

## 古都・京都の街並みを創る ～京都先斗町通りの電線共同溝工事への取り組み～

株式会社 ミライト  
NTT 事業本部 土木事業部 西日本土木部  
中西 広基さん



### 1. はじめに

本工事の工事場所である先斗町通りは、京都市内中心部の中京区に位置し鴨川と木屋町通りの間にある約490mの南北の道路です。京都市内有数の観光名所である京都五花街<sup>※1</sup>の1つであり、京都市市街地景観整備条例に基づく「界わい景観整備地区」<sup>※2</sup>に指定されています。

#### 先斗町通電線共同溝工事の概要

工事区間：京都市中京区石屋町～柏屋町

整備延長：L=490m

道路幅員：W=1.6m～4.4m

通信柵：20基

電力柵：12基（地上機器30基）

発注者：京都市建設局道路環境整備課

受託者：通信系 エヌ・ティ・ティ・インフラネット(株)

電力系 関西電力(株)

施工者：通信系 (株)ミライト

電力系 (株)きんでん

京都市は、電線類地中化を「幹線系路線」と「景観系路線」の2種類に区分して取り組んでおり、先斗町通りでは地元の要望を受け、景観系路線として整備を進めています。弊社では、平成27年度の詳細設計の試験掘工事から携わっていますが、先斗町通りは道路の幅員が狭

※1 京都五花街：お茶屋等が立ち並ぶ地域で、上七軒、祇園甲部、祇園東、先斗町、宮川町の5つがある。

※2 界わい景観整備地区：地域色豊かな賑わいある景観がまとまっている地域で、景観を整備する必要がある地域



中西 広基さん

いことが課題で、京都市、NTT、関西電力とともに試行錯誤の末、従来とは別の手法を検討し、事業化にたどり着くことができました。

現在は通信系の本体工事をエヌ・ティ・ティ・インフラネット(株)から受注し施工しています。

### 2. 先斗町通りの特徴と無電柱化事業の課題について

先斗町通りは道路幅員が1.6m～4.4mで、全体区間の約80%が2.5m以下と非常に狭く、その中に水道、下水、ガスのライフラインが埋設されています。

従来の工事では、必要に応じてライフライン等占用物件の移設を行い、電線共同溝の設置スペースを確保しますが、先斗町通りでは幅員の狭さがネックとなり、従来の整備手法で電線共同溝を構築することはできませんでした。

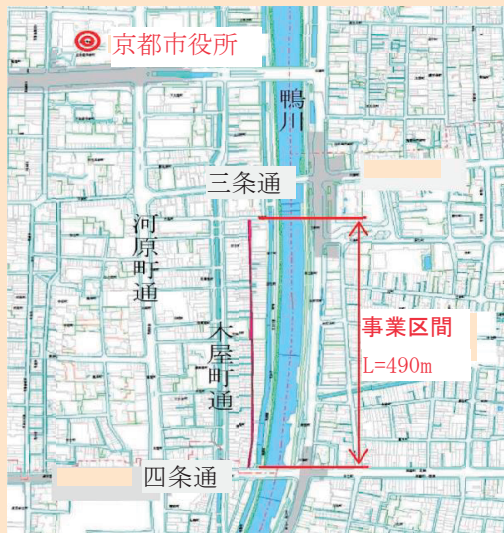


図1 事業場所位置図



写真1 先斗町通りの現状

そこで、事業者である京都市と参画企業のNTT、関西電力とさまざまな検討を行い、小型ボックスを採用することにしました。これにより、電線共同溝の占用断面を最小限に抑え、電線共同溝の設置が可能となりました。小型ボックスは、国土交通省でも無電柱化の新たな手法として検討されているもので、先斗町通りの無電柱化事業は小型ボックスの活用事例として国土交通省ホームページでも紹介されています。

### 3. 施工上の課題について

#### (1) 通信枠の分割および設置方法の検討

電線共同溝工事で使用される通信枠は、自治体、地域によりさまざまな種類がありますが、通常レジンコンクリート製の一体型の通信枠が多く使用されています。こちらの枠は、重量が約1.5t~2.0t程度あり、設置には移動式クレーンを要します。

