

## 中高年のダイバーに関して

近年中高年ダイバーのダイビング中の心疾患による死亡事故が増えています。

水中に入ることだけで心臓には負荷が掛かります。また、水中は問題が起きた場合に直ぐ適切な対応ができません。ダイビングは中高年にとってはリスクの高いレジャーと言えます。

事故を防ぐには、まずダイバー自身が日頃から健康に気を付け、運動を行い、ダイビングができる身体を維持・向上させることが重要です。また良好な体調でのみダイビングを行うことです。

自分自身の体のことです。人任せにせず、自分で責任を持って管理・調整して下さい。水中活動中は心身になるべく負担が掛からないよう、常に自分の心身や周囲の環境、起きている状況を注意深く観察し、用心深く、慎重に行動しましょう。

### 中高年のリスク

#### 1. 呼吸能力の低下

- 死腔の増加によりガス交換効率が低下し、体内への酸素の取り込みが不足がちになります。
- 運動により生じた二酸化炭素に対して呼吸を促進する換気感受性が低下しています。  
※ 血液中に二酸化炭素が増えたこと（＝酸素が消費されている）を感知し、呼吸を促す指令が呼吸機能に出される仕組みになっている。その機能が低下します。
- 体力の衰えにより、運動による身体的ストレスの程度が高くなり（少しの運動で息が上がる）、より酸素の必要性が増大する傾向にあります。
- 気管支の弾力性が低下し広がりにくくなり、呼吸抵抗が増加します。
- 喫煙者は喫煙による慢性気管支炎により痰が溜まり気管支が収縮し、呼吸抵抗が増加します。



- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>△ 体内が酸素不足に陥りやすい</li><li>△ 肺胞内から十分排出されなかった空気の浮上による過膨張の危険性</li><li>△ 減圧症の発症率が増加</li></ul> |
|---|

## 2. 動脈硬化性疾患（狭心症、心筋梗塞、脳卒中、脳梗塞）

加齢に伴い、全身の血管に動脈硬化が起きますと、ダイビング中の急速な心臓への負荷や血液量、血流分布の変化によって、突然の心不全、狭心症発作、心停止、脳梗塞、脳卒中を引き起こす可能性があります。

動脈硬化を起こしやすくする要因

- ・ 年齢45歳以上
- ・ 喫煙者（禁煙2年以内）
- ・ 高血圧症
- ・ 糖尿病、糖尿境界型
- ・ 高コレステロール、高脂血症
- ・ 肥満

心筋梗塞を起こしやすくする要因として、上記6項目に加え

- ・ 肉体的・精神的ストレス
- ・ 脱水
- ・ A型行動様式（何事にも行動的・積極的、時間に几帳面、人に仕事を任せられない）

## 3. 運動能力の低下

中高年になり運動能力が低下して来ると、筋肉の容積の減少や動脈硬化のために末梢血管の弾力性が低下し、筋肉内での血液循環が悪くなります。最大酸素摂取量の低下や換気に使用されない肺の区域が拡大します。

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>△ 減圧症の危険性が高くなる</li><li>△ 運動予備能力が低いので、身体的ストレスが大きくなる</li><li>△ 疲労度が大きくなり、トラブルを起こしやすくなる</li><li>△ 呼吸困難や心臓のトラブルが起きやすくなる</li></ul> |
|---|

## 4. 中高年ダイバーに対する注意事項

1. 申込時の健康・体調チェックについては偽りを書かないようにして下さい。  
また服用している薬がある場合必ず申告して下さい。
2. 到着日のダイビングはなるべく避け、その日は移動の疲れを取り体調を整え、器材の準備なども含め、次の日からのダイビングに備えましょう。
3. ダイビング初日の1ダイブ目は特に注意しましょう。穏やかな海域で、浅めの水深で、ゆっくり体を慣らしましょう。
4. ダイビング前には心身のコンディション、海況、水中のコンディション、経験などから、自分がダイビングできる状態にあるかどうかを冷静に判断しましょう。決して無理をしないようにしましょう。場合によっては中止を検討しましょう。

