

棒線事業ブランド 「SteelLinC[®]」 説明会

2014年9月29日

新日鐵住金株式会社 棒線事業部

目次

I. SteeLinC[®]の概要

II. SteeLinC[®]創設の背景

III. SteeLinC[®]を支える3つの軸

目次

I. SteelLinC®の概要

II. SteelLinC®創設の背景

III. SteelLinC®を支える3つの軸

ブランド創設について

- ◆当社棒線事業部は、棒線製品の重要な加工工程を担う加工メーカー各社とともに、新たな事業ブランド「SteeLinC[®]」を立上げ、2014年10月1日より運用を開始いたします



読み：スティーリンク

定義：新日鐵住金の棒線事業部門(*)のブランド

(*)当社棒線事業部・棒線関連部門、及びSteeLinC[®]メンバー会社の総称

SteeLinC[®]の理念 (ブランドステートメント)

私たち、新日鐵住金の棒線事業部門は、

加工工程まで含めて長年培ってきた
製造実力・加工利用技術力をベースに、

世界最先端の棒鋼・線材商品の提供や

「鋼材×工法」の組み合わせによる価値創造などを通じて、

お客様の製品価値向上や生産性向上に貢献していきます。

I. SteeLinC[®]の概要

SteeLinC[®] = Steel + Link + Customer

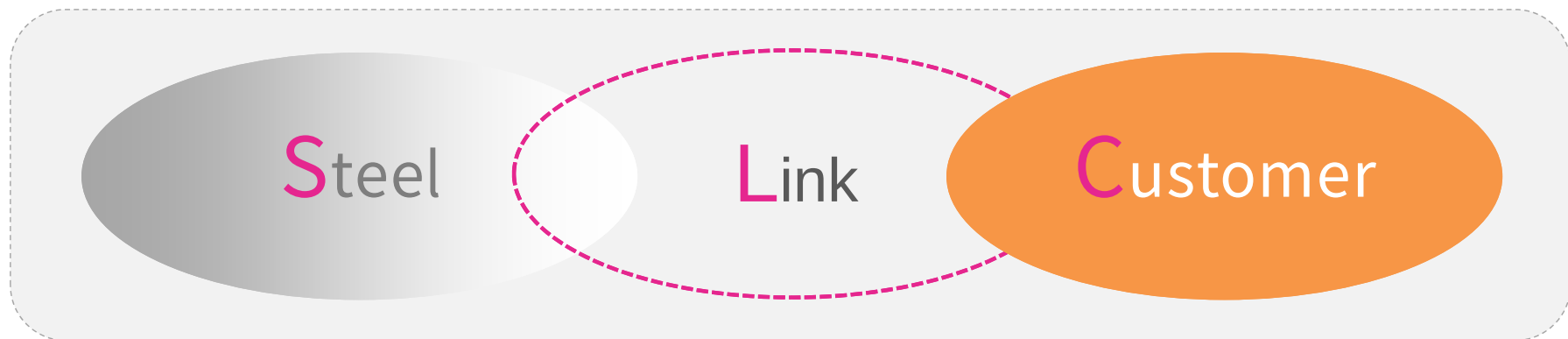
◆S: Steel (新日鐵住金の棒線)

L: Link (つながり)

C: Customer (お客様)

を組み合わせた造語

◆お客様とLinkし、製品価値向上や生産性向上 (高強度・軽量化・工程省略・環境対応等) に貢献していく理念を表現



I. SteeLinC[®]の概要

SteeLinC[®]メンバー会社

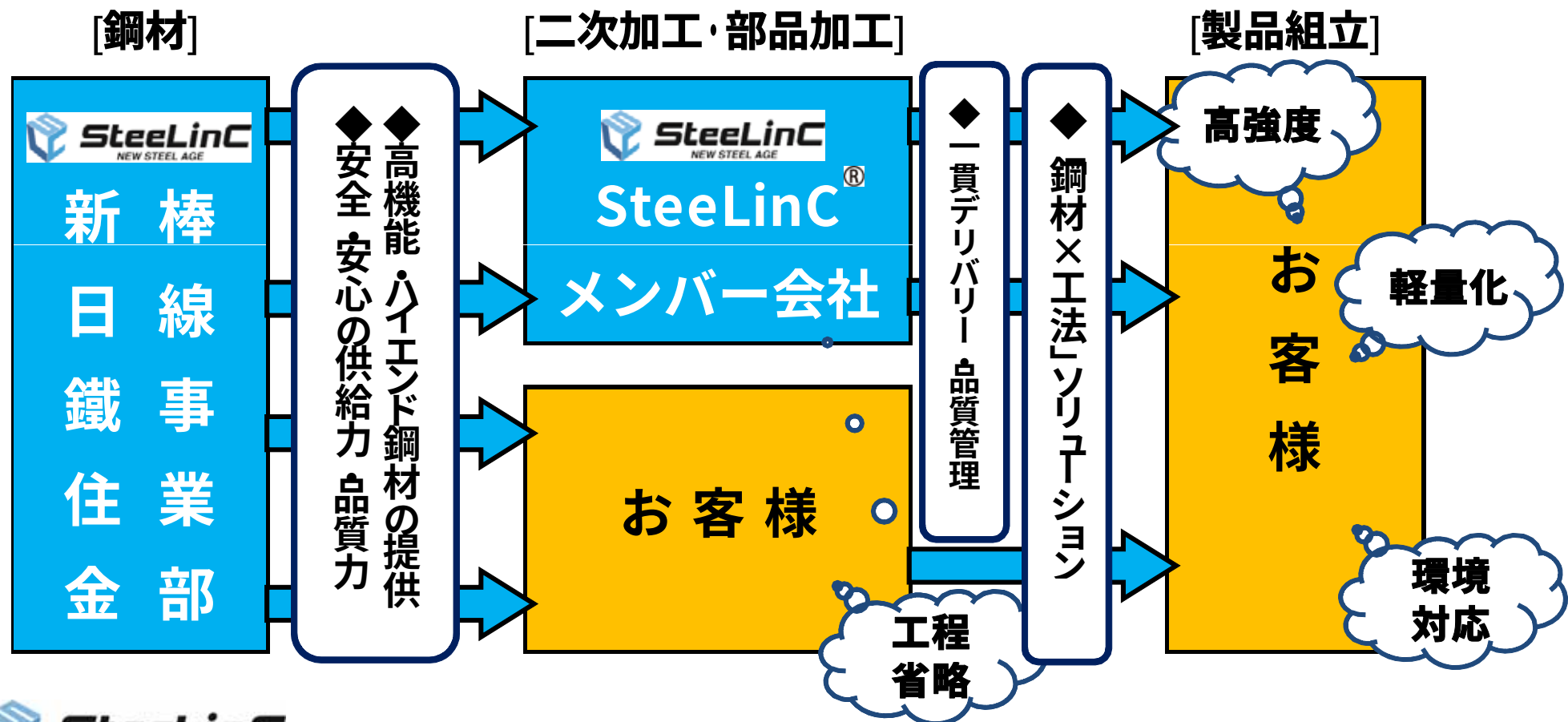
◆当社と事業戦略を共有し、最終製品に至るまでの主要なサプライチェーンを担っているメンバー会社と「SteeLinC[®]」を共有

