

「鉄筋棒鋼の生産主体は誘導炉・リローラー連合」
ーインド・鉄スクラップ輸出を考える（その4）ー

目 次

調査の視点	1
1. 2013年度の粗鋼シェアと誘導炉電炉の位置	1
2. 誘導炉電炉業態	
(1) 業態構造	2
(2) 生產品目	3
(3) 発展の経緯	3
3. マクロバランス	4
4. 棒・形供給におけるリローラーの位置	5
5. 電炉業の抱えている課題	6
まとめ	7
「備考1」部門別鉄鋼内需と棒形鋼の位置	7
「備考2」鋼材輸出入の動向	9
「備考3」主要港の位置と鉄スクラップ輸入量	10
おわりに	10

2015年2月13日
㈱鉄リサイクリング・リサーチ
代表取締役 林 誠一

調査の視点

インドにおける誘導炉電炉は、鉄源を外部より購入している大手であり、日本の鉄スクラップ輸出先の有力候補と目される。過去2回の現地視察やその後得た情報をもとに業態の特徴を明らかにし、地域（州）別視点を加えて現状を分析した。輸出可能性を探る手立てに供したい。

1. 2013年度の粗鋼シェアと誘導炉電炉の位置

インドの粗鋼生産は09年のリーマンショック時にも影響を受けずその後も堅調な増加を続けている。2013年暦年の粗鋼生産は初の8,000万tを超え8,130万tとなり、14年速報は8,320万tである。

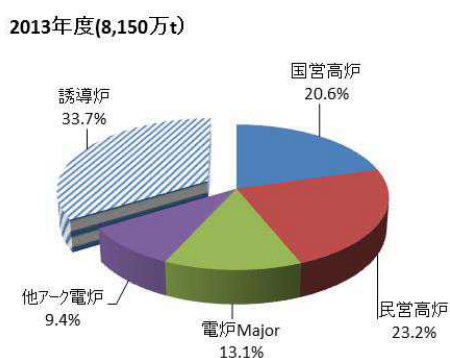
(1) 製鋼法別生産量

WSA（世界鉄鋼協会）による製鋼法別は高炉・転炉法 31.5%、電炉法 68.2%、平炉 0.2%だが、分析にあたって使用するインド鉄鋼省やJPC（JOINT PLANT COMMITTEE）統計年報により集計しなおすと、会計年度（4月～3月）の違いもあり、高炉・転炉法 43.8%、電炉法 56.2%となる。しかし次に述べるようにインドでは高炉やDRIを持つ電炉一貫メーカーが存在しており、製鋼法よりも業態別が主体となって発表されている。

(2) 業態別粗鋼生産

業態は多様に分かれる。SAILを主とする国営高炉一貫が20.6%、TATA、JSW等の民営高炉一貫23.2%、高炉やDRIを保有する電炉Major5社（アーク電炉一貫）が13.1%、その他のアーク電炉（43社）9.4%、誘導炉（1269事業所）33.7%である。

図表1 業態別生産構造（2013年度）



	単位1000t、%	
	粗鋼生産	シェア
国営計	16,777	20.6
SAIL	13,575	16.6
RINL	3,202	3.9
民営計	18,943	23.2
TATA	9,155	11.2
JSW	9,257	11.4
他高炉	531	0.7
高炉一貫計	35,720	43.8
電炉Major	10,695	13.1
ESSAR	3,245	4.0
JSWIspar	2,971	3.6
JINDAL	2,835	3.5
Lloyds	559	0.7
Jinndalstain	1,085	1.3
他アーク電炉	7,634	9.4
誘導炉	27,494	33.7
合計	81,543	100.0

データ：JPC及びインド鉄鋼省

(3) 過去4年間の推移

09年～13年間の直近4年間の年平均伸び率は粗鋼全体で5.5%増だが、うち国営高炉1.0%増に対して誘導炉は8.6%増であり、電炉Major 6.2%増と共に全体を牽引している（この間の日本は転炉鋼5.8%増、電炉鋼6.7%増、粗鋼計6.0%だった）。

