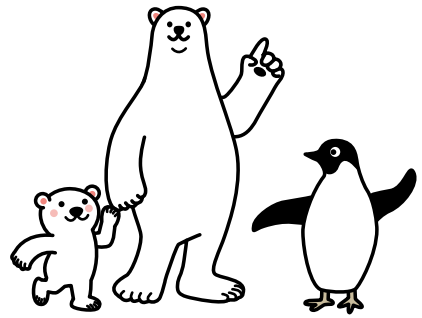


# 気候変動の影響への 適応策



1 気候変動とは .....	1
2 気候変動の影響 .....	2
3 気候変動の将来予測 .....	4
4 気候変動問題の解決に向けて .....	5
5 気候変動への対策(緩和策と適応策) .....	6
6 私たちの身近な適応策 .....	7
7 私たちのまちの適応策 .....	8



## はじめに

近年、気候変動の影響が疑われる自然災害等が世界各地で頻発しています。

気候変動は、私たちの健康や食べ物などにも様々な影響を与え、今後、その影響がさらに大きくなっていくかもしれないと言われています。

こうした気候変動の影響に備え、被害を少なくする対策

**「適応策」**が重要になっています。

この冊子を通じて、みなさんに気候変動について理解を深めていただくとともに、どのように「適応」していくかを考え、実践していただくきっかけになれば幸いです。

# 1 気候変動とは

## 気候変動とは

気候とは、ある程度長い期間における気温や降水量などの大気の状態のことをいいます。

日本の気候を例に挙げれば、日本海側では、冬に雨や雪が多く、太平洋側では晴れが多くなること、また、夏に暑く、冬に寒いことも気候といえます。

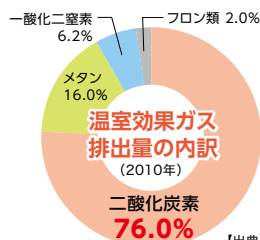
この気候は、常に一定ではなく、変動しています。

その要因には、

- ①太陽の活動など、人の活動とは無関係な自然現象によるものと、
  - ②人間が化石燃料を燃やして電気を作ったり使ったりするときに出した温室効果ガスによるものがあります。
- 近年、私たちの身近でも発生している記録的な高温や集中豪雨は、②の要因による気候変動との関連が指摘されています。

## 温室効果ガス

温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、フロン類などがありますが、人間活動により排出される温室効果ガスのうち、もっとも大きな割合を占めているのが二酸化炭素です。



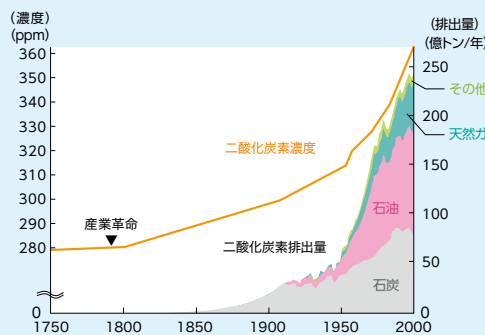
7割以上が二酸化炭素なんだね!



【出典】IPCC第5次評価報告書より環境省作成

二酸化炭素は、ガス・石油・石炭などの化石燃料を燃やすことで発生します。大気中の二酸化炭素の濃度は、産業革命以降、急激に増加しました。これは、私たちが、エネルギーを得るために、大量に化石燃料を燃やしてきたことが原因といわれています。また、二酸化炭素を吸収する森林を伐採してきたことも一因であるといわれています。

## 二酸化炭素の濃度と排出量の推移



どんどん増えてるよ!