分野	品種	メンバー会社
自動車・ 建産機等	磨棒鋼 冷間鍛造用鋼線	日鉄住金精鋼株式会社 松菱金属工業株式会社 日鉄住金鋼線株式会社 宮崎精鋼株式会社 株式会社サンユウ 日鉄特殊鋼棒線製品(蘇州)有限公司 NIPPON STEEL & SUMIKIN Steel Processing (Thailand) Co., Ltd
	冷間鍛造・機械加工	日鉄住金精圧品株式会社
	ばね	鈴木金属工業株式会社
建築・土木	PC鋼線	日鉄住金ボルテン株式会社
	高力ボルト	
各種溶材	溶材	日鉄住金溶接工業株式会社

I. SteeLinC®の概要

SteeLinC®見取り図

◆当社棒線をご使用いただいている加工・製品分野それぞれに
うれしさ (高強度・軽量化・工程省略・環境対応等) をお届け



目 次

I. SteeLinC[®] の概要

II. SteeLinC[®] 創設の背景

III. SteeLinC[®] を支える3つの軸

棒鋼・線材とは

- ◆自動車、建築・土木分野等に使用される棒線形状の鋼材（駆動部品・保安部品等）
- ◆製品内部に組み込まれ「目に見えない」ものが多数だが、モノの安全・安心に関わる基本性能を左右する重要部品の素材



「横」のひろがり (品種・需要分野の多様さ)

新日鐵住金（棒線事業部）

棒鋼 → (内製)熱鍛 → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

棒鋼 → 熱間鍛造メーカー (交産品事業部) → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

棒鋼 → 磨棒鋼 → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

BIC → 磨棒・CHメーカー → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

BIC → 冷間圧造用鋼線 → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

特殊線材 → 特線加工メーカー → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

特殊線材 → 日鉄住金溶接工業 (溶材)・鈴木金属 (ばね他) → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

特殊線材 → ビア線・硬鋼線・OT線 → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

特殊線材 → スチールコード → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

特殊線材 → ホルトメーカー → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

特殊線材 → 日鉄住金ボルテン → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

特殊線材 → 鉄線 → なまし → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

普通線材 → 普通線加工メーカー → 部品メーカー → 自動車メーカー・建機メーカー 他

普通線材 → PC → コンクリートポール・パイルメーカー → 建築・土木業界

普通線材 → 電力通信 → 建築・土木業界

普通線材 → 鉄線 → なまし → 建築・土木業界

お客様

「横」への対応：多様な作り込み・商品メニュー

◆ 棒線製造ミル

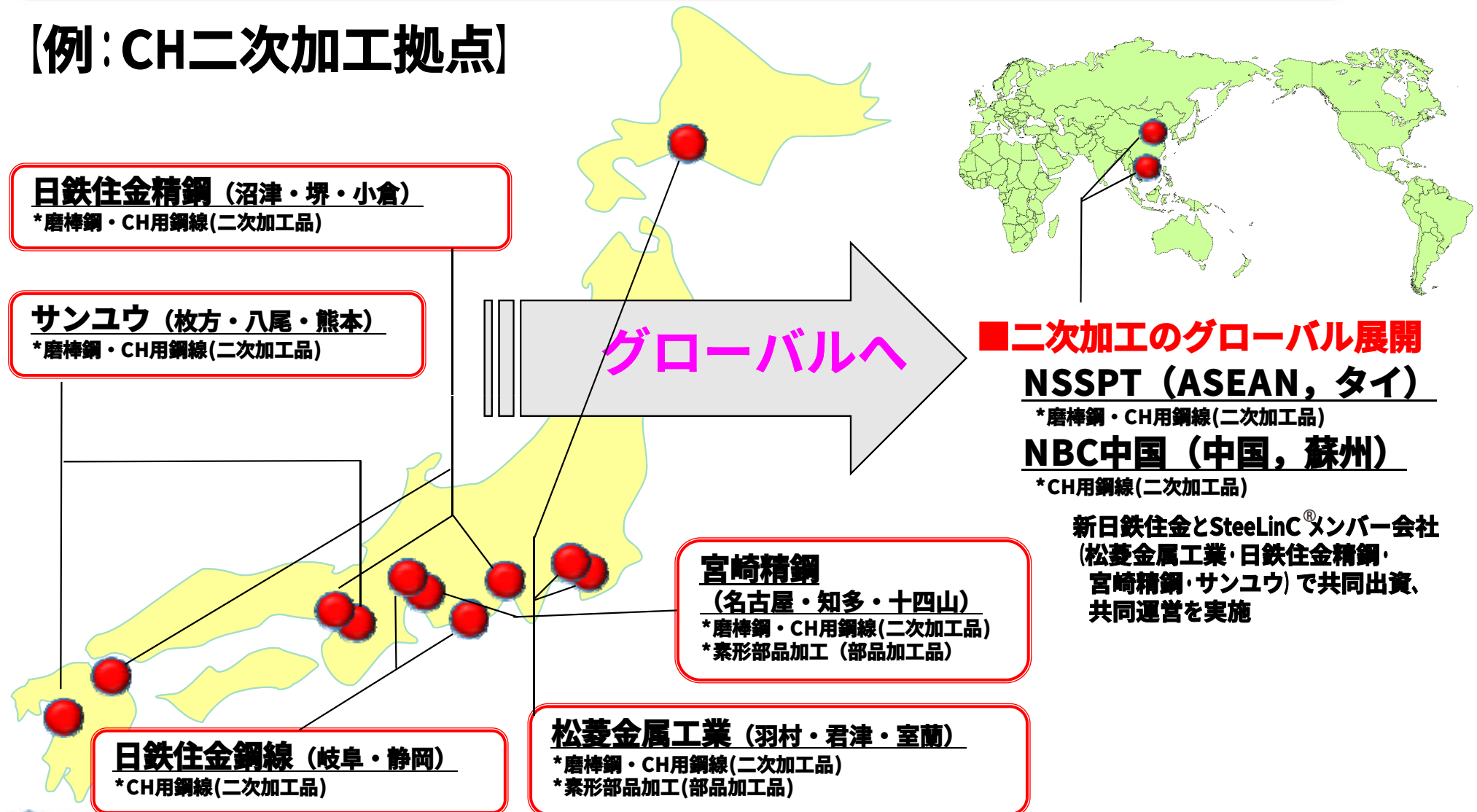
	製品 サイズ	加工ライン (当社保有)
室蘭 棒鋼	棒鋼 φ19～350	—
八幡 棒鋼	棒鋼 φ19～220	熱処理
和歌山 棒鋼	棒鋼 φ230～400	
室蘭 線材	BIC φ19～60 線材 φ5.5～22	酸洗・熱処理 皮膜・中間線
八幡 線材	BIC φ18～52 線材 φ5.5～21	酸洗・熱処理 皮膜・中間線
君津 線材	線材 φ5～15	—
釜石 線材	線材 φ5～15	—

