

道路の無電柱化

低コスト手法導入の手引き(案)

- Ver.1 -

国土交通省 道路局 環境安全課

平成29年3月

道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き(案)

目次

1. 手引き策定の背景.....	1
2. 低コスト手法の導入.....	2
2-1 浅層埋設方式.....	2
2-2 小型ボックス活用埋設方式.....	7
3. 適用事例.....	12
3-1 新潟県見附市の事例.....	12
3-2 京都市中京区（先斗町通）の事例.....	15
4. 本手引きの適用について.....	17
5. 参考資料.....	18
5-1 無電柱化低コスト手法技術検討委員会.....	18
5-2 浅層埋設基準.....	19
5-3 電力線と通信線の離隔距離に関する基準.....	20

1. 手引き策定の背景

- 道路の無電柱化については、昭和 61 年度より計画的に取り組んできたところ。
- 無電柱化の課題はコストであり、今後、一層の低コスト化が求められている。
- 今般、埋設深さの基準や電力線と通信線の離隔距離に関する基準が緩和され、「浅層埋設」や「小型ボックス活用埋設」が可能となったところ。
- 本手引きは、主に自治体において低コスト手法の適用を一層推進していくために策定。

(解説)

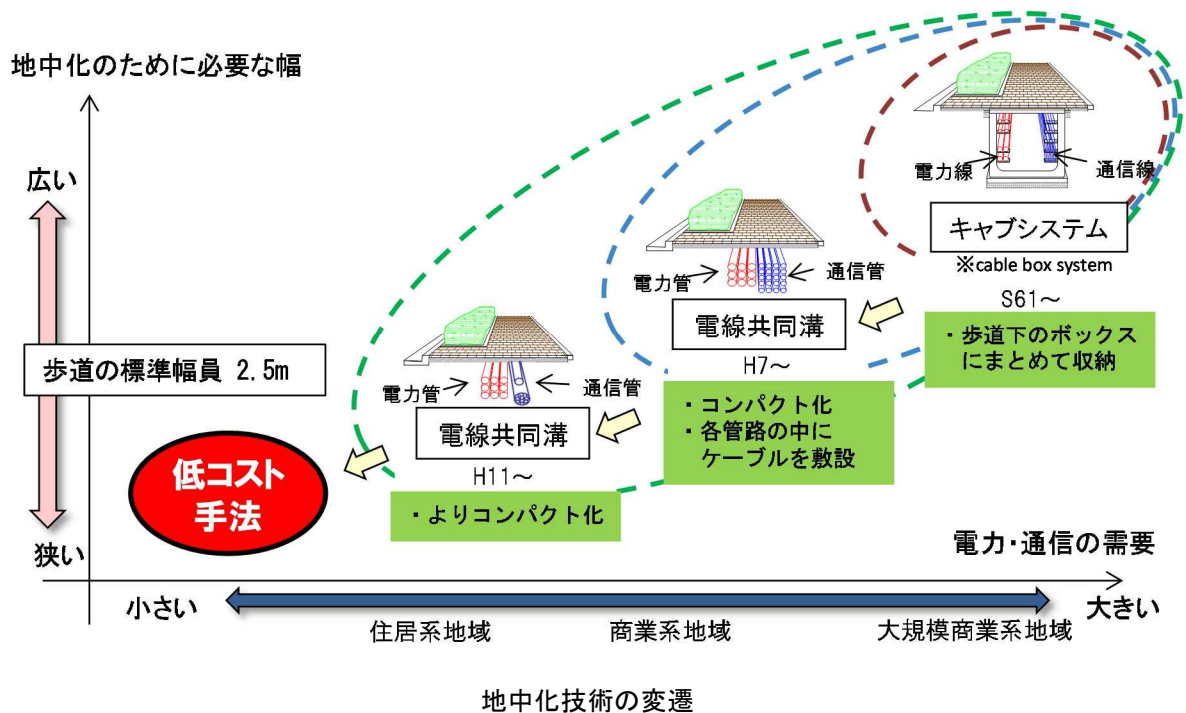
道路の無電柱化については、道路の防災性の向上、安全で快適な通行空間の確保、良好な景観の形成や観光振興等の観点から、昭和 61 年度より計画的に取り組んできたところである。

現在、無電柱化の手法として最も採用されている電線共同溝方式は、歩道幅員が狭い道路や歩道のない道路では埋設が困難である場合が多く、整備費用が高いことと相まって、その適用には限界が来ているのが現状であり、今後、一層の低コスト化が求められている。

このような背景のもと、平成 26 年度より低コスト化に向けた技術的検証が行われ、平成 28 年には、埋設深さの基準の緩和や、電力線と通信線の離隔距離に関する基準の緩和が行われた。

