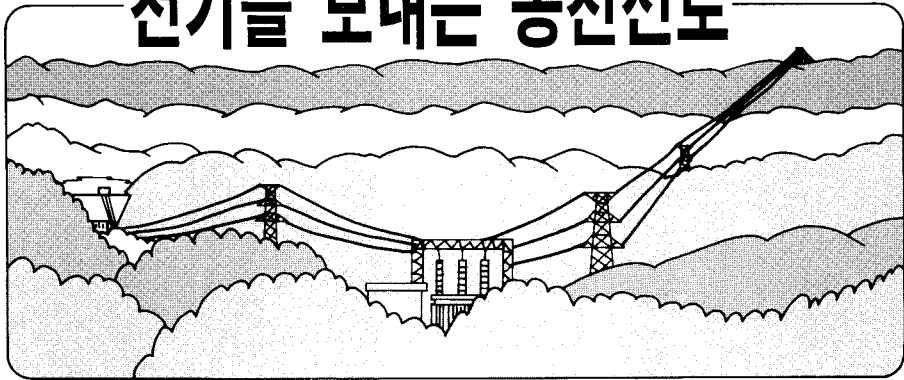


산을 넘고 계곡을 넘어 전기를 보내는 송전선로

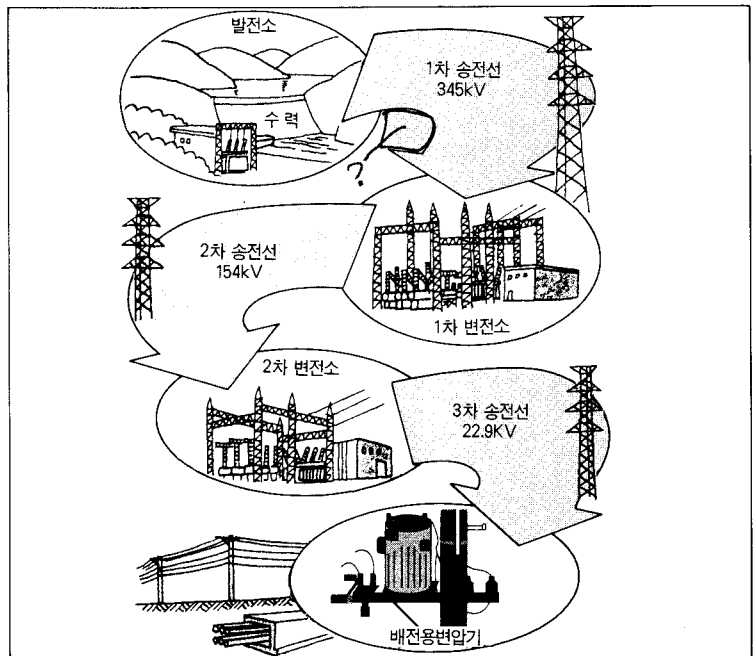


송전선은 전기를 생산하는 발전소와 생산한 전기의 전압을 바꾸어 주는 변전소와의 사이 또는 변전소와 변전소 사이를 연결하여 전기를 수송하는 고속도로의 역할을 한다.

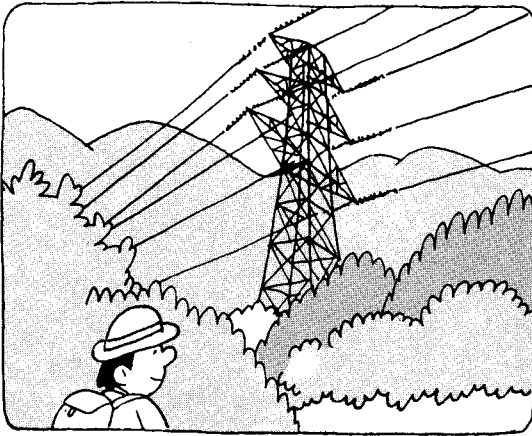
송전선은 오른쪽 그림과 같이 전압에 따라 1차, 2차, 3차 송전선으로 구분된다.

송전선의 전압은 왜 높은가

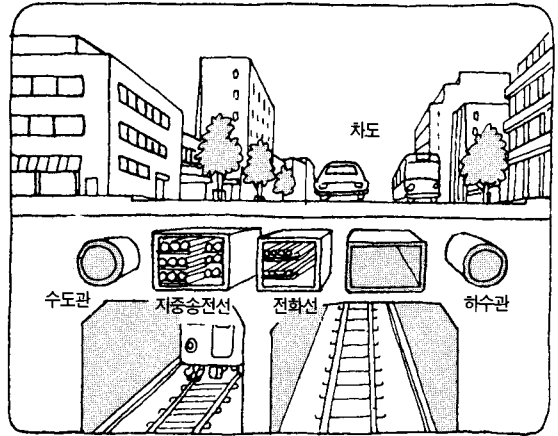
일정거리에 일정량의 전력을 보내는 경우 전선로의 저항으로 인하여 발생하는 전력손실(전선로의 열 발생으로 인하여 손실되는 전력)은 전압의 2승에 반비례하므로 전압이 높으면 전력손실은 적어져서 송전효율이 좋아진다.



발전소에서 변전소로 전기를 수송하는 전로의 계통도(예)



가공송전선(예)



지중송전선(예)

또한 전력은 전압과 전류의 적으로 결정되므로 전압을 높이면 그만큼 송전선에 흐르는 전류를 적게 할 수가 있다.

따라서 전선을 가늘게 할 수가 있고 전선비용을 적게 할 수 있는 이점이 있다.

이와 같은 이유로 송전선의 전압은 높아져서 현재 345kV까지 있다.

가공송전선과 지중송전선

송전선에는 가공송전선과 지중송전선이 있다. 등산을 할 때 산을 넘고 계곡을 넘다 보면 그림과 같

은 송전철탑을 가끔 볼 수가 있다. 이것이 가공 송전선이다.

그러나 도시에서는 이와 같은 가공송전선을 볼 수가 없다. 인구가 밀집된 대도시에서는 송전선이 지중케이블로 지하에 매설되어 있다. 우측 그림이 지중송전선의 예이다.

재미있는 전기상식

전기는 유명인의 이름자로?

전압은 볼트, 전류는 암페어, 저항은 오옴이라는 단위를 사용한다.

볼트도, 암페어도, 오옴도 모두 사람의 이름이다.

볼트는 처음으로 전지를 만든 이탈리아 사람의 이름이다.

1800년의 일로써 이때부터 전기의 연구가 급속히 발전되었다.

암페어는 프랑스 인으로 2개의 전류 사이에서의 상호작용을 발견한 사람이다.

오옴은 이 이후에 오옴의 법칙을 발견한 사람으로 1872년 그가 이 법칙을 발표할 때에는 바로 사람들의 동의를 얻지 못하고 발표 14년후에 그의 조국 독일이 아닌 영국에서 그 업적이 인정되었다.