

第1章

計画の基本的事項

1 計画の背景

人間の活動が原因となり、温暖化はさらに進んでいます。

(1) 地球温暖化とは

地球の温度は、太陽から送られてくる熱（日射）と、その熱によって暖められた地表から宇宙へ放出される熱とのバランスにより定まっています。大気に含まれる二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスは、地表から宇宙に向け放出される熱を吸収し、再び地表に放射する役割があります。そのおかげで、地表の平均気温は約 14℃に保たれています。

しかし、人類が石炭や石油などの化石燃料を大量に消費し、温室効果ガス排出量が地球の自然吸収量を超え、大気中の温室効果ガスの濃度が急激に上昇しました。

その結果、温室効果が強くなり、地球の気温が全体的に上昇しています。これが「地球温暖化」と呼ばれる現象です。

(2) 温室効果ガスによる気温の上昇



図 1-1 温室効果ガスと地球温暖化のメカニズム

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

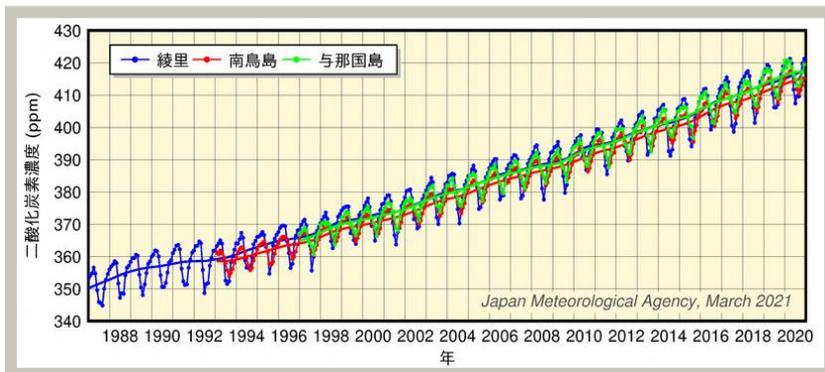


図 1-2 大気中の二酸化炭素濃度の経年変化

出典：気象庁 HP (https://ds.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/ghgp/co2_trend.html) より

CO₂ は、温暖化の要因である温室効果ガスの代表的なもので、その大気中濃度は産業革命が始まった 18 世紀半ば以降、増え続けています。

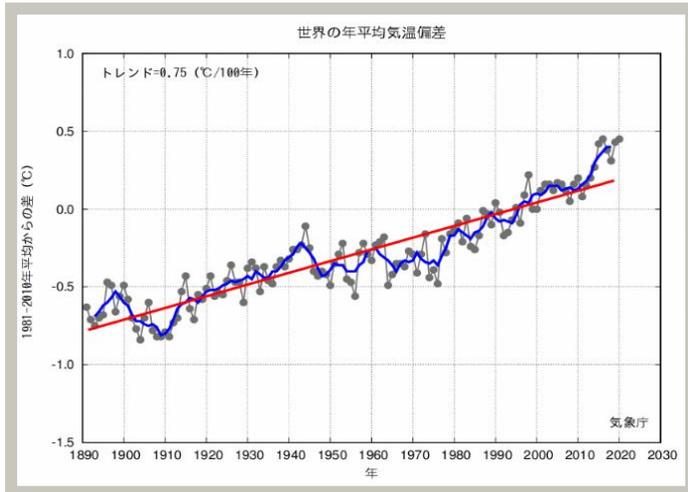


図 1-3 世界の年平均気温偏差
(1891～2020年)

出典：気象省 HP (https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html) より

因であった可能性が極めて高い(95%以上)としています。また、IPCC が令和3(2021)年8月に発表した第6次評価報告書において、「人類の影響が、大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことに疑う余地はない」としています。

その結果、大気中の CO₂ 濃度は産業革命前の 1750 年に比べて現在 48%増加しており、2015～2019年の平均した世界平均気温は、工業化以前の水準(1850～1900年)に比べ、約 1.1°C高くなっています。

このような気候変動に対し、国連の組織として IPCC(気候変動に関する政府間パネル)が設立され、科学的、技術的、社会経済学的な見地から評価、報告を行っています。IPCCは、平成25(2013)年から平成26(2014)年にかけて発表した、第5次評価報告書において、人間の影響が20世紀半ば以降に観測された温暖化の主要

平均気温の上昇を 2°C未滿に十分に抑え、さらに 1.5°C未滿にする
努力目標が掲げられました。

(3) 地球温暖化の現状と将来予測

ア 地球温暖化の現状

IPCC 1.5°C特別報告書(2018)によれば、工業化以降、人間活動は約 1.0°Cの地球温暖化をもたらしていると推定され、現在のところ 10年につき約 0.2°Cのペースで温暖化が進んでいるとされています。

また、既に気候・気象の極端化の強さ・頻度の変化が確認されています。

現象	観測された変化(直近過去vs工業化以前)
極端な気温	世界全体の陸域において、寒い昼及び夜の数が減少し、暑い昼及び夜の数が増加している。(90%以上)
強い降水現象	強い降水量の頻度、強度、量が増加している地域の方が減少している地域よりも多い。(66%以上)
干ばつ・降水不足	一部の地域、特に地中海域(南欧、北アフリカ、中東を含む。)が乾燥傾向にある。(確信度が高い)
洪水	一部の地域において、洪水の頻度及び極端な河川流量が増加している。(確信度が高い)

