

「エネルギー供給構造高度化法」現行告示の評価と、  
改正作業に向けた基本的な方向性  
(案)

平成26年3月  
資源エネルギー庁  
資源・燃料部

# 1. エネルギー供給構造高度化法(高度化法)の概要

(平成21年7月1日成立、8月28日施行)

- エネルギー供給事業者(電気、ガス、**石油事業者**等)による①非化石エネルギーの利用及び②化石燃料の有効利用を促進。
- 石油精製業者は、経済産業大臣が定める「判断基準(大臣告示)」に基づき、投入する原油一単位あたりの、ガソリン等石油製品得率の向上(原油の有効利用)に必要な措置が求められる。

## <法律のスキーム>

**基本方針** ……経済産業大臣が策定

**判断基準** ……経済産業大臣が策定(大臣告示)

特定のエネルギー供給事業者に対し、①非化石エネルギーの利用、②**化石燃料の有効利用**を義務づけ

非化石エネルギーの利用

【対象】電気事業者、ガス事業者、石油事業者

**化石燃料の有効利用**

【対象】ガス事業者、**石油事業者**

## 判断基準に基づく計画の作成・届出・実施

→ 判断基準に照らし取組の状況が著しく不十分な場合、経済産業大臣は当該事業者に対し、勧告・命令の措置を講ずることができ、事業者は命令に違反した場合、罰則(100万円以下の罰金)を受ける。

## 2. 石油精製業者向けの現行告示(重質油分解装置の装備率の向上)

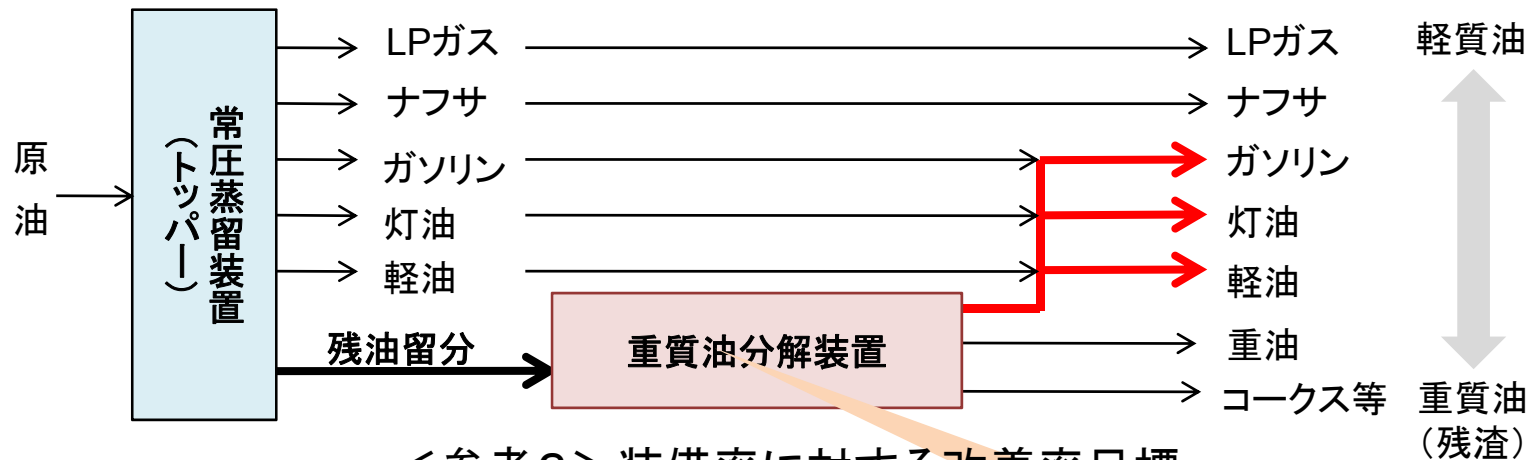
○「判断基準(大臣告示)」の対象となる石油精製業者は、「重質油分解装置の装備率」を改善することが求められる(目標達成期限は2014年3月末。平成22年7月5日経済産業省告示)。

$$\text{重質油分解装置の装備率} = \frac{\text{重質油分解装置の能力}}{\text{常圧蒸留装置の能力}}$$

○石油精製業者の装備率の改善目標は、計画提出時の装備率に応じて異なる。

○各社は、装備率の向上に向け、①常圧蒸留装置の削減(「分母」の減少)、②重質油分解装置の新設・増設(「分子」の増加)、または、③それらの組合せで対応することとなる。

