

フリーダイビングにおける肺の圧外傷 と安全対策

1. 肺の圧外傷の症状と事例
2. 事故への備えと準備

2021年7月3日（土）
日本フリーダイビング協会
事故対策WG
<http://www.aida-japan.com/>

はじめに

2018年、海洋練習中に肺の圧外傷が発生して救急搬送される事故がありました。本報告では、事故を調査・分析することで分かった課題について対策を実施することで、より安全なフリーダイビング活動が行えるようにすることを目的としています。

他のスポーツ同様、フリーダイビングにおいても軽微な怪我から重篤な障害まで、様々なリスクがあります。このようなリスクに対して、日本フリーダイビング協会をはじめ各指導団体やサークル、個人を含めて、日々様々な安全活動を行っております。

本事例は肺圧外傷の中でも重篤な事例です。ごく稀な事例ではありますが、「誰にでも起こりうる可能性がある」という点から、広く情報共有してフリーダイビングの安全性向上に寄与したいと考えております。

免責事項

本資料に記載されている事項については万全を期していますが、その内容の誤りや不正確な表現などにより、あなたまたは第三者が、有形・無形を問わずどのような損害を受けた場合であっても、当協会、WG、筆者を含め何人も一切の責任を負いません。

1. 肺圧外傷の症状と事例

事故発生状況の注目すべき点

肺圧外傷の発生が予想できない状況

- ・ 大深度下ではない
- ・ 吸気量調整など、リスクが高い条件下ではない
- ・ 自己ベストの半分の深度（20m程度）
- ・ 日頃から定期的に潜っている
- ・ 健康上の因子なし
- ・ ターゲットの前のウォームアップ

どの様な水深でも、誰にでも起きる可能性がある

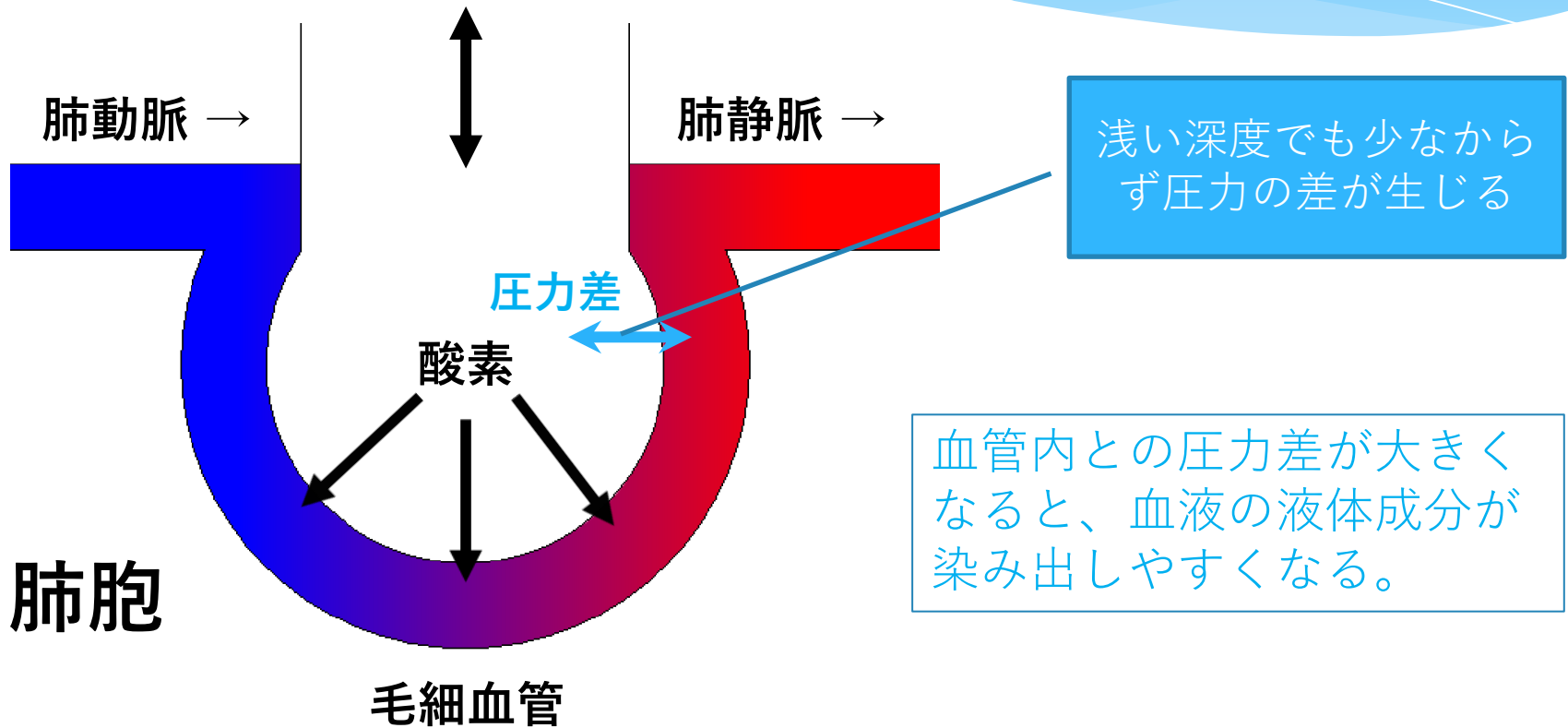
**「3本目終了後に異常」があったが、
肺の圧外傷が起こっていると気づかずに練習を続けた**

