

# 海上コンテナ...調達・物流担当 なら知っておきたいイロイロ

2020/6/20(土)





関西購買ネットワーク会 幹事

鈴木 利博 (すっちゃん)

サムライ・スチール合同会社



# もくじ

-  自己紹介
-  過去在籍企業
-  本編 (24頁)
-  補足 (3頁)



【出典】財務省/国土交通省/一般社団法人日本船主協会/一般財団法人港湾近代化促進協議会/サムライ・スチール合同会社  
【画像】(株)青島文化教材社/Hapag-Lloyd/写真AC/シルエットAC(acworks様)/鈴木利博

# 自己紹介 (すっちゃん)



世界40数か国を歴訪  
どの国でも生水ガブ飲み  
自分よりカバンが小さい  
旅人に出会った事なし



No Photo



イランでの珍しいショット！警察、軍隊、宗教警察



高校の同窓会、予備校の19歳まで暮らした岐阜



15年夏季休暇で Samsung時代の 上司をルーマニアに訪ねる。Otelinox ステンレス工場見学で鉄鋼男の血が騒ぐ



海外での移動は電車やバス

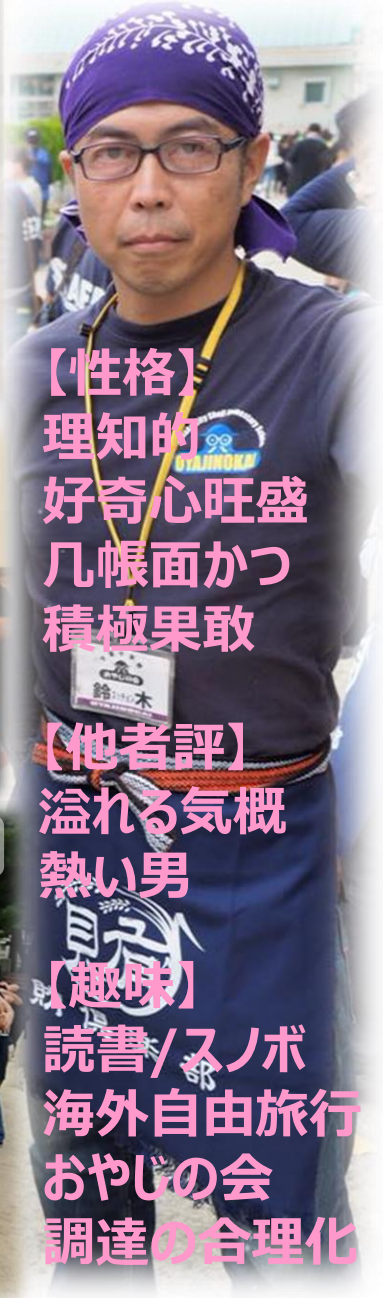


イヌ派、海外でも寄ってくる



2016年度に会長、円陣の中心で会員を鼓舞

日本全国に4千以上あると言われる「おやじの会」で おそらく最大最強、年間活動数50、会員200名超



【性格】  
理知的  
好奇心旺盛  
几帳面かつ  
積極果敢

【他者評】  
溢れる気概  
熱い男

【趣味】  
読書/スノボ  
海外自由旅行  
おやじの会  
調達合理化



# 過去在籍企業と主要業績 (鈴木利博)



## 【三位一体のレアメタル新規開拓】

アンチモン地金の新規商圏構築と本邦輸入シェア15%獲得  
ゼロからの仕入、ゼロからの販売、ゼロからの商材、「**ゼロイチ**」

国内高炉各社  
韓国Posco、  
台湾CSC、



韓国ポスコ社指定商社、薄板全種/厚板/ステンレス取扱い  
電機/自動車/建機/単圧ミル/コイルセンター等へ販売  
DKC社ステンレス厚板で顧客20社**新規開拓**

