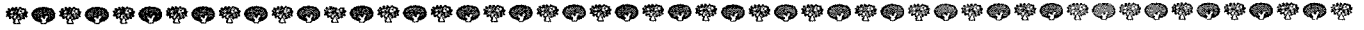


● 國 土 造 景



〈産業 公園造成을 中心으로〉

尹 澄 五 韓國綜合造景公社
研究開發室長

目 次

1. 國土造景의 必要性
2. 國土造景의 方向
3. 産業公園의 造成
4. 産業公園造景의 方向
5. 産業公園의 造景計劃 및 事例
6. 産業公園造景用樹木

國土는 限定된 有限資源으로서 우리 民族의 永遠한 生活의 터전이며 그 環境의 바람직한 保全은 國家와 民族의 繁榮과 福祉를 위하여 우리들에게 負荷된 가장 重要한 課題이며 보람있는 일이라 아니할 수 없다.

우리나라는 1960年代부터 本格的인 近代化作業에 들어가 1962년부터 如作된 經濟開發計劃으로 工業化가 힘차게 推進되어 잠자는 國土에 活氣찬 生氣를 불어 넣어 全國 坊坊曲曲에 開發의 손길이 뻗히지 않은 곳이 없게 되었다.

힘차게 뻗은 高速道路, 巨大한 댐, 工業團地, 住宅團地...等 有史以來 最大의 盛機를 맞이하여 國土는 急速度로 그 모습을 變化해 갔다.

이와 같은 國土開發은 여러 곳에서 國土의 人爲的 損傷을 招來했으며 이로因하여 뜻하지 않은 災害를 입게 되었다. 이것은 開發事業의 推進에 따른 不可避한 現象이라고는 하지만 損傷된 國土의 原狀恢復과 改造에 對한 計劃不備에 緣由한 것이라 아니할 수 없다. 이 時点에서 從來의 應急的 彌縫의 姿勢를 扞拭하고 計劃的이고 長期的인 眼目에서 國土保全的 側面에서 環境美化를 試圖해야 할 時点에 왔다고 할 수 있다.

한편 急速한 工業化와 都市化 事業은 大氣汚染, 水質汚濁, 騒音, 振動...等 産業公害와 都市公害를 誘發하여 우리들의 生活環境을 汚染하고 있어 이것들 各種公害의 淨化對策이 또한 時急한 問題로 登場하게 되었다.

이러한 視点에서 國土造景을 産業公園造成이라는 分野를 中心으로 生覺해보는 것도 뜻깊은 일이라 할 수 있다.

1. 國土造景의 必要性

國土의 自然環境을 計劃的으로 保全하는 同時에 國土開發事業過程에서 發生하는 人爲的 破壞나 損傷을 原狀恢復하거나 變形된 狀態를 改造 乃至는 再創造하여 國土景觀을 機能的 美的으로 造成하는데 國土造景의 意義가 있는 것이다. 그리고 經濟的 生長과 福祉向上에 따라 增大되는 文化的인 生活慾求와 아울러 清新한 生活環境의 造成에 關한 國民의 慾望을 充足시켜 주기 위한 새로운 需要에 對應하는 施策으로서 出發한 것이 곧 國土造景이며 國土建設事業은 미리 잘 設計된 計劃下에 國土環境에 調和되도록 이루어 져야 하는 것이다.

따라서 國土造景은 一次的으로 自然環境을 原狀으로 保全하는 그 自体 即, 濟極的인 面과 開發事業으로 因한 人

爲의 損傷 또는 自然災害로 因한 損傷을 再復舊하는 計劃의 景觀創出 卽, 積極的인 面을 들어볼 수 있다.

2. 國土造景의 方向

(1) 自然保全의 強化

國土의 自然環境은 原狀 그대로를 保全하는 것이 가장 바람직한 것이다. 한번 破壞된 自然의 原形復舊는 거의 不可能한 일이며 이를 再現하는데는 莫大한 經費가 所要되는 것이다. 그러므로 國土造景의 姿勢는 自然環境 卽, 山野의 立木, 岩石, 草生, 地形... 등을 可能한 限 그대로 保全하는 것이 原則이며 國土開發에 따른 不可避한 自然毀損을 強力히 規制하여 國土造景의 實을 거두도록 해야 할 것이다.

