



旅客船 G 丸 × 旅客船 K 丸 衝突

広島県竹原港…視程約 30m

G 丸：旅客船 699ト 乗組員 6 人 旅客 8 人・車両 6 台 広島県竹原港→愛媛県波方港

船長(船橋当直)：58 歳 四級海技士(航海)免許

K 丸：旅客船 43.76ト 乗組員 2 人 旅客 2 人 広島県契島→竹原港

船長(船橋当直)：63 歳 四級海技士(航海)免許

発生日時場所：平成 12 年 6 月 1 日 06 時 50 分 広島県竹原港

気象：霧 南西風 風力 1 視程約 30m 濃霧注意報発表中

G 丸



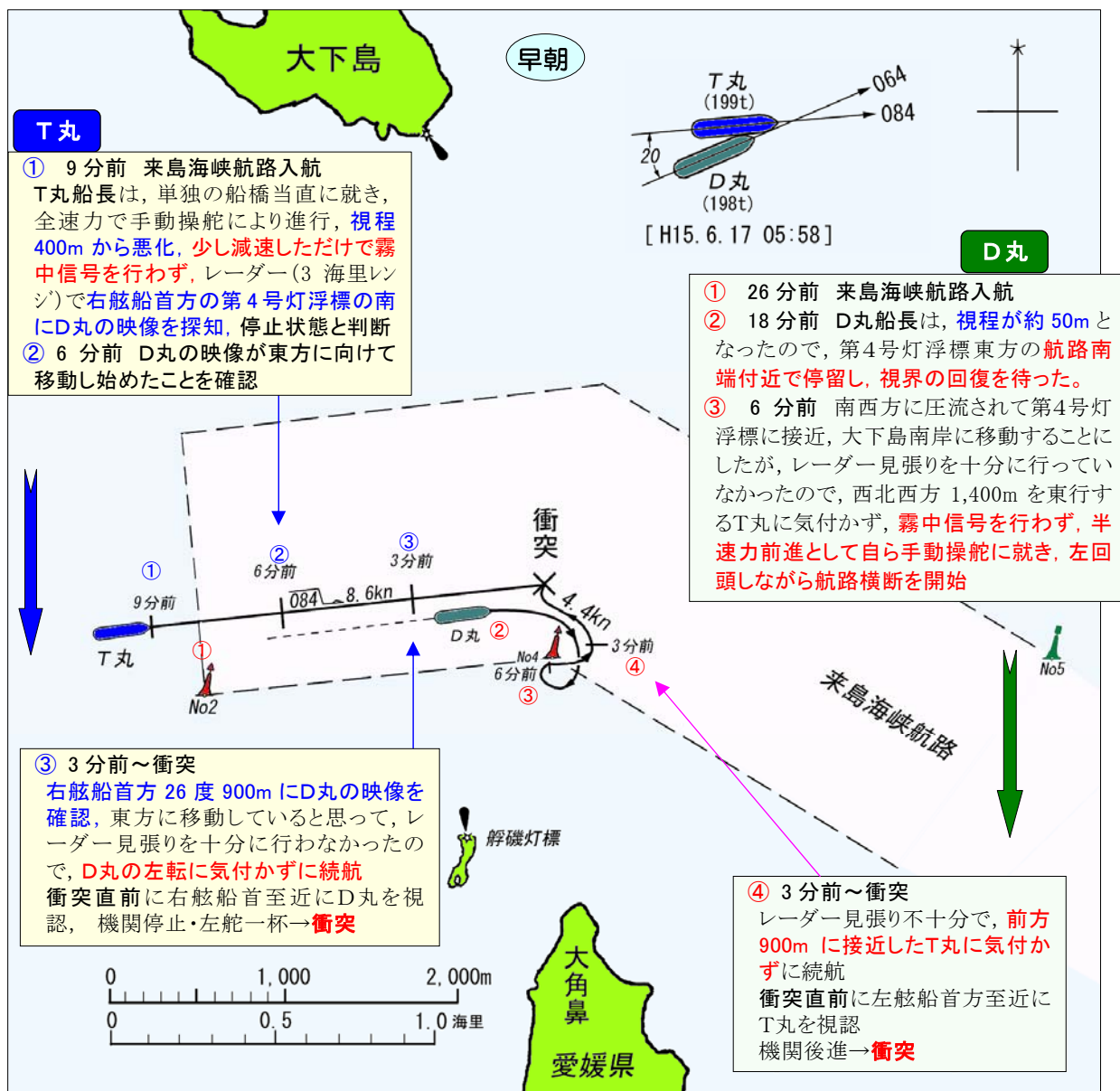
Case 43

貨物船 T 丸 × 貨物船 D 丸 衝突

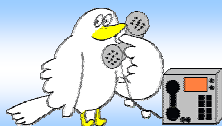
来島海峡航路…視程約 50m



T 丸：貨物船 199ト 乗組員 3 人 空船(穀物) 関門港→大阪港
船長(船橋当直)：47 歳 三級海技士(航海)免許 海上経験 22 年
D 丸：貨物船 198ト 乗組員 2 人 コークス 426ト 関門港→愛媛県四阪島
船長(船橋当直)：57 歳 五級海技士(航海)免許 海上経験 40 年
発生日時場所：平成 15 年 6 月 17 日 05 時 58 分 来島海峡航路
気象：霧 無風 視程約 50m



VHF16ch の常時聴守
海上交通センターからの情報提供や他船との連絡に備えて VHF16ch を常時 ON に!!



