

戰略經營을 위한 Strategic Logistics에 관한 研究

安 忠 英*

〈目 次〉

1. 序 論
2. 外國의 로지스틱의 歷史的인 發展
3. 로지스틱의 概念과 本質 및 將來
4. 로지스틱 戰略
5. 多樣한 環境下의 Military Logistics
6. 結 論

要 約

本 研究는 國家危機나 재해(자연재해, 인위재해, 전쟁재해, 기타 재해)에 직면하여 이에 신속히 대처하기 위한 평상시 군수의 대비와 유엔 平和維持活動이나 人道的 국제구원활동의 국제 평화협력업무와 국제 긴급원조활동의 平時準備態勢를 위한 군수활동을 목적으로 하여 새로운 대내외 환경의 급변한 변화들 속에서 전략경영을 위한 business logistics의 발전추세를 우선 살펴 보아, 군수환경으로 삼았다. 그리고 logistics의 발전추세와 더불어 미국과 일본의 軍事事例를 통하여 국제협력업무 수행상의 軍需上 문제점을 분석하여 平時 군수에 대비할 방침을 찾으려 하였다.

* 教授, 經營學 博士

** 教授論叢 21輯, 2001.

1. 序 論

韓國의 物流 3流國의 오명을 쓰고 있는 반면 미국의 로지스틱은 융성하여 로지스틱·르네상스를 맞고 있다. business logistics 분야에서 그 原因을 찾는다면 構造的인 諸要因에서 찾을 수 있다. 미국의 로지스틱이 번영하고 있는 主要要因은 規制緩和를 철저히 시행했고 microprocess와 分散型 情報處理 네트워크의 보호와 EDI를 중심으로 한 정보혁명, 고품질의 고객서비스 주도형 경영 및 戰略的 提携에 의한 supply chain logistics으로 발전에 기인했다면 한국의 물류가 정체될 지속하고 있는 것은 다음과 같은 構造的인 要因 때문이다.

즉 規制緩和를 進展치 못하면서 公正한 競爭을 하려는데 있었으며, 특히 情報通信分野의 규제 완화가 지연되고 있다는 데 있다. 또한 物流業界가 이중적인 産業構造란 점과 去來慣行이 前近代的이란 점이다. 그리고 戰略的·重點的인 infra 投資를 태만했고 社會·資本整備가 지연되고 있다. 또한 研究·教育·태세가 빈약하고 人材育成이 지연되고 있으며, 物流가 産業的으로, 經營的으로 minor의 위치에 처해 있어 經營革新이 지연되고 있다는 점이다. 끝으로 아직도 로지스틱 概念보다 物流 概念에서 허덕이고 있다는 것이다.

한편 기업의 물류는 로지스틱으로 크게 변화하고 있다. 그 背景은

첫째, 고객 요구의 변화에 신속하면서도 정확하게 대응하도록 변화하고 있는 점이다.

둘째, just in time 사고가 國際的으로 확산되어 스피드를 중시하는 경영의 重要性을 강조하는 時代가 도래한 것이다.

셋째, 세계적인 대경쟁(mega competition)의 時代를 맞아 서비스와 코스트의 경쟁의 격화로 경쟁의 優位性을 확보하기 위하여 統合管理의 必要性이 대두되고 있다.

넷째, 글로벌화의 推進에 따라 調達, 生産, 物流, 販賣 등의 세계화의 體制 定立이 필요한 때다.

다섯째, 기업은 競爭의 源(core competence)을 特化하여 경쟁의 우위를 確保할 때이다.

여섯째, business process의 全體를 효율화하기 위하여 기업간의 戰略提携가 필요한 때다.

일곱째, 정보·통신기술의 진전에 따라 기업간 統合이 가능하게 되었다.

여덟째, 規制緩和에 의해서 기업의 기회가 도래되고 自由롭고 公平한 서비스 경쟁이 가능한 때가 되었다.

Business logistics의 活動中心인 로지스틱은 military logistics內에 포함되어 있으므로 우선 미국의 로지스틱스의 歷史的인 發展을 살펴보고 로지스틱 概念과 本質 그리고 장래를 고찰하여 보려한다. 그 다음으로 최근 글로벌화의 급속한 진전에 따른 戰略經營을 위한 소망스러운 로지스틱 전략(logistics strategy)을 검토하였다. 우선 대표적인 로지스틱 戰略에 대하여 코파치노(W. C. copacino)의 사고를 보고난 후 로지스틱 戰略을 考察하였는데 지면상 Supply chain management(SCM)과 3PL(Third Party Logistics)과 Green Logistics 등 發展 趨勢를 고찰 하려 한다.

이상의 business logistics의 발전 추세를 살펴본 후 다양한 환경하의 military logistics을 定義부터 시작하여 이 정의의 고유한 특성을 살핀 후, 미국의 DLA(Defense Logistics Agency) 내에 있는 Contingency Support Team의 構成目標와 內容과 性格과 役割 및 戰平時의 效果와 국가위기나 재해(자연재해, 인위재해, 전쟁재해 및 기타 재해)에 직면하여 CS Team의 역할을 살펴 교훈으로 삼고자 했다. 그리고 日本 자위대의 재해과건과 국제평화협력업무의 구체적인 사례를 통하여 軍需活動을 살펴보고 軍需上의 문제점을 열거하여 平時에 준비할 것들을 분석해 보고 結論으로 끝을 맺으려 한다.

2. 外國의 로지스틱스의 歷史的인 發展

1990년대 돌입하면서 고객요구변화에 대응하고 規制緩和의 추진 Just In Time化, 글로벌化, Microprocessor와 분산형 정보처리 network의 보급, EDI를 중심으로 하는 情報革命, 고품질의 고객서비스 주도형 경영과 전략적 제휴에 의한 supply chain logistics의 發展 등의 환경변화로 기업 物的 流通은 로지스틱으로 크게 變化하기에 이른다. 앞으로 로지스틱이 어떻게 進展될 것인가를 미국의 物的 流通(Physical Distribution)과 로지스틱의 歷史的인 發展을 주시하여 장래의 로지스틱에 대하여 전망키로 한다.

가. 미국의 物的 流通과 로지스틱의 歷史的인 發展

먼저 미국의 物的 流通(물류)과 로지스틱의 歷史的인 發展을 다음 5단계로 나누어 살펴보려 한다.

제1단계 1950년 이전~수송·보관활동의 시대

제2단계 1950년대 ~ '60년대 - 物的 流通(Physical Distribution, 판매물류시대)

제3단계 1960년대 ~ '70년대 - 物的 流通(판매물품)과 조달물류(Supply, Material Management)의 기능적 관리 시대

제4단계 1970년대 ~ '80년대 - 기업내 supply chain 통합(Supply chain integration, Internal Supply Chain Linkage)의 시대

제5단계 기업간 Supply chain 통합(External Supply Chain Integration, External Supply Chain Linkage)의 시대

각각의 특징은 다음과 같다.

제1단계 1950년 이전~수송·보관활동의 시대

이 시대를 수송·보관시대라고 하고 주로 수송·보관활동을 개별활동의 수준으로 관리하던 시대이다. 미국은 산업혁명에서 1920년대까지 기술의 進展, 노동의 전문화, 풍부한 천연자원과 느슨한 정부규제에 의해 경제가 發展하고 시장도 확대되고 수요가 공급을 초과하던 시대로 생산에 크게 힘을 쏟던 시대였다.

그런데 1930년대에 접어들면서 경제 정체국면이 도래되면서 수급이 악화되고 기업은 생산에서 marketing으로 관심이 이전되었다.¹⁾

이 기간 동안 1916년 A. C. 쇼(A. C. Shaw)는 그의 저서 *An Approach to Business Problems*에서 로지스틱의 전략적인 측면을 논하고 있다.²⁾

또 1922년 클라크(Fred. E. Clark)는 「마케팅 원리」(*Principle of Marketing*, New York

1) R. H. Ballou, *Logistics Management—Planning and Control*(indef.), Prentice—Hall, 1985, pp. 10—11.

2) D. M. Lambert & J. R. Stock, *Strategic Logistic Management*(3rd edi.), IRWN, 1992, p. 22.

Macmillan)에서 마케팅을 소유권의 이전과 物的 流通(Physical Distribution)이라고 정의³⁾하고 있으나 당시는 그다지 物的 流通에 대하여 관심이 적었다. 따라서 이 시대를 物的 流通이 발달하지 못한 시대로 분류할 수 있겠다. 여기에서 수송·보관활동은 마케팅, 생산의 부수적인 활동으로, 이 활동의 비효율은 확대되는 수요에 가려 있었다.⁴⁾

제2단계 1950년대 ~ '60년대 - 物的 流通(Physical Distribution, 판매물류)의 시대

이 시대는 物的 流通을 기능적으로 통합한 시대이다.