5. ダイビング前には準備運動をしましょう。(特に下肢のストレッチを念入りに)
6. ダイビングの合間の水面休憩時間をしっかりとって体力を回復させましょう。(2ダイブの方が余裕を持ってダイビングができます)
7. 1日のダイビング本数は、体調や体力の具合によって決めましょう。
8. 1ダイブ毎、体力的に余裕が残った状態で終了するようにしましょう。

水中では運動量はさほどなくても、体温を奪われる事で気が付かないうちに体力は消耗しています。水中には長居せず、潜水時間は40～50分以下にしましょう。

また、1日のダイビングも体力的に余裕を持って終われるようにしましょう。
9. 終日頻繁に自分自身やバディの体調を観察しましょう。

朝乗船前に／1ダイブ毎エントリー前とエキジット後に／ダイビング中(水中)に／休憩中に／宿泊先で

観察ポイント：顔・皮膚・唇の色／会話／行動／表情

気になる事が見受けられたら、いつでも(宿泊先に帰ってからでも構いません)早目にスタッフに申し出て下さい。
10. ダイビングが数日続く場合は、疲労が溜まらない様に睡眠を十分に取り、飲酒は控え目にしましょう。また、途中で本数を減らしたり、休息日(ダイビングをしない)を入れる事も検討しましょう。
11. ダイビング前の喫煙は止めましょう。
12. 太っている方は慎重に行動しましょう。
13. 体調、海況、天気などに問題があると思われた場合は、無理せずダイビングを中止しましょう。
14. 水分補給を十分しましょう。
15. ガイドのペースやコース設定を冷静に観察し、負担である場合はガイドに申し出ましょう。

必ずしもガイドのペースやコースに合わせる必要はありません。夢中になってガイドに付いて泳いでいると、自分やバディに掛かっている負担に気が付き難くなります。常に自分自身やバディを冷静に観察し、心身に負担が掛かっていると思われる場合は、早目にガイドにその旨を申し出て下さい。

例えば)

  - ① 頻繁、あるいは急激に水深変化を行う。
  - ② 中性浮力が満足に取れないにも関わらず、頻繁に水深を変化させたり、深い水深へ行く。
  - ③ 適切な間隔で休憩しない(泳ぎっぱなし)。
  - ④ 強い流れや底揺れがある状況でダイビングを行う。

- ⑤ 潜降・浮上用ロープの設置が不適切（無い、固定されていない、不安定）  
で安定した潜降や浮上、安全停止が困難である。

16. 特にエントリーから潜降中は運動量が多くなり、呼吸の回数が増加する、乱れる、不規則になるなどストレス状態になり、問題が多発しますので、注意しましょう。

① ロープを使用した潜降（浮上）をしましょう。

- ・ ロープの端は海底に固定（なるべく斜めに設置）されているものを使用しましょう。ぶら下がっているものであれば、海底近くまで伸ばしてあるものを使用しましょう。
- ・ ロープは動かない（振れない）ものを使用しましょう。
- ・ エントリー場所のなるべく近くにあるロープを使用しましょう。

② 風波が強い場合には水面に浮いている時間を極力短くしましょう。  
水面移動は避けるようにしましょう。

③ 潜降が終了しても直ぐ活動を開始せず、しばらく留まり呼吸を安定させましょう

17. 常に自分やバディの呼吸の様子に注意を払いましょう。少しでも呼吸が乱れていたり、息苦しさを感ずる場合は、直ぐに止まって呼吸を回復させましょう。

18. 呼吸抵抗が増大する深い水深へは行かないようにしましょう。

19. 水の動きが強い場合や環境条件が悪い場合は、より慎重で限定的なダイビングにしましょう。あるいは中止しましょう。

20. 水温が低い場合は、保温対策を万全に行い、潜水時間は短くしましょう。また、気温と水温の差が大きい場合は注意しましょう

21. レギュレータは呼吸抵抗が少ないように調節しましょう。

22. 精神的なストレスが掛からないよう、またストレスは取り除くように努めましょう。

23. 自分やバディが過去に経験の無い種類のダイビングに、何の準備もせず挑戦しないようにしましょう。

挑戦する前に、各指導団体に設けられているステップアップコースで、新たな環境を経験する中で、必要な知識・技術・器材の使用法を学びましょう。

深い水深／低視界／潮流／水面の波や底揺れ／ナイトダイブなど。

24. 常にバディシステムを徹底し、決して1人にならないように注意しましょう。