

# 第5章 補野市地球温暖化対策地方公共団体 実行計画（区域施策編）・気候変動適応計画

## 第1節 実行計画の概要

### 1-1 計画策定の背景

#### ■世界の動向

2015（平成27）年12月に開催された国連気候変動枠組条約に基づく第21回締約国会議（COP21）において、温室効果ガス排出削減等のための国際枠組「パリ協定」が採択され、2016（平成28）年11月に発効しました。「パリ協定」では、世界共通の長期目標として、産業革命からの世界全体の平均気温の上昇を2°Cより十分に下回り、1.5°Cに抑える努力を追求すること、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収量との間の均衡を達成することなどが規定されています。

パリ協定の目標達成に向け、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が2018（平成30）年10月に発表した「1.5°C特別報告書」は、世界の平均気温の上昇を1.5°Cの水準に抑えるためには、世界全体の二酸化炭素排出量が2050年頃に実質ゼロになる必要があると報告しました。この報告を受け、世界各国が2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指すことを表明する動きが広がりました。

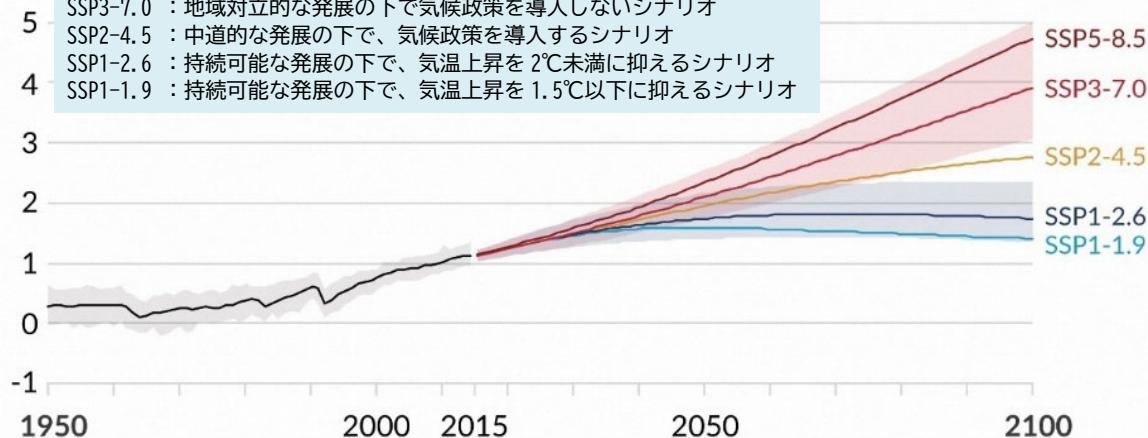


#### コラム

#### IPCCによる今後の気温の予測

「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が2021（令和3）年8月に発表した「第6次評価報告書・第1作業部会報告書」によると、今後の気温予測として5つのシナリオを提示しています。これによると、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない、最大排出量のシナリオ（SSP5-8.5）においては、今世紀末までに3.3～5.7°C（平均4.4°C）も気温が上昇すると予測されています。

- |  |  |
|--|--|
| °C<br>5<br>4<br>3<br>2<br>1<br>0<br>-1 | SSP5-8.5 : 化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しないシナリオ<br>SSP3-7.0 : 地域対立的な発展の下で気候政策を導入しないシナリオ<br>SSP2-4.5 : 中道的な発展の下で、気候政策を導入するシナリオ<br>SSP1-2.6 : 持続可能な発展の下で、気温上昇を2°C未満に抑えるシナリオ<br>SSP1-1.9 : 持続可能な発展の下で、気温上昇を1.5°C以下に抑えるシナリオ |
|--|--|



1850～1900年を基準とした世界平均気温の将来予測（5つのシナリオ）

【資料：IPCC 第6次評価報告書・第1作業部会報告書（IPCC、2021年）】

## ■日本の動向

日本は2020（令和2）年10月に「2050年カーボンニュートラル」（温室効果ガス排出量実質ゼロ）の実現を宣言し、2021（令和3）年4月には、2030（令和12）年度までに温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比で46%削減（さらに50%の高みに向け挑戦を続ける）という目標を表明しました。また、「地球温暖化対策計画」が2025（令和7）年2月に閣議決定され、2035（令和17）年度に60%削減、2040（令和22）年度に73%削減という目標が掲げられています。

気候変動への対策は、温室効果ガス排出量を削減する「緩和策」と、既に生じている影響や将来予測される影響による被害を回避・軽減する「適応策」の両輪で進めることが重要とされています。この適応策を推進するため、2018（平成30）年12月には「気候変動適応法」が施行され、同法に基づく「気候変動適応計画」も閣議決定されています。

## ■静岡県の動向

静岡県は、2021（令和3）年2月に県知事が「2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ」を表明し、2022（令和4）年3月には「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画」を策定しました。同計画では、2030（令和12）年度までに温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比で46.6%削減するという目標を設定しています。

また、気候変動への適応として、2019年3月に「静岡県の気候変動影響と適応取組方針」を策定しました。

## ■裾野市の動向

2021（令和3）年3月、本市では「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）として、「裾野市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」（以下、「前計画」という。）を策定しました。前計画では、裾野市域から排出される温室効果ガスの排出量について、2013（平成25）年度比で、2030（令和12）年度までに31%削減、2050（令和32）年度までに90%削減の削減目標を掲げて、取り組みを推進してきました。

また、本市では2021（令和3）年10月に「カーボンニュートラルシティ宣言」、2023（令和5）年3月に「2050年カーボンニュートラルシティ実現に向けたロードマップ」を策定しました。そのため、これらの本市の動向や国の「地球温暖化対策計画」の改定を踏まて、新たな計画を策定します。

## 1-2 計画の目的・位置づけ

「裾野市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」（以下、「本実行計画」という。）は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第4項に基づき、策定します。国の「地球温暖化対策計画」に即して、本市から排出される温室効果ガス排出量の削減に向け、省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの導入促進、廃棄物の減量化などの取り組みを推進し、温室効果ガスの排出量を削減することを目的とします。

「裾野市地域気候変動適応計画」（以下、「本適応計画」という。）は、「気候変動適応法」第12条に基づき、国の「気候変動適応計画」に即して、気候変動による影響を最小限に抑えていくことを目的として策定します。



## コラム

## 緩和と適応

地球温暖化への対策には、原因となる温室効果ガスの排出を減らして気候変動の進行を抑える「緩和策」と、すでに起きている気候の変化に備えて被害を減らす「適応策」があります。これらをバランスよく進めることで、私たちの暮らしを守りながら持続可能な社会の実現を目指すことができます。