이 物的 流通은 판매물류로서 고객의 요구에 대하여 최소코스트로 완성품을 고객에게 이동하던 관리시대이다. 즉 1950년대 이전의 수송·보관활동을 통합한 시대라고 할 수 있다.

1956년 로이스, 카린턴, 스틸(Howard T. Lewis, James W. Culinton, and Jack D. Steel)은 「항공수송의 역할」(*The Role of Air Freight in Physical Distribution*)이란 저서에서 物的 流通의 領域에 Total Cost Approach를 도입하여 획기적인 發展을 가져왔다.⁵⁾

이 Total Cost Approach는 수송과 보관의 트레이드 오프(Trade off)를 명확히 하고 物的 流通의 통합화에 기여했다. 또한 소비자 수요의 패턴과 태도의 變化와 산업에 원가압력과 정보 기술의 進展 등을 들 수 있다.⁶⁾ 이 시대는 物的 流通의 주기능인 수송·보관을 별개로 관리하던 시대에서 이것들을 통합하는 관리시대라고 할 수 있다.

제3단계 1960년대 ~ '70년대 - 物的 流通(판매물류)과 조달물류(Supply, Material Management)의 기능적 관리 시대

이 시대는 物的 流通(판매물류)과 조달물류를 기능적으로 관리하되, 별개로 관리하던 시대이다. 1960년대에 들어서면 조달물류가 發展하게 된다. 미국은 이 시기에 많은 기업은 로지스틱 기능으로 구입하고 거기에 조달기능을 더해 가고 있었다.⁷⁾ 이것은 생산에 필요한 원재료, 자재 및 부품을 구입하는 공급자의 지리적 위치가 수송비에 직접 관련되어 있었고 또한 구입과 구입량을 효과적으로 수행함에 따라 수송비나 재고비에 크게 영향을 미치므로 조달물류가 크게 클로

3) 윌 글, p. 22.

4) 윌 글, p. 22.

5) 윌 글, p. 22.

6) 윌 글, p. 22.

7) J. J. Coyle, E. J. Bardi & C. J. Langley Jr., *The Management of Business Logistics* (6th edi.), West, 1996, p. 46.

즈업된 이유이다.⁸⁾

이 시대는 物的 流通과 조달물류가 별개로 기능 관리하던 시대로서 두 기능의 통합은 존재치 않았다.

단, 이 시대에는 物的 流通과 조달물류를 위한 技術로서 자재소요계획(MRP, Material Requirements Planning)과 생산자원계획(MRP II, Manufacturing Requirements Planning)과 유통소요계획(DRP : Distribution Requirements Planning), 유통자원계획(DRP II, Distribution Requirements Planning II; 참고 스페이스, 인적자원, 수송능력 등의 유통시스템의 주요 자원의 계획을 포함한 각 단계에서 안전재고가 품질되지 않도록 물류량을 계획적으로 관리함)이 개발, 도입된 시대이다.

제4단계 1970년대 ~ '80년대 - 기업 내 공급체인 통합(internal supply chain integration, Internal Supply Chain Linkage)의 시대

이 시대는 기업내 공급체인 통합의 시대이다.⁹⁾ 즉 조달물류와 物的 流通(판매물류)을 가능적으로 통합한 시대로 '물적 움직임'을 조달에서 판매에 이르기까지 통합한 시대이다. 이것은 기업내 공급체인을 통합했다고 한다. 따라서 생산기능과 조달기능의 밀접한 관계를 가지게 되었다.¹⁰⁾

이 통합개념의 배후에는 당시 미국의 대기업들이 기업내부의 제기능을 통합하던 시기였으며, 기업의 업적을 최적화하기 위하여 타부문의 목적을 하나로 하여 자신부문의 업적을 최적화 하면 의사최적화가 이루어질 것이라는 인식에서 시작된 것이다.¹¹⁾ 그리하여 이 기능적 통합을 가능케 한 것은 1980년에서 1990년대 초의 規制緩和, 마이크로프로세스의 상업화, 정보의 개혁, 서비스나 제품의 품질주도, 전략적제품의 進展 등에서 힘입은 바가 크다.¹²⁾

바로 이 시대를 로지스틱의 르네상스라고 불리운다.

물적 유통분야에서 전문가들을 소집하여 교육훈련의 기회를 세계 최초로 전문화한 조직인 NCPDH(National Council of Physical Distribution Management; 전미 물류관리협회)는 1985년 CLH(Council of Logistics Management; 전미 로지스틱관리협회)로 명칭이 변경되었

8) 윗 글, p. 46.

9) J. F. Robeson & W. C. Copacino, *The Logistics Hand book*, Free Press, 1994, pp. 18-19.

10) R. H. Ballou, 앞 글, pp. 18-19.

11) 阿保榮司 저, "로지스틱스 혁신전략," 일간 공업신문산, 1993, p. 40.

12) D. J. Bowersox & N. J. Closs, *Logistical Management*, McGraw-Hill, 1996, pp. 13-20.

는데 NCPDM의 물류의 정의는 CLM에 의하여 로지스틱의 정의로 변경되었다. 즉 Business Logistics시대를 뜻하게 된다. 즉 1976년에 NCPDM의 물류의 정의(1976년)는 “원재료, 재공품, 완성품의 효율적인 유통을 산출지점에서 소비지점까지 계획, 집행, 통제하기 위하여 둘 또는 그 이상의 활동을 통합하는 것”(The integration of two or more activities for the purpose……)이라는 정의에서 CLM의 로지스틱 정의(1985년)는 “고객의 필요요건에 대응하기 위한 원재료, 재공품, 완성품 및 그것과 관련된 정보를 생산지점에서 소비지점까지의 흐름과 보관을 효율적으로 최대의 비용효과로서 계획, 집행 및 통제하는 프로세스이다”(The process of planning, implementating, and controlling the efficient, ………)라고 정의가 변경되었다. 주요하게 변경된 점은 고객에게 적합하도록 목적을 설정한 점과 이동뿐 아니라 보관을 포함했고 효율성뿐 아니라 효과성을 중시하고 정보를 대상으로 정보관리가 새로 삽입되었다는 차이점이다. 또한 1992년에 다시 로지스틱의 정의가 일부 변경되어 원재료, 재공품(in-process inventory)이 물과 서비스로 변경되었다.

제5단계 1980年代 ~ 1990年代 기업간 공급체인 통합(External Supply Chain Integration, External Supply Chain Linkage)의 시대

이 시대는 기업간 공급체인통합의 시대라고 부른다.

1970년대 ~ 1980년대가 기업내 공급체인 통합인데 대해서 통합개념을 다시 사외의 거래선을 포함한 기업간 공급체인 통합으로 확대한 것이다. 즉 기업 내에 한정치 않고 최종고객의 needs를 기본으로 하여 공급업자, 생산업자, 유통업자 등 서로 다른 기업간에 Partnership을 근간으로 하여 기업간 공급체인 통합 시스템이다. 이 기업간 Supply Chain Integration System을 공급연쇄관리(Supply Chain Management)라고 부른다.

이 공급연쇄관리가 발생한 배경은 “공급연쇄관리는 그 기능적 통합의 개념을 기업을 초월한 공급연쇄에 포함되는 기업을 확장한 것으로 1990년대를 향해서 통합개념을 도입한 것이다. 공급업자, 고객, 3P(Third Party)·서비스제공업자가 체인을 일층 효율적으로 하여, 경쟁에 필요한 정보와 계획을 공유하고 있다. 이 공유활동은 전통적인 면에서 적대적 구매자와 판매업자 간의 관계에 비해서 發展된 것이다. Supply Chain Management Approach는 오늘날 가치가 높은 것이지만, 변동되는 경쟁환경에서 유래된 것이다. 이 전략으로 기업의 자산을 레버리지하여 고객 서비스목표를 충분히 달성하려는 것이다.”¹³⁾ 기업간 Supply Chain의 통합을 가능케 한 것은 글

13) 阿保榮司, 앞 글, pp. 40-41.

로벌화의 진정, 規制緩和 및 정보기술이 큰 영향을 미쳤다.

이 공급연쇄관리는 1990년대에 들어서면서 단순한 제휴나 외주화에서 전략적 제휴(Strategic Alliance), 전략적 아웃소싱(Strategic outsourcing)으로 진화하고 있다. 물류사업자, 도매업자 등에 의한 Third Party Logistics가 대두되고 있다. 이와 같은 상황 중에서 CLM은 1998년 로지스틱의 정의를 다음과 같이 변경하였다.

