

日本における確率主義の導入過程 —昭和 28 年西日本水害から技術基準まで—

中村 晋一郎¹・小池 俊雄²・沖 大幹³

¹正会員 名古屋大学准教授 大学院工学研究科 土木工学専攻 (〒464-8603 名古屋市千種区不老町)
E-mail:shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp

²フェロー会員 国立研究開発機構 土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター センター長
(〒305-8516 茨城県つくば市南原 1-6)
E-mail:koike@icharm.org

³フェロー会員 東京大学教授 大学院工学系研究科 社会基盤学専攻
(〒113-8654 東京都文京区本郷 7-3-1)
E-mail:oki@civil.t.u-tokyo.ac.jp

本論は、基本高水の設定手法が既往最大主義から確率主義へと大きく転換した、1953(昭和 28)年 6 月西日本水害から 1958(昭和 33)年 5 月河川砂防技術基準公表までの 5 年間に着目し、確率主義の成立までの過程を史料をもとに明らかにした。結果、その過程は a) 第 1 段階：方針の決定 [治山治水対策協議会—治山治水基本対策要綱]、b) 第 2 段階：実河川への導入の実践 [西日本水害—技術基準]、c) 第 3 段階：予算計画の立案 [治水事業五ヶ年計画—治水事業修正五ヶ年計画]、d) 第 4 段階：技術基準の検討 [第 1 回技術規準幹事会—技術基準公表] の 4 段階によって構成されていることが示された。

Key Words: design flood, probability method, technical criteria, historical process, Japan

1. はじめに

治水計画において設定される、その目標となる流量のことを基本高水という¹⁾。基本高水は、治水施設の規模や水害に対する社会の安全度を規定する、近代治水において最も重要な数値目標の一つである。その一般的な設定手法は、国土交通省が策定する「河川砂防技術基準」において定められており、現在は、降雨の年超過確率で表わされる計画規模を設定し、それに応じた降雨群を洪水流出モデルによってハイドログラフ群へと変換する手法が採られている²⁾。

近年、この基本高水を巡る動きが活発化している。2018(平成 30)年 4 月に国土交通省は、有識者からなる「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」を設置し、将来における気候変動による外力増加量を加味した治水計画手法について検討を開始した。そして 2019(令和元年) 10 月には「気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言」が公表され、この中で気候変動を考慮した基本高水の見直し案が提示された³⁾。さらに近年は、2015(平成 27)年関東・東北豪雨による鬼怒川の決壊、2018(平成 30)年西日本豪雨、そして 2019(令和元年)年に

東日本を襲った台風 19 号といった大水害が頻発しており、これらの被害も治水計画の見直しの動きに拍車をかけている⁴⁾。我が国の治水は、今、重要な転換期を迎えようとしている。

さて、我が国の近代治水の始まりは、明治初期にさかのぼる。1870(明治 3)年にファンドールンらオランダ人技術者によって近代河川工学が日本へと導入され、1897(明治 29)年の河川法制定を経て、日本全国で本格的な高水事業が開始された⁵⁾。この当時の基本高水⁶⁾は、過去に発生した最大の洪水流量から設定する、いわゆる「既往最大主義」がとられていた⁶⁾。この手法は、戦前まで用いられたものの、戦後の大水害の多発を受けて、建設省(当時)は基本高水の設定方法の大幅な見直しを行い、現在のような確率を用いる手法(「確率主義」と呼ぶ)が成立した⁷⁾。この手法は 1958(昭和 33)年に「河川砂防技術基準」(以下、技術基準)として公表され、全国の治水計画で採用されるようになり、幾度かの改良を経て現在に至っている⁸⁾。つまり、戦後に、基本高水を巡る歴史の最初の転換期が存在した。

翻って現在、確率主義の見直しの機運が高まりとともに、戦後に次ぐ、二つ目の転換期に差し掛かろうとして

いる。今後の新たな基本高水の設定手法の構築に向けて、我々はどうような過程を歩むべきだろうか？そして、そこにはどのような課題が想定され、それらをどのように乗り越えるのだろうか？本研究は、これらの問いに対して歴史学からの接近を試みる。すなわち、本研究の目的は、基本高水に関する最初の転換期であった戦後の確率主義への移行期に着目し、当時の人々（技術者）が歩んだ過程を明らかにすることで、その中から治水計画手法の転換に関する経験と教訓を発掘することである。

