

令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞

受賞者：株式会社アズーロジャパン

取組の名称：今だからこそ必要なサスティナブルで魅力ある職住環境の実現

取組の概要：船員雇用の安定化のため、『セカンドハウスプロジェクト(職住一体であるからには船もまた船員にとって帰る家であるべきという思想)』なるアクションプランを創設した。

【具体的な取組の内容】

内航海運の現状

SDGsの目標達成のもと先進テクノロジーを搭載した船舶の普及が進められている中、現在内航海運業界では50歳以上の船員が5割を超え、7割を超える船が法定耐用年数(14年)を超えているという「船舶の老齢化」と「船員の高齢化」の二つの問題が解決すべき喫緊の課題となっている。時代と共に大型化が進んできたとは言え、河川など小型船でしか行けない航路も未だ多く、定員3~4名で運航する499GT未満の内航船は内航船全体の7割を占めており、旧式の船内設備と若者同士が混乗できにくい定員規制もあり船員の安定雇用と育成が厳しい現実となっている。これら問題は最新技術をもってしても全てが解決できる問題ではないだけに、低い運賃水準と足元で困難極める船員確保に加えコロナ禍というこれまで経験したことの無い出来事に困窮する小型船オーナーにとって何を優先すべきかが求められている。

建造コンセプト

いまや陸上オフィスは企業ブランディングの一つとなり、そこで働く従業員一人ひとりの幸せが大きなモチベーションに変わり、会社が成長していくエネルギーリソースとなっている。それは船舶においても言えることであり船員雇用の安定化につながる「次世代の船内環境」を目指し『セカンドハウスプロジェクト(職住一体であるからには船もまた船員にとって帰る家であるべきという思想)』を立ち上げた。「船内が変われば船員が変わる 船員が変われば未来が変わる」ことを信じ、以下コンセプトのもと本船を建造した。

- ・各居室に最新のIoT家電を導入し、魅力ある室内とした。
- ・共有スペースでくつろげるよう、限りなく広く設計した。
- ・少人数での運航のため、安全設備を充実した。
- ・女性乗組員との混乗可能な設計とした。

※詳細は後述の資料を参照願います。

【具体的な成果】

- ・モダンテイストで快適な居住区はくつろげるだけでなく、広いリビングは乗組員の集う場として以前に増してコミュニケーションが図られている。
- ・継続性でも触れたが船員希望の方々からの問い合わせが増加した。
- ・5S活動が行われていることでヒューマンエラーによる事故やトラブルが発生していない。



令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞

令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞



令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞

600KL型油タンカー

PERSEUS



総トン数 348G/T (600KL型ダブルハル)
全長 52.4m 幅 9.0m 深さ 3.8m
積荷 石油タンカー
装備 熱中症防止ミストシステム、離着桟・荷役・機関室作業用360°

就航日 2020年10月4日
乗組員数 4名
居室数 5部屋

カメラ、船室個別Wi-Fi、主機関遠隔操作リモコン

Azzurro Japan & Co.

共有スペース（新旧比較）



同型小型船の一般的なサロン
調理場への導線が取りにくいので食事は
窓側にて交替で食べる。4人掛けのL字
型ベンチと固定された机が設置され、食
事以外の書類作成作業などもここで行う。

食事中でも来客対応はソファ席で行える。モダンリビング化さ
れたサロンはオープンスペースとしたため広々くつろげる空間
を演出。6名掛けのダイニングテーブルで食事をとった後もソ
ファでくつろげる。カフェ風に天井をむき出しとしたため15cm
のクリアランスを追加で確保。軽量化にも貢献している。
画像後方に事務スペースがあり文書作成はそちらで行える。

Azzurro Japan & Co.



令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞

令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞



リビングから景色が楽しめるよう大型窓を採用。縦のピラーフレームが窓にかぶらないように設計を見直した。リビング中央に立つと一度に両舷の景色が楽しめるように作られているのが特徴。朝一番の静けさの中での温かいコーヒーが美味しい。リビング用大型液晶テレビは、ダイニングで食事に向かい側のクルーが邪魔にならないよう高い位置に設置。背面にはバックライトを設け夜間視聴時の目の疲労を抑制している。



窓横の42インチサブモニターではAIS情報による現在地や監視カメラ（甲板上、機関室、係船機）の映像をリビング・ダイニングから誰もが共有できる。メインテレビはプレイステーションや映画が愉しめるよう65インチとした。

Azzurro Japan & Co.



令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞

令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞



- ・6人掛けダイニングテーブル・大型冷蔵庫
- ・IHコンロとディスポーザー付キッチン
- ・バルミューダ製の電子レンジやオーブントースターなどの最新スマート家電を採用

Azzurro Japan & Co.

・事務作業スペース

玄関からあがると左側にある荷役事務スペース。パソコン、プリンタ、電話など書類作成に必要な物が揃っている。パラスト制御や荷役監視装置類も設置しており後方の大型ガラスにより船外通路からでも確認ができるようにしている。

・個別ロッカー

玄関のすぐ横にある5名分のロッカー。3段構造で上段には雨具やジャンパーを、中段の引き出しには保護メガネや軍手、下段には長靴やサンダルを収納。ヘルメットは後方上段に格納できる。特に雨が降る朝の忙しい時はこの広さがありがたい。



Azzurro Japan & Co.



令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞

令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞



・洗濯場(洗濯機・乾燥機各2台)とシャワー室(2カ所)、トイレは合計3か所（一般的にはこのクラスは1か所のみ）、作業服用の二層式洗濯機が船外に1台

・女性船員の乗船を視野に双方向から利用できるシャワー室を新規設計

（入浴するクルーがシャワー室内側から向かい側へ通じるドアを施錠する仕様。おそらく業界初ではないかと思われる。混乗船の多くは時間を決め男女同じ浴室を共用しているが、こちらは生理中など時間を気にせず使えるのが良い。）

Azzurro Japan & Co.

