

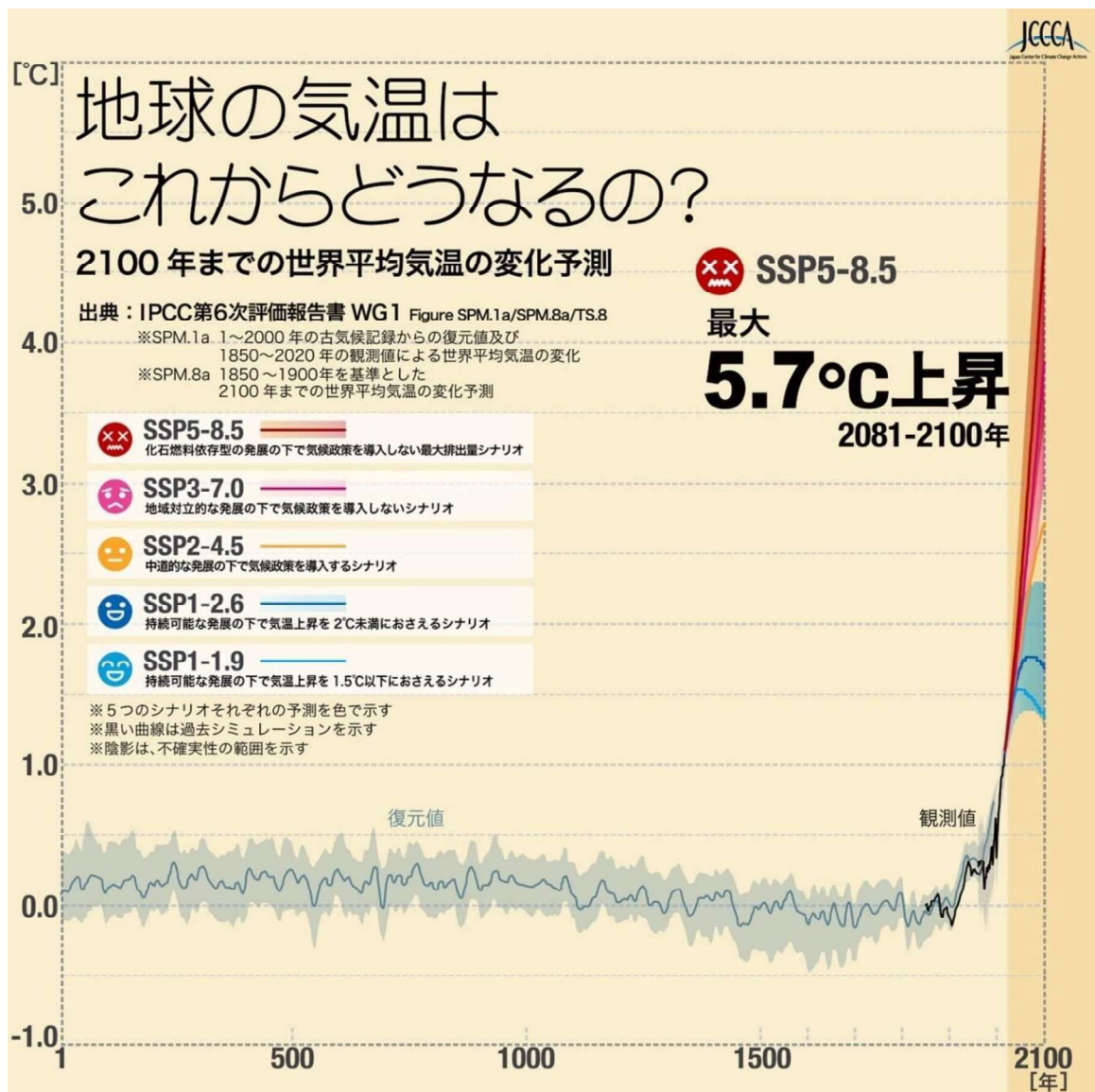
第2章

計画策定の背景

2-1 地球温暖化対策の意義

(1) 温暖化する地球

「地球温暖化」とは、長期的に見て地球全体の平均気温が上昇している現象のことです。世界の年平均気温は、過去100年で0.76℃上昇しています。近年になるほど温暖化の傾向が加速しており、地球温暖化がもっとも進行したモデルでは、2100年の平均気温は最大5.7℃上昇すると予測されています。



