

韓国・釜山港のハブ化とわが国低温／定温物流事業への影響

1. トランシップ港として躍進する釜山港

- 韓国・釜山港は、北東アジア地域でのトランシップ（積替）貨物のハブ港としての地位を確立している。近年では、日本企業が、物流の更なる効率化のために、常温貨物の輸出入拠点を釜山港に集約化・シフトする動きもみられる。本稿では、かかる状況の下、日本の物流業界が強みを持つとされる低温／定温物流事業（※コールドチェーン）のうち、特に冷凍冷蔵倉庫に注目し、釜山港のハブ化の動きが与える影響について考察を行った。
- グローバル化の進展、アジアの経済成長を背景に、アジア発着の海上コンテナ貨物輸送量は急速に増加している。1990年代以降、アジア発着貨物量の急速な増加等を背景に、釜山港はアジア発着貨物のトランシップ港としてその機能を急速に拡大した。近年、中国にも大水深港が整備され、周辺地域港湾間での競争が激化する中、韓国政府は、釜山港の北東アジアの物流拠点としての整備を戦略的に推進し、釜山港のトランシップ港としての機能を更に強化せんとしている（図表1-1～2）。
- 具体的には、港湾荷役の24時間フルオープン化、大水深化、アジア地域とのフィーダーネットワーク充実、港湾施設運営の民営化を推進した。また、深刻化する釜山北港の入港船舶の集中・混雑や沖待ち、港湾周辺の交通渋滞解消のため、2006年に釜山新港を開港し、大規模コンテナターミナルを整備したことに加えて、後背地（自由貿易地域）に大規模物流団地を整備し、各種インセンティブ制度や税制優遇措置を導入することで、物流ハブとしての釜山港の機能強化及び競争力の維持に取り組んでいる（図表1-3～5）。

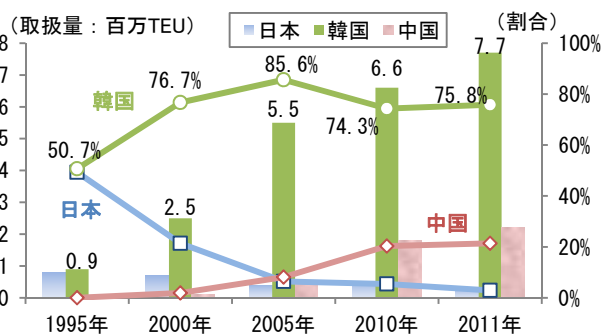
※ 生鮮・冷凍食品等の品質を長く維持し、品質劣化による食品ロス削減のため、産地から消費地まで一貫して、商品に最適な温度環境（低温・冷蔵・冷凍）を維持し流通する物流体系

図表1-1 コンテナ取扱量・順位の推移

順位	1980年		1990年		2000年		2010年		2012年							
	港湾	(千TEU)	港湾	(千TEU)	港湾	(千TEU)	港湾	(千TEU)	港湾	(千TEU)						
1	NY/NJ	1,947	シンガポール	5,220	香港	18,100	上海	29,069	上海	32,529						
2	ロッテルダム	1,901	香港	5,100	シンガポール	17,040	シンガポール	28,431	シンガポール	31,649						
3	香港	1,465	ロッテルダム	3,670	釜山	7,540	香港	23,699	香港	23,117						
4	神戸	1,456	高雄	3,490	高雄	7,426	深セン	22,510	深セン	22,940						
5	高雄	979	神戸	2,600	ロッテルダム	6,280	釜山	14,194	釜山	17,046						
参考	13	横浜	722	6	釜山	2,350	15	東京	2,899	25	東京	4,285	28	東京	4,752	
	16	釜山	634	11	横浜	1,650	20	横浜	2,317	36	横浜	3,280	43	横浜	3,053	
	18	東京	632	13	東京	1,560	22	神戸	2,266	45	神戸	2,556	50	名古屋	2,655	
	38	大阪	254	24	名古屋	898	28	名古屋	1,912	2	49	神戸	2,549	52	神戸	2,568
	45	名古屋	206	38	大阪	483	36	大阪	1,474	86	大阪	1,264	57	大阪	2,410	

