

# 静岡市気候変動適応策 アクションプラン

令和2年(2020年)3月

静岡市

# はじめに

---

近年、猛暑日や集中豪雨、大型台風の増加などに伴い、熱中症患者の増加や農作物の品質低下、動植物の生息域の変化など、異常気象による被害が全国各地で現れています。

本市においても、平成30年（2018年）夏季には、記録的な猛暑に見舞われ、熱中症による緊急搬送者が急増しました。また、令和元年（2019年）10月に上陸した台風19号の影響により、市内道路が冠水したことは記憶に新しいところです。これら異常気象による影響は、市民生活の中でも、大きな被害をもたらしました。

そして、これら影響は、地球温暖化の進行に伴い、長期にわたってさらに拡大する可能性があるとして予測されており、今後の地球温暖化対策は、温室効果ガス排出量の削減を目的とした「緩和策」だけでなく、気候変動によって既に起こりつつある、あるいは、起こり得る影響に対する対策「適応策」、この2つの対策を車の両輪で進めていくことが重要となります。

このような状況の中、気候変動に関する国際的な動きとして、平成27年（2015年）12月に第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）でパリ協定が採択され、平成28年（2016年）11月に発効されました。パリ協定では、産業革命前からの世界の平均気温上昇を2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求することを目的としています。また、気候変動に関する適応能力の拡充、強靱性及び低排出開発を促進すること等によって、気候変動の脅威への世界の対応を強化することも目的としているため、これらの内容を踏まえ、各国が地球温暖化対策を進めているところです。

国においては、こうした気候変動による様々な影響に対し、全体で整合のとれた取組を計画的かつ総合的に推進するため、平成27年（2015年）11月に、目指すべき社会の姿等の基本的な方針、基本的な進め方、分野別施策の基本的方向、基盤的・国際的施策を定めた「気候変動の影響への適応計画」を閣議決定しました。また、平成30年（2018年）6月には、適応策の実効性を高め、多様な関係者の連携・協働により取組を進めるための「気候変動適応法」を公布しました。

一方、本市においても、平成28年（2017年）3月に策定した「第2次静岡市地球温暖化対策実行計画」（以下「実行計画」という。）の中で、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの普及促進などの「緩和策」だけでなく、「適応策」の推進も基本目標に掲げ、それら対策を組み合わせ進めているところです。

そして、この様な国内外の動きも踏まえ、本市の「適応策」の取組をさらに進めていく必要があるため、本市における適応策の推進体制や、各分野における適応への取組をより具体的に示す「静岡市気候変動適応策アクションプラン」を策定しました。

今後は、このアクションプランに基づき、本市の地域特性に応じた適応策を全庁一丸となって進めていくとともに、本市が主体となって市民や事業者と連携し取組を進めていくことで、「気候変動の影響に強いまち・静岡」の実現を目指します。

# 目 次

## 第1章 アクションプランの基本となる事項 . . . . . 1

- 第1節 アクションプラン策定の意義 . . . . . 1
- 第2節 取組期間 . . . . . 1
- 第3節 アクションプランの位置づけ . . . . . 2

## 第2章 本市の特徴 . . . . . 4

- 第1節 本市の基礎情報 . . . . . 4
- 第2節 本市の気候変化 . . . . . 8
- 第3節 将来の気候変化 . . . . . 10

## 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等 . . . . . 12

- 第1節 本市の適応に関する基本的な考え方 . . . . . 12
- 第2節 気候変動の影響と主な対応策 . . . . . 15

## 第4章 アクションプランの推進方策 . . . . . 27

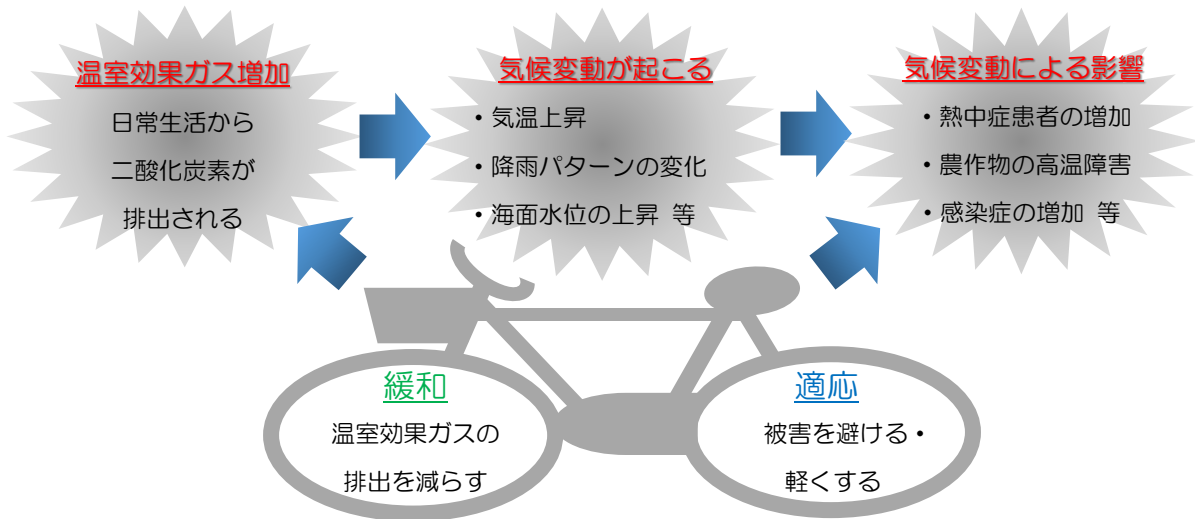
- 第1節 推進体制 . . . . . 27
- 第2節 進捗管理 . . . . . 28

## 用語解説 . . . . . 29

# 第1章 アクションプランの基本となる事項

## 第1節 アクションプラン策定の意義

本市においても、既に気候変動による影響が顕在化しており、今後の気候変動の進行により、これまで以上に様々な分野で影響が生じると考えられることから、地球温暖化対策を「緩和策」と「適応策」の車の両輪で進めていくことが重要となります。既に実行計画で適応計画を定めたところではありますが、昨今の国等の適応に関する取組も踏まえ、より具体的な推進体制などを整えていく必要があります。そこで、本アクションプランを策定し、本市の地域特性を理解した上で、既存及び将来の様々な気候変動による影響を計画的に回避・軽減することで、「気候変動の影響に強いまち・静岡」の実現を目指します。



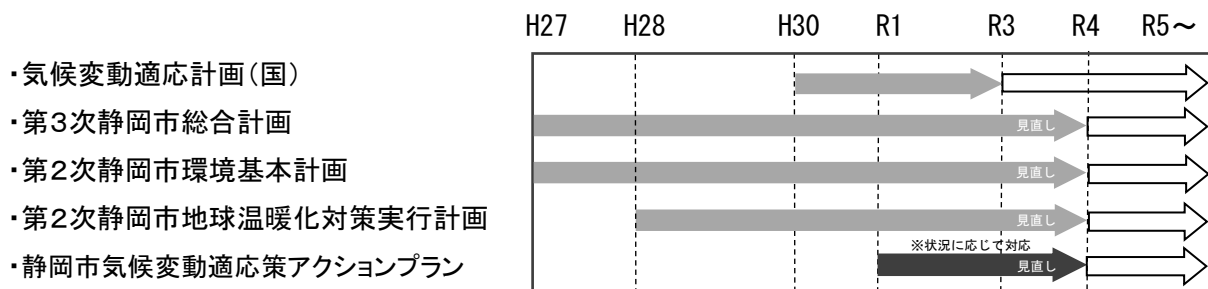
図表1 「緩和策」と「適応策」の関係

(参考：令和元年度版環境白書（環境省）資料を基に本市が作成)

## 第2節 取組期間

本アクションプランは、令和2年（2020年）度から令和4年（2022年）度までの3年間を取組期間とし、その期間における本市の取組方針を示すものです。ただし、気候変動に関する最新の科学的知見や市域内の情報が得られた場合は、状況に応じて見直しを検討することとします。

なお、見直しの際には、国による気候変動適応計画や本市総合計画の取組期間等も考慮しながら、適宜改定することとします。



図表2 取組期間

# 第1章 アクションプランの基本となる事項

## 第3節 アクションプランの位置づけ

### 1 位置づけ

本市は、平成28年（2016年）3月に策定した実行計画を気候変動適応法第12条に規定する地域気候変動適応計画に位置付けています。本アクションプランは、本市における適応の取組をさらに効果的に進めるべく、各分野で進めている施策を適応の視点から横断的に取りまとめ、実行計画「適応策編」における具体的な行動計画を示したものとなります。

### 2 SDGsとの関係

持続可能な開発目標（SDGs）とは、平成27年（2015年）9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載されている、平成28年（2016年）から令和12年（2030年）までの国際目標です。SDGsでは、持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）ことを目標としています。



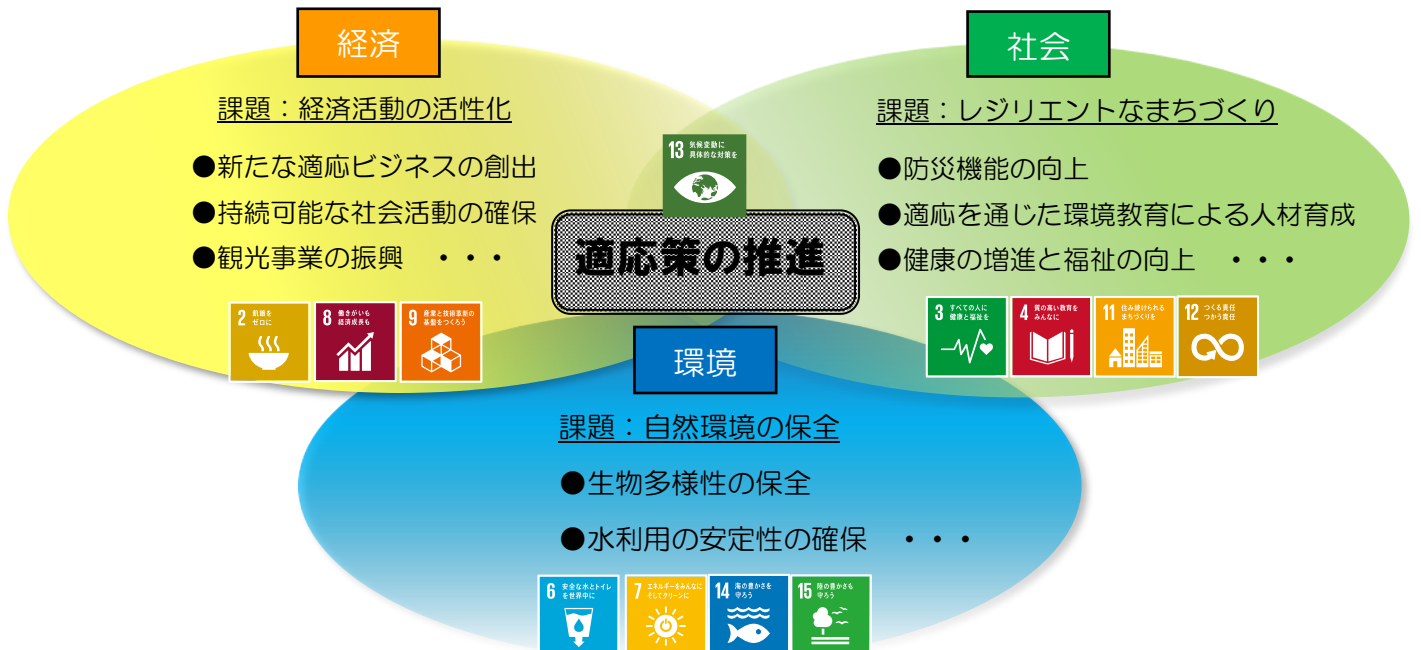
図表3 持続可能な開発目標（SDGs）

このような中、本市は、SDGsに積極的に取り組んでいるところであり、平成30年（2018年）6月には、SDGsの理念に沿って基本的・総合的取組を推進する都市・地域の中でも、特に持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市であるとして、「SDGs未来都市」に選定されました。また、本市の取組が国連からも評価され、アジアで唯一の「ハブ都市」として認められました。