各地にある海上交通センター(マーチス)から視界に関する情報が提供されます。予め視界情報を入手し、安全な海域で視界の回復を待つようにしましょう。



貨物船M号 × 貨物船L号 衝突

来島海峡航路…視程約40m

M号：貨物船（ベリーズ籍）1,205ト 乗組員8人 スクラップ 1,135ト 大阪港→中国海門港 水先人なし

船長（衝突直前に昇橋）：国籍 中国 38歳 海上経験23年

二等航海士（船橋当直）：国籍 中国 27歳 海上経験6年

L号：貨物船（モンゴル籍）952ト 乗組員11人 石材1,600ト

中国バィファン港→岡山県片上港 水先人なし

船長：国籍 中国 45歳 海上経験21年

二等航海士（船橋当直）：国籍 中国 30歳 海上経験12年

発生日時場所：平成16年5月14日04時25分 来島海峡航路

気象海象：霧 南東風 風力1 視程約40m 現場付近は東流1ノット

（来島海峡では南流のほぼ最強時）

「順中逆西」とは？

海上交通安全法

第20条第1項第1号

順潮の場合は来島海峡中水道を、逆潮の場合は来島海峡西水道を航行すること。

海上交通安全法 第20条第1項第2号

中水道を経由して航行する場合は、できる限り大島及び大下島側に近寄って航行すること。

③ 4分前

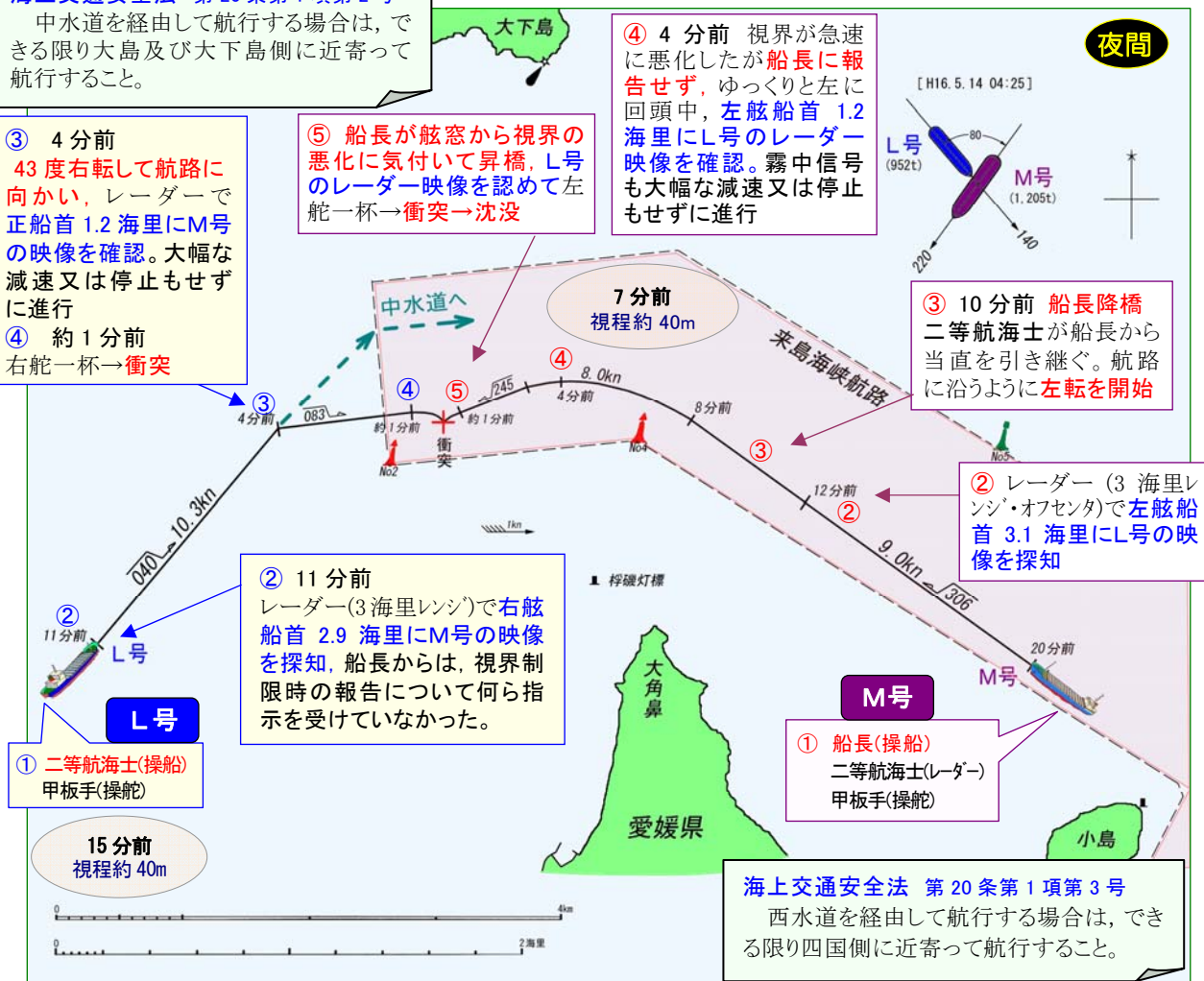
43度右転して航路に向かい、レーダーで正船首1.2海里にM号の映像を確認。大幅な減速又は停止もせず進行

