

## 第4章 水問題に関する解決方策の検討

アジアモンスーン地域における、今後の水問題の解決の方向性として、

- ・各国の自然条件、歴史的背景に適応した経済的に持続可能な管理制度の構築
- ・ガバナンスの確立
- ・法制度の実効性を担保するための信頼できるデータの収集

が必要となるが、これらの実現に向けて、アジアモンスーン地域の国々（9ヶ国）において、どのような治水・利水方策が適用可能と考えられるか検討した。また、日本の水問題とその対策及びアジアモンスーン地域諸国の水問題を比較し、各国が抱える水問題の解決方策として有用と考えられる日本の方策（計画、技術）について考察を行った。

なお、適用性の検討にあたっては、各国の現状（河川流域特性の違い、組織の違い、文化・歴史の違い、維持管理体制等）に留意し、さらに各国・各地域における水管理に関わる法制度や組織、および、水管理に関わる組織が有する治水・利水技術、さらには各国の経済力等の実情を考慮した。

表4-1-1 アジアモンスーン地域における治水対策の適用可能性

治水のための方策	適用の可能性	日本における施策例
法制度の整備	治水の基本となる法制度に関しては、多くの国が保有。法制度が不十分な国(フィリピン、ラオス等)については、適用可能性が高い。	河川法 河川整備基本方針・河川整備計画
	総合的な治水の法制度や主にソフト中心の法制度は、各国の治水対策の動向や浸水特性等から、全ての国で適用可能性が高い。	水防法 特定都市河川浸水被害対策法 総合治水対策
ハード対策	一般的なハード対策(堤防、放水路、遊水地、ダム、排水施設等)に関しては、多くの国が実施。治水対策が遅れているフィリピン、ラオスについては、河岸侵食対策の適用可能性が高い。	堤防、放水路、遊水地、ダム、排水施設等
	ハード対策のうち、高規格堤防等、地下放水路、多目的遊水地については、高コストであるため適用可能性は低い。	高規格堤防等、地下放水路、多目的遊水地
	貯留・浸透施設については、都市水害を緩和する方策として適用可能性が高い。また、樹林帯については、低コストで実施可能であり、適用可能性が高い。	貯留・浸透施設、樹林帯
ソフト対策	ハード対策と比較して短期間で実施可能であり、即効性もあることから、通信インフラが普及している国については適用可能性が高い。	洪水予警報システム、ハザードマップ、水防活動、水情報国土の構築、水害危機管理のためのIT技術、土地利用・建築物規制

表4-1-2 アジアモンスーン地域における利水対策の適用可能性

利水のための方策	適用の可能性	日本における施策例
法制度の整備	水資源開発・管理に関する法制度については、全ての国が保有。河川総合開発については、総合的な水資源確保のためのマスタープランの必要性が認識されているマレーシア、ラオスでは、適用可能性が高い。	水資源開発促進法、河川総合開発
	ダム貯水池の水没地域対策のための法制度については、今後参考になる法制度であると考えられる。	水源地域対策特別措置法
水源地域対策	水源地域の対策については、今後水没住民との調整が必要とされる国で参考になると考えられる。	水源地域対策、水源地涵養、ダム周辺環境整備
水の有効利用	ベトナムでは水利権制度の確立を問題点として認識しており、適用可能性が高い。 また、開発された水資源を有効に活用するための調整についても適用可能性が高いが、水管理センターのような遠隔操作による流量調整は、高コストであるため、適用可能性は低い。	水利権制度、渇水時の渇水調整、水管理センター、漏水防止対策
多様な水資源開発	多様な水資源開発については、適用可能性が高い。 海水淡水化については、高コストであるため、適用可能な国が限定される。 下水処理水の再利用については、下水処理施設の整備が進んでいる国では適用可能性が高い。	流況調整河川、湖沼開発、ダム再編、海水淡水化、下水処理水の再利用、雨水利用
ソフト対策	利用者側が節水を心がけるための方策は全ての国において有効であると考えられる。	節水広報

表4-1-3 アジアモンスーン地域における河川環境対策の適用可能性

河川環境のための方策	適用の可能性	日本における施策例
法制度等の整備	河川環境に関する法制度については、ラオス及びベトナムの整備が遅れており、我が国の制度が参考になると考えられる。また、両国における水質モニタリングも法制度と合わせて参考になると考えられる。	質汚濁防止法、水質モニタリング
河川環境対策	河川の自浄作用を応用した河川水質浄化技術は、都市への人口集中により水域の汚濁が進行している地域の対策として有効であり、現地資源により低コストで実施できることから、下水処理施設が100%普及し、高い環境水準を維持しているシンガポールを除く国で適用可能であると考えられる。	河川の自浄作用を応用した河川水質浄化対策
	河川生態学の研究は、いくつかのフィールド実験で生態学的な観点からの川の理解が深まってきており、研究による知見は全ての国において参考になると考えられる。	河川生態学術研究
	GIS等を利用した河川環境情報図等は、アジア諸国が今後持続可能な環境政策を行う上での情報ツールとして有用であり適用可能性が高い。	河川環境情報図、河川環境GIS