

제3회 한·중·일 물류교류회

물류교통표준과 공업연구원 피윤섭
02)509-7242

1. 출장 개요

○ 출장목적

- 한·중·일 정부 및 민간차원의 유통물류협력시스템 구축 협력
- 한·중 정상회담(03. 7) 및 한·중·일 정상회담(03. 10)에서 동북아 3국 유통물류협력시스템 구축 협력 합의
- 국장급 실무협약에서 한·중·일 유통물류협력시스템 구축을 위한 합의 의사록 작성(04. 4)
- 「제3회 한·중·일 물류교류회」 참가를 통한 각국의 물류표준화 협력방안 강구
- 아국의 국가표준규격인 T-11은 동북아시아에 확산·보급시키기 위하여 한국·중국·일본·홍콩 물류표준화기관, 물류기업, 물류전문가들과의 상호협조 방안 협의
- 중국의 물류시스템 선진화 및 물류산업 발전을 위한 중국정부후원의 국제 교류회로서, 중국 전체를 대표하는 물류업체들이 참가
- 중국정부와 중국의 물류기술 및 물류 선비 공기업체가 참석하므로 중국의 표준화 정책과

중국시장 파악가능.

□ 물류교류회 개요

- 한·중·일의 물류관련 정부 담당자, 물류기술 및 선비 업체들이 참석.
- 한국·중국·일본의 물류표준화 정책 및 추진방향 발표
- ※ 한·중·일 물류교류회 연혁
- 2001년 : 제1회 한·중·일 물류교류회 개최
- 중국 난징
- 2002년 : 제2회 한·중·일 물류교류회 개최
- 중국 청도
- 2003년 : 사수로 인한 개최 보류

○ 출장기간 : 2004. 6. 14(월) ~ 6. 18(금) [4박5일]

○ 출장지 : 중국(대련)

○ 출장자 : 물류교통표준과 공업연구원 피윤섭

2. 주요일정 및 활동실적

○ 6. 15(화)

- 개막식 및 물류표준화 등 물류세미나
- 각국 대표단 소개 및 중국정부 담당자 인사

- 물류교류회 협찬기업 발표(한·중·일)
- 한국의 물류표준화 정책방향 발표 (최윤섭 연구관 발표)
- 중국 및 일본의 물류표준화 추진사례 발표

○ 6. 16(수)

- 물류기술 및 물류선미 세미나 참석
- SCM, 물류개선 우수기업 사례
- 물류 SAW 및 시스템 성과 - 3PL 모델사례
- 창고 및 랙 시스템 분석
- 물류수송· 소형선미 최신사례
- 최신 바코드, 자동인식기술사례

○ 6. 17(목)

- 박람회 참관 및 물류시설 시찰
- 대련 물류교통박람회 참관
- 대련 개발구내 외국기업 물류현장 견학
- 대련항 물류현장 및 대련 국제물류기지 시찰
- 대련 진정물류 참관

3. 참석자 현황: 3개국 186명

- 한국 : 한국물류협회 서병분 회장 등 17명
- 일본 : 부라다기계(주) 다나카상부 등 20명
- 중국 : 중국창고협회 장용 비서장 등 149명

4. 토의내용

- 중국, 일본, 한국 물류전문가 180여명이 참석하여, Asia Pallet Pool 추진을 위한 협의(주요 추진국은

일본(JPR) 및 한국(KPP))

- 일본 측은 자동창고시설 관련기술을 중국 입게 측에 적극 홍보

- 한국 측은 포장표준화, 항만건설, SCM, 제3자물류 등에 관한 내용을 발표하였으며, 이는 중국기업 및 대련시의 관심을 이끌어냄.

- 현재 중국 물류의 문제는 자동화, 기계화, 표준화, 정보화 등에 대한 전문인력이 부족한 실정임. 이에 대한 교육프로그램도 중국에 설치할 필요가 있을 것임.

