

「躍進するベトナムと今後の課題」

目 次

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. ASEAN とベトナムの位置----- | 1 |
| 2. 躍進するベトナムと今後の課題 | |
| (1) 粗鋼生産 ----- | 3 |
| (2) 鋼材需給 ----- | 3 |
| (3) マクロ鉄源需給 ----- | 4 |
| (4) 市中くずの内訳 | |
| ①加工スクラップ ----- | 5 |
| ②老廃スクラップ ----- | 6 |
| (5) 鉄鋼蓄積量の推計----- | 8 |
| ①2017 年末累計鉄鋼蓄積量と老廃くず回収率----- | 8 |
| ②新規増分の増え方と留意点----- | 8 |
| ③人口 1 人当たり蓄積量と粗鋼見掛消費の関係 ----- | 8 |
| ④老廃スクラップ回収量の長期展望 ----- | 9 |
| (6) 今回の訪問先と要点----- | 10 |

2018 年 4 月 2 日 (月)

株鉄リサイクリング・リサーチ

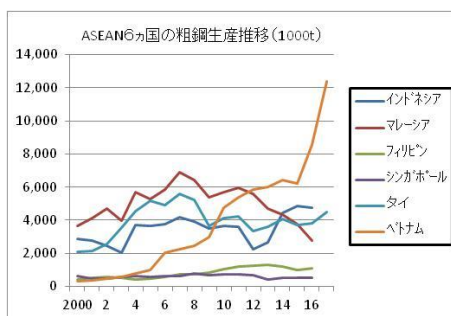
代表取締役 林 誠一

このたびベトナム・ホーチミンに訪問の機会を得た。短時間であったが、躍進する現地の姿、最前線で活躍される邦人の方々、現地ディーラー等のミーティングにより、作成した需給データの検証や修正を行うことが出来た。また推計した蓄積量と老廃スクラップの回収との関係により、長期的な展望も見えてきた。未完成を否めないが、以下にその結果をとりまとめる。本レポートが更なる精緻化に向かうきっかけとなれば幸いである。何故なら、今後、世界の市場（相場の起点）はトルコと韓国でなく、トルコとベトナムへ比重が変わって行くと推測されるからである。

1. ASEAN 6 カ国とベトナムの位置

(1) 粗鋼生産

2016年の世界粗鋼生産 16 億 2,800 万 t のうち ASEAN 6 カ国計は 2,150 万 t であり生産シェア 1.3% と未だ小さいが、うちベトナムが最大で伸びも大きい。16 年は 860 万 t、17 年は 1,233 万 t となり 6 カ国の 60% 近くを占め、初の 1,000 万 t 超えを示した（備考；WSA 統計 16 年 780 万 t、17 年 1,030 万 t。ベトナム鉄鋼協会（VSA）17 年 1,150 万 t を今回現地訪問により補正。VSA に所属しない製鋼メーカーが存在することが判明した。17 年の WSA との差は約 200 万 t ある。）



2000 年以降の推移をみると、ベトナムは 12 年にマレーシアを抜いて 1 位に浮上し、17 年はタイ、インドネシア、マレーシアのほぼ 3 倍の規模であり、ASEAN6 カ国の牽引車となっている。

(2) ASEAN の鉄鋼需要

粗鋼生産規模は小さいが、需要は粗鋼ベースで 9,020 万 t（シェア 5.5%）、鋼材ベースでは 7,740 万 t であり、いずれも中国、インドに次ぐ世界第 3 位である。需要（9,020 万 t）と供給（粗鋼生産 2,150 万 t）とのギャップ（＝輸入）は約 7,000 万 t におよび、大きな鉄鋼市場となっている。自給率（需要/粗鋼生産）は、インドネシア、ベトナムで 30% 台だが、他は低い。6 カ国計は 23%（＝8 割近くが輸入依存）である。



東南アジア鉄鋼協会は 17 年 3 月、旺盛なインフラ整備や人口増に応じた不動産建設により安定した鉄鋼需要の成長が予測されることから、1 人当たり鋼材消費量は 16 年の ASEAN 6 カ国平均 144kg/人は 18 年に 150kg/人、19 年は 157kg/人に増加。16 年～19 年間+2.9%の堅調なスピード（うちベ

トナムは+5.6%増)と見込んでいる。

(3) ASEAN 6 カ国全体のスクラップ輸出入

①スクラップ輸出

16年の6カ国計輸出量は約200万tだが、シンガポールを除く他は、概ねステンレス屑と想定される。ステンレス製鋼メーカーがなく、韓国や台湾へ輸出されている。ホーチミン南東郊外のスクラップヤードでも確認された。

輸出向けステンレス屑 (ホーチミン)

