海難事例と小型船舶操縦者の法理解の調査について —小型船舶に対する特別規定等の必要性—

藤本 昌志*・渕 真輝*・畑 貴宇**・小原朋尚***

An Examination of the marine accident and understanding of marine traffic laws of craft navigator -The Necessity of Special Provision to Craft -

Shoji FUJIMOTO, Masaki FUCHI

Takahiro HATA and Tomohisa OHARA

Abstract

The rule13, 14 & 15 of “INTERNATIONAL REGULATIONS FOR PREVENTING COLLISIONS AT SEA, 1972” provide for “Overtaking”, “Head-on situation” & “Crossing situation”. These rules demand that actions be taken to avoid collision between two or more of special manoeuvring capabilities. However vessels less constrained by these rules definitions, give way to those more constrained.

These rules are derived from results of the Marine Accident Inquiry Agencies judgment records, and analyzes concerning “vessel vs. vessel”, “vessel vs. craft” and “craft vs. craft”. The overall results showed that: The category of “vessel vs. craft” had the most collisions; and that non-observance of “standing-on” by craft was the highest cause of collisions.

Regarding understanding of marine traffic laws, the craft navigator displayed the least knowledge and found the laws hard to understand, in fact, They do not have a good understanding at all.

Therefore, all seafarers on any vessel in Japanese waters should take special care when craft are in the vicinity.

Keywords : *marine traffic laws, COLREG, duty of keeping out of the way, small boat, pleasure craft*

キーワード: 海上交通法規、COLREG、避航義務、小型船舶、プレジャーボート

1. はじめに

海上衝突予防法（昭和 52 年法律 62 号、以下「予防法」という）における基本的な航法として第 13 条「追越し船の航法」、第 14 条「行会い船の航法」、第 15 条「横切り船の航法」は、いずれの場合も二船間の操縦性能の差には関係なく、相対的な位置関係によって避航船（予防法第 16 条）若しくは保持船（予

防法第 17 条）の立場が定まるとされている。

一方、第 18 条「各種船舶間の航法」では、船種による操縦性能の差に応じた航法が規定されているが、船舶の大きさによる操縦性能の差に着目した航法規定は予防法には存在しない。畑ら(2009)による先行研究⁽¹⁾では、予防法第 15 条「横切り船の航法」が適用された場合のみに焦点を当て、小型船舶特別航法規

* 正会員 神戸大学大学院海事科学研究科（〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1）

** 正会員 新日本石油タンカー株式会社（〒231-0062 横浜市中区桜木町 1-1-8）

***正会員 神戸大学大学院海事科学研究科（〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1）

定の必要性を主張している。また、松本(2010)による商船とプレジャーボートとの航行権についてのCOLREG（国際海上衝突予防規則）改正イタリア案について法的検討⁽²⁾がある。

本研究では、先行研究を踏まえて、海難事例の調査および小型船舶操縦者の法理解についてのアンケート調査から、我が国沿岸の特に船舶交通が輻輳する海域における小型船舶に対する特別規定の創設、施行について検討を行う。

2. 調査方法

海難審判裁決録調査と小型船舶操縦者らに対するアンケート調査を行った。

2.1 海難審判裁決録の調査

昭和 52 年から平成 20 年までの海難審判庁裁決録より、予防法第 13 条、第 14 条、第 15 条が適用された衝突で、現・予防法が施行された昭和 52 年 7 月 15 日以降に発生した事例から平成 20 年に裁決された事例までについて、以下の項目を抽出した。

- ・ 衝突発生年月日
- ・ 衝突発生海域：外洋、沖合、沿岸、湾内、水道内、港外、港内、航路内に分類（沿岸については先行研究⁽¹⁾に従い、陸岸より 20 海里以内とした。）
- ・ 避航船、保持船別（第 14 条は避航船のみ）での総トン（区分けについては海難審判庁刊行「海難レポート」に従った。）、船種
- ・ 避航船側の衝突原因、初認距離
- ・ 保持船側の具体的な動作としての協力動作の有無及び協力動作無しの原因（第 13 条、第 15 条のみ）

