

### - 1 - 3. 鉄鋼 - 我が国各社の欧米系自動車用鋼材市場の攻略に向けて

#### 【要約】

- ◆ 欧州鉄鋼業は、市場としての位置付けもプレーヤーの競争力も全体として地盤沈下しているものの、欧米系自動車向け鋼板の分野では依然として支配的な地位を確保
- ◆ 自動車生産・需要の中心となっていく新興国において欧米系 OEM が優位にあることを踏まえると、日本とは異なる欧米の自動車バリューチェーン構造を踏まえた欧州鉄鋼メーカーの事業展開は、わが国鉄鋼メーカーにとって潜在的に大きな脅威となりうる
- ◆ 「鉄という素材に拘る」戦略を採ってきた日系鉄鋼メーカーだが、新規需要の捕捉や需要家ニーズの高度化を踏まえて、より多面的な技術開発や事業展開を行うことも検討すべきである

#### はじめに

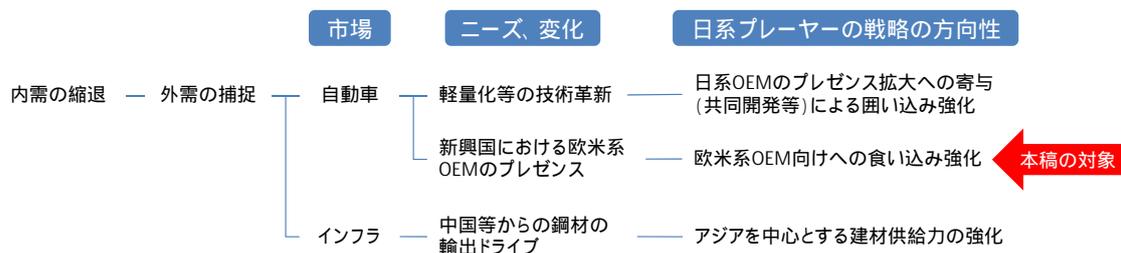
わが国鉄鋼業、特に高炉各社は、産業再編を一段落させ、国内設備の効率化を進める一方で経営資源を海外での事業拡大に積極的に投下するなど、グローバルプレーヤーとしての地歩固めを着実に進めている。翻って、世界の鉄鋼業を俯瞰した時、現在の欧州は市場としての位置付けも主要プレーヤーの競争力も地盤沈下しており、今この時点において、わが国鉄鋼業は欧州に対して相対的に優位な競争ポジションを確保しているといつて差支えない。

では、わが国が欧州の鉄鋼業から学ぶことは何もないのかと言えば、必ずしもそうとは限らない。内需縮退が不可避である中、わが国鉄鋼業の更なる成長を考えるならば、そのベクトルは必然的に外需を如何に獲得していくかに向かう。自動車とインフラという主な需要先毎に整理すると(【図表 1】)、自動車向けについては、軽量化等の技術革新ニーズの高まりや自動車需要・生産の中心となっている新興国における欧米系 OEM のプレゼンス拡大といった変化がある中で、前者については、日系 OEM の囲い込みを一層強化すべく素材や工法の共同開発等によって彼ら自身の競争力強化に寄与していくことが重要になり、後者については、欧米系 OEM 向けの鋼材供給市場に如何に食い込んでいくのかが戦略上のポイントとなるだろう。また、インフラ向けに関しては、中国産の建設用鋼材が輸出市場に溢れ出るといふ競争環境下、アジアのインフラ需要の「量」を取りに行くための、価格競争力を含む現地供給力の強化が検討課題となる。

欧州の鉄鋼メーカーは、欧米系 OEM 向けの鋼材供給の分野では支配的なポジションを維持している。つまり、日系自動車メーカーの一層の囲い込み、欧米自動車メーカーの新規需要捕捉、という戦略の方向性を考えるとき、前者については欧州メーカーからのチャレンジを受ける立場であると同時に、後者については欧州メーカーの牙城を如何に切り崩すかがポイントになってくる。いずれにしても、欧米系自動車鋼材の市場構造や主要サプライヤーとしての欧州鉄鋼メーカーの事業展開を踏まえて事業戦略の策定を行うことが、今後のわが国鉄鋼業の成長に向けて重要と考えられる。

本稿では、斯かる問題意識に立脚した論考を行うべく、まず欧州鉄鋼業の概要を整理し、次に 5 つの共通分析軸に沿って欧米系自動車用鋼材市場を捉え、最後にわが国鉄鋼業へのインプリケーションを検討する。

【図表1】 日系メーカーの成長戦略の方向性



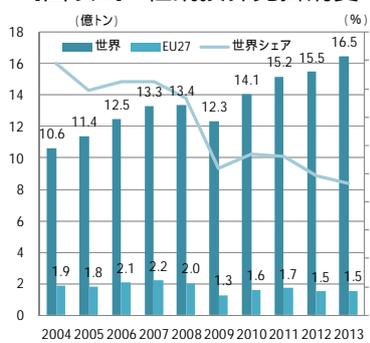
(出所)みずほ銀行産業調査部作成

### 1. 欧州鉄鋼業の概要

グローバル鉄鋼業における欧州のポジションと域内需給

グローバル鉄鋼業における欧州の地位は低下している。需要面では、2013年の世界鉄鋼需要 16.5 億トンのうち、欧州 (EU27、以下同じ) 域内の需要は 1.5 億トン (世界シェア 9.3%) である。世界需要がこの 10 年間で約 5.9 億トン増加する中で、2007 年頃からのソブリン危機を契機に欧州の需要は大幅に下方シフトし、市場としての存在感は半減している (【図表 2】)。同様に、生産面でも、2013 年の欧州域内の粗鋼生産は 1.7 億トン (世界シェア約 10%) であり、需要同様にボリューム、シェア共に漸減傾向となっている (【図表 3】)。なお、域内鉄鋼需給は、足許で小幅な供給超過となっているが、経年的にみて域外との輸出入は概ね均衡しており、その中で、域内貿易を含む鉄鋼貿易は極めて活発に行われている (【図表 4】)。

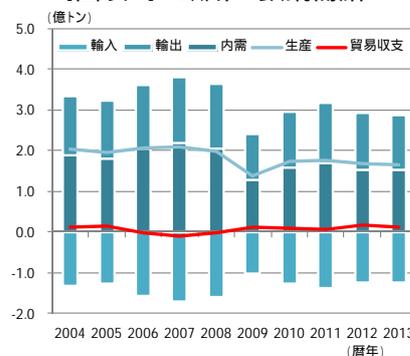
【図表2】 粗鋼換算見掛消費



【図表3】 粗鋼生産量



【図表4】 欧州の鉄鋼需給

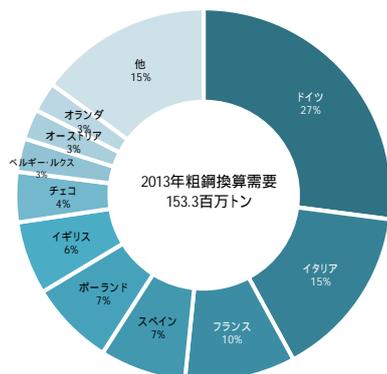


(出所) WSA, Steel Statistical Yearbook より (出所) WSA, Steel Statistical Yearbook より (出所) WSA, Steel Statistical Yearbook より  
みずほ銀行産業調査部作成

域内の国別需給構造

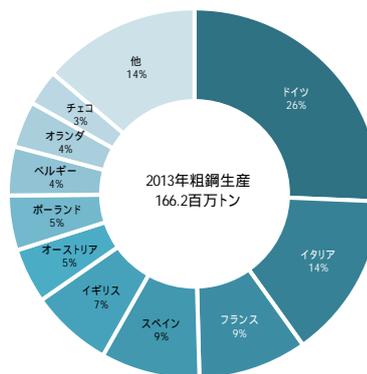
欧州の鉄鋼需要及び生産を国別にみると、ドイツが概ね 1/4 強を占めており、以下、イタリア、フランスを含めた上位 3 カ国で域内需要・生産の約 50%、上位 10 カ国で約 85% という構造になっている (【図表 5、6】)。幾つか特徴的な構造を述べると、まず、英国は GDP 規模ではドイツの約 7 割だが、鉄鋼需要・生産は 1/4 程度に過ぎず、英国自動車メーカーの衰退や印 Tata による British Steel (1999 年に蘭大手と統合し Corus Group) の買収等を経て、鉄鋼業は需要・供給共に衰退している。他方、ポーランドやチェコは、近年の自動車産業等の集積を映じて相応の鉄鋼需要の存在が確認される。生産面では、欧州第 3 位の鉄鋼メーカー voestalpine を抱えるオーストリアが英国に次ぐ粗鋼生産シェアを有していることが目立つ。