上記基準が緩和された結果、「浅層埋設」や「小型ボックス活用埋設」といった、低コスト手法による整備が可能となり、一部の地域で適用され始めているところである。

本手引きは、主に自治体において、電線共同溝方式による無電柱化を行う場合、低コスト手法の適用を一層推進していくことを目的として策定したものである。



2. 低コスト手法の導入

2-1 浅層埋設方式

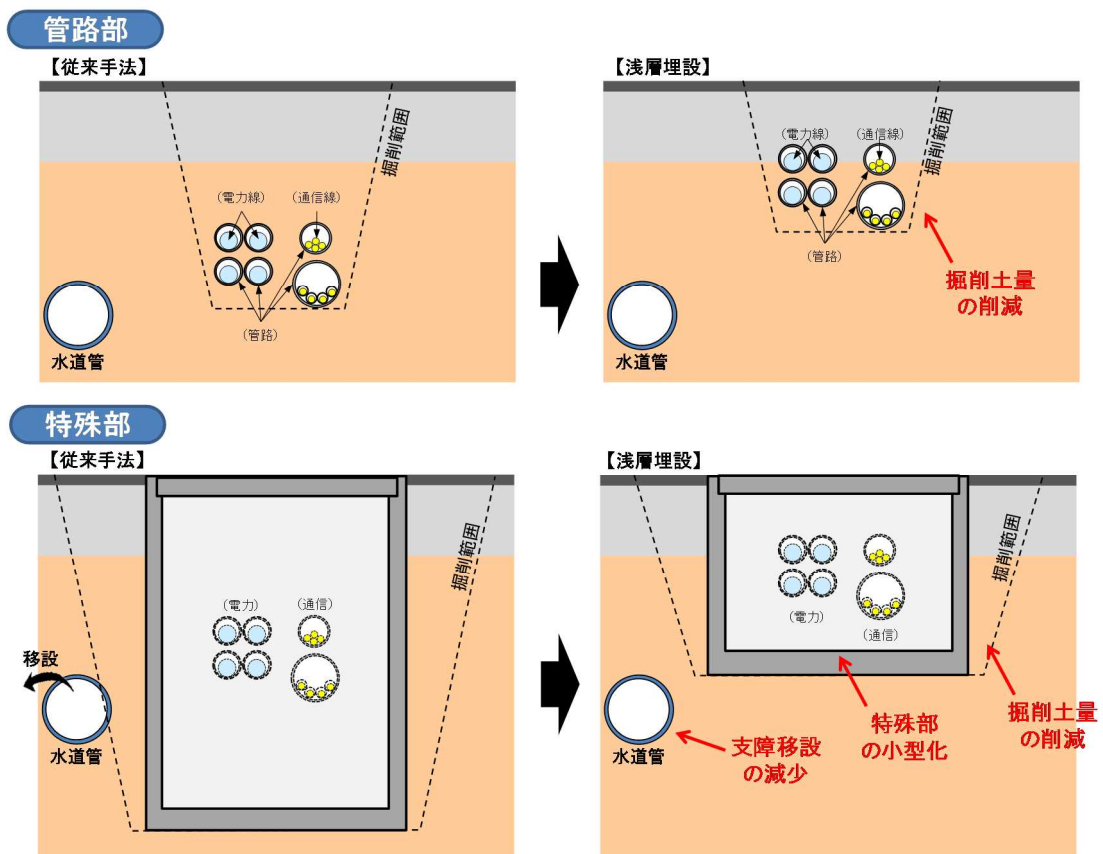
① 浅層埋設方式の特徴

○ 浅層埋設方式の特徴は以下のとおり。

- ・掘削土量の削減
- ・特殊部の小型化
- ・支障移設の減少 等

(解説)

浅層埋設方式は、管路を従来よりも浅い位置に埋設する方式であり、埋設位置が浅くなることで、掘削土量の削減や、特殊部のコンパクト化、既存埋設物（上下水道管やガス管等）の上部空間への埋設が可能になることによる支障移設が減少、等の特徴がある。



(参考)

- 無電柱化低コスト手法技術検討会において試験・検証を実施

試験の実施

- ・ 現行の基準よりも埋設深さを緩和できるかどうか、(国研)土木研究所の試験場にて、大型車を自動走行させ、舗装や埋設物への影響の有無について検証



ケーブルを舗装に埋設



大型車両を走行させ舗装への影響を確認

試験の結論

- ・ 交通量が少ない道路では、小型管(径 150mm 未満)を下層路盤に埋設することが可能
- ・ 径 15cm 以上でも、路床内であれば舗装への影響はなし

埋設位置	小型管 (径 150mm 未満) ※電力ケーブル、通信ケーブルを収容する管など	大型管 (径 150mm 以上) ※通信ケーブルをまとめて収容する管など
下層路盤	なし	舗装にひび割れあり
路 床	なし	なし

委員会の提案

- ・ 国交省は小型管、大型管について埋設深さの基準が変更されるよう検討が必要

⇒ 平成 28 年 2 月 22 日 「電線等の埋設物に関する設置基準」の緩和を通知
平成 28 年 4 月 1 日 同基準を施行

②浅層埋設方式の適用（管路方式の埋設深さ）

(1) 埋設深さは、管種及び管径により以下に示す値以上とする。

【歩道部の埋設深さ】

(a)下表A又はBに該当する管種、管径については以下のとおりとする。

1)歩道一般部、乗入れ部Ⅰ種

路盤上面より10cmを加えた値以上とする。

2)乗入れ部Ⅱ種及び乗入れ部Ⅲ種

舗装厚さに10cmを加えた値以上とする。

（舗装厚さとは路面から路盤最下面までの距離をいう。以下同じ）

(b)下表Cに該当する管種、管径については舗装厚さに20cmを加えた値以上とする。

※乗り入れ部の舗装厚は地域で異なるため各地方整備局に確認

【車道部の埋設深さ】

(c)下表Aに該当する管種、管径については以下のとおりとする。

1)舗装設計交通量が250台/日・方向未満

下層路盤上面より10cmを加えた値以上とする。

2)舗装設計交通量が250台/日・方向以上

舗装厚さに10cmを加えた値以上とする。

(d)下表Bに該当する管種、管径については舗装厚さに10cmを加えた値以上とする。

(e)下表Cに該当する管種、管径については舗装厚さに30cmを加えた値以上とする。

凡例	管種	管径
A	鋼管、強化プラスチック複合管	φ150未満
	耐衝撃性硬質塩化ビニル管	φ150未満
	硬質塩化ビニル管	φ150未満
B	鋼管、強化プラスチック複合管	φ150以上φ250*以下
	耐衝撃性硬質塩化ビニル管	φ150以上φ300*以下
	硬質塩化ビニル管	φ150以上φ175*以下
C	その他(上記以外)	-

※呼び径で表示されているものとする

(2) 埋設深さは、(1)に示す埋設深さを基本とする。

しかしながら、乗入部が連続する等の沿道状況に応じて、経済性等を総合的に勘案の上、一定の区間を一定の深さで管路敷設することを妨げるものではない。

(3) 切断事故を防止するため、埋設シートや道路面に鋺等を設置し埋設位置を表示する工夫を行う。

(解説)

(1) 一般部の必要埋設深さは、乗入種別や管種及び管径により異なるため、それぞれ設定した。

＜歩道部の埋設深さ＞

(a) 上表 A・B に該当する管路		(b) 上表 C に該当する管路 (上表 A・B 以外)
(a)-1 歩道一般部、乗入 I 種	(a)-2 乗入 II 種、乗入 III 種	
路盤上面から 10cm 以上	舗装厚さ+10cm 以上	舗装厚さ+20cm 以上