④ 約1分前
右舵一杯→衝突

⑤ 船長が舷窓から視界の悪化に気付いて昇橋、L号のレーダー映像を認めて左舵一杯→衝突→沈没

④ 4分前 視界が急速に悪化した船長に報告せず、ゆっくりと左に回頭中、左舷船首1.2海里にL号のレーダー映像を確認。霧中信号も大幅な減速又は停止もせず進行

夜間



霧中でも海上交通安全法第20条の航法を遵守してください。

来島海峡の視界が悪いときには、多くの船舶が視界回復まで通峡を見合わせていますが、通峡中に視界が急速に悪化することもあります。

このような場合（霧中）でも、来島海峡航路での「順中逆西」の航法や、中水道を通航する船舶は、できるだけ大島及び大下島側に近寄って航行する、西水道を通航する船舶は、できるだけ四国側に近寄って航行する航法は守らなければいけません。

Case 45

貨物船D丸 × ケミカルタンカーK丸 衝突

安芸灘…視程約 100m



D丸：貨物船 497ト 乗組員 4 人 土砂 1,770 ト 尼崎西宮芦屋港→関門港

船長：38 歳 五級海技士(航海)免許

甲板員(船橋当直)：53 歳 海技免許なし 海上経験 32 年

K丸：ケミカルタンカー 158ト 乗組員 3 人 苛性ソーダ 300 ト 徳山下松港→岡山港

船長(船橋当直)：69 歳 五級海技士(航海)免許 海上経験 39 年

発生日時場所：平成 15 年 5 月 6 日 21 時 57 分 安芸灘

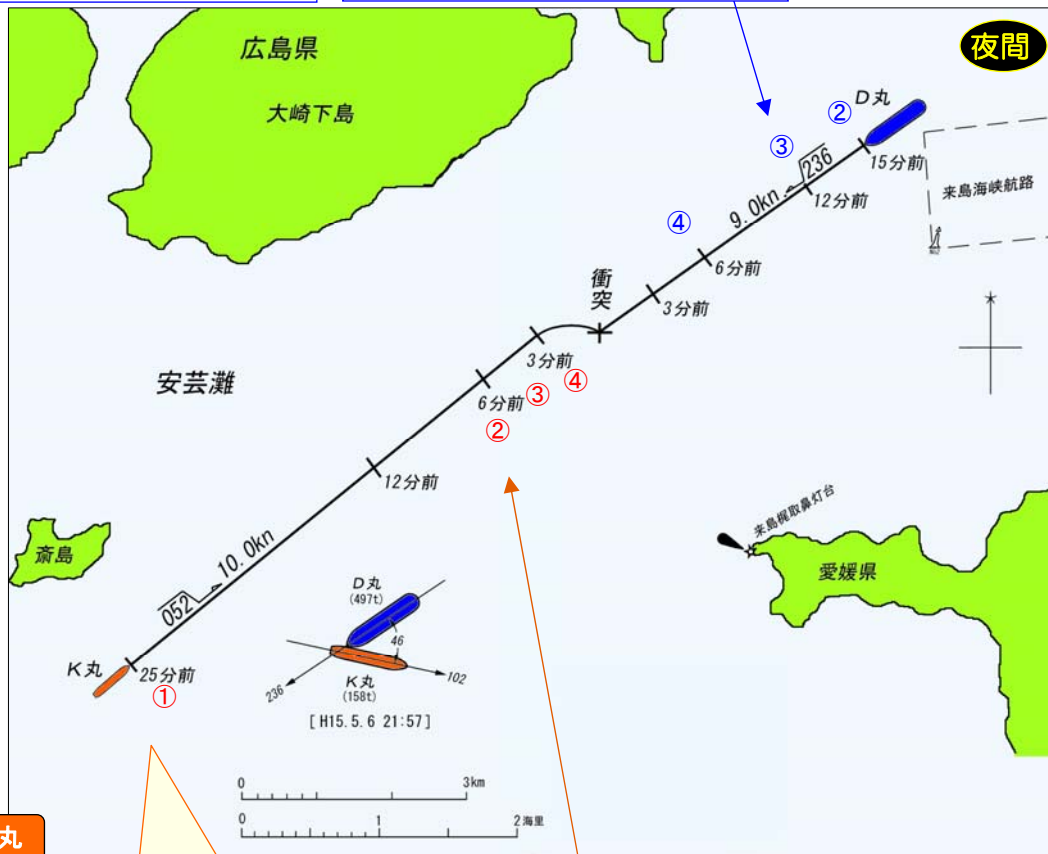
気象：霧 無風 視程約 100m

D 丸

④ 6 分前～衝突 右舷船首 7 度 1.8 海里にK丸の映像を確認、K丸とは右舷を対して通過できると判断し、減速せずに続航、衝突直前に右舷船首至近に右転中のK丸の紅灯を視認 右舵一杯→衝突

