

中学生向け

わたしたちの生活はどうなるの？



ふなエコマスコットキャラクター  
「ふなわりくん」

～地球温暖化のはなし～

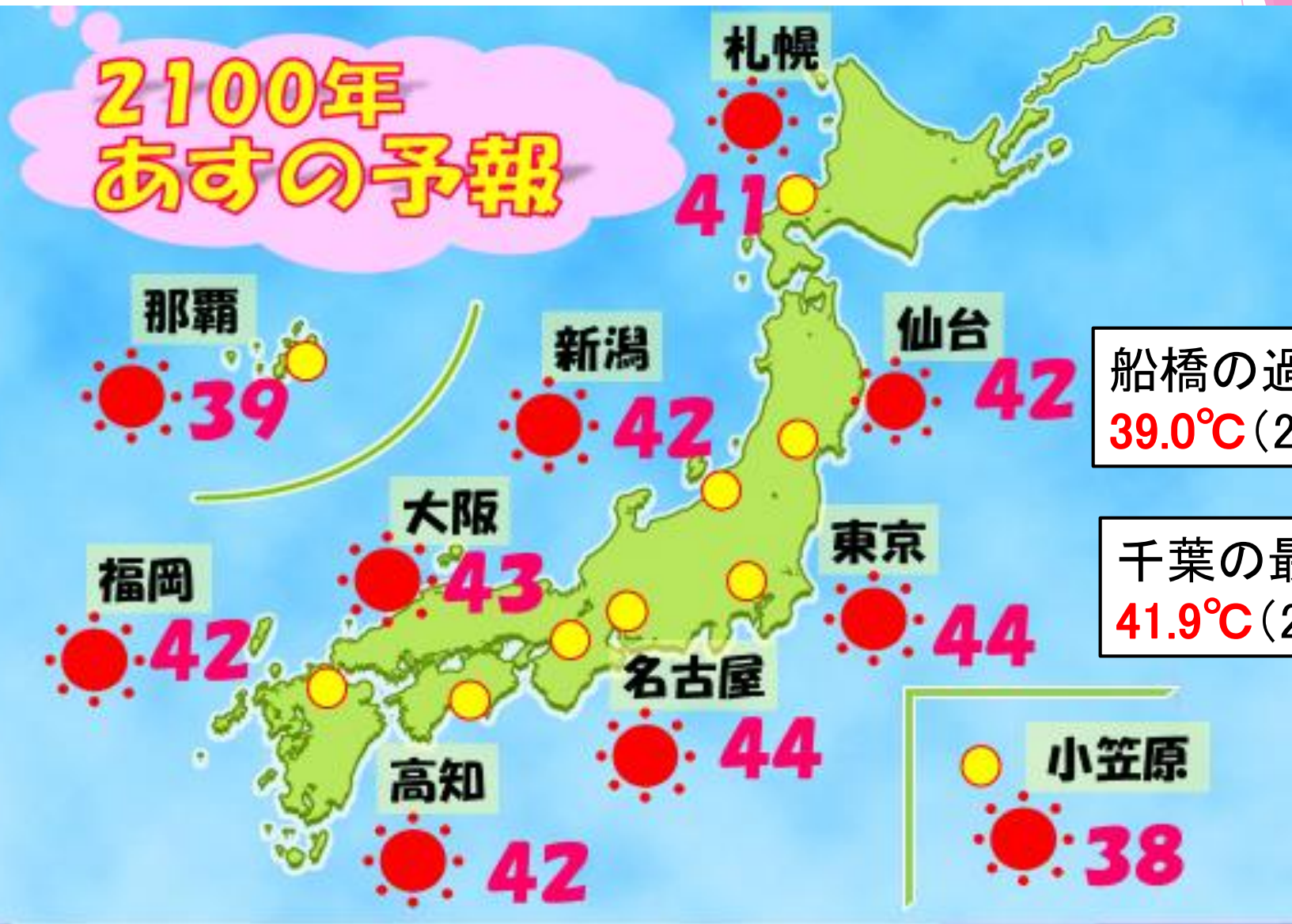
SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS



船橋市

令和4年4月  
環境部 環境政策課

# 2100年未来の天気予報(夏)



船橋の過去最高気温  
39.0°C (2013年8月)

