

第5章 第2次伊豆の国市地球温暖化対策地方公共団体 実行計画（区域施策編）・伊豆の国市気候変動適応計画

第1節 地球温暖化問題のしくみと影響

1 地球温暖化のメカニズム

地球は太陽からのエネルギーで暖められ、暖められた地表からは熱が放出されます。この熱を二酸化炭素などの温室効果ガスが吸収することで大気が暖められることにより、地球の平均気温は14℃前後で保たれ、生物の生息・生育に好適な環境が維持されています。これを「温室効果」といいます。このように、温室効果ガスは生物の生息・生育に不可欠のものです。

しかし、近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素、メタン、さらにはフロン類などの温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり、熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが「地球温暖化」です。



地球温暖化のメカニズム
【資料：環境省】

2 温室効果ガス濃度の上昇

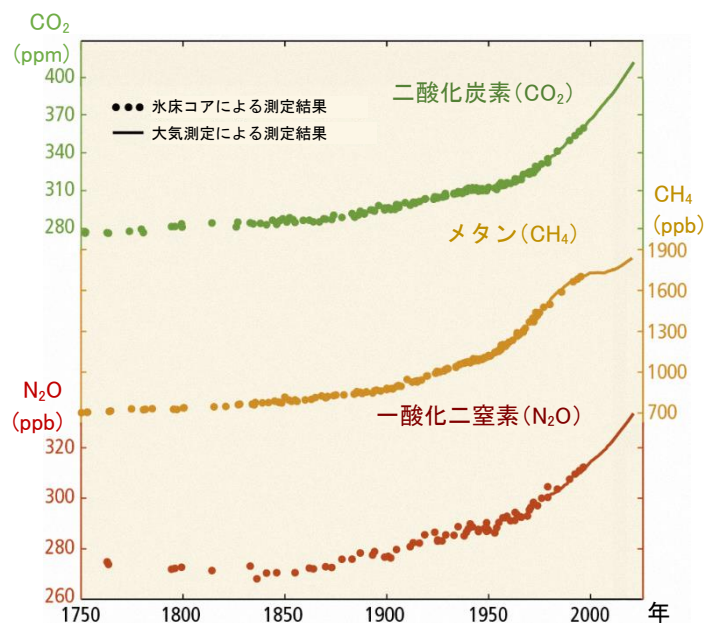
二酸化炭素の大気中濃度は過去数百年にわたって 280ppm*1 程度でしたが、18 世紀半ばから上昇を始め、特にここ数十年で急激に増加しています。これは、動力などの燃料として石炭や石油が大量に使われるようになったためです。

二酸化炭素以外の温室効果ガス(メタン、一酸化二窒素など)も、同様に18 世紀半ばから急激に増加しています。これは、増加した人口を支えるための農業や畜産などの活発化に伴う耕地の拡大、肥料の使用の増加、家畜の増加などによるものと考えられています。

なお、「気候変動に関する政府間パネル」(以後、IPCC という。)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、2019(令和元)年の大気中の二酸化炭素濃度は410ppmで、工業化前*2より約47%高くなっています。

*1 ppm, ppb: ある物質の大気中に存在している割合で、ppmは100万分の1、ppbは10億分の1を表す。

*2 本計画では、工業化前を産業革命前と捉え、概ね1750年以前と考えている。



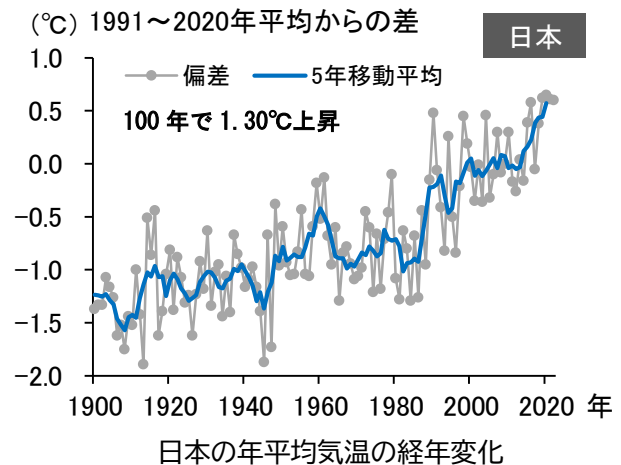
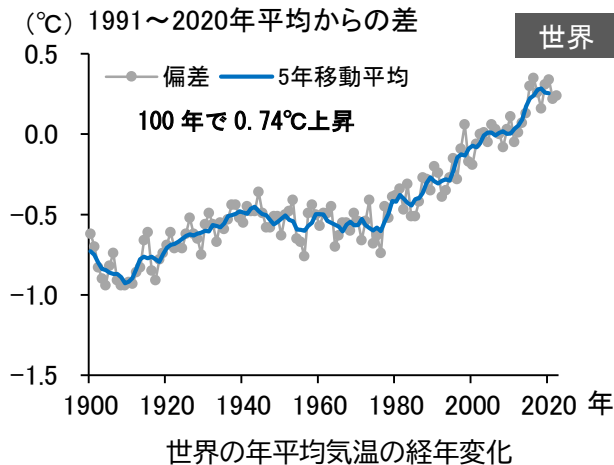
世界平均温室効果ガス濃度

【資料：IPCC 第5次評価報告書統合報告書 (IPCC、2014年)に加筆修正】

3 気温の上昇

1 世界や日本の平均気温

世界の平均気温は上下動を繰り返しながら、100年当たり約0.74℃の割合で上昇しています。また、日本の平均気温は世界平均を上回る割合で上昇しており、100年当たり1.30℃の割合で上昇しています。特に2020（令和2）年は、統計を取り始めた1898年以降では最も高い値となりました。また、IPCCの「第6次評価報告書・第1作業部会報告書」によると、世界平均気温（2011～2020年）は、産業革命前と比べて約1.09℃上昇し、陸域では海面付近よりも1.4～1.7倍の速度で気温が上昇していることが報告されています。

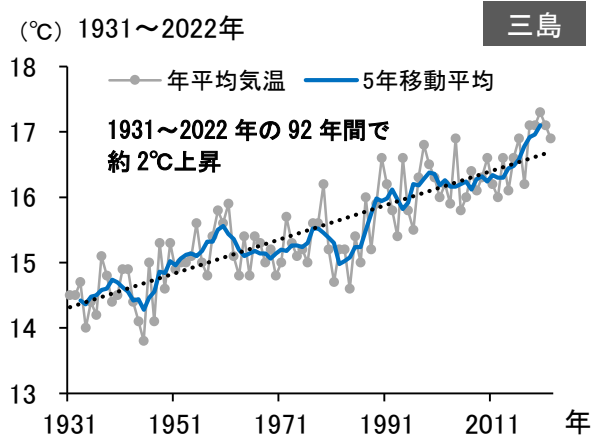


【資料：気象庁ウェブサイト】

注) グレーの線は各年の基準値（1991～2020年）からの偏差を示している。太い線は偏差の5年移動平均を示している。

2 本市周辺の気温変化

本市の最寄りの地点である三島気象観測所の気温変化を見ると、年平均気温は徐々に高くなる傾向があり、有効な観測データがある1931（昭和6）年以降の92年間で約2℃上昇しています。








【資料：気象庁ウェブサイト】

3 今後の気温の予測

IPCCの「第6次評価報告書・第1作業部会報告書」によると、「人間活動が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」とされています。また、本報告書では将来の社会経済の発展の傾向を仮定した共通社会経済経路（SSP）シナリオと放射強制力を組み合わせたシナリオから、5つのシナリオ（SSP1-1.9、SSP1-2.6、SSP2-4.5、SSP3-7.0、SSP5-8.5）が使用されています。

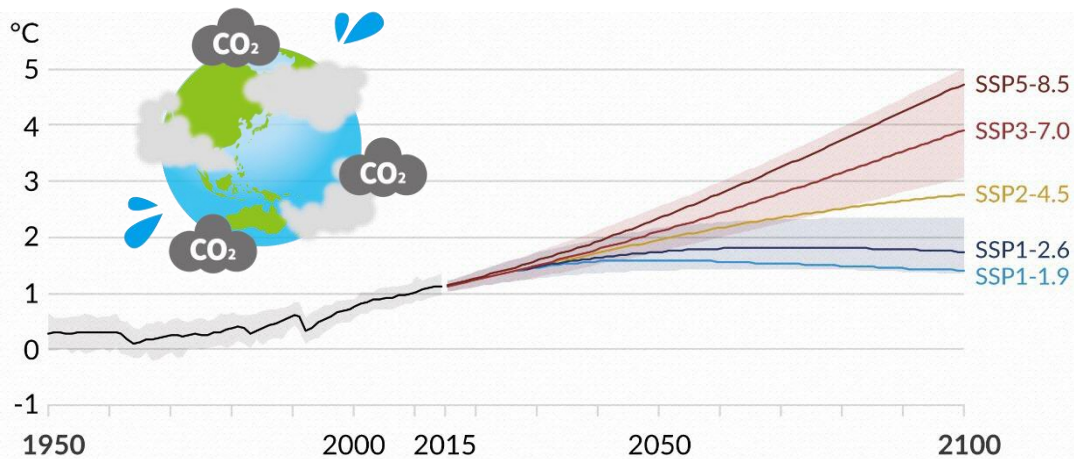
気温の将来予測について、21世紀半ばに実質CO2排出ゼロが実現する最善シナリオ（SSP1-1.9）においても、2021～2040年平均の気温上昇は1.5℃に達する可能性があると発表しています。また、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない、最大排出量のシナリオ（SSP5-8.5）においては、今世紀末までに3.3～5.7℃も気温が上昇すると予測されています。

第6次評価報告書・第1作業部会報告書におけるシナリオ

シナリオ	シナリオの概要
 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
 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
 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 2030年までの各国の自国決定貢献（NDC）を集計した排出量の上限にほぼ位置する。21世紀末までの気温上昇（工業化前基準）は約2.7℃（最良推定値）。
 SSP1-2.6	持続可能な発展の下で、気温上昇を2℃未満に抑えるシナリオ 21世紀末までの気温上昇（工業化前基準）を2℃未満に抑える政策を導入。21世紀後半にCO ₂ 排出正味ゼロの見込み。
 SSP1-1.9	持続可能な発展の下で、気温上昇を1.5℃以下に抑えるシナリオ 21世紀末までの気温上昇（工業化前基準）を1.5℃以下に抑える政策を導入。21世紀半ばにCO ₂ 排出正味ゼロの見込み。

注) SSP (1~5) : 共通社会経済経路 (未来の世界がどのように発展してゆくのかについての道筋) と RCP (1.9~8.5) : 代表的濃度経路 (温室効果ガスが今世紀末までに生じうる濃度とそこに至るまでの道筋) を組み合わせた指標。

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



1850~1900年を基準とした世界平均気温の変化

注) グラフ中の陰影は不確実性の範囲を示す。

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

4 地球温暖化による影響

IPCCの「第6次評価報告書・第1作業部会報告書」によると、気候システムの多くの変化は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大し、この気候システムの変化には、極端な高温、海洋熱波、大雨、干ばつの頻度と強度、強い熱帯低気圧の割合、並びに北極域の海氷、積雪及び永久凍土の縮小を含むとされています。

本市においても気候変動の影響は実感できるところであり、2019(令和元)年には台風19号により住宅や農業などに大きな被害が発生し、2020(令和2)年7月の長雨と8月の猛暑もいまだ記憶に新しいところです。このように、気候変動は市民・事業者の生命・財産や、本市の豊かな自然環境の存続を脅かします。



第2節 地球温暖化防止に向けた動向

1 SDGs（持続可能な開発目標）の採択

2015（平成27）年9月の国連総会において採択された「SDGs（持続可能な開発目標）」では、17のゴール（目標）のうち、目標13として「気候変動に具体的な対策を」が位置付けられています。

13 気候変動に
具体的な対策を



2 地球温暖化対策の新たな枠組み「パリ協定」

2015（平成27）年12月、「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議」（COP21）で地球温暖化対策の新たな枠組みである「パリ協定」が採択されました。パリ協定は、温室効果ガス削減の国際的枠組みの「京都議定書」の後を継ぎ、国際社会全体で温暖化対策を進めていくための礎となる協定で、世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して、2℃より充分低く抑え、1.5℃に抑える努力を追求することを目的としています。

なお、パリ協定は、世界の温室効果ガス総排出量の55%を占める55か国による締結という発効要件を満たし、採択から1年にも満たない2016（平成28）年11月4日に発効しました。

3 「地球温暖化対策計画」の閣議決定

2015（平成27）年12月に採択されたパリ協定を踏まえ、2016（平成28）年5月に政府は温室効果ガスの26%削減に向けた新たな「地球温暖化対策計画」を閣議決定しました。

「地球温暖化対策計画」は、我が国の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以後、「地球温暖化対策推進法」という。）第8条に基づいて策定する我が国唯一の地球温暖化に関する総合的な計画です。「地球温暖化対策推進法」の中では、地方公共団体の役割として「自ら率先的な取り組みを行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべきである」とされています。