図 1-4 世界全体及び地域的な気候変動並びに関連するハザードの評価

出典) 環境省「IPCC「1.5°C特別報告書」の概要」(<http://www.env.go.jp/earth/ipcc/6th/index.html>)より

イ 地球温暖化の主要なリスク

IPCC1.5°C特別報告書では、地球温暖化によって気温が工業化前より1.5°C上昇した場合と2°C上昇した場合のリスクの違いについて述べられています。それによると、1.5°C上昇と2°C上昇の間には、以下のようにリスクに大きな違いがあり、1.5°C上昇に抑えることでリスクを大幅に抑えられる、と予測されています。ただし、現状と1.5°C上昇の間にも明確なリスクの違いがあることが予測されており、影響への対策等（適応策）が必要となってきます。

現象	1.5°Cの上昇で起きること	2°Cの上昇で起きること	1.5°C上昇と比較して2°C上昇では...
気象	<ul style="list-style-type: none"> 中緯度域の極端に暑い日が約3°C昇温（H） 高緯度域の極端に寒い夜が約4.5°C昇温（H） 350.2±158.8百万人の都市人口が厳しい干ばつに曝される。（M） 	<ul style="list-style-type: none"> 中緯度域の極端に暑い日が約4°C昇温（H） 高緯度域の極端に寒い夜が約6°C昇温（H） 410±213.5百万人の都市人口が厳しい干ばつに曝される。（M） 	<ul style="list-style-type: none"> 高温継続期間、暑い日の頻度、強度 増大（H） 低温継続期間、寒い夜の頻度、強度 減少（H） 世界の陸域平均で大雨の強度/雨量 増大（M） 極めてまれかつ最も極端な現象の頻度 特に増大（H） 人が居住している地域での極端な高温 大きく増大（H） 熱帯低気圧による大雨の頻度 増大（M） 熱帯低気圧の数は減少、非常に強い低気圧は増加（L） 地中海地域と南アフリカで強い乾燥傾向 増大（M） 高緯度地域、山岳地域、東アジア、北米東部での大雨 特に増大（M）
陸の生態系	<ul style="list-style-type: none"> 昆虫の6%、植物の8%、脊椎動物の4%が生息域の半分以上を失う（M） 	<ul style="list-style-type: none"> 昆虫の18%、植物の16%、脊椎動物の8%が生息域の半分以上を失う（M） 	<ul style="list-style-type: none"> 主要な生態系分類（biome）が変質するリスクに曝される面積がほぼ倍増（M）
人間の生活	<ul style="list-style-type: none"> 年間漁獲量が約150万トン損失（M） 世界のトウモロコシの作物生産が約10%減少 	<ul style="list-style-type: none"> 年間漁獲量が300万トンを超える損失（M） 1.5°C未満よりも、世界のトウモロコシの作物生産が約15%大幅に減少 	<ul style="list-style-type: none"> 暑熱に関する疾病及び死亡のリスク 増大（VH） 一部の動物媒介性感染症によるリスク 増大（H）
河川洪水	<ul style="list-style-type: none"> 1976～2005年を基準として、洪水の影響を受ける人口が100%増加（M） 	<ul style="list-style-type: none"> 1976～2005年を基準として、洪水の影響を受ける人口が170%増加（M） 	<ul style="list-style-type: none"> 洪水ハザードの影響を受ける陸域の割合 増大（M） 流出が激しく増大する陸域面積 増大（M）
海	<ul style="list-style-type: none"> サンゴ礁の70～90%が失われる（H） 100年に1度、夏の北極海の海水が消失（M） 	<ul style="list-style-type: none"> サンゴ礁の99%以上が失われる（VH） 10年に1度、夏の北極海の海水が消失（M） 	<ul style="list-style-type: none"> 海水温度、海洋熱波の頻度 増大（H） 大西洋子午循環（AMOC） かなり弱化する可能性が非常に高い 世界平均海面水位が0.1m高い（M）

VH：確信度が非常に高い、H：確信度が高い、M：確信度が中程度、L：確信度が低い

図 1-5 温暖化によって予測される影響の比較

出典：環境省「IPCC AR6 特別報告書」（<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/knowledge.html>）より

ウ 将来予測

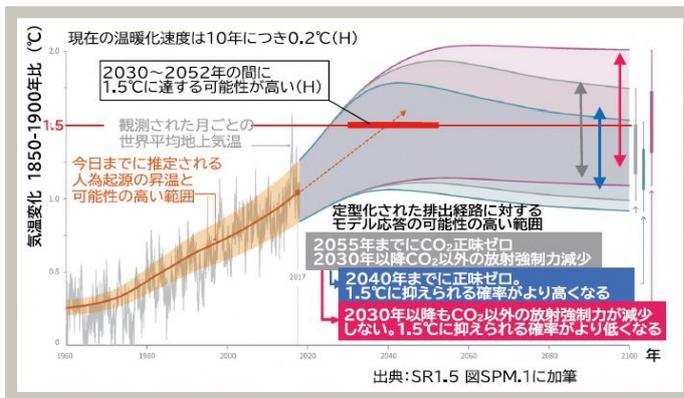


図 1-6 気温上昇モデル

出典：環境省「IPCC AR6 特別報告書」（<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/knowledge.html>）より

