

글. 한영식\_Han, Young-sik  
 큐브디자인 건축사사무소 대표

# 도시 경관을 해치는 컨테이너의 규제와 활용에 관한 소고(下)

Consideration On Regulations and Use of Container Structures that Make the City Ugly

## 2. 컨테이너 건축의 국내외 현황

### (1) 도시경관을 해치는 국내 컨테이너 시설물

국내의 컨테이너 활용은 대부분 원시적인 상태의 임시적 용도로 활용하고 있다. 주로 도로변의 임시사무소로 사용하고 있으며, 저소득층의 임시주거로도 사용된다. 이러한 컨테이너의 무분별한 사용과 가설건축물의 설치는 도시경관 측면에서 하루 빨리 정리되어야 할 숙제다.



주요도로변에 설치된 각종 관변단체의 컨테이너 사무실



주요도로변에 설치된 집합주거용과 단독주거 컨테이너 시설

### (2) 건축사가 디자인한 컨테이너 \_국내 사례

플래툰 쿤스트할레 (PLATOON Kunsthalles)		
개 요	위 치	대한민국, 논현동
	연 대	2009. 4
	주안 점	복합문화예술 공간
특 징	자유로운 공간의 확장	① 컨테이너를 구조부분만 이용 ② 내부 공간의 다양한 확장 가능
	조립 및 해체의 효율성	① 폐기물의 최소화 ② 소재 교체의 편리성
	간편함 시공	① 경량의 소재 사용으로 시공기간 절약 ② 조립으로 인한 하자발생이 적음
분석결과	독일의 디자인그룹 PLATOON의 계획으로 제작되었다. 내부와 외부의 경계를 교묘히 결합하였으며, 28개의 컨테이너를 층층이 쌓고 필요한 공간을 구조부분만을 이용하여 비워내는 식으로 만들어졌다. 지상 4층의 건물로 4층에는 옥상 테라스가 있고, 특히 4층까지 시원하게 뚫린 메인 홀은 외부에 나와 있는 듯한 느낌을 받는다. 2층의 계단 쪽에는 벽이 존재하지 않는데, 이것은 길거리 문화인 '서브컬처'를 그대로 드러낸 것이다.	



플래툰 쿤스트할레 (PLATOON Kunsthalles)

페이퍼테이너 박물관 (Papertainer Museum)		
개요	위 치	대한민국, 서울 올림픽공원 내
	연 대	2006. 9
	주안 점	종이튜브와 컨테이너 소재를 활용한 뮤지엄
특징	재료의 최소화	① 종이와 컨테이너 소재 주사용 : 건축적 최소화
	조립 및 해체의 효율성	① 폐기물의 최소화 ② 소재 교체의 편리성 ③ 이동 설치 가능
	환경 친화 소재 이용	① 종이와 재활용 컨테이너 사용
	자연요소의 실내유입	① 컨테이너가 쌓인 메인홀 양 끝은 자연 경관을 그대로 볼 수 있도록 개방형 설계 ② 프리스탠딩 기둥 틈새로 빛의 통과 및 공기 순환 유도
분석결과	페이퍼테이너 뮤지엄은 일본건축사 시게루 반이 설계한 종이 기둥 353개와 컨테이너 166개로 만들어진 건축물이다. 시멘트를 사용하지 않아 건물의 시공 및 해체가 효율적이며, 재활용 컨테이너와 종이튜브, 두 가지의 최소한의 소재를 사용하여 건축적 최소화를 유도하였다. 여기서 말하는 건축적 최소화란 재료를 덜 사용하되 더 오래 쓸 수 있도록 디자인하며, 정성 들어 가공하고 조립하는 지속가능한 디자인 태도를 의미한다.	

