

はじめに

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第20条の3の規定に基づき「千葉市地球温暖化対策実行計画」として策定したものです。

平成24年から27年を計画年度とした前回の計画は、策定当時に平成23年3月の震災の影響や国の温暖化対策が不透明であったことから暫定計画として策定しています。

3.11の震災以降、原子力発電が停止し火力発電所の稼働が増加したことにより、市民を取り巻くエネルギーの環境が大きく変わってきています。

このような状況の中、2030年を目標年度とする国の温暖化対策やエネルギーミックスが示されたことから、千葉市の地球温暖化対策をさらに推進するために旧計画に以下の点を加味して改訂いたしました。

- 1 市民をはじめとした需要側の努力を評価するため、指標にエネルギー消費量を追加。
- 2 本市の温室効果ガス排出量の約7割を占める産業部門の数値目標を設定。
- 3 究極のクリーンエネルギーとして今後の利活用が期待される水素社会への取組み。
- 4 今後の地球温暖化は避けられないものとして、適応策を温暖化対策として位置づけ。

序編 計画策定の背景・意義

1. 地球温暖化の現状

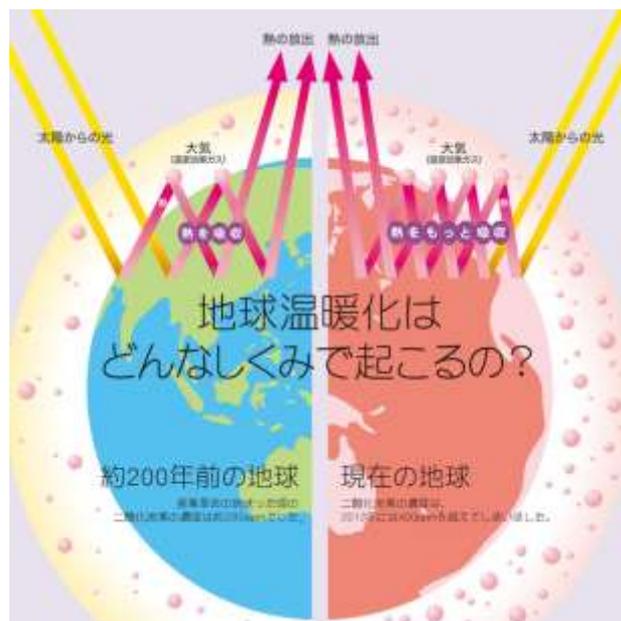
1.1 地球温暖化とは

地球温暖化とは、人間の活動が活発になるにつれて二酸化炭素などの温室効果ガス*が大気中に大量に放出され、地球全体の平均気温が急激に上がり始めている現象のことをいいます。

地球規模で気温が上昇すると、海水の膨張や氷河などの融解により海面が上昇したり、気候メカニズムの変化により異常気象が頻発したりするおそれがあり、ひいては自然生態系や生活環境、農業などへの影響が懸念されています。

1.2 地球温暖化のメカニズム

地球は太陽光のエネルギーにより暖められています。暖まった地球は、地表から宇宙に向けて熱（赤外線）を放射します。その熱の多くは宇宙空間に放出されますが、一部は大気中の二酸化炭素などの「温室効果ガス※」と呼ばれる気体に吸収され、再び地表に向けて放射されます。この温室効果ガスが増加することで、大気の温度が上昇します。



図表 序-1 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ウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

*温室効果ガス：地球の表面から出る熱を吸収して、温室効果という地球の温度を保つ性質を持った気体のことです。今、日本が排出している温室効果ガスのうち約95%は二酸化炭素です。

また、二酸化炭素は温室効果ガスのひとつで、ものを燃もやすと出てくる気体に含まれています。電気の多くは、燃料を燃やしてつくられているため、例えばテレビを見て電気を使うことは、二酸化炭素を排出することにつながります。

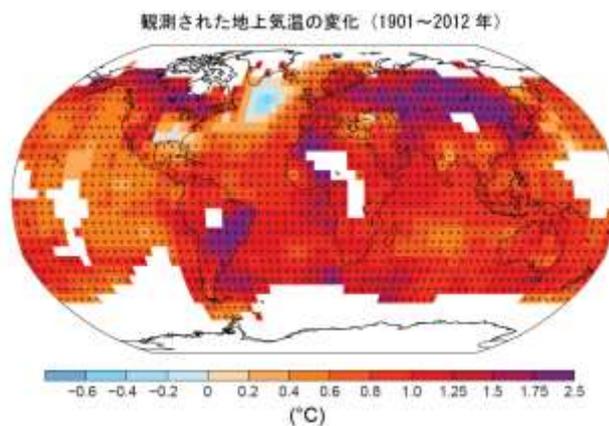
1.3 地球温暖化の原因と現状

国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC*）第5次評価報告書で採択された統合報告書では、「気候システムの温暖化には疑う余地がなく、また1950年代以降、観測された変化の多くは数十年から数千年間にわたり前例のないものである。大気と海洋は温暖化し、雪氷の量は減少し、海面水位は上昇し、温室効果ガス濃度は増加している」とされています。

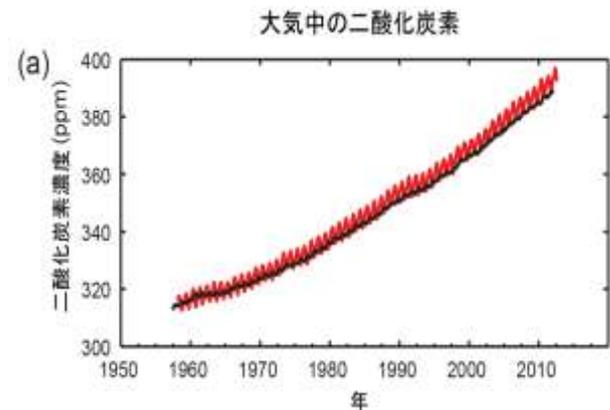
また、最近30年の各10年間はいずれも、1850年以降の各々に先立つどの10年間よりも高温でありつづけた。北半球では、1983～2012年は過去1400年において最も高温の30年間であった可能性が高いと述べています。

日本国内においても気候変動の影響が現れてきています。日本の平均気温は、1898（明治31）年以降100年あたり約1.14℃のペースで上昇しています。世界の平均気温は100年あたり約0.85℃の上昇ですので、世界に比べて日本の方が、気温上昇のスピードが速くなっています。