(2) 造景計劃에 基盤을 둔 開發事業推進

住宅團地, 工業團地, 高速道路, 港灣建設, 댐建設... 등의 諸開發造成과 土地區劃, 整理事業... 등의 國土開發事業으로 넓은 土地가 一時에 地形變更을 가져올 뿐만 아니라 荒地化로 因한 災害마저 發生케 함으로 이에 對한 根本的인 對策이 時急하게 되었다.

從來의 建設事業은 景觀保全이나 公害防止 및 災害豫防 등이 綜合的으로 檢討되지 않았기 때문에 全體的인 構想과 個別施設 등의 調和가 이루어지지 못했으며 土地利用의 効率化는 勿論, 景觀의 造成이 計劃的으로 다루어지지 못했다.

그러므로 앞으로의 모든 開發事業은 全體的인 綜合 構想過程에서 造景計劃이 勘案되어 機能的이고 調和된 開發이 이루어 지도록 해야 할 것이며 政府는 勿論, 모든 公共施設事業을 企劃하는 企業人들의 積極的인 參與를 義務化하여 風致있는 自然景觀에 調和된 國土開發이 이루어져야 할 것이라 生覺된다.

3. 産業公園의 造成

(1) 産業公園의 意義

經濟開發計劃의 成功的인 成就에 따라 産業公害 問題가 重要한 問題로 抬頭되었다. 現在 우리나라의 産業公園(工場造景) 現況은 首都圈內 600余所의 既存工場을 對象으로 하여 그 實態調査의 結果를 살펴보면 거의가 法定建蔽率을 過多起過하여 增築되어 있고, 非效果的인 空地活用과 不適合한 造景樹種의 選擇으로 效果的인 造景이 이루어지지 못하고 있다.

産業公園 卽, 工場造景(Industry in the landscape)이란 用語는 한마디로 「森林이 우거진 아름다운 公園속의 工場」을 일컫는 것이다. 이것은 곧 「어느 地域이 高次元의 生活環境을 指向하면서 周辺地域과의 相互 關聯 밑에서 広域的인 關聯을 考慮하여 보다 計劃的이고 組織的으로 形成된 工場의 形態」라 할 수 있는 것이다.

이것은 바꾸어 말한다면 「景觀속의 工場」을 指向하는 것이며 이것은 「既存의 地域社會와 새로이 立地할 産業이 서로 融合될 수 있도록 勘案된 計劃을 바탕으로 開發되어 가는 것이며 環境保全에 關한 規制 밑에서 公園과 같이 開放되고 公共綠化用樹가 群植된 環境속에 아름다운 景觀을 갖춘 工場 乃至는 工業團地」를 뜻하는 것이다.

따라서 工場造景은 그곳에서 行하여지는 活動이 終局的으로 人間에게 利益을 提供하는 産業活動의 場인 同時에 地域으로부터의 多面的인 要請에 應할 수 있도록 綠化施設이나 綠地에 特히 重點을 두어 環境과 産業이 渾然一體가 된 아름답고 快適한 生活空間을 造成하는데 그 意義가 있는 것이다.

(2) 産業公園의 必要性

國土의 아름다운 自然景觀은 거듭되어온 歷史와 더불어 毀損을 면치 못했으며 特히 最近에는 高度의 經濟成長에 따른 産業開發로 自然環境의 景觀이 더욱 破壞되어가는 實情에서 있다.

그러므로 住宅地域에 隣接한 單位工場地帶는 勿論, 工業團地에서는 産業公害의 緩和策으로 工場綠化造成의 氣運이 싹터 理想的인 工場造景을 造成한 事例도 있지만 아직도 全體的인 觀點에서 본다면 이것은 稀少한 事例이고 經濟性, 生産性의 向上 및 効率化의 追求를 一貫해 온 結果 한면은 成就되었다고 할 수 있지만 그 反面에 公害問題가 抬頭된 것이다. 工場地域은 公害와 災害등 環境汚染의 發生地로 變하여 地域住民들의 不安과 異和는 極度로 높아졌으며 産業公害가 深刻한 社會的 問題로 論議되게 된 것이다.

이러한 狀況 밑에서 工場을 綠化하고 美化, 快適化, 空氣淨化, 緩衝, 騒音遮斷, 防風, 防潮, 休憩施設, 運動施設... 등을 具體化시켜서 工場을 造景하는 것은 工場自体만을 爲한 것이 아니라 오히려 工場에 對한 地域住民들의 親近感과 安全感를 높여 주고 積極的으로 地域社會 와의 融合을 企圖하는데 있어서 絶對不可缺의 手段이라고 말할 수 있다.

