

# 国立国会図書館

## 無電柱化をめぐる近年の動向

—課題と推進策—

調査と情報—ISSUE BRIEF— NUMBER 921 (2016. 9. 27.)

はじめに

### I 無電柱化の概要と現状

- 1 整備の計画と体制
- 2 整備の目的と効果
- 3 整備手法と費用負担
- 4 整備の実績と国際比較

### II 推進に向けた主な課題

- 1 整備費用の高さ
- 2 電線共同溝整備後の対応
- 3 工事・管理に係る諸問題

### III 推進に向けた近年の施策

- 1 道路法等の改正及び関連通達の発出
- 2 固定資産税の特例措置
- 3 新たな立法に向けた動き
- 4 低コスト手法を活用した整備の検討

おわりに

- 電線類を地中に埋設するなどの方法により、道路上から電柱を無くす「無電柱化」の取組は、景観や防災の面から推進されてきた。しかし、海外の主要都市と比較すると、日本における整備は遅れている。
- 無電柱化の推進に向けた課題としては、電柱を使用する場合に比べて非常に高い整備費用が必要となること等が挙げられる。
- 無電柱化を推進するため、道路法等の改正による道路の占用制限や固定資産税の減免措置が採られた。また、無電柱化の推進に係る新規立法を目指す動きがあるほか、政府では低コスト手法の検討も行われている。

国立国会図書館

調査及び立法考査局国土交通課

せんだ かずあき  
(千田 和明)

第 9 2 1 号

## はじめに

無電柱化とは、電線、通信線等（以下「電線類」）を地中に埋設するなどの方法により、道路上から電柱を無くす取組である。国は平成 32 年の東京オリンピック・パラリンピック開催に向けて無電柱化を一層推進する姿勢を示しており<sup>1</sup>、無電柱化の推進に係る新規立法を目指す動きがあるほか、新しい整備手法の検討なども行われている。本稿では、日本における無電柱化の取組について、経緯と課題を整理した上で、最近の動向について紹介する。

## I 無電柱化の概要と現状

### 1 整備の計画と体制

日本における無電柱化は、昭和 61 年に初めて国が電線類の埋設に関する枠組みを定めた「第 1 期電線類地中化計画」<sup>2</sup>から、おおむね 5 年ごとに策定される無電柱化計画に沿って整備が行われている。日本では戦後から一貫して架空線による整備が一般的であり、電柱及び電線類の管理を電力・通信等関係事業者（以下「事業者」）が担っている。一方、上下水道管やガス管が地中化されていることもあり、当初は事業者の「社会的責任」として無電柱化が要請された。そのため、無電柱化の実施は電力・通信需要の大きい一部の幹線道路に留まっていたが、計画の進展に伴って地方公共団体や国の関与が拡大し、整備手法と費用負担（後述）の多様化もあって、住居系地域や幅員の狭い道路でも行われるようになった<sup>3</sup>。現在は平成 21 年を始点とする「無電柱化に係るガイドライン」<sup>4</sup>に沿って無電柱化を実施している（表 1 参照）。無電柱化計画は、警察庁、総務省、経済産業省及び国土交通省といった関係省庁並びに東京電力、日本電信電話（NTT）等の事業者で構成する「無電柱化推進検討会議」（以下「検討会議」）<sup>5</sup>が策定しており<sup>6</sup>、検討会議は、整備の進捗状況の確認なども担っている。一方で、具体的な実施箇所

\* 本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は平成 28 年 9 月 15 日である。

<sup>1</sup> 内閣官房東京オリンピック競技大会・パラリンピック競技大会推進本部事務局「2020 年東京オリンピック競技大会・パラリンピック競技大会に向けた政府の取組」2016.1.29, pp.5-6, 21. 首相官邸ウェブサイト <[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tokyo2020\\_suishin\\_honbu/pdf/280129torikumi.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tokyo2020_suishin_honbu/pdf/280129torikumi.pdf)> なお、オリンピック・パラリンピック開催都市である東京都は、平成 26 年 12 月に「東京都無電柱化推進計画」を策定しており、開催までにセンター・コア・エリア（おおむね首都高速道路中央環状線の内側）において都道の無電柱化を完了させることとしている（東京都建設局「東京都無電柱化推進計画《概要》—高度防災都市の実現と首都にふさわしい風格ある都市景観の形成をめざして—」2014.12.25. <<http://www.metro.tokyo.jp/INET/KEIKAKU/2014/12/DATA/70ocp200.pdf>>）。

<sup>2</sup> 「第 1 期電線類地中化計画」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/toukei/ref\\_01.pdf](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/toukei/ref_01.pdf)>

<sup>3</sup> 日本における無電柱化の経緯については、小池百合子・松原隆一郎『無電柱革命—街の景観が一新し、安全性が高まる—』PHP 研究所, 2015, pp.60-96 が詳しい。

<sup>4</sup> 「無電柱化に係るガイドライン」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/toukei/ref\\_06.pdf](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/toukei/ref_06.pdf)>

<sup>5</sup> 平成 26 年 9 月時点における検討会議の構成メンバーについては、「無電柱化推進検討会議 名簿」（無電柱化推進検討会議配布資料）2014.9.8. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/pdf/PDF03.pdf>> を参照。

<sup>6</sup> 計画の名称のみならず、計画の策定主体にも変遷がある。第 1 期計画は「キャブシステム研究委員会」、第 2 期計画以降は「電線類地中化推進検討会議」が担っていた（「国による地中化計画」CCBOX 建設 21 ウェブサイト <<http://www.ccb20.com/ccbox/ccb3.htm>>; 「無電柱化推進計画」同 <<http://www.ccb20.com/ccbox/ccb4.htm>>）。現行のガイドライン及び次期計画については、無電柱化推進検討会議が策定、検討を行っている。

表 1 無電柱化計画の変遷

期間 (年度)	名称	整備対象	整備手法	整備目標	整備実績	
					計画期間中の 総延長	年平均
昭和 61 ～平成 2 年	第 1 期電 線類地中 化計画	「需要密度及び需要の安定 性」「加工の難易度」「景観保 持の重要性」の各条件を満た す大都市地域を中心に選定	キャブシステム <sup>(注1)</sup> 単独地中化方式	10 年間で 1,000km	約 1,000km	200km
平成 3 ～6 年	第 2 期電 線類地中 化計画	・地方都市や景観地区等に対 象を拡大 ・都市の再開発等により電力 需要の増大が見込まれる 地域への先行的整備	キャブシステム 自治体管路方式 単独地中化方式 要請者負担方式	5 年間で 1,000km	約 1,000km	250km
平成 7 ～10 年	第 3 期電 線類地中 化計画		電線共同溝方式 自治体管路方式 単独地中化方式 要請者負担方式	5 年間で 2,000km	約 1,400km	350km
平成 11 ～15 年	新電線類 地中化計 画	中規模商業地域や住居系地 域に対象を拡大	従来の手法に加 え、地域の実情に 応じて裏配線や軒 下配線を採用	7 年間で 3,000km	約 2,100km	420km
平成 16 ～20 年	無電柱化 推進計画	まちなかの幹線道路に加え、 主要な非幹線道路に対象を 拡大		5 年間で市街地の幹 線道路の無電柱率 を 17%に向上させ る等	約 2,200km	440km
平成 21 年～	無電柱化 に係るガ イドライ ン			-	約 1,300km <sup>(注2)</sup>	325km <sup>(注2)</sup>

(注 1) キャブシステムとは、電線類を U 字型の構造物に収容して埋設する手法。

(注 2) 平成 24 年度末時点の数値。

(出典)「無電柱化の現状 2. 無電柱化の変遷」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/genjo\\_02.htm](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/genjo_02.htm)>; 各無電柱化計画の本文等を基に筆者作成。