適応策は、関係分野が多岐に渡ることから、SDGsの17のゴールのうち、「2. 飢餓をゼロに」、「3. すべての人に健康と福祉を」、「4. 質の高い教育をみんなに」、「6. 安全な水とトイレを世界中に」、「7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに」、「8. 働きがいも経済成長も」、「9. 産業と技術革新の基盤をつくろう」、「11. 住み続けられるまちづくりを」、「12. つくる責任 つかう責任」、「13. 気候変動に具体的な対策を」、「14. 海の豊かさを守ろう」、「15. 陸の豊かさも守ろう」と密接に関係しています。また、適応策は、行政のみで進めることはできず、市民・事業者など多様なステークホルダーと連携した取組が必要となるため、「17. パートナリシップで目標を達成しよう」にも繋がります。この様に、適応策を進めていくことは、SDGsの推進にも寄与します。

## 第1章 アクションプランの基本となる事項

また、単に各ゴールの取組を進めるだけでなく、「経済」、「社会」、「環境」の三側面の課題を総合的に解決するための広い視点で取り組むことで、高い相乗効果を創出し、持続可能な開発の実現を目指していきます。



図表4 適応策とSDGsの関係

### コラム

#### 【SDGs 未来都市って何？】

SDGs 未来都市とは、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です。

平成30年6月15日（金）、本市はSDGs 未来都市に選定されました。



図表5 SDGs 未来都市選定証



図表6 SDGs 未来都市選定証授与式（首相官邸にて）

## 第2章 本市の特徴

### 第1節 本市の基礎情報

#### 1 自然的条件

##### (1) 地勢

本市は、標高3,000m級の山々が連なる南アルプスから、水深約2,500mの駿河湾まで、高低差約5,500mという世界でも極めて珍しい地形を有しています。

本市域は、76%を森林で占める山間部、宅地が形成される都市部、国際貿易港である「清水港」を抱える港湾部に大別され、地域特性に応じた活動が行われています。



図表7 静岡市の地形の概要

(出典：安倍川水系河川整備計画(国土交通省))

##### (2) 河川・海域・湖沼

市域の主要河川には、一級河川の安倍川とその支流の藁科川、丸子川などがあり、その他、北部山間地には一級河川大井川上流域、清水区蒲原には一級河川富士川下流域があります。

また、二級河川として興津川、巴川、庵原川、浜川、由比川などがあります。

安倍川は、山梨県南巨摩郡早川町との境をなす大谷嶺の南斜面に源を発し、静岡市葵区を南流し、静岡平野で藁科川、丸子川などを併せて駿河湾に流入しています。その伏流水が豊富であることから、静岡地域の上水道、静岡地域の工業用水、農業用水等に利用されています。

また、藁科川は、安倍川水系最大の支流で、静岡市葵区と榛原郡川根本町との境界をなす七ツ峰に源を発し、静岡市域西部の山地を南流し、葵区山崎で安倍川本流に合流します。

興津川は、静岡市清水区と山梨県南巨摩郡南部町との境をなす田代峠に源を発し、清水区の庵原山地内を南流し、清水区興津で駿河湾に流入しています。その水は、清水区の上水道などに利用されています。

止水域には、麻機遊水地、清水船越堤公園等の池沼があり、北部の山間域には大井川水系の井川湖があります。

駿河湾は、湾口約60km、奥行約60kmの湾入水域で、1,000m以上の深所が湾内の奥深くまで進入しており、市域海岸線の属する海の斜面も急峻です。

海岸は砂浜海岸ですが、著しい浸食作用のため、現在では離岸堤により砂浜が維持される半自然海岸となっています。また、三保半島によって形成された入江は折戸湾と呼ばれ、天然の良港として利用され、清水港として発展してきました。

## 第2章 本市の特徴



図表8 安倍川

(出典：静岡市の自然と環境学習ウェブサイト  
「しぜんたんけんてちょう」)



図表9 空からみた三保半島

### (3) 森林

広大な山地を有している本市は、市域の約76%にあたる約107,000haもの森林に恵まれています。特に、本市の森林は、林業生産活動が積極的に実施されるべき人工林帯をはじめ、南アルプス国立公園の3,000m級の山々から続く天然性の樹林帯や、地域住民の生活に密着した里山林、さらには観光名所ともなっている海岸林と変化に富んだ林分構成になっています。

民有林面積は102,902ha、このうちヒノキをはじめとする人工林は45,606haであり、人工林率44%、天然林率49%の割合となっています。また、人工林のうち、36年生以上の利用可能な林分が42,841ha、94%を占め、そのうち標準伐期齢(45年生以上)を超えた林分が86%あり、資源として十分成熟しており、今後、木材の利用を拡大していくことが重要となります。

しかし、林業を取り巻く環境は材価の低迷など依然として厳しい状況にあります。そのため、計画的な間伐、保育等の実施をはじめ、その基盤となる路網の整備、さらには森林組合や林業経営体、後継者の育成などを進め、低コストでの林業経営を目指し、関連施策の積極的活用を図りながら、持続可能な森林経営と地域の実情に応じた森林整備を推進することが望まれます。



図表10 静岡市清水区河内 森林の様子 間伐前(左)と間伐後(右)



## 第2章 本市の特徴

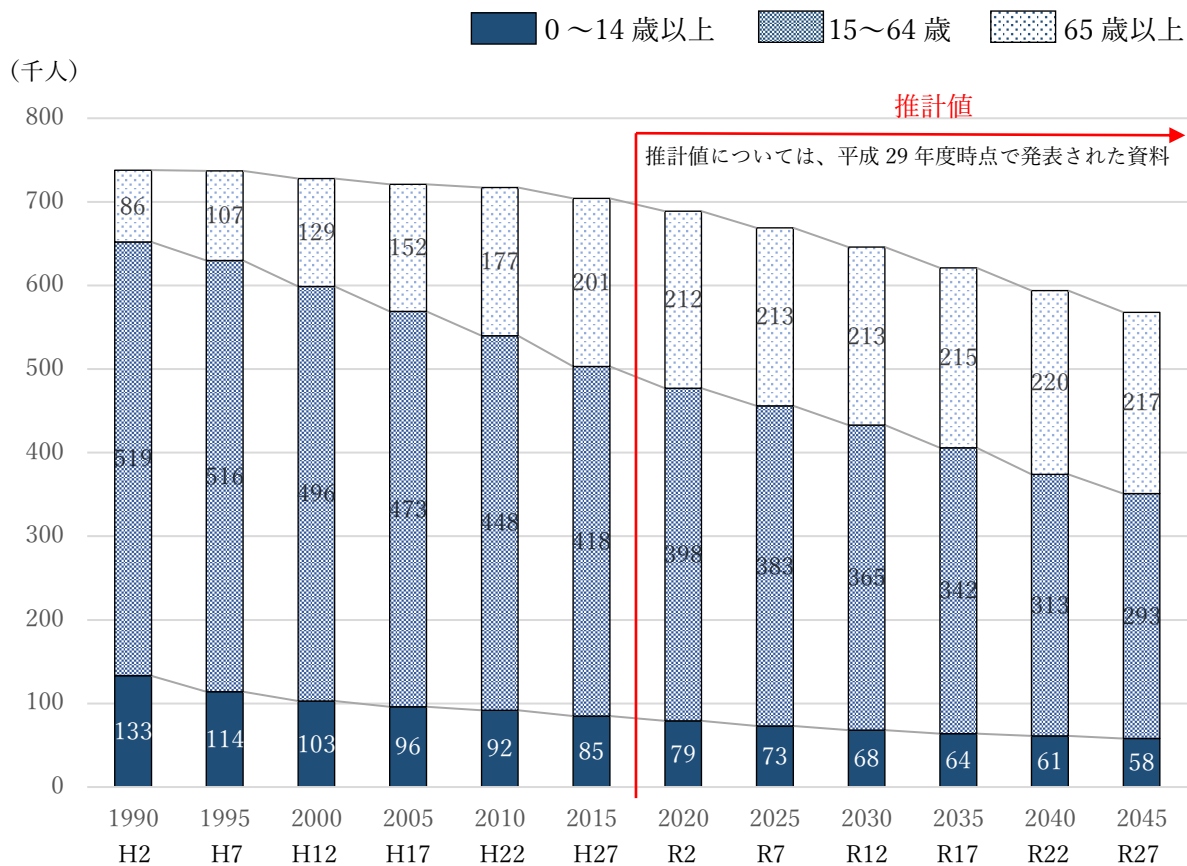
### 2 経済的・社会的条件

#### (1) 人口推移

本市の人口は、国勢調査の結果によると、平成2年（1990年）をピークに年々減少傾向にあります。

国立社会保障・人口問題研究所の推計によれば、平成27年（2015年）に約705千人あった本市の人口は、令和17年（2035年）には約670千人、令和27年（2045年）には約568千人となり、30年間で約19%減少となる見込みです。

また、15歳から64歳までの生産年齢人口は、2015年の418千人から、2035年には342千人、2045年には293千人と減少する一方で、65歳以上の高齢人口は、2015年の201千人から、2035年には215千人、2045年には217千人と総人口に占める割合は増加するものと推計されています。



※ 端数を四捨五入しているため合計数値が一致しない場合があります。

図表11 静岡市の年齢区分別将来推計  
(参考：国立社会保障・人口問題研究所資料を基に本市が作成)

## 第2章 本市の特徴

### (2) 産業

産業別人口の推移をみると、第1次産業、第2次産業ともに減少傾向にあります。第3次産業は、平成22年（2010年）まで増加傾向でしたが、平成27年（2015年）は、減少しています。

（単位：千人）

項 目		平成12年	平成17年	平成22年	平成27年
静岡市計 ※1	第1次産業	14,090	12,695	9,833	9,054
	第2次産業	117,804	103,038	91,303	88,388
	第3次産業	253,426	256,968	256,780	253,410
葵 区	第1次産業	8,240	4,799	3,694	3,359
	第2次産業	68,134	31,105	27,308	26,457
	第3次産業	171,795	97,496	95,923	95,847
駿河区	第1次産業	—	2,675	2,120	1,882
	第2次産業	—	28,387	25,447	25,655
	第3次産業	—	78,142	80,251	80,014
清水区 ※2	第1次産業	5,212	4,577	3,514	3,317
	第2次産業	43,674	38,336	34,095	32,294
	第3次産業	75,634	75,295	74,837	72,120
旧蒲原町	第1次産業	172	170	139	153
	第2次産業	3,641	3,125	2,691	2,410
	第3次産業	3,446	3,424	3,324	3,139
旧由比町	第1次産業	466	474	366	343
	第2次産業	2,355	2,085	1,762	1,572
	第3次産業	2,551	2,611	2,445	2,290

※1 静岡市計は旧蒲原町・旧由比町の数字を含んでいます。平成12年（2000年）の旧静岡市の結果は、葵区の欄に掲載しました。第3次産業には「分類不能の産業」の数字を含めて掲載しました。

※2 清水区は旧蒲原町・旧由比町の数字を含みません。

図表12 産業分類（3区分）別人口の推移

（参考：国勢調査を基に本市が作成）

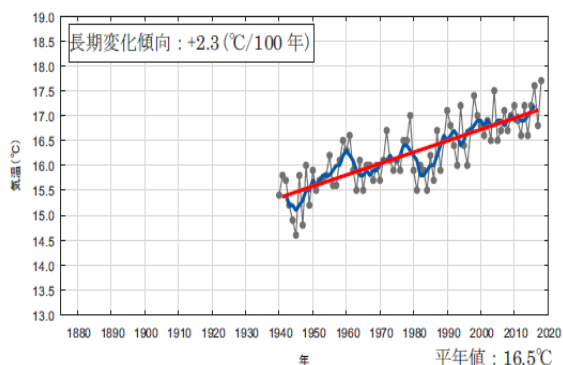
## 第2章 本市の特徴

### 第2節 本市の気候変化

#### 1 年平均気温

長期的に100年あたりで見ると、世界の年平均気温は0.74℃、日本の年平均気温は1.24℃の割合で上昇しています。特に、1990年代以降、高温となる年が多くなっています。

