

今年11月末からフランスのパリで開催されるCOP21で、先進国だけでなく途上国も含めたすべての国が参加する、2020年以降の新たな枠組みが合意されることになっています。この合意は、今年2015年末までに合意を目指すことになっていることから「2015年合意」と言われます。

IPCC第5次評価報告書は、平均気温の上昇が2℃を超え4℃まで達する場合、気候変動の影響に対する対処(適応)の限界を超えてしまうと、現在の温室効果ガス排出量のままで推移しても、あと30年足らずで2℃を超える可能性があるとしています。そして、2030年まで緩和(削減)の取り組みを遅延させると、2℃未満に抑制することが困難になると警告しています。2020年以降の削減目標を決める「2015年合意」は、人類の健全な生存にとって、決定的に重要な合意となります。

今号から「2015年合意」に向けた特集「COP21と人類の未来」を開始します。第1回の今号では、気候変動枠組条約と京都議定書が合意されるまでの交渉経過と、気候変動枠組条約と京都議定書の内容について考えてみたいと思います。

### 気候変動の科学

今から約180年前、フランスの数学者フーリエは、太陽から地球に届くエネルギーから地球の平均気温を検討し、実際の気温よりも低いことを発見し、地球から放出される赤外線が宇宙に逃げ去るときにそれを妨害する何かのメカニズムがあるのではないかと考えました。これが「温室効果」を理論的に予測した最初のものです。

1865年、アイルランドの物理学者のチンダルが、フーリエが提唱した温室効果を実験的に確かめ、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、水蒸気(H<sub>2</sub>O)には温室効果があることを発見しました。

1896年、スウェーデンの物理化学者アレニウスは、石炭などの消費によってCO<sub>2</sub>排出が増え、それ

によって気温上昇が引き起こされるとし、もしCO<sub>2</sub>量が2倍になった場合、5~6℃の気温上昇が起これると予測しました。

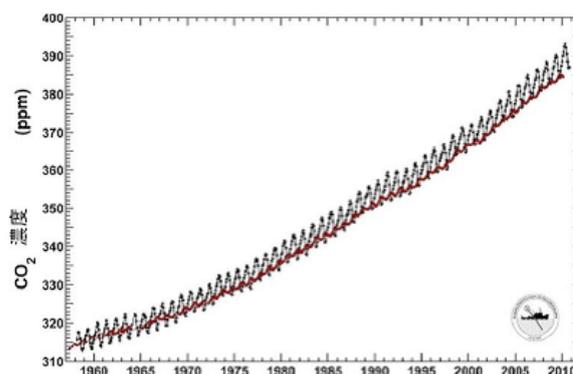
実際に大気中のCO<sub>2</sub>濃度の観測が始まったのは1958年です。アメリカの化学者キーリングはハワイ島の4150mのマウナロア山頂でCO<sub>2</sub>濃度の測定を行い、この観測結果から大気中のCO<sub>2</sub>濃度が季節的な周期変動すること、また年々増加していることを初めて明らかにしました。このグラフはキー

リング曲線と言われます(図1)。

### 条約交渉の開始まで

気候変動問題に対処するため国際的な取り組みが開始されたのは、1980年代の後半です。1985年にオーストリアのフィラハで「気候変動に関する科学的知見整理のための国際会議」が開催され、この会議では「21世紀半ばには人類が経験したことのない規模で気温が上昇する」との見解が発表されています。1986年には世界気象機関(WMO)、国連環境計画(UNEP)と国際科学者評議会(ICSU)が、「温室効果ガスに関する助言グループ(AGGG)」を発足させています。1998年6月にはカナダのトロントに40数カ国の科学者、政策決定者、NGOなどが集まって「変化する地球大気に関する国際会議」が開催されました。このトロント会

図1 キーリング曲線



議は、G7サミットの後に開催されたこともあり、多くのマスコミ関係者も参加し、メディアにも気候変動に関する認識が広まりました。このトロント会議では、地球全体の目標として、「CO<sub>2</sub>排出量を2005年までに1988年レベルから20%削減し、長期の目標としては世界全体で50%削減が必要」という、「トロント目標」と呼ばれる勧告が出されています。同じころ、アメリカの上院の公聴会で航空宇宙局(NASA)のジェームス・ハンセン博士が、「1980年代の暖かい気候はたまたまではなく、気候変動と関係していることは99%の確率で正しい」と証言し、大きな注目を集めました。