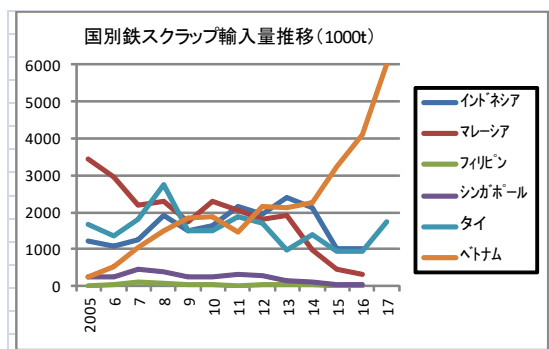
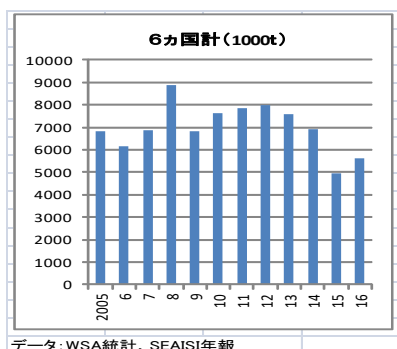


②スクラップ輸入

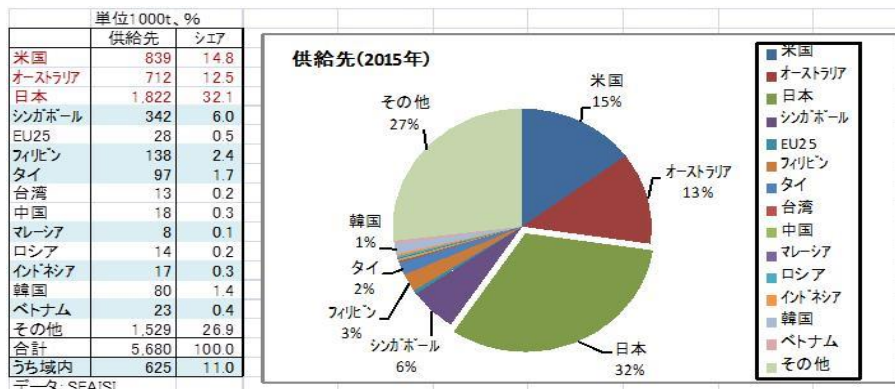
粗鋼生産はベトナムを除き、電炉法によっているが、鉄源となる鉄スクラップは未だ発生が乏しいため輸入依存が高い。16年は645万tあり、うちベトナムが最大であり64% (ほぼ粗鋼シェアと同) を占める。次いでインドネシア、タイ、マレーシアである。なお、ベトナムは後述するように非通関があることが判明し、WSA 値330万tを410万tに修正した。17年はさらに増加してベトナムのみで600万tとなった模様である。

| 鉄スクラップ輸出入(2016年) | | | | | | 単位1000t | |
|------------------|--------|-------|-------|--------|-----|---------|-------|
| | インドネシア | マレーシア | フィリピン | シンガポール | タイ | ベトナム | 6カ国計 |
| 輸出 | 59 | 151 | 450 | 766 | 431 | 79 | 1,936 |
| 輸入 | 1,020 | 316 | 8 | 42 | 953 | 4,110 | 6,449 |
| 入-出 | 961 | 165 | -442 | -724 | 522 | 4,031 | 4,513 |

データ: SEAIS年報。ベトナムは現地視察結果を反映。



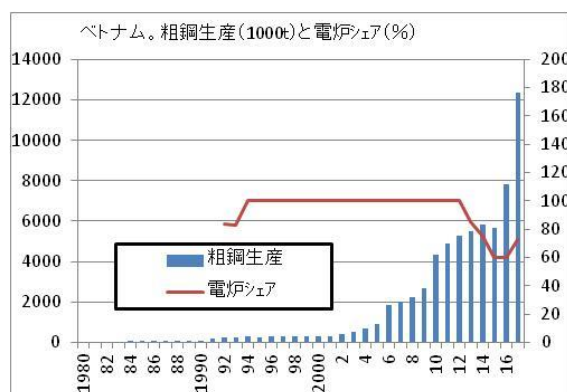
6カ国全体の輸入ソースは米国、オーストラリア、日本が主力であり、3カ国で約60%を占める(下図は正規通関量)。しかし17年央には中国が参入し、中国輸出の約7割がASEANに向けられている。なおASEAN6カ国域内流通分は11%程度と推察される。



2. 躍進するベトナムと今後の課題

(1) 粗鋼生産

①全体；前述のように17年WSA発表1,030万tは、現地訪問により1,233万tと推定される。200万t差は大手電炉メーカー数社の100万tと小規模誘導炉メーカー多数の100万tと推察した。過去のWSAデータも修正する必要あるが、新規メーカーは近年にかたよっていることから、補正は10%程度と想定した。1984年の6.6万tを起点とする2017年までの33年間累計生産量は7,200万tとなる。



