

早稲田大学 オープンカレッジ 2024年11月16日

東京の "消えた川"を探る

～東京の小河川を考える 3～

【寄藤 昂】

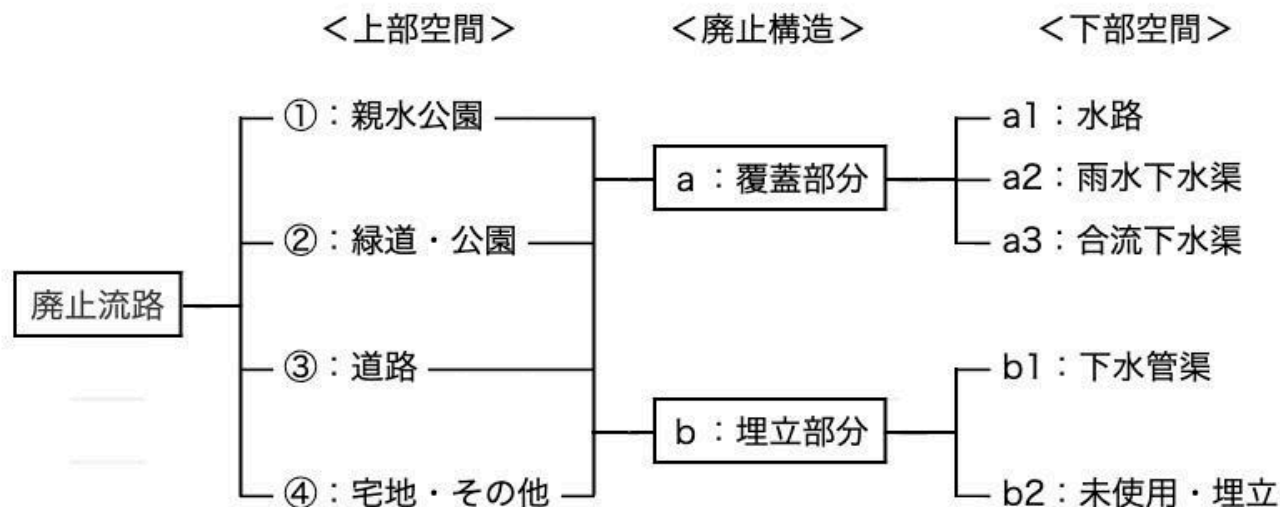
1. 東京の消えた川

1.1 概要

廃河川についての網羅的なデータは無いが、八十川淳らは旧版地形図を用いた調査から東京都区部にかつて存在した水路の総延長を862.2kmと推定、1998年時点でその内 669.9km (77.7%) が廃止されていること、廃止水路の上部は道路となっているのが75%、水路上に蓋をした構造の箇所が 33%、それを含めて下部に何らかの通水機能を残すのが 71%とした。*

*八十川淳・高橋信之・尾島俊雄, 1998, 東京都区部における中小河川の廃止と転用実態に関する調査研究, 日本建築学会計画系論文集, 508, pp.21-27, 日本建築学会