■ 2100年までの世界平均気温の変化予測（1950～2100年・観測と予測）

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

SSPシナリオとは

- 地球温暖化に伴う気候変動の予測においては、さまざまな可能性・条件を考えに入れた上で、気候変動が進行した場合の「すじがき」を「シナリオ」と呼んでいます。
- SSPシナリオは、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書に基づくシナリオであり、将来の社会経済の発展の傾向を仮定した「共有社会経済経路（SSP）」と「放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）」を組み合わせで表されます。
- SSPは、人口、ガバナンス（各国内での統治・統制の状況や、国際的な協働・政治的相互作用等）、公平性、社会経済開発、技術、環境等の社会像の諸条件を示す定量・定性的な要素からなり、1～5（1：持続可能、2：中庸、3：地域分断、4：格差、5：化石燃料依存の発展）で構成されます。
- SSPシナリオは「SSPx-y」と表記され、xはSSP、yは2100年頃のおおよその放射強制力（単位は W/m^2 ）を表します。
- 持続可能な発展のもと、21世紀半ばにCO₂排出実質ゼロが実現する最善シナリオ（SSP1-1.9）では、21世紀末までの世界の気温上昇は1.5℃以下に抑えられるとされています。



■ SSP1～SSP5のコンセプト

出典：地域気候変動適応計画策定
マニュアル-手順編-（環境省）

IPCC 第6次評価報告書における SSPシナリオとは

シナリオ	シナリオの概要	近い RCPシナリオ ¹⁾ 1) IPCC AR5 で使われた 代表適度経路シナリオ
 SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5℃以下におさえるシナリオ 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	該当なし
 SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2℃未満におさえるシナリオ 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	RCP2.6
 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 年までの各国の国別削減目標(NDC)を 集計した排出量上限にほぼ位置する	RCP4.5 (2050 年までは RCP6.0 にも近い)
 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	RCP6.0と RCP8.5の間
 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最大排出量シナリオ	RCP8.5

