

효율적인 물류표준화 정책의 제언

한국물류전략연구소 대표 김정환
02) 507-6763, kimjh0623@yahoo.co.kr

1. 서론

세계는 국제표준화(Global Standardization)라는 하나의 시장으로 단일화 되고 세계시장에서 승자는 독점하고 패자는 살아남지 못하는 시대로 변해가고 있다.

따라서 모든 나라는 새로 제·개정되는 국제표준을 자국의 기술로 도입하려고 필사적인 노력과 대응을 하고 있는 실정이다.

국제표준화가 우리 산업과 기술을 지배하는 위력을 과시하고 국제기구에서는 무역상의 기술장벽을 없애고 무역의 공정경쟁을 촉진하기 위하여 각국의 국가표준을 국제표준과 일치화 할 것을 권고하고 있는 상황이다.

우리나라의 물류는 최근 들어 다품종 소량화, 다빈도화, 즉납화(JIT)와 같은 고객의 니즈(Needs)변화에 따른 물동량 증가와 함께 노동력 부족이라는 구조적인 문제점을 안고 있어 물류설비·기기에 의한 효율화·생력화가 절실히 요구되며 물류정보 시스템과 유기적으로 연결되는 설비기기의 기술개발·보급이

크게 요구되고 있다. 여기에서 물류를 한층 더 효율화·생력화하기 위하여 종래와 같은 각 기종, 각 공정별로 따로따로 움직이는 것이 아니라 조달에서 소비까지 관통하는 서플라이체인(SC)과 각 설비간의 횡축에서도 일관된 정합성을 갖는 WMS(Warehouse Management System : 창고관리시스템), TMS (Transportation Management System : 수배송관리시스템) 구축이 필요로 되고 있다. 즉 KS규격으로 제정되지 않은 물류관련 기기와 이미 제정된 규격도 상호연계성이 없어 물류활동의 효율성이 떨어짐으로써 물류와 관련된 각종 수송수단 및 시설·장비 등을 국가차원에서 유닛로드화하는 것이 절실하다. 또 유닛로드시스템 통칙(KS A 1638)은 제정되었으나 일관된 기계하역·수송시스템이 실제로는 지게차, 컨베이어 등의 하역운반기계 혹은 수송기관과의 정합성이 충분치 못한 게 현실이다.

이러한 물류현실을 인식하고 보다 효율화, 생력화를 추진하기 위해서는 물류의 고도화를 지향하는 일관물류시스템을 구축할 필요가 있다. 이 시스템은 사용자가 용이하게 사용할 수 있도록 하역의 기계화, 효



율화에 도움이 되는 유닛로드시스템에 대응한 규격 등을 파렛트를 중심으로 횡단적인 연휴가 될 수 있도록 한국산업규격(KS)을 정비하는 것이 필요하며, 「유닛로드시스템 통칙」에서 KS규격으로 제정된 1100×1100mm 파렛트를 기본으로 하는 유닛로드 치수에 대해서 관련 물류시설·기기 등의 정합화를 시도하고 유닛로드시스템에 의한 물류의 효율화를 추진하기 위한 관련규격의 제·개정 필요성을 인식하여 국제규격의 정합화가 체계적으로 실행되어야 한다.

2. 물류표준화의 현상과 문제점

1) 물류표준화 추진체계의 문제점

세계는 하루가 다르게 치열한 국제표준 전쟁을 치르고 있는데 반해 우리의 현실은 국내 국가표준조차

정비가 안 되어 있는 실정이다.

정부도 문제의 심각성을 인식하지만 아직 부처별로 따로 되어 있는 각종 표준의 실태조차 파악하지 못하고 있는 실정이다.

19개 부처가 60여 개 각종 법률에 의해 국가표준을 제각각 운영하는 바람에 부처간 서식 용어 기준이 서로 다르게 난립해 있다.