の選定や整備手法の決定については、全国を 10 のブロックに分け、それぞれにおいて道路管理者、事業者、地方公共団体等の関係者で構成する「地方ブロック無電柱化協議会」が行っている。地方ブロックよりさらに下の単位では、同協議会の下に都道府県ごと等の地方部会が置かれ、地域の意見を反映させる仕組みとなっている<sup>7</sup>。

現行の「無電柱化に係るガイドライン」は、「4、5 年を目途として、必要に応じ見直しを検討する」としているため、検討会議では次期計画の策定に着手している。同ガイドラインは事業者の視点を中心となっており、生活者の視点が不十分であることや、まちづくりの観点を含めた地元の合意形成が十分に図られていないことが課題とされている<sup>8</sup>。そのため、地元経済界や

<sup>7</sup> 「無電柱化の推進体制」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/gajimu\\_02.htm](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/gajimu_02.htm)>; 総務省関東管区行政評価局「無電柱化対策に関する調査結果報告書」2014.8, pp.2-3. <[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000308787.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000308787.pdf)>

<sup>8</sup> 例えば、地域住民に向けた無電柱化の実施や計画内容に関する周知・啓発が不十分である、無電柱化に関する住民ニーズの把握が行われていない等の指摘がある（総務省「無電柱化に関する調査（地域計画調査）＜全国的課題に関する通知＞」（無電柱化推進検討会議参考資料 3）2014.9.2, pp.10-11. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/pdf/PDF08.pdf>>; 総務省近畿管区行政評価局「無電柱化対策に関する調査結果報告書」2014.8, pp.17-18. <[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000338106.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000338106.pdf)>）。

住民代表等の関係者を地方部会に加えることや、合意形成を図る組織を必要に応じて新たに構築するなどの対応が検討されている。<sup>9</sup>

## 2 整備の目的と効果

無電柱化の目的と効果には、主に次の3点が挙げられる。

### (1) 良好な景観の形成

無電柱化は、電柱や電線類が撤去されることによる良好な景観形成の効果が大きい。「街歩き」ブームや海外旅行の一般化により、日本の電柱及び電線類の多さに人々の意識が向くようになったとされる<sup>10</sup>。平成16年には「景観法」（平成16年法律第110号）が、平成20年には「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律」（平成20年法律第40号。以下「歴史まちづくり法」）が制定され、景観や歴史的風致の形成・向上に資するものとして、無電柱化が要請されることとなった<sup>11</sup>。無電柱化は、景観形成による地域の魅力向上に加え、観光振興等による活力の創造という観点からも要請されるものとなっている<sup>12</sup>。国が平成24年に策定した「観光立国推進基本計画」<sup>13</sup>において、無電柱化は観光地域等における良好な景観の形成・保全に資するものと位置付けられており、平成28年に策定した「日本再興戦略2016」<sup>14</sup>（成長戦略）では、歴史まちづくり法の重点区域等で無電柱化を推進するとしている。

### (2) 安全かつ快適な通行空間の確保

無電柱化は、道路上の障害物となる電柱を無くすことで通行空間を拡張し、衝突事故等<sup>15</sup>の防止に資するものであるとされ、自動車の運転手と歩行者の双方にとって安全で快適な通行空間を提供する。加えて、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」（平成18年法律第91号。通称「バリアフリー新法」）では、道路整備による高齢者、障害者等の移動に係る安全性の向上が目的の一つとされており、無電柱化は道路のバリアフリー化という観点からも重要な取組となっている<sup>16</sup>。前述の「観光立国推進基本計画」において、無電柱化は道路のバリアフリー施策としても位置付けられている。

<sup>9</sup> 「2. 検討事項 (4) 新たな計画策定に向けた取り組みについて」『無電柱化推進検討会議資料』2014.9.8, p.18. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/pdf/PDF04.pdf>>

<sup>10</sup> 小池・松原 前掲注(3), pp.51-53. 著者の松原氏は、こうした経緯を踏まえて日本の空を覆う電線類を「ホワイトノイズ」（普段は意識されないが、一度気づくと意識にまわりつく微細な騒音のようなもの）と表現している。

<sup>11</sup> 足立良夫編著, 井上利一著『電柱のない街並みの経済効果—事例に学ぶ不動産の評価と手法—』住宅新報社, 2011, pp.44-48, 50-52.

<sup>12</sup> 「無電柱化に係るガイドライン」前掲注(4)

<sup>13</sup> 「観光立国推進基本計画」（平成24年3月30日閣議決定）国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/000208713.pdf>>

<sup>14</sup> 「日本再興戦略2016—第4次産業革命に向けて—」（平成28年6月2日閣議決定）首相官邸ウェブサイト <[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016\\_zentaihombun.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016_zentaihombun.pdf)>

<sup>15</sup> 警察庁によると、平成27年に発生した交通事故536,899件のうち、電柱衝突事故は1,208件（前年比290件減、全事故類型の0.2%）発生しており、そのうち117件（前年比11件増、全事故類型の10.4%）が死亡事故であった（警察庁交通局「平成27年における交通事故の発生状況」2016.3.30, p.23. 政府統計の総合窓口ウェブサイト <<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/Pdfdl.do?sinfid=000031400112>>; 警察庁交通企画課「平成27年における交通死亡事故の特徴について」2016.3.3, p.25. <[https://www.npa.go.jp/toukei/koutuu48/H27\\_jikotokucho.pdf](https://www.npa.go.jp/toukei/koutuu48/H27_jikotokucho.pdf)>).

<sup>16</sup> 足立編著, 井上著 前掲注(11), pp.48-50.

### (3) 防災性の向上

近年は、特に防災の観点から無電柱化の重要性が訴えられている。地震の際に倒壊した電柱が避難や救助活動に支障を来す危険性が指摘されており、国が平成 26 年に策定した「国土強靱化基本計画」<sup>17</sup>においても、防災性の向上のために有効な施策の一つとして位置付けられている。実際に、平成 7 年 1 月に発生した阪神・淡路大震災では、電柱 8,000 本以上が倒壊するなどの被害を受けたほか、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災でも、電柱 5 万 6000 本が被害を受けたと報告されている<sup>18</sup>。いずれの震災においても、地中線の方が架空線よりも供給支障の発生率が低く、無電柱化が防災性に優れているとされる<sup>19</sup>。無電柱化によって電柱倒壊の危険性が無くなれば、災害時の通行障害を防止し、緊急物資等の輸送や避難経路の確保につながることから、防災としての無電柱化が求められている。

## 3 整備手法と費用負担

無電柱化の整備手法は、電線類を地中に埋設することにより、道路から電柱及び電線類を無くす「電線類地中化」と、電線類を道路から見えない部分に移設することで、電柱を撤去する「地中化以外」の二つに大別される（図 1 参照）。現在の主流は、電線類を専用の管路に収容してまとめて地中に埋設する「電線共同溝方式」である。同方式は、「電線共同溝の整備等に関する特別措置法」（平成 7 年法律第 39 号。以下「電線共同溝法」）<sup>20</sup>に基づき、電線共同溝の占用予定者（電気、通信等の電線管理者）が一定の建設負担金<sup>21</sup>を支払うほか、残りを道路管理者の負担及び国の補助金<sup>22</sup>で賄う。加えて、道路掘削を行う必要が無く、電線類地中化に比べて安価で工事期間も短くて済む「軒下配線」「裏配線」といった地中化以外の手法も用いられている。

## 4 整備の実績と国際比較

### (1) 日本の無電柱化事例

日本では、各地の主要幹線道路のほか、歴史的な街並み及び景観を保全すべき地区においても無電柱化が実施され、地域活性化や観光客の増加に寄与している。例えば、石川県金沢市は

