



©ていたん&ブラックていたん,北九州市



気候変動適応研修(初級コース)

# 地域適応計画策定に関する事例紹介 ～北九州市地球温暖化対策実行計画～

令和3年7月30日  
気候変動適応研修(WEB開催)

北九州市 環境局 グリーン成長推進課  
グリーン成長政策係長 小田信介

# ご説明内容

1 北九州市地球温暖化対策実行計画の概要

2 計画の改定

3 科学的知見の収集方法・影響評価の方法

4 進行管理

# 1 北九州市地球温暖化対策実行計画の概要

# 1-1 計画の位置づけ

## 【世界の動向】

国連気候変動枠組条約・パリ協定

国内法の整備  
↓

## 【国の動向】

地球温暖化対策推進法  
地球温暖化対策計画

気候変動適応法  
気候変動適応計画

国の計画に即して  
↓  
地域実行計画

↓  
地域適応計画

## 【市民等の行動指針】

環境首都  
グランド・デザイン

行政計画として具体化  
↓

## 【本市の施策】<上位計画>

北九州市基本構想・基本計画

→ 北九州市環境基本計画

↓  
部門別計画

**北九州市地球温暖化対策実行計画・環境モデル都市行動計画**

(平成28年8月策定)

**現在、計画の見直し作業中 (本年8月改定(予定))**

# 1-2 主な適応策(旧計画)

分野	主な取組	主な部局
農業・水産業	稲の高温耐性品種の導入推進、赤潮対策事業	産業経済局
水環境・水資源	公共用下水道事業、下水処理水の再利用	環境局、 建設局、上下水道局
自然生態系	荒廃森林再生事業、港湾緑地整備事業	環境局、産業経済局 港湾空港局
自然災害・沿岸域	河川事業、高潮対策、防災ガイドブックの策定	危機管理室、 建設局、上下水道局 港湾空港局
健康	熱中症対策(救急医療体制の維持・確保、予防の啓発)	保健福祉局、 環境局、消防局
市民生活・都市生活	緑化の推進、透水性舗装の導入、クールビズ	環境局、 建設局、建築都市局
その他	庁内研修会、福岡県気候変動適応センターとの連携	環境局



新門司地区における護岸整備状況



災害時におけるEV活用  
(日産・九州電力と連携協定締結)



熱中症予防啓発用の動画

# 1-3 福岡県気候変動適応センターとの連携

## 福岡県気候変動適応センター

- 福岡県が、気候変動適応法に基づき、『福岡県気候変動適応センター』を設置（2019年8月）
- 国の気候変動適応センターや福岡管区気象台と連携して、①福岡県内の地域特性に応じた気候変動の予測や影響、②県内外の適応策に関する情報を収集・整理・分析し、その内容を広く提供

### 福岡県気候変動適応センター設置要綱

## 福岡県気候変動適応推進協議会

- **目的**  
気候変動適応について関係者間で情報を共有するとともに、専門家等の助言・提言により福岡県における効果的な適応策の推進を図る
- **構成**  
専門家(有識者)、福岡管区気象台、環境省 九州地方環境事務所、  
北九州市、福岡市、久留米市、福岡県(保健部、環境部、農林水産部、県土整備部)

# 1-4 定期的な庁内研修会の実施

## 気候変動適応庁内研修会

- 気候変動適応に関連する部局を対象に、「気候変動適応庁内研修会」を開催。
- 省庁や大学等に講演を依頼するなどし、気候変動適応に関する情報を提供。
- **適応の視点を織り込んだ業務の推進と関係部局との連携強化**を図っている。

### 【令和元年度 気候変動適応庁内研修会 概要】

日 時：令和2年1月31日(金) 15:30～17:00

参加者数：約40名(環境局、保健福祉局、産業経済局、建設局、上下水道局等職員等)

プログラム：

- ・世界、日本、福岡の気候変化と将来予測(福岡管区気象台)
- ・北九州市の地球温暖化対策(北九州市環境局)