2. 対象及び手法

(1) 対象期間

現在の基本高水とその設定手法は、昭和 33 年技術基準で初めて定義され、その後、改良を重ねて現在へと至っている。つまり、昭和 33 年技術基準が既往最大主義から確率主義への転換の試みの一つの到達点であり、よって、本研究の終点は昭和 33 年技術基準となる。一方で、確率主義の我が国への導入のきっかけとなったのが、戦後に多発した 1947(昭和 22)年カスリーン台風や 1948(昭和 23)年アイオン台風、そして 1953(昭和 28)年西日本水害といった戦後に多発した大水害であった。中村⁹⁾によると、日本の治水への確率の導入の試みは、戦後すぐの京都大学の石原藤次郎を中心とした研究グループによる水文統計学の日本への適用から始まり、そして一連の大型台風での被害を経て、昭和 28 年西日本水害で被災した白川及び淀川での改修計画において確率による手法がはじめて導入された。つまり、昭和 28 年西日本水害が実河川もしくは河川行政へと確率手法が導入された実質的な始点となる。以上より、本研究の対象期間は、1953(昭和 28)年の西日本水害の発生から 1958(昭和 33)年の技術基準公表までの 5 年間となる。

(2) 手法及び用いる史料

本研究は上記の対象期間における、我が国の確率主義の成立までの過程を明らかにするものである。よって、その分析対象は確率主義の成立に関与した人物または組織、つまり、建設省（当時）の技術者とその計画立案を担った建設省河川局計画課（現：国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課）となる。このことから、本研究では、建設省または当時の技術者が残した以下の史料を主に用いる。

a) 雑誌「河川」

雑誌「河川」は 1940(昭和 15)年に設立された「河川協会」（現：公益社団法人 日本河川協会）が発行している月刊誌である。1928(昭和 3)年に内務省土木局河川課の機関誌として創刊された「水利と土木」が改題され、「河川」として昭和 17 年に創刊した¹⁰⁾。その記事は、

主に国土交通省（または建設省）の技術者が中心となって編集・執筆されており、その時代の河川行政における現状や課題を把握するのに適している。本研究では、日本河川協会が提供している「月刊誌『河川』&『水利と土木』・『治水雑誌』記事検索」¹¹⁾を用いて、対象期間の関連記事を抽出した。

b) 「河川オーラルヒストリー」

「河川オーラルヒストリー」は、日本河川協会が 2001(平成 13)年度より、河川事業および河川制度の歴史研究として開始したオーラルヒストリー調査の速記録を収録したものであり、これまで 14 テーマについて発刊されている¹²⁾。本研究では渡邊隆二への調査結果をまとめた「戦後の水害と治水事業（昭和 20 年代～昭和 40 年代）」¹³⁾を使用する。

渡邊隆二（1919(大正 8)-2016(平成 28)年）は、1943(昭和 18)年に東京帝国大学工学部土木工学科を卒業後、東京土木出張所雇内務技手補、建設省関東地方建設局利根川下流工事事務所等を経て、1950(昭和 25)年 9 月から 1961(昭和 36)年 3 月まで同省河川局治水課に勤務し昭和 33 年技術基準の作成に携わった。その後、同局河川計画課長、関東地方整備局長などを経て、1972(昭和 47)年には建設技官を務め同年 12 月に退官した¹⁴⁾。

尚、今回は、本オーラルヒストリーに記載されている事実関係やそれ以外の事象の確認のために、著者本人も渡邊氏へヒアリング調査を実施した（実施日：2012 年 2 月 22 日）。

c) 当時の技術者が記した制度史

対象期間の河川行政及び財政施策の動向を把握するために、西川喬が 1969(昭和 44)年に記した「治水長期計画の歴史」¹⁵⁾を用いる。西川喬（1922(大正 11)年-不明）は、昭和 19 年東京帝国大学第一工学部土木工学科卒業後、海軍を経て 1946(昭和 21)年 1 月に広島地方建設部、天神川事務所長など勤め、その後、計画局総合計画課、河川局治水課長、経済企画庁審議官などを歴任し、特に治水・経済計画分野を歩んできた人物である¹⁶⁾。本書は、明治期から昭和初期までの治水長期計画を主題とし、その策定経過及び制度・財政的背景が西畑本人の経験も踏まえて整理されており、河川制度史研究においてしばしば用いられる¹⁷⁾。

b) 記念誌及び報告書

本研究の分析対象である河川局計画課は、それまで治水課が中心に担っていた河川調査や計画業務が、戦後の大水害を機に増大する状況に鑑み、くしくも昭和 28 年西日本水害発生の 2 か月前、同年 4 月に設置された¹⁸⁾。本研究では対象期間における当課の動向を把握するために、その設置 30 年を記念してまとめられた「日本の河川像を求めて－河川計画課 30 年の歩み－」¹⁹⁾を用いる。そのほか、各河川事務所がまとめた記念誌または実際の

