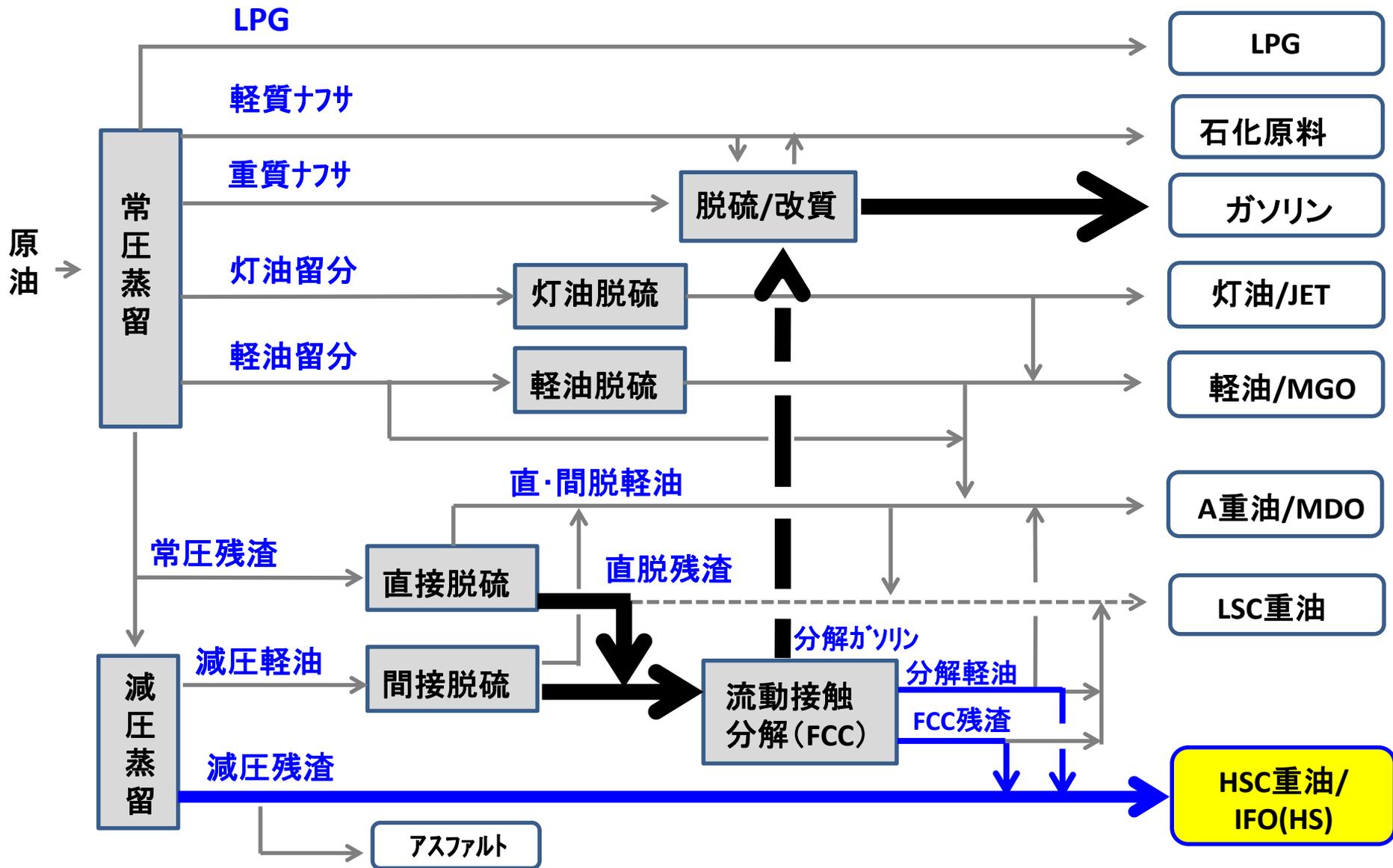


# 石油業界の基本的な考え方

2017年3月17日

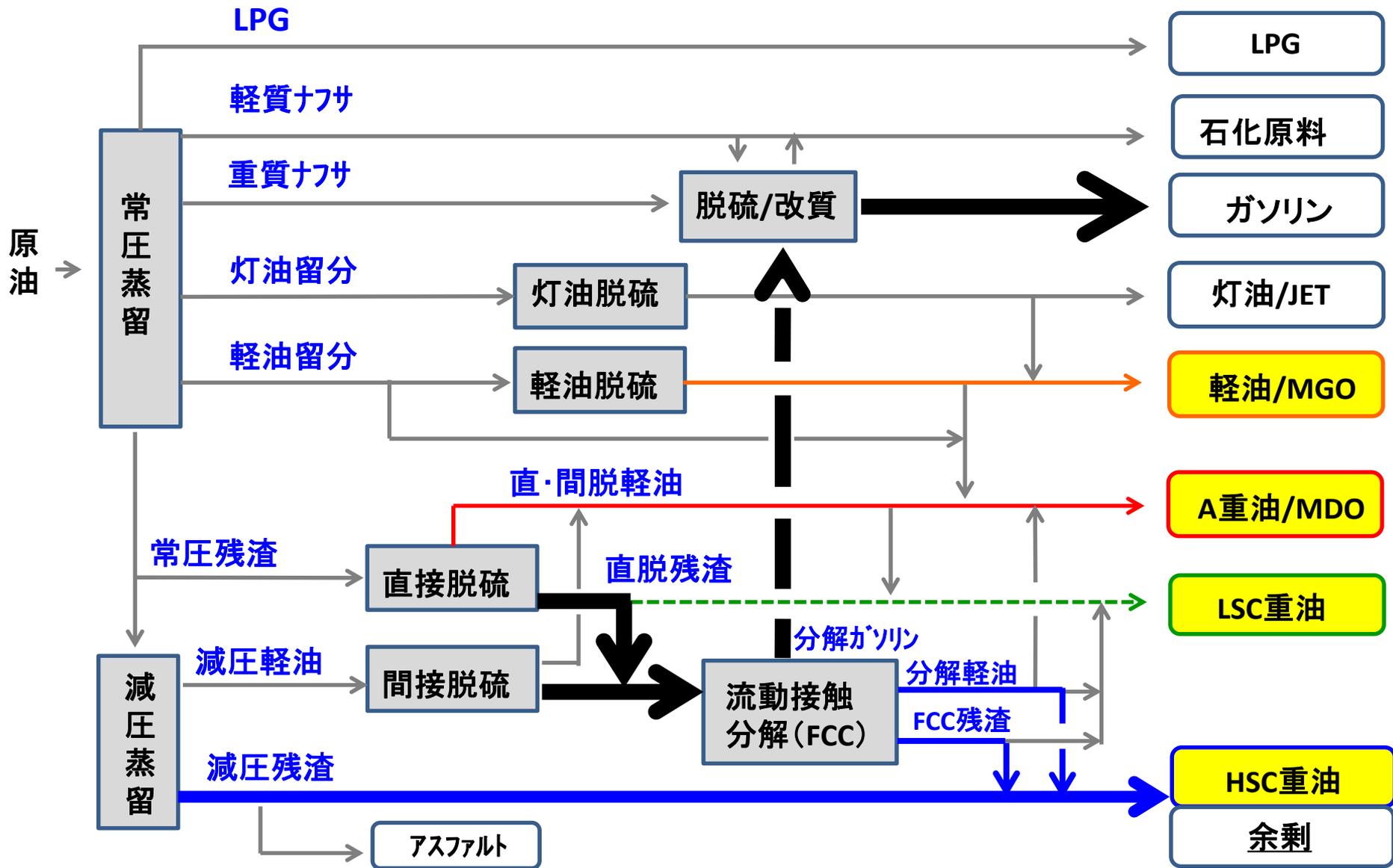
石油連盟

# 現状の石油精製フロー概略（代表例）



・直接/間接脱硫装置はガソリン生産のためのFCC装置の前処理として主に使用されるため、LSC重油の増産はガソリン生産に大きな影響を及ぼす。

# IMO規制への対応による影響



- ・減圧残渣の用途が限られることになり、残渣余剰対策が課題（需給バランスへの影響大）。
- ・MGO、MDOおよびLSC重油での対応は他油種・他用途への影響が大きい。

# IMO規制への各種対応方法（例）

需給、コスト面を考慮し、多様な対応方法を想定する必要がある。

## ①高硫黄C重油(HSC)で対応(スクラバー使用)

### (特徴／課題)

#### (供給性)

・燃料変更をする必要が無いため、影響が最も小さい。

※HSCの供給を確保するためには早い段階でのスクラバー普及が必要。

#### (コスト)

・燃料変更をする必要が無いため、影響が最も小さい。

## ②低硫黄C重油（LSC）で対応

### (特徴／課題)

#### (供給性)

・需要が高いガソリンへの影響が大きい。また、C重油需要は特に減少傾向が強く、C重油生産のための設備投資を実施する環境にはない状況。

#### (コスト)

・HSCより上昇。

## ③低硫黄A重油相当（LS-MDO）で対応

### (特徴／課題)

#### (供給性)

・他用途のA重油への影響がある。

#### (コスト)

・HSCより上昇。

※本対応にはC重油をブレンドしたのもも想定されるが、S分見合いからブレンド可能量は少量である。また、各社の装置構成によっても様々な処方ケースが考えられる。

## ④軽油相当油（MGO）で対応

### (特徴／課題)

#### (供給性)

・需要が高い他用途軽油（自動車等）への影響が大きい。

#### (コスト)

・HSCとのコスト差は非常に大きい。

※HSCを少量ブレンドした場合においても軽油が主基材である以上、他用途・コストへの影響は不可避。

# 検討に際しての留意事項

- ・ 石油製品は連産品の中で成り立っていることを考慮する。
- ・ 需給・コスト・品質のあり方はそれぞれが密接に関わっており、トレードオフの関係になる場合もある。
- ・ 供給性・経済性を考慮すると油種・品質の幅は広まる可能性がある。（利用者側での対応も必要）
- ・ 品質に関する議論はISOにおける議論と整合するべき。

