



～ 海難の再発防止に向けて ～

## 主な内容

- 長官の就任にあたって 高等海難審判庁長官 宮田義憲
- 平成15年度 海難審判庁が達成すべき目標
- IMO第11回旗国小委員会(FSI11)が開催
- 米国国家運輸安全委員会(NTSB)アカデミーの「海難調査官コース」に派遣
- 裁決事例分析 ～造船所内で発生した船舶の火災事例～
- 「GPSと海難 ～GPSの取扱いが海難発生にかかわった事件の分析～」の刊行
- トピックス
- 統計速報コーナー

### 長官の就任にあたって



この度、長官に就任しましたので、ここに謹んでごあいさつ申し上げます。あわせて皆様方には日ごろ海難審判行政に対して、ご理解とご支援を戴きお礼申し上げます。

さて、皆様ご存知のとおり、海難審判庁は、一昨年来、改革プロジェクトとして、プロジェクトマイア21を設定し、これに取り組んでおります。同プロジェクトにおいて、海難原因の探究にあわせて海難発生の防止への寄与をもう一つの重点課題として取り組むこととし、多くの課題の中の一つとして、各地で機会あるごとに海難防止に関する講習会等を積極的に開催する他、当庁がこれまでに収蔵している裁決で明らかにされた原因等のデータの分析を行い、これを広く世に問うとともに、情報の共有化を図り、今後の施策につないでいくための方策として、当マイアニュースレター、海難分析集及び海難レポートを発刊することとしました。

改革プロジェクト3年度目に当たる当年度は、これらを着実に定着させ、より充実させ、具体化させていくことにしております。

昨今、一般船舶、漁船の海難事故は下げ止まりの傾向を示しているものの、プレジャーボートと外国籍船の海難事故は増加の傾向にあり、悲惨な海難事故が絶えることなく連綿と発生し、これが結果として及ぼす影響は、国家的損失に留まらず、地域社会への影響、家庭の崩壊等々へ連鎖していくことを思うとき、誠に残念なことであり、事故の極小化を図ることが多くの関係者の悲願といえましょう。

今回、海難審判庁が行うこれら一連の方策が、広く海運界、水産界、プレジャーボート関係者、そして関係官庁等へ貢献するものとなることを期待するところです。

今、当庁は、行政改革の一環として、業務の効率化と簡素化そしてそれによる行政サービスの向上を図るべく改革を実施しているところですが、皆様からの貴重なご意見、ご提案を戴き、更なる業務の改善と実効ある対策を講じ、本誌の発展にあわせて、海難審判制度の発展を期して参りたいと考えておりますのでよろしくご支援賜りますようお願いいたします。

