

第1章

地球温暖化問題の背景とこれまでの取組

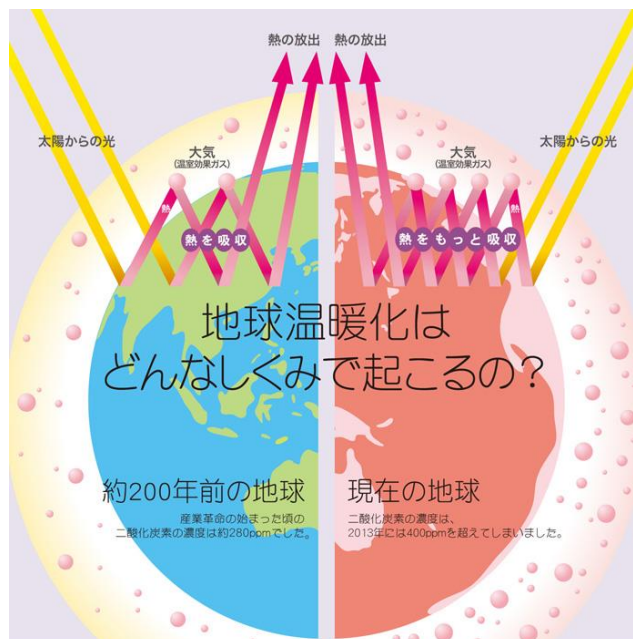
第1章 地球温暖化問題の背景とこれまでの取組

1 地球温暖化問題について

(1) 地球温暖化とは

本来、二酸化炭素は、地表面から放射される熱を吸収し、再放出することで地球の平均気温を保つ役割を担っています。しかし、この二酸化炭素が化石燃料*の使用等による人為的影響によって濃度が上昇し、地球の平均気温が上昇している現象が地球温暖化です。IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）第5次評価報告書によると、2100年の世界地上平均気温は1986年から2005年の平均気温と比較して0.3～4.8℃上がると予測されています。こうした平均気温の上昇は、地表の氷雪を溶かし海面水位上昇をもたらす等の自然環境への影響ばかりでなく、夏の熱中症患者増加等、人体への影響も与えています。

また、極端に少雨の年と多雨の年が出現し、水問題は干ばつと洪水の二極化になっていくと言われ、現在、時間雨量100ミリ以上の豪雨が増加しています。さらに、海水の温度上昇も確認されており、これにより強大な台風が発生しやすくなると言われています。強大な台風の影響は、沿岸地域では海面上昇による砂浜の減少に加えて高潮をもたらす浸水危険地帯の増加が懸念され、内陸地域においては豪雨や強風による河川氾濫や、土砂災害等の甚大な被害をもたらす危険度が増すことが懸念されています。



温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

出典：温室効果ガスインベントリオフィス

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/>) より

(2) 温室効果ガスの種類

地球温暖化対策の推進に関する法律（以下、「温対法」という。）では、下記に示す7つのガスを温室効果ガスとして定めています。地球温暖化係数とは、二酸化炭素を1としたときの温室効果の大きさを示すもので、六フッ化硫黄であれば、二酸化炭素の22,800倍の温室効果があることになります。

しかし、排出量の比率で見ると、二酸化炭素がもっとも多く、日本全体の約9割を占めています。この傾向は世界全体の排出量でも同様です。

温室効果ガスの種類

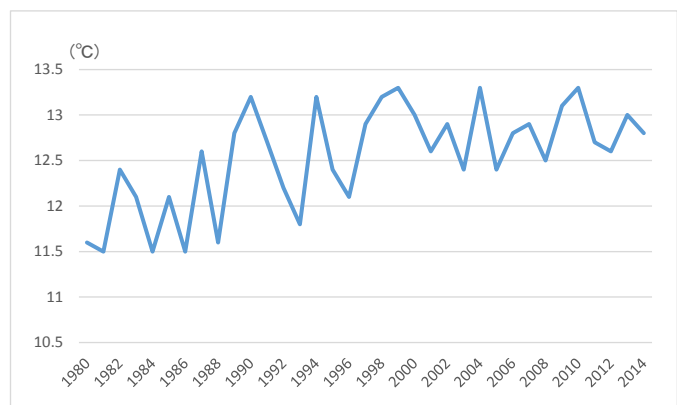
温室効果ガスの種類		用途、排出源	地球温暖化係数	日本の2013年度（平成25年度）排出量の比率
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	化石燃料の燃焼等によって発生する。	1	93.1%
	非エネルギー起源	廃棄物起源、工業プロセス（セメント・石灰石製造等）起源等から発生する。		
メタン (CH ₄)		農業部門、廃棄物埋立処分等から発生する。	25	2.6%
一酸化二窒素 (N ₂ O)		燃料の燃焼、農業部門等から発生する。	298	1.6%
代替フロン*ガス等	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	エアゾール製品、カーエアコン等に使用される。	1,430等	2.3%
	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	半導体製造、電子部品等の不活性液体等に使用される。	7,390等	0.2%
	六フッ化硫黄 (SF ₆)	電気絶縁ガス、半導体等製造用等に使用される。	22,800	0.2%
	三フッ化窒素 (NF ₃)	半導体の製造プロセス等に使用される。	17,200	0.1%

