

# SDGs未来都市、環境モデル都市・堺 ～気候変動への適応～

令和元年8月29日 気候変動適応研修  
堺市環境政策課



## 堺市の概要

|      |                       |                |                  |
|------|-----------------------|----------------|------------------|
| 人口総数 | 82万8,741人             | 製造品出荷額         | 3兆2,471億円        |
| 世帯数  | 35万8,928世帯            | 市内総生産（名目）      | 3兆883億円          |
| 面積   | 149.82km <sup>2</sup> | 海上貨物<br>(堺泉北港) | 輸移出量<br>2,324万トン |
| 人口密度 | 5,532/km <sup>2</sup> | 輸移入量           | 5,085万トン         |

- ・人口総数、世帯数、面積、人口密度は、令和元年7月1日現在の数値
- ・製造品出荷額は、「平成28年経済センサス・活動調査」の数値、市内総生産は「平成26年度堺市民経済計算」の数値
- ・輸移出量及び輸移入量は、「平成28年大阪府港湾統計」の数値

- 堺市は、大阪府中央部に位置
- 海外・国内主要地域へのアクセス性が高い



## 堺市はこんなところ

### ◆ 堺の歴史

#### 仁徳天皇陵古墳のある街

- ・鍵穴のような形の前方後円墳
- ・**百舌鳥古市古墳群が世界遺産に**



### ◆ 堺が誇る偉人

千利休 -茶道を大成したわび茶の祖-

行基 -民衆の救済に生涯をささげた大僧正-

与謝野晶子 -短歌とともに生きた「情熱の歌人」-



シェフの和包丁の  
90%が堺包丁！？

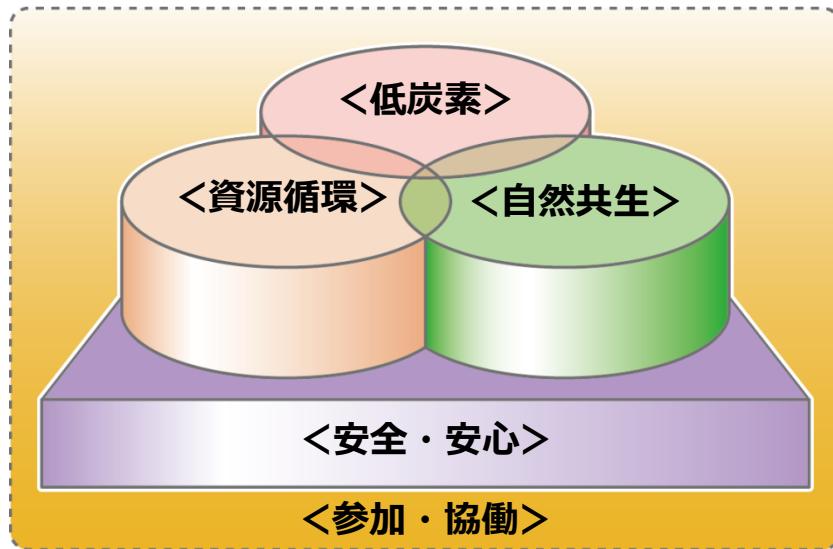
### ◆ 堺で受け継がれる匠の技

#### 鉄砲・包丁・自転車



- ・種子島に伝來した鉄砲は堺で作られ広まる
- ・南蛮渡来のタバコが栽培され、葉を刻む包丁の需要が増えたため、堺製のタバコ包丁がその切れ味から一世を風靡
- ・金属加工の豊かな経験と高度な技術は、自転車のフレームやパーツ製作に活かされている

- 「低炭素」、「資源循環」、「自然共生」、「安全・安心」を4つの柱とし、これらの施策を市民、事業者、行政等の「参加協働」により推進し、「豊かな未来を築く、持続可能なまち・堺」をめざしている
- 堀市の環境施策を通じて、SDGsの「17のゴール」の達成に貢献する



