

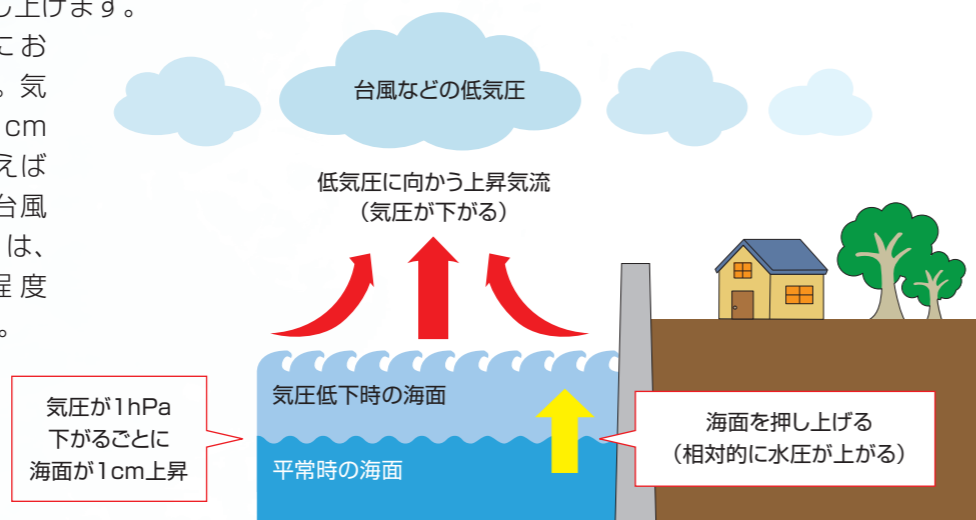
## 高潮の発生

高潮とは、天文潮位よりも実際の潮位（偏差）が上昇することであり、主な要因として次のことがあります。

### 1 台風などの低気圧の通過による潮位の上昇

潮位は、気圧と水圧のバランスでその高さが決まります。気圧が下がると海面を押さえつける力が弱まるため、水圧が海面を押し上げます。

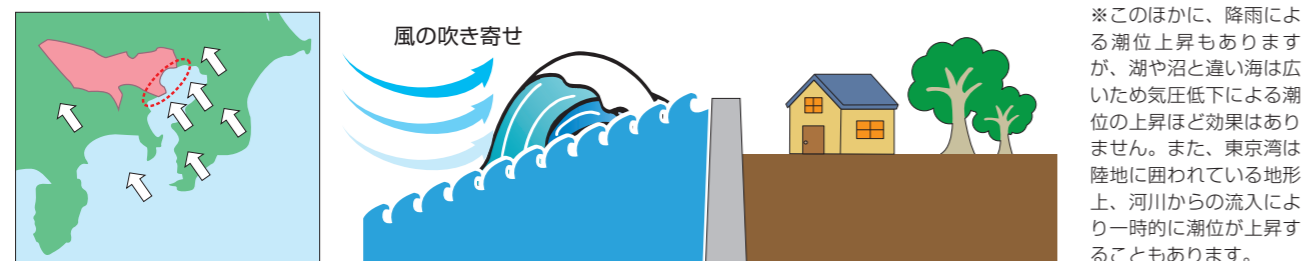
1気圧(1013hPa)における潮位は偏差が0です。気圧が1hPa下がると約1cm海面が上昇するので、例えば中心気圧が980hPaの台風が通過する時の海面は、 $1013-980=33\text{cm}$ 程度上昇することになります。



【台風などの低気圧による高潮発生イメージ】

### 2 風の吹き寄せによる潮位の上昇

風に海水が吹き寄せられて（押されて）潮位が上昇します。東京港は東京湾の最奥部（行き止まり）に位置しているため、風に吹き寄せられた海水が海岸にぶつかり行き場を失い、上空方向へ海面が上昇します。東京港は湾の北側に位置しており、南寄りの風が多い夏にこの海面上昇が多く見られます。

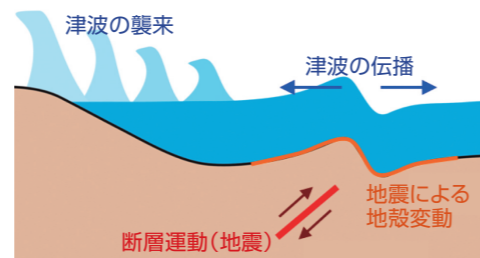


【風の吹き寄せによる高潮発生イメージ】

## 津波の発生

津波とは、主に海底で発生する地震に伴う海底地盤の変動により、その周辺の海水が上下に動かされることによって引き起こされます。発生した海水面の動き(上下動)が特に大規模なものであれば、沿岸に達すると破壊力の大きな大津波となります。

