

3. 東京湾内における避泊実態分析

3.1 船型・船種・航行状態（ステータス）での分析

ここでは、台風が小田原に上陸した9月7日2:00における湾内の避泊状況を船型・船種・航行状態（ステータス）別に分析する。なお、ここで示す各種の隻数の値は、観測時間の前後10分間（合計20分間）に観測された船舶数を示している。

①船型別の避泊実態

DWT区分別の避泊実態分析の結果を、表-3.1に示す。ここでは、9月7日2:00との比較をするために9月4～7日の12:00での結果を合わせて示す。

まず、全体隻数に関しては、9月4日12:00では165隻、9月5日12:00では156隻、9月6日12:00では144隻と台風の接近とともに減少している。その後、小田原に上陸した9月7日2:00では145隻、台風が通過した9月7日12:00では、155隻となっている。

ここで、9月4日12:00に湾内で観測された165隻に対する9月7日2:00に避泊していた隻数の比率（以下 避泊率）は87.9%となり、湾内の船舶の大半が湾内で避泊したことが明らかになる。ただし、3万～5万DWT未満では58.3%、5万～10万DWT未満では33.3%、10万～30万DWT未満では20.0%と大型船ほど避泊率は低くなっている。したがって、3万DWT未満での避泊率は96.4%と非常に高くなっている。

また、9月7日2:00でのGT区分別の避泊実態の分析結果を表-3.2に、船長（Loa）区分別の分析結果を表-3.3に示す。

②船種別の避泊実態

9月7日2:00に湾内で避泊していた145隻の船種区分別の分析結果を表-3.4に示す。ここでの船種区分は、NILIM-AISに組み込まれているデータベース（LMIU：Lloyd's Maritime Intelligence Unite Shipping Data）に基づいている。表-3.4に示す船種コードの具体的な内容を表-3.5に示す。

ここで、約1/3の49隻の船種が不明であるものの、GGC（一般貨物船）が最も多く、次いでUCC（コンテナ船）、BBU（バルク船）となっている。

③航行状態（ステータス）の避泊実態

AISデータの航行状態（ステータス）として、航行中、停泊中、運転不自由他の情報が受信される。9月7日2:00に湾内で避泊していた145隻の航行状態区分別の分析結果を表-3.6に示す。

ここで、2.においても明らかになったように約2/3の101隻が錨泊していたことが明らかになる。一方で、5隻は係

船していたことが明らかになる。

3.2 大型船の避泊実態分析

表-3.1から9月7日2:00において5万DWT以上の大型船が4隻、そのうち1隻は10万DWT以上の大型船が湾内で避泊していたことが明らかになる。この4隻について、台風の接近から通過後までの動静について詳細に分析した結果をDWTの大きな順に図-3.1～3.4に示す。

図-3.1では、湾内で避泊した船舶の中で最大の22.7万DWTのバルク船の動静を示す。図-3.1の上図から、このバルク船は台風の接近により9月5日23:00に木更津港を離岸して、9月6日0:30から木更津港沖合いで避泊を開始し、台風の通過後の9月7日13:00に避泊を終えて再度木更津港に着岸している。その後、9月8日に出港している。図-3.1の下図では、避泊状態での航跡図を示している。図-3.2～3.4においても同様の結果を示す。

なお、図-3.4での特異な変動の要因については、本研究で明確にすることはできなかった。

表-3.1 DWT 区分別の避泊実態分析

単位:隻

| 観測時間 | 500DWT未満 または不明 | 500DWT~ 1,000DWT未満 | 1,000DWT~ 3,000DWT未満 | 3,000DWT~ 6,000DWT未満 | 6,000DWT~ 1万DWT未満 | 1万DWT~ 3万DWT未満 | 3万DWT~ 5万DWT未満 | 5万DWT~ 10万DWT未満 | 10万DWT~ 30万DWT未満 | 30万DWT以上 | 合計 |
|------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------|-----|
| 0904 12:00 | 32 | 8 | 30 | 22 | 23 | 24 | 12 | 9 | 5 | 0 | 165 |
| 0905 12:00 | 37 | 8 | 28 | 27 | 16 | 15 | 11 | 9 | 5 | 0 | 156 |
| 0906 12:00 | 32 | 6 | 29 | 28 | 13 | 25 | 8 | 4 | 2 | 0 | 147 |
| 0907 2:00 | 30 | 5 | 34 | 27 | 14 | 24 | 7 | 3 | 1 | 0 | 145 |
| 0907 12:00 | 34 | 6 | 34 | 28 | 16 | 27 | 7 | 4 | 1 | 0 | 157 |

