

100 年後の安心のための TOKYO 強靱化世界会議

市民意見

— 目 次 —

1	想定のリフレーミング 志方 宣之・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2	都民の飲み水は 100 年後でも確保できているのか NPO 法人 あらかわ学会 伊納 浩・・	2
3	5 区マイナス地域巨大水害 江東 5 区マイナス地域防災を考える会 中瀬勝義・・・・・・・・	3
4	堤防天端道路整備の提案 特定非営利活動法人まちづくり情報センター 利満慎一・・・	12

編集

100 年後の安心のための TOKYO 強靱化世界会議事務局
(市民防災まちづくり塾)

想定「リフレーミング」

志方 宣之

1. 企業の地震対策 過去から、日本の企業は地震対策を行ってきました。従業員の安全のために、防災用品や食料・水の備蓄、転倒防止策などを提供してきましたが、これらの対策は従業員が会社に出社している場合に前提としています。
2. 働き方の変化 新型コロナウイルス発生以来、テレワークの利用が増加しています。しかし、テレワーク中に直下型の地震が発生した場合、十分な対策が講じられている家庭がどれくらいあるのか心配です。
3. 被害の立体化 過去の被害想定は地図上で平面的に表示されていましたが、現在の東京都は高層建築物や地下街など、平面的には捉えきれない複雑な地形が広がっています。
4. 想定「リフレーミング」 自宅が勤務場所の場合、会社の対策とは異なる点は何か？ また、平面的ではない場合、どのような対応が必要となるか考える必要があります。想定「リフレーミング」が必要です。

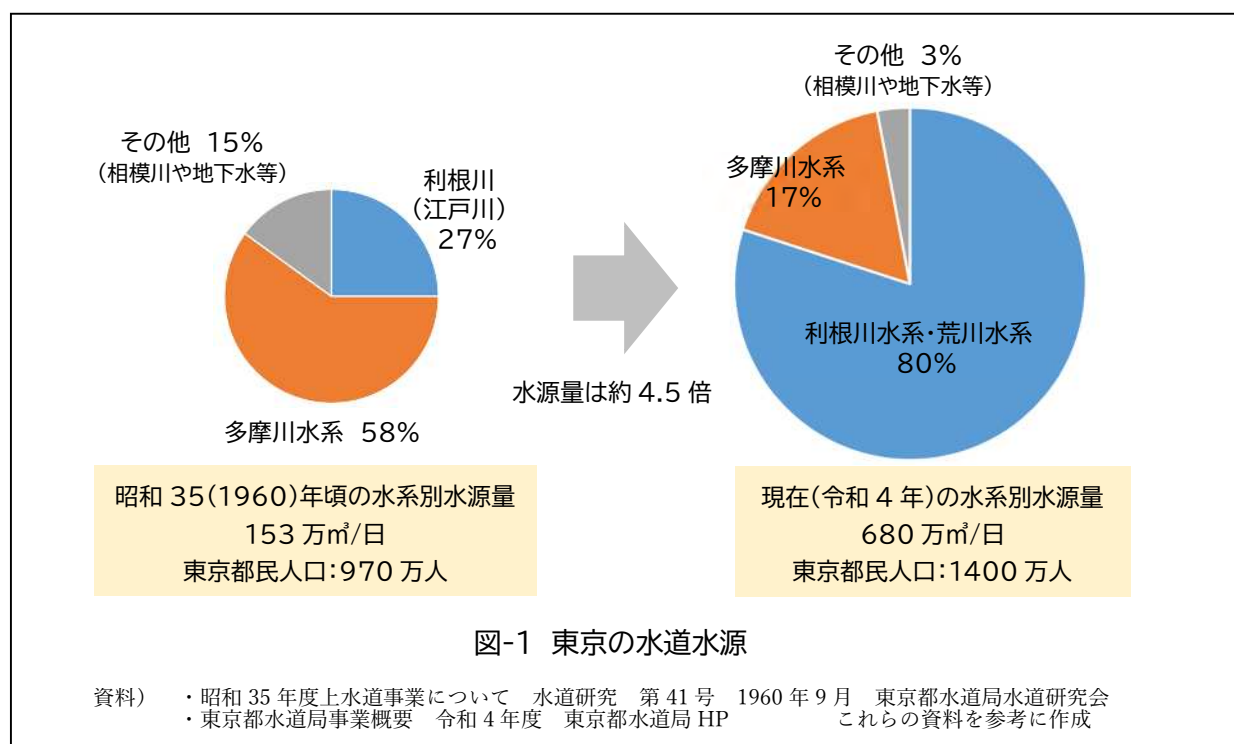
東京都の飲み水は 100 年後でも確保できているのか？

NPO 法人 あらかわ学会 伊納 浩

1. 今や都民の飲み水は、その 8 割を利根川や荒川に頼っている

東京都の水道の水源は、今や 8 割が利根川及び荒川水系からの河川水です。昭和 30（1955）年頃までは、都民が利用する水は、東京の奥多摩地域から流れる多摩川水系などの水に依存してきました。しかし、戦後の高度成長期に慢性的な水不足から、利根川の上流域となる群馬県的水上・吾妻地域や荒川の上流域となる埼玉県秩父地域に複数のダム等を建設し、利根川や荒川の水を、川などを都内に運び水道水として利用しています。

図-1 を見ても分かるように、東京の人口増加等に伴う水需要は、利根川や荒川の上流域の水源地域に支えられてきました。



2. 『東京砂漠』と言われた水不足と『新たな水源確保』

昭和 30（1955）年代は、東京の奥多摩地域の多摩川水系に頼ってきたため、人口増加や生活様式の変化（水洗トイレ普及など）により年々増加する水需要に供給が追い付かず、常にひっ迫していました。

特に、東京オリンピックが開催された昭和 39（1964）年には『東京砂漠』と新聞に書かれるほどで、水洗トイレの使用禁止など東京都では制限給水がはじまり『食事をつくる朝と夕方以外は、蛇口をひね

