

| 燃料添加剤       | 特 性                |
|-------------|--------------------|
| A R C+ 関連試料 | 北洋鮭鱒船団使用船舶評価談話（銀龍） |

### A R C+ （旧銀龍）船用エンジン使用短評

北海道鮭鱒漁船及びすけそう船舶に対し、燃料高騰時でもあり燃料添加剤の要望が有り試用と同時に製品を出荷致しました。軽油、重油兼用のエンジンで全て 450 馬力以上であり陸用の自動車と異り 10 日以上全く休止することのない稼働機関でその結果と研究データの検討に最適の機会を得ました。

鮭鱒船団の衰微迄約 700kl（200LX3500D/M）分供給し、その間の北海道水産情報に記載された使用者の談話を参考の為記します。

・第 51 早人丸 小林 貞三船長（羅臼漁協所属）

『排気煙が出なくなり排気温度が 15 度位下降した』以後軽油重油に切り替年間 300 万円の利益となった。

・第 31 進幸丸 藤本 弘一船長（羅臼漁協所属）

開放（分解）されたエンジンヘッドにカーボンが全く付着していないことを見て『正直言って予想以上だった。大変なものが出てきたとの感。燃費が節減されるし、エンジントラブルも起らない。軽油を使っている人も重油に切替えてゆくだらう。友人や知人に奨めてゆきたい』

第 31 進幸丸 藤本 勝広船長

『オイルの酸化防止も燃料の完全燃焼によって出来、エンジンの磨耗も防止出来る。エンジントラブルを起こさないためには重油の燃焼を促進し完全にすることが最も重要だ。』

・第 38 進幸丸 藤本 進船長

『これ迄に経候したことのない優れた添加剤だ。年間の燃料代は 1300 万円かかり、節減目標はその 20%、しかしたとえ 5%でもエンジントラブルを起さないことは操業に支障をきたさない訳でメリットは大きい。』

・第 38 進幸丸 藤本 扶佐雄機関長

『完全燃焼することはいつもエンジンの設計理論通りの状態で運転出来るわけで故障もなく燃費にも多大な影響を及ぼす。厳寒期でも A 重油が軽油同然に使用可能。そしてパワーが上昇することに期待している。』

・第 28 孝丸 平藤 実船長（羅臼漁協所属）メーカー～キャタピラ

『エンジンを入れ替えたんだが、プロペラと合わなくて、その後ピッチ（羽根の角度）を替え、エンジンメーカーでは軽油を使ってくれとの話だった。

それで 57 年 8 月に軽油に切り替えている。ところが銀龍を使っている人は A 重油でも煙が出なくなり、エンジン内部もピカピカだと言うので思い切って A 重油に切り替えてみた。0、2%添加

で軽油より煙がなく始動性も良くなり回転も軽油と同じで全体としては軽油より更に良くなった。』

・第 38 妙恵丸 中村 春雄船長（羅臼漁協所属）メーカー～新潟鉄工

『このエンジンは最初から始動が悪く、機関士はみんなより一時間以上も前から船に行って、作業をしていたんです。銀龍使用で一発でエンジンがかかりメーカーがびっくりした位です。』

・第 63 恵福丸 山田 昭船長（根室漁協所属）メーカー～三菱重工

『出船も入船も満船状態で、常に重負荷で走っているがエンジンには最高だと思う。帰りにはいつも煙を出していたのだがほとんど無色だった。

燃費については切りあげてみないと最終的に、ノズルの交換費用の面でも違ってくると思う。』

・第 23 八広丸 菊池 正人船長（歯舞漁協所属）

二航海目より『銀龍』を使い始めた菊池船長は『一航海目は円筒にベタベタしたススが付いていたが、二航海目より乾いた薄いススになっている。完全燃焼を立証している。』

・第 52 昭安丸 中野 勝平船長（落石漁協所属）

『ドレンにはヘドロ状の水がたまり毎日抜いていたが銀龍使用で殆ど無くなったし、排気の温度も確かに下がっている。』

・第 38 幸栄丸 宮下 繁船長（落石漁協所属）

『17 日間の操業で普通なら限界なのだが、あと 4、5 日は操業出来る位油が残っていた。銀龍の魅力はそこだと思う。船には油の積込に限界があるので、1 割の節約でも二日間多く操業出来る。沖での燃料の無くなるのが一番恐ろしい。』

## 総 括

談話よりの判断のみでも燃費の節減、出力の上昇が確信出来、排気ガス及び潤滑油の温度の下降で燃料熱精算面でもエンジン効率の上昇が確実に認められます。

## CO ガス・HC 未燃ガス減小一覧表

| CO (一酸化炭素) P.P.M |        |       | HC (ハイドロカーボン) P.P.M |        |       |
|------------------|--------|-------|---------------------|--------|-------|
| 無鉛ガソリン           | 添加ガソリン | カット率% | 無鉛ガソリン              | 添加ガソリン | カット率% |
| 6.0              | 3.9    | 35    | 1200                | 720    | 40    |
| 5.0              | 2.7    | 46    | 800                 | 416    | 48    |
| 4.0              | 1.5    | 61.5  | 450                 | 166    | 63    |
| 3.0              | 0.3    | 88.6  | 350                 | 52.5   | 85    |

アイドリング時 添加量一定 0.3% 試験車によるアイドリング測定範囲

表-3 ガソリン機関排気ガス組成変化

型式名称 6CHAC-1

機関運転試験成績表

試運転年月日 59.4.20

機関番号 S6N 0132

船主名 山田 昭

定格出力/回転数 435PS/1600r.p.m

|             | 排気温度#<br>1 | #<br>2 | #<br>3 | #<br>4 | #<br>5 | #<br>6 | ターボ<br>出口 | 潤滑油<br>圧力kg<br>/cm2 | 給気圧<br>kg/cm2 | クラッチ差<br>動油圧力kg<br>/cm2 | 室温 | 備 考   |
|-------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------------|---------------|-------------------------|----|-------|
| 回転数         |            |        |        |        |        |        |           |                     |               |                         |    |       |
| MAX<br>1600 | x          | 524    | x      | x      | 531    | x      | 421       | 6.2                 | 1.5           | 9                       |    | 銀龍使用前 |
| 1600        | x          | 500    | x      | x      | 512    | x      | 403       | 6.2                 | 1.5           | 9                       |    | 銀龍使用后 |
| MAX<br>1620 | x          | 516    | x      | x      | 524    | x      | 421       | 6.2                 | 1.5           | 9                       |    | "     |

備 考

プロペラ D1450×P920 AR 0.456

回 転

20AP

排 気

ヘッド出口 22 下 } 1600r.p.m  
ターボ出口 14 下

排気色

1600r.p.m (銀龍使用前)  
1620r.p.m (銀龍使用后)

表 - 4 北洋鮭鱒船立会基礎試験結果