事業効果・検証②

首都圏外郭放水路の整備～インフラストック効果～

国土交通省　関東地方整備局
河川部河川計画課
建設専門官　石田　和也

1．はじめに

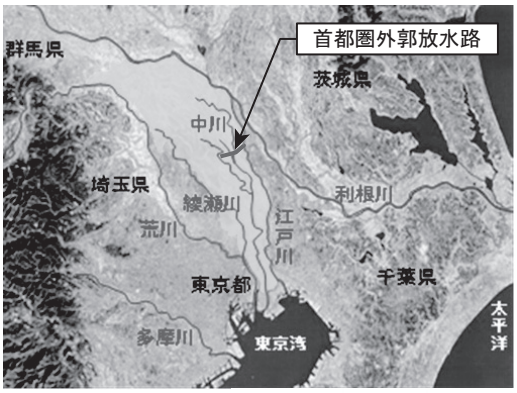
社会資本整備には、公共事業の実施が民間の労働力や機械・設備への有効需要を創出し、それが他産業に波及することによりGDP を増加させるなどのフロー効果と、既に整備・蓄積された社会資本が継続的・長期的に経済活動や国民生活の向上をもたらすストック効果がある。

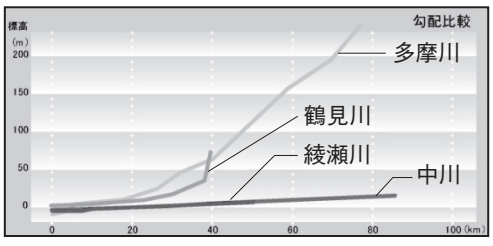
本稿では、中川・綾瀬川流域に建設された首都圏外郭放水路が、水害を軽減する効果に加え、新たな投資、経済の成長、地域の発展などを呼び込む効果を発揮しており、これらのストック効果を紹介する。

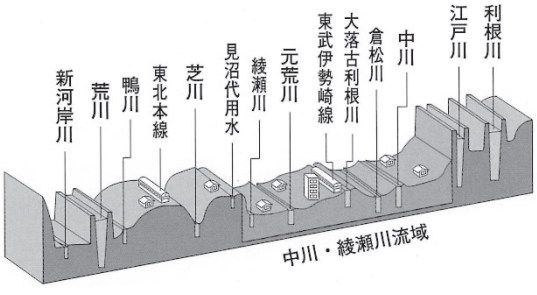
2．首都圏外郭放水路の概要

中川・綾瀬川流域は埼玉県東部、東京都東部及び茨城県の一部を抱える一級河川である。流域の地形は、荒川（西側）・利根川（北側）・江戸川（東側）及び東京湾（南側）に囲まれたお皿のような低平地である。下流部は潮位の影響を受け、流域全体が平坦であるため河川の勾配も極めて緩い。（図－１）また、全川にわたって流下能力は小さく小洪水でも氾濫が頻繁に生じていた。（写真－１）

写真－１







図－１　中川・綾瀬川流域の概要

（1）総合的な治水対策

中川・綾瀬川においては、昭和30年代以降都市化が急速に進み、河川対策を鋭意推進しているにも拘わらず、開発による洪水流出量の増大等により、常に水害の危険にさらされている実情だった。このため、建設省関東地方建設局（当時）、東京都、埼玉県、茨城県及び３都県の関係市町村で構成する「中川・綾瀬川流域総合治水対策協議会」を設立し、1983（昭和58年）に「中川・綾瀬川流域整備計画」を策定した。当該計画に基づき、総合的な治水対策として、河川対策と併せて、流域開発による洪水流出量の増大を極力抑制する等の流域対策を流域が一体となって、取り組むことになった。しかしながら、1979（昭和54）年10月から1991（平成３）年９月までの間に５度に及ぶ水害による激甚特別災害指定が採択されるなど、さらなる治水対策による水害の軽減が急務であった。