# MEPC70におけるグローバルな議論

- MEPC70ではCE DelftおよびEnsysにて需要想定に基づき供給性の調査を行っているが、両レポート共に、現状船用に使用している高硫黄C重油（HSC）に対し、他の性状を変化させず、硫黄分のみ低減させることはできない結論になっている。
- 品質の幅と供給性はトレードオフの関係にある。  
（供給性を考慮すると、油種の多様化が予測される）
- いずれにせよ、低硫黄基材が使用されるため、一般論として精製コストは上がる。

## ①CE Delft（SC提出）のレポート概要

世界各地域において、多様な低硫黄基材を使用することで供給性が確保される。各地域間で使用基材・処方に差があり、従来にないブレンド油種を含め多様な油種となるため、品質関連の懸念がある。

（品質課題は、PPR4においてISOへ検討要請中）

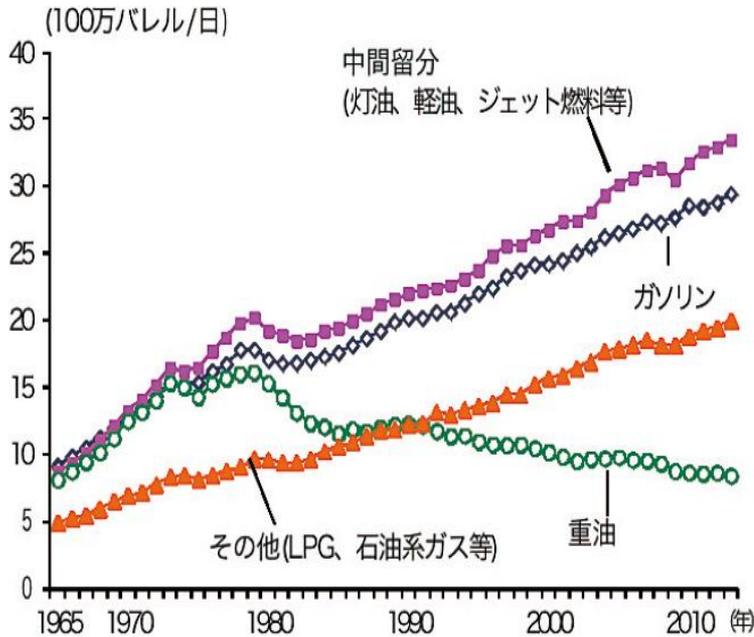
## ②Ensys Navigistics(BIMCO・IPIECA共同提出)のレポート概要

現行のISO規格グレードを前提とした検討で、205 Mt/yのHSFOをLS-MDO（DMB相当）に切替える対応であり、コストは増加し、脱硫能力上対応は困難との結論。

# 各種燃料需要動向：世界と日本

## 世界

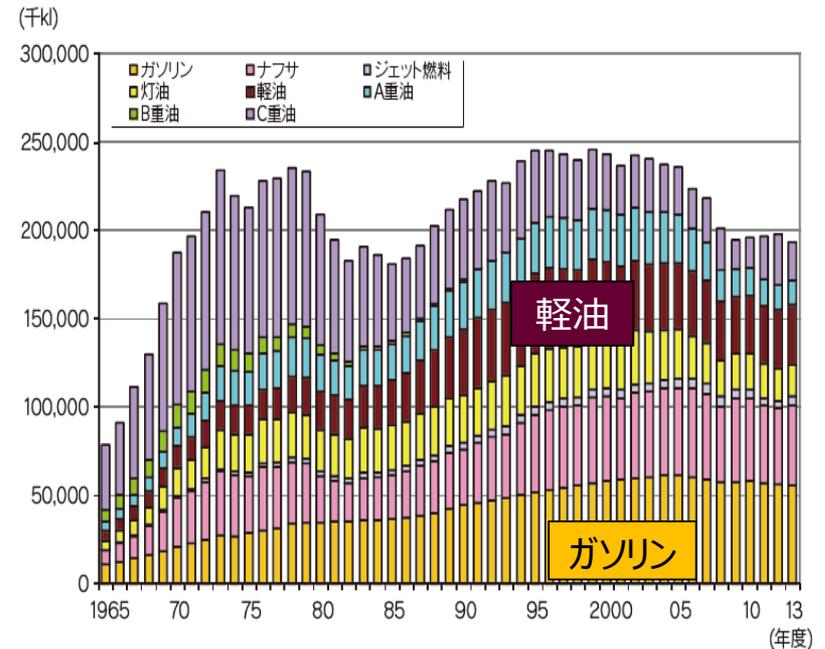
世界の石油製品別消費の推移



出典：経済産業省「エネルギー白書2015」

## 日本

日本の石油製品別消費の推移



出典：日本エネルギー経済研究所

<http://oil-info.ieej.or.jp/documents/index.php>

- ・国内需要は全体的に減少傾向で、重油は特に顕著。（精製設備を増強する環境にない）
- ・石油製品は連産品かつ国際商品であり、海外需要も考慮する必要がある。（重油は減少傾向、軽油は増加傾向）