“로지스틱이란 고객의 요구에 적합하도록 목적으로 하여 재화와 서비스와 그것과 관련된 정보를 산출지점에서 소비지점에 이르기까지 흐름과 보관을 효율적이며 효과적으로 계획, 집행 및 통제하는 Supply Chain Process의 부분이다”(Logistics is that part of the supply chain process that plans, implements and Control the efficient, effective flow and strategy of goods, services and related information from the point of origin to the point of consumption in order to need customer's requirements).

이것은 재화와 서비스, 정보, 돈 등 Supply Chain Process중 재화와 서비스, 정보의 흐름이 로지스틱스의 부분임을 명백히 한 것이다.

미국의 物的 流通 및 로지스틱의 역사적 발전 단계를 살펴보았는데 미래의 로지스틱스는 다음과 같이 進展되리라고 생각된다.

첫째, Global Supply Chain Management에로의 進展이다.

기업 내 공급체인통합에서 기업간 공급체인 통합으로, 다시 Geographical Supply Chain Management로 즉 Domestic Supply Chain Management에서 Global Supply Chain Management로 進展될 것이다.

둘째, 통합된 Demand Chain Management로 進展이다.

수요충족을 중시한 SCM만이 아니고 수요정보를 통해서 商品開發, 고객서비스 등 수요창출을 하는 demand chain management에서 고도로 통합된 DSCM으로 進展된 것이다.

셋째, LSCM(Loop Supply Chain Management)에로의 進展이다. 로지스틱은 고객만족을 제1주의로 하고 조달에서 판매경쟁의 제1선에 있는 소매점 등의 효율적, 효과적, 신속정확한 공급 뿐 아니라 반품, 폐기물 등의 회수 등의 환류 로지스틱(Reverse Logistics)이 극히 중요하게 대두되고 있다. 따라서 Supply Chain과 Reverse Chain을 loop로 하는 LSCM이 중요한 과제가 될 것이다.¹⁴⁾

14) P. J. Metz, "Demystifying Supply Chain Management; Accomplishments and Challenges," CLM, Annual Conference Proceedings, Chicago, IL, Oct. 5~8, 1997, pp. 251-252.

넷째, 고도의 3PL에로의 進展이다.

SCM의 기능을 높이기 위하여 3PL(Third Party Logistics)이 중요한 역할을 하게 된다. 또한 3PL은 부가가치의 높은 변혁을 일으키고 고객의 SC(Supply Chain) 전체를 최적화하고 고객과 많은 로지스틱 서버와 제휴하여 통일체를 이루는 고도의 3PL인 4PL(Fourth Party Logistics)로 進展될 전망이다.¹⁵⁾

다섯째, ISCL(Internal Supply Chain Logistics)에로의 進展이다.

이상에서 장래의 로지스틱에 관하여 전망하여 보았는데 장래에는 제품의 기능, 품질, 가격의 차별화에서 business process의 혁신, 즉 supply chain process의 차별화 시대가 도래될 것이다. 이 supply chain process 자체가 경쟁의 원천이 될 것이며, 이 과정의 개혁이 경영개선 의 중심이 될 것으로 본다. 따라서 SCM의 경영전략 자체가 중요하게 된다.

3. 로지스틱의 개념과 본질 및 장래

가. 로지스틱이 요청되는 배경

오늘날 로지스틱에 요청되는 것은 둘러싸여 있는 환경여건이 동태적으로 급변하고 있다는 점이다. 이 환경여건에는 다음과 같은 점들이 거론되고 있다. 즉 첫째, 정치·법률적인 인프라와 둘째, 폭발적인 기술혁신, 셋째, 기업 및 경제구조의 變化 끝으로 세계화 등이다.

첫째는 規制緩和 문제이다. 로지스틱 문제에서 첫째로 요청되는 것으로써 미국은 1970년대 후반과 1980년대를 통해서 카터와 레이건 정권은 規制緩和의 획기적인 변혁을 이루었다. 경쟁적인 자유시장의 힘은 수송과 통신과 같은 서비스산업을 부활시켰다. 規制緩和에 관하여 영국도 대처 정권에 의하여 기업환경에 자유화를 이루었다.

또한 구주경제 공동체도 1992년을 목표로 하여 무역장벽의 철폐와 더불어 규칙의 표준화에 의하여 구주경제가 살아났다.

15) J. L. Gathorna, *Strategic Supply Chain Alignment*, Gower, 1998, p. 430.

둘째로 폭발적인 정보기술이다. 정보기술의 급속한 혁신에 의하여 업무의 효율화와 의사결정 지원을 위한 정보시스템의 구축을 가능케 했을 뿐아니라 부문간, 기업간의 통합화에 기여했다.

셋째로 기업 및 경제구조의 變化이다. 1980년대 미국 기업은 대대적인 구조조정의 일환으로 기업의 집중화(합병)와 시장의 집중화를 이룬 큰 변혁의 시대였다. 이 기업구조조정과 더불어 자사의 로지스틱 경쟁력이 급격히 요구되었다.

넷째로 글로벌 기업의 출현이다. 따라서 우수한 logistics management가 복잡한 다국간에 걸쳐 실현되어야만 했다.

이상에서 경쟁의 격화로 인하여 로지스틱의 경쟁력 개발에 전사적으로 관심을 경주하지 않을 수 없게 되었다. 관리자는 로지스틱 업적의 개선노력과 規制緩和, 기술, 집중화, 글로벌화는 전략 경영의 하나로 되었다.¹⁶⁾

나. 로지스틱 개념, 정의 및 특징

로지스틱 개념은 일반적으로 “사물의 본질을 포착하는 사고의 형”이라고 할 수 있다. 즉 로지스틱 개념은 실제 로지스틱 활동과 관행(practice)과는 다른 로지스틱으로서의 원천, 원칙(discipline)이라 할 수 있다. 실제로 로지스틱 활동의 근거가 되고 동인이 되는 concepts의 틀(frame)을 구축하여야 한다.

먼저 로지스틱의 대표적인 정의는 다음 <도표 1>과 같다.

다음은 Business Logistics의 개념의 역사적 발전에 대하여 살펴보면 다음 <도표 2>와 같이 다섯 단계로 구분된다.

16) Michigan State University, Leading Edge Logistics; Competitive. Positioning for the 1990's CLM, 1989, pp. 12-19.

〈도표 1〉 로지스틱의 대표적인 정의

연 도	정 의
1927	유통이란 분명하게 구별해야 할 두 가지 사용방법이 있다. 하나는 수송, 보관같은 物的 流通, 다른 하나는 marketing이다. (1)
1967	완성품을 생산라인에서 소비자에게 효율적으로 보내는 것과 또한 때로는 원재료를 공급자로부터 생산라인의 입구까지 공급하는 것에 관하여 논하는 생산, 판매까지 폭넓게 사용되는 말이다. (2)
1976	원재료, 재공품, 완성품의 효율적인 흐름을 산출지점에서 소비지점까지 계획, 집행, 통제하기 위해 둘 또는 그 이상의 활동을 통합하는 것이다. (3)
1985	고객의 필요요건에 대응하기 위한 원재료, 재공품, 완성품 및 그것과 관련된 정보를 산출지점에서 소비지점까지의 흐름과 보관을 효율적으로 최대의 비용효과로서 계획, 집행, 통제하는 과정이다. (4)
1992	고객의 요구에 적합하게 할 목적으로 재화와 용역 및 그것과 관련된 정보를 산출지점에서 소비지점까지 흐름과 보관을 효율적 그리고 최대의 비용, 효과를 계획, 집행, 통제하는 과정이다. (5)
	(1) Ralph Borsodi, The Distribution age (New York, NY; D, Appleton 1927), p. 19. (2) National Council of Physical Distribution Management, Chicago, IL, 1967. (3) National Council of Physical Distribution Management, NCPDM Comment 9, Number 6, Nov.~Dec. 1976, pp. 4-5. (4) Council of Logistics Management, Oak Brook, IL, 1985. (5) What It's All About (Oak Brook, IL; Council of logistics Management, 1992).

※ 자료 : J. L. Kent Jr. & D. J. Frint, "Perspective on the Evolution of Logistics Thought," CLM, *Journal of Business Logistics*, Vol. 18, No. 2, 1997.

〈도표 2〉 로지스틱 개념의 연대적 구분

단 계	주 요 특 징	주 요 경 향
제1단계 Farm to Market (1916~1940)	- 농장에서 시장으로 - 수송 - 증기엔진	농업경제
제2단계 Segmented Function (1940~1960년 초)	- 독립한 기능영역; 입하, 출하, 수송, 도매, 재고 - 物的 流通 - 사내 복잡성	군
제3단계 Integrated Function (1970년 초~1980년 중순)	- total cost - system approach - integrated logistics	산업경제
제4단계 Customer Focus (1970년 초~1980년 중순)	- 고객서비스 - 재고비용 - 생산성	경영관리과학
제5단계 Logistics as Differentialiation (1980년대 중순~현재)	- 통합공급 - logistic channel - 수단으로서의 로지스틱 - globalization - green logistics	IT 경영전략

※ 자료 : J. L. Kent Jr. & D. J. Frint, "Perspective on the Evolution of Logistics Thought," CLM, *Journal of Business Logistics*, Vol. 18, No. 2, 1997.

