調査レポート NO99

発展途上国シリーズ・６

メキシコの鉄源需給・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 1,642 万ｔ---------- 3

(2) 製鋼法別；電炉シェア 93.5% ---------- 3

(3) 鉄鉱石需給；23 年生産量 1,023 万ｔ---------- 4

(4) 製鋼部門の業態と推定製鋼能力 ---------- 4

(5) 製鋼部門の脱炭素対策と投資計画 ---------- 5

(6) 鋼材需給の現状 ---------- 5

(7) 鋼材需要分析 ---------- 6

３．鉄源需給

(1) 23 年の鉄源消費；鉄スクラップ消費 61% ---------- 7

(2)鉄スクラップ消費の推定内訳---------- 7

(3)鉄スクラップ輸出入；輸出 96 万ｔ、輸入 276 万ｔ ------- 8

４．鉄鋼積量の推計；３億 940 万ｔ ---------- 9

５．2050 年の鉄スクラップ需給展望 ---------- 9

まとめにかえて ----------11

2025 年５月１２日（月）

㈱鉄リサイクリング・リサーチ

代表取締役　　林　誠一

要　点　発展途上国シリーズ６は、中米の「メキシコ」を取り上げる。23 年の粗鋼生産は1,640 万ｔであり、アフリカ１位のエジプト 1,000 万ｔを抜くが、南米１位ブラジルの約１/２の規模である。平炉、電炉、転炉法で始まった製鋼法は、80 年代央に転炉法が 48%の最高シェアとなったあと衰退に向かい、現状では電炉法が 93.5%を占める。300 万ｔ近くのスクラップ輸入国でありながら、約 100 万ｔの対米を主とする鉄スクラップ輸出国でもある。ＤＲＩは 70 年代央に 100 万ｔ生産し、現状は鉄鉱石と天然ガスを輸入して約 600 万ｔ生産しており世界第６位に位置する。ＤＲ－電炉生産体制も確立されているが、人口の増加や輸入代替策などから更なる大幅な能力拡大投資が必要である。

1. 概況



国名；メキシコ合衆国。スペインからの独立戦争中、1821 年に国名が決定された。アステカ言語の「メヒクトリの地」を意味する。

地理；面積 19 億 7，255 万平方キロメートル（世界 13 位）。北にアメリカ、南東にグアテマラ、ベリーズと国境を接し、西は太平洋、東はメキシコ湾とカリブ海に面する。首都はメキシコシティ。

歴史；何千年にもわたる文明の興亡がある。.

① **古代文明期（紀元前 2000 年ごろ～西暦 1500 年ごろ）**

② **オルメガ文明**（紀元前 1200 年頃～紀元前 400 年頃。

③ **マヤ文明**（紀元前 250 年～900 年ごろ） 数学・天文学・独自の文字体系で高度に発展。

④ **テオティワカン文明**（1 世紀～7 世紀）

⑤ **アステカ帝国**（14 世紀～16 世紀）
メキシコ中央高原に栄えた軍事国家。首都テノチティトラン（現在のメキシコシティ）を築く。

⑥ **スペインによる征服と植民地時代（1519～1821 年）**
1519 年、スペイン軍がアステカ帝国を征服。**1521 年**、アステカ帝国滅亡しメキシコはスペインの植民地となる。以降約 300 年間継続。

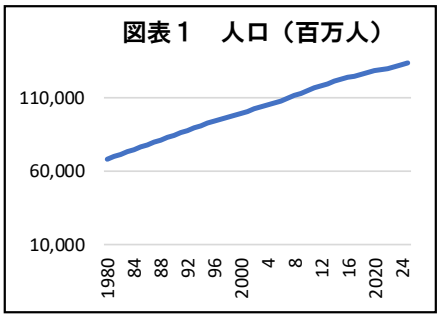
⑦ **独立運動と独立（1810～1821 年）**
1810 年独立運動が始まる。**1821 年**、メキシコはスペインから独立。

⑧ **19 世紀～20 世紀初頭：混乱と革命**
アメリカとの戦争（1846-1848 年）で広大な領土（現在のカリフォルニア、テキサスなど）を失う。フランスの介入と短期間の「メキシコ帝国」（ナポレオン 3 世が支援）を経験。**1910 年メキシコ革命**（大規模な社会運動）が勃発 → 農地改革と新憲法設定。

⑨ **現代（20 世紀～現在）**
1986 年 GATT 加盟、1993 年 APEC 参加、94 年北米自由貿易協定発効、OECD 加盟。

2020 年米国、メキシコ、カナダ協定（USMCA）発効。近年は民主化が進み、経済発展もしている一方、麻薬カルテルなどの問題もある。

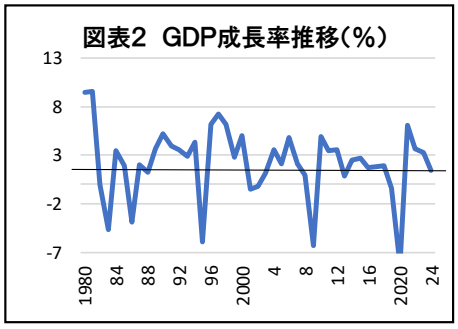
人口;2024 年４月のＩＭＦによる人口は１億 3,227 万人である。1980 年～2024 年の推移では一度も減少することなく、この 44 年間に 6,420 万人増加した（図表１）。23 年の特殊出生率は 1.6%（日本 1.4%）。65 才以上人口は 7.99%であり世界 15 位（日本６位）である。国連の人口推計は 2062 年まで増加が継続し、2030 年は１億 4,100 万人、50 年は１億 5,515 万人と予測している。



データ；ＩＭＦ

地下資源;銀の埋蔵量世界２位。､16―19 世紀初頭まで埋蔵量は世界の半分を占めた。銅埋蔵量世界３位、鉛と亜鉛第６位、モリブデン第８位、金 11 位。石油が国内経済を下支えている。鉄鉱石や天然ガスもあるが輸入しており、輸入代替の動きがある。