また、抽出した衝突事例を船型（大型船舶：小型船舶以外の船舶、小型船舶：総トン数 20 トン未満の漁ろうに従事してしない漁船・プレジャーボート等）の違いにより以下の 3 パターンに分類し、分析、調査を行った。

- ①大型船舶同士の衝突
- ②大型船舶と小型船舶の衝突
- ③小型船舶同士の衝突

補足として、海難審判庁裁決録の平成 3 年～平成 20 年までについて、予防法第 38 条及び第 39 条が適用された衝突について抽出し、「船員の常務」が適用されるような、より切迫した状況で小型船舶が関わる衝突がどの程度発生しているかを調査した。（平成 2 年以前の裁決録は、本文中において「船員の常務」について言及されていないため、調査対象より排除

した。）

2.2 小型船舶操縦者に対するアンケート調査

海上交通法の理解について以下の内容のアンケート調査（選択回答）を実施した。

- ・ 免許の種類、免許取得からの年数、乗船頻度
- ・ 予防法 13 条、14 条、15 条、18 条について
- ・ 予防法の形象物について
- ・ 予防法 38 条、39 条について
- ・ 港則法の雑種船の航法について
- ・ 避航距離について
- ・ 新しい小型船舶の航法について

3. 結果

3.1 海難審判裁決録の調査結果

3.1.1 追越し船の航法（第 13 条）

予防法第 13 条「追越し船の航法」が適用された衝突は 443 件であった。

(1) 年別衝突発生状況

年別の全衝突件数と予防法第 13 条適用の衝突件数の推移を Fig.1 に示す。衝突全体の件数は減少傾向にあるが、予防法第 13 条が適用された衝突件数は、減少していない。

(2) 総トン数別衝突発生状況

避航船、保持船それぞれについて、総トン数別での衝突発生状況を Fig.2 に示す。総トン数別に見ると 1600 トン未満の船舶が多く、4 割近くが 20 トン未満の小型船舶である。

(3) 衝突の船型別分類

船型別の衝突について、Table 1 に示す。船型別の分類においては、大型船舶同士の衝突が最も多い。大型船舶と小型船舶の衝突は、116 件であった。

Fig.1 Collisions in a year (Rule 13)

Fig.2 Collisions by aggregate tonnage (Rule 13)

Table 1 Collisions by vessel types (Rule 13)

Vessel vs. vessel	Vessel vs. craft	Craft vs. craft
225	116	102

(4) 発生海域別状況

衝突発生海域の構成比を Table 2 に示す。海難の発生は、比較的狭い、船舶の輻輳した海域であった。

Table 2 Collisions by area (Rule 13)

Open sea	0	0%
Offing	2	1.7%
Coast	88	75.9%
In a bay	6	5.2%
Channel	5	4.3%
In a port	12	10.3%
Traffic route	3	2.5%
total	116	100.0%

(5) 協力動作の有無

協力動作の有無について、Table 3 に示す。大型船舶が保持船時に比べて、小型船舶が保持船時は、協力動作がとられていない場合が多いため、小型船舶に保持船としての協力動作は期待できない。

Table 3 ratio of collisions due to failing to cooperate (Rule 13)

Type	Number of correspond /number of all	Ratio (%)
Craft	80/106	75.5%
Vessel	4/10	40.0%

(6) 追越し船の航法 (13 条) における特徴

「追越し船の航法」の衝突は 9 割以上が比較的狭

い、船舶の輻輳する海域で発生していることと、船型別の衝突数が大型船同士の衝突が最も多いという点から、大型船舶が狭い海域を航行する場合には、航路が限られてしまうため、多くの大型船舶が同じような針路で同じような海域を航行することになり速力差により大型船舶同士の間に、「追越し船の航法」が適用される状況が発生しやすいと考えられる。

大型船舶と小型船舶の衝突をみると大型船舶が避航船で小型船舶が保持船である場合が、9 割 (106 隻) 以上を占めていた。) であった。小型船舶操縦者は、大型船舶が航行可能海域の限定されていることにあまり関心を払わずに、大型船舶と同じような針路で、同じような海域を航行しているのではないかと考えられる。

