

送電鉄塔の景観評価に関する基礎的分析

岐阜大学工学部 学生員 ○宮田 大

聖徳学園岐阜教育大学 正会員 山田正人

岐阜大学工学部 正会員 秋山孝正

1. はじめに

これまで送電鉄塔の配置計画においては、景観の側面からの配慮は行われることが少なかった。近年、電力供給量の増大等により、送電鉄塔に対する日常的な関係の考慮が重要となってきた。このようなことから、本研究では、都市景観のひとつとしての送電鉄塔の景観イメージについて分析を行う。具体的にはまず、既存の送電鉄塔の形態と景観対策について整理する。つぎに、いくつかの代表的な送電鉄塔のイメージに関する基礎的な分析を行う。ここでは、形態の異なる送電鉄塔を代表的に取りあげ、これらの写真を景観資料とし、SD評価に基づくアンケート調査を実施する。これより、送電鉄塔景観についてのイメージプロフィールと代表的イメージが抽出される。それらのイメージについて環境調和の視点から整理し、さらに、これらの研究成果から最終的に、今後の送電鉄塔デザインの可能性と景観設計の方向性について述べる。

2. 送電鉄塔の形態と景観対策

2.1 送電鉄塔の形態

まず、送電鉄塔を、形態から見て大きく分類する。現在最も多く見られるものは、トラス状の標準型である。さらに、それとは構造の異なる特殊型、環境調和や美化化という要請によりデザインされた比較的新しい構造の環境調和型がある。また、本研究において評価対象とした送電鉄塔は、標準型のトラス状の4角鉄塔、烏帽子型、特殊型の多回線型で見られる門型、変電所付近で見られる大角度を引き回す際みられる多腕がね（引き回し）型、環境調和型の1、2本柱等である。その中で代表的なものを図-1に示す。評価対象とした送電鉄塔は、構造の異なるもの、塔体と腕がね等の部材間の比（プロポーショナル）の異なるもの、視点場の異なるもの等とした。



標準型

特殊型

環境調和型

図-1 本研究で評価対象とした送電鉄塔

2.2 送電鉄塔の景観対策

送電鉄塔の景観イメージは、様々な要素により左右される。そこで、ここでは、既存の研究¹⁾²⁾より、一般的な景観対策について紹介する。

(1) ルート選定による対策

ルート選定の要点は、まず、第一になるべく送電鉄塔を人の目に触れないようにすること、第二に、景観的価値の高い地域を避けることにつくる。例えば、山岳や丘陵など大きな地形の背後に隠れるようにルートを選定するという、また、自然公園や文化財をできるだけ避けたり、重要な興味対象を望む視界からルートをはずしたりすることが大切である。

(2) 鉄塔の配置による対策

送電鉄塔をできるだけ目立たなくすることが大切である。シルエットになりやすい山頂や稜線などの注視されやすい場所を避けるなどして人の目に触れないようにしたほうが良い。また、鉄塔を規則的に配置し、すっきりした印象を与えるように径間を長くとして、鉄塔基数を減らすようにすることが大切である。

(3) 鉄塔の形状による対策

高さを抑えた鉄塔を使うなどして目立たなくすることが大切である。また、鉄塔の威圧感、圧迫感を和らげるため親しみやすいデザインにすることが、できるだけ部材の本数を少なくしてシンプルにすることが重要とされている。

3. 送電鉄塔に対するイメージの基礎分析

3.1 アンケート調査の概要

本研究では、世界で見られる送電鉄塔で、形態が大きく異なる40枚の写真のうち10枚を評価対象として、SD法による送電鉄塔に対するイメージのアンケート調査をおこなった。評価対象とした10枚（標準型3枚、特殊型2枚、環境調和型5枚）については、前章で述べた3種類の形態が含まれるようにした。被験者は、岐阜大学、聖徳学園岐阜教育大学の両学生合わせて93人（男性40人、女性53人）である。

