

3 導体送電線の開発

工務計画部

1 ま え が き

当社は、今後大容量送電線が一般化し、平野部や住宅地近くを経過する機会が増大するにつれ、工事の省力化ならびに環境保全が要請され、これに関する種々の方策を一層積極的に推進している。

この一環として、3 導体方式について研究した結果、3 導体方式も多くの利点を有することが明らかになった。

3 導体方式は、諸外国では使用実績が多く、基本的な問題点はない。しかしながら、国内での実績は皆無であること、および諸外国と我国では設計条件が大幅に異なることを考慮すると、未解明な点が多い。このため、この導体方式の実用化を目的として、一連の試験を実施したので、その概要を紹介する。

2 研究の概要

(1) 捻回復元特性試験

TACSR 810mm² × 3 導体を試験線に架線し、捻回器により写真1のように捻回モーメントを与え、捻回復元特性をスペーサ間隔を変更して調査し、自復する最小スペーサ間隔を求めた。

(2) 微風振動試験

短径間の屋内試験設備における加振試験により、電線歪と振幅などの微風振動に関する基本的な特性を解明した。さらに、現在屋外試験線において、3 導体と単導体を同一径間で架線し長期観測を行なっている。

3 結果の概要

- (1) 自復する最小スペーサ間隔は第1図のとおり計算値とよく一致した。
- (2) 素導体を互いに異張力（下線を5～10%下げ）で架線し、屋内加振試験を行い振幅を推定した結果、第2図のように微風振動特性が大幅に改善されることがわかった。なお現在実施中の屋外フィールド試験では3 導体の場合、全振幅1mmを越える振動は観測されていない。

4 あとがき

今回の試験によって、3 導体送電線実用化のた

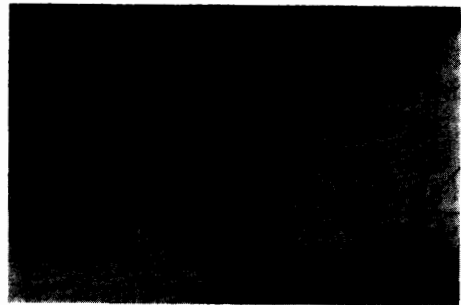
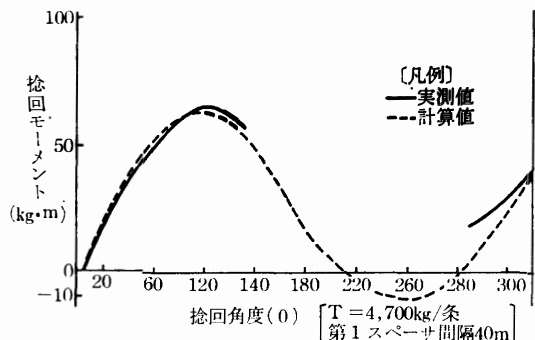
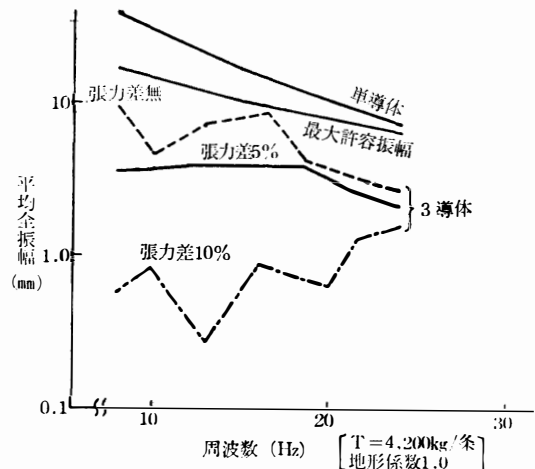


写真1 捻回試験線路
(TACSR810mm² × 3)

めの貴重なデータを得ることができた。今後は、さらにギャロッピング、サブスパン等の異常振動問題、およびスペーサ、がいし金具、宙乗機などの開発・設計について検討を行っていく予定である。
(技術開発G)



第1図 捻回復元特性



第2図 屋内加振試験による発生振幅の推定値