(備考) 国土交通省資料等により作成

図表1-2 北東アジアのトランシップコンテナ取扱量・割合



図表1-3 釜山港外観図



図表1-4 釜山港施設概要と新港開発計画

	開港年	ターミナル数 / パース数	処理能力	備考
釜山北港	76年	5 / 20	634万 TEU	新港完成後は、国際旅客ターミナルやオフィス・商業施設等を中心とした再開発事業(事業費:約8,500億円)を予定。加えて、日中韓等を運航する中小型船向けターミナルとして位置付ける
釜山新港	06年	5 / 21	923万 TEU	ターミナル毎にPSA(シンガポール)、現代商船、韓進海運等、民間事業者が運営を担当。第3次全国港湾基本計画(2011/7)に基づき、コンテナターミナルに加えて、RoRo船・フィーダー専用・多目的のターミナルを整備予定
甘川港	90年代初頭	14 / 45 (合計)	N.A.	韓国の水産物流・貿易基地として発展、一般貨物が中心

(備考) 図表1-2～5 釜山港湾公社 (BPA) により作成

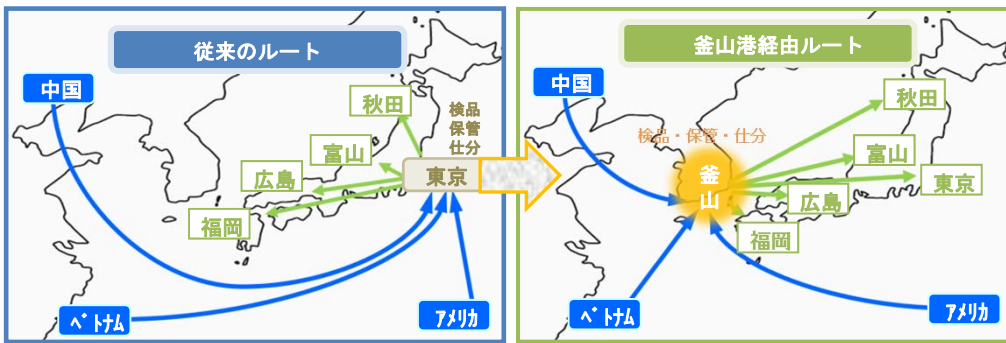
図表1-5 新港物流団地整備予定

年	2011	2012	2013	2014	2015以降
整備面積 (万㎡)	170	102	81	66	525
入居企業数	58社			10社 (予定)	-
入居想定企業	荷役、運送、保管、展示、包装・加工・組立、製造等。特に外資・外資合併企業に対し、土地賃料の減免や法人税減免等の優遇措置等を提供し積極的な誘致を展開				

2. 日本企業による釜山港活用の動き

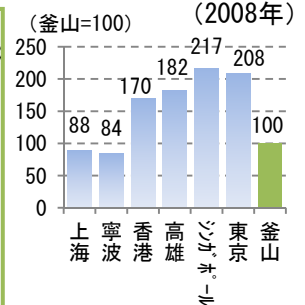
- 釜山港湾公社（BPA）は、ハブ港たる釜山港のメリットとして、北東アジアの中心地・国際幹線航路上に位置する地理的優位性、周辺国への充実したフィーダーネットワーク、低廉な荷役料やトランシップ貨物の入港料免除等の優遇措置に基づく価格競争力、大水深の港湾（現在16m、2016年までに17m）に加え、霧・台風の影響が少ないことによる安定的な港湾運営を挙げている。
- 日本企業が釜山港をハブ港として利用するメリットは、原産地国と日本間の物流の中継・配送拠点として活用することで、物流コストの削減（主に国内配送料）、リードタイムの短縮化等を通じた、物流の効率化・最適化が挙げられる（図表2-1～4）。また、釜山新港物流団地活用により、釜山は、貨物集約倉庫としての保管機能に留まらず、従来日本国内で実施していた検品・仕分け・包装等の流通加工や、製品組立等の機能を果たすことが可能となる。このため、常温物流の分野では、釜山港をハブ港として活用する動きが進展している。また、近時は、BCPの観点から釜山港の活用を検討する日本企業も増えている模様。
- 実際のところ、釜山新港の物流団地には、多くの日本企業が進出している（同団地内の事業出資外国企業74社のうち、地場企業との合併等を含む進出日本企業は32社）（図表2-5）。本年12月の入札予定区画（想定入居企業数10社）への日系企業の関心も高い模様。

