

鶴見川における水循環健全化の取り組みについて

国土交通省 関東地方整備局 京浜河川事務所 流域調整課長 早迫 義治

1. はじめに

鶴見川は、東京都町田市上小山田を源流として、川崎市、横浜市を流下し東京湾に注ぐ幹線流路延長約 42.5km、流域面積約 235km²と直轄河川では規模の小さな都市河川です。

その流域は、東京都の町田市、稲城市と神奈川県横浜市、川崎市の4市からなっており、都心に隣接するという条件もあり、高度経済成長に突入した昭和30年代中頃から急速に開発が進められました。昭和33年当時には市街地率約10%、人口約45万人でしたが、昭和60年には市街化率約73%、人口約158万人に達しています。これは、僅か27年間で市街地は8倍以上、人口は3倍以上に急増した事になります。

この急激な都市化の進行は、水循環に対し様々な人為的な攪乱を与え、河川や流域に多くの問題を引き起こしました。本稿では、こうした諸問題を回復すべく流域の関係者が連携して進めている鶴見川の水循環の健全化を目指した取り組みを紹介いたします。



図1 鶴見川流域概要図

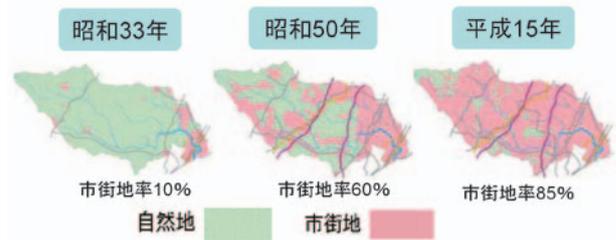


図2 鶴見川流域の市街地の変遷

2. 総合治水対策の推進

急激な都市化の進展は、流域の保水・遊水機能を著しく低下させ、河川への流出の増大、洪水到達時間の短縮化を招き水害が頻発するようになりました。これに対応するためには、従来の河川対策だけでは困難なことから河川管理者及び関係自治体が連携し、流域が一体となって治水対策に取り組むこととなりました。こうした取り組みは、昭和54年には全国に先駆け「総合治水対策特定河川」の指定を受けています。



図3 総合治水対策取り組みイメージ

総合治水対策では、掘削による河道断面の確保や洪水調節施設などの従来の河川対策や下水道対策に加え、緑地や農地の保全、新規開発時の防災調整池の設置など流域の保水・遊水機能を保全するため流域対策を進めています。

これまで鶴見川流域では、河道整備に加え鶴見川多目的遊水地(図4)など5つの洪水調節施設が整備されたほか、雨水貯留管も4箇所整備されています。また、流域対策についても流域全体で約4,700基(平成25年度末現在)の防災調整池が

整備されています。(図5、図6)



図4 鶴見川多目的遊水地 (平常時)

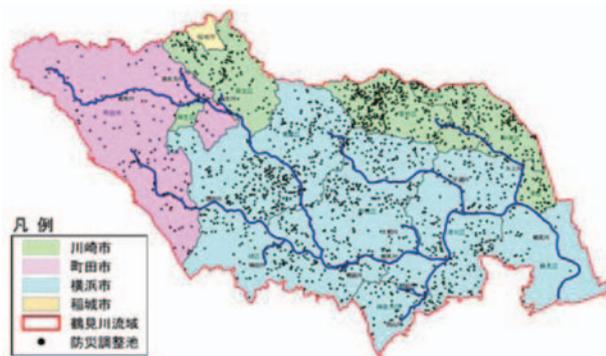


図5 防災調整池整備状況



図6 霧が丘雨水調整池

こうした総合治水対策の取り組みもあり、昨年の台風18号では、鶴見川流域で11,840戸の浸水被害を被った昭和41年8月を上回る降雨となりましたが、ほとんど被害は生じませんでした。(図7)

