

咲洲の防災・安全性について

1. 液状化について

Q. 咲洲は液状化して危険なのか？

新聞報道等で「大規模地震発生時、人工島である咲洲の地盤は液状化しやすい」など表現されているが、咲洲は液状化し、危険なのか？

A

- ・ 液状化とは、あまり締まっていない砂地盤が地震によって流動化する現象であるが、阪神淡路大震災の時に、砂分の多い山土で埋められたポートアイランドや六甲アイランドにおいて、大規模な液状化が発生したことから、「埋立地については液状化しやすい」というイメージがある。
- ・ しかしながら、咲洲は、浚渫土砂（粘土）や市内の公共工事から発生する粘土が含まれた陸上残土等で埋め立てられており、液状化しにくい地盤となっている。
- ・ 大阪府との共同検討においても、上町断層帯地震と東南海・南海地震の液状化結果予測について、咲洲は「ほとんどなし、程度は小さい」となっている。

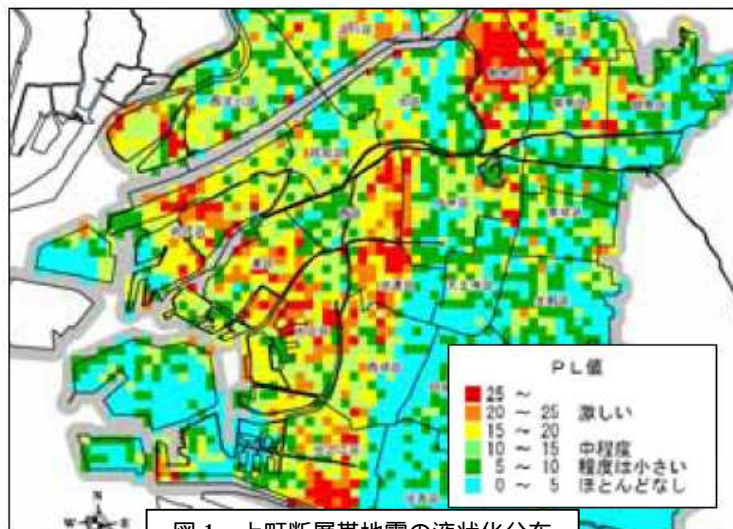


図1 上町断層帯地震の液状化分布

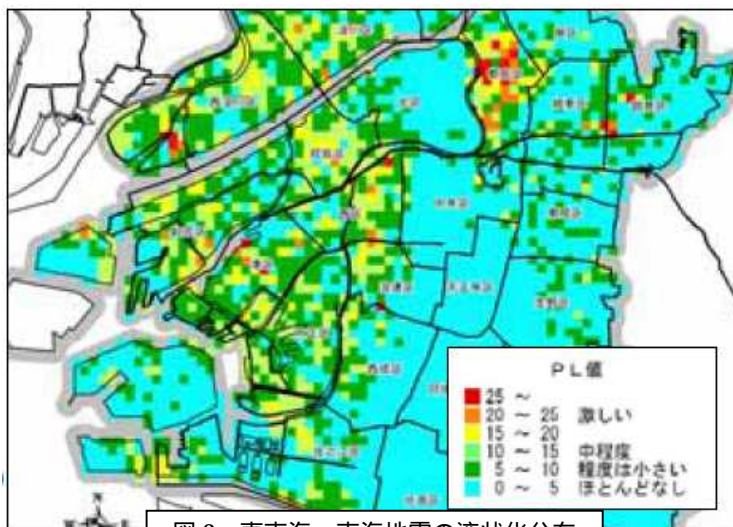


図2 東南海・南海地震の液状化分布

2. 地盤高さと地盤沈下について

