

開発行為における無電柱化の技術的指針

令和2年4月1日

開発行為における無電柱化の技術的指針

【本指針の位置付け】

東京都では、安全で快適な都市づくりのため無電柱化の取組みを進めている。本指針は、民間の開発行為においても無電柱化が取り入れられるよう、開発の規模や道路幅員に応じた様々な手法を技術的観点から具体的に例示するものである。

また、掲載している平面図、横断図は一例であり、実際の埋設深さや、管の離隔などの占用位置については、電線類地中化の方式とあわせて道路管理者及び電線管理者との協議によって決定されるものである。

【無電柱化のメリット】

① 「都市防災機能の強化」

災害時に電柱の倒壊による道路閉塞を防ぐとともに電線類の被災を軽減し、電気や通信などのライフラインの安定供給を確保

② 「安全で快適な宅地の確保」

歩行者だけでなく、ベビーカーや車いすも移動しやすい、快適な歩行空間を確保

③ 「良好な都市景観の創出」

視線をさえぎる電柱や電線をなくし、都市景観の向上を図る

I. 無電柱化に関する法令等

無電柱化の推進に関する法律（平成28年法律第112号）

（目的）

第1条 この法律は、災害の防止、安全かつ円滑な交通の確保、良好な景観の形成等を図るため、無電柱化（電線を地下に埋設することその他の方法により、電柱（鉄道及び軌道の電柱を除く。以下同じ。）又は電線（電柱によって支持されるものに限る。第13条を除き、以下同じ。）の道路上における設置を抑制し、及び道路上の電柱又は電線を撤去することをいう。以下同じ。）の推進に関し、基本理念を定め、国及び地方公共団体の責務等を明らかにし、並びに無電柱化の推進に関する計画の策定その他の必要な事項を定めることにより、無電柱化の推進に関する施策を総合的、計画的かつ迅速に推進し、もって公共の福祉の確保並びに国民生活の向上及び国民経済の健全な発展に資することを目的とする。

（電柱又は電線の設置の抑制及び撤去）

第12条 関係事業者は、社会資本整備重点計画法（平成15年法律第20号）第2条第2項第一号に掲げる事業（道路の維持に関するものを除く。）、都市計画法（昭和43年法律第百号）第4条第7項に規定する市街地開発事業その他これらに類する事業（※）が実施される場合には、これらの事業の状況を踏まえつつ、電柱又は電線を道路上において新たに設置しないようにするとともに、当該場合において、現に設置し及び管理する道路上の電柱又は電線の撤去を当該事業の実施と併せて行うことができるときは、当該電柱又は電線を撤去するものとする。

「道路法施行規則第4条の4の2の改正に伴う電線の占用の場所に関する技術的細目の取扱いについて（国道利第43号、国道メ企第33号、国道環第122号 平成31年4月1日）」

（※）「その他これらに類する事業」とは、次のアからウまでに掲げる事業とする。

ア 公共事業関係費により道路の工事を行う事業（都市再生特別措置法（平成14年法律第22号）第46条第1項に規定する都市再生整備計画に基づく道路の整備に関する事業、住宅市街地総合整備事業制度要綱（平成16年4月1日付け国住市第350号）第二の一に規定する住宅市街地総合整備事業における道路の整備に関する事業等）

イ 都市計画法第29条に規定する許可を受けて行う同法第4条第12項に規定する開発行為等により道路を整備する事業

ウ 道路管理者以外の者が法第24条に基づく道路管理者の承認を受けて行う道路に関する工事を伴う事業

Ⅱ．開発行為における電線類地中化の主な方式について

現在、開発行為における無電柱化では、電線共同溝を準用した方式（以下「電線共同溝方式」というが、電線共同溝法（※1）に基づくものではない）が多く採用されている。この方式では、ケーブルを収容する特殊部・管路を地元自治体（道路管理者）に移管することが多い。

