

## 第2章 地球温暖化の現状と対策の動向

### 2-1 地球温暖化の現状

#### (1) 地球温暖化のメカニズム

地球の温度は、太陽から地球に降り注ぐ日射エネルギー（太陽放射）と、地球から宇宙に向けて放出される赤外線（熱放射）とのバランスによって決まっています。太陽放射の多くは地表面で吸収され、暖められた地表面は大気中に赤外線を放出しています。

一方、大気中には二酸化炭素などの温室効果ガスと呼ばれる気体がわずかに含まれており、これらの気体は地表面から放出された赤外線を吸収し、再び地表面へ放出する性質があります。この性質により、地球の表面付近の大気が暖められることを温室効果といい、こうした温室効果ガスが増加することで、温室効果が強まり、地球温暖化を引き起こしています。

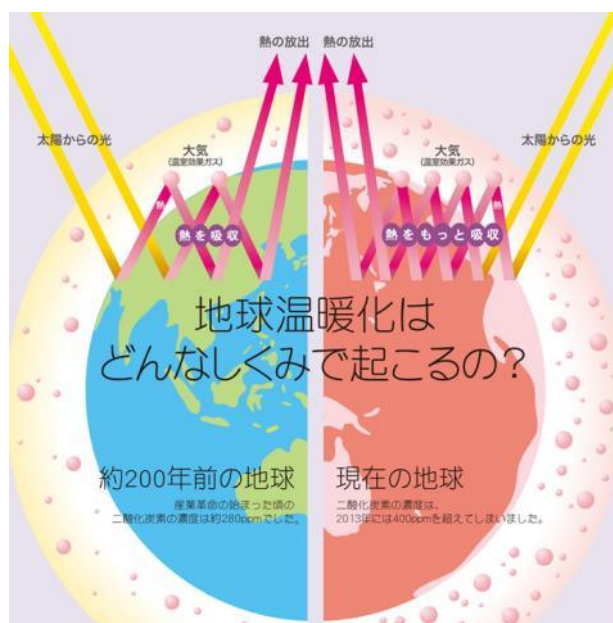


図 2-1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター「すぐ使える図表集」

#### (2) 地球温暖化による気温の上昇

IPCC 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（明治13）年から2012（平成24）年の期間に0.85℃上昇しており、最近30年の各10年間はいずれも、1850（嘉永3）年以降の各々に先立つどの10年間よりも高温でありつづけ、長期にわたる評価が可能である北半球では、1983（昭和58）年から2012（平成24）年は過去1400年において最も高温の30年間であった可能性が高いとされています。