表-3.2 GT 区分別の避泊実態分析

単位:隻

| 観測時間 | 500GT未満 または不明 | 500GT~ 1,000GT未満 | 1,000GT~ 3,000GT未満 | 3,000GT~ 6,000GT未満 | 6,000GT~ 1万GT未満 | 1万GT~ 3万GT未満 | 3万GT~ 5万GT未満 | 5万GT~ 10万GT未満 | 10万GT~ 30万GT未満 | 30万GT以上 | 合計 |
|-----------|------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|---------|-----|
| 0907 2:00 | 33 | 19 | 23 | 25 | 14 | 25 | 3 | 2 | 1 | 0 | 145 |

表-3.3 船長区分別の避泊実態分析

単位:隻

| 観測時間 | 50m未満 または不明 | 50m~ 100m未満 | 100m~ 200m未満 | 200m~ 300m未満 | 300m以上 | 合計 |
|-----------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|-----|
| 0907 2:00 | 27 | 50 | 61 | 6 | 1 | 145 |

表-3.4 船種区分別の避泊実態分析

単位:隻

| 観測時間 | GGC | GRF | BBU | UCC | TPD | TTA | OPA | LPG | TAS | TCO | RRE | ODS | PRR | TCH | OTR | MVE | OFY | BCE | OWA | URR | OCL | TCR | 不明 | 合計 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 0907 2:00 | 26 | 4 | 14 | 14 | 10 | 1 | 1 | 5 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 49 | 145 |

表-3.5 船種コード

| Field1 | Field2 | Decode | Vestype | GenericType |
|--------|--------|----------------------|---------|---------------|
| B | BU | bulk | BBU | Dry Bulk |
| B | CE | cement | BCE | Dry Bulk |
| G | GC | general cargo | GGC | General Cargo |
| G | RF | ref | GRF | General Cargo |
| L | PG | Lpg | LPG | Gas |
| M | VE | vehicle | MVE | RoRo |
| O | CL | cable | OCL | Misc |
| O | DS | diving support | ODS | Misc |
| O | FY | ferry | OFY | Misc |
| O | PA | patrol ship | OPA | Misc |
| O | TR | training | OTR | Misc |
| O | WA | waste ship | OWA | Misc |
| P | RR | passenger ro/ro | PRR | Passenger |
| R | RE | research | RRE | Misc |
| T | AS | asphalt tanker | TAS | Tanker |
| T | CH | chem.tank | TCH | Tanker |
| T | CO | chemical/oil carrier | TCO | Tanker |
| T | CR | crude oil tanker | TCR | Tanker |
| T | PD | product tanker | TPD | Tanker |
| T | TA | non specific tanker | TTA | Tanker |
| U | CC | c.c. | UCC | Container |
| U | RR | ro/ro | URR | RoRo |

表-3.6 航行状態区分別の避泊実態分析

単位:隻

| 観測時間 | under way using engine | at anchor | not under command | restricted manoeuvrability | constrained by her draught | moored | aground | engaged in fishing | under way | 不明 | 合計 |
|-----------|---------------------------|-----------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------|-----------|----|-----|
| 0907 2:00 | 29 | 101 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 4 | 5 | 145 |