このほか、各電線管理者が個別にケーブルを収容する特殊部・管路を整備し管理する単独地中化方式などがある。

なお、電線共同溝方式では低コスト化の検討が進められており、平成 28 年には、埋設深さ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」といった、低コスト手法による整備が可能となった。全国ではこれらの低コスト手法を採用した事例も見受けられる。

ここでは、主に戸建て専用住宅地の開発を前提として、低コスト手法も含め、無電柱化の方式ごとに標準的な平面及び横断の配置を示す。（※2）

（※1）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 3 9 号）

（※2）ただし、費用負担について示すものではない。

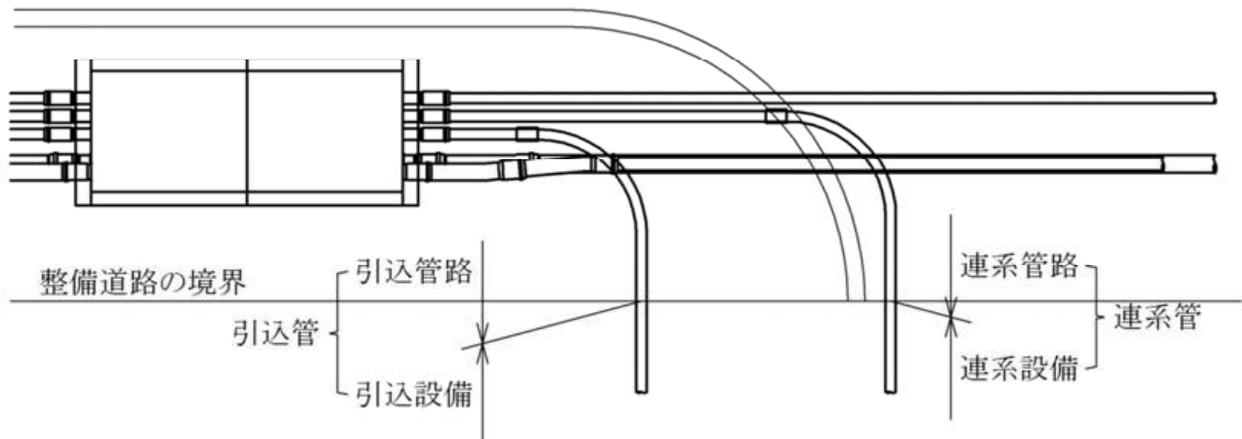
なお、既存道路からの引込に関する各部名称は以下のとおりである。

引込管路：電力、通信、放送事業者等のケーブルを電線共同溝から需要家等に供給するために敷設する管路の内、当該電線共同溝に係る整備道路内に設けるものをいう。

連系管路：電力、通信、放送事業者等のケーブルをマンホール、電柱等の周辺設備から電線共同溝に連結するために敷設する管路の内、当該電線共同溝に係る整備道路内に設けるものをいう。

引込設備：電力、通信、放送事業者等のケーブルを電線共同溝から需要家等に供給するために敷設する管路の内、当該電線共同溝に係る整備道路外に設けるものをいう。

連系設備：電力、通信、放送事業者等のケーブルをマンホール、電柱等の周辺設備から電線共同溝に連結するために敷設する管路の内、当該電線共同溝に係る整備道路外に設けるものをいう。