高等海難審判庁長官 宮田義憲

## 平成 15 年度 海難審判庁が達成すべき目標

平成 15 年度 “海難審判庁が達成すべき目標” が決まりました

国土交通大臣は、平成 15 年 3 月 26 日、海難審判庁が実施庁として業務を実施するに当たり、平成 15 年度に達成すべき目標を次のとおり定めました。

海難審判庁は、この目標にしたがって業務を実施することとなり、国土交通大臣は、年度終了後に実績評価として、その目標の達成度を評価します。

### 1 迅速な海難の調査、審判開始の申立

海難を認知したときには、迅速に調査に着手し、審判による原因究明が必要と認められる事件については、審判開始の申立を迅速に行います。

【具体的な目標】

★ 海難の認知から審判開始の申立までの平均期間を 8.0 ヶ月以内とします。

### 2 迅速な海難の審判及び裁決について

海難の審判及び裁決を迅速に行います。

【具体的な目標】

★ 審判開始の申立受理から裁決までの平均期間を 6.5 ヶ月以内とします。

### 3 海難に関する情報の利用促進等について

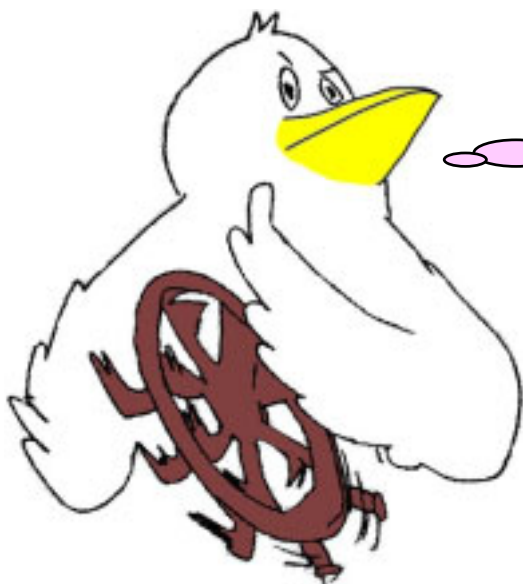
海難の原因、海難実態の分析等に関する情報を提供する機能の向上を図るとともに、海難審判及び海難防止に関する知識の幅広い普及を図ります。

【具体的な目標】

★ 「海難審判庁ホームページ」の裁決・広報等の各種データ提供の充実を図ります。（容量を 240MB 以上とします。）

★ 本庁及び地方機関において、特定のテーマについての海難分析の結果を 5 回以上公表します。

★ 「海難審判説明会」を 16 回以上実施し、海難審判及び海難防止に係る知識の向上及び普及を図ります。



司法制度改革で“裁判の迅速化”  
が求められるように、海難事故も  
“迅速な原因究明”が不可欠

皆様のニーズに応じた  
情報の提供に心掛けます。

## IMO第11回旗国小委員会(F S I 11)が開催

IMO第11回旗国小委員会が平成15年4月7日から11日までの5日間、ロンドンのIMO本部で、加盟国162ヶ国のうち約60ヶ国及び非政府組織の代表が出席して開催されました。

会議には日本代表団の一員として、当庁から藤江哲三国際業務室長が出席し、議題「海難統計と調査」を担当しました。

初日の本会議(プレナリー)に引き続き、議題「海難統計と調査」にワーキンググループが設置され、約30ヶ国の代表が参加して3日間にわたり討議されました。

ワーキンググループでは、海難分析コレポングループが明らかにした海難調査報告書の分析、BRMに関連した海難の分析から学んだ教訓、海難分析過程における総合的安全評価(F S A)手法の適用について検討され、その結果、本会議において「海難分析からの教訓」について公表すること、及び今後、海難分析においてF S Aの手法の導入について検討することが合意されました。



本会議(プレナリー)



IMO本部前

## 米国国家運輸安全委員会(NTSB)アカデミーの「海難調査官コース」に派遣

NTSBが主催する海事部門の事故調査官に対する研修が平成15年3月19日から4月4日までの17日間、ワシントンのNTSB本部で行われ、海難審判庁では海難審判庁理事官伊東由人を派遣しました。

研修内容は、NTSBの規則、海難調査方法、海難原因分析手法、海難調査報告書の作成などで、我が国の海難審判法による海難調査との比較、新たな海難調査手法の研究などに有用な情報を得ることができました。



NTSBアカデミー所長から修了証書を授与される伊東理事官



ワシントンのNTSB本部前



## 裁決事例分析

～ 造船所内で発生した船舶の火災事例 ～

最近、造船所において発生した艀装工事中の大型旅客船の火災事件は、船舶火災の恐ろしさと、消火活動の困難さを見せつけられました。

地方海難審判庁で裁決された火災事件は、平成5年から平成14年までの10年間に184件で全裁決の2.3パーセントを占め、11人の犠牲者と35人の負傷者が発生しています。

この火災事件を船種別に見ると、漁船が117隻で6割強を占め、次いで、貨物船が21隻で1割強を占めています。また、火災発生時の船舶を動態別に見ると、航行・操業中が129件で7割を占めています。次いで、着岸・係留中では47件で2割5分を占め、その中には造船所に入渠中の火災が9件含まれています。

そこで今回は、検査工事、修理工事等の目的で造船所に入渠中の船舶の火災事件に焦点をあてて分析することとしました。造船所内において発生した船舶の火災事件9件の作業形態は、ガス切断工事によるもの5件、アーク溶接工事によるもの1件、ガスバーナーによる加熱工事によるもの1件、漏電によるもの2件となっており、原因のほとんどは「火気の取扱い不良」にかかわるものとなっています。