3.1.2 行会い船の航法 (第 14 条)

予防法第 14 条「行会い船の航法」が適用された衝突は 145 件であった。

(1) 年別衝突発生状況

年別の全衝突件数と予防法第 14 条適用の衝突件数の推移を Fig.3 に示す。予防法第 14 条が適用された衝突件数は年 10 件以下で推移しており、ここ数年は、あまり発生していない。

(2) 総トン数別衝突発生状況

総トン数別での衝突発生状況を Fig.4 に示す。総トン数別に見ると 1600 トン未満の船舶が多く、4 割近くが 20 トン未満の小型船舶である。

(3) 衝突の船型別分類

船型別の衝突について、Table 4 に示す。大型船舶と小型船舶の衝突は、32 件であった。

Fig.3 Collisions in a year (Rule 14)

Fig.4 Collisions by aggregate tonnage (Rule 14)

Table 4 Collisions by vessel types (Rule 14)

Vessel vs. vessel	Vessel vs. craft	Craft vs. craft
73	32	40

(4) 発生海域別状況

衝突発生海域の構成比を Table 5 に示す。海難の発生は、比較的狭い、船舶の輻輳した海域であった。

Table 5 Collisions by area (Rule 14)

Open sea	Coast	Channel	In a port	Total
3	20	1	8	32
9.4%	62.5%	3.1%	25.0%	100%

(5) 行き会い船の航法 (14 条) における特徴

予防法第 14 条「行会い船の航法」は、「二隻の動力船が真向かい又はほとんど真向かいに行き会う場合において衝突するおそれがあるときは、各動力船は、互いに他の動力船の左舷側を通過することができるようそれぞれ針路を右に転じなければならない。」であり、行会いの見合い関係が生じた場合には両船が互いに衝突回避の動作をとるため、一見、小型船舶が大型船舶の進路を避けるという小型船舶に対する特別航法規定は必要ないと思われる。

しかし、「行会い船の航法」の場合にも大型船舶と小型船舶の衝突発生海域は、9 割以上が比較的狭い、船舶の輻輳する海域であり避航動作の容易な小型船舶が大型船舶を避けるべきであるといえる。

3.1.3 横切り船の航法 (第 15 条)

予防法第 15 条「横切り船の航法」が適用された衝突は 1620 件であった。

(1) 年別衝突発生状況

年別の全衝突件数と予防法第 15 条適用の衝突件数の推移を Fig.5 に示す。衝突全体の件数は減少傾向にあるが、予防法第 15 条が適用された衝突件数は、減少していない。

(2) 総トン数別衝突発生状況

避航船、保持船それぞれについて、総トン数別での衝突発生状況を Fig.6 に示す。総トン数不明の船舶については、船種から判断して小型船舶である。総トン数別に見ると 1600 トン未満の船舶が多く、さらに半数近くが 20 トン未満の小型船舶である。

Fig.5 Collisions in a year (Rule 15)

Fig.6 Collisions by aggregate tonnage (Rule 15)

(3) 衝突の船型別分類

船型別の衝突について、Table 6 に示す。大型船舶同士の衝突、小型船舶同士の衝突に比べて、大型船舶と小型船舶の衝突が多く発生している。

Table 6 Collisions by vessel types (Rule 15)

Vessel vs. vessel	Vessel vs. craft	Craft vs. craft
494	929	197

(4) 発生海域別状況

衝突発生海域の構成比を Table 7 に示す。海難の発生は、比較的狭い、船舶の輻輳する海域であった。

Table 7 Collisions by area (Rule 15)

Open sea	23	2.5%
Offing	30	3.2%
Coast	742	79.9%
In a bay	45	4.8%
Channel	32	3.4%
In a port	11	1.2%
Traffic route	46	5.0%
total	929	100.0%

(5) 協力動作の有無

協力動作の有無について、Table 8 に示す。大型船舶が保持船時に比べて、小型船舶が保持船時は、協力動作がとられていない場合が多い。

Table 8 ratio of collisions due to failing to cooperate (Rule 15)

Type	Number of correspond /number of all	Ratio (%)
Craft	278/453	61.3%
Vessel	83/476	17.4%