**平成30年6月 SDGs未来都市※に選定**

※ SDGsの理念に沿った基本的・総合的取組を推進しようとする都市・地域の中から、特に、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を通して持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市・地域として選定されるもの。

## 平成20年度 環境モデル都市に選定

←低炭素社会の実現に向け、高い目標を掲げて、  
先駆的な取組にチャレンジする都市

## 堺市環境モデル都市行動計画の策定

第1次計画期間：平成21～25年度

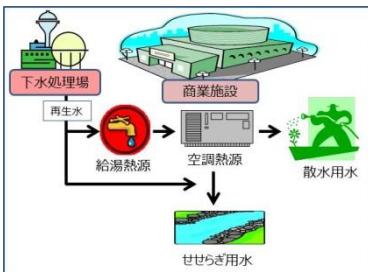
第2次計画期間：平成26～30年度

## ○ 取組紹介

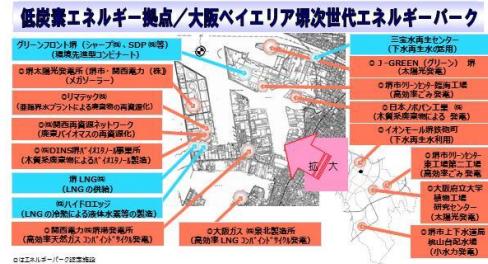
堺太陽光発電所



# 下水再生水複合利用事業



次世代エネルギーパーク



晴美台エコモデルタウン



さかいコミュニティサイクル



## 阪堺線の利用促進



## 次世代自動車の導入促進



スマートハウス化支援

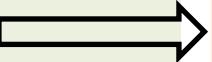


## 堺市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定（平成29年8月）

- 「快適なくらし」と「まちの賑わい」が持続する低炭素都市『クールシティ・堺』の実現をめざす
- 地球温暖化対策として、「緩和策」及び「適応策」を推進

**地域適応計画に位置づけ  
(平成31年2月)**

### 【全体構成】

- 1 計画策定の背景
- 2 堺市の温室効果ガス排出量
- 3 温室効果ガス排出量の将来予測
- 4 計画の基本的事項
- 5 削減目標等
- 6 堺市域の地球温暖化対策の推進
  - (1) 基本理念
  - (2) 基本的な視点
  - (3) 基本的な視点に基づく取組の推進（緩和策）
  - (4) 気候変動の影響への適応策の推進** 
- 7 推進体制等