<sup>17</sup> 「国土強靱化基本計画—強くて、しなやかなニッポンへ—」（平成 26 年 6 月 3 日閣議決定）内閣官房ウェブサイト <[http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo\\_kyoujinka/pdf/kk-honbun-h240603.pdf](http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/pdf/kk-honbun-h240603.pdf)> 緊急輸送道路や避難路の無電柱化を推進することが明記されている。

<sup>18</sup> 「東日本大震災・阪神・淡路大震災時のライフラインへの被害状況」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi\\_13\\_06.html](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi_13_06.html)> なお、通信柱については供給支障に至らなかった場合を含む。

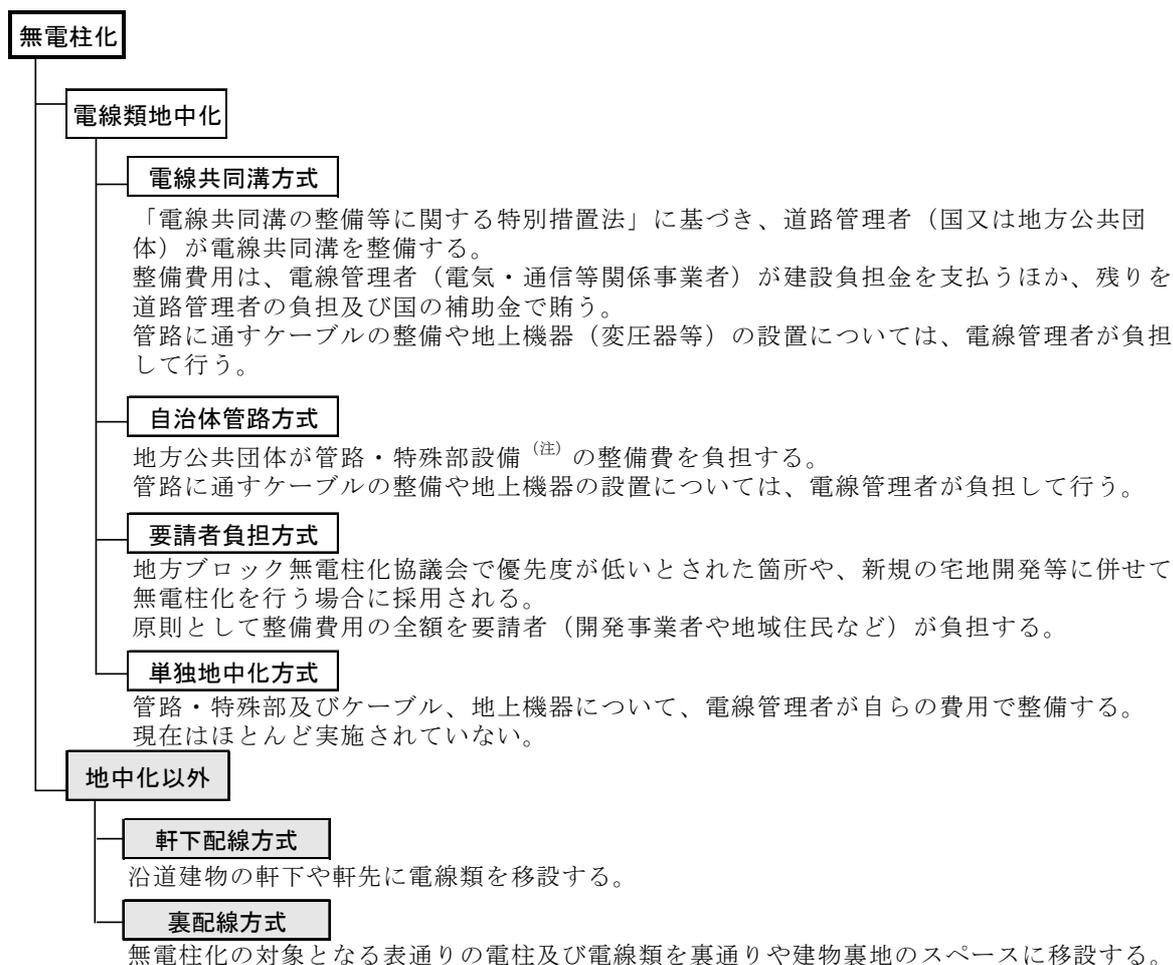
<sup>19</sup> 例えば、地中化された通信線の供給支障状況を架空線の場合と比較すると、阪神・淡路大震災では 1/80、東日本大震災では 1/25 の被害で済んだとされている（同上）。一方で、地中化された電線類で供給支障が発生した場合には、架空線の場合と比べて復旧に多くの時間を要するとされている（「理想と現実 無電柱化の現在（5）電力会社、負担増大に懸念」『電気新聞』2014.9.11.）。

<sup>20</sup> 概要の解説として、山崎篤男「電線・電柱を地中化して、安全で快適な都市づくり」『時の法令』1511 号、1995.12.15, pp.6-46 がある。なお、本法は電線共同溝の整備に対する支援について定めたものであり、無電柱化事業全体に係る法整備は現在まで行われていない。

<sup>21</sup> 電線共同溝法第 7 条により、事業者は「電線共同溝の建設によって支出を免れることとなる推定の投資額等を勘案して政令で定めるところにより算出した」一定の建設負担金を支払う。ここで言う「支出を免れることとなる」費用は、「道路の掘削及び埋戻しその他当該電線の設置又は管理に要する費用」を基に算出した額とされている（「電線共同溝の整備等に関する特別措置法施行令」（平成 7 年政令第 256 号）第 2 条）。

<sup>22</sup> 電線共同溝法第 22 条により、事業者が支払う建設負担金を除いた残りの整備費用について、道路管理者が負担することになるが、当該道路の種類によって負担割合が異なる。直轄国道の場合、国が 1/2、都道府県又は政令指定都市が 1/2 ずつを負担する。地方道等の場合、国が 1/2 以内の額を地方公共団体に補助することができる。

図1 無電柱化の整備手法



(注) 特殊部設備とは、電線類の接続や分岐、管路内への引入れ等のための設備のこと。

(出典) 電線のない街づくり支援ネットワーク編著『電柱のないまちづくり—電線類地中化の実現方法—』学芸出版社、2010、pp.148-156; 足立良夫編著、井上利一著『電柱のない街並みの経済効果—事例に学ぶ不動産の評価と手法—』住宅新報社、2011、pp.13-23; 「無電柱化の手法」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chic/yuka/chi\\_14.html](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chic/yuka/chi_14.html)> 等を基に筆者作成。

無電柱化の取組で先進的な地方公共団体として知られており、景観施策の一環として、幹線道路にとどまらず、藩政時代から受け継いだ細街路（さいがいろ、狭あい道路）の無電柱化を積極的に行っている<sup>23</sup>。地域の実情やコスト縮減を考慮し、変圧器等の地上機器を道路上に置かず照明柱等に埋め込む又は添架する（取り付ける）「ソフト地中化」や、軒下配線などの手法を組み合わせた整備を「金沢方式」として推進している<sup>24</sup>。埼玉県川越市では、地域商店街と住民が無電柱化を積極的に働きかけ、市の下水道工事に併せて単独地中化方式による整備が行われた。同時施工によってコスト面の折合いがついたことに加え、地上機器を私有地に設置するという地域の協力もあって事業が進展した。無電柱化によって、歴史的な街並みの保全と商店街

<sup>23</sup> 金沢市土木局道路建設課無電柱化推進室「金沢市における無電柱化の取り組み—景観施策を背景とした無電柱化—」『道路行政セミナー』No.56、2013.5、pp.1-7。<[http://www.hido.or.jp/14gyousei\\_backnumber/2013data/1305/1305mudenchuuka\\_kanazawa\\_city.pdf](http://www.hido.or.jp/14gyousei_backnumber/2013data/1305/1305mudenchuuka_kanazawa_city.pdf)>