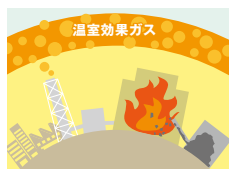
【出典】全国地球温暖化防止活動センターホームページ

つまりこういうことなんだね



### 温室効果ガスの増加

化石燃料の使用により二酸化炭素が排出される



### 気候の変動

- ・気温が上昇する
- ・雨の降り方が変わる
- ・海面水位が上昇するなど



### 気候変動の影響

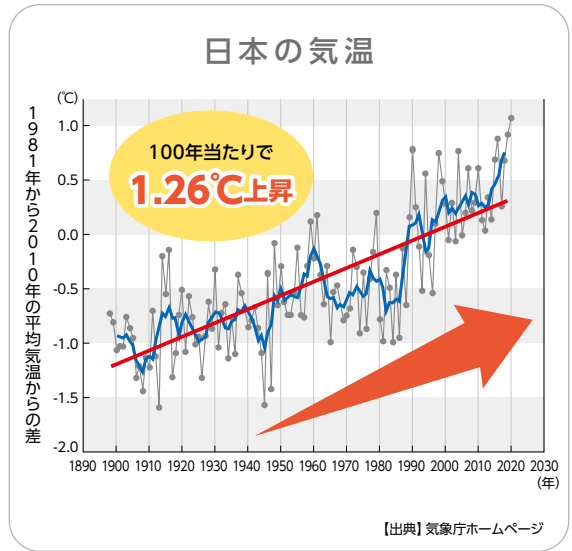
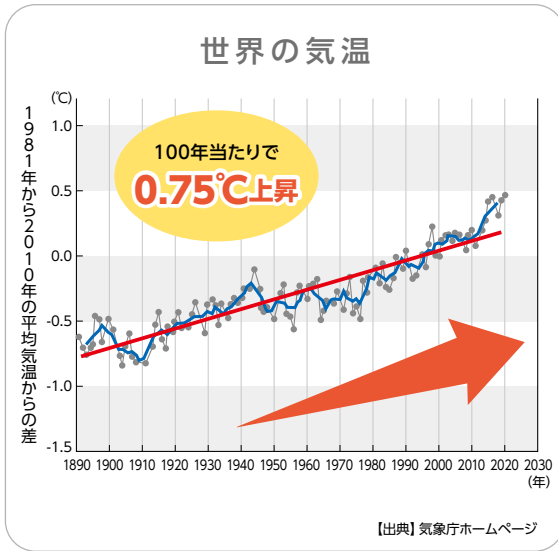
生活・社会・経済・自然環境に影響を与える



# 2 気候変動の影響

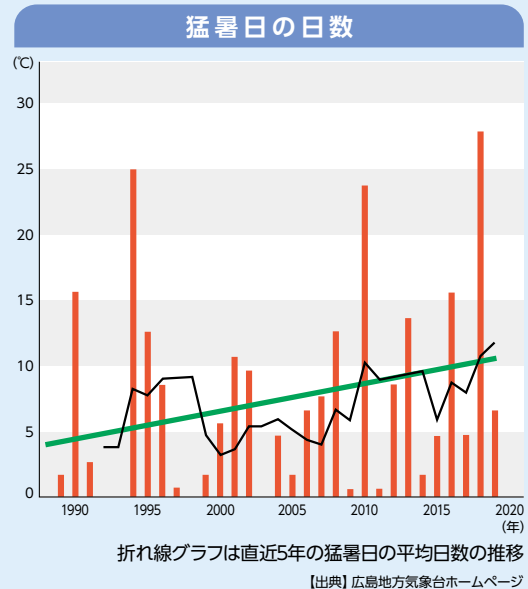
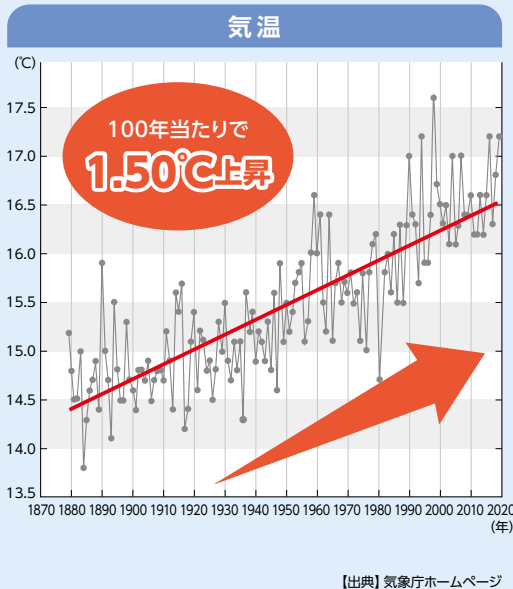
## これまでの気温の上昇