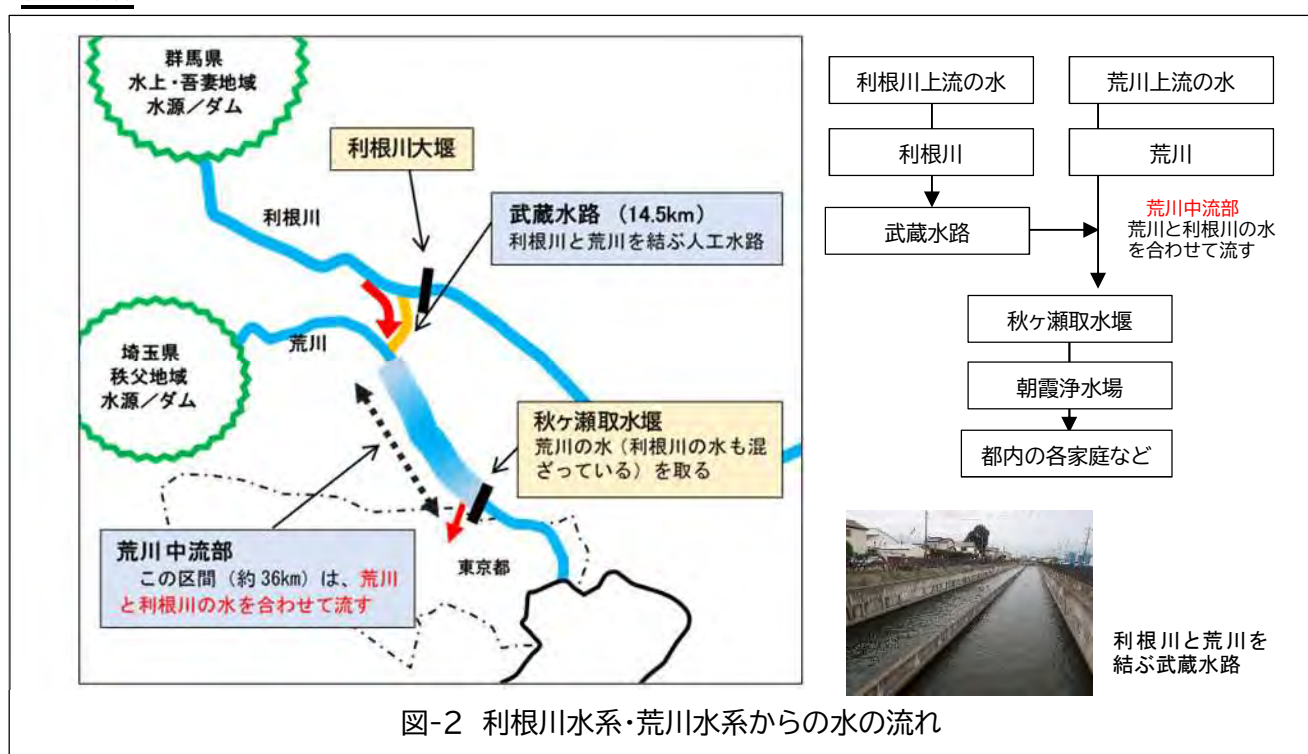
っても水が出ない』という厳しい状況であったと言われています。※1

※1 資料) 東京オリンピックと大渇水 ～空前の大干ばつ、首都圏を襲う～
独立行政法人水資源機構 広報誌 2020 年春号



昭和 39（1964）年の渇水時における給水風景
提供）東京都水道歴史館

このような中、新たな水源を確保するため、東京から遠く離れた群馬県や埼玉県の山間部に水を貯めるダムを建設するとともに、その水を都内まで運ぶため、利根川と荒川を結ぶ水路や堰が設けられ東京砂漠を解消していきました。



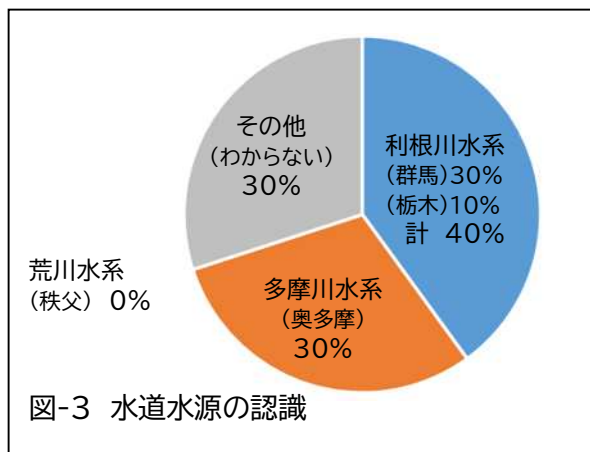
なお、利根川水系や荒川水系から水を都内まで運ぶ工事は、東京オリンピックが始まる2か月程前によりやうく完成し、『東京砂漠に雨が降る』と言われたそうです。

このように、荒川の中流部を活用できたことで、短期間の工事で利根川上流からも水が運ばれるようになり、国家的イベントである東京オリンピックが無事に開催できたと考えています。

昭和 39(1964)年 8 月 27 日 日本水道新聞より
提供)日本水道新聞社

3. 都民も東京都水道局も忘れていた『荒川』

都内に住む若手に、『東京の水源はどこだと思いますか 次の選択しから選んでください』と聞いてみました。選択肢は、①利根川の上流（群馬県の間部/水上や吾妻など）、②荒川の上流（埼玉県の間部/秩父など）、③多摩川の上流（東京都の間部/奥多摩など）、④鬼怒川の上流（栃木県の間部/日光や鬼怒川温泉）、⑤その他（自由回答）としました。



※2 WEB アンケート調査等の費用が確保できないことから身近にいる都内在住の若手（20～30 代）に聞きました。（N=10）

結果は、図-3 に示すように、利根川水系 40%（栃木県が入りますが）、多摩川水系 30%、その他 30%（回答は、わからない・思いつかない）で、荒川水系を挙げた人は一人もいませんでした。

わずか 10 人の回答ですから偏りがあると思いますが、荒川の上流を都民の水源とは意識していない傾向があるのではないのでしょうか。

テレビを見ている『首都圏の水がめである群馬県の矢木沢ダムでは貯水量が〇%と…』とのニュースが流れます。このような情報発信ばかりでは、つい荒川の上流部を忘れてしまいますよね。



貯水量が減少し、周囲の岩肌が露出した利根川水系上流の矢木沢ダム（群馬県みなかみ町）
提供）水資源機構

図-4 は、令和 4 年度の東京都水道局が公表している「事業概要の水道水源と水系別給水区域概要図」です。この図には、水道水源として荒川上流のダム名はありますが、都内におけるそれぞれの河川が給水する区域を示す凡例では、荒川の文字がありません。※3

いつの間にかに、荒川は利根川と抱き合わせて表現されています。荒川の中流部があればこそ、東京に水を運ぶことができるのに…… でも供給する河川名として荒川がありません。

