

「地上機器」の役割とデザイン

「地上機器」とは、電線が地中化された区間で新たに設置される、変圧器や開閉器などの電気設備です。皆さんが電線電柱の無い道路を歩いているとき、このボックスに気づいたことはありませんか？ここでは、この地上機器の役割と、歩行や景観を阻害しない工夫について紹介します。

「地上機器」は配電のための重要な設備です

電気を一般家庭に引き込むとき、高圧の6600Vを低圧の100V/200Vに降圧するために「変圧器」が必要になります。また、工事などで電気の流れを変えるため「開閉器」という機器も必要です。

架空電線の場合は、これらの機器は電柱上にありますが、電線が地中化された区間では、維持管理の観点から地上に設置されることになります。

地上機器の形や大きさは？

北海道では高さ1.2m、幅(厚み)が60cm程度のものが使われています。やや大きく歩行の阻害になる場合や、沿道の出入りに邪魔になったり、特に交差点などでは子供が隠れてしまう課題もあります。



地上機器の望ましい配置やデザインとは

地上機器は歩道に設置されているのが一般的ですが、見た目が良いものでもなく、かつ体を感じる「歩きやすさ」などに影響することで、邪魔に感じます。

一方海外では、地上機器が歩道の外に設置されたり、建物の中に納められていたり、歩行や景観に阻害にならないようにしています。ここでは、望ましい配置や、目立たせないようなデザインの工夫についてご紹介します。



▲郊外部道路の歩道外設置事例

車両の目線でも地上機器が外側に行くと圧迫感が軽減。安全な通行の確保と、除雪作業等への支障を回避できます。



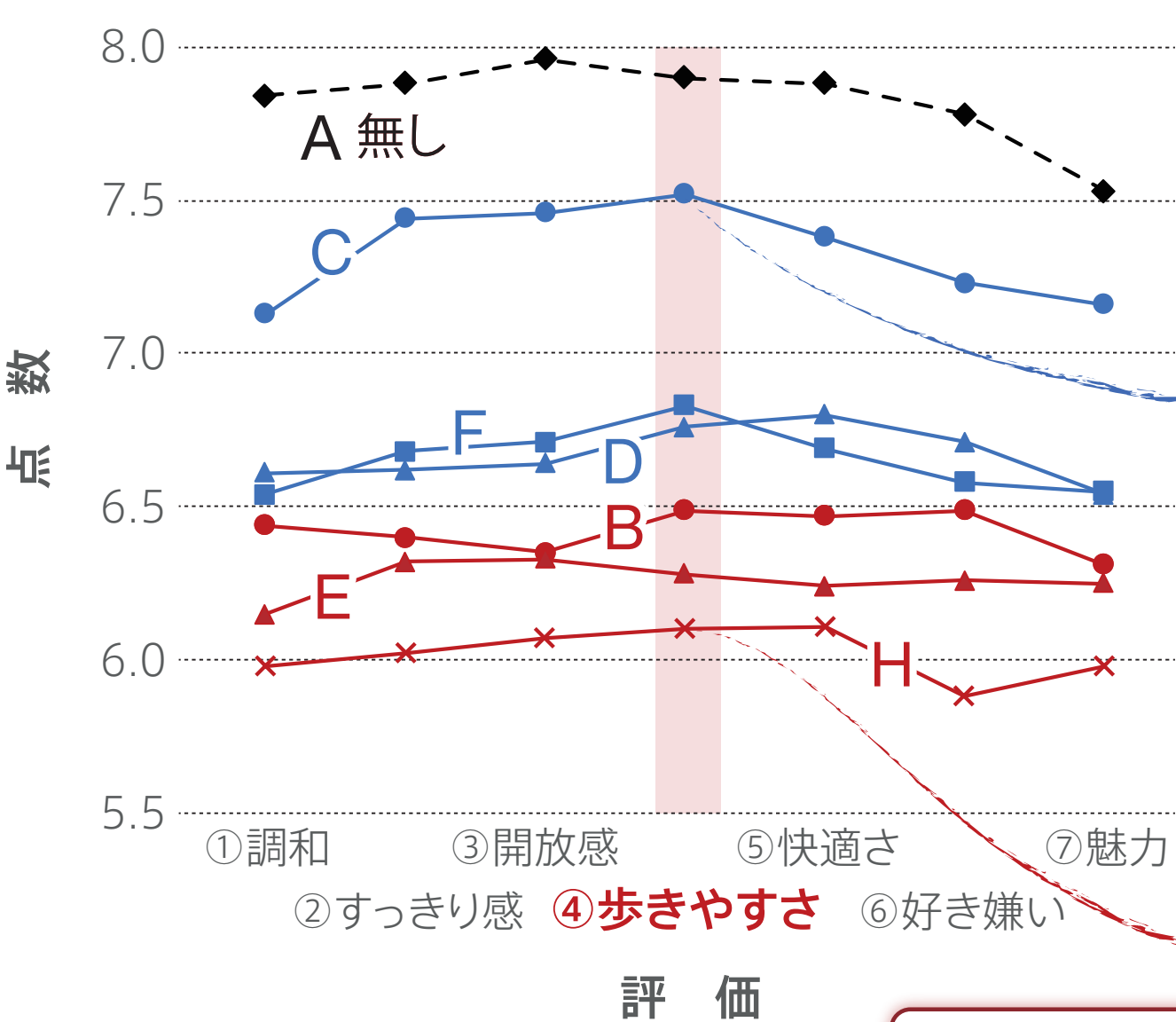
▲イギリスの地上機器

歩道の外側や建物の脇にひっそりと設置され、街での暮らしにおいて地上機器が気になることはほとんどありません。

地上機器の印象評価実験

寒地土木研究所では、一般被験者に協力していただき、地上機器の配置や形状について、視覚的・身体感覚的評価をしていただきました。

地上機器が歩道の外にあるときが最も評価が高く、歩道上にありラッピングなどされていると最も評価が低くなりました。



民地の協力や公園・公有地などの活用で歩道外への設置を実現



評価が向上した対策



評価が「B歩道上」と同等又は低下した対策



周囲と調和しないデザインは、評価が最も下がりました