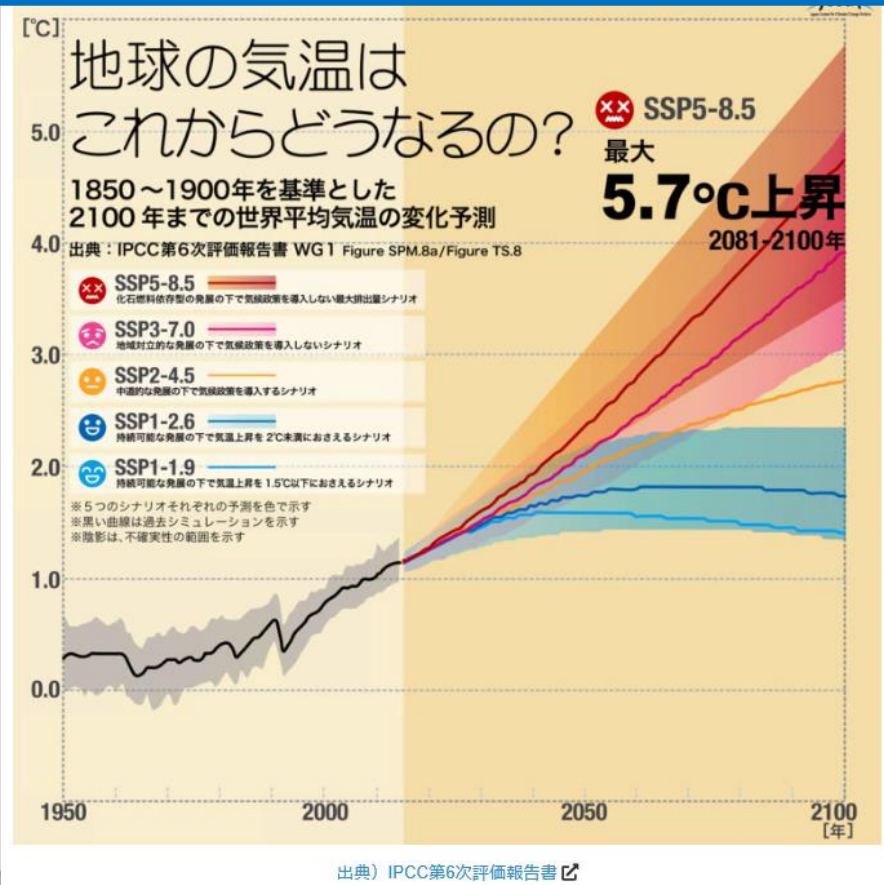
千葉の最高気温  
41.9°C (2100年予測)

# 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	<p>持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5℃以下におさえるシナリオ</p> <p>21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5℃以下に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO<sub>2</sub> 排出正味ゼロの見込み</p>
🙂	SSP1-2.6	<p>持続可能な発展の下で 気温上昇を 2℃未満におさえるシナリオ</p> <p>21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2℃未満に抑える政策を導入 21 世紀後半に CO<sub>2</sub> 排出正味ゼロの見込み</p>
😐	SSP2-4.5	<p>中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ</p> <p>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</p>
😞	SSP3-7.0	<p>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</p>
😡	SSP5-8.5	<p>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</p>

出典: IPCC第6次評価報告書および環



# 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のでしょうか？

# 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>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>地下鉄入口</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> <p>ダム湖</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>