世界でも日本でも、私たちが暮らす広島市でも、長期的には、気温が上昇傾向にあります。



## 広島市

広島市の100年当たりの気温上昇は1.50℃であり、世界や日本の気温上昇よりも大きくなっています。また、猛暑日の年間日数も増加傾向にあります。



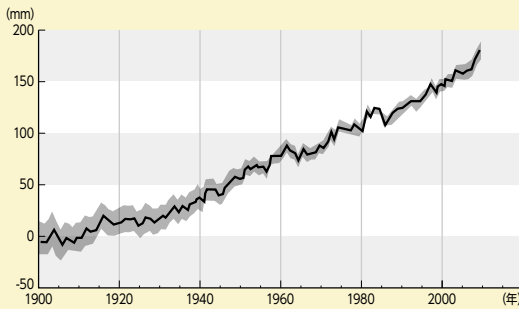
グラフの直線は長期変化傾向を表しています。

# 気候変動の影響は、気温の上昇以外にもさまざまな形で現れ始めています。

## ■世界では 海面水位上昇

特に小さな島に住む人々は上昇する水位に脅かされている

### ■世界平均海面水位の変化



環境省ホームページ掲載資料より作成

## 極端現象・災害

- 雨の降り方の変動
- 水害、森林火災、ハリケーン、熱波の発生数増加や干ばつの長期化による被害が増加



森林火災

【出典】環境省ホームページ



タイ国チャオプラヤ川で発生した大洪水による影響

【出典】国土交通省ホームページ

## 感染症

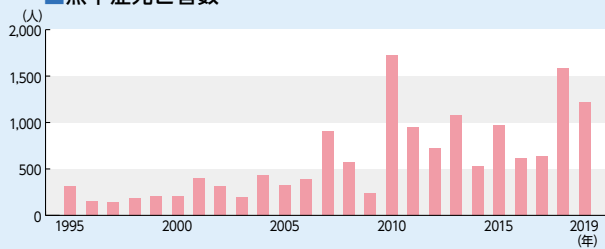
- 蚊を媒介とする感染症（マラリア等）、水を媒介とする感染症（コレラ等）が拡大

## ■日本では

### 暑熱による死亡リスク、熱中症

- 熱中症搬送者数や死者数が増加傾向

### ■熱中症死者数



### 農業・水産業

- 水稲：高温による品質の低下
- 果樹：りんごやぶどうの着色不良などの発生
- 水産業：海水温の上昇による漁獲量・生産量の変化

りんごの日焼け果



【出典】環境省ホームページ

ぶどう



着色良好果

着色不良果

### 豪雨の頻発、台風の強大化

- 短時間強雨や大雨の増加に伴い、土砂災害・水害の発生頻度が増加



平成26年8月豪雨災害（広島市安佐南区）



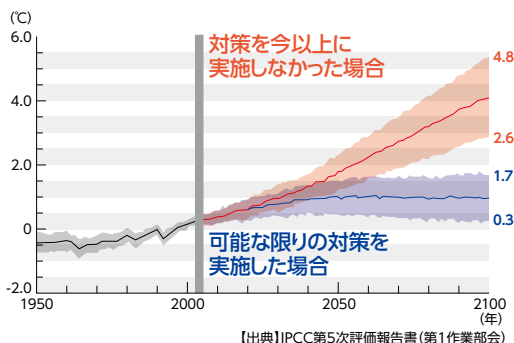
平成30年7月豪雨災害（広島市安芸区）

【出典】国土交通省 中国地方整備局

# 3 気候変動の将来予測

## 気温の上昇

「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC)が2013年に作成した報告書によると、21世紀末の世界の平均地上気温は、1986年から2005年の平均よりも最小で0.3℃、最大で4.8℃上昇すると予測されています。温室効果ガス排出削減などの対策を今以上に実施しなかった場合は、2.6～4.8℃の気温上昇、可能な限りの対策を実施した場合は、0.3～1.7℃の上昇と予測されています。



## 今後想定される主な影響

### ■世界では

#### 北極海の海氷

北極海の海氷面積は縮小し、厚さも薄くなっていくことが予測されています。

9月の海氷面積について、現在と21世紀末の予測を比較すると、気温の上昇が少ない場合でも43%の減少、気温の上昇が最も進んだ場合では、北極域の海氷がなくなる可能性が高いと予測されています。

