

4. 氾濫原管理の沿革

4-1 氾濫原管理の導入

19世紀初頭までの治水事業は、主に地方によって行われていた。しかし、1936年の洪水防除法（Flood Control Act）以後、連邦予算による大規模な治水事業が全国的に開始された。これ以降、ダム・放水路などを含む総合的な洪水防御手法が進められた。事業実施の妥当性は、費用便益分析（建設費用と土地の将来価値の増分の比較）によって判断された。1930年代には、ニューディール政策によって、テネシー川流域開発公社（Tennessee Valley Authority：TVA）を初めとする大規模な多目的ダムの建設が進められた。なお、TVAはテネシー川における多目的ダム群で有名であるが、先駆的な氾濫原管理事業も数多く行われている。土砂流出管理、森林再生、洪水地図の作成等である。1936年から1952年の間に、111億ドル以上の連邦予算が治水事業に投資され、そのうち100億ドルは陸軍工兵隊に配分された⁹⁾という（インフレ補正なし）。

一方で、構造物による構造氾濫が完全に防げるという認識により、氾濫原への資産や人口の集中を招き、さらに被害ポテンシャルが増加してしまうという現象が生じた。このような現象は“Levee Effect”と称されている。大規模構造物の建設にもかかわらず増え続ける水害被害に対して、氾濫原管理の実施が図られるようになる。洪水氾濫の危険性がある20,000の自治体のうち、1950年代末に洪水氾濫区域のゾーニングを行っていたのは100以下であった。すなわち、自然災害はゾーニングに考慮される対象ではなかったといつて良い。1960年代末になっても、ゾーニングの実施自治体は500以下であった¹⁰⁾。

1942年のGilber Whiteによる学位論文“Human Adjustment to Floods”⁹⁾では、「氾濫原の自然資源を最も有効に活用するとともに、実現可能で実際的な手段で洪水の有害な影響を最小化するため、人間による氾濫原環境の占有を適合させる」ことを主張した。Whiteが提示した対策は、まさに、現在行われている氾濫原管理施策そのものといえる。

1966年、White教授が議長を務める連邦治水政策専門委員会（Task Force on Federal Flood Control Policy）による「洪水被害を制御するための国家的統一プログラム」（A Unified National Program for Managing Flood Losses）では、洪水被害の危険がある場所での土地利用管理を含む幅広い手段を統一的に講じるという連邦方針が示された。これは、1936年からの70億ドルに達する治水プロジェクトへの投資にもかかわらず増え続ける洪水被害を抑制するという政府の要請によるものである。そして、これ以降、洪水保険や、洪水予警報システム、避難計画、家屋の耐水化、土地利用計画などの水害に対する脆弱性を減らすための施策が行われるようになった。

1968年、洪水保険法が成立し、連邦の補助による国家洪水保険が開始された。しかし、

氾濫原規制の実施という参加に必要な要件を満たしていた自治体は3,000に過ぎなかった。1973年の洪水災害防御法（Flood Disaster Protection Act）によって、自治体が規制を行わない場合には、連邦関係の貸付け、下水等のインフラへの投資の取りやめが行われるようになって初めて、多くの自治体が氾濫原規制を取り入れ、現在では9割以上の自治体が洪水保険に参加するようになった¹⁰⁾。