Q. 咲洲は、津波や高潮で浸水し、危険なのか？

WTCのある咲洲は、「建設以来地盤沈下が続いている」「高潮や津波の被害を受けやすい」と、新聞等で行われているが、本当に危険なのか。

A

- ・ 咲洲の地盤高さについては、図3のとおり、ポートタウンやコスモスクエアでは、計画高潮高さ OP+5.2m以上を（大潮の満潮時 OP+2.2mに伊勢湾台風級が室戸台風コース襲来した場合の偏差 + 3.0mを加えたもの）確保している。
- ・ 周辺の護岸や岸壁については、一部低いところが見受けられるが、既往最高潮位(OP+4.5m)や想定津波水位(OP+3.7~4.3m)を概ね確保できている。
- ・ 一方、地盤沈下についても、年間1~2cm程度の沈下は残っているものの収束に向かっている。（50年後の沈下予測も35~60cmとなっている。）
- ・ 今後の沈下も考慮すれば、一部の護岸や岸壁において津波の影響を排除できない可能性もあるので、津波防御施設の整備等、進めていく。



図3 咲洲の地盤高の分布

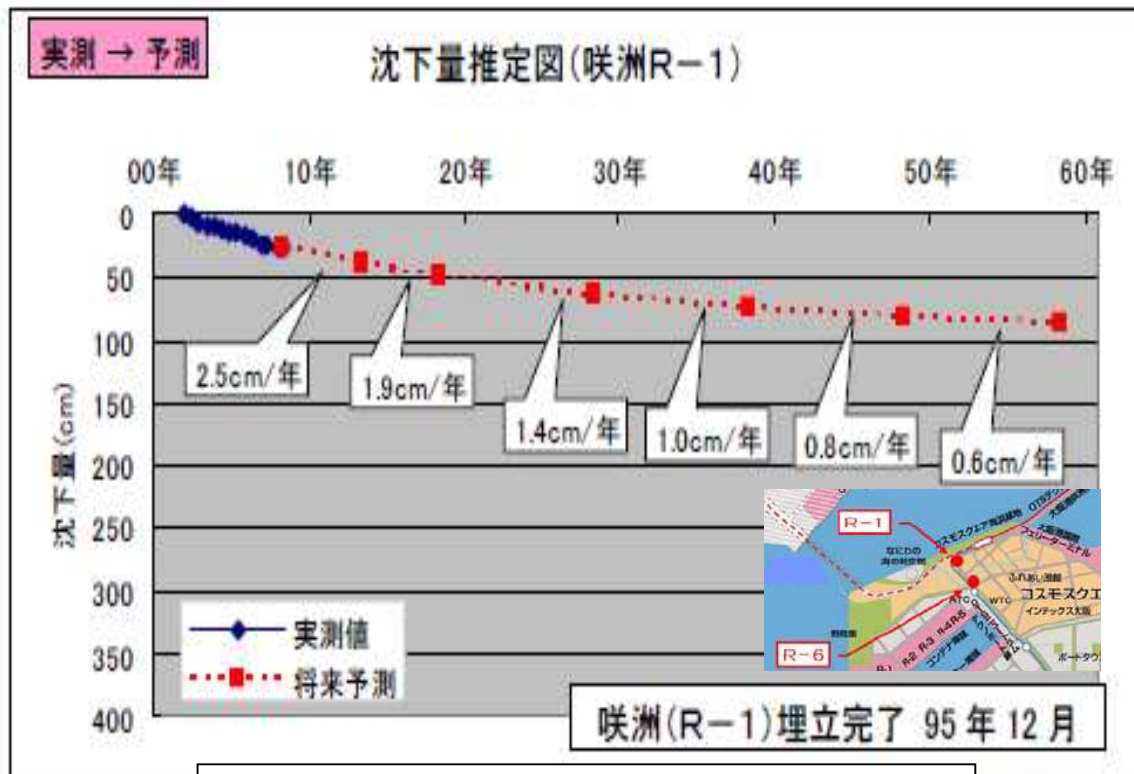


図4 咲洲(コスモスクエア地区)の地盤沈下の実績と将来予測(その1)

