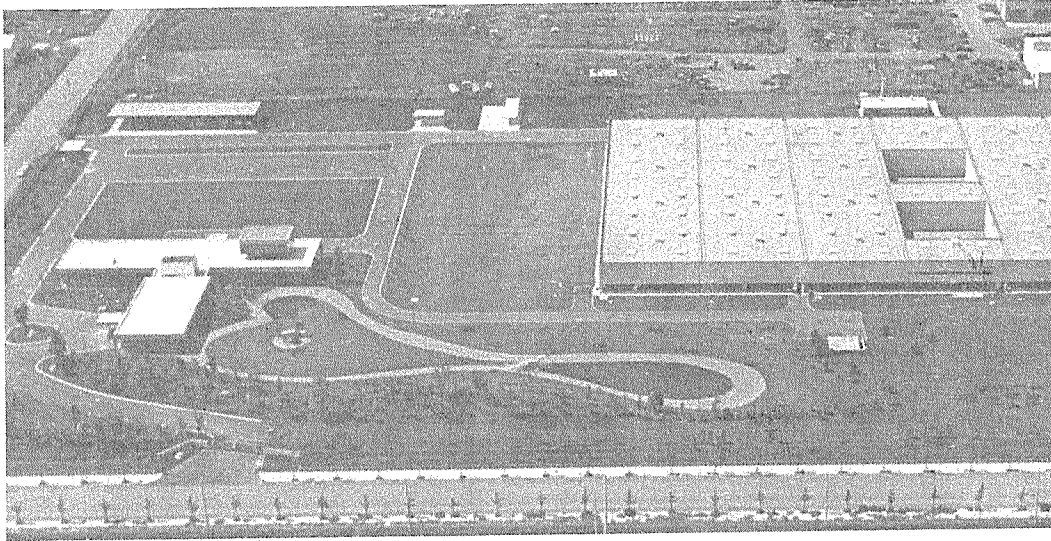


現代的 工場에 있어서의 造景의 概念과 保全管理

朴 商 浩



『우리들의 文明이 당면한 특수한 문제는 기술의 量과 압력을 통제함으로써 인간을 기계의 노예가 되지 않고 量的으로도 기계로 하여금 인간의 정당한 요구와 목표를 향하여 일할 수 있도록 하는 것이다』 루이스·만구오—드

1. 工場에 對한 새로운 認識
2. 工場 造景計劃의 目的
3. 工場造園의 特質과 着眼點
4. 基本 計劃 要領
5. 工場建物, 構築物 및 其他 可視範圍內의 諸 工作物等의 色彩調節
6. 工場造園 管理上의 制約事項
7. 工場造園 保全의 對象
8. 環境과 植物의 保護대책
9. 土壤의 惡條件과 保全對策

1. 工場에 對한 새로운 認識

현대의 공장은 고도산업화의 표본이며 과거에 생각한 공장이란 원료, 재료, 설비, 동력등을 일정장소에 모아서 생산 가공등을 계속적으로나 영리적으로 행하는 시설이라고 생각해 왔다.

그러나 현대는 여기에 인간이 문제가 되며 기계의 노예가 아닌 인간의 정당한 요구와 목표와 기계악으로 인한 피해로부터 자신을 지키는 방법등을 고려하게 되었다. 그

러므로 공장에서의 적극적인 생산증진을 위해서는 근로자의 건강관리와 공장환경 나아가서는 심리적인 제요인 등에도 눈을 돌리게 된 것이다.

