

## 軽油一潤滑性試験方法

(2024年4月30日追補)

この追補は、2011年4月27日に改定された“軽油一潤滑性試験方法”2011年版の追補である。したがって、今後、JPI-5S-50-98とは、この追補を含むものとする。

なお、この追補は、当該箇所のみを示す。2024年4月30日の追補は次の3箇所である。

### 追補1 5.試験機 d)測定器

備考の「写真による測長は写真上で分解能が $1\mu\text{m}$ 以下に相当するものであること。」という表記に、以下の下線部\_\_\_\_\_の通り追加する。

備考 写真による測長は写真上で分解能が $1\mu\text{m}$ 以下に相当するものであること。

デジタルカメラ式測定器を用いても良い。この仕様に適う装置としてPCSインスツルメント社の顕微鏡カメラによる摩耗痕画像測定装置がある。

### 追補2 附属書3 高潤滑性標準試料

2. 参考 「本仕様に適う高潤滑性標準試料として、Haltermann社製のCEC-RF-90-A-92がある。」を、次のように変更する。

2. 参考 「本仕様に適う高潤滑性標準試料は、Haltermann Carless (ハルターマン・カーレス)社などから供給されている。」

3. 潤滑性の基準値 「WS1.4:  $404\mu\text{m}$ 」を、次のように変更する。

3. 潤滑性の基準値 「WS1.4: 標準試料に規定されている数値を使用する」

### 追補3 附属書4 低潤滑性標準試料

2. 参考 「本仕様に適う低潤滑性標準試料として、Haltermann社製のCEC-RF-74-T-95 (ISOPAR-M)がある。」を、次のように変更する。

2. 参考 「本仕様に適う低潤滑性標準試料は、Haltermann Carless (ハルターマン・カーレス)社などから供給されている。」

3. 潤滑性の基準値 「WS1.4:  $638\mu\text{m}$ 」を、次のように変更する。

3. 潤滑性の基準値 「WS1.4: 標準試料に規定されている数値を使用する」

## 追補-2023 の解説

### 追補 1 について

現試験法の 5.試験機の測定器について、普及が進んでいるデジタルカメラ式測定器の使用も可能とする。

### 追補 2 および追補 3 について

標準試料の潤滑性の基準値 (WS1.4) および品番はロット毎に異なるため、試験法に記載せず、標準試料に規定された数値を使用する。

以上

## 軽油一潤滑性試験方法審議会

### 構 成 表

製 品 部 会	委員 7 名 (所属、氏名略)
(部会長)	坂 本 清 美      ENEOS 株式会社
燃料油分科会	委員 3 名
(委員長)	那須野 一 八      ENEOS 株式会社
(幹事)	石 井 純 子      コスモ石油株式会社
(幹事)	砂 田 考 一      出光興産株式会社
(事務局)	青 山 竜      公益社団法人石油学会

## 軽油－潤滑性試験方法

(2011年4月27日追補)

この追補は、1998年7月10日に改訂された“軽油－潤滑性試験方法”1998年版の追補である。したがって、今後、JPI-5S-50-98とは、この追補も含むものとする。

なお、この追補は、該当箇所のみを示す。2011年4月27日の追補は次の1箇所である。

13.精度 この方法によって得られた試験結果の差の許容差（確率0.95）は、次のとおりである。この精度は、硫黄分が10質量ppm以上0.06質量%以下、かつWS1.4が $360\mu\text{m}$ 以上 $692\mu\text{m}$ 以下の試料に適用する。

の「硫黄分が10質量ppm以上0.06質量%以下」を、「硫黄分が0.06質量%以下」に置き換える。

### 追補-2011の解説

2005年より硫黄分10質量ppm以下の軽油が市場に出荷されていることを踏まえ、軽油－潤滑性試験方法(JPI-5S-50-98)で適用範囲（硫黄分が10質量ppm以上0.06質量%以下の試料に適用）として規定されている試料の硫黄分の測定精度への影響について製品部会 燃料油分科会にて検討した。

試料の硫黄分の測定精度への影響について検討にあたり、製品部会 燃料油分科会 軽油潤滑性試験専門委員会にて実施した第1回軽油潤滑性照合試験(2001年度(平成13年度),参加機関18)、第2回軽油潤滑性照合試験(2002年度(平成14年度),参加機関17)、サルファーフリー軽油信頼性評価試験調査(2005年度(平成17年度),参加機関16)の照合試験の結果を用いた。それぞれの実施年度における供試試料は表1に示す。

