

Bism

まえがき

お買い上げいただきありがとうございます。
本書は、レジャーダイビング用ダイブコンピューター Dive Beans をご使用いただくためのガイドブックです。

本書は潜水指導団体の講習を受けCカードを取得した方が、ダイブコンピューターの正しい使用方法を習得する上でお役に立つものと考えております。本書をよくお読みになり、内容を十分に理解された上で実際にご使用下さいませようお願い致します。またダイビング前にこの説明書をみられるよう、お出かけの際はいつもお持ちいただく事をお勧め致します。

本取扱説明書は紛失されぬよう大切に保管ください。紛失された際は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店におたずねください。後日、再交付致します。

本書の主な内容は、使用上の注意、装備のしかた、表示の意味、かたづけ方、保管とアフターサービスからなります。

ダイブコンピューターに関する不断の研究・改良の結果、この取扱説明書の内容の中にお買い上げの製品と詳細において異なる場合があります。お買い上げの製品またはこの取扱説明書の内容につきましてのご質問は、下記までご連絡なくお問い合わせ下さい。

東京都中央区日本橋富沢町16-8 TOOKビル3F 〒103-0006

株式会社ビーイズム

電話 (03)5640-8126 FAX (03)5640-8131

Dive Beans 取扱説明書

本書で使われているマークについて

- ▲ 危険 守らないと重大な怪我や死亡事故につながる危険性が極めて高い事柄です。
- ▲ 警告 守らないと重大な怪我や死亡事故につながる可能性がある事柄です。
- ▲ 注意 守らないと物損事故が起きる可能性がある事柄です。

【お知らせ】 知っているると便利な操作や解説です。

- 表示を呼ぶには 画面が表示されるために必要な操作や行動を説明します。
- スイッチの役割 その画面の表示状態において、各スイッチをONにしたときの画面の移行を説明します。記載がないスイッチを押しても画面は変わりません。
- 画面の表示 表示されている画面の意味を説明します
→画面の解説 例として記されている画面の内容です。

目次

必ずお読みください	2	サーフェスマード	11
各部のなまえと主な機能・特徴	4	ダイブモード	12
表示データの流れ・用語説明	5	ブランチモード	15
使用上の注意	6	ログモード	16
電池切れ	7	使用後の取扱と点検・電池交換	18
装着する	8	故障?と思ったら	19
時刻モード	9	索引	20
設定モード	10		

必ずお読みください

使用目的

ダイブコンピューター Dive Beansはレジャーダイビングにおける使用を前提とした潜水器材です。レジャーダイビング時において、「水深、時間を計測するとともに安全なダイビングを行うために参考となる情報を表示」します。

お使いいただく前に

ダイブコンピューターを安全にご使用いただくためには、正しい操作と定期的な保守・点検が不可欠です。この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになってからダイビングを行ってください。

■レジャーダイビングにおいてご使用ください

▲ 警告

- 本製品をレジャーダイビング以外の目的で使用しないで下さい。

■Cカードを取得してからご使用ください

▲ 警告

- 本製品を使用する場合は潜水指導団体の講習を受け、Cカードを取得しダイブコンピューターの正しい取扱方法やスクーバダイビングで起こり得る危険に関する知識を身につけた方のみご使用下さい。

■異常があったら使用しないでください

▲ 警告

- ダイブコンピューターに、異常があったら使用してはいけません。

■レジャーダイビングにおいてご使用ください

▲ 警告

- 本製品を使用する際は、この取扱説明書に指示されている安全に関する注意事項をすべて守って下さい。

減圧モデルについて

本製品では、高い信頼性と安全性を確保するために、さまざまな調査研究の成果に基づく数学的減圧モデルにより、体内への窒素の吸収・排出計算を細心の配慮のもとに行っています。(A.A.Buhlman博士の理論と研究に基づいて、C.Randy.Bohrer氏によって開発された演算方法を使用して減圧計算を行っています。)

本製品は、一般の健康で平均的体力を持った人を基準に設計しています。しかしダイバーの生理面は各人ごとに違えばかりでなく毎日変化するものです。本製品の表示データは、このような実際の個々の使用者の生理的な機能まではチェックできません。年齢性別、体脂肪量、病傷歴などさまざまな要因によっては、本製品の表示するデータよりさらに安全性の高いダイビングを行わなければならないこともあります。過酷な環境条件、特に脱水状態にあるときは減圧症の危険性が大きくなります。このようなときにも、本製品の表示するデータよりさらに安全性の高いダイビングを行わなければなりません。

▲ 警告

- 本製品は、一般の健康で平均的体力を持った人を基準に設計しています。従って個々のダイバーはそれぞれ自分にあった安全なダイビングの計画、遂行を責任を持って行って下さい。

本製品は減圧症などの疾患を必ず防止できるものではありません。

▲ 警告

- 表示よりも控えめなダイビングを行ってください。本製品は減圧症をはじめ、その他さまざまなダイビングを起因とする疾患を必ず防止できるものではありません。

本製品はレジャーダイビング用のダイブコンピューターです。

▲ 警告

- 減圧潜水はしないでください。本製品は無減圧潜水での使用を前提にしています。万一のため減圧潜水での情報も提供しますが危険なためおやめ下さい。
- 本製品は職業ダイバー用ではありません。減圧潜水や長時間潜水、30m以深への潜水では使用できません。

本製品は加圧空気使用でのダイビングを前提としています。

▲ 警告

- 本製品を、空気以外の混合ガスでのダイビングでは、使用できません。

必ずお読みください

十分な安全停止、減圧停止を行ってください。

▲ 警告

- 無減圧潜水で余裕をもったダイビングを行ってください。15m以深に潜水した場合は、安全のために必ず3~6mでの停止（安全停止）を行うようにしてください。また、減圧停止の表示が出た場合は指示された時間よりも長めに停止する事をお勧めします。

本製品は個人で単独に使用することを前提に設計されています。他人に貸す場合は表示画面が初期状態の時刻モード（体内窒素排出時間、体内窒素量がゼロ）になっており、かつ過去48時間以内に気圧ランクの変化、潜水を経験していない人に限ります。

