

# 公的救助機関対象IRB講習会事業について



公益財団法人 日本ライフセービング協会  
救助救命本部  
ドローンパトロール委員会

# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

## わが国のライフセービングの発展とIRBの歴史

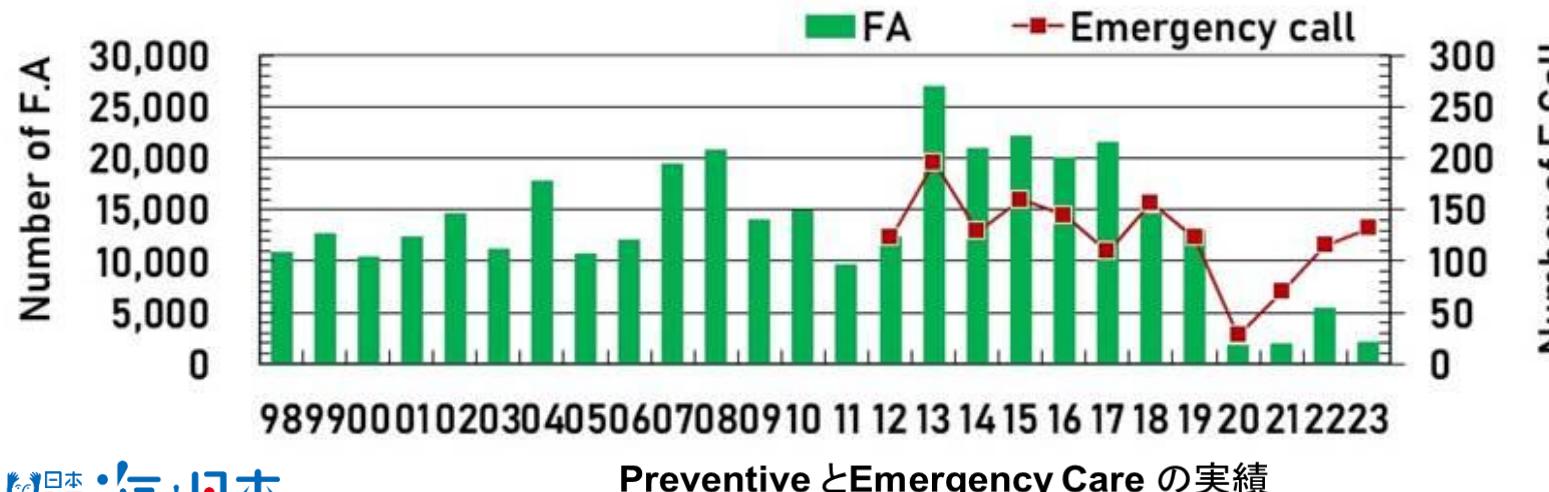
わが国におけるIRBレスキューの歴史は、1984年の豪日交流基金事業において、日本からオーストラリアに10名のライフセーバーが派遣され、この時学んだIRBによるレスキュー技術が日本に持ち込まれたことが原点であり、今から30年以上前になる。IRBレスキューに関わる資格制度はドライバーとクルーからなり、オーストラリアに派遣されたライフセーバーが指導員となって**1991年からスタート**し、主に静岡や大洗で開催された。また、1992年に最初のIRB指導員養成講習会が湘南海岸で開催され、4名の指導員が誕生した。

これまでのIRB資格発行は、**IRBクルー369名、IRBドライバー211名、IRBインストラクター52名**である（2025年3月31日現在）。資格取得者の増加とともに各海水浴場にIRBが導入され、より高度で効率的な救

助が各地の海水浴場で展開された。2020年時点でIRBが導入されているのは、宮城県小田の浜海水浴場、茨城県大洗サンビーチ、大竹海岸鉢田海水浴場、神奈川県横浜海の公園、片瀬西浜海水浴場、静岡県白浜大浜海水浴場、静波海水浴場、兵庫県須磨海水浴場など**18ヶ所の海水浴場**である。また、**IRBは海水浴場における救助活動だけでなく、波が碎ける厳しい環境において、その高い機動性と運搬能力によりライフセービング競技会において競技者の安全確保**のためにも使われている。

**SLSAと戦略的パートナシップを締結し、IRB技術についても最新の情報交換を行っています。**

**東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の海上警備にも活躍が期待され、数多くのスポーツ競技で従事予定**である。



# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

## JLAの取り組むIRB講習会カリキュラムの紹介

項目	クルー		ドライバー	
	学科	実技	学科	実技
ガイダンス等（開講式、閉校式）、その他	30		30	
第1章 IRB概論・取り巻く環境 (使用環境とニーズ、歴史と現状など)	20		20	
第2章 IRBの準備 (クルー・ドライバーの心得、組立て、発航前点検など)	20	120	20	120
第3章 操船 (乗船方法、姿勢、パンチング、ビーチングなど)		100		130
第4章 救助方法 (ピックアップ、マスレスキュー、捜索、曳航など)		180		180
第5章 アクシデントへの対応方法 (転覆、遭難など)		60		60
第6章 メンテナンス (シーズン前後や日々のメンテナンスについて)		60		60
第7章 パトロール (安全確認、EAP、シグナル、ロープワークなど)	20	50	20	50
第8章 リスクと安全管理 (想定される事故と安全管理について)	30		30	
第9章 IRBに関する法令 (航行範囲や基本的な航行ルールについて)	30		30	
検定（学科、実技）。PLGの学科は、理解度テスト	60	60	60	30
合計	210	630	210	630

# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

## JLAの取り組むIRB講習会カリキュラムの紹介



# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

## JLAの取り組むIRB講習会カリキュラムの紹介

JLAアカデミー IRB クルー / IRB ドライバー 講習会 日程表

時間	201*年 **月 **日 (土)			201*年 **月 **日 (日)				
	項目	クルー	ドライバー	項目	クルー	ドライバー		
8:30	<b>受付</b>			<b>ビーチクリーン、準備体操、水なれ</b>				
9:00	開講式	<b>講習日程説明等</b>		運搬／発行前点検	・船体、船外機のチェック	<b>暖気運転</b>		
9:30	<b>学科</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・概論</li> <li>・心得、資質</li> <li>・構造、名称</li> <li>・パトロール</li> <li>・リスクと安全管理</li> <li>・関連する法令</li> </ul>	クルーと合同	レスキュー (基本)	人(意識有り、無し)をPIC-UP	クルーと合同		
10:00				レスキュー (応用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マスレスキュー</li> <li>・ロープレスキュー(岩場等)</li> <li>・水没者の捜索</li> <li>・曳航</li> </ul>	クルーと合同		
10:30				<b>休憩 (昼食、着替え)</b>				
11:00				<b>休憩 (昼食)</b>				
11:30				<b>実技検定</b>				
12:00				<ul style="list-style-type: none"> <li>・発行前点検</li> <li>・ロープワーク</li> </ul>				
12:30	IRBの組立て と注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組立て</li> <li>・注意点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組立て</li> <li>・注意点</li> <li>・船外機のチェック</li> </ul>	<b>休憩 (昼食)</b>				
1:00	<b>操船</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船体、船外機のチェック</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全確認</li> <li>・操船姿勢、バランス</li> <li>・インアウト、ビーチング</li> <li>・転舵、サイン走行</li> <li>・パンチング</li> <li>・波打ち際の対応</li> <li>・Rチューブピックアップ</li> <li>・ロープワーク・アンカーリング</li> </ul>	<b>実技試験</b>				
1:30				アクシデント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・転覆時の対応</li> <li>・漂流、シーアンカー</li> <li>・ドライバーの落水</li> </ul>	クルーと合同		
2:00				<b>レスキュー</b>				
2:30				<b>かたづけ・メンテナンス</b>				
3:00				<b>学科試験</b>				
3:30				<b>閉校式・終了</b>				
4:00	<b>かたづけ・メンテナンス</b>			<b>学科試験</b>				
4:30	<b>終了</b>			<b>閉校式・終了</b>				
5:00	<b>終了</b>			<b>閉校式・終了</b>				

# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

## 近年の洪水災害と消防行政のIRB配置状況

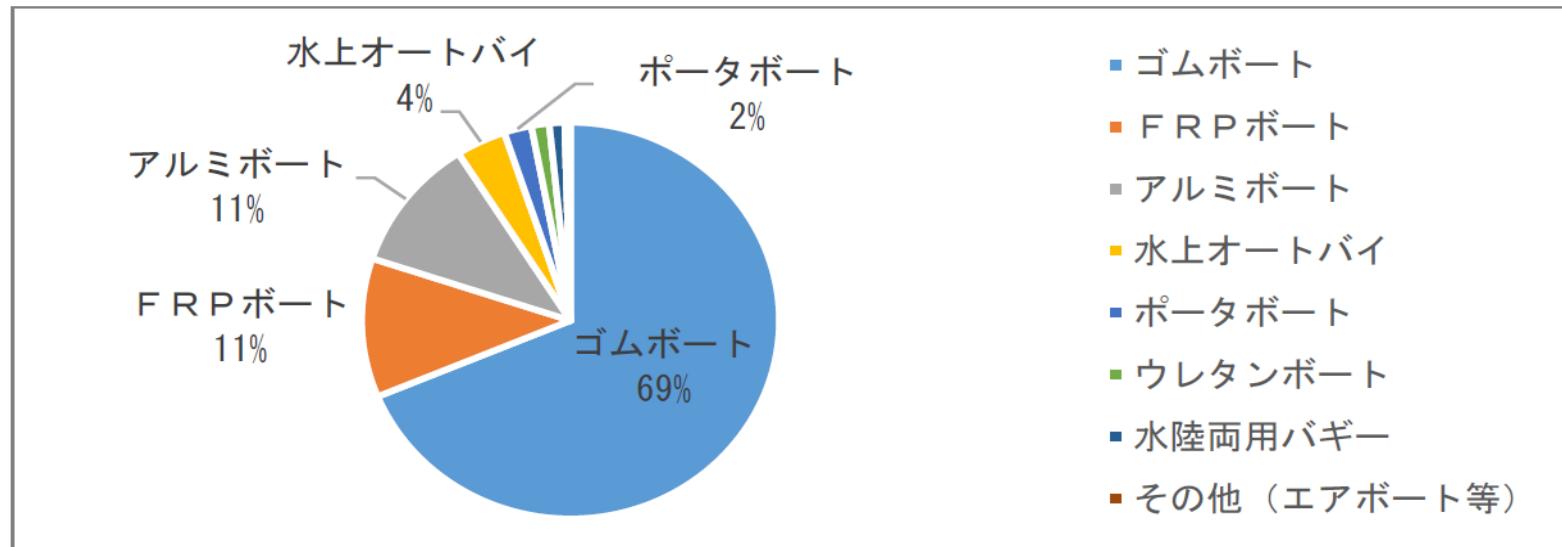
アンケート調査対象 全消防本部 728本部  
 回収調査票回収 該当消防本部 **647本部(88%)**