프라다 트랜스포머 (PRADA Transformer)		
개요	위 치	대한민국, 경희궁 앞
	연 대	2009. 4
	주안 점	이벤트 보조시설로 다양한 기능 보유
특징	공간의 효율성	① 최소한의 단위공간으로 구성 ② 작은 공간을 밀도 있게 효율적으로 이용
	조립 및 해체의 효율성	① 폐기물의 최소화 ② 소재 교체의 편리성 ③ 이동 설치 가능 ④ 이동의 편리성
	간편함 시공	① 경량의 소재 사용으로 시공기간 단축 ② 조립으로 인한 하자 발생이 적음
분석결과	OMA의 최신작으로 각종 이벤트(영화, 패션쇼, 전시 등)를 가지는 프라다 트랜스포머의 보조시설이다. 다양한 용도(사무실, 매표소, 대기실, 창고 등)로 사용되며, 이벤트가 끝나면 빠른 시간 안에 철거되어 새로운 장소로 이동하여 또 다른 부수적 기능을 하게 된다. 지면으로부터 약 1m 띄워져 아래 부분으로 각종 설비시스템들이 안전하게 설치될 수 있다.	



페이퍼테이너 박물관 (Papertainer Museum)

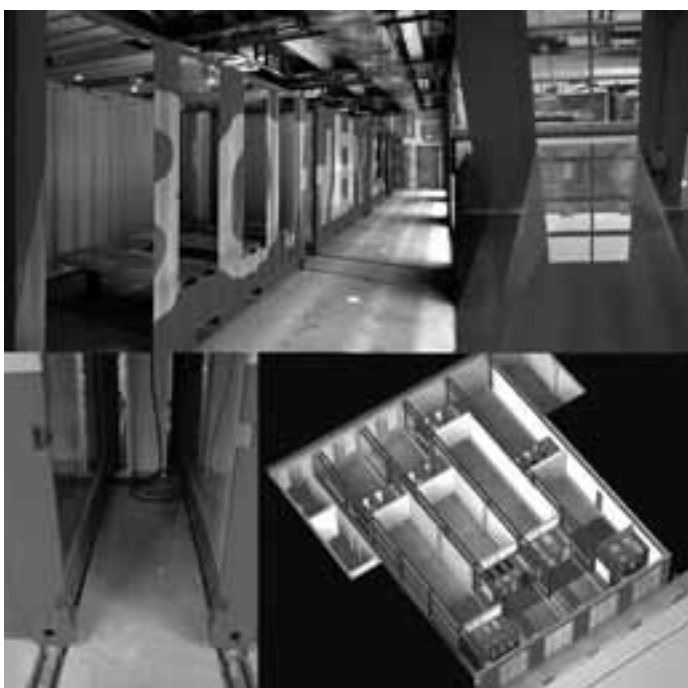


프라다 트랜스포머 (PRADA Transformer)

(3) 건축사가 디자인한 컨테이너 \_ 해외 사례

보헨 파운데이션 (Bohen Foundation)		
개요	위 치	미국, 뉴욕 웨스트 13번가
	연 대	1997
	주안점	컨테이너를 활용한 공간 표현
특징	재료의 효율적 사용	① 컨테이너 절개 조각을 재가공한 가구 사용 ② 재료사용의 최소화
	공간의 유동성	① 공간 내에 레일을 설치 : 사용자의 필요에 따른 공간 재구성을 가능하게 함. 공간 활용도를 높임.
	재활용 가능한 소재 이용	① 컨테이너와 유리, 목재를 활용한 실내계획 ② 재료의 조립과 분해 편리
분석결과	1980년대 창고로 사용되던 건물을 리노베이션한 실내공간으로, 이전 공간의 특징과 장점을 해치지 않는 범위 내에서 최대한 공간을 효율적으로 사용할 수 있도록 하였다. 또한 주요 소재인 컨테이너를 활용하여 공간 구획뿐 아니라 절개 조각을 활용한 가구를 사용하여 재료의 최소한의 사용과 효율적 사용을 유도하였다.	

