



ふなエコマスコットキャラクター
「ふなわりくん」

わたしたちの生活はどうなるの？

～地球温暖化のはなし～

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



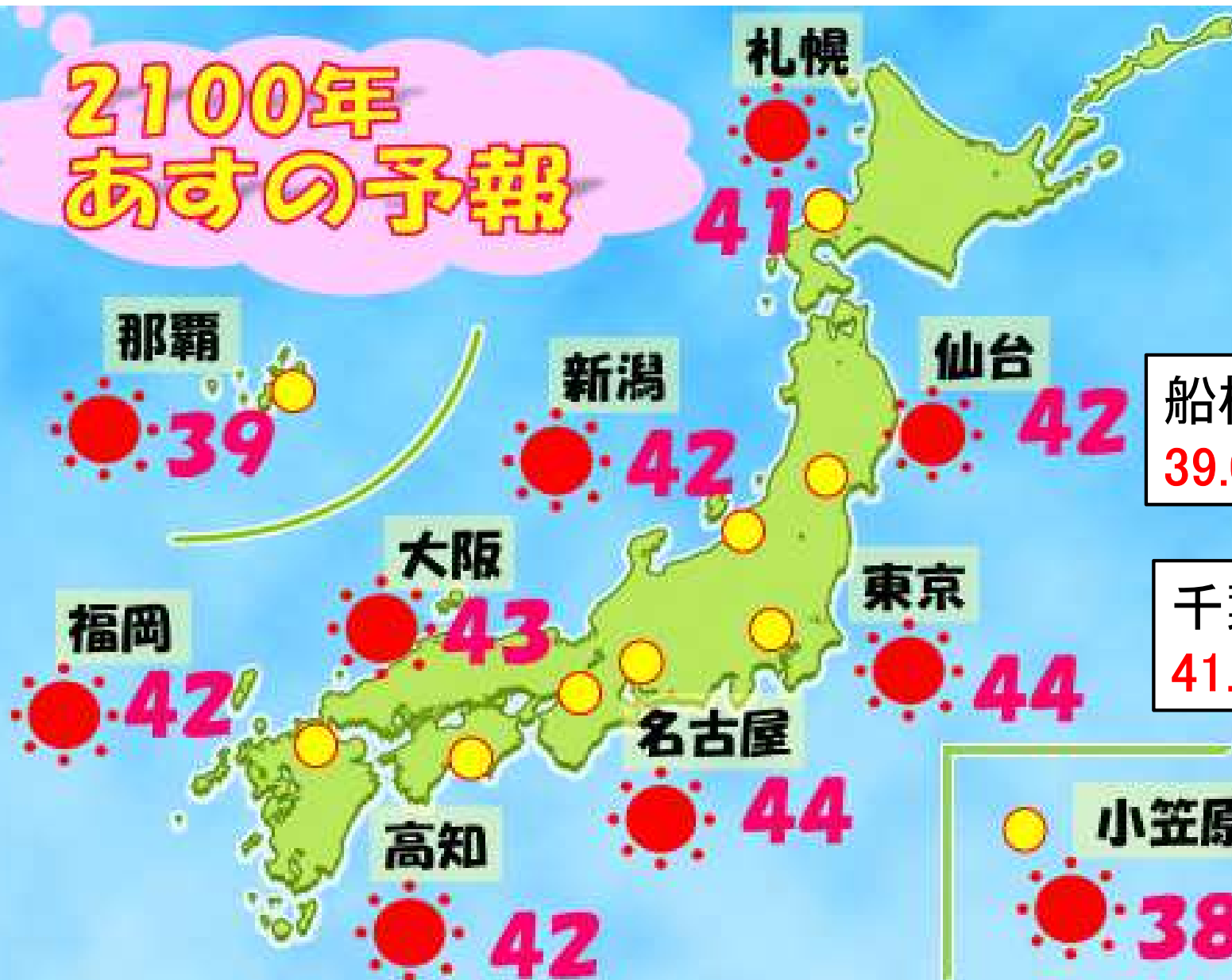
船橋市

中学生向け 説明資料

環境部 環境政策課 ゼロカーボンシティ推進室

2100年未来の天気予報(夏)

2100年
あすの予報



船橋の過去最高気温
39.0°C (2013年8月)

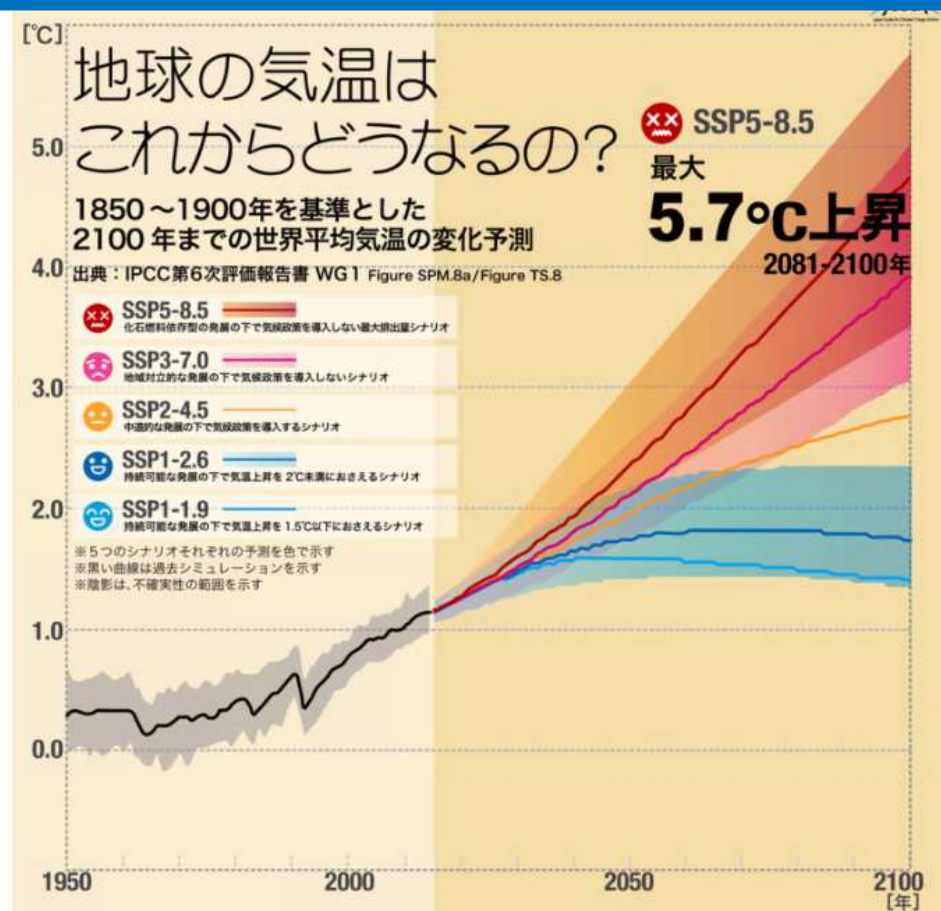
千葉の最高気温
41.9°C (2100年予測)