【図表5】 欧州の国別粗鋼換算需要



(出所) WSA, Steel Statistical Yearbook より  
みずほ銀行産業調査部作成

【図表6】 欧州の国別粗鋼生産



(出所) WSA, Steel Statistical Yearbook より  
みずほ銀行産業調査部作成

欧州鉄鋼業の貿易構造

欧州の鉄鋼貿易は、域内貿易が全体の7割超を占める点が最大の特徴である(【図表7】)。域外貿易に関しては、例えば英国はASEAN向け輸出が多い、イタリアは立地上の優位性を活かしてアジア向けの輸出が多い、など各国別の特徴が窺われる。また、日本や韓国等アジアとの貿易構造の違いに着目すると、まず、日本から欧州向けの鉄鋼輸出は概ね数十万トンレベルに留まっており、わが国メーカーが殆ど欧州市場に食い込めていないことがわかる。反対に、日本を含む東アジア勢のアジア向け輸出比率が全体の55~80%に達するのに比べて、(英国を除く)欧州各国のアジア向け輸出比率は総じて低い。すなわち、欧州メーカーにとっての欧州市場、アジアメーカーにとってのアジア市場は夫々がドミナント・ポジションを築けている市場になっており、大きな意味での住み分けが為されてきたと捉えることも出来る。

欧州の鉄鋼貿易を鋼材別にみると、全体としては半製品を輸入して圧延以降の鋼材を輸出する加工貿易スタイルとなっているが、英国はイタリア向け等を中心とする製鋼中心、イタリアは鋼板類が純輸入である一方で条鋼や溶接鋼管が純輸出ポジションにあり建材向け中心、他方でフランスは条鋼類が純輸入で鋼板類は純輸出ポジションにあり製造業向け中心、と各国別の特徴がみられる(【図表8】)。

【図表7】 主要鉄鋼生産国の仕向け先別輸出(2013年)

(単位:千トン)	EU27	輸出国・地域					日本	韓国	中国	
		ドイツ	イタリア	フランス	ベルギー	イギリス				
EU27	106,252	19,330	11,604	11,488	12,296	4,354	324	1,624	3,868	
輸入国・地域	ドイツ	24,732	-	3,736	3,046	4,067	864	37	50	186
	イタリア	8,667	2,314	-	1,744	367	167	18	372	765
	フランス	13,952	3,807	2,149	-	3,439	982	26	20	69
	ベルギー	6,146	1,089	292	2,121	-	369	18	239	996
	イギリス	4,765	960	424	474	606	-	55	100	378
	スペイン	6,094	937	1,047	1,872	230	356	9	107	598
	ポーランド	6,964	1,988	621	93	262	117	10	124	136
	他欧州	13,521	2,268	1,986	1,229	802	1,140	514	789	3,762
	北米	6,564	1,567	793	494	276	529	4,030	5,536	4,890
	南米	1,500	244	118	112	180	69	928	677	5,201
中東	2,104	353	424	380	161	100	1,692	2,224	6,089	
アフリカ	8,269	387	2,144	600	248	217	1,254	278	5,006	
アジア	6,471	1,669	239	338	551	2,148	34,380	18,158	36,745	
中国	1,508	626	67	162	123	90	6,100	4,244	-	
ASEAN	2,901	496	71	36	66	1,843	13,612	7,101	17,885	
インド	792	274	44	49	132	57	1,638	1,593	1,752	
オセアニア	318	76	16	23	27	9	334	381	773	
その他	94	7	0	0	1	0	0	0	0	
世界計	145,093	25,901	17,323	14,664	14,542	8,565	43,456	29,667	66,334	
輸出比率										
EU向け	73.2%	74.6%	67.0%	78.3%	84.6%	50.8%	0.7%	5.5%	5.8%	
アジア向け	4.5%	6.4%	1.4%	2.3%	3.8%	25.1%	79.1%	61.2%	55.4%	
北米向け	4.5%	6.0%	4.6%	3.4%	1.9%	6.2%	9.3%	18.7%	7.4%	
中東・アフリカ向け	7.1%	2.9%	14.8%	6.7%	2.8%	3.7%	6.8%	8.4%	16.7%	

(出所) 日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧2014」よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 8】 主要鉄鋼生産国の鋼材別輸出(2013年)

(単位:千トン)	輸出					輸入					純輸出				
	EU27	ドイツ	フランス	イタリア	英国	EU27	ドイツ	フランス	イタリア	英国	EU27	ドイツ	フランス	イタリア	英国
上工程	13,971	2,166	1,393	786	3,581	24,880	3,302	2,256	6,424	768	-10,909	-1,136	-863	-5,638	2,813
鉄鉄	1,488	196	50	43	61	6,159	987	277	2,296	87	-4,671	-791	-227	-2,253	-26
フェロアロイ	2,173	133	201	40	49	5,341	945	284	930	225	-3,168	-812	-83	-890	-176
鋼塊・半製品	10,310	1,837	1,142	703	3,471	13,380	1,370	1,695	3,198	456	-3,070	467	-553	-2,495	3,015
条鋼	37,021	6,493	2,192	4,967	1,770	26,686	5,710	2,743	2,038	1,751	10,335	783	-551	2,929	19
軌条	1,430	121	9	148	48	819	195	81	26	34	611	-74	-72	122	14
鋼矢板	953	155	11	2	4	433	82	41	23	61	520	73	-30	-21	-57
形鋼	8,740	1,592	201	770	363	5,992	1,036	775	262	676	2,748	556	-574	508	-313
棒鋼	16,402	2,138	1,169	3,174	595	11,416	2,874	1,195	667	700	4,986	-736	-26	2,507	-105
線鋼	9,496	2,487	802	873	760	8,026	1,523	651	1,060	280	1,470	964	151	-187	480
鋼板	72,377	12,576	9,574	7,226	2,428	60,850	12,429	7,328	9,377	3,109	11,527	147	2,246	-2,151	-681
厚中板	8,537	944	433	1,407	449	8,306	1,918	700	268	388	231	-974	-267	1,139	61
熱延薄板	404	64	24	55	11	474	73	61	21	14	-70	-9	-37	34	-3
熱延広幅帯鋼	17,042	2,892	4,184	1,247	607	18,078	1,924	1,936	4,417	463	-1,036	968	2,248	-3,170	144
熱延帯鋼	1,404	398	94	200	10	1,236	408	177	53	11	168	-10	-83	147	-1
冷延薄板	901	101	8	166	12	890	218	60	15	6	11	-117	-52	151	6
冷延広幅帯鋼	6,628	833	560	533	425	7,156	926	808	936	287	-528	-93	-248	-403	138
みがき帯鋼	1,360	561	41	193	15	1,197	143	205	103	30	163	418	-164	90	-15
亜鉛めっき鋼板	16,336	2,917	1,605	2,117	344	6,348	4,051	1,581	866	1,186	9,988	-1,134	24	1,251	-842
ブリキ	2,495	759	298	36	97	2,334	165	206	604	110	161	594	92	-568	-13
テンフリー	353	155	66	4	84	293	72	17	117	17	60	83	49	-113	67
その他表面処理鋼板	4,168	565	509	403	243	4,193	700	336	267	161	-25	-135	173	136	82
電気鋼板	1,024	286	135	35	68	1,314	95	143	459	50	-290	191	-8	-424	18
合金鋼の鋼板類	11,725	2,101	1,617	830	63	9,031	1,736	1,098	1,251	386	2,694	365	519	-421	-323
鋼管	11,958	2,635	847	2,985	515	9,074	1,814	1,133	687	741	2,884	821	-286	2,298	-226
縫目無鋼管	4,517	1,181	547	563	126	2,697	442	278	466	245	1,820	739	269	97	-119
溶接鋼管	7,441	1,454	300	2,422	389	6,377	1,372	855	221	496	1,064	82	-555	2,201	-107
鋼材計	134,756	24,016	14,069	16,301	8,264	122,899	21,900	13,202	15,455	6,221	11,857	2,116	867	846	2,043