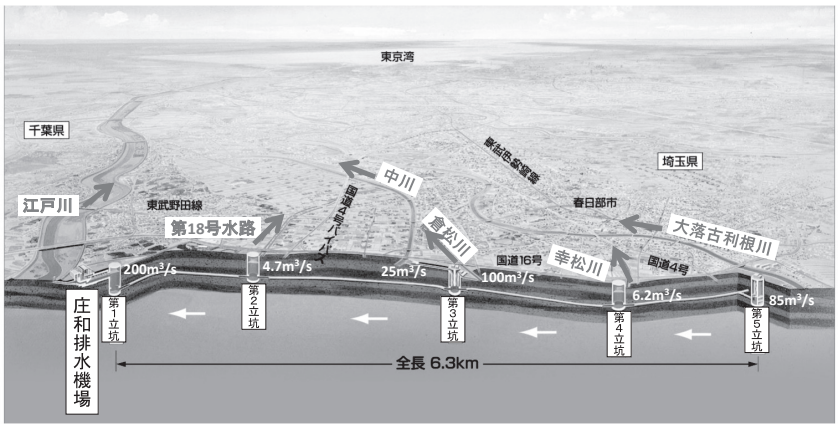
（2）首都圏外郭放水路の経緯と施設概要

首都圏外郭放水路は昭和60年代にその基本構想が策定された。1992（平成４）年度には、本格的に調査に着手、1993（平成５）年１月には、都市計画決定を受け、用地買収、同年３月に工事に着手した。その後、2002（平成14）年６月に倉松川から江戸川までの3.3km区間において工事が終了し、部分通水による供用が開始された。さらに2006（平成18）年６月に大落古利根川までの全区間約6.3kmの工事が完成し、全川での供用を開始した。

治水の観点からは、それぞれ最大

・大落古利根川　85m^3/ s
・幸松川　6.2m^3/ s
・倉松川　100m^3/ s
・中川　25m^3/ s
・第18号水路　4.7m^3/ s

の洪水を埼玉県春日部市の国道16号の地下約50m、内径10.6mの地下放水路に取り込み、延長約6.3kmの放水路の最下流部の庄和排水機場から最大200m^3/ s を江戸川に排水する。（図－２）



図－２　首都圏外郭放水路のイメージ図

３．稼働実績と浸水被害の軽減

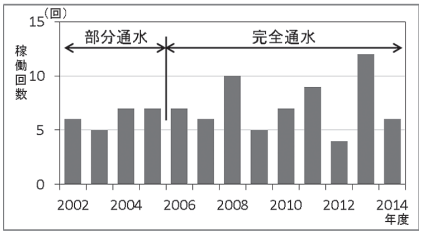
（1）稼働の実績

首都圏外郭放水路は毎年頻繁に稼働しており、2002（平成14）年度の部分通水開始から2014（平成26）年度の13年間で、放水路内の貯留も含めて91回、年平均で７回を越える稼働状況となっている。（図－３）なお、この間の調節量は162百万m^{3}で、この容量は渡良瀬貯水池を含む利根川上流８ダムの治水容量の合計約145百万m^{3}を上回

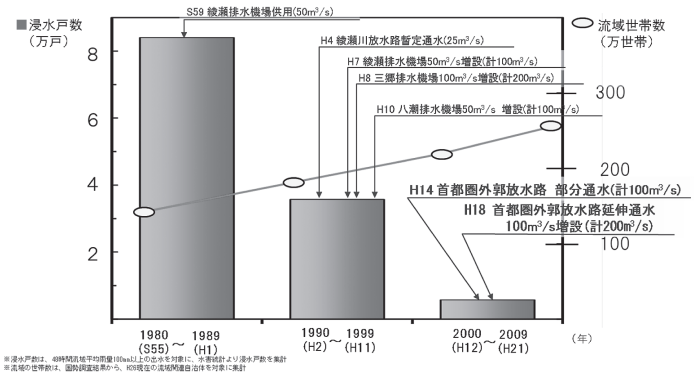
るものである。

（2）治水対策の効果

先述の「中川・綾瀬川流域整備計画」に基づく、総合的な治水対策の効果を算出するために、1980（昭和55）年、1990（平成２）年、2000（平成12）年のそれぞれを初年とする10年間で、48時間の流域平均雨量100mm以上の出水を対象に浸水戸数を集計した。この結果1980年代に84,014戸だった浸水戸数は、河川対策と流域対策による総合的な治水対策の推進により、2000年代には5,745戸と１/10以下になっており、確実な効果を上げている。（図－４）



図－３　首都圏外郭放水路の稼働実績



図－４　浸水戸数と流域世帯数の推移

４．首都圏外郭放水路のストック効果

（1）春日部市の企業誘致

首都圏外郭放水路が建設された春日部市は、国道４号バイパスと国道16号が交差し、首都圏と各方面を結ぶ物流の拠点として非常に適した立地であるが、水害が進出企業にとって大きなリスクとなっていた。首都圏外郭放水路はこのリスクを大きく低減させるが、春日部市は、「充実した交通ネットワーク」「良好な生活環境」とともに、「水害に強い都市基盤」をパンフレットやホームページで広報して企業誘致に取り組んでいる。（図－５）

