

東京大学工学部 正会員 新井邦夫
 “ “ 札井信雄

1 はじめに ———— 東京の、いわゆる都市域を流れる河川は、隅田川、荒川放水路、江戸川等の東部低地を流れるもの、近年宅地化が盛んな西部丘陵地帯から流れ出る多摩川、観見川の支川群および武蔵野台地(山手台地)に激流を發する中小河川とに大別される。本報告はこのうち、一貫して都市化の影響を強く受けた山手台地を流下する河川群(主として石神井川、神田川、目黒川、呑川、野川、仙川)を、浸水害という指標で概観したものである。

なお、ここでは係上浸水を1戸でも発生させた降雨事象を浸水害と定義したが、後に示す6件の大災害は考察の対象としていない。又、気象庁、東京都等各公共機関の報告書類の他、朝日、毎日、読売の3大新聞を基礎資料として利用している。

2 東京山手河川における浸水害の概要 ———— 東京における戦後の浸水害は、1947年9月のカスリーン台風によって始まったと見れるが、それ以後1976年までに山手台地の河川沿いに大小合わせて86件発生した。気象原因別にみると台風によるものが最も多く38件で、このうち前出のカスリーンの他、キティ(1949年9月)、パトリシア(1949年10月)、狩野川(1958年9月)、伊勢湾(1959年9月)、4号(1966年6月)の各台風は都内全域に影響し、数万户の浸水家屋を出す大災害であった。又夏の雷雨による浸水害が21件で、他は、低気圧又は前線による降雨を原因としている。

年間発生数の推移をみると(図-1)、1960年代後半のように台風による浸水害が少ないと、雷雨その他の気象原因による浸水害が多く、この二つの気象原因がお互いに補間しあうかのようにふるまい、全体として平均年間3~4件、多い年は8件、少ない年も2件の浸水害が発生している。

これらの浸水害の90%は6月~10月の雨期に集中的に発生しているが、近年この傾向が薄れ、その他の季節(1月、4月、11月、12月)でも発生するようになった。

図-2に雨量資料が得られた45件の浸水害における付近観測点の総降水量と1時間最大降水量との関係を10年毎のグループ別に示した。1956年までは総降水量60mm、1時間最大降水量15mmが浸水害発生の目安であったものが、1967年以後のグル

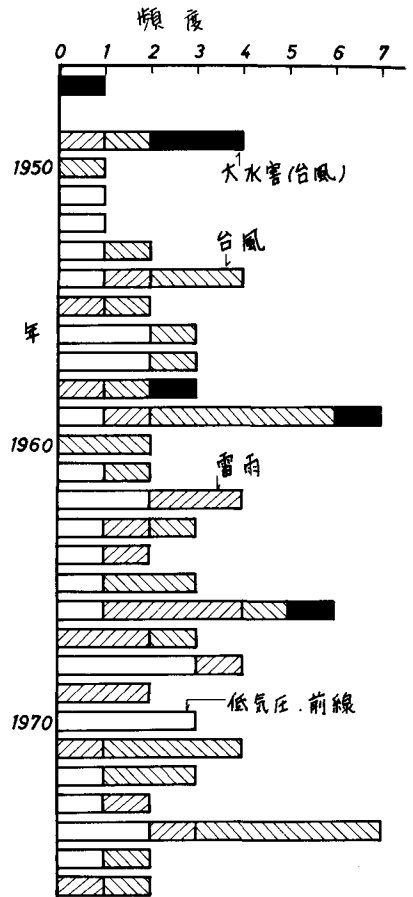


図-1 年別浸水害発生頻度

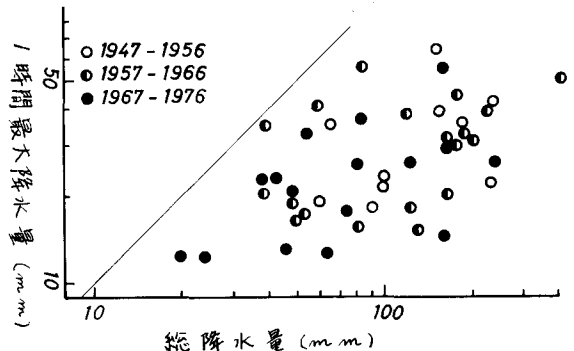


図-2 浸水害発生の降水量関係

一歩では、それが元々20mm、12mm程度となっている。東京では、最近の浸水害を発生させる降雨規模が小さくなってきていることを示すものがある。

図-3に浸水害発生地点をほぼ5年毎の5期に分けて記号で示した。1960年までは、南部呑川、立会川、および中部神田川支流妙正寺川等極めて限られた地域で発生していたものが、1961年以後、まず、神田川支流善福寺川、および向神井川で発生するようになり、1966年以後は、全河川に拡がり、さらに最近ではその拡大化を強めながら、各河川の上流端にまで及ぶようになった。