## 2 計画の改定

## 2-1 計画の改定について

- 現行計画の期間が満了することに伴い、最新の国内外の動向や科学的知見を踏まえた、新たな目標や具体的な取組みなど、今後の方向性を定めるため、**北九州市環境審議会で審議を重ね、本年4月に素案が取りまとめられました。**

### 環境審議会におけるこれまでの審議経過

審議会・部会	主な審議内容
第 57 回環境審議会 (令和 2 年 8 月 7 日)	○ 諒問、部会の設置
部会※ (計 3 回) (令和 2 年 8 月～ 令和 3 年 2 月)	○ 国内外の動向、改定の方向性 (第 1 回部会) ○ 計画目標、施策の方向性と部門別の取組み (第 2 回部会) ○ 計画素案の検討 (第 3 回部会)
第 60 回環境審議会 (令和 3 年 4 月 21 日)	○ 部会検討結果の報告 ○ パブリックコメント (案) の審議

※計画素案の検討にあたり、北九州市環境審議会規則に基づく部会を設置して審議。



**本年8月 答申を受け、計画を改定予定**

## 2-2 計画の構成

1 背景及び目的 (背景・目的、地球温暖化の現状、国内外の動向、計画の位置づけ など)

2 基本的な考え方 (基本理念、「環境と経済の好循環」の実現 など)

### 3 本市の状況と将来推計

- ・社会的条件(人口、産業 など)
- ・エネルギー、CO<sub>2</sub>排出状況(主要部門)
- ・将来推計(推計方法、推計結果 など)

### 4 温室効果ガスの削減目標

- ・目標の設定方法と考え方
- ・2030年度、2050年

### 5 2050 年の脱炭素社会を目指して

- ・目指すべき社会の姿
- ・(仮称)グリーン成長戦略 骨子
- ・目指すべき社会(イメージ)の共有

### 6 2030年度に向けた部門別の温室効果ガス削減対策

- ・2030年度までの取組み方針
- ・部門ごとの取組み(指標、取組み内容)

### 7 市役所の率先実行

- ・市役所業務に係る取組(目標 など)

### 8 世界における脱炭素化への貢献

- ・環境国際協力による貢献(目標など)

### 9 気候変動影響への適応(適応策)

- ・基本的な考え方
- ・本市における気候の変化と予測
- ・分野ごとの気候変動影響評価と主な取組み

### 10 計画の推進(PDCA手法など)

### 11 参考資料(市民アンケートなど)

## 2-3 基本的な考え方と具体的な施策

➤ 最新の国の気候変動影響の評価結果等を参考に、本市の地域特性を踏まえて分野ごとに取組みの方向性と具体的な施策を再整理するとともに、国や福岡県気候変動適応センター等と連携しながら適応策を推進。

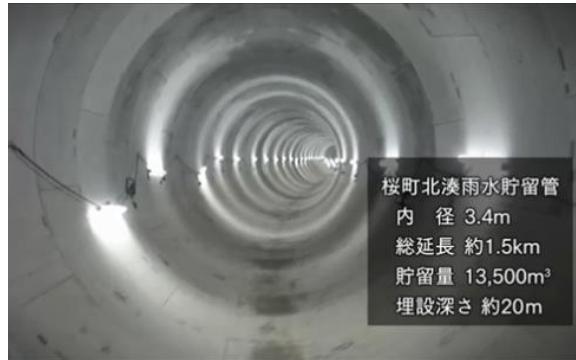
分野	将来影響	主な適応策
農業・林業・水産業	・高温による農作物の品質低下 ・魚類、貝類のへい死	・高温耐性品種や病害虫対策の周知 ・赤潮の出現状況の監視
水環境・水資源	・湖沼、河川の水質悪化 ・水供給、水需要の変化	・水質、底質のモニタリング ・下水道整備等による水質改善
自然生態系	・生物の生息、生育域等の変化	・生物の生息、生育域や外来種の調査 ・緑地の保全と活用、自然環境に関する市民啓発
自然災害・沿岸域	・高潮の浸水リスクの増加 ・大雨による土砂災害等の増加	・地域防災力の向上 ・ハザードマップの充実 ・雨水貯留管や護岸の整備
健康	・熱中症患者数の増加 ・感染症の変化 ・光化学オキシダント濃度の変化	・健康アプリ等による熱中症予防啓発 ・感染症媒介蚊の生息調査 ・大気環境のモニタリング
産業経済活動・ 国民生活・都市生活・	・豪雨等による操業停止 ・都市インフラの寸断 ・災害廃棄物の発生	・BCP(事業継続計画)普及等による中小企業の防災力の強化 ・蓄電池や電気自動車を活用した災害時の非常用電源確保 ・災害廃棄物処理体制の確保

