

S-3 脱温暖化社会に向けた中長期的政策オプションの多面的かつ総合的な評価・予測・立案
手法の確立に関する総合研究プロジェクト

2. 温暖化対策の多面的評価クライテリア設定に関する研究

(5) 国際科学技術戦略の分析研究 (第Ⅱ期 平成19~20年度)

国際大学大学院 国際経営学研究科

鈴木 政史

平成16~20年度合計予算額 2, 291千円

(うち、平成20年度予算額 1, 116千円)

※上記の合計予算額には、間接経費 528千円を含む

[要旨] 本サブテーマの研究は2つの柱からなる。1つ目の柱は温室効果ガス削減に向けた長期目標の設定に関する日本国内のステークホルダー・ダイアログのあり方を近い将来に提示できるような足がかりを作ることである。平成19年度は本柱を中心に研究を行った。どのようにステークホルダー・ダイアログを設計し実施すればよいか。問題は確立されたステークホルダー・ダイアログ方法論というものがなく様々な分野で模索している状況にあるという点である。平成19年度の調査をとおして、ステークホルダー・ダイアログの方法論は少なくとも2つの分野で検討されていることを把握した。本調査の2つ目の柱は企業の温暖化戦略である。平成20年度は本柱を中心に研究を行った。産業界は将来のステークホルダー・ダイアログには参加が欠かせない主要なステーク・ホルダーである。排出権取引やCDMなどの京都メカニズム、セクトラル・アプローチなどのポスト京都の政策的枠組み、低炭素社会に向けて長期的な枠組みに対して、日本の産業界はどのような見解をもっているのか。国際競争力や途上国への技術移転に関して、それぞれの国や地域の産業界はどのような見解をもっているのか。日本の産業界の見解と欧州や米国の産業界の見解の相違点はなにか。平成20年度は企業の温暖化戦略に関わる理論的な検討を行うと共に実証分析の先行文献を調査した。また2009年3月にデンマークのオーフスで開催された国際会議「Beyond Kyoto: Addressing the Challenges of Climate Change Science meets Industry, Policy and Public」に参加し、インタビュー調査を通して本件に関わる資料収集を行った。

[キーワード] ポスト京都と低炭素社会、企業の温暖化戦略、企業の国際競争力と途上国への技術移転、ステークホルダー・ダイアログ、国内対話の方法論

1. はじめに

コペンハーゲンにおける交渉を目の前にしてポスト京都の枠組みへの議論が進んでいるが、平行して2030年または2050年といった長期に向けた温室効果ガス削減の議論が進んでいる。日本や欧州は2050年までに現在の温室効果ガスを50%削減するといった具体的な数値に触れて温暖化交渉を進めているが、水素社会の実現に決め手となるような技術革新の道筋がない現在、社会全体でどのように温室効果ガスを半減させるかという議論を一層深めなければならない。温室効果ガス削減の長期目標の設定に関してステーク・ホルダーの間で真剣な対話(ダイアログ)が開始されなければならない。

日本において今まで温室効果ガスの削減に関するステークホルダー・ダイアログはほとんど行われてこなかった。実際に、1997年の京都における日本の6%削減という目標設定に関して、事前に社会における真剣な議論や合意形成は不十分であったという反省がある。気候変動枠組み条約の国際交渉においては科学が政治を調停するようなIPCCの成功事例が語られるが、日本国内の政策形成においては科学的集団 (Epistemic community) や市民社会 (Civil society) が日本の削減目標の設定や合意形成に一役担っているというレベルに日本は現在でも達していない。

本サブテーマの研究は2つの柱からなる。1つ目の柱は温室効果ガス削減に向けた長期目標の設定に関する日本国内のステークホルダー・ダイアログのあり方を近い将来に提示できるような足がかりを作ることである。平成19年度はステークホルダー・ダイアログのあり方に関する調査を中心に行った。どのようにステークホルダー・ダイアログを設計し実施すればよいか。問題は、確立されたステークホルダー・ダイアログ方法論というものがなく、様々な分野で模索状態にあるという点である。この状況では散在するステークホルダー・ダイアログの方法論のかけらを集め参考にしながら、最終的に日本の低炭素社会の形成に向けたダイアログに適した方法論を一から設計していかなくてはならない。地球温暖化という問題のスケールまた温暖化問題に関連するステーク・ホルダーの数を考えると、「Learning by doing」の精神でできるだけ早期にダイアログを開始し、調整を加えながら方法論を確立していかなければならない。

