

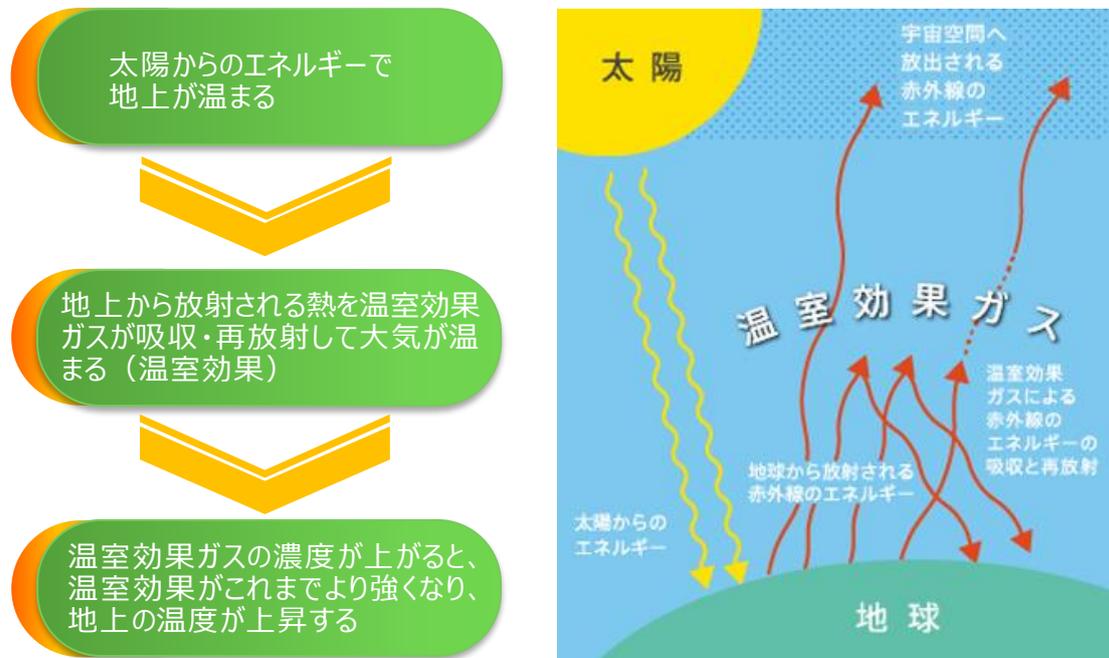
第2章 計画策定の背景・意義

1 地球温暖化のメカニズム

地球の気温は、太陽からの日射エネルギー（太陽光）と地球から宇宙へ放出されるエネルギー放射（主に赤外線）のバランスで、約 14℃とほぼ一定に保たれています。このバランスを保っているのが、二酸化炭素(CO₂)やメタン(CH₄)などの温室効果ガスです。

太陽から地表に届いた日射エネルギー（太陽光）は地表を温め、その熱は赤外線という形で宇宙に逃げていきますが、温室効果ガスには赤外線を吸収し一部を地表に向かって再放射するという性質があるために、地表は再び温められます。これが「温室効果」と呼ばれる現象です。

しかしながら、温室効果ガスが増えすぎると、宇宙へ放出される熱のうち地表面に戻される割合が増え、地球の温度が上昇することになります。これが「地球温暖化」といわれる現象です。



【出典】COOL CHOICE 地球温暖化の現状(<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/ondanka/>)

