

(2023年11月6日講演)

## 7. 日本製鉄の経営戦略／金融機関に期待すること

日本製鉄株式会社 常務執行役員 岩井尚彦委員

日本製鉄の岩井です。前回の日立製作所の河村委員の後で大変プレッシャーを感じながらV字型回復の話をしませんが、日立さんの有名なものとはだいぶ違うと思うのですが、改めて宜しくお願いします。この機会を頂けたので、折角ですから言いたいことをたくさん詰め込み過ぎて相当な枚数になっていますが、飛ばし飛ばし参りたいと思います。

最初は、これは河村委員の真似をして書いてみたのですが(P2)、私は全然華やかな経歴がなく、海外に留学しているわけでもありませんで、ただひとえに製鉄所と本社を行ったり来たりしながらほとんど内部管理をやってまいりました。ここには書いておりませんが、結局、製鉄所は名古屋製鉄所に2回、八幡製鉄所に2回で九州と名古屋です。引越しは12回の転勤族であり、今の若い人たちが望まないような働き方をずっとやってきました。

では、最初に日本製鉄の概要ということであります(P4)。弊社の歴史をご存じの方もいらっしゃるかと思います。八幡製鉄と富士製鉄が合併して新日鐵になって、住友金属と合併して新日鐵住金になりました。この名前は評判が悪かったのですが、「しんにつてつじゅうきん」と呼ばれたり、領収書を書いてもらうにもなかなか通じなかったり、で社員のモチベーションが上がらませんでした。その後、日新製鋼も統合したことを契機に、日本製鉄ということになりました。

粗鋼生産は日本でトップであります(P5)。売上は8兆円、国内シェアは43%ですが、世界では粗鋼生産で第4位ということでもあります。旧新日鐵時代は1970年から2000年、30年間にわたって世界で粗鋼生産のトップでした。それが今や中国の成長に取って代わられて、それでも何とか世界で4位というところにポジショニングしています。一番上の宝武は、ご存じかもしれませんが山崎豊子さんの小説「大地の子」、ほぼ実話に近いのですが、もともと当時の中国が日本に技術供与してくれということで我々や重電メーカーさんが全面的に協力し、宝鋼という製鉄所を造ったのが最初で、その後彼らはどんどん拡大をしていったということでもあります。ポスコも20~30年以上前に当社が技術協力をして製鉄所を造りました。現在でもポスコは我々とは戦略的アライアンスパートナーでありますし、彼らは我々のことを「お兄さん」と呼ぶのですが、(日韓問題など)いろいろな問題をずっと背後に抱えながらやっています。一応、連結従業員数は気が付くとまた10万人規模に戻ったということで、嘗てはもっと多かったのですが、合理化してきてまた今10万人というところでもあります。

これは歴史であります (P6)。細かいことは置いておいて、一言だけ申し上げると八幡製鐵、富士製鐵というのは、真ん中に国内再編のラインがありますが、こその一番左に官営八幡製鐵所というのが 1901 年に、これは当時の明治政府の国家予算の 3 分の 1~半分を使って国を挙げていわゆる重工化の道を歩き始めた象徴であるということなのですが、そこから旧日本製鐵ができて、その後、戦後に過度経済力集中排除法で財閥解体された時に富士製鐵と八幡製鐵に分裂しました。ニュースでよく話題になる徴用工の問題があり、毎回毎回、韓国がこの問題を持ち出してくるのですが、これは八幡製鐵だけではなく当時の三菱重工さんなど 1900 年代の頭ぐらいの話であって、法人格という意味では昔の日本製鐵とは完全に分解されて分断されています。政府によって、債権・債務はその時に、全て放棄されていますので、本当は訴えられる筋合いはないということなのですが、国としてどう対峙していくかという問題にいつもさらされるということでもあります。あとはご覧頂ければと思います。

次が、「メガトレンド」と書いていますが、最初はやはり欧米が鉄鋼業については先進国であったのです (P7)。特に最初は欧州。それからアメリカの鉄鋼業の圧倒的優位というのは 1950 年代からありましたが、彼らは技術革新に乗り遅れたり、老朽更新をしっかりとやらなかったということで衰退していきます。それに取って代わったのが日本ということで、ご案内の通り高度成長を成し遂げて、成熟から停滞期に入って、2000 年以降業界の再編期に入ったということでもあります。今、我々はこの 2023 年で今後どうしていくかというところにポジショニングしています。その間に粗鋼規模を拡大してきたのがご案内の通り、中国の鉄鋼業であり、今や中国の動向いかにによって鉄鋼マーケットが左右されるような状況になっているということでもあります。

ここから PR めいて大変恐縮なのですが、是非いろいろな人に PR して分かって頂きたいと思えます。「鉄は素材の主役」と書いていますが、埋蔵量では地球の 3 分の 1 は鉄でできているということ、そこに記載の通りであります (P8)。ほぼ無限と言っていいぐらい鉄があるということでもあります。鉄は圧倒的に安価であり、kg 当たりで言うと 100 円~200 円なのです。これはやはり工業化を成し遂げてきてもの凄く生産効率を高めてきた結果、大根とか水より安いと私らはよく揶揄されておりましたが、それぐらい圧倒的に安くて使いやすいということ。したがって、いろいろなものの構造的な部材等に使われてきたということでもありますし、鉄はヒッタイトの時代、4000 年前からの発展の歴史があります。その前は銅です、これは 6000 年前からと言われています。アルミは 140 年ぐらい前から工業化がされてきたばかりです。現在、鉄とアルミはよく比較されるのですが、何度でも再生できるということ、実は鉄が優れているのは磁選でできるためです。したがって昔の昭和の時代からスクラップ業者というのがいて、集めてくれば、もしくは磁選すればパッと取り出せるということ、アルミが何となくリサイクルで非常に優れていると思っ