廃止流路の上下空間パターン

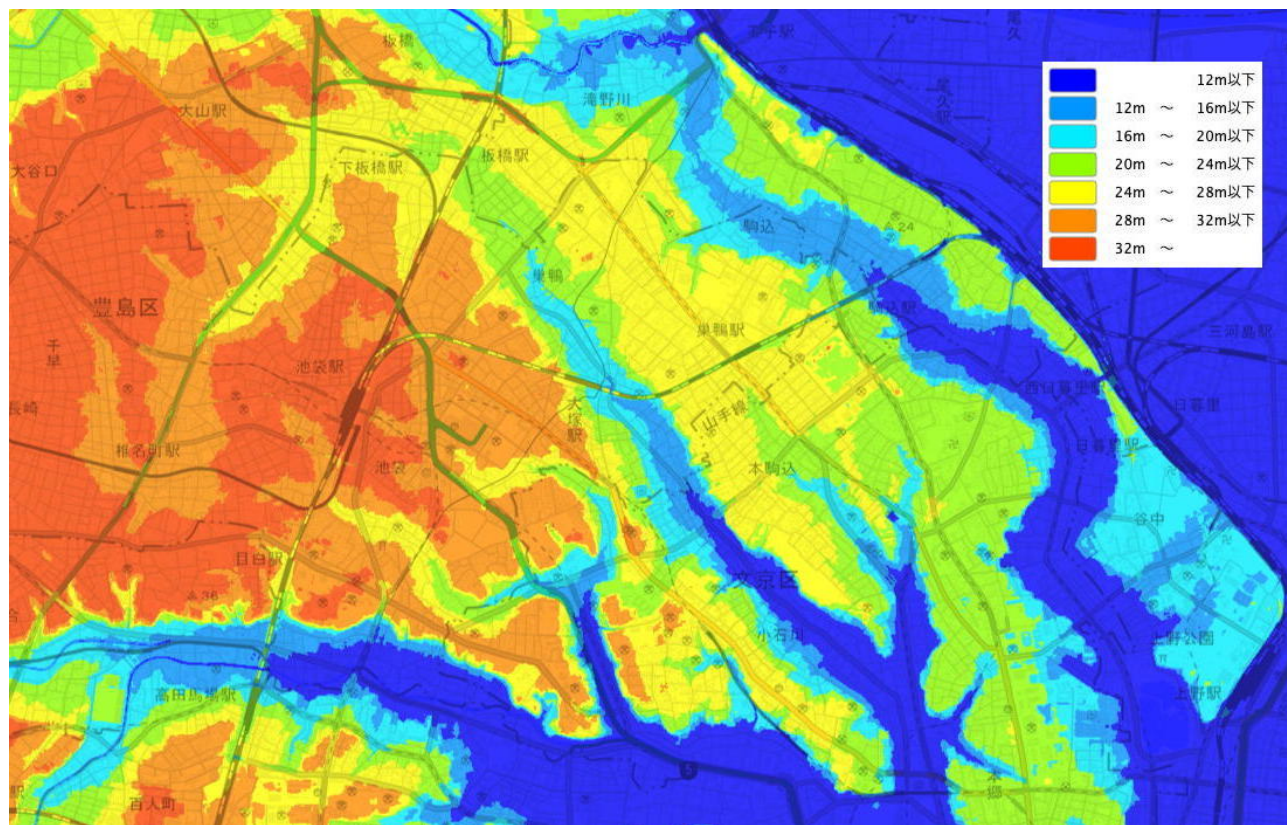


(八十川・他, 1998)

1.2 地形の高低から探る

河川は、その周囲に対して必ず "相対的に低い箇所" を流れていることから、消えた河川の痕跡についても地形の標高から探索することが可能である。

次の画面でも谷田川（石神井川のかつての下流部）や谷端川、弦巻川、水窪川などの "谷" が明瞭に示されている。





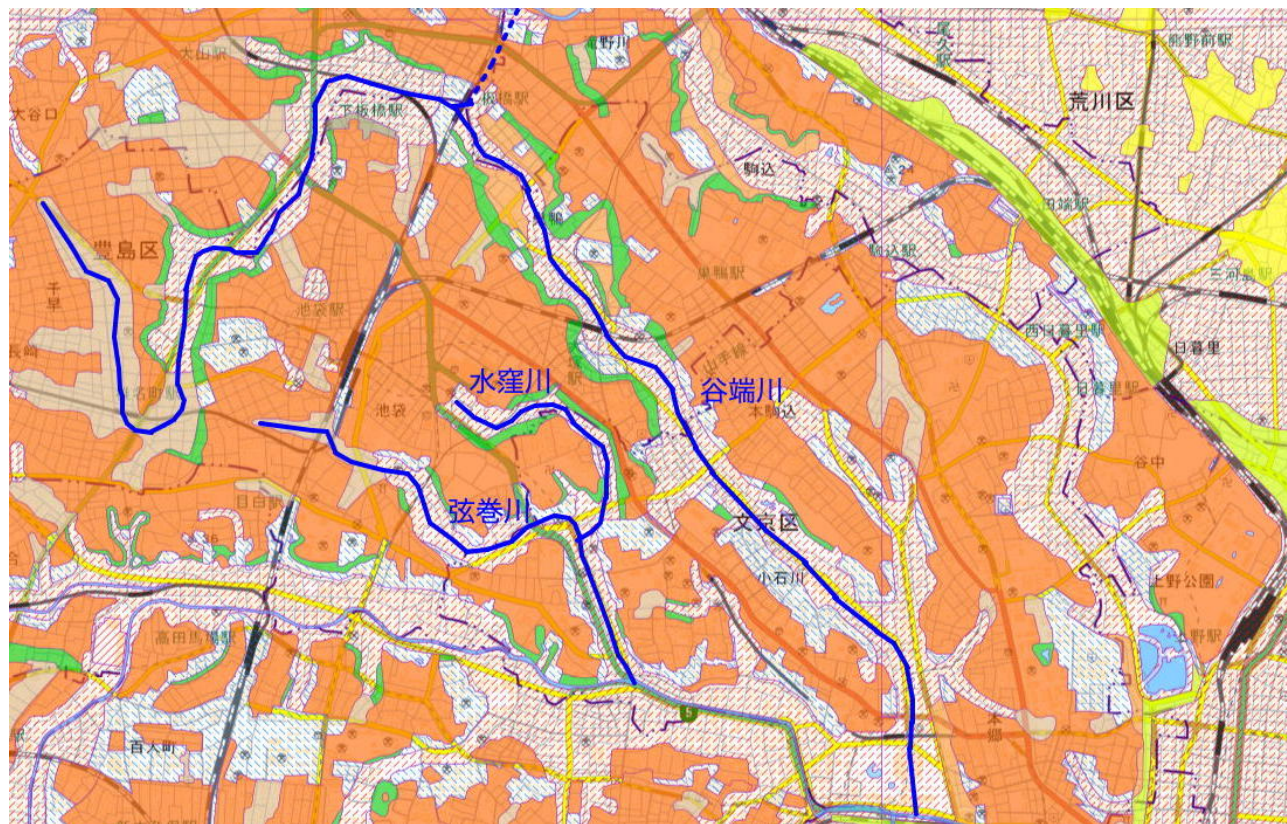
1.3 土地条件から探る

さらに、国土地理院が作成している土地条件図にもかつての川の跡は明確に記されている。

台地上の浅い谷は、下記の凡例にある「浅い谷」と「水部を埋め、あるいは低地に盛土した土地」が帯状に連なる形で出現するからである。

数値地図25000（土地条件） 地理院地図凡例

配色	分類項目		説明
	凹地・浅い谷		台地・段丘や扇状地などの表面に形成された浅い流路跡や侵食谷。豪雨時に地表水が集中しやすい。
	人工地形	盛土地・埋立地	低地に土を盛って造成した平坦地や、水部を埋めた平坦地。