2. 誘導炉電炉業態

(1) 業態構造

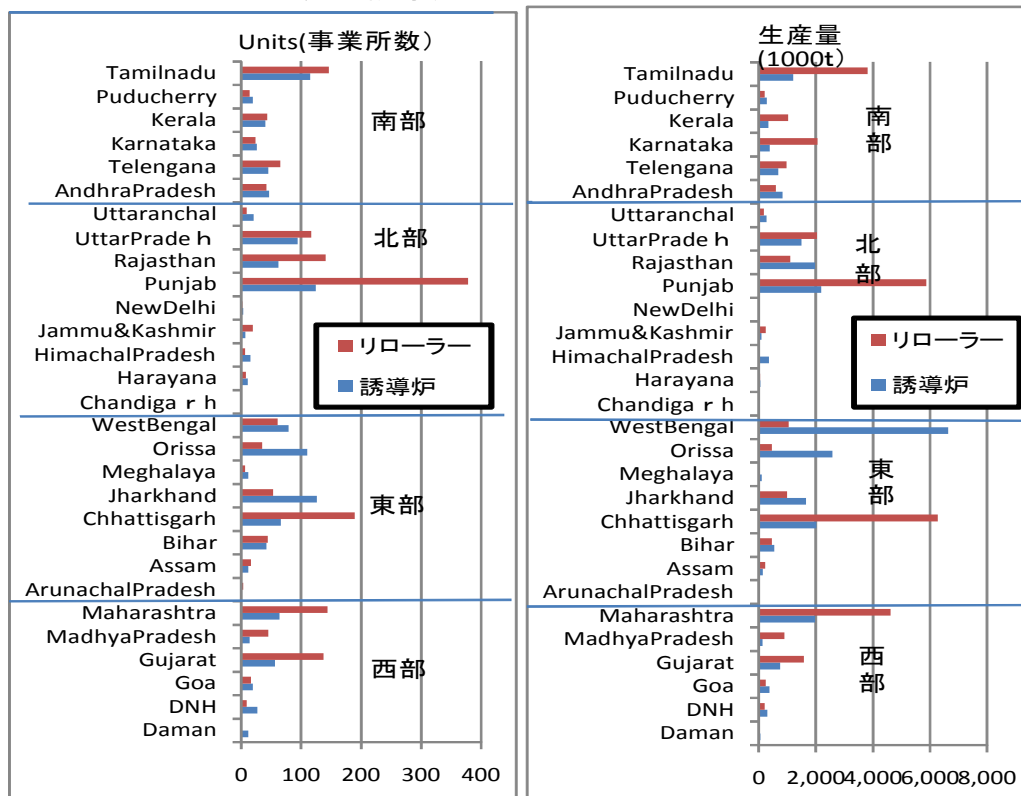
粗鋼の33.7%を占め近年の伸びも大きい誘導炉だが、JPC統計年報によると全国に1,269事業所(Unit)が存在し、1事業所当り生産量は2.2万t/年と小さい。製鋼能力は3,649

	単位000t、%				
	事業所数	製鋼能力	生産量	稼働率	生産/所
南部	291	8,332	3,767	45.2	12.9
北部	338	6,139	6,485	105.6	19.2
東部	448	15,421	13,717	89.0	30.6
西部	192	6,602	3,613	54.7	18.8
全国計	1,269	36,494	27,582	75.6	21.7

データ: JPC統計年報

万tと発表されており、平均稼働率は75%と算定される。しかし地域別では差異があり、東部に448事業所が存在し全国生産の約50%を占める。次いで北部、南部、西部の順である。稼働率は北部が100%を超えているが南部は45%と低い。更に州別にみると事業所数は東部に位置するジャルカンドウ州、オリッサ州、北部のパンジャブ州、南部タミールナドゥ州が100事業所を超える。一方、年間200万t以上の生産州は、1位東部西ベンガル州660万t、2位同オリッサ州260万t、3位北部パンジャブ州220万t、4位東部チャッテースガル州200万t、5位西部マハーラーシュトラ州であり、上位5位州の寡占割合は約56%である。5位のうち3つが東部に所属する。DRIを生産する直接還元鉄製造業とリローラーの中間にあって、3者が連携した分業関係が成立しており、同族経営やグループ経営が多い。図表3に州別グラフを連携する単圧圧延業(リローラー)と共に示す。

図表3 誘導炉とリローラーの州別分布状況



(2) 生産品目

外部より購入したDRI、銑鉄、スクラップを挿入して誘導炉で溶解し、鋳型に流しこんでインゴット（ペンシルインゴットとよばれるサイズが多い）を生産するインゴット生産メーカーである。生産したインゴットはリローラーに販売される。生産鋼種はNon Alloysが全体の70%を占めるが、販売先によって特殊鋼系や鋳物用インゴットも生産している。

図表4 誘導炉生産鋼種 1000t、%

	2013年度	シェア
NonAlloys	19,267	69.9
Alloys/SS	2,509	9.1
Other	4,410	16.0
Casting	1,396	5.1
合計	27,582	100.0

データ: JPC年報 83頁

(3) 発展の経緯

現状の3者連携体制は同時に始まった訳ではなかった。リローラーが独立前より先行し各地に点在して末端の条鋼を主体とした鋼材需要を支えた。1947年独立後ネルーのとした最初の政策は輸入代替政策であり、51年には国営一貫製鉄所が旧ソ連やドイツ、イギリス等外国の援助により設立された。鉄鋼業は重点産業に位置づけられ国の管理下に入る。しかし60年代半ば、中印国境紛争、印パ戦争の勃発、大干ばつなどで国営は不振となり、生産規制は解除されて民間のアーキ電炉が認められる。一方、リローラーは、小規模事業者を保護する全インド輸送費均一政策により、ビレットを安価で国営より仕入れることができ地域需要主体に発展が進む。80年代に入り、アーキ電炉は電力コストや輸送費均一制度の廃止などで競争力を失い衰退に向かう。80年代の特記として政府は弱粘結炭の有効活用を図るため直接還元鉄法の開発を進めた。80年代半ばにイギリスから導入された誘導炉電炉の鉄源として使用されるようになる。誘導炉は始めステンレス鋼生産に導入されたが、やがて普通鋼を行うようになり、設備の国産化も達成される。DRI—誘導炉連合にリローラーが連結し、現在に至っている。

