

『東京港の混雑問題と 地方コンテナ港(常陸那珂港)の役割』

第2回 <中編>

貿易物流コンサルタント 萩原克郎

<I>はじめに

東京港の混雑問題を考察する上で海外の主要港との比較は重要な指標となります。また、世界の主要港の混雑緩和の施策も大変参考になります。さらに、日本が抱えている大きな問題として東京への一極集中の問題があります。今回の新型コロナウイルスの問題でも“東京一極集中”が改めて議論を呼びました。

<II>東京一極集中と災害リスク

東京都の人口は2020年3月1日現在で1,395万人。近隣の埼玉、神奈川、千葉3県を加えた東京圏でみると、人口は約3,677万人で日本全体の約3割が密集しており、昼間の時間帯の東京の人口は1,500万人を超えてい言われています。

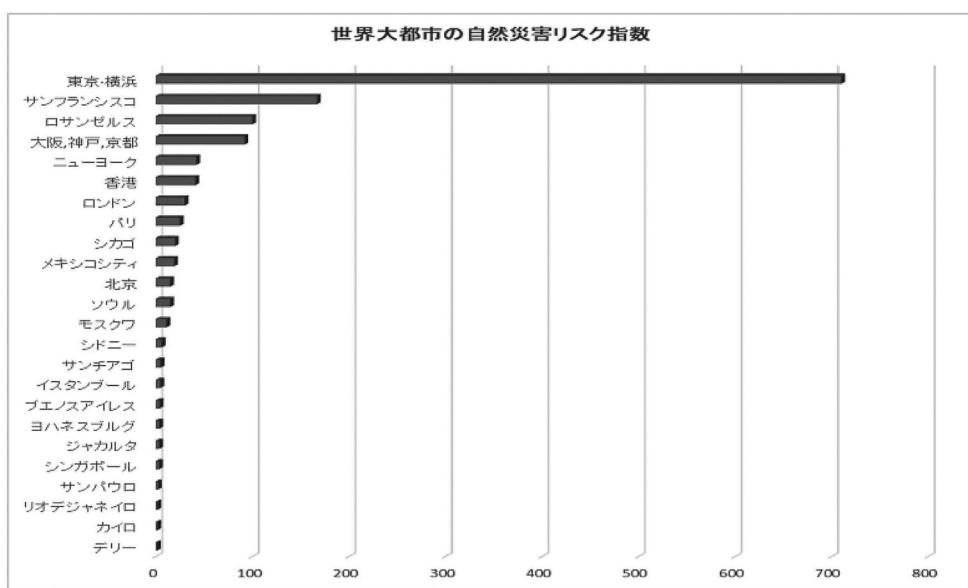
政治・経済・学問・交通・文化活動も東京に集中しています。そんな首都圏の海外貿易の玄関口として東京港があるわけですから、自然災害、および、その他の災害リスクは