このように、「川」というのは地形要素の一つであるので、人為的に流れを消したとしても、その地形的特徴が消えるわけではない。

2. 谷端川とは

2.1 概要

元々の水源は東京都豊島区要町の粟島神社境内の弁天池の湧水とされ、水量の少ない小河川であった。

農業用水を求める流域住民の要望で近くを通る千川上水から分水を受けることとなって水量が増大、流域に水田が形成された。。

粟嶋神社から南に、現在の西武鉄道椎名町駅付近まで直線的に進み、椎名町駅を囲むようにUターンして北に向きを変える。

現在の山手通りの内側に沿うように北に進み、東武鉄道東上線の下板橋駅前から駅を迂回するように北側に抜け、東に進んでJR埼京線の板橋駅の下を抜ける。

板橋駅からは南東にほぼ直線的に進み、大塚駅付近でJR山手線と交差、現在の都道436号線のルートで小石川植物園の西側を経、東京ドームシティの敷地を通過して水道橋で神田川に注いでいた。

流路が南流・北流を繰り返す特異な川で、そのため洪水氾濫も多く2本の放水路が造られていた。

本川流路延長は約 11km、上流部は谷端川と呼ばれたがJR大塚駅以南では小石川または礫川と呼ばれた。また、千川上水から水を受けていることから千川と呼ばれることもあった。

1928年谷端川下流部（3,272m）を鉄筋コンクリートの暗渠化、上を幅員18mの道路とする工事開始、1934年に竣工した。

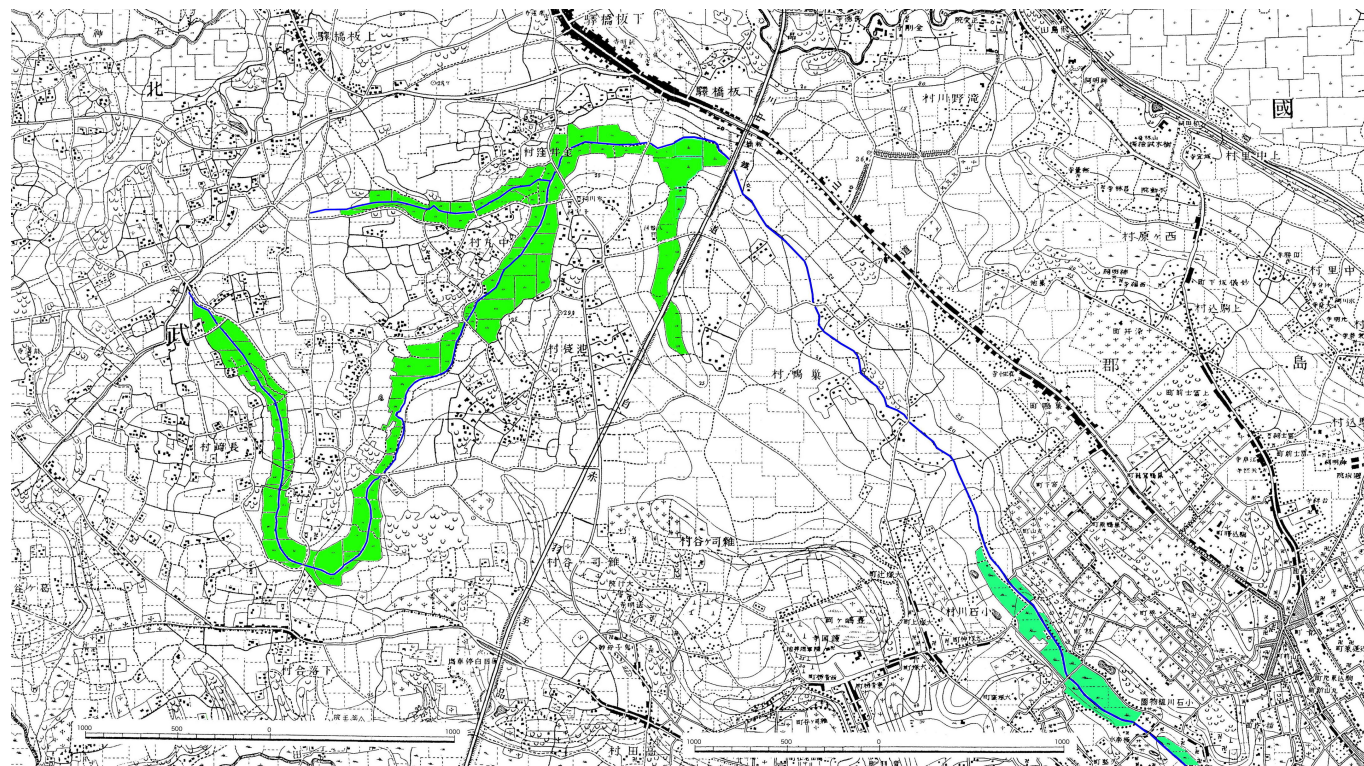
戦後の経済復興、都市化にともなう流域の変化で、上流域でも工場排水や生活排水による水質の悪化が問題化。1950年代後半から暗渠化の要望が強まり、これを受けて1962年に河川としての谷端川は廃止、1964年までに全区間が暗渠の下水道となった。

