

## 典型的なBWMS不具合事例

日本海事協会 機関部  
(as of November 2022)

処理方式	不具合事例	原因	対処方法及び抑制方法
共通	周辺水の濁度が高い地域でフィルターの目詰まりによる差圧の上昇が発生する。差圧が規定値を超えるとシステムが強制シャットダウンされる	周辺水の混濁	手動による逆洗等マニュアルに規定された対応を行う。差圧が規定値を超えないようバラストの流量を調節する。差圧上昇によってBWMSがシャットダウンされた場合、適切な逆洗処理を行わずに発停を繰り返すと急激な圧力上昇によりフィルター破損の原因になる事に留意する。
	各種部品の不良	部品の破損 消耗品の寿命	マニュアルに従い部品を交換する。定期的な点検が要求されている項目についてもマニュアルに従う。メーカー推奨に従い予備品を搭載しておく。
	制御弁の動作不具合	長期使用による動作不良	制御弁を交換する。船員が校正する事で解決できる場合があるためマニュアルを確認する。定期的な点検が要求されている項目について注意する。
	バラストポンプ追加時の起動による部品破損	処理流量調整中に急激な流量・圧力増加の発生	部品を交換する。マニュアルに規定されている運転中の禁止事項を確認し、適切な運転に努める。
	TROサンプリング管の閉塞	貨物残渣等の異物の混入	サンプリング管の清掃を行う。マニュアルもしくはメーカーの推奨に従い定期的な清掃を実施する。バラスト・ビルジ共通管を介して貨物残渣が混入する可能性があるため、貨物艙ビルジ水もしくは洗浄水の排出を行う場合は、TROサンプリング弁をclose状態とし、可能であれば直後に処理済みバラスト水を通水してフラッシングを行う。
UV	周辺水の濁度が高い地域でUV透過率が低下し、警報が発せられる	周辺水の混濁	バラストの流量を調節し、UV透過率が規定値以上となるよう確保する。
	UVランプの破損	配管及びタンク内の異物による破損	部品を交換する。UV照射ユニットが2系統以上あって片方が運転可能である場合、旗国主管庁に不具合の状況を報告し、1系統での運転が認められる事がある。初期不良対策として、BWMS搭載時に配管のフラッシング及びタンク内清掃を徹底する。
	UVリアクタ温度ヒューズ切れ	冷却工程の省略、排水時の水切れによるリアクタ内温度上昇	部品を交換する。マニュアルに規定されている禁止事項を確認し、適切な運転を行う。排水時にタンク残量に注意し、水切れによるアイドリング運転が発生しないように留意する。
電気分解	淡水域や吃水域で低塩分警報が発生する	周辺水の塩分濃度が低い	マニュアル及びメーカー指示に従う。清水・吃水域にある港湾の利用頻度が高い事が見込まれる場合、型式によっては海水との混合により規定の塩分濃度を確保するMixing operationができるようにする任意の改造が可能である。
薬剤注入	殺菌剤ポンプのダイヤフラム損傷	ポンプ入口・出口弁の締め切り	部品を交換する。ポンプ入口弁を常時開とする。メーカー毎のインストラクションに従う。

殺菌剤ラインの閉塞	バラスト運転後のポストリートメント未実施	配管の清掃を行う。マニュアルに従い、運転毎の後処理作業を実施する。
バラスト注水時にTRO値が上昇しない	殺菌剤の劣化、TRO計の不具合	殺菌剤の交換を行う。殺菌剤は保管温度により保管期限が変わるため、劣化を防ぐために液体殺菌剤は納入後すぐに保管タンクへ移送する。古い薬剤との混合を避けるため、薬剤交換の際はタンク内残留薬液を排出した上で新規薬剤を投入する。TRO計の動作確認及び調整を行う。