

ちきゅうおんだんか てきおう
地球温暖化への適応と
できること
を学ぼう

今日の流れ

1. 地球温暖化とは

1. その影響は？

2. 地球温暖化の原因は？

2. 地球温暖化への対策を考えよう

3. 生物季節モニタリングをやってみよう

今日の流れ

1. 地球温暖化とは

1. その影響は？

2. 地球温暖化の原因は？

2. 地球温暖化への対策を考えよう

3. 生物季節モニタリングをやってみよう



世界の年平均気温
過去100年あたりで

0.76°C

上昇

※2024年現在

日本の年平均気温
過去100年あたりで

1.35°C

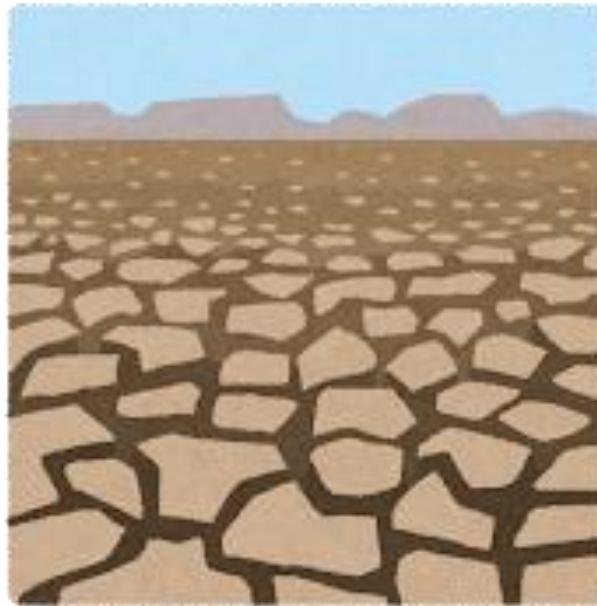
上昇

※2024年現在

ちきゅうおんданか

えいきょう

地球温暖化による影響



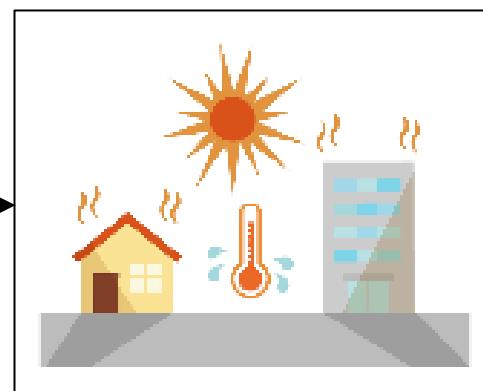