東京湾は湾の入口付近が狭く、内側が広い「袋型」のため、最奥に位置する東京港には津波が伝わりやすく、その影響を受けにくいといえます。

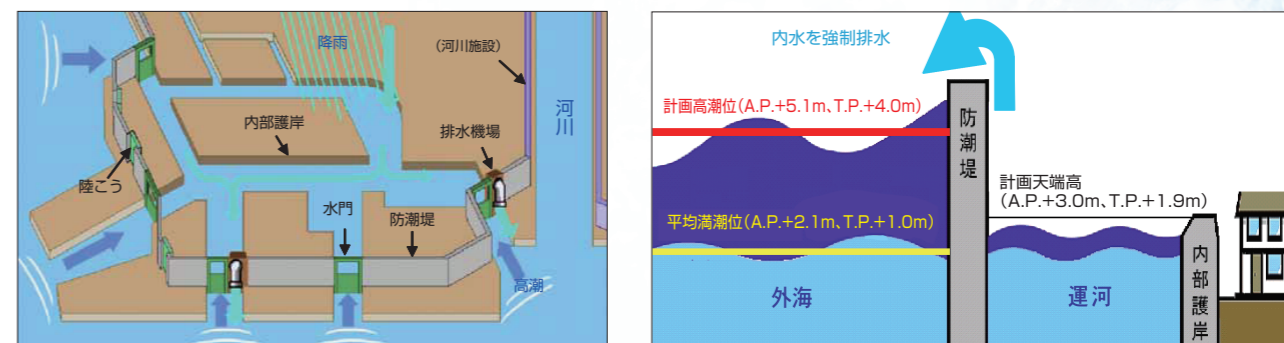


【地震による津波発生イメージ】

## 海岸保全施設の仕組み

海岸保全施設とは、水門、陸こう、防潮堤、排水機場など防災機能をもつ施設のことです。海岸災害から背後地に住む住民の生命や財産を守る役割を担っています。ゼロメートル地帯などの低地帯においては、仮に海岸保全施設がなければ、日常的に浸水被害が発生するとともに、高潮時には広域的に浸水する危険性があります。

このため、低地帯を囲うように海岸保全施設を整備して海水の浸入を防ぎ、背後地を守っています。

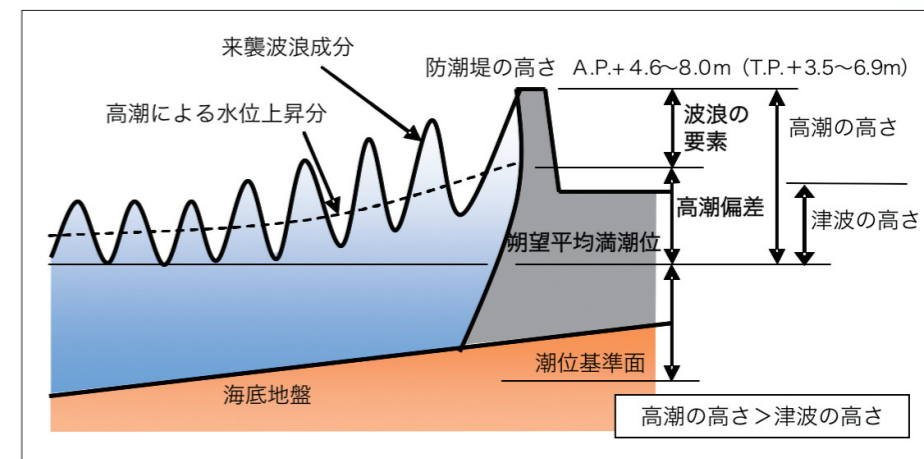


【海岸保全施設の仕組み】

## 海岸保全施設の整備

東京港における防潮堤の高さは、伊勢湾台風級の台風による高潮に対応できるように対策を進めてきており、大潮の満潮面の高さ(朔望平均満潮位)に、高潮による海面の上昇分(高潮偏差)と波浪の要素を加えてA.P.+4.6~8m(T.P.+3.5~6.9m)で計画されています。

この防潮堤の高さは、東京都防災会議が東日本大震災後にとりまとめた被害想定による満潮時の最大津波(元禄型関東地震を想定)の高さA.P.+3.7m(T.P.+2.6m)を上回っており、高潮防潮堤は津波にも対応しています。



【津波及び高潮に対する防潮堤の高さの考え方】

都は、東日本大震災や新たな被害想定等を踏まえ、最大級の地震が発生した場合においても津波による浸水を防ぐこと等を目標に、平成24年12月に「東京港海岸保全施設整備計画」を策定しました。今後は、この計画(計画期間10年間)に基づき、地震、津波、高潮対策を強化していきます。