(6) 横切り船の航法における特徴

大型船舶同士の衝突、小型船舶同士の衝突に比べて、大型船舶と小型船舶の衝突が多いということは、大型船舶同士、小型船舶同士に比べて、大型船舶と小型船舶との間に横切りの見合い関係が発生する場合が多い、もしくは大型船舶、小型船舶ともに、相手船が大型船舶か小型船舶かによって、避航に対する意識が異なるということを示唆している³⁾。

また協力動作について見ると、小型船舶が保持船である場合、保持船の義務である協力動作がとられていない場合が多く見られることから、小型船舶は衝突の最終局面まで動作を取らないことが示唆される。以上のことより、大型船舶と小型船舶の衝突を減少させるためには、現行法にはない小型船舶と大型船舶の船型の違いに特化した規定が必要であるということを示している。

3.1.4 予防法第 38 条、39 条について

海難審判裁決録の調査結果より、小型船舶は協力動作がとられておらず、法令遵守もほとんどなされていないことから、補足として、海難審判庁裁決録の平成 3 年～平成 20 年までについて、予防法第 38

条及び第 39 条が適用された衝突について抽出し、「船員の常務」が適用されるような、より切迫した状況で小型船舶が関わる衝突がどの程度発生しているかを調査した。(平成 2 年以前の裁決録は、本文中において「船員の常務」について言及されていないため、調査対象より排除した。) 船型別に分類した結果を Table 9 に示す。小型船舶同士の衝突が全体の 6 割以上を占め、さらに大型船舶と小型船舶の衝突も含めれば、8 割以上の衝突に小型船舶が関わっている。

Table 9 Collisions by vessel types (Rule 38 & 39)

Vessel vs. vessel	Vessel vs. craft	Craft vs. craft
392	592	1706

3.2 アンケート調査の結果

3.2.1 アンケート回答者

アンケート回答者は、阪神間のマリーナにおいて小型船舶の操縦者(35 名)と免許更新講習の受講者 22 名の合計 57 名に実施した。回答者の概要について Table 10、免許の種類について Table 11、免許取得場所について Table 12、乗免許取得後の経過年数について Table 13、船頻度について Table 14、普段乗船している船舶について Table 15 に示す。

Table 10 License holder age

Age	Male	Female	Total
18 to 20	2	1	3
21 to 30	1	3	4
31 to 40	9	5	14
41 to 50	15	2	17
51 to 60	13	0	13
Over 61	6	0	6
Total	46	11	57

Table 11 License grade

License grade	number	Ratio(%)
First grade	18	31.6%
Second grade	28	49.1%
Special(jet ski only)	3	5.3%
No Answer	8	14.0%
Total	57	100.0%

Table 12 License issuing places

Place	Number	Ratio(%)
JEIS	8	14.0%
Private boat school	45	78.9%
Educational institution	1	1.8%

Others	3	5.3%
Total	57	100.0%

Table 13 Years passed after gaining license

Passing years	Number	Ratio(%)
Under 1 year	1	1.7%
1 year to under 2 years	5	8.8%
2 years to under 5 years	8	14.0%
5 years to under 7 years	7	12.3%
7 years to under 10 years	5	8.8%
10 years to under 15 years	9	15.8%
15 years and over	12	21.1%
No Answer	10	17.5%
Total	57	100.0%

Table 14 Frequency on board per year

On board per year	Number	Ratio(%)
1 time	6	10.5%
2~3 times	7	12.3%
5 times	4	7.0%
10 times	5	8.8%
15 times	15	26.3%
Every day	3	5.3%
Zero since license	17	29.8%
Total	57	100.0%

Table 15 Type of craft usually on board

Type	Number	Ratio(%)
Jet ski	11	19.3%
Fishing boat	15	26.3%
Pleasure boat	6	10.5%
Wakeboard boat	6	10.5%
Yacht	2	3.5%
No answer	17	29.8%
Total	57	100.0%