◆ 高機能商品メニュー (例：自動車分野)

部品名		高機能商品ラインナップ
エンジン	熱間鍛造部品	熱間鍛造用 高強度非調質鋼
	冷間圧造部品	冷間圧造用棒鋼
	コンロッド	高強度FS/クラッキングコンロッド用鋼
	弁ばね	高強度弁ばね用線材
トランス ミッション	歯車	高強度歯車用鋼 (XG5など)
	軟窒化部品	低歪高耐久軟窒化鋼
	浸炭部品	マイルド浸炭用鋼
		粗大粒防止鋼 (エヌエスエース®、NSACE®) マイルドアロイ、スーパーマイルドアロイ
足回り	高周波焼き入れ部品	高強度高周波焼入れ用鋼
	冷間圧造部品	スーパーフォージ (SF)
	シャフト類	直接焼ならし処理鋼 (FG、DN)
	懸架ばね	高強度懸架ばね鋼
	タイヤ	スチールタイヤコード用線材
ファスナー	ボルト・ナット	高強度ボルト用鋼 (MBシリーズ、ADSシリーズ)
		冷間鍛造用ボロン鋼 (SBR、NHB®)
		冷間鍛造用非調質鋼 (NHF®、SUC80D)
		焼なまし省略型低炭素アルミ・キルト鋼 (SNH**A/B)
		新軟質線材 (DS)
		軟質線材 (SCS®) 焼鈍簡省略線材 (ED, EC, ES)

「縦」への対応:加工サプライチェーン網の整備

【例:CH二次加工拠点】



II. SteeLinC[®]創設の背景

マーケットリーダーの地位を確立

◆特殊鋼棒鋼シェア

新日鐵住金 (20%)	A社 (20%)	B社 (15%)	C社 (15%)	その他
----------------	-------------	-------------	-------------	-----