# <参考>適応策事例(自然災害・沿岸域分野)

## 雨水貯留管の整備

現在、浸水被害の軽減に向け、道路下などに一時的に雨水を貯める雨水貯留管の整備を進めている。

### 桜町北湊雨水貯留管(若松区)



出典:「下水道100周年記念事業(北九州市上下水道局)」ウェブページより

## 新門司地区における高潮対策

平成11年に発生した高潮による被害経験を踏まえ、臨海部において既設護岸の嵩上げや消波ブロックの設置など、護岸整備を進めている。



平成 11 年台風 18 号による高潮被害



出典:「北九州港構想」より

# <参考>適応策事例(健康分野)

## 健康アプリ等を活用した熱中症予防啓発

北九州市健康アプリ「GO !GO !あるくっちゃん KitaQ」を活用して、「熱中症予防のための運動指針(環境省)」を情報発信するなどし、広く熱中症予防を呼び掛けている。

アプリのトップ画面に「熱中症予測」表示機能を追加。



表示追加

顔アイコンをタップすると「熱中症予防のための運動指針」の説明が表示される。



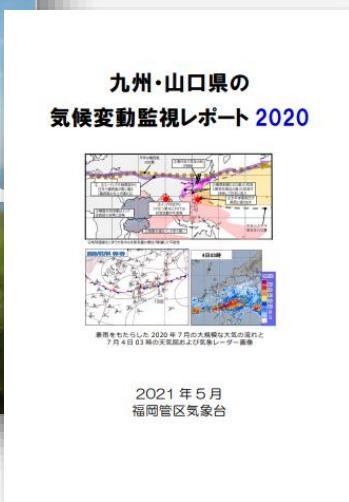
出典：「北九州市保健福祉局」より

### 3 科学的知見の収集方法・影響評価の方法

# 3-1 最新の科学的知見等の収集方法

次の手法等を用いて、最新の科学的知見を収集。

- 「日本の気候変動2020」(気象庁)、「九州・山口県の気候変動監視レポート」(福岡管区気象台)
- 「気候変動影響評価報告書」(環境省)、国の「気候変動適応計画」、「気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)」、「気候変動適応九州・沖縄広域協議会(九州地方環境事務所)」
- 「福岡県気候変動適応センター」、「福岡県気候変動適応推進協議会」



気候と将来予測  
(気象庁他)



気候変動影響評価  
(環境省)