※舗装厚は地域で異なるため各地方整備局に確認

＜車道部の埋設深さ＞

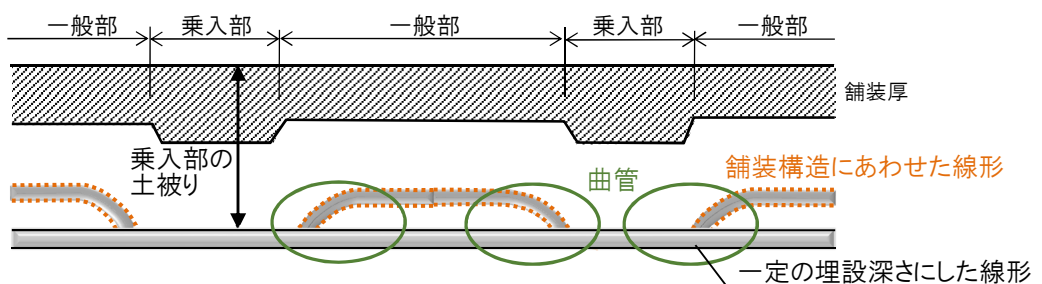
上表 A・B に該当する管路		(e) 上表 C に該当する管路 (上表 A・B 以外)
舗装設計交通量 250 台/日・方向未満		(c)-2 舗装設計交通量 250 台/日・方向以上
(c)-1 φ150mm 未満	(d) φ150mm 以上	
下層路盤上面から 10cm 以上	舗装厚さ+10cm 以上	舗装厚さ+30cm 以上

※舗装厚は地域で異なるため各地方整備局に確認

(2) (1)に示す必要埋設深さとする事を基本とする。しかしながら、標準的な乗入部の舗装厚さに合わせて一定の深さで管路を敷設することを妨げるものではない。

乗入構造の種別に応じて埋設深さを変化させると曲管を多用する事になり、

コスト高 ⇒ 浅埋による土工費減 < 曲管の材料費増(曲管単価>直管単価)



➡ 一定の区間を、一定の深さで管路を敷設することを妨げない

(※埋設深さの基準とする乗入種別は現状の乗入構造や将来開発の想定に基づき決定する)

(3) 切断事故を防止するため、埋設シートのほかに道路面に鉋等を設置し、埋設位置の表示方法や効率的な電線等の確認方法について工夫を行うものとする。

③浅層埋設方式の留意点

- 合意形成段階においては、低コスト手法を導入することによる効果に関係者間で共有することが重要。
- 合意形成に際しては、協議会等を設置することが有用（国による技術支援の活用も検討）。

（解説）

道路管理者、電線管理者は無電柱化を実施するうえで、低コスト化を図ることが必要であり、低コスト手法（浅層埋設、小型ボックス活用埋設）が適用できるかの検討を行うものである。

その際、従来の技術マニュアルの適用外※となる施設もあることから、合意形成に際して当面は、関係者（道路管理者、電線管理者、等）による協議会等を設置し、関係者間の意向を把握することが有用である。なお、合意形成に際して、国（地方整備局等）による技術支援（協議会等への参加等）を活用することも有用である。

※ 特殊部の小型化など

（参考）

○協議会等の設置例

見附市低コスト無電柱化モデル施工技術検討会

<目的>

無電柱化の更なる整備促進に向けた低コスト化を実現するため、新たな整備手法の導入にあたっての技術的検討を目的とし設置

<構成員>

北陸地方整備局長岡国道事務所

見附市

東北電力株式会社新潟支店

NTTインフラネット株式会社新潟支店

北陸無電柱化協議会事務局（北陸地方整備局道路管理課）

<臨時構成員>

北陸土木コンクリート製品技術協会

2-2 小型ボックス活用埋設方式

①小型ボックス活用埋設方式の特徴

○小型ボックス活用埋設方式の特徴は以下のとおり。

- ・ 電力線、通信線の同時収容
- ・ 電線共同溝本体のコンパクト化による掘削土量・仮設材の削減
- ・ 特殊部の小型化により大型クレーンが不要
- ・ 支障移設の減少
- ・ 道路附属物として小型ボックス内に管路は設置しない
- ・ 路面露出で整備することによる高いメンテナンス性（セキュリティの担保に留意） 等

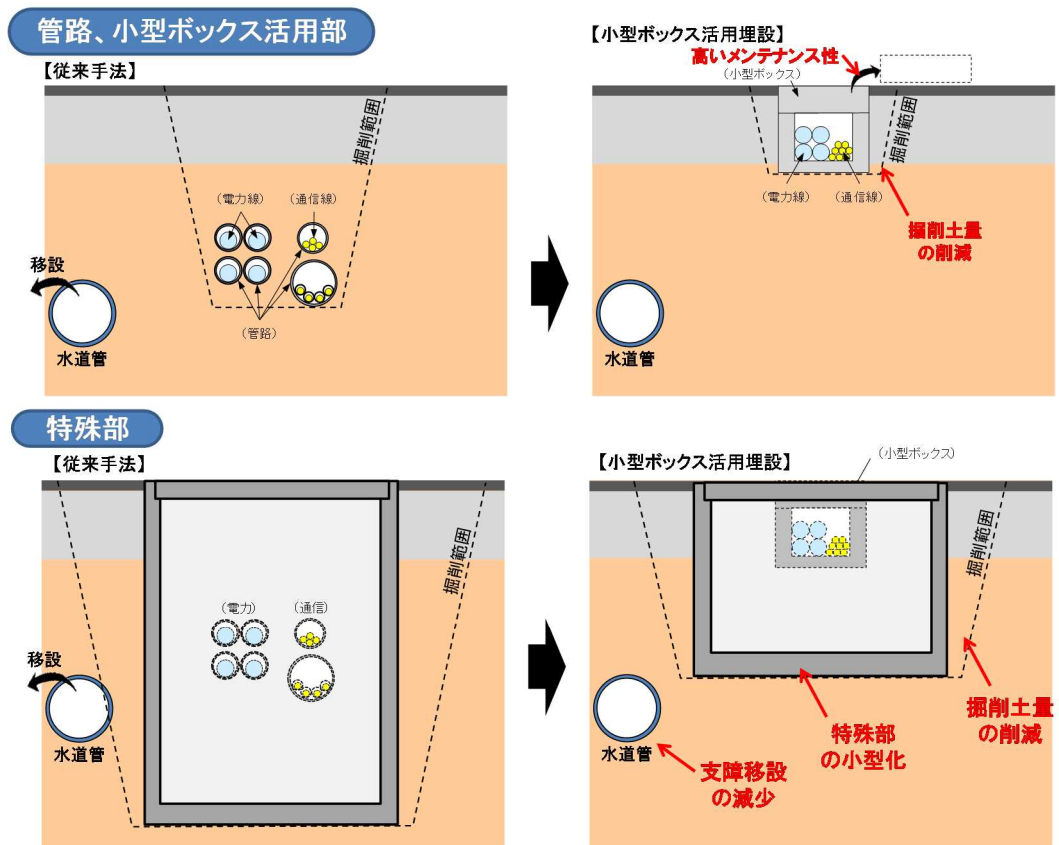
（解説）

小型ボックス活用埋設方式は、電力線と通信線の離隔距離に関する基準が緩和されたことを受け、管路の代わりに小型ボックスを活用し、同一のボックス内に低圧電力線と通信線を同時収容することで、電線共同溝本体の構造をコンパクト化する方式である。