▲ 警告

- 反復潜水時や気圧ランクの変化発生時に、他人に絶対貸してはいけません。
- 本製品のデータを使用者以外のダイバーのデータとして使用してはいけません。

高所・淡水でのダイビングについて

▲ 警告

- 高所ダイビングを行う時、無減圧潜水時間は海拔0m地点より短くなります。
- 高所においても絶対に減圧潜水は行わないで下さい。

▲ 注意

- 本製品の表示水深は海水使用を前提としています。淡水では実際的水深を表示しません。

本製品は高所・淡水ダイビングを行う際、スイッチ操作および特別な設定なしで使用することができます。しかし本製品では水深を圧力センサーにより測定しており、また表示する水深は海水を前提としていることから、淡水ダイビングでの実際的水深を測定することができません。これは、海水と淡水での比重が異なるためです。表示されている水深は、そのとき受けている水圧が、海水中で表示された水深にいるときの水圧に等しいことを示しています。なお、これらのことは減圧計算には一切支障はありません。

高所へ移動すると、気圧が下がることにより体内窒素が平衡状態を保つために排出されます。平衡状態になる前に高所ダイビングを行うと反復潜水時と同様、無減圧潜水可能時間は短くなります。



飛行機搭乗について

▲ 警告

- 1日2本以上のスクーバダイビングを2日以上続けて行った場合や減圧停止が必要なダイビングを行った場合は最低24時間でできれば48時間の休息の後、高所への移動や飛行機への搭乗をすることをお勧め致します。

高所へ移動すると気圧が下がります。また飛行機の客室内は飛行中、気圧調整をしてはいるものの高所への移動と同様、気圧が低い状態にあります。ダイビング後、十分な休息時間をとらずに高所へ移動したり飛行機に乗ったりすると気圧が下がるために減圧症にかかることがあります。

本製品はダイビング後の体内窒素量をモニターし、その時点での体内窒素量や体内窒素の排出にかかると推測される時間を表示します。体内窒素排出時間が経過し体内窒素量がゼロになったとき、潜水前と同じ、体内窒素量が変化しない状態（平衡状態）に戻ったことになります。

しかし減圧症をできるかぎり予防する意味で、1日2本以上のダイビングを2日以上続けて行った場合や、減圧停止が必要なダイビングを行った場合は特に長めの休息をとって下さい。目安として、最低24時間でできれば48時間の休息の後、高所への移動または飛行機への搭乗をすることをお勧め致します。



各部のなまえと主な機能・特徴

なまえ・仕様



- 材質
カバーケース、ケース、スイッチ；樹脂
- スイッチ
LOGスイッチ；プッシュ型スイッチ
PLANスイッチ；プッシュ型スイッチ
水分感知スイッチ
- 精度
時間精度；平均月差±30秒
水深精度；±(3%+50cm)
温度精度；±2℃
- 計測
水深計測；計測範囲 0.0~99.9m
計測間隔 1秒
潜水時間計測；0~599分
気圧計測；計測範囲 0~3000m相当
計測間隔 10分
温度計測；計測範囲 -5~+40℃
計測間隔 1分
- 動作温度範囲
-5~+40℃
- 防水性能
100m
- 電池寿命
 - 時刻モードのみでの使用の場合
(電池交換時点より) 約7年
 - 1時間のダイビングを年間50本行う場合、
約3年

表示データ

- 時刻モード (9ページ)
日常携帯時は、時刻モードです。日付・現在時刻・気圧ランクを表示します。
- 設定モード (10ページ)
日付・現在時刻の設定やログデータのオールクリアの設定ができます。
- サーフェスモード (11ページ)
ダイビング終了後、48時間は陸上においてサーフェスモードとなります。現在時刻と体内窒素量の変化の目安などを表示します。
- ダイブモード (12~14ページ)
潜水時のモードです。現在水深や無減圧潜水可能時間などダイビング中に必要なデータを表示します。
- プランモード (15ページ)
次のダイビングの、最大水深と潜水時間の目安を与えます。
- ログモード (16~17ページ)
過去のダイビングの日付、潜水開始時間、最大水深などさまざまなデータを表示します。

特徴

- 安全に楽しくご使用いただけるよう、さまざまな機能が盛り込まれています。
- 長寿命
時刻モードの使用でバッテリー寿命約7年という長寿命ダイブコンピューターです。
 - 水分感知スイッチの採用
水分を自ら感知することでダイブモードに切り替わります。エントリーの際、ボタン操作は一切不要なく、スタートし忘れるといったこともありません。
 - 5ダイブのデータをメモリーするログ機能
平均水深・最大水深時水温はもちろん豊富なデータを5ダイブまでメモリーします。これ以外にもダイビング中に発した警告内容も記憶します。
 - 体内窒素量を体内窒素グラフで表示
体内に溶け込んでいると思われる窒素量を、最大許容値に対する割合としてグラフ表示します。これにより体内窒素量を簡単に認識できます。
 - 高所潜水対応
気圧センサーの搭載で高所淡水におけるダイビングにも自動で対応します。
 - ダイビング中の警告機能
ダイビング中の危険の目安を与えるために、減圧潜水警告などの警告機能があります。

表示データの流れ・用語説明

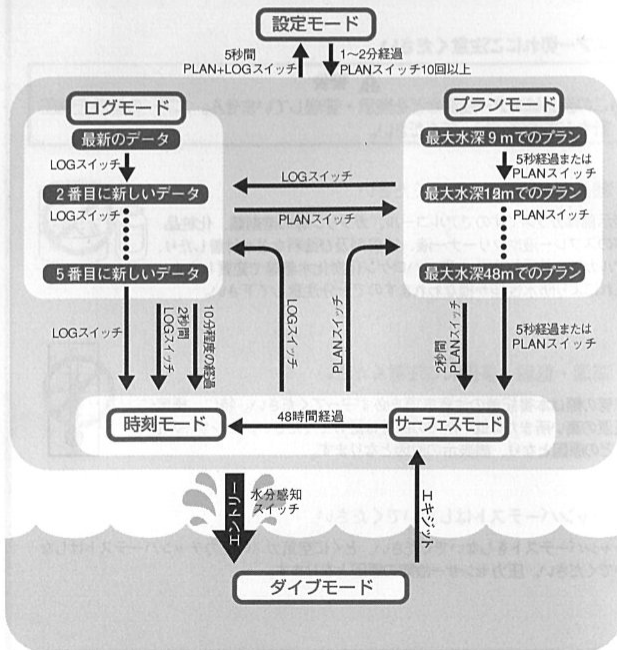
表示の流れ

■頻繁に使う操作

- ▼PLANスイッチを押す ▼LOGスイッチを押す
- ▼水分感知スイッチが水分を感知する (ON)、乾く (OFF)