温暖化による気温上昇予測<SSPシナリオ>

このように変わることとは、私たちの生活にどのような影響があると思いますか？

シナリオ	シナリオの概要
😊 SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5°C以下におさえるシナリオ 21世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5°C以下に抑える政策を導入 21世紀半ばに CO ₂ 排出正味ゼロの見込み
🙂 SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2°C未満におさえるシナリオ 21世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2°C未満に抑える政策を導入 21世紀後半に CO ₂ 排出正味ゼロの見込み
😐 SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030年までの各国の国別削減目標(NDC)を 集計した排出量上限にほぼ位置する
😞 SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ
😡 SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で 気候政策を導入しない最大排出量シナリオ

出典: IPCC第6次評価報告書および補



地球温暖化により予測される影響

農業、森林・林業、水産業



品質低下
収量低下

気温上昇によるコメや野菜、果物など農作物の品質低下、収量の減少、牛乳や鶏卵の生産量への影響。

水環境・水資源



水質悪化



湯水

気温上昇が原因の植物プランクトン大量発生などによる水質悪化。湯水被害などの発生が頻発化。

自然生態系



生態系への影響

動物や植物の生息地が変わるなど生態系への影響。

国民生活・都市生活



インフラへの影響、
伝統行事などへの影響

短時間強雨などによるインフラへの影響。生物季節、伝統行事への影響。

自然災害・沿岸域



土砂災害

浸水被害

大雨の増加などによる浸水被害や土砂災害の発生頻度の増加。強い台風の頻発。

健康



熱中症



ヒトスジシマカが媒介する
デング熱

気温上昇による熱中症搬送者数増加。感染症の原因となる蚊の生息エリア拡大。健康へのリスク増大。

出典：A-PLAT「目で見える適応策」イラスト素材

私たちはどのような対策ができるでしょうか？

地球温暖化による影響への対策例

農林水産業

現状・将来予測	考えられる適応策
<p>品質低下 収量低下</p> <p>コメ (白未熟粒) リンゴ (日焼け)</p> <p>その他にも様々な農産物に影響が現れています。</p>	<p>高温耐性品種への変更、作付け時期の調整</p> <p>品質低下防止のための日よけ設置</p>

国民生活・都市生活

現状・将来予測	考えられる適応策
<p>インフラへの影響</p> <p>伝統行事などへの影響</p>	<p>地下鉄等の浸水対策</p> <p>止水板</p> <p>植物の開花や紅葉など生物季節の観測</p>

水環境・水資源

現状・将来予測	考えられる適応策
<p>渇水</p> <p>水質悪化</p>	<p>節水・雨水利用などの工夫</p> <p>水の循環装置などを使用した水質改善</p>

自然災害・沿岸域

現状・将来予測	考えられる適応策
<p>土砂災害</p> <p>浸水被害</p>	<p>ハザードマップ (洪水被害予測地図) の確認、避難経路の確認</p> <p>治水安全度向上のためのハード整備</p> <p>雨水貯留槽など</p>