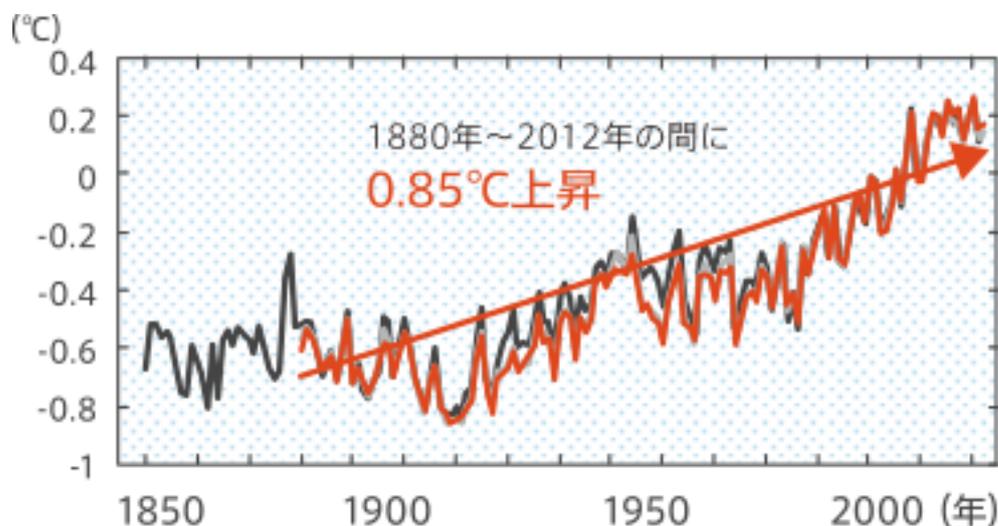
図 2-1 地球温暖化のメカニズム

2 地球温暖化の影響

(1) 世界の気温上昇の現況

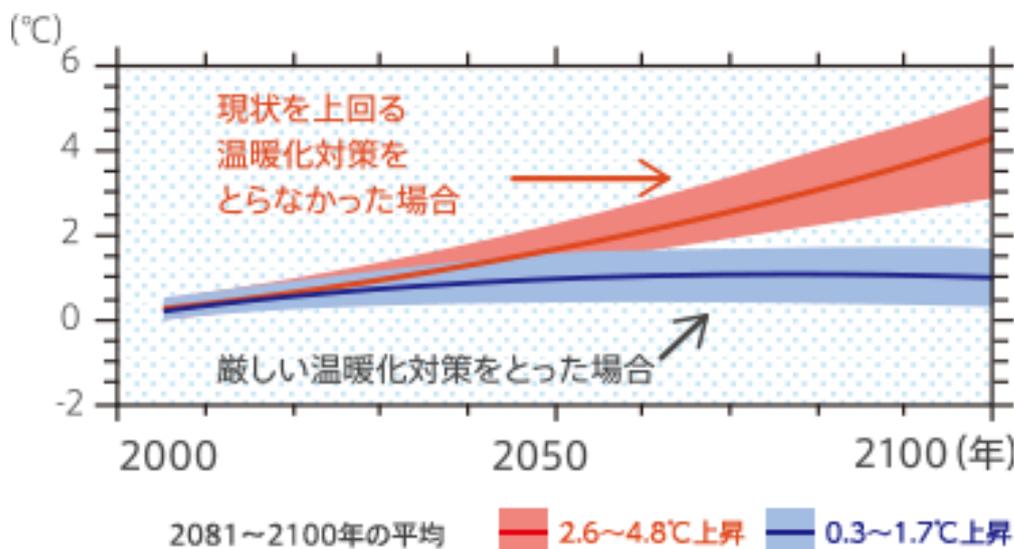
気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第5次評価報告書によると、陸域と海上を合わせた世界平均地上気温は、1880年から2012年までの間に0.85℃上昇しました(図2-2参照)。最近30年の各10年間は、1850年以降のどの10年間よりも高温を記録しています。

また、20世紀末頃(1986年～2005年)と比べて、有効な温暖化対策をとらなかった場合、21世紀末(2081年～2100年)の世界の平均気温は、2.6～4.8℃上昇(図2-3の赤色の帯)、厳しい温暖化対策をとった場合でも0.3～1.7℃上昇(図2-3の青色の帯)する可能性が高くなります。さらに、平均海面水位は、最大82cm上昇する可能性が高いと予測されています。



【出典】COOL CHOICE 地球温暖化の現状(<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/ondanka/>)