2.2 明治24年の谷端川

大日本帝国陸地測量部が明治24年に発行した2万分の1地形図の「板橋驛」と「下谷區」から谷端川流域を切り出した図を示す。

地図上で青色の川は谷端川の流路、緑は水田（いずれも寄藤が加筆）である。

板橋駅以西の上流部では、当時は農業用水の性格が強かったことが明らかである。



水田は下流部の小石川植物園の際にも分布しており、明治期の画家伊藤晴雨による「猫狸橋」の図（文京区立根津小学校蔵）にもそのことが窺える。（東京人 no.466, p.53）

猫狸橋は現在の都道436号線と不忍通りの交差点付近にあったとされ、木橋―石橋―コンクリート橋と架け替えられた後廃止されたが、近くにネコの脚に似せたとも見える形の橋脚が保存されている。



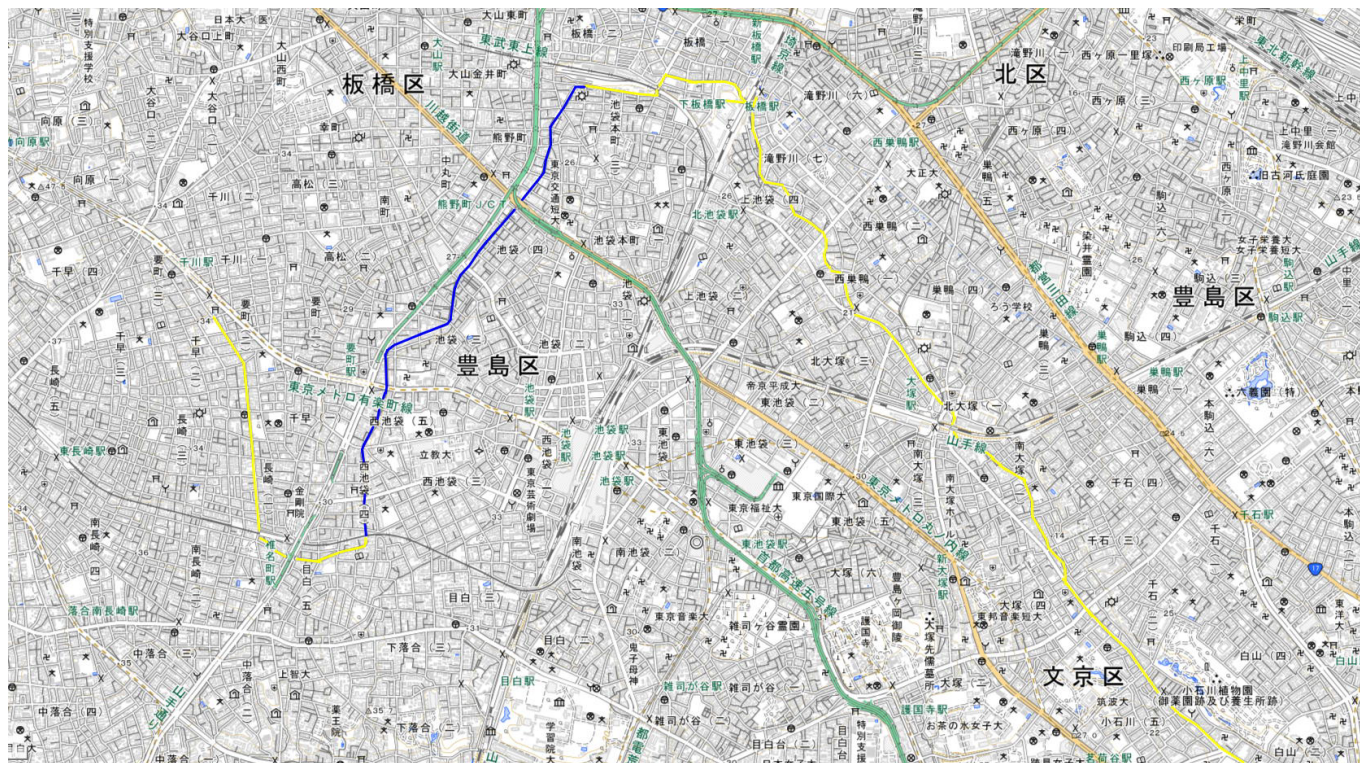


猫又橋 親柱の袖石（荒川三歩さんのblogから）
<https://blog.goo.ne.jp/arakawa3po/m/201907>

2.3 現在の谷端川

現在谷端川の痕跡が明瞭に辿れるのは、次の地図で青色の川で示す豊島区の西武池袋線椎名町駅付近から板橋区の東部東上線下板橋駅前にかけて整備されている「谷端川緑道」の区間のみである。

豊島区によって整備、平成3年に開園、西武池袋線から川越街道までの1.7kmが谷端川南緑道で総面積8,885.72m²、川越街道から下板橋駅までの0.5kmが谷端川北緑道で同じく2,765.73m²となっている。

