肺圧外傷が疑われる症状

- 咳込み
- 喘鳴（ぜんめい）
- 血痰・喀血（オレンジ色またはピンク色の泡状）
- 呼吸数の増加、息切れ、息苦しさ、心拍の増加
- 顔面蒼白

自身だけでなく練習パートナーの状態を観察し兆候を見逃さないようしてください。

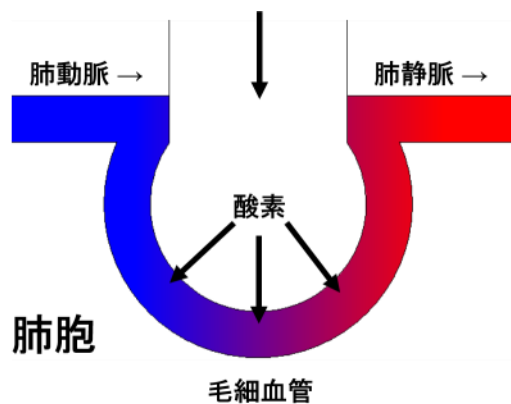
フリーダイビング時の肺の状態



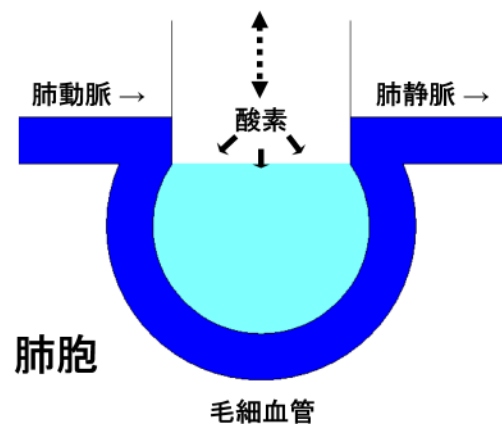
出典：一般社団法人日本呼吸器学会
https://www.jrs.or.jp/modules/citizen/index.php?content_id=31

肺水腫と肺圧外傷

正常な肺のガス交換



肺水腫

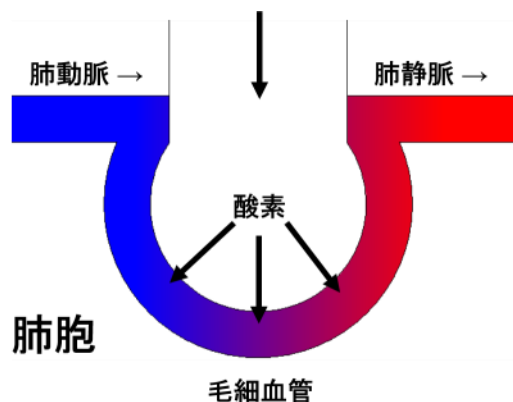


肺水腫は毛細血管から血液の液体成分が肺胞内へ滲み出した状態。肺胞の中に液体が貯まるため、肺で酸素の取り込みが阻害される。重症化すると呼吸不全、低酸素血症、意識喪失に至る。

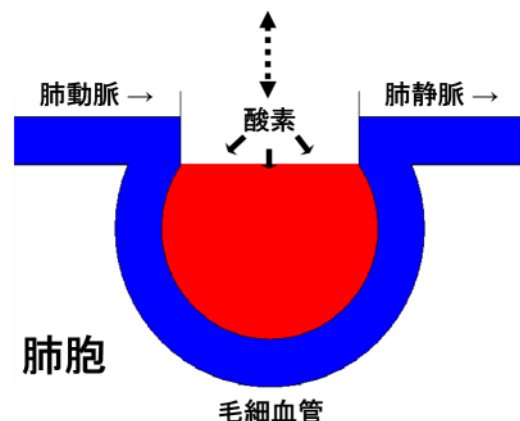
出典：一般社団法人日本呼吸器学会
https://www.jrs.or.jp/modules/citizen/index.php?content_id=31

肺水腫と肺圧外傷

正常な肺のガス交換



肺圧外傷



肺圧外傷は血液の液体成分や血液そのものが肺胞内へ滲み出した状態。重症化すると非常に危険な場合がある。早急な対応が必要。

出典：一般社団法人日本呼吸器学会
https://www.jrs.or.jp/modules/citizen/index.php?content_id=31

水面または浅深度での肺の障害の発生事例

高深度での肺圧外傷と異なるメカニズムで発生しているのか？
以下の事例がすべて同じ発生メカニズムかどうか？
は今後の研究を待ちたいと思います。

1. 浅潜りでの発生事例

2002年から2006年の間に129名が海上保安庁の潜水研修を受けたが、内11例が素潜り研修中に血痰が出たと医療機関を受診した。5例は水深5mプールでの垂直インターバルトレーニング、2例は水深8mの慣海素潜り、2例は水深20mの海洋素潜りで起きた。

(スキンドайビングで発症した肺出血の2例 山根修治著 日高压医誌 Vol.40 No.3 <https://journal.jshm.net/lib/2009/441-03.pdf>)

2. トライアスロンでの発生事例

症例は44歳、男性。トライアスロンの水泳区間中に血痰を自覚した。その後、呼吸困難も出現し、病院へ搬送となった。びまん性肺胞出血と診断した。問診内容と臨床経過・各種検査結果から、トライアスロンによる運動負荷を起因とした運動誘発性肺胞出血と診断した。

(トライアスロン競技中に発症した運動誘発性肺胞出血の1例 加藤宏治、近藤 瞬、角俊行、田中康正 著、日呼吸誌 6(1), 2017 日本呼吸器学会誌第6巻第1号 http://www.jrs.or.jp/quicklink/journal/nopass_pdf/airs/006010027i.pdf)

