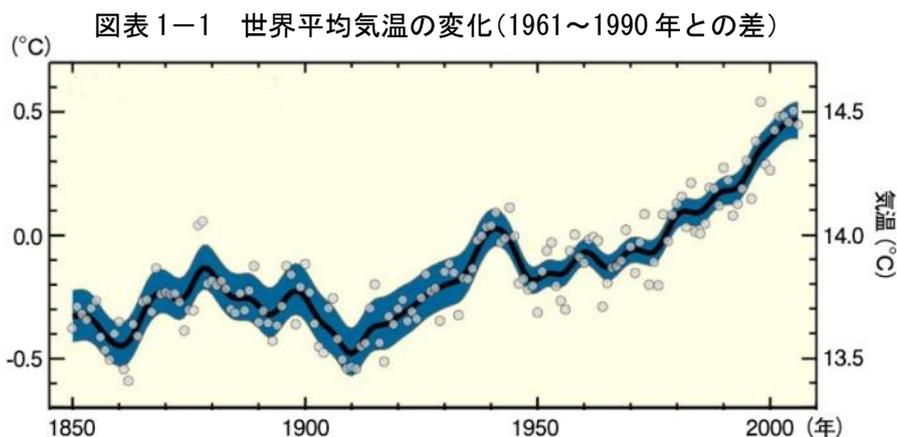


第1章 地球温暖化の動向

1. 地球温暖化とは

地球温暖化とは、二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素などの温室効果ガスが、人間の経済活動などによって大気中の濃度が増加する一方で、森林等の伐採により二酸化炭素の吸収が減少し、地球全体の気温が上昇する現象です。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

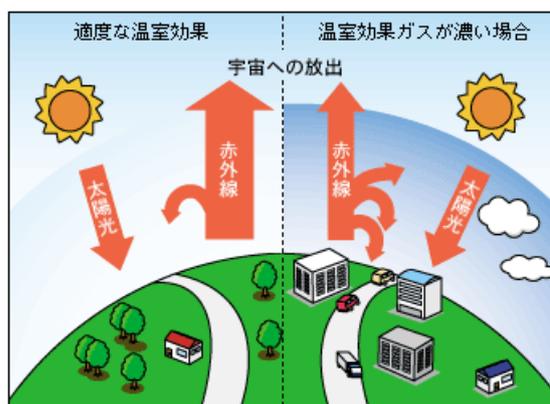
2. 地球温暖化のメカニズム

宇宙からみると、地球は太陽からエネルギーを受け取り、それとほぼ同じだけのエネルギーの赤外線を宇宙に放出しています。もしも地球の大気に温室効果がなかったら、地表は太陽からのエネルギーのみを受け取り、それとつりあうエネルギーを放出します。このとき、地表付近の平均気温はおよそ-19度になることが、基本的な物理法則から計算できます。

しかし、現実の地球の大気には温室効果があることがわかっており、地表から放出された赤外線の一部が大気によって吸収されるとともに、大気から地表にむけて赤外線が放出されます。

つまり、地表は太陽からのエネルギーと大気からのエネルギーの両方をうけています。この効果によって、現実の地表付近の平均気温はおよそ14度になっています。したがって、実際に地球の気温が-19度ではなく14度であることが、大気の温室効果が地球をあたためることの「証拠」であるといえます。

