

### 第3章 水環境保全のための政策手段とガバナンス 先進諸国の経験と太湖流域の課題

著者	藤田 香
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア 経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) <a href="http://www.ide.go.jp">http://www.ide.go.jp</a>
シリーズタイトル	研究双書
シリーズ番号	588
雑誌名	中国の水環境保全とガバナンス 太湖流域におけ る制度構築に向けて
ページ	117-164
発行年	2010
出版者	日本貿易振興機構アジア経済研究所
URL	<a href="http://doi.org/10.20561/00042343">http://doi.org/10.20561/00042343</a>

## 第3章

# 水環境保全のための政策手段とガバナンス

——先進諸国の経験と太湖流域の課題——

藤田 香

### はじめに

環境問題の解決と持続可能な社会への転換を図るため、近年、環境政策について、新たな手法の検討や既存の手法の改良とともに、環境政策統合やポリシー・ミックスの必要性が論じられており、その実効性を高めるためには、ガバナンスのあり方が重要な鍵を握る。

中国は急速な経済成長に伴う経済社会構造の変化とともに、深刻な環境問題を抱えており、現在、さまざまな環境政策手法が実施されており、その実効性をめぐり、ガバナンス論からの検討が行われている。たとえば、張 [2008] では、中国の環境保護政策について、持続可能な発展戦略の実現に向けた展開のなかで、その形成過程、特徴、変遷、効果について論じている。また北野 [2008] では、中国の水環境汚染の現状把握と水汚染問題への政府の対応、とくに都市化と下水道整備、流域水汚染と管理体制の観点から検討を行っている。ここで北野 [2008] は、河川流域の水環境改善のためには、水汚染対策と水資源保護の統合的管理、具体的には国家環境保護総局（現・環境保護部）と水利部が協調すること、とくに河川流域における住民の環境改善を目的とすれば、地方政府レベルによる両者の協調・連携モデルを策定し、これを各地に拡大していくという漸進的アプローチの可能性を示唆して

いる。さらに大塚 [2010] では、深刻化する中国の水汚染問題の現状とその対策をめぐって、河川・湖沼流域の水汚染状況、水汚染物質の排出削減対策、飲用水源対策、水汚染事故対策について検討するとともに、水汚染対策に関する新たな政策手段の可能性と課題について検討している。

中国では、水汚染対策を含め、環境政策の実効性があがらない現実に対し、従来の規制的手法に加え、新たな環境政策手段として経済的手法の活用が模索されている。なかでも排出権取引については、山西省太原市における二酸化硫黄排出権取引、浙江省嘉興市や江蘇省太湖流域における COD 排出権取引などが試行段階にあり、今後の展開が注目される（大塚 [2010]）。とりわけ、江蘇省太湖流域における COD 排出権取引は、一省内での試みであるものの、流域の水環境改善を意図した経済的手法の導入事例として先駆的であり、流域ガバナンスと費用負担の観点<sup>(1)</sup>からも興味深い。

現代の環境問題の特徴は、経済のグローバル化に伴い、それが空間的・時間的ひろがりをもつことにある。またこれらの問題解決が十分な実効性をもたない理由として、多くの対策が予防的措置ではなく、事後的あるいは対症療法的な対策に終始している点にある。さらに環境政策が実効性をもたない要因を行政組織とのかかわりでみると、国レベルの縦割り行政が地方政府レベルにおいても系列化され、地域環境管理が分断化されるとともに、環境管理が個別になされてきた点にある。このため、実効性をもつ環境政策を実施するためには、有効な政策手段を検討することのみならず、政策領域間の調整や統合が求められる。また、実効性のある公平で効率的な制度設計を考える際には、関係主体の積極的参加や情報公開などのガバナンスの視点が欠かせない。さらに、地域環境政策においては、住民、事業者、地方政府、コミュニティ、NPO あるいは NGO など関係主体間の参加にもとづくパートナーシップによる制度構築が求められる。

水問題の解決を考えるうえでも、流域全体でこれをとらえ、流域に関係する主体、とくに流域住民参加による流域環境の保全・再生への途を探ることが必要である。江蘇省太湖流域における水環境問題の解決に向けた政策実験

や社会実験（第2，4章）は，COD 排出権取引の試行による経済的手法の活用のみならず，その制度設計過程から，流域関係主体による円卓会議の実施によって自発的な流域関係主体の参加を促すとともに，流域関係主体の協働による解決の途を同時に探っている点が，中国の他地域の取り組みと比較しても特徴的である。

本章では，中国江蘇省太湖流域の水汚染問題解決のために試行されているCOD 排出権取引制度に注目し，その試行状況をふまえたうえで，同制度を地域を主体とした水環境保全政策にかかわる経済的手法の活用事例として位置づけ，欧米諸国や日本の水環境保全にかかわる経済的手法の活用事例との比較から，その到達点と課題を抽出する。また，水環境保全にかかわる経済的手法の活用を含めた環境政策のポリシー・ミックスや政策統合の可能性と流域関係主体の協働，とくに住民参加による流域ガバナンス<sup>(2)</sup>のありかたを展望することを目的としている。

以下，第1節では，環境政策における経済的手法，とくに水にかかわる経済的手法について概観するとともに，経済的手法の導入に伴うポリシー・ミックスや環境政策統合をめぐる論点を整理し，ガバナンス論からのアプローチの重要性を述べる。第2節では，水にかかわる経済的手法の導入に積極的な欧米諸国の事例について，水にかかわる経済的手法の活用と水にかかわる関係主体とのかかわりおよびポリシー・ミックスの観点からドイツとオランダの排水課徴金制度を，また実行可能性と制度設計の観点からアメリカの水質汚濁物質排出権取引（Water Quality Trading，以下，水質取引）制度の議論についてそれぞれ検討する。第3節では日本における水にかかわる経済的手法の議論とその取り組みについて，異なる政府レベルでの議論と取り組みについて，東京湾における下水処理施設建設費用負担金の議論や神奈川県をはじめとする森林・水源環境税について議論を進めるとともに，関係主体の協働，とくに住民参加による地域主導の取り組み事例として森林・水源環境税の評価を行う。第4節では，中国江蘇省太湖流域において試行されているCOD 排出権取引制度に注目し，前節までの議論を適宜参照しながら，中国におけ

る水環境政策の動向をふまえたうえで、その背景と制度設計、制度試行状況などについて検討する。最後に、本章のまとめを行うとともに、中国の水環境政策における政策統合とパートナーシップによる流域ガバナンスの可能性について展望する。

## 第1節 水環境保全をめぐる政策手段とガバナンス

社会経済システムに環境配慮を織り込むための仕組みとして、さまざまな環境政策手段が実施されている。環境政策手段については、法的手段（規制的手段）としての、①直接規制的手法、②枠組規制的手法<sup>(3)</sup>、③経済的手法<sup>(4)</sup>としての環境税・課徴金、補助金、排出権取引制度<sup>(5)</sup>、預託払戻制度（デポジット制度）、④自主的取り組み手法としての自発的協定、自主協定、⑤情報的手法<sup>(6)</sup>、⑥手続的手法<sup>(7)</sup>が、また環境投資としての公共支出、土地利用計画（都市計画、国土計画）、環境教育・環境学習など多岐にわたる（環境省[2000]）。とくに、環境政策における経済的手法の活用については、OECD諸国を中心に地球温暖化対策をはじめとして、環境関連税や排出権取引制度といった多種多様な形式で実施されている。

現在、水問題の解決策として、排出負荷削減のための補助金、排出負荷にかかる課徴金（排出課徴金）、排出権取引制度<sup>(8)</sup>などの経済的手法が活用されているが、これらの経済的手法の選択は国ごとに相違がある<sup>(9)</sup>。しかし、こうした経済的手法の活用に対して、地球温暖化問題や大気、水など不特定多数の排出主体が存在する問題については、単一の政策手段でのみ解決することは困難である。このため、複雑化、多様化、重層化した環境問題に対する政策形成をふまえた環境政策統合や環境政策のポリシー・ミックスとともに、関係主体が積極的に参加し、問題解決を図るための環境ガバナンスの重要性について、内外で論じられるようになった。政策手段の組み合わせについては、複数の政策手段の組み合わせや規制対象を順次拡大するといった段階的

措置が立案されるようになり、とくにイギリスの気候変動政策は、気候変動税、気候変動協定、減税および補助金、自主参加型排出許可証制度など法的手法、経済的手法、自主的取組手法を組み合わせ、目標達成を図る好例である（諸富 [2004]）。環境政策のポリシー・ミックスは、既存の環境政策手段の組み合わせから、新たな環境政策手段の導入までその対象範囲は広い。また社会を持続可能な社会あるいは循環型社会へと転換するためには、社会経済政策と環境政策の統合が求められている。

Millennium Ecosystem Assessment 編 [2007] では、環境政策における改善手法についてそれぞれ評価しており、個別の環境政策について、その性質、有効性、政策手段の分類、関係主体と政策実施主体について類型化するとともに、それらの評価を行っている。たとえば、淡水の対策手段としては、生態系水要求量の決定、淡水サービスに関する権利と、それらを供給する責任、意思決定における市民参加の有効性の拡大、河川流域の組織的管理、規制的対策、水市場の発展、河川流域サービスの提供に対する対価の支払い、官民提携と融資、大規模ダム、湿地の再生について、また栄養塩の循環に関する対策手段としては、規制、市場制度とその複合的取り組みについて、検討している（表1）。こうした評価は、水問題解決のための環境政策手段を比較検討する際に有効である。さらに個別の水問題を、流域の視点からとらえなおすことによって、個別の政策手段を相互に関連づけ、流域の環境保全・再生という課題にこたえることが可能となる。水問題の解決には、単に水資源の利用と保全に関する政策だけではなく、水問題を流域全体でとらえ、流域でつながる土地、森林、その他多様な資源についても視野に入れたうえで対策を行うといった、流域ガバナンスの視点が必要である。

環境と経済の関係は、なごらく対立関係あるいは同時に成立しないトレード・オフの関係としてみなされ、環境政策の中核をなす規制的手法や環境政策における経済的手法の活用についても、その理念型とは裏腹に、実施段階において経済活動や産業に対して悪影響を及ぼさない範囲でほどほどに実施されることが常であった。中国においても、日本を含む多くの国々で経験し

表1 淡水における対策手段とその有効性

対策手段	有効性			対策 タイプ	必要な関係者	
	効果 的	有望	問題 あり			
淡水	生態系水要求量の決定		○		I, T	GN, GL, NGO, R
	淡水サービスに関する権利 と、それらを提供する責任		○	○	I	GN, B, C
	意思決定における市民参加 の拡大		○		I	GN, GL, NGO, C, R
	河川流域の組織的管理		○		I	GI, GN, NGO
	規制の対策	○			I	GN, GL
	水市場の発展		○		E	GI, GN, B
	河川流域サービスの提供に 対する対価の支払い		○		E	GN, B, C
	官民提携と融資		○	○	I, E	GI, GN, B, NGO, C
	大規模ダム			○	T	GN
	湿地の再生		○		T	GN, GL, NGO, B
栄養塩 の循環	規制		○	○	I	GI, GN
	市場制度		○		E	GN, B, R
	複合的取組		○		I, E	GI, GN, GL, NGO, C, R
総合的 対策	国内・地方レベルの総合的 手法	○	○		I, E, K, T	GN, GL, NGO, C

(出所) Millennium Ecosystem Assessment 編 [2007] 付表 B (pp. 209-218) から「淡水」「栄養塩の循環」「総合的対策——国内・地方レベルの総合的手法」を抜粋。

(注) 1) このほか、水に関する対策は他の「対策手段」のなかでも位置づけられているが、ここでは省略した。

2) I: 制度・法律, T: 技術, E: 経済・インセンティブ, K: 知識・認知力, GI: 国際機関, GN: 国家, GL: 地方組織, B: 商工業部門, NGO: 非政府組織, C: コミュニティ組織, R: 研究機関。

