

汽船ハ下關海峡ニ於テハ左ノ航法ニ依ルベシ

- 一、東口ヨリ西行スル汽船ハ火ノ山ノ頂ヨリ鷲ヶ鼻ニ引キタル線ニ達スル前門司崎燈標ヨリ滿珠島ノ頂ニ引キタル線以北ノ水域ニ入ルコト又東口ニ向ケ東行スル汽船ハ下關高燈ヨリ三角山ノ頂ニ引キタル線ニ達スル前門司崎燈標ヨリ巖流島燈台ニ引キタル線以北ノ水域ニ入ルコト
- 二、南水道ヨリ西行スル汽船又ハ南水道ニ向ケ東行スル汽船ハ前號ノ規定ニ拘ラズ相互危險ナク通航シ得ル限度ニ於テ出來得ル限り門司崎ニ近寄りテ航行スルコト（若シ門司崎ニ近寄りテ航行シ能ハザルトキハ前號ノ規定ニ依リテ航行スルコト）
- 三、第一號ノ汽船行逢ヒタルトキハ互ニ左舷ヲ相對シテ航過スルコト
- 四、潮流ニ遡リ早瀬瀬戸（柁ヶ鼻ヨリ下關低燈ニ引キタル線及鷲ヶ鼻ヨリ火ノ山ノ頂ニ引キタル線ニ依リ圍ル、水域）ヲ通航スル汽船ハ潮流ノ速度（水路部刊行潮汐表及下關海峡潮流圖ニ依ル）ヲ超ヘ一時間三海里以上ノ速力ヲ保ツコト

第八章衝突豫防並ニ避航第三節内海水道航行規則摘要 一八〇

五、下關高燈附近ト山底ノ鼻附近トノ間ニ於テハ航行ニ依リ生ズル波浪ノ爲海難其ノ他ノ事故ヲ生ゼザル程度ノ速力ニテ航行スルコト 帆船ハ早  
柄瀬戸ニ於テハ縫航スベカラズ（以上第八條）

船舶ハ船首ヲ回頭スル爲下關海峽ニ於テ投錨スルトキハ晝間ニ在リテハ  
黒球又ハ黒色ノ形象一箇ヲ、夜間ニ在リテハ海上衝突豫防法ニ規定スル  
船燈ニ加ヘテ紅燈一箇ヲ見易キ場所ニ掲グベシ（第九條）

（註）第八條ニ依ルトキハ東行汽船北水道ニ向フ豫定ヲ以テ進航中中央  
水道ヨリ同條第一項第一號ノ規程ノ水域ニ入ラントスル西行汽船ニ  
會シ衝突ノ虞アルトキハ海上衝突豫防法第十九條横切船ノ規程ニ依  
リ東行汽船ヨリ西行汽船ノ進路ヲ避クベキモノトス

第九條中「海上衝突豫防法ニ規定スル船燈」トハ船舶投錨シ錨ヲ引  
キツツ回頭スル場合ニ於テハ航海燈ヲ又錨ニ依リテ一時完全ニ繫止  
シタル場合ニ於テハ碇泊燈ヲ意味スルモノトス  
（以下略）

第四節 避 航

第二百九十一 行逢船又ハ艦首方向ニアル小角度ノ横切船ニ出會スルトキハ  
對手船ヲシテ其ノ處置ニ迷ハシメザル様特ニ保針ニ注意スルヲ要ス又夜間  
小角度ノ横切船ニ對シ衝突豫防ノ處置ヲ取ルニ當リテハ單ニ對手船ノ船燈  
ノミニ依ルコトナク對手船ハ自艦ノ船燈ヲ如何ニ見ツツアリヤヲモ考慮ニ  
置クヲ要ス

第二百九十二 天氣密濛ナルトキハ晝夜ヲ問ハズ彼我ノ距離ヲ遠ク見誤ル傾  
向アルヲ以テ特ニ衝突豫防ノ處置ニ對シ時機ヲ失セザル様注意ヲ要ス

第二百九十三 他船ヲ避航スル爲針路ヲ變ズル場合ニ充分ニ變針シ他船ヲシ  
テ明瞭ニ自艦ノ處置ヲ了解セシムルヲ要ス 而シテ此ノ場合衝突豫防適用  
ノ距離（約二哩）以内ニアルトキハ航路信號ヲ行フコトヲ忘ルベカラズ

第二百九十四 航路信號ノ誤發又ハ不確實ハ對手船ヲシテ其ノ處置ニ迷ハシ

メ往々ニシテ衝突ノ原因ヲ爲スコトアルヲ以テ汽角（汽笛）ハ常ニ完備ノ状態ニアラシメ且出人港、狹水道通過ノ場合等之ガ使用ヲ豫期スルトキハ充分ニ疏水ヲ切り（但シ衝突豫防法適用ノ距離内ニテ吹口ヨリ蒸氣ヲ漏出スベカラズ）又吹鳴ニ際シテハ充分心得アル者ヲシテ之ニ當ラシムル等嚴密ナル注意ヲ要ス

**第二百九十五** 狹水道ニ於テ他船ノ航路ヲ避クルニ當リテハ轉舵ニ依ルヨリモ速力ノ變換（成ルベク減速）ニ依ルヲ可トス殊ニ河江又ハ潮流大ナル水道ニ於テ然リトス

**第二百九十六** 航行中、航路上又ハ之ニ近ク漁舟、浮泛障害物等ヲ發見シ時機既ニ切迫シ單ナル變針ニヨリ避航スル能ハザル場合ハ先ヅ大角度ノ轉舵ニヨリ艦首ヲ繰シ次デ舵ヲ反轉シ艦ノ「キツク」ヲ利用シ艦尾ヲ繰スモノトス而シテ此ノ場合舵反轉ノ時機ハ艦ノ回頭惰力、速力等ニ關係シ極メテ機微ニ屬スルモノナレドモ要ハ艦ノ轉心ガ障害物ノ正横ニ達シタルトキ最初ノ轉舵ニ依ル回頭惰力止マリ反對側ノ回頭ニ轉ゼントスル時機ナルヲ要ス

ス

尙斯カル際ニ於テモ風潮ノ影響ヲ考慮ニ入ルルコトヲ忘ルベカラズ

**第二百九十七** 航行中最モ縦距ヲ小ナラシムル停止法ハ先ヅ極度轉舵（右廻單螺旋艦ニアリテハ面舵ヲ可トス）ヲ令シ次デ後進全速ヲ令スルニアリ（操舵ノ令ヲ先ニスルコトニ注意ヲ要ス）斯クスルトキハ若干回頭セル頃後進掛カリ艦ハ後進力ニ加フルニ轉舵回頭ニ依ル水壓抵抗面積増加ノ爲速ニ行脚ヲ停止スベシ

**第二百九十八** 帆船ヲ避航スルニ當リテハ成ルベク其ノ風上ヲ通過スルヲ可トス

但シ帆船ガ漁網殊ニ打タセ網ヲ曳ケル場合ハ此ノ限ニ在ラズ  
夜間突然前路ニ帆船ヲ發見シタル場合ニモ豫メ風向ニ注意シ居ルトキハ避航上利スル所多カルベシ又碇泊船、碇置浮標等ニ近ク航スル必要アルトキハ成ルベク其ノ風潮下ヲ通過スルヲ要ス

**第二百九十九** 航行中前路ニ漁船ヲ認ムルトキハ漁具ヲ曳キ又ハ錨ヲ入レ居

ルコトナキヤ、船夫ハ我艦ノ近接ヲ認メ居ルヤ等ニ留意スルヲ要ス又漁夫ハ手先ヲ以テ漁具ノ方向ヲ示スコトアリ

**第三百** 群集スル漁船ニ會スルトキハ差支ナキ限り其ノ外縁ヲ避航スベシト雖モ己ムヲ得ズシテ其ノ中間ヲ縫航スル場合ハ特ニ保針ニ注意シ艦首ノ振搖ヲ防グニ非ザレバ漁船ヲシテ去就ニ迷ハシメ遂ニ衝突ノ悲運ヲ見ルニ至ルベシ

而シテ避航上不安ヲ感ズル場合ハ時機ヲ失セズ速力ヲ緩メ或ハ機械ヲ停止シ尙要スレバ後進ヲ用ヒ行脚ヲ停止スベシ

**第三百一** 避航ノ失敗ハ多ク所信ノ動搖ニ因ス 一度決心セバ所信ヲ貫クヲ可トス 而シテ之ガ爲最初ノ判斷ノ極メテ重大ナルニ注意ヲ要ス

## 第九章 狹水道航行

### 第一節 通峽計畫

**第三百二** 通峽航路其ノ他ノ選定ニ當リテハ關係水路誌、潮流圖等ヲ調査シ水路誌又ハ海圖ニ記載セル航路法ヲ参照スベシ

**第三百三** 潮流アル場合ハ成ルベク流ニ沿フ如ク航路ヲ選ビ且潮流中ニ於ケル急角度ノ變針ヲ避クル如ク計畫スルヲ要ス

**第三百四** 航路ハ一般ニ水道ノ中央若ハ中流ニ選ブベシト雖モ汽船ノ交通頻繁ナル水道ニ於テハ行逢船ニ對スル避航ヲ容易ナラシムル爲差支ナキ限り少シク右寄りノ航路ヲ選ブヲ可トシ又ハ峽航路ハ出來得レバ相當ノ距離ヨリ水道内ヲ通視シ得ル如ク選ブヲ可トス