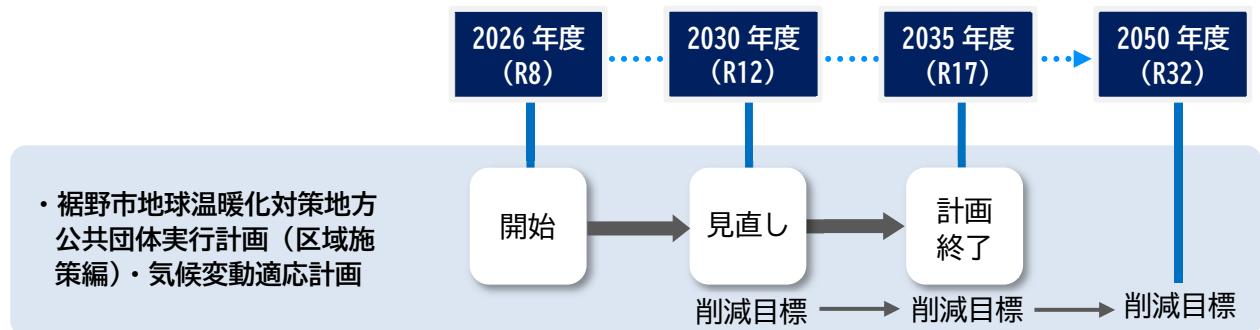


【資料：気候変動適応情報プラットフォーム】

## 1-3 計画の期間

2026（令和8）年度から2035（令和17）年度までの10年間を計画期間とします。

なお、社会情勢や環境の変化を踏まえ、計画期間の中間時に見直しを行います。



## 1-4 対象とする温室効果ガス

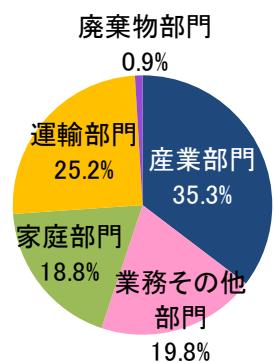
「地球温暖化対策の推進に関する法律」で対象としている温室効果ガスのうち、大部分※を占める二酸化炭素を対象とします。

※2017（平成29）年度に実施した調査では、本市の温室効果ガスの約98%が二酸化炭素でした。

## 第2節 温室効果ガス排出量の現状

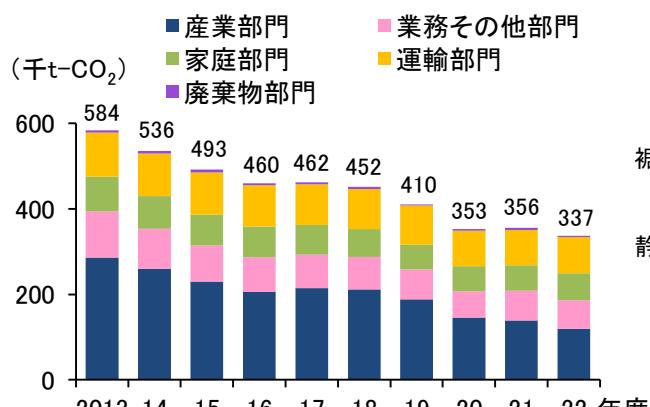
### ■市域の二酸化炭素排出量は減少している

本市における2022（令和4）年度の二酸化炭素排出量は、産業部門（35.3%）が全体の約3割を占めており、次いで運輸部門（25.2%）、業務その他部門（19.8%）、家庭部門（18.8%）、廃棄物部門（0.9%）となっています。2013（平成25）年度比では、42.2%減少しています。また、排出量の割合は静岡県とほぼ同じですが、全国と比較すると、運輸部門の割合が多く、産業部門の割合が少ないことが特徴です。

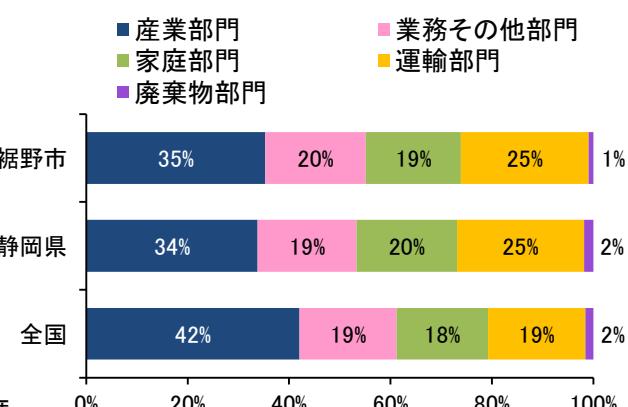


二酸化炭素排出量の内訳(2022年度)

【資料：自治体排出量カルテ】



【資料：自治体排出量カルテ】



【資料：自治体排出量カルテ】

部門別温室効果ガス排出量の推移（単位は千t-CO<sub>2</sub>）

部門	年度							2022 (R4)		
	2013 (H25)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	排出量	2013年度比	
									増減量	増減率
産業	286.3	205.7	215.0	211.3	188.5	145.3	138.9	119.2	-167.1	-58.4%
家庭	82.4	72.3	69.8	65.2	57.2	58.9	58.7	63.3	-19.1	-23.1%
業務その他	107.5	81.0	77.8	75.9	69.9	61.1	70.0	66.7	-40.8	-37.9%
運輸	102.6	96.8	95.5	94.0	92.5	83.2	82.9	84.8	-17.7	-17.3%
廃棄物	5.0	4.0	3.9	5.1	2.4	3.8	5.5	3.2	-1.8	-36.7%
合計	583.7	459.8	462.0	451.5	410.5	352.3	356.0	337.2	-246.5	-42.2%

注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値と合わない場合がある。

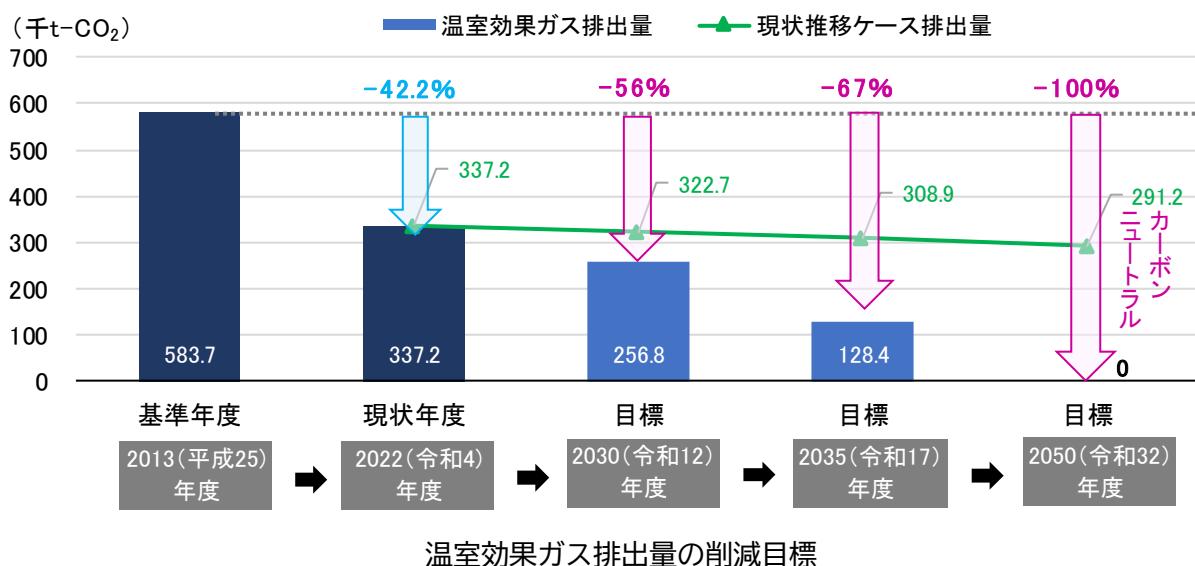
【資料：自治体排出量カルテ】

## 第3節 温室効果ガス排出量の削減目標

### 3-1 温室効果ガス排出量の削減目標

国の「地球温暖化対策計画」では、削減目標を2013（平成25）年度比で2030（令和12）年度までに46%削減（さらに50%削減を目指す）としていますが、本市では産業部門の減少が大きく、2022（令和4）年度の温室効果ガス排出量が2013（平成25）年度比で既に42.2%削減となっていることから、国よりも高い削減目標を設定しました。