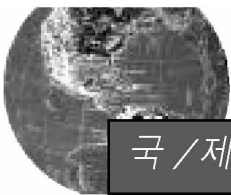
- 아국이 일본보다 상대적으로 우위에 있는 포장, 파렛트 표준화와 바코드 등의 정보화 기초시설과 전문기술보급으로, 우리의 물류업계가 중국에서 경쟁력을 확보할 수 있을 것임

[참고]

중국 대표 발표내용 요약

- 최신기술로 고효율 저원가 물류단상 (상해 동베이 고승위 총경리)

중국의 상품유통 중 생산제조업 도매업, 소매업, 물류 배송업을 막론하고 (현재 중국 국내 판매업은 백화점, 대형 마트, 편의점, 창고형 매장 등 4종류 위주의 형태이다) 모두 현대화관리수준제고 문제에 직면해 있다. 각 회사마다 간단하고 효과적임 관리 수단으로 임출고,



생산, 검수, 출하, 창고, 운송 등 분야에서 관리가 필요하다. 톱패이 이차원바코드는 일종의 하이테크 자동 인식기술로서, 자동휴대, 자동전송, 저원가, 인식 가능한 특징을 가지고 이 기술이 물류관리 시장에 진입하도록 촉진하고 있다.

○ 물류관리 개념

물류는 구매물류에서 시작하여 생산물류를 통해 판매물류까지 포장, 운송, 창고, 하역, 가공배송을 거쳐 소비자 수중에 도착할 때 까지 그리고 최후로 회수 물류까지를 말한다. 물류관리 즉 전반적이고 합리적인 계획, 전체 물류의 유동 통제, 이익 최대화와 원가 최소화를 시킴으로써 끊임없이 변하는 고객의 요구에 부응하여야 한다. 국제적으로 MRP(물류수요계획), JIT(적시-물품조달), ECR(고효율고객만용), CRP(연속제고보충프로세스) 등 물류관리방법의 응용, 그리고 현재 광범위하게 응용되고 있는 MRRII, ERP(기업자원규제시스템), MES(생산집행시스템), WMS(창고관리시스템) 등 선진관리 모델이 있다.

○ 톱패이 이차원 바코드기술

바코드기술이 준현한 이래, 유일한 자동인식기능으로 인해 그리고 관리대상이 유일한 내용, 분급 관리 대상의 특징 때문에 이미 광범위하게 각 업종의 물류 관리에서 응용되고 있다. 전통적인 일차원 바코드는 정보 인식용량이 한계가 있어서 하는 수 없이 데이터 베이스의 존재에 의지해야 해 많은 한계점을 가진다. 톱패이 2차원 바코드 기술은 정보 용량이 크고 오류를 찾아내는 기능이 뛰어나며 다중 언어를 지원하는 특징이 있다. 바코드 기술이 물류 관리상의 장점을 완전

히 말해 낼 수 있다. 톱패이 이차원바코드가 상품의 관련정보와 기타 정보 등을 표시할 수 있다. 예를 들어 가격, 명칭, 제작처, 생산일자, 중량, 유효기간, 검역원 등이 있다. 따라서 톱패이 이차원기술은 발전을 거듭하면서 기술이 우수한 톱패이 이차원바코드는 물품 유통영역 진입에 매우 적합한 것이라 하겠다.

톱패이 이차원 바코드 기술응용은 물류관리 중에서 바코드 인쇄 또는 물품의 외포장에 붙여지 또는 물품 본체에 이차원바코드 인식기와 컴퓨터 네트워크 설비 응용을 통해 물류 전 과정이 추적, 식별, 인정, 통제가 가능해 데이터의 중복 입력을 방지한다.

○ 톱패이 바코드기술 응용

물류관리 중 2차원 바코드는 일종의 대량정보의 이미지 데이터 문건이다. 제작 원가가 낮고, 제작 과정이 매우 간단하다. 응용하는 과정에서 일반적으로 공업용 바코드인쇄기 매치로 현장 실시간 인쇄하고, 그 후 물품에 붙여 물류관리를 실현한다. 이차원바코드관리를 도입하면 기존의 컴퓨터 관리 설비의 사용이 가능하고 출력 설비와 인식설비 비용만 들게 된다. 인쇄의 원가도 전문직으로 바코드용지와 색지 비용이 들게 된다. 그러나 이차원 바코드 기술은 대형 데이터 베이스가 필요 없이 현장 물건 정보를 이해할 수 있다.