4 ゼロカーボンに向けた取り組み

2020（令和2）年10月、菅義偉首相が所信表明演説の中で、温室効果ガス排出量を2050（令和32）年までに実質ゼロ（カーボンニュートラル）にする目標を宣言しました。また、2021（令和3）年4月には、2030（令和12）年度の削減目標について、2013（平成25）年度から46%削減（50%の高みに向けて挑戦）することを表明しました。

その後、2021（令和3）年5月には、2050（令和32）年までの脱炭素社会の実現を基本理念として法律に位置付けた「地球温暖化対策推進法の一部を改正する法律」が成立し、2022（令和4）年4月に施行されました。同法律では、2050（令和32）年カーボンニュートラルを基本理念として位置付けるのに加え、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の取り組みなどが規定されています。

これらを踏まえた国の新しい「地球温暖化対策計画」及び「第6次エネルギー基本計画」が2021（令和3）年10月に閣議決定されました。今後は、脱炭素社会の構築を目指した施策の推進が求められます。



5 気候変動への適応

近年は気温上昇、大雨頻度の増加、農作物の品質低下、生物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、全国各地で気候変動の影響が現われています。このような気候変動に適応する取り組みを推進するため、国は「気候変動適応法」を2018（平成30）年12月1日より施行するとともに、同法に基づく「気候変動適応計画」を2023（令和3）年10月に改訂し、閣議決定しました。

地球温暖化対策に関する世界・日本の動向

年	月	内容
2015（平成27）	9月	「持続可能な開発目標（SDGs）」の公表
2016（平成28）	5月	「地球温暖化対策計画」の閣議決定
	11月	「パリ協定」の発効
2018（平成30）	10月	IPCCが「1.5℃特別報告書」を発表
	11月	「気候変動適応計画」の閣議決定
	12月	「気候変動適応法」の施行
2019（令和元）	6月	「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の閣議決定
2020（令和2）	10月	国が2050年温室効果ガス排出実質ゼロ（カーボンニュートラル）の宣言
2021（令和3）	4月	国が2030（令和12）年度の温室効果ガス削減目標として46%削減（2013（平成25）年度比）とすることを宣言
	8月	IPCCが「第6次評価報告書・第1作業部会報告書」を発表
	10月	改訂した「地球温暖化対策計画」「気候変動適応計画」「第6次エネルギー基本計画」の閣議決定
2022（令和4）	4月	「地球温暖化対策推進法の一部を改正する法律」の施行

6 伊豆の国市の取り組み

① 伊豆の国市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

本市では、市の事務事業における温室効果ガス排出量の削減に向け、2007（平成19）年3月に「伊豆の国市地球温暖化対策実行計画」を策定し、2009（平成21）年10月にエコアクション21の認証を取得しました。その後、2022（令和4）年3月に「第4次伊豆の国市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、市の事務・事業から排出される温室効果ガスの排出量を2030（令和12）年度までに2013（平成25）年度比46.6%削減することを目指して、各種の取り組みを展開・推進することとしています。

② 伊豆の国市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

本市では、市全域からの温室効果ガス排出量の削減に向け、「伊豆の国市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」を2014（平成26）年4月に策定し、2020（令和2）年度までに1990（平成2）年度比で25%削減という目標を掲げました。その後、計画期間の延長を経て、2023（令和5）年度までに2013（平成25）年度比で26.6%削減という目標を掲げています。

③ 気候非常事態宣言及び脱炭素宣言

本市は、2021（令和3）年3月の市長定例記者会見において、2050（令和32）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「気候非常事態宣言及び脱炭素宣言」を宣言しました。

第3節 実行計画の基本的事項

1 計画の目的・位置付け

温室効果ガスの排出量の増加が起因とされる気候変動は、地球規模での異常気象や自然災害を引き起こすなど、大きなリスクとなっています。また、IPCCは地球の気温上昇を工業化以前に比べ1.5°Cに抑えるためには、2050（令和32）年前後に二酸化炭素排出量を正味ゼロにする必要があると報告しています。これを受け、2020（令和2）年10月に政府は温室効果ガス排出量を2050（令和32）年までに実質ゼロ（カーボンニュートラル）にする目標を宣言し、本市でも同様に2021（令和3）年3月、「気候非常事態宣言及び脱炭素宣言」を宣言しました。

こうした動向を踏まえ、市・市民・事業者の各主体が脱炭素社会の実現に向けた取り組みを行うための計画として、「第2次伊豆の国市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」（以後、「本実行計画」という。）、進行する気候変動に適応する取り組みを行うための計画として、「伊豆の国市気候変動適応計画」（以後、「本適応計画」という。）を策定することとしました。

2 計画の位置付け

本実行計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第4項に基づく地球温暖化対策実行計画（区域施策編）として、また、本適応計画は「気候変動適応法」第12条に基づく気候変動適応計画として、伊豆の国市環境基本計画の第5章に位置づけます。

3 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、代替フロン類とします。代替フロン類については、統計データから推計が可能な家庭用冷蔵庫（HFC-134a）、家庭用エアコン（HFC（R410A））、カーエアコン（HFC-134a）の使用時の漏えい（故障時を含む）のハイドロフルオロカーボン（HFCs）とします。

温室効果ガスの概要及びGWP値

温室効果ガスの種類	人為的な排出源	GWP値 ^{※1}	
二酸化炭素 (CO ₂)	電力の使用やLPG、灯油、ガソリン、軽油などの燃焼で発生し、温室効果ガス排出量の約93%程度を占め、地球温暖化への影響が大きい ^{※2} 。	1	
メタン (CH ₄)	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門から発生するメタンが半分以上を占め、廃棄物の埋め立てから発生するメタンも1割程度を占めている ^{※2}	25	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼に伴うものや農業部門からの排出がそれぞれ3～4割を占める ^{※2} 。	298	
代替フロン類	ハイドロフルオロカーボン（HFCs）	エアコンや冷蔵庫などの冷媒剤、断熱材等の発泡剤、半導体や精密部品の洗浄剤、エアゾールなどに用いられる代替フロン ^{※2} 。	124～14,800
	1・1・1・2-テトラフルオロエタン（HFC-134a）	家庭用冷蔵庫、カーエアコンの冷媒剤として最も多く用いられる代替フロン ^{※2} 。	1,430
	HFC（R410A）	主に家庭用エアコンの冷媒剤として最も多く用いられる代替フロン。ジフルオロメタン（HFC-32）と1・1・1・2・2-ペンタフルオロエタン（HFC-125）の2種の混合冷媒。	2,090 ^{*2}

※1 GWP値：Global Warming Potential の略。「地球温暖化係数」と呼ばれ、二酸化炭素を基準にして、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化の効果を持つかを示している。

※2 出典は「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」（国立環境研究所地球環境研究センター）及び日本フルオロカーボン協会ホームページ

4 温室効果ガス発生源の対象範囲

市民・事業者・市の活動に伴う排出を対象範囲とします。

具体的には、以下に示す部門からの温室効果ガスの発生を対象とします。

温室効果ガス発生源の対象範囲

部門	主な発生源
産業	農林水産業、建設業、鉱業、製造業でのエネルギー消費
家庭	家庭でのエネルギーの消費
業務その他	オフィスや店舗などでのエネルギーの消費
運輸	自動車、鉄道でのエネルギーの消費
廃棄物処理	廃棄物の焼却、排水処理
農業	水田の使用、耕地における肥料の使用・残さのすき込み、家畜の飼養及び排泄物の管理
代替フロン類	エアコン使用時の漏えい、カーエアコン使用時の漏えい、冷蔵庫使用時の漏えい

5 計画の目標年度

国や静岡県目標年度と合わせ、基準年度を2013（平成25）年度、中期目標を2030（令和12）年度、長期目標を2050（令和32）年度に設定します。

コラム 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）

環境省では、2050年カーボンニュートラルに向けた消費者の行動変容を後押しするため、新しい国民運動「デコ活」を展開中です。脱炭素につながる将来の豊かな暮らしの全体像・絵姿をご紹介しますとともに、国・自治体・企業・団体等で共に、国民・消費者の新しい暮らしを後押しします。



第4節 温室効果ガス排出量の現状

1 温室効果ガス排出量の推計方法

市域から排出される温室効果ガスの状況を把握するため、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」（環境省）に基づき、温室効果ガス排出量の現況推計を行いました。

温室効果ガス排出量は、対象とする部門毎に主に以下の計算式により算出しました。また、活動量の実績値は、既存の統計資料より把握しました。

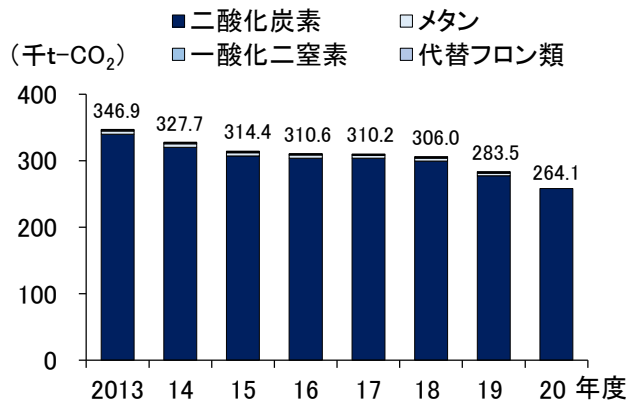
$$\begin{array}{c} \text{エネルギー消費量など} \\ \text{活動量の実績値} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{単位活動量当たりの温室効果ガス排出量} \\ \text{(排出係数)} \end{array}$$

2 温室効果ガス別排出量の現状

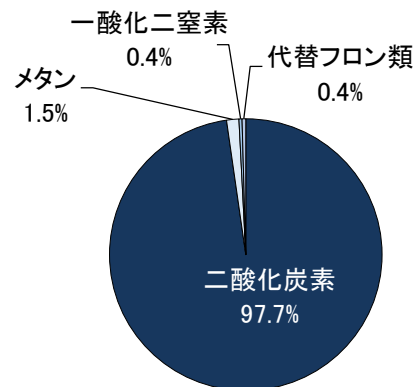
2020（令和2）年度の温室効果ガス別排出量は、二酸化炭素（97.7%）がほとんどを占め、次いでメタン（1.5%）、一酸化二窒素（0.4%）、代替フロン類（0.4%）の順でした。

2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は264.1千t-CO₂で、基準年度の排出量346.9千t-CO₂と比べると23.9%減少しました。

温室効果ガス別に基準年度と比較すると、二酸化炭素は-24.0%、メタンは-22.5%、一酸化二窒素は-4.9%、代替フロン類は+3.7%であり、代替フロン類は微増しましたが、他はいずれも減少していました。



温室効果ガス別排出量の推移
【資料：環境省・自治体排出量カルテほか】



温室効果ガス別排出量 (2020年度)
【資料：環境省・自治体排出量カルテほか】

温室効果ガス別排出量の推移（単位は千t-CO₂）

ガスの種類	年度								2013年度比
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
二酸化炭素 (CO ₂)	339.7	320.3	307.2	303.9	303.7	299.6	277.3	258.1	-24.0%
メタン (CH ₄)	5.0	5.1	4.8	4.6	4.4	4.2	4.0	3.9	-22.5%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	1.0	1.2	1.3	1.1	1.1	1.1	1.0	0.9	-4.9%
代替フロン類 (HFC)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	+3.7%
合計	346.9	327.7	314.4	310.6	310.2	306.0	283.5	264.1	-23.9%
基準年度 (2013) 比	—	-5.5%	-9.4%	-10.4%	-10.6%	-11.8%	-18.3%	-23.9%	—

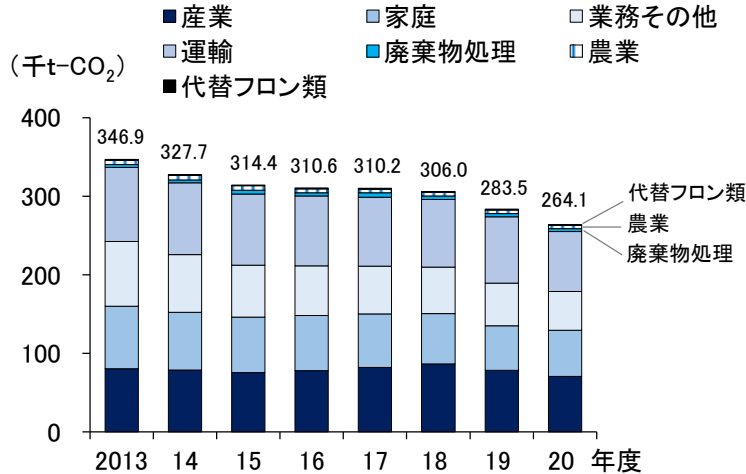
注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