1988年秋には、気候変動問題についてのデータや知見を集め、これを評価するIPCCが設立されました。

1989年11月にはオランダのノルトヴェイクで、約70カ国の大臣が集まる閣僚級レベルの会議が開催され、「削減目標を設定すべき」と主張するオランダやスウェーデンと、これに反対するアメリカ、一律削減に反対する日本などが対立し、最終的に「温室効果ガスを安定化させる必要性を認識する」との宣言が採択されています。

同年12月に開催された国連総会は、1972年にストックホルムで開催された「国連人間環境会議」の20年目にあたる92年に、「環境と開発に関する国連会議(地球サミッ

ト)」をリオ・デ・ジャネイロで開催することを決議しました。決議は以下のように述べています。

「環境はますます悪化し、地球の生命維持システムが極度に破壊されつつある。このままいけば、地球の生態学的なバランスが崩れ、その生命をささえる特質が失われ、生態学的なカタストロフィー(破局)が到来するだろう。私たちは、この事態を深く憂慮し、地球のこのバランスを守るには、断固たる、そして緊急の全地球的な行動が不可欠である。」

地球サミットに向けて、気候変動問題、生物多様性の保全問題そして森林問題についての3つの条約を策定すべく交渉が開始されました。しかし、先進工業国と途上国の対立から森林問題についての条約を作成することは断念され、気候変動問題と生物多様性の保全についての条約交渉が進められることになりました。

1990年8月、IPCCは第1次評価報告書を発表し、温室効果ガス濃度の上昇が人間活動によること、対策をとらないと今後100年で平均気温が約1～3度上昇する

可能性を指摘しました。(表1)

## 気候変動枠組条約

1991年2月から開始された、政府間交渉会議(INC)での「気候変動枠組条約」の交渉は難航しました。1990年に開催された「第2回気候会議」では、オゾン層の保護に関する交渉を参考に、まず気候変動が深刻な環境問題であることを確認し、その後の協力関係を定める「枠組条約」と、その後の科学的知見や対策技術の進展に合わせて、条約のもとに具体的な義務規定を定める「議定書」を交渉するという2段階の交渉方式が合意されていました。条約も議定書も法的には同格ですが、内容的には枠組条約が原則や方向性を規定する親条約で、議定書は具体的な目標や行動、各国の義務などを定める子条約のような関係になります。EC(現在のEU)は、気候変動問題の緊急性から、「枠組条約」と「議定書」を同時並行で交渉すべきと主張し、アメリカや日本は時間的な制約もあるので、まず「枠組条約」の交渉を先行させるべきだと主張しました。結局、交渉開始からリ

表1 条約・議定書交渉の経過

1992年	気候変動枠組み条約に合意
1995年	COP1:ベルリン・マニフェスト採択
1997年	COP3:京都議定書採択
2001年	アメリカの京都議定書離脱
	COP7:マラケシュ合意採択
2005年	京都議定書の発効
	COP11/CMP1:京都議定書始動
2007年	COP13/CMP3:バリ行動計画採択
2009年	COP15/CMP5:コペンハーゲン合意留意
2010年	COP16/CMP6:カンクン合意採択
2011年	COP17/CMP7:ダーバン合意採択
2012年	COP18/CMP8:ドーハ気候ゲートウェイ採択

オでの地球サミットまで1年3か月しかないことから、「枠組条約」の交渉に専念することになりました。

また、ECは条約に「先進国は2000年までに1990年比10%削減」との数値目標や削減スケジュールを定めることを主張し、これに対しアメリカは「枠組条約」の名前のおり、モニタリングなどの協力などの記載に止め、排出削減義務を盛り込むことに強硬に反対しました。

途上国グループは、気候変動の影響を最も強く受ける島しょ国、気候変動対策によって石油が売れなくなることを懸念する産油国、工業化を進めている中国、インド、ブラジルなどの新興国という利害が対立するグループが存在していました。当時は人口で20%を占めるにすぎない先進国が70%以上のCO<sub>2</sub>を排出していたこともあり、また途上国はまとまらないと交渉力も弱いことから、「先進国主要責任論」でまとまっていた。