経済；23 年の実質質経済成長率は 3.3%、 24 年は 1.45%、25 年はＩＭＦの予測によれば-0.26%に落ち込むと見込まれている（図表２）。特に第一次産業と製造業の落ち込みが大きい。



データ；ＩＭＦ

1980 年～2025 年の実質経済成長率推移は、12 年～14 年の間隔で大きなマイナス局面を迎えている。24 年の一人当りＧＤＰ（名目）は 14,000 米ドル。失業率は. 2.2%（25 年 3 月）であり過去最低を記録した。メキシコの経済政策や労働市場の回復力を反映しておりＯＥＣＤ諸国の中でも低い水準だが、現状は失業率の上昇やインフレ率の上昇も懸念されている。

主な産業; 製造業（特に自動車・電子機器）である。メキシコは世界有数の自動車製造国であり、アメリカ・日本・ドイツなどの企業が多数進出している。また、テレビ、コンピュータ部品、スマートフォンなどの電子機器の組み立て・製造も盛んである。資源面では、石油産業が主体であり、国営企業「ペメックス（PEMEX)」が石油の採掘・精製を主導。輸出の主力商品で、政府歳入の重要な柱となっている。 農業の主な作物はトウモロコシ、コーヒー、アボカド、トマト、サトウキビなどであり、アボカドとトマトの世界的な輸出国である。

2025 年現在;メキシコ経済は米国の保護主義的な通商政策の影響を強く受け厳しい局面に直面している。米国は国家安全保障上の懸念（不法移民や麻薬フェンタニルの流入等）を理由に、メキシコからの全輸入品に対して 25%の追加関税を課す大統領令を発表した。この措置は 25 年 3 月 4 日に発効されたが、米国・メキシコ・カナダ協定（USMCA）に準拠した製品は関税の対象外となっており、自動車部品については USMCA の原産地規則を満たすものは 25%の関税が免除される。また、エネルギー関連製品（電力、天然ガス、石油）に

ついては 10%の関税が適用されるなど、現在、米国とメキシコは、関税の適用範囲や今後の対応について協議を続けており、4 月にはメキシコ政府は、米国からの輸入品に対して報復関税を導入する方針を発表した。しかし自動車用鋼材について USMCA の原産地規則を満たすために、日本や韓国産から米国産にシフトせざるを得ない状態となる（12 頁 2．対米関税問題参照)。政府は、経済の自立を目指し輸入依存を減らす自給自足政策や、国内産業の強化を図るプロジェクトを推進する対策を立てている。米国とは輸入全体の 44%、輸出全体の 82%（2022 年世界銀行）を占めており、米国の関税政策の動向や政府の経済政策の効果など今後の動きが注目される。

2. 鉄鋼需給

(1) 粗鋼生産―23 年 1，642 万 t、24 年速報 1，372 万 t

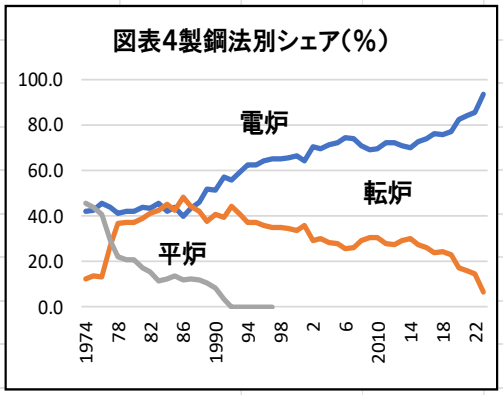
2023 年の粗鋼生産は前年を 10.7%下回る 1，642 万ｔだった。24 年速報はさらに前年比 16.5%下回る 1，372 万ｔである。24 年の水準は 23 年前の 1，330 万ｔに遡る。データとしては 1967 年 302 万ｔが起点である。その後 1970 年代央に 500 万ｔ、90 年央に 1，000 万ｔ台に乗り、2000 年に 1，500 万ｔ、2010 年 1，800 万と順調に増加し 2018 年に過去最高の 2，020 万ｔを記録する。しかしその後は低下局面が続いている（図表３）。

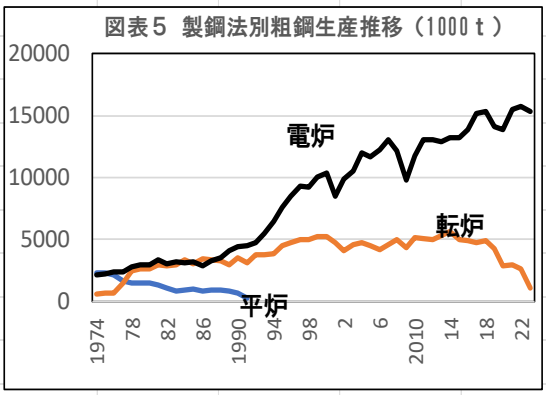


データ；WSA統計

(2)製鋼法別粗鋼生産―23 年電炉シェア 93.5%

23 年の粗鋼生産 1，642 万ｔは、転炉 6.5%、電炉 93.5%で生産された。ＷＳＡデータがある 1974 年時点では粗鋼生産 510 万ｔに対して転炉 12.4%、電炉 42%、平炉 45.6%であり、平炉が最大の製鋼法であり電炉と並んだ。その後、平炉は減少をたどり 1991 年を最後に消滅する。一方転炉は 1986 年の 48.3%まで上伸したが、電炉に置き換わって減少し、2010 年代に 30%、2010 年後半に 20%を切り、2023 年は 6.5%となっている。電炉生産の拡