日韓台高炉の  
一次商社業務  
を経験、長い  
鉄鋼業界で  
ただひとり！



## 【悲願の鉄鋼集中購買化を実現】

個別最適に囚われ、変われぬ大企業を経験と情熱で変革  
不可能と思われた全社集中購買体制へ四半世紀ぶりに回帰

【One&Only】

コイルセンター現場訪問  
国内海外60拠点以上  
現場・現物を重視

## 【「鉄鋼業界から電機業界への贈り物」と称される】 CR率5-50%

営業/調達双方の論理・心理を理解、仕入先が納得&協力の原価低減  
立案から実践まで完遂、「**材工分割**」「**水準修正**」等独自手法を確立



## 【神出鬼没のコストダウン請負人】 本社調達部門在籍、無数の現場改善

空調/給湯/冷蔵庫/洗濯機/調理家電/AV機器/太陽光/二次電池/  
照明器具/HEVバッテリー/光ピックアップ/モータ/雨樋/外壁/住宅/精密  
デバイス/生産設備...**SCM全体最適化、「イタコナ」「イタドリ」**

仕入先営業  
担当が感嘆、  
積極的な協  
力を引出し、  
動機付け



## 【圧倒的な調達技能で慣習打破】 知的探求心で商材幅拡大

産業ガス業界で史上初、タンクメーカーへ鋼板材料無償支給  
医薬品/大型トラック/プラント据付撤去で戦略構築、CR刈取

# BC...Before Containers



'Queen's Wharf, Port Adelaide  
Before 1927'

# 海上コンテナ...我々とのつながり

- 製造業の部材輸入では海コンが活用されている
- 直貿でなくても、商社仕入の内貨品は輸入材
- 自社製品の輸出諸掛も調達部門が合理化できる



# はじめに質問！

## 今、世界で最大級のコンテナ船は、いったい何本くらいのコンテナを積んで航行している？

(20フィート(約6m)のコンテナ換算)

1. 3,000本
2. 6,000本
3. 12,000本
4. 24,000本 **正解**

アンケート画面が開いたら、4択から選択してください



皆さんの回答結果 [1] 3% [2] 8% [3] 44% [4] 44%

# コンテナ船 (23,964TEU)



IMO : 9863297  
船名 : HMM ALGECIRAS  
船籍 : Panama [PA]  
総トン数 : 228,283  
全長 : 400m  
全幅 : 61m  
建造 : 2020年



# 海コンとセミトレーラ



# 海上コンテナ

教科書風に言うと...



## 「物流における20世紀最大の発明」

The greatest invention of the twentieth century  
in Logistics Industry

1956年、M.マクリーン、コンテナ専用貨物船「Ideal-X」を就航  
ニュージャージー州ニューアーク→テキサス州ヒューストン、58個

発明 invention ではなく、革新 innovation と言うべきかも...  
18Cの自動車、19Cの鉄道のような機器が焦点ではないので

# 海上コンテナ

哲学で例えると...



## 「弁証法」 Dialectic

古代ギリシャより議論、ソクラテス(BC469～BC399)「問答法」  
一般には、ヘーゲル(1770～1831年)の「弁証法」を指す  
テーゼ「正」 / アンチテーゼ「反」 / ジンテーゼ「合」  
アウフヘーベン Aufheben 「止揚(しよう)」

# 弁証法 ～アウフヘーベン(止揚)～

コンテナリゼーション

事例	【幅跳び】	【海上輸送】
テーゼ 「正」	遠くへ跳ぶ	対象の貨物を大量に、 早く、安く運ぶ
アンチテーゼ 「反」	後退する、遠ざかる	貨物 <u>以外</u> のモノも運ぶ 積載効率を下げる
ジンテーゼ 「合」	助走をつけて、より 遠くまで跳ぶ	貨物を積載したコンテナ を運ぶ事で効率化する
→対立・矛盾する命題・概念をより高い次元で統合する		

# 海上コンテナの概要

規格	ISO 668(:2013)、ISO 6346(:2012)
全長	20Ft(6.058M) / 40Ft(12.192M)
全高	8'6"(2,591mm) / 9'6"(2,896mm)
全幅	8'0"(2,438mm)
総重量	Max Gross 30,480kg 最大総重量
自重	Tare 2,200kg(22G1) / 3,800kg(45G1)
積載量	Payload 28,280kg(22G1)
内容積	Cu. Cap. 33.2M3(22G1) / 76.4(45G1)
単位	TEU(Twenty-foot Equivalent Unit)