1位 

◆特殊鋼バーインコイルシェア

新日鐵住金 (35%)	A社 (40%)	その他
----------------	-------------	-----

2位 

◆特殊線材・低高炭線シェア

新日鐵住金 (45%)	A社 (35%)	その他
----------------	-------------	-----

1位 

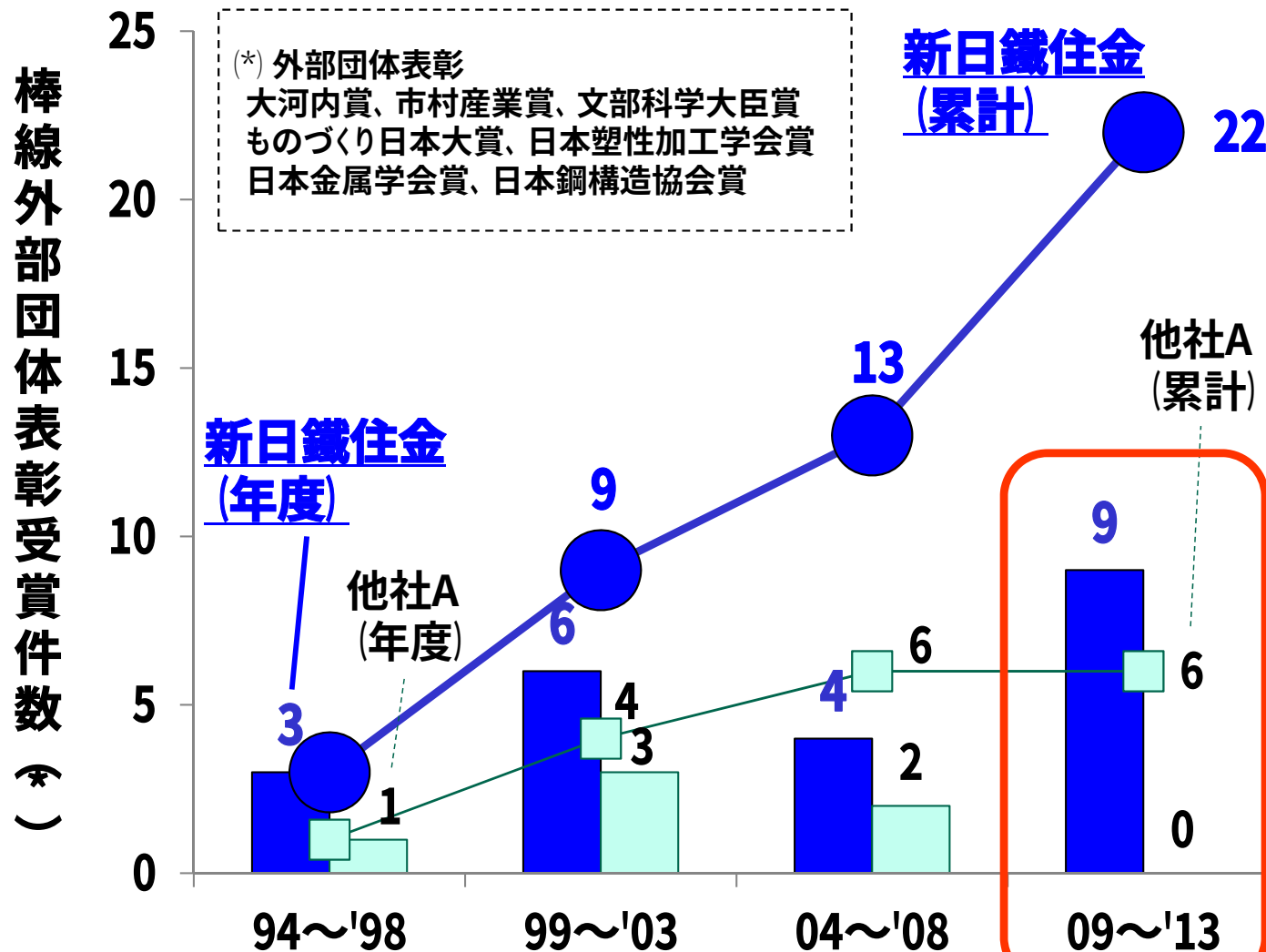
◆普通線材・普通バーインコイルシェア

新日鐵住金 (50%)	A社 (25%)	その他
----------------	-------------	-----

1位 

II. SteelLinC® 創設の背景

業界をリードする商品開発力 (外部表彰実績)



当社の受賞案件 ('09以降)

【高機能・コスト低減・環境対応】

① 高強度Pbフリークラッキング用非調質鋼
(高強度＋非調質化＋環境対応)

【高機能・コスト低減】

② 焼準省略可能な高強度軟窒化
クランク用鋼 (高強度＋工程省略)

【高機能】

③ 疲労寿命延伸を可能とした新鋼材
(高寿命化)

【コスト低減】

④ 強靱性熱間鍛造用鋼 (非調質化)

⑤ 細径高炭素クロム鋼線
(伸線・熱処理省略)

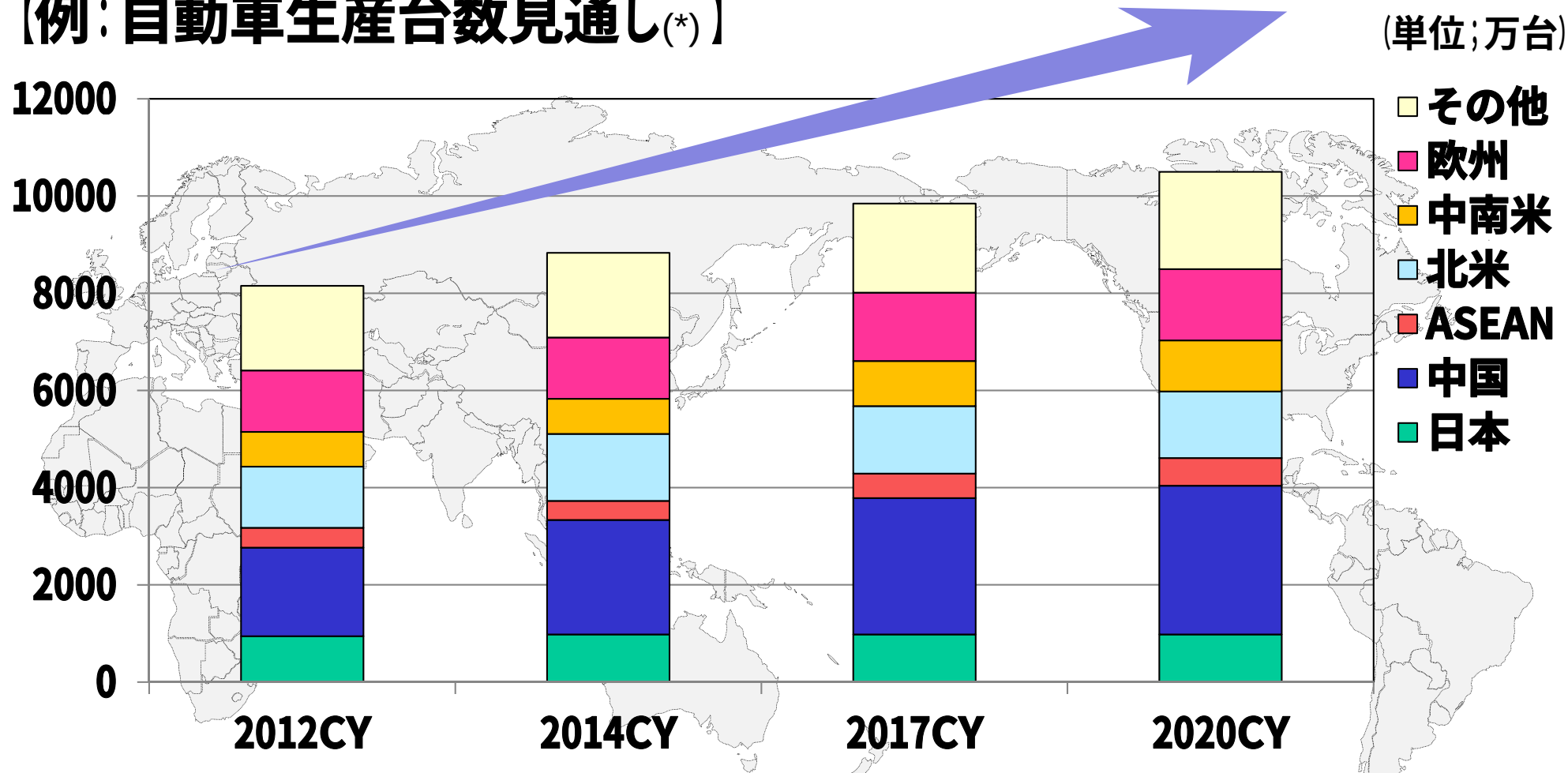
【環境対応】

⑥ 低炭素鉛フリー快削鋼「スミグリーンCS」

⑦ 鉛を使わない低炭快削鋼

今後の変化①グローバル市場での棒線需要の伸長

【例：自動車生産台数見通し(*)】



(*)出所：各種統計資料・当社推定

～2020CYにかけ、世界的な自動車生産の増加に伴う
棒線需要の伸長を予想

今後の変化②棒線に対するニーズの高度化

【国内】

- ◆人手不足の深刻化・エネルギーコスト増
→安定品質や工程省略に資する素材への期待の高まり
- ◆自動車モジュール化（規格化・標準化）の進展
→新機能・新製品を求める動きの増加