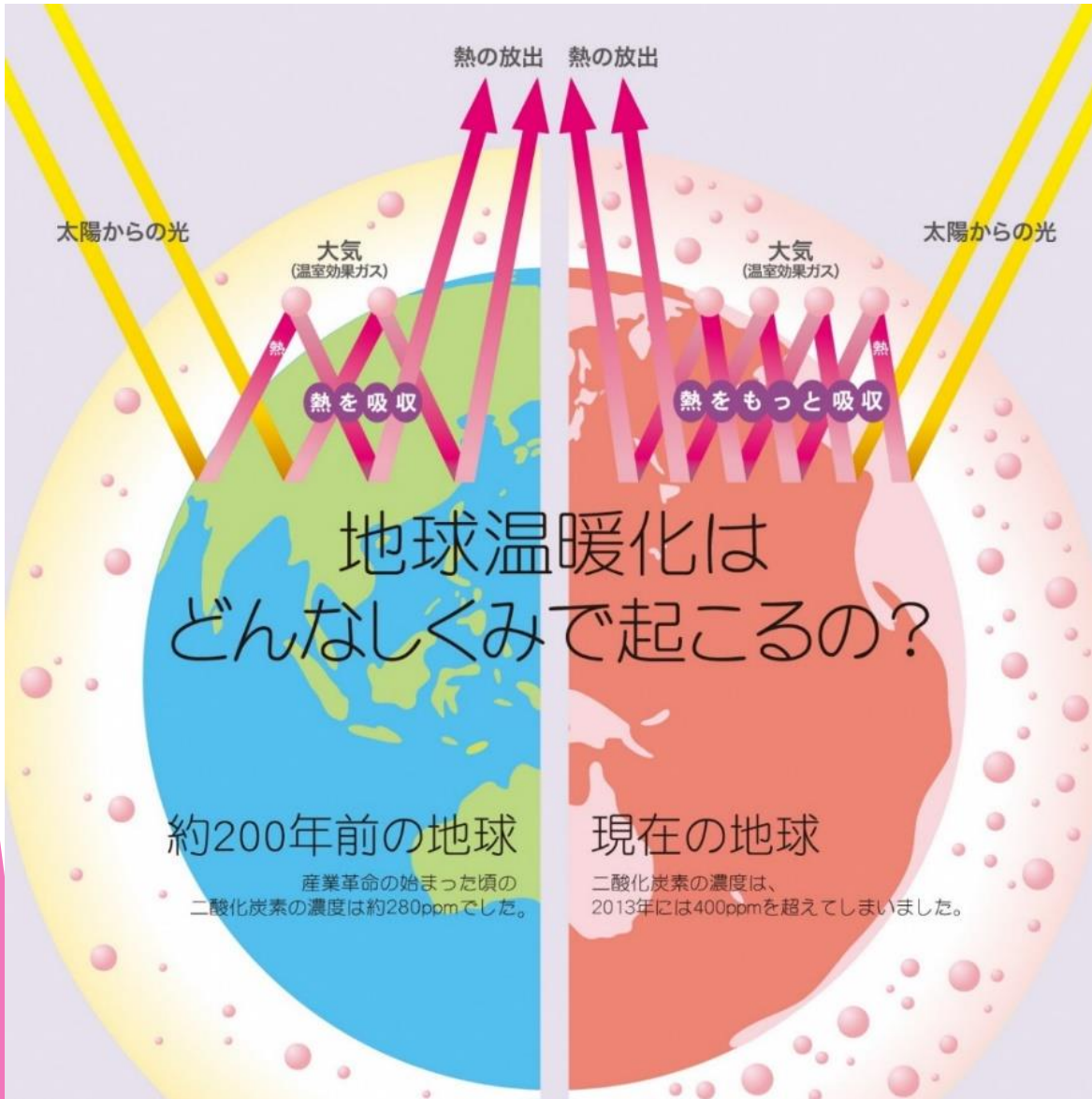
**自然生態系**

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</p> <p>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



