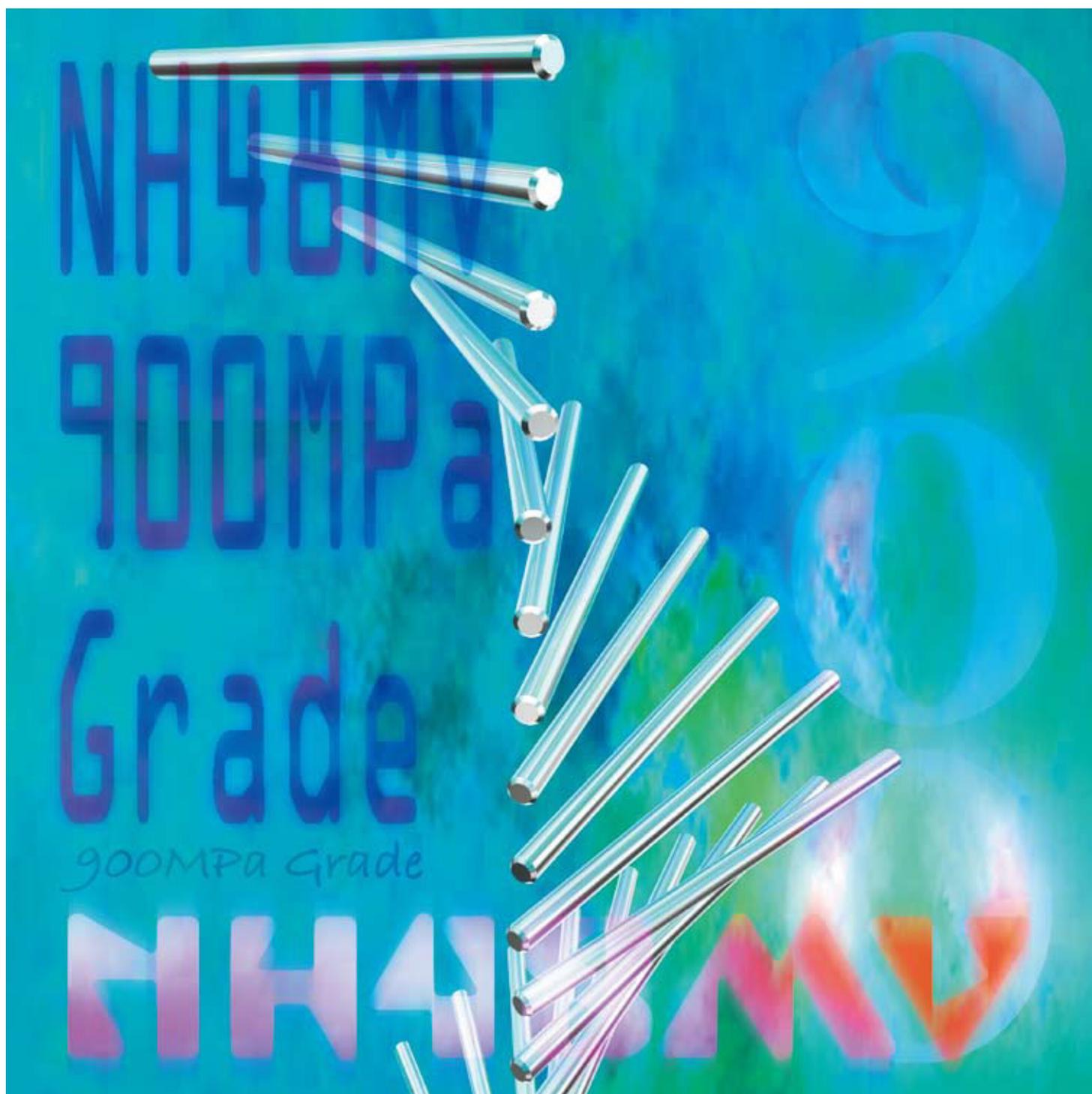




JFEの非調質棒鋼

NH48MV 900MPaグレード



JFE スチール 株式会社

NH48MV 900MPa Grade

非調質鋼NH48MVは、
900MPaグレード合金調質鋼代替として
産業機械タイバー、各種回転軸、出力軸、ピン等
幅広い用途にご利用いただけます。

1. JFEの非調質鋼NH48MVの特徴

- ①引張強さ880N/mm²の保証が可能です。従ってSCM435、SCM440調質鋼の代替が可能です。
- ②φ45～190mmまで幅広いサイズバリエーションで製造可能です。また、要求に応じては、φ190mmを超えるサイズの製造も可能です。
- ③真直性については1mm/mの保証が可能です。

