

資料3

首都圏・近畿圏の大河川流域が抱える主な課題

首都圏・近畿圏の大河川流域の特徴

1. 密集市街地、社会・経済活動の中枢機能、地下重要施設が集中
2. 広範囲にわたるゼロメートル地帯等の低平地
3. 軟弱地盤が多く、地震時に液状化現象が発生

首都圏・近畿圏の大河川流域が抱える主な課題

沿川密集市街地	氾濫流により沿川住民の生命・財産に被害	P3
都市中枢機能	社会・経済活動の中枢機能が麻痺すると全国的な影響	P4
地下空間(地下街、地下施設など)	氾濫流が地下空間に流入すると、地下街における人命被害や、地下施設(地下鉄、地下高速道路等)の機能麻痺による経済への影響	P5
ゼロメートル地帯	氾濫流や洪水の侵入により広範囲にわたる住民の生命・財産に被害	P6
低平地	氾濫水が低平地に滞留すると、排水困難による避難の長期化及び地域経済への影響。また、広大に低平地が広がる区域ではほぼ全域が水没。避難する高台が不足	P7 P8
地震時の液状化	洪水以外にも地震により堤防が決壊するおそれ。海水位などによっては、沿川住民の生命・財産に被害	P9

沿川の密集市街地

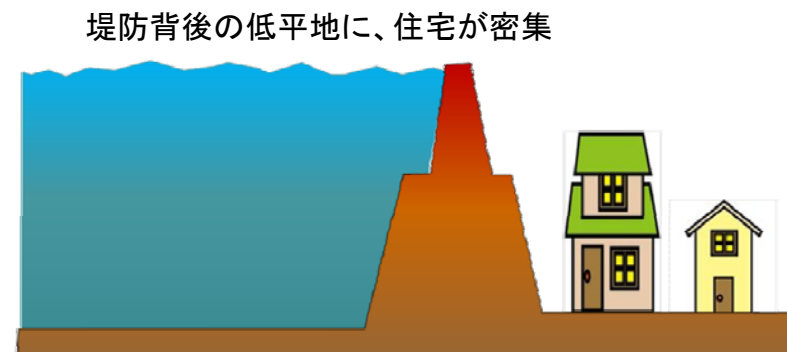
洪水により堤防が決壊した場合、流速・エネルギーを持った水が沿川の密集住宅街等押し流し、沿川住民の生命、財産に壊滅的な被害を発生する恐れ



(荒川沿川の状況)



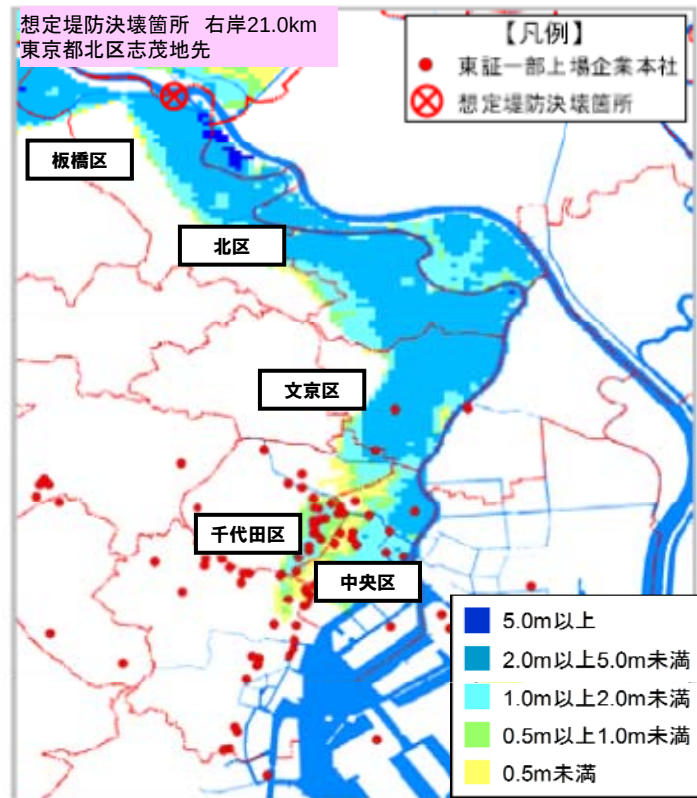
(淀川沿川の状況)