症状に合わせた対応をすることが重要

フリーダイビングは多かれ少なかれ呼吸器を傷付けるリスクはあり、肺水腫も、病院に行った方がよいものから、数日で自然治癒するもの、本人も気づかない程度の軽微なものまで発生している可能性があります。

例えばランニング中に転んだ場合・・・

膝を少し擦り剥く程度から、打撲や捻挫、骨折、頭部を打つなど程度の異なる怪我が考えられる。

フリーダイビングも同様に、呼吸器の怪我でも軽いものから重篤なものまでであるため、**最悪に備えつつも、症状にあった臨機応変な対応**が大切です。（怖がり過ぎない、楽観し過ぎない）

2. 事故への備えと準備

対応方法概要

～前提事項～

- 事故当事者は強いストレスで冷静な判断ができない
 - 第三者に助けを求め、相談すること
 - 命と健康を最優先する（迷惑を気にしない）

ここでは異常を察知したときの行動例を紹介

※ぜひ各指導団体の講習や消防等の救命講習も受講ください

【前提事項】

通常、事故当事者は強いストレスを受け、冷静な判断ができない状態になっている事がある。すぐに第三者に助けを求め、相談することを心掛ける。他人の迷惑より人の命、自分の健康を最優先する。

異常を察知したらとる行動の例を記載します。各項目の詳細は、フリーダイビング各指導団体の講習や、消防署等の実施している救命救急講習を受講してください。

P2

対応方法概要

～対応方法～

- ① 潜水の停止
- ② 陸に上げる
- ③ 事故者を安静にし、目を離さない
- ④ 連絡、相談する
- ⑤ 酸素を吸入する

①潜水の停止

②陸に上げる

ボートや陸まで泳ぐのが困難な場合は曳航する。状況によっては人を呼び、手助けしてもらう。

③事故者を安静にし、目を離さない

事故者が楽だと感じる姿勢を取らせる（肺圧外傷が疑われる場合は半座位や座位）。意識がない場合は回復体位をとらせる。強い咳込みや呼吸困難がある場合は目を離さない。
※姿勢は参考資料[4]を参照

④連絡、相談する

緊急アシストプランに沿って連絡する。事前に緊急アシストプランを練習参加者に共有し、連絡手段を確保しておく。ダイビングサービスやマリナーなどサービスを利用している場合、困難な理由がなければ最初にサービスに連絡する。
肺圧外傷を疑う場合は119番通報して救急車を呼ぶ（住所や大きな建物など場所を伝える、GPS機能を使う）。

⑤酸素を吸入する

酸素を吸入する。酸素はダイビングサービスに設置されている場合が多い。
酸素には取扱注意事項があるため、トレーニングを受けておくことが望ましい。緊急時は酸素供給することを躊躇しない。
【注意事項】酸素を取り扱う火の近くや火花の出る場所で扱わない。ガソリン、油分やグリズ（日焼け止め含む）等の可燃性物質が手に付着している場合は拭き取ってからとする。また、換気の良い場で取り扱う。過換気症候群（過呼吸）の場合は酸素を与えてはならない。
[5]

あたりまえに聞こえるけど・・・

対応方法概要

- ①潜水の停止
- ②陸にあげる

潜水の停止

- やめる(やめさせる)勇気
- やめる(やめさせる)文化
- やめられる雰囲気

+心の余裕・・・体に対しても謙虚に

陸にあげる

- 陸までの曳航と引上げ（練習しておく）
- 大変なので複数人で（人を呼ぶ）

①潜水の停止

②陸に上げる

ボートや陸まで泳ぐのが困難な場合は曳航する。状況によっては人を呼び、手助けしてもらう。

③事故者を安静にし、目を離さない

事故者が楽だと感じる姿勢を取らせる（肺圧外傷が疑われる場合は半座位や座位）。意識がない場合は回復体位をとらせる。強い咳込みや呼吸困難がある場合は目を離さない。
※姿勢は参考資料[4]を参照

④連絡、相談する

緊急アシストプランに沿って連絡する。事前に緊急アシストプランを練習参加者に共有し、連絡手段を確保しておく。ダイビングサービスやマリナーなどサービスを利用している場合、困難な理由がなければ最初にサービスに連絡する。肺圧外傷を疑う場合は119番通報して救急車を呼ぶ（住所や大きな建物など場所を伝える、GPS機能を使う）。

⑤酸素を吸入する

酸素を吸入する。酸素はダイビングサービスに設置されている場合が多い。酸素には取扱注意事項があるため、トレーニングを受けておくことが望ましい。緊急時は酸素供給することを躊躇しない。

【注意事項】酸素を取り扱う火の近くや火花の出る場所で扱わない。ガソリン、油分や 그리스（日焼け止め含む）等の可燃性物質が手に付着している場合は拭き取ってからとする。また、換気の良い場で取り扱う。過換気症候群（過呼吸）の場合は酸素を与えてはならない。
[5]

