

『NSCP®』は日鉄ステンレス鋼管の  
半導体製造用クリーンパイプです。

**NSCP**®  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

ブランドステートメント

日鉄ステンレス鋼管が製造する半導体製造用クリーンパイプは、  
高性能・高品質による信頼性から長年にわたり高いマーケットシェアを堅持してきました。  
この度、新たな価値創造のため「NSCP®」としてブランディングし、  
一層の製品知名度の向上、海外マーケットへの対応を前提とした  
多角的なプロモーションの実現を目指し、ブランドロゴデザインを創出します。

鉄鋼製品を通じて世界の発展を支えてきた日本製鉄グループは  
最高品質のNSCPIによって、デジタル化進展により「産業のコメ」から  
「社会のニューロン」となった半導体製造を支え、未来の飛躍的な進歩に貢献します。

■ ロゴデザインコンセプト：ステンレスイメージ(シルバークロム系)を軸に、文字中のラウンド造形(ブルー系)が  
精度の高い鋼管内部を表現。2つの異なるカラーグラデーションがそれぞれ融合し、洗練されたロゴタイプを創出。

## 日鉄ステンレス鋼管株式会社

本 社 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2丁目5 東京神田須田町ビル  
TEL.03-3254-2430 FAX.03-3254-2433  
Head Office Tokyo Kandasudacho Bldg., 5, Kandasuda-cho 2-chome,  
Chiyoda-ku, Tokyo 101-0041 JAPAN  
TEL. +81-3-3254-2430 FAX. +81-3-3254-2433

<https://www.nsssp.nipponsteel.com>



半導体製造用クリーンパイプ

**NSCP**®  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

日鉄ステンレス鋼管株式会社



# NSCP®

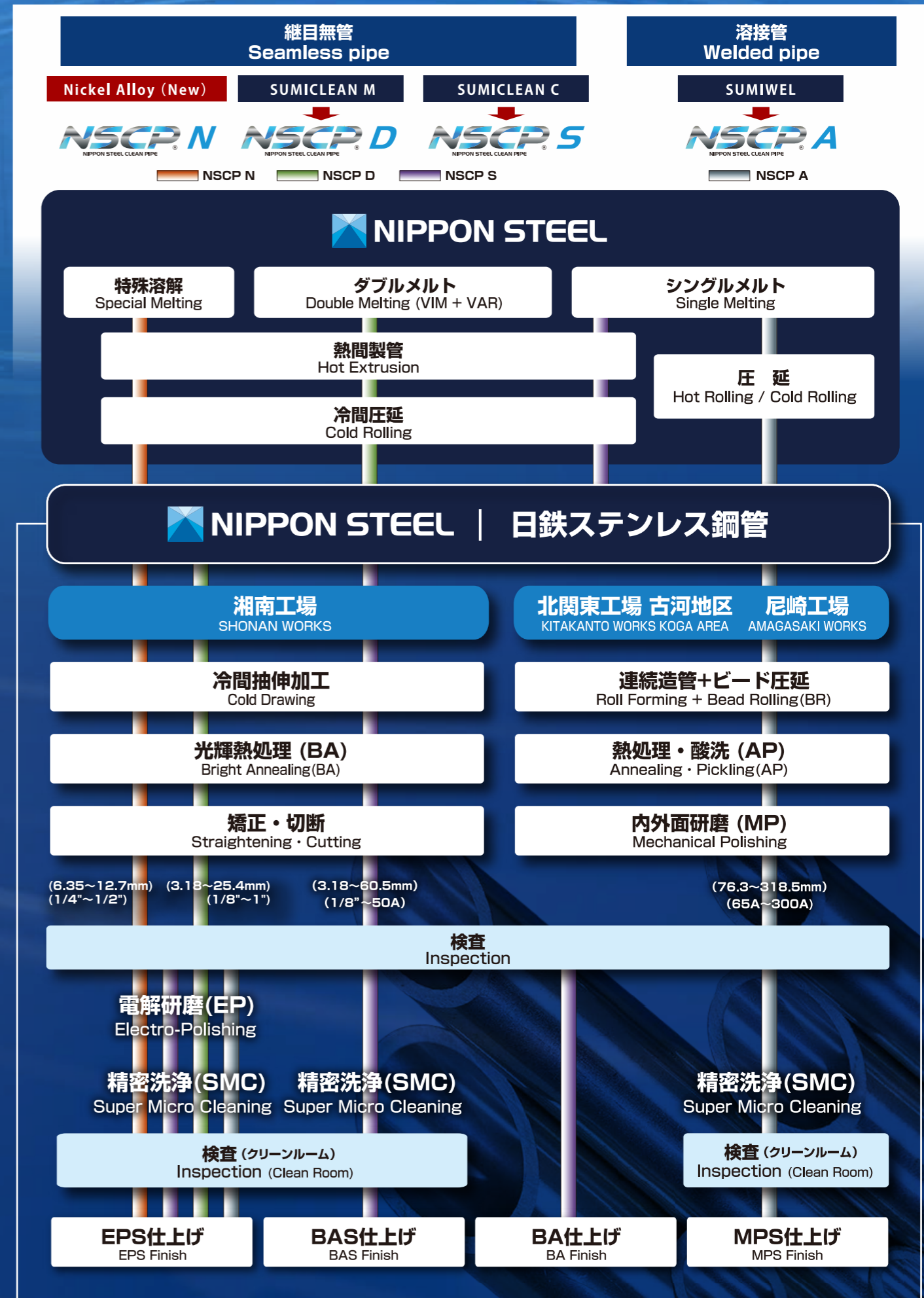
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

