

# 善福寺川はなぜ溢れるのか～東京の小河川-1～

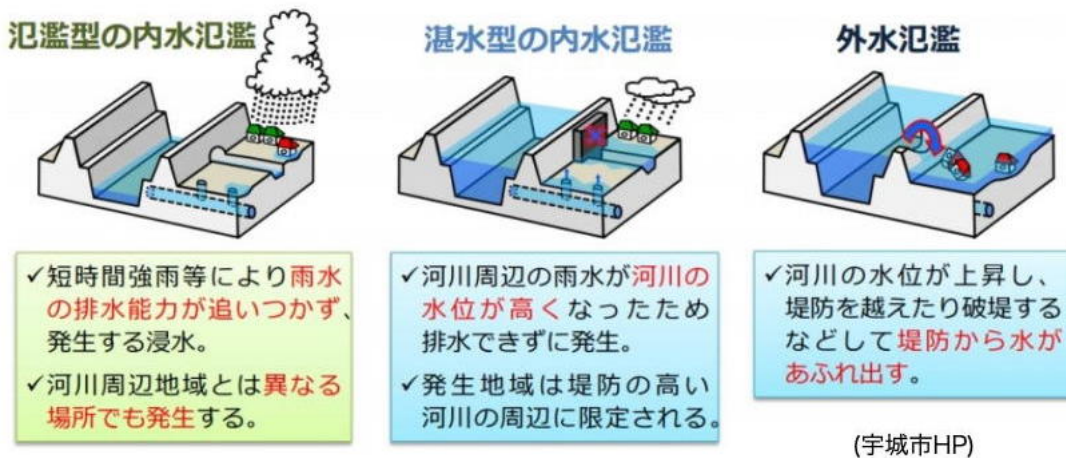
## 【寄藤 昂】

### 構成

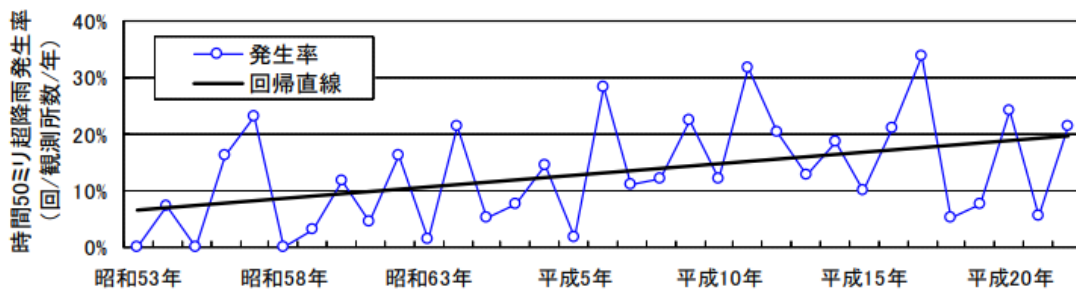
- 1. 都市の水害
  - 1.1 水害の種類
  - 1.2 外水と内水
- 2. 東京の河川と洪水氾濫
  - 2.1 主要な河川
  - 2.2 洪水と被害の特徴
  - 2.3 台地と低地
- 3. 善福寺川
  - 3.1 流域と流路
  - 3.2 流域の洪水
  - 3.3 防災の取り組み

### 1. 都市の水害

都市地域における水害は、津波、高潮、河川（外水）の氾濫、内水氾濫の4つがある。このうち多くの都市で頻繁に発生しているのが外水氾濫と内水氾濫である。



かつては外水氾濫と湛水型の内水氾濫が都市水害の中心であったが、近年氾濫型の内水氾濫が急増している。その原因は、都市化＝市街地化という“土地被覆の変化”と地球規模の大規模気候変動によるとみられる“地域的集中豪雨”の増加・激化である。