②製鋼法別；電炉法から始まり、2013年より高炉・転炉法による転炉鋼が参入した。17年の炉別シェアは転炉鋼39%、電炉鋼61%である。電炉鋼はアーク電炉36.7%、誘導炉24.5%に分けられる。いずれも厳しい環境規制のなか、懸命な操業が行なわれていると推察される。

③ベトナム鉄鋼協会加盟メーカー数；160社だが、うち製鋼メーカーは約20社（大手An Hung Tuongが未加盟）。他は圧延のみをおこなう単圧鋼板及び線材、鋼管メーカーなどである。また北部に銑鉄のみを生産するミニ高炉メーカーも存在する。

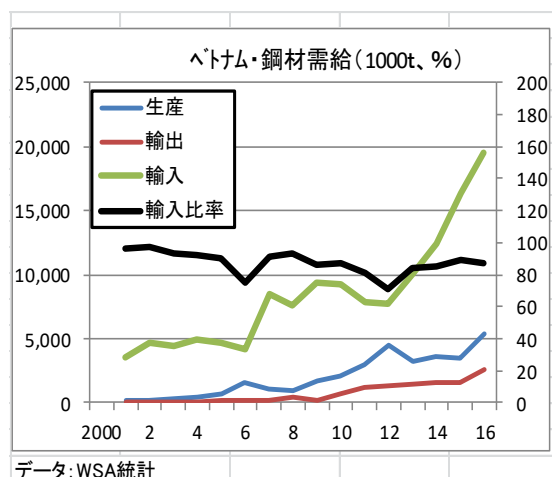
④電力；使用する電力は水力と火力であり、北部ではラオスより電力を輸入。火力は沿海部の天然ガスによる。日本のような電力使用に関して特典は特にない。

⑤展望；永年の目標だった年間1,000万tを2017年に超えた。経済の堅調な伸びを前提にベトナム鉄鋼協会は18年の見通しを1,400万tとしているが、WSA 18年1月速報は100万t（年率換算1,200万t⇒カバー率補正1,440万t）であり、18年は1,400万t超えも予想される。生産量の拡大に応じて、鉄鋼協会としては現実にあったデータを整備していくことが次ぎの課題と考える。

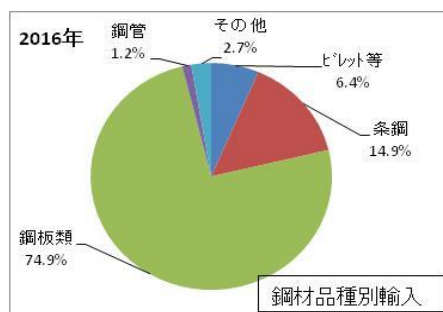
(2) 鋼材需給

16年の鋼材消費量は2,230万tとなり、過去最高を記録したが、うち鋼材輸入は2,000万t近くあり、需要に対する輸入比率は87%と大きい。懸命に鋼材生産を増加させてきており、2000年初に比べれば着実に輸入比率は低下してきてはいるが、需要拡大に追いついていない状態である。

輸入鋼材の75%が鋼板類であり、約50%を汎用HOTコイルが占める。その自給化と更にはタイ等への輸出をねらって



外資による高炉メーカーが稼働しだしてはいるが、17年はずでに中国から安価なホットコイルが大量に入着しており、タイ等東南アジアにも先回りの増加させている。先行きは予断を許さない。



| | ヒレット等 | 軌条 | 鋼矢板 | 形鋼 | 棒鋼 | 線材 | 厚中板 | 熱延薄板 | 冷延薄板 | 亜鉛メッキ | ブリキ | 他表面処理 | 鋼管 | 鋼材計 |
|-------|-------|------|-----|------|-----|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 2014 | 598 | 35 | 63 | 492 | 199 | 1,127 | 1,294 | 6,415 | 505 | 498 | 38 | 227 | 162 | 12,149 |
| 2015 | 1966 | 21 | 54 | 594 | 252 | 1,540 | 1,850 | 7,196 | 692 | 881 | 218 | 365 | 218 | 16,534 |
| 2016 | 1225 | 27 | 59 | 821 | 265 | 1,679 | 2,176 | 9,394 | 891 | 1,246 | 46 | 610 | 237 | 19,185 |
| 16/15 | -37.7 | 28.6 | 9.3 | 38.2 | 5.2 | 9.0 | 17.6 | 30.5 | 28.8 | 41.4 | -78.9 | 67.1 | 8.7 | 16.0 |
| 構成比 | 6.4 | 0.1 | 0.3 | 4.3 | 1.4 | 8.8 | 11.3 | 49.0 | 4.6 | 6.5 | 0.2 | 3.2 | 1.2 | 100.0 |