Evolution of Floodplain Management in the United States

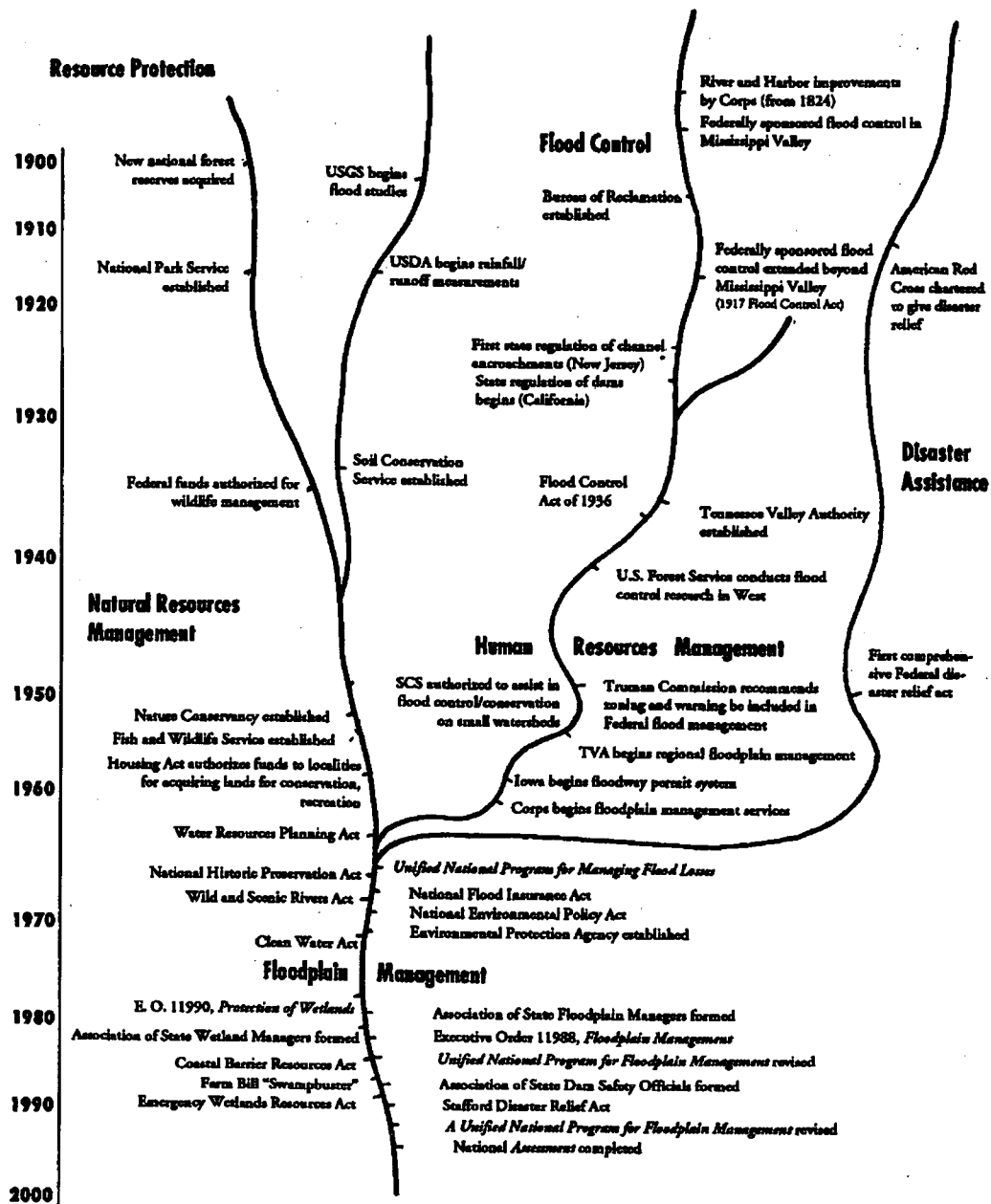


図 4-1 氾濫原管理の歴史¹¹⁾

4-2 現在の氾濫原管理へ（2つの提言）

1968年の洪水保険の導入と、1973年の制度改正により、アメリカにおける氾濫原の土地利用規制は強化されてきた。しかし、それ以降も、着実に氾濫原の開発は進んできた。そのようななか、以後の氾濫原管理施策を方向付ける報告書が出された。以下に紹介する2つの異なる報告書は、ほぼ同時期に独立に発表されたものだが、その目指すところはほぼ同じとあって良い。

1993年には、連邦危機管理庁（Federal Emergency Management Agency : FEMA）の連邦多省庁氾濫原管理専門委員会（Federal Interagency Floodplain Management Task Force）により、「氾濫原管理のための国家的統一プログラム」（A Unified National Program for Floodplain Management）の改訂作業が開始された。時あたかも、米国中西部でミシシッピ川の大洪水が猛威を振るっていた。1994年に出された報告書¹²⁾では、2つの同等な政策目標が掲げられた。洪水による人命、資産の被害を軽減すること、並びに、氾濫原の自然資源及び機能を保全し回復することである。これは、氾濫原の賢明な利用（Wise Use）を目指すということにほかならない。また、この目標の達成のための効率的な手段は、より総合的な流域（Watershed）アプローチでの氾濫原管理を行うこととされ、次の4つの方策についての検証と将来への提言が示された。