本調査の2つ目の柱は企業の温暖化戦略である。ポスト京都におけるセクトラル・アプローチに対する日本経団連の活発な発言にみられるように、産業界は温暖化政策に深く関わっている。産業界は将来のステークホルダー・ダイアログには参加が欠かせない主要なステーク・ホルダーである。平成20年度は企業の温暖化戦略に関する調査を中心に行った。排出権取引やCDMなどの京都メカニズム、セクトラル・アプローチなどのポスト京都の政策的枠組み、低炭素社会に向けて長期的な枠組みに対して、日本の産業界はどのような見解をもっているのか。国際競争力や途上国への技術移転に関して、それぞれの国や地域の産業界はどのような見解をもっているのか。日本の産業界の見解と欧州や米国の産業界の見解の相違点はなにか。平成20年度は企業の温暖化戦略に関わる理論的な検討を行うと共に実証分析の先行文献を調査した。

2. 研究目的

本研究の目的は2つある。1つ目の柱の目的は、排出権取引やCDMなどの京都メカニズム、セクトラル・アプローチなどのポスト京都の政策的枠組み、低炭素社会に向けて長期的な枠組み等に関して日本の産業界の見解と欧州や米国の産業界の見解の相違点を明らかにできるような枠組みを将来的に構築することである。2つ目の目的は、温室効果ガス削減に向けた長期目標の設定に関する日本国内のステークホルダー・ダイアログのあり方を近い将来に提示できるような足がかりを作ることである。平成20年の研究は2つ目の柱の目的を念頭に置いた。

3. 研究方法

ステークホルダー・ダイアログの調査（1つ目の柱）に関してまず文献調査を行った。ステークホルダー・ダイアログの方法論は少なくとも2つの分野で検討されていることを把握した上で、そのうちの1つの分野に属する方法論を指導するワークショップ（ドイツのCollective Leadership Institute主催によるFacilitating Multi-Stakeholder Dialogue）に参加した。

企業の温暖化戦略の調査（2つ目の柱）に関して企業の温暖化戦略に関わる理論的な検討を行うと共に実証分析の先行文献を調査した。

4. 結果・考察

以下、本研究を通して得られた企業の温暖化戦略に関する考察結果を解説する。先行文献の調査を通して、企業の温暖化戦略は1)制度的な要因、2)技術的な要因、3)経済的な要因が影響をしているという知見を得た。以下、先行文献の調査結果及び考察結果を示す。

（1）企業の温暖化戦略に関する考察

企業の温暖化戦略の先行調査に関しては、アムステルダム大学のKolk氏とPinkse氏、ミシガン大学のHoffman氏、マサチューセッツ大学のLevy氏などの研究があることがわかっている。一方、これらの研究の多くは自動車産業、石油産業、化学産業を分析対象として選んでおり、他の産業は分析対象としてあまり取り上げられていない。（ルンド大学のNordqvist氏の研究はセメント産業を取り上げているが、この3つ以外の産業の温暖化戦略の先行調査は珍しい。）これからの政策制度設計において日本の産業界の見解と欧州や米国の産業界の見解の相違点を明らかにすることは重要であり、電力・鉄鋼・製紙等のエネルギー集約産業及び航空産業等政策の導入が差し迫っている産業（この場合EU ETS）の温暖化戦略を調査する必要がある。

企業はどのような要因・背景を考慮しながら、温暖化戦略を立てているのか。排出権取引など温室効果ガス排出の政策的手段やポスト京都のレジームに対して、どのように方針・戦略を決定するのか。主に1)制度的な要因、2)技術的な要因、3)経済的な要因が挙げられるという見解を得ている。以下、それぞれの要因に関する考察結果を上記の順番に示す。

制度的な要因：規制やステーク・ホルダーからのプレッシャー

社会学者および組織行動学者の中には制度的な要因が企業の意思決定に大きな影響を与えていると考える者が多い。これらの学者の多くは、企業を冷徹な投資計算に基づいた意思決定を行う主体とはとらえず、企業を「オープン・システム」ととらえ、企業は絶えず企業内外のステーク・ホルダーの意見・動向に左右されると考える。ステーク・ホルダーとは懸案の問題に直接的・間接的に利害関係を有する主体であり、政府、NGOs、市民社会、消費者団体、金融機関（銀行・保険会社など）の企業外の主体もあれば従業員や労働組合など企業内の主体も考えられる。また、直接的な声を持たない「次世代の子供たち」や「自然環境や野生の動植物」もステーク・ホルダーであると考えられる人もいる。イエール大学の社会学者ディマジオ氏とパウエル氏は1983年に発表した有名な論文の中で、ステーク・ホルダーの影響を3つに分類した。温暖化問題の文脈に関してこの3つの影響を示すと、1)政府規制（例：排出権取引制度）や国際条約（例：京都議定書）から与えられる強制的なプレッシャー（Coercive pressure）、2)NGOsや市民社会（社会一般の温暖化への懸念）から与えられる規範的なプレッシャー（Normative pressure）、3)温暖化問題を深刻に捉えている他社から与えられる模倣的なプレッシャー（Mimetic pressure）である。（「ピア・プレッシャー」・同業他社のプレッシャーが模倣的なプレッシャーの一例である。）