図表5 インド誘導炉関連の年表

年次	全体	誘導炉関連
1907	TATA設立 (八幡火入れ1901年)	1937 リローラー起源
1947	インド独立	
1951	輸入代替政策展開 国営高炉一貫設立	
1960	印パ戦争 60年後半国営不振	民間アーキ電炉出現
1970	1973国営はSAILとなる 価格統制制度 鉄鋼輸送費平衡制度	1972リローラー業界団体設立 (AISRA) リローラー普及
1980	1988電炉一貫ESSAR 設立	アーキ電炉衰退(電力・鉄源) 直接還元鉄法開発 国営スポンジアイアン設立 1984誘導炉導入(イギリス製)
1990	1991自由化	1985全印誘導炉協会(AIIFA)設立 DRI・誘導炉・リローラー連携 同地域産業として普及
2000		
2010		

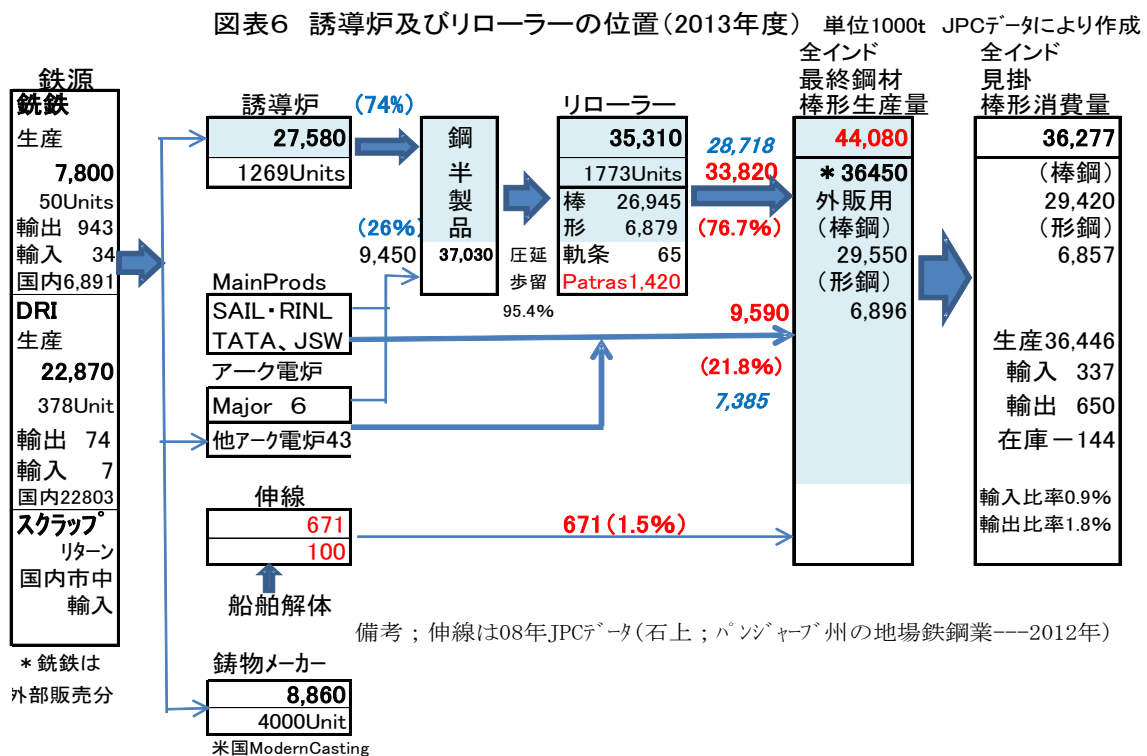
誘導炉の特徴としては、①トン当たり建設費（設備投資額）が低廉 ②建設工期が短く参入しやすい ③アーキ電炉に比べ電力コストが低廉 ④操業技術が容易で参入しやすい ⑤労賃が低廉ですむ ⑥小口の顧客に柔軟に対応できる ⑦精錬工程がない

ので、製造スペックに限られる などがあげられる。こうした特徴を生かして品質よりも価格の低廉性や柔軟で迅速な小口対応から地域の建設用鋼材（鉄筋棒鋼や形鋼）需要に呼応すると共に、地域雇用の受け皿ともなって発展した（日本から鉄筋棒や形鋼を輸出する場合は、こうした背景を認識する必要がある）。

3. マクロバランス（データ・イブ・ランス）

JPC 統計年報を用いて誘導炉を中心としたマクロバランス作成を試みた。生産量 2,760 万 t に対して鉄源は国内向け銑鉄 690 万 t、DRI 同 2,280 万 t およびスクラップ（自社分、市中くず、輸入くず）が使用されたと推察される。同様に鋳物メーカー（2013 年生産量 890 万 t）もこれら鉄源を使用しており、また、最近では DRI メーカーが誘導炉を持っているケースやアーク電炉が DRI やミニ高炉をもつケースもあって上工程は複雑化し、現状把握を困難にしている。