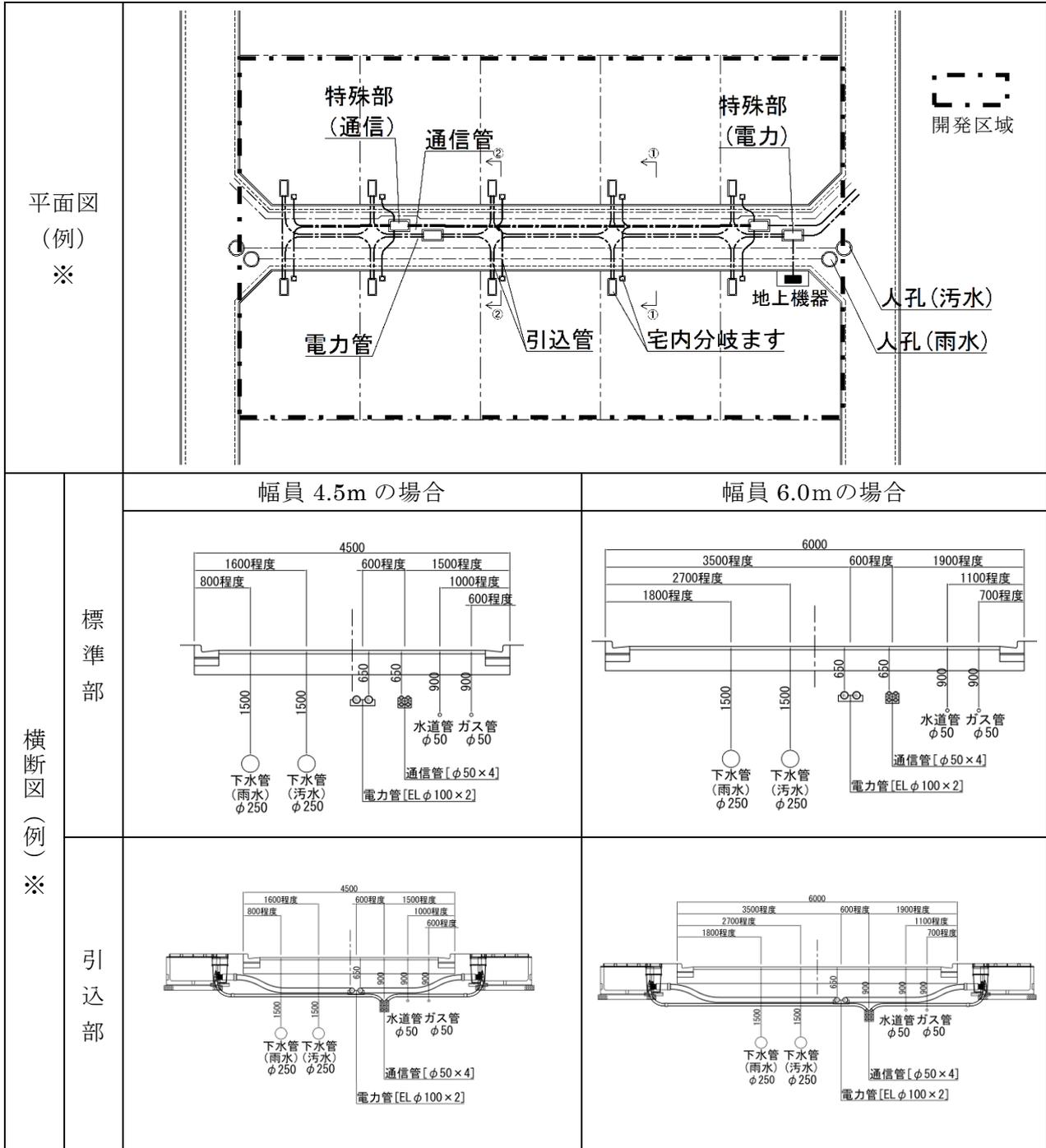


(1) 単独地中化方式(電力・通信別埋設方式)