私たちの暮らしへの影響

えいきょう

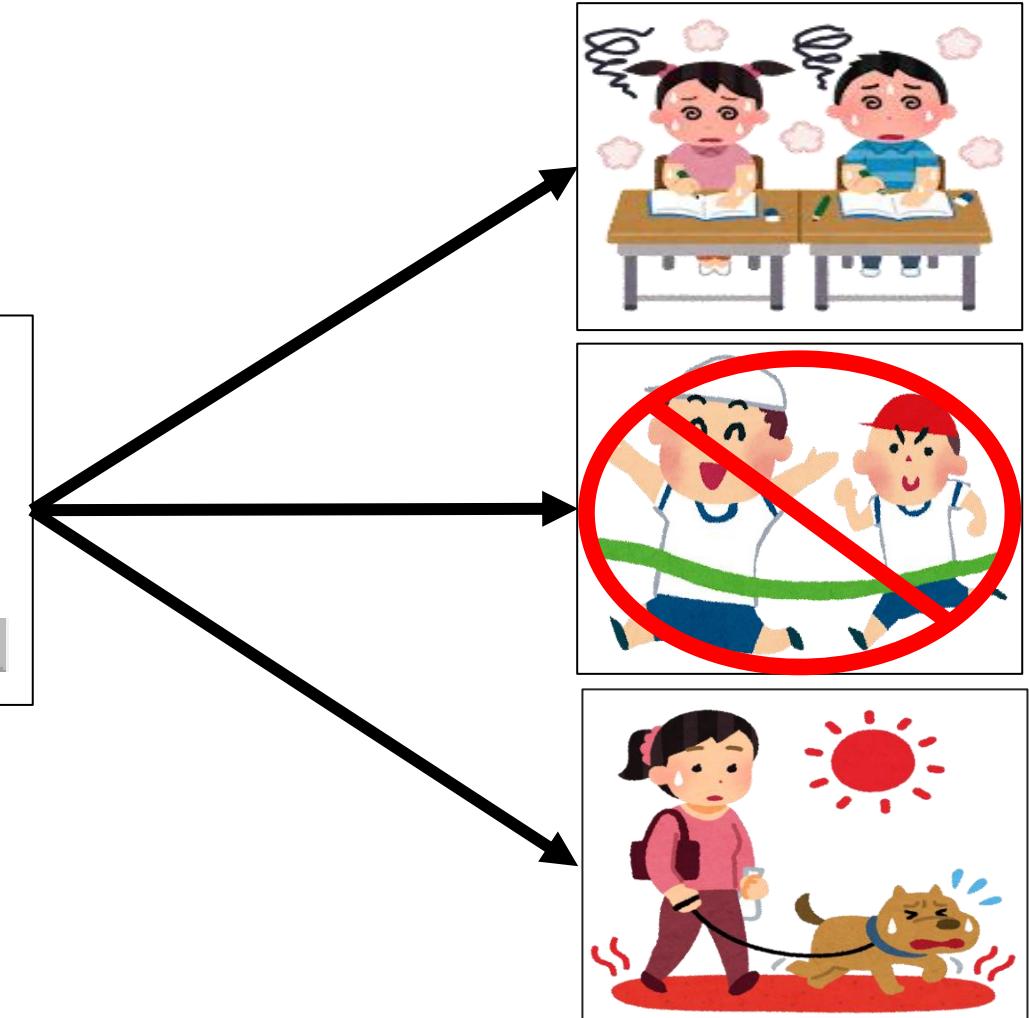
例えば



ちきゅうおんданか
地球温暖化



気温の上昇



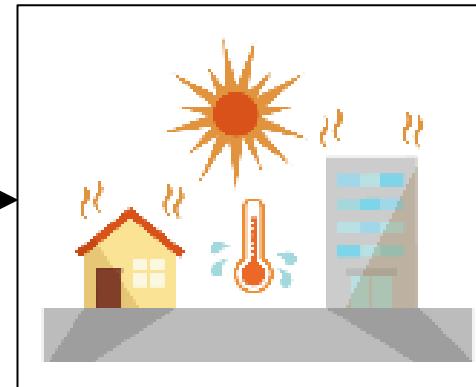
生き物のくらしへの影響

えいきょう

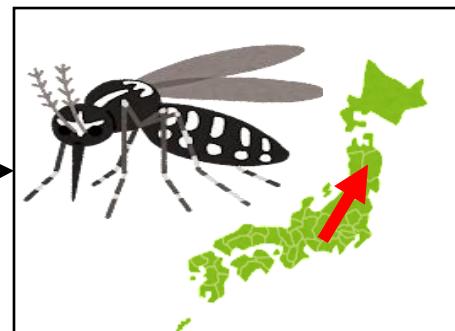
例えば



ちきゅうおんだんか
地球温暖化



気温の上昇

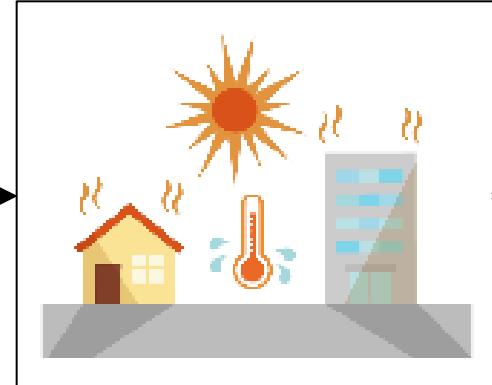


生き物のくらしが変われば人のくらしも 変わる

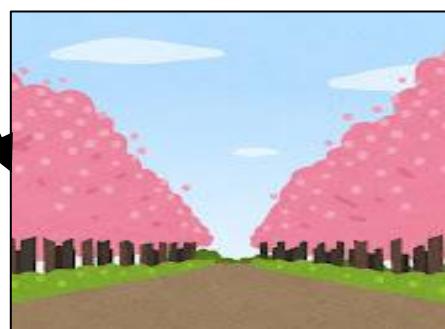
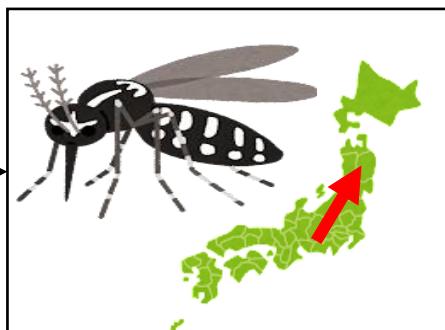
例えば