リローラーは鋼半製品（インゴット）を誘導炉生産分全てを購入しているが、Main や Major からも購入しており、その比率は 74 対 26（概ね 7 対 3）と推定される。リローラー 1,773 事業所の鋼材生産量は 3,530 万 t と報告されており、受け入れた鋼半製品に対する圧延歩留まりは 95.4% と計算される。生産品目は棒鋼 2,690 万 t、形鋼 690 万 t、軌条 6.5 万 t、Patras（帯状になった細幅鋼板）140 万 t である。建設需要に関する棒鋼、形鋼の全国生産量シェアは 77% と推計され、うち次項に示すように棒鋼 74.4%、形鋼 85.1% である（リローラー値に Major との重複が考えられ暫定推計）。



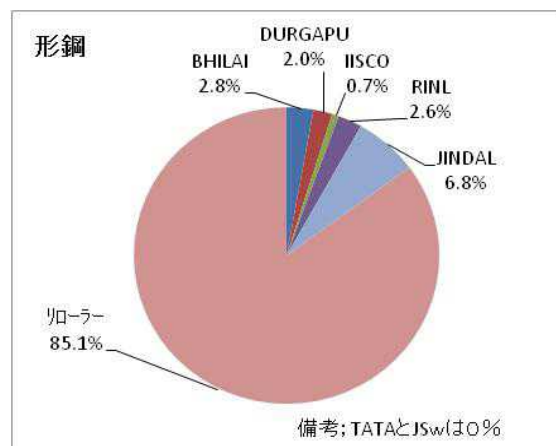
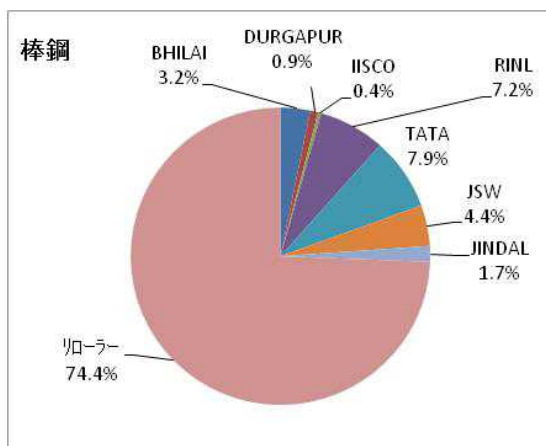
4. 棒・形供給におけるリローラーの位置

全国に1,269の誘導炉と1,773のリローラーが連合して存在し、年間2万t程度の生産により棒鋼需要の74%、形鋼は85%を受け持っている。高炉一貫メーカーは棒鋼24%、形鋼8%程度にすぎず、しかも棒鋼は機械器具関係の棒鋼と推察され、鉄筋棒鋼はほとんどがリローラーが供給していると想定される。なお13年度の棒・形の輸入は34万t、輸出は65万tなので、需要に対する輸入比率は0.9%と低い。また生産に含まれる輸出比率は1.8%程度であり生産の大勢は内需向けと言える。輸出は中近東、バングラディシュ、アフリカ等へ高炉一貫、電炉一貫から輸出されている。

日本では普通鋼電炉業が担っている鉄筋棒鋼の供給ソースは、インドの場合はリローラーであると推察されるが、その経緯に地理的、社会的背景があるにしろ、10年後3倍を越える需要増に現在の小規模多数供給体制で応じきれぬのだろうか？鋼材品種にまで踏み込んだ鉄鋼業の抜本的な構造改革に着手しない限り、海外の輸入棒形鋼が増加するしかないのではないかとすれば1947年独立後ネルーが国策として執行した輸入代替政策や2011年輸出を奨励した国家製造業政策にも逆行することになる。

図表7 棒鋼・形鋼の業態別供給構造

	棒鋼		形鋼		単位1000t、%	
	棒鋼	シェア	形鋼	シェア	棒形計	棒形シェア
BHILAI	1,163	3.2	229	2.8	1,395	3.1
DURGAPUR	311	0.9	161	2.0	473	1.1
IISCO	128	0.4	57	0.7	185	0.4
RINL	2,603	7.2	208	2.6	2,818	6.4
国営計	4,205	11.6	655	8.1	4,872	11.0
TATA	2,847	7.9		0.0	2,855	6.4
JSW	1,601	4.4		0.0	1,605	3.6
高炉一貫計	8,653	23.9	655	8.1	9,332	21.1
JINDAL	618	1.7	546	6.8	1,166	2.6
リローラー	26,945	74.4	6,879	85.1	33,898	76.5
合計	36,216	100.0	8,080	100.0	44,396	100



5. 電炉業の抱えている課題

(1) 業態構造は多様化、多層化の方向

① アーク電炉

電力コストと鉄源確保が過去より課題となっている。後者はDRIやミニ高炉を自らが持って自給化を図る方向にあるが、全体コストを吸収するため価格の安い普通鋼鉄筋棒鋼からステンレスや自動車用特殊鋼棒鋼などの高付加価値鋼材製造に転進しつつある。JPC統計ではアーク電炉は全国に48社存在し、うちESSAR等Major 5社を除く43社はほぼ同じ境遇にあり、普通鋼鉄筋を主力製品とするアーク電炉は衰退の方向にあると推察する。従ってスクラップはH2よりも、シュレッターや新断、HSクラスの高品位グレードが要求される可能性が高い。

