

効果的な無電柱化整備計画策定プロセスの構築

立命館大学 学生会員 ○小原 雅人
兵庫県立大学 正会員 馬場 美智子
立命館大学 正会員 岡井 有佳

1. 背景と目的

2016年12月に「無電柱化の推進に関する法律」が施行され、より一層無電柱化が推進される。今後、国の整備方針を受けて、都道府県と市町村は具体的な整備計画を策定することが努力義務となっている。限られた財源の中で効果的に無電柱化事業を実施するためには、整備順序を客観的に評価し計画を策定しなければならない。また、事業実施の順序を決定するためには、路線の優先度や事業実施可能性を判断する必要がある。本研究は、事業可能性や事業費を考慮した自治体の無電柱化整備計画策定プロセスを構築することを目的とする。

2. 無電柱化に関する情報収集

まず、市町村のホームページから、それぞれの無電柱化に関する情報を収集した。次に、電話調査により整備計画の有無、無電柱化事業実施状況と実施目的について、人口30万人以上の都市を対象に調査した（東京23区は除外）。その結果から整備計画を策定している市町村は、京都市、静岡市、西宮市、金沢市の4市であることがわかった。なお、ここでの整備計画とは、検討プロセスや評価基準の基に路線を評価した事業の優先順位を明確に示している計画であり、事業対象路線の選定プロセスが不明確な計画は省略している。実施目的については、安全安心やまちなみ整備の観点から中心市街地において行われることが最も多かった。

さらに自治体を訪問して聞き取り調査を実施した。調査対象自治体は、整備計画を策定した前述の4市に加え、現在計画策定中の芦屋市と、無電柱化が進んでいる大阪市、名古屋市、神戸市である。調査項目は、①無電柱化事業路線を選定する際の判断基準や選定方法、②事業実施における困難、③今後事業を進める上での課題である。調査から得られた情報を元に、本研究で構築した計画プロセスと判断基準を以下に示す。

3. 整備計画のプロセス

整備計画を策定している自治体では、無電柱化対象路線の評価基準が明確に示されている。その他の自治体では、無電柱化整備計画を策定したり、路線選定基準を明確にしたりしてはいないが、何らかの路線選定基準は有している。整備計画を有する4市の計画プロセスを考察すると、設定した評価基準に基づいて路線を採点し優先度を決定している。しかしながら、事業費まで想定して計画されていない。そこで本研究では、事業費を考慮し、自治体にとって効果的となる計画策定のためのプロセスを構築する。

計画プロセスは6つのステップ（①事業候補路線選定、②路線評価、③優先度判断、④対象路線選定、⑤事業実施可能性の検討、⑥事業予算の検討）を経て効果的な事業実施計画を策定する（図-1）。

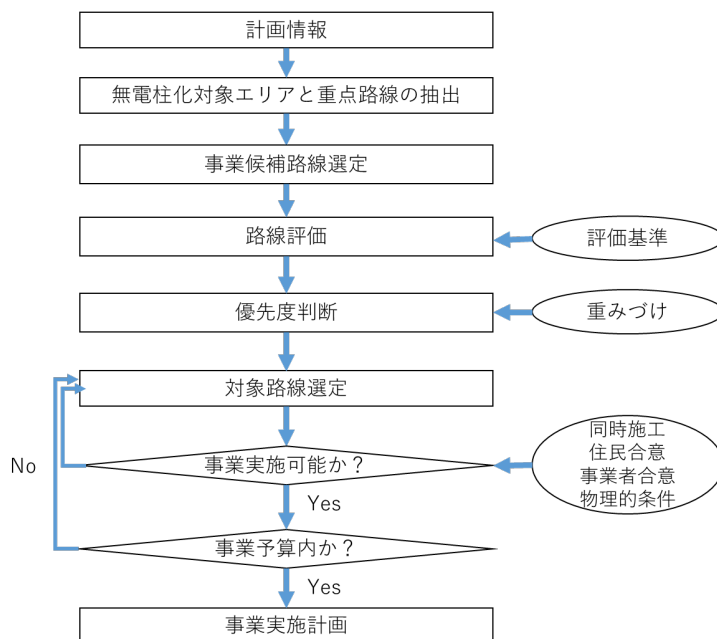


図-1 無電柱化事業整備計画プロセス

キーワード 無電柱化，防災，景観，安全安心，事業優先度

連絡先 〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1 立命館大学理工学部 TEL 077-561-4936

