

# 물류표준화

## Logistics Standardization

이명훈 / 한국포장시스템연구소 소장

### 1. 개요

물류합리화를 통한 국가 경쟁력 회복은 우리나라가 추구하는 신경제정책의 근간이 되고 있다.

물류합리화의 성공적인 추진을 위해서는 hardware인 “인프라의 확충”과 software적인 물류표준화가 잘 조화를 이루어야 한다. 물류표준화의 핵심은 파렛트표준화에 있다는 것이 일반적인 인식이다. 그런데 파렛트표준화는 포장표준화가 선행되어야만 제대로 성취될 수 있다. 요약하자면 물류합리화를 위해서는 포장표준화가 중요한 전제요소라는 명제가 성립된다.

포장표준화란 말 그대로 포장을 표준화한다는 것이다. 교과서에 의하면 포장치수, 강도, 재료, 기법 그리고 관리 등 5대 요소를 포장표준화의 주요 요소로 삼고 있다. 표준화란 말 자체는 특정 대상물 혹은 특정개념을 획일화하고 단순화하는 것이다. 그리하여 전문지식이 부족한 불특정 다수가 이에 맞추어 쉽게 적용 가능케 함으로서 공동의 이익추구가 기본적인 목표이다.

포장분야에서 표준화는 얼핏 생각하면 개성화 다양화의 시대흐름에 맞지 않는 것으로 보여진다. 하지만 소비자의 취향에 부응하는 포장의 다양화는 어디까지나 날포장, 속포장에 적용되는

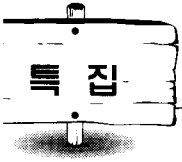
개념일 뿐 운반을 위한 겉포장에는 유통합리화를 위한 획일화, 단순화가 적용되어야 한다. 따라서 포장표준화는 주로 겉포장용기의 표준화를 의미하며 물류 제반요소인 수송, 보관, 하역 등과 깊은 관련성을 지닌다.

포장표준화의 제 요소중에서 치수의 표준화가 가장 중요하다. 표준화의 근본목적이 원가절감에 있는 만큼 포장치수를 유통용기에 맞추어 dead space를 최소화하여야 하기 때문이다.

유통용기중에서도 가장 기본이 되는 파렛트가 먼저 표준화되어야 하며 포장치수는 표준파렛트에 적재효율이 최대화되는 방향으로 설정되어야 한다.

포장강도의 표준화는 과대포장 혹은 과소포장에 의한 불필요한 낭비나 파손 가능성을 최소화하는 것이다. 대부분의 업체에서는 과소포장보다는 과대포장을 하고 있어 강도표준화는 포장재료비 절감으로 귀결된다. 현실적으로는, 포장표준화를 추진하였던 대부분의 기업이 강도표준화에 의한 즉각적인 포장비 절감에 더 매력을 느끼고 있는 것으로 보인다.

어쨌든 포장표준화는 생산성 향상에 한계를 느끼고 있는 많은 기업에서 새로운 원가절감의 가능성을 열어주는 지표가 되고 있다. 기계화, 자동화가 발달된 선진국에서 생산비보다 유통비



의 비중이 더 커진 것은 이미 오래 전의 일이다.

그만큼 유통비를 절감하기 위한 기술개발 및 투자가 꾸준히 진행되어 2000년 현재 선진국의 평균 물류비(매출액의 10%)가 우리나라(매출액의 17%)보다 7% 정도 적어 그만큼 경쟁력 면에서 차이가 나는 셈이다.

2000년대는 인터넷으로 대표되는 정보통신산업이 주류를 이룰 전망이어서 포장산업은 또 다른 기회를 맞이하고 있다. 국가간의 교역이나 기업간 혹은 기업대 개인간의 거래에 있어서 온라인상의 전자상거래가 일반화 될 것이므로 오프라인상의 실물거래에 있어서 포장의 역할이 더욱 중요해질 수 밖에 없을 것이다. 익명성, 비대면성이 강조되는 거래관행이 성공적으로 정착하려면 제품포장에 대한 신뢰성이 무엇보다도 중요하다. 포장표준화는 이러한 신뢰성 확보의 핵심적인 요소가 된다.

물류표준화의 주요 실천수단으로서 포장표준화는 21세기에 새로운 역할과 개념을 더함으로써 이제는 모든 기업들이 시급하게 해결하여야 할 과제로 삼아야 할 때가 되었다. 원가절감의 주요수단이라는 전통적인 개념으로부터 정보화 사회의 윤택유 역할에 이르기 까지 각 기능별 포장표준화를 구체적으로 추진하는 방안이 국가적인 차원에서 하루 빨리 수립되어야 할 것이다. 이를 위하여 국내외에서 관련분야의 동향을 먼저 파악하여야 할 것이다.