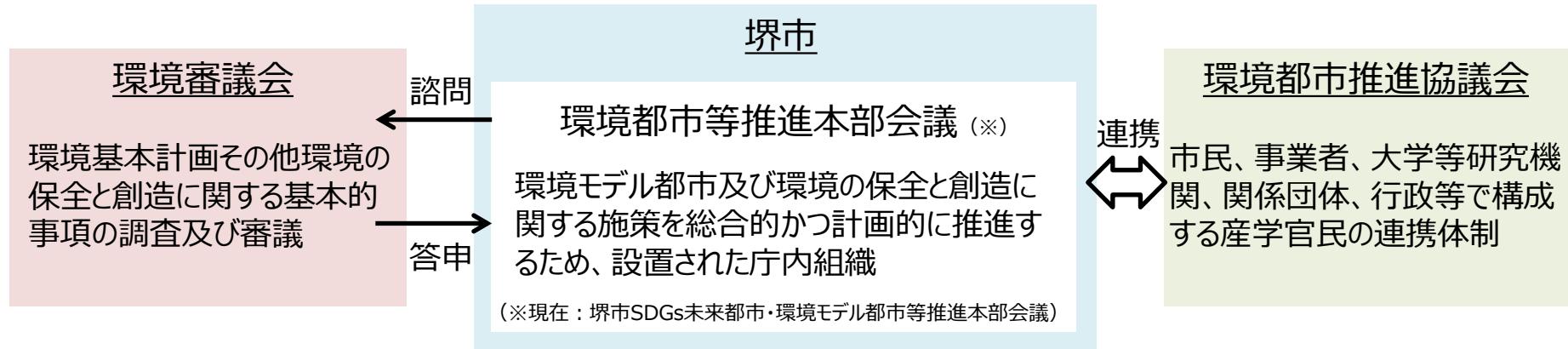
### 【適応策構成】

- ① 適応策の必要性および意義
- ② 堺市における温暖化の影響
- ③ 大阪府における温暖化の将来予測
- ④ 本市における適応策の基本的な考え方
- ⑤ 本市における気候変動の影響と適応策
- ⑥ 今後の取組

## ○ 平成28年4月～ 区域施策編策定業務開始 ←

- ・地球温暖化対策の推進に関する法律 第21条 第3項  
(地方公共団体実行計画の策定)
- ・国の地球温暖化対策計画 関議決定  
(平成28年5月13日)

### 【計画策定体制】



### 【適応策作成の流れ】

平成28年度 4月～

- ・計画策定に向けた準備
- ・温暖化の影響及び将来予測の把握

- ・国等の情報収集
- ・関係機関との連携

平成28年度 9月～

- ・適応策についての審議
- ・方向性の決定

- ・環境審議会 (H28.9)
- ・府内照会 (H29.1)

平成29年度 4月～

- ・適応策のとりまとめ
- ・計画の策定

- ・府内照会、ヒアリング (H29.4)
- ・環境都市等推進本部会議 (H29.5)
- ・堺市環境都市推進協議会 (H29.6)

## 温暖化の影響と将来予測の把握

## 適応策についての審議

## 方向性の決定

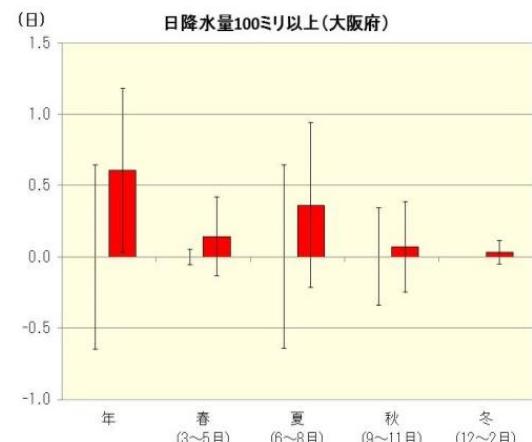
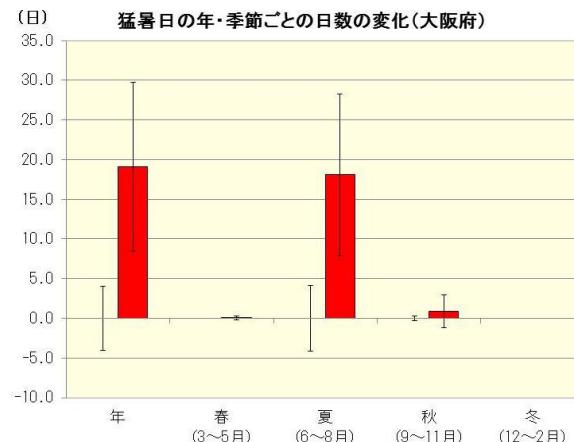
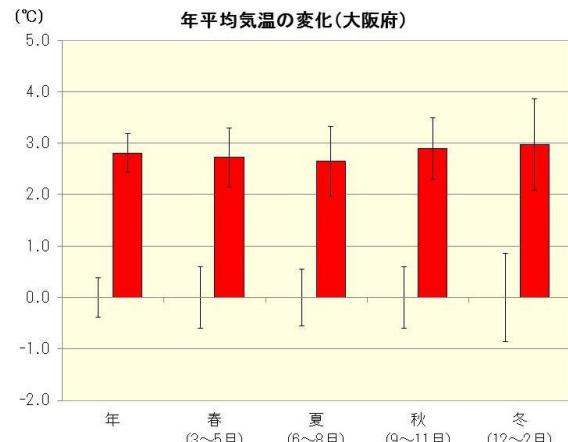
## 適応策のとりまとめ