【海外】

- ◆経済成長による所得水準UP・環境意識の高まり
→高機能商品のニーズ増大



II. SteeLinC[®]創設の背景

今後、当社棒線事業に求められること

- ◆変化①グローバル市場での棒線需要の伸長
- ◆変化②棒線に対するニーズの高度化

★鋼材の加工工程も含めたソリューション提供
(一貫での製品価値向上への貢献)

★高機能・ハイエンド商品の開発・適用の加速

★卓越した製造実力・基本品質力の更なる強化

⇒これらの施策を、供給網の拡充とともに強化・推進

する為、 **SteeLinC[®]** NEW STEEL AGE を事業ブランドとして創設

目次

I. SteeLinC®の概要

II. SteeLinC®創設の背景

III. SteeLinC®を支える3つの軸

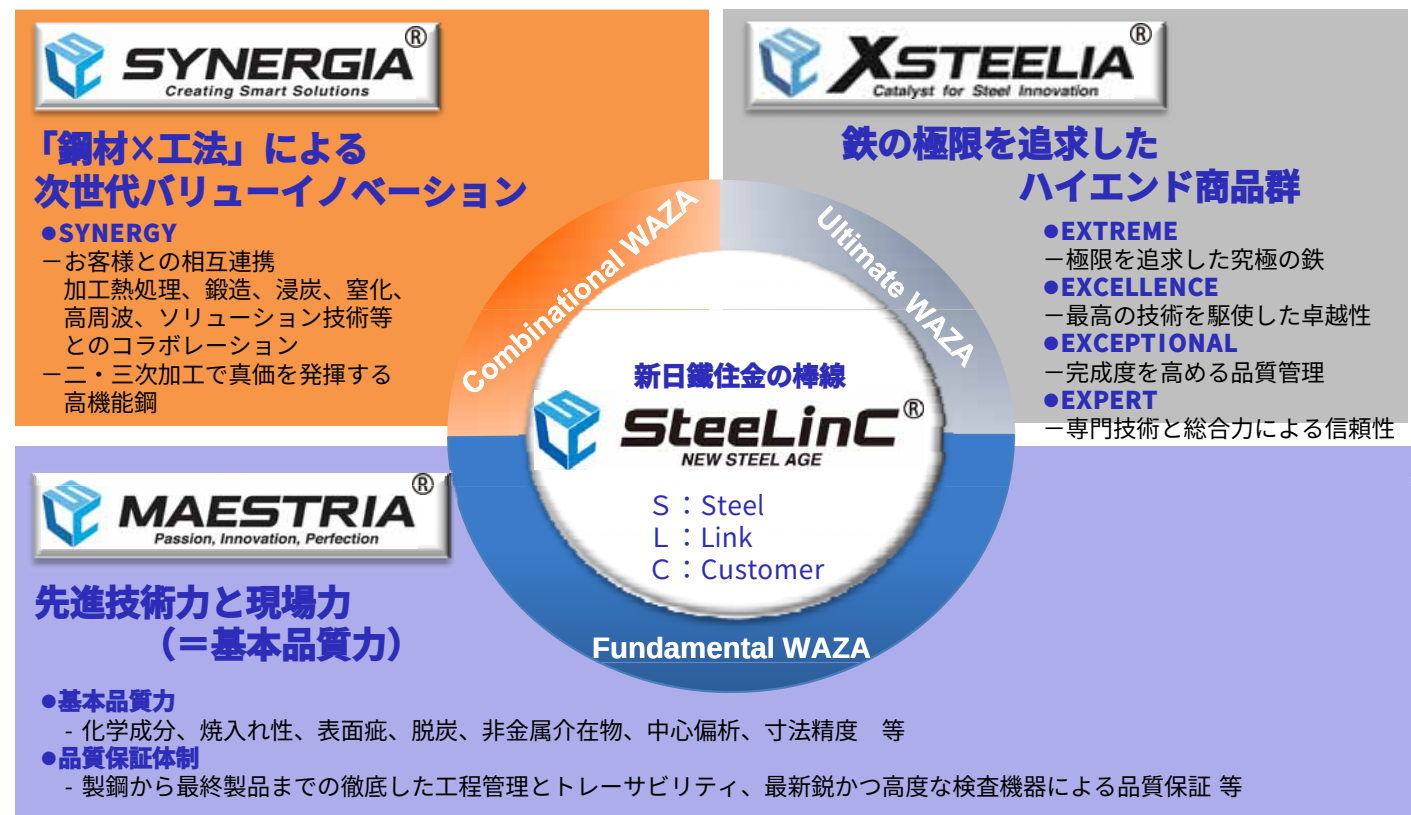
III. SteeLinC[®]を支える3つの軸

20

SteeLinC[®]を支える3つのブランドの構造

◆ SteeLinC[®]の理念を体現する3つの軸として「SYNERGIA[®]」
「XSTEELIA[®]」「MAESTRIA[®]」というブランドを創設

ブランド・ロゴ	定義
SteeLinC[®] (読み: スティーリンク)	事業 ブランド
MAESTRIA[®] (読み: マエストリア)	製造実力 ブランド
XSTEELIA[®] (読み: エクスティーリア)	商品 ブランド
SYNERGIA[®] (読み: シナジア)	ソリューション ブランド (加工商品含む)



III. SteeLinC[®]を支える3つの軸

①SYNERGIA[®]概要

- ◆「鋼材×工法」により新たな製品価値を生み出す
ソリューション・プロダクツを総称するブランド
- ◆相乗作用・共同作用を意味する「SYNERGY」を語源にした造語



「鋼材 × 工法」による 次世代バリューイノベーション

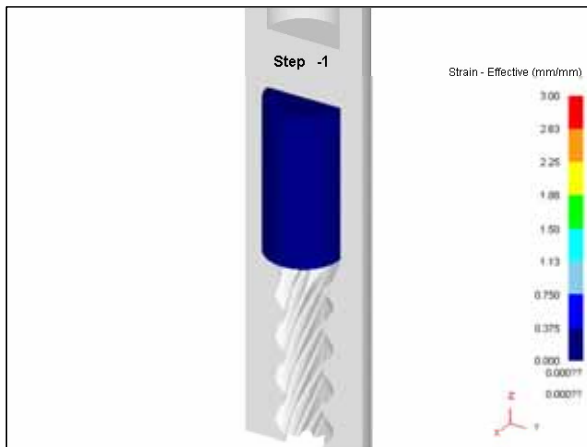
新日鐵住金の『鋼材』	×	お客様の『工法』
● XSTEELIA ハイエンド商品群 ● 基本品質に優れた鋼材 ● 鋼材の使い切り技術		● お客様との相互連携 加工熱処理、熱間鍛造、冷間鍛造、 浸炭熱処理、窒化熱処理、高周波焼入、 ソリューション技術等とのコラボレーション ● 二・三次加工で真価を発揮する高機能鋼