※3 東京都水道局のお客さまセンターに問い合わせたところ、荒川水系における水源量は利根川水系に比べ少ないため、表記では利根川に含めているとの回答を得ました。

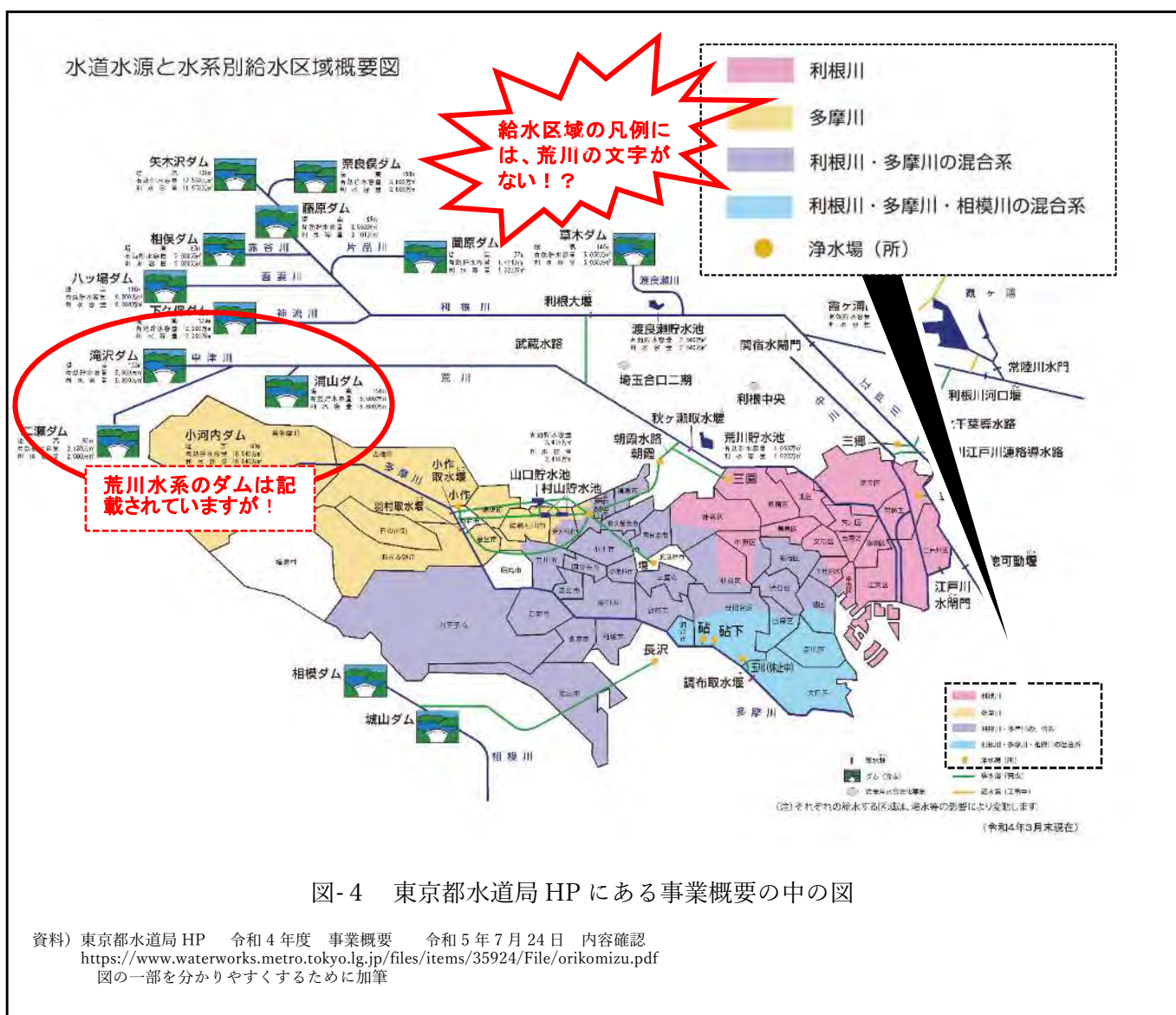


図-4 東京都水道局 HP にある事業概要の中の図

資料) 東京都水道局 HP 令和 4 年度 事業概要 令和 5 年 7 月 24 日 内容確認
<https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/files/items/35924/File/orikomizu.pdf>
 図の一部を分かりやすくするために加筆

でも、「安心してください」一般向けの資料では荒川は忘れさらられています。小学校 4 年生向けの『小学校社会科学習資料 令和 5 (2023) 年度版「わたしたちの水道」』の図では、荒川のこと書かれています。



このように、東京にお住まいの方でも、昭和 30 年代の東京砂漠と言われた『東京大渇水』を救った荒川のことを忘れていているようです。

水源量は、利根川よりも少ないかもしれませんが、荒川の中流部がなければ、東京まで水を運ぶことができないのですから……。東京にとって大事な川であることには変わりないと思います。荒川のことを忘れないでください！

4. 都民の飲み水の8割を導く『荒川』を守れ

東京都民の水道水の 8 割が利根川や荒川の上流にある水源地域で育まれている水です。山に降った雨が、森の中に浸透しダムに貯められ、下流の方々（都民など）が必要な時にダムから必要な量を川に流して、賢く水を利用しています。

しかし今、利根川や荒川の上流の水源地域の森林では、森を守る方々の人手不足などから、森の管理が充分ではなく『森林荒廃』が進んでいます。そのため、森林がもつ水源涵養（雨水を貯えるなど）機能が

減少し、雨が降ると土と一緒に雨も流れていってしまいます。

荒川上流の森林荒廃

十分な森林管理がなされずに、雨が降ると森の中に雨水が浸透しないで、表面の土が流れだす



そこで、令和 6（2024）年から本格導入される『森林環境税制度』の活用です。この制度は、令和元（2019）年から始まったもので、国民の納税者から一人当たり年間 1,000 円を森林環境税として納めていただき、その納めた税金を森林の管理に利用してもらう制度です。

都民の多くが利根川水系や荒川水系が育んだ水を利用している点を踏まえ、これらの水源地の森林管理に、この森林環境税制度で集められたお金をお渡しし、上流地域（水源地域）を応援できないかと考えています。

特に、都内にある多摩川水系の水源地に注目するだけでなく、都民の飲み水の 8 割を担う利根川や荒川の水源地にも目を向けていただきたい。

※森林環境税制度とは、令和元（2019）年から始まった税制で、国民の納税者から 1 年間一人当たり 1,000 円を森林環境税として納めていただき、その納めた税金を森林の管理に利用してもらう制度です。森林環境税と森林環境譲与税と区別されますが、ここでは、全体を森林環境税制度として表現しています。なお、この制度は、2015 年の『パリ協定』の枠組みのもと、温室効果ガスの排出削減や災害防止の観点から取り入れられ、令和 6（2024）年から国税として本格的に始まります。

以上

江東 5 区マイナス地域を襲う巨大水害—江東 5 区マイナス地域防災研究所を夢見て—

江東 5 区マイナス地域防災を考える会
中瀬勝義

はじめに

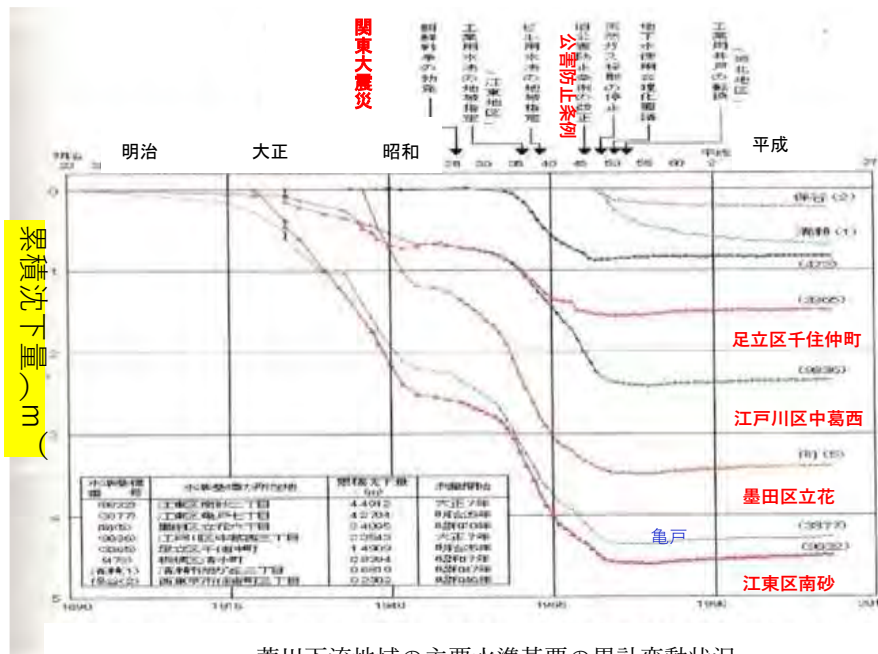
2024 年元旦、能登半島地震が能登地域に今までにない巨大な災害をもたらした。

改めて、地域特性特徴を十分に把握した防災対策が必要であることを痛感させられた。

100 年前の関東大震災は家屋の倒壊や火災が中心で 10 万人の方が亡くなり、江東区は焦土化した。復興には東京市民 220 万人に対し 60 万人が他地域に疎開する中で進められたと聞く。その後、工業化が進み、工業用水として地下水を汲み続けたため地盤沈下が起こり、江東区南部の地盤は海面下 3~5m のマイナス地域になった。最近、地球温暖化により台風の大型化で大洪水が発生している。また首都直下型地震が危惧され、荒川氾濫が迫っている。江東 5 区では地下鉄を含む交通マヒ、停電、断水、浸水でスーパーやコンビニが不能になり、地域住民 250 万人の生活が崩壊しかねない大惨事の発生が危惧されている。