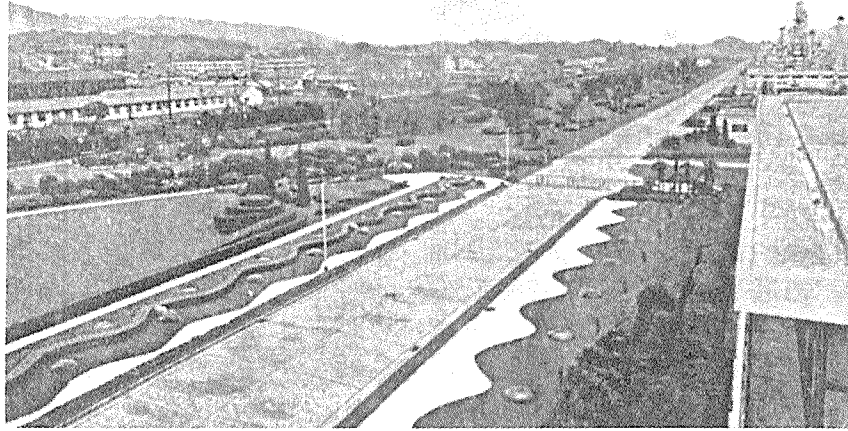
공장건축은 20세기초부터 건축분야 전반의 진보발전에 따라 선도적인 입장을 점하고 있으며 특히 구조 기능적인 면에서 신재료와 신구조 신공법등에는 먼저 공장 건축에 도입시도한 연후에 각 분야에 채용되고 있는 것이다. 그러나 본문에서 논하고자 하는 것은 공장 내적인것보다 공장외적인 exterior 의 문제가 곧 공장의 생산성과 근로자의 건강위생 및 정신적 심리적인 문제에까지 영향을 미치기 때문이다. 공장에 있어서의 exterior (옥외정원)은 인간 본연의 진실한 의사소통의 장소인 것이며 인간과 자연의 만남이며 사람과 사람을 결연하는 場이며 자유로운 精神에 의하여 創造되는 자유로운 空間이며 場所인 것이다.

2. 工場 造景計劃의 目的

과거의 공장이란 개념은 생산만 하면 된다고 생각했으며 공장의 體制나 환경등에는 무관심했다. 그러나 최근에

와서는 대부분의 시간을 공장에서 활동하는 사람들의 건강위생을 고려하게 되었으며 이에따라 공장과 공장 주변의 환경개선과 미화에 신경을 쓰게 되었으며 이렇게 함으로서 건강증진은 물론 환경개선에 따라 육체의 피로회복과 정신적인 위안이 되며 나아가서 증산에까지 영향을 미치게 되는 것이며 현대와 같은 PR의 시대에는 환경이 좋은 생산공장의 PR은 회사의 내용과 제품의 PR적 효과까지 겸하는 일석이조의 결과가 되는 것이다. 이를 요약하여 보면

- ① 계획건축물과 증축예정지에 대한 사전대비와 이에따른 공장건축물 및 구조물과 환경의 미화
- ② 생산작업 능률의 향상
- ③ 종업원의 보건복지
- ④ 공장 자체의 PR을 위하여



- ④ 식당과 사무실 등 부분의 주로 주식후의 휴식시간의 운동시설에 대한 동적인 공간과 정적인 觀照의인場의 범위와 계획
- ⑤ 공장의 遠景과 夜景
- ⑥ 정문과 아프로치
- ⑦ SHOW ROOM이나 공보실 내지는 일반 관람시설과 이들에 대한 通路
- ⑧ 기념탑·상징탑
- ⑨ 安全, 生産標識等 諸記号的인 시설에 대한 착안 중 업원과 외래객의 동선 차량운반로의 동선 생산시설의 흐름과 원료반입 제품반출경로등의 고려

4. 基本計劃 要領

공장의 제 시설과 위치, 지역, 공지 및 지형상의 자연 조건(토질, 풍향등)을 감안하여 계획되어야 한다. 특히 내객을 위한 조경과 종업원을 위한 조경 자연조건에 적합한 부근 지역의 제 제한요건에 합당한 조경과 공장에서 뽑는 깨스나 제 유독성물질에 대한 저항력을 고려한 조원 식수 정문 아프로치의 진입로의 조경 주정원에 회사의

3. 工場造園의 特質과 着眼點

공장의 목적은 생산이 주제이므로 어디까지나 생산의 증진을 목표로 하는것은 물론이며 이를 위하여 주변의 미화 防塵(방진)을 위한 잔디심기 공업용수의 貯水, 방화방풍을 위한 植栽를 요하며 요약하면 녹화 防塵, 방풍, 방화, 防煙, 공기의 淸淨化 樹陰의 제공, 안보상의 遮蔽, 폐품이나 불용품의 은폐 약취, 유독물 飛散防止

위와 같은 제 특질을 착안점으로 하여 계획하며 아래사항을 고려하여야 한다.

- ① 현부지와 이에 따른 시설과 증설이용계획에 대한 융통성.
- ② 부지내의 도로 배수로시설에 대한 착안
- ③ 主진입로 또는 공장내의 중앙 주도로 주위의 조경계획

monument 탑의 건립 회사를 위하여 공헌한 사원의 공적을 상징하는 조각탑 공장내 路線帶狀造園을 고려하여 도로와 공장부지 경계사이의 공지를 녹화한다. 유해지구는 砂利(사리)등 다른 질감있는 재료를 사용한다.