- 大阪管区気象台との連携（データ提供・分析など）により作成

## (温暖化の影響)



## (将来予測（21世紀末）)



○ 平成28年9月 環境審議会 第2回検討部会

## 国・他自治体の適応策に係る動向

- ・「気候変動の影響への適応計画」が閣議決定（平成27年11月）
  - ・大阪府が地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に適応策を位置づけ

**有識者意見** ⇒ 国の適応計画に掲載されている7分野について、堺市の取組を検討してはどうか

## ■「農業、森林・林業、水産業」

## ■「水環境・水資源」

## ■「自然生態系」

## ■「自然災害・沿岸域」

■「健康」

## ■「産業・経済活動」

## ■「国民生活・都市生活」

| 重大性              |              | 緊急性            |                      |            | 確信度  |       |       |
|------------------|--------------|----------------|----------------------|------------|------|-------|-------|
| ●:特に大きい          | ◆:特に大きい      | ●:高い           | △:中程度                | ■:低い       | ●:高い | △:中程度 | ■:低い  |
| 【緊急性】            |              |                |                      |            |      |       |       |
| ●:高い             | △:中程度        | ■:低い           | ●:高い                 | △:中程度      | ■:低い | ●:高い  | △:中程度 |
| 【確信度】            |              |                |                      |            |      |       |       |
| ●:高い             | △:中程度        | ■:低い           | ●:高い                 | △:中程度      | ■:低い | ●:高い  | △:中程度 |
| 分野               |              | 大項目            |                      | 小項目        |      | 重大性   |       |
| 農業・林業・水産業        | 農業           | 水稻             | ●                    | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 野菜           | —              | ▲                    | ▲          | —    | ●     | ●     |
|                  | 果樹           | ●              | ●                    | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 麦、大豆、飼料作物等   | ●              | ●                    | ▲          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 畜産           | ●              | ●                    | ▲          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 病害虫・雑草       | ●              | ●                    | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 農業生産基盤       | ●              | ●                    | ▲          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 林業           | 木材生産（人工林等）     | ●                    | ●          | ■    | ●     | ●     |
|                  | 特用林作物（きのこ類等） | ●              | ●                    | ●          | ●    | ●     | ●     |
| 水環境・水資源          | 水産業          | 回遊性魚介類（魚類等の生態） | ●                    | ●          | ▲    | ●     | ●     |
|                  | 増養殖等         | ●              | ●                    | ■          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 水環境          | 湖沼：ダム湖         | ●                    | ●          | ▲    | ●     | ●     |
|                  |              | 河川             | ▲                    | ▲          | ■    | ●     | ●     |
|                  |              | 沿岸域及び閉鎖性海城     | ▲                    | ▲          | ■    | ●     | ●     |
| 自然・生態系           | 水資源          | 水供給（地表水）       | ●                    | ●          | ▲    | ●     | ●     |
|                  |              | 水供給（地下水）       | ▲                    | ▲          | ■    | ●     | ●     |
|                  |              | 水需要            | ▲                    | ▲          | ▲    | ●     | ●     |
|                  | 陸域生態系        | 高山帯・亜高山帯       | ●                    | ●          | ▲    | ●     | ●     |
|                  |              | 自然林・二次林        | ●                    | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              | 里地・里山生態系       | ▲                    | ▲          | ■    | ●     | ●     |
|                  |              | 人工林            | ●                    | ●          | ▲    | ●     | ●     |
| ※「生態系」に対する評価のみ記載 |              | 野生生物による影響      | ●                    | ●          | —    | ●     | ●     |