② 誘導炉電炉

アーク電炉と同様に安定的な鉄源確保を目的にDRIを保有する誘導炉メーカーが出現している。DRI側から誘導炉業への進出もあるようである。さらに圧延設備を保有する誘導炉メーカーも出現している。炉は平均5t前後だが、20t前後に拡大が進んでいるとの情報がある。一方、地方には小規模誘導炉も多数存在しており、昨秋鋳物メーカーを視察して得た感触と同様に、業態の多層化が進んでいると推察される。

(2) 電力問題

インドにおける電気事業は州電力庁によって賄われてきたが、「選挙」の材料に使われてきた歴史を持つ。1960年代から70年代にかけて「緑の革命」では高収量品種栽培のためにポンプ等の灌漑設備はディーゼルから電力へ移行した。その結果、電気料金が農民の利害と一致することになり、電気料金の無料化が大票田である農民層の支持基盤を固めた。このため州電力庁は経営破綻に追い込まれ、巨額の損失は州財政の大きな負担となるとともに、新規設備投資や維持管理費の捻出に事欠き、サービスは劣悪な水準に留まる時期が続く。盗電や料金未払いを蔓延させ、そのことがさらに経営を悪化させる悪循環が展開されていた。2000年代に入り悪循環打破のため民営化をはじめとする改革が進められているが、農民層をはじめとする利益集団の反発もあり簡単でない。2009年度の用途別電力料金を図表8に示す。依然として各州とも農業が低廉となっており、製造業の苦難が続いている。

(3) 石炭鉱区割り当ての問題

14年8月インド最高裁は、1993年から2009年までの石炭鉱区の割り当てが違法だったと判決を下した。

図表8 用途別電力料金と経費回収率(2009年度)

		単位 ルピー/kwh					経費回収率
		家庭用	商業	農業	製造業	平均	
西部	Gujarat	3.7	5.6	1.8	5.3	4.1	92.0
	MadhyaPradesh	3.4	4.5	2.3	4.4	3.1	55.9
	Maharashtra	4.0	6.7	2.0	4.8	4.3	92.7
東部	Bihar	1.8	4.8	0.6	4.3	3.0	42.1
	Chhattisgarh	1.8	4.5	0.5	3.6	2.9	84.4
	Jharkhand	0.9	4.3	0.5	4.2	2.9	43.2
	Orissa	1.9	3.8	1.9	3.4	3.0	92.1
	WestBengal	3.3	5.3	1.4	4.6	4.0	89.8
北部	Harayana	3.3	4.2	0.4	4.2	3.4	58.4
	NewDelhi	4.3	6.4	2.0	4.7	4.5	84.4
	Punjab	2.9	4.9	0.0	4.3	2.6	61.6
	Rajasthan	3.8	5.5	1.2	4.9	3.1	44.9
	UttarPradeh	2.4	4.7	2.1	4.9	3.3	65.0
	南部	AndhraPradesh	2.6	6.0	0.1	4.0	2.6
Karnataka	3.4	2.9	1.5	4.9	3.4	82.8	
Kerala	1.8	7.5	1.1	4.1	3.4	70.8	
Tamilnadu	1.7	6.1	0.0	4.7	2.9	58.8	
全平均		2.8	5.3	1.0	4.5	3.3	68.0

備考:経費回収率=平均電力料金/(総経費/販売電力)

データ:planning Commission 2002

割り当ては透明性を伴わず、客観的基準も守られていないと判断している。該当鉱区 218 件のうち 214 件の免許の命運が宙に浮いた状態となっており、インドのエネルギー産業に深刻な影響を与えている。入札制となる予定だが、本件に関する具体的な進捗情報は得ていない。特に石炭を使用する DRI 産業に打撃を与えていると推察され、上工程を持たない電炉メーカーや誘導炉メーカーは銑鉄やスクラップで代替していると想定される。日本のスクラップを売り込むチャンスとも捕らえられる。

(4) 労働力確保問題

一定所得以下の者について州内で 100 日の労働を保障する法律ができ、労働者は州を越えた出稼ぎの必要性がなくなってきた。特にインド北部パンジャブ州は機械部品、自転車等の需要に応じた小規模誘導炉、リローラーの集積地だが、ウッタル・プラデーシュやビハール州からの出稼ぎ労働者で賄われてきており（アジ研ワールドトレンド no212 インドにおける農工連関）、現状では労働力の確保が課題となっている。

(5) 品質問題

インド標準機構 BIS は基準の厳格化に取り組んでいる。誘導炉は精錬工程をもたないため、投入原料で品位を確保するしかないが、厳格化が進めば精錬設備対策が必要となる問題を抱えていると推察される。

