

・事業の概要

1. 事業の背景

京都議定書においては、国際排出量取引制度などの市場メカニズムを活用する京都メカニズムの導入が規定されている。これを受け、2002年3月に策定された政府の地球温暖化対策推進大綱においては、「京都議定書の約束を費用効果的に達成するためには、京都メカニズムの利用が国内対策に対して補足的であるとの原則を踏まえつつ、これを適切に活用していくことが重要である。」としている。京都メカニズムは、民間の事業者による活用も認められている。

また、国内施策としても、規制による削減ではなく、市場メカニズムを活用して効率的に排出量削減を実現する「経済的措置」の一つとして、事業者等を対象に国内で排出量取引を行う「国内排出量取引制度」が注目されている。海外でも、英国では既に2002年4月より導入されており、EUでも2005年からのEU域内での排出量取引制度の開始が検討されている。

しかし我が国においては、国内排出量取引制度を実施した経験がないため、我が国に合った制度設計を行うための政府の知見、制度を活用する側としての民間の知見等について蓄積がないのが現状である。これを受け、環境省では、2001年度に「排出量取引・京都メカニズムに係る国内制度検討会」(座長：大塚直 早稲田大学教授)が設置され、2002年7月に報告書がまとめられている。この中では、国内排出量取引について、第1ステップ(2002-2004年)においては自主的、試行的な取引を実施し、第2ステップ(2005-2007年)においては、第1ステップでの成果、海外の動向等も踏まえつつ、制度の見直しを行うことが提言されている。

これを踏まえ、地球温暖化対策に率先して取り組んだ努力が報われる仕組み(CO₂の削減に経済的価値を付与)としての国内排出量取引システムの構築に資することを目標として、三重県では環境省と共同して、「三重県型CO₂排出量取引制度提案事業」(環境省事業名：「排出量取引シミュレーション事業」)を実施することとした。

2. 事業の目的

企業と行政が協働・連携して地球温暖化対策に取り組み、温室効果ガスの排出削減を実現するシステムの構築を目標として、「三重県型CO₂排出量取引制度提案事業」を実施した。

これは、従来の規制による削減策ではなく、企業等と行政が協働・連携し、企業等からの提案の場を行政が提供するという新たな手法による試みでもある。

三重県において、先駆的に本事業に取り組むことには、次の目的があった。

・環境と経済の両立の実現

環境対策に率先して取り組んだ努力が報われる仕組みを検討する。

GHG (Greenhouse Gas : 温室効果ガス) 排出量の削減努力に対してクレジットという形で経済的価値を付与させ、市場メカニズムを活用する仕組みを検討する。

・地域特性を生かした三重県からの提案

三重県では、森林環境創造事業や RDF 発電 () に取り組んでおり、これらの事業によって吸収・削減される CO₂ のクレジット化について検討する。

・企業の現状を踏まえた国内排出量取引制度設計への政策提言

現在、国内排出量取引の制度はその導入の有無も含め、未確定である。今後検討が予想される当該制度について、企業の現状を踏まえた当事業の成果をもって三重県の特徴を反映した排出量取引のルールを提案する。

これらを踏まえながら、国の排出量取引制度の設計に資することを目指している。

RDF 発電...Refuse Derived Fuel : ごみを RDF 化 (固形燃料化) し、これを燃焼することによって発電を行う。

3. 事業の内容と実施方法

(1) 実施主体

三重県・環境省

(2) 実施方法

三重県・環境省と本事業に賛同する県内立地の複数の企業等 (35 事業所、1NPO) が連携しながら、シミュレーションを検証の手段とし、地域特性も生かした制度提案事業として実施した。なお、参加企業の GHG プロファイル診断、シミュレーション実施、「打ち合わせ会議」等の事務局及び本報告書の取りまとめ等は、(株)中央青山 PwC サステナビリティ研究所に委託した。

(3) 事業内容

参加企業等は「打ち合わせ会議」で、まず「排出量取引」とは何かを正確に理解し、制度を導入するとした場合、国内 (県内) の現状を勘案して、何が制度設計上不足しているか、配慮すべき項目は何か等の課題を洗い出した。

その上で、その課題を解決するための企業等からの提案をもとに、5 つの取引ルール (試案) を設定した。これらを元に、制度の検証作業として「排出量取引」のシミュレーションを行い、さらにその体験を踏まえ、制度の在り方を検討した。