てきたように、経済成長を優先するあまり、環境破壊を看過する傾向があった。しかし中国においても、持続可能な発展や「循環経済」の構築、「绿色发展」といった新たな発展戦略の中で環境と経済の協調関係への模索が始まっている。こうした状況の中で、中国国内では大気汚染や水汚染が社会問題化するとともに、深刻化する水環境問題の解決にむけて、経済的手法の活用

やガバナンスのあり方に変化がみられるようになってきた。江蘇省太湖流域におけるCOD排出権取引の試行についても、その背景には2007年の太湖の水危機が引き金となっている（第1章、第2章）。太湖流域の水環境問題解決の鍵は、COD排出権取引制度が実効性をもつことだけでなく、水環境問題の解決に向けた分断化、重層化された環境政策の統合や流域関係主体の自発的参加の促進である。

次の節以降では、欧米諸国および日本における水問題解決のための事例を検証し、その課題を抽出することから、太湖流域の水環境問題の解決に向けた処方箋を探る手がかりとしたい。

## 第2節 水環境保全をめぐる経済的手法の活用 ——欧米諸国の経験から——

### 1. 水環境保全をめぐる経済的手法

水環境保全にかかわる経済的手法は世界各国で活用されている。なかでもヨーロッパ諸国においては、水環境保全にかかわる税・課徴金の導入事例が多くみられる<sup>10)</sup>。

European Parliament [2001]によれば、ベルギー、デンマーク、フランス、ドイツ、オランダ、スペイン、イギリス（イングランド、スコットランド、ウェールズ）で水環境保全にかかわる排出課徴金制度が実施されている。これらは水質汚濁負荷の低減を促進するためのインセンティブ機能や、排水処理施設の維持・運営のための財政的な機能、排水許可証の制御・管理費用を回収する機能など、その導入目的からインセンティブ型（ドイツ、デンマーク）、財政支援型（ベルギー、フランス、オランダ、スペイン）、処理費用回収型（イギリス〔イングランド、スコットランド、ウェールズ〕）と分類することができる。本節では、その制度設計とガバナンスのあり方に着目し、まず、ドイツ、



オランダ、フランス、イギリスについて比較検討する。

第1に、水質保全分野にかかわる行政組織については、連邦国家であるか単一国家であるか、あるいは集権国家であるか分権国家であるかといった国家形態と、対象とする水の区分によって、その管理形態に相違がある。政府間機能問題として位置づけると、連邦国家であるドイツの場合、連邦環境省が枠組み法を制定するものの、具体化は州政府が行い、州政府が州法を制定するかたちになっている。オランダでは、水域を国家管理水域と地域管理水域に分離し、前者は交通・公共事業省が、後者は県・水管理組合が所管する。フランスでは、全国を6つの流域に分け、流域単位で管理している<sup>(4)</sup>。イギリスは、イングランドおよびウェールズ地方においては環境庁が一元管理を行っていることに対し、スコットランドではスコットランド環境保護庁が行っている。ヨーロッパ諸国では、事業者に対して排水許可証を発行する排出許可制度が直接規制のひとつとしてあげられるが、排出許可証を発行する機関、許可条件や排水の監視・検査、国が受け入れる排水の水質の監視責任も、国ごとに相違がある。現在、排水に関して、企業みずからが監視しようという傾向がひろがりつつあるが、多くの場合、企業の自主的な水質管理活動は規制当局による水質管理・定期的確認業務と連携したかたちで進められている（環境省 [2004]）。

また水質保全にかかわる基本法についても、オランダとフランスは基本法のなかで、排水許可証制度と排水課徴金制度を規定している一方で、ドイツは、排水許可証については水管理法、排水課徴金については排水課徴金法をそれぞれ定めている。イギリスは、直接排出にかかる規定は1991年水資源法で、間接排出にかかる規定は1991年水・産業法においてそれぞれ規定している（環境省 [2004]）。

第2に、課徴金制度の制度設計について、これらの用途は、フランスやオランダにおいては、水質汚染防止にかかる投資に対応する収益をもたらすように制度設計されているために水源保全と管理に対し責任と能力をもつ機関にゆだねられていることに対し、ドイツでは水質向上目的に、イギリスでは

管理費用を回収するために、それぞれ特定化されている。

課徴金対象者については、ドイツが直接排出者のみを排出課徴金の対象としていることに対し、イギリスは直接排出者と間接排出者にそれぞれ排出課徴金を設定している<sup>12)</sup>。またオランダ、フランスは、財政支援型であることも影響し、排出課徴金を通じて下水道料金を徴収している。そのため、直接排出者も間接排出者も共通の排出課徴金制度を適用している。

課徴金対象物質については、どの国も排水の中に含まれる特定の汚染物質——BOD、COD、N、Pの量にもとづいて計算されている。なお課徴金の料率は、ドイツとイギリスでは直接排出者に対して一律であることに対し、財政支援型のオランダとフランスは地域ごとに異なる料率を採用している。またイギリスは間接排出者に対する料率も事業者ごとに異なっている（環境省 [2004]）。

第3に、排水課徴金制度と下水道料金の関係をみると、ドイツでは、直接排出者にのみ排出課徴金が課されているため、間接排出者は、下水道料金の中で課徴金相当額が課されている。ドイツでは、下水道が受け入れる排水に関して水質基準がないため、下水道での水質浄化にかかる費用は、いったん、下水処理場が政府に対して支払い、当該費用を間接排出者と家計に配分するかたちになっている<sup>13)</sup>。また排出課徴金の使途は、水質保全対策費用、水質保全研究費、保全事業に係る従業員教育費とされており、下水道や下水処理場整備に資する用途には使われていない。

これに対してオランダとフランスの場合は、直接排出者にも間接排出者にも排出課徴金が課されているが、直接排出者は、排出課徴金を徴収されるだけで、下水道料金は負担しない。また排出課徴金の使途も、直接排出者の場合は、許可や監視等の行政費用や底泥の浄化費用に充当することとされているため、下水道管理システムとは分離している。これに対して間接排出者は、排出課徴金の中に、下水処理場の建設・運転費用に充当する部分が含まれているため、排出課徴金と下水道料金を重複して徴収されることはない。

イギリスの場合も、オランダやフランスと同様に、直接排出者と間接排出

者に対して排出課徴金が課されており、下水道料金は課されていない（表2）。

以上のように、排出課徴金制度は導入国ごとの独自性から、それらの評価もさまざまである（European Parliament [2001]）。

ドイツでは、1976年から排水許可証制度と排出課徴金制度のポリシー・ミックスにおいて同制度が実施されているが、十分な料率が設定できなかったこと、排水基準を達成した場合の課徴金の相殺規定があったことなどから排出課徴金単独での効果は発揮されず、直接規制を補完するにとどまったと指摘されている。オランダは、1970年から、下水処理場の建設・運転等の費用の財源として排水課徴金を導入しているが、水管理組合の意思決定システムに産業界の代表等が入っていたことにより、排出負荷削減のインセンティブを発揮することになったことが指摘されている。またフランスでは、1964年から下水処理施設整備や浄化対策事業の財源として排水課徴金が導入されているが、導入当初から財源調達目的で実施されていることから、水質改善のインセンティブは働かなかったことが指摘されている。

これに対して水環境保全にかかわる経済的手法として、排出権取引については、オーストラリア、アメリカ、チリ<sup>[4]</sup>、メキシコ、スペイン<sup>[5]</sup>で実施されており、水資源管理のために排水を排出する権利、アメリカの取水権取引<sup>[6]</sup>のほかにも、地表の水質の保護と管理に対する排出量の取引、あるいは水汚染権取引として、オーストラリアのニューサウスウェールズ、ヴィクトリア、サウスオーストリア州間における塩分濃度取引、オーストラリアのヴィクトリア州グールドボーン・マレー地区等における灌漑水取引、アメリカのウィスコンシン州フォックス川における有機質汚染権の取引、オーストラリアのニューサウスウェールズ州、ホークスバリー州、ホークスバリー・ネピアン川やアメリカのノースカロライナ州タール・パムリコ川、コロラド州ディロン湖等における富栄養化汚染物質の取引の事例がある（Kraemer and Banholzer [1999]）。Kraemer and Banholzer [1999] では、水にかかわる排出権取引について①水資源に排出する権利あるいは取水権、②排出権（排出する許可）の取引あるいは水汚染権の取引、③水から生じた資源を利用する、

表2 排水課徴金制度と下水道料金との関係

(有無 ○:有, ×:無)

	排出許可証の有無	排水課徴金		下水道料金の有無	
		有無	用途		
ドイツ	直接排出者	○	○	課徴金徴収のための行政費用, 水質保全対策費用, 水質保全研究費, 保全事業に係る従業員教育費	×
	間接排出者	×	×	—	○ 自治体が下水処理料金 (Wastewater treatment fee) として徴収
オランダ	国水 (直接排出者)	○ 国が発行	○	国水へ直接排水する工場での排水処理施設建設への補助金として利用。最近では, 許可や監視等の行政費用や底泥の浄化費用に充当。	
	地方水 (間接排出者)	○ 水管理組合発行。原則として地方水への直接排水には許可を出さない。	○	水管理組合が徴収。主として下水処理場の建設・運転費用に充当。	△ 排水課徴金に含まれる下水道料金 (User charge for sewage), 公共下水処理場利用料金 (User charge for public waste water treatment)
	地方水(家庭)	×			
フランス	直接排出者	○	○	課徴金は, 水質政策に利用 ・水質汚濁防止手法 ・6流域金融公団の水管理政策	×
	間接排出者 (企業)	×	○	市町村が上水料金で徴収 (水供給および下水処理施設設置財源に利用)	△ 排水課徴金に含まれる
	間接排出者 (家庭)				
イギリス	直接排出者	○	○	排出同意に係る課徴金 (規制水域への排出に対する同意の発行業務とそれらの遵守状況のモニタリングに要する費用の回収)	×
	間接排出者 (企業)	×	○	下水処理請負業者が商業汚水課徴金として徴収 (下水処理に係る費用の回収)	×
	間接排出者 (家庭)	×	×	—	下水道使用料 (Wastewater treatment charge)

(出所) 環境省 [2004: 80] 図表 2-7-7。

あるいは消費する権利の取引、に分類し検討を行っている。

近年、中国においても水にかかわる排出権取引市場の創設が模索されているが、多くの国々で水環境問題を解決するために、従来の規制的手法に加え、経済的手法を用いながら、それぞれの流域と水問題の実情に合わせた環境政策のポリシー・ミックスあるいは環境政策統合を試行している。以下では、さらに欧米諸国の経験について具体的な事例を取りあげて検討を進める。まず、関係主体の積極的参加および直接規制と経済的手法のポリシー・ミックスの観点からドイツとオランダの事例を、次に水環境保全のための経済的手法の活用として、対象地域ごとに地域独自の多様な取り組みをし、その実効性を高めているアメリカの水質取引<sup>17)</sup>制度の議論を考察する。

## 2. ドイツとオランダにおける水質保全にかかわる環境政策のポリシー・ミックス：直接規制と経済的手法（排水課徴金制度）の活用

ドイツの流域管理は、直接規制と経済的手法（排水課徴金制度）のポリシー・ミックスと水組合制度によって特徴づけられる。ドイツには排水基準にもとづく直接規制があり、排水課徴金制度は、経済的インセンティブ作用によって、直接規制の補完的役割を果たしている。

ドイツの水質保全にかかわる直接規制には、連邦政府が排水令において定める最低要求基準（Mindestanforderungen）と州政府が排水者に与える排水許可証（Erlaubnis）がその中心である。排水許可証は州政府が事業者と個別交渉して決定し、当該事業者に与えるものである。排水許可証には、排水の量、排出先、排水の水質（汚染物質の濃度）などが記載してあり、事業者はこれに合致した水を排出しなければならない。また、連邦水法では「最低要求基準を満たさない排水は排出してはならない<sup>18)</sup>」と定められていることから、一般に、許可証に記載された排水基準は最低要求基準を満たしていなければならない。排出者は、許可証に記述されている基準に繰り返し違反すると、操業停止を含む処分を受ける。