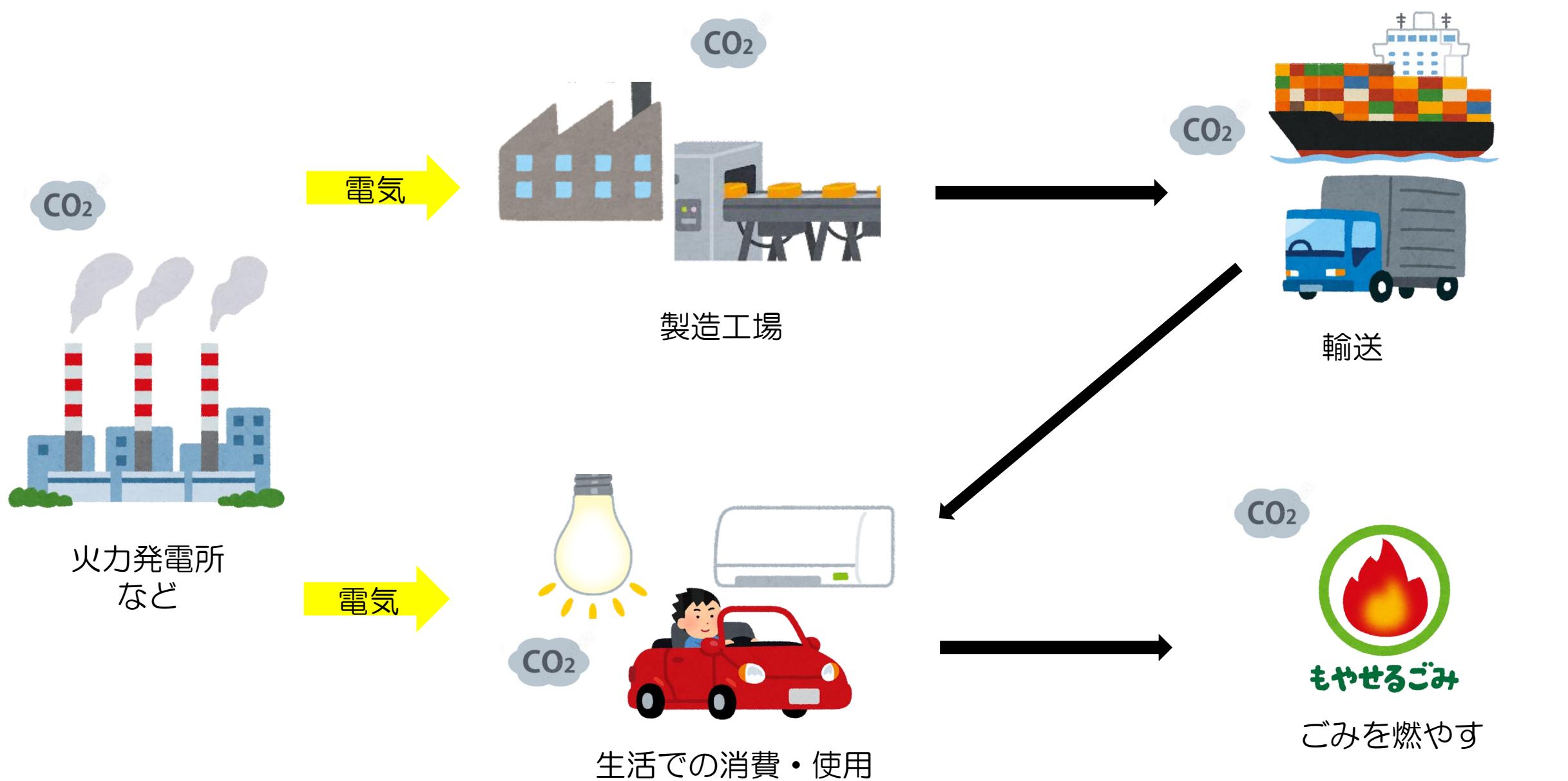


ちきゅうおんだんか
地球温暖化



気温の上昇





温暖化の原因となる

CO₂などは私たちの生活でたくさんでている！

今日の流れ

1. 地球温暖化とは

1. その影響は？

2. 地球温暖化の原因は？

2. 地球温暖化への対策を考えよう

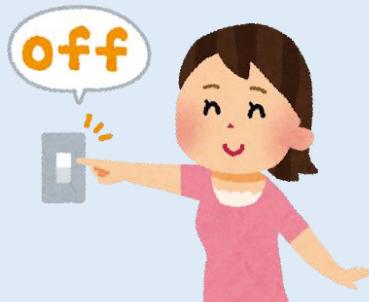
3. 生物季節モニタリングをやってみよう

2つの対策

かんわ

緩和

- ・二酸化炭素をできるだけ出さない



てきおう

適応

- ・悪影響に対して備えをする



かんわ

てきおう

緩和か適応かどっち？



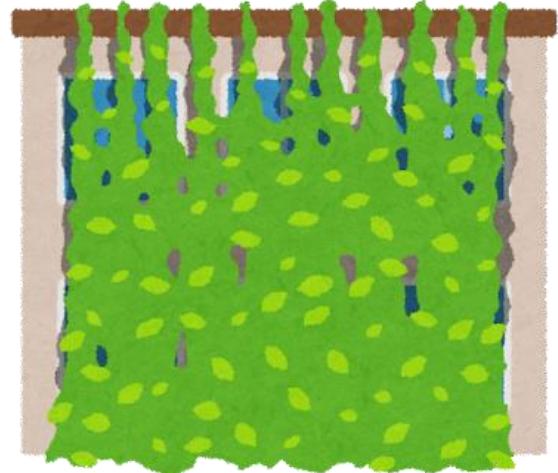
緩和



適応



緩和



適応
緩和

かんわ
緩和か適応かどっち？



生き物による季節の変化を観察・記録すること

適応

今日の流れ

ちきゅうおんだんか

1. 地球温暖化とは

1. その影響は？

ちきゅうおんだんか

2. 地球温暖化の原因は？

ちきゅうおんだんか

2. 地球温暖化への対策を考えよう

3. 生物季節モニタリングをやってみよう

生物季節モニタリングって？

開花や、虫・鳥の初鳴きなどの生き物の季節の反応
(生物季節現象)を観測すること



どうして生物季節モニタリング？

ちきゅうおんданか

地球温暖化で例えば・・・

- ・開花が早まる
- ・ハチはいつもどおり生まれる

→花とハチのタイミングが合わない

→タネや実ができる

→?