備考：鋼材計はその他含む。構成比は2016年。データ：東南アジア鉄鋼協会

| | 軌条 | 鋼矢板 | 形鋼 | 棒鋼 | 線材 | 厚中板 | 熱延薄板 | 冷延薄板 | 亜鉛メッキ | ブリキ | 他表面処理 | 合金鋼板 | 鋼管 | 鋼材計 |
|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|--------|------|-------|-----|-------|-------|-------|--------|
| 2014 | 19 | 17 | 399 | 388 | 1,007 | 12 | 3 | 64 | 398 | 26 | 245 | 3,803 | 137 | 6,582 |
| 2015 | 21 | 28 | 537 | 1,568 | 1,335 | 27 | 14 | 87 | 788 | 32 | 408 | 4,928 | 211 | 10,085 |
| 2016 | 33 | 15 | 149 | 887 | 1,378 | 13 | 7 | 284 | 1,101 | 31 | 730 | 5,109 | 208 | 11,645 |
| 2017 | 21 | 9 | 225 | 230 | 629 | 995 | 3,263 | 368 | 688 | 31 | 527 | 358 | 183 | 7,604 |
| 17/16 | -36.4 | -40.0 | 51.0 | -74.1 | -54.4 | 7,554 | 46,514 | 29.6 | -37.5 | 0.0 | -27.8 | -93.0 | -12.0 | -34.7 |
| 構成比 | 0.3 | 0.1 | 3.0 | 3.0 | 8.3 | 13.1 | 42.9 | 4.8 | 9.0 | 0.4 | 6.9 | 4.7 | 2.4 | 100.0 |

備考：構成比は2017年。データ：中国海関統計（日本鉄鋼連盟）

(3) マクロ鉄源需給

2017年の粗鋼生産1,233万t、転炉478万t、アーク電炉453万t、誘導炉電炉302万tをベースにマクロの鉄源配合を推計し、スクラップの国内市中使用量を算出した。

| | a | b | f | j | k | l | m | n | o |
|--------|--------|--------|-------|-------|---------|--------|-------|--------|-------|
| | 粗鋼生産 | 冷鉄源消費 | 銑鉄消費 | DRI消費 | スクラップ消費 | リターン屑 | 購入屑 | 輸入くず | 国内市中 |
| データソース | 現地集計 | a×歩留 | 計算値 | WSA | b-f-j | a×発生率 | k-l | 通関+非通関 | m-n |
| 2016 | 8,592 | 9,451 | 2,603 | 0 | 6,848 | | | | |
| 鉄源配合 | | 100.0 | 27.5 | 0 | 72.5 | | | | |
| 2017 | 12,334 | 13,419 | 4,870 | | 8,547 | 514 | 8,033 | 6,000 | 2,033 |
| 鉄源配合 | | | 36.3 | | 63.7 | 6.0 | 94.0 | 70.2 | 23.8 |
| 炉別推定内訳 | | | | | | 輸入比率計= | | | |
| 転炉鋼 | 4,785 | 5,264 | 4,774 | 0 | 489 | 0.6 | | | 10 |
| | | 1.1 | 90.7 | | 9.3 | 49.2 | 34.6 | 32.9 | 1.7 |
| アーク電炉 | 4,525 | 4,978 | 0 | | 4,978 | 2.7 | 97.3 | 70.0 | 27.3 |
| | | 1.1 | 0 | | 100 | 2.9 | 97.1 | 75.4 | 21.6 |
| 誘導炉 | 3,024 | 3,175 | 95 | | 3,080 | | | | 666 |
| | | 1.05 | 3.0 | | 97.0 | | | | 21.6 |
| 計 | 12,334 | 13,419 | 4,870 | | 8,547 | 514 | 8,033 | 6,000 | 2,033 |

①**全体**；粗鋼生産に必要な冷鉄源は推定歩留りにより 1,342 万 t となる。内訳に銑鉄、DRI、スクラップが考えられるが、ベトナムの場合、銑鉄とスクラップを主原料とし DRI は使用していないことが判った。銑鉄は輸出入が 7 万 t 程度あるが、生産した銑鉄はほとんどが自国使用となっている。

②**転炉での配合**；銑鉄 91%、スクラップ 9%。スクラップはリターン屑発生率を中国並みの 6%（日本の高炉は表面処理やシームレス鋼管等があり 10%と高い）と推定した。輸入くず 19 万 t はヒアリング値である。市中屑を 1 万 t（2%）程度と推計しスクラップは計 49 万 t（配合比 9%）とした。なお日本の転炉におけるスクラップ配合比はリターン屑込みで 11%程度である。