そのうち2件についての裁決事例を紹介します。

### Q & A 建造中の“船”？

Q：海難審判法の「船舶」の定義はどのようになっていますか。

A：海難審判法は、海上の安全を確保し、海上の事故の防止に寄与することが目的であることから「船舶」については、商行為などの用途の如何、船舶の大小に拘わらず、水上輸送のように供するすべてを「船舶」として解しています。

なお、新造船にあつては、進水した時点为标准とし、進水後艀装中の船や海上公試運転又は引き渡し前の船であっても「船舶」として取り扱われます。

## 床鋼板アーク溶接作業中、溶融鉄粒（スパッタ）の落下により階下天井から発火

発生日時、場所：平成12年8月20日09時40分 宮城県塩釜港  
気象：晴、南南西風、風力4

(漁船J丸火災事件から)

### 海難の概要

J丸(総トン数349トン)は、定期検査工場の目的で造船所に入渠し、検査を終え、造船所の岸壁に係留して本件工事を続けた。

造船所の協力鉄工業者は、5番船員室天井水漏れ補修工事のため、同室階上の煙突倉庫床に鋼板を溶接することとし、船員室天井のみの内張りをはがし、階下の船員室には、持運び式消火器と水の入ったバケツを準備した監視者を配置し、09時00分アーク溶接作業を開始した。

溶接に伴い、飛散した溶融鉄粒(スパッタ)が階下の居住区通路天井の可燃物上へ落下し、高温のスパッタにより天井の可燃物がくすぶり始めた。

09時30分溶接作業員と監視者は、くすぶりに気付かないまま、休憩のため現場を離れ、09時38分作業現場に戻った溶接作業員が煙に気付いた。

同じころ機関室では別の造船所職員が煙の充満に気づき、排煙するため運転中の通風装置を吸気から排気に切り替えたところ、機関室内の空気が居住区に排出され、居住区通路天井のくすぶり箇所が一気に燃え上がった。

火災に気付いた多数の造船所職員が陸上からの消火ホースで放水するとともに、消防署へ通報し、09時49分消防車が到着して消火放水を開始し、その後4隻の巡視艇による海上からの消火作業も行われ、13時55分鎮火した。

その結果、居住区及び船橋楼をほぼ全焼した。



## 影響した要因

### 造船所

- ・ 火気作業を伴う工事においては、消防計画及び火気使用基準の下、現場責任者から朝礼時に注意を促し、構内には持運び式消火器、水を入れるバケツ等を用意していたが、長期間大きな火災事故が発生していなかったこともあり、防火に対する取り組みは形式的となっていた。
- ・ 造船所側の現場責任者は、5番船員室天井水漏れ補修工事のため同室天井板をはがしたが、一般配置図で確認しなかったため、溶接箇所が4番船員室と居住区通路の天井にまたがっていることに気付かなかった。

### 協力鉄工業者

- ・ 本船の工事と他船の工事とが重なり遅れ気味なので、造船所から5番船員室天井水漏れ補修工事を早めるように指示されていた。
- ・ 5番船員室の火気監視者も溶接箇所が4番船員室と居住区通路の天井に及んでいることは知らなかった。
- ・ 溶接工事を30分間行った後、溶接作業員及び監視員の2人は着火に気付かないまま休憩するため、8分間それぞれの現場から離れた。

## 海難原因

本件火災は、造船所が、防火管理を十分に行わなかったことと、協力鉄工業者が、従業員に対する防火指導を十分に行わなかったことにより、煙突倉庫床鋼板を溶接作業中、高温のスパッタが同倉庫下方区画の天井裏の可燃物に着火して延焼したことによって発生したものである。

## 船橋楼外壁の構造物をガス切断器で溶断作業中、内側の可燃物から発火

発生の日時、場所：平成9年1月11日11時00分 愛媛県今治港  
気象等：晴、風なし、外気温度摂氏10度

(砂利採取運搬船T丸火災事件から)