の皆さんの手で集めてもらってリサイクルされているのです。だから皆さんが洗ってアルミ缶をこうやってリサイクルの王道ですということになっているのですが、鉄は実は分けなくても、いわゆるスクラップ業者のところで磁選でパッと分別されるので、黙ってリサイクルされてきたということで、ほぼ 100%リサイクルされます。あと何度でも何にでもと言っているのですが、鉄というのは実はリサイクルして電気炉で溶解するとほぼピュアメタルに戻ります。実はアルミや紙はもとの成分には戻らないのです。したがって、再生アルミと言ってみたり、再生紙と言ってみたり、だんだんだんだん品質が劣化していくということで、成分が取り除けなくなっていくということなのですが、鉄はその分非常にリサイクルがやりやすい素材だという PR です。それから、左下の鉄の多様な特性ということで、理論強度で言うと一番強いと言われていています。コンクリート、炭素繊維を硬い、硬いと言うのですが、恐らく鉄の機能を引き出せば単位線維よりも硬くなるだろうということです。それから、これが一番重要なところなのですが、「ライフサイクルでの環境負荷の低さ」と書いていますが、実は製造時で、グラフの右側の棒グラフはアルミなのです。いわゆる同じ重量当たりで CO2 はどちらが発生するかということ、アルミは鉄の 5~6 倍が発生します。その次に今度、自動車で使われる時に鉄は少し重いのでいわゆる「燃費が悪い」と昔から言われてきましたが、現在はだいぶ近づいてきました。最後リサイクルといったところで我々マイナスにいけるので、トータルで見ると実は鉄はライフサイクルで見ると環境負荷が低いということを一瞬懸命 PR しているのですが、なかなか理解が進まないところがあります。もちろん、アルミはアルミで長所・特性があります。CO2 の問題で一番我々が言われるのは、圧倒的に鉄の使われている量が多いのです。要するにトン当たりで CO2 は少ないのに、使われている量がアルミの 15 倍、世界で言うと 30 倍ぐらい使われているので、トータルの CO2 の排出量となった場合に、やはり鉄を何とかしなければいけないということになります。ただ、自動車業界さんでアルミを採用されるのは、燃費を向上させるということでやられてきたのですが、実は製造段階から、LCA で全部カウントすると総 CO2 という意味では逆行しているということは、業界のエゴではなく、事実であります。

それから、これが製造プロセスです (P9)。いわゆる高炉に鉄鉱石と石炭を放り込むわけなのですが、ここで CO2 が発生するということです。これは燃やしているのではなくて、いわゆる還元をしています。鉄は自然界では、酸化鉄  $Fe_2O_3$  として存在しており、どうしても酸素と結び付いて存在しているのです。ここから酸素を取らなければいけないので、ピュアメタルに Fe だけ取り出す、いわゆる還元反応を行うために一番効率的なのが炭素であり、これによって Fe と CO2 に分かれるということで、この時に発生する CO2 が温暖化で問題となり、何とかしないといかんということなのですが、これは先ほどのように 4000 年代やってきた手法なので、これを抜本的に変えるのは非常に難しい技術であります。これを水素でやろうというのが水素製鉄ということで、いわゆる H2O が発生するのが水素で還元する方法であります。実際のプロセスですが、実は高炉は昔は 500 立方メートルぐらいしかなかったのが今は 5,000 立方メートルを超えるような大型の高炉になっているので

すが、実は非常に優れた省エネエコシステムであったのです。というのは、こうやって高炉では CO2 が発生するのですが、この間に、「発生ガス・排熱」と一番上に書いてありますが、副生ガスが発生するのです。所内のいわゆるエネルギーというのはこのガスで動いています。あと、このガスで発電をしています。いわゆる社内発電ですが、実は我々の社内の自家発電で発電している量というのは 500 億 kW あるのですが、このレベルは四国電力が 350 億 kW、中国電力でも 600 億 kW ぐらいですから、四国電力と中国電力の発電量の間ぐらいを実は我々発電して、自分たちで使っているというようなプロセスなのです。エネルギー効率という意味では非常に優れたシステムで、日本のみならず世界でもいわゆる高炉を持っているところというのはこういう形で造っているということでもあります。

鉄鋼の使用用途というのはたくさんありますので、ザッと見て頂ければ結構だと思います (P10)。自動車や家電、造船、産業機械、あとエネルギー、それから自動車の中のバネやいわゆるボルト・ナットの類い、ベアリング、それから建材というところでは鉄道、土木・建築といったところで使われているということです (P11)。交通産機というのは面白いのですが (P12)、いわゆる鉄道の車輪も当社で造っております。あとチタンというのが最近面白くて (P13)、いろいろ神社仏閣で採用頂いたり、こういったところで非常に意匠性の高い金属として使っているということです。