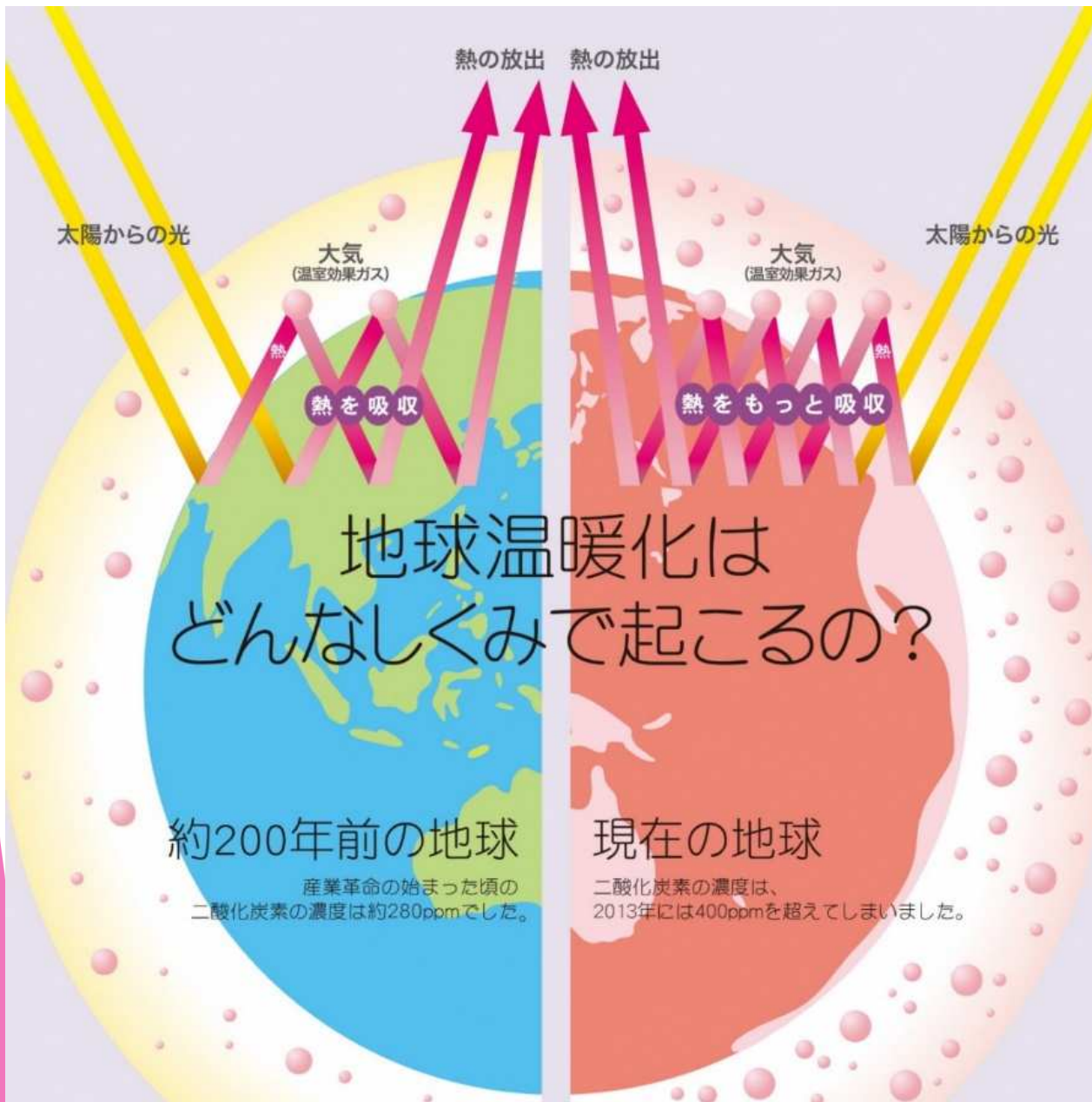
自然生態系

現状・将来予測	考えられる適応策
<p>希少な動植物絶滅の可能性</p> <p>サンゴ (白化現象)</p>	<p>森林のモニタリング、野生動物の個体群管理</p>

健康

現状・将来予測	考えられる適応策
<p>熱中症</p> <p>ヒトスジシマカが媒介するデング熱</p>	<p>こまめな水分補給 エアコンの適切な使用</p> <p>水たまりを作らない工夫 ヒトスジシマカへの注意</p>