|                  |              | 物質収支           | ●                    | ▲          | ▲    | ●     | ●     |
|                  |              | 淡水生態系          | ●                    | ●          | ■    | ●     | ●     |
| 沿岸生態系            | 湖沼           | ●              | ●                    | ■          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 河川           | ●              | ●                    | ■          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 湿原           | ●              | ●                    | ■          | ●    | ●     | ●     |
|                  | 亜熱帯          | ●              | ●                    | ■          | ●    | ●     | ●     |
| 健康               | 水環境          | 温帯・寒帯          | ●                    | ●          | ▲    | ●     | ●     |
|                  | 自然・生態系       | 生物季節           | ●                    | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              | 分布・個体群の変動      | 【在来】の「生態系」に対する評価のみ記載 |            |      | ●     | ●     |
|                  |              | 河川             | 洪水                   | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              | 内水             | ●                    | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              | 沿岸             | 海面上昇                 | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              |                | 高潮・高波                | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              |                | 潮流侵食                 | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              | 山地             | 土石流・地滑り等             | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              | その他            | 強震等                  | ●          | ●    | ●     | ●     |
| 産業・経済活動          | 冬季の温暖化       | 冬季死亡率          | ●                    | ●          | ■    | ●     | ●     |
|                  |              | 暑熱             | 死因リスク                | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              |                | 熱中症                  | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              | 感染症            | 水系・食品媒介性感染症          | —          | —    | ■     | —     |
|                  |              |                | 節動動物媒介感染症            | ●          | ●    | ▲     | —     |
| 国際化              |              |                | 其他の感染症               | —          | —    | —     | —     |
|                  |              | その他            | ※「複合影響」に対する評価のみ記載    | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              |                | 製造業                  | ●          | ●    | ■     | ●     |
|                  |              |                | エネルギー                | エネルギー需給    | ●    | ●     | ●     |
| 国際化              | 農業・経済活動      | 商業             | —                    | —          | ■    | —     | —     |
|                  |              | 金融・保険          | ●                    | ●          | ▲    | ●     | ●     |
|                  |              | 観光業            | レジャー                 | ●          | ●    | ●     | ●     |
|                  |              | 建設業            | —                    | —          | —    | —     | —     |
|                  |              | 医療             | —                    | —          | —    | —     | —     |
|                  |              | その他            | 其他の（海外影響等）           | —          | —    | ■     | —     |
| 国際化              | 国際化          | 都市生活           | 都市インフラ、ライフライン        | 水道、交通等     | ●    | ●     | ●     |
|                  |              |                | 文化・歴史を感じる            | 生物季節       | ●    | ●     | ●     |
|                  |              |                | 暮らし                  | 伝統行事・地場産業等 | —    | ●     | ●     |