上記のリスクを抑えるため、地球温暖化による気温上昇を1.5°Cに抑えるための取組が世界的に求められています。IPCC1.5°C特別報告書によれば、66%の確率で地球温暖化を1.5°Cに抑えるためには、CO₂排出量が実質ゼロに達するまでに排出できる残りのCO₂累積排出量は570GtCO₂（2018年初頭時点）とされています。現在は1年あたり42±3GtCO₂を排出しており、このままの進行速度では2030～2050年に1.5°C上昇に達する見込みとなっています。

地球温暖化を 1.5℃に抑えるためには、CO₂ 排出量が 2030 年までに 2010 年度水準から約 45%減少し、2050 年前後に正味ゼロとなる必要があるとされています。

(4) 高松市でも影響が顕在化しつつあります。

ア 平均気温が上昇しています。

高松の年平均気温は、観測所が都市部にあることによるヒートアイランドの影響も考えられますが、50年あたり1.8℃の割合で上昇しています。

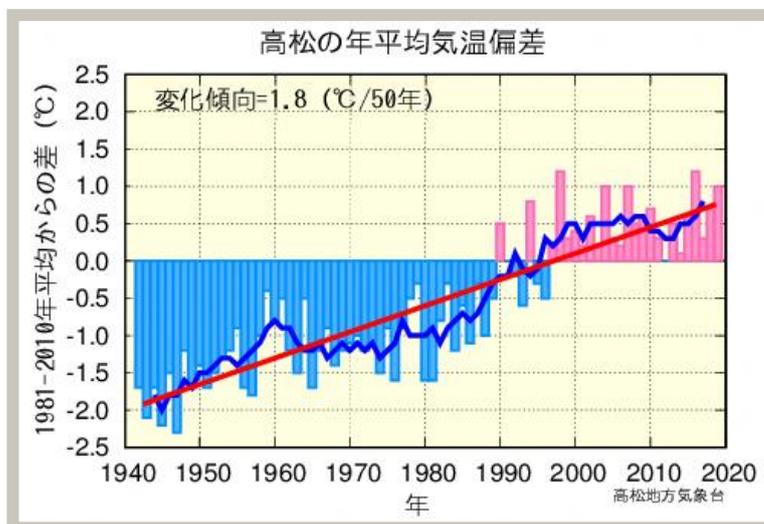


図 1-7 高松の年平均気温偏差

出典：高松地方気象台 HP (https://www.data.jma.go.jp/takamatsu/3_bousai/shizengenshou/kikou/change_kagawa/temp/change_kagawa_t.html) より
高松地方気象台「高松地方気象台における年平均気温の経年変化（1942～2020）」を加工して作成

イ 夏はより暑く、冬は暖かくなっています。

10年あたりで、高松の年間の猛暑日(日最高気温が35℃以上の日)日数が2.2日、年間の熱帯夜(日最低気温が25℃以上の日)日数が4.9日増加し、年間の冬日(日最低気温が0℃未満の日)日数が5.2日減少しています。

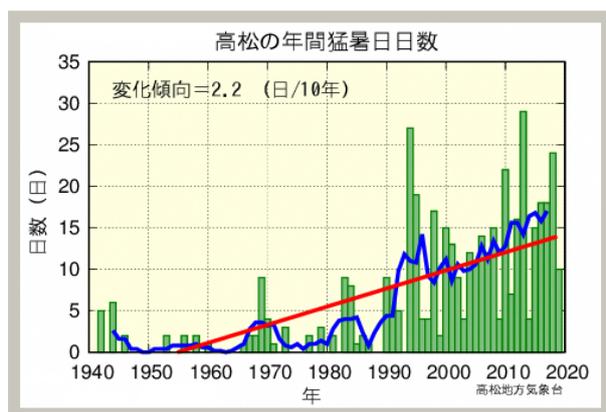


図 1-8 高松の年間猛暑日日数

出典：高松地方気象台 HP (https://www.data.jma.go.jp/takamatsu/3_bousai/shizengenshou/kikou/change_kagawa/temp/change_kagawa_t.html) より
高松地方気象台「高松地方気象台における猛暑日の年間日数の経年変化（1943～2020）」を加工して作成

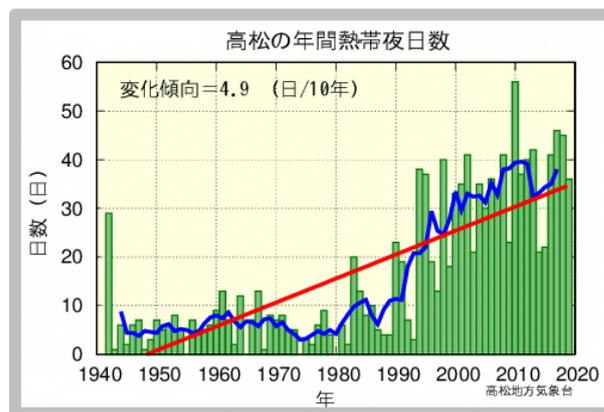


図 1-9 高松の年間熱帯夜日数

出典：高松地方気象台 HP (https://www.data.jma.go.jp/takamatsu/3_bousai/shizengenshou/kikou/change_kagawa/temp/change_kagawa_t.html) より
高松地方気象台「高松地方気象台における熱帯夜の年間日数の経年変化（1943～2020）」を加工して作成