図-3.1

東京湾—大型船の避泊実態 1

観測日：07.09.05 14:00 ～

07.09.08 14:00

船種：バルク船

227,183 DWT

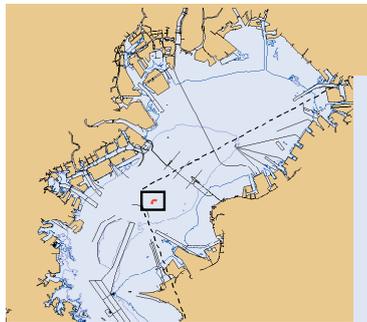
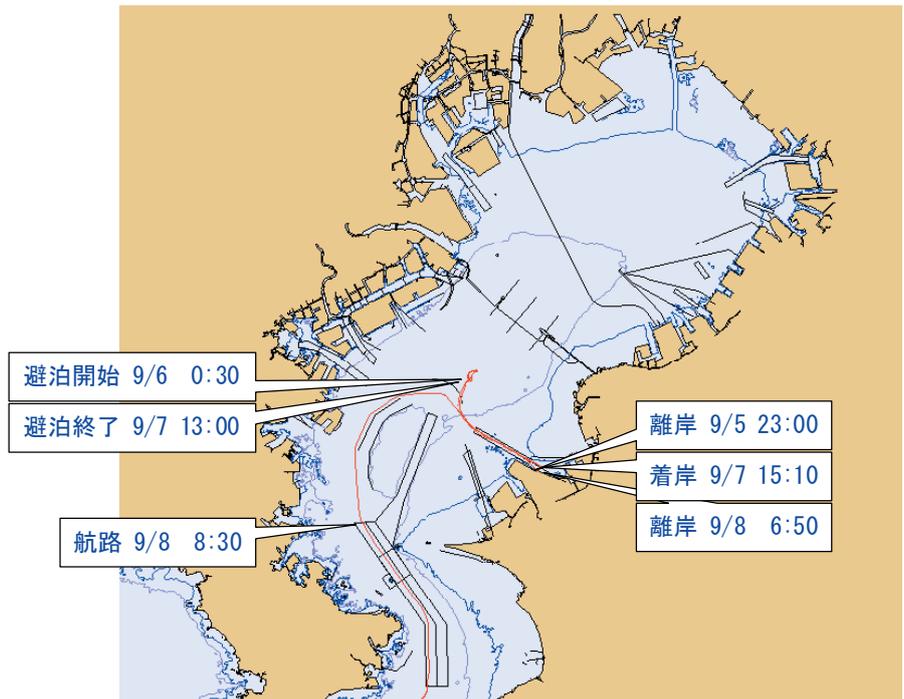
112,895 GT

