

## ハンガリーの鉄源需給・現状と展望

### 目 次

要 点	1
1. 概況	1
2. 鉄鋼需給	
(1)粗鋼生産—23年48万t	2
(2)製鋼法別—電炉シェア47.7%	3
(3)主要鉄鋼メーカー	3
(4)翻弄するISD Dunafarr	3
(5)鋼材需給—23年鋼材需要263万t、鋼材生産の1.6倍	4
(6)鋼材需要分析	5
3. 鉄源需給	
(1)23年の鉄源消費	6
(2)鉄スクラップ消費の推定内訳	6
(3)鉄スクラップ輸出入	7
4. 鉄鋼積量推計の推計と老廃スクラップ回収率	7
5. 老廃スクラップ供給力	8
6. 2050年の鉄スクラップ需給展望	9

2025年1月10日（金）

（株）鉄リサイクリング・リサーチ

代表取締役 林 誠一

## 要点

1989年共産主義から民主主義制に体制転換した。99年NATOに加盟し、2004年にはルーマニアより3年早くEUに加盟している。こうした国体の変遷のなか粗鋼生産は1979年に400万tのピークとなったあと89年の330万tを境に減少を続け、最近では2021年110万t、22年90万t、23年48万t、24年見込みは25万tまで激減している。特に23年、24年の激減は内外需要の不振よりも、高炉メーカーの経営上の問題が大きい。22年2月のロシアのウクライナ侵攻に端を発している。

## 1. 概況

**国名**；ハンガリー語は「Magyar」、片仮名表記は「マジャル」。英語は「Hungary」、日本語の表記は「ハンガリー」。漢字表記では「洪牙利」、「洪」と略される。

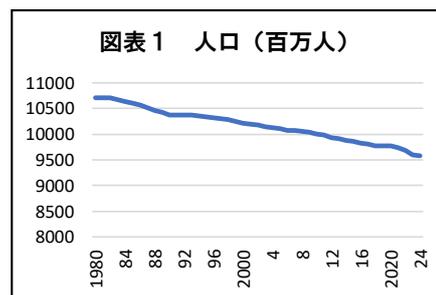
**地理**；面積は約9.3万平方キロメートル。日本の約4分の1。国土はハンガリー平原といわれる広大な平原を主体としている。中央部を南北に流れるドナウ川に潤される東部、南部の平野には肥沃な農地が広がる。西にオーストリア、スロベニア、北にスロバキア、東にウクライナ、ルーマニア、南にセルビア、南西にクロアチアに囲まれた内陸国であり、首都はブダペスト（人口960万人・2024年1月中央統計局）。欧州大陸の中で「中欧」に位置する。



**歴史**；内陸部にあるため古来より多種多様な民族が存在し、侵略の歴史を経てきた。ハンガリー王国建国は1000年。13世紀には蒙古軍の襲来を受ける。16世紀（1526年～1699年）オスマン帝国による占領。1699年ハブスブルク家統治、その後1867年オーストリア王国とハンガリー王国で二重帝国成立。第一次世界大戦では敗戦国となり、オーストリアと分離。1918年ハンガリー人民共和国が成立。1930年後半からはナチス・ドイツと協調。第二次世界大戦は枢軸国に加わりソ連と戦ったが、敗戦後1946年に王制が廃止されハンガリー共和国となる。そしてソ連の影響力高まり共産党が指導権を握って、1949年8月ハンガリー人民共和国が成立。ソ連の衛星国として東側の共産圏に属した。その後ソ連のペレストロイカと共に改革派が台頭し、民主化運動が展開され1989年5月オーストリア国境に設置されていた鉄条網（鉄のカーテン）を撤去し国境を開放。冷戦を終結させる引き金となった。89年10月多党制に基づくハンガリー第三共和国が設立し、平和的な改革過程を辿って民主主義体制に移行した。1999年NATO、2004年5月EUに加盟する。