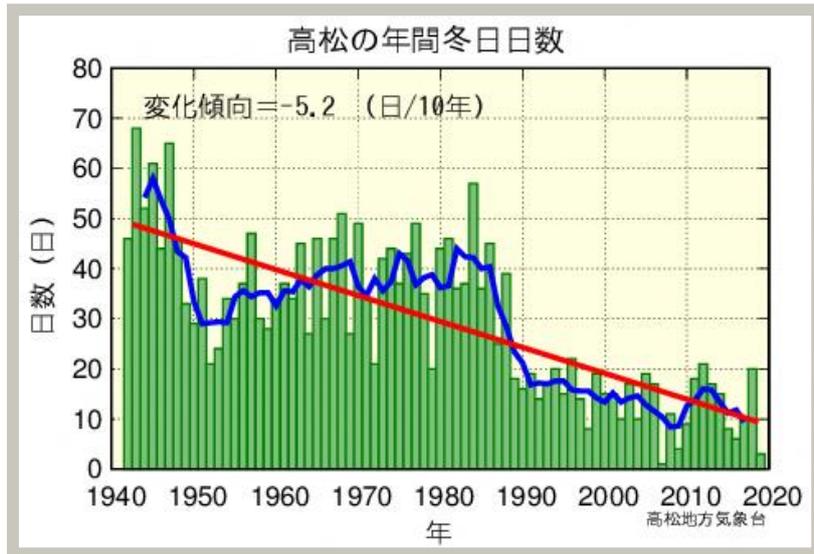
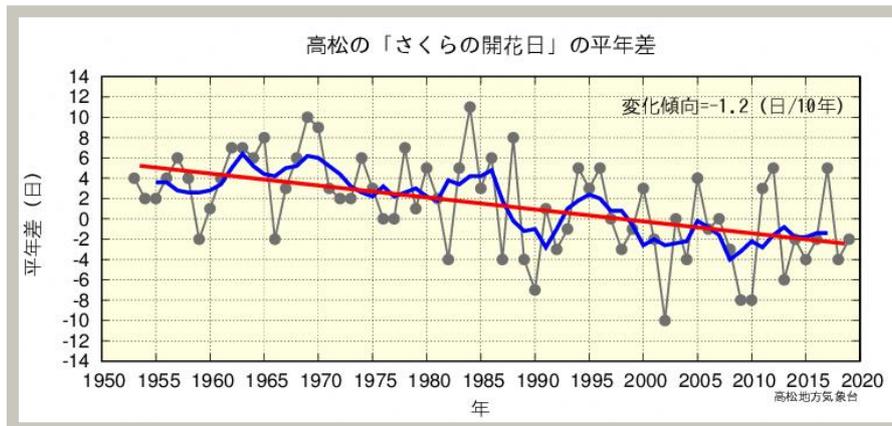


図 1-10 高松の年間冬日日数

出典：高松地方気象台 HP (https://www.data.jmago.jp/takamatsu/3_bousai/shizengenshou/kikou/change_kagawa/temp/change_kagawa_t.html) より
 高松地方気象台「高松地方気象台における冬日の年間日数の経年変化（1943～2020）」を加工して作成

ウ 生態系への影響が懸念されます。（さくらの開花日）

10年あたりで、高松のさくらの開花日は1.2日早くなっています。



【図 1-11】 高松の「さくら開花日」

出典：高松地方気象台 HP (https://www.data.jma.go.jp/takamatsu/3_bousai/shizengenshou/kikou/change_kagawa/sakura/change_kagawa_sakura.html) より

温室効果ガス削減に向け大きく動き出した世界、日本。

(5) 地球温暖化防止に向けた動向

ア 世界の動向

(ア) 気候変動枠組条約の採択

平成 4（1992）年に国連の下、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを目的とする「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択され、同条約に基づき、平成 7（1995）年から条約締約国会議（COP）が毎年開催されています。



図 1-12 COP21 の様子

出典：環境省HP資料「COP21 の成果と今後」
(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop21_paris/paris_conv-c.pdf) より

(イ) 京都議定書の採択

平成 9（1997）年に京都で開催された第3回締約国会議（COP3）では、先進国に法的拘束力のある削減目標（平成 20（2008）年～平成 24（2012）年の5年間で平成 2（1990）年に比べて日本 -6%、米国 -7%（後に離脱）、EU -8%等）を規定した「京都議定書」（Kyoto Protocol）が採択されました。

(ウ) パリ協定の採択

平成 27（2015）年にフランス・パリで開催された第 21 回締約国会議（COP21）において、気候変動に関する令和 2（2020）年以降の新たな国際枠組である「パリ協定」が採択され、次の要素が盛り込まれました。

- 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃未満に抑えること、1.5℃に抑える努力を追求することを目指す。
 - 主要排出国を含むすべての国が削減目標を 5 年ごとに提出・更新。
 - すべての国が共通かつ柔軟な方法で実施状況を報告し、評価を受けること。
- など

パリ協定は「京都議定書」に代わる、令和 2（2020）年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組であり、歴史上初めて、すべての国が参加する公平な合意として評価されており、平成 28（2016）年に発効し、我が国も受諾しました。

