

オイルレスエナジーシステムの串本漁港バナメイエビ陸上養殖実証検証レポート

陸上養殖オイルレスシステム10月14-16日に当地に工事設置完了

完了後 既定の仕様システムに向けて稼働

稚エビ投入は、10月24日より飼育開始

実施日 2020年11月6日・26日 両日午後1時30分より2時間程度実績調査記録

実施日 2020年12月25日午後1時30分より2時間程度実績調査記録

実施日 2021年1月22日午後2時30分より1時間程度実績調査記録

場所 串本漁港バナメイエビ陸上養殖現場

立会人 同施設責任者 吉田 颯平 氏

工事及び調査実行者 エコプラナ代表 宇野 薫

調査方法及びエビデンス根拠 責任者吉田氏より直接のヒヤリングとモニター積算記録計のデータ採取と動画撮影記録エビデンス

エコプラナ活動実査

1. 当地にプラント工事完了の10月16日午後より同システムのプラントプールに2tonの現地水を供給して、プラント機器の稼働を開始しました。
2. 11月6日に初期稼働の現地調査記録
3. 2000Lを養殖プールで10月24日より稚エビの養殖開始(現地での吉田氏より電話報告)
4. 11月26日2時現在の現地調査記録
5. 12月14.15日 酸素発生機器故障交換
6. 12月25日定期検査
7. 2021年1月22日定期検査
8. システム機器定期検査実録は下記表に列記

時系列(経過観測)	活性水設定	観測時消費電力	電力消費積算小計
スタート/10月16日	25.0°C-27°C設定	-	-
11月6日(延稼働22日間)	25.0-29.0°C推移	h/1.29kw	837KW
11月26日(延稼働42日間)	25.0-27.0°C推移	h/1.89kw	1,488KW
12月25日(延稼働71日間)	25.0-27.0°C推移	h/1.88kw	3,215KW
電力消費平均値	25.0°C-27°C設定	3,215kw/71d/24h	h/1.88kw
1月22日(延稼働99日間)	25.0-29.0°C推移	h/1.87kw	5,258KW
電力消費平均値	25.0-27.0°C推移	5,258kw/99d/24h	h/2.21kw
前回から消費平均値	5,258-3,215=2,043	2,043kw/28d/24h	h/3.04kw

9. 1月15日9時50分代表より機器システム動力の以上報告有り
10. 現地よりの動画報告受け、ポンプからの異音と出力不足と圧力低下報告有り
11. 同日同氏より、給水口より強制的排水により問題解決
12. 1月22日、動画報告の原因想定の準備で現地改善工事敢行

13. 同日想定箇所の逆止弁を確認、汚物による逆止弁作動が半開きの固定状態を確認
14. 同逆止弁を代表に確認
15. 上記原因は、同逆止弁はスイングチャッキバルブでスイングバルブが汚物による固定化で機能不全により、気液が逆流してメインポンプに入り込み異音と出力の低下原因
16. 1月23日9時30分ポンプ動力の異常発生を、当社スタッフ確認
17. 同上の原因は、システム機器への吸い込み口のタンク水量が激減して、ポンプへの供給不足とエア噛みが起こりました。
18. 同上の原因は、飼育水槽のオーバーフローの給水口にエビの脱皮等の汚物が、給水口を塞いでいた結果、システム機器への供給タンクの水量が不足したことで、ポンプ動力への供給不足のバランス異常が発生原因と判明
19. 従来は、上部への配水パターンを、飼育水槽全体への供給を目指して、システムからの塩ビ配管供給口をボトムに、吉田 颯平君が行い水質向上に向けて施工しました。
20. 1月22日のサンプル水は、簡易 TDS 数値が2000を超えていました。

検証報告

システムの動力消費は、前回の12月から今回の調査機関だけで、時間1kw 以上の消費確認となりました。

システム機器への水量供給に、飼育層からの汚物等の詰まり原因によるシステム機器への影響が有り、改善考慮すべき点が判明しました。

総評

飼育層とシステムの関係において、上記検証と合わせて給水と配水による水質向上に向けて、代表と私で検証と家議論しました結果、飼育層の最下部より配水して、供給を上部への初期システム図面の提案について合意しました。

コメント

- オイルレスエナジーテクノロジーの効果が12月の点検時までは、目視では好評でしたが、現在対象区と遜色ないようです。ちょっとしたとした事で結果が左右される事業と認識させられました。
- 生体での飼育事業について、システムと飼育のオープンな情報開示とアイデア交換で全体技術の向上を目指す糸口が出来ました。
- 今後の技術コラボによる陸上養殖にまだまだ大きな”伸びしろ”があると確信しました。

以上

2021年1月25日

報告者 株式会社エコプラナ

宇野 薫