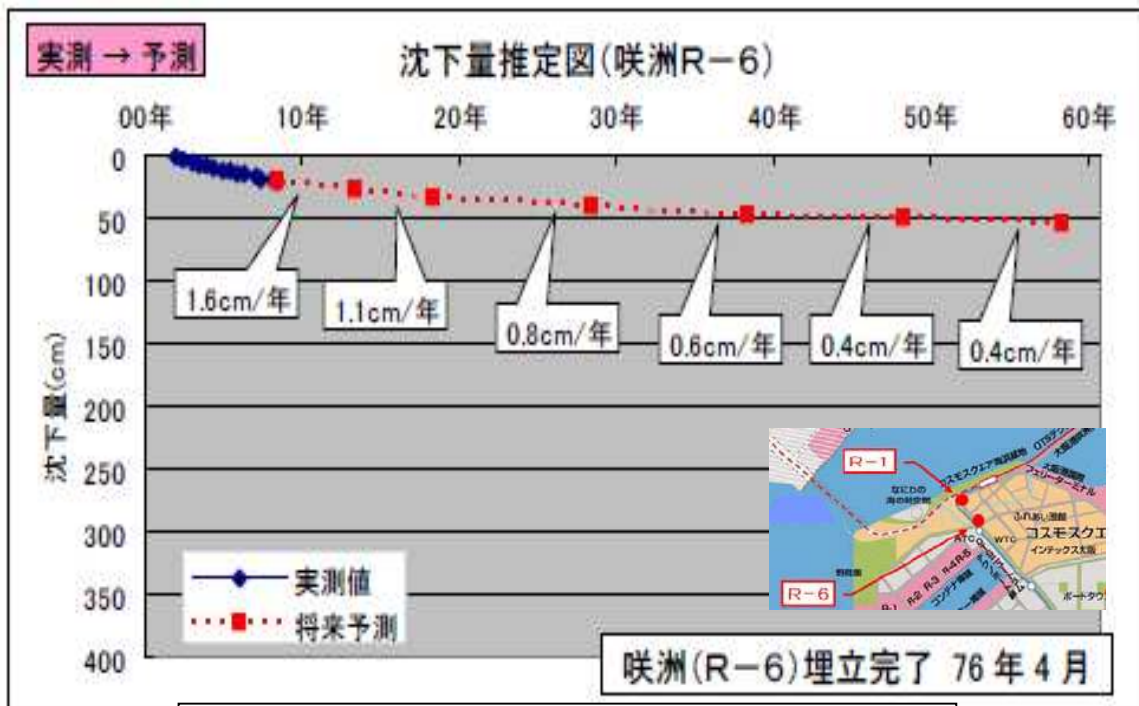


図5 咲洲(コスモスクエア地区)の地盤沈下の実績と将来予測(その2)