治水計画で使用された報告書を適宜参照する。

以上の史料から、基本高水や確率に関する記述を時系列で抽出・整理し、それらを俯瞰することで、確率主義成立までの経緯を明らかにするとともに、そこでの生じた技術的・組織的事象について考察を行う。

3. 結果及び考察

(1) 段階の設定

表-1 に昭和 28 年西日本水害から昭和 33 技術基準公表までの期間において、上記手法において抽出された基本高水に関連する事象を時系列で整理した。なお、西日本水害直後の実河川での確率手法の導入過程の一例として白川改修計画での検討過程を示す。その詳細は中村・沖²⁰⁾を参照されたい。

西日本水害直後の 1953(昭和 28)年 7 月 28 日に、その後の治山治水の対策方針を検討する「治山治水対策協議会」が設置され、同年 10 月 16 日に「治山治水基本対策要綱」が発表される。続いて、白川や淀川といった西日本水害で被害を受けた実河川で確率を用いた基本高水及

び改修計画が検討され、1954(昭和 29)年 11 月 29 日に開催された河川審議会第二回総会で白川と淀川の改修計画が了承された。

1955(昭和 30)年 5 月には、治山治水対策基本対策要綱の実現に向けた治水事業五ヶ年計画が立案されるものの、その一年後には修正案が出されている。そして 1956(昭和 31)年 4 月 23-25 日に霞が関人事院で開催された河川講習会で当時の計画課長であった中安米蔵が「河川行政上の諸問題」と題して、確率手法の具体的な方針を公表する。同年 8 月に計画課で技術基準の検討が開始され、12 月 18 日に技術基準の策定に向けた「第 1 回技術基準幹事会」が開催、その後 6 回の調整委員会を経て、1958(昭和 33)年 5 月に河川砂防技術基準が公表された。

以上の経過を俯瞰すると、対象期間は大きく 4 つの段階から構成されていることが分かる。すなわち、a) 第 1 段階：方針の決定 [治山治水対策協議会の設置—治山治水基本対策要綱の発表]、b) 第 2 段階：実河川への導入の実践 [西日本水害—技術基準]、c) 第 3 段階：予算計画の立案 [治水事業五ヶ年計画—治水事業修正五ヶ年計画]、d) 第 4 段階：技術基準の策定 [第 1 回技術

表-1 基本高水をめぐる昭和 28 年西日本水害から昭和 33 年技術基準公表までの経過

	1953				1954				1955				1956				1957				1958					
	4	6	8	10	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	
方針の決定	<ul style="list-style-type: none"> ●0625 西日本水害発生 ●0728 「治山治水対策協議会」設置 ●1001 「治山治水対策協議会」(建設省主催)開催 ●1016 「治山治水基本対策要綱」決定 																									
実河川への導入の実践	<ul style="list-style-type: none"> ●07 現地での水害調査 ●11 白川改修計画書(第1案) ●1231 白川改修計画書(第2案) ●0420 白川改修計画引渡会議 ●09 白川河川計画書(第3案) ●1129 河川審議会第二回総会にて白川及び淀川改修計画了承 																									
予算計画	<ul style="list-style-type: none"> ●05 治水事業五ヶ年計画 ●1223 経済五ヶ年計画 ●09 治水事業修正五ヶ年計画 																									
技術基準の検討	<ul style="list-style-type: none"> ●04 計画課設置 ●02 小林泰「河川計画偶感」(『河川』) ●01 稲浦鹿蔵 建設次官「河川計画に関する構想」(『河川』) ●0309 河川講習会(高知)開催 西畑勇夫 土木専門官「河川総合計画概論」講演 ●0423-25 河川講習会(東京)開催 中安米蔵 計画課長「河川行政上の諸問題」講演 ●08 計画課で技術基準の検討開始 ●1218 第1回技術規準幹事会 ●0215 第1回調整委員会 06 渡邊隆二「全体計画の考え方と問題点」(『河川』)● 0415-16 第6回調整委員会● 05 河川砂防技術基準(案)公表● 																									