- 1) 洪水による被害と混乱を避けるため、人間の被災可能性を小さくする（氾濫原の利用規制、耐水化、洪水予警報、緊急対応）。
- 2) 洪水を変化させる（構造物による対策）。
- 3) 洪水が個人や共同体に及ぼす影響を変える（洪水保険、情報提供・教育、災害救援、救済や復旧）。
- 4) 氾濫原の自然資源を保全、回復する。

一方、1993年の中西部の大洪水の要因分析にもとづき、1994年には、多省庁氾濫原管理調査委員会（Interagency Floodplain Management Review Committee）により、「共に挑む：21世紀に向けた氾濫原管理」（“Sharing the Challenge : Floodplain Management into the 21st Century”、通称 Galloway 報告）¹³⁾がとりまとめられた。参考として、Galloway 報告の概要訳を本報告書の付録1に添付してある。この報告は、アメリカの氾濫原の問題を以下の3点に集約している。

- ・ 第一に、1993年の中西部の洪水は、ミシシッピ川上流部だけでなく全国に渡って人々と資産が危険にさらされていることを示した。危険な場所にいる人々の多くは、その危険性の特性とそれがもたらす結果について知らないばかりでなく、その財政的負担も十分にしていない。
- ・ 第二に、我が国がミズーリ川上流の脆弱な生態系の重要性を十分に認識したのはつい最近のことである。過去二世紀に渡るハビタットの喪失により、我が国は深刻な生態系破壊の危機に直面している。

- ・ 第三に、連邦、州、部族及び地方自治体の氾濫原管理責任は明確に区分されなければならない。現在のところ、氾濫原管理に対する姿勢は連邦、州、部族、地方自治体によって大きく異なっている。

これらの認識の背景にあるのは、構造物に偏重した洪水被害軽減手法への反省、氾濫原の自然機能の重要性の認識、地方や個人のインセンティブを重視した効率的な施策の必要性の認識などである。そして、「政府の諸機関、企業、一般市民で責任を共有し、環境的、社会的、経済的側面から河川及び氾濫原をとらえて対処していく」という将来の変革の方向性が示された。そのためにすべきこととして、以下が掲げられている。

- ・ 氾濫原管理の達成のための責任と説明責任を、我が国の全レベルの政府、市民が共有する。連邦政府のみでは達成不可能であるとともに、支配的な役割を果たすべきでもない。
- ・ 将来目標として、洪水の危険性と被害への国家の脆弱性を軽減し、氾濫原の自然資源及び機能を保護、向上することを同時にかつ統合的に行う。このアプローチは、氾濫原の無分別な使用を避け、氾濫原が使用される場合は脆弱性を最小化し、使用されている場合は被害を軽減する。
- ・ 全レベルの政府が効果的な氾濫原管理を実施したり、参加したりするのに必要な支援と道具を提供する連邦のプログラムを構築する。

この方針にもとづき、報告書には具体的な提言が多数示されている。以下に、主要な提言項目を例示する。

- ・ 氾濫原の環境向上と流域の貯留機能の確保のため、より効率的、効果的なプログラムを実施する。例えば、土地取得プログラム（バイアウト）の活用施策を実施する。
- ・ 国家洪水保険プログラム（NFIP）を改良し、被害軽減活動のインセンティブを重視したものにする。例えば、繰り返し被害の防止のため、保険金請求毎に保険料を増額する。水害で被害をうけた家屋の修繕時に耐水化を併せて行う場合にも、保険金を支払う。また、洪水保険地図の精度、カバー範囲を向上するための技術開発を行う。
- ・ 氾濫原の脆弱性を軽減するため、考え得る代替案の適用（氾濫原からの移築など）
- ・ 連邦、州、地方自治体による一連の（streamlined）災害対応（災害前、緊急対応、復旧、被害軽減策）を確立する。被害軽減策の推進のため、バイアウト（氾濫原の資産の買い上げ）への予算措置などを充実する。洪水保険プログラム（NFIP）の自治体格付けシステム（CRS）により、州と自治体の被害軽減策を支援する。
- ・ 科学技術を活用し、災害情報の収集、提供のためのシステムを開発する。