小型ボックスは路面露出する形で整備するのが基本であるため、掘削土量や仮設材が削減されるほか、特殊部の小型化により、大型クレーンによる設置が不要となり道路幅員の狭い生活道路での設置も容易になる。

また、既存埋設物（上下水道管やガス管等）の上部空間への埋設が可能になることにより支障移設が減少する、等の特徴がある。

整備後のメンテナンスにおいては、蓋を取り外すことによるケーブルの装入や保全等が可能となることから、メンテナンス性に優れる、等の特徴がある一方で、容易に蓋を開けることが出来ない構造（一定の重量など）とし、セキュリティの担保に留意する必要がある。



②小型ボックス活用埋設の適用

- 歩道に埋設スペースがあり、大型車の乗り入れやケーブル条数を考慮し、需要密度が比較的低い地域、需要変動が少ない地域。
- 歩道が無い車道部に埋設する場合は、官民境界（歩道がない道路の路肩）に設置する。

(解説)

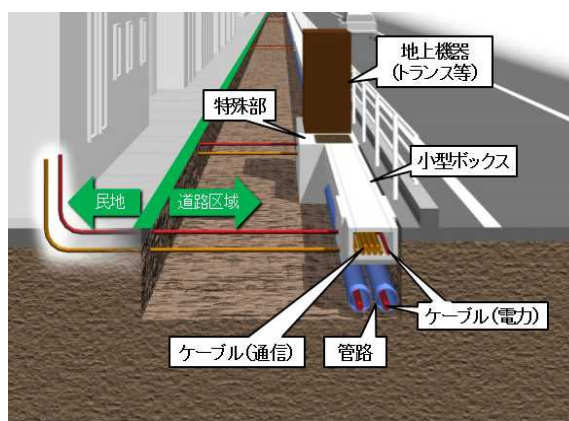
小型ボックス自体は、これまでに道路の側溝等として活用されているものであり、歩道・車道のいずれにも整備することは可能である。

一方、車道に整備する場合、引込の状況に応じて判断する必要がある。一般に、小型ボックス活用埋設の場合、引込はロックアウト方式によりボックス本体から直接引込管が引き出される構造になるが、その際、引込管の埋設深さを確保するために、小型ボックスは一定の深さを確保することが必要となる。そこで、車道に整備する場合は、小型ボックスの整備予定箇所が官民境界（歩道がない道路の道路端、路肩）であり、車道側への引込が発生しない場合を想定している。

車道側への引込が発生する場合は、引込管の埋設深さを確保する必要があり、ボックスサイズが大きくなってしまい、低コスト化の観点から適切でない。なお、車道側への引込が発生する箇所においても、舗装設計交通量が 250 台／日・方向未満の道路の場合は、引込管の埋設深さが比較的浅いことから小型ボックス活用埋設の適用とする。

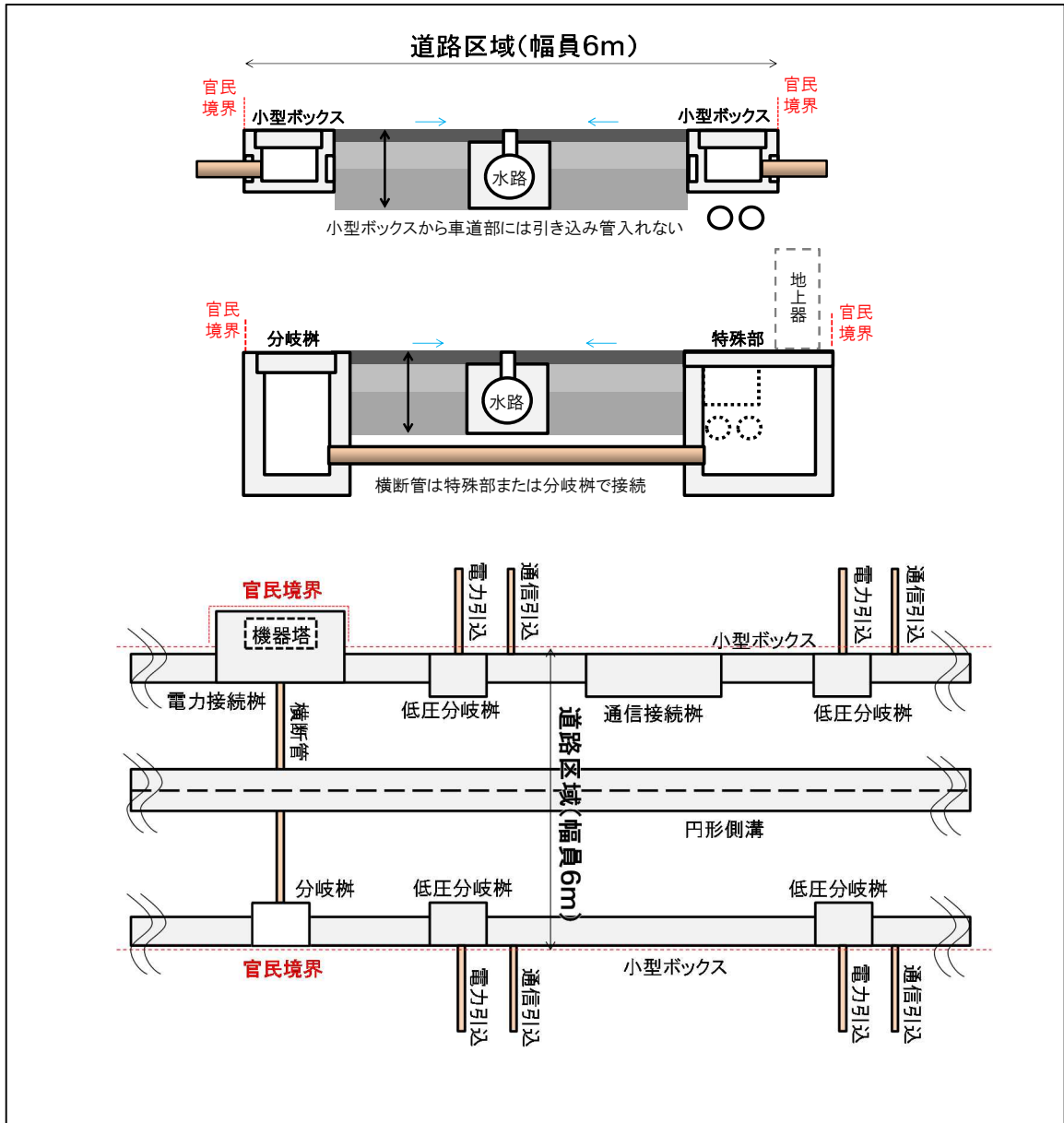
(参考)