これに対して本市は、年平均気温が100年あたりの推計値で、2.3℃上昇しています（統計期間：1940～2018年）。このような気温上昇の要因として、地球温暖化による長期的な上昇傾向に加え、ヒートアイランド現象の影響や、数年～数十年程度の時間規模で繰り返される自然変動が重なっていることが考えられます。

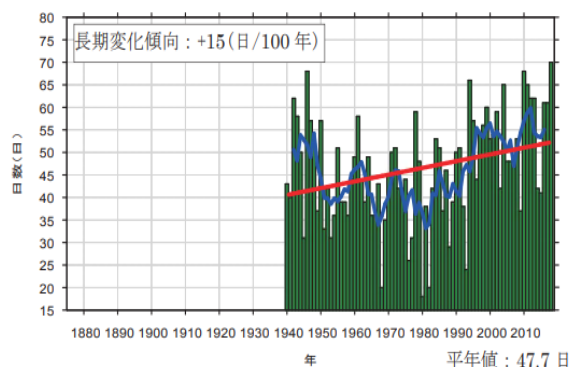


図表13 静岡市の年平均気温

（出典：気候変化レポート2018-関東甲信・北陸・東海地方-）

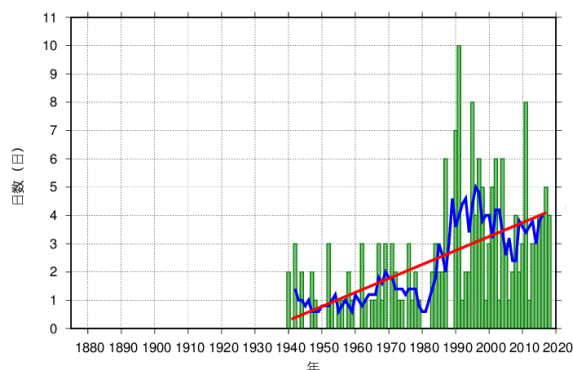
#### 2 真夏日・猛暑日・熱帯夜

本市の最高気温が30℃以上である真夏日の年間日数は、100年あたりの推計で、15日増加しています（統計期間：1940～2018年）。また、最高気温が35℃以上である猛暑日及び最低気温が25℃以上の熱帯夜の年間日数についても真夏日と同様、増加傾向にあります。



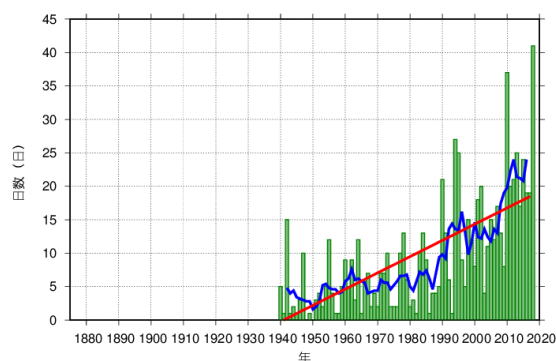
図表14 静岡市の真夏日日数

（出典：気候変化レポート2018-関東甲信・北陸・東海地方-）



図表15 静岡市の猛暑日日数

（出典：気候変化レポート2018-関東甲信・北陸・東海地方-）



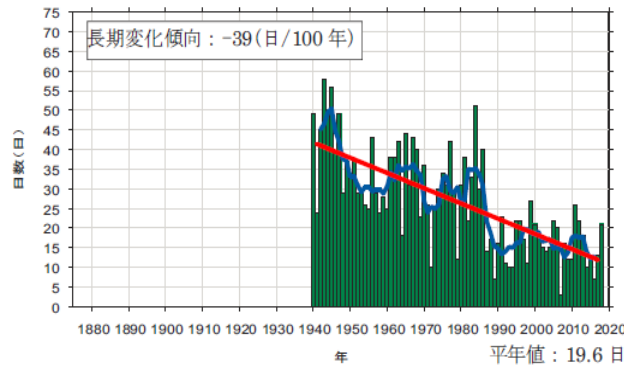
図表16 静岡市の熱帯夜日数

（出典：気候変化レポート2018-関東甲信・北陸・東海地方-）

## 第2章 本市の特徴

### 3 冬日

本市の最低気温が 0℃未満である冬日の年間日数は、100 年あたりの推計で、39 日減少しています（統計期間：1940～2018 年）。

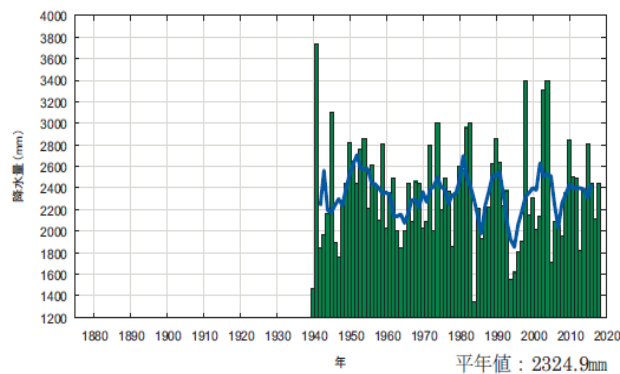


図表 17 静岡市の冬日日数

（出典：気候変化レポート 2018-関東甲信・北陸・東海地方-）

### 4 年降水量

本市の年降水量については、年ごとの変動幅が大きく、はっきりとした変化傾向はみられません。

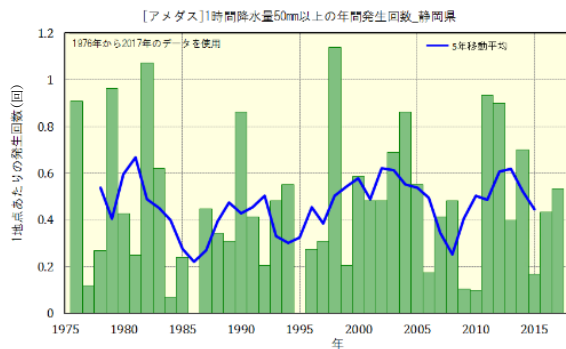


図表 18 静岡市の年間降水量

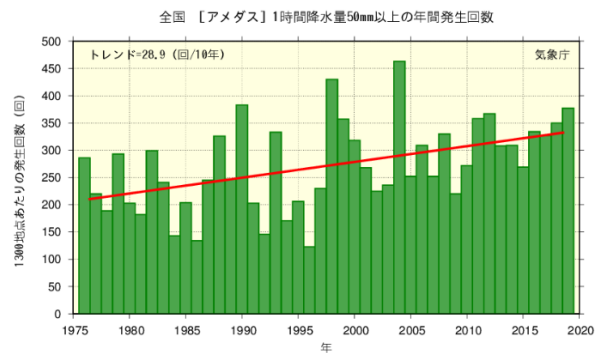
（出典：気候変化レポート 2018-関東甲信・北陸・東海地方-）

### 5 1 時間降水量 50mm 以上の年間発生回数

静岡県の 1 時間降水量 50mm 以上（滝のように降る雨）の年間発生回数は、年ごとの変動幅が大きく、はっきりとした変化傾向はみられません。一方、全国の 1 時間降水量 50mm 以上の年間発生回数は、増加傾向にあります。



図表 19 静岡県の 1 時間降水量 50mm 以上の年間発生回数（出典：静岡地方気象台ホームページ）

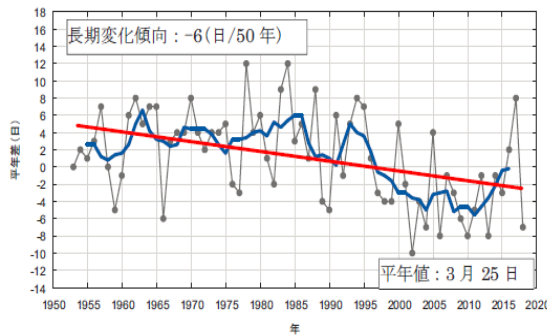


図表 20 全国の 1 時間降水量 50mm 以上の年間発生回数の経年変化（出典：気象庁ホームページ）

## 第2章 本市の特徴

### 6 その他

静岡の桜の開花日は、早まる傾向が現れており、50年あたりで約6日早くなっています(統計期間：1953～2018年)。



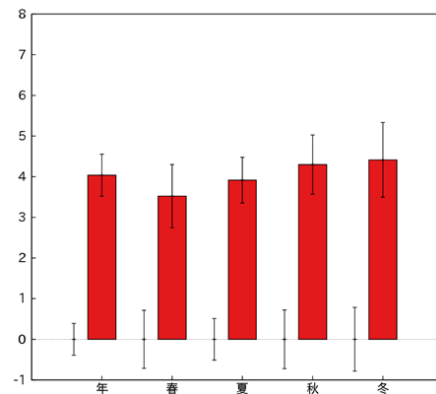
図表 21 静岡の「ソメイヨシノ」の開花日

(出典：気候変化レポート 2018-関東甲信・北陸・東海地方-)

## 第3節 将来の気候変化

### 1 年平均気温（市域の予測）

本市域では、最も地球温暖化が進行した場合(RCP8.5シナリオ)、年平均気温が21世紀末(2076年～2095年)には、現在(1980年～1999年)よりも約4℃高くなると予測されています。この予測では、本市域の年平均気温が、現在の鹿児島県の種子島よりも高い値となります(参考：年平均気温の平年値 静岡 16.5℃、種子島 19.6℃(統計期間 1980～1999年))。

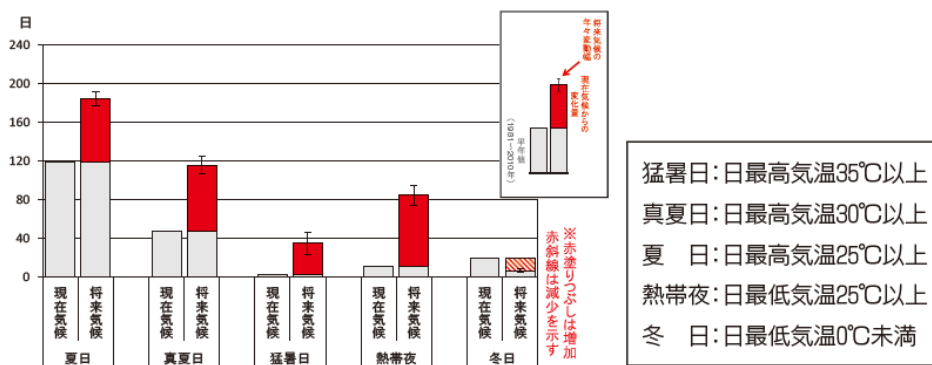


図表 22 静岡市の平均気温の将来変化

(出典：静岡地方気象台提供資料)

### 2 真夏日・猛暑日・熱帯夜（市域の予測）

本市域では、日最高気温が35℃以上である猛暑日が、21世紀末(2076年～2095年)には、現在(1980年～1999年)よりも年間約30日増加すると予測されています。また、日最高気温30℃以上である真夏日と日最低気温25℃以上である熱帯夜は約70日、日最高気温25℃以上である夏日は、60日以上増加すると予測されています。