何れにしても、「世界は鉄でできている」という話で最近 CM をやっているのですが (P14)、鉄というのは目的的に皆さんなかなか使わないので、後でも出て参りますが、いかにエコな生活を送っていても、実は知らない間に消費しているということです。今渡ってきた橋は鉄でできていますよね、住んでいるマンションは鉄ですよ、今持っているスプーンも鉄ですよということで至るところに入り込んでいるので、空気のような存在なのだと思います。したがって、鉄は要らないよと言う人もいるのですが、要らなくなったら当たり前と思っている文化的な生活はなかなか営めないということです。いつも思うのですが、「風の谷のナウシカ」のような生活にするか、江戸時代に戻るか、極論を言うとそういう世界に入っていくということなので、今の生活がある程度維持しようと思うとそれなりの鉄の消費は必要ということでもあります。

ここから当社のバリューチェーンと鉄グループの領域ということで、これはご覧になって頂ければと思います (P15)。ちなみに国内の製造拠点は 6 製鉄所 14 地区ということになります (P16)、高炉の絵を描いていますが、これが 11 基あります。あと小さい、少し変な形をしたものは電気炉でありまして、電気炉は直営で持っているのは 4 基です。これにグループ会社の電炉会社がたくさんありますので、そういった電気炉が傘下にはあるということでもあります。ちなみに一個一個の製鉄所は大きいので、君津地区が右端にあります。これで言うと東京ドームが 220 個分ぐらいの広大な敷地で製鉄を行っているということでもあります。

あと意外と海外展開してしまして (P17)、15 カ国 51 社あります。基本的に我々のターゲットはインド・ASEAN、あと北米、ブラジルは昔から歴史的につながりが深かったということがあります。一時期、中国に進出しましたが、ビジネス的には非常に難しい国だなということで、ほぼ撤退したり、撤退の方向に向かっています。

ここからは当社の経営戦略ということでお話をさせて頂きたいと思います (P20)。鉄鋼需要環境と連結損益推移ということで、まず鉄鋼の需要がどうなっているのかをご覧になって頂くと、左が世界の鋼材需要。鉄鋼の需要です。見て頂くと日本というのはこれぐらいの量です。その次が米国で、欧州があつて中国が今や圧倒的な数量を誇っているということです。10 億トンぐらい造っているという感じです。インドが黄色ですが、多分これから伸びるだろうということで期待している地域です。あと ASEAN もまだ人口ボーナスがあるのでこれから伸びるでしょう、その他新興国も伸びていくでしょうということであります。右の方に 1 人当たりの鋼材需要を記載していますが、これは面白いので見て頂くと、まず日本は、1995 年からしか記載していませんが、高度成長時代までさかのぼると、1 人当たり 700 キログラム~1,000 キログラムぐらい使っていたのではないかと思います。これはなぜかという、東京オリンピックの時などは首都高速ができたり、あちこちにビルが立ち並んでということたくさん使ったわけです。その時のところからどんどん減ってきて、今日本は 1 人当たり 1 年間に 460 キログラムぐらい鉄鋼を消費していることになります。欧州・アメリカを見て頂くと大体 300 キログラムです。これはもう成熟していますので、大体先進国は 300 キログラムぐらいで、そのまま横ばいで推移するとよく言われています。したがって、日本も実は 1 人当たりですから 300 キログラムに多分落ち込んでいくだろうなど見ているのです。では、日本は何で今 460 キログラムあるのですかということ、この 200 キログラムぐらいのギャップがあるのが、実は日本の製造業の力なのです。これは国内向けと言いながら間接輸出しています。分かりやすく言うと、自動車向けの鉄を出しても、そのうちの何割かは輸出で海外へ出ていきます。ただ、鉄は国内で造っていますので、その分が 1 人当たりという意味ではかさ上げされているということで、日本はやはり産業立国ということで多めの消費にはなっているということです。見て頂きたいのは中国です。中国が今 700 キログラムくらいまで伸びて、線が少し下向きに行っていますが、これはご案内の通り中国の成長はほぼ止まりつつということです。我々の期待しているのはインドです。インドは 75 キログラムですので、国が同じように繁栄して文化的な生活にまで持ち上がっていくとすると、これから多分 400 キログラム、600 キログラムというように伸びていくということです。したがってここにはビジネスチャンスが非常に大きいということで皆さん参入されているということかなと思いますし、ASEAN もまだ 1 人当たりで言うと 140 キログラムなので、日本もかつては「鉄は産業の米」と言われましたので、今やそういうことを言う人はあまりいませんが、いわゆる新興国ではまさに同じことが起こるのです。産業の米ということでまず鉄を造ってビルを造って、車を造ってということになっていくので、恐らく同じルートをたどれば増えてくるだろうというところでありま

す。

これは国内の鉄鋼需要と国内生産です（P21）。表が多くて申し訳ないのですが、バブルの頃は左側の大体1億トンで、1億トンぐらい毎年造っていた時期があるのですが、この時の青い線の山が内需で、国内の生産で使われている。これが9,400万トンという数字であり、それだけ使われていたということなのですが、これがだんだん8,000万トンになり、6,000万トンと減ってきました。将来はもしかしたら5,000万トンで頭打ちになると見ざるを得ないということです。

