

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

平成16年7月

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委員名簿

(敬称略、五十音順)

大 木 貞 幸	埼玉県環境防災部水環境課副課長 (平成 16 年 3 月まで)
大 塚 直	早稲田大学法学部教授
大 沼 あゆみ	慶應義塾大学経済学部教授
岡 田 光 正	広島大学大学院工学研究科教授
杉 江 弘 行	滋賀県琵琶湖環境部水政課琵琶湖環境政策室参事
野 口 勝	埼玉県環境防災部水環境課副課長 (平成 16 年 4 月から)
藤 田 八 暉	久留米大学経済学部教授
古 米 弘 明	東京大学大学院工学系研究科教授
諸 富 徹	京都大学大学院経済学研究科助教授

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

報告書概要

第1章 経済的手法について

経済的手法について検討を行う背景。

- ・ 閉鎖性水域を中心に、生活環境項目の水質改善がなかなか進まない状況にあり、汚濁負荷の削減を今まで以上に進めていく必要がある。
 - ・ 現在排水規制の対象となっている発生源に対する一層の汚濁負荷削減が必要である。
 - ・ 従来の規制的手法がなじみにくい小規模施設・面源等への対策が必要である。
- 税・課徴金、分担金、排出量取引といった各手法のメリット・デメリット・適用条件等の整理。
- ・ 代表的メリットとして社会全体の削減費用を最小化できること、技術革新へのインセンティブが働くことなどが挙げられる。

第2章 諸外国における水質保全分野における経済的手法について

我が国における水質保全分野における経済的手法の導入に向けた検討を進める上で、参考になると思われる欧米諸国における経済的手法の導入事例について、導入の経緯・直接規制の概要、経済的手法の概要、経済的手法導入による水質改善効果等を整理。

アメリカではEPAが1996年に「流域における排出量取引政策」、2003年に「水質取引の評価ハンドブック」を公表。タール・パムリコ川などの地域で導入事例が見られる。

- ・ コネチカット州の導入事例では削減コストを20%節約できると推定されている。一方で、取引可能者数が少ないことなどから取引がほとんど発生していない事例もある。
- ・ 対面源の取引を認めている事例もあるが、面源に強制力がないことなどから対面源取引は進んでいない。

ドイツでは1976年から排水許可証制度と並行して排水課徴金制度が導入されている。

- ・ 十分な料率が設定できなかったこと、排水基準をクリアした場合の課徴金相殺規定があったことなどから課徴金単独での効果は発揮されず、直接規制を補完する位置づけとなった。

オランダでは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。

- ・ 水管理組合の意志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となった。

フランスにおいても 1964 年から、オランダと同様に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。

- ・ 当初から財源調達のみが目的とされており、実際にも水質改善のインセンティブは働かなかつたと評価されている。

イギリスでは 1991 年から、許認可手続やモニタリング費用調達の手段として排水課徴金が導入された。

第 3 章 水質改善効果に係る金銭的評価

経済的手法の導入に伴う水質改善効果の費用対効果を分かりやすく示すために、便益を金銭的価値として評価する手法について検討を行う。

水質の価値全体の中で金銭的評価を行える部分はごく限られた領域にとどまるが、1 つの参考として水質改善効果を以下の種類に分けて整理。

- ・ 飲料水への好影響
- ・ 資産価値
- ・ レクリエーション価値
- ・ 農業・漁業への好影響
- ・ 工業用水への好影響
- ・ 非利用価値（生態系・景観の維持）

水質改善効果の金銭的評価の手法（CVM、旅行費用法、費用節約アプローチ等）について整理し、金銭的評価を行っている先行研究事例を紹介。

CVMを用いた金銭的評価手法についての分析（算出結果のばらつき具合、他の手法との比較結果）。

水質改善効果の金銭的評価として、以下の事例について試算。

- ・ 河川の水質改善に伴うレジャー分野での経済効果事例（東京都隅田川、島根県堀川について、水質改善に伴う水上バス利用者数の増加・観光客数の増加を根拠に経済効果を算出。また参考として、都内の親水公園の整備に伴う地域住民の便益向上効果を試算。）
- ・ 上水道の浄水費用削減効果（上水道の原水水質と浄水関連費用及び水道料金との間の相関関係を試算。水道料金については減価償却費等の固定費の占める割合が大きいといった理由から、全般的に有為な結果を示すことはできなかった。）