■まれに使う操作

- ▽PLANスイッチ、LOGスイッチ2つ同時に押す



用語説明

【無減圧潜水】

レジャーダイバーが行うべき潜水です。減圧停止を絶対必要としないダイビングです。本製品はこの無減圧潜水を前提としています。

【減圧潜水】

レジャーダイバーが行ってはいけない潜水です。減圧停止を絶対必要とするダイビングです。本製品では万一のため減圧潜水での情報も表示しますが、危険なためおやめ下さい。

【無減圧潜水可能時間】

潜水時の残りの潜水可能時間です。この時間を超えると減圧停止が必要となります。

【体内窒素の最大許容値】

無減圧潜水状態を保てる最大の体内窒素量です。体内窒素量のグラフが全部点灯することで最大許容値を超えたことを表わします。

【体内窒素の平衡状態】

体内の窒素量が変化しない状態です。日常の状態です。(正確には窒素の溶け込みと排出が常に同量で行われている状態です。)

【体内窒素量】

体内に溶け込んだ窒素量です。体内窒素量を溶け込む窒素の最大許容値に対する割合として体内窒素グラフで表示します。グラフが全部点灯すると最大許容値を超えたことを意味します。

【安全停止】

安全を考慮し、無減圧潜水可能時間を超えていない場合でも体内窒素の排出を促すために水深3~6mに停止することです。

【体内窒素排出時間】

潜水後体内に過剰に溶け込んだ窒素が排出されて平衡状態になるまでにかかる時間です。

【反復潜水】

前回のダイビングの残留窒素排出時間が経過し体内窒素が平衡状態になる前に、再度行う潜水です。

【ダイビング】

本書では、特にスクーバダイビングをさします。

⚠ 使用上の注意

異常があったら使用しないでください

⚠ 警告

- 異常があった場合は使用してはいけません。
- 異常がみられた場合は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にご相談ください。正常でないダイブコンピューターの使用は人身事故につながる恐れがあります。

バックアップツールをご用意ください

⚠ 警告

- この製品を使う場合も、バックアップツールとして他の機器（水深計、ダイバースウォッチ等）と併用して下さい。

安全ルールを守りましょう

潜水指導団体の講習を受け、Cカードを取得し、ダイブコンピューターの正しい使用方法を身に付けた後、あるいは潜水指導団体の指導のもとでご使用ください。点検等は、パディにも行ってもらいましょう。一般的なレジャーダイビングの安全範囲である水深30mより深い水深でのダイビングは避けてください。

スクーバダイビング時にご使用ください

本製品はスクーバダイビング用です。スキンドайビングでは使用しないで下さい。スキンドайビングで使用するとスクーバダイビングのデータとして記憶し、減圧計算を行うことがあります。

アレルギーにご注意ください

素肌への着用などの際、皮膚の弱い方やアレルギー体質の方は、かぶれたりすることがあります。万一、かぶれた場合には着用をやめ、皮膚科の専門医にご相談下さい。

高所への移動や飛行機搭乗にご注意ください

⚠ 警告

- ダイビング終了直後、大きく気圧ランクが変わるような高所への移動や飛行機への搭乗は絶対避けて下さい。気圧が下がるため減圧症になる危険性が非常に高くなります。



エアー切れにご注意ください

⚠ 警告

- この製品はエアー残量などを表示・管理していません。エアーの管理を残圧計などで確実に行ってください。

薬品類に関してご注意ください

表示部はガラスですのでアルコール、ガソリン等の溶剤類、化粧品等のスプレー液やクリーナー液、接着剤及び塗料などが付着したり、アルカリ、芳香族炭化水素、ハロゲン化炭化水素等で変質します。これにより防水性能が損なわれますので十分注意して下さい。



高温・低温・多湿にご注意ください

保管の際は本書記載の注意事項を必ず守ってください。特に、極度に気温の高い所または低い所での保管は避けてください。センサーの故障などの原因となり、誤表示の原因となります。



チャンバーテストはしないでください

チャンバーテストをしないでください。とくに空気ガスの圧力チャンバーテストはしないでください。圧力センサー故障の原因となります。

▲ 使用上の注意

□強い磁気を近づけないでください

圧力センサーが強い磁界に対し一時的に影響を受けることがありますので、ご注意ください。



□改造・分解はしないでください

改造・分解は、安全上問題となる場合があります。改造はしないでください。改造後のトラブルに関しては、責任を負いかねます。



□カバーをはずさないでください

カバーをはずさないでください。センサーの故障の原因となり、誤表示など故障の原因となります。カバーをはずした場合は保証の対象外となります。ご注意ください。



□エアガンなどで強い空圧を与えないでください

エアガンなど強い空圧を吹き付けしないでください。センサー故障の原因となります。



□ショックを与えないでください

本製品は精密機器です。落としたり、強くぶつけたりすると故障の原因になります。



□ベルトの亀裂にご注意ください

潜水前にベルトに亀裂が無い点検してください。何らかの原因でベルトが切れ、破損や紛失をまねくことが考えられます。



電池切れ

電池切れのサイン

▲ 警告

- ダイビングを行う際は必ず電池残量を確認して下さい。バッテリーマークが点灯しているときはダイブモードへ切り替わず、ダイビングにおいて使用できません。
- バッテリーマークが表示されたときは2~3日中に機能が停止する可能性がありますので、速やかに電池交換を行って下さい。
- 電池交換は必ずお買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にお申し出ください。他で依頼すると水没など故障をまねくことがあり、また保証もできません。