*IPCC: 国連気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織



図表 序-2 1901年から2012年の地上気温変化の分布



図表 序-3 1958年以降のマウナロア（ハワイ）と南極点における大気中の二酸化炭素濃度

出典：気候変動に関する政府間パネル 第5次評価報告書 第1作業部会報告書 政策決定者向け要約
気象庁訳（2015年7月1日版）

「二酸化炭素濃度の上昇」

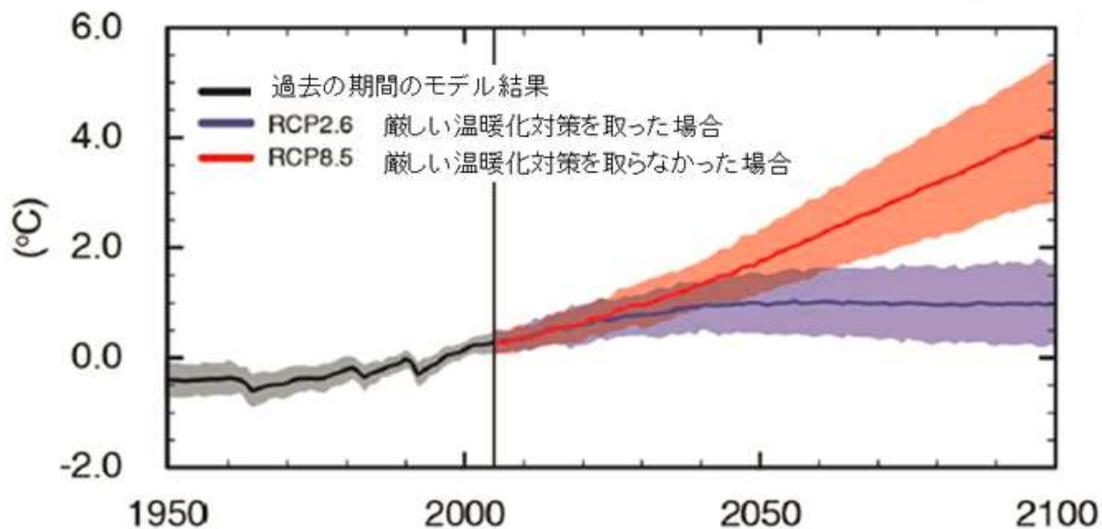
温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」の観測データを使って二酸化炭素平均濃度を算出したところ、月別平均濃度は季節変動をしながら年々上昇し、平成27年5月に約398.8 ppmを記録しました。平成28年中には400 ppmを超える見込みです。

環境省

1.4 地球温暖化の将来予測

同報告書において「今世紀末の世界平均気温変化は0.3～4.8℃の範囲、平均海面水位の上昇は0.26～0.82mの範囲となる可能性が高い」「21世紀の間、世界平均地上気温の上昇とともに、北極域の海氷面積が縮小し、厚さが薄くなり続けること、また北半球の春季の積雪面積が減少することの可能性は非常に高い。」と述べています。

また、極端現象の予測において「世界平均気温が上昇するにつれて、ほとんどの陸域で日々及び季節の時間スケールで、極端な高温がより頻繁になり、極端な低温が減少することはほぼ確実である。世界平均地上気温が上昇するにつれて、中緯度の陸域のほとんどと湿潤な熱帯域において、今世紀末までに極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高い。」と述べています。



図表 序-4 年平均地上気温の変化予測

出典：気候変動に関する政府間パネル 第5次評価報告書 第1作業部会報告書 政策決定者向け要約
気象庁訳（2015年7月1日版）

1.5 温室効果ガスの排出削減に関する評価

気温上昇を産業革命前に比べて2℃未満に抑えるには、今世紀末で温室効果ガス濃度が450ppmに抑える必要があると言われ、そのためには

- ・2010年と比べ、2050年の世界の温室効果ガス排出量を40～70%削減し、更に、2100年には世界の温室効果ガスの排出量がほぼゼロ又はそれ以下に削減すること。
- ・エネルギー効率がより急速に改善され、低炭素エネルギー（再生可能エネルギー、原子力エネルギー、二酸化炭素回収・貯留（CCS）を伴う化石エネルギーやCCSを伴うバイオエネルギー（BECCS））の一次エネルギーに占める割合を、2050年までに2010年の3～4倍近くに増加させること。

が必要とされています。

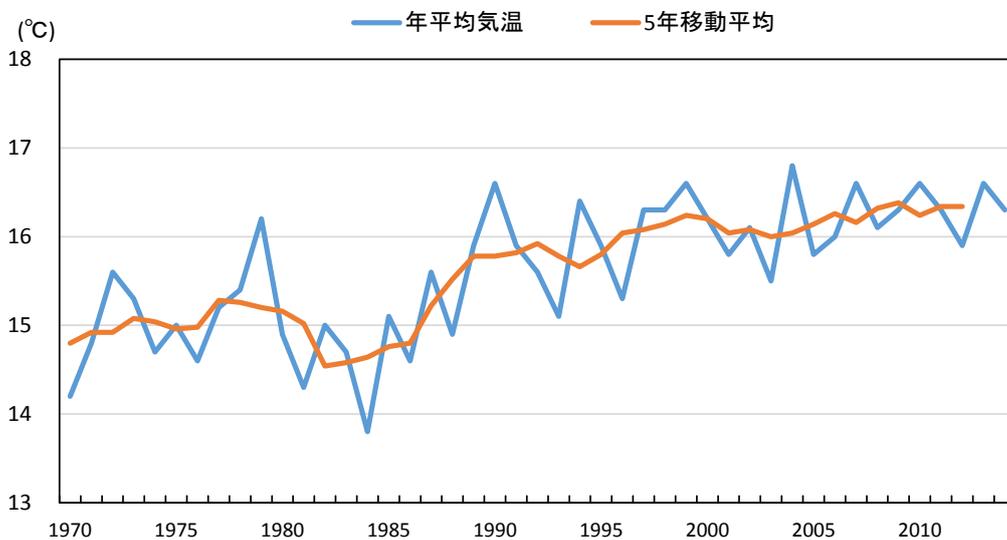
1.6 千葉市における気候等の変化

千葉測候所の気象データによると、年平均気温は徐々に上昇している傾向がみられ、5年間の移動平均気温は、昭和45年（1970年）の14.8℃から、平成24年（2012年）には16.3℃へと1.5℃上昇しています。