다음은 로지스틱 정의와 개념에 이어 그 특징을 살펴보기로 하자.

첫째, 로지스틱은 기업의 경영전략을 토대로 고객 서비스의 목표를 설정하여, 고객서비스에 의한 차별화 전략에 있다.

둘째, 로지스틱의 구성요소는 조달물류, 사내물류, 판매물류 및 반품, 회수물류 등의 전 유통경로의 物的 流通을 포함하고 있다.

셋째, 물적이동에 관한 부문 최적화에서 전체 최적화론을 목표로 한다.

넷째, 로지스틱은 효율(efficiency)보다 성과(performance)를 중시한다.

다섯째, 로지스틱은 원재의 조달에서 최종고객에 이르기까지의 일원관리를 한다는 점이다.

여섯째, 실수요에 대응하여 제품을 공급한다.

일곱째, 정보를 축으로 하고 있다.

여덟째, 로지스틱은 생산과 판매에 이어 경영전략을 가미한 개념이므로 기업중 높은 기능이다.

최후로 로지스틱 개념의 장래에 대하여 생각하여 보기로 한다.

켄트(Kent)와 프린트(Flint)는 미국의 미래의 로지스틱 개념에 대하여 “행동 ; 기능 · 조직의 경계를 넘음(Behavioral and Boundery Spanning)”을 열거하고 있다. 앞 <도표 2>의 제6단계에 속하게 된다.

이것은 행동문제보다 깊은 견해, 특히 기업의 logistic systems과 그와 관련된 행동의 고객의식의 깊은 이해를 연구할 필요가 대두된다. 현재 Integrated Supply Chain Management가 進展되고 있어 기능간, 조직간의 협조 및 조정이 필요하다. 즉 기능을 횡단적으로 구축하는(cross-function) 것과 각 기업간의 경계를 넘는(Boundary Spanning) 것이 가치를 갖게 될 것이다.¹⁷⁾ 한국 장래의 로지스틱도 物的 流通, Business Logistics, Integrated Supply Chain Logistics를 거쳐서 Green Logistics 시대로 감이 타당할 것이다.

17) J. L. Kent Jr. & D. J. Frint, “Perspective on the Evolution of Logistics Thought,” CLM, *Journal of Business Logistics*, Vol. 18, No. 2, 1997, pp. 25-26.

4. 로지스틱 전략

최근 글로벌화의 급속한 진전에 의하여 대경쟁시대를 맞아 서비스와 코스트 경쟁이 치열해지고 있다. 따라서 효율적인 경영이 요구되고 있다. 이러한 상황에서 물적 유통부문의 고객 서비스향상과 코스트를 줄이기 위한 로지스틱 戰略樹立이 요망되고 있다. 소망스러운 로지스틱 전략에 대하여 검토하여 보기로 한다.

가. 대표적인 로지스틱 전략

우선 대표적인 로지스틱 전략에 대하여 코파치노(C.W. Copacino)의 생각을 살펴보려 한다.¹⁸⁾

코파치노는 로지스틱 전략과 로지스틱 계획을 구별하였고, 이 구별로 차별화(differentiation)의 개념을 얻고 로지스틱 役割의 중요성을 증가시키고 있다. 코파치노는 로지스틱 전략(Logistics strategy)을 “로지스틱 시스템에 복합된 서비스 水準 目標와 코스트 目標(service levels and cost objectives)를 確立하는 것”이라 했다.

여기에서 서비스와 코스트 간에는 trade-off 관계가 있다.

한편 로지스틱 계획(Logistics planning)이란 “소망스러운 코스트 서비스 성과를 확보하기 위하여 모든 로지스틱 자원(logistics resources)의 展開와 管理(deployment and management)”라고 했다.

코파치노는 로지스틱 戰略展開와 계획 과정에 대하여 다음 네 가지 요소를 들고 있다.

첫째로 중요한 入力資源(critical inputs)이다.

企業戰略, 고객서비스의 필요요건, 환경변화에 대한 중요한 정보를 입력한다.

둘째로 비전 설정회의(vision session)이다.

비전 설정회의는 판매, 마케팅, 재무부문 같은 중요부문 관리자가 중요한 인력정보를 평가하는

18) W. C. Copacino, *Supply Chain Management*, The St. Lucie Press, 1997, pp. 27-34.

J. F. Robeson & W. C. Copacino, *The Logistic Handbook*, Free Press, 1994, pp. 57-75.

것으로서, 코스트, 서비스, 附加價值能力, 유연성 및 개혁을 지원할 능력과 같은 觀點에서 로지스틱과의 관련성을 평가한다.

이 회의에서 가능한 로지스틱 전략을 수립할 수 있다.

셋째로 로지스틱 전략분석(Logistics Strategic Analysis)이다. 코파치노는 전략을 고려할 시 로지스틱 전략 피라미드의 틀을 이용하고 있다. 이 피라미드에는 로지스틱의 요소를 戰略, 構造, 機能 및 遂行의 네 가지 방법으로 나누어 檢討하고 있다.

첫째, 전략레벨 (strategic)

로지스틱은 고객에게 어떠한 가치에 공헌할 것인가를 결정한다. 여기에서 제공되는 기본적인 서비스는 무엇인가와 경쟁우위인 서비스가 무엇인가를 명확하게 해야 한다. 고객의 서비스를 통하여 戰略方向을 設定할 수 있다.

둘째, 구조레벨 (structural)

전략레벨 設定 후 구조레벨 즉 채널 설계 및 물적 유통 네트워크 설계를 검토한다.

셋째, 기능레벨 (functional)

수송관리, 창고관리, 需給調整(需要豫測, 在庫管理, 제조 일정계획)의 기능을 통합해서 전체를 최적화한다.

넷째로 로지스틱 계획(Logistics Planning)

최후로 로지스틱 계획으로 요약된다. 목표, 계획, 중간목표, 업무판단기준의 큰 틀을 결정한다. 로지스틱 계획은 로지스틱 기능이나 프로그램과 활동이 각각의 목표를 달성하기 위한 업무나 목표를 나타내는 road map이다.

나. 로지스틱 전략

로지스틱 전략목표를 경쟁우위를 얻기 위한 서비스와 코스트의 결정에 둔다면 기업에서는 고객서비스 전략의 전개, 生販物統合戰略의 전개 및 supply chain management 전략의 전개를 고려할 수 있겠다. 지면상 supply chain management와 3PL 및 Green Logistics과 그 장래에 대하여 간략히 살펴보려 한다.

(1) Supply Chain Management(SCM)

먼저 국제적 경쟁강화 센터의 SCM정의는 다음과 같다. “SCM이란 고객에게 가치를 부가하는 제품, 서비스 및 정보를 제공하고 있는 비즈니스의 諸過程, 이것은 원재료의 공급자에서부터 최종수요자에 이르는 전과정까지 통합화하는 것이다”

SCM의 개념에 대해서도 미국도 定說은 없고 여기에는 다섯 학파가 있다.¹⁹⁾

첫째, 체인 構成派이다.

공급업자로부터 최종수요자에 이르기까지 재화의 흐름에 따라서 기업간 제휴관계를 수립하여 체인화를 시도한다.

둘째, 로지스틱에 의한 連結派이다.

로지스틱 특히 수송부문을 중심으로 연결화를 시도하고 있다.

셋째, 정보파이다.

체인 구성멤버간에 쌍방간의 정보의 교류에 중점을 두고 있다.

넷째, 통합적 SCM파이다.

기능부문 중심이 아니고 Business Process를 기초로 하여 또한 시스템적 사고를 토대로 하여 통합화하고 있다.

다섯째, 미래파이다.

최종수요자의 주문을 끌어들이어 작동하고 거래의 제 관계를 중시한다.

다섯 학파중 체인학파만 살펴보기로 한다.

이 체인 형성의 기초가 되는 개념은 전략적 제휴이다.

BOWERSOX에 의하면 다음과 같이 정의하고 있다.²⁰⁾

“전략적 제휴란 복수의 독립된 조직체가 특별한 목적달성을 위해 긴밀히 협력하여 합리적 의사결정을 하는 비즈니스 관계이다.”라고 定義했다.

