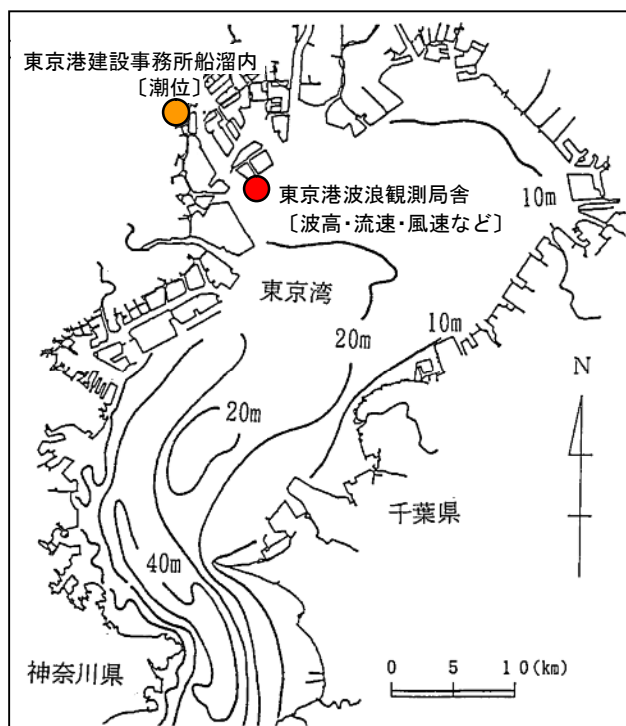


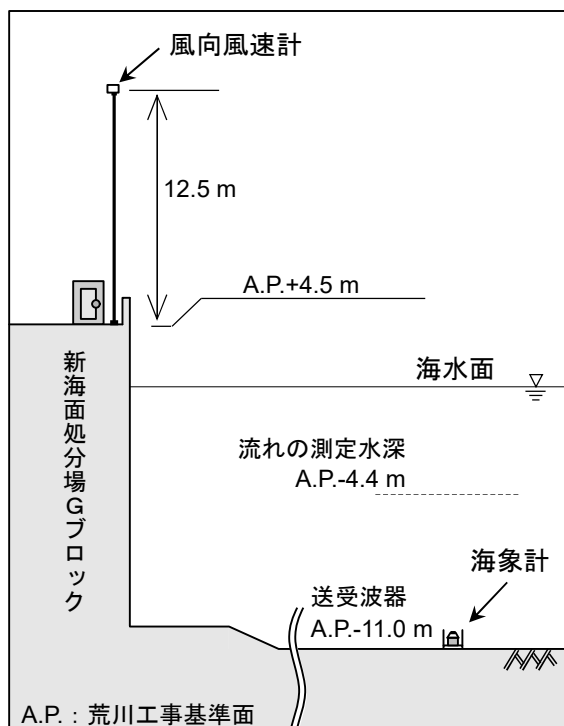
東京港波浪観測年報（令和5年版）

東京港は南東に開口部を有し、比較的水深の浅い東京湾の最奥部に位置するため、高潮の影響を受けやすい地形にあります。東京都港湾局では、高潮対策として昭和38年に波浪観測を開始し、昭和43年からは東京灯標にて、基本的なデータである波浪、潮位及び風の観測を行ってきました。東京灯標の廃止に伴い、平成22年10月からは観測地点を新海面処分場Gブロック南側護岸付近と港区港南の東京港建設事務所船溜内に移転し、観測を継続しています。観測の成果は、毎年「東京港波浪観測年報」として取りまとめているのですが、このページではその一部を紹介しています。東京港における様々な港湾活動に携わる関係機関をはじめ、多くの方々に活用していただければ幸いです。

なお、「東京港の潮位と波浪」のサイトには「東京港波浪観測40年報」も掲載しておりますので、あわせてご覧いただければ、より一層のご理解のお役に立てることと存じます。