回答者の年齢、免許取得後の年数について、偏った傾向はなかった。乗船頻度については、免許取得一度も小型船舶に乗船していないという回答者が約30%、年1~3回までの回答者が約22%、毎日乗船している回答者は約5%であった。また、普段乗船している船舶の種類については回答（有効回答23、無回答17）を見ると、ジェットスキー、プレジャーボート、釣りのための船、ウェイクボード用ボート、ヨット等のレジャー用の船舶であった。免許取得場所については、民間のボート教室とJEISでの取得者

が約93%であった。

3.2.2 海上交通法規全般について

① 予防法について

「予防法の内容をどの程度知っているか」について Table 16、「予防法の内容の理解のしやすさ」について Table 17 示す。予防法について、小型船舶操縦者は、内容は知っているが、内容の理解が難しいと感じている傾向が見られる。

Table 16 Knowledge of “Yobouhou”

Answer	Number	Ratio(%)
Well known	6	10.5%
Known	28	49.1%
Known a little	13	22.9%
Not at all	6	10.5%
No Answer	4	7.0%
Total	57	100.0%

Table 17 Understanding of the text of “Yobouhou”

Answer	Number	Ratio(%)
Very easy to understand	0	0.0%
Easy to understand	0	0.0%
Neutral	20	35.1%
Hard to understand	23	40.4%
Very hard to understand	4	7.0%
No Answer	10	17.5%
Total	57	100.0%

②安全法について

「安全法の内容をどの程度知っているか」について Table 18、「安全法の内容の理解のしやすさ」について Table 19 に示す。安全法についても、同様に、内容は知っているが、内容の理解が難しいと感じている傾向が見られる。

Table 18 Knowledge of “Anzenhou”

Answer	Number	Ratio(%)
Well known	16	28.1%
Known	20	35.1%
Known a little	7	12.3%
Not at all	6	10.5%
No Answer	10	17.5%
Total	57	100.0%

Table 19 Understanding of the text of “Anzenhou”

Answer	Number	Ratio(%)
Very easy to understanding	0	0.0%

Easy to understand	1	1.8%
Neutral	2	3.5%
Hard to understand	19	33.3%
Very hard to understand	25	43.9%
No Answer	10	17.5%
Total	57	100.0%

③港則法について

「港則法の内容の理解のしやすさ」について Table 20 に示す。港則法についても、内容の理解が難しいと感じている傾向が見られる。

Table 20 Understanding of the text of “Kosokuhou”

Answer	Number	Ratio(%)
Very easy to understanding	0	0.0%
Easy to understand	2	3.5%
Neutral	12	21.1%
Hard to understand	25	43.9%
Very hard to understand	7	12.2%
No Answer	11	19.3%
Total	57	100.0%

本調査の結果では、プレジャーボード関係者は、海上交通法規は理解しやすい法規ではないものと感じていると推察される。

3.2.3 個別条文について

①予防法 13 条について

「追越し船の航法を知っているか」について Table 21、「追越し船の航法において、自船が追越し船のときどのようにするか」について Table 22 に示す。結果は 13 条の条文内容については、よく理解していなくとも、追越しの状況になった場合、約 8 割が避航の動作をとると回答している。ただし残り 2 割が針路速力の保持と無回答であった。

Table 21 Answer of “Overtaking”

Know	Don't know	No answer	Total
35	18	4	57
61.4%	31.6%	7.0%	100%

Table 22 Answer of “How to take action in overtaking situation”

Keep coarse and speed	Avoid other vessel	No answer	Total
6	47	4	57
10.5%	82.5%	7.0%	100%

②予防法 14 条について

「行会い船の航法について知っているか」について Table 23、「行会い船の航法において、相手船をどちらに避けるか（複数回答）」について Table 24 に示す。14 条についても、条文内容について、よく理解していなくとも、行会いの状況になった場合、約 7 割が右に避けると回答している。ただし全体の約 2 割は左に避けると回答している。

Table 23 Answer of “Head-on situation”

Know	Don't know	No answer	Total
32	21	4	57
56.2%	36.8%	7.0%	100%

Table 24 Answer of “How to takes action at head-on situation”

Right (A/Co to stab'd)	Left (A/Co to port)	Suitable	Total
41	12	10	63
65.1%	19.0%	15.9%	100%