③**アーク電炉**；少量の銑鉄消費は考えられるが、条鋼生産を主体としていることから全量スクラップのみとした（ヒアリングで確認）。スクラップのうちリターン屑は発生率 3%（ヒアリング値）とし、次いでトータルの輸入くず 600 万 t（通関+非通関量）からまず高炉メーカー分 19 万 t を引き、残りをアーク電炉と誘導炉電炉の粗鋼生産シェアで分解して求めた。国内市中屑使用量 136 万 t はスクラップ消費ーリターン屑ー輸入屑による残余である。

④**誘導炉電炉**；鉄源歩留りを 5%とした。銑鉄配合は北部主体に 3%（9.5 万 t）程度を推測したが、もう少し多いかもしれない。スクラップのうちリターンくず発生率はアーク電炉と同様に 3%とし、輸入くず、国内市中屑は上述と同様の推計による。

②③④による合計国内市中くず使用量は 203 万 t となった。またリターン屑を除いた購入屑 803 万 t に占める輸入スクラップ比率は 74.7%（アーク電炉 72%、誘導炉 77.7%）と算定される。

(4) 市中くずの内訳

市中くずを製造業の製品生産段階で発生する加工スクラップと鋼構造物が老朽化して発生する老廃スクラップに分解を試みた。

①加工スクラップ

ホーチミン南東郊外に所在するスクラップディラーではバイク生産及びゴルフカート製造時に発生する打ち抜きくず（新断）が集荷されていた。また、南西地区では屋内



に保管された切削くず(ドライ粉)も散見された。ドライ粉は油付着が環境面で厳しく、屋外から屋内に保管を移動している。

・発生量の推計；a 鉄鋼メーカーから社会に投入される鋼材（＝鋼材見掛消費・17年2,134万t）に発生率を乗じて求める方法と、b 製鋼メーカーに対して品種別購入量を調査して求める2つの方法がある。日本の場合、前者aは5年に一度、投入部門別に実態調査を実施、後者bは毎四半期に流通実態調査を、いずれも業界団体である（一社）日本鉄源協会が実施しており集計結果を公表している。前者の直近の部門別発生率を右表に示す。今回ベトナム鉄鋼協会訪問時に鋼材消費量の部門別データの有無について問いあわせたところ、建設（建築＋土木）主体であり、18年に造船の予定あるとのことだった。従って日本の建設6.1%、二次製品（線、釘、ボルト・ナット等）4.5%が参照となる。またバイクは自動車に属するが、乗用車を主体にした日本とは参考にしにくい。

| 日本・14.4-6実態調査 | | 日本2014年 | |
|---------------|------|---------|-------|
| | 発生率 | | 全購入量中 |
| 自動車 | 26.1 | 新断 | 16.1 |
| 造船 | 9.8 | ドライ粉 | 8.8 |
| 建設 | 6.1 | 銑スクラップ | 3.0 |
| 産業機械 | 10.4 | 加工屑計 | 27.9 |
| 電気機械 | 19.1 | | |
| 家事機 | 10.8 | | |
| 容器 | 12.1 | | |
| 二次製品 | 4.5 | | |
| 平均 | 14.9 | | |

そこで全体発生率を6%と仮定すると、 $2,134 \text{ 万 t} \times 6\% = 128 \text{ 万 t}$ となり、前項国内使用量203万tの63%を占めることになる。一方、後者のヒアリングでは、加工スクラップの占める割合は市中屑の20%程度とのことだった。20%として逆算した発生量は40万t（ $203 \text{ 万 t} \times 20\%$ ）であり、投入に対する発生率は2%程度（ $40 \text{ 万 t} / 2,134 \text{ 万 t}$ ）と算定される。3%とすれば60万tであり、市中屑の30%を占めることになる。老廃スクラップは市中屑から加工くずを除いた残余としているため、加工くずを先決めする必要があり、今回レポートでは1984年～2000年を市中屑の10%、2001年～2010年を15%、2011年以降を同20%の3段階に分けて仮定した。細部は今後の調査に期待したい。

②老廃スクラップ

ホーチミン郊外のディーラーで視察した老廃スクラップは、いわゆる生活廃棄物的なものが多く、建物解体後の鉄筋や大きな形鋼はあまり見受けなかった。構造物は使用途上のものも多く、本格的な老朽化は未だ起きていないと感じた。またディーラーは持ち込まれるスクラップの集荷のみであって裁断は行っていない。小型プレス基があったが、中身がみえないことからあまり評価がよくないと聞いた。