INCでの交渉は、5.5回の会合を経て、1992年5月に「気候変動枠組条約」を採択しました。その内容は以下のとおりです。

### 究極の目的(2条)

条約は、究極の目的を「危険な人為的干渉を及ぼすことにならない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させること」

とし、この「安定化」は、生態系が気候変動に適応し、食糧の生産が脅かされず、経済開発が持続可能な態様で進行することができるような期間内に達成されるべきだとしています。わかりにくい表現ですが、「温室効果ガス濃度を、人類の生存に危険を及ぼさないレベルに止める」ことを目的とするということです。

しかし、「危険なレベル」、「安定化」がどの水準の温室効果ガス濃度を指すのか、何時までに「安定化」を達成すべきかについては記述されていません。これには、1990年8月に発表されたIPCC第1次評価報告書が、危険でない平均気温の上昇幅や大気中のCO<sub>2</sub>濃度レベル、必要な排出削減量について言及できていないことが反映しています。

### 5つの原則(3条)

条約3条は、条約の目的と達成し、実施するにあたって指針とすべき、以下の5つの原則を定めています。

- ① 衡平の原則及び共通だが差異ある責任
  - ② 発展途上国などの個別のニーズ、特別な事情への考慮
  - ③ 予防原則
  - ④ 持続可能な発展
  - ⑤ 協力的で開放的な国際経済体制に向けての協力
- こうした原則を条約に定めるこ

とを主張したのは途上国で、アメリカなどは原則の法的性格が明かでないとして反対しました。最終的に途上国の主張がとおり、原則が条約のなかに規定されることになりましたが、これらの原則はあくまで「条約の目的達成と実施のための措置の指針」であることがアメリカの要求で、前文に明記されることになりました。

これらの原則のなかでも、重要なのは①の「共通だが差異ある責任」原則です。

「共通だが差異ある責任」とは、地球温暖化への責任は全世界共通のものではあるが、先進国と途上国との間ではその責任には差があり、先進国側に、より大きな責任がある」というものです。この原則により、OECD<sup>\*1</sup>加盟国と経済移行国<sup>\*2</sup>が附属書I国とされ、附属書I国のうち経済的に発展しているOECD諸国は附属書II国とされています。附属書I国と附属書II国では、負う義務に差が設けられています。例えば、附属書I国は温室効果ガスの排出抑制をすることにより気候変動を緩和する政策と措置とする義務があり、附属書II国は途上国に対する資金供与や技術移転の義務を負うとされています。これに対し、途上国は非附属書I国といわれます。

### 削減目標とスケジュール(4条2項)

\*1 経済協力開発機構 (Organisation for Economic Cooperation and Development)。

\*2 市場経済への移行の過程にある国。東欧などの旧社会主義国。

条約4条2項には、附属書I国は、「1990年代の終わりまでにその排出量を従前のレベルに戻す」との記述がありますが、この規定が、附属書I国に対し、法的拘束力ある削減目標とスケジュールを規定した条項であるかは、解釈がわかれています。ECなどは、「附属書I国に対し、1990年代の終わりまでにその排出量を1990年レベルの排出量に戻す義務」を規定しましたが、一般的には法的拘束力ある削減義務を課したものと解釈するには無理があると理解されています。

また、この条約には2000年以降の排出量についてはまったく書かれていません。

## COP3までの京都議定書交渉

気候変動枠組条約は、発効条件となっていた50カ国の批准を経て、1994年3月に発効し、その1年後の1995年3月から4月にかけて、ドイツのベルリンで第1回締約国会議(COP1)が開催されました。

このCOP1が開催された頃には、気候変動枠組条約では気候変動問題の解決には不十分で、先進国に追加的な削減義務を課す議定書が必要だとの認識が高まっていました。

EUは、先進国にさらなる削減目標が必要で、COP1で議定書交渉開始に向けた決議をすべきと主張

しました。アメリカや日本などのEU以外の先進国は、議定書交渉を開始すること自体に消極的でした。多くの途上国は先進国のみが削減義務を負うべきで、途上国には削減義務などを負わせるべきではないと主張しましたが、先進国の削減義務に反発する産油国が対立していました。膠着状態に陥った会議を動かしたのは、インドを中心とする「グリーングループ」が結成され、附属書I国の排出抑制義務や非附属書I国への資金・技術移転などとともに、非附属書I国には義務を課さないという内容の「グリーンペーパー」をまとめ、先進国に提示しました。これを契機に会議が大きく動き、現在の条約では気候変動問題の解決には不十分であることを確認し、COP3までに「新たな議定書あるいはこれに代わる法的文書」に合意するとするベルリン・マンデートが決議されました。このCOP1で議長を勤めたのは、現在のドイツのメルケル首相で、最後はアメリカの代表を膝詰めで説得したと言われています。