2030（令和12）年度までに <b>56%削減</b>	【2013（平成25）年度比】
2035（令和17）年度までに <b>67%削減</b>	【2013（平成25）年度比】
2050（令和32）年度までに <b>100%削減</b>	【2013（平成25）年度比】

温室効果ガス排出量の削減目標 (千t-CO<sub>2</sub>)

項目・部門	年度								
	2013 (H25)	2022 (R4)	2030 (R12)		2035 (R17)	2050 (R32)			
基準 年度	現状 年度	現状 推移	削減 見込量	目標	目標	現状 推移	削減 見込量	目標	
温室効果ガスの排出	産業	286.3	119.2	119.2	-14.0	105.1	119.2	-72.4	46.8
	家庭	82.4	63.3	64.2	-7.7	56.5	56.4	-49.8	6.5
	業務その他	107.5	66.7	60.0	-9.4	50.6	49.8	-45.1	4.7
	運輸	102.6	84.8	76.3	-5.5	70.8	63.3	-39.7	23.6
	廃棄物処理	5.0	3.2	3.1	-1.6	1.4	2.6	-2.6	0.0
	合計	583.7	337.2	322.7	-38.3	284.4	226.0	-209.5	81.7
森林吸収等					-18.4	-18.4	-18.4	-18.4	-18.4
再生可能エネルギー					-9.3	-9.3	-15.0	-63.4	-63.4
実質排出量						256.8	192.6		0.0
2013（平成25）年度比					-56%	-67%			-100%

注1) 端数処理の関係上、各項目の和が合計値と合わない場合がある。

注2) 現状推移、削減見込量の詳細は資料編を参照。

## 3-2 再生可能エネルギー導入目標

本市の再生可能エネルギーの導入目標として、①再生可能エネルギー生産量、②再生可能エネルギー電力生産割合を設定しました。なお、2030（令和12）年度、2035（令和17）年度、2050（令和32）年度の区域の電力消費量は、2022（令和4）年度と同じとしました。

なお、本市の地域特性より導入可能性を加味して、再生可能エネルギーは太陽光発電、中小水力発電、バイオマス発電、太陽熱利用、地中熱利用としました。

### 再生可能エネルギー生産量・電力生産割合の定義

再生可能エネルギー生産量	・再生可能エネルギーの発電や熱供給を行う設備から生産されるエネルギー量（電力（GWh）、熱（TJ））の大きさ。
再生可能エネルギー電力生産割合	・本市の電力消費量のうち、再生可能エネルギーで賄う電力量の割合。 ・再生可能エネルギー電力生産割合（%）＝再生可能エネルギー生産量（発電）（GWh）/区域の電力消費量（GWh）

### 再生可能エネルギー生産量・再生可能エネルギー電力生産割合

項目	単位	現状年度	目標年度		
		2022 (R4)	2030 (R12)	2035 (R17)	2050 (R32)
発電	太陽光発電	MWh	41,934	58,468	68,535
	中小水力発電	MWh	32,050	32,050	35,215
	バイオマス発電	MWh	1,156	1,156	1,156
	合計	MWh	75,140	91,674	101,741
熱	太陽熱利用	GJ	1,617	2,231	2,615
	地中熱利用	GJ	0	0	15,637
	合計	GJ	1,617	2,231	2,615
再生可能エネルギー生産量（発電）	MWh	75,140	91,674	101,741	185,555
区域の電力消費量（2022年度を基準）	MWh	378,107	378,107	378,107	378,107
再生可能エネルギー電力生産割合	%	19.9%	24.2%	26.9%	49.1%
再生可能エネルギーの導入による温室効果ガス排出量の削減見込量	千t-CO <sub>2</sub>		-9.3	-15.0	-63.4

注1) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

注2) 二酸化炭素排出量の削減効果は以下の計算式で算定した。

- 電力（太陽光、中小水力）：千t-CO<sub>2</sub>=発電量（kWh）×電力排出係数（t-CO<sub>2</sub>/kWh）（0.0006-ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出係数）×10<sup>-3</sup> ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出係数は、太陽光発電0.000038t-CO<sub>2</sub>/kWh、中小水力0.000011t-CO<sub>2</sub>/kWhを使用（電力中央研究所報告2016（平成28）年7月・日本における発電技術のライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量総合評価）
- 電力（バイオマス）：千t-CO<sub>2</sub>=発電量（kWh）×電力排出係数（t-CO<sub>2</sub>/kWh）（0.0006）×10<sup>-3</sup>
- 熱（太陽熱、地中熱）：千t-CO<sub>2</sub>=熱量（GJ）×原油換算係数（kL/GJ）（0.0258）×原油の排出係数（t-CO<sub>2</sub>/kL）（2.7）×10<sup>-3</sup>