【資料：環境省・自治体排出量カルテほか】

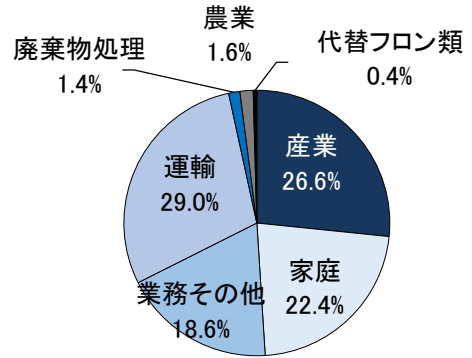
3 部門別温室効果ガス排出量の現状

2020（令和2）年度の部門別温室効果ガス排出量は、運輸部門（29.0%）が最も多く、次いで産業部門（26.6%）、家庭部門（22.4%）、業務その他部門（18.6%）、農業（1.6%）、廃棄物処理（1.4%）、代替フロン類（0.4%）の順となっています。

部門別に基準年度と比較すると、業務その他部門（-40.7%）、家庭部門（-25.8%）、農業（-22.4%）、運輸部門（-18.6%）、産業部門（-12.3%）、廃棄物処理（-2.7%）は減少し、代替フロン類（+3.7%）は増加しました。



部門別温室効果ガス排出量の推移
【資料：環境省・自治体排出量カルテほか】



部門別温室効果ガス排出量 (2020年度)
【資料：環境省・自治体排出量カルテほか】

部門別温室効果ガス排出量の推移（単位は千t-CO₂）

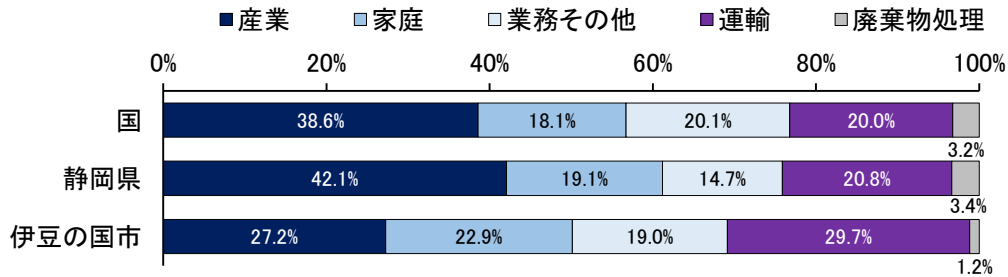
部門	細目	年度								2013年度比
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
産業	製造業	73.0	69.1	65.6	67.7	72.6	78.2	70.0	61.6	-15.6%
	建設業・鉱業	3.4	2.9	2.7	2.6	2.6	2.5	2.2	2.4	-31.6%
	農林水産業	3.7	6.5	6.9	7.3	6.6	5.9	5.9	6.3	+69.8%
	計	80.2	78.5	75.2	77.6	81.8	86.6	78.1	70.3	-12.3%
家庭		79.6	73.8	70.7	70.5	68.4	63.9	56.7	59.1	-25.8%
業務その他		82.8	73.3	66.2	63.3	60.7	59.3	54.6	49.1	-40.7%
運輸	自旅客自動車	51.3	49.1	49.0	48.7	48.0	47.3	45.7	40.2	-21.6%
	自動車貨物自動車	38.9	38.5	37.9	36.7	36.2	35.7	35.5	33.4	-14.2%
	計	90.2	87.6	86.9	85.4	84.2	83.0	81.2	73.6	-18.4%
	鉄道	3.9	3.7	3.6	3.5	3.4	3.1	3.0	3.0	-22.5%
	計	94.0	91.3	90.5	88.9	87.6	86.1	84.2	76.6	-18.6%
廃棄物処理	焼却、排水処理	3.7	3.9	5.1	4.0	5.7	4.3	4.2	3.6	-2.7%
農業		5.5	5.8	5.5	5.1	4.8	4.7	4.4	4.3	-22.4%
代替フロン類		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	+3.7%
合計		346.9	327.7	314.4	310.6	310.2	306.0	283.5	264.1	-23.9%
基準年度（2013）比		—	-5.5%	-9.4%	-10.4%	-10.5%	-11.8%	-18.8%	-23.9%	—

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や基準年度比と合わない場合がある。

【資料：環境省・自治体排出量カルテほか】

4 国や県との比較

2020（令和2）年度の二酸化炭素排出量について、国・静岡県・本市を比較すると、本市は国や静岡県よりも産業部門の比率が少なく、運輸部門や家庭部門の比率が高いという特徴があります。



注）国のエネルギー転換部門、工業プロセスについては除外して比較した。

二酸化炭素排出量の比較（2020年度）

【資料：環境省・自治体排出量カルテほか】

第5節 温室効果ガス排出量の将来予測

1 現状推移時の将来予測の方法

市域から排出される温室効果ガスについて、現状推移時における温室効果ガス排出量の将来予測を行いました。現状推移時とは、地球温暖化防止に向けて、現在既に行われている省エネの対策や取り組み等は今後も継続されますが、今後の追加的な対策や取り組みは見込まないとした場合のことです。

将来予測は、2030（令和12）年度、2050（令和32）年度を対象として、部門毎に以下の計算式により算出しました。

現況の温室効果ガス排出量 （2020年度実績値）	×	活動量のベースとなる指標 （人口、就業者数など）の増減率
-----------------------------	---	---------------------------------

2 活動量の推計結果

将来の活動量は、人口ビジョンの目標値や過去の傾向分析などに基づく予測値を設定しました。

活動量の推計結果

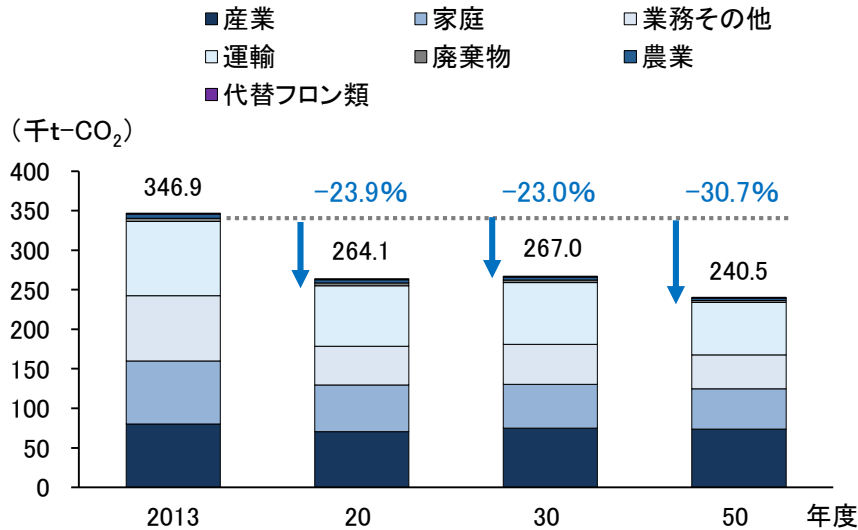
部門	活動量の指標	実績		将来推計		
		2013(平成25)年度	2020(令和2)年度	2030(令和12)年度	2050(令和32)年度	
		基準年度	現状年度	現状推移	現状推移	
産業	製造業	製造品出荷額等(千万円)	10,781,294	13,077,152	13,260,000	13,260,000
	建設業・鉱業	建設業・鉱業従業者数(人)	1,724	1,153	1,067	910
	農林水産業	農林水産業従業者数(人)	65	125	115	98
家庭	世帯数(世帯)	19,176	19,117	18,691	17,060	
業務その他	業務その他従業者数(人)	16,132	14,750	14,081	12,001	
運輸	自動車	旅客用自動車保有台数(台)	28,027	28,737	26,558	22,660
		貨物用自動車保有台数(台)	7,781	7,430	6,828	5,819
	鉄道	人口(人)	48,883	46,465	43,019	36,663
廃棄物	一般廃棄物焼却処理量(t)	17,675	16,369	15,162	11,542	
農業	水稲の作付面積(ha)	388	349	304	230	
代替フロン類	世帯数(世帯)	19,176	19,117	18,691	17,060	

活動量の将来推計の方法

部門	実績値の典拠	将来推計の方法
産業	製造業	工業統計調査 「第2期伊豆の国市まち・ひと・しごと創生総合戦略」の製造品出荷額等の目標値(2020(令和2)～2024(令和6)年度)とし、2025(令和7)年度以降は横ばいとした。
	建設業・鉱業	経済センサス
	農林水産業	経済センサス
家庭	国勢調査、静岡県推計人口	国立社会保障・人口問題研究所の静岡県・世帯人員の増減率、人口増減率(人口ビジョン)から推計した。
業務その他	経済センサス	2020(令和2)年度を基準として、人口増減率(人口ビジョン)を乗じて設定した。
運輸	自動車(旅客)	自動車保有車両数統計、市町村別軽自動車車両数
	自動車(貨物)	
	鉄道	国勢調査、静岡県推計人口
廃棄物	一般廃棄物処理実態調査	「伊豆の国市一般廃棄物処理基本計画」の現状推移時(2020(令和2)年度～2036(令和18)年度)の予測結果から設定。2037(令和19)年度以降は、2036(令和18)年度までと同じペースで減少するものとして設定した。
農業	作物統計	2013(平成25)～2020(令和2)年度のトレンドから指数近似で設定した。
代替フロン類	国勢調査、静岡県推計人口	国立社会保障・人口問題研究所の静岡県・世帯人員の増減率、人口増減率(人口ビジョン)から推計した。

3 活動量の推計結果

地球温暖化防止に向けて、今後の追加的な対策を見込まない場合（現状推移時）の温室効果ガス排出量は、2030（令和12）年度が267.0千t-CO₂（2013年度比-23.0%）、2050（令和32）年度が240.5千t-CO₂（2013年度比-30.7%）と予測されました。



現状推移時の温室効果ガス排出量の将来予測

現状推移時の温室効果ガス排出量の将来予測（単位は千 t -CO₂）

部門		年度						
		実績		現状推移の将来予測				
		2013	2020	2030	2013年度比	2050	2013年度比	
産業	製造業	73.0	61.6	67.5	-7.5%	67.5	-7.5%	
	建設業・鉱業	3.4	2.4	1.9	-44.3%	1.6	-52.5%	
	農林水産業	3.7	6.3	5.5	+47.5%	4.7	+25.7%	
	計	80.2	70.3	74.9	-6.6%	73.8	-7.9%	
家庭		79.6	59.1	55.6	-30.1%	50.7	-36.2%	
業務その他		82.8	49.1	50.5	-39.0%	43.1	-48.0%	
運輸	自動車	旅客自動車	51.3	40.2	42.3	-17.5%	36.1	-29.7%
		貨物自動車	38.9	33.4	32.9	-15.5%	28.0	-28.0%
		計	90.2	73.6	75.2	-16.6%	64.1	-28.9%
	鉄道	3.9	3.0	2.8	-28.7%	2.4	-39.2%	
計		94.0	76.6	77.9	-17.1%	66.4	-29.4%	
廃棄物処理		3.7	3.6	3.2	-13.8%	2.6	-30.3%	
農業		5.5	4.3	3.8	-31.9%	2.8	-48.5%	
代替フロン類		1.1	1.2	1.1	+0.8%	1.0	-8.0%	
合計		346.9	264.1	267.0	-23.0%	240.5	-30.7%	
基準年度（2013）比		—	-23.9%	-23.0%	—	-30.7%	—	