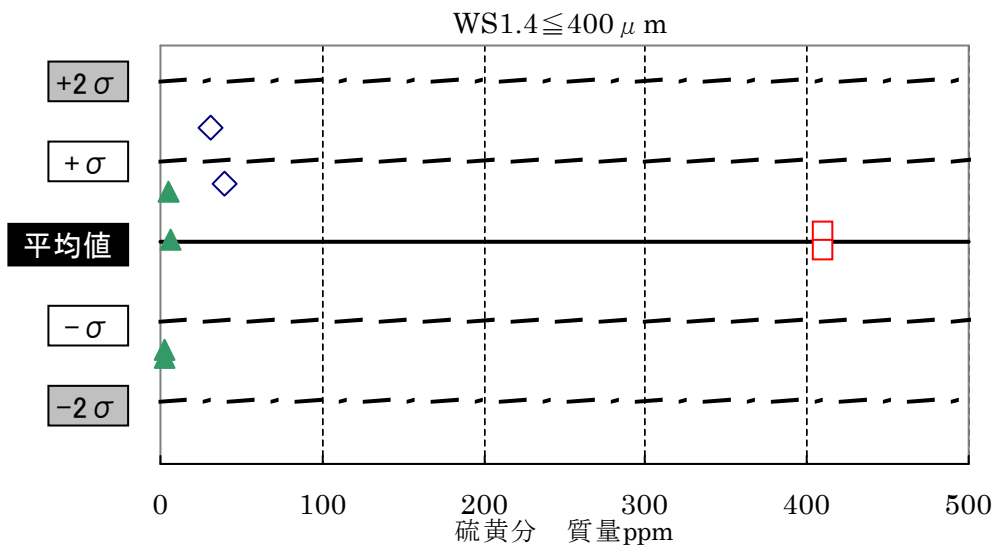
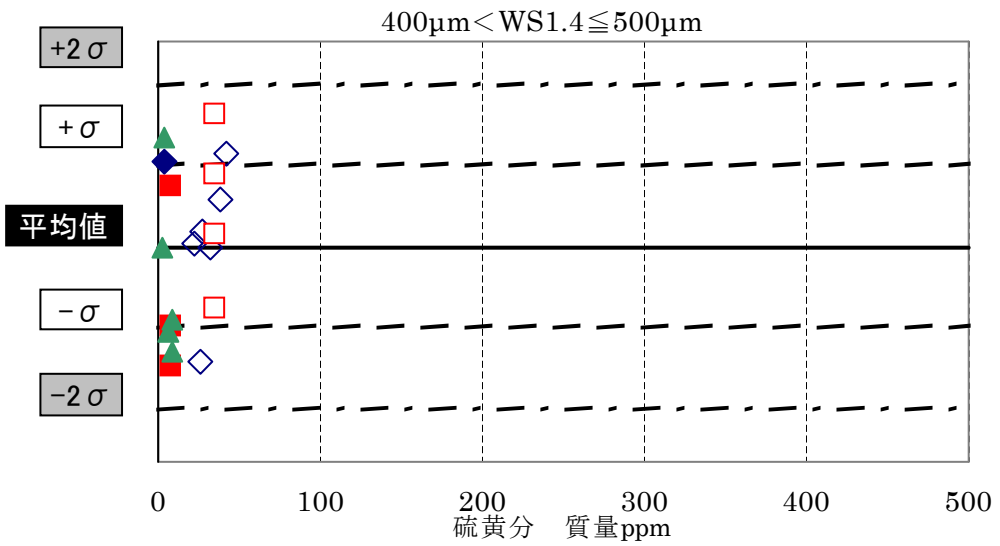
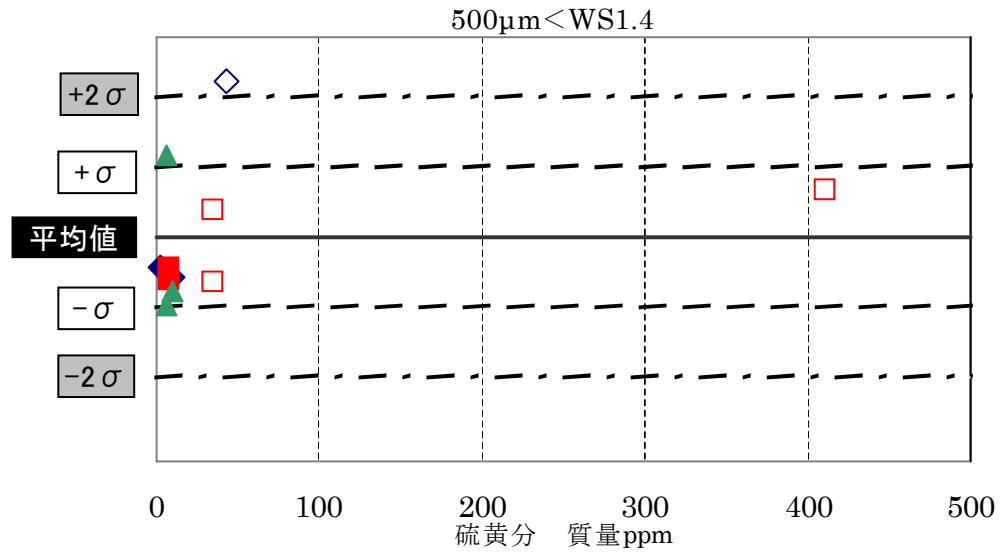
表1 照合試験供試試料

実施年度	供試試料
2001年度(平成13年度)	硫黄分50質量ppm以下軽油12種類
2002年度(平成14年度)	硫黄分500質量ppm以下軽油13種類
2005年度(平成17年度)	硫黄分10質量ppm以下軽油12種類