(出所) 日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧 2014」よりみずほ銀行産業調査部作成

欧州鉄鋼業の主要プレーヤー

マザーマーケットの地盤沈下を背景に、近年、欧州の主要鉄鋼メーカーは非常に苦しい事業運営を強いられてきた。2000年時点で世界の粗鋼生産量上位10社のうち5社を占めていた欧州籍の鉄鋼メーカーだが、PIIGS諸国を中心とするソブリン危機に端を発する長期的な鉄鋼需要の減退によって経営体力を奪われ、多くのメーカーが整理統合や買収の対象となってきた。2013年現在、インド資本のMittal Steelが欧州最大手のArcelorを買収して誕生したArcelorMittalが粗鋼生産量No.1の座にあるものの、純粋な意味での欧州系企業は上位10社から完全に姿を消し、最大手のThyssenKruppがようやく21位に顔を出すという状況になっており、日系の新日鐵住金やJFEホールディングスが引き続き10位以内を堅持していることと比較すると、グローバル鉄鋼市場における欧州勢の存在感は全体として希薄化している(【図表9】)。

【図表9】 世界の主要鉄鋼メーカーの粗鋼生産量の推移

2000年			2005年			2010年			2013年						
1	新日本製鐵	日本	29.1	1	ミタルスチール	オランダ	49.9	1	アルセロールミタル	ルクセンブルグ	98.2	1	アルセロールミタル	ルクセンブルグ	96.1
2	POSCO	韓国	28.5	2	アルセロール	ルクセンブルグ	46.7	2	宝钢集団	中国	37.0	2	新日鐵住金	日本	50.1
3	アルベト	ルクセンブルグ	24.1	3	新日本製鐵	日本	32.9	3	POSCO	韓国	35.4	3	河北鋼鉄集団	中国	45.8
4	LNMグループ	英国	22.4	4	POSCO	韓国	31.4	4	新日本製鐵	日本	35.0	4	宝钢集団	中国	43.9
5	ユジノール	フランス	21.0	5	JFEスチール	日本	29.6	5	JFEスチール	日本	31.1	5	武漢鋼鉄	中国	39.3
6	NKK	日本	20.6	6	上海宝钢集団	中国	22.7	6	江蘇沙鋼集団	中国	23.2	6	POSCO	韓国	38.4
7	コーラス	英国	20.0	7	USスチール	米国	19.3	7	タタスチール	インド	23.2	7	江蘇沙鋼集団	中国	35.1
8	ティessenクルップ	ドイツ	18.0	8	ニューコア	米国	18.5	8	USスチール	米国	22.3	8	鞍鋼集団	中国	33.7
9	上海宝钢	中国	17.7	9	コーラス	英国	18.2	9	鞍山製鐵	中国	22.1	9	首钢集団	中国	31.5
10	リバ	イタリア	15.6	10	リバ	イタリア	17.5	10	ジェルダウ	ブラジル	18.7	10	JFEスチール	日本	31.2
11	川崎製鐵	日本	13.0	11	ティessenクルップ	ドイツ	16.6	11	ニューコア	米国	18.3	11	タタスチール	インド	25.3
12	住友金属工業	日本	11.7	12	セベルスターリ	ロシア	15.2	12	セベルスターリ	ロシア	18.2	12	山東鋼鉄集団	中国	22.8
13	USスチール	米国	10.7	13	エブラズ	ロシア	13.9	13	武漢鋼鉄	中国	16.6	13	USスチール	米国	20.4
14	インド鉄鋼公社	インド	10.6	14	ジェルダウ	ブラジル	13.7	14	ティessenクルップ	ドイツ	16.4	14	ニューコア	米国	20.2
15	中国鋼鉄	台湾	10.3	15	住友金属工業	日本	13.5	15	エブラズ	ロシア	16.3	15	天津渤海鋼鉄集団	中国	19.3
	世界計		847.7		世界計		1132.2		世界計		1413.5		世界計		1606.0

21	ティessenクルップ	ドイツ	15.9
43	フェスタルビーネ	オーストリア	8.0
46	リバ	イタリア	7.6
48	CELSA	イギリス	7.0

(出所) 日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) 濃灰色(白文字)は欧州系、薄灰色は外国資本が欧州企業を買収後に本社を欧州に設置したもの

## 2. 欧米系自動車用鋼材市場の構造と欧州鉄鋼メーカーの戦略

日系メーカーが更なるグローバル化を推進しようとするとき、上述したようなアジアと欧州での市場の「住み分け」から一歩踏み込んで、欧州系が得意としている欧米における自動車用鋼材市場において如何にシェアを獲得していくかは、新興国における欧米 OEM の需要を捉えていく上でも非常に重要なポイントである。欧米 OEM 向けの鋼材市場においては欧州の鉄鋼メーカーがドミナント・プレーヤーであり、日系メーカーはチャレンジャーである。故に、市場構造を把握し、その中で欧州系鉄鋼メーカーがどのような事業展開を行っているのかを知ることは価値があるだろう。以下では、5 つの共通分析軸に沿ってそれを捉えていきたい。

### (1) 調査対象企業の概要

まず、調査の対象とする企業について簡単に整理する。本稿では、ArcelorMittal、ThyssenKrupp、voestalpine の3社を中心に自動車用鋼材供給戦略を捉えていく。3社はいずれも欧州に本社を置く鉄鋼メーカーであり、粗鋼生産量でみた欧州の最大手、2番手、3番手である。企業概要について、日系大手と比較可能な形で【図表10】に纏めている。

【図表10】 調査対象企業と日系鉄鋼メーカーとの比較

	ArcelorMittal	ThyssenKrupp	voestalpine	新日鐵住金	JFEスチール	神戸製鋼所	
本社所在地	ルクセンブルグ	ドイツ	オーストリア	日本	日本	日本	
粗鋼生産量 (2013年)	96.1百万トン (欧州1位)	15.9百万トン (欧州2位)	8.0百万トン (欧州3位)	50.1百万トン (日本1位)	31.2百万トン (日本2位)	7.5百万トン (日本3位)	
従業員数	232,000人	160,745人	45,280人	人	58,855人	3人	
P L	売上高	79,440	56,054	15,048	51,358	35,249	17,274
	営業利益 (利益率)	1,197 (1.5%)	1,116 (2.0%)	1,076 (7.2%)	3,200 (6.2%)	2,038 (5.8%)	1,094 (6.3%)
	当期利益	2,545	285	697	1,962	1,276	792
B S	総資産	112,308	45,738	17,381	59,565	38,607	19,142
	純資産	53,173	4,059	7,236	29,517	16,560	7,088
	有利子負債	22,454	9,494	4,680	16,436	12,497	5,907
時価総額	18,449	15,502	7,478	25,178	14,283	6,894	
PER	n.a.	67.2	13.1	14.9	13.3	9.7	
PBR	0.37	4.73	1.31	1.07	0.96	1.08	

(出所) 各社決算資料等よりみずほ銀行産業調査部作成

(注1) 従業員数及び決算数値は ArcelorMittal:2013/12 期、ThyssenKrupp:2014/9 期、voestalpine:2014/3 期、日系3社:2015/3 期

(注2) PL、BS、時価総額の単位は百万 US ドル。バリュエーション指標は 2015/5/26 現在

ArcelorMittal  
～規模は世界一  
も PMI に失敗～

ArcelorMittal は欧州のみならず世界最大の鉄鋼メーカーであり、粗鋼生産量は日系最大手の新日鐵住金の概ね 2 倍に達する。事業ポートフォリオとしては、製鉄事業とその上流の鉱山事業に軸足を置いている。製鉄事業は、オーナーであるラクシュミ・ミタル氏が、高炉・電炉を問わず、CIS、米州、欧州等で企業や製鉄所の買収を繰り返して巨大化した経緯から、地理的には NAFTA、Brazil、Europe、ACIS (Africa & CIS) の 4 セグメントにて運営されている。鉱山事業では、原料の安定確保と価格のナチュラルヘッジを主目的に鉄鋼石、石炭等の鉱山開発・採掘を手掛けている。加えて、鉄鋼業の川下分野では、旧

