

2010年全国貨物純流動調査(物流センサス)で見る鉄道貨物の実態

ひょう どう てつ ろう
兵 藤 哲 朗*

1. はじめに

1997年にアメリカ滞在中、ロサンゼルススのロングビーチと、内陸部の鉄道貨物インランドデポを直結する貨物専用の建設が始まったと聞き、見学に行ったことがある。すでに掘り割りの工事が始まっており、その規模の大きさに驚かされた。これは、Alameda Corridorと呼ばれており、かつての地上部の単線路線が、道路渋滞などへの影響も激しく機能を停止していたため、新たに掘り割りで三本の軌道を有する高速専用線を建設したのである。2002年に供用開始し、現在では一日平均、45.3編成、12,361TEUにも達するコンテナが輸送されている¹⁾。2010年の年末に、完成後の同施設を見る機会を得たが、軌道を長編成で、かつ高速で通過する貨物列車と、ダブルスタックの圧倒的な輸送力に目を見張ることになった。当然のことながら、あらためて鉄道貨物のスケールとその役割の違いを体感したのである。

翻って、わが国の鉄道貨物輸送を眺めたとき、

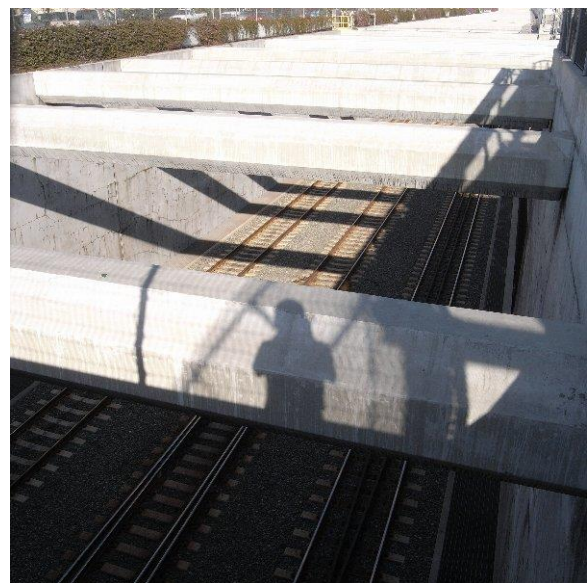


写真1 掘り割り三軌道のAlameda Corridor

そこで考えられる役割は、アメリカはもとより、EU諸国とも大きく異なると思われる。わが国ならではの鉄道貨物が希求すべき方向性があるべきだし、それは現状からも類推できるだろう。

本稿では最新の全国貨物純流動調査結果から、わが国の今後の鉄道貨物の方向性を考察したい。

*東京海洋大学流通情報工学科教授

2. 物流センサス 3日間調査と鉄道貨物

全国貨物純流動調査（以下、『物流センサス』の略称を用いる）は、1970年以來、5年毎に行われている、全国の物資流動を把握する公的な調査である。最新の調査は2010年に行われた。すでに概要や詳細な分析結果は国交省のホームページでも紹介されている¹²⁾ので、そこからわが国の鉄道貨物の概況を見てみたい。

物流センサスには、年間調査と、秋の平日3日間調査がある。本稿では、個々の貨物のODや輸送手段が把握可能な3日間調査を用いる。表1は、拡大後の代表輸送手段別件数、重量と流動ロット（一件あたりの輸送重量）である。鉄道貨物は『コンテナ』と『車扱・その他』に分かれているが、両者合わせても1%に満たず、現在、わが国では鉄道貨物のマーケットが極めて限定的であることが見て取れる。件数で見れば、99%がトラック輸送に依存しているのである。



図1 Alameda Corridor 路線図 (Alameda Corridor Transportation AuthorityのHPより)

表1 2010年物流センサス3日間調査結果
(重量は[トン], 流動ロットは[トン/件])