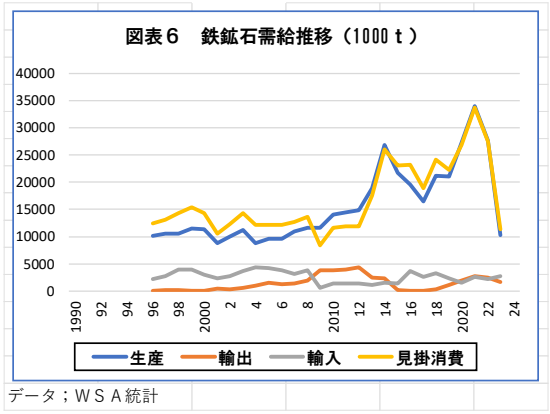
データ；ＷＳＡ統計

大は、鉄源としてのＤＲＩ生産増と関係している（図表４、５）。

(3)鉄鉱石需給―23 年生産量 1,023 万 t、輸入比率 24.6%

23 年の鉄鉱石生産量は 1,023 万 t、輸出 163 万 t、輸入 281 万 t、見掛消費 1,142 万 t だった。鉄鉱石はメキシコ中央部太平洋側のミチョアカン州にある鉱山(33%)と隣のコリマ州（27%）、北部アメリカ国境付近のコアウイラ州（19%）が主力であり、コアウイラ州 Hercules 鉱山では自社の製鉄所へパイプラインで輸送している。過去の推移を分析すると生産量は国内需要に応じており、21 年に 3,390 万 t の過去最大を記録した。輸出はアメリカ向けが約 80%を占め、他はグアテマラ、カナダ、コロンビア、アルゼンチンなどである。ただ 2014 年に密貿易が摘発された経緯があり、摘発前の 2012 年 440 万 t に回復しきれていない。一方輸入はブラジルを出頭にアメリカ、カナダ、インド等が主なソースであり、主に国内での鉄鋼生産が需要を上回る場合や、特定品質の原料が必要な場合行われ、90 年代後半～2000 年代央の 400 万 t 台から現状は 280 万 t に減少してきている（図表６）。

政府は各鉱山の開発を支援して輸入代替政策を進めており、輸出の減少もその現れと推察する。図表７に 23 年の鉄鉱石需給バランスを整理した。国内見掛消費は 1,142 万 t あるが、うちＤＲＩ生産に 590 万 t （85。6%）、銑鉄生産に約 100 万 t (14.4%)使用され、ＤＲＩ使用が主体である。合計生産量に対する鉄鉱石使用歩留りは 60.6%となり、データとしてはほぼ整合性あると検証される。メキシコの場合の鉄鉱石使用はＤＲＩ生産のためであり、ＤＲＩ生産は過去 50 年以上に遡り、2020 年以降際立ってきた。23 年の生産量約 600 万 t は、世界第６位であり、アメリカ 550 万 t を上回る。



図表7　メキシコの鉄鉱石需給②

鉄鉱石需給 1000t　　(2023年)

生産	10,235
輸出	1,625
輸入	2,805
国内需要	**11,415**
輸入比率	*24.6*

鉄鉱石歩留り

ＤＲＩ	5,925
銑鉄	997
計	6,922
歩留り	**60.6**

DRI

生産	**5,925**
輸出	0
輸入	0
国内需要	**5,925**

銑鉄

生産	**997**
輸出	0
輸入	52
国内需要	**1,049**

ﾃﾞｰﾀ；ＷＳＡ統計

(4)製鋼部門の業態と推定製鋼能力

鉄鋼メーカーは北東部のメキシコ湾側アメリカ国境付近及び中央部メキシコシティ周辺に集中している。各種情報による 23 年末の製鋼能力は、高炉メーカー2 社転炉製鋼能力 650 万 t、電炉は高炉メーカー所有の電炉 120 万 t（2015 年稼働）、ＤＲと連結した電炉は４事業所 820 万 t 、電炉のみの電炉は 23 事業所 1,360 万 t あり、電炉合計製鋼能力は 2,300 万

ｔと推計される。23 年時点の製鋼法別粗鋼生産を対応させると、転炉の稼働率は 16.4%、電炉は 66.7%となり、メキシコ全体の製鋼能力 2,953 万ｔに対する稼働率は 55.6%と推計される。高炉メーカー２社のうち主力のＡＨＭＳＡ（備考；1942 年設立。80 年代国有化し 1991 年に民営化。現状は資金難により株式 64%を外国投資家に売却が決まった模様）は 22 年４月に高炉を改修したが再開していない模様。天然ガスや電力価格等のエネルギーコストが大きな影響を与えているとの情報がある。

図表8 業態数と推定稼働率

2023年　　単位；1000t,%

業態	事業所数	製鋼能力	粗鋼生産量	稼働率
高炉・転炉	**2**	**6,500**	**1,065**	**16.4**
高炉・電炉	**1**	**1,200**		
ＤＲ－電炉	**4**	**8,210**		
電炉のみ	**23**	**13,620**		
電炉計	**28**	**23,030**	**15,358**	**66.7**
ＤＲ能力	**5**	**8,375**	**5,925**	**70.7**
計		**29,530**	**16,423**	**55.6**

備考；各種情報より作成。

図表9 24年以降の製鋼関連投資計画(1000t)

		投資能力	備　考
電炉	①	1,500	26.年稼働予定
			1000をﾘﾌﾞﾚｰｽ
	②	2,600	26.年稼働予定
			DRI65%、ｽｸﾗｯﾌﾟ35%の特記
	増計	**3,100**	
ＤＲＩ	③	**2,100**	23年設備発注
			水素切り替え可