以上の緑道以外の区間は、道路化された箇所を黄色で示している。

水源とされる粟嶋神社から椎名町駅までは、元々水路両側に細い道が並行していたこともあって平坦に暗渠化されて完全な生活道路となっている。

JR板橋駅以東の区間についても全て道路化されており、一部の記念碑や説明板などを除けば痕跡を目視することはできない。

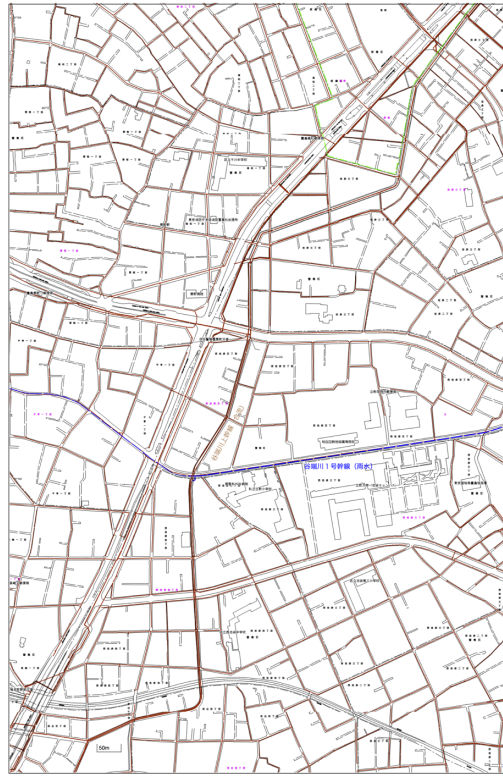
また、暗渠化以前に流路が変更されたと思われる区間もあり、「流路＝道路」の対応は必ずしも確定的ではない。

3. 「水」はどこに行くのか

3.1 「谷端川」と呼ばれる水路

例え川が廃止されたとしても、そこが「浅い谷の底」であるという事実は変わらず水は集まってくる。すなわち殆どの廃川が実は「水路が暗渠化」されたもので、変わらず水を流し続けていることを冒頭に示した。

谷端川も "地上" では緑道公園に名を残すだけだが、 "地下" には複数の谷端川が現役で存在している。

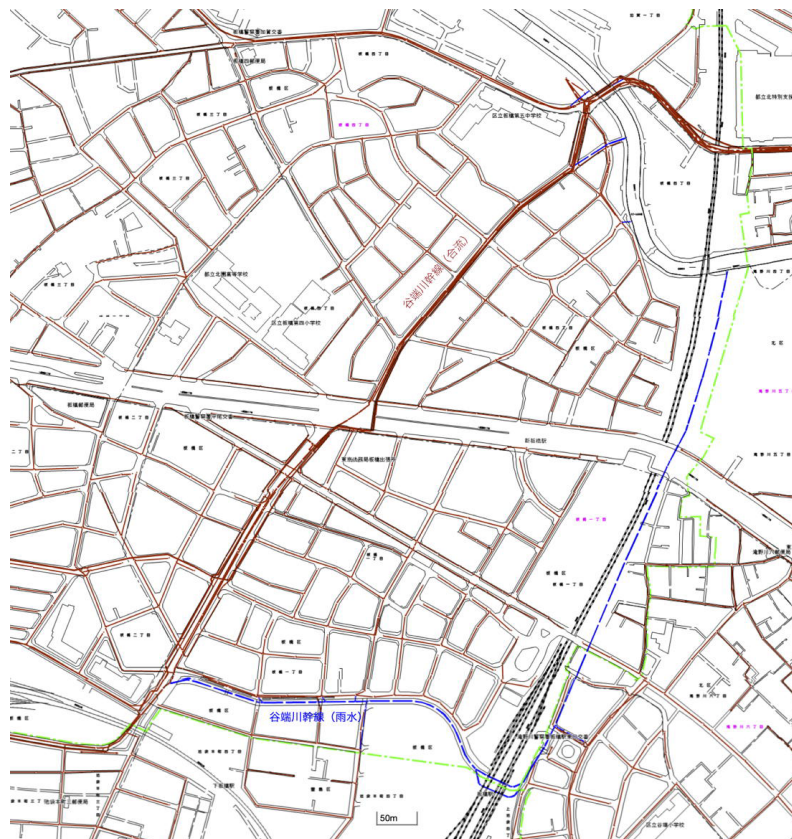


水源とされた粟嶋神社付近から辿ると、まず「要町幹線」として南下するが、途中で東に転じる。そこからの流路跡は下水の枝線が続くが、椎名町駅南側に出ると地下水路は「谷端川上幹線」となっており旧流路を川越街道まで進む。途中、立教通りの霜田橋で建設中の「谷端川1号幹線（雨水）」と接続する。この「谷端川1号幹線（雨水）」は立教通りを東に池袋西口に進み、北に転じて最終的には石神井川まで達する計画だが、現状川越街道で止まっていて今はその全区間を「遊水池」として使っている。「谷端川上幹線」は川越街道から新河岸処理区の他の幹線に合流して浮間水再生センターに向かう。

川越街道以北は新たな「谷端川幹線」となって東武鉄道下板橋駅へ、そこから元の流路と離れて北に向かい、小台処理区の他の幹線と合流、石神井川を超えてみやぎ水再生センターに向かう。