<参考1>石油精製プロセスの概略図



<参考2>装備率に対する改善率目標

計画提出時の装備率	目標とする改善率
10%未満	45%以上
10%以上13%未満	30%以上
13%以上	15%以上

常圧蒸留装置の残油留分から付加価値の高い軽質油(ガソリン・灯油・軽油等相当留分)を抽出・生産する装置。

これにより、日本全体で10%程度(告示制定時)から13%程度(2013年度末)への上昇を実現 2

## (参考)現行告示の概要

### 1. 重質油分解能力の向上に関する措置

#### (1) 定義・目標

✓(重質油分解能力の装備率) = (重質油分解装置(※)の処理能力) ÷ (常圧蒸留装置の処理能力)

※ 残油流動接触分解装置(RFCC)、残油熱分解装置(コーカー等)、残油水素化分解装置(H-OIL)

✓国全体として、10%程度である装備率を13%程度まで向上する。

✓各石油精製業者の具体的な改善目標は以下の通り。

重質油分解装置の装備率	改善率
10%未満	45%以上
10%以上13%未満	30%以上
13%以上	15%以上

✓その他努力目標として重質油分解能力の向上のための措置(運転面の改善、技術開発など)に取り組む。

#### (2) 取組期間

✓2010年度～2013年度(2014年3月末)

#### (3) 各社の取組方法

✓「分母対応」としては、廃棄(有姿除却を含む)による対応のみを認め、公称能力削減による対応を認めない。

✓「分子対応」としては、相応の改良工事や装置の稼働の向上などが求められる。

✓一の製油所のみを有する石油精製業者は、本則に基づく措置を講ずることにより、我が国の石油の安定的かつ適切な供給の確保に支障を来す場合、「本則に準ずる措置」を講ずることが認められる。

✓親子関係等にある複数石油精製業者はグループとして、対応することが可能(単独での対応と選択制)

### 2. 重質油分解能力の向上以外に関する措置(努力目標)

(1) コンビナート連携による未利用・余剰留分の活用推進

(2) IGCCの導入に合わせた重質油のガス化・灯軽油等の合成燃料への転換

(3) 原油の有効利用に関する技術開発

### 3. 現行告示への各石油精製業者の対応状況

石油会社	計画提出時の 装備率	目標とする 装備率の 改善率	具体的措置		改善率 ※1
			常圧蒸留装置の削減 (「分母」の減少)	重質油分解装置の新設・増設 (「分子」の増加)	
JX日鉱日石 エネルギー	10%	30%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水島A工場第2トッパ―削減(済)</li> <li>・根岸第2トッパ―削減(済)</li> <li>・大分第1トッパ―削減(済)</li> <li>・富山全トッパ―削減(済)</li> <li>・室蘭全トッパ―(2014年3月末予定、製油所は石化工場化)</li> </ul>		31%
出光興産	13%	15%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・徳山全トッパ―削減(2014年3月末予定、製油所は石化工場化)</li> </ul>		15%
コスモ石油	4%	45%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・坂出全トッパ―削減(済、製油所は閉鎖)</li> <li>・公称能力を削減※2(2014年3月末予定。暫定的措置であり、本則対応を検討中。)</li> </ul>		45%
東燃ゼネラル石油	4%	45%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・川崎第1トッパ―削減</li> <li>・和歌山第2トッパ―削減(2014年3月末予定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・川崎H-OILを増設(今後稼働をモニタリング)</li> </ul>	46%
富士石油	16%	15%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・袖ヶ浦第1トッパ―削減(済)</li> </ul>		34%
昭和シェル石油	17%	15%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(川崎工場)扇町地区を閉鎖(済)</li> </ul>		16%
極東石油	19%	15%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公称能力を削減(2014年3月末予定)※2</li> </ul>		15%
太陽石油	21%	15%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公称能力を削減(2014年3月末予定)※3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一段再生塔型RFCCを増設(今後稼働をモニタリング)</li> </ul>	18%

※1 改善率は2014年3月28日時点の高度化法上の届出に基づく。

※2 コスモ石油及び極東石油は、現在京葉臨海コンビナート地区での共同事業を検討中。このため、経済産業省としてはこの検討結果及びその対応の実施を踏まえ、両社の高度化法対応の達成有無を最終的に判断する。