図表 1-2 地球温暖化メカニズム



出典：原子力教育支援情報提供サイト「あとみん」

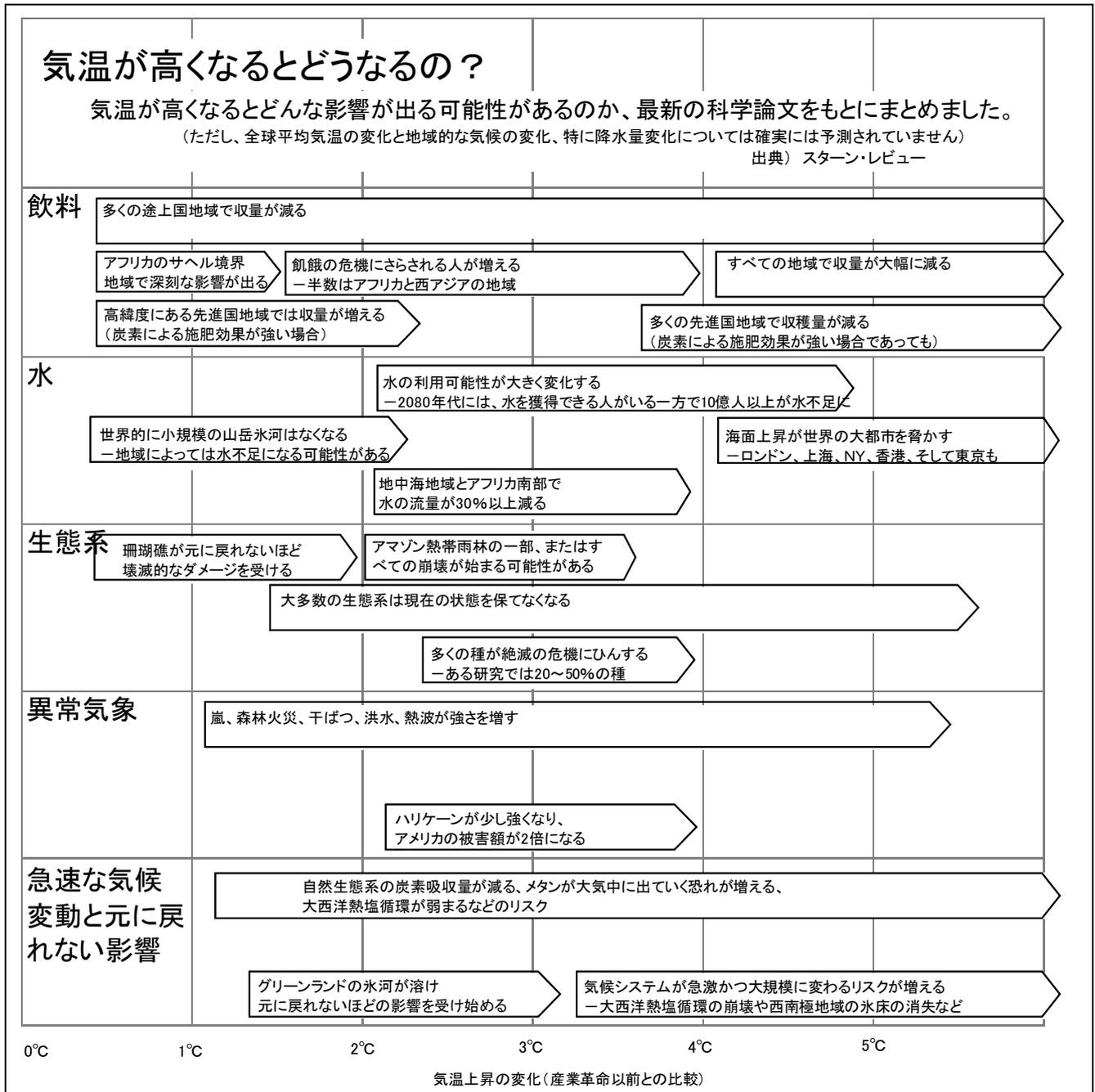
3. 地球温暖化による影響

過去 140 年の間に地球全体の気温は約 1 度上昇しています。

2,000 年時点の温室効果ガス濃度を維持した場合、2,100 年には 2,000 年より 0.3~0.9 度、更に急激な経済成長が続くとした場合 2.4~6.4 度気温が上昇するとの予測が出されています。