これら3つのステーク・ホルダーの影響を受けた結果、企業の温暖化戦略はどのように変化するのか。ディマジオ氏とパウエル氏の理論に基づけば、別の企業であっても同じような方針・戦略

を掲げるようになり、企業間の方針・戦略の差はなくなってくる。この傾向は英語で Isomorphism（収斂）と呼ばれる。それではステーク・ホルダーから様々なプレッシャーを受けた結果、日本、欧州、米国の企業の温暖化戦略も収斂していくのであろうか。この点に関しては、以下、「低炭素社会に期待される民間企業の温暖化戦略」の部分で考察結果を示す。

技術的な要因：ポーター仮説とスティグラー型状況

現在の炭素社会から低炭素社会または水素社会への劇的な技術革新がおこれば、温暖化問題に対する民間企業の方針・戦略も大きく変わるであろう。温室効果ガス削減に向けた技術の有無は温暖化の企業戦略に大きな影響を与えている。技術的な要因は温暖化の企業戦略を把握するには無視のできない要因である。一方、エネルギー効率の進んだ日本や欧州のエネルギー集約産業の企業は、温室効果ガスの排出量が理論的な最小値（セオレティカル・ミニマム）に近づいていることを主張している。

オゾン層破壊の原因であるフロンガス規制の際に生まれたスティグラー型状況が、温室効果ガス規制で生まれるか。この質問は温暖化交渉に関わる担当者の関心事である。「スティグラー型状況」とは、ある規制の費用が多数の企業に分散され、便益が少数の企業に集中する状況である。シカゴ大学の公共経済学者スティグラー氏の分析に基づいてこの名前がついている。スティグラー型状況下、技術革新によって生まれる独占的な便益を少数の企業が享受する場合、この企業は規制推進に動くことがある。この状況がフロンガス代替物質の技術開発でおこり、フロンガスの排出を規制するモントリオール議定書の締結の大きな引き金となった。フロンガスの代替物質の開発の見込みがたったアメリカのデュポン社及びイギリスのICI社は、フロンガスの規制反対から規制支持へ数年のうちに大きく戦略を変えた。この戦略転換により、より実効性の大きい国際規制が合意され、オゾン層減少を防止する取り組みの成果につながったということができる。

経済学で論じられる「スティグラー型状況」は経営学で論じられる「ポーター仮説」と同一であると考えられる。ハーバード大学のポーター氏は、「適切に設計された環境規制は技術革新を刺激し、国際市場における競争において企業が早い者勝ち (First mover advantage) の素地を提供する」と論ずる。ポーター氏が1995年に発表した論文にはオランダの花栽培産業を始め、製紙業界から電子業界までポーター仮説を裏付けると思われる事例が列挙されている。

ポーター仮説に関しては、90年代後半から多くの事例が挙げられたが、研究者の間ではいまだ仮説の域を超えていないという見方が強い。スティグラー型状況に関しても様々な事例が挙げられているが、温室効果ガス規制においてこのような状況が生まれるかという問いに対する答えは全く見えてこない。しかし、自動車製品、家電製品、産業用機械、発電機器の中で環境・エネルギー問題に配慮した製品を消費者が選考する傾向が出てきている事実もある。実際に石油価格の高騰の影響で燃料効率や省エネに優れた日本の技術への評価が高まっている。このような状況は、ポーター仮説の裏づけとまではいかないものの環境問題やエネルギー問題が消費者の商品選択に影響をあたえ始めていることをあらわしている。

経済的な要因：国際競争力低下の懸念

温暖化問題に対する民間企業の方針・戦略に経済的な要因は無視できない。京都議定書を始めとする先進国のみ排出義務を策定した国際規制及び排出権取引などの国内規制に対して「国際競争力低下の懸念」及び「カーボン・リーケージの懸念」がよく取り上げられる。中長期の温暖化政策において同様の懸念を考慮する必要があるのであろうか。

International Energy Agency (IEA) 及び Carbon Trust が欧州排出権制度を対象とした分析を行っている。IEAの分析は以下のような結果を出している。

- 排出権取引等の経済的手法の導入に際して、「国際競争力の低下」と「カーボン・リーケージ」は大きな課題である。しかし現在の欧州排出権制度からそのインパクトを想定することは難しい。
- 排出権取引等の経済的手法による負のインパクトは各産業の特徴や事情に大きく影響される。
- 欧州排出権制度を参考にした分析では、アルミ以外の産業の負のインパクトはそれほど大きくないという結果が出ている。
- 「カーボン・リーケージ」に関しては、リーケージ率が100%になるという分析結果は出ていない。
- 「国際競争力の低下」に関しては、そもそも国際競争力に関してネガティブな点のみを取り上げることが多く、ポーター仮説などに基づいたポジティブな点を取り上げる議論がほとんどなされていない。