**有識者意見** ⇒ 既に堺市の各所管で実施されている施策等のとりまとめを行い、方向性を整理してはどうか

温暖化の影響と将来予測の把握

適応策についての審議

方向性の決定

適応策のとりまとめ

## ○ 平成29年1月 環境都市推進本部 幹事会

⇒各局総務担当課長に対し、適応について説明し、適応に係る取組について照会する旨を事前に通知

## ○ 平成29年1月 庁内照会

気候変動の業務への影響（現在および将来予測）、現在実施しているまたは今後取り組む対策 など

該当なしが多数

具体的な気候変動の影響や適応策のイメージを伝えきれなかった

先に市の方向性を決定し、改めて照会することに

## ○ 堺市の現状や将来予測を踏まえ、また、国が「重大性が特に大きく」、「緊急性が高く」、「確信度が高い」と評価した項目を参考に、堺市の「**重点分野**」を決定

| 分野        | 項目            |
|-----------|---------------|
| 農業・林業・水産業 | 農作物           |
| 自然生態系     | 自然生態系         |
| 自然災害・沿岸域  | 水害、土砂災害、高潮・高波 |
| 健康        | 熱中症           |
| 国民生活・都市生活 | ヒートアイランド      |

温暖化の影響と将来予測の把握

適応策についての審議

方向性の決定

適応策のとりまとめ

## ○ 平成29年4月 庁内照会

- 重点分野における影響や将来予測（国、大阪府）を照会様式に明示し、各局の取組を改めて照会



各分野における取組について多数回答があった一方、否定的な意見も

**具体的な意見 各分野で発生している現象と気候変動の因果関係が明らかでない**

⇒ 個別でヒアリングを複数回実施。各局の実情・考えに合わせて整理（区域施策編 P.63～69参照）

## ○ 平成29年5月 環境都市推進本部 幹事会および本部会議

- 各局において事業計画や行動指針等を策定する際はCO<sub>2</sub>の排出を抑制する緩和策の観点と合わせて、温暖化に対する適応策を検討すること
- 該当する事項については、区域施策編に基づく取組とすること

## ○ 平成29年8月 区域施策編策定

## ◆まとめ

### 適応策を整理する上で重要と感じたこと

- 各市の特性・実情に応じて適応策をとりまとめる
  - ⇒ ・適応策に取り組む分野・項目を絞り込む
  - ・各分野を全て同じ構成・レベル感で作成する必要はない
- 担当部局における適応策の理解促進
  - ⇒ ・既存の取組が適応につながっていることを強調
  - ・他自治体の事例を挙げて説明
- 今後とも、関係会議への参加や関係機関と連携により、適応に関する情報の収集・分析をするとともに、各局の適応に係る取組の把握するなど、全庁的な体制による取組を推進していく

## ○ 熱中症予防等連絡会議の立ち上げ

### ・ 設置目的

熱中症予防等施策の推進に向けて、緊密な連携及び情報交換の円滑な実施を目的とする

### ・ 事務内容

- (1) 熱中症予防等施策の推進に資する情報共有に関すること
- (2) その他、熱中症予防等の推進について必要な事項

### ・ 構成員

環境都市推進部、環境政策課、環境エネルギー課、危機管理課、介護事業者課、  
障害者支援課、保健医療課、子育て支援部、救急課、生徒指導課、保健給食課

## ○ 平成30年度 熱中症予防等連絡会議

- ・各課の取組共有
- ・暑さに関する市民からの問い合わせについて
- ・今後の対策案について



## ○ 令和元年度 熱中症予防等連絡会議

- ・熱中症予防等連絡会議について
- ・各課の取組共有
- ・今後の運営等について

## 堺市熱中症予防等ポータルサイト

### (従来)

各所管課がそれぞれ熱中症予防等の関連ページを作成・公開

⇒市民のわかりやすさ及び情報発信の効果向上のため、熱中症予防等に係る情報を一元的に管理・発信する「堺市熱中症予防等ポータルサイト」を立ち上げ

詳しくはこちら↓

<https://www.city.sakai.lg.jp/kurashi/bohan/nettyusyo.html>

## ○ 気候変動適応セミナーの開催

日 時：平成30年12月15日（土）14:00～16:45

場 所：堺市総合福祉会館

参加者：230名

- ・**講演1 地球温暖化・気候変動への適応** ▶講師：蓬萊 大介 氏（気象予報士・防災士）
- ・**講演2 気象台の気候変動に対する取組** ▶講師：根本 和宏 氏（大阪管区気象台）

その他、堺市の取組紹介や、質問コーナー・フリートークを実施



蓬萊氏による講演



堺市の取組紹介



質問コーナー、フリートーク

ご清聴ありがとうございました。



堺市環境マスコットキャラクター  
ムーやん

### ●ムーやんプロフィール●

なまえ ごみが無くなる。「無がええやん」でムーやん

誕生日 5月30日(ごみゼロの日)

特徴 ポリバケツのような帽子  
ぼっしゃりしたからだ

趣味 ごみの減量、ごみ拾い

好きなこと みんなといっしょに  
環境活動すること



ムーやんツイッター  
やってるよ  
アクセスしてね!



みんなで取り組もう  
温暖化対策