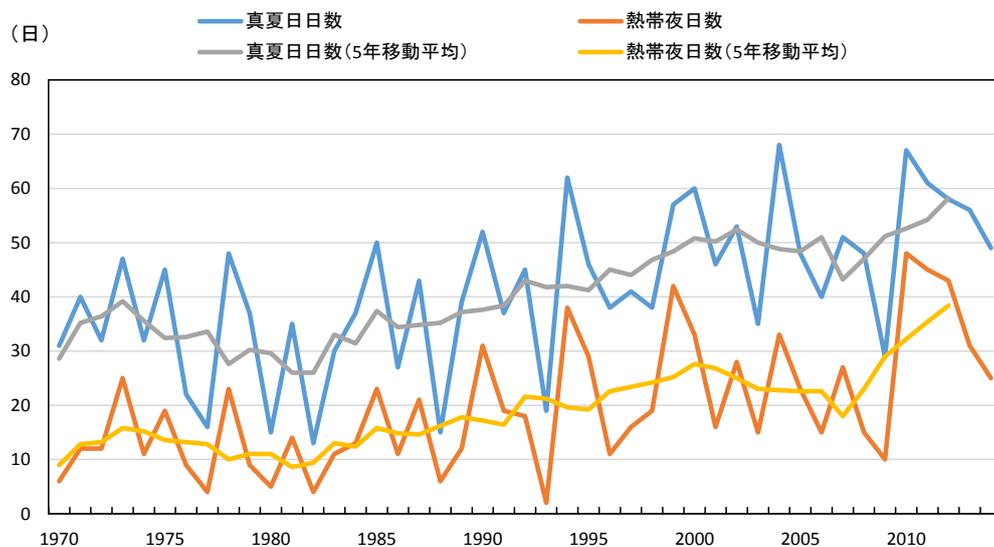
また、真夏日（日最高気温が30℃以上の日）及び熱帯夜（日最低気温が25℃以上の日）の日数も増加しており、5年間の移動平均でみると、真夏日は、昭和45年（1970年）の29日から平成24年（2012年）の58日へ、熱帯夜は9日から38日へと増加しています。

なお、気温上昇や真夏日、熱帯夜の増加については、ヒートアイランド現象も原因の一つと考えられます。

注）5年間の移動平均＝当該年と前後2年の計5年間の平均値

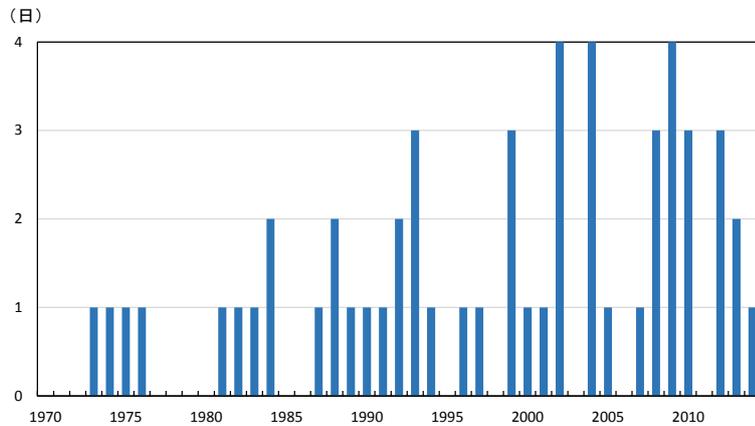


図表 序-5 千葉測候所における年平均気温の推移（1970～2014年） 資料：気象庁



図表 序-6 千葉測候所における真夏日日数及び熱帯夜日数の推移（1970～2014年） 資料：気象庁

その他、気候変動の影響の一つとして、市内において1時間雨量30mm以上を記録した日数を見ると、1980年代までは最大でも2日程度でしたが、2000年以降は4日を記録する年もあり、豪雨が以前より発生しやすくなっているということがいえます(図表 序-7)。1時間雨量の上位10日を見ても、そのうち5日は2010年以降に発生していることがわかります。



	1時間雨量 mm	記録 年・月・日
1	71.0	(1975/10/5)
2	70.0	(1986/9/9)
3	68.0	(2010/9/8)
4	61.5	(2013/10/16)
5	57.5	(1999/8/20)
6	55.5	(2005/8/23)
7	54.5	(2012/10/5)
8	52.5	(2014/7/19)
9	50.0	(2012/8/31)
10	50.0	(2000/7/7)

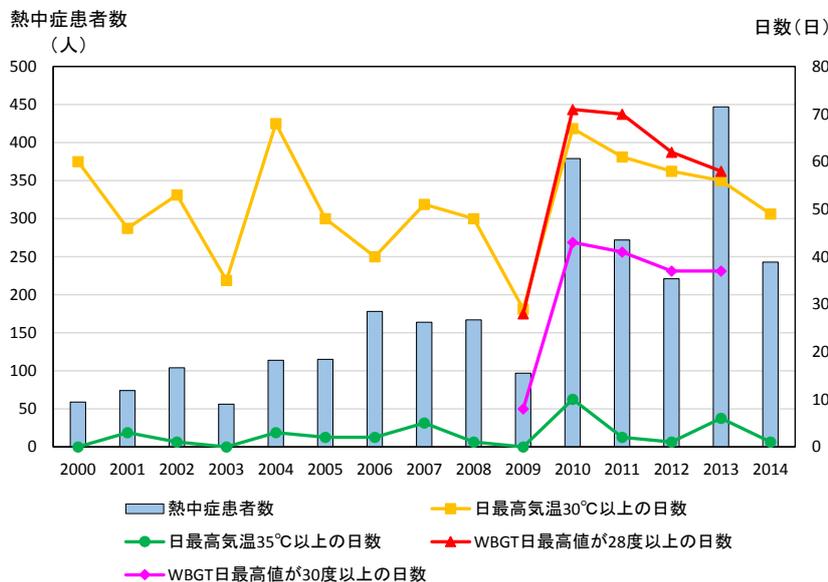
図表 序-7 千葉測候所における1時間雨量30mm以上の記録日数

図表 序-8 千葉測候所1時間雨量上位10

資料：気象庁

また、気候変動の例の一つとして千葉市内の熱中症患者数を見てみると、2010年度以降患者数は増加傾向にあります。(図表 序-9)

特に観測史上最も暑い夏と呼ばれた2010年と、日最高気温の日数が2010年に次いで多かった2013年の熱中症患者数が多くなっています。



図表 序-9 千葉市における熱中症患者数と気象データ

資料：熱中症患者速報(国立環境研究所)、環境省熱中症予防情報サイト、気象庁

注：熱中症患者数は、救急車により搬送された患者数であり、救急車を使わずに直接医療機関を受診した患者、あるいは受診されなかった患者は含まれない。

暑さ指数(WBGT(湿球黒球温度))とは、熱中症を予防することを目的として1954年にアメリカで提案された指標。人体と外気との熱のやりとり(熱収支)に着目し、人体の熱収支に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標である。