#### 海面水位の上昇

世界の平均海面水位は、気温の上昇が少ない場合でも26～55cmの上昇、気温の上昇が最も進んだ場合では45～82cmの上昇が予測されています。

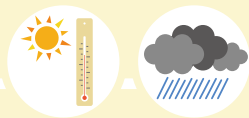
#### 極端な気温・降水

ほとんどの陸域で

- 極端な高温が頻繁になり、より高温になることがほぼ確実

中緯度の陸域とほとんどの湿潤な熱帯域で

- 頻繁に極端な降水が発生する可能性が高い



### ■日本では

21世紀末には、20世紀末と比較して全国で

- 猛暑日回数
- 短時間強雨の発生回数
- 無降水日数

の増加が予測されています。

#### 熱中症等のリスク

21世紀半ばには、20世紀末と比較して

- 熱中症搬送者数:全国的に増加

#### 米の収量

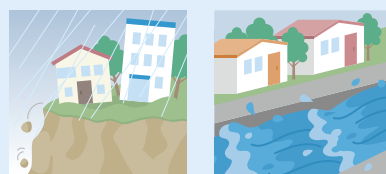
21世紀末には、21世紀半ばと比較して

- 関東、北陸以西の平野部は減少
- 北日本、中部地方以西の中山間地は増加



#### 洪水、土砂災害

豪雨に伴う土砂災害、水害の激甚化



# 4 気候変動問題の解決に向けて

深刻化する気候変動問題の解決に向けて、世界中で取組が進められています。

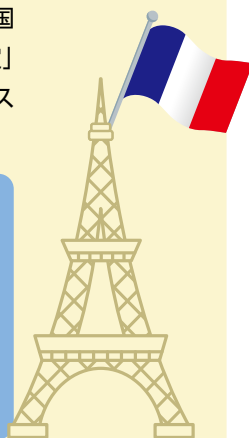
## 世界では

### パリ協定

2015年12月にフランス・パリで開催された「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」において、気候変動問題に関する国際的な枠組みである「パリ協定」が採択されました。パリ協定は、途上国を含む全ての参加国と地域に、温室効果ガスの削減努力などを求める画期的な枠組みです。

#### パリ協定の主な内容

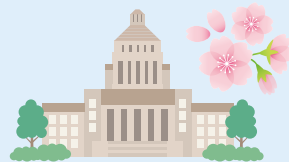
- 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保ち、1.5°C以下に抑える努力をする。
- 全ての国が温室効果ガスの削減目標を5年ごとに提出・更新する。
- 適応の長期目標を設定する。各国が適応に関する行動を実施し、適応報告書の提出と定期的更新などを行う。



## 日本では

日本は、パリ協定の採択を受け、2016年5月に「地球温暖化対策計画」を策定しました。また、2020年10月には、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを目指すと宣言しました。

気候変動の影響への適応については、2018年2月に、適応を初めて法的に位置付けた「気候変動適応法」を閣議決定（12月に施行）するとともに、同法に基づく「気候変動適応計画」を同年11月に策定し、現在、対策を推進しています。

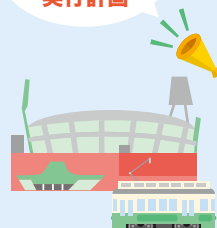


## 広島市では

広島市は、パリ協定や国の「地球温暖化対策計画」等を踏まえ、2017年3月、「広島市地球温暖化対策実行計画」を策定しました。同実行計画では、本市の目指すべき姿、温室効果ガス排出量の削減目標、気候変動への対策に関する取組の方向性などについて定めています。広島市は、現在、同実行計画に基づき、対策を進めています。

