

静岡県ダイバーズ協議会 第2回緊急対処訓練  
伊東市ダイバーズ協議会 第13回緊急対処訓練

## 実施報告書

主催	伊東市ダイバーズ協議会
協力	伊東市漁業協同組合
	同 富戸支所
	静岡県ダイバーズ協議会
訓練実施年月日	平成19年 2月19日 (月)
訓練実施地	伊東市 富戸港地先
訓練実施時間	11:20 ~ 16:30
報告書作成者	富戸ダイビングサービス 西村 周

## 第12回緊急対処訓練実施報告書

- 1 実施期日 平成 19年 2月19日 月曜日
- 2 訓練開催地 伊東市 富戸港 地先
- 3 訓練実施時間 11:20 ~ 16:30
- 3 - 1 11:20 集合、参加名簿記入、 IDC 事務局挨拶、来賓挨拶  
訓練開催者手順説明
- 3 - 2 11:50 訓練参加者準備、チームミーティング  
訓練準備
- 3 - 3 12:25 訓練開始 訓練 1 洋上搜索・救助
- 海上保安庁巡視船「いずなみ」の参加  
下田海上保安庁伊東 MPS「ポラリス」の参加  
漂流時に使用する、器材の有効性の確認
- 羽田特殊救難隊 および 航空機は  
公務のため、急遽参加中止となった。
- 訓練 2 水中搜索・事故者応急処置
- 静岡県警本部機動隊潜水隊員の参加  
伊東市消防本部 対島支署救急隊の参加  
関係各署への通報訓練の実施
- 3 - 4 15:00 訓練終了
- 訓練参加チーム毎のデ・ブリーフィング
- 3 - 5 15:40 チームリーダーからの報告
- 3 - 6 16:30 訓練終了・解散
- 4 緊急対処訓練詳細
- 4 - 1 洋上搜索と救助 ・ 緊急時用器材の有効性確認
- 訓練1 ボートダイビングを行っていたグループから、ダイバー1名行方不明発生としての設定で、洋上に

おける「巡視船」捜索と救助のシミュレーションを行った。特殊救難隊と航空機の参加は、公務のため急遽参加中止となった。

訓練2 ダイビング中行方不明となったダイバーの水中捜索と、当該ダイバーの水面発見から陸への曳航、引き上げを訓練し、事故者心肺停止の設定で、引き上げ後の AED + 心肺蘇生法 + 酸素の供給を行うとともに、通報訓練を実施した。

#### 4 - 1 - 1 訓練参加員数および訓練協力機関

静岡県ダイバーズ協議会	14事業所	20名
伊東市ダイバーズ協議会	30事業所	46名
訓練 1 協力機関	海上保安庁 下田海上保安部	15名
	同 巡視船 いずなみ	
	同 伊東 マリンパトロールステーション	
	同 救助艇 ポラリス	
富戸港船舶	ひろし丸	1名
訓練 2 協力機関	静岡県警本部 機動隊潜水隊	11名
	伊東警察署	4名
	伊東市消防本部 対島支署救急隊	4名
	伊東市消防本部 救急車両	
見学・協力	指導団体	1名
	器材メーカー	10名
	その他	5名
	静岡県ダイバーズ協議会アドバイザー	1名
取材	静岡朝日テレビ	1名
	テレビ静岡	……
	伊豆新聞	1名
	静岡新聞	1名
	DAN JAPAN	1名
<b>集計</b>	<b>名簿員数 122名</b>	<b>全 122名</b>
通報訓練協力	伊東市消防本部	
	伊東警察署	
	下田海上保安部警備救難課	<b>全 3件</b>

#### 4 - 1 - 2 事故発生時対処訓練参加者

漂流者役 : 訓練1 一政 直美 苅部 徹  
 : 訓練2 粕谷 浩子

訓練1	水面搜索	: 巡視船 いずなみ 救助艇 ポラリス ひろし丸
	安全管理 同	兵藤 孝夫 寺師 純子 林 宗行 村井 智臣
訓練2	水中搜索	: 静岡県警本部機動隊潜水隊 5名 その他 ダイバー 5名 志村 晃央 押切 圭太 高沢 志穂 山岸 嘉代 糸井 泰久
	水中搜索	: 静岡県警本部機動隊潜水隊 その他 ダイバー 6名 高瀬 歩 村田 隆三 金沢 圭祐 泉 光幸 藤原 啓 篠原 聡
	安全管理	兵藤 孝夫 古屋 篤 井筒 直樹 柏崎 洋介
	曳航	: 一政 直美 スクーター使用 ・ ポケットマスクによる人工呼吸実施 デモンストレーション
	初期処置	: 平沢 禎幸 青木 琴美 熊谷 俊介 田端 利樹 AED CPR 等デモンストレーションおよび 様態等通報
	通報訓練	: 米澤 和昭 古屋 美和 小林 直矢 田村 友里 石井 千絵

