

동북아 물류표준화 추진방안



기술표준원 물류교통표준과
공업연구원 피 윤 섭

본 원고는 지난 10/13~14 서울에서 개최된 제4차 한·중·일 비즈니스포럼에서 필자가 발표한 원고를 입수 게재합니다.
- 편집자 주 -

目 次

- I. 물류표준화란?
- II. 물류표준화의 대상
- III. 유럽의 물류표준화 사례
- IV. 한·중·일 물류표준화 필요성
- V. 한·중·일 물류표준화의 문제점
- VI. ISO의 기술위원회(TC)별 물류표준화 현황
- VII. 한·중·일 물류표준화 협력방안

I. 물류표준화의 개념 및 필요성

○ 개념

- 화물의 운송·보관·하역·포장 및 이와 관련된 정보 등 각 물류단계에서 사용되는 물류기기·설비 등의 치수·재질·강도 등을 규격화하는 것
- 물류설비간 호환성과 물류단계에서의 연계성을 확보함으로써 화물의 일관수송 System을 구축





○ 필요성

- 물동량의 증가와 노동력 부족, 교통체증에 따른 물류환경의 악화로 물류 산업의 기계화·자동화가 불가피
- 운송·보관·하역·포장 및 물류정보의 일관처리로 물류의 효율성 제고

II. 물류표준화의 대상

분 야		표 준 화 대 상
수 송	화물 Truck	파렛트 ⇨ 적재함의 폭, 길이
	철도 화차	파렛트 ⇨ 화차 출입문 및 적재함의 폭, 길이
	수송용 container	파렛트 ⇨ 적재함의 폭, 길이
보 관	창고, 물류 center	파렛트 ⇨ 보관 Rack, 창고 기둥 간격
포 장	수송용 외 포장	파렛트 ⇨ 포장 Size
하 역	물류기기	Pallet ⇨ Palletizer, Conveyer, AGV, Forklift의 Fork
정 보	POS	Bar Code
	RFID	Chip
기 타		물류용어, 거래전표

※ 파렛트규격은 수송장비의 적재함규격, 보관설비 랙 기둥간격, 포장규격, 하역설비 등 물류관련 여러분야에 걸쳐 연계된 물류표준화의 기본 규격임

III. Europe 물류표준화 사례

- 추진시기 : 1953年 ~ 1961年
- 추진내용 : 포장규격(600 x 400mm), Pallet규격(1200 x 800mm)
- 경과
 - Sweden, Swiss 중심으로 1200 x 800mm Pallet 추진
 - Germany, Holland 중심으로 1200 x 1000mm Pallet 추진
 - 규격통일을 위하여 Germany 가 양보 → 단일규격 1200 x 800mm 확정
- 표준화 현황
 - 포장용기 : 농산물, 공산품 등 전 업종에서 단일규격 사용→ 600 x 400mm
 - Pallet : 대부분의 국가가 1200 x 800mm를 사용→ Europe의 표준화율 90% (영국 등 일부국가는 1200 x 1000mm를 사용)



|| 국 · 제 · 통 · 향 ||

• 수송장비와의 정합성 문제

- 철도화차, Truck 적재함 내 치수 폭 → 2450mm
(1200mm 2열 또는 800mm 3열로 적재가능)
- ISO 해상용 Container의 내 치수 폭 → 2330mm
(1200mm 또는 800mm 모두 정합성 없음 → 치명적인 결함)

IV. 동북아 물류표준화의 필요성

1. 주변여건

- 동북아 주요 국가인 한국, 일본, 중국 간의 경제교류 긴밀화
- 3국의 무역규모 확대에 따라 물동량이 급격하게 증가
- 일본 및 한국 기업들의 중국 진출에 따라 원자재의 공급과 완제품의 이동 등 Supply Chain이 형성

2. 필요성

- 3국간의 원활한 물자 이동을 위하여 일관물류System 구축이 필요
- 일관물류System 완비를 위하여 물류표준화와 공동화가 필요
- 특히 물류표준화가 선결과제