一方、EU委員会の分析結果は少し異なり、「国際競争力低下の懸念」を示している。EU委員会は2006年に発表した報告書の中で各産業別の分析結果を示している。産業ごとの分析結果は以下の通りである。(以下、日本語訳をエコロジーエクスプレスより抜粋。分析は排出権価格を1トン当たり20ユーロとした場合に、電力価格が1MWh当たり10ユーロ上昇することを仮定している。)

- 電力業界 (1MWh当たり10ユーロ電力価格に転嫁)：CO₂排出をコストとして捉えた場合、化石燃料による発電設備においては、20～90%の直接コストの上昇。しかし、顧客への価格転嫁、及び、Allowanceの95%無償割当により、短中期的にはCO₂排出取引が電力業界へ新規設備投資を行えるだけの利益をもたらす。
- 鉄鋼業界：製鉄1トン当たりのCO₂排出量を高炉で2.0トン、電炉で0.4トンとした場合のコスト上昇率は、高炉で17.3%、電炉において2.9%となる。コスト転嫁率を高炉で1.1%、電炉で1.9%とすると、95%のAllowanceを無償にて割り当てられたとしても、コストの回収は難しく、特に高炉については、規制のない地域への生産設備の移転を誘導することとなる。
- 製紙業界：製紙1トン当たりのCO₂排出量を普通紙で、0.12トン、再生紙で0.14トンとした場合のコスト上昇率は、普通紙で2.4%、再生紙において3.4%。コスト転嫁率は0～0.7%と非常に低く、95%のAllowanceを無償にて割り当てられたとしても、コストの回収は難しい。
- セメント業界：セメント製造1トン当たりのCO₂排出量を0.7トンとした場合のコスト上昇率は36.5%に上る。これは、セメント1トン当たり12ユーロのコスト上昇に相当し、セメント1トン当たりの北アフリカ、あるいはロシア、ウクライナ、トルコからアントワープまでの輸

送費にほぼ匹敵する。コスト転換率は0～5.5%と低く、95%のAllowanceを無償にて割り当てられたとしても、コストの回収は難しい。特に、港に近いか、あるいはEU域外国と接している地域、例えばギリシャ、イタリア、南フランス、スペインなどは、EU域外からの輸入品により価格競争に晒され、コスト上昇率が非常に高くなり、生産設備のEU外への移転が現実的選択となろう。

- アルミニウム業界：アルミニウム業界は、現状EU-ETSの規制の対象とはなっていない。そうした状況において既に、アイスランドや中国の新生産拠点からは、輸送費を込みでヨーロッパや米国より10%程度安い価格での供給が可能となっている。CO₂排出のコスト化により、電力価格がMWh当たり10ユーロ値上がりした場合のコスト上昇率は11.4%となる。価格競争の激しい中、コスト転嫁は困難であり、アルミニウム生産拠点の水力発電や随伴ガス発電により、電力価格の安い地域（アイスランドや中東）への移転にさらに拍車を掛ける結果を招くであろう。

排出権取引制度の実証分析結果に関してはこれからも継続して注視していく必要がある。経済的な要因が企業の温暖化戦略に大きく影響を与えていることは否定できない。

低炭素社会の時代に期待される民間企業の温暖化戦略

低炭素社会の時代において日本の企業にどのような温暖化戦略が期待されるか。国際会議でめぐるしくポスト京都のレジームの行方が議論され、国内で政策的手段の導入の可能性が審議される中、日本の企業は温暖化問題にどのように向き合っていたらよいのか。上記の議論をもとにこの質問に対する答えのヒントを残したい。

まず、ディマジオ氏とパウエル氏の理論に基づいて企業を「オープン・システム」と考えた時、京都議定書自体を強制的なプレッシャー (Coercive pressure) ととらえることができる。1998年の京都議定書の採択は企業に温暖化問題を取り組むきっかけを与えた。京都議定書の採択から現在まで企業の温暖化問題の対応がどのように変化したか。筆者は京都議定書という強制的なプレッシャーを受けた結果、日本と欧州の企業の温暖化戦略は類似した点が非常に多くなってきたと考える。日本と欧州の企業の温暖化戦略は収斂してきている。一方、米国企業はどうか。2001年にブッシュ政権が京都議定書の批准を否定して以来、ブッシュ政権が掲げるClimate VISION政策のもとに自主的な取り組みを行ってきたものの、温暖化問題への対応に関して日本と欧州の企業に遅れをとってしまった感がある。温暖化戦略だけでなく、米国企業の環境問題全般に対する戦略は日本と欧州の企業戦略から大きく乖離してしまった。この点はアムステルダム大学のコルク氏の企業の環境報告書をもとにした実証研究でも報告されている。