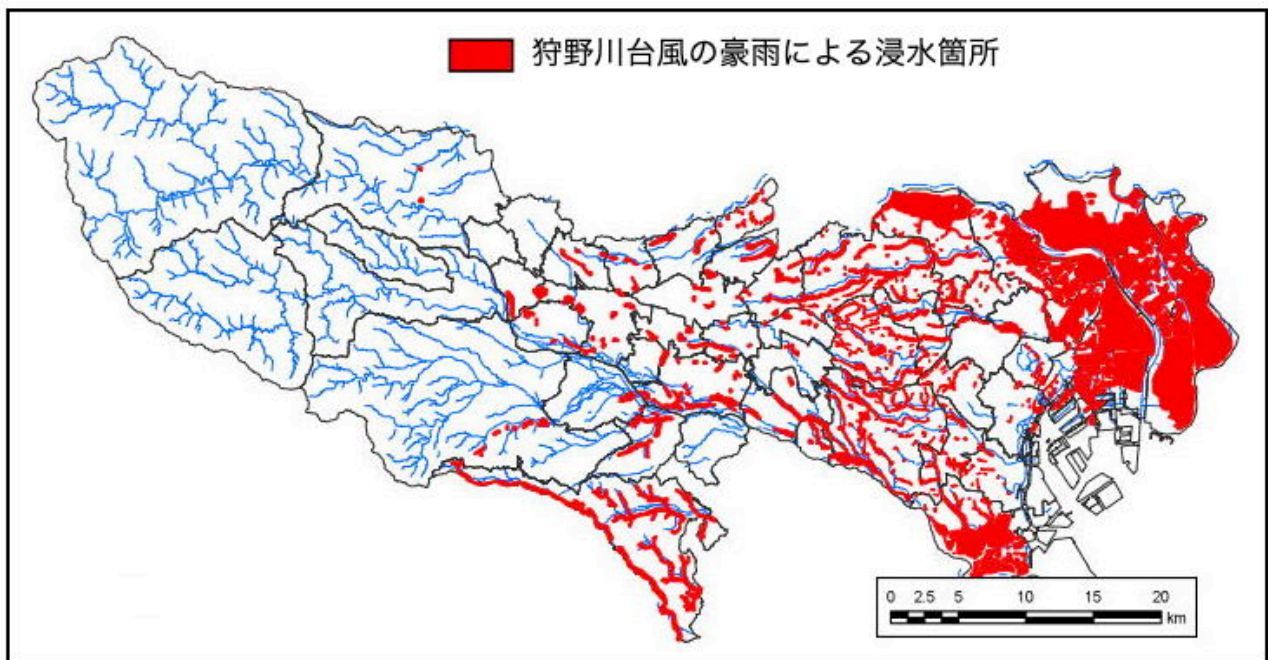
時間 50 ミリを超える降雨の発生率経年変化

## 2. 東京の河川と洪水氾濫

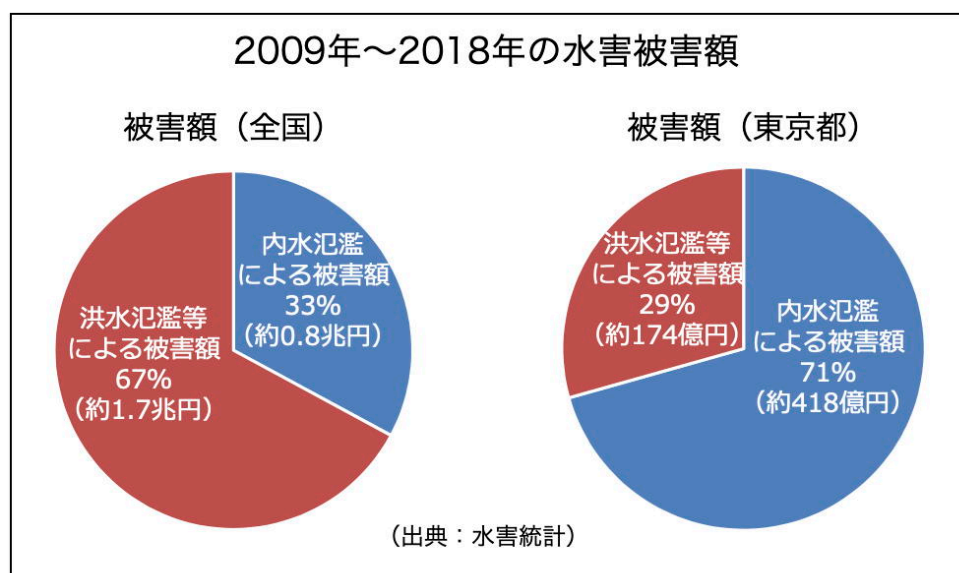
東京の川は、利根川（江戸川）、荒川、多摩川とそれらの支流という3つの主要な水系と、目黒川、渋谷川という独立の小河川で構成されている。