(工)IPCC 1.5℃特別報告書

平成 30 (2018) 年に韓国・仁川 (インチョン) で開催された IPCC 第 48 回総会において、IPCC 1.5℃特別報告書が受託され、同年にポーランド・カトヴィツェで開催された第 24 回締約国会議 (COP24) で報告されました。

同報告書では、工業化前に比べて世界の平均気温が 1.5℃、または 2℃上昇した場合のリスクが示されました。また、当時の世界各国の目標では 2℃目標ですら達成できないこと、2030 年の排出量が少ないほど 1.5℃目標達成のための課題が少なくなることなどが指摘され、世界各国がより高い目標・対策を作る後押しとなりました。

また、令和 3 (2021) 年 8 月に発表した第 6 次評価報告書において、「人類の影響が、大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことに疑う余地はない」としています。

イ 国の動向

(ア)地球温暖化対策の推進に関する法律の改正

平成 10 (1998) 年に制定された、国の地球温暖化対策推進の法令上の根拠となる地球温暖化対策の推進に関する法律 (以下「地球温暖化対策推進法」という。) の一部を改正する改正案が、令和 3 年 5 月 26 日に成立しました。また、法の改正、2050 年カーボンニュートラルの表明を受け、地球温暖化対策計画を令和 3 年 10 月に見直しました。



図 1-13 気候サミット

出典：首相官邸HP「総理の1日」
令和 3 年 4 月 22 日 (https://www.kantei.go.jp/jp/99_suga/actions/202104/22kikou.html)

(イ)温室効果ガス削減目標

平成 27 (2015) 年の COP21 で採択されたパリ協定を踏まえ、平成 28 (2016) 年に策定された「地球温暖化対策計画」では、中期目標として令和 12 (2030) 年度に、平成 25 (2013) 年度比で 26%、長期目標として令和 32 (2050) 年度に 80% の温室効果ガスの排出削減を目指すことにしていました。

しかし、ICPP 1.5℃特別報告書を始めとする知見の拡大を踏まえ、令和 2 (2020) 年の第 203 回臨時国会の所信表明演説において、令和 32 (2050) 年度までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする宣言がなされました。

また、令和 3 (2021) 年の気候サミットにおいて、令和 12 (2030) 年に平成 25 (2013) 年度からの 46% の温室効果ガスの排出削減を目指すとともに、50% の高みに向けて挑戦を続ける決意を表明しました。

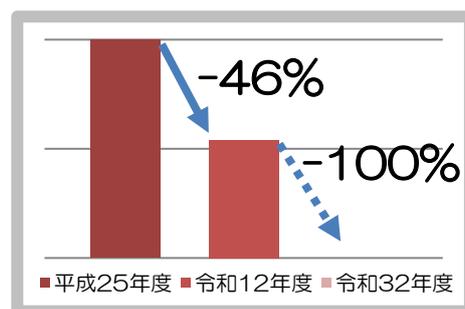


図 1-14 国の温室効果ガス削減の道筋

(ウ) 脱炭素ロードマップ、脱炭素先行地域

2050年カーボンニュートラルの実現のために、環境省は2021年6月、『地域脱炭素ロードマップ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略』を決定しました。

これから5年間の集中期間に政策を総動員し、(1)少なくとも100カ所の脱炭素先行地域を創出し、(2)重点対策を全国津々浦々で実施することで、『脱炭素ドミノ』により全国に伝搬させていくための工程と具体策をまとめています。

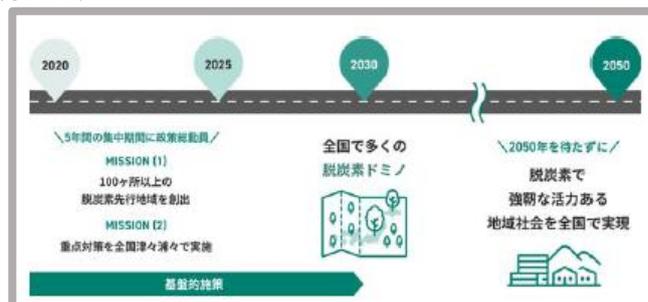


図 1-15 脱炭素ロードマップのイメージ

出典：環境省脱炭素ポータル「カーボンニュートラル実現に向けて」

(エ) エネルギー基本計画の見直し

2050年カーボンニュートラル(令和2(2020)年10月表明)、令和12(2030)年度の温室効果ガス排出量46%削減(令和3(2021)年4月表明)の実現に向けたエネルギー施策の道筋を示すため、令和3(2021)年10月エネルギー基本計画の見直しが行われました。

(6) 高松市のこれまでの取組

ア 環境基本計画における取組

本市では、「人と自然が調和し 未来へつなぐ 地球にやさしい田園都市 たかまつ」を目指すべき環境像として、その実現を目指しています。

「高松市環境基本計画」において地球環境の保全を基本目標の一つに掲げ、再生可能エネルギー等の利用促進、省エネ型ライフスタイル等の促進、低炭素なまちの実現を施策の項目として温室効果ガス排出量の削減に努めています。