電線管理者（電力・通信事業者）が電力・通信別にケーブルが収容される管路部、特殊部及び引込部、地上機器、ケーブル類を整備する。

電線管理者各々が、管路部、特殊部、引込部（道路区域内）、地上機器及びケーブルを占用物として管理する。

単独地中化方式 参考図



※上図は一例を示すものである。

※各電線管理者、埋設企業者の基準に応じた離隔を確保する。

※電線管理者の基準および道路占用基準に則した埋設深さを確保する。

※詳細は関係機関との協議によって決定する。

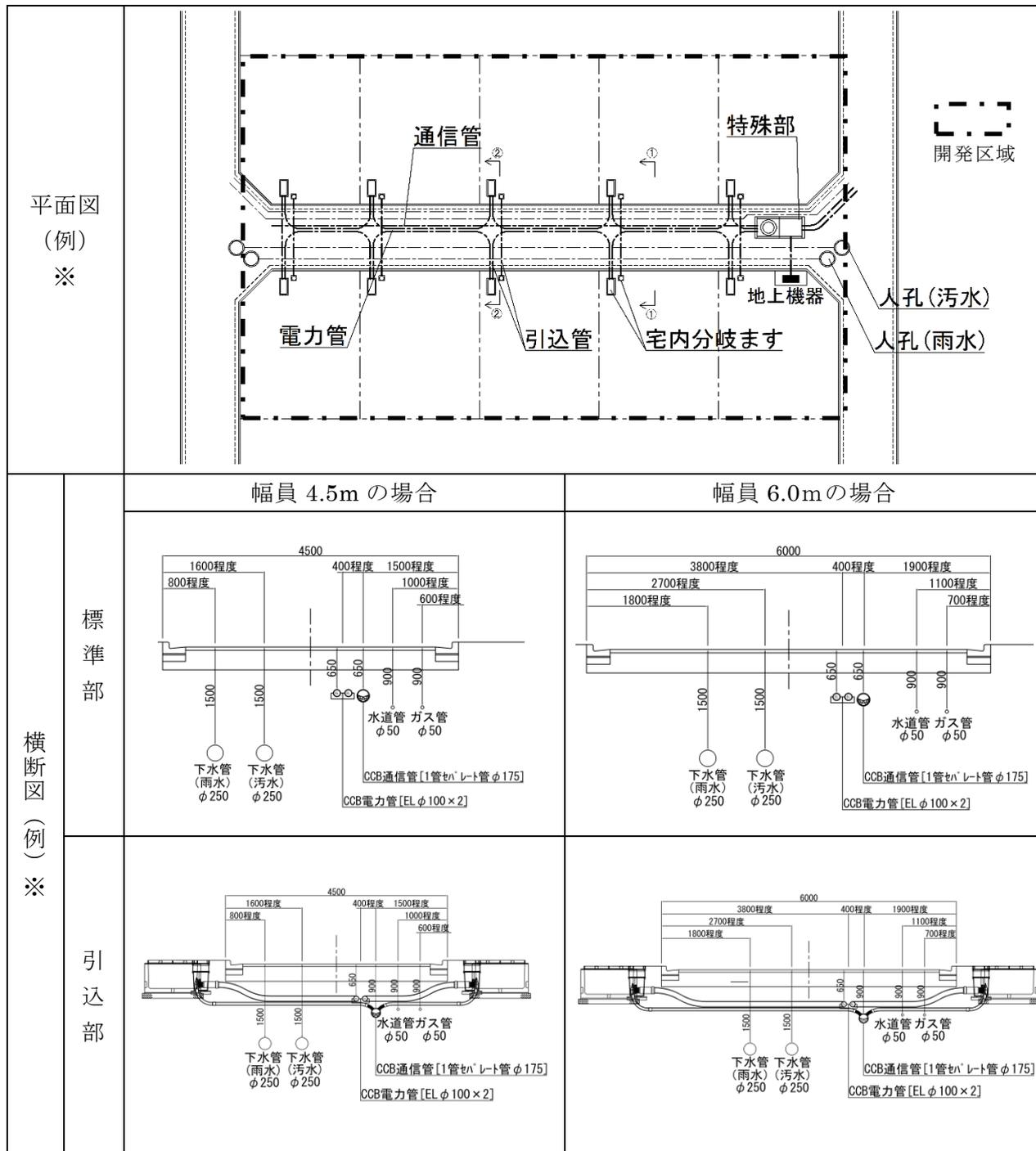
(2) 電線共同溝方式

a. 一般的な電線共同溝方式

開発事業者が電力・通信ケーブルが収容される管路部、特殊部、連系管、連系設備、引込管、引込設備を整備し、地上機器及びケーブル類を電線管理者が整備する。

道路管理者は管路部、特殊部、引込管、連系管を、電線管理者は地上機器及びケーブル、連系設備を管理する。

電線共同溝方式 参考図



※上図は一例を示すものである。

※各電線管理者、埋設企業者の基準に応じた離隔を確保する。

※電線管理者の基準および道路占用基準に則した埋設深さを確保する。

※詳細は関係機関との協議によって決定する。

b. コスト削減のための取組み

一般的な方式と比較し、より低コストで整備する手法の開発が進められている。埋設深さ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結果、「浅層埋設方式」や「小型ボックス活用埋設方式」などの低コスト手法を採用した宅地開発の事例も出始めている。