1. 江東 5 区最大の課題—江東 5 区マイナス地域が発生

100 年前の関東大震災以降、江東地区は工業化が進み、工業用水に地下水を揚水し続け、さらに地下水に含まれるメタンガス採取も加わり、揚水が拡大し、地盤が沈下し続け、海面下最大 3~5m まで沈下、ゼロメートル・マイナス地域が誕生した。関東大震災時には家屋の倒壊と火災が中心だったが、現在では災害要因に「ゼロメートル・マイナス地域」が新たに加わり、江東 5 区最大の防災課題になっている。



荒川放水路が完成し、安全になったが、大正時代以降工業が発達し、大正から昭和 40 年まで工業用水、その後メタンガス採取も加わり、地下水を揚水し続けたために、江東区東部地区は、地盤が海面下 3~5 m 沈下し、最大課題に。

江東 5 区の最大課題が発生

荒川下流地域の主要水準基票の累計変動状況

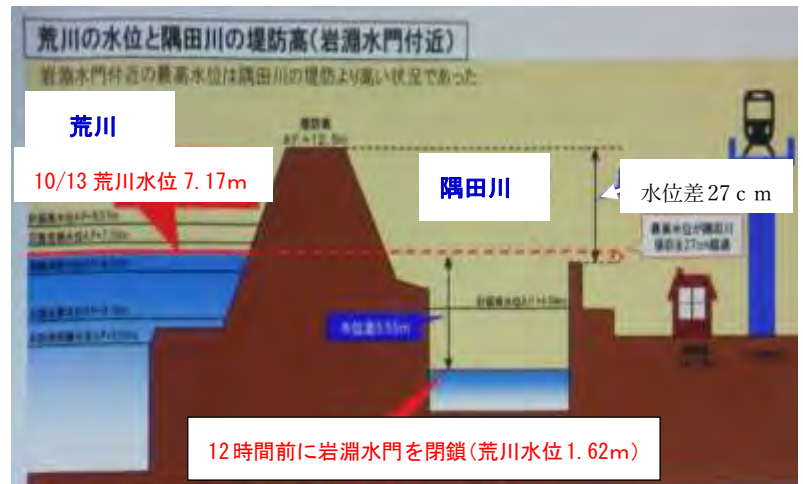
(出典：東京都土木技術支援・人材育成センター)

2. 最近の荒川の水害発生

最近、地球温暖化で台風が大型化し、2019 年台風 19 号では荒川が決壊寸前になった。

東日本の総降水量が 500mm を超える集中豪雨のため荒川の水位が高くなり、隅田川の堤防の天端より高くなったのだ。

幸い荒川から隅田川への岩淵水門を閉じて、東京下町の洪水は免れ、助かった。



(出典：国土交通省荒川下流河川事務所)

3. 江東 5 区マイナス地域問題

江東 5 区マイナス地域問題は、関東大震災、東京大空襲、3・11 東北大地震・原発事故等の何倍～何十倍もが予想される大災害・人災と推察される。3・11 は住民の少ない地域が多く、東京がやられなかったので救助することが可能だったが、東京がやられたら、地方が東京を救済することは難しい。

江東 5 区マイナス地域への浸水では、250 万人の生活が不可能になりかねない大浸水問題で、一階・地下階のスーパーやコンビニが崩壊すると予想される。停電や断水、ガスも止まり、交通閉鎖、交通マヒ等大問題が発生し、高層ビルも長周期振動による被害とともにトイレをはじめ大問題だ。浸水も海水なので立ち直るのには大変な時間と費用が掛かる。

4. 江東 5 区広域避難推進協議会ハザードマップ

江東 5 区が参加する江東 5 区広域避難推進協議会は広域避難を推進するため、ハザードマップを作成し、「ここにはダメです」「浸水のおそれがないその他の地域へ」と明示しているが、地域の避難所や避難ルートは示されていない。避難は、自己責任で行動しなければならないことになる。

江東 5 区マイナス地域には 250 万人が住み、温暖化による大型台風や 30 年に 70% の確率で襲来すると予測される首都直下型地震による荒川氾濫による浸水が予想され 1 階や地下階にあるスーパーとコンビニは浸水し機能不全になり、依存している住民の食生活崩壊が発生する。



(出展：江東 5 区広域避難推進協議会)

5. 荒川下流河川事務所『荒川氾濫』YouTube

北区で荒川が堤防決壊すると、洪水は1時間後に町屋駅に達し、洪水は地下鉄内に侵入し、地下鉄の中を流れ、12時間後には大手町に達し、霞が関やオフィス街が機能不全になると予想されている。ゼロメートル・マイナス地域の地下鉄ほど危険なものはないことを示している。



江東区では電柱地中化を進めているが、電柱がなくなり電線は地下に入るが、トランスは熱を持つため空冷が必要で、地上に置かれる。しかし、浸水すると漏電現象が起これ、電気を止めざるを得なくなり、人々の避難も救助もできなくなる。さらに、停電・断水・交通マヒ（道路・地下鉄・バス）などが予想され、交通機関や高層建物のエレベーターやエスカレーターなどの停止が予想される。便利とされるオール電化などを含め本格的な再検討が必要となっている。

6. 水害避難支援システム—避難所づくり

3・11 東日本大震災では、巨大津波が発生し、大きな防潮堤も超える水害になった。今までは高い防潮堤で津波から人々の命を守ることができるとみられていたが、ハードだけでは難しく、水害からのソフトな避難支援システムが必要となってきた。



その開発先進地の三重県では台風時に街中から山に逃げられるルートについてARを活用してスマホで示す「水害避難支援システム」研究を中央大学海岸・港湾有川研究室が進めている。それは、浸水予測シミュレーションを行い、その予測をベースに、避難場所への誘導ルートを選定・明示している。高い山のある三重県では避難場所を選定できるが、江東5区のような平野では難しいと思われがちだが、山に相当する高いマンションや集合住宅、オフィスビルが集まった江東5区でできないことはない。それらの高い建物を活用する防災・避難支援



システムを区役所や社会福祉協議会、防災NPOを中心に、住民・町会・自治会・企業・NPO・小中学校・福祉センター等が検討を積み上げて、創り上げたい。誰ひとり取り残さないSDGsの精神を大切にした、行政と住民が連携した取組が、災害大国日本では、

今こそ必要になってきた。

7. 江東 5 区マイナス地域防災研究所創設

以上のことから、①予想される災害調査予測、②避難所・避難方法の研究が何よりも必要で、各事業所のBCP（事業継続計画）作成指導、実質的な防災訓練などを、国・都・大学・研究所・企業・地域・NPOの連携で対応することが必要となる。何よりも、問題から逃げない政治・行政を行うこと、住民にその可能性を十分知らせ、防災意識を自分事とし、繰り返し水害防災訓練を継続的に続けることと思う。行政だからこそできることは大変多いと思う。そのためにも江東区に例を挙げると、江東区防災課は100人以上の規模に拡大するべきだ。