都市中枢機能 ～社会・経済活動の中枢機能が集中～

堤防決壊により大規模に浸水した場合、社会・経済活動の中枢機能(政治、行政、金融、商社、データセンター等)が被災。我が国の社会・経済活動に大きな影響

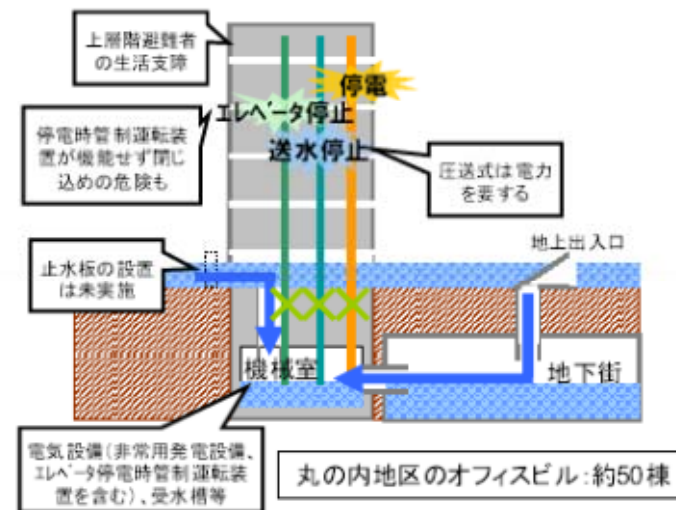
荒川(東証一部上場企業大手100者の本社の浸水状況)



・地上の氾濫は以下の条件

- 1) 200年に1度の発生確率の洪水により、東京都北区志茂地先(荒川右岸21.0km)で堤防が決壊した場合
- 2) 排水施設(排水機場、水門等)が稼働しない場合

オフィスビル等の構造と浸水時の影響



丸の内地区のほとんどのオフィスビルは、電気の引き込み地点が地下であり、受電設備等の重要な電気・機械設備は地下に設置されている。

【出典: 中央防災会議「大規模水害対策に関する専門調査会報告」(平成22年4月)】

地下空間 ～地下街や地下施設<鉄道、高速道路等>の集中～

氾濫区域内に、地下重要施設(鉄道、高速道路等)が多く存在し、堤防決壊により大規模に浸水し、それらの施設が機能不全に陥った場合に、我が国の社会・経済活動に大きな影響



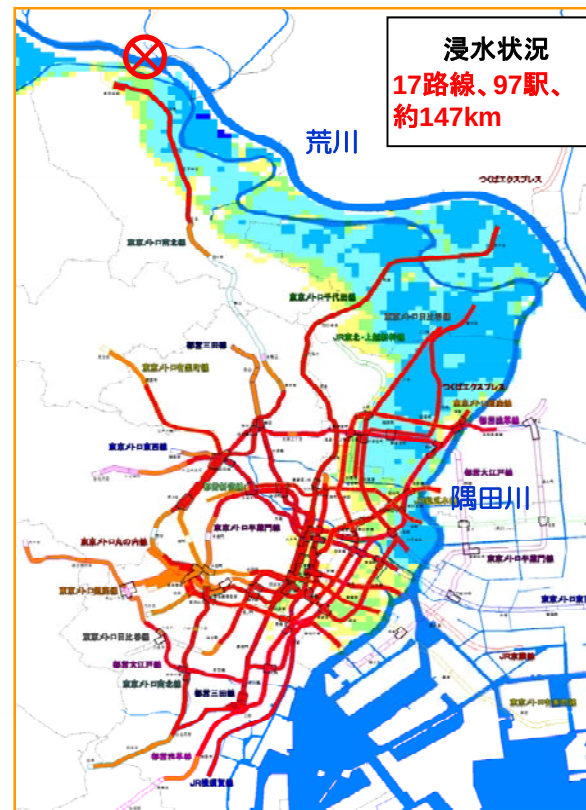
地下鉄へ氾濫水が流れ込む状況

【出典:ビデオ「東京大水害」】



平成15年 地下街の浸水状況(福岡県)

【出典:国土交通省九州地方整備局】



【凡 例】

地下鉄等の
浸水状況

満管
(駅又はトンネル
の上端に到達)

浸水
(水深2mを超過)