おんだんか

→温暖化に適応するために、植物の季節の反応を知ることが必要



生物季節モニタリングの体験

サクラの開花日として記録されるのは、どの様子の日？

①



②



③



生物季節モニタリングの体験

カエデの紅葉日として記録されるのは、どの様子の日？

①



②



③



生物季節モニタリングの体験

虫の鳴き声クイズ：ミンミンゼミは何番？

①



②



③



④



ミンミンゼミ

生物季節モニタリングの体験

虫の鳴き声クイズ：解答

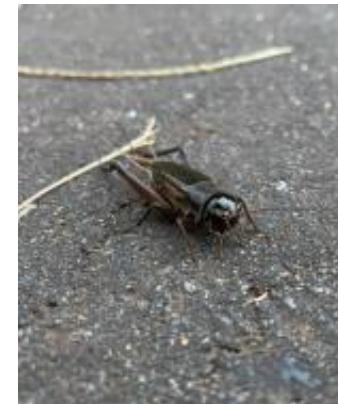
出典：生物季節モニタリング 調査マニュアル

①



アブラゼミ

②



エンマコオロギ

③



ミンミンゼミ

④



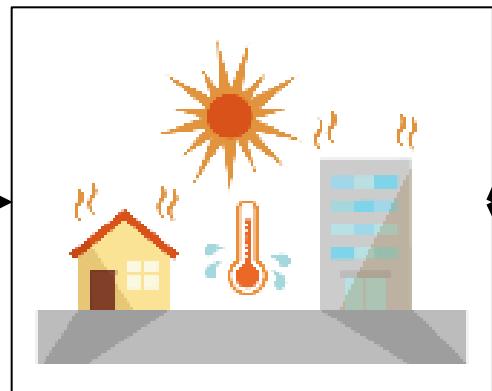
キリギリス

生物季節モニタリングは何の役に立つ？

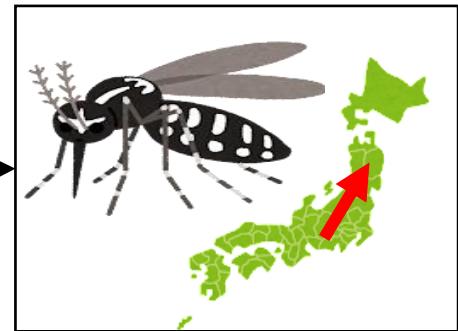
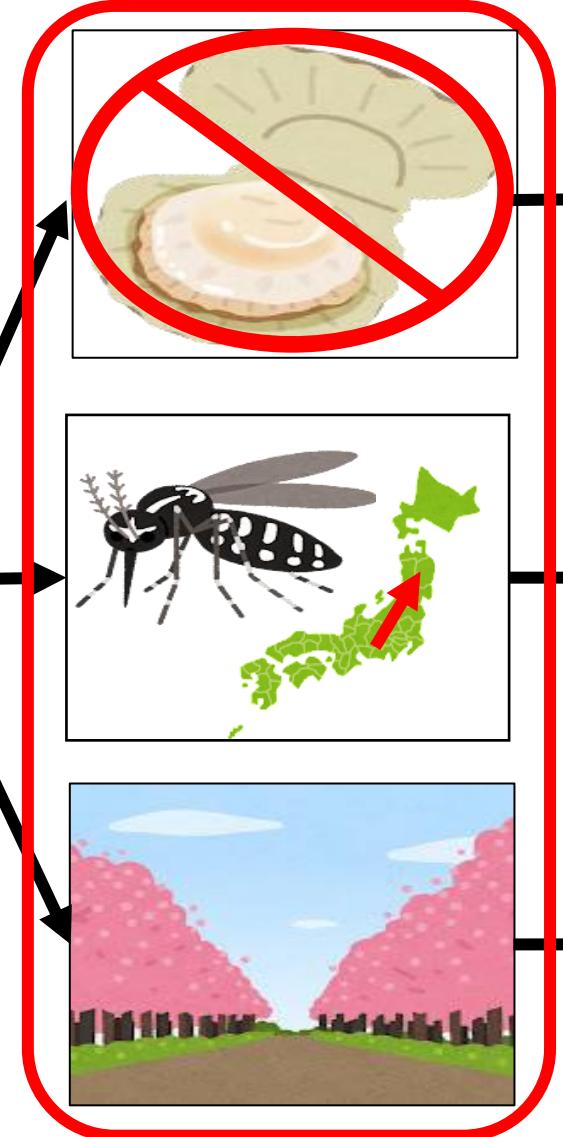
例えば