京都議定書が企業の温暖化戦略の形成を促したという点において京都議定書の存在を積極的に評価してよいと考える。国際的にはポスト京都の枠組みの議論が進み、国内的には新たな政策的・政策的な手段の導入の議論が進む中、企業はどのように対応したらよいのか。企業にはポスト京都さらにその先の低炭素社会に向けた政策議論及び社会の様々なステーク・ホルダーを包括した政策対話プロセスに活発に参画することが望まれる。

新たな政策の導入は京都議定書で削減義務のない国の産業に国際競争力を奪われるとの議論も

あるが、戦後の日本が欧米の技術に追いついて追い越してしまったように、この十年、二十年という時間の間に一部の途上国の技術は、なにをしなくとも、日本の技術に追いついてしまう可能性が高い。ある分野によっては中国の技術が日本の技術を十年という時間でなく、この先数年で凌駕してしまう可能性もある。だからこそ日本の産業が得意な省エネや新エネルギーの開発というまだ新しい分野の国際競争で早い者勝ち(First mover advantage)し、ポーター仮説を実証するような事例を多く作ることを期待する。

これからの研究の方向性

以上、本調査を通して得られた企業の温暖化戦略に関わる理論的な検討と先行分析の調査結果を示した。これからの研究は本調査をとおして得られた理論的な枠組みを活用しながら実証分析を行って行きたい。以下、5-(2)で示す通り、本研究者は平成21年度より「S-6 アジア低炭素社会研究」に参加し、日本企業及び欧州企業のアジア地域における温暖化技術移転に向けた企業戦略の実証研究を行う予定である。本年度の調査の結果をもとに、これから予定している研究は2つある。以下、この研究内容を1つずつ示す。

中長期的気候変動国際制度設計において、温室効果ガスの排出量が急増しつつある中国・インドといったアジアの途上国とどのような協調体制を築くことができるかは日本にとって非常に重要な課題である。「S-6 アジア低炭素社会研究」の調査は、アジア地域で電力・鉄鋼・セメントといったエネルギー集約産業を中心に日本・欧州さらに米国・韓国の産業界が低炭素技術開発と技術移転において中国・インドの産業界と国際協調メカニズムを構築する可能性を実証分析として検討していきたい。平成20年度の調査で示したとおり、国際協調メカニズムの構築には日本を始めとする先進国の産業界には「国際競争力の低下」といった懸念を伴う。また「アジア・バブル」の実現には「カーボン・リーケージ」の問題を解消する必要もある。一方、先進国の産業界が国際協調メカニズムに積極的に参加することによって「低炭素技術の普及」やCDMを通じた「炭素クレジットの獲得」といったビジネス機会を得られる可能性も強く、上記で示した「ポーター仮説」の検証につながる可能性もある。

本調査は、将来に向けたアジア域内での国際協調に向けた産業界の課題を整理する。また、(1)具体的な政策・経済的措置（排出権取引制度、CDM、セクター・アプローチ、中長期気候変動政策）及び(2)個別技術（省エネ、再生可能エネルギー、炭素隔離、水素利用）に対する現段階における各国産業界の見解の類似点と相違点を把握にすることによって国際協力の可能性と障害を明らかにする。

どの産業に焦点を当てて実証研究を行うか現在検討中であるが、1)電力、2)鉄鋼、3)セメントを考えている。例として、電力産業の場合、上記の政策・経済的措置が1)クリーンコールを含んだ石炭、2)コンバインド・サイクルを含んだ天然ガス、3)風力、4)バイオガス・バイオマス、5)太陽光（または太陽熱）、6)CCS に関して技術移転を促進するドライバーになるか検証したい。以下はこの調査の実証分析の概要である。

1. 先進国（日本・欧州・米国）及び途上国（韓国・中国・インド）政府・産業界の技術移転に関する戦略の類似点・相違点はなにか。（どの国に焦点を当てるかは様々な要素を鑑み判断

する。)

- 再生可能エネルギーの導入、エネルギー効率改善、その他（炭素隔離・水素利用）温室効果ガス削減技術に対する各国の産業界（および政府）の見解
- 具体的な政策・経済的措置（省エネ、再生可能エネルギー、炭素隔離、水素利用）の技術開発協力体制に対する各国の政府・産業界の見解（調査対象とする政策・経済的措置に関してはコペンハーゲンの合意をふまえてから選択する。）