1755年リスボン大地震で首都リスボンは90%崩壊し、当時の世界覇権国ポルトガルはその後覇権国には立直れなかった。江東 5 区マイナス地域水害で、東京も同様なことが予測される。「100年後の安心のためのTOKYO 強靱化世界会議」においては、巨大化する水害を十分にシミュレーション予想し、地域防災計画を起ち上げ、誰ひとり取り残さないSDGsのミッションを前進させるための世界会議であって欲しい。

国、東京都、大学、研究所、ゼネコン、防災NPO、地域団体、行政と住民等が連携し、「江東 5 区マイナス地域防災研究所」を起ち上げ全力で取り組むべきと考える。

8. 抜本的な改善策

抜本的な解決策の一つに、危険リスクを分散した東京一極集中の解放がある。現在、耕作放棄地は埼玉県面積を超えているという。日本は広大な海（海の面積は世界第6位）に囲まれた自然豊かな国であり、狭い国ではない。

外国資源に依存した工業一辺倒・中心主義から、農林水産業・製造業・地域の土建業をベースにした海洋観光の国を夢見たい。

「資源のない国から 自然豊かな国へ」

（参考）

土屋信行「首都水没」文藝春秋、2014.8.20

中瀬勝義「楽しく豊かな海洋観光の国へようこそ」七つ森書館、2016.7.1

堤防天端を利用した洪水時避難路・緊急輸送路（堤防天端道路）整備の提案

— 荒川と江戸川の沿川の高台まちづくりに向けて —

特定非営利活動法人まちづくり情報センター 利満慎一

■ 概要

○東京低地の水害危険

東京低地は古来より、荒川や利根川の洪水や東京湾の高潮による洪水の多発地帯でした。この東京低地では明治末期から昭和 55 年ころまで地下水の汲み上げ等に伴う地盤沈下によって、地盤が満潮時の海面よりも低いゼロメートル地帯が生まれ、ゲリラ豪雨や台風の巨大化などもあり、現在の防災施設では防ぎきれない巨大洪水の発生が危惧されています。

○広域避難の実現は困難

2019 年 10 月の台風 19 号では、荒川から隅田川が分岐する岩淵水門を閉鎖して隅田川への流入を防いだが、荒川の水位は「避難判断水位」に達し、「氾濫警戒情報」を発表しています。その後水位が低下して事なきを得たのは、引き潮に転じる時刻を迎えていたという幸運のたまもので、まさしく危機一髪の状態だったそうです。江戸川区は全区民に対し、台風接近の前日にまでに江戸川区外への広域避難を呼びかけていましたが、実際に避難した人は少数にとどまったと聞いています。一日前に自主的に広域避難してもらうことはかなり困難なことが証明される結果となったわけです。

もし、この時、荒川の堤防が決壊していたら、多数の人命が失われ、水没した市街地の中で建物の中で孤立することになっていたはずです。

○近距離一時避難地と広域避難路の整備が必要

その東京低地には現在、200 万人を超える人々が生活しており、もし巨大洪水が発生した場合、多数の人々が逃げ遅れ、多数の人命被害が発生する可能性があります。

逃げ遅れが出ないようにするのは、比較的短時間で避難できるような近場の洪水時一時避難地を用意し、一時避難地からの広域避難路を用意することが望ましいと考えます。

○洪水時にも水没しない高架道路と堤防天端を利用した避難路・緊急輸送路整備の提案

そのための対策として、整備済み高規格堤防エリアを一時避難場所とし、これと繋がる堤防天端と高速道路高架部を利用した洪水時避難路・緊急輸送路の整備を提案します。

- ・堤防天端の河川管理用通路を拡幅し、渡河橋梁と接合、鉄道線路には臨時踏切を設置
- ・高速道路との接続のため必要に応じてランプ等を整備（すでに接続している箇所もあり）
- ・自動車用の施設整備が困難な場合には避難者用のアクセス階段の整備

○更なる発展に向けて

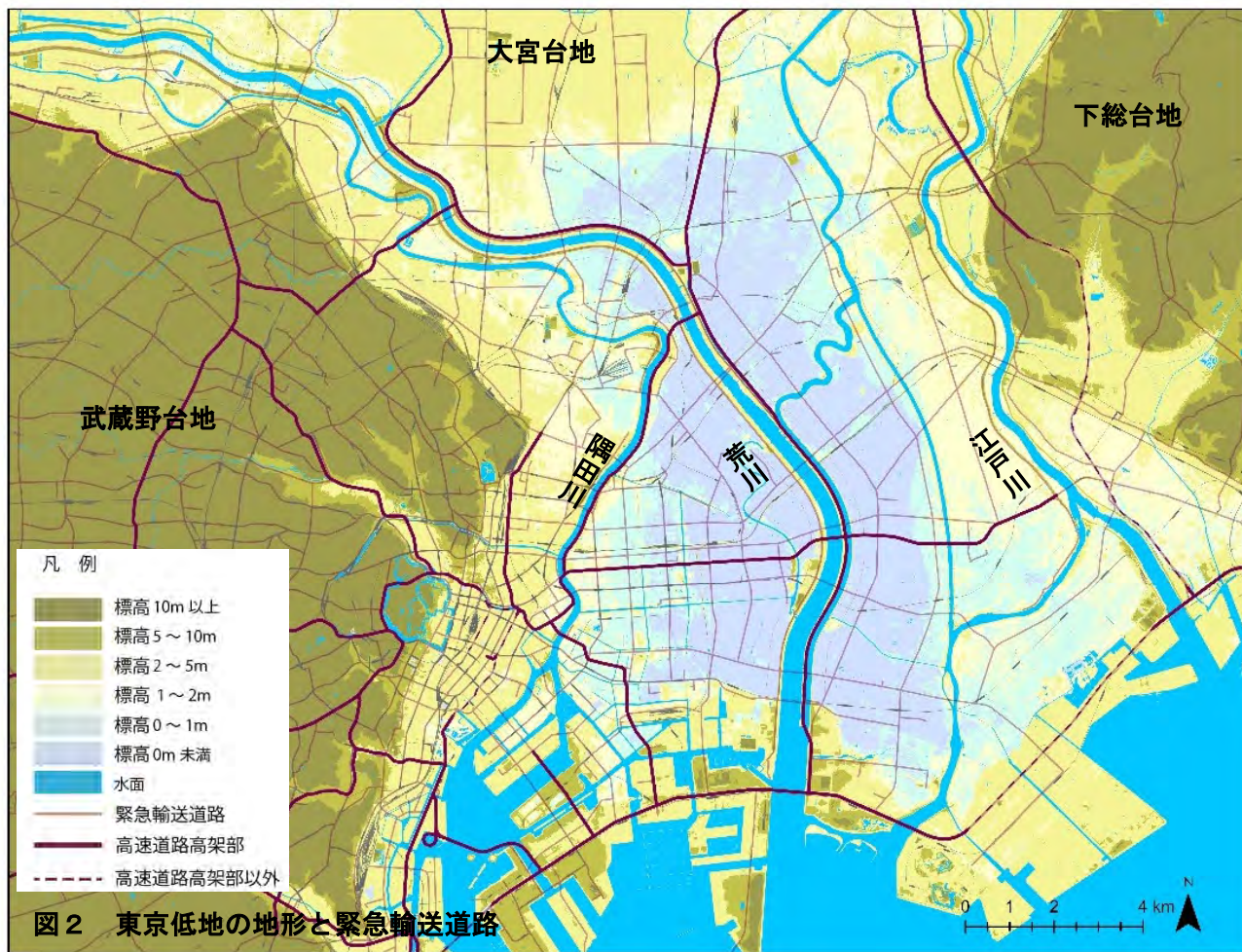
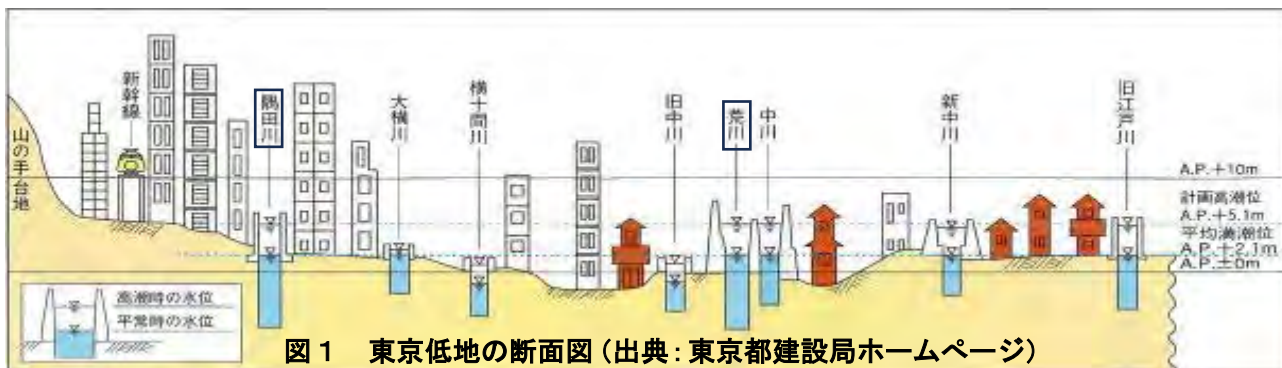
- ・避難ルートの認知度向上＝一時避難場所の日常利用の魅力づくり
- ・高台市街地と地域拠点の連携を促進するフィーダー交通サービスの構築
- ・東京低地をつなげる“東京低地連携都市軸”への発展