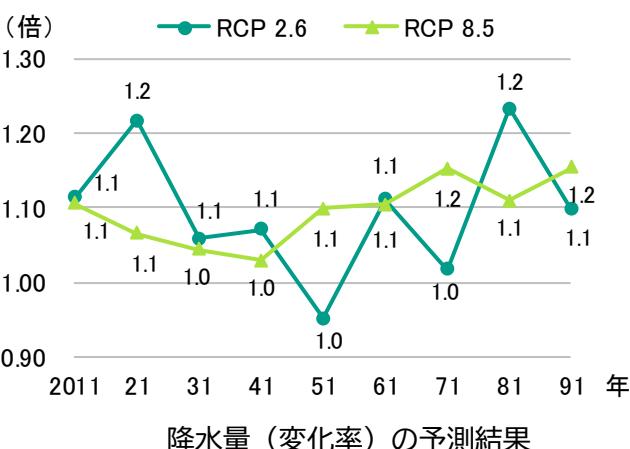
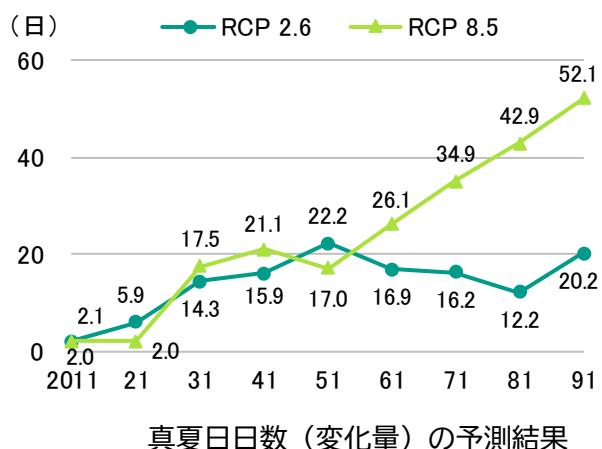
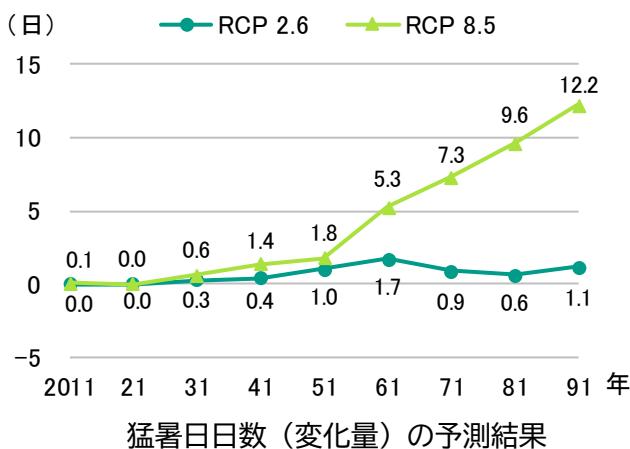
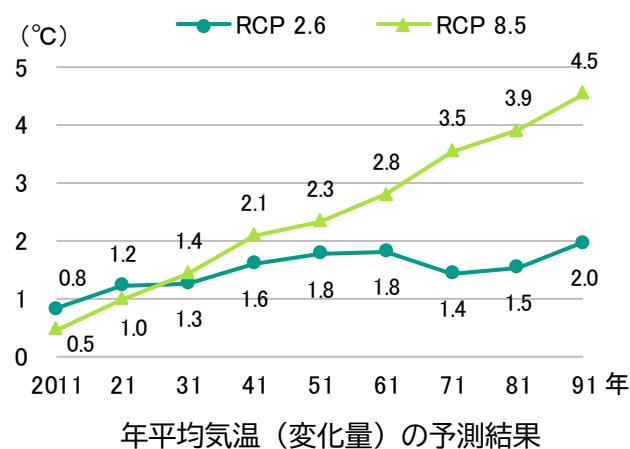
【資料：環境省・再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）、環境省・自治体排出量カルテ】

## 第4節 気候変動の将来予測

国立環境研究所のウェブサイト「気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）」では、日本全国における気候及び気候変動による影響予測結果を公表しています。公表されているのは、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の「第5次評価報告書」のシナリオのうち、「厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）」、「厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）」の2つのシナリオです。同ウェブサイトの情報から、本市に関する影響予測結果を紹介します。

### 年平均気温・猛暑日・真夏日・降水量の予測結果（21世紀末）

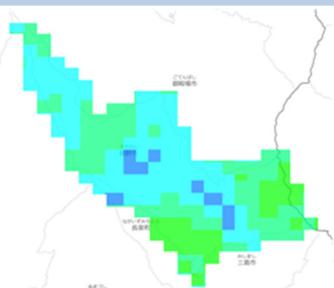
項目	厳しい温暖化対策を とった場合	厳しい温暖化対策を とらなかった場合
	RCP2.6	RCP8.5
年平均気温	【現在よりも約2.0°C高くなる】	【現在よりも約4.5°C高くなる】
猛暑日（最高気温35°C以上）	【現在よりも年間1日増加】	【現在よりも年間11日増加】
真夏日（最高気温30°C以上）	【現在よりも年間16日増加】	【現在よりも年間48日増加】
降水量	【現在よりも年間10%増加】	【現在よりも年間15%増加】



### 日降水量100mm以上の日数（変化量）の予測結果（21世紀末）

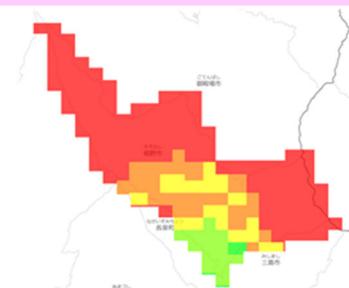
- 日降水量100mm以上の日数は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は最大1.2日増加、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は最大1.5日増加します。

RCP2.6



【年間0.3日減少～1.2日増加】

RCP8.5

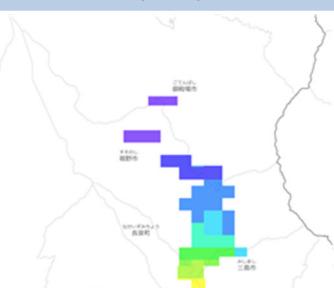


【年間0.3日～1.5日以上増加】

### コメ品質の予測結果（21世紀末）

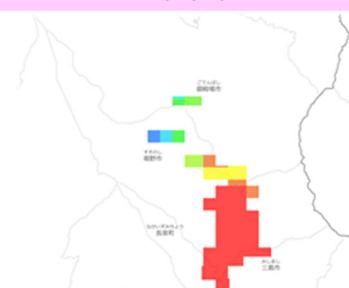
- コメ品質は、「出穂後20日間の日平均気温26度以上の積算値」が40°C・日以上になる地域では、高温による品質低下リスクが高いと予測されています。厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は、広い地域で品質劣化のおそれがあります。

RCP2.6



【一部地域で品質悪化のおそれ】

RCP8.5

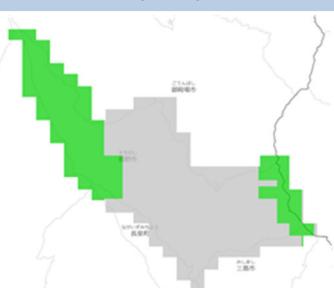


【広い地域で品質劣化のおそれ】

### ブナ潜在生育域の予測結果（21世紀末）

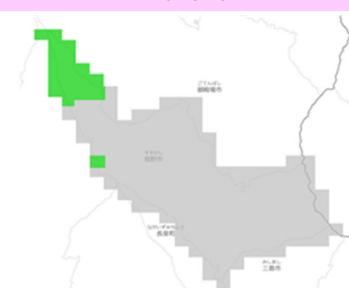
- ブナ潜在生育域は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は富士山・愛鷹連山・箱根山麓に残りますが、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は富士山麓しか残りません。

RCP2.6



【富士山・愛鷹連山・箱根山麓に残る】

RCP8.5

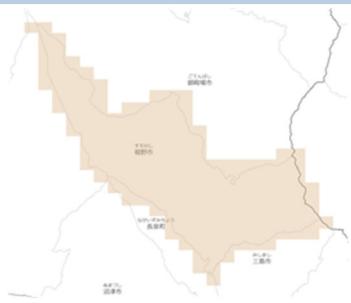


【富士山麓に残る】

### 熱中症搬送者数（変化率）の予測結果（21世紀末）の予測結果（21世紀末）

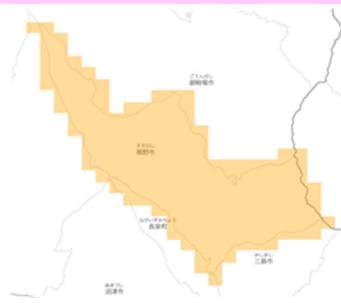
- 熱中症搬送者数は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は年間1.6～1.8倍、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は年間4～6倍、現状よりも増加すると予測されています。

