

# 無電柱化出前授業の取り組みについて

## ～令和4年度 札幌市立伏見小学校5年生～

国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所 地域景観チーム

大部 裕次 岩田 圭佑 松嶋 いつき

NPO 法人電線のない街づくり支援ネットワーク

伊東 里枝子 井上 利一

お問い合わせ先：寒地土木研究所 地域景観チーム

〒062-0862 北海道札幌市豊平区平岸1条3丁目1番34号  
TEL：011-590-4044  
URL：https://scenic.ceri.go.jp  
E-mail：scenic@ceri.go.jp

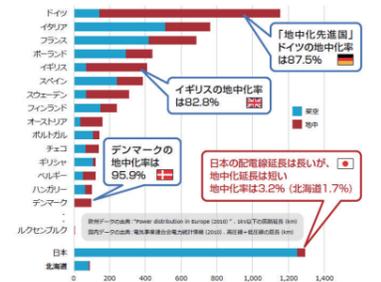


## 無電柱化推進に向けた現状と課題

日本の道路には多くの電線・電柱が建てられており、これによる景観悪化や倒壊による災害時の被害などの課題解決のために、無電柱化の推進は重要である。この推進に向けては、徹底したコスト削減やスピードアップによって無電柱化延長の延伸を図ると共に、多くの国民にとって電線・電柱がある風景が当たり前になっている現状を踏まえ、国民の理解の促進や関心を得ることが必要不可欠である。



▲(左)：街の魅力や自然の景観を阻害する電線電柱 (右)：無電柱化フォトモニター



▲欧州諸国と日本の配電線の延長 (架空・地中) 比較

## 無電柱化出前授業の取り組み

札幌市立伏見小学校5年生4クラス120名を対象として、電線・電柱方式の課題や無電柱化の効果を学んでもらう出前授業を行った。特徴として、クイズを中心とした座学とミニチュア模型を活用した体験授業を組み合わせることで、子供達の理解や関心を深めることができた。

### ① 座学「街と人にやさしい無電柱化」 講師 NPO井上事務局長

日本と外国の都市の景観の違い、日本の電柱の課題に関するクイズ、及び災害により大きな被害が発生することなど、スライドを使った座学を実施。このような電柱をとりまく情報は、子供達にとって初めて知る内容で、驚きとして受け止められた。またクイズ形式により子供達の参加意欲が高まった。



▲ジャンケンで3択クイズに答える子供達



▲講義資料の一部

### ② 体験1「札幌の無電柱化どこクイズ」 講師 寒地土研地域景観チーム大部主任研究員

札幌のまちづくりの一環として、無電柱化が、防災や観光で重要な場所や道路で先行して実施されていることをワークショップで読み解いてもらった。短い授業の中でも的確な答えが次々と出ていた。



▲皆で相談中

1 JR・地下鉄駅	2 市役所・区役所	3 国道・大きな通り
札幌駅、南札幌駅、地下鉄各駅、すすきの駅前、大通駅	札幌市役所、区役所、支庁庁舎、市立病院	国道12号、36号、230号、道庁前、道庁西
4 大きな病院	5 警察署・消防署	6 文化施設
市立中央病院、市立病院、札幌市立病院、札幌市立病院	札幌市警察、札幌市消防局、札幌市消防局	札幌市立博物館、札幌市立図書館、札幌市立美術館
7 観光スポット	8 公園	
大通駅、札幌駅、すすきの駅前	大通公園、中島公園、札幌公園、札幌市立公園	

▲無電柱化されている箇所(答え)

### ③ 体験2「ミニチュアで無電柱化街並み体験」 講師 寒地土研地域景観チーム岩田主任研究員

まず、街並みの模型の中に鉛筆で作った電柱を自由に建ててもらった。普段歩く道路で電柱がどこに建てていたか、話し合いながら、建てる位置を変えたり、たまたま倒したりし、楽しんでいた。次に、鉄道模型に乗せたカメラで、模型の中からの目線で街並みをリアルに体験。電柱の有無や位置の違いで景色が大きく変わること、驚きの声が出ていた。ミニチュアを通じ、無電柱化が景観や防災に大きく影響することを体験してもらった。



▲ミニチュアにより、電柱があることによる景観や災害の課題を実感



▲リアルタイム映像の例(左：電線電柱あり、右：無電柱化後)