図表2-1 従来型→釜山港経由モデルへの変更図

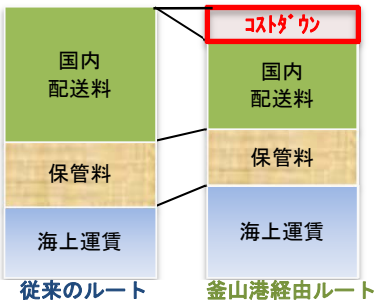


(備考) 西濃運輸HP等により作成

図表2-4 主要港の荷役料金



図表2-2 物流コストの削減 (備考)



- J&K Logisticsにより作成
- 同社試算によると、ある日系企業の削減効果は12%程度見込まれる
- 国内配送料（輸入の場合、国内主要港湾から消費地までの陸運コスト）、保管料の削減コスト総額は、釜山を経由することによる海上運賃の増額分を大幅に上回る

図表2-3 リードタイムの短縮化



(備考) 図表2-3、2-4 釜山港湾公社（BPA）により作成

図表2-5 日本企業による釜山港活用の事例

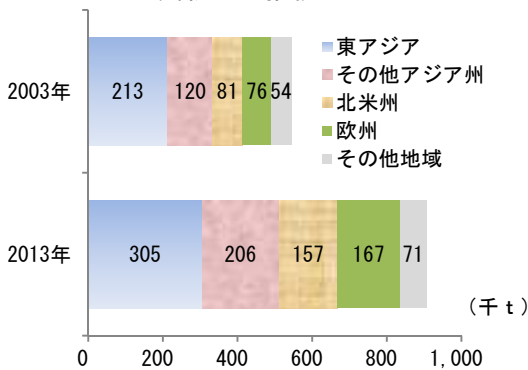
千趣会 (運販会社)	中国、東南アジア等の生産拠点にある 複数の保管倉庫(7カ所)に保管していたものを釜山港FTZ内の新倉庫(2万㎡)に集約する (2013/2の記事)。効果として、① 国内在庫の圧縮と物流コストの削減 (物流コストの12~13%、年間1~2億円)、② 海外保税倉庫から国内出荷倉庫の輸送リードタイムの短縮 (3~24日→1~2日)を、挙げている。日本通運と韓国の物流会社G.I.Gがオペレーションを担う
ナイス (住宅資材商社)	2014年度中に 釜山新港に輸入資材の大型物流拠点(延床面積約18千㎡)を開設する (2013/2の記事)。従来は、北米・欧州・アジア各地で船積みした資材を東京港、横浜港、名古屋港、仙台湾などで順次受け入れ、近隣の加工工場に搬送していたが、これを釜山新港で中継する形とする
下関海陸運送	同社が10%出資し2008年に開業した倉庫「カルトロジス釜山」(一般倉庫17千㎡)では、 日本の食品メーカーの全国配送拠点を釜山新港の倉庫に移し、釜山から日本の最終仕向け地に最も近い地方各港に海上輸送すること で、 日本国内の物流コストを削減した 。また、新港倉庫では、検品やラベル貼付も行う(2013/12の記事)
郵船ロジスティクス	日本海側の港を活用した海上貨物輸送と釜山新港の倉庫(約22千㎡)を組み合わせた物流ソリューションを強化する (2014/1のリリース)。効果として、① 輸送日数の短縮と、市場動向に応じたタイムリーな商品供給 、② 物流コスト(国内転送費用、倉庫費・人件費)の削減 、③ 付加価値サービス(流通加工、商品と情報の一元管理等)の提供 、を挙げている
ヤマト・ロジティクス	中小製造業向けに、横濱、秋田港など日本海沿岸の地方港にて複数の企業の貨物をまとめて集荷し、釜山を経由して中国や東南アジア方面に海上輸送すること で、 顧客企業の物流費を最大3割減らす事業を展開する (2014/1の記事)
篠崎運輸	釜山新港内の「DNIロジスティクス」(2013年7月開業)、「HNDロジスティクス」(2014年7月完成予定、何れも大宇ロジスティクスグループが大株主で同社は10%出資)にて、 釜山を経由する欧州産のワインを保管・ラベリング後、韓国国内や日本、ロシア等に出荷 。顧客の韓国輸入業者は、シンガポールから釜山に集約拠点をシフト。この他、 自動車関連部品のアジア各国からの関連物流に取り組み (2013/12の記事)
センコー	同社が35%出資し2014年3月に 釜山新港FTZ内にKO-SENKO物流センターを開業 (延床面積:19千㎡)。流通加工機能を活用し、アジア各国から釜山港に部品・半製品を集積、物流センター内で加工し第三国への輸出、日本から原料や部品等を運搬、加工終了後に日本に戻す等の保管・加工事業等を展開予定
日産自動車 (九州工場)	日本通運と韓国の物流会社天定期貨物自動車の出資倉庫「C&Sロジスティクスセンター」の倉庫1棟を買借、 韓国国内メーカー33社から部品を集荷し、同倉庫を経由して九州工場の指定ラインごとに仕分け、トレーラー・コンテナに積載して、高速RoRo船により下関・横多津向けに出荷する 。効果として、 韓国からの部品調達にかかる発注~納入までの期間の短縮化 (約1ヵ月→5日程度)を挙げている(2013/12の記事)