③予防法 15 条について

「横切り船の航法について知っているか」について Table 25、「横切り船の航法において、相手船をどちらに見る船舶が避けるか」について Table 26、「横切り船の航法において、相手が避けてくれない場合どうするか（複数回答）」について Table 27、に示す。

Table 25 Answer of “Crossing situation”

Know	Don't know	No answer	Total
35	18	4	57
61.4%	31.6%	7.0%	100%

Table 26 Answer of “How to take action in crossing situation”

Right (A/Co to stab'd)	Left (A/Co to port)	No answer	Total
41	12	4	57
71.9%	21.1%	7.0%	100%

Table 27 Answer of “How to takes action at crossing situation, when other vessel doesn't take action to avoid.”

Answer	Number	Ratio(%)
Keep coarse and speed	2	3.1%
Turn right	22	33.8%
Turn left	9	13.8%
Reduce speed	20	30.8%

Take action to Avoid collision	12	18.5%
Other	0	0.0%
Total	65	100.0%

15 条についても、13、14 条と同じ傾向である。13、14、15 条についての避航方法についての回答で全体の約 2 割が誤回答であった。

④各種船舶間に関する航法関連について

「各種船舶間の航法について知っているか」について Table 28 示す。約 5 割が知っているとの回答であった。

Table 28 Answer of “Responsibilities between vessels”

Know	Don't Know	No answer	Total
28	25	4	57
49.1%	43.9%	7.0%	100%

⑤用語の意味について

「動力船」、「帆船」、「漁ろうに從事している船舶」、「喫水制限船」、「運転不自由船」、「操縦性能制限船」の意味について知っているかについて Table 29 に示す。

Table 29 Answer of “meaning of vessel type”

Kind of vessel	Know	Don't Know	No Answer
power-driven vessel	41	12	4
sailing vessel	42	11	4
vessel engaged in fishing	40	10	7
vessel constrained by her draught	17	32	8
vessel not under command	21	29	7
vessel restricted in her ability to manoeuvre	23	27	7

それぞれの船舶の意味について、「帆船」、「動力船」、「漁ろうに從事している船舶」は約 7 割が知っており、「喫水制限船」は約 3 割、「運転不自由船」と「操縦性能制限船」は約 4 割が知っているとの回答であった。

⑥形象物について

「漁ろう船の形象物」、「喫水制限船の形象物」、「運転不自由船の形象物」、「操縦性能制限船の形象物」を知っているかについて Table 30 に示す。また、各船種の意味を知っている回答した者について、それぞれの形象物の形（選択式）について Table 31 に示す。

Table 30 Answer of “vessel activity shapes”

Kind of vessel	Know	Don't Know	No Answer
vessel engaged in fishing	16	26	15
vessel constrained by her draught	26	17	14
vessel not under command	13	35	9
vessel restricted in her ability to manoeuvre	11	39	7

Table 31 Correct answer of “vessel activity shapes”

Kind of vessel	Know	Right answer (a)	(a)/57
vessel engaged in fishing	16	9	15.8%
vessel constrained by her draught	26	4	7.0%
vessel not under command	13	4	7.0%
vessel restricted in her ability to manoeuvre	11	5	8.8%

それぞれの船舶の状態に応じた形象物の形が良く分かっていないと推察される。

⑦動力船の避航について

「航行中の動力船が避けなければならない船舶（複数回答）」について Table 32 に示す。

Table 32 Answer of “A power-driven vessel underway shall keep out of the way of a”

Kind of vessel	Number	Ratio(%)
Vessel engaged in fishing	31/57	54.4%
vessel constrained by her draught	31/57	54.4%
Vessel not under command	38/57	66.7%
Vessel restricted in her ability to manoeuvre	29/57	50.9%
Sailing vessel	33/57	57.9%
Fishing type vessel underway and using engine	11/57	19.3%

動力船が避けるべき船舶についての回答は、避けるべき船舶の種類について、概ね半数が理解しているが、形象物についての認識が低いとため、多くの小型船舶操縦者は、実際の海上で、どの船舶を避ければよいのか良く分かっていないと推察される。