なお、これらの手法は、道路管理者などによる技術基準が定められていないため、個別協議が必要となる。

ここでは、以下の2方式について参考図などを例示する。

【浅層埋設方式】

メリット：管路を従来よりも浅い位置に埋設するので、掘削土量が削減できる。

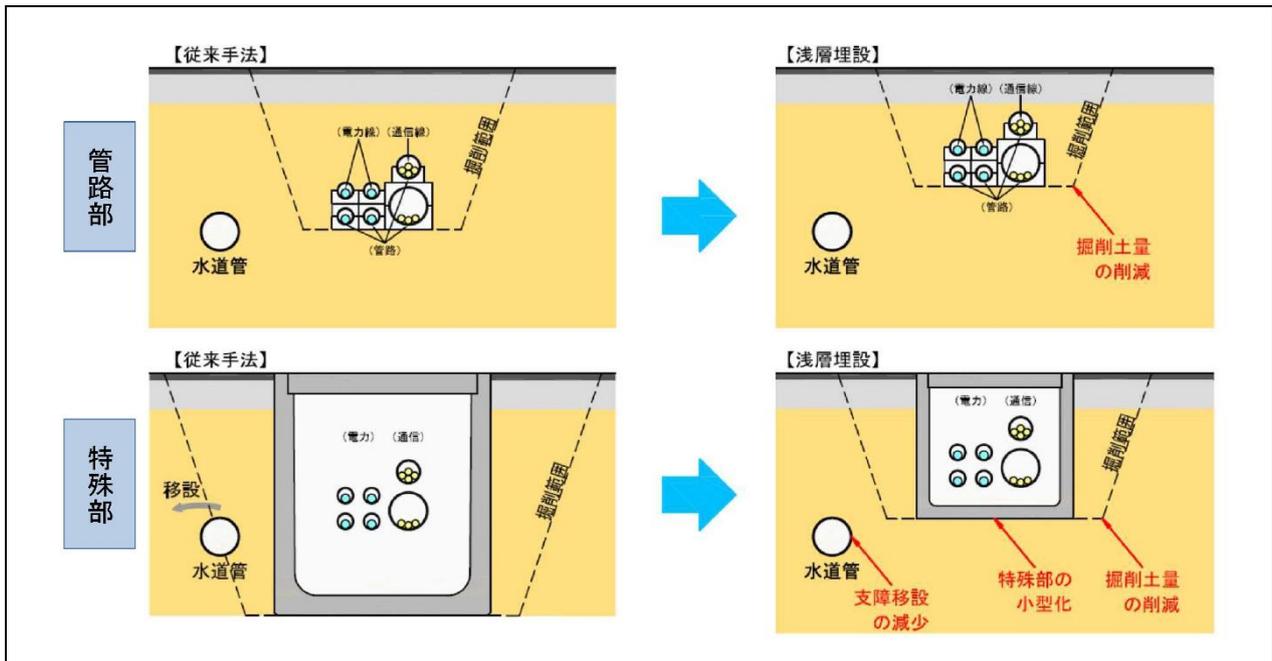
【小型ボックス活用埋設方式】

