

日ロ温室効果ガスインベントリ ワークショップ

ERINA調査研究部研究助手 小林満喜子

温室効果ガスの排出・吸収目録であるインベントリの作成・提出は、気候変動枠組み条約附属書 国の義務であり、これを怠った場合、京都議定書においては、京都メカニズム参加の資格を失うなどのペナルティが存在する。しかし、将来、日本が京都メカニズムを利用するに当たり想定される最大の相手先の一つであるロシアは、ここ数年インベントリを作成しておらず、同国が京都メカニズムに参加できなくなる可能性がある。これはロシアを京都メカニズムの対象と据えている日本にとって大きな懸念材料である。このことから、ロシアのインベントリの整備を促進することは、将来のロシアとの排出量取引を可能とし、かつ、その取引を有利に進める観点から有効な業務である。

このような背景の下で、環境省の委託を受け、ERINAと株式会社エコ&エナジーは共同でロシアにおけるインベントリ作成業務における省庁間の協力体制や役割分担について調査・情報収集を行ってきた。本報告は、その中で日ロ両国の関係者により設置された情報交換ワークショップについて述べる。ワークショップの意義は、インベントリ作成の基盤となる基礎データの整備状況およびロシアにおけるインベントリ作成に係る制度・組織上の課題等を把握すること、また、我が国からの技術的な協力を視野に入れた検討を行うことにあった。

2004年3月16日～17日、ロシアのモスクワにおいて、日本の環境省とロシア水理気象環境モニタリング庁の主催により、日ロ温室効果ガスインベントリワークショップが開かれた。ERINAはこのワークショップ開催に向けたロジ全般を担当した。このワークショップに先立ち、ERINAとエコ&エナジーは、2003年9月29日～10月3日にモスクワで開催された世界気候変動会議に参加し知見を深めた。また、この会議に合わせて、日ロのインベントリ関係者の会合を持ち、日ロ合同のワークショップを本年3月に開くことで合意していた。

ワークショップには日本から8名、ロシアから12名の政府関係者並びに科学者が出席し、ロシア水理気象環境モニタリング庁のA.I.ベドリツキー長官の代理として出席した

V.G.プリノフ副長官と、日本の環境省（地球環境担当）の竹本和彦大臣官房審議官が全体議長を務めた。

ワークショップの目的

- ロシアと日本のインベントリシステムに対するそれぞれのアプローチを示すこと
- 両国の専門家が、インベントリ分野における実質的な経験を得心すること
- 討論を行い互いの経験を交換すること

オープニングセッション

オープニングセッションは、ERINAのV.I.イワノフ部長が議長となり、プリノフ、竹本両氏からワークショップ参加者に対して歓迎の言葉が述べられ、ロシアと日本の温室効果ガスインベントリと能力開発に関する活動について、それぞれ説明が行われた。また、このワークショップが両国の温室効果ガスインベントリを改善し、さらに世界の気候政策に貢献することに期待が寄せられた。プリノフ氏は、ロシアの気候変動政策の歩みを短く概観し、さらに完成度の高い温室効果ガスにつながるより緊密な協力への第一歩となるこのワークショップの重要性を強調した。竹本氏もまた、「地球温暖化に対する国家政策プログラム」の概要に触れて、隣国間の温室効果ガスインベントリに関する意見交換の戦略的必要性を述べた。

セッション1．温室効果ガスインベントリデータ収集に関する国別システムの開発

国立環境研究所地球環境センター温室効果ガスインベントリオフィスの中根英昭氏を議長として、温室効果ガスインベントリの組織制度を中心に話し合われた。

最初に、日本の専門家2名から、温室効果ガスインベントリと国の情報伝達の経験について説明があった。環境省の坂口芳輝氏は、1980年代のCO₂排出調査、1994年の気候変動枠組条約に対する最初の国の情報伝達、国内における第三者による枠組み条約見直しの利点など、日本における温室効果ガスの沿革を述べた。現在、日本の温室効果ガスインベントリは、毎年決まったサイクルで作られている。また、組織制度に関して、環境省の調整的役割並びに各種委員会や温室効果ガスインベントリオフィスの設立についても説明が行われた。国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィスの相沢智之氏は、方法論の開発や数年間の報告書並びに今日使われている年間サイクル及びデータ管理システムなど、日本が作り上げた温室効果ガスインベントリコンパイルシステムについて説明を行った。