4. 産業公園造景의 方向

(1) 産業公園造景의 措置事項

政策的 次元에서 産業公園의 造成을 위한 措置計劃을 들어 보면 다음과 같다.

- a. 工業團地內에 公共用地를 除外한 團地 總面積의 3% 以上을 公共綠地帶로 造成한다.
- b. 合理的인 工場建物の 配置와, 工場敷地內에 敷地面積의 15% 以上을 造景하도록 建築法을 改定 義務化 시킨다.

- c. 準工業地域內的 施設物 建築을 規制하는 建築法 施行令을 改定 強化시킨다.
- d. 工業団地와 그 隣接住居地域 사이에 幅 30m 以上の 防災 遮断綠地帶를 造成토록 都市計劃으로 指定케 한다.
- e. 工団管理機關에 工場造景을 担当하는 專門職을 配置토록 한다.

(2) 産業公園造景의 実施方向

工場造景을 爲한 技術的인 實施方案을 들어보면 다음과 같다.

- a. 工場內에 前庭, 構內道路, 野積場, 休息空間 등을 調和있게 配置하여 工場內 空地를 效果의으로 活用케 한다.
- b. 工場의 業種과 公害의 種類를 分析하여 耐久性있는 樹木을 配植하기 위한 適合樹種의 選擇을 期하도록 한다.
- c. 參考로 工場空地의 處理基準(區劃基準)과 適合樹種의 選擇基準, 産業公園의 目的 및 效果와 그 對應施設 등을 例示하면 다음과 같다.

가. 工場空地의 處理基準

區 分	機 能	処 理
前 庭	弘報活動에 提供되는 空地로서 象徴的인 效果가 必要하다.	看板, 彫刻, 噴水駐車場
構內道路	道路의 機能을 充分히 發揮할 수 있는 道路邊 配植이 必要하다.	잔디, 連鎖花壇, 綠陰樹植載
作 業 場 周 邊	休息을 爲主로 하는 綠地造成이 必要하다.	綠陰樹, 花壇, 잔디 벤취, 파고라, 休紙筒, 재떨이

나. 産業公園用樹의 選擇基準

工場類型	災 害 源	適 合 樹 種	
		中 部	南 部
石油化學地帶	亜硫酸 가스	화백나무·눈향나무·은행나무, 백합나무, 버즘나무, 무궁화...등	태산목, 후피향나무, 녹나무, 굴거리나무, 아왜나무, 가시나무...등
製鐵工業地帶	沸化水素 鹼化水素	아까시아, 참나무, 포플라, 향나무, 주목등	치자나무, 사스레피나무, 감탕나무, 호랑이가시나무, 팔손이나무...등
臨海工業地帶	潮 害	향나무, 눈향나무, 곰솔, 사철나무, 회양목, 실란...등	동백나무, 광나무, 호박나무, 돈나무, 팽팍나무, 식나무...등
시멘트	粉塵 騷音	자나무, 향나무, 측백나무, 가문비나무, 버즘나무...등	삼나무, 비자나무, 편백나무, 화백나무, 가시나무...등

다. 産業公園의 效果와 對應施設

目的(機能)	効 果	對 應 施 設
美 化 快 適 化	<ul style="list-style-type: none"> • 工場環境에 對한 地域住民들의 親近感을 높인다. • 從業員들의 情緒函養 및 勤務意慾을 增大시킨다. • 工場自體의 P. R 이 된다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 철망, 울타리 • 道路에 接한 法面處理 • 工場周邊의 綠林, 잔디밭, 其他 地被植物.
遮 断 緩 衝	<ul style="list-style-type: none"> • 防音, 防振動, 防火 防風, 防塵 등의 效果로 地域住民의 安定感을 높인다. • 災害時 避難場所 로 活用한다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 市街地, 住宅地 쪽으로 幅넓은 樹林帶 造成 • 넓은 잔디밭 造成 • 海邊側으로 樹林帶, 높은 산 울타리 造成
空 氣 淨 化	<ul style="list-style-type: none"> • 從業員 및 地域住民의 保健에 參與한다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 樹林, 잔디밭, 園地造成
스 포 츠	<ul style="list-style-type: none"> • 從業員의 餘暇利用 • 作業能率의 增進 	<ul style="list-style-type: none"> • 小綠林, 잔디밭 綠陰樹, 花壇造成
레 크 리 에 이 션	<ul style="list-style-type: none"> • 從業員의 健康增進 • 地域住民의 健康增進 	<ul style="list-style-type: none"> • 잔디밭, 競技場 잔디廣場, 防風 林綠陰樹造成 • 林間散策路, 並木路 造成

