

作井技術者への道

－作井技術 問答集－



石油技術協会 作井技術委員会
作井マニュアル分科会
2008年6月

この技術資料は、米国 OGS 社の創設者のひとりで数々の技術文献を発表している W.C.Goins 氏が World Oil 誌 1987 年および 1996 年 5 月号に掲載された『How Much Do You Know About Drilling?』の問題を基に解答を作成し、分科会メンバーが解説を加えたものである。

監修

吉田 恒夫

石油資源開発(株) 作井技術委員長

分科会メンバー

(2007 年 5 月)

今里 昌幸

石油資源開発(株) 座長

池田 正市

帝国石油(株)

遠藤 聡

ハリバートン・オーバーシーズ・リミテッド

小熊 倫子

石油資源開発(株)

岸 恵一

日本海洋掘削(株)

須藤 祐子

東北大学

筑井 秀昌

石油資源開発(株)

野村 剛

石油天然ガス・金属鉱物資源機構

—目次—

問題一覧(全 31 問).....	3
用語解説 / 単位換算表.....	7
問題 1 管体重量.....	9
問題 2 補泥量.....	10
問題 3 ドリルパイプ管内容量.....	12
問題 4 パイプグレード.....	15
問題 5 ケーシングデザイン.....	16
問題 6 ハイドロリクス の計算.....	19
問題 7 ビットハイドロリクス.....	20
問題 8 EMW(見掛け泥水密度)の計算.....	27
問題 9 サージ圧.....	31
問題 10 ケーシング降下と泥水リターン挙動.....	38
問題 11 循環開始時の圧力とストリング重量.....	39
問題 12 ガスカットと泥水密度.....	44
問題 13 コイルドチュービングの圧力挙動.....	47
問題 14 ケーシングの挙動.....	52
問題 15 チュービングの挙動.....	54
問題 16 ケーシングセット時の挙動.....	55
問題 17 ドリリングジャーの挙動.....	59
問題 18 チュービング(ドリルパイプ)の挙動.....	63
問題 19 バックオフ時の挙動.....	64
問題 20 防噴装置(BOP)の仕様.....	67
問題 21 ウェルコントロール時のシュー圧力挙動.....	69
問題 22 ウェルコントロール時のケーシング圧挙動.....	71
問題 23 ウェルコントロール手法.....	73
問題 24 ガスマイグレーション.....	75
問題 25 ウェルコントロール時の抑留トラブル.....	77
問題 26 デリック荷重.....	79
問題 27 ウォーターハンマー現象.....	81
問題 28 プラグバックセメンチングと管内容量.....	82
問題 29 スクイズセメンチング.....	84
問題 30 逸泥時の水頭圧.....	85
問題 31 フラクチャリング.....	87

協力

中村 常太	石油資源開発(株)
古谷 昭人	日本海洋掘削(株)
松澤 真樹	日本海洋掘削(株)
館岡 学	日本海洋掘削(株)
館岡 邦宗	ハリバートン・オーバーシーズ・リミテッド
橋本 博之	ハリバートン・オーバーシーズ・リミテッド

イラスト

北村 孝行	石油資源開発(株)
-------	-----------

写真提供

日本海洋掘削株式会社
帝国石油株式会社
石油資源開発株式会社

データ提供

(株)物理計測コンサルタント
石油資源開発(株) 長岡鉱業所

解答・解説内容に不備がみられた場合、あるいは不十分な場合は、ご教示願います。

石油技術協会 作井技術委員会 HP:

<http://www.japt.org/html/iinkai/drilling/index.html>

問い合わせ先: 作井マニュアル分科会事務局

石油資源開発(株) 開発本部 今里 昌幸

〒100-0005 東京都千代田区丸の内一丁目7番12号 サピアタワー

TEL: 03-6268-7140 FAX: 03-6268-7305

E-mail: masayuki.imazato@japex.co.jp