中止して陸にあがることが大事

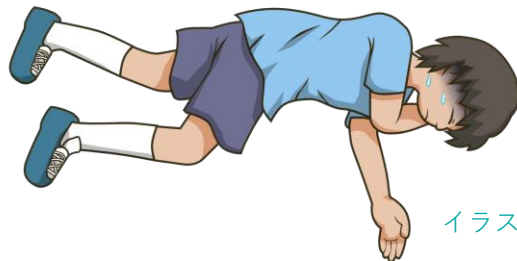
対応方法概要

③事故者を安静にし、目を離さない

安静

- 意識なければ回復体位

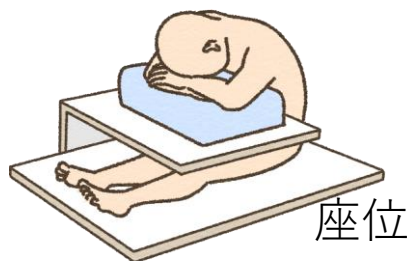
<観察のしやすい体位>



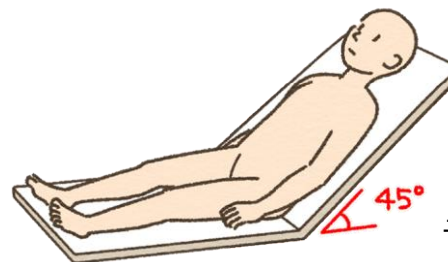
イラスト：イラストAC <https://www.ac-illustr.com/>

- 意識あれば本人の楽な姿勢 ※無理に横にさせると悪化する場合あり

<呼吸のしやすい体位>



座位



半座位

イラスト：介護の無料イラスト素材集あびく <https://kaigoirasuto.info/>

楽な姿勢で安静にしよう

①潜水の停止

②陸に上げる

ボートや陸まで泳ぐのが困難な場合は曳航する。状況によっては人を呼び、手助けしてもらう。

③事故者を安静にし、目を離さない

事故者が楽だと感じる姿勢を取らせる（肺圧外傷が疑われる場合は半座位や座位）。意識がない場合は回復体位をとらせる。強い咳込みや呼吸困難がある場合は目を離さない。
※姿勢は参考資料[4]を参照

④連絡、相談する

緊急アシストプランに沿って連絡する。事前に緊急アシストプランを練習参加者に共有し、連絡手段を確保しておく。ダイビングサービスやマリナーなどサービスを利用している場合、困難な理由がなければ最初にサービスに連絡する。肺圧外傷を疑う場合は119番通報して救急車を呼ぶ（住所や大きな建物など場所を伝える、GPS機能を使う）。

⑤酸素を吸入する

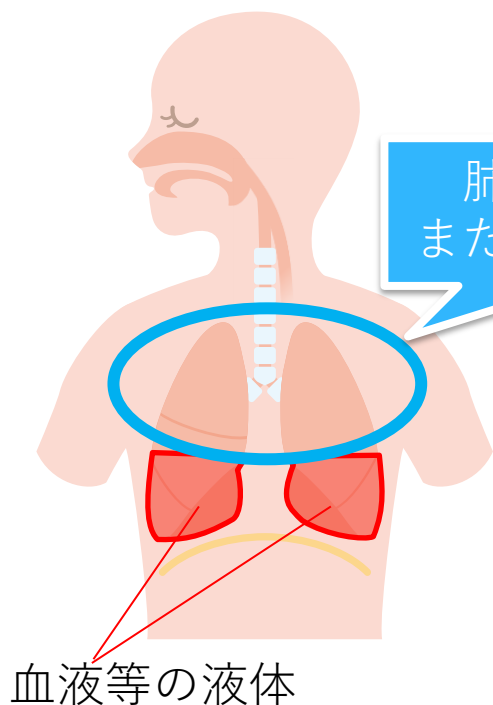
酸素を吸入する。酸素はダイビングサービスに設置されている場合が多い。酸素には取扱注意事項があるため、トレーニングを受けておくことが望ましい。緊急時は酸素供給することを躊躇しない。

【注意事項】酸素を取り扱う火の近くや火花の出る場所で扱わない。ガソリン、油分や 그리스（日焼け止め含む）等の可燃性物質が手に付着している場合は拭き取ってからとする。また、換気の良い場で取り扱う。過換気症候群（過呼吸）の場合は酸素を与えてはならない。
[5]

対応方法概要

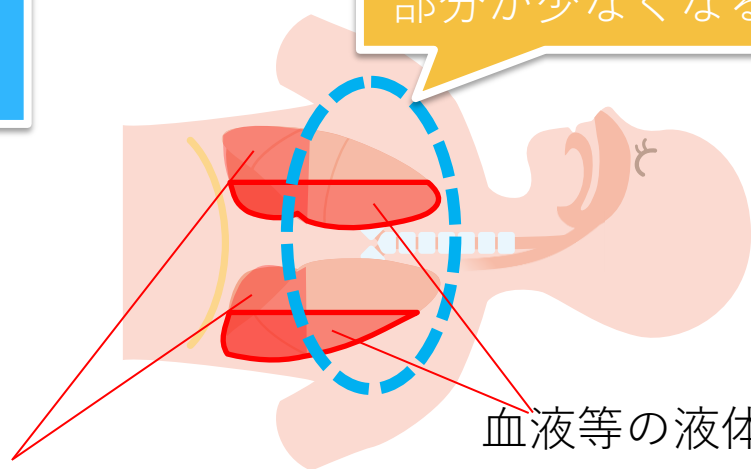
③事故者を安静にし、目を離さない

肺圧外傷時の例～肺水腫～



肺の上の方は
まだ呼吸に使える

血液等の液体



呼吸に使える
部分が少なくなる

血液等の液体

既に使えなくなった箇所

イラスト：イラストAC <https://www.ac-illustr.com/>

横にならないほうがいい場合がある

①潜水の停止

②陸に上げる

ボートや陸まで泳ぐのが困難な場合は曳航する。状況によっては人を呼び、手助けしてもらう。

③事故者を安静にし、目を離さない

事故者が楽だと感じる姿勢を取らせる（肺圧外傷が疑われる場合は半座位や座位）。意識がない場合は回復体位をとらせる。強い咳込みや呼吸困難がある場合は目を離さない。
※姿勢は参考資料[4]を参照

