



気候変動枠組条約第18回締約国会議(COP18)の様相(カタール)  
提供: IISD/Earth Negotiations Bulletin

## 第Ⅲ章

# 地球温暖化対策と森林

地球温暖化は、人間活動に伴って大気中の温室効果ガス濃度が上昇することにより、地表と大気の温度が上昇する問題である。森林は、二酸化炭素の吸収や炭素の貯蔵、木材の利用による化石燃料の使用削減を通じて、地球温暖化防止に大きく貢献している。

我が国は、「京都議定書」の第1約束期間（平成20(2008)年～平成24(2012)年)において、温室効果ガス6%の削減目標のうち、3.8%を森林による二酸化炭素の吸収で確保することとして、森林吸収源対策や関連する取組を進めてきた。また、平成25(2013)年以降においても、新たに森林吸収量の国際的算入上限が3.5%(平成25(2013)年～平成32(2020)年平均)とされたことを踏まえ、引き続き、「気候変動枠組条約」の締約国として、森林吸収源対策に取り組むこととしている。

本章では、地球温暖化対策の現状、「京都議定書」第1約束期間における取組、2013年以降の地球温暖化対策の国際的枠組み等について、森林との関連を中心に記述する。

## 1. 地球温暖化対策の現状

地球温暖化の原因と影響は地球規模に及ぶことから、「気候変動枠組条約」等に基づく国際的な対策が進められている。

以下では、地球温暖化防止のための国際的な枠組みや我が国の温室効果ガスの削減目標等について記述する。

### (世界の気候は温暖化傾向)

2007年に公表された「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)\*1」第4次評価報告書は、世界の気温は2005年までの100年間で0.74℃上昇しており、気候システムの温暖化には疑う余地がないとしている。その上で、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガス\*2濃度の増加によってもたらされた可能性が非常に高いと結論付けている\*3。

また、世界気象機関(WMO)によると、主要な温室効果ガスである二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の世界平均濃度は2011年に過去最高となった\*4。

日本の年平均気温は、長期的には100年当たり約1.15℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、気温の高い年が頻出している(資料Ⅲ-1)。

### (国際的枠組みの下で地球温暖化対策に取り組み)

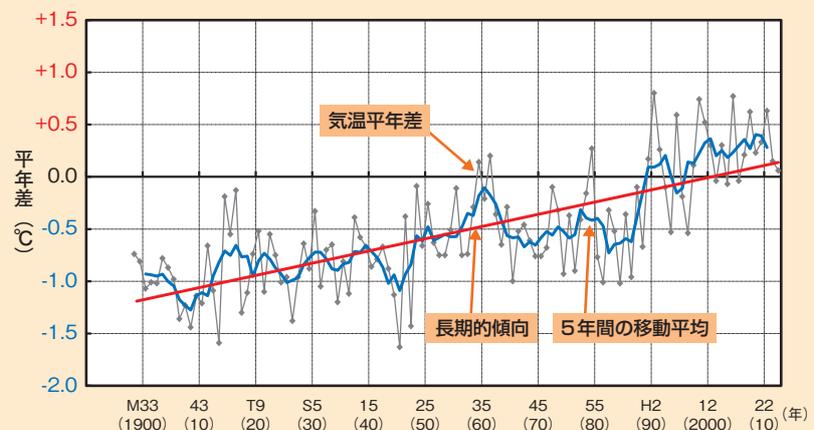
地球温暖化は、人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題の一

つであり、その原因と影響は地球規模に及ぶため、1980年代後半以降、様々な国際的対策が行われてきた。

平成4(1992)年には、地球温暖化防止のための国際的な枠組みとして「気候変動に関する国際連合枠組条約(気候変動枠組条約)\*5」が採択された。同条約では、気候システムに危険な影響をもたらさない水準で、大気中の温室効果ガス濃度を安定化することを目的として、国際的な取組を進めることとされた。

平成9(1997)年には、京都市で、「気候変動枠

資料Ⅲ-1 我が国における年平均気温の平年差



注：気温平年差は、各年の平均気温の基準値(1981~2010年の30年平均値)からの差。  
資料：気象庁ホームページ「日本の年平均気温」(平成25(2013)年1月4日更新)より林野庁作成。

資料Ⅲ-2 「京都議定書」第1約束期間の概要

概要	先進国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値目標を各国ごとに設定
対象ガス	二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )、メタン(CH <sub>4</sub> )、一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)、代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF <sub>6</sub> )
基準年	1990年(代替フロン等については1995年とすることも可能)
約束期間	2008年から2012年の5年間
数値目標	各国の目標→日本△6%、米国△7%、EU△8%。先進国全体で少なくとも5%削減を目指す。
吸収源	森林等による二酸化炭素の吸収量を削減目標の達成手段として算入可能

\*1 「Intergovernmental Panel on Climate Change」の略。人類起源による気候変化・影響・適応・緩和方策に関し、科学的・技術的・社会経済的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、昭和63(1988)年に世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)により設立された組織。

\*2 地球から宇宙への赤外放射エネルギーを大気中で吸収して熱に変え、地球の気温を上昇させる効果を有する気体の総称。「京都議定書」第1約束期間では、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF<sub>6</sub>)の6種類の気体が対象となっている。

\*3 IPCC(2007) IPCC Forth Assessment Report: Climate Change 2007: Synthesis Report: 30,39.