図 2-2 世界平均気温(陸域+海上)の偏値



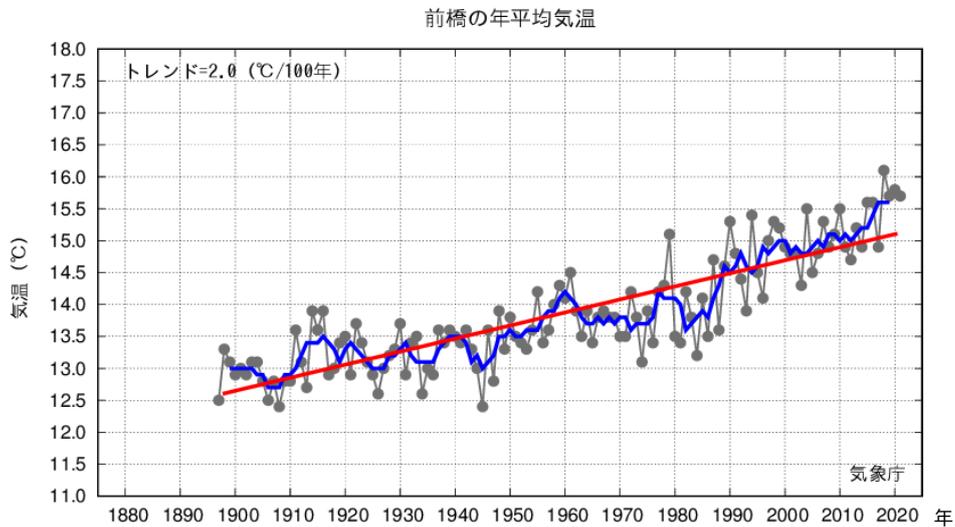
【出典】COOL CHOICE 地球温暖化の現状(<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/ondanka/>)

図 2-3 世界平均気温の1986～2005年からの気温上昇

(2) 群馬県内の地球温暖化の影響

1) 気温上昇

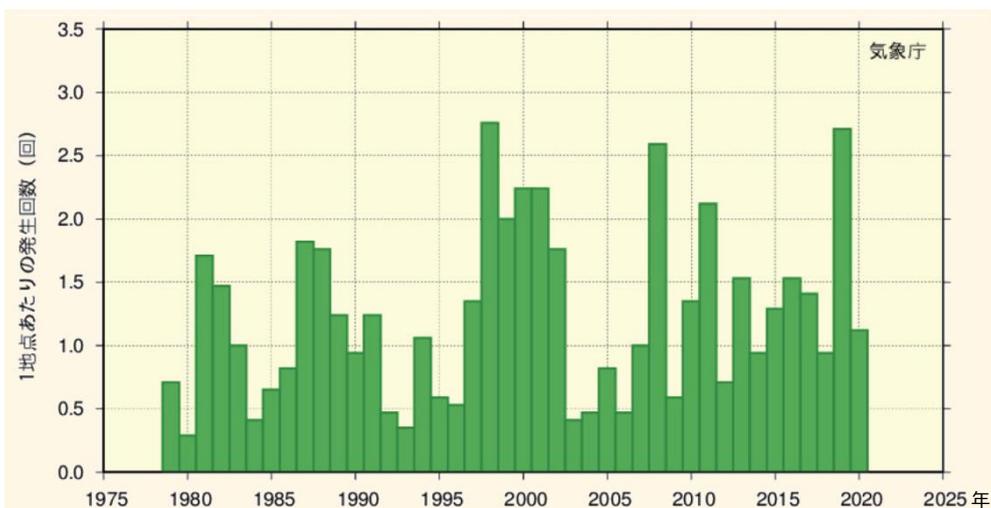
前橋地方気象台で観測された年平均気温は、長期的にあきらかな上昇傾向を示しており、100年当たり2.0℃の割合で上昇しています。



