

昭和31年第二審第21号

汽船洞爺丸遭難事件〔原審函館〕

言渡年月日 昭和34年2月9日

審判庁 高等海等判庁（長屋千棟、藤枝盈、松野守次、椎原茂武、増田正一、参審員横山涉、高杉九馬一）

理事官 寺田武、大泉荘介、内山三郎、中島幸松

損害

船体転覆沈没、旅客1,041名乗組員船長ほか72名その他41名計1,155名死亡

原因

運航上の過失、船体構造及び運航管理の不適當

主文

本件遭難は、洞爺丸船長の運航に関する職務上の過失に基因して発生したものであるが、本船の船体構造及び青函連絡船の運航管理が適當でなかったこともその一因である。

理由

（事実）

船種 船名 汽船洞爺丸

総トン数 4,337トン

純トン数 1,628トン

資格 第三級船

航行区域 沿海区域

機関 二連成衝動反動式一段減速装置付蒸気タービン2基

汽缶 乾燃式円缶6個

長さ 113.68メートル

幅 15.85メートル

深さ 6.80メートル

満載喫水 4.90メートル

軽荷喫水 3.78メートル

満載排水量 5,285トン

航海速度 15.5ノット

最高速度 17.45ノット

最大とう載人員

旅客 一等旅客定員 69人（寝台車とう載のとき91人）

二等旅客定員 297人

三等旅客定員 843人  
計 1,209人 (寝台車とう載のとき1,231人)  
船員 128人  
その他の者 35人  
合計 1,372人 (寝台車とう載のとき1,394人)

車両積載量 19両 (15トン有蓋貨車)

救命設備

救命艇 10隻 定員595人

救命浮器 45個 定員990人

救命浮環 29個

救命胴衣 1,592個

受審人 A

職名 二等航海士

海技免状 甲種二等航海士免状

受審人 B

職名 二等機関士

海技免状 甲種二等機関士免状

指定海難関係人 C

職名 日本国有鉄道総裁

海技免状 なし

指定海難関係人 D

職名 青函鉄道管理局長

海技免状 なし

指定海難関係人 E

職名 中央气象台長

海技免状 なし

指定海難関係人 F

職名 函館海洋气象台長

海技免状 なし

事件発生年月日及び場所

昭和29年9月26日

## 北海道函館港

### 第一部 事 実

#### 第 1 気象関係

##### 台風第 15 号の経過

昭和 29 年 9 月 18 日カロリン諸島東部に発生した弱い熱帯性低気圧は、次第に発達して 23 日台風第 15 号（以下 15 号台風または台風という。）と命名され、26 日午前 0 時には鹿児島島の南々西方 170 キロメートル附近に達し、中心示度 966 ミリバール、中心附近の最大風速 35 メートル（以下風速は毎秒のものを示す。）中心から半径 300 キロメートル以内は風速 25 メートル以上を示し、同日午前 2 時には鹿児島島の東方に達した。諸資料を総合して後日調査されたところによれば、そのころから台風の色度は 70 ないし 90 キロメートル（以下台風の色度は毎時のものを示す。）となって北東に進み、同 6 時には松山の西方海上を通り、中国地方を斜に横切り同 8 時鳥取の北方で日本海に出た。本台風は九州中国の陸上を通過した後もその勢力は衰えず、26 日午前 9 時には北緯 36 度半、東経 134 度半に達し、中心示度 964 ミリバール、中心附近の最大風速 35 メートル、中心から半径 300 キロメートル以内の海上は風速 20 メートル以上となり、100 キロメートルに達する極めて速い速度で更に発達しつつ北東方に進み、同日午後 3 時には北緯 41 度東経 138 度 1' に達し、中心示度は 960 ミリバールとなった。このころから速度はおもむろに低下し始めたが、台風は更に一層発達の経過をたどり、中心が渡島半島西方海上を過ぎた午後 7 時ころは、中心附近の最大風速は 40 メートル前後となり速度は半減し、午後 9 時寿都沖合北緯 43 度東経 139 度 9' に達したころは、中心示度は遂に 956 ミリバールに下り、速度は 40 キロメートル以下に減じた。その後再び漸次速度を増して中心示度も高まり、27 日午前 3 時ころ稚内の南方 35 キロメートルばかりの地点に達し、宗谷地方を北東方に横断してオホツク海に入った。一方 26 日太平洋側の温暖前線の北上に伴い、それに先行して津軽海峡に二次的な温暖前線が発生し、午後 1 時ころは顕著になって北上し始め、北海道南部では偏東風が強まり暴風雨となり、またそのころ台風の南側から南々西方に延びていた寒冷前線は、漸次台風の東側にまわりながら台風の進行に伴って奥州を北東進し、同日午後 4 時ころ奥羽北部で閉塞前線となり、更に北上して午後 5 時ころ北海道の南端に達した。この前線の通過と同時に各地とも一時偏東風は弱まり、次いで偏南の暴風に急変した。函館を前示閉塞前線が通過した午後 5 時過ぎころ同地では一部の空に晴れ間が認められたが、北海道南西海上で台風の進行速度が半減し暴風圏の南東象限が拡大したためその後道南地方に強い南西風が長く連吹した。

一般に台風は、本邦に上陸して後はその勢力が弱まるのが普通であるが、15 号台風は本邦に上陸後もなお衰えず、かえって徐々に発達しながら北東に進行し、北海道南西海上でさらに発達したこと及び本邦通過時の進行速度が異常に大きく日本海に出たころは約 100 キロメートルという極めて速いものであり、その後北海道南西海上に接近したころからその速度が急速に低下し、進行方向はほとんど変化せずして速度のみが半分以下になったことは本台風の特異性であった。

##### 函館における当日の気象状況等

9月26日函館ではこの台風の接近に伴って朝から雨模様で、午前6時ころから強くなった東風は正午には16メートル、午後3時には19メートルを越えるようになった。その後台風が接近するにつれて風力がかえって弱まり、同5時少し前から急に激しい雨が降り出し、同5時過には一時雨も止み雲も切れ一部に青空が見えて夕焼となり、一見台風眼に入ったかのようなまぎらばしい状態となった。函館海洋気象台の観測によれば、風力は同5時ころから急速に弱まり同時に風向も南東ないし南々東に変わり、気圧は同5時直前に少し上昇したが5時には再び下降し始めた。同5時半ころから風速は再び急速に増加し始め同6時少し前風向は南に変わり、同6時には風速13.7メートルとなり、気圧は同6時55分に最低980ミリバール3となった。その後風速は更に増大し、同7時には18.4メートル、同9時には25.8メートルに達し、この間8時55分に瞬間最大風速41.3メートルに達したが、同9時ころから次第に弱まり風向も南から漸次南西次いで西へと変わって行った。当日洞爺丸が係留していた函館棧橋及び本船が出航後投錨した地点の東方3キロメートルばかりにある有川棧橋において観測された午後3時以後同11時までの風向風速及び気圧示度はそれぞれ左表のとおりであった。

函館棧橋(瞬間風速計使用)

有川棧橋(瞬間風速計使用)

時刻 午後	風向	風速 メートル	突風 メートル	気圧示度 ミリバール	風向	風速 メートル	突風 メートル	気圧示度 ミリメートル
3	東	15ないし17	20ないし23	986.6	東南東	13ないし15	20	738
4	東	10 ~ 15	20	985.2	東南東	13 ~ 16	20	736
5	南	12 ~ 15	20	982.6	南東	7 ~ 12	28	735
6	南	15 ~ 20	30	982.6	南々西	18 ~ 24	30	734
7	南	15 ~ 20	32	982.6	南々西	25 ~ 30	42	733
8	南	20 ~ 30	48	979.9	南々西	20 ~ 25	42	732
9	南	15 ~ 20	54	979.9	南々西	25 ~ 30	40~45	734
10	南西	15 ~ 20		979.9	南々西	20 ~ 30	35	736.5
11	南西	20 ~ 25		981.2	西北西	20 ~ 30	35	742

函館市海岸町の函館開発局築港事務所にある検潮儀の記録によると、26日午後6時すぎから南寄りの風が強くなるに伴い波浪も次第に高くなり、風力の最も強い時よりも波浪は少し遅れて同8時から11時ころまでが著しく高くなっており、防波堤外の洞爺丸投錨地点附近の波高もおおよそこれに比例したものと考えられ、当日同地点附近における午後10時ないし11時の推定値は平均波高約6メートル、平均周期約7秒であった。

#### 気象台と当時発表された警報情報等

中央気象台は、気象業務法の定めるところによってその業務を行なうことを任務とする機関であって、同台長指定海難関係人Eは本件発生当時外国旅行中であり、その間予報部長Hが同台長事務代理を命ぜられていた。中央気象台は、その地方機関として札幌ほか4個所に管区気象台を函館ほか3個所に海洋気象台を置き、更にその下部機関として所要の地方に気象台、測候所、検潮所等があった。気象業務中予報業務に属する天気予報、気象警報等については、それぞれ各気象官署が受持つ予報の対象区域と責任範囲が定められており、中央気象台では、解析中枢として全般の天気解析を行い、地方気象官署に対

し指示報をもって技術の指導援助を行うと共に、担当の一部である全般海上に対しては、中央气象台船舶気象無線通報（以下船舶通報という。）をもって、通常1日4回すなわち午前0時、同6時、正午、午後6時の定時に英文と和文で海上警報及び概況報の放送を行い、台風の際は更に午前3時、同9時、午後3時、同9時にも臨時警報を出すことになっていた。「災害が起る虞がある場合にその旨を注意して行う」のが気象注意報で、「重大な災害の虞ある旨を警告して行う」のが気象警報であって、これらは迅速かつ正確な伝達を期するため、府県予報区を担当する気象官署と中央气象台が特に指定した地区予報区を担当する気象官署のみが行うことになっていた。当時中央气象台においては、15号台風につき9月25日午前9時から28日午前9時まで定時及び臨時の警報を出し、9月26日洞爺丸の出航ころまでに発した警報は次のとおりであった。

26日午前3時現在（和文午前6時50分、英文同時20分放送）

台風警報、台風マリー、970、九州、北緯32度東経131度2、北東40ノット、最大風速70ノット、中心から半径150海里以内40ノット以上、27日午前3時の予想位置北緯41度東経148度と北緯36度東経156度の間。

26日午前6時現在（和文午前9時、同英文同時放送）

台風警報、台風マリー、970、西日本、北緯34度、東経132度6、位置正確、北東ないし北々東45ノット、最大風速70ノット、中心より半径150海里以内風速40ノット以上、27日午前6時の予想位置、北緯46度東経150度と北緯38度東経154度の間。

26日午前9時現在（和文午後0時50分、同英文同時20分放送）

台風警報、台風マリー、968、日本海南部、北緯36度5、東経134度5、北東55ノット、中心より半径200海里以内風速40ノット以上、最大70ノット、日本海及び北日本近海特に嚴重な警戒を要す。

26日正午現在（和文午後3時、同英文同時放送）

台風警報、台風マリー、968、日本海、北緯38度2、東経137度1、北東55ノット、中心より半径200海里以内風速40ノット以上、最大風速70ノットに達す、北日本近海及び日本海特に警戒を要す。

26日午後3時現在（和文午後6時50分、同英文同時20分放送）

台風警報、台風マリー、968、日本海、北緯40度9、東経139度、北東55ノット、極めて早い、中心附近最大風速70ノット、中心より半径400海里以内風速40ノット以上。

また、中央气象台では9月25日午前11時40分から27日午前5時20分までに合計13回にわたり台風情報を出し、日本放送協会その他を通じて発表し、更に札幌管区气象台では26日午前6時より27日午前7時30分までの間に16回の台風情報を発表し、日本放送協会札幌中央放送局その他所定のところに通知した。26日正午から洞爺丸の出航のころまでに、日本放送協会函館放送局から放送された主な情報は次のとおりであった。

26日正午放送（中央气象台情報第9号）

台風15号は、今日の夕方奥羽地方北部から北海道に達する見込です。中央气象台の今日午前11時半の発表によりますと、台風15号は今日午前9時山陰地方沖合の北緯36度30分東経134度30分にあつて毎時110キロの速さで北東に進んでいます。中心示度は968ミリバール、中心附近の最大風速は35メートル、中心から半径300キロ以内の海上は20メートル以上の暴風

