

電線類地中化工事における常設作業帯の活用可能性及び活用効果に関する考察

国土交通省 国土技術政策総合研究所 正会員 ○小川 裕樹
 国土交通省 国土技術政策総合研究所 正会員 大城 温
 国土交通省 国土技術政策総合研究所 正会員 瀧本 真理

1. はじめに

我が国では、国土強靱化や景観等の観点から無電柱化を推進しているが、そのより一層の推進のため、整備にかかるコストの縮減・スピードアップが強く求められているところである。

本研究では、通常夜間のみを実施されることの多い電線類地中化工事において、昼夜間連続して通常より長時間にわたり継続的に設置する作業帯（以下、「常設作業帯」という）を活用できれば、工事期間（工事の着手から工事の完了までの期間）や規制期間（交通規制等により道路交通や沿道への出入りに対して影響を及ぼしている期間）を短縮することが可能となることに着目した。常設作業帯を積極的に活用し無電柱化のスピードアップを図るため、電線類地中化工事において常設作業帯の設置が可能な現場条件や、常設作業帯を活用することによる工事期間の短縮効果について、事例調査に基づき考察した。

2. 常設作業帯の設置可能な現場条件

道路において電線類地中化工事等の工事を行おうとする者は、道路交通法第77条第1項の規定に基づいて管轄する警察署長から道路使用許可を受ける必要がある。また、各都道府県警察はこの道路使用許可等の取扱いについて必要事項を定めた「道路使用許可取扱要綱」（以下、「要綱」という）を制定している。本研究では、各都道府県警察の要綱に定められた道路使用許可の基準等、実際に常設作業帯を活用した電線類地中化工事における許可条件及び現場条件を調査し、常設作業帯の設置が可能と考えられる現場条件を分析した。

インターネットにより入手可能な道路使用許可要綱（23都道府県）のうち、道路条件、交通条件および沿道条件に関する道路使用許可基準および条件等の具体的な記載があった事項を調査した結果、表1のとおりであった。調査できた23都道府県の要綱では、条件が具体的に示された要綱は多くなかった。また示されている条件は工区長や施工時間帯、必要幅員などが比較的多いものの、都道府県警察によってまちまちであった。

次に、常設作業帯活用工事を含む6件の工事について、実際の工事において許可された条件と要綱が定める道路使用許可基準を比較した。その結果、工区長については、基準の上限値を超えた工事でも許可されていた。

表1 道路使用許可要綱における道路使用許可基準および条件等の記載状況

条件 都道府県	道路条件					交通条件		沿道条件
	道路掘削	資機材	施工工区		施工時間帯	交通規制		
			工区長	工区分割		車線規制 (必要幅員)	歩道規制 (必要幅員)	沿道への 出入り
A	◎		●	●	◎			●
B	●	●	●		◎	●	●	
C	◎	●	●		◎	●		●
D			●			●	●	
E			●		●	◎	●	
F	●	◎	●	●	●	●	●	
G	●		●	●	◎	◎	●	
H	●		●	●	●			●
I						●		

※◎は常設作業帯に関する条件が記載されているもの、●は一般的な条件のみが記載されているもの

キーワード 無電柱化, 電線類地中化, 常設作業帯, 事業のスピードアップ

連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1 国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路環境研究室 TEL:029-864-2606

表2 常設作業帯設置に関する条件

条件		常設作業帯の設置が可能と思われる条件	設置可能条件を満たすための対策・工夫
道路条件	車両通行	<ul style="list-style-type: none"> ●常設作業帯を設置した場合でも、交通容量を確保し、相互通行が可能 ⇒車線幅員の縮小、路側帯・停車帯・歩道等の利用により、車線数を削減せずに常設作業帯の設置が可能 ⇒4車線以上の道路の場合、車線数を削減した場合でも交通需要に対応可能（交通量の少ない時期の実施、迂回路の設定等） 	<ul style="list-style-type: none"> ○片側通行や通行止めが必要となる場合でも、迂回路の確保により渋滞影響を極力小さくする ○住宅地や郊外など、交通量が少ない道路で、渋滞を生じる可能性が低い場合は、常設作業帯設置により工事期間が短くすることで沿道の理解を得る
	施工時期		<ul style="list-style-type: none"> ○季節（閑散期）や休日、沿道施設の営業・稼働状況等との組み合わせにより、交通量の少ない季節や期間等において、常設作業帯を設置する
交通条件	歩行者通行	<ul style="list-style-type: none"> ●歩行者動線を確保可能 ⇒歩道幅員として、原則1.5m以上を確保する（やむを得ない場合0.75m以上を確保可能すればよい場合もあり） 	<ul style="list-style-type: none"> ○同じ道路上の反対側（例：上り線工事であれば下り線）への迂回することで歩行者導線を確保し、合意を得る ○道路用地内での歩行者動線の確保が困難な場合でも、隣接する民地を活用し迂回路を確保する ○歩行者が少ない等の場合、施工期間中は通行できないことを周知することで、合意を得る
沿道条件	沿道からの出入り	<ul style="list-style-type: none"> ●沿道からの出入り機能を阻害しない ⇒沿道からの出入りがない区間で常設作業帯を設置 	<ul style="list-style-type: none"> ○常設作業帯を設置した区間外からの出入りが可能な場合、区間外から出入りしていただくことで合意を得る ○沿道施設の休業日・期間に常設作業帯を設置する ○住宅地等で沿道の出入りが少ない場合、常設作業帯の設置期間中に設置区間外に代替駐車場を確保する等により合意を得る

また、交通条件や沿道条件を見てみると、車線では概ね2車線以上の交通容量を確保していること、歩道は最低限の幅員を確保し、歩道を全面的に規制する場合でも迂回路の設置等により通行機能を確保していること等が共通の傾向としてうかがえた。

これら各要綱と実際の許可条件を参考に、常設作業帯の設置が可能と思われる条件として整理し、あわせて傾向として整理できた設置可能条件を満たすための対策・工夫について考察した（表2）。実際の現場条件は個別に事業ごとに異なるため、一概に常設作業帯が活用可能な条件を設定することは難しいが、工夫により常設作業帯の活用が可能な現場の拡大が可能であると考えられる。

3. 常設作業帯により期待される効果

電線類地中化工事において常設作業帯による工事期間の短縮効果は、①常設作業帯の設置により、施工を中断する期間（夜間のみ施工する場合の昼間等）において、埋戻し・仮舗装、規制解除等が不要になることによる短縮効果、②一晩で終わらないため複数の日程で分割して実施せざるを得ない現場において、常設作業帯を設置して一度に連続で施工することにより施工の中断期間が解消されることによる短縮効果、③できるだけ長い区間で連続的に施工し、同時・連続作業を行うことによる短縮効果の3種類が想定される。

また、電線類地中化工事は民地も含む範囲で、掘削埋戻しを繰り返す工事が連続的に、しかも複数回実施されることから、沿道住民等は全体の工事期間を長く感じることが多い。常設作業帯をうまく活用し、集中的な規制により短期間で工事を済ませることができれば、事業期間の短縮だけでなく、事業実施にあたっての合意形成にも効果を発揮すると考えられる。

4. おわりに

本稿では、常設作業帯の設置可能な現場条件の分析や、常設作業帯の設置を可能とする工夫の検討を行った。今後は、常設作業帯の設置効果を定量的に整理し、現場条件に応じてその効果を示すことで、実際の工事において、住民を含む関係者間における常設作業帯活用促進につながることを期待している。