また、今世紀末には現在（1986（昭和61）年から2005（平成17）年の平均）と比較して、0.3℃～4.8℃上昇すると予測されています。

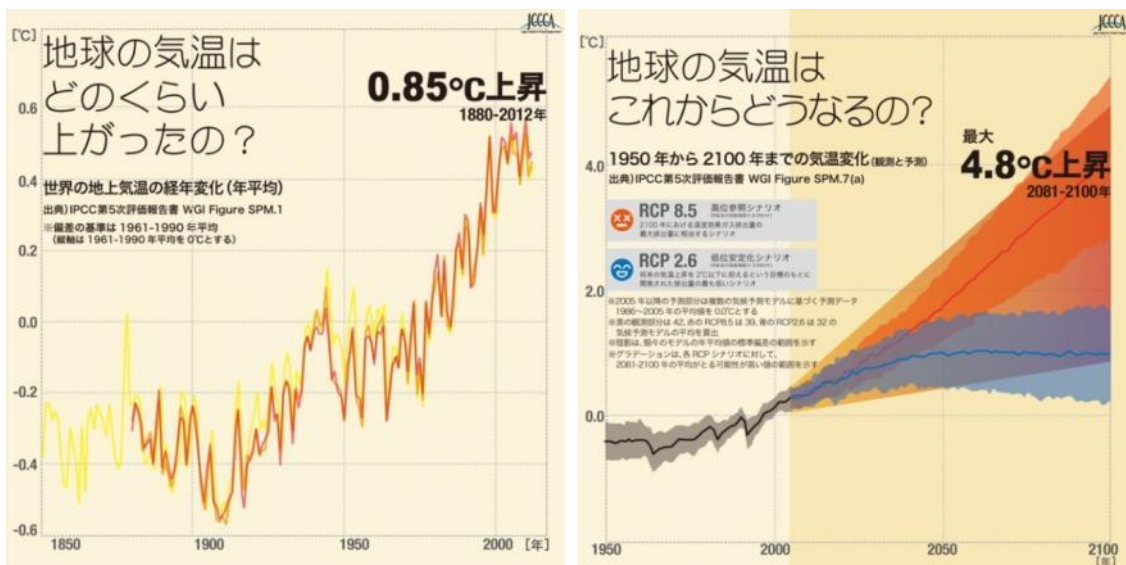


図 2-2 世界の地上気温の経年変化

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター「すぐ使える図表集」

### (3) 地球温暖化による影響

IPCC 第 5 次評価報告書では、ここ数十年、気候変動は世界中で自然及び人間システムに影響を与えているとされています。日本を含むアジアでは、河川や湖等の洪水や干ばつ、陸域及び海洋生態系の変化は、高い確信度で気候変動が原因であるとされています。

こうした地球温暖化が続くことで、複数の分野や地域に及ぶ主要なリスクとして、①海面上昇、沿岸での高潮被害等によるリスク、②大都市部への洪水による被害リスク、③極端な気象現象によるインフラ等の機能停止リスク、④熱波による、特に都市部のぜい弱な層における死亡や疾病のリスク、⑤気温上昇、干ばつ等による食糧安全保障が脅かされるリスク、⑥水資源不足と農業生産減少による農村部の生計及び所得損失のリスク、⑦沿岸地域における生計に重要な海洋生態系の損失のリスク、⑧陸域及び内水生態系がもたらすサービスの損失リスクが挙げられています。