2. 非調質鋼の適用メリット

- ①焼入れ、焼戻し処理の省略により、エネルギー原単位が大幅に低減できます。
- ②焼入れ、焼戻し後の曲がり矯正作業が省略できます。また、矯正後の歪取り焼鈍も不必要となります。
- ③上記①、②の省略により、納期短縮が可能となります。また、在庫管理、工程管理、生産管理、品質管理の工数が大幅に軽減できます。
- ④全断面均一な材質であるため、切削深さ、形状に制約を受けません。

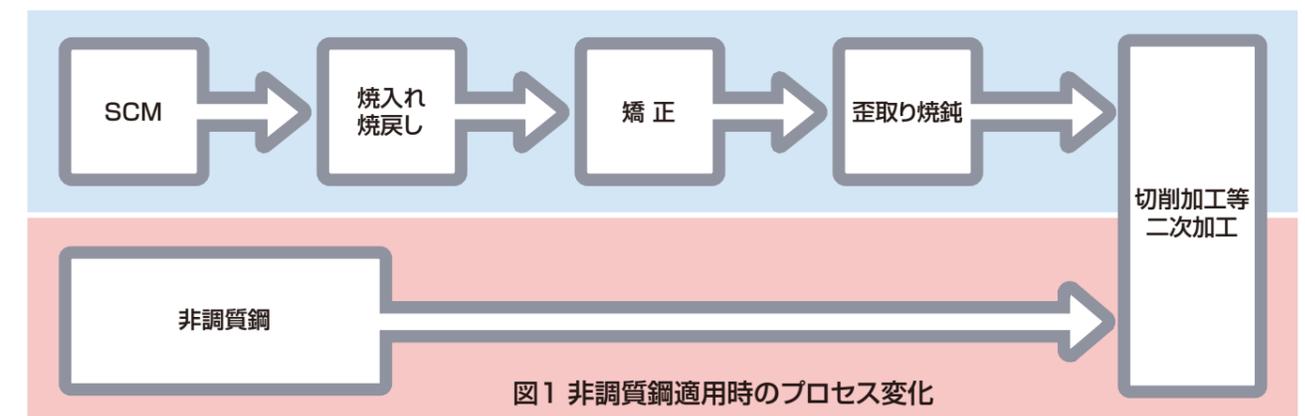


表1 非調質鋼NH48MVの化学成分

		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
NH48MV	上限	0.50	0.30	1.60	0.020	0.050	0.30	-	0.250
	下限	0.46	0.10	1.30	-	-	0.10	-	0.150
SCM435	上限	0.38	0.35	0.90	0.030	0.030	1.20	0.30	-
	下限	0.33	0.15	0.60	-	-	0.90	0.15	-

(mass%)

3.鋼材の特性〔1〕

●NH48MVは全断面均一な材料特性が得られるのに対して、SCM焼入れ焼戻し材は、焼入れ硬化層部の材質特性と焼きが入っていない中心部の材質特性には差があります。この差は、棒鋼径が大きくなるほど顕著に現われます。従って、棒鋼径が大きいほどNH48MVの優位性が高くなります。