首都ということで荒川などの主要河川では徹底した対策がとられ、かつてのカスリン台風のような大規模な洪水被害は生じなくなっている。

東京は東部の低位沖積平野と西部の台地という地形的特徴をもち、従来の洪水被害は東部低地に集中していた。それが、極度の豪雨によっては台地上の小河川でも深刻な洪水被害が生じることを初めて示したのが1958年の狩野川台風であった。



その後も都市化の進展と気候変動によって、台地上の小河川を含む内水氾濫は増加し続けている。東京において特に内水氾濫の被害額が大きいのは、市街地化が進んでいて被害地域における「財の蓄積」が高度であることによる。





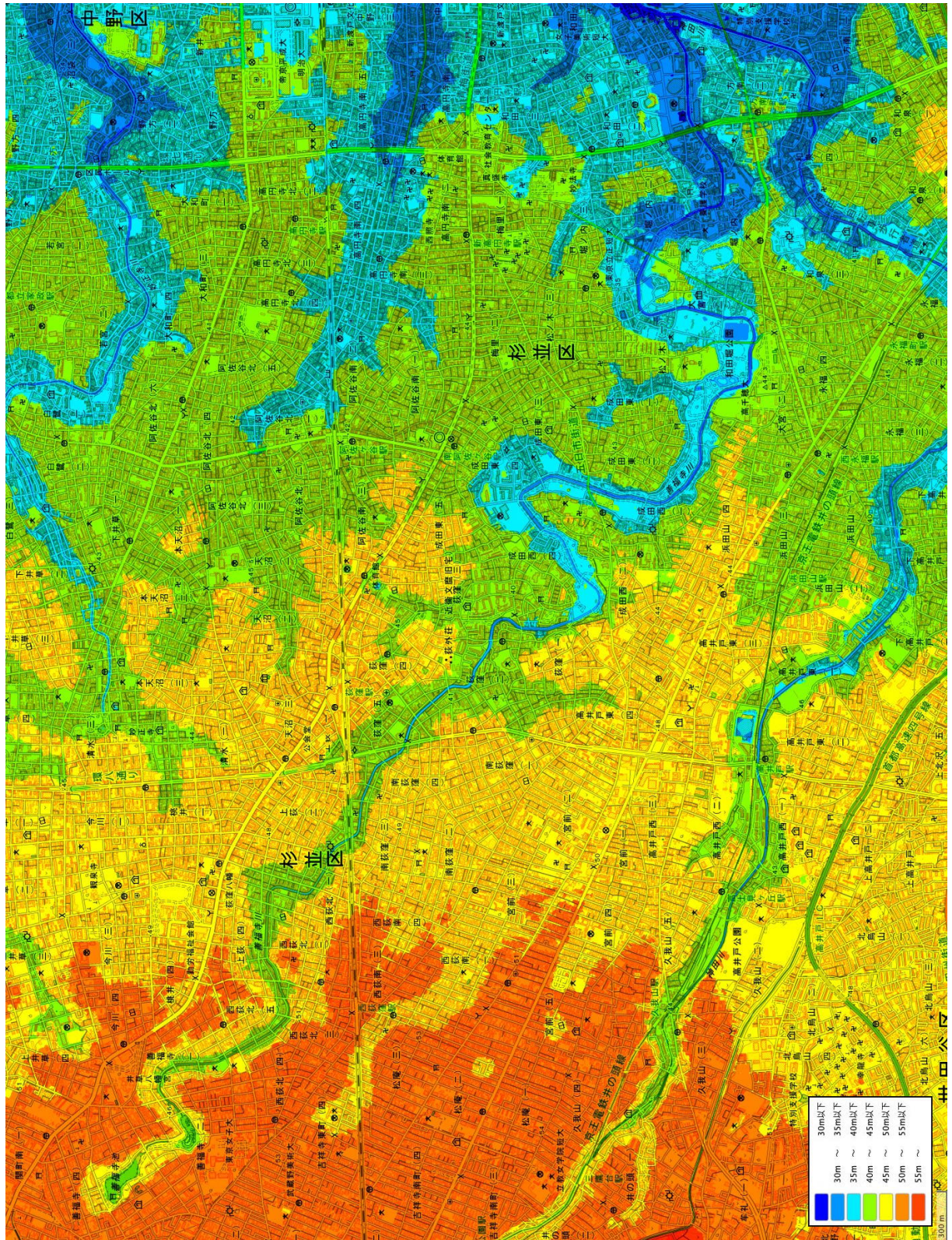
### 3. 善福寺川

#### 3.1 流域と流路



国土地理院：「地理院地図」





国土地理院：「地理院地図」から作成

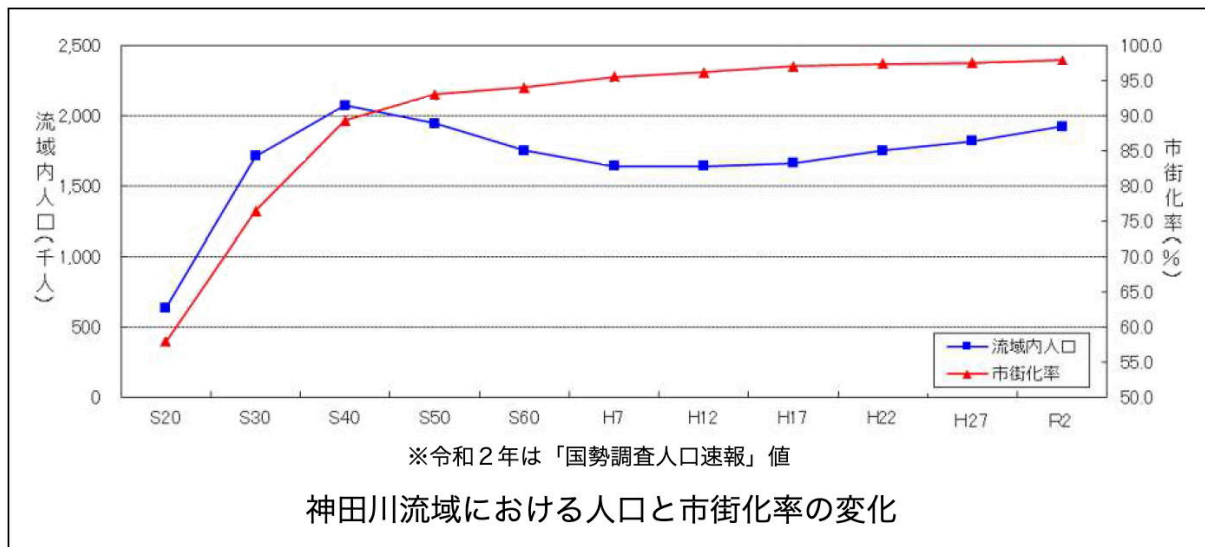


善福寺川は神田川流域に属する一支川である。

本川の神田川はかつては直接東京湾に注ぐ独立河川であったが、江戸時代に再三の瀬替えが行われて荒川（現隅田川）の支流となった。本郷台と駿河台の間、お茶の水駅付近の狭い谷は人口的に開削した箇所である。