ベルリン・マンデートが、COP3までにCO<sub>2</sub>排出量の抑制・削減目標と達成期限を決める議定書またはその他の法的文書を採択することにより、COP3は気候変動問題の解決にとって決定的に重要な会議になりました。そして、このCOP3の議長国として、日本政府が名乗りをあげたのです。日

本政府がCOP3の議長国として名乗りをあげたことには、私たち日本のNGOは驚くとともに、困惑しました。驚いた理由は、日本政府が温室効果ガスの排出量の削減の合意という極めて難しい国際交渉の議長国として、リーダーシップを発揮できるとはとうてい思えなかったからです。COP1の議長国であったドイツ政府は、COP1の議長国を引き受けるにあたって、国内でのCO<sub>2</sub>排出量の大幅な削減目標と達成期限を設定し、自らが率先して削減する態度を明確にして、議定書交渉をリードしてきました。しかし、日本政府にはまったくこうした準備はなく、削減どころか、1990年に閣議決定した「地球温暖化防止行動計画」が定める、CO<sub>2</sub>排出量を2000年までに1990年レベルに安定化することすら達成できる見通しがなかったからです。

ベルリン・マンデートにもとづき、特別作業グループが設けられ、「新たな議定書あるいはこれに代わる法的文書」の交渉が開始されました。この特別作業グループは、「ベルリン・マンデート・アドホック会合(AGBM)」です。このAGBMの最大の論点で、2000年以降の先進国の目標数値でした。また、目標数値もさることながら、対象ガスをどうするか、目標年、森林などの吸収源の扱いなども交渉のテーマでした。

## 差異化

さらに大きな問題は、先進国の各国の国別目標をどのように決めるか(差異化)でした。ノルウェーなどはGDP当たりの排出量や一人当たり排出量を基準にすべきだと主張し、オーストラリアはGDP成長率、人口の推移、化石燃料の輸出入量などをもとに定めるべきだと主張し、スイスやフランスは一人当たり排出量を基準とする案を提示していました。

### 削減数値

削減数値については、EUは2010年までに一律15%削減を主張しましたが、EU内部では90年比で25%削減するドイツやデンマークや、40%の増加を認められたポルトガルまで大きな差異があり、これが一律ではなく国別に差異化した目標数値を主張する日本やノルウェーに批判されることとなります。しかし、EU以外の国は具体的な目標数値を提案できないままでした。日本が国別の差異化を主張する根拠は、オイルショック後に日本は省エネを進め、他の先進国に比べて一人当たり排出量が少なく、こうした既存の努力が評価

されるべきだというものでした。日本は、当時、1990年比で排出量を削減するのは困難とする通産省と、6%程度の削減は可能とする環境庁が対立しており、具体的な目標数値を提案できる状況ではありませんでした。COP3直前の1997年10月のAGBM8で、「基準削減率は5%とし、但しGDP当たり排出量あるいは一人当たり排出量が附属書I先進国の平均より低い場合、また人口増加率が平均を上回る場合は、その分だけ削減率を下げられる」とする案を主張しました。これはオイルショック後に省エネを進め、他の先進国に比べて一人当たり排出量が少ない日本は削減率が低くなる、日本に都合のよい案でした。

### COP3での交渉の論点と合意内容

COP3は1997年12月1日から国立京都国際会館で始まりましたが、合意できるかどうかの見通しはまったくたっていませんでした。COP3の初日に日本のNGOのネットワークである気候フォーラムのブースを訪れた当時の小渕外務大臣に、COP3の見通しを聞いたところ、「五里霧中です」と答えられたことを覚えています。(図2)