Loa=325 m

B=52.0 m

dmax=18.1 m

目的地：KISARAZU



観測日：

07.09.06 12:00 ～ 07.09.07 12:00

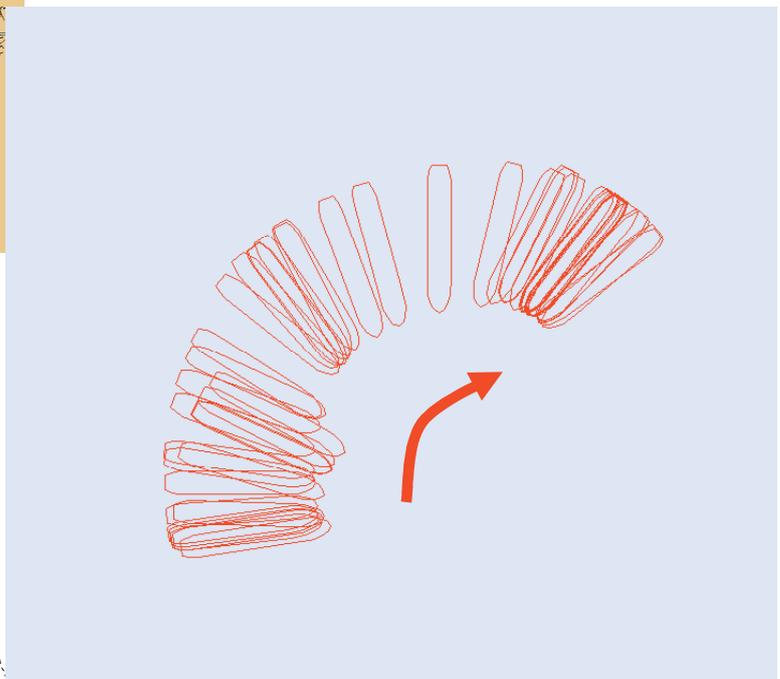


図-3.2

東京湾—大型船の避泊実態 2

観測日 : 07.09.05 14:00 ~

07.09.08 14:00

船種 : バルク船

76,000 DWT

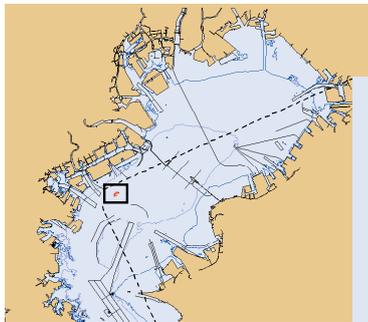
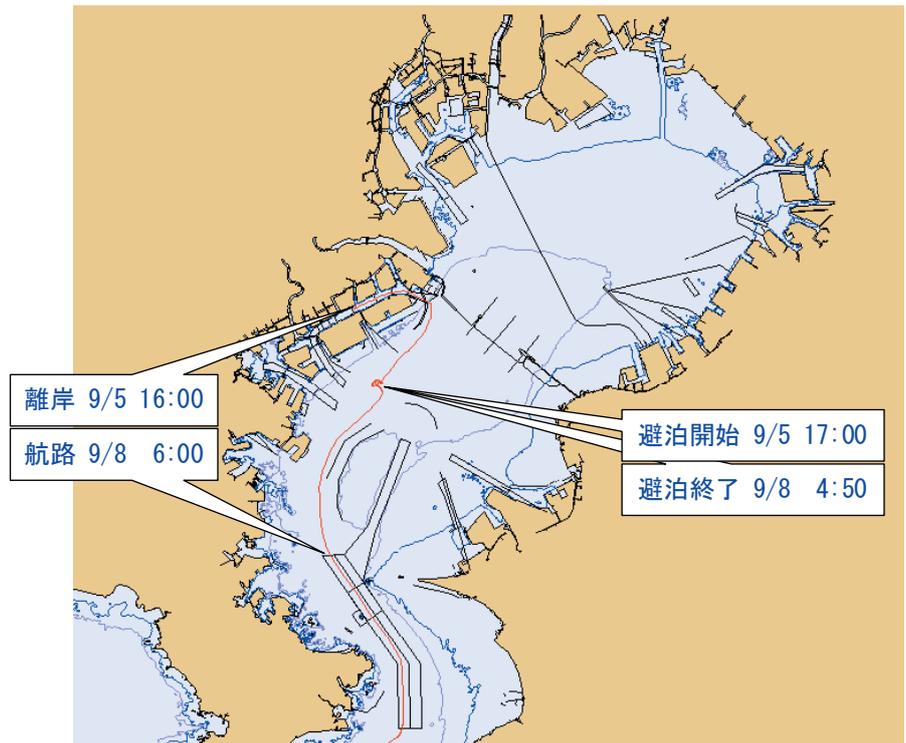
39,900 GT

Loa=225 m

B=32.3 m

dmax=12.2 m

目的地 : URAGA



観測日 :