2つ目の研究内容は「技術移転の障害」に関するものである。アジア地域において温室効果ガスを削減する技術の移転は全般的に進んでいるとは言い難い。技術の移転に向けた障害はなにか。以下はこの調査の実証分析の概要である。

2. 先進国から途上国（特にアジア地域における途上国）への温室効果ガスを削減する技術の移転は可能か。移転を促進するにはどのようなメカニズムが有効か。移転に向けた障害はなにか。

- CDM は主要技術の移転のメカニズムとして有効か。現在、HCFC 破壊やメタンガス回収等のプロジェクトは CDM を通して実現しているが、風力や太陽光等の再生可能エネルギーの導入また廃熱利用等多くのエネルギー効率改善プロジェクトは CDM を活用しても実現が難しいのが現状である。CDM を活用して、このようなプロジェクトを途上国で実現し技術移転を促進する際にどのような障害（投資・技術に関わる障害を含む）があるか。
- ポスト京都において風力や太陽光等、途上国の開発戦略と合致する CDM プロジェクトに関しては、CER クレジットを多めに提供する等優先的に行おうという意見が「CDM 改革」の議論の中で出ている（Co-benefits approach 等）。このような案の実現は風力や太陽光の分野における技術移転を促進するか。
- 現在、多くのプロジェクトは中国とインドで行われており、地域的な偏りがあると言われている。例えば、東南アジアにおける中小国において再生可能エネルギーの導入・エネルギー効率改善の分野で技術移転を促進するにはどのような手が考えられるか。
- APP、WBCSD、BINGOs (Business and Industry NGOs: World Steel, Cembureau 等) でも技術移転の話が出ている。それぞれの機関は技術移転に関してどのような見解を示しているか。

「S-6 アジア低炭素社会研究」の調査において本調査を通して得られた企業の温暖化戦略に関わる理論的な検討及び先行分析の調査結果を活用していきたい。

以下では本研究のもう1つの柱であるステークホルダー・ダイアログに関する考察結果を解説する。前述した通り、問題は確立されたステークホルダー・ダイアログ方法論というものがなく様々な分野で模索している状況にあるという点である。一方、本調査を通して、ステークホルダ

ー・ダイアログの方法論は少なくとも2つの分野で検討されていることを把握した。本調査結果をいかに示す。

(2) ステークホルダー・ダイアログに関する考察

文献調査の結果、ステークホルダー・ダイアログの方法論は少なくとも2つの分野で検討されていることを把握した。1つ目の分野はオランダを中心として研究が進められているトランジション・マネージメントやシステム・イノベーションの分野である。「Technological breakthrough」、 「Paradigm shift」、 「Evolutional change」といったトランジショナル・チェンジを唱導するには新たな軌跡(Trajectory)に向けた技術革新だけでなく社会的な合意が必要になる。トランジション・マネージメントの中心となる研究者であるマーストリヒト大学のKemp氏はトランジション・マネージメントの方法論に関して以下のように要約している。

Transition management makes use of “bottom-up” developments and long-term goals both at the national and local level. Learning and institutional change are key elements which means that transition management is not so much concerned with specific outcomes but rather with mechanisms for change. The basic philosophy is that goal-oriented modulation: the utilization of ongoing developments for societal goals. An important question therefore is: what do people really want, both as users and citizens?

トランジション・マネージメントの要素及び方法論はオランダにおいて長期的な温室効果ガス削減戦略に関して社会的な合意の可能性を調査した「長期のための気候オプションに関するナショナル・ダイアログ (National Dialogue of the Climate Options for the Long term) (いわゆるCoolプロジェクト) で活用されている。Coolプロジェクトに関しては実施されたステークホルダー・ダイアログで活用された方法論に対する検討及びダイアログの実施から得られた知見がいくつかの報告書にまとめられている。本研究者は報告書で示された方法論を簡単にまとめたが、日本で同様なステークホルダー・ダイアログをこれから開催する際には、Coolプロジェクトの方法論や知見は役に立つと考える。

ステークホルダー・ダイアログの方法論が検討されている2つ目の分野は、国際公共政策の分野である。特に、開発途上国の開発及び紛争地域の安全保障の分野でステークホルダー・ダイアログの方法論が開発されてきた。OECDに付属するDAC (OECD開発援助委員会) は80年代後半に「参加型開発 (Participatory Development)」を提唱した。それ以来、UNDPや世界銀行を始めとする国際機関は開発プロジェクトの実施において地域住民の参加を促すようなステークホルダー・ダイアログの開発を行ってきた。これとは別に、安全保障や平和維持活動の分野では「紛争解決 (Conflict resolution)」や「紛争マネージメント (Conflict management)」におけるステークホルダー・ダイアログの方法論が開発されている。