※3 1の製油所のみを有する石油精製業者であり、「本則に準ずる措置」により対応。

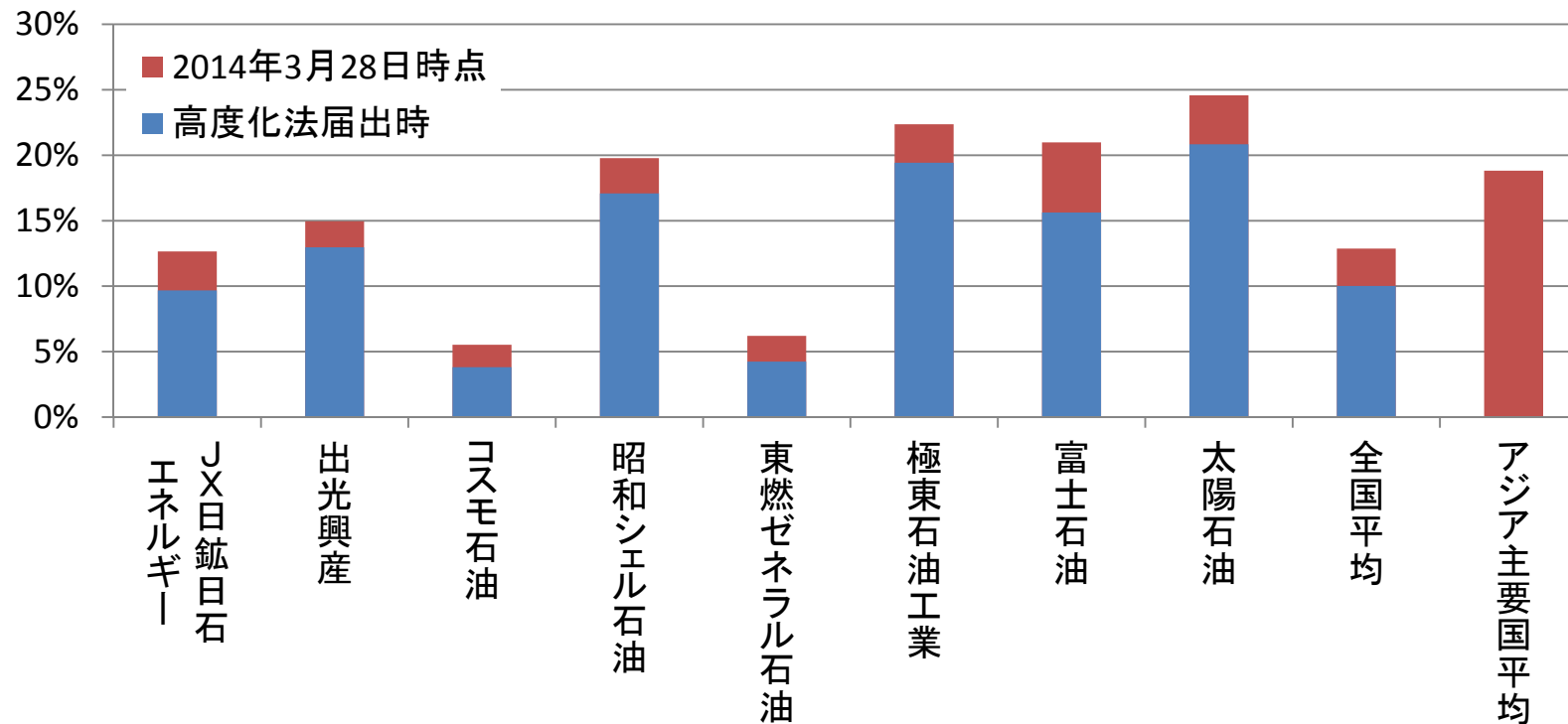
## 4. 重質油分解装置「装備率」の改善状況

○平成26年3月28日時点での高度化法上の届出に基づく各社の重質油分解装置の装備率は以下の通り。重質油分解装置装備率についてアジア主要国(※)平均を上回る社も増加した。

※ 韓国、台湾、シンガポールの平均

○装備率の向上は、「原油の有効活用」に資するとともに、各社の原油調達戦略や製油所の生産性向上等が伴う場合、原油一単位あたりの白油製品得率の向上等を通じ、各社の国際競争力を高める効果を生むと考えられる。