■ 東京低地の地形と緊急輸送道路の現状

図2は、東京低地とその周辺の主な河川の位置と標高及び緊急輸送道路を表しています。紫・青・肌色の部分が満潮時の水面高さより低いゼロメートル地帯で、荒川下流部の両岸は特に低いですね。これは地盤沈下によるものです。

図中の茶色の太線は高架の高速道路、茶色の細線は、緊急輸送道路です。災害時には、広域避難・救援救護及び物資の補給路として活用することを想定し、地震時にもその機能が確保できるように沿道建物の耐震化や電柱の地下化が進められているそうです。

この緊急輸送道路は震災対策としてはよく考えられていますが、洪水の時はどうなるのでしょうか。



■ 浸水対策としての一時避難地と緊急輸送道路の整備課題

図3は、高潮と主要な河川に関する浸水予想図を重ね合わせた範囲を青色で表示してあります。

- ・ 緊急輸送道路は水没して使えなくなる。

東京低地の緊急輸送路は水没して使えません。例えばマンションなどに籠城避難したとしても、そこからの避難や救援のための道路はありません。

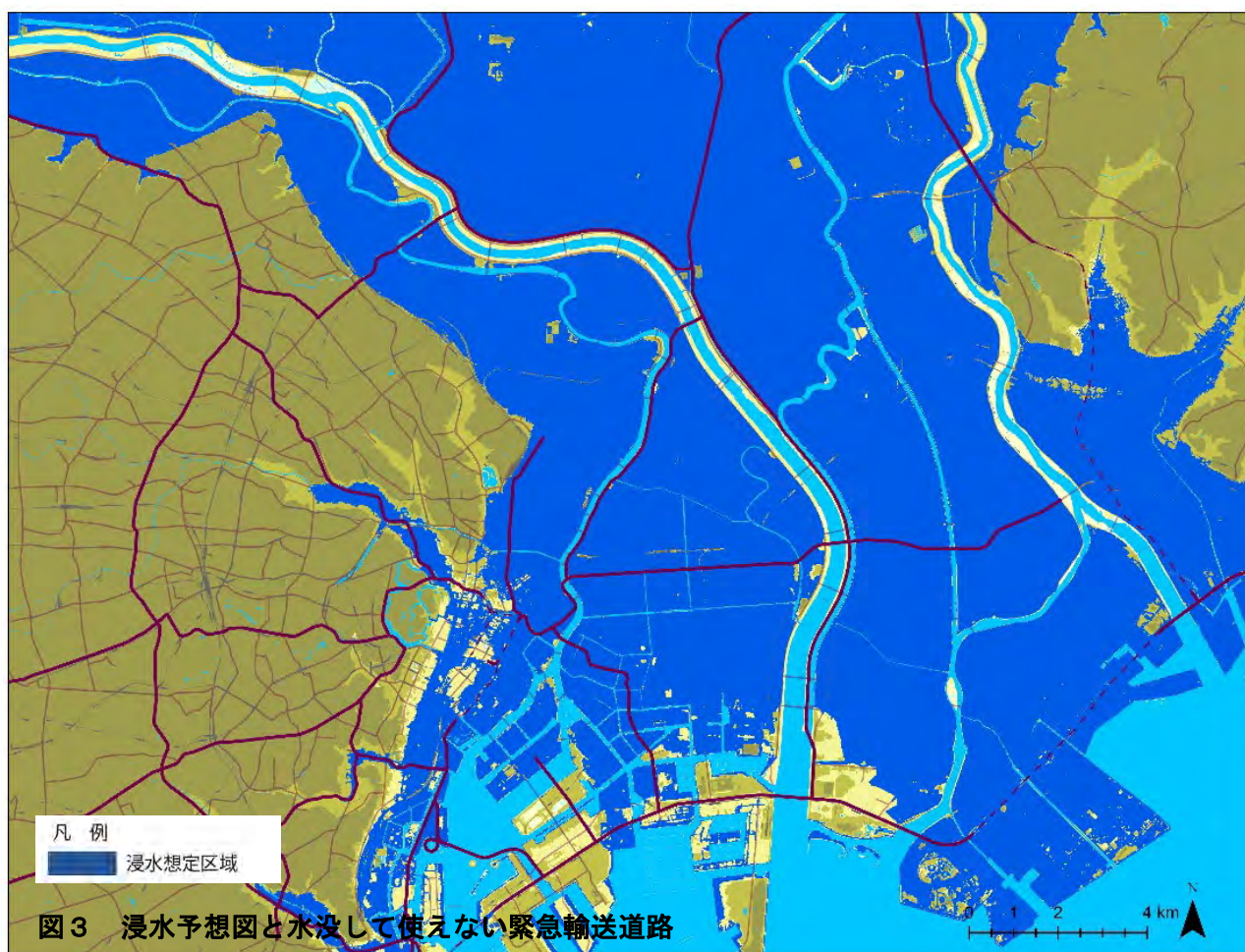
高架の高速道路は水没しないものの水没地からアクセスできる場所は出入り口のランプに限られます。浸水は多くの場所で1週間以上続きますが、その間の避難や救援救護はゴムボートやヘリコプターによるものに限定されます。