COP3での交渉の論点と合意内容は以下のとおりです。

#### 対象ガス

どのような温暖化ガスを対象と

するかについては、計測が確実なCO<sub>2</sub>、メタン、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)の3つのガスを主張するEUや日本と、フロン類の3ガス\*<sup>4</sup>も含めるべきとするアメリカなどが対立しました。最終的にアメリカなどが主張した6つの温暖化ガスを対象とし、それぞれのガスについて目標を定めるのではなく、6つのガスを炭素換算してまとめて削減対象とすることになりました(バスケット方式)。

#### 森林などの吸収源の取り扱い

目標の達成に森林などの吸収源の増減を含めるかどうかも大きな交渉テーマでした。島しょ国連合や日本は森林などの吸収量は不確実性が大きいとして、吸収源を含めるべきではと主張しましたが、オーストラリアやニュージーランドなど多くの国は、排出量から吸収量を引いた純排出量を主張しました。各国とも自国にもっとも有利になる方法を主張しましたが、最終的に不確実性が低いと考えられた「1990年以降の植林、再植林、森林減少」に限定して算入することになりました。この吸収源の取り扱いについては、基準年の排出量については発生源からの排出量のみとされ、吸収源による吸収量は含まれておらず、目標年の排出量については吸収源による吸収量を含むという方式(グロスネット・アプローチ)がとられています。

#### 基準年と目標年

基準年については、1990年当時



図2 COP3会議風景 京都国際会議場

\*4 ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄

は経済が崩壊状態で排出量が少ないという東欧諸国を除いて1990年とすることで概ね一致していましたが、目標年については2005年、2010年という特定の年を基準年にすべきとするEUに対し、日本やアメリカは5年平均を主張しました。最終的に2008年から2012年の5年間平均を目標年とすることになりました。5年平均とする理由は、単年ではその年の気候や経済状態で排出量が変わってしまうからだと説明されています。

### 削減目標

もっとも揉めたのは各国ごとの削減目標です。そもそもCOP3で各国が提案していた目標数値は、対象ガスや吸収源の扱いが異なっていたため、対象ガスや吸収源の扱いが決まるまで数値目標の交渉に入れませんでした。数値目標の交渉に入っても、EUとアメリカ、日本などの対立が続きました。途中でCOP3の全体会合のエストラダ議長が、EU 8%、アメリカ 5%、日本 4.5%の削減数値案を示す場面もありました。しかし、EU

がアメリカ 5%に異議をととなえ、最終的にEU 8%、アメリカ 7%、日本 6%、先進国全体で5.2%削減で決着しました。附属書I国の削減目標は図3のとおりです。

### 気候変動枠組条約と京都議定書の意義

気候変動枠組条約には現在、国連加盟国のほとんどすべての国が参加しています。京都議定書にも、アメリカとカナダを除くほとんどの国が参加しています。

気候変動枠組条約と京都議定書のような多国間条約が必要とされるのは、大気という誰のものでもない、誰でも好きなように利用できる公共財に関する問題だからです。そして、もっとも温暖化への寄与の大きなCO<sub>2</sub>は、すべての国が排出しており、1カ国だけが排出量を削減しても気候変動問題を解決することはできません。気候変動枠組条約のような多国間条約を締結することにより、他の国にも必要な行動をとってもらおうことで、問題解決の可能性が高まります。

す。また、多くの国が条約に参加することで、その問題の重要性についての共通認識が醸成され、交渉を通じて、目標の水準についての議論が深まり、行動についての協調が可能になります。

気候変動枠組条約と京都議定書は、明らかにそれまでの温室効果ガスの排出放任から排出規制への大きな転換となりました。それまでの、エネルギー消費の増大を伴う工業化や経済成長は人類の発展であり、工業の発展や経済成長が人類を幸せにするとの考えからの転換です。また、世界的な省エネ、自然エネルギー普及などを促しました。

確かに、京都議定書の削減目標では、危険な気候変動を防ぐことはできません。しかし、京都議定書が先進国だけとはいえ、エネルギー消費の削減に踏み込んだことは、大きな一歩と評価してもよいと思います。

次回の特集では、COP3以降の条約・議定書交渉の経過とその到達点と課題について考えたいと思います。

### 【参考文献】

- 亀山康子・高村ゆかり著・編集「地球温暖化交渉の行方—京都議定書第一約束期間後の国際制度設計」2005年
- 亀山康子・高村ゆかり著・編集「気候変動と国際協調—京都議定書と多国間協調の行方」2011年

図3 削減目標