なお、シミュレーションについては、参加企業の削減対策による温室効果ガス削減量や、森林整備による CO₂ 吸収量 (シンク) 等を「クレジット」とみなし、クレジットを売買する市場を仮想的に設置した。各企業はこの仮想市場に参加し、自社の削減コストを勘案しながらクレジットの売買を行った。

また、シミュレートに至るプロセスにおいては、各参加企業の排出量の把握方法や削

減戦略についての検討を行うほか、県の森林整備事業による CO₂ 吸収量や RDF 発電、バイオマス発電等による削減量のクレジット化、及び、高効率省エネ型製品の販売・供給による削減量のクレジット化、NPO 等の取り組みによる削減量のクレジット化等にも検討を加えた（図表 1 - 3 - 2 今回の事業スキーム 参照）。

(4) 主な参加企業・団体

旭化成(株)、旭電化工業(株)、日本鋼管(株)、JFE 三重テックサービス(株)、新神戸電機(株)、住友電装(株)、太陽化学(株)、戸田建設(株)、ニッタ・ムアー(株)、日本土建(株)、(株)フジコウ、富士通(株)、緑のネットワークみえ自然環境創造協会（以上は社名公表可の参加企業・団体）ほか（計 35 社、1 NPO）

(5) スケジュール

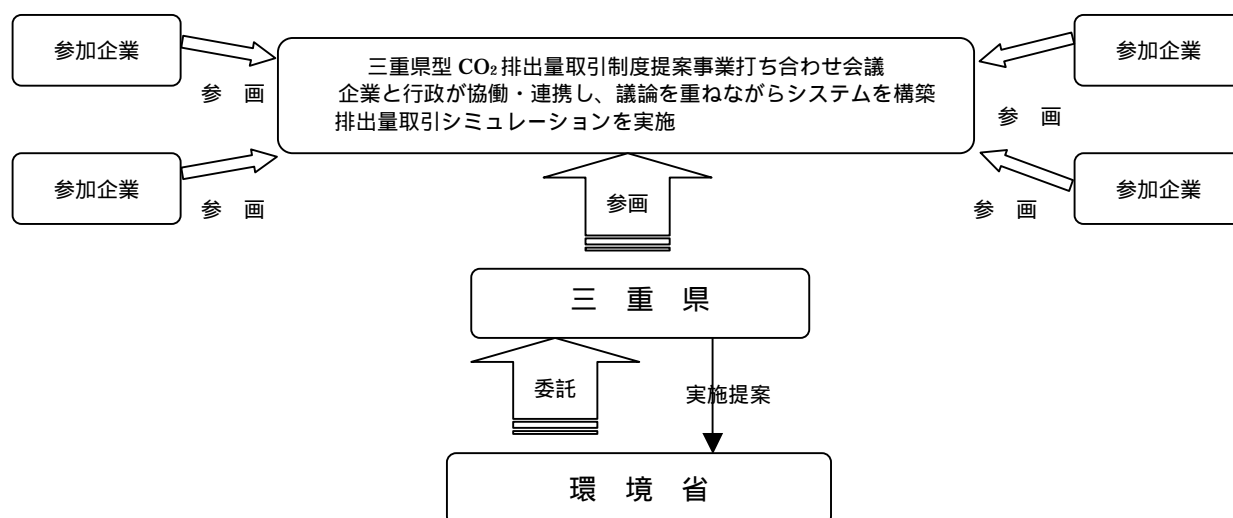
2002 年 9 月より 12 月に計 7 回にわたって、参加企業と行政との打ち合わせ会議を開催した。打ち合わせ会議においては、京都メカニズムの基礎知識や GHG プロトコル（温室効果ガス排出量算定ガイドライン）（ ）を習熟するとともに、シミュレーションを実施する際に必要となる前提条件（森林吸収やバイオマス発電、RDF 発電による CO₂ 削減量の炭素クレジット化、削減目標の考え方、基準年の考え方）等について議論した。

これと平行して、シミュレーションに必要なデータとして、現状の温室効果ガス排出量の把握や内部削減案件の抽出など、各参加企業のプロフィール診断を実施した。

以上の結果に基づき、その検証作業として 2003 年 1 月 16、17、30、31 日の 4 日間、排出量取引シミュレーションを実施した。なお、シミュレーションにおいては、5 つの試案を用意しパターンを変えて実施した。