○歩道への適用



歩道への適用イメージ

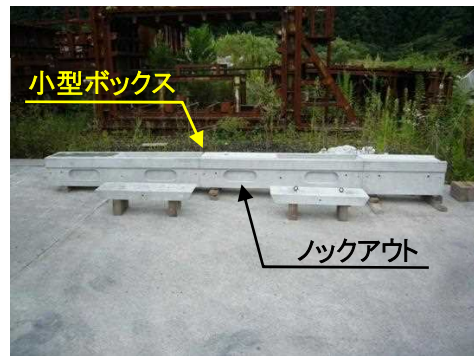
○車道への適用



車道の適用案のイメージ



大型車交通量が少ない
都市部の事例



小型ボックス事例(見附市)

③小型ボックス活用埋設方式の留意点（その1）

- 合意形成段階においては、低コスト手法を導入することによる効果に関係者間で共有することが重要。
- 合意形成に際しては、協議会等を設置することが有用（国による技術支援の活用も検討）。

（解説）

道路管理者、電線管理者は無電柱化を実施するうえで、低コスト化を図ることが必要であり、低コスト手法（浅層埋設、小型ボックス活用埋設）が適用できるかの検討を行うものである。

その際、従来の技術マニュアルの適用外※となる施設もあることから、合意形成に際して当面は、関係者（道路管理者、電線管理者、等）による協議会等を設置し、関係者間の意向を把握することが有用である。なお、合意形成に際して、国（地方整備局等）による技術支援（協議会等への参加等）を活用することも有用である。

※ 特殊部の小型化

（参考）

○協議会等の設置例

見附市低コスト無電柱化モデル施工技術検討会

<目的>

無電柱化の更なる整備促進に向けた低コスト化を実現するため、新たな整備手法の導入にあたっての技術的検討を目的とし設置

<構成員>

北陸地方整備局長岡国道事務所

見附市

東北電力株式会社新潟支店

NTTインフラネット株式会社新潟支店

北陸無電柱化協議会事務局（北陸地方整備局道路管理課）

<臨時構成員>

北陸土木コンクリート製品技術協会

④小型ボックス活用埋設方式の留意点（その2）

- 小型ボックスや特殊部柵については、既製品の活用を心掛けることが必要。
- 高コストにならないよう留意しつつ、セキュリティ対策の検討を行う。
- 特殊部のコンパクト化についての工夫が必要。

（解説）

小型ボックス活用埋設は生活道路空間等における低コストな電線共同溝の整備を目的としている。低コスト手法に用いる各製品（小型ボックス、特殊部柵等）が量産化されていないため、道路排水設備等の既製品の活用を心掛けるなどの工夫が必要である（既製品の道路排水溝（型枠）にロックアウトを付ける等の工夫）。

なお、ケーブル条数により小型ボックスの寸法が大きくなる場合は、浅層埋設方式等とコスト比較の検討が必要。

また、新たな製品開発が必要になった場合、安全性などに配慮した高スペックな製品にならないよう、常に低コスト化の視点で検証する必要がある。

特に蓋について、その構造（鍵の設置等）によっては高コストになるため、蓋の自重でセキュリティを担保するなど、簡素化を図る工夫が必要である。

さらに、特殊部のコンパクト化が重要である。小型ボックス本体部分で低コスト化を実現しても、特殊部のサイズが大きければ、低コスト化にはつながらない。

当初は、標準化がされていないことから、細部構造について、電線管理者との設計上の調整が必要となり、更なるコスト縮減を検討することが望ましい。また、関係業界において小型ボックスに対応した製品が標準化・製造されコスト低減に資することが期待される。

3. 適用事例

3-1 新潟県見附市の事例

○新潟県見附市では、住宅地「ウェルネスタウンみつけ」において、小型ボックス活用埋設方式による無電柱化を導入。

(1) 事業概要、経緯・状況

○事業概要

事業箇所：新潟県見附市柳橋町地内
路線名：市道柳橋44号線～50号線
延長：1,280m
低コスト手法：浅層埋設・小型ボックス活用埋設

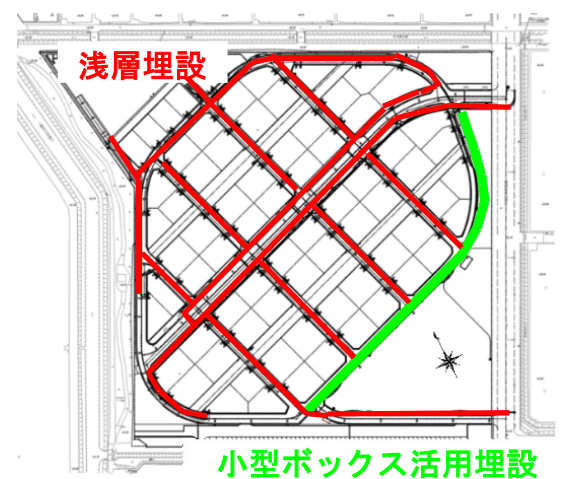
○経緯・状況

平成27年12月 見附市低コスト無電柱化モデル施工技術検討会を設立し技術検討を実施
平成27、28年度 設計
平成28年3月 工事着手

「ウェルネスタウンみつけ」位置図



「ウェルネスタウンみつけ」イメージ



低コスト無電柱化手法をエリアに区分し導入

・浅層埋設 約 1,070m

・小型ボックス活用埋設 約 210m

(2) 見附市では施工に先立ち、コンパクト化した小型ボックスや特殊部の構造及び細部構造について、ケーブル引込み時の施工性やケーブルの許容曲げ半径等の基準の適合について確認するため、既製品等を活用して、モデル箇所での事前検証を実施し設計に反映。



事前検証の全景(延長約10m)