備考；①Deaceroｸﾞﾙｰﾌﾟ、②③Techintｸﾞﾙｰﾌﾟ

(5)製鋼部門の脱炭素対策と投資計画

メキシコはすでに 93.5%の高い電炉比率であり、また、ＤＲと電炉を持つ事業所の製鋼能力は全電炉鋼の 35%を占めており、Co2 削減を目指す世界を先行している。さらに太陽光や風力発電などの再生可能エネルギーの採用や、グリーン水素を使った製鋼法の取り組みも始まっている。現時点で把握できた 24 年以降の製鋼能力増強投資は数件（図表９）であり、計画が実現すれば、電炉製鋼能力は 2,600 万ｔ、ＤＲＩは 1,050 万ｔに増大するが、後述する人口増や輸入代替策から推計すると、更に大きな設備能力拡大投資の必要性がある。

政府は「国家気候変動戦略（ＥＮＣＣ）」を立ち上げ、2050 年までにカーボンニュートラル達成を目指す。再生可能エネルギー促進政策では、電力市場を自由化し民間企業が自ら太陽光や風力発電プロジェクトに参入できる状態としている。

（6）鋼材需給の現状

－23 年鋼材需要 2,900 万ｔ、鋼材生産 1，470 万ｔ

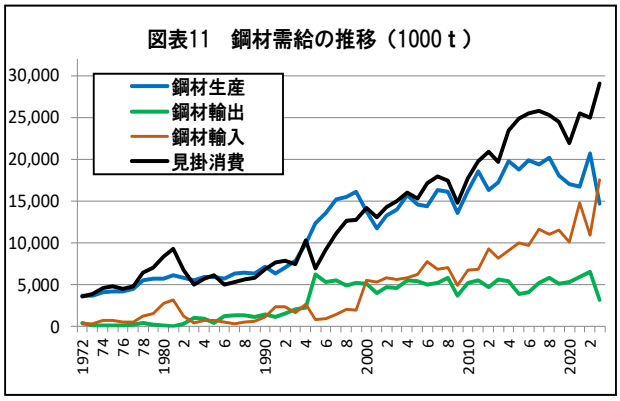
23 年の鋼材見掛消費は 2,900 万ｔであり、鋼材輸出と鋼材輸入から逆算した最終鋼材生産は 1,470 万ｔと推定される。直接輸出（鋼半製品を含む最終鋼材）は 314 万ｔ輸出比率 21.4%、直接輸入は 1,750 万ｔ、需要に対する輸入比率 60.3%であり、輸入量は輸出の約５倍ある。前年との比較では輸出を減少させた分生産も減少し、輸入を増加させて需要増に

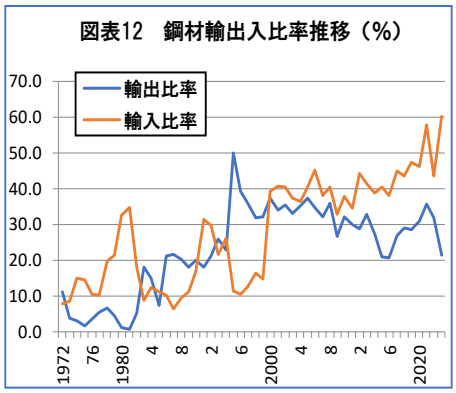
図表 10 鋼材需給(2023年 1000t、%)

	2023年	2022年	増減
鋼材生産	**14,681**	20,687	-6,006
鋼材輸出	**3,139**	6,568	-3,429
輸出比率	21.4	31.7	-10
鋼材輸入	**17,495**	10,867	6,628
輸入比率	60.3	43.5	17
鋼材消費	**29,037**	**24,986**	4,051

ﾃﾞｰﾀ；WSA統計より推計

応じている（図表 10）。1972 年から 2023 年間の過去 51 年間の推移では、鋼材生産（青線）は見掛需要（黒線）に 2010 年までは同調して推移していたが、その後輸入鋼材（赤線）が生産停滞を補っている。鋼材輸出（緑線）は 500 万ｔ前後であまり変化していない（図表 11）。政府は米国の関税対策を踏まえて、鋼材輸入の代替策を促進している。





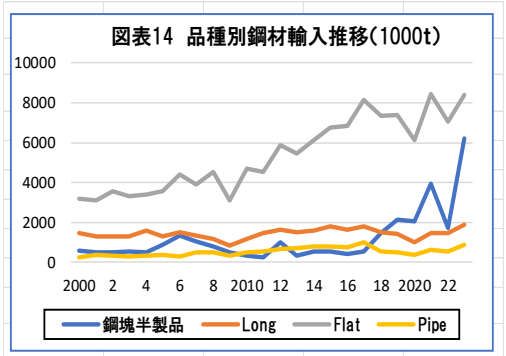
データ；ＷＳＡ統計

23 年の鋼材輸出入を品種類別に分析すると輸出では、Long、Flat、Pipe ともほぼ１/３づつだが、輸入は約半分が Flat が占め、次いで鋼半製品、Long、Pipe の順となっている（図表 13）。時系列でみると、鋼半製品は 23 年に急増しており何か特別な要因があったと類推される。鋼材輸入の主体は鋼板類であり、供給ソースは米国。自動車や家電向けの亜鉛めっき鋼板等の薄板を主とする（図表 14）。

図表13　鋼材品種別輸出入(2023年　1000t)

	鋼半製品	Long	Flat	Pipe	計
輸出	397	**779**	**906**	**964**	3,046
	13.0	*25.6*	*29.7*	*31.6*	*100.0*
輸入	**6,192**	**1,888**	**8,403**	868	17,351
	35.7	*10.9*	*48.4*	*5.0*	*100.0*
輸出－輸入	-5,795	**-1,109**	**-7,497**	96	-14,305