地球温暖化とは？



温室効果ガスが地表面から熱を一旦吸収



熱の一部を地表面に向けて放出



地表面はより高い温度

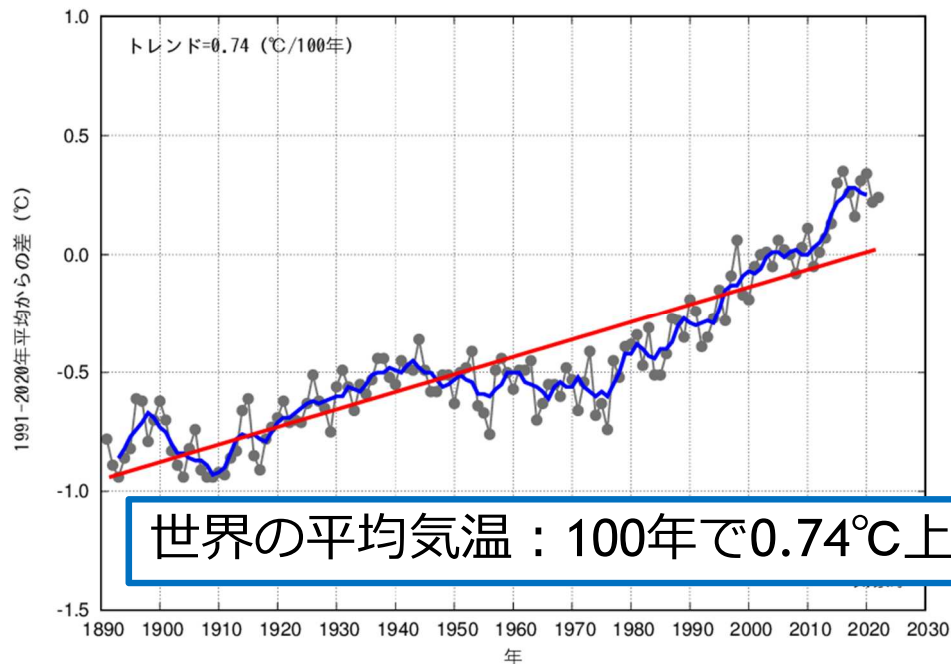


地球温暖化

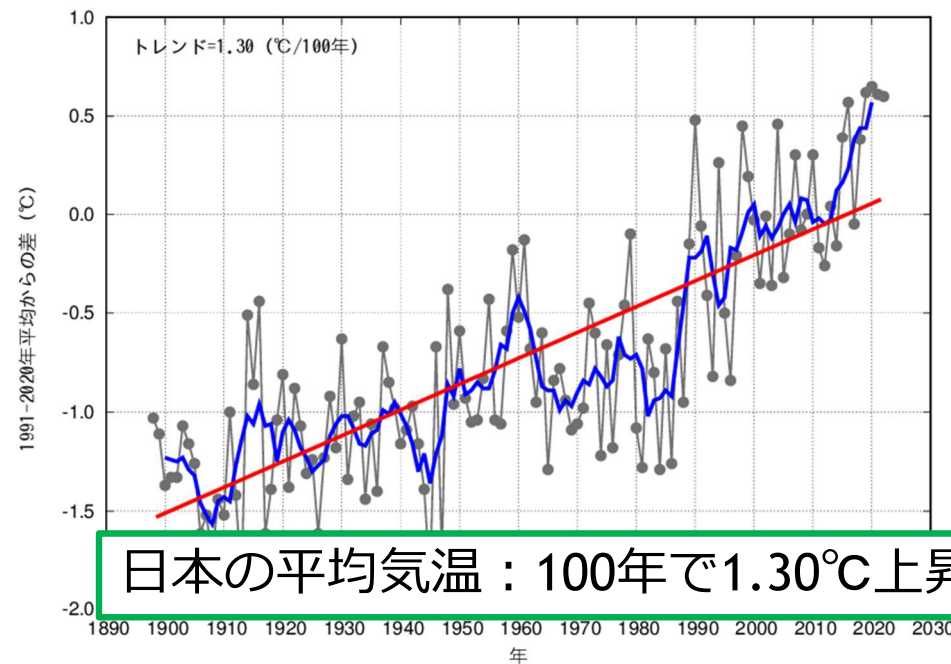
気候への様々な影響
= 気候変動

地球温暖化の現状

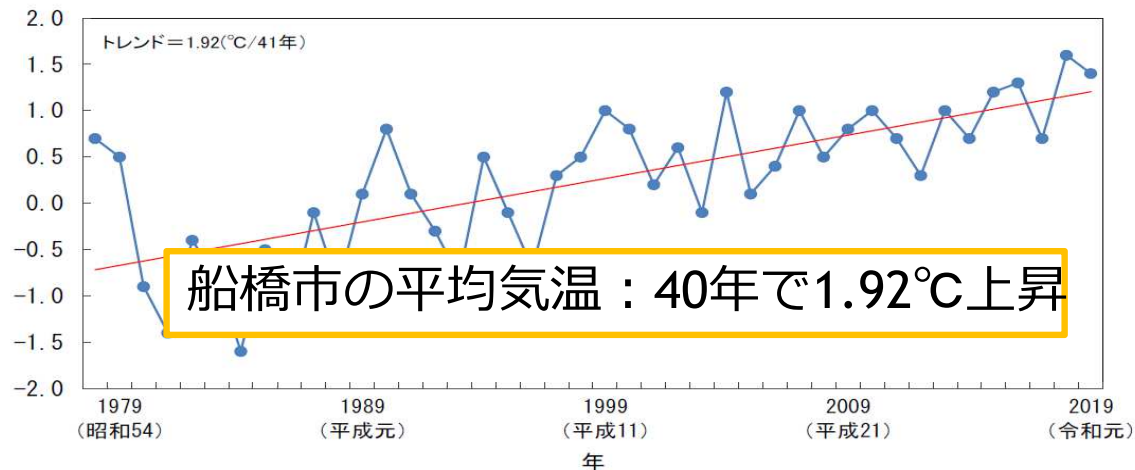
世界の年平均気温偏差



日本の年平均気温偏差



偏差(°C)