\*4 World Meteorological Organization(2012) Greenhouse Gas Bulletin No.8: 1.

\*5 United Nations Framework Convention on Climate Change(UNFCCC)

組条約第3回締約国会議(COP3)」が開催され、先進国の温室効果ガスの排出削減目標を定める「京都議定書」が採択された。「京都議定書」では、平成20(2008)年から平成24(2012)年までの5年間(「第1約束期間」)の温室効果ガスの排出量を、基準年(原則として平成2(1990)年)と比較して、先進国全体で少なくとも5%、我が国については6%削減することが、法的拘束力のある約束として定められた(資料Ⅲ-2)。

森林による二酸化炭素の吸収については、「京都議定書」第3条3項及び4項により、第1約束期間の温室効果ガス排出量に、平成2(1990)年以降の「新規植林」、「再植林」及び「森林減少」による二酸化炭素の吸収・排出量を計上することが義務付けられるとともに、「森林経営」による吸収量を算入することが可能とされた\*6。このうち、「森林経営」による吸収量については、平成13(2001)年に開催された「気候変動枠組条約第7回締約国会議(COP7)」の「マラケシュ合意」により、国ごとの算入上限が定められ、我が国の年当たりの上限は、基準年の総排出量(12億6,100万CO<sub>2</sub>トン)の3.8%に相当する1,300万炭素トン(約4,770万CO<sub>2</sub>トン)とされた。

### (我が国の温室効果ガスの削減目標)

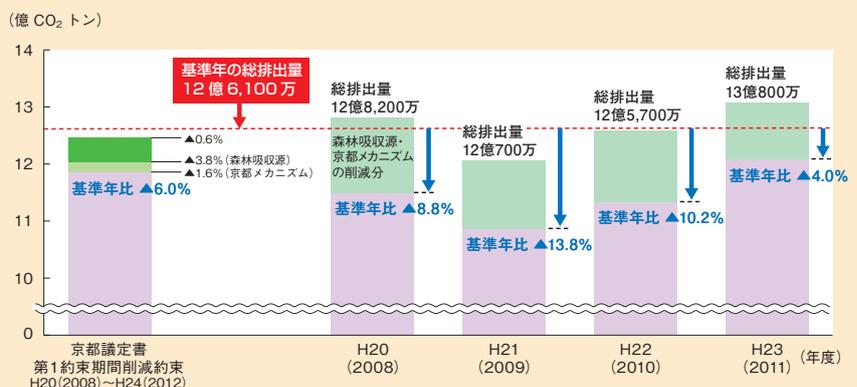
我が国は、「京都議定書」の約束を履行するため、「地球温暖化対策推進法」に基づき「京都議定書目標達成計画」を策定して、温室効果ガスの排出抑制・吸収量の目標を定め、目標達成のための施策を推進している。

平成20(2008)年に改定された「京都議定書目標達成計画\*7」では、「京都議定書」に基づく温室効果ガス6%削減約束のうち、温室効果ガスの排出削減により0.6%、森林吸収源対策により3.8%、「京都メカニズム\*8」により1.6%を確保することとしている。

平成23(2011)年度の我が国の温室効果ガスの総排出量は、火力発電の増加で化石燃料の消費量が増加したことなどにより、前年度比4.0%増の13億800万CO<sub>2</sub>トンとなっている。これは、基準年総排出量を3.7%(4,640万CO<sub>2</sub>トン)上回る水準である。これに森林吸収量の目標、政府取得の京都メカニズムクレジット及び民間事業者等が「自主行動計画\*9」達成のために取得した京都メカニズムクレジットを加味した場合には、基準年からの削減割合は4.0%になる\*10。

なお、「京都議定書」第1約束期間のうち、平成20(2008)年度から平成23(2011)年度までの4か年でみると、全体として6%の削減目標を上回る削減量となっている(資料Ⅲ-3)。

資料Ⅲ-3 第1約束期間における我が国の温室効果ガス排出量



注: 「森林吸収源対策・京都メカニズムの削減分」は、森林吸収量の目標、政府取得の京都メカニズムクレジット及び民間事業者等が政府口座に移転した京都メカニズムクレジット。  
資料: 環境省「2011年度(平成23年度)の温室効果ガス排出量(確定値)について(お知らせ)」

- \*6 森林吸収量は、対象森林における年当たりの材積増加量に、容積密度等の係数を乗じて全体の重量に換算し、更に炭素含有率を乗じて算出。
- \*7 「京都議定書目標達成計画」(平成20(2008)年3月28日全部改定)
- \*8 「京都議定書」において、各国の数値目標を達成するための補助的手段として導入された市場原理を活用する温室効果ガス削減方法。「共同実施(JI: Joint Implementation)」、「クリーン開発メカニズム(CDM: Clean Development Mechanism)」、「排出量取引(ET: Emissions Trading)」の3つが認められている。
- \*9 「京都議定書目標達成計画」に基づき、日本経済団体連合会参加の個別企業又は同連合会に加盟していない個別企業が策定し、政府による評価・検証を受ける個別業種単位での二酸化炭素排出削減計画。
- \*10 環境省プレスリリース「2011年度(平成23年度)の温室効果ガス排出量(確定値)について(お知らせ)」(平成25(2013)年4月12日付け)