

～水中コネクタの取扱いについて～



水中コネクタの浸水によるトラブルは大事な観測を中断せざるを得なくなり、同時に危険も伴います。また修理に関する費用も、当然の如く発生してしまいます。そうならない為にも、水中コネクタの取扱いについて誤った手順で作業を行うと、水中コネクタの防水性が損なわれます。以下1～3の取扱い方法を熟読して、作業を行って下さい。

1. 水中コネクタの清掃と点検
2. ロッキングスリーブについて
3. 寒冷下での取扱い

水中コネクタを構成する水中プラグ、バルクヘッドコネクタ、ロッキングスリーブの写真です。

それぞれの名称をよく覚えて下さい。以下の説明は、この名称を使って行います。



水中プラグ (↑) : ウィンチ側のメスコネクタ



ロッキングスリーブ (↑)



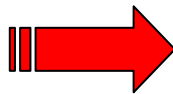
バルクヘッドコネクタ (↑)
: センサー側のオスコネクタ

1. 水中コネクタの清掃と点検

水中コネクタの清掃には、以下のものをご用意下さい。

清掃の際に必要なもの

- ・無水エタノール
- ・キムワイプ
- ・綿棒



株式会社 イーエムエス

本社：神戸市中央区東川崎町1丁目3番3号 神戸ハーバーランドセンタービル13F Tel:078-371-3631 Fax:078-371-5077
東京支店：東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 岩本町喜多ビル5F Tel:03-5820-0799 Fax:03-5820-1728
技術部：東京都中央区日本橋小伝馬町9番2号 石田ビル1F Tel:03-3668-0801 Fax:03-3668-0802

①キムワイプを使用して、バルクヘッドコネクターの表面と水中プラグ（ケーブルの先端）の内側をよく拭き、グリスやほこり等の汚れを取り除いて下さい。無水エタノールをキムワイプ及び綿棒に適量つけると、よく落ちます。

(バルクヘッドコネクターの清掃方法)



バルクヘッドコネクターの表面を清掃します

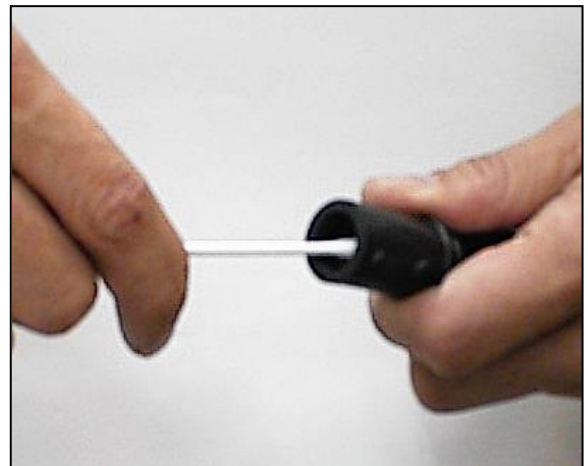


ピンの間も綿棒で清掃します

(水中プラグの清掃方法)



水中プラグの内側を清掃します



ピンの溝(メス)も綿棒で清掃します

②コネクターの点検を行って下さい。

- ・バルクヘッドコネクターのピンに腐食が発生していないかを点検します。腐食していなければ、ピンにはツヤがあります。腐食の有無に関係なく、無水エタノールとキムワイプ、綿棒できれいにします。
- ・バルクヘッドコネクターに傷やひび割れ等が無い点検します。傷などがあると、シール（水密性）を損なう恐れがあります。
- ・水中プラグに傷やひび割れ等が無い点検します。傷などがあると、シール（水密性）を損なう恐れがあります。

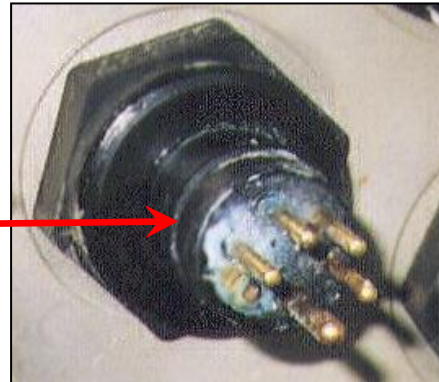
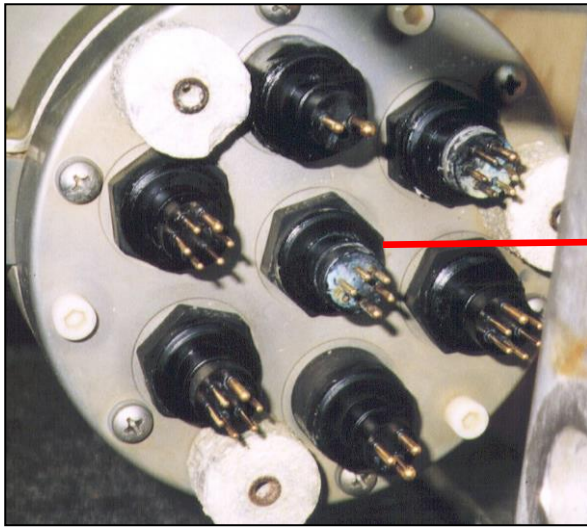