雨となっています。台風はそのまま進みますと今日夕方奥羽地方北部から北海道に達し夜半すぎには北海道の北東の海上に去る見込です。この台風の特徴は上陸後依然として勢力が衰えないことと、速度が非常に速いため今後の進路にあたる奥羽地方北部から北海道にかけて次第に風速が強くなり暴風雨となる虞もありますので警戒が必要です。

26日午後1時放送（省略）

26日午後3時放送（日本放送協会取材の中央気象台の台風情報）

台風は、今日夕刻、奥羽地方北部又は北海道南部に達し、今夜千島方面に去る見込です。中央気象台午後2時半の発表によりますと、台風15号は午後1時には佐渡ヶ島の北西100キロの海上にあって毎時110キロの速さで北東に進んでいます。中心示度は相変わらず968ミリバール、中心附近の最大風速は35メートル、中心より300キロ以内では20メートル以上の暴風雨となっています。台風はそのまま進めば北海道ないし三陸東方海上に達し、今夜千島方面に去る見込です。この進路にあたる奥羽地方北部と北海道方面では陸上も海上も次第に暴風雨となって来ますから、厳重な警戒が必要です。関東、東海道、三陸地方は、今日一杯は南寄りの風が強く、特に海上では20メートル以上の大時化が続きます。

26日午後3時59分40秒放送（札幌管区気象台の台風情報第4号の一部）

台風15号は、夕刻までには渡島半島に上陸するかまたは極めて接近して通り、今夜半までには千島方面またはオホツク海南部に去る可能性が強くなっています。

26日午後4時3分放送（中央気象台発表、正午の気象通報全国天気概況）

台風15号は、佐渡ヶ島の北西100キロの海上を北東に進んでおり夜半には北海道の東海上に出る見込です。このため台風の近くや東日本では風がかなり強くなっていますが雨量はあまり多くないようです。しかし北海道方面ではこれから夜半にかけて風雨が強まりますから御注意下さい。

（以下省略）を報じ続いて漁業気象を申上ますとして同時5分から佐渡沖の北緯38度10分東経137度5分には968ミリバールの台風15号があって毎時110キロの非常に速い速度で北東に進んでいます。中心附近の最大風速は35メートル、中心から400キロ以内の南東側や、その他の側の300キロ以内では風速20メートル以上となっており、このまま進めば本日夕刻には東北北部ないし北海道に達し、夜半には北海道の東または北東海上に去る見込ですから、この進路にあたる沿岸船舶は勿論、三陸沖から北海道や千島の東沖にある船舶も充分警戒して下さい。この台風の中心から寒冷前線が南に延び、北緯30度、東経135度、北緯21度東経123度を経て、北緯20度東経118度に達しています。（以下省略）

26日午後4時59分40秒放送（札幌管区気象台の台風情報第5号の一部）

台風は、あと1時間位で渡島西部に上陸し本道北部に向かって縦断するか、または日本海沿岸を北上する可能性があります。

26日午後5時放送（日本放送協会取材の中央気象台の台風情報）

台風は、今夜北海道を通り、千島方面に去る見込です。中央気象台午後4時半の発表によりますと、台風15号は午後3時現在函館の南西150キロの海上にあり、毎時110キロの速さで北東に進んでいます。中心示度は968ミリバールで、中心附近の最大風速は依然35メートル、中心から800キロ以内の海上、400キロ以内の陸上は20メートル以上の暴風雨となっています。台風は、このまま進みますと、今夜北海道を通過し、千島方面に去る見込です。このため進路に当る奥

羽地方北部と北海道方面では陸上海上ともに暴風雨となって来ますから嚴重な警戒が必要です。

(以下省略)

26日午後5時59分40秒放送(札幌管区気象台情報)

台風は、今江差の西方100キロの海上を北東または北々東に向かって進んでいます。

指定海難関係人Fが台長であった函館海洋気象台では、当日一般向けに定例の天気予報のほか風雨注意報、暴風雨警報及び気象情報2回を、また担当の北海道周辺の海上予報区に対し海上警報(英文)3回を發表して、それぞれ所定のところに通知し、青函鉄道管理局(以下青函局という。)に対しては鉄道気象通報規程に従って同局管内の国鉄線と陸奥湾を除く青函航路を担当していたので、前示一般向けの注意報、警報と同趣旨の鉄道気象通報を通知した。そのうち洞爺丸の出航までに發表されたものは次の通りであった。

風雨注意報(午前8時發表、日本放送協会函館放送局午前9時13分及び11時50分放送)

台風15号が、瀬戸内海にあって北東に進んでいるので、渡島、檜山地方では、本日昼ころから東の風が強くなり最大風速は陸上10ないし15メートル、海上15ないし20メートルに達します。

(以下省略)

暴風雨警報(午前11時30分發表)

台風15号は、968ミリバールを示し能登半島西方海上を北東に進んでいるので今日夕刻ころ道南地方に接近する見込、このため渡島、檜山地方では東後北西の風が強くなり最大風速は陸上20ないし25メートル、海上25ないし30メートルに達し総雨量は30ないし50ミリで、明朝から回復してくる見込。

気象情報(午後4時發表、日本放送協会函館放送局午後6時55分放送)

台風15号は、午後3時現在青森県の西方約100キロメートル北緯41度東経139度5分附近にあって、中心示度は968ミリバールを示す。依然として北東110キロメートル位の速さで進行中、このままの速さで進めば、午後5時ころ渡島半島を通過して今夜北海道を通過するものと思われます。このため渡島、檜山地方では午後5時最も風が強くなり最大25メートル位に達し、その後風向は北西に変わり夜半ころから弱まって来る見込です。

強風警報(全海域、午前6時發表、函館海上保安部通信所より午前6時20分同時49分の2回放送)

台風マリー、970ミリバール、北緯32度、東経131度2、北東40ノット、東寄りの風次第に強くなり北海道周辺は35ノットないし45ノットに達する見込。

暴風警報(全海域、午前11時發表、函館海上保安部通信所より午前11時49分、午後0時22分の2回放送)

台風マリー、968ミリバール、北緯36度、東経135度、北東55ノット、中心附近の最大風速70ノット、中心から半径200海里以内40ノット。

暴風警報(全海域、午後6時發表、函館海上保安部通信所より午後6時50分放送)

台風マリー、968ミリバール、北緯41度、東経139度5、津軽海峡の西、北東60ノット、中心附近の最大風速70ノット、半径150海里以内40ノット。

鉄道気象通報(午前8時發表)

風雨が強くなる。台風が当地方の南方を通過する見込です。全域とも風雨が強くなります。本日昼ころから強くなります。東風で陸上の最大風速は10ないし15メートル。海上の最大風速は15

ないし20メートル。降水量は30ないし50ミリ。山沿い地方では降水量は50ないし100ミリ。

#### 鉄道気象通報（午前11時30分発表）

暴風雨になる。台風が近づいています。全域とも暴風雨になります。本日昼過ぎから強くなります。明朝は弱くなります。東の風後北西の風、陸上の最大風速は20ないし25メートル、海上の最大風速は25ないし30メートル、降水量は30ないし50ミリ。

青函局ではこれらの鉄道気象通報を電務区を通じて管下の現業機関の長にそれぞれ通報したほか青森からの

#### 鉄道気象通報（午後3時30分青森測候所発表）

台風が当地の北方を通過しますので全域とも暴風雨となります。風の最も強いのは本日夕刻から本夜半にかけて風速の平均最大は陸上で20ないし25メートル海上は30メートル以上、風の向は西寄りでしょう。なお雨は少い見込です。

も同様に取扱った。

#### 津軽海峡の気象資料

中央气象台とは関係はないが、津軽海峡における大間埼航路標識事務所において、毎時の25分より27分まで、また竜飛埼航路標識事務所において、毎時の32分より34分までの各2分間、それぞれの直前に観測した風向風速、天候、視界、波浪、うねり等を一般船舶向け放送していた。海峡の地理的關係から、連絡船は、平素の航海にしばしばこの放送を聴取して参考としていたが、当日大間埼及び竜飛埼の両航路標識事務所から、午後4時以降洞爺丸の出航までに放送された風向風速はそれぞれ左表のとおりであった。

大間埼航路標識事務所放送				竜飛埼航路標識事務所放送			
時	分	風向	風速メートル	時	分	風向	風速メートル
4	25より27	南東	21	4	32より34	南東	19.2
5	25～27	南々西	28	5	32～34	南東	16
6	25～27	南々西	18.2	6	32～34	南東	19

右のほかに竜飛埼午後4時の気象「風向南西、風速19.1メートル、気圧981.7」が特に午後5時8分に電務区より送信されていた。

#### 予報、警報、情報と後日の調査結果との関係等

船舶通報による26日午前9時現在の和文警報には、予想位置が示されていなかったが、英文のものには同日午後9時の予想位置として「北緯46度、東経143度と北緯42度東経147度の間」と示されており、この予想位置の範囲を示す扇形は气象台の久しい習慣で角笛のような曲った扇形であったが、その点通報文上には特に示されてはいなかった。またこの予想位置の範囲は午前3時、同6時各現在のものに示された扇形範囲よりも発表の都度順次北方へ北方へと移されており、すなわち鳥取の北方100キロメートルの地点から奥羽地方北部を経て北海道南東沖にいたる線と、北海道西岸に沿って樺太亜庭湾に抜ける線とに囲まれた扇形範囲で、その中央線は函館附近を通り北海道中部を北東に抜けるものであったが、後日の調査による台風中心の経路は、さきに記した如く予想扇形の左端に近かった。

同日正午及び午後3時現在に対する予想進路もほぼ同様で実際の進路は予想扇形の左端に偏し、かつその扇形範囲も順次北方に移されていた。中心位置は26日午前9時より午後6時ころまでの間、後日の調査においてはほぼ北東2分1北の方向へ進行していたものであったが、当時発表された位置では、正午の位置で約60海里、午後3時の位置で約45海里、東方に偏寄していた。他方函館海洋気象台発表の予報警報中には暴風圏の範囲を縮小したり、風向の変化について「東後北西の風」と表現されたものがあり、台風が中心が函館の南方を通り風向が逆転するか、北方を通って順転するか、如何なる方向の風が強吹するかは示されず、また放送は洞爺丸の出航した後となったが渡島、檜山地方において風力の最も強くなるのは午後5時であるとするもの等があった。洞爺丸が出航した午後6時39分までに本船が知り得られる気象状況は、函館有川両棧橋及び大間埼、竜飛埼両航路標識事務所の前述の観測資料によれば、函館棧橋においては、気圧示度午後5時同6時とも982.6ミリバールで停滞し、風向は南で変化なく風力は次第に増勢し出航のころは突風30メートルに達し、有川棧橋においては気圧示度は午後5時以降なお下降しており同6時には973.4ミリバールで、風向は午後6時以降南々西で変化なく風力は増勢しつつあって、午後6時22分には突風33メートルに達しており、また大間埼、竜飛埼においては午後6時30分ころまで1時間以上にわたって風向の変化はなく、前者は南々西18.2メートル、後者は南東19メートルで風力はそれぞれ2ないし3メートルずつ増加していた。これらの資料によれば、台風が110キロメートルという速い速度で引き続き進んでいると考えるには風向、風力、気圧示度の変化に著しく不審があった。たとい気象台が先に発表した警報中に台風の予想進路や中心位置に既述のような誤差があって、台風の中心が函館の北を通るか南を通るか判然せず、午後5時ころ函館を通ると思われるようなものがあり、また函館において、中心が通ったと思われるようなまぎらわしい現象が見られたとしても、午後5時59分40秒のラジオ放送によれば「台風は今江差の西方100キロの海上を北東または北々東に向かって進んでいます」とあり、この放送の位置を海図により午後3時の位置と比較し、函館の現時の風向、風力及び気圧示度等を勘案すれば、中心が函館の西方にあり、かつ進行速度が著しく低下していることは当然判るものであった。