ドイツの排水課徴金制度（Abwasserabgabengesetz：AbwAG）は、1976年に連邦議会で制定された水管理法第4次改正とともに成立した排水課徴金法によって導入された<sup>19)</sup>。排水課徴金は水質保全分野で唯一、ドイツ全国で適用されている環境税である。

制度導入の背景には、1971年の連邦政府による「環境政策プログラム」がある。同プログラムでは、環境政策を実行するうえでの3つの原則（汚染原因者負担原則、予防原則、協力原則）を打ち出すとともに、汚染原因者負担原則を直接規制や料金政策だけでなく、税・課徴金政策によっても実行していくことが明記されていた。同制度は、これまで、①浄化施設建設を進めているにもかかわらず、未処理の排水絶対量が増え、水域の汚染が進行していたこと、②従来の法制度では、水担当官庁が水域を浄化するために必要な措置を実施することができる状態にはなかったことから、水汚染の原因者がみずから汚染防止に積極的となるシステムの必要性に鑑み費用効果的な環境目標達成のための手段として導入された<sup>20)</sup>。

結果として、ドイツでは1976年から統一的な直接規制としての排水の最低要求基準と、直接規制を補完する意図で経済的手法である排水課徴金制度の両者が並行的に導入された。

排水課徴金は、州政府が排水の公共水域への排出に対して課され、公共水域に直接排出する直接排出者が課徴金の支払義務者とされる。年平均の排出量が8立方メートル／日以下の家庭汚水など自治体の下水処理施設を通じて間接的に排出を行う、いわゆる間接排出者は課徴金納付義務から除外され、間接排出者の代わりに自治体が課徴金支払義務を負う。下水道に排出する工場の場合は、自治体に対し下水処理料金を支払い、課徴金の納付義務者から除外される。排水課徴金は、税収の用途が特定化されているため、一種の目的税として理解することができる。また課徴金収入は、各州政府の収入となり、原則として基本的に、水の管理・保全のために使用することになっているため、水質の維持または改善に資する措置にあてられる<sup>21)</sup>。

排水課徴金制度は、汚濁排出者に対して排出負荷削減のインセンティブを

付与する政策であると同時に、下水道事業等による汚濁負荷削減を促進するための補助金原資を確保するための政策でもある。

またドイツの水組合は、特別な法律にもとづき強制的な会員資格の構成員からなる自治組織で、ルール、エムシャー、リップペといった流域で組織されている。その構成員は地方自治体、取水者、水組合の活動の要因となる工場や団体、あるいは水組合の業務から利益を得る団体、水組合が責任をもつ特定の業務を水組合に委託している団体等からなる。代表的な水組合であるルール水組合は、ルール川水系（4488平方キロメートル、人口2200万人）の流域において施設の運営にあたっている。ルール水組合による水管理サービスに対し、汚染者が支払うべき料金は、水組合の事業に要する費用から計算される。査定基準はルール水組合法により定められており、排水量とその汚染の度合いによって算定される。水組合制度はフランスの1964年水法に影響を与え、日本の流域下水道事業制度のモデルになったともいわれている（藤木[2007]）。

オランダでは、1969年に制定された表流水質汚染防止法<sup>22)</sup>にもとづいて、排出許可証制度や排出課徴金制度が導入された。同法律によってオランダの水域は、中央政府が管理する国家管理水域（国水：大河川、運河、海岸水域など）と県と水管理組合が管理する地域管理水域（地方水：湖、中小河川、用水路、都市内運河など）に区分された。

1970年に排水課徴金（The Waste Water Levy）が導入され、国水あるいは地方水へ排水を排出しようとするものはすべて、それぞれの水域管理者に対し課徴金を支払わなければならなくなった。同課徴金は、環境水質の改善のための費用をまかなうために導入された財政支援型の課徴金であり、主にその収入は下水処理場の建設、運転にあてられている。課徴金の対象者は、排水のすべての排出者であり、国家管理水域（国水）については国（交通・公共事業省）が、地域管理水域（地方水）については県または水管理組合<sup>23)</sup>が徴収する。

オランダの水質保全にかかわる直接規制については、国は水質管理計画を

立て、排水許可証の発行によって、工場と下水処理場から国水に排出される排水を規制する一方で、県は地方水について第一義的な責任を負い、水質管理計画を立てるが、通常は詳細計画の作成は水管理組合にゆだねており、それ以降の水質管理は実質上、水管理組合にゆだねられている。水管理組合は市と同格の行政体で、中世以来800年の伝統をもつといわれる水管理のための自治組織であり、水管理組合税を家計と企業から徴収しており、洪水調整、水資源管理といった水の量的管理を行ってきたが、1969年の水汚染法の施行によって水質管理の責務も与えられた。水管理組合は、地方水に排水を排出する工場、下水処理場および下水処理場に排出する工場に排水許可証も発行している。また下水処理場の建設・運転は水管理組合の業務であるが、下水道管渠は通常、市が管理している。

排水課徴金による収入は、排水処理全般に関する投資にあてられる。県では、徴収金を下水処理施設の建設と運営に用いている一方、国では浚渫や工場における汚染管理対策への助成金など水管理政策のより一般的な管理計画に使用している。また、水管理組合における水質管理費用も排水課徴金によってまかなわれている<sup>24</sup>。

オランダ排水課徴金は、排出負荷削減へのインセンティブを発揮した排水課徴金であると評価されている。オランダの排水課徴金が評価された理由として、有機汚濁物質の排出削減が進んだこと、重金属除去量が増加した点があげられる。同排水課徴金制度は、分配問題を水管理組合の費用負担システムの中にうまく組み込めたことが、課徴金の正当性を高め、料率の急激な上昇を受け入れ可能なものになっている。排水課徴金は、水管理組合の各種業務（水質保全、堤防管理、水量管理）のなかで、水質管理の部分の費用を充当するために必要なものであるが、この水管理組合の運営・経営に直接関与する者のなかに、産業界や地域の代表等が入っている。すなわち、水管理組合の費用配分に関わる意思決定システムに、課徴金支払義務を有する当事者が関与している。また排出課徴金が目的税化されていたため、その一部が補助金あるいは公共投資として排出課徴金対象者に還元されたことも、政策の受容



性も含め、評価されている (Andersen [1999])。

ドイツとオランダの事例は、直接規制と排水課徴金制度のポリシー・ミックスとして評価できるが、同制度が機能した背景には、水組合 (ドイツ)、水管理組合 (オランダ) といった行政権限をもつ関係主体による自治組織の積極的参加がある。

今後の課題として、2000年に欧州議会と欧州理事会が採択した EU 水政策枠組指令 (Water Framework Directive)<sup>26)</sup>によって、EU 水域の持続可能な利用を実現するために、国境を越えた流域管理を視野に入れた新たなガバナンスのあり方が模索されている。

### 3. アメリカの水にかかわる経済的手法の活用

#### ——水質取引制度の議論を中心として——

アメリカにおける水質保全にかかわる直接規制には、連邦水質浄化法 (Clean Water Act : CWA) と CWA にもとづく全米汚濁物質排出除去制度 (National Pollutant Discharge Elimination System : NPDES) がある。CWA は、水域への汚水排出の防止の国家方策と魚類・野生生物の保護と繁殖および水中・水上でのレクリエーション実施を可能にする水質の実現について暫定目標を規定している。CWA では、点源汚染 (point source) を公共下水処理施設 (Public Owned Treatment Works : POTWs)、工場排水、公共下水処理施設に接続する工場排水の 3 つに分類し、それぞれ排出規制を設けている。

また連邦内の水域に汚染物質を排出するいかなる点源の施設も NPDES にもとづく許可 (NPDES Permit) を得る必要がある。CWA の実施は、NPDES によって執行されており、各排出者は、NPDES によって排水排出許可を受けなければ排水を排出することができず、点源排出者の多くは、業種ごとに定められた排出基準を遵守しなければならない<sup>26)</sup>。排出許可は、EPA もしくは州により、点源の直接排出者に対してのみ発行される。許可権限は第一次的には EPA にあるが、州が EPA 長官から NPDES プログラムの実施権限の

移譲の許可を受ければ、州に許可権限が移る仕組みになっている。

また CWA では、点源の排水基準以外に水域の水質目標から定めた排水基準も採用している。これが最大汚濁負荷総量（Total Maximum Daily Load：TMDL）であり、州が定める水域の水質基準を達成するために許容されうる最大限度の汚濁物質排出総量と、汚染の排出源に対する汚染物質の排出割当量（waste load allocation）が決められる。この TMDL 制度が、排出枠取引などの経済的手法導入の基盤となっている。

こうしたなかで、アメリカでは、CWA のもとで点源対策（主として下水道対策）を実施してきた。ところが、下水道整備に補助金を出して水質改善を行うということについて、①十分に環境の改善につながっていないのではないか、②自治体が本来負担すべきものを負担していないのではないかと（補助金を効率的に使うべきではないか）、という議論があり（根本は連邦財政の破綻が背景）、レーガン政権時に下水道を含む社会資本整備に対する連邦補助金が削減され、排出量取引が始められた。1990年代には、クリントン大統領の環境規制の改革（Reinventing Environmental Regulation, 1995年3月）を受け、EPA は1996年1月に「流域における排出量取引政策」（Effluent Trading In Watersheds Policy）を、1996年5月に「流域における排出量取引に関する枠組案」（Draft Framework for Watershed-Based Trading）を公表した。

「流域における排出量取引に関する枠組み案」では、流域における排出量取引について、排出量取引の位置づけ、水質目標を満たすための取引の原則、取引の経済性、取引の種類（点源間および施設内取引、前処理取引、点源－面源間取引、面源間取引）ごとの留意点などについての情報が提供された。

1996年の政策と枠組み案にもとづいて種々のパイロット取引事業が実施されたが、その実施過程で明らかになった限界や課題を解決するため、EPA は2003年1月13日に、全国の河川等への汚染物質の排出を削減するための「水質取引政策」（Water Quality Trading Policy）の最終版を公表した。この最終版では、水質に関する排出権取引の目的や、取引を行う際の要件が示された。「水質取引政策」は、水質の改善のために経済的インセンティブを利用する

ものである。

また2003年7月には、水域での水質取引の導入を促進するために、「水質取引の評価ハンドブック」(Water Quality Trading Assessment Handbook)が発行された。このハンドブックでは、水質取引の実行可能性に影響を与えるいくつかの要因、すなわち、水質取引に適した汚染、取引の経済性、CWAの規制の枠組みのなかで構築される取引市場、そして取引に関係する利害関係者について評価し、特定の水域における水質取引の利用可能性を評価する方法を提供している。

Selman et al. [2009]の分析によれば、現在、世界中の57の水質にかかわる取引事例のうち、26事例が実施されており、21事例が検討中、10事例が未実施である。この57事例のうち、6事例(4つがオーストラリア、ニュージーランドとカナダが各1事例)を除く51事例がアメリカの事例である(表3)。また51事例のうち、13事例が州を越える取引市場である。

Selman et al. [2009]による分析では、57の各事例について、政策実施主体、キャップの配分(権利の初期配分)、非点源基準の確立や計算方法、取引率、市場の構築、取引の活発さなどを比較検討している。Selman et al. [2009]の議論を敷衍すれば、取引制度成功の鍵として、市場の参加者の存在、取引を通じたリスクの最小化、非点源汚染の評価方法の確立、取引費用最小化のための手法の標準化、地方および連邦レベルでのステークホルダーの参入があげられる。

アメリカにおける水質取引制度の成功事例の共通点は、流域全体にクレジットを与えるという仕組みにある。流域全体で行うことにより、排出者の関心を高めるとともに排出者の視野を広げることから、結果として流域全体での目標を達成しやすくする効果が考えられる。また、一部の排出者が基準を満たしていなくても、他の排出者が大幅に基準を達成していれば、目標は実現できるという柔軟性があり、これが取引の推進力となっている。