その他にもビジネススクールでステークホルダー・ダイアログの方法論の研究が「ステークホルダー・マネージメント」という形で進められている。従来は企業の一番主要なステークホルダーといえば株主という考えが強かったが、企業戦略の決定において政府やNGOなどの影響力も無視

できなくなってきたと唱える機能主義者を中心にステークホルダー・マネジメントの方法論の模索が始まっている。ビジネススクールにおいては「ダイアログ」という言葉は用いられないが、企業の社会的な責任、いわゆるCSRを推進するリーダーとはどのような資質をもったリーダーかというような質問がケース研究やリーダーシップ理論などを通して出てくるようになった。

これらの分野のうち、本研究者がドイツのポツダムで参加したワークショップ「Facilitating Multi-Stakeholder Dialogue」で紹介された方法論は2つ目の分野（開発途上国の開発及び紛争地域の安全保障の分野）の流れを汲んでいる。本ワークショップを組み立てたKeunkel氏およびHenmati氏は国連本部の持続可能な開発委員会など開発と環境の分野におけるステークホルダー・ダイアログの経験が豊富である。ワークショップ参加者もGTZ（ドイツ技術協力公社）でアジアやアフリカの開発プロジェクトの担当者が多かった。（一方、ドイツのコンサルティング会社、温暖化問題を専門としている研究者、スイスの政府役人など他の参加者もいた。）ワークショップで紹介されたステークホルダー・ダイアログの中心は、どのように参加者の間における信頼を醸成(Trust-building)して、参加者同士が頭だけでなく心を通じ合わせることによって真摯なダイアログ（Authentic dialogue）を築くかという点であった。この他に以下のような具体的な方法論も紹介された。

- Stakeholder analysis（誰をダイアログに招待するか等）
- Systematic questions（ダイアログに必要な質問）
- Role of facilitator（ダイアログのファシリテーターの役割）
- Ladder of inference（ステレオタイプや偏見の取り扱い）
- Theories of change（ダイアログの変化に必要な要件）
- Boundary profiles（参加者の個人的な限界の認識）
- Leadership（リーダーシップの種類と求められるリーダーシップ）

前述したとおり、本ワークショップで紹介された方法論が唯一のステークホルダー・ダイアログの方法論ではない。オランダのCool Projectで活用された方法論も参考になると考えられる。様々な分野の方法論を検討しながら日本の低炭素社会の形成に向けたダイアログに適した方法論を設計していかなくてはならない。また日本の特殊性や特徴を考慮したときに、これらの方法論は日本でそのまま活用できるのか。本年度はこの点も考慮しながら、将来のステークホルダー・ダイアログの設計に活用できると思われる方法論をさらに抽出していきたい。

5. 本研究により得られた成果

（1）科学的意義

ステークホルダー・ダイアログの方法論に関する調査の科学的意義は、現段階では判断ができない。本分野はいくつかのケーススタディがあるものの方法論に関する理論的な体系化は進んでいない。一方、後述するとおり本調査は地球環境政策への貢献は高いと考えられる。企業の温暖化戦略に関する調査の科学的意義は非常に高いと考える。前述した通り、エネルギー集約産業等の温暖化戦略に関する研究は進んでいない。インタビュー調査を含めた実証研究を進めることの

科学的意義が高いと考える。

(2) 地球環境政策への貢献

本研究の1つ目の柱であるステークホルダー・ダイアログの方法論に関する調査の地球環境政策への貢献は非常に高いと考える。本調査をとおしては温室効果ガス削減に向けた長期目標の設定に関する日本国内のステークホルダー・ダイアログのあり方を検討する足がかりを作ったと考える。平成20年度より上智大学主催の「政策形成対話の促進 - 長期的な温室効果ガス大幅削減を事例として」プロジェクト及び大阪大学と上智大学が主催する世界市民会議「World Wide Views on Global Warming」プロジェクトの実行委員会メンバーとして本調査を通して得られた結果を活用していく予定である。

本研究の2つ目の柱である企業の温暖化戦略に関する調査の地球環境政策への貢献も非常に高いと考える。平成21年度より「S-6 アジア低炭素社会研究」に参加し、日本企業及び欧州企業のアジア地域における温暖化技術移転に向けた戦略の実証研究を行う予定であり本調査を通して得られた先行文献調査の結果及び理論的枠組みを活用して行きたい。