이차원바코드 기술 물류영역응용에서 주요한 것은 생산, 제조업, 판매업, 물류배송업, 창고, 도서관건 관리, 우편업무 영역 등이다. 물류 관리란, 사실은 물품에 대해서 내부, 외부 양쪽 환경 모두를 관리하고 통제하는 것이다.

□ 3차물류 WMS 설계 사례(남경 소화물류 박덕우

부충정리)

현대화 삼차물류배송센터의 집성화 창고 시스템에 대해 연구하고, 현대물류센터의 운영방식과 WMS시스템의 구성과 기능에 대해 소개하며, WMS시스템정보 집성관리 방법, 입고출고관리 방법, 화물매치 방법, 비용 계산 방법 등을 분석하고 삼차물류와 자동화창고의 특징을 결합을 강조하며, 3차물류WMS시스템에 시 주의해야 할 문제들을 설명하는 것이다.

○ 사례배경

남경 소하물류 유한공사 강녕 물류센터는 자동화입체 창고, 모뎀랙 창고, 전동창고등의 창고종류를 포함하고 있다. RF를 사용해 바코드 수집과 파렛트 위에 제품 조합적재 등록 업무를 하고 있다. 비교적 전형적인 삼차 물류센터이다. 소하 물류는 삼차물류의 특징과 자동화 창고 기술의 응용에 근거해 남경 업천 소프트웨어 유한공사와 합작, 자동화 입체창고와 전동창고관리 모뎀의 삼차물류관리 소프트웨어에 활용하고 있으며 WMS는 그 중 관리인 부분이다.

○ 소하물류 집성화 WMS 시스템 구성

소하물류 집성화 창고시스템은 입고시스템, 랙시스템, 파렛 타이저, 장고내 수송시스템, 컴퓨터 관리통제 시스템으로 구성되어있다. 입고 시스템은 물자정보의 채집과 수집을 실현한다. 입고시스템은 입고운송선미, RF실비, 고정식 바코드열독기와 입고컴퓨터로 구성되어있다. 랙시스템은 유니트로드 방식의 랙을 도입해, 삼방향 고위차 지게차의 모뎀랙과 파렛타이저 사용이 가능한 자동창고 랙을 포함한다. 12m*1.1m목재파렛트를 사용해, 파렛트 위에 파렛트 바코드를 부착한다. 파

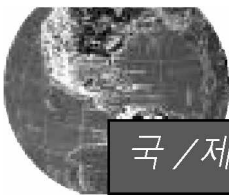
렛 타이저는 랙에서 물건을 올리고 내릴 때 유니트로드가 가능하게 한다. PLC도입으로 파렛 타이저에 대해 통제가 가능하고, 운행방향은 레이저거리측정을 방식을 사용하고, 승강과 신축 가능한 지게 받은 순환빈호기를 도입하고, 통신은 직외선통신방식을 채택해 자동위치 인식, 화물위치 감측, 그리고 주요 통제 컴퓨터 간의 정보 통신 등의 기능 등을 실현한다.

컴퓨터 관리 통제시스템은 두개의 IBM소형기와 열선미시스템이 중앙컴퓨터, 선미통제컴퓨터, 통신관리컴퓨터, 실비실태모뎀컴퓨터, RF통신관리 컴퓨터의 역할을 하고 있다. 중앙컴퓨터는 주역서버스기기로서 ORACLE9데이터베이스를 사용하는 관리시스템의 핵심이다. 선미통제컴퓨터는 파렛타이저, 수송시스템, 집측시스템의 통제를 실현하고, 통신관리 컴퓨터는 중앙컴퓨터와 선미통제컴퓨터의 데이터통신을 실현, RF통신관리 컴퓨터는 RF실비와 중앙컴퓨터의 데이터교환을 실현한다.