こうした水質取引制度は、同じ水質改善効果を少ない費用で達成する長所があり、同取引制度を導入することにより、汚染処理費用が大きい汚染源は、

排出クレジットを購入することにより相対的に少ない費用で、みずから処理する場合と同等の水質改善に貢献できる一方、処理費用を小さく抑えられる汚染源がより多くの汚染処理を結果的に行うことになる。このため、流域全体で見れば、より少ない費用で同じ水質改善効果を達成することが可能となる。一方で、短所として、初期配分の問題、割り当てにあたっての前提が公平に行われているか、取引システムを採用する場合の行政コスト、排出者のコストなどが高くなる可能性があること、また対象範囲を広げる場合には、割り当てにあたってのデータ収集やモニタリングのコストが増大すること、面源への強制力の欠如が指摘される。

今後はこれらの特徴を理解したうえで、①限界削減費用等の相違、②十分な排出者（取引可能者）数、③ホットスポット（Hot Spot）<sup>27)</sup>を生じないための十分な措置、について検討する必要がある。

とくに浜本〔2008〕が指摘するように、アメリカにおいては、EPAは取引プログラム策定の初期から前段階にわたる公衆の参加の必要性に言及し、政策形成過程へのより広範な主体の参加を示唆しており、公衆参加による制度設計の事例としてチェサピーク湾窒素・リン取引（Chesapeake Bay Nutrient Trading）の事例が注目される（183-184ページ）。

## 5. 欧米諸国の経験から

以上にみるように、欧米諸国では、水環境保全のための経済的手法の活用は進んでいるといえるが、その制度設計のあり方は、水環境保全政策の目的や水環境保全の範囲、責任主体の相違などにより、さまざまであるといわざるをえない。しかし、ドイツとオランダの事例は、直接規制と排水課徴金制度のポリシー・ミックスとしての評価のみならず、同制度が機能した背景には水組合（ドイツ）や水管理組合（オランダ）といった行政権限を持つ関係主体による自治組織の積極的参加がある点、またアメリカを中心とした水質取引市場の活用事例は、試行錯誤段階にあるプロジェクトも多く含まれてい

表3 アメリカにおける水質取引プログラム（2008年時点）

プログラム名	州	取引のタイプ <sup>(1)</sup>	市場のタイプ <sup>(2)</sup>
実施・試行プログラム			
牧草地農民取引プログラム*	カリフォルニア	面源 - 面源	相対
ベアクリーク*	コロラド	点源 - 点源 / 面源	相対
チャットウィーランド貯水池取引プログラム*	コロラド	点源 - 点源 / 面源	オフセット
チェリークreek貯水池（流域）リン取引プログラム*	コロラド	点源 - 点源 / 面源	オフセット
デイルン湖取引プログラム*	コロラド	点源 - 面源	相対
ロングアイランド窒素排出権プログラム*	コネチカット	点源 - 点源	交換所
デラウェア内湾*	デラウェア	点源 - 点源 / 面源	オフセット
ボイス川下流排出権取引デモンストラーションプロジェクト	アイダホ	点源 - 点源	相対
スネーク川中流デモンストラーションプロジェクト	アイダホ	点源 - 点源	相対
ミネソタ川流域取引プログラム*	ミネソタ	点源 - 点源	相対
ラー麦芽製造所*	ミネソタ	点源 - 面源	交換所
東部ミネソタ甜菜協同組合プログラム*	ミネソタ	点源 - 点源	交換所
ラスベガス沼	ネバダ	点源 - 点源	交換所
タオススカイ峡谷	ニューメキシコ	点源 - 面源	オフセット
ニュース川流域総窒素取引プログラム*	ニューメキシコ	点源 - 点源 / 面源	交換所
タルーパームリコ湾栄養塩取引プログラム	ノースキャロライナ	点源 - 点源 / 面源	交換所
マイアミ川流域取引パイロットプログラム	ノースキャロライナ	点源 - 点源 / 面源	交換所
アルプスチーズ企業 / シュガー湾*	オハイオ	点源 - 点源 / 面源	交換所
クリンウォータービス / ツアラテン川*	オハイオ	点源 - 面源	相対
ペンシルバニア水質取引プログラム*	オレゴン	点源 - 点源 / 面源	相対 / オフセット
バージニア水質取引プログラム	ペンシルバニア	点源 - 点源 / 面源	市場
レッドシダー川栄養塩取引パイロットプログラム	バージニア	点源 - 点源 / 面源	交換所 / 相対
完了したパイロット / デモンストラーションプログラム	ウイスコンシン	点源 - 面源	相対
クリア湾*	コロラド	点源 - 点源	オフセット
ボールダー湾取引プログラム*	コロラド	点源 - 面源	オフセット

サッドベリー川*	マサチューセッツ	点源 - 点源	相対
パセティック渓谷下水前処理施設取引*	ニュージャージー	点源 - 点源	相対
ニューヨーク市流域リノンオフセットパイロットプログラム*	ニューヨーク	点源 - 点源	オフセット
シヤンプラン湖*	ニューヨーク / ペルモント	点源 - 点源	オフセット

(出所) Selman, et al. [2009], Table 1, pp. 4-5より筆者加筆修正。

(注) アメリカのプログラムのみ。原表のうち、検討中および実施に移されていないプログラムは省いた。\*は実際の取引事例があるもの。

(1)取引のタイプ：点源：point source (PS), 面源 (非点源)；nonpoint source (NPS)

(2)市場のタイプ

市場：売手と買手が公共の場、たとえばオンラインなどで取引する (Exchange market)

交換所：単一の仲介拠点により、売手と買手がクレジットを取引する (Clearinghouse)

相対：相対取引 (Bilateral)

オフセット：単一汚染源のオフセット (Sole-source offsets)

るものの、流域を視野に入れた制度設計のあり方、点源間あるいは施設内取引、前処理取引、点源－面源間取引、面源間取引といった取引形態をいかに考えるのか、また市場の多様性など、中国における排出権取引市場の制度設計や政策評価を行ううえで示唆的である。

こうした政策手法が有効に機能するためには、水環境政策の目的、対象、範囲を明確にしたうえで、公平で効率的な制度の構築をめざす必要がある。しかしながら、公平で効率的な制度を構築するためには、その前提として、たとえばドイツとオランダの事例にみるような関係主体の積極的参加によるガバナンスの構築が欠かせない。同時にその実効性を高めるためには、環境政策におけるポリシー・ミックスや環境政策統合の可能性について検証を重ねる必要がある。次節では、水環境保全のための経済的手法の検討について、異なる政府レベルごとの取り組みについて日本の事例を取り上げる。

### 第3節 異なる政府レベルによる水環境保全のための経済的手法の活用——日本の事例から——

#### 1. 水環境保全にかかわる経済的手法の活用——国レベルでの取り組み

日本は水にかかわる経済的手法の活用について、1985（昭和60）年に林野庁が水源税として、旧建設省が流水占用料として構想し、翌1986（昭和61）年にこれらを一元化した水源・治水特定財源税として構想を打ち出した経緯があるが、国レベルの構想は現在まで実現に至っていない。

これに対して地方政府レベルでは、1994（平成6）年4月から愛知県豊田市は、水道料金のうち使用量1立方メートル（トン）あたり1円を水道料金に上乗せし、全国初の水道水源保全基金を設け、水源涵養事業や水質保全の環境整備など、利用水系の上流水源地域の環境整備のための基金を設けている。2000（平成12）年度からは、この水道水源保全基金を活用した矢作川上

流の森林保全事業（水道水源保全事業）を開始し、上流域6町村（旧藤岡、小原、足助、下山、旭、稲武町）と基本協定を締結し、間伐事業を実施している（藤田〔2009a〕）。

また下水道の費用負担のあり方について「流域単位で効率的に水質環境基準等の目標を達成するため、排出者責任と受益の帰着の観点から、流域全体の費用負担について検討する」ことが「事務・事業の在り方に関する意見——自主・自立の地域社会をめざして」（平成14年10月30日、地方分権改革推進会議）において提言され、「東京湾再生推進会議」<sup>28</sup>は、都市再生プロジェクトの一環として「東京湾再生のための行動計画」を策定、公表し、「閉鎖性水域を対象として、効率的に環境基準等の目標を達成するため、新たに経済的手法の適用を含む流域全体の費用負担の方法について検討する」ことが盛り込まれた（藤木〔2007〕）。これに伴い「下水道事業における排出枠取引制度に関する調査検討委員会」（国土交通省）では、2002（平成14）年度より2年間、東京湾流域の下水処理場を対象とした経済的手法導入の検討を行った<sup>29</sup>。

同委員会では水質汚濁負荷の削減に係る経済的手法として、排出枠取引を取り上げ、具体的には、排出枠取引制度を導入した場合に、どの程度の負荷削減費用の削減効果が期待できるかを定量的に把握するために、東京湾流域の下水道を対象とした排出枠取引モデルの検討を行い、排出枠取引による効果（負荷削減費用の削減効果）を以下の側面から行った。第1に全体の効果として、東京湾流域の下水道を対象とした下水道高度処理の排出枠取引モデルの検討により、全体の費用削減率が最大10%程度期待できること、第2に都県別にみた効果として、東京都が売却、埼玉県、千葉県、神奈川県が購入となり、費用の削減効果は埼玉県、千葉県、東京都が約10%、神奈川県が約20%となること、第3に処理場別にみた効果として、処理場別には、77処理場のうち、23処理場は排出枠を購入し、46処理場が売却となること、第4に費用負担の主体間調整に伴う負担の均等化について示している。

また同委員会では、下水道事業における排出枠取引の観点からは、排出枠



取引の対象範囲（面源や下水道に排出しない特定事業場の取り扱い）や環境基準達成のあり方を検討し、排出枠取引の制度設計については、排出枠取引と他の経済的手法および規制的手法とのポリシー・ミックスや初期配分の問題（排出基準を上限と考えた改善努力の取り扱い）、基金の管理方法（基金の形態、役割、原資、運用方法など）などを検討課題としている。

その後、高度処理による閉鎖性水域の水質の改善、広域的な雨水排除による浸水対策の推進、下水道への有害物質または油の流入事故対策の推進、地震対策の推進などの喫緊の課題に的確に対応するため、下水道法の改正（2005〔平成17〕年6月）、下水道法施行令の改正等（同年10月）が行われ、水質環境基準の達成のため、流域別下水道整備総合計画に、終末処理場からの放流水に含まれる窒素またはリンの終末処理場ごとの削減目標量を定めることとなった。これにより、他の地方自治体の削減目標量の一部に相当する窒素またはリンの削減を肩代わりする地方自治体は、肩代わりを受ける当該他の地方自治体に費用を負担させることができるようになった。しかし、同構想は実行されるに至っていない（藤木〔2010〕）。

## 2. 地方自治体（地方政府）レベルにおける森林・水源環境税の実施<sup>30)</sup>

こうした構想が、国レベルでとりまとめがなされる一方で、地方自治体による独自課税として、森林・水源環境税は、全国に先駆けて2003年4月に高知県で実施されて以降、2009年4月から新たに導入された愛知県（あいち森と緑づくり税）・横浜市（横浜みどり税）を加えると、現在、30県1市で実施されている（藤田〔2009a〕）。森林・水源環境税は、住民税（県民税・市民税）の超過課税方式で実施されているという共通点があるものの、その内容については、名称、目的、導入に至る経緯、制度設計、課税対象と負担のあり方、用途、合意形成のプロセスなど、導入自治体によって相違がある。多くの導入地方自治体では、森林の公益的機能に着目し、森林保全を目的としているが、神奈川県水源環境税や茨城県森林湖沼環境税のように、水源（流域）や

湖沼の環境保全を目的としている例もある（藤田 [2009b]）。

森林・水源環境税は、地域ごとに異なる環境に関する課題に応えるために、住民がナショナル・ミニマムあるいはシビル・ミニマムといった標準的な行政水準を超えた取り組みを選択することを根拠とする、応益的共同負担原則（後述）にもとづく、いわば森林の多面的機能を保全するための財源調達手段であり、その税収が環境保全目的に用いられているため、目的税として位置づけられる。この点で、伝統的な環境税理論で想定される価格インセンティブ効果による環境制御を目的とする環境税とは異なる。