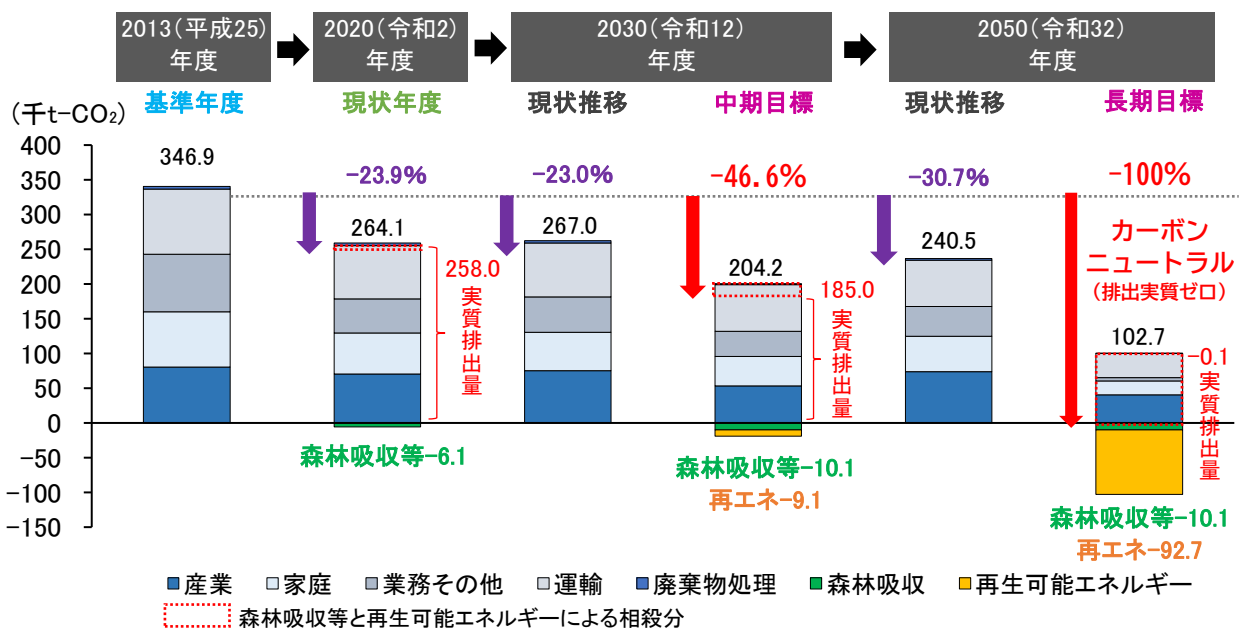
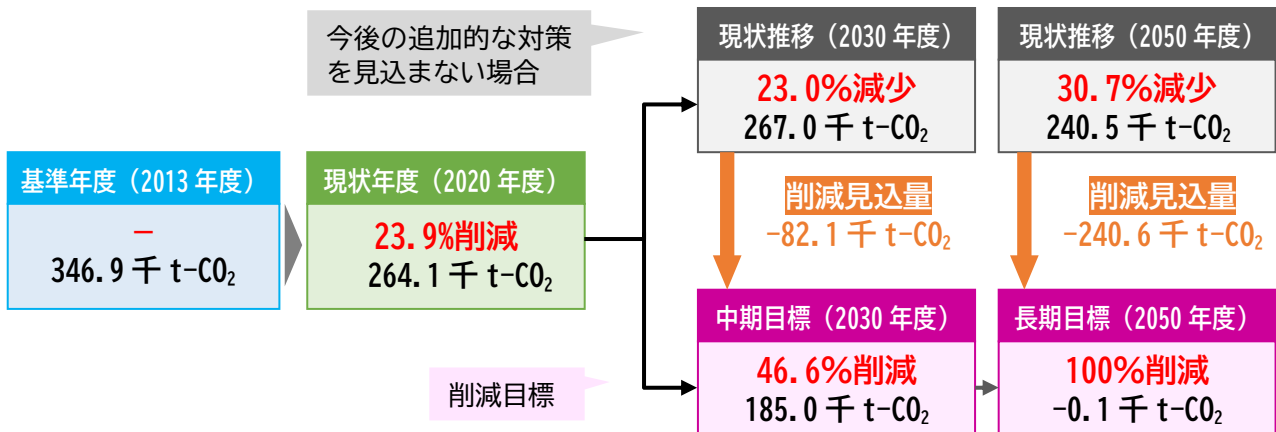
注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

第6節 温室効果ガスの削減目標等

1 温室効果ガスの削減目標

「地球温暖化対策計画」や「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画」、削減見込量の試算結果を踏まえ、2013（平成25）年度を基準とした2030（令和12）年度の中期目標、2050（令和32）年度の長期目標は以下のとおりとします。

- 中期目標 2030（令和12）年度
温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比で**46.6%削減**
- 長期目標 2050（令和32）年度
温室効果ガス排出**実質ゼロ**（カーボンニュートラルの実現）



注) 再生可能エネルギーの導入による削減見込量を分かりやすく表示するため、グラフはマイナス表示としています。

削減目標

部門別排出量の目標（単位は千t-CO₂）

部門	年度	2013	2020	2030			2050		
		(平成25)	(令和2)	(令和12)			(令和32)		
		年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度
		基準	現状	現状	削減	中期	現状	削減	長期
		年度	年度	推移	見込量	目標	推移	見込量	目標
エネルギー起源 CO₂… (A)									
産業部門		80.2	70.3	74.9	-21.8	53.1	73.8	-33.4	40.4
家庭部門		79.6	59.1	55.6	-13.0	42.5	50.7	-31.0	19.8
業務その他		82.8	49.1	50.5	-14.7	35.9	43.1	-38.3	4.8
運輸部門		94.0	76.6	77.9	-10.4	67.5	66.4	-31.5	34.9
エネルギー起源 CO₂以外… (B)									
廃棄物処理		3.7	3.6	3.2	-1.9	1.3	2.6	-2.6	0.0
農業		5.5	4.3	3.8	-0.2	3.5	2.8	-0.2	2.6
代替フロン類		1.1	1.1	1.1	-0.8	0.3	1.0	-0.8	0.2
温室効果ガス… (A) + (B)									
排出量合計 (A) + (B) …①		346.9	264.1	267.0	-62.9	204.2	240.5	-137.8	102.7
森林吸収等…②			-6.1		-10.1	-10.1		-10.1	-10.1
再生可能エネルギー…③					-9.1	-9.1		-92.7	-92.7
実質排出量 (①+②+③)			258.0			185.0			-0.1
削減率 (2013年度比)						-46.6%			-100%

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

2 再生可能エネルギー生産量・電力生産割合

本市の再生可能エネルギーの導入量に関する目標指標として、「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。

「①再生可能エネルギー生産量」とは、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））の大きさです。

「②再生可能エネルギー電力生産割合」とは、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です。再生可能エネルギー電力生産割合の計算式を以下に示します。なお、2030（令和12）年度、2050（令和32）年度の区域の電力消費量は、2020（令和2）年度と同じとしました。

本実行計画では、本市の地域特性や導入のしやすさなどを踏まえ、再生可能エネルギーのうち太陽光発電、バイオマス発電、太陽熱利用、地中熱利用を対象としました。

$$\text{再生可能エネルギー電力生産割合 (\%)} = \text{再生可能エネルギー生産量 (発電) (GWh)} / \text{区域の電力消費量 (GWh)}$$

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	導入ポテンシャル (上限値)	現状値 2020(R2)年度	中期目標 2030(R12)年度	長期目標 2050(R32)年度
①-1 再生可能エネルギー生産量（発電）				
太陽光発電	414.5 GWh	39.4 GWh	54.8 GWh	195.2 GWh
風力発電	162.3 GWh	0.0 GWh	0.0 GWh	0.0 GWh
中小水力発電	24.5 GWh	0.0 GWh	0.0 GWh	0.0 GWh
地熱発電	4.6 GWh	0.0 GWh	0.0 GWh	0.0 GWh
バイオマス発電	—	0.0 GWh	0.7 GWh	0.7 GWh
合計	606.0 GWh	39.4 GWh	55.5 GWh	195.9 GWh
①-2 再生可能エネルギー生産量（熱利用）				
太陽熱	263.7 TJ	8.1 TJ	8.5 TJ	9.2 TJ
地中熱	1,995.9 TJ	0.0 TJ	0.0 TJ	66.6 TJ
合計	2,259.6 TJ	8.1 TJ	8.5 TJ	75.8 TJ
②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）		39.4 GWh	55.5 GWh	195.9 GWh
区域の電力消費量 (2020年度を基準)		280.4 GWh	280.4 GWh	280.4 GWh
再生可能エネルギー 電力生産割合		14.1 %	19.8 %	69.9 %

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、風力、中小水力、地中熱）：千 t-CO₂ = 熱量(GJ) × 熱量換算係数 (GJ/kWh) (0.0036) × 電力排出係数 (t-CO₂/kWh) (0.0006) - ライフサイクル二酸化炭素排出量 (t-CO₂/kWh) (再エネ種別：資料編参照) × 10⁻³
- ・ 熱（太陽熱、地熱、バイオマス）：千 t-CO₂ = 熱量(GJ) × 原油換算係数 (kJ/GL) (0.0258) × 原油の排出係数 (t-CO₂/kJ) (2.7) × 10⁻³

【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7節 温室効果ガスの削減に向けた取り組み

2030（令和12）年度の中期目標の達成に向け、国の「地球温暖化対策計画」に掲げる取り組みを基に、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。

また、2050（令和32）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「気候非常事態宣言及び脱炭素宣言」の実現に向けては、今後の技術革新、脱炭素に関する世界・国などの動向を踏まえて適宜、取り組みを検討・追加していくこととします。

★ : 削減見込量に含まれている項目

【市】 : 伊豆の国市の取り組み

【国】 : 国の「地球温暖化対策計画」に掲載されている取り組み（取り組みの詳細は同計画を参照）

注) 市民・事業者の取り組みは「第4章 取り組みの推進」に掲載

1 横断的な取り組み

項目	取り組み
気候非常事態宣言及び脱炭素宣言	◇ 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「気候非常事態宣言及び脱炭素宣言」についての啓発や取り組みを推進します。【市】
地球温暖化対策実行計画（区域施策編、事務事業編）	◇ 「第2次伊豆の国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。【市】 ◇ 「第4次伊豆の国市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づき、市の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に実施します。【市】

2 部門別の省エネルギーの取り組み

1 産業部門

項目	取り組み
産業部門全般	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 省エネルギーに関する取り組み事例などの情報発信により、事業所での省エネルギー活動を促進します。【市】 ◇ 県が実施する支援制度などの情報発信により、高効率な省エネルギー機器への切り替えを促進します。【市】 ◇ 施設園芸農家に対し、省エネ設備導入に係る普及啓発を行います。【市】
★省エネ技術（ESCO 事業など）の導入	◇ 省エネ技術（ESCO 事業など）の導入を促進します。【国】
★その他エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 各業種における省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入を促進します。【国】 【業種横断】高効率空調の導入、産業HPの導入、産業用照明の導入、低炭素工業炉の導入、産業用モータ・インバータの導入、高性能ボイラーの導入、コージェネレーションの導入 など 【鉄鋼業】主な電力需要設備効率の改善、省エネルギー設備の増強、環境調和型製鉄プロセスの導入 など
★その他エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	<ul style="list-style-type: none"> 【化学工業】化学の省エネルギープロセス技術の導入、二酸化炭素原料化技術の導入 など 【窯業・土石製品製造業】従来型省エネ技術の導入、熱エネルギー代替廃棄物利用技術の導入、革新的セメント製造プロセスの導入、ガラス溶融プロセス技術の導入 など 【建設施工・特殊自動車分野】ハイブリッド建機等の導入 など 【施設園芸・農業機械・漁業分野】施設園芸における省エネルギー設備の導入、省エネルギー農機の導入 など
★業種間連携省エネルギーの取り組みの推進	◇ 複数の工場や事業者間が連携してエネルギーを融通するなどの省エネルギーを推進します。【国】
★燃料転換の推進	◇ 石油・重油から天然ガス、バイオマスなど、温室効果ガス排出量のより少ない燃料へ転換を図ります。【国】
★FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	◇ FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理を推進します。【国】
★電気事業者の取り組みによるCO ₂ 排出係数の改善	◇ 電気事業者の取り組みによるCO ₂ 排出係数の改善を推進します。【国】

2 家庭部門

項目	取り組み
家庭部門全般	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 省エネルギーに関する取り組み事例などの情報発信により、家庭での省エネルギー活動を促進します。【市】 ◇ 県が実施する支援制度などの情報発信により、高効率な省エネルギー機器への切り替えを促進します。【市】 ◇ 新エネルギー機器等導入費補助金制度により、家庭への新エネルギー機器（エネファーム、定置用リチウムイオン蓄電池、V2H、HEMS）の導入を支援します。【市】
★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）の導入を促進します。【国】
★家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	◇ 家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの導入を促進します。【国】
★計画・制御システムの導入	◇ HEMS、スマートメーター、省エネナビなどの導入を促進します。【国】
★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。【国】
★省エネルギー行動の実践	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 家庭における省エネルギー行動の実践を推進します。【市】 ◇ 学校の学習及び活動において、地球温暖化に関する環境教育・環境保全活動を実践します。【市】 ◇ 環境や地球温暖化に関する生涯学習講座を実施し、受講者の環境意識を高めます。【市】
★省エネルギー行動の実践	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 公共施設をクールシェア・ウォームシェアの場として提供し、市民に活用してもらうことにより、家庭における冷暖房の使用削減を促進します。【市】 ◇ 静岡県の地球温暖化対策アプリ「クルポ」の周知を図り、市民による省エネルギーをはじめとする脱炭素の取り組みを促進します。【市】
★エコ診断の実施	◇ 家庭におけるエコ診断を推進します。【国】
★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。【国】
★トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	◇ トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能の向上を推進します。【国】
★脱炭素型ライフスタイルへの転換	◇ クールビズ・ウォームビズを推進します。【市】
★電気事業者の取り組みによるCO ₂ 排出係数の改善	◇ 電気事業者の取り組みによるCO ₂ 排出係数の改善を推進します。【国】