(備考) 各種報道記事により作成

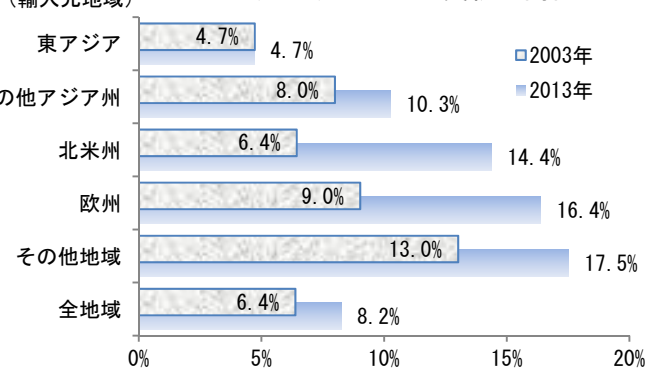
3. わが国港湾及び港湾倉庫事業への影響

- かかる状況下、日本の輸入貨物のうち、釜山港でトランシップされる貨物は量・割合とも過去10年間で大きく増加している（図表3-1～2）。欧米基幹航路の釜山港への寄航便数が増加した一方で、日本の主要港では減少基調にあることもその一因となっている（図表3-3）。近年、海運会社は、欧州航路を中心に、投入船舶の大型化、便数削減を通じ輸送コストを削減する中、アジア地域での貨物量割合が低下する日本に代わり、大型船舶が停泊可能であり、取扱貨物量の多い地域に近接するアジア主要港への寄航便を増加している。米州航路は、アジア側の最初の寄港地である日本に地理的優位性があるものの、アジア・北米間の最短ルート（太平洋～津軽海峡～日本海～釜山港～アジア）が選好される傾向にある。この結果、主要航路上で最も日本に近接する釜山港からのトランシップ貨物が増加している。
- 釜山港でトランシップされる輸入貨物について、国内の地域別にその貨物量や比率を比較すると、国内主要港に加え、日本海側や九州の地方港でこれらの増加が顕著である（図表3-4）。こうした中、地方港にて増加する輸入貨物の保管・流通ニーズを踏まえ、日本通運による富山新港の流通倉庫（延床面積3千㎡、2011年12月）や舞鶴港の舞鶴国際埠頭倉庫（延床面積8千㎡、2014年10月竣工）等、近時は日本海側の地方港にて倉庫を新設する動きも見られる。

