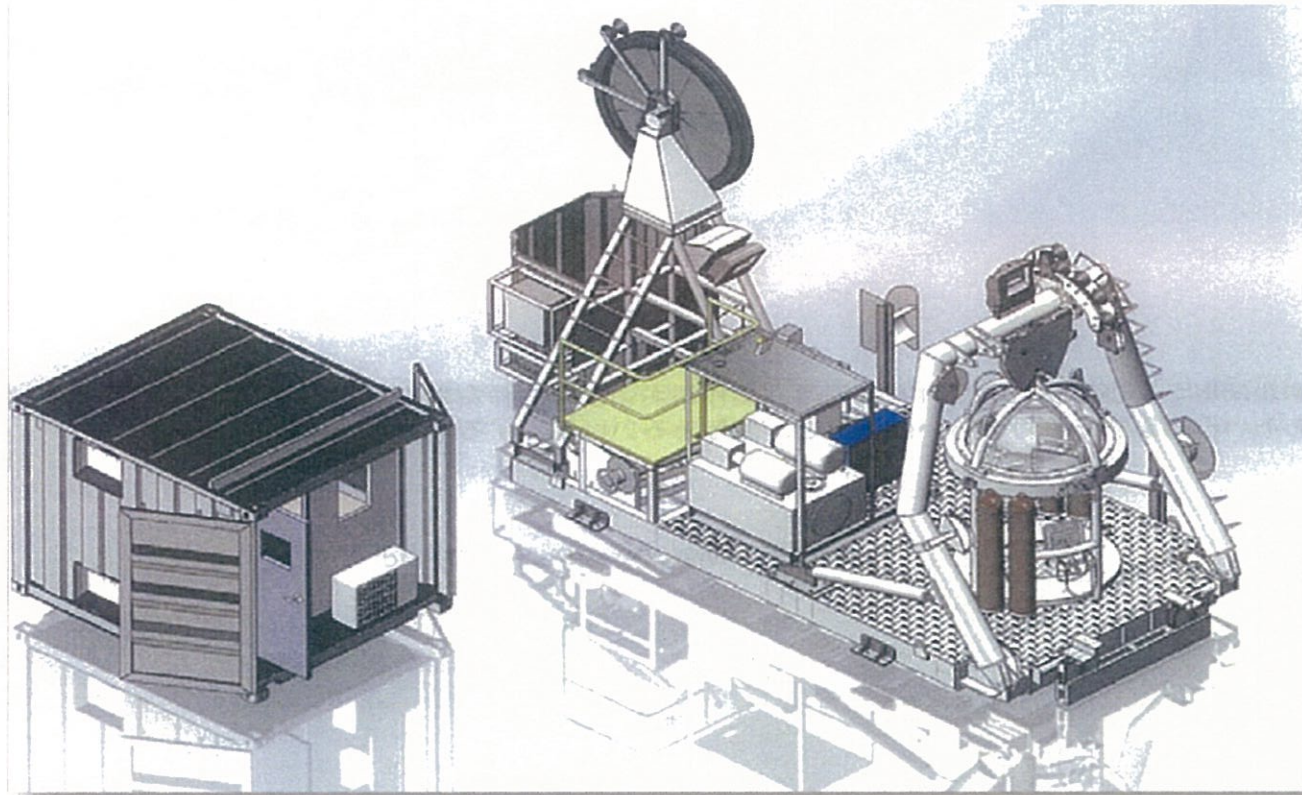


**ウェットベル 混合ガス潜水システム  
DIVEX LS370-B**



**深田サルベージ建設株式会社**

**FUKADA SALVAGE & MARINE WORKS CO.,LTD**

## ウェットベル 混合ガス潜水システム

現在進行中の高圧則改正の動きの中で、現行標準減圧表の改正及び空気潜水の深度制限の他、混合ガス潜水や酸素減圧等を採用した新たなマニュアルが策定されようとしています。