### 動力ボートの保有状況等

動力ボートの保有数は、**1,596艇**となっており、「ゴムボート」69%(1097艇)が最も多く、次いで「FRPボート」11%(181艇)、「アルミボート」11%(174艇)となっている。

ゴムボートのフロア素材(搭乗者の足下の素材)は、「アルミ」37%、「インフレータブル製」37%が多く、次いで、「木製」、「FRP」となっている。

2-1 ボートの種類



# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

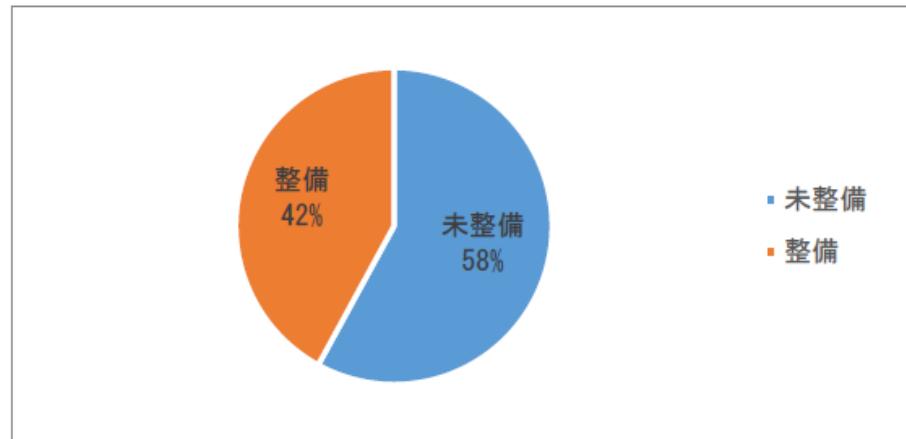
## 近年の洪水災害と消防行政のIRB配置状況

### 【マニュアル整備状況】

マニュアル整備状況は、42%(272本部)が整備しているが、**58%(375本部)が未整備の状況**となっている。

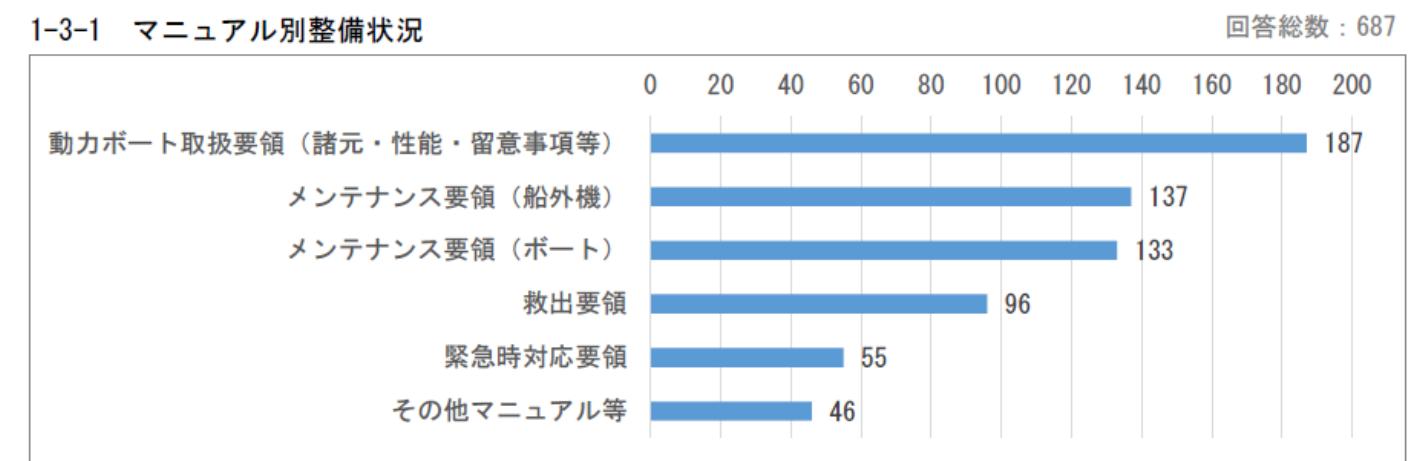
整備状況は、「動力ボート取扱要領」(諸元・性能・留意事項等)が最多で、次いでボート及び船外機の「メンテナンス要領」が多く、「緊急時対応要領」が少ない回答となっている。

1-3 マニュアル整備状況



回答本部数 : 647  
未整備 : 375  
整備 : 272

1-3-1 マニュアル別整備状況



# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

## 災害をもたらした気象事例

2024年9月21. 22日

### 能登豪雨「100年に1度」の想定上回る 専門家「地震で護岸や堤防の機能が低下の可能性」 水かさ一気に

多くの河川氾濫をもたらした石川県能登地方の記録的豪雨で、21日は16河川、22日には新たに7河川で氾濫した。専門家は能登半島地震で被災した護岸や堤防の機能低下、海底隆起などの地形変化が河川の流下能力に影響した可能性を指摘する。（田嶋豊、岩本雅子）