図表3-1 日本への釜山港トランシップ貨物量の推移

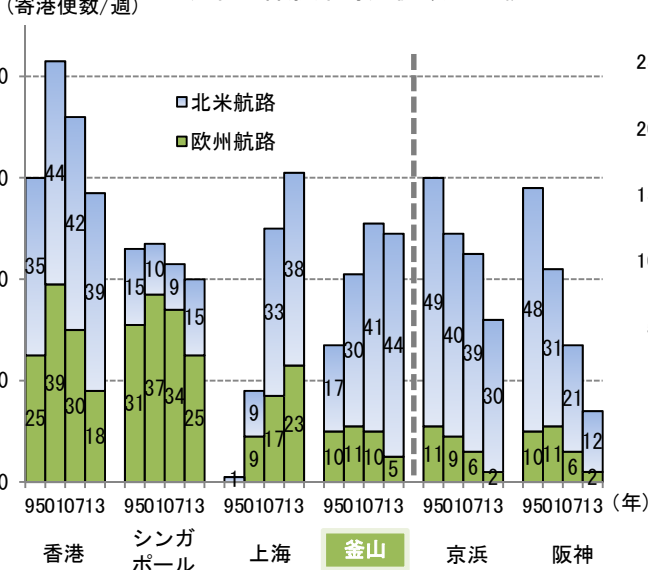


図表3-2 日本の全輸入コンテナ貨物に占める釜山港トランシップ貨物の割合



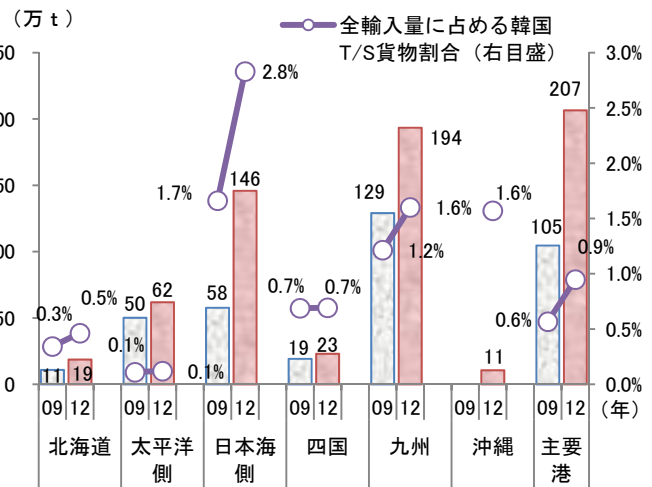
(備考) 図表3-1～2 国土交通省 全国輸出入コンテナ貨物流動調査 (2013) により作成

図表3-3 わが国港湾およびアジア主要港の欧米基幹航路寄航便数の比較



(備考) 国土交通省港湾局「国際コンテナ戦略港湾政策のレビュー」(2013/7) により作成

図表3-4 地域別韓国トランシップ貨物の輸入量および全輸入貨物に占める割合

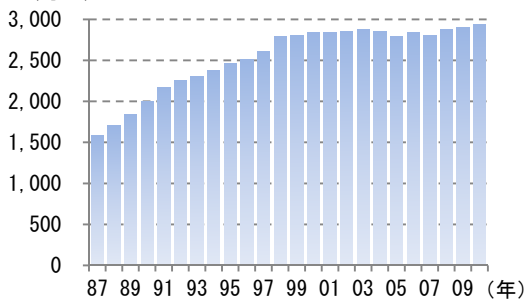


- (備考) 1. 国土交通省港湾統計により作成
 2. トランシップ貨物の一部は、経由港の所在国からの輸入と区分されている模様
 3. 主要港は、東京・横浜・名古屋・大阪・神戸。日本海側の主な港は秋田、酒田、新潟、金沢、敦賀、境港