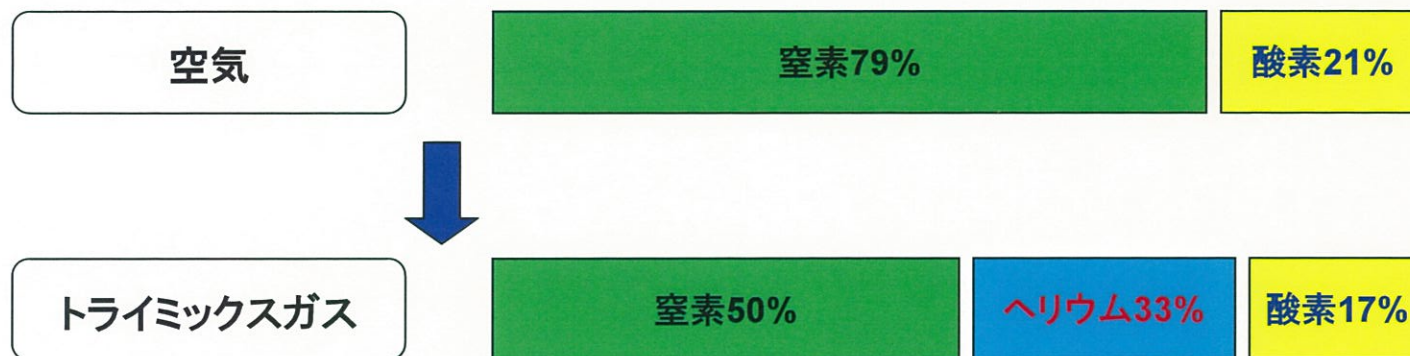
船上管理型(ダイバーバックアップ型)の本システムは、従来の送気式潜水に比べより安全な潜水方法であり、且つ必要に応じて2基の船上減圧室を使用する事で、継続した効率の良い潜水作業を提供することができます。本システムは港湾工事等の浅深度潜水と、従来の送気式潜水設備とは桁違いの投資を必要とするベル飽和潜水との中間(水深40m~90m)で有効であり、お客様自らが船上モニターに映し出された画像によりダイバーの作業内容をリアルタイムで確認することができます。

可搬式の為、各種作業船の他陸上設置も可能であり、沈没船の調査及び油濁環境汚染対策やダム湖での潜水作業の他、水深にこだわらず取水管・放水管等の暗渠潜水でもダイバーの安全を確保することが可能です。

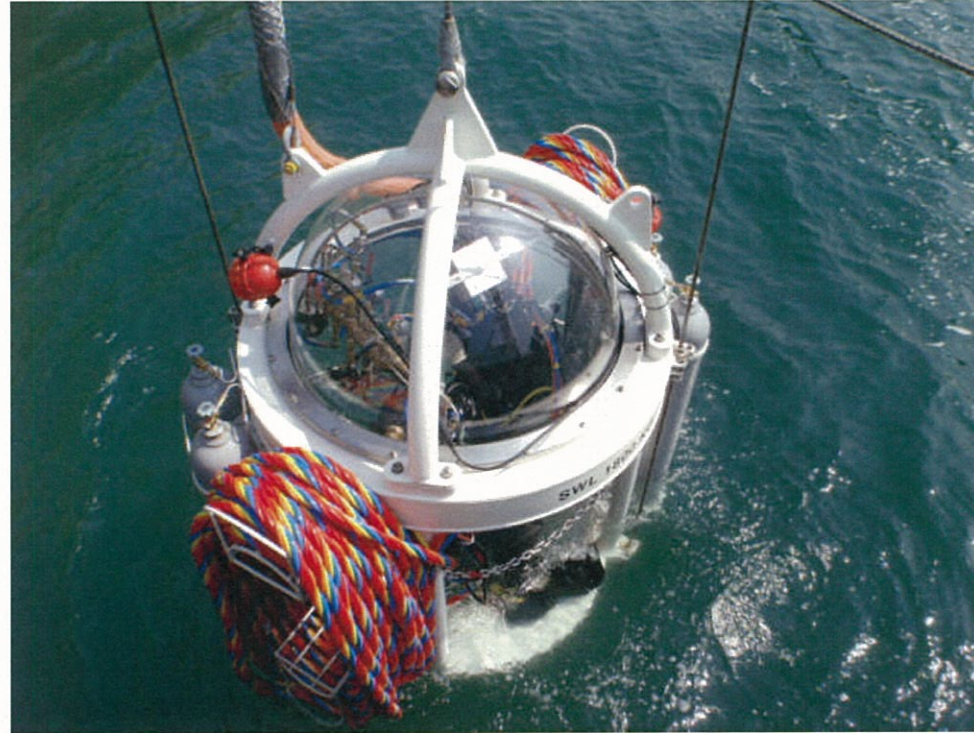
## 潜水呼吸用に混合ガスを使用する理由

- ① 高圧則の標準減圧表改正案として、空気潜水の限界水深を40mで提案されています。
- ② 空気潜水では深度が増すにつれ、酸素と窒素の分圧が上昇し、酸素中毒や窒素酔いの危険性が増加します。

本システムではヘリウム・酸素・窒素を混ぜ合わせた3種混合ガス(トライミックスガス)を使用します。麻酔作用の少ないヘリウムガスを混ぜることにより、酸素・窒素両方の混合比を下げ、深度が増すにつれ発生する双方の麻酔作用を軽減し、安全に潜水作業を実施するのが目的です。