メリット：管路の代わりに小型ボックスを活用し、同一のボックス内へ低圧電力線と通信線を同時収容することにより、収容物本体のコンパクト化が図られる。

①浅層埋設方式

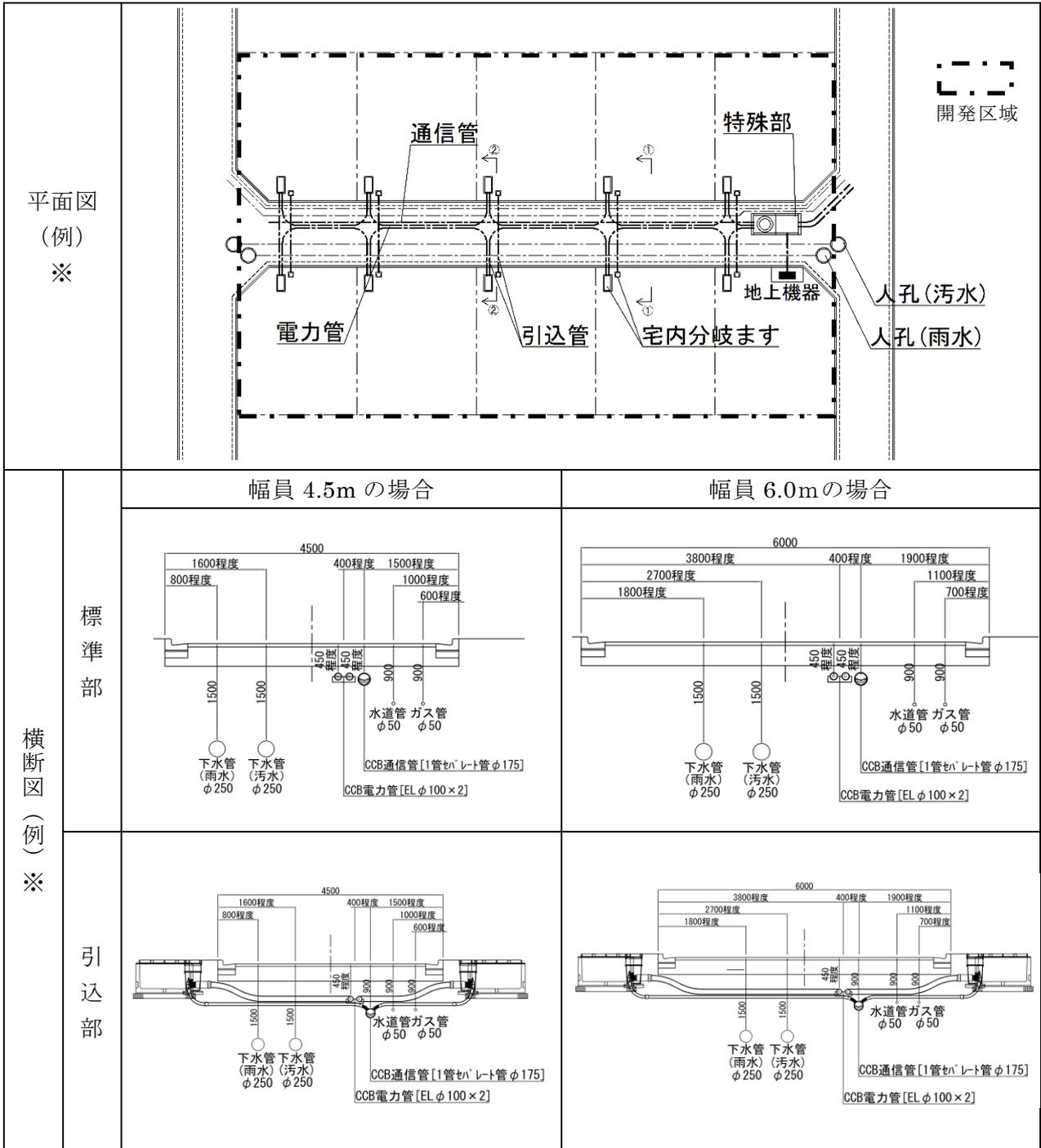
電力・通信ケーブルを収容する管路を従来よりも浅い位置に埋設する。なお、埋設深さは道路管理者との協議が必要である。

