

徳島大学大学院 正会員 上月康則

徳島大学大学院 フェロー 村上仁士

徳島大学大学院 学生員 ○多田清富

1. はじめに

「経済発展か環境保護か」といった議論から、1992年の地球サミットにおいて、環境保全と経済成長の両立をめざした「持続可能な発展」を各国の政治経済政策の共通目標とすることが採択された。環境基本法には、自治体においてもこの概念を実現させるための行動指針となる環境基本計画を策定することが必要であると述べられている。沿岸域では地域の発展をめざし埋め立てをはじめとする開発行為が盛んに行われてきた場であることを考えると、沿岸域を対象とした環境基本計画を早期に立案することが望まれる。

そこで、本研究では、沿岸域の環境基本計画策定のための基礎資料を提示することを目的に、1985～1990年の間の徳島県及び県沿岸域12市町村の、経済成長における環境への配慮に関する評価を行い、さらに持続可能な発展を行うにあたっての課題の抽出を行った。¹⁾

2. 研究内容

本研究では、1990年国連によって提唱された環境・経済統合勘定体系²⁾（以下SEEA, System for Integrated Environmental and Economic Accounting）を評価指標に用いた。SEEAの特徴は、経済活動に伴う環境負荷量を経済勘定し、この金額（以下、帰属環境費用）をGDPから差し引いた金額（以下、環境調整済純生産）を発展の指標とする点にある。評価方法は、GDPと環境調整済純生産の年平均伸び率を比較し、環境に配慮した発展の程度を知る。例えば、GDPから帰属環境費用を差し引いた環境調整済純生産の伸び率がGDPのそれよりも大きい場合には、環境に配慮した発展であったと評価される。またGDPと環境調整済純生産の伸び率の差を対象地域ごとに比較すると、地域間の比較も可能となる。取り扱う環境負荷量として、SO_x, NO_x, CO₂, BODもしくはCOD、資源量として石炭、砂利、生態系の劣化に木材伐採量、土地開発が挙げられている。わが国でのSEEA評価は、1985～1990年の5年間の国の成長を対象に行われている³⁾が、自治体については富山県のもの⁴⁾がみあたる程度であり、沿岸域や市町村を対象に行った例は本研究が初めてである。

3. 結果と考察

表1に示すように、1985年から1990年の間の徳島県の帰属環境費用は、日本国と同様減少しており、環境負荷の総量は減少傾向にあった。徳島県の帰属環境費用のうち最も多いものは、SO_x, NO_xであり、約85%を占めていた。また環境調整済純生産とGDPの伸び率の差を求めると、徳島県は1.45%、日本は0.12%であり、徳島県は全国的にみても、1985年からの5年間、環境に配慮した成長が行われた県であったと評価できた。

また、1990年の帰属環境費用を内陸部と沿岸域で比較すると、それぞれ65,122百万円と120,669百万円となり、沿岸域では内陸部の約2倍もの環境負荷量を与えていることがわかった。この傾向は人口一人あたりに換算しても同様であった。また徳島県沿岸域の帰属環境費用の構成比は、図1に示すようにSO_x, NO_xの総和は84.8%, CO₂は14.6%、CODは0.5%となっており、内陸部の構成比と比較するとCODは低いものの、CO₂はやや高かった。これらのことから、県全体の環境負荷総量の65%が沿岸域の自治体から発生しており、

富栄養化問題と同様に温暖化問題や大気汚染などにも対策を講じる必要があることが示された。

つぎに、徳島県の沿岸域を都市部と地方に分けてみると都心部では人口一人あたりの帰属環境費用は地方での2～3倍もあった。また都市部、地方ともに帰属環境費用の大部分を占めているSO_x,NO_xの構成比は、都心部では約90%が工場からの排出によるものであるのに比べ、地方では、40%～70%が自動車からの排出によるものであった。

一方、SEEAでは環境調整作用や浄化効果についての評価は設定されていない。そこで、本研究では1990年の資料を用いて、森林によるCO₂吸収作用や砂浜、干潟による水質浄化作用についても評価を行った。その結果、県全体から排出されるCO₂の約28%が森林によって吸収されていると試算された。沿岸域のある自治体では、当地域から排出される以上のCO₂を森林が吸収していると評価された。また砂浜と干潟は県の総COD負荷量の3.8%を浄化しており、中には総排出量の32%が砂浜によって処理されていると評価された自治体もあった。これらの環境調整作用を費用勘定すると、1990年の徳島県の総帰属環境費用の4.8%に相当することがわかった。

表1 1985年～1990年の各費用の年平均伸び率とその差(%)

	GDP	環境調整済純生産	環境調整済純生産－GDP	帰属環境費用
日本国	5.63	5.75	0.12	-31.19
徳島県	6.41	7.89	1.45	-3.45
沿岸域	7.26	8.73	1.47	-3.22
内陸部	4.53	5.99	1.46	-3.87

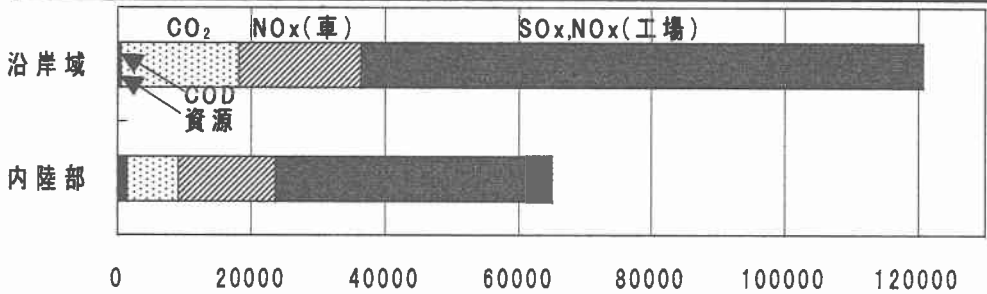


図1 沿岸域と内陸部の帰属環境費用の比較(1990年)(×100万円)

4. おわりに

徳島県沿岸域を中心としたSEEA評価を行った結果、徳島県は全国的にも環境に配慮した発展をしていると評価された。また沿岸域においては水質汚濁の他にも大気汚染やCO₂ガスの排出に対しても対策を講じる必要があることがわかった。ただし、SEEAを行うために必要な資料が十分に整っていないという事情もあり、精度面に問題は残った。さらに水質自浄作用に代表される環境調整機能なども適切に評価することも必要であると思われた。

【参考文献】1) SEEA評価に用いた資料として、例えば県民経済計算年報、環境白書、徳島県林業統計書、市町村民所得推計結果、徳島県統計書などがある。 2) 桂木健次：「SEEA」考(1)－自然環境の価値評価と経済との統合勘定－、富大経済論集、第39巻第2号、富山大学経済学部、1993年、 3) 経済企画庁：環境・経済統合勘定の試算について(国民経済計算体系に環境・経済統合勘定を負荷するための研究報告)、平成7年、 4) 桂木健次、青木卓志、増田信彦：地域における環境・経済統合勘定－富山県の場合－研究年報第XXII巻、富山大学日本日本海経済研究所、1997年