GHG プロトコル ...1998 年に世界環境経済人協議会（World Business Council for Sustainable Development : WBCSD）と世界資源研究所（World Resource Institute : WRI）によって共同設立。事業者等の温室効果ガス排出量の測定及び報告活動の基準化を目的とする。

図表 1 - 3 - 1 本事業の実施方法



図表 1 - 3 - 2 今回の事業スキーム

三重県型 CO₂ 排出量取引制度提案事業打ち合わせ会議

参加企業等

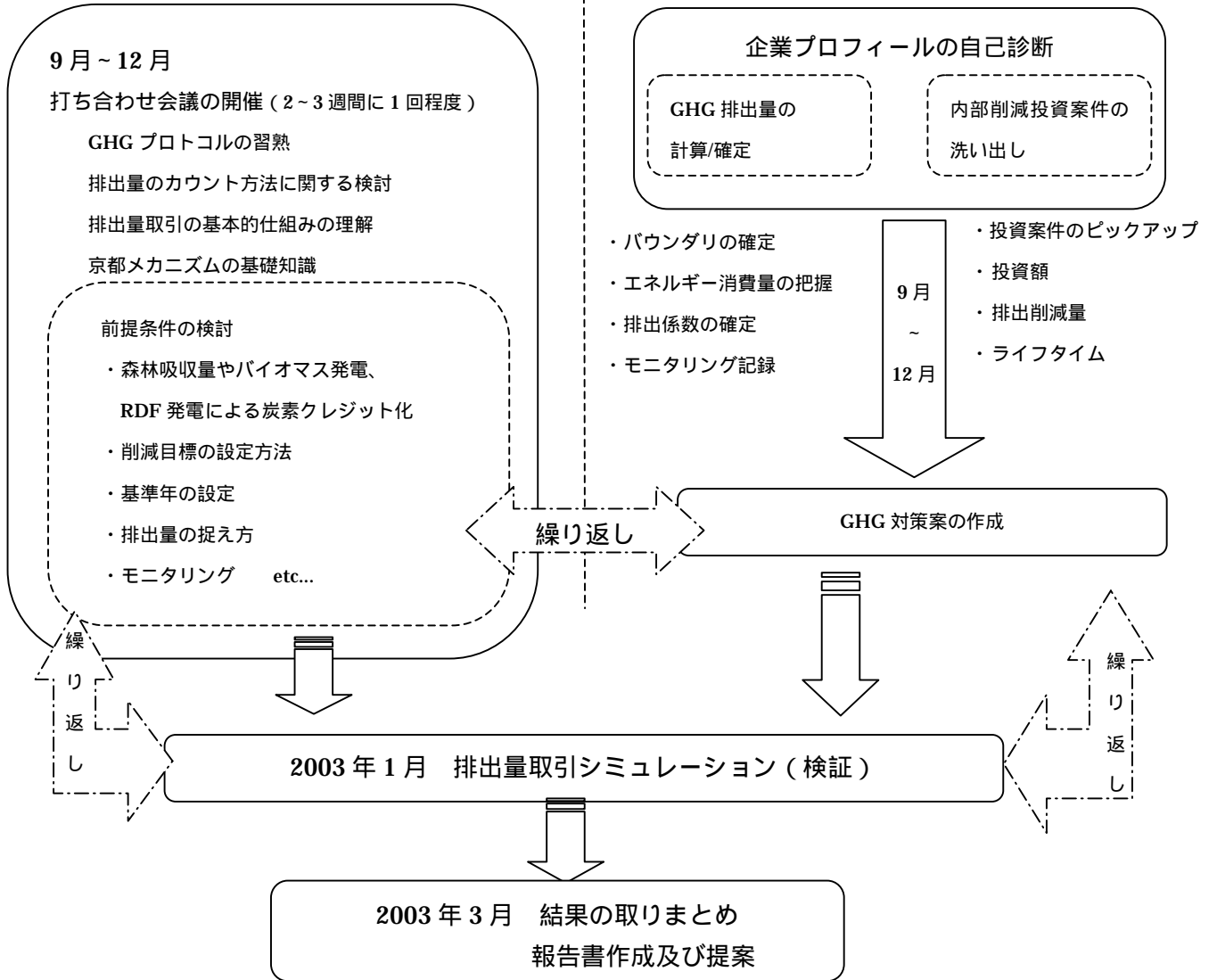


写真 1 排出量取引シミュレーション風景（2003年1月31日）

4. 三重県の現状

(1) 三重県地球温暖化対策推進計画

三重県では、2000年3月に「三重県地球温暖化対策推進計画(チャレンジ6)」を策定し、2010年までに、三重県として全体で温室効果ガス1990年比6%削減を目標としている。また2001年3月には「三重県庁地球温暖化対策率先実行計画」を策定し、2004年度末までに、三重県庁で温室効果ガス1990年度比7.9%削減を目標とし、率先して、地球温暖化防止に取り組んでいる。

(2) 三重県の二酸化炭素排出状況

三重県の二酸化炭素排出状況は以下のとおりである。

区 分	排 出 量 (t-CO ₂)				
	1990	1996	1997	1998	1999
I初 ^レ -転換部門	441,232	469,117	503,180	473,081	464,123
産業部門	15,387,629	16,394,627	16,396,725	14,624,625	17,414,866
農林水産業	880,000	773,667	734,987	741,246	789,565
鉱業	14,667	18,333	18,447	17,688	18,641
建設業	278,667	278,667	245,161	197,923	194,462
製造業	14,215,667	15,333,000	15,398,130	13,667,768	16,412,198
化学工業	6,864,000	7,043,667	6,950,313	6,939,200	7,488,173
石油石炭	1,859,000	2,383,333	2,550,874	803,484	2,611,371
窯業土石	2,148,667	2,086,333	1,977,100	1,960,457	1,846,189
その他の業種	3,344,000	3,809,667	3,919,843	3,964,627	4,466,465
運輸部門	3,612,701	4,631,007	4,465,666	4,332,159	4,627,718