四捨五入の関係で合計が一致しない場合があります。

(3) 地球温暖化による影響

地球温暖化の影響により世界の平均気温は上昇しており、自然生態系及び人間社会に水資源（豪雨等による水量や水質）への影響や農作物への影響、陸域、淡水、海洋生物の生息域の変化等を与えています。

本市でも右図のように平均気温の上昇が確認されています。



大田原地域気象観測所における年間平均気温の推移

出典：気象庁ホームページ

特に近年では、次の表に示すように猛暑日が増加傾向にあり、熱中症等の健康に対する影響が大きくなっています。

大田原地域気象観測所及び宇都宮気象台における真夏日・猛暑日の日数

単位：日

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
大田原	50 (3)	57 (1)	36 (2)	32 (5)	28 (8)
宇都宮	51 (12)	64 (5)	45 (5)	36 (6)	33 (12)

出典：気象庁ホームページ（カッコ内は猛暑日の日数を示します。）

真夏日とは日最高気温が30℃以上の日、猛暑日とは日最高気温が35℃以上の日を示します。



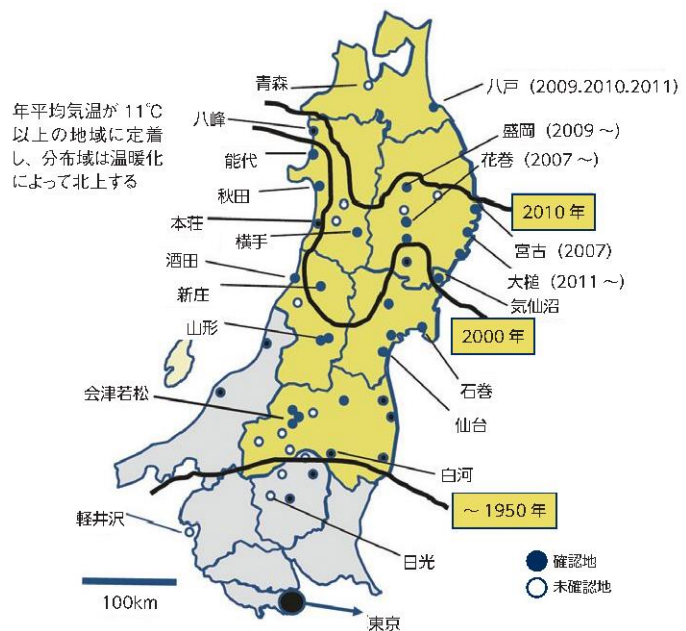
コラム

2014年8月、日本で70年ぶりにデング熱の国内感染が確認されました。

その後も感染者数は続々と増え、厚生労働省の10月末の発表によれば合計160人に上りました。

デング熱を媒介するのは、ヤブカの仲間であるヒトスジシマカです。年平均気温が11℃以上の地域に定着するとされ、1950年頃の分布域の北限は栃木県の北部でした。それが温暖化によって分布域は徐々に北上し、2010年の調査では、青森県内で初めてその生息が確認されました。

また、2016年2月現在、中南米で流行しているジカ熱も、ヒトスジシマカが媒介することが確認されているため、今後、国内での感染が懸念されます。



出典：「STOP THE 温暖化 2015」（環境省）

2 地球温暖化対策に関する取組

(1) 国の取組

日本では「温対法」が平成10年10月に公布され、平成11年4月に施行されています。温対法では、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等、各主体の取組を促進するための法的枠組みを整備するものとなっています。また、温対法に基づき、平成17年4月に「京都議定書目標達成計画」が策定され、京都議定書で定められた温室効果ガス排出量の1990年度（平成2年度）比6%削減に向けた取組が行われてきました。

平成21年9月には、すべての主要国による公平かつ実効性のある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提に、温室効果ガス排出量を2020年（平成32年）に1990年度（平成2年度）比で25%削減するという高い目標が掲げられました。

しかし、東日本大震災を受け、2020年度（平成32年度）の目標は、「2005年度（平成17年度）比で3.8%削減」に変更され、さらには、平成27年7月17日に、新たな約束草案である、「2030年度（平成42年度）に2013年度（平成25年度）比で26%削減」という目標が国連気候変動枠組条約事務局に提出されました。