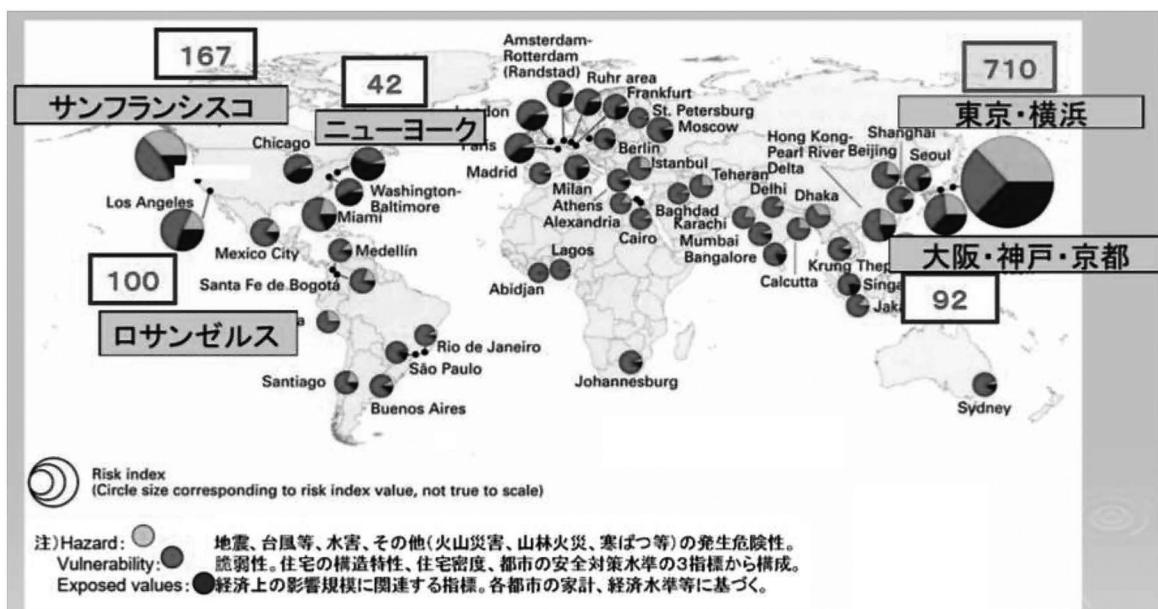
我々の想定を超えた事態を発生させる可能性があります。

世界の大都市との比較で、東京が突出して自然災害リスクに弱く、危険に直面しているかを表す実態（数字）が、ミュンヘン再保険会社（※）から報告されています。

この報告で全てを語れるわけではありませんが、大地震、津波などを想定すると、膨大な建物被害と人的被害、帰宅困難者による混乱、電気、ガス等の利用停止、道路・鉄道の交通混乱他、京浜港の長期に渡る機能停止が想定されています。

<資料1>





出典：内閣府（平成16年版防災白書）世界大都市の自然災害リスク指数。

元データ “topics annual review: natural catastrophes 2002” Munchener Rück Munich Re Group (ミュンヘン再保険会社による大都市の災害危険度指数) の一部を著者が編集

※) ミュンヘン再保険会社：ドイツ・ミュンヘン本拠を置く再保険を中心とした保険会社。1906年のサンフランシスコ地震の際、ミュンヘン再保険はすべての保険金請求に支払いを行った唯一の企業として有名。

<III>釜山港およびアジアの主要港との比較

右表（資料2）の中で2018年の上位を占める中国の上海、寧波、深圳、広州、青島は直送貨物の港として貨物量が多いことはご承知の通りです。それに対して、世界一の中継港であるシンガポール港は取扱量約3,660万TEUのうちトランシップ率は90%近くを占めています。これは建国の父と称されるリー・クアンユー元首相の志が今も受け継がれている結果とも言えます。

また、注目すべきは隣国のマレーシアのポートケラン（約1,231万TEU）、タンジンペラパス（約896万TEU）がトランシップ港として急激に数字を伸ばしていることです。もちろん大型船の運航路であるマゼラン海峡に位置して地理的な優位さもありますが、港湾の運用コストを下げて近隣のインドネシア、フィリピンやベトナムの貨物を取り込み、シンガポール港に対抗していることです。

極東アジアに目を向けると、釜山港（約2,166万TEU）が完全にハブ港としての地位を確立してしまいました。ただし、トランシップ率が約50%であり、1990年代に国策として投資してきた国際戦略の結果が結実したと言えるでしょう。一方、日本の京浜・阪神港のトランシップ率は

<資料2> 世界の港湾別コンテナ取扱個数ランキング

(単位: TEU)