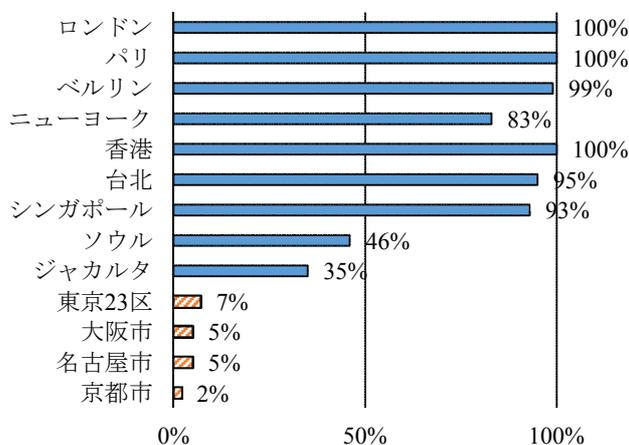
<sup>24</sup> 金沢市「金沢らしいまちなみづくり—金沢方式無電柱化の推進に向けて—」2015.4。<[http://www4.city.kanazawa.lg.jp/data/open/cnt/3/13715/1/muden\\_pamphlet\\_2015.4.pdf](http://www4.city.kanazawa.lg.jp/data/open/cnt/3/13715/1/muden_pamphlet_2015.4.pdf)>

の活性化の二つの目的を達成した事例とされている<sup>25</sup>。

## (2) 無電柱化率の国際比較

日本では、平成 24 年度末までに全国約 9,000km の道路において無電柱化を達成している<sup>26</sup>。一方で、平成 24 年時点で約 3552 万本の電柱が残存しているほか、毎年約 7 万本の電柱が新設されている<sup>27</sup>。電柱が増加し続けている要因としては、宅地造成や道路の新設に伴う設置のほか、太陽光発電設備と送電線を結ぶための需要の増加などが挙げられる<sup>28</sup>。このように、日本の無電柱化は、諸外国と比べて非常に遅れている（図 2 参照）。国土交通省によると、ロンドンやパリの無電柱化率 100%を筆頭に、ヨーロッパの都市を中心に無電柱化は進んでいるが<sup>29</sup>、日本全国の無電柱化率は平成 25 年度末の時点でわずか 1%<sup>30</sup>、比較的整備の進展している東京 23 区に限っても 7%にとどまっている<sup>31</sup>。こうした状況に対し、国は平成 27 年に策定した「第 4 次社会資本整備重点計画」<sup>32</sup>の中で、市街地等の幹線道路の無電柱化率を平成 32 年度に 20%（平成 26 年度時点の無電柱化率は 16%）とする目標を掲げている。

図 2 主要都市の無電柱化率



(注) 都市により、調査年度及び算出方法が一部異なる。  
 (出典) 「無電柱化の整備状況 (国内、海外)」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi\\_13\\_01.html](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi_13_01.html)>; 「ITS 推進・道路調査会 無電柱化小委員会 中間とりまとめ参考資料集」(無電柱化推進検討会議参考資料 2-2) 2014.9.8. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/pdf/PDF07.pdf>> 等を基に筆者作成。

## (3) 諸外国における無電柱化の動向

日本と諸外国の無電柱化率に大きな開きがある理由として、電線の整備に係る歴史的な経緯の違いが挙げられる。例えばイギリスでは、19 世紀末のロンドンで公共事業による街灯整備が

<sup>25</sup> 小池・松原 前掲注(3), pp.221-223; 電線のない街づくり支援ネットワーク編著『電柱のないまちづくり—電線類地中化の実現方法—』学芸出版社, 2010, pp.131-138. 後者の資料では、川越市を含め全国 9 事例が詳しく紹介されているので参照されたい。

<sup>26</sup> 「無電柱化の整備延長の推移」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi\\_13\\_04.html](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi_13_04.html)>

<sup>27</sup> 「電柱本数の推移」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi\\_13\\_03.html](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi_13_03.html)>

<sup>28</sup> 「電線風景 なくなるか」『東京新聞』2014.10.23; 「無電柱化 わずか 1%」『読売新聞』2014.11.28, 夕刊。

<sup>29</sup> 地方では架空線が残る場所も多く、全国の無電柱化率（低圧電線）で見ると、例えばイギリスは 2011 年時点で 84%、フランスは 2013 年時点で 42%となる（三菱総合研究所「海外における無電柱化実態調査報告」（平成 26 年度電力系統関連設備形成等調査事業）2015.2, p.8. 経済産業省ウェブサイト <[http://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2015fy/000256.pdf](http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2015fy/000256.pdf)>）。

<sup>30</sup> 『読売新聞』前掲注(28); 「全道路の無電柱化率 (H25 年度末)」国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/pdf/PDF10.pdf>>

<sup>31</sup> 「無電柱化の整備状況 (国内、海外)」国土交通省ウェブサイト <[http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi\\_13\\_01.html](http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/chi_13_01.html)>

<sup>32</sup> 「社会資本整備重点計画」（平成 27 年 9 月 18 日閣議決定）国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001104256.pdf>>

行われた際に、ガス灯と電気灯が競合することとなった。当時、ガス管は既に地中に設置されていたため、整備費用の安い架空線では公正な経済競争条件を保てないことから、電線についても地中化が義務付けられた。一方、アメリカのニューヨークでは同時期に架空電線が張りめぐらされていたが、接触による感電死が問題となり、安全確保のために行政主導で無電柱化が実施された。日本では戦災復興から経済成長へと進む中で「安い電気の安定供給」が事業者の至上命題とされ、また地中化よりも先に電線の被覆技術が普及したことから、現在まで架空線の整備が続いてきたことに対し、ロンドンでは当初から地中化が行われ、ニューヨークでは安全性の観点から地中化への転換が図られたことが分かる<sup>33</sup>。アジアの都市では、香港や台湾、シンガポールなどで無電柱化が概成しており（図2参照）、ジャカルタ特別州では、景観に配慮した道路整備の一環として近年になって無電柱化が進展している<sup>34</sup>。諸外国における現在の無電柱化方針等（表2参照）を見ると、電力会社の達成した成果に基づいて料金収入上限を決定する送配電料金収入規制<sup>35</sup>でコントロールしているイギリスや、都市計画規制の中で無電柱化を進めるフランス、インドネシアなど、推進策にも違いが見られる<sup>36</sup>。

## II 推進に向けた主な課題

### 1 整備費用の高さ

日本で無電柱化が進まない最大の理由は、整備費用の高さであると言われている。国土交通省の資料では、道路1km当たり、電線共同溝整備の土木工事に約3.5億円、電気設備工事に約1.8億円かかるとされている<sup>37</sup>。これは、電柱を使用する場合（1000～2000万円）に比べ、事業者と道路管理者の双方にとって大きな費用負担となっているほか、事業者の工事費負担が電気料金に転嫁され、契約者の負担が増えるというデメリットもある<sup>38</sup>。全国608の地方公共団体を対象に行われたアンケート調査<sup>39</sup>では、無電柱化事業を未実施と回答した307の地方公共団体のうち、63%が経済的理由を挙げており、次点の「（施策の）優先順位が低い」（18%）を大きく上回っている。そのため、国も無電柱化の推進に向けて整備費用の縮減を大きな課題と認識しており、国土交通省等が低コスト手法の調査研究を進めている。

<sup>33</sup> 松原隆一郎『失われた景観—戦後日本が築いたもの—』PHP研究所、2002、pp.186-189.