県によると、地震後、被災した護岸や堤防などの応急復旧工事は5月までに完了。梅雨の出水期に異常はなかった。定点カメラなどの状況から今回の氾濫は降雨による越水が原因とみるが、堤防損傷の有無を含め詳細調査はこれからという。能登地方は平野部が少ない上、小さい川が多い。流域に降った雨が短時間に集まるため、洪水が発生するまでの時間が大きな河川に比べて短く、今回のような大雨では一気に水かさが増したとみられる。

河川が氾濫した輪島市内。右奥は輪島市役所=22日午前、石川県輪島市河井町で（ドローンから撮影）

#### ◆震災の影響「護岸や堤防の水害への備えが弱まった可能性」

気象庁によると、輪島で22日午前8時10分までの24時間で412ミリ、

リ、珠洲では午前8時50分まで315ミリの降水量を観測。今回氾濫した輪島市街地を流れる河原田川は、50～100年に一度の降雨を想定した計画規模が「24時間総雨量213ミリ」、珠洲市役所近くを流れる若山川は「同223ミリ」で、降水量が上回ったが、千年以上に一度の降雨を想定する想定最大規模の727ミリ、787ミリには及ばなかった。また、氾濫した若山川の珠洲市若山町宇都山地点は、想定最大規模「同813ミリ」の半分以下の降雨だったにもかかわらず川があふれた。



# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

## 災害をもたらした気象事例

### 令和6年（2024年）

<a href="#">梅雨前線と低気圧による大雨（速報）</a>	7月23日～7月26日	北日本を中心に大雨。山形県では期間降水量の合計は400ミリを超え、平年の7月の月降水量を大きく上回る記録的な大雨となった所があった。
-----------------------------------	-------------	--

### 令和5年（2023年）

<a href="#">令和5年台風第13号による大雨（速報）</a>	9月7日～9月9日	台風の中心から離れた場所で雨雲が発達して、関東甲信地方や東北太平洋側では大雨。このうち、東京都（伊豆諸島）、千葉県、茨城県及び福島県では線状降水帯が発生し、猛烈な雨。
<a href="#">梅雨前線による大雨（速報）</a>	6月28日～7月16日	各地で大雨となり、期間降水量の合計は大分県、佐賀県、福岡県で1200ミリを超えた。
<a href="#">梅雨前線及び台風第2号による大雨（速報）</a>	6月1日～6月3日	西日本から東日本の太平洋側を中心に大雨となり、期間降水量の合計は平年の6月の月降水量の2倍を超えた地点があった。

### 令和4年（2022年）

<a href="#">令和4年台風第15号による大雨（速報）</a>	9月22日～9月24日	東日本太平洋側を中心に大雨。特に静岡県や愛知県で猛烈な雨や非常に激しい雨。
<a href="#">令和4年台風第14号による暴風、大雨等（速報）</a>	9月17日～9月20日	九州を中心に西日本から北日本の広い範囲で暴風となり、海では猛烈なしけや大しけ。
<a href="#">8月1日から6日の前線による大雨（速報）</a>	8月1日～8月6日	北海道地方や東北地方及び北陸地方を中心に記録的な大雨。

### 令和3年（2021年）

<a href="#">前線による大雨（速報）</a>	8月11日～8月19日	西日本から東日本の広い範囲で大雨。総降水量が多いところで1200ミリを超える。
<a href="#">7月1日から3日の東海地方・関東地方南部を中心とした大雨（速報）</a>	7月1日～7月3日	東海地方・関東地方南部を中心に大雨。静岡県熱海市で土石流が発生。

## 災害をもたらした気象事例

### 令和2年(2020年)

- ① 9月4日～9月7日台風第10号の接近に伴い、南西諸島や九州を中心に暴風、大雨、高波、高潮となった。風については、長崎県野母崎で最大風速44.2メートル、最大瞬間風速59.4メートルとなり、南西諸島や九州を中心に猛烈な風または非常に強い風を観測し、観測史上1位の値を超えるなど、記録的な暴風となった。雨については、宮崎県神門で4日から7日までの総降水量が599.0ミリとなり、宮崎県の4地点で24時間降水量が400ミリを超えたほか、台風の中心から離れた西日本や東日本の太平洋側で24時間降水量が200ミリを超える大雨となった。波については、鹿児島県屋久島で波高10.4メートルの高波が観測されるなど、南西諸島や九州で猛烈なしきとなった。高潮については、鹿児島県奄美で潮位が216センチとなり、警報基準(190センチ)を超える値が観測された。
- ② 7月3日から7月31日までの総降水量は、長野県や高知県の多い所で2,000ミリを超えたところがあり、九州南部、九州北部地方、東海地方、及び東北地方の多くの地点で、24、48、72時間降水量が観測史上1位の値を超えた。また、旬ごとの値として、7月上旬に全国のアメダス地点で観測した降水量の総和及び1時間降水量50mm以上の発生回数が、共に1982年以降で最多となった。