流域は高度経済成長期の中頃までに市街化が進み、昭和40年代初期（1960年代前半）にはすでに市街地の比率が90%に達していた。

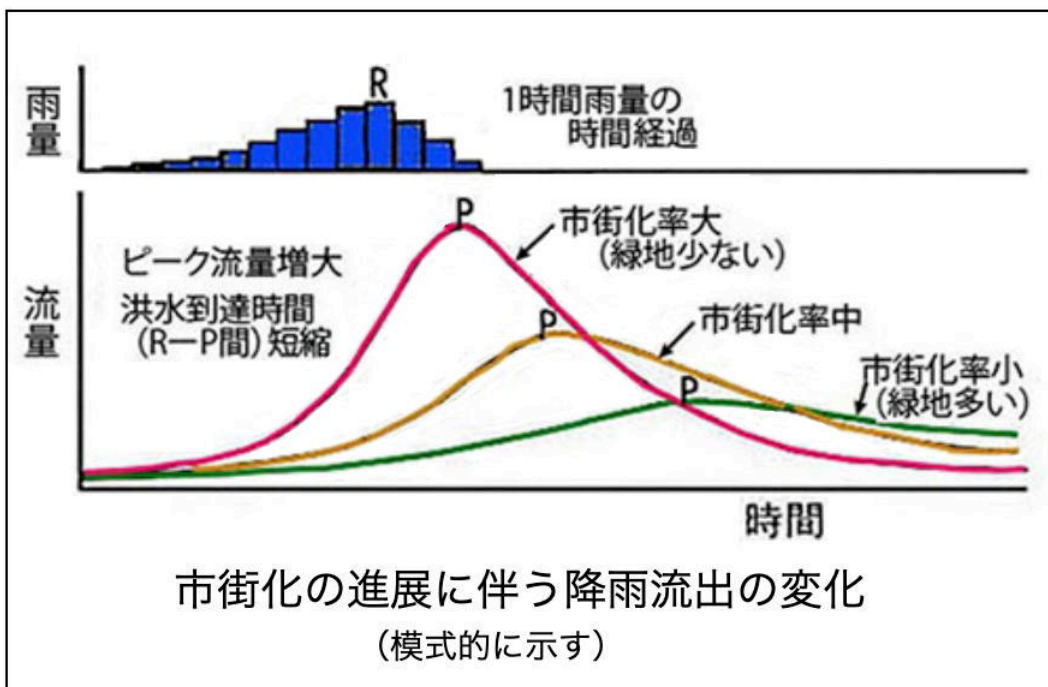




### 3.2 流域の洪水



神田川上流部や善福寺川のような台地上の小河川は、集水域も狭いため元々は大河川のような流量の急激な増加はあまり見られなかった。しかし、市街地化によって地表の多くが雨水を吸収・貯留しない建物（屋根）や舗装面などで覆われると、降水がそのまま一気に流入することで次第に洪水となることが増えてきた。





善福寺川の水害（1989～2018）

年月日	内水被害世帯数	溢水被害世帯数
1989年8月1日	20	
1989年8月10日	81	
1989年9月20日	26	
1990年8月8日	68	
1996年9月22日	51	
1998年9月15日	2	
1999年7月21日	51	
1999年8月13日	6	
1999年9月4日	3	
2000年7月7日	2	
2001年7月18日	28	
2002年8月2日	2	
2003年6月25日	28	
2003年10月13日	8	
2004年10月9日	34	
2005年8月15日	81	
2005年9月4日	195	2142
2006年8月12日	2	
2007年7月29日	12	
2009年5月24日	8	
2009年10月7日	11	
2010年12月2日	2	
2013年8月12日	30	
2013年8月21日	4	
2013年9月15日	3	
2014年6月24日	7	
2014年6月29日	6	
2014年7月24日	17	36
2014年9月10日	2	
2015年8月16日	1	
2017年6月5日	1	
2017年8月19日	12	
2017年10月22日	1	
2018年3月9日	3	
2018年8月27日	33	

表のように、1989年以降の30年間で大規模な溢水氾濫は2度であるのに対し、内水氾濫は被害規模は小さくともほぼ毎年のように発生している。

それらには前出の湛水型と氾濫型の両方が含まれる。ただ被害規模の小さい事例の中には、当該の街区ブロックの側溝や雨水吐きが落ち葉や土砂等で塞がれた事で一時的に地表面に雨水が滞留、微細な地形の凹凸によって特定箇所で水深が増したといったケースも含まれる。