計画情報としては、上位計画（都市計画マスタープラン、総合計画、道路計画など）、地域防災計画、景観計画、国道・県道等の無電柱化計画などが挙げられる。計画情報を基に、無電柱化を推進すべき重点エリアを選定し、その中の路線を事業候補路線として抽出する。加えて、重点エリア以外から、表-1 に示す評価の観点から、重要と判断出来る路線を事業候補路線として抽出する。評価項目ごとに設定された評価基準に基づいてそれぞれの路線を点数化し、事業実施の優先順位を決める。次に、路線の事業実施可能性の評価基準について路線ごとに点数化し、計画実施の優先度を示す。以下に、各ステップの詳細を説明する。

表-1 路線の評価項目

評価大項目	評価基準
防災	緊急輸送道路、避難路、防災拠点施設や災害時に重要な施設に近接する道路、密集市街地内及び周辺道路、災害時に守るべき施設に近接する道路等
景観・観光	世界遺産、歴史的まちなみ保全地区、伝統的建造物群保存地区、景観地区、その他景観向上に重要な地区に近接する道路、文化・観光施設に近接する道路、眺望・景観に関わる道路、祭が開催される道路等
安全安心	通学路、バリアフリーが必要な特定道路等
中心地及び重点的な整備地区	人口集中地区（DID）内の道路、都市のまちなみ整備、重要な開発計画、主要駅に近接する道路、商業集積地内及び近接する道路、中心市街地内の道路等
その他	他の道路との連結性（ネットワーク）等

4. 路線評価と優先度判断

国の無電柱化整備方針の重点項目として掲げられた4項目（防災、安全・円滑な交通確保、景観形成・観光振興、オリンピック・パラリンピック関連）に沿って、自治体では整備路線の選定や計画の策定が進められる。国の整備方針に基づき、自治体から聞き取った情報を整理し、評価大項目と具体的な評価基準を表-1 のように設定した。

設定した評価基準に基づいて対象路線を点数付けし、各路線の評価点を算出する。続けて、各路線の評価点を基に優先度を判断していくが、その上で単純に点数を足し合わせるだけでは都市の特性に応じた判断をすることにはならない。そこで、各評価項目間の相対的な重要度を評価に反映させるために、評価項目に重み付けをして優先度を算出し、優先度の高い順にランク付けをする。

5. 事業実施可能性の検討

優先順位の順番にランク付けされた無電柱化対象路線の優先度の高い順に、路線の事業可能性について検討する。事業可能性は以下の4点である。

- ①同時施工性：道路新規・拡幅事業、インフラ整備事業、市街地整備事業などとの同時施工
- ②地域合意：地域住民、企業、まちづくり団体などからの要望、合意の実現性
- ③事業者の合意：電線管理事業者との合意
- ④物理的条件：機器の設置場所の有無、地形的条件

4点ですべてYesの場合は次の事業費検討のステップに進む。1点でもNoとなる場合は、計画プロセスの一つ前のステップに戻り、次に優先度が高い路線について事業可能性の検討を行う。検討対象路線の事業可能性の4点すべてでYesとなるまでこれを繰り返す。

6. 事業予算の検討

限られた事業予算の中で、自治体にとって最大の効果を得ることが出来る事業選択が望ましい。検討プロセスとしては、優先度が高く事業可能性があると判断された路線から順に、事業費が予算内に収まるかどうかを判断し予算内の場合は路線が選択される。予算が満たされるまでそれを繰り返し、予算が満たされ時点で事業対象路線の選定が終了する。ここで費用は、主に事業方式（共同溝、浅層埋没、小型ボックスなど）と路線の整備延長で決まる。事業方式は、各路線の幅員や地下埋蔵物の状況、周辺の建物などにより決まる。

7. おわりに

本研究では、事業可能性や費用を考慮した計画策定プロセスを構築した。今後、具体的な都市を対象にして、本プロセスに沿った無電柱化整備計画を実証的に検討する。