それをもう少し模式的にやっているのが次のページでありまして（P22）、大体1億トンぐらい国内で粗鋼を造っていました。これは弊社や神戸製鋼さん等を全部足してということなのですが、そのうち輸出が当時17ということで1~2割が輸出だったのです。あとは国内向けの鋼材需要が9,000万トンあります。この中が更に分かれていて、土木建築が43、製造業向け純内需が33、その上に「間接輸出」と書いています。18という数字がありますが、これが先ほど申し上げた自動車用やコマツさん等の産業機械用も一旦は国内でカウントされるのですが、最終的には製品として輸出されていくという間接輸出です。こういった構造であったものが、今見るとコロナ前の2019年でも内需が94から59と激減しているということでもあります。これは多分一過的ではなくて構造的にこういうことだということだと思います。一方、国内は設備をまだたくさん持っていますので、結局設備の稼働率を上げないと装置産業はすぐ赤字に転落するので、何をやるかという輸出を一生懸命増やさなければいけないということで、輸出が35と増えて、輸出比率が非常に高い構造になっていたということでもあります。ただ、文章で書いていますが、自国産化の進展ということで保護貿易になっていくと、貿易市場はどんどん縮小していくので、輸出で稼ぐモデルはもう成り立たないだろうと、あと国内の内需は人口減少によって更に減っていくのだろうということを覚悟せざるを得ないということでもあります。

こういった中で、我々の収益も、鉄は「王様と乞食」と昔よく言われて、儲かる時は儲かるが駄目な時は一気に駄目ということで大赤字に転落したのが2018年とかこの辺りです（P23）。これは日立さんと同じようなことで、危機的な状況を迎えて、この赤字は減損をしていますので2,800億円と我々にとってみれば最大の赤字幅だったわけですが、ここから一旦2020年、2021年と大変恐縮ですがV字型の回復を成し遂げたというのが直近の状況ということでもあります。

同じようなものを見て頂くと、先ほどは連結なのですが、うち国内の製鉄は同じような動きですが、赤字をずっと継続していたという時代です（P24）。今まで赤字になったのはプラザ合意やバブル崩壊、リーマンショック、ここは赤字ですが、その後は必ず回復したということなのです。ところが、今回は恐らく谷が深く回復しないだろうと認識せざるを得ないということを踏まえて中長期計画を作ったということでもあります。

その骨子は、ここに書いてある左半分であります（P26）、内需の減少やいろいろな世界の環境が変化してしまった。これは構造的に戻らないだろうということで、右の方に経営計画 4 つの柱、まず国内の製鉄事業をどうやって立て直すのか、あと伸びるところは海外に行くしかないなど、これが 4 本柱の中の大きな 2 つです。あとゼロカーボン・スチールへの挑戦と DX 推進。これを 4 本柱として中長期計画を作りました。

最初の 2 つの柱は、国内、海外と続きますが、まず国内をどう再構築したのかということをご説明します、基本的には設備の取捨選択です（P28）。これは合理化ということです。大量に余剰設備を休止して集中生産することですべての製鉄所をリフレッシュしようと思ったら何兆円もお金がかかるので、そんなにお金はかけられない、したがって旧設備を廃止して残った設備を新鋭化しよう、その結果、最後は注文構成の高度化ということで、安売りの輸出などにはもう手を出さない、汎用品分野には手を出さずに高級鋼で勝負しようということで注文構成を高度化していく、この 3 つのサークルでもって最適生産体制を構築することを検討したということでもあります。

結果、次の 29 ページにたくさん、1 ラインがどのくらいのものかイメージされにくいかもしれませんが、結構な従業員数のラインであります。一番大きいのはやはり高炉というのが非常にシンボリックです。高炉を休止するということはその地域に大きな影響を与えることになるのですが、5 基休止することを決定し、15 基を 10 基、それに伴いその下のラインも全部減らすこととなります。この高炉の 5 基の内訳を右の方に書いていますが、呉が 2 基、呉の 2 基完全休止というのは多分、戦後初めてではないかということです。呉は、地域の新聞では毎日のようにこのニュースが出て、従業員の皆さんは今度どこに配転されるのかという話で、地域としては非常に深刻な問題になっています。

結果、30 ページ、教科書的な絵ですが、損益分岐点を引き下げたということです。当たり前なのかもしれませんが、固定費を圧縮して、これは製鉄所を幾つか合理化してラインを止めて固定費を落として、その一方で、実は重要な話で限界利益線のカーブを立てました。これは何でもって立てたのかというと、2 つあります。一つは値段です、価格交渉です。「紐付きマージン改善」と左側に書いていますが、要するに値段を上げることと、注文構成を高度化するというので、いわゆる 1 トン当たりの限界利益を大幅に改善しました。この 2 つの効果で損益分岐点を抜本的に下げました。

次のページ、31 ページにその内容を書いています。一番上の生産設備の構造対策ということで能力を絞って、2 番目に、紐付きマージンです、とにかく今までの価格レベルを抜本的に見直すということです。これは新聞紙上を賑わせましたが、トヨタさんとの決裂がニュースになったり本になったりしましたが、シェアダウンしてもらっても結構という覚悟で価格の改善をお願いしたということです。若干手前みそですが、この交渉が、日本のデフレ社会からの脱却の一つの最初の引き金になったのではないかと思います。トヨタさん