#### 台風の船舶に及ぼす危険性

台風は熱帯低気圧の一種として南洋及び南支那海等に発生し、日本、ヒリピン、中国等に来襲する猛烈な暴風雨であり、その中心勢力、進行方向、進行速度等は予報と異った変化をすることもしばしば経験されており、洋上においては単に風力が強いのみならず、怒涛とうねりを伴い海水の飛沫は降雨と相俟って時に視界をさえぎり、船舶の操縦性能を失なわしめ重要部分を破壊する等重大な海難を発生せしめる虞がある。そのため台風はハリケーン、冰山等とともに船舶の航海に直接危険を及ぼすものとして海上における人命の安全のための国際条約中、航海上の危険防止に関する第5章において、これに遭遇した船舶の船長は附近の船舶及び海岸局に通報すべきことを規定しており我が国においてもこの条約に基づいて制定された船舶安全法、同施行規則に同趣旨のことを規定している。このことは船舶が台風遭遇する虞のあるときは船長は運航に関して特段の注意を要することを意味している。台風15号が北海道地方に来襲する旨の警報によって附近航海中の船舶が函館港に避泊し、また、在泊中の船舶は洞爺丸が出航を見合わせたころ以後当日通常の航海に出航したものはなかった。

## 第2 港湾関係

函館湾は湾口を葛登支岬とその東方に4.5海里余りを距てた函館半島の南端とによりやくされ、北方に5海里ばかり湾入して湾首は砂浜となり、湾口は南々西方に露開し、葛登支岬を通る南40度西の線に沿うて、その南側は遠く日本海に暴露しており、函館港はこの湾首東側にあつて6区に別たれ、第1区より第4区までは防波堤内に、第5区及び第6区は防波堤外にあつた。防波堤は函館半島の北西端から北へ延びる一線上に南と北に二分して築造され、北方の防波堤、南方のものを西防波堤と称し、両防波堤間を西出入口としてその外側から函館棧橋にいたる間に航路が設定されていた。このほか北防波堤の北東方に、陸岸から第3防砂堤が突入し、両堤間に北出入口を形成していた。西防波堤の南半部はすでに完成したものであつたが、北半部は上部の笠揚が未完成であつた。北防波堤は北半部の下部工事を終つたのみで、南半部は捨石を行つた程度に過ぎず波浪の侵入を防ぐことは不可能であつた。錨地として常用される場所は、西防波堤によつてしゃへいされた第1、第2及び第3区のうち、航路の南西にあたる区域で、この区域内には、総トン数1万トン用3個、同8千トン用1個、6千トン用1個、3千トン用5個計10個の係船浮標があり、その他錨泊地として指定されていたものが21個所で、右の区域外に航路の東方に6個所の指定錨地があり、結局防波堤内に錨地として指定されるものは、係船浮標を含め総計37個所であつた。右のうち航路東方の錨地は西出入口より波浪が侵入し、第4区は北防波堤が未完成のため荒天時の錨泊には適せず、同防波堤を早急に完成することは、港の防災上最も必要なことであつた。その点青函局においては従来しばしば当局に対しその促進方を要請したが、本件発生当時までは未だ実現するにはいたっていなかつたが、荒天時の避泊には大型船は適宜係船浮標を利用するか、第2区第3区の錨泊地を選定すれば相当数の大型船も防波堤内に停泊することが可能であつた。青函連絡船は平素岸壁に係留し、ただ船繰りまたは修繕のため待機の際は錨泊していたが、係船浮標に係留することはほとんどなく、天候の都合により避泊するような場合にあつても、防波堤外に錨泊する船長が多かつた。これは当港における強い風が主として北西寄り、防波堤外の錨地が東寄りの風は函館半島により、北西寄りの強い風は上磯後方の高山によりしゃへいされるため波浪の影響が少なかつたことと、連絡船は昼夜の別なく運航しており早急出航にも便利があるという理由によるもので、連絡船としては係留に煩はしい浮標はむしろ撤去されたが良いとの考えであつた。しかし前示のような函館湾の地勢上、一たん南西方の強い風が連吹すれば、吹走距離が長いので時間の経過に伴つて防波堤外には異状な高浪が生じ、避泊には最悪の錨地となることは自然の勢であつた。この点については青函局においては同湾を含む青函航路の風向風力と波浪の関係を函館海洋气象台に依頼して調査し、その報告書中において平均風速20メートルないし25メートルの南及び南西の風が吹続すれば階級7に達する高浪が起ることを明らかにし、各連絡船船長に周知させてあつた。連絡船々長のうちには防波堤外に仮泊中南寄りの強い風に遭遇して難渋した経験を有する者もあつたが、これらの調査の成果も経験も活用されることなく、防波堤外の避泊に際し風向を特に考慮するようなことはほとんどなかつた。当日函館においては洞爺丸が出航したころ連絡船は大雪丸、日高丸、第八青函丸、石狩丸が何れも荒天と、これにともなうダイヤの混乱により予定の如く着岸することが出来ず待機状態となり、また車両を積載して一たん青森向け出航した第六青函丸第十一青函丸は危険を感じて途中より引返し、北見丸とともに出航を見合わせており、第十二青函丸は手入のため待機中であつた。このころ防波堤内に停泊していた船は一般商船宇品丸（総トン数2,451トン）釣島丸（総トン数1,188トン）の2隻が浮標に係留し、富貴春丸（総トン数2,028トン）第四南興丸（総トン数860トン）及び浮標に係留して自船の錨鎖が破断したアーネスト（総トン数7,341トン）と連絡船大雪丸、日高丸、第六青函丸、第八青

函丸、第十二青函丸との8隻が錨泊しており、函館棧橋第2岸に係留したばかりの石狩丸と計11隻であった。かくして当日最後まで防波堤内にとどまった一般商船及び連絡船を含む8隻の船舶は何れも船体にはほとんど損傷はなかったが、防波堤外においては防波堤内より脱出した船舶を含め10隻のうち、車両を積載した連絡船のみ5隻が覆没し、洞爺丸と同型で車両を積載していなかった1隻が浸水のため航行不能に陥り、一般商船のうち2隻が陸岸に乗揚げた。

### 第3 船体構造及び性能等

洞爺丸は頭書要目の如き鋼製双暗車汽船で日本国有鉄道（以下国鉄と略称する。）の前身である運輸省鉄道総局が青森、函館間において旅客及び車両の輸送に用ゆるためI株式会社神戸造船所に注文し、昭和22年11月にしゅん工した航行区域を沿海区域とする第三級船であって、昭和24年6月国鉄の設立に伴ってこれに引継がれた。その基本設計はそれまで同航路に就航していた翔鳳丸の船型をとり、これに改良を加えたもので、改良された主要な点は、船体の強度を増すため主要鋼材を第一級船に使用するものと同程度とし、従来3線であった車両積載用の軌道を2線に減じ、車両甲板両舷側にある通路の幅を拡げて復原力を増し、救命設備を第二種船と同程度に装備する等にあった。端艇甲板の下方には順次上部遊歩甲板、下部遊歩甲板、車両甲板及び第2甲板があり、上部遊歩甲板と車両甲板は全通甲板となっていた。端艇甲板の前部には甲板部高級船員の居室及び無線電信室等を配置し、少し距ててその後方に非常用発電機室及び電動送風機室を、同甲板の後端には後部操縦室が設けてあり、高級船員室の上部前端に航海船橋が配置されてあった。上部遊歩甲板の船首部は揚錨機等があつて暴露しており、その後方は囲壁を界として端艇甲板に覆われ、一等客室、同公室、同食堂これに続いて二等公室及び同客室等があった。これら一二等区画の周囲は幅約2メートルの遊歩甲板となり、前方の囲壁を除き外周は高さ0.7メートルの舷しょうがあり、更にその上縁には高さ0.45メートルのさく欄があつて、両舷側とも両甲板から各3個所の階段で下部遊歩甲板に通じていた。下部遊歩甲板は全く船殻内にあつて前部は普通船室となり、その後方両舷側には三等客通路兼椅子席及び三等食堂があり、船首尾縁に沿う中央部には甲板は無く車両甲板から上部遊歩甲板に達する間打抜きで車両積載容積となっていた。同甲板の両舷側外板には縦0.8メートル横0.5メートルで上下に開閉するようになった厚さ5ミリメートルの硝子を使用した木枠の普通の角窓が各72個ずつ装備されていて、同甲板より更に両舷各3個所の階段で車両甲板両舷側の通路に通じていた。車両甲板は前部が機関部普通船員室となり両舷側に三等客便所、配膳室等があった。同甲板の船首尾縁に沿う中央部は、機関部普通船員室後方の隔壁より船尾にいたるまでの間全部車両積載用の甲板とされ、長さ約93メートル最大幅員約8.4メートル、高さ約4.9メートルで、後部は開放され、両側と前部は上部遊歩甲板に達する隔壁があり、甲板上には軌道2線を敷設し、その後端は1線として車両積卸しのため陸上の可動橋と接続出来るように装備されていた。また連絡船の性質上ひん繁に岸壁に発着係留するので、岸壁との衝撃に備えて舷側には0.3メートル余角の角材に帯板を施した舷側摺材を船長の大半にわたり車両甲板に沿う直下の外舷に山型材で取付けてあり、同所外板の内側もまた舷側縦通材大形肘板等により補強されていた。車両甲板下は8個の水密隔壁により区画され、中央部にある機械室、罐室及び最前部の錨鎖庫の部分を除き、第2甲板を張り、罐室の前方に中部及び前部三等客室があり、機械室の後方に後部三等客室を設け、これら三等客室より上部遊歩甲板にいたる各階段は各甲板ごとにZ型に折返して上方に昇るようになっていた。後部三等客室の後方に手荷物室及び郵便室があり、最後部は操舵機室となっていた。船首水倉の後部には

錨鎖庫がありこれに続いて第1船倉及び第2船倉があった。第2船倉後面の隔壁と罐室前面の隔壁との間の両舷側には車両積載の際、船体の傾斜を調節するためトリミングタンクと呼んでいる容量各160トンの舷側水倉があり、この両舷の水倉に挟まれた中央部には機関部倉庫及びトリミングポンプ室があった。その後方には罐室、機械室があり、車軸室がこれに続き、最後部は船尾水倉となっていた。船首水倉船尾水倉及びトリミングタンクの部分を除き船底は全部二重底で水倉として使用されていた。車軸室、機械室、罐室及びトリミングポンプ室間の各隔壁はそれぞれ水密扉が設けてあった。主機関は、定格軸馬力2,250、定格回転数毎分220、二連成衝動反動式1段減速装置付蒸気タービン2基で、補助機関は補助給水ポンプを除くほか総て電化されており、船内照明とともにその電力は機械室に装備された衝動式1段減速装置付蒸気タービンによって駆動する電圧225ボルト、出力500キロボルトアンペア60サイクルの三相交流発電機2基によって供給され、主配電盤は機械室後部隔壁の上部中央部に、また第2補助配電盤はその左方に、第1補助配電盤は右舷側前部床板上に近かく設置されてあった。前示非常用発電機室内には、ダイゼル機関駆動の電圧225ボルト、出力50キロボルトアンペア、60サイクル三相交流発電機1基を設備し、非常用ビルジポンプ、非常燈、航海燈及び無線電信用に供給し得るようになっていた。機械室は出力7.5キロワットの給気用及び排気用通風機各2台によって換気するほかさらに換気を良くするため同室天井に空気口が設けられており同空気口は厳寒の季節を除き平常平穏な航海の際はほとんど開放されていた。ポンプは横軸型軸流式循環水ポンプ2台、縦軸型遠心式復水ポンプ2台、縦軸型歯車式潤滑油ポンプ2台、横軸型タービン式主給水ポンプ2台、横軸型遠心式バラストポンプ1台、独立縦型2連ピストン式ビルジサニタリーポンプ1台、縦軸型遠心式非常用ビルジポンプ1台及び左舷主機によって駆動される縦型2連ピストン式ビルジサニタリーポンプ1台等が装備してあった。機械室のタンクトップから床板までの高さは1.4メートルで、前示各ポンプのうち循環水ポンプはその電動機が全閉型でタンクトップから約0.78メートルの高さのところへすえつけられ、非常の際はビルジインゼクションバルブを開いて直接機械室のビルジを排除し得るように配管されていた。バラストポンプ、独立ビルジサニタリーポンプ、非常用ビルジポンプ及び主機駆動ビルジサニタリーポンプはいずれもビルジ主管を経て機械室、罐室、車軸室、船倉及び錨鎖庫等のビルジを排除し得るように配管され、これらポンプのうちバラストポンプは直接機械室のビルジを、また非常用ビルジポンプは直接同室並びに罐室のビルジを、それぞれ排除し得るように配管されていた。罐室は出力7.5キロワットの給気用通風機4台によって換気され、同室両舷側には制限気圧毎平方センチメートル16キログラム、直径4.6メートル、長さ2.6メートル、波型火炉3個を有する強圧通風装置付乾燃室型石炭専焼の円罐が3罐ずつ計6罐装備され、タンクトップから床板までの高さは約0.7メートルであった。石炭庫は容量約230トンで罐室の中心線に沿うて幅約2.60メートル、長さ約8メートルの前部石炭庫と、幅約2.60メートル長さ約13.5メートルの後部石炭庫とに分れ、各罐に対し高さ約1.5メートル幅約0.75メートルの石炭取出口が設けられていた。トリミングポンプ室内には横軸型遠心式トリミングポンプ1台、横軸型タービン式灰放射ポンプ1台及び機械室に設けられた独立ビルジサニタリーポンプと同型の消防ビルジポンプ1台があった。灰放射ポンプ及び消防ビルジポンプはいずれもビルジ主管を経て機械室、罐室、車軸室、船倉及び錨鎖庫等のビルジを排除し得るように配管されており、後者は更に直接トリミングポンプ室のビルジをも排除し得るように配管され、トリミングポンプは非常の際には直接罐室のビルジを排除し得るように配管されていた。これらビルジの排除に対するビルジローズボックスについては、ビルジ主管に連結されるものは車軸室中央、機械室

