



## 「河川工学の基礎と防災 (気象ブックス040)」

中尾忠彦 著

成山堂書店, 2014年 9月

204頁, 1,800円 (本体価格)

ISBN 978-4-425-55391-4

冒頭から私事で恐縮だが、河川洪水や浸水に関する防災気象情報の改善に取り組んできて、洪水の被害は堤防のかさ上げやダムの建設だけで完全になくなるものではないことを2000年のいわゆる東海豪雨の時に実感した。このとき、本流の庄内川は溢水し支流の新川は破堤したが、それらの洪水被害地域の上流では、下流の大規模な洪水害を避けるため、市街地の水を庄内川へ排水するポンプの運転を中止するきまりになっていた。つまり、そのような時は上流域でも大雨になれば浸水は避けられないということである。2005年台風14号による記録的な大雨では、宮崎市でも約4000棟が浸水した。その時、市内を流れる本流の大淀川からはかろうじて溢水しなかったが、大淀川に流れ込む支流の水が溢れて大水害となった。支流が大淀川へ合流する所にある水門が閉じられた中で、排水ポンプの能力を超える大雨が発生したため、水門から上流で水が溜まり、多くの住家が浸水したのである。それでも、大淀川からの多量の水による大規模な浸水害の可能性を考慮すると全体として浸水被害は少ないと言える。水門の閉鎖はそのための苦渋の選択である。

このような大雨を想定した河川構造物の構築と水の制御については、低頻度で発生する極端な大雨の他、地形、土地利用形態、地価、都市部の社会インフラ等のバランスの上で、全体として水害を最小限にする目的で構造物が作られ、それらの運用ルールが決められているということである。

このような洪水災害の複雑さを実感すると、河川構造物がどのような環境のもとでどのように作られているかを知ることが、気象災害としての洪水を知る上で重要だと思わずにはいられない。

さて、今日紹介するのは、その河川工学に関する解説書である。ただ、本の名前に「防災」が入っているとおり、気象防災の分野の方にとって興味深い内容が多く記載されており、河川工学に重きを置いた河川災害に関する全般的な解説書ということができると思

う。

河川と河川災害について幅広くわかりやすく解説できているのは、著者が河川工学の専門家であるとともに、長年建設省で河川行政の実務に携わっており、河川管理に必要な他分野の内容についても熟知しているからと思われる。

このことは本の冒頭の、「御定杭（おきだめぐい）」の紹介からもわかる。この杭は、元荒川の兩岸の堤防の高さを制限するために作られたもので、自分達の地域の側にある堤防を高くして反対側の堤防を先に破堤させ自分達の地域を洪水から守ろうとする、右岸と左岸の住民の利害を調整するためにできた標識である。洪水災害の軽減に利害調整が大きく関わっておりこれが河川管理の最重要課題のひとつであることを示すことから、この本が始まっているのである。

本書の各章は、以下の通りである

第1章 河川工学の役割

第2章 降った雨が海に流れ出るまで

第3章 川を知る水文観測

第4章 川のグラウンドデザイン

第5章 水流を制御する河川構造物

第6章 洪水防御計画の考え方

第7章 洪水予測、予警報と洪水ハザードマップ

第8章 河川の機能を維持・保全する

この章立てで、水文、水理、水文観測、河道・堤防の設計の考え方、構造物の紹介、洪水制御の考え方、そして制御が及ばない場合の洪水予測、洪水ハザードマップについて解説があり、最後に河川の水と河川環境の維持・管理を、法的側面を含め解説してある。きわめて多岐にわたった記述である。その一方で、講義ノートをもとに執筆されたこともあり、内容は理路整然としており、各章それぞれで必要と思われる項目をできるだけ漏れない様に解説してあるように思う。

ただ、対象がたいへん広く、多岐にわたっているためか、あるいはこれらに熟知した専門家が書いたためか、興味深い事項や注意すべき点を含め、いずれの項目も実にさりと書いてある。そのため、気象防災の観点から日頃疑問に感じていた点についての深遠な解説や、様々な工夫の上でできている仕組みなどの面白い所に気がつかない読者もあるのではないかと思う。読み返していくうちに、興味が増す読者も少なくないのではないだろうか。

この本には写真が比較的多く掲載されており、河川構造物になじみのない読者にも名称と実物との関連が

良くわかる。図も要所に掲載されているが、場所によっては内容の理解を進める上で図の説明を加えてほしいと思ったところもある。また、式の掲載は最小限にとどめてあり、式の説明にはそれほど多くの紙面を割いていない。従って、この本だけで理解するのはやや困難にも思えた。とは言え、これだけの内容をコン

パクトにわかりやすく解説するという目的は十分に果たしていると思う。

防災分野の方を始め河川災害に関わっておられる方に、一度お読みになることをお勧めしたい。

(気象業務支援センター 牧原康隆)