M. D. U (Mobile Dwelling Unit)		
개요	위 치	미국, 뉴욕
	연 대	2003
	주안점	이동식 주거
특징	경제성	① 건축비 절감 효과 (기존의 주택보다 50%가량 저렴)
	조립 및 해체의 효율성	① 폐기물의 최소화 ② 소재 교체의 편리성 ③ 이동 설치 가능 ④ 이동의 편리성
	간편함 시공	① 경량의 소재 사용으로 시공기간 절약 ② 조립으로 인한 하자 발생이 적음
분석결과	LOT-EK에서 2003년에 선박 컨테이너를 조립식 가옥으로 개조한 것으로, 조립이 간단하고 필요에 따라 공간의 확장과 축소가 가능하여 기동성이 높은 것이 특징이다.	



보헨 파운데이션 (Bohen Foundation)



M. D. U (Mobile Dwelling Unit)

유니클로 컨테이너 스토어 (UNIQLO Container Stores)		
개요	위치	미국 뉴욕
	연대	2006
	주안점	이동식 소매상점(Unit)
특징	공간의 효율성	① 최소한의 단위공간으로 공간구성 ② 작은 공간을 밀도 있게 효율적으로 이용
	조립 및 해체의 효율성	① 폐기물의 최소화 ② 소재 교체의 편리성 ③ 이동 설치 가능 ④ 이동의 편리성
	간편함 시공	① 경량의 소재 사용으로 시공기간 단축 ② 조립으로 인한 하자 발생이 적음
분석결과	일본의 의류 브랜드인 '유니클로'의 이동식 소매상점이다. 짧은 시간 안에 점포의 이동이 가능하며, 컨테이너가 비행기, 자동차, 선박, 기차 등 모든 교통수단을 소화할 수 있는 이점을 활용한 것이 특징이다. 최소한의 생산 모듈(컨테이너) 개만을 이용하여 내부 공간을 콤팩트하고 효율적으로 이용하고 있다.	

파우드 어린이 센터 (Fawood Children's Centre)		
개요	위치	영국, 런던
	연대	2006
	주안점	아동 교육센터
특징	환경친화적 소재 이용	① 컨테이너와 재활용 자재 사용
	자연요소의 실내유입	① 컨테이너가 쌓인 메인홀 내부에 자연 경관을 그대로 볼 수 있도록 개방형 설계 도입 ② 내부(건물)에서 외부(자연)로 개방된 시야 확보
	공간의 유동성	① 사용자(어린이)의 필요에 따른 공간 재구성을 가능하게 함. 공간의 빠른 변화(교체) 가능
분석결과	외부는 유년기의 아이들이 호기심을 유발할 수 있는 밝은 색과 하나의 매스로 이루어졌으나, 내부로 들어가면 분절된 다수의 컨테이너들의 조합으로 동심을 자극하는 공간을 구성하였다. 쉽게 지루함을 느끼는 사용자들의 특성을 고려하여 쉽고 빠르게 공간의 형태나 색을 재구성할 수 있다.	



유니클로 컨테이너 스토어 (UNIQLO Container Stores)



파우드 어린이 센터 (Fawood Children's Centre)

발킹 강변 마케팅 센터 (Barking Riverside Marketing Suite)		
개 요	위 치	영국, 런던
	연 대	2008
	주안 점	마케팅 센터
특 징	경제성	① 건축비 절감 효과 ② 평면 및 입면계획의 합리화 ③ 비슷한 규모의 건축물에 비해 공기 단축
	공간의 다양화	① 컨테이너의 수직 결합으로 공간 디자인 영역 확대
	간편함 시공	① 경량의 소재 사용으로 시공기간 절약 ② 조립으로 인한 하자 발생이 적음
분석결과	일반적인 컨테이너의 수평적 결합과 함께 수직적 결합으로 한층 더 다양한 공간을 만들었다. 비교적 큰 규모임에도 불구하고 2005년 73개의 컨테이너를 이용하여 단 8일 만에 완공하였으며, 그 후 2008년 3일 만에 5개의 컨테이너를 이용하여 증축하였다.	