・長物の推計；長物があった場合は電炉メーカーが炉前でガス切りを行っている。このためスクラップ事業者にギロチンシャーを導入する動きと電炉メーカーがギロチンを所有する動きとがある。推計では購入スクラップ803万tの75%が輸入スクラップ（＝切ってあるスクラップ）であり残り25%のうち推定加工スクラップ20%を除く80%の160万tが対象（ $203 \text{ 万 t} \times 80\% = 160 \text{ 万 t}$ ）であり、うち1/4程度の40万tを長物等要裁断物とすれば購入全体からみれば約5%程度（ $40 \text{ 万 t} / 803 \text{ 万 t}$ ）となる。

・品位；品位面では配線等 Cu 付帯物はあまり散見しなかった。スクラップ業者に持ち込む以前に選別しているとの見方がある。もっとも日本と同様に鉄筋棒鋼に Cu 値の規定はないと聞いた。未だギロチン機の必要性は薄いかもしれないが、裁断後のダストを適正に行えば、ギロチン機の意味があり、ダスト混入は少なくなるだろう。

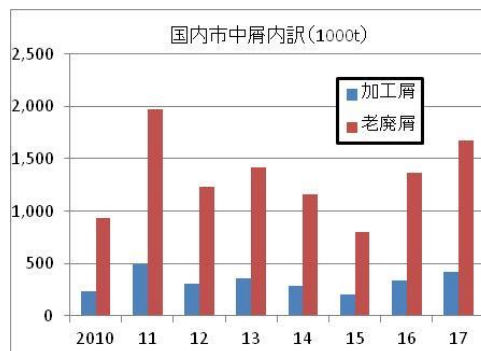
| | ベトナム | 日本 |
|-------------------------|---------|--------|
| $T \geq 6\text{mm}$ | Special | HS, H1 |
| $3 \leq T < 6\text{mm}$ | Grade 1 | H2 |
| $1 \leq T < 3\text{mm}$ | Grade 2 | H3 |
| $T < 1\text{mm}$ | Grade 3 | H4 |

・老廃スクラップについて、厚み別に呼称はあるが、統一検収基準は存在していない。日本の統一検収規格との対応を示す。うちG 1クラスの流通が比較的多いが、ミックス状態で持ち込まれ検収によってグレード化される。



③加工スクラップ、老廃スクラップの推移

推計した時系列推移を示す。加工スクラップ、老廃スクラップともに 2011 年に山があり、その後 15 年を底に上向いてきている。17 年は 11 年の約 15% 減まで回復を示している。但し、11 年の増加は、スクラップ消費が堅調に増加する中、輸入が減少したことによるものであり、輸入データの齟齬もあるかもしれない。



(5) 鉄鋼蓄積量の推計

老廃スクラップ発生量は鉄鋼蓄積量を原資としていることから、蓄積量の把握が必要となる。推計は1984年の粗鋼生産6.6万tを起点にして、2017年までのフローを計算し累計した。算定式は以下である。

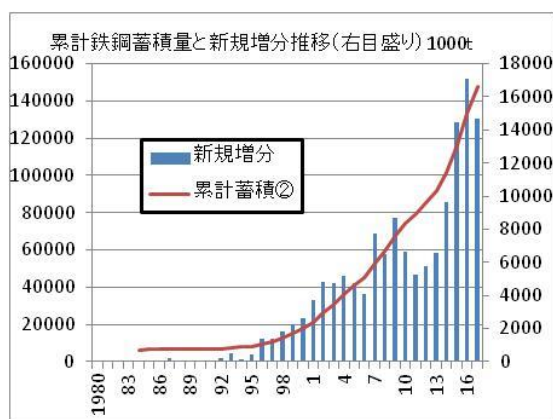
$$\text{鋼材見掛消費} - \text{間接輸出} + \text{間接輸入} - \text{スクラップ購入量 (スクラップ消費-リターン層)} \\ = \text{蓄積新規増分} \rightarrow \text{この累計が17年末累計鉄鋼蓄積量}$$

データの留意点；間接輸出入データはWSA統計年報による2002年～2015年分であり、不足期間は実数期間の鋼材見掛消費量との関係係数により算定した。

①2017年末累計鉄鋼蓄積量と老廃くず回収率

フロー累計の結果、1億4,800万t（訪問前の1億1,700万tを修正）と推計される。この水準は日本のほぼ1/10だが、タイ2億3,300万t（1967年～2016年を累計）に接近し、トルコを上回る。人口1人当りでは1.6トンとなり、トルコは1.2トンである

（備考；日本は10.7トン）。また推定した17年の老廃スクラップ回収量167万tの蓄積に対する回収率は1.3%となった（備考；日本16年1.9%）。回収率の低さは、使用中のものが多く、回収体制が未整備、経済性などが挙げられる。