各社の重質油分解装置の装備率

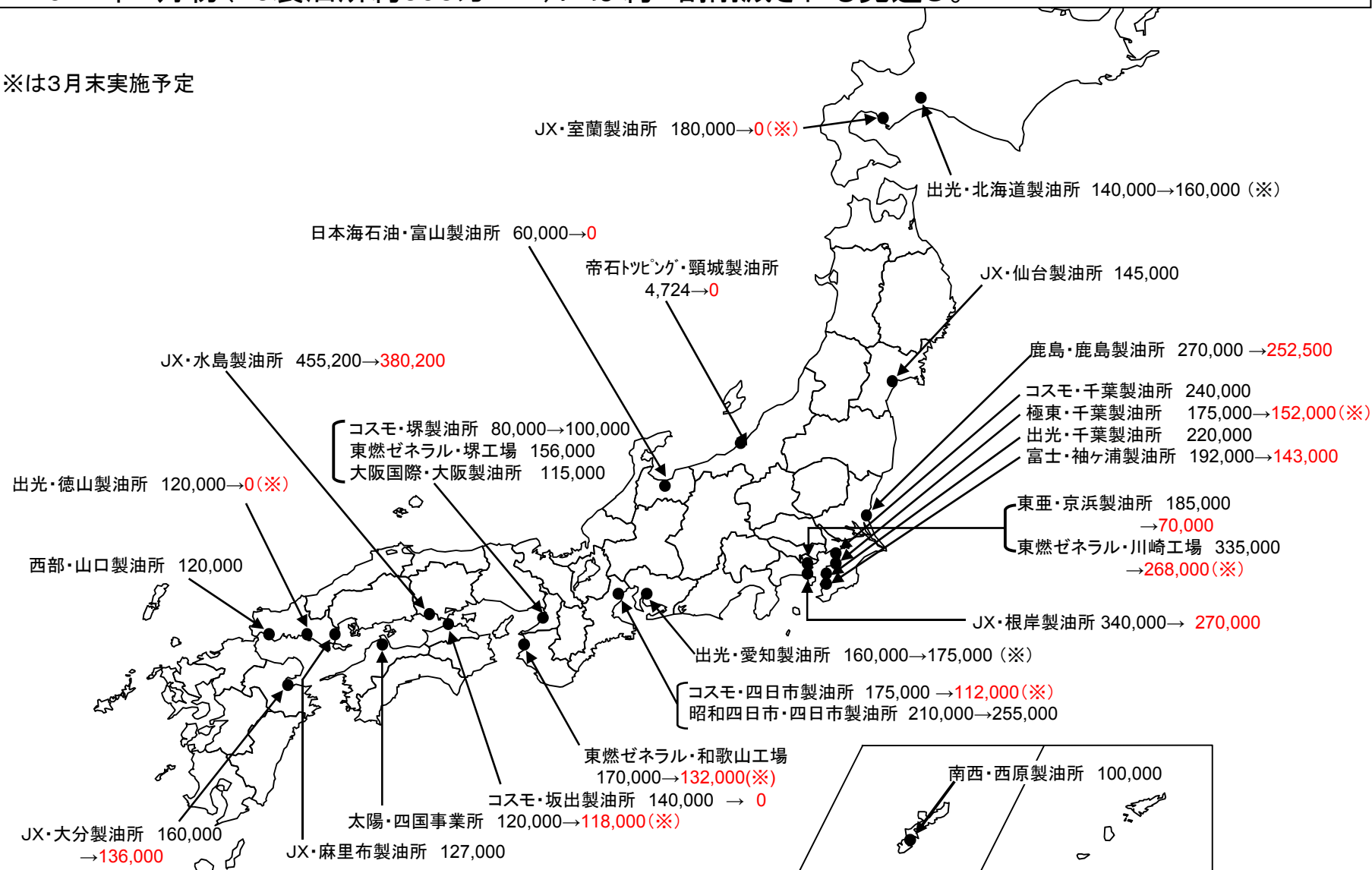


(出所) アジア主要国平均は、マッキンゼー委託調査データより資源エネルギー庁作成。  
各社装備率は2014年3月28日時点の高度化法上の届出に基づく。

## 5. 現行告示対応の結果としての、我が国原油処理能力の動向

○ 現行告示への対応として、多くの社が「常圧蒸留装置(原油処理能力)」を削減するため、我が国の原油処理能力は、過去10年のピークである2008年4月初(28製油所・約489万B/D)に比して、2014年4月初(23製油所約395万B/D)には約2割削減される見通し。

※は3月末実施予定



## 6. 第1回石油・天然ガス小委員会(2月25日)における 委員・オブザーバーからの御意見の概要 (1/2)

### 【石油精製業の将来に向けた課題】

- 石油精製業にとっての課題として、①国内事業の国際競争力強化、②石油化学分野との更なる統合、③海外への展開が挙げられる。
- 石油精製・石油化学のプラントは90%の稼働率が収益性の一つの目安(であり、向上の余地が大きい)。
- 装備率向上を義務づける規制は、「原油の有効活用体制」の強化や「需要に見合った設備最適化」を促し、結果として石油産業の経営基盤強化にもつながる枠組。今後、次期告示の検討では、国際競争力強化の観点から石油各社の意見も十分聞くべき。
- 縮小する国内の石油事業だけでなく、需要の拡大するアジア新興国や国内の電力・ガス等の他のエネルギー事業にも取り組んでいくことが重要。