①SYNERGIA®事例【冷間鍛造技術ソリューション】

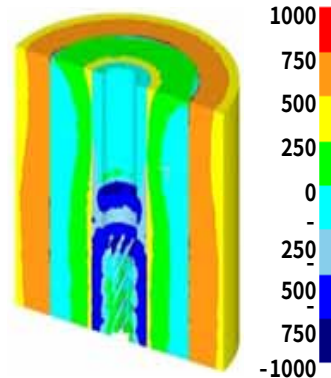
～「×工法」まで踏み込んだ解析技術・設備を保有～

i. 解析技術: 鍛造FEM解析

[ピニオンシャフトFEM解析]



[金型応力解析]



★鍛造によって材料に加わる最大応力等をあらかじめ計算・解析可能
→お客様実工程でも工業生産が可能な加工性（変形能・割れ）を持った材料と最適な鍛造工法を提案できます

ii. 設備: 鍛造試作

[当社600ton 複動プレス]



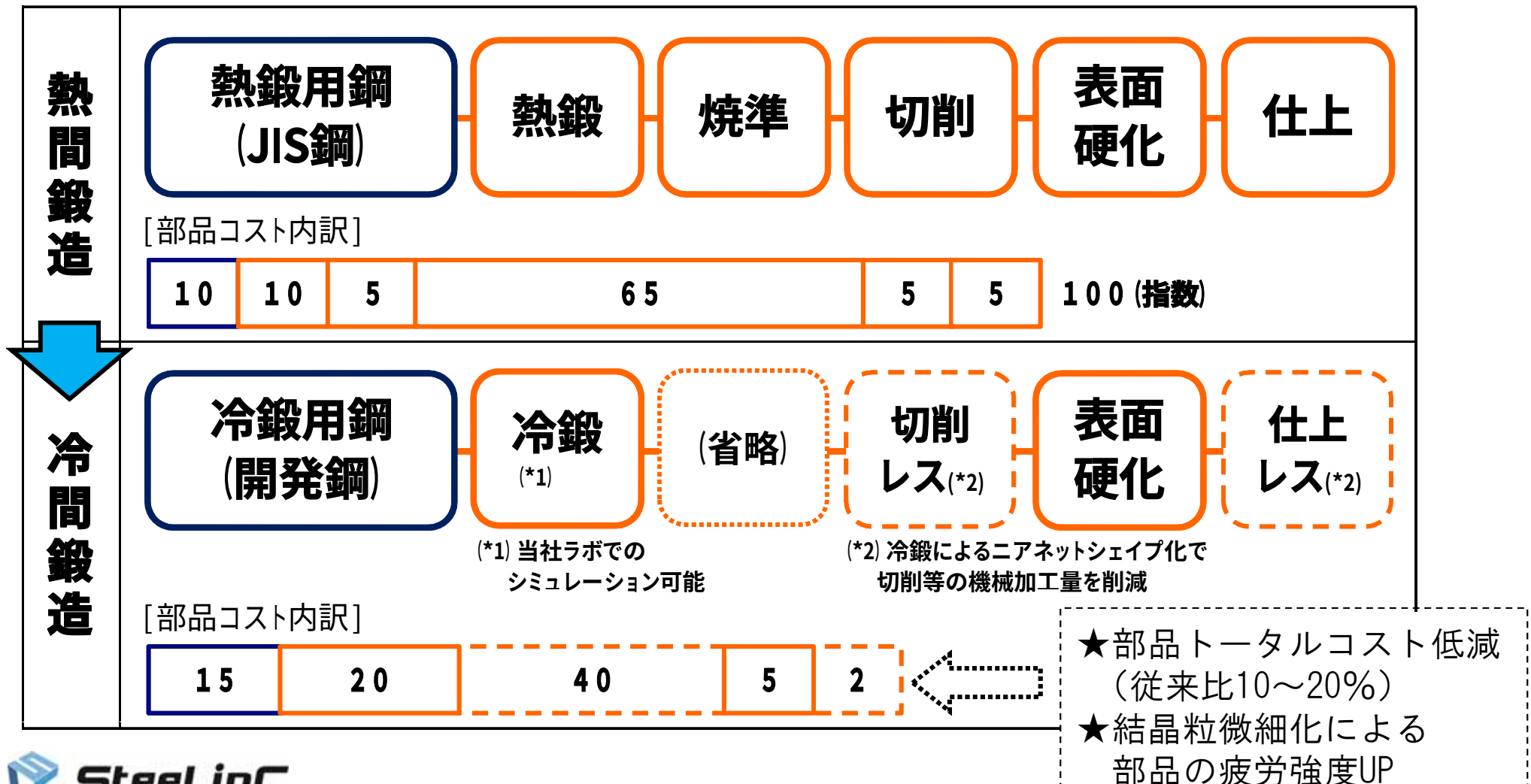
[試作例
(ピニオンシャフト)]