の四隅及び中央、罐室四隅に各1個のほか、機械室にはバラストポンプ、非常用ビルジポンプ、循環水ポンプ等に連絡するもの4個、罐室にはトリミングポンプ、非常用ビルジポンプに連結する各1個、トリミングポンプ室には消防兼ビルジポンプに連結するもの1個、合計17個が取付けられていた。結局これら諸ポンプのうちビルジ排出用として常用し得るポンプは4台でその力量は合計毎時300トン、非常の際利用し得るものを合すれば、ビルジの総排出量は毎時約4,000トンであった。しかし各ポンプは前述のとおりいずれも電化されていたので、非常用ビルジポンプを除き電動機が浸水すれば使用不能となるものであった。車両甲板上の開口としては、トリミングポンプ室上にローラーで前後に開閉する蓋板を備えた縦1.25メートル横1.20メートルの1個の空気口があり、罐室上には左舷後部に1個、右舷前、後部に各1個の逃出口があるほか石炭庫上にあたる両軌道の間計8個の載炭口（内3個は縦2.64メートル横1.70メートル、5個は縦1.88メートル横1.70メートル）があった。機械室の上には両舷前部に各1個及び左舷後部に1個の逃出口があつて、それらの下方にはそれぞれ循環水、復水両ポンプ及び左舷発電機が配置されていた。また同室上両軌道間の前部及び後部にローラー式開閉装置の各1個の空気口（縦2.28メートル横1.70メートル及び縦1.52メートル横1.20メートル）があつて補機類の出し入れ口も兼ねており、前者の直下は両舷主機の中間に相当し、後者の下方左舷寄りにはバラストポンプが配置され、さらに機械室上には主機操縦弁手入口2個が設けてあつた。なお車両甲板上の開口としては、これらのほかに、車軸室右舷後部に逃口1個及び操舵機室に出入口1個が設けられていた。車両甲板の両舷縦壁には両舷側の通路に通ずる防水扉を備えた各舷6個の出入口があり、機械室への出入口は車両甲板の右舷側通路にあつて、同室の右舷後部に降りるようになっており、罐室への出入口は同甲板の両舷側通路に各1個ずつあつて同室の左舷前部及び右舷後部へ降りるようになっていた。同甲板には両舷の縦壁に沿い径約100ミリメートルのスカッパ20個と径約76ミリメートルのスカッパ4個を設けてあつた。操舵機室の上部には蝶番のついた大きな蓋板があつて、そのほぼ中央に別に小さな円形の出入口があり、同開口縁材の高さは約250ミリメートルであつた。載炭口は左右2線のうち何れの軌道からでも石炭を積込み得るように中央で対称的に2つに別れ蓋板も2枚として、それぞれその内側に蝶番があつて開放する際は片方ずつ行い、甲板と蓋板の間に支柱を立て、蓋板を開放した時の角度が120度となるように設計されていた。各載炭口及び空気口の縁材は厚さ約9ミリメートル、甲板上の高さは載炭口が190、空気口が210ミリメートルで蓋板の厚さは4.5ミリメートルであつた。蓋板の周辺には厚さ6ミリメートルのゴムパッキングが付けてあり、径約2センチメートルの蝶ボルトと螺ネジで締め付けて水密とする構造であつた。各逃出口はいずれも縦横0.6メートルでその蓋板は蝶番によって前方または後方に開き、その周辺の裏側にゴムパッキングを取付けてあり、四辺にあるクリップで締付けるもので、甲板上と室内との両方より操作できるようになっていた。蓋板裏側のゴムパッキングは前述のものと同様で、縁材の高さは甲板上225ミリメートルであつた。両側縦壁の出入口扉には周縁にゴムパッキングと各6個のクリップが取付けてあり、出入口下縁の甲板上の高さはそれぞれ異なり340ないしは450ミリメートルであつた。本船は船舶安全法上第三級船であつて、これら諸開口の水密程度については別段の規程はなく、後述の飛鷹丸事故の経験に徴し建造の際1メートルの水頭に堪える完全な水密鋼製蓋とし、製造検査においては射水試験によりその効力を確認し、就航後は定期的に船舶安全法による諸検査を受け、毎年2回の入渠と待機期間を利用して各部の修理と共に同開口蓋板の曲り直し、蝶ネジ、螺ボルトの新替等の修理を行つて来た。車両甲板は満載喫水状態において平均喫水線上1.9メートルであり、同甲板の後部は高

さ約4.9メートル幅約5.9メートルの間開放のままであったが、車両航送に伴う諸作業を迅速簡便に行い得るように開放部に対ししゃ浪の設備はなかった。元来青函航路に、船車輸送のため船尾を開放したまま運航する特殊な構造の連絡船を使用したのは、大正13年以降のことであって、昭和9年3月翔鳳丸と同型の飛鷹丸では、津軽海峡において30メートルの突風を伴う程度の荒天に遭遇し、引返すため、回頭を企てたところ、船体に受ける風圧が強く、船首が風上に切上る傾向があつて、風下には90度以上の回頭が困難で、回頭に努めていた僅かの間に、多量の海水が船尾開口から車両甲板に奔入し、奔入した海水は更に罐室上部の同甲板上にあつた長さ約2メートル、幅約0.6メートル、縁材の高さ約0.6メートルの4個所の載炭口から同縁材を越えて木蓋坂と覆布の防水装置を破り、罐室内に6、70トンに達するほど多量に侵入した。そのため罐室ではふん火の継続が困難となり、車両甲板へ奔入した海水は流れ去らぬうちにまた次の波浪が奔入する有様で、海水は同甲板上に滞留し、ちちうに移つたがその後も波浪はなお奔入し、動揺の傾斜は30度に達し、操舵機室の浸水による操舵不能と相俟つてほとんど運航不能に陥り、遭難寸前に辛うじて津軽半島三厩湾にたどりつき難を免れた。この事故において鋼製蓋を備えた出入口蓋が浸水の防止に有効であつたとの理由で各連絡船の開口蓋はその後鋼製蓋に改造された。本船の船型はこの飛鷹丸と同型の翔鳳丸を模したものであつたが、暴風程度のしけに対し如何に対処するかということまでも考慮して建造された船ではなく、車両甲板については船尾開放部分の幅が少し狭くなつたほか同甲板の乾舷はほとんど変りがないのに、飛鷹丸の縁材よりも高さの低い開口を多数同甲板上に設けたことはかえつて保安を害するものであつた。本船は車両甲板を乾舷甲板として設計されていたので、これを基準とすれば就航状態において、その復原力は復原挺の最大が傾斜角20度において0.35メートル、復原性の範囲は33度であつた。これに車両甲板及び下部遊歩甲板両舷側の三等客席、通路等の容積を予備浮力として算入し、諸開口、角窓その他からの浸水がないものとすれば、復原力は遙かに増大し、この条件の下では本船出航当時のジーエムは1.198メートルとなり、復原挺の最大は傾斜角55.5度において1.39メートル、復原性の範囲は88度となるものであつた。しかし横の復原性にこのような数値があつたとしても、本船にはトリミングタンクの排水口として縦0.55メートル横0.60メートルに達する大きな開口が両舷側に各1個宛あり、その下縁は車両甲板上1メートルの高さに過ぎずこれに対し海水逆流防止の装置はなく、船体の傾斜が20度を越えるようになれば海水はタンク内へ侵入する虞があり、たとひ傾斜がなくとも10秒以内という短い周期で大きな波浪が繰返し舷側を襲う時は長い時間の間には同タンク内への浸水は免れないものであつた。まして車両甲板の船尾は開放されていたので波浪が著しく増大し船体の縦揺に伴つて船尾の開放部から同甲板の船尾に海水をすくい上げるようになり、その増大につれて同甲板上の諸開口から機械室、罐室及び同甲板の両舷側通路に浸水し、これに加えて風浪による横揺によつてトリミングタンクの不平衡な浸水、舷側角窓の破損漏水、スカッパーよりの逆流等を見るようになれば排水量の増加と自由水の影響によつて復原力は次第に低下し、側方の風浪の衝撃と相俟つて横揺の傾斜が40度を越えるようになれば上部遊歩甲板の舷縁は没水し同甲板の階段から大量の海水が船内に奔入する虞があり、この状態を繰返せば傾斜の増大とともに浸水の程度も激しくなり復原力は急速に減少し、前示のような復原性能は到底望まれず遂には転覆の危険があるものであつた。また本船型の連絡船は上部構造物が大きく側方より強い風圧を受けあるいは速力が低下すると風上に切上る傾向が強く舵効が低下して操船に困難を感じるので、平素25メートルの風が報ぜられると途中から引返しあるいは出航を見合わせる事がしばしば行われていた。錨は重量3.05トンの無錐大錨を両舷に各1個と、これに径56ミリメ

一トール長さ25メートルの鑄鋼製錨鎖各10節ずつが連結してあり、ほかに重量2.6トンの無鍍大錨1個、0.82トンの中錨及び径38ミリメートルの鋼索が備付けてあった。無線通信施設としては長中波用主副送信機と長中全波用受信機を備えた無線電信装置及び連絡船相互間並びに青森、函館、有川の各棧橋と通話することの出来る超短波無線電話の装置があり、ほかに、旅客用及び乗組員用として各ラジオ受信器があり、船長室では双方を聴取出来るように配線されていた。船橋には通常の航海計器のほかレーダー、ジャイロコンパス、及び瞬間のものを示す風向風速計等の優秀な電気計器類も装備され、アネロイドバロメーターは船橋のほか船長室、一等航海士室、二等航海士室及び三等航海士室にも備付けられ、何れも検定済のものであった。