②新規増分の増え方と留意点

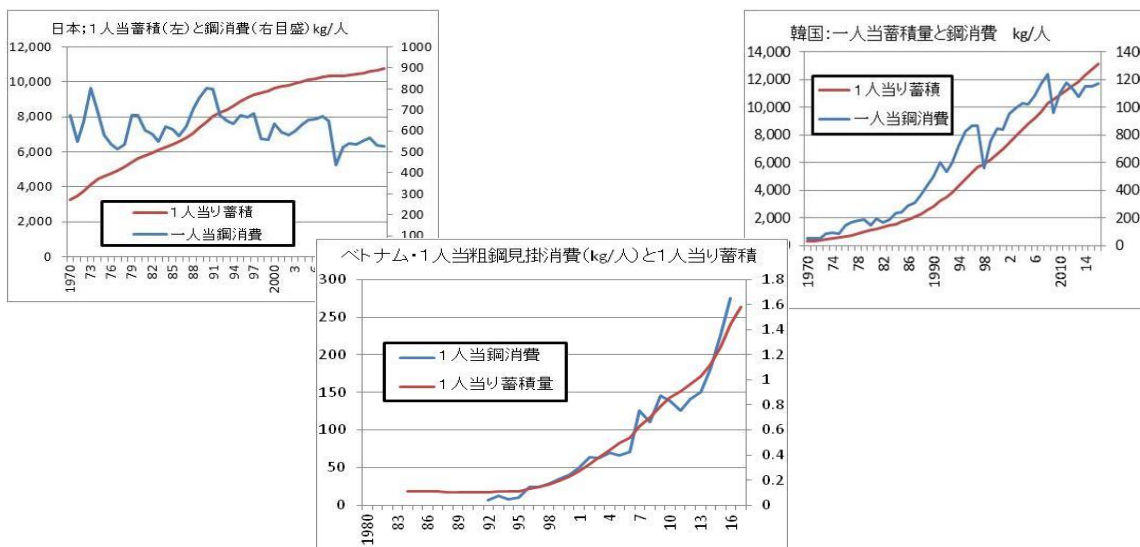
2007年以降（過去10年）が蓄積量の70%（約1億t）を占めており、今後の層化財源として期待される。しかし鋼材輸入及び間接輸入分が蓄積量に占める割合が高いことから、外国産素材の老廃スクラップが多いことになり、溶解時トランプエレメント面の留意点となるだろう。

| | 単位1000t | | | | | | | |
|------|---------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| | 鋼材生産 | 鋼材輸出 | 鋼材輸入 | 鋼材見掛消費 | 間接輸出 | 間接輸入 | 購入くず | 新規増分 |
| 2015 | 3,423 | 1,512 | 16,343 | 18,254 | 874 | 2,027 | 4,976 | 14,431 |
| 16 | 5,364 | 2,530 | 19,494 | 22,328 | 1,069 | 2,479 | 6,614 | 17,124 |
| 17 | | | | 21,341 | 1,022 | 2,370 | 8,035 | 14,654 |

③人口1人当り蓄積量と粗鋼見掛消費との関係

17年1億4,800万tの人口1人当り蓄積量は1.6トンとなった。一方、1人当り粗鋼見掛消費は275kg/人（2016年WSA）である。同一座標軸でみた時系列の動きは共に右肩上がりに相関して上昇中であることから、今後も需要増大にあわせて鉄鋼蓄積量も増加を辿ることを現している。一方、日本や韓国では需要はピークを打ち低下か横這い

のなか、1人当り蓄積量は日本は緩やかな登り勾配、韓国は増加方向を示し、需要とのギャップが輸出にまわっている（行く）と推察される。後者を先進国がたどるパターンとすれば、ベトナムは発展途上を明白に現している。



④老廃スクラップ回収量の長期展望

2050年までの新規増分を人口の伸び+0.54%を適用して、蓄積量を推定した。その結果、2030年の鉄鋼蓄積量は3億7,255万t、50年は7億2,420万tに増大する。この時の老廃スクラップ回収率を現状の1.3%をaケース、2.0%をbケースとして算定すると、需要を現状のままとすれば、30年前後には輸入不要となり、その後は輸出国に転換し得る。国内老廃くず増を前提とした電炉拡大政策を薦めることも可能となろう。いずれにしても供給業態（中間処理業）の確立と高度化が今後の課題となる。