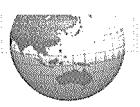
V. 한 · 중 · 일 물류표준화의 문제

1. 문제점

- 3개국은 경제발전 단계가 상이 → 물류발전 단계도 차이
- 각국의 물류발전 과정에 따라 물류표준화의 현안과 입장이 다름

2. 분야별 문제점

- 표준 Pallet의 문제
 - 일본, 한국 : 단일규격(T-11)의 일관수송용 국가표준 Pallet를 사용
 - 중국 : 2003年 12월 개정전의 ISO규격인 4종류를 채택
- 포장규격의 문제
 - 3개국 모두 표준 포장규격의 단순화가 실현되지 못하고 있음
- 수송장비의 문제
 - 해상용 Container는 ISO규격으로 통일
 - Truck, 철도화차 등의 적재함 규격은 표준화가 실현되지 못하고 있음



VI. ISO의 기술위원회(TC)별 분류표준화 현황

1. 포장분야

■ ISO/TC 122 (Packaging)

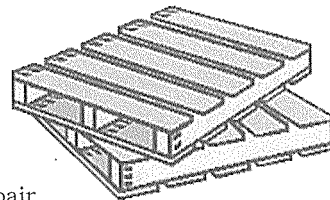
- 작업범위
 - 포장의 용어 및 정의, 포장치수, 성능요건 및 시험 등에 관한 포장분야의 국제표준화
 - Unit Load 및 수송포장의 Symbol code
- 발행된 국제규격 : 50종
- 주요 현안사항
 - 상품포장용 1차원 Bar code 및 2차원 Symbol
 - RFID와 관련하여 TC104와 Joint WG 구성
- 조직
 - WG 4 : Bar code symbols on unite load and transport packages
 - WG 5 : Terminology and vocabulary
 - WG 6 : Steel drums-Characteristics and dimensions
 - WG 7 : Lincan box code and two dimensional symbols on product packaging
 - WG 8 : Plastic drums
 - TC122/SC3 : Performance requirements and tests for means of packaging, packages and unit loads
 - Joint working groups under the responsibility of another committee
 - :TC 104/WG 7 Joint TC 122-TC104 WG:Supply chain applications of RFIS



2. Pallet 분야

■ ISO/TC 51 (Pallets for unit load method of materials handling)

- 작업범위
 - 상품이 기계적 장치에 의하여 취급되는 Unit load 형태로 포장될 수 있도록 받침대 또는 밑단의 형태로 일반적으로 사용되는 Pallet의 국제표준화
 - 발행된 국제 규격 : 17종
 - 조직
 - WG 2 : Method of test for pallets
 - WG 4 : Pallets-Slip sheets
 - WG 6 : Pallets dimensions and terminology
 - WG 7 : Quality of components, assembly and repair
 - 주요 현안사항
 - Pallet 시험방법-성능요구사항, 최대작업하중
 - Bar code 부착위치 및 RFID 관련 규격추진
 - ※ TC51총회 : 2004. 11. 2~5 (한국 Seoul)
- ISO 6780 ('03) Flat pallets for intercontinental materials handling
- Principal dimensions and tolerances





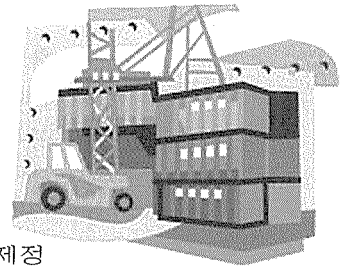
대륙별 Pallet dimension

대륙 별	Europe	North America	Pacific rim
Pallet Dimension (mm)	1200 × 800	1219 × 1016	1100 × 1100
	1200 × 1000	1067 × 1067	
	1140 × 1140		

3. 해상용 Container 분야

■ ISO/TC 104 (Freight containers)