【出典】「群馬県の気候変動（令和4年3月 前橋地方気象台・東京管区気象台）」
図 2-4 前橋地方気象台で観測された年平均気温の変化

2) 降雨被害

群馬県の1時間降水量 30mm 以上の発生回数について、最近 10 年間(2011～2020 年)の平均年間発生回数は、統計期間の最初の 10 年間(1979～1988 年)の平均年間発生回数と比較して約 1.3 倍に増加しています。



【出典】「群馬県の気候変動（令和4年3月 前橋地方気象台・東京管区気象台）」
図 2-5 群馬県の1時間降水量30mm以上の年間発生回数

令和元年東日本台風(台風第19号)では、中部、関東甲信越、東北の1都12県と極めて広範囲で未曾有の被害が発生しました。

本県においても、下仁田町では県内観測史上最大となる24時間雨量609mmを観測するなど、西毛・吾妻地域を中心に水害や土砂災害が発生し、多くの県民の命と財産が失われました。

今後も、気候変動の影響等により、「同規模の気象災害が毎年のように発生するかもしれない」という危機感から、2019年12月27日、都道府県として初となる「群馬・気象災害非常事態宣言」を発出しました。



写真提供:群馬県県土整備部 河川課

図 2-6 令和元年東日本台風の被害

(左写真:一級河川吾妻川(嬬恋村) 右写真:一級河川石田川(太田市))

3) 農作物被害

地球温暖化は、農作物の種類や作付け・収穫時期や、その他地域固有の動植物種の変化など、生物多様性に大きな影響を及ぼすものと懸念されています。群馬県でも、米の白未熟粒¹やりんごの日焼け果²等の強い日射・高温による農作物被害が確認されています。



写真提供:群馬県農業技術センター

図 2-7 農作物の被害(左写真:米の白未熟粒 右写真:りんごの日焼け果)

¹ デンプンの蓄積が不十分のため、白く濁って見える米粒。

² 気温が高いときに、直射日光が当たると発生する高温障害であり、果実の一部が変色するなどにより、商品価値を大きく損なう。

3 地球温暖化防止に向けた国際的な動向

前述のとおり、国内外において、地球温暖化の影響は顕著なものとなってきており、私たちの生存基盤は、存続の危機に瀕しています。こうした危機感を背景にして、2015年に「持続可能な開発目標(SDGs)」と「パリ協定」が採択されました。持続可能な社会を実現するために、世界が大きな転換点を迎えたといえます。

(1) 持続可能な開発目標(SDGs)

SDGs「Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)」は、2015年9月に「国連持続可能な開発サミット」において採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の中核をなす国際目標で、2030年までに先進国を含む全ての国が取り組むこととされています。

SDGsは、17のゴール、169のターゲットで構成されており、水と衛生、エネルギー、持続可能なまちづくり、気候変動、海洋資源や陸上資源など環境そのものの課題や、環境と密接に関わる課題が数多く含まれています。

SDGsの目指す「持続可能な開発」という概念は、「環境保全と経済発展は対立するものではなく、両立し、相互に支え合うもの」という考え方であり、SDGsは、持続可能な開発を経済・社会・環境の3つの側面において、バランスがとれ統合された形で達成することを目指すものです。



【出典】国際連合広報センター

図 2-8 17の持続可能な開発目標

(2) パリ協定

国際社会は、地球温暖化防止に向けて、2015年にパリで開かれた「気候変動に関する国際連合枠組条約(気候変動枠組条約)」締約国会議(COP21)において、史上初めて全ての国が参加する国際的な枠組み「パリ協定」を採択し、2016年に発効しました。

「パリ協定」では、途上国を含む全ての国を対象として、2020年以降の世界共通の長期目標として、「世界の平均気温の上昇を産業革命以前に比べ、2℃未満に抑えることを保ち、1.5℃未満に抑える努力をする」ことを掲げています。その中で、各国に2020年までに、長期の温室効果ガス低排出発展戦略の提出を求めており、公平性と実効性を担保するための5年ごとの世界全体の実施状況の確認・評価なども規定しています。