普及している代表種のみ記載、製造業者や時期により多少の差異あり

# 海上コンテナの形状

DRYコンテナ  
(20Ft)



リーファーコンテナ  
(40Ft)



DRY背高コンテナ  
(40Ft)



Open Topコンテナ  
(40Ft)



Flat Rackコンテナ  
(40Ft)



画像:Hapag-Lloyd社

# 海上コンテナの各種構成比

全長	20Ft 31%	40Ft 67%	45Ft 1.6%
全高	8'6" 48%	9'6" 52%	
タイプ	Dry 93%		リーファー6% タンク0.8%
所有	船社 44%	リース会社 52%	SOC 4%
輸出入	輸出 49%	輸入 51%	←日本の実績 (2019暦年)
実/空	実入り 76%	空 24%	←日本の実績 (2019暦年)

# 海コン代表3種の仕様

項目		20Ft (22G1)	40Ft (42G1)	40Ft (45G1)
最大総重量 kg	M.G.W. [1]	[4] 30,480	[5] 30,480	[5] 30,480
自重 kg	Tare [2]	2,200	3,800	3,970
最大積載重量 kg	Payload [3]	28,280	26,680	26,510
内容積 M3	Cu. Cap.	33.2	67.7	76.0
外形寸法 mm Overall Dimensions	全長 Length	(+0/-6) 6,058	(+0/-10) 12,192	
	全幅 Width	(+0/-6) 2,438		
	全高 Height	(+0/-6) 2,591	(+0/-6) 2,896	
内部寸法 mm Minimum Internal Dimensions	奥行 Length	5,867	11,998	
	幅 Width	2,330		
	高さ Height	2,350	2,655	
開口部寸法 mm Door Opening	幅 Width	2,286		
	高さ Height	2,261	2,566	

コンテナ製造業者/製造時期/材質や許容差(外形はMax.、内部・扉開口部はMin.)により実寸法は若干異なる。

[1] Max GrossやMax G/Wの表記もあり。 [2] T/Wの表記もあり。 [3] NetやN/Wの表記もあり。

[4] 改定履歴 20,320kg→24,000kg→(2005年)30,480kg [5] 32,500kgもあり。



# 海上コンテナの標記



画像:2016/10/18 撮影者 鈴木利博

# コンテナ番号とSize Type Code



コンテナ番号	(例) <b>SEGU 734554</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</span>
英字 1-3桁	<b>所有者</b> Owner Code (BIC)
英字 4桁目	<b>装置区分</b> Category Identifier
数字 1-7桁	<b>シリアル番号</b> Serial No.
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 枠数値	<b>チェックディジット</b> Check Digit
構造区分コード	(例) <b>42U1</b>
1桁目 Size Code	<b>全長</b>
2桁目 Size Code	<b>全幅と全高</b>
3-4桁目 Type Code	<b>10分類で80超の形式</b>

[左図] Seaco社(コンテナリース大手、英連邦バルバドス)所有  
全長40フィート(12.192M)、全高8'6"(2.591M)  
オープントップコンテナ(上部の天幕が外れるタイプ)

# 42U1 : オープントップコンテナ



# 22K7 : 液化アルゴン用タンクコンテナ

EURU 922060 [2] 22K7  
ユーロテナー社(タンクコンテナ専門リース)  
20Ft 8'6" T75 UN Portable Tank



全コンテナ中、タンクコンテナの  
占める比率はわずか0.8%  
高圧ガス用のタンクコンテナは  
さらにその1%未満と限定的



画像:2016/10/18 撮影者 鈴木利博

# 4278 : 液化ヘリウム用タンクコンテナ

ALGU 061202 [2] 4278  
Air Liquide Global Helium FZE  
(DUBAI, United Arab Emirates)