調査の手順としては、まず、40枚の写真を見せ、その後にあらためて内10枚の写真について10の形容詞対軸についての5段階の評価を回答いただいた。

3.2 調査結果からみた送電鉄塔のイメージ

各送電鉄塔のイメージプロフィール曲線を形態（標準型、特殊型、環境調和型）別に、図-2、3、4に示す。全体的に見ると、「冷たい-暖かい」の評価軸では、どの鉄塔もあまり強いイメージは表れなかった。一方、「重々しい-軽やかな」の軸では、強いイメージが表れ、標準偏差も小さい。これは、部材の数に依存して、重い、軽いという判断が生じたものと思われる。また、標準型の鉄塔では、「冷たい」というイメージが共通しているが他の項目については多様である。標準型の中でも最も多くみられるトラス型の4角鉄塔と鳥帽子型では、7つの形容詞で異なるイメージが表れた。これは、標準型でも鳥帽子型はあまり見かけることがなく、特別な形をしているためと考えられる。特殊型では、「男性的な」、「目立つ」、「重々しい」で強いイメージが表れた。部材の本数が多く、根開きが大きいためと考えられる。また、このような形状の鉄塔は、普段見かけることが少ないため、「目立つ」というイメージが強く表れたものと考えられる。また、特殊型では、標準偏差が目立って大きいものがなく、比較的评价のばらつきが少なかった。環境調和型では、「モダンな」、「軽やかな」で共通して強いイメージが表れた。また、NO.10の鉄塔は、特に「暖かい」というイメージが表れた。これは、腕金の部分が楕円状になっていて親しみやすい感じがするためと考えられる。

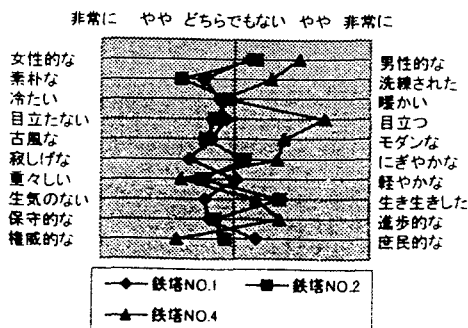


図-2 標準型の送電鉄塔のイメージプロフィール曲線

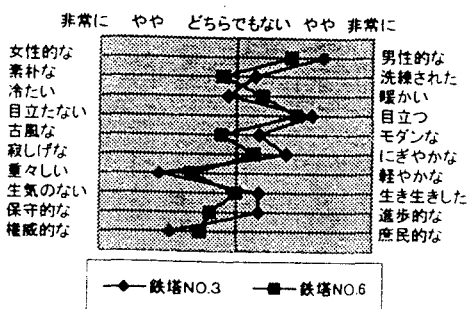


図-3 特殊型の送電鉄塔のイメージプロフィール曲線

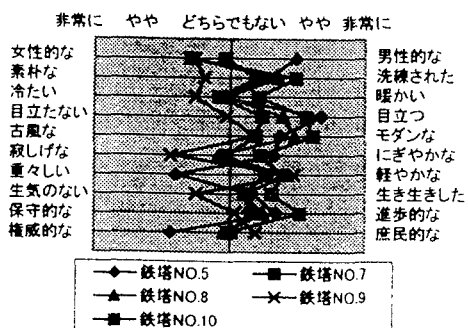


図-4 環境調和型の送電鉄塔のイメージプロフィール曲線

4 おわりに

本研究では、既存の研究より一般的な送電鉄塔の形態と景観対策について述べ、アンケート調査の結果から各送電鉄塔のイメージプロフィールについて基礎分析をおこなった。今後、送電鉄塔のイメージ形成の要因分析等の総合的分析をおこない、送電鉄塔景観の設計のための留意点について検討する。

参考文献

- 1) 安島博幸：景観工学から見た送電土木施設の計画に関する研究
- 2) 山田正人・秋山孝正：送電鉄塔についての景観イメージ分析、岐阜大学工学部研究報告 1998 (forthcoming)
- 3) 古川修次：鉄塔と景観