- ・通線における作業性の確認
- ・高圧管路設置位置の確認



- ・通線状況、離隔状況の確認
- ・設置作業によるケーブル損傷状況の確認



- ・低圧分岐箱におけるケーブルの許容曲げ半径の確認
- ・ケーブル引き込み位置の確認



- ・電力特殊部におけるケーブルのさばき及び許容曲げ半径の確認



- ・小型ボックスの通信引き込み構造の確認



小型ボックス
B250×H200×L2000



- ・蓋はセキュリティーを考慮し1mものとする。(70kg/個)
- ・蓋には手掛けはつけない吊り金具で設置



- ・側面には通信線の引き込み管接続のノックアウトを設置

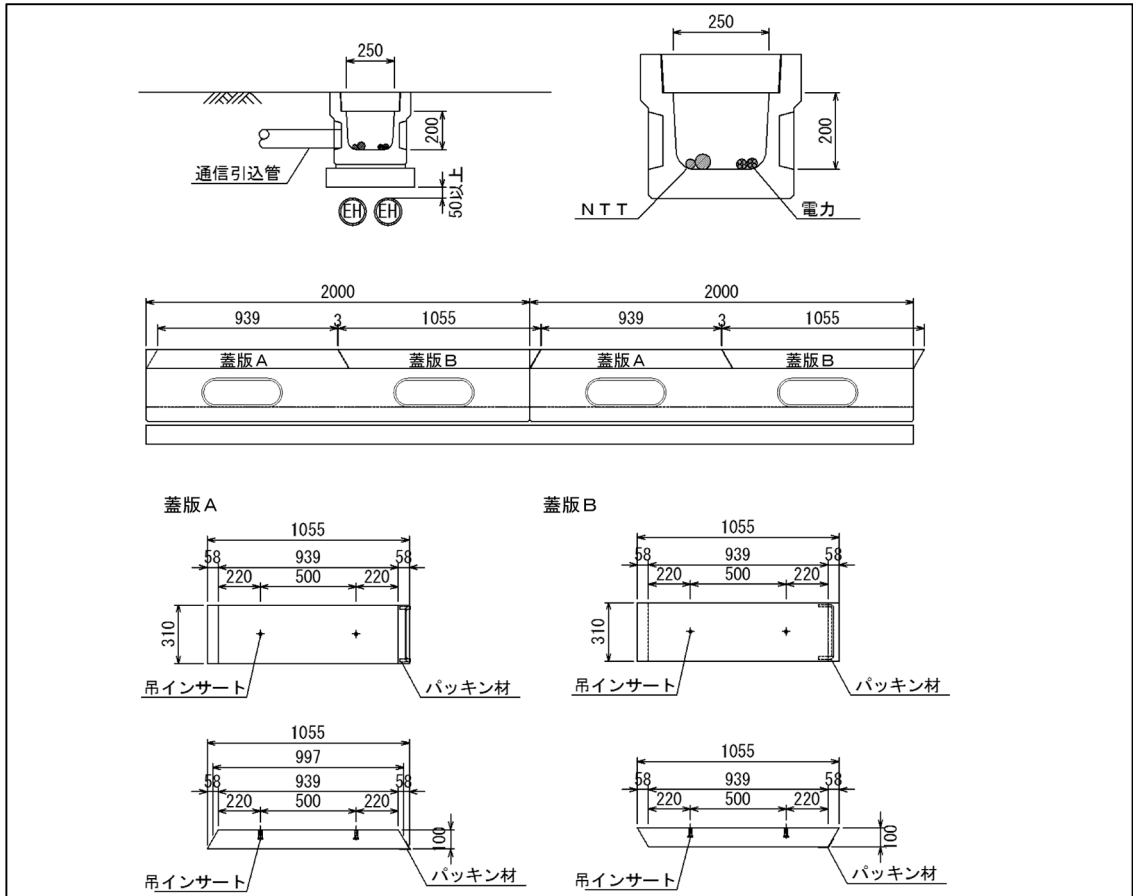


- ・セキュリティーを考慮し、吊り金具のアンカーの蓋はピン付き六角皿ボルトを採用

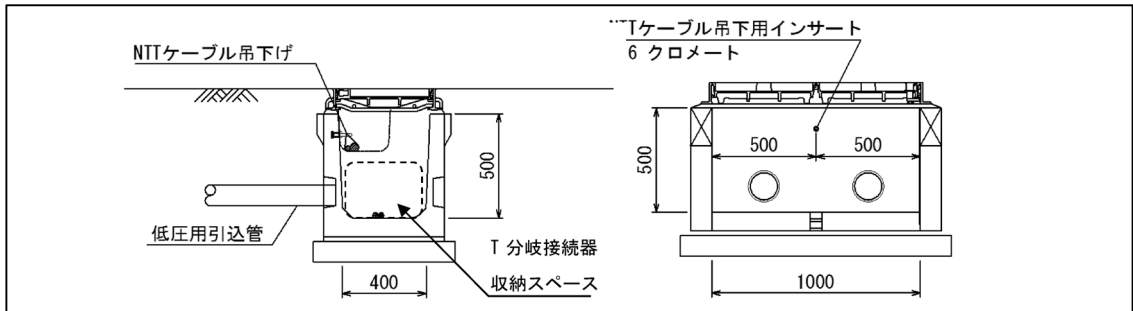
(3) 新潟県見附市のモデル施工における小型ボックス活用埋設の構造

事前検証を踏まえ、見附市低コスト無電柱化モデル施工技術検討会で議論を重ね小型ボックスの構造を決定。

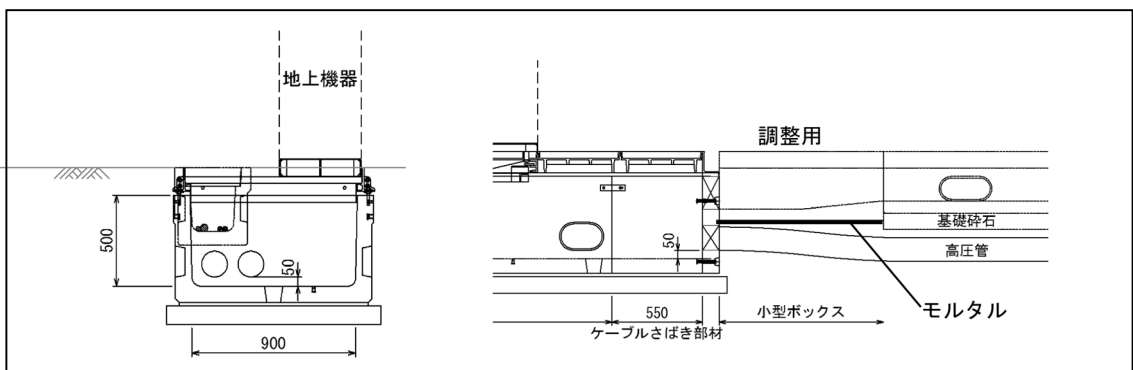
① 小型ボックス(歩道用)B250×H200×L2000(L1000)



