

中川・綾瀬川流域浸水予想区域図について

建設省関東地方建設局江戸川工事事務所長

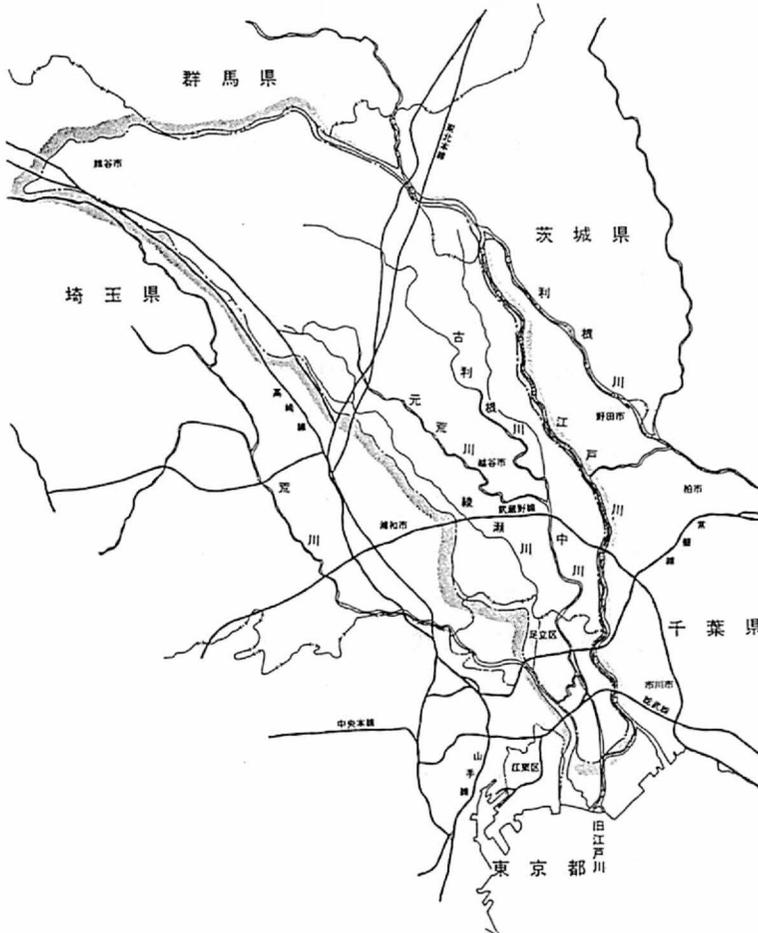
大島 康 宏

1. はじめに

中川・綾瀬川流域は、図1に示すように関東平野の中央部に位置し、周囲を利根川、江戸川及び荒川に囲まれた低平な流域である。流域面積は987km²、流域内人口は290万人にのぼり、利根川水系で最も重要な流域である。

この流域は、利根川、荒川の氾濫流によって形成されたもので、その地盤高は図2に示すように外周河川の水面よりも大部分が低い。

近年、首都圏の発展に伴って、下流域から中流域さらには上流域に向けて開発が進み、浸水の恐れのある区域へも人口や資産が集中



図一 中川・綾瀬川流域の位置

するとともに、従来持ちあわせていた保水・遊水機能が急速に失われてきた。

このため、当流域では河道拡幅、流域外への排水等の「河川改修事業」と並行して、流域で雨水を一時的に貯留したり浸透させる等の「流域対策」を行い、河川と流域が一体となって治水安全度の向上を図る「総合治水対策」を鋭意実施している。しかしながら流域の都市化は依然として進んでおり、ひとたび浸水すればさきわめて大きな被害が予想される。