浸水
(水深5cmを超過)

□ 浸水なし

5.0m以上

2.0m以上5.0m未満

1.0m以上2.0m未満

0.5m以上1.0m未満

0.5m未満

止水板等の条件

出入口:高さ1m、坑口部:なし

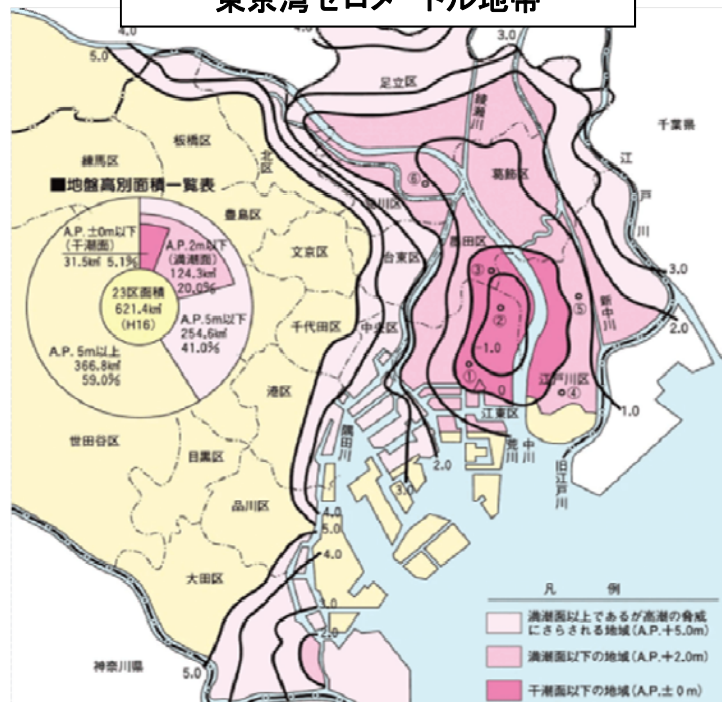
地下鉄等の浸水被害(想定)

【出典:中央防災会議「大規模水害対策に関する専門調査会報告」(平成22年4月)】

ゼロメートル地帯 ～広範囲に存在～

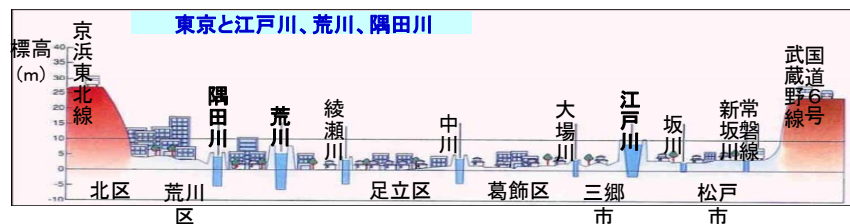
ゼロメートル地帯の堤防が決壊した場合、位置エネルギーを持った大量の水が低平地の住宅地などに流れ込み、沿川住民の生命、財産に壊滅的な被害が発生する恐れ

東京湾ゼロメートル地帯

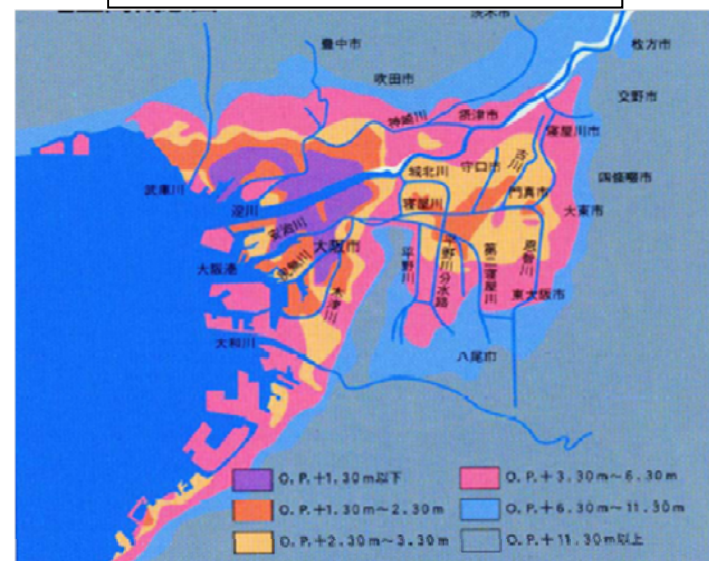


A.P.±0m (干潮面以下)の地域:約32km²
A.P.+2.0m (満潮位以下)の地域:約124km²

【出典：東京都ホームページ】



大阪湾ゼロメートル地帯



O.P.+1.3m(=TP+0.0m以下 (平均潮位以下)の地域:約21km²)
O.P.+2.2m(期望平均満潮位以下)の地域:約41km²)