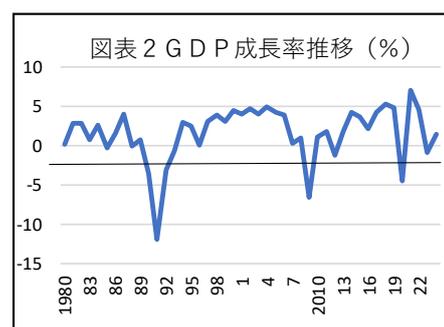
**人口**；2024年4月のIMFによる23年の人口は960万人である。1980年からの推移では一度も増加することなく、なだらかな減少を辿っている。この43年間に110万人減少した。

減少率は年率-0.3%である(図表1)。うち65才以上人口は189万人であり、全人口の約20%を占め世界51位。高齢者の割合はさほど多くない。但し23年の出生率は1.49、世界205位であり低い(日本1.39)。国連による将来人口推計ではこのまま減少傾向は継続して2050年は847万人、約100万人減と予測している。



データ；IMF

**マクロ経済**；23年のGDP実質経済成長率は-0.91%だった。前年の+4.58%から大きく減速した。続く24年は回復するものの1.48%が見込まれている(IMF24年4月予測 図表2)。23年の一人当りGDP(名目)は世界50位(日本34位、ルーマニア61位)だった。1994年から続く民営化と投資計画の促進はEU参加効果も加わり4%~5%台の経済成長をもたらした。国土の大部分は果物、野菜、ワイン用ブドウ、穀物などの栽培や畜産



データ；IMF

に使用され農業が国を支えている。1次産業ではボーキサイトを産出する。工業では、鉄鋼、機械、自動車生産に重点を置き、医薬品分野も重要な産業となっている。またサービス業(特に観光)は成長産業である。エネルギーの輸入依存率は約54%。うち石油87%、天然ガス67%と高い。輸入のうち石油は41%、天然ガスは95%をロシアが占めることから、ウクライナに対する軍事支援はEU加盟国でありながら控えている根拠とされる。一方、難民は多く受け入れている。主要貿易品目と相手先について図表3に示す。相手先は近隣のドイツ、イタリア、ルーマニア、オーストリア等、EU依存度が高い。

**図表3 主要貿易品目と相手先**

貿易品目

輸出	電気・電子機器、走行車両、産業機械、通信・記録機器
輸入	電気・電子機器、走行車両、通信・記録機器、発電設備

相手国

輸出	ドイツ(25%)、イタリア(6%)、ルーマニア(5%)、
輸入	ドイツ(21%)、オーストリア(7%)、中国(6.8%)、

データ；ハンガリー中央統計局(2022年)

## 2. 鉄鋼需給

### (1) 粗鋼生産—23年48万t

データが入手できた1967年~2023年の過去56年間の推移を図表4に示す。このうち1979年に400万tのピークとなったあと89年の330万tを境に大きく減少し、最近では2021年110万t、22年90万t、23年は48万t、24年は1-11月の年換算によると

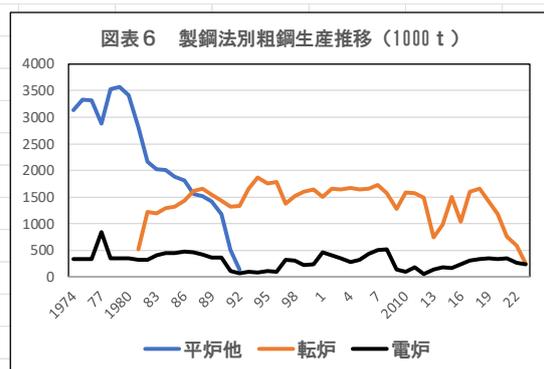
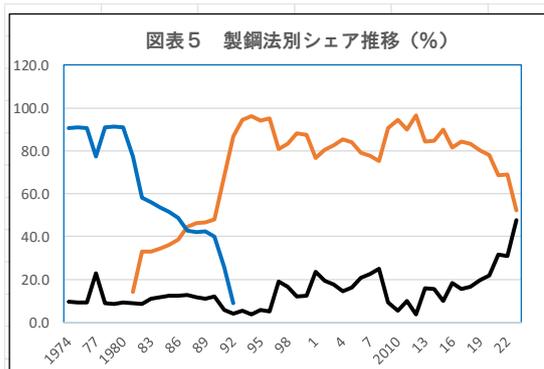
25 万 t まで激減している。特に 24 年 25 万 t は前年比半減を示し、瀕死の状態が窺える。