規準幹事会一技術基準公表] である。それらの段階は連続的ではなく、並行するものもある。以下ではこれら 4 つの段階ごとに、その事象の詳細について検証・考察を行う。

(2) 段階ごとの事象

a) 第 1 段階：方針の決定

1953(昭和 28)年 6 月 25 日、西日本水害が発生した。梅雨前線の影響により九州北部を中心に豪雨がもたらされ、筑後川や白川などが氾濫、死者 748 名、行方不明者 265 名、負傷者 2,720 名、住家全壊 5,699 棟、半壊 11,671 棟、床上浸水 199,979 棟、床下浸水 254,664 棟もの被害が生じた²¹⁾。この深刻な被害を受けて、政府は、現地に「西日本水害対策本部」を設置し現地での復旧を進める一方で、1953(昭和 28)年 7 月 28 日の閣議決定にもとづき、緒方竹虎国務大臣を長とし各関係大臣と省庁及び有識者からなる「治山治水対策協議会」を設置した²²⁾。本協議会では、建設省、農林省から提出された長期計画をもとに総合的な視点から今後の治山治水対策の方針が検討された。

同年 10 月 1 日に日比谷公園内松本楼で開催された建設省主催の協議会では、有識者を招集して要綱案について意見が交わされた。戸塚建設大臣の挨拶に始まり、稲浦鹿蔵建設次官、米田正文河川局長²³⁾から要綱案の内容について説明があった。米田河川局長からの「計画洪水量の取り方は、既往最大の実績主義を改めて六〇年洪水或いは八〇年洪水と云うような確率的な考慮を入れて行きたい」との報告に対して、「国土を徹底的に保全する」と云う事は不可能である、例えば最大可能洪水量と云うようなものは我国では土地利用上からも不可能である、経済的な考慮が必要であろう(鈴木雅次)、「全部について確率計算を採用するとは考えていないがそう云う方向に持っていきたいと思つている。実績流量では一般に不合理なアンバランスが来るものがある、確率計画洪水流量も実績とのからみで見えてゆきたいと思つている」

(米田河川局長)、そして具体的には「既往最大の実績主義を改めて六〇年洪水或いは八〇年洪水と云うような確率的な考慮を入れて行きたい」(米田局長)といった見解が示された²⁴⁾。

これらの意見も踏まえて、同年 10 月 16 日に本協議会より「治山治水基本対策要綱」が公表された²⁵⁾。本要綱は「第 1 目的」、「第 2 方針」、「第 3 措置」、「第 4 法制措置及び予算措置」からなり、「第 2 方針」において「1. 河川事業の推進 従来の計画洪水量及び治水方式に再検討を加え、各水系ごとに砂防施設、治水ダム及び河川改修等の諸事業を総合した治水計画を樹立し、その積極的な遂行をはかる」と基本高水(計画洪水量)見直しの方針が明示された²⁶⁾。

b) 第 2 段階：実河川への導入の実践

政府としての方針が固まる一方で、被災地では復旧に向けた取組が進められ、一部の河川では改修計画の改定もしくは立案が進められた。その立案過程を、我が国の 1 級河川で最初に確率主義が導入された河川の一つである、白川を対象に整理すると次の通りである²⁷⁾。

水害発生直後の 7 月上旬に建設省九州地方整備局が現地調査に入り、治水計画の方向性が探られ 11 月には建設省九州地方建設局によって最初の改修計画案である「白川改修計画書」が策定された。そして 1 か月後の 12 月 31 日には、改修内容を修正した第 2 案「白川改修計画書」が策定されるものの、これらの計画ではまだ確率による基本高水の設定手法は導入されていない。

現地の混乱により事業の進捗が思わしくないこともあって、1954(昭和 29)年 4 月 20 日には本省大臣室において「白川改修計画引渡会議」が開催され、九州地方建設局から本省河川局へと計画の引渡しが行われ、その立案主体が九州地方建設局から本省河川局へと移行した。河川局のどの部署がこの計画立案を担ったのかは明らかでないが、引渡会には稲浦建設次官、菊地明建設技監に合わせて、兼重信雄計画課長、渡邊治水課技官らが出席しており、恐らくは計画課と治水課の協働によって立案が進んだものとみられる。そして、1954(昭和 29)年 9 月には河川局から最終案となる「白川河川計画書」が策定され、この中で、超過確率 80 分の 1 とする基本高水が導入された。以上の白川での計画案は、同時期に並行して策定が進められていた淀川での計画案と合わせて、1954(昭和 29)年 11 月 29 日に日比谷公園内松本楼において開催された河川審議会第二回総会です承された。