図表 23 静岡市の年間階級別日数の将来変化

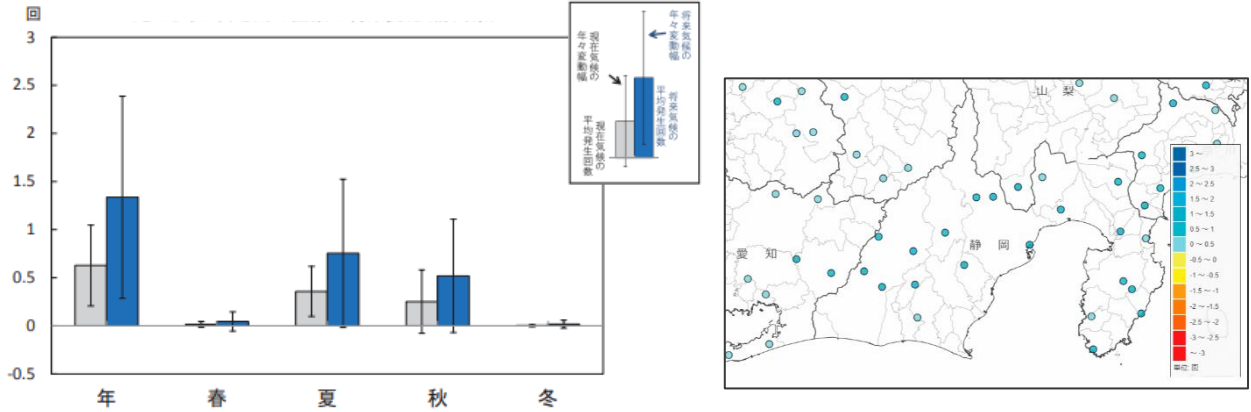
(出典：静岡地方気象台 リーフレット「静岡県の21世紀末の気候」)

## 第2章 本市の特徴

### 3 降水量（県域の予測）

#### (1) 1時間降水量 50mm 以上の雨

静岡県域では、1時間降水量 50mm 以上（滝のように降る雨）の発生回数が、21 世紀末（2076 年～2095 年）と現在（1980 年～1999 年）で比較し、約 2 倍になると予測されています。



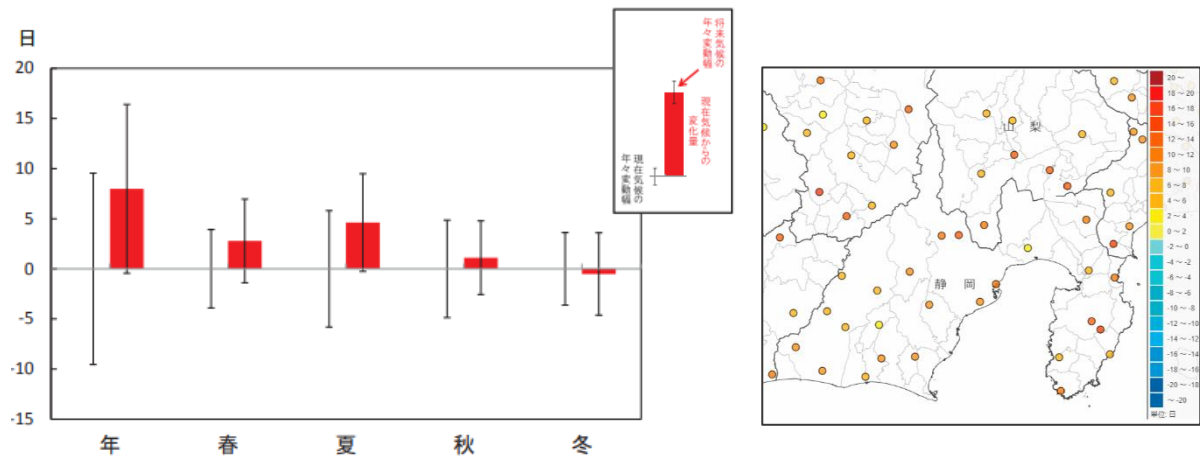
(出典：静岡地方気象台 リーフレット「静岡県の 21 世紀末の気候」)

(出典：国立環境研究所 提供資料)

図表 24 静岡県の 1 時間降水量 50mm 以上の雨の回数の将来変化

#### (2) 無降水日（降水の無い日）（県域の予測）

静岡県域では、無降水日（降水の無い日）の日数も増加すると予測されています。



(出典：静岡地方気象台 リーフレット「静岡県の 21 世紀末の気候」)

(出典：国立環境研究所 提供資料)

図表 25 静岡県の無降水日数の将来変化

※ 図表24は、1時間降水量50mm以上の発生回数、図表25は、無降水日数について、将来変化（将来気候と現在気候の差）のアメダス地点ごとの予測を示しています。ただし、増加・減少の傾向が不明瞭だった地点については、掲載されていないため、1点の変化に注目するのではなく、全体的な傾向を見るための図となります。

## 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

### 第1節 本市の適応に関する基本的な考え方

#### 1 国の評価内容

平成27年（2015年）3月、中央環境審議会より「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」が発表され、気候変動による影響を7分野・30大項目・56小項目に整理しています。それぞれの重大性、緊急性及び確信度の観点から、科学的知見に基づく専門家の判断に基づき評価を行っています。

国において重大性が特に大きく、緊急性も高いことに加え、確信度も高いと評価された分野は、「農業・林業・水産業」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「国民生活・都市生活」の計5分野であり、小項目で見ると「水稲」、「果樹」、「病虫害・雑草」、「分布・個体群の変動」、「洪水」、「高潮・高波」、「死亡リスク」、「熱中症」、「暑熱による生活への影響等」の計9項目となっています。

分野	大項目	小項目	国の評価			分野	大項目	小項目	国の評価			
			重大性	緊急性	確信度				重大性	緊急性	確信度	
農業・林業・水産業	農業	水稲	○	○	○	自然生態系	生物季節		◇	○	○	
		野菜	-	△	△			分布・個体群の変動	○	○	○	
		果樹	○	○	○		自然災害・沿岸域	河川	洪水	○	○	○
		麦・大豆・飼料作物等	○	△	△				内水	○	○	△
		畜産	○	△	△			沿岸	海面上昇	○	△	○
		病虫害・雑草	○	○	○				高潮・高波	○	○	○
	林業	農業生産基盤	農業生産基盤	○	○		△	山地	海岸侵食	○	△	△
			木材生産（人工林等）	○	○		□		土石流・地すべり等	○	○	△
		特用林産物（きのこ類等）	○	○	□		その他	強風等	○	△	△	
		回遊性魚介類（魚類等の生）	○	○	△			冬季の温暖化	◇	□	□	
水産業	増養殖等	○	○	□	健康	暑熱	死亡リスク	○	○	○		
	湖沼・ダム湖	○	△	△		熱中症	○	○	○			
水環境・水資源	水環境	河川	◇	□		□	感染症	水系・食品媒介性感染症	-	-	□	
		沿岸域及び閉鎖性海域	◇	△		□		節足動物媒介感染症	○	△	△	
	水資源	水供給（地表水）	○	○	△	その他	その他の感染症	-	-	-		
		水供給（地下水）	◇	△	□	その他		-	△	△		
自然生態系	陸域生態系	水需要	◇	△	△	産業・経済活動	製造業		◇	□	□	
		高山帯・亜高山帯	○	○	△		エネルギー	エネルギー需給	◇	□	△	
		自然林・二次林	○	△	○		商業		-	-	□	
		里地・里山生態系	◇	△	□		金融・保険		○	△	△	
		人工林	○	△	△		観光業	レジャー	○	△	○	
		野生鳥獣による影響	○	○	-		建設業		-	-	-	
	淡水生態系	物質収支	物質収支	○	△	△	医療		-	-	-	
			湖沼	○	△	□	その他	その他（海外影響）	-	-	□	
		河川	河川	○	△	□	国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	○	○	□
			湿原	○	△	□		生物季節		◇	○	○
	沿岸生態系	亜熱帯	○	○	△	を感じる暮らし		伝統行事・地場産業等	-	○	□	
		温帯・亜寒帯	○	○	△	その他		暑熱による生活への影響等	○	○	○	
	海洋生態系		○	△	□							

【重大性】○：特に大きい ◇：「特に大きい」とは言えない -：現状では評価できない

【緊急性】○：高い △：中程度 □：低い -：現状では評価できない

【確信度】○：高い △：中程度 □：低い -：現状では評価できない

図表 26 国の気候変動影響評価結果の概要

（参考：中央審議会「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」を基に本市が作成）

### 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

#### 2 本市の方向性

##### (1) 本市が取り組む分野と目指すべき姿

本市における気候変動の影響は、国の影響評価と同様、あらゆる分野に及ぶことが想定されます。そこで、本市においても、全ての分野における取組を網羅的に進めていくこととしました。

ただし、国が示す7分野の内、「健康」分野と「国民生活・都市生活」分野の内容は、暑熱に関する生活への影響など、重複する部分があるため、本市においては、「健康」分野と「国民生活・都市生活」の分野を一つにまとめて「市民生活」分野としています。

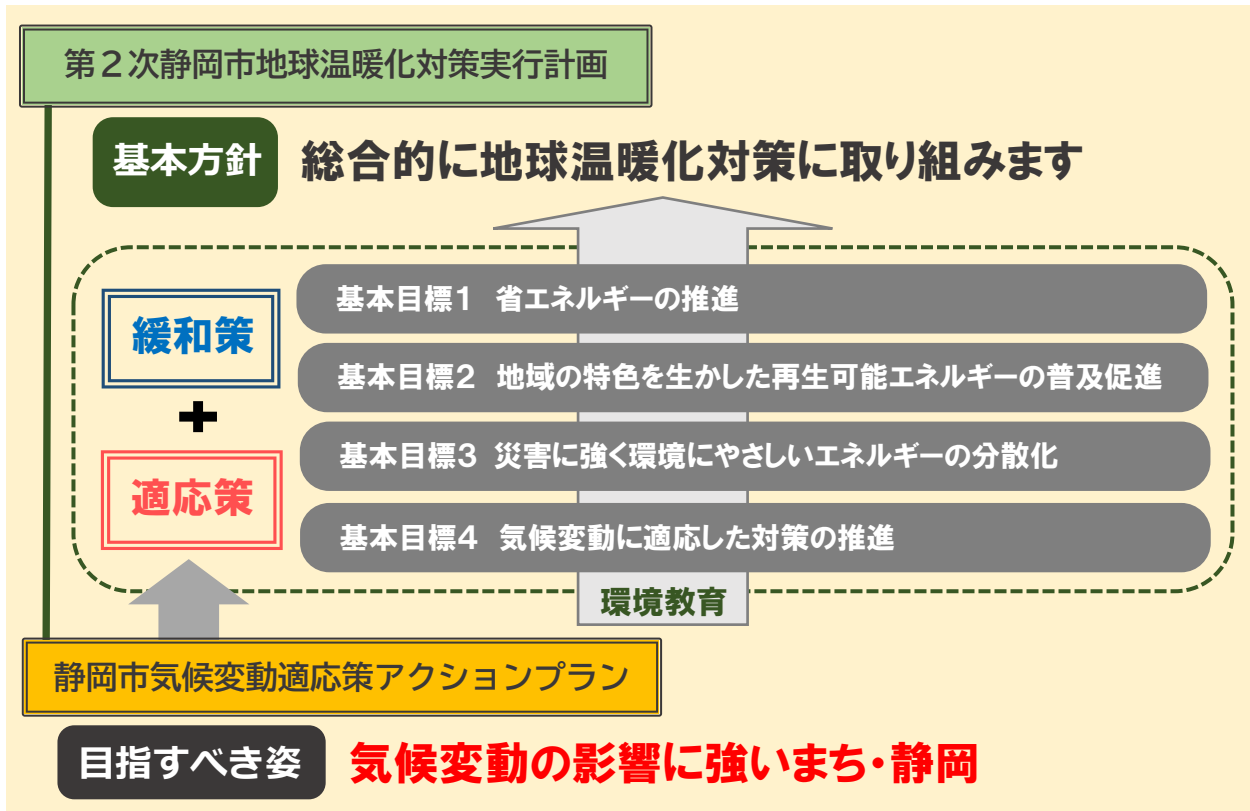
そして、これら分野を中心とした「適応策」を推進することで、「気候変動の影響に強いまち・静岡」の実現を目指します。