### 【分子の定義の見直し、製油所間連携、石油・石化連携の促進】

- 現行告示では、「分子」は、大きな設備投資が必要なものに限定されていることから、「分子」の幅の取り方をもう少し緩やかにすることや、製油所間の連携による統合運用について評価する等、見直すポイントはあるのでは。
- 製油所単位ではなく、コンビナート内の企業が一層連携していけるような視点を持って、石油・石化の連携やユーティリティの共有化などに支援をしていくべき。

### 【輸出競争力強化への配慮】

- 高度化法の現行告示のように単に設備縮小を進めるだけでは、輸出力を高める方向に向かないおそれあり。事業者自らの合理化への取組姿勢を尊重すべきであり、硬直的な制度ではなく、柔軟な制度にすべき。



## 6. 第1回石油・天然ガス小委員会(2月25日)における 委員・オブザーバーからの御意見の概要 (2/2)

### 【石油安定供給に必要な過剰精製能力問題への対応】

- 石油製品のマージンが低いことの最大の要因は、需要と供給の不均衡による過剰な業転玉の流通にあると認識。今後、(製油所の)過剰供給問題を処理していくことが(安定供給体制の維持に向けて)重要。

### 【規制的手法への疑問】

- 高度化法の目指す方向性は正しいが、国が義務付けるといった制度のあり方には異論あり。

### 【他産業への波及への懸念】

- 高度化法の装備率の改善により、石油の連産品であるLPガスにも影響が生じる。現状、全体の供給量の約2割のLPガスが石油精製から賄われている。原油処理能力の減少はLPガスの供給に影響する。
- 石油化学産業の観点からすると、(製油所で生産される)ナフサの安定供給が重要。仮に石油産業が縮小均衡に向かうのであれば石油化学にも影響する。石油化学は、原料多様化に対応していくが、今後もナフサは重要な原料。石油精製業には縮小均衡ではなく、海外展開や輸出競争力の強化を考えてもらいたい。

### 【原油有効利用に向けた技術開発】

- 高度化法の立法時には、グリーン・リファイナリー・プロセスを確立した製油所が、地域でのエネルギー変換拠点として、他の製油所を淘汰すると考えていた。今後、具現化に向けて、技術開発等を進めていくことが必要。

## 7. 現行告示改正に向けた基本的な方向性

- 原油一単位あたりの白油(ガソリン・灯油等)得率向上(=「原油の有効利用」)を引き続き進めべく、エネルギー供給構造高度化法の大蔵告示に新たな目標を設定する。
- 以下のように、①「装備率の向上」にかかる定義等の見直し、②新たな装備率定義による目標の設定、③複数企業による連携が評価される措置の導入等を行う。

### ●「装備率の向上」にかかる定義等の見直し

#### (1) 定義の見直し

- ・原油の「重軽価格差(重質油と軽質油の価格差)」の現状、今後の世界市場の変化の見通し、各社の成長戦略の多様化等の様々な意見を踏まえ、「分子」について、重質油分解能力のみでなく、残油処理能力に着目するなど、「装備率の向上」に関する「定義」を見直す。
- ・詳細な告示案の検討にあたっては、①現行告示との継続性、②我が国石油産業全体の国際競争力の強化、③個社の成長戦略の実施の円滑化、④国内市場の健全な発展等に留意して進める。

#### (2) 対応方法の見直し

- ・「分母対応」については、現行告示に定める考え方(装置の「廃棄」による対応のみを認める)を継続することの限界を踏まえ、装置の「公称能力削減」による対応も認める。
- ・「分子対応」については、現行告示に定める「相応の改良工事」や「装置の稼働の向上」のほか、柔軟な石油・石化等生産体制の強化等を伴うものとし、実質的な変革努力や改善効果が認められ、安定供給にも配慮した対応のみを認める。

### ●複数企業による連携が評価される措置の導入

事業連携の推進や事業再編を阻害せず、こうした取組が評価される制度設計とする。

### ●1つの製油所のみ有する石油精製業者への措置の継続(本則に準ずる対応を認める)

### ●装備率の改善目標

- (1) 数値の国際比較等も踏まえ、我が国石油精製業全体としての改善目標を設定する。
- (2) その上で、起算点(以下参照)時点の装備率に応じ、各社に相応の努力を求めることとなるような「目標とする改善率」を設定する。

### ●取組期間

- (1) 目標期限は2017年3月末とする。起算点は、2014年3月末時点の能力に基づくものとする(目標数字と関連あり)。
- (2) 2014年3月末時点で現行告示対応(工事等)が終了しない者については、対応終了時の能力が起算点。等