

バンコク東部放水路地域の治水機能の隘路

国際協力学専攻 47-106793 湯谷 啓明

指導教官：國島 正彦 教授

キーワード：治水計画、タイ、土地利用規制、都市計画、GIS

1. 背景

近年、環境意識の高まりや政府財政の逼迫を背景として、土地利用規制を活用した治水に注目が集まっている。数十年というスパンの治水計画に土地利用規制を活用するためには、その持続性の検証が不可欠である。

本研究では、タイ国バンコク都東部を事例として取り上げる。バンコク東部には、都市部を囲むように堤防が建設され、その外側にグリーンベルトが設けられている。グリーンベルトの開発は土地利用規制によって抑制されており、北から来る洪水をタイ湾まで流す放水路としての役割が期待されていた。しかし、2011年に発生した洪水において当該地域が放水路として使われることはなかった。

2. 目的

本研究は、バンコク都東部が放水路としての治水機能の発揮を妨げる隘路を明らかにすることを目的とする。

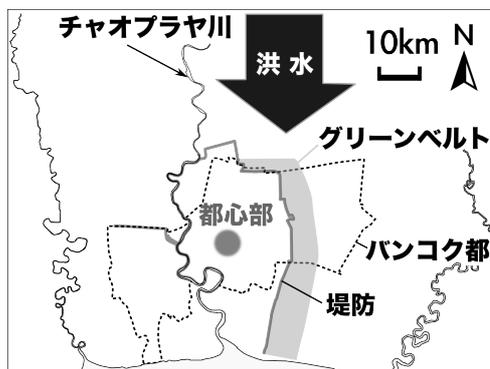


図1: バンコク都の治水の概要 (出典: 筆者作成)

3. 研究手法と結果

本研究では、現地調査・文献調査・GIS分析を

用いて、バンコク都東部が放水路として使われなくなった経緯を明らかにした。筆者は、生産技術研究所・沖研究室の現地調査団に参加し、バンコクの治水設備の運用を確認した。国家の開発政策を方向付ける国家経済社会開発計画での治水に関する記述の変遷を調べ、バンコク都に対してとられた治水計画の変遷およびスワンナプーム国際空港建設の経緯との連関を分析した。GISを用いて、都市化の進展を分析した。

3.1. 現地調査結果

現地調査の結果、2011年のタイの洪水において、当該地域は放水路として使われていなかったことが確認された。バンコク都の職員はその理由として、グリーンベルト内の都市化や、スワンナプーム国際空港や工業団地が立地していることを挙げた。

3.2. 国家経済社会開発計画の変遷

国家経済社会開発計画の治水に関する記述の変遷と、バンコク都の治水に関する部署・排水下水局の予算の変遷から、タイ国全土とバンコクの治水は、次の4つのフェーズに分けられるといえる。(1) 治水が主要な政策課題ではない時期、(2) 国家が大規模な治水プロジェクトを行う時期、(3) 国家が地域レベルの治水を行う時期、(4) バンコクが独自にバンコクの治水を行う時期、である。

1960年の第1次計画では、治水についてほとんど論じていない。

1967年の第2次計画と1972年の第3次計画では、大規模水源開発プロジェクトによる治水が目指されている。

1977年の第4次計画、1982年の第5次計画、

1987年の第6次計画においてはタイ全土の治水に関する記述はなくなり、地域ごとの治水についての記述が増える。これは、バンコク都に治水を担当する部署が設置され予算が増強されていく時期と重なる。当時のバンコク都の財源の8割は国家からの移譲であり、国家がバンコク地域の治水に注力した時期であるといえる。

1992年の第7次計画以降は治水に関する記述が大きく減る。この時期は、タイ全土で、特にバンコクで、地方分権が進んだ時期であり、治水も国の手からバンコク都の手へと移管された時期であると考えられる。

3.3. 治水計画の変遷

バンコクの治水計画の変遷から、都市の拡大に伴って洪水防御の対象範囲も拡大し、広域で連携をとった治水が必要となっていることが明らかになった。広域の治水が必要となる一方で、バンコクの治水の主体は国からバンコク都へと移り、広域連携が難しくなっていると思われる。1984年の治水計画では、グリーンベルトを放水路として使用しない理由として、他県との連携の難しさを挙げている。

3.4. スワンナプーム国際空港建設の経緯

スワンナプーム国際空港建設までの経緯は、以下の3つのフェーズに分けられる。(1) 発案・用地取得、(2) 再検討、(3) 計画・建設である。国家経済社会開発計画における治水に関する記述の変遷と空港建設の経緯を照らし合わせると、国家経済社会開発計画の中で両者が同時に論じ

られた時期はほぼないことが分かった。

3.5. GIS 分析

都市化指数 (UI) と呼ばれる手法により、衛星画像から都市域を判別した。スワンナプーム国際空港の建設と東西に走る道路が、グリーンベルト内の都市化を促進していることが分かった。

4. 結論

(1) 1990年頃に、バンコクの治水の主体は国からバンコク都へと移った。

(2) 都市の拡大により広域的な治水が必要となっているが、一自治体であるバンコク都が主体では他県との連携が困難になっている。

(3) スワンナプーム国際空港とバンコクの治水が同時に国家政策の俎上に載せられた時期はなく、バンコクの治水への配慮が不十分なままに空港建設が進んだことが懸念される。実際に、空港建設によりグリーンベルト内の都市化が進行しており、都市計画との不整合が推測される。

参考文献

吉川勝秀・本永良樹(2006), "低平地緩流河川流域の治水に関する事後評価的考察", 水文・水資源学会誌, 第19巻, 第4号

NESDB(1960), "National Economic Development Plan", および, NESDB(1967年から5年毎), 第2次~第10次 "National Economic and Social Development Plan"

Kawamura, M. (1998), "Comparison of urbanization of four asian cities using satellite data", 土木学会論文集, 97

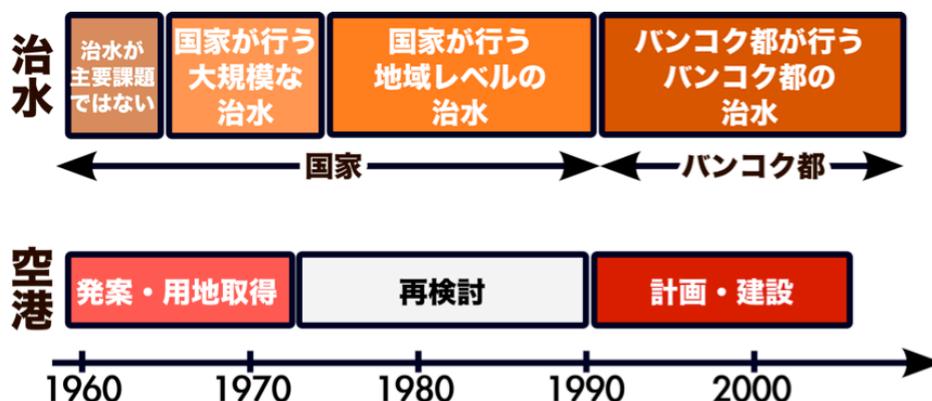


図2：治水の変遷と空港建設の経緯（出典：筆者作成）