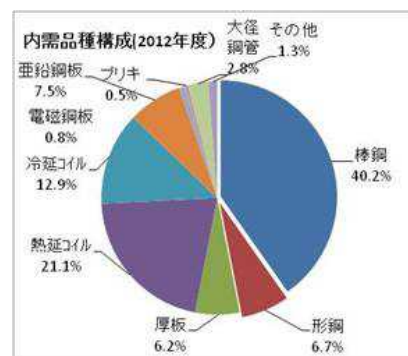
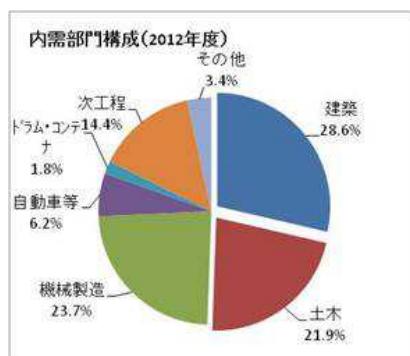
まとめ

誘導炉電炉は、リローラーと連結した地域立脚型の小規模業態だが、調査を進めるに従い、上工程の保有や圧延設備の保有など状況は複雑に変化してきており、かつ取り巻く事業環境は電力料金を始め厳しさを増している。しかしインドの鉄筋棒鋼の供給を担っているのは免れもなく誘導炉・リローラ連合であり、この業態こそが H 2 輸出の主対象となると推察される。

「備考 1」インドにおける部門別鉄鋼内需と棒・形鋼の位置

1. 鉄鋼内需

2012 年度のインドにおける鉄鋼内需を SSER (Spark Steel & Economy Research) 統計年報にある 31 分類を日本に合わせて 8 分類に集約した。その結果、建設部門は 51% を占め最大の需要部門であり、うち建築は 29%、土木 22% である。また、鋼材品種別では棒鋼 40%、形鋼 7% 棒形計は 47% を占め、他は鋼板類及び鋼管となっている。



2. 棒鋼、形鋼の内需部門

棒形鋼内需部門は72%が建設向けであり、うち建築48%、土木24%である。他では機械製造、次工程向けなどがある。日本は建設向けが90%を占めており、うち建築が74%、土木16%である。日本と比較すると建築向けが低く土木が高い。鉄筋棒鋼を使用するビル建築が少なく、インフラ整備に関する需要が高いと推察される。但し日本は普通鋼のみであること、線材を含まないこと等インドとデータ上の差異がある。これらの齟齬を調整すれば、建築、土木の差異以外はほぼ日本と同様の需要構造と推察される。今後は、ますます土木需要が増加するとともに、工場、倉庫等の非住宅建築用や人口増に応じた住宅建築増加が想定され、棒形鋼需要は拡大していくと推察される。

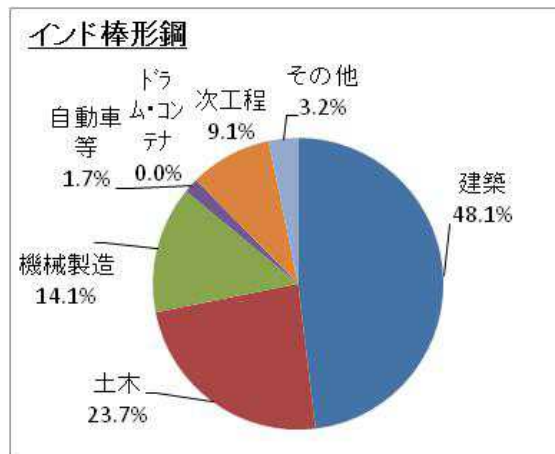
インド	12年度		1000t、%	
	棒鋼	形鋼	棒形鋼計	構成比
国防	486	65	551	1.6
鉄道	690	376	1,066	3.1
発電	1,140	548	1,688	4.9
灌漑	146	15	161	0.5
鉄鋼業	1,165	425	1,590	4.6
石炭業	195	62	257	0.7
石油	345	45	390	1.1
変電所	370	105	475	1.4
公共建築	2,360	105	2,465	7.2
P&T	115	18	133	0.4
港湾	340	16	356	1.0
その他公共	980	517	1,497	4.4
住宅	6,015	438	6,453	18.8
非住宅	4,295	495	4,790	13.9
工業建築物	2,400	437	2,837	8.2
電気機械	108	23	131	0.4
鋼管製造業	75	17	92	0.3
冷延c製造業	55	23	78	0.2
亜鉛メッキ業	0	0	0	0.0
自動車等	445	125	570	1.7
液化天然ガス	0	2	2	0.0
線材二次	1,945	11	1,956	5.7
みがき棒鋼	1,102	0	1,102	3.2
ドラム、コンテナ			0	0.0
家具	115	5	120	0.3
耐久消費財	50	28	78	0.2
金属金物	545	39	584	1.7
農機具	295	10	305	0.9
その他エンジ	2,465	578	3,043	8.8
機械工業	415	96	511	1.5
その他	840	275	1,115	3.2
合計	29,497	4,899	34,396	100.0
構成比	40.2	6.7	46.9	