5. 産業公園의 造景計劃 및 事例

工場造景은 作業場의 環境을 調整하고 總括하는 것으로 職場의 作業能率, 健康管理, 安全作業등에 큰 聯關을 갖고 있을 뿐만아니라 企業과 製品의 이미지를 크게 부각시키는 役割을 하게 되는 것이다. 特히 主要交通 路線上에 設置되어 있는 工場에서는 工場造景이 車窓을 통한 持續的인 宣傳의 media가 되는 것이며 이것이 企業의 P. R 을 兼하게 되는 것이라 할 수 있다.

(1) 工場造景의 基本構想

現在 큰 問題로 되어있는 公害의 大部分은 大小 工場의 生産活動 過程에서 發生하는 것이기 때문에 工場이나 企業의 努力如何에 따라서는 相當 程度가 防止 또는 減少될 수 있는 것이다. 如何한 業種, 業態, 規模의 工場이라 할지라도 市街地內에 立地하고 있는 工場은 勿論, 새로이 立地하는 工場에서는 周邊 地域의 既存住宅과 將來의 住宅化 傾向을 勘案하여 外部에 對한 騷音, 振動, 臭氣 등의 公害 要因을 考慮해야 하는 것이다'

이와같은 周辺環境에 미치는 惡影響을 防止 또는 除去하는 일은 工場綠化 以前에 根本적으로 解決해야 할 問題이다.

이 前提를 捨려놓고 綠化만으로 公害를 防止할 수는 없는 것이다. 지금까지는 生産 為主를 앞세운 나머지 勞動環境이나 周辺 環境의 整備를 소홀히 하였던 工場綠化를 통해서 勞動 環境의 造成뿐만 아니라 地域 環境의 保全에 積極적으로 努力해 나아가 할 것이다.

工場綠化는 耐公害 樹木의 植栽도 바람직 하지만 反面에 耐性이 弱한 樹種도 生育할 수 있는 環境의 造成이 期待되어야 할 것이다.

工場綠化 計劃에 있어서는 工場自體의 必要性 以外에 周辺 地域에 對한 社會的, 自然的 條件을 充分히 考慮하고 그들 周辺地域과의 調和를 잊어서는 안된다. 安全하고, 快適한 勞動環境을 整備하기 위하여 工場敷地의 周辺, 主要道路沿邊, 擴場, 各種 建築物 周辺, 運動場周辺…… 등을 機能的으로 綠化하여 이것들의 效果를 높이면 한편, 地域 社會와의 交流를 試圖하는데 留意해야 한다.

(2) 工場 空間의 構成

工場은 生産 活動場所인 同時에 이곳에서 從事하는 사람들의 生活 空間인 까닭에 空間 利用의 工場에서 볼 때 生産과 生活의 空間이 相互 合理的으로 配置되어야 한다.

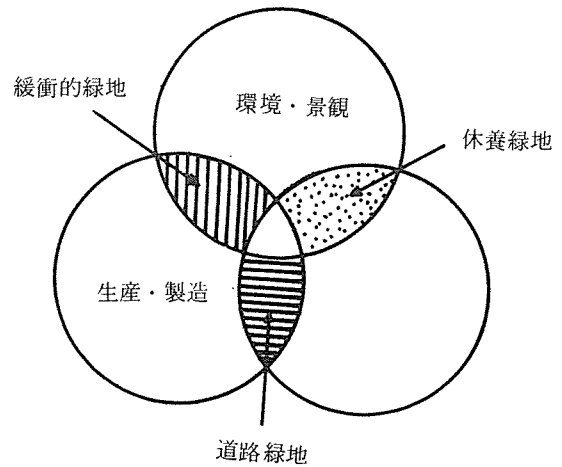
生産 空間은 事務所, 作業場, 實驗試驗室, 製置用地, 材料倉庫, 製品倉庫, 野積場, 道路, 駐庫場, 工場 增設用地… 등 直接, 間接으로 生産에 寄與하는 空間을 말하는 것이다.

非生産 空間은 食堂, 休憩室, 脫衣室, 浴場, 売店, 診療所, 寄宿舍, 住宅, 體育館, 屋外運動場, 各種 球技코트, 잔디밭, 建物 周辺綠地 및 園地, 花壇, 樹林地 등 生活와 休息에 寄與하는 空間을 말하는 것이다.