**第三百五** 精測ヲ經ザル水道ヲ通過スル場合ハ特ニ海底ノ狀況ニ注意シ凹凸起伏大ナル場所ハ避クルヲ要ス

**第三百六** 各航路ハ其ノ前方ニ航進目標ヲ有スルヲ可トス 而シテ此ノ目標ガ二個ノ重視目標ナラバ最モ可ナリ 艦尾方向ノ目標ハ重視目標ナル場合ニ限り利用スルヲ得ベシ又右ノ如キ適當ナル圖載目標ヲ得難キ場合ト雖モ附近ノ目標ヨリ導キタル地點例ヘバ略等距離ニ在ルニ目標ノ中間或ハ其ノ

一方ヨリ三分ノ一ノ距離ニアル地點ノ如キヲ航進目標トシテ利用スルトキハ行船上多大ノ便宜ヲ得ベシ

**第三百七** 變針目標ノ適否ハ行船ノ難易ニ大ナル關係ヲ有スルヲ以テ其ノ選定ニハ充分ニ意ヲ用フルヲ要ス 而シテ變針目標ニ顯著ナル目標ヲ得難キカ、帆船等ニ蔽ハルル虞アルカ或ハ驟雨霧雪等ノ去來スル場合ニハ必ズ豫備目標ヲ定メ置クヲ要ス

**第三百八** 變針目標ハ多クノ場合新針路ト略同方向ニアルモノナルヲ可トス 斯カル目標ヲ使用スルトキハ舊針路ニ於テ艦位多少偏倚スルコトアルモ其ノ儘豫定目標ノ豫定方位ヲ用ヒ略正確ニ新針路ニ轉入シ得ルヲ以テ行船比較的容易ナルノミナラズ他船又ハ障害物ヲ避航シタル場合ニモ變針ノ時機ヲ失スルガ如キコト少ナシ 但シ目標ハ誤認ノ虞ナク且距離大ナラザルヲ要ス

**第三百九** 航路附近ニ淺灘アル水道ニ於テハ豫定航路ノ外ニ航路ノ安全限界ヲ示ス避險線ヲ定メ置クモノトス

**第三百十** 避險線ハ行船稍繁雜ナル狀況ノ下ニ使用スルモノナルヲ以テ簡單明瞭ニシテ利用ニ便ナル如ク選定スルコト特ニ必要ナリ 而シテ避險線ノ主ナルモノ左ノ如シ

- 一 一目標ノ重視線ニ依ルモノ（目標ハ航路ノ前方ニアルヲ可トシ又避險線ハ成ルベク航路ト並行ナルヲ可トス）
- 二 航進目標ノ方位線ニ依ルモノ
- 三 航路ノ前方ニアル一目標ノ方位線ニヨルモノ（避險線ハ成ルベク航路ニ並行ナルヲ可トス）
- 四 危險物ノ方向若ハ反方向附近ノ目標ノ測距ニ依ルモノ

**第三百十一** 狹水道ノ航行ニ於テ最モ困難ナルハ頻々變針ヲ要スルガ如キ個所ニ於テ行進船其ノ他ノ障害ニ會スル場合ニシテ斯カル場合ニ於テハ障害物避航中ニ既ニ次ノ航路ニ轉入スベキ時機トナリ而シテ其ノ變針ガ適當ニ行ハレタルヤ否ヤヲ確ムル暇モナク更ニ次ノ變針時機ニ達スル等著シク操艦者ノ頭腦ヲ混亂セシムルモノナリ 依テ斯カル難所ニ對シテハ特ニ變針

目標及避險線ノ撰擇ニ意ヲ用ヒルト同時ニ豫メ機宜ノ處置ニ關スル周密ナル研究ヲ遂ゲ置クヲ要ス

**第三百十二** 潮流大ナル水道ハ憩流時若ハ潮流微弱ナル時機ニ通過スルヲ原則トスレドモ水道内ニテ變針ヲ要セザル短キ水道ハ相當強キ順流時ノ通過モ困難ニアラズ

**第三百十三** 憩流時ノ通過ヲ必要トスル水道ヘノ到着時刻ハ風候其ノ他ノ爲轉流時ニ多少ノ變動ヲ生ズルモ尙通過ノ時機ヲ失セザル如ク三十分内外ノ餘裕ヲ見積リ豫定スルヲ可トス

**第三百十四** 下ノ關海峽ノ如ク沿岸ノ人家稠密ナル水道ニ於テハ早朝ハ烟霧ノ爲視界不良ナルヲ以テ此ノ時機ノ通過ヲ避クルヲ可トス 又一般ニ行船困難ナル水道ハ特別ノ事情ナキ限り晝間ニ通過スルヲ可トス

**第三百十五** 水面下ニアル石花礁ノ視認ハ高度低カラザル太陽ヲ背後ニ保ツ時機ヲ最モ容易トスルヲ以テ同礁間ノ水道ハ斯カル時機ニ通過スルヲ可トス

**第三百十六** 帆船ノ往來頻繁ナル水道ハ出來得レバ帆船ノ最少ナル時機ヲ選

ブヲ可トス 而シテ下關海峽ノ如ク潮流大ナル長キ水道ニ於テハ帆船ハ水道ノ入口附近ニ於テ潮待シ順流ニ乗ジテ通過スルヲ常トスルヲ以テ多クノ場合逆流ノ末期ニ入り順流ノ初期ニ出ズレバ帆船ニ會スルコト比較的少ナシ

但シ相當ノ順風アルトキハ逆流ノ末期ニ入峽スル帆船多キコトアルニ注意ヲ要ス 又憩潮時ニハ水道内ニ漁船蝟集スルコトアリ

**第三百十七** 海峽等ニテ二個以上ノ可航水道アル場合ハ順流ニハ短カクシテ屈曲少ナキ水道ヲ通過シ逆流ニハ多少長クシテ屈曲アルモ潮流弱キ水道ヲ通過スルヲ例トス

## 第二節 通 峽

**第三百十八** 狹水道ノ通過ニ當リテハ豫メ左記ノ準備ヲナシ通峽後之ヲ復舊

スルモノトス

- 一 防水扉、防水蓋、舷窓等ヲ閉鎖ス
- 二 兩舷錨ヲ用意ス

三 豫備操舵装置ノ使用ニ差支ナカラシム

四 測距儀ニ熟練スル測距手ヲ配シ且豫メ變調ノ有無ヲ檢ス

五 「ダビット」其ノ他舷外突出物ヲ收ム(要スルトキノミ)

六 夜間ハ探照燈ヲ準備ス

七 機關科ニ通峽ヲ豫報ス

八 後進ノ使用ニ差支ナカラシメ密閉排氣ヲ止メ要スレバ全軸運轉トナス

第三百十九 狹水道ノ通過ニ當リテハ豫メ海圖ニ就キ精細ニ航路、航進目標變針目標、避險線、萬一ノ場合ニ於ケル投錨ノ能否、其ノ他航路附近ノ地勢等ヲ研究シ置クヲ要ス 但シ不完全ナル記憶ヲ辿リ行船スルガ如キコトアルベカラズ

第三百二十 通峽ニ際シテハ支障ナキ限り豫定航路上ヲ航スベキハ勿論ナレ

ドモ行達船其ノ他ノ障害ニ會スルトキハ豫定航路ニ捉ハルルコトナク航路ノ安全限界ニ於テ機宜行船スルヲ要ス

第三百二十一 航進目標、變針目標ハ先ヾト確認シ置キ使用ニ臨ミ疑惑ヲ生ズルガ如キコトナキヲ要ス

第三百二十二 變針ノ時機近ヅキタルトキハ附近ノ地形、海面ノ狀況等ヲ觀察シ又羅針儀ニ依リ新針路ノ方向ヲ通視シ變針時機ヲ誤リ居ルコトナキヤ或ハ針路ノ誤讀其ノ他ノ不注意ニ基ク誤ナキヤヲ檢スルヲ要ス

第三百二十三 已ムヲ得ズ大角度ノ變針ヲ行フ場合ニハ小ナル舵角ヲ用ヒ早目ニ轉舵スルカ或ハ常用舵角ヲ用ヒ早目ニ轉舵ヲ開始シ取りテハ戻シ取りテハ戻シスルカニ依リ徐々ニ變針スルヲ要ス(航路モ斯カル變針法ニ適スル如ク選定シアルヲ要ス)然ラズシテ間際ニ至リ常用舵角以上ノ舵角ヲ用ヒ一舉ニ變針セントスルトキハ風潮其ノ他ノ原因ニ依リ旋回意ノ如クナラザリシ場合ニ調節ノ餘地ナク又流潮ノ爲意外ニ大ナル旋回惰力ヲ生ジ一杯ノ抵テ舵ヲ用フルモ其ノ回頭ヲ止ムルコト能ハザルニ至ルコトアルベシ

第三百二十四 事態切迫シ舵ノ效果ノミニテ目的ヲ達スルコト能ハザルヲ感知シタルトキハ時機ヲ失セズ機械ヲ併用スルコトヲ忘ル可カラズ

第三百二十五 通峽中ノ速力ハ遅キニ失スレバ旋回微弱ニシテ外力ニ打勝ツコト難ク又速キニ過グレバ帆船等ノ避航困難ナルノミナラズ行船上ニ餘裕ヲ得難キヲ以テ適度ノ速力ヲ用フルコト肝要ナリ而シテ普通十節乃至十二節ヲ適當トス

第三百二十六 狹隘ナル場所又ハ流潮アル場所ニテ他船ノ航路ヲ避クル場合ニハ轉舵ニ依ルヨリモ速力ノ變換(成ル可ク減速)ニ依ルヲ可トス 殊ニ強流中ノ轉舵ハ艦ヲ流潮ニ横タヘ危険界ニ壓流セシムル結果トナルコト多キヲ以テ嚴ニ戒メザルベカラズ

第三百二十七 狹水道ニ於テハ成ルベク汽船ヲ追越サザルヲ可トス 然レドモ狀況已ムヲ得ザルトキハ完全ニ追越シ終ル迄ハ彼我共ニ他船側ヘノ變針ヲ要セザルガ如キ場所ニ於テシ且吸引作用ヲ避クル爲被追越船ノ長サノ二倍以内ノ距離ニ接近セザルヲ可トス