過去を振り返ると 89 年から 92 年の大暴落は国体の転換による時期であり、その後は市場経済に基づくと推察されるが、23 年及び 24 年の激減は存在している高炉メーカーの経営（資金繰り）の問題が大きい。これに内外需要の不振や原料等のコスト高が加わっている。



## (2) 製鋼法別—電炉シェア 47.7%

23 年の粗鋼生産 48 万 t は高炉—転炉法 52.3%、電炉法 47.7% で生産された。平炉は 1970 年代 90% を占めて主力だったが 80 年代に入り徐々に転炉に置き換わり、1992 年まで存続した。その結果、転炉シェアは 2000 年代以降 80% 台を維持するが、21 年に 70% を切り 23 年は 50% 際に没落している。電炉生産量はあまり減少しておらず、必然的に電炉シェアが増加した形となっている（図表 5、6）。



## (3) 主要鉄鋼メーカー

主要鉄鋼メーカーは高炉一貫メーカー 1 社 (ISD Dunaferr Steel 製鋼能力 160 万 t) がほぼ中央部、ドナウ川の畔に存在し、主要電炉メーカーは 2 社 (Miskolc 55 万 t、Ozd 48 万 t) が北部に存在する。電炉製鋼能力計は 103 万 t となる。高炉メーカーは 24 年 6 月現在 2 基の高炉休止が継続中である。次に NEWSCON 英国支店長 立花忍氏より、いただいた情報を元に激減の経緯について取りまとめる。

## (4) 翻弄する ISD Dunaferr

唯一の高炉メーカー ISD Dunaferr Steel は国営として 1949 年に創立し、2004 年 9 月 EU 加盟に合わせて民営化された。民営化は「ドンバス産業連合 (IUD)」という民間企業連合体であり、ハンガリーでは当時、他の多くの企業がこの経緯を辿った。この IUD による経営は約 18 年続いたが、ロシアの銀行とウクライナの大富豪が所有する会社であったため、2022 年 2 月に起きたロシアのウクライナ侵攻により破断してしまう。その後 2022 年後半 (公式には 23 年 10 月) にインドの大富豪であり、世界の鉄鋼王を目指していたグプタ

一族 (Sanjeev Gupta : 国籍は英国) に買収されるが、このグプター族救済ルートも失速する。グプター族は、最初を買収した英国の鉄鋼企業を Liberty Steel Group と改名し、同社を経由して英国と欧州の様々な鉄鋼会社を買収し傘下とするが、親会社である GFG Alliance 投資会社に最も資金を投入した英国のグリーンシル・キャピタルというファンドが、21年に資金スキャンダルで閉鎖する。このため GFG Alliance は資金繰り問題に直面し、Liberty Steel Group が買収していた各鉄鋼会社への資金供給が途絶える。結果、ISD Dunafer Steel は Liberty Steel Group から資金が入らない状態となった。23年に48万tまで激減し、さらに24年も25万tまで激減する背景は、Dunafer の資金難が主因と推察される。鉄鋼業が国として必要な基礎産業であれば、国営化に戻す案はないのだろうか？ しかし国営化は、今となるとEUの競争防止法やハンガリーに対する海外からの投資の影響など様々な難題がある。ハンガリー政府も対策を練っているが打開策の情報は未だ得ていない。