東京港波浪観測所の位置



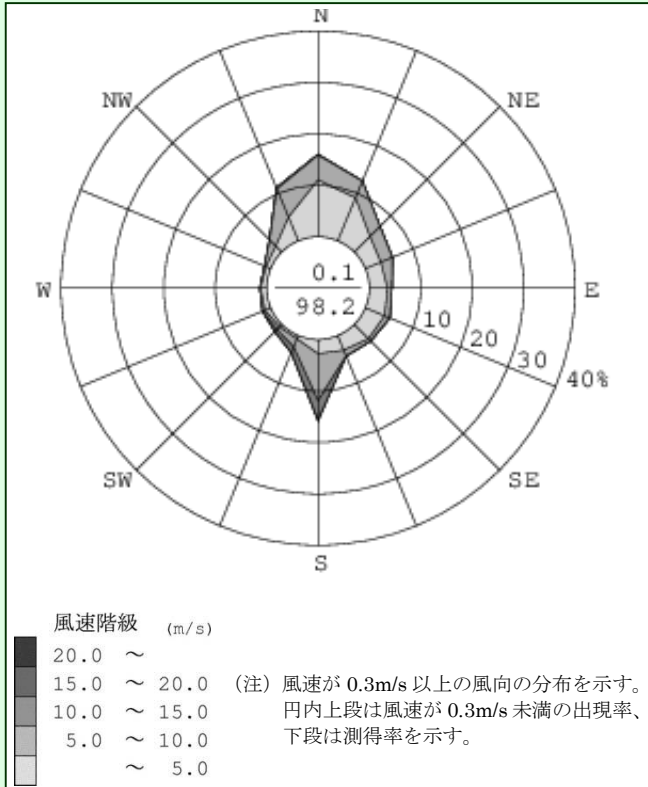
海象計と風向風速計の設置状況

観測装置の緯度・経度

| 計器名 | 緯度・経度 |
|----------|--------------------------------------|
| 超音波風向風速計 | 北緯 35 度 34 分 44 秒 東経 139 度 48 分 50 秒 |
| 海象計 | 北緯 35 度 34 分 35 秒 東経 139 度 48 分 56 秒 |
| フース型検潮儀 | 北緯 35 度 38 分 02 秒 東経 139 度 45 分 09 秒 |

風の観測結果

風配図 令和5年(2023年)



最多風向は北で、次いで南であり、北北東と北北西も多く出現しています。10 m/s を超える強風の最多風向は南です。季節ごとの最多風向は、夏が南、冬が北北西でした。

風速 1 m/s ごとの階級別の出現頻度で見ると 3.0~3.9 m/s が 15.2% で最も多く、10.0 m/s 以上の強風は 6.5% でした。

令和 4 年の最大風速は 4 月 27 日 1 時 30 分に観測された 21.5 m/s の南南西風でした。前線通過の影響を受けて、強い風が吹いていました。

強風順位表 令和5年(2023年)