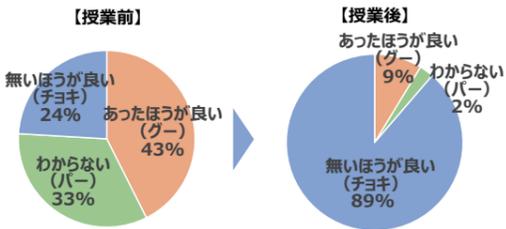
▲電柱えんぴつはマグネット式

## 子ども達の理解や関心に関する考察

### 電線・電柱に関する意識調査

授業の前後に、電線・電柱に関する子供達の意識調査を実施した。「無いほうが良い(24%→89%)」が大きく増加しており、多くの児童が無電柱化が肯定的に受け止められたと考えられる。一方、「あったほうが良い(43%→9%)」「分からない(24%→2%)」が少なからずあり、電柱への親しみや無電柱化工事の大変さなどから、素直な意見を示してくれたものと考えられる。

電線電柱 あったほうが良い？ 無いほうが良い？



### 【意識調査の配慮事項】

授業の始めには、電力や通信が生活に重要なものであることを説明している。これは、無電柱化のために電力や通信が不要であると受け取られないように配慮したものである。

また、回答順による自身の回答への心理的影響を少なくするように、ジャンケンで選択肢を一緒に回答する方法(伏見小ルール)によった。



▲NPO伊東氏によるはじめの説明

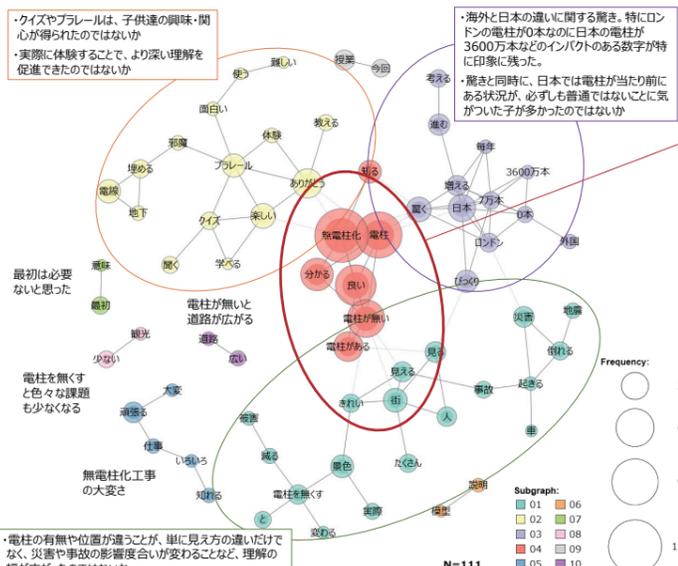


▲終わりの質問グーチョキパー！

### 感想カードのテキストマイニング分析

授業終了後には、児童一人一人に感想カードを書いてもらい回収した。今回の授業において子供達がどのような点に興味を持ち、意識変容に繋がったのか、テキストマイニングによる分析を行い、以下のような知見を得た。

- ・座学で説明した外国と日本の違い、とりわけロンドンが電柱0本に対し日本は3600万本などのインパクトのある数字が印象に残っており、これは電線・電柱の課題として受け止められたと考える。
- ・電柱を無くすことで、街並みがきれいになると共に、電柱が倒れなくなるという防災面の効果があることがよく理解されていた。
- ・クイズやミニチュアの感想が多く、授業への参加意欲が促進されたと共に、知識と体験の組み合わせで理解が促進されたと考える。
- ・授業を通じ最終的には、無電柱化が景観にとって良いことと防災面にも効果があることと理解により、無電柱化を進めることを好意的に受け止められたと考える。



### 感想カードの代表例

- ・私は、電柱がない方がいいなと思いました。いつも電柱があるのを当たり前で思っていたが、考えてみると地震でたれたりする可能性もあり、危ないと思いました。電柱を地下にうめる工事をがんばって下さい！電柱がないと、どんな見直しになるか考えてみました！
- ・私の家のすぐ目の前には電柱があつた少い歩道がせまくなってしまっているし、電線にひっかかってあぶない木の枝をよ切り落としているので、無電柱化が進んでくれるととてもうれしいです。無電柱化はみんなの安心安全にもつながっているのだから、とてもすごいことだと思います。
- ・私は電柱があった方がいいなと思った。なぜなら昔の街並みを残してほしいと思ったから。
- ・授業でプラレールを使っていると分かりやすかったです。この授業のことはわすれませんが、クイズがむずかしいのもあつたけど全問正解したからよかったです。
- ・電柱がなくなれば電線がしゅりりしたりするときに、てんらん事故がなくなるかもしれないと思いました。模型をつかたら、電柱があるんだと、こんなにめげしきがかわっていいんだと思いました。ありがとうございました。