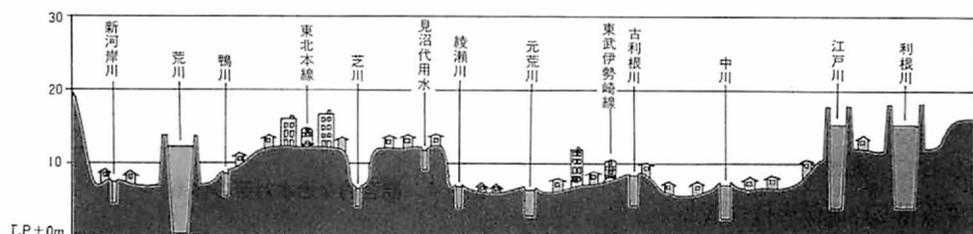
そこで、この「総合治水対策」の一環として、流域にあたる埼玉県・東京都・茨城県、40市区町村及び建設省関東地方建設局からなる中川・綾瀬川流域治水対策協議会（会長山口甚郎 建設省関東地方建設局長）は現況に即した流域条件のもと、概ね100年に1回

程度起こる大雨を対象に図3に示す浸水予想区域図を作成し昭和63年7月6日に公表した。

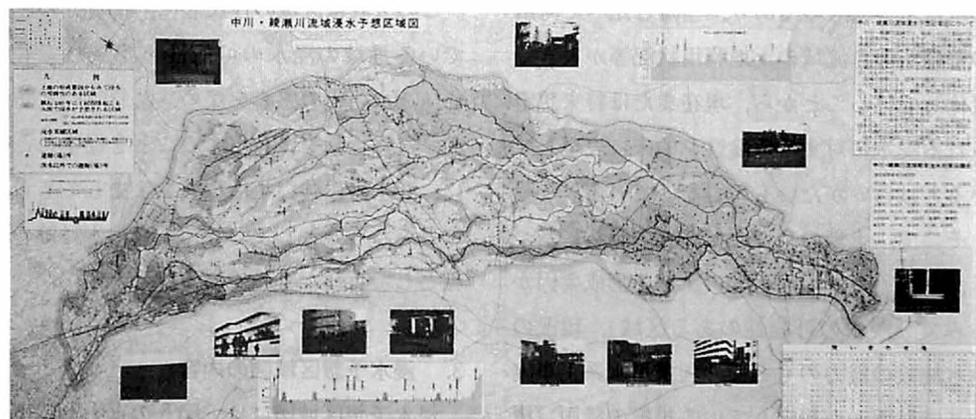
この浸水予想区域図は、多年にわたり蓄積された水文資料・氾濫実績の記録、地形情報等に基づき、流出解析・氾濫解析を行い作成されたものである。本稿では浸水予想区域図公表の目的・経緯・内容、さらにはそれに対する反響等について概略紹介することとする。

2. 浸水予想区域図公表の経緯とねらい

中川・綾瀬川流域では、昭和54, 56, 57, 61年と頻繁に大きな浸水被害が発生しており、都市化に対応して治水安全度を早急に向上させることが課題となっている。このような状況のもとで設置された中川・綾瀬川流域総合治水対策協議会は、河川及び流域につい