⑨切迫した危険のある特殊な状況及び船員の常務について

38 条「切迫した危険な状況」、39 条「船員の常務」の意味について知っているかどうか Table 33 に示す。知っているとの回答は、わずか 5 名であった。

Table 33 Answer of knowing “meaning of articles 38 & 39”

Know	Don't know	No answer	Total
5	42	10	57
8.8%	73.7%	17.5%	100.0%

④港則法の雑種船・小型船の航法について

「港則法の雑種船・小型船の航法について」知っているかどうかについて、Table 34 に示す。知っているとの回答は、わずか 2 名であった。

Table 34 Answer of knowing “meaning of article 18 of Kosokuhou”

Know	Don't know	No answer	Total
2	41	14	57
3.5%	71.9%	24.6%	100.0%

3.2.4 避航距離について

①広い海域における避航距離

広い海域において、普段乗船している船舶で他の船舶と「横切り船の航法」の見合い関係になったと判断する距離について、Fig.7 に示す。ここでの普段乗船している船舶は、Table 15 よりジェットスキー、プレジャーボートを考えてよい。大型船との見合い関係の発生について見ると、おおむね 1000m 以上と判断していると推察できるが、中には小型船舶との見合いと同様に、避航距離を非常に短く想定している回答もあった。

②港内における避航距離

港内において Fig.8 に示すような状態となった場合、どのように航行するか、またどれくらい接近したら避けるかについて Fig.9 に示す。なおコンテナ船は点線内しか航行できない設定とした。港内においても比較的近い距離まで避けないという傾向があった。

3.2.5 新しい法について

新しい法として、小型船舶が常に小型船舶以外の船舶に対して避航義務を負う法を新たに別途設けることについて Table 35 に示す。賛成が約 56% (32/57 人) であった。

Fig.7 Answer of “Avoidance distance”

Fig.8 a harbor situation

Fig.9 Answer of “Avoidance distance in harbor”

Table 35 Agree/disagree of “new law”

Agree	Disagree	No answer	Total
32	7	18	57
56.1%	12.3%	31.6%	100.0%

4. 考 察

小型船舶と大型船舶の衝突に着目した場合、海難審判裁決録の調査結果からは、①小型船舶と大型船舶の衝突は9割以上が比較的狭い、船舶の輻輳する海域で発生している、②小型船舶は保持船としての協力動作がほとんどとられていない、③予防法38条、39条が適用された衝突事例では全体の8割以上に小型船舶が関与している、という点が明らかになった。

また、本アンケート調査結果からは、①全般的に見て現行法規は小型船舶操縦者にとってわかりにくい、②予防法38条、39条の意味を知らないとの回答が多くあり小型船舶操縦者に Good seamanship（「船員の通常の慣行、知識、及び経験」）に基づく行動を期待することは困難であること、③乗船頻度が非常に低い、という点が明らかになった。

更に「操縦性能の優れている船舶が操縦性能の劣っている船舶の進路を避ける」⁽⁴⁾という予防法の基本原則から考えてみると、大型船舶は旋回径が大きく、変針による避航をする場合には十分に広い水域が必要である。対して小型船舶は旋回径が小さいため、比較的狭い海域でも変針による避航が容易である。よって、大型船舶と小型船舶の衝突が多く発生している、比較的狭い、船舶の輻輳する海域においては、大型船舶よりも旋回径が小さく、操縦性能の良い小型船舶が、大型船舶を避けるべきである。

Table 36 Tactical diameter of each vessel

Category	Fishing boat(19t)	Cargo vessel(498t)	Cargo vessel(1767t)
Tactical diameter(m)	70	200	300

以上のことより、現行法規内から独立したシンプルな規定を設けることが有効であると考ええる。

5. 結 論

本研究のアンケート調査は小規模（回答者57名）であり、更に大規模な調査を実施した場合、小型船舶操縦者の特性（法理解、乗船頻度等）について、今回とは異なった結果が得られる可能性も否定できないが、今回の調査結果から本研究のまとめとして、下記のような小型船舶特別航法規定を提言する。