▲ 注意

- 電池残量がなくなって長い間放置しますと漏液の可能性があります。早めに交換して下さい。

○ 画面の表示

すべてのモードにおいて電池残量が残り少なくなると、バッテリーマークが表示されます。

表示は次のように2段階になっています。

→第一段階；バッテリーマーク点滅
電池残量が残りわずかになったことを知らせます。

→第二段階；バッテリーマーク点灯
画面表示が間もなく停止することを知らせます。
水分を感知してもダイブモードに移行しません。



→画面の解説

ダイビング終了後サーフェスモードで表示しているときに電池切れのサインが出た場合です。

【お知らせ】

○電池交換については18ページの「電池の交換」をご覧ください。

装着する

装着場所

▲ 警告

- 手首に装着してください。手首以外の場所に装着すると、センサーの高さ位置が変わるため正常なデータを表示しないことがあります。

▲ 注意

- 手首以外の場所での装着は破損やセンサーの故障などの原因となります。

左手首に装着してください。右手首に装着すると右手首の運動の妨げになることがあります。

つけ方・はずし方

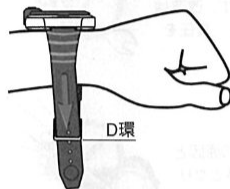
▲ 注意

- つけはずしの際、不意に落とすことが考えられます。破損しないように高さのないところで、柔らかいものの上でつけはずしをしてください。
- 正しく装着しないと落とすなどして、破損・紛失をまねく恐れがあります。
- ダイビングスーツの種類によっては水圧により生地厚が収縮します。スーツの上に装着する場合は、手首回り長さが変化するためダイビング中に止め位置をかえる必要があります。

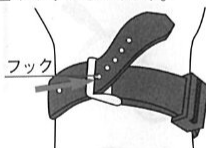
ウレタンバンド

はずす際は、以下の手順の逆となります。

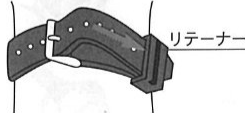
- 1 左手首に本体をのせた状態で、ベルトの先端をD環に通します。



- 2 血流を妨げない適度な位置の止め穴にフックをかけます。



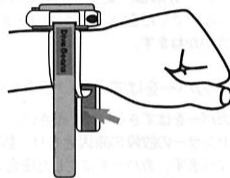
- 3 リテーナーにベルト先端を通します。



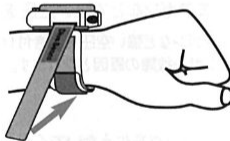
布バンド

はずす際は、以下の手順の逆となります。

- 1 左手首に本体をのせた状態で、奥側のベルトと手前の2重ベルトの下のベルトとをはり合せます。



- 2 さらにその上に手前の2重ベルトの上側をはり合せます



時刻モード

時刻モード

日常携帯時の表示モードです。海拔の高い所、低い所など気圧が変化すると、過去のダイビングの有無にかかわらず体内への窒素の溶け込みや排出が起きます。本製品ではこれらに関する減圧計算も行い、平衡状態になるまで表示し続けます。

注意

- 飛行機への搭乗も高所への移動と同様、気圧の変化がおき気圧ランクが変わります。
- 飛行機など急激な気圧変化があるところでは水分感知スイッチを触ったり、濡らしたりしないでください。ダイブモードに入るなど誤った動作を行うことがあります。

【お知らせ】

- 気圧ランクは気圧計測により導かれる値です。従って天候による気圧の変化によって高度に関係なくその値が変化することがあります。
- 気圧が海拔3000m相当を超えると3つの山が点滅し体内窒素計算が停止します。3000m相当以下に戻ると再開します。



▲▲ 気圧ランクの意味

山の数が4段階のどの気圧ランクにいるお知らせします。

気圧ランク	海拔
0 (山の数0)	0~800m相当
1 (山の数1)	800~1500m相当
2 (山の数2)	1500~2300m相当
3 (山の数3)	2300~3000m相当

▲▲ 陸上でダイブモードに入ってしまったら…

急激な気圧変化があるところで、水分感知スイッチを触ったり、濡らしたりするとダイブモードに入ることがあります。このときは、PLAN+LOGスイッチ同時30秒以上押ししてください。時刻モードに戻ります。

○ 表示を呼ぶには

ボタン操作を行わず48時間以内にダイビングを行っていないとき、気圧が安定している陸上での携帯時は左下の時刻モードとなります。

気圧ランクが変わると、その時点で自動的に減圧計算を開始し右の表示に変わります。体内窒素量が平衡状態になるまでグラフは表示されます。

○ スイッチの役割

PLANスイッチ→	プランモード
LOGスイッチ→	ログモード
水分感知スイッチ→	ダイブモード
PLAN+LOG同時5秒以上→	設定モード

○ 画面の表示

▽現在月日 ……現在の日付だけです。

▽曜日 ……現在の曜日です。

▽現在時刻 ……現在の時刻です。

▽気圧ランク

…現在の場所の気圧を自動的に計測し4つのランクで表示します。(山表示が無い場合、ランクはゼロ)

