

2022 年度提言要旨

森林吸収源対策と日本の森林づくり —どのような影響を与えたのか—

1972 年「国連人間環境宣言」から 51 年、1992 年「国連地球温暖化防止条約」から 31 年を経た今日、人類は地球温暖化問題を含む地球環境問題を克服できたのであろうか。

本提言は、2020 年の菅首相（当時）による「2050 年カーボンニュートラル宣言」により、日本でも高まってきた脱炭素化の動きを踏まえ、第 1 章では地球温暖化と森林との関係を国際的な動きと日本との関係を中心として取扱い、第 2 章では、地球温暖化対策をどのように日本はこなしてきたのかを明らかにした。

「はじめに」では、このテーマを取り上げた背景を説明した。

第 1 章「国際的な地球温暖化対策の経緯」は以下の通りである。

第 1 節では、「国連人間環境宣言」（1972 年）を取り上げ、森林に関して、持続可能性と生物多様性については萌芽がみられるが、地球温暖化からの観点はまだなかったとした。

第 2 節「森林問題にとって 1992 年の持つ意味とは何か」では、地球サミットにおける、森林持続可能性に関する「森林原則声明」、地球温暖化に関する「気候変動枠組条約」、さらに「生物多様性条約」について、それぞれ高く評価した。

第 3 節「気候変動枠組条約」（1992 年採択、1994 年発効）においては、森林について、1) 伐採は排出としたこと、2) 森林を炭素の貯蔵庫と二酸化炭素の吸収源と位置づけたこと、などを高く評価した。

第 4 節「京都議定書」では、各国の利害がぶつかり合った交渉経緯を押さえながら、議論が吸収源問題に重点が置かれてしまったこと、科学的根拠を欠いた中途半端な妥協的方針が採用されたこと、などにより、きわめて問題の多い議定書となったことを示した。

第 5 節「マラケシュ合意」においては、日本が特例的に 1,300 万炭素トン認められた経緯を述べた。このことが、その後の日本の吸収源対策を歪めていくことの原因となったとした。

第 6 節「ダーバン合意」では、伐採木材製品（HWP）が貯蔵と認められたことを高く評価した。

第 7 節「パリ協定（2015 年採択、2016 年発効）」については、森林関係については、新たな進展はみられなかったと低く評価した。

第 8 節「小括」では以下の点を述べた。

1. 森林の地球温暖化防止機能が国際的に認められたこと
2. 森林伐採をその時点で「排出」とカウントすること
3. 京都議定書及びマラケシュ合意における森林吸収源の問題性
4. 森林吸収源を巡る構図

第 2 章「日本の対応」は以下の通りである。

第 1 節「地球温暖化防止行動計画（1990 年）」について、構えや内容については高く評価し、日本の立ち上がりの早さを評価しつつ、実効性が伴わなかったことを指摘した。

第 2 節「京都議定書への署名を受けて」では、1998 年度以降の各種の法制定、大綱策定などを紹介するとともに、それらが迫力のない実態を明らかにした。

第 3 節「京都議定書の締結を受けて」では、2002 年以降の動向を整理しつつ、京都議定書第 1 約束期間が始まる 2008 年度に至ってようやく間伐を森林吸収源対策とする政策が迫力を持って開始されたとした。

第 4 節「森林吸収源対策の変質と逸脱」では、2011 年度、2012 年度において、「森林管理・環境保全直接支払制度」（2011 年）の新設により、荒い間伐が蔓延して、かえって吸収ではなく排出となってしまったこと、さらに、森林吸収源のための「森林資源の若返り」として短伐期皆伐再造林政策が提起されたことを批判した。

第 5 節「日本は気候変動枠組条約事務局へどのような報告をしていたのか」においては、各年のインベントリを分析して、日本が、当初は全森林の成長量を吸収量として報告していたことを明らかにした。さらに、2008 年分から導入された FM（森林管理）率を詳細に分析し、それらの根拠データが明確でなく、恣意的に操作された結果であることを示唆した。

第 6 節「小括」では以下の項目について述べた。

1. 対応が後手に回ったこと
2. 研究的取り組みが薄くかつ遅かったこと
3. 追加的人為活動の「森林管理」を実質的に「間伐」にしてしまったこと
4. 間伐がやがて「荒い間伐」に移行すること
5. 森林吸収源対策として「短伐期皆伐再造林方式」を導入したこと
6. 条約事務局への報告と国内的説明にそれぞれ問題があると同時にそれらに決定的乖離があったこと

「おわりに」では、地球温暖化が止まらない現状に対して、京都議定書やパリ協定を否定的に評価した上で、改めて IPCC が解明してきた全地球的炭素循環機構の実態を踏まえて、地球温暖化対策を再構築する必要性を述べた。

2022 年度提言

森林吸収源対策と日本の森林づくり
—どのような影響を与えたのか—

2023年3月25日

国民森林会議提言委員会

目 次

はじめに

第1章 国際的な地球温暖化対策の経緯

第1節 国連人間環境宣言（1972年）

第2節 森林問題にとって1992年の持つ意味とは何か

第3節 気候変動枠組条約（1992年採択、1994年発効）

第4節 京都議定書（1997年採択、2005年発効）

1. 概要

2. 日本代表団の2つのトリック

3. 2つのトリックによる問題点

4. 京都議定書のその他の重要な問題点

第5節 マラケシュ合意（2001年）

1. 追加的人為活動について

2. 削減目標の達成に吸収量をどの程度認めるのか

第6節 ダーバン合意（2011年）

第7節 パリ協定（2015年採択、2016年発効）

第8節 小括

1. 森林の地球温暖化防止機能が国際的に認められたこと

2. 森林伐採をその時点で「排出」とカウントすること

3. 京都議定書及びマラケシュ合意における森林吸収源の問題性

4. 森林吸収源を巡る構図

第2章 日本の対応

第1節 地球温暖化防止行動計画（1990年）

1. 地球温暖化防止行動計画

2. 森林関係の取扱い

3. 当時の間伐政策と地球温暖化対策

第2節 京都議定書への署名を受けて

1. 「地球温暖化対策推進大綱」（1998年）の策定

2. 「地球温暖化対策推進法」（1998年）の制定

3. 「森林・林業、木材産業分野における地球温暖化対策の基本方向」（1998年）

4. 「林業基本法」の改正（2001年）

5. 具体的な森林吸収源対策は？

第3節 京都議定書の締結を受けて

1. 地球温暖化防止森林吸収源 10 カ年対策（2002年）

2. 「京都議定書目標達成計画」（2005年）

3. 「京都議定書目標達成計画」の全面改定（2008年）と「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法（間伐等特措法）」（2008年）の制定

第4節 森林吸収源対策の変質と逸脱

1. 森林管理・環境保全直接支払制度（2011年）

2. 森林吸収源対策としての「森林資源の若返り」の提起

第5節 日本は気候変動枠組条約事務局へどのような報告をしていたのか

1. 2005年5月版

2. 2005年8月版

3. 2006年8月版

4. 2010年4月版

5. FM率（「森林管理」率）の変遷

第6節 小括

1. 対応が後手に回ったこと

2. 研究的取り組みが薄くかつ遅かったこと

3. 追加的人為活動の「森林管理」を実質的に「間伐」に集約してしまったこと

4. 間伐がやがて「荒い間伐」に移行すること

5. 森林吸収源対策として「短伐期皆伐再造林方式」を導入したこと

6. 条約事務局への報告と国内的説明にそれぞれ問題があると同時にそれらに決定的乖離があったこと

おわりに

林吸収源対策と日本の森林づくり —どのような影響を与えたのか—

はじめに

これまでの日本の地球温暖化対策は、EU等と比較すると「周回遅れ」とも揶揄されてきたが、2020年10月の菅首相（当時）による「2050年カーボンニュートラル宣言」や、「2030年までに排出量46%削減（2013年度比）」の決定によって社会の雰囲気は大きく変化した。

森林分野においても、J-クレジット（森林管理プログラム）に対する関心が一挙に高まり、登録申請が大幅に増えている。

さらに、これまでの林野庁長官は「林業成長産業化」を強調してきたが、現長官は2023年年頭所感（雑誌『林野』2023年1月号）において、「森林の有する地球温暖化防止機能への関心も高まっています」と述べ、J-クレジットなどにも触れたことが驚きをもって迎えられている。

このような状況を踏まえて、今回の提言では日本における地球温暖化対策、とりわけ森林吸収源対策を振り返り、これらの対策が日本の森林づくり政策にどのような影響を与えてきたのかについて改めて検証していきたいと思う。

当会議がこの課題で提言を出すのは今回が初めてではない。京都議定書の第1約束期間（2008～2012年）が始まる2008年度に「地球温暖化防止と森林の役割」（提言委員長：藤森隆郎（当時））と題する提言を公表している。主として間伐推進による森林吸収源対策についてその問題点と危惧される事項をしっかりと述べている。その後の国の政策は、提言が危惧し懸念した方向へ突き進んだ感が強い。この提言は当会議ウェブサイトで見覧可能なので興味のある方は是非ご一読をお願いしたい。

先の提言から約15年を経た現在、改めてこの問題を取り上げる。

昨年度の第2提言「2つの『基本法』に基づく『森づくり』政策とは何だったのか—2021年「森林・林業基本計画」の検討(2)一」は、戦後の日本における森林づくり政策の変遷と問題点を追ったものであった。

この提言はそれなりの価値と意義はあったと認識しているが、その後地球温暖化問題を追う中で、「2000年頃からの日本の森林づくり政策に森林吸収源対策問題が大きな影響を与えていた」という視点が必要なことに気付いた次第である。そこで、今回の提言は、この面に焦点を当てて1990年代から今日に至る状況を批判的に整理し、問題点を提示することとしたい。

以上のことからすると、今回の提言は、これまでの 2 つの提言（2008 年度提言と昨年度第 2 提言）のフォローアップという意味を持つものである。

以下、第 1 章では、地球環境問題、とりわけ地球温暖化問題における森林の位置づけ、役割の評価といったことが、国際的にどのように扱われてきたかの整理をおこなった。

その中で、1972 年「国連人間環境宣言」、1992 年「気候変動枠組条約」などにおいて、森林の位置づけはしっかりしたものであったが、1997 年の京都議定書での議論はきわめて問題が多かったこと（吸収源に議論が集中し、貯蔵問題を軽く扱ったこと。吸収源活動の内容をきわめて限定したこと）を明らかにし、そのことが 2015 年のパリ協定を経て現在に至るまで大きな歪みをもたらす原因となったことを示した。

第 2 章では、このような国際動向に日本がどのように対応してきたのかについて明らかにした。

1992 年度『林業白書』の地球温暖化対策は記述も充実しており、森林の高蓄積化を目指すなど、方向性は正しいものであった。

しかしながら、2002 年の京都議定書批准以降については、吸収源対策と称して、間伐のみに偏る政策を実施した。問題は、国民に対して間伐をすれば吸収量が増えると説明していながら、どのような間伐のやり方や間伐率ならばどの程度の二酸化炭素を吸収するのかという科学的根拠を欠いた政策だったことである。