○ WMS 기본 모듈

이 시스템은 주로 POWER BUILDER설계를 사용하며, 데이터 베이스는 ORACLE9을 채택하였고, 서버스기는 IBM소형 기기와 두대의 열 임시변동기를 사용, 통신모뎀과 RF운영모뎀은 C++설계를 채택, 인터넷상 운영모뎀은 JAVA로 하였다. 아래 모듈을 주로 포함한다.

- 시스템 보수 : 주요처리시스템기초정보, 데이터 임시변동기, 회사정보, 계좌 설정, 권한관리 등
- 기초데이터 : 창고, 창고구역, 창고위치설정, 부족한 정보의 실경



- 수화물관리 : 수화물계획을 처리, 수화물 작업, 짐수, 파렛트/상자 온적, 파렛트 등록, 입고 관리
- 반화물관리 : 반화물계획을 처리, 반화물작업, 화물출하, 소팅, 화물 차량적재 등 업무
- 부가가치 서비스 : 견포장, 생산가공, 마코프부착 등의 부가가치 서비스
- 방법결정 지지 : 통계분석, 도표화 보고
- 비용결산 : 창고비, 하역비, 부가가치 서비스비 등 비용의 미울설정, 계산, 전표, 영수증, 결제등록 등
- 통신모듈 : 관리시스템과 동제시스템간의 통신 처리
- 선미동제 : 수송시스템, 파렛타이저 등 선미에 대하여 동제
- 선미시플레이션 : 선미의 작업현황에 대해 시물레이션 제공
- 인터넷 운영 : 웹상 발주, 웹에서 조회
- 데이터 교환 : EDI 또는 XML 프로토콜과 고객 의 ERP를 사용해 데이터 교환

□ 현대물류관리 응용사례(장준시 마중물류공사 조우원권 총경리)

자동차 물류에 관해서 보면 국내보다는 국외에서 물류정보 시스템에 대한 총체적 관리 및 동시에 모든 SCM 과정중의 합리화를 중시한다.

또한 많은 대기업은 상품의 제조외에 물류와 관련된 업무는 3차 물류회사에 위탁하고 물류 과정 중에 발생하는 실제, 계획의 자동화 정도가 상당히 높다.

이에 비해 국내의 대부분의 공장에서는 이 모든 것

을 직접 관리하고 생산 과정만을 중시하고 유통과정은 소홀히 하여 물류실비가 비교적 원시적이다.

그러나 대외 개방이 가속화 되면서 일부분의 국제적인 물류회사가 자동차 업계에 진출하면서 국내 물류업 또한 신속한 발전을 이룰 것으로 보인다.

차량 물류는 일정한 복잡성을 갖고 있다. 자동차란 상품은 각각 다르고 높은 기술을 요구하기에 물류관리에 있어서도 정확한 시간, 정확한 부품, 정확한 수량, 정확한 위치, 및 저렴한 원가, 숙련되고 정밀한 물류조작이 요구되며 정확함에 도달하기 위해 수백, 수천번의 반복작업이 필요하다.

‘마중물류회사’는 97년 설립된 3차 물류회사로서 주요 업무는 ‘이치마중’의 5개차종 3,000여 종의 자동차 부품에 대한 물류서비스를 담당하고 있다.

컴퓨터 네트워크 기술은 정보가 정확한 시간에 도달되어 정확한 피드백이 이루어져 모두가 공생하는 기초 수단이다. 현재 마중 물류회사의 생산관리 시스템은 안전하게 정보를 보존하고 원천한 정보를 고객에게 빠른 시간 내에 전달하여 원가를 절감하고 있다.

내부 물류작업은 RCC(CY) 창고 보류 및 RC(D28)의 시스템으로 입고, 스캐닝 및 생산자와 연계된 자료를 공유하며 동시에 모든 공급상들 간에도 네트워크로 연결된 과학적인 모델이다. 창고 보관 및 재고 관리는 물류 회사에 있어 핵심이다. 창고보관 업무의 목적은 화물 및 정보가 가장 최적의 상태로 유통되는 것을 의미하고 합리적인 재고 관리 및 선입선출, 화물의 보관위치, 적재방식, 현사용 창고의 번식 당 이용 효율성 분석, 정보의 전달, 자산관리, 수량분석이 중요하다.