照合試験の結果をWS1.4が $400\mu\text{m}$ 以下、 $400\mu\text{m}$ より大きく $500\mu\text{m}$ 以下、 $500\mu\text{m}$ より大きいと分け、それぞれのWS1.4の範囲で試料中の硫黄分と照合試験の室内併行許容差および室間再現許容差の分布を図1, 2に示す。

試料中の硫黄分の測定精度への影響について検討した結果、硫黄分が500質量ppm以下の試料では硫黄分の室内併行許容差および室間再現許容差への影響は見られなかった。

以上のことから、試料の適用範囲を「硫黄分が0.06質量%以下」に改訂する。



2001年度  $\blacklozenge$   $\leq 10$ 質量ppm     $\blacklozenge$   $> 10$ 質量ppm    2002年度  $\blacksquare$   $\leq 10$ 質量ppm     $\blacksquare$   $> 10$ 質量ppm    2005年度  $\blacktriangle$   $\leq 10$ 質量ppm

図1 試料中の硫黄分と照合試験の室内併行許容差 ( $\sigma$  : 標準偏差)

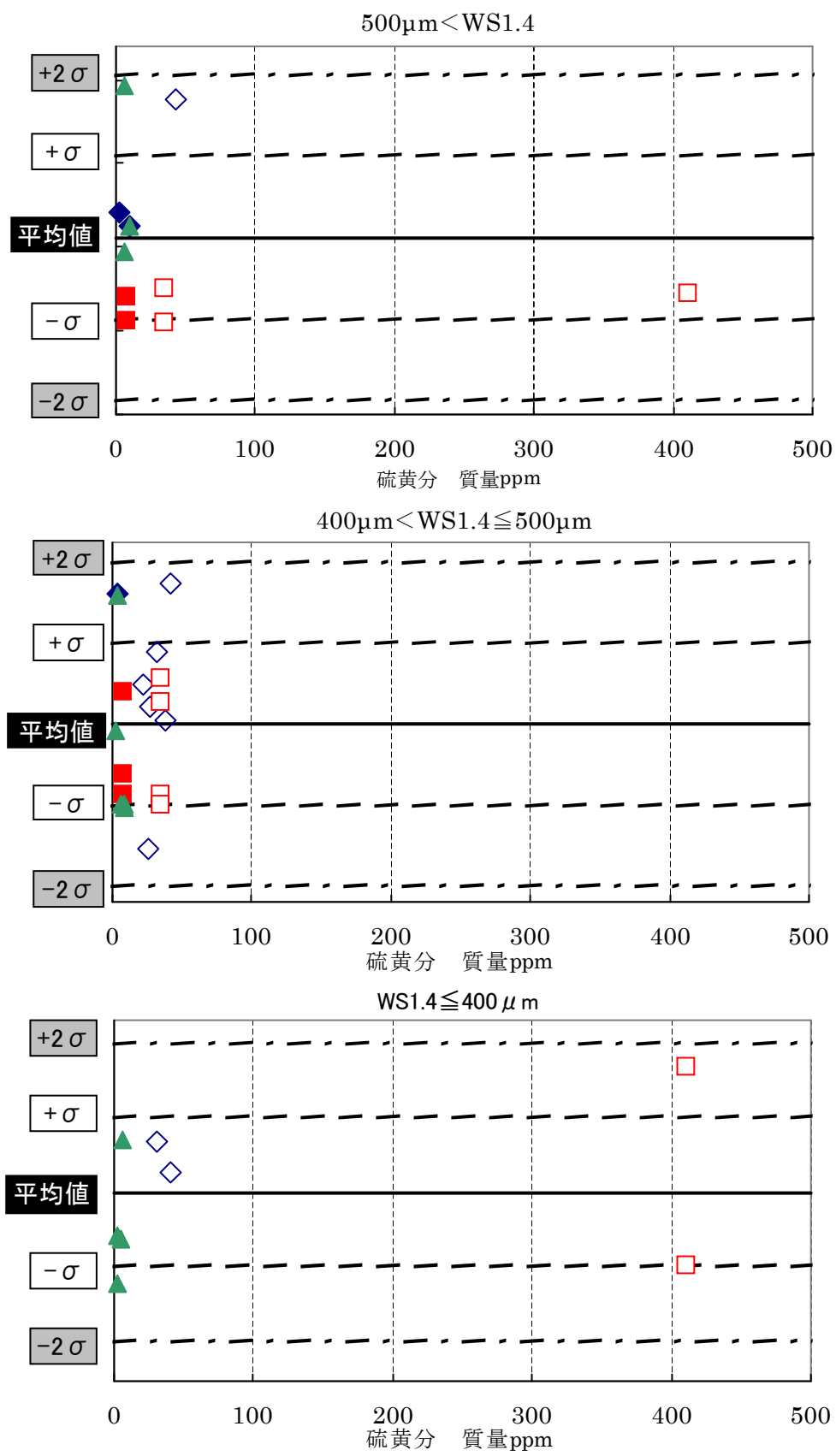


図2 試料中の硫黄分と照合試験の室間再現許容差 ( $\sigma$  : 標準偏差)