居住区廊下



空気清浄機付照明



- ・廊下階段は従来の重く冷たいイメージから、暖かい木目調のフローリングへ。階数に応じて木材を変更し変化を持たせている。
- ・トイレ室内はこれまでの床タイル+フレームや配管が丸見えの状態から壁を立て防音・断熱効果を持たせた。

3台全て最新型ウォシュレットとし、非接触を目指し内蔵プラズマクラスター空気清浄機能付き人感センサー照明とした。

Azzurro Japan & Co.



令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞

令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞

CREW個室（新旧比較）



同型小型船の船員室（4部屋）
窓は小型のものが1つのみである事と
高いベッドは部屋を狭くさせ、小さい蛍光灯
照明は照度が足りず寒く感じる。



ドア開口付近のデッドスペースを見直し、効率的に間仕切り変更したことで従来比1.5倍の床面面積を確保できた。全個室にホテル仕様の肉厚カーベットを使用しており天井張りをしていない下階への遮音性能を高めた。ひと部屋あたりの窓面積は18倍～12倍となり、大型6000KL従来船をも凌駕する視界と明るさを確保できた。遮光にはカーテンでなく枠式のロールスクリーンを採用したことでローリング時も光が漏れないようにした。

調光型照明ダイヤルとUSBコンセント



- ・各自快適な温度に設定できる独立エアコンを完備
- ・大型42インチ液晶テレビと1テラバイト外付けHDDレコーダー
- ・個別占有Wi-fiルーター（7GB）とUSBコンセント
- ・Bluetoothスピーカー内蔵デジタルクロック

Azzurro Japan & Co.



令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞

令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞

収納型室内物干し



セパレートロッカー



大きいキャリーケースが収納できる



イマーシヨンスーツ



- ・ パナソニック製住居用収納型室内物干しを全個室に取り付け。
- ・ 乗組員交替時に荷物をそのまま保管できるセパレート鍵付ロッカー。
- ・ スーツケースが乗船中邪魔にならないように専用の収納スペースを製作。
- ・ 遭難時に生存率を高めるイマーシヨンスーツを全個室に装備。断熱タイプで0℃の水中でも6時間の保温（SOLAS適合品） & Co.

360°カメラ(デッキ用)



- ・ デッキ・後方係船機・機関室の状態を360°カメラにてモニター（操舵室とリビングにて）監視が可能
- ・ 係船作業中に万が一体が巻き込まれ時でも死傷リスクを軽減できるよう係船索ドラム下部のクリアランスを確保

Azzurro Japan & Co.



令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞

令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞

船首～甲板部について

PERSEUSの甲板上



従来の小型船の甲板上

フライングパッセージの採用

乾舷が低いこのクラスでは荒天時にこのような状況もあり、荷役甲板を歩かずに船首から居住区画を行き来出来るフライングパッセージを小型船のPERSEUSにも採用した。

Azzurro Japan & Co.



- ・ 航空管制対応の荷役用可倒式船首マスト
- ・ 熱中症予防のミストシステム（令和2年度 国土交通省 船員安全・労働環境取組大賞受賞設備）
- ・ 少ない人数での運航だけにワンオペで反対側からでも操作ができる係船装置

Azzurro Japan & Co.



令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞

令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞



- ・天井外板に遮熱効果のあるエパクール塗装(一般塗装より10~20℃減)
- ・霧中時における他船からの視認性を高める蛍光ペイントを特装
- ・見上げてのペンキ塗りが安全で容易な船橋上部軒下をフレームレス化
- ・メンテナンス作業効率のためLED投光器を手の届く位置に変更



Azzurro Japan & Co.



本船クラスではこれまで1.5m四方程度の面積を持つ小屋を作れる程度だったが、作業スペースや倉庫棚の配置を見直したことで機関監視室の個室化に成功した。エアコンを完備できたことで機関部員の作業効率が向上したばかりか、配電盤への温度負荷も善処され故障のリスクが軽減することが期待できる。

Azzurro Japan & Co.



令和3年度 船員安全・労働環境取組大賞

令和3年度
船員安全・労働環境
取組大賞

船橋について（新旧比較）



従来の小型船舶橋
コンソールが大きい割りに、モニターは小ぶりなものが多く画質も悪い。古い書籍等 unnecessaryなものも多く全体的に窮屈に感じる。海図台は後方に設置されている一台のみで小型船特有の一人当直中の位置入れ時は完全に前方監視が疎かになる。荒天時に使用する旋回窓も視認性に難があった。



PERSEUSの船橋

海図台を前方にも増設したことで一人当直のおける継続的な前方への見張りを可能にした。また操舵室全体を見張りに集中できるブラックに塗装。

その他特記すべき安全設備としては、簡易電子海図、360°カメラ&モニター、係船機緊急停止スイッチなどがある。

Azzurro Japan & Co.

ぶら下がり型器具



・操舵スタンド上部に居眠り防止対策として背筋を伸ばすためのぶら下がり器具と設置。鉄板に直付けしているので荷重に問題はない。

ヒップバー



・4時間の当直における疲労軽減のために操舵機後方へヒップバー（耐荷重100kg）をボルト溶接した。座椅子にすると居眠りも危惧されるためこのくらいの製品が良い。（ちなみに弊社操船シミュレーションルームにも採用している。）

Azzurro Japan & Co.