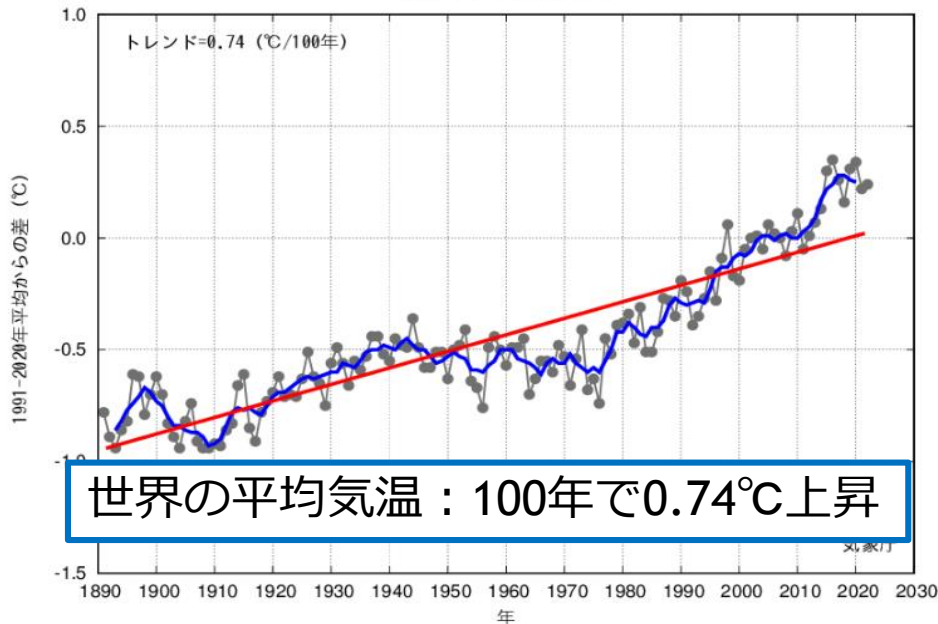
地表面はより高い温度



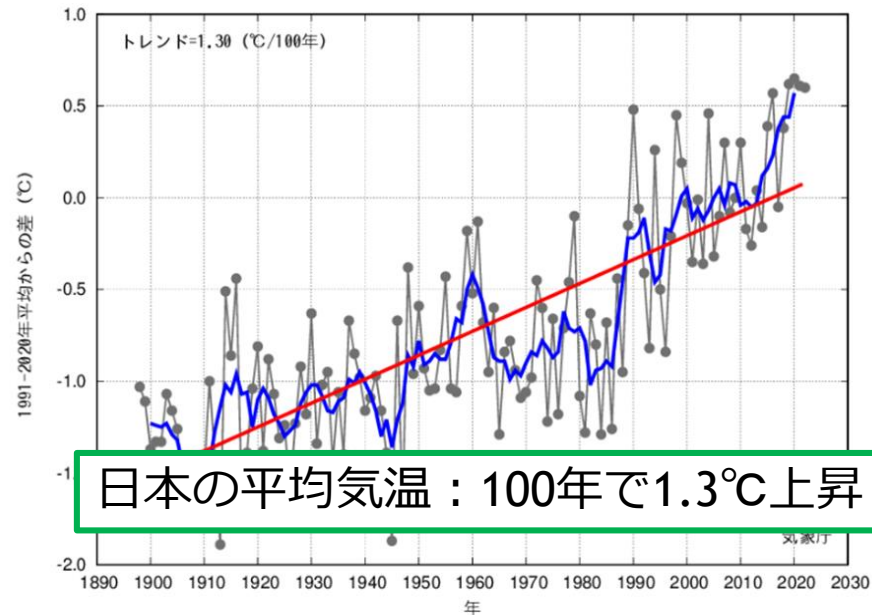
**地球温暖化**  
気候への様々な影響  
= 気候変動

# 地球温暖化の現状

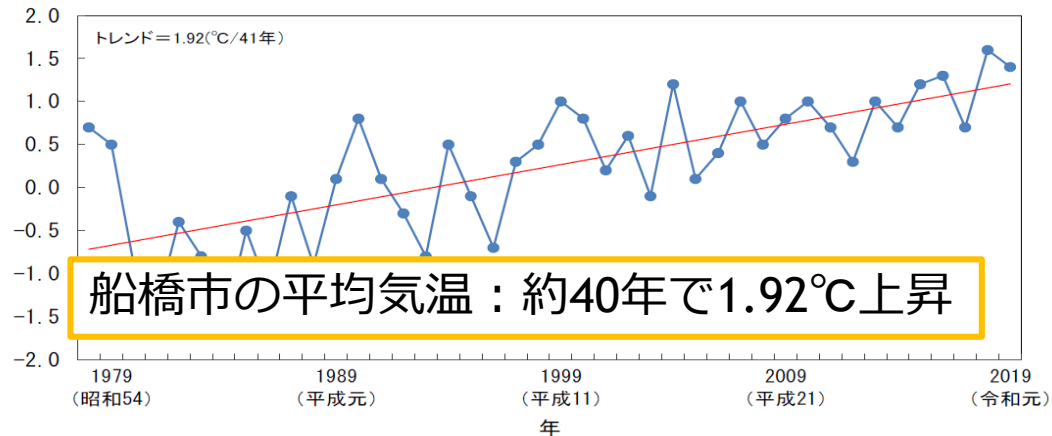
世界の年平均気温偏差



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

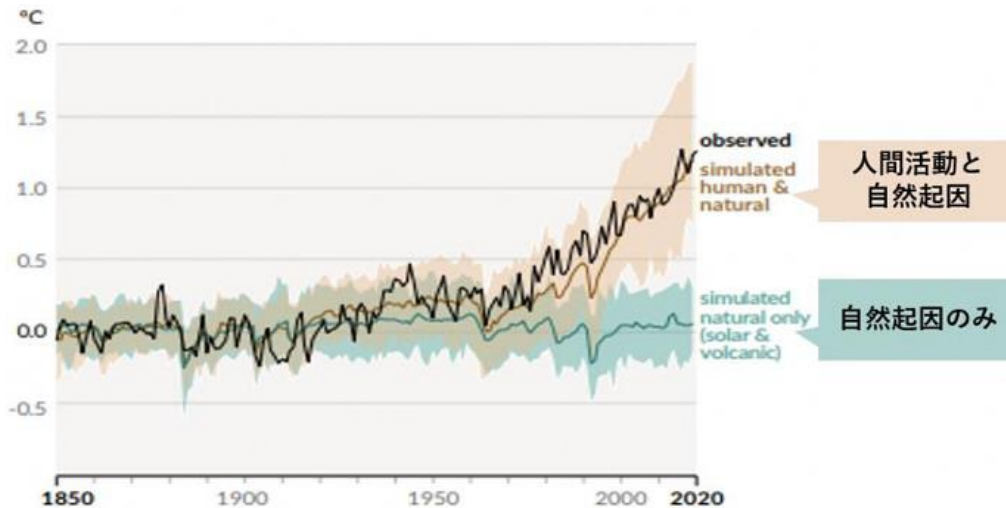


図1：世界気温変化と直近の温暖化要因

(IPCC AR6 WGI 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。