同時期には、同審議会で審議された淀川²⁸⁾のほか、北川²⁹⁾や那珂川³⁰⁾でも確率手法の導入またはその検討が進められている。技術基準の策定に先立ち、実河川での確率手法の導入の実践が先行していたことが分かる。

c) 第 3 段階：予算計画の立案

国土保全の抜本的な対策を定めた「治山治水基本対策要綱」は、全国の事業を包括した、所謂「積み上げ計画」であったため、総事業費が 1 兆 8650 億円(当時)にまで上った。この膨大な事業費が障壁となり政府内での意見統一に至らず、閣議決定には持ち込まれないまま、本協議会での決定にとどまった³¹⁾。

そのような中、1954(昭和 29)年 11 月に、日本民主党が政権の座につくと、鳩山内閣は長期経済計画の策定を重要政策の一つに掲げ、1954 年末から「総合経済自立 6 ヶ年計画」の策定を開始した(本計画は昭和 30 年 12 月 23 日に「経済自立五ヵ年計画」として閣議決定)³²⁾。

建設省は、この経済 6 ヶ年計画の策定に合わせて、基本対策要綱の中から特に効果の大きいものを選び、1955(昭和 30)年 9 月に昭和 31 年度を初年度とする「治水事業 5 ヶ年計画」を策定した。本計画においても、「治

山治水基本対策すなはち従来の計画高水流量および治水方式に再検討を加え」³²⁾と、対策要綱における基本高水の見直し方針が引き継がれた。

その後、本計画は、要求予算と決定予算との乖離や経済計画の見直しなどを理由に、1956(昭和31)年9月「治水事業修正5ヶ年計画」、1957(昭和32)年9月「治水事業第2次修正5ヶ年計画」、1958(昭和33)年9月「新治水事業緊急5ヶ年計画」と毎年のように修正されるのであるが³³⁾、1954年末から1955年9月「治水事業5ヶ年計画」にかけては、対策要綱で示された基本高水の見直しを含む方針を実行・実現するための予算的裏付けに奔走した時期であったと言える。

d) 第4段階：技術基準の策定

1953(昭和28)年4月に河川局内に計画課が設置された³⁴⁾。計画課の業務は、①河川事業に関する総合企画に関すること、②総合河川計画の策定及びこれに必要な調査に関すること、③水理の調査に関すること、④河川事業の経済効果の調査に関すること、⑤河川及び海岸に関する統計並びに資料の収集及び作成に関することであり、水系一貫を主体とした新たな河川計画の構築が主要な目的とされた³⁴⁾。そして、この新たな河川計画の構築に向けた重要課題となったのが、河川砂防技術基準の策定であった。

1956(昭和31)年8月、米田局長は計画課へ技術基準の策定を命じた³⁵⁾。計画課は事務局となり、河川局各課、各地方建設局、土木研究所の人員を動員して、その準備に取り掛かった。その当時、治水課にいた渡邊隆二は、技術基準における基本高水の検討過程を以下のように回想している。

「計画高水流量をめぐっては大議論があって、うんと時間をかけて大論戦をやったのですね。その真ん中にいたのがやはり中安米蔵さん、それから参議院の議員会長などをやった坂野先生、それであと年齢順に言えば芝原さんという、年齢は坂野さんの一年上かな、やはり開発課の調査関係をやっていた人ですが、早くなくなってしまう方ですよ。もう一人が小林泰さん、彼は開発課から計画課長もやったと思いますが、それで水公団の理事をして、この方も六〇ぐらいで亡くなってしまっているのだけれども。そして、私ですね。だから、中安、坂野、芝原、小林、渡邊。大体この五人で、五人全部がそろうときもあったけれども、これは半年ぐらい、それこそ何回となくキャッチボールをして大議論をやったのですかね。」³⁶⁾

基本高水の検討の中心にいたのは、中安米蔵計画課長(在任期間：1956年4月-1960年4月)³⁴⁾、小林泰計画課専門官(同：1953年4月-1956年4月)、坂野重信計画