イ 地球温暖化対策実行計画の策定

平成20(2008)年6月の地球温暖化対策推進法の改正を受け、平成20(2008)年12月に、温室効果ガス排出量削減に向け「高松市地球温暖化対策」を取りまとめました。平成23(2011)年2月には、国の策定マニュアルや本市の「地球温暖化対策」を踏まえ、新たに地域特性を生かした「高松市地球温暖化対策実行計画」を策定し、温室効果ガス排出量を令和2(2020)年度までに25%削減(基準年とする平成2(1990)年比)とすることを目標として市民、事業者、市が一体となり取り組んできました。

しかし、平成23(2011)年の東日本大震災以降、火力発電の増加に伴う電力の排出係数の上昇などにより、温室効果ガス排出量は増加し、平成25(2013)年度には、基準年比で31%増となりました。

本市の地球温暖化対策を取り巻く諸情勢に大きな変化が生じたため、平成29(2017)年3月に本実行計画を改定し、新たに令和12(2030)年度までに30%削減という温

室効果ガスの削減目標を掲げ、取組を行っているところです。

【表 1-2】 温暖効果ガス排出量と排出係数

事項\年度		平成 2 (1990)	平成 22 (2010)	平成 25 (2013)	平成 29 (2017)
高松市の温室 効果ガス排出量	(千 t-CO ₂)	2,714	2,490	3,544	2,694
	(平成2年度を1とする割合)	1	0.92	1.31	0.99
電力の 排出係数	(kg-CO ₂ /kWh)	0.408	0.326	0.699	0.496

ウ エコシティたかまつ環境マネジメントシステムの策定

平成 23 (2011) 年 10 月には本市独自の環境マネジメントシステムである「エコシティたかまつ環境マネジメントシステム」を策定し、「省エネ法」に定められたエネルギー使用量及び温室効果ガスの削減など、本市の行政活動から直接的に生じる環境負荷について低減に努めてきました。

【表 1-3】 市の事務事業から排出される温室効果ガス排出量等

事項\年度	平成 25 (2013)	令和 2 (2020)
温室効果ガス排出量	118,298t-CO ₂	87,936t-CO ₂
市域排出量に対する割合	3.3%	3.0%
買電電力量	90,206 千 kWh	78,230 千 kWh
売電電力量	2,797 千 kWh	16,453 千 kWh

※買電電力量はエコシティマネジメントシステムにおける庁舎内電気使用量を指します

(7) ゼロカーボンシティ実現を目指して

ア ゼロカーボンシティたかまつの宣言

近年、猛暑や豪雨などの異常気象による災害が国内外で増加し、今後、豪雨災害等の更なる頻発化・激甚化が予測されることから、2050年前後に二酸化炭素の排出を実質ゼロにする必要があると示され、世界中で脱炭素化への動きが加速していることを受け、令和 2(2020)年 12 月 3 日市長定例記者会見にて、2050 年に CO₂ 排出の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティたかまつ」を宣言しました。

温暖な気候に恵まれ、災害が比較的少なく暮らしやすい高松を、未来を生きる次世代に引き継いでいくため、2050年までに本市の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」の実現に向け、市民や事業者の皆様と共に、総力を挙げて取り組んでいきます。