<sup>34</sup> 中尾吉宏「ジャカルタ特別州「戦略地区」の無電柱化—電力・通信設備の新設・更新時に地中設置を条例で誘導—」『道路』vol.884、2014.11、pp.16-19.

<sup>35</sup> イギリスの送配電部門は価格規制（レベニューキャップ制）を導入しており、「需要家満足度」「信頼度」（停電回数や供給支障電力量）「環境への影響」（景観への影響等）など六つの査定項目がある（Revenue using Incentives to deliver Innovation and Outputs: RIIO.）。同制度の解説は、服部徹・三枝まどか「長期的視点に基づく送配電料金収入の規制方式のあり方と課題—英国の新たな規制方式 RIIO からの示唆—」『電力中央研究所報告』Y11012号、2012.4. <<http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/report/download/FNZdEoiRrWH8EcupDNmrykCEUQ8Ipu76/report.pdf>> を参照。

<sup>36</sup> 三菱総合研究所 前掲注(29)、p.7.

<sup>37</sup> 「無電柱化低コスト手法の技術的検証試験の概要」（第2回無電柱化低コスト手法技術検討委員会資料1）2014.12.3、p.13. 国土交通省国土技術政策総合研究所ウェブサイト <[http://www.nilim.go.jp/lab/ucg/koho/pdf/02/01siryo1\\_141203.pdf](http://www.nilim.go.jp/lab/ucg/koho/pdf/02/01siryo1_141203.pdf)>

<sup>38</sup> 『東京新聞』前掲注(28)；『読売新聞』前掲注(28)

<sup>39</sup> 大石洋之ほか「全国の自治体における無電柱化事業の実態に関する研究」『日本建築学会計画系論文集』77(674)、2012.4、pp.839-846.

表2 無電柱化に関する各国の方針等

	日本	イギリス (ロンドン)	フランス (パリ、レンヌ)	インドネシア (ジャカルタ)
推進方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>「無電柱化に係るガイドライン」に基づく無電柱化の推進</li> <li>「社会資本整備重点計画」の中で無電柱化率の数値目標を設定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>送配電料金収入規制 (RHO) <sup>(注1)</sup>において、無電柱化事業を含む「環境(景観)への影響」が査定項目となっている</li> <li>景観地域(国立公園や特別美観地域 <sup>(注2)</sup>)においては、無電柱化費用の一定額を電力需要家から回収することを認めている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>政府と電力会社(EDF) <sup>(注4)</sup>の「電力系統と環境に関する協定」により、新設線路の無電柱化を規定</li> <li>電力会社(ERDF) <sup>(注4)</sup>との契約により、新規配電線の無電柱化を義務付け(パリ)</li> <li>都市計画に基づく無電柱化の実施(レンヌ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>州知事条例で景観等に配慮して特にインフラ等の整備をすべき区域を「戦略地区」とし、無電柱化を推進</li> <li>州の地域空間計画(マスタープラン)でも無電柱化方針を明記</li> </ul>
整備手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>電線共同溝法に基づく整備のほか、自治体管路方式、要請者負担方式等による整備</li> <li>各方式によって電線管理者(事業者)及び道路管理者(国、地方公共団体)が費用負担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地中配電線延長の約60%が管路方式、約40%が直接埋設方式</li> <li>原則として全額を電力会社(UKPN) <sup>(注3)</sup>が負担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存地中配電線の大半が直接埋設方式を採用</li> <li>顧客や自治体からの要請による工事の場合、60%が要請者負担、40%が電力会社(ERDF)負担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中圧(20kv系統)は地中化(直接埋設)、低圧(220/380V)は架空線が主流</li> <li>中圧の地中化は全額を電力会社(PLN) <sup>(注5)</sup>が負担するが、低圧の地中化は全額を要請者が負担</li> </ul>
工事状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事誘導員が必要</li> <li>常設作業帯の確保が難しく、毎日の埋戻しや仮復旧が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事誘導員は不要</li> <li>常設作業帯の設置が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事誘導員は不要</li> <li>常設作業帯の設置が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事誘導員は不要</li> <li>常設作業帯の設置が可能</li> </ul>

(注1) Revenue using Incentives to deliver Innovation and Outputs. 「需要家満足度」「信頼度」「環境への影響」など六つの査定項目について、電力会社の達成した成果に基づいて料金収入上限が決定される仕組みとなっている(2013年導入)。

(注2) Area of Outstanding Natural Beauty (AONB). 自然の美しさを保護・強化するために指定された地域。根拠法は国立公園と同じ(National Parks and Access to the Countryside Act 1949.)だが、運営管理の主体等が異なる。

(注3) UK Power Networks. イギリスでロンドン及びその近郊を営業区域とする配電事業者。

(注4) Électricité de France. フランスの発電会社。フランスの電力市場は自由化されているが、同社は国内発電量シェアの約80%を占める。配電部門は100%子会社のÉlectricité Réseau Distribution France (ERDF)が担っており、国内配電電力量シェアの約95%を占める。

(注5) Perusahaan Listrik Negara. インドネシアの配電会社(国有企業)で、送配電部門を独占的に担っている。

(出典) 三菱総合研究所「海外における無電柱化実態調査報告」(平成26年度電力系統関連設備形成等調査事業)2015.2. 経済産業省ウェブサイト <[http://www.meti.go.jp/medi\\_lib/report/2015fy/000256.pdf](http://www.meti.go.jp/medi_lib/report/2015fy/000256.pdf)>; 海外電力調査会編『海外諸国の電気事業 2014年 第1編 上巻』2014, pp.73-107, 191-226; 同編『海外諸国の電気事業 2014年 第1編 下巻』2014, pp.1-25等を基に筆者作成。

## 2 電線共同溝整備後の対応

### (1) 総務省による指摘

総務省の調査(平成26年9月公表)<sup>40</sup>によると、電線共同溝の整備が完了しているにもかかわらず、電柱が地上に残されたままとなっている場所が複数見つけた。問題の背景として、事業者と道路管理者の双方が電線共同溝整備後の状況に対する関心が低く、撤去に向けた対応の責任を押し付け合っていることが指摘されている<sup>41</sup>。電線共同溝の整備が完了していても、

<sup>40</sup> 総務省 前掲注(8)

<sup>41</sup> 「電線無いのに電柱だけ放置」『日経コンストラクション』602号, 2014.10.27, pp.42-43. 事業者が残存状況の確認を道路管理者に任せているのに対し、道路管理者は事業者の責任として認識しており、双方の姿勢が食い違っている。

電柱を撤去しない限りは無電柱化の効果が得られないため、総務省は国土交通省に対し、撤去に関する事業者との情報共有及び状況把握の徹底を求めている。また、同調査は国土交通省による「無電柱化率」の算出方法に関して、実態を正確に反映していないとも指摘している<sup>42</sup>。

## (2) 会計検査院による指摘

会計検査院の検査（平成 26 年 10 月公表）<sup>43</sup>においても、電線共同溝の整備から 5 年以上、電柱及び電線類の撤去が行われていない区間が 54 か所見つかかり、そのうち 47 か所は災害時の緊急輸送道路<sup>44</sup>であった。さらに、電線共同溝への入溝状況についても、占用予定の管路延べ延長計 3,509.8km のうち、約 46%の 1,624.8km は入溝されておらず、その多くは具体的な入溝時期が決まっていないことが分かった。こうした状況に対し、会計検査院は、事業主体（道路管理者）が占用予定者に電柱及び電線類の撤去を働きかけること、撤去及び入溝状況を把握して進捗管理を行うことなどを国土交通大臣に求めている。<sup>45</sup>