운수관리는 차량의 배치, 계획에 의한 화물준비, 부품준고, 적재, 납품 및 정보의 피드백에 걸친 전 과정을 의미한다. 내외부에 걸친 운행 시간은 상용하는 운행

계획, 운송의 평균 부담을, 상응한 응급방안을 정하여 FAW-VW 생산 수요에 적응토록 한다. 또한 안전한 컨트롤(차량 및 인원), 운송의 경제성, 배송의 조정, 운수실비의 감소, 예를 들어 발파된 운송차량과 운반 차량의 상관적 문제 등은 모든 배송과정 중에 중요한 문제로 작용한다. 운수 관리는 단순한 중복으로 여겨지나 중대한 업무이다. 물류체계의 운행은 물품 공급 방식에 따라 결정되는데 서로 다른 물품공급 방식은 서로 다른 운행 방식을 거치게 된다.

□ 국내물류현황에 대한 사고 및 적합한 DPS물류시스템(북경대표)

“물류”는 현 중국에서 가장 인기 있는 화제 중의 하나이고, 기업에 있어 제3 이윤 창출의 근원이 된다는 것은 다 아시는 사실임.

이러한 기초상에서 제조업 특히 연초, 의약, 자동차 등의 업종에서는 대량의 자금을 투자하고 고효율의 창고, 피킹 시스템, 운수 등의 자동화 시스템을 설립하여 기업 내부의 물류 시스템을 구축하고 있음.

물류서비스 제공업체(3자, 4자 물류기업)들은 기존의 창고보관, 물자운수 기업이 합병 또는 그룹화를 통하여 일정한 규모의 정보 시스템을 도입하여 각 업종에 전문적인 물류 서비스를 제공하고 있음.

국제 물류의 신속된 경영과 현대화(예를 들면 입체 자동화창고, 디지털 입출고, 피킹 시스템, 차량추적 시스템 등)에 따라 중국의 물류업 또한 신속한 발전을 하고 있는 추세임. 이러한 대량의 물류 정보시스템은 우리들로 하여금 탐색, 정리, 연구/개발의 시간과 인력

을 절감시켜 줌.

그러므로 기업들은 자신의 생산규모, 자금능력, 발전 계획을 고려할 때 선진적이고 “조일류”적인 물류설비와 물류관리 시스템을 선택하는 것은 당연한 일임.

그러나 기업과 고객이 이윤을 창출하기 위해서는 선진적인 물류설비나 물류정보 관리 시스템 뿐만 아니라 기업 내부의 경영관리 체계, 특히 물류부문의 구성, 인원의 물류 및 물류서비스 의식을 개선하고 및 이에 대한 교육은 필수 불가결한 것이며 향후 중국 물류 발전에 있어 상당히 중요한 문제로 대두됨.

북경 쑤어주에 주양신 정보발전 유한공사는 고객을 위해 물류 및 이에 상관된 정보관리시스템을 정하여 그에 상응한 해결방안을 제공하는 도탁 솔루션 업체임. 지난 몇 년간 저희는 일본기업과 협사하여 입체화 자동창고, 디지털 피킹시스템 등의 구축작업을 진행하였고 이러한 과정 중에서 우수한 설비 외에 이러한 것을 관리하는 인력의 자질 개선 및 교육훈련의 과정이 상당히 중요하다는 것을 알게 되었음.

만약 물류에 있어 인력 배양 없이는 진정한 물류의 목적(이윤창출)을 실현할 수 없고 단지 기존의 작업 인원이 기계 및 소프트웨어 시스템으로 바뀐 것에 지나지 않음.

이 방법에 대한 문제는 기업 ERP 시스템에 정통한 국내 지명인사 역시 동감을 표시하였고 아직도 이러한 문제는 존재하고 있는 상황이라고 함. 일본 물류의 발전 과정 중에도 선진 물류 설비의 도입만 중시하고 기업관리를 경시하여 물류인원의 배양이 중요한 이슈가 된 경험이 있음. ●