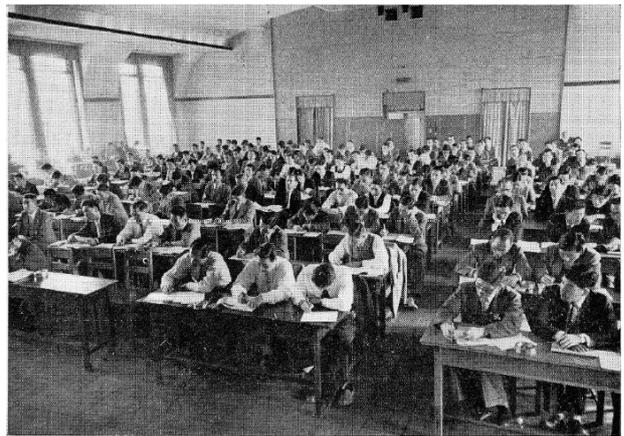


写真-1 昭和31年4月23-25日河川講習会
(東京・霞が関人事院ビル)の様子⁴⁰⁾

課専門官(同：1955年10月~1957年11月)、渡邊隆二治水課専門官、芝原(不明)の5名で³⁷⁾。全員が1910年代の生まれであり技術基準の検討当時は30代後半から40代である。これらのメンバーで技術的内容を半年ほど先行して議論し、同年12月18日に第1回の幹事会において作成計画を確認のうえ執筆に着手した。翌年2月には第一次原案がおおむね完成し、同2月15日の第1回調整委員会で意見の交換・調整を行い、数回の幹事会、調整委員会により推敲を重ね、1958(昭和33)年4月15日の第6回調整委員会をもって原案の最終調整を終えた³⁸⁾。その後、同5月6日から11日にわたり本省各課、土木研究所などの幹事により、原案の表現の統一などの整理作業を終了、そして「河川砂防技術基準」³⁹⁾として公表された³⁹⁾。

確率主義の導入に向けた検討が進行する傍ら、計画課をはじめとする関係者は、雑誌「河川」の紙面や河川講演会といった場で確率論や計画論について活発な議論を展開する。雑誌「河川」昭和28年2月号では小林が「河川計画偶感」と題し、基本高水で経済効果を考慮するために「確率的な考え方」が導入されてきていると指摘した⁴⁰⁾。同誌昭和30年1月号では、建設次官の稲浦鹿蔵が巻頭において文章を寄せ、この中で基本高水の重要性と「確率統計論」による設定方法の必要性を訴えた⁴¹⁾。また、同年3月9日には、高知で開催された河川講習会において西畑勇夫計画課専門官が「河川総合計画概論」と題して、早速、治水計画における確率手法の動向について解説を行っている⁴²⁾。さらに、1956(昭和31)年4月23-25日に東京・霞が関人事院ビルで開催された河川講習会(写真-1)では、着任したばかりの中安計画課長が「河川計画上の諸問題について」と題して、確率を用いた基本高水の設定方法とその考え方について参加者⁴³⁾へ詳しく解説している⁴³⁾。そのほか、雑誌「河川」昭和32年6月号での渡邊治水課長補佐による「全体計画の考え方と問題点」⁴⁴⁾、または同昭和33年1月号から4月

号で同氏が連載した「計画検討上最近の問題点とその解説（一～四）」^{45) 46) 47) 48)}など、技術基準の策定過程で、基本高水や計画論に関する開かれた議論が展開された様子が伺える。

4. 結論

本研究は、基本高水の最初の転換期である戦後の確率主義への移行期（昭和 28 年 6 月西日本大水害から昭和 33 年 5 月河川砂防技術基準公表まで）の 5 年間に着目し、確率主義成立までの過程を明らかにした。その結果、この対象期間は a) 第 1 段階：方針の決定 [治山治水対策協議会—治山治水基本対策要綱]、b) 第 2 段階：実河川への導入の実践 [西日本水害—技術基準]、c) 第 3 段階：予算計画の立案 [治水事業五ヶ年計画—治水事業修正五ヶ年計画]、d) 第 4 段階：技術基準の策定 [第 1 回技術標準幹事会—技術基準公表] の 4 段階によって構成されていることが明らかとなった。

この経過を振り返ると、昭和 28 年西日本水害という歴史的な大水害が変革の口火となり、わずか 5 年の間に、実に様々な事象が目まぐるしく展開されたことが分かる。それにもかかわらず、治山治水対策基本要綱がその過程の中で予算縮小化するなどの紆余曲折はあったものの、それ以外は極めて着実な経過を歩んでいるように見える。