高い清浄性と優れた内面平滑性を誇る  
半導体製造用クリーンパイプが

『NSCP®』ブランドとして新しい価値創造へ。

旧住友金属工業が1993年より製造を開始した半導体製造用クリーンパイプは、  
高純度鋼の適用と独自の内面加工により  
溶接施工性と内面平滑性、清浄性に優れ、国内外より高い評価を頂いております。  
今回、多くの供給実績を積み上げてきた当社の半導体製造用クリーンパイプは、  
新たに「NSCP®」ブランドへと進化し、  
ますます高度化する半導体業界を支えるクリーンパイプとして生まれ変わります。

# NEXT PHASE



# 製品特性

## Products Characteristics

NIPPON STEEL  
CLEAN PIPE

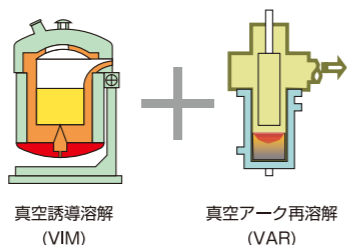
### 高平滑性

クリーンパイプに求められる特性の一つが内面の平滑性です。凹凸に付着する粉塵や水分等が半導体製造ガスを汚染して、半導体製品の歩留低下を招きます。NSCP N・D・Sは、平滑性を高める独自の引抜技術を用いて加工した後、その平滑性を維持する「光輝熱処理(BA)仕上げ」に加えて「微粒子や油分を極限まで除去したBAS仕上げ」「業界最高水準の平滑性を誇る電解研磨を施したEPS仕上げ」の3つのグレードを用意しています。NSCP Aは、溶接造管時に医薬用配管で培った独自の内面ビード平滑技術を施した後、機械研磨(MPS)や電解研磨(EPS)で仕上げることで、通常の溶接管とは一線を画す高い内面平滑性を実現しています。



### 高耐食性・高浄性

腐食性の高いガスが多く使われる半導体製造において、配管や溶接部の腐食は、装置の寿命低下や半導体製造の歩留低下に直結します。NSCPシリーズは、腐食環境に応じて高耐食Ni基材料(NSCP N)、ダブルメルト高浄度材料(NSCP D)、シングルメルト材料(NSCP S)をラインアップしています。全て日本製鉄グループ一貫の高度な品質管理下で製造することにより、安定した耐食性・浄性を実現しています。



## 耐食性

### クリーンパイプの3要素

半導体製造におけるクリーン環境の阻害要因はアウトガス、吸着、発塵、腐食、不純物溶出等です。

そのため、クリーンパイプの内面には、素材そのものの耐食性に加え、管および溶接施工後の平滑性と浄性が求められます。

## 平滑性

## 浄性

**NSCP**  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

### NSCP Series

(新規開発製品)

