

新報国製鉄

高剛性インバー開発

ゼロ膨張実現 3トン超の大型品

新報国製鉄は主力製品である低膨張合金鋼物のうち、高剛性インバー「IC-ZX」と膨張係数がゼロとなる高剛性ゼロ膨張インバー「IC-ZX」を開発し、実用化に成功した。ともに3トン超の大型品が特長で、伸び率弾性を示すヤング率は、EX1が140GPa以上、ZXでも130GPa以上の剛性を持つ。通常のインバー合金より剛性を3割高めた。今後は膨張係数ゼロでヤング率160GPaを目標に研究開発を進め、医療、航空・宇宙分野を含めた幅広い用途での採用を目指す。

新報国製鉄が実用化に成功した高剛性インバー「IC-ZX」は、ナス196度の液体窒素素により、微細に均一な金属組織の形成に成功した。熱膨張係数は1.5〜2.0ppmの範囲でヤング率は140GPaまで剛性を高め、経年劣化は年2ppm以内を実現する。極低炭素の成分規格と、角・丸鋼などの鍛

造品、板・棒・箔などの圧延品、溶接棒・コイルでの出荷も可能。ゼロ膨張インバー「IC-ZX」は熱膨張係数が100万分のゼロ(0.000015ppm)でヤング率は130GPa以上の高剛性を持つ。EX1同様、さらに別処理を加え、ゼロ膨張を実現した。マイナス20度までマルテンサイト化しない耐環境性がある。

インバー開発は1897年に遡る。スイスの学者がインバー合金を発見し、1931年に東北大学でスーパーインバー合金の研究が始まったとされる。新報国製鉄は84年にインバー鋼、スーパーインバー鋼、スーパーインバー鋼鋼を用いた「IC-36FS」の実用化に成功している。

JFEエンジニアリング 北海道で芽吹く スマートアグリ

【苫小牧】JFEエンジニアリングが、農業ビジネスに本格的に参入した。2013年10月、スマートアグリ事業部を、農業分野における新しいビジネスモデルを社会に提供していくというコンセプトのもと新設した。

日本の農業は、貿易自由化や従事者の減少、耕作放棄地の増加など、極めて厳しい事業環境である。大規模化や生産効率向上が課題になっている。こうした課題を解決するため、JFEエンジニアリングは、北海道に最適な生産プラントによる農業生産モデルを、エンジニアリングノウハウを駆使して提供していくとともに、

自らもこのプラントによる野菜類の栽培生産事業を行う。第1ステップとして、未利用地が多く農業生産基地として大きな潜在力があり、また天然ガスを供給インフラが整備されている北海道苫小牧市の苫小牧工業団地にて、温室型のプラントにより果菜類を栽培することに決めた。同年11月には事業会社のJフェーム苫小牧(木村康二社長)を設立。JFEエンジニアリングがプラント技術、農業生産法人のアド・ワン・ファーム(札幌市中央区)がリーフ栽培技術と農場操業ノウハウ、Jフェーム苫小牧が生産プラントの運営、栽培業務を担当することに

苫小牧の高効率栽培ノウハウ

14年3月には苫小牧市で、オランダ型栽培制御システムを取り入れたスマートアグリプラントの起工式を開いた。ガスエンジンによる電気、熱、二酸化炭素を活用した国内初の大規模トリジェネレーションシステムを導入し、約10億円のプラントを建設することになった。3年後までに黒字化を達成し、5年後には生産事業とEPC(設計・調達・建設)事業を合わせたシステムに、天然ガス

海外含め他地域に

せて100億円の売上高を目指す。内部収益率10%程度で、7年での回収を見込んでいるが、高糖度トマトの早期栽培やベビーリーフの収穫量増加に成功した場合は、投資回収が5年



国内最大のクライオ(深冷)処理で金属組織の微細化を実現

熱処理材の販売拡大 薄物精密加工 新規受注を強化

【本報】大阪府貝塚市、荻下千代美社長は、来期(2016年3月期)の切板について、最低でも今期並みの4万トンを目標とし、経常利益は上積みを目指す。昨年増強した熱処理炉などを武器に、高付加価値化を推進する。5〜6月にも熱処理でのJISを取得し、熱処理材の販売を増やしていく。営業面では既存分野の維持