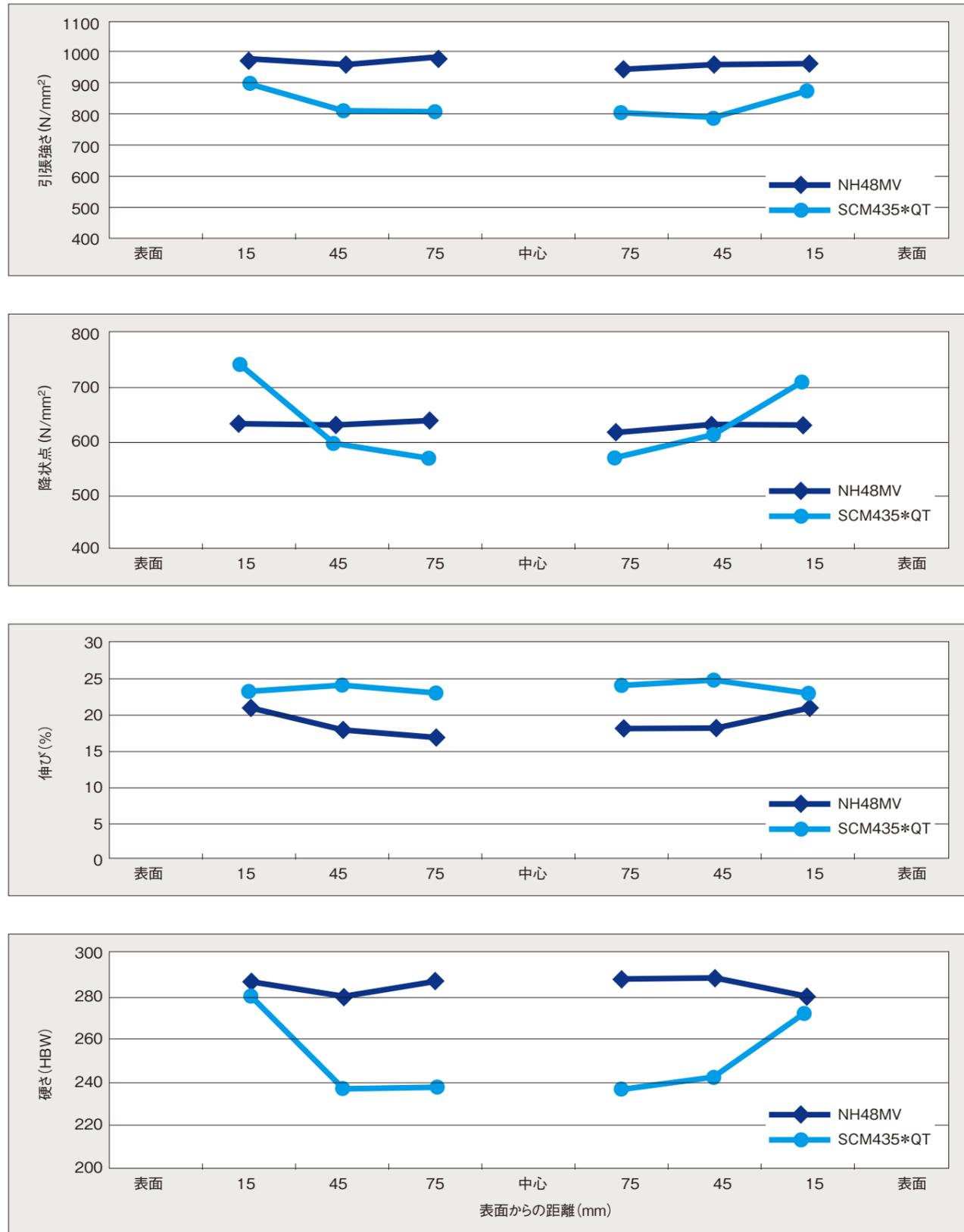


図2 非調質鋼NH48MVの断面内鋼材特性(φ190mm)

●NH48MVの降伏点と伸びは径が大きくなるに従って緩やかに低下する傾向があります。引張強さはいずれの径においても880N/mm²以上、伸びは15%以上、硬さは258HBW以上の保証が可能です。