出典：IPCC第6次評価報告書および環境省資料をもとにJCCCA作成

■ IPCC第6次評価報告書におけるSSPシナリオとは

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

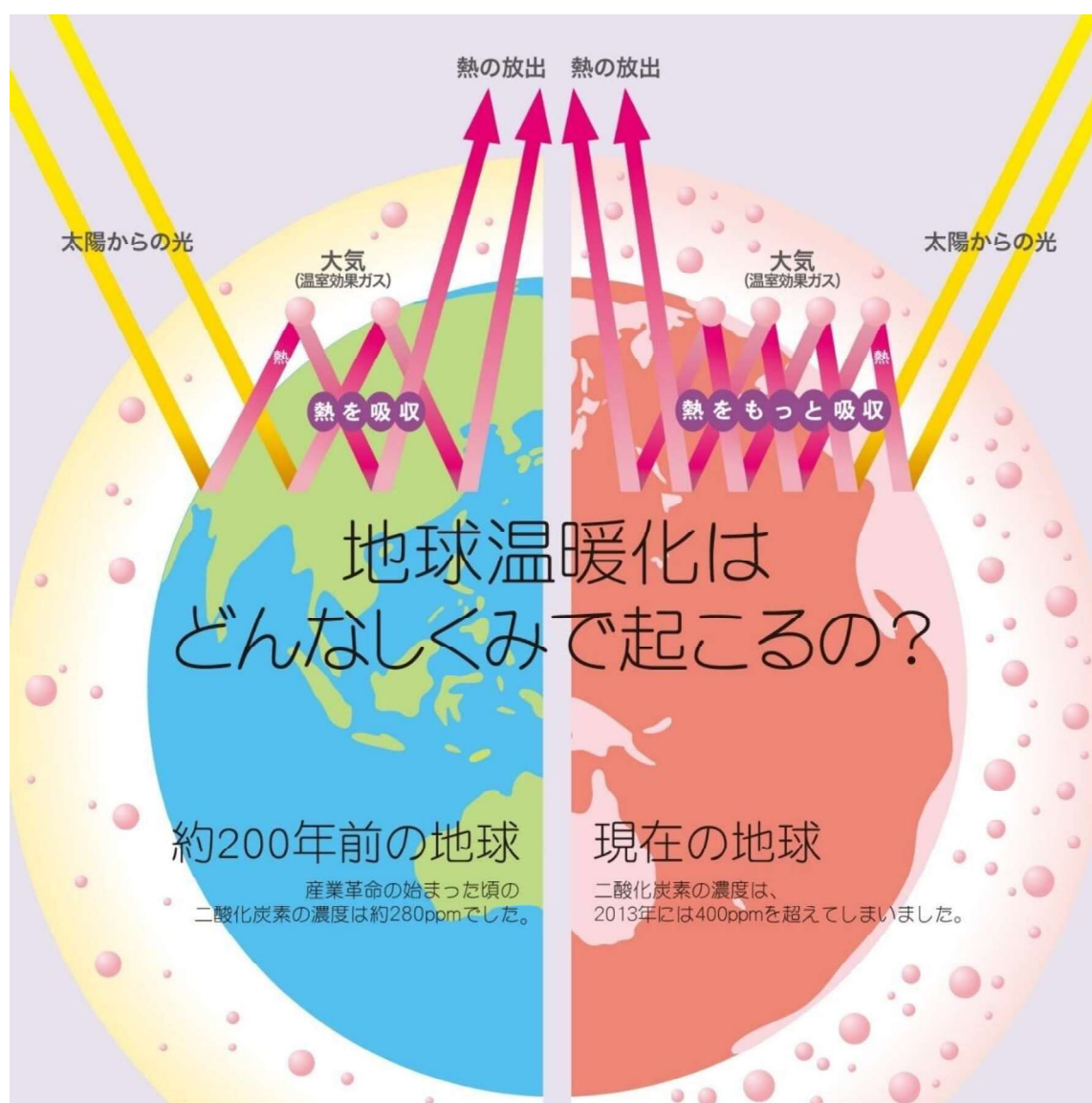
※ RCPシナリオについては101ページに解説があります。

(2)地球温暖化の要因

水蒸気や二酸化炭素、メタンなどの「温室効果ガス」が持つ性質（地表から放射される熱を吸収し大気を暖める）により、地球上の気温は生物にとって暮らしやすい温度に保たれてきました。

しかし、産業活動が活発になった産業革命以降は、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、熱の吸収が増えたことで、地球温暖化が引き起こされています。

令和3（2021）年に公表されたIPCC第6次評価報告書・第1作業部会報告書においても、「人間活動の影響が大気、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」と断言されています。



■ 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

(1) 国際的な動向

地球温暖化について、初めて国際的な温室効果ガスの削減目標を定めたのは「京都議定書」（第一約束期間：2008年～2012年、第二約束期間：2013年～2020年）であり、先進国全体及び国別に温室効果ガスの削減目標が設定されました。

その後、平成27（2015）年に開催された第21回締約国会議（COP21）において、京都議定書以来の新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となる「パリ協定」が採択されました。パリ協定では、先進国のみならず、発展途上国を含む初の全世界共通となる温室効果ガス削減目標が掲げられました。

「パリ協定」の概要

- 世界共通の長期目標として、**平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃以下に抑える努力**を追求する
- 今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成する
- 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・更新する
- 各締約国は、気候変動に関する適応策を立案し行動の実施に取り組む
- すべての国が参加し、各国は義務として目標を達成するための国内対策を実施する

など

令和3（2021）年に英国グラスゴーで開催された第26回締約国会議（COP26）では、パリ協定の1.5℃努力目標達成を踏まえ、今世紀半ばのカーボンニュートラル及びその経過点である令和12（2030）年に向けて野心的な気候変動対策に取り組んでいく「グラスゴー気候合意」が決定されました。

■ 地球温暖化に関する世界の動向

年	月	世界の動向
昭和63 (1988)年	06	「カナダ・トロント会議」開催
	11	「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」設置
平成3 (1991)年	02	「第1回気候変動枠組条約交渉会議」開催
平成4 (1992)年	06	環境と開発に関する国際連合会議(地球サミット)において「アジェンダ21」採択 ⇒「気候変動枠組条約」も併せて採択（1994（平成6）年3月に発効）
平成7 (1995)年	03	「第1回締約国会議（COP1）」開催
平成9 (1997)年	12	第3回締約国会議（COP3）において「京都議定書」採択 ⇒先進国における温室効果ガスの削減目標を設定
平成22 (2010)年	09	「国連気候変動首脳会合」開催
	12	第16回締約国会議（COP16）において「カンクン合意」決定
平成27 (2015)年	12	第21回締約国会議（COP21）において「パリ協定」採択 ⇒全世界共通となる温室効果ガス削減目標を設定
令和3 (2021)年	11	第26回締約国会議（COP26）において「グラスゴー気候合意」決定