中でも、技術基準の検討に先立って、実河川でのケーススタディが先行した点に特徴があり、特に、偶然にも実河川（白川）での計画主体が地方建設局から本省へと移ったことは、その後の技術基準に向けた本省担当者内での技術的合意形成を容易にしたのではないかと想像する。合わせて、その技術的議論や検討の経過を、雑誌「河川」や河川講習会といった開かれた場を使って段階的に公表していることも特徴的であり、社会的合意形成という点でも、綿密な戦略が見え隠れする。

平成 30 年西日本豪雨、令和元年台風 19 号といった歴史的な大水害を経験し、治水計画の新たな変革が期待される今、先人たちの経験と教訓は、現代の私たちにとって極めて有益な財産になると考える。本論が、これからの始まる新たな歩みに向けた、一つの道標になることを期待したい。

謝辞：本研究は JSPS 科研費 18K13836 による成果の一部である。ここに謝意を表す。

補注

- [1] 昭和 33 年技術基準まで、基本高水は計画対象流量や計画高水流量、計画洪水量などと慣習的に呼ばれていた。本論ではこれらをすべて基本高水と呼ぶ。
- [2] 1928(昭和 3)年九州帝国大学卒。近畿地方建設局長を

務めていた 1952(昭和 27)年に淀川の計画対象流量へと確率手法の適用を試みた研究「淀川計画高水論」⁵⁰⁾を発表。この論文で九州大学から博士号を取得した。当時、確率主義を推奨した人物の一人である。

- [3] 渡邊によると、河川計画課と河川砂防技術基準の策定を力強く主導したのは、当時河川局長であった米田正文であり、米田によるこの一連の働きかけを「米田ポリシー」と呼び、その根底にあった思想は所謂「トンカチ官庁からの脱皮」であり、古来の現場主義、経験主義からの脱皮、そして計画・企画主義への転換が米田の基本思想であったと回想している⁵¹⁾。
- [4] 中安は、京都大学・石原藤次郎の直弟子であり、千代川河川事務所長時代に石原の指導のもと、岩井らによって示された水文統計学を千代川へ適用し、経済効果考慮した新たな基本高水の設定方法と治水理論の構築を目指した。その成果は、1950(昭和 25)年に京都大学博士論文「治水計画における洪水流量について—千代川を中心として—」⁵²⁾として発表された。中安も確率主義を推奨した中心人物の一人であった。
- [5] 1958(昭和 33)年に公開された河川砂防技術基準には、その後の技術基準のタイトルに見られる「(案)」は付与されていない。
- [6] 河川講習会への参加者は、建設省とその地方建設局の職員に合わせて、各都道府県、さらには市町村の職員によって構成される。1956(昭和 31)年 4 月の河川講習会には全国から 193 名が参加している⁵³⁾。

参考文献

- 1) 河川法研究会：河川六法，大成出版社，2012。
- 2) 国土交通省河川局監修・社団法人日本河川協会編：国土交通省 河川砂防技術基準 同解説，山海堂，2005。
- 3) 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会：気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言，2019。
- 4) 例えば、久慈川・那珂川流域における減災対策協議会，久慈川流域における減災対策部会：久慈川緊急治水対策プロジェクト～地域が連携し、多重防御治水により、社会経済被害の最小化を目指す～，https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000767241.pdf（閲覧日：2020 年 4 月 19 日）
- 5) 高橋裕：現代日本土木史 第二版，彰国社，2007。
- 6) 松浦茂樹：近代治水計画思想の変遷についての覚え書—計画対象流量を中心として—，建設省土木研究所総合治水研究室，1972。
- 7) 同上。
- 8) 松浦茂樹：治水長期計画の策定の経緯とその基本的考え方の変遷，日本土木史研究発表会論文集，6 巻，pp.147-155，1986。
- 9) 中村晋一郎：日本の確率論導入と基本高水，橋本毅彦編『安全基準はどのようにできてきたか』，東京大学出版会，2017。
- 10) 藤井肇男：近代の土木系雑誌の創刊・分野の動向に関する一考察，土木史研究，第 16 号 pp.677-687，1996。
- 11) 公益社団法人日本河川協会：月刊誌「河川」&「水利と土木」・「治水雑誌」記事検索，<http://www2.japanriver.or.jp/search.htm>（閲覧日：2020 年 4 月