따라서 물류표준화도 개별적으로 추진되고 있어 추진체계상 문제가 되고 있다. 정부는 이를 해결하고자 물류표준화 추진 기관간의 협조를 강화하고 물류관부처가 개별적으로 추진하고 있는 물류표준화 정책의 공동목표 설정과 역할 분담체계를 확립하며, 유관기관 공동으로 「국가물류표준화 추진계획」이 수립되고 있는 것으로 알고 있지만 리더 역할을 수행할 부처가 있어야만 바람직할 것이다.

<표-1> 국가물류표준화 추진계획 추진체계

구분	목표	표준화 내용	대상	행정체계 구축
건설교통부	유닛로드 시스템의 활성화 및 e-Logistics 구현기반 확충	상하역장비, 보관시설 수송적재함	물류업체	- 관련부처 공동 물류표준화 실태 조사 및 분석 - 부처별 협의 및 추진목표치 설정 - 목표설정예 따른 정책 추진 - 사후평가
산업자원부		상하역장비, 포장규격, 파렛트, 전자카탈로그, 바코드 등 산업표준	제조·유통 업체	
정보통신부		정보통신시스템의 표준화	각부처·업체	
농림부		포장규격, 파렛트	생산자	
해양수산부		포장규격, 파렛트	생산자	
조달청		포장규격	조달업체	

(주) 건설교통부자료

2) 물류와 로지스틱스의 이론 정립의 필요

현재 우리나라에서는 “물류”라는 용어와 “로지스틱스”라는 용어를 놓고 혼돈을 하고 있다. “물류는 바로 로지스틱스다” “물류는 PD(physical distribution)이다” 또 일부에서는 “비즈니스 로지스틱스”라고 하는가하면 이제 우리나라도 물류는 로지스틱스라고 하는 것 등이다.

따라서 정책담당자는 이의 정립이 절대 필요하다. 우리나라는 “물류”라는 말이 80년대 초반에 정식으로 도입되어 이제 겨우 정착되고 있는 차체에 “로지스틱스”라는 말이 근년에 수입되어 혼란을 야기 시키고 있다.

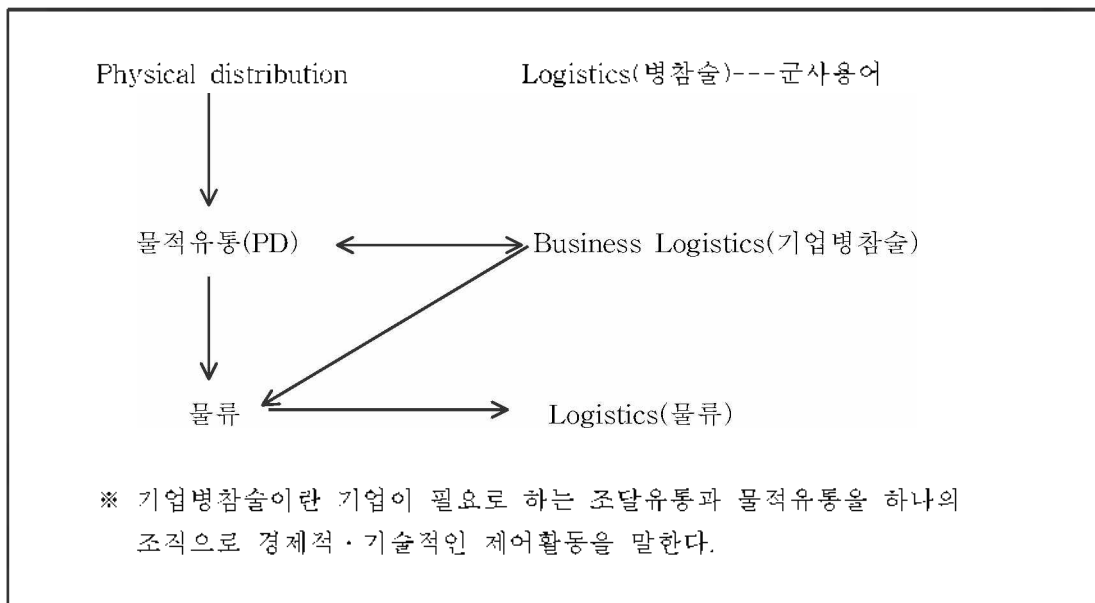
따라서 아래 그림과 같이 물류는 곧 로지스틱스이고 로지스틱스는 곧 물류라는 것으로 정립이 필요

할 것으로 생각된다. 또 물류의 현장에서도 이러한 방향으로 정립되어가고 있다.