順位	港湾名	1980年		2018年(速報値)	
		取扱量	港湾名(国名)	TEU	港湾名(国名)
1	ニューヨーク(米国)	1,947,000	上海(中国)	42,010,200	
2	ロッテルダム(オランダ)	1,900,707	シンガポール	36,599,281	
3	香港	1,464,961	寧波-舟山(中国)	26,350,800	
4	神戸(日本)	1,456,048	深圳(中国)	25,735,900	
5	高雄(台湾)	979,015	釜山(韓国)	21,662,572	
6	シンガポール	917,000	広州(中国)	21,622,700	
7	サンファン(ブルトリコ)	851,919	香港(中国)	19,596,000	
8	ロングビーチ(米国)	824,900	青島(中国)	19,315,400	
9	ハンブルグ(ドイツ)	783,383	ロサンゼルス/ロングビーチ(米国)	17,549,775	
10	オークランド(米国)	782,175	天津(中国)	16,006,900	
11	シアトル(米国)	781,563	ドバイ(アラブ首長国連邦)	14,954,116	
12	アントワープ(ベルギー)	724,247	ロッテルダム(オランダ)	14,512,661	
13	横浜(日本)	722,025	ポートケラン(マレーシア)	12,316,003	
14	ブレーメン(西ドイツ)	702,764	アントワープ(ベルギー)	11,100,408	
15	基隆(台湾)	659,645	廈門(中国)	10,702,300	
16	釜山(韓国)	634,208	高雄(台湾)	10,445,726	
17	ロサンゼルス(米国)	632,784	大連(中国)	9,767,380	
18	東京(日本)	631,505	タンジンペラパス(マレーシア)	8,960,865	
19	ジェッダ(サウジアラビア)	562,792	ハンブルグ(ドイツ)	8,770,000	
20	バルチモア(米国)	523,460	京浜港【東京、横浜、川崎】	8,290,252	
21	メルボルン(オーストラリア)	512,864	レムチャバン(タイ)	8,074,591	
22	ルーヴル(フランス)	507,289	ニューヨーク/ニュージャージー(米国)	7,179,792	
23	ホノルル(米国)	441,292	コロンボ(スリランカ)	7,047,486	
24	フェリクストウ(英国)	393,410	ジャカルタ(インドネシア)	6,900,559	
25	マニラ(フィリピン)	386,652	ダバオ(フィリピン)	6,487,360	
26	ロンドン(英国)	383,487	ホーチミン(ベトナム)	6,332,265	
27	シドニー(オーストラリア)	383,005	ブレーメン(ドイツ)	5,483,222	
28	サンプトン(英国)	361,707	パレンシア(スペイン)	5,107,528	
29	ハンブトンローズ(米国)	354,098	マニラ(フィリピン)	5,103,761	
30	ダブリン(アイルランド)	341,450	ナヴァセバ(インド)	5,052,223	
	：		：	5,051,805	
	大阪(39)	253,584	京浜【横浜】(58)	3,035,831	
	：		：		
	名古屋(46)	205,866	阪神【神戸】(64)	2,944,115	
	：		：	2,876,263	
			名古屋(68)	2,413,002	

※京浜港及び阪神港については表記を変更

出典：CONTAINERISATION INTERNATIONAL YEARBOOK 1982

及びAlphaliner Monthly Monitor May 2019より国土交通省港湾局作成
2018年東京港、横浜港、名古屋港、神戸港、大阪港の取扱量については国土交通省港湾局調べ

- (注)
 1. 出貨と入貨(輸移出入)を合計した値である。
 2. 実入りコンテナと空コンテナを合計した値である。
 3. トランシップ貨物を含む。
 4. 1980年、2018年の()内は30位以下の順位である。

2%前後で即ち98%のコンテナ貨物は直送貨物です。よって、コンテナ取扱量を伸ばすためには原材料・消費材の輸入または製品・製造原料の輸出を伸ばすしか方法はないことになります。

しかしながら、よく話題に上がる「釜山にハブ港の座を奪われた」という議論ですが、スーパー中枢港湾（国際競争力の強化を図る目的で、2002年、国土交通省が同政策の検討を開始し、2005年に京浜港・阪神港・伊勢湾<名古屋港・四日市港>を指定した政策（現在は国際戦略港湾として京浜港<東京港・横浜港・川崎港>、阪神港<大阪港・神戸港>が指定されています。）の構想段階で博多・北九州港を指定しておくべきだったと、私は個人的には考えます。