船橋市は**ヒートアイランド現象**の影響もあり、世界全体や日本全国と比べて気温が上昇している。

地球温暖化の要因

人間活動の影響が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことに
疑う余地がない

IPCC AR6 2021年8月

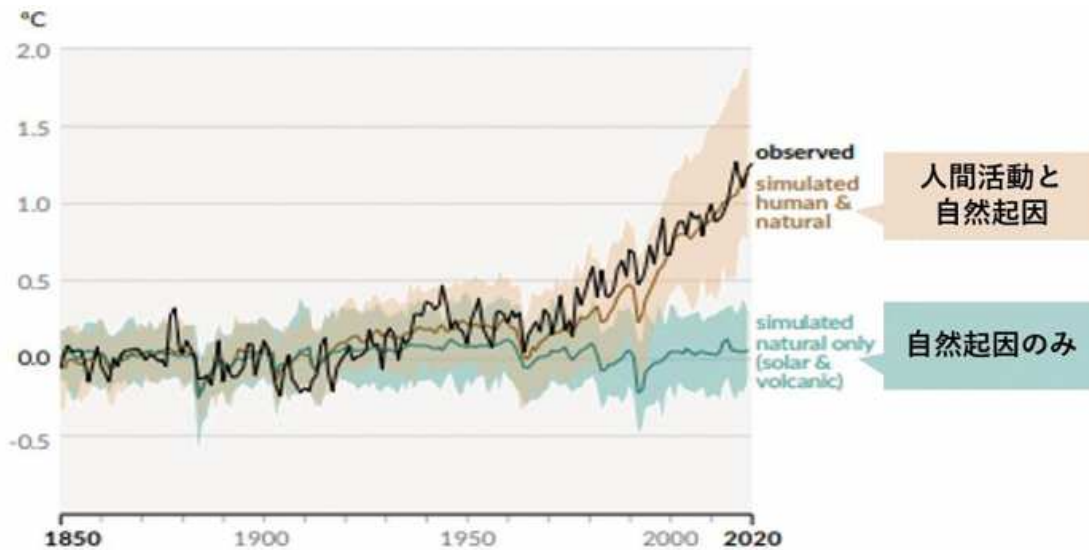


図1：世界気温変化と直近の温暖化要因

(IPCC AR6 WG1 Figure SPM1 Panel b) に日本気象協会が日本語訳を追記

温暖化の進行を抑えるためには、人間活動による影響を減らしていく必要がある。

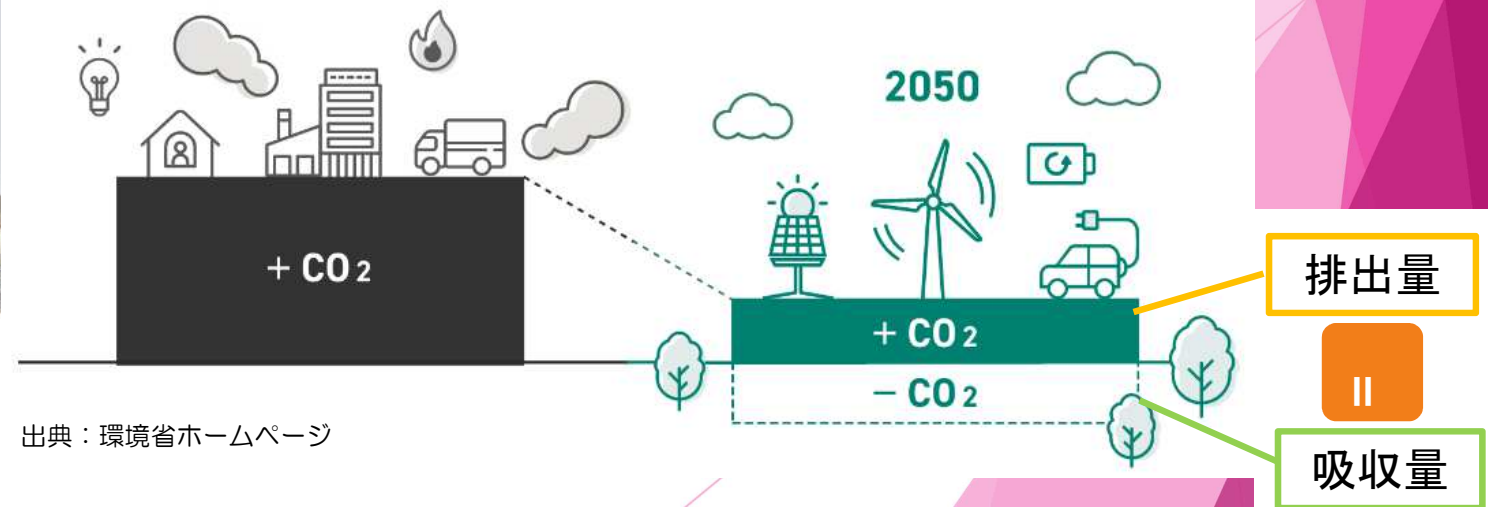
世界の動き <パリ協定>

✓パリ協定とは？

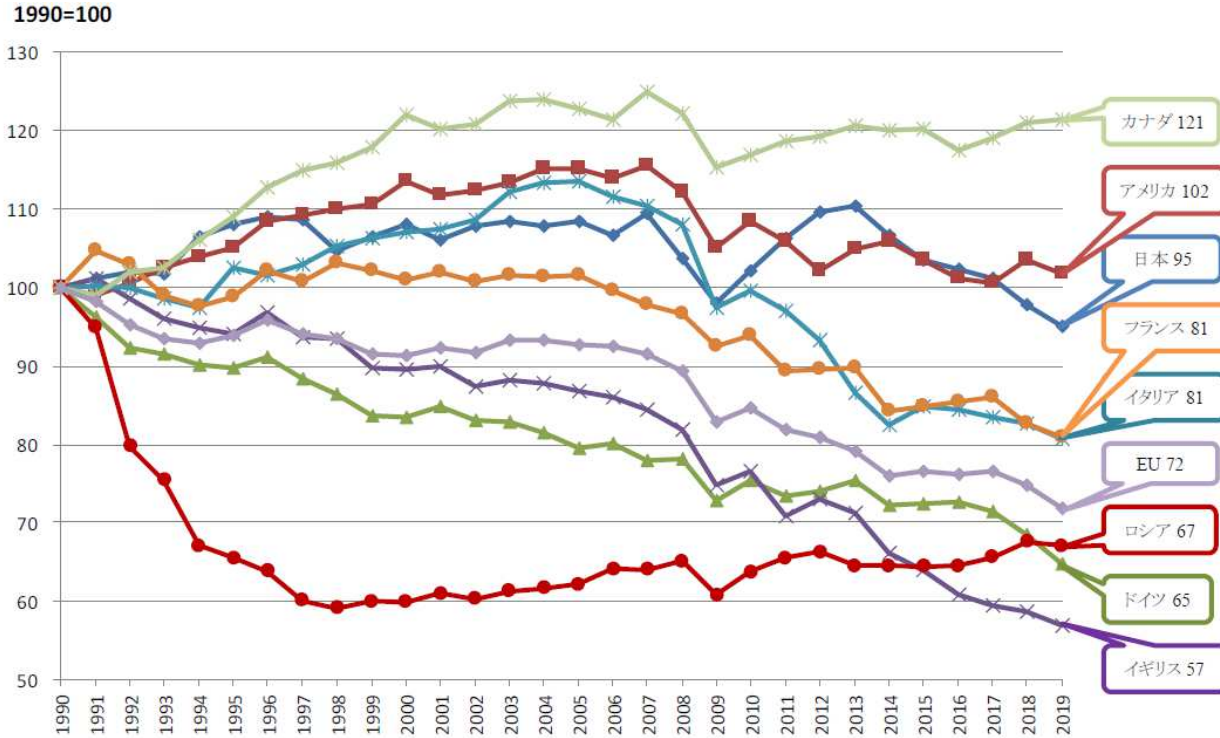
2020年以降の温室効果ガス削減のためのルールを定めた国際的な取り決め

✓パリ協定の目標

- 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2°C より十分低く保ち、 1.5°C に抑える努力をする。
- 21世紀後半には、温室効果ガス排出量を実質ゼロにする。



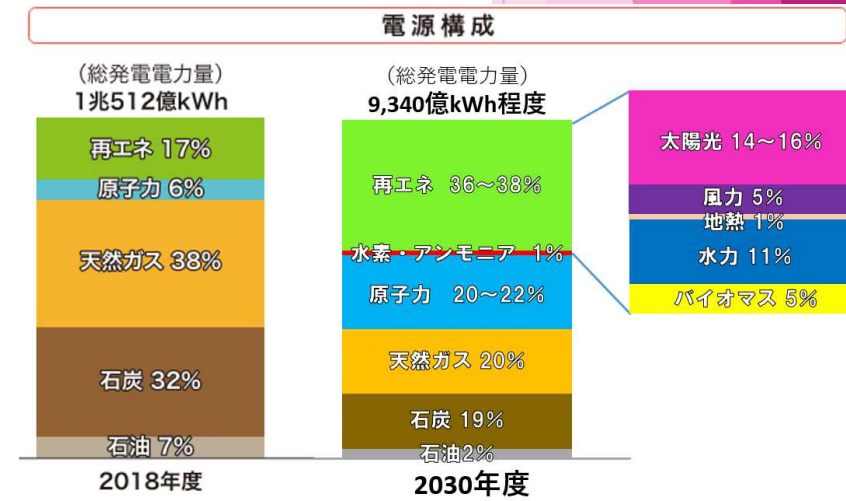
日本の状況



※EUの排出量にはイギリスの排出量が含まれている。 ※日本、EUの排出量は、間接CO₂を含む。
 <出典> Greenhouse Gas Inventory Data (UNFCCC) を基に作成

日本の温室効果ガス排出量は1990年と比較すると減少している。

電源構成における再生エネルギー比率が増加するよう取り組んでいる。



日本の電源構成
 (出典: 経済産業省 資源エネルギー庁 日本のエネルギー2020)
 (出典: エネルギー基本計画)

