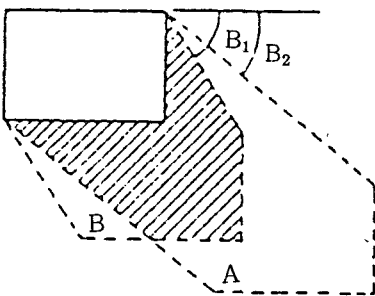


쓰레기 燒却炉건설에 따른 動線계획^②

한국종합기술개발공사 · 기술사
理事 李 金 洙

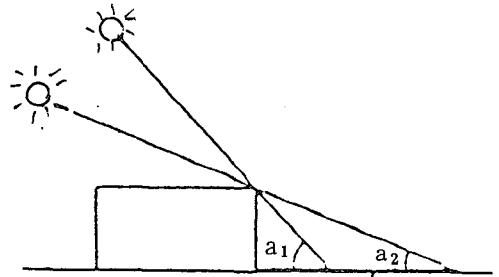
(5) 일영대책과 layout

일영은 <그림 2-5>에서와 같이 태양광선이 건물에 가려져서 생기는 그림자를 말하며 이 그림자의 거리와 방향은 태양의 고도와 방위에 의해 시시각각으로 변화한다. 건축물 그림자의 형을 평면상에 1시간마다 그린 것을 일영도라고 한다. <그림 2-5>에 표시된 바와 같이 어떤 시각에 A라고 하는 그림자가 1시간 후에 B로 바뀌었다고 하면 그림중 사선부분에는 그간 1시간의 일영이 발생한 것으로 되어 있다. 이와 같이 1시간의 일영을 발생시키는 부분의 경계를 순차적으로 연결한 포락선을 1시간 일영선이라고 같은 방법으로 2시간 일영선, 3시간 일영선을 순차적으로 도면상에 그릴 수가 있다.