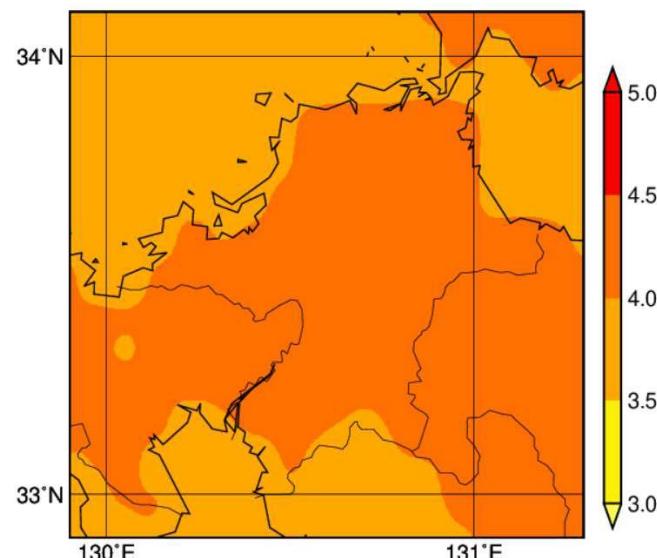
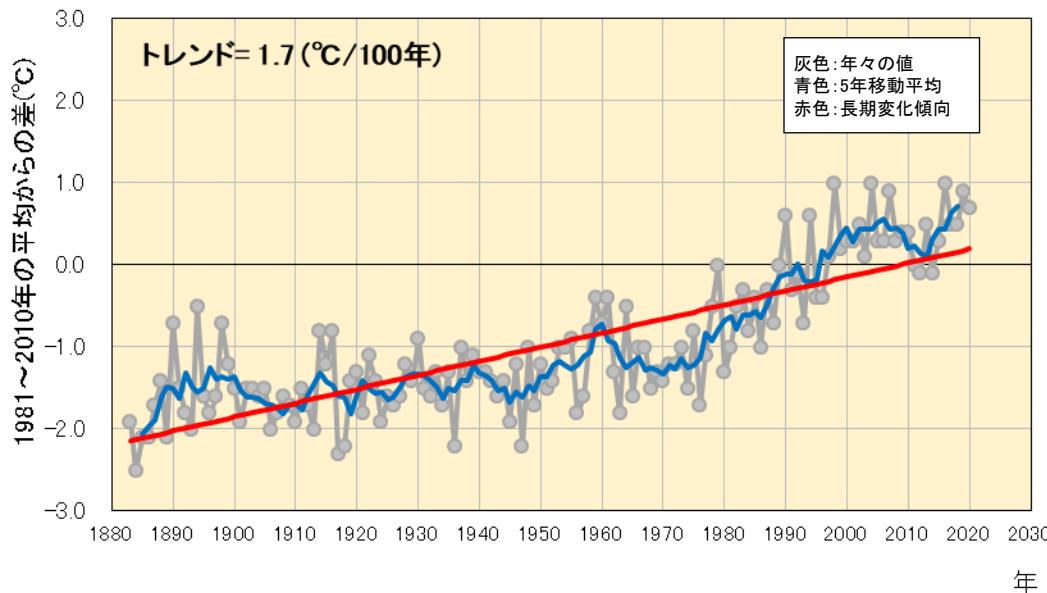
適応策の事例  
(福岡県適応センターHP)

# <参考>気候と将来予測(気温)

## 気温

- 観測結果(下関)  
100年あたり $1.7^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇。
- 将来予測(福岡県)  
21世紀末の平均気温の上昇量は、 $4.1(\pm 0.5^{\circ}\text{C})$ と予測(RCP8.5)。

### 年平均値偏差(下関)、年平均気温の変化(福岡県)



出典: (左)下関気象台観測データ(1883～2020年) 気象庁webサイト  
(右)九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