他方で、国は、国連の気候変動枠組条約事務局に対しては、全森林の成長量を森林吸収量として報告してきたのである。国内と国際でまったく異なる説明をしてきたのである。

間伐は、やがて荒い間伐に移行し（吸収ではなく、まさに排出である）、さらに皆伐（これは全量排出）まで吸収源対策の名の下に実行されるまでになった。

以上、日本の森林吸収源対策はきわめて大きな問題点をはらんできたことを本提言では具体的に明らかにし、科学的根拠に基づく対策に転換することを強く要望した。

第1章 国際的な地球温暖化対策の経緯

第1節 国連人間環境宣言（1972年）

1972年にストックホルムで「かけがえのない地球（ONLY ONE EARTH）」をテーマとして開催された国連人間環境会議は、環境問題を初めて議論する国連の国際会議（113カ国参加）であった。

ここで採択された「国連人間環境宣言（ストックホルム宣言）」は、前文7項目、原則26項目で構成されている。この宣言は国際条約ではないため、各国は署名や批准手続きは行わなかったが、国際環境法分野の基本文書として認識されている。

この宣言は、①人と環境との関係、②環境問題における先進国・発展途上国の関係、③人口問題などについて明快な整理を行った。その上で、最も評価すべきは、「我々は歴史の転回点に到達した」と認識したことである。さらに、「無知、無関心であるならば、我々は、我々の生命と福祉が依存する地球上の環境に対し、重大かつ取り返しのつかない害を与えることになる」とし、「現在及び将来の世代のために人間環境を擁護し向上させることは、人類にとって至上の目標、すなわち平和と、世界的な経済社会発展の基本的かつ確立した目標と相並び、かつ調和を保って追求されるべき目標となった」（以上、人間環境宣言については環境省訳を使用）と宣言したことである。

このような認識には、前年にローマクラブ報告書として公表された『成長の限界』（メドウズら著）が大きな影響を与えたと思われるが、将来世代論≒持続可能性論も登場しており、このような考え方を国際社会が初めて共有したことの意味は計り知れないほど巨大であったと評価すべきである。

なお、昨年は、国連人間環境宣言の50周年という記念すべき年であった。この宣言の全文を改めて読み直すと、人類の歩んだこの50年という歲月について、国連としてまた各国として徹底的かつ全面的な検証と総括をすべき時と思われる。

では、この宣言において森林はどのように認識されていたのであろうか（以下、見出し及び訳は環境省による）。特に関係が深いと思われるのは以下の3つの原則である。

原則2（天然資源の保護）

大気、水、大地、動植物及び特に自然の生態系の代表的なものを含む地球上の天然資源は、現在及び将来の世代のために、注意深い計画と管理により適切に保護されなければならない。

原則 3（再生可能な資源）

再生可能な重要な資源を生み出す地球の能力は維持され、可能な限り、回復又は向上されなければならない。

原則 4（野生生物の保護）

祖先から受け継いできた野生生物とその生息地は、今日種々の有害な要因により重大な危機にさらされており、人はこれを保護し、賢明に管理する特別な責任を負う。

野生生物を含む自然の保護は、経済開発の計画立案において重視しなければならない。

ここで、「特に自然の生態系の代表的なものを含む地球上の天然資源」（原則 2）、「再生可能な重要な資源」（同 3）、「野生生物とその生息地」（同 4）の多くの部分は森林と考えて間違いない。

以上、森林に関しては、「現在及び将来の世代のために」安易な開発を厳に戒め、森林の再生可能性を抜本的に向上させることを提起している。その意味からすると、後の「持続可能な森林管理」論と「生物多様性」論が萌芽的に登場しているとみることができる。ただし、地球温暖化論と森林の關係に触れていないことが特徴でもある。

このような宣言が発せられたにもかかわらず、その後も地球環境問題は激化していく。熱帯林破壊、酸性雨、オゾン層破壊、砂漠化、地球温暖化、野生生物種絶滅、人口増加等々が進行していった。

第 2 節 森林問題にとって 1992 年の持つ意味とは何か

国連人間環境宣言から 20 年を経た 1992 年に至って、国連総会において、「気候変動枠組条約」、「生物多様性条約」及び「砂漠化対処条約」が採択された。さらに、国連総会の要請により、リオデジャネイロにおいて「国連環境開発会議（地球サミット）」が開催され、当時の国連加盟国のほぼ全てに当たる 172 カ国が参加し、「リオ宣言」「アジェンダ 21」「森林原則声明」などが採択された。

これら全ての条約、宣言、声明において共通的に「持続可能性」概念が前面に打ち出されたことがもっとも注目されるところである。1992 年は地球環境問題において、きわめて大きな転機となる年となった。

ここで、「気候変動枠組条約」、「生物多様性条約」の 2 つの条約と「森林原則声明」において、森林問題の位置づけに焦点を当てて整理してみよう。

1) 「森林原則声明」は当初、拘束力のある国際条約とするために取り組まれてきたが、途上国等の反対により拘束力のない声明という形となった。この声

明は、「持続可能な森林管理」の考え方に貫かれている。それは、「森林は、現在及び将来の世代の人々の社会的、経済的、生態学的、文化的、精神的な必要を満たすため持続的に管理されるべきである」と定式化された。ここで、「持続可能性」とは、「現在及び将来世代ニーズ論」と「社会的、経済的、生態学的、文化的、精神的ニーズの総合的、同時的達成論」として表現されたことをしっかりと認識する必要がある。さらにこの点を具体化するために、森林管理の持続可能性を把握・分析・評価する「基準・指標」の策定や、さらにその適用に向けた国際的な取組が始まった。それが「モントリオールプロセス」や「ヘルシンキプロセス」など全世界で8つの取組として結実した。

2)「気候変動枠組条約」においては、森林について「伐採＝二酸化炭素の排出」と位置づけて森林減少を防ぐことに主眼がおかれた。ただそれだけでなく、他方で「森林は二酸化炭素の吸収源であり、炭素の貯蔵庫である」との位置づけも与えられ、それらをいかに維持し、機能を向上させるかを課題とした。本提言は、このプロセスを整理するとともに、日本における適用実態の問題点を指摘する。

3)「生物多様性条約」では、「生物」の中に「陸上生態系」が入っており、その主力は森林である。この条約では、「生物の多様性の保全及び持続可能な利用」がセットとしてしばしば表現されている。ここで、「『持続可能な利用』とは、生物の多様性の長期的な減少をもたらさない方法及び速度で生物の多様性の構成要素を利用し、もって、現在及び将来の世代の必要及び願望を満たすように生物の多様性の可能性を維持することをいう」と定義されている。

この点は、きわめて重要であって、生物多様性条約は「自然保護的観点」と「生物資源（森林を含む）の利用観点」の高いレベルでの同時共存の在り方を模索しようとしているのである。このことはきわめて高く評価すべきである。

このように1992年の「森林原則声明」、「気候変動枠組条約」及び「生物多様性条約」は、森林に対して異なったアプローチではあるが、持続可能性という共通の旗頭の下、森林減少を阻止し、既存の森林の管理水準を向上させようという点では共通しているといえる。

次節では、これらの動きの中で「気候変動枠組条約」に焦点を合わせてみていこう。

第3節 気候変動枠組条約（1992年採択、1994年発効）

温室効果ガスによる地球温暖化は1970年代以降一部の研究者の間で問題視され始めた。国際的に問題として取り上げられたのは、1985年にオーストリアのフィラハで開催された地球温暖化に関する初めての世界会議（フィラハ会議）

である。その後、1988年6月トロント（カナダ）サミットの直後に科学者・政策決定者を交えて行われた「大気変化に関する国際会議」から政策的な課題となった。このトロント会議では「いまや行動の時である」ことが合意され、最初の目標として「2005年までに二酸化炭素排出量を1988年水準から20%削減」との提言を行い、反響を呼んだ。

1988年には、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）によって、地球温暖化に関する「科学的知見」、「環境的・社会経済的影響」、「対応戦略」の検討を行う政府間の検討の場として「気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）」が設立された。

IPCCの検討と並行して1989年には多くの国際的取組が進展した。3月「環境首脳会議（ハーグ宣言）」、6月「UNEP 管理理事会」（気候変動枠組条約の外交交渉のスケジュール決定）、7月「アルシュ・サミット」（経済宣言の3分の1が環境問題）、11月「海面上昇に関する小国会議」、11月「大気汚染と気候変動に関する閣僚会議（ノールトヴェイク宣言）」（温室効果ガスの排出を安定化させることに合意、1992年の国連環境開発会議までに気候変動枠組条約を採択すべきことに合意）、12月「気候変動準備世界会合」などが開催された。

1990年4月には、主要18カ国「地球的規模の変動に関する科学的・経済的研究についてのホワイトハウス会議」、5月「地球温暖化と気候変動に関する国際会議」、8月「IPCC 第1次報告書」、9月「地球環境保全に関する東京会議」、11月「第2回世界気候会議」（137か国参加）、等が開催された。この会議以降、二酸化炭素等の温室効果ガスの排出抑制目標の検討等 IPCC を中心とした地球温暖化防止のための枠組条約づくりに向けた国際的な取組が進行した。

その結果、「気候変動枠組条約」は、1992年5月の国連総会で採択され、同年6月の「地球サミット」の場で署名が開始され、94年3月に発効した。

1985年以降の数年間にわたる国際的な動きを少し詳しく追ってきた。当時、地球温暖化に対する危機感がいかに全世界的に広がっており、その対策へ向けてのたいへんな熱気を感じとることができる。そして、そのすべての集約としての「気候変動枠組条約」だったのである。

同条約の枠組みでわれわれにとって重要な点は以下の通りである。

- 1) 最終目的は、「温暖化防止のため大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させること」。
- 2) 先進国に、「温室効果ガスの排出量を2000年までに1990年の水準に戻す」ことを努力義務として課したこと。その結果、1990年が同条約における基準年となったこと。
- 3) 条約本文に、「温室効果ガスの吸収源及び貯蔵庫（特に、バイオマス、森

林、海その他陸上、沿岸及び海洋の生態系)の持続可能な管理を促進すること、並びにこのような吸収源及び貯蔵庫の保全(適当な場合には強化)を促進し、並びにこれらについて協力すること」と規定したこと。その結果、本条約によって、森林は二酸化炭素の吸収源(sink)であるとともに、炭素の貯蔵庫(reservoir)として認められたのである。

吸収源(sink)とは、定義として、「温室効果ガス、エーロゾル又は温室効果ガスの前駆物質を大気中から除去する作用(process)、活動(activity)、又は仕組み(mechanism)をいう」としている。これを森林に当てはめてみると、森林吸収源とは、具体的には森林の持つ光合成の働きを指していると考えられる。

他方で、貯蔵庫(reservoir)とは、定義として、「温室効果ガス又はその前駆物質を貯蔵する気候系(気圏、水圏、生物圏、地圏の総体)の構成要素(component)をいう」としている。これによれば、森林はそのもの自体として、炭素の貯蔵庫として気候系の構成要素として認められたのである。

すなわち、地球温暖化対策問題としては、森林は決して二酸化炭素の吸収源としての機能だけでなく、森林そのものが炭素の貯蔵庫として認められたことをしっかりと認識することが重要である。というのは、その後の動きがややもすれば、森林について吸収源としてどのように取り扱うかということに議論が集中し、森林自体が貯蔵庫であるという面が軽視されてきた経緯があるからである。