図表7 高炉メーカーISD Dunaferの変遷



### (5) 鋼材需給—23年鋼材需要263万t、鋼材生産の1.6倍

23年の粗鋼生産は48万tだが、最終鋼材生産は100万tと推定される。うち直接輸出(鋼半製品を含む最終鋼材)が77万tであり、輸出比率は76.8%となる。一方、直接輸入は240万tあり需要に対する輸入比率は91%である。このバランスから生産不足分は輸入鋼材によって賄っていると推察される。前年との比較では、国内の需要規模はあまり変わっておらず、輸出を減らすことで調整したと推察される(図表8)。1970年からの推移では、2000年までは鋼材生産量(青線)は鋼材見掛消費(黒線)によく連動しているが、2000年以降は鋼材輸出(緑線)とほぼ連動して推移している。また鋼材輸入(赤線)は鋼材見掛消費(黒線)に応じている。すなわち、生産は輸出に、国内需要は輸入鋼材より賄っている構図が描ける(図表9)。

図表8 鋼材需給(2023年 1000t、%)

	2023年	2022年	増減
鋼材生産	1,005	891	114
鋼材輸出	772	1,362	-590
鋼材輸入	2,396	3,041	-645
鋼材消費	2,629	2,570	59

データ；WSA統計より推計



23年の鋼材輸出入を品種類別に分析すると、輸出はFlatが64%を占め、Longは30%、Pipe 6%等が占める。一方輸入もFlatが60%近くを占め、Longも32%を占める。この2品目が主体である(図表10)。また、品種類別に内需(見掛消費)を推計すると、Long、Flatともに内需の大きさは生産量の4~5倍であり、多くを輸入鋼材に依存していることが検証される(図表11)。

**図表10 鋼材品種類別輸出入(2023年 1000t)**

	鋼半製品	Long	Flat	Pipe	計
輸出	5	221	482	46	754
輸入	15	756	1,386	213	2,370
輸出-輸入	-10	-535	-904	-167	-1,616

データ；WSA統計

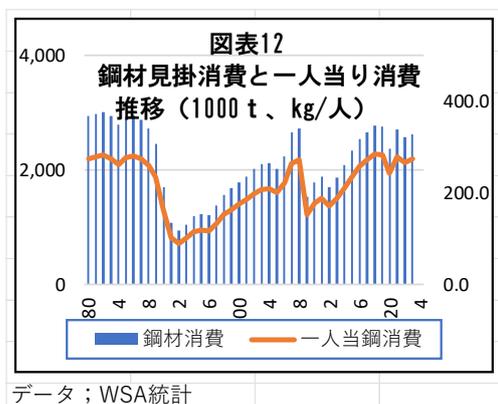
**図表11 品種類別需給(2023年)**

	1000 t、%							
	熱間生産	最終生産	輸出	輸入	見掛消費	構成比	輸出比率	輸入比率
条鋼類	199	179	221	756	714	35.3	123.4	105.9
鋼板類	255	230	482	1,386	1,134	56.0	210.0	122.3
鋼管	0	0	46	213	167	8.2		
鋼半製品	0	0	5	15	10	0.5		
計	454	409	754	2,370	2,025	100.0	184.5	117.1

データ；WSA統計、最終鋼材生産は熱間鋼材\*0.9で算出

## (6) 鋼材需要分析

WSA統計による鋼材見掛消費について1980年から2023年までの推移を分析した。鋼材見掛消費(鉄鋼内需)は国の体制が変わる89年を境に大きく激減し、300万t前後は92年に94万t台に減少した。その後約15年間順調な回復を辿り、一時は国体転換前に戻るが、2009年のリーマンショックにより150万tに没落。2010年以降の10年間で再び体制前を取り戻し、300万t際に近づいている。一人当たり鋼材見掛消費もその変化に連動して80年代の275kg/人は、2010年代後半に取り戻している(図表12)。こうした内需の変化に対