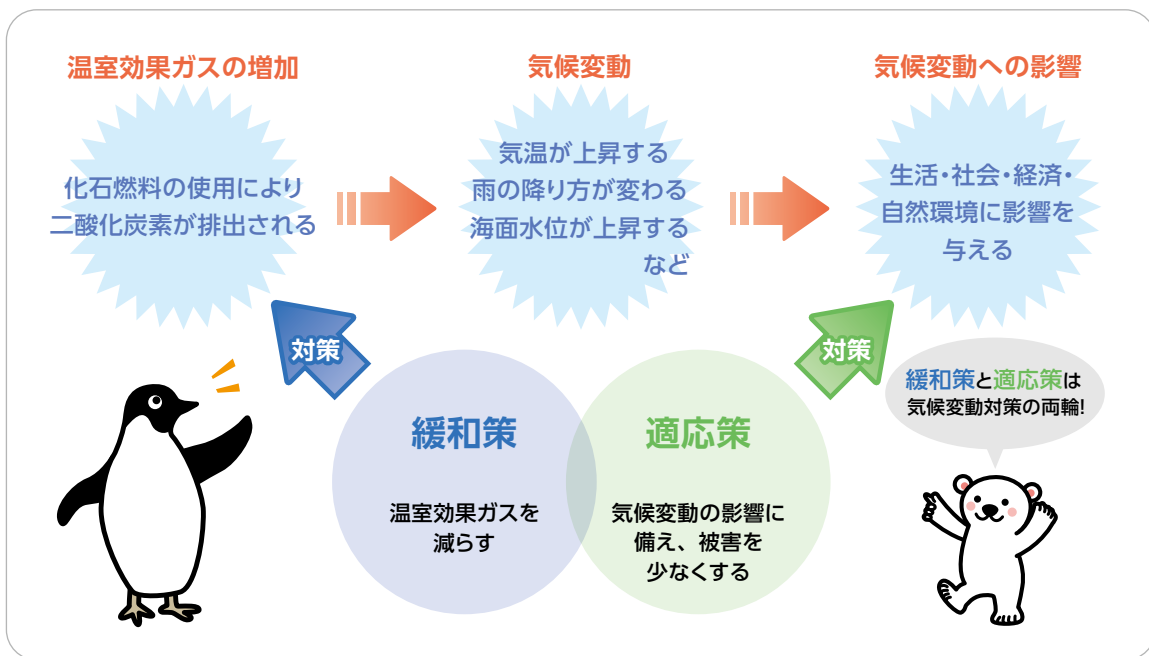
2020年12月には、広島市も2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指すことを表明しました。

広島市  
地球温暖化対策  
実行計画



# 5 気候変動への対策(緩和策と適応策)

気候変動には緩和策と適応策の2つの対策が必要です。

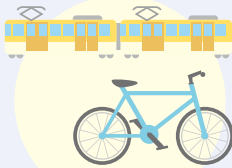


## 緩和策とは

温室効果ガス排出量の削減や二酸化炭素の吸収源の増加を図ることをいいます。

### 緩和策の具体例

行動を変える



エコな交通手段の選択

省エネ製品の購入



再生可能エネルギーの導入



森林の整備



## 適応策とは

気候変動の影響に備え、被害を少なくするための対策を行うことをいいます。

### 適応策の具体例

行動を変える



熱中症を予防するため、直射日光を避ける



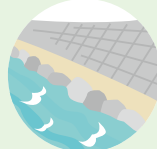
防災グッズの備えをする

がけ崩れ対策



斜面の保護や地滑りを防ぐための工事を行う

洪水対策



河川の氾らんを防ぐための工事を行う

技術の導入



気温の変化に強い農作物にするための品種改良を行う



# 6 私たちの身近な適応策

## 私たちの身近な適応策

### 私たちの健康を守るための適応策



服装を工夫して  
体温を調節する

こまめな水分補給、エアコンの適切な使用、  
暑さ指数<sup>※</sup>の確認などを行い、熱中症を予防する

### ※暑さ指数

	<b>危険</b> 31以上	運動は中止しよう
	<b>厳重警戒</b> 28~31	激しい運動は控えよう
	<b>警戒</b> 25~28	積極的に休憩しよう
	<b>注意</b> 21~25	積極的に水分補給をしよう
	<b>ほぼ安全</b> 21未満	適宜 水分補給をしよう

熱中症を予防することを目的とした指標です。単位は気温と同じ摂氏度(°C)で示されます。人体に与える影響の大きい①湿度、②日射などの周辺の熱環境、③気温の3つを考慮した指標です。

### 私たちの暮らしを気象災害から守るための適応策



ハザードマップを見て、災害時の避難場所を確認しておく



天気予報を確認し、  
防災情報を入手する



防災グッズを  
準備しておく

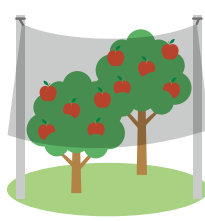
### そのほかにも…



暑さを和らげるため、  
打ち水をする

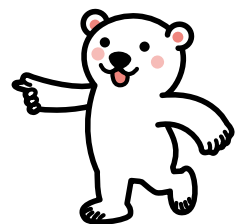


緑のカーテンをつくり、  
直射日光を避ける



果樹の日焼けを防ぐため、  
日よけを設置する

適応策にも  
いろいろ  
あるんだね!