第三百二十八 通峽中ハ頻々タル變針、他船ノ避航等ノ爲艦位測定ニ充分ノ時間ヲ得難キヲ以テ豫メ海圖上ニ多數ノ重視線又ハ方位線ヲ記入シ置キ此ノ線上ニ達シタルトキ他ノ一目標ノ方位ヲ取り艦位ヲ求ムル等ノ如ク艦位ヲ簡便迅速ニ求メ得ル方法ヲ講ジ置クヲ可トス 又艦位測定ニ測距儀ヲ併用スルヲ便トスレドモ測距儀ハ必ず事前ニ交叉方位法等ト比較シ變調ノ有無ヲ確ムベシ

第三百二十九 測量不充分ナルカ又ハ行船目標不足ナル場合ニ於ケル石花礁内ノ航行ニハ狹水道航行ニ關スル諸注意ノ外特ニ見張ヲ嚴ニシテ水面下ニ隠レタル石花礁ノ視認ニ努ムルヲ要ス 但シ相當ノ距離ヨリ視認シ得ルハ白色ニ近キモノニ限ルヲ以テ見當ラザル場合ト雖モ全然隱險ナキモノト過信スベカラズ

石花礁ノ見張ニ關スル注意左ノ如シ

一 見張ニ従事スルモノハ航海上ノ知識ヲ必要トスルヲ以テ將校見張トスルヲ可トス



- 二 眼高ハ高キ程有利ナリ
- 三 高度高キ太陽ヲ背後ニ保ツヲ可トス
- 四 海面ハ微波アルトキヲ最良トシ鏡ノ如ク平滑ナル場合之ニ次ギ波浪アル場合ハ視認困難ナリ

五 空ハ快晴ナルヲ可トス曇天ニハ雲影水ニ映リテ視認困難ナリ

第三百三十 南洋方面ニ於テハ屢猛烈ナル驟雨來襲シ一時咫尺ヲ辨ゼザルコトアルヲ以テ入峽ニ先チ驟雨來襲ノ有無ニ注意シ通峽中來襲ノ虞アル場合ハ其ノ通過ヲ待チテ入峽スルヲ可トス

第三百三十一 舵機故障又ハ行船上ノ錯誤ニ依リ針路ヲ誤リタルトキハ直ニ後進全速ヲ使用シ行脚ヲ止ムルヲ要ス而シテ此ノ際錨ノ併用ハ狀況ニ依ルベシト雖モ逆潮ニシテ水深之ヲ許サバ投錨ヲ可トスル場合多カルベシ但シ錨鎖ハ先ヅ水深ノ一倍半乃至二倍ニ止メ更ニ錨鎖ヲ伸出スベキヤ或ハ直ニ揚錨スベキヤハ其ノ後ノ狀況ニ依リ決スルヲ要ス

### 第三節 河江航行

第三百三十二 海洋ヨリ河江ニ入ルトキハ海水ト淡水トノ比重差ニ依リ吃水増加ス其ノ變化量ハ左記算式ニ依リ算出スルモノトス

$$\delta h = \frac{W}{w} \times \frac{\delta p}{p}$$

$\delta h$ ……吃水變化量(吋)

$W$ ……排水量(噸)

$w$ ……吃水一時ヲ沈ムルニ要スル重量

$\delta p$ ……海水ト淡水トノ比重ノ差

$p$ ……淡水ノ比重

第三百三十三 底質泥沙ヨリ成ル河江ニ於テハ水流ト水深トノ間ニ左記ノ如キ關係アリ

- 一 主流ノ衝突スル一側ハ水深大ニシテ岸迄深ク之ニ反スル他側ハ水深小

ニシテ遠淺ナリ然レドモ潮流ノ影響アル區域ニ於テハ之ガ爲其ノ傾向顯著ナラズ

二 流勢ハ大體ニ於テ深水部ニ強ク淺水部ニ弱ケレドモ深水部ノ岸ニ接スル部分ハ比較的緩ナルヲ例トス

三 河幅ノ大ナル所ハ小ナル所ニ比シ水深小ニシテ流勢弱キヲ例トス

四 主流ガ河岸ノ一側ヨリ他側ニ移ル部分ハ一般ニ淺シ

五 渦流又ハ旋流アル所ハ一般ニ深水ニシテ風ヲキニ小波ヲ見ルハ河底ニ高低アルノ證ナリ

第三百三十四 河江ノ水量ハ季節ニ依リ増減アリ而シテ増水期ニハ水深ヲ増加スルコト勿論ナレドモ水準高マルト同時ニ河底モ土沙ノ爲幾分高マルヲ以テ水準差ダケ水深ヲ増加スルモノト速斷スベカラズ

第三百三十五 河江ニ於テハ河口ヨリ上流ニ至ルニ從ヒ落潮流ハ漲潮流ニ比シ流續時間永ク且速度大ナルヲ例トス

第三百三十六 下流ノ流潮ハ連吹スル強風ノ影響ヲ受クルコト大ニシテ海ヨ

リノ風ニハ漲潮流ノ流勢ノ流續時間ヲ増シ陸ヨリノ風ニハ反對ノ現象ヲ呈シ時トシテハ一日中全ク漲潮流ヲ見ザルコトアリ

第三百三十七 河江航行ノ要領ハ逆航ニハ緩流深水部（淺吃水ノ艦ハ時トシテ淺水側ノ弱流部）ヲ水流ニ從ヒテ上リ下航ニハ中流ノ最強深水部ヲ水流ニ從ヒテ下ルニアリ

第三百三十八 淺洲間ノ水部ヲ通過スルニハ上流ノ洲ニ近ク航スルヲ可トス是誤テ坐洲スルコトアルモ水流ニ依リ自然ニ離洲スルコトアルヲ以テナリ  
第三百三十九 操舵ノ確實、測深ノ勵行、即時投錨（下江ニハ艦尾ニ）ノ準備ハ河江航行ノ三大要件ナリ

第三百四十 高潮ヲ利用シテ門洲ヲ通過スルニハ漲潮期ヲ選ブヲ可トシ吃水大ナル艦ト雖モ高潮時一時間前ニ通過スルヲ可トス 是萬一坐洲スルコトアルモ漲潮ニヨリ離洲スルノ機會アレバナリ

第三百四十一 渦流、旋流又ハ泡立チタル個所ニ入ルトキハ操艦意ノ如クナラザルコトアルヲ以テ斯カル個所ハ避クルヲ可トス

第三百四十二 河江ニ於テ針路ヲ反轉スルニ際シテハ水流竝ニ錨ヲ利用スルヲ要ス 而シテ其ノ利用法概ネ左ノ如シ

一 遡航中下流ニ向ヒ回頭セントスルニハ水流緩ナル方ヨリ急ナル方ヘ回頭スベシ

二 下航中上流ニ向ヒ回頭セントスルニハ水流急ナル方ヨリ緩カナル方ヘ回頭スベシ

三 下航中水域狹隘ニシテ舵ノミニテノ針路反轉困難ナル場合ハ回頭前機械ヲ止メ適當ノ行脚トナリタルトキ一杯ニ轉舵スルト同時ニ回頭側ノ機械ニ後進ヲ令シ艦首約四十度回頭ノ際回頭側ノ錨ヲ投下シ錨鎖ヲ水深ノ約一倍半トス 然ルトキハ艦ハ迅速ニ回頭シ水流ニ立タントスルヲ以テ全ク水流ニ立チ終ラザル前ニ迅速ニ揚錨シ航進ヲ起スモノトス

第三百四十三 河江航行ニ關シテハ前記ノ外本章第一節、第二節ヲ參照シ又揚子江ノ航行ニ關シテハ同水路誌第一卷ヲ參照スベシ

## 第十章 狹視界航行

### 第一節 通 則

第三百四十四 艦船坐礁事件ノ大部分ガ霧、降雪、暴雨等ノ爲視界狹塞セル場合ニ生起スル事實ニ鑑ミルトキハ斯カル場合ニ於ケル航行ノ保安上如何ニ重大ナルカヲ思ハシムルニ餘アリ 艦長ハ深ク此ノ點ヲ銘記シ視界狹塞セル場合ノ航行ニハ特ニ周密ナル注意ヲ拂ヒ保安上萬遺算ナキヲ期スベシ

第三百四十五 視界狹塞セル時ハ直ニ適當ナル速力トナスト共ニ隨時後進ヲ使用シ得ル状態ニアラシムルヲ要ス

第三百四十六 航行中視界狹塞セル場合ノ處置トシテ航路ヲ沖合ニ取り充分ニ危険界ヲ避ケテ航スベキヤ 或ハ假泊又ハ漂泊シテ視界ノ開クルヲ待ツベキヤ 或ハ又人事ヲ盡シテ豫定ノ航路ヲ進ムベキヤハ當時ノ任務、視界狹塞ノ程度、水路竝ニ行逢船ノ狀況等ヲ考慮シ決スベキモノナレドモ苟モ不安ヲ感ズルニ至ラバ豫定計畫ヲ放棄シ躊躇スルコトナク現時ノ狀況ニ對

シ最モ安全ナル處置ニ出ヅベキモノトス

**第三百四十七** 狹視界航行ニ於テハ事情ノ許ス限り測深ヲ利用シ之ガ利用不可能ナル場合ハ推定艦位ニ誤差界ヲ見積リ航行スルヲ例トス 而シテ何レノ方法ヲ用フルヲ問ハズ無線方位ノ測定、霧間ニ於ケル物標又ハ天象ノ觀測、霧中信號其ノ他各種音響ノ聽取、風波ノ變化、海水ノ色彩竝ニ溫度比重ノ變化、浮泛物行逢船ノ狀況等ヲ利用シ艦位ノ測定又ハ推定ヲ怠ラザルヲ要ス又場合ニ依リテハ陸岸島嶼ニ近ヅキ之ヲ確認スルヲ可トスルコトアリ