とくに神奈川県は、荒廃が進む水源環境の改善に対して、新たな費用負担の仕組みを県民参加により提案している点で全国に類をみない。神奈川県の水源地環境税構想は、危機的財政状況をふまえたうえで自主財源拡充政策を考えるための新たな税制として検討された結果、2007年度から水源地環境を保全・再生するための個人県民税超過課税として実施している。

これは「かながわ水源地環境保全・再生実行5か年計画」で示す12事業に必要な財源を、超過課税方式により徴収する制度である。かながわ水源地環境保全・再生実行5か年計画および施策大綱は、水源地環境保全・再生の取り組みを効果的かつ着実に推進するため、20年間の第1期（2007～2011年度）の5年間に充実・強化して取り組む特別の対策について明らかにしている。対象事業は、水源地環境の保全・再生への直接的な効果が見込まれるもので、県内の水源地保全地域を中心に実施する取り組みと水源地環境保全・再生を進めるために必要な新たな仕組みを構築する取り組みであり、5年間に総額約190億円、年度平均約38億円が新規必要額とされている。

神奈川県の取り組みは、実施地方自治体の多くが森林保全等を目的とする税制措置として事業に取り組むことと比較して、森林保全に加え、生活排水対策や地下水保全など、水源地環境保全・再生を目的とした総合的な取り組みを進めることにその特徴がある。また3つの柱（計画、税制、県民参加）を中心として、とくに県民参加については「県民会議」などの立ち上げにより、県民の多様な関わりをのなかで水源地環境を守っていくことを目的としている。

なお県民会議のもとで推進される計画においては、「順応的管理」<sup>91)</sup>の考え方が貫かれている。神奈川県は、県民が水環境を身近な問題としてとらえ、水源環境の実情を知ることから、とくに水源地从な離れた下流地域の住民にも水源環境保全に対して意識を喚起すると同時に、水利用に対する何らかの負担を、応益原則を中心として求める必要性を議論した点が重要である<sup>92)</sup>。

日本の水源・森林環境税の特徴のひとつは、その導入根拠が環境税導入の有効な根拠のひとつである原因者負担、あるいは狭義の受益者負担ではなく、所得の多寡にかかわらず、等しい負担によって水源・森林環境の保全に税制を通じて参加する「参加型税制」によって導入された点にある。費用負担原則に着目すれば、諸外国の排出課徴金制度の多くが、汚染者負担原則や原因者負担原則、狭義の受益者負担原則により実施されていることに対して、日本の森林・水源環境税は森林・水源の公益的機能に着目して、その費用の一部を広義の受益者である住民（県民）が負担する「応益的共同負担原則」<sup>93)</sup>にある点に相違がある。

### 3. 日本の経験をふまえて

日本における水環境保全にかかわる経済的手法は、今なお国レベルでは実施されておらず、森林・水源環境税として地方自治体により実施されている。日本の森林・水源環境税導入の背景には、地方自治体の財源不足と地方分権の推進があげられるが、制度設計を行ううえで、住民による参加を通じたガバナンスが重視されていることに留意しなければならない。日本における地域主導の先駆的な取り組みとしての高知県や神奈川県の森林・水源環境税の実施は地方自治体（地方政府レベル）での流域ガバナンスに向けた取り組みとして位置づけることが可能である。

大塚・藤田〔2008〕が指摘するように、流域ガバナンスの構築に向けた社会実験の制度設計にあたり留意すべき主要因として、①コモンズの重層性と費用負担のあり方、②社会実験の担い手（ルールを決定する主体）、③参加

するステークホルダーの範囲とその参加のあり方，④アジェンダと目標の設定，⑤利害調整，⑥科学的アセスメント，⑦環境的・社会的影響効果のモニタリング，⑧専門家および機能別専門管理組織の役割，⑨情報の公開と共有，⑩順応的管理，⑪多層なパートナーシップの構築，を念頭におくと，前節で指摘したように，ドイツやオランダの事例からは対象とする環境資源の範囲，政府間機能配分と行政権限をもつ関係主体による自治組織の役割，またポリシー・ミックスのあり方について，アメリカの事例からは，流域を視野に入れた制度設計や取引市場の経済性，取引形態の多様性など水取引市場成功の条件が重要であることに加えて，日本の水源・森林環境税の経験からは参加とガバナンス，地域住民の主体的参加をとまなう地方自治体（地方政府）での取り組みについて示唆に富む。

#### 第4節 中国の環境保全・再生に向けた政策手段とガバナンス——太湖流域における排出権取引制度の試行——

##### 1. 中国の環境政策とその手法

中国政府は，2006年から始動した第11次5カ年計画において，「和諧（調和のとれた）社会」や「科学的発展観」などのスローガンを掲げ，環境と経済のバランスのとれた経済発展を模索している。中国政府は環境問題への対応策として，国民経済・社会発展計画，環境法制，環境管理制度の強化，環境・天然資源管理への重点的取り組みなどを実施しているが，現状では，中国の一部の都市では大気汚染が世界最悪の水準に達し，河川の約3分の1はひどく汚染されている。こうした中で，規制的手法のみならず，さまざまな経済的手法（汚染賦課金，利用者賦課金，排出権取引など）を利用した政策が模索されてきた（OECD [2007]）。

張 [2008] によると，中国の環境政策の特徴は，先進国の経験を吸収する

とともに、中国の実情を勘案し、命令・統制の手段の活用、環境保護資金の調達、環境保護の責任の明確化、「防止と除去の結合」と「综合利用」の奨励という特徴をもつ。中国の環境政策の変遷をみると、環境政策の位置づけが基本国策から持続可能な発展戦略へ、汚染抑制対策の重点が汚染抑制と生態系保護の双方の重視へ、また汚染防止対策の方法が末端除去対策から発生源抑制対策へ、対策対象範囲が固定発生源対策から流域の環境ガバナンスへ、政策管理手段が行政命令主導から法律と経済的手法へと転換した、とされる（張 [2008]）。

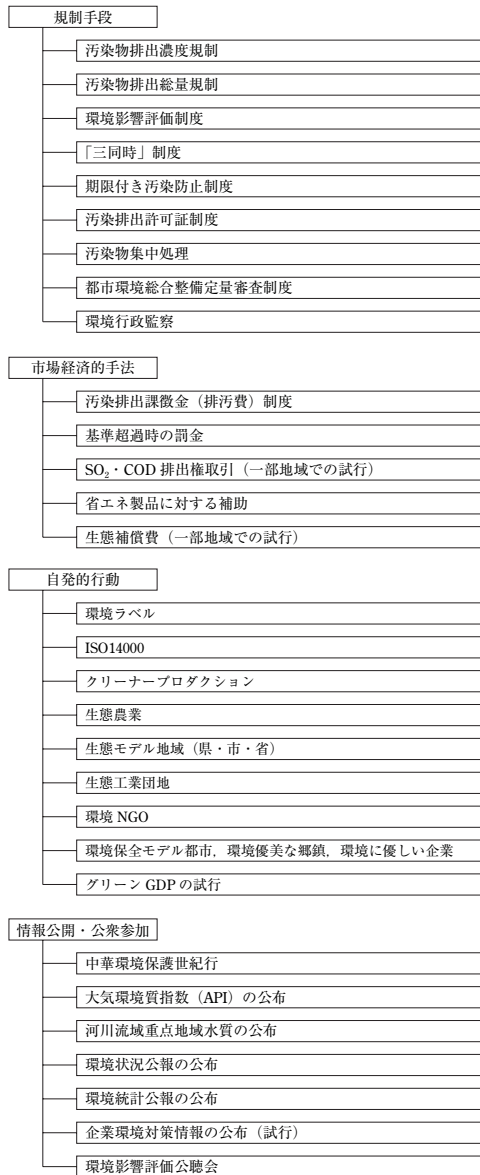
また中国の環境管理制度を分類すると、規制的手法、経済的手法、自主的手法、参加など、実にさまざまな政策が施行されていることがわかる（図1）。また中国の水汚染対策にかかわる政策手段は各（汚染）主体ごとに表4のように分類することができる。

さらに、環境保護法では規定されていないが、個別法で規定されていたり、個別法で規定がなくても、地方で制度実験が行われたりしていることは、片岡 [1997] が指摘している。たとえば、第2章や第4章にあるように江蘇省の環境政策における経済的手法や情報的手法に関する制度実験はそうした流れのなかでとらえることが可能であり、ガバナンスのあり方を検討するうえで重要な素材を提供している。

中国の水汚染の現状は深刻であり、中国政府の努力にもかかわらず、高度経済成長にともなう社会経済の変化（経済規模の拡大や都市への人口集中）により増加するCODなどの水汚染物質を十分に抑制するに至らない。こうした状況を改善するため、下水道整備などの都市インフラ整備投資や河川流域における水環境管理政策（水汚染対策と水質保護の統合的管理）について残された課題は多い（北野 [2008]）。また水汚染対策が十分に進まない中で、新たな政策手段の試行もなされている（大塚 [2010]）。

中国において、行政区域を越えた水をめぐる紛争について協議が成立しない場合は、ひとつ上級の政府による調整で解決することになっている。「利水と治水」紛争を越えて流域といった視点から汚染された水の浄化と汚染行

図1 中国の主な環境管理制度の分類



（出所）張 [2008] 表7-2 より筆者作成。

表4 中国の水汚染対策における政策手段の分類

政策手法 \ 対象	工業汚染源	農業汚染源	都市生活住民と第三次産業に由来する汚染源
規制的手法	流域水汚染防止計画 環境影響評価・三同時 総量規制 排出許可証 操業停止	流域水汚染防止計画	流域水汚染防止計画 環境影響評価・三同時 排出許可証
経済的手法	汚染排出課徴金（排污費）	—	汚染排出課徴金（排污費）
公衆参加	住民の通報・ホットライン	—	住民の通報・ホットライン
奨励的（自発的）手法	污水集中処理	—	污水集中処理

（出所）王等 [2003] 表2-4, p.32。

為の停止を求めるには「水法」「水污染防治法」とともに具体的な措置について規定がないため、限界がある（片岡 [2008, 2010] および序章）。また行政組織の分断性から水問題を流域で考える場合、その解決方法を構築することは困難な状況にある（序章）。この行政組織の分断性は、下水道料金制度の問題点とも共通の部分が少なくなく、下水道政策を考える際にも各級政府の相互調整や水環境政策の統合が不可欠である<sup>34</sup>。

こうした状況に対して、OECDは中国の環境レビューの中で、中国では、水資源と水質に関する管理手法を改善するとともに、より効率的に環境関連サービスを提供するために、①統合的な河川流域管理アプローチを強化・拡充する（洪水と干ばつの予防、土壌と水の保全、生物多様性の保護、レクリエーションやツーリズムへの支援など）、②水界生態系の保護に重点的に取り組む（河川や湖沼の再生、湿地帯の保護など）、③利害関係者の参加を促す（経済部門の代表、環境NGO、専門家、行政など）こと、また持続可能な水使用を奨励するために、①水質問題と水投資の組織的統合（国その他の関連政府レベルなどで）、②貧困層や西部の特別なニーズに配慮しつつ、水道コスト全額負担への移行の一層の進展を含む市場ベースの統合、③水法と土地所有制度改革

の文脈の中で、取水・配水・使用権を明確化し、保証すること、が指摘されている（OECD [2007]）。

## 2. 中国の環境政策における経済的手法の活用

### ——汚染排出課徴金（排污費）制度について——

本項で取りあげる汚染排出課徴金（以下、排污費）制度<sup>55</sup>は、中国の環境政策が始動した初期の段階で導入された、もっとも歴史が長く、かつ全国で運用されている経済的手法として注目されてきた<sup>56</sup>。