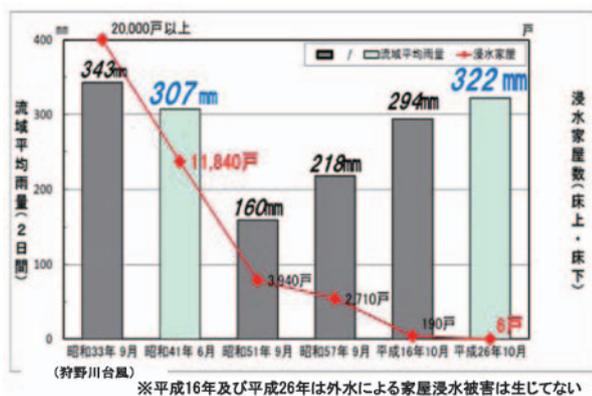


図7 鶴見川流域の主な降雨と浸水被害



図8 平成26年台風18号湛水状況 (過去最大の流入量)

3. 総合治水から水マスへ

急激な都市化の進展は、治水問題だけでなく、雨水浸透機能の低下による湧水の枯渇及び普段の河川流量の減少や、汚濁負荷量増加による河川水質の悪化、緑地・農地の減少による生物の生息環境の悪化等、水循環系に係わる様々な問題を引き起こしました。

これらの問題を抜本的に解決するためには、これまで総合治水対策を含め安全、安心、自然との共存などの様々な課題を流域の視点から総合的にマネジメントする必要があります。また、これらの問題を解決するためには流域に係わる全ての人々がそれぞれの立場で取り組む事が不可欠です。

そこで、流域に係わる市民、市民団体、企業、行政の多様な連携・協働によって施策に取り組むべく「鶴見川流域水マスタープラン」(以下「水マス」という)が平成16年8月に鶴見川流域水協議会(東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、町田市、稲城市、関東地方整備局)によって策定されました。

水マスでは、流域の様々な課題を5つの流域水マネジメントとして整理し、それぞれの流域マネジメント毎に基本方針及び具体的に目指すべき計画目標を定めた(図9)上で、それを実現させるための施策を示しています。(図10)

施策は、規模の大きなものから身近で出来るものまで、ハード整備だけでなくソフト対策まで多岐にわたっており、市民や行政など流域に係わる人々がそれぞれの立場で実行出来る施策を実施する事としています。

<p>◆洪水時水マネジメント</p> <p>【基本方針】洪水の危険から鶴見川流域を守る (目標) ①流域が一体となった治水安全度の向上 ②水害に強いまちづくり</p>
<p>◆平常時水マネジメント</p> <p>【基本方針】豊かで清らかな水環境を創出する (目標) ①支川の自然の流量を確保 ②地下水の保全・涵養と湧水の復活 ③子どもたちが水遊びでき、多様な水生生物が生息・生育・繁殖できる水質に改善 ④東京湾への汚濁負荷の削減 ⑤水を再利用する社会の実現</p>
<p>◆自然環境マネジメント</p> <p>【基本方針】流域のランドスケープ、生物多様性を保全・創出・活用し、自然とふれあえる都市を再生する (目標) ①流域に残された自然環境の保全 ②水と緑のネットワークの保全・回復 ③水と緑のネットワークによる治水安全度の向上</p>
<p>◆震災・火災時水マネジメント</p> <p>【基本方針】震災・火災時の危険から鶴見川流域を守る (目標) ①河川を生かした災害に強いまちづくり ②河川とまちの連携による防災ネットワーク化</p>
<p>◆水辺ふれあいまネジメント</p> <p>【基本方針】河川とのふれあいを通じて、流域意識を育むうらのおいのある暮らしを実現する (目標) ①流域学習の促進 ②多様な資源を活用した流域ツーリズムの推進 ③流域の環境に負荷をかけないくらしの実現</p>

図9 流域水マネジメント



図10 流域水マネジメントの構成例 (洪水時水マネジメント)