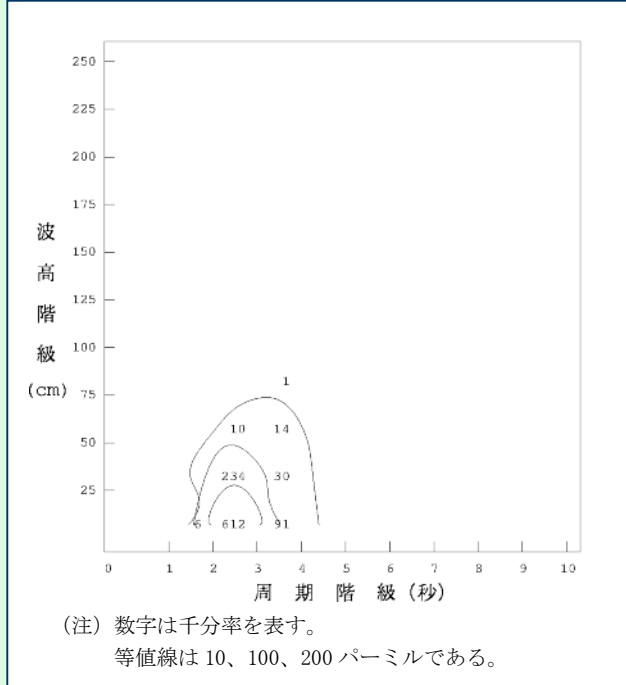
東京港：東京港波浪観測所

| 順位 | 風速 (m/s) | 風向 | 起時 | | 有義波 | | 波向 | 流向 | 流速 (cm/s) | 潮位 (cm) | 潮位偏差 (cm) | 要因 |
|----|----------|-----|--------|-------|-------|-------|-----|-----|-----------|---------|-----------|---------------|
| | | | | | 波高(m) | 周期(秒) | | | | | | |
| 1 | 21.5 | SSW | 4月27日 | 1:30 | 0.86 | 4.0 | SSE | W | 5 | 180 | 27 | 前線の通過 |
| 2 | 19.5 | S | 9月20日 | 1:20 | 0.87 | 4.0 | SSE | ESE | 13 | 148 | 28 | 台風第14号 |
| 3 | 19.0 | ESE | 8月13日 | 19:10 | 0.97 | 4.1 | NE | SE | 8 | 206 | 16 | 台風第8号 |
| 4 | 17.3 | SSW | 6月24日 | 15:10 | 0.57 | 3.4 | SE | W | 13 | 152 | 10 | 日本海低気圧及び前線 |
| 5 | 16.3 | S | 11月29日 | 23:10 | 0.66 | 3.5 | SSE | SE | 9 | 120 | 37 | 前線の通過及び冬型気圧配置 |
| 6 | 16.1 | SW | 12月23日 | 10:00 | 0.59 | 3.2 | SSW | ESE | 10 | 123 | 16 | 冬型気圧配置 |
| 7 | 16.0 | SSW | 3月1日 | 15:10 | 0.59 | 2.5 | E | WSW | 2 | 195 | 20 | 前線を伴う低気圧の通過 |
| 7 | 16.0 | SW | 8月16日 | 13:20 | 0.52 | 2.8 | NE | NNW | 4 | 73 | 16 | 日本海低気圧及び前線 |
| 9 | 15.5 | S | 8月10日 | 13:50 | 0.57 | 3.0 | SSE | WNW | 4 | 136 | 0 | 停滞前線 |
| 10 | 15.3 | S | 3月26日 | 18:20 | - | - | - | - | - | 62 | 18 | 前線を伴う低気圧の通過 |

※風速の統計は、毎10分の観測値を用いた。その他の要素は、毎正時の観測値である(30分は切り上げ)。
 ※同一の要因で2つ以上が10位までに入った場合は下位の方を除外した。
 ※「-」は欠測。
 ※波向の「C」は静穏(波高25cm未満)。

波浪の観測結果

有義波の波高別周期別出現頻度 令和5年（2023年）



有義波は波高 0~25 cm、周期 2.0~3.0 秒の出現頻度が最も多く、61.2%を占めています。波向を特定する有義波高 25 cm 以上の出現頻度は、年間では 29.1%でした。波向は東北東から南南東が、それぞれ 3~4%と比較的多く出現していました。