- 작업범위
 - 1m3(35.3ft3) 이상의 외용적을 갖는 화물 Container 용어, 분류, 치수, 사양, 시험방법 및 표시에 관한 국제표준화
- 발행된 국제 규격 : 38종
- 조직
 - SC 1 : General purpose containers
 - SC 2 : Specific purpose containers
 - SC 4 : Identification and communication
- 현안사항
 - 화물 Container 자동인식용 원격 Chip의 국제규격 제정

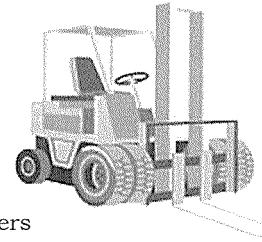


※ 총회개최일정 : 2005年 5月 (영국 London), 2007年 (한국)

4. 산업용 Truck 분야

■ ISO/TC 110 (Industrial trucks)

- 작업범위
 - 동력구동 · 수동식 Fork lift truck 등의 용어 및 정의, 설계 및 제작과 관련된 안전요건, 시험 · 검사방법, 작동 · 유지, 주요치수 등에 관한 국제표준화
- 발행된 국제규격 : 37종
- 조직
 - SC 1 : General terminology
 - SC 2 : Safety of powered industrial trucks
 - SC 4 : Castors and wheels



TC104/SC1-TC110/SC2 : Freight container straddle carriers

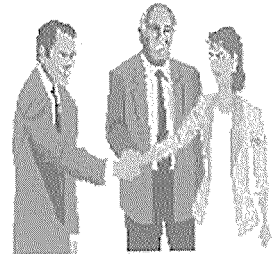
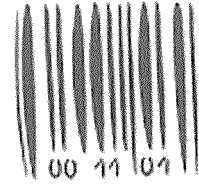
5. 물류정보 분야

■ ISO/IEC JTC 1/SC 31(Automatic identification and data capture techniques)

- 작업범위
 - 1차원 Bar code 및 2차원 Bar code symbol, RF Tag 등 자동인식 및 Data 수집을 위한 Data Format, 어휘, 구조, Encoding 및 기술에 관한 국제표준화



- 현안사항
 - EDI 정보를 Bar code symbol에 저장하는 방식의 국제규격 제정을 통한 전자상거래의 확산 지원
 - 무선인식 Chip (RF Tag)의 국제규격 제정 등
- 주요 응용분야
 - 육류공급업체, 수송포장용 Bar code label, 화물 Container 用 원격 Chip, 수송 차량의 자동인식 등



Ⅶ. 한 · 중 · 일 물류표준화 협력방안

1. 동북아 지역의 물류교류협력 System 구축

■ 『한·중·일 물류표준화 추진 협력단』구성

- 구성
 - 각국의 물류협회 등 물류관련기관 및 산·학·연·관 물류전문가
 - 주요사업
 - 각국의 물류표준화 실태조사 및 분석
 - 표준화 추진을 위한 품목별 구체적인 협력방안 강구
 - 물류표준화 공동 Seminar, Forum개최, 기술지도 협력 등
 - 공동 물류표준화 자문단 운영 및 Consulting 제공 등
- 예) 한중일 3국의 포장규격, 수송장비 적재함규격, 창고보관설비, 하역장비 등의 표준화규격에 대한 실태조사 및 표준화 방안 협의

2. 동북아 물류표준 통합 System 구축

■ 사업개요

- 동북아 지역 국가들 간의 교역에 따르는 물류비 절감을 위하여 국제기준에 적합한 효율적 물류표준 통합 System 구축

■ 필요성

- 동북아 경제의 성장가속화와 국제표준화 추세에 따라 각국의 물류System을 통합 연계할 필요성 대두
- 환태평양 경제권역을 중심으로 물류System 통합기반을 구축할 필요성 대두

■ 사업내용

- 동북아 국가들이 참여하는 물류표준통합 Forum 운영
- 각국별로 물류표준화 보급·활용 실태조사 및 분석
- 물류표준화 기술지원 및 연구 개발

3. 아시아 물류표준화 추진 협의체 결성

- 한·중·일 3개국 주도로 물류 관련 제반 규격의 표준화를 추진하고 ISO활동에서 공동보조를 할 수 있는 협의체가 필요함