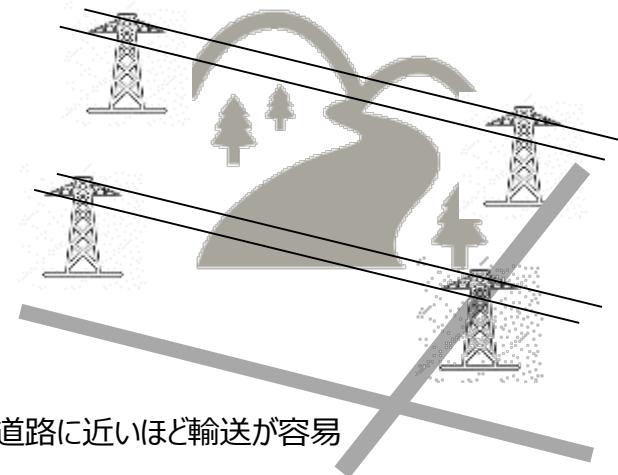


# 鉄塔の単位当たりコストに影響を与える主要な要因(1/2)

| 対象設備 | 項目   |
|------|--|
| 鉄塔   | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 山地割合 (工費)<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 山地に鉄塔を敷設する場合、資機材を道路から直搬できず、モルール・索道・ヘリコプターなどで輸送する必要があるなど、平地に比べて工事に要する手間が大きくなり、コストが高くなる</li></ul></li><li>・ 多回線比率 (物品、工費)<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 通常、非常時に備え、バックアップ用の1回線を含む、2回線で敷設することが一般的だが、1回線鉄塔もある。回線数が多くなるほど鉄塔材料や工事量が増え、コストが高くなる</li></ul></li><li>・ 複導体比率 (物品)<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 1相あたりの電線数が複数 (複導体) になると、電線重量が重くなるため、鉄塔の強度向上が必要となり、コストが高くなる</li></ul></li></ul> |

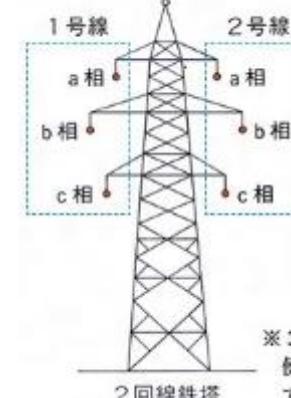
## 山地割合

山地の奥へ入るほど工事の手間が大きい

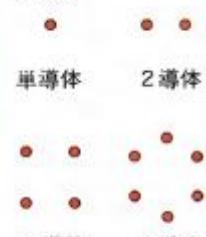


## 多回線比率と複導体比率

2回線鉄塔の例



1相当たりの電線の配列例



※ 3相で1回線。左図では便宜的に a 相、b 相、c 相で表している

「2回線鉄塔と電線の配列例」

# 鉄塔の単位当たりコストに影響を与える主要な要因(2/2)

| 対象設備 | 項目   |
|------|--|
| 鉄塔   | <ul style="list-style-type: none"> <li>基礎種類（工費）           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 軟弱地盤などでは、標準的で安価な逆T基礎ではなく、他の高コストな基礎種類（ベタ基礎、杭基礎、深基礎）を用いる必要があるため、コストが高くなる</li> </ul> </li> <li>特殊鉄塔比率（物品）           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 電線が分岐する箇所（分岐鉄塔）や変電所への引込箇所（引留鉄塔）、地中線との接続点（架空地中接続鉄塔）では特殊な鉄塔を採用することとなり、コストが高くなる</li> </ul> </li> </ul> |