本船の燃料炭は粉炭で毎航海函館において石炭庫がほぼ満載になる程度に積み、積込の際は常に右舷側の軌道を使用して石炭車を載炭口の処まで引込み、貨車の側板を倒して石炭を車上より直接炭庫内へ落とし込んでいた。同載炭口蓋は開いた場合は既述のように一定の角度に止まるように支柱が装備されていたが、平素は支柱を使用せずして盤木等をそう入していたので、蓋板は適当の開度とならないのみならず、その支点が片寄り、そのためひん繫な採炭作業と相俟って蓋板の曲りや蝶番の損傷を生ずる状況であった。石炭の積込作業は載炭口の開閉を含めて青函局専属の積込人夫により行われていたが、停泊時間並びに車両の積卸しに伴う時間的な制限と連日各船に同一作業を繰返していたためとかく粗暴に流れ易く、一方積込後の閉鎖の確認、附近に残る石炭粉の清掃等は乗組員によって行われていたが、これもまた同様の理由により完全には実施されず、左右2個に分れた開口の中間にある溝には石炭がつまり易く、その結果蓋板と開口縁材との密着がそこなわれ、時には貨車緊締用のリングが蓋板と縁材との間にかみ込んだまま閉鎖される如きこともあった。機械室上の空気口の整備状態は載炭口よりも良好であったが、次に述べるように、多数の螺ボルト蝶ネジを常に整備した状態に保つということは困難であった。機械室、罐室上の逃出口は載炭口及び空気口に比べて開口面積も少なく縁材も高かったが、蓋板閉鎖用のクリップは4本あってこの4本を同時に正しい位置において蓋板を閉じなければクリップを締めることが出来ず、従って早急の場合は完全な閉鎖が困難であった。これらの車両甲板における諸開口蓋はいずれも両軌道の間または軌道と縦壁との間の極めて狭い場所に設けられ、かつ軌道に著しく接近していたので通行に窮屈なばかりでなく、蓋板上に盤木を立てくさびを打ち込んで車両の支えとする如きこともあり、また緊締具の取付け取はずしの際にはこれを蓋板上に取り落すことなどもあって蓋板にゆがみを生じ易く、また螺ボルト、蝶ネジ等に撃突させる機会も多く、かつ機械室、罐室の温度が高いのと車両積載貨物より汚水が滴下することなどのために腐蝕も早く、各開口蓋は一応閉鎖状態となっても緊締用の蝶ネジは十分締付けられず縁材及び蓋板のゆがみもこれに加わり完全な密閉状態とならず、開口の周辺にすき間を生ずる結果となる実情にあった。また開口蓋はその位置と緊締具等の関係上車両を積載して後は四周からの閉鎖や手直しの作業は不自由となり、特に船体の動揺が甚しい場合には車両の下に潜って軌道や緊締具に接近した蝶ネジ等を締付ける如きことは一層困難、かつ危険で、まして同甲板上に海水が奔入し船体の動揺に伴ってこれが流動し衝撃する如き場合には、これら開口蓋を完全に閉鎖することは不可能なことであった。本船の就航と相前後して昭和22年12月石狩丸が津軽海峡において17メートルないし21メートルの風速を伴う荒天に遭遇し、その際同船もまた風圧により舵効が低下し針路の保持が困難となり、圧流されて、船体の動揺は36度に達するようになり、函館に引返すため回頭を企てたところ、車両甲板へ数回にわたり波浪が奔入し、危険状態に陥ったことがあった。しかし幸に鋼製蓋から同甲板下への漏水はなく三厩湾に避難することが出来難を免れた事実が

あった。船尾を開放した連絡船では、気象海象及び操船の如何により車両甲板に多量の海水が奔入する危険のあることは飛鷹丸のほかにもこのような先例があり、また本船並びに他の連絡船においても荒天の際に同甲板に多少の波浪が打込むことはすでに経験していたので、特殊構造に対する整備並びに安全運航の限度については特に注意を払う必要があった。

#### 第4 連絡船の管理関係

##### 連絡船の管理機構及び管理状況

日本国有鉄道では、本件発生当時Jが総裁としてその業務を総理し、これを代表していたが、昭和30年5月13日同人は辞任し、同月20日指定海難関係人Cがその職に就任した。国鉄本庁には、その業務を運営するため10局2部が置かれ、そのうち連絡船事業の客貨の輸送、運賃、料金、連絡船の運航、連絡船及びこれに附帯する海上工作物の調達、改良並びに管理等は営業局の所管とし、そのうち運航、設計、管理並びに船舶事故の防止及び処理等は同局船舶課が担当し、国鉄の所有する船舶は総計7万5千余トンに及んでいたが、船舶課においては、これを運航経験の全くない課長の下に5名の課長補佐を置いて、各部門別の業務を分担させていた。地方における国鉄の業務は鉄道管理局が行ない、各局長は総裁の命を受けて局務全般を掌理していた。青函局には連絡船14隻が配属されており、その内部組織として運輸部、船舶部及びほか2部を置き、運輸部長及び船舶部長はそれぞれ局長を補佐して、鉄道または連絡船の管理に当たっていた。船舶部の業務はさらに総務課、船務課及び海務課によって分掌され、船舶の修繕改造等保安管理の面は船務課が主管し、船舶の運航、運航技術の指導、船員の配乗、事故防止及びその処理等運航に関する事項は海務課が主管していた。また現業業務を分掌させるため、駅、船員区、連絡船及び栈橋等の現業機関を置き、駅長、区長、船長、栈橋長等をそれぞれ各現業機関の長とし、各機関の長は局長の指揮を受け担当業務を処理していた。青函連絡船の運航については、輸送要請と各連絡船の運用状況を勘案して運輸部と船舶部とが協議のうえ輸送計画を立て、それに基づいて船舶部において本庁所定のダイヤに応じ各局ごとに連絡船の配置、運用を立案し、局長の決裁を経て青函航路配船表を作成し、これを各船に配布して局長の船長に対する業務命令に代えていた。従って各船長は同表に指定された発着時刻により定時運航を行ない、天候、事故その他の理由により定時運航に支障を生じた時は、遅滞なくその旨を船舶部長に報告し、その結果配船の変更を要する場合には、その都度局長が指示することになっていた。また局内には業務運営上の各種指令の能率化と規律化を図るため輸送指令室の制度を設け、船舶部及び運輸部から局長の指名を受けた係員が派遣されて当直し、各当直員はその所属長の定めるところにより、客貨の輸送、船車の運行に関する通常の業務上の指令を発し、運行の実績を記録していた。船舶部関係の当直員は海務課運航係に所属し、主として各船の運航状態のは握、運航に関連して他系統の当直員及び陸上諸機関との連絡並びに各船及び栈橋に対する運航上の指示の伝達等に従事していた。当直指令員は各分掌の事項につき輸送上の混乱を防ぐため、船車の実情に応じて互に連絡折衝の上、各現業機関に指令を発していた。従って局長の職務内容は、部下を指揮監督してダイヤに基く所管の海上及び陸上の輸送を計画しこれを完全に実施することであって、それは日常船長を指揮監督し、運航状況をは握して安全運航、事故防止のためには積極的に船長に協力する等のことを含むものであるから、局長は船舶運航の実務について十分の理解を有するかさもなくば局長を補佐してその部門を主管していた船舶部長が十分な理解をもってこれに当る必要があった。

本航路は青森函館間航程60海里余で、本州と北海道を結ぶ国鉄幹線の一部に当り、各便とも函館及

び青森において急行列車に接続し海陸一貫輸送の根幹となっていたので、輸送の要請は極めて強く連絡船は一定のダイヤに従いほとんど定時に発着していた。本件発生当時客船として洞爺丸、大雪丸、羊蹄丸及び摩周丸の同型船4隻が就航し、そのうち1隻が入渠または修繕のため待機し、常時運航していたのは3隻であって、これをもって月間約120航海の運航をしていたので、各船の航海はひん繁となり、函館及び青森における停泊時間は平均4時間半にすぎず、乗組員はほぼ3航海ごとに船長以下全員が交替する制度であった。国鉄本庁並びに青函局は、連絡船の運航管理について、その安全運航の責任をすべて船長にありとして、その安全はあげて船長の判断に委ね、輸送確保を重視し日常の関心事はほとんどダイヤ励行の点に集中し、連絡船は荒天の場合においても早期に避難せず、現実には航海が可能な限り運航を継続するという実情で船長はダイヤの履行に負担を感じ無理な航海をする虞もあった。本航路に使用する連絡船は車両輸送の関係上船尾が開放され、車両甲板上に、多数の開口があり、開口の水密を保持することが困難であったことは既述のとおりで開口蓋のゆがみ等を発見したとしても、出航までにこれが曲り直し等を行なうことは困難で特にそのためダイヤの出航時刻をその都度延期するようなことは、この航路の使命上実際には行なわれ難いものであった。運航管理者としてはかかる特殊な事情のあることを考慮すれば、安全運航を船長に一任したのみでは十分ではなくそれらの事情に応じて安全運航がされるような管理が必要であった。特に運航計画実施には連絡船の特殊構造に基く安全性の限界を知ることが必要であり、気象海象その他本航路の航海に重大な危険が予想されることが報ぜられたようなときには連絡船の安全運航について船長に協力援助する必要がある。右の如き安全運航に必要な管理上の資料は、長年の本航路の実績により連絡船の出航見合わせ、避難または難航等の各場合の気象海象の状況等その原因につき検討すれば得られるものであった。しかるに連絡船の運航管理の方針が前述の如きものであったため、これら資料を検討する者もなく、従ってこれによって連絡船の運航の実情を把握して安全運航に必要な措置をとる者もなかった。

青函局においてはD指定海難関係人並びに同人を補佐し管理部門を担当していた船舶部長は、何れも船舶運航の実務についてはその理解に乏しく、船舶運航の安全に関しては船長に一任すれば足り、局においては介入すべきではないとする方針であったので、その職務は完全には遂行されず、また運航の経験を有し事故防止の任にあった海務課長の職務も上司の方針がこのようであったので積極的には行われず、同局では従来運航に最も影響を与えていた気象、海象と連絡船の堪航性の関係等について深く検討し事故の防止に備えることもなく、また気象官署より重大な災害が発生する虞がある旨を警告する警報が発せられ連絡船がいずれも出航することを見合わせているような異常な場合にあっても職員の非常態勢をとる定めもなく、連絡船の現状を考慮してこれに収容された貴重な人命、財貨の安全を計るため時宜に応じて船長に援助協力することもなかった。当日青函局においては、気象台から暴風警報が発せられ台風が函館地方に接近しつつあって連絡船がいずれも出航を見合わせていた場合、D指定海難関係人及び船舶部長は職員を日曜勤務のままとして、出勤して自ら指揮することなく、その後本船が出航したことも知らなかった。たまたま本船におもむいた海務課長も台風の荒天下に出航しようとする船長に出航の可否について話し合うこともしなかった。また輸送指令室においては暴風警報発令下の船舶に危険を招く虞のある沖出し、着岸等の運航に関する具体的指令を出勤中の海務課長にはかかることなく、運航経験皆無の当直指令員が独断により行っている有様で、本船が出航後仮泊守錨中に発した「エンジン・ダイナモ止りつつあり、突風55メートル」等の通報を受けながら事故の重大性を認識せず、直ちに上司に報告もしなかった。

## 車両甲板開口蓋保守の状況

本船車両甲板諸開口蓋の水密は建造当時1メートルの水頭に堪える鋼製蓋としたものであったが、本庁船舶課長始め、当時青函局にあって保守を司どっていた船舶部長、船務課長及び同課長補佐等は、いずれも飛鷹丸において経験された高い載炭口の縁材を越える如き大量の海水が車両甲板に奔入し滞留するようなことが起ることを予想せず、保守の方針は積載車両より滴下する汚水及び波浪が同甲板に上ってもさっと流れ去る、すなわち甲板洗程度の海水に堪ゆれば十分であるとしていた。従って修理後の検査においては縁材と蓋板ゴムパッキングの当りを調べる程度に止まり、本船建造当時行われた如き射水試験による厳重な水密検査等を行なわなかった。また就航後の輸送の実情が風雨密程度の水密さえ常時良好な状態に維持することが困難であって、その修繕工事をしばしば引受けその経験により、同開口蓋は改造する必要があることを認めた函館船渠工場技師の進言も重視されず同開口の水密は不十分のままとなっていた。

## 第5 遭難事実の経過

洞爺丸は昭和29年9月26日午前11時5分青函航路下り第3便として函館に入航し、函館鉄道棧橋第1岸に係留した。そのころ台風第15号は能登半島北西方100キロメートルばかりのところを北東方に進行しており、本船においては同日午前3時、同6時、同9時各現在の観測による中央気象台発表の船舶気象無線通報を受信し、同8時、同11時30分函館海洋気象台発表の鉄道気象通報を受領しており、これらの資料によれば台風は同日夕刻函館の南方を通過する可能性の強いものであった。本船では午後2時10分ころより船外に振り出してあった救命艇を引き入れて格納し、積載した車両の緊締具を増しがけし、車両甲板諸開口の閉鎖を行う等一応の荒天準備を行い、午後2時40分上り第4便として就航のため船長K以下出航部署についた。これより先第十一青函丸は、同1時20分第2岸を発して青森に向かったが、続航に危険を感じて途中から引き返し、同2時40分ころ再び同岸に係留した。そこでその旅客及び積載車両を洞爺丸に積み取るように要請されたが、K船長は旅客を移乗させたのみで車両の移載を拒否し出航しようとしたところ、停電のため陸上の線路と本船車両甲板の線路とを連結する可動橋を取外すことができず、出航時刻が遅延したので同3時ころ船長は時機を失したとして出航を見合わせることにした。そのため輸送指令から旅客を降して離岸するように指示されたが、船長及び同船事務長の要請により本船は旅客を降さず第1岸に係留したまま待機することになり、その後前示第十一青函丸の車両を積み取りさらに旅客も逐次乗船させた。出航見合わせを決定して後、本船では台風を中心が函館附近を通過する虞のある正午現在の船舶通報及び青森測候所午後3時30分発表の鉄道気象通報を受領しており、そのほかに当日出航の時刻を発表した午後5時40分ごろ迄に本船において入手し得た気象資料は左のとおりであった。