令和4年の最大有義波高は 0.97 mで、台風8号が東京港周辺を通過していました。

有義波高順位表 令和5年（2023年）

| 順位 | 有義波 | | 波向 | 風向 | 風速 (m/s) | 起時 | 流向 | 流速 (cm/s) | 潮位 (cm) | 潮位偏差 (cm) | 要因 |
|----|-------|-------|-----|-----|----------|----------|-----|-----------|---------|-----------|---------------|
| | 波高(m) | 周期(秒) | | | | | | | | | |
| 1 | 0.97 | 4.1 | NE | WNW | 7.1 | 8月13日20時 | SE | 8 | 206 | 16 | 台風第8号 |
| 2 | 0.87 | 3.7 | SE | SE | 13.1 | 5月27日9時 | S | 4 | 77 | 32 | 低気圧の通過 |
| 2 | 0.87 | 4.0 | SSE | S | 18.7 | 9月20日2時 | ESE | 13 | 148 | 28 | 台風第14号 |
| 4 | 0.86 | 4.0 | SSE | SSW | 18.8 | 4月27日2時 | W | 5 | 180 | 27 | 前線の通過 |
| 5 | 0.82 | 3.7 | E | ESE | 12.2 | 6月6日14時 | ENE | 4 | 79 | 21 | 南岸低気圧 |
| 6 | 0.69 | 3.3 | SE | S | 13.9 | 8月10日17時 | W | 13 | 199 | 3 | 停滞前線 |
| 7 | 0.68 | 2.8 | SSE | SSW | 14.6 | 3月5日16時 | WNW | 4 | 158 | 30 | 日本海低気圧及び前線 |
| 8 | 0.67 | 3.2 | E | ESE | 8.6 | 6月13日17時 | SE | 5 | 190 | 0 | 梅雨前線 |
| 9 | 0.66 | 3.5 | SSE | SSW | 9.0 | 11月30日0時 | SE | 9 | 120 | 37 | 前線の通過及び冬型気圧配置 |
| 10 | 0.65 | 2.9 | SE | SSW | 14.1 | 3月1日15時 | S | 7 | 194 | 25 | 前線を伴う低気圧の通過 |

※いずれも、毎正時の観測値を用いた。
※「-」は欠測。

有義波：観測単位時間（20 分間）中に観測されるたくさんの波の集まり（およそ 100~200 個）の中で、波高の大きな方から数えて 1/3 までの数の波について波高、周期をそれぞれ平均した仮想的な波で、人間が目を見た感覚に近い値が得られるとされています。1/3 最大波とも呼ばれ、港湾構造物などの計画・設計に用いられています。

潮位・潮流の観測結果

高潮位順位表 令和5年(2023年)

東京港波浪観測所

| 順位 | 月 日 | 時分 | 潮位(AP上) (cm) | 起時に最も近い正時の他の観測値(参考値) | | | | | | | | 備 考 |
|----|--------|-------|-----------------|----------------------|-----|-------------|-------|-------|-----|-----|--------------|---------------|
| | | | | 潮位偏差 (cm) | 風向 | 風速 (m/s) | 有義波 | | 波向 | 流向 | 流速 (cm/s) | |
| | | | | | | | 波高(m) | 周期(秒) | | | | |
| 1 | 10月10日 | 17:16 | 225 | 27 | S | 9.9 | 0.42 | 3.0 | ESE | W | 17 | 10月10日 望 |
| 2 | 10月11日 | 5:37 | 215 | 15 | SSW | 13.3 | 0.54 | 3.0 | SSE | W | 9 | 10月10日 望 |
| 3 | 3月19日 | 17:42 | 213 | 22 | N | 5.0 | - | - | - | - | - | 3月18日 望 |
| 3 | 10月27日 | 6:21 | 213 | 14 | NNW | 4.8 | 0.16 | 2.8 | C | WSW | 11 | 10月25日 朔 |
| 3 | 11月24日 | 5:39 | 213 | 21 | W | 2.7 | 0.18 | 2.6 | C | W | 15 | 11月24日 朔 |
| 6 | 9月29日 | 18:14 | 211 | 7 | S | 4.3 | 0.28 | 3.2 | ESE | W | 8 | |
| 6 | 10月10日 | 5:18 | 211 | 10 | NNE | 3.5 | 0.15 | 2.9 | C | WSW | 13 | 10月10日 望 |
| 8 | 8月13日 | 19:14 | 210 | 5 | ESE | 14.6 | - | - | - | ESE | 6 | 8月12日 望、台風第8号 |
| 8 | 9月28日 | 18:03 | 210 | 6 | E | 4.2 | 0.27 | 2.6 | N | SW | 9 | 9月26日 朔 |
| 10 | 7月16日 | 20:09 | 209 | 12 | SSW | 7.9 | 0.45 | 2.7 | SSW | E | 4 | 7月14日 望 |