# <参考>気候と将来予測(真夏日・猛暑日)

## 真夏日・猛暑日

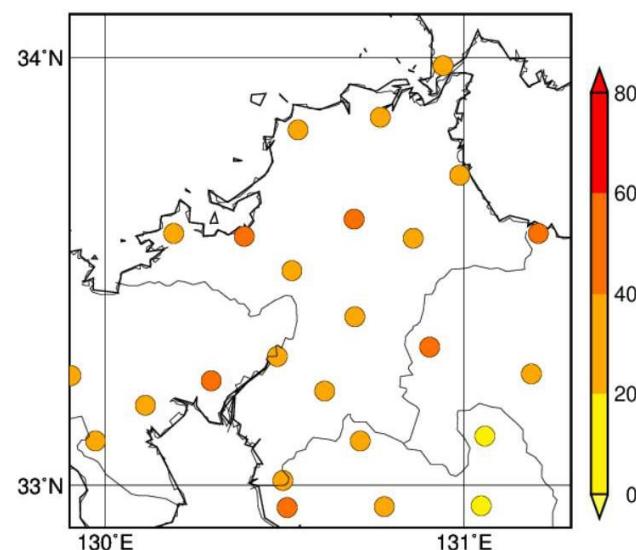
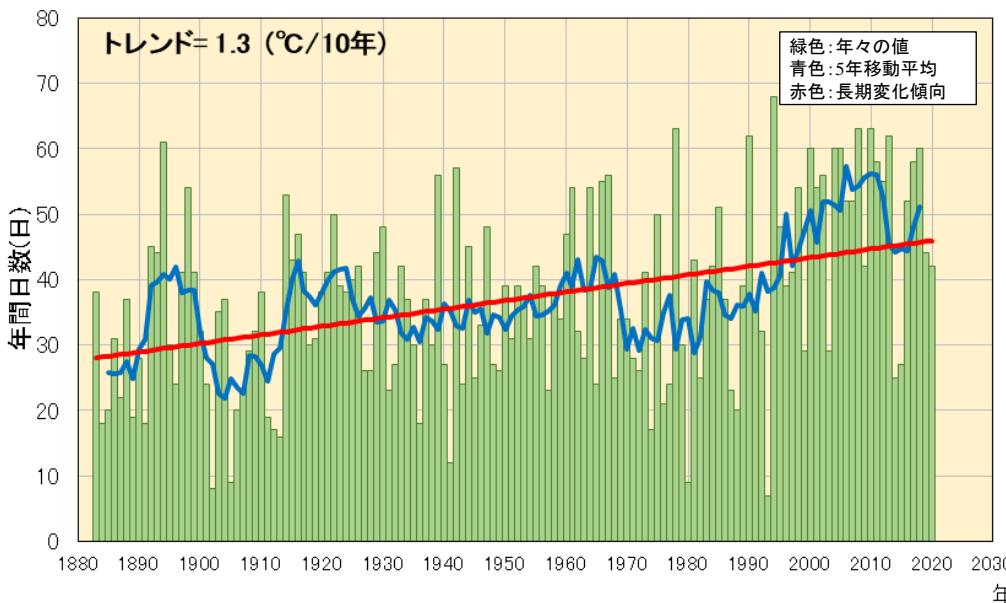
### 観測結果(下関)