又最近の特筆すべき現象として、ほとんど連年集中して浸水害が発生する地点(図中A、B)が存在することがあげられる。

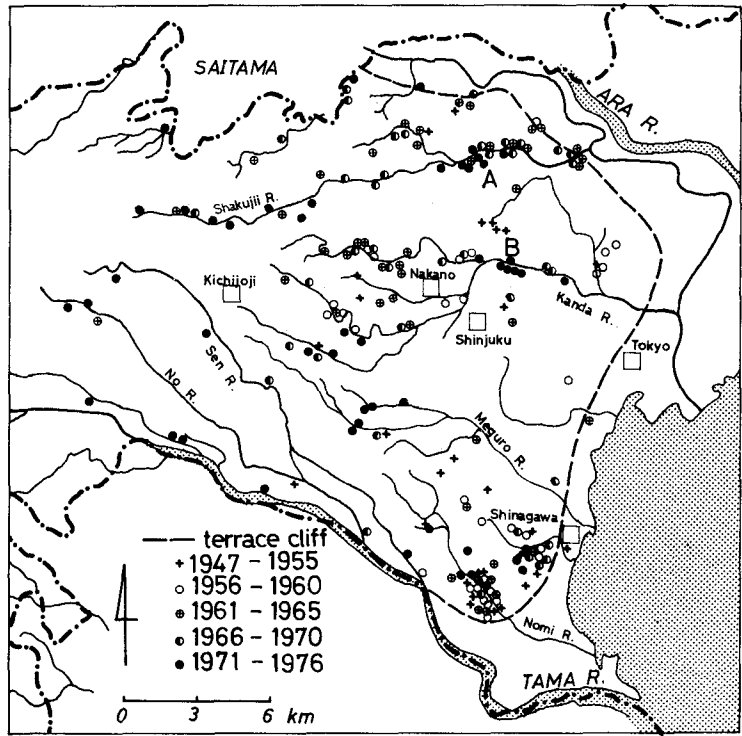


図-3. 東京山手地区の浸水害発生地点。(1947~1976)

3. 問題点 —— 以上の簡単にまとめた事実をもとに次のような問題点が指摘される。

ア. 戦後すぐ、呑川に始まり30年、東京山手の河川改修に巨額な費用が投資されたにもかかわらず、都市化の急激な進行に追いつくことができず、現在では浸水害発生件数は減るどころか、むしろ現在の雨量観測網は捕捉できないような小規模な降雨により浸水害が発生し、しかもその発生地点は河川沿いに下流から上流までいたる所に拡大している。したがって、今後は今後のように6月~10月の雨期にのみ浸水に備えるという行政側の対応は不十分で、1年中浸水に備えた対策を有していなければならない。例えば1978年4月7日低気圧の通過に伴い東京で時間最大62mmという強雨があり、到る所浸水騒ぎがあったが、東京の春にこのような大雨があることは決してまれな現象ではなく、4月だけをとりても1976年以後の101年ご日雨量が50mmを越える雨は19回、同じく30mmを越える雨は実に82回も数えられているのである。

イ. 最近の山手浸水は、ほとんどの河川の上流が下水道幹線となっているために、溢流がなく、下水道からの逆流によって発生する例が多い。その発源が向神井川水尻口北町一帯(A)および神田川高田馬場駅付近(B)である。これは河積を増大させようとする改修工事が、道路橋、鉄道橋等の障害によって、下流まで十分な貫通させないことが大きな理由の一つである。

4. おまじ —— 東京山手台地は、頻発する浸水害について概観してきたが、このような浸水害発生は、氾濫原に限定その他が選出した結果であり、明らかに自然災害とは見做しえない。したがって、おまじの浸水害を根絶しようとする行政サイドに対して、単に河川管理の問題としてではなく、都市計画や、市街地再開発の一環として問題を処理する姿勢が望まれる。例えば、氾濫原の宅地化に対する法的規制や、既宅地化地域での、水に強い家屋への建て替え指導等はある方法であろう。