**NSCP N**  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

高耐食のNi基材料を使用することで、従来の316Lでは耐食性に懸念がある腐食性の高いガス環境においても低汚染、配管の長寿命化を実現。

(旧 SUMICLEAN M)

**NSCP D**  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

不純物元素および非金属介在物を極限まで低減した真空二重溶解(VIM + VAR)材を使用することで、母材はもとより溶接施工性においても高い性能を維持。

(旧 SUMICLEAN C)

**NSCP S**  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

シングルメルトながら不純物元素を低減し、豊富な鋼種、仕上げのバリエーションを持ち、幅広い部材、用途に適用。

(旧 SUMIWEL)

**NSCP A**  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

溶接管製造時に管内面の溶接ビードを圧延し、その後、機械研磨を施すことで内面平滑性を確保。

### 製品名と特性

製法	旧シリーズ名	新シリーズ・製品名		管種 (UNS No.)	成分系	製品特性	
		シリーズ名	製品名			耐食性	浄性
縦目無管	—	NSCP N	NSCP N22	(N06022)	21Cr-13Mo-3W-Ni 基	★★★★	★★★☆☆
	SUMICLEAN M	NSCP D	NSCP D316L	SUS316LTP	18Cr-12Ni-2Mo-Low C	★★★★☆	★★★★☆
			NSCP S316L			★★★★☆	★★★☆☆
	SUMICLEAN C	NSCP S	NSCP S316	SUS316TP	18Cr-12Ni-2Mo	★★★☆☆	★★★☆☆
NSCP S304			SUS304TP	18Cr-8Ni	★★★☆☆	★★★☆☆	
溶接管	SUMIWEL	NSCP A	NSCP A316L	SUS316LTP	18Cr-12Ni-2Mo-Low C	★★★☆☆	★★★☆☆

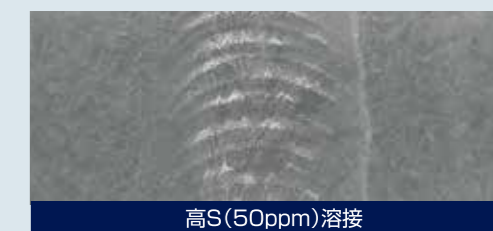
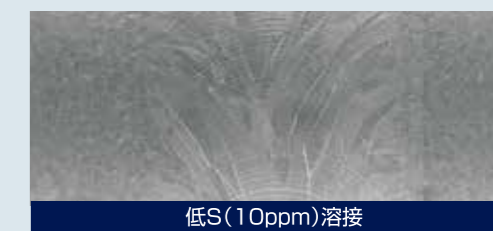
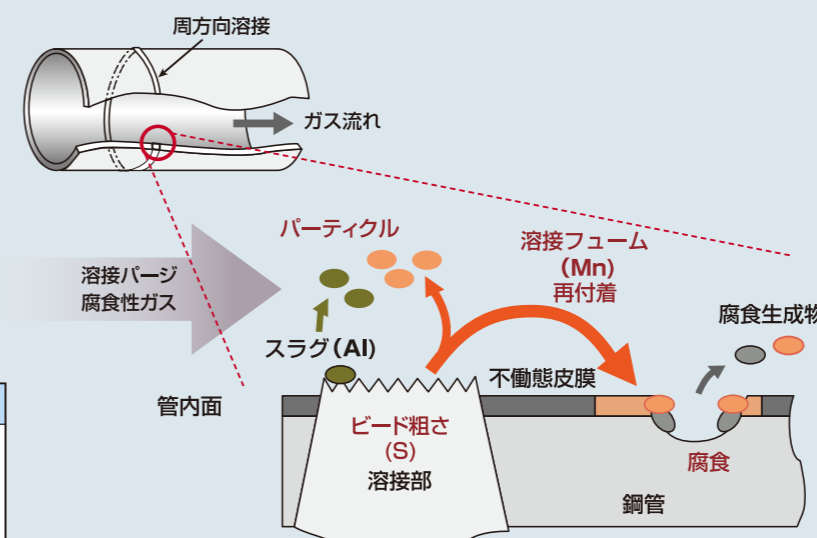
### 表面仕上げと内面粗さ