# 7 私たちのまちの適応策

適応策は、私たちの身近なものもあれば、企業や行政が行うものもあり、幅広い分野にわたっています。

皆さんのすぐ近くでも「適応策」が行われています。

## 私たちのまちの適応策をさがしてみよう



<sup>\*</sup>ヒートアイランド現象:建物、自動車等からの人工排熱の増加、緑地の減少、アスファルト・コンクリート面の拡大等により熱が蓄積し、都市部の地上気温が周辺部より高くなる現象

適応策の取組には、緩和策として温室効果ガスの削減にも効果をもたらすものもあります。

## クールビズ

適応

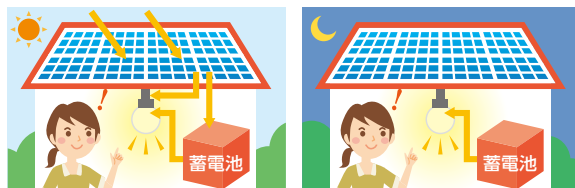
通気性がよい素材の衣服を選ぶことで体温を調節し熱中症を予防する

緩和

涼しい服装で過ごすことにより、エアコンの使用によるエネルギーの消費を減らし、二酸化炭素の排出を抑える



## 蓄電池の導入



適応

気候変動の影響などにより発生する自然災害時の非常用電源として活用する

緩和

太陽光発電などと併せて使うことで、二酸化炭素の排出を抑える

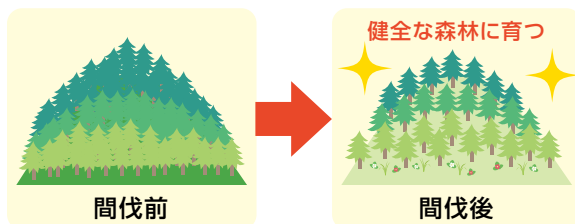
## 森林の保全・整備

適応

山崩れ、地滑り等の山地災害に備え、治山設備の整備などを行う

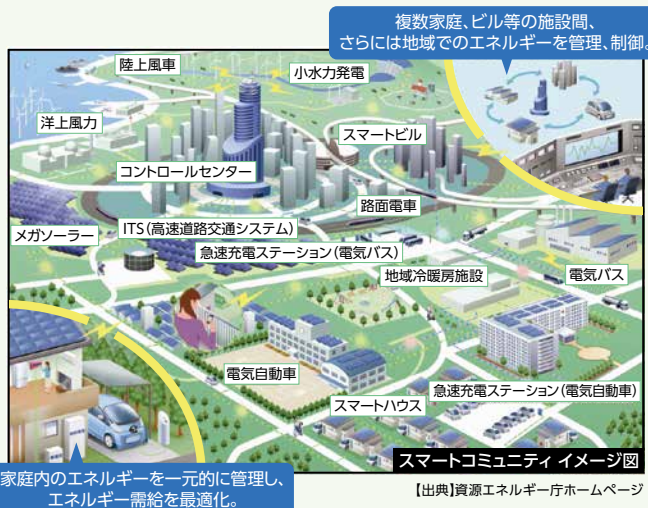
緩和

二酸化炭素を吸収する森林の効果を活用するため、間伐などを通じて森林づくりに取り組む



## スマートコミュニティ

スマートコミュニティとは、一定規模のエリアに、省エネ性能の高い住宅等の建築物や、太陽光発電システム等の再生可能エネルギーを一斉に整備し、情報通信技術を活用してエネルギー利用を最適化するとともに、子どもの見守り等の生活支援サービスを取り込んだ新しい社会システムのことです。分散型電源※を活用して災害発生時等に電源を確保できるといった観点からは、「適応策」の取組となり、省エネ性能の高い建築物の整備や再生可能エネルギーの導入、エネルギー利用の最適化といった観点からは、「緩和策」の取組となります。



※分散型電源：従来の火力発電所などの大規模の集中型の発電所に対して、比較的小規模な発電装置を消費地近くに分散配置して電力の供給を行う機械そのものや、その方式のことで、電力供給の一形態



## 気候変動の影響への適応策

令和3年(2021年)3月

広島市環境局温暖化対策課

登録番号: 広H7-2020-446

〒730-8586 広島市中区国泰寺町一丁目6番34号

TEL: 082-504-2185 FAX: 082-504-2229

E-mail: ondanka-t@city.hiroshima.lg.jp



この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。