※下線の分野は、「重点的に取り組む分野」

分野	大項目	分野	大項目	
農業・林業・水産業	農業	産業・経済活動	製造業	
	林業		エネルギー	
	水産業		商業	
水環境・水資源	水環境		金融・保険	
	水資源		観光業	
自然生態系	陸域生態系		建設業	
	淡水生態系		医療	
	沿岸生態系		その他	
	海洋生態系		市民生活	都市インフラ、ライフライン等
	生物季節			文化・歴史などを感じる暮らし
	分布・個体群の変動	その他		
自然災害・沿岸域	河川	冬季の温暖化		
	沿岸	暑熱		
	山地	感染症		
	その他	その他		

図表 27 本市が取り組む適応策の分野



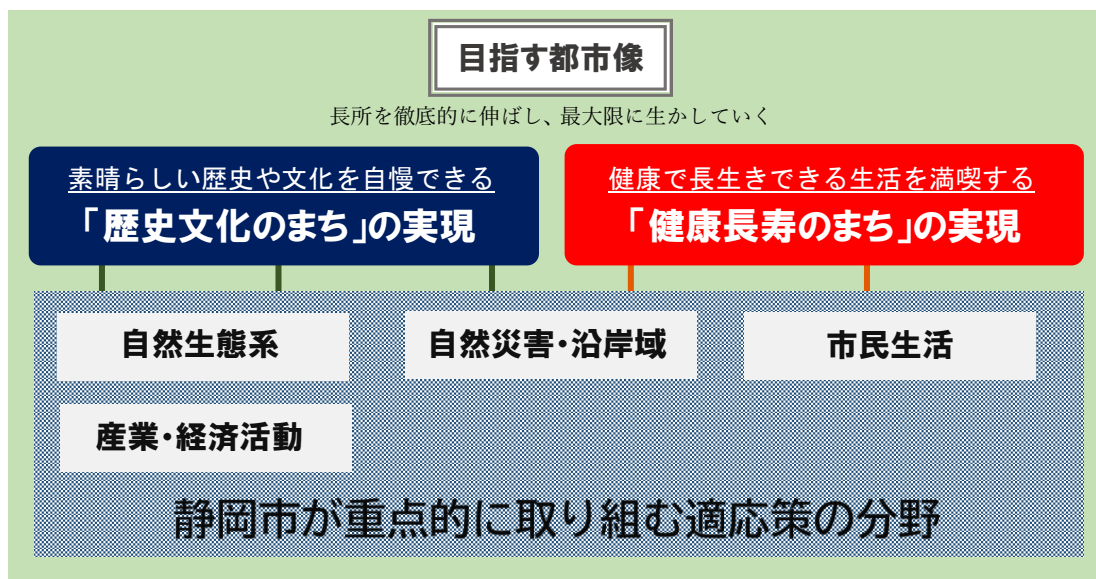


図表 28 実行計画に掲げる基本方針とアクションプランの目指すべき姿

(2) 特に重点的に取り組む分野

本市は、平成26年（2018年）12月に静岡市議会で可決された「静岡市基本構想」において、まちづくりの目標として「『世界に輝く静岡』の実現」を掲げ、「歴史文化のまち」と「健康長寿のまち」を目指す都市像としました。

そこで、「歴史文化のまち」づくりと「健康長寿のまち」づくりに特に関連する適応策として、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「産業・経済活動」、「市民生活」の4分野を重点的に進めていくこととします。



図表 29 重点的に取り組む適応策の分野

## 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

### 第2節 気候変動の影響と主な対応策

以下、「1 重点的に取り組む適応策」と「2 その他長期的に取り組む適応策」について、それぞれの取組分野ごとに「ア 近年の傾向」、「イ 本市で懸念される影響予測」及び「ウ 本市が取り組む適応策」について述べていきます。

「ア 近年の傾向」及び「イ 本市で懸念される影響予測」については、国・県の調査及び市内関係課、外部の関係機関へのヒアリング結果等を基に記載しています。なお、影響予測については、不確実性を含みます。

「ウ 本市が取り組む適応策」については、すべての影響予測に対応するものではなく、国及び県の施策を踏まえて本市が優先的に取り組む事項を取りまとめています。そのため、本市で懸念される影響予測のうち、具体的な適応策の検討に至っていない部分や市行政では対応できない部分がありますが、それらについては、静岡市適応策推進会議（仮）を通じて検討を行い、市民及び事業者の適応支援や普及啓発に繋げていく予定です。

#### 1 重点的に取り組む適応策

##### (1) 自然生態系

###### ア 近年の傾向

- ・＜高山帯・亜高山帯＞ハイマツの分布変化
- ・＜高山帯・亜高山帯＞高山植物の開花期の早期化と開花期間の短縮が起こることによる花粉媒介昆虫の活動時期とのずれ
- ・＜里地・里山生態系＞ナラ枯れやタケの分布域の拡大
- ・＜自然林・二次林＞落葉広葉樹から常緑広葉樹への遷移
- ・＜野生鳥獣による影響＞ニホンジカやイノシシの分布の拡大に伴う植生への食害
- ・＜海洋生態系＞植物プランクトンの現存量の減少
- ・＜生物季節＞生物季節の変動（植物の開花の早まりや動物の初鳴きの早まりなど）
- ・＜分布・個体群の変動＞南アルプスのライチョウの個体数の変動
- ・＜分布・個体群の変動＞昆虫等の種数・生息数の減少、生物相の変化
- ・＜分布・個体群の変動＞外来種の生息域の拡大、新たな外来種の侵入

###### イ 本市で懸念される影響予測

- ＜高山帯・亜高山帯＞ハイマツの分布適域の変化や縮小
- ＜高山帯・亜高山帯＞低木植物の分布拡大などの植生変化が進行
- ＜里地・里山生態系＞ナラ枯れやタケの分布域の拡大
- ＜自然林・二次林＞分布適域の減少
- ＜野生鳥獣＞ニホンジカなどの野生鳥獣の生息域の拡大
- ＜河川＞大規模な洪水の頻度増加による濁度成分の河床環境への影響及びそれに伴う魚類、底生動物、付着藻類等への影響
- ＜河川＞渇水に起因する水温の上昇、溶存酸素の減少に伴う河川生物への影響
- ＜海洋生態系＞植物プランクトンの現存量の変動

### 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

- <生物季節>ソメイヨシノ等開花日の早期化など、様々な種の生物季節の変動
- <分布・個体群の変動>南アルプスのライチョウの個体数の変動
- <分布・個体群の変動>昆虫等の種数・生息数の減少、生物相の変化
- <分布・個体群の変動>外来種の生息域の拡大、新たな外来種の侵入

#### ウ 本市が取り組む適応策

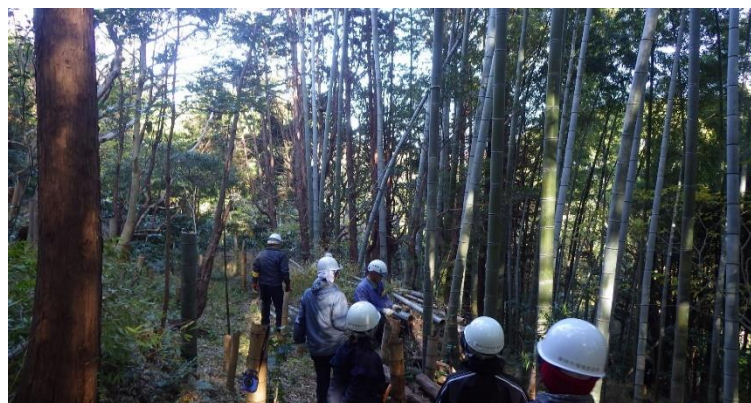
- <高山・亜高山帯>南アルプス動植物環境調査
- <高山・亜高山帯>高山植物保護セミナーの開催
- <高山・亜高山帯>防鹿柵の設置
- <里地・里山生態系>放任竹林対策
- <分布・個体群の変動>外来種の適正管理事業
- <分布・個体群の変動>外来種の分布確認
- <分布・個体群の変動>南アルプス南部ライチョウ生息状況調査
- <分布・個体群の変動>南アルプスライチョウサポーター制度の運用
- <全般>「しぜんたんけんマップ」を利用した、市民参加による生きもの情報の収集



図表 30 高山植物保護セミナー



図表 31 防鹿柵



図表 32 放任竹林の整備

**【数を減らす南アルプスのライチョウ】**

1980年代には、ライチョウの生息数は、約3,000羽と推定されていましたが、2000年代には、約2,000羽弱に減少したとされています。

国の絶滅危惧Ⅱ類（VU）から絶滅危惧ⅠB（EN）に引き上げられ、保護の取組が進められています。



図表 33 ライチョウ

**減少の主な理由**

- ① 気候変動等により、ニホンジカが高山域に分布を拡大し、ライチョウの食物である高山植物を採食
- ② キツネやテン、チョウゲンボウ等によるライチョウの捕食
- ③ 登山客等の増加に伴う生息環境のかく乱
- ④ 気候変動による営巣環境（ハイマツ）・植生等への影響



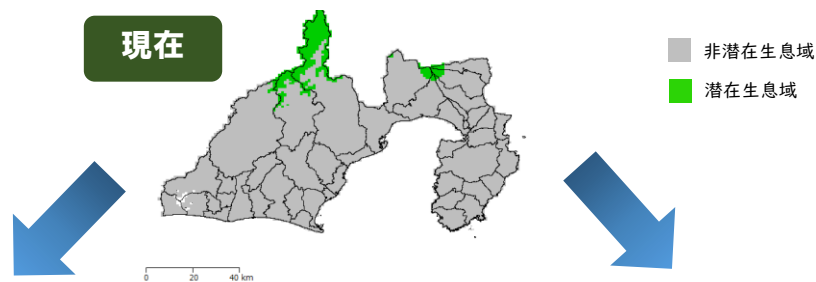
図表 34 ニホンジカ

**【ハイマツの生育域の変化について】**

下の図表は、静岡県内のハイマツの生育域を示しています。

図表からも分かるように、「厳しい温暖化対策をとって、気温上昇を2℃未満に抑えられた100年後（図表 36）」よりも「このまま温暖化が進んだ場合の100年後（図表 37）」の方が、よりハイマツの生息域（緑色の面積）は小さくなっています。いずれの場合も、100年後は、現在よりもハイマツの生育域が縮小する可能性が高いと言えます。

図表 35 ハイマツ潜在生育域（期間 1981～2000 年）



図表 36 気温上昇を2℃未満に抑えられた100年後  
ハイマツ潜在生育域（RCP2.6シナリオ）（期間 2081～2100年）

図表 37 このまま温暖化が進んだ場合の100年後の  
ハイマツ潜在生育域（RCP8.5シナリオ）（期間 2081～2100年）



（出典：気候変動適応情報プラットフォームホームページ A-PLAT）

### 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

#### (2) 自然災害・沿岸域

##### ア 近年の傾向

- ・＜河川＞1時間降水量50mm以上の豪雨の発生頻度の増加<sup>※</sup>による浸水被害の増加
- ・＜沿岸＞海面水位の上昇（+1.1mm/年）（日本周辺の海岸）
- ・＜土石流・地すべり等＞集落等に影響する土砂災害の年間発生件数の増加
- ・＜強風＞台風による風倒木などの被害