製法	NSCP シリーズ	表面仕上げ		内面粗さ (最大高さ)	
		仕上げプロセス*	1/8" ≤ OD ≤ 1" (3.18mm ~ 20A)	1" < OD ≤ 12" (25A ~ 300A)	
縦目無管	NSCP N	EPS	BA+EP+SMC	≤ 0.7 µm (目標値)	—
	NSCP D	EPS	BA+EP+SMC	≤ 0.7 µm	—
	NSCP S	BAS	BA+SMC	≤ 3.0 µm	≤ 4.5 µm
		BA	BA		
溶接管	NSCP A	EPS	MP+EP+SMC	—	≤ 0.7 µm
		MPS	MP+SMC	—	≤ 4.5 µm

\*BA…光輝熱処理 EP…電解研磨 SMC…精密洗浄 MP…機械研磨

### \*SUS316LTP の微量成分と浄性

	主成分 18Cr-12Ni-2Mo	JIS G3459	NSCP D	NSCP S	NSCP A
微量成分	C	≤ 0.030%	極低	低	規格通り
	S	≤ 0.030%	低	低	
	Mn	≤ 2.00%	極低	低	
	Al	—	低	低	
溶接汚染	ガス成分	—	極低	—	
	Mn フューム	ベース	極低	低	ベース
	スラグ	ベース	低	低	ベース



低S化による溶接ビード粗さ改善

NSCP D316Lは、日本製鉄の厳格管理された高浄度鋼を適用し、溶接施工性に優れ、かつ溶接汚染が少ないことが特徴です。

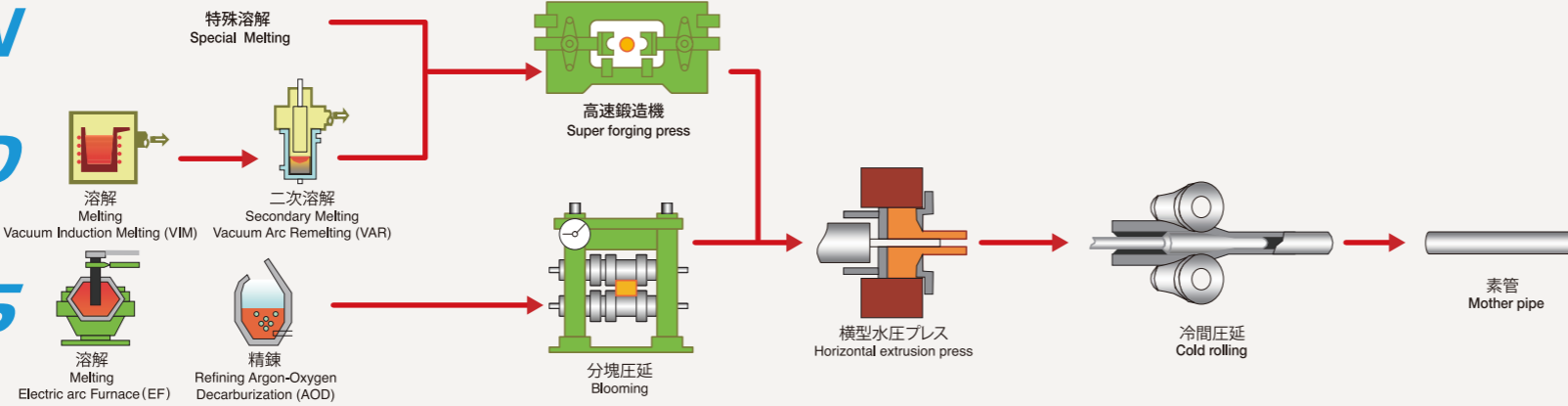
### シームレス素管製造工程 (日本製鉄)

Seamless pipe manufacturing process (NIPPON STEEL)