3) 물류용어의 통일의 시급

아날로그시대 물류용어를 디지털시대에 걸 맞는 물류표준 용어로 바꾸고 현재 새로 사용되는 많은 용어를 추가하고 여러 가지로 호칭되고 있는 기기명을 통일하고 불필요한 용어의 폐기가 불가피하다.

현재 물류현장에서는 물류관련 장치 및 기기의 호칭 상 혼란으로 인한 문제점과 분류 방법에 대해서도 혼란이 야기되고 있는 상태이다. 또한, 각종 장치 및 기기간의 완전한 정합이 이루어지지 않아 앞으로 표준화에 대한 보급, 교육 그리고 홍보활동이 시급하지만 우선 용어의 통일 방안과 분류방법에 대해서 표준



<그림-1> 물류와 로지스틱스의 이론 정립



화의 연구가 요망되고 있다.

따라서 본 연구는 물류관련 장치 및 기기를 물류라는 통일적 관점에서 용어의 통일, 용어 정의의 통일을 분류·정리하여 체계적인 표준화가 시급하다.

4) 포장모듈 치수의 부재

ISO와 유럽에서의 모듈치수는 600×400mm(ISO 3394에 기준) 일본에서는 550×366mm(JIS 0161에 의한 유닛로드치수의 최소 평면치수 1100×1100mm에서 도입된 것)등이 있지만 우리나라에는 모듈치수가 없는 상태이다.

일본은 1998년 수송포장계열치수(JIS Z 0105)를 포장화물-포장모듈치수(JIS Z 0105)로 개정하면서 포장모듈치수를 확정하였다.

따라서 JIS에서는 600×400mm에서 도입된 포장모듈치수와 550×366mm에서 도입된 포장모듈치수의 규격을 개정하여 배수계열치수와 분할계열치수를 마련하고 있다.

특히 일본은 1984년 제2판으로 발행된 ISO 3394(Dimension of rigid rectangular package-transport package)를 근원으로 작성된 일본공업규격이지만 대응국제규격에는 규정되어 있지 않은 규정내용(포장모듈 550×366mm 및 이제부터 도입되는 치수)을 본체로 추가하고 있다.

또 부속서 1(규정)에는 종래 산업규격으로서 규정하고 있는 치수를 기본으로 하여 파렛트 시스템에 적합한 직방체 수송포장의 평면치수를 추가 규정한 것이다.

또 유럽은 파렛트 치수를 정할 때 포장기준치수를 600×400mm로 정하고 이것을 몇 개 늘어놓고 파렛트 치수를 결정한다는 모듈화의 생각을 가지고 있는 것이다.

우리나라에서는 2000년도에 수송포장계열화 수(KS A 1002)를 「포장화물 - 포장모듈치수」 개정용역이 완료된 상태이나 보류된 것으로 알고 있다.

5) 통일파렛트 도입의 필요성

현재 우리나라에서는 KS규격에 7개 종류의 파렛트가 있다.

1변을 1100mm로 한 규격이 5개 종류로

1100×800mm

1100×900mm

1100×1100mm

1100×1300mm

1100×1400mm

1변을 1200mm로 한 규격이 2개 종류로

1200×800mm

1200×1000mm

등 7개 종류가 있다.

T-11형(1100×1100mm)을 통일파렛트로 확정한다면 나머지 6개 규격에 처리 방침이 필요하다. 만일 이게 계속된다면 이용방법과 규격별 사용방법과 포장모듈치수가 마련되어야하고 통일파렛트는 선정배경과 합리성을 설명하고 홍보하여 보급 확대를 도모하여야 할 것이다.