とは、研究者もお互いに派遣したりということで昔からビジネスパートナーとしては非常にがっちりやってきました。ただ、値段という意味ではやはりかなり厳しいというか、結局、再生産ができない値段に落とされていたのです。これは余談になりますが、一つの契機だったのはゴーンショックです。日産にゴーンさんが入ってきて一気に価格を下げろということで調達価格を下げたのです。あれが引き金になって自動車向けの鋼材の値段を大きく落とされて、そこから赤字と黒字のギリギリでやっていました。なぜ最も高品質な自動車用の鋼板をこのように安い値段でしか買ってもらえないのかと、ずっとくすぶっていたというのが本音のところであります。これはもう最後、常にシェアを落とすぞというプレッシャーもある中での交渉でありました。ただ、かつては自動車営業も経験している橋本社長が言ったのは、シェアを落とせるのだったら落としてもらって結構ですと。ただ、現実的には落ちないのです。なぜならば自動車用鋼板はどこでも造れるわけではないからです。その分で JFE さんのシェアが少し増えたりするかもしれないですが。したがって、それを裏返しで言うと付加価値が高い鋼材を提供してきたことを認識して頂いて、最後は、自動車各社さんには値段を上げることに同意して頂いたということが、先ほどの業績改善の一つの大きな柱になりました。今後は注文構成を高度化するということで、とにかく汎用品の比率を下げるということです。

では、どのようなところの注文を増やしていくのかということ、最近お聞きになったかどうか分かりませんが、特に脱炭素化という観点で言うとハイグレードの電磁鋼板と言われるものです (P32)。これはモーターや発電所のトランスに使われたりするもので、電気をたくさん使っていくとこの鋼材が絶対に必要になってくるというものです。あとエコカーという意味では、更に鉄を軽くし、車の軽量化を実現することです。それから電気自動車用の電池です。そのようなところにシフトしていくために、電磁鋼板に 2,000 億円を投入し、今工事をやっています。それから、右側の自動車向けの鋼材を造っている、熱延という板を薄く延ばすラインですが、いわゆる熱延ラインを名古屋に 2,700 億円で新設することも決定しました。多分業界は驚いたと思いますが、いまさら新しい熱延ラインを造るのかと。これはやはりトヨタさんのお膝元である中部地区の拠点で最先端の技術を自動車メーカーさんと一緒に実現するということが最先端の技術を投入したモンスターラインです。建設に 3 年ぐらいかかるので 2026 年に完成予定です。

あと経営ソフト改革は飛ばします (P34)。いろいろやりました (P35)、結果、国内事業は基本的に V 字型回復を果たせたと思っています。

一方で、2 本目の柱の海外はどうするのかということなのですが (P37)、こ左上から OVAKO、これはスウェーデンです。AM/NS INDIA、この買収が非常に大きかったです。あと GSteel、GJSteel、これはタイにあります。それから、北米はアルセロールミッタル社と合併で AMNS CALVERT という JV 会社があります。

これはインドの会社を買収しました (P38)。これもアルセロールミッタル社と共同買収ということで約 8,000 億円規模の投資ということになりました。インドは先ほど申し上げたようにこれからどんどん伸びるので、行ってみると分かるのですが、本当に活気に満ちています。インド人は勉強もよくしますし、今日より明日、明日より明後日、絶対自分たちの生活は良くなっていくとか、給料が上がっていくという本当に羨ましい成長のまだ入り口にあるということで非常に活気に満ち溢れていて、時間軸はありますが、早晚どんどん経済成長をしていこうということ。今、右半分はインドの絵を描いていますが、我々はこのハジラというところにメインの製鉄所がありますが、東部にも製鉄所を建設する構想があります。有難いことにモディさんが中国と絶対駄目な中、日本に対しては非常に友好的である上に、インド市場は、自国産化の意識が強く、「Made in India」と彼らは言いますが、輸入材に頼らないのです。だからインド国内で造って、そこに参加してくれる分においては一緒にやろうということになるので、ここで共に成長しようということに今なっているところです。

あと ASEAN のタイです (P39)。これも電気炉の会社を買収いたしました。2 年前ですが、560 億円使いました。

それから、北欧はスウェーデンにこのような会社があります (P40)。OVAKO と言いまして、これも 500 億円ぐらいで買収しました。この会社はカーボンニュートラルが非常に進んでいまして、やはり欧州だと思うのですが、水力発電の電力を使っていわゆる 100% ゼロカーボンの鉄を造っているような会社です。規模は少し小さいのですが。

あと北米は、アルセロールミッタル社との合弁です (P41)。AM とは昔はかなり買収防衛のようなことがあったのですが、今は仲が良いのかどうか分かりませんが、共同運営、共同出資というスタイルを取ることが多いです。彼らはグローバル企業なので、グローバルの展開力があります。彼らは我々の技術をリスペクトしてくれているのです。だから技術的なことは日鉄がやってくれという話で、今のところは良いパートナーになっています。北米も電気炉の新設を 775Million ということで、やはり巨額のお金がかかるということです。