★当社ラボで鍛造試作が可能
→荷重や部品仕上り形状等を事前に確認できお客様の開発工期短縮に貢献できます

①SYNERGIA®事例【冷間鍛造技術ソリューション】

～お客様の工程省略・部品トータルコスト低減に寄与～



②XSTEELIA® 概要

◆最終製品の価値向上に資するハイエンド鋼材商品ブランド



鉄の可能性を極限まで追求したハイエンド商品群

1. EXTREME

極限を追求した究極の鉄

- 苛酷な加工条件や使用状況にも耐える性能

2. EXCELLENCE

最高の技術を駆使した卓越性

- 超高強度・高純度・均一性
- 優れた環境性能

未知の領域への挑戦 無限の可能性

3. EXCEPTIONAL

完成度を高める品質管理

- 高度な品質管理システムと一貫トレーサビリティ

4. EXPERT

専門技術と総合力による信頼性

- 安心・安全、改善力



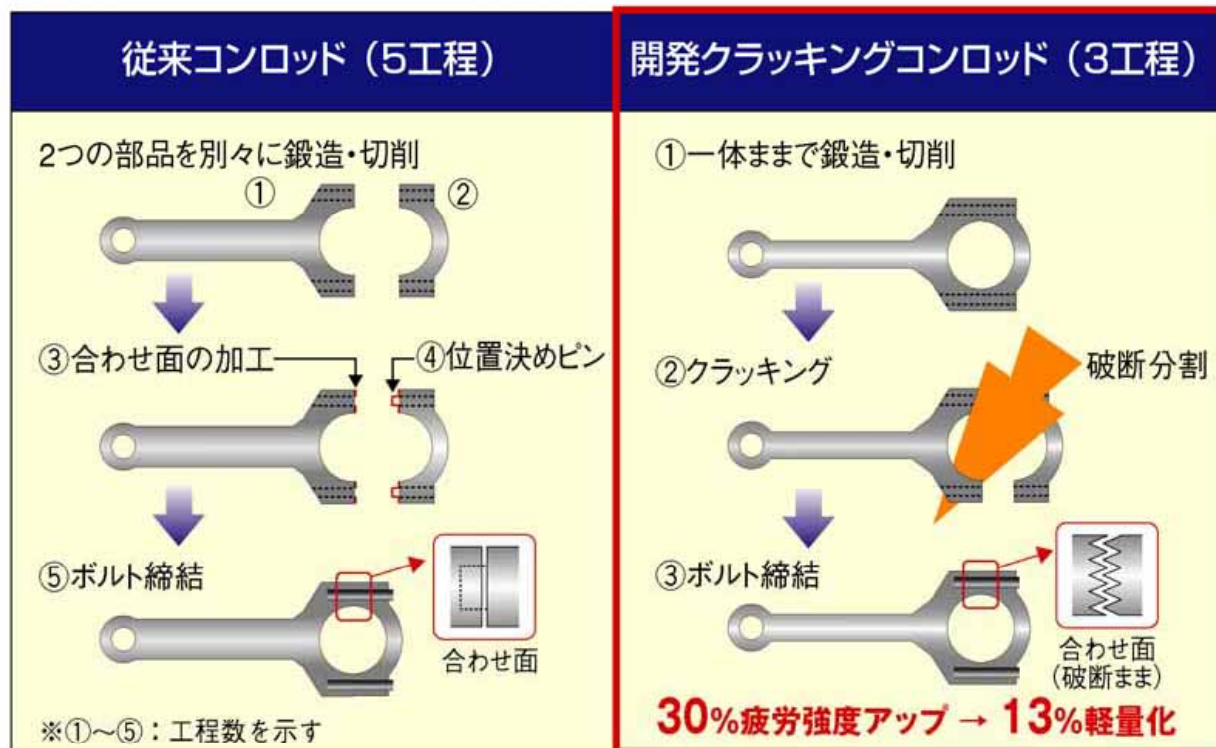
III. SteeLinC[®]を支える3つの軸

②XSTEELIA[®] 事例 【クラッキングコンロッド用鋼】

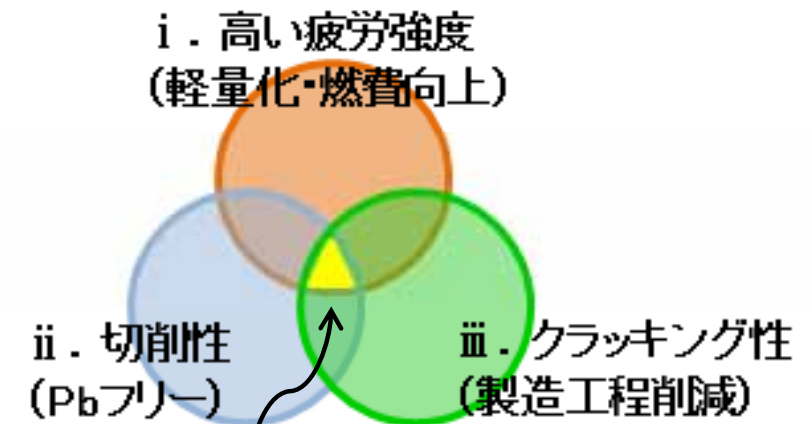
～鉄の可能性を極限まで追求（高強度・きれいに割れる材料）～

従来「鋼」では不可能とされてきたクラッキング用鋼を開発

→ 相反する i. 疲労強度、ii. 切削性、iii. クラッキング性の全てを満足



[求められる鋼材特性]



★新コンロッドを実用化するには
相反する要求を満足する新材料
が必要

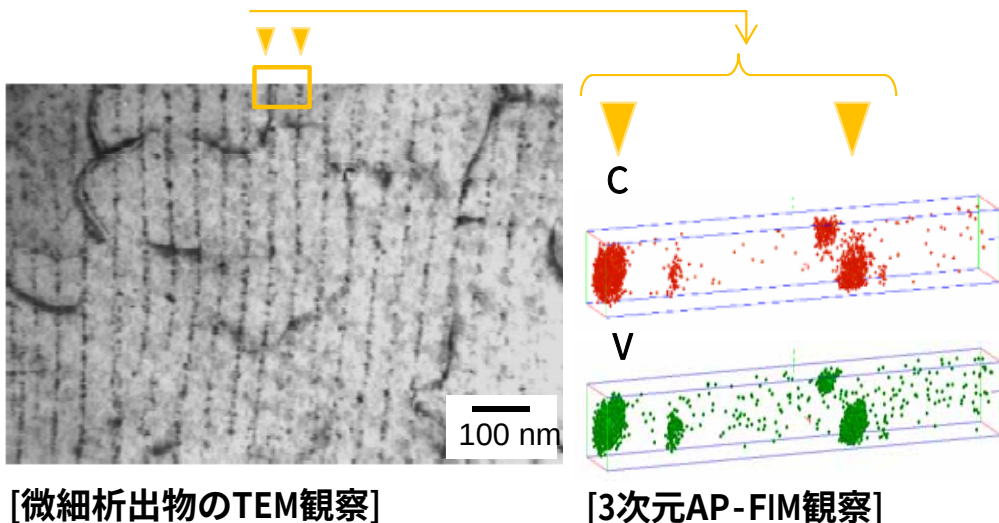
②XSTEELIA®事例 【クラッキングコンロッド用鋼】

～鉄の可能性を極限まで追求（高強度・きれいに割れる材料）～

当社は最新の解析技術を駆使し、ナノスケールの組織制御に成功

→お客様ニーズを全て備えた新材料を開発・実用化

★最新のナノレベル解析技術を駆使して
バナジウム等のナノ析出物で強化した
新材料を開発・実用化



[微細析出物のTEM観察]