2. 地球温暖化防止に関する国内外の動向

2.1 国際動向

国際的な地球温暖化対策は、「気候変動枠組条約」を基本として進められています。平成4年(1992年)にリオデジャネイロで開催された国連の地球サミットで採択され、平成27年(2015年)12月現在、195の国と1地域(EU)が締約国となっています。大気中の温室効果ガス濃度を安定化させ、現在と将来の気候を守り、次世代に引き継ぐことを究極の目標としています。

この目標を実現するため、毎年、締約国会議(COP)が開催され、国際的な温暖化対策のルールが話し合われています。

平成27年(2015年)12月には、パリで開かれたCOP21において、平成32年(2020年)以降の全ての国が参加する新たな法的枠組について合意されました。

図表 序-10 地球温暖化をめぐる国際動向

項目	概要
気候変動枠組条約 平成4年(1992年)	<ul style="list-style-type: none">○国連環境開発会議(地球サミット)で採択された国際条約(平成6年(1994年)に条約発効)。○大気中の温室効果ガス濃度を、気候系に対して危険な人為的影響を及ぼすこととならない水準に安定化させる(第2条)ことを目的とし、締約国に温室効果ガスの排出・吸収目録の作成、地球温暖化対策のための国家計画の策定とその実施等の各種の義務を課している。
京都議定書 平成9年(1997年)	<ul style="list-style-type: none">○平成9年(1997年)12月に京都市で開かれた第3回気候変動枠組条約締約国会議(COP3*)において採択された「気候変動枠組条約に関する議定書(京都議定書)」。概要は以下のとおり。○先進国に対し、平成20年(2008年)～平成24年(2012年)に、温室効果ガスを1990年比で一定数値削減することを義務づけ。○目標達成のために、先進国が途上国に資金や技術を援助する「クリーン開発メカニズム(CDM)」や国際排出量取引など、「京都メカニズム」と呼ばれる仕組みを導入。○我が国については、温室効果ガスの総排出量を「平成20年(2008年)から平成24年(2012年)」の第一約束期間に、平成2年(1990年)(フロン等3ガスについては平成7年(1995年))レベルから6%削減するとの目標を設定。

項目	概要
カンクン合意 平成 22 年 (2010 年)	<ul style="list-style-type: none"> ○メキシコのカンクンで行われた COP16 で決められた合意。概要は以下のとおり。 ○京都議定書の第 1 約束期間と第 2 約束期間の間に空白ができないよう作業部会は可能な限り早急の作業完了と採択を目指す。 ○先進国全体で平成 32 年 (2020 年) までに温室効果ガスの排出量を平成 2 年 (1990 年) に比べて 25~40%削減しなければならないことを認識し、先進国各国に削減目標数値を上げるよう促す。 ○発展途上国は全体で平成 32 年 (2020 年) に温室効果ガスの総排出量の伸びを抑制することを目指し、削減を検証する仕組みをつくり、また削減策を支援する「グリーン気候基金」を設立する。 ○国連気候変動枠組み条約締約国は緊急に産業革命以降の気温の上昇を 2℃未満に抑えるため行動し、世界全体の温室効果ガスの排出量ができるだけ早く減少になるよう全体で協力する。
COP17 ダーバン合意 平成 23 年 (2011 年)	<ul style="list-style-type: none"> ○南アフリカのダーバンで開催された COP17 における合意。 ○京都議定書の延長と、途上国への財政的支援となる「グリーン気候基金」の設立、2015 年までの包括的な気候変動問題への合意、2020 年の発効を目指す「ダーバン・プラットフォーム」をまとめることで合意。
COP21 パリ協定 平成 27 年 (2015 年)	<ul style="list-style-type: none"> ○パリで開かれた COP21 において、途上国を含むすべての国が参加する平成 32 年 (2020 年) 以降の新たな温暖化対策「パリ協定」が採択された。 ○世界全体の目標として気温上昇を 2℃よりかなり低く抑え 1.5℃未満に向けて努力する。 ○今世紀後半に温室効果ガスの排出と吸収を均衡させる。 ○各国の削減目標の作成報告に加え達成するための国内対策を義務付ける。 ○目標は 5 年毎に更新し後退させない。 ○2025 年より前に現在の途上国への支援 1,000 万ドルを下限に積み増すことを議論する。

*COP:国際条約の締結国会議の略。ラムサール条約や生物多様性条約等様々な国際条約の締結国会議があるが、特に「気候変動枠組条約」については平成 7 年 (1995 年) から毎年開催されCOPの代表的会議となっている。

2.2 国の動向

国は京都議定書の第一約束期間に参加し、平成 20 年（2008 年）から平成 24 年（2012 年）までの温室効果ガス排出量を 1990 年比で 6 %削減することを約束し、この目標を達成するため、「京都議定書目標達成計画」を策定し対策が進められてきました。その結果、第一約束期間の 5 か年平均では、基準年比 8.4%減となり、目標が達成されました。

その後、平成 23 年（2011 年）3 月 11 日に発生した東日本大震災とその後のエネルギー供給体制の変化により、国の温暖化対策やその目標は大きく見直されることとなりました。平成 27 年（2015 年）7 月には、平成 32 年（2020 年）以降の温室効果ガス削減に向けた「日本の約束草案」において、国内の排出削減・吸収量の確保により平成 42 年度（2030 年度）に平成 25 年度（2013 年度）比 26%削減（平成 17 年度（2005 年度）比 25.4%削減）との目標が示され、温暖化対策が強力に進められています。

図表 序-11 地球温暖化をめぐる国内動向

項目	概要
「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法) (昭和 54 年 (1979) 年制定)	<ul style="list-style-type: none"> ○燃料資源の有効な利用を目的として、第 2 次石油危機を契機に制定されたもので、工場、建築物、機械器具のエネルギー使用の合理化を総合的に推進するために必要な措置などを規定している。京都議定書の採択以降、数次の改正を行い対策が強化されている。 ○トップランナー方式の導入によるエネルギー消費効率の向上 (平成 10 年 (1998 年)) ○大規模オフィスビル等の業務部門における対策を強化 (平成 14 年 (2002 年)) ○運輸部門、住宅・建築物の省エネルギー対策の強化 (平成 17 年 (2005 年)) ○工場・事業場単位の規制から企業(事業者)単位の規制導入 (平成 20 年 (2008 年))
「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法) (平成 10 年 (1998 年) 制定)	<ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化対策への取組として、国、地方公共団体、事業者及び国民それぞれの責務を明らかにするとともに、国、地方公共団体の実行計画の策定、事業者による算定報告公表制度など、各主体の取組を促進するための法的枠組みを整備することを目的としている。 ○平成 20 年 (2008 年) の改正では、京都議定書の 6 %削減目標の達成を確実にするために、事業者の排出抑制等に関する指針の策定、地方公共団体実行計画の策定事項の追加、植林事業から生ずる認証された排出削減量に係る国際的な決定により求められる措置の義務付け等について定められた。 ○平成 25 年 (2013 年) の改正では、三ふっ化窒素を温室効果ガスの種類として追加することや、国による地球温暖化対策計画の策定等が規定された。
「地球温暖化対策推進大綱」 (平成 10 年 (1998 年))	<ul style="list-style-type: none"> ○京都議定書の採択を踏まえ、内閣に設置された地球温暖化対策推進本部により、緊急に推進すべき地球温暖化対策を定めたもの。平成 14 年 (2002 年) 改定。