종업원 후생 보건관리를 위한 운동장 및 각종 구기장, 테니스, 배구, 농구, 베드민턴장 등을 시설하며 휴식용 벤취와 그늘진 파고라 등을 설치함으로써 휴식시의 靜觀을 할 수 있도록 할 것이며 온실 및 옥외 관상수의 전시를 할 수 있는 시설과 공간을 둔다.

5. 工場 建物 構築物 및 其他 可視範圍內的 諸 工作物 등의 色彩調節

可視범위내의 모든 공장 건축물, 구축물 및 부대 공작물, 특히 탑류, 탱크류 등은 조경개념에서 볼 때는 주요한 비중을 차지하며 이는 곧 현대과학적인 예술품이므로 특히 배관 및 위험한 고압 개스관의 표시는 산업안전 도색에 합당토록 공장 자체의 표준색 기준을 정하여 정기적 점검과 보완도색이 시행되어야 한다.

공장건물도 조화되고 통일된 색채기준을 용도나 구조물 또는 공장별로 정하여 두는것이 좋겠음.

6. 工場 造園管理의 制約事項

1. 일반적으로 식물의 생육환경이 나쁜 경우가 많다.

가) 지역적으로 煤煙, 塵埃, 유독 gas 등 대기 오염에 의한 피해가 크다.

나) 공장자체의 폐기물, 배기 gas 등에 의한 해가 크다.

다) 저습지, 해안매립사, 泥地, 鉍濬, 礫殼매립지등토 양조건이 나쁘다.

라) 潮風의 해가 있다.

2. 계획된 조원이 적고 관리상 계획적으로 행해지지 않는 경우가 많다.

3. 조원에 대한 관리기능이 정돈되어 있지 않은 경우가 많다.

4. 조원관리의 예산이 충분치 않을때가 많다.



7. 工場造園 保全의 対象

① 식물보호관리, 수목(上木, 下木), 잔디, 화단

② 토목시설의 관리: 一園路, 광장, 운동장, 계단, 연못 등

③ 공작시설의 관리: 一테라스, 파고라, 등나무, 벤취, 운동기구, 문, 울타리, 조명설비, 급배수, 탐류, 정원용 조각류

이중 특색은 식물의 보호관리이며 그 기초가 되는 生育 환경(기후: 온도, 일조, 물, 바람, 토양등)에 대한 적절 관리

8. 환경과 식물의 보호대책

① 대기오염의 영향과 대책

㉠ 대기오염과 식물의 피해

식물의 피해는 가축보다 민감하며 크다. 피해는 다음 2가지로 볼 수 있다.

㉡ 물리적 피해 一泥, 砂塵, 煤塵, 산화제 2철, 탄소의 미립자 아스팔트 포함된 산화연등 불용성질이 잎의 表裏를 막어 기공을 막는다. (미립자는 기공내에 침입한다) 식물의 동화급 호흡작용을 저해하고 발육을 억제한다. 나아가서는 병충해의 발생을 촉진한다.

㉢ 화학적 피해 一매연중의 gas 체 또는 자동차의 배기gas에 포함된 아류산, 무수류산, 불화수소, 염소, 일산화탄소, 탄산가스, 질소산화물등의 가용성물질이 주로 잎의 기공으로부터 침입하여 생리적 장애를 주며 발육이 억제되며 드디어 枯死한다.

② 식물에 대한 유해농도

유독물질의 종류, 식물의 종류, 각개체의 대소, 토양의 비료부족, 공기의 건조, 바람의 강약, 맑고 흐림 등의 환경에 따라 피해의 정도는 다르다. 다음에 두세가지 예를 표시한다.

㉠ SO₂에 의한 피해

1 ppm 1 시간 또는 0.3ppm 8 시간으로 식물은 피해를 받는다.

㉡ SO₂에 의한 枯死한계

0.4ppm 7 시간: 메밀, 보리, 크로바

0.66ppm (1/150만) 5 시간: 콩, 사루비아

1 ppm 5 시간: 후추나무

1 ppm 1~2 시간: 상치, 가지, 국화

㉢ 에찌렌에 의한 피해 ~0.5ppm 1 시간 또는 0.1ppm 8 시간으로 식물은 피해를 받는다.

③ 대기오염과 식물의 보전 관리대책

㉠ 오염원으로부터 유해물질의 배출을 적게 한다.

㉡ 유해물질이 부착한 잎은 호오스등으로 씻을 것.