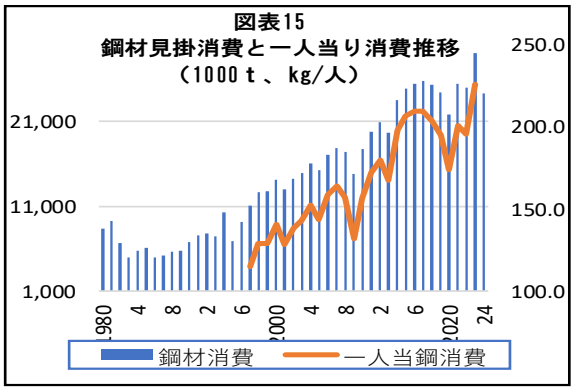
データ；WSA統計



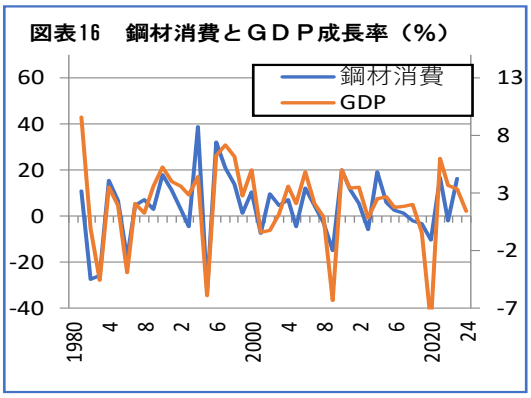
データ；ＷＳＡ統計

(7) 鋼材需要分析　一人当り鋼材消費量は 90 年代央の 115kg/人から 2000 年代央に 150 kg/人台となり、その後 2010 年代央に 200kg/人に乗せ、2023 年は 223kg/人となっている（図表 15）。同年の世界平均は 221kg/人であり平均並みである。鋼材内需はインフラ整備関連需要に牽引され 90 年代から 2010 年にかけて拡大が続いた。23 年鋼材需要 2,900 万ｔは、過去最高水準である。時系列でみた鋼材消費の前年比伸び率とＧＤＰ成長率の増減とは概ね一致している（図表 16）。

ただ、国内需要が 2,900 万ｔもあるのに、自国の最終鋼材生産が 1,500 万ｔ程度しかなく、鋼材輸入依存が高い点に課題がある。



データ；WSA統計

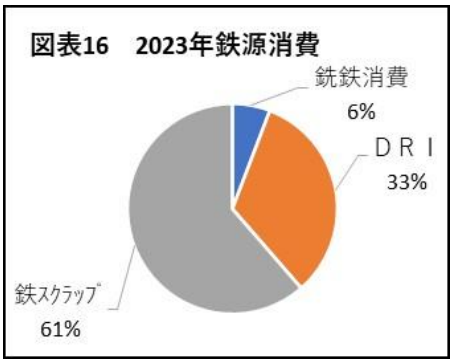


データ；ＧＤＰはＩＭＦ

３．鉄源需給

(1)23 年の鉄源消費ースクラップ消費 61%

23 年粗鋼生産 1,642 万ｔに要した鉄源は推定 1,800 万ｔ（粗鋼生産×1．1 で試算）であり、うち銑鉄消費 105 万ｔ(5.8%)、ＤＲＩ消費 593 万ｔ（32.8%）、鉄スクラップ消費 1,109 万ｔ（61.4%）と推計される（図表 16）。粗鋼生産シェアは転炉７%、電炉 93%なので、ＤＲＩと鉄スクラップは電炉で使用していると推察される。



	単位1000、%	
粗鋼生産	16,423	
鉄源消費	18,065	100.0
銑鉄消費	1,049	5.8
ＤＲＩ	5,925	32.8
鉄ｽｸﾗｯﾌﾟ	**11,091**	**61.4**
データ；ＷＳＡ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 1,100 万ｔの内訳を推定した。リターンくず 131 万ｔ（粗鋼生産の８%）を除く 978 万ｔが輸入を含む購入屑であり、輸入は 276 万ｔなので製鋼部門の市中くず購入量は 702 万ｔとなる（図表 17）。うち加工スクラップは 290 万ｔ（鋼材消費の 10%）であり、残りを老廃スクラップ 411 万ｔとした。別にスクラップ輸出が 96 万ｔある

図表17　鉄スクラップ消費内訳(2023年)

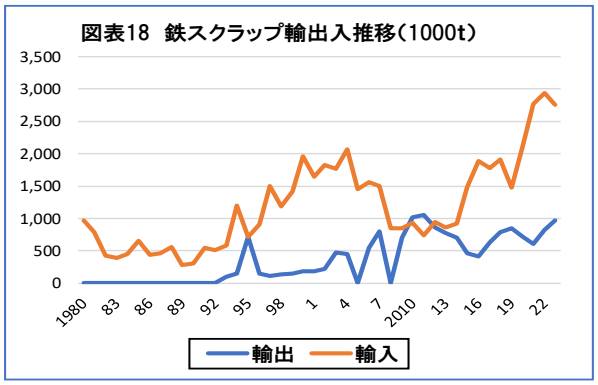
鉄スクラップ消費内訳　　単位；1000ｔ、%

粗鋼×0.08		ｽｸﾗｯﾌﾟ	市中屑	市中発生			参考(推定)	
ﾘﾀｰﾝ屑	購入計	輸入	購入	製鋼購入	輸出	計	鉄鋼蓄積量	老廃屑回収率
1,314	9,777	2,761	7,016	7,016	964	7,980	309,366	1.68
								前年1.89%

ので、市中くずの国内発生量は製鋼用国内購入 702 万ｔ＋輸出 96 万ｔ計 798 万ｔと推計される。後述する 23 年末鉄鋼蓄積量は３億 937 万ｔと推定されるので老廃スクラップ回収率は 1.68%となる。日本は 1.63%なので、データとしては整合していると判断される。