そういった中で、利益的にはだいぶ安定して利益が出せるようになりました (P42)。2023 年は 8,000 億円以上は出てくるかと思います。ただ、今後の投資事業はこれでも賄えないので 1 兆円を早く実現していきたいということで、今社として取り組んでいるところがあります。

ROS、ROE、D/E というのは、今のところは非常に順調で、2025 年度目標も既に形をしています (P43)。

それから、44 ページ以降は今後の成長戦略ということ。一番左の国内の、どれほど

外部環境が悪化しても安定的な収益を出す構造については（P45）、損益分岐点を引き下げて赤字を回避するような形はおおむね完了したから、今後はレジリエントな事業構造を確立して更に厚みを持って、それからキャッシュの好循環の実現ということで②③④を書いています。

46 ページ、レジリエントと言っていますが、一番下が国内の製鉄事業ですが、いわゆる事業のポートフォリオです。ただ、日立さんと違って、ひたすら鉄を造るためだけにやっているのが弊社であります。国内の製鉄需要はもう伸びることが期待できません。見て頂くと海外事業は、緑の棒の積み重ねグラフのところは2019年はほとんどゼロだったので。これが今1,200億円ぐらいまで育ってきているということでもあります。あと原料事業、これも今、むしろ寡占のような状態になってきて、カーボンニュートラルの潮流のなかでは原料の新規開発は止まっています。ただ、止まっているのですがニーズは強いのでどんどん値段が上がっているということになっています。これによって原料事業の利益が拡大しているというスタビライザーのような構造になっています。

47 ページであります。そういったことで今後、国内はもうステイなので、原料事業の川上と、あと川下ということで流通関係を押さえに行こうと、それから海外事業は成長のドライバーということで進めていこうとしています。

次のページが48ページ、海外が伸びてきましたという話です。今ほとんど過半はインドということになります。

それから、AM/NS India のさらなる拡大ということで（P49）、これはAMと一緒にやっていますが、右端の上を見て頂くと、共同買収に7,700億円かかって、その後、去年いろいろな能力増強で1,300億円や7,300億円、あと関連資産買収ということで港を買ったりして3,400億円、これを合計すると2兆円というような規模になります。インドの子会社が一応借入れをしているということで、お金を貸して頂いています。実はここに日本のメガバンクの皆さんに多大なるバックアップをして頂いているということなのですが、何れにしても製鉄所を造るにはこれぐらいのオーダーの投資ということになってしまうのです。多分これから、このAM/NS India 単独でも更なる拡大、新たな製鉄所ということで多分何兆円というオーダーでお金が必要になってくるということです。ただ、凄くビッグスケールなのですが、伸びている市場は必ずそれが回収されていくのです。これはかつての日本もそうだったのだらうと思うのです。だから投資に対して誰も疑いを持ってなくて、むしろ早くやらないと乗り遅れるというようなイメージで、今インドは伸びているということです。落とし穴はないのかというのはよく考えなければいけないとは思いますが、そういう状況であります。

あと原料もそうです（P50）。先ほど申し上げたように原料は鉄鉱石、石炭などは開発する人が基本的にいないのです。ところが、実は商社さんは、これでもの凄い利益を出され

たと思いますし、原料の権益を持っているだけで値段が2倍、3倍、5倍になりましたので、利益は非常に拡大しましたし、そういうことで言うと我々はこれで儲けようと思っているのではなく、やはり石炭は鉄を製造するために要るのです、鉄鉱石も必要なのです。必要な分の権益を押さえておかないと値段が暴騰してどうしようもなくなるので、調達原料権益投資も一生懸命やっけていこうとしています。

それから、52ページは、いろいろなグループ会社の再編も進めてきていますが、特に商社です。商社は、53ページですが、「日鉄物産子会社化」と書いています。もともと半分持分法適用会社だったのですが、これを子会社化しました。鉄鋼の販売というのは、かつては商社さんをお願いしてお任せでした。三井物産さんや三菱商事さん、住友商事さん、彼らがネットワークを持って鉄を売ってくれていたということですが、今も三井物産さん、三菱商事さんに必要なところはお願いするのですが、やはり我々が流通の最前線まで出ていかないとお客さんのニーズそのものが捉えられないなということで、ここに一步踏み出していこうということをしています。

あと54ページ、キャッシュの好循環ということ。とにかく利益を出して、それを成長投資に振り向けて、グルッと回って、当たり前ですがそれで出てきた利益を成長投資にまた入れるという循環がまず軸だと思っています。その下半分で言うと、株主へ配当還元ということで、当然配当をその中からさせて頂くということなのですが、一番悩ましいのは真ん中なのです。カーボンニュートラル投資に非常にお金がかかるのですが、鉄の機能に何もプラスがないのです。仮に水素製鉄があったとしても、5倍の値段を出して頂いたとしても、使う側からすると別に鉄だろうという話で何も変わらない。その何も変わらないことで負担ができないということになるのかということ。先ほどの問題に戻りまして、では、もう鉄は要らないねというわけにはいかないです。そうすると、どうするのだという堂々巡りになる。したがって、やはり社会全体でコスト負担、これは業界のエゴではないことをご理解頂きたいのですが、社会でどうやってこれを負担できるか、そのコンセンサスを形成する必要があるということで、ここは政府等々に一生懸命お願いをしに行ったり、陳情したりしているところです。投資回収の予見性、要するに水素製鉄で2兆円のお金がかかりますと言ってそれに投資したら、今度、逆に我々の株主の皆さんは、儲からないのにそんなことをやったら会社が潰れるのではないかということで、両方からの板挟みになるわけです。したがって、投資回収の予見性も必要です。どうするかということで、一つは政府に補助金を出して下さいということもありますし、あと社会のコンセンサスです。今、電気自動車だったら皆さん1,000万円でも買う人は買っていますが、鉄はそういう選択肢の俎上に上らない空気のようなものです。マンションがもしかしたら1億円だったものが1億2,000万円になったりするのかもしれないということなのですが、電気は自分で選べますが、鉄は皆さん直接選べないというような世界です。そのような悩みが実際にはあるということです。