浅層埋設のイメージ図



出典：道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き（案）-Ver.2-、P.3

浅層埋設方式 参考図



※上図は一例を示すものである。

※各電線管理者、埋設企業者の基準に応じた離隔を確保する。

※電線管理者の基準および道路占用基準に則した埋設深さを確保する。

※詳細は関係機関との協議によって決定する。

②小型ボックス活用埋設方式

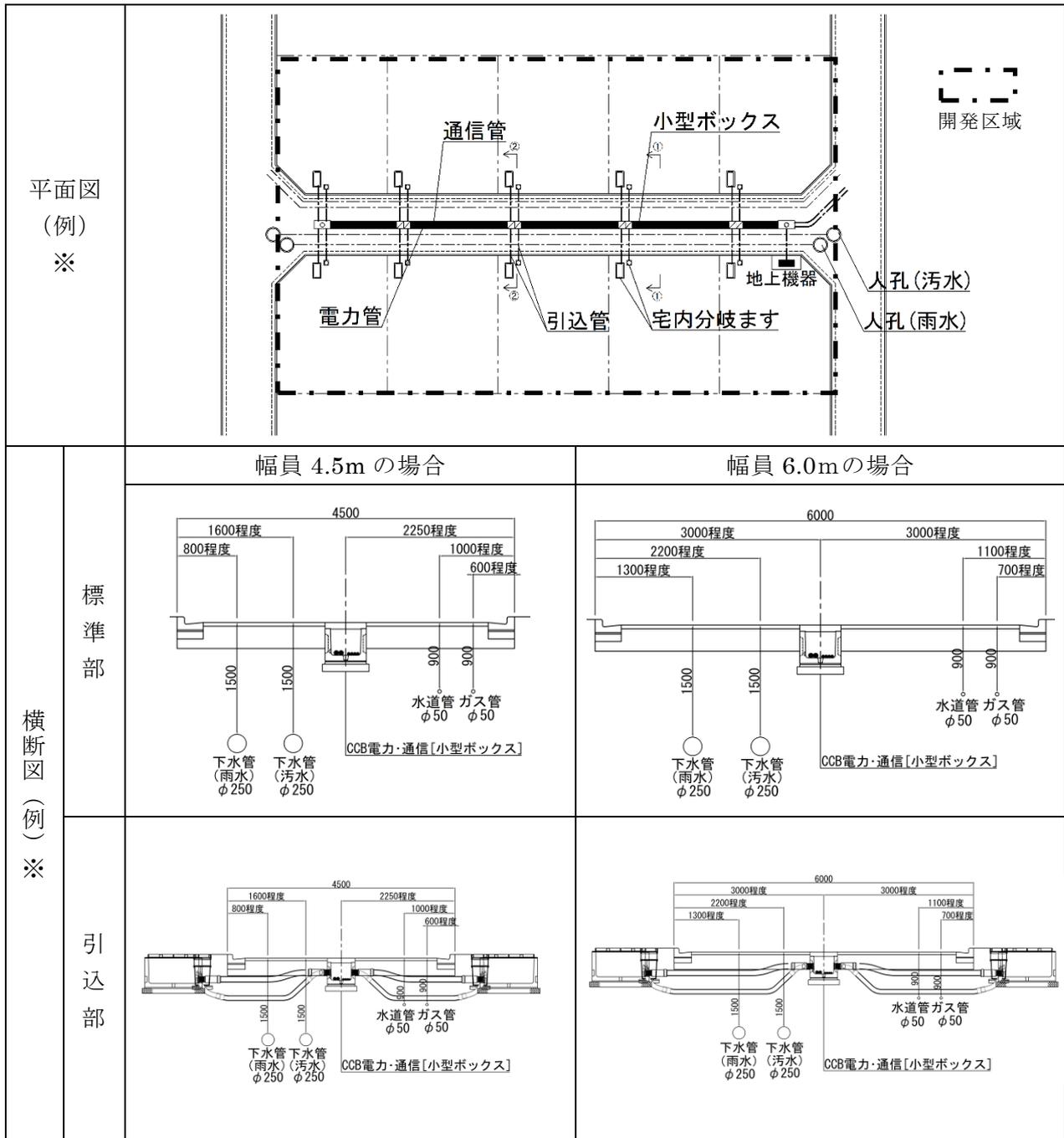
管路の代わりに小型のコンクリート製ボックスを活用し、同一のボックス内に低圧電力線と通信線を同時収容する。メンテナンス性に優れる一方、セキュリティーの担保のために、容易に蓋が開けられない構造とし、雨水やごみなどの流入防止対策が必要である。

