

<特集：総合治水から流域治水へ- 解説>

都市化と流域圏の変遷

松下 潤*

1. 都市化と流域圏の変遷

わが国の都市化は、昭和31年(1956)の神武景気を契機とする高度経済成長期に始まる。昭和35年(1970)の総人口は9,400万人で、そのうち都市人口は5,900万人(63%)であったが、平成17年(2005)には総人口1億2,800万人のうち都市人口は1億1,000万人(86%)に達した。都市計画区域も408万haから518万haへ110万ha(21%)増加し、逆に農地面積にて相当分の減少が生まれた。

このような未曾有の都市化に付随して、河川流域における不浸透面積が増加し、水文学的な現象として遊水機能や地下水涵養機能が減少する一方で、表面流出(洪水流出)の急増を招いた。この結果、昭和40年代以降、首都圏を中心として「都市型洪水」が顕在化することになった。

このような都市型洪水の問題に対しては、河川改修(河道拡幅や河床掘削・遊水池整備)による従来型の治水対策だけでは意味がなく、開発単位での雨水貯留・浸透施設によるオンサイト型の雨水流出抑制対策を併用することが有効であることが判明する。このような流域対策を組み合わせる複合的な治水対策が「総合的治水対策」(総合治水と略称)と呼ばれるものである。

平成年代に入ると、市民の親水意識の高まりも重なり、流域における「水循環系の保全・再生」が新たな課題となるに到る。さらには、地球温暖化への適応策として、流域全体での土地利用計画規制や下水道を含めた雨水対策を総括する「流域治水」の視点が必要とされる時代に入っていると認識する。

2. 総合治水から流域治水へ(別表参照)

[第一段階] 昭和30年代：経済復興期

終戦直後にわが国を襲った大型風水害に対し、国土基幹的な河川管理の体系をする必要から「水系一貫」の思想が確立された時代である。ただし、次期の都市型洪水に対しては、この水系単位の河川管理手法に限界が生じ、河川という「線」から流域という「面」での対策が必要とされる時代に到る。

[第二段階] 昭和40年代：高度経済成長期

急激な高度経済成長に対して水系インフラ整備が即応できず、水質汚染などの深刻な公害問題のほか、都市型洪水が深刻化する時代である。このなかで、都市型洪水の問題に対しては、従来型の河川改修の不備を補うため、オンサイト型の雨水流出対策を併用する必要があるとの認識が高まった結果、開発許可制度を通して雨水調節池の設置を開発者に義務付る方策が広く取り入れられることとなる。

[第三段階] 昭和50年代：石油危機と経済低成長期

世界的な石油危機がわが国の弱点であった資源・エネルギーの海外依存構造を露呈し、省エネ・省資源が政策課題となる端緒となった。都市型洪水に対しては、建設省から官民で治水対策を分担する「総合治水」の方針が打ち出され、総合治水対策特定河川事業の対象として鶴見川や神田川等17河川が指定された。住宅公団(現UR都市再生機構)の手で、雨水浸透工法の研究開発も始められた。

このような流れと軌を一にして、「親水意識」が燎原の火のごとく全国に広がり、水辺の復権運動が各地で様々な形で立ち上がった。これらの一連の動きは、日本人が高度経済成長の歪みに対し、問題を問題として素直に再認識しようとする意識変容のひとつの証しではなかったかと思う。

[第四段階] 昭和60年代～編成年代：経済安定成長期



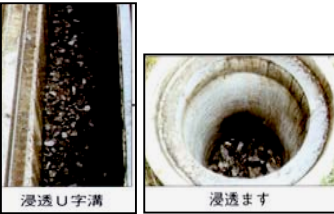
従来にまして水循環系や環境の視点を重視する流れが加速化している。雨水貯留浸透技術協会の設立や技術指針策定、河川審議会の「健全な水循環系の確保」の答申はそれらを象徴する。加えて、近年の降雨強度の増加傾向(地球温暖化の影響を想定)に対し、治水安全度の低下の畏れに備える適応策として「流域治水」の視点が生まれ、その延長線上には安部内閣の国土強靱化の視点が重なる。

以上の系譜の詳細は、雨水貯留・浸透技術の普及促進役((社)雨水貯留浸透技術協会)、都市開発実務者(UR都市再生機構)、河川行政(東京都)にお願いした以下の三本の総説論文を参照されたい。

