

東京港における高潮・津波対策の歩み

東京港は、首都圏 4,000 万人の生活と産業を支える国際貿易港であり、背後には首都機能をはじめ、商業・インフラなどの都市機能が高度に集積しています。

一方で、区部東部には満潮面以下のゼロメートル地帯が広がっており、東京都はこれまで様々な高潮被害を受け、これを防ぐための対策を講じてきました。

1. 東京港の地理的条件

東京港は、南西向きに開いた閉鎖性が高く水深の浅い東京湾の最奥に位置しているため、高潮の影響を受けやすく、その水位上昇も高いという特徴があります。

国内で最大級の高潮被害をもたらした昭和 34 年の伊勢湾台風の際は、伊勢湾に干潮面上約 5m の高潮が襲来したといわれています。当時の東京湾に同規模の高潮が襲来したならば、23 区の約 4 割に相当する地域（約 255km²）が冠水したと想定され、現在この地域には約 300 万人が生活しています。

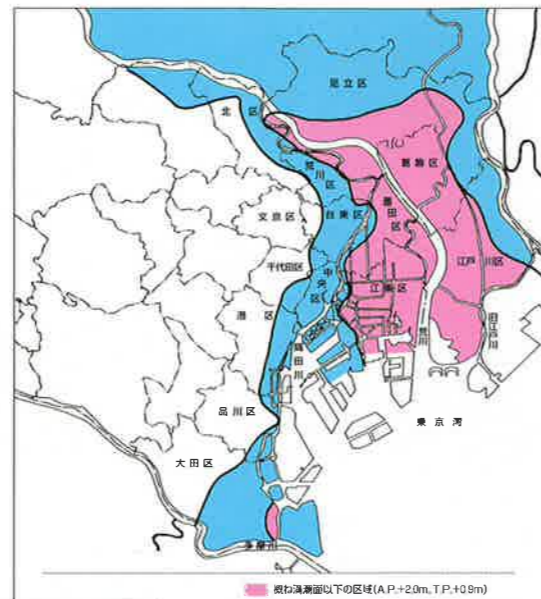
また、満潮時に海面以下となる地域は、明治末期から昭和 40 年代末期にかけて地下水の汲み上げ等による地盤沈下が発生したいわゆるゼロメートル地帯で、ここは 23 区の約 2 割（約 124km²）に相当し、約 150 万人が生活しています。

2. 東京港における高潮・津波対策

高潮・津波による被害から都民の生命、財産をまもるため、東京都港湾局ではさまざまな対策事業を推進してきました。昭和 9 年の総合高潮防御計画の策定にはじまり、同 24 年に東京に襲来したキティ台風や、同 34 年の伊勢湾台風の経験から、高潮防護区域を東京港全域に広げ、本格的な高潮対策事業を開始しました。現在は東日本大震災以降に懸念されている地震や津波に対応した整備計画を策定し、想定される最大級の災害に備える体制づくりに取り組んでいます。



【東京港位置図】



【東京の背後地における地盤高の状況】
※A.P.+1.1344m=T.P.±0m



【昭和34年 伊勢湾台風】



【昭和24年 キティ台風による被害状況(江戸川区平井)】

潮位の変化(満潮と干潮)

潮位（海面の高さ）は、地球の回転による遠心力や太陽・月との引力の関係で高くなったり、低くなったりします。潮位が一番高い時を「満潮」、一番低い時を「干潮」といいます。

満潮と干潮は通常1日2回ずつあり、満潮（干潮）から次の満潮（干潮）までの周期は約12時間25分です。

（満潮と干潮の時刻は毎日約50分ずつ遅れてゆくの、満潮または干潮が1日1回の時もあります。）

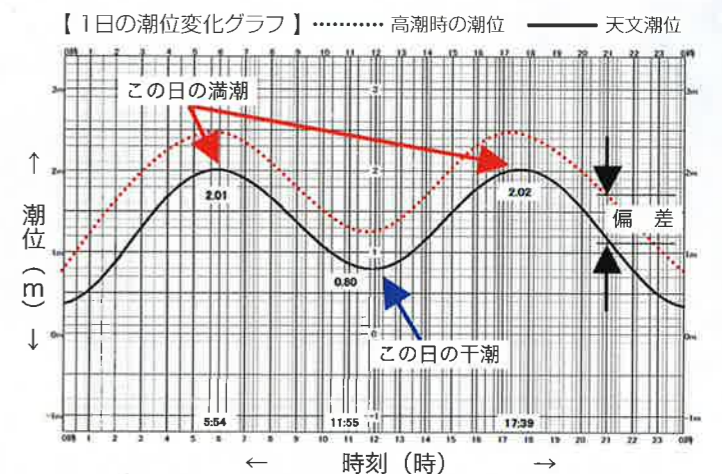
満潮と干潮の潮位差が大きい時を「大潮」、小さい時を「小潮」といいます。東京では、大潮の時の潮位差は約2mあります。（他に小潮・中潮・長潮・若潮があります。）また、天文潮位と高潮発生時の潮位の差を偏差といいます。



【干潮時の状況】



【満潮時の潮位】



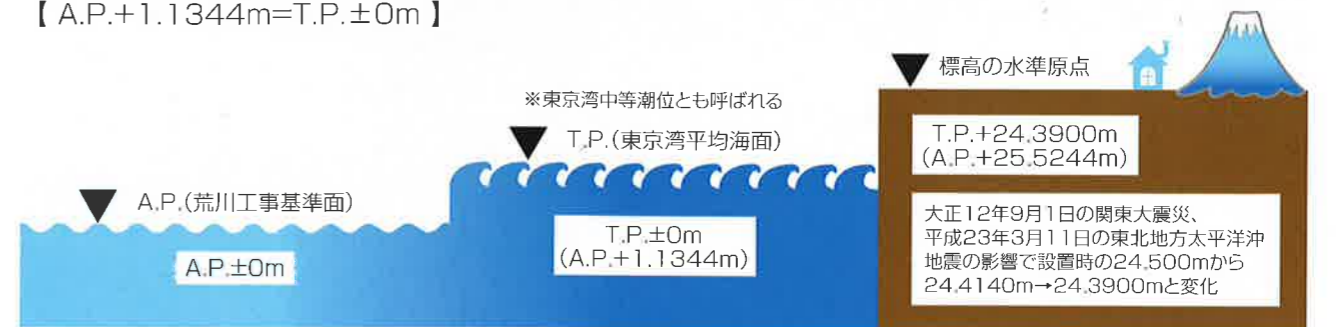
潮位の基準(A.P.とT.P.)

潮位が上昇したとき水門を閉鎖しますが、水門の閉鎖基準として「A.P.（エー.ピー）」という高さを表す数値を使用しています。中央区新川に霊岸島水位観測所というA.P.の基準地があり、この観測所の最干潮面をA.P.±0（ゼロ）mとしています。

A.P.とは、Arakawa Peil（荒川工事基準面）の頭文字をとっています。なお、標高などに使用されている基準面は「T.P.（ティー.ピー）」東京湾平均海面（Tokyo Peil）という高さを表す数値を使用しています。T.P.は明治6年から明治12年までの潮位記録を平均してT.P.±0mとしており、標高の基準である水準原点はT.P.+24.3900mと測量法で定められています。

A.P.とT.P.の関係は次のようになります。

【A.P.+1.1344m=T.P.±0m】



【潮位の基準 A.P.とT.P.】