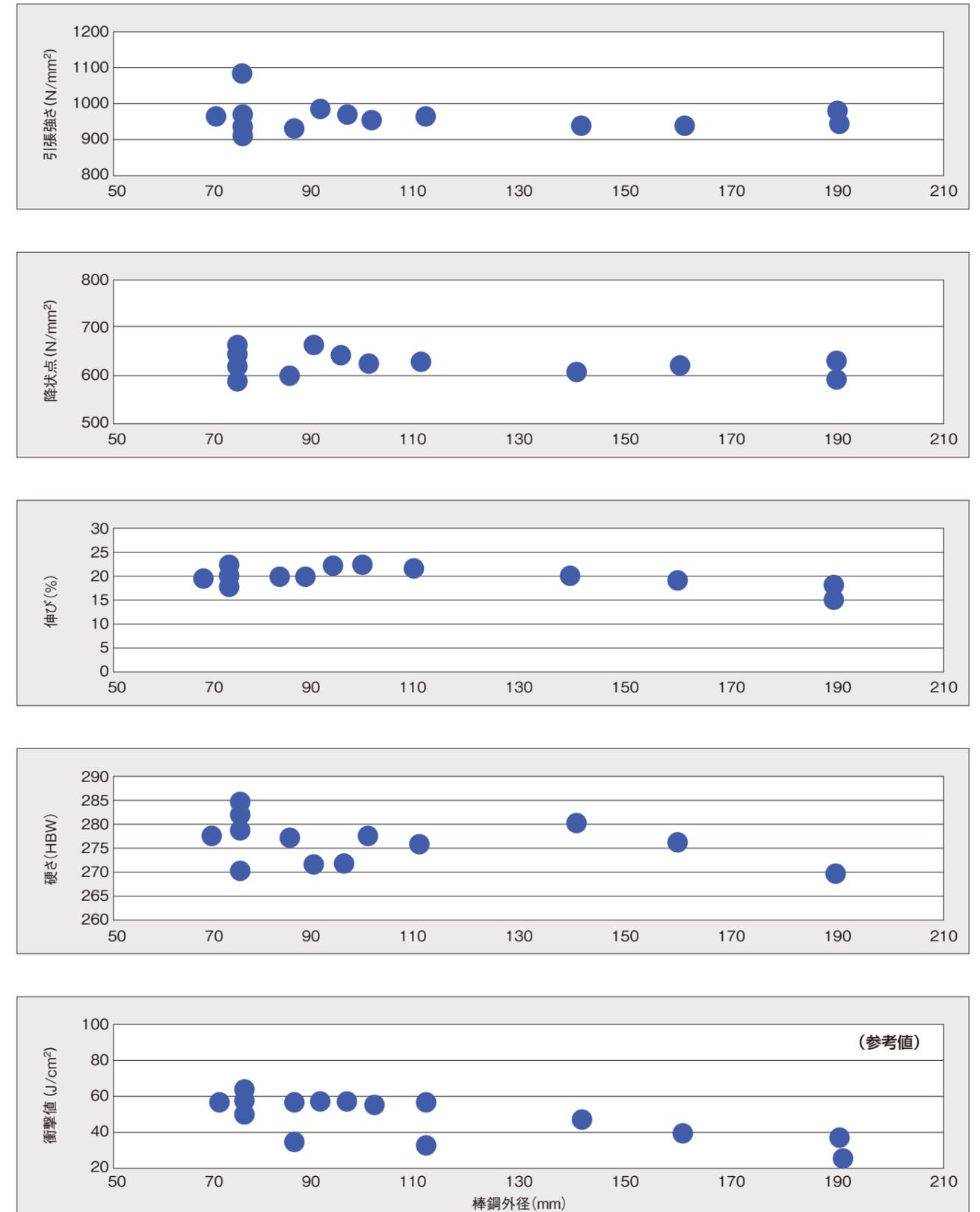


図3 非調質鋼NH48MVの径別鋼材特性(1/4D部)

3.鋼材の特性[2]