④連絡、相談する

緊急アシストプランに沿って連絡する。事前に緊急アシストプランを練習参加者に共有し、連絡手段を確保しておく。ダイビングサービスやマリナーなどサービスを利用している場合、困難な理由がなければ最初にサービスに連絡する。
肺圧外傷を疑う場合は119番通報して救急車を呼ぶ（住所や大きな建物など場所を伝える、GPS機能を使う）。

⑤酸素を吸入する

酸素を吸入する。酸素はダイビングサービスに設置されている場合が多い。酸素には取扱注意事項があるため、トレーニングを受けておくことが望ましい。緊急時は酸素供給することを躊躇しない。

【注意事項】酸素を取り扱う火の近くや火花の出る場所で扱わない。ガソリン、油分や 그리스（日焼け止め含む）等の可燃性物質が手に付着している場合は拭き取ってからとする。また、酸素は酸素を与えてはならない。

[5]

対応方法概要

③事故者を安静にし、目を離さない

目を離さない

- 意識ない場合や意識回復後
- 肺圧外傷疑い時
- その他、重症化の可能性が考えられる場合

目を離した場合のリスク

- 体調の急変
- 「たいしたことない」と思い込んで動き回る
- 迷惑かけたくない、と考え片付け等で動き回る

大げさなくらいに、目を離さないようにする

①潜水の停止

②陸に上げる

ボートや陸まで泳ぐのが困難な場合は曳航する。状況によっては人を呼び、手助けしてもらう。

③事故者を安静にし、目を離さない

事故者が楽だと感じる姿勢を取らせる（肺圧外傷が疑われる場合は半座位や座位）。意識がない場合は回復体位をとらせる。強い咳込みや呼吸困難がある場合は目を離さない。
※姿勢は参考資料[4]を参照

④連絡、相談する

緊急アシストプランに沿って連絡する。事前に緊急アシストプランを練習参加者に共有し、連絡手段を確保しておく。ダイビングサービスやマリナーなどサービスを利用している場合、困難な理由がなければ最初にサービスに連絡する。肺圧外傷を疑う場合は119番通報して救急車を呼ぶ（住所や大きな建物など場所を伝える、GPS機能を使う）。

⑤酸素を吸入する

酸素を吸入する。酸素はダイビングサービスに設置されている場合が多い。酸素には取扱注意事項があるため、トレーニングを受けておくことが望ましい。緊急時は酸素供給することを躊躇しない。

【注意事項】酸素を取り扱う火の近くや火花の出る場所で扱わない。ガソリン、油分や 그리스（日焼け止め含む）等の可燃性物質が手に付着している場合は拭き取ってからとする。また、換気の良い場で取り扱う。過換気症候群（過呼吸）の場合は酸素を与えてはならない。
[5]

対応方法概要

④連絡、相談する

連絡

- 緊急アシストプラン(事故管理計画)に従う
- 現地サービス、施設等
- 肺圧外傷疑い時は救急車（119）

相談

- 潜水医学に精通した医師（DAN※ホットライン等）
- 迷ったら119に相談でもOK

※Divers Alert Network :スクーバダイビングの安全性の向上を目的とした団体で、緊急サービス（電話でのホットライン）や酸素プロバイダ講習、保険等様々なサービスあり。フリーダイビングも対応してもらえる。

事前に連絡先を決めるが、迷ったら119

①潜水の停止

②陸に上げる

ボートや陸まで泳ぐのが困難な場合は曳航する。状況によっては人を呼び、手助けしてもらう。

③事故者を安静にし、目を離さない

事故者が楽だと感じる姿勢を取らせる（肺圧外傷が疑われる場合は半座位や座位）。意識がない場合は回復体位をとらせる。強い咳込みや呼吸困難がある場合は目を離さない。
※姿勢は参考資料[4]を参照

④連絡、相談する

緊急アシストプランに沿って連絡する。事前に緊急アシストプランを練習参加者に共有し、連絡手段を確保しておく。ダイビングサービスやマリナーなどサービスを利用している場合、困難な理由がなければ最初にサービスに連絡する。
肺圧外傷を疑う場合は119番通報して救急車を呼ぶ（住所や大きな建物など場所を伝える、GPS機能を使う）。

⑤酸素を吸入する

酸素を吸入する。酸素はダイビングサービスに設置されている場合が多い。酸素には取扱注意事項があるため、トレーニングを受けておくことが望ましい。緊急時は酸素を吸入することを躊躇（ちゅうじゆ）せず、火の近くや火花の出る場所で扱わない。ガソリン、油やグリズ（日焼け止め含む）等の可燃性物質が手に付着している場合は拭き取ってからとする。また、換気の良い場で取り扱う。過換気症候群（過呼吸）の場合は酸素を与えてはならない。
[5]