以上、「気候変動枠組条約」は、森林伐採を温室効果ガスの排出として位置づけてその抑制を図り、他方で森林等の陸上生態系を温室効果ガスの「吸収源及び貯蔵庫」として位置づけることによって、その保全・強化と持続可能な管理の推進を謳ったのである。

第4節 京都議定書(1997年採択、2005年発効)

「気候変動枠組条約」はその名の通り枠組みを示しただけであり、各条文の具体的な解釈や運用等については、条約に署名した国々が集まる締約国会議(COP)で議論することになっていた。

1. 概要

具体的な検討課題は、①排出削減目標と時期をどのようにするのか、②吸収源の取扱いをどうするのか、③途上国をどのように取り扱うのか、といったことであつた。先進国と途上国といった対立だけでなく、産油国と非産油国など各国の利害が複雑に絡まって、COP1(1995年)、COP2(1996年)でも決着が

つかず、1997年に京都で開催された COP3 でも各項目について激論が交わされたのである。

①の排出削減目標と時期については、EUは削減目標値と達成期限を定めることを主張し、非 EU 先進国（日本、アメリカ、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド等）は、これらについて否定的であった。途上国においても、中国、インド等は、自国に排出削減目標がかかることを恐れ先進国だけが義務を負うべきと主張し、ミクロネシア、ポリネシアなど温暖化防止による海面上昇で深刻な被害が想定される国々は 2005 年までに二酸化炭素を 20%削減するよう主張した。産油国は、このような交渉自体に否定的だった。

また、②の森林吸収源を巡る議論では、森林を吸収源としてカウントすることへの賛成派（アメリカ、オーストラリア、フランス、イタリア等）、カウント反対派（日本、イギリス、スウェーデン、フィンランド、小島嶼国等）、カウント制限派（アイスランド等）などに分かれてなかなか議論の収束が困難であった。アイスランドの案は、1990 年以降の人為的な森林活動や土地利用活動に限定して、こうした活動を森林の吸収量をカウントしようというものであった。

日本が森林吸収源をカウントすることに反対したことは意外であったが、その理由を調べてみると、①森林の吸収量については、科学的に不確実な部分が多いこと、②森林全体の吸収量を認めることにした場合、広大な森林面積を持つ国が有利となり、それらの国が排出削減の努力を行わなくなること、③森林は成熟すると吸収量が減少していくので、極相状態になった森林を若い成長の速い森林に転換することが有利になるが、生物多様性やその他の森林の多面的機能には大きな問題が生じること、などであった。

このような森林吸収源に関する日本の主張は、当時としては、それなりに妥当性のあるものだったと評価できる。

このような激しい議論の結果、ようやく合意された内容（京都議定書）でわれわれに関係する部分だけ取り出せば以下の通りである。

1) 温室効果ガスの削減目標は、第 1 約束期間（2008～2012 年）の間に、1990 年比で先進国全体として 5.2%の削減とし、国別では、EU－8%、アメリカ－7%、日本－6%ということになった。COP3 開始時には、EU－15%、日本－2.5%、アメリカ 0%をそれぞれが強固に主張したわけだが、最終的には各国首脳らによる高度な政治的決着として実現したものであった。日本は、－3.5%をどこから捻出するのか。それが大問題となった。

2) 森林吸収源の取扱いについては、賛成派と反対派の折り合いがつかず、結局、制限派のアイスランド案で妥協が成立した。具体的には、1990 年以降の

人為的活動（新規植林、再植林）だけを森林吸収源として取り扱うということである。新規植林、再植林は、その後、2001 年のマラケシュ合意で初めて具体的に定義されたが、きわめて厳しい制限が課されたため、日本はほとんどカウントできない状況となった。

アメリカは、追加的人為活動として「森林管理」を吸収源として位置づけるように強力に主張したが、京都議定書第 1 約束期間（2008～2012 年）には認められず、第 2 約束期間（2013～2020 年）までに「追加的人為活動」の一環として議論されることになった。

2. 日本代表団の 2 つのトリック

日本にとっては、1990 年以降の新規植林・再植林だけでは森林吸収量はほとんどカウントできず、－3.5%をどこから捻出するかについて日本代表団は窮地に陥った。

ここで 2 つのトリックを日本代表団は編み出した。

第 1 は、交渉に参加していた林野庁担当者が、日本の幹材積データ等から試算した「森林吸収量予測値は最大で 3.7%削減分に相当する」というデータを日本交渉団に提出したことである（『山林』1656 号 16 頁）。

ただし、この点はきわめて重要な論点となる。林野庁担当者は、「国連機関（IPCC）が示している算定方式」に従って計算したとしている。これは COP3（京都会議）の直前に公表された「国家温室効果ガス目録に関する 1996 年改訂 IPCC ガイドライン」を指す。ここでは 1990 年以前の植林も吸収量に算定できることになっていた。このガイドラインに従えば、日本のほぼ全ての人工林が吸収源の対象になると林野庁担当者が試算したことは間違いではなく、当然のことであった。ただし、京都議定書が最終的に採用したアイスランド案（1990 年を基準年とすること。第 1 約束期間は新規植林・再植林のみが吸収源となること。）とはまったく整合性がなかったのである。

そこで、第 2 のトリックが仕組まれたのである。既にみたように、林業部門における新規植林・再植林以外の追加的な人為活動（森林管理等）による吸収量の具体的な内容と取扱いについては、第 2 約束期間（2013～2020 年）以降に適用することとしていた。

ところが、議長国だった日本は、関係条文の最後に「締約国は、その活動が 1990 年以降に行われる場合には、これらの追加的な人為的活動に係る決定を、第 1 期の約束期間に適用することを選択することができる」という一文を密かに、かつ強引に入れ込んだのであった。すなわち、追加的人為活動としての「森林管理」（間伐等を含む）について、本来は第 2 約束期間から適用されるは

ずだったものを第1約束期間から適用できるとの抜け道を作ったのであった。

3. 2つのトリックによる問題点

これらの2つのトリックによって、日本は6%削減をクリアできるとして京都議定書に署名したのであった。しかしながら、以下のような問題点がでてくるのである。

1990年の日本の二酸化炭素の排出量は、11億6,400万炭素トンであった。この3.7%は、1,175万炭素トンということになる。この数字は、後に2001年のダーバン合意で日本が特例的に認められた1,300万炭素トンにきわめて近い数字となっている。決して偶然ではない。

重要なことは、日本の森林吸収源として認められたこの数字は、単に日本の人工林の年間幹材積成長量を想定しているのであり、京都議定書で定める「1990年以降」といった制約や、追加的人為活動としての例えば間伐作業などの「森林管理」の具体的な内容・方法などといったこととはまったくリンクしていなかったということである。

すなわち、国際的に特例的に認められた1,300万炭素トンの森林吸収は、日本の人工林の成長量に根拠を持つわけだが（国際的には日本は全人工林を毎年管理していると説明する）、国内的には間伐を中心とする人工林施業が森林吸収を促進するという、国内と国際との説明方法が全く異なることになるわけである。林野庁は、まさに国際と国内に対して「二枚舌」を駆使して対応したと評価できる。

その後、3.7%、1,175万炭素トンという単なる人工林年間成長量を、いかに「1990年以降」の「森林管理」に具体的に辻褄を合わせていくのか。そこが最大の問題となり、そのことが日本の2001年以降の間伐政策を含む森林吸収源対策を歪めていく原因となる。

4. 京都議定書のその他の重要な問題点

京都議定書の問題点はこれにとどまらない。

第1は、森林の地球温暖化対策において、あまりに吸収源（フロー）問題に焦点を置きすぎたことである。本来、地球温暖化問題における森林問題とすると、炭素の貯蔵庫（ストック）をいかに維持し増加させていくのか、という問題意識がきわめて重要である。地球上の森林をいかに伐採から守り、森林を高蓄積化するかということは、地球温暖化対策面だけでなく、生物多様性対策面、災害対策面にも直結するものである。そのような視点が京都議定書における議論ではほとんどなかった。アメリカを典型とする先進国かつ森林大国が、自国の二酸化炭素排出量をできるだけ減らさずに、森林吸収量で賄おうとしたこと

が問題であった。そのために、森林吸収問題に焦点が当たり、大切な貯蔵問題が軽く扱われてしまったのである。

第2は、森林吸収源に関しては、科学的根拠が曖昧なことはすべての関係者が認めていたわけで、その根拠を IPCC が提出するまで森林吸収については認めるべきではなかったのではないか（これは当初、日本が主張したことでもある）。アイスランド案という科学的根拠がない案へ双方が妥協したために、その後森林の吸収源問題がきわめて矮小化され、不毛な議論が続くことになった。

第3は、「京都メカニズム」といわれる「共同実施」「クリーン開発メカニズム」「排出量取引」といった国際的市場を活用する仕組みづくりについても議論に時間をかけた割には、実効性は低かったことである。

以上、「気候変動枠組条約」における「枠組」自体は高く評価すべきだが、それを具体化するための「京都議定書」は、きわめて問題の多いものだったと考えられる。

第5節 マラケシュ合意（2001年）

京都議定書は1997年に採択されたものの、吸収源問題、途上国問題、京都メカニズム（排出量取引、クリーン開発メカニズム、共同実施）問題、遵守（義務を果たさなかった際の罰則等）問題などについて、具体的な取扱い方法を決定していく必要があった。しかしながら、COP4からCOP6まで議論しても決着がつかず、COP6再開会合を経て、COP7でようやくマラケシュ合意（京都議定書運用細則）が決定された。

吸収源については、①「追加的人為活動」の種類をどのようにするのか、②削減目標の達成に吸収量をどの程度認めるのか、といったことが主要な論点となった。

追加的人為活動についても、全面的に認めようとするグループ（日米加）、制限をかけるグループ（EU）、認めないグループ（途上国）と明確に考え方は分かれた。

1. 追加的人為活動について

結果的に、追加的人為活動としては、①森林管理・経営、②農地管理、③放牧地管理、④植生回復、の4種類が認められることになった。

特に、焦点となる森林管理・経営については、「生物多様性を含む森林の生態的、経済的、社会的機能を持続可能な方法で発揮させることをめざした森林の管理・経営と利用に関する一連の行為」と定義された。これは、各国で森林管理・経営活動が大きく異なっているため、合意可能な包括的な定義としたも

のである。

その結果、各国で森林管理・経営の具体的な活動内容については比較的自由に決定することができることになった。ここの規制を緩めたことも大きな問題であった。その結果、日本では以下のような基準を定めた。

2002 年の中央環境審議会の答申で、①**1990 年以降、適切な森林施業（植栽、下刈、除伐・間伐等の行為）が行われている森林**、②法令等に基づき伐採・転用規制等の保護・保全措置がとられている森林（具体的には、保安林、保護林及び自然公園の特別保護地区、第 1 種特別地域、第 2 種特別地域）、との考え方を示した。

この基準では、1) **施業項目の定性的羅列にとどまっており、このような施業がどのように具体的な森林吸収量に繋がっていくのかが明示されていない**、2) 「植栽」が組み込まれているのは、皆伐を前提にしているわけだが、皆伐については、排出とカウントされるために施業項目に入れることができていない、3) 保安林・保護林・自然公園特別地域などを吸収源として入れているが、その根拠が明示されていない、などの問題点がある。