代表輸送機関	流動量 (重量)		流動量 (件数)		流動ロット
		構成比		構成比	
鉄道コンテナ	114,400	0.49%	31,560	0.13%	3.62
車扱・その他	77,938	0.33%	625	0.00%	124.70
鉄道 (計)	192,338	0.82%	32,186	0.13%	5.98
自家用トラック	5,402,898	23.08%	5,360,596	21.78%	1.01
宅配便等混載	869,219	3.71%	15,561,281	63.22%	0.06
一車貸切	11,323,627	48.37%	3,023,772	12.28%	3.74
トレーラー	2,122,793	9.07%	106,254	0.43%	19.98
営業用トラック (計)	14,315,639	61.15%	18,691,306	75.93%	0.77
フェリー	179,282	0.77%	314,829	1.28%	0.57
トラック (計)	19,897,820	84.99%	24,366,732	98.99%	0.82
コンテナ船	10,476	0.04%	3,497	0.01%	3.00
RORO船	79,304	0.34%	12,496	0.05%	6.35
その他船舶	2,072,166	8.85%	6,138	0.02%	337.61
海運 (計)	2,161,946	9.23%	22,131	0.09%	97.69
航空	2,974	0.013%	168,585	0.68%	0.018
その他	1,156,692	4.94%	26,308	0.11%	43.97
合計	23,411,770	100.00%	24,615,942	100.00%	0.95

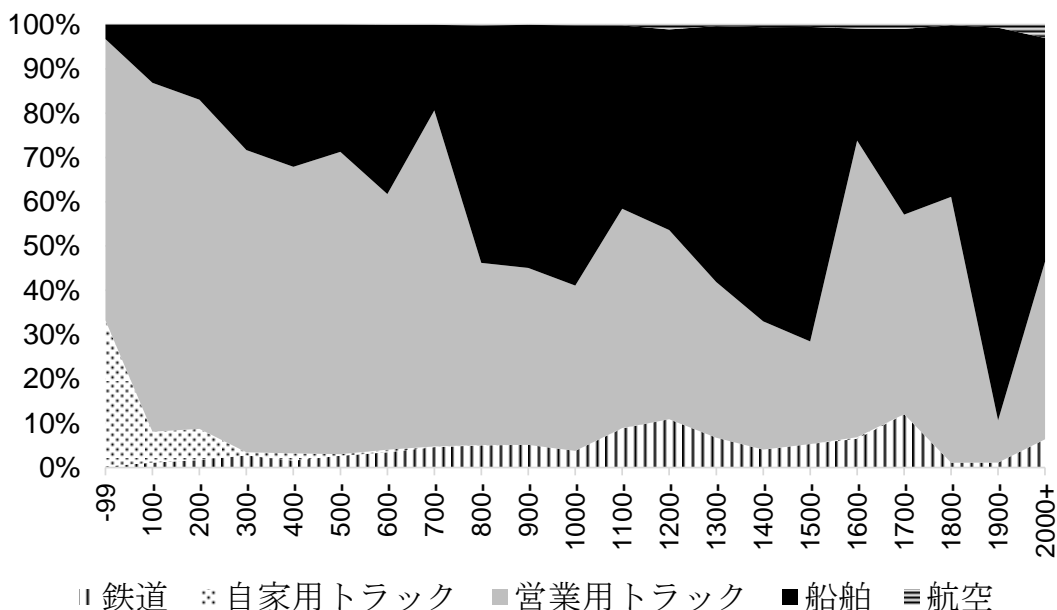


図2 物流センサス3日間調査の距離帯別分担率(重量)(横軸はkm)