3. アクセスの確保について

Q. 大規模地震により、交通網が麻痺し、アクセスできなくなるのか？

「大規模地震発生時、交通網が麻痺、陸の孤島になる」などの新聞報道について

A

咲洲へのアクセスとなる大規模な橋梁（南港大橋、平林大橋）については、耐震対策が完了している。

また咲洲トンネルについては、21年度に対策を完了するとともに、夢咲トンネルについては最新の耐震設計となっている。

大規模地震発生時に陸の孤島になるとは考えられない。

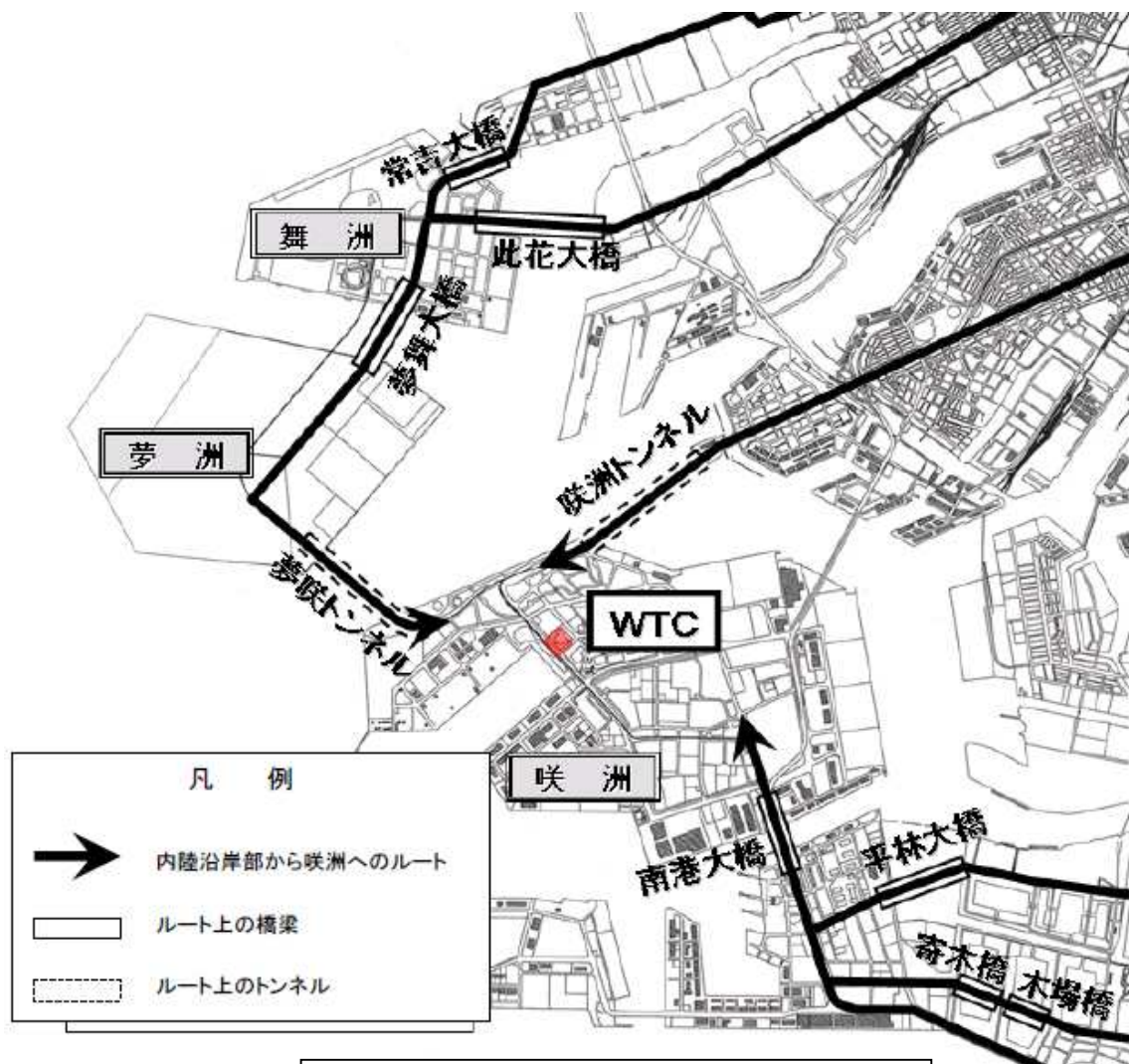


図6 咲洲・WTC へのルート上の橋梁及びトンネル

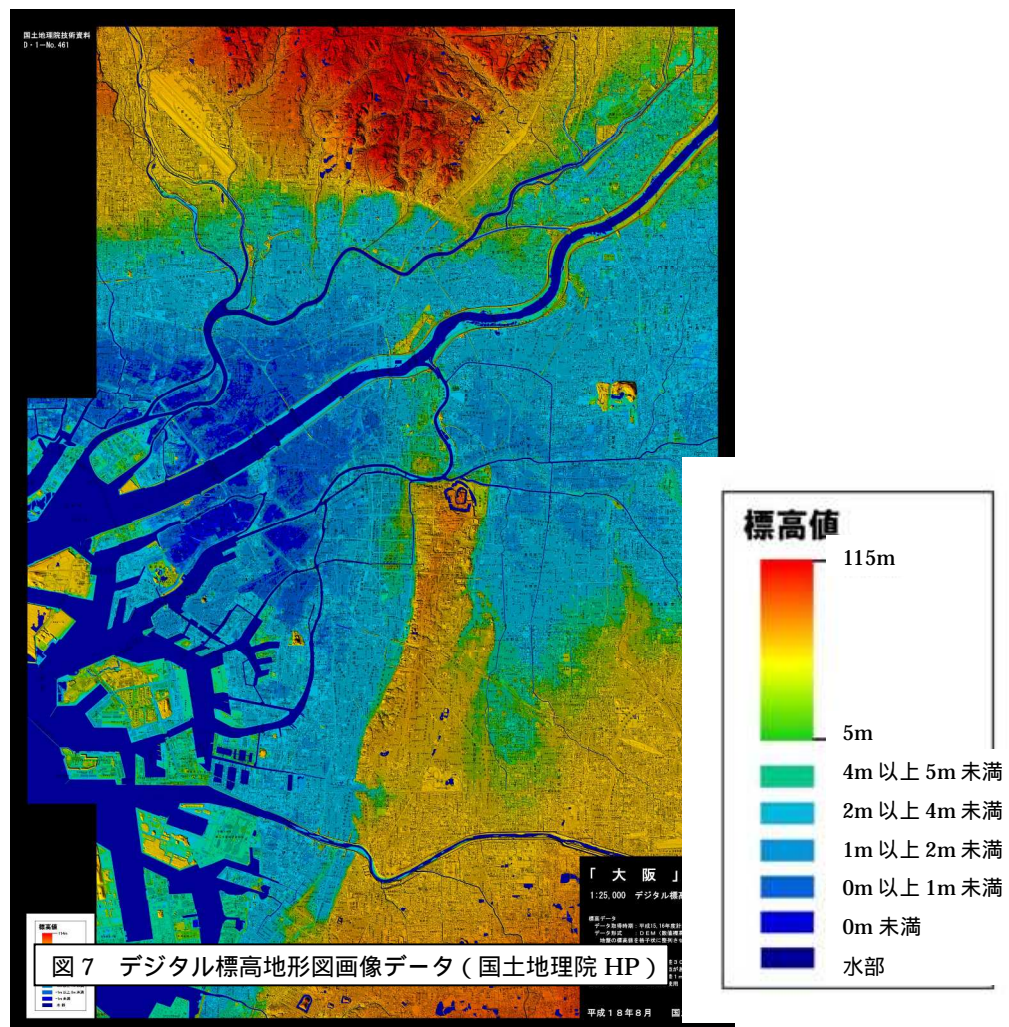
4. 巨大高潮について

Q.地球温暖化で巨大高潮が発生するのか？

新聞報道では、河田関西大学教授が「地球温暖化が進み、海面の上昇と台風の強大化が起ると、高潮も従来より大きくなる」と指摘している、となっているが、対策はどう考えているのか？

A

- ・ 巨大高潮については、今世紀期末における地球温暖化による海面上昇(0.6m)や200年に一度の強大な台風を想定したひとつの考え方を示されたものである。