一方、時間もありませんので簡単にしますが、人事・広報施策のようなことをいろいろやっています(P55)。知名度アップで採用対策ということになります。それから 57 ページ、58 ページですが、紀尾井ホールという音楽ホールがあります。これは一応、弊社の持ち物なので、是非お見知り置きをというところであります。この辺は、奥ゆかし過ぎてあまり宣伝してこなかったのも、少ししようかなと思っています。

最後、カーボンニュートラルということですが (P60)。CO2 削減ということで左側が日本政府の計画であります。2030 年までに 46% 下げて、2050 年にカーボンニュートラルということですが、例えば 2030 年も、国が言っている 46% と当然整合性は取っておりまして、内訳的には産業部門の目標というのはこの中の、いわゆる電力会社のエネルギー転換を除けば、うち産業部門が 38% で、そのうち鉄鋼部門が担っているのが 30% です。我々はこの右半分の 2030 年 30%、2050 年カーボンニュートラルということ公表しているということでもあります。

こうした中で、「2つの価値を提供」と書いています (P61)。これは少しややこしいのですが、NS Carbolex Solution という左側は、我々の鋼材を使うとお客様の方で CO2 が削減されますよ、軽い鉄で前よりも CO2 が出ないですよ、塗装しなくて済みますよ、そのようなことを言っています。右半分はまさに我々自身のプロセスにおける CO2 の削減を、いわゆる低 CO2 鋼材というものをサプライチェーンで認めて頂いて買って頂けないかということ今始めているということでもあります。

ちなみに、62 ページ、これは少し話が違いますが、世界の高炉というのは 858 基あります。CO2 を出すと言われる高炉です。これを見て頂くと、日本は小さく丸を付けていますが、26 基ということで、当社の分はこのうちの 10 基になっているということです。中国がその上 428 基ということで、実は 858 基の大体半分ぐらいは中国にあるということです。なぜか本は集中攻撃を受けるのですが、この 10 基 20 基を潰せということで、欧米からはプレッシャーを受けるのですが、実際に我々がやっている水素製鉄の開発なり何なりを進めていかないと、中国は 400 基ありますから、ここを何とかしないと地球環境のためには全く解決策にならないということなのです。だから我々はやらないと言っているわけではないですが、少なくともカーボンニュートラルの技術で中国に先んじてやるのが非常に重要だと思っているので、政府もそういうところに歩調を合わせて頂いて GI 基金等の増額をして頂いているということです。欧州には高炉はやはり少ないです。したがって高炉を無くせ、とどンドン攻め込んでくるのですが、実は欧州は、ユーラシアのロシア、ウクライナに高炉がたくさんあって、ここから輸入しています。彼らは上手ですよ、そこは関係ないとノーカウントです。今ロシア、ウクライナからの鉄鋼輸出がなくなって、結構大騒ぎにはなっているところです。アメリカは少ないです。20 基ぐらいしかなく、ほとんど電気炉です。ただ、アメリカも高級用鋼材は輸入しています。ピュアな鉄源を輸入しないと、本当の最先端の鉄は造れないということです。

そういう中で、高炉法の特徴ということで、冒頭申し上げた通り、ここでどうしても CO2 が発生してしまうということで、我々が今どうしようとしているかということ、こういうプロセスです (P63、64)。上から鉄鉱石と原料スクラップを使って高炉と電気炉で造っているということですが、これから開発しようとしているのは、次の 65 ページであります。高炉を水素で還元しようということと、あと右半分で電気炉、但し、その辺にある電気炉ではなくて高炉並みの大型電気炉を造って、高級鋼が造れる電気炉を開発しようということになっています。ここに入れる素材はやはり「水素による還元鉄」と言って専門用語で申し訳ないですが、いわゆる水素で還元されたものを使っていくということで、この真ん中の技術開発を我々は一生懸命やります。あと右下にあります CCUS、これは業界を挙げて、もしくは国と一緒にやっていこうということなのですが、ただ、これが開発されたとしても大前提は一番右上のグリーン水素が安価・安定的に供給されるか、グリーン電力というのは本当に安定・安価にできるか、これがないと本当はゼロカーボンにはならないということなので、やはり国の果たすべき役割は大きいのではないかということになります。

次の 66 ページは、そのようなことを書いています。革新技術は我々開発するが、やはり日本全体での外部条件の整備が立ち遅れると実現できませんということです。特に値段を幾らで供給できるのかということは、水素にせよ、電力にせよ産業競争力に非常に直結してくると思います。