Arcelor が整備していた鋼材流通事業を ArcelorMittal Distribution Solutions として保有しているほか、大手プレス加工メーカーである Gestamp への出資等も行っている。近年は、主力の欧州と米州における鉄鋼需要の減退を背景に厳しい経営を余儀なくされており、時価総額において新日鐵住金の後塵を拝するなど株式市場の評価も芳しくない。

ThyssenKrupp  
～鉄鋼と重工の  
混合事業。鉄鋼  
の投資に失敗～

ThyssenKrupp はドイツ最大手の鉄鋼メーカーである。粗鋼生産量は年産 15 百万トン強で JFE ホールディングスの約半分、神戸製鋼所の 2 倍強という規模で、歴史的に製鉄業と重工業を兼営してきた Thyssen 社と Krupp 社が経営統合して誕生した経緯を反映し、素材系事業と加工系事業を兼営する製造業コングロマリット形態の事業ポートフォリオとなっている。素材系事業では、欧州、米州を中心に製鉄業を展開しているほか、非鉄金属を含む金属流通ビジネスも行っている。加工系事業は、自動車を中心とする部品製造事業、プラント・造船等の重工業、エレベーター製造事業から構成されており、売上高は素材系事業が過半を占めるものの、利益面では加工系事業の貢献が圧倒的である。製鉄事業については、ドイツとブラジルを中心に製鋼設備を保有し、圧延は欧州各国、中国、インド等で展開している。圧延設備は基本的に鋼板中心で条鋼類には力を入れていない。米州での製鉄事業拡大に向けた巨額投資がリーマンショックと欧州ソブリン危機で裏目に出る格好となり、足許は設備と事業のリストラを余儀なくされている。また、その結果、財務基盤の劣化も目立っている。

voestalpine  
～規模は小さい  
が高い利益率を  
誇る～

voestalpine はオーストリアの鉄鋼メーカーである。粗鋼生産量は年産約 8 百万トンと神戸製鋼所の製鉄事業と概ね同規模で、製鉄事業に加えて鋼材加工事業に力を注いでいる。製鉄事業においては、自動車用鋼板や特殊鋼を含む線材製品、鉄道用軌条等の比率が高く、利幅を確保しやすいプロダクトミックスとなっている。鋼材加工事業については、Metal Engineering 部門において「鉄道等の設計・エンジニアリング＋軌条の供給」、Metal Forming 部門において「鋼材供給＋鉄鋼系自動車部品の製造」といったパッケージングビジネスを展開している。製造業向けの高級鋼路線に特化することで、苦境にある ArcelorMittal と ThyssenKrupp の大手 2 社を尻目に業績は堅調に推移しており、日系大手を上回る利益率を実現している。

## (2) イノベーション／産官学連携

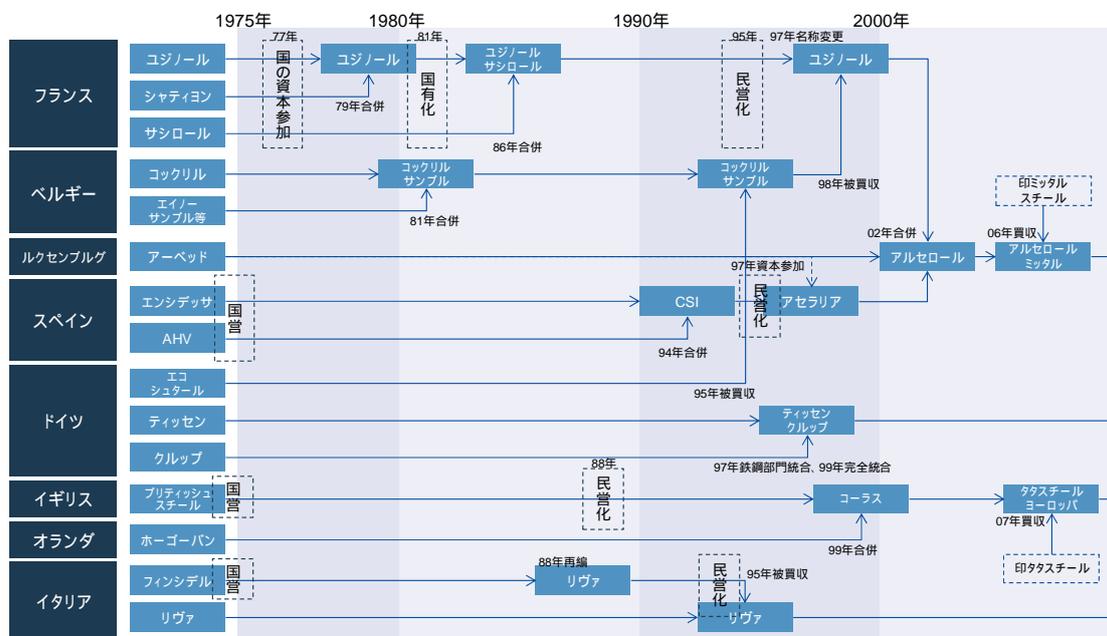
鉄鋼業への強い  
国家関与

では、これら 3 社の自動車用鋼材供給戦略を中心に 5 つの軸に沿って議論していきたい。はじめに「イノベーション／産官学連携」について述べる。欧州の鉄鋼業は伝統的に「官」や「学」との結び付きが非常に強い。よく知られているが、そもそも欧州の政治的統合の歴史はフランスによるドイツの石炭産地の管理とそれを活用したフランス鉄鋼業の産業育成を狙ったモネ・プラン(1947年)を起源としており、シューマン宣言(1950年)を経てパリ条約(1951年調印、1952年発効)によって設立された欧州石炭鉄鋼共同体(ECSC)が現在の欧州連合(EU)の源流である。

EU レベルの鉄鋼業への関与としては、オイルショック後の鉄鋼需要の急減を受けたシモネ・プラン(1976年)やダビニオン・プラン(1977年)といった不況カルテル的産業政策(強制最低価格の設定や生産割当による減産指導等)、そして最近では、域内鉄鋼業の再興を図るための政策支援パッケージとして欧州委員会が決定した“Action Plan for Steel Industry”(2013年)がある。また、

各国政府レベルの鉄鋼業への関与はより強いものがあり、多くの国々において主要な鉄鋼メーカーが国有化され、政府の指導の下に再編されてきたという歴史がある(【図表 11】)。

【図表 11】 欧州鉄鋼業の再編と国家の関与



(出所) 各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成

IRSID のインキュベーション・センターとしての役割  
～ Arcelor Mittal の R&D へ～

欧州鉄鋼業の「イノベーション／産学官連携」におけるポイントは、このような国家関与の一環として R&D の枠組みも国家レベルで整備され、それが優れた鉄鋼製品を生み出すインキュベーション・センターの役割を果たしてきたという点にある。フランスの場合、「各個人や各企業が単独で R&D を行うよりも共同化された研究がより効果的である」という見地から、1946年に IRSID という共同研究機関がフランス鉄鋼連盟に属する形で設立された。1970年代以降の鉄鋼業の国有化・統合化プロセスと軌を一にして、事実上、IRSID はフランス鉄鋼業の唯一の R&D センターとして機能することとなり、世界の鉄鋼技術を牽引する存在となった。

IRSID の運営資金はフランス鉄鋼連盟に属する各社が生産トン数に比例して支払う分担金によって運営され、その研究分野は、基礎・応用・パイロットプラントを含めた新技術の開発等多岐に亘った。その後、Usinor が Arcelor へ、Arcelor が ArcelorMittal へと再編される過程で、現在、IRSID は ArcelorMittal の R&D 部門の一部になっているが、旧 IRSID が改組された“Maizieres Campus”は、Auto、Packing、Process、Mining の 4 研究所が集積する ArcelorMittal 最大の R&D 拠点に位置付けられている。