図一 中川・綾瀬川流域の地盤高



図一 中川・綾瀬川流域浸水予想区域図

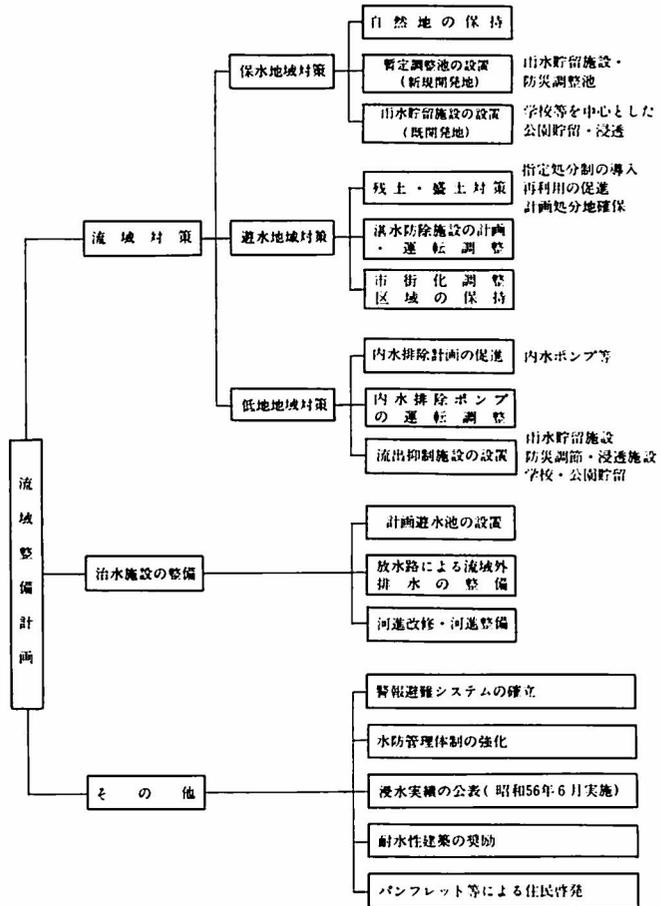
ての総合的な治水対策を講じるため、昭和58年に流域整備計画を策定した。

この流域整備計画は、概ね10か年の計画期間中の流域での開発を過去の実績などから想定し、10年に1回程度の降雨に対する治水安全度を確保するための各種対策を示している。その内容は、図4に示すように流域対策、治水施設の整備及びその他に大別される。このうち、流域対策としては、流域が従来有していた保水・遊水機能の確保等を、また治水施設の整備としては、河道改修、放水路の新設、増強による流域外排水の促進等を位置づけている。

さらに、その他の対策の1つとして、流域住民が水害に対する正しい認識を持つこと

が重要であるため、昭和56年には浸水実績図を公表しているが、20年以上も前に発生した洪水に基づくものであり、当時と比べて河川の整備状況、流域の土地利用状況等が大きく変化していることから、現在または将来想定される浸水に対する危険性を的確に表現しているとは言いがたいものとなっている。

そこで、土地の条件など既存の資料に基づき、氾濫平野、旧河道等の土地の形成要因からみて「浸水の可能性のある区域」、現況の治水施設の能力のもとで「利根川水系工事実施基本計画」が想定している規模の降雨（概ね100年に1回程度起こる大雨）により予想



図一4 総合的な治水対策の体系

される浸水区域を程度別にあわせて表示した「浸水予想区域図」を作成し公表した。

この公表は流域の住民等に、(1)自分の住んでいる地域の浸水の可能性を認識してもらい、(2)水防への感心を深め、緊急時の水防活動、避難行動等に利用することを促すとともに、(3)水害に強い生活様式を工夫してもらうことをねらいとしており、総合治水対策の一環として行ったものである。

3. 浸水予想区域図の内容

浸水予想区域図には、図5のとおり以下の内容を表示した。

- (1) 「土地の形成要因からみて浸水の可能性のある区域」

河川の氾濫堆積作用によって形成された低地で浸水の可能性のある区域である。

- (2) 「概ね100年に1回程度起こる大雨で浸水が予想される区域」

利根川水系工事実施基本計画における中川・綾瀬川の整備目標である2日間の雨量が355mmの場合に予想される浸水区域である(50cm程度未満の浸水が予想される区域と50cm程度以上の浸水が予想される区域に分けて表示。)