画像:2016/7/8 撮影者 鈴木利博

# 外貿コンテナの実入りと空コンの比率

地区	区分	取扱実績	構成比	重量 MT	
	輸出	実入り	991,916	44.7%	18,577,564
		空	210,673	9.5%	
	輸入	実入り	940,077	42.4%	20,365,644
		空	76,919	3.5%	
神戸	TEU	2,219,585	-	38,943,208	
	輸出	実入り	425,126	20.3%	8,222,711
		空	520,758	24.8%	大幅入超
	輸入	実入り	1,116,743	53.3%	23,923,542
		空	33,691	1.6%	
大阪	TEU	2,096,318	-	32,146,253	
	輸出	実入り	1,165,512	43.2%	24,835,591
		空	235,120	8.7%	
	輸入	実入り	1,160,209	43.0%	24,683,376
		空	138,784	5.1%	
名古屋	TEU	2,699,625	-	49,518,967	

地区	区分	取扱実績	構成比	重量 MT	
	輸出	実入り	1,115,882	41.0%	17,101,836
		空	336,523	12.4%	
	輸入	実入り	1,104,430	40.6%	23,158,438
		空	165,688	6.1%	
横浜	TEU	2,722,523	-	40,260,274	
	輸出	実入り	973,542	21.3%	12,770,411
		空	1,143,921	25.0%	大幅入超
	輸入	実入り	2,440,786	53.4%	35,213,604
		空	12,453	0.3%	
東京	TEU	4,570,702	-	47,984,015	
	輸出	実入り	6,088,502	32.2%	107,528,752
		空	3,358,343	17.8%	
	輸入	実入り	8,791,321	46.5%	161,406,016
		空	666,768	3.5%	
全国64港	TEU	18,904,934	-	268,934,768	

# コンテナ船の船腹量

暦年末	コンテナ船(隻)	船腹量(千TEU)	平均船型(TEU/船)
2002年	2,965	6,056	2,042
2007年	4,303	10,821	2,515
2012年	5,060	16,196	3,201
2017年	5,140	20,791	4,045

出典：一般社団法人日本船主協会

**コンテナ船の大型化競争\*、船腹量の供給過剰、買収合併とアライアンス再編**

**\*「2乗3乗の法則」船の抵抗となる表面積は長さの2乗、体積は3乗に比例**

# ～海コン「あるある」～

- ・デマレージとディテンションチャージの違いを問われ、一瞬、返答に詰まった事がある^^;
- ・船社のサーチャージって、昔は少なかったなあ...近頃は異常に増殖していて、略語見てもすぐに分からない。
- ・コンテナ船って本来バースタームでしょ、荷主にTHCを請求するのって、そもそも、おかしくない？
- ・実質、THCって大半は港湾作業費に充てられてないし、恒常的な船腹超過で低迷する海上運賃の補填でしょ。
- ・20Ftフル積載ドレーが緩和されて久しいのに、どうして、大手船社(と系列)は、陸送で24tバンと示すの？





# よりよい調達のために...

「普通」の調達	項目	「望ましい」調達
「どこでも同じでしょ」	意識	「輸出入諸掛も合理化対象」
検討した事なし	コスト削減	ヨコ軸(競争)+タテ軸(原価分析)
1社、過去何十年変化なし	委託業者	メイン+サブ、数量アロケーション
既存業者のみに依頼	新規案件	既存複数社+新規業者で比較
有名大手業者	新規候補	最適業者(仕向国/航路/品目)
概要のみ	見積依頼	精緻なRFQ (例:HSコード事前把握)
尋ねられるまま都度対応	情報提供	詳細(寸法/重量/数量/頻度他)
なし	同時検証	例:梱包⇔コンテナ積載効率⇔陸送

# アンケート

コスト削減や最適物流構築などの合理化



輸出入諸掛 (海上・航空運賃/通関費) (国内輸送費/梱包費/保管料)		担当部門	
		調達・購買	物流
合理化 活動	できている	9%	15%
	できていない	38%	38%

～間接材である点、モノではなくサービスである点が反映された結果のようです～



# 「人は生まれながらにして 知ることを欲する」

ΠΑΝΤΕΣ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΤΟΥ ΕΙΔΕΝΑΙ ΟΡΕΓΟΝΤΑΙ ΦΥΣΕΙ.  
All men by nature desire knowledge

アリストテレス Aristotle  
(BC384～BC322)



