

# JIS

## 原油及び天然ガス—鉍量計算基準

JIS M 1006<sup>-1992</sup>

(2006 確認)

平成 4 年 6 月 1 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

## 資源エネルギー部会 石油・天然ガス基本専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	田中 彰一	東京大学工学部
	望月 晴文	資源エネルギー庁石油部
	服部 幹雄	工業技術院標準部
	名取 博夫	工業技術院地質調査所
	和田 恭彦	石油公団技術部
	尾上 哲	石油公団技術センター
	中馬 猛順	石油鉱業連盟
	菊地 芳朗	帝国石油株式会社探鉱部
	渡辺 厚	帝国石油株式会社技術部
	久米 羊一	石油資源開発株式会社生産部
	森田 謙宏	石油資源開発株式会社探鉱部
	磯部 治夫	出光石油開発株式会社事業室
	白木 照能	アラビア石油株式会社技術部
	山上 英夫	関東天然瓦斯開発株式会社茂原鉱業所
	明石 護	関東天然瓦斯開発株式会社茂原鉱業所
	田中 達生	日鉱石油開発株式会社
	大牟田 秀文	三菱瓦斯化学株式会社資源開発部
	池田 一夫	東邦天然ガス株式会社鉱業部
	滝田 征夫	日本オイルエンジニアリング株式会社開発技術部
	(関係者)	浜野 英信
佐野 正治		帝国石油株式会社技術部
(事務局)	井上 圭典	石油資源開発株式会社生産部
	宮本 幸夫	工業技術院標準部材料規格課

主務大臣：通商産業大臣 制定：昭和 45.6.1 改正：平成 4.6.1

官報公示：平成 4.7.3

原案作成協力者：天然ガス鉱業会

審議部会：日本工業標準調査会 資源エネルギー部会（部会長 福原 元一）

審議専門委員会：石油・天然ガス基本専門委員会（委員長 田中 彰一）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部材料規格課（〒100 東京都千代田区霞が関1丁目3-1）へ連絡してください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第15条の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

# 目 次

	ページ
1. 適用範囲 .....	1
2. 用語の定義 .....	1
3. 計算の種類 .....	1
4. 油層の鉱量計算方法 .....	1
4.1 容積法 .....	1
4.2 物質収支法 .....	3
4.3 減退曲線法 .....	4
5. 構造的ガス層の鉱量計算方法 .....	4
5.1 容積法 .....	4
5.2 物質収支法 .....	6
5.3 減退曲線法 .....	7
6. 水溶性ガス層の鉱量計算方法 .....	7
6.1 容積法 .....	7
7. 鉱量の表示 .....	8
付図 .....	9
附表 .....	14
解説 .....	21

# 白 紙

## 原油及び天然ガス— 鉱量計算基準

M 1006-1992

Crude oil and natural gas— Calculation of reserves

1. 適用範囲 この規格は、既発見地域の原油及び天然ガスの鉱量の計算基準について規定する。

備考 この規格の中で { } を付けてある単位及び数値は、従来単位によるものであって規格値である。

なお、これらの従来単位及び数値は、平成7年4月1日以降参考とする。

2. 用語の定義 この規格で用いる主な用語の定義は、次のとおりとする。

(1) 原油 天然に存在する炭化水素類であって、地表条件で液状をなすもの。

特に天然ガスに伴って産出する軽質原油をコンデンセートという。

(2) 天然ガス(以下、ガスという。) 天然に存在し、炭化水素を主成分とする可燃性ガスであって、地表条件で気状をなすもの。

(3) 油層 適切な条件の下で採収可能な原油・ガスが存在する地層で、開発以前において原油とガスとが共存するのを常態とするもの。

(4) ガス層 適切な条件の下で、採収可能なガス又はガスとコンデンセートが存在する地層。構造性ガス層と水溶性ガス層とに分類する。

(5) 構造性ガス層 開発以前において、ガス又はガスとコンデンセートが、ガス状態で存在するのを常態とする地層。

(6) 水溶性ガス層 開発以前においてガスが水に溶解して存在するのを常態とする地層。

(7) 鉱量 油層・ガス層内に存在している油量・ガス量。地表条件に換算した容積で表す。特にガス量を表示するときには、標準状態の容積又は基準状態の容積<sup>(1)</sup>を用いる。鉱量は、埋蔵鉱量又は埋蔵量ともいう。

注<sup>(1)</sup> 標準状態の容積 (Nm<sup>3</sup>)とは、温度0℃、絶対圧101.3 kPa {760 mmHg}、乾燥の状態における容積をいい、基準状態の容積 (Sm<sup>3</sup>)とは、温度15.6℃、絶対圧101.3 kPa {760 mmHg}、水蒸気で飽和された状態における容積をいう。

備考 鉱量は、総鉱量と可採鉱量とに区分し、それぞれ確認鉱量、推定鉱量及び予想鉱量の3種類に区分する。

(8) 総鉱量 鉱量計算の対象とする油層・ガス層内に、開発以前に存在していた原油・ガスの総量。

(9) 可採鉱量 鉱量計算において、適切な条件の下でその日付け以後採収可能な鉱量。

(10) 改良型採収法 採収率を向上させるために、対象層内に人工的に流体を圧入し、自然排油エネルギーを補う方法。

3. 計算の種類 鉱量の計算は、容積法、物質収支法又は減退曲線法によるものとする。ただし、水溶性ガス層については、容積法だけを適用する。

## 4. 油層の鉱量計算方法

## 4.1 容積法

4.1.1 容積法の計算方法 容積法による鉱量は、次の式によって算出する。

$$N_i = \frac{V\phi(1-S_w)}{B_{oi}}$$