**第三百四十八** 狹視界航行ニ於テ一事一物ニ捉ハルルコトハ最モ戒ムベキコトニシテ之ガ爲往々ニシテ危險ノ豫知上極メテ貴重ナル材料ヲ見逃スコトアルノミナラズ何等價値ナキ事物ガ偶自己ノ謬見ニ合致スルコトニ依リ益錯誤ニ深入リシ遂ニ救フベカラザルニ至ルコトアリ宜シク虚心坦懷以テ事物ヲ正視シ合理的判斷ニ到達スルコトニ努ムルヲ要ス

**第三百四十九** 狹視界航行中ハ特ニ見張ヲ嚴ナラシムルヲ要ス霧、降雪、暴雨等ハ位置ニヨリ濃淡アリ又屢斷續スルコトアルヲ以テ見張員ハ高低兩所

ニ配シ且連綿不斷ノ緊張シタル見張ニ依リ霧間ニ於ケル物標ノ視認ヲ逸スルコトナキヲ要ス

**第三百五十** 狹視界航行中ハ特ニ艦内ヲ靜肅ナラシメ各種ノ音響ヲ聽取スルコトニ努ムルヲ要ス 然レドモ音響ノ傳播ハ風候、地勢、大氣ノ狀態等ニ左右セララルルヲ以テ推定シ得タル音源ノ方位距離ヲ過信スルハ危險ナリ

**第三百五十一** 無線方位測定ハ漸次其ノ精度ト確實性ヲ増加シツツアリト雖モ尙參考トスベキ程度ニアリ 加フルニ戰時ハ之ガ使用困難ナル場合多カルベキヲ以テ海軍艦船トシテハ之ガ利用ノ有無ニ拘ラズ航行ノ安全ヲ保チ得ル覺悟ナカルベカラズ

第二節 艦位ノ推定

**第三百五十二** 艦位ノ推定ハ狹視界航行ノ基礎ヲ爲スノミナラズ視界良好ナル場合ト雖モ艦位實測ノ機會ヲ得難キトキハ必ズ之ニ依リ作戰保安ノ目的

ヲ達セザルベカラザルヲ以テ當事者ハ深く此ノ點ニ鑑ミ常時艦位推定ノ技ヲ習熟スルコトニ努ムルヲ要ス

**第三百五十三** 艦位推定ノ要旨ハ最近ノ實測位置ヲ基點トセル推測位置(針路、速力ノミニ依リ求メタル位置)ニ對シ推測航行中ニ受ケタル各種ノ影響ヲ修正シ當事者ガ最モ眞ニ近シト信ズル艦位ヲ推定スルニ在リ斯クシテ得タル位置ヲ推定位置ト謂フ

**第三百五十四** 推測位置ニ誤差ヲ生ズル艦ノ狀態竝ニ外力ノ影響ハ左記ノ如クニシテ其ノ内ニハ前後又ハ左右ノ誤差ノミヲ生ズルモノアリ 前後、左右ノ兩誤差ヲ生ズルモノアリ又測程儀ニ依リ修正セラルルモノト然ラザルモノトアリ彼此混同セザルヲ要ス

一 前後ノ誤差ヲ生ズルモノ

艦外底ノ汚穢

吃水ノ増減竝ニ釣合ノ變化

保針ニ要スル舵ノ抵抗(殊ニ橫風ニ對スル抵テ舵ノ抵抗)

波濤(其ノ衝激、艦ノ動搖及推進器ノ空轉)

二 左右ノ誤差ヲ生ズルモノ

羅針儀ノ誤差

保針ノ不正

三 前後左右ノ兩誤差ヲ生ズルモノ

海流

潮流

連吹風又ハ低氣壓ニ依テ生ズル流

風壓(風ニ依テ生ズル流ヲ含マズ)

四 測程儀ニ依リ修正セラルルモノ(但シ測程儀ノ示度正シキトキ)  
艦外底ノ汚穢

吃水ノ増減竝ニ釣合ノ變化

保針ニ要スル舵ノ抵抗

首尾線ノ方向ニ於ケル風壓ノ分力

波濤

第三百五十五 艦位ノ推定ハ概ネ左記ノ手續ニ依ルヲ例トス

- 一 推進器ノ實際回轉數ニ基ク航程ニ對シ保針ニ要スル抵テ舵、波濤及風壓ノ影響ニ因ル修正ヲ行ヒ第一次ノ航程ヲ求ム 艦外底ノ汚穢、吃水ノ増減竝ニ釣合ノ變化ニ對シテハ常時修正シアルヲ要ス（第二章第一節第十參照）

- 二 前號航程ト測程儀ニ基ク航程トヲ對照シ其ノ精度ニ應ジ適宜第二次ノ航程ヲ求ム

- 三 羅針儀誤差ヲ修正シタル針路ニ風壓ニ依ル左右偏差ヲ修正シ航路ヲ求ム

- 四 二ノ航程ト三ノ航路トニ依リ第一次ノ推定位置ヲ求ム

- 五 第一次ノ推定位置ニ對シ海流、潮流及連吹風又ハ低氣壓ニ依テ生ズル流ノ修正ヲ行ヒ第二次乃チ所要ノ推定位置ヲ求ム

第三百五十六 外力ノ影響ニ關シ特ニ考慮スベキ事項左ノ如シ

一 沿岸ノ海流ハ連吹スル沖合ヨリノ風ニ依リ向岸流トナルコト多シ日本海流ガ偏南強風ニヨリ四國南岸ニ向岸流ヲ生ズルガ如シ

二 潮流ハ日本海ニ面スル本洲沿岸ノ如ク潮差極メテ小ナル特別ノ海面ヲ除ケバ沿岸島嶼附近ハ勿論水深五、六十米以下ノ場合ハ外海ニ於テモ海流ノ有無ニ拘ラズ相當之ガ影響ヲ受クルヲ以テ狹視界航行ニ於テハ必ず之ヲ考慮ニ置クヲ要ス

三 岬角等ヲ界トシ兩海面ニ於ケル潮流ノ性質著シク異ル場合ハ其ノ岬角附近ニハ不規則ナル潮流ノ存スルヲ例トス

四 屈曲少ナキ長キ海岸ニ沿ヒ連吹スル風ハ意外ニ大ナル皮流ヲ生ズルコトアリ 低氣壓ガ朝鮮方面ヨリ日本海ヲ經テ津輕海峽方面ニ進行スルトキ日ノ御碕ヨリ經ケ岬ニ至ル沿岸ニ強キ東流ヲ生ズルガ如キハ其ノ一例ナリ

五 恒風及信風ノ優勢ナル海面ニ於テ一時同風ノ吹止ムトキハ附近ニ不規則ナル流ヲ生ズルコトアリ「マーシャル」群島附近及冬季南支那沿岸ニ

於テ屢々起ル現象ナリ

六 低氣壓陸岸若ハ群島附近ニ停滯スルトキハ附近ニ不規則ナル流ヲ生ズルヲ常トス

七 二種以上ノ外力存在スル場所ニ於テハ此等ガ一致スル場合ト相殺スル場合トハ狀況ニ格段ノ差違アリテ一見不可解ノ海面ナルガ如キ感ヲ與フルヲ常トスレドモ此等外力ノ影響ヲ個々ニ考察シ其ノ綜合的結果ニツキ判斷スルトキハ必ズシモ然ラザルヲ知ルベシ

第三百五十七 外力ノ影響ニ對シ正確ナル判斷力ヲ修得スルコトハ航海術ノ極致ナリ 而シテ之ガ修得ノ祕訣ハ平常ノ航海ニ於テ絶エズ各航路ニ對スル外力ノ影響ヲ潮流、海流、風壓、皮流、波濤等分解的ニ考察シ此等ノ綜合的影響ニ基ク艦ノ偏位又ハ實速力、實航路豫想ガ果シテ實際ノ結果ト一致スルヤ否ヤヲ吟味シ若シ一致セザル場合ハ何レノ點ニ誤判斷アルヤヲ研究シ之ヲ一ツノ習慣ト爲スニアリ

### 第三節 測深ノ利用

第三百五十八 視界狹塞セルトキハ水深ヲ連測シ其ノ水深系及底質ニ依リ艦位ヲ推定シ或ハ其ノ水深ヲ指針トシテ航行スルヲ例トス

第三百五十九 前項ノ方法ニ依ル艦位ノ推定ハ海底ノ特種ノ形狀ヲ利用スルモノナルヲ以テ之ニ使用スル水深系ハ他ニ多少近似ノ形狀ヲ有スル場所アル場合モ之ヲ識別スルニ充分ナル水深ノ數ヲ有セザルベカラズ 小數ナル水深ニ依リ艦位ヲ決定セントスルガ如キハ到底不可能ナルノミナラズ却テ大ナル錯誤ニ陥ルコトアルベシ

第三百六十 行船上ノ必要ニ應ジ測深開始ノ時機ヲ定ムルニハ推定位置ニ依ルコトナク艦位ガ最モ進ミ且左右ニ偏シタル場合ヲ想像スルモ尙其ノ時機ヲ失セザル如ク定ムルヲ要ス 而シテ準備ニ相當ノ時間ヲ要スル場合ハ其ノ時間ヲモ見越シテ發令スルコトニ注意ヲ要ス