### 平成31年／令和元年(2019年)

- ① 10月24日～10月26日関東地方から東北地方の太平洋側を中心に広い範囲で総降水量が100ミリを超え、12時間降水量が10月の降水量平年値を超えたところがあった。特に、千葉県や福島県では総降水量が200ミリを超えたほか、3、6時間降水量の観測史上1位の値を更新する記録的な大雨となった。
- ② 10月10日～10月13日台風第19号の接近・通過に伴い、広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となった。雨については、10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根で1000ミリに達し、東日本を中心に17地点で500ミリを超えた。特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で3、6、12、24時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど記録的な大雨となった。この大雨について、10月12日15時30分から順次、静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県、茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県、岩手県の1都12県に大雨特別警報を発表し、最大級の警戒を呼びかけた。風については、東京都江戸川臨海で最大瞬間風速43.8メートルとなり観測史上1位を更新したほか、関東地方の7か所で最大瞬間風速40メートルを超えた。また、台風の接近に伴って大気の状態が非常に不安定となり、千葉県市原市では竜巻と推定される突風が発生した。波については、波高が静岡県石廊崎で13メートル、京都府経ヶ岬で9メートルを超える記録的な高波が観測された。
- ③ 9月7日～9月10日台風15号。千葉県を中心に記録的な暴風、大雨。広範囲で大規模な停電が発生した。千葉市で最大瞬間風速57.5メートル。
- ④ 九州北部地方では、8月26日から8月29日までの総降水量が長崎県平戸市平戸で626.5ミリ、佐賀県唐津市唐津で533.0ミリに達するなど、8月の月降水量の平年値の2倍を超える大雨となったところがあった。特に、福岡県久留米市耳納山、佐賀県佐賀市佐賀、佐賀県白石町白石で3時間及び6時間降水量が観測史上1位の値を更新するなど、佐賀県を中心にこれまでの観測記録を更新する記録的な大雨となった。この大雨について8月28日5時50分に佐賀県、福岡県、長崎県の市町村に大雨特別警報を発表し、最大級の警戒を呼びかけた。

## 災害をもたらした気象事例

### 平成30年(2018年)

- ① 台風第21号による暴風・高潮等(速報)9月3日～9月5日 西日本から北日本にかけて暴風。特に四国や近畿地方で顕著な高潮。
- ② ※平成30年7月豪雨(前線及び台風第7号による大雨等)(速報)6月28日～7月8日 西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨。
- ③ 強い冬型の気圧配置による大雪(速報)2月3日～2月8日 北陸地方の平野部を中心に日本海側で大雪。
- ④ 南岸低気圧及び強い冬型の気圧配置による大雪・暴風雪等(速報)1月22日～1月27日 関東甲信地方や東北太平洋側の平野部で大雪。日本海側を中心に暴風雪。

### 平成29年(2017年)

- ① 台風第21号及び前線による大雨・暴風等(速報)10月21日～10月23日 西日本から東日本、東北地方の広い範囲で大雨。全国的に暴風。
- ② 台風第18号及び前線による大雨・暴風等(速報)9月13日～9月18日 南西諸島や西日本、北海道を中心に大雨や暴風となった。
- ③ 梅雨前線及び台風第3号による大雨と暴風(速報)※平成29年7月九州北部豪雨(7月5日～7月6日)  
6月30日～7月10日 西日本から東日本を中心に大雨。5日から6日にかけて西日本で記録的な大雨。

### 平成28年(2016年)

- ① 台風第7号、第11号、第9号、第10号及び前線による大雨・暴風(速報)8月16日～8月31日 東日本から北日本を中心に大雨・暴風。北海道と岩手県で記録的な大雨。
- ② 梅雨前線による大雨(速報)6月19日～6月30日 西日本を中心に大雨。

### 平成27年(2015年)

- ① 台風第18号等による大雨(速報)※平成27年9月関東・東北豪雨(9月9日～9月11日)9月7日～9月11日 関東、東北で記録的な大雨。
- ② 梅雨前線および台風第9号、第11号、第12号による大雨 6月2日～7月26日 九州南部、奄美地方を中心に大雨。

### 平成26年(2014年)

- ① 台風第18号による大雨と暴風(速報)10月4日～10月6日 東日本太平洋側を中心に大雨。沖縄・奄美と西日本・東日本の太平洋側を中心に暴風。
- ② 前線による大雨(速報)※平成26年8月豪雨(7月30日～8月26日)8月15日～8月20日 西日本から東日本の広い範囲で大雨。
- ③ 台風第12号、第11号と前線による大雨と暴風(速報)※平成26年8月豪雨(7月30日～8月26日)7月30日～8月11日 四国を中心に広い範囲で大雨。
- ④ 台風第8号および梅雨前線による大雨と暴風(速報)7月6日～7月11日 沖縄地方、九州南部・奄美地方で暴風・大雨。
- ⑤ 発達した低気圧による大雪・暴風雪(速報)2月14日～2月19日 関東甲信、東北、北海道で大雪・暴風雪。

## 近年の水災害

## H27年 関東・東北豪雨(鬼怒川)

## 鬼怒川氾濫による被災状況(鬼怒川の被災状況)

国土交通省 関東地方整備局  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism - Kanto Regional Bureau

- 宅地及び公共施設等の浸水が概ね解消するまでに10日を要した。
- 避難の逃げ遅れ等により、多くの住民が孤立し、約4300人が救助された。

## 鬼怒川下流域における一般被害の状況

項目	状況等
人的被害	常総市 (死亡2名、重症3名、中等症21名、軽症20名) (10月30日16時現在)
住家被害	常総市 (全壊53、大規模半壊1,575、半壊3,475、床上浸水148、床下浸水3,072) 結城市 (大規模半壊6、半壊44、床上浸水1、床下浸水155) 筑西市 (大規模半壊68、半壊3、床上浸水18) 下妻市 (全壊1、半壊39、床上浸水16、床下浸水110) つくばみらい市 (半壊13、床上浸水1、床下浸水21)
救助者	ヘリによる救助者数 1,339人 地上部隊による救助者数 2,919人
避難指示等	①避難指示 11,230世帯、31,398人 ②避難勧告 990世帯、2,775人 (※9月24日16時現在・常総市)
避難所開設等	避難者数 7,032人 (※9月11日7時現在・常総市及び下妻市)