② 15 分前 視程が 0.5 海里
当直甲板員は、船長に報告せず、霧中信号も減速もせずに全速力で自動操舵により進行
③ 12 分前
レーダーで右舷船首 2 度 3.7 海里にK丸の映像を感知、動静監視に当たる

① 4 時間前
D丸船長は、兄である機関長が船内を取り仕切っていたので、兄に任せておけばよいものと思いい、視界制限時の報告を各当直者に指示していなかった。

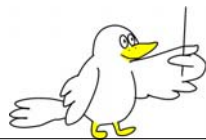


K 丸

① 25 分前 視程 0.5 海里
K丸船長は、霧中信号も減速もせず、レーダー(1 海里レンジ)を見ながら、全速力で自動操舵により進行、昇橋した甲板員を目視による見張りに就けた。

② 6 分前
D丸が右舷船首 11 度 1.8 海里に接近したが、レーダーを 1 海里レンジとしていたのでD丸の映像を感知できず、減速せずに続航
③ 5 分前
レーダーで正船首少し左 1 海里に 2 隻の反航船の映像を感知

④ 3 分前～衝突
D丸の映像が 1 海里レンジに入ったことに気付かず、2 隻の反航船と左舷を対して通過距離を離すため、手動操舵に切り換え、徐々に右転を開始
衝突直前に左舷船首至近にD丸の緑灯を視認
衝突→曳航中沈没



使用レンジは適切ですか？ 霧中信号を行っていたら、相手船の接近に気付いていた可能性があるね。

D丸のレーダー画面



【1.5 海里レンジ（相対方位指示）】

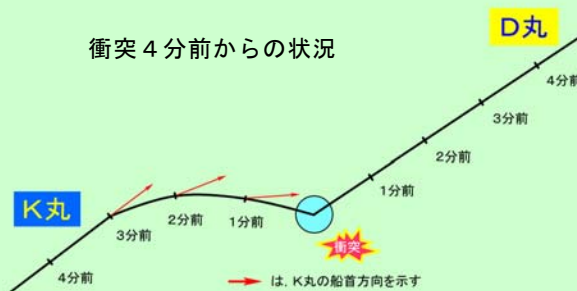


D丸は直進

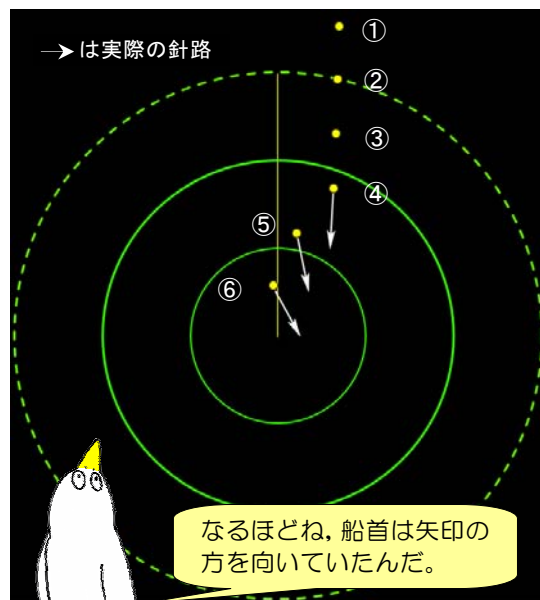
D丸では...

- ① 6 分前...右舷船首 7 度, 1.8 海里
(K丸と右舷を対して通過できると判断)
最接近距離 0.3 海里
- ② 5 分前...右舷船首 9 度, 1.5 海里
- ③ 4 分前...右舷船首 12 度, 1.2 海里
- ④ 3 分前...右舷船首 17 度, 0.9 海里 (K丸が右転開始)
- ⑤ 2 分前...右舷船首 22 度, 0.6 海里
- ⑥ 1 分前...右舷船首 24 度, 0.3 海里

衝突 4 分前からの状況



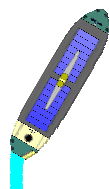
K丸のレーダー画面



【1.5 海里レンジ（相対方位指示）】

なるほどね、船首は矢印の方を向いていたんだ。

※ K丸は、ずっと 1 海里レンジ（実線内）としていたので、④の 3 分前に D丸の映像が画面に入ったことになります。



K丸は右転

K丸では...

- ① 6 分前...右舷船首 11 度, 1.8 海里
最接近距離 0.3 海里
- ② 5 分前...右舷船首 13 度, 1.5 海里
- ③ 4 分前...右舷船首 16 度, 1.2 海里
- ④ 3 分前...右舷船首 20 度, 0.9 海里 (1 海里レンジに入ったことに気付かず、反航船と左舷を対して通過距離を離すため、右転開始)
- ⑤ 2 分前...右舷船首 10 度, 0.6 海里 (右転中)
- ⑥ 1 分前...左舷船首 5 度, 0.3 海里 (右転中)

最接近距離 (CPA) が 0.3 海里で大丈夫ですか？

霧中では、CPA が近いと、いつ相手船が避航動作をとるかわかりません。
互いに無難に通過し終えるまで、レーダー映像の監視を十分に行ってください。
小型の船舶でも、CPA は少なくとも 0.5 海里、広い海域では 0.75~1 海里離して通過しましょう！