またOCED [1999b] はこれを、汚染者負担原則にもとづく「准汚染税的手段」（quasi-pollution tax）として紹介しているが、中国財政部は、これを汚染税（pollution tax）ではなく汚染課徴金（pollution charges）と分類している。そのうえで、汚染課徴金は中国の環境管理政策においてもっとも広範に活用されている経済的手法であり、汚染削減のインセンティブ効果や環境保護投資のための財源調達機能といった効果があるとしている。

排污費制度は、1982年に汚染者負担原則にもとづいて正式に導入され、廃水・廃ガス・固形廃棄物の三廃が賦課の対象とされた（櫻井 [2007: 251]）。

中央政府と地方政府の役割分担については、中央政府が排出基準や徴収対象について下限を設定し、それに地方が上乘せや横出することが可能である。集められた排污費は、一貫して環境保全目的に充当され、当初その内訳は汚染源対策の補助金と環境政策関連の行政費であった。2003年の大幅な制度改正<sup>57</sup>により、課徴金収入の行政費への使用が禁止された。排污費の徴収については、第1に環境保護部門が各排出者の申告排出量にもとづく検査を行ったうえで、当期の排污費額を計算し納付通知を発行する。第2に排出者は排污費を商業銀行に納付し、商業銀行は直接10%を中国政府に納入し、中央の環境保護専門資金として管理される。残る90%は地方政府に納入され、地方の環境保護専門資金として管理される。この改正により、収入は、環境保全目的のみに使用されることになった。



2003年改正後の排污費制度はその対象を、廃水・廃ガス・固形廃棄物・騒音の4分野、113種の汚染物質とした。各分野の徴収額の計算方法は表5に示すとおりである。

表5 排污費の料率と徴収基準

		料率	徴収基準
廃水		0.7元	料率×汚染当量数の和 (汚染当量数は①一般水質汚濁物質, ②pH値, 大腸菌数, 残留塩素, ③色度, ④畜産業, 小型企業および第3次産業の4種類に分けられ, それぞれの算定方法にしたがい計算)
		(基準超過物質) 1.4元	
廃ガス	一般的な汚染物質	0.6元 <sup>*1</sup> /汚染当量	料率×汚染当量数の和 (汚染当量数=汚染物質排出量/汚染当量値)
	排煙の粉塵	リンゲルマン濃度による分類 1級: 1元/t 2級: 3元/t 3級: 5元/t 4級: 10元/t 5級: 20元/t	料率×排出量
廃棄物	工業固形廃棄物 <sup>*2</sup>	冶金鉍渣: 25元/t 粉石炭灰: 30元/t 鉍渣: 25元/t 廃石: 5元/t 選鉍渣: 15元/t その他: 25元/t	料率×排出量
	危険固形廃棄物	1,000元/t	
騒音 <sup>*3</sup>		16段階	350~11,200元 (累進的徴収)

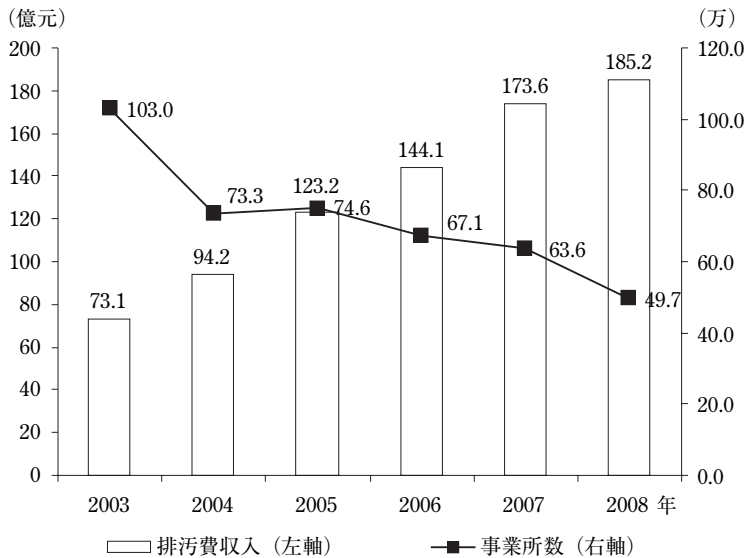
(出所) 植田・何 [2009] より筆者作成。

(注) \*1 SO<sub>2</sub>については、2004年7月1日までは0.2元。NO<sub>x</sub>については2004年7月1日までは徴収されない。

\*2 専用の保管、処理施設がない場合、またはその施設が環境保全に必要とする基準に達していない場合の排出に課徴される。

\*3 中央政府が規定した排出基準を超え、周囲の住民生活や仕事に支障をもたらす排出者に対し、工業企業の騒音基準や建築工事の騒音規制地に定められた基準にもとづき、基準超過でデシベルを16段階に分けて課徴。

図2 排污費徴収実績



(出所) 全国環境統計公報 [各年] より筆者作成。

次に収入についてみると、2003年の103億元から2008年の49.7億元まで減少している（図2）。櫻井 [2007] では、2003年7月の改正により、新たにサービス業および畜産業が課徴金対象企業に加わったことが2004年から2005年にかけて事業所数の増加に貢献したことを指摘している。

2003年の制度改正による新排污費制度は、従来の排污費制度と比較すると、①徴収対象者がすべての汚染物質排出者に拡大されたこと、②廃水、廃ガス、固形廃棄物の汚染排出量に対して排污費が徴収されることが徹底されたこと（ただし騒音については、従来の基準超過徴収による課徴である）、③廃水と廃ガスの排污費は、従来は排出量の多い1種類の汚染物質にのみ課徴されていたが、改正により排出量の多い3種類の汚染物質に対する排污費の合計額が課徴されるようになったこと、④排污費の単価が汚染の限界削減費用より高い水準に引き上げられたこと、⑤排污費の徴収と支出の決定が分離して行われたこと、があげられる（植田・何 [2009]）。

しかしなお、排污費制度には、運用上の問題については、排污費制度で示された料率よりも低い料率で採用されている事実が、また排污費の徴収と支出の分離が従来指摘されてきた資金の濫用といった排污費の使用と管理にかかわる問題をどれだけ解決するか、課題は多い。

江蘇省独自の制度改革の取り組みとしては、2007年太湖水危機以降に実施された排污費の地方政府による上乘せ、横出し規制がある。まず2007年7月1日から、排污費の徴収基準が引き上げられた。廃ガス排污費を一当量につき0.60元から2倍の1.20元、汚水排污費を一当量につき0.7元から0.9元上げて、今後、徐々に1.4元までに引き上げることが定められた。また江蘇省太湖水污染治理工作方案（2007年9月10日）において、太湖地域の污水处理費を1.3～1.6元に調整すること、2008年7月1日から、新設の污水处理場からアンモニア窒素と総リンの基準超過排污費を徴収すること、2009年1月1日からは、すべての污水处理場に対してアンモニア窒素と総リンの基準超過排污費を徴収することが定められた。その後、2008年8月17日に、江蘇省人民政府弁公庁から発布された「江蘇省太湖流域污水处理单位アンモニア窒素、総リン基準超過排污費徴収弁法」において、一汚染当量をアンモニア窒素0.8千グラム、総リン0.25千グラムとして、アンモニア窒素と総リンの排污費徴収基準を一汚染当量当たり0.9元とすることが定められた。アンモニア窒素とリンに関する排污費徴収の規定はこれが全国で初めてのこととなる（第2章）。

### 3. 太湖流域における COD 排出権取引制度の試行

#### (1) 背景

中国では、水汚染対策をはじめとする環境政策が十分な効果があがらないなか、新たな政策手段の導入が試行されている。江蘇省では、企業の環境情報公開制度によるレーティングの銀行貸付審査への適用、環境責任保険制度、コミュニティ円卓会議などが制度実験として試行されている。また太湖流域

の水環境改善をめぐり、上述した排污費制度改革のほか、排水基準の上乗せ規制、財政支出の強化、COD 排出権取引制度、上下流間の生態補償メカニズムの導入がなされている（大塚 [2010] および本書第2章）。このなかで、太湖流域における COD 排出権取引制度の試行は、従来の環境規制と経済的手法のポリシー・ミックス、地域主導の経済的手法の積極的活用という点から注目される事例である。

王・畢主編 [2009] によれば、中国における排出権取引制度の展開過程は、①開始、試行段階（1988～2000年）、②パイロット・プロジェクト・サイト模索段階（2001～2006年）、③パイロット・プロジェクト・サイト深化段階（2007年～）と時期区分したうえで整理している（大塚 [2010]）。また環境政策の選択のなかで政策手段を組み合わせることについて、排污費については汚染物質の排出削減のために徴収する費用であって、それに対して排出権取引制度の初期配分の強制的有償割当は、環境容量の有効配分のために徴収するものであるため、排污費制度と排出権取引は両立しうるとされている（王・畢主編 [2009: 16]）。

## （2）制度設計

太湖流域における COD 排出権取引制度は2004年から江蘇省環境保護委員会が行った水汚染物質排出権有償使用と取引に関する研究から端を発した。その後、2008年1月9日に江蘇省太湖流域主要水汚染物質排出指標有償使用費用徴収管理方法（試行）が公布され、続いて同年11月20日、江蘇省太湖流域主要水汚染物質排出権有償使用・取引試点方案細則が公布された（第2章参照）。

排出権取引制度は、江蘇省管内の一部地域内（蘇州市、無錫市、常州市ほか）の太湖流域における主要産業（化学工業、染色、製紙など）と污水处理場の COD が対象となっている。同制度では、政策実施初期の操作可能性と簡便性を考慮して、初期配分価格を平均処理コストである4500元／トンに設定され、排出許可証の発布とともに購入プロセスが開始されている<sup>88</sup>。

排出権の初期配分価格は、地域および産業による排出負荷の差を考慮して、以下のように産出される。

$$P_{0ij} = P_{0jp} \times \omega_j \times \lambda_i$$

$P_{0ij}$  : 地域  $i$  における  $j$  産業の徴収単価       $P_{0jp}$  : 平均処理費用

$\omega_j$  : 産業調整係数       $\lambda_i$  : 地域差調整係数

政策執行の初期においては、政策の操作可能性、簡便性を考慮し、平均値をとって、統一基準として1トン当たり4500元に確定した。同時に以下の例外を設けた。

- ① 2008年11月20日までに環境影響評価の審査を通過し、年間COD排出量が10トン以上の工業企業についてCOD指標を1トン当たり2250円で徴収する。
- ② 年間COD排出量10トン以上で、下水道管に接続している企業と接続管に流入している汚水のうち、工業廃水量が80%以上の都市污水处理場についてCOD指標を1トン当たり1300円で徴収する。
- ③ 年間COD排出量10トン以下で、その廃水を試験的に污水处理場で集中処理している汚染排出事業所も有償使用費用を負担しなければならず、COD指標価格は1トン当たり1300円で徴収する。

なお、2008年11月20日以降、環境影響評価の審査を通過した新設改造、ま

表6 産業別、地域別、排出権初期価格の算定

	平均処理費用 (元/kg COD)	産業調整係数	地域差調整係数			排出権初期価格 (元/kg COD)		
			蘇南	蘇中	蘇北	蘇南	蘇中	蘇北
化学工業	5.42	1	1.814	1.411	1	6.968	5.420	3.841
染色工業	3.35					4.307	3.350	2.374
製紙工業	0.55					0.707	0.550	0.390
化学肥料工業	0.69					0.887	0.690	0.489
酒造業（アルコール原料）	1.68					2.160	1.680	1.191

(出所) 張 [2010]。

たは拡張した汚染排出事業所については COD 指標増加分につき、1 トン当たり4500円で徴収するとされている。

また、排出権の初期配分量は、モニタリングデータの有無、汚水処理場への污水管接続の有無に加えて、環境アセスメント時に許可された排水量、排出許可証による排水量、「三同時」竣工検査意見、および過去2年間の環境統計データを参考にして、表7の方法で算定される。

### (3) 評価

排出権取引制度に参加する企業は南京市では対象企業総数5社のうち全社、無錫市では512社のうち259社、常州市では198社のうち152社、蘇州市では492社のうち422社、鎮江市では14社のうち7社が指標の申請購入をしており、地域によって申請割合に相違がある(表8)。