- (3) 「浸水実績区域」

昭和33年9月狩野川台風(埼玉県、茨城県)、昭和41年6月台風4号(東京都)、昭和57年9月台風18号のいずれかで実際に浸水した区域である。

- (4) 「避難(場)所」

市区町村の地域防災計画により指定している避難(場)所である。

- (5) 「流域横断面図」

流域の代表的な横断面図を作成し、浸水の状況を表示したものである。

- (6) 「浸水予想合成写真」

流域内の代表地点における浸水状況を写真に表示したものである。

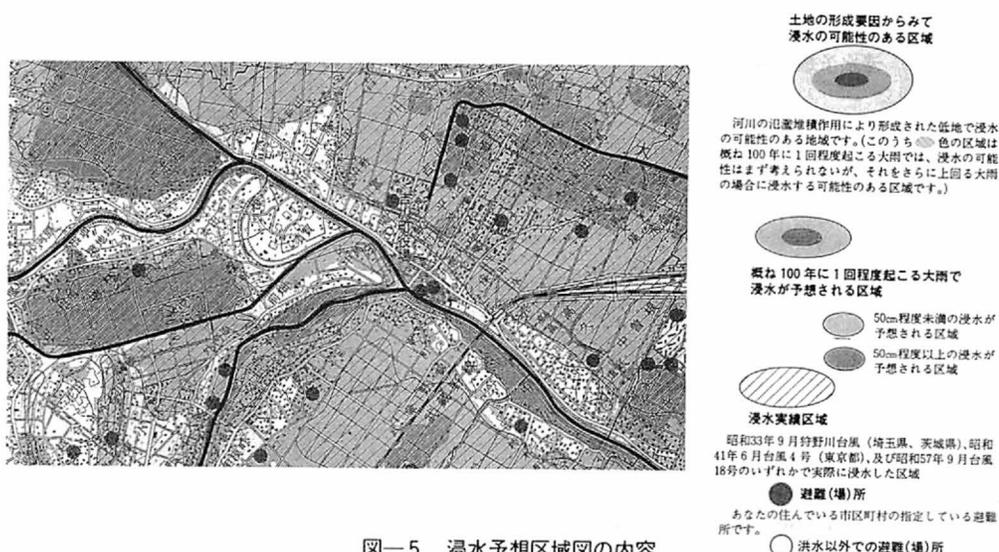
4. 浸水予想区域の公表方法

浸水予想区域の公表については、事前にマスコミへの発表を行い広く一般への浸透を図るとともに、市区役所・町村役場及びそれらの出先機関437箇所、消防署・警察署・公民館486箇所、学校680箇所、駅72箇所、その他500箇所の合計2,175箇所浸水予想区域図を掲示した。さらに、都県や市区町村の広報紙に掲載するとともに、パンフレットの配布も行いPRに努めた。

5. 浸水予想区域公表に対する住民の反応

- (1) アンケート調査の実施

浸水予想区域公表後の浸水に関する流域住民の意識等を明らかにし、公表の効果を



図一五 浸水予想区域図の内容

把握することなどを目的としてアンケート調査を実施した。市区町村の人口のバランスに配慮しつつ、流域住民のうち約5,000人を無作為に抽出し、郵送により調査票の配布と回収を行ったところ、約3分の1の住民から回答が寄せられた。