カーボンニュートラル実現に向けた課題ということで (P67)、後でお読み頂ければと思いますが、基本的に、CO2 が低いということを除けば、何も付加価値が変わらない鉄を製造するために必要な投資というのは、要件設定が非常に難しいです。Hard to Abate と言われる産業、いわゆる鉄鋼、化学、セメント、製紙、この業界は、どの産業もそれぞれ皆さん身の回りにひっそりと必ずあるのですが、本当の意味で CO2 を削減するのは難しい、非常にハードルが高い産業ということになるかと思っています。

政策支援のお願いということで (P68)、とにかくひとえに海外とのイコールフットィングをお願いしたいということです。あと大幅なコストアップを抑制する研究開発・実機化への支援をお願いしたいことをずっと言ってきております。補助をくれというようなことに聞こえるかもしれませんが、欧州やアメリカは金額の桁が違うオーダーで、アメリカはインフレ法の名の下に、あれは実は補助制度でありますので、かつ欧州の方も半額、鉄鋼業に対する支援は多くあります。これはなぜかということ、産業の基盤が壊れることにつながると思っているということだと思います。

したがってということで、71 ページ、最後金融機関に期待することを少しまとめさせて頂いていますが、グローバル化への対応ということで、とにかく現地へ海外展開ということが、日本から出ていきたいというわけではなく、日本は日本で拠点にしながら、やはり

海外で成長を求めざるを得ない中でグローバル化への対応に是非バックアップを頂きたいと、金融機関にはお願いをしております。多様な調達手段を、といろいろ書いていますが、やはり地域に根差したビジネスが必要不可欠ということで、そのためにはリテール事業の拡大、金融機関においてもグローバル化ということで進化頂きたいということです。国際送金の効率化・迅速化もそうですが、例えば非常にタイトな案件、M&Aの買収をやる時にも海外送金における遅延リスクが非常にあります。今や個人のレベルで言えば着金がすぐできるような時代になっていると思いますので、金融機関は手数料等いろいろなことを含めて海外送金サービスを充実させて頂きたいと思っております。それから、骨太で言うと2番のカーボンニュートラル社会の実現と産業競争力強化の両立に向けたイニシアティブの発揮が、実は我々の業界からすると金融機関に対して期待する最大の課題であります。トランジションへの取り組みの積極的資金供給。ダイベストメントではカーボンニュートラル社会の実現は不可能だということが漸く欧米も分かってきたということです。石炭火力は駄目だから石炭を潰せばいいということと同じノリでやっていると、産業が成り立たなくなってくる、かつダイベストメント型では難しいということです。特に今回、下に書いていますが、広範なネットワークを持つ「産業のハブ」として、企業、業界を跨いだ施策のリード、提案を是非お願いしたいということで、昔の興銀さんが果たしていたような機能を我々としては期待したいということです。MUFGさんがトランジション白書を作成頂いて、我々も一部協力させて頂いているのですが、産業連関表、これはトランジション白書を作った欧米の中央政府やそういったところに日本のトランジションはこうしていくのだということをPR頂いているのです。

72 ページは MUFG さんから取ってきました。ここで書いて頂いているのは、カーボンニュートラルというのは一つのセクターが単独で達成できるものではありませんよと、下の絵をなるほどと思って私は見ているのですが、左側からメタネーション等いろいろなエネルギーの問題があり、グリーンな電力、熱をどう造っていくのか、それを使う業界、特に鉄鋼、ガラス、紙等の素材の Hard to Abate 産業がまず最初に来るわけです。ただ、これらはどこに供給しているのですかということ、一番右端の自動車であったり航空機であったり、こういうところにつながります。したがって、分かりやすく言うと鉄鋼は国内から撤退してインドに行きますと言った瞬間に、多分日本国内で造れないものが出てくるということです。それはガスも同じだと思いますし、紙も同じだと思います。したがって、この産業連関を踏まえて何を全体として支援していったらいいのか、これらは全部つながっているということです。金融機関におかれては、ネットワークを非常に広範に持っておられるということです。産業のハブとして企業や業界を跨いだ施策のリード、提案を何とぞお願いしたいと思います。具体的にどのようなことができるかというのはあると思うのですが、金融機関の方からも政府・日銀に対して、やはり金融機関がただでやれるという話ではないと思いますので、資金の供給や与信、金利条件、いろいろ積極的な対応が金融機関単独で取れるように、そのような仕組みを作ってくれという働きかけを是非、

政府・日銀にお願いしたいと思います。グリーンランジション輸出に対して、政府による信用保証をやってもらう、あと日銀の気候変動オペのようなこともやって頂いていますので、これをまた拡大・期間延長していくようなことを記載しています。これくらいしか、頭に浮かびませんでした。何れにしてもこれは鉄鋼業界ということではなくて産業全体の問題だと捉まえて、国策としてやっていくべきではないかと思ひます。最後は、利用者ファーストでの視点のデジタル化ということで、紙ベースが銀行さんは多いので、そういったところをデジタル化して頂くのは無論ですが、金融機関を跨いで異なるプラットフォームは、利用者サイドからすると非常に不便なのです。こういうところは金融機関一体となって共有プラットフォームを作って頂けると大変有り難いと思ひます。ちょうど 1 時間ということで、私の説明は以上であります。有難うございました。