

6-1

地球温暖化

地球温暖化は、温室効果ガスが大気中に蓄積することにより進行します。より小さな気温上昇においても社会や環境が受けるリスクの度合いが高くなっています。地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出量を早急に大幅削減する緩和策と共に、避けられない影響を軽減するための適応策を行うことが不可欠です。

1. 地球温暖化のメカニズムと影響

地球は、太陽からのエネルギー（日射）により温められると、熱を放出（赤外放射）します。大気中には、人間活動などにより放出された温室効果ガスが存在しています。温室効果ガスが多く存在していると、少ない時と比べて宇宙に放出されずに吸収され、地球表面に戻ってくる熱が多くなり、気温が高くなります。このような現象により長期的に地球の平均気温が上昇する現象を地球温暖化といいます。

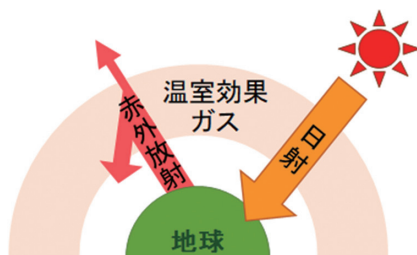


図6-1-1 地球温暖化のメカニズム

IPCCの第5次評価報告書(2014)と第6次評価報告書(2022)における気温上昇とリスクの高さの関係を比較すると、より低い温暖化の水準においてもリスクが高くなると評価されるようになっていきます(図6-1-2)。

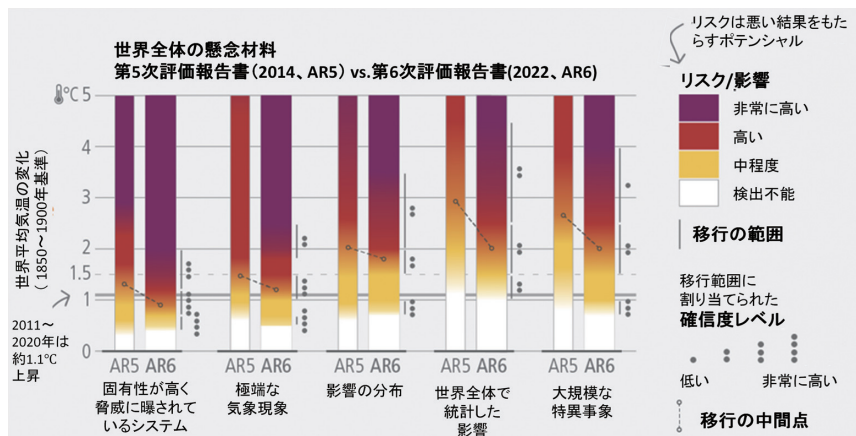


図6-1-2 世界における気温上昇と懸念材料

(出典:IPCC 第6次評価報告書 統合報告書 政策決定者向け要約(2023)より加工)

2. 地球温暖化への対策

気温上昇は、温室効果ガスの累積排出量とほぼ比例関係にあります。過去に排出さ



れた温室効果ガスが大気中に蓄積されているため、早急に大幅削減(緩和策)を行ったとしても、その効果はすぐには現れず、長い時間がかかります。滋賀県においては、すでに様々な分野で影響が観測されていますが、今後も影響が継続もしくは悪化することが想定されます。そのため、避けられない影響に対応するための対策(適応策)を取ることも不可欠です。

(1)緩和策

地球温暖化を1.5℃に抑制するためには、温室効果ガス(GHG)の排出量を2019年の排出量から2030に43%、2040年には69%削減する必要があります。また、温室効果ガスのうち二酸化炭素(CO₂)については、2030年に48%、2050年には99%削減する必要があります。森林などの吸収も加味し「2050年カーボンニュートラル」を世界共通の目標として取り組んでいく必要があります(表6-1-1)。

表6-1-1 2019 年からの温室効果ガスとCO₂ の排出削減量(中央値と[5~95 パーセンタイル])

		2019年の排出水準からの削減量(%)			
		2030	2035	2040	2050
オーバーシュートしない又は限られたオーバーシュートを伴って温暖化を1.5℃(>50%)に抑える	GHG	43 [34-60]	60 [48-77]	69 [58-90]	84 [73-98]
	CO ₂	48 [36-69]	65 [50-96]	80 [61-109]	99 [79-119]
温暖化を2℃(>67%)に抑える	GHG	21 [1-42]	35 [22-55]	46 [34-63]	64 [53-77]
	CO ₂	22 [1-44]	37 [21-59]	51 [36-70]	73 [55-90]

(出典:IPCC 第6次評価報告書 統合報告書 政策決定者向け要約(2023))

(2)適応策

2040年までに気温上昇が1.5℃に到達する可能性が指摘されています。地球温暖化による影響は、自然生態系、自然災害、農林水産業をはじめとする経済活動、熱中症などの健康や国民生活など、様々な分野に及びます。滋賀県においても、彦根の年平均気温が100年あたり約1.4℃上昇(統計期間1894~2019年)したり、桜の開花時期の変化が感じられる、熱中症搬送者数の増加などの影響が観測されており、適応策が不可欠となっています。



写真6-1-1 身近に感じる気候変動の影響に関するワークショップ

琵琶湖環境科学研究センター 河瀬 玲奈

【温室効果ガス】二酸化炭素、メタン(CH₄)一酸化二窒素(N₂O)、フロン類など。総量は、温室効果ガスそれぞれの温室効果の能力(CO₂=1)を示す地球温暖化係数を排出量に乗じて、二酸化炭素換算で示される。