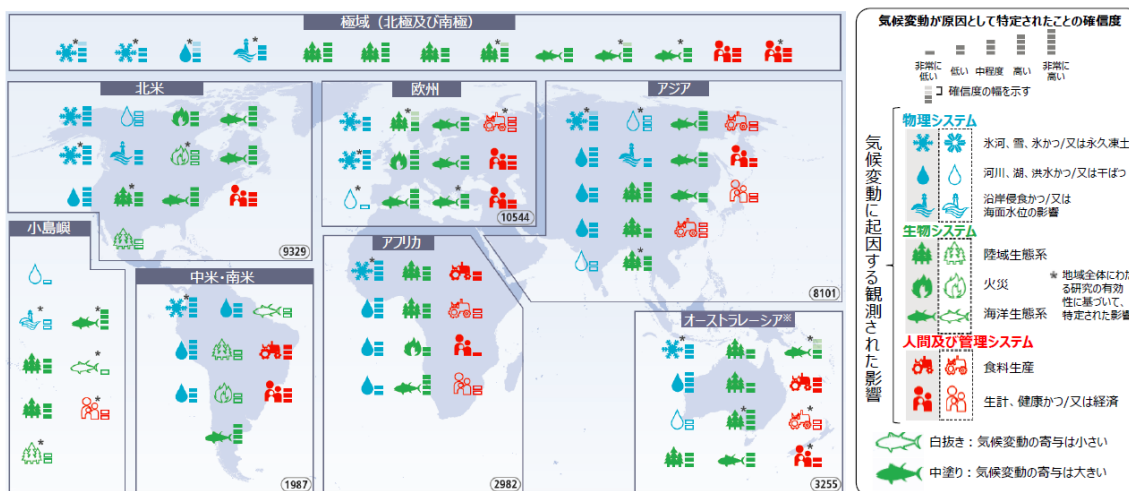


図 2-3 科学的文献に基づく気候変動が原因であると特定された広範にわたる影響

出典：環境省「IPCC 第 5 次評価報告書の概要－統合報告書－」

## 2-2 地球温暖化対策の動向

国内外における地球温暖化対策の主な動向は、以下のとおりです。

表 2-1 地球温暖化を巡る国内外の主な動向（1/2）

年	国外	国内
1990 (平成 2)		<b>■地球温暖化防止計画の策定</b> ・地球環境保全に関する関係閣僚会議で定められた政府の最初の地球温暖化対策。
1992 (平成 4)	<b>■気候変動に関する国際連合枠組条約の採択</b> ・地球温暖化防止のための国際的な枠組みであり、究極的な目標として、温室効果ガスの大気中濃度を自然の生態系や人類に危険な悪影響を及ぼさない水準で安定化させることを掲げている。	
1997 (平成 9)	<b>■京都議定書の採択</b> ・先進国に対して法的拘束力のある温室効果ガス削減の数値目標を設定し、また柔軟性措置としての京都メカニズム等について定めている。	
1998 (平成 10)	<b>■ブエノスアイレス行動計画の採択</b> ・京都メカニズムや遵守制度などの京都議定書に関する主要な論点について、詳細なルールを合意するよう努めることを合意した。	<b>■改正エネルギーの使用の合理化に関する法律の制定</b> <b>■地球温暖化対策推進大綱の策定</b> ・日本政府各省庁の地球温暖化対策をとりまとめたもので、毎年大綱の進捗状況についてフォローアップが行われている。 <b>■地球温暖化対策の推進に関する法律の制定</b> ・日本の地球温暖化対策に関する基本方針を定めた法律である。
1999 (平成 11)		<b>■地球温暖化対策に関する基本方針</b> ・地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき定められた政府の温暖化対策に関する基本方針である。
2001 (平成 13)	<b>■ボン合意</b> <b>■マラケシュ合意</b>	
2002 (平成 14)		<b>■地球温暖化対策推進大綱の策定</b> ・1998年決定の地球温暖化対策推進大綱を見直し、新たな大綱を策定。 <b>■気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書の締結及び地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律</b>
2005 (平成 17)	<b>■京都議定書の発効</b>	<b>■省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）の改正</b>
2006 (平成 18)		<b>■地球温暖化対策の推進に関する法律の改正</b>
2007 (平成 19)	<b>■ハイリゲンダム・サミットの開催</b> ・「2050年までに地球規模で温室効果ガス排出を少なくとも半減させることを含む、EU、カナダ及び日本による決定を真剣に検討する」ことで一致。 <b>■IPCC 第4次評価報告書公表</b>	<b>■新提案「クールアース 50」を発表</b> ・世界全体の共通目標として「2050年までに温室効果ガス半減」という長期目標を提案するとともに、2013年以降の次期枠組みにつき、①全ての主要排出国の参加、②各国の事情に配慮した柔軟かつ多様性のある枠組み、③環境保全と経済発展との両立、という三原則を提唱。

表 2-2 地球温暖化を巡る国内外の主な動向 (2/2)

年	国外	国内
2007 (平成 19)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した法律</li> </ul>
2008 (平成 20)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 京都議定書目標達成計画の改訂                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業界における自主行動計画の一層の推進、住宅・建築物の省エネ性能の更なる向上、トップランナー機器等の対策の強化、工場・事業場の省エネルギー対策の拡充等を盛り込んだ目標達成計画。</li> </ul> </li> <li>■ 省エネルギー法改正</li> <li>■ G8 北海道洞爺湖サミットの開催                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全世界の温室効果ガス排出量を 2050 年までに少なくとも 50%削減するビジョンを国連気候変動枠組条約の全締約国と共有し、交渉を経て採択を求めることを確認、先進国は野心的な総量目標を策定、実施することで一致。</li> </ul> </li> </ul>
2009 (平成 21)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 国際再生可能エネルギー機関の設立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ エネルギー供給構造高度化法</li> </ul>
2010 (平成 22)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「地球温暖化対策基本法案」閣議決定</li> <li>■ エネルギー基本法に基づく「エネルギー基本計画」改定の閣議決定</li> </ul>
2011 (平成 23)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法の成立</li> </ul>
2012 (平成 24)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 再生可能エネルギーの固定価格買取制度の導入開始</li> <li>■ 「革新的エネルギー・環境戦略」閣議決定</li> <li>■ 「地球温暖化対策基本法案」廃案</li> </ul>
2013 (平成 25)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律の公布</li> </ul>
2015 (平成 27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ パリ協定の採択</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日本の約束草案（2030 年度温室効果ガス排出削減目標）の提出</li> <li>■ 「気候変動の影響への適応計画」閣議決定</li> </ul>

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターHP を基に作成