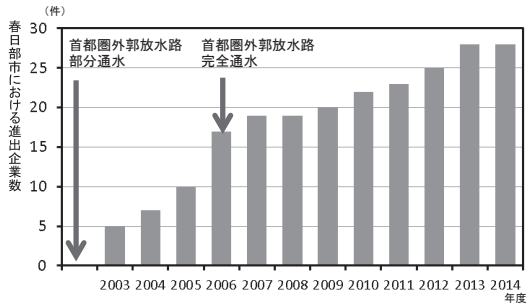
この結果、2014（平成26）年度までに28社の企業が首都圏外郭放水路をはじめとする総合的な治水対策によって水害のリスクが軽減した区域に進出した。（図－６）（図－７）この28社の総従業員数は約3,200名に及んでいる。この中には大型商業施設も含まれており、地域住民の利便性の向上や雇用を創出するとともに市の財政にも波及効果が及んでいる。

また、進出した企業からは「水害の発生の危険性がないと考え災害にも強いまち」「水害で倉庫が浸水するのを防ぎ商品を守ることができる」などの声が寄せられている。

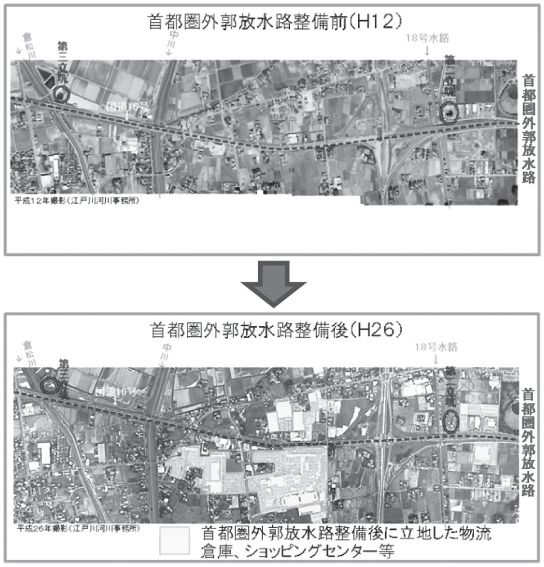
図－５　春日部市の企業誘致（春日部市HP）

（2）観光・シティセールスへの期待

最先端の土木技術により造られた首都圏外郭放水路は、多くの施設が地下にあり、普段人の目に触れる機会がないため、イベ



図－６　春日部市のおける産業指定区域内の進出企業数



図－７　首都圏外郭放水路周辺に立地した企業

ントの開催や施設見学の受け入などを通じて、施設のPRに努めている。2006（平成14）年の（暫定）運用開始以降、見学者は35万人を超え、地元からは観光・シティセールスの面でも期待が高まっている。テレビ、新聞、映画、旅行情報誌、学校教材、WEBサイトなど年間200以上のメディアが取材や撮影に訪れ、特に長さ177m、幅78m、高さ18mという地下空間に59本の柱が立ち並ぶ調圧水槽は「首都圏のパルテノン神殿」と紹介され多くの関心が寄せられている。（写真－２）

安全管理など一般見学者の受け入れには課題も多いものの、首都圏外郭放水路という地域の安全・安心を守る地下施設の存在をストック効果と捉え、地域振興にも活かしていくため、春日部市、市民団体と「水辺の丘運営協議会」を立ち上げ、様々な活動や検討を行っている。

写真－２　「首都圏のパルテノン神殿」調圧水槽

５．おわりに

今回、首都圏外郭放水路のストック効果ついて紹介した。河川部局が担当する防災インフラは、地域の安全・安心を支える重要なインフラであるものの、水害の減少により、結果的に治水施設の効果が実感しにくくなる側面も併せ持っている。また、経済効果の視点でも、経済界との接点が少なくなりがちで、わかりやすく訴えるデータや資料が少ないのが実態である。

一方で、財政制約の下でも、経済成長や地域の活性化等につながるインフラ投資の意義や方針等について、関係各所にわかりやすく説明することが極めて重要になってきている。

これまで整備した社会資本が地域にとってどのような価値を持っているのかを、地元自治体、地域の経済界、あるいは自治会をはじめとする市民の方との日頃からのつながりの中で見出すとともに、これからの整備ではストック効果を最大限発揮できるよう、地域に何が喜ばれるのか、地域の誇りを守り、活かしていくために何をすべきかを考えていくことが重要である。