## 2. 국내외 동향

### 2-1. 국제동향

전술한 바와 같이 포장표준화의 가장 중요한

의의는 물류표준화를 위한 필요조건이라는 데에 있다. 물류란 말 그대로 물자의 흐름이라고 할 수 있는데, 주체인 물자가 비효율적인 규격과 형태로 되어 있으면 흐름의 과정에서 불필요한 추가비용이 발생할 수밖에 없다. 따라서 첫 단계인 포장에서부터 수송, 보관, 하역 등 제반 흐름 과정을 고려하여야 한다는 것이다.

선진국에서는 신제품을 개발할 때 사용되는 컨테이너 및 파렛트 등 유통용기 규격을 정수분할하여 겹포장규격을 설정하고 완충재 등의 내부보호재의 크기 등을 고려하여 최종적인 제품의 크기가 정해지는 것이 일반적이다. 제품부터 개발하고 포장을 설계하는 전통적인 방법에 익숙해 있는 사람들의 시각으로 보면 거꾸로 가는 것처럼 보이겠지만, 물류비의 비중이 생산비보다 더 크다면 이야기는 달라지게 된다. 선진국에서는 유통 먼저 고려한 제품포장 설계가 당연한 개념으로 받아들여지고 있으며 실제로 물류비의 최소화에 상당한 기여를 하고 있다.

물류용기란 컨테이너, 파렛트, 트럭, 화차, 대차, 포크리프트 등을 광범위하게 포함하는 개념이지만 이중에서도 파렛트가 가장 기본이 되는 용기라고 볼 수 있다. 우리나라에서는 파렛트를 구내용과 수송용으로 모두 사용하는 비율이 전체적으로 아직까지 절반에 미치지 못하고 있지만 선진국에서는 제품 유통과정에서 파렛트를 이용하지 않는 경우가 많지 않다. 파렛트의 존재가 없다면 포장한 제품을 수송용기에 적재하거나 창고에 보관할 때 하나 하나 인력에 의존할 수밖에 없다. 이 경우 인건비가 비싼 선진국에서는 비용부담을 감당하기 어려운 것은 물론이지만 무거운 것을 들고 반복적으로 나르는 단

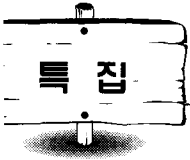
순 노무작업을 대부분의 사람들이 싫어한다는 점이 자동화 기계화를 촉진시키는 원동력이 되고 있다. 생산의 끝이 포장이고 유통의 시작이 또한 포장이어서 포장은 생산과 유통을 연결시켜주는 접점이다. 이 과정에서 파렛트의 존재는 생산으로부터 소비에 이르는 전 과정을 자동화할 수 있는 이른바 “Full Automation”의 초석이다. 우리로서도 그리 멀지 않은 미래에 반드시 성취하여야 할 과제이다.

한편, 20세기 중반 이후 국가간 교역이 활성화되면서부터 유통단위 화물의 규격이 각국별로 달라 큰 문제로 부각되었다. 하역, 적재 등의 취급과정에서 각국별로 서로 다른 규격을 유지하게 되면 기계화 작업이 매우 어려워져 비용상승의 원인이 된다. 이 문제를 훌륭하게 해결한 것이 “Unit Load의 원칙”으로서「일정량 제품 또는 재료를 취급하기 간편하도록 일정한 크기, 형태, 중량의 단위로 정리한 것」이라고 정의할 수 있다. 이 Unit Load의 원칙을 가장 적합하게 구체화한 것이 바로 파렛트이다. 하지만 국제표준화기구(ISO)의 파렛트분과위원회(TC51)에서는 Unit Load System에 맞는 국제표준파렛트 규격을 통일하기 위하여 매년 회의를 개최하고 있지만 아직까지 통일을 못하고 있다. 오히려 1990년대 중반까지만 해도 1,200 x 800 mm(유럽), 1,200 x 1,000 mm(독일 및 네델란드의 舊규격), 1,140 x 1,140 mm(호주와 일본의 중간규격)의 3개 규격이던 국제표준규격이 2000년에는 1,067 x 1,067 mm(호주), 1,100 x 1,100 mm(일본, 한국), 1,019 x 1,016 mm(미국)의 3개 규격을 더하여 6개 규격으로 늘어나 있는 실정이다. 이는 전 세계적으로 한