・増量を行うことも、子会社の井上金属工業(本社)兵庫県尼崎市)などを活用し、薄物の精密加工分野で新規受注拡大を推進していく。一方、仕入れ単価が上昇し、スプレッドが縮小する方向にあること、スクラップ販売額が減少することなどが影響し、減益となる見込み。

また、昨年6月に子会社化した井上金属工業のレーサー切断による薄物の精密切断機能と、荻下千代の営業力

【本報】荻下千代美社長は、来期(2016年3月期)の切板について、最低でも今期並みの4万トンを目標とし、経常利益は上積みを目指す。昨年増強した熱処理炉などを武器に、高付加価値化を推進する。5〜6月にも熱処理でのJISを取得し、熱処理材の販売を増やしていく。営業面では既存分野の維持

一部稼働

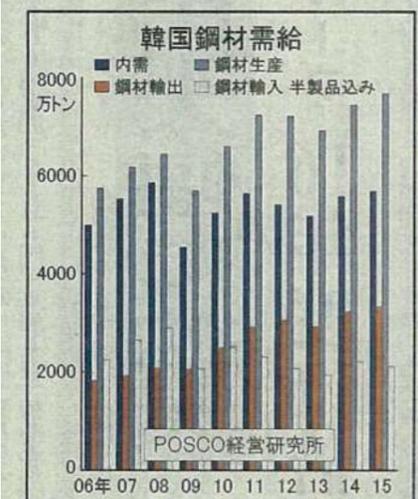
【本報】荻下千代美社長は、来期(2016年3月期)の切板について、最低でも今期並みの4万トンを目標とし、経常利益は上積みを目指す。昨年増強した熱処理炉などを武器に、高付加価値化を推進する。5〜6月にも熱処理でのJISを取得し、熱処理材の販売を増やしていく。営業面では既存分野の維持

韓国鉄鋼業の苦悩

低成長下で事業構造転換

韓国の鉄鋼業は、従来の高度成長から低成長に移行する過渡期にある。粗鋼生産は2014年に7100万トと初の7000万トに乗せたのに続き、15年は7600万トと最高を更新する。一方で内需はピークを下回ったまま。鋼材生

厚板などの需要増に対応するための設備増強だったが、需要は伸び悩んだ。3年は1100万ト前後で落ち着いている。対円ではウォン高傾向が著し



競争力を強化

企業再編も進む。現代製鉄が現代ハイスコの冷延事業を統合したのに続き、東国製鋼は子会社のユニオン・スチールと1月に統合。POS熱延ミルを休止したこと、100万ト規模の追加的な熱延母材調達に乗り出す。各社とも競争力強化策

【本報】三協則武鋼業(本社大阪府松原市、北真一郎社長)は、2016年3月期の加工量を12万ト程度(2次加工を含む)と計画している。レベラーとシャーリングの二重加工の強みを発揮し、受注強化を図っていく。また、レベラーの生産性については通期で時間当たり43ト以上の達成を目指す。一連の取り組みにより、今期を上回る経常利益確保を予定している。

三協則武鋼業 来期加工12万ト計画

レベラー生産性引上げ

【本報】三協則武鋼業(本社大阪府松原市、北真一郎社長)は、2016年3月期の加工量を12万ト程度(2次加工を含む)と計画している。レベラーとシャーリングの二重加工の強みを発揮し、受注強化を図っていく。また、レベラーの生産性については通期で時間当たり43ト以上の達成を目指す。一連の取り組みにより、今期を上回る経常利益確保を予定している。

【本報】三協則武鋼業(本社大阪府松原市、北真一郎社長)は、2016年3月期の加工量を12万ト程度(2次加工を含む)と計画している。レベラーとシャーリングの二重加工の強みを発揮し、受注強化を図っていく。また、レベラーの生産性については通期で時間当たり43ト以上の達成を目指す。一連の取り組みにより、今期を上回る経常利益確保を予定している。