▽a ~窒素が排出または溶け込む量

…現在から平衡状態になるまでに排出または溶け込む窒素量を表します。



現在月日

現在時刻

曜日

気圧ランク

初期状態の時刻モード

→画面の解説

現在、5月12日月曜日の8時56分です。気圧ランクは“0”の場所にいます。

イルカの表示
秒毎に動きます。



現在時刻

海拔1000m相当まで移動したときの画面

→画面の解説

5月12日月曜日の11時52分です。気圧ランクが“1”で、グラフ1個分の窒素の給・排出で平衡状態になります。

※体内窒素が平衡状態になっていない状態でダイビングを行うとその状態を考慮した潜水データを算出・表示します。

設定モード

設定モード

時刻・カレンダーの修正、ログデータのオールクリアを行うモードです。

▲ 注意

●体内窒素量のグラフが点灯している間は秒の修正をすることができません。

○表示を呼ぶには

ダイブモード以外のモードにおいて
PLAN+LOGスイッチ同時に5秒以上押すと設定モードに入ります。

PLANスイッチの操作で時刻またはサーフェスモードに戻ります。PLAN・LOGスイッチ操作が1～2分なければ、自動的に時刻またはサーフェスモードに戻ります。

○スイッチの役割

PLANスイッチ→設定項目が変わります。
LOGスイッチ→修正項目の数値または文字が変わります。押し続けると早く変わります。

○画面の表示

▽現在月日、年
…1995年1月1日～2100年12月31日まで完全自動カレンダーです。

▽現在時刻
…24時間制で時、分表示です。
設定モード時のみ秒表示があります。

▽現在気圧ランク
…山表示が無い場合、ランクはゼロです。

▽ログデータクリア
…LO-CLEが点滅中にLOGスイッチを10秒押し続けると全ログデータがクリアされます。押し続けている間は、点滅が速くなります。

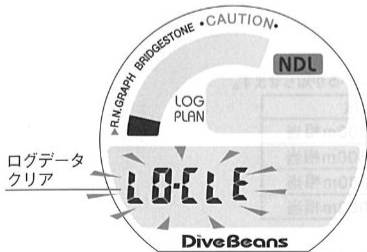
点滅部分が設定項目です。設定項目はPLANスイッチを押すことにより、

秒→分→時→年→月→日→曜日→ログデータクリアの順に変わり、ログデータクリアのときさらにPLANスイッチを押すとサーフェスモードに戻ります。



→画面の解説

秒の修正が行える状態です。このときLOGスイッチを押すとその他の表示はそのままで秒だけ“0”になります。



→画面の解説

ログクリアをできる状態です。必要ない場合はPLANスイッチで時刻・サーフェスモードに戻ります。

サーフェスモード

サーフェスモード

ダイビング後の携帯時の表示モードです。体内窒素の排出状況の目安を表示します。

【お知らせ】

○1.5m以浅（陸上を含む）へ浮上後、10分未満で再度1.5m以深になった場合は、前回潜水が継続しているものとして計測・表示・記憶します。

○表示を呼ぶには

ダイビング終了後、水分が乾くと自動的にサーフェスモードになります。前回のダイビングから48時間経過していない時、陸上での携帯時はサーフェスモードとなります。

○スイッチの役割

PLANスイッチ→	プランモード
LOGスイッチ→	ログモード
水分感知スイッチ→	ダイブモード
PLAN+LOG同時5秒以上→	設定モード

○画面の表示

▽現在時刻 ▽現在月日

▽現在気圧ランク

…山表示が無い場合、ランクはゼロです。

▽水面休止時間

…潜水後の経過時間です。ダイブモードで1.5m以浅になった時点より計測を開始します。48時間まで計測（“48:00”した後無表示になります）

▽体内窒素量

…現在体内に溶け込んでいる窒素量です。窒素の排出に伴いグラフも減り、平衡状態になるとグラフもゼロになります。



▲気圧ランクが変わると…

気圧ランクが変わると体内窒素排出時間と体内窒素グラフが変化します。

気圧が海拔3000m相当を超えると時刻モードと3つの山が点滅し体内窒素の計算を中断します。3000m相当以下に戻ると計測・表示を再開します。

ダイブモードにおける体内窒素グラフの読み取り方

グラフの長さを読み取ることにより体内窒素量を直観的に把握することができます。

ダイビング中、体内窒素グラフの動きは

■体内の窒素量が増える

→グラフが伸びる（左からインジケーターの点灯個数が増える）

■体内の窒素量が減る

→グラフが縮む（右からインジケーターの点灯個数が減る）

ダイビング中は体内窒素グラフが赤い注意ゾーンに入らないようにすれば無減圧潜水を保つことができます。注意ゾーンに入った際は、水深を浅く保つなど滞在水深と潜水時間に細心の注意を払って下さい。

また、浮上したり安全停止を行うと体内窒素グラフが短くなる場合があります。これは体内の窒素排出が行われていることを示しています。

つまりこの体内窒素グラフは安全のために行うべき、

「安全停止の必要時間を判断する目安」

としても利用できます。

反復潜水や高所移動直後の潜水など体内窒素量がゼロでない場合のダイビングでは、体内窒素グラフは潜水前のグラフの値を初期値として増減していきます。



ダイブモード

ダイブモード：無減圧潜水状態

無減圧潜水状態での潜水データを表示するモードです。

▲ 警告

- 無減圧潜水での余裕をもったダイビングを行ってください。15m以深に潜水した場合は、必ず3～6mでの安全停止を行うようにしてください。

○ 表示を呼ぶには

水分を感知することによりダイブモードに入り、さらに1.5m以深になるとその圧力を感じることにより計測をスタートします。1.5m以浅で計測が終了し水分が乾くと自動的にサーフェスモードになります。

○ スイッチの役割

PLANスイッチ → 押している間、現在時刻、水温、最大水深を表示します。

○ 画面の表示

- ▽現在水深
…現在の水深です。水深1.5m以浅は“0.0m”と表示します。
- ▽潜水時間
…水深1.5mで計測を開始し1.5m以浅で終了です。
- ▽無減圧潜水可能時間 (NDL)
…現在までの潜水状態から算出された無減圧潜水の可能な時間です。
- ▽体内窒素量
…現在の体内窒素量です。
- ▽現在気圧ランク
…山表示が無い場合、ランクはゼロです。



イルカの表示
時刻・サーフェスモード時より速く泳ぎます。

▲ 注意

- スキンドIVINGでは使用しないで下さい。スキンドIVINGにおいても、1.5m以深に達するとスクーバダイビングのデータとして減圧計算を行います。またこの時、水分を3分以上感知した状態であると一本のスクーバ潜水としてログデータ上に残り、さらに減圧計算にも影響がでます。

時刻・水温・最大水深表示

ダイビング中に現在時刻、水温、最大水深をスイッチ操作により確認できます。

○ 表示を呼ぶには

ダイブモード時において、PLANスイッチを押している間だけ表示します。

○ 画面の表示

- ▽現在時刻… 現在の時刻です。
- ▽現在水温… 現在の水温です。
- ▽体内窒素量… 現在の体内窒素量です。



【お知らせ】

- 3分以上ダイブモードの状態、わずかでも計測状態 (1.5m以深) に入るとログデータ上に残ります。
- 1.5m以浅 (陸上を含む) へ浮上後10分未満で再度1.5m以深になった場合は、前回の潜水が継続しているものとして計測・表示・記憶します。
- 水分を感知することでダイブモードになるため、手を洗うといったようなことでもダイブモードに入ります。

ダイブモード：減圧潜水状態

無減圧潜水可能時間を越えた潜水状態での表示モードです。

▲ 警告

●減圧潜水はしないで下さい。本製品は無減圧潜水での使用を前提としています。万一のため、減圧潜水での情報も提供しますが危険なため避けてください。

表示を呼ぶには

無減圧潜水可能時間を越えたとき、減圧潜水に対する警告とともに(14ページ参照)自動的に減圧潜水状態の表示に変わります。減圧停止を表示通りに行くと、無減圧潜水状態に自動的に戻ります。