RCP2.6



【年間1.6～1.8倍に増加】

RCP8.5



【年間4～6倍に増加】

### 熱ストレス超過死亡数（変化率）の予測結果（21世紀末）

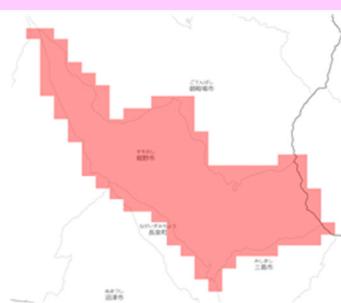
- 熱ストレス超過死亡者数は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は年間1～3倍、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は年間10～20倍、現状よりも増加すると予測されています。

RCP2.6



【年間1～3倍に増加】

RCP8.5

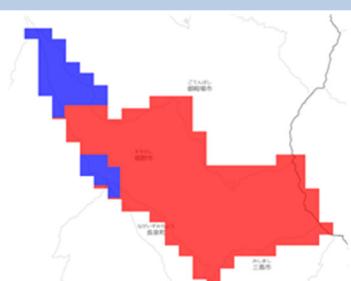


【年間10～20倍に増加】

### ヒトスジシマカ生息域の予測結果（21世紀末）

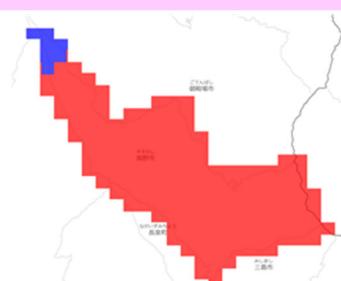
- ヒトスジシマカ生息域は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は富士山・愛鷹連山山麓が非生息可能域ですが、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は富士山山麓のみが非生息可能域となります。

RCP2.6



【富士山・愛鷹連山山麓が  
非生息可能域】

RCP8.5



【富士山山麓のみ非生息可能域】



## コラム

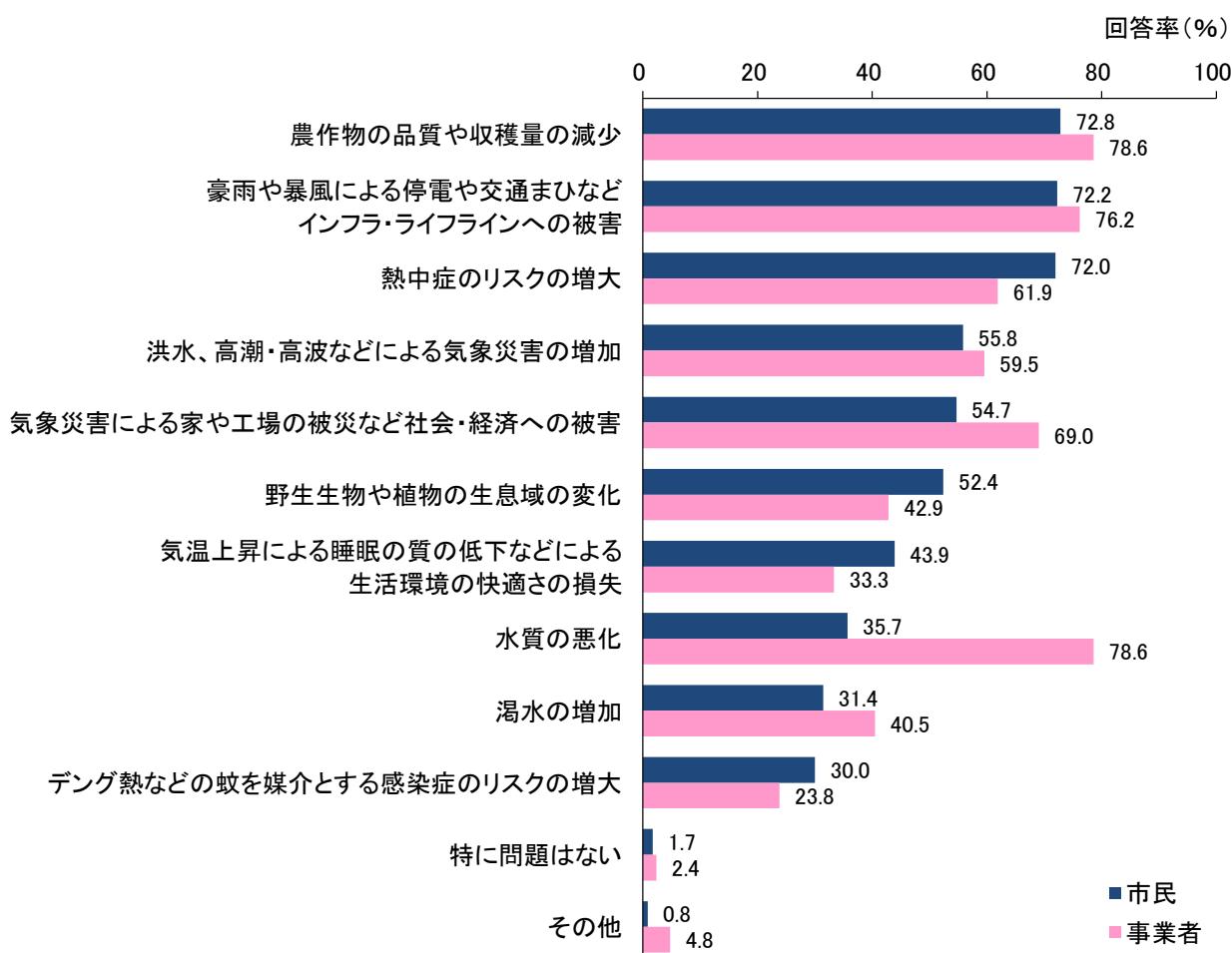
### 気候変動の実感と影響

#### ■ 気候変動の実感

アンケート調査によると、市民・事業者は気候変動を身近な問題として実感しています。特に夏の気温上昇は深刻で、猛暑日の増加やエアコン使用の常態化が指摘されています。これにより熱中症のリスクは年々高まり、事業所の現場作業員にも影響が出ています。農業では野菜の不作、自然界では害虫の増加や桜の開花時期が早まるなどの変化も実感されています。また、ゲリラ豪雨による河川の増水や浸水被害も頻発しており、気候変動が私たちの日常に差し迫った課題であることがわかります。