※ なお、全国の1時間降水量50mm以上の豪雨の発生頻度は、増加傾向にあるものの、本県では、変化傾向はみられていない（p.9参照）。



図表 38 平成26年台風18号による  
浸水の様子（静岡市清水区江尻台町付近）



図表 39 令和元年台風19号による  
浸水の様子（静岡市駿河区西島付近）

##### イ 本市で懸念される影響予測

- ＜河川＞洪水ピーク流量や氾濫発生確率の増加
- ＜河川＞氾濫による浸水時間の長期化、内水氾濫の発生の増加、浸水時間の長期化
- ＜沿岸＞高潮・高波の被災リスクの増大、海岸侵食、港湾及び漁港防波堤などへの被害、消波工の効果低下
- ＜沿岸＞河川や沿岸の人工物の機能の低下、沿岸部の水没・浸水、港湾及び漁港機能への支障、干潟や河川の感潮区間の生態系への影響
- ＜土石流・地すべり等＞規模の大きい斜面崩壊・がけ崩れ・土石流等の頻発、斜面崩壊発生までのリードタイム短化、山地や斜面周辺地域の社会生活への影響
- ＜土石流・地すべり等＞ハード対策やソフト対策の効果の相対的な低下、被害の拡大
- ＜土石流・地すべり等＞既存の土砂災害危険箇所等以外への被害の拡大
- ＜土石流・地すべり等＞河川への土砂供給量増大による治水・利水機能の低下
- ＜強風＞強風や強い台風の増加（21世紀末（2075～2099年）には3～5月を中心に竜巻発生好適条件の出現頻度が高まることも予測されている。）
- ＜強風＞強い台風の増加等に伴い、中山間地域における風倒木被害増大

### 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

#### ウ 本市が取り組む適応策

- <自然災害全般> 国土強靱化地域計画（令和2年度策定予定）に基づく各事業の推進
- <自然災害全般> 強靱な道路ネットワーク（緊急輸送路等）の構築
- <自然災害全般> 被災時の災害協定の締結
- <自然災害全般> 地籍調査事業、街区基準点の管理
- <自然災害全般> 公共建築事業における災害対策、指針の策定
- <自然災害全般> 防災都市まちづくり指針に基づく災害に強いまちづくりの推進
- <自然災害全般> 上水道・下水道分野における他都市との災害時相互応援協定の締結
- <河川> 洪水ひなん地図（浸水ハザードマップ）の作成・公表、洪水ひなん地図（浸水ハザードマップ）に関する市政出前講座
- <河川> 浸水ひなん地図（内水ハザードマップ）の作成・公表
- <河川> 静岡市巴川流域治水対策事業
- <河川> 市管理河川の改修工事業
- <河川> 水門、樋管樋門、ポンプ等の河川管理施設の維持管理
- <河川> 静岡市雨水総合排水計画の更新
- <河川> 静岡市浸水対策推進プランに基づく各事業の推進（河川改修、雨水管渠の整備、ポンプ場の整備、雨水貯留・浸透施設の設置）
- <河川> 静岡市道路通行規制情報「しずみち info」による冠水情報等の公開
- <土石流・地すべり等> 砂防、地すべりの防止に係る事業
- <土石流・地すべり等> 法面对策
- <土石流・地すべり等> 放任竹林対策
- <沿岸、強風等> 三保松原の保全事業
- <沿岸、強風等> マツ材線虫病防除事業



図表 40 洪水ひなん地図（洪水ハザードマップ）



図表 41 浸水ひなん地図（内水ハザードマップ）



図表 42 浸水ひなん地図に関する市政出前講座

## 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

### (3) 産業・経済活動

#### ア 近年の傾向

- ・＜エネルギー需要＞冷暖房エネルギー需要の変化
- ・＜金融・保険＞保険損害の増加
- ・＜観光＞紅葉の期間の短縮\*

\* 井川森林組合 職員へのヒアリングより

#### イ 本市で懸念される影響予測

- ＜エネルギー需要＞冷房ピーク負荷の増加、暖房ピークの減少
- ＜商業＞季節性を有する製品の売上げや、企業の販売計画への影響
- ＜商業＞新たな適応ビジネス（適応事業融資、天候デリバティブの開発など）の創出
- ＜金融・保険＞保険損害が増加し、保険金支払額の増加、再保険料の上昇
- ＜金融・保険＞資産の損害や気象の変化による経済コストの上昇
- ＜観光＞風水害による観光資源及び旅行者への影響
- ＜観光＞海面上昇による砂浜消失
- ＜観光＞マツ枯れ（マツ材線虫病）被害発症リスクの増加
- ＜建設業＞気候変動による極端現象の頻度や強度の増加による建設工事の現場等への被害
- ＜医療＞自然災害や豪雨による断水、濁水による人工透析など医療用水への影響

#### ウ 本市が取り組む適応策

- ＜エネルギー需要＞エネルギーの地産地消
- ＜エネルギー需要＞分散型エネルギーの推進
- ＜観光＞三保松原の保全事業
- ＜観光＞マツ材線虫病防除事業
- ＜観光＞文化財（建造物）の台風等被害対策
- ＜観光＞災害時、外国人を含む観光客の安全確保が図られるよう、観光施設で外国人にも分かる避難誘導の掲示
- ＜全般＞事業所の事業継続計画（BCP）策定等の取組支援



図表 43 三保松原の保全事業  
老齢大木への支柱の敷設

### 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

#### (4) 市民生活

##### ア 近年の傾向

- ・<都市インフラ>豪雨や台風による高速道路の斜面への影響等
- ・<都市インフラ>記録的な豪雨による停電、渇水や洪水等による水道インフラへの影響
- ・<健康>気温の上昇による超過死亡（直接・間接を問わずある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標）の増加、熱ストレスの増大
- ・<健康>気温の上昇とヒートアイランドの進行の進行による、熱中症リスクの増加及びそれに伴う睡眠障害、屋外活動への影響
- ・<感染症>熱帯性節足動物（ネッタイシマカなど）分布拡大に伴う感染症リスクの増加
- ・<その他>水温上昇に伴う水質悪化による水処理費用の増加

##### イ 本市で懸念される影響予測

- <都市インフラ>短時間強雨や渇水の増加、強い台風の増加によるインフラ・ライフラインなどへの影響
- <健康>熱ストレスによる死亡リスクの増大
- <健康>気温の上昇とヒートアイランドの進行による、熱中症リスクの増加及びそれに伴う睡眠障害、屋外活動への影響
- <感染症>水系感染症のリスク増加、食品媒介性感染症のリスク増加
- <健康>光化学オキシダント濃度上昇に伴う目や喉への健康被害の増加
- <生物季節、伝統行事・地場産業等>気温の上昇による桜の開花から満開までに必要な日数の短縮や花見が可能な日数の減少
- <その他>高温による労働生産性の低下

##### ウ 本市が取り組む適応策

- <都市インフラ>事業継続計画（BCP）の推進
- <健康>街路樹の整備・適正管理
- <健康>公園緑地の整備・適正管理
- <健康>イベントや出前ラジオ等での熱中症予防の普及啓発
- <健康>屋外従事者への熱中症予防の普及啓発
- <健康>多数の人を搬送できる消防バスを配置し、熱中症の患者が集団発生した際に対応
- <健康>公共施設などにおけるクールシェアの取組の推進
- <健康>光化学オキシダントモニタリング及び注意報・警報発令時の対応
- <感染症>蚊の生息状況モニタリング



図表 44 市民・事業者と連携した  
打ち水イベント（熱中症啓発も実施）



図表 45 消防バス



**【温暖化による感染症リスクの拡大】**

平成 26 年（2014 年）夏、「デング熱」の国内での感染例が 69 年ぶりに確認され、首都圏を中心に 162 例の報告がありました。このデング熱は、デングウイルスに感染することによって発症する感染症で、ヤブカ属のネッタイシマカやヒトスジシマカによってウイルスが媒介されます（なお、全てのネッタイシマカやヒトスジシマカがデングウイルスを保有している訳ではありません。）。

発症した場合には、38 度以上の高熱や頭痛、筋肉痛、関節痛などの症状が現れます。適切な対症療法を受ければ、ほとんどの場合、1 週間程度で回復しますが、重症化して歯ぐきからの出血や血便、血尿などの出血症状を伴う重症デングウイルス感染症になると、命にかかわることがあります。

現在、デング熱には、国内で利用可能なワクチンや治療薬はなく、治療法は対症療法が主となります。そのため、デングウイルスの感染を防ぐためには、媒介するヒトスジシマカに刺されないこと、また、ヒトスジシマカの発生を防ぐことが重要な対策となります。



**虫刺されに気をつけよう！**

（参考：政府広報オンラインホームページ）

（出典：気候変動適応情報プラットフォーム）

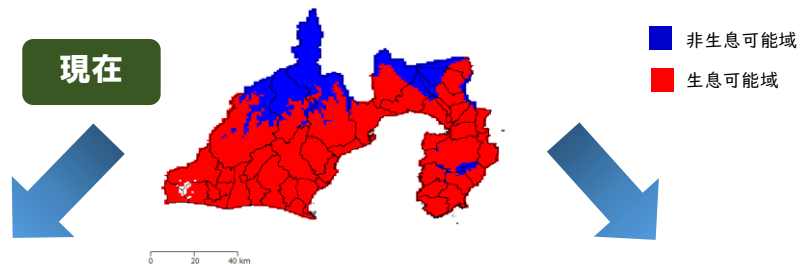


**【ヒトスジシマカの生息域の変化について】**

下の図表は、静岡県内のヒトスジシマカの生息域を示しています。

図表からも分かるように、「厳しい温暖化対策をとって、気温上昇を 2℃未満に抑えられた 100 年後（図表 47）」よりも「このまま温暖化が進んだ場合の 100 年後（図表 48）」の方が、よりヒトスジシマカの生息域（赤の面積）は大きくなっています。いずれの場合も、100 年後は、現在よりもヒトスジシマカの生息域が拡大する可能性が高いと言えます。

図表 46 ヒトスジシマカ生息域（期間 1981～2000 年）



図表 47 気温上昇を 2℃未満に抑えられた 100 年後のヒトスジシマカ生息域（RCP2.6 シナリオ）（期間 2081～2100 年）

図表 48 このまま温暖化が進んだ場合の 100 年後のヒトスジシマカ生息域（RCP8.5 シナリオ）（期間 2081～2100 年）



（出典：気候変動適応情報プラットフォームホームページ A-PLAT）

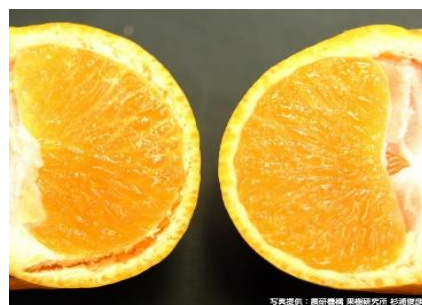
## 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

### 2 その他長期的に取り組む適応策

#### (1) 農業・林業・水産業

##### ア 近年の傾向

- ・<水稲>気温の上昇によるコメの品質の低下（白未熟粒の発生、一等米比率の低下等）
- ・<果樹>（ミカン）気温の上昇による着色遅延・不良、浮皮の発生、品質低下、貯蔵性低下
- ・<野菜>（サヤエンドウ）高温による結実不良\*<sup>1</sup>
- ・<野菜>（自然薯）高温による不作（地面の温度が高くと蒸散してしまい、根がしぼんでしまう）\*<sup>1</sup>
- ・<野菜>（大根）収穫期間の短縮（高温による開花時期の早まり）\*<sup>1</sup>
- ・<茶>夏季の異常高温や少雨による翌年の一番茶の減収
- ・<畜産>肉用牛と豚の成育や肉質の低下、採卵鶏の産卵率や卵重の低下、肉用鶏の成育の低下、乳用牛の乳量・乳成分の低下
- ・<農業生産基盤>台風の大型化による農業生産基盤の損壊\*<sup>1</sup>
- ・<農業生産基盤>田植え時期や用水時期の変更、掛け流し灌漑の実施等、水資源の利用方法への影響
- ・<林業>（特用林産物）夏季の高温によりシイタケの菌糸体の成長が低下
- ・<林業>台風の大型化による倒木被害の増加、流木量の増加\*<sup>2</sup>
- ・<林業>ナラ枯れ、モミノキ枯れの範囲の高度が上昇
- ・<林業>野生動物被害の生息域拡大に伴う植生への食害（シカ・クマが樹皮を剥くなど）\*<sup>2</sup>
- ・<水産業>（海藻類）藻場の構成種の変化、磯焼けの発生
- ・<水産業>（海藻類）ワカメの不漁\*<sup>3</sup>
- ・<水産業>アジ・サバなどの大衆魚の不漁、漁獲物の種類の変化（カツオ、シイラ、ソウダガツオなど夏の旬魚が冬に獲れる。南洋系の魚が獲れる。など）\*<sup>3</sup>
- ・<水産業>台風の大型化による港湾施設被害の増加、台風後の流木処分量の増加\*<sup>3</sup>