対応方法概要

⑤酸素を吸入する

酸素について

- 肺圧外傷や減圧症にも有効
- 取り扱い上の注意点あり
- 講習受講が望ましい
- 大きなダイビングサービスには設置されていることが多い

※呼吸停止時は心肺蘇生法が優先

法的位置づけ

- 本人の意思で吸うのは合法
- 意識ない者へ酸素を与えることは違法（医師等を除く）
- 但し、一般人が、善意で、救命のためであれば罪なし

酸素の利用をためらわない

①潜水の停止

②陸に上げる

ボートや陸まで泳ぐのが困難な場合は曳航する。状況によっては人を呼び、手助けしてもらう。

③事故者を安静にし、目を離さない

事故者が楽だと感じる姿勢を取らせる（肺圧外傷が疑われる場合は半座位や座位）。意識がない場合は回復体位をとらせる。強い咳込みや呼吸困難がある場合は目を離さない。
※姿勢は参考資料[4]を参照

④連絡、相談する

緊急アシストプランに沿って連絡する。事前に緊急アシストプランを練習参加者に共有し、連絡手段を確保しておく。ダイビングサービスやマリナーなどサービスを利用している場合、困難な理由がなければ最初にサービスに連絡する。
肺圧外傷を疑う場合は119番通報して救急車を呼ぶ（住所や大きな建物など場所を伝える、GPS機能を使う）。

⑤酸素を吸入する

酸素を吸入する。酸素はダイビングサービスに設置されている場合が多い。酸素には取扱注意事項があるため、トレーニングを受けておくことが望ましい。緊急時は酸素供給することを躊躇しない。

【注意事項】酸素を取り扱う火の近くや火花の出る場所で扱わない。ガソリン、油分や 그리스（日焼け止め含む）等の可燃性物質が手に付着している場合は拭き取ってからとする。また、換気の良い場で取り扱う。過換気症候群（過呼吸）の場合は酸素を与えてはならない。
[5]

事故への備えと準備

1) 事故の可能性を知る

フリーダイビングサークルや練習パートナーと本資料を共有し、活用してください。予め正確な情報を知ること、軽い症状でもその兆候を察知し、悪化を防ぐことができる。また、フリーダイビングは肺圧外傷以外にも減圧症等他のリスクもありますので、随時情報収集や講習を受けるなど知識のアップデートを心がけてください。

2) 事故発生時の計画を立てる

- ・ 緊急アシストプランの作成[5]
緊急時の連絡先との連絡優先順位を記載して練習参加者に共有する
(ダイビングサービス、マリーナ、救急、海保、警察、病院、医療相談サービス)
- ・ 練習参加者の緊急連絡先を開始前に聞いておく
- ・ 連絡手段の確保。ボートを利用する場合は複数名が携帯を持って行く等

3) 計画を実現可能なよう訓練する

- ・ 事故発生時に有効な各種講習を受ける(救命講習、酸素プロバイダー等)
- ・ 実践的なシミュレーションをする
事故が発生したら、誰も焦ってしまうもの。事故発生から救急引き渡しまでの実践的なシミュレーションを行い、行動を確認することで、事故発生時の冷静な行動につなげる。
実際にシミュレーションを実施して、不十分な点を改善していくことも必要。

知る

事故の可能性を知る

計画する

事故発生時の計画を立てる

訓練する

計画を実現可能なよう訓練する

結果考察と
新たな知見

事故への備えと準備

1) 事故の可能性を知る

- サークルや練習パートナーと資料を共有
- 軽い症状でも兆候察知し悪化を防ぐ
- 随時情報収集や講習受講で知識アップデート

1) 事故の可能性を知る

フリーダイビングサークルや練習パートナーと本資料を共有し、活用してください。予め正確な情報を知ることで、軽い症状でもその兆候を察知し、悪化を防ぐことができる。また、フリーダイビングは肺圧外傷以外にも減圧症等他のリスクもありますので、随時情報収集や講習を受けるなど知識のアップデートを心がけてください。

2) 事故発生時の計画を立てる

- 緊急アシストプランの作成[5]
緊急時の連絡先との連絡優先順位を記載して練習参加者に共有する
(ダイビングサービス、マリナー、救急、海保、警察、病院、医療相談サービス)
- 練習参加者の緊急連絡先を開始前に聞いておく
- 連絡手段の確保。ボートを利用する場合は複数名が携帯を持って行く等

3) 計画を実現可能なよう訓練する

講習を受ける(救命講習、酸素プロバイダー等) 実践的シミュレーションをする
事故が発生したら、誰も焦ってしまうもの。事故発生から救急引き渡しまでの実践的なシミュレーションを行い、行動を確認することで、事故発生時の冷静な行動につなげる。
定期的にシミュレーションを実施して、不十分な点を改善していくことも必要。

経験や立場に応じた知識向上の例

研究

- 独自研究
- 他業界からの応用

調査

- 海外情報収集
- 関連競技や学問等

受講

- 国内情報収集(協会等)
- 講習受講

参加者

リーダー
イントラ

団体代表者
協会役員

広く情報を収集し続けることが大切

事故への備えと準備

2) 事故発生時の計画を立てる

緊急アシストプランの作成

1) 事故の可能性を知る

フリーダイビングサークルや練習パートナーと本資料を共有し、活用してください。予め正確な情報を知ることで、軽い症状でもその兆候を察知し、悪化を防ぐことができる。また、フリーダイビングは肺圧外傷以外にも減圧症等のリスクもありますので、随時情報収集や講習を受けるなど知識のアップデートを心がけてください。

2) 事故発生時の計画を立てる

- ・ 緊急アシストプランの作成[5]
緊急時の連絡先との連絡優先順位を記載して練習参加者に共有する
(ダイビングサービス、マリナー、救急、海保、警察、病院、医療相談サービス)
- ・ 練習参加者の緊急連絡先を開始前に聞いておく
- ・ 連絡手段の確保。ボートを利用する場合は複数名が携帯を持って行く等