㉢ 유산등으로 인하여 토양산도가 강산성 (PH4.5이상)으로 되었을때는 소석회로 중화할 것.

㉣ 施肥에 의하여 성장을 왕성히 하고 식물체의 저항력을 강하게 할 것.

㉤ 병충해에 걸리지 않게 관리를 충분히 행할 것

㉥ 補植, 新規, 植栽에 있어서는 煙害에 견디는 식물의 종류를 선정할 것.

煙害에 강한 나무

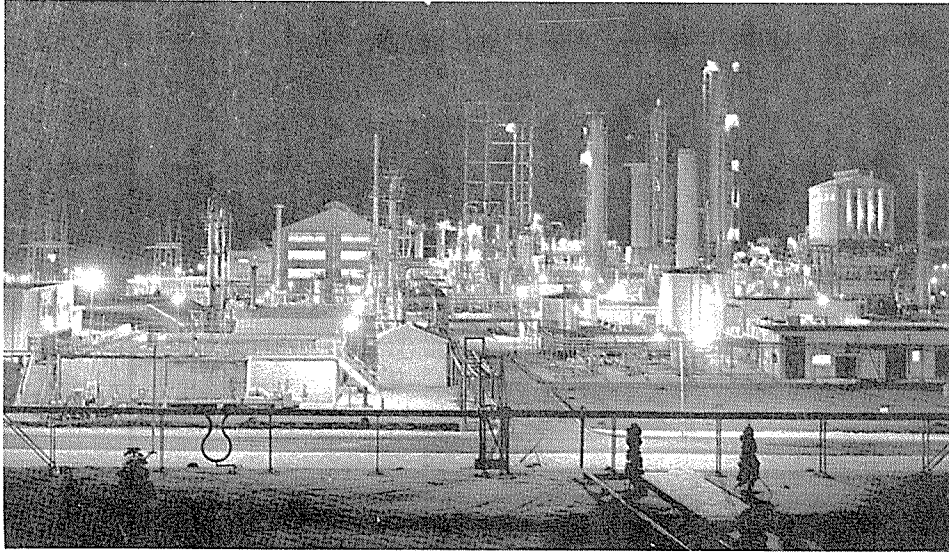
은행나무, 수양버들, 미루나무, 은백양, 회화나무, 아카시아나무, 참중나무, 사철나무, 당단풍, 무궁화, 벽오동, 철쭉나무, 느티나무, 플라타너스, 희마라야시이다.

생나무 울타리

종류, 향백나무, 사철나무, 쥐똥나무, 탕자나무, 덩굴장미, 무궁화

① 바깥 울타리 : 높이는 1.5m ~ 2m 까지 한다.

② 경계 울타리 : 높이는 30cm ~ 1m, 폭 30~50cm



9. 土壤의 要件과 保全对策

○저습지(배수불량지)의 경우

- 암거, 맨홀등에 의한 배수시설의 정비를 한다.
- 객토, 성토를 한다. (연못을 파고 주위에 성토를 하든

지 낮은 築山을 설치하여 식수하는 것은 효과적이다.

○습지에 견디는 식물을 補植한다.

○해안 매립사 泥池의 경우

• 일반적으로 山土를 두께 10cm로 성토하나 이것은 飛砂(비사)방지상 또는 地被식물에 의한 녹화시에도 효과적이다.

• 성토를 하지않는 모래의 경우는 충분치 灌水하고 鹽水를 유실시키면 매립직후라도 식수가가능하다. 恒風을 고려해서 風上으로부터 地被식물에 의하여 녹화하지 않으면 飛砂를 방지키 곤란하다.

매립砂地는 비료분이 거의 없고 또한 건조되기 쉬우므로 관리상 퇴비(특히 유기질비료)灌水는 必要하다. 灌水 시설로서는 지하배관에 의한 Spring cooler, spray 등을 설치하는 것이 좋겠다.

○갯벌(점토, 微砂, 細砂로 된다)의 경우

투수성이 거의없고 염분이 빠지기 어려우므로 매립 후 어느정도 시간이 지난후도 식물의 생육에 지장을 가져온다. 갯벌부분에 배수로를 설치하여 배수를 좋게 한 후에 성토를 해서 地被식물에 위하여 녹화하는 것이 가장 안전한 방법이다.

○큰나무이식시는 충분히 객토를 한다(1本당 0.2~0.5m³ 정도) 補植에 있어서는 砂地, 건조, 염분에 견디는 식물을 선정한다.

石林建築造景研究所 代表