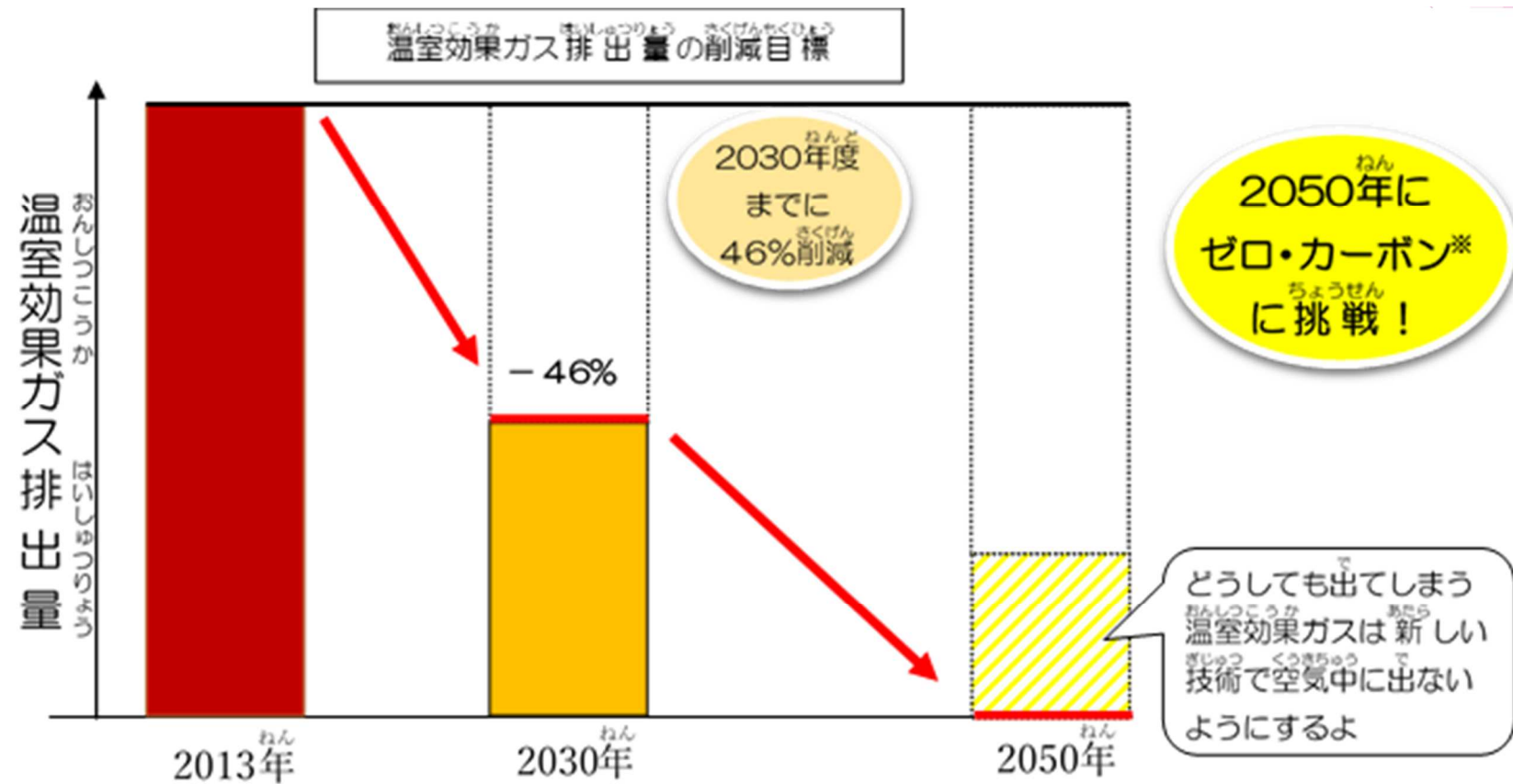
チャレンジ「ゼロカーボン」

✓ 温室効果ガス排出量削減目標

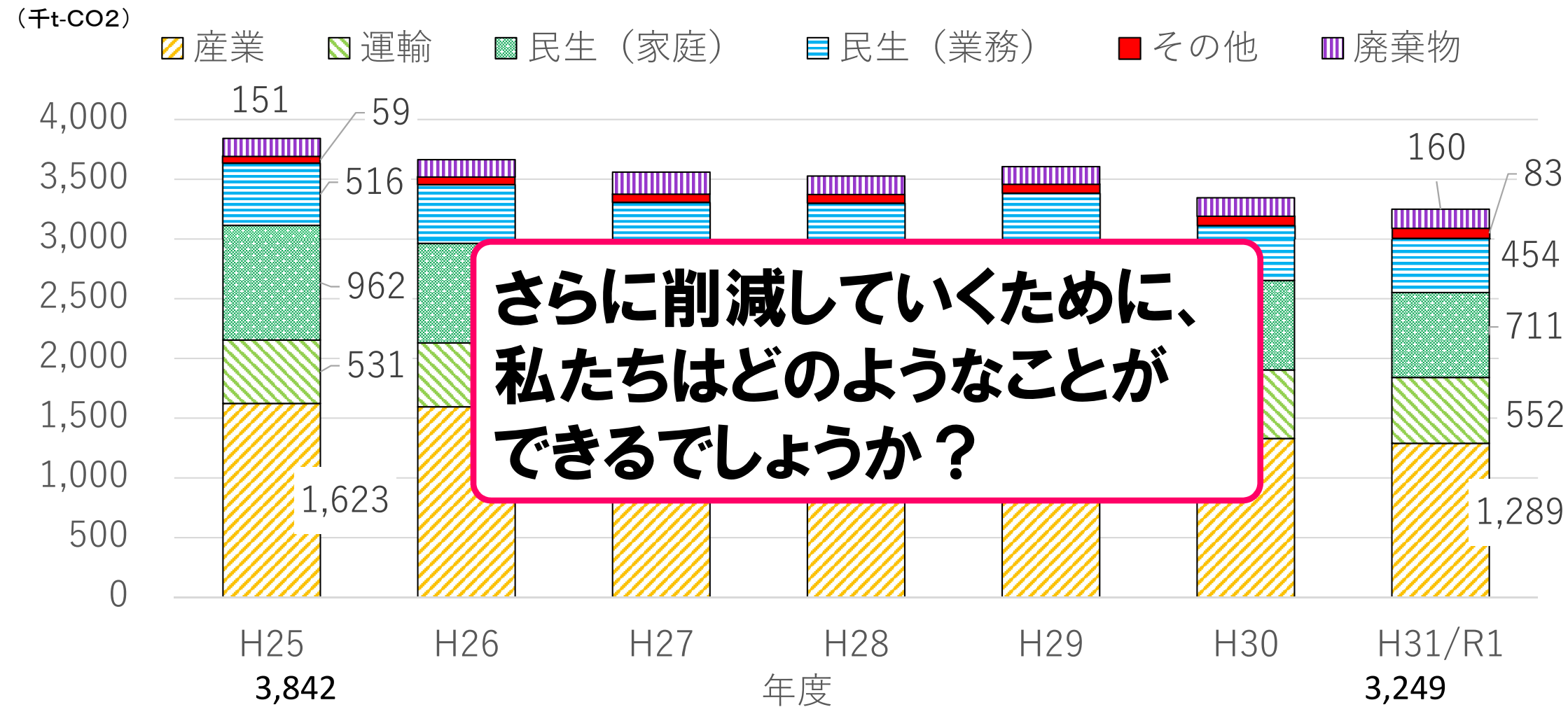
船橋市では温室効果ガス排出量の削減目標を掲げています。

中期目標：2030年度までに2013年度比**46%**削減

長期目標：2050年**ゼロ・カーボン**に挑戦



船橋市の状況



全体で**約15.4%削減**（H25年度比）



さらに削減していくことが**必要！**

< 交通・物流 >で ‘減らす’

