

# 環境水理学の発刊の経緯

二瓶泰雄（東京理科大学）

## 1. はじめに

環境水理部会は、1988年に設立されて以来、水工学委員会の研究部会の一つとして活発に活動してきた。以来、現在まで、環境水理学に係る研究は数多く発表され、環境水理学を専門とする研究者・技術者も多く輩出されていった。また、取り扱う内容も、物質の拡散・分散などの水理学の基礎から、熱・塩分、土砂、水質、生態系と幅広く展開されていた。その一方、環境水理学が扱うべき対象が不明瞭になり、環境水理学の定義すら部会メンバー間で共有されていなかった。また、多くの学会発表も「蓄積型」よりも「消費型」になってしまい、環境水理研究に関わる知の集積が十分なされているとは言い難かった。環境関連の法律制定・改正が相次いだ1990年代から2000年代を経て、環境研究の重要性がかつて無いほど高まった時期にも関わらず、この状況は学術分野として危機的状況であると筆者は考えた。

筆者は2011年から西日本技術開発・井芹氏から引き継ぐ形で環境水理部会の部会長をさせて頂いた。部会長就任を機に、上記の課題を振り払う策として、「環境水理学」の出版を企画した。それも、専門書というよりは、学部生向けの「教科書」としてである。発刊までの経緯は表1に示すとおりである。また、「環境水理学」の執筆者が属した「教科書WG」の設立趣旨は2.に示すとおりである。

## 2. 教科書WGの設立趣旨

環境水理部会は、当初、水理学の「応用研究分野」担当として発足したが、より環境分野にシフトとした調査研究が水工学分野でも多数行われるようになったことに伴って、「環境水理学」の範囲が“古典”水理学や熱・土砂水理学のみならず、水質・生物分野にも拡張しており、現在もその範囲は拡大しつつある。そのため、環境水理学の範囲や定義そのものがあいまいになり、それに伴って、環境水理学を修得にはどのような基礎的事項を学ぶべきなのかを系統立てて整理されたものはない。これは、環境水理学を網羅した教科書が国内外を問わず出版されていないのが一因である。

そこで、環境水理部会にこの環境水理学に関する教科書を出版するためのWGを作り、環境水理学の現状と課題を網羅し、今後の環境水理学分野の発展をもたらす教科書作成に取り組むことが「教科書作成」WGの設立趣旨である。

## 3. 執筆の基本方針

以下には、企画当初の基本方針である。全体のページ数は当初よりオーバーしたが、その他は概ね当初方針通り執筆できた。

- ・ 本書の70%の内容は、学部3年生もしくは大学院の教科書として使用できる内容とする。

- ・ 全体としての分量は 200 ページ程度。
- ・ 水理学（+流体力学）全般（+水文学，河川工学）の基礎事項を学んだことを前提。
- ・ 水理学を水理，熱（+塩分），土砂（+懸濁物質），水質・底質，生態系等のように，場所ごとではなく，対象物質・現象ごとに章を分ける。
- ・ 対象物質に関して，流域，河川，地下，沿岸（河口・湖沼を含む）に関わる事項を整理する（どの場所でどの現象が卓越するかを表形式でまとめる）。
- ・ 各章の半分以上は，重要な基本的事項を列挙し，なるべく数式を使わずに模式図をふんだんに使い，観測値や実験値をベースに説明し，最低限必要な式のみ列挙する。
- ・ 物質輸送方程式は 2. 3 で示し，各物質で必要なソース・シンク項は，各章の中で示す。
- ・ 流域圏における環境水理学に関わる現代的な課題やその対策を取り込む（ダム等）。

表 1 「環境水理学」出版までの経緯

時間	内容	予定(当時)
H23 (2011)	7月 研究集会：教科書出版の企画を示す。環境水理学の定義を議論。	
	9月 部会：教科書作成WG立ち上げを承認。土木学会からの出版決定	H24.9 土木学会に申請 H26.3 出版
H24 (2012)	3月 教科書WG：執筆の基本方針と目次案のたたき台作成	H24.3 目次大枠と章担当者決定 H24.5 目次詳細+執筆者案の決定 H24.6 水工学委員会にて審議 H24.9 土木学会に申請
	6月 目次の暫定案作成	
	水工学委員会：教科書出版の承認	
	9月 教科書WG：目次，執筆担当者案完成，500部印刷予定。	H24.9 土木学会への出版申請 H24.10 執筆要領配布 H24.4 第一稿提出締め切り
	土木学会に企画書提出	H26.3 出版予定
	10月 土木学会：企画のヒアリング	
H25 (2013)	11月 執筆要領配布	
	1月 出版承認書受取，出版確認書の提出。学会より了承。	
	4月 第一稿締め切りを5月に延期	
	5月 第一稿受取	
	6月 第一稿修正依頼	H25.7 第二稿締切
	9月 読み合わせ（2章@中国）	
	11月 読み合わせ2回目（2章@福岡）	
	11月 読み合わせ（3章@鳥取）	
12月 読み合わせ（5章@東京）		
H26(2014)	1月 土木学会へ発行延期を申し出	H26年度内には出版（1年遅れ）
	読み合わせ（4章@東京）	
	読み合わせ2回目（5章@東京）	
	5月 2章が最初に完成	
	9月 全章完成，部会：完成版を回覧	H26.12 学会提出 H27.3 出版
	10月 章末問題・索引・口絵作成	
11月 校正業者（美研プリンティンクス）へ提出。図表，式を全て入力。		
12月 1章から順次校正作業		
H27 (2015)	1月 土木学会へpdf原稿完成版の提出	
	図面使用許可の取得	
	2月 学会提出原稿の校正	
	表紙作成（横山先生）	
	価格，発行部数の決定（261頁，定価2,592円，1000部）	
3月 出版（水工学講演会）		
5月 販売部数：454部		