項目	概要
「京都議定書目標達成計画」 (平成 17 年 (2005 年) 閣議決定、平成 20 年 (2008 年) 全部改定)	○京都議定書で定められた我が国の温室効果ガス 6 %削減と長期的かつ持続的な排出削減を目的とする計画。 ○目標を達成するため、温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する具体的な対策、施策が示され、地方公共団体に期待される事項も示された。 ○平成 20 年 (2008 年) 3 月には全部改定され、目標達成のための追加対策・施策が盛り込まれた。 ○京都議定書の目標年次は 2008～2012 年であり、その 5 カ年の平均で評価するとされていた。京都メカニズムも援用して京都議定書目標は達成された。
「中長期ロードマップ」 (平成 22 年(2010 年))	○中長期の温室効果ガスの排出削減目標を実現するための対策・施策の具体的な姿を示したもの。 ○平成 22 年 (2010 年) 3 月に環境大臣試案として示された「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップの提案」では、国際貢献や吸収源を含みつつ、国内の削減量として平成 32 年 (2020 年) に 25%削減を実現するための対策や施策を提示している。
温室効果ガス削減目標 (新目標) の決定 (平成 25 年(2013 年))	○国は、平成 32 年度 (2020 年度) の我が国の新たな温室効果ガス削減目標として、これまでの平成 2 年度 (1990 年度) 比で 25%削減する目標を撤回し、平成 17 年度 (2005 年度比) で 3.8%削減とすることを決め、この目標値を国連気候変動枠組条約事務局に登録。
「エネルギー基本計画 (第四次)」 (平成 26 年 (2014 年) 閣議決定)	○平成 14 年 (2002 年) 6 月に制定されたエネルギー政策基本法に基づき、政府が策定したもので、「安全性」、「安定供給」、「経済効率性の向上」、「環境への適合」というエネルギー政策の基本方針に則り、エネルギー政策の基本的な方向性を示したものである。 ○第四次計画では、中長期 (今後 20 年程度) のエネルギー需給構造を視野に入れ、今後取り組むべき政策課題と、長期的、総合的かつ計画的なエネルギー政策の方針をまとめている。特に、電力システム改革を始めとした国内の制度改革が進展するとともに、北米からの LNG 調達など国際的なエネルギー供給構造の変化が我が国に具体的に及んでくる時期 (平成 30 年 (2018 年) ～平成 32 年 (2020 年) を目途) までを、安定的なエネルギー需給構造を確立するための集中改革実施期間と位置付け、当該期間におけるエネルギー政策の方向を定めている。
「日本の約束草案」 (平成 27 年 (2015 年) 閣議決定)	○平成 32 年 (2020 年) 以降の温室効果ガス削減に向けた我が国の「約束草案」において、エネルギーミックスと整合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題などを十分に考慮した裏付けのある対策・施策や技術の積み上げによる実現可能な削減目標として、国内の排出削減・吸収量の確保により平成 42 年度 (2030 年度) に平成 25 年度 (2013 年度) 比 26%削減 (平成 17 年度 (2005 年度) 比 25.4%削減) との目標を示した。
「気候変動への適応計画」 (平成 27 年 (2015 年) 閣議決定)	○気候変動による様々な影響に対し、政府全体として、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、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もの。 ○8 分野 56 項目について地球温暖化による影響の重大性、対策の緊急性、発生確信度について評価した。 ○この中で、重大性が特に大きく、緊急性が高く、かつ確信度も高い項目として、水稲、果樹、病害虫・雑草、高潮・高波、洪水、熱中症死亡リスク、生物在来種の分布・個体群の変動等が挙げられている。

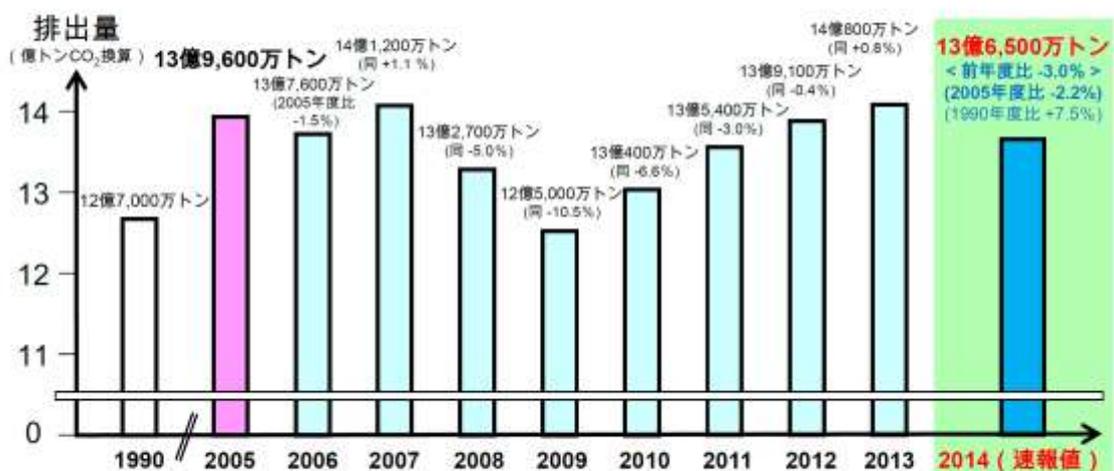
(日本の温室効果ガス排出量の状況)

温室効果ガスの総排出量は、平成 26 年度（2014 年度）（速報値）で二酸化炭素換算 13 億 6500 万トンであり、前年度（平成 25 年度（2013 年度））と比較すると 3.0%減となりました。京都議定書の基準年の排出量である二酸化炭素換算 12 億 7,000 万トンと比べると、7.5%の増加となっています（平成 17 年度（2005 年度）比は 2.2%減）。