미국의 전략적 제휴는 제휴하는 두 회사가 대등하게 민주적으로 신뢰를 바탕으로 하여 Part-

19) Bechtel, Christian and Jayanth, “supply chain management: A Strategic Perspective,” *International Journal of Logistics Management*, 8, no. 1(1997), pp. 15-34.

20) Bowersox, Donald J., “The Strategic Benefits of Logistics Alliances,” *Harvard Business Review*, July ~ Aug. 1999, pp. 33-45.

nership을 기초로 하고 있다. 이와 같은 사고를 기반으로 하여 체인화를 구체화하는 방법은 다음과 같다.

즉 재고위험의 공유, 계획의 공유, 제품의 공동개발, 투자위험의 공유, 機能分析, 정보시스템의 공유 및 표준화의 공동추진이다.

SCM의 장래의 과제에 대하여 쿠퍼(Cooper, M. C.) 교수는 아래와 같은 제문제들을 제기하고 있다.²¹⁾

모든 기업에 타당한 Supply chain이 존재하는가. 또 Supply chain을 구성하는 business process의 형태가 기업이 달라도 불변으로 공통적일 것인가. 특정 business process를 지킬 범위가 어느 정도이며, supply chain의 전영역을 포괄할 수 있겠는가. 또한 경제 제요인을 어느 정도 통합할 수 있겠는가. 그리고 기업마다 공통인가.

SCM이란 命名은 1982년이었고 그 후 “Damand chain”이나 “價値樹木”이란 용어도 제시되었고 그 후 램버트와 스톡(Lambert & Stock)은 “Integrated chain management”라는 개념을 도입하고 있다. 이것은 전통적인 로지스틱 활동의 틀을 넘어서 최종 수요자에게 고수준의 고객만족을 주기 위하여 채널 구성원간의 모든 활동을 통합하는 것이다라고 논하고 있다.²²⁾

벡텔(Bechtel)의 연구에 의하면 SC의 연구에 신제품의 R&D 분야도 포함시키고 있다. 특히 개발에서 시장까지의 시간경쟁의 심화로 제품개발을 병행(concurrent)하게 조달문제도 진행시켜야 한다고 했다.

특히 환경문제를 고려한 “환류 로지스틱스”에의 배려도 크게 관심이 되고 있으며, 고객의 역할과 고객정보에 관한 연구도 연구과제가 되어 있다.²³⁾

21) Cooper, Martha C., D. M. Lanbert, and J. D. Pagh, “Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics,” *International Journal of Logistics Management*, 8. No. 1 (1997), pp. 1-14.

22) Lambert, Douglas M. and James R. Stock, *Strategic Logistics Management*, 3rd edi., Richard D. Irwin, Inc, 1993.

23) Bechtel, 앞 글, pp. 15-34.

(2) 3PL

歐美先進國 로지스틱 활동에 관한 外注化(outsourcing)나 3PL(Third Party Logistics)의 實績을 올리고 있다. 3PL이란 용어는 라 론데(La Londe), 버나드(Bernard J.)와 쿠퍼(Martha C. Cooper)의 1989년 CLM에서 간행된 보고서 중에 다음과 같이 定義하고 있다.²⁴⁾

“로지스틱·채널을 構成하고 있는 몇 事業體와 一時的 혹은 長期間에 걸쳐 關係를 맺고 있는 中間的인 代行業者이다.” 이와 같이 “고객지향을 특징으로 하는 새로운 先進的 集團”의 代表적인 하나가 3PL이다. 3PL의 큰 특징은 Partnership을 基調로 하는 기업간의 戰略提携이다. 3PL이 잘 進전된 EU의 發展狀況을 적극적으로 연구하고 있는 바그치(Bagchi)의 論文의 要點을 살펴보면 다음과 같다.²⁵⁾

첫째로 서로 Partner로 생각하고 원칙적으로 밀접하게 長期的인 關係를 基盤으로 하고 있다.

둘째로 고객의 로지스틱에 대한 요구를 理解하고 그것을 實現시키기 위한 協력을 하고 있다.

셋째로 로지스틱의 問題를 해결하기 위한 設計와 開發 및 成果의 測定에 기여하고 있다. 따라서 종래의 로지스틱업자가 제공하는 서비스하고 질이 다르다. 表面적으로는 區別이 명료하지 않았다. 代表적인 事例로 구주의 EDP기기의 대 제조업자와 화란의 로지스틱업자의 事例를 들어보려 한다. 이 제조업자는 하드웨어 構成要素를 멕시코, 극동, 미국 및 구주의 한 나라에서 수입하고 있다. 화란에서는 3PL의 최종소비자의 示方에 따라서 그 要素機器를 組立하고 소프트웨어를 장착한다. 제품을 포장하여 필요한 나라의 국어로 매뉴얼을 만들고 키보드도 함께 삽입한다. 호주인 제조업자는 일을 조정하기 위하여 연락사무소를 창고 내에 설치하고 있다. 고객으로부터의 주문은 직접 창고에 오고 그리고 配送한다.

이 事例와 같이 3PL에 대한 기대도 크다. 이 특징에 대하여 열거하면 국제거래에 대한 장벽의 배제와 국경관리의 폐지 및 수송규제의 완화를 들 수 있다. 이 3PL과 提携의 期待를 요약하면 相互補完能力과 危險과 資源을 공유하고 core business를 集中시켜 戰略的 提携를 이루어서 競爭優位를 획득할 수 있게 된다.

24) La Londe, Bernard J., and Martha C. Cooper, Partnerships in Providing Customer Service: A Third-Party Perspectives, *Council of Logistics Management*, 1989.

25) Bagchi, Prabir K., & Helge Virum, “European Logistics Alliances: A Management Model.” *International Journal of Logistics Management*, 7, No.1(1996), pp. 93-108.

(3) Green Logistics

로지스틱 영역에 있어서 환경문제가 중대한 문제로 등장하게 된다. 물류시스템 개념시대에서 그 목적의 제1은 고객의 요구를 충족시키는 고객 서비스의 제공이었다. 둘째로 물류코스트의 절감, 제3은 外部不經濟(公害)의 억제를 제창해 왔다. 이 때 문제로 된 물류활동에 따른 공해는 트럭의 배기가스에 의한 대기오염, 소음, 교통체증, 교통사고 폐유의 해양투기, 과잉포장이나 포장자재의 폐기물 등이다. 여기에서 취할 대책은 기술적인 公害低減策과 로지스틱 관리상의 低減策이다.

지금까지 로지스틱상에 있어서 공해문제의 취급은 주로 원자재의 조달부터 생산·유통을 경유하여 최종수요자나 소비자에 이르기까지의 로지스틱 활동에서 이루어졌다. 즉 Forward Logistics 과정에서 발생하는 공해를 극력 저감하려 하였다. 포장재 등의 폐기물을 감소시키려는 問題意識은 있었으나 여타 일반폐기물이나 산업폐기물을 스스로 로지스틱 活動의 대상으로 삼은 명확한 意識은 없었다. 그런데 독일에서는 순환경제를 제창하면서 Forward Logistics 活動에 국한한 시스템에서는 missing ring(잃은 반지)이 존재함을 점차 問題化하기에 이른다. missing ring이란 生産·流通過程에서 발생한 폐기물이나 소비·사용 후에 발생한 폐기물을 대상으로 하는 것을 망각하고 있었다. 따라서 물질순환과정에서 Forward Logistics는 매크로 관점에서 절반 밖에 포착 못하고 있으므로 여기에서 “還流 로지스틱”이 등장하기에 이른다.

美國의 로지스틱 관리 협의회(CLM)는 다음과 같이 定義하고 있다.²⁶⁾

“還流 로지스틱은 제품과 포장 등의 폐기물(위험물이나 비위험물을 막론하고)을 減少하고 管理하고 處理함을 포함한 로지스틱 관리의 諸般技術과 諸活動에 관한 폭넓은 의미를 갖는 用語이다. 여기에는 還流物流도 包含하고 있다. 還流物流는 正規 로지스틱 活動과 正反對方向으로 負와 情報를 流動시키고 있다.” 이와 같이 Green Logistics의 全體像이 명백해졌다. 先進的 技法은 벌써 還流 로지스틱 시스템化에 본격적으로 돌입하였고 그 典型은 제록스社를 들 수 있다. 제록스社의 回收 채널을 살펴보기로 하자.²⁷⁾

26) Kopicki, Ronald, Reuse and Recycling—Reverse Logistics Opportunities—CLM, 1993.

27) Clendenin, John A., “Closing the Supply Chain Loop: Reengineering the Returns channel Process,” *International Journal of Logistics Management*, 8, No. 1 (1997), pp. 75—85.