- 19日)
- 12) 公益社団法人 日本河川協会：オーラルヒストリー調査,
<http://www.japanriver.or.jp/kyoukai/shiori/shiori.htm>
(閲覧日：2020年4月19日)
 - 13) 渡邊隆二：河川オーラルヒストリー 戦後の水害と治水事業 昭和20年代-昭和40年代, 日本河川協会, 2003.
 - 14) 前掲13)：渡邊隆二 内務省・建設省での経歴
 - 15) 西川喬：治水長期計画の歴史, 水利科学研究所, 1969.
 - 16) 西川喬：河川オーラルヒストリー 戦後の治水長期計画と河川環境保全, 日本河川協会, 2003.
 - 17) 例えば, 松浦茂樹：治水長期計画の策定の経緯とその基本的考え方の変遷, 日本土木史研究発表会論文集, 6巻, pp.147-155, 1986.
 - 18) 建設省河川局河川計画課編集：日本の河川像を求めて－河川計画課30年の歩み, 山海堂, 1983, p.9.
 - 19) 同上.
 - 20) 中村晋一郎, 沖大幹：確率主義萌芽期における基本高水：昭和29年白川改修計画を対象として, 土木学会土木史研究講演集, 35, pp.241-250, 2015.
 - 21) 気象庁：梅雨前線 昭和28年(1953年)6月23日～6月30日,
<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/1953/19530623/19530623.html> (閲覧日：2020年4月19日)
 - 22) 前掲15)：pp.118-119
 - 23) 治山治水対策協議会, 河川, 昭和28年10月号, pp.30-34, 1953.
 - 24) 前掲15)：pp.120-121
 - 25) 前掲15)：pp.120-121
 - 26) 中村晋一郎, 沖大幹：確率主義萌芽期における基本高水：昭和29年白川改修計画を対象として, 土木学会土木史研究講演集, 35, pp.241-250, 2015.
 - 27) 米田正文：淀川計画高水論, 建設省近畿地方建設局, 1952.
 - 28) 北川確率雨量計算書, 河川, 昭和29年11月号, pp.93-102, 1954.
 - 29) 榎野康行：那珂川の計画高水流量の検討, 河川, 昭和31年10月号, pp.25-35, 1956.
 - 30) 前掲16)：p.121
 - 31) 浅井良夫：「新長期経済計画」と高度成長期の経済・産業政策, 成城大学経済研究所研究報告, No.25, p.3, 2000.
 - 32) 治水事業五ヶ年計画, 河川, 昭和30年12月号, p.57, 1955.
 - 33) 前掲15)：pp.134-158
 - 34) 前掲18)：p.9
 - 35) 建設省：河川砂防技術基準, 日本河川協会, 1958,
 - 36) 前掲13)：p.136
 - 37) 前掲18)：pp.1904-1907
 - 38) 前掲35)
 - 39) 前掲35)
 - 40) 小林泰：河川計画偶感, 河川, 昭和28年2月号, pp.5-9, 1953.
 - 41) 稲浦鹿蔵：河川計画に関する構想, 河川, 昭和30年1月号, pp.1-7, 1955.
 - 42) 西畑勇夫：河川総合計画概論, 河川, 昭和30年5月号, pp.16-45, 1955.
 - 43) 中安米蔵：河川計画上の諸問題について, 河川, 昭和31年4月号, pp.28-38, 1956.
 - 44) 渡邊隆二：全体計画の考え方と問題点, 河川, 昭和32年6月号, pp.25-40, 1957.
 - 45) 渡邊隆二：計画検討上最近の問題点とその解説(一), 河川, 昭和33年1月号, pp.2-7, 1958.
 - 46) 渡邊隆二：計画検討上最近の問題点とその解説(二), 河川, 昭和33年2月号, pp.48-55, 1958.
 - 47) 渡邊隆二：計画検討上最近の問題点とその解説(三), 河川, 昭和33年3月号, pp.41-47, 1958.
 - 48) 渡邊隆二：計画検討上最近の問題点とその解説(四), 河川, 昭和33年4月号, pp.33-38, 1958.
 - 49) 表紙, 河川, 昭和31年4月号, 1958.
 - 50) 前掲27)
 - 51) 前掲13)：pp.132-133
 - 52) 中安米蔵：治水計画における洪水流量について：千代川を中心として, 建設省中国地方建設局鳥取工事事務所, 1972.
 - 53) 会報, 河川, 昭和31年4月号, pp.64-66, 1958.

(2020.4.20 受付)