真夏日、猛暑日の年間日数は変動を繰り返しながら増加。

### 将来予測(福岡県)

21世紀末の真夏日は約62.5日、猛暑日は約35.3日、熱帯夜は約63.9日増加すると予測。

## 真夏日の年間日数(下関)、猛暑日の日数の将来変(福岡県)



出典: (左)下関気象台観測データ(1883~2020年) 気象庁webサイト

(右)九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

# <参考>気候と将来予測(大雨、短時間強雨)

## 大雨、短時間強雨

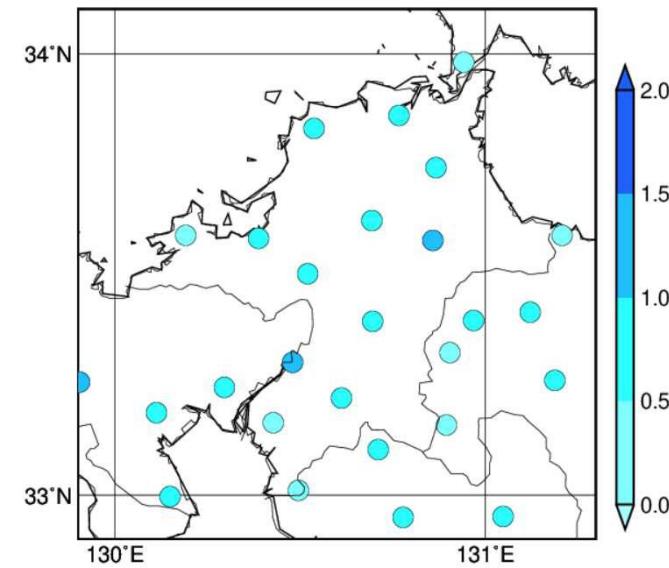
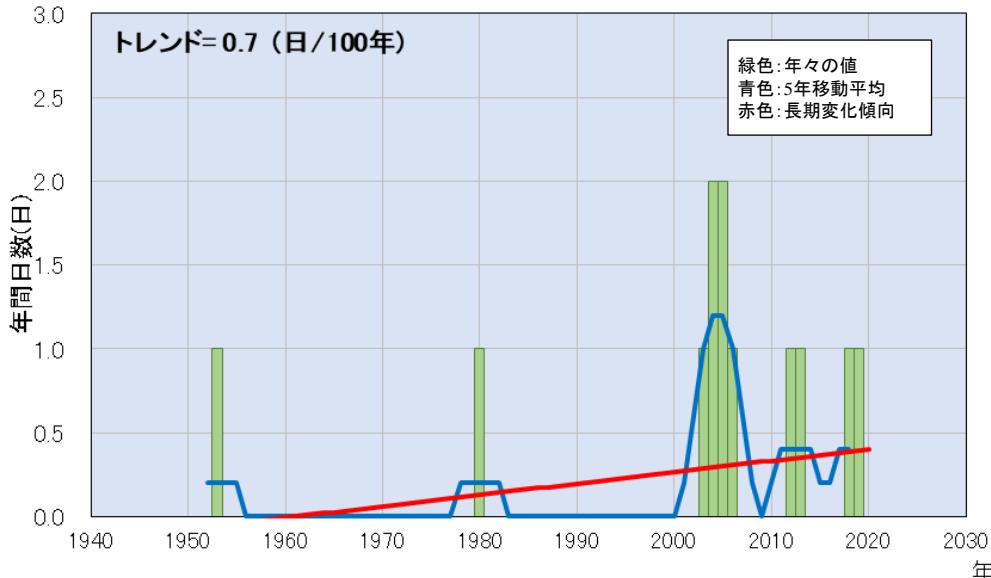
### 観測結果(下関)

大雨(日降水量100mm以上)の日数に有意な変化はないが、短時間強雨(1時間50mm以上)の発生回数は、100年あたりで0.7回の割合で増加。

### 将来予測(福岡県)

21世紀末の大気および短時間強雨の発生頻度はそれぞれ0.8回( $\pm 1.6$ 回)、0.6回( $\pm 0.9$ 回)増加すると予測。

## 短時間強雨の発生回数(下関)、短時間強雨の発生回数の将来変化(福岡県)



出典:

(左)下関気象台観測データ(1883~2020年) 気象庁webサイト

(右)九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

# <参考>気候と将来予測(海水温)

## 海水温

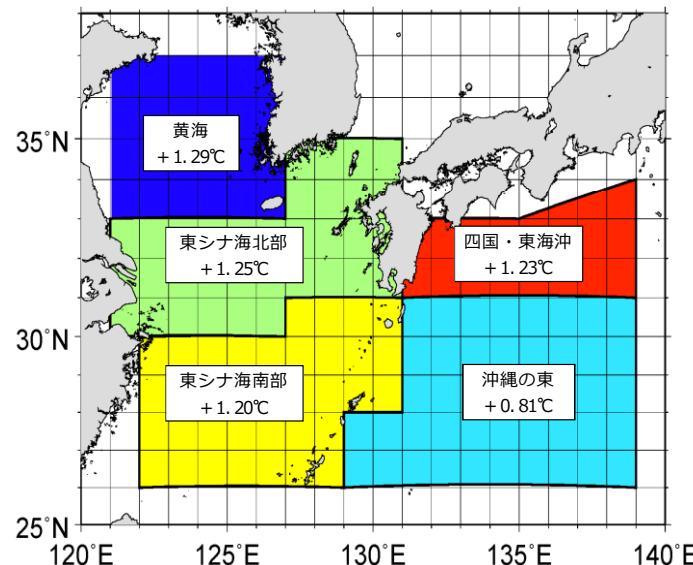
### 観測結果(九州近海)