小型ボックス活用埋設方式は、電気通信の需要密度が比較的低く、変動が少ない地域において適用できる。なお、車道部に埋設する場合は、引込管路の埋設深さが浅層埋設基準を満たすこと、輪荷重の影響が少ない場所に埋設することに留意が必要である。

適用にあたっては、道路管理者および関係事業者との調整が必要である。

○歩道がない場合

小型ボックス活用埋設方式 参考図



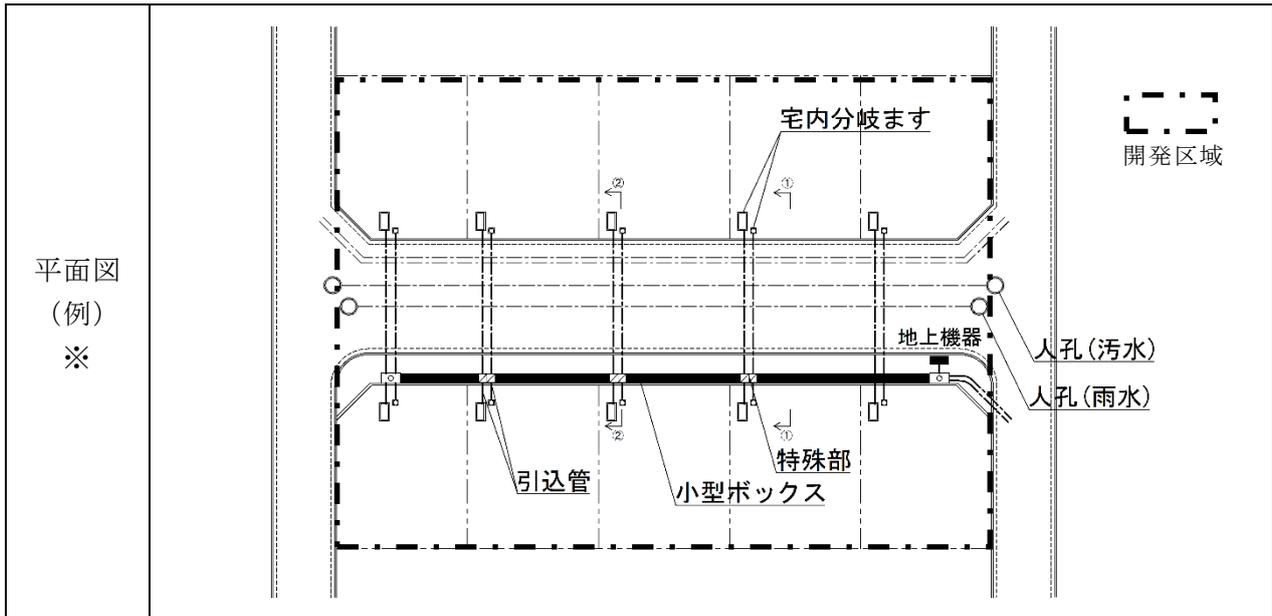
※上図は一例を示すものである。※各電線管理者、埋設企業者の基準に応じた離隔を確保する。

※電線管理者の基準および道路占用基準に則した埋設深さを確保する。