(3)鉄スクラップ輸出入―23 年輸出 96 万 t、輸入 276 万 t；対米貿易は 185 万 t の入超

23 年の鉄スクラップ輸出は 96 万 t、輸入は 276 万ｔだった。輸入量が 180 万ｔ輸出を超える輸入国である。時系列でみると輸出は 90 年代初め 10 万ｔから始まっている。その後 2000 年央まで 50 万ｔ内で推移し、2010 年に 100 万ｔを超えたが、以降は 50 万 t～100 万ｔの範囲で推移している。輸出向先を米国側の通関統計でみるとメキシコから 76 万ｔ輸入しており、輸出量の 80%が米国向けということになる。なお米国の輸入ＨＳコード別に見ると 720429 のその他合金鋼スクラップが 38 万ｔ（全体の 50%）、ステンレス屑 10 万ｔ（同 13%）の 2 品目が 60%を超える。また輸入のうち米国分が 262 万ｔ（米国のメキシコ向け輸出量を該当）あり、供給ソースのうち米国が 95%を占めていることが判った。うち米国側統計によるＨＳ品目別では NO１、NO２ＨＭＳが 97 万ｔ、ｼｭﾚｯﾀﾞｰ 33 万ｔ、その他屑 65 万ｔ計約 200 万ｔ（76%）が一般的なスクラップであり、メキシコ電炉メーカーの重要な鉄源となっていると推察される。今後、自国の堅調な鉄鋼蓄積から発生は増加（後述）しようが、米国が国内需要増のためメキシコへの輸出を抑制すれば、メキシコからの輸出を押さえ①ＤＲＩ等へ鉄源を転換する　②ブラジル等にソースの多様化を図るかの対応が必要とされよう。



データ；ＷＳＡ統計

図表19　メキシコ対アメリカの鉄スクラップ輸出入内訳(2023年　1000t)

		うち		シェア	鋳鉄 スクラップ	合金鋼s ｽﾃﾝﾚｽ屑	合金鋼s 他合金鋼s	ｽｽﾞﾒｯｷs	ﾀﾞﾗｲ・切削・打抜きs no１ﾊﾞﾝﾄﾞﾙ	no2ﾊﾞﾝﾄﾞﾙ	鋼ﾀﾞﾗｲ	他切削ｓ
メキシコの全輸出	964	米国輸入	763	79.1	2.8	98.8	378.2	2.8	73.5	0	0.1	66.3
					その他屑				再溶解用			
					no１HMS	no２HMS	ｼｭﾚｯﾀﾞｰ	その他	ｲﾝｺﾞｯﾄ			
					0	49	0.5	91.5	0			

		うち		シェア	鋳鉄 スクラップ	合金鋼s ｽﾃﾝﾚｽ屑	合金鋼s 他合金鋼s	ｽｽﾞﾒｯｷs	ﾀﾞﾗｲ・切削・打抜きs no１ﾊﾞﾝﾄﾞﾙ	no2ﾊﾞﾝﾄﾞﾙ	鋼ﾀﾞﾗｲ	他切削ｓ
メキシコの全輸入	2,761	米国輸出	2,617	94.8	140.1	107.6	278.3	28.7	77.7	0.3	1.6	5.3
					その他屑					再溶解用		
		〈対米貿易は185万t			no１HMS	no２HMS	ｼｭﾚｯﾀﾞｰ	p＆s	その他	ｲﾝｺﾞｯﾄ		
		の入超)			950.4	21.2	331.6	25.6	648.4	0		

データ；日本鉄源協会「鉄源年報」、米国は米国商務省の対メキシコ分

４．鉄鋼蓄積量の推計

(1)23 年末の推定鉄鋼蓄積量―３億 940 万ｔ

入手し得たデータにより 1967 年 57 万ｔを起点とした。図表 20 は 2023 年時点のデータ根拠である。23 年のフローの蓄積量は 741 万ｔである。間接輸出 2,033 万ｔ、間接輸入 958 万ｔであり、間接輸出が多いのは米国向け自動車及び自動車部品等と推察する。

推計にはこの各細目が 1967 年より必要だが、間接輸出入については、2002 年～2019 年間についてＷＳＡで推計しているが、1967 年～2001 年、2020 年～2023 年は鋼材見掛消費との関係で係数処理している。23 年末、累計蓄積量は３億 937 万ｔと推計した。

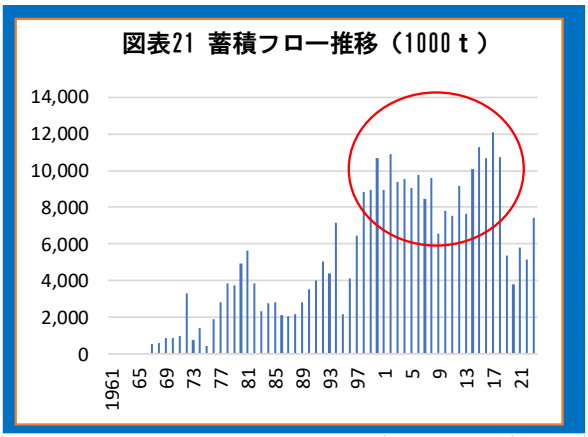
図表20　2023年のフローの蓄積量(1000t)

単位1000ｔ

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 ｽｸﾗｯﾌﾟ消費	ﾘﾀｰﾝ屑	ネット ｽｸﾗｯﾌﾟ輸出入	市中屑 国内消費	ﾌﾛｰ蓄積	累計蓄積
29,037	2,904	26,133	20,326	9,582	15,390	11,091	1,314	-1,797	7,980	7,409	309,366
WSA			WSA	WSA				WSA			

(2)フロー推移

フローの蓄積推移は 2000 年代初めから 2018 年にかけての 18 年間、09 年の不況期を除いて年間 900 万ｔから 1,200 万ｔにおよぶ大きな蓄積となっている。この期間の屑化が、平均耐用年数を 30 年とすると、2030 年前後から始まり長期に亘って期待できることになる（図表 21）。