## 海難の概要

T丸(総トン数697トン)は、定期検査工事的目的で造船所に上架し、検査工事と並行して自船乗組員による本船工事を続けた。

船長は、本船工事として船橋楼前部外壁に取り付けられていた足場用アングル3箇所の溶断作業を行うこととし、定期検査工事の立ち会いと乗組員が行う船内作業上の安全管理も担当する工務監督に、溶断作業を行う旨を連絡した。

一方、工務監督は、船長から溶断作業を行う旨の連絡を受けたが、溶断作業上の適切な指示を同人に対して十分に行わないまま、これを許可した。

船長は、10時10分自らガス切断器を操作し、同外壁の内側に可燃物が存在することを理解していたものの、溶断する同アングルの幅が小さいので同外壁を過熱させることはあるまいと思い、居住区内の火災防止に対する配慮を十分にすることなく、溶断作業を開始し、2箇所目の中央部アングルを溶断中、同外壁が著しく過熱されて溶損し、穴が生じてガス切断器の火炎が侵入したものの、このことに気付かず、10時40分ごろ3箇所目のアングルを撤去し終えた。

こうして本船は、船橋楼前部外壁内側の断熱材が着火して燃え広がり11時00分操舵室内で作業中の乗組員が船橋甲板を貫通する電路口から立ちのぼる煙を認めた。

後片付けをしていた船長は、乗組員から船長室の火災を知らされ、他の乗組員とともに持運び式消火器による消火に努めたが、消火できず、造船所に通報し、同所の放水消火活動により11時30分ごろ鎮火した。

その結果、船長室がほぼ全焼したほか、操舵室の主機遠隔操縦装置及びレーダーなどが損傷した。



## 影響した要因

### 船長の認識・行為

溶断による火災の危険性を過小評価した結果、手抜き行為（省略）に至り、事故に直結

- ・ 溶断箇所がはしごを立て掛けて高所で行う作業のため、短時間で済ませようと思った。
- ・ 外壁の内側に可燃物が存在していることを知っていたが、溶断する箇所が小さいので過熱させることはあるまいと思った。
- ・ 通常は、溶断した箇所に水をかけて冷却するが、高所のため省略した。

予測しない事態の発生

- ・ 発火場所となった中央部のアングルを溶断する際、溶接すみ肉部がなかなか溶断できず、これに手間取り数回にわたり同箇所にガス切断器を行き来させてしまった。

### 工務監督の認識・行為

船舶所有者との船舶管理委託契約により工務監督として定期検査工事の立ち会い、入渠中の乗組員が行う船内作業の安全管理を担当しており、船長から足場用アングルの溶断作業の連絡を受けたとき、まさかアングルの溶接すみ肉部から溶断することはあるまいと考え、火災防止のためアングル部を少し残して溶断し、残留部をディスクサンダーで整形するなどの溶断作業上の適切な指示をしなかった。

## 海難原因

本件火災は、船橋楼前部外壁に溶接された足場用アングルをガス切断器で溶断するにあたり、居住区内の火災防止に対する配慮が不十分で、ガス切断器を著しく同外壁に近づけたまま溶断作業が行われ、同アングルの溶接すみ肉部を溶断したガス切断器の火炎が同外壁を溶損して侵入し、断熱材などに着火したことによって発生したものである。

工務監督が、ガス切断器による溶断作業上の適切な指示を乗組員に対して十分にしなかったことは、本件発生の原因となる。

## 火災事故防止のためには

### 造船所における船舶は、「デッドシップ状態」であることを認識しましょう。

- ・ 造船所において、上架中（工事状況によっては構内の岸壁に係留中も）船内の電気系統、海水・清水系統は使用できないか又は十分に機能していない状況にあり、火災の探知・警報設備、消火設備が機能していません。
- ・ 各種工事には火気が多用されていますが、工事箇所の裏側に内張りを伴う壁や天井がある場合があるので、注意が必要です。
- ・ 火気工事の前には、工事箇所を一般配置図等で確認し、火気使用箇所の裏側を確認することが重要です。
- ・ これらの条件は、修理船に限らず、建造船においても同様です。