② 低圧分岐桧(小型ボックス用)B400×H500×L1000



③ 電力地上機器桧(1基タイプ)B900×H500×L2200



3-2 京都市中京区（先斗町通）の事例

○京都の五花街の一つ先斗町は、幅員が狭く従来の電線共同溝整備が困難であったが、地域の御協力を得て、小型ボックス活用埋設による無電柱化を検討。

(1) 事業概要、経緯・状況、地域の協力

○事業概要

事業箇所：京都府京都市中京区石屋町～柏屋町地内

路線名：一般市道 先斗町通

延長：490m

低コスト手法：小型ボックス活用埋設

○経緯・状況

平成26年～ 京都市と先斗町街づくり協議会で無電柱化の検討

平成27年12月 京都市で、地上機器設置へ御協力いただく方と調印式を実施

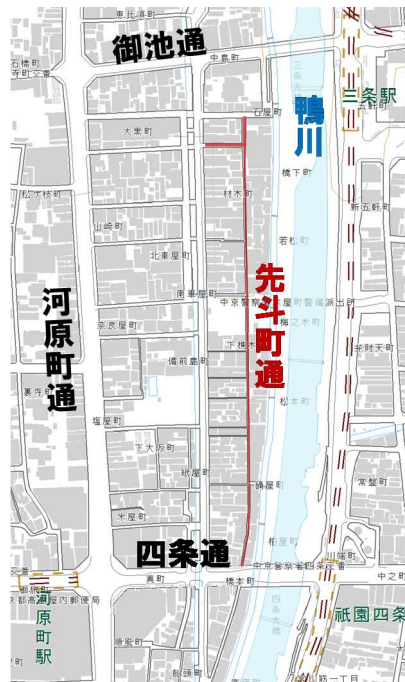
平成27、28年度 設計

平成29年 2月 工事着手（2月5日起工式）

先斗町通の位置図



先斗町通の平面図



先斗町通の状況



○地域の協力（必要となる土地の提供）

無電柱化を行う場合、電気を供給するために必要な地上機器について、先斗町通では、地域の方々の協力のもと、所有される土地の中に設置する。

(写真) 先斗町通における地上機器の設置予定箇所



先斗町歌舞練場



先斗町たばこや



先斗町さき



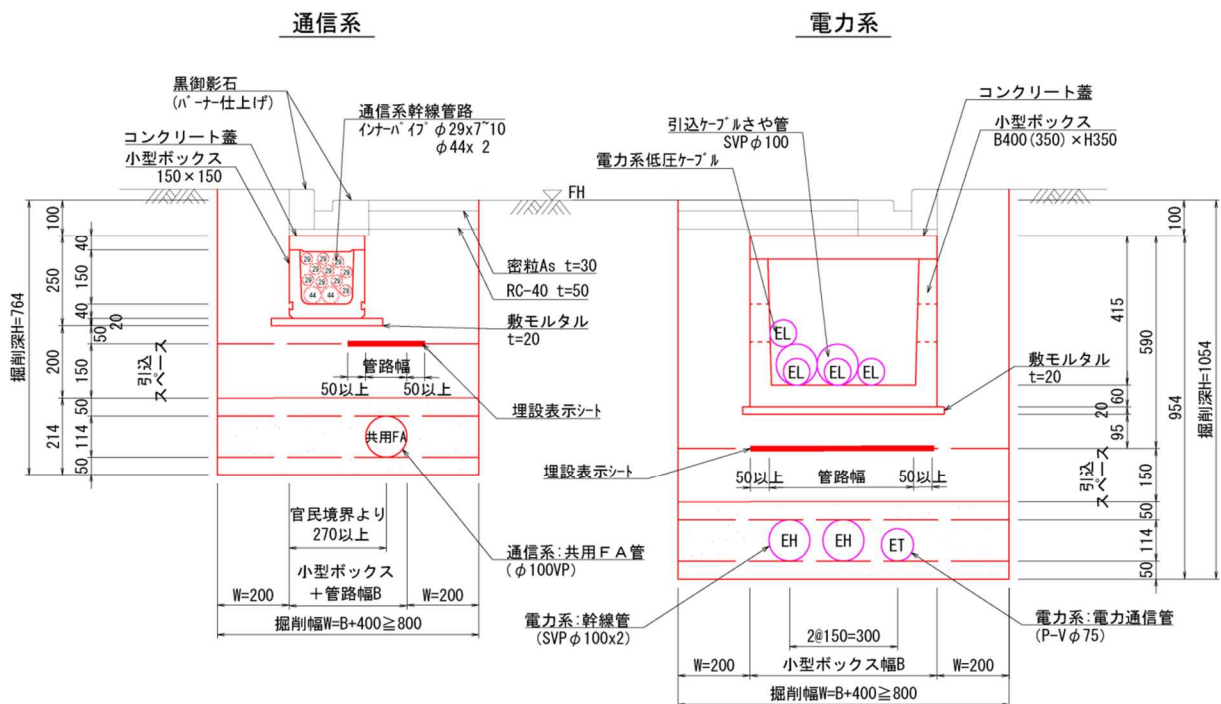
先斗町山とみ



先斗町井雪

出典：「先斗町通無電柱化事業（平成 28 年度）」京都市 HP

(2) 京都市中京区（先斗町通）のモデル施工における小型ボックス活用埋設の構造



4. 本手引きの適用について

- 本手引きは、現段階で低コスト化を普及することを目的としてとりまとめたもの。
- 今後、追行する事例の収集や技術開発等の状況を踏まえ、内容の充実を図っていく。

(解説)

道路の無電柱化の低コスト手法は、平成 28 年度の基準緩和を受けて適用が始まった整備手法であり、現段階では検討事例も少なく、統一的な設計指針の策定には至っていない状況である。