函館放送局ラジオ

東京入中継午後3時、札幌入中継午後3時59分40秒、東京入中継午後4時3分、札幌入中継午後4時59分40秒、東京入中継午後5時、函館発午後5時11分の各放送

函館、有川及び青森各棧橋

午後3時、同4時、同5時の風向、風速、突風、気圧示度、

大間埼航路標識事務所

午後3時25分より27分迄、同4時25分より27分迄、同5時25分より27分迄放送 風向、風速、天候、視界、うねり、

竜飛埼航路標識事務所 午後3時32分より34分迄、同4時32分より34分迄、同5時32分より34分迄放送 風向、風速、天候、視界、波浪、うねり、  
このほか電務区より送信午後4時の竜飛埼の風向、風速、気圧示度、

当日函館においては、朝から東寄りの風が次第に強くなり気圧示度が下降するなど台風接近の兆候があり、函館棧橋においては午後4時の気圧示度は985.2ミリバールで雨を伴う東の風10ないし15メートル、突風20メートルであったが、同5時には気圧示度は982.6ミリバールに降り、風力は急に弱まり雲が切れ上空も晴間を生じ、一見台風の中に入ったかの様相を呈した。その後晴間は消え風向は南東、南々東と次第に右転し風力も徐々に増加して来たが、船長は午後5時40分ころ出航時刻を午後6時30分と決定して発表した。その後本船が出航した午後6時39分までに入手し得た気象資料は左のとおりであった。

函館放送局ラジオ 札幌入中継 午後5時59分40秒放送

函館、有川、青森各棧橋 午後6時の風向、風速、突風、気圧示度、

中央気象台午後3時現在観測の船舶通報英文 午後6時20分より放送

有川棧橋 午後6時22分ころの風向、風速、突風、

大間埼航路標識事務所 午後6時25分より27分迄放送、風向、風速、天候、視界、波浪、うねり、

竜飛埼航路標識事務所 午後6時32分より34分迄放送、風向、風速、天候、視界、波浪、うねり、

出航配置により昇橋した二等航海士受審人Aは、午後6時船橋及び同人居室のバロメーターはいずれも同5時の示度と同様であったことを確認し、午後6時22分本船の無線電話により、当時の風向に対し函館山の影響を受けない有川棧橋に風の状況を問合わせ南々西の22メートルないし25メートル、突風は32メートルに達しているとの回答を得て、同時23分この電話を終り船長室に行つてその旨を船長に伝えた後船尾の部署についた。船長は午後6時の出航部署により一度昇橋したが間もなく下橋し、同時25分ころ双眼鏡を持って再び昇橋し、本船前面の第2岸に係留作業中の石狩丸の状況を見守っていた。同船は折から強吹している南風に妨げられ5隻の引船を使用しながらなお着岸が困難で、本船の出航予定時刻である6時30分を過ぎても未だ係留出来ぬ状況であった。このころ大間埼及び竜飛埼の風力は午後5時半ごろよりもいずれも2ないし3メートル宛増加しており、風向は大間埼は南南西で午後5時半より6時半にかけて少しも変化しておらず、竜飛埼は南東で午後4時半より6時半ころにかけて全く変化なく、有川棧橋においては午後6時以降風向に変化なく風力のみは増加し、函館棧橋では午後5時半より1時間以上にわたり風向は変化せず風力は増加し気圧示度は午後5時以降停滞したまま未だ台風による危険が去つたと認められる場合ではなかった。当時函館においては、救助のため急を要する巡視船りしりを始め連絡船第六青函丸、第十一青函丸及び北見丸、普通商船第六真盛丸、第四南興丸及び富貴春丸等がいずれも未だ出航せず待機しており、青森においても連絡船渡島丸及び本船と同型の羊蹄丸が出航を見合わせていた。然るに石狩丸の係船作業を引続き船橋から見守っていたK船長は同船の係留がほぼ終るのを見て午後6時39分旅客その他1,167人、国鉄職員36人、乗組員111人計1,314人及び郵便物171個、車両12両(ボーギー車4、貨車8、重量計約313トン)を載せたまま函館を発し青森に向かった。当時本船保有の燃料炭は約95トンでその他機械油約2トン、郵便物約2トン半、旅客手荷物約10トン等を積載し、船首水倉と第1、第2番水倉を空にし、第3、第4、第7番及び船尾水倉を満水し、第5番水倉には約105トン、第6番水倉には約15トンの養罐水を保有し、舷側水倉は右舷約60トン、左舷約40トンで喫水は船首約4.55メートル、船尾約5.

05メートル、船尾における乾舷は約1.75メートルであった。そのころの第1岸における本船の係留状態には別段危険は認められず、前示出航時は同日午後11時5分青森発当日の最終の急行列車に接続する限界のもので、本船には同月28日、29日に東京において開催される全国鉄道管理局長会議に出席するための、L北海道総支配人、M釧路鉄道管理局長、N旭川鉄道管理局長及びO札幌鉄道管理局次長ら国鉄幹部も乗船していた。船長は船首尾に配した引船を使用して離岸し、その後は機関を適宜にかけて平素と同様の操船方法により回頭し、両舷機前進全速として南々西の強い風を左舷後方に受けながら防波堤内の常用航路を北上した。離岸後間もなく二等航海士Pが船長に対し前示有川棧橋の風向風速について再び進言したところ、船長は「あまり風が強いようなら錨泊する」と答えてそのまま続航し、同6時53分ころ函館港第2号燈浮標を左舷に見てぎょう航し防波堤西出入口に向かった。ところが左舷前方に風を受けるようになって風当りが強く、防波堤に近づくに従い波浪が意外に荒いことが判り、船長は「これでは危いから錨を入れる」といい、船首に投錨用意を命じ、同6時55分ころ函館港防波堤燈台を左舷側に航過し、その後風下に著しく圧流されながら西の進路でしばらく進んだ後、機関を種々に使用して風上に向け回頭し、午後7時1分前示燈台から真方位300度0.85海里のところ右舷錨を投下した。次いで錨鎖を前方に延しながら6節まで出したが錨が効かないので、さらに左舷錨を投下し、左舷7節右舷8節の双錨泊とし、午後7時50分ころ再び左舷錨を延して両舷とも8節とした。投錨当時の風位はほぼ南々西、風速は25メートルないし30メートルで突風は40メートルに達し、波浪の飛まつはしばしば船首部の甲板にかかり船橋との連絡も容易に行われ難い状況であった。一等航海士Qは投錨後も引続き船首にあって錨鎖の状況を監視していたが、同7時55分ころ部署を解き船橋におもむいた。船長は投錨後も引続き両舷機及び舵を適宜に使用し船灯を風向に立てるように努めたが、風浪は次第に増勢し船首はほぼ南微東から西微北の間を振れ回りときにはこれを越えることもあって操船は意の如くならなかった。A受審人は投錨後もなお船橋のバロメーターの示度が依然停滞したままで上昇せぬことに不審を抱き自室のバロメーターと比較し停滞していることを確認すると共に、投錨後は始終レーダーにつき刻々の船位を船長に報告した。投錨したころ波浪はエプロン甲板と車両甲板の後端に時々打ち上げる程度であったが、その後波高は漸次増大して午後7時半ころは船体の縦揺に伴い船尾の車両甲板に海水をすくうようになり、すくった海水は同甲板上を船首の方に流れその先端は船尾より同甲板の3分1附近にまで達することがあるようになった。そのころ操舵員はすくい上げる波の合間を見て船尾開口部の外側に出で操舵機室開口蓋の閉鎖状況を確認することが出来た程で、海水のすくい上げは未だ連続したものではなかった。その後時刻の経過に従って船尾に打上げる海水は漸次同甲板上を前方に流れて行くようになり、午後8時ころは罐室上部載炭口附近に達することがあり、ところどころ溜り水となって残り、それが船体の動揺に伴って流動し、傾斜した舷の縦壁下に集まり、縦壁下においては船尾の方より流れ込んで来る海水と相俟ってたまには膝下の半ばに達することもあったが、未だ高さ22.5センチメートルの逃出口蓋を越えて著しく流れる程のものではなかった。同甲板にあって車両の監視をしていた船庫手以下の船尾部署甲板員は車両緊縮具の増締め当り、一部の者は開口蓋閉鎖の確認とスカッパーの疎通に当り、さらに船首部署を解かれた水手らにも応援を求め、午後8時すぎにはその来援を受けて、全員協力し前示作業及び同甲板の後部に積重ねてあった盤木くさび等の取付けに当った。従来荒天の際には車両が移動する危険があったので荒天準備の第一は車両の移動防止とされ、本船においては既述のとおりこれまで車両甲板に多量の海水が奔入し諸開口から機械室罐室に漏水したことはなかったため、開口の閉鎖についての関心は薄かった関係もあり、また閉鎖装置の現

状も良好ではなかったもので、これらの開口を完全に密閉することはできなかった。その後波浪はますます増大し同甲板上へ奔入する海水の量は刻々増加し、船体の動揺に伴って流動するので作業が危険となり、同8時2、30分ころ作業員は遂に同甲板を引き揚げ、一部の者が船尾開口上方の甲板からその監視に当たった。かくて、同甲板上の浸水は船首側のカップラー附近で甲板上0.3メートル余りに達することがあり、船尾は全く海面下に没し、海水が引いた時に船尾キャプスタンの頂部が僅かに海面に現われる程度で、同甲板上に滞留した海水は船体の動揺に伴って流動し、両舷側通路の水密扉の隙間より通路に侵入し、同通路内の郵便係室及び手荷物係室まで浸水するようになった。

機械室においては投錨後主機噴口の使用数を44個より66個の全噴口に増し、機関長Rが指揮に当り、二等機関士受審人Bは同7時45分ころより当直に入り、三等機関士Sと共に主機操縦弁のハンドルをとった。午後7時50分すぎころ突然機械室の左舷後部逃出口の周辺からパラパラと断続的に海水が浸水し次いで激しい夕立ようになって左舷発電機に降りかかり、これとほぼ時を同じくして左舷前部逃出口からも断続的にかなり猛烈に浸水し始めた。そこで同発電機、左舷循環水ポンプ及び左舷復水ポンプ等の左舷側電気諸装置を帆布でおおうと共に独立ビルジ・サニタリー・ポンプ及び主機駆動ビルジ・サニタリー・ポンプでビルジを排出することにしたが、間もなく機械室の後部空気口からも船体の動揺につれてバケツ2、3杯程度の浸水が始まり、また同室の前部空気口からも後部のものよりさらに多量に浸水し始めた。しかし主機が連続して全速力に運転されないので、主機駆動のポンプは全能力は発揮出来なかった。浸水が始まると機関長は車軸室内の倉庫より帆布を取り出させた後直ちに機械室後部隔壁の水密扉を閉鎖させ、同8時機関部全員の総員配置を命じ右舷発電機、主配電盤、第1、2号補助配電盤、右舷循環水ポンプ及び右舷復水ポンプ等の右舷側電気諸装置も帆布でおおわせ、浸水のため危険に陥った左舷発電機を右舷発電機に切替えさせた。そのころ同室右舷前部の逃出口からも大粒の雨が降るように浸水し始めると共に、両舷主機操縦弁手入口からも浸水し始め、ハンドルをとっていた機関士は全身びしょぬれとなった。浸水が始まると間もなく火手長は機関部員数名と共に車両甲板におもむき、水手らと協力の上ハンマーをもって前示各逃出口及び空気口などの各蓋板の増締めを行い、特に逃出口に対しては機械室側からも増締めを行ったけれども浸水は依然止まらず殊に同室左舷後部の逃出口は帆布でおおい索で縛ったけれどもなお効果はなかった。その後前示各開口蓋すき間からの浸水量は漸次増加し、浸水状態は連続的になって同室のビルジが増量するので、同8時30分ころバラスト・ポンプを始動したが、後部空気口からの浸水のためその電動機が故障して間もなく使用不能となった。また非常用ビルジ・ポンプは起動用管制器が車両甲板内左舷側縦壁に設けられており、同甲板に侵入した海水のためにこれに近寄ることが出来ず、同ポンプの始動は出来なかった。午後9時ころには機械室内に多量のビルジが滞留するようになったので、最後の手段として両舷ビルジ・インゼクション・バルブを開き両循環水ポンプによりビルジを排除し始めたけれども、船体の動揺が激しく同バルブから空気を吸入するので、横揺の機を見計らいつつ同バルブとメイン・インゼクション・バルブとを交互に開閉操作した。そのため両ポンプはいずれも十分な排水能力を発揮せず、同9時20分ころはタンクトップに設置された復水ポンプのインペラーケーシングがビルジに浸るほどになった。同9時30分ころ左舷主機に異常な震動を生じたので、直ちに運転を停止してその旨を船長に報告するとともに、原因の調査にあたったけれども、震動の起る的確な原因をつかむことが出来ず、荒天に遭遇している際のこととて、同9時35分ころ再び同主機を駆動して吸込み蒸気の圧力を下げてそのまま運転を続行した。同9時40分ころ船体の左舷への傾斜は増大し、左舷循環水ポンプの電動機がビルジに浸る危険を生じたので、