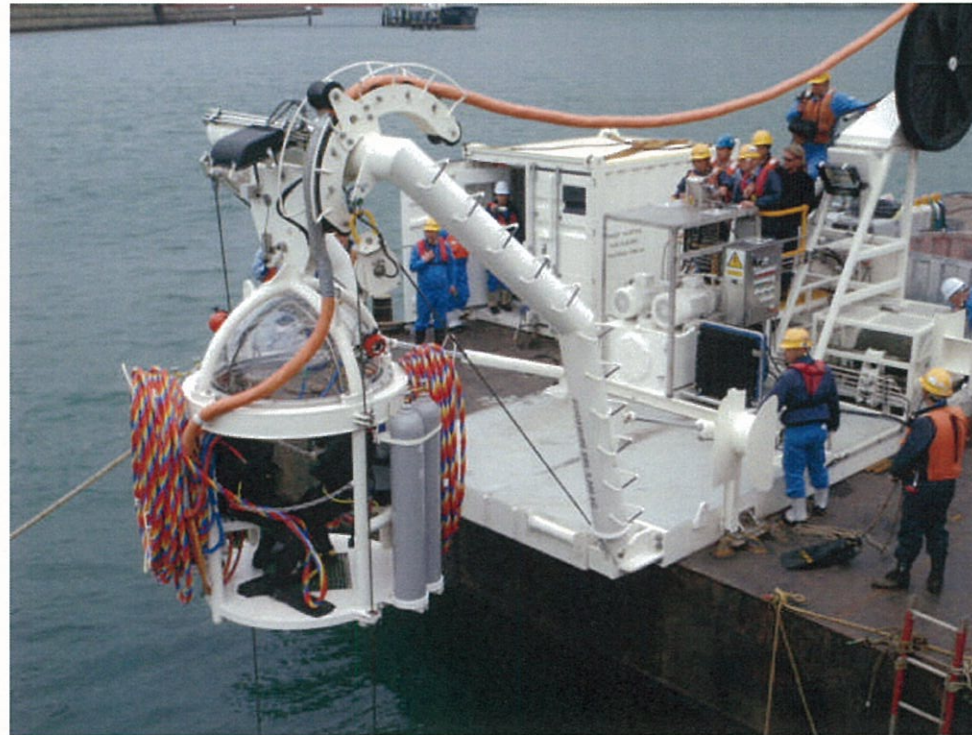


## DIVING BELL (ウェットベル)



ウェットベルは潜水士を水中の作業場へ運び、また減圧を経て安全に船上まで回収する潜水作業の中心となる装置です。搭乗する2名の潜水士はアンビリカルホースを介し**水平半径100m**まで行動することができます。ベルドーム内に閉じ込められているガスは、緊急時に作業場にいる潜水士の生命を守り、緊急浮上に必要な非常用ガスシリンダーが装備されています。

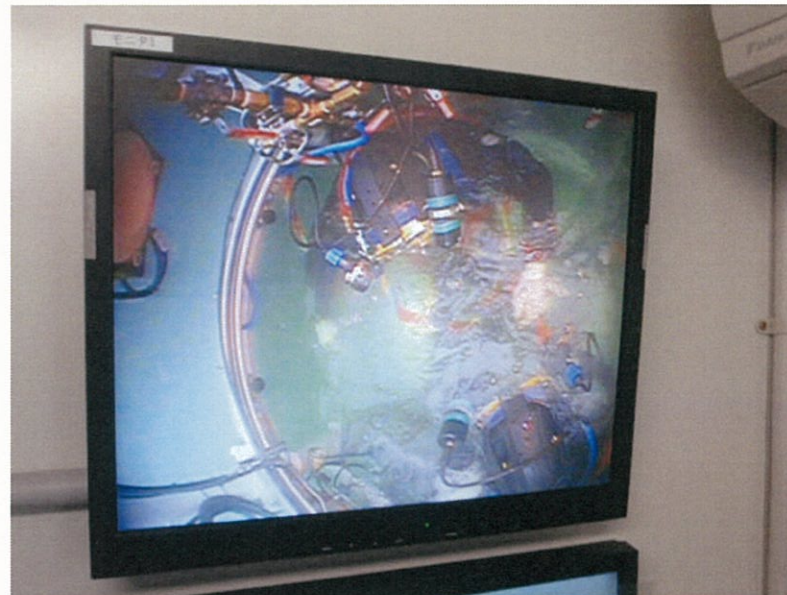
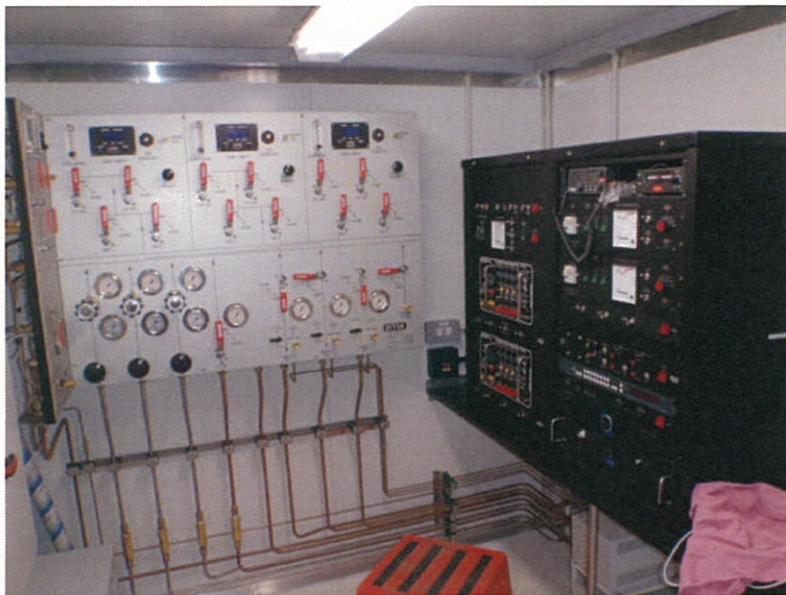
## LARS(Launch&Recovery System) ウェットベル昇降機