前年度と比べて排出量が減少した要因としては、電力消費量の減少や電力の排出原単位の改善に伴う電力由来の CO₂ 排出量の減少により、エネルギー起源の CO₂ 排出量が減少したことなどが挙げられます。2005 年度と比べて排出量が減少した要因としては、オゾン層破壊物質からの代替に伴い、冷媒分野においてハイドロフルオロカーボン類（HFCs）の排出量が増加した一方で、産業部門や運輸部門におけるエネルギー起源の CO₂ 排出量が減少したことなどが挙げられます。

我が国の温室効果ガス排出量（2014年度速報値）

- 2014年度（速報値）の総排出量は13億6,500万トン（前年度比 -3.0%、2005年度比 -2.2%、1990年度比 +7.5%）
- 前年度と比べて排出量が減少した要因としては、電力消費量の減少や電力の排出原単位の改善に伴う電力由来のCO₂排出量の減少により、エネルギー起源のCO₂排出量が減少したことなどが挙げられる。
- 2005年度と比べて排出量が減少した要因としては、オゾン層破壊物質からの代替に伴い、冷媒分野においてハイドロフルオロカーボン類（HFCs）の排出量が増加した一方で、産業部門や運輸部門におけるエネルギー起源のCO₂排出量が減少したことなどが挙げられる。



注1 2014年度速報値の算定に用いた各種統計等の年報値について、速報値の算定時点で2014年度の値が未公表のものは2013年度の値を代用している。また、一部の算定方法については、より正確に排出量を算定できるよう見直しを行っている。このため、今回とりまとめた2014年度速報値と、来年4月に公表予定の2014年度確報値との間で差異が生じる可能性がある。なお、確報値では、森林等による吸収量についても算定、公表する予定である。

注2 各年度の排出量及び過年度からの増減割合（「2005年度比」等）には、京都議定書に基づく吸収源活動による吸収量は加味していない。

図表 序-12 我が国の温室効果ガス排出量（平成 26 年度（2014 年度）確報値）

出典：2014 年度（平成 26 年度）の温室効果ガス排出量（速報値）〈概要〉（国立環境研究所 2015 年 11 月 26 日記者発表資料）

2.3 千葉県の動向

千葉県においては、国において京都議定書が採択され、地球温暖化対策推進法が制定されたことを受け、平成12年（2000年）12月に「千葉県地球温暖化防止計画」を策定し、計画に基づき各種施策を推進しています。

また、計画期間の中間年であることや閣議決定された京都議定書の目標達成計画への対応をするため、平成18年（2006年）に計画を見直ししています。

計画期間は当初平成22年（2010年）までとされており、平成23年度（2011年度）以降の計画を新たに策定しようとしていたところ、平成23年（2011年）3月に発生した東日本大震災により国の温暖化対策やエネルギー政策の動向が不透明になったこともあり、平成24年（2012年）3月に現行の計画を延長しています。

平成26年度から次期地球温暖化防止計画の策定を進めており、28年6月頃に次期計画が公表される予定です。（後日修正）

2.4 千葉市の動向

本市は、環境基本条例に理念として「地球環境の保全」を掲げ、すべての者がこれを自らの問題としてとらえ、積極的に貢献することとしています。また、千葉市環境基本計画においても、目指すべき環境像の一つとして、「エネルギーを有効に活用し、地球温暖化防止に取り組むまち」と設定し、地球温暖化対策に積極的に取り組んでいます。

平成12年（2000年）9月には、「新エネルギービジョン」を策定し、自然エネルギーや未利用エネルギーの活用等に努めてきました。

平成13年（2001年）6月には、市の事務事業（本庁舎）に関するISO14001に基づく環境マネジメントシステムの認証を取得し、進行管理を行うなかで、グリーン購入の実施、さらには31施設への太陽光発電施設の導入などを行ってきました。

平成14年（2002年）11月には、千葉市が行っている事業から排出される温室効果ガスについて、一事業者として率先して取り組むため「地球温暖化防止実行計画」を策定し、平成19年（2007年）3月に改定しました。

また、平成16年（2004年）3月には市域の地球温暖化対策に関する計画として、「地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、関係施策を推進してきました。

市民、事業者に向けては、環境家計簿の普及や環境宣言の募集などの地球温暖化防止キャンペーンを展開してきたほか、地球環境保全協定の締結など意識啓発に努めてきました。また、住宅用太陽光発電設置補助や環境マネジメントシステムの導入支援などにも取り組んできました。

さらに、市民、事業者、市等の関係者が連携して対策を進める団体として、平成16年（2004年）10月に「千葉市地球温暖化対策地域協議会」が設立されています。

また、平成22年（2010年）4月からは、ISO14001で得た知見を踏まえ市独自の環境マネジメントシステム（C-EMS「チームス」）に移行しました。

このような中、地球温暖化対策を包括的かつ統一的に推進するため、千葉市の事務事業にお

ける地球温暖化対策を進める「千葉市地球温暖化防止実行計画」、千葉市域における地球温暖化対策を推進する「千葉市地球温暖化対策地域推進計画」及び「千葉市新エネルギービジョン」の3つの計画を統合するとともに、国内外の動向をも踏まえた千葉市の持つ地域特性に配慮した計画として、「千葉市地球温暖化対策実行計画」を平成24年（2012年）3月に策定し、市民・事業者・市が一体となって地球温暖化対策を進めてきました。

3. 新実行計画の基本的事項

3.1 計画の目的

地球温暖化の影響は時間的・空間的な広がりを持ち、今直ちに適切な対策を実施しなければ将来の世代へ大きな負荷を残すことから、将来の市民の良好な生活環境や自然環境を確保するため、現在世代の各主体が責任ある対策を推進する必要があります。