「適切な施業」がきちんと提示されなかったために、後に「荒い間伐」や「短伐期皆伐」施業への道を可能とする余地を残す枠組みとなってしまった。

2. 削減目標の達成に吸収量をどの程度認めるのか

この点については、吸収量の上限を設定すること、割引率を適用すること、などの議論が交わされたが、結局、国別に上限量を設定することになった。日本については、例外的に 1,300 万炭素トン（＝3.9%に相当）という巨大な量が認められることになった。この数字は、1997 年の京都議定書交渉時に林野庁担当者が示した日本の人工林年間成長量とほぼ同じである。日本が強引に主張した数字であろう。

これは 2001 年にアメリカがブッシュ政権となって京都議定書を離脱したこと、さらにカナダが京都議定書に調印したものの批准はしなかったことなどにより、京都議定書を発効させるためには、日本を何としても取り込む必要が EU 側にでてきた結果であった。そのため日本は 6%削減の国際公約を果たせる可能性がでてきたのである。日本にとって、アメリカの離脱は神風が吹いたともいえるものであった。

この結果、日本は京都議定書を 2002 年によりやく批准した。その後、ロシアの批准により 2005 年に至って京都議定書は発効した。第 1 約束期間が始まる 2008 年の直前であった。

第 6 節 ダーバン合意（2011 年）

COP17（2011 年）では、2013 年以降の森林等の取扱いについて以下のような決定がされた。

1) これまでの第 1 約束期間のルールでは、木材に貯蔵された炭素は、木材が森林から伐採・搬出された時点で大気中に排出されるものとみなされてきた。

それに対して、第 2 約束期間（2013～2020 年）においては、伐採・搬出後の「伐採木材製品（HWP）」（製材、合板、紙）は炭素を貯蔵しているとみなし、その増減量を吸収量または排出量として計上することが決定された。

この結果、木材製品による炭素貯蔵量の増加が地球温暖化防止に効果を持つことが国際ルールとして公認されたわけである。

2) 「森林管理・経営」による吸収量の上限値は、基準年（1990 年）における各国の総排出量の 3.5%とされた。日本について試算すると、1,167 万炭素トンとなった。

なお、日本はこの会議において、「アメリカや中国など主要排出国の参加しない第 2 約束期間の設定は、将来の包括的な取組みの構築に資さない」と主張し、京都議定書第 2 約束期間には参加しないこととした。このような日本の主張は、一理あるように思われるかもしれないが、本来、産業界や国民生活からの二酸化炭素排出削減にもっと真剣に取り組むべきはずだったにもかかわらず、過大に見積もられた森林吸収量により、あいまいな取組みで済ますことができてしまったことは、地球温暖化防止の観点からすると大きな後退だったと評価すべきであろう。

第 7 節 パリ協定（2015 年採択、2016 年発効）

京都議定書の第 2 約束期間は、2020 年で終了する。そこで、京都議定書に替わる 2020 年以降の新たな法的枠組みが必要とされ、COP17（2011 年）において全ての国が参加する新たな法的枠組みを作成する特別作業部会が設置された。そこでの作業を踏まえて、2015 年パリで開催された COP21 において新たな法的枠組みである「パリ協定」が採択されたのである。

パリ協定の特徴は、①長期目標（世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする）を明確に定めたこと、②それを実現するために、京都議定書（先進国が数値目標を伴う削減目標を義務として負う）と異なって、途上国を含む各国が、自主的に数年～15 年程度先の各国の削減目標（NDC : Nationally Determined Contribution）を策定し、提出するという枠組みとしたこと、③各国は削減目標を 5 年ごとに引き上げるという枠組みとしたこと、と整理できる。

この結果、各国は自分で削減目標を決定できることになり、賛同されやすい枠組みとなったため、批准した国・団体はほぼ全世界をカバーすることになった。しかしながら、各国の自主性に基本的に任せるということで強制力が働かないため、枠組みが緩くなってしまったことは否めない。

森林としての吸収源や貯蔵庫としての枠組みについては、大きな変更はなかった。従って、日本は「森林管理」等に関する解釈については従来からの方針を継続すれば済むことになった。

第8節 小括

1992年の「気候変動枠組条約」採択から始まる地球温暖化防止のための30年にわたる議論を、森林吸収源問題を中心に概観してきた。

いくつかの論点を整理しておきたい。

1. 森林の地球温暖化防止機能が国際的に認められたこと

極めて単純化していえば、森林は、光合成により二酸化炭素を吸収して、樹体等に炭素を貯蔵し、酸素を大気中に排出する。他方で、呼吸により、酸素を吸収して二酸化炭素を排出する。 $\text{光合成量} - \text{呼吸量} = \text{成長量}$ となる。

産業革命を画期とする近代という時代は、石炭を大量に使用することにより出発したものであり、その後、石油・天然ガスなど地下化石資源と総称されるものの大量消費によって成立してきたものである。その主たる排出物が二酸化炭素であった。この二酸化炭素の量があまりに大量であったため、陸上生態系（森林等）や海洋生態系の吸収が追いつかず、大気圏に二酸化炭素が残留することになり、それが年々増加する事態になった。この二酸化炭素が、たまたま地球温暖化を引き起こす気体だったわけである。

地球温暖化については懐疑論もあるわけだが、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の長年にわたる研究活動によりほぼ間違いないものとみなされつつある。

そこで、地球温暖化防止における二酸化炭素吸収・炭素貯蔵機能という観点から森林に関する新たな位置づけを与えたのが「気候変動枠組条約」といえる。この点は画期的だったと評価できる。

2. 森林伐採をその時点で二酸化炭素の「排出」とカウントすること

気候変動枠組条約は、森林に対して吸収及び貯蔵を認めただけでなく、もし森林が伐採されればその時点で二酸化炭素の排出と認めることにした。

当時、熱帯雨林を中心とする「森林減少」が二酸化炭素等の巨大な排出源となっており、いかに「森林減少を防ぐのか」ということが国際的に大きな課題

であった。気候変動枠組条約が「森林減少」を排出と位置づけたことは科学的にも正当だった。このことは、途上国を含む森林大国における森林管理の在り方に新たな基準を提示したこととなり、きわめて大きな成果だったといえる。

3. 京都議定書及びマラケシュ合意における森林吸収源の問題性

しかしながら、気候変動枠組条約における森林吸収源に関する京都議定書やその運営細則を決めていく一連の国際的交渉プロセスは、きわめて問題の多いものであった。

この点については、既に本文中に詳しく指摘したところなので再説はしない。

項目のみを挙げると以下の通りである。1) 吸収源の議論に偏り、貯蔵論の議論が殆どなかったこと、2) 吸収源の議論において、科学的根拠のない案を決定してしまったこと、3) 日本については、2つのトリックを駆使し、しかも吸収源として1,300万炭素トンを強引に確保したこと、といったことである。

4. 森林吸収源を巡る構図

このように歪な形で森林吸収源交渉が決着してしまったのはなぜであろうか。

第1の理由として考えられることは、森林は地球上に偏在しており、緯度や乾湿度によって森林の形態は大きく異なる。また、そこへの人為の加わり方もさまざまである。結果的に、各国で森林率はきわめて異なっており、森林大国の場合は二酸化炭素等の排出削減努力を行わなくてもよくなる可能性があったことである。

第2の理由として考えられることは、地球温暖化問題にあつては、森林等が気候変動枠組条約で吸収源かつ貯蔵庫と認められたからといって、それが地球温暖化対策の主役ではないことである。特に森林吸収源対策はあくまで脇役としての位置づけであつて、やはり主役は地下化石資源燃焼等による二酸化炭素等をいかにして排出削減するかということなのである。

地球温暖化対策の国際交渉の経緯をみてくると、リーダーシップをもっとも発揮してきたのは間違いなくEUであった。EUは元来環境意識が高く対策も進んでいたし、しかもその主要国の森林率はあまり高くない。EUが他のアメリカや日本などの先進国にしっかりと二酸化炭素排出削減義務を負わせる姿勢を堅持していたことが、結果的に脇役である森林吸収源の取扱いについて大きな制限を課し続けた理由であろう。

アメリカはそれを嫌って京都議定書から離脱し、日本も離脱した。このような対応はやはり先進国の責任を自覚していたとは言い難いものであった。

注) 本章の記述にあたっては、関係する宣言、条約、議定書、合意、協定な

どにあたるとともに、各年の『森林・林業白書』、吸収源対策研究会編『温暖化対策交渉と森林』（2003 年、全国林業改良普及協会）、井出光俊「京都会議も終盤に大混乱」（『山林』1656 号）などを参考にした。

第2章 日本の対応

前章で述べた森林吸収源を巡る国際交渉に対応して、日本はどのような国内対策を展開したのであろうか。

第1節 地球温暖化防止行動計画（1990年）

1985年以降の地球温暖化を巡る国際的な動きについては、日本も積極的に関わったが、1990年11月に開催される「第2回世界気候会議」を強く意識して策定されたのが、「地球温暖化防止行動計画」であった。

この行動計画は「講ずべき対策」を提示しているが、それらは関連する分野をほぼカバーしており、よく整理されている。世界気候会議で高い評価を受けたことも理解できるところである。

1. 地球温暖化防止行動計画

この計画の数値目標は以下の通りである。

1) 1人当たり二酸化炭素排出量について2000年以降概ね1990年レベルでの安定化を図る。

2) 太陽光、水素等の新エネルギー、二酸化炭素の固定化等の革新的技術開発等が、現在予測される以上に早期に大幅に進展することにより、二酸化炭素排出総量が2000年以降概ね1990年レベルで安定化するよう努める。

しかしながら、この地球温暖化防止行動計画を策定したのは、地球環境保全に関する「関係閣僚会議」レベルの組織であった。計画の実効性があがる組織とはなっていなかったことが問題であった。

しかも、1992年の地球サミットで、各種の条約、宣言、原則声明等が発出されたにもかかわらず、その後1997年の京都議定書まで国内的に新たな対策や仕組みが作られることはなかった。日本は、スタートはよかったのだが、バブル崩壊後の産業界の停滞下で温暖化対策は無策の時期に突入し、日本の二酸化炭素排出量は増加し続けた。日本は1970年代前半の「オイルショック」時には世界一の「省資源・省エネルギー対策」を実施し、それが産業界の国際競争力をきわめて強化したのであった。それに対して、バブル後の1990年代は、後に「失われた10年」と評価されるように構造改革にまったく取り組まず、無為に時間を浪費したのであった。この時期に地球温暖化対策にしっかりと取り組んで、産業構造改革を実施していたらその後の日本の展開は大きく異なっていたと思われる。

2. 森林関係の取扱い

この行動計画において、二酸化炭素の吸収源としての森林はどのように扱われたのであろうか。

国内政策としては、1990 年段階で以下の 3 点を森林関係の地球温暖化対策として述べている。

1) 「森林の適切な保全整備」については、「非皆伐、長伐期、複層林、育成天然林、天然生林施業等により、多様な森林の整備と持続可能な森林経営を推進する」としている。このような環境に配慮した施業方法を打ち出した背景には、林野庁がこれまで長年にわたって継続してきた「皆伐再造林」「拡大造林」政策から 1987 年に転換したことがある。