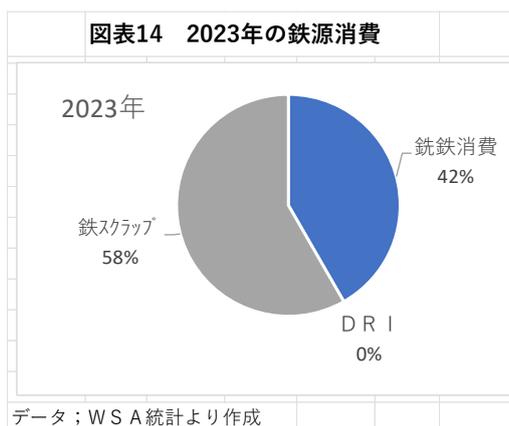
して、振幅率（前年比伸び率）はマクロ経済の変動率とよく連動している（図表 13）。すなわち国体の転換により鉄鋼内需の規模は大きく減少したが、その振幅率（前年比伸び率）はマクロ経済に連動して推移していると指摘される。

### 3. 鉄源需給

#### (1) 23 年の鉄源消費

23 年粗鋼生産 48 万 t に要した鉄源は 52.5 万 t（粗鋼生産×1.1）であり、うち銑鉄消費 22 万 t（42%）、スクラップ消費 31 万 t（58%） と推計される（図表 14）。

銑鉄の輸出入は、輸出は過去を遡ってもゼロであり、輸入も 23 年は 8 千 t 程度と低い。また D R I の使用はない。鉄源としては、自国の銑鉄と輸入を含む鉄スクラップの 2 種類である。23 年の製鋼別粗鋼生産は電炉シェア 48% に対して、スクラップ消費は 58% となり電炉シェアを上回ることから、その分転炉でのスクラップ消費があると推察される。図表 15 に過去 5 年間の動きを辿ったが、銑鉄消費の減少（＝高炉メーカーの減産）に対して、転炉ではスクラップ配合を増加させていることが窺える。



図表15 過去 5 年間の推移 (1000 t、%)

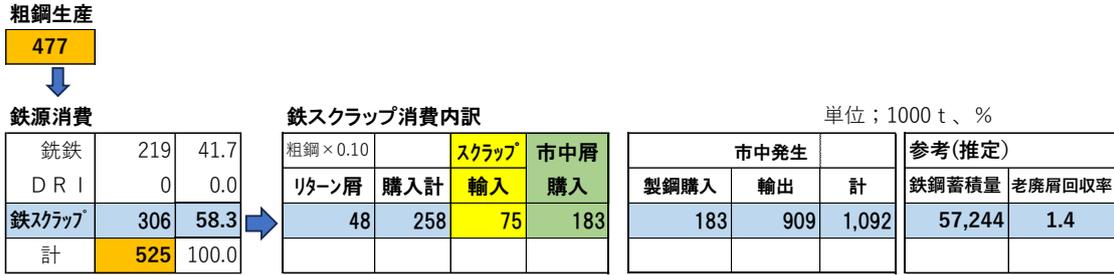
	2023		2022		2021		2020		2019	
粗鋼生産	477		857		1,100		1,513		1,769	
鉄源消費	525	100.0	943	100.0	1,210	100.0	1,664	100.0	1,946	100.0
銑鉄消費	219	<b>41.7</b>	502	<b>53.2</b>	629	<b>52.0</b>	974	<b>58.5</b>	1,156	<b>59.4</b>
D R I	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
鉄スクラップ	306	<b>58.3</b>	441	<b>46.7</b>	581	<b>48.0</b>	690	<b>41.5</b>	790	<b>40.6</b>

データ； W S A 統計

#### (2) 鉄スクラップ消費の推定内訳

23 年の鉄スクラップ消費 31 万 t の内訳を推定した。リターンくず 5 万 t を除く 26 万 t が輸入を含む購入屑であり、うち輸入は 7.5 万 t なので市中くずの購入量は 18.5 万 t となる（図表 16）。また、国内製鋼用とは別にスクラップ輸出が 91 万 t あるので、市中くずの国内発生量は国内購入 18.5 万 t + 輸出 91 万 t 計 109.5 万 t と推定される。後述する鉄鋼

