

日本から発信する新たな河川整備計画のあり方 ～強靱な水の都“東京”を目指して～

New Approach for Waterfront Restoration in Tokyo Bay
- Creating Resilient and Beautiful Metropolitan Tokyo -

中央大学名誉教授・中央大学研究開発機構教授
山田 正

世界中で気候変動に向けた水害対策が勢力的に進められている。例えば、世界が驚いたイタリアの「モーゼ計画」があり、アメリカでは「Big U」と銘打ったプロジェクトが進められている。2012年10月、ハリケーンサンディの襲来によって、マンハッタン島の海岸線が破壊され、大規模な浸水・停電被害が発生した。この災害を受けて、この惨事を繰り返さないための高潮対策が国際コンペディションにかけられ提案されたのが「Big U」である(図1)。この実施に当たっては、ニューヨーク市の高潮対策であるにも関わらず、アメリカの住宅都市開発省が先導している点も興味深い。日本であれば、徹底した地方分権制度の弊害なのか、こうした大型プロジェクトであっても、管轄自治体に委ねられるのが一般的である。

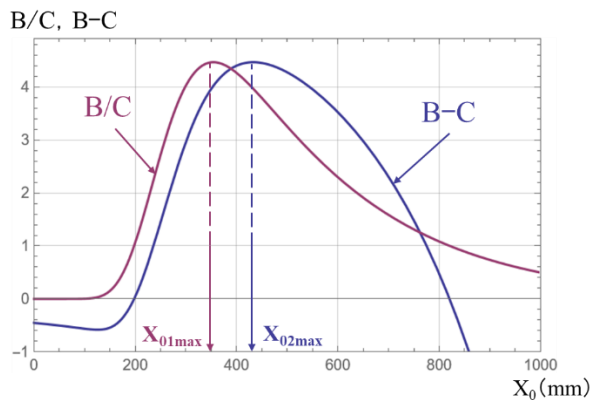
そして、当該計画の最大の特徴は、地域の景観や人々の暮らしを優先して整備されていることにある。日本のように高い防潮堤で守るのではなく、浸水域は浸水公園としてオープンスペースを維持しつつ、高潮の際には可動式の堤防等で人々の暮らしを守る選択をしている。東京の海面水位も気候変動と共に約60cm上昇する^{注)}と予想されているが、次世代の子どもたちにどのような「水都東京」を遺すべきか、今一度立ち止まって検討してほしい。そして、その検討に当たっては、所管自治体の一任とするのではなく、東京全体の水辺づくりであり、日本の窓口となる水辺となるのだから、国・東京都・ウォーターフロントをもつ各区が連携して検討する体制づくりも重要になるだろう。

そのウォーターフロントの整備計画を検討するに当たって参考としていただきたいのが「B/CではなくB-Cでの評価を取り入れる」という新たな考え方である(筆者論文「地球温暖化のもとにおける治水施設の最適整備水準に関する新しい決定方法の提案」参照/図2)。B-Cの考え方を取り入れることで、今後の東京強靱化に向けた水害対策に対する公共投資がどうあるべきなのか検討と選択の余地が広がる。わたしはこの考え方を多くの方に理解して頂き、今後の気候変動に伴う河川整備のあり方に対する基本的な考え方として定着してほしいと願う。

注) Tokyo 強靱化プロジェクト upgrade I (概要版), 東京都



<図1> Big Uの全体像
出典: Rebuild by Design ホームページ



<図2> 設計基準値 X_0 に対する (B/C) と (B-C) の曲線

Efforts to address water-related disasters in the face of climate change are vigorously underway worldwide. For instance, there is Italy's "Mose Project," which astonished the world, and in the United States, there's the project titled "Big U." In October 2012, Hurricane Sandy ravaged the coast of Manhattan, causing extensive flooding and power outages. In response to this disaster, the "Big U" was proposed in an international competition to prevent such tragedies from recurring (see Figure 1). It is noteworthy that despite being a flood protection project for New York City, the initiative is led by the U.S. Department of Housing and Urban Development.

In Japan, despite comprehensive decentralization, it is common for jurisdiction over such large-scale projects to be entrusted to local governments. Furthermore, the key feature of this particular plan lies in its prioritization of preserving the local landscape and people's way of life. Instead of relying on tall seawalls like in Japan, flood-prone areas are being developed as open spaces, with movable flood barriers chosen to protect people's lives during high tides. Although Tokyo's sea levels are projected to rise by about 60cm due to climate change, it's crucial to reconsider what kind of "Water City Tokyo" we want to leave for the next generation.

In this reconsideration process, it's vital to establish a collaborative framework involving cooperation between the national government, the Tokyo Metropolitan Government, and the waterfront districts. Rather than leaving it solely to the jurisdiction of local governments, the development of Tokyo's waterfront should be viewed as a city-wide effort, serving as Japan's gateway to the water, necessitating coordination among various districts.

A novel approach worth considering in the development of waterfront plans is incorporating the concept of "B-C evaluation" instead of "B/C evaluation" (see the author's paper "Proposal for a New Decision Method for Optimal Maintenance Standards of Flood Control Facilities under Global Warming" and Figure 2). By embracing the B-C approach, there's greater scope for deliberation and choice regarding public investment in flood control measures for Tokyo's resilience in the face of future climate change-related disasters. I hope this perspective gains understanding among many and becomes firmly established as a fundamental approach to river development in response to future climate change.