2) 屋上緑化等を含め、「都市等における緑の保全創出」を強く意識している。

3) 「木材資源利用の適正化」として、「熱帯木材貿易の適正化」と国内での「木材資源の有効利用」を掲げている。

1992 年の地球サミットを受けて、同年度の『林業白書』の記述はきわめて充実したものとなっている。第 1 章は「地球環境を守る森林・林業」と題し、持続可能な森林経営を中心に述べつつ、地球温暖化に関して、第 2 節「我が国の森林・林業が形成するかけがえのない環境」の第 1 項において、初めて小見出しとして「二酸化炭素の吸収・固定」（注：「固定」は「貯蔵」とすべきである）を取り上げた。そこには、以下の記述がみられる。

二酸化炭素の吸収・固定を促進するという観点からは、生長量が大きく、活力ある健全な森林を維持・造成することが重要であり、森林の整備に当たっては、立地条件等に応じ、適地適木を重視しつつ、裸地化等によって土壌を劣化させないよう良好な状態に保全し、さらに、保育、間伐等の作業を適切に実施していくことが重要である。また、立地条件等に応じた複層林施業（樹高、樹齢の異なる樹木により構成される森林を人工更新によって造成する施業）及び育成天然林施業（自然力を活用しつつ天然林に対して稚幼樹の部分的植栽、保育、間伐等を行う施業）を図る等により、森林を全体として高蓄積の状態に誘導していくことが重要である。（1992 年度『林業白書』26 頁）

ここで、「裸地化等によって土壌を劣化させない」「生長量が大きく、活力ある健全な森林を維持・造成する」「森林を全体として高蓄積の状態に誘導していく」等の記述が注目される。

そうならば、このような方向性を裏付ける科学的根拠を得るための研究をこの時点で大々的に組織すべきではなかったのか。当時から日本が行うべきことは、森林吸収や貯蔵に関する徹底的な科学的データの蓄積だったはずである。

なお、林野庁は「吸収・固定」と述べているが、「固定」とは光合成過程の二酸化炭素の吸収（fix, fixation）のことで、固定量は吸収量のことであり、貯蔵量のことではない。26 頁の図の中にある「炭素固定量」は「炭素貯蔵量」とすべきである。その他の所でも「固定」は「貯蔵」とすべきであることに注意が必要である。

3. 当時の間伐政策と地球温暖化対策

1970 年代に入って外材輸入が本格化して以降、並材、小径材の価格が停滞し、森林所有者の間伐意欲が急低下した。1980 年以前の間伐面積は、年間 10 万～15 万 ha に止まった。この対策として 1980 年前後に至って 2 つの本格的な間伐推進政策が登場した。それが、「森林総合整備事業」（1979 年）と「間伐促進総合対策」（1981 年）であった。

これらの施策は速効性があり、1981 年度の間伐面積は 23 万 ha を上回った。さらに、86 年度以降はおおむね 30 万 ha の水準に達した。

ただし、この時期は「間伐遅れ林分の解消」が主目的であり、後に主流化する地球温暖化対策という観点は政策上存在していなかった。

第 2 節 京都議定書への署名を受けて

COP3（京都会議）の終了後、日本は 6%削減義務へ対応するために、1997 年 12 月に内閣総理大臣を本部長とする「地球温暖化対策推進本部」を設置した。遅ればせながら、ようやく体制を整えてきたといえる。

1. 「地球温暖化対策推進大綱」（1998 年）の策定

1998 年 6 月には 2010 年に向けて緊急対策を列挙した「地球温暖化対策推進大綱」が策定された。

大綱では、省エネルギー等で二酸化炭素等の 2.5%削減、植林・再植林等での 0.3%削減、代替フロン等 3 ガスの増加抑制（プラス 2%程度）に加えて、今後の国際交渉において「森林管理・経営」による追加的吸収分の確保と、京都メカニズム（共同実施、CDM、排出量取引）の活用を図ることとされた。

2. 「地球温暖化対策推進法」（1998 年）の制定

京都議定書の採択を受け、日本の地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための法的枠組みを定めたものである。その後、現在までに 8 回の改正を重ね、日本の温暖化対策の根本法となっている。

3. 「森林・林業、木材産業分野における地球温暖化対策の基本方向」（1998 年）

林野庁は、大綱や推進法の成立を受け、庁内に長官をトップとする推進本部を設置し、基本方向を取り纏めた。

基本方向では、持続可能な森林経営の考え方の下で、森林を活力ある状態に保ち、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫としての働きを高度に発揮させるとともに、木材の利用を推進することにより「木材が炭素を貯蔵する働き」、エネルギー集約型の資材を代替し「炭素の排出を削減する働き」、化石エネルギーを代替し「炭素を隔離し続ける働き」を発揮させることが重要であるとの観点から、必要に応じて関係行政機関や各種団体との連携を図りつつ、①森林整備の推進、②国民参加の森林づくりの推進、③森林情報管理の充実、④木材利用の推進、⑤国際森林・林業強力の推進、⑥研究開発、⑦新たな循環型システムへの変革に関する各種取組、を柱とする基本方向を策定した（1998 年度『林業白書』155 頁）。

この「基本方向」で特徴的なことは、「木材の利用」の意義を 3 方面から説き、その重要性を述べている点である。この点が国際的に認められるのは 2011 年 COP17 の「ダーバン合意」まで待たなければならないが、日本は国内的にはこの時点から大きな柱に据えていることは大きな特徴だったといえる。

さらに、たいへん遅まきながらここに至って、森林の温暖化防止機能に関する「研究開発」がようやく登場している。その結果、1999 年度から「森林資源モニタリング調査」が開始されることになった。

4. 「林業基本法」の改正（2001 年）

2001 年に林業基本法を改正して、森林・林業基本法が成立した。前基本法を基本的には踏襲しつつも、表面的には「森林の有する多面的機能の発揮」を謳ったものであり、そこに地球温暖化防止機能も新たに加わった。基本法で森林の地球温暖化防止機能を初めて位置づけたことはタイムリーではあった。

5. 具体的な森林吸収源対策は？

1997 年の京都議定書調印を受けて、日本の地球温暖化対策はステージが変わったといえる。森林吸収源対策も要綱上は形を整えてきた。

しかしながら、例えば間伐対策についてみると、2000 年度から「緊急間伐 5 カ年対策」が実施されたが、この対策にはまだ地球温暖化対策（＝森林吸収源対策）という観点は入っていなかった。1998 年に「森林・林業、木材産業分野における地球温暖化対策の基本方向」が既に策定されていたことを踏まえると理解しにくいことである。なぜだろうか。それは、当時の林野庁担当者にとっ

ては、「間伐」作業と「森林吸収源」との間に、後に林野庁が喧伝するような直接的な関係があるとの認識があまりなかったからではないのか。

第3節 京都議定書の締結を受けて

日本は、マラケシュ合意（2002 年）によって、追加的人為活動として、「森林管理」を特例的に年間 1,300 万炭素トンの吸収が認められることになった。この合意を受けて日本もようやく京都議定書を批准することになった。ここから森林吸収源対策に対する組織的な取組が本格化することになる。

1. 地球温暖化防止森林吸収源 10 カ年対策（2002 年）

2002 年には、「地球温暖化対策推進大綱」の見直しが行われ、京都議定書の 6%削減のうち、森林分が 3.9%を担当することになった。それに伴って、農林水産省は「地球温暖化防止森林吸収源 10 カ年対策」を策定した。

そこでは、「国際的な考え方と我が国の実態に応じた適切な森林経営を進める必要がある」とし、さらに「適切な森林経営」とは「持続可能な方法で森林の生態学的（生物多様性を含む）、経済的、社会的機能を十分に発揮する管理と利用のための一連の行為」と定義した。

そこで、次の森林が該当するとした。

- ①育成林（育成単層林及び育成複層林）については、適切な整備・保全が行われているもの（森林・林業基本計画においては、2010 年において育成林を 1,160 万 ha とすることが目標とされている）
- ②天然生林については、法令等に基づき保護・保全措置がとられている保安林、保護林及び自然公園（特別保護地区、第 1 種特別地域、第 2 種特別地域）（天然生林の現保安林指定面積及び全国森林計画で見込んでいる今後の保安林指定面積から試算すると 590 万 ha となる）

ここで分かるのは、人工林はすべて「森林管理」されているとみなしていることである。そして森林吸収源としてカウントできることにしている。この枠組みは、基本的に京都議定書交渉時に林野庁担当者が採用したものと同様であり、以下に見る「健全な森林の整備」を実施するかどうかについては実際には関係のないカウントの仕組みを日本は作ったのである。

その「健全な森林の整備」とは何かについて、念のためにみておくと、①育成複層林施業、長伐期施業等による多様な森林整備や生物の生息・生育空間のつながりや適切な配置を確保し自然生態系の再生が図られるような取扱を推進する、②健全な森林の育成に向けて、必要な間伐を実施するとともに、花粉発

生抑制にも資する抜き伐り等を進める、③林齢の高い人工林における適切な密度管理、公益的機能の低下した保安林における複層林への誘導・造成を強力に推進する、④広葉樹林の適切な整備や針広混交林化を推進する、などの対策を列挙している。

この段階では、まだ多様な森林整備が謳われており、後の間伐だけに特化した森林吸収源対策とは異なるフェーズにあった。

なお、これらの「健全な森林の整備」を行うことが、どの程度の森林吸収量にあたるのかの説明がない。研究的な蓄積が不十分で、そのような根拠となるデータを提示できる段階ではなかったのであろう。

また、「保安林等の適切な管理・保全等の推進」として、「保安林の計画的指定、保安林制度等による転用規制や伐採規制、山地災害を防止するために必要な情報整備等により森林の保全を推進する」とした。

保安林面積を見ると、1990 年 820 万 ha、2000 年 890 万 ha だったものが、2008 年には 1,190 万 ha へと急増している。この時期は国有林野事業を公益的機能重視の経営へ抜本改革する時期とも重なっており、森林吸収源対策と併せての保安林指定増加だったと思われる。

2. 「京都議定書目標達成計画」(2005 年)

京都議定書が、ロシアの批准(2005 年)により発効したことに伴って、「地球温暖化対策推進法」が改正され、さらに大綱を引き継ぐものとして、「京都議定書目標達成計画」が閣議決定された。

ここで、森林吸収源関係では、年平均森林整備量として、①更新 6 万 ha、②下刈 35 万 ha、③間伐 45 万 ha、④複層林への誘導伐 3 万 ha、⑤里山林等整備 4 万 ha、⑥森林施業道等整備 2 万 8 千 km、⑦木材供給・利用量 25 百万 m³ という目標数値を掲げた。これは、2001 年に林野庁が策定した「森林・林業基本計画」に基づく数値であり、このような森林整備を進めれば、1,300 万炭素トンを吸収できるものとの考え方であった。

ただし、このような森林の量的整備と 1,300 万炭素トンの吸収量との関係についての科学的根拠が示されていない。更新 6 万 ha ではどの程度の排出量になるのか。間伐がどうして吸収源たり得るのか。45 万 ha でいくら吸収するのか。そういった基礎的データが提示されず、根拠が明確でないまま、予算獲得を重視した地球温暖化対策が走り始めるのである。