※高潮位の出現日の前後2日以内に朔望の日がある場合は、それを備考欄に示した。
なお、「-」は欠測、波向のCは静穏である。

潮位偏差順位表 令和5年(2023年)

東京港波浪観測所

| 順位 | 起 時 | 潮位 偏差 (cm) | 潮位 (AP上) (cm) | 最大風速 | | 最低気圧 (hPa) | 風向 | 風速 (m/s) | 有義波 | | 波向 | 流向 | 流速 (cm/s) | 要 因 |
|----|------------|------------------|---------------------|------|-------------|---------------|-----|-------------|-----------|-----------|-----|-----|--------------|---------------|
| | | | | 風向 | 風速 (m/s) | | | | 波高 (m) | 周期 (秒) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 11月30日 0時 | 37 | 120 | S | 10.4 | 993.0 | SSW | 9.0 | 0.66 | 3.5 | SSE | SE | 9 | 前線の通過及び冬型気圧配置 |
| 2 | 5月27日 12時 | 34 | 130 | NW | 7.8 | 979.8 | S | 12.1 | 0.59 | 3.3 | SSE | W | 3 | 低気圧の通過 |
| 2 | 12月23日 8時 | 34 | 182 | S | 9.8 | 995.6 | SW | 14.4 | 0.64 | 3.5 | SE | SSW | 1 | 冬型気圧配置 |
| 4 | 9月20日 7時 | 32 | 107 | W | 7.4 | 996.6 | S | 14.1 | 0.71 | 3.6 | SE | WNW | 10 | 台風第14号 |
| 5 | 3月5日 16時 | 30 | 158 | SSW | 6.8 | 995.8 | SSW | 14.6 | 0.68 | 2.8 | SSE | WNW | 4 | 日本海低気圧及び前線 |
| 6 | 10月10日 18時 | 28 | 219 | SSE | 9.6 | 997.9 | S | 11.0 | 0.41 | 2.9 | ESE | W | 12 | 前線の通過 |
| 7 | 4月27日 2時 | 27 | 180 | NW | 7.2 | 996.2 | SSW | 18.8 | 0.86 | 4.0 | SSE | W | 5 | 前線の通過 |
| 7 | 8月13日 21時 | 27 | 189 | S | 9.2 | 1000.4 | W | 9.1 | 0.54 | 4.4 | SE | S | 1 | 台風第8号 |
| 9 | 3月19日 4時 | 26 | 179 | SSE | 6.3 | 1005.5 | N | 1.1 | - | - | - | - | - | 南岸低気圧 |
| 10 | 3月1日 15時 | 25 | 194 | SE | 6.6 | 998.6 | SSW | 14.1 | 0.65 | 2.9 | SE | S | 7 | 前線を伴う低気圧の通過 |
| 10 | 9月1日 12時 | 25 | 122 | SE | 6.6 | 998.6 | S | 9.3 | 0.35 | 2.7 | SW | ESE | 10 | 前線の通過 |
| 10 | 11月24日 8時 | 25 | 171 | SE | 6.6 | 998.6 | NNW | 3.4 | 0.17 | 2.7 | C | WNW | 4 | 南岸低気圧 |
| 10 | 11月26日 10時 | 25 | 163 | SE | 6.6 | 998.6 | SE | 1.4 | 0.16 | 2.8 | C | S | 4 | 日本海低気圧及び前線 |

※最大風速及び最低気圧は気象庁(東京:北の丸)の気象記録で、それぞれの擾乱中の極値である。
「-」は欠測、空欄は観測対象外である。
波向の「C」は静穏(波高25cm未満)を表す。

潮流楕円 上: 令和5年1月 下: 令和5年7月