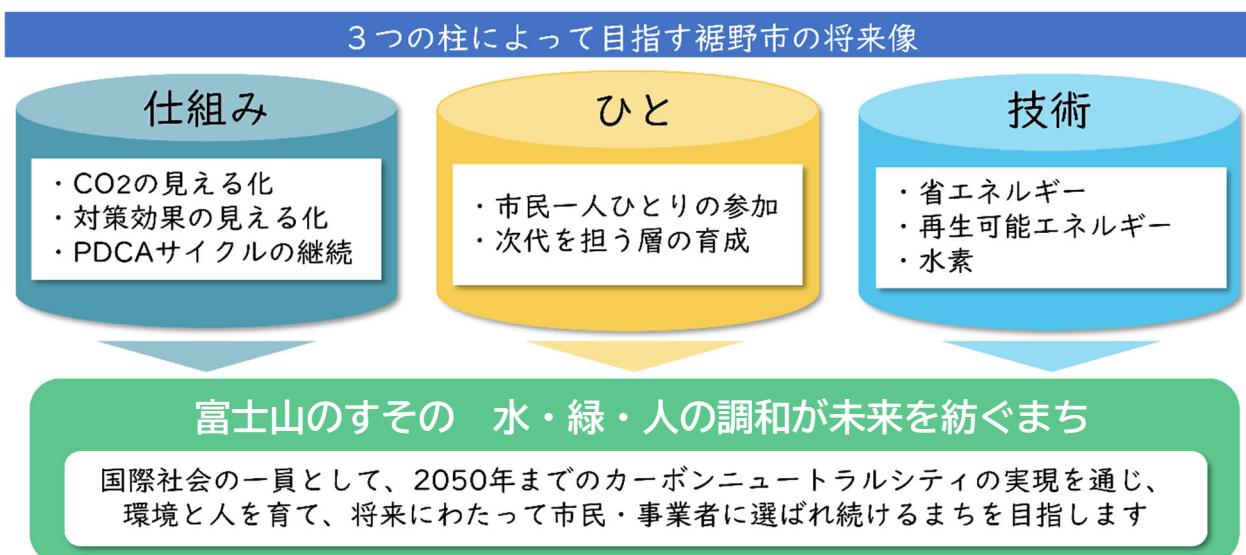
#### ■ 問題だと感じる気候変動による影響

問題だと感じる気候変動による影響について、「農作物の品質や収穫量の減少」（市民 72.8%、事業者 78.6%）、「水質の悪化」（事業者 78.6%）、「豪雨や暴風による停電や交通まひなどインフラ・ライフラインへの被害」（市民 72.2%、事業者 76.2%）などが多くなっています。



## 第5節 2050年カーボンニュートラルへの考え方

本市は、地球温暖化対策への取り組みを一層強化するため、2021（令和3）年10月5日に市議会全員協議会において「カーボンニュートラルシティ」を宣言しました。この宣言は、2050（令和32）年までに温室効果ガス排出の実質ゼロを目指し、脱炭素による持続可能な社会の実現に向けた裾野市の決意を示すものです。また、「カーボンニュートラルシティ」宣言を受け、2023（令和5）年3月には「2050年カーボンニュートラルシティ実現に向けたロードマップ」を策定しました。このロードマップは、本市の具体的な脱炭素への道筋を示すものであり、「第5次裾野市総合計画」や「第2次裾野市環境基本計画」を上位計画とし、地球温暖化対策の目標達成に向けた施策とスケジュールを定めています。ロードマップでは、本計画で掲げる望ましい環境像である「富士山のすその 水・緑・人の調和が未来を紡ぐまち」の実現を目指し、「ひと」「仕組み」「技術」の3つの柱を基軸にカーボンニュートラルに取り組みます。



カーボンニュートラルで実現する姿と3つの柱

目的	項目	具体的内容	2023年	2030年	2050年
CO2削減	全体構想	各部門ごとに 行う対策	国の一標準的手法による運用 「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	
	CO2削減に 直結する施策 <b>技術</b>		国の一標準的手法による運用 「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	
CO2把握	行動変容に 向けた施策 <b>ひと</b>	市民との連携	国の一標準的手法による運用 「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	
		事業者との連携	国の一標準的手法による運用 「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	
推進体制	排出量把握の 高度化 <b>仕組み</b>	標準的手法 ↓ すそのdeカーボン への移行	国の一標準的手法による運用 「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	「すそのdeカーボン」による運用 「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	
	推進体制の 整備 <b>仕組み</b>	ロードマップ 改善に向けた PDCA実行	国の一標準的手法による運用 「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	国の一標準的手法による運用 「すそのdeカーボン」による 見える化に基づく運用	

カーボンニュートラルの全体像

## 第6節 地球温暖化対策の取り組み

### 6-1 地球温暖化を緩和する取り組み

「緩和」の取り組みについては、本市で取り組むものだけではなく、国の「地球温暖化対策計画」に掲げる施策による波及も見込みつつ、市・市民・事業者など、あらゆる主体が連携して取り組みを推進します。

【★】【☆】 堀野市独自の取り組み（★印は第4章にも掲載 ☆印は第5章のみ掲載）

【◎】 国の「地球温暖化対策計画」や気候変動適応情報プラットフォームの情報を参考に、関係機関と連携して市が推進する取り組み

#### ①総合的な取り組み

項目	取り組み内容
カーボンニュートラルシティ宣言の啓発・取り組み	★ 2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロ（カーボンニュートラル）を目指す「カーボンニュートラルシティ宣言」についての啓発や取り組みを推進します。
地球温暖化対策実行計画の推進	★ 「堀野市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に基づき、市全体の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に実施します。 ★ 「堀野市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づき、市の事務事業に関する地球温暖化対策を推進します。
脱炭素ロードマップの推進	★ 「2050年カーボンニュートラルシティ実現に向けたロードマップ」に基づく取り組みを推進します。
脱炭素なまちづくり	★ カーボンニュートラルの取り組み見える化した「すその de カーボン」の取り組みを推進します。 ★ 職住近接のまちづくりを目指したスマートシティの導入調査・検討を進め交通やエネルギー利用の効率を高めることで温室効果ガスの削減を目指します。

#### ●再生可能エネルギーの普及

項目	取り組み内容
公共施設への積極的導入	★ 再生可能エネルギーの公共施設への導入を検討するとともに、環境教育・環境学習へ活用します。
太陽光パネルによる二次的災害の調査研究・周知	★ 太陽光パネルが風水害により及ぼす二次的災害についての調査研究や周知を行います。
自立分散型エネルギーの導入	★ 地震や台風等による大規模な災害に備え、避難所や防災拠点等となり得る公共施設等に自立・分散型の再生可能エネルギー発電設備システム等の導入を推進します。
家庭・事業所への普及	★ 家庭や事業活動における再生可能エネルギーの活用について普及啓発します。
再生可能エネルギーの利用拡大	★ バイオマスや小水力発電などの導入、木質ペレット等森林資源の有効利用、ごみ焼却施設廃棄物発電・熱利用の導入など、エネルギーを効率的に利用する検討などをています。

### ③省エネルギーの推進

#### 【産業部門】

項目	取り組み内容
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	◎ 関係機関と連携し、各業種における省エネルギー性能の高い設備・機器（高効率空調、産業用ヒートポンプ、産業用照明、産業用モーター、高性能ボイラー、コーポレーティブ・ソリューション等）の導入に必要な情報提供をします。
省エネルギー技術の総合的な導入(ESCO事業)	◎ 関係機関と連携して、ESCO事業など省エネルギー改修の導入に必要な情報提供をします。
計画・制御システム(FEMS)の導入	◎ 工場エネルギー管理システム(FEMS)の導入を図れるよう必要な情報提供をします。