(茨城県災害対策本部 平成28年1月22日10時以前の発表資料より  
常総市等、関連を抜粋)



自衛隊員にボートで救出された人たち

毎日新聞社



(八間堀川排水機場)

常総市役所

鬼怒川

# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

13

## 災害をもたらした気象事例



確実な救助には船外機を適切に使用できることが求められます。  
マンホールや下水管への引き込み含め、**水面下には危険が多く混在します。**急激な水位や流れの変化は自然災害時にはあるものです。

# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

14

## 災害をもたらした気象事例



報道から見える実情は、船外機がほぼ使用されていない。市街地水没時はどのマンホールが空いているか分からず、不用意に近づくと吸い込まれる危険性がある。

保有する器材を使用したいときに使用できる環境を整えていきたい。

確実な救助には船外機を適切に使用できることが求められます。マンホールや下水管への引き込み含め、**水面下には危険が多く混在します**。急激な水位や流れの変化は自然災害時にはあるものです。



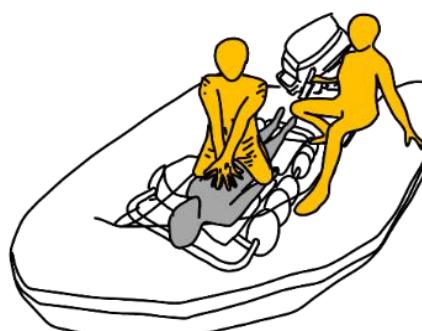
# 公的救助機関対象IRB講習会事業について

15

## 国民に 多くの公的救助機関の皆様に求められている内容



## 環境に合わせた救出方法



1. 長距離搬送・水面や風がラフな環境では、フローティング担架やバックボードを使用しない引き上げ方法・搬送方法。
2. 担架などを使用し、IRBに要救助者を乗船させたが、長距離搬送や荒天時の搬送方法。
3. 直近に部署する陸上隊に、要救助者を引き継ぐ場合の搬送方法…etc.

災害現状では、IRBを達着させる場所、係留できる場所、陸上隊に引き継げる場所が**極端に少なくなります**。

様々な環境に対応すべく、各方法のメリットと  
メリットを確認し習得することが、災害での  
**安全・確実・迅速**に繋がります。



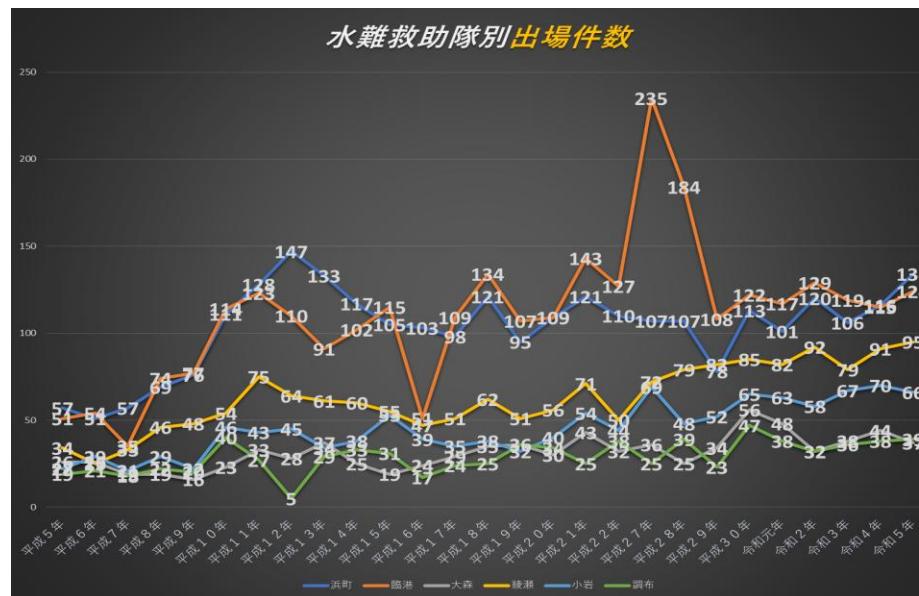
全国のライフセーバーの中には、多くの消防職員が在籍しています。

その消防職員から聴取した内容によると、消防隊員の**災害経験は、部隊によって大きく異なり**、人事異動に伴う経験と高度な知識を持った**技術の伝承**は、関わる事の出来た部隊によって差異があるとのこと。

培うことのできた技術知識を、多くの職員に伝達し、今後来るであろう自然災害の対応に、

## 技術の平準化が必要不可欠

と考えます。



## 国民に 多くの公的救助機関の皆様に求められている内容

実践から蓄積された技術 ライフセービングの現場ではIRBの導入により、より高度で効率的な救助が各地の海水浴場（19ヶ所）で展開されています。

一方、**近年では、地球規模で自然災害が頻発**しています。災害時には限られた資器材と人員で確実な救助救命が求められ、浮遊物が多い洪水や津波・高潮などの水災害の現場において、**IRBはより多くの要救助者を運搬する器材として優れます。**