この「京都議定書目標達成計画」(2005 年)に対応するものとして、2005 年度から「間伐等推進 3 カ年対策」が実施された。

目標間伐面積はなぜか年間約 30 万 ha にとどまり、計画の 45 万 ha となってい

ない。予算獲得に失敗したものであろう。具体的な内容としては、「路網整備と高性能林業機械による効率的な間伐の実施」が前面に登場してきたことが特徴である。これが後の「荒い間伐」の端緒となるものである。

なお、間伐実績は目標をやや下回る結果となった。結果的に成果の乏しい時期となった。

3. 「京都議定書目標達成計画」の全面改定（2008 年）と「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法（間伐等特措法）」（2008 年）の制定

京都議定書の第 1 約束期間（2008～2012 年）に突入する時期になって、林野庁は実質的に間伐推進に特化した森林吸収源対策を強力に実施することとした。そのために、2008 年に「京都議定書目標達成計画」を全面改訂し、その達成を裏付けるものとして新たに「間伐等特措法」を制定した。

改定された「京都議定書目標達成計画」では、第 1 約束期間が終わる 2012 年度までに 1,300 万炭素トンを吸収するためには、現状の年間間伐面積 35 万 ha ではまったく不足しており、毎年 20 万 ha の間伐を追加的に実施する必要があるとした。ただし、ここでも間伐と二酸化炭素吸収量の関係がデータをもって示されているわけではない。

この膨大な計画を実現させるためには、都道府県だけでなく市町村等を新たに間伐の担当者として登場させる必要があった。その道筋を作り、さらに市町村の負担を軽減するための法律が「間伐等特措法」だったのである。

かなり強引に間伐を推進する必要があったため、1) 都道府県をとばして市町村に「特定間伐等促進計画」を作らせる、2) 市町村に対して、資金面の手当てとして交付金の交付や地方債を措置する、3) 森林施業計画が樹立されていないところも対象地とする、4) 事業主体は、森林組合だけでなく、市町村、林業事業体や森林所有者なども対象とする、5) 事業の事前審査はなく、事業完了後に精算払いとする、6) 伐採届は不要とする、などが措置された。

さらに、「美しい森林づくり基盤整備交付金」が新設され、予算的には当初予算だけでなく多額の補正予算が組まれることになった。その結果、2007 年度 52 万 ha、08 年度 55 万 ha、09 年度 59 万 ha と間伐は急増した。計画目標は 55 万 ha であった。なお、森林吸収源対策のための間伐は、切り捨て間伐でよいので ha 当たりの搬出間伐量は減少した。

ここで、切り捨て間伐とは、森林吸収では決してなく、排出であることを改めてしっかりと確認する必要がある。間伐遅れ林分の解消という目的のための方便として森林吸収源対策が使用されたわけで、実質的には排出であるにもかかわらず、吸収だと言いくるめる林野庁のやり方は、「森林吸収源対策を方便

として駆使して、予算さえ取ればそれでよい」という姿勢を示している。このような姿勢が、次節でみる変質や逸脱を導くのである。

この第 1 約束期間における大面積の間伐実施は、間伐の吸収源としての科学的根拠や量的根拠を示すことなく、ただ、「間伐をおこなえば吸収量は増えるのだ」という科学的根拠の希薄な言説を社会的に流布しつつ、一部の研究者の反対を押し切って実行されたのであった。

第 4 節 森林吸収源対策の変質と逸脱

1. 森林管理・環境保全直接支払制度（2011 年）

京都議定書第 1 約束期間が終わる段階で、林野庁は間伐政策を変質させた。それが、「森林管理・環境保全直接支払制度」の新設である。

この制度は、2009 年に提起された「森林・林業再生プラン」を具体化するプロセスで、これまでの「森林施業計画制度」に代わる新たな「森林経営計画制度」とセットで制度設計されたものである。

これまでの間伐助成制度を抜本的に変更し、「効率的かつ効果的に森林整備が図られるよう、意欲と能力を有し、かつ面的まとまりをもって持続的な森林経営を実施する者に対し支援」するとした。ポイントとして、①集約化し計画的な施業を行う者を支援、②間伐等の支援はゼロベースで見直し、間伐に関しては搬出間伐の支援に限定、③補助事業の大幅な簡素化、透明性の高い契約方式の徹底、④国が作業種ごとの標準工程を定め単価を透明化、⑤集約化に必要な境界明確化等の活動を支援する事業と連携、の諸点を挙げている。

具体的には、①支援対象を「森林経営計画作成者」に限定したこと、②間伐は、1 計画当たり最低 5ha 以上とし、さらに 1ha 当たり平均 10m³ 以上の搬出間伐を要件としたこと、③路網整備と一体化したこと、④予算額が 300 億円前後と巨額なこと、などを特徴として挙げることができる。

注目されることは、間伐面積の下限（5ha）を定め、さらに切り捨て間伐を補助対象から外して搬出間伐に限ることにし、さらに ha 当たりの搬出量の下限（10m³）を決め、さらに搬出量を増やせば補助金額が増加する仕組みとしたことである。これは、これまでの地球温暖化防止を目的とした切り捨てを中心とした間伐政策を根本から変更し換骨奪胎した新たな間伐政策ということができる。

2011 年のこのような切り捨てから搬出への間伐政策の大転換は、実は同年の「ダーバン合意」と連動しているとみることができる。「ダーバン合意」は既に述べたように、伐採された木材がきちんと利用されていれば排出とカウント

せず、貯蔵とみなすということである。

地球温暖化交渉はこのように日本の間伐政策転換にも直結していたのである。

なお、間伐政策の大転換については、「森林・林業再生プラン」（2009 年）が謳った「10 年後に木材自給率 50%を達成する」という政策目標を達成するという側面も強かった。その結果、2012 年度は、間伐面積自体は減少して、ha 当たりの搬出量が大幅に増加した。

ところで、森林・林業再生プランでは、ヨーロッパとの比較において、日本は生産性・生産費等で問題が多いとし、「林業の生産性向上」を最大課題とした。その結果、間伐においても搬出間伐の重視だけでなく、生産性向上のための列状間伐の普及や、路網整備と一体化した高性能林業機械化を推進する方向性を打ち出した。

このような間伐政策の大転換が、「荒い間伐」（例えば、価値の高い木のみを優先して伐出することで間伐後の森林を劣化させたりするケースが代表的）に結果し、社会的に大きな批判を浴びたのである。当会議提言委員会は、2015 年度提言「近年の間伐について」において、このような間伐を徹底的に批判したところである。

しかしながら、このような「荒い間伐」の根拠となった林野庁の「森林管理・環境保全直接支払制度」の政策目標の第 1 番目に「森林吸収目標 1300 万炭素トンの達成（平成 20～24 年度）」と堂々と書いているのである。

「荒い間伐」は、風害等に弱くなるだけでなく、林木の質の低下のために、結局放置されて荒れ果てるか、あるいは皆伐して植え直すしか方法は残されないことになる。

「荒い間伐」は、その実態からみて「森林吸収」ではなく、「排出」とカウントすべきものである。

2. 森林吸収源対策としての「森林資源の若返り」の提起

さらに注目すべきは、2012 年度『森林・林業白書』において、新たに「将来の森林吸収量確保に向けた森林資源の若返り」を提起したことである。「森林の高齢級化が進んでいる」とし、「森林による炭素固定量は、樹齢とともに変化する。一定の樹齢まで増加した後、樹木の成熟とともに減少していく」とし、さらに、「このため、森林の二酸化炭素吸収機能を最大限に発揮させ、地球温暖化防止に貢献するためには、国内の森林資源の若返りを図り、旺盛な森林の成長を確保することも必要である。」（『森林・林業白書』2012 年度 81 頁）と主張したのである。そして、この方針は、それ以後今日まで続く林野庁の「短伐期皆伐再造林方式」の先駆けとなるものであり、日本の森林づくり政策の大転

換だったといえるのである。

これは施業方法として極めて問題の多い転換であり、その点については、当会議提言委員会は、2014 年度提言「森林資源の『若返り』について」で徹底的に批判したところである。

この「短伐期皆伐再造林方式」は施業的に大問題であるだけでなく、それを地球温暖化対策のためであるとする言説を林野庁は振りまいているが、ここにも根本的な問題がある。

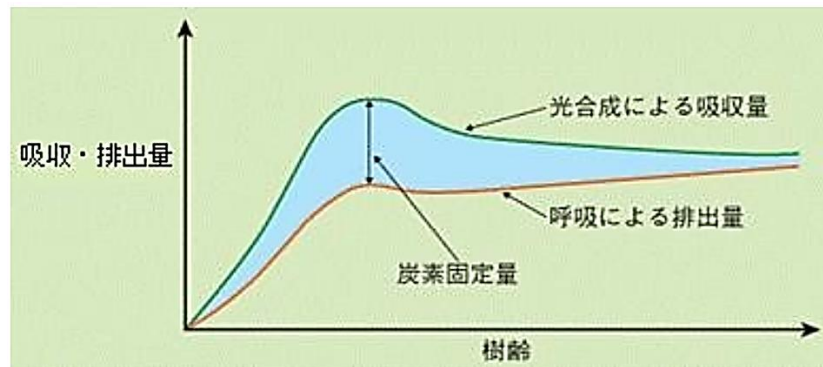
1) 林野庁は、森林の地球温暖化防止機能について、1 年当たりの「吸収」だけに焦点を合わせて議論する。森林の地球温暖化防止機能を考える場合は、いかに森林が根系や土壌などを含めて多量の炭素を「貯蔵」し続けるのかがもっとも重要な観点である。単年度の吸収だけで考えるのは、ものごとの片方の側面しか見ないものである。

2) さらに吸収についても問題が多い。林野庁が依拠するモデルは、以下の図（林野庁ウェブサイトに掲載）の通りである。これは、1950 年代から 60 年代にかけて全国で森林調査が行われて纏められた「収穫表」をひとつのベースに 1967 年に構築されたモデルである。これに基づいて、高齢級になると成長が落ちてやがて止まるので「若返り」が必要だとの論の根拠にされているのである。

しかし、このモデルについては、2000 年頃から「実際には高齢級化してもそれほど成長は落ちない」ということが、現場サイドや研究者サイドから問題提起されはじめた。その原因として、この図が想定している呼吸による排出量は、高齢化するに従って上昇するが、実際には、吸収量と同様に呼吸による排出量も減少しているとの学説が登場している。

このような背景もあり、「収穫表」が実態に合わないということで、2006 年には「新収穫表」を森林総合研究所が調製した。ただし、これも信頼性はあまり高くないとの評価がある。さらに、国が 1999 年から実施してきた「森林資源モニタリング調査」、「森林生態系多様性基礎調査」に基づいてさらに新たな「2021 収穫表」が調製されたようである（探索してもネット上にはまだ出てこない）。2023 年 4 月には公表されるようだが、そこで、日本の森林の地球温暖化防止機能の実情が貯蔵量、吸収量ともに初めて明らかになるはずである。

林野庁は、問題が 20 年以上前より指摘されてきた下図を、50 年ぶりに蔵から取り出してきて、いかにも科学的根拠があるように喧伝して林業界をミスリードしているのは大きな問題である。



(出典：林野庁ウェブサイト)

第5節 日本は気候変動枠組条約事務局へどのような報告をしていたのか

これまでに、日本は森林の年間成長量を森林吸収量として報告してきたのであって、1990 年以降の間伐等の「森林管理」に基づいて報告していたわけではないのではないか、と問題提起した。