제록스社의 回收채널은 構策한 擔當 社員이 쓴 論文의 表題가 「supply chain loop의 폐쇄」이다. 이것은 로지스틱 순환사이클에 missing ring이 存在하여 있음을 指摘하고 있다.

還流 로지스틱 틀 形成을 위한 基本的 理念을 다음과 같이 서술하고 있다.

“환경 成果와 경쟁력이나 재무적 업적을 결부하여 전세계가 날로 公高化되어 가고 있다. 선진 기업은 우위의 환경상의 성과를 경쟁상의 강력한 무기로 등장시키고 있다. 환경상의 리스크(risk)를 역으로 하여 投資機會를 유효하게 活用할 수 없는가와 우수한 업적을 달성하여 經營회사를 능가 가능한가에 눈을 돌리고 있다.” 이러한 理念下에 첫째로 제록스社는 統合的 供給체인 의 全體像을 그렸다. 즉 구매, 사내 로지스틱, 제조, 제조물류에 더하여 제품회수, 해체, 고객으로부터의 回收品의 recycle 등이 포함되고 있다.

이 전체를 관리하는 과정을 제록스 비즈니스·프로세스 分析을 통하여 business process를 구성했다. infrastructure, time to market, integrated supply chain, market to collection 및 customer's service를 한 축으로 하여 business reengineering을 통하여 다음의 12가지 process를 재정의했다.

supply chain 戰略의 開發, 物的 인프라와 프로세스의 設計, 수요의 충족관리, 수요분석, 제자재 제자료의 계획, 공급업자 베이스의 개발과 관리 '재료구입' 재고관리, 생산스케줄 관리, 생산운영의 실행, 완성품의 조립 및 재료의 조달관리를 再定義하고 셋째로 제품의 出荷 채널에 대하여 回收 채널의 概念을 구축했다.

넷째로 回收 채널을 구축시 고객의 소리를 들었다. 즉 QFD(Quality Function Deployment) 技法을 活用했다.

다섯째로 回收 채널·프로세스 設計時 品質機能展開(QFD)의 技法을 活用하였다. 제록스社는 제품서비스의 모든 部分에 대하여 고객의 욕구를 고객의 말로, 고객의 示方(specification)으로 반영하고 이를 위해 QFD를 사용했다.

여섯째로 回收 채널 프로세스를 관리하기 위하여 벤치마킹을 活用했다. 그 測定基準을 重視하는 것이 RTA이다. RTA는 Return to Available로서 회수장치를 재이용 가능상태에 필요한 cycle time이다.

끝은 回收채널의 最適化는 21세기에서 全球별한 기업이 직면하는 환경산업혁명에 있어서 기업 발전에 강력한 手段이 될 것이다.

5. 多様な 環境下の Military Logistics

歴史的으로 로지스틱의 概念은 國防과 經營의 商業部門에서 특별한 活動面에서 그 根幹을 이루고 있다. 앞에서 주요 business logistics 분야에 관해서 살펴보았는데 國防分野의 로지스틱을 살펴보려 한다.

國防部門(Defense sector)에서는 로지스틱의 강조점을 綜合軍需支援(ILS: integrated logistic support)의 개념에 두고 다음과 같이 정의하고 있다.²⁸⁾

경영 및 지원적 활동에 관한 기술적이며, 統合的이며 反復的인 어프로치로 다음 사항을 필요로 한다.

첫째, 시스템과 장비설계(system and equipment design)에 統合된 支援思考(integrate support considerations)가 내장되고,

둘째, 군수대비 목적에 일치는 支援所要(support requirement)와 설계 및 여타 항목들을 개발하고,

셋째, 필요로 하는 지원이 수행되고,

넷째, 最小費用(minimal cost)으로 運營期間 동안 필요로 하는 지원을 對備한다.

이 정의의 고유한 특징은 支援性을 위한 設計(design for supportability)를 現所要(current requirement)대로 공급한다는 데 있다. 또한 시스템이 지원되는 정도에 따라서 시스템의 主任務(prime mission)와 관련되어 設計特性이 이루어지고 또한 全般的 整備와 支援 인프라(support infra structure)와 관련된 諸要素와 諸般 支援要素間과의 특성이 설계된다. 이것은 시스템의 主任務(prime mission)와 관련된 제요소와 제반 지원요소간과 다양한 지원요소 중에서의 標準化(standardization), 互換性(interchangeability), 近接容易性(accessibility), 診斷(diagnosics), 기능적 패키징(functional packaging) 그리고 적합성(compatibility)과 같은 특성에 부합하게 된다.

軍의 로지스틱은 支援性和 運營·維持를 강조하고 있다. 다양한 환경변화에 부응한 외국의 군

28) Benjamin S. Blanchard, *Logistics Engineering and Management*, 5th edi., Prentice-Hall, 1998, p. 3.

수사례를 살펴보고 그 敎訓을 얻으려 한다.

가. Contingency Support Team²⁹⁾

미국의 軍需本部(Defense Logistics Agency)는 1997년 창설 35주년을 맞이했다. 軍需本部의 성격은 전세계에 展開되어 있는 미군에 보급과 서비스를 담당하고 戰鬥支援本部(combat support agency)의 役割을 담당하고 있다. DLA의 規模는 조직원은 기술(skill)을 갖춘 현신적인 民間 및 軍參謀陣 5만명으로 구성되어 있다. 또한 18개 主野戰分野와 500이상의 sites와 다양한 고객 및 공급업자와 파트너를 이루고 있다.

DLA의 임무는 400만 이상의 소비품목을 연간 3,000만 이상의 分配活動을 추진하고 있으며, 미국방성과 他部處間의 계약으로 연 9,000억불 이상의 契約管理를 수행하고 있다.

美軍需本部는 戰爭을 위한 최선의 支援努力을 지속하기 위한 한 방편으로 Contingency Support Team을 開發했다.³⁰⁾ 前進 支援能力(forward support capability)을 위하여 CS Team은 합동군사작전의 狀況에 적합하게 대처할 수 있는 군수지원이 되도록 設置되었다. 팀의 구성원은 적은 수의 軍 및 民間 專門家로 조직되어 있고 多樣的 分野를 지원할 수 있도록 팀장이 구성되어 있다. 여기에는 bulk fuel, 醫療支援, 豫備部品(spare parts), 契約서비스, 초과품목과 위험성이 큰 자산(hazardous property)의 관리와 폐기 등의 전문가로 구성되어 있다. 팀의 構成은 고객의 요구에 부합되게 지속적으로 格上되도록 구성되어 軍事作戰과 人爲的인 努力에 適合하게 유연성있는 지원을 하고 있다. CS Team은 Virgin 섬에서 허리케인 Mvrilyn의 재난을 成功的으로 지원한 事例로서 평시에 준비하여 國家的 危機나 災害(自然災害, 人爲災害, 戰爭災害, 기타 재해)에 직면하여 로지스틱 전문인으로 構成된 팀조직으로 대처해 나갈 수 있다는 점에서 특히 유의할 필요가 있다.

29) George T. Babhitt, *Meeting Today's Logistics Challenges*, Defense 1997, pp. 6-13.

30) 윗 글, p. 24.

나. 日本 自衛隊의 軍需活動

일본 자위대의 災害派遣과 國際平和協力業務의 구체적 사례를 통하여 군수활동을 紹介하려 한다.

첫째로 재해파견의 군수로서 일본자위대의 재해파견은 1992년 통계로 751건, 파견인원은 약 36만 9천명, 항공기 약 3,400기, 함정 21척에 이른다.³¹⁾

이 파견내용은 태풍, 호우, 폭설, 지진 등의 재해지역에 지원과 조난한 항공기·선방 등의 수색 및 구조, 중증 환자의 공수, 홍수나 물이 부족된 지역에 급수, 민간화재나 산불 등의 소화 등 광범하다.

재난 지원활동의 실체는 생략하고 재난파견에서 보여진 문제점을 찾아 교훈으로 삼으려 한다.

첫째, 위기관리의 경중, 위기의식과의 對應이다.

북해도 지진이나 板神 대지진에서 유독한 연기로 대원의 일부에 사상자가 발생했다는 점이다. 자위대가 받은 물리적 피해는 적었으나 간발의 차이로 지휘중추에 피해가 미칠 가능성이 짙었고 이런 의미에서 지휘중추의 기능유지에 대해 고찰해 볼 필요가 있다는 점이다.³²⁾

둘째, 각종 수송력의 부족이다.

일본 육상 자위대의 장비품이나 공군 수송기(C-1, C-130)의 탑재에 제약을 받고 있다. 예를 들면 재해지역에 파송될 대형 불도저 등의 시설장비품이 기내 제약으로 탑재 불가능하다. 따라서 수송 등에 관한 새로운 시각에서 검토가 요망되고 있다.