6) 국제성

시스템화의 영역은 오늘날 기업이라는 입장에서 업계 또는 전체 그리고 국가와 국제적으로 확대되어 가고 있다. 그렇게 되면 전체성을 일관화하기 위한 국제규격과 국가전체 그리고 사내와 각 레벨에 걸친 규격을 어떻게 관련시키느냐가 큰 과제가 된다.

각 국가에는 나름대로의 역사를 가진 기존의 기술이 있다. 그래서 국제적인 레벨의 표준화가 요구되고 있기 때문에 여기에는 이제까지 경험하지 못한 종류의 어려움이 있다.

그러나 여기에 공통규격을 준비해 가는 것은 시대의 강력한 요청이라고 할 수 있다. 기술사에 꼭 커다란 변혁기로 기술되리라고 생각한다. 그런데 우리나라에서는 국제적 표준화기관의 적극적인 참여도가 부진했었다. 근래에 이르러 다소 적극적인 참여로 ISO 물류전문위원회에 일부는 가입되어 있고 일부는 미가입 상태이다. 참여에 소홀하면 국제규격과 거리가 먼 자체 국제규격으로 굳어지고 만다.

기업, 국가, 국제라고 하는 연결을 가진 표준화를 추진하기 위해서는 끈기가 가장 필요하다. 한 사람의 실권을 장악하고 있는 소리로 결정되는 것이 아니고 납득할 수 있는 다른 풍속과 습관을 극복하며 추진하지 않으면 안 되기 때문이다.

그러나 번거로움을 이유로 기술적인 국제표준화 활동의 타이밍을 잃어서는 절대 안 되며 보다 적극적인 자세가 필요하다.

3. 물류정책의 방향

1) 향후 표준화 방향

1996년에 제정된 「유닛로드시스템 통칙」은 T-11형 파렛트를 기본으로 한 것이며 이것은 국내에서의 일관파렛트화 추진에 상당히 기여할 것이고 물류 효율화, 생에너지화에 크게 공헌할 수 있을 것이라고 기대하고 있다. 그러나 물류의 보더레스(Borderless)를 생각해 볼 때 국제적으로 통용되는 일관파렛트화를 위한 표준화를 어떻게 진행시킬 것인가가 향후의 큰 과제이다. 국제적으로는 ISO(국제표준화기구)에서 결정한 ISO-3676(유닛로드의 규격치수) 및 ISO-67809(일관수송용 평파렛트의 주요치수 및 허용차)의 규격이 있고 이들과 정합성을 어떻게 다룰 것인가가 충분히 검토되어야 한다.

그리고 국제적인 파렛트 및 관련되는 물류자재·기기의 정합성에 대해서도 충분히 검토하여 그에 적합한 규격체계를 정비함과 함께 「유닛로드시스템 통칙」을 핵으로 하여 관련규격(기존 KS를 포함)을 착실히 정비해 나가야 한다.

한편 물류시설·기기의 규격체계 정비에 대해서는 각종 컨베이어의 사용표시기준, 파렛타이저 등의 기본능력 계산방식의 통일화, 각종 물류관련기기의 안전기준을 적극 검토하는 동시에 각 기기 간의 인터페이스를 검토하여야 한다.

물류정보시스템 등에 관한 규격체계에 대하여는 물류 EDI의 총괄 및 방향을 정리하고 또한 물류에 관한



코드, 정보와 물품을 함께 운반하는 데이터 캐리어 (data carrier)등을 검토하여야 한다.

물류효율화·생력화를 추진하기 위한 일환의 지원책으로서 표준화는 효과적인 수단이다. 이것을 성공시키기 위해서는 관계 여러 기관의 협력과 이해 없이는 추진할 수 없을 것이다.

