

## 2-7 湄公河三角洲的民众生活及环境问题<sup>1</sup>

### 湄公河三角洲

越南南部的湄公河三角洲，位于广袤的热带湿地地区，为保护湄公河的生物多样性，发挥着重要的作用。湄公河三角洲，面积达 3 万 6,000 km<sup>2</sup>。其中，200 万公顷作为农地使用，主要作物为主食大米。

另一方面，湄公河三角洲的人们，生活在海拔 10m 以下土地上，这一地区应对环境变化非常脆弱。假如海平面上升 1m，现在的湄公河三角洲就会失去 25% 的土地，350 万～500 万人居住的土地就会消失。

湄公河三角洲，以大米为主，为越南提供了谷物产量的 53%、捕鱼量的 80%、果树产量的 75%，无论是对国内的粮食供给，还是对外出口，都发挥着重要的作用。

湄公河三角洲覆盖了 12 个省，中心城市有芹苴 (Can Tho)。生活在三角洲的人口有 1,860 万人，越南人口为 26%。从过去到现在，人们一直聚集在河流和河流延伸的运河两岸生活着。三角洲的社会、经济开发，都不能离开水资源管理这一重要课题。



### 围绕湄公河三角洲的水资源问题

湄公河三角洲的农业生产，有五个制约要素。其中两个都是围绕水量的问题，即洪水问题

和淡水不足问题。剩下的三个，是围绕水质的问题，海水的侵蚀、酸性土壤以及水质污染。另外，今后担心的问题是，随着气候变化，海平面的上升和湄公河干流大坝建设计划的跨国水问题。以下，是关于各种问题的详细阐述。

- 1) 洪水：在湄公河三角洲，每年从8月到10月都会发生洪水。在雨季期间，湄公河的水量为3万9,000 m<sup>3</sup> / 秒，三角洲的120万~190公顷的面积，每年都受到河水的侵袭，这期间无法开展农业生产。另一方面，在旱季湄公河的水量甚至减少到1,700~2,500 m<sup>3</sup> / 秒。地下水层下降2~3m，而且几乎不下雨。
- 2) 海水的侵蚀：湄公河河口部分如果没有充分的淡水，就会引发海水倒灌流入土地，造成海水的侵蚀。海水的满潮和干潮，都会对三角洲的水管理带来影响。海水侵蚀的构成，非常复杂。现在，三角洲的42~51%，即170万~210万公顷地区，都在遭受着海水侵蚀的困扰。
- 3) 酸性土壤：龙川市（Long Xuyen）四角地带和芦苇平原、以及周边的广袤土地都是酸性土壤。被酸性土壤所覆盖的面积达到160万公顷，占到三角洲的40%。研究发现，如果人为的去除酸性土壤，会引起水路水质的氧化和Fe<sup>2+</sup>（铁离子）以及Al<sup>3+</sup>（硫化物离子）的蓄积。高酸性的水质，也许会威胁人类、动物、植物的健康。
- 4) 水质污染：快速的人口增加和沿河的居住地扩大，都对水环境造成了不良影响。三角洲的河流和运河的水质参数，和农业中使用的肥料、杀虫剂以及鱼的养殖和家畜的饲养排出的高营养度废水及从工厂排出的废水有关系。
- 5) 气候变化和海平面的上升：根据「政府间关于气候变化的公开讨论」（Intergovernmental Panel on Climate Change=IPCC）的报告，在过去这10年，气候变化对世界的社会、经济、环境来说，是最严重的问题。湄公河流域，就是受到气候变化和海平面上升严重影响的地区之一（IPCC 2007）。根据芹苴大学和泰国的朱拉隆功大学进行的气候变化对三角洲的影响相关调查，将来，湄公河流域会受到来自上游的洪水和来自下游的盐分侵蚀带来的严重影响。
- 6) 湄公河干流大坝带来的跨国环境问题：现在，湄公河流域正面临一个新的课题。在湄公河流域，中国境内已经有6座大坝实现运营工作<sup>2</sup>、2座还在规划中<sup>3</sup>。而且，湄公河下游地区，12座大坝（老挝境内8座<sup>4</sup>、在泰国老挝国境上2座<sup>5</sup>、柬埔寨2座<sup>6</sup>）在规

划、建设中。如果在湄公河干流建设水力发电大坝，几千万人就会失去生活的土地，河流发生变化、泥沙堆积的流失和土壤侵蚀、阻断水上交通、生物多样性减少、造成渔业资源损失等影响，被普遍担忧。另外，潜在的不良影响，尚未明确的还有很多<sup>7</sup>。

在干流大坝计划中，最先开展计划的是沙耶武里大坝，如果开工建设，它将以发电为目的的阻断湄公河干流下游流域的第一座大坝。位于这座大坝下游的柬埔寨、越南两国政府，对推进大坝建设的老挝政府，一直要求进行跨国环境影响的评估。但是，老挝政府，没有回应此类要求<sup>8</sup>。湄公河干流如果被阻断，水流将会发生变化，也许会对生活在下游的大约 3000 万人，带来跨国的不良影响。

## 结论

由于气候变化和水力发电开发所带来的跨国影响，使湄公河水流无论在量上，还是在质上，都会发生变化，威胁人们的生活和粮食生产，也许会使我们正面临的环境问题，变得更加困难复杂。

湄公河三角洲的经济，依赖天然资源。人们的食品安全保障，依赖以大米生产为中心的经济，实现食品安全保障依靠的是，与湄公河紧密联系的水产养殖业、服务业、农业。这些产业，受到水、土地以及气候的影响很大。

湄公河三角洲的可持续性开发，是在稳定的水流渠道，加上以此为基础的食品安全保障，以及再以此为基础的社会稳定中建立。这个结构如果遭到破坏，会对社会安全和国家的经济成长产生影响。为了解决这个问题，必须要制定战略及行动计划，不仅如此，还要有科学工作者、政策决定者、政府机构、NGO、当地居民的相互合作。

<参考资料：英语>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007. *IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4)*.

[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml#1](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1)

(报告 Le Anh Tuan / 芹苴大学, 抄译 Mekong Watch)

---

<sup>1</sup> 本稿是在 2012 年 12 月 12 日，“湄公观察”所举办的国际研讨会「构建东亚市民社会网络组织，

---

为湄公河可持续的自然资源利用」(Establishing East-Asia Civil Society Network to Discuss Sustainable Natural Resources Management in Mekong)上、李英俊(Le Anh Tuan / 芹苴大学环境与自然资源系气候变化研究所)的报告抄译。水力发电站的数量,是根据最新信息。

<sup>2</sup> 功果桥大坝、小湾大坝、漫湾大坝、大朝山大坝、糯扎渡大坝、景洪大坝。

<sup>3</sup> 橄榄坝大坝、孟松大坝。

<sup>4</sup> 孟巴本大坝、琅勃拉邦大坝、沙耶武里大坝(建设中)、巴莱大坝、班巴伦大坝、孟高大坝、孟孔大坝、班塞大坝。

<sup>5</sup> 巴春大坝、班纳奈大坝。

<sup>6</sup> 上丁大坝、松博大坝。

<sup>7</sup> 参照 BP 2-1「回顾湄公河干流～水力发电的大坝开发」。

<sup>8</sup> 参照 BP 2-2「干流水坝开发～没有协商就施行的沙耶武里大坝建设」。