

日刊建設工業新聞



空気と水の環境創造企業

三建設備工業

〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸船町1-35-8 TEL03(3667)3431 http://skk.jp

代替案の方向性は

「流域貯留」や「氾濫の許容」

新政権が発足したのは09年9月16日、その日のうちの「ハツ場ダム中止宣言」から、群馬県や長野県、原町の混乱が始まった。混乱は今後のダムや治水事業のあり方をめぐって全国に広がっている。

竹林征三 重田佳伸

富士常葉大学大学院環境防災研究科客員教授(風土工学研究所副所長) 群馬県 東部県民局長

ハツ場ダム中止と治水代替案 1

(1) 治水工法の変遷と代替案の方向性

治水の歴史は大河川の「築堤」から始まった。また、築堤工事に併せて流路の固定や川幅を広げることも行われた。その結果、治水安全度は次第に高まったが、長大な堤防を持つ多くの天井川(住んでいられる地盤よりも高い川)も出現した。

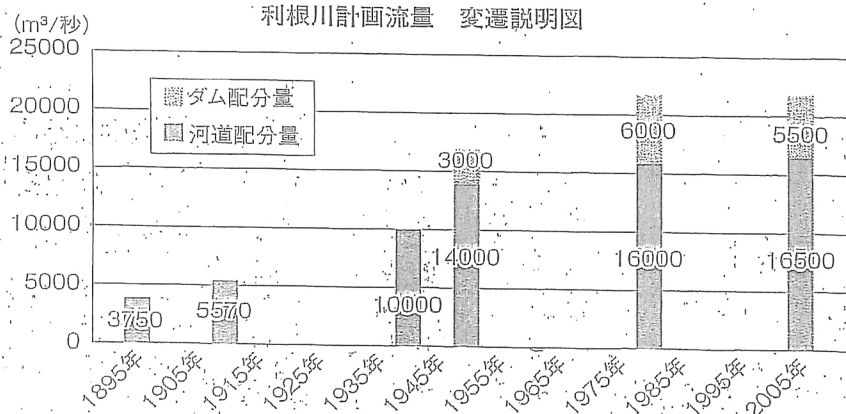
洪水の科学的推測は難しい

一方、高度成長期の地価高騰を背景に、水害リスクの高い低湿地が埋め立てられたり、電線小支川を合流させるための不連続堤防の締め切りなどにより河川近くの土地まで高度利用が進んだ。このことは洪水被害を助長する一方、拡張などの河道改修を難しくしていった。また、50年代から急増した土地改良事業や区画整理事業に合わせた多くの中小河川の改修が進んだが、そのことが大河川の治水安全度向上に一層重要な課題としていった。

利根川計画流量 変遷表

計画年	西暦	基本高水流量	ダム低減量	計画高水流量	流量決定要因
明治29年	1896	3,750 m³/s	-	3,750 m³/s	外国人技術者が設定
明治43年	1910	5,570 m³/s	-	5,570 m³/s	明治43洪水実績
昭和14年	1939	10,000 m³/s	-	10,000 m³/s	昭和10、昭和14洪水実績
昭和24年	1949	17,000 m³/s	3,000 m³/s	14,000 m³/s	昭和22カスリン台風実績
昭和55年	1980	22,000 m³/s	6,000 m³/s	16,000 m³/s	流域の開発、安全度アップ
平成18年	2006	22,000 m³/s	5,500 m³/s	16,500 m³/s	河道とダムの配分見直し

利根川計画流量 変遷説明図



利根川で本格的な治水事業が展開されるのは明治後半からである。外国人技術者を招いて計画高水流量(毎秒3750立方メートル)を定め、次々と計画を上回る洪水に見舞われ、その都度計画高水流量は改訂された。表および図は計画高水流量改訂の変遷とその要因を整理したものである(利根川百年史などから)。

○再度災害の防止
水害に対処する場合、その水害の発生確率(はんげん)を言う以前に「実際に起きた洪水なのだから、同じ程度の洪水には対処すべきだ」という考え方があった。この考え方は「再度災害の防止」と表現されるが、明治43(1910)年や昭和14(1939)年、昭和24(1949)年の流量改訂は正にこのような考え方に由来するものである。

大きな転換点にさしかかっている。治水の歴史を大胆に整理すれば「築堤時代」→「ダム時代」というまとめになる。従って「ダムよらない治水代替案」の方向として「ダム時代」→「再び築堤時代」ということは考えにくい。よって代替案の方向は「流域貯留」や「氾濫の許容」といった新たな視点に重きを置くものと想定される。

(2) 利根川治水史

利根川治水代替案を考えるに当たって、利根川の治水の歴史をおさらいしておく必要がある。なお、課題整理も含めて幅広く治水対策の方向性を検討することとした。

さういっておく必要がある。なお、治水計画用語として「基本高水流量」と「計画高水流量」があるが、基本高水流量とはある安全度で治水事業を行うと想定する場合の基本となる流量であり、計画高水流量とは基本高水流量からダムによる低減分を差し引いた流量で、河道改修工事や河川管理の対象となる流量である。

また、計画高水流量とはその時々で得られたデータと投入可能な改修費とを勘酌しながら決められる当面の行政目標値であり、計画高水流量とこの数値自体に「絶対的真値」というものがあるわけではないことも物語っている。

○自然現象を科学的に推測することの限界

約100年の間に毎秒3750立方メートルから毎秒2万2000立方メートルへと実に5回もの計画変更がなされている。いったん決めた計画での改修費上で、計画高水流量を上回る洪水に見舞われて改訂を余儀なくされ、しかもまたその改訂計画をも乗り越えられるという繰り返しがあつたことを示している。このことは、洪水という極めて複雑な自然現象を科学的に推測することの難しさを示している。