キムワイプ及び綿棒を使用する際、その繊維がOリング部などに貼り付かないように注意して下さい。せっかく清掃しても、その残った繊維が元で水密性が損なわれることがあります。

株式会社 イーエムエス

本社：神戸市中央区東川崎町1丁目3番3号 神戸ハーバードセンタービル13F Tel:078-371-3631 Fax:078-371-5077
東京支店：東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 岩本町喜多ビル5F Tel:03-5820-0799 Fax:03-5820-1728
技術部：東京都中央区日本橋小伝馬町9番2号 石田ビル1F Tel:03-3668-0801 Fax:03-3668-0802

下の写真は海水が入り、腐食してしまったバルクヘッドコネクターの一例です。



腐食してピンの折れた
バルクヘッドコネクター



腐食したバルクヘッドコネクターは交換が必要となります。
至急、(株)イーエムエスまでご連絡下さい。

③シリコングリスを指の先に絞り出し（小豆程度の大きさ）、よく練って下さい。



シリコングリスは、あまり塗りすぎるのもよくありません。塗りすぎるとバルクヘッドコネクターと水中プラグの間にグリスの厚い層ができて、逆にOリングが効かなくなってしまいます。バルクヘッドコネクター1個に対して、小豆程度の大きさで十分です。（写真↑）

株式会社 イーエムエス

本社：神戸市中央区東川崎町1丁目3番3号 神戸ハーバランドセンタービル13F Tel:078-371-3631 Fax:078-371-5077
東京支店：東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 岩本町喜多ビル5F Tel:03-5820-0799 Fax:03-5820-1728
技術部：東京都中央区日本橋小伝馬町9番2号 石田ビル1F Tel:03-3668-0801 Fax:03-3668-0802

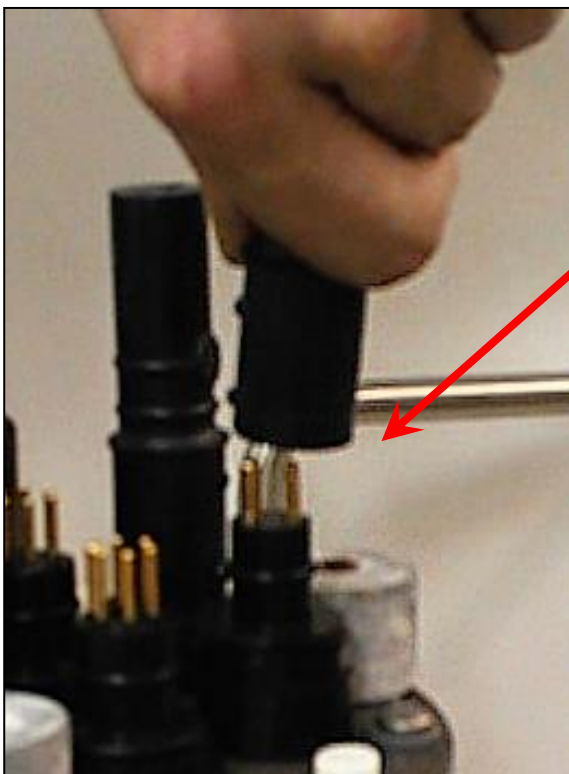
- ④バルクヘッドコネクタ側面の、モールド成形されたOリングにシリコングリスをよ
く塗って下さい。このOリングは、水中プラグの内側の溝にぴったりはまるようにな
っています。



このOリング（モールド成形）
にシリコングリスをムラなく
塗ります。

- ⑤バルクヘッドコネクタに水中プラグを差し込むとき、ピンの位置には十分に注意し
て下さい。また、水中プラグをねじりながら差し込むようなことは絶対にしないで下
さい。ピンが曲がってしまいます。ピンが曲がると、やがて折れてしまいます。