3 業務その他部門

項目	取り組み
業務その他部門全般	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 省エネルギーに関する取り組み事例などの情報発信により、事業所での省エネルギー活動を促進します。【市】 ◇ 県が実施する支援制度などの情報発信により、高効率な省エネルギー機器への切り替えを促進します。【市】 ◇ 石油・重油から天然ガス、バイオマスなど、温室効果ガス排出量のより少ない燃料へ転換を図ります。【国】
★高効率給湯器の導入	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 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）の導入を促進します。【国】
★業務用燃料電池コジェネレーションシステムの導入	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 業務用燃料電池コジェネレーションシステムの導入を促進します。【国】
★省エネ技術（ESCO 事業など）の導入	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 省エネ技術（ESCO 事業など）の導入を促進します。【国】
★市の事務事業における省エネルギー行動の実践	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 「第4次伊豆の国市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づく省エネルギー行動を実践します。【市】 ◇ 公共施設における高効率な省エネルギー機器の導入、省エネルギーに配慮した維持管理を推進します。【市】 ◇ 公共施設の省エネルギー・新エネルギー機器導入に関する助成制度を活用し、庁内の省エネ化（LED化など）を図ります。【市】 ◇ 学校施設における照明LED化の推進を図ります。【市】 ◇ 庁内のテレワーク環境を構築します。【市】
★計画・制御システム（BEMS）の導入	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 計画・制御システム（BEMS）の導入を促進します。【国】
★建築物の省エネルギー化	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 新築建築物の省エネルギー化と既築建築物の省エネルギー改修を促進します。【国】
★高効率な省エネルギー機器の普及	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 高効率な省エネルギー機器の普及を促進します。【国】 ◇ 水道施設におけるダイヤモンドリスパンスの実施により、電力需要ピーク時の電力使用の抑制を図り、発電施設の追加発電を抑えCO₂排出量を削減します。【市】
★トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	<ul style="list-style-type: none"> ◇ トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能の向上を推進します。【国】
★脱炭素型ライフスタイルへの転換	<ul style="list-style-type: none"> ◇ クールビズ・ウォームビズを推進します。【市】
★電気事業者の取り組みによるCO ₂ 排出係数の改善	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 電気事業者の取り組みによるCO₂排出係数の改善を推進します。【国】

4 運輸部門

項目	取り組み
★次世代自動車の導入	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 次世代自動車（電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車）の導入を促進します。【国】 ◇ 新エネルギー機器等導入費補助金制度により、家庭への次世代自動車（電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車）の導入を支援します。【市】 ◇ 公用車の保有台数の削減を図りながら、次世代自動車の導入を促進します。【市】
★エコドライブの実践	<ul style="list-style-type: none"> ◇ エコドライブを推進します。【市】 ◇ カーシェアリングの普及を図ります。【国】
★公共交通機関等の利用促進	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 公共交通機関の積極的な利用、自転車の利用促進を図ります。【国】 ◇ 公共交通機関（鉄道、バスなど）の結節機能の向上を図り、公共交通の利用促進を図ります。【市】 ◇ 民間事業者の進めるレンタサイクル（シェアサイクル）の公共施設への拠点整備に協力し、自転車の利用促進を図ります。【市】 ◇ 自転車利用促進計画の策定により、自転車走行環境の整備や、自転車や徒歩が優先される空間の創出など、自転車の利用促進を図ります。【市】
★テレワークの実践	<ul style="list-style-type: none"> ◇ テレワークを推進します。【国】
★道路交通流対策	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 道路交通流対策等の推進、LED 道路照明の整備促進、高度道路交通システム（ITS）の推進（信号機の集中制御化）、交通安全施設の整備（信号機の改良・プロファイル化）、交通安全施設の整備（信号灯器のLED 化の推進）、自動走行の推進を図ります。【国】
★道路交通流対策	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 地域公共交通基本計画に基づき、地域公共交通ネットワークを構築し、交通の脱炭素化を図ります。【市】 ◇ 公共施設等総合管理計画や公共施設再配置計画を策定し、公共施設の適正配置を推進する中で、市民の利便性の高い位置への配置を誘導します。【市】
★環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化、地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化を図ります。【国】
★鉄道分野の脱炭素化	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 鉄道分野の脱炭素化を促進します。【国】
★トラック輸送の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ◇ トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進、環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化を図ります。【国】
★電気事業者の取り組みによるCO ₂ 排出係数の改善	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 電気事業者の取り組みによるCO₂排出係数の改善を推進します。【国】

5 廃棄物処理

項目	取り組み
★廃プラスチック焼却量の削減	◇ 「一般廃棄物処理基本計画」に基づき、ごみの減量・再資源化を推進します。【市】 ◇ プラスチックの使用削減、廃プラスチックの回収・再資源化を推進します。【市】
★食品ロスの削減	◇ 食品ロス削減の取り組みに関する情報発信、EM ぼかしの活用による生ごみの自家処理の促進により、生ごみの減量化を図ります。【市】

6 農業

項目	取り組み
★農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策	◇ 農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策、施肥に伴う一酸化二窒素削減を行います。【国】 ◇ 有機農業に取り組む農業者を支援するための技術支援や各種支援策等の周知を行います。【市】

7 代替フロン類

項目	取り組み 【国】は「地球温暖化対策計画」より
★廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理	◇ 廃家庭用エアコンについて、「家電リサイクル法」に基づき回収・適正処理を推進します。【国】
★産業界の自主的な取り組みの推進	◇ 産業界の自主的な取り組み（自主行動計画）による削減を推進します。【国】

3 森林吸収等の取り組み

項目	取り組み
森林吸収源対策	◇ 森林吸収源対策として、「伊豆の国市森林整備計画」に基づく森林の保全整備を計画的に推進します。【市】
★農地土壌炭素吸収源対策	◇ 施肥や緑肥などの有機物の施用による土づくりを推進することにより、農地及び草地土壌における炭素貯留を促進します。【国】
★都市緑化等の推進	◇ 現状における建築物敷地内公共環境の緑化を維持しつつ、さらなる緑化に努めていきます。【市】 ◇ 地域や団体、施設において取り組んでいる花壇整備などの緑化活動について、花苗・緑化木などの支給支援により、市内の緑化促進、環境美化を図ります。【市】

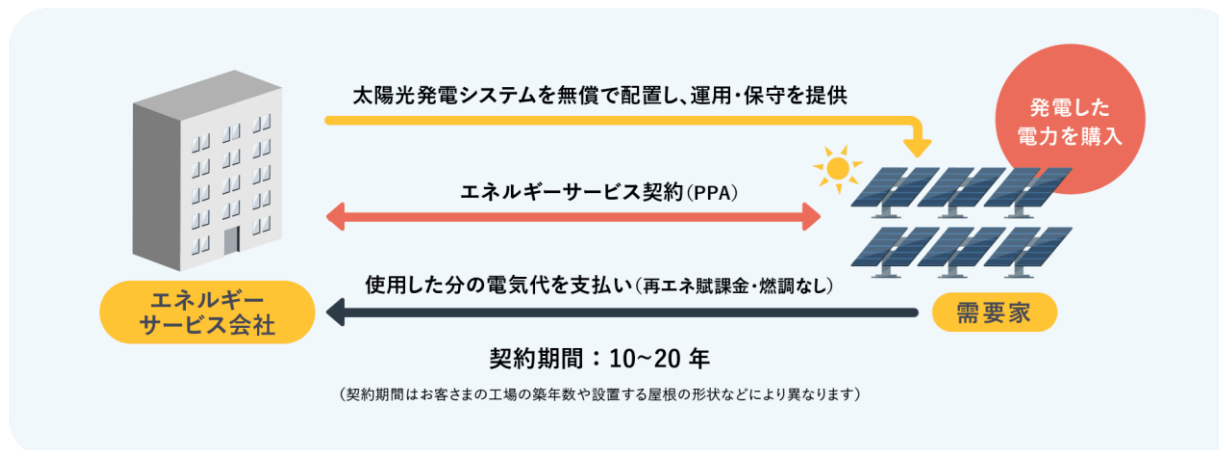
4 再生可能エネルギーの導入促進

項目	取り組み
再生可能エネルギーの普及全般	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 公共施設の電力調達について、施設の諸条件を検証し、再生可能エネルギー由来の電力への切り替えを促進します。【市】 ◇ 県が実施する支援事業などの情報発信により、市民・事業者の再生可能エネルギーの利用促進を図ります。【市】
★太陽光発電施設の導入	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 新エネルギー機器等導入事業費補助金制度により、家庭への新エネルギー機器（住宅用太陽光発電システム）の導入を支援します。【市】 ◇ 公共施設の新築・改修時には施設の ZEB 化を見据え、太陽光発電設備の率先的な導入を図ります。既存施設についても施設の諸条件、有効性を検証し、太陽光発電設備の設置を進めていきます。【市】 ◇ 小規模中継ポンプ施設への太陽光発電設備及び蓄電池の導入を検討します。【市】 ◇ PPA 方式による太陽光発電設備の設置について、市民や事業者に普及啓発を行います。【市】
風力発電施設、水力発電施設、地熱発電（低温バイナリー）施設の導入	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 風力発電、水力発電施設、地熱発電（低温バイナリー）施設については、現時点では想定していませんが、今後も最新の情報を収集し、国などの動向を注視します。【市】
★バイオマス発電施設の導入	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 「クリーンセンターいず」のごみ発電による電力を活用します。【市】
★太陽熱利用施設、地中熱利用施設の導入	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 家庭や事業者向けに太陽熱利用施設、地中熱利用施設の導入を推進します。【国】

コラム

PPA 方式による太陽光発電設備の設置

PPA（Power Purchase Agreement）とは「電力販売契約」という意味で、「第三者モデル」ともよばれています。家庭・企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を家庭・企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と二酸化炭素排出量の削減ができます。設備の所有は第三者（事業者または別の出資者）が持つ形となるため、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できます。



PPA モデルのイメージ

【資料：再エネスタート・ホームページ】

第8節 温室効果ガスの削減見込量の推計

国の「地球温暖化対策計画」による先導的な取り組みに、市の取り組みなどが連動することにより、温室効果ガスの削減が進んでいくものとして、2030（令和12）年度における削減見込量については、主に国の計画における削減見込量を参考に、市の取り組みによる削減見込量を組み合わせた推計を行いました。

なお、2050（令和32）年度は国の計画でも削減見込量が設定されていないことや、長期的な条件設定が困難なことから、2050（令和32）年度に温室効果ガス排出実質ゼロ（カーボンニュートラル）を実現するための目安として設定しています。

削減見込量の推計結果(1)

部門	項目	削減見込量(千 t-CO ₂)		使用した 主な情報
		2030(令和 12)年度	2050(令和 32)年度*	
産業	省エネ技術（ESCO 事業など）の導入	0.72	6.29	A
	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	14.82	14.82	B
	業種間連携省エネルギーの取り組みの推進	0.14	0.14	B
	燃料転換の推進	0.54	0.54	B
	FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	0.65	0.65	B
	電気事業者の取り組みによる CO ₂ 排出係数の改善	4.90	10.94	C
	合計	21.77	33.37	-
家庭	高効率給湯器の導入	0.50	4.44	A
	家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	0.10	2.16	A
	計画・制御システム（HEMS、省エネナビ）の導入	0.10	1.94	A
	高効率照明の導入	0.20	0.14	A
	省エネルギー行動の実践	1.20	3.11	A
	エコ診断の実施	0.06	0.54	A
	住宅の省エネルギー化	2.37	2.37	B
	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	0.95	0.95	B
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.26	0.26	B
	電気事業者の取り組みによる CO ₂ 排出係数の改善	7.30	15.07	C
	合計	13.05	30.99	-
業務 その他	高効率給湯器の導入	1.90	6.87	A
	業務用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	0.10	0.94	A
	省エネ技術（ESCO 事業など）の導入	1.10	5.12	A
	市の事務事業における省エネルギー行動の実践	1.70	5.50	D
	計画・制御システム（BEMS）の導入	0.40	4.59	A
	建築物の省エネルギー化	0.66	0.66	B
	高効率な省エネルギー機器の普及	1.00	1.00	B
	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	1.59	1.59	B
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.02	0.02	B
	電気事業者の取り組みによる CO ₂ 排出係数の改善	6.20	11.99	C
合計	14.67	38.28	-	
運輸	次世代自動車の導入	1.20	16.44	E
	エコドライブの実践	0.90	0.93	A
	公共交通機関等の利用促進	1.17	1.63	A
	テレワークの実践	1.50	6.50	B
	道路交通流対策	2.74	2.74	B
	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	1.50	1.50	B
	鉄道分野の脱炭素化	0.04	0.04	B

削減見込量の推計結果(2)