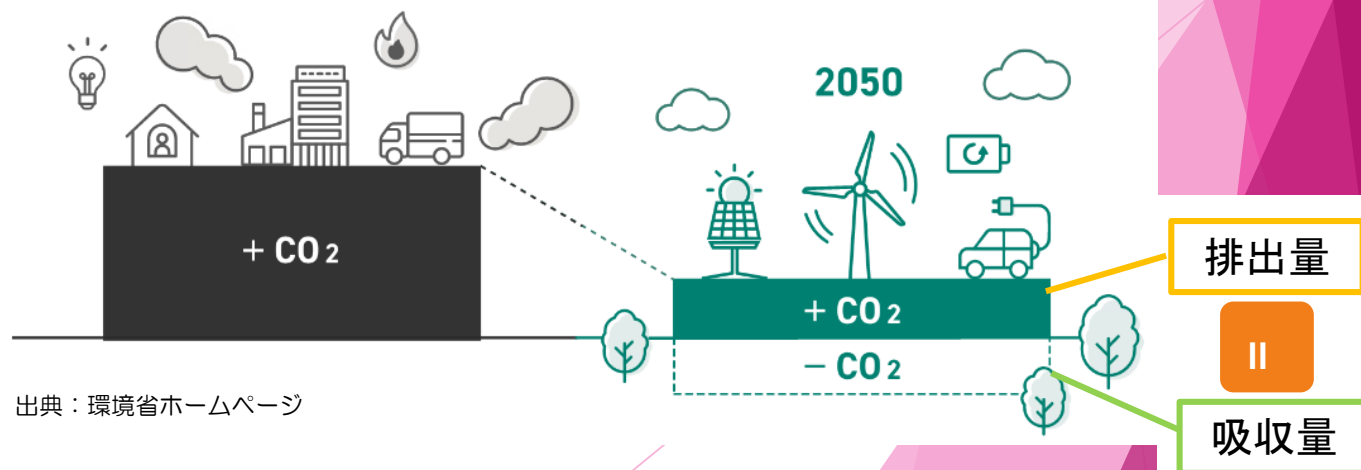
# 世界の動き <パリ協定>

## ✓パリ協定とは？

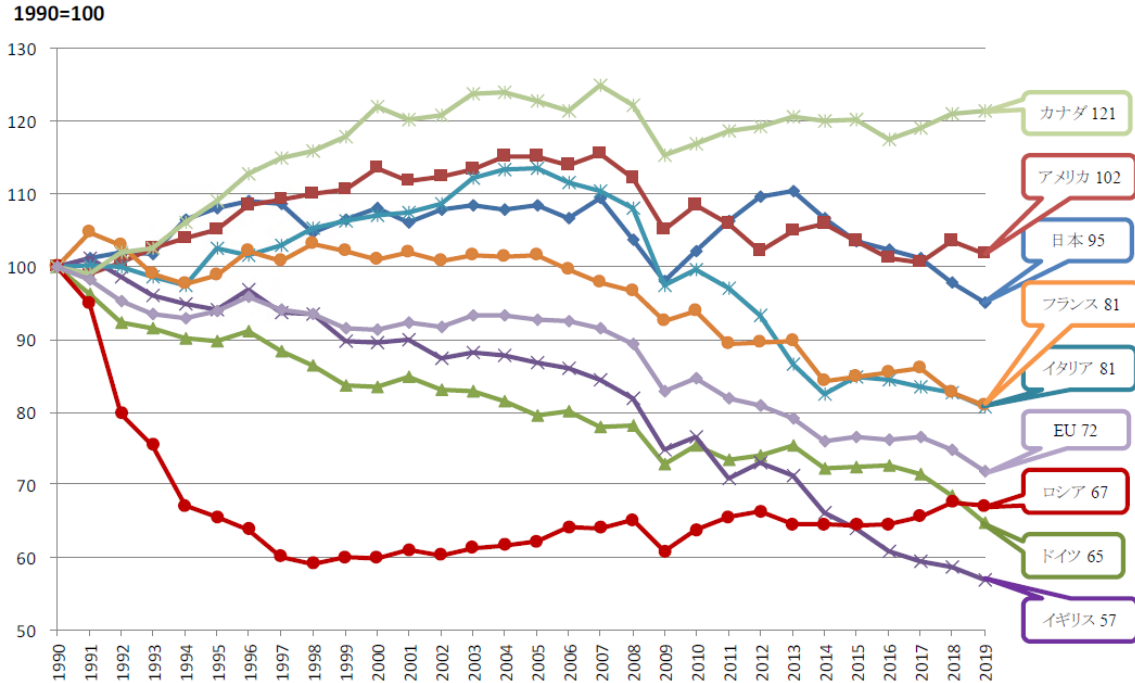
2020年以降の温室効果ガス削減のためのルールを定めた国際的な取り決め

## ✓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 $2^{\circ}\text{C}$ より十分低く保ち、 $1.5^{\circ}\text{C}$ 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。



