

J-25

浸水都市
- 海拔ゼロメートル地帯における街区形成の提案 -

Flood city

The proposal of the block formation in an area lying at sea level above sea level

佐藤 信治¹, 〇涌井 匠²
Shinji Sato¹, Takumi Wakui²

Many areas lying at sea level above sea level exist in Japan, 861km² and about 2 million people reside in land lower than sea level centering on Tokyo, Osaka, and Nagoya, and residential population is a numerical value which should be mentioned especially also in the world.

Although measures, such as a super bank, are taken, feasibility is very low and it cannot deny the danger at the time of a disaster.

Although a drainage pump station is needed for drainage at the time of flood, there are many drainage pump stations improved focusing on the Showa 40s, and the earthquake-proof improvement to the measure against superannuation and large-scale earthquake is needed.

1. はじめに

日本には海拔ゼロメートル地帯が多く存在しており、東京・大阪・名古屋を中心に 861 k m², 約 200 万人が海面より低い土地に居住しており、居住人口は世界でも特筆すべき数値である。

スーパー堤防等の対策は取られているものの、実現可能性が極めて低く、災害時の危険性は否めない。浸水時の排水には排水機場が必要となるが、昭和 40 年代を中心に整備された排水機場が多く、その老朽化対策や大規模地震に対する耐震性の向上が必要になっている。



Figure 1. Floodcity * Japan Building Disaster Prevention Association

2. 計画背景

高潮や大型台風などによる大きな被害が想定される海拔ゼロメートル地帯は GL が水面よりも低いレベルであるという特殊な土地であるが、他の街と同じ構成で街づくりが展開されており、水面よりも低い場所にある住宅が他

の街と同じ形態で構成されている。そのため、避難できる高台の不足が問題となっており、避難時には 37 万人が反乱する川をわたって避難する必要がある。また、住民の浸水の危険性に対する意識が低く、災害避難時の対応の遅れによる被害の拡大が懸念されている。

3. 敷地

3-1. 敷地選定

海拔ゼロメートル地帯が多く存在する日本の中でも、特に東京東部、隅田川と江戸川に挟まれた「江東デルタ地帯」は、海拔ゼロメートル地帯に 60 万人もの人口を抱えている。

東京低地の地形図と、建物倒壊危険度マップを照らしあわせ、海拔ゼロメートル地帯の中から木造密集市街地をピックアップし、木造密集市街地の建て替えと共に浸水防災地区を形成する。

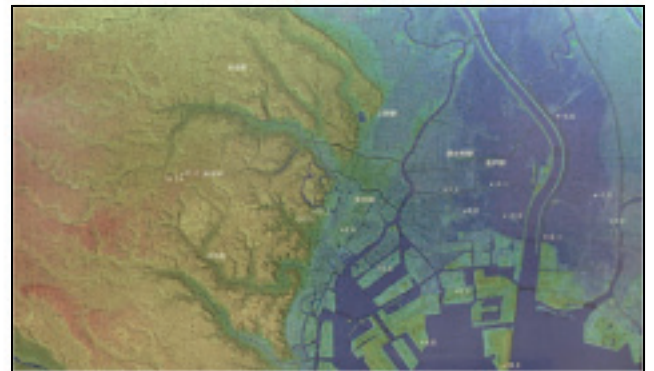


Figure 1. Tokyo topographical map *TokyoRent

1 : 日大理工・専任講師・海建 Department of Oceanic Architecture & Engineering, CST., Nihon-U.

2 : 日大理工・学部・海建 Department of Oceanic Architecture & Engineering, CST., Nihon-U.