#### 【家庭部門】

項目	取り組み内容
家庭用燃料電池コーポレーティブ・ソリューションシステムの導入	◎ 家庭用燃料電池コーポレーティブ・ソリューションシステムについて情報提供し導入を促進します。
高効率給湯器の導入	◎ 高効率給湯器のヒートポンプ給湯器（電気）、潜熱回収型給湯器（ガス）の導入が促進するよう必要な情報提供をします。
計画・制御システム(HEMS)の導入	◎ ホームエネルギー管理システム(HEMS)、スマートホームデバイスなどについて情報提供し導入を促進します。
高効率照明の導入	◎ 白熱灯や蛍光灯からLED照明など、高効率照明への切り替えを推進します。
省エネルギー行動の実践	☆ デコ活（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）やクルポなどを普及し省エネルギー行動を促進します。
エコ診断の実施	◎ うちエコ診断などのエコ診断を普及します。
緑のカーテンの設置	☆ 緑のカーテンの設置を促進します。
住宅の省エネルギー化	◎ 新築住宅の省エネルギー化や既築住宅の省エネルギー改修を推進します。

#### 【業務その他部門】

項目	取り組み内容
高効率給湯器の導入	◎ 高効率給湯器のヒートポンプ給湯器（電気）、潜熱回収型給湯器（ガス）の導入が促進するよう必要な情報提供をします。
業務用燃料電池コーポレーティブ・ソリューションシステムの導入	◎ 関係機関と連携して、業務用燃料電池コーポレーティブ・ソリューションシステムの導入に必要な情報提供をします。
省エネルギー技術の総合的な導入(ESCO事業)	◎ 関係機関と連携して、ESCO事業など省エネルギー改修の導入に必要な情報提供をします。
計画・制御システム(BEMS)の導入	◎ 関係機関と連携し、ビルエネルギー管理システム(BEMS)について情報提供し、導入を促進します。 ★ 省エネルギー設備を市役所や学校などの公共施設に積極的に導入するとともに、デマンド監視装置の活用などによる省エネルギー効果を公表して、さらに取り組みに生かすようにします。
建築物の省エネルギー化	◎ 関係機関と連携し、既築建築物の省エネルギー改修について情報提供します。 ★ 老朽化による漏水、非効率な水運用となる水道施設の統廃合を進め、省エネルギー化を図ります。

項目	取り組み内容
高効率な省エネルギー機器の普及	◎ 関係機関と連携し、高効率な省エネルギー機器の普及を促進します。
脱炭素型ライフスタイルへの転換	☆ 「デコ活」（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）やクルポなどを普及し省エネルギー行動を促進します。

## 【運輸部門】

項目	取り組み内容
次世代自動車の導入	★ 燃料電池自動車（FCV）や電気自動車（EV）等の次世代自動車の普及を図るとともに、公用車の買い替えの際には次世代自動車の導入を検討します。 ★ 電気自動車充電設備の普及に向けて、公共施設への設置に取り組みます。
エコドライブの実践	◎ 関係機関と連携し、エコドライブを推進します。
公共交通機関の利用促進	☆ 公共交通機関の利用を促進します。
道路交通流対策	◎ 関係機関と連携し、市の規模に見合う交通安全施設の整備、信号灯器のLED化、自動走行の普及などにより、道路交通流対策の推進が図れるように取り組みます。 ★ 道路照明灯はLEDとし、省エネルギー化を図ります。
自動車運送事業等のグリーン化	◎ 関係機関と連携し、自動車運送事業などのグリーン化の推進が図れるように取り組みます。

## 【廃棄物部門】

項目	取り組み内容
廃プラスチックなどの削減	★ プラスチック類などの分別収集の検討、雑がみのさらなる資源回収への周知・徹底を図ります。 ★ エコバッグ運動の推進や過剰包装の抑制、簡易包装等の推進、繰り返し使用できる製品の積極的な製造及び使用を啓発します。
食品ロスの削減	☆ フードドライブ、食べきり運動など、食品ロス削減の取り組みを推進します。

## ④森林吸収・緑化の推進

項目	取り組み内容
森林吸収の推進	★ 計画的な植樹・間伐を推進するとともに、間伐材の利用・活用の推進を図ります。 ★ 森林管理を通じた森林吸収の促進により、カーボンオフセットを推進します。
緑化の推進	★ 開発地等の緑地を確保するとともに、建物の屋上や壁面、敷地内について緑化の啓発をします。 ★ グリーンバンクとの連携により、公共施設や自治会などに緑化木を配布するなど、地域の緑化活動に対する支援を行います。 ★ 学校と地域住民が協力して花壇活動を推進します。

## 6-2 気候変動に適応する取り組み

国の「気候変動適応計画」では、農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害、健康・生活などの分野について、影響予測の結果を整理しています。

本適応計画では、本市の地域特性を考慮しながら、既に進行している気候変動への適応策としての計画を策定しました。

本市で取り組む適応策の分野

分野	大項目	小項目
農業・林業	農業	水稻、果樹、野菜等、畜産、病害虫・雑草等
	林業	人工林、特用林産物（きのこ）
	その他	野生鳥獣の影響
水環境・水資源	水環境	河川
	水資源	水供給
自然生態系	自然林、二次林、里地・里山、人工林	生態系への影響
	分布・個体群の変動（在来種・外来種）	生態系への影響
自然災害・沿岸域	河川	洪水、内水
	山地	土石流・地すべり等
	その他	強風等
健康	暑熱	死亡リスク・熱中症
	感染症	節足動物媒介感染症
産業・経済活動	産業・経済活動	各業種への影響
	観光業	観光業、自然資源を活用したレジャー業
市民生活・都市生活	インフラ・ライフライン	水道・交通等
	文化・歴史	生物季節、伝統行事、地場産業
	その他	暑熱による生活への影響

【★】【☆】 堀野市独自の取り組み（★第4章にも掲載、☆第5章のみ掲載）

【◎】 国の「気候変動適応計画」や気候変動適応情報プラットフォームの情報を参考に、関係機関と連携して市が推進する取り組み

### ①農業・林業の影響への適応

項目	影響予測	取り組み内容
<strong>農業</strong>		
水稻・果樹・野菜等	品質低下、収量減少、生育障害の発生	◎ 関係機関と連携し、栽培時期の変更、管理方法（土壌、肥料、水、日射）の改善、他品種の導入、樹種転換への取り組みを推進します。
畜産	家畜の成長低下	◎ 高温による影響を軽減するための畜舎管理、飼養管理を行います。
病害虫・雑草	害虫の発生量の増加や生息地の増加、病害拡大、雑草分布の拡大	◎ 関係機関と連携し、病害虫・雑草等の予防対策や発生予測、防除の取り組みを推進します。

項目	影響予測	取り組み内容
<b>林業</b>		
人工林	崩壊・土石流、風害など山地災害の増加	◎ 関係機関と連携し、施業方法の見直し、苗木の選定、耐風性を高める施業や再造成への取り組みを推進します。
特用林産物（きのこ）	病原菌類による被害增加、生産量の減少	◎ 関係機関と連携し、栽培方法の見直しや病害虫対策、品種転換への取り組みを推進します。
<b>その他</b>		
野生鳥獣の影響	ニホンジカなどの生息適地の拡大	<p>★ 「裾野市鳥獣被害防止計画」や「静岡県第二種特定鳥獣管理計画」に基づく捕獲、猟友会と連携した有害鳥獣捕獲やパトロールを実施します。</p> <p>◎ 県や富士山南麓地域及び東部地域の市町との連携や、わな免許の取得促進及びわなによる捕獲の推進等、効率的な捕獲に取り組みます。</p> <p>◎ 防護柵の設置については、補助金制度の周知、被害対策の知識の普及に努め、鳥獣被害に対し、被害状況を的確に把握するとともに、先ずは農家が自主的に効果的な防衛していくよう働きかけます。</p> <p>◎ 鳥獣被害対策実施隊は、被害調査、捕獲活動の事前調査、装薬銃及びわなによる捕獲、猟友会への捕獲要請、地区での講習会・勉強会の開催、担い手育成、緊急出動（サル・クマ含む）、パトロール等を行います。</p>