3) 計画を実現可能なよう訓練する

- ・ 事故発生時に有効な各種講習を受ける(救命講習、酸素プロバイダー等)
- ・ 実践的なシミュレーションをする
事故が発生したら、誰も焦ってしまうもの。事故発生から救急引き渡しまでの実践的なシミュレーションを行い、行動を確認することで、事故発生時の冷静な行動につなげる。
実際にシミュレーションを実施して、不十分な点を改善していくことも必要。

B3

- 緊急連絡先
- ・ 現地のダイビングサービスやマリナー※
 - ・ 救急(119)※、海保(118)、警察(110)
 - ・ 最寄りの病院※(診察日に注意)
 - ・ 医療相談サービス(DANホットライン等)
 - ・ 参加者の緊急連絡先(事前に把握)

※現地の確認が必要

- 連絡手段
- ・ 連絡手段確保(携帯は複数名が持参)

リスクを予想し対応方法を具体的に計画にする

事故への備えと準備

2) 事故発生時の計画を立てる

1) 事故の可能性を知る

フリーダイビングサークルや練習パートナーと本資料を共有し、活用してください。予め正確な情報を知ることで、軽い症状でもその兆候を察知し、悪化を防ぐことができる。また、フリーダイビングは肺圧外傷以外にも減圧症等のリスクもありますので、随時情報収集や講習を受けるなど知識のアップデートを心がけてください。

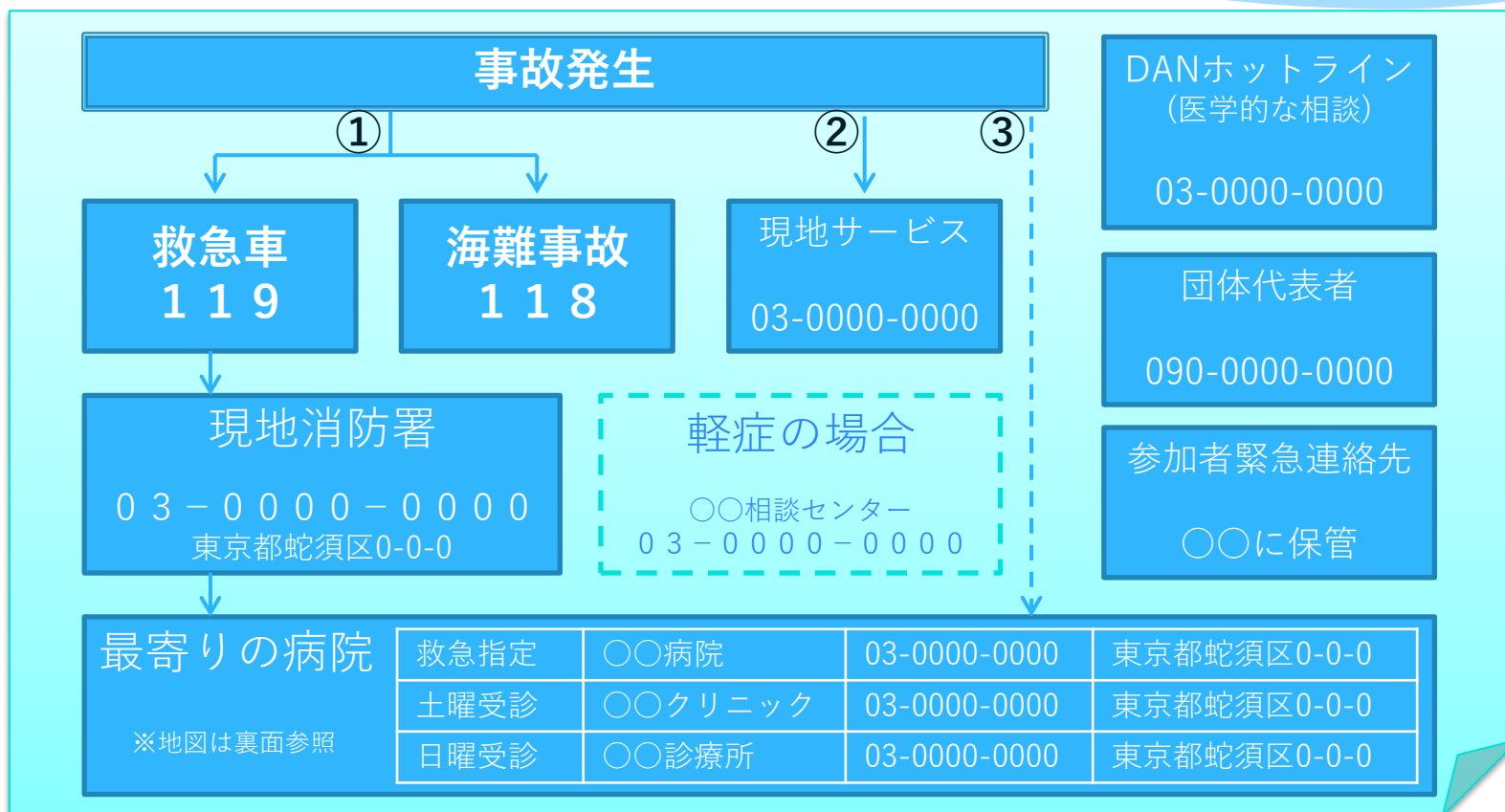
2) 事故発生時の計画を立てる

- ・緊急アシストプランの作成[5]
緊急時の連絡先との連絡優先順位を記載して練習参加者に共有する
(ダイビングサービス、マリーナ、救急、海保、警察、病院、医療相談サービス)
- ・練習参加者の緊急連絡先を開始前に聞いておく
- ・連絡手段の確保。ボートを利用する場合は複数人が携帯を持って行く等