データ: Spark Steel & Economy Research
「Steel Scenario Yearbook 2013」

インド	棒形鋼計	構成比
建設	24,711	71.8
建築	16,545	48.1
土木	8,166	23.7
機械製	4,864	14.1
自動車	570	1.7
ドラム・コンテナ	0	0.0
次工程	3,136	9.1
その他	1,115	3.2
合計	34,396	100.0
内需計	73,336	(46.9)

日本	棒形鋼計	構成比
建設	13,081	90.4
建築	10,731	74.1
土木	2,350	16.2
機械製造	427	2.9
自動車等	87	0.6
容器	13	0.1
次工程	205	1.4
その他	663	4.6
合計	14,476	100.0
内需計	45,716	(31.7)

データ: 日本=日本鉄鋼連盟「普通鋼最終用途推計」

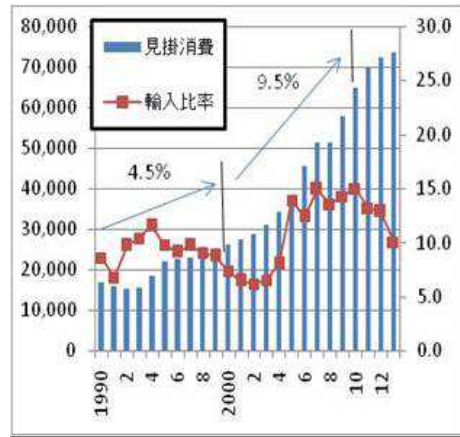


「備考2」鋼材輸出入の動向

インドの鋼材輸出入の動向について1990年～2013年間の分析した。

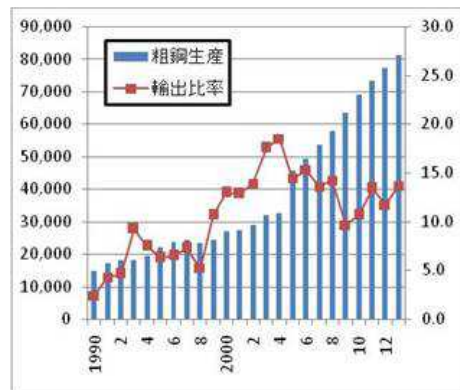
(1) 鋼材内需と鋼材輸入の動向 (データ ; WSA 統計年報)

国内鋼材需要量は、90年代1,500万t台～2,500万t、年率4.5%程度の増加だったが、2000年代は高い経済成長率を反映して9.5%に倍増した。2013年7,400万tは世界第3位の水準にある。これに伴い粗鋼生産も90年代6.1%増、2000年代9.9%増と拡大している。一方で輸入も増加した。輸入量は90年代100万t～200万t(年率2.9%増)は、2000年代900万t台(年率17.5%増)に著増。需要に占める輸入鋼材比率は6%から15%まで上昇したが、2013年時点では10%となっている。高水準時の輸入品種は熱延コイルや冷延コイル等の鋼板類の中間材が主体である。



(2) 粗鋼生産と鋼材輸出比率

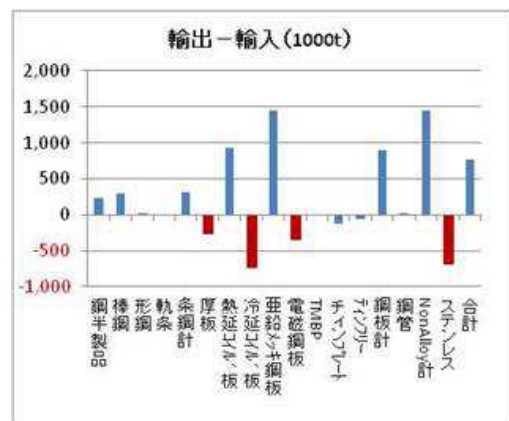
鋼材輸出は90年30万tは2000年に310万tに10倍増したが、未だ粗鋼生産に占める割合は2%から10%となったに過ぎなかった。2000年代に入り310万tから2010年には670万tとなり、13年には過去最高となる1,000万tを超えた(JPC統計とは350万t近い乖離があるが鉄鋼材の範疇の違いがあると見られる)。しかし推定した輸出比率は2004年18.5%をピークに10%～15%の範囲で伸び悩み、13年は13.6%だった。主力品種は亜鉛めっき鋼板類であり、向先は米国、欧州、アフリカ、中近東、アジアなど多岐に渡る。



(3) 2013年度の鋼材品種別輸出入バランス (データ ; JPC 統計年報)

13年度は5年ぶりに輸出超となった。主力は亜鉛めっき、熱延コイル等の鋼板類である。

	単位1000t、%				
	輸入	構成比	輸出	構成比	輸出-輸入
鋼半製品	251	4.4	484	7.5	233
棒鋼	294	5.2	585	9.0	291
形鋼	43	0.8	65	1.0	22
軌条	4	0.1	1	0.0	-3
条鋼計	342	6.0	651	10.1	309
厚板	410	7.2	155	2.4	-255
熱延コイル、板	1,206	21.1	2,130	32.9	924
冷延コイル、板	1,279	22.4	561	8.7	-718
亜鉛めっき鋼板	368	6.4	1,822	28.2	1,454
電磁鋼板	347	6.1	10	0.2	-337
TMBP	1	0.0	0.0	0.0	-1
チンプレート	188	3.3	70	1.1	-118
ティンフリー	57	1.0	1	0.0	-56
鋼板計	3,856	67.5	4,748	73.4	892
鋼管	101	1.8	109	1.7	8
NonAlloy計	4,550	79.7	5,992	92.6	1,442
ステンレス	1,158	20.3	479	7.4	-679
合計	5,708	100.0	6,471	100.0	763