このように、地球の温暖化が進むことによって次のような影響がでるといわれています。

図表 1-3 地球温暖化による影響



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図表 1-4 沖縄における影響（県資料）

区 分		影 響 の 概 要
県土への影響		IPCC(2001年)の予測による海面水位上昇88cmでは、水没する県土の面積は34.23km ² で、県総面積の1.5%に相当します。
自 然 系	降水量・台風への影響	降水量は-5%~+10%の幅で変化すると予測されます。台風の発生回数は減少するが、強度は強くなると考えられます。
	海岸環境への影響	海面が上昇することに伴い湾内は閉鎖的となり外洋の海水交換が悪くなり、水質が悪化するおそれがあります。
	植物への影響	地理的に限定される種や遺存的な種は、気温上昇や進入種のストレスに対して脆弱であり、貴重な植物群落は危機に直面するといわれています。
	動物への影響	南限種は北上を余儀なくされます。また南方系の種の進出に伴い、既存種との間に新たな競争関係が生じると考えられます。
	干潟への影響	前浜干潟や河口干潟などは後背地が堤防などで遮断されているため干潟時にも大部分が海面から現れることはないといわれます。
	マングローブへの影響	海面上昇率が88cm/100年の最悪のシナリオでは海面上昇に追いつくことができず消失してしまうおそれがあります。
	サンゴ礁への影響	海面の上昇速度についていけないサンゴ礁が水没したり、30℃以上の高水温が続くことによるサンゴの白化などが懸念されます。
産 業	藻場への影響	コアモモなどの温帯種は夏期の平均水温28℃~29℃の等温線が生育境界であるため、温暖化の影響により本県から消失するおそれがあります。
	農業への影響	イネの受粉障害による収量減少やサトウキビの低糖度問題、乳用牛の乳量減少、成豚の繁殖障害、害虫分布の北上などが予測されます。
	林業への影響	降水量が一定で気温のみ上昇すれば水分条件が悪化するため、同一の温度条件でも生産力は低下すると考えられます。
	水産業への影響	海水温の上昇によるプランクトンへの影響は魚類など高次生態系に変化をもたらす、漁獲高に影響を及ぼすと予測されます。
そ の 他	観光産業への影響	海面水位の上昇により海岸域が水没する可能性があり、それによる海浜の消滅は観光産業に大きな影響があると考えられます。
	社会基盤等への影響	海面上昇によって海岸保全施設(防災施設)の機能と安定性が低下します。堤防や護岸に打ち上げる波が高くなり越波量も増加すると考えられます。
	人の環境への影響	熱中症の増加、マラリア、デング熱など媒介動物感染症が増加すると予測されます。

資料：沖縄県地球温暖化対策地域推進計画

4. 国や県の動き

1985年にオーストリアで開かれたフィラハ会議で「21世紀前半には、かつてなかった規模で地球の平均気温の上昇が起こりうる」との見解が発表され、地球温暖化に対する危機感が国際的に広がりました。こうしたなか、日本も1990年に「地球温暖化防止行動計画」を策定しました。これは、2000年の二酸化炭素排出量を1990年と同水準に抑えるため各種の対策を講じたものです。

1997年の温暖化防止京都会議において、京都議定書が採択され第一約束期間(2008～2012年)に二酸化炭素中心の温室効果ガス6種の排出量を、1990年より6%削減することを国際社会に公約しました。これを受け、1998年には地球温暖化対策推進本部において、2010年に向けて緊急に推進すべき地球温暖化対策を取りまとめた「地球温暖化対策推進大綱」を決定しました。また、1998年に「地球温暖化対策の推進に関する法律」が制定され、地球温暖化対策に関する基本方針を策定するなど、日本国内の地球温暖化対策の基礎的な枠組みが構築されました。

しかし、温室効果ガスの排出量は増加を続けたことから、京都議定書の6%削減達成に向けた取り組みを強化するため、2002年に新たな大綱を決定しました。また、同年に、一定量以上の温室効果ガスを排出する者に排出量を国に報告することを義務付けるなど「地球温暖化対策の推進に関する法律」を改正しました。その後、2005年2月の京都議定書の発効を受けて2005年4月に「京都議定書目標達成計画」が閣議決定され、温室効果ガスの6%削減を達成するため必要な措置を定めました。

沖縄県でも国のこのような動きを受け、温室効果ガスの排出を抑制し地球温暖化防止を総合的かつ計画的に進めるため、2003年に「沖縄県地球温暖化対策地域推進計画」、2011年に「沖縄県地球温暖化対策実行計画」を策定しています。

図表 1-5 地球温暖化対策の流れ

西暦	国際	日本	沖縄県
1985年	フィラハ会議		
1990年		地球温暖化防止行動計画	
1997年	京都議定書が採択		
1998年		地球温暖化対策推進大綱 地球温暖化対策の推進に関する法律	
2003年			沖縄県地球温暖化対策地域推進計画
2005年	京都議定書の発効	京都議定書目標達成計画	
2011年			沖縄県地球温暖化対策実行計画