部門	項目	削減見込量(千 t-CO ₂)		使用した 主な情報
		2030(令和 12)年度	2050(令和 32)年度*	
運輸	トラック輸送の効率化	0.95	0.95	B
	電気事業者の取り組みによるCO ₂ 排出係数の改善	0.39	0.76	C
	合計	10.39	31.49	-
廃棄物 処理	廃プラスチックなどの削減	1.90	2.55	F
	食品ロスの削減	0.00	0.02	F
	合計	1.90	2.56	-
農業	農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策	0.24	0.24	B
代替 フロン類	廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理	0.40	0.40	B
	産業界の自主的な取り組みの推進	0.44	0.44	B
排出削減量の合計		62.86	137.78	-
森林 吸収等	森林によるCO ₂ 吸収	9.64	9.64	G
	農地土壌によるCO ₂ 吸収	0.18	0.18	B
	都市緑化によるCO ₂ 吸収	0.29	0.29	G
	合計	10.12	10.12	-
再生可能 エネルギー	太陽光発電施設の導入	8.63	87.53	B、H
	風力発電施設の導入	0.00	0.00	H
	水力発電施設の導入	0.00	0.00	H
	地熱発電(低温バイナリー)施設の導入	0.00	0.00	H
	バイオマス発電施設の導入	0.44	0.44	H
	太陽熱利用施設の導入	0.03	0.08	H
	地中熱利用施設の導入	0.00	4.64	H
	合計	9.09	92.68	-
排出削減量+森林吸収等+再生可能エネルギー		82.07	240.58	-

注) 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。

*2050(令和32)年度に温室効果ガス排出実質ゼロ(カーボンニュートラル)を実現するための目安として設定した。

使用した主な情報一覧(1)

A	<ul style="list-style-type: none"> 削減効果などの係数は、環境省の「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」(2023(令和5)年3月発行及び過年度のものを含む)を参照。 「第2次伊豆の国市環境基本計画に関するアンケート調査」を基本として設定。 「既に導入済み・取り組んでいる」→現状値として採用。 「今後は導入したい・実施したい」→2030(令和12)年度の導入率の検討の参考値とした。
B	<ul style="list-style-type: none"> 国の「地球温暖化対策計画」の削減見込量を代表指標により按分して伊豆の国市分を設定。 2050(令和32)年度は削減見込量が設定されていないことから、2030(令和12)年度と同じ数値で設定。
C	<ul style="list-style-type: none"> 国の「地球温暖化対策計画」の電力排出係数の目標値から設定。 2030(令和12)年度:電力のCO₂排出係数0.000447t-CO₂/kWh(東京電力エナジーパートナー2020年度)→0.000250t-CO₂/kWh(地球温暖化対策計画の目標値)を50%達成する(0.000349t-CO₂/kWh)と見込む。 2050(令和32)年度:電力のCO₂排出係数0.000447t-CO₂/kWh(東京電力エナジーパートナー2020年度)→0.00000t-CO₂/kWhを50%達成する(0.000223t-CO₂/kWh)と見込む。 (排出係数の目標未達成の可能性も考慮して50%と想定)
D	<ul style="list-style-type: none"> 「第4次伊豆の国市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」(2022(令和4)年3月)の目標値から設定。
E	<ul style="list-style-type: none"> 「静岡県自動車保有台数」の近年の動向、「自動車新時代戦略会議 中間整理」(2018(平成30)年8月)(2050(令和32)年までに電動車率100%を想定)から設定。

使用した主な情報一覧(2)

F	<ul style="list-style-type: none"> 2021（令和3）年度～2036（令和18）年度までは「伊豆の国市一般廃棄物処理基本計画」のごみ排出量の推計（現状推移時、目標達成時）を基本として設定。 2037（令和19）年度以降は、2021（令和3）年度～2036（令和18）年度の傾向がそのまま継続するものとして設定。 ごみ質は、実績値を「クリーンセンターいず」の2023（令和5）年1～8月平均値（25.0%）、2030（令和12）年度、2050（令和32）年度を「新ごみ処理施設基本計画書」の計画ごみ質・合成樹脂類（15.6%）で設定。
G	<ul style="list-style-type: none"> 「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画」（2022（令和4）年3月）で想定している県全体の森林吸収量から伊豆の国市分を按分して設定。県全体の森林吸収量×（伊豆の国市の森林面積／静岡県全体の森林面積）で算定。 「伊豆の国市緑の基本計画」（2017（平成29）年8月）の伊豆の国市の都市公園面積から吸収量を算定して設定、都市公園の管理を定期的実施するものと見込む。吸収量の算定は環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（令和5年3月）を参照。
H	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電、風力発電、中小水力発電、地熱発電、バイオマス発電、太陽熱利用、地中熱利用の導入による削減効果は、「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書」「自治体排出量カルテ」などを参考に、伊豆の国市の近年の導入実績、国等の動向を踏まえて設定。 本市の地域特性や現時点における導入のしやすさなどを踏まえ、再生可能エネルギーのうち、太陽光発電、バイオマス発電、太陽熱利用、地中熱利用を対象とした。

コラム

ライフサイクル二酸化炭素排出量

再生可能エネルギーによる温室効果ガス排出量の削減見込量の算定時には、再生可能エネルギー設備の生産・輸送・建設・使用・廃棄時に発生する「ライフサイクル二酸化炭素排出量」を考慮するため、削減効果からライフサイクル二酸化炭素排出量を差し引いて算定しました。

例) 太陽光発電の場合

太陽光発電の導入による二酸化炭素排出量の削減効果を算定する場合は、火力発電の排出係数（0.000600t-CO₂/kWh）からライフサイクル二酸化炭素排出量（0.0000380t-CO₂/kWh）を引いた0.000562t-CO₂/kWhを使用しました。

再生可能エネルギー別のライフサイクル二酸化炭素排出量

	太陽光発電	風力発電	水力発電	地熱発電
ライフサイクル 二酸化炭素排出量	0.0000380 t-CO ₂ /kWh	0.0000257 t-CO ₂ /kWh	0.0000109 t-CO ₂ /kWh	0.0000131 t-CO ₂ /kWh

【資料：日本における発電技術のライフサイクルCO₂排出量総合評価】（電力中央研究所、2016（平成28）年7月）】

削減見込量に関する指標の設定値

部門	取り組み	指標		2020 (令和2) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度*
産業	省エネ技術(ESCO事業など)の導入	ESCO事業導入率	製造業	0.0%	8.0%	70.0%
			建設業・鉱業	0.0%	8.0%	70.0%
家庭	高効率給湯器の導入	高効率給湯器導入率	ヒートポンプ給湯器	32.4%	37.0%	80.0%
			潜熱回収型給湯器	8.5%	11.0%	20.0%
	家庭用コージェネレーションの導入	コージェネレーションシステム導入率	燃料電池コージェネレーションシステム	0.8%	4.0%	80.0%
	計画・制御システムの導入	計画・制御システム(HEMSなど)導入率		5.2%	10.0%	100.0%
	高効率照明の導入	高効率照明導入率		72.3%	100.0%	100.0%
	省エネルギー行動の実践	省エネルギー行動の実践率向上率		※0.0%	15.3%	30.4%
	エコ診断の実施	エコ診断実施率		※0.0%	10.0%	100.0%
業務その他	高効率給湯器の導入	高効率給湯器導入率	ヒートポンプ給湯器導入率	3.0%	15.0%	50.0%
			潜熱回収型給湯器導入率	0.0%	6.0%	50.0%
	業務用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	コージェネレーションシステム導入率	業務用燃料電池コージェネレーション	0.0%	6.0%	50.0%
	省エネ技術(ESCO事業など)の導入	ESCO事業導入率		0.0%	15.0%	85.0%
	市の事務事業における省エネルギー行動の実践	市の事務事業による温室効果ガス排出量の削減率(2020年度比)		※0.0%	30.6%	100.0%
	計画・制御システムの導入	計画・制御システム(BEMSなど)導入率		3.0%	10.0%	100.0%
	運輸	次世代自動車の導入	電気自動車等導入率	全体	9.0%	15.1%
電気自動車				0.2%	2.0%	80.0%
プラグインハイブリッド自動車				0.1%	1.0%	5.0%
ハイブリッド自動車				8.7%	12.0%	10.0%
燃料電池自動車				0.0%	0.1%	5.0%
エコドライブの実践		エコドライブ実践率		65.4%	77.0%	100.0%
公共交通機関等の利用促進		公共交通機関を利用している人の割合		26.9%	60.0%	80.0%
テレワークの実践	テレワーク実践率		※0.0%	10.0%	50.0%	
廃棄物処理	廃プラスチックなどの削減	一般廃棄物処理焼却量の削減率		※0.0%	14.2%	45.3%
		ごみ質に占める廃プラスチック割合		25.0%	15.6%	15.6%

注1) ※は2020(令和2)年度を基準値0%として設定した。

注2) 2050(令和32)年度に温室効果ガス排出実質ゼロ(カーボンニュートラル)を実現するための目安として設定した。

再生可能エネルギーの削減見込量に関する指標の設定値

項目	取り組み	指標	2020 (令和2) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度*	
発電	太陽光発電	発電電力量・全体 (kWh/年)		39,447,757.8	54,807,641.2	195,192,603.5
		10kW未満 (個人)	発電電力量 (kWh/年)	8,607,740.7	14,171,616.2	33,725,759.4
			設置住宅件数 (件)	1,572	2,512	5,979
			設備容量 (kW)	7,172	11,808	28,102
			新設住宅の発電設備の設置割合※ ¹	27.0%	70.0%	100.0%
			既設住宅の設置件数 (件/年)	20	30	70
		10kW以上 (施設)	発電電力量 (kWh/年)	30,840,017.1	40,636,024.9	161,466,844.0
			設置施設数 (件)	310	464	2,038
			設備容量 (kW)	23,315	30,721	122,068
			新設建屋の発電設備の設置割合※ ²	8.0%	50.0%	100.0%
	既設建屋の設置件数 (件/年)		0	6	60	
	風力発電※ ³	風力発電	発電電力量 (kWh/年)	0.0	0.0	0.0
			設備容量 (kW)	0.0	0.0	0.0
	水力発電※ ⁴	水力発電	発電電力量 (kWh/年)	0.0	0.0	0.0
			設備容量 (kW)	0.0	0.0	0.0
地熱発電※ ⁵ (低温バイナリー)	地熱発電 (低温バイナリー)	発電電力量 (kWh/年)	0.0	0.0	0.0	
		設備容量 (kW)	0.0	0.0	0.0	
バイオマス発電※ ⁶	バイオマス発電	発電電力量 (kWh/年)	0.0	728,480.0	728,480.0	
熱利用	太陽熱利用	太陽熱	発熱量 (GJ/年)	8,100.0	8,468.2	9,204.6
			施設数 (件) ※ ⁷	1,100	1,150	1,250
	地中熱利用	地中熱	発熱量 (GJ/年)	0.0	0.0	66,564.9
			施設数 (件) ※ ⁸	0	0	400

- ※1 2030 (令和12) 年度は「地球温暖化対策計画」の「2030年において新設住宅の6割に太陽光発電設備設置」より70% (伊豆の国市独自に+10%)、2050年度は「地域脱炭素ロードマップ」の「2050年までに電気を買うからつくるが標準」より100%で設定した。
- ※2 2030 (令和12) 年度は「地球温暖化対策計画」の「2030年において新設住宅の6割に太陽光発電設備設置」を参考に50%、2050年度は「地球温暖化対策計画」の「2030年度以降新築される建築物についてZEB基準の水準」より100%で設定した。
- ※3 REPOS (環境省・再生可能エネルギー情報提供システム)において、市内の5.5-6.0m/sのポテンシャルが伊豆スカイライン沿い、葛城山山頂などの限られた地域に限定されるため、景観に配慮し現段階では想定しないが、今後の技術開発などの動向を注視していくこととする。
- ※4 REPOSにおいて、中小水力発電の導入ポテンシャルがあるとされた2河川 (舟口川:準用河川、深沢川:一級河川)、2022 (令和4) 年度の市内現地踏査により舟口川は小水力発電に不適、深沢川は一級河川であることから、現段階では想定しないが、今後の技術開発などの動向を注視していくこととする。
- ※5 REPOSにおいて、地熱発電 (低温バイナリー) のポテンシャルは市東部の山間地を中心にあるが、地熱発電 (低温バイナリー) 自体の導入事例が乏しく、現段階では想定しないが、今後の技術開発などの動向を注視していくこととする。
- ※6 2030 (令和12) 年度、2050 (令和32) 年度は「クリーンセンターいず」のごみ発電電力量を2市 (伊豆の国市、伊豆市) で利用することを想定し、想定発電電力量の1/2である728,480kW (新ごみ処理施設基本計画書、2017 (平成29) 年3月から引用) として設定した。
- ※7 2022 (令和4) 年度の市民アンケート調査より、ソーラーシステムの今後の導入希望が3%、2021年度「固定資産の価格等の概要調書」の「専用住宅・併用住宅 (新增分家屋)」138件に対する3%は4.1件≒5件を年間増分として設定した。
- ※8 2031 (令和13) 年度以降、地中熱利用施設を設置する専用住宅・併用住宅が年間10件ずつ増加、事務所・店舗・工場等が年間10件ずつ増加、合計20件ずつ増加と設定した。