가지 규격으로 통일하여야 한다는 기본원칙에는 찬성하지만 그 한 종류가 자국규격이 되어야 한다는 주장을 굽히지 않는 각국간의 이해다툼의 결과이다. 표준파렛트의 규격이 바뀌면 이에 따라 창고규격, 트럭, 화차, 등의 유통기기 규격 뿐만 아니라 심지어는 도로 폭도 조정해야 할 필요가 생기는 그야말로 인프라 구축을 처음부터 다시 시작해야 할 판이므로 현실적으로 국제 표준파렛트의 통일이 쉽지 않은 점은 이해가 간다. 하지만 1,200 x 800 mm 규격의 표준파렛트 사용율이 90% 이상인 유럽의 경우, 1,200 x 1,000 mm 규격을 표준파렛트로 사용하였던 독일과 네델란드가 자국의 주장을 굽히고 과감하게 유럽표준으로 전환함으로써 유럽 역내의 물류비 절감을 공유하였을 뿐만 아니라 유럽공동체 구축을 앞당기는 데에도 기여하게 되었다. ULS표준파렛트를 효과적으로 사용하는 데에 있어서는 유럽이 미주나 극동 등 다른 경제 블록을 앞서고 있다는 평가를 받고 있으며 이것이 중국, 남미, 아프리카 등 아직까지 표준파렛트가 제대로 도입되지 않은 개발도상국들에게 1,200 x 800 mm 규격을 자국 표준규격으로 채택하게 요구하는 기준근거가 되고 있다.

유럽은 표준파렛트 규격의 통일을 바탕으로 포장규격의 표준화도 파렛트규격을 정수 분할한 800 x 600 mm, 600 x 400 mm, 400 x 300 mm 등의 규격을 채택함으로써 파렛트 적재효율을 극대화하고 기계화 작업(Palletization)의 편이성도 고려하였다.

미국과 캐나다 등 미주지역의 경우 미국이 주장하는 48inchx48inch(1,219x 1,016mm)의 표준파렛트가 1,200x1,000mm와 거의 비슷한



규격임에도 국제표준규격으로 각각 존재한다는 것이 일부 문제가 되고 있다. 미국은 유럽과는 달리 자국 표준규격을 전세계적으로 적극 홍보하고 있지는 않으나 수입화물의 대부분에 자국 표준규격을 적용하게 하고 있다.

아시아지역은 현재 한국, 일본, 대만의 3개국이 T-11형 파렛트를 일관수송용 국가표준파렛트로 지정하고 있으며 최근 「STEP 11」이라는 T-11형 표준파렛트 확산을 위한 국제모임까지 결성한 바 있다. 이 모임은 확실한 국가표준파렛트가 없는 중국의 국가표준을 T-11형으로 지정케하여 아시아 전체가 T-11형으로 통합하는 것을 목표로 활발하게 움직이고 있다. 이에 한국이 가장 중심이 되어 정부와 민간이 공동 노력으로 중국을 설득하고 있다.

10월 중순에 일본에서 열리는 ISO 국제표준 위원회에서 어느정도 가시적인 결과가 도출될 것으로 보인다.

## 2-2. 국내동향

우리나라에서도 1980년대에 ULS 표준파렛트를 설정하고 이에 정합하는 포장모듈치수도 KS로 제정하였다. 그러나 산업기술에 있어서 일본의 영향을 많이 받아, 1993년에 일본이 ULS표준파렛트 규격을 1,100 x 1,100 mm로 설정함에 따라 국내 표준파렛트 규격도 이내 같은 규격으로 바뀌게 되었다. 당시에는 기 설정되어 있던 또 다른 규격인 1,200 x 1,000 mm를 국가표준규격으로 삼자는 의견도 많았지만 논란 끝에 T11형 1,100 x 1,100 mm로 최종적으로 확정되었다. 최근에 일부 인사들이 ULS표준파렛트 규격을 T11형에서 유럽형인 1,200 x 800

mm 규격으로 바꾸자는 움직임이 있는데, 이는 표준파렛트의 참뜻을 이해하지 못하고 있기 때문이라고 판단된다.

국제적으로도 자국의 이해관계로 표준파렛트 규격을 통일하지 못하고 있는 마당에 국내에서 ULS 표준파렛트 규격에 대한 논란이 재개되는 것은 바람직하지 못하다. 표준파렛트별로 장단점이 있기 때문에 한가지로 통일하였다는 것이 중요하지 어떤 규격인가가 중요하지는 않다. 더구나 T11형 규격은 정사각형으로서 돌려쌓기가 가능할 뿐 아니라 한국, 일본이 전세계 생산의 절반 이상을 차지하고 있는 해상 컨테이너에 적재효율이 높다는 점등 장점이 많다. 정작 문제는 기업간 표준화가 거의 되어 있지 않은 현실을 어떻게 극복하느냐에 있다. 1998년도 파렛트협회가 발표한 파렛트 사용실태 조사자료에 의하면, 파렛트 사용업체중에서 구내용으로만 사용하는 업체가 무려 53.6%에 달하고 수송용으로 사용하는 업체중에서도 표준파렛트 사용율이 36.7%에 이르러 전체 업체를 대상으로 한다면 운송용으로 표준파렛트를 사용하는 경우는 10% 미만으로 판단된다. 포장표준화와 표준파렛트의 사용은 동전의 앞뒷면과 같이 서로 밀접한 관련성을 가진다. 기업에서 표준파렛트를 채택하지 않는 주 이유가 제품 적재효율이 떨어진다는 데 있다. 포장표준화는 반드시 표준파렛트의 규격을 기준으로 이루어져야 하기 때문에 물류표준화의 큰 그림을 그리기 위해서는 각 기업들의 제품포장 규격이 표준파렛트의 적재효율을 높이는 방향으로 개선하는 것으로부터 시작하여야 한다.