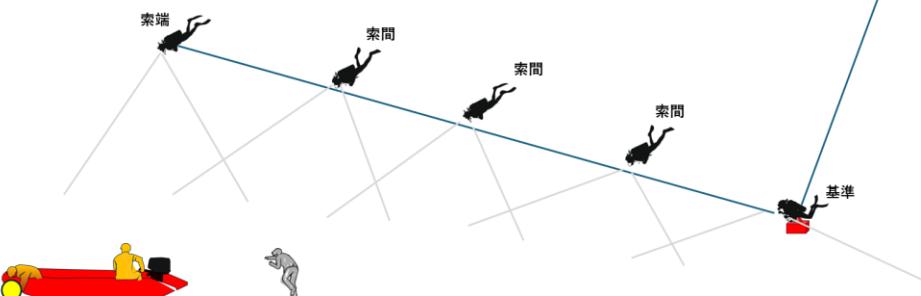
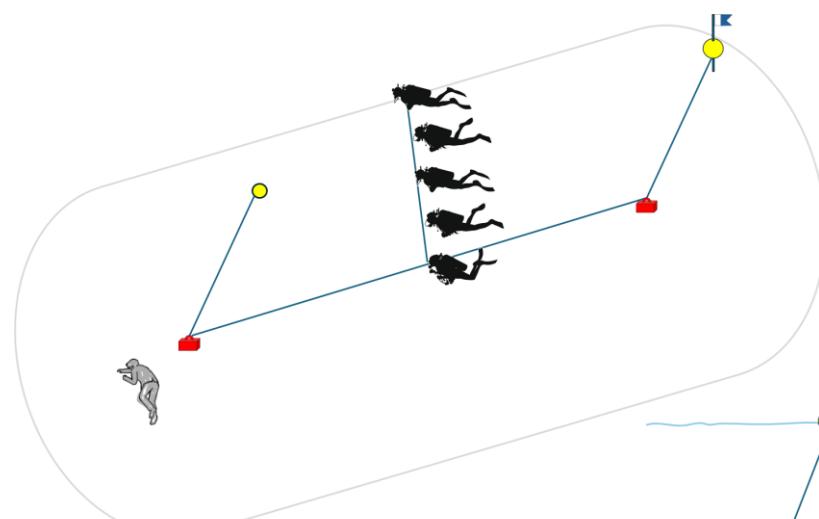
しかし、その使用方法を誤れば、**要救助者だけでなく第三者または救助者本人にとって凶器になり得ます。**また、**自然災害時は迅速な対応が求められます**が、そのような時に**船外機が動かないことが無いよう日常の適切な維持管理が大切です。**

自然災害時の救助現場のためにJLAでは、**自然災害時においてより多くの人を救助可能な環境の実現として、安全・確実・迅速に使用できる資器材として** IRBに関する知識や技能を**公的救助機関の皆様と共有することが、国民にとって有益と考えています。**

## 公的救助機関の皆様を対象とした IRB講習会



索端は、透視度が少しでもあったら、中層に上がる隣の隊員と視界がかぶれば、より広範囲の検索が可能になる言葉なく高度な連携を要する



ジャックスティ検索、環状検索は、基本は目視検索  
中層の方がヘドロの巻き上げが少なく、視界が開けていることが多い  
浮上後ウエットスーツが汚れている隊員は、不用意にヘドロを巻き上げ  
仕事を増やしている下手な隊員となる

## 公的救助機関の皆様を対象とした IRB講習会

### ■維持管理

- ・燃料タンクの保管
- ・船外機の毎月点検
- ・船外機使用後のメンテナンス
- ・船外機が動かない場合の対処
- ・船外機が水没したときの対応
- ・オイル交換の時期と方法
- ・オイルフィルターやプラグの交換時期と方法 等