注) 2050 (令和32) 年度に温室効果ガス排出実質ゼロ (カーボンニュートラル) を実現するための目安として設定した。

第9節 気候変動の将来予測

1 将来予測の方法

国立環境研究所の「気候変動適応情報プラットフォーム」では、21世紀末の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。なお、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は、全世界的に温暖化対策を推進している現状からみると現実的ではありませんが、影響の最大値の参考として示しています。

「気候変動適応情報プラットフォーム」による予測の概要

- 「気候変動適応情報プラットフォーム」に掲載されている予測結果は、IPCC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**が掲載されている。
- 気候モデルは、主要な日本の気候モデルである「MIROC5（東京大学/NIES：国立研究開発法人国立環境研究所/JAMSTEC：国立研究開発法人海洋研究開発機構）」を引用した。
- 特定のシナリオに基づく予測であり、種々の要因により実際とは異なる現象が起こる可能性（不確実性）がある。
- 参考とした資料は以下のとおりである。

資料A：国立環境研究所「CMIP5をベースにしたCDFM手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ」（NIES2019 ver201909）

資料B：環境省「地域適応コンソーシアム事業（2017～2020）」（地域適応コンソーシアムデータ）

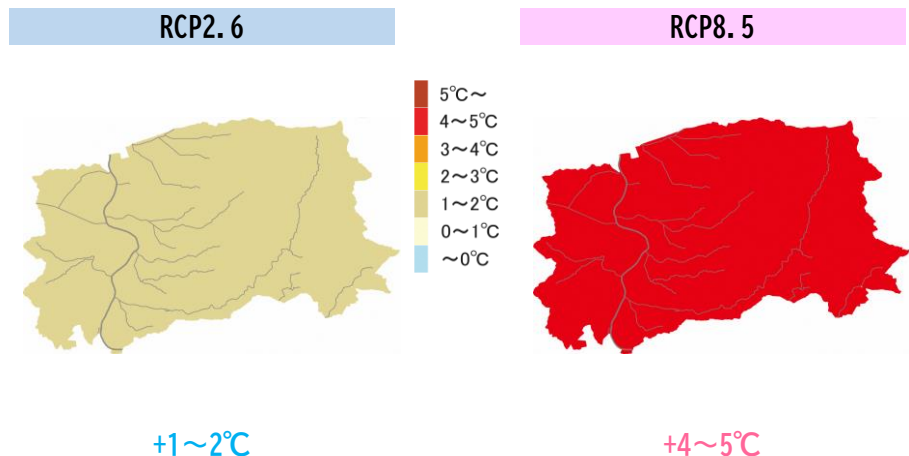
資料C：「環境省環境研究総合推進費 S-8 温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究（2010～2014）」

【資料：気候変動適応情報プラットフォーム】

2 予測結果

1 日平均気温

日平均気温は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は**+1～2℃**、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は**+4～5℃**、現在よりも上昇すると予測されています。



【基準期間】 1981-2000 年

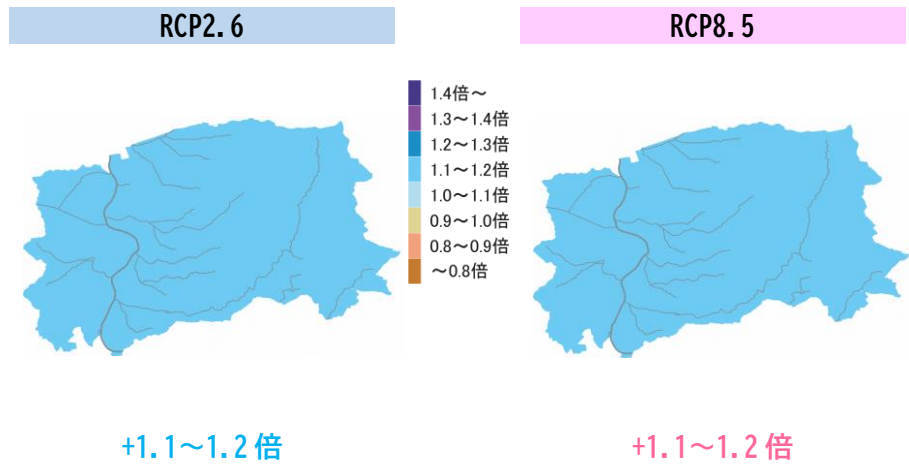
【予測時期】 2091-2100 年

【資料】 A

②降水量

降水量は、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）は1.1～1.2倍となり、現在と変化はないと予測されています。

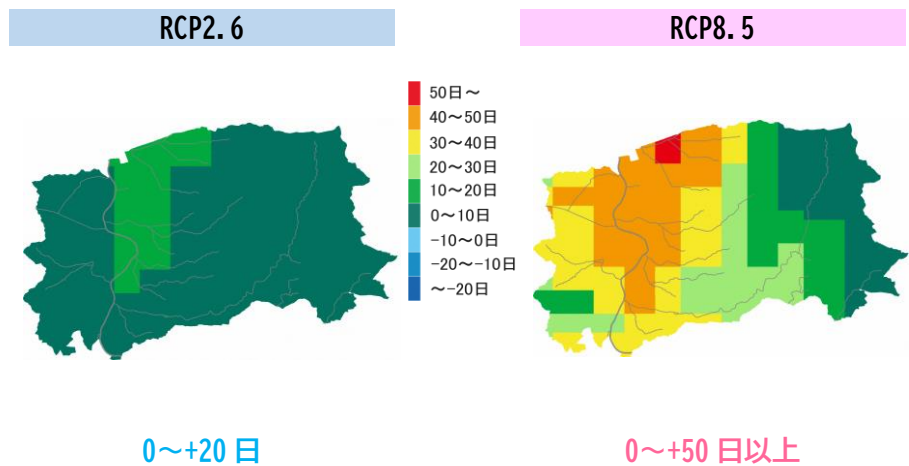
- 基準期間：1981-2000年
- 予測時期：2091-2100年
- 資料：A



③猛暑日数

猛暑日数（最高気温が35℃以上の日）は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は0～+20日、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は0～+50日以上、現在よりも増加すると予測されています。

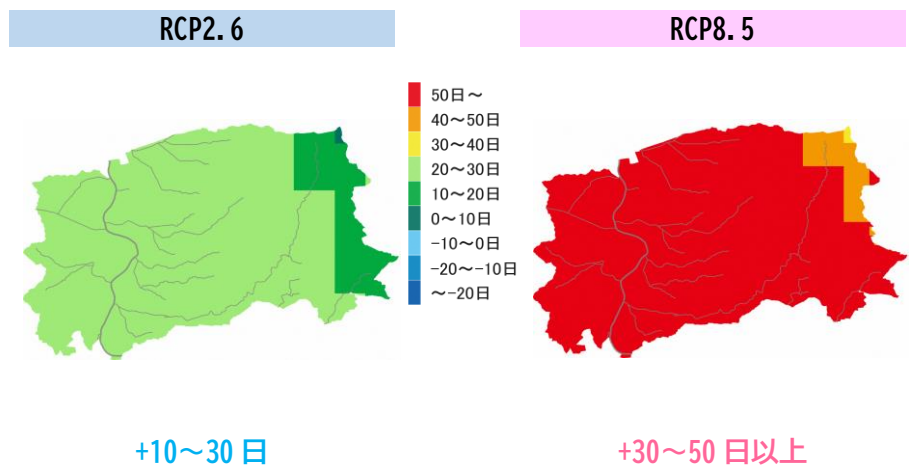
- 基準期間：1981-2000年
- 予測時期：2091-2100年
- 資料：A



④真夏日日数

真夏日日数（最高気温が30℃以上の日）は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は+10～30日、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は+30～50日以上、現在よりも増加すると予測されています。

- 【基準期間】1981-2000年
- 【予測時期】2091-2100年
- 【資料】A



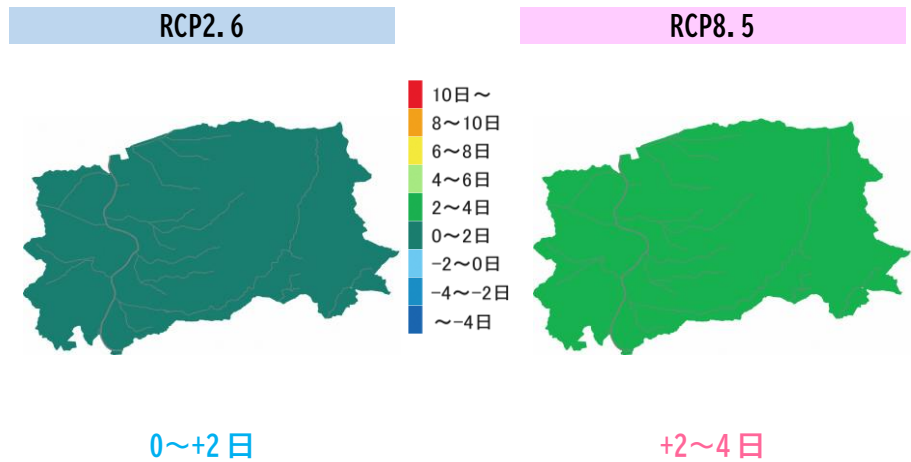
5 日降水量 50 mm/日 以上の日数

日降水量 50 mm/日以上の日数は、厳しい温暖化対策をとった場合 (RCP2.6) は+0~2日、厳しい温暖化対策をとらなかった場合 (RCP8.5) は+2~4日、現在よりも増加すると予測されています。

【基準期間】 1981-2000年

【予測時期】 2091-2100年

【資料】 A



0~+2日

+2~4日

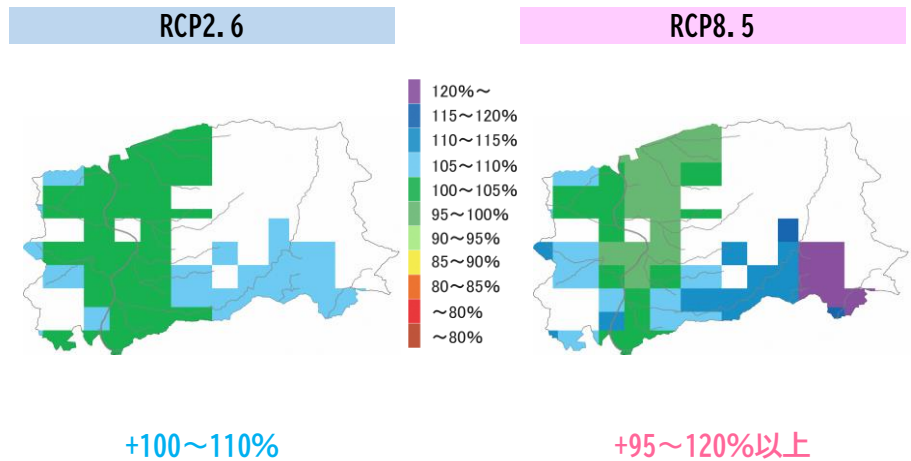
6 コメ（収量）

コメ（収量）は、厳しい温暖化対策をとった場合 (RCP2.6) は100~110%、厳しい温暖化対策をとらなかった場合 (RCP8.5) は95~120%以上、現在よりも増加または減少すると予測されています。

【基準期間】 1981-2000年

【予測時期】 21世紀末

【資料】 B



+100~110%

+95~120%以上

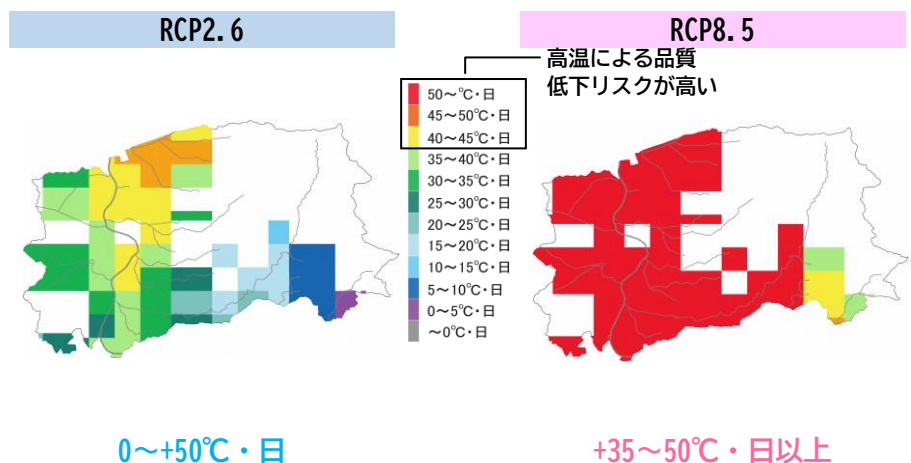
7 コメ（品質）

コメ（品質）は、特に 40℃・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った場合 (RCP2.6) は 0~50℃・日、厳しい温暖化対策をとらなかった場合 (RCP8.5) は 35~50℃・日以上と予測されています。