購入申請企業のうち、地域別の審査企業は南京市では5社のうち2社、無錫市では259社のうち141社、常州市では152社のうち62社、蘇州市では422社のうち276社、鎮江市では7社のうち全社であり、これも地域によって相違がある。次に購入指標総量については、南京市では498トン、無錫市では1

表7 汚染排出量の算定方法

企業のタイプ	自動観測	実地観測	物量計算	汚染排出量
直接排出企業	月平均濃度×月廃水排出量	月平均濃度×月廃水排出量	-	自動観測排出量と実地観測排出量の加重平均
污水管接続企業	污水処理場排出基準×月廃水排出量	-	-	污水処理場排出基準×月廃水排出量
污水処理場	月平均濃度×月廃水排出量	月平均濃度×月廃水排出量	-	自動観測排出量と実地観測排出量の加重平均(生活廃水は除く)
観測データのない企業	-	-	平均排出係数に従って計算	物量計算データ

(出所) 張 [2010]。

表8 江蘇省太湖流域におけるCOD排出権初期配分状況(2009年)

	南京	無錫	常州	蘇州	鎮江
① 対象企業数	5	512	198	492	14
② 購入申請企業数	5	259	152	422	7
③ 申請審査完了企業数	2	141	62	276	7
④ 申請審査確定量 (t)	498	10,988	8,256	28,293	1,152

(出所) 張 [2010] より作成。

万988トン、常州市では8256トン、蘇州市では2万8293トン、鎮江市では1152トンであり、蘇州市の企業がもっとも多く購入している。なお、COD指標費用徴収・使用料(初期配分による購入費用総額)については、地域別にみると無錫市について、蘇州市がもっとも多くなっている(張 [2010])。

以上の結果、制度導入以前より(本来)許可したCOD量、6万2117トンに対して新たに許可した排出許可証制度によるCOD量は、4万123トンとなった。結果として、制度の導入により、COD量は35%の削減となった。

同制度の制度設計上の問題点として、法律体系の整備の遅れ、その他の政策との関連性の不足、試行範囲と汚染物が限定されていること、機構整備と監督管理能力が不足していることが指摘されている。同制度は、太湖流域を対象とした大きな制度実験の第一歩といえるが、今後は、価格設定と汚染制御、政策設計と操作可能性、政策の受容可能性と政策効果、執行能力と執行効果、不確定性と政策の継続といったそれぞれの関係について検討し、政策評価を実施することが必要とされている(張 [2010])<sup>39</sup>。また初期配分がなされたものの、取引実態がないという現状(執筆時点)をいかに評価するのか、残された課題も多い<sup>40</sup>。

以上のように、中国江蘇省太湖流域におけるCOD排出権取引制度は試行段階にある。今後の同制度の発展について検討すると、経済的手法としての有効性からは、排出権取引制度の整備や実施について、第1に市場の創設にあたって簡潔な規則を導入する必要があること、第2に排出権取引市場は完全競争市場であること、第3に初期配分の決定をいかに行うか、といった点

について検証する必要がある。また、初期配分の強制的有償割当が従来なされてきた工場の閉鎖措置に実質的にならないか、企業の参入に対して機会の平等が保たれているか、制度設計プロセスが公開されているかについて検証するとともに、環境改善効果については、汚染削減のインセンティブ効果の有無や、課徴金収入の用途がいかなる環境保全対策に活用されているのか、などについて評価する必要がある。あわせて、アメリカにみるような地域特性に適合した「自己組織的で自己統治的な」水質管理システムの構築に向けて、制度設計段階における広範な公衆参加が認められるような制度を認める必要がある（浜本 [2008: 155]）。

留意すべきは、ドイツ、オランダの事例にみるように、政策評価の中に、同制度が実施されるなかでいかなる関係主体の参加が認められているのか、またアメリカの事例にみるように流域を視野に入れた、あるいは行政区域を越えた水問題に対していかなる制度設計がありうるのかについて検討することである。また、日本の事例にみる異なる政府レベル、地域主導の環境ガバナンスの取り組みは萌芽的であれ、地域主導の環境政策と地域関係主体の積極的参加を考えるうえで示唆的である。

中国の太湖流域において COD 排出権取引市場が有効に機能するためには、水環境政策の目的、対象、範囲を明確にしたうえで、関係主体の積極的参加と環境ガバナンス（流域ガバナンス）をいかに考えるかが重要となる。

## おわりに

本章は、中国江蘇省太湖流域の環境保全・再生のための政策動向とガバナンスについて、とくに太湖流域における COD 排出権取引の制度設計と実施状況を検討することから、経済的手法の活用を含めた環境政策のポリシー・ミックスと政策統合の可能性、ガバナンスのあり方について展望した。具体的には、中国太湖流域の水汚染問題解決のために試行される COD 排出権取



引について、これを水環境保全政策にかかわる経済的手法の活用として位置づけ、欧米諸国および日本の水環境保全にかかわる経済的手法の活用事例との比較から、その到達点と課題の抽出を試みた。第2節では、環境政策における経済的手法について、とくに水にかかわる経済的手法について直接規制と排出課徴金制度のポリシー・ミックスとしてドイツ、オランダの排水課徴金制度を、水にかかわる取引市場の先進国としてアメリカの水質汚濁物質排出権取引（Water Quality Trading）制度の議論についてそれぞれ検討した。第3節では、異なる政府レベルでの水にかかわる経済的手法の試みとして、日本における水にかかわる経済的手法の議論とその取り組みを、東京湾における下水処理施設建設費用負担金の議論や神奈川県をはじめとする森林・水環境税を事例として議論を進めた。第4節では、これらの議論をふまえたうえで、中国江蘇省太湖流域におけるCOD排出権取引制度について、中国における環境政策の動向を前提に、その背景、制度設計などについて検討した。中国江蘇省太湖流域におけるCOD排出権取引制度は試行段階にあるが、関係主体の積極的参加を促進し、経済的手法の対象範囲を流域の視点でとらえなおすとともに、従来の規制的手法と経済的手法のポリシー・ミックスをいかに考え、分断された異なる政府レベルにおける相互調整をいかなるルールにより制度化するかが今後の課題となる。

この課題を解決するためには、まず同制度の導入目的やその制度設計、合意形成過程について検討し、経済的手法の導入による環境改善効果やその把握方法などを検証することが重要である。同時に制度設計過程から制度導入後に至るまで地域住民を含む関係主体の自発的参加を進めるために、地域の問題に地域で取り組むための新たな政策決定プロセスを生み出す必要がある。

水環境問題を解決するためには、経済的手法のみならず、他の政策手段とのポリシー・ミックスや政策統合が望まれると同時に、水問題を考える場合には流域全体でこれをとらえ、流域環境の保全・再生への途を探ることが解決の鍵となる。そのためには、環境政策における政府間機能配分を明らかにしたうえで、環境保全と費用負担について検討するとともに、補完性の原理

に鑑みた参加のあり方について、また住民参加と専門家の役割についてとらえなおすことが重要である。

中国江蘇省太湖流域では、すでに住民参加による円卓会議が実施されており、同会議への住民の参加、専門家の役割が再認識された（第4章）。こうした経験交流を重ねることにより、空間、時間、社会軸の議論が進めば、地方自治や社会関係資本の蓄積ひいては、ガバナンスの形成も可能となろう。また太湖流域で試行されているCOD排出権取引制度が機能するためには、制度の公平性と効率性について、情報公開や環境評価を通じて議論を重ねる必要がある。今後は他の政策との関連性や規制行政それ自体の特徴をふまえたうえで、流域ガバナンスを構築することが検討課題として残されている。

最後に、地域固有性に配慮した水問題への対応策を行うことは、各地域の取り組みだけではなく、補完性の原理に鑑みながら、国と地方の関係、地域間の連携など、多層なパートナーシップのあり方を視野に入れることにほかならない。水環境保全をめぐる政策統合を意図した流域環境保全・再生のための費用負担と参加を進めるためには、参加を前提とした制度設計を行うとともに、それぞれの手法の適性や有効な範囲をふまえたうえで、ポリシー・ミックスや政策統合について検討することが望まれる。今後、流域ガバナンスの視点から、地域固有の複雑な自然・社会の複合的な生態系である流域の管理を考えるにあたっては、その不確実性や流動性に対応するために、順応的管理の立場にたつ政策統合が求められるであろう。

〔注〕 \_\_\_\_\_

- (1) 流域ガバナンスと費用負担に関しては、藤田 [2008, 2009a, 2009b] を参照。
- (2) 流域ガバナンスについては、大塚編 [2008] および序章を参照。
- (3) 直接的に具体的行為の禁止、制限や義務づけを行わず、目標を提示してその達成を義務づけ、あるいは一定の手順や手続きを踏むことを義務づけることなどによって規制の目標を達成しようとする手法。
- (4) 市場メカニズムを前提とし、経済的インセンティブの付与を介して各主体の経済合理性に沿った行動を誘導することによって政策目的を達成しようとする。

する手法。

- (5) 本章では、「排出権」を、経済活動を行う主体に対して所管当局が配分あるいは行政的または経済的手続きにしたがい主体に配分される環境割当 (Environmental Quota), 許可権 (Permit), 最大権利 (Maximum Right) あるいは最小義務 (Minimum Obligation) と定義する (OECD [2001b])。
- (6) 消費者、投資家をはじめとするさまざまな利害関係者が、資源採取、生産、流通、消費、廃棄の各段階において、環境保全活動に積極的な事業者や環境負荷の少ない製品などを評価して選択できるよう、事業活動や製品・サービスに関して環境負荷などに関する情報の開示と提供を進めていくことにより、各主体の環境に配慮した行動を促進しようとする手法。
- (7) 各主体の意思決定過程に、環境配慮のための判断が行われる機会と環境配慮に際しての判断基準を組み込んでいく手法。
- (8) 「排出権取引」「排出許可証取引」「排出枠取引」「水質取引」など名称はさまざまである。
- (9) もちろんどの国においても補助金は導入されており、アメリカでも排水課徴金制度の実施地域はある。また、日本を含めた東アジアの環境賦課金制度については李編 [2010]などを参照。
- (10) 欧米の事例については、環境省 [2004], 藤木 [2007], OECD [1999a, 2001a, 2001b, 2001c, 2002] を参照。OECD 各国の最新情報については、OECD Environmentally Related Taxes Databases ([http://www.oecd.org/document/29/0,2340,en\\_2649\\_33713\\_1894685\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/29/0,2340,en_2649_33713_1894685_1_1_1_1,00.html), 2010年7月16日アクセス) を参照。
- (11) 行政組織としては、流域の技術的、経済的な管理団体である流域金融公団の存在が特徴的であり、この組織は、オランダの水管理組合に類似する。
- (12) 直接排出者とは、排水を直接、川などに排出する者（事業者や農家、家庭、また下水処理施設の事業者）を示す。これに対して間接排出者とは、排水を下水処理施設に流す者を示す。
- (13) ただし、配分は汚濁負荷ではなく水量に応じて行われるため、水質保全を目的とする課徴金とは言い難い。
- (14) マイボ川流域、エルキ、リマリ、アサパ流域の水資源権利取引を事例として議論されている。
- (15) メキシコのメヒカリ渓谷およびアルト・リオ・レルマ灌漑区の水資源使用权取引市場、スペインのカナリア諸島、シウラナ・ルデカニューエス灌漑区での水資源市場については OECD [2002] を参照。
- (16) アメリカの取水権取引の事例として、スネーク川上流のアイダホ貯水銀行、コロラド北部の水保存地区、カリフォルニア貯水銀行、カリフォルニア州における電子水資源権利取引市場（ウォーターリンク）、リオ・グランデ流域と