4 地球温暖化防止に向けた我が国の取組

「持続可能な開発目標(SDGs)」「パリ協定」の採択を中心とした国際的な動向に対応するため、我が国では、温室効果ガス排出量を削減する「緩和策」と、気候変動の影響による被害を回避・軽減する「適応策」を車の両輪として推進しています。



図 2-9 緩和策と適応策のイメージ

(1) 地球温暖化対策計画

2020年10月、我が国は、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、すなわち、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。翌2021年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013年度比46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

2021年10月には、地球温暖化対策計画が改定され、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていくことが示されました。

(2) パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略

2021年10月に閣議決定された本戦略は、2050年カーボンニュートラルに向けた基本的考え方、ビジョン等を示すものです。地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、経済社会を大きく変革し、投資を促し、生産性を向上させ、産業構造の大転換と力強い成長を生み出す、その鍵となるものという基本的な考え方にに基づき、脱炭素社会の実現に向けて各部門の対策や横断的施策を進めていくことが示されました。

(3) 気候変動適応計画

国は、2015年に「気候変動の影響への適応計画」(2015年適応計画)を閣議決定しました。その後、法制化や適応策の法的位置付けの明確化を求める声を受け、2018年に「気候変動適応法」が制定されました。その施行(同年12月)に合わせ、同法第7条に基づく「気候変動適応計画」を2018年11月に閣議決定しました。

この計画では、気候変動の影響による被害を防止・軽減するため、各主体の役割を明確化するとともにあらゆる関連施策に気候変動適応を組み込むなど、7つの基本戦略を示すとともに、分野ごとの適応に関する取組を網羅的に示しています。

(4) 第6次エネルギー基本計画

2021年10月、国は、「第6次エネルギー基本計画」を策定しました。本計画では、「2050年カーボンニュートラル」に向けたエネルギー政策の道筋や、気候変動対策を進めながら、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服に向け、安全性の確保を大前提に安定供給の確保やエネルギーコストの低減に向けた取組が示されました。

(5) 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

2020年10月、菅内閣総理大臣は、「2050年カーボンニュートラル」及び「脱炭素社会の実現」を目指すことを所信表明演説において宣言しました。これを踏まえ、国は、同年12月、2050年カーボンニュートラルへの挑戦を「経済と環境の好循環」につなげるための産業政策である、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定しました。

グリーン成長戦略は、2050年カーボンニュートラルに向けて、温室効果ガスの8割以上を占めるエネルギー分野の取組を重点とし、2050年の発電量の参考値として、約50～60%を再生可能エネルギーで賄うことを掲げています。そして、成長が期待される14の重要分野(①洋上風力、②燃料アンモニア③水素、④原子力、⑤自動車・蓄電池、⑥半導体・情報通信、⑦船舶、⑧物流・人流・土木インフラ、⑨食料・農林水産業、⑩航空機、⑪カーボンリサイクル、⑫住宅・建築物／次世代型太陽光、⑬資源循環関連、⑭ライフスタイル関連)ごとに、高い目標を掲げた上で、現状の課題と今後の取組を明記し、予算、税、規制改革・標準化、国際連携など、あらゆる政策を盛り込んでいます。

5 群馬県におけるこれまでの地球温暖化対策

(1) 群馬県地球温暖化対策推進計画及び循環型社会づくり県庁行動プラン

本県では、県域全体に関する地球温暖化対策を推進するための計画として、「第1次群馬県地球温暖化対策推進計画(コツコツプラン)」(1998年)及び「第2次群馬県地球温暖化対策推進計画(新コツコツプラン)」(2006年)を策定し、様々な地球温暖化対策を実施してきました。

また、地球温暖化対策の推進に関する法律(2008年度改正前)により義務付けられた地方公共団体の事務及び事業に関する温室効果ガスの排出削減のための計画として、「循環型社会づくり県庁行動プラン エコDo!」の第1次計画を2001年に、第2次計画を2006年に策定し、率先して温室効果ガスの排出削減に取り組んできました。