年平均海面水温は、100年あたりで0.81~1.29°Cの割合で上昇。

### 将来予測(九州近海)

21世紀末の年平均海面水温は、100年あたりで2.99~3.93°Cの割合で上昇すると予測。

## 海面水温の長期変化傾向(九州近海)、海面水温の上昇率(日本近海)



出典:

(左)九州・山口県の気候変動監視レポート2019(2020年5月) 福岡管区気象台  
(右)日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁

# ＜参考＞国の気候変動影響評価報告書(一部)

分野	大項目	小項目	重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度
農業・林業・水産業	農業	水稻	●/●	●	●
		野菜等	◆	●	▲
		果樹	●/●	●	●
		麦、大豆、飼料作物等	●	▲	▲
		畜産	●	●	▲
		病害虫・雑草等	●	●	●
		農業生産基盤	●	●	●
		食料需給	◆	▲	●
	林業	木材生産（人工林等）	●	●	▲
		特用林産物（きのこ類等）	●	●	▲
水環境・水資源	水環境	回遊性魚介類（魚類等の生態）	●	●	▲
		増養殖業	●	●	▲
		沿岸域・内水面漁場環境等	●/●	●	▲
	水資源	湖沼・ダム湖	●/◆	▲	▲
		河川	◆	▲	■
		沿岸域および閉鎖性海域	◆	▲	▲
		水供給（地表水）	●/●	●	●
		水供給（地下水）	●	▲	▲
		水需要	◆	▲	▲

**凡例**  
**重大性**

- ：特に重大な影響が認められる
- ◆：影響が認められる
- ：現状では評価できない

**緊急性、確信度**

●	高い
▲	中程度
■	低い
—	現状では評価できない

※表中の網掛けは、第1次影響評価から項目・評価結果の変更・更新があった箇所

※表中の赤枠は、重大性または緊急性の評価が上方に変更された項目

※表中の青枠は、今回の評価で新たに追加された項目

# 4 進行管理

# 4-1 進行管理

## 進行管理の考え方

- 計画に掲げる各施策の取組み状況を把握しながら、進行管理を実施。
- 現状では、気候変動予測が不確実性を有するものであるため、国や福岡県気候変動適応センター等と連携して、最新の科学的知見等を収集し、専門家の意見を踏まえながら評価検証を行い、施策の充実や変更を図り、効果的な進行管理を実施。



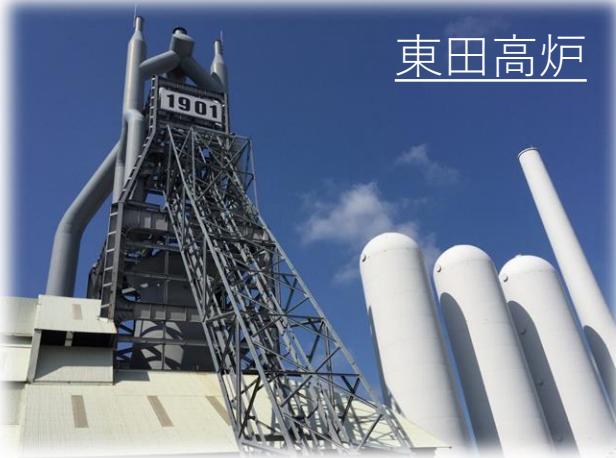
## 進行管理の方法

- ① 計画の策定(改定) Plan
- ② 計画に掲げる各施策(適応策)を実施 Do
- ③ 行政評価などを活用して各施策の進捗状況を把握するとともに、気候変動やその影響に係る最新の科学的知見等を取りまとめて、北九州市環境審議会への報告、同審議会からの意見・助言 Check
- ④ 評価結果を本市ホームページ等で公表するとともに、関係部局へ評価結果を共有し、必要な検討及び見直しを行い、各施策を実施 Action  
※即応的に対応すべき課題は、上記に限らず柔軟に見直し等を行う。

小倉城



東田高炉



平尾台



皿倉山夜景

ご清聴ありがとうございました