工場の 空間的 要素는 生産施設, 厚生施設, 住宅施設, 環境 施設等이다. 寄宿舍나 社室은 工場垜地 밖에 建設하는 경우가 많은데 때에 따라서는 垜地內에 立地 시켜야 할 경우도 있다. 工場 敷地內에 이들 空間要素들을 配置 할에 있어서는 同類의 要素를 되도록 한곳에 近接立地시켜 하나의 施設群을 形成하는 것이 바람직 하다.

① 生産 施設은

- 가. 正門, 後門에 가까울 것.
- 나. 將來, 擴張에 有利한 位置일 것.
- 다. 排水, 受電에 有利할 것.
- 라. 住居區에 近接시키지 말 것.



② 厚生施設區

- 가. 生産施設區, 住居施設區에 近接시킬 것,
- 다. 陽地바른 곳일 것.
- 나. 休養綠地 其他 厚生施設의 確保가 可能한 곳일 것.
- 라. 後門에 가까울 것.

③ 住居施設區

- 가. 生産施設區에서 멀리 떨어져고 個人 生活를 確保할 수 있는 곳일 것.
- 나. 南門인 곳일 것.
- 다. 周辺主要 道路에서 너무 떨어져지 않은 곳일 것.
- 라. 環境整備 및 造成이 容易한 곳일 것.

④ 環境 施設

- 가. 周辺地域의 環境保全에 이바지될 수 있도록 立地시킬 것.
- 나. 生産, 厚生, 住居 各部分에 綠地나 環境施設을 配置함으로써 從業員의 情緒에 도움이 될 수 있는 곳.
- 다. 屋外運動場, 球技코트 등을 確保할 수 있는 곳.
- 라. 地域 住民의 出入이 容易한 곳.

※ 바람직한 工場의 空間構成과 配置의 其體的인 事例를 들어보면 다음과 같다.

〈工場敷地 面積…… 100%〉

- 가. 建築物 面積…………… 22%
- 나. 屋外作業 団地面積…………… 2%
- 다. 道路, 駐車場 用地面積…………… 33%
- 라. 綠地 面積…………… 25%
- 마. 運動施設 面積…………… 13%
- 바. 其他 面積…………… 5%

(3) 工場造景과 敷地配置 計劃

工場敷地の 対処서는 作業空間과 非作業 空間을 区别해서 計劃할 수 있는데 그 計劃 事例를 들어 보기로 한다.

a. A型

A型은 가장 흔한 型態로서 自然發生的 工場敷地에 区劃이다. 作業場, 休息綠地, 駐車場 空間等 3区로 区劃된 敷地가 작은 小規模 工場에 適當한 区劃 및 配置計劃이라 하겠다.

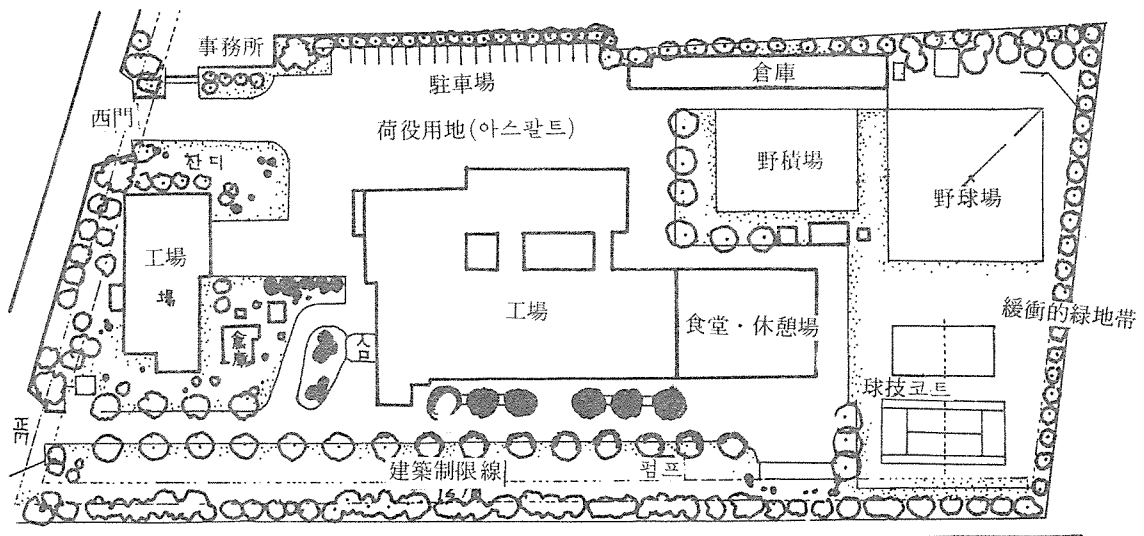
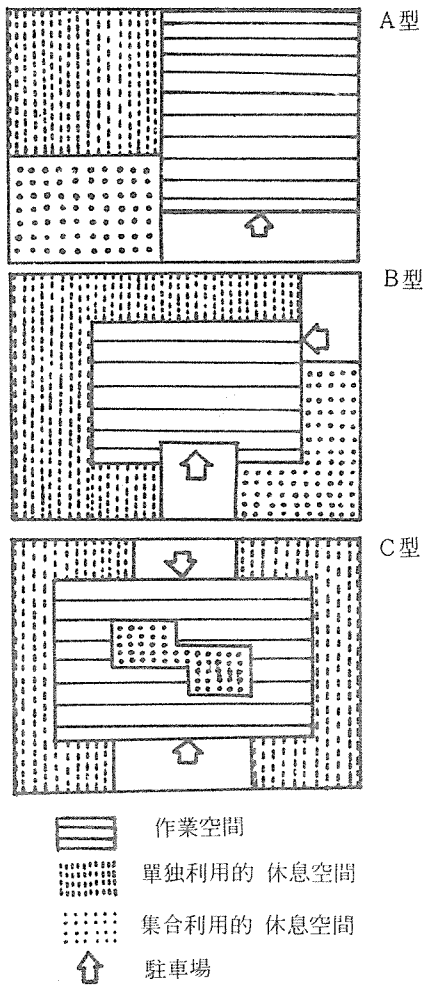
b. B型