図表 49 ミカンの浮皮

（出典：全国地球温暖化防止活動推進センター  
ホームページ（<http://www.jccca.org>））

\* 1 静岡県農業協同組合 職員へのヒアリングより

\* 2 井川森林組合 職員へのヒアリングより

\* 3 由比港漁業協同組合 職員へのヒアリングより

### 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

#### イ 本市で懸念される影響予測

- <水稲>気温の上昇によるコメの品質の低下（白未熟粒の発生、一等米比率の低下等）
- <果樹>（ミカン）年平均気温の変動によるミカンなどの栽培適地の北上
- <茶>気温上昇に伴う、茶芽の生育や一番茶の萌芽期・摘採期の早まり
- <畜産>肥育去勢豚、肉用鶏の成長の低下
- <病害虫・雑草>気温上昇により寄生性天敵、一部の捕食者や害虫の年間世代数（1年間に卵から親までを繰り返す回数）が増加。また、それに伴う水田の害虫・天敵の構成変化
- <農業生産基盤>降雨強度の増加に伴い、低標高の水田で湛水時間が長くなることで、農地被害のリスクが増加
- <水産業>漁獲対象種の分布域の変化

#### ウ 本市が取り組む適応策

- <全般>第1次産業従事者への気候変動による影響等の聞き取り調査と事例公表
- <全般>第1次産業従事者に対する、高温少雨・台風など気象災害が発生する恐れがある場合の対応技術の広報
- <農業>気候変動に応じた作物の検討
- <林業>林道の整備及び復旧
- <林業>森林経営管理制度による適正な管理維持
- <水産業>漁場の環境調査
- <水産業>溶融スラグを活用した藻場造成の実施

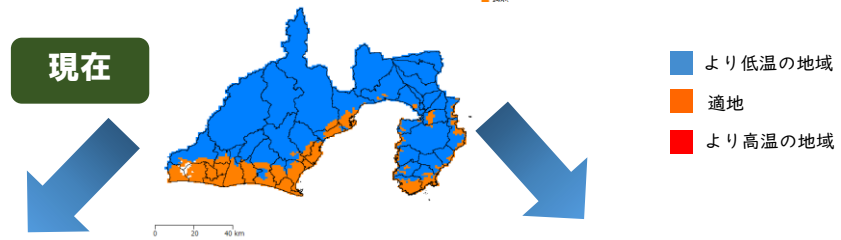
**【ウンシュウミカンとタンカンの栽培適地の変化について】**

下の図表は、静岡県内のウンシュウミカンとタンカンの栽培適地を示しています。

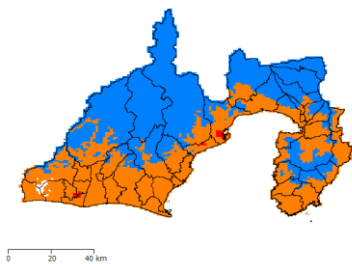
ウンシュウミカンの栽培適地は、気温が上昇することで北上し、現在適地である地域も図表 52 のとおり、「より高温の地域（赤の面積）」となる可能性があります。

一方、タンカンについては、現在、静岡県は栽培適地ではないものの、100年後は、図表 54 と図表 55 のとおり、いずれの場合も気温の上昇により、栽培適地が変わる可能性があります。

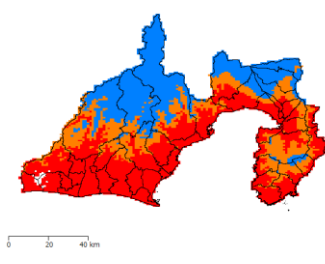
図表 50 ウンシュウミカンの栽培適地（期間 1981～2000 年）



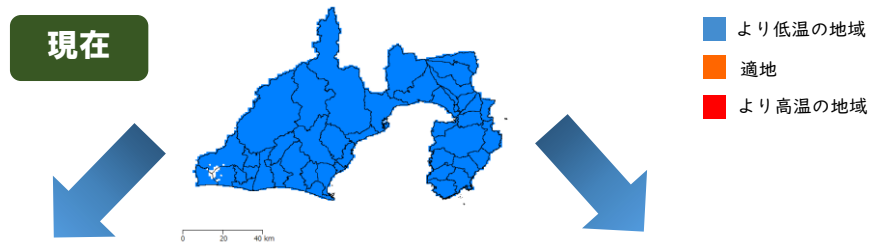
図表 51 気温上昇を 2℃未満に抑えられた 100 年後の  
ウンシュウミカンの栽培適地  
(RCP2.6 シナリオ)（期間 2081～2100 年）



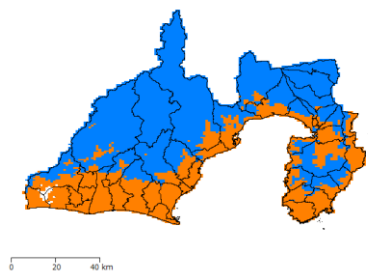
図表 52 このまま温暖化が進んだ場合の 100 年後の  
ウンシュウミカンの栽培適地  
(RCP8.5 シナリオ)（期間 2081～2100 年）



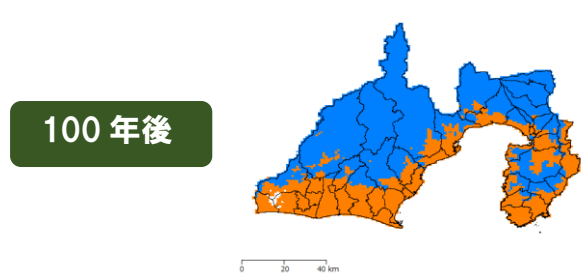
図表 53 タンカンの栽培適地（期間 1981～2000 年）



図表 54 気温上昇を 2℃未満に抑えられた 100 年後の  
タンカンの栽培適地 (RCP2.6 シナリオ)（期間 2081～2100 年）



図表 55 このまま温暖化が進んだ場合の 100 年後の  
タンカンの栽培適地 (RCP8.5 シナリオ)（期間 2081～2100 年）



（出典：気候変動適応情報プラットフォームホームページ A-PLAT）

### 第3章 気候変動の影響への適応に関する本市の対応等

#### (2) 水環境・水資源

##### ア 近年の傾向

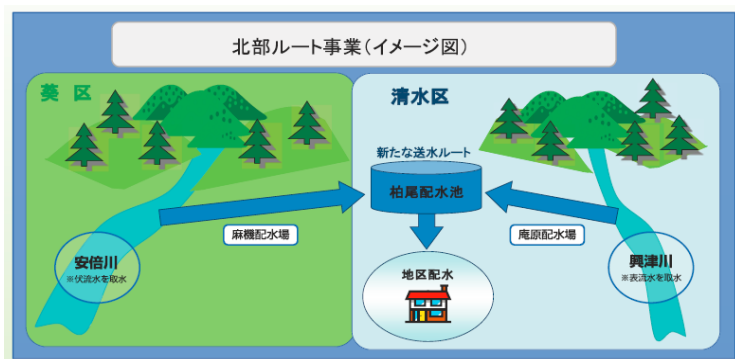
- ・<水環境>気温上昇に伴うアオコの発生確率の上昇や水質の変化
- ・<水資源>無降雨・少雨が続くこと等による給水制限

##### イ 本市で懸念される影響予測

- <水環境>水温の上昇による溶存酸素量の低下、溶存酸素消費を伴った微生物による有機物分解反応や硝化反応の促進、藻類の増加による異臭味の増加
- <水環境>海面上昇に伴う、沿岸域等の塩水遡上域の拡大
- <水資源>渇水による流水の正常な機能の維持のための用水等への影響。海面上昇によって河川河口部の海水（塩水）が遡上し、取水へ支障をきたす。
- <水資源>気温の上昇による飲料水や農業用水等の需要増加

##### ウ 本市が取り組む適応策

- <全般>水道事業に関する展示（普及啓発等）
- <水環境>水質モニタリング事業
- <水資源>取水量制限
- <水資源>他都市との災害時相互応援協定
- <水資源>渇水対策マニュアルの整備
- <水資源>水の相互運用
- <水資源>水源涵養林の維持管理



図表 56 水の相互運用（北部ルート事業 イメージ図）



図表 57 水源涵養林

## 第4章 アクションプランの推進方策

### 第1節 推進体制

気候変動による影響は、様々な分野に及ぶことから、庁内においても横断的に適応策の検討及び実施をする必要があります。そこで本市は、環境創造課が中心となり、庁内各局と連携しながら適応策を進めていきます。また、国や県及び県気候変動適応センター等と気候変動に関わる最新の科学的知見について、相互に情報共有を図っていくとともに、静岡市気候変動適応センターの設置に向けて取り組んでいきます。

なお、本市で懸念される影響予測のうち、具体的な適応策の検討に至っていない部分や市行政では対応できない部分などについては、静岡市適応策推進会議（仮）を通じて検討を行い、市民及び事業者の適応支援や普及啓発に繋げていく予定です。