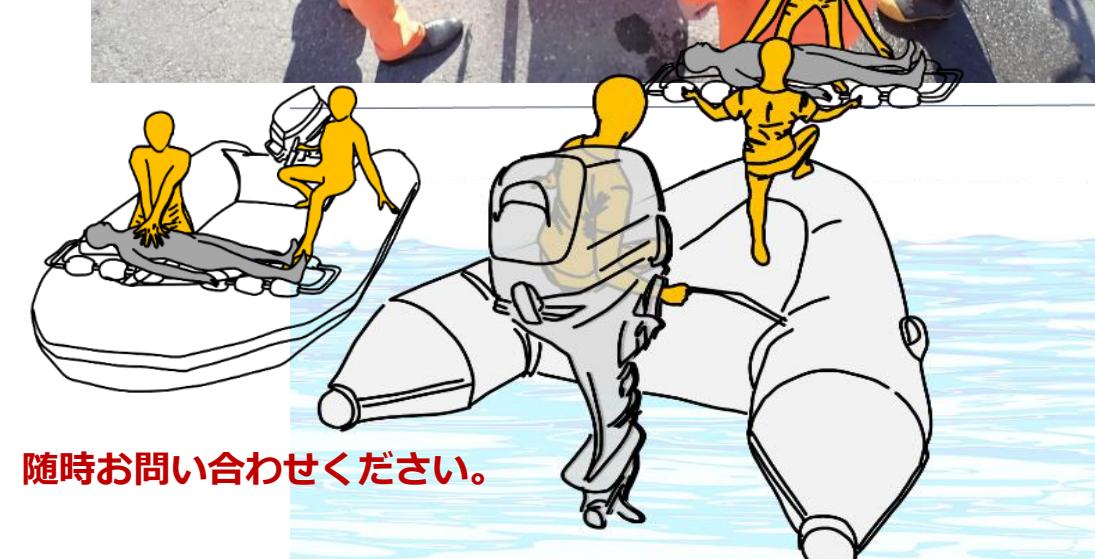
### ■組み立て

- ・効率の良い船体の組み立て
- ・船外機の脱落防止方法 等

### ■操船・救助技術

- ・操船者(ドライバー)、乗員(クルー)の乗船ポイント
- ・要救助者の効率的な救出方法
- ・船首達着(バウタッチ)の陸上隊への引継ぎ方法
- ・転覆時の復元方法
- ・潜水活動時の警戒・夜間運用時の操船
- ・災害現場を想定した浅深度や障害物の多い水域での航行
- ・洪水災害時の搬送 等

上記は一例です。ニーズに合ったカリキュラムを提供致しますので、隨時お問い合わせください。



# IRBレスキューの技術提供 実績

21

地域消防との連携強化と災害対応力強化を目的にIRBレスキューの技術提供を実施.



千葉県長正都市広域市町村圏事務組合消防本部



新潟県警機動隊



千葉県夷隅都市広域市町村圏事務組合消防本部



岡山県瀬戸内市消防本部

2019年度；9機関  
2020年度；4機関  
2021年度；3機関  
2022年度；7機関  
2023年度；9機関  
2024年度；9機関  
2025年度；5機関

## 東京消防庁部会

常陸大宮市消防本部  
常陸大宮市消防本部  
深谷市消防本部  
  
千葉県市川消防  
千葉県夷隅都市消防、夷隅都市消防、夷隅都市消防  
千葉県匝瑳市横芝光町消防、匝瑳市横芝光町消防  
千葉県長正都市広域市町村圏事務組合消防本部

須賀消防、横須賀消防、横須賀消防

葉山消防  
鎌倉消防  
逗子消防  
川崎消防

神奈川県横浜市鶴見消防

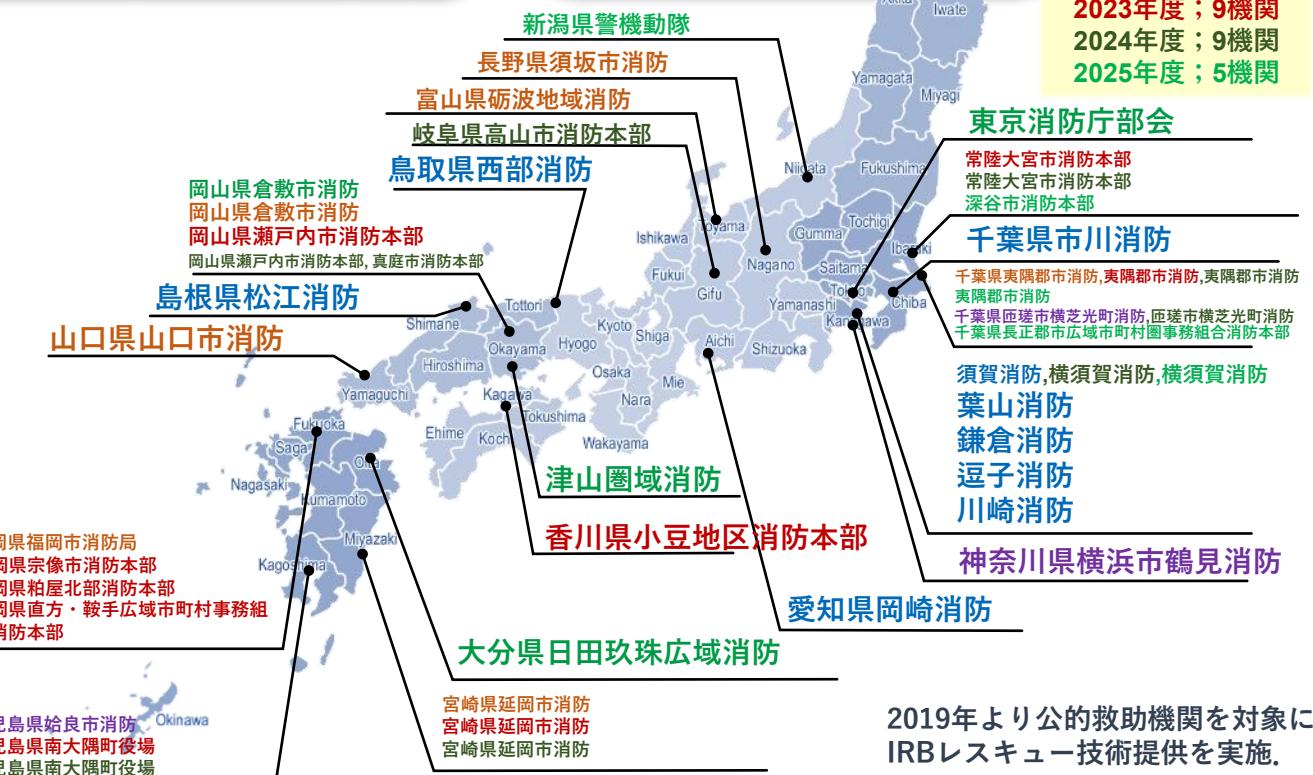


Fig. 17 IRB講習会の開催場所