【予測時期】 21世紀末

【資料】 B



0~+50℃・日

+35~50℃・日以上

※高温による品質低下リスクを表す指標として、出穂後20日間の日平均気温26℃以上の積算値（単位は℃・日、以下HD_m26と呼ぶ）を導入した。

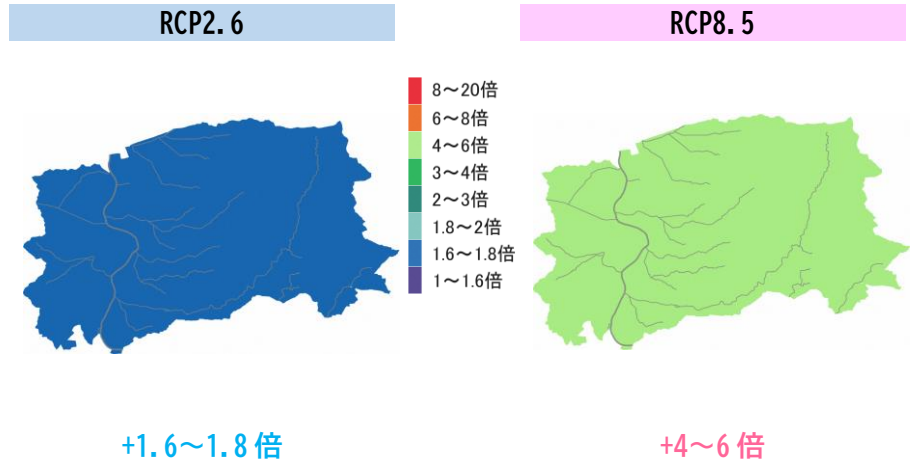
0℃・日 ≤ HD_m26 < 20℃・日：高温による品質低下リスク低

20℃・日 ≤ HD_m26 < 40℃・日：高温による品質低下リスク中

40℃・日 ≤ HD_m26：高温による品質低下リスク高

8 熱中症搬送者数

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4～6倍、現状よりも増加すると予測されています。



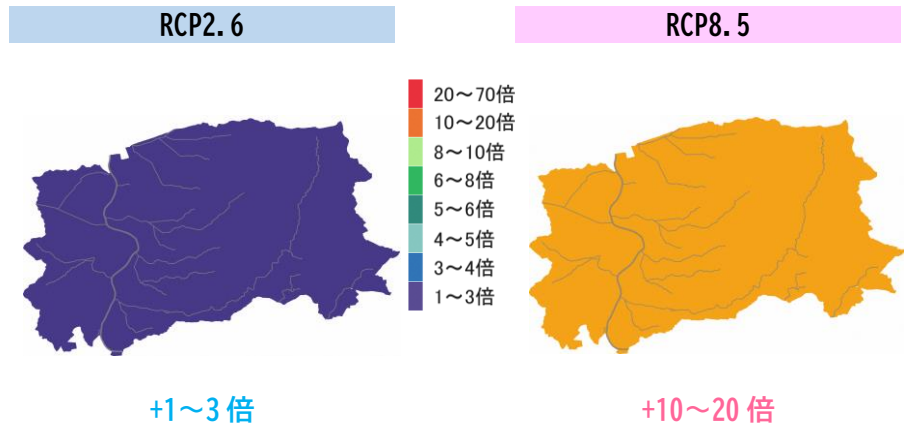
【基準期間】 1981-2000年

【予測時期】 21世紀末

【資料】 C

9 熱ストレス超過死亡者数

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1～3倍、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は10～20倍、現状よりも増加すると予測されています。



【基準期間】 1981-2000年

【予測時期】 21世紀末

【資料】 C

3 予測結果と本市の目指す目標の関係について

「パリ協定」では、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べ 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑えるよう努力を続けることを目的に掲げています。また、IPCC の「1.5℃特別報告書」では、気温上昇を 1.5℃に抑えるためには、2050 年前後には温室効果ガス排出量を正味でゼロにする必要があるとされています。

本市は、「パリ協定」や「地球温暖化対策計画」の目標を達成するため、2021（令和 3）年 3 月 18 日の「伊豆の国市気候非常事態宣言及び脱炭素宣言」により、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）を目指すことを宣言しています。つまり、本市が目指すのは、IPCC の「第 6 次評価報告書」のシナリオでは「SSP1-1.9」「SSP1-2.6」、「第 5 次評価報告書」のシナリオでは「厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）」にあたります。厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は、私たちの生活に大きな影響が生じることが予測されていることから、温室効果ガス排出量の削減に努めていくことで、「厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）」のシナリオを目指していく必要があります。

第10節 気候変動適応に向けた取り組み

1 気候変動への適応の項目の選定

国の「気候変動適応計画」では、「農業・林業・水産業」「自然災害」「健康」「国民生活・都市生活」などの分野について、影響評価の結果を整理しています。また、既存文献や気候変動及びその影響の予測結果等を活用して、「重大性」「緊急性」「確信度」の観点から評価を行っています。

本適応計画では、気候変動による影響の「重大性」「緊急性」「確信度」が高いものとして国が評価している分野・項目の中から、市民アンケートにおいても関心が高い項目を選定し、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。

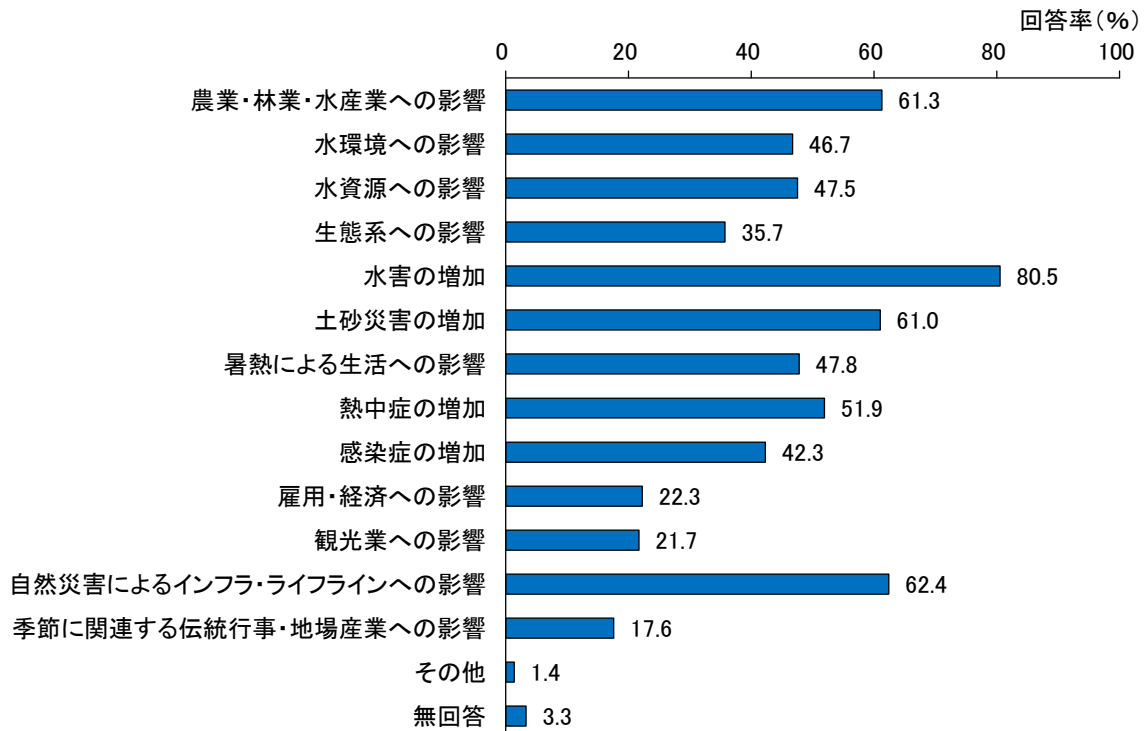
本実行計画・適応計画の対象とする分野及びその項目

分野	大項目	小項目
農業・林業・水産業	農業	農作物
自然災害	河川	洪水・内水氾濫
	山地	土砂災害
健康	暑熱	熱中症
市民生活	交通インフラ、ライフライン等	道路、水道等

コラム

不安に感じる気候変動による影響

地球温暖化などの気候変動が生活に及ぼす影響の中で、市民の皆さんが「不安に感じる気候変動による影響は、「水害の増加」(80.5%)、「自然災害によるインフラ・ライフラインへの影響」(62.4%)、「農業・林業・水産業への影響」(61.3%)などが多くあがりました。



【資料：第2次伊豆の国市環境基本計画に関する市民意識調査】

2 気候変動適応に向けた取り組み

1 農業

項目	気候変動により想定される影響	気候変動への適応策
農業 (農作物)	<ul style="list-style-type: none"> • 気温上昇による品質の低下や収穫量の減少、生育時期の変動 • イノシシやニホンジカなどの生息域拡大に伴う食害の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 高温耐性品種や多様な熟期の品種への作付転換等の対応策について、関係機関と連携して取り組みます。 ◇ 猟友会による被害防止目的捕獲や被害防止対策への支援等により、鳥獣被害の防止を推進します。

2 自然災害（河川）

項目	気候変動により想定される影響	気候変動への適応策
河川 (洪水・内水氾濫)	<ul style="list-style-type: none"> • 短時間強雨や大雨の頻度・強度の増加などによる浸水被害の頻発化・激甚化 • 局地的豪雨に伴う急激な増水による排水設備の起動遅延 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 洪水ハザードマップによる浸水想定区域や避難場所等の防災情報の周知を行い、市民の避難行動の促進を図ります。 ◇ 市民の避難行動計画作成を促進し、防災意識の向上を図ります。 ◇ 気象警報などの気象情報や、避難勧告・指示などの防災情報の市民への確実な伝達のため、多様な媒体を通じた情報発信を行います。 ◇ ハード対策（河川改修など）とソフト対策（浸水想定区域、防災情報の発信など）を一体的に進めていくとともに、大規模化・頻発化する水害等に対する計画の見直しを進めます。 ◇ 降雨を一時的に貯留する取り組みとしての「田んぼダム」の整備を促進し、湛水被害のリスク軽減を図ります。また、該当地区に対し「田んぼダム」の必要性の説明と協力依頼を行います。 ◇ 排水機場の適切な運転管理を行います。また、排水機場の適正な操作と操作員の安全確保のため、設備の自動化、無人化、遠隔操作等を検討します。

2 自然災害（山地）

項目	気候変動により想定される影響	気候変動への適応策
山地 （土砂災害）	<ul style="list-style-type: none"> 短時間強雨や大雨の頻度・強度の増加などによる土砂災害（がけ崩れや土石流等）の頻発化・激甚化 	<ul style="list-style-type: none"> 土砂災害ハザードマップによる警戒区域や避難場所等の防災情報の周知を行い、市民の避難行動の促進を図ります。 市民の避難行動計画作成を促進し、防災意識の向上を図ります。 気象警報などの気象情報や、避難勧告・指示などの防災情報の市民への確実な伝達のため、多様な媒体を通じた情報発信を行います。 ハード対策（急傾斜地対策、砂防工事など）とソフト対策（警戒区域の指定、防災情報の発信など）を一体的に進めていくとともに、大規模化・頻発化する土砂災害等に対する計画の見直しを進めます。 土砂等による盛土等についての規制を行うことにより、災害の防止及び環境の保全を図ります。

3 健康

項目	気候変動により想定される影響	気候変動への適応策
暑熱 （熱中症）	<ul style="list-style-type: none"> 熱中症警戒アラートの発生頻度の増加 気温上昇に伴う熱中症による緊急搬送人員・死亡者の増加 気温上昇時における学校体育授業の実施困難や登下校時の熱中症の発生 	<ul style="list-style-type: none"> 熱中症発生抑制のための各種媒体を通じた予防対策を啓発します。 SNS 等を活用した迅速な熱中症警戒情報の提供を図ります。 熱中症特別警戒情報（熱中症警戒アラート）が発表された際の避暑避難施設（クーリングシェルター）の指定を進めます。 公共施設における冷房設備の適切な運転管理を行います。 体育館への冷房設備導入の必要性を検討します。 学校等における環境問題を題材にした授業を通じて、気候変動による影響、熱中症対策などの理解促進を図ります。

4 市民生活

項目	気候変動により想定される影響	気候変動への適応策
交通インフラ・ライフライン（道路、水道等）	<ul style="list-style-type: none"> •大雨等に伴う災害発生時における道路網の寸断や災害廃棄物の発生 •集中豪雨などに伴う停電による断水の発生 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 災害発生時における早急な応急復旧のための体制構築に努めます。 ◇ 災害発生時には早急に被害状況の把握及び情報提供を行います。 ◇ 災害廃棄物処理計画の策定（災害廃棄物仮置場の指定など）により、災害廃棄物の発生に伴う市民生活への影響の抑制に努めます。 ◇ 給水車の配備などにより、断水時における応急給水体制の整備に努めます。 ◇ 発電設備未整備のポンプ施設への発電設備の設置検討と小規模ポンプ施設への太陽光発電設備及び蓄電設備の設置検討を行います。