Case 46

貨物船 S 丸 × 貨物船 N 丸 衝突

安芸灘…視程約 100m



S 丸：貨物船 456ト 乗組員 4 人 空船(砂利) 兵庫県姫路港→広島県大柿港
船長(船橋当直)：37 歳 五級海技士(航海)免許 海上経験 15 年
N 丸：貨物船 195ト 乗組員 2 人 空船 福岡県苅田港→水島港
船長(船橋当直)：71 歳 五級海技士(航海)免許 海上経験 56 年
発生日時場所：平成 15 年 6 月 23 日 02 時 45 分 安芸灘
気象：霧 無風 視程約 100m

S 丸

③ 1 分半前～衝突

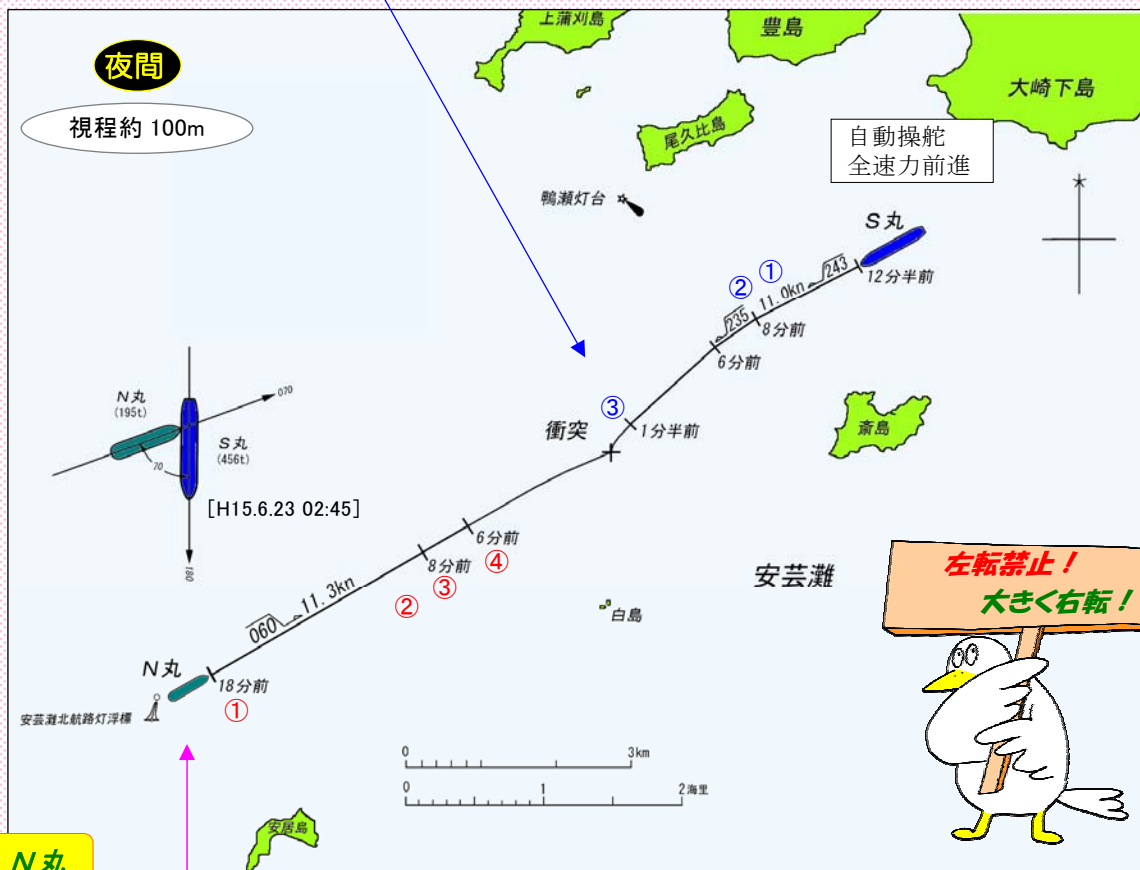
N 丸の映像が右方に変化しないので、自動吹鳴による霧中信号を開始、9 ノットに減速して右舷船首方を注視しながら進行、衝突直前に右舷前方至近に N 丸の灯火を視認
左舵一杯・操船信号(短音 3 回)・半速力後進→衝突

② 8 分前

N 丸が左舷船首 7 度 2.9 海里に接近、N 丸ほか 2 隻の反航船を右舷に替わそうとして、その映像が船首輝線の少し右になるよう、8 度左転、その後も小刻みに左転

① 9 分前

S 丸船長は、レーダー(3 海里レンジ・オフセンタ)で左舷船首 7 度 3.3 海里に N 丸の映像のほか、右舷船首のほぼ同距離に 2 隻の映像を探知、残像表示機能(エコトレイル)によりいずれも反航船であることを確認



N 丸

① N 丸船長は、ほぼ全速力で自動操舵により進行、左舷正横に 2 隻が同航していた。

② 9 分前 レーダー(3 海里レンジ・1 海里オフセンタ)で左舷船首 4 度 3.3 海里に S 丸の映像を探知

③ 8 分前

S 丸が左舷船首 4 度 2.9 海里に接近、映像が船首輝線の左側にあるので、左舷を対して通過できると判断

④ 6 分前～衝突

S 丸が左舷船首 5 度 2.2 海里となったとき、S 丸との通過距離を離そうとして自動操舵のまま、ゆっくりと右転開始、衝突直前に S 丸の操船信号を聞き、間もなく左舷前方至近に S 丸の灯火を視認
機関後進→衝突