第三百六十一 測深儀ハ常時其ノ取扱ニ習熟セシメ且器差ヲ測定シ置キ實用ニ際シ遺憾ナカラシムルヲ要ス

第三百六十二 測深ヲ利用シ艦位ヲ求メントスルニハ特ニ之ヲ行フニ便ナル航路ヲ選定シ且速力ハ外力ノ影響ヲ少ナカラシムル爲測深ニ差支ナキ限り小ナラザルヲ可トス 但シ行達船ニ對スル顧慮アル場合ハ此ノ限ニアラズ

第三百六十三 第三百五十八ニ依リ測深ヲ行フニ當リテハ艦位ノ決定ニ没頭シ危険界、行達船等ノ接近ニ氣付カザルガ如キコトナキヲ要ス 而シテ危険界ニ對シテハ之ガ接近ヲ豫知シ得ル水深ノ限度ヲ定メ置クヲ可トス 而シテ其ノ水深ハ艦位ガ附近海面ノ何處ニアルモ此ノ水深ヲ測得シタル後行進ヲ停止シ若ハ轉舵避航スレバ絶對ニ安全ナル如キモノナルヲ要ス

第三百六十四 測深ニ依リ艦位ヲ求ムルニ當リテハ豫メ海圖上ニ適宜ノ間隔ヲ以テ精密ナル等深線ヲ畫キ置キ之ヲ使用ズルヲ便トス 又海圖記載ノ一二百米界(百尋界)線ノ利用ニ努ムルヲ要ス

又測得水深系ヲ海圖上ニ照合スル爲之ヲ透寫紙ニ記入スルニ當リテハ實際ニ近キ航路竝ニ實航程ニ基キ記入スルコトニ努ムルヲ要ス 殊ニ速力小ナル場合ハ微弱ナル外力ト雖モ其ノ影響割合ニ大ナルモノニシテ之ガ適切ナル修正ヲ行ヒタル航路航程ヲ用ヒザルトキハ到底満足ナル結果ヲ得難キモノトス

#### 第四節 艦位ノ誤差界

第三百六十五 視界狹塞シテ艦位ノ實測不可能トナリ而モ測深ヲ利用スルノ便宜ヲ得ザル場合ニハ誤差學ノ觀念ニ基キ艦位ノ周圍ニ適當ナル誤差界ヲ取り之ニ依リ艦ノ安全ヲ保チツツ航行ノ目的ヲ達スルヲ要ス

第三百六十六 艦位ニ誤差界ヲ見積リ航行スルニハ左記ノ要領ニ依ルモノトス

第一、當事者ガ最モ眞ニ近カルベシト信ズル推定位置ヲ求メ

第二、此ノ推定位置ノ前後左右ニ適當ナル誤差界ヲ取り

第三、上記推定位置ヲ基準トシ誤差界ガ危險ニ觸レザル如ク(但シ第三百



四十七後段ノ諸方法ニ依リ艦位ヲ測定又ハ推定シ得ル場合ハ此ノ限ニ在ラズ行船ス

第三百六十七 推定位置ノ誤差ハ時間ノ經過ニ比例シテ増大スルヲ以テ推定位置ノ周圍ニ取ルベキ誤差界ハ每一時間ニ對スルモノヲ定メ置キ隨時之ニ經過時數(最近ニ實測位置ヲ得タル時機ヨリノ)ヲ乘ジテ使用スルヲ便トス而シテ其ノ誤差界ヲ矩形トスルカ或ハ圓又ハ楕圓トスルカハ其ノ時ノ便宜ニ從フモノトス

第三百六十八 誤差界ハ理論上推定位置ニ對スル公算誤差ヲ求メ之ニ基キ決定スベキモノナレドモ公算誤差ノ決定ハ容易ノ業ニアラザルノミナラズ實際問題トシテハ天候ノ良否、水路ノ難易、水路調査ノ精粗、艦位推定ノ巧拙等ニ依リ適宜變更スルヲ可トスル場合アルヲ以テ當事者ハ此等ノ狀況ニ鑑ミ各自ニ適當ナル誤差界ヲ選定スルヲ要ス 而シテ外力ノ影響ヲ受クルコト比較的少ナキ艦ガ通常速度ニテ航行中天候其ノ他ノ狀況普通ニシテ當事者ノ技倆中等ナル場合ノ標準概ネ左ノ如シ

航路ノ方向ノ前後共各  $1.5 \times t$

航路ニ直角ノ方向ノ左右共各  $1 \times t$

但シトハ最近實測位置測定後ノ經過時數

第三百六十九 誤差界ハ時間ノ經過ト共ニ擴大スルヲ以テ狹視界航行ニ於ケル航路ノ安否ハ當時ノ誤差界ト可航海面トノ相對的廣サニ依リ判定スベキモノニシテ決シテ可航海面ノ絕對的廣サニ依リ判定スベキモノニアラズ乃チ假令一湮ニ滿タザル幅ノ水道ト雖實測位置ヲ得タル後間モナク通過スルガ如キ場合ハ何等危險ト云フヲ得ザルベク之ニ反シ十數湮ノ幅ヲ有スル海峡ト雖モ實測位置ヲ得タル後二十時間以上モ經過シタル後通過スルガ如キ場合ハ決シテ安全ト謂フヲ得ザルベシ

### 第十一章 荒天航泊

#### 第一節 通則

第三百七十 航泊ヲ問ハズ凡ソ荒天ニ對スル處置トシテハ第一ニ荒天ノ豫知

ヲ誤ラズ 第二ニ荒天ノ準備ヲ周到ニシ、第三ニ所信ノ斷行ニ躊躇セズ、  
第四ニ運用ノ妙技ヲ發揮スルニアリ

**第三百七十一** 荒天ノ兆アラバ時機ヲ失セズ荒天準備部署ニ依リ荒天準備ヲ  
行フモノトス 而シテ其ノ程度ハ當時ノ狀況ニ依リ一定シ難キモ準備ハ寧  
ロ重キニ失スルヲ可トシ區々タル事情ニ捉ハレ必要ナル準備ヲ省略スルコ  
トナキヲ要ス

**第三百七十二** 天候恢復セバ速ニ荒天準備ヲ復舊スルモノトス殊ニ増錨シタ  
ル錨ハ速ニ揚收スルヲ可トス

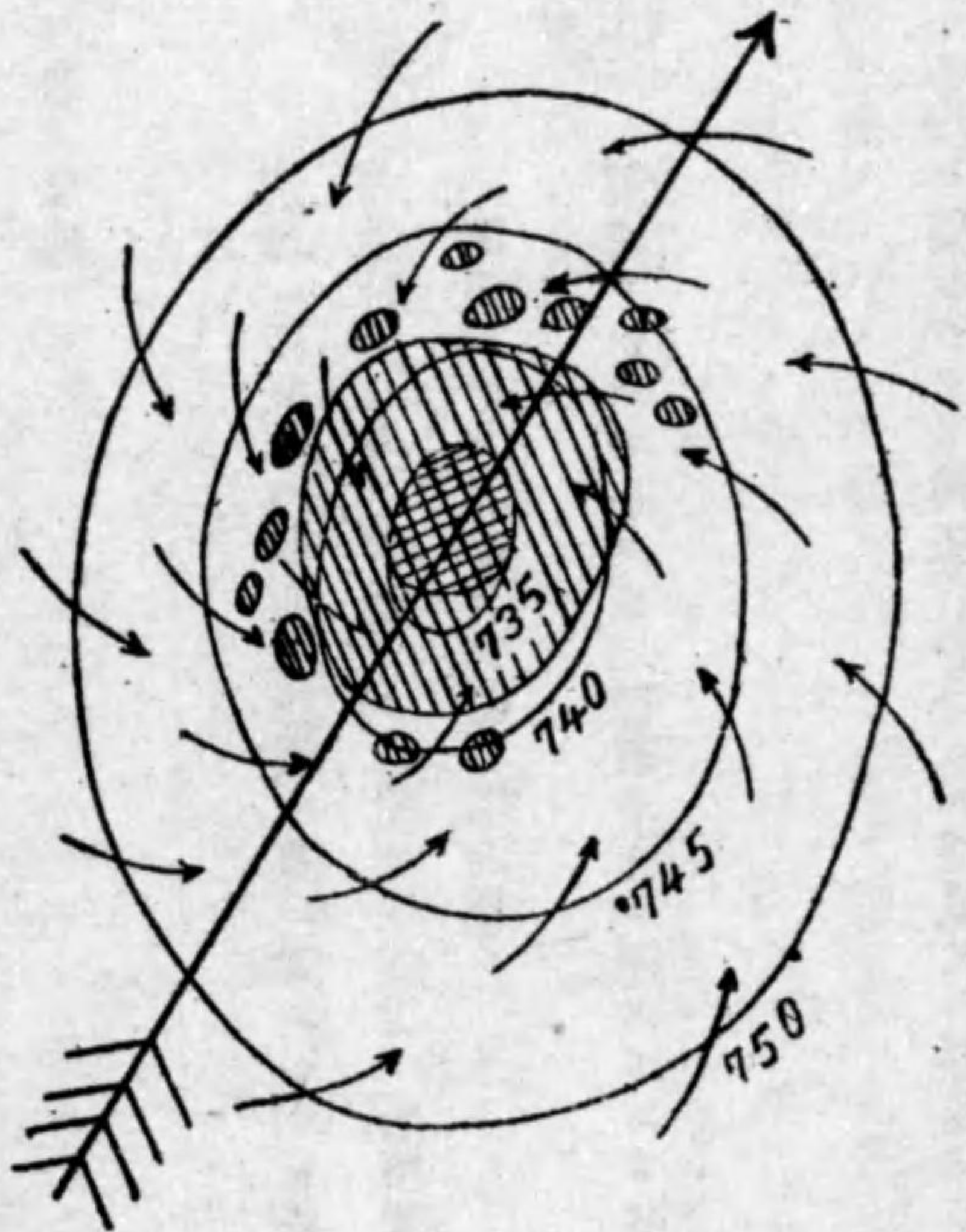
**第三百七十三** 本邦附近ニ於テ荒天ヲ惹起スルハ主トシテ低氣壓（颱風及颶  
風）ナルヲ以テ荒天ニ對スル處置ヲ適切ナラシムル爲ニハ之ガ特質ニ關シ  
適確ナル智識ヲ會得シアルヲ要ス