●持続可能な開発目標(SDGs)

平成27(2015)年の国連サミットにおいて、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。この2030アジェンダでは、令和12(2030)年までに持続可能で、よりよい世界を目指す国際目標「SDGs(エスディーゼイズ)」が掲げられています。

SDGsは、「**Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)**」の略称で、17の目標と169のターゲットが掲げられています。SDGsは、人間の安全保障の理念を反映して「だれひとり取り残さない」ことを目指し、先進国・途上国を含めてすべての国が一丸となって達成すべき目標で構成されているのが特徴です。目標の中には、**気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じることや、持続可能な森林の経営といった地球温暖化対策に関わる目標**も掲げられています。

SDGsの達成には、現状をベースとして実現可能性を踏まえた積み上げを行うのではなく、目指すべき未来を考えて現在すべきことを考えるという「バックキャスティング」の考え方が重要とされています。さらに、あらゆる主体が参加する「全員参加型」のパートナーシップの促進が掲げられています。



■「持続可能な開発目標(SDGs)」の17の目標

出典：国際連合広報センター

(2)国・千葉県の動向

令和2（2020）年10月、政府は「パリ協定」に定める目標等を踏まえ、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを表明しました。

令和3（2021）年に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、地球温暖化対策の推進に関する法律の改正により基本理念として法定化された2050年カーボンニュートラルの実現に向け、令和12（2030）年度の温室効果ガス排出量を平成25（2013）年度から46%削減することを中期目標として掲げ、さらに50%の高みに向け挑戦を続けていくこととしています。

■地球温暖化対策計画の概要

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

出典：地球温暖化対策計画の概要

令和5（2023）年には、GX（グリーントランスフォーメーション）を通じて、脱炭素・エネルギー安定供給・経済成長の3つを同時に実現していくために、「GX実現に向けた基本方針」が閣議決定されました。この基本方針では、エネルギー安定供給の確保に向け、徹底した省エネに加え、再エネや原子力などのエネルギー自給率の向上に資する脱炭素電源への転換などGXに向けた脱炭素の取組を進めること等が示されています。

GX(Green transformation: グリーントランスフォーメーション)とは

- GX（グリーントランスフォーメーション）とは、**石油や石炭などの化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギー（太陽光や水素など自然環境に負荷の少ないエネルギー）を活用していくための変革や、その実現に向けた活動**のことです。
- 化石燃料からクリーンなエネルギーへの転換を進め、二酸化炭素の排出量を減らしていくことや、そうした活動を経済成長の機会にするために世の中全体を変革していく取組を含めて「GX」と言います。
- 「GX実現に向けた基本方針」参考資料では、下記の22分野について、今後の道行きが示されています。

■「GX実現に向けた基本方針」参考資料で今後の道行きが示されている22分野

- | | |
|------------------|---------------------------------|
| 1. 水素・アンモニア | 12. ゼロエミッション船舶（海事産業） |
| 2. 蓄電池産業 | 13. バイオものづくり |
| 3. 鉄鋼業 | 14. 再生可能エネルギー |
| 4. 化学産業 | 15. 次世代ネットワーク（系統・調整力） |
| 5. セメント産業 | 16. 次世代革新炉 |
| 6. 紙・パルプ産業 | 17. 運輸分野 |
| 7. 自動車産業 | 18. インフラ分野 |
| 8. 資源循環産業 | 19. カーボンリサイクル燃料（SAF、合成燃料、合成メタン） |
| 9. 住宅・建築物 | 20. CCS |
| 10. 脱炭素目的のデジタル投資 | 21. 食料・農林水産業 |
| 11. 航空機産業 | 22. 地域・暮らし |

千葉県では、国の掲げる目標の達成に向けて、令和3（2021）年2月、令和32（2050）年の脱炭素社会の実現を目指す「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」が行われました。

令和5（2023）年3月に策定された「千葉県カーボンニュートラル推進方針」では、2050年カーボンニュートラルに向けた千葉県としての目指す姿や、県が有する様々な特色やポテンシャルを活用した取組の方向性が示されています。