셋째, 공로 군수의 취약성이다.³³⁾

대지진 발생시 도로, 철도가 파괴되어 피해지역은 고립되게 된다. 이런 경우 도로, 철도가 복구되기 전까지 과거의 재난 상황에서는 항공수송, 지형에 따라 선박수송이 유효했다. 그러나 지역적 여건에 따라 많은 문제점이 발생했다. 따라서 평소부터 비상시를 대비하여 공원, 학교, 하천 등의 부지에 착륙할 적지를 검토할 필요가 있다.

넷째로 새로운 환경하의 軍需로서 국제평화협력 업무를 들 수 있다.

31) 今野武雄 著, 로지스틱스經營の在リ方, 日本 實務出版, 1998. p. 106.

32) 윗 글, p. 114.

33) 윗 글, p. 114.

일본 자위대는 日本國會에서 국제평화협력법안이 의결된 후, 1992년부터 캄보디아에 시설대대 파견을 시작으로, 1993년부터 모잠비크에 輸送調整中隊를 파견하고 1996년부터 고란 高原에 파견하고 있다. PKO와 다른 人道上的 立場에서 1994년에 르완다에 難民救援隊를 파견하는 등 자위대 내에서는 예측하지 못했던 활동들이 이루어졌다. 구체적인 支援內容은 소위 PKO (Peace Keeping Operation of UN) (국제 평화유지 활동)의 범위 중에서 군수지원업무에 제한하여 살펴보면 本體業務(무장해제의 감시, 巡廻, 검문, 버려진 무기의 처분 등)를 지원하는 수송, 통신, 건설 등의 업무를 실시하고 있다. 또한 人道的인 國際救援活動의 협력이나 자위대원이 국제평화협력대원으로서 정전감시단으로, 개인단위로 참가하고 있다.

자위대가 파견된 사례에서 군수(military logistics)를 고찰하여 보기로 한다.

(1) UN 캄보디아 잠정기구(UNTAC)에 참가활동 사례³⁴⁾

정전감시 분야나 문민경찰분야 및 선거분야는 제외키로 한다. 1992년 9월부터 1993년 9월까지 사이에 2차에 걸친 시설대대(각 600명)가 캄보디아에 파견되어 도로, 교량 등의 후방지원활동의 업무를 수행했다. 대대는 제1차에는 日本中部方面隊를 基幹으로 하여 편성했다. 장비품 등은 각 중앙보급처와 각 방면대에서 調達(現地 直納을 포함하여), 집중하여 준비했다. 여기에서 출국은 1차의 경우로, 입국은 2차의 경우를 주체로 하여 기술하려 한다.

大隊의 출국 후의 이동, 전개는 선발대가 수 그룹으로 나누어서 空自輸送機로 小牧에서 那覇, 방콕(우다빠울) 공항을 거쳐서 프놈펜(포첸통 공항)에 도착했고 수송기로 탑재할 수 없었던 장비품이나 보급품 등은 海軍의 LST·AOE(補給船)로 또 민간 선박으로 고베에서 곤병숨에 수송했다. 주력대원들은 민항기를 小牧에서 방콕을 경유 프놈펜에 도착했고 또 장비품은 민간선박으로 수송했다.

파견 사이에 필요한 整備用 部品과 식료품 등의 추가수송은 매주 1회 정도의 공군 수송기로 小牧空港에서 포첸통 공항 간의 輸送을 실시했다. 제2차 캄보디아 派遣施設大隊의 철수 및 일본으로의 입국에 대해서 먼저 캄보디아의 다게오에서 포첸통 공항 및 시아누크 위의 人員과 裝備

34) 윗 글, pp. 115-118.

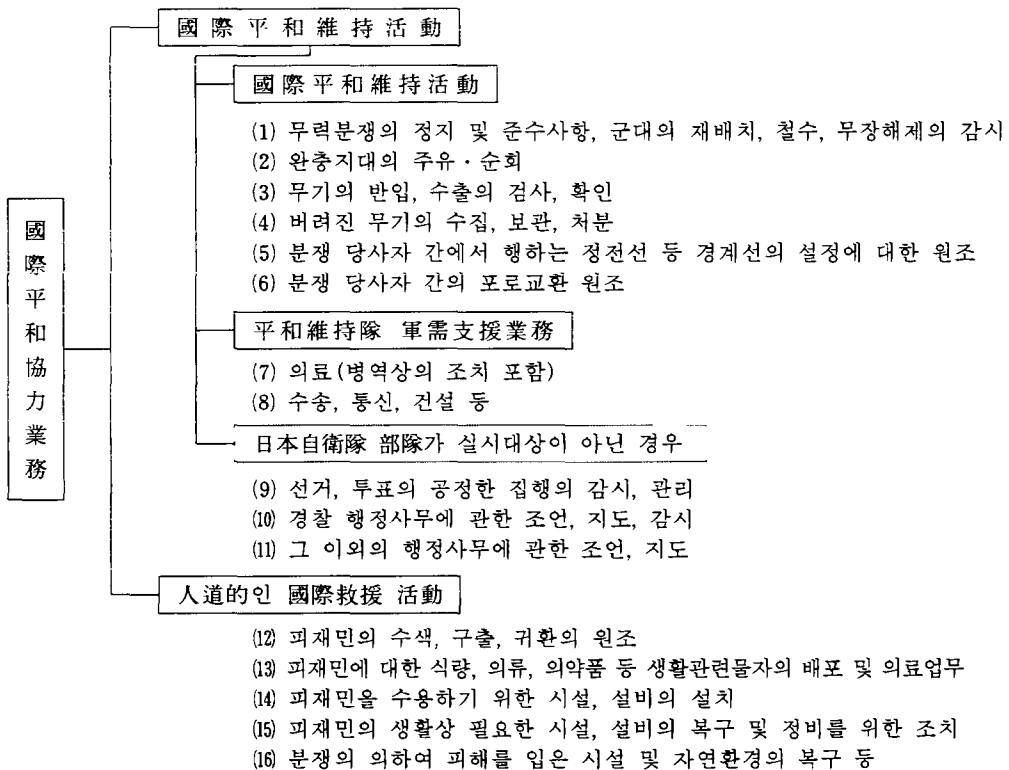
品 등의 이동을 파견시설대대의 輸送力으로 실시했다. 일본까지는 민간항공기를 이동시켰고 장비품 등은 민간선박과 해군수송선으로 이동시켰다. 입국한 인원은 각 주둔지로, 장비품 등은 일단 집적시킨 후 분류하여 관계 보급지를 경유하여 方面隊로 보내졌다.

軍需基盤大隊가 自己完結組織으로 造成하여 파견되었기에 기본적으로 군수의 각 기능은 자대에서 유지되었고 보급품 등의 일부는 현지조달이 필요했다. 숙영의 대부분은 프놈펜 동남부의 다게오에서 천막으로 숙영했으며 도착 직후나 철수에 따른 숙영지가 잘 정돈되기 전에는 프놈펜 교외에 정박중이던 해군함정을 이용했다.

양식은 파견 초기에는 일본해군보급함에 소장된 양식으로 그 후에는 UNTAC의 재료를 이용했고 給水는 新式 逆浸透 淨水裝置를 이용했다. 지원활동은 國道 2號線 및 3號線 도로·교량 등의 수리 보수를 담당하였고 UNTAC 구성집단 등에 대한 지원활동을 수행하여 그 성과를 올렸다.