#### 4 - 1 - 3 訓練内容

訓練1 ポートダイビングを行っていたグループから、ダイバー1名行方不明発生としての設定で、洋上における「巡視船」による搜索と救助のシミュレーションを実施。

- ・ 緊急時に使用する信号弾「RS-4」の視認と有効性の確認
- ・ シグナルフロート「レーダー波反射タイプ」の有効性確認
- ・ ダイブアラート DA-1 (輸入販売:SEA & SEA) 「音響信号」の確認

などを実施した。結果は

- ・ 「RS-4」信号弾は、天気のよい日中でも、赤く光る「照明弾」が確認された。陽が落ちて薄暗い、または夜間の漂流者搜索には、非常に効果が高いと考える。

- ・ レーダー反射シグナルフロートは、海上保安部巡視船「いずなみ」のレーダー解析で、洋上約500mの距離で、反射することが確認・実証された。
- ・ 音響信号ダイブアラートは、洋上の船舶からも聞き取ることができ、その効果が確認できた。カタログ上の有効範囲は、1600mとされている。

**結果 潮流のある海域でのダイビング、ボートダイビングを行うダイバーは、「漂流」等の不測の事態を考え、これらの「緊急用器材」の装備をすることを、推奨する。**

訓練2 ダイビング中、行方不明となったダイバーの水中搜索と、当該ダイバーの水面発見から陸への曳航、引き上げを訓練し、事故者心肺停止の設定で、引き上げ後の AED + 心肺蘇生法 + 酸素の供給を行うとともに、通報訓練を実施した。

上記訓練1・2をシナリオに準じた、現場対処をシミュレーションした。

4 - 2 訓練2 において次の内容を実施した。

- ・ 事故発生時の通報訓練  
伊東市消防本部、伊東警察署、下田海上保安部への適時通報を行った。
- ・ 事故者引き上げ訓練を実施した。
- ・ 水中スクーター、ポケットマスクを使用した、曳航と人工呼吸のデモンストレーション
- ・ AED、心肺蘇生法 + 酸素供給 を、ダミー使用して実施した。
- ・ 救急隊への引渡しまでをシミュレーションした。

5 訓練実施体制 下記の要員を設定し、訓練の指揮、安全管理、訓練中の事故発生に対する緊急対処要員を配置し、訓練をサポートした。

訓練開催責任者	1名	西村 周	
訓練開催責任者補佐	2名	村田 清臣	渡辺 守
訓練実施チーム統括者	1名	米澤 清博	
訓練実施チーム統括者補佐	1名	田端 利樹	
記録	1名	富樫 敬	
連絡員	1名	伊豆海洋公園	参加要員
水面 水中 安全監視	4名	苅部 徹	兵藤 孝夫
		魚山 倫生	土屋 範幸

6 訓練への協力をいただいた関係各位

6 - 1 海上保安庁

- ・ 下田海上保安部 警備救難課
- ・ 下田海上保安部 伊東マリンパトロールステーション
- ・ 巡視船 いずなみ
- ・ 救助艇 ポラリス

訓練への参加、通報訓練へのご協力と視察

6 - 2 静岡県警察本部 機動隊潜水隊

- ・ 水中捜索、溺者曳航への参加

伊東警察署 地域課

- ・ 視察

6 - 3 伊東市消防本部

- ・ 通報訓練へのご協力
- ・ 訓練当日、訓練地富戸脇の浜への救急車両1台
- ・ 救急隊員の派遣、訓練への参加と視察

6 - 3 伊東警察署 地域課 ならびに 富戸派出所

- ・ 通報訓練へのご協力
- ・ 伊東警察署地域課課長ならびに署員派遣と視察

6 - 4 静岡県ダイバーズ協議会 アドバイザー

- ・ 訓練への参加

6 - 5 伊東市漁業協同組合 富戸支所

- ・ 訓練参加者の、構内駐車場、構内施設利用等へのご協力

6 - 6 ひろし丸

- ・ 訓練 1 洋上捜索・救助訓練への参加と協力

6 - 7 株式会社伊豆海洋公園 ならびに 有限会社シーフロント

- ・ 訓練に使用した、スクーバダイビング用タンクの提供 全 26本

6 - 8 器材等の協力

- ・ 興亜化工株式会社 遭難者用シグナルフロート
- ・ アポロスポーツ 水中用スクーター
- ・ DAN JAPAN フラッグ
- ・ ダイブライト 水中ハロゲンライト
- ・ スキューバプロ・ウワテック 捜索基点フロート
- ・ よろずや清兵衛 お弁当 50人前
- ・ RS-4 は、株式会社 IHI エアロスペースエンジニアリング の製品を使用した