先斗町通りで使用する通信枠は、長さL=2,200mm 幅W=800mm 高さH=750mm 重量は1.1tで、通常の枠よりは小さいつくりとなっていますが、それでも枠の運搬は台車等の人力となり、設置に移動式クレーンを使用することができませんでした。

そこで、枠の製作メーカー(株)サンレックと協議し、枠を4分割し(1つ最大400kg)、現場で接着接合することで、人力で運搬可能な大きさとしました。また、設置に必要な移動式クレーンは、幅員最少1.6mに対応できる既製品がなかったため、ないものは作るしかない

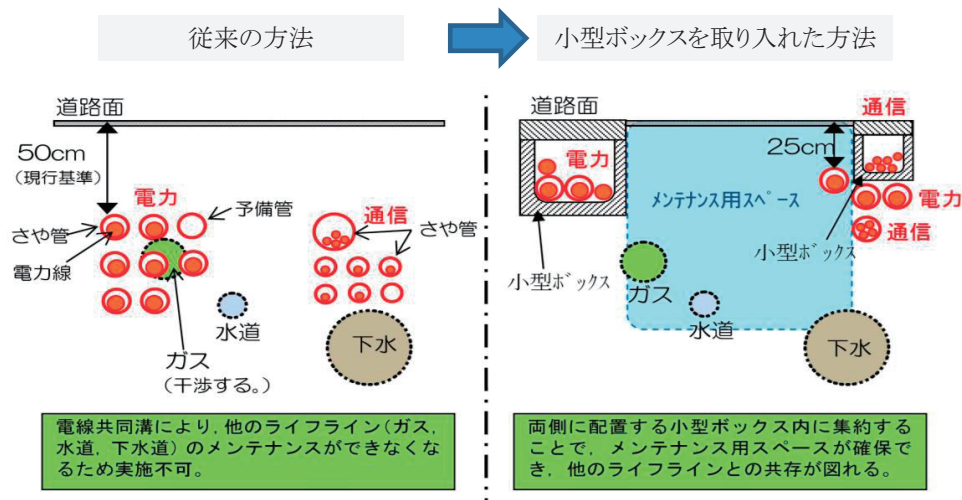


図2 小型ボックスを使った電線共同溝の整備イメージ



写真2 4分割の通信柵

考え、協力会社とともに現場環境に対応した移動式の門型クレーンを製作しました。

### (2) 埋戻し、仮舗装作業の効率化

道路上での地下埋設作業において、掘削土および埋戻し材の運搬は車両（ダンプトラック）を使用します。しかし、先斗町通りの場合、工事車両が進入できる場所は3カ所しかないため、掘削土および埋戻し材の運搬は、3カ所のいずれかから作業場所までを一輪車を使い人力で運搬することになります。運搬距離は往復最大で約250m程度あり、特に夏場の作業員の負担は相当なものとなり、1日当たりの施工量が、通常の道路上の作業より落ちることにもなります。仮舗装に使用する加熱アスファルトの運搬も土砂同様に人力での運搬となるため、1日当たりの施工量に影響します。

そこで、日々掘り返す施工箇所には、埋戻し材として「エコボール」と呼ばれる仮埋戻し材を使用することで作業時間の短縮、効率化を図りました。エコボールとは、ポリプロピレンでできた直径約5cmの球体が400個入った袋状のもので、掘削溝内に隙間なく充填すること

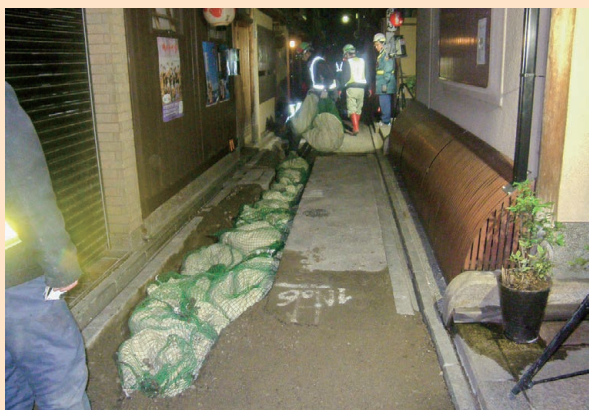


写真4 エコボールによる仮埋戻し



写真3 門型クレーンを使った通信柵の設置

ができます。ガス工事の業界で使用されており、施工実績が多くあります。また、作業時間の短縮、効率化のみならず、土砂処分量の削減にもつながり、通常の工事にも応用できるのではないかと思います。