西部テキサス平野における水資源権利取引が議論されている。

- (17) 水質保全目標を達成するためのさまざまな取引制度の通称として使われている water quality trading の訳語として、ここでは「水質取引」を用いることとする。
- (18) 同法セクション7a。
- (19) 実施は1981年。最新の改定は、2001年9月。
- (20) 水管理法の執行力の弱さを補完するとともに、排水許可証制度がもつ政府と事業者の個別交渉を必要とする等の煩雑さを回避するために導入された、との見方もある。
- (21) ドイツ統計局によれば、近年の排水課徴金関連収入は5384百万ユーロ（2000年時点の見込値、2000年末の為替相場1ユーロ＝71.68円で換算すると3859億円）である。一方、政府部門の排水処理費用は5220百万ユーロとなっている。
- (22) 水汚染法（原語は Wet Verontreiniging Oppervlaktwateren；WVO）。同法律は、産業の発展に伴う水汚染の悪化を解決するために、①水の排出者に排出許可証取得の義務づけ、②すべての排出者は、水管理に伴う費用をまかなうため、汚染者負担原則に基づいて排出課徴金を負担すること、③5年ごとの水管理に関する国家計画の策定を定めている。
- (23) 水管理組合は、水量と水質の管理に利害を有するすべての主体が組合メンバーとなっており、堤防、水量および水質の管理を行っている。水質管理政策における水管理組合の役割は、①排水処理施設を建設・運営し、汚染制御を行うこと、②そのために必要となる財源を組合員である住民、企業等から徴収すること、③みずからの排水処理施設への排出者、もしくは地域管理水域への直接排出者に対して許可証を付与すること、とされている。
- (24) 排水課徴金収入は、1985年に313百万ユーロから年々増加し、2001年には1435百万ユーロに達している（OECD [2003]）。
- (25) 同指令については、<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:327:0001:0072:EN:PDF> および <http://www.unep.org/gc/gcss-viii/EU%20Water%20Framework.pdf>（ともに2010年7月7日アクセス）を参照。
- (26) 対象となる汚染物質は、CWA で規定される通常汚濁物質5種類（conventional pollutants：BOD、TSS、pH、糞便性大腸菌群、油脂）と毒性物質（toxic pollutants）、特別汚染物質（non-conventional pollutants：アンモニア、窒素、COD、すべての有害な排水など）である。
- (27) 排出権取引による特定地域への排出源の移転の結果、局所的に汚染が集中することを示す。
- (28) 2003（平成15）年3月。同会議は東京湾流域の7都県市（現在は8都県市）および関係省庁から構成された。
- (29) 詳細については、国土交通省ウェブサイト「下水道事業における排出枠取

- 引制度に関する検討について」([http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/04/040418\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/04/040418_.html), 2010年7月16日アクセス)を参照。
- (30) 本節については、藤田 [2008, 2009a, 2009b] を参照。
- (31) 神奈川県水源環境税における順応的管理は藤田 [2008, 2009a, 2009b] を参照。
- (32) 水源環境税の実施状況、評価については、水源環境保全・再生かながわ県民会議 [2009] を参照。
- (33) 応益的共同負担原則については金澤編 [2008] を参照。
- (34) 下水道料金政策については北野 [2008] を参照。
- (35) 本節では、排污收費制度（中国語）を汚染排出課徴金（排污費）制度と示す。なお中国行政法学では「排污費」（「排污收費」）の「費」（「收費」）は税以外の形式と定義されていることから、日本の「課徴金」に近い概念といえる（櫻井 [2005: 6]）。
- (36) 汚染排出課徴金（排污費）制度の分析については、植田・何 [2008]、櫻井 [2005, 2007]、竹歳 [2005]、二渡 [1995] に詳しい。
- (37) 2003年汚染排出課徴金（排污費）制度の改正については、植田・何 [2008] に詳しい。
- (38) 2008年1月12日には、国務院弁公庁から、国家環境保護総局、国家發展改革委員会、財政部、建設部、水利部の連名で、「重点湖沼水環境保護事業の強化に関する意見」が發布された。そこで、太湖流域において、COD 排出権取引パイロット・プロジェクトを実施するとされている。なお、浙江省嘉興市では先だって2007年11月1日に排出権貯蓄取引センターが設置され、嘉興市人民政府から「嘉興市主要汚染物質排出権取引弁法（試行）」が發布されている。（第2章）
- (39) Zhang et al. [unpublished] ではハイブリッド・アプローチによる本制度の有効性について理論的な検証を試みている。
- (40) 無錫市太湖水污染防治弁公室ヒアリング（2010年6月）より。

## 〔参考文献〕

### <日本語文献>

- Millennium Ecosystem Assessment 編, 横浜国立大学21世紀 COE 翻訳委員会訳 [2007] 『国連ミレニアム エコシステム評価——生態系サービスと人類の将来』 オーム社 (World Resources Institute, *Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems And Human Well-Being: Synthesis*, Washington, D.C.: Island Press,

- 2005)。
- 李秀激編 [2010]『東アジアの環境賦課金制度——制度進化の条件と課題』昭和堂。
- 植田和弘・何彦旻 [2008]「排污收費制度の到達点と課題」(森・植田・山本編著 [2008: 143-182])。
- 大塚健司編 [2008]『流域ガバナンス——中国・日本の課題と国際協力の展望』アジア研選書9 アジア経済研究所。
- 大塚健司 [2010]「深刻化する水汚染問題への対応」(堀井伸浩編『中国の持続可能な成長——資源・環境制約の克服はなるか』アジア研選書20 現代中国分析シリーズ4 アジア経済研究所 165-195ページ)。
- 大塚健司・藤田香 [2008]「中国における流域ガバナンスの構築に向けた社会実験の設計——費用負担の合意形成に関する日本の経験から見た留意点」環境経済・政策学会2008年大会(大阪大学)報告論文。
- 片岡直樹 [1997]『中国環境污染防治法の研究』成文堂。
- [2008]「水資源の流域管理をめざす中国の制度改革」(大塚編 [2008: 33-70])。
- [2010]「中国の『水污染防治法』2008年改正の意義と課題」(角田猛之編『中国の人権と市場経済をめぐる諸問題』関西大学出版部 205-239ページ)。
- 金澤史男編 [2008]『公私分担と公共政策』日本経済評論社。
- 環境省 [2000]「環境基本計画——環境の世紀への道しるべ——平成12年12月」([http://www.env.go.jp/policy/kihon\\_keikaku/plan/new/](http://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/plan/new/))。
- [2004]「水質保全分野における経済的手法の活用に関する検討会報告書」(<http://www.env.go.jp/water/report/h16-02/>)。
- 北野尚宏 [2008]「水環境政策の到達点と課題」(森・植田・山本編著 [2008: 41-69])。
- 櫻井次郎 [2005]「中国汚染課徴金制度の仕組みとその運用」名古屋大学大学院国際開発研究科博士論文。
- [2007]「中国の汚染賦課金(排污費)制度」(中国環境問題研究会編『中国環境ハンドブック 2007-2008年版』蒼蒼社 249-255ページ)。
- 水源環境保全・再生かながわ県会議 [2009]「かながわ水源環境保全・再生の取組の現状と課題」。
- 竹歳一紀 [2005]『中国の環境政策——制度と実効性』晃洋書房。
- 張坤民 [2008]「現代中国の環境保護政策」(森・植田・山本編著 [2008: 183-208])。
- 浜本光紹 [2008]『排出権取引制度の政治経済学』有斐閣。
- 藤木修 [2007]「水質保全のための流域管理——日・米・欧の比較」(平成19年度国土技術政策総合研究所講演会講演集「国土技術政策総合研究所資料」第418号 平成19年11月 103-130ページ)。

- [2010] 「水質保全のための経済的手法とその課題——水質取引と排水課徴金」  
（『水環境学会誌』第33巻第2号 41-44ページ）。
- 藤田香 [2008] 「流域ガバナンスのための費用負担と参加——日本における森林・  
水源環境税の課題」（大塚編 [2008: 173-213]）。
- [2009a] 「流域ガバナンスと水源環境保全——森林・水源環境税の『費用負  
担』と『参加』が示唆するもの」（諸富編著 [2009: 218-244]）。
- [2009b] 「日本における森林・水源環境税の経験と課題——流域ガバナンス  
と費用負担の視点から」（大塚健司編「中国の水汚染問題解決に向けた流域  
ガバナンスの構築——太湖流域におけるコミュニティ円卓会議の実験」調  
査研究報告書2008-IV-29 アジア経済研究所 63-84ページ）。
- 二渡了 [1995] 「中国の環境税制」（井村秀文・勝原健編著『中国の環境問題』東  
洋経済新報社 75-96ページ）。
- 森晶寿・植田和弘・山本裕美編著 [2008] 『中国の環境政策——現状分析・定量評  
価・環境円借款』京都大学学術出版会。
- 諸富徹 [2004] 「気候変動政策とポリシー・ミックス論」21 COE Interfaces for  
Advanced Economic Analysis, Discussion Paper No. 044 京都大学。
- 諸富徹編著 [2009] 『環境政策のポリシー・ミックス』環境ガバナンス叢書7 ミ  
ネルヴァ書房。

< 英語文献 >

- Andersen, Michael Skou [1999] “Governance by Green Taxes: Implementing Clean  
Water Policies in Europe 1970-1990,” *Environmental Economics and Policy  
Studies*, 2, pp. 39-63.
- European Parliament [2001] *Effluent Charging Systems in the EU Member States*, ENVI  
104 EN ([http://ecologic.eu/download/projekte/950-999/974/974\\_project\\_results\\_](http://ecologic.eu/download/projekte/950-999/974/974_project_results_en.pdf#search='Effluent Charging Systems in the EU')  
[en.pdf#search='Effluent Charging Systems in the EU'](http://ecologic.eu/download/projekte/950-999/974/974_project_results_en.pdf#search='Effluent Charging Systems in the EU')).
- Kraemer, R. Andreas and Kai M. Banholzer [1999] “Tradable Permits in Water  
Resource Management and Water Pollution Control,” in OECD [1999a: 75-124]  
OECD [1999a] *Implementing Domestic Tradable Permits for Environmental Protection*,  
Paris: OECD（小林節雄・山本壽訳『環境保護と排出権取引』技術経済研究  
所）。
- [1999b] *Environmental Taxes: Recent Developments in China and OECD Coun-  
tries*, China in the Global Economy, Paris: OECD.
- [2001a] *Domestic Tradable Permits for Environmental Management*, Paris: OECD  
（尾崎陶彦訳『環境保護と排出権取引Ⅱ』技術経済研究所）。
- [2001b] *Strategic Guidelines for the Design and Implementation of Domestic Tradable  
Permit*, Paris: OECD（尾崎陶彦訳『環境保護と排出権取引Ⅳ』技術経済研究

所).

- [2001c] *Environmentally Related Taxes in OECD Countries*, Paris: OECD (天野明弘監訳『環境関連税制』有斐閣 2002年).
  - [2002] *Implementing Domestic Tradable Permits*, Paris: OECD (尾崎陶彦訳『環境保護と排出権取引Ⅲ』技術経済研究所).
  - [2003] *Environmental Performance Reviews Netherlands*, Paris: OECD.
  - [2007] *OECD Environmental Performance Reviews: China*, Paris: OECD.
- Selman, Mindy, Suzie Greenhalgh, Evan Branosky, Cy Jones and Jenny Guiling [2009] “Water Quality Trading Programs: An International Overview,” WRI Issue Brief, No.1, pp. 1-16.
- Zhang, Bing, Yongliang Zhang and Jun Bi [unpublished] “Charging the Tradable Emission Discharge Permits in Tai Lake Basin: A Hybrid Approach of Price and Quantity”.

<中国語文献>

- 王金南・畢軍主編 [2009] 『排污交易：実践与創新——排污交易国際研討会論文集』北京 中国環境科学出版社。
- 王金南・葛察忠・張勇・葉文虎・Jostein Nygard [2003] 『中国水污染防治体制与政策』北京 中国環境科学出版社。
- 張炳 [2010] 「太湖流域水汚染物排放指標有偿使用与交易政策」国際ワークショップ報告資料 2010年1月14日 南京大学。