そこで、この点をもう少し明確にしていきたい。資料は、国連気候変動枠組条約事務局に対する各年の『日本国温室効果ガスインベントリ報告書』である。これは、環境省が監修して 2005 年度から現在まで毎年度公開されている。

1. 2005 年 5 月版

ここでは、「温帯林における樹木の成長による炭素蓄積量の変化」の算定方法として、以下のように述べている。

温帯林における林木の成長による炭素蓄積量の変化については、1996 年改訂 IPCC ガイドラインに示された算定方法により、人工林（育成単層林：スギ等）、天然林（ブナ、ナラ等）、その他（無立木地、竹林等）ごとに 1990～1995 年度の CO₂ 排出量及び吸収量の算定を行った。

ここで、大きな問題点が 2 つある。

第 1 は、「1996 年改定 IPCC ガイドライン」に準拠していることである。これは、1997 年の京都議定書の決定前であり、「1990 年以降」や「人為活動」といった制約条件が課される前の段階のガイドラインであり、「樹木の成長による炭素蓄積量の変化」を全て森林吸収量としてカウントする算定方法である。京都議定書交渉時に林野庁担当者が使用したやり方でもある。

第 2 は、対象を人工林に絞ったわけではなく、天然林、その他（無立木地、竹林等）についても成長量を計測し、森林吸収量としてカウントしたことである。

このような日本の全森林を対象としてその年間成長量を全て森林吸収量としてカウントするやり方を 2005 年段階でも採用していたとは驚きである。

この吸収量は具体的にどのように算定されているのだろうか。

森林の種類ごとに設定した木材比重、バイオマス拡大係数、ha 当たり年間成長量を掛け合わせて年間平均成長率を算出する。それに炭素含有率をかけると、ha 当たり年間炭素蓄積量が算出できる。

それは、人工林では、年間 2.51 炭素トン/ha、天然林では、年間 1.03 炭素トン/ha となる。これにそれぞれの面積をかけて合計すれば日本の森林の吸収量となる。

2005 年 5 月版には、1990 年度から 1995 年度までの二酸化炭素吸収量のデータが掲載されている。これによると、1990 年度は 2,288 万炭素トンであり、その後増加して 1995 年度には 2,635 万炭素トンに達している。

ここで分かるのは、日本が条約事務局に届け出ていた吸収量は、京都議定書が求めていた「森林管理」とはまったく別物だったといえる。

2. 2005 年 8 月版

わずか 3 ヶ月後に改訂版が出され、そこでは算定方法として、「樹木の成長による炭素ストック変化量については、LULUCF-GPG、3.18 頁のデシジョンツリーに従い、Tier 3 の算定方法を用い」と変更したのである。やはり、「1996 年改定 IPCC ガイドライン」に準拠していることはまずかったことに気付いたのだろう。

ではどのように変化したのか。チェックしてみると、具体的な森林吸収量の算定方法（式や変数）はまったく変わっていなかった。全森林を対象とすることにも変化はなかった。

3. 2006 年 8 月版

ここでは、①地下部/地上部比率を新たにパラメータとして加えた、②バイオマス拡大係数を 20 年生以上・以下で数値を区分することにした、③容積密度（比重）について、樹種別に数値を定めた、④新たに調製した「新収穫表」を適用した、⑤これまで面積で把握してきたものを、材積で把握することにした、といった改善がなされた。これまで人工林と天然林といったラフに把握されてきた区分を、最新の研究成果も生かして樹種別・地域別に区分して精緻化したものである。

しかし、全森林の蓄積の年成長量を森林吸収量としてカウントする点におい

て変化はない。

なお、この報告書が注目されるのは、新たなパラメータとして「管理施業タイプ」が設定されたことである。これは、京都議定書の 1990 年以降の追加的人為活動（森林管理）を意識して新たに設定されたものであろう。

しかしながら、きわめて不思議なことは、この「管理施業タイプ」に関する説明・解説が一切ないことである。このようなことは、報告書の在り方からすると本来あり得ない。おそらくパラメータだけは設定したが、そこに入れるべき中身がないので、実際はそこに 1 を代入しただけで処理したものと考えられる。

結果的には、森林の二酸化炭素吸収量を面積単位で把握することから蓄積を基礎とすることに転換し、その 1 年間の変化を新収穫表で捉えるということに変えただけであり、算定の基本的な枠組みとしては人為的活動の捉え方には変化はないといえる。すなわち、間伐等の施業実績を組み込む仕組みにはなっていないということである。

4. 2010 年 4 月版

この年に、森林吸収源における「森林管理」の評価の仕方が大幅に変化した。それは、これまで実態のない「管理施業タイプ」を廃止し、新たに「森林施業タイプ」を設定したのである。

その内容は以下の通りである。

1. 森林経営活動を行っている森林がどの程度あるのかを調査するため、全国の民有林と国有林を対象に調査を実施（調査設計にあたっては、樹種別、地域別等に調査点数を配分し、調査箇所は国家森林資源データベースからランダムに選定）。
調査事項：森林の現況（樹種、林齢、本数等）、1990 年以降の施業の有無・内容等
2. 調査結果から調査箇所に対する森林経営対象森林の割合（FM 率）を求める。

いよいよ、京都議定書第 3 条 4 に規定される 1990 年以降の「森林管理」について調査した結果としての FM 率（「森林管理」率）がはじめて提示されたのである。

表 A 11-7 育成林の民有林・国有林別の FM 率

区分／樹種		地域	民有林	国有林
人工林	スギ	東北・北関東・北陸・東山	0.64	0.78
		南関東・東海	0.54	0.75
		近畿・中国・四国・九州	0.58	0.77
	ヒノキ	東北・関東・中部	0.61	0.75
		近畿・中国・四国・九州	0.61	0.81
	カラマツ	全国	0.62	0.75
	その他	全国	0.47	0.77
天然林／全樹種		全国	0.22	0.50

※) 2008 年度末時点の値で、調査箇所は全国で約 14,000 点 (単位：小数第 2 位まで)

※) 地域は我が国で一般的に使用されている都道府県をいくつかにまとめた区分である。

出典：『日本国温室効果ガスインベントリ報告書』(2010 年 4 月) 515 頁

この調査は、1999 年から林野庁が実施した「森林資源モニタリング調査」(第 1 期：1999～2003 年 第 2 期：2004～2008 年) とみて間違いない。

森林資源モニタリング調査については、「国土全域に 4km 間隔の格子点を想定し、その交点を調査地点とする標本調査です。交点が森林に位置する箇所を現地調査対象地とし、現地調査を行います (各期約 1 万 5 千点の調査プロット)」との説明がある。年間 3,000 プロットを調査し、5 年を 1 期としている。ここでは第 2 期の結果を示していると考えられる。

ただ、この調査で施業をどのようにして 1990 年以前と以降に区分できたのか。森林資源モニタリング調査の後継調査 (2010 年度から) で現在も続いている「森林生態系多様性基礎調査」では、「施業履歴」という項目があり、調査内容は「施業の種類、施業歴」ということになっている。これは現地調査ではなかなか分からないところで、結局、森林組合等の補助金台帳等によっているのではないか。そのような調査で正確な施業履歴が把握できるのだろうか。この点は調査マニュアルが手に入らないので詳細は不明である。調査マニュアルの公開が必要である。

ところで、この表の民有林・国有林、人工林・天然林の数値全てを単純平均すると、0.64 ということになる (単純平均は簡便のためである。以下、主として時系列比較に使用する)。1990 年以降の 18 年間で FM 率が天然林も含めて平均で 6 割を超えるということは、われわれの実感からはにわかには信じられないところである。きわめて不自然な数値であると言わざるを得ない。このような疑念を払拭するためには、林野庁はこの表で示された FM 率の根拠データをしっかりと提示する必要がある。

しかも、FM 率を導入すると、2007 年に比較すると 2008 年の吸収量は 4 割前後、下落するはずである。ところが、報告書での減少は 6%にとどまっている。

この点も理解しにくいところである。

その後の報告書での FM 率は、さらに驚くべき数字が登場する。

5. FM 率（「森林管理」率）の変遷

2011 年 4 月版

表 A 11-7 育成林の民有林・国有林別の FM 率

区分/樹種		地域	民有林	国有林
人工林	スギ	東北・北関東・北陸・東山	0.74	0.81
		南関東・東海	0.56	0.71
		近畿・中国・四国・九州	0.63	0.77
	ヒノキ	東北・関東・中部	0.68	0.81
		近畿・中国・四国・九州	0.70	0.80
	カラマツ	全国	0.67	0.73
	その他	全国	0.57	0.72
天然林/全樹種		全国	0.22	0.70

※) 2009 年度末時点の値で、調査箇所は全国で約 17,000 点

※) 地域は我が国で一般的に使用されている都道府県をいくつかにまとめた区分である。

調査地点が約 3,000 プロット増加し、単純平均 FM 率は、0.68 に上昇している。このように単純平均 FM 率が上昇するということは、追加した **3,000** プロットの平均 FM 率は、**0.87** ということである。そのようなことが果たして可能なのか。きわめて不自然な数値であると言わざるを得ない。やはり根拠データを公開する必要がある。

さらに重要なことは、森林資源モニタリング調査は、2008 年度で 2 巡目が終わっており、**2009 年度からは第 3 期が始まっている**。また、調査地点は最初の **3,000** プロットに戻っている。それを単純に第 2 期のデータに足し合わせているとすると二重計上（ダブルカウント）と評価されることになる。もしそうならば理解しがたい操作というしかない。そうでないことを主張するためにも明確な根拠データを示すことが望まれる。

2012 年 4 月版

この年も調査地点が約 3,000 プロット増加し、単純平均 FM 率は、0.71 に上昇している。このように単純平均 FM 率を上げるためには、追加した **3,000** プロットの平均 FM 率は、**0.88** である必要がある。そのようなことが果たして可能なのか。さらに、二重計上（ダブルカウント）についても、2012 年 4 月版も 2011 年 4 月版と全く同様な問題を指摘できる。

表11-7 育成林の民有林・国有林別の FM 率

区分/樹種		地域	民有林	国有林
人工林	スギ	東北・北関東・北陸・東山	0.82	0.84
		南関東・東海	0.62	0.80
		近畿・中国・四国・九州	0.67	0.81
	ヒノキ	東北・関東・中部	0.78	0.82
		近畿・中国・四国・九州	0.75	0.85
	カラマツ	全国	0.76	0.71
	その他	全国	0.58	0.73
天然林/全樹種		全国	0.26	0.59

- ※ 2010 年度末時点の値で、調査箇所は全国で約 20,000 点
 ※ 地域は我が国で一般的に使用されている都道府県をいくつかにまとめた区分である。
 ※ ここに掲載した値は、年齢別の FM 率を森林面積で加重平均した値である。

2013 年 4 月版

表11-7 育成林の民有林・国有林別の FM 率

区分/樹種		地域	民有林	国有林
人工林	スギ	東北・北関東・北陸・東山	0.85	0.85
		南関東・東海	0.67	0.81
		近畿・中国・四国・九州	0.69	0.84
	ヒノキ	東北・関東・中部	0.80	0.87
		近畿・中国・四国・九州	0.78	0.88
	カラマツ	全国	0.82	0.73
	その他	全国	0.62	0.77
天然林/全樹種		全国	0.30	0.62