**NSCP N**  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

**NSCP D**  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE

**NSCP S**  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE



寸法表

シリーズ	外径			肉厚		
	(in.)	JIS	(mm)	(in.)	JIS	(mm)
NSCP N NSCP D NSCP S	1/8	—	3.18	0.028	—	0.72
	1/4	—	6.35	0.035 0.039	—	0.89 1.00
	3/8	—	9.53	0.035 0.039	—	0.89 1.00
	1/2	—	12.7	0.039 0.049	—	1.00 1.24
	3/4	—	19.05	0.049	—	1.24

NSCP N : 1/4 (in.), 3/8 (in.), 1/2 (in.) 以外についてはご相談下さい

シリーズ	外径			肉厚		
	(in.)	JIS	(mm)	(in.)	JIS	(mm)
NSCP S	5/8	—	15.88	0.039 0.049	—	1.00 1.24
	3/4	—	19.05	0.065	—	1.65
	—	15A	21.7	—	Sch5S	1.65
	—	20A	27.2	—	Sch5S	1.65
	—	25A	34.0	—	Sch5S	1.65
	—	32A	42.7	—	Sch5S	1.65
	—	40A	48.6	—	Sch5S	1.65
—	50A	60.5	—	Sch5S	1.65	

### BA管製造工程

Bright Annealed pipe manufacturing process

BA仕上げ  
BA Finish



### 表面処理：精密洗浄

Surface treatment: Super Micro Cleaning (SMC)

BAS仕上げ  
BAS Finish



### 表面処理：電解研磨

Surface treatment: Electro-Polishing (EP)

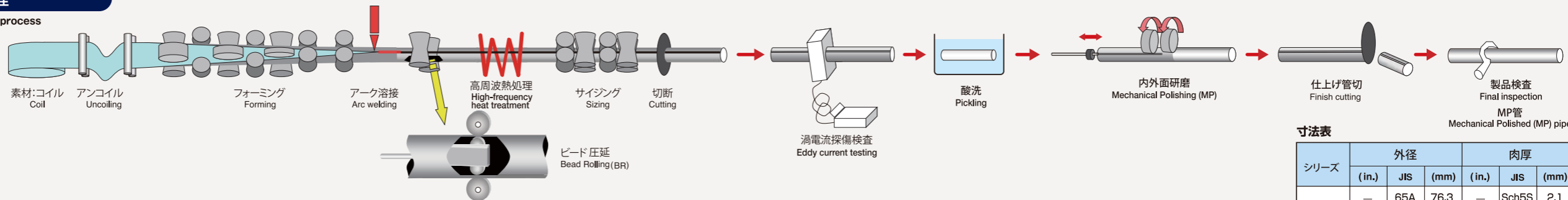
EPS仕上げ  
EPS Finish



### 溶接管製造工程

Welded pipe manufacturing process

**NSCP A**  
NIPPON STEEL CLEAN PIPE



### 表面処理：精密洗浄

Surface treatment: Super Micro Cleaning (SMC)

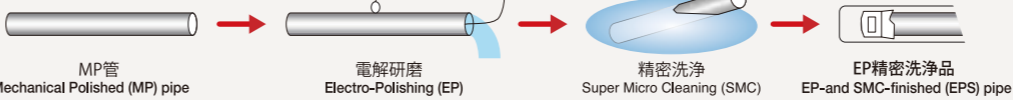
MPS仕上げ  
MPS Finish



### 表面処理：電解研磨

Surface treatment: Electro-Polishing (EP)

EPS仕上げ  
EPS Finish



寸法表

シリーズ	外径			肉厚		
	(in.)	JIS	(mm)	(in.)	JIS	(mm)
NSCP A	—	65A	76.3	—	Sch5S	2.1
	—	80A	89.1	—	Sch5S	2.1
	—	100A	114.3	—	Sch5S	2.1
	—	125A	139.8	—	Sch5S	2.8
	—	150A	165.2	—	Sch5S	2.8
	—	200A	216.3	—	Sch5S	2.8
	—	250A	267.4	—	Sch5S	3.4
	—	300A	318.5	—	Sch5S	4.0