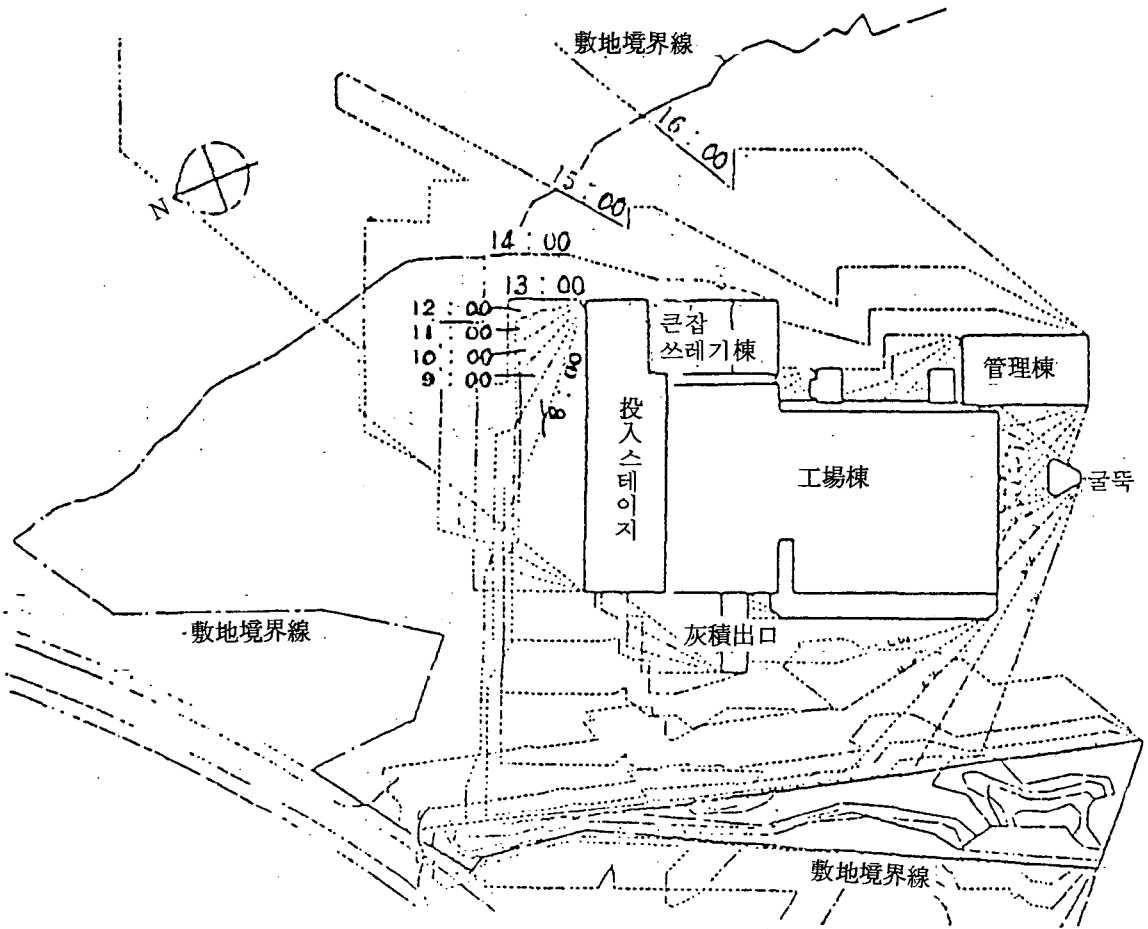
<그림 2-5A> 日影圖

일영대책이라는 것은 등지에 있어 오전 8시부터 오후 4시까지 사이에 발생한 건축물의 일



<그림 2-5B> 日影圖

영에 대하여 부지경계선을 기준으로 하는 어떤 범위내의 인접지에 발생하는 일영시간을 대책으로함이 좋다. 따라서 곡측 부지경계선 가까이 건물을 배치할 경우에는 이와 같은 일영대책이 배치상 중요한 point가 된다. 등지에 있어서 태양의 변도와 방위각은 그 부지의 위도와 경도를 알면 자동적으로 판명됨으로 일영도는 비교적 간단하게 작도할 수 있지만 쓰레기 소각공장의 경우에는 평면적으로나 단면적으로 형태가 복잡하기 때문에 등시간 일영선을 그리기는 제법 어렵다. 그러므로 이와같은 일영도, 등시간 일영선도의 작도를 컴퓨터에 의뢰할 수도 있다. <그림 2-6>는 소각공장으로서 컴퓨터에 의한 일영도의 일례이다. 더욱 일영도를 그릴 경우 방위에 點曲과 磁曲이 있어 양쪽에 數度の 차이가 있고 또 일영의 측정수면이 대상구역에 따라 다르다는 것에 주의해야 한다.



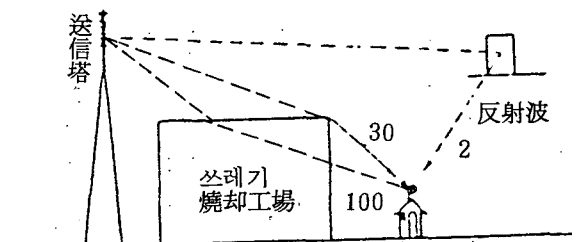
〈그림 2-6〉 컴퓨터에 의한 日影圖의 예

(6) 전파장애대책과 layout

layout 계획상 전파장애 대책은 중요한 요인으로서 사전에 충분한 조사로서 대책을 세워두어야 한다. 그렇게 하지 않으면 전파는 초단파, 극초단파로 불리는 파장이 극히 짧은 전파로서 별명 마이크로 웨이브로 불리는 여러가지 용도의 송신에 사용되고 있지만 일반적으로는 텔레비전 전파이다. 이 전파는 빛과 같은 성질이 있어 전달로상의 구조물 등에 의해 장애가 발생한다. 텔레비전 전파 이외의 특수용도에 사용되는 전파에 대해서는 사전에 그 지방 전파관리국에서 조사해줄 필요가 있다.

텔레비전 전파는 전국 구석 구석까지 송신되므로 쓰레기 소각공장 건설에는 자연적으로 관련이 된다. 다음은 텔레비전 전파에 한정해서 전파장애의 발생 원인과 그 대책에 대하여 논하겠다.