6. 引用文献

- 1) P. J. DiMaggio & W. Powell, "The iron cage revisited" institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields", *American Sociological Review*, 48, pp.147-60, 1983.
- 2) P. J. DiMaggio & W. Powell, "The New Institutionalism in Organizational Analysis", University of Chicago Press, 1991
- 3) European Commission Directorate for the Environment, *EU ETS Review: Report on International Competitiveness*, 2006.
- 4) International Energy Agency, *Industrial Competitiveness under the European Union Emissions Trading Scheme*, Paris, 1991
- 5) International Energy Agency, *Sectoral Approaches to Greenhouse Gas Mitigation - IEA Ongoing Work*, Paris, 1991
- 6) International Energy Agency, *Issues Behind Competitiveness and Carbon Leakage*, Paris, 2008
- 7) A. Kolk, "Environmental Reporting by Multinationals from the Triad: Convergence or Divergence?", *Management International Review*, 45, pp.145-166, 2005.
- 8) A. Kolk & D. L. Levy, "Strategic Responses to Global Climate Change: Conflicting Pressures on Multinationals in the Oil Industry", *Business and Politics*, 2002
- 9) A. Kolk & L. Levy, "Multinationals and Global Climate Change: Issue for the Automotive and Oil Industries", *Multinationals, Environment and Global Competition*, 9, pp.171-193, 2004
- 10) A. Kolk & J. Pinkse, "Market Strategies for Climate Change", *European Management Journal*, 22(3), pp.304-314, 2004
- 11) A. Kolk & J. Pinkse, "Business responses to climate change: Identifying emergent

- strategies” , California Management Review, 47, 2005
- 12) D. L. Levy & D. Egan, “A neo-gramscian approach to corporate political strategy: Conflict and accommodation in the climate change negotiations” , Journal of Management Studies, 40, pp.803-829, 2003
 - 13) D. L. Levy & S. Rothenberg, “Heterogeneity and change in environmental strategy: Technological and political responses to climate change in the automobile industry” , IN A., H. & M., V. (Eds.) Organizations, Policy and the Natural Environment: Institutional and Strategic Perspectives. Stanford, Stanford: Stanford University Press, 2002
 - 14) L. Levy & A. Kolk, Strategic Responses to Global Climate Change: Conflicting Pressures on Multinationals in the Oil Industry, Business and Politics, 4, pp.275-300, 2002
 - 15) L. Levy & S. Rothenberg, “Corporate Strategy and Climate Change: Heterogeneity and Change in the Global Automobile Industry” , Belfer Center for Science and International Affairs (BCSIA) Discussion Paper E-99-13, Cambridge, MA, Environment and Natural Resources Program, Kennedy School of Government, Harvard University, 1999
 - 16) J. Nordqvist, “Climate Change and Industrial Technology Transfer, A Study of Chinese Conditions of Technology and Society” , Faculty of Engineering, Lund University, 2006
 - 17) J. Nordqvist, C. Boyd & H. Klee, “Three Big Cs: Climate, Cement and China” , Greener Management International, 39, pp.69-82, 2002
 - 18) Oxera, CO₂ Emissions Trading: How Will It Affect UK Industry?, Oxford, 2002
 - 19) M. E. Porter, “The Competitive Advantage of Nations” , Harvard Business Review, 68, pp. 73-93, 2002
 - 20) M. E. Porter, “America Green Strategy” , Scientific American, 264, pp.168-168, 1991
 - 21) M. E. Porter & C. Vanderlinde, “Green and Competitive - Ending the Stalemate” , Harvard Business Review, 73, pp.120-134, 1995a
 - 22) M. E. Porter & C. Vanderlinde, “Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship” , Journal of Economic Perspectives, 9, pp.97-118, 1995b
 - 23) G. Stigler, “The Economic Theory of Regulation”, Bell Journal of Economics, 2, pp.3-21, 1971
 - 24) 鈴木政史, 蟹江憲史 「『ポスト京都』の情勢変化と企業の温暖化戦略, 社会的責任の時代—企業・市民社会・国連のシナジー」、功刀達朗・野村彰男編著、2008
 - 25) 大塚俊和 「EU-ETSの最新動向」、エコロジーエクスプレス、2007年03月14日

7. 国際共同研究等の状況

平成20年度の研究は国際共同研究ではない。しかし、本研究を通して得られた成果をベースに「S-6 アジア低炭素社会研究」における本研究者の担当研究は国際共同研究ベースで行うことを予定している。

8. 研究成果の発表状況

(1) 誌上発表

<論文(査読あり)>

なし

<査読付論文に準ずる成果発表>

なし

<その他誌上発表(査読なし)>

- 1) 鈴木政史、蟹江憲史「『ポスト京都』の情勢変化と企業の温暖化戦略, 社会的責任の時代—企業・市民社会・国連のシナジー」、功刀達朗・野村彰男編著, 2008.

(2) 口頭発表(学会)

なし

(3) 出願特許

なし

(4) シンポジウム、セミナーの開催

なし

(5) マスコミ等への公表・報道等

なし

(6) その他

なし