貨物船 T 丸 × 押船 M 丸 押船列 衝突

安芸灘猫瀬戸…視程約 100m

T 丸：貨物船 497ト 乗組員 4 人 建設残土 1,600ト 大阪港→呉港

船長(船橋当直)：53 歳 五級海技士(航海)免許

M 丸：押船 19ト 乗組員 3 人 パージ 39m(建設資機材積載) 広島県呉港→広島県大崎下島

船長(船橋当直)：42 歳 小型船舶操縦士免許(取得後 15 年) 海上経験 25 年

発生日時場所：平成 15 年 7 月 30 日 06 時 50 分 安芸灘猫瀬戸

気象：霧 無風 視程約 100m

T 丸

④ 4 分前～衝突

右舷船首 25 度 0.5 海里に接近したことを確認、自船が減速したので、M 丸が自船の前路を左方に通過すると判断、停止せずに続航

衝突直前にほぼ正船首至近に M 丸の灯火を視認、機関後進→衝突

① 20 分前 T 丸船長は、視界制限状態となり見張り員を増強、航海灯表示せず、手動で霧中信号を開始、全速力で手動操舵により進行

② 12 分前 レーダーで右舷船首 30 度 1.6 海里に M 丸の映像を感知

③ 10 分前 M 丸が右舷船首 26 度 1.2 海里に接近、半速力の 3.0 ノットに減速

早朝



M 丸 押船列

① 30 分前 M 丸船長は、視界制限状態となったが、航海灯を表示せずに、船首見張りを配置して全速力で進行

② 13 分前 半速力の 5.0 ノットに減速、手動操舵で進行

③ 12 分前

T 丸が左舷船首 28 度 1.6 海里に接近したが、レーダーを 0.5 海里レンジとしていたため、T 丸の映像を感知できず

④ 10 分前

T 丸が左舷船首 32 度 1.2 海里に接近、依然として、0.5 海里レンジのため T 丸の映像を感知できず

⑤ 4 分前～衝突

レーダー(0.5 海里レンジ)で左舷船首 33 度 0.5 海里に T 丸の映像を感知、左舷を対して通過するため、猫瀬戸の右側端を航行しようとして、手動で霧中信号を吹鳴しながら、停止せずに徐々に左転を開始、衝突直前に船首部見張り員からの報告と同時に船首至近に T 丸を視認

Case 48

貨物船 C丸 × 貨物船 A号 衝突

安芸灘…視程約 100m



C丸：貨物船 199ト 乗組員 3人 チップ 450ト 宮崎県油津港→愛媛県三島川の江港

船長(在橋中)：60歳 五級海技士(航海)免許

一等航海士(船橋当直)：61歳 四級海技士(航海)免許 海上経験 18年

A号：貨物船(パナマ籍) 1,478ト 乗組員 8人 鋼材 990ト 兵庫県姫路港→韓国釜山港 水先人なし

船長(船橋当直)：国籍 フィリピン 54歳

三等航海士(見張り)：国籍 フィリピン

発生日時場所：平成 13年 7月 13日 02時 53分 安芸灘

気象：霧 南西風 風力 1 視程約 100m



1時間半前

C丸船長は，自船の霧中信号を聞いて昇橋したが，当直中の一等航海士に任せたままでよいと思い，自ら操船指揮を執らずに，時折レーダーを見たり，左舷ウイングを出たりしていた。

① 18分前 視程 100m

C丸一等航海士は，半速力で推薦航路線の南(右)側に向かう針路に定め，**手動で霧中信号を行いながら自動操舵により進行**

② 13分半前 レーダーで船首方 4海里にA号の映像を探知

③ 9分半前

船首方 3海里にA号の映像を確認，A号が推薦航路線の南側を反航してくることに不審を抱いたが，**A号がそのうち右転するものと思い，減速せずに続航**

④ 4分前～衝突

ほぼ正船首 1海里に接近したA号の映像を確認，左舷を対して通過するつもりで **20度右転，極微速力に減速して長音 1回を吹鳴** 衝突直前に左舷船首にA号の灯火を視認 全速力前進→**衝突→沈没**