1. 航行中の小型船舶（漁ろうに従事している船舶を除く。）と小型船舶以外の船舶の二船間に衝突するおそれがあるときは、当該小型船舶は当該小型船舶以外の船舶の進路を避けなければならない。
2. 前項の小型船舶とは「小型船舶の登録等に関する

法律（平成13年法律第102号）」に基づく登録船舶及び、「漁船法（昭和25年法律第178号）」に基づく登録船舶で、総トン数20トン未満の船舶をいう。

この規定の適用海域としては、基線（直線基線を含む）から5海里以内とする。このことにより、海上衝突予防法適用海域においては、船舶交通の輻輳する海域、海上交通安全法適用海域及び港則法適用海域を全て含むこととなる。

上記の海域での見合い関係発生時について適用すると、「航行中の小型船舶（漁ろうに従事している船舶を除く。）は如何なる見合い関係においても大型船舶を避けなければならない。」というわかりやすい規定であり、小型船舶操縦者にも理解されやすい。

また、小型船舶が常に避航船となるため、小型船舶操縦者の避航に対する意識改革、及び見張りの強化にもつながることが期待され、小型船舶が関係するすべての衝突海難事故の減少にも有効であると思われる。

一方、小型船舶特別航法規定を適用した場合の弊害として、大型船舶が小型船舶に対して常に保持船となることで、漫然と航行してしまうことも考えられるが、大型船には依然として保持船としての協力動作の義務がある。また、「横切り船の航法」「追越し船の航法」の場合の調査結果より、大型船舶は小型船舶に比べて保持船の場合の協力動作がとられているので、大型船舶が保持船になったとしても問題はない。ただ、大型船舶にはさらなる保持船としての協力動作義務の徹底が必要である。更に小型船舶同士の見合い関係についての検討も必要である。更に、

謝 辞

本研究の調査には、一般に小型船舶を楽しまれている皆様にアンケート調査で多大なるご協力をいただきました。調査の実施には、(株) マースクの五十野貴士氏（当時、神戸大学海事科学部学生）(財) 日本海洋レジャー安全・振興協会の洲戸俊郎氏、鈴木育美さん（神戸大学部生）の助力を得ました。厚く御礼申し上げます。

参考文献

- (1) 畑貴宇・古荘雅生・藤本昌志・刈真輝：小型船舶特別規定の必要性—海上衝突予防法15条の場合—, 日本航海学会論文集, No.120,

pp.183-188 2009.3

- (2) 松本宏之：国際海上衝突予防規則の改正に関する研究—商船とプレジャーボートの航行優先権—日本航海学会論文集, No.122, pp131-137, 2010.3
- (3) 同様の見解として、刈真輝・藤本昌志・臼井伸之介・岩崎裕行：保持船の動作判断時機について, 日本航海学会論文集, No.118, pp137-143
- (4) 海上保安庁監修：「改訂 6 版 海上衝突予防法の解説」海文堂（1996 年 4 月 20 日）

質疑応答

松本宏之（海上保安大学校）：

今回の発表では、報告されておりましたが、アンケートの対象者がどのくらいの頻度で操船されているかという要素も、法令の理解度や正確な距離の把握に影響すると思われますが、この点についてどうお考えですか。

藤本昌志：

論文中では示しておりますが、小型船舶操縦者免許を取得してから一度も操船したことがない方が、約 30% 近くいます。このような方々について、ご指摘の法理解や距離の間隔について、理解不足やあいまいな距離感覚となっていると思われます。また、概ね月 1 回以下の操船経験の方が約 35%、それ以下の方が約 30% であり、小型船舶への乗船は数少ない年間における一種のレジャーととらえているのではないかと思われ、法理解等についての認識が甘くなっていると考えられます。

逸見 真（海技大学校）：

立法論が結論のとのことですが、現行法の更なる流布という観点からはいかがでしょうか。

藤本昌志：

小型船舶操縦者免許更新講習において、法について再度確認の内容を実施されていますが、アンケート調査の結果からは現行法は理解しにくい難しいと約半数が感じています。このことから現行法について理解を促進させるよりは、シンプルで分かり易い法を現行法から独立させた形の方が小型船舶操縦者にとって良いと考えます。