北九州地区の港湾を重要視して集中投資しておけば、日本の地方のコンテナ港から釜山への貨物の流入（韓国船社による日本海側および瀬戸内・四国・九州の各港から釜山港へのトランシップ）を抑えることができたのではないかと思います。

この政策に違和感を覚えた方々は多かったのではないでしょうか。過去は変えることができませんが、未来の構想は変えられます。将来の日本の物流戦略に期待するのみです。

<IV>コンテナターミナルの規模の国際比較

下図<資料3>は国土交通省作成の世界の主要港の大きさの同縮尺での比較です。

港湾の面積規模で比較すると横浜港・神戸港・東京港のコンテナヤードが世界の主要港に比べ非常に狭いのは一目瞭然です。

そして、大型船が入港できるバースの水深、ガントリークレーンの機数等、港湾設備のスペックでも劣勢です。さらに、シンガポール、上海や釜山新港などのバースが直線で一体型であるのに対し、日本のコンテナヤードは狭く分散しています。また、東京港の大井埠頭が延長2,300mあるもののフェンスで仕切られており、国内の内航船に接続する場合でもショートドレージが発生し、横持ち運賃は荷主（または船会社）の費用負担となる状況です。その結果、残念ながら世界のメガキャリアからは振り向いてもらえない状況にあります。

資料5、6の通り、釜山新港のコンテナターミナルはマーシャリングヤードのトランステーナーの動線が、海に向かって垂直になっており世界に例を見ない最新型の構造になっています。

BNCT（=Busan New Container Terminal）の動画

<資料3> コンテナターミナル規模の国際比較（出典：国土交通省HP）



を拝見したところ、ドレージ車両はWater side transfer areaのみに出入りして、海側のエプロン部分ではストラドルキャリアがガントリークレーンの下にコンテナを移動させています。この面積とこの構造であれば年間2,000万TEU以上のコンテナも捌けるのは頷けます。

<資料4>大井埠頭の全長は約2,300m（出典： 東京都HP（港湾局作成資料「東京2020大会時における東京港の取組」より）※地図上の記載事項→ストックヤード（24時間利用可能な貨物の一時保管場所）に大井、城南島、青海、中央防波堤外側の合計約600台分の位置が記載されています（期間：2020/7/1～9/30）<オリンピック延期前時点での発表記事>。



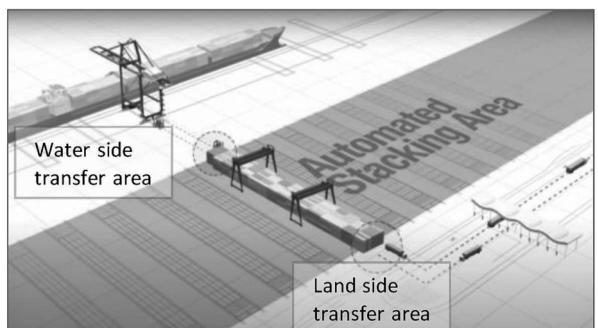
<資料5> 釜山新港の注目すべき構造①（出典：Google Mapより著者が編集）

→注目すべき点は、CYのマーシャリングヤードのトランステーナーの動線が、海に向かって垂



直になっていること。通常のトランステーナーの動線はエプロンと並行。

<資料6>釜山新港の注目すべき構造②（出典：BNCTの動画画面より著者が編集）



<V>海外の港湾に学ぶ！北米（ロスアンゼルス＝鉄道による短距離輸送）、欧州（デュイスブルク＝河川・内航海運）、アジア（レムチャバーン＝港湾新設・鉄道～内陸デポ）の事例

(1) 米国 “Alameda Corridor” (L.A./Long Beach港～BNSF鉄道駅)

米国との貿易業務をされている方々は、B/L（船荷証券）上に記された“Alameda Corridor Charge”一度は耳にしたことがあると思います。これは、ロスアンゼルス港・ロングビーチ港とLAのダウンタウンの東に位置する物流基地LA鉄道ターミナル（BNSF鉄道駅）間の約20マイル（=32km）を貨物専用鉄道で輸送した際に掛かるSurchargeです。