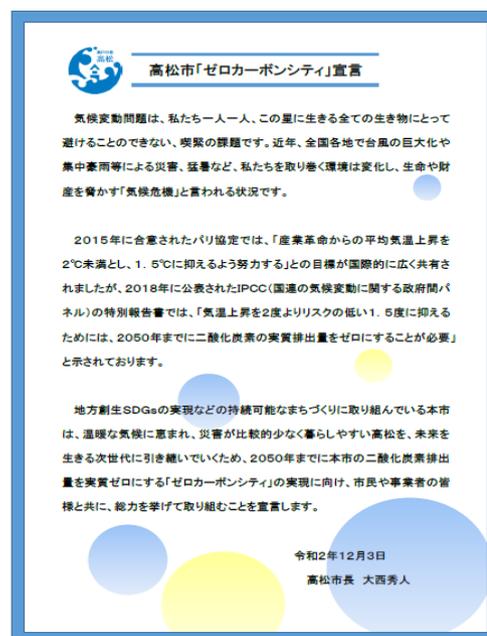


図 1-15

ゼロカーボンシティたかまつ宣言文

2 計画見直しの趣旨

本市の地球温暖化対策を取り巻く諸情勢に大きな変化を来していることから、実効性が確保されるよう本市実行計画を見直すことにしました。

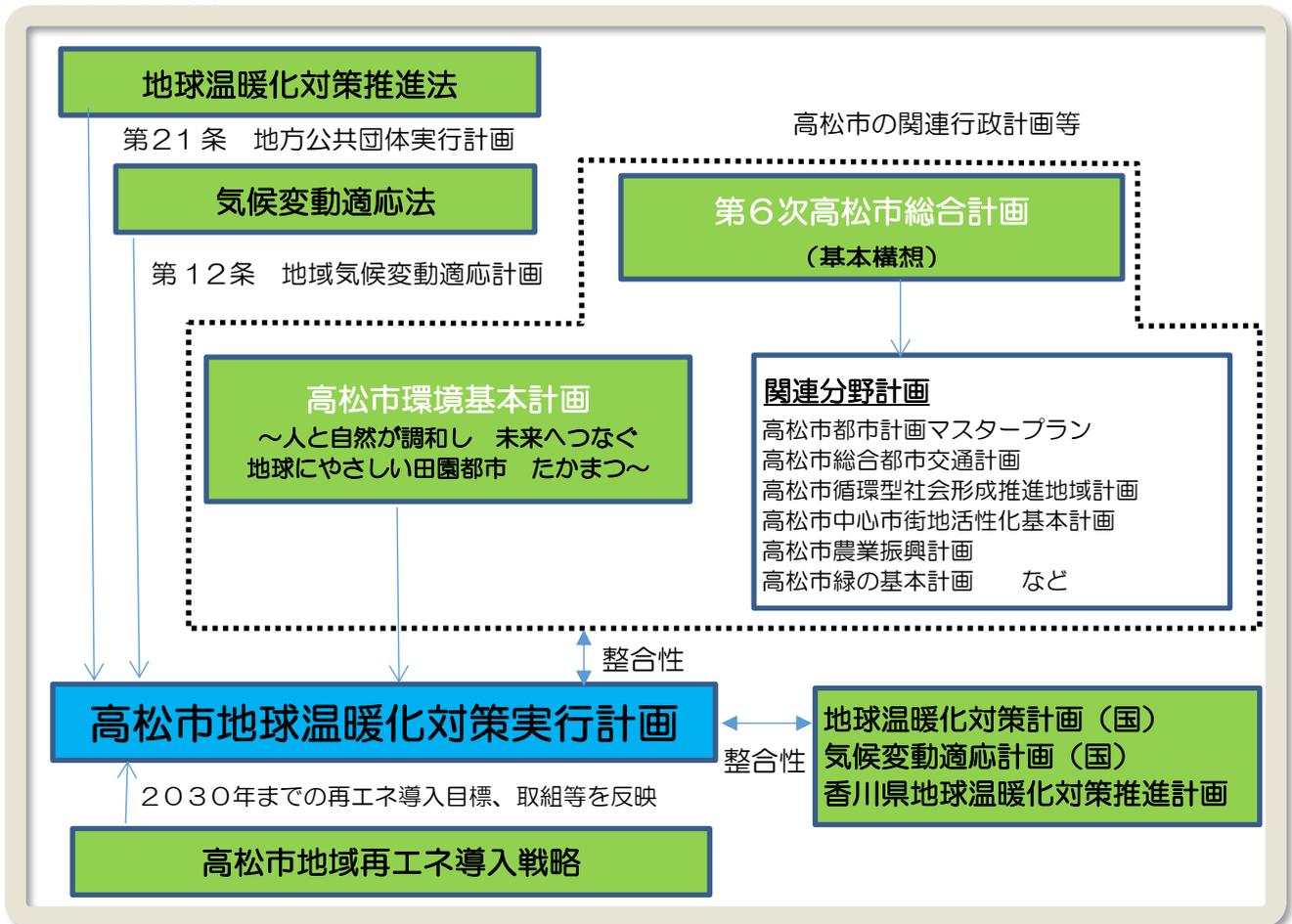
本計画により脱炭素社会の構築を目指します。

【諸情勢の大きな変化】

- ・本市が、2050年までに市内の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」を宣言したこと
- ・国の温室効果ガス削減目標の大幅な引き上げが行われたこと
- ・気候変動適応法の施行により、気候変動適応計画の策定が努力義務とされたこと

3 計画の位置付け

本市の最上位計画である「第6次高松市総合計画」の環境に関する分野別計画である「高松市環境基本計画」の下部計画として、地球温暖化対策推進法に基づき、本市市域の温室効果ガス排出の抑制等を行うための施策等を定めるもので、同法に規定する地方公共団体実行計画（区域施策編）、及び気候変動適応法に基づき、同法に規定する地域気候変動適応計画となるものです。



【図 1-16】 本計画の位置付け

4 計画の対象

(1) 対象とする範囲

本市全域の市民、事業者、市の活動に伴う排出を対象の範囲とします。



【図 1-17】 対象とする地域

(2) 対象とする温室効果ガス

本計画において対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法の対象と同様に、域内で排出されている、以下の 7 物質とします。三ふっ化窒素は平成 27（2015）年度から新たに温室効果ガスとして追加されました。

なお、温室効果ガス排出量は、把握が困難な代替フロン等ガス（PFCs、SF₆、NF₃）を除いた 4 物質（CO₂、CH₄、N₂O、HFCs）について、算定します。

また、エネルギー起源の二酸化炭素については、産業部門、家庭部門、業務その他部門、運輸部門からの排出を対象とします。

【表 1-5】 対象とする温室効果ガスと主な発生源

温室効果ガス		(人為的な) 排出源	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)		石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料の燃焼など	1
メタン (CH ₄)		化石燃料の燃焼、水田、家畜の反すう・ふん尿、廃棄物の焼却・埋立、下水処理など	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)		化石燃料の燃焼、家畜のふん尿、廃棄物の焼却、下水処理など	298
代替フロン等 4 ガス	ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	スプレーや冷蔵庫、エアコンの冷媒など	1,430 など
	パーフルオロカーボン (PFCs)	半導体製造など (把握が困難なため、算定対象としない。)	7,390 など
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	電気の絶縁体など (把握が困難なため、算定対象としない。)	22,800
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体製造など (把握が困難なため、算定対象としない。)	17,200