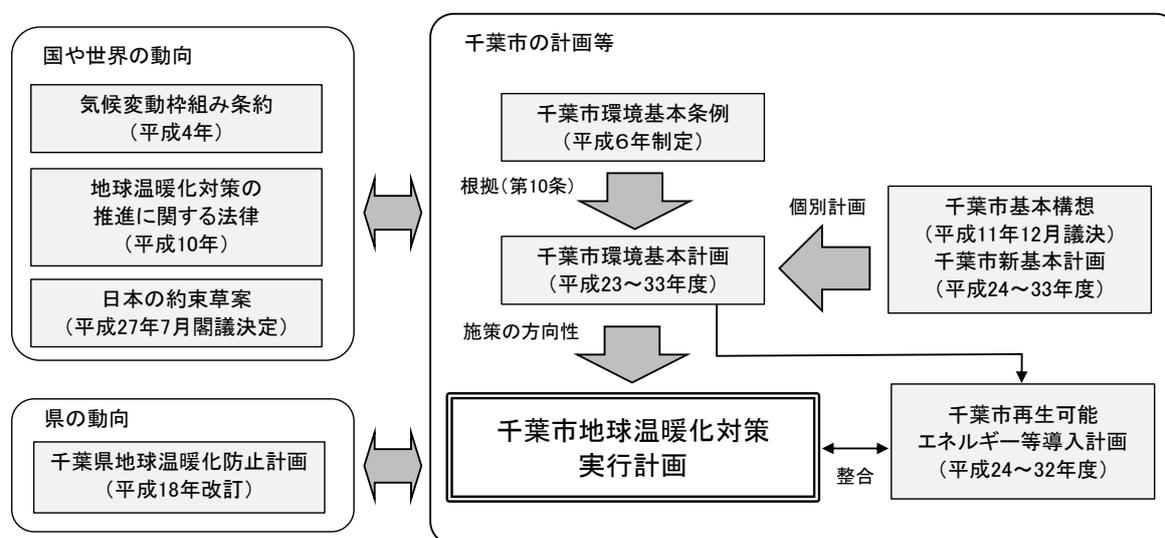
このため、本計画は、平成27年7月に国が決定した「日本の約束草案」で表明された温室効果ガスの削減目標をはじめ、国が表明している国際的な協調のもとでの中長期的な目標の達成に向け実施する温暖化対策との整合を図りながら、本市における市域の自然的社会的条件のもと、市民・事業者・行政のすべての主体が環境に対する規範意識をもち、各々の役割に応じた温室効果ガスの排出抑制と吸収源の保全に向けた対策を総合的・計画的に推進することを目的として策定するものです。

3.2 計画の位置づけ

本計画は、平成20年(2008年)6月に改正された「地球温暖化対策の推進に関する法律(以下「温対法」という。)第二十条の三に基づく地方公共団体実行計画として策定するものです。

また、「千葉県環境基本条例」(平成6年(1994年)12月)の基本理念のもと、「千葉県環境基本計画」(平成23年(2011年)4月改正)に掲げられた基本目標の考え方を踏まえた地球温暖化対策に係る施策等を具体化するための計画であり、市民・事業者・行政が一体となって地球温暖化対策に取り組んでいくための計画です。

なお、平成24年3月に策定された「千葉市地球温暖化対策実行計画」は、それまでの「千葉市地球温暖化防止実行計画」、「千葉市地球温暖化対策地域推進計画」、「千葉市新エネルギービジョン」の3つの計画を統合したものとなっています。本計画は、「千葉市地球温暖化対策実行計画」の計画期間完了に伴い、新たな計画として策定するものです。



図表 序-13 計画の位置付け

3.3 計画期間及び基準年度、目標年度

(1) 計画期間

本計画の期間は、平成 28 年度（2016 年度）から平成 42 年度（2030 年度）までの 15 年間とします。

なお、社会情勢の変化や施策の進捗状況等を踏まえ、必要に応じて中間見直しを行うものとします。

(2) 基準年度及び目標年度

区域施策編、事務事業編ともに、基準年度は平成 25 年度（2013 年度）とし、目標年度は平成 42 年度（2030 年度）とします。

また、区域施策編については、国が掲げる長期目標年度を踏まえ、平成 62 年度（2050 年度）までの長期目標を設定します。

図表 序-14 計画期間及び基準年度、目標年度

	区域施策編	事務事業編
計画の期間	2016 (H28) ~ 2030 (H42) 年度	
基準年度	2013 (H25) 年度	
現状年度	2013 (H25) 年度	
目標年度	2030 (H42) 年度	
長期目標年度	2050 (H62) 年度	—

3.4 対象となる活動

(1) 区域施策編

区域施策編では、千葉市域の市民生活や事業活動において排出される温室効果ガスの削減に関する全ての事項を対象とします。

なお、旧計画においては、策定時点で国の施策が不透明であったことから削減目標の対象から産業部門を除外していましたが、本計画においては対象に含めるものとします。

(2) 事務事業編

事務事業編の対象は、市の事務及び事業であり、その範囲は地方自治法に定められた行政事務全てが対象となります（施設の管理運営委託（指定管理等）も含む）。

なお、外部への委託等により実施する事業で、温室効果ガス排出抑制の措置が可能なものについては、受託者等に対して排出抑制に必要な措置を講ずるよう要請することとします。また、施設の新増設についても計画の対象とします。

3.5 対象となる温室効果ガス

本計画で対象となる温室効果ガスは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の対象である二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素・ハイドロフルオロカーボン・パーフルオロカーボン・六ふっ化硫黄・三ふっ化窒素の7物質とします。

図表 序-15 本計画で対象となる温室効果ガス

ガス種類	人為的な発生源	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	電気の使用や暖房用灯油、自動車用ガソリン等の使用により排出される。 また、廃棄物の焼却によっても排出される。 排出量が多いため、京都議定書により対象とされる6種類の温室効果ガスの中では温室効果への寄与が最も大きい。	1
メタン (CH ₄)	自動車の走行や、燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却、廃棄物の埋立等により排出される。	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行や燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却等により排出される。	298
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	カーエアコンの使用・廃棄時等に排出される。	12~14,800
パーフルオロカーボン (PFC)	半導体の製造、溶剤等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。	7,390~17,340
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	電気設備の電気絶縁ガス、半導体の製造等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。	22,800
三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体製造でのドライエッチングやCVD 装置のクリーニングにおいて用いられている。	17,200

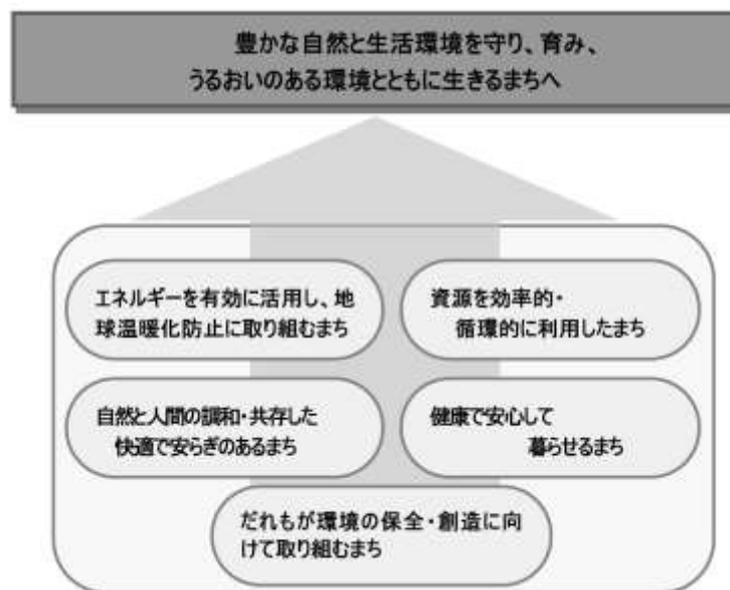
注：地球温暖化係数とは、二酸化炭素を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ温暖化する能力があるか表した数字のこと。表に示した値は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（平成 27 年 3 月 31 日改正）第四条による。