KS A 1002에는 T11형 파렛트에 적합한 포장

치수 규격 69종이 설정되어 있다. 이 69종 규격은 각 기업에서 이 중에서 선정하여 표준 포장 치수 규격으로 삼으라는 의미가 아니고 단지 적재효율과 형태가 좋은 규격을 참고로 설명해 놓은 것이다. 따라서 각 기업에서는 표준패렛 적재효율이 90%가 넘는 방향으로 각자의 실정에 맞게 자사 표준규격을 설정하면 된다. 그러한 차원에서 현재의 69종은 너무 많아 대폭 단순화하는 방향으로 개정될 것으로 보인다.

1990년대 후반기에 접어들면서 국내 일부 대기업을 중심으로 포장표준화가 활발하게 전개되고 있다. 이러한 기업들은 시대를 앞서가는 기업들이기는 하지만 아직까지 포장표준화의 참 뜻을 제대로 인식하고 실천하는 업체는 많지 않아 보인다. 포장표준화를 이룬 대부분의 업체는 포장표준화의 부수적인 효과인 포장재료비 절감에 매력을 느껴 포장강도의 표준화에 더 많은 노력을 투자하고 있다. 포장치수의 표준화가 물류비의 절감 측면에서 훨씬 큰 효과가 있지만 오랜 시간이 필요하고 그 효과를 구체적으로 계량화하기가 쉽지 않은 데 연유하는 것 같다.

### 3. 결론

현재 물류표준화는 국가정책 중에서 최우선 정책중의 하나이다. 정보화 시대의 도래와 더불어 각 기업에서 포장표준화는 국가정책의 실천 수단으로서 중요한 선결과제로 등장하고 있다. 포장산업이 신산업, 미래산업의 범주에 포함된 것이 결코 우연이 아님을 입증해주는 대목이다. 이러한 시대적 분위기에 동참하기 위해서 포장전문가의 적극적인 역할이 필요한 시점이다. 그러한

차원에서 다음과 같은 몇 가지 문제를 제기하고 해결방안을 포장산업계와 함께 논의하고자 한다.

첫째, 무엇보다도 포장표준화의 중요성에 대하여 널리 알려야 한다. 아직까지 대부분의 기업에서는 인식이 매우 저조한 실정이다. 관련 정부 당국자와 함께 지속적인 전국순회 설명회를 개최하는 등 체계적인 홍보대책을 수립하고 추진해 나가야 할 것이다.

둘째, 포장표준화에 대한 이론적, 실무적인 기술근거를 마련하여야 한다. 상당수 기업들은 포장표준화에 관심이 있으나 구체적인 추진방법을 몰라 실천을 못하고 있다. 각 산업분야별로 영향력이 큰 기업체에 구체적인 포장표준화 추진을 정부차원에서 지원함으로써 그 결과가 협력업체들에게도 파급되고 실제 추진사례를 동종의 타 업체에도 적극 홍보하는 방법이 일책이 될 것이다.

셋째, 포장표준화에 대한 포장인의 많은 관심과 참여가 요구된다. 포장의 여러 분야 중에서 물류와 연관성을 가지는 이 분야에는 실력과 경륜을 갖춘 포장인들이 상당수 있음에도 불구하고 의외로 적극적으로 참여하는 포장인들은 많지 않다. 물류표준화에 있어서 포장표준화가 무엇보다도 중요하다는 사실은 정부 당국자는 물론 물류 전문가들에게도 확실하게 인식되어 있는 만큼 적극적인 동참으로 포장의 위상을 확실하게 다지는 계기로 삼아야 한다.

포장표준화를 실무적으로 추진하기 위해서는 재료, 기법, 마케팅, 물류 등 다방면에 걸쳐 다양한 지식이 필요하므로 모든 포장인들의 총체적인 참여가 필요하다. 국내 포장산업의 위상 제고를 위해서도 사회적인 컨센서스가 조성되어 있는 포장표준화 추진을 더 이상 미루어서는 안된다. [K]