2) 포장 모듈 치수의 규격 제안

앞에서 포장모듈치수의 부재에서 언급한 규격개정 은 일본의 포장 모듈치수 550×366mm와 같은 치수로 KS A 1002(수송포장계열치수)를 개정된 것이 보류된 것으로 알고 있다. 본건은 재고하여 결정이 되어야 할 것으로 생각된다. 보류되어서는 안 될 것으로 안다. 그렇다고 다른 방안이 있는 것도 아니다. 재검토가 요망된다.

만일 550×366mm 치수가 문제가 있다면 300mm를 모듈로 한 450×300mm 치수는 T-11형의 파렛트에 적재하면 8개를 적재할 수가 있어 평면 이용율은 91.8%가 된다.

또 트럭의 적재함 폭 치수와의 호환도 양호하며 현재 사용하고 있는 적재함 폭 치수와의 호환도 양호하며 물류기기와의 호환이 가능하다.

모듈을 검토할 경우 무엇을 기준으로 생각할 것인지에 대한 논의는 여러 가지에 이를 것이다. 단 철도수송을 중심으로 한 물류일 때에는 철도를 기준으로 트럭수송을 중심으로 한 물류일 때에는 트럭수송을 기준으로 한다는 물류모듈은 정착이 안 된다. 상황에 따라서 변할 가능성이 있는 것을 기준으로 생각하

는 것이 아니라 가급적 변화가 적은 것을 기준으로 하여야 할 것이다.

사람(人)을 물류작업의 원점으로 생각하여 사람의 체격이나 사람의 사고방식 혹은 사람을 서포트하는 기술에도 변화는 있는 것이다. 그러나 사람을 주체로 하는 것 자체는 바꾸지 않아도 좋을 것으로 생각한다.

또 공급 측에서 보면 물류모듈은 물품을 취급하는 경우에 일정의 크기를 상호 약속하는 것이다. 그 약속을 원점으로 하물취급을 합리화하고 거래를 합리화해서 메이커에서 소비자의 손에 건너갈 때까지 서플라이 체인의 효율을 최대로 하는 것이다.

모듈이나 표준화의 보급, EDI나 SCM 등 모든 발전의 열쇠도 달구지로 큰 돌을 반송하는 것과 같은 것이다. 관계하는 사람을 기업, 국가가 모두 힘을 합하여 움직이지 않으면 물류의 합리화도 웬만해서 진행이 안 될 것이다.

3) 국제표준화의 대응

① 물류시스템화의 영역은 기업이라는 입장에서 국가적, 국제적으로 확대되어지고 이에 수반해서 국제규격과 국가규격의 관련성도 중요한 과제로 되어 왔다.

② 특히, 국제무역에 있어서는 WTO/TBT협정과 ISO/IEC가 발행하는 가이드에 의해서 국제적으로 인종된 표준이 요구되기 때문에 ISO와 KS와의 정합성(整合性)을 도모하지 않으면 안 되게 되었다.

③ ISO의 제약으로는 지금까지 선진국이었던 유럽 여러 나라의 의향이 강하게 나타나고 있기 때문에 국제무역을 육상수송으로 주체를 둔 방법에서 출발하

고 있다. 그러나 전 세계적인 입장에서 고려한다면 국제무역은 오히려 해상수송으로 주체를 두고 있는 것이 하나의 문제라고 할 수 있다.

④ 현재 ISO의 TD4(물류에 관한 기술분야)에 소속한 기술위원회로서 다음의 TC(기술위원회)에 있어 각각 대상에 대해서 표준화를 추진하고 있다.

- TC 6 종이, 판지 및 펄프
- TC 20 항공기 및 우주운반기기
- TC 51 유닛로드 하역용 파렛트
- TC 69 크레인 승강기 및 관련굴삭장치
- TC 101 연속운반장치(컨베이어 운반장치)
- TC 104 화물컨테이너
- TC 110 산업량
- TC 122 포장

이것들은 물류관련 장치와 기기로서 상호 관련성이 필요하며 우리나라에서는 금후 이런 규격에 관해서 면밀히 연구하여 통일적인 견해를 기본으로 물류국제 표준화에 대응을 하여야 한다.