貨物船 T丸 × 引船 K丸 衝突

安芸灘…視程約 100m

T丸：貨物船 199ト 乗組員 3人 鋼材 730ト 大阪港→博多港

船長(船橋当直)：50歳 五級海技士(航海)免許 海上経験 30年

K丸：引船 97ト 乗組員 3人 曳航物件等なし 関門港→広島県因島

甲板員(船橋当直)：66歳 五級海技士(航海)免許 海上経験 49年

発生日時場所：平成 13 年 6 月 25 日 04 時 00 分 安芸灘

気象：霧 無風 視程約 100m

K丸

K丸甲板員は、全速力で自動操舵により進行

① 13 分前

レーダー(6 海里レンジ)で左舷船首 4 度 4.4 海里に
反航するT丸の映像を探知

② 10 分前 3 度右転

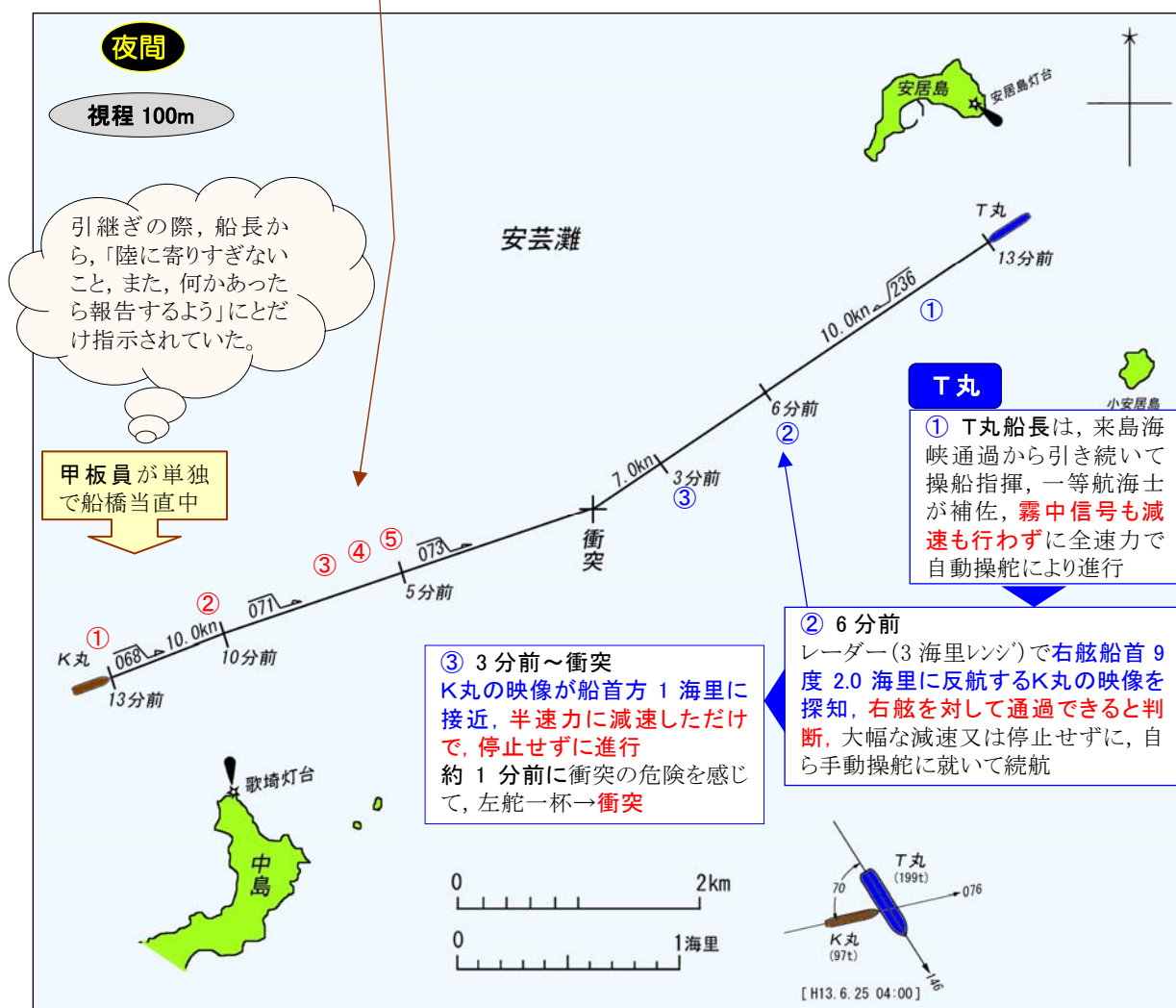
③ 7 分前 視程約 100m

レーダーでT丸のほかには反航船がいなかったため、船長に報告せず、
霧中信号も減速もしないで続航

④ 6 分前 T丸を左舷船
首 7 度 2 海里に確認、
左舷を対して通過でき
ると判断、減速せず進行

⑤ 5 分前～衝突

T丸の映像がレーダー画面の中心に向かって接近してくるので、**2 度だけ右転**、衝突直前にT丸の灯火を視認、自動操舵のまま針路設定ダイヤルを右に回し、機関停止→**衝突**



Case50

貨物船 S 丸 × 貨物船 G 号 衝突

柱島水道…視程約 50m



S 丸：貨物船 489 ト 乗組員 5 人 空船（砂利） 兵庫県家島港→山口県屋代島久賀港
船長（船橋当直）：54 歳 三級海技士（航海）免許（取得後 18 年） 海上経験 39 年
G 号：貨物船（パナマ籍） 9,994 ト 乗組員 18 人 空船 広島港→大阪港
船長（船橋当直）：国籍 韓国 50 歳 水先人なし
発生日時場所：平成 15 年 6 月 21 日 05 時 25 分 柱島水道
気象：霧 西風 風力 1 視程約 50m