【出典：大阪府土木部河川室「西大阪地域高潮対策」（平成14年3月）】



阪神・淡路大震災における淀川の堤防の被災状況【出典：淀川河川事務所HP】

低平地 ～水が長期に湛水～

低平地では長期にわたって湛水が続く恐れ

(東海豪雨水害時の浸水状況)

地域一帯が冠水し、社会活動が停止
地域間を結ぶ重要交通網等が冠水し、社会活動へ影響



東海豪雨水害時の浸水状況(国土交通省資料より)

【出典: 中央防災会議: 大規模水害対策に関する専門調査会報告
参考資料集】



(東海豪雨災害)
背後地に住宅が密集

【出典: 刈谷市ホームページ】



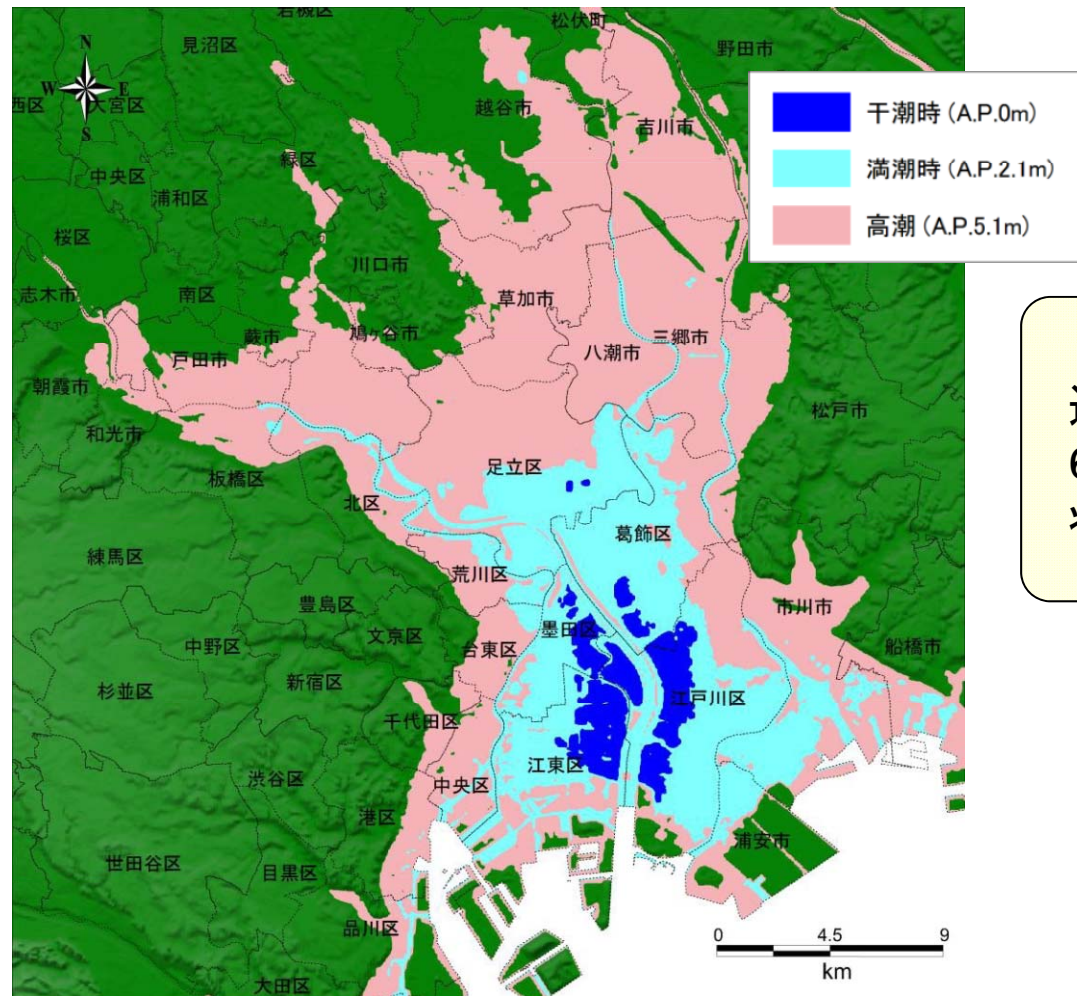
(五十嵐川[新潟県三条市]の浸水状況)
地域一帯が冠水し、社会活動が停止
地域間を結ぶ重要交通網等が冠水し、社会活動へ影響