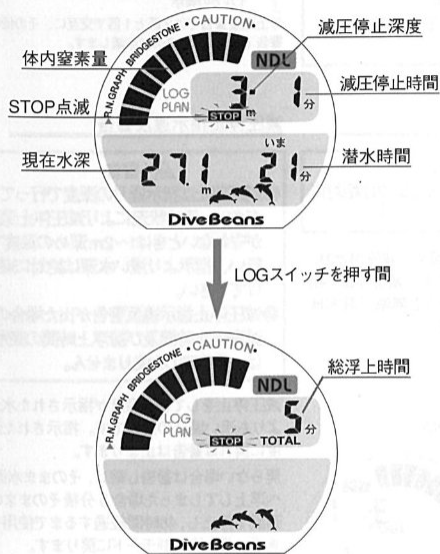
スイッチの役割

PLANスイッチ→押ししている間、現在時刻、水温、最大水深を表示します。

LOGスイッチ→押ししている間だけ、右下の画面になります

画面の表示

- ▽現在水深
- ▽潜水時間
- ▽体内窒素量
- ▽現在気圧ランク
 - …山表示が無い場合、ランクはゼロです。
- ▽減圧停止深度
 - …減圧すべき水深です。
- ▽減圧停止時間
 - …減圧停止深度に停止すべき時間です。減圧停止を行うことによりカウントダウンします。
- ▽総浮上時間
 - …減圧停止を行い8m/分の速度で浮上を行ったときの現在水深から水面までの浮上に要するトータル時間です。カウントダウンします。



イルカの表示

減圧潜水中は、3匹のイルカが点滅します。

→画面の解説

潜水開始から21分経って水深27.1mの場所にいます。体内窒素量が最大許容値を超えており危険な状態です。安全な浮上速度を守りながら水深3mまで浮上して1分間の減圧停止をしてください。水面までは最低でも5分かかります。

ダイブモード (つづき)

ダイブモード：警告機能

▲ 警告

●警告を受けるような潜水は絶対に避けて下さい。



イルカの表示

浮上速度警告では2匹と1匹で交互に、その他の警告では3匹のイルカが点滅します。

減圧潜水警告

▲ 警告

●減圧停止が必要なダイビングは絶対に避けて下さい。

無減圧潜水可能時間を超え、減圧潜水状態になった場合の警告です。減圧停止の指示にしたがって減圧を行うと無減圧潜水状態に戻り警告が消えます。

▽ 警告の表示

“STOP” の点滅。

減圧潜水状態画面の表示



減圧停止指示違反警告

▲ 警告

●減圧停止は指示通りの深度で行ってください。海の状況により減圧停止深度が守れないときは1~2m深めの深度で行い、指示より浅い水深は絶対に避けて下さい。

●減圧停止指示違反警告が出た場合、減圧停止時間及び総浮上時間の表示は、目安でしかありません。

減圧停止をしている深度が指示された水深よりも浅い場合の警告です。指示された水深に戻れば警告は止まります。

戻らない場合は警告し続け、そのまま水面へ浮上してしまった場合5分後そのままの画面で停止し、48時間経過するまで使用できず、その後時刻モードに戻ります。

▽ 警告の表示

“STOP”、減圧停止深度、減圧停止時間の点滅



○ 表示されるのは

危険な状態に入ると自動的に警告表示の状態に入ります。

計測範囲外警告

▲ 警告

●潜水中に計測範囲外警告状態になると、使用できなくなります。無減圧可能時間や減圧停止時間等を表示することがありますが、正確なデータではありません。浮上時における他の警告も働きます。

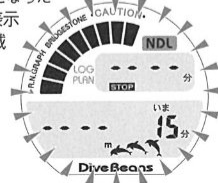
つぎの3種の計測範囲外での警告です。

- ①水深が計測範囲を超えたとき。
- ②潜水時間が599分を超えたとき。
- ③減圧停止深度が12m以深での減圧が必要になったとき。

水面に上がってから48時間経過するまで使用できず、その後時刻モードに戻ります。

▽ 警告の表示

計測範囲外となった項目のバー表示
全表示の点滅



○ スイッチの役割

PLANスイッチ → 押している間だけ、現在時刻と現在水温を表示します。

浮上速度警告

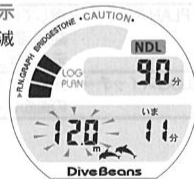
▲ 警告

●浮上は本製品で設定されている警告速度よりもゆっくりとした速度で行ってください。

深度に応じた浮上速度を超えて浮上したときの警告です。安全速度になるか、1.5m以浅になるまで続きます。

▽ 警告の表示

現在水深の点滅



◇ 各深度での浮上速度

以下の浮上速度を超えたとき警告機能が働きます。

深度	浮上速度
0.0m~ 5.9m	8m/分
6.0m~17.9m	12m/分
18.0m以深	16m/分

プランモード

プランモード

潜水の計画を立てるモードです。初回潜水、反復潜水に応じた無減圧潜水可能時間が確認できます。

▲ 警告

●表示されている無減圧潜水可能時間よりも余裕のあるダイブプランを立ててください。

○ 表示を呼ぶには

時刻モード、サーフェスモードもしくはログモードにおいてPLANスイッチを押すとプランモードに入ります。

プランモードに入ったあと、5秒ごとに水深ランクが深いほうへ順次変わっていき、48mのデータを表示したあと時刻モードまたはサーフェスモードに戻ります。

○ スwitchの役割

PLANスイッチ	→ 水深ランクが浅い方から深い方へ変わります
PLANスイッチ2秒以上	→ サーフェスモード
LOGスイッチ	→ ログモード
水分感知スイッチ	→ ダイブモード
PLAN+LOG同時5秒以上	→ 設定モード

○ 画面の表示

▽ 水深ランク

…14のランクで設定された水深を表示します。

▽ 無減圧潜水可能時間 (NDL)

…次の潜水において、表示している水深ランクで無減圧潜水が可能な時間です。200分以上の潜水が可能な場合表示はすべて“200”となります。

▽ 体内窒素量

…現在の体内窒素量です。反復潜水計画時に表示されます。

▽ 体内窒素排出時間 (DESAT)