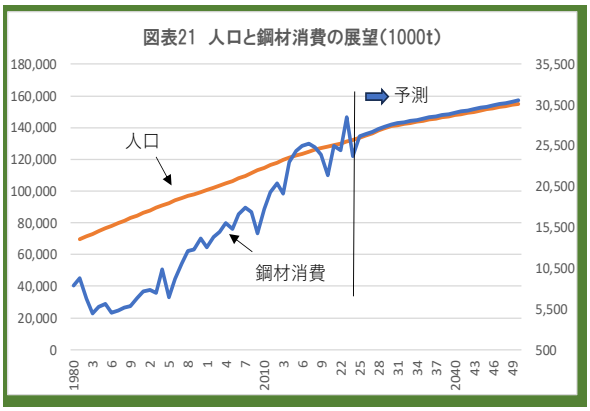


データ；WSA統計より作成

５．2050 年の鉄スクラップ需給展望

(1)2050 年の粗鋼生産規模

人口は国連人口問題研究所の推計により、24 年 1 億 3,230 万人は 30 年 1 億 4,100 万人の後、伸びは緩やかとなり 50 年は 1 億 5,515 万人となると予測している。このパターンで推計した鋼材消費は、30 年は 2,810 万ｔ、50 年は 3,100 万ｔと展望される。成長曲線は緩やかながら維持される。



しかし 2030 年、50 年の粗鋼生産量予測にあたっては、人口をもとに推計した内需規模をベースにして　①政府の亜鉛メッキ鋼板等付加価値鋼材の自給化を促進し輸入を減

らす　②鋼材輸出は継続する　の２点を反映して再検討した。結果、2030 年粗鋼規模は 2,120 万ｔ、50 年は 3,300 万ｔと試算される（図表 22）。

図表22　30年と50年の粗鋼生産･試算

単位1000ｔ、％

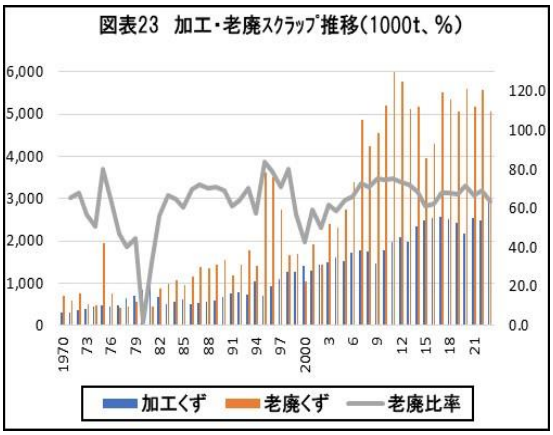
	粗鋼生産	最終鋼材鋼材生産	製鋼歩留り	鋼材見掛消費	鋼材輸出	輸出比率	鋼材輸入	輸入比率
2021	18,454	16,687	0.904	25,489	5,950	0.357	14,752	0.579
2022	18,386	20,687	1.125	24,986	6,568	0.317	10,867	0.435
2023	**16,423**	**14,681**	0.894	**29,037**	**3,139**	**0.214**	**17,495**	0.603
2030	**21,200**	**19,055**	**0.9**	**28,110**	**5,000**	**0.260**	**14,055**	**0.500**
2050	**33,000**	**29,742**	**0.9**	**31,060**	**8,000**	**0.270**	**9,318**	**0.300**
30-23	4,777	4,374	0.0	-927	1,861	0.046	-3,440	-0.103
50-23	16,577	15,061	0.0	2,023	4,861	0.056	-8,177	-0.303

データ；WSA統計をベースに作成

(2) 鉄スクラップの発生ポテンシャルと需給バランス

１）鉄スクラップの発生ポテンシャル

次に供給力について、市中スクラップの発生ポテンシャルを予測した。1970 年～2023 年に至る過去 53 年間の加工くず、老廃くずの推移を図表 23 に示す。2010 年頃から老廃スクラップは年間 500 万ｔ前後で市中スクラップの 60%を占め、安定的に推移している。今後も蓄積の潤沢な増加によって、長期にわたって屑化の増加が期待される。推定した蓄積量に対する老廃スクラップ回収率を現状の 1.7%とした時､2030 年の老廃スクラップは約 100 万ｔ増の 600 万ｔ、50 年は 400 万ｔ増の 910 万ｔが見込まれる（図表 24）。また加工スクラップについても製造業部門の活動が上伸していけば、発生増が予測される。



図表24　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	11,286	248,332		3,957	1.67
16	10,703	259,035		4,293	1.73
17	12,065	271,100	2.79	5,517	2.13
18	10,717	281,817		5,348	1.97
19	5,378	287,195		5,052	1.79
2020	3,812	291,007		5,592	1.95
21	5,790	296,797		5,170	1.78
22	5,160	301,957		5,584	1.88
2023	7,409	**309,366**		**5,077**	**1.68**
2030	4,000	**367,739**	2.5	**6,099**	1.7
2050	3,500	**546,440**	2.0	**9,107**	1.7
23-30		58,373		**1,022**	
23-50		237,075		**4,031**	

市中スクラップの回収ポテンシャルをまとめると、30 年は 930 万ｔ増の 890 万ｔ、50 年

は 420 万ｔ増の 1,220 万ｔと予想される。なお、加工スクラップ対老廃スクラップは、現状の 36 対 64 から、2050 年は 25 対 75 となる。メキシコにおいても市中スクラップに占める老廃スクラップ比率は７割を超えると予想される（図表 25)。

図表25　市中スクラップ発生予測

単位1000ｔ

	加工	老廃	市中計
2023	2,904	5,077	**7,980**
2030	2,811	6,099	**8,910**
2050	3,106	9,107	**12,213**
30-23	-93	1,022	**929**
50-23	202	4,031	**4,233**