- ※ 2011 年度末時点の値で、調査箇所は全国で約 21,000 点
 ※ 地域は我が国で一般的に使用されている都道府県をいくつかにまとめた区分である。
 ※ ここに掲載した値は、年齢別の FM 率を森林面積で加重平均した値である。
 ※ FM 率の不確実性推計値は日本全体で 5%である。

この年は、調査地点は 1,000 プロット増やされ、単純平均 FM 率は、0.74 にさらに上昇している。このように単純平均 FM 率が上がるためには、追加した 1,000 プロットの平均 FM 率は、1.34 である必要がある。ただし、FM 率は、1 を上回るとは原理的に不可能である。

帳尻をあわせるためにデータが操作されている蓋然性が高いと思われる。

2014 年 4 月版

表 11-7 育成林の民有林・国有林別の FM 率

区分/樹種		地域	民有林	国有林
人工林	スギ	東北・北関東・北陸・東山	0.85	0.88
		南関東・東海	0.68	0.83
		近畿・中国・四国・九州	0.69	0.86
	ヒノキ	東北・関東・中部	0.82	0.89
		近畿・中国・四国・九州	0.79	0.90
	カラマツ	全国	0.84	0.76
	その他	全国	0.65	0.79
天然林/全樹種		全国	0.32	0.65

- ※ 2012 年度末時点の値で、調査箇所は全国で約 21,600 点
- ※ 地域は我が国で一般的に使用されている都道府県をいくつかにまとめた区分である。
- ※ ここに掲載した値は、齢級別の FM 率を森林面積で加重平均した値である。
- ※ FM 率の不確実性推計値は日本全体で 5%である。

この年は、調査地点は 600 プロット増やされ、単純平均 FM 率は、0.74 にさらに上昇している。このように単純平均 FM 率が上がるためには、追加した 600 プロットの平均 FM 率は、1.46 である必要がある。ただし、FM 率は、1 を上回ることは原理的にできない。

以上、京都議定書第 1 約束期間（2008～2012 年）における FM 率（「森林管理」率）導入やその運用実態を詳しくみてきた。

表に示された FM 率については、1) 根拠データが提示されておらず結果だけが示されている、2) 2008 年段階の数値は実感よりきわめて高い水準にある、3) その後、毎年 FM 率が急上昇しているのもきわめて不自然である、4) 2011 年度、2012 年度の FM 率は、1 を超えている、5) 調査設計が破綻しており、二重計上（ダブルカウント）している可能性がきわめて高い、等々の問題点を指摘できる。

根拠データが公表されていないため、データ操作が行われた可能性を否定できない。その理由としては、京都議定書第 1 約束期間が終わる 2012 年に「日本は森林管理で約 1,300 万炭素トンの森林吸収量を達成した」と国際的にも国内的にも喧伝するためであったと考えるしかない。

ただし、この解釈も、2012 年度の森林による吸収量が 21,178 千炭素トンと条約事務局へ報告されていることからすると、成り立たないようにも思われる。

詳しい情報開示が必須である。

最後に、2022 年版報告書により、日本が 1990 年以降 2020 年までの条約事務局へ報告した森林の吸収量を時系列的に示しておく（下表）。

報告書では、2003 年をピークとしてそれまでの上昇については、戦後造林の旺盛な成長によるものとし、その後の低下については、高齢級化による成長の衰えと説明している。

FM 率の導入は、これらの趨勢にほとんど影響を与えていないことは一目瞭然である。何重にもわたる操作が行われた可能性をこのデータは示唆しているともいえる。

年	単位	
	kt-CO ₂	kt-C
1990	-79,061	-21,562
1991	-86,218	-23,514
1992	-86,568	-23,610
1993	-86,916	-23,704
1994	-87,261	-23,798
1995	-87,606	-23,893
1996	-91,278	-24,894
1997	-91,118	-24,850
1998	-90,957	-24,807
1999	-90,797	-24,763
2000	-90,637	-24,719
2001	-90,479	-24,676
2002	-90,318	-24,632
2003	-99,040	-27,011
2004	-98,525	-26,871
2005	-92,636	-25,264

年	単位	
	kt-CO ₂	kt-C
2006	-86,787	-23,669
2007	-85,529	-23,326
2008	-80,719	-22,014
2009	-75,837	-20,683
2010	-76,345	-20,821
2011	-78,085	-21,296
2012	-77,653	-21,178
2013	-69,968	-19,082
2014	-68,258	-18,616
2015	-63,088	-17,206
2016	-58,545	-15,967
2017	-60,835	-16,591
2018	-59,238	-16,156
2019	-55,243	-15,066
2020	-57,139	-15,583

第6節 小括

本章においては、日本における地球温暖化対策としての森林吸収源対策についてみてきた。その特徴をいくつか整理しておこう。

1. 対応が後手に回ったこと

ここまで見てきて分かるように、日本が本格的に森林吸収源対策に取り組ん

だのは、2008 年頃だったといえる。それは既に京都議定書の第 1 約束期間に入っていたところであった。

1992 年の「気候変動枠組条約」前後から取り組みを開始したわけだが、日本全体の温暖化対策の取り組みが弱かったことに森林吸収源対策も同調してしまったことが失敗であった。

2. 研究的取り組みが薄くかつ遅かったこと

森林吸収源問題については、その科学的根拠が明確でないことは当初からはっきり認識されており（そのように国際交渉で日本は主張していた）、その点の克服のための研究強化が当時であっては何によりも求められていたといえる。時間のかかるこのような研究的取り組みを怠ったことは大きな問題であった。

3. 追加的人為活動の「森林管理」を実質的に「間伐」に集約してしまったこと

追加的人為活動としての「森林管理」については、「生物多様性を含む森林の生態的、経済的、社会的機能を持続可能な方法で発揮させることをめざした森林の管理・経営と利用に関する一連の行為」と定義されている。これは、持続可能な方法という限定はあるが、実際の管理作業はきわめて幅広いものが可能な定義となっており、決して間伐に限定されているわけではない。例えば、森林巡視でも十分に森林管理活動となる。それをきわめて狭く、間伐にほぼ限定してしまったことはやはり大きな問題であった。

しかも、間伐はどのような弱度間伐でも、一時的には排出とカウントされるべきである。それを吸収というためには、よほどしっかりした研究的枠組みとデータが必要である。どのような間伐をどの程度すれば、どの程度の二酸化炭素が吸収されるのか。これが明らかにされていないことが決定的に問題である。

4. 間伐がやがて「荒い間伐」に移行すること

前節で詳しく見たように、当初は切り捨て間伐で実施面積だけが問題となっていたのに対し、「森林管理・環境保全直接支払制度」によって、森林吸収源対策と銘打ちながら荒い搬出間伐が推進されたことは、大きな問題であった。荒い搬出間伐では森林吸収源対策とはいえず、逆に排出源になってしまう対策であった。

5. 森林吸収源対策として「短伐期皆伐再造林方式」を導入したこと

この点は、地球温暖化対策としては、蓄積を一時的にゼロとし、しかも再造林したところで、幼齡林（15 年生前後まで）段階の年林分成長量は低く、元の蓄積に戻るのに最低でも 40～50 年は必要である。

昨年、J-クレジット（森林管理プロジェクト）は制度改正をおこなった。ここでは、皆伐は排出ではあるが、その排出量を再造林によって将来的に期待される蓄積量によって補填するという極端な方法を打ち出した。

このようなやり方は、木材需要が急増した高度経済成長期の国有林が取り組んだ「木材増産計画」（1961 年）において、「将来の生長量を引き当」てて伐採量を増加させたことを彷彿とさせるものである。

このあたりについては、来年度の提言で取り上げて論じる予定である。

6. 条約事務局への報告と国内的説明にそれぞれ問題があると同時にそれらに決定的乖離があったこと

条約事務局への森林吸収量の報告内容については、第 5 節で詳述した通り、全体として根拠データが示されていないため理解不可能というしかない。あまり科学的でないデータ操作が行われた可能性があることを示した。

他方で、国内向けの説明については科学的根拠があいまいなまま「間伐」を実施することが吸収源対策だと主張して強引に間伐政策を推進した。間伐と吸収量の間の関係を数量的に実証できないため、言説とムードだけで推進したといっても過言ではない。さらに言えば、林野庁は「地球温暖化対策」や「森林吸収源対策」を科学的根拠なく、単に予算獲得のための方便として駆使したとの解釈も成り立つのである。

要するに、日本の森林吸収源対策とは、国際的な説明も根拠が明確でなかっただけでなく、国内的説明も科学的根拠を欠いたものであった。

おわりに

以上、2つの章で、地球温暖化と森林の関係について、国際動向の整理と日本の対応を述べ、それぞれの章に小括を置いた。

そこで、ここでは論点を少し敷衍してみたい。

1972年から51年が経ち、1992年から31年が経った。地球温暖化問題だけをとりても人類は膨大な時間と人員をつぎ込んできた。では、人類は地球温暖化問題を克服できたのであろうか。この3月20日にIPCCの第6次統合報告書が公表された。そこでは、産業革命以前と比較しての「1.5度以内」という目標達成は今の排出の勢いのままでは困難であるという結論である。

「京都議定書」は、「気候変動枠組条約」の枠組みの具体化ということからすると、有効ではなかったことは結果として示されたのではないか。では「パリ協定」の枠組みは温室効果ガスの削減に本当に有効なのか。森林吸収源対策に限ってみても、日本のような姑息な対応を許してしまっているのである。

地球温暖化問題は、解決するどころか、「気候変動」問題が「気候危機」問題へと段階が進んでしまった。若い「将来世代」からの鋭い抗議、問題提起に対して、「現役世代」は聞き流すばかりである。

改めて「気候変動枠組条約」に立ち戻り、必要な改正をおこなって出発点を再定置する必要があるのではないか。

論点となるのは、1) 全世界が参加する（形式上はパリ協定で実現している）、2) 全世界的削減目標を改めて明示し、各国の削減割り当ては国際的義務とし、クリアできないときは、ペナルティを課す、といったことが必要ではないか。人類はこの喫緊の課題をクリアできなければ未来はない。人類の本気の叡智が試されている。

森林や海洋の取扱いについては、IPCCがこれまでたいへんな努力を重ねて解明してきた研究結果に基づいて、京都議定書の考え方の破棄を前提にして、ゼロベースで見直していく必要がある。森林については、全地球的炭素循環における森林の貯蔵庫としての役割を改めてきちんと評価し、排出（伐採、火災等々）をしっかりとコントロールし、さらに吸収の量に関する科学研究をさらに積み重ねていき、そのようなしっかりした根拠に基づいた森林吸収量に関する取扱いを決定していく必要がある。

「気候変動枠組条約」が31年を迎えた現在、改めて根本的な議論を開始する時期に来ているのではないか。

以上に述べたことを日本国政府、とりわけ林野庁が主導して議論を進めていくことを強く要望したい。

以上

国民森林会議提言委員会

委員長 泉 英二

委員 赤堀楠雄

大住克博

城戸 檀

久米 歩

鈴木直樹

富村周平

藤森隆郎

松下芳樹

三木敦朗

山田 純