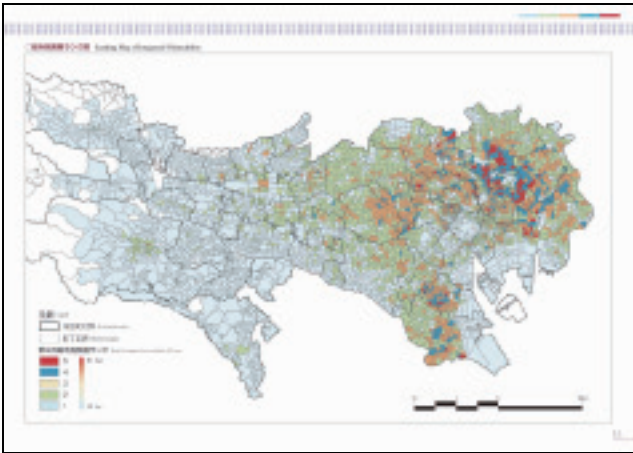


Figure 2. The statistics danger map *Tokyo City maintenance

3-2. 計画地

敷地は中川に沿った「海拔ゼロメートル地帯」の一面であり、建物倒壊危険度が高く建て替えの必要性の高い新小岩 1 丁目を計画地とする。

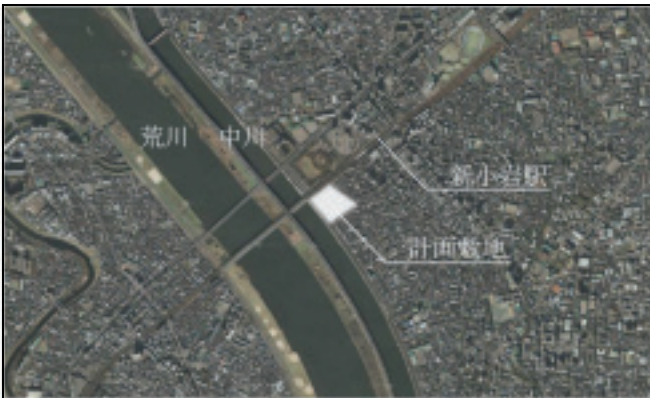


Figure 3.site



Figure 4. Plan site river

4. 基本計画

木造密集地域の住宅整備とともに浸水を想定し、受け入れる街の形成及び建物の提案を行う。海拔ゼロメートル地帯における新たな街区の形成モデルの始まりの地を設計し、建て替え後の住民の新たな住まいとなる集合住宅を設計する。

5. ケーススタディ

古くなった町を更新していくにあたって、浸水に備えた立体的な町の構成を考慮した街区の形成を考え、ケーススタディを行った。その際に、本来の町の構成を維持するために庭や道路などの余白スペースも同時に立体化し、適度な外部空間をもった高層・低密度な住宅を設計する。

fig5 は古くなった木造家屋をピロティ状に浮かせた設計を行い、徐々に新たな町が持ち上がっていき集合住宅を形成する案。fig6 は荒川、中川の中土手に商業施設も含めた高層の集合住宅を設計する案。

また、集合住宅を設計したことで出来た余白の空間を利用して、排水機場の設計及び遊水地の整備を行う。



Figure 5.case1 city solidified

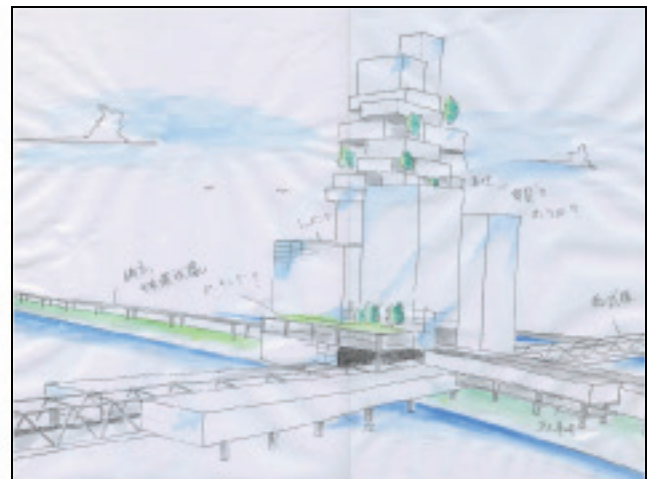


Figure 6.case2 collective housing is designed

5. 参考文献

- [1]あなたのまちの総合危険度,東京都都市整備局
http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/bosai/chousa_6/home.htm
- [2]浸水対策,日本建築防災協会
http://www.kenchiku-bosai.or.jp/disaster/sinsui_1.html