(原稿受理 2013年3月11日)

*芝浦工業大学システム理工学部 さいたま市見沼区深作307

別表 都市化流域の治水対策と河川事業の流れ(1955～現在)

年代	わが国における水辺都市の展開プロセス
<p>昭和 30 年代-40 年代 【1955-74】 ○経済復興期～ 高度経済成長期</p>  <p>都市型洪水問題 (神田川の事例)</p>	<p>■第一段階：国土基幹的な河川事業の推進 終戦直後の大水害への対応方策 ・キャサリン大風(1947)，狩野川台風(1958) ・新河川法の制定(1964)，「水系一貫」の思想 水資源開発の促進 ・特定多目的ダム法制定(1957)，水資源開発法(1958) ・東京の水不足，利根川水資源開発基本計画(1958)</p> <p>■第二段階：高度経済成長に伴う歪としての都市河川問題の顕在化 都市化流域における流出抑制対策の必要性 ・公害問題への対策：公害対策基本法(1967)，水質汚濁防止法(1969) ・都市河川流域における都市型洪水の始まり：狩野川台風(1958) ・雨水流出抑制対策(雨水調節池の義務付け)：開発許可制度(1968) ・大規模宅地造成に伴う防災調整池技術基準の刊行(1973・河川協会)</p>
<p>昭和 50 年代 【1975-84】 ○石油危機・資源循環 ○低経済成長期</p>  <p>雨水調節池(開発許可制度)</p>	<p>■第三段階：都市河川流域における総合治水対策の視点，親水の視点 都市河川における総合治水対策の推進 ・河川審議会「総合的な治水対策はいかににあるべきか」を答申(1979) ・建設事務次官通達「総合治水対策の推進について」(1980) ・建設省「総合治水対策特定河川事業」対象 17 河川を指定(1979-1986) ・(社)日本河川協会「防災調整池技術基準」の刊行(1975) ・日本住宅公団「雨水浸透工法実証実験に着手(昭島団地)」(1981) 水辺の復権運動・親水の視点の芽生え ・「柳川掘割浄化計画」広松伝(1977)，「小樽運河再生運動」(1980) ・ふるさとの川モデル事業(1987)，高規格堤防制度(1987 河川法改正) ・アメニティ保全施策：地区計画制度(1979)，緑のマスタープラン(1979)</p>
<p>昭和 60 年代～平成年代 【1985-1999】 ○経済安定成長期 ○河川環境重視の視点</p>  <p>雨水浸透工法 (UR 都市再生機構)</p>	<p>■第四段階(1)：水循環系の視点，環境の視点 雨水貯留・浸透事業の推進 ・建設省「流域貯留総合浸透事業」創設(1983) ・(社)雨水貯留浸透技術協会の設立(1991) ・(社)雨水貯留浸透技術協会「雨水貯留施設技術指針」の刊行(1995) 河川環境の保全と再生 ・長良川可動堰建設反対運動(1988)，多自然型川づくり(1992)， ・建設省「環境政策大綱」発表(1993) ・河川法改正(1987)：①環境を内部目的化(治水・利水+環境) ②住民意向を河川整備計画に反映する仕組み 水辺の復権運動の発展 ・松江市「水郷水都全国会議」(1985)，広島市「水の都整備構想(1990)</p>
<p>【2000-現在】 ○健全な水循環系の視点 ○国土強靱化の視点</p>  <p>越谷レイクタウン (遊水池との一体的都市開発)</p>	<p>■第四段階(2)：総合治水から流域治水への転換 水循環再生・資源循環の潮流 ・河川審議会「健全な水循環の確保」を答申(1999) ・循環型社会形成推進基本法の制定(2000) 総合治水対策から流域治水への転換 ・SC による地球シミュレーター解析「温暖化による治水安全度の低下」(2002) ・特定都市河川浸水被害対策法の制定(2003) ・下水道総合浸水対策緊急事業の創設(2006) 自然再生・景観再生 ・自然再生法(2002)，景観法の制定(2004) 東日本大震災の復興事業 ・東日本大震災(2011)，復興庁の設置，復興交付金制度(2011) ・安部内閣「国土強靱化事業」(2013)</p>