

平成 17 年度環境技術実証モデル事業

水質浄化装置 みずきよ (MK-III)
操作方法及び維持管理マニュアル

操作方法及び維持管理マニュアル

1. 装置の構造、構成

本装置は、図のとおり、水面に設置される「浮体ユニット」、水底に設置される「攪拌混合機」に分かれた構造となっています。本施設においては、陸上に別途受電盤を設置しています。

以下、機器の名称、操作方法等をまとめます。（攪拌混合機の点検については業者にお任せ下さい。）



ユニット

浮体ユニットは、浮体上に設置された【運転制御盤】、【駆動水ポンプ】及び付属機器で構成されています。

維持管理作業は、陸上での受電盤確認及び浮体設置状況、周辺環境の目視とあわせ、浮体ユニットへ移動しての点検作業を実施します。なお、浮体ユニットへの移動は、不安定な船上作業を伴います。安全確保のため、単独での作業は避け、軍手、ヘルメット等の保護具着用をお勧めします。

2. 運転及び点検・維持管理

運転は、陸上に設置された受電盤からの電力供給が正常に行われていることを確認した後、浮体ユニット上の運転制御盤で運転開始します。

- ①運転制御盤(表面)の電源ランプの点灯を確認する(受電盤からの電力供給)
- ②運転制御盤の施錠を解除し、内部の漏電遮断器の回路をONにする
- ③運転制御盤(表面)にある運転スイッチを右側(運転)にする
- ④運転制御盤(表面)の運転ランプの点灯を確認する
- ⑤運転制御盤(内部)の電力計が6~7Aで落ち着くことを確認する
- ⑥曝気による気泡の浮上量を確認、放出方向を確認
- ⑦気泡の浮上量が過大・過小の場合はエア弁の調整またはエアフィルタの清掃で調整する
- ⑧放出方向が異なることが確認された場合、業者に設置位置の確認を依頼する

機器写真	機器名称及び主な確認事項
	<p>受電盤(陸上目視点検)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・配線結束部状態 ・接続端子状態(ゆるみ、錆の有無) ・電源ケーブル等設置状態 ・適宣、メーター指針値記録等
	<p>浮体設置状況(陸上目視点検)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浮体の位置、水平確認 ・流木、ゴミ等浮遊物質の有無 ・適宣、周辺環境の記録等
	<p>浮体設置状況(設置位置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浮体水平確認 ・浮体位置、方向確認 ・各アンカー張力不均等の有無 ・流木、ゴミ等の付着の有無 →流木、ゴミ等は除去 →浮体が本来の設置状態にならない場合は業者に連絡

機器写真

機器名称及び主な確認事項



運転制御盤(外観)

- ・スイッチ運転(スイッチ停止)
- ・電源ランプ点灯(消灯)
- ・運転ランプ点灯(消灯)
- ・制御盤施錠の確認



運転制御盤(内部)

- ・配線結束部状態
- ・接続端子状態(ゆるみ、錆の有無)
 - 接触不良による動作不良が疑われる場合は、機器を停止し、業者に連絡
 - 錆等発生しているようであれば、早急に業者に連絡



漏電遮断器

- ・運転時ON
- ・漏電遮断器作動時 OFF
 - 漏電遮断器復帰は、作動原因を除去後、スイッチON

機器写真

機器名称及び主な確認事項



電流計及びエアフィルタ(右側)

- ・通常時電流量: 6~7A
- ・エアフィルタの目詰まりの有無
→ 黒く汚れている場合は水洗い清掃または交換

※電流量異常時は機器を即時停止し、業者に連絡



駆動水ポンプ及び圧力計

- ・ポンプの異常音、異常振動、異常加熱、異臭等の有無
- ・配管接続部からの漏水、異常音、異常振動の有無
- ・通常時圧力: 0.07MPa程度

※異常が確認された場合は機器を即時停止し、業者に連絡



駆動水ポンプ及びバルブ(写真は開状態)

- ・送水時は開
- ・接続部のパッキンの劣化、漏水の有無
- ・空気弁(写真○囲み部)

※異常が確認された場合は機器を停止し、業者に連絡

機器写真	機器名称及び主な確認事項
	<p>吸水ストレーナー部</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネットにゴミ等の付着物がないこと →閉塞状態にある場合は、ストレーナパイプを引き揚げ、清掃、付着物を除去
	<p>吸水ストレーナー部(ネット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネット清掃 ・ネット装着状態の確認 ・ネットの損傷の有無 →ネットに損傷がある場合は交換
	<p>吸水ストレーナー部</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ストレーナ清掃

3. 日常点検・定期点検

通常時の維持管理は大きく、「日常点検(1週間に1回程度実施)」及び「定期点検(2カ月に1度程度実施)」に分けられます。

以下、「日常点検」、「定期点検」それぞれの維持管理のポイントをまとめます。

日常点検(1週間に1回実施します)

「みずきよ」設置水域を目視点検し、異常のないことを確認します。

点 検 項 目		異常時の対策
気泡	正常な量が水面に出ているか	エアバルブの調節・エアフィルター清掃 ストレーナー点検※
	方向が正常か	業者に連絡
	気泡の径が正常か	エアバルブの調節・エアフィルター清掃 ストレーナー点検※
浮体	設置位置が移動していないか	機器停止
	送水ポンプから異音異臭がないか	→業者に連絡
	ほぼ水平に水面に浮いているか	
電気設備	ブレーカーが遮断されていないか	機器停止
	電源ケーブルに異常がないか	→一次電源(受電設備側)遮断
	電力計は正常値(6~7A)を示しているか	→業者に連絡
水面障害物	流木等の浮遊物がないか	ストレーナー点検※ 浮体周辺の浮遊物を取り除く
水域全般	水位の急激な変化がないか	気泡発生方向、浮体の水平性等に支障 →業者に連絡
	アオコ・スカム等が発生していないか	ストレーナー点検※及び気泡のチェック ストレーナー・吸水部設置水深の調整
	底質が巻き上がっていないか	機器停止→業者に連絡
	腐敗臭が発生していないか	ストレーナー点検※及び気泡のチェック (備考)水域の環境が、一時的に機器の処理能力を超えている可能性があります。稼動条件の見直し、設置基数の追加等が必要です。業者にご相談下さい。

※ストレーナーにゴミ等付着している場合は清掃が必要

定期点検(日常点検項目とあわせて2カ月に1回程度実施します)

点 検 項 目		備 考
流入ストレーナ ー	ゴミ・コケなどを洗い落とす	ストレーナー等落下防止措置が必要です
	ストレーナー・網に破損がないか点検	破損が大きい場合は交換が必要です
空気流入部	エアフィルターが目詰まりを洗い落とす	清掃後はよく乾燥させます(水分の付着により、機器故障、感電の恐れがあります)
	異常な汚れがないか点検	部品交換が必要です