## 3 工事・管理に係る諸問題

現在主流の電線共同溝方式による整備は、対象となる道路の幅員が 2.5m 以上必要であるとされ、幅の狭い道路に対応できないことが課題とされている<sup>46</sup>。また、日本の道路工事は常設作業帯の確保が困難であり、埋戻しや仮復旧を毎日行う必要があるため、1 日当たりの工事量が制約されており、工事の長期化を招いていると指摘されている<sup>47</sup>。さらに、長期に及ぶ工事や地上機器の設置場所等に関して、地域における合意形成に困難が伴うことや、竣工後に供給支障が一度発生してしまうと、管路を掘り返して事故点を確認する必要があるなど、復旧に時間を要することが挙げられている<sup>48</sup>。

## III 推進に向けた近年の施策

### 1 道路法等の改正及び関連通達の発出

平成 25 年に成立した「道路法等の一部を改正する法律」（平成 25 年法律第 30 号）<sup>49</sup>により、「道路法」（昭和 27 年法律第 180 号）及び「道路整備事業に係る国の財政上の特別措置に關す

<sup>42</sup> 現在の無電柱化率は、市街化区域等の国道・都道府県道の道路延長から算出されているが（道路延長ベース）、電柱が残存している道路を無電柱化済みとして算入している。また、道路延長から市町村道が除外される一方で、そもそも電柱が設置されないトンネル・橋梁等を含むことが問題視されている。

<sup>43</sup> 「電線共同溝における無電柱化の効果について」2014.10.28. 会計検査院ウェブサイト <[http://www.jbaudit.go.jp/pr/kensa/result/26/pdf/261028\\_zenbun\\_02.pdf](http://www.jbaudit.go.jp/pr/kensa/result/26/pdf/261028_zenbun_02.pdf)>

<sup>44</sup> 災害が発生した際、復旧に従事する緊急車両の通行を優先するため、「災害対策基本法」（昭和 36 年法律第 223 号）に基づく地域防災計画において都道府県が指定する道路のこと。

<sup>45</sup> こうした指摘への対応として、無電柱化推進検討会議は、①全国で残置されている電柱・電線の状況について道路管理者が把握、②電線管理者等は問題箇所を確認し対応策について検討、③関係者が密接に連携して残置されている電柱・電線の撤去を速やかに実施、といった方針を示している（「2. 検討事項 (1) 電線共同溝事業実施済箇所に残置されている電柱・電線への対応について」『無電柱化推進検討会議資料』前掲注(9), p.10.)。

<sup>46</sup> 松原隆一郎「上を向いて歩こう—『無電柱化民間プロジェクト』について—」『道路建設』750号, 2015.5, p.16.

<sup>47</sup> 三菱総合研究所 前掲注(29), pp.41-44; 「理想と現実 無電柱化の現在 (4) 見通し立たないコスト減」『電気新聞』2014.9.10.

<sup>48</sup> 『電気新聞』前掲注(19); 松原 前掲注(46), p.16.

<sup>49</sup> 概要の解説として、高田龍「法令解説 道路の老朽化や大規模災害に備えた道路の適正な管理を図る—道路構造物の予防保全・老朽化対策、道路の防災・減災対策の強化—」『時の法令』1947号, 2014.2.15, pp.4-14 がある。

る法律」(昭和33年法律第34号。以下「道路財特法」)が改正され、次のような無電柱化の整備促進措置が採られた。

### (1) 道路占用の禁止又は制限

電柱及び電線類は、道路法上の義務占有物件<sup>50</sup>として扱われており、事業者から道路管理者に対して電柱新設等の申請があった場合、許可基準に適合している限りは占用の許可が与えられる。その例外として、道路法第37条では、「交通が著しくふくそう(混雑)する道路」や「幅員が著しく狭い道路」において、道路管理者が区域を指定した上で占用を禁止又は制限できるとされてきた。改正では、同条の対象を拡大し、災害が発生した場合における被害の拡大を防止するために特に必要がある場合についても、占用を禁止又は制限することが可能となった。

### (2) 無利子貸付制度の創設

道路の占用が禁止又は制限され、無電柱化に伴う電線共同溝への入溝や地上機器の整備が必要となる事業者にとっては、整備費用が大きな負担となる。そのため、平成25年の一部改正により新設された道路財特法第4条では、道路法第37条の指定区域において電線共同溝の占用を予定する事業者に対し、電線共同溝への電線の敷設工事に充てる資金を地方公共団体が無利子で貸し付ける場合、国が当該貸付に必要な資金の一部を地方公共団体に対して無利子で貸し付けることができるとした<sup>51</sup>。

### (3) 電柱の新設を禁止する通達の発出

法改正を受けて、国土交通省は平成27年12月に、国が管理する緊急輸送道路において電柱の新設を禁止する旨を各地方整備局に向けて通達した<sup>52</sup>。緊急輸送道路に指定されている一般道は全国で約8万7800kmに及ぶが、本通達ではそのうち直轄国道<sup>53</sup>約2万2000kmが占有制限の対象となる<sup>54</sup>。対象区域における既存電柱の取扱いについては、「当面の間」占有を認めることとされた。また、①災害又は事故により電力・通信サービスが途絶えた場合、②宅地開発又は商業施設や工場の新規建設等が原因で新たに電力・通信サービスが必要となった場合において、直ちに道路区域外に用地の確保ができないと認められるときに限り、2年間の仮設電柱設置を認めることとされた。本通達については、災害対策に資するものとして賛成の意見が出される一方で、その他の幹線道路及び市町村道路等への適用拡大や、整備費用の減免措置を求め

<sup>50</sup> 道路法第36条で定められた物件。通常、道路を一般交通以外の用に供する場合には、事業者は道路管理者から占有許可を得る必要があるが、特に電柱や水道管、ガス管のような公益性の高い物件については、道路管理者は事業者に対して義務的に許可を与えなければならないとされている(道路法令研究会編著『道路法解説 改訂4版』大成出版社、2007、pp.261-264.)。

<sup>51</sup> 貸付条件の基準等については、「道路整備事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律施行令」(昭和34年政令第17号)第4条で定められている(高田 前掲注(49))。

<sup>52</sup> 「道路法第37条の改正に伴う道路の占有の禁止又は制限に係る取扱いについて(概要)」2015.12. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001114820.pdf>>

<sup>53</sup> 道路法第5条で定める一般国道のうち、国(国土交通大臣)が直接管理する道路のこと(国土交通省道路局「Ⅱ. 道路の種類」『道路行政の簡単解説』pp.4-11. <<http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/dorogyousei/2.pdf>>。

<sup>54</sup> 「電柱新設 緊急道禁止 災害時の通行困難回避 国交省方針」『毎日新聞』2015.11.19; 「無電柱化 税制と規制で促進 国交省 緊急路2.2万kmで新設禁止」『日刊建設工業新聞』2015.12.18.