(2) 群馬県地球温暖化防止条例及び群馬県地球温暖化対策実行計画

本県では、地球温暖化防止に向けた基本的な姿勢を示し、温室効果ガスの排出抑制の実効を上げるため、2009年度に「群馬県地球温暖化防止条例」を制定しました。(2022年3月廃止)

本条例では、その第7条において、「知事は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な実施のため、地球温暖化対策に関する計画(地球温暖化対策実行計画)を定めるものとする。」と規定しています。

当該規定及び地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づき、2011年3月に「群馬県地球温暖化対策実行計画 2011-2020」を策定しました。また、東日本大震災後、原子力発電所が停止し、火力発電の増加による化石燃料消費量の増加により電力排出原単位が大幅に上昇するなど、エネルギー情勢が大きく変化したことから、2015年3月に同計画を改定しました。

(3) 群馬県再生可能エネルギー推進計画

本県では、2000年3月に「群馬県地域新エネルギービジョン」を、2009年2月に「群馬県地域新エネルギー詳細ビジョン」を策定し、新エネルギーの理解増進や導入促進を図ってきました。

2011年3月に発生した東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故を契機に、再生可能エネルギーに対する県民の関心が一層高まる中、2018年3月、本県の再生可能エネルギーの導入推進に関する基本的な考え方や導入目標、県が取り組むべき方向性などを明らかにするため、「群馬県再生可能エネルギー推進計画(2016-2020)」を策定しました。

(4) ぐんま 5 つのゼロ宣言及び 2050 年に向けた「ぐんま5つのゼロ宣言」実現条例

本県では、災害に強く、持続可能な社会を構築し、県民の幸福度を向上させるため、「2050年に向けた『ぐんま5つのゼロ』」を宣言しました。

この宣言は、2050年に向け、自然災害による死者「ゼロ」、温室効果ガス排出量「ゼロ」、災害時の停電「ゼロ」の同時実現に加えて、プラスチックごみ「ゼロ」、食品ロス「ゼロ」の達成を目指すものです。

また、本県の強みを生かし、県民の総力を集結し、「ぐんま5つのゼロ宣言」を実現するため、2022年3月に「2050年に向けた『ぐんま5つのゼロ宣言』実現条例」を制定しました。本条例では、「群馬県地球温暖化防止条例」の規定を引き継ぐとともに、新たに一定規模以上の建築物の建築主に対し、再生可能エネルギー設備の導入を義務付けるなど、「ぐんま5つのゼロ宣言」を実現するための新たな規定を設けました。

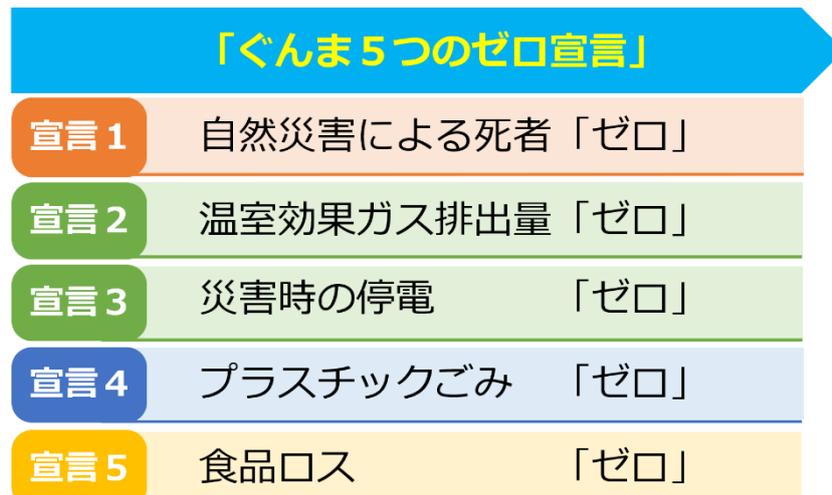


図 2-10 ぐんま 5 つのゼロ宣言