また、同年同月に、「千葉県カーボンニュートラル推進方針」の内容を踏まえ、「千葉県地球温暖化対策実行計画」が改定されました。

■地球温暖化に関する国や県の動向

年度	国や県の動向
平成2 (1990)年	■ 「地球温暖化防止行動計画」閣議決定
平成5 (1993)年	■ 「千葉県地球環境保全行動計画」策定
平成7 (1995)年	■ 「千葉県環境基本条例」制定
平成8 (1996)年	■ 「千葉県環境基本計画」策定
平成9 (1997)年	■ 「地球温暖化対策推進本部」設置
平成10 (1998)年	■ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」制定
平成12 (2000)年	■ 「千葉県地球温暖化防止計画」策定
平成14 (2002)年	■ 「京都議定書」に批准
平成28 (2016)年	■ 「地球温暖化対策計画」閣議決定 ■ 「千葉県地球温暖化対策実行計画」策定
平成30 (2018)年	■ 「気候変動適応計画」閣議決定
平成31 (2019)年	■ 「第三次千葉県環境基本計画」策定
令和2 (2020)年	■ 2050年カーボンニュートラルを表明
令和3 (2021)年	■ 2030年の温室効果ガス排出量の削減目標「2013年度比46%削減」表明 「地球温暖化対策計画」改定 ■ 「第6次エネルギー基本計画」策定 ■ 「気候変動適応計画」改定 ■ 「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」を表明
令和4 (2022)年	■ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正 ^(※1)
令和5 (2023)年	■ 「気候変動適応計画」一部変更 ^(※2) ■ 「GX実現に向けた基本方針」閣議決定 ■ 「GX推進戦略」閣議決定 ■ 「千葉県カーボンニュートラル推進方針」策定 ■ 「千葉県地球温暖化対策実行計画」改定
令和6 (2024)年	■ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正を閣議決定 ^(※3)

■ 日本の動き

■ 千葉県の動き

- ※1 パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言等を踏まえた基本理念の新設、地域の脱炭素化に貢献する事業を促進するための計画・認定制度の創設、脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進などが含まれる
- ※2 熱中症対策実行計画の基本的事項を定める旨を規定
- ※3 二国間クレジット制度（JCM）の実施体制強化等、地域脱炭素化促進事業制度の拡充、原材料調達から廃棄までのライフサイクル全体で排出量が少ない製品等の選択やライフスタイル転換を国民に促す規定の整備などが含まれる

(3) 印西市のこれまでの取組

本市では、令和4（2022）年に策定した「第3次印西市環境基本計画」において、「印西市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」及び「印西市地域気候変動適応計画」を内包し、市域の温室効果ガス削減目標達成に向けた取組を推進してきました。

また、令和6（2024）年5月には、2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロとする「**印西市ゼロカーボンシティ宣言**」を表明しました。

カーボンニュートラルの実現に向けては、近年の国内外の動向を踏まえ、市民・事業者・行政等、多様な主体の連携・協力により、地球温暖化対策を進めていく必要があります。



印西市ゼロカーボンシティ宣言

近年、地球温暖化が原因とされる気候変動の影響により、世界各地で甚大な被害をもたらす自然災害が発生しています。日本においても、猛暑や集中豪雨、大型台風などが頻発し、私たちの生活が脅かされる事態となっています。

このような地球規模の課題である気候変動問題に対し、2021年にグラスゴー気候合意が採択され2015年のパリ協定で示された「世界平均気温上昇を産業革命以前と比べて1.5℃までに抑える」という目標を再確認し、そのためには、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることが必要と示されています。

本市は、ゆうゆうと流れる利根川、水鳥飛び交う印旛沼、手賀沼に囲まれ、緑豊かな田園と新旧の街並みが織り成す調和のとれた美しいまちです。先人から受け継いだ歴史と伝統、自然環境を守り、それらを後世に伝えていくためには、私たち一人ひとりが地球環境に強い関心を持ち、脱炭素社会の実現に向けた取組を進める必要があります。

印西市は、かけがえのないふるさとを次の世代に継承していくため、豊かな地域資源の最大限の活用と、市民や事業者など多様な主体の連携により、2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ」に挑戦することをここに宣言します。

令和6年(2024年)5月31日



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

印西市長 **板倉正直**



■ 印西市ゼロカーボンシティ宣言文

緩和と適応とは

- 地球温暖化への対策は、「緩和策」と「適応策」の2つに大きく分けられます。
- 「緩和策」は、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量を減らすための取組です。
- 「適応策」は、すでに生じている、あるいは将来予測される気候変動の影響による被害を回避・軽減させるための取組です。
- 地球温暖化対策は、「緩和」と「適応」の両輪で取り組んでいく必要があります。



■緩和と適応

出典：気候変動適応情報プラットフォーム