

審査の結果の要旨

論文提出者氏名 岩屋隆夫

本論文は、「放水路の開発実態と成立条件に関する実証的研究」と題し、日本で古代から現在までに建設された河川の放水路らしき水路377を文献と地形図等から抽出し、資料・文献調査に現地踏査を併せた悉皆調査を行うことにより275の放水路を判別して、実証的な放水路論を展開した研究であり、7章で構成されている。

第1章では、まず、既刊の河川工学関連図書(28)、土木関係用語辞典(8)および著名な日本語大辞典(5)における放水路に関する記述を調べ上げ比較・吟味することにより、放水路の定義に明らかな誤りや大きな混乱があることを指摘している。そうした混乱を整理する視点として、河道改修における一川主義と放水路の関係、捷水路、河道付替、河川分離と放水路の相違、および洪水放水機能をもつ利水施設と放水路の相違それぞれについて論ずることにより、河川計画における放水路の位置付けを明らかにしている。その上で、放水路の開発形態、役割、機能などの特徴を悉皆調査によって実証的に明らかにしようという研究の目的と調査研究の具体的な方法論が述べられている。

第2章では、放水路の特徴を明らかにするための4つの観点、すなわち、地形地質条件、洪水の放流先、洪水と平水の分派率、および分派構造物の有無と設置位置が挙げられ、それぞれの観点からの分類の意義と方法が提示されている。具体的には、放水路が立地する地形地質条件の観点からは、海岸砂丘、沖積地、および山地と丘陵・台地に3大分類すること、放流先の観点からは、湖海放流方式と他河川放流方式に大別し、他河川放流方式はさらに上流側合流点変更方式、下流側合流点変更方式、他支川分流方式、バイパス方式および他流域放流方式に細分類されること、分派率の観点からは、主流型と派川型に2大分類できること、分派構造物の観点からは、その有無、構造物のタイプおよび設置位置の組み合わせによって8つの基本型に分類できることが、示されている。

本論文の以下の第3、4、5章においては、海岸砂丘、沖積地、山地と丘陵・台地という地形地質上の大区分を大枠として放水路を分類し、放流先、放流率および分派構造物それぞれの観点から吟味することにより、放水路開発の特徴が議論されている。

第3章は、「海岸砂丘地帯における放水路開発の特徴」と題し、日本の砂丘地帯の分布とその付近での河川流路や洪水流の形態の自然的特性、治水上の課題などを整理した上で、日本の砂丘上に開削されたすべての水路52(うち45が現存)を対象にして、それらの開発の動機と経緯ならびに開発の阻害となった要因、水路の緒元等が整理され、放水路の成立要件と特徴が纏められている。また、現存する45の開削水路のうち、30が放水路と判別されることが指摘されている。

第4章は、「沖積地の上で開発された放水路とその特徴」と題し、下流沖積地において分派川や放水路が存在するか、あるいは分派川締切の経歴をもつ54河川を対象として、ま

ず、地形地質条件や土砂の堆積環境などの自然的特性が整理される。そして、分派川が締め切られた事例を対象にして、締切の動機（水害軽減、用地造成、築港計画等）と経緯を吟味した上で、分派川が存続する水系を対象として、洪水分派上の条件を明らかにするために、それらの存続の理由を考察している。次いで、湖海へ放流する分派開削水路と他河道へ放流する分派開削水路に分けて検討される。湖海への開削水路は、39件抽出され、開発の直接の動機、阻害要因としての港湾計画との関係、開発の経緯などが論考・整理される。いっぽう、他河道への開削水路として合計151件が判別され、これらは、放流先別、すなわち他流域放流方式、バイパス方式、上流側あるいは下流側合流点変更方式および他支川放流方式それぞれの範疇ごとに分けて、開削の動機と経緯が議論され、放水路の緒元が整理された後、沖積地上に開発された放水路の地域分布特性と成立要件が纏めて提示されている。

第5章は、「山地や丘陵・台地の上で開発された放水路の特徴」と題し、まず、自然条件や土地利用状況が異なるいくつかの事例を対象に、谷底平野の治水上の課題と分派開削水路との関係が議論される。この範疇に入る開削水路は合計103にのぼり、前章同様、湖海へ放流する開削水路（28）と他河道へ放流する開削水路（75）に分け、後者についてはさらに他流域放流方式（14）、バイパス方式（11）、合流点変更方式（33）および他支川放流方式（17）に分けて、開削の動機、経緯、阻害要因、この範疇における放水路の成立要件などが論考・整理されている。また、水路開削の難易度が地形地質の観点から考察されるとともに、これまでの開発事例から隧道と開水路を分ける比高差が約20mになっていることを見出している。

第6章は、「放水路開発史と時代ごとの放水路の特徴」と題し、時代を明治前、明治期、大正期から戦中まで、戦後から現在まで、に区分して、それぞれの時代区分ごとの治水思想と治水技術レベルとの関係で放水路開発の特徴を論じるとともに、放水路開発のピークが過去に3回、すなわち、1600年代前半、1840～70年頃、1960～90年頃、があることを見出し、その時代背景を考察している。

第7章は、結論であり、本研究に基づく放水路の定義、全章を通じての要点と放水路の成立要件を纏めるとともに、最近問題となっている吉野川の第十堰と庄内川の新川（放水路）に対して本研究の立場から論評を加えることにより、この研究の現代的意義の一端を示している。

以上、本研究は、膨大な文献・資料の調査と日本全国にわたる広範かつ綿密な現地踏査に基づき、日本における放水路の開発実態とその特徴を実証的に論考・整理して提示した、本邦で初めての本格的な「放水路論」である。この調査研究で新たに発掘され集積・整理された情報とそれらに基づいて提示された見解は、今後の放水路の研究の貴重な礎になるとともに、河川の地域比較研究においても有用であり、河川工学ならびに土木史の研究の発展に資するところが極めて大きい。

よって、本論文は、博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。