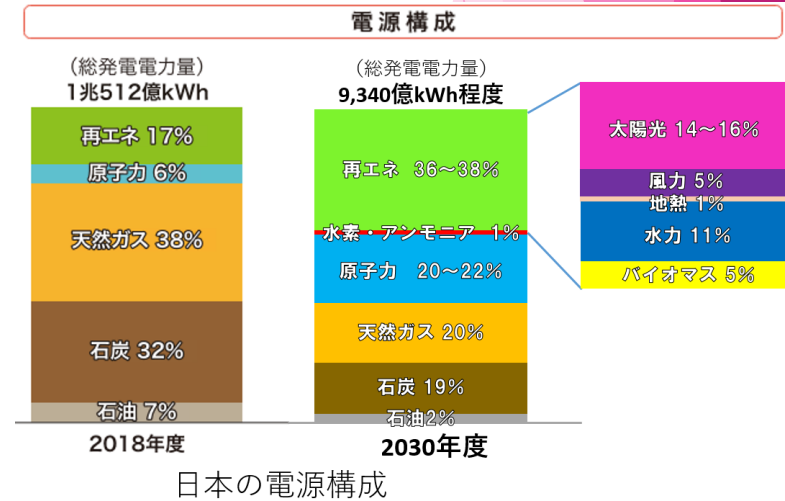
# 日本の状況



※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CO<sub>2</sub>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)