…体内に溶け込んだ過剰の窒素がガス抜き、平衡状態になるまでの時間をカウントダウンします。

▽ 現在気圧ランク

…山表示が無い場合、ランクはゼロです。



→ 画面の解説

現在、体内窒素グラフ3個分の窒素が溶け込んでいます。体内窒素排出までに10時間55分です。この状態での次の潜水計画の目安としては、水深12m以上15m未満で39分未満まで潜水できます。

● 水深ランク

水深ランクは次の14ランクあります。計画している水深より深でもっとも近い水深をみてください。

9m, 12m, 15m, 18m, 21m, 24m, 27m, 30m, 33m, 36m, 39m, 42m, 45m, 48m

ログモード

ログモード

3分以上ダイブモードに入った状態で水深1.5m以深に潜水した時の各種データを記憶・表示する機能です。
潜水ごとに順次記憶され最大5本分のログデータを保持し、それ以上潜水した場合は古いデータから順に削除され、常に最新の5本のダイビングが記憶されます。

【お知らせ】

○本製品はスクーバダイビングとスキンドайビングを判別できません。従って、3分以上ダイブモードに入った状態で水深1.5m以深に潜水するとスキンドайビングにおいても、スクーバ潜水として記憶されログデータ上に残ります。

○表示を呼ぶには

時刻・サーフェスモード、PLANモードからLOGスイッチを押すとログモードに入ります。1本の潜水データを4秒ごとに自動的に切り替わる2つの画面(1)(2)で表示します。スイッチ操作が10分程度ない場合、自動的に時刻モードまたはサーフェスモードに戻ります。

○スイッチの役割

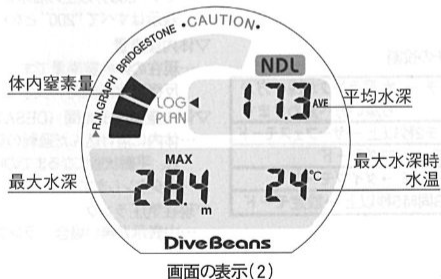
LOGスイッチ	→ 新しいデータから古いデータに切り替わり、最も古いデータの後は時刻・サーフェスモード
LOGスイッチ2秒以上	→ サーフェスモード
PLANスイッチ	→ プランモード
水分感知スイッチ	→ ダイブモード

○画面の表示(1)

- ▽潜水月日
…潜水した日付けです。
- ▽潜水開始時刻
…潜水をはじめた時刻です。
- ▽潜水終了時刻
…潜水を終了した時刻です。
- ▽体内窒素量
…潜水を終了したときの体内窒素量です。
- ▽潜水時気圧ランク
…潜水を行ったときの気圧ランクです。
山表示が無い場合、ランクはゼロです。

○画面の表示(2)

- ▽平均水深
…潜水中の平均的な水深です。
- ▽最大水深
…潜水中で一番深かったときの水深です。
- ▽最大水深時水温
…最大水深のときの水温です。
- ▽気圧ランク
…表示(1)と同じです。
- ▽体内窒素量
…表示(1)と同じです。



→画面の解説

4月28日のダイビングは潜水開始が10時2分、潜水終了が10時49分の潜水でした。平均水深は17.3m、最大水深は28.4mでそのときの水温は24°Cでした。高度ランクは“0”の場所で、浮上直後、体内窒素グラフ3つ分の窒素が溶け込んでいました。

ログモード (つづき)

警告の記憶

ダイビング中、潜水に関する次の警告を受けたとき、ログデータの中で下記のように記憶されます。

浮上速度警告 (2回以上発生時)・減圧停止指示違反警告
計測範囲外警告・減圧潜水警告

浮上速度警告

表示 (2) で “▼” が点滅します。



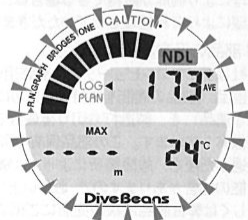
減圧潜水警告

表示 (1) (2) の両方の画面で
“STOP” が点灯します。



計測範囲外警告

表示 (1) (2) の両方の画面で計測範囲外の項目がバー表示となった状態で全表示が点滅します。



減圧停止指示違反警告

表示 (1) (2) の両方の画面で
“STOP” が点滅します

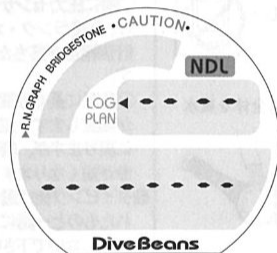


ログデータのオールクリア

過去のログデータをすべて消すことができます。(オールクリア)

○ ログデータをオールクリアするには
設定モード (P10) を参照ください。

○ オールクリア後のLOGモードの画面



使用後の取扱と点検・電池交換

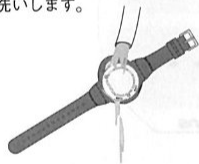
洗う

▲ 注意

- 40℃以上のお湯に付けると、器材が破損することがあります。
- 長時間水の中に放置しないで下さい。電池寿命が短くなります。
- 洗剤及び薬品類は使用しないで下さい。



- 1 ダイビング終了後すぐに全体を真水ですすぎ洗います。



- 2 汚れや水垢が付着した場合は軟らかい布で拭き取るようにして下さい。



乾燥・保管

▲ 注意

- 高温の場所での保管及び放置は避けて下さい。性能が低下する可能性があります。水の中に入れるなどして温度を下げて下さい。また極端な低温も避けて下さい。○特に圧力センサー性能が影響を受け、高度ランク・水深・水温などの計測精度が落ちたり故障したりします。○高温に長く放置すると表示パネルが黒変します。温度が下がれば正常に戻りますが、表示パネルの寿命が短くなります。
- ダイビング後は濡れたものと一緒に放置しないで下さい。



- 洗浄を十分に行います。
- 直射日光を避け、涼しく、乾燥した風通しの良い日陰で十分に乾燥させ、保管します。
- やむを得ず高温または低温になってしまった場合は、常温に近い温度の水の中に放置してダイブコンピューター本体を常温状態にして下さい。

電池の交換

▲ 警告

- バッテリーマークが表示されたとき速やかに電池交換を行って下さい。機能が停止します。
- 電池交換は必ずお買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にお申し出ください。他で依頼すると水没など故障を招き、また保証もできません。