ちきゅうおんだんか
地球温暖化



気温の上昇



生物季節モニタリングは何の役に立つ？

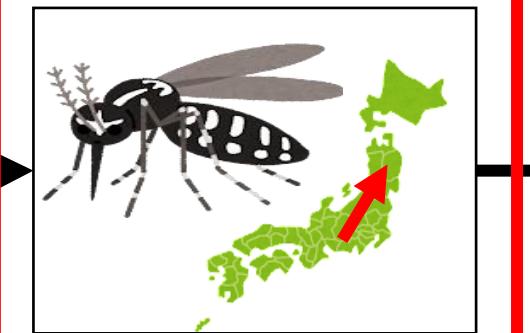
生物季節は、
私たちのくらしとも関わり
がある



ちきゅうおんだんか
地球温暖化



気温の上昇



生物季節モニタリングは何の役に立つ？

モニタリングで
私たちのくらしへの影響を知る



生物季節モニタリングは何の役に立つ？

てきおう
対策つまり**適応**ができる

- **適応** : 悪影響に対して備えをする



生物季節モニタリングは何の役に立つ？

生物季節は、
私たちのくらしとも関わりがある

モニタリングで
私たちのくらしへの影響を知る

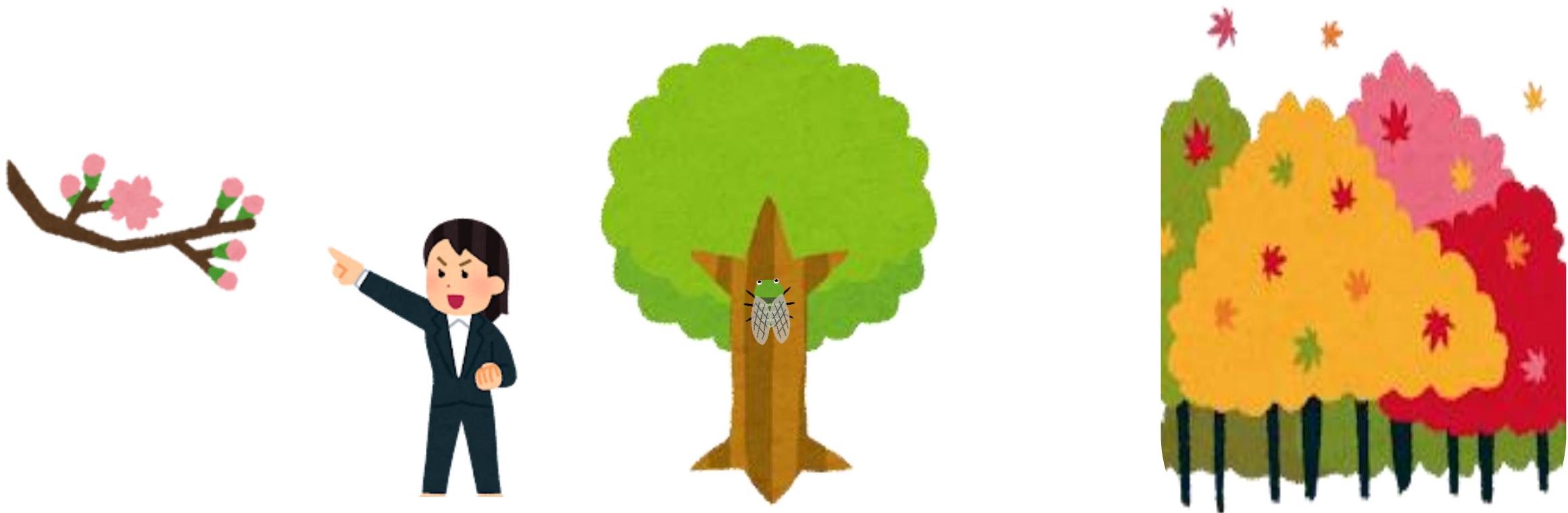
対策つまり適応ができる

おわりに

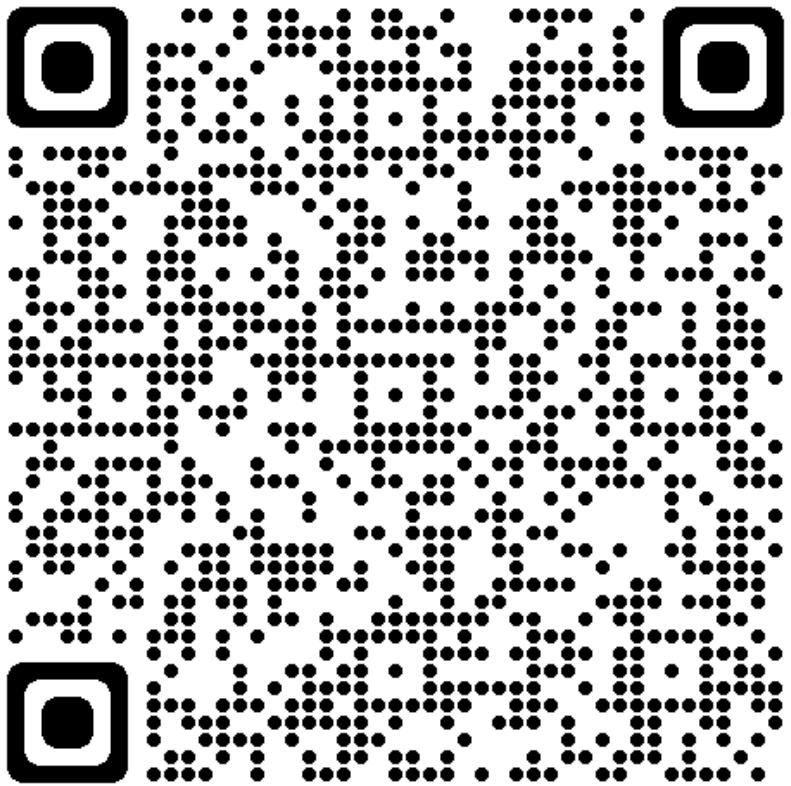
- 地球温暖化に対してできることから始めてみよう
- 地球温暖化に関するニュースや新聞記事を意識して見てみよう
- 身近な動植物の変化を観察してみよう



身近な動植物の変化を観察してみよう



生物季節モニタリングをやってみよう！



気候変動適応に関する市民参加型モニタリング調査
SNSでシェア★

東北の自然とくらしウォッチャーズ

自然やくらしの変化を観察！みんなで「適応」！

春 サクラ開花 ツバメ初見

夏 初めて蚊に刺された日 冷蔵使い始め

東北のくらし Xでシェア！

秋 福井芋初出 帰省両替使い始め

冬 初雪 スティックレスタイヤ 誓言日

東北の自然 iNaturalistでシェア！

秋 イチョウ黄葉 カエデ紅葉(黄葉)