- ・ 水没を免れるのは高規格堤防整備済み地区と堤防天端などに限られる。

水没を免れるのは高規格堤防整備済み地区と堤防天端、污水处理場の屋上、残土置き場等に限定されます。

- ・ 住民の命を守る政策として一時避難場所と広域避難路ネットワークの形成が課題。

一時避難場所と広域避難路の整備は抜本的な解決ではありませんが、比較的小規模な投資で早くに避難問題を解決する上で、当面する大きな整備課題だと考えます。



■ 高架道路と堤防天端道路を利用した避難路・緊急輸送路ネットワーク形成

・ 高規格道路整備済み地区を一時避難場所に設定

整備済み高規格堤防エリアを一時避難場所に位置づけ、一時避難に必要な避難者収容場所を確保します。（学校・公民館・集合住宅の共用部分等）

・ 避難路・緊急輸送路ネットワークの形成

周辺地区の交通ニーズを把握し、既存道路体系との関係に配慮して避難路・緊急輸送路ネットワークの計画を策定します。

堤防天端道路を避難路・緊急輸送路として大型車の通行を前提に必要な幅員に整備します。

道路橋で分断されている箇所では天端の高さを上げて交差点を形成します。

鉄道橋梁で分断されている箇所には臨時踏切を設置します。

高速道路高架部との接続を強化すべき箇所を選定して接続用ランプを整備します。

高速道路高架部に避難するための歩行者用のアクセス階段を整備します。

・ 平常時利用への配慮

高規格堤防整備の際の工事用道路としての利用に配慮します。（高水敷の管理用通路との連携等）

平常時には地先道路としての利用に配慮します。（法裏敷地の利用指針とも関係）

水辺の展望を楽しむ遊歩道としての役割や自転車道としての利用に配慮します。



■ 避難ルートの認知度向上＝一時避難場所の日常利用の魅力づくり

・ 平常時にも周辺の人々が良く訪れ勝手のわかる賑わいスポットとなるような場所作り

堤防天端道路を活かした災害時避難ルートを有効に機能させるには、平常時にも周辺の人々が良く訪れ勝手のわかる賑わいスポットであることが大切だと思います。

以下に示す写真は、江戸川右岸の寅さん公園です。ここは高規格堤防として整備された場所で、公園の下には寅さん記念館が埋め込まれています。木陰のあるこの公園はサイクリストの絶好の休憩所となっており、公園内にはキッチンカーも出店しています。



写真 左：Google マップ、右上下：利満撮影

・ 高規格堤防整備済み地区での賑わいスポットの拡大充実

このほかにも江戸川周辺では、妙典（右岸）、桜堤公園（左岸）などに賑わいスポットがあります。

また、荒川では、左岸にオープンテラス付きのレストランが立地する足立区都市農業公園、右岸では、大島小松川公園入口の小松川千本桜バーベキュー場、荒川ロックゲート周辺などに賑わいスポットがあります。

これらの多くは、高規格堤防整備済みの地区にあります。高規格堤防整備済み地区では、このような賑わいスポットの形成に意識的に取り組むことで、災害時の避難拠点としての認知度を高めることが望まれます。かわまちづくり計画登録など既往の制度も積極的に活用して、普段から地域住民に親しまれることで、災害時の避難場所として認知度を高めることを望みます。

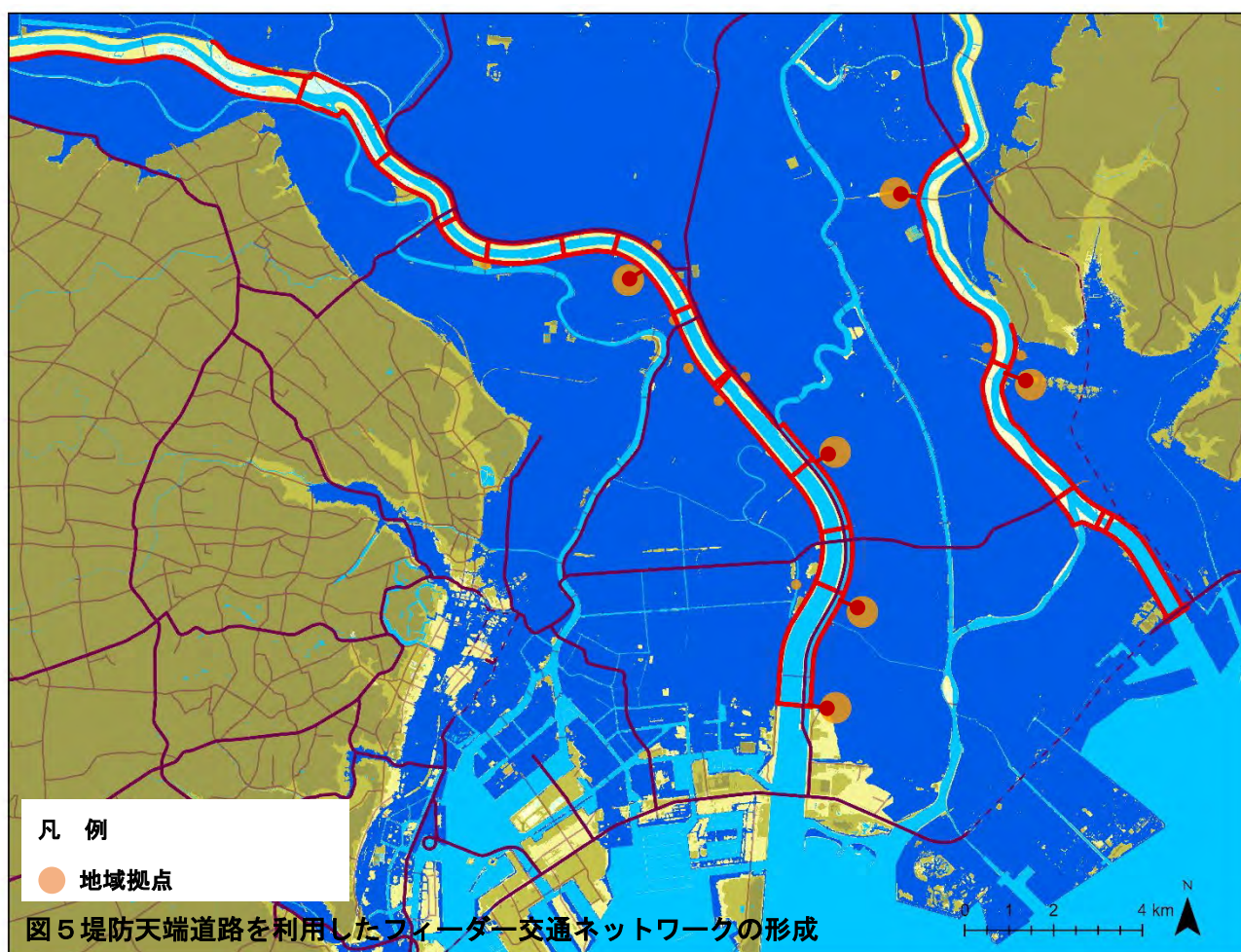
■ 高台市街地と地域拠点の連携を促進するフィーダー交通サービスの構築

荒川・江戸川の近傍には多くの鉄道駅があり、その一部では駅を中心に商業・業務・公共等の都市機能が集積する地域拠点が形成されています。堤防天端道路を介して、これらの鉄道駅・地域拠点と沿川を相互に結びつけるフィーダー交通サービスの整備を提案します。