仮舗装作業では、作業時間外は一般の歩行者にも道路を解放するので、当初は加熱アスファルトを使用していました。しかし、土砂運搬と同様に、仮舗装の破碎、運搬、舗設作業が日々発生し、非効率だと感じたため、京都市および地元まちづくり協議会と協議をし、路盤の上に厚さ1cmのゴムマットを敷き仮舗装の代わりとする案を採用していただき、作業の進捗に貢献しています。

### (3) 地元との対応

先斗町通りは、昼夜問わず人通りが多い場所です。工事の作業時間は、地元および所轄警察との協議で深夜1時～朝10時までとなっています。しかし深夜1時でも営業している飲食店もあり、営業中の店舗前での作業は、開始時間の調整が必要となります。また、作業終了

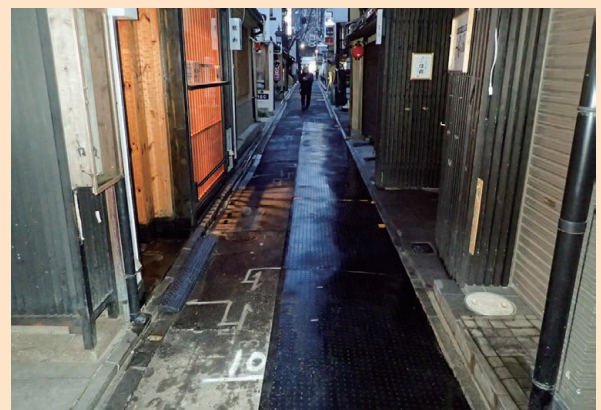


写真5 ゴムマットによる養生

時刻についても朝10時までとなっていますが、朝8時前後からは各店舗への商品の配送等がはじまるため、実際には朝10時までの作業は難しい状態です。また、繁華街ではありますが、居住者もいるため、深夜の作業は騒音への配慮が不可欠です。

先斗町通りの電線共同溝は地元要望から始まったことから、地元まちづくり協議会等が工事への理解をいただいていることもあり、工事に対して協力的ではありますが、居住している方々には、深夜の作業で騒音、振動でご迷惑をお掛けしないよう、騒音対策に気を付け、工事PRでは個別で訪問し、対面での丁寧な説明を心掛けています。

#### (4) 電力系工事との調整

先斗町通電線共同溝工事は、通信系はエヌ・ティ・ティ・インフラネット(株)へ、電力系は関西電力(株)へ京都市から工事委託され、それぞれの工事を(株)ミライト、(株)きんでんが請け負い施工しています。

先斗町通りは前述のとおり、道路幅員が非常に狭く、工事車両の進入箇所も限られているため、通信系と電力系の作業の調整が不可欠です。

現場管理にあたり、現場事務所を近くに借りて対応することにしましたが、その際、(株)きんでんにも声をかけ、共同の現場事務所を構えることにしました。他社と同じフロアで事務所を共有することはあまり例のないことで

すが、同じ事務所にいることで、日々の工程調整をスムーズに行うことができ、問題点の共有も早く、地元PR等は共同で行っています。また工事の進め方等、お互いのいい点を学ぶことができ、メリットが多いと感じています。

#### 4. おわりに

先斗町通電線共同溝工事は、小型ボックスを使用するなど全国的にも非常に注目されている工事で、自治体、大学、関係業界等多くの見学者が来ています。その注目されている現場に携わることができ、非常にやりがいを感じている反面、プレッシャーを感じることもあります。しかし、この現場を担当することができたことは、今後担当する現場でも大いに役立つだろうと思っています。

2017年9月より本格着工し、現在の進捗率は全体の約70%です。電線共同溝の本体工事は概ね2019年10月頃には完了し、その後通信、電力のケーブル入線、切替、抜柱、舗装復旧と進んでいき、全体が完了するのは2020年6月末頃の予定です。

現在まで事故や大きなトラブルもなく順調に進んでいます。残りの工程も無事故で終わることができるよう、協力会社の皆さんと一丸となって頑張っています。

皆様にも機会がありましたら、電線がなくなりきれいな街並みとなった先斗町通りをご訪問いただきたいと思います。

現



完成イメージ