(2) 栃木県の取組

栃木県では、平成23年3月に「栃木県地球温暖化対策地域推進計画」、「栃木県庁環境保全率先実行計画」及び「栃木県地域新エネルギービジョン」を統合した「栃木県地球温暖化対策実行計画」を策定しました。

「栃木県地球温暖化対策実行計画」は平成27年度に見直しを実施され、その目標は2013（平成25）年度を基準年度として、2030年度に26%削減（中期目標）、2020年度に10%削減（短期目標）となっています。

(3) 本市の取組

本市では、平成6年に「環境保全都市大田原」を宣言し、平成8年4月には「大田原市の豊かで美しい環境を守り、創造し、後世に引き継ぐ条例」を施行する等、市民や事業者とともに各種の施策を積極的に推進し、豊かで美しい自然と人間の共生を目指すまちづくりに努めてきました。

また、平成12年10月に「大田原市役所地球温暖化防止実行計画」、平成25年12月には「大田原市役所節電エコオフィス取組方針」を策定し、積極的に地球温暖化対策に関する取組を進めてきました。



【節電に取り組んでいる様子】

(4) 地球温暖化防止に向けた市内での取組

◆地球温暖化防止実行計画【事務事業編】の実施

本市では、温対法第20条の3第1項の規定に基づき、大田原市役所地球温暖化防止実行計画【事務事業編】を策定し、大田原市役所が行う事務事業から排出される温室効果ガスの削減に取り組んでいます。

◆住宅用太陽光発電システム設置費補助

本市では、環境への負荷の少ない再生可能エネルギー*の普及促進及び地球温暖化防止を図るため、住宅用太陽光発電システム設置費の一部を補助しています。

◆住宅用省エネ設備設置費補助

本市では、市民の省エネルギー設備の導入を積極的に支援することにより、住宅の省エネルギー化及び市民の省エネルギー行動を促進し、もって地球温暖化防止を図るため、住宅に家庭用燃料電池コージェネレーション*システム(エネファーム)または定置用リチウムイオン蓄電池の設置費の一部を補助しています。

◆クリーンエネルギー自動車*購入費補助

本市では、地球温暖化防止の推進及び大気汚染の改善を図るとともに、災害時の非常用電源としての活用を資するため、電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車等の、クリーンエネルギー自動車購入費の一部を補助しています。

◆環境フォーラム等講演の開催

本市では、環境フォーラム等の環境に関する講演を行い、市民の環境意識向上に努めています。



【環境フォーラムの様子】

◆市有施設への太陽光発電システムの設置

本市の市有施設では、現在、ゆづかみ保育園、しんとみ保育園、ふれあいの丘、両郷地区コミュニティーセンターの4施設に太陽光発電システムを設置しています。今後2施設にも設置を予定しています。



【ゆづかみ保育園（20kW）】



【しんとみ保育園（30kW）】



【両郷地区コミュニティーセンター（20kW）】



【ふれあいの丘（10.5kW）】

◆那須地区3市町におけるレジ袋削減に関する取組

同じ生活圏である大田原市・那須塩原市・那須町（那須地区3市町）では、平成22年3月27日に「那須地区レジ袋削減推進協議会」を設立し、レジ袋削減に積極的に取り組んでいます。

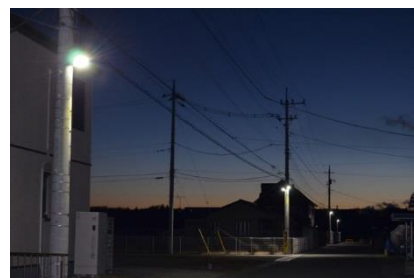
◆道の駅への電気自動車用急速充電器の設置

大田原市内では、道の駅「那須与一の郷」に電気自動車用急速充電器が設置されています。



◆LED*防犯灯の設置

本市では、節電や二酸化炭素排出量の削減、財政負担の軽減を目的として防犯灯のLED化を押し進め、平成25年度に市内の防犯灯約5,900基のLED化を完了しました。



◆公用車へのクリーンエネルギー自動車導入

本市では、公用車へのクリーンエネルギー自動車（電気自動車、プラグインハイブリッド自動車等）の導入を積極的に行っており、平成27年度現在、電気自動車2台、プラグインハイブリッド自動車1台を利用しています。



(5) 関係機関の市内での取組

◆消化ガス発電設備（北那須浄化センター）

これまで利用されずに焼却処理されていた消化ガスを積極利用し、持続的発展が可能な循環型社会*形成に寄与するとともに、下水処理場の維持管理に係る費用等の軽減を図るため、消化ガス発電設備で発電（200kW規模）が開始されました。