- ・ 仮に高潮時の潮位が、河田教授の主張するようにOP+7.5mともなれば、現在の防潮堤高さOP+5.7~7.2mを超えるもので、図4の青および緑の部分の多くは浸水することになる。
- ・ このような気象変動に伴う防災対策については、咲洲や大阪湾岸だけでなく、わが国全体の長期的・広域的な課題であり、大阪府や大阪市など、港湾や海岸を管理する自治体が、国の統一した方針の下で、連携して対処していく必要があると考えている。



(河田関西大学教授の主張と根拠：参考)

大気中の CO₂ が増大し、将来、地球温暖化が進むと、海面上昇により 0.6m、台風の強大化により潮位偏差が 0.8m 増大し、合わせて台風通過時の海面が従来の想定よりも 1.4m 上昇すると考えられるので、計画高潮高さを現在の OP+5.2m に対して OP+6.6m にする必要がある。

これに波の高さ 0.9m を加えると、OP+7.5m の防潮堤が必要となり、仮に咲洲の地盤高さを OP+4.7m とすると、約 2.8m の防潮堤の整備が必要となる。

河田教授は、このような巨大高潮に対して、地盤や防潮堤の高さで防御するのは、現時点では困難と考えており、避難対策など様々なソフト対策の強化を提言している。