컨테이너 시티1 (Container City1)		
개 요	위 치	영국, 런던
	연 대	2001
	주안 점	컨테이너유닛 조합을 이용한 집합주거, 스튜디오
특 징	경제성	① 건축비 절감 효과 ② 평면 및 입면계획의 합리화 ③ 비슷한 규모의 건축물에 비해 공기 단축
	환경 친화 소재 이용	① 폐기물의 최소화 ② 소재 교체의 편리성 ③ 재활용 컨테이너 사용
	공간의 다양화	① 컨테이너의 수직적 결합으로 공간 디자인 영역 확대
분석결과	2001년 20개의 컨테이너를 이용하여 단 4일 만에 15세대가 멋진 전망을 바라보며 살 수 있는 주거공간을 만들었다. 각각의 세대가 프라이버시는 최대한 보장되고 그 속에서 쾌적한 오픈 스페이스를 누릴 수 있는 것이 특징이다. 이렇듯 경제적이고 효율적인 건축물은 1년 뒤인 2002년 22개의 스튜디오를 가지는 container city2의 제작으로 이어지게 된다.	



발킹 강변 마케팅 센터 (Barking Riverside Marketing Suite)



컨테이너 시티1 (Container City1)

간이 숙박시설 (Salvation Army)		
개요	위 치	네덜란드, 암스테르담
	연 대	2008. 9
	주안점	컨테이너 모듈의 간이 숙박시설
특징	공간의 Module	① 유닛(컨테이너)의 사용으로 공간의 효율을 높임 ② 규격화된 자재사용으로 공사비 절감
	조립 및 해체의 효율성	① 폐기물의 최소화 ② 소재 교체의 편리성
	간편함 시공	① 경량의 소재 사용으로 시공기간 단축 ② 조립으로 인한 하자발생이 적음
	경제성	① 건축비 절감 효과
분석결과	Tempohousing의 housing 유닛을 이용하여 제작된 숙박시설로, 특별한 행사나 이벤트 또는 재난 등이 발생했을 때 신속하고 견고하게 다수의 인원을 수용할 수 있는 숙박시설이다. 각각의 실은 큰 창을 통해 작은 공간 속에서도 큰 개방감을 가질 수 있으며, 1층은 내벽을 제거하고 외벽과 기둥만을 설치하여 대규모의 인원을 수용할 수 있는 공공장소로서의 역할을 할 수 있다.	

학생 기숙사 (student housing Diemen)		
개요	위 치	네덜란드, 암스테르담
	연 대	2008. 4
	주안점	250개의 컨테이너 모듈 기숙사
특징	공간의 Module	① 유닛(컨테이너)의 사용으로 공간의 효율을 높임 ② 규격화된 자재 사용으로 공사비 절감
	자연요소와 적절한 조화	① 컨테이너가 중정의 자연 경관을 그대로 볼 수 있도록 개방형 설계
	간편함 시공	① 경량의 소재 사용으로 시공기간 단축 ② 조립으로 인한 하자발생이 적음
	경제성	① 건축비 절감 효과
분석결과	Tempohousing의 housing 유닛을 이용하여 제작된 5층 규모의 학생기숙사로 내부와 외부에 녹지를 계획하고, 천연가스의 이용과 빗물을 재활용하는 시스템을 도입하였다. 250개의 유닛들은 모두 중국에서 생산된 새로운 컨테이너를 사용하였다.	



간이 숙박시설 (Salvation Army)



학생 기숙사 (student housing Diemen)

### 3. 결론

#### (1) 컨테이너 건축의 활용 가능성

세계적으로 기후 변화에 대한 경고에 따라 도시, 건축, 조경분야에서도 지속가능한 계획과 친환경 개발이 화두가 되고 있다. 이에 따라 각 분야에서는 재활용, 재사용, 재생가능성을 염두하고 계획 및 디자인을 추진하고 있다. 컨테이너는 이 세 가지 측면에서 매우 적절한 재료이자 구조임을 본 연구에서 알게 되었다. 특히 컨테이너의 장점인 친환경성, 이동성, 경제성(저렴), 모듈화, 신속성, 내구성으로 인해 몇 가지 단점에도 불구하고 앞으로 더욱 많이 활용될 것이다.