基礎種類

①逆T字基礎

通常地盤に用いられる一般的な基礎工事であり、安価



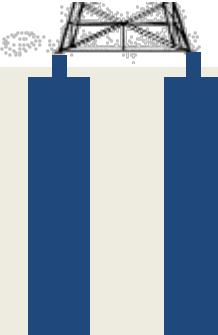
②ベタ基礎

広い面積のコンクリートで建物を支える軟弱地盤向きの基礎工事



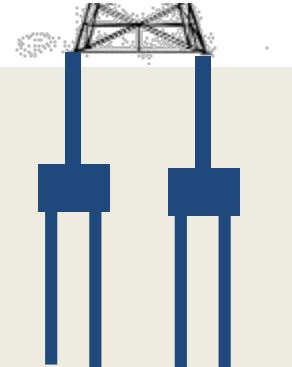
③深基礎基礎

硬い地盤まで基礎を延長する軟弱地盤向けの基礎工事



④杭基礎

硬い地盤まで杭を打ち込み逆T字基礎を支える軟弱地盤向けの基礎工事



特殊鉄塔比率

標準鉄塔



分岐鉄塔



引留鉄塔



架空地中接続鉄塔

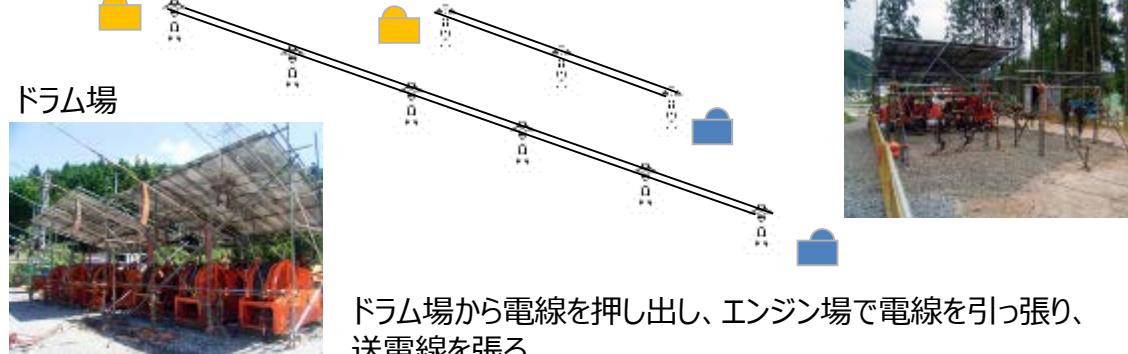


# 架空送電線の単位当たりコストに影響を与える主な要因

| 対象設備  | 項目   |
|-------|--|
| 架空送電線 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 山地割合（工費）<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 山地に架空送電線を敷設する場合、資機材を道路から直搬できず、モノレール・索道・ヘリコプターなどで輸送する必要があるなど、平地に比べて工事に要する手間が大きくなり、コストが高くなる</li></ul></li><li>• 導体太さ（物品、工費）<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 電線の太くなれば使用する材料の量も増え、コストが高くなる（電線太さの中央値は、410mm<sup>2</sup>前後）</li></ul></li><li>• 複導体比率（物品、工費）<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 複導体になると電線数とそれに応じた工事量が増加するため、コストが高くなる</li></ul></li><li>• 工事1件あたり回線延長（工費）<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 送電線の敷設に際しては、ドラム場やエンジン場が最低1箇所必要となるなど固定的に発生する経費が生じるが、工事1件当たりの回線延長が短くなるほど、固定費コストの割合が大きくなる。このため、固定的に発生する経費をkm当たりで割り戻すと相対的に割高となる傾向がある。</li></ul></li></ul> |

## 工事1件あたり回線延長

工事1件あたり回線延長が短くても、ドラム場とエンジン場（固定費）は必要



## 複導体比率

1相当りの電線の配列例

単導体 2導体

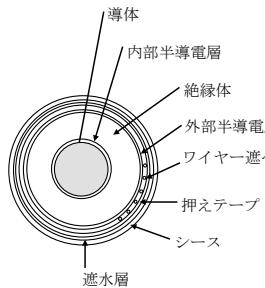
4導体 6導体

# 地中ケーブルの単位当たりコストに影響を与える主な要因

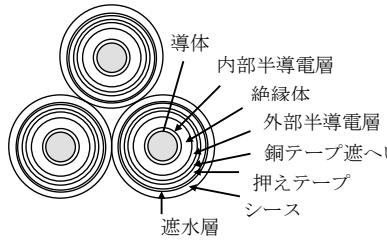
| 対象設備   | 項目   |
|--------|--|
| 地中ケーブル | <ul style="list-style-type: none"><li>単心比率（物品、工費）<br/>✓ CV (Cross-linked polyethylene insulated Vinyl sheath cable) ケーブルは3回敷設作業が発生するため、CVケーブル3本のほうが、CVT (Triplex CV : 3本より合わせ) ケーブルより工費が高い。CVTケーブルとCVケーブル3本の単価の差についてはケースバイケース。</li><li>工事1件あたり回線延長（物品、工費）<br/>✓ 工事1件当たりの回線延長が短いほど、終端接続箱や中間接続箱の設置費用など、固定的に発生する経費の割合が大きくなるため、固定的に発生する経費がkm当たりで割り戻したときに相対的に割高となる傾向がある</li></ul> |

## 単芯比率

### 66、77kV 単心ケーブル



### 66、77kV トリプレックスケーブル

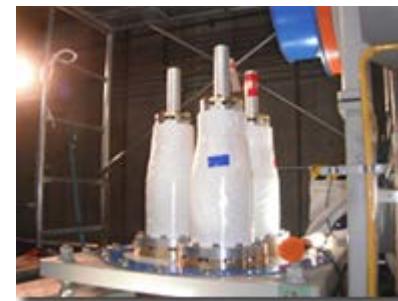


## 終端接続箱と中間接続箱

### 気中終端接続箱



### ガス中終端接続箱



### 中間接続箱