無電柱化の手法は道路構造や沿道状況、埋設物の状況等によってケースバイケースであり、統一的な設計指針を策定するためには、多様な事例の蓄積が重要である。

今後、様々なケースでの適用事例の収集を進めるとともに、関連する技術開発の動向も踏まえ内容の充実を図っていく。

5. 参考資料

5-1 無電柱化低コスト手法技術検討委員会

■背景と目的

無電柱化については、道路の防災性の向上、安全で快適な通行空間の確保、良好な景観の形成や観光振興等の観点から整備が進められてきたところであるが、今後、更なる整備促進に向けて、より一層の低コスト化や基準緩和が求められています。

そこで、無電柱化の更なる整備促進に向けた低コスト化を実現するため、直接埋設や小型ボックス活用埋設等、新たな整備手法の導入にあたっての技術的検証を目的として、「無電柱化低コスト手法技術検討委員会」を平成26年9月に設置し、電力、通信、道路に関わる三省庁（総務省、経済産業省、国土交通省）並びに関係機関連携のもと、これらに資する技術的な課題の解決を目的とした検証試験等を行っております。

■委員名簿（平成27年12月時点）

○委員

- ◎秋葉 正一 日本大学生産工学部教授
 - 泉田 史 (一財)光産業技術振興協会
 - 久保園 浩明 (一社)情報通信エンジニアリング協会
 - 鈴置 保雄 名古屋大学工学部教授
 - 竹内 康 東京農業大学地域環境科学部教授
 - 西村 誠介 日本工業大学工学部教授
- (◎委員長、敬称略、五十音順)

○オブザーバー

総務省 情報流通行政局	電気事業連合会
総務省 総合通信基盤局	(一社)日本ケーブルテレビ連盟
経済産業省 商務流通保安グループ	(一社)日本電気協会
経済産業省 資源エネルギー庁	(一社)日本電線工業会
国土交通省 都市局	(一社)電気通信事業者協会
国土交通省 道路局	(一社)日本道路建設業協会
国土交通省 国土技術政策総合研究所	(株)関電工
国立研究開発法人 土木研究所	日本電信電話(株)
東京都 建設局	KDDI(株)

■経緯

- 平成26年 9月26日 第1回委員会
- 平成26年12月 3日 第2回委員会
- 平成27年 2月18日 第3回委員会
- 平成27年 5月15日 第4回委員会
- 平成27年 7月31日 第5回委員会
- 平成27年12月25日 中間とりまとめ



5-2 浅層埋設基準

- ・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 3 月 31 日 建設省道路局路政課長、国道課長）
- ・「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」に規定する条件に附すべき事項等の取扱いについて
（平成 12 年 3 月 24 日 建設省道路局路政課道路利用調整室課長補佐、国道課特定道路専門官）
- ・電線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 28 年 2 月 22 日 国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長、環境安全課長）

	車道の地下に設ける場合	歩道の地下に設ける場合
平成 11 年 3 月 31 日 通達	<ul style="list-style-type: none"> ・道路の舗装の厚さに0.3mを加えた値(当該値が0.6mに満たない場合には、0.6m)以下としない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・路面と電線の頂部との距離は0.5m以下としないこと。 ・路面と当該電線の頂部との距離が0.5m以下となるときは、当該電線を設ける者に切り下げ部の地下に設ける電線につき所要の防護措置を講じさせること。
平成 12 年 3 月 24 日 事務連絡	—	<ul style="list-style-type: none"> ・当該歩道の路面と管路等の頂部との距離が0.5m以下となる場合でも防護措置を講じなくとも差し支えない。
平成 28 年 2 月 22 日 通達	<ul style="list-style-type: none"> ・道路の舗装の厚に0.1mを加えた値以下としないこと。 ・ただし、舗装設計交通量が250台/日・方向未満の場合において、ケーブル及び径150mm未満の管路を設置する場合には、下層路盤の上面より0.1m以下としないこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電線の頂部と路盤上面との距離は、0.1m以下としないこと。 ・車両の乗り入れ等のための切り下げ部分(以下「切り下げ部」という。)も同様とすること。 ・ただし、切り下げ部がある場合は、必要に応じて、所要の防護措置を講じさせること。

5-3 電力線と通信線の離隔距離に関する基準

○有線電気通信設備令施行規則〔抄〕(昭和四十六年二月一日郵政省令第二号)

最終改正：平成二八年六月一六日総務省令第六七号

(地中電線の設備)

第十六条 令第十四条の規定により、地中電線を地中強電流電線から同条に規定する距離において設置する場合には、地中電線と地中強電流電線との間に堅ろうかつ耐火性の隔壁を設けなければならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合であつて、地中強電流電線の設置者の承諾を得たときは、この限りでない。

一 難燃性の防護被覆を使用し、かつ、次のイ又はロのいずれかに該当する場合

イ 地中強電流電線に接触しないように設置する場合

ロ 地中強電流電線の電圧が二二二ボルト以下である場合

二 導体が光ファイバである場合

三 ケーブルを使用し、かつ、地中強電流電線(その電圧が一七〇、〇〇〇ボルト未満のものに限る。)との離隔距離が一〇センチメートル以上となるように設置する場合

○電気設備の技術基準の解釈〔抄〕(制定 20130215 商局第4号 平成25年3月14日付け)

最終改正：20160826 商局第1号 平成28年9月13日付け

【地中電線と他の地中電線等との接近又は交差】(省令第30条)

第125条 低圧地中電線と高圧地中電線とが接近又は交差する場合、又は低圧若しくは高圧の地中電線と特別高圧地中電線とが接近又は交差する場合は、次の各号のいずれかによること。ただし、地中箱内についてはこの限りでない。

(略)

2 地中電線が、地中弱電流電線等と接近又は交差して施設される場合は、次の各号のいずれかによること。

(一～三 略)

四 地中弱電流電線等の管理者の承諾を得た場合は、次のいずれかによること。

イ 地中弱電流電線等が、有線電気通信設備令施行規則(昭和46年郵政省令第2号)に適合した難燃性の防護被覆を使用したものである場合は、次のいずれかによること。

(イ) 地中電線が地中弱電流電線等と直接接触しないように施設すること。

(ロ) 地中電線の電圧が222V(使用電圧が200V)以下である場合は、地中電線と地中弱電流電線等との離隔距離が、0m以上であること。

ロ 地中弱電流電線等が、光ファイバケーブルである場合は、地中電線と地中弱電流電線等との離隔距離が、0m以上であること。

ハ 地中電線の使用電圧が170,000V未満である場合は、地中電線と地中弱電流電線等との離隔距離が、0.1m以上であること。

(略)