る声が挙がっている<sup>55</sup>。

## 2 固定資産税の特例措置

国土交通省の平成 28 年度税制改正において、緊急輸送道路等の防災上重要な道路で無電柱化を行う際に、事業者が新たに取得した電線等に係る固定資産税の課税標準を軽減する特例措置が盛り込まれた。具体的な軽減率としては、4 年間にわたって、道路法第 37 条に基づき電柱の占用を禁止する道路の区域について 1/2、それ以外の区域について 2/3 とすることとされた。平成 28 年度から平成 30 年度までの事業について、特例が適用される<sup>56</sup>。本措置により、年間 10 億円程の税負担軽減効果が見込まれている<sup>57</sup>。本措置は、「地方税法等の一部を改正する等の法律」（平成 28 年法律第 13 号）の成立を受け、平成 28 年 4 月 1 日から施行されている<sup>58</sup>。

## 3 新たな立法に向けた動き

無電柱化の推進策を検討してきた自由民主党（自民党）の ITS 推進・道路調査会無電柱化小委員会は、平成 26 年 6 月に中間提言<sup>59</sup>を取りまとめた<sup>60</sup>。提言では、電柱が林立し電線が頭上を覆う日本の現状を「電線病」と断じ、こうした風景を許容している国民の意識改革が必要であると強調した上で、無電柱化推進の基本方針となる法律の制定等を求めている。この中間提言を基にして平成 27 年に作成された「無電柱化の推進に関する法律案」（表 3 参照）には、新規の道路整備事業が行われる際に、事業者が電柱の新設をしないようにする等の内容が盛り込まれている<sup>61</sup>。また、民主党（当時。現在は民進党）においても、平成 28 年 2 月に「無電柱化の在り方を考える議員連盟」が発足し活動を行っている<sup>62</sup>。

<sup>55</sup> 「パブリックコメントの実施結果（道路法第 37 条の改正に伴う道路の占用の禁止又は制限に係る取扱いについて）」2015.12.25. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001114818.pdf>> 国土交通省は、平成 28 年 4 月に発生した熊本地震において、電柱の倒壊（244 本）や傾斜（4,091 本）が多発したことから、電柱の新設を禁止する範囲を地方道の緊急輸送道路にも拡大する方針であると報じられている（「国交省 道路橋の耐震化加速 熊本地震教訓に新施策 地方道でも電柱新設禁止」『日刊建設工業新聞』2016.6.24.）。

<sup>56</sup> 国土交通省「防災・減災に資する道路の無電柱化の促進に係る特例措置の創設（固定資産税）」『平成 28 年度国土交通省税制改正概要』2015.12, p.13. <<http://www.mlit.go.jp/common/001112988.pdf>>

<sup>57</sup> 財務省「地方税法等の改正」『平成 28 年度 税制改正の解説』p.910. <[https://www.mof.go.jp/tax\\_policy/tax\\_reform/outline/fy2016/explanation/pdf/p0903\\_0968.pdf](https://www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2016/explanation/pdf/p0903_0968.pdf)>

<sup>58</sup> 総務省「地方税法等の一部を改正する等の法律の概要」<[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000406732.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000406732.pdf)>

<sup>59</sup> 自由民主党 ITS 推進・道路調査会無電柱化小委員会「中間とりまとめ」2014.6.19. <[http://jimin.ncss.nifty.com/pdf/news/policy/pdf197\\_1.pdf](http://jimin.ncss.nifty.com/pdf/news/policy/pdf197_1.pdf)>

<sup>60</sup> これに先立って、自民党及び公明党の有志議員で構成する「無電柱化議員連盟」が活動を行っており、平成 26 年 1 月には無電柱化基本法（仮称）の策定等を求める「無電柱化の促進に関する決議」を採択している（小池・松原前掲注(3), pp.168-193.）。

<sup>61</sup> 法律案は、公明党などと協力し第 190 回通常国会（会期：平成 28 年 1 月 4 日～6 月 1 日）において議員立法としての提出・成立を目指す動きが報じられていたが（「無電柱化 首相、前向き 首長会要請受け「20 年までに」」『毎日新聞』2016.2.2.）、提出に至らないまま同国会は閉会した。

<sup>62</sup> 「無電柱化推進へ高まる気運 自民は法案意欲、民主に議連 4 月から緊急輸送路で電柱新設禁止」『日刊建設産業新聞』2016.2.26.

表3 自民党の中間提言を基に作成された「無電柱化の推進に関する法律案」の概要

<p><b>基本理念、責務等（第1章）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>無電柱化の推進に関する国、地方公共団体及び関係事業者の責務を規定するとともに、国民が無電柱化に対する理解と関心を深め、施策に協力する努力を要請する。</li> </ul> <p><b>無電柱化推進計画（第2章）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国（国土交通大臣）に対し、無電柱化推進計画の策定を義務付ける。</li> <li>都道府県及び市町村に対しても、無電柱化推進計画の策定を努力義務とする。</li> </ul> <p><b>無電柱化の推進に関する施策（第3章）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>無電柱化に対する理解と関心を深めるため、11月10日を「無電柱化の日」とする。</li> <li>国及び地方公共団体は、道路法第37条第1項の規定に基づく道路の占用禁止又は制限その他無電柱化の推進に必要な措置を講ずる。</li> <li>関係事業者は、市街地開発事業等が実施される場合に、電柱又は電線類の新設をしないようにするとともに、既存の電柱又は電線類を撤去するものとする。</li> <li>無電柱化の迅速な推進及び費用の縮減を図るための方策等に関する調査研究、技術開発等を推進する。</li> <li>政府は必要な法制上、財政上又は税制上の措置を講ずる。</li> </ul>
--

（出典）小池百合子・松原隆一郎『無電柱革命—街の景観が一新し、安全性が高まる—』PHP研究所, 2015, pp.232-241 を基に筆者作成。

国会外では、無電柱化推進の趣旨に賛同する民間団体として、平成26年4月に「一般社団法人無電柱化民間プロジェクト実行委員会」が設立されており、無電柱化の啓発活動等の支援を行っている<sup>63</sup>。また、平成27年10月には「無電柱化を推進する市区町村長の会」が結成され、前述の「無電柱化の推進に関する法律案」の早期成立に向けた要望等を行っている<sup>64</sup>。地方公共団体においては、茨城県つくば市が、既に無電柱化されている区域等において、全国で初めて無電柱化を義務付ける条例を制定する方針を示している<sup>65</sup>。

#### 4 低コスト手法を活用した整備の検討

##### (1) 有識者会議における検証

有識者5名のほか、総務省、経済産業省、国土交通省及び事業者で構成する「無電柱化低コスト手法技術検討委員会」（以下「低コスト手法検討委員会」）が平成26年9月に設立された。低コスト手法検討委員会では、管路を用いず地中に直接電線類を埋設する「直接埋設」や電線類同士の間隔を縮めて収容した箱状の構造物を地中に埋設する「小型ボックス活用埋設」など

<sup>63</sup> 松原 前掲注(46), pp.13-14; 「上を向いて歩こう 無電柱化民間プロジェクト実行委員会 設立趣意書」上を向いて歩こう無電柱化民間プロジェクト実行委員会ウェブサイト <[http://mudenchuka.jp/meritview/?post\\_id=223&page\\_num=1](http://mudenchuka.jp/meritview/?post_id=223&page_num=1)>

<sup>64</sup> 『毎日新聞』前掲注(61) 同会には、平成28年6月時点で全国276市町村が加入している（「無電柱化を推進する市区町村長の会の会員名簿」2016.6.28. 電線のない街づくり支援ネットワークウェブサイト <<http://nponpc.net/?p=4269>>）。

<sup>65</sup> つくば市企画部まちなみ整備課「つくば市無電柱化条例の背景・経緯等」（パブリックコメント資料）<[http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/dbps\\_data/\\_material/\\_localhost/GyouseiKeiei/PublicComment/H28/28-01\\_mudentyuuka\\_gaiyou.pdf](http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/dbps_data/_material/_localhost/GyouseiKeiei/PublicComment/H28/28-01_mudentyuuka_gaiyou.pdf)>; 「無電柱化条例 制定へ つくば市で全国初 景観維持が狙い」『毎日新聞』（茨城版）2016.6.3.