▲ 注意

- 電池の残量がなくなつて長い間放置しますと漏液の可能性があります。早めに交換して下さい。



- バッテリーマークが表示されたら点滅、点灯にかかわらず直ちにお買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店に電池交換に出してください。(有料)
- 電池交換を行うとログデータは消去されますのでログブック等に控えて下さい。

点検について

- 点検をご希望の際は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にお持ち込みください。(有料)

保証書について

- この製品には保証書が添付されていますので、お買い上げの際お受け取り下さい。
- 所定の事項を記入し、記載内容をお確かめ下さい。
- 保証期間はお買い上げ日より1年間です。

アフターサービス

- 調子が悪いときはまずチェックを「故障?と思ったら…」の項を参考にして故障かどうかお調べください。
- 具合の悪いときはお買い上げ店へお買い上げ店、または弊社商品取扱販売店にご相談ください。
- 保証期間中の修理は保証書の記載内容に基づいて修理させていただきます。詳しくは保証書をご覧ください。
- 保証期間経過後の修理は修理により機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。
- 部品の保有期間について弊社ダイブコンピューターの補修用の性能部品(製品の機能を維持するために必要な部品)を、製造打ち切り後最低8年間保有しています。この部品保有期間が経過した後も、故障箇所によっては修理可能な場合がありますので、お買い上げ店、もしくは弊社商品取扱販売店にご相談ください。

故障？と思ったら…

故障？と思ったら…

修理にお出しになる前にもう一度点検してみましょう。

それでも正常に作動しないとき、またはこのリストにない異常が発生したときは、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にご相談お問い合わせください。

トラブル内容	主な原因	処置	備考ページ
気圧ランクがずれる	気圧ランクの境界線にいたためです。 極端に高温になっている場合起こります。	故障ではありません。問題ありません。 水に漬ける等して冷やして下さい。	9 —
最初からログモードにデータが入っている	工場出荷時、品質検査のためのテストデータが残っているためです。	不要の場合、設定モードにてログデータクリアの操作を行ってください。	10,17
ディスプレイ上に虹色がある	温度差によるガラスの張力が原因です。	故障ではありません。問題ありません。	—
ディスプレイの表示が薄い	低温時薄くなります。 電池寿命の可能性もあります。	常温になれば復帰します。 メーカーで電池交換して下さい。	— 18
ダイビング後サーフェスモードにならない	水分感知スイッチ部が濡れている、または汚れの被膜ができたためです。	真水を含んだタオル等で水分感知スイッチ部を良く洗い、乾いた軟らかい布できれいに拭いて下さい。	—
ダイブモードにならない	減圧停止指示違反警告、計測範囲外警告になった場合起こります。 電池の寿命でバッテリーマークが点灯状態の場合起こります。	48時間後復帰します。 メーカーで電池交換して下さい。	14 18
ダイビングを行っていないのに体内窒素排出時間が表示された	気圧ランクの変更があり、減圧計算を開始したためです。	故障ではありません。問題ありません。	9
LOG+PLANスイッチの操作をしても入力しない	ダイビング終了後の場合、水分感知スイッチが濡れていると起こります。	良く拭いてからもう1度入力して下さい。	9
プランモードで無減圧可能時間がバー表示になっている	計測範囲外警告になった場合起こります。 気圧ランクが3000m相当以上になっている場合あります。	48時間後復帰します。 3000m相当の気圧より低くなれば復帰します。	14 9
電池が3年もたない	潜水本数や潜水時間が多かったり、ダイブモードの時間が長かったためです。	1回1時間で年50回のダイビングで約3年持ちます。	4
山が3つ減している	高度ランクが3000m以上なった場合、起ります。 圧力センサーが破損しています。	3000mより低くなれば復帰します。 修理が必要です。	9
潜水していないのに水面上でダイブモードを表示し続ける	飛行機搭乗等、急激な気圧変化があり且つ水分感知スイッチに触れるか、スイッチが濡れている場合起こります。	水分感知スイッチをふいて、更にPLAN+LOG同時で30秒押しして下さい。サーフェスモードに戻ります。	9
設定モードにて秒修正ができない。	体内窒素量計算中は秒の修正ができません。	グラフがゼロになってから修正を行ってください。	10

データが消えた

電池寿命の可能性もあります。
ごまめに静電気や衝撃等でリセットされることがあります。

メーカーへ電池交換または
修理をご依頼ください。

索引

五十音順

ア行

- アフターサービス……………19
- 安全停止……………5,12

カ行

- 高所潜水……………3,6,9
- 高度ランク……………9,11
- 乾燥……………18
- グラフ……………11
- (潜水時の)警告……………14
- 警告の記憶……………17
- 計測範囲外警告……………14
- 減圧潜水……………5,13
- 減圧潜水警告……………14
- 減圧停止……………13
- 減圧停止指示違反警告……………14
- 減圧モデル……………2

サ行

- サーフェスモード……………11
- (体内窒素の)最大許容値……………5
- 時刻モード……………9
- 仕様……………4
- 使用上の注意……………6,7
- 水深ランク……………15
- 水面休止時間……………11
- STOP表示……………14
- 設定モード……………10
- 洗浄……………18
- 潜水中の時刻……………13
- 潜水中の水温……………13
- 総浮上時間……………13
- 装着する……………8

タ行

- 体内窒素グラフ……………12
- 体内窒素量……………5,12
- 体内窒素排出時間……………5
- ダイブモード……………12~14
- 淡水ダイビング……………3
- データの流れ……………5
- 点検……………18
- 電池切れ……………7
- 電池交換……………18

ナ行

- (各部の)なまえ……………4

ハ行

- バッテリーマーク……………7
- 反復潜水……………5
- 飛行機搭乗……………3,6,9
- プランモード……………15
- 浮上速度……………14
- 浮上速度警告……………14
- (体内窒素の)平衡状態……………5
- 保管……………18

マ行

- 無減圧潜水……………5,12
- 無減圧潜水可能時間……………5,12,15

ヤ行

- 用語……………5

ラ行

- ログモード……………16,17
- ログデータオールクリア……………10,17

株式会社ビーイズム

東京都中央区日本橋富沢町16-8 TOOKビル3F 〒103-0006

電話 (03) 5640-8126 (代) FAX (03) 5640-8131

<http://www.bism.co.jp>

20040901MDC3