

# 持続可能な水資源管理に関する一考察

## - 島嶼国を素材として -

籠橋 一輝

キーワード： 持続可能な水資源管理、臨界自然資本、持続可能性、島嶼国

### 1. 研究背景と目的

島嶼国はその賦存水資源量と環境容量の制約から、持続可能な水資源管理が真摯に求められる存在である。なぜならば、島嶼国における水資源のミスマネージメントは水資源の枯渇・汚染問題と直結し、住民の生存問題と関わる可能性があるからである。しかし、島嶼国の持続可能な水資源管理についての研究蓄積は非常に乏しいのが現状である。そこで、本研究では島嶼国の持続可能な水資源管理に向けての第一歩として、既存研究における水資源管理アプローチと、強い持続可能性を取り込んだ臨界自然資本管理アプローチの意義と限界を明らかにするとともに、島嶼国の環境制約下におけるインプリケーションを考察する。

### 2. 考察結果

島嶼国は国土面積の制約、賦存水資源の制約、環境容量の制約、地球温暖化の影響に対する脆弱性という4つの要素によって特徴づけられる。これらの特徴は、島嶼国における水資源管理のあり方を強く規定する。まず供給管理アプローチは、取水量や排水量の増加をもたらす、賦存水資源や環境容量の制約の厳しい島嶼国では、水資源の枯渇や汚染問題を引き起こす可能性がある。そして需要管理アプローチは水利用の効率化を目的とし、水資源のフローを減少させることが可能であるが、水資源ストックの保全を担保しない可能性がある。それに対して、臨界自然資本管理アプローチは水資源ストックの管理を目的とし、水資源の持つ重要な環境機能を持続可能性基準によって保全するため、人為的影響による水資源の枯渇や汚染の回避を至上目的とする水資源管理が必要とされる島嶼国の水資源管理の理論的フレームワークとしての意義が高いと言える。

### 3. 結論

環境制約の厳しい島嶼国では、水資源ストックの保全に重点を置いた管理が必要であり、その実現へ向けて臨界自然資本管理アプローチの限界や課題を明確にし、深化させていくことが求められる。本研究で明らかとなった臨界自然資本管理アプローチの限界と課題は以下の通りである。

#### (1) 臨界自然資本管理アプローチの理論的限界と実践的課題

理論的限界として、島嶼国内での水資源に対する人為的影響を制御することはできるが、影響の原因と帰結が異なるグローバルな人為的影響である地球温暖化や海面上昇の影響を同時に扱うことができない。実践的課題としては、持続可能性基準の策定や、モニタリングによる財政負担が考えられる。

#### (2) 臨界自然資本管理アプローチの限界を越えて

臨界自然資本管理アプローチの限界を越える方法は2つ考えられ、1つは海水の淡水化など技術による限界の克服、そしてもう1つはグローバル社会によってグローバルな人為的影響である地球温暖化を管理することで克服する方法である。技術による限界の克服は短期における解決策（適応策）となる一方で、グローバル社会による管理は長期における解決策となる。この両者を効果的に組み合わせることが必要とされる。

#### (3) 今後の課題

臨界自然資本管理アプローチにおいて、どのような手段によってSGAP（持続可能な状態からの乖離）をゼロにしていくか、またどのような制度・枠組みによって持続可能性基準の合意形成を図り、SGAPの妥当性を確保するか、などの課題を挙げることができる。そして、実証研究としての臨界自然資本管理アプローチの適用を通して、さらなる課題の抽出および課題の克服について考察する必要がある。