潜水士をウェットベルとともに作業水深まで運び、作業終了後は減圧スケジュールに従い安全に船上へ揚収する装置です。

電動油圧駆動によるAフレーム・ベル昇降ウインチ・ガイドウェイトウインチ・メインアンビリカル用動力滑車が備わっており、電源・油圧モーター・ポンプは非常時に備えメインとサブ2系統組み込まれています。

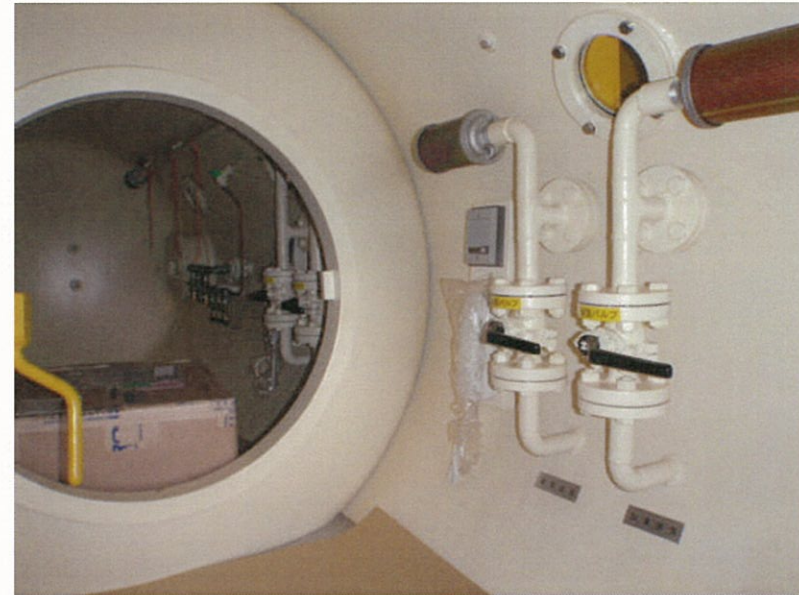
## C.R (Control Room) 管制室 (10fコンテナ)



ここでスーパーバイザー(潜水指揮者)による潜水作業に関する全ての指揮コントロールが行われます。

ベル潜水士2名とベル昇降機オペレーターとの通話交信、潜水呼吸ガスの管理、潜水士への作業指示からベル揚収、減圧終了までを監視する船上管理型の潜水システムとなっています。また潜水マスクに装備されたダイバーカメラはズーム機能も内蔵されている為、お客様自らモニター上で潜水士の作業内容を鮮明に確認することができます。

## D.D.C(Deck Decompression Chamber)船上減圧室



0.5Mpa(水深50m相当)まで加圧可能な3人用船上減圧室です。

中深度での潜水作業は減圧時間も長くなる為、水中での減圧時間を極力短縮し船上減圧に切換え、適格な管理のもとで酸素呼吸によるドライ環境での減圧が可能になります。

緊急時に対応できるよう主室と副室2室式で、サービスロックを備えており、軽食・飲料の供給も可能、快適かつ安全に減圧を管理することができます。

## Diving Band Mask & Helmet



Kirby Morgan社製のバンドマスク KMB-18B(左)と 軽量型ヘルメット SuperLite-27(右) 深海用に改良されたウルトラフローデマンドタイプのレギュレーターを装備し、海外の商業潜水業界での標準装備潜水器として使用されています。  
ライト及び高性能ダイバーカメラによりダイバーの視野画像は、船上のC.Rモニターに鮮明に写し出されます。