次に、ロシア側の2名から、温室効果ガスインベントリのデータ収集・処理システムについて報告がなされた。ロシア連邦国家統計委員会のV.A.ロディン氏は、ロシアの温室効果ガスのデータ収集統計システムと、中央、地方政府機関と委員会との関係について説明を行った。ロシア水理気象環境モニタリング庁地球気象・エコロジー研究所のA.I.ナクーチン氏もまた、ロシア連邦気候変動問題政府間委員会（ICCCP）その他関係省庁の役割、気候変動枠組条約へのインベントリ提出など、包括的に温室効果ガスインベントリ報告の制度について述べた。

引き続き討論では、温室効果ガスインベントリ作成におけるロシア連邦国家統計委員会とロシア水理気象環境モニタリング庁の役割の違いが明確にされた。ロシア側からは、日本の温室効果ガス報告書の作成にあたる専門家の人数について質問があった。

セッション2．インベントリ準備のための技術的課題（農林業分野）

ナクーチン氏を議長に、農林業分野における温室効果ガスインベントリに関する技術的課題に焦点が当てられた。

地球気象・エコロジー研究所のM.L.ジタルスキー氏から、ロシアの森林部門における温室効果ガスインベントリの特徴について報告され、同研究所のA.A.ロマノフスカヤ氏は、ロシアの休耕地、使用されていない森林における炭素排出及び吸収源に着目した。ジタルスキー氏によれば、1990～2002年の森林分野におけるCO₂の正味蓄積量は（30%の誤差を入れて）450万トンに上り、森林火災によるCO₂の発生が2番目に大きい要因である。ロマノフスカヤ氏によれば、1990～2002年のロシアの総土壌内炭素バランスはマイナスであったが、休耕地の土壌内における有機炭素の傾向を見ると、将来的には炭素の蓄積量の増加が予想される。

早稲田大学の天野正博氏は森林地における温室効果ガスの吸収源評価手順について発表し、東京大学気候システム研究センターの鶴田治雄氏からは農業における温室効果ガスインベントリシステムの概要が説明された。天野氏は日本の森林生態系の炭素配分の詳細について論議し、内陸地と遠隔計測技術を利用することで実現できる吸収測定システムのさらなる改善の必要性を指摘した。鶴田氏は、異なる種類の土壌における排出並びに排出要因を予測する場合には、地方の状況を考慮に入れる必要があると述べた。

討論では、生物学的過程から出る排出量測定の誤差の大きさが指摘された。それに答えて天野氏は、現在の日本の測定上の誤差17～18%は、13%まで減らすことができると

述べた。さらに森林伐採や植林の問題も話し合われた。

セッション3．インベントリ準備における技術的課題（工業プロセスと廃棄物分野）

鶴田氏を議長に、工業プロセスと廃棄物における温室効果ガスインベントリシステムについて発表が行われ、続いて関連した課題について討論された。

エネルギー効率センターのI.G.グリツェビッチ氏からエネルギー分野の温室効果ガスインベントリシステムについて発表が行われた。ロシアの地方における温室効果ガスインベントリ整備に関する経緯と国際協力について述べ、地方レベルではなく国レベルで力を入れる必要性を強調した。

国立環境研究所地球環境センター温室効果ガスインベントリオフィスの森本高司氏からは工業プロセスと廃棄物分野における技術的課題が示された。現在、日本の工業プロセスと廃棄物分野で使われている方法論、排出要因と各活動データが説明された。続いて中根氏により温室効果ガスインベントリの方法論並びに日本の地球温暖化閣僚会議や最終的には気候変動枠組条約に向けたインベントリ報告システムなど、日本のF-gas（フッ素化ガス）排出における技術的課題が示された。