## 7 謝辞

### 7 - 1 下田海上保安部 警備救難課 殿

公務中にもかかわらず、巡視船「いずなみ」、救助艇「ポラリス」の派遣、通報訓練へのご協力を頂き、心より御礼申し上げます。

### 7 - 2 下田海上保安部 伊東マリンパトロールステーション殿

公務中にもかかわらず、訓練へのご参加を頂き、心より御礼申し上げます。  
また、本訓練に対して、事前の調整、打ち合わせにご尽力いただきましたこと、重ねて御礼申し上げます。

### 7 - 3 静岡県警本部

公務中にもかかわらず、機動隊潜水隊員の訓練参加派遣に対し、心より御礼申し上げます。

### 7 - 4 静岡県警本部 機動隊 潜水隊員

公務中にもかかわらず、潜水訓練にご参加、ご協力いただきましたこと、心より御礼申し上げます。

### 7 - 5 伊東警察署 殿

公務中にもかかわらず、訓練実施にあわせ、署員による訓練視察ならびに通報訓練へのご協力を頂き、心より御礼申し上げます。

### 7 - 6 伊東市消防本部 殿

公務中にもかかわらず、訓練実施にあわせ、署員による訓練視察および救急車両の配備、通報訓練へのご協力を頂き、心より御礼申し上げます。

### 7 - 7 伊東市消防本部 対島支署 殿

公務中にもかかわらず、訓練実施にあわせ、署員による訓練参加・視察、および救急車両配備のご協力を頂き、心より御礼申し上げます。

### 7 - 8 静岡県ダイバーズ協議会 アドバイザー 殿

ご多用にもかかわらず、訓練実施にあわせてのご参加、講評を頂き、心より御礼申し上げます。

### 7 - 9 伊東市漁業協同組合富戸支所 殿

営業日にもかかわらず、地先利用、脇の浜、構内駐車場、施設利用へのご協力を頂き、心よ

り御礼申し上げます。

#### 7 - 10 ひろし丸 日吉 博 殿

ご多用のところ、訓練にご参加、ご協力いただきましたこと、心より御礼申し上げます。

#### 7 - 11 器材各社等のご提供

訓練に使用した、器材等のご協力に対し、心より御礼申し上げます  
また、50人前もの、お弁当の提供に対し、心より御礼申し上げます。

#### 7 - 12 訓練参加者・見学・取材 各位

ご多用にもかかわらず、訓練への多数のご参加・取材を頂き、心より御礼申し上げます。

### 8 訓練総評

第13回緊急対処訓練が、参加者の事故などの問題がなく、終了できたことに対し、ご参加いただきました皆様のご協力の賜物と、感謝いたします。また、当日の運営と安全管理にご協力いただきました、静岡県ダイバーズ協議会、伊東市ダイバーズ協議会会員の皆様に、御礼申し上げます。

下記に、参加いただいた方々、ご視察をいただいた方からの総評を記しますので、ご確認ください。

#### 8 - 1 訓練1

- ・ 信号弾(RS - 4)の打ち上げ方  
腕を垂直にし、水平に対し90度真上に向けなければ出発射されない。打ちあがらない場合、発射ボタンを押しながら腕で角度を変えること。  
漂流時の有効性を確認。仕様:50メートル防水 3年保証
- ・ シグナルフロートについて  
海上保安庁の巡視艇レーダーで、約500メートルにてレーダー捕捉。有効性を確認。  
陸からは海況によって違うが、高台からの視認効果が十分あった。
- ・ シグナルホーンについて  
ダイブアラート DA-1を使用した。風向きにもよると考えられるが、有効性を確認。

#### 8 - 2 訓練2

- ・ 搜索班 1 全体的にロープワークは上手いっていたが、Uターン時にもたついた。  
水中サインの確認方法に事前の打ち合わせがもっと必要だった。ホーン・手信号など色々なパターンを想定することが必要。  
搜索終了後のエキジットまでバディシステムを保てたか疑問。最後まで基本を守ることが重要。
- ・ 搜索班 2 水中の合図は「タンクバンカー」を使用した。聞き難かった。



