

図-2 対策量の分担イメージ

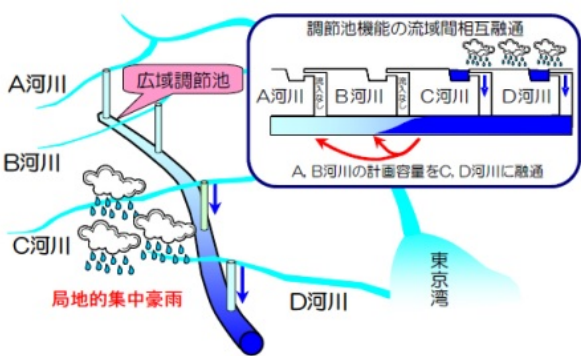


図-3 広域調節池のイメージ

局地的かつ短時間の集中豪雨に対し効果を発揮するには、**図-3**のように流域の異なる複数の地下調節池を連結して相互活用を図るほか、既存の大規模施設を活用して効率的な整備を進めることとした。

(3) 今後の進め方

- ①当面は基本方針の考え方も踏まえて、下記の条件に該当する8つの流域において、広域調節池などの対策を優先して進める。(神田川、石神井川、渋谷川・古川、目黒川、呑川、野川、白子川、境川)
 - ・豪雨対策を重点的に進めるべき流域としては、基本方針に示す7つの対策促進流域
 - ・近年、時間100ミリを超える局地的集中豪雨による溢水被害の発生した流域
- ②今後は対策状況等を勘案して、対象流域を順次拡大する。

4. 75ミリ計画の成立経緯

表-1には、現在に至るまでの治水計画としての中小河川における目標整備水準の変遷、並びに行財政計画との関係の概要を示した^{4),5),6)}。

(1) これまでの整備水準の変遷

今回、新たに示された区部河川の目標整備水準である時間75ミリ降雨に対応する計画の成立に至る経緯について考察を

試みる。東京都の中小河川における改修事業は戦前から時間50ミリ降雨に対処する計画であったが、進捗は捗々しくなく、実質的な改修事業としては頻発する水害に対処するため、時間30ミリ降雨規模(流出係数0.5程度)での改修計画を立案したことに端を発すると云える。その後、昭和40年には30ミリ規模での改修を進めつつ、手戻りを少なくするため、時間50ミリ降雨規模(流出係数0.5程度)での用地買収を開始した。さらに現行の時間50ミリ降雨規模・流出係数0.8へと変更のうえ、現在も同整備水準の河道改修率100%を目指して事業を推進中である。

一方、時間75ミリ降雨に対応する公式発表は、昭和59年11月の都知事による「人工地下河川構想」が最初である。知事から建設局長への指示は、「神田川調節池事業を東京湾まで延伸し、人工地下河川とする計画を立案する」というものであった。これを受けて、知事の諮問機関として地下河川構想検討会を設置し、昭和62年に**図-4**に示すような答申を得たところである⁷⁾。また、これに先立つ昭和58年1月、河川部計画課では神田川、石神井川、白子川及び目黒川水系の治水水準の向上、並びに河川環境の改善の検討を目的とする「東京放水路研究会」を課内に設置し、新構想の策定に向けた準備を始めている。研究会における検討結果は環状七号線の道路下の深度約50mに内径12~15m程度の管渠(トンネル)を設置し、調節池として運用することで早期に時間50ミリ規模の降雨に対応すること、また最終的には調節池間を連結して東京湾に注ぐ放水路とすることで、治水水準を時間75ミリ降雨規模まで向上させる計画であった⁸⁾。

(2) 75ミリ構想の端緒

初めに、中小河川の改修計画に大きな影響を与えた戦後の水害等について考察する。概括的に示せば、昭和20年代の台風に伴う水害は戦争により施設の維持管理が疎かになっていたことから、主に施設自体の脆弱性に起因するものと考えられている。昭和30年以降の水害は、産業や経済の発展に伴う都市部への人口集中の結果として、急激な都市化に関連した「都市型水害」が特徴となっている。ここで特筆すべきは、昭和33年に襲来した狩野川台風(台風22号)に伴う水害と降雨である。狩野川台風による水害の特徴は、**図-5**に示す東部低地帯から区部河川はもとよ

り、三多摩河川においても各所で氾濫が発生し、浸水面積211km²、浸水家屋48万戸という極めて大きな被害を生じたことであり、台地部における中小河川の改修の必要性が認識される契機となった。また、同台風の降雨は東京管区气象台における連続降雨量402.2ミリ（正時24時間392.4ミリ）という記録的な大雨であり、時間最大降雨量76ミリも昭和14年7月31日の雷雨時の94.3ミリに次ぐものであった。

このように狩野川台風は、その水害の特徴から50ミリ規模の計画的な河川改修の端緒であると同時に、降雨量からは75ミリ規模への対応を視野に入れる契機となった。これらは、当該台風の襲来以降に策定された各種計画書における上位構想として、時間75ミリ規模以上の改修構想が立案されてきたことから明らかである^{9),10)}。

5. まとめ

昨年11月、東京都は次期整備水準として時間75ミリ降雨に対応できる施設整備方針を公表した。しかしながら、各種資料を紐解いていくと、時間75ミリ降雨という概念は最近になって提起されたものではなく、狩野川台風の襲来直後には、既に関係者の脳裏に深く刻み込まれたと考えられる。その後、時間75ミリ降雨対応の計画は、一度は知事の地下河川構想に基づく時間50ミリ規模対応の補完施設として具体化されたが、財政再建計画等との関係で白子川調節池の立坑建設直後から凍結されていた。このたび、時間50ミリ降雨対応の河川改修が一定の進捗をみて、改めて上位計画として時間75(65)ミリ計画（年超過確率1/20）が位置づけられたことは、河川部に継承されてきた都市河川計画論の正統性を示すものであり、OBを含む多くの関係者の尽力がここに結実したものと考える。ここに、各種資料の提供等を頂いた関係者各位に対し、改めて謝意を表します。