元々、両港の周辺道路混雑と排出ガスによる公害が社会問題となり、混雑緩和のために作られたのが貨物列車専用路線の“Alameda Corridor”です（所有者はアラメダ・コリドー輸送公社）。このAlameda通り沿いに建設された高速貨物専用線の開通後、一般交通の遅延が90%解消されたそうです。

当時（クリントン大統領時代）の建設費用は24億ドル（約2,400億円）で全米2位の重要な国家プロジェクトだったそうです。この事業は国が物流の重要性をよく理解し、国民生活に及ぼす影響が大きいことを理解していたことがうかがえます。やはり米国は実行することが徹底しておりスケールの大きさを感じます。

<資料7> “Alameda Corridor” (Long Beach港～BNSF鉄道駅) (Google Mapより著者が編集)



出典：ACTA（Alameda Corridor Transportation Authority）のHPより

(2) タイ・レムチャバン港（Laem Chabang）～ラッカバン（Lat Krabang）ICDの鉄道輸送

タイ政府は1991年にレムチャバン港（水深16m）



＜資料8＞ Laem Chabang港～Lat Krabang ICDの鉄道輸送（Google Mapより著者が編集）

を建設し、大型船の受け入れを可能にしました（2018年取扱量807万TEU＜資料2＞）。

背景にあるのは、バンコク港の水深が11m以下と浅く、入港できるコンテナ船の喫水が8.2m（船長172m）以下に制限されていたということです。一方バンコク港周辺の道路混雑もひどく、内陸のデポと大きな港の建設が待ち望まれていたそうです。解決策として1996年に、バンコク市内から東方約30km、レムチャバン港から約110kmの工業団地にラッカバンICD（Inland Container Depot）を新設（面積約95万m²）して、港湾・道路混雑の問題を解消したそうです。

（3）欧州の河川による内陸港河川（Duisburg）

海運（レムチャバン）、鉄道（ロスアンゼルス）、河川・内航海運（Duisburg）

欧州の三大港湾（資料2）が、ロッテルダム港（オランダ）、アントワープ港（ベルギー）、ハンブルク港（ドイツ）で、河川舟運を利用した物流が発達していることもよく知られています。それでは内陸の三大港はご存知でしょうか。

欧州内陸部の三大港湾はデュイスブルク港（ドイツ）、パリ港（フランス）、リエージュ港（ベルギー）と言われています。特にデュイスブルク港は内陸港では世界最大で、コンテナ取扱本数も250万TEU（2015年）で、大阪港（241万TEU）の取扱い本数より多いのには驚かされます。

