

# メコン川（カンボジア）の月流量の特性

## Characteristics of monthly discharge of the Mekong River in Cambodia

丹治 肇<sup>1</sup> 桐 博英<sup>1</sup> 吉田貢士<sup>2</sup>

Hajime Tanji<sup>1</sup>, Hirohide Kiri<sup>1</sup> and Koshi Yoshida<sup>2</sup>

1. はじめに メコン川の概要として流量の傾向を川合、堀などが述べており、一般にこれがよく引用される。この元データは、メコン川委員会の Year Book によると思われる。ここでは、流量データのある 1970 年までのデータを元にカンボジアの月流量の特徴を分析する。

2. 地形的特徴 Kompong Cham と Phnom Penh の間では、毎年氾濫が発生し、河道外の貯留は多くなる。更に、潮汐の影響は Phnom Penh 当たりまで及ぶ。図 1 の観測点の概略を示す。

3. 流量の特徴 図 2 のグラフには、Freedman Super Smoother を使った回帰線を示してある。グラフは x 軸が Kompong Cham であり、y の値は、グラフの回帰線の上から順に、(1)Phnom Penh,

(2)NeakLoung + Phnom Penh

Bassac - Prek Kdam Tonle Sap, (3)NeakLoung, (4)Phnom Penh Bassac, (5)Prek Kdam Tonle Sap である。単位は、日平均流量( $m^3/s$ )に日数をかけたもので、ここでは単位を簡略して  $m^3$  と示す。次に、内容を考察する。(1)Phnom Penh は Kompong Cham と線形に近い。しかし、図 3 のように、雨期には氾濫により、Phnom Penh の流量が Kompong Cham の流量より減少する。(2)Neak Loung に Phnom Penh (Bassac) と Prek Kdam

(Tonle Sap)を加えた値は、Phnom Penh に近いが、Kompong Cham の流量が  $1000000m^3$  以上では少し小さい。(3)NeakLoung の流量は

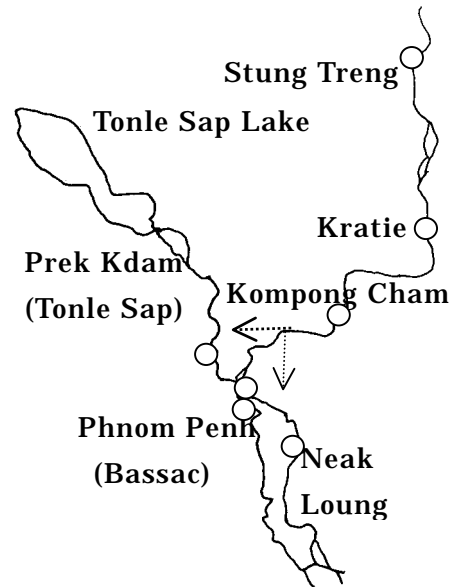


図 1 カンボジアの流量観測点

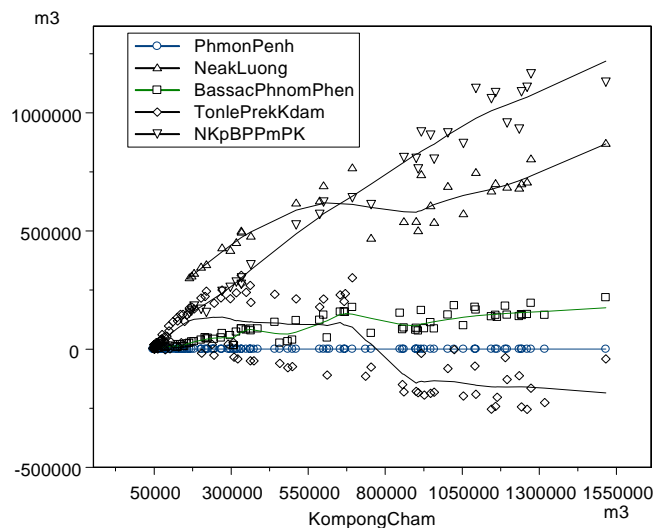


図 2 Kompong Cham との比較

<sup>1</sup> (独) 農業工学研究所 <sup>2</sup> 科学技術振興事業団

<sup>1</sup>National Institute for Rural Engineering <sup>2</sup>Japan Science and Technology Corporation

Kompong Cham の流量が  $700000\text{m}^3$  以下では、Phnom Penh より大きくなる (4)Phnom Penh (Bassac)の流量は、Neak Lpong の流量と相関が高い。(5)Prek Kdam の流量は Kompong Cham の流量が  $1000000\text{m}^3$  以下では正負 2 つの部分に分かれるが、それ以上は、負になる。