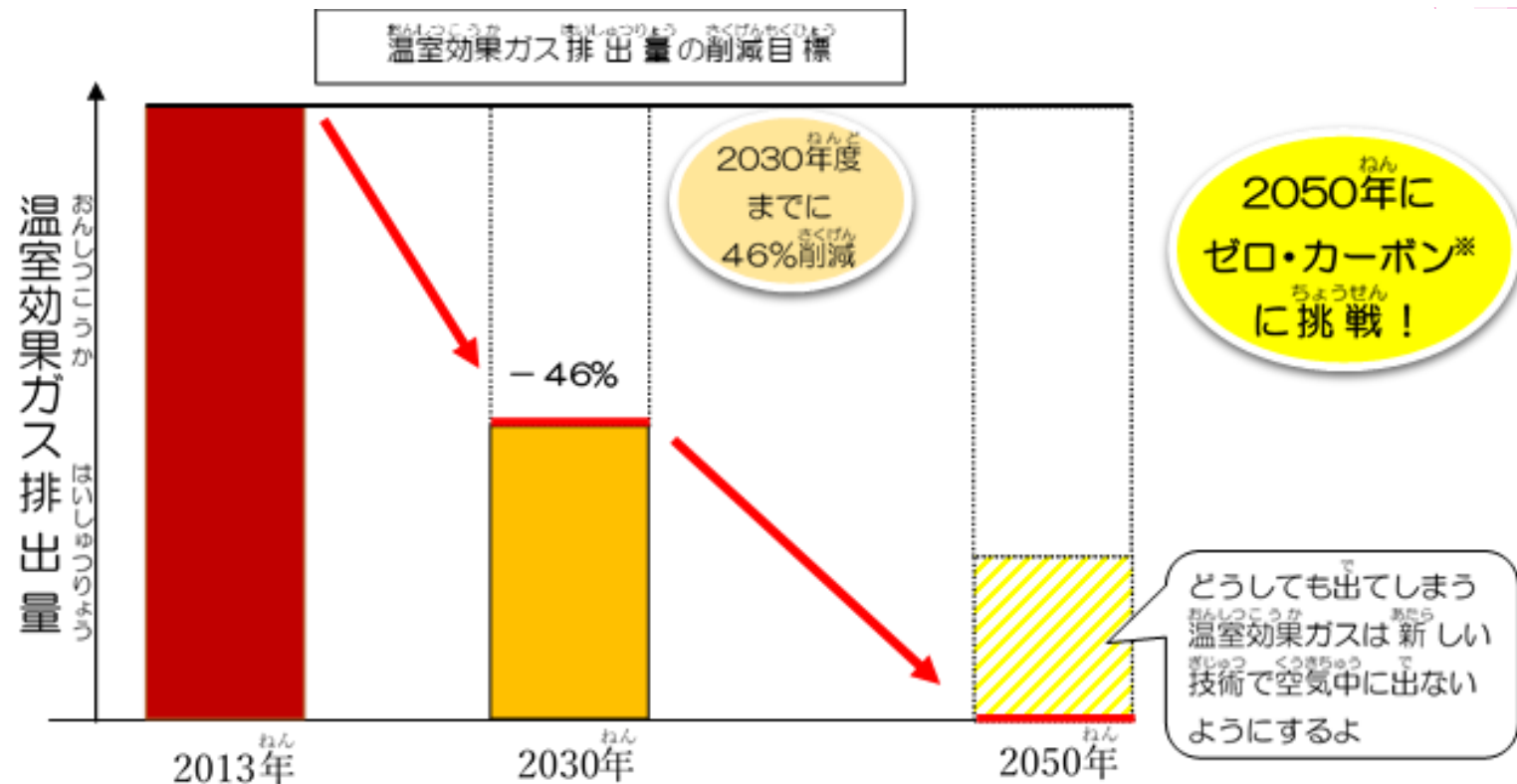
# チャレンジ「ゼロカーボン」

## ✓ 温室効果ガス排出量削減目標

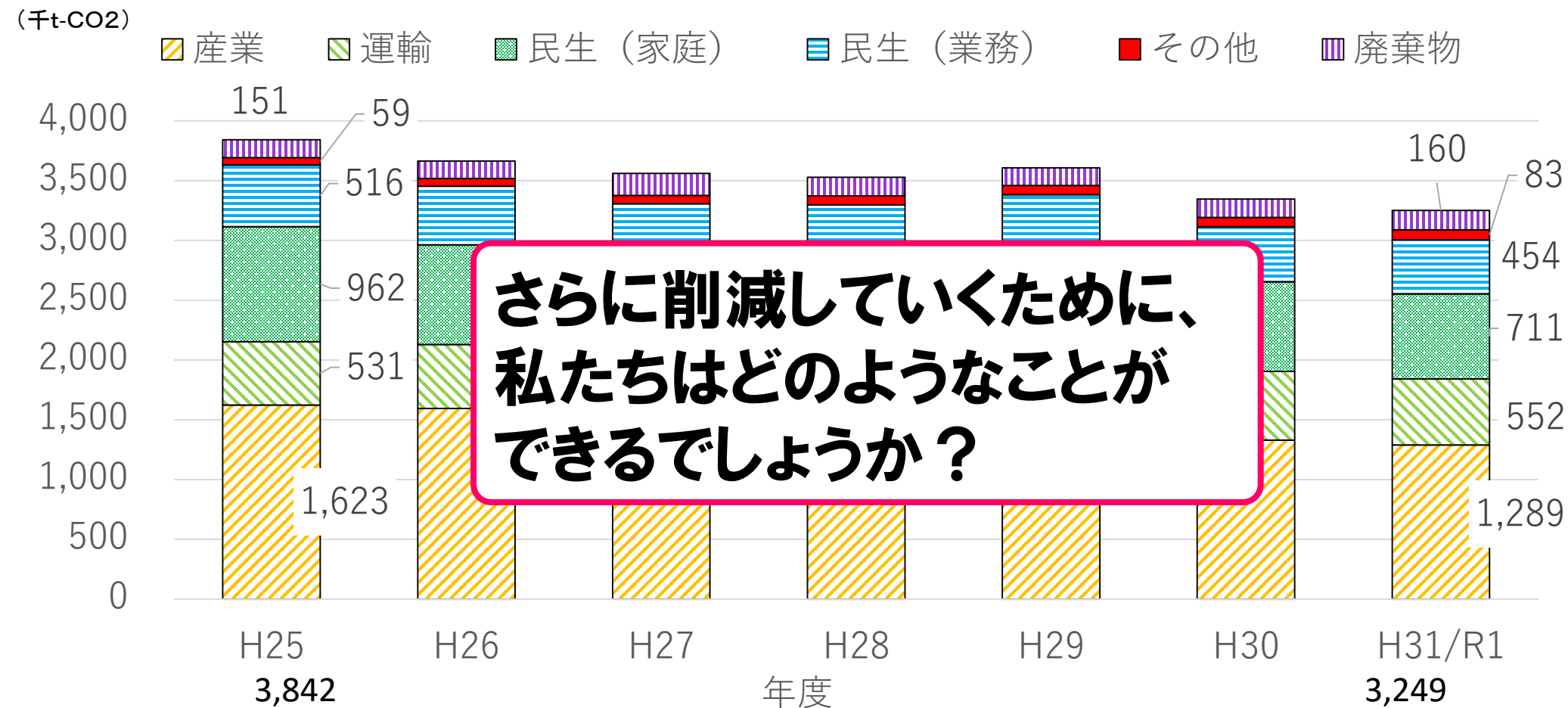
船橋市では温室効果ガス排出量の削減目標を掲げています。

**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



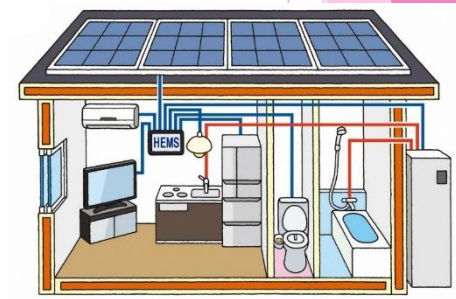
# < 電気 >で ‘減らす’