- ⑥ここまでの事に注意して、バルクヘッドコネクタに水中プラグを差し込んで下さい。
この時、パチッという空気の抜けた音がすると非常に良いですが、新品のケーブルや
寒冷下では音がしないこともあります。



ピンの位置に十分注意して水中プラグを
差し込んで下さい。

複数ピンのバルクヘッドコネクタは、
1番のピンだけが太くなっています。水
中プラグの表面には、必ずこの1番ピン
の方向が分かるようにマーク（突起物等）
が付いています。

これらの方向を合わせながら、ゆっくり
差し込みます。

株式会社 イーエムエス

本社：神戸市中央区東川崎町1丁目3番3号 神戸ハーバーランドセンタービル13F Tel:078-371-3631 Fax:078-371-5077
東京支店：東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 岩本町喜多ビル5F Tel:03-5820-0799 Fax:03-5820-1728
技術部：東京都中央区日本橋小伝馬町9番2号 石田ビル1F Tel:03-3668-0801 Fax:03-3668-0802

⑦水中プラグを差し込んだら、中の空気を十分に抜いて下さい。



水中プラグを挿入した後に、指を水中プラグに沿って、バルクヘッドコネクターの方へ動かし、水中プラグの中の空気を完全に外へ絞り出します。
空気の抜ける音がしなくなるまで、繰り返して下さい。

◎空気を十分に抜かないと、漏水の原因になります！！

2. ロッキングスリーブについて

水中プラグを差し込んだ後、ロッキングスリーブを装着します。ここで注意して頂きたいのは、ロッキングスリーブの役割についてです。



『ロッキングスリーブはバルクヘッドコネクターと水中プラグを固定し、抜けなくする為のものです』ロッキングスリーブ自体は水密性を保つ為のものではありません。

この事を踏まえて、ロッキングスリーブ取扱い上の重要ポイントを説明します。

重要ポイント



- ・ロッキングスリーブはレンチ等の工具を使わないで、必ず手で締めて下さい。強く締めすぎるとネジ山が崩れ、外れくなります。また、強く締めこむことによって水中プラグを上からつぶしてしまい機密性が損なわれ、漏水の原因になります。
- ・ロッキングスリーブを限界以上に締めてしまうと、緩めるときにバルクヘッドコネクターごと緩めてしまい、修理の対象となりますので十分に気を付けて下さい。

(バルクヘッドコネクターにコネクター緩み止めのロックタイトが塗ってあるため)

- ・航海終了時の手入れの一部として、水中プラグは抜かずに、ロッキングスリーブだけを緩めて移動させ、ロッキングスリーブと水中プラグのすき間にたまった海水を洗い流して下さい。水中プラグの急激な劣化を防止することができます。

株式会社 イーエムエス

本社：神戸市中央区東川崎町1丁目3番3号 神戸ハーバーランドセンタービル13F Tel:078-371-3631 Fax:078-371-5077
東京支店：東京都千代田区岩本町1丁目8番15号 岩本町喜多ビル5F Tel:03-5820-0799 Fax:03-5820-1728
技術部：東京都中央区日本橋小伝馬町9番2号 石田ビル1F Tel:03-3668-0801 Fax:03-3668-0802

3. 寒冷下での取扱い

寒冷下では、水中プラグのゴムが堅くなり、抜き差しが思うようにいかないことがあると思います。ここでは寒冷下での取扱いについて説明します。

・低温で堅くなった水中プラグの抜き方

- ① ロッキングスリーブを外し、雑巾等で水中プラグを巻いて下さい。
- ② 雑巾等で巻いた部分に熱いお湯(70～80℃くらい)を掛けてください。2、3分程で水中プラグが柔らかくなると思います。水中プラグが十分に柔らかくなったら、先程掛けたお湯を乾いたウエス等で拭いて下さい。

・水中プラグの差し込み方

普通に差し込むことができたなら問題ありませんが、差し込めない時はなるべく暖かい場所で少しの間、水中プラグを放置しておいてください。そうすれば十分に柔らかくなって、差し込みやすくなると思います。



ドライヤー等を使用し温風を水中プラグに当てて柔らかくしてもかまいませんが、ヒートガン等は温風が大変熱くなりプラグのゴムが解ける場合があるので使用しないでください。



作業、保管はなるべく暖かく乾いた場所で行うようにしてください。