図 3 は、Kompong Cham と Phnom Penh の流量の差と Prek Kdam の月別流量を月別に示す。雨期の 6~9 月には、Tonle Sap 川が逆流しており、また、Kompong Cham の流量より、Phnom Penh の流量が小さくなっているがその大きさは、前者の半分程度である。図 3 から、雨期の Tonle Sap 川は逆流で、図 4 に Tonle Sap 川の流量を正と負の場合に分けて、Kompong Cham と Phnom Penh の流量の差と示す。Prek Kdam の流量が正の場合には、Kompong Cham と Phnom Penh の流量の差は小さい。値は正と負の場合があり、乾期においても流下に伴い流量が増加と減少する場合がある。Prek Kdam の流量が負の場合には、逆流なので、本川も越流していると考えられ、2 点流量の差は正になるはずだが、値が負になる場合がある。図 5 で Prek Kdam の流量を正の場合と負の場合に分けたので、図 2 のうち、Prek Kadam の流量を同様に 2 分した場合を図 5 に示す。これから、洪水期の逆流量は  $1000000\text{m}^3$  以下では、Kompong Cham の流量と関係が強いが、それ以上ではばらつきが大きい。これは洪水氾濫の影響と考えられる。順流量は  $300000\text{m}^3$  以下では、Kompong Cham の流量と関係が強い。

4 . おわりに メコン川の流量は欠測が多い上に、水位が直接流量に変換しにくい。月単位流量では、水収支や回帰モデルを作成すれば、一部の欠測は補完が可能である。この研究の一部は科学技術振興事業団の CRST と文部科学省の RR2001 の支援を受けた。

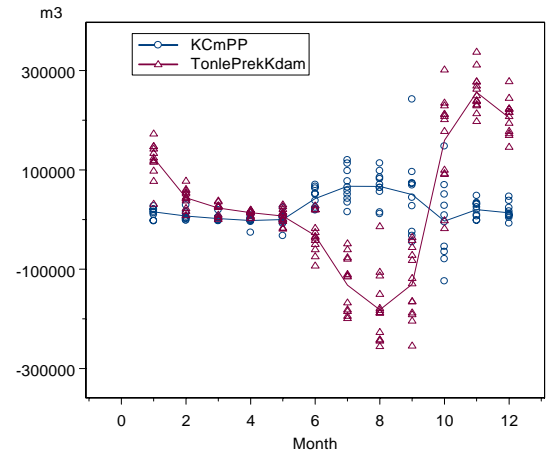


図 3 Kompong Cham と Phnom Penh の流量の差と Prek Kdam の月別流量

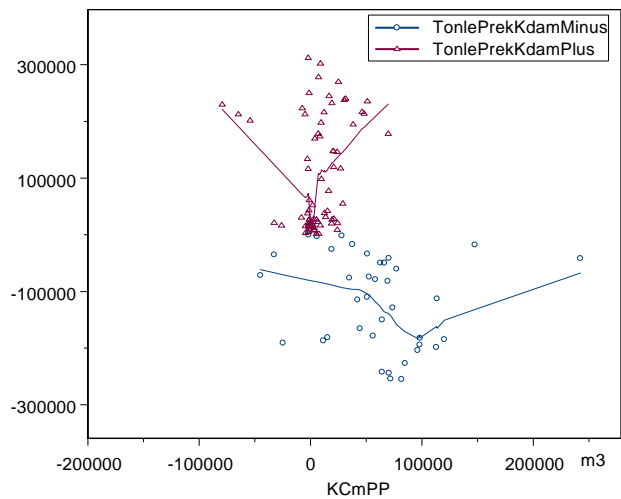


図 4 同上流量差と Prek Kdam 流量

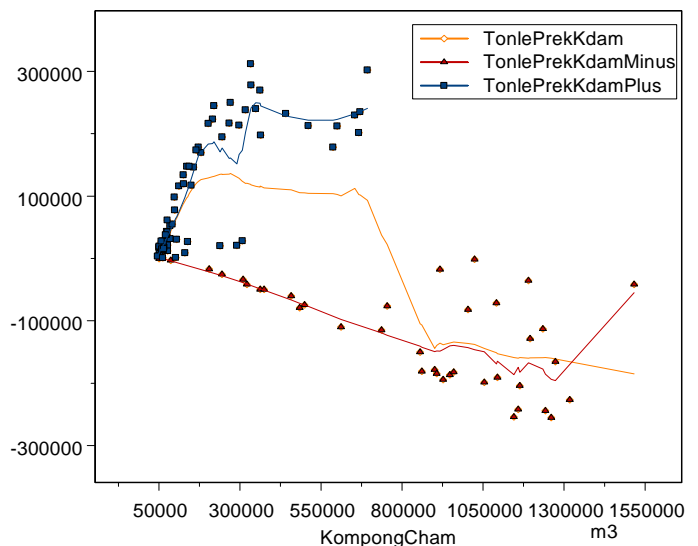


図 5 Kompong Cham と Prek Kadam の流量