4. わが国における低温／定温物流の状況と日本企業による釜山港活用の動き

- 常温物流に加えて、低温／定温物流の分野でも、釜山港を貨物のハブ港として活用する日本企業の動きがみられる。ここでまず、国内の状況を確認すると、日本の冷蔵倉庫の所管容積は、冷凍食品市場の拡大等を背景に、1990年代後半まで順調に伸長してきたが、以降はほぼ横ばいで推移している。今後の国内の冷蔵倉庫需要については、人口減少を背景に大きな伸びは見込めないものの、加工食品や調理済み食品など中食需要の拡大等を背景に、横ばい乃至は微増が予想される（図表4-1～2）。
- アジアを除く地域からの海上コンテナによる輸入は、食品が占める割合が多い（図表4-3）。こうした品目は低温・定温保管が可能なリーファーコンテナにより海上輸送され、その殆どが主要港で受け入れられている（図表4-4）。釜山港のハブ化が低温／定温保管を必要とする品目にも進展した場合、釜山港及び国内の地方港において低温／定温物流施設を整備するニーズが増加することも予想される。
- 実際、食品スーパーの共同調達機構、CGCジャパンは、海外で調達した水産品を釜山・甘川港で加工し、国内地方の加盟店に対して、地方港経由で配送を行っている。また、三井倉庫釜山新港物流センター（2014年7月本格稼働開始）が、定温倉庫での食品保管を手掛けているほか、西濃運輸グループは、釜山新港物流団地内では初めてとなる冷凍冷蔵倉庫を年内に竣工予定である（図表4-5）。

図表4-1 日本の冷蔵倉庫所管容積の長期推移 (万㎡)

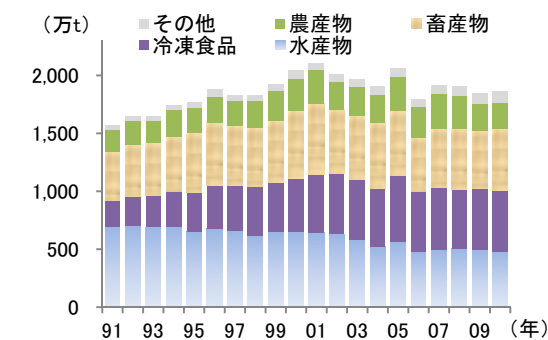


(備考)国土交通省 倉庫統計季報により作成

図表4-3 わが国の方面別海上コンテナ輸入主要品目【2003年】

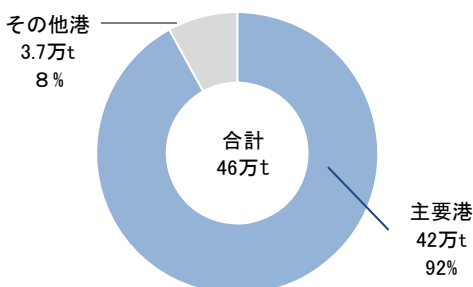
	1位	2位	3位	4位	5位
世界	豚肉 (冷凍) 3,392 2.0%	コンピュータ (入力処理装置) 3,177 1.9%	葉巻タバコ 2,410 1.4%	エビ (冷凍) 2,118 1.2%	再輸入品 1,874 1.1%
アジア全体	コンピュータ (入力処理装置) 3,160 3.0%	エビ (冷凍) 1,714 1.6%	PC周辺機器 1,567 1.5%	カラーテレビ 1,462 1.4%	ケーブル 1,366 1.3%
(うちASEAN)	エビ (冷凍) 1,243 5.0%	コンピュータ (入力処理装置) 890 3.6%	ケーブル 823 3.3%	カラーテレビ 607 2.4%	天然ゴム 469 1.9%
ヨーロッパ	豚肉 (冷凍) 1,560 6.1%	木材 (針葉樹) 863 3.4%	ワイン 568 2.2%	アルミニウム (くず) 461 1.8%	自動車 (3,000C以上) 259 1.0%
北米	葉巻タバコ 2,300 7.9%	豚肉 (冷凍) 1,651 5.6%	豚肉 (冷蔵) 999 3.4%	濃縮ウラン 982 3.4%	牛肉 (冷蔵) 762 2.6%
南アメリカ	鶏肉 (冷凍、カット品) 296 9.0%	コーヒー 280 8.6%	鮭 (冷凍) 253 7.7%	魚粉 186 5.7%	豚肉 (冷凍) 164 5.0%
アフリカ	たこ (冷凍、燻製) 246 16.3%	ニッケル製錬の中間生産物 156 10.4%	カカオ豆 140 9.3%	コーヒー 69 4.6%	たばこ 69 4.6%
太平洋諸国	牛肉 (冷蔵) 795 16.3%	牛肉 (冷凍) 359 7.3%	チーズ等 213 4.4%	ニッケル (マット) 208 4.3%	ペットフード 187 3.8%

図表4-2 冷蔵倉庫 品目別入庫量の長期推移 (万t)