**第三百七十四 颱風**

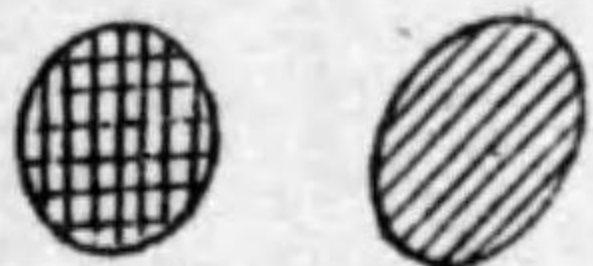
「マリアナ」、「カロリン」群島附近ニ發生シ比律賓、支那及日本附近ニ襲  
來スル颶風（乃チ熱帯低氣壓）ニシテ其ノ大要左ノ如シ

一 颱風ノ構造

第二十四圖 颱風ノ構造（但シ圖案式ニ示セルモノ）



大矢符 進行方向  
小矢符 風向



雲域ニシテ中心ヨリ三百數十哩ニ達スルコト多ク外線ニ於テハ  
卷雲射出シ中心ニ近ヅクニ從ヒ層卷雲、層積雲ノ區域トナリ中  
心附近ニテハ亂雲天ヲ蔽ヒ降雨甚シ

雨域ニシテ中心ヨリ二百數十哩ニ達スルコト多シ

(備考)

イ 非常ニ發達シタル颱風ノ中心ニハ微風又ハ靜穩ノ區域アリテ雨止ミ  
雲霽レ又ハ薄ラグコトアリ此ノ區域ヲ颱風眼ト稱シ直徑普通六哩乃至  
二十哩ナリ

ロ 颱風ハ溫帶地方ニ進出スレバ颶風の色彩ヲ帶ブルニ至ルヲ普通トス

二 颱風ノ進路

發生地ヨリ北西乃至西北西ニ進ミ其ノ約半數ハ臺灣及比律賓附近ヲ經テ  
支那南部、印度支那等ヲ襲ヒ他ノ約半數ハ左記平均轉向點附近ニテ漸次  
北東乃至東ニ轉ジ拋物線ニ似タル經路ヲ取り北太平洋ニ盤踞スル大高氣壓  
ノ縁邊ヲ進行スルヲ常トス 而シテ大體ニ於テ九月頃ハ九州、四國、本  
州ノ南東岸附近ヲ通過シ七、八月頃ハソレヨリ稍北方ヲ又十一月頃ハソ  
レヨリ稍南方ヲ進行スルモノ多シ 但シ時ニ異常ノ進路ヲ取ルモノアル  
ハ勿論ナリ

平均轉向點		月次
北緯	東經	
二七、七度	一一三、五	七月
二七、七度	一一三、四	八月
二七、三度	一一三、〇	九月
二二、四度	一一七、八	十月
一九、二度	一一四、四	十一月
二四、七度	一一六、二	平均

三 颱風ノ進行速度

出發點ヨリ漸次速度ヲ減ジ轉向點ニ於テハ殆ド零トナリ之ヲ過グレバ漸

次速度ヲ増ス 而シテ轉向後ノ平均速度ハ毎時十五哩乃至二十哩トス但シ陸上ニ於テハ約二割ヲ減ズルヲ例トス

四 颱風發生ノ季節及回数

明治三十年ヨリ同四十四年ニ至ル十五年間ノ平均回数左表ノ如シ

年總回数ニ對スル百分率	月次	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
0	0	1	1	4	4	12	22	23	21	9	3		

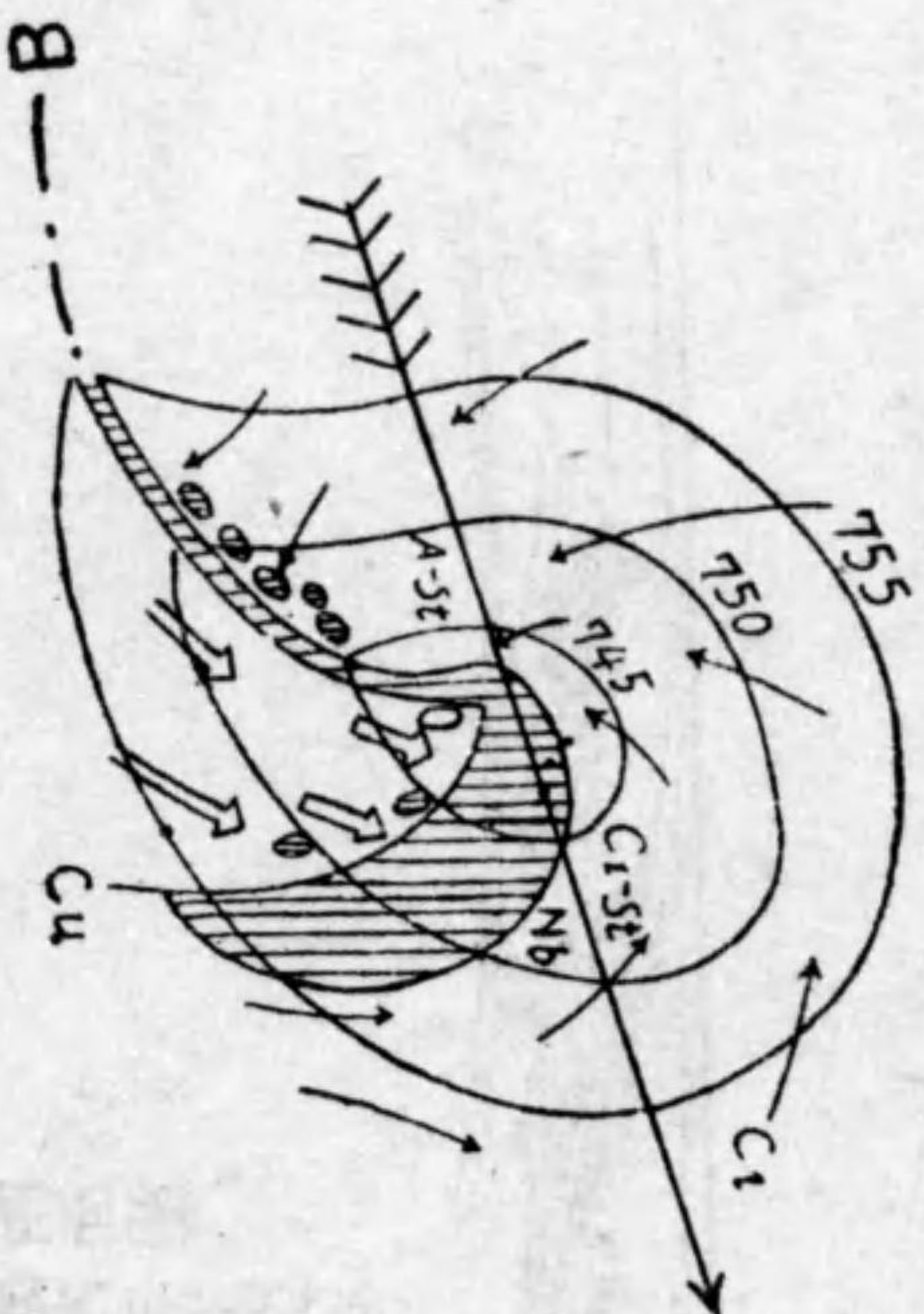
第三百七十五 颱風

颱風ハ熱帶以外ニ於テ發生スル低氣壓ニシテ颶風ト同様ニ大氣中ノ渦卷ナレドモ其ノ區域非常ニ大ナルコト、等壓線ハ不規則ナル橢圓狀ヲナシ其ノ中心ハ橢圓ノ中心ト一致セザルコト、區域内ニ寒暖ノ兩域アリテ其ノ部ニ劃然タル溫度ノ不連続アルコト、此ノ低氣壓ハ屢幼年、青年、壯年、老年ニモ比スベキ發達若ハ凋落ノ道程ニ在ル一群ヲナスコト一般ニ其ノ後面ハ

大陸高氣壓ノ影響ヲ受ケ風力著シク強ク且長時間吹續スルコト等ハ主ナル相違點ナリ而シテ其ノ大要左ノ如シ

一 颱風ノ構造

第二十五圖 颱風ノ構造 (但シ圖案式ニ示セルモノ)



構造圖、圖

極力見分レ 断面圖



(備考)

○ 中心

○ B 寒氣前線 (Cold front)

○ Cu 暖氣前線 (Warm front)

一重矢符 寒冷ナル風

二重矢符 温暖ナル風

大矢符 進行方向

P R 寒氣前線ニ於ケル不連続面ト垂直断面トノ交線

Q S 暖氣前線ニ於ケル同右

影 線 雲域竝ニ雨域 (雲形ハ圖中記入又寒氣前線ニ於ケル降雨ハ驟雨式ナリ)

二 颶風ノ進路

西比利亚北部ヨリ來ルモノハ南東ニ進ミ樺太及千島ヲ横切り太平洋ニ出デ同中部ヨリ來ルモノハ東南東ニ進ミ滿洲又ハ朝鮮北部ヲ越ヘテ日本海ニ入り東北東乃至東ニ轉向シテ樺太又ハ千島方面ニ去リ又長江流域ヨリ來ルモノハ江ニ沿フテ東ニ進ミ東海ニ出デ東北東ニ轉向シ本邦附近ヲ通過ス 但シ時ニ異常ノ進路ヲ取ルモノアルハ勿論ナリ