※ 地球温暖化係数とは、二酸化炭素を基準(=1)とした時の各物質の温室効果をもたらす程度を示す数値のことです。なお、地球温暖化係数は温室効果を見積もる期間の長さによってこの係数は変化します。ここでの数値は、京都議定書第二約束期間における値になります。

5 計画の基準年、目標年度、期間及び削減目標

(1) 計画の基準年、目標年度

本計画では、国の地球温暖化対策計画に準拠して、基準年を平成 25（2013）年度、目標年度を令和 12（2030）年度とします。

(2) 計画の期間

本計画の期間は、目標年度に合わせて、平成 29（2017）年度から令和 12（2030）年度までの 14 年間とします。

計画の進行管理指標については、4 年ごとに見直しを検討することとします。また、計画を取り巻く情勢が大きく変化した場合については、必要に応じて計画の見直しを行うこととします。

ただし、令和 2（2020）年度に検討予定であった見直しについては、気候変動適応法の施行や、国の地球温暖化対策計画の見直し等、計画を取り巻く情勢が大きく変化したことから、見直し時期を 1 年延期しました。

年度	平成 29	平成 30	平成 31	令和 2	令和 3	令和 4	令和 5	令和 6	令和 7	令和 8	令和 9	令和 10	令和 11	令和 12
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
計画期間														
					★			★				★		目標年度

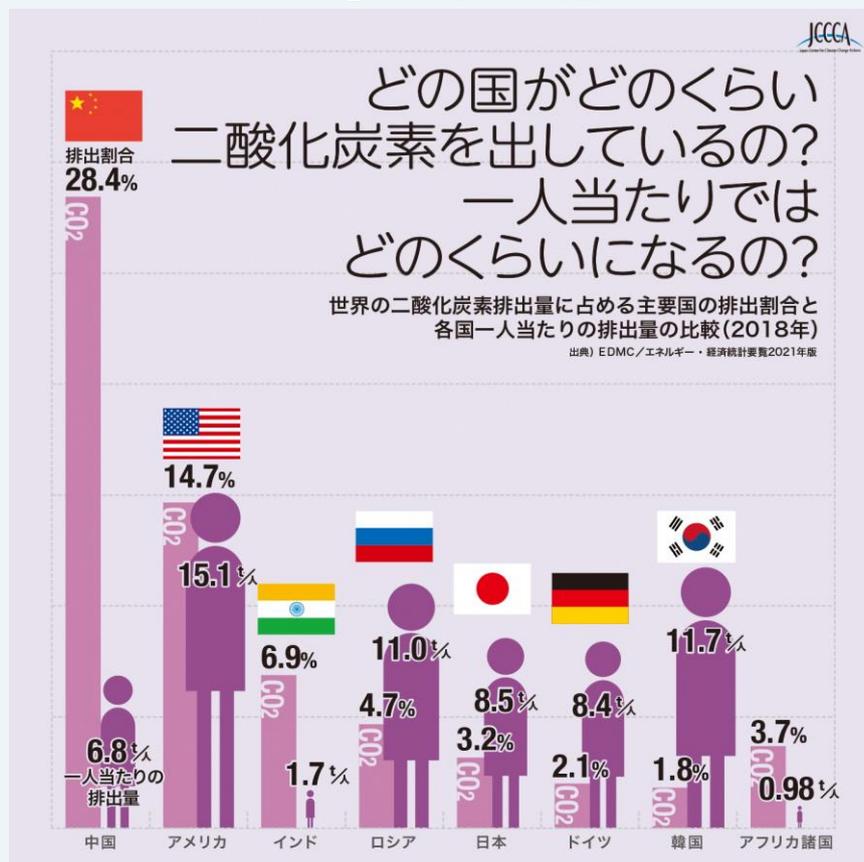
★：進行管理指標見直し検討

(3) 温室効果ガスの削減目標

温室効果ガス実質排出量は、将来推計を踏まえ、令和 12（2030）年度に、平成 25（2013）年度比で 46%減の水準にすることを目標とします。（58 ページを参照）
 ※長期的には、ゼロカーボンシティの実現に向けて、2050 年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを目指します。

＜豆知識＞ 二酸化炭素を多く出している国は？ 一人あたりでは？

二酸化炭素排出量を国別でみると、中国が突出して多く、世界全体の28.4%を占めており、アメリカ、インド、ロシアと続きますが、上位8か国の一人当たり排出量では、アメリカが15.1トン/人-CO₂で最も多く、韓国、ロシア、日本と続きます。



出典：EDMC/エネルギー・経済統計要覧 2021 年版
 全国地球温暖化防止活動推進センターHP (<http://www.joccca.org/>) より

国名	国別排出量*	一人当たり排出量*
中国	28.4	6.8
アメリカ	14.7	15.1
インド	6.9	1.7
ロシア	4.7	11.0
日本	3.2	8.5
ドイツ	2.1	8.4
韓国	1.8	11.7
アフリカ諸国	3.7	1.0

※国別排出量は世界全体の排出量に対する比で単位は[%]
 排出量の単位は[トン/人-エネルギー起源の二酸化炭素(CO₂)]
 出典：EDMC/エネルギー・経済統計要覧 2021 年版
 全国地球温暖化防止活動推進センターHP (<http://www.joccca.org/>) より