民生部門	3,052,383	4,050,728	4,074,756	4,071,606	4,176,832
工業 ^ノ 排出	1,112,940	1,227,893	1,323,304	1,301,238	1,102,262
廃棄物	319,440	385,986	473,561	477,096	467,010
二酸化炭素計	23,926,324	27,159,359	27,237,192	25,609,804	28,253,412

(上記資料は、炭素トン表示である三重県資料に44/12を乗じて、CO₂換算したものである。)

日本のCO₂の排出構成と比較すると、産業部門の割合がかなり高い(61.6% 1999年。なお日本全体では、40.0% 2000年。)ことが読み取れる。三重県において、とくに産業部門への有効な対策が求められる所以である。

(3)三重県の森林事業

京都議定書において、日本は森林による温室効果ガスの吸収量について、3.9%分を上限として算入できることが国際的に認められている。全国の森林面積に占める三重県の割合は1.5%（「平成13年度版三重県森林林業統計書」より）であり、そのなかで森林整備事業を積極的に実施している。

三重県では、これまで行ってきた従来型の森林・林業施策を大きく転換し、県内の森林を、木材生産を主体に資源の循環利用を行う「生産林」と、森林の公益性の高度発揮を目指す「環境林」の2つに区分し、それぞれの区分に応じて効果的、効率的に森林整備を進めていくこととしている。特に、三重県の森林の半分以上を占める環境林の保全がテーマとなっており、森林の持つ公益的機能を持続して高度に発揮させるために、環境林を公共財として位置づけ公的に管理する「森林環境創造事業」を中心とし、全額公費による針葉樹・広葉樹の混交林化などの整備を行っている。

今回の事業においては、県で実施している森林環境創造事業の実施及び予定による森林吸収量を、平均90千t-CO₂/年（最大150千t-CO₂/年）として算定している。

本事業では、地域特性を生かした三重県からの提案ということから、県がこれらの森林によって吸収されるCO₂に対してクレジットを獲得できることとした。

(4)三重県のRDF発電事業

三重県のRDF発電施設は、2002年より本格的に稼働を開始している。本事業においては、これに伴うCO₂排出削減量を算定し、これに伴い事業主体である三重県が排出削減に係るクレジットを獲得できるものとした。

具体的には、RDF発電事業による発電量を化石燃料で代替した場合を想定し、これよりRDF発電施設の稼働に係るエネルギーやRDFの製造・輸送に係るエネルギーを控除して算定している。これによるCO₂排出抑制量は、約10,000t-CO₂/年と見積もられている。