(2) アンケート調査の結果

調査内容が多岐にわたっているため、ここでは浸水予想区域公表前後における流域住民の反応が読みとれる調査結果を中心に述べることにする。

① 浸水予想区域公表前の印象

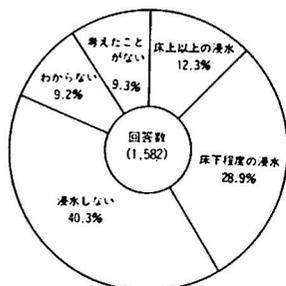


図-6 浸水予想区域公表前の浸水に対する印象

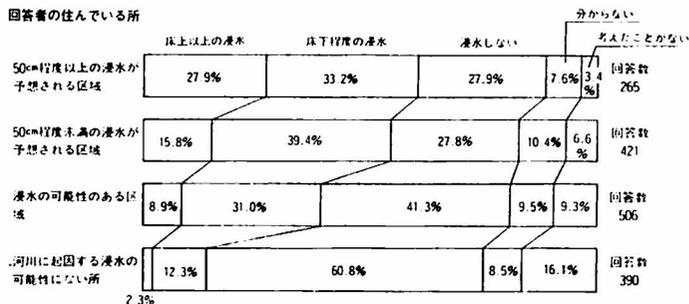


図-7 浸水予想区域図の浸水規模別でみた浸水予想区域公表前の浸水の印象

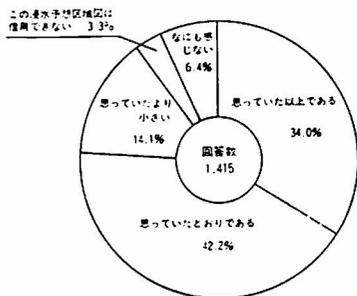


図-8 浸水予想区域の印象

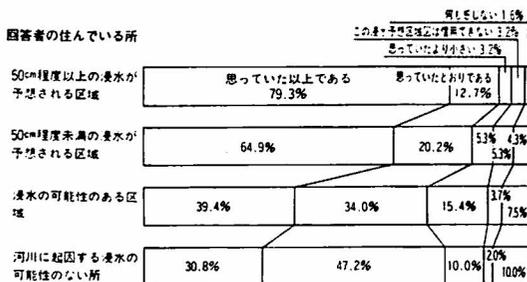


図-9 浸水しないとと思っていた人の公表後の印象

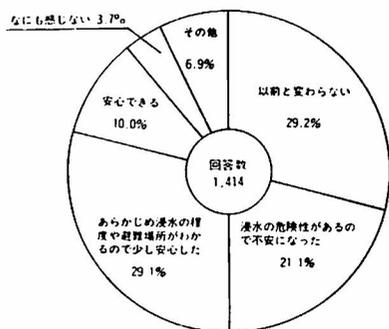


図-10 浸水予想区域公表後の浸水に対する意識

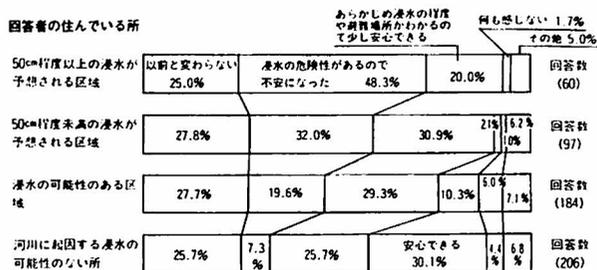


図-11 浸水しないとと思っていた人の公表後の浸水に対する認識

浸水予想区域が公表される前に、自分の住んでいる所がどの程度浸水すると思っていたかについては、図6に示すように、住民の4割は「浸水する」と考えており、同じく4割の人は「浸水しない」と考えている。また、図7によると、浸水規模が大きい区域に住んでいる人ほど「浸水する」と思っている人の割合が高くなることから、流域住民はある程度浸水状況について認識していることがわかる。しかし、「浸水の可能性のある区域」の住民の約40%は浸水の危険を認識しておらず、今後の流域の都市化あるいは計画規模を上回る洪水に備えて、その認識を高めていく必要がある。

② 浸水予想区域公表後の印象

浸水予想区域図を見て、自分の住んでいる所の浸水についてどのような印象を持ったかに関しては、図8のとおり、全体の約3分の1以上の人々が「思っていた以上である」と、浸水の危険性に対する認識を新たにしておき、公表の効果があがえる。また、図9からわかるように、公表前には「浸水しない」と思っていた人でも、公表後には「50cm程度以上の浸水が予想される区域」の住民で約80%、「50cm程度未満の浸水が予想される区域」の住民で約65%、「浸水の可能性のある区域」の住民で40%、「河川に起因する浸水の可能性のない所」の住民で約30%の人が、「思っていた以上である」と感じており、これらの人々に浸水の危険性を認識させるうえでかなりの効果があったものと考えられる。

③ 浸水予想区域公表後の認識

浸水予想区域を見てから浸水についてどう感じたかについては、図10によると、「以前と変わらない」、「あらかじめ浸水の程度や避難場所がわかるので少し安心した」、「浸水の危険性があるので不安になった」の順であり、新たに何らかの安心感を得た人が40%近くもいることから、公表は住民の不安感をあおるだけでなく、それをとり除く効果もあることがわかる。また、図11に示すとおり、公表前には「浸水しない」と思っていた人で公表後何らかの「浸水が予想される区域」に住んでいることがわかった人は、流域全体の人々の平均よりも高い割合で不安感を訴えており、これらの人々は浸水の危険性を認識したものと考えられる。

6. おわりに

今回の浸水予想区域公表により、流域住民の浸水の危険に関する認識は深まると共に浸水に対する備えの意識が高まっていることはアンケート調査結果からも明らかである。

しかしながら、公表されていること自体を知らない住民も多く、浸水予想区域図を各家庭に配布したり目につく場所に数多く掲示するなど、今後さらにPRを進める必要がある。

また、浸水予想区域図が見にくい、わかりにくいなどの声も高く、表示の方法・内容の改善も行わなければならない。

さらに浸水予想区域に関する要望・感想のみならず、治水施設の整備・管理に関するそれも数多く寄せられており流域対策・治水施設の整備及びその他の対策が一体となった総合治水対策の一層の推進が求められている。