こうすることで、堤防に接する市街地を高台化した場合の交通利便性は格段に高まり、沿川住民の利便性向上に加え民間投資を呼び込みやすくなります。

高台化完了エリアが少なく交通需要も少ない現状では、すぐにフィーダー交通サービスを事業化することは困難ですが、堤防天端道路の整備にあたっては、フィーダー交通サービスに対応することを前提に設計することが必要と考えます。

フィーダー交通の輸送機器としては、自動運転の電気自動車に適しています。既存の道路をインフラとして活用することで建設コストを抑え、交通需要が少ない段階では小型バス、増えてくれば大型バスや連結バス、コンボイ運転に変換するなどの柔軟な対応が考えられます。自動運転により人件費を低減することも可能です。（茨城県境町では令和2年11月から定時・定路線での運行を開始 右写真参照）



■ 東京低地をつなげる“東京低地連携都市軸”への発展

・ 東京低地連携都市軸の形成を目指す

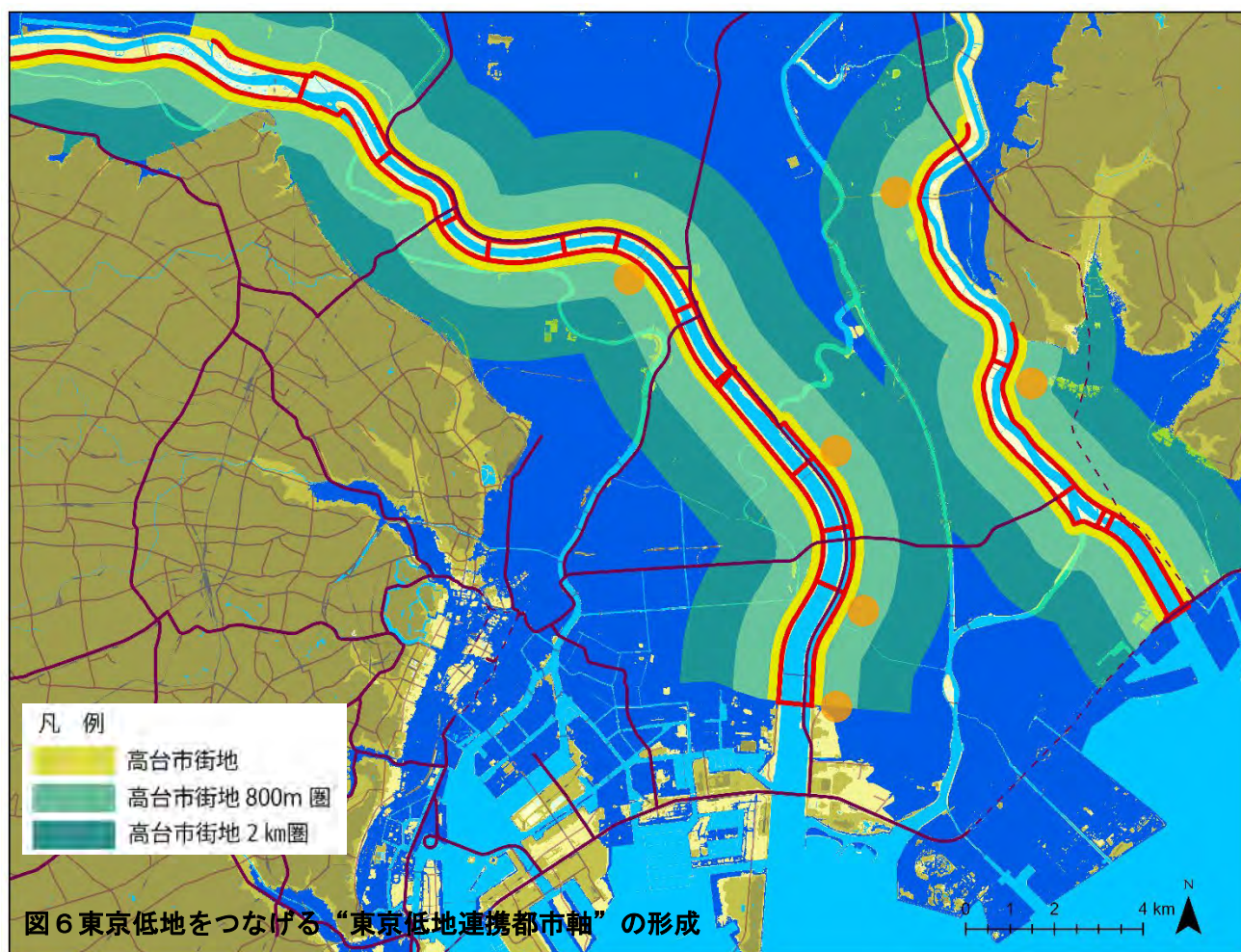
堤防天端道路のネットワークを沿川の拠点市街地と連携させ、自動運転バスなどを運行させれば、両河川の沿川の交通利便性は格段に向上します。この交通利便性の向上を活かして、一体的に機能する“東京低地連携都市軸”の形成を目指すことを提案します。

沿川住民にとっては、観劇に利用する拠点、買い物に利用する拠点、スポーツ観戦に利用する拠点などに複数の拠点を使い分けることも可能になり、生活の利便性・多様性も高まります。都市開発事業としての採算性が向上することで、民間都市開発事業者の参入も盛んになり高台まちづくりの完成を早める効果も期待できます。

・ 東京低地のより多くの人々を受け入れる避難高台の形成を目指す

そして何より、高台まちづくりが進めば、その周辺に暮らす人々にとっては、イザというときの避難場所が確保できることになり、東京低地の安全性が高まることになります。

人々が無理なく徒歩で移動できる距離は 800m くらいと言われています。また、国土技術政策総合研究所の「防災公園に関するガイドライン」では、被災者の徒歩での避難距離は最大 2 km程度とされているので、これを以下に示します。荒川と江戸川の沿川の高台まちづくりが進めば、東京低地のかなりのエリアの人々は、徒歩 1 時間に内で高台避難できることになります。



■ 終わりに 東京低地の安全まちづくりに力をそそぐべき時代が来た！

東京オリンピックを契機に、東京の中心部や山手線沿線の拠点市街地では再開発が進んだのに比して、東京低地の開発は遅れている感が拭えません。

木造密集市街地の多いこの地区の開発では意見の調整に多大な困難が予想されることはそのとおりですが、東京中心部の一部を含むこのエリアが大規模な洪水になった場合、その人的経済的損害は莫大です。さらには世界都市東京の将来に向けた発展が閉ざされてしまうことに繋がることも危惧されます。

東京中心部の再開発に目途がつきつつある現在、“次に目指すべきは東京低地のまちづくり”だと私は思います。この小文を東京低地における今後のまちづくりに関して議論する際の材料の一つとして使っていただけると幸いです。

（地図使用データ）

本編に掲載する地図は、下記資料を基に GIS データをもとに独自に編集制作したものです。

- ・ 標高 ： 基盤地図情報（数値標高モデル） 国土地理院
- ・ 緊急輸送道路： 国土数値情報 国土地理院
- ・ 高速道路 ： 国土数値情報 国土地理院
- ・ 浸水想定区域： 国土数値情報 国土地理院