USIBOR®

このような R&D リソースの集約を一つの素地にして旧 Usinor はイノベーティブな鋼材製品を生み出してきた歴史があり、それが現在の ArcelorMittal の技術的基盤を形成している。その代表例といえるのが同社の“USIBOR®”である。

“USIBOR®”は優れた熱間プレス特性と耐食性を特徴とするアルミ・シリコンめ

つき鋼板で、熱間でのプレス加工によって超高張力が得られることから、車体強度を確保しながら軽量化を推進する観点で欧米系自動車メーカーを中心に採用が進んでいる。現在、技術力においては「日系メーカー＝フロントランナー」という認識が一般的であり、確かに省エネ・高効率の生産プロセス開発力やプラント運営力、高張力鋼やシームレスパイプ等の鋼材開発力等、総合的な技術力は日系メーカーが最大の強みとするところであろう。しかし、欧米系自動車向け鋼板の素材開発・生産技術という視点で捉えたとき、採用の進む熱間プレスハイテンの分野では、日系に比べて欧州系鉄鋼メーカーに一日の長があることは否めない。

例えば、旧新日鐵は旧 Usinor と 2001 年に自動車用鋼板分野の事業協力推進を主な目的としたグローバル戦略提携契約を締結し、旧 Usinor から技術供与を受ける形で“USIBOR®”をライセンス契約商品として生産してきた経緯がある（同時に旧新日鐵から旧 Usinor に高張力鋼の技術を供与している）。ArcelorMittal では、1500MPa 級の強度を持つ“1500P”というグレードからスタートした“USIBOR®”について 2000MPa 級の“2000P”の商品化を進めるなど熱間プレス用鋼材の技術開発をリードしているが、その背景には、欧州独特の産業政策が生み出した R&D の枠組みが一つの要素として存在しているのである。

#### ドイツ鉄鋼業のイノベーション推進フレーム

官民連携や産学連携によってイノベーションを推進しようという試みは、フランスに限ったものではない。ドイツでも、生産量比例のメーカー賦課金がドイツ鉄鋼協会を通じて支給され研究資金の大部分を賄う協調的な R&D の仕組みが長らく存在し、基礎研究がマックスプランク鉄鋼研究所、応用研究がアーヘン工科大学鉄冶金研究所やフラウンホーファー研究機構に委託されてきた。個社単位でも、ThyssenKrupp の R&D 部門が、ルール大学ボーフムにおいて先端素材研究を行う PPP プログラムのリーダーを務める、或いはドレスデン工科大学と CFRP の低コスト生産技術を共同研究する、等の試みを行っている。これらは、自社の持つ重工業・エンジニアリング力を活用して、鉄鋼業での失敗を新素材分野で取り返そうという文脈で捉えることも出来よう。

### (3) 標準化

車体軽量化に向けた素材選択として、日系自動車メーカーが高張力鋼（ハイテン）の活用を志向する一方、欧米系メーカーでは熱間プレス鋼材の利用が進んでおり、それぞれ標準化（デファクト化）しているといつてよい状況にある。ここではその背景について考えたい。

#### 高張力鋼と熱間プレス

【図表 12】は大楠(2014)等を参考に高張力鋼と熱間プレス鋼材の違いを整理したものである。簡単にいえば、高張力鋼は製鋼段階での様々な元素の微量添加や圧延段階での熱処理によって素材そのものの強度を高めた鋼材である。高張力鋼の定義は曖昧ではっきりしないが、冷延系で 340MPa 超、熱延系で 490MPa 超の引っ張り強度を持つ鋼材のことをいう場合が多いようだ。日系鉄鋼メーカーはこの高張力鋼の生産を得意としており、980MPa 超の超高張力鋼も実用化されている。

自動車向け高張力鋼の標準的な供給イメージとしては、亜鉛めっきを施された帯鋼として鉄鋼メーカーから出荷され、コイルセンター等を経由し、自動車部品メーカーや完成車メーカーによってそのまま常温でプレス加工され、成形される。常温でのプレス加工を「冷間プレス」というが、冷間プレス時の鋼材

の跳ね返り(スプリングバック)等、高張力鋼はしばしば難加工性が問題になる。一方の「熱間プレス」は、鋼材を約 900℃に加熱し柔らかくした状態でプレスする加工プロセスのことをいい、金型との接触による焼き入れ効果等で 1500MPa 超の高張力を得ることが可能となっている。鋼材そのものに高張力性を持たせるのではなく加工段階で強度を高めるアプローチであり、高張力鋼を冷間プレスするよりも加工性に優れているとされる。

【図表12】 高張力鋼と熱間プレスの比較

ハイテン		熱間プレス
炭素、ニッケル、シリコン、マンガン等の元素を0.0001%単位で添加し、組織の制御等を行って強度を強化させた鋼材。ナノレベルの成分制御と安定生産を行える技術力を背景に、日系鉄鋼メーカーが得意としており、自動車メーカーもそれに対応する設備投資を行ってきた結果、日本車向け鋼材の6割がハイテン化するなどデファクト化。980MPa超のウルトラハイテンがビラーやルーフレール等に実用化されつつある	概要	500MPa級の鋼板を約900℃に加熱して柔らかくした状態でプレス加工し、同時に金型との接触に伴う冷却効果で焼き入れすることにより、1500MPa超という非常に強度の高い超高張力鋼を得るもの。欧米自動車メーカーが骨格部材等に積極的に活用している
冷間でプレスするため高強度化するほど成形後のスプリングバックが大きくなり、計画通りの形状を得るのが難しくなる他、複雑な形状への成形性も低い	形状凍結性と成形性	熱間でプレス加工するためスプリングバックの問題は大きくなく、ハイテン材最大の課題である形状凍結性の低下を解決することが可能な他、複雑な成形も可能
		

(出所)大楠(2014)、新日鐵住金 HP よりみずほ銀行産業調査部作成

熱間プレスの課題と解決の方向性

熱間プレスには、素材段階、プレス加工段階でそれぞれ課題があり、それが普及の妨げになってきたが、鉄鋼メーカーやプレスメーカーの努力によって課題の解決が図られてきた結果、生産性とコスト競争力が向上し、実用化が進んでいる。

素材段階では、熱間プレス加工中に表面が酸化するという課題があったが、上述した“USIBOR®”が採用したアルミめっき等によって酸化被膜の発生を抑制する技術が開発され、解決が図られている。また、水素脆化性(大気環境下における腐食反応によって発生する水素が鋼材中に侵入して強度低下を引き起こす現象)の問題に対しては、鋼中にマンガン含有物やマンガン酸化物等を生成させて脆化を抑制する手法が取られている。

熱間プレス加工段階では、加熱炉の改良によって再加熱エネルギー消費の抑制を図る、プレス後に水冷却を行うことで冷却時間を短縮し生産効率を上げる、等の工夫がなされている。また、従来はプレス成形後に不要部分をレーザーで切り取る等の処理が必要であったが、プレスと同時に余肉切断を行うことで事後的なレーザー加工を不要とするプロセスも開発されている。これらの結果、熱間プレスは実用に耐えうるプロセスとなっている。

日本の自動車バリューチェーン構造

かかる状況下、日系自動車メーカーが高張力鋼を、欧米系が熱間プレス鋼材をそれぞれデファクト的に用いるのは、日本と欧米のバリューチェーン構造の違いが大きいと考えられる。

日本の自動車業界ではいわゆる系列取引が主流であるため、どの素材をどう用いるかは基本的に完成車メーカーの意向次第となる。従って、鉄鋼メーカーとしては、鋼材自体の付加価値を完成車メーカーに訴求することがポイントになるため、いわゆる「摺り合わせ」を含めて、鉄鋼メーカーと完成車メーカーの直接的なコミュニケーションの結果として素材選択が行われる部分が多くなる。すなわち、鋼板採用のプロセスを単純化すれば、まず第一に「車体軽量

## 欧米の自動車バリューチェーン構造

化のための素材選択を行いたい」という完成車メーカーのニーズがあり、次に鉄鋼メーカーの技術提案や完成車メーカーと摺り合わせの結果として高張力鋼の採用が決まり、最後に自動車部品メーカーやプレス加工メーカーが高張力鋼の使用を前提とした設備投資や生産の最適化を行う、という順序である。