参考文献

- 1) 中小河川における今後の整備のあり方検討委員会：東京都内の中小河川における今後の整備のあり方について、最終報告書，平成24年11月
- 2) 東京都建設局：中小河川における都の整備方針 ～今後の治水対策～，平成24年11月
- 3) 東京都（都市整備局，建設局河川部，下水道局）：東京都豪雨対策基本方針，平成19年8月
- 4) 石原成幸：新たな中小河川の整備水準の策定に至る歴史的経緯，平成25年東京都土木技術支援・人材育成センター一年報，pp. 145-156.
- 5) 石原成幸：東京の中小河川改修と関連分野の年表，平成21年東京都土木技術支援・人材育成センター一年報，pp. 231-242.
- 6) 石原成幸：東京の河川に係わる管理体制と改修計画の経緯，平成22年東京都土木技術支援・人材育成センター一年報，pp. 169-184.
- 7) 東京都建設局河川部計画課：地下河川計画の記録，平成9年3月
- 8) 東京放水路研究会：東京放水路計画の概要（東京都建設局河川部計画課），昭和59年7月
- 9) 東京都市計画河川下水道調査特別部会：東京都市計画河川下水道調査特別委員会委員長報告，昭和36年10月
- 10) 東京都総合治水対策調査委員会：「東京都における総合的な治水対策のあり方」本報告，昭和61年7月 ほか



図 - 4 地下河川構想



図 - 5 狩野川台風による浸水区域図

表 - 1 中小河川の目標整備水準の変遷（治水・整備計画と行財政計画）

年度	整備水準	整備概要	行財政計画等
昭和初期	50mm/h f=0.5	都心部で50ミ改修を実施(f=0.5)	
昭和16		(戦時中、事業中断)	
20		(災害復旧事業が主力)	
32		(江東地区の事業が急がれ、中小は伸長を見ず)	
38			
39		暫定素掘(30ミ程度)も考慮 (38年豪雨の被害箇所を重点に実施)	計整緊 画備急 39
41			41
42	30mm/h f=0.4~0.5	継続河川・50ミ(f=0.5) その他・応急的な河積拡大(30ミ f=0.4から0.5) (41年4号台風の被害箇所を重点に実施)	緊急 整備 計画 42
43			
44	30mm/h f=0.5	30ミはf=0.5 50ミはf=0.5を0.8に訂正 当面30ミ・49年度 完了後50ミ'60年度	44 中 期 計 画 (シ ビ ル ミ ニ マ ム)
45		(手戻りの多い箇所・当初から50ミ	'68
46		30,50ミを併記(下水道の完成を推進)	'70
47		50ミ改修を主体として60年度完了 50ミをシビルミニマムとする (市街化区域内を事業の対象) (急を要する箇所の30ミを49年度完了)	'71
48		30ミは「区部」を49年度完了。50ミの完了目を削除	'72
49			'74
51		当面50ミ改修を実施 将来更にレベルアップする必要あり	49
52		主な中小河川の50ミ改修を60年度を目途に整備	51 行 財 政 計 画
54	30mm/h 概成		'76 年 '77 緊急 整備 3 カ 52
56		○長期計画・市街化区域内の50ミ改修を概成(65末目標) 総合的な治水対策の推進	56
57			'81
58			計長 画期 57
60		○'85計画・治水安全度達成率(調節池の効果含む)表示	'83
61		○長期計画・市街化区域内の50ミ改修を概成 (治安安全度達成率80%・'7末目標) 環状7号線の地下に神田川調節池を設置	'85
62			'87
平成元		○'89計画・新たに、地下河川関連として白子川調節池、 新河岸川排水機場を追加	'89
2			計 画
3	75mm/h f=0.5(0.8) (区部西部 地域)	○長期計画・市街化区域内の50ミ改修を概成 (治水安全達成率91%・'12末目標) 75ミ対策である地下河川や調節池を段階的に 50ミ改修から重点を移しつつ整備	7 9 P 5 と う
6			長 期 展 望 5 6
7			
8		○財施健全化・優先度を考慮した重点整備計画の策定	8 財 政 健 全 化
9		※ 予算額の大幅な削減	11 推 進 再 建
11			11 戦 略 P
12			東 京 構 想 0 2 0 0 12
18		○10年後・新たな対策で局所的豪雨による浸水リスクを回避 (地下調節池への他流域からの取水) (命とくらしを守る防災情報の提供) 緑あふれる東京を自制台へ継承 (グリーンロード・ネットワークの充実) 迅速な洪水情報と避難誘導の強化	19 0 8 0 9
19			1 0 年 後 の 東 京
20			
22		○20年の東京・首都東京の治水対策をレベルアップ 新たな目標整備水準に対応する施設整備 (区部:時間最大75ミ、多摩部:時間最大65ミ) 局所的集中豪雨から守る緊急豪雨対策等の推進 迅速な洪水情報の提供と避難誘導の強化	22 1 0
23			の 2 0 2 0 年
24	区部 f=0.8 75mm/h 多摩部 f=0.8 65mm/h		23
25		※ 中小河川における都の整備方針 発表	ン ア ク シ ョ

注) 紙面の関係上、一部の計画等を省略している