B型은 作業空間을 中間에 配置하고 休息과 駐車空間을 周辺에 配置한 것이며 特히 休息空間을 2区分하여 体操遊戯, 集合벤치, 屋外喫煙場……등의 集合利用的 休息空間과 잔디밭, 散策路, 遊歩路……등의 單獨利用的 休息空間을 機能的으로 分割配置한 것으로서 土地 利用区分이 整然한 事例이다. 이 타입은 中規模 程度의 工場에 適當한 配置計劃이라 하겠다.

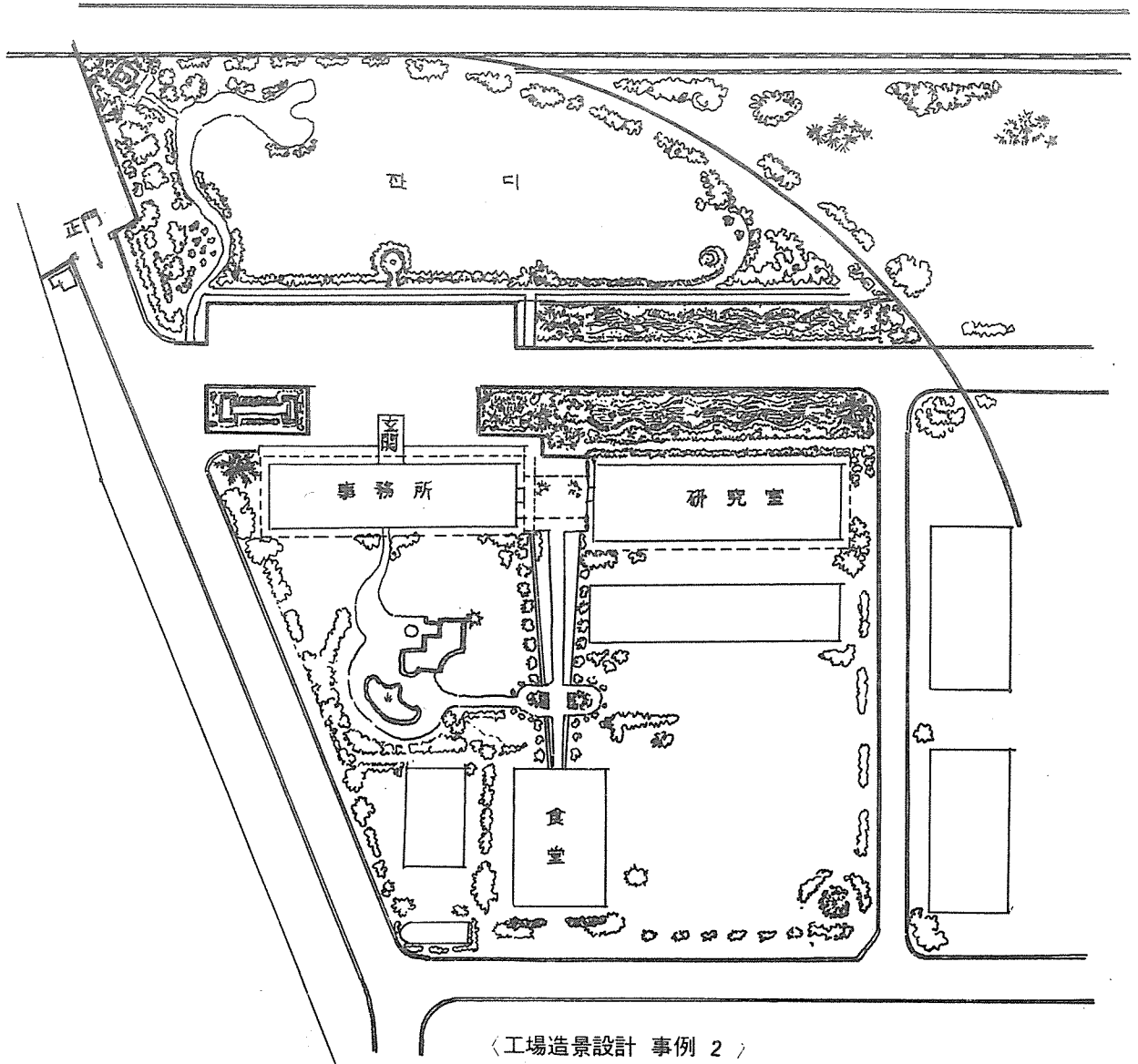
c. C型

C型은 集合利用的 休息空間을 中心으로 한 것으로서

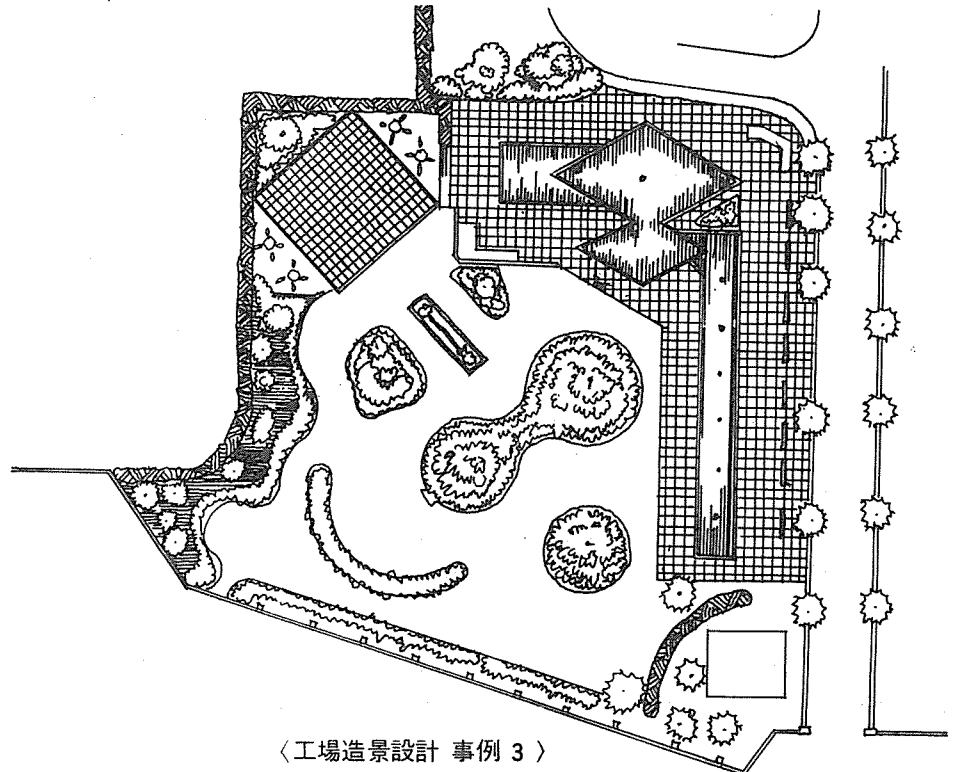
作業場의 集約的인 結合을 妨害하는 可能性이 工業部門에 따라서 일어나는 경우도 있겠지만 休息利用 形態로서의 가장 優秀한 事例라 할 수 있다.