- 図4にNH48MVの高周波焼入れ焼戻し後の深さ方向硬さ分布を示します。硬化層部の硬さは600HV程度となっています。

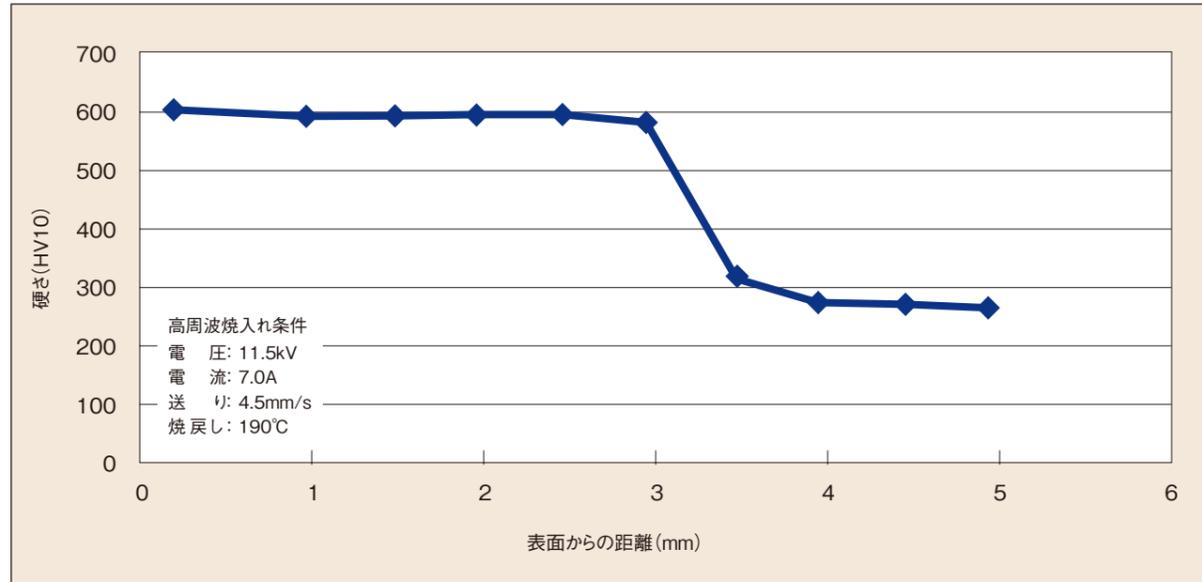


図4 NH48MVの高周波焼入性

- 図5にネジ付回転曲げ疲労試験の結果を示します。疲労強度は一般的に言われているように、引張強さと強い相関があります。NH48MVはSCM表皮下の完全調質部と同等以上の引張強さを有しており、ネジ付試験片を使った疲労試験でも、同等以上の疲労強度を示しています。また、SCM完全調質部以外の、中心部に近い不完全な熱処理部においては、いずれの位置、規格よりもNH48MVの引張強さが優れており、疲労強度も同様に、NH48MVが優位です。

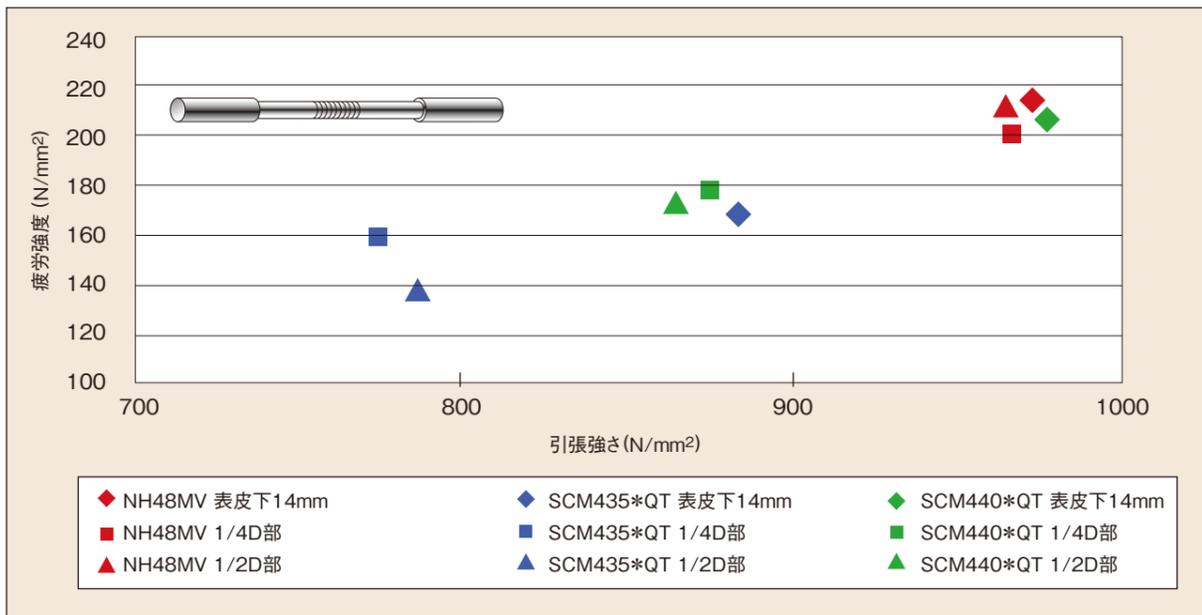


図5 ネジ付き回転曲げ疲労試験結果

- 図6にNH48MVの被削性を示します。超硬工具使用、無潤滑の条件で工具摩耗VB=0.2mmの寿命判定を行ったところ、NH48MVはSCM440圧延材よりは工具寿命が劣っていましたが、SCM440焼入れ焼戻し材よりは優れていました。