船橋に対しトリミング・ポンプによって傾斜をきょう正するように要請したが、船橋では9時すぎにトリミング・ポンプを使用して傾斜をなおしていたので、これ以上きょう正することは出来ない旨の応答があり、同9時50分ころ同電動機は遂にビルジに浸り短絡を生じて停止し、それに伴って左舷主機は使用不能となり、その結果、左舷循環水ポンプと主機駆動ビルジ・サンタリー・ポンプとによるビルジの排出も出来なくなった。そのころから船体の傾斜は左舷から右舷に徐々に替り始めてその度を増し、同10時5分ころ右舷循環水ポンプの電動機もビルジに浸り短絡して停止し、それに伴って右舷主機も運転不能となったので機関長は両舷主機とも運転不能となった旨を船長に報告した。当時は機械室、缶室、車両甲板等の浸水により船体は出航当時よりも船尾脚となっており、機械室内のビルジは右舷へ15度余り傾斜した時に、同舷側第51番肋骨に接して床板上30センチメートルばかりの高さに設置されてあった第1号補助配電盤の盤面下端がビルジと接する程に滞留していた。かくて機械室では右舷循環水ポンプによるビルジの排出も出来なくなり、独立ビルジ・サンタリー・ポンプのほかはその用をなさず、前示各逃出口及び空気口等から引続き浸水し、ビルジはいよいよ増加するばかりであった。その後船体横揺の度毎にビルジは舷側寄りの敷板を打ち揚げ危険となったので、同10時15分ころ機関長は機関部員に退避を命じ、全員は各水密扉の閉鎖を確かめた上独立ビルジ・サンタリー・ポンプをかけたままで同室を退避した。そのころ三等機関士T等は機関長の命により主発電機の停止に備え、端艇甲板にある非常用発電機（作動傾斜限度20度）の起動に着手し数回始動を試みたけれども効を奏せず、そのうちに船体の右舷側への傾斜は急速に増大して主発電機が停止し同10時42分ころ船内の電燈は遂に消燈した。

他方缶室においては蒸気圧力を下げないようにふん火に努めていたが、総員配置となって間もなく同室の左舷後部逃出口の周縁から断続的に浸水し始め、次いで右舷後部の逃出口の周縁から浸水し、船体の横揺に伴って交互に激しい夕立のように浸水したので、トリミング・ポンプ室の消防ビルジ・ポンプによって缶室ビルジの排出に着手するとともに、火手数名が車両甲板に上って水手と協力して缶室上全逃出口蓋の増締に努め、左舷後部のもののクリップ1個が効いていないもの等を発見し、調整のうえ締直したが浸水は依然止まらなかった。その後船体の縦揺は漸次増大するとともに前示両逃出口からの浸水量は時間がたつにつれて増加するばかりであった。かくて載炭口よりも浸水し、同8時30分過ぎころ船体が左舷に傾いた時、第6号缶に対する石炭取出口から1トン半ばかりの石炭が海水と共に第4及び第6号缶前の床板の上に流出し、間もなく右舷に傾いた時第5号缶に対する石炭取出口からも半トンばかりの石炭が同じような状態で第3及び第5号缶の床板の上に流出した。そこで床板面上一画に散乱した石炭をたくと共に、前示両石炭取出口の戸を閉鎖しようとしたが、石炭をかんでいて完全にしまらず、依然として海水が流れ出るので、船橋に缶室の浸水が甚だしい旨を報告した。その後投炭が困難となるほど船体の動揺は甚だしくなり、同8時50分ころ2、3回続いて激しく動揺した時、第2、4、5及び6号缶の各缶前面の床板2、3枚ずつがビルジに打ち揚げられて舷側の方へ移動し前示石炭取出口から流出した石炭のほとんど全部がタンクトップに落込んだので、横揺のやや落ち着く合間を待って床板を復旧し、火手2、3名が一組になって各缶をたき続けた。そのころ前示逃出口からはほとんど連続的に浸水し、缶室のビルジは刻々増加した。同9時30分ころにいたり一段とふん火に困難を来たすようになったけれども、火手らは機関長に激励されながら休缶中であった第3号缶に対する石炭取出口を開いて、同口から第5号缶の缶前へ、第4号缶石炭取出口から第6号缶の缶前へとそれぞれ石炭をはねて、全缶のふん火に努めた。

午後10時5分ころ両舷主機とも運転不能となり、発電機1台だけの運転となったので、浸水の影響が少なく、かつ缶室出入口に近い第1及び第2号缶のふん火に主力を注いでいたがその後間もなく、機械室より缶室に対し全員退避するように伝えられた。当時汽圧は毎平方センチメートル約14キログラムを保持していたので火手全員は、トリミング・ポンプ室に通ずる水密扉を閉鎖のうえ、消防ビルジ・ポンプをかけたまま缶室から上り、同室入口に近いまかない室附近に集合して休息した。同10時30分ころ火手長が出来るだけ発電機の運転を継続させたいから交替で投炭するように命じたので火手2名は缶室に下りて辛うじて第2号缶に投炭し第1号缶にも投炭しようとしたが同缶前面右舷寄りの床板がはね上げられており、ビルジは第1号缶の中央床板附近より舷側にて床板上約1.8メートルの高さに達するほどになっていたので同火手らは危険を感じて缶室を退去した。

一方船橋においては引続き機関を種々に使用して船首を風浪に立てて極力錨位を維持しようと努めたが、風は南西方に偏向しつつ勢を増し、午後8時ころからは特に猛烈となって走錨し、同8時40分ころは船体の動揺に伴って揺れる本船の風速計では突風57メートルを示すにいたった。波浪も従って高くなり、波高は平均約6メートルに達し、これが防波堤に打ち当たって返し波となり、本船錨地附近は複雑な波の擾乱の渦中にあつた。同9時すぎには左舷側への傾斜が増大したので、後部船橋においてトリミング・ポンプを操作して傾斜のきょう正を行ったが、その後再び左舷側に傾斜した。左舷主機停止のころから走錨の度は早くなり風浪を主として左舷側に受けるようになり、船体は右舷側に傾き始め刻々動揺に伴う傾きの度を増して行った。操舵機は機関が停止するころもなお異状はなかった。同10時5分ころ右舷主機も使用不能となったので、船長は事務長を船橋に招致して、同10時15分ころ旅客に救命胴衣を着用させるように命じたがその後の指示は与えなかった。かくて浸水は増加し船体は著しく船尾脚の状態となり、横揺に伴う右舷側への傾斜の度は漸次増大して3、40度に達するようになった。そのうち左舷船首方より風浪を受ける状態で午後10時26分ころ函館港第3防砂堤燈柱より真方位267度0.8海里距岸約0.6海里海図記載の水深12.4メートル底質砂の地点において後部船底に3回ばかり軽い底蝕を感じ船体は右舷側に45度あまり傾斜し上部遊歩甲板の舷縁上端は海水をすくい込むようになった。その後動揺は減少し船首は次第に風下に右転し、強い風浪の衝撃を左舷側に受けるようになって右舷に2、30度傾いたまま静かに動揺を繰返しながら、なお風下に圧流されているうち同時42分ころ右舷側へ45度あまり傾斜したまま復原しなくなり多量の海水は舷縁を越えて侵入し、その後は波浪の襲う毎に傾斜の度を増し積載中の車両は転倒し、同10時45分ころ遂に右舷側に横転し沈没するにいたった。

当時天候は雨、風は南西約20メートルで潮候は低潮後約1時間であった。

その後の調査により沈没位置は、函館港防波堤燈台から真方位337度2、500メートル、海図記載の水深約8.3メートル、船首方向は磁針方位北西微西で船体は海岸とほぼ並行し、右舷側に約135度傾斜し、底質泥で右舷側及び端艇甲板の大半は海底に埋まり左舷側ビルジキールを上にして同舷彎曲部船底を海面上に現わし、右舷側ビルジキールはそう失し、暗車及び舵には異常なく、両舷錨鎖はからみ合って正横後二点の沖の方向へ張り、左舷錨鎖のみは船首附近にて破断していることが確かめられた。

これより先、午後7時1分本船が防波堤外に投錨してから風浪が増勢するに伴い船体の動揺は激しくなり、多数の旅客は船よいに苦しみ、特に三等客室は畳敷の広間で身体を支えるのに適当なものがないため、船体動揺の度毎に旅客は低い舷側の方へすべり落ち重なり合う状態で、ある者は同室内の支柱に

綱を結んでこれにつかまり、ある者は舷側の物置台の足につかまるなどして辛うじて身体を支える状況であった。午後8時30分ころ下部遊歩甲板左舷前部角窓の硝子4、5枚が波浪のため破壊され、その下方の外板に縦1メートル余りのき裂を生じ、そこより侵入した海水の一部は船体の動揺に伴って前部三等客室の階段から同室に流れ込み、また同室天井に設けてあったサーモタンク式暖房装置の空気吐出口からも3、4回断続的に浸水があった。当時三等客室はほとんど満員の状態で一部の旅客は車両甲板右舷側通路上に休息し、下部遊歩甲板右舷側椅子席には米国兵が着席していた。投錨後間もなく「時化のためこのまま仮泊する」旨の船内放送があり、同10時すぎに「風は30メートルにおさまったので今しばらく辛抱を願う」という放送があったが、動揺は依然激しく旅客一同は疲労の極に達していた。しかし青函連絡船では長年重大な事故は発生しなかったので何人も本船が転覆すると考える者はなく客室内は平静を保っていた。これより先右舷側角窓附近はしばしば海水に浸る状況となり、給仕は同所の一般旅客を左舷側に、米国兵を上部遊歩甲板二等客室通路にそれぞれ誘導した。同10時15分ころ「皆様にお知らせ致します、本船は機関に故障を生じて航行不能となりましたので七重浜に坐礁させますから救命胴衣をつけて係員の指示に従って下さい」と放送された。そのころは下部遊歩甲板は海水が川の如く流れ角窓からは海水が噴出する状態であって、前部三等客室において給仕が救命胴衣格納庫を開放したところ旅客は先を争って着用し始め、着用法の説明を試みたがなかなか徹底しなかった。かくて旅客は各自思い思いに救命胴衣を着用し終ったころ、船底に抵触した衝動を感じ、船体は右舷側に傾いて同舷側の階段より海水が手荷物と共に滝の如く奔入して来たので、一斉に左舷側入口階段から避退し始めたが、船体の傾斜のため階段を容易に上ることができなかった。そのうち同客室内の浸水は右舷側客席において下半身を没する程になったが、同10時42分ころ右舷側階段より更に海水は奔入し逃れる旅客の後を追うように客室内に充満して来て、間もなく電燈も消え船内は暗黒となった。かくて旅客は退避の順路もわからず一部の者は漸く上層の下部遊歩甲板に通ずる階段をよじ登ったが、そのころ船体は既に横転状態となり、下部遊歩甲板通路の側壁を足下にして舷側の角窓を頭上に見るようになり、同所の浸水も刻々増加して来た。そこである者は同所の三等食堂外側のつい立を踏台として頭上の角窓を開きまたは破り、ある者は浸水による身体の浮揚を利用して角窓に達し、打ちつける波浪の合間を見て辛うじて船外に脱出し、ある者は波にさらわれたが、脱出出来ない者も多数あった。中部及び後部三等客室においてもほぼ同様の状況であったものと考えられるが両客室ともいずれも救助された者が少ないので多数の旅客は脱出の機会を失ったものと認めるほかない。一、二等客室においても大多数の旅客は救命胴衣は着用したが横転の直前まで室内にとどまっていたため脱出出来なかったものと認められる。かくして船橋よりは最後まで待機の指示は出されなかった。