第 4 章 論点整理

税・課徴金、分担金、排出量取引の各手法について、我が国への導入を検討する際に考えられる論点を整理。

インセンティブ型の税・課徴金の論点

- ・ 導入目的と料率設定の整合性
- ・ 効果の把握方法
- ・ 現行規制（及び上乗せ規制）との関係
- ・ 対象項目・範囲
- ・ 課税等の主体及び徴収方法
- ・ 収入の使途
- ・ 合意形成

分担金の論点

- ・ 負担の考え方の整理
- ・ 税・課徴金との差異

排出量取引

- ・ 排出量の初期割り当てについて
- ・ 取引可能な範囲
- ・ 行政部門の関与の在り方
- ・ 合意形成方法
- ・ 効果の検証・見直し

経済的手法の適用場面として考えられるケースとして次のようなケース等の検討を想定。

水質改善が進まない内湾や湖沼の流域において、点源間で排出量取引を行うケース
 面源も適用対象に加え、点源間取引に加え面源 - 点源間取引も行うケース
 今後の検討の方向性（モデル地域における定量的分析を踏まえた検討）について整理

目 次

第1章 経済的手法について	1
第1節 経済的手法の検討を行う必要性	1
1. 水環境問題の現状と課題	1
2. 経済的手法の検討の必要性	6
第2節 経済的手法の概要及び活用のメリット・デメリット	7
1. 税・課徴金	7
2. 分担金	8
3. 排出量取引	9
第2章 諸外国における水質保全分野における経済的手法について	12
第1節 経済的手法の検討のねらい及び検討事項	12
第2節 米国	13
1. 水質保全に係る直接規制	13
2. 経済的手法の導入	14
3. 排出取引の導入事例	19
4. 米国における水質取引の導入事例のまとめ	38
第3節 ドイツ	42
1. 経緯	42
2. ドイツの水質保全に係る直接規制	42
3. ドイツの水質保全に係る経済的手法の概要	44
4. 排水課徴金導入後の水環境等の改善効果	48
第4節 オランダ	50
1. 経緯	50
2. オランダの水質保全に係る直接規制	50
3. オランダの水質保全に係る経済的手法の概要	51
4. 排水課徴金導入後の水環境等の改善効果	54
第5節 フランス	56
1. 経緯	56
2. フランスの水質保全に係る直接規制	59
3. フランスの水質保全に係る経済的手法の概要	60
4. 排水課徴金導入後の水環境等の改善効果	65
第6節 イギリス(イングランド及びウェールズ)	66
1. 経緯	66
2. イギリスの水質保全に係る直接規制	67
3. イギリスの水質保全に係る経済的手法の概要	68
第7節 欧州における水質保全分野の経済的手法のまとめ	73

1 . 関係行政組織	73
2 . 排水許可制度の概要	73
3 . 基本法、関連法体系	75
4 . 経済的手法の種類、導入目的	75
5 . 経済的手法の特徴	76
6 . 直接規制と経済的手法の関係	78
第3章 水質改善効果に係る金銭的評価	81
1 . 水質改善効果の種類	81
2 . 水質改善効果に係る金銭的評価の実施事例～先行研究から	82
3 . CVMを用いた金銭的評価手法について	92
4 . 河川の水質改善に伴うレジャー分野での経済効果事例	97
5 . 水環境の改善に伴う上水道の浄水関連費用削減効果の検討	111
第4章 論点整理	114
第1節 各手法についての論点	114
1 . インセンティブ型の税・課徴金	114
2 . 分担金	116
3 . 排出量取引	116
第2節 経済的手法の適用場面として考えられるケース	119
1 . 基本的考え方	119
2 . 具体的な適用場面として想定されるケース	119
第3節 今後の検討の方向性	121
第4節 その他の検討課題	122

参考資料

- 参考資料1：米国における水に関する経済的手法現地調査結果（一覧表）
- 参考資料2：米国 EPA Water Quality Trading Assessment Handbook の概要
- 参考資料3：欧州議会「Effluent Charging Systems in the EU Member States」要約
- 参考資料4：主要国の水質保全施策体系の概念図
- 参考資料5：水質汚濁への経済的手法の賦課について（英国 DEFRA 資料の要約）
- 参考資料6：水質改善の便益計算方法及び算出に使用する原単位について
～英国水質調査財団 Assessing the Benefits of Surface Water Quality Improvements Manual を基に
- 参考資料7：地方での水源税導入の動き
- 参考資料8：引用文献リスト