続く討論では、工業部門における両国のデータ収集システムに焦点が絞られた。ロシア側からは専門家の研修制度や、日本におけるF-gasの主要源並びに工業分野のデータ収集システムについて質問が出された。

セッション4．国別のインベントリシステム統合における具体的な課題

外岡氏が議長となり、地方の温室効果ガスインベントリ及びその関連課題についての発表に重点が置かれ、その後、討論が行われた。

N.G.ソコロフ氏とV.V.ソコロフ氏から、ニジニノブゴロドの温室効果ガスインベントリの概要が示された。温室効果ガス排出削減を目指した地域計画や対策がまとめられ、オランダ・スイスとの連携による共同実施事業について報告された。その後、相沢氏から地方政府による温室効果ガスインベントリのための日本のガイドラインと、国内数ヶ所におけるその導入経験が紹介された。

ウラル地域省エネ環境センターのV.P.アヌフリーフ氏は、地方のエネルギー関連企業に対する温室効果ガスインベントリ作成のためのセンターの取り組みを述べ、地方の専門家間の能力開発の必要性を強調した。これに関係して、ウラル地域の地方自治体と協力した京都メカニズム実現に

向けた日ロ共同セミナーの開催を提案した。

討論では、地方自治体は温室効果ガスインベントリ作成に関する意思決定過程を支持すると思われることから、これらの問題に関する調査や具体的な事業の結果を地方自治体が利用できるようにするべきであるとの提言がなされた。

セッション5．インベントリ準備の技術的課題(エネルギー部門)

ジタルスキー氏が議長となり、温室効果ガスインベントリの最も重要な部分としてエネルギー部門に焦点が当てられた。

ナクーチン氏はエネルギー・工業部門におけるデータ収集システムとGHG並びにF-gasインベントリの編集についてまとめた。引き続き、ガスプロム社のA.A.ソロビアノフ氏とロシア統一電力システム社のV.M.ミクシェビッチ氏から、自社における温室効果ガスインベントリ開発の経験が述べられた。

外岡氏からは、エネルギー部門における温室効果ガスインベントリの説明があった。日本では2001年度の石油の燃焼によるCO₂排出量は1990年と比較して9.5%増加している。天然ガス利用の自動車によるメタンと亜酸化窒素の排出量は予測されておらず、より高い効果を得るには、道路交通の亜酸化窒素排出要因を予測するための今後の開発が求められている。

セッション6．インベントリの検証

中根氏が議長となりインベントリの検証について話し合われた。

相沢氏とジタルスキー氏から、それぞれ日本とロシアのインベントリ検証について報告された。相沢氏は、グッド

プラクティスガイドライン(2000年)にある、品質の保証・管理の手続きと改善を中心に、日本における実際の検証過程について述べた。続いて討論では、両国とも自由な意見が交わされ、近い将来話し合うべき課題、とりわけ、双方の持つ専門知識を活用するための具体的で効果的な方策について話し合われた。

総括セッション

参加者は、両国の協力関係を深め情報交換を行うためには、次の問題が不可欠であるとの結論に至った。

- (a) データ収集と管理
- (b) 気候政策発展における地方参加の推進
- (c) 農業・林業などの分野におけるより効果的な技術交換
- (d) 温室効果ガスインベントリの各項目に対する科学に基づいた効果的な手順の確立
- (e) 国と地域の詳細な排出要因の整備
- (f) 温室効果ガスのための実質的なマニュアル整備の可能性の考察

両国はこのような協力の持続の重要性を考慮して、将来に向けた温室効果ガスインベントリワークショップに対して意見を交換した。

参加者は、両国の政策決定過程に関する対話を継続させると共に、インターネットやマス・メディアを通じてこのワークショップの成果を広めることが不可欠であるという点で合意した。

次回、2004年度は、開催地を新潟に予定し、上記(a)~(f)の項目と、温室効果ガスインベントリ利用に関する経験の共有、問題解決、知り得た成果の交換、例えば、不確定要素の分析や品質の保証・管理プロセスなどについて話し合われる見込みである。