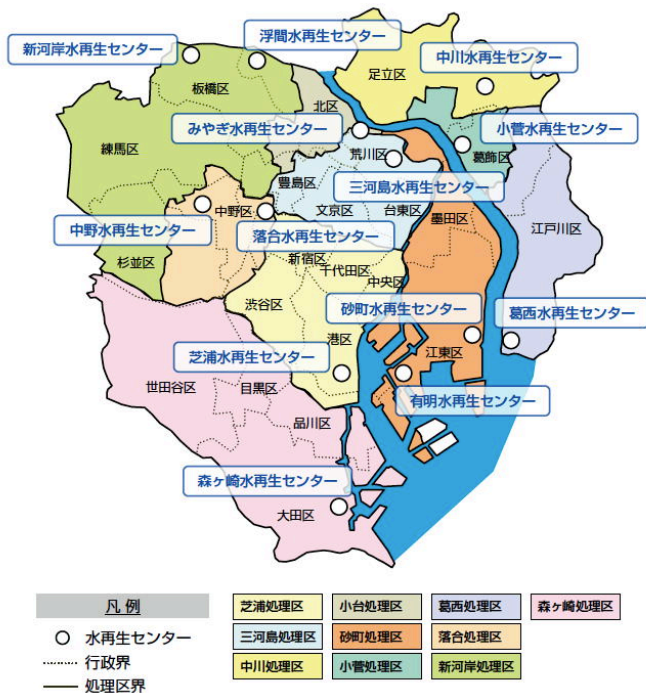
また、下板橋駅からは雨水専用の「谷端川幹線（雨水）」が元の流路に沿って東進し、JR板橋駅東側から埼京線に沿って北に向かい石神井川に直結している。この谷端川幹線の下板橋駅以北、同（雨水）の板橋駅以北の流路は、かつて谷端川に設けられていた石神井川への二つの分水路と重なっている。