他方午後8時10分及び同時11分本船から函館海上保安部に対し、「本船は函館港外において強風のため自由を失い難航中」「本船に事故が起きた模様であるから注意を頼む」旨の無線連絡があり青函鉄道管理局函館電務区ではこれを傍受し、函館棧橋及び輸送指令室に通報した。これに対し函館棧橋から同8時27分「貴船模様知らせ」と打電したが返電はなく、同9時25分電務区に対し「エンジン・ダイナモ止まりつつあり、突風55メートル」という通報があり、これも輸送指令室に連絡された。これらの通信内容は折から輸送指令室にあったU海務課長には報告されなかったが、当直指令員が船舶部長名で早速「発電機、エンジン模様知らせ」と照会したところ、同9時37分「左舷発電機故障、左舷エンジン不良、ビルジ引き困難」と返電された。U海務課長はこの電報によって初めて本船の事故発生を知ったが、電文中に事故の原因については何等言及していなかったため、さらにその原因及び状況を

照会した。これに対し同10時1分「辛うじて船位を保ちつつあり詳細後報」とあったのみで状況の判断が出来ずにいたところ、同10時7分「メインエンジン使用不能となる」に続いて同10時12分「両エンジン不良のため漂流中」の旨報ぜられ、機関が使用不能となった原因については遂に確報がなかった。同10時15分船舶部長名による「貴船の位置、風位、風速、突風知らせ」に対し、同10時27分「防波堤青燈より267度8ケーブル、風速18メートル、突風28メートル、波8」と返電があり、続いて「22時26分坐礁せり」と報ぜられた。電務区においては「最後まで頑張るように」との激励電報を発し、輸送指令室においては報告された位置附近の海図による水深が本船の喫水と著しく相違していたので坐礁地点に疑問を持ち同10時32分「位置至急電返」と照会したところ「先電の位置と同じ」とあり、同10時39分遂に「SOS洞爺丸函館港外青燈より267度8ケーブルの地点に坐礁せり」と発信し、同10時42分その旨を電務区に連絡した後本船の通信はと絶した。坐礁の報告を受けたD指定海難関係人は、V船舶部長と共に急ぎ登庁し、U課長から状況報告を受け、初めて事の重大さを知ったが、そのころは市内の電話は不通となっていたのでやむなく、同10時53分電務区より500キロサイクルの遭難通信用電波をもって函館海上保安部に対し本船の救助を依頼すると共に棧橋所属の引船を現場に派遣する等の救難対策に当たった。海上保安部所属のおくしり（総トン数384トン）及び引船4隻は直ちに出勤したが、風浪が強く遭難現場に接近することができなかった。上述のような本船よりの通信と当時の荒天の模様とにより、洞爺丸は投錨した位置より走錨して七重浜沖に坐礁し、また主機は使用不能となって操船の自由を失いビルジが増量していたことは、同局の幹部において推察することが出来たわけであったが、本船が浸水により転覆の危険状態にまで陥っていたとは考え及ばず、同11時15分ころにいたり、七重浜駅より洞爺丸の遭難者が相次いで漂着する旨の通報を受けるに及び、初めて本船海難の重大さを認識し、同方面に救難の手を延ばしたが、暴風雨と通信線の故障のため救援ははかどらなかつた。本船遭難の結果旅客110人、乗組員38人、その他の者11人計159人が救助されたが、旅客1,041人、乗組員K船長ほか72人その他の者41人計1,155人が死亡し、うち570人余りの死体が本船内に発見され、その他は七重浜及び附近の海域で発見され、37人の遺体は未だ発見されない。船体はその後救助作業中に荒天のため損傷が甚しくなり、浮揚したが再用不能となった。

## 第6 本件発生後にとられた改善対策

国鉄においては、本件発生後、連絡船の船体構造、管理機構等の改善の委員会を設け、その後建造した青函連絡船については、車両甲板船尾開口部の閉鎖装置、排水方法等に関し、実際について検討を進めるとともに、同甲板における諸開口の防水装置、客室の配置その他の改善を計るほか、在来の洞爺丸型客船の車両甲板については、船首尾線上2列にあった載炭口を1列に減じ縁材の高さ190ミリメートルを610ミリメートル以上に高くし、蓋板の厚さ4.5ミリメートルを6ミリメートルに厚くし、突気口蓋には防撓材を増強し、締付用ボルト径約19ミリメートルを25ミリメートルに大きくし、車両甲板側室出入口扉下部の高さを610ミリメートルに高くし、扉の締付用クリップを増加し、最後部の出入口扉を撤去し、機械室より車両甲板にいたる逃出口は同甲板の側室に出られるように変更し、車両甲板より操舵機室に通ずる出入口は同甲板の側室内より出入出来るように変え、缶室に非常用ビルジサクションを新設する等の諸改善を行った。管理機構については、従来本庁営業局の船舶課に過ぎなかったものを船舶部次いで船舶局に昇格して、営業局と並んで直接総裁を補佐出来るように拡大強化し、

ほかに海運界の権威者を総裁の顧問に招き、また地方においては従前の青函鉄道管理局を、青函船舶鉄道管理局として、これに船務部、海務部の2部を置き、船務監督、海務監督の制度を設けて機構を強化した。他方、船員については高級船員のために船舶関係各部の権威者を招き研修会議を開いて運航技術の向上に努め、普通船員のために訓練船を設けて総合訓練を実施する等々その改善対策を計った。

## 第二部 証 拠 (省略)

## 第三部 結 論

本件遭難は、海難審判法第2条第1号及び第2号に該当する海難であって、その原因を探究すれば次のとおりである。

台風は、氷山及びハリケーン等とともに航海に直接危険を及ぼすものとして、条約及び船舶安全法において、これに遭遇した船舶の船長は附近の船舶及び海岸局に通報すべきことを規定されているが、このことは、船舶が条約及び法に定められた基準の構造及び設備等をしていても、台風等に遭遇するときは航海に危険が予想されるから、船長は船舶及び人命の安全につき特段の注意を要することを意味しているのである。

洞爺丸は、車両輸送のため船尾に大開口を有し、これにしゃ浪の設備がなく、車両甲板に機械室及び缶室等に通ずる多数の諸開口を有して、その閉鎖装置は運航の実情から防水が十分出来ない特殊な構造の船舶であって、台風第15号が船舶の運航に危険が予想せられ且つ、相当の異状性をもって函館地方に来襲する旨の警報及び情報が気象官署から発せられ、定時出航を見合わせて待機している場合、船長は船舶及び人命の安全について特段の注意を払い、台風の風浪による危険が過ぎ去ってから通常の航海に出航すべきであったのに、函館港附近において、風は順転して次第に増勢し、南々西22ないし25メートル、突風は32メートルとなり、気圧示度は低下のまま停滞して台風が通過し去ったとは認められない荒天下に、船長Kが多数の旅客と車両をとらう載して、青森向け函館を出航した同人の運航に関する職務上の過失に基因して発生したものである。

本船が横転沈没するにいたった直接の原因は、防波堤外に出航し、暴風及び高浪のため操船が困難となり、投錨して機関及び舵を使用し船位の保持に努力中、風浪による船体の激しい動揺と振れ回りに伴い、船尾の大開口から車両甲板に波浪が奔入して、同甲板の諸開口から同甲板下の機械室及び缶室等には多量の海水が侵入するのを防止することができず、そのため諸機関が相次いで運転不能となり操船の自由が全く奪われ、排水能力が極度に低下して、復原力を減少しつつ走錨圧流されているうち、後部船底が底触し、風浪を側方より受けるようになって、さらに多量の海水が舷しょうから浸入し、遂に復原しなくなったことにある。

本船は、船舶安全法上沿海区域を航行区域とする第三級船の資格の船舶であって、成規の検査に合格しているので同法上何ら違反の事実はない。しかし第三級船の構造、材料及び寸法については、同法に一定の基準はなく、管海官庁が適当と認むるところによるのであって、このことは、第三級船の安全度はその航行区域に応じた適当な運航がなされることを前提として、その船舶の安全を保持できる最低限度の保証をしているに過ぎず、いかなる気象海象において運航しても安全であることを保証しているも

のではない。特殊な使用目的のため航行区域に応じた適当な運航をなし得ないような使い方をするとき、船舶使用者が使用の程度に応じて必要な安全度を保持すべきである。ところで本船は船尾の大開口にしゃ浪の設備がなく、それに続く車両甲板上の諸開口の閉鎖装置は風雨密程度で足るものとしその数が多いばかりでなく縁材は低く、また閉鎖装置は運航の実情から損傷を生じ易く、良好の状態に維持することが困難であり、かつ車両を積載して荒天に遭遇するときは閉鎖が極めて困難で、荒天準備としてこれを閉鎖しても海水の浸入を防止できないような構造のものであった。しかるに本航路は、北海道と本州とを連絡する重要な航路で、その輸送要請は極めて強いものがあるため一定のダイヤによって運航され、航海の危険が予想される荒天の場合も、一般船舶のように、早期に避難せず、現実に航海が可能な限り運航を継続していたものであって、過去において本船のような構造の車両甲板上に波浪が奔入することのある気象、海象に遭遇したこともあったのであるから、本船の構造は、本航路の運航の実情から適当なものではないといわねばならぬ。しかして、本件遭難において、本船車両甲板上の諸開口からの浸水を防止することができなかったことは、前述したように本船の横転沈没するにいたった原因をなしているのであるから、本船の船体構造が適当でなかったことは本件発生の一因をなすものである。

さらに連絡船の管理部門は、本航路が特殊な輸送態勢下に、特殊な構造の船舶を使用し、また特殊な乗組交替制をとっていたのであるから、連絡船の運航の実態をは握し、その特殊な事情に応じて安全運航に必要な措置をとることができるものでなければならなかったのに、連絡船の安全運航はすべて船長に委ねれば足りるとし、管理部門はこれに介入すべきでないとする見解をとっていたため車両とう載区画の浸水に対処する構造の現状が本航路の運航の実情から適当でないことを認識できず、事故発生の危険が予想される異常な場合における安全運航について対策の必要なことの認識を欠き、したがって安全運航につき必要な配慮及び措置をなし得るような職員の配置及び権限がその機構になく、また異常の場合における職員の非常態勢勤務及び職務権限についての何らの定めもなかった。このような連絡船の管理機構及び方針は、国が本航路を経営していたころから本件発生にいたるまで長年にわたって行われていたものであるが、本航路の運航の実情を考えると連絡船の運航管理は適当なものではないといわねばならぬ。しかして、本件発生当時、指定海難関係人D、V船舶部長及びU海務課長以下連絡船運航管理の要職にあるものが、台風第15号の来襲の警報が発せられ、連絡船の運航に危険が予想されて函館及び青森におけるすべての連絡船が定時出航を見合わせている状況を知りながら、部下職員をして非常勤務につかせることもなく、また出勤して自ら指揮することもなく、台風の荒天下に出航せんとする洞爺丸船長に何らの援助協力も行わず全く無関心の態度をもって臨み、当直の輸送指令は、出航した本船が台風の荒天下に主機関及び発電機が止まりつつある旨の報告を受けながら、それがすでに重大な事故の発生であることを認識できなかったため、直ちに上司に報告せず、本船遭難者の上陸の報告によって初めて事故の重大さを認識して、ようやく遭難者救援の対策を講ずるにいたったものであって、このように国鉄本庁及び青函局における連絡船の運航管理が適当でなかったことは、結局本件遭難のような重大な海難を発生せしめるにいたった一因をなすものである。

指定海難関係人Cに対し、連絡船の船体構造及び運航管理の適当でないことにつき勧告すべきであるが、本件発生にかんがみ、じ後その対策について審議研究し、船体構造及び運航管理の改善を計っているので同人に勧告の必要を認めない。

指定海難関係人Dに対しては勧告の必要を認めない。

指定海難関係人E及び同Fに対しては勧告の必要を認めない。

受審人A及び同Bの当時とった所為は、本件発生の原因をなすものとは認めない。

よって主文のとおり裁決する。

(参考) 昭和30年9月22日言渡の原審裁決主文は、第二審と全く同一である。