# 御清聴、ありがとうございました

Samurai Steel  
サムライ・スチール

## は調達コストの合理化で 日本のモノづくりを支援しています！

成功報酬型の調達コスト削減コンサルティング

サムライ・スチール合同会社

代表 **鈴木 利博**  
Toshihiro SUZUKI

住所: 大阪市淀川区宮原1-19-23スタジオ新御堂1124  
電話: 06-4867-4124 / 090-9613-6122  
URL: samuraisteel.net (〒532-0003)  
Mail: samurai@samuraisteel.net  
sadaijin0422@gmail.com

Samurai Steel  
サムライ・スチール



調達・購買部門の  
強力助っ人です^^

J.I.S.F. 日本鉄鋼連盟  
The Japan Iron and Steel Federation  
<http://www.jisf.or.jp>

# ～Appendix～

- 乙仲、通関業者、フォワーダーの違い
- 海上運賃の概要
- 海上コンテナの記号(ISO6346)
- 貨物種類別「容積重量」の計算
- 海上コンテナの種類と寸法 (照射のみ)
- ボルトシールによる封印 (照射のみ)
- AEO制度
- FCLとLCL貨物の比率 (当日依頼分)

→当日、使用した資料と依頼のあった資料(チェック印)2点のみを添付

# 【貿易】乙仲、通関業者、フォワーダーの違い



呼称	法的背景	説明(由来/特徴)	備考
<b>乙仲(業者)</b> Shipping Broker	旧)海運組合法 (1939年制定-47年廃止) 港湾運送事業法	乙種仲立業(定期船の貨物を取り次ぐ仲介業)の名残り。 (不定期船は甲種仲立業)	海運貨物取扱業者 一般港湾運送事業者
<b>通関業者</b> Customs Broker	通関業法	輸出入申告等の「通関業務」を独占的に扱える許可。	貨物のセキュリティと法令遵守の体制等でAEO認定も。
<b>フォワーダー</b> Freight Forwarder 運送貨物取扱業者	貨物利用運送事業法	自らは輸送手段を保有せず。 他の「実運送事業者」(船舶/航空機/鉄道/貨物自動車)を利用し、運送(一般的には国際輸送)を引き受ける業者。	「貨物利用運送」事業者は、荷主と運送契約を締結、運送責任を負う。「運送取次」業務は、運送契約は締結しない点で異なる)
航空貨物主体→ <b>エア・フレイト・フォワーダー</b> (航空貨物混載業者Consolidator、利用航空運送事業者) 海上貨物主体→ <b>NVOCC</b> (Non-Vessel Operating Common Carrier、非船舶運航業者)			

委託関係や兼業で重なる領域もあり、荷主側企業の調達・物流部門からの呼称も相違  
それでも、これらポイントを把握している事は、SCM最適化やコスト削減等の合理化に寄与



出典: 国土交通省運輸局/財務省/国際貿易振興機構等の資料を基にサムライ・スチール合同会社作成。

# コンテナ貨物量とFCL/LCL比率

FCL	LCL	輸出合計	港湾別貨物量			輸入合計	FCL	LCL
%	%	貨物量 トン	輸出比	2018/11	輸入比	貨物量 トン	%	%
97.5	2.5	7,453,213	38.3	全国計	61.7	12,030,468	98.5	1.4
96.9	3.1	5,502,741	73.8%	5大港計	76.6%	9,217,635	98.3	1.7
97.1	2.8	987,932	13.3%	東京	27.2%	3,271,553	98.3	1.6
96.2	3.8	1,169,924	15.7%	横浜	11.4%	1,375,865	99.2	0.8
98.6	1.4	1,793,233	24.1%	名古屋	14.9%	1,787,752	98.5	1.5
97.1	2.9	469,172	6.3%	大阪	13.4%	1,615,147	96.9	3.0
94.6	5.4	1,082,480	14.5%	神戸	9.7%	1,167,318	98.8	1.2

出典：国土交通省「平成30年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査」を基に、サムライ・スチール合同会社作成  
備考：政府統計の総合窓口によると「5年ごとの調査」、調査期間「2018/11/1~30」、公表「2019/3/29」