三 颶風ノ進行速度

颶風ノ進行速度ハ區々ニシテ一定セザレドモ平均速度ハ毎時約二十哩ニシテ大體冬季ニ大ニシテ夏季ニ小ナリ

四 颶風發生ノ季節又回數

明治四十一年ヨリ大正六年ニ至ル十年間ノ總回數左表ノ如シ

現出區域	月												合計
	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	
西比利亞	一一	一六	一三	一六	一一	一一	二	二	九	六	二七	二八	一五四
長江流域	一八	一三	一七	一八	一五	一九	一一	一	五	九	一一	一四	一五二
備考	支那北部及南部ニ出現スルモノアレドモ回數渺キヲ以テ之ヲ略ス												

第三百七十六

低氣壓其ノ他荒天ノ豫知ハ天氣圖若ハ警報ニ依ルヲ最モ確實容易トスルヲ以テ常時氣象通報ノ受信竝ニ濫内ニ於ケル天氣圖ノ作製ニ努メ以テ天候ノ變化ニ注意スルヲ要スルコト勿論ナレドモ同時ニ又氣象其ノ他ノ觀測ニ依リ直接荒天ノ來襲ヲ豫知スルコトニ努ムルヲ要ス

第三百七十七

荒天豫知上留意スベキ主ナル事項左ノ如シ

一 毎八時間ニ一耗乃至二耗以上ノ氣壓降下アリ且東乃至北東ノ風起ルハ颶風ノ兆ナリ

二 風ニ伴ハザル「ウネリ」アルハ低氣壓ノ存在ヲ示スモノナリ

三 卷雲擴散スルハ低氣壓ノ前兆ナリ

四 冬季溫暖ナル南乃至南西ノ風起ルハ不連續線接近シ從テ北西強風來ルノ兆ナリ

五 優勢ナル颶風ガ土佐沖ニ迫ルトキハ能登半島西方海面ニ又日本海南部ヲ通過スルトキハ土佐沖ニ各副低氣壓ノ出現ヲ見ルコト多シ

六 冬季竝ニ其ノ前後本州北部、北海道、樺太、堪察加方面ノ西海岸ニ於テハ颶風ノ後面ニ於ケル偏北西風特ニ猛烈ナリ

七 冬季支那沿岸ニ於テ晴雨計上昇スレバ北東信風強吹スルヲ常トス

第三百七十八

低氣壓ニ遭遇セル場合ハ第一ニ低氣壓ト艦トノ關係位置及低氣壓ノ進行狀況ヲ知ルコト極メテ肝要ニシテ之ヲ判知スル指針概ネ左ノ如

- 一 風向時計ノ針ノ方向ニ廻レバ艦ハ低氣壓ノ右半圓、之ニ反スレバ左半圓ニアリ
- 二 氣壓降レバ前面、昇レバ後面ニアリ
- 三 風向變化セズ風力増シ氣壓降レバ進路上ニアリ
- 四 強烈ナル風急ニ止ミ雲霧レ又ハ薄ラダハ颯風眼ニ入りタル證ニシテ間モナク略反方向ノ強烈ナル風急ニ起ルモノト知ルベシ
- 五 中心ノ方向ハ風ニ面シテ北半球ニ於テハ右十點乃至十二點、南半球ニ於テハ左十點乃至十二點ニ在リ
- 六 航行中ハ時々ノ艦位ヨリ中心ノ方向ヲ海圖ニ畫ケバ大凡ノ進行方向ヲ判定シ得ベシ
- 七 風向三十度以上百五十度以下ノ差異アル同一低氣壓圈内ノ位置ヨリ風向風力、氣壓ノ通報ヲ得バ同一時刻ニ於ケル自艦ノモノヲ併用シ略低氣壓ノ中心ノ位置ヲ判定シ得

- 八 二個ノ低氣壓同時ニ存在スルトキハ兩低氣壓ハ互ニ相接近シ遂ニ合一スル傾向アリ 從テ前後ニアレバ前者ノ進行ハ遅レ後者ハ速クナル
- 九 低氣壓ガ高氣壓ニ會スレバ弱勢ナルモノハ埋没シ優勢ナルモノハ反撥スル傾向アリ

### 第二節 荒天航行

第三百七十九 低氣壓ニ遭遇シタル場合成ルベク速ニ之ヲ離脱セントスルニハ附近ニ航路上ノ障害ナキ限り左ノ如ク行船スルヲ可トス

- 一 低氣壓ニ會スレバ先ヅ艦ハ現在何レノ象限ニアリ又爾後如何ニ變化スルヤヲ判定(第三百七十八參照)シタル後之ガ對應策ヲ講ズルヲ要ス然ラズシテ漠然低氣壓ハ常軌ノ運動ヲ取ルモノトシテ行船スルトキハ不規ノ運動ヲ取り又ハ停滯スルモノナリシ場合非常ニ困難ナル狀況ニ陥ルコトアリ

二 北半球ニ於テハ低氣壓ノ進路上若ハ左半圓ニアルトキハ風ヲ右舷艦尾ニ受ケテ航進シ、右半圓ニアル場合ハ風ヲ艦首ニ受ケテ航進スルヲ可トス

三 南半球ニ於テハ低氣壓ノ進路上若ハ右半圓ニアルトキハ風ヲ左舷艦尾ニ受ケテ航進シ、左半圓ニアルトキハ風ヲ艦首ニ受ケテ航進スルヲ可トス

四 風ヲ艦首ニ保チ航進スル場合ハ成ルベク低速力ヲ用ヒ保針困難ヲ感ズルトキハ一時増速スルヲ可トス

**第三百八十** 航行中ニ於ケル荒天準備トシテ特ニ注意ヲ要スルハ短艇ノ處理重量大ナル移動物ノ固縛及砲門ノ閉鎖ナリ而シテ此等ノ作業ハ時機ヲ失セズ早目ニ行フニ非ザレバ甚シク作業ヲ困難ナラシメ遂ニ作業員ヲ危殆ニ陥ラシムルコトアリ

**第三百八十一** 荒天航行中大艦ハ小艦ノ如ク動搖ノ爲人員又ハ短艇等ヲ攫ハルルコト尠ナシト雖モ艦ノ動搖波浪ニ順ハザルヲ以テ其ノ衝激ハ却テ大ニ

シテ物件ノ處理宜シキヲ得ザレバ損傷ノ機會ハ決シテ小艦ニ讓ラザルモノナルニ注意ヲ要ス

**第三百八十二** 艦動搖ノ週期ト波ノ視週期ト一致スルトキハ著シク動搖ヲ増大スルコトアリ斯カル場合ハ變針ニ依リ幾分動搖ヲ減ジ得ルコトアリ

**第三百八十三** 高速力ニテ航行スル必要アル場合ニハ左記ノ注意ヲ要ス

一 當時ノ天候ニ堪ヘ得ル最大速度ハ艦ノ大小船體ノ強弱ニ應ジ一定ノ限度アリテ一節タリトモ此ノ限度ヲ超ユルトキハ豫想外ニ大ナル損傷ヲ招クコトアルニ注意スベシ 但シ大艦ハ此ノ限ニ在ラズ

二 小艦ニ於テハ風浪ノ方向ニ應ジ速度ヲ調節スル必要アルコトヲ忘ルベカラズ

追風ニテ敵ノ前路ニ進出シ反航襲撃ニ移ラントシテ針路ヲ反轉シ激浪ノ爲多大ノ打撃ヲ蒙リタル例少ナカラズ

三 長濤アル場合ハ無風ニシテ波高大ナラザルトキト雖モ艦ノ動搖竝ニ濤ノ衝激意外ニ大ナルモノナリ事前ノ準備ニ遺漏ナキヲ要ス



四 風下側ニ變針スル場合ハ波浪後甲板ニ奔騰シ人員物件ヲ攫ハルルコトアリ注意ヲ要ス

五 小艦ニテ風上側ニ變針スル場合ハ波浪ノ比較的小ナル時機ヲ選ブヲ可トス高浪中ニモ三、四波毎ニ稍小ナルモノアルヲ常トス

第三百八十四 荒天ニ會シ避泊ノ可否ハ視界ノ良否、港灣竝ニ之ニ通ズル水路ノ狀況、自艦ノ耐波竝ニ操從性能等ニ依リ決スベキモノナレドモ各種ノ狀況特ニ良好ナラザル限り陸岸ニ接近セザルヲ可トス

### 第三節 荒天碇泊

第三百八十五 低氣壓來襲セバ艦ハ其ノ何レノ象限ニアリテ中心ハ艦ノ何レノ方向ヲ通過シ風向ハ如何ニ變化スベキカヲ判知(第三七八參照)シ泊地ノ地勢上最モ警戒ヲ要スル風向如何ヲ心得置クヲ要ス

第三百八十六 荒天ニ際シ最モ危險ナルハ外海ニ曝露シタル泊地竝ニ流潮大

ナル泊地ナリ前者ハ波濤ノ爲大ナル縦動ヲ起シ後者ハ風潮ノ不一致ニ依リ大角度ノ振レ廻リヲ生ジ共ニ走錨ノ原因ヲナスモノトス 故ニ斯カル泊地ニ於テハ時機ヲ失セズ拔錨出港シ沖合ニ於テ天候ノ恢復ヲ待ツヲ安全トス 底質不良ナル泊地又ハ狹隘ニシテ船舶輻輳スル泊地亦之ニ準ズ

第三百八十七 荒天ニ際シ機關ノ準備ヲ要スルトキハ軍艦機關操縱內規(第一艦隊法令)ニ準ジ命ズルヲ可トス 而シテ準備速力八十節ヲ下ラザルヲ要ス

第三百八十八 單錨泊中ニ行フ荒天錨泊法ニ三種アリ第一ハ單ニ錨鎖ヲ伸ス方法、第二ハ錨鎖ヲ伸シ且反對錨ヲ振レ止錨トシテ使用スル方法、第三ハ反對錨ヲ投下シ兩錨鎖ヲ伸シ二錨泊トスル方法ニシテ各利害得失アルヲ以テ其ノ適用ヲ誤ラザルヲ要ス