| ベトナム・老廃スクラップ予測 | | | | 単位1000t、% | | |
|----------------|--------|--------|---------------|----------------|----------------------|---------------|
| | 粗鋼生産 | 鋼材需要 | 新規増分 | 累計蓄積量 | 老廃スクラップ ^② | 回収率 |
| 2010 | 4,745 | 10,572 | 6,631 | 74,569 | 931 | 1.5 |
| 11 | 5,390 | 9,698 | 5,251 | 79,820 | 1,975 | 2.9 |
| 12 | 5,828 | 10,956 | 5,735 | 85,556 | 1,231 | 1.7 |
| 13 | 6,021 | 11,769 | 6,558 | 92,113 | 1,413 | 1.8 |
| 14 | 6,432 | 14,441 | 9,648 | 101,761 | 1,162 | 1.4 |
| 15 | 6,212 | 18,254 | 14,431 | 116,191 | 798 | 0.8 |
| 16 | 8,592 | 22,328 | 17,124 | 133,316 | 1,368 | 1.2 |
| 17 | 12,334 | 21,341 | 14,654 | 147,970 | 1,674 | 1.3 |
| | | | +0.54% | | a 1.3 | b 2.0 |
| 2030 | | | 16,609 | 372,552 | 4,843 | 7,451 |
| 2050 | | | 18,498 | 724,231 | 9,415 | 14,485 |
| 17-30 | | | | | 3,169 | 5,777 |
| 17-50 | | | | | 7,741 | 12,810 |

備考；①新規増分は人口の伸び+0.54%を適用
②老廃回収率は現状の1.3%と2%を設定

(6) 今回の訪問先と要点

日月 ; 2018年3月12日(月) ~14日(水)

1. ASC ; ASIA STEEL PRODUCING TRADING CO、LTD

和田 文雄 Managing Director & Technical Advisor

永年ベトナムに在住しており、ベトナムの産業、鉄鋼業の事情をお聞きした。

2. TVP ; THI VAI INTERNATIONAL PORT CO、LTD

木下 勝之 GD & President

17年12月開港、18年1月開始。200万t/年。うちビナ共英50万t、周辺電炉150万t。通常10日~12日かかる積み下ろし作業を2日に短縮し効率化。

3. VKS ; VINA KYOEI STEEL CO、LTD

岩佐 博之 General Director

梅地 忠之 購買部長

工場見学後、関係者(18名)とベトナムスクラップ事情につきミーティングした。

4. AN HUNG TUONG STEEL CO、LTD

Nguyen Bao Khanh Business Director

ホーチミン所在の現地主力電炉メーカー。

生産能力はグループ含み100万t、+ダナンにアーク電炉。スクラップは輸入70%、国内材30%。メインソースは日本とアメリカ。他にオーストラリア、フィリピン、チリなど。チリはコンテナ。日本ソースについて;サイズが良い(よく切れている)。量の誤差少ない。入着量のロットを大きくしてほしい。万tレベルを希望。

5. VSA ; ベトナム鉄鋼協会・ホーチミン支部

DAO CHAU SON ホーチミン支部長

通訳同行。2017年生産量1200万t、うち電炉900万t、高炉300万t。

協会加盟160社。うち製鋼メーカー20社。加盟していないメーカーが存在する。

スクラップは15%国内、85%輸入。当面輸入続く。輸入はカンボジア主体に非通関が存在する。国内需要は建設が主体。18年に造船の予定。

年に1度会員に対して資料を作成し配布(会員のみ)。

6. VAN TIEN

MS Mai 同社社長

(株)タカミ 現地社員同行

ホーチミン市南東60km位。マイ社長は事業開始20年。500トン~600トンの「新断」打ち抜きくずを自社で集荷。所有トラック台数15台。集荷先はバイクおよびゴルフカート製造メーカー関係で、仕入れ先は14~15か所。売り先は6社へ300t/月。かつては無料で仕入れたが今は有料。08年~13年落ち込んだが、16年17年は回復してきている。

7. SAI GON GIANG THANH

LAM VAN THANH Chairman

(株)タカミ 現地社員同行

市内老廃スクラップを集荷（持込み）。3カ所合計 15,000 t/月。集荷後、隣接する岸壁より内航船で出荷（トラックは渋滞もあり船で出荷する）。内航船は13隻所有しており、2000 tクラス2隻を追加建造中。ハイフォンへ毎月 500 t 出荷している。台湾製ギロチンシャーを発注した。場内は日本製重機3台が稼働。小型プレス機所有。集荷物にステンレスくずがあったが、韓国むけに輸出するとの事だった。

今回ベトナム訪問に関して、多くの方々に真摯な対応をいただき感謝いたします。特にビナ共英(株)岩佐社長に各別のご配慮いただきました。また、全コーディネータエコネコル・ホーチミン支社 今林伸支さま。現地ディーラー関係(株)タカミ専務取締役 高見尚吾さま お忙しい中ありがとうございました。おかげさまでベトナムの発展する姿をよく感じ取ることができました。ますますベトナムが好きになりそうです。



6. VAN TIEN 社



7. SAI GON GIANG THANH 社

調査レポート NO 45

「躍進するベトナムと今後の課題」

発行 2018年4月2日(月)

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