4. 新たな課題への取り組み

近年、地球温暖化による降雨規模の増大や短時間局所豪雨（ゲリラ豪雨）の増加が言われており、全国で被害が多発しています。現に鶴見川流域においても豪雨が増加しており、鶴見川多目的遊水地への流入も頻度、規模（表1）ともに増加しています。平成25年4月には、非出水期にもかかわらず全体容量の約1/4の流入量を記録し、昨年の台風18号では、過去最大の流入量となるなど雨の降り方が変わってきたのを実感しています。また、鶴見川流域周辺では平成25年4月の海老名での豪雨や平成25年10月の豪雨など豪雨が多数記録され、家屋浸水など被害も生じています。これらの豪雨はいつ鶴見川流域に降っても不思議ではない状況です。

鶴見川流域は総合治水対策により安全度は向上しつつあるものの激しい都市化により保水・遊水

機能が著しく低下していることから、降った雨の大部分が一気に河川に流出してくるため他の河川に較べ気候変動の影響を顕著に受ける状況となっています。

No.	年月日	出水名	貯留量
1	平成15年8月15日	前線による豪雨	約7,000m ³
2	平成16年10月9日	台風22号	約1,250,000m ³
3	平成16年10月20日	台風23号	約80,000m ³
4	平成17年9月4日	前線による豪雨	約50,000m ³
5	平成20年5月20日	前線による豪雨	約9,000m ³
6	平成20年8月30日	前線による豪雨	約50,000m ³
7	平成21年10月8日	台風18号	約64,000m ³
8	平成22年12月3日	前線による豪雨	約62,000m ³
9	平成23年8月26日	前線による豪雨	約54,000m ³
10	平成24年5月3日	前線による豪雨	約18,000m ³
11	平成25年4月6日	低気圧による豪雨	約922,000m ³
12	平成25年9月15日	台風18号	約50,000m ³
13	平成25年10月16日	台風26号	約328,000m ³
14	平成26年6月6日	低気圧による豪雨	約22,000m ³
15	平成26年10月6日	台風18号	約1,536,000m ³

表1 鶴見川多目的遊水地流入実績

このため鶴見川流域協議会では、これからの気候変動にどのように対応して行くべきか有識者からなる「気候変動に適応した治水対策検討専門部会」で検討いただき、「地球温暖化適応策の推進アクションプランに向けて」なる提言書をいただきました。

これを踏まえ、地球温暖化により豪雨が激しくなった場合でも犠牲者が出る事がないよう鶴見川流域における適応策の検討を行っているところで

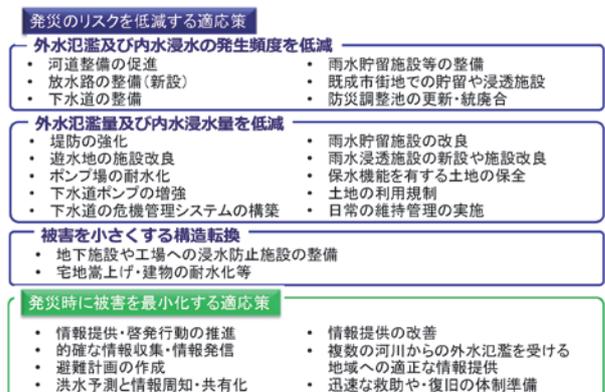


図11 地球温暖化適応策

5. おわりに

水マスを策定して、今年で10年が経過しました。これまで市民、市民団体、企業、行政が、それぞれの立場で水マスの推進に取り組んできた結果、治水安全度の向上や河川水質の改善などの効果が現れています。しかし、まだまだ多くの課題が残されており、更に地球温暖化による豪雨の増加など新たな課題も生じています。現在、水マス策定10年を契機とした、計画の点検を実施しているところであり、今後は地球温暖化適応策を取り入れるなど、より実態に対応した計画に見直しを行う予定です。

水マスは、流域の市民、市民団体、企業、行政それぞれが主役であり、目標を達成するためには多くの関係者が連携・協働し流域が一体となって取り組む事が重要です。今後とも流域自治体や市民団体などと連携を図り、流域の多くの人々に水マスを理解していただき流域一丸で水循環健全化の実現を図って行きたいと考えています。