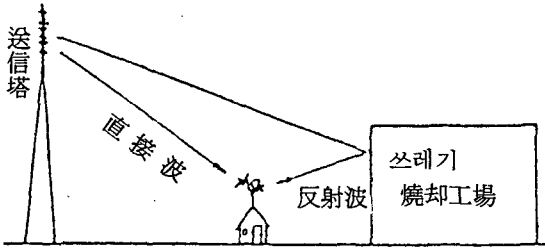
텔레비전 전파 장애는 대별하여 遮蔽장애와 反射장애가 있다. 차폐장애는 전파 송신 경로상에 있는 건축물에 의해서 전파가 장애를 받아, 그 배후에서 전파의 강도가 현저하게 저하되면서 일어난다. 이 直接波의 전파강도와 주변에 있는 反射波의 강도와의 비가 30 : 1 정도가 되면 소위



쓰레기 焼却工場에 의한 直接波 : 反射波 100 : 2가 30 : 2가 돼 障害가 發生한다.

〈그림 2-7〉 遮蔽 장애의 발생

ghost (2重像)현상이 나타나기 시작하고 20:1, 10:1로 비가 저하하는데 따라 장애가 심해진다.



<그림 2-8> 반사장애의 발생

다음에 反射장애는 건축물, 굴뚝 등의 높은 건조물에 닿는 전파가 그 주변의 일반 受信 안테나 위치에서의 전파에 비해 수 배 이상 강하기 때문에 이 강한 전파가 건조물의 고층부분에서 반사되어 직접파보다 늦게 受信 안테나에 도달하기 때문에 역시 ghost 현상을 발생시킨다.

이와같은 전파 장애에 대해서는 현행법상으로는 규정이 없으나 전파장애는 다른 공해와 비교하여 기술적으로 해결이 용이하기 때문에 정부나 지방 자치단체에서는 지도요강 등을 정하여 당사자간 협의에 의한 해결을 촉진함이 좋다고 사료된다. 이러한 전파장애는 일반적으로 건조물의 형태, 건조물의 layout, 주위상황, 지형, 전파 강도 등에 의해 다르기 때문에 예측이 어려워 layout 초기 단계에서 전문가의 의견을 들어야 한다. 그리고 장애 원주민과의 분쟁이 있을 수 있으므로 충분한 대화를 통한 적절한 대책을 모색하는 것이 바람직하다.

전파 장애 대책에는

- ① 각 가정의 受信 안테나 대책
- ② 공동 수신 안테나 설비
- ③ 시설 layout의 고려
- ④ 건조물 형태에 의한 고려

등이 있다. 그리고 건설전에 수신 상태와 건설 후의 수신상태를 비교하기 위한 조사가 필요할 경우에는 KBS에 의뢰하여 사전 조사 평가토록 한다.

(7) 경관대책과 layout

쓰레기 소각공장은 규모에 따라 다르나 건축면적으로 볼 때 500²~8,000 m², 높이가 15 m

~35m에 이르는 대형시설이므로 주위 환경에 위압을 주게 된다. 그밖에 각종 차량의 통행이나 주차 등을 포함한 경관은 주변 환경에 대하여 일종의 視覺公害를 일으키게 한다. 그러므로 특히 시설의 모양, 색채는 주위 환경과 반듯이 조화를 이룰 수 있게끔 해야 된다. layout 계획시에도 이점을 고려해야 한다.

layout 계획상의 일반적인 경관 대책은 다음과 같다.

① 搬入退出路, platform은 주변으로부터 시선을 고려한 위치에 설정한다. 특히 platform의 level이 올라가면 쓰레기 수거차의 출입이 외부로부터 잘 보이므로 搬入退出路 전면에 벽이나 식수 등의 shelter를 설치하는 예를 때때로 볼 수 있다.

② 큰 잡 쓰레기 破碎設施이 別棟型일 경우에는 상기 ①과 거의 같은 고려를 해야 한다.

③ 옥외형 시설을 설치할 경우에는 주변으로부터의 경관을 고려하여 필요하다면 시설周圍에 벽을 둘러쳐야 한다. 집진기, 排가스처리설비, 증기복수기, cleaning tower 등이 이에 해당된다. 이것은 소음대책을 겸하도록 계획되는 경우가 많다.