板橋駅以南は「千川幹線」となり三河島処理区の他の幹線と合流して三河島水再生センターに向かう。



豊島区は比較的小さな区なのだが、ちょうど下水の処理区の境界と重なっていて地域が3つに分割されている。

区部における水再生センターの配置と処理区



3.2 ハザードマップで考える

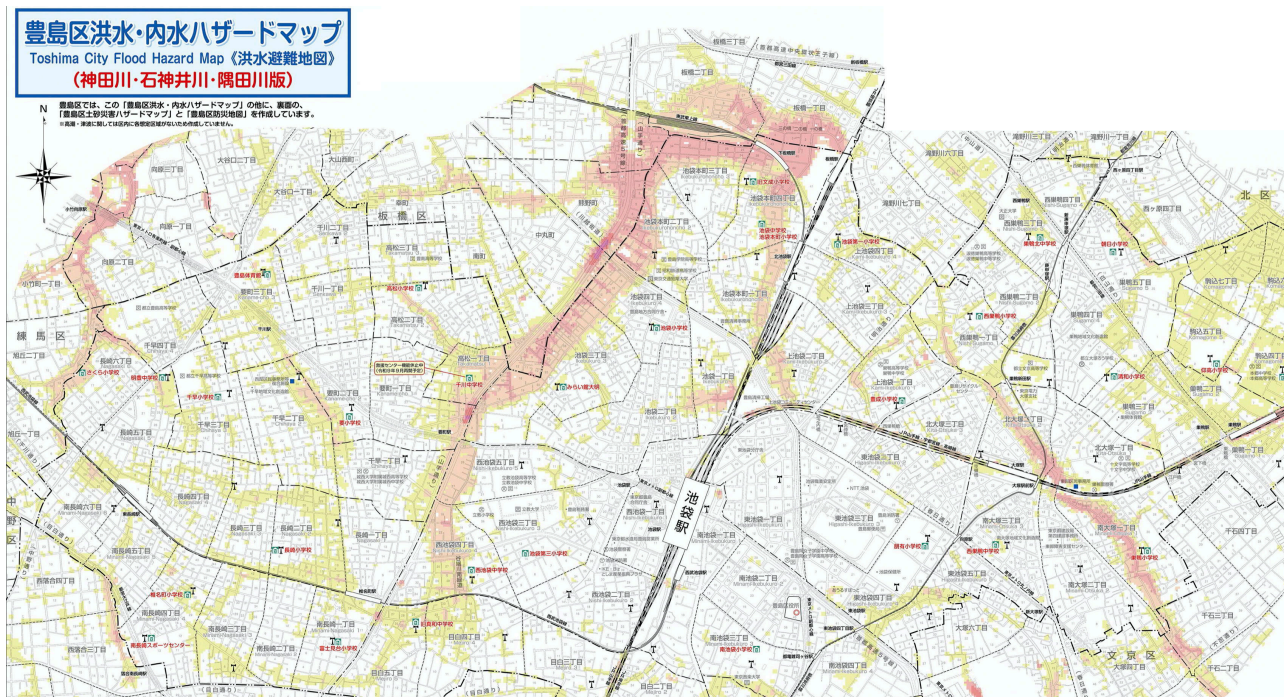
次に豊島区のハザードマップ（内水氾濫）を示す。

まさに谷端川沿いが突出して危険であることが見て取れる。

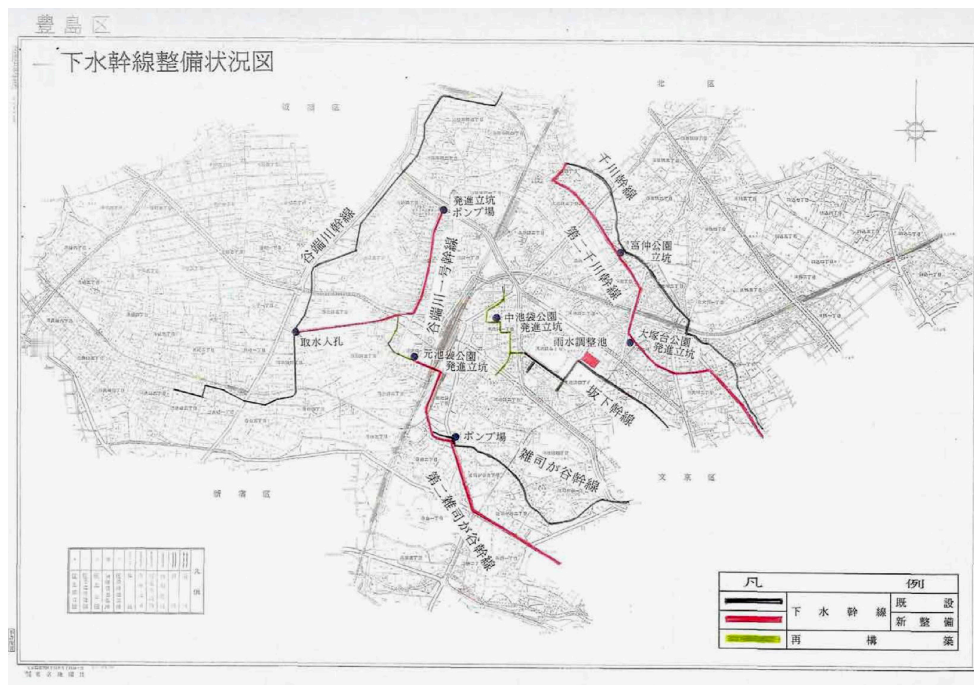
(神田川・石神井川・隅田川版)

豊島区では、この「豊島区洪水・内水ハザードマップ」の他に、裏面の、「豊島区土砂災害ハザードマップ」と「豊島区防災地図」を作成しています。

※高潮・津波に関しては区内に各想定区域がないため作成していません。



また下水幹線整備の図を見ると、重点整備は谷端川、弦巻川、水窪川に沿った幹線であることがわかる。



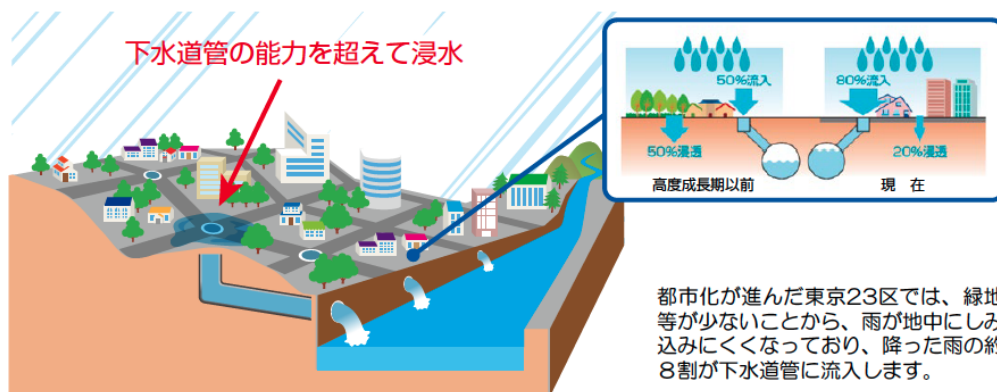
都市の高台地域における「水害」は圧倒的に「内水氾濫」であり、結局それは「川」ではなく「下水」の問題なのだということが次第に明確になりつつある。

東京都下水道局は最新の経営計画でも「浸水対策」を重点項目に挙げている。以下に引用する。

東京の浸水被害の原因と特徴

- 浸水被害の原因は、大雨により河川が溢れる「外水氾濫」をイメージする方が多いかもしれませんが、近年都市部では、大量の雨が短時間に下水道管に流入し、下水道管の能力を超えて発生する「内水氾濫」が増加しています。

内水氾濫のイメージ



- 近年では、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨など計画規模を上回る豪雨が頻発しており、下水道・河川・まちづくりが連携して総力戦で挑む総合的な豪雨対策が極めて重要になっています。