自動車で移動するとき
宅配便を配達するとき



二酸化炭素が排出

例えば…

- ✓ 徒歩や自転車、公共交通機関等の利用
- ✓ 燃費の良い次世代自動車(電気自動車など)に乗る
- ✓ エコドライブを実践する
- ✓ 宅配便の再配達を防止する



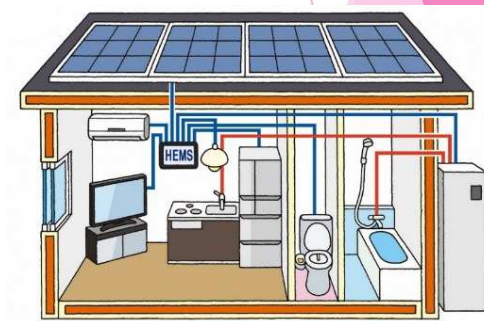
< 電気 > で ‘減らす’

電気をを使うとき

二酸化炭素が排出

例えば…

- ✓ 省エネ行動の実施
- ✓ 住宅の省エネ化や高断熱化
- ✓ 再エネ発電設備の導入
- ✓ 省エネ家電・高効率給湯器の導入
- ✓ 徹底的なエネルギー管理の実施
- ✓ 再エネ比率の高い電力の選択



< 料理 >で ‘減らす’

料理を食べるまで
様々な場面

二酸化炭素が排出

例えば…

【買い物】

- ・地元の食材を購入する「地産地消」
- ・旬の食材を購入

【調理】

- ・皮や芯も食べられる野菜は丸ごと使い、食材の無駄をなくす
- ・鍋底の水滴をふき取る、鍋底にあった火加減、蓋の活用などエネルギーを上手く使う

【片付け】

- ・油汚れの食器は重ねない
- ・鍋や皿の汚れは洗う前にふき取る
- ・食材を洗った水を洗い桶に溜めて再利用するなど節水する








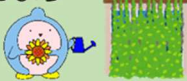








みんなで行い組もう！ ～チャレンジ「ゼロカーボン」～

✓ 18のアクション (第3次アクションプラン)

身近にできる地球温暖化対策をまとめた18のアクション船橋市とふなエコが進めています。

この中に自分や周りの人が取り組んでいるものはあるでしょうか？

みんなで行い組める 7つのアクション	1 使用していない部屋の電気は消そう 	2 冷蔵庫やエアコンの温度は適切にしよう 	3 マイバッグやマイボトルを持ち歩こう 	4 エコマーク・省エネラベルの製品を選ぼう 	
	5 エコドライブを实践しよう 	6 省エネ性能の高い家電や機器を選択しよう 	7 使用した電気やガスからCO ₂ 排出量を把握しよう 		
	8 地元の食材を使うなどエコ・クッキングを实践しよう 	9 宅配便の再配達を防止しよう 	10 緑のカーテンや、すだれを設置しよう 		11 CO ₂ 排出量の少ない環境に優しい電気を選ぼう 
	12 クールビズ・ウォームビズを实践しよう 	13 ペーパーレス化を図ろう 	14 業務や生産の効率化を図ろう 		15 再エネ設備の導入や再エネ比率の高い電気を選ぼう 
16 暑さを避け、こまめな水分補給などの熱中症対策をしよう 	17 ハザードマップなどを活用して、避難場所・経路を確認しよう 	18 災害発生に備えて、防災グッズを準備しよう 			
市民のアクション	事業者のアクション	影響に備える取組			

1年間取り組みを続けると…

取り組み例		1年間のCO2削減量	1年間の費用対効果
エアコン	冷房は28℃を目安にする	17.8kg - CO2	820円
	暖房は20℃を目安にする	31.2kg - CO2	1,430円
ガス給湯器	風呂は家族で間隔を空けずに入る	87.0kg - CO2	6,880円
	シャワーを出しっぱなしにしない	29.0kg - CO2	3,300円
冷蔵庫	食材を詰めすぎない	25.7kg - CO2	1,180円
	庫内の温度をこまめに調整する	36.2kg - CO2	1,620円
	壁から間隔を空けて設置する	26.5kg - CO2	1,220円
こたつ	敷・掛布団を使い、温度をこまめに調整する	47.8kg - CO2	2,200円
照明	電球をLEDランプに取り替える	52.8kg - CO2	2,430円
電気ポット	長時間使わないときはコンセントを抜く	63.1kg - CO2	2,900円
温水洗浄便座	使わないときはフタを閉める	20.5kg - CO2	940円
合計		437.6kg - CO2	24,920円