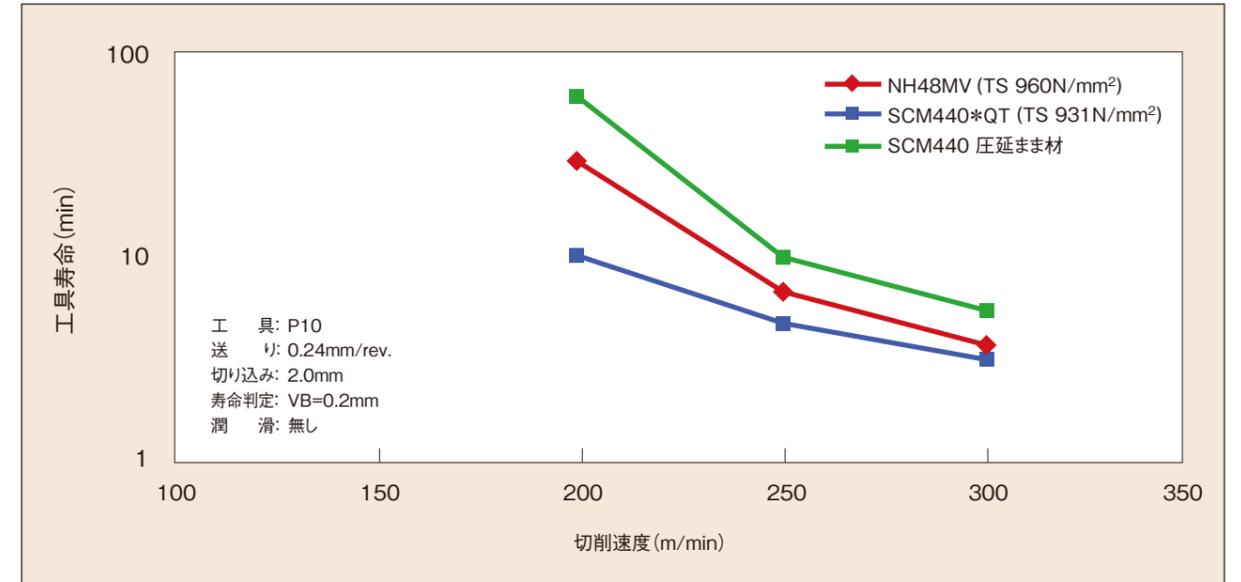


図6 NH48MVの被削性

JFE スチール 株式会社<http://www.jfe-steel.co.jp>

本 社 〒100-0011 東京都千代田区内幸町2丁目2番3号(日比谷国際ビル) TEL 03(3597)3111 FAX 03(3597)4860

大阪支社	〒530-8353 大阪市北区堂島1丁目6番20号(堂島アバンザ10F)	TEL 06(6342)0707	FAX 06(6342)0706
名古屋支社	〒451-6018 名古屋市西区牛島町6番1号(名古屋ルーセントタワー18F)	TEL 052(561)8612	FAX 052(561)3374
北海道支社	〒060-0005 札幌市中央区北五条西2丁目5番(JRタワー17F)	TEL 011(251)2551	FAX 011(251)7130
東北支社	〒980-0811 仙台市青葉区一番町四丁目1番25号(東二番丁スクエア3F)	TEL 022(221)1691	FAX 022(221)1695
新潟支社	〒950-0087 新潟市中央区東大通1丁目3番1号(新潟帝石ビル4F)	TEL 025(241)9111	FAX 025(241)7443
北陸支社	〒930-0004 富山市桜橋通り3番1号(富山電気ビル3F)	TEL 076(441)2056	FAX 076(441)2058
中国支社	〒730-0036 広島市中区袋町4番21号(広島富国生命ビル7F)	TEL 082(245)9700	FAX 082(245)9611
四国支社	〒760-0019 高松市サンポート2番1号(高松シンボルタワー23F)	TEL 087(822)5100	FAX 087(822)5105
九州支社	〒812-0025 福岡市博多区店屋町1番35号(博多三井ビルディング2号館7F)	TEL 092(263)1651	FAX 092(263)1656
千葉営業所	〒260-0028 千葉市中央区新町3番地13(千葉TNビル5F)	TEL 043(238)8001	FAX 043(238)8008
神奈川営業所	〒231-0011 横浜市中区太田町1丁目10番(NGS太田町ビル4F)	TEL 045(212)9860	FAX 045(212)9873
静岡営業所	〒422-8061 静岡市駿河区森下町1番35号(静岡MYタワー13F)	TEL 054(288)9910	FAX 054(288)9877
岡山営業所	〒700-0821 岡山市北区中山下1丁目8番45号(NTTクレド岡山ビル18F)	TEL 086(224)1281	FAX 086(224)1285
沖縄営業所	〒900-0015 那覇市久茂地3丁目21番1号(國場ビル)	TEL 098(868)9295	FAX 098(868)5458

海外事務所 ニューヨーク、ヒューストン、ブリスベン、ブラジル、ロンドン、ドバイ、ニューデリー、ムンバイ、シンガポール、バンコック、ベトナム、ジャカルタ、マニラ、ソウル、北京、上海、広州**お客様へのご注意とお願い**

- 本カタログに記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き何ら保証を意味するものではありません。
- 本カタログ記載の製品は、使用目的・使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。
- 本カタログ記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生した損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。