3.6 千葉市における低炭素社会の将来像

千葉市環境基本計画では、21世紀にふさわしい千葉市の望ましい環境都市の姿を「豊かな自然と生活環境を守り、育み、うるおいのある環境とともに生きるまち」としています。

また、この将来像実現のため、5つの環境像を設定しており、本計画においてもこれらの環境像実現のため、市民・事業者・行政が一体となって地球温暖化対策に取り組んでいく必要があります。

●21世紀にふさわしい千葉市の環境都市の姿（環境基本計画で目指す将来像）



図表 序-16 環境都市実現のため、地球温暖化対策が担う将来像

①エネルギーを有効に活用し、地球温暖化防止に取り組むまち

- 都市化が進展する中で、より良い環境を将来の市民に引き継いでいくため、全ての市民、事業者がこの問題を共通の課題として認識し、あらゆる場面において温室効果ガスの排出などの環境への負荷を低減するために取り組んでいるまち。
- 市民一人ひとりがライフスタイルを見直し、エネルギーを有効に活用し、温暖化防止に取り組んでいるまち。
- 再生可能エネルギーや未利用エネルギー（工場排熱やバイオマス資源等）の利用が進み、環境負荷が少ないまち。
- 公共交通機関が充実して利用しやすく、環境にやさしい交通が発達したまち。

②資源を効率的・循環的に利用したまち

- 資源が効率的・循環的に利用され、かつ環境への負荷が少ない循環型社会が形成されたまち。
- 市民・事業者・行政がそれぞれの立場から、生産、流通、消費、廃棄等のすべての段階を通じて、廃棄物を出さない努力をし、廃棄物の再使用、再生利用などに取り組み、循

環のシステムが構築されたまち。

③自然と人間の調和・共存した快適で安らぎのあるまち

- 身近な自然環境が保全され、二酸化炭素の吸収・固定化やヒートアイランドの緩和など、みどりや森林が持つ様々な機能が維持・増進され、自然と調和した安らぎのあるまち。

④健康で安心して暮らせるまち

- 地球温暖化による気候変動の影響によって発生する被害（集中豪雨、渇水、土砂災害、熱中症患者の増加、ヒートアイランド、農業への影響等）への対策や備え（注）が整い、健康で安心して暮らせるまち。

⑤だれもが環境の保全・創造に向けて取り組むまち

- 経済活動を発展させつつ、地球環境を守り、次世代に引き継いでいくため、私たち一人ひとりが、地球環境に対する人間の責任と役割を自覚し、環境保全活動に取り組んでいく高い意識を持ったまち。
- 市民・事業者・行政がそれぞれの立場から、環境の保全・創造に向けて取り組むまち。

注) 適応策について（新規）

- ・ 温暖化の進行に従来の施策（緩和策）が追いつかない恐れがあるという現実から、地球温暖化による気候変動の影響によって発生する被害（集中豪雨、渇水、土砂災害、熱中症患者の増加、ヒートアイランド、農業への影響等）への対策や備えとして「適応策」を検討する。
- ・ 市内において地球温暖化によって既に現れている影響を把握し、今後予想される影響を想定の上、その対策を検討する。

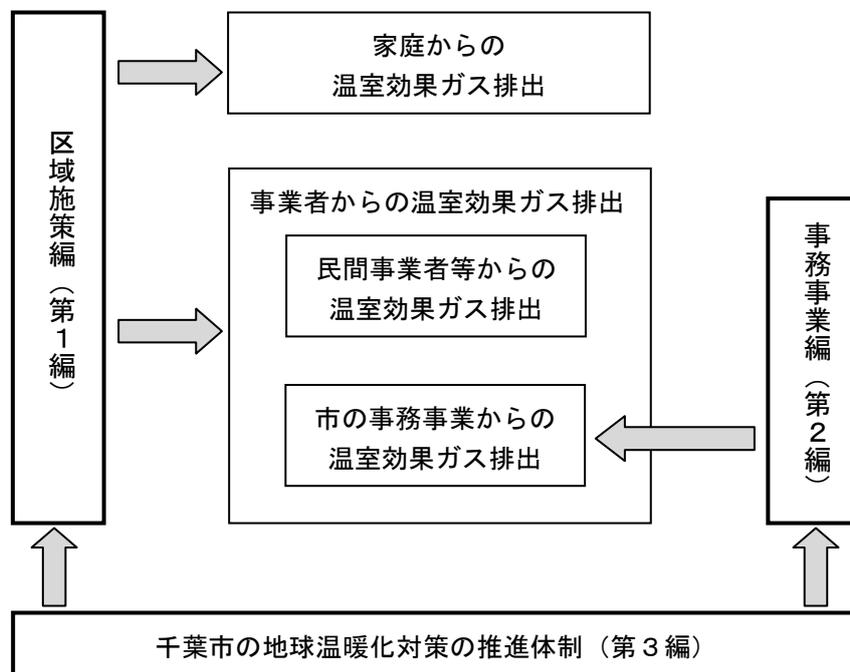
3.7 千葉市における地球温暖化対策の全体像

前項で示した低炭素社会の将来像を実現するため、本計画では、市民、事業者、行政等がそれぞれの役割をもって地球温暖化対策に取り組むための施策を示します。

第1編（区域施策編）では、千葉市域の市民生活や事業活動において排出される全ての温室効果ガスを対象とした削減計画を示し、市民、事業者、行政等が一体となって取り組む施策について述べます。

第2編（事務事業編）では、市役所が行う事務・事業で排出される温室効果ガスを対象とした削減計画を示します。取り組みの主体は、市役所職員（指定管理者を含む）です。

第3編では、区域施策編、事務事業編を含む、千葉市の地球温暖化対策を推進していくための推進体制について述べます。



図表 序-17 地球温暖化対策の全体像