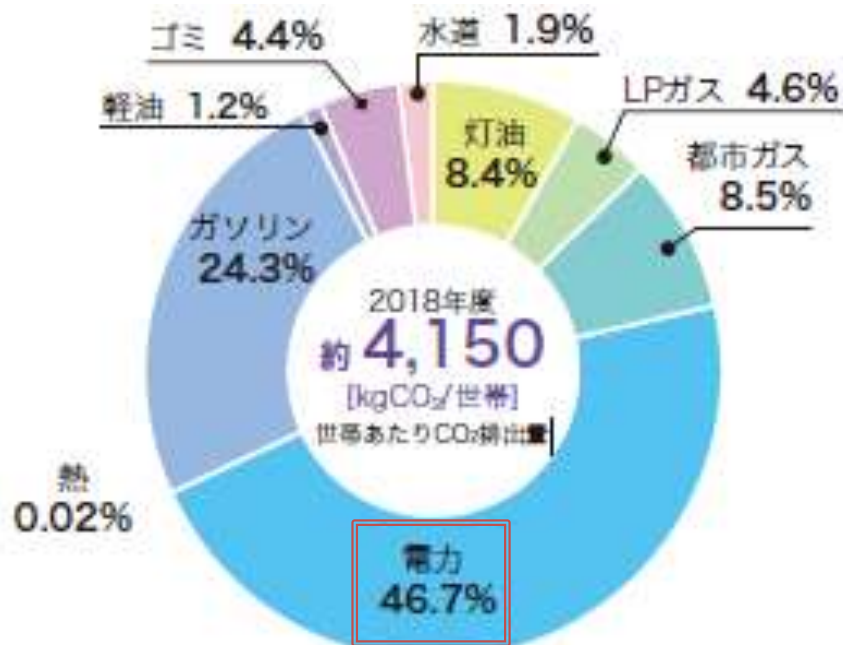


- ◇ **工业部门的排放量** 占本县总数的35.9%，与全国水准（32.1%）相比，比例较高
 ⇒ 说明本县是工业县
 虽然降低能源消耗正在取得进展，但仍需要继续推进稳步节能等工作
- ◇ **家庭消费部门的排放量** 2005年度194.6万吨⇒2018年度213万吨，增长9.5%（全国下降2.8%）
 ⇒ 受电力CO₂排放强度恶化和家庭数量增加等的影响（核心家庭和单身家庭的增加）

日本家庭的二氧化碳排放量

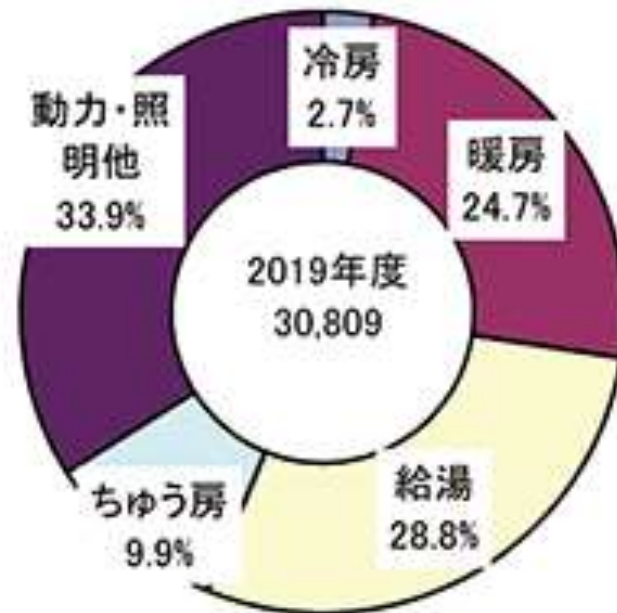
二酸化炭素が多く排出されるのは？

● 家庭からの二酸化炭素排出量 —燃料種別内訳—



出自：国立環境研究所（温室気体盤査清冊室）

戸均能源消費強度与按应用划分的能耗趋势



【出自】資源能源庁「令和2年能源年度报告」
(能源白皮书2021) 家庭部門の能源消費趋势

- 家庭中大约一半的二氧化碳排放量来自电力。
- 家庭的能源消耗是供暖(24.7%)、热水供应(28.8%)、厨房(9.9%)、电力及照明等(33.9%)。
- 提高节能效果的关键是妥善处理消耗大量电力的设备

CO₂的具体来源

①来自照明和家电等

它占家庭用电量的三分之一，是家庭二氧化碳排放的主要因素。



②汽车的燃料

虽然汽车是日常生活中不可缺少的，但它是二氧化碳排放的一大来源，约占家庭二氧化碳排放量的1/4。



③空调（冷气和暖气）

《空调》约占家庭耗电量的3/10，是家庭二氧化碳排放的主要因素。

《暖风机》因为它燃烧煤气和煤油，所以会排放二氧化碳。



④热水供应

它约占家庭用电量的3/10。在浴缸里加热200升的水会排放1.3kg-CO₂的二氧化碳（燃气热水器）。



内容 (目录)

- 1 全球变暖的现状和预测 (气温・水温)
- 2 全球变暖的影响 (给生物等带来的不良影响)
- 3 全球变暖的机制
- 4 温室气体 (CO₂) 排放量的现状
- 5 全球变暖的对策 (主要是家庭内可以实践的对策)

家庭内可以实践的全球变暖对策①

尽量全家聚在一起

如果全家在不同的房间里用电或者看电视的话，将使用更多的电。



尽可能地与家人共处一个房间，可以减少空调等的用电量。



一天内可以减少!

CO₂排放量
▲ 652g

钱
▲ 28日元

关闭不用的灯

在没人的房间或者走廊如果一直开着灯的话，将一直用电。



在明亮的白天关掉灯，将没人房间里的灯也关掉吧。



一天内可以减少!

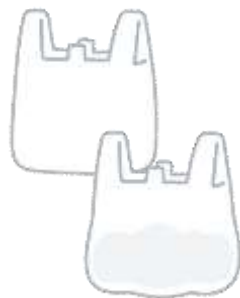
CO₂排放量
▲ 26g

钱
▲ 日元

家庭内可以实践的全球变暖对策②

自带购物袋购物

塑料购物袋使用石油制造，另外，它经常被扔掉，作为垃圾被燃烧时会排放CO₂。



随身携带购物袋，以便随时使用。
另外，以此为契机，思考减少一次性塑料使用的问题吧。



一天内可
减少

CO₂排放量
▲ 122g

钱
▲ 10日元

不剩饭

燃烧垃圾时需要使用大量的石油。另外，为减少燃烧垃圾时产生的CO₂，需要减少垃圾。



从减少食物损失的角度来看，把饭全部都吃掉吧。
如果量太多，吃之前先问问别人能不能吃下吧。



一天内可
减少

CO₂排放量
▲ 37g

钱
▲ 4日元

可持续发展的目标 (SDGs)

- 2015年9月联合国首脑会议上一致通过「2023年可持续发展议程」中描述的2016年至2030年的国际目标
- 由17个目的和169个目标组成

每个目标都是相关的

可再生的能源等



3 R等

「应对气候变化的具体措施」不仅是缓解措施，还有对应措施
⇒ 增强抗灾能力和适应能力
将气候变化措施纳入国家政策和战略