[3次元AP-FIM観察]



★優れたクラッキング性をお客様に提供
高い疲労強度を持ちながら、相反する
切削加工性を非鉛含有成分で実現

★受賞履歴：

2006年 本田技研工業（株）／優良感謝賞

2007年 日本金属学会／技術開発賞

2009年 ものづくり日本大賞／特別賞

③ MAESTRIA[®] 概要

- ◆ 当社Grの持つ先進技術力・現場力を表す製造実カブランド
- ◆ 熟練者・精通者を意味する「MAESTRO」を語源にした造語



先進技術力と現場力(=基本品質力)

新日鐵住金の現場力とクラフツマンシップ

専門技術、熟練の技、匠の技

安心・安全のための一貫した品質管理

より良いものづくりへの情熱

新たな価値を生み出すイノベーション

■基本品質力

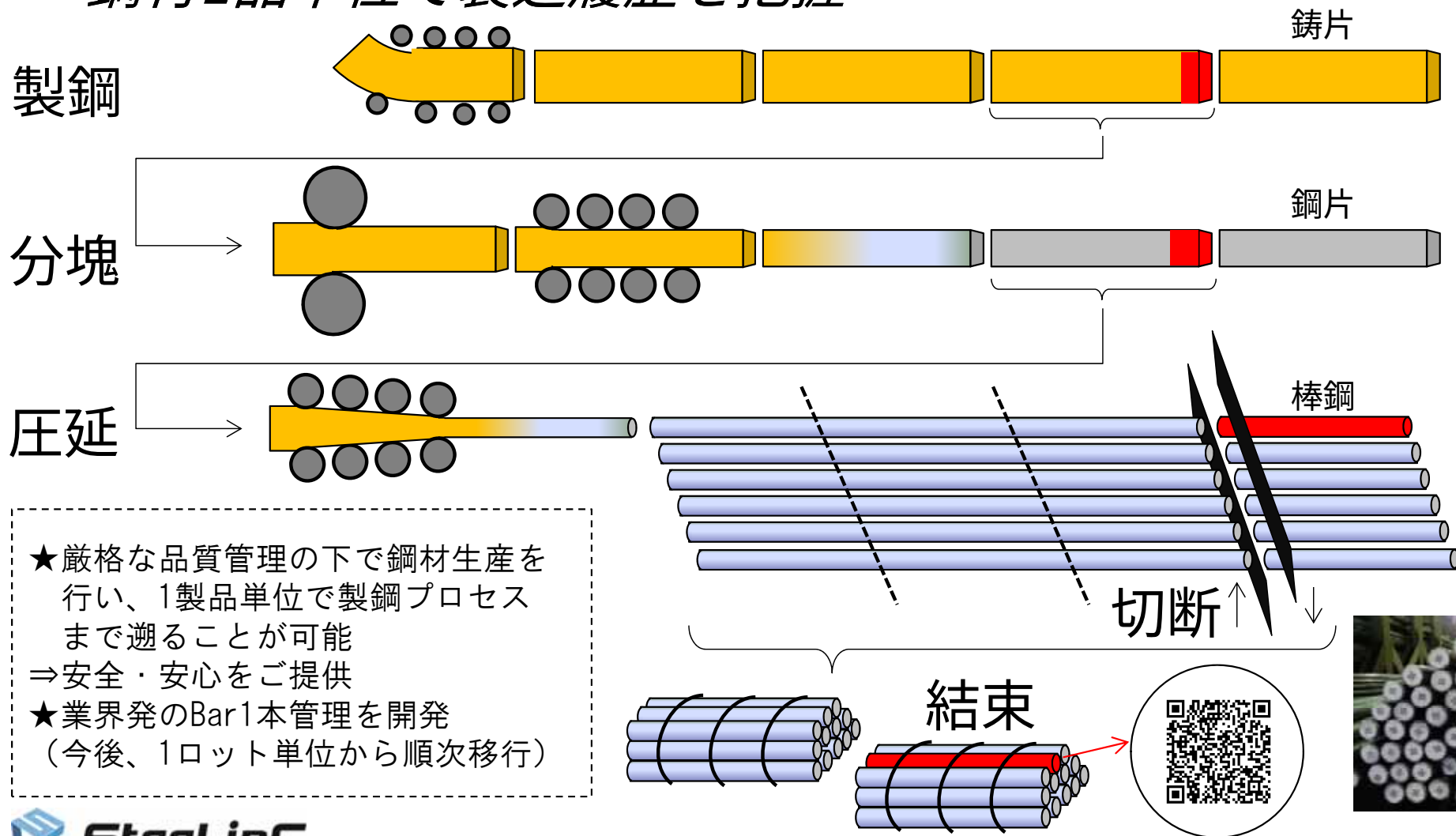
- 化学成分、焼入れ性、表面疵、脱炭、非金属介在物、中心偏析、寸法精度 等

■品質保証体制

- 製鋼から最終製品までの徹底した工程管理とトレーサビリティ
- 最新鋭かつ高度な検査機器による品質保証、製販一体の優れた物流品質 等

③MAESTRIA[®]事例【Bar一本管理】

～鋼材1品単位で製造履歴を把握～



まとめ

ブランド創設について

- ◆当社棒線事業部門は、新たな事業ブランド「SteeLinC[®]」を立上げ、2014年10月1日より運用を開始いたします
- ◆私たちは本ブランドの公表とともに、
MAESTRIA[®]：製造実力・基本品質力の強化
XSTEELIA[®]：高機能・ハイエンド商品の開発・適用の加速
SYNERGIA[®]：加工工程も含めた技術開発・ソリューションを進め、サプライチェーンに乗せてお客様にお届けしてまいります

参考

- ◆SteeLinC[®] 専用ウェブサイト：<http://www.nssmc.com/steelinc>
(2014年9月29日11:00から閲覧可能)



SteelLinC®
NEW STEEL AGE