△月△日 盛岡市で ミンミンゼミが鳴きはじめた！

○月○日 秋田市で 今年初めて ツバメを見たよ

そんなことを 教えてね！

ほかの項目も 調査するよ！

東北の自然とくらしウォッチャーズってなに？

あれ？ 今年は サクラが咲くの 単ない？

暑い～！ もう冷房 入れちゃえ！

…これって 地球温暖化のせい？

なんか 気になるね

…と いうことで 自然やくらしの変化をみんなでシェアして

「気候変動適応」を考えよう！

※気候変動「適応」とは、「緩和」(=温室効果ガス排出削減のための取組)を実施してもすぐに避けられない影響に対処し、被害を回避・軽減していく取組のことです。

参加方法

- ①アプリをインストールする（無料／通信料は自己負担です）
iNaturalist 東北の自然 Android版 iOS版
- ②操作マニュアルに従って 観察情報をシェア！
X(旧Twitter) 東北のくらし X Android版 iOS版
- ③もっと簡単！ リンクからLINEで報告！
公式アカウント @045snsを登録 チャットで報告
QRコードからケセスし、報告

参考リンク
・ 参加してね
・ フォローしてね
・ 事務局・お問い合わせ
・ 東北地方環境事務所
・ 気候変動適応東北広域協議会生物季節教材検討会
・ 日本エヌ・ユー・エス株式会社
・ 事務局・お問い合わせ
・ 東北地方環境事務所
・ 気候変動適応東北広域協議会生物季節教材検討会
・ 日本エヌ・ユー・エス株式会社
・ 〒160-0023 東京都新宿区西新宿7-5-25 西新宿プライムスクエア5F
・ E-mail : tohoku-adaptation@janus.co.jp (担当: 山本・佐々木・櫻木)