〈工場造景設計事例 I〉



〈工場造景設計 事例 2〉



〈工場造景設計 事例 3〉

6. 産業公園造景用 樹木

一般工場 및 特殊工場 周辺의 綠化植栽를 爲住로 하는 工場造景의 바람직한 자세를 두가지 面에서 생각할 수 있다.

하나는 企業體(工場) 内部의 問題로서 그 企業에 從事하는 從業員들이 作業時間 以外의 時間에 利用할 수 있는 休憩, 休養, 運動등의 터전으로 造成되는 微視的인 見地이다

또 하나는 企業體와 그 地域社會의 住居地域 包含을 한 廣大한 空間의 公害 防止와 保健, 休養을 겸한 綠地造成의 巨視的인 見地이다.

(1) 休養施設 周辺의 植栽

單調로운 工場建物 自體의 景觀을 變化있게 造景하는 데 目的이 있다.

① 四季의 變化를 보여주는 樹種, 단풍나무, 은행나무, 철쭉, 장미, 벚나무, 개나리, 무궁화, 배롱나무, 협죽도, 목단…… 등.

② 常綠性 喬木樹種

향나무, 가이즈까향나무, 돈나무, 아왜나무, 사철나무, 팔손이나무…… 등.

③ 落葉性 喬木樹種

참나무, 떡갈나무, 라이락, 포푸라, 자귀나무, 은수원 사시나무…… 등.

(2) 運動場 및 道路 周辺의 植栽

資材의 搬入, 搬出, 從業員들의 通行에 支障이 없는 한 街路樹的인 並木植栽가 理想的이다.

① 街路樹的인 並木植栽用 樹種

은행나무, 버즘나무, 당단풍나무, 히말라야시다, 녹나무…… 등.

② 鄉土樹種

公害發生 企業의 경우는 上記樹種 이외의 참나무, 곰솔, 향나무, 감탕나무…… 등의 鄉土樹種을 混植하는 것이 바람직 하다.

③ 喬木性 · 花木類

喬木性인 목련, 서향, 배롱나무, 벚나무, 무궁화, 일본 목련…… 등의 花木類도 並木植栽에서 效果的인 果를 보여 준다.

(3) 工場 및 그 周辺地域의 遮斷植栽 各 企業은 生産第一主義를 指向한 나머지 産業公害를 몰아와 公害 企業이라는 指彈을 받게 되었으며, 企業은 公害意識을 緩和하기 위해서 낮은 굴뚝을 높였지만, 그 結果는 高濃度狹範圍汚染에서 低濃度 廣範圍汚染으로 변했을 뿐 大氣汚染의 解決策은 되지 못했다.

最近 各 企業體에서 工場周辺이나 工場団地는 勿論 近隣住居 地域을 包含한 環境의 再創造를 爲하여 綠化造景의 意識이 急速히 높아져 가고 있는데 이것은 참으로 기쁜 일이 아닐 수 없다.

遮斷綠地의 造成을 위한 바람직한 植栽는 다음과 같은 視点에서 行하여져야 한다.

① 外觀上의 美的 植栽는 避한다.

② 그린벨트的인 遮斷綠地를 造成해야 한다.

③ 機能的으로 美化한 工場内 休養施設을 地域 社會에 開放하여 서로의 理解 밑에서 形成되는 社會를 指向할 수 있는 造景이 이루어져야 한다.

④ 地域社會의 發展에 寄與할 수 있는 環境綠化가 試圖되어야 한다.

⑤ 遮斷綠地 造成에 適合한 樹種을 選定해야 한다.

[例] 메타세코이아, 히말라야시다, 가이즈까향나무, 주목, 곰솔, 사철나무, 식나무, 아왜나무, 녹나무, 동백나무, 추립나무, 당단풍, 미류나무, 버즘나무, 아까시아, 은행나무, 참나무, 철쭉, 은수원사시나무…… 등.

— 参考文献 —

1. 韓國綜合造景公社 研究開發室, 1975 工場造景
2. 建設部, 1975, 造景設計 基準.
3. 工業綠化 研究会, 1974, 工場綠化의 うこりい
4. 三木秀確 · 増田三夫 · 1974 インダストリアルバ79 構想
5. 工場 美化建物 推進 委員會 · 1970 · 美い 工場.
6. A · E Weddle, Ariba, Mtpi, Fila. 1970 Tec hniques of Landscape Architecture .
7. Brenda calvin, 1971 Land & Landscape .