第三百八十九 單錨ニテ錨鎖ヲ充分ニ伸シ碇泊スル方法ハ甚シキ荒天ニアラザル場合又ハ荒天ノ來否判然セザル場合ニモ取敢ヘズ錨ノ爬駐力ヲ増加スル爲ニ行フ方法ニシテ艦ノ振レ廻リ少ナク且底質良好ナルニ於テハ普通ノ

荒天ニ堪ユルヲ得ベシ而シテ此ノ場合錨鎖ノ長サハ少クトモ左記ニ示ス長サナルヲ要ス

錨鎖ノ長サ(尋) =  $4D + 80$

Dハ高潮時ノ水深(尋)

又ハ錨鎖ノ長サ(米) =  $4D + 145$

Dハ高潮時ノ水深(米)

備考

本式ニ依リテ求メタル錨鎖ノ長サハ三十<sup>米</sup>/秒ノ風ヲ艦首三十度ヨリ受ケタル場合錨鎖ノ形成スル「カテナリー」ノ最低點ガ錨鎖附近ニアルガ如キモノナリ

**第三百九十** 單錨ニテ錨鎖ヲ充分ニ伸シ且振レ止錨ヲ使用スル方法ハ荒天錨泊法トシテ最モ推奨スベキ方法ニシテ充分ナル錨鎖ノ長サニ依リ錨ノ爬駐力ヲ増加スルト同時ニ振レ止錨ノ作用ニ依リ艦ノ振レ廻リ竝ニ一進一退ノ運動ヲ緩和シ又風向急變シタル場合モ風落ノ増大ヲ防ギ以テ走錨ノ主ナル

原因タル錨鎖ノ激張ヲ緩和シ得ルノ利點アリ

振レ止錨ハ錨鎖ヲ捲出シテ之ヲ投入シ錨鎖ハ高潮時ニ於テ錨ガ海底ニ横臥スル程度ニ至リ捲出ヲ止メ之ヲ固定スルモノトス

**第三百九十一** 二錨泊ハ兩錨ニ對スル張力ノ分擔ヲ適當ニスルヲ得且艦ノ振レ廻リ無キニ於テハ前記二法ニ比シ有利ナルハ明ナレドモ風向ノ變化ヲ常トスル荒天ニ於テハ斯カルコトハ到底望ミ得ザルヲ以テ其ノ爬駐力ハ結局單錨泊ト選ブ所ナキノミナラズ風向ノ變化ニ依リ兩錨鎖互ニ搦ム缺點アリ依テ本錨泊ハ一時一方向ニ於ケル爬駐力ヲ大ナラシムル場合ニノミ使用スベキモノニシテ必要ノ時機ヲ過グレバ適宜増錨シタルモノヲ揚收シ次ノ使用ニ備フルヲ可トス

**第三百九十二** 風向ニ大角度ノ急變アル場合ハ錨鎖ハ其ノ張力ヲ失ヒ艦ハ風浪ニ横ハルヲ以テ風壓面積ノ増加竝ニ風落ノ行脚ニ依リ再ビ錨鎖ニ張力ノ加ハル時機ニ於テ之ニ對シ甚大ナル激張ヲ與フルニ至ルコトアリ依テ斯カル場合振レ止錨ヲ使用シアルトキハ其ノ錨鎖ヲ水深ノ一倍半乃至二倍ニ伸

シ又單錨ノミヲ使用シアルトキハ反對錨ヲ投下シ錨鎖ヲ右ノ長サニ伸出シ之ニ依リ風落ノ増大ヲ防ギ以テ錨鎖ニ及ブ激張ヲ緩和スルヲ要ス

**第三百九十三** 雙錨泊ノ荒天處置法トシテハ狀況之ヲ許サバ風力増大セザル内ニ單錨泊ニ改ムルヲ可トスレドモ已ムヲ得ザル場合ハ錨鎖ヲ充分ニ伸シ錨鎖ノ重量ニ依リ錨ノ爬駐力ヲ増シ尙副錨ヲ有スル艦ニ於テ爲シ得レバ之ヲ振レ止トシテ使用スルモノトス

**第三百九十四** 荒天錨泊中走錨ヲ始ムルトキハ流落ノ速度急速ニ増大スルノミナラズ艦ハ幾分横風ヲ受クル狀況トナルヲ以テ相當走錨ノ後ハ其ノ甚大ナル「モーメンタム」ト風壓トノ爲再ビ之ヲ抑止スルコトハ頗ル困難ナリ依テ走錨ハ其ノ初期ニ於テ之ヲ感知スルコトニ努ムルト同時ニ一旦走錨スルヲ認メバ即時機械ヲ使用シ流落ヲ防ギツツ揚錨出港スルヲ可トス

**第三百九十五** 單浮標繫留中荒天ニ會セバ錨鎖ヲ約二節半トシ（泊地狹隘ニシテ此ノ長サヲ保チ難キトキハ成ルベク長ク）振レ止錨ヲ使用スルヲ可トス但シ小艦ニ於テ浮標ノ繫駐力ニ信賴スルヲ得且艦縱動ナキ場合ハ振搖ヲ

小ナラシムル爲錨鎖ヲ充分ニ縮メ振レ廻リヲ小ナラシムルモノ一法ナリ

**第三百九十六** 浮標前後繫留中荒天ニ會セバ後部ノ舳索ヲ放チ單浮標繫留ニ改ムルヲ可トス而シテ本作業ヲ行フニ當リ泊地ノ關係上各艦一齊ニ行フヲ要スル場合ハ最高指揮官ノ乗艦ニ倣フヲ例トス然レドモ狀況單浮標ニ改ムルヲ許サザルトキハ充分ニ前後繫留錨鎖（索）ノ弛ミヲ取り艦ノ振搖ヲ防ギ且前後部ニ投錨ノ準備ヲナスモノトス 但シ縱動アル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

**第三百九十七** 荒天中錨鎖ヲ伸出スルニハ極メテ徐々ニ捲出シ決シテ弛ミヲ與ヘザルヲ要ス 又捲出ヲ終リ錨鎖ヲ固定スルニ當リテハ捨錨ノ場合ヲ考慮シ接續鐵枷ヲ「スリツプ」ノ直後ニ置クヲ可トス

**第三百九十八** 荒天碇泊中錨鎖ノ張力ヲ減ズル爲機械ヲ使用スルハ一般ニ好マシカラズ如何トナレバ荒天中ハ絶エズ風向風力ニ變化アルヲ以テ長時間機械及舵ヲ適當ニ使用シ錨鎖ノ張力ヲ略一定ニ保ツコトハ極メテ困難ナルノミナラズ假令一回ニテモ其ノ使用ヲ誤ランカ之ガ爲却テ錨鎖ニ大ナル激

張ヲ與フル結果ヲ招クヲ以テナリ 但シ最モ重大ナル時機ニ於テ錨鎖ノ狀況ニ注意シツツ機械及舵ノ巧妙ナル使用ヲナスハ此ノ限ニ在ラズ

第三百九十九 荒天碇泊中他艦船等流著セントスルトキハ適時ニ機械及舵ヲ使用シ要スレバ錨鎖ヲモ伸シ之ヲ鬆スモノトス

第四百 荒天出港ニ際シ操艦上注意スベキ主ナル事項左ノ如シ

一 揚錨ニ際シテハ機械及舵ヲ使用シ錨鎖ヲ艦首ニ壓著セシメザルヲ要シ又揚錨中殊ニ陸標見エザル場合知ラズ識ラズ風下ニ壓流セラルルコトナキ様注意ヲ要ス

二 風港奥ヨリ來リ其ノ位置ニ於テ回頭スル餘地ナキ場合ハ錨鎖ヲ水深ノ約一倍半トシ充分ニ之ヲ抑駐シ微弱ナル後進ニテ曳錨シツツ廣濶ナル場所ニ出テ揚錨回頭出港スルモノトス 風港ノ側方ヨリ來リ艦首方ニ回頭ノ餘積ナキ場合亦之ニ準ズ

三 總テ難關ヲ脱スル迄ハ機械ハ充分大キク使用シ舵ノ效力ヲ發揮セシムルト同時ニ風潮ノ影響ヲ小ナラシムルヲ可トス 但シ曳錨中ハ此ノ限ニ

在ラズ

四 出港ニ際シ揚錨ノ暇ナキトキハ捨錨ヲ行フカ或ハ其ノ暇ナキ程危機切迫セルヲ感ズルトキハ充分ニ錨鎖ヲ抑駐シ人員ヲ拂ヒ錨鎖ノ切斷ヲ睹シテ出港スルヲ可トス 但シ底質岩礁ナラザル場合ハ錨鎖水深ノ約一倍半以内ナラバ切斷スルコト稀ナルベシ

五 浮標ヨリ出港スル場合ハ錨鎖ノ接續鐵枷ヲ脱シ出港スルヲ例トス

(終)

7121

昭和二十二年五月二十九日

印刷

昭和二十二年六月一日

發行

操船參考資料

定價二十圓

發行者

東京都中央區築地五丁目

水路部

印刷者

東京都中央區築地五丁目

水路部

販賣所

東京都千代田區丸ノ内三丁目十二番地（三菱仲三號館）日本郵船株式會社、日本郵船  
東京、橫濱、名古屋、大阪、神戸、門司、若松、函館、小樽各支店、及長崎、清水、  
新潟各販賣所、並ニ東京、神戸、關門各海運協會



558

Ka21

終