## ②水環境・水資源の影響への適応

項目	影響予測	取り組み内容
<b>水環境</b>		
河川	水温の上昇	★ 河川の水質調査や事業所排水の立入検査を定期的に実施します。
<b>水資源</b>		
水供給	渴水の深刻化、地下水位の変化	<p>◎ 関係機関と連携した渴水対策の体制づくりと監視を行います。</p> <p>◎ 雨水や再生水の利用、森林の保全・整備などにより、渴水リスクを低減します。</p> <p>◎ 関係機関と連携し、地下水位の監視を行います。</p>

## ③自然生態系の影響への適応

項目	影響予測	取り組み内容
<b>自然林、二次林、里地・里山、人工林</b>		
生態系への影響	ブナなどの生育地の減少、竹林の拡大 生長への影響、吸収量の低下	<p>◎ 関係機関と連携し、定期的な植生のモニタリングを行える体制づくりを目指します。</p> <p>◎ 拡大してしまった竹林の伐採を推進します。</p> <p>◎ 関係機関と連携し、樹木の生長量のモニタリングを行える体制づくりを目指します。</p> <p>◎ ナラ枯れなどの病害虫の防除対策を行います。</p> <p>◎ 関係機関と連携し、高温に強い苗木の選定を指導します。</p>

項目	影響予測	取り組み内容
<b>分布・個体群の変動（在来種・外来種）</b>		
生態系への影響	生息・生育に適した環境の減少、外来種の拡大・定着、野生鳥獣被害の拡大	<p>★ 特定外来生物など、外来種に関する情報発信及び侵入防止の意識啓発を行います。</p> <p>◎ 関係機関と連携し、必要に応じて野生鳥獣のモニタリングや個体管理を行える体制づくりを目指します。</p> <p>★ 「補野市鳥獣被害防止計画」や「静岡県第二種特定鳥獣管理計画」に基づく捕獲、猟友会と連携した有害鳥獣捕獲やパトロールを実施します。</p> <p>◎ 生物の移動・分散経路となる緑地やビオトープの保全・再生など、生態系ネットワークの形成を推進します。</p>

#### ④自然災害の影響への適応

項目	影響予測	取り組み内容
<b>河川</b>		
洪水・内水	洪水・内水の発生頻度の増加	<p>◎ 浸水が想定される河川において、浚渫(しゅんせつ)や護岸改修といった予防的な対策を進めます。</p> <p>◎ 防災拠点となる公共施設の浸水対策を実施します。</p> <p>◎ 農地や農業用施設の湛水被害を防ぐため、農業水利施設等の整備・補強を推進します。</p> <p>◎ 洪水ハザードマップの周知を進め、市民の防災意識向上を図ります。</p> <p>◎ 適切な土地利用の誘導や、森林・農地の保全などを通じて、流域一体となった総合的な治水対策を実施します。</p>
<b>山地</b>		
土石流・地すべり等	土石流・地すべりの発生頻度の増加	<p>◎ 治山事業等により、山地災害防止施設を整備します。</p> <p>◎ 急傾斜地崩壊防止施設などの整備を進めます。</p> <p>◎ 土砂災害警戒区域等の指定を促進し、ハザードマップを作成して住民への危険周知を図ります。</p> <p>◎ 森林所有者に適正な整備と保全を促し、保安林機能の向上を図ります。</p>
<b>その他</b>		
強風等	強風等による被害の増加	<p>◎ 電柱の倒壊による道路の閉塞を防ぎ、円滑な緊急車両の通行を確保するため、避難路等における無電柱化を進めます。</p>

#### ⑤健康、産業・経済活動、市民生活・都市生活の影響への適応

項目	影響予測	取り組み内容
<b>暑熱</b>		
死亡リスク・熱中症	暑さ指数（WBGT）の上昇、暑熱による死亡リスク増加	<p>★ 热中症特別警戒アラート・热中症警戒アラートの周知、熱中症についての情報収集・発信、普及啓発を行います。</p> <p>◎ 高齢者や乳幼児、学校、職場などの熱中症対策や、車内放置の危険性について注意喚起を行います。</p> <p>◎ 指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）の設置の拡大、民間施設への協力依頼、市民への啓発を行います。</p>

項目	影響予測	取り組み内容
<b>感染症</b>		
節足動物媒介 感染症	ヒトスジシマカやマダニの分布拡大・活動期間の早期化・長期化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 蚊やダニ類の発生抑制、対策についての情報提供・普及啓発を行います。</li> <li>◎ 感染症が発生した時に早期に駆除・まん延防止対策を行う体制を構築します。</li> </ul>
<b>産業・経済活動</b>		
各業種への影響	各業種に応じた影響、ビジネス機会	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 産業・経済活動の各業種への影響について情報収集や対策の検討を行います。</li> </ul>
<b>観光業</b>		
観光業、自然資源を活用したレジャー業	自然を活用した観光資源の消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 観光業への影響について情報収集や対策の検討を行います。</li> </ul>
<b>インフラ・ライフライン</b>		
水道・交通等	大雨、短時間強雨、台風強度、無降水日数の増加	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 電線類の地中化、排水能力の向上など、供給・処理インフラ対策を行います。</li> <li>◎ 関係部署や関係機関と連携し、土砂災害対策、排水性能の強化、災害時の代替性確保など交通インフラ対策を行います。</li> <li>◎ 関係部署や関係機関と連携し、土地・施設のかさ上げ、自立型エネルギーの確保、食料の備蓄など医療・福祉・防災施設対策を行える体制づくりを目指します。</li> <li>☆ 太陽光、バイオマス、中小水力、風力等の分散自立型エネルギー・システムを活用したエネルギーのネットワーク化を推進するとともに、将来的なエネルギーとして期待される水素エネルギー等の利活用に取り組む体制づくりを目指します。</li> <li>☆ 住宅をはじめ事業所や工場等における太陽光発電・蓄電池等の導入を推進します。</li> </ul>
<b>文化・歴史</b>		
生物季節、伝統行事、地場産業	生物季節の変化、伝統行事や地場産業への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 花見や紅葉などの植物観賞の時期の変動による観光イベントなどへの影響について、情報収集や対策の検討を行います。</li> </ul>
<b>その他</b>		
暑熱による生活への影響	気候変動とヒートアイランドにより都市部での気温上昇	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 遮熱化・保水化、建物の緑化により、街区・建物の気温低減を図ります。</li> <li>◎ 街中で人への熱ストレスを低減するための工夫を検討します。</li> </ul>