07.09.06 12:00 ~ 07.09.07 12:00

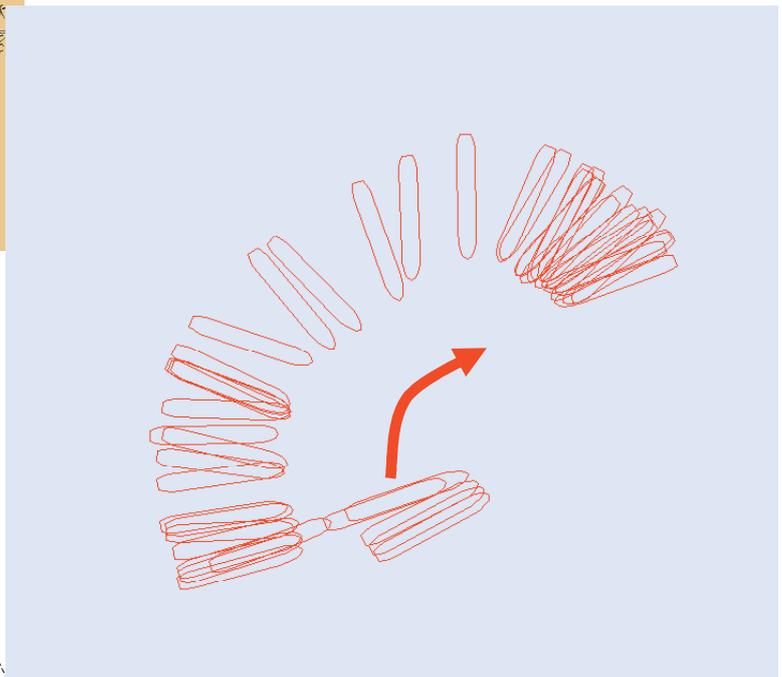


図-3.3

東京湾—大型船の避泊実態 3

観測日：07.09.05 14:00 ～

07.09.08 14:00

船種：バルク船

75,318 DWT

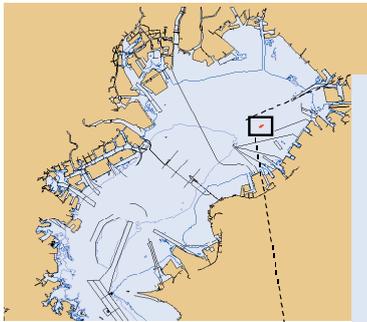
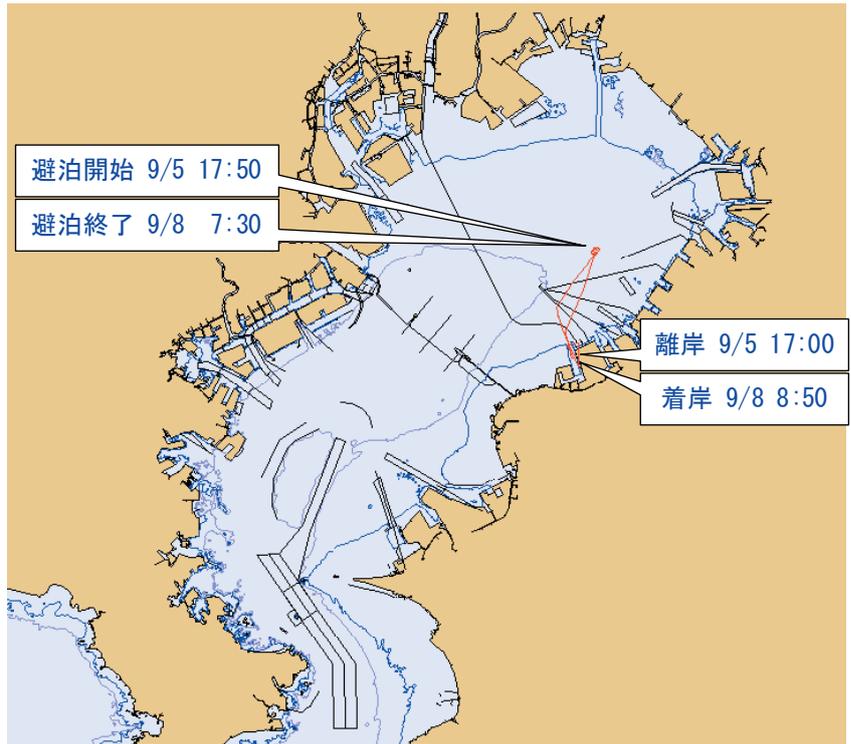
39,691 GT

Loa=224 m

B=32.3 m

dmax=13.8 m

目的地：MATSUSHIMA



観測日：

07.09.06 12:00 ～ 07.09.07 12:00

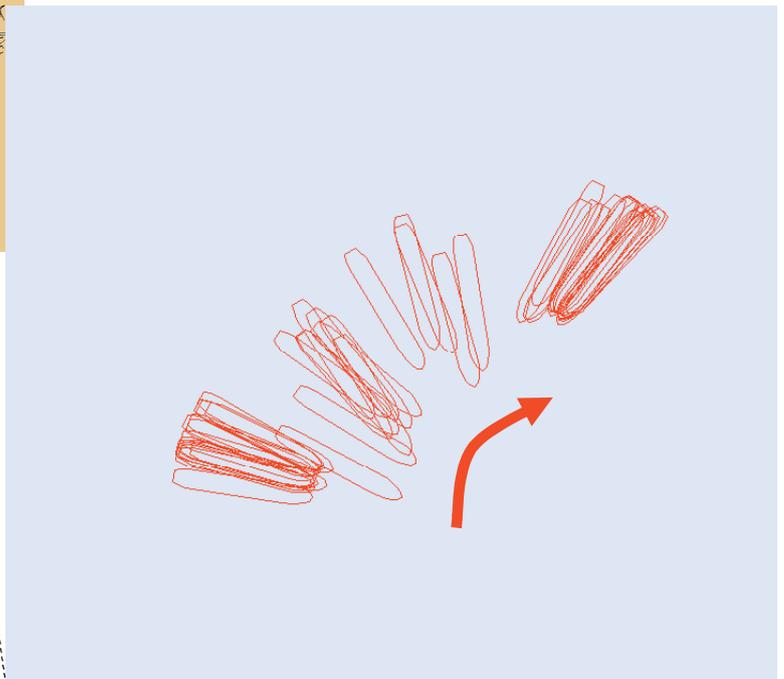


図-3.4

東京湾—大型船の避泊実態 4

観測日 : 07.09.05 14:00 ~

07.09.08 14:00

船種 : コンテナ船

69,447 DWT

66,278 GT

Loa=278 m

B=40.3 m

dmax=14.0 m

目的地 : YOKOHAMA