市の取組～チャレンジ「ゼロカーボン」～

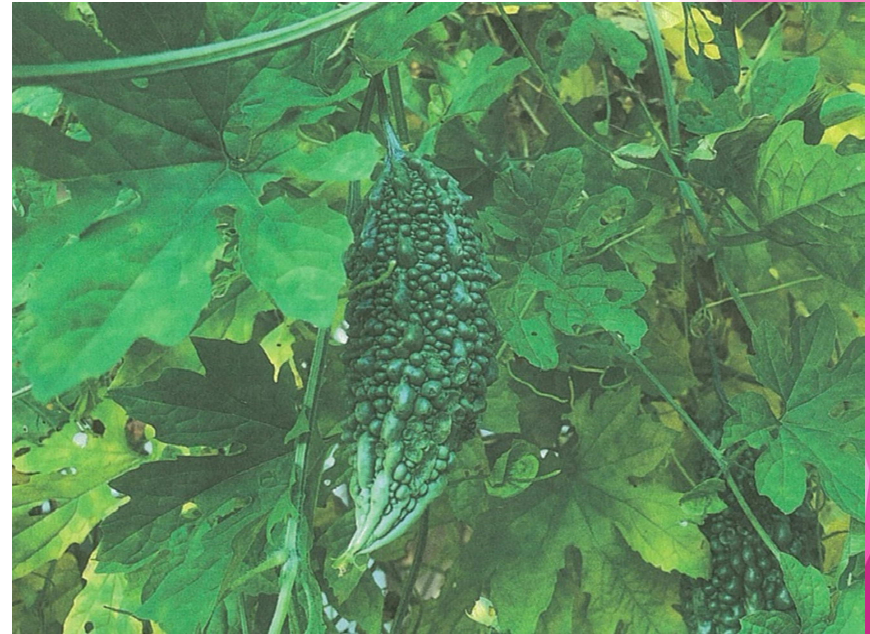
✓ 緑のカーテンを様々な場所で育ててもらおう

10

緑のカーテンや、
すだれを設置
しよう



三山小学校の緑のカーテン



海神小学校で育てられたゴーヤ

市の取組～チャレンジ「ゼロカーボン」～

✓ごみを焼却するときに発電し、市の施設で利用する

15

再エネ設備の導入
や再エネ比率の
高い電気を選ぼう



南部清掃工場



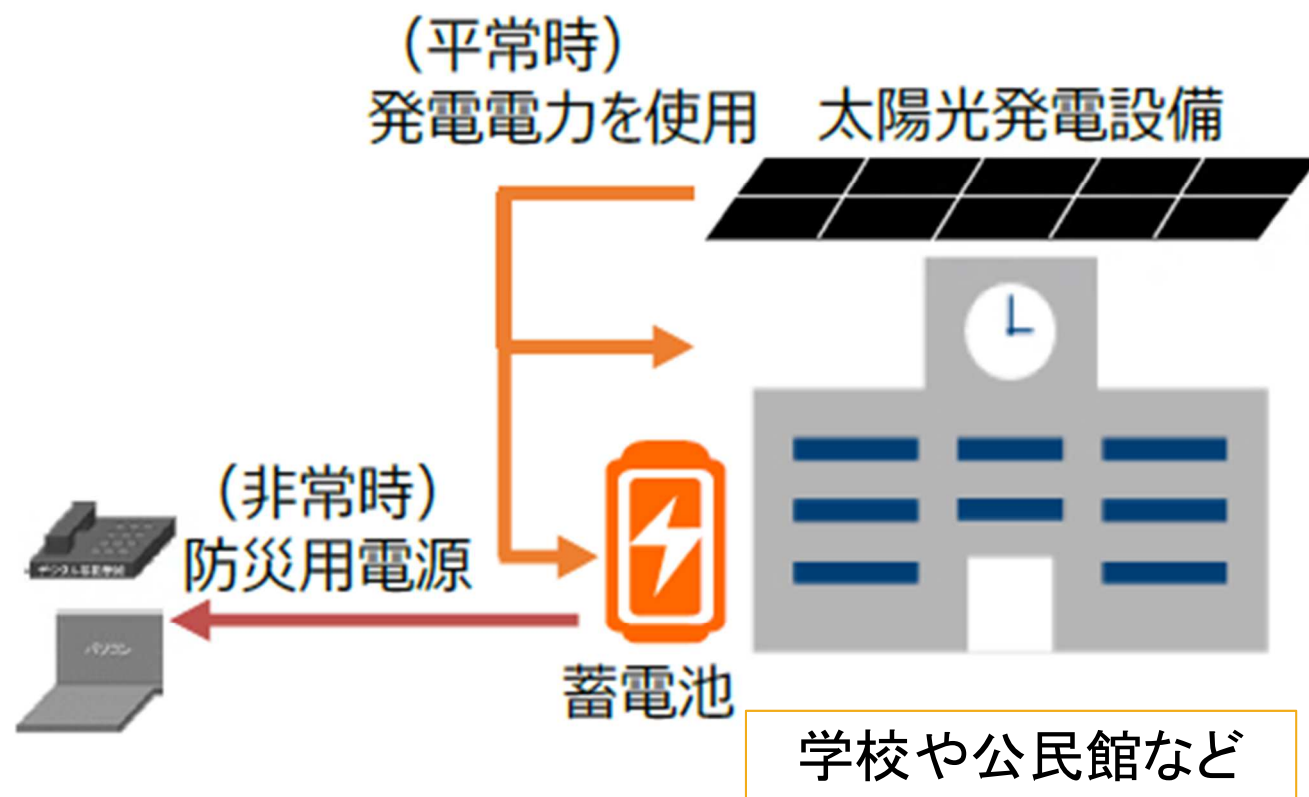
北部清掃工場

高効率発電設備(令和2年度実績)

船橋市北部清掃工場	678kWh/t(全国5位)
船橋市南部清掃工場	673kWh/t(全国6位)

市の取組～チャレンジ「ゼロカーボン」～

✓学校や公民館などに太陽光発電パネルや蓄電池を置く

**15**

再エネ設備の導入
や再エネ比率の
高い電気を選ぼう

**18**

災害発生に備えて、
防災グッズを
準備しよう



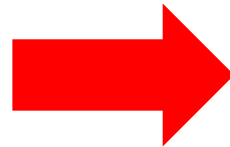
市の取組～チャレンジ「ゼロカーボン」～

✓下水処理場で発生する消化ガスを利用した
発電を行う



下水処理
(汚泥発生)

汚泥発生



消化槽
(汚泥を発酵)

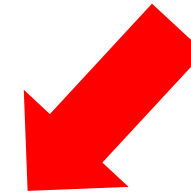
消化ガス
発生



消化ガス※タンク

※メタンと
CO₂を含む
可燃性ガス

発電機
の廃熱



ガスエンジン発電機
(消化ガスを用いて発電)

電気



私のチャレンジ「**ゼロカーボン**」宣言

**温暖化対策のため、
一人ひとりができることから
行っていくことが大切**



**「ゼロカーボン」にむけて
できることを考えて、宣言しよう！**

みんなの力で

「ゼロカーボン」

にチャレンジしましょう！