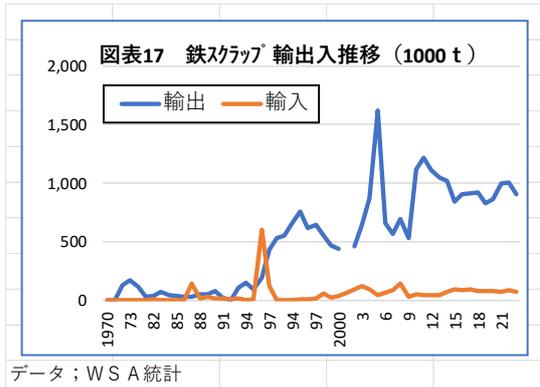
図表16 鉄スクラップ消費内訳(2023年)



蓄積量からの推定老廃屑回収率は 1.4% となる。製鋼用スクラップ消費を大きく超えるスクラップ輸出がある スクラップ輸出国 である。

**(3)鉄スクラップ輸出入—23年輸出 91万t、輸入 7.5万t**

23年のスクラップ輸出量は 91万t、輸入は 7.5万t だった。輸出データは72年の13万tから始まり、90年代始めには50万t台、2010年に100万tを超え、2011年122万tが過去最高値である。直近では100万t前後で推移している。23年の輸出向先はイタリア47.3万t(52%)、トルコ4.2万t(4.5%)、ドイツ1.8万t(0.2%)を主体とする欧州が99.5%を占め、アジアではパキスタン2.1千t、インド1.4千tだった。一方、輸入は、2010年以降5万t~10万tの範囲で低位に推移している(図表17)。



**4. 鉄鋼蓄積量の推計と老廃スクラップ回収率**

**(1)23年末の鉄鋼蓄積量—5,724万t(参考)**

1967年127万tを起点とした。フローの蓄積は1978年に250万tのピークとなったあと漸減し、体制転換時の89年は164万tだった。その後2003年に100万t際となるが、2010年~2014年間データ不詳期がある。共産主義から市場主義への国体転換は1989年を境に、鉄鋼蓄積においても大きな変化となっている。2019年以降は年間60万tレベルで推移している。図表19は2023年時点のフローデータの根拠である。この各細目が時系列で必要だが、2010年~2014年間でデータ不詳部分があり、また間接輸出入については、1967年



～2001年、2020年～23年間のデータはなく、鋼材見掛消費との関係で係数処理している。従って「参考」として示した。

図表19 2023年のフローの蓄積量(1000t)

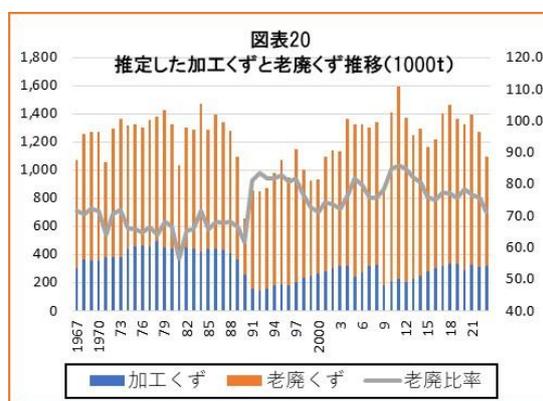
単位1000 t

鋼材見掛消費	加工屑	製品出来高	間接輸出	間接輸入	屑化対象 国内残留	製鋼用 スクラップ消費	リターン屑	ネット スクラップ輸出入	市中屑 国内消費	加-蓄積	累計蓄積
2,629	315	2,314	3,129	2,734	1,919	306	48	834	1,092	827	57,244
WSA			WSA	WSA				WSA			