### 火気の監視は人間のみです。（デッドシップ状態）

- ・ 火気は、火気使用中には工事箇所周辺（裏側を含む）を厳重に監視することはもとより、火気使用後は少なくとも1時間は現場を離れることなく、かつ、その後も巡視員による定期的な工事箇所周辺（裏側を含む）の監視が重要です。

### 十分な防火・消火設備の設置が必要です。

- ・ 持運び式消火器、水を入れたバケツ等の用意及び配置箇所の周知徹底が必要です。
- ・ 陸上からの消火を可能とする十分な長さの消火ホースの設置が必要です。

### 安全管理体制の確立が不可欠です。

- ・ 修繕工事は、造船所、協力会社、船主直僱業者、乗組員などが混在するので、適切な防火・消火組織、連絡体制を確立することが重要です。
- ・ 安全・連絡・調整のための打合せを開催し、危険物・可燃物の把握、火気作業の連絡と調整、決定事項の周知徹底等を図りましょう。
- ・ 作業者に火気作業に対する安全意識の高揚のための教育・訓練の実施が必要です。



## 「GPSと海難 ～GPSの取扱いが海難発生にかかわった事件の分析～」の刊行

近年、GPSは、カーナビと同様に船舶の位置計測に広く用いられるようになってきました。

海難審判庁の裁決においてGPSの取扱いが海難発生にかかわったとされた事件は、平成5年に初めて登場し、その後増加傾向となり、平成8年ごろから現在まで毎年20件前後で推移しています。

今回、海難審判庁では、航海計器としてのGPSに着目し、その性能に対する理解が不十分もしくは取扱い方法または利用法の不適切さが海難発生の要因のひとつとなったとして、平成5年から同13年の間に裁決された事件149件(149隻)を対象に取り上げ、海難の発生要因をGPSの理解、操作、利用に分類し、更に10に細分類して分析を行いました。

これらの事件を、船種別でみると、漁船が87隻(58%)で最も多く、次いで、プレジャーボート25隻(17%)、遊漁船16隻(11%)、貨物船14隻(9%)などとなっており、事件種類別でみると、衝突が71件(48%)、乗揚56件(38%)、防波堤等衝突17件(11%)などとなっています。

また、分析対象事件の3割において死傷者が発生しており、その死傷者数は91人(死亡10人、行方不明1人、負傷80人)となっています。

### GPS性能の理解(26件)

- |                   |       |
|-------------------|-------|
| 1 GPSの性能の理解不十分    | (24件) |
| 2 GPS機器の取扱いの理解不十分 | (2件)  |

### GPS機器の操作(33件)

- |                        |       |
|------------------------|-------|
| 3 GPSの調整等に気をとられた       | (16件) |
| 4 GPSのデータ入力等の設定に気をとられた | (12件) |
| 5 GPSプロッター画面の表示切替えの不適切 | (4件)  |
| 6 GPSへのデータ誤入力          | (1件)  |

### GPS情報の利用(90件)

- |                        |       |
|------------------------|-------|
| 7 GPS情報の不適切な利用         | (3件)  |
| 8 GPSデータを海図に誤記載        | (2件)  |
| 9 GPSの注視に気をとられた        | (49件) |
| 10 GPSから得られる情報を活用しなかった | (36件) |



なお、本分析については、海難審判庁ホームページに掲載しておりますが、刊行誌をご希望の方は、高等海難審判庁総務課 海難分析情報室(連絡先は裏面に記載)にお問い合わせ下さい。

## トピックス

### ■ 主要海難事件の審判開始の申立

#### 旅客船ダイヤモンド プリンセス(2180番船)火災事件

長崎地方海難審判理事所は、平成15年3月26日長崎地方海難審判庁に対し、上記事件の審判開始の申立を行いました。

なお、造船所の関係者5名が指定海難関係人に指定されました。

(事件の概要)

ダイヤモンド プリンセス(2180番船)は、17層の構造を有する総トン数113,000トンのクルーズ客船で、平成14年5月25日に進水し、造船所本工場岸壁に係留して艤装工事中、同年10月1日17時19分4番デッキ天井の配管サポート取付け作業によるアーク溶接の熱によって、5番デッキ第3ゾーンの320号客室の床上の家具が燃え上がって火災が発生した。