(備考)日本冷蔵倉庫協会 冷蔵倉庫基本統計により作成

図表4-4 リーファーコンテナ輸入量の受入港別内訳 (2013年)



【2013年】

	1位	2位	3位	4位	5位
世界	発光ダイオード 5,316 1.9%	葉巻タバコ 3,967 1.4%	ケーブル 3,887 1.4%	ラップトップコンピュータ 3,117 1.1%	ニット (アクリル製) 2,645 0.9%
アジア全体	発光ダイオード 4,588 2.2%	ケーブル 3,877 1.9%	ラップトップコンピュータ 3,117 1.5%	ニット (アクリル製) 2,637 1.3%	鶏肉調整品 2,064 1.0%
(うちASEAN)	ケーブル 2,525 5.1%	天然ゴム 1,440 2.9%	エビ (冷凍) 1,153 2.3%	鶏肉調整品 1,063 2.2%	発光ダイオード 941 1.9%
ヨーロッパ	葉巻タバコ 3,084 9.2%	木材 (針葉樹) 1,380 4.1%	豚肉 (冷凍) 1,190 3.6%	ワイン 684 2.0%	ディーゼルエンジン 566 1.7%
北米	豚肉 (冷蔵) 1,544 5.2%	豚肉 (冷凍) 990 3.4%	木材 (針葉樹) 859 2.9%	飼料用植物 749 2.5%	ケイ素 666 2.3%
南アメリカ	鶏肉 (冷凍、カット品) 1,018 15.7%	コーヒー 752 11.6%	銀鮭 (冷凍) 389 6.0%	魚フィレ (冷凍まず) 362 5.6%	モリブデン鉱 256 3.9%
アフリカ	たこ (冷凍、燻製) 258 14.3%	ニッケル製錬の中間生産物 151 8.3%	ごま 148 8.2%	コーヒー 125 12501.9%	銅 94 5.2%
太平洋諸国	牛肉 (冷蔵) 780 13.8%	牛肉 (冷凍) 720 12.7%	チーズ等 353 6.2%	フレッシュチーズ等 266 4.7%	飼料用植物 154 2.7%

(備考)財務省貿易統計により作成

凡例：
品目
輸出入額 (億円) 各方面輸出 全額に占める割合

図表4-5 セイノーホールディングス (株) 釜山新港物流団地内倉庫展開状況

	第一倉庫	第二倉庫
竣工	2010年2月	2015年3月予定
総面積	33,000㎡	31,847㎡
施設	物流センター：23,090㎡ 危険品倉庫：1,330㎡ 事務所：2,507㎡	物流センター：35,723㎡ うち冷蔵・冷凍倉庫：16,466㎡ (6階建、保管温度帯-25℃～+5℃)

(備考)

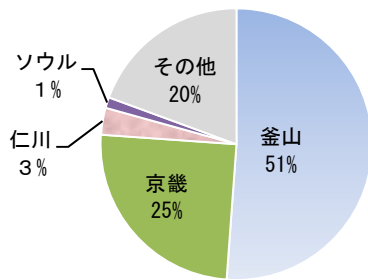
図表4-4 国土交通省 全国輸出入コンテナ貨物流動調査 (2013) により作成