「備考3」主要港の位置と鉄スクラップ輸入量（鉄スクラップはJPC 2013年度年報）

インドの主要13港の位置を示す（国土交通省「インドの物流事情に関する調査研究」2012.3）。最大扱い港は鉄鉱石を主とする西部カンドラ港である。一方、2013年度の鉄スクラップ扱い港1位はNHABA SHEVA港（ムンバイ南側）、2位南部CHENNAIであり、鋼材と比べるとその他港扱いが多いことから表示以外の小規模港扱いが多いと推察される。

なお、2014年1-10月累計は470万tであることから、暦年は前年とほぼ同量の565万t程度と見込まれる。粗鋼が2.3%の堅調増、もう一つの輸入スクラップユーザーと目される鋳物生産量も4.8%増の886万tに対して、何故スクラップ輸入が反応していないのか、検証の必要がある。

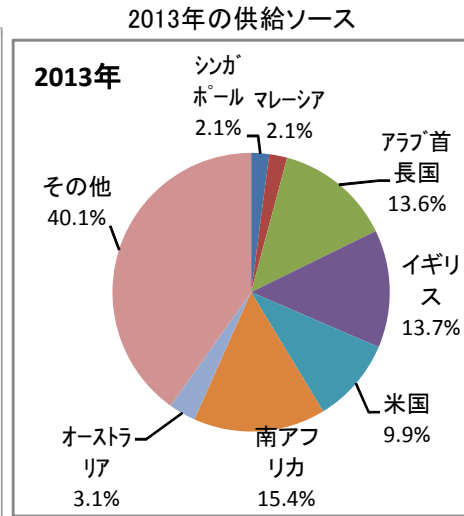
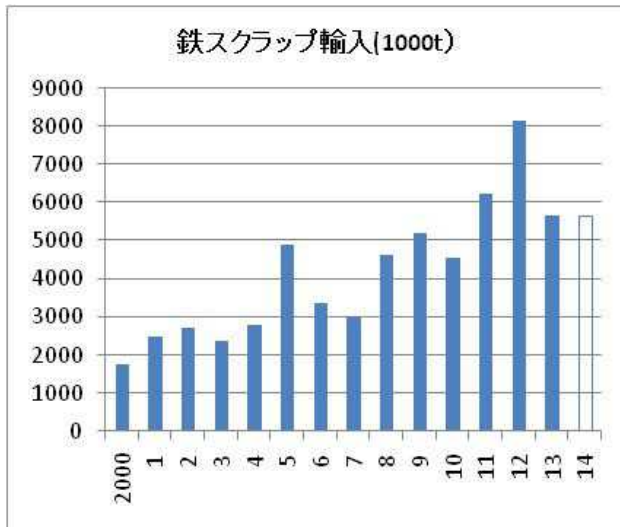


2013年度の主要港扱い量

単位1000t

港	NHABA SHEVA	CHENNAI	Vishakhapatnam	Kolkata	MUNDRA	KANDLA	GOA	MUMBAI	その他	合計
	ムンバイ	タミルナドゥ	アーンドラ・プ	西ベンガル	グジャラート	グジャラート	ゴア	ムンバイ		
鉄スクラップ	1,366	869	228	164	148	69	39	3	2,041	4,927
鋼材	570	1,059	8	210	588	668	0	2,002	606	5,711

データ;JPC 13年度年報



データ:インド通関統計

以上

参考文献

1. 「アジア諸国の鉄鋼業」第4章 インド鉄鋼業の発展と変容 石上悦郎
2. インドにおける産業構造の変化と鉄鋼業：経済自由化から20年 佐藤創 2014.2
3. アジ研；ワールド・トレンド「インドにおける農工連関」 2013.2
4. 「現代インド・南アジア経済論」 石上悦郎、佐藤隆広 2011.8

「関連レポート」

- ・調査レポートNo19 2013.07.16 「躍進するインド鉄鋼業と日本の鉄スクラップ輸出の可能性」(その1)
- ・調査レポートNo23 2014.06.30 「インド鉄鋼需要及び鉄鋼産業の現状と展望からみた日本鉄スクラップ輸出の可能性」(その2)
- ・調査レポートNo24 2014.12.12 「インドへの鉄スクラップ輸出可能性」を探る

調査レポート N025

「鉄筋棒鋼の生産主体は誘導炉・リローラー連合」
 —インド・鉄スクラップ輸出を考える(その4)—

発行 2015年2月13日(金)

住所 〒300-1622 茨城県北相馬郡利根町布川253-271

発行者 (株)鉄リサイクリング・リサーチ 代表取締役 林 誠一

<http://srr.air-nifty.com/home/>

e-mail s.r.r@cpost.plala.or.jp