### 3.3 防災の取り組み

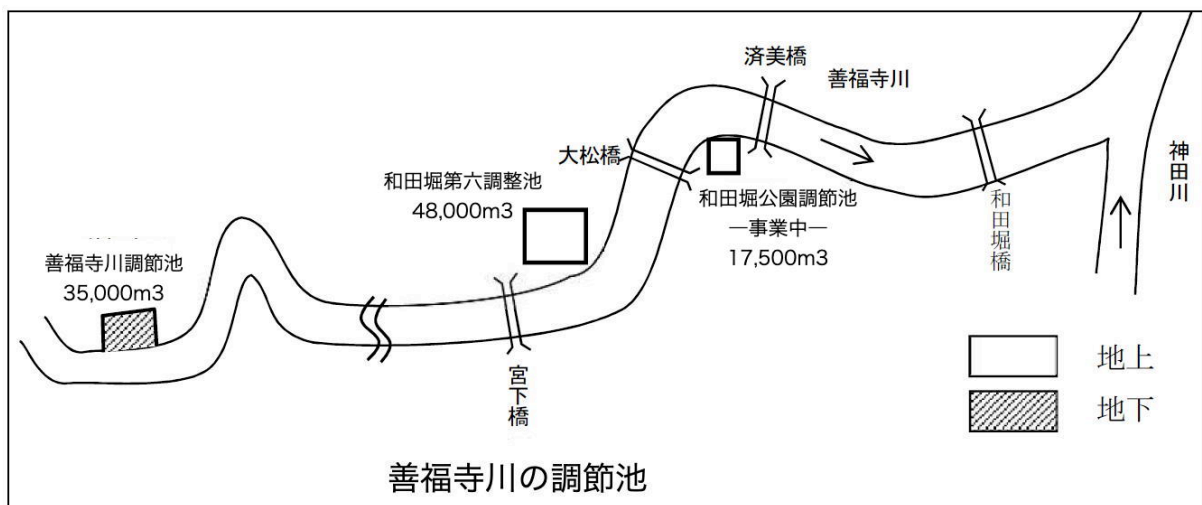
神田川・善福寺川のように集水域が狭い小河川の場合、洪水対策としては

- ・ 降水の河道への流入・集中を遅らせる
- ・ 地上・地下に調節池を設置
- ・ 分水路を設置

ということになる。

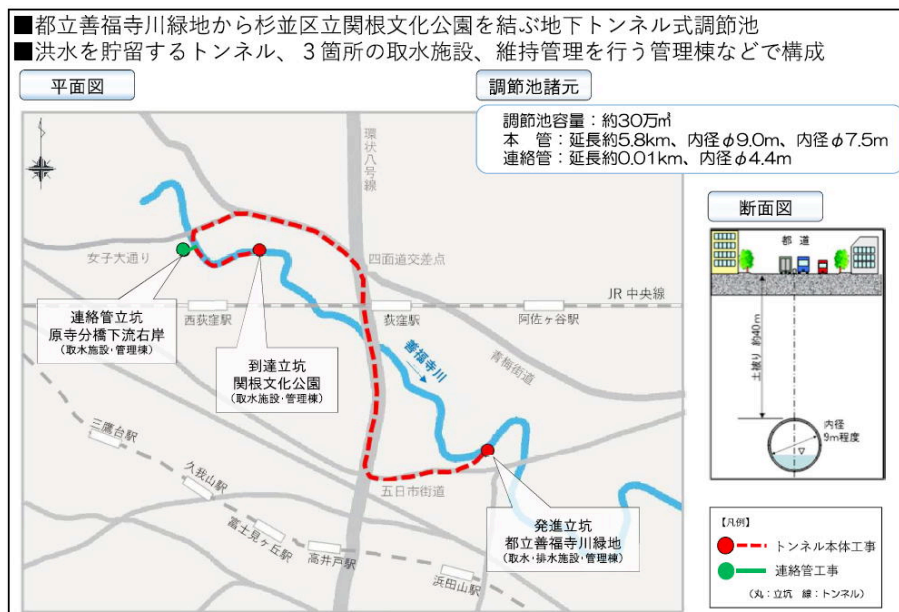
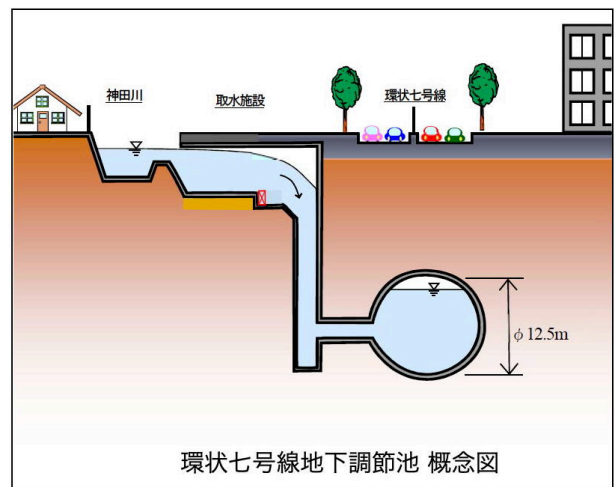
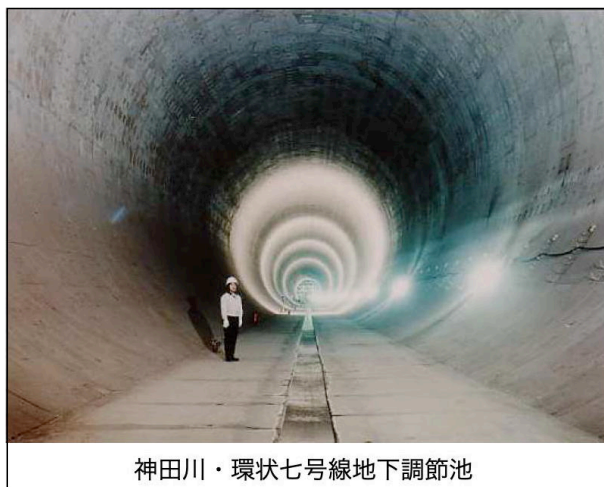