(1) ISO와 KS와의 정합화

한국산업규격(KS)은 광공업품의 품질개선, 생산능률의 증진 및 생산의 합리화, 취급의 단순공정화 및 사용·소비의 합리화를 도모할 목적으로 이해관계자의 합의를 얻어 제정되었다.

또한 KS의 제정·개정에 대해서는 사회, 경제정세의 변화를 바탕으로 고도화, 다양화, 국제화하는 표준화 니즈에 적절한 대응을 할 수 있고, 특히 국제표

준화 활동의 적극적 참가나 한국시장을 국제적으로 개방하여 수입확대를 촉진하는 등의 국제화 니즈에 대응하려면 KS의 한국시장에 있어서 역할을 충분히 인식하여 국제규격을 적극적으로 받아들여 신속하게 KS화하는 동시에 국제규격과 일치하는 제품으로 하려면 KS에 일치하는 것으로서 용이하게 받아들여도 록 KS의 국제정합화(ISO규격, IEC규격으로의 정합)를 도모하여 왔다.

그렇지만 최근 국외로부터 무역불균형의 시정, 규제완화의 촉진 등에 대해 강력한 요청을 받아 우리 정부는 우리 경제사회를 국제적으로 개방하기 위해 자기 책임원칙과 시장원리에 입각한 자유로운 경제사회로 나아가는 것을 기본으로 한 「규제완화추진계획」을 책정하여 구체적인 정책의 하나로서 KS 국제부합화의 추진이 시급하다.

물류에 관한 ISO규격은 대략 200가지 정도가 있고, 관련된 내용을 가진 KS규격과 대응하는 KS가 없고, 앞으로의 제정이 과제로 되는 규격을 합치면 전부 200여개의 검토대상이 있다. 그렇기 때문에 KS를 전면 개선하는 작업에서는 보다 광범위한 대응이 추진될 것이다.

KS규격 국제정합화의 추진은 한국의 시장을 국제적으로 개방하고 수입확대를 촉진하는 방책의 하나로 추진되었다. KS와 국제규격의 정합화를 달성하면 국제규격에 맞는 제품은 용이하게 한국시장으로 수입되어 자유경쟁을 기본으로 한 무역의 활성화가 예상되기 때문이다.



(2) 국제정합화의 필요성과 기대효과

최근 물품과 서비스의 거래가 증대하는 가운데 국제 규격의 중요성이 증대하고 많은 국제 규격이 제정되어 왔다. 국제규격과 각 국의 규격과의 부합화를 도모하는 것에 의해서 제품이나 이에 관한 기술은 국가를 초월해서 세계 공통으로 사용하게 되어 국제적인 무역의 원활화에 기여하게 되었다.

무역상에 기술적 장해의 제거나 절감을 목적으로 해서 1980년 GATT 표준 코드가 정해져 WTO (세계 무역 기구)의 발족을 계기로 해서 동 코드에서 TBT협정(무역의 기술적 장해에 관한 협정)으로 이행하여 이 TBT협정이 1995년 1월 발효되었다.

이 협정은 국제적으로 무역을 할 때 각 국의 규격이나 인증제도가 불필요한 무역장해가 되지 않도록 국제 규격을 기초로 해서 도입한다든가 규격의 제정 과정의 공개 등을 요구하고 있다.

이에 따라 우리나라에 있어서도 이제까지 위와 같이 KS의 제정 또는 개정과정을 공표하는 것을 요구하게 되고 또 규격의 내용에 대해서는 국제규격이 있는 경우에 이 국제규격은 KS를 기초로 해서 도입하여 KS의 국제 부합화를 도모하는 것이 의무라고 할 수 있을 것이다.

국제 부합화의 기대효과는 구체적으로 다음과 같이 생각된다.