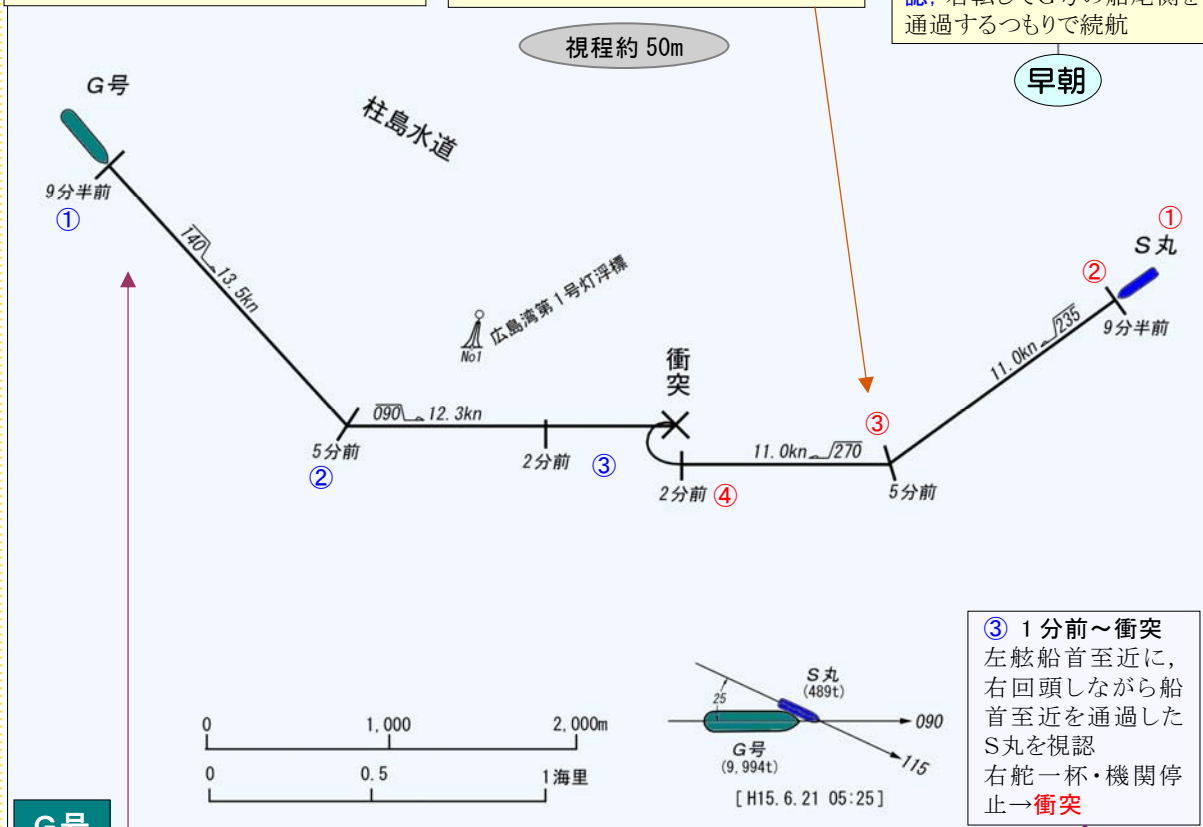
S 丸

④ 2 分前 G 号の映像が右舷船首 0.4 海里に接近，G 号の映像が船首輝線の左側に替わらずに接近してくるので危険を感じ，右舵一杯・機関停止として惰力で右回頭。G 号の船首至近を通過して更に右回頭を続けた。

⑤ 1 分前～衝突 右舷船尾至近に迫った G 号の船首部を視認 機関前進→衝突

③ 5 分前 G 号が右舷船首 38 度となったとき，G 号の映像が船首輝線の少し右側になるように，自動操舵のつまみを 5 度くらいずつ右に回し，針路 270 度に変針，その後，右舷船首 3 度 1.6 海里となった G 号が左転して反航する態勢となったが，右転したので G 号の船尾側を通過できると思い込み，減速せずに進行

① 12 分前 S 丸船長は，自室から視界制限状態となっていることを知って昇橋・操船指揮，自身と一等航海士がそれぞれレーダーに就き，霧中信号を行わず，全速力で自動操舵により進行
② 9 分半前 レーダー（3 海里レンジ）で右舷船首 43 度 3.0 海里に G 号の映像を探知，南下していることを確認，右転して G 号の船尾側を通過するつもりで続航



③ 1 分前～衝突 左舷船首至近に，右回頭しながら船首至近を通過した S 丸を視認 右舵一杯・機関停止→衝突

G 号

G 号船長は，レーダーに就いて操船を指揮し，一等航海士を補佐に，甲板手を手動操舵に就け，視程 2 海里となって甲板員を昇橋させて見張りを強化し，全速力で進行

① 9 分半前 船長は，レーダー（3 海里レンジ）を見ていたが，左舷船首 42 度 3.0 海里の S 号の映像に気付かず

② 5 分前 レーダーで広島湾第 1 号灯浮標を左舷側に確認し，50 度左転して針路 090 度に変針，その後，右舷船首 3 度 1.6 海里となった S 丸が右転して反航する態勢となったが，左舷ウイングに出て第 1 号灯浮標の確認に当たっていたので，依然として S 丸のレーダー映像に気付かなかった。視程が 50m に悪化した，霧中信号も行わず，減速もせず，港内全速力として続航