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




















# みんなで取り組もう！ ～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？

みんなのできる 7つのアクション	<b>1</b> 使用していない 部屋の電気は 消そう 	<b>2</b> 冷蔵庫やエアコン の温度は適切にし よう 	<b>3</b> マイバッグや マイボトルを 持ち歩こう 	<b>4</b> エコマーク・ 省エネルギーの 製品を選ぼう 
	<b>5</b> エコドライブを 実践しよう 	<b>6</b> 省エネ性能の高い 家電や機器を選 択しよう 	<b>7</b> 使用した電気や ガスからCO <sub>2</sub> 排出量を 把握しよう 	
	<b>8</b> 地元の食材を 使うなど エコ・クッキング を実践しよう 	<b>9</b> 宅配便の再配達 を防止 しよう 	<b>10</b> 緑のカーテンや、 すだれを設置 しよう 	
	市民の アクション プラス4つの	<b>12</b> クールビズ・ ウォームビズを 実践しよう 	<b>13</b> ペーパーレス化 を図ろう 	<b>14</b> 業務や生産の 効率化を図ろう 
<b>16</b> 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 		<b>17</b> 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 	<b>18</b> 災害発生に備えて、 防災グッズを 準備しよう 	
影響に 備える取組	地球温暖化の			



# 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

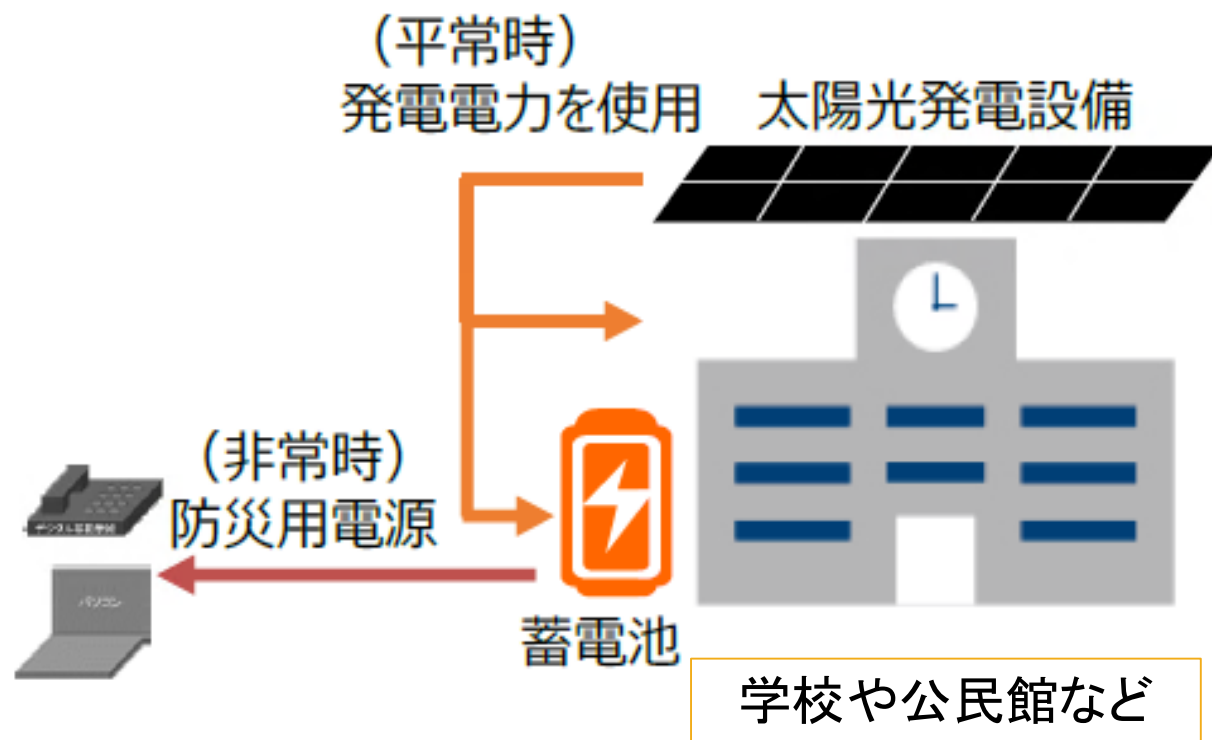
## 高効率発電設備(令和2年度実績)

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



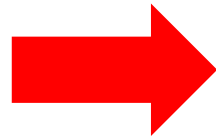
# 市の取組～チャレンジ「ゼロカーボン」～

✓ 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  
CO<sub>2</sub>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！