해외사례에서 보았듯이 중요한 점은 컨테이너 건축이 건축사 혹은 디자이너와 결합되었을 때 그 가치가 가장 빛나기 때문에 이들의 결합은 매우 중요하다. 국내의 경우 도시적 맥락과는 전혀 상관없이 임시적 장소나 숙소 등으로 사용되어 오히려 도시미관을 해치고 있는 상황에서 어설픈 규제된 법적 규정을 과감하게 개정하여 법적 테두리 내로 불러와야 할 것이다. 특히 컨테이너 건축을 디자인하는 건축사와 시공자는 국내의 컨테이너 시설에 대한 부정적 인식을 털어낼 수 있도록 부단한 노력을 해야 할 것이다.

#### (2) 정책적 시사점

현재의 도시경관을 개선하고 좀 더 저렴하고 다양한 컨테이너 건축을 발전시키기 위해서는 우선적으로 다음 세 가지 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

첫째, 도시경관 측면에서 정부 혹은 지자체는 컨테이너 시설에 대한 무분별한 사용을 제한하고, 컨테이너 건축에 대한 인허가 기관의 기술심의를 강화하고 특히 주요 도로변에서의 사용을 엄격하게 제한해야 할 것이다.

둘째, 건축적 측면에서는 내화성능과 단열 등 철제컨테이너의 건축재료로서의 성능을 더욱 개발해야 할 것이며, 미관심의회 더욱 강화된 기준을 엄격하게 적용할 필요가 있다.

셋째, 법적 측면에서는 컨테이너 건축의 활성화를 위하여 법적 최고한도(2층)를 내화 및 내진이 보장될 경우에 한하여 완화할 필

요가 있다. 그렇게 되면 현재의 제한적 규모에서 사용되는 컨테이너 건축이 저소득층을 위한 저렴한 주거와 기타 시설용도에도 활용될 수 있을 것이다.

#### (3) 앞으로의 방향

본 소고는 해외의 발전된 사례에 비해 도시경관을 해치고 있는 국내의 열악한 컨테이너 건축의 현실을 보여주고, 국내에서도 주거시설뿐만 아니라 해외사례에서처럼 다양한 용도로 건축될 수 있음을 보여줌으로써 컨테이너의 가능성을 보여주고자 하였다. 그러나 컨테이너 건축의 개론에 지나지 않아 많은 한계를 지닌다. 특히 컨테이너 건축이 도시적 맥락에서 차지하는 위상에 대한 연구와 정책적, 법적 측면에서 저소득층을 위한 값싼 건축소재로서의 가능성도 추후 논의되어야 할 것이다. ▣

### 참고 문헌

#### <논문>

- J. D. Smith(2006), Shipping Containers As Building Components, University of Brighton
- 擁嘉陽(1993), The Research of Application for Shipping Container in Low-Rise Residential Building
- 김휘연(2007), 컨테이너를 활용한 지속가능한 공간 디자인 연구, 석사학위논문, 한세대학교.

#### <단행본>

- Paul Sawyers(2008), Intermodal Shipping Container Small Steel Buildings.
- James Grayson Trulove, Ray Cha(2007), PreFab Now.

#### <학술지>

- 이광옥, 컨테이너하우스의 내외장재 사용 경향에 관한 연구, 디자인 과학연구, pp.1~8, 2008.
- 이정운, 김홍, 조립식 건축물의 화재특성 연구, 한국안전학회지, 제23권, 제3호, pp. 30~35, 2008.
- 하성규, 고성열, 외국인 근로자의 주거 실태에 관한 연구, 대한부동산학회지, pp. 9~31, 2007.

#### <웹>

- Wikipedia foundation inc. (2006),
- Shipping Container Architecture.[online],
- <[http://en.wikipedia.org/wiki/Shipping\\_Container\\_Architecture](http://en.wikipedia.org/wiki/Shipping_Container_Architecture)>