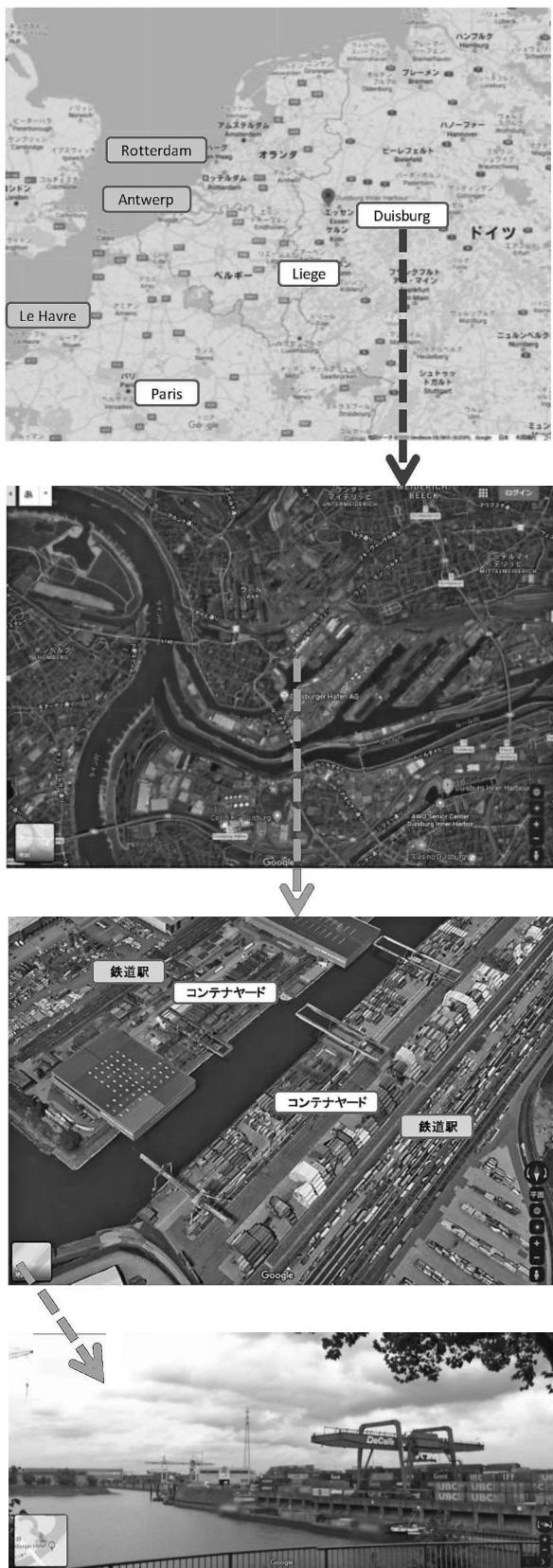
ロッテルダムからデュイスブルクまでライン川沿いの道路で約210kmも内陸にあります。日本であれば東京港から200km圏内の内陸では新白河、越後湯沢、佐久、上諏訪などの内陸地です。とても船が上っていくなど想像もつきません。

デュイスブルク港（資料9）は、ライン川とルール川が合流するルール工業地帯と密接に関係があります。ロッテルダム港～（バージ・曳船）～デュイスブルク港～（鉄道）～更に欧州内陸に繋がるシームレスなコンテナ輸送には欧州に於ける物流の歴史と先人の英知・技術を感じます。

＜資料9＞ Duisburg港（ドイツ）の位置とコンテナターミナルの風景（Google Mapより著者が編集）

著者も東京港の混雑緩和を考察するうえで、約10年前ですが、前職のメーカー勤務時代に業務を通じて東京港から荒川を上りバージでどこまで上

流に行けるのか実地調査をしたことがあります。
私の判断では『荒川上流約35km地点、秋ヶ瀬橋を越えた秋ヶ瀬取水堰の手前まで障害物もなく到達可能』と感じました。



さっそく、国土交通省の専門部署に相談したところ、

「東京港から秋ヶ瀬取水堰の手前までバージ・曳船でのコンテナ輸送は可能。水深も川幅も問題なくバージで荒川上流の秋ヶ瀬取水堰まで行ける。しかし、問題は私鉄の鉄橋が低いえに荒川河口付近は潮の干満差が大きいのでコンテナの2段積み(約5m)は難しく1段のみ。東京北部(北区)でクレーンでの実証実験済み。」と、当時のクローラークレーンでの実証実験の写真も見せて頂きました。

実証実験は物流効率を上げるためではなく、災害対策としてのトライアル輸送であったとの説明でした。ポイントは物理的には『鉄橋の高さと潮の干満差』ということです。

日本でも河川舟運を利用した物流変革が実現する日が来ると信じております。



秋ヶ瀬取水堰（資料写真：2020/5/17著者撮影）

『写真右側、河岸に緊急用ポートあり』（2003年頃、少し下流の緊急用ポートにゴマアザラシの多摩チヤンの上陸実績あり）

<VI> まとめ

冒頭（“はじめに”）に記載しましたとおり、東京港の混雑問題を考察する上で、海外の主要港での同様の問題とその取り組み方は大変参考になります。

世界一災害リスクが高いと言われる“東京一極集中”に関連した物流の問題を我々がどの様に対応していくべきか。世界のお手本となるような解決策を日々考え実行していくことが我々物流マンのミッションと考えます。