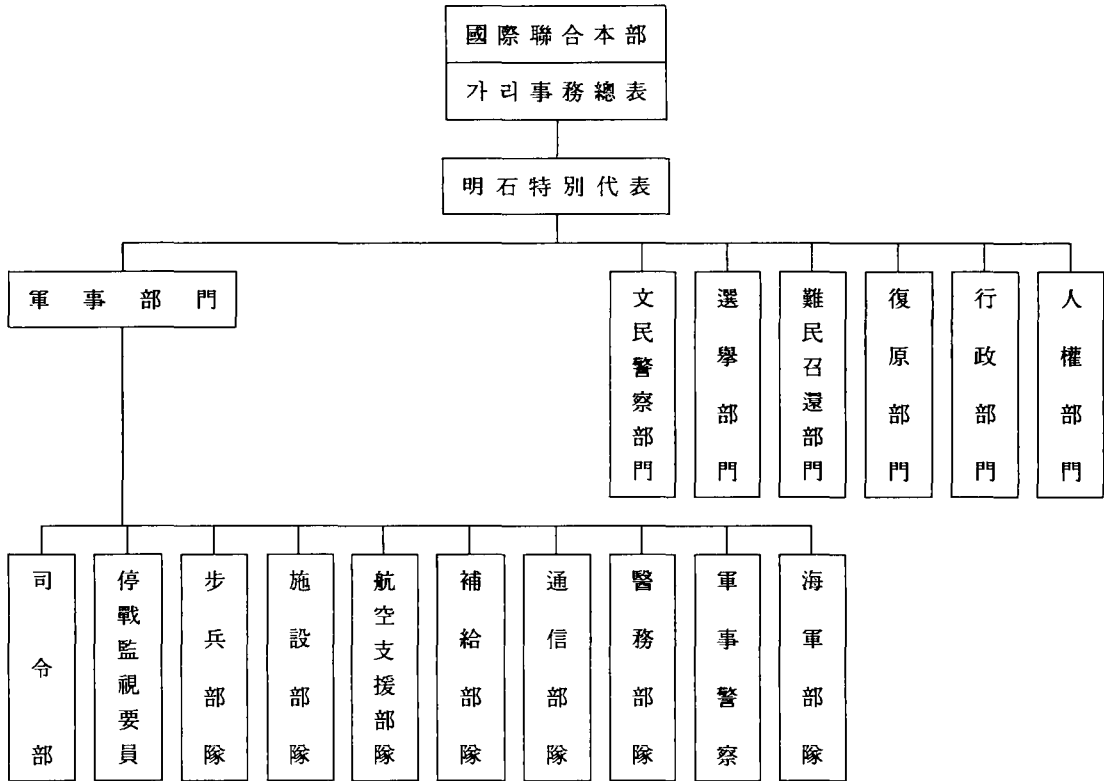
다음 <도표 3>과 <도표 4>는 각각 국제평화협력업무 및 UNTAC의 조직도표이다.

<도표 3> 國際平和協力業務



※ 資料 : 今野武雄 著, 로지스틱스經營の在リ方, 日本 實務出版, 1998. p. 176.

〈도표 4〉 UNTAC의 組織



※ 資料：今野武雄 著, ロジスティクス經營の在リ方, 日本 實務出版, 1998. p. 176.

(2) UN 모잠비크 活動事例 (ONUMOZ)³⁵⁾

모잠비크에는 1993년 5월부터 7월 1일간 輸送調整中隊를 3차에 걸쳐 파견되었으며, 총 150명이 수송수단을 할당받았으며 통관의 보조 및 타수송에 관한 기술적인 조정과 관련된 輸送調整業務 및 企劃·調整 등의 사령부업무에 참여했다.

모잠비크의 마프트 공항 등에서 수송조정업무를 실시했고 또한 타소대로 베이라 공항 등에 있어서 수송조정업무를 실시했다. 空港 端末地 業務의 내용은 승객·물자의 확인, 공항 도착에서

35) 윗 글, pp. 118-120.

차량까지의 유도, 문민의 수송조정부문에의 통보, 물자적재시의 각종 조정, 현재에서의 연락조정 등이다.

포르투갈군의 도움을 받으면서 업무의 수행결과 제1차에서 제3차까지 輸送調整中隊의 수송조정업무의 실적은 취급건수의 약 1만 2000건, 人員 약 11만 9,000명, 화물 약 1만 2,000톤에 이르렀다.

그 외 1994년 9월부터 12월까지 人道的인 國際救援活動으로 르완다 難民救援隊를 파견하여 난민구원활동을 실시했고³⁶⁾ 1996년에는 고란 高原 國際平和協力業務에 파견되어 그 업무를 수행했다.³⁷⁾

以上の 國際平和協力業務 事例에서 얻은 軍需上の 問題點은 다음과 같다.³⁸⁾

첫째, 國際 物流間의 諸問題

일본 자위대의 부대이동 및 물자 등의 수송은 과거에는 국내가 주체였으나, 새로운 國際平和協力業務의 실시에 따라서 多種多樣的인 장비품·물품 등을 육·해·공군의 각종 수단을 사용하여 관계 제외국에의 移動·輸送·展開했다. 이것에 따라서 通關業務의 發生, 海外港灣端末地까지의 荷役, 國際規格에 대응한 포장의 필요성, 물자 등의 內容品, 위치 등 파악을 위한 物流情報 不備 등이 발생했다. 이것 때문에 通關業務, 각종 輸送手段에 공통인 基準에 기초한 물품의 하역, 적재, 하역 장비·자재, 시설, 정보시스템 고려 등이 필요했다.

둘째, 각종 輸送力의 부족

캄보디아 施設大隊의 파견으로 해군 LST의 輸送力이 부족하기 때문에 장비품의 대부분을 민간선박을 이용하여 輸送했는데 이동부대는 자위대의 수송력으로 조직적으로 이동되었으면 하는 것이다. 즉 大量 輸送力을 증시해야 한다는 점이다.

國際平和協力業務의 예상파견대상지는 아시아 제국 등의 近距離에서 전술한 바와 같이 원거리 제국에서 파견시, 공군 수송기를 사용할 경우 항속거리, 탑재능력에 제한을 받아 파견의 이동기간이 길어지고 輸送力은 열세하고 앞으로 공군 수송기의 대형화와 항속거리의 증대가 바람직하다.

36) 윗 글, pp. 120-121.

37) 윗 글, pp. 121-122.

38) 윗 글, pp. 122-123.

참고로 1990년 여름부터 시작된 걸프전에서 美軍이 전개한 인원은 약 52만 5,000명, 物量은 약 1,050만 톤이었다. 이 대량의 戰略輸送을 필요한 시기에 필요한 지역에 展開한 것은 육·해·공군의 統合된 輸送司令部의 機能을 發揮했고 또한 정보시스템의 활용에 의하여 指定時間에 現地 指定場所로 到着과 물자의 하역 標準化 즉 unit loading에 의한 효율적인 荷役·指定場所로의 정확한 도착(just in time : JIT의 사고) 등의 要因이다.

日本 自衛隊는 國內의 環境의 推移를 살피 變化에 대응하는 다양한 업무를 遂行하기 위해서 새로운 軍需의 創造를 期待하고 있다.

6. 結 論

1990年代 돌입하면서 기업의 物류가 로지스틱으로 크게 變化해가고 있다. 이는 고객 變化에 대응하고 규제완화의 추진, JIT化, 글로벌化, Microprocessor와 분산형정보처리 네트워크의 보급, 情報革命, 戰略提携에 의한 supply chain logisics의 발전 등의 급속히 進行되고 있다. 物류 발전단계가 物류시스템 단계, business logistics system 단계, supply chain logistics 단계를 거쳐서 green logistics system 단계로 발전을 거듭하고 있다.

이러한 발전추세와 더불어 對내의 環境의 급속한 進전으로 對경쟁시대를 맞아 효율적인 經營이 要求되고 있다. 戰略經營을 위해 필요한 로지스틱 분야의 대표적인 SCM(Supply Chain Management)와 3PL(Third Party Logistics) 그리고 環境문제를 중시하는 Green Logistics에 대해서 살펴보았다. 그리고 business logistics와 더불어 military logistics에 대하여 UN 平和維持活動이나 국제긴급원조활동의 국제평화업무나 국제긴급 원조활동을 위해 평시에 대비할 軍수활동과 국가위기나 재난시에 대비한 military logistics 상의 대책을 위해 미국의 DLA의 Contingency Support Team과 日本 자위대의 軍수지원 사례를 살펴보아 국제평화협력사업 수행상 軍수의 문제점을 살펴봄으로써 軍이 국가위기나 재난시 위기를 대처할 능력을 증가시키고 제반 장비품, 부품등 軍수지원을 위한 대비를 기할 수 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- Ballou R. H., Business Logistics Management., 4th edi., Prantice-Hall, 1999.
- Barnes, T. A., Logistics Support Training: Design and Development, McGraw-Hill, 1992.
- Blanchard B. S., Logistics Engineering and Management, 5th edi., Prantice-Hall, 1998.
- Bowersox, D. J. and D. J. Closs, Logistic Management, McGraw-Hill, 1996.
- Christopher, M., Logistics, Chapma & Hall, 1994.
- Copacino, W. C.. Supply Chain Management, The St. Luice Press, 1997.
- Lalonde, B. J. and P. H. Zinser, Customer Sorvice: meaning and measurement, National Cocencial of Physical Distribution Management, 1976.
- Lambert, D. M. and J. R. Stock, Strategic Logisics Management, 3rd. edi., IRWIN, 1997.
- Longford, J. W., Logistics Principles and Practices, McGraw-Hill, 1995.
- Taylor, D., Global Cases in Logistics and Supply Chain Management, Thomson Business Press. 1997.
- 菊池康也 著, 「ロジスティクス」, 稅務經理協會, 2000.
- 阿保榮司 著, 「サブテイチェーンの時代」, 同友館, 1999.
- 今野武雄 著, 「ロジスティクス經營の在り方」, 日本 實務出版, 1998.