２）30 年と 50 年の想定鉄源バランス

以上を踏まえて 2030 年と 50 年の鉄源バランスを試算した。

2030 年；粗鋼生産が 2,120 万ｔに増加のため、必要鉄源も 530 万ｔ増加する。市中くずは加工屑、老廃屑あわせても 100 万ｔ程度の増加のため、ＤＲＩを増産しスクラップ輸出をゼロとしても、輸入は 23 年並みに必要とした。ＤＲＩは 23 年能力 840 万ｔ（図表８）に 24 年以降計画 210 万ｔ（図表９）を加えた 1,050 万ｔ能力に稼働率考慮分を加えると 1,200 万ｔ程度の能力となり、不足する 200 万ｔの新規投資が必要である。

2050 年；粗鋼生産が 23 年のほぼ倍となるため、市中くずの発生が 420 万ｔ増加しても追いつかない。年間 200 万ｔ程度のスクラップ輸入は継続させ、2,000 万ｔ近いＤＲＩが必要となる。このためのＤＲ設備能力は 30 年の 1,200 万ｔが存在しているとして、更にあと 1,000 万ｔの新規設備投資が必要となる（図表 26)。この投資が整うまでは、ＤＲＩやスクラップの輸入に依存することになり、早かな投資計画がテーマとなる。従って鉄スクラップを輸出する余力は生まれて来ない。

図表26　30年と50年の推定鉄源バランス（1000t）

	粗鋼生産	鉄源消費	ﾘﾀｰﾝ屑	市中屑	輸入屑	ｽｸﾗｯﾌﾟ計	銑鉄	ＤＲＩ	ｽｸﾗｯﾌﾟ輸出
2023年	16,420	18,000	1,314	7,016	2,761	**11,091**	**1,049**	**5,860**	960
		100.0				**61.6**	**5.8**	**32.6**	
2030年	21,200	23,320	2,120	8,910	**2,500**	**13,530**	**0**	**9,790**	0
		100.0				***58.0***		***42.0***	
2050年	33,000	36,960	3,300	12,120	**2,000**	**17,420**	**0**	**19,540**	**0**
		100.0				***47.1***		***52.9***	
30-23	4,780	5,320	806	1,894	-261	**2,439**	**-1,049**	**3,930**	-960
50-23	16,580	18,960	1,986	5,104	-761	**6,329**	**-1,049**	**13,680**	-960

まとめにかえて

1. 鉄鋼内需;インフラ整備や非住宅を主体とした建設プロジェクト、都市開発などが鉄鋼需要の成長を支えており、今後も拡大が見込まれる。特に高速道路、橋梁、鉄道などの交通網整備は国家戦略の重要な柱の一つとなっている。例えば鉄道では南東部ユカタン半島を循環する 1500ｋｍのプロジェクトは、一部開通し、段階的に進行中である。メキシコシティの地下鉄や延伸などの都市鉄道の拡充や、太平洋～大西洋横断回廊の建設はパナマ運河の

代替物流ルートとして期待されている。インフラ投資の拡大に加え、住宅、商業ビルの建設、製造業では自動車関連が成長分野であり、自動車車体、シャーシ、エンジンに使用される高強度鋼や、電気自動車の生産拡大がある．ＥＶの増加は鋼材需要を喚起させるだけでなく、製品開発の革新も推進しており、国際競争力の大きな原動力となっている。現状では米国からの 25%関税問題に直面しているにも関わらず、投資計画に変更は起きていない。政府は経済成長を促進するために、政府調達における国内製品の使用比率を 10%引き上げ、製造業の輸入を 10%削減する計画を発表した。これにより年間ＧＤＰ成長率を 0.7%ポイント押し上げ、約 70 万人の雇用創出が期待できるとしている。

2. 対米関税問題；1994 年から約 25 年続いたＮＡＦＴＡ（アメリカ、カナダ、メキシコ自由貿易協定）の後継として 2018 年（第１期トランプ政権時）に発足したＵＳＭＣＡ（米国・メキシコ・カナダ協定）では、米国は国家安全保障を理由に鉄鋼製品に 25%、アルミ製品に 10%の関税を導入したが、19 年５月の締結時に解除された。鋼材や鉄スクラップについてもこの協定により無関税が継続した。ところが、2025 年２月第 2 期トランプ政権は全ての輸入品に対して 25%の関税を課す大統領令（３月４日発効予定）に署名したが、1 ヵ月延期され、５月 1 日ではＵＳＭＣＡに準拠（下記備考）した自動車部品については 25%関税の対象外とするとした。それ以外は依然として 25%の関税がかかることから、メキシコ政府は報復関税導入の検討を発表している。

（備考）① **原産地規則（Rules of Origin）**・自動車の関税免除には、部品の **75%以上が北米産**であること。②**労働者の賃金要件**：完成車の一定割合が、**時給 16 ドル以上の労働者**によって製造されていること。**③ 労働と環境の保護；**メキシコに対して**労働組合の自由や団体交渉権の強化**を求める規定。強制労働の禁止、環境基準の遵守など

3. 鉄鋼業のグリーン対策

持続可能な製造プロセスへの移行として、再生可能エネルギーの活用や循環型経済モデルの導入が進められている。①電炉へのシフト　②鉄鉱石と天然ガスのＤＲＩ生産原料の自給化と拡大　③水素製鉄技術開発　④再生可能エネルギーの導入（太陽光や風力発電の採用　⑤鉄スクラップリサイクルの推進　⑥ＥＵの炭素国境調整メカニズムに対するカーボンフットプリントの可視化、グリーンスチール認証取得促進　などである。特にＤＲＩ投資については速やかに進める必要がある。

調査レポート NO 99
メキシコの鉄源需給･現状と展望
発行　　2025 年 5 月 12 日（月）
住所　　〒300-1622　茨城県北相馬郡利根町布川 253-271
発行者　㈱鉄リサイクリング・リサーチ　代表取締役　林　誠一
e-mail　s.r.r@cpost.plala.or.jp