その後、上層に延焼して翌々3日06時前鎮火したが、延べ床面積の約4割が焼損した。

## ■ 主要海難事件の裁決言渡

### ケミカルタンカー栄和丸貨物船エバー リウォード衝突事件

横浜地方海難審判庁は、平成 15 年 3 月 28 日上記事件の裁決を行い、「エバー リウォードが、前路を左方に横切る栄和丸の進路を避けなかったことによって発生したが、栄和丸が、警告信号を行わず、衝突を避けるための動作をとらなかったことも一因をなすものである。」ことを原因とし、栄和丸船長に対して戒告を言い渡しました。

(事件の概要)

栄和丸(411 総トン)は、危険物キシレンを積載し、平成 14 年 10 月 4 日 10 時 50 分茨城県鹿島港を発し、名古屋港に向け航行中、また、エバー リウォード(53,103 総トン、パナマ共和国船籍)は、コンテナを積載し、同日 19 時 00 分京浜港を発し、清水港に向け航行中、翌 5 日 03 時 05 分石廊崎灯台沖合で衝突した。衝突の結果、栄和丸は危険物キシレンを流出しながら沈没し、乗組員 4 名全員が負傷した。また、エバー リウォードは船首部に損傷を生じた。

### プレジャーボートはやぶさ転覆事件

函館地方海難審判庁は、平成 15 年 4 月 21 日上記事件の裁決を行い、「北東寄りのうねりと波がある状況下、沖合の釣り場からサロマ湖内に入航する際、波浪の隆起状況の確認が不十分で、入航を中止しないまま、左舷船尾から急峻な追波を受け、海水の流入により大傾斜して復原力を喪失したことによって発生したものである。なお、乗船者の多数が死亡したのは、救命胴衣を着用していなかったことによるものである。」ことが原因であると言いました。

なお、理事官から裁決を不服として第二審の請求がありました。

(事件の概要)

はやぶさ(長さ 8.69m)は、船長ほか釣り仲間 9 人が乗船し、平成 14 年 9 月 14 日 05 時 05 分北海道サロマ湖内にある登栄床漁港を発し、サロマ湖沖合で釣りを行ったが、釣果がよくないため釣り場を移動中、10 時 00 分サロマ湖入口付近で、急峻な追い波を連続して受け転覆した。

転覆の結果、はやぶさは沈没し、船長及び同乗者 6 名の計 7 名が死亡した。

## 統計速報コーナー

### ▶ 船種別の海難の認知状況 (平成 15 年 1 月～4 月分までの累計)

(単位:隻)

船種	旅客船	貨物船	油送船	漁船	引船	押船	作業船	はしけ	台船	交通船	水先船	公用船	遊漁船	瀬渡船	ボート	プレジャー	その他	不詳	合計
隻数	212	660	158	399	209	113	58	66	32	15	1	3	13	5	66	18	18	2,046	

### ▶ 事件種類別の裁決状況 (平成 15 年 1 月～4 月分までの累計)

(単位:件)

事件種類	衝突	衝突(単)	乗揚	沈没	転覆	遭難	火災	爆発	機関損傷	施設損傷	死傷等	安全障害	運航障害	属具損傷	浸水	合計
裁決件数	123	16	53	1	6	2	5	0	26	3	10	0	5	0	4	254

今月号の裁決事例分析は、造船所内で発生した船舶の火災事例を取り上げてみました。

入渠中の船舶工事は、造船所及び協力会社の作業員並びに乗組員が混在して作業を行っていることが多く、火災事故防止のためには、安全管理体制の確立が最も重要となっています。



ご意見をお待ちしております。

〒100 - 8918

東京都千代田区電ヶ関 2 - 1 - 2

高等海難審判庁 総務課 海難分析情報室

e-mail maia@mlit.go.jp

TEL 03 - 5253 - 8821

FAX 03 - 5253 - 1680

URL (ホームページアドレス)

<http://www.mlit.go.jp/maia/index.htm>