④ 灰積場, 변소, 세차장, 주차장은 가능한 한 사람들의 눈에 띄이지 않는 위치에 layout한다. 그렇지 않으면 시설 주변을 植栽같은 것으로 cover하는 것도 하나의 좋은 방법이 될 수 있다.

⑤ 管理棟의 layout를 시설 전체의 경관향상을 위해 이용하는 경우가 많다. 관리동 주변에는 가능한한 open space를 설치하여 造園的인 綠地, 築山, 池, 분수 등을 배치하여 視覺향상을 꾀하도록 계획하는 것이 바람직하다.

⑥ 굴뚝은 되도록 눈에 띄이지 않는곳에 배치하여 그 위용성을 부드럽게 한다. 최근에는 위장적인 design을 채용 전체 경관의 향상을 꾀하기도 한다.

⑦ 부지 내에 植栽에 의하여 가능한 한 녹지화하도록 한다. 이러한 경우 부지 주변에 가능한 한 폭넓은 green belt를 배치하여 차단 녹지로 하고 각 시설간, 기타 open space에도 녹지를 만들어 전체 경관의 향상을 꾀하도록 한

다.

⑧ 산림 등을 伐開하여 부지를 조성하는 경우에는 미리 부지 내외의 植生을 조사하여 우량한 수림은 잔존케 하는 layout이 바람직하다. 그리고 layout은 간결하게 정리하여 開發面積을 最小限으로 해야된다. 쓰레기 조각 공장

설은 그 지역의 경관을 크게 변화시킨다. 이러한 변화는 경관 그 자체가 주관적인만큼 예측이 어려운 일면도 있다. 간단한 방법으로는 전체 투시도가 있지만 모형을 사용하는 경우도 있다.*

<도금공장의 폐수처리는 지면관계로 한회를 쉽니다>

이달의 별자리 1

페가수스자리

시골 외가집 마루턱에 앉아 밤하늘을 쳐다본 적이 있다. 금시라도 쏟아져 내릴듯한 무수한 금빛 행렬들. 뾰족한 빌딩숲 사이로 몇 안 되는 도심의 별빛만 보아오던 터라 신선한 충격을 받았던 기억이 있다.

특히 날로 심각해져 가는 대기오염으로 인해 이처럼 아름다운 밤하늘 별들의 애기가 잊혀져 간다는 것은 서글픈 일이 아닐 수 없다. 이에 본지는 잊혀져 가는 별들의 이야기를 그 달을 대표하는 별자리를 통해 소개코자 한다.

직녀, 데네브, 견우의 세 1 등성이 만드는 여름의 삼각형은 초가을 밤하늘의 천정에 높이 놓이게 되나, 가을이 깊어지면서 차츰 서쪽 하늘로 내려간다.

한편, 동쪽 하늘에서는 이것을 뒤따르듯 큰 사각형이 솟아 오른다. 이것이 가을의 대사각형으로 유명한 페가수스 자리. 이 사각형의 한 변은 대체로 카시오페이아의 W자형의 폭과비등한 큰 사각형인데, 10월 중

순의 밤 11시경에 천정에 걸리게 된다.

이 때 사각형의 서쪽 변의 두 별은 남쪽이 α , 북쪽이 β , 동쪽 변의 남쪽이 γ , 북쪽이 δ 이다. 그러나 δ 별은 안드로메다 자리의 α 로 보통 알려져 있다. 동양에서는 α, β 두 별이 室, γ, δ 두 별이 壁으로 28수의 두 수로, 또 사각형은 定之方으로 알려지고 있다.

페가수스는 괴물 메두사(Medusa)가 페르세우스에게 죽음

을 당할 때 흘린 피에서 태어난 날개 달린 말인데 결국 이 말은 교만한 주인 벨레로폰(Bellerophon)을 전쟁터에 떨어뜨린 채 하늘로 날아 올라갔다는 전설을 갖고 있다.

“안타레스(大火)가 서쪽에 기우는 가을”이란 식위가 저절로 생각나는 가을 밤하늘에서 이런 전설을 가진 페가수스자리를 찾아 보는 것도 인생을 풍요롭게 할 것 같다.

서연주 / 월간부동산기자