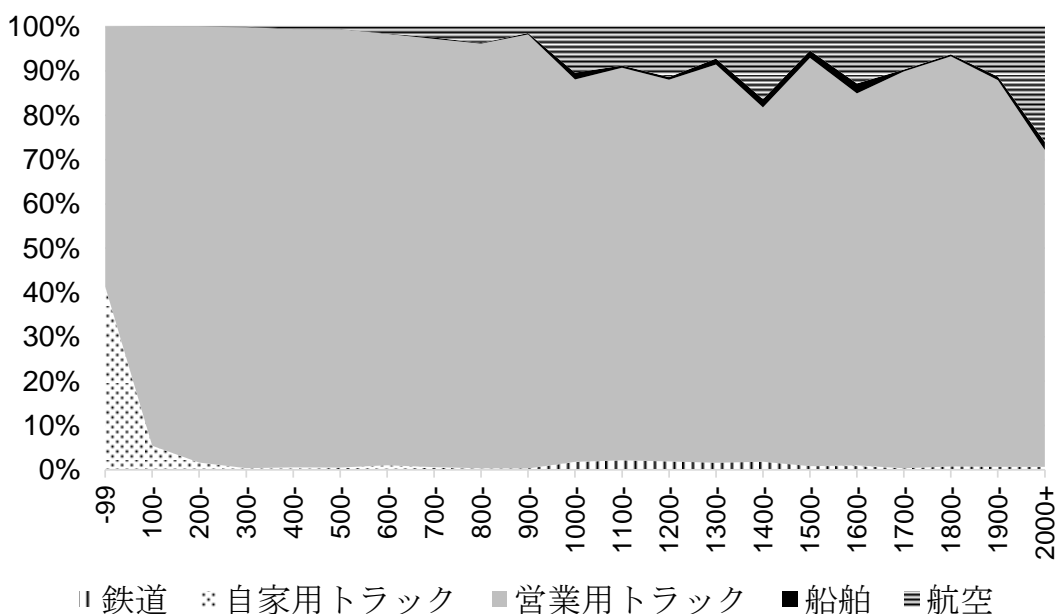


図3 物流センサス3日間調査の距離帯別分担率(件数)(横軸はkm)

これは距離帯別の分担率でも確認できる(図2, 3)。図2は教科書などでもよく紹介される重量単位の分担率で、鉄道貨物が500km以上の距離で数%程度のシェアを維持していることが分かるが、件数単位(図3)では、殆ど目立たない。むしろ長距離においては、航空貨物の件数シェアが10%以上を占めていることが印象的である。

表1の流動ロットから、鉄道貨物は概ね、6[ト

ン/件]を輸送しており、わが国では、鉄道はバルキー貨物主体の役割を担っていることが理解できよう。

2. 物流センサス3日間調査個票の解析

統計法に基づいて実施される物流センサスは、統計法の改正により、一定の条件のもと、個票が

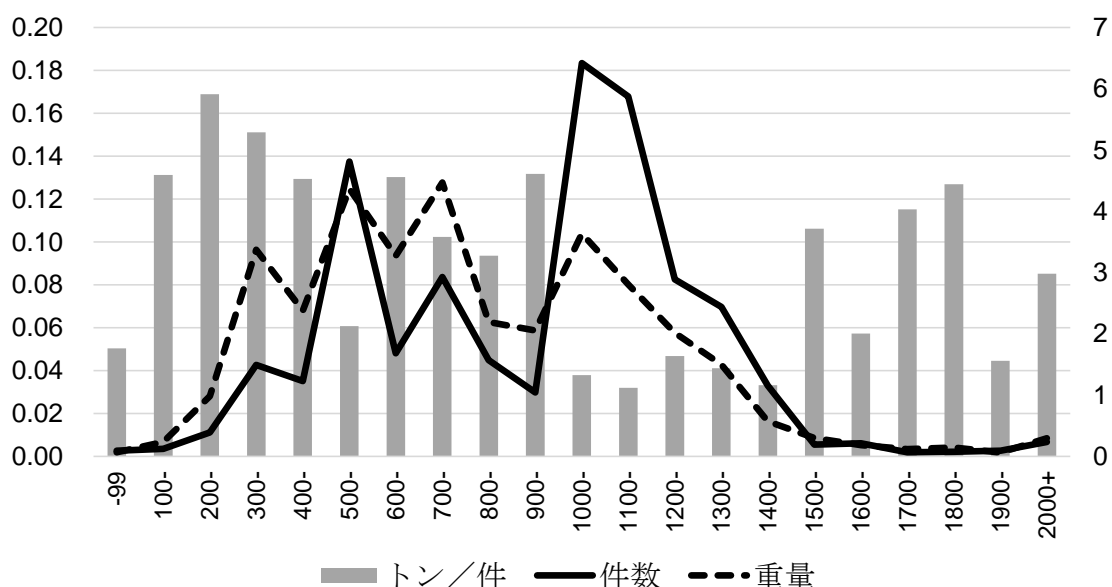


図4 鉄道輸送貨物の距離帯分布 (横軸 km, 右軸は [トン/件])

研究者などに公開されることになった (統計法三十三条)。筆者の手元にも個票があるが、件数単位のサンプル数は、合計約 102 万と膨大である。しかし表 1 から分かるとおり、代表輸送機関を鉄道に絞ると、サンプル数は 6,533 に限られてしまうのである。その鉄道貨物輸送の個票を用いて、件数、重量別の距離帯分布を図 4 に示した。重量単位では、比較的近距离帯 (300-700km) の輸送が顕著であるが、件数単位の場合、1,000km 付近にピークが存在することが分かる。これと、図 4 の流動ロット値を合わせて考えれば、バルキーな貨物