【出典: 2001年水害レポート】

低平地 ～高台等の避難場所が不足～

東京東部地帯はほとんどが低平地。洪水等により堤防が決壊した場合、特に墨田区、江東区、江戸川区などでは、ほぼ区内全域が水没。避難する高台が不足

東京東部低地帯地盤高



例えば、江戸川区では、区内で避難できる高い場所は区内人口67万人のうち32万人分しかない状況※

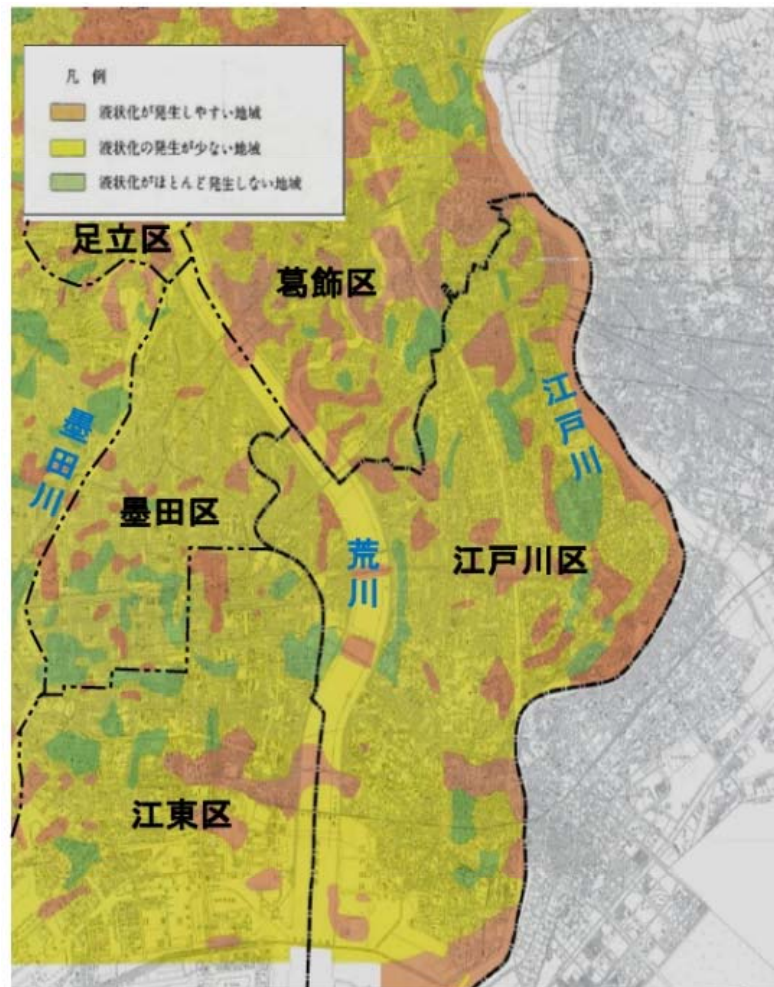
※江戸川区資料「今後の治水対策のあり方」より

【出典：江戸川区「今後の治水対策のあり方」】

地震時の液状化

東京低地の液状化予測では、江戸川区を含む東京東部低地帯において、地震時の液状化現象が発生しやすい地域が多く、地震時の液状化により堤防の決壊の危険性

東京東部低地帯の液状化予測



堤防決壊イメージCG

①平常時



②地震発災後



③地震発災＋満潮



④市街地を襲う洪水



【出典：江戸川区「今後の治水対策のあり方」】

【出典：東京低地の液状化予測(昭和62年 東京都土木技術研究所)】