- ① 소비자 입장에서는 국제규격을 도입하고 있는 국가로부터 좋은 외국 제품을 싸게 구입할 수가 있다.
- ② 산업계에 있어서는 자재조달을 넓은 국내외의

기업에 요구할 수가 있고 또 제품에 대해서 국내용·해외용의 구별이 필요 없게 되어 생산성향상 등이 크게 도모된다.

- ③ 이상의 결과로서 한국시장의 개방이나 국제 무역의 원활화가 촉진되는 것으로 기대된다.

5) 물류표준화 촉진을 위한 홍보물 제작

(1) T-11형 파렛트의 홍보강화

우리나라는 일관수송용 파렛트(KS A 2155)규격을 1972년도 제정 해 놓고도 홍보부족과 설득력 부족으로 T-11형 파렛트 사용이 30% 정도에 머무르고 있다. 보다 설득력 있는 선정배경의 설명과 합리성을 이해시켜야 할 것이다.

(2) 물류표준화의 안내서(Manual)발행의 시급

대한상공회의소에서 1994년에 「물류표준화 가이드」 1998년도에 「물류표준화 실천 매뉴얼」을 발간하여 많은 기업에 물류표준화 추진의 길잡이가 되었지만 이 근래에는 이러한 안내책자 발간이 되지 않고 있어 많은 기업에서 문의가 쇄도하고 있다. 가까운 시일에 보다 더 알찬 안내서 발간이 기대된다.

(3) 일관파렛트화 추진 지침서 발행

한국표준협회에서 「기업의 유닛로드 시스템 구축 기본 지침서」가 발행되었지만 일관파렛트화 시스템 구축 지침서도 발행하면 기업에서의 시스템 구축에 많은 도움이 될 것으로 생각되고 물류표준화 추진에 촉진제가 되고 파렛트 확대 보급에 크게 기여 할 것으로 생각된다.

4. 결론

산업자원부 기술표준원에서는 산업표준화를 추진하여 「산업표준화 추진 장기계획」을 책정해 왔고 현재도 장기계획이 진행 중이다.

이 장기계획의 물류분야에서는 基本思考(중점분야)로는 ① 파렛트, 각 컨테이너類, 유닛로드 치수 등의 KS화에 의한 효율적인 일관수송 실현 ② 운반기계·기구, 보관설비 등의 KS화에 의한 물류효율화·안정성 확보 ③ 각종 용기 ④ 무인반송차, 자동피킹기계 등 자동화 물류기기의 개발·보급 ⑤ 정보시스템을 효과적으로 이용하여 개개의 물류활동을 유기적으로 제휴시킨 종합물류시스템 도입의 촉진 등을 더욱 추진한다고 되어 있다. 이를 위해 향후 표준화를 추진함에 있어서 ① KS의 역할·목적을 명확히 하고 ② 기본적 규격의 충실도를 도모함과 함께 ③ 종합물류시스템의 보급을 위하여 이들에 관한 규격을 체계적이면서 선형적으로 제정하기로 하였다.

또한 국제규격과의 정합화에 대해서는 국내 강제법규와 관련된 것으로 곤란한 점이 있지만 관련부처의 이해와 협력을 계속 얻어 적극적으로 추진함으로써 국제 규격제정에 적극적으로 대응해 나갈 것이라고 포함되어 있다.

이상을 성공시키기 위해서는 관계 여러 기관의 협력과 이해 없이는 추진할 수 없다는 것을 말하고 싶다.

또 기업에 있어서 경영효율 향상의 한 기법으로서 표준화가 있다. 이것은 사회적으로 갖가지 기법의 기본은 이 표준화가 어떠한 형태로든 관여하고 있다.

최근 화제의 SCM(Supply Chain Management) 추진에 있어서의 시스템에서는 물품과 정보에 관한 관계기업의 표준화가 없으면 구축이 안 된다. 그래서 합리화로 성공한 기업의 사례소개에는 반드시 표준화의 키워드가 어디엔가 나오게 된다.