は 500km 未満の距離帯が中心であり、長距離では、比較的軽い工業品や雑貨などが鉄道で輸送されていることが推察できる。

物流センサスでは、品目は 85 種類に分類されている。分析をさらに進め、どのような貨物が鉄道で運ばれているのか、輸送件数と重量の上位 10 品目を表 2 に示す。表を見ると、やはり重量単位では、バルキー品目が目立ち、件数単位では、衣服などの軽工業品が支配的であることが分かる。この衣服などは、通販会社による深夜の鉄道輸送であることが想像できよう。

表 2 鉄道輸送の上位 10 品目

順位	品目	件数%	品目	重量%
1	衣服・身の回り品	28	その他の食料工業品	13
2	その他の食料工業品	14	その他の化学工業品	13
3	産業機械	9	紙	12
4	合成樹脂	6	合成樹脂	10
5	その他の化学工業品	5	化学薬品	7
6	紙	5	飲料	5
7	電気機械	5	電気機械	4
8	金属製品	3	自動車部品	4
9	その他の製造工業品	3	非鉄金属	3
10	自動車部品	2	金属製品	3

表3 鉄道輸送の発着パターン上位10品目

順位	発	着	件数%	発	着	重量%
1	千葉	北海道	12	鳥取	東京	2
2	千葉	大阪	7	愛知	福岡	2
3	千葉	福岡	5	大阪	埼玉	2
4	山梨	北海道	3	静岡	福岡	1
5	千葉	鹿児島	2	鳥取	埼玉	1
6	千葉	熊本	1	神奈川	新潟	1
7	東京	北海道	1	千葉	北海道	1
8	千葉	宮崎	1	神奈川	兵庫	1
9	福岡	群馬	1	大阪	北海道	1
10	千葉	長崎	1	北海道	東京	1

表4 鉄道輸送の発着業種チャンネル上位10品目

順位	発業種	着業種	件数%	発業種	着業種	重量%
1	その他の卸売業	織物・衣服・身の回り品小売業	25	化学工業	化学工業	10
2	飲料・たばこ・飼料製造業	その他の卸売業	4	食料品製造業	食料品製造業	6
3	化学工業	化学工業	4	食料品製造業	飲食料品卸売業	4
4	食料品製造業	飲食料品卸売業	3	パルプ・紙・紙加工品製造業	その他の卸売業	4
5	食料品製造業	食料品製造業	3	1・2・3類倉庫業	食料品製造業	4
6	はん用機械器具製造業	建材・鉱物金属材料・化学製品卸売業	3	パルプ・紙・紙加工品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業	4
7	1・2・3類倉庫業	食料品製造業	2	化学工業	プラスチック製品製造業	3
8	電気機械器具製造業	機械器具卸売業	2	1・2・3類倉庫業	飲食料品卸売業	3
9	パルプ・紙・紙加工品製造業	その他の卸売業	2	飲料・たばこ・飼料製造業	飲食料品卸売業	3
10	飲料・たばこ・飼料製造業	飲食料品卸売業	2	化学工業	その他の卸売業	3

同様に、発着地（都道府県単位）や、発着業種間チャンネルについても集計し、それぞれ上位10位を表3、4に示す。発着パターンについて、重量単位では、顕著な傾向を読み取ることはできないが、件数では、千葉を拠点とする貨物の全国的な輸送が鉄道に依存していることが想定できる。無論、荷主名などはデータの公開条件で秘匿されており、企業名を特定することはできないが、表4の業種間チャンネルを見ても、『卸売業→衣服小売業』が卓

越しており、同様の考察をすることができる。重量単位では、化学工業（セメントなど）、食料品、そしてパルプなどの業種間輸送に鉄道が用いられていることも確認できよう。

以上の現況から、これからの鉄道貨物市場を見通す場合、やはり既存のバルキー輸送の強化はもちろん、卸売業からの長距離輸送の市場参入が大きな鍵となろう。近年、ネット通販輸送の量的な拡大が著しく、特に首都圏では圏央道インターチ