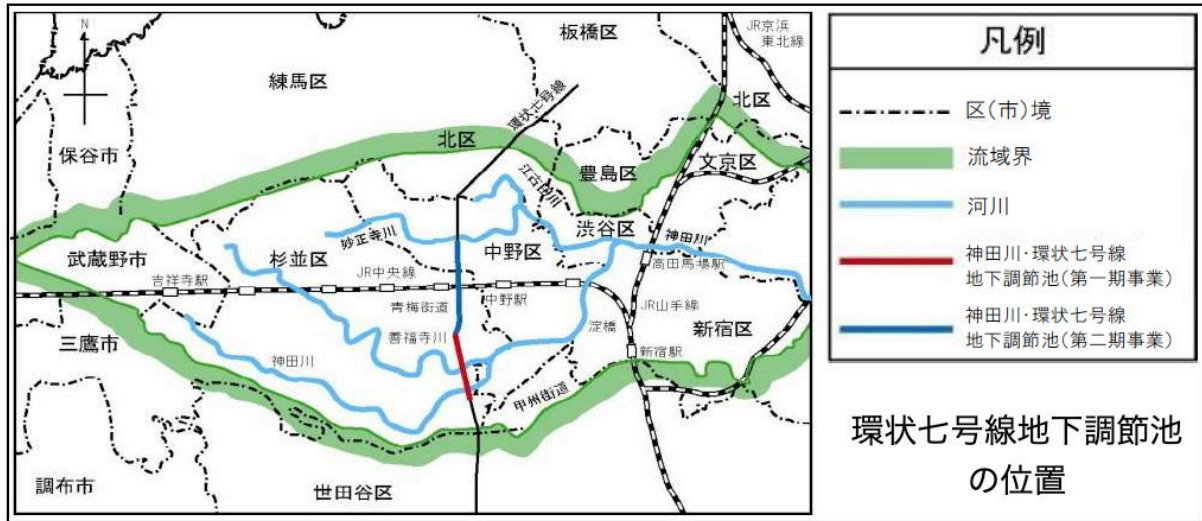
神田川本川については、すでに高田馬場分水路、江戸川橋分水路、水道橋分水路、お茶の水分水路のいずれも暗渠式の分水路が設けられ、後述の調整池と合わせて下流部の洪水氾濫はほぼ解消している。

またこれらの対策によって、支流である妙正寺川、善福寺川への逆流氾濫も生じなくなっている。





善福寺川については分水路は存在せず、複数の調整池が設置されさらに増設中である。既設最大規模は、神田川、善福寺川、妙正寺川の3川に接続する共用の「環状七号線地下調整池」、さらに「善福寺川上流調整池（仮称）」も計画中。



善福寺川上流調整池（計画中）の概要。