図表4-5 西濃運輸資料により作成

5. 低温／定温物流分野における釜山港活用の課題と展望

- 釜山港において、従来より、国際水産物の物流・貿易基地として位置づけられてきた甘川港は、韓国国内で冷凍・冷蔵倉庫の一大集積地となっており、輸入水産物の保管、輸入・再輸出のための物流・加工基地が整備されている（図表5-1～2）。今後、釜山港のハブ港としての地位が一層強化されることを前提とすれば、同港における冷凍冷蔵倉庫の需要は更に増大することが見込まれるが、甘川港周辺での追加的な開発余地は乏しいことから、今後は、新港後背地物流団地での保税冷凍冷蔵倉庫整備の増加が予想される。
- 日本企業が、日本へ輸入される低温／定温貨物について、釜山新港をトランシップ港として活用する場合、物流コストの削減など前述の常温物流の分野における釜山港活用のメリットに加え、以下の点で一層のメリットを享受できる可能性が高い（図表5-3）。
 - 日本の冷凍冷蔵倉庫事業の売上原価の2割程度を占める最大のコスト要因である電力料金が、韓国では日本の1/2程度であり、①穀類やコーヒー豆等品質劣化の影響が比較的軽微な冷蔵品や、②収穫期と需要が集中する時期が異なることで一定の冷凍保管が必要となる品目（原料系：銀鮭等）など、特に長期保管が可能な物品について、より大きなコストメリットを享受できる。
 - 日本国内の配送においても、常温物流に比べ割高な低温／定温物流の陸送コストの削減余地が大きいことから、物流の更なる効率化への寄与が期待される。
- 一方、トランシップ時の品質・衛生管理や短納期化など、食品を代表とする低温／定温物流が必要となる品目に特有な国内荷主企業のニーズへの対応が求められるなど、一定の課題も存在している（図表5-3）。
- このような課題もあるものの、グローバルに展開する企業の物流最適化への取り組みは、今後も一層進展するものと予想される中、低温／定温物流の分野においても、北東アジアのハブ港としての釜山港の活用が、徐々にではあるが進んでいくことが見込まれ、今後の動向が注目される。

図表5-1 韓国における冷凍冷蔵倉庫の地域別整備状況 (2012年末時点、トンベース)



図表5-3 低温／定温物流分野における釜山港活用のメリットと課題

メリット	課題
保管料、国内配送料など物流コストの削減	トランシップされた輸入貨物は、積替地からの輸入とみなされ、生産国からの特恵関税が適用されないケースもあり
リードタイムの短縮化を通じた物流の効率化・最適化	ウォン高・円安による物流コスト低減効果の減少
電力料金の安さ (日本の1/2程度)	国内荷主企業の中には、厳格な品質・衛生管理を追求するため、日本国外での貨物の積替に消極的な企業もあり
割高な低温／定温物流の国内陸送コストの一層の削減効果	国内荷主企業の中には、短納期化に対する強いニーズも持つ企業もあり、週1便のフィーダーでは対応出来ないケースもあり

(備考) 各社ヒアリングに基づき作成

図表5-2 甘川港の大手冷凍冷蔵倉庫会社

会社概要	場所	倉庫能力 (千ト)	主要取扱品目
Dongwon Cold Storage 食品事業を主力とする大手企業グループ、Dongwon傘下で、水産物向け冷凍冷蔵倉庫事業を行う。1999年に営業開始	釜山	約80	水産物 (マグロ等) 保管物の70%は米国・ロシアから輸入し、日本向けに輸出されるもの
Dongyeong Cold Plaza Dongwonグループ会長の弟が経営する2008年に営業開始	釜山	約56	保管: スケトウダラ・イカ 他
Samjin Globalnet 韓国食品の輸出事業者	釜山 京畿道	釜山: 30 京畿道: 55	保管: 農・水・畜産物、冷凍食品 加工: 冷凍食品 流通: 水産物、冷凍食品
Hanil Cold Storage 1998年に1号施設、2007年に2号施設が竣工	釜山	合計62 (27+35)	保管: 水産物 流通・輸出: 水産物
Sajo Seafood 1980年サチヨ冷蔵(株)で設立 1991年外食事業進出、1999年社名変更	釜山	約60	保管: 水産物 加工・輸出: マグロ刺身
高麗水産 1948年に創業した「鎮南水産」の継承法人	釜山	11+21+23	保管: 水産物・畜産物
Cold Inter-burgo 1982年(株)世界で設立 1983年1号施設、2004年に2号施設竣工	釜山	36+10	保管: 近海/輸入水産物、加工食品、農産物 他

(備考) 図表5-1～2

韓国冷凍冷蔵水産業協同組合「冷凍・冷蔵業施設現況」等により作成

【(株)日本経済研究所 尾崎 充孝、武谷 由紀、
(株)日本政策投資銀行 産業調査部 藤井 康雄】

- ・本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：日本政策投資銀行と明記して下さい。
- ・本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当行までご連絡下さい。

お問い合わせ先 株式会社日本政策投資銀行 産業調査部
Tel: 03-3244-1840
E-mail: report@dbj.jp