3) 計画を実現可能なよう訓練する

- ・事故発生時に有効な各種講習を受ける（救命講習、酸素プロバイダー等）
- ・実践的なシミュレーションをする
事故が発生したら、誰も焦ってしまうもの。事故発生から救急引き渡しまでの実践的なシミュレーションを行い、行動を確認することで、事故発生時の冷静な行動につなげる。実際にシミュレーションを実施して、不十分な点を改善していくことも必要。

緊急アシストプランの例～連絡体制～



事故への備えと準備

2) 事故発生時の計画を立てる

その他の観点

- 人手でどこまで曳航するか
- どこで、どうやって引き上げるか
- 誰がどうやって救急車を呼ぶか
- 分からないことはどこに相談するか
- 酸素やAEDをどうやって手配するか
- どこで救急車と合流するか
- 誰が救急車に同乗するか
- 参加者の緊急連絡先はどこに保管するか

1) 事故の可能性を知る

フリーダイビングサークルや練習パートナーと本資料を共有し、活用してください。予め正確な情報を知ることで、軽い症状でもその兆候を察知し、悪化を防ぐことができる。また、フリーダイビングは肺圧外傷以外にも減圧症等他のリスクもありますので、随時情報収集や講習を受けるなど知識のアップデートを心がけてください。

2) 事故発生時の計画を立てる

- 緊急アシストプランの作成[5]
緊急時の連絡先との連絡優先順位を記載して練習参加者に共有する
(ダイビングサービス、マリーナ、救急、海保、警察、病院、医療相談サービス)
- 練習参加者の緊急連絡先を開始前に聞いておく
- 連絡手段の確保。ボートを利用する場合は複数名が携帯を持って行く等

3) 計画を実現可能なよう訓練する

- 事故発生時に有効な各種講習を受ける（救命講習、酸素プロバイダー等）
- 実践的なシミュレーションをする
事故が発生したら、誰も焦ってしまうもの。事故発生から救急引き渡しまでの実践的なシミュレーションを行い、行動を確認することで、事故発生時の冷静な行動につなげる。
実際にシミュレーションを実施して、不十分な点を改善していくことも必要。

具体的想像して計画におとす

事故への備えと準備

3) 計画を実行可能なよう訓練する

1) 事故の可能性を知る

フリーダイビングサークルや練習パートナーと本資料を共有し、活用してください。予め正確な情報を知ることで、軽い症状でもその兆候を察知し、悪化を防ぐことができる。また、フリーダイビングは肺圧外傷以外にも減圧症等他のリスクもありますので、随時情報収集や講習を受けるなど知識のアップデートを心がけてください。

2) 事故発生時の計画を立てる

- ・ 緊急アシストプランの作成[5]
緊急時の連絡先との連絡優先順位を記載して練習参加者に共有する
(ダイビングサービス、マリナー、救急、海保、警察、病院、医療相談サービス)
- ・ 練習参加者の緊急連絡先を開始前に聞いておく
- ・ 連絡手段の確保。ボートを利用する場合は複数名が携帯を持って行く等

3) 計画を実現可能なよう訓練する

- ・ 事故発生時に有効な各種講習を受ける (救命講習、酸素プロバイダー等)
- ・ 実践的なシミュレーションをする
事故が発生したら、誰しも焦ってしまうもの。事故発生から救急引き渡しまでの実践的なシミュレーションを行い、行動を確認することで、事故発生時の冷静な行動につなげる。
実際にシミュレーションを実施して、不十分な点を改善していくことも必要。

- 各種講習(救命講習、酸素プロバイダー等)
- 個別スキルのトレーニング
- シミュレーションの実施
 - 机上シミュレーション
 - イメージトレーニング
 - 総合シミュレーション

体を動かして初めて気づくことが多い

事故への備えと準備

【補足】その他、大切なこと

- 計画たてた後、全員で共有・周知・訓練が大切
- 知識も計画も定期的なアップデートが必要
- 計画のアップデートに多くのメンバーをまきこむ
(計画作成の過程でスキルと意識が向上)

安全な練習環境をみんなで築き上げていきましょう

1) 事故の可能性を知る

フリーダイビングサークルや練習パートナーと本資料を共有し、活用してください。予め正確な情報を知ることで、軽い症状でもその兆候を察知し、悪化を防ぐことができる。また、フリーダイビングは肺圧外傷以外にも減圧症等他のリスクもありますので、随時情報収集や講習を受けるなど知識のアップデートを心がけてください。

2) 事故発生時の計画を立てる

- 緊急アシストプランの作成[5]
緊急時の連絡先との連絡優先順位を記載して練習参加者に共有する
(ダイビングサービス、マリーナ、救急、海保、警察、病院、医療相談サービス)
- 練習参加者の緊急連絡先を開始前に聞いておく
- 連絡手段の確保。ボートを利用する場合は複数名が携帯を持って行く等

3) 計画を実現可能なよう訓練する

- 事故発生時に有効な各種講習を受ける(救命講習、酸素プロバイダー等)
- 実践的なシミュレーションをする
事故が発生したら、誰も焦ってしまうもの。事故発生から救急引き渡しまでの実践的なシミュレーションを行い、行動を確認することで、事故発生時の冷静な行動につなげる。
実際にシミュレーションを実施して、不十分な点を改善していくことも必要。