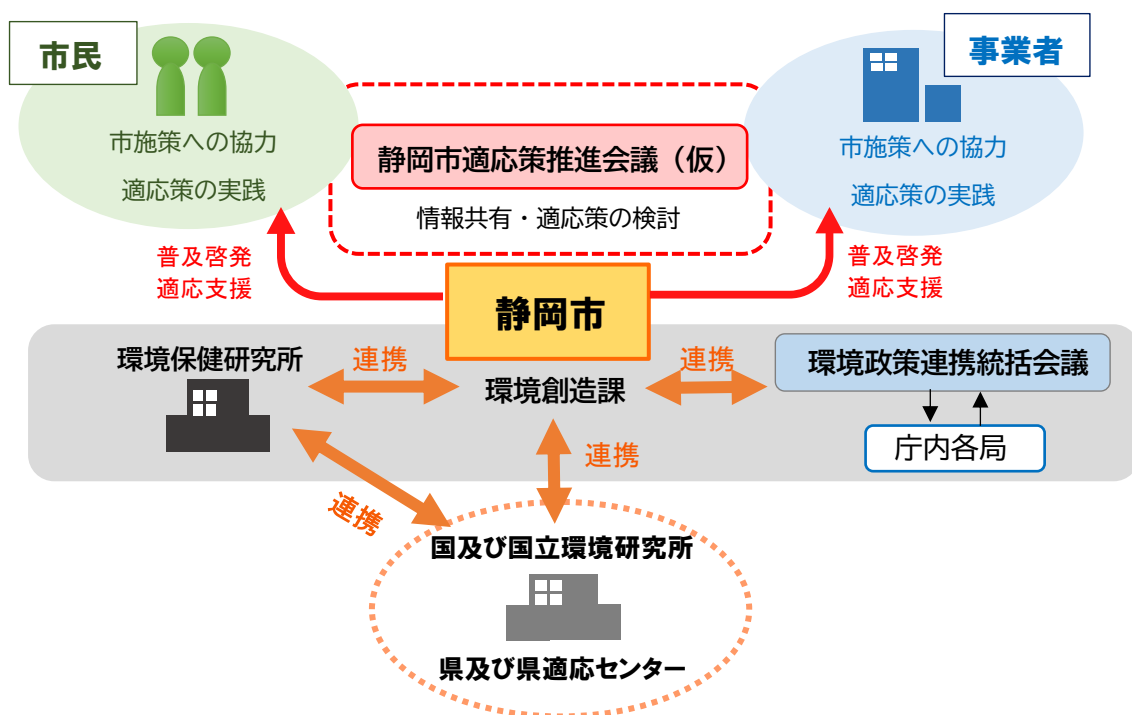
#### 1 市民及び事業者の役割

市民及び事業者は、各々の取組を積極的に推進していくとともに、行政が行う施策や事業に協力します。

#### 2 行政の役割

国や国立環境研究所、静岡県気候変動適応センターなどから、気候変動影響に係る情報を収集し、その情報を庁内、市民及び事業者に発信していきます。

また、本市における政策に適応の視点を組み込み、本アクションプランで示した施策等を進めることで、現在及び将来における気候変動影響へ対応していきます。

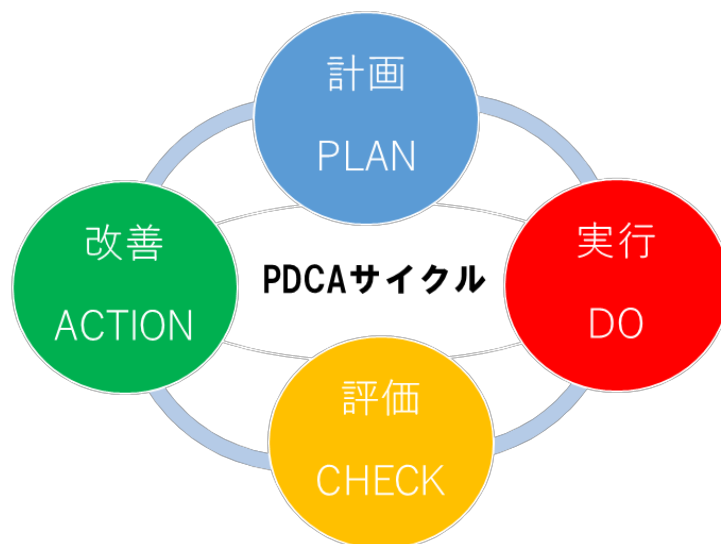


図表 58 推進体制

## 第4章 アクションプランの推進方策

### 第2節 進捗管理

本アクションプランに記載された施策の内、重点的に取り組む適応策については、各施策を担当する課で進捗に関する個票を作成し、環境創造課でそれらを取りまとめることで進捗状況の確認を行います。確認作業は、一年に一度行うものとし、確認結果を本市のホームページで公表します。



図表 59 PDCA サイクル

分野	指標名	基準年度	R4年度 (目標年度)
全体	市民の気候変動への「適応策」認知度	31% (H29)	40%
自然生態系	森林整備面積	28,684ha (H30)	28,930ha
	里山保全団体の活動の継続	73.6% (R1)	84%
自然災害・沿岸域	避難確保計画の作成率	77% (H30)	100%
	静岡市浸水対策推進プラン浸水対策地区の完了地区数	23地区 (H30)	28地区
産業・経済活動	BCP策定に関する普及啓発の実施件数	0件/年 (H30)	3件以上/年
	マツ枯れ本数	0.65本/ha (H30)	1本/ha以下の持続
市民生活	都市計画区域内における都市公園の都市計画区域内人口1人当りの面積	6.51㎡/人 (H30)	8.0㎡/人
	植樹柵等を伴う道路整備延長距離	2.932km (H30)	10.354km

図表 60 指標一覧

# 用語解説

---

## ○エネルギーの地産地消事業

買電・売電ともに同じ小売電気事業者と契約することで、本市で発電した電力を本市で消費している事業。また、電力の売電だけでなく、蓄電池を活用し、夜間電力や再生可能エネルギーを昼間に利用することで、昼夜の価格差を利用した電力コストの削減を行うと共に、電力需要の平準化を図っている。

## ○温室効果ガス

大気中に微量に含まれる気体が地球から宇宙に向かって放出する熱を吸収した後、再び地表に向けて熱を放出することにより地表付近の大気を暖めることを温室効果といい、この効果をもたらす気体を温室効果ガスという。主なものは二酸化炭素、メタン、フロン、一酸化二窒素などがある。

## ○外来種

もともといなかった国や地域に、人間の活動によって持ち込まれた生きものを指す。日本には、国外から持ち込まれたものだけでも、2,000種類以上の外来種がいると言われ、この中には、ペットや観賞用の植物、釣り、食用のために持ち込まれたものや、物資などに付着して、入ってきたものが含まれている。これらの生きものは、日本の生態系や、生物多様性に影響を与えるものもある。（市内で確認されている外来種 例：アライグマ、オオキンケイギク、カミツキガメ、ヒアリ、ミシシippアカミミガメ）

## ○緩和

温室効果ガスの排出削減と吸収の対策を行うこと。省エネルギーや再生可能エネルギーの普及、二酸化炭素貯留（CCS）の普及、植物による二酸化炭素の吸収源対策などが挙げられる。一方、もうひとつの地球温暖化対策として「適応」がある。

## ○気候変動適応センター

都道府県及び市町村の区域における気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供並びに技術的助言を行う拠点としての機能を担う。

## ○クールシェア

夏の節電対策の一つ。一人で1台のエアコンを使用するのではなく、家庭や街の中の涼しい場所になるべく複数の人で集まって過ごすように心がけることで、節電につなげようというプロジェクト

## ○光化学オキシダント

工場の煙や自動車の排気ガスなどに含まれている窒素酸化物（NOx）や炭化水素（HC）が、太陽からの紫外線を受けて光化学反応を起こし、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートが生成され、これらの酸化力の強い物質を総称して、オキシダントあるいは光化学オキシダントという。また、これらの物質からできたスモッグは、光化学スモッグと呼ばれ、高濃度になると目や呼吸器への健康被害をもたらす。



## ○再生可能エネルギー

エネルギー源として永続的に利用することができる再生可能エネルギー源を利用することにより生じるエネルギーの総称。具体的には、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなどをエネルギー源として利用することを指す。

## ○事業継続計画（BCP）

企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のこと

## ○硝化反応

好気条件下で亜硝酸菌、硝酸菌の作用により、アンモニア性窒素を亜硝酸性窒素、硝酸性窒素に酸化すること

## ○水源涵養林

山地に水を蓄え、河川の流量を調節して渇水しないようにする目的で設けられた森林

## ○第3次静岡市総合計画

まちの将来像を示すとともに、市政を総合的、計画的に運営するために、各分野における計画や事業の指針を明らかにするもの。「基本構想」、「基本計画」、「実施計画」の3層で構成し、「基本構想」ではまちづくりの大きな方向性を、「基本計画」「実施計画」ではその具体的な目標・実施方法を示している。

## ○第2次静岡市環境基本計画

静岡市環境基本条例に定める5つの基本理念の実現に向けて、本市の自然的社会的条件に応じた環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための基本的な計画。2015年3月に策定

## ○中央環境審議会

平成13年1月6日に設置された諮問機関であり、日本の環境政策に関して重要な意見申具を行う審議会

## ○適応

既に起こりつつある気候変動影響への防止・軽減のための備えと、新しい気候条件の利用を行うことを「適応」という。防災・減災対策や農作物の品種変更、熱中症や感染症への対策などがある。一方、もうひとつの地球温暖化対策として「緩和」がある。

## ○天候デリバティブ

異常気象や天候不順によってお客さまが被る損失（売上減少あるいは費用増加により生じる収益減少）を軽減するために、気温、降水量、風速、積雪量や降雪量等の気象庁等が公表する天候データを用いて指標をつくり、「あらかじめ契約で定められた指標」の値と、「実際の気象現象によって発生した指標」の値との差異に応じて、金銭の受取を行う取引

## ○ナラ枯れ

カシノナガキクイムシ（カシナガ）が媒介するナラ菌により、ミズナラ等が集団的に枯損する現象

## ○熱ストレス

身体が生理的障害なしに耐え得る限度を上回る暑熱を指している。一般に多湿時で35℃を上回ると生理的な障害が発生するとされている。

## ○ハイマツ

高さ30-200cmのマツ科の常緑低木。東シベリアから、北海道、本州中部以北にかけて分布する。ハイマツ群落は、ライチョウにとって重要な生息環境でもある。

## ○ハザードマップ

どこでどのような災害が起こるかを予測する地図。予測される災害の発生地点、被害の拡大範囲および被害程度、避難経路、避難場所などの情報が図示されている。災害発生時に住民などは迅速・的確に避難を行うことができ、また二次災害発生予想箇所を避けることができるため、災害による被害低減に非常に有効である。

## ○パリ協定

2015年11月末から12月中旬に、パリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)において採択された、2020年以降の地球温暖化対策の新たな枠組みをとりきめた協定。史上初めて、温室効果ガスの排出削減の取組に途上国も含む全ての国が参加する枠組み。今世紀後半に温室効果ガス排出の「実質ゼロ」を目指すことが盛り込まれたほか、条約に加盟するすべての国が自主的に削減目標を作成し、国連に提出、対策をとり、5年ごとに見直すことが義務づけられた。

## ○ヒートアイランド現象

都市では高密度のエネルギーが消費されており、加えて都市の地面の大部分はコンクリートやアスファルトなどの乾燥した物質で覆われているため水分の蒸発による温度の低下がなく、日中蓄えた日射熱を夜間に放出するため、夜間気温が下がらない状態になる。この結果、都市部では郊外と比べて気温が高くなり等温線を描くとあたかも都市を中心とした「島」があるように見えることから、ヒートアイランド現象と呼ばれている。このような現象は東京などの大都市では既に日常生活の中で実感できる程までになっている。

## ○分散型エネルギー

エネルギー消費地の近くに比較的小規模な発電設備などを設置し、電力や熱等を供給すること。また、特徴として、エネルギー消費地の近くで発電するため、送電する際のロスが少ないことや災害時などでの電力ネットワーク停止時にも電源供給がある程度期待できる点などがある。

## ○マツ材線虫病（マツ枯れ）

マツ科樹木に発生する感染症。病原体は北米原産で日本を含むアジアやヨーロッパのマツ類に枯死を伴う激害をもたらしている。日本における病気の汚染地域は徐々に拡大しており、2010年以降北海道を除く本州以南の46都府県全てで確認されている。

## ○溶存酸素

水中に溶解している酸素の量のこと、代表的な水質汚濁状況を測る指標の1つ。

### ○溶融スラグ

ごみやごみを焼却して出た灰を高温で溶かし（溶融）、灰に含まれるダイオキシン類を分解し、重金属を封じ込め、水で急速に冷やすことにより生成される安全なガラス状固化物。このように製造された溶融スラグは、砂状のガラス質であるため、砂の替わりとして建設資材に利用することができ、天然資源の保護及び最終処分場の延命化など、環境への負荷を低減した循環型社会の構築が図れる材料として期待されている。

### ○レジリエントなまちづくり

災害により一時的に損害を受けても、効率的に回復できるような強靭さを持つまちや社会の在り方

### ○RCPシナリオ

RCPシナリオとは、将来の温室効果ガスが安定化する濃度レベルと、そこに至るまでの経路のうち代表的なものを選び作成されたもの。RCPに続く数値が大きいほど2100年における放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）が大きいことを意味している。

---

静岡市気候変動適応策アクションプラン

発行年月 令和2年(2020年)3月  
編集・発行 静岡市役所 環境局 環境創造課  
〒420-8602  
静岡市葵区追手町5番1号  
電話 054-221-1077 FAX 054-221-1492  
E-mail kankyousouzou@city.shizuoka.lg.jp  
ホームページ <https://www.city.shizuoka.jp>