の方式について、各種基準の緩和の可能性等に関する実証実験を行ってきた。特に直接埋設方式は、諸外国における無電柱化手法の主流とされており、幅員の狭い道路での地中化にも適用できるほか、土木工事費を1km当たり電線共同溝整備の約3.5億円に対して約0.8億円まで縮減できると試算されている<sup>66</sup>。低コスト手法検討委員会は、実証実験の結果に基づいて平成27年12月に「中間とりまとめ」を公表し、埋設深さや電線類同士の離隔距離について、ある程度の安全性が確認されたとして、基準の緩和等が可能だと結論付けた<sup>67</sup>（表4参照）。

表4 低コスト手法の検証結果及び検証を受けた対応

	埋設深さに関する検証	電力ケーブルと通信ケーブルの離隔距離に関する検証	直接埋設方式・小型ボックス活用埋設方式の施工性確認の検証
検証結果	①舗装への影響 ケーブル及び小型管（径15cm未満）の浅層埋設（基準の緩和）が可能 ②ケーブルへの影響 直接埋設には損傷防止策等が必要 ③小型ボックス等への影響 損傷が発生しない工夫が必要	①離隔距離0cmの場合 難燃性の防護材被覆等のケーブルや管などによる対策を講じることが望ましい ②離隔距離10cmの場合 対策を講じることなく敷設が可能	①直接埋設方式 作業性・安全性の観点から余裕幅（掘削幅）の検討が必要 ②小型ボックス活用埋設方式 サイズ検証や通線・引き抜き作業等の検討が必要
検証を受けた対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>埋設深さの基準<sup>(注1)</sup>の改定（国土交通省）</li> <li>ケーブルや小型ボックスの損傷防止策等の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>離隔距離の基準<sup>(注2)</sup>の改定（総務省・経済産業省）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル本数やメンテナンスも配慮した合理的な設計方法の検討</li> <li>実道における検証</li> </ul>

（注1）「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について」（平成11年建設省道政発第32号・道国発第5号）

（注2）「有線電気通信設備令施行規則」（昭和46年郵政省令第2号）、「電気設備の技術基準の解釈」（平成25年商局第4号）

（出典）無電柱化低コスト手法技術検討委員会「無電柱化低コスト手法の技術検討に関する中間とりまとめ」2015.12.25. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001114777.pdf>>; 同「中間とりまとめ 参考資料」2015.12.25. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001114775.pdf>>; 間瀬利明「無電柱化低コスト手法の技術検討」『道路』vol.898, 2016.1, p.30を基に筆者作成。

## (2) 各種基準の緩和

低コスト手法検討委員会の「中間取りまとめ」を踏まえ、国土交通省は平成28年2月、電線類の埋設深さ基準を浅くすることを各地の地方整備局等に通知した。一般的な電力・通信用の管（径15cm未満）の場合、従来は車道（交通量の少ない生活道路）で80cm、歩道で40cmの深さが必要とされたところ、本通知によってそれぞれ35cm、15cmに基準が緩和される。同省は、従来よりも浅い位置に管路を埋設する「浅層埋設」や小型ボックス活用埋設などの手法を導入してコスト縮減を図り、無電柱化を推進するとしている<sup>68</sup>。総務省では、平成28年6月に「有線電気通信設備令施行規則」を改正し、小型ボックス活用埋設を実施する際に、通信線に難燃性の防護被覆を使用すること等を条件として、離隔距離の確保を不要とした<sup>69</sup>。経済産業

<sup>66</sup> 「無電柱化低コスト手法の技術的検討試験の概要」前掲注(37)

<sup>67</sup> 無電柱化低コスト手法技術検討委員会「無電柱化低コスト手法の技術検討に関する中間とりまとめ」2015.12.25. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001114777.pdf>>

<sup>68</sup> 国土交通省道路局「電線等の埋設物に関する設置基準」の緩和について—電線類をより浅く埋設し無電柱化を推進— 2016.2.22. <<http://www.mlit.go.jp/common/001120085.pdf>>; 無電柱化低コスト手法技術検討委員会「中間とりまとめ 参考資料」2015.12.25. 国土交通省ウェブサイト <<http://www.mlit.go.jp/common/001114775.pdf>>

<sup>69</sup> 総務省総合通信基盤局電気通信事業部電気通信技術システム課「有線電気通信設備令施行規則の一部改正について

省においても、総務省の規則改正に合わせて、電線類同士の離隔距離に係る規定の改正を行った<sup>70</sup>。

### (3) 低コスト手法を活用した無電柱化のモデル施行

各種基準の整備を受けて、新潟県見附市では、新規の宅地造成に合わせて、低コスト手法を活用した市道の無電柱化に着手し、平成 28 年度中に完成させることとしている。整備対象となる総延長約 1.28km のうち、約 200m で小型ボックス活用埋設のモデル施行を行うほか、残る部分は浅層埋設による無電柱化を実施する。同市によると、低コスト手法の採用により、従来よりも 10～15% (約 3000 万円) の整備費用削減になるという<sup>71</sup>。また、京都市の先斗町通においても、小型ボックス活用埋設を採用した無電柱化 (総延長約 490m) が進められている。道路の幅員が狭く、両側に家屋が近接しており従来の整備手法の採用が困難であるため、地上機器の仕様変更 (サイズの縮小) や私有地への設置に向けた地域の協力も得て、無電柱化が実施される<sup>72</sup>。<sup>73</sup>

## おわりに

日本では、様々な施策によって無電柱化が推進されており、平成 32 年の東京オリンピック・パラリンピック開催を控えて動きが活発化している。現在検討が行われている新たな整備手法については、海外で主流とされる直接埋設方式が費用負担の面でも期待される一方で、イギリスやフランスで日本のように管路方式を採用するケースが増えているとも報告されている<sup>74</sup>。直接埋設方式の場合、需要の変化に対応する度に電線類の掘返しが必要となるため、建物の新築が盛んで需要の変化が大きい日本の場合には、管理費用の面で管路方式が適しているとの指摘もある<sup>75</sup>。無電柱化の推進に向けては、日本特有の事情も踏まえた一層の議論が求められている。

て) (第 119 回情報通信審議会情報通信技術分科会 資料 119-5) 2016.6.30. <[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000427604.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000427604.pdf)>

<sup>70</sup> 経済産業省商務流通保安グループ電力安全課「(概要)「電気設備の技術基準の解釈」の一部改正について」2016.9.13. <[http://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/oshirase/2016/09/280913-1.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2016/09/280913-1.pdf)>; 「電気設備の技術基準の解釈 (20130215 商局第 4 号) の一部を改正する規程 新旧対照表」(別紙) 2016.9.13. 経済産業省ウェブサイト <[http://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/oshirase/2016/09/280913-3.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2016/09/280913-3.pdf)>

<sup>71</sup> 「ウエルネスタウンみつけで、全国初の低コスト無電柱化に着手します。」2016.3.25. 見附市ウェブサイト <<http://www.city.mitsuke.niigata.jp/14866.htm>>

<sup>72</sup> 京都市建設局「先斗町通の電柱を無くす取組み (無電柱化) が始まります!!」2015.12.11. <<http://www.city.kyoto.lg.jp/kensetu/cmsfiles/contents/0000191/191657/pon-koho.pdf>>

<sup>73</sup> 「低コストで無電柱化、モデル施工本格化—「小型ボックス活用」や「浅層埋設」に関する基準改定を受け、新潟県見附市などで—」『日経コンストラクション』645 号, 2016.8.8, p.24.

<sup>74</sup> 「無電柱化、仏・英などで管路方式が増加 国内議論に影響も」『電気新聞』2015.6.3. 例えば、パリでは直接埋設が主流ではあるものの、需要の増加による道路の再掘削リスクや将来の設備更新を考慮し、管路方式の活用が拡大している。ロンドンでは、高压電線の約 60%、低压電線の約 45%が管路方式を採用しており、今後も増加が見込まれている。

<sup>75</sup> 『電気新聞』前掲注(47) 管路方式の場合、あらかじめ余分に複数の管を埋めておけば、電線を引き込むことですぐに需要増加に対応することができる。