浸水対策

目的

浸水対策を推進することで、都市機能を確保し、安全・安心な暮らしを実現します。

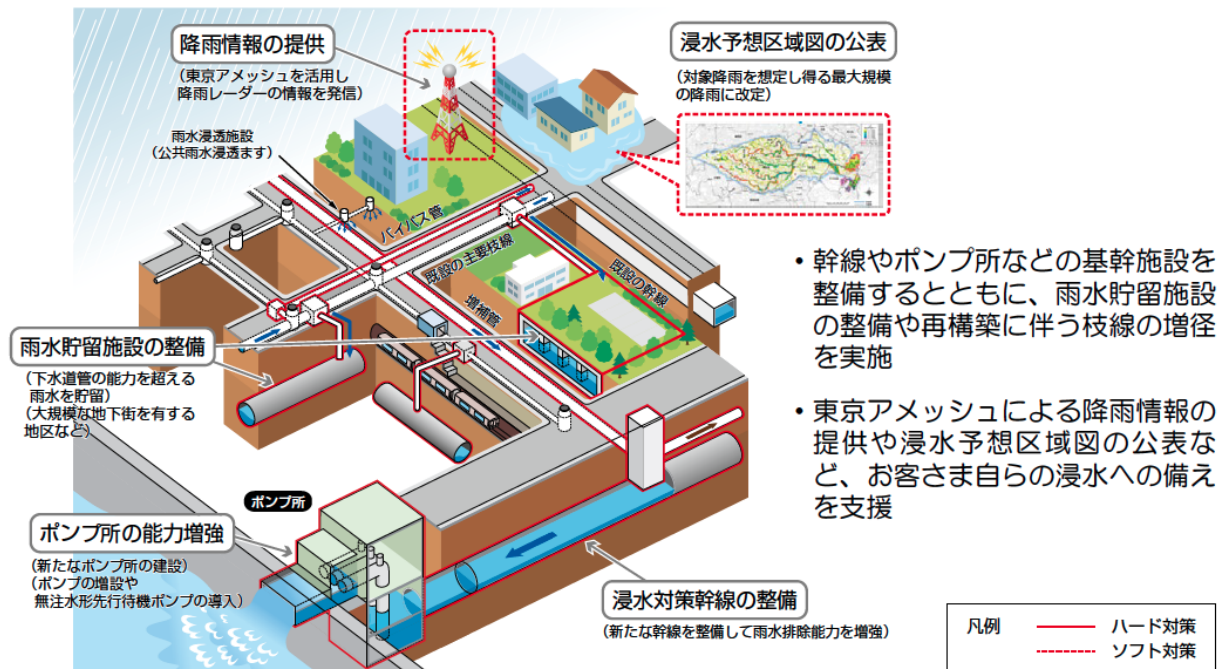
現状と課題

- 都市化の進展により雨水が地中にしみ込みにくくなるなど、下水道に流れ込む雨水量が増加しており、場所によって浸水被害が発生しています。
- これまで1時間50ミリ降雨への対応を基本に、早期に浸水被害を軽減するため、浸水の危険性が高い地区などに重点化し、幹線や貯留施設等の整備を推進してきました。
- 近年、集中豪雨の頻発や台風の大型化など1時間50ミリを超える豪雨が増加傾向にあり、ハード対策を推進するとともに、ソフト対策の充実も必要です。
- 令和元年東日本台風では、これまで整備してきた施設が浸水被害の軽減に効果を発揮しましたが、近年激甚化する豪雨を踏まえ、取組を加速、強化する必要があります。

取組方針

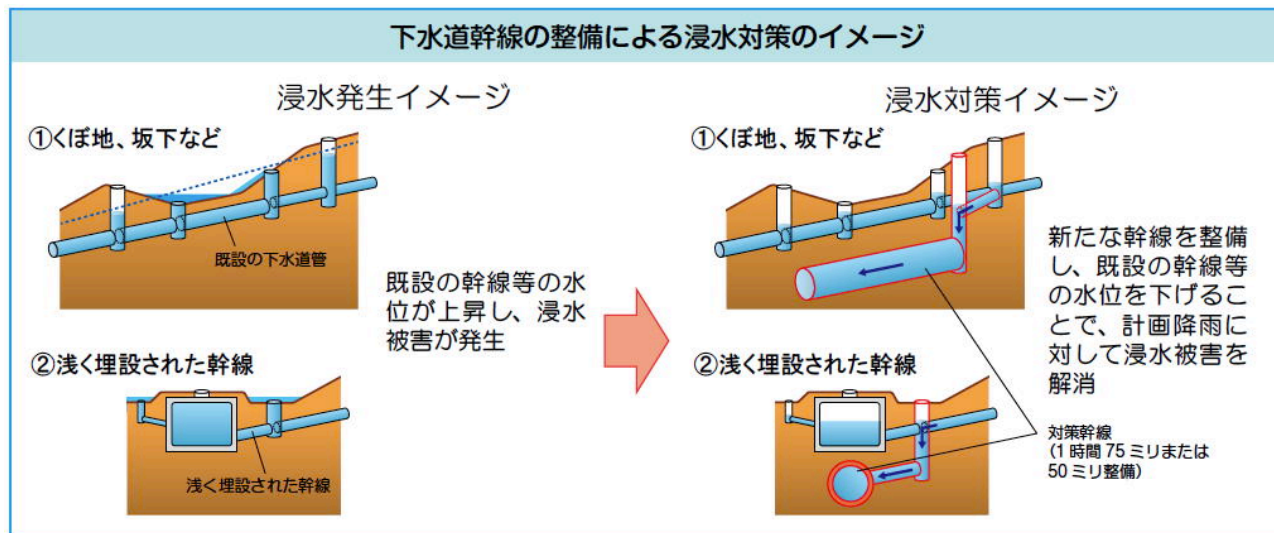
- これまでの対策を着実に推進するとともに、広範な床上浸水等が想定される地区について、1時間75ミリ降雨に対応する下水道施設を整備するなど、対策を強化します。
- 幹線などの規模の大きな施設整備には長期間を要するので、一部完成した施設の暫定供用や河川管理者との連携など、様々な工夫により完成した施設の効果を速やかに発揮していきます。
- 計画規模を超える降雨に対しても、ハード・ソフトの両面から対策を検討、推進し、安全・安心を確保します。

浸水対策のイメージ



内水氾濫と下水道の関係をより明確に示すのが下記の図である。

結局、我々は勢いに任せて "川を埋めたツケ" を今になって払わされているのかも知れない。



講義の終わりに

東京の水害は下町だけではない

「大地を刻む浅い谷」という地形

川をめぐる環境変化・・・土地被覆と保水率

気候変動がもたらす「未経験の豪雨」

洪水の主役は「内水氾濫」に

対策の中心は「川」ではなく「下水道」