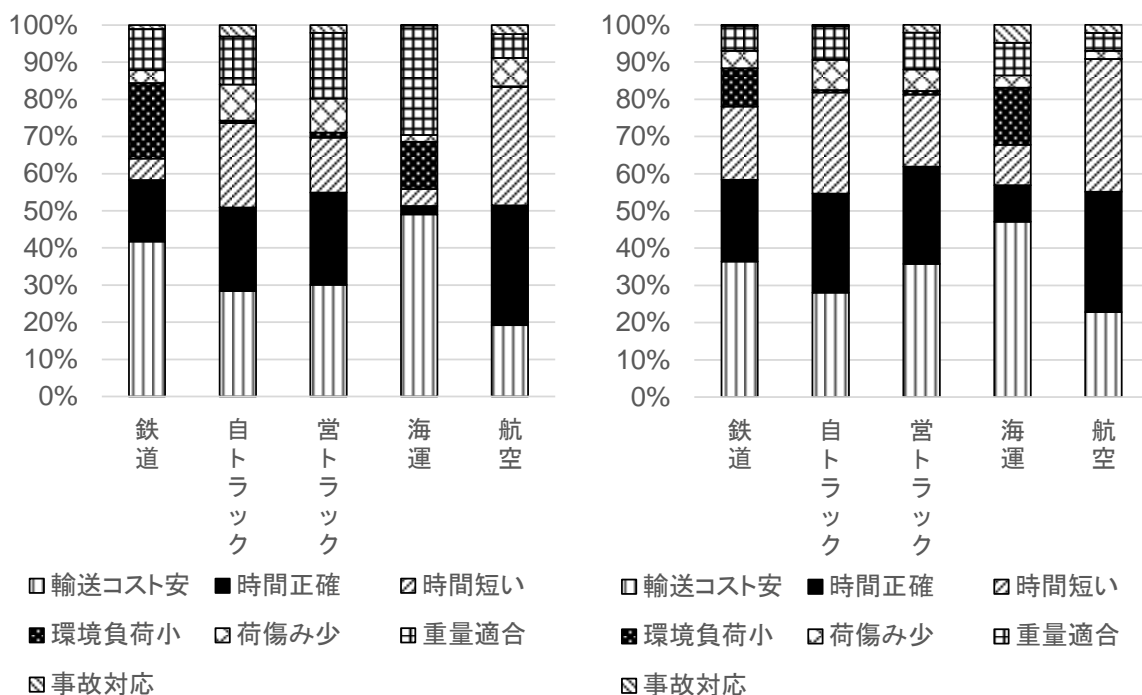


図5 輸送手段の選択理由 (他手段の利用可能性がないデータを除く)
(左は件数, 右は重量単位で集計)

エンジン周辺の大規模物流施設の立地が目立っている。これらの長距離輸送は、鉄道貨物にとって魅力的で、将来性のある対象たり得るだろう。

2010年の物流センサスから、「輸送手段を選択した理由」(複数回答)についても荷主に回答してもらっている(図5)。当然のことながら、『安価で早い』という選択理由が支配的であるが、鉄道輸送について他の理由を見ると、海運と共に、『環境負荷が小さい』という理由が目立つ。後付けの回答かも知れないが、やはりモーダルシフト施策推進が鉄道貨物の将来を左右することは間違いがない。その他、図5からは、『荷傷みが少ない』という理由でトラックが選ばれていることも理解できる。鉄道貨物でも、同理由のシェアを高めるため、より一層の技術開発を期待したい。

3. おわりに

わが国では、1970年代初頭をピークにシェアを

下げつつある鉄道貨物であるが、最新の物流センサスで現況を確認すれば、まだ今後の貨物需要を取り込むマーケットがあり、本稿で示したとおり、ネット通販需要拡大への対応など、その方向性もある程度見えていると思われる。環境負荷低減効果は別として、多くの荷主にとって、その利点を見出しにくい鉄道貨物かも知れないが、『貨物バラエティ』^[3]のような有益な情報提供も交え、高品質の物流技術開発を行い、少しでもシェアを拡大する努力が必要とされている。

【参考文献】

- [1] Alameda Corridor Transportation Authority, <http://www.acta.org/>
- [2] 国土交通省・全国貨物純流動調査(物流センサス) HP
- [3] 貨物バラエティ総集編, (株)ジェイアール貨物・リサーチセンター