ダイブホーン等の使用が有効だと感じた。  
合図の確認がスタートの人とエンドの人で時間がかかる。この辺にマニュアル作りが必要ではないだろうか。  
今回は上手くできたが、水中で使用する索を張るとき、このロープの準備は潜降前に水面でおこなうか、潜降後に水中でおこなうか？の判断が難しい。  
ロープの持ち方で列の乱れが出た。触っている程度が一番良かった。引っ張ったりつかみすぎると列がゆがむことがわかった。  
できればロープに結び目などつけて各人員の距離を正確に保つても有効でないか？と終了後に意見が出ていた。

・ 救助者(スクーター曳航)に関して

一人でも曳航が楽に出来て便利。ただ曳航中 方向の確認がやや困難 できれば補助でもう一人いて方向指示してくれると良い。  
自力で曳航するのに対し、呼吸が乱れることもなく「接近と曳航」ができるので、海域によっては、その有効性が高いと考える。  
ポケットマスクを使用すると進行方向を見失うが、サポートが指示することによって問題を解決できる。ポケットマスクを使用した人工呼吸も可能であり、スクーターを使用する有効性は高いと確認できた。

・ 引き上げに関して

タンクをはずさずに陸へ引き上げてしまった。もう少し人数がいれば良よかった。  
実際の現場では 担架を水中まで入れて事故者を乗せると良い。

( 当日 スクーター曳航訓練中に急遽 ヘイズダイブ様とスキューバプロ様に引き上げ役を依頼してしまいました。事前打ち合わせなくも適切な引き上げをしていただきありがとうございます。)

注 事前の打ち合わせなく実施したため、器材の脱装が行われなかった事、訓練実施責任者:西村 周より、ご見学、ご参加いただいた皆様に、お詫び申し上げます。  
実際には、事故者引き上げ直前に波打ち際で「器材の脱装」を行い、「担架」等を使用して陸上へ、事故者を引き上げます。

・ AED CPR 酸素提供 救急隊引渡しに関して

今回 海洋公園スタッフが 日赤の救急手順にのっとり実践した。  
救急隊の方から、潜水記録より

- ・ AEDを何回実施したか？
- ・ CPRを何分したか？
- ・ 酸素をどれくらい与えたか

を必ず記録して患者と一緒に渡して欲しい。」とのご意見をいただきました。

・ 通報班に関して

各署に通報を入れるタイミングが難しかった。  
水中の捜索に関して、許可が必要なところがある場合 どうしたらいいか？  
同行者など事故者に関しての情報収集が今回不十分でした。  
現場と本部の連携不足が伺えた。  
通報班として積極的に現場に出るべきだったか？との疑問がでた。  
今回5人で情報収集・通報等をしたが、本番ではもっと人数が少ないのではと感じた  
もし、一人や二人のとき、事故者チェックシートまで、現場で対応できるかが問題に感じた。

通報担当者へのアドバイス

通報はその場の状況を、適時伝えることが必要。  
チェックシート記入等は、周りの人に協力してもらうことを考える。  
少人数の場合、現場付近のダイバーや周囲の人達に協力を要請することも必要。

・ アドバイザー 名倉 克己様より

ロープの使い方・入水方法・水中でのロープの持ち方などは練習と現場にあわせての打ち合わせが必要。  
今回のように水面等での安全監視要員の充実が素晴らしい。実際の現場でもこれくらい的人数が必要。この訓練を通して 捜索だけでなく 捜索の安全性を確保する必要性を認識して欲しい。  
遭難時・捜索時とも音響ツール 特にハンマーヘッドの有効性を今回認識できた。  
捜索に関して、捜索に参加する要員の名簿が必要であるとともに、捜索時には、誰がロープのどの位置に入っているか、現場での記入シートも必要ではないか？  
以上をふまえて 今後の捜索マニュアル作りにも協力していきます。

・ 県協議会 村田事務局長より

伊東市では 実際に今回のような捜索が実施された例は、まだありませんが、今回のような、大規模の訓練が成功できたことは大きな意義があります。  
今後 事故が起こった場合の捜索・救助ボランティア参加者の保険問題・労災問題等を県の協議会としては重要課題としてさらに安全対策をよい方向へ導いていきたいと思っています。  
また 捜索のマニュアル作りが現在必要になってきています。これまでの訓練と実際の救助経験をふまえた、人員・手順など考慮に入れたマニュアルをただ今 製作中です。

との総評等をいただきました。

ご参加いただいた皆様も、平素の営業へ反映し、事故防止・安全潜水の実施と啓蒙に役立てていただきたいと思います。

最後に、参加された各事業所皆様の、ご健康とご繁栄を祈念いたします。