他方、欧米における自動車バリューチェーンにおいては、部品メーカーと完成車メーカーの間に日本的な系列関係が存在するケースは多くない。Bosch、Continental、ZF といった総合部品メーカー、或いは Gestamp や Benteler といったプレス加工中心のメーカーは、取引の濃淡はあっても複数の完成車メーカーと幅広く取引を行っており、特定の完成車メーカーの「下請け」的な色彩は薄い。

このようなバリューチェーン構造においては、完成車メーカーは素材メーカーに「軽量の素材を作って欲しい」と要請する立場ではなく、部品メーカーに「軽量の部品を作って欲しい」と要請する立場となる。そして、素材メーカーの主たるコミュニケーションの相手は部品メーカーやプレス加工メーカーになる。このとき、「素材そのものに付加価値があって加工の難しい高張力鋼」と「加工が容易、且つ加工段階で付加価値が上がる熱間プレス用鋼材」のいずれが部品加工メーカーに選択されやすいかは述べるまでもないだろう。

## 欧米における熱間プレスのデファクト化プロセス

素材選択プロセスの違いの結果、日本の自動車バリューチェーンは高張力鋼を冷間プレスすることを前提とした設備構造、欧米のそれは熱間プレスを前提とした設備構造が構築される。欧米においては熱間プレスを前提に生産プロセスの最適化や操業技術の蓄積も同時に行われるため、如何に日系メーカーの高張力鋼が素材特性として優れていようとも、それを冷間プレスする設備や技術が部品加工メーカー側になければ使いようがなく、そのような状況が経年的に固定化されることで、欧米系自動車メーカーによる熱間プレス鋼材の利用がデファクト化していくといえる。

上述した産学官連携によるイノベーションを含めて述べると、欧米の自動車バリューチェーンは、産学官連携を一つの素地として生み出された USIBOR®をチェーン内での課題克服によって使いこなすことに成功し、量産設備が導入されてデファクト化する、という共鳴的な動きになっている。

## (4)クロスボーダーバリューチェーン

欧州の鉄鋼メーカーが欧米系自動車用の鋼板供給において支配的地位にあるのは、彼らが開発してきた熱間プレス用鋼材がデファクト化しているという理由だけではない。グローバルに事業展開する自動車メーカーに対する鋼材の安定供給力という点でも、欧州鉄鋼メーカーは日系を圧倒している。

## 欧米系の地域別自動車生産

【図表 13】は欧米系完成車メーカーの生産台数を地域別に捉えたものである。欧州系はマザーマーケットである欧州（西欧＋中東欧）での生産が全体の 6 割程度を占め、米州と中国における生産が夫々 20%弱でそれに続いている。また、米系完成車メーカーも同様に、母国市場の米州で全体の 6 割弱を生産し、中国が 20%程度、欧州が 10%強となっている。欧州系と米州系の合算では、欧米での生産が 7 割を超えている他、約 2 割を生産する中国が新興国の代表として拠点化していることも注目される。

欧州鉄鋼メーカーの地域別自動車用鋼板生産拠点

このような自動車の生産立地に対して、欧州鉄鋼メーカーがどのような生産拠点展開を行っているかを示したのが【図表 14】である。鉄源の確保と自動車用鋼板(冷延鋼板ベース)の生産能力において、ArcelorMittal を中心とする欧州鉄鋼メーカーが欧州のみならず米州でも充実した生産拠点を保有し、自動車用鋼板の安定供給体制を整えていることがわかる。

後述するように、欧州鉄鋼メーカーは、欧米 OEM の新興生産拠点である中国での投資を活発化させているが、構図としては、欧米 OEM のマザー市場をしっかりと押さえ、それをテコに新興国も抑えていこうという動きであるといえる。これに対し、日系メーカーは欧州において鋼板の生産拠点を保有しておらず、米州においても新日鐵住金や JFE ホールディングスが JV 形態にて百万トン単位の設備を保有しているに留まり、千万トン単位の欧州系は文字通り「桁違い」である。下表は 2013 年現在の能力を示しており、その後、ThyssenKrupp の北米圧延工場を新日鐵住金と ArcelorMittal が共同買収するなど日系メーカーも拠点網の充実を進めてはいるものの、依然として彼我の差は大きい。

【図表 13】 欧米系の地域別自動車生産台

(百万台、%)	欧米系合計					
			欧州系計		米州系計	
	台数	シェア	台数	シェア	台数	シェア
西欧	10.9	26.9	9.2	41.7	1.7	9.3
中東欧	4.4	10.8	3.6	16.3	0.8	4.3
北米	10.2	25.1	1.3	5.7	8.9	48.3
南米	4.1	10.0	2.7	12.1	1.4	7.5
アフリカ・中近東	0.8	1.9	0.6	2.9	0.2	0.8
アジア・太平洋	10.2	25.2	4.7	21.3	5.5	29.9
うち中国	8.0	19.8	4.1	18.8	3.9	21.0
世界計	40.5	100.0	22.0	100.0	18.5	100.0

(出所) 各国統計よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 14】 欧州鉄鋼メーカーの地域別生産能力

(単位:千トン)	半製品計				冷延鋼板計			
	AM	TK	VA	AM	TK	VA		
EU27	90,375	70,660	11,170	8,545	40,825	25,059	11,847	3,919
他欧州	965	965	0	0	940	940	0	0
NAFTA	48,708	48,708	0	0	16,269	13,519	2,750	0
南アメリカ	20,390	15,090	5,300	0	2,050	2,050	0	0
アフリカ	8,304	8,304	0	0	1,585	1,585	0	0
MIDDLE EAST(中東)	0	0	0	0	1,600	1,600	0	0
インド	0	0	0	0	1,250	1,000	250	0
CIS	17,600	17,600	0	0	2,150	2,150	0	0
中国	7,950	7,950	0	0	3,602	3,310	292	0
アジア(中国除く)	0	0	0	0	0	0	0	0

(出所) Metal Bulletin Research よりみずほ銀行産業調査部作成  
 (注 1) 2013 年現在。  
 (注 2) AM: ArcelorMittal, TK: ThyssenKrupp, VA: voestalpine

日系鉄鋼メーカーのラインは熱間プレス向けに最適化されていない

鋼材の供給能力というボリューム面の議論とは別に、日系鉄鋼メーカーの保有設備が熱間プレス用鋼材の生産という視点で最適化されていないという問題もある。日系各社は、鋼材が冷間プレスされることを前提に合金化溶融亜鉛めっき鋼板(GA)の設備投資を進めてきた。新日鐵住金や JFE ホールディングスの海外における自動車用鋼板の生産ラインは、基本的に熱延、酸洗、冷延、焼鈍、亜鉛めっき、という工程のパッケージになっている。欧米系の自動車部品メーカーやプレス加工メーカーが熱間プレス用の鋼材への志向を強める場合、熱間プレスに足る物性を有した鋼材の安定供給が求められるわけだが、一般に亜鉛は融点が 400℃程度と低く、900℃程度のマルテンサイト域でのプレスには対応しがたいことから、亜鉛めっきラインの投資に注力している日系鉄鋼メーカーとしては、熱間プレス向けのアルミめっき鋼板を安定供給するには相応の設備投資を行う必要がある。技術の有無や生産拠点の有無

とは別の観点として、欧米系向けの自動車鋼板供給に向けて、装置産業ならではの課題が存在しているといえ、別の言い方をすれば、欧州勢によるデファクト化が、日系プレーヤーにとって大きな参入障壁になっているのである。

#### 欧州鉄鋼メーカーの中国進出

欧州鉄鋼メーカーにおける近年のグローバルバリューチェーン構築の動きの特徴として、自動車用鋼材分野における中国市場への本格参入がある。上述の通り、中国は欧米系自動車メーカーの生産拠点として欧州、米州に続く生産台数を占めるなど重要度を増しているが、これまで欧州鉄鋼メーカーのこの分野での中国展開は ThyssenKrupp 程度に留まり、その分、新日鐵住金や JFE ホールディングスが地場大手との JV 事業で大きなシェアを獲得してきた。

しかしながら、2014 年には ArcelorMittal が湖南省の華菱鋼鉄との JV で年産 150 万トン規模の自動車用鋼板工場を稼働させたほか、同年には voestalpine も寧夏回族自治区にて現地資本と共に自動車向けの工具鋼や鍛造品を製造する特殊鋼工場を建設することを発表するなど、中国の自動車用鋼材需要を獲得しようとする欧州鉄鋼メーカーの動きが活発化している。

このような動きは、アジアと欧州で大きな意味での「住み分け」が為されてきた鉄鋼市場の垣根を崩し、アジアの高級鋼市場における日系鉄鋼メーカーの地位を脅かしかねないものである。元々、中国の自動車市場においては、欧米系 OEM と中資系の JV が大きなシェアを獲得しており、日系 OEM は苦戦を強いられている。また、自動車部品のレイヤーでも欧米系が中心になっている。このような構造は欧米の自動車バリューチェーンと類似しており、結果として中国においても熱間プレスのデファクト化が進む可能性が高そうだ。従って、このまま日系 OEM に対する欧米系 OEM の優位性が維持されていけば、日系鉄鋼メーカーが厳しい戦いを強いられる展開も否定できない。

### (5) ブランド戦略

鉄鋼業は多様なアプリケーション産業を持つ BtoB ビジネスであり、コモディティ性が高いため、コーポレートブランディングやプロダクトブランディングは相対的には難しい産業といえる。それでも、例えば「シームレスパイプの住金」、「線材の神戸鋼」といったブランドイメージが従来から定着している分野もあり、コモディティで品質差が見出しがたいような場合は、存外そのようなブランドイメージがユーザーの鋼材選択に影響を及ぼす側面もあるものと思料される。

#### 素材 + 工法によるブランディング

この点、欧州鉄鋼メーカーは自動車用鋼材のブランディングにかなり力を入れている。アプローチとしては、素材そのもののブランディングと工法を含めたパッケージ型のブランディングを同時に推進しているのが特徴的だ。

#### 素材のブランディング

まず、素材としてのブランディングは、自社の代表的自動車用鋼材に技術的な特許と共に商標登録した名称を付し、その鋼材を前面に押し出したプロモーションを展開している。それは、ArcelorMittal であれば上述した“USIBOR®”、ThyssenKrupp であれば樹脂を鋼材でサンドイッチしたコンポジット材“LITECOR®”、voestalpine であれば“phs-ultraform®”、である。業界関係者向けのシンポジウムにおけるプレゼンテーション資料や投資家向けの IR 資料等々、各種のメディアツールの中にこれらの鋼材を頻繁に登場させることで「熱間プレス用鋼材＝“USIBOR®”」というような素材としてのイメージ・プロモーションを展開している。

## 工法のパッケージ提案

欧州鉄鋼メーカーに特徴的な点として、自社生産素材のブランディングに加えて、自動車メーカーの様々なニーズに対する工法を含めたパッケージ提案ツールを大々的に打ち出していることが挙げられる。例えば、ArcelorMittal は“S-in motion”というネーミングで、①各種自動車パーツ向けの多様な鋼材供給が可能であることを示す、②モジュール毎にどのような素材がどのような工法において利用されるかを提案する、③提案を採用することで期待される車体軽量化効果を提示する、というパッケージ提案を行っている。

このようなアプローチのコンセプトは ThyssenKrupp も同様だ。同社の場合、自社で部品加工部門を有していることから ArcelorMittal に比べて部品レベルの商材提案の割合が多くなっているのが特徴的だが、“InCar Plus”というネーミングで、軽量化、コスト削減、環境対応、パフォーマンス向上、の 4 つのソリューション軸を設定した上で、ボディ、パワートレイン、足回り、の 3 つの部品分野についての自社製品活用効果をパッケージ提案する活動を行っている。

## マス・マーケティングの意味がある市場構造

わが国の場合、素材メーカーが各自動車メーカーに対して「摺り合わせ」を含む One-to-One のマーケティングを行うのが通常のアプローチであるから、わざわざ自社製品や工法提案に仰々しいネーミングを行って広く一般にプロモーションを行う必要性は乏しく、従って欧州鉄鋼メーカーのこのようなアプローチの意義は一見分かりにくい。

だが、鉄鋼メーカーの顧客が顔の見える完成車メーカーではなく、独立性の高い多数のプレス加工・部品メーカーであるという先に述べた欧米の自動車バリューチェーン構造を前提にすると、マス・マーケティングを行う必要性がその分高まることから、自社の素材やソリューションをブランド化することに一定の意義が見出されてくる。また、欧州系完成車メーカーが進めるモジュール化戦略も、ある部材や工法が様々な車種に共通に利用されるケースが増えることから、マス・マーケティングのためのブランディングを促す一つの要因になっているものと考えられる。

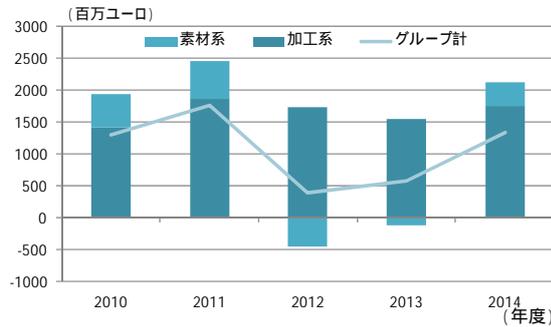
## (6) 事業ポートフォリオ戦略

5 つめの共通分析軸として、欧州鉄鋼各社の事業ポートフォリオ戦略について述べたい。欧州鉄鋼業が全体として厳しい環境下にある中、近年各社とも事業ポートフォリオの見直しや再編成を積極的に進めてきているが、ArcelorMittal、ThyssenKrupp、voestalpine の動きには「高付加価値化」と「川下強化」という共通項を確認することができる。

## ThyssenKrupp

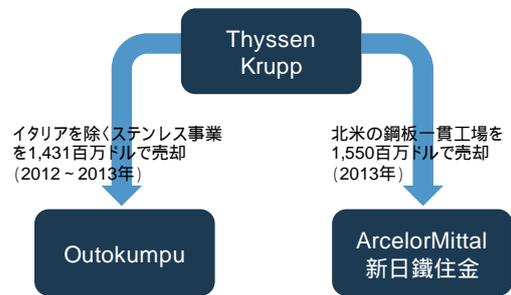
ThyssenKrupp は、加工系事業が毎期 15 億ユーロ前後の営業利益を安定的に創出する一方、素材系事業は経済危機前に意思決定した米州での大型投資が裏目に出る中で収益の落ち込みが激しい(【図表 15】)。斯かる状況下、素材系事業は投資・資産の大幅な圧縮を余儀なくされており、【図表 16】に示すような大型の売却案件も発生している。ThyssenKrupp の事業ポートフォリオ戦略は、低収益でボラティリティの高い素材系事業へのアロケーションを縮小し、安定して高収益を稼ぐ加工系事業中心の事業体への転換を図る方向性が明確だ。自動車のバリューチェーンに関しては、北米鋼板事業からの撤退によって素材のグローバルサプライヤーとなる途を軌道修正し、欧州中心に鋼材を自消しながら自動車部品を生産することで付加価値を獲得していく戦略に転換しつつあり、それを支えるツールが素材＋工法のパッケージ提案“InCar Plus”という整理になるだろう。

【図表 15】 ThyssenKrupp の部門別営業利



(出所) ThyssenKrupp IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 16】 ThyssenKrupp の近年の大型売却案件



(出所) 公開情報よりみずほ銀行産業調査部作成

voestalpine

voestalpine は、高級鋼分野とその川下であるモビリティとエネルギーを中心とした部品加工業への展開によって付加価値率の向上と顧客囲い込みを進める戦略を明確に打ち出している(【図表 17】)。近年は川下展開戦略に沿って自動車部品や成型加工、鉄道関連の企業買収を積極的に行うなど戦略の実現に向けて歩を進めており、結果として voestalpine の顧客産業別売上構成は、モビリティ及びエネルギー向けが全体の 6 割超のウエイトを占めるまでになっている(【図表 18】)。彼らの目下の課題はビジネスのグローバル展開であり、2007 年に世界最大の特殊鋼メーカーである Bohler-Uddeholm を買収して同社の保有する販売ネットワーク(50 カ国以上に 500 カ所超の販売・サービス拠点)活用を企図しているほか、上述の中国における生産拠点構築もその戦略の一環といえる。

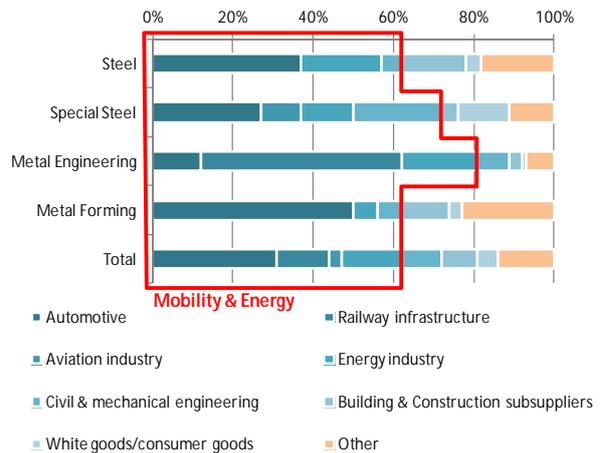
【図表 17】 voestalpine の 2020 年中期計画 (抜粋)

2020年中期計画

- 下工程の成長強化: 高技術・高品質・グローバル化
- 技術的に最もニーズの高い市場・分野における、付加価値戦略の継続
- 加工処理過程の更なる拡大
- 交通・エネルギーセクターの成長
- 市場・品質・技術・収益性の更なる強化
- ヨーロッパ外での売上を現在の24%から40%に引き上げ

(出所) voestalpine IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 18】 voestalpine の顧客産業別売上構成比



(出所) voestalpine IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

ArcelorMittal

最後に、ArcelorMittal は、“Franchise Focus”と呼ぶ事業ポートフォリオ戦略を採用している。“Franchise Focus”とは、汎用品まで含めたグローバルな鋼材サプライヤーとしての立ち位置から、自動車を中心に技術面や営業面での強みを発揮できる(≒フランチャイズバリューのある)分野に投資をフォーカスしていくことを指しており、一連の買収に伴う PMI の一環でもある。ThyssenKrupp

同様に ArcelorMittal も全体としてはリストラモードが続いている状況であるが、“Non-franchise”の事業・子会社を売却する一方、“Franchise Business”と位置付ける事業については投資を積極的に行うことでポートフォリオの入れ替えを図っていこうとしている。その一例が、北米の熱延コイル製造会社である Gallatin の持分を Nucor に売却する一方、自動車向け鋼板中心に製造を行っていた ThyssenKrupp の Calvert 工場を新日鐵住金と共同買収するというオペレーションである。

「高付加価値化」と「川下展開」

「高付加価値化」や「川下展開」の強化という共通項が確認されるこのような動きは、欧州における鋼材需給の大幅緩和による製鉄事業の収益性悪化という環境要因への対応という側面は否定できないが、自動車サプライチェーンにおいて素材メーカーと完成車メーカーの中間に位置する部品・加工メーカーの存在感が大きく、熱間プレスに代表されるように付加価値が素材段階ではなく加工段階に落ちやすいといった構造的要因への対処という文脈で捉えることもできるだろう。そして、このようなポートフォリオ戦略が進めば進むほど、日系鉄鋼メーカーの志向する「自動車を中心とする高級鋼のグローバル展開」に似通った事業モデルになってくることが想定されるため、その分、日系メーカーにとっては競争の激化要因になってくるだろう。

### 3. まとめ

ここまで、欧州の鉄鋼市場を概観した後、5 つの共通軸に沿って欧州鉄鋼メーカーの自動車用鋼板供給戦略やバリューチェーン構造を捉えてきた。最後に議論を整理した上で、日系メーカーへのインプリケーションを考えたい。

軽量化に対するアプローチの違い

自動車メーカーは、日系であれ欧米系であれ、車体軽量化に向けた素材選択を真剣に行っているが、欧米の自動車バリューチェーンは日本のそれとは構造が異なっており、鉄鋼メーカーの立場では、完成車メーカーに直接「素材として軽量で強靱であること」を提案するのではなく、加工・部品メーカーへの「加工のしやすさ(或いは加工による付加価値向上)」提案が訴求ポイントになりやすい。よって欧米の自動車用鋼材市場では冷間プレスを前提とする高張力鋼ではなく熱間プレス材が選好されやすく、加えて、バリューチェーン上の付加価値が素材ではなく部材・加工に偏りやすい構造にある。

バリューチェーン構造の違いが戦略の違いに

このような環境を踏まえ、欧州鉄鋼メーカーは高付加価値鋼材として熱間プレス材に注力すると共に、バリューチェーン内でより付加価値を確保すべく自ら加工など川下分野に進出する戦略を採っている。この点、日系メーカーの志向する「素材メーカーとして、鉄という素材を磨き上げ、その可能性を極限まで追求する」戦略とは違いが拡大しているように見える。

「OEM の勝負素材の勝負」としない

自動車産業におけるグローバルな覇権争いで日系 OEM が勝利すれば、結果としてハイテン鋼の需要が拡大して日本の鉄鋼メーカーも安泰かも知れないが、OEM 同士の勝負に下駄を預けるようなことは避けるべきであるし、自動車生産・需要の中心となっていく中国をはじめとする新興国において欧米系 OEM が優位にあることを踏まえると、日系鉄鋼メーカーとしても、欧米系への食い込みを真剣に検討しなければなるまい。

欧州系への食い込みに向けてバリューチェーンを延伸

生産拠点の充実度が圧倒的に不足している、亜鉛めっき前提の生産ライン展開が熱間プレス材の大量供給に対応しにくい、技術面やブランディングを含めて熱間プレス材の供給力という意味では欧州勢に見劣りしている、といった現状を踏まえた日系鉄鋼メーカーに対するインプリケーションを考えると、まず、欧州・米州への食い込みを進める「攻め」の戦略として、AM/NS Calvert のように欧米系自動車メーカーへの鋼材供給向けに最適化された製造ラインを商圏と共に買収するというアプローチが好ましいと考えられる。或いは、バリューチェーン上の付加価値を確保していく上で、部材・加工分野を含めた事業展開も検討すべきだろう。voestalpine の戦略は成功事例として参考になりうる。

欧州系のアジア展開による「住み分け」時代の終焉

他方、「守り」としては、欧州勢の中国進出など「庭先を荒らされる」リスクを十分に認識する必要がある。 “Franchise Focus” を掲げる ArcelorMittal など欧州勢は今後も自動車用鋼材など的高级鋼分野を中心に投資を進めていくと考えられるが、自動車生産・需要の中心が先進国からアジア新興国にシフトする中で、欧州勢のアジア圏への投資はおのずと増加していかざるを得ず、いつまでも「住み分け」が出来るとは考えにくい。アジアでの高級鋼を巡る競争激化、取り分け欧米系自動車メーカーに対する日系自動車メーカーの競争力が低下するシナリオを意識した対応が求められよう。

冷間ハイテンの「ガラパゴス化」リスク

更には、自動車メーカーの軽量化ニーズが一層強まる過程で、980MPa 超の引っ張り強度が必要な分野において、素材特性として熱間プレス材が高張力鋼に対して優位となり日系自動車メーカーまでもが熱間プレス材の採用を増加させるといった需要構造の変化が生じる可能性もあり、アルミや CFRP の採用拡大も合わせて考えると、高張力鋼が技術的に「ガラパゴス化」してしまうことも非現実的とはいえない。

鉄という素材を磨き上げることに拘るのか、或いは、新しい需要の捕捉や需要家のニーズの高度化を踏まえてより多面的な事業展開を行うのか、日系鉄鋼メーカーにとっても考えるべきテーマといえるだろう。

(素材チーム 兼 総括・海外チーム 草場 洋方)  
hirokata.kusaba@mizuho-bk.co.jp

©2015 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。

本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。