## (2) 発生ベースの老廃スクラップ推移

中長期的な老廃スクラップの発生を展望するにあたり、過去56年間の輸出を含む発生推移を分析した。国内発生に占める老廃スクラップ比率は、国体の転換前は65%前後だったが、民営化以降は70%～80%で推移している(図表20)。

加工スクラップはこの逆数となるが、発生量は年間30万t前後で固定的である。



## 5. 老廃スクラップ供給力

2050年の老廃スクラップ供給力を蓄積量を想定して推計した。人口は1980年の1,000万人から減少方向にあり、2023年は960万人である。国連推計による2050年は847万人となると予測している。一方、鉄鋼蓄積量の過去8年間の年平均伸び率は+0.99%程度であり、2030年の蓄積量を年率1.0%増の6,137万t、50年を同+0.95%増の7,593万tとした。老廃スクラップ回収率を過去3年平均の1.6%と仮置きすると、老廃スクラップ発生量は23年に比べて、30年は20万t増の97万t(ほぼ現状並み)、50年では42万t増と推定される(図表21)。

図表21 老廃くず発生見通し(1000t、%)

	フローの蓄積	累計蓄積	年間伸率	老廃くず	回収率
2015	280	52,908	↑	885	1.68
16	410	53,318		913	1.73
17	375	53,693	0.99	1,084	2.03
18	492	54,185	↓	1,130	2.11
19	634	54,819		1,033	1.91
2020	411	55,230		1,039	1.89
21	584	55,814		1,068	1.93
22	603	56,417		965	1.73
23	827	57,244	777	1.38	
2030		61,374	+1.0	972	1.6
2050		75,933	+0.95	1,198	1.6
23-30		4,129		196	
23-50		18,688		422	

## 6. 2050年の鉄スクラップ需給展望

人口の緩やかな減少傾向から、鉄鋼需要の拡大は期待できず、従って蓄積量もさほど増えていかない。何よりも主力の高炉メーカーの資金調達問題が解決しない限り生産が上向く状況にない。しかし基幹産業としての鉄鋼であり、やがて回復に向かうと期待したい。こうしたハンガリーにおける鉄鋼メーカーの事情のなか、EU一員としてのCO<sub>2</sub>削減策から、約52%を占める高炉一転炉法について、還元鉄一転炉ルートとなるか、オール電炉化となるか不明だが、仮に高炉を全量電炉化した場合を考察した。2050年の粗鋼規模を直近平均の150万tとした時、鉄源構成をDRIと鉄スクラップで半々とする、スクラップ輸出は現状の90万tから50万t程度に抑えれば全量電炉化は可能となる。なお還元鉄は自家調達するか、あるいは輸入するのだが、自家調達の場合は高炉に代替する還元鉄炉と既存転炉を連続するルートであれば、転炉製鋼比率はゼロでなくなる(図表22)。

図表22 2050年の鉄源配合(想定)											
											単位1000t、%
		粗鋼生産	シェア	鉄源	銑鉄	シェア	DRI	シェア	鉄スクラップ*	シェア	(スクラップ輸出)
2023	計	477	100.0	525	219	100	0	0	306	100.0	909
	転炉	250	52.4	275	218	99.5	0	0	57	18.6	
	電炉	228	47.8	251	1	0.5	0	0	249	81.4	
2050	計	1,500		1,650	0	0	825		825		500
	転炉	0	0	0							
	電炉	1,500	100	1,650	0	0	825	50	825	100	
<b>増減</b>	<b>粗鋼生産</b>	<b>1,023</b>		<b>1,125</b>	<b>-219</b>		<b>825</b>		<b>519</b>		<b>-409</b>

### 調査レポート NO 93

### ハンガリーの鉄源需給・現状と展望

発行 2025年1月10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-scrap.com/> e-mail [s.r.r@cpost.plala.or.jp](mailto:s.r.r@cpost.plala.or.jp)