

# ポー川における川づくりと沿川の現状

前企画調査部副参事 角谷 元  
前業務部副参事 仮谷伏竜

## 1. はじめに

平成9年6月に、イタリアのポー川とその管理局を訪ね、ポー川の川づくりと沿川の状況について調査する機会を得た。以下にその概要を整理する。

## 2. ポー川の概要

ポー川は、アルプス山脈の中にある標高2,020mのモンヴィーゾ山に源を發し、アルプス山脈とアペニノ山脈から141の支川を集めながらアドリア海に注ぐ、イタリア最大の河川である。

7つの州にまたがる流域面積(70,090km<sup>2</sup>)は、イタリア国土の1/4程度を占め、河道延長は652kmに及ぶ。河床勾配は、アルプス山脈のトリノ付近で1/800であるが、中流域のパヴィア付近では1/5,000、下流域のフェラーラ付近では1/10,000の緩勾配となっている。

流量は、最大流量が10,300m<sup>3</sup>/s、平均流量1,510m<sup>3</sup>/s、最小流量275m<sup>3</sup>/sで、計画洪水流量は14,000~15,000m<sup>3</sup>/s(1/100年)である。洪水被害は、1917年6月、1926年5月、1951年11月、1994年11月に起こっており、近年でも破堤による甚大な被害が発生している。

## 3. 管理局の役割と川づくりの考え方

1990年まで、ポー川の治水事業は7つの州ごとに行われていたが、支川を含めた流域全体を見据えた治水計画・管理の必要性から、1990年にポー川管理局が設立された。

ポー川管理局の役割は、水害防御、水質保全、水の利用、ランドスケープ、自然保護等といったポー川の河川環境に関わる事項について施策(案)を策定することである。

施策(案)の策定にあたっては、ポー川管理局事務総長を委員長とする委員会(ポー川管理局事務総長、流域の各州議会議長7人、中央政府大臣4人で構成)を設置し審議を行うが、管理局は利害にとらわれない第三者的な機関として、各州で行われている事業や国の施策との調整を図り、委員会を統括する。この施策(案)は、国会で承認が得られると法律として制定され、これに基づき国や州が事業を実施していくこととなる。

ポー川における水害防御に対する考え方には、「築堤」、「余地(緩衝帯)の確保」の2つがある。「築堤」については日本と同様に、1/100~1/200確率の堤防の整備を行っており、背後地を洪水被害から直接的に防護しようというものである。「余地(緩衝帯)の確保」では、各地区・街ごとに洪水被害額

を想定し、経済的な側面から、築堤によって背後地を守ることがよいのか、緩衝帯としての余地を確保することがよいのかという判断基準(リスクライン)が設定される。このリスクラインは地域住民に公開され、余地を確保する区域については、新規建築物の規制・禁止や、政府補償による既存建物の移転等の措置がとられることとなる。

また、自然保全や河川の再自然化についての考え方は、土地利用を規制し自然の営力で復元することを基本としているとのことであった。



写真-1 堤防(堤内側)の状況。幾つかの小段を経て、平均勾配6割で堤内地に続く。左は栽培されているポプラの人工林。

## 4. 沿川の概要

現地調査は、ポー川河口から中流域のパヴィアまで(河道延長;約400km)上流に向かって移動した。その中で見受けられた沿川の特徴について、以下に整理する。

### 特徴的な河畔林

ポー川の河川環境で最も印象深いのが、沿川に広がる河畔林である。河畔林は、大きく分けて2種類あり、ひとつはヤナギ類を中心とする自然林である。河口から約100km地点までに多く見られ、中州でも生育している。平坦で、大半が農地として利用されてきたロンバルディア平原の中に、こんもりと盛り上がった鬱蒼とした林は、景観的な特徴であるとともに、古くから生物の生息環境としても非常に重要な役割を果たしてきたことが推察される。

もうひとつはポプラの人工林である。これは、流下能力に影響のない高水敷を植樹区域として民間に有料で貸出し、ポプラを植樹・栽培しているものである。下流から中流域のどこでも見られ、その規則的な配列と同じ高さで茂る河畔林は遠

目からでも一目で見分けられる。ポプラは15年から20年で伐採され、パルプの原料となる。



写真 - 2 柳を中心とする自然林。樹高は、有に10mを超え、水際まで迫る。



写真 - 3 高水敷上のポプラ植樹・栽培区域。規則正しい配列がいかに人工林であるが、水際の緑陰は目に心地よく映る。

#### 堤防の状況

ローマ時代から築かれているという堤防は、高さ10mを超え、1:6の緩勾配で堤内地に続いている。今回視察した河口～パヴィア間の約400kmの区間は、概ね整備が完了している。護岸は、破堤の危険性の高い部分でのコンクリート護岸の設置や、崩壊地での自然石を使った低水護岸等も施されているが、このような場所は非常に少なく、大半が自然の草本類に覆われた土堤であった。

調査のための移動は、主に堤防道路(幅4～6m程度)を利用した。橋梁部での寸断、支川流入部での大きな迂回等、動線としては不完全ではあるものの、彼方まで伸びる道路を延々と進んで行くのは、なかなか爽快であった。

#### 水質の状況

水の透明度は低いものの、平常時1400m<sup>3</sup>/s～1500m<sup>3</sup>/sという豊かな水量のためか、概ね水質は良いといえる。部分的に汚水の流入が見られる箇所もあったが、管理局でも、「水質はヨーロッパの大河川としてはかなり良好な方である」との話であった。



写真 - 4 大きな中州にこんもりと茂る河畔林。手前の水面に浮く泡は、汚濁水の流入によるものである。

#### 土地利用の状況

沿川の土地利用は、ほとんどがトウモロコシ、麦、豆類、ヒマワリ等を栽培する農地であり、所々に砂利採取場や工場、農村集落が点在する。

河道内は、ボート係留場、水上レストラン等が所々にあるものの、高水敷の大半は雑草地かポプラの植林であり、今回の視察区間において、ポー川沿いで親水的な整備はほとんど見られなかった。

#### イタリアの川の文化

ポー川管理局で、「イタリアは、海に目を向けて発展してきた国であり、川に着目し始めたのは1930年以降と遅い。一部の地域には水の文化はあるが、(国民の)川への関わり・文化は少ない。」と聞いたが、確かにポー川沿いでは、ごく稀に釣りや水遊び、堤防道路でのサイクリング等を行う利用者を見かける程度であった。

調査への出発直前、新聞に、ポー川河口で利用価値の低くなった干拓農地に水を引き込み、本来の湿地を再生、自然資源として「地域おこし」を行うといった事業についての記事が掲載されていた。

残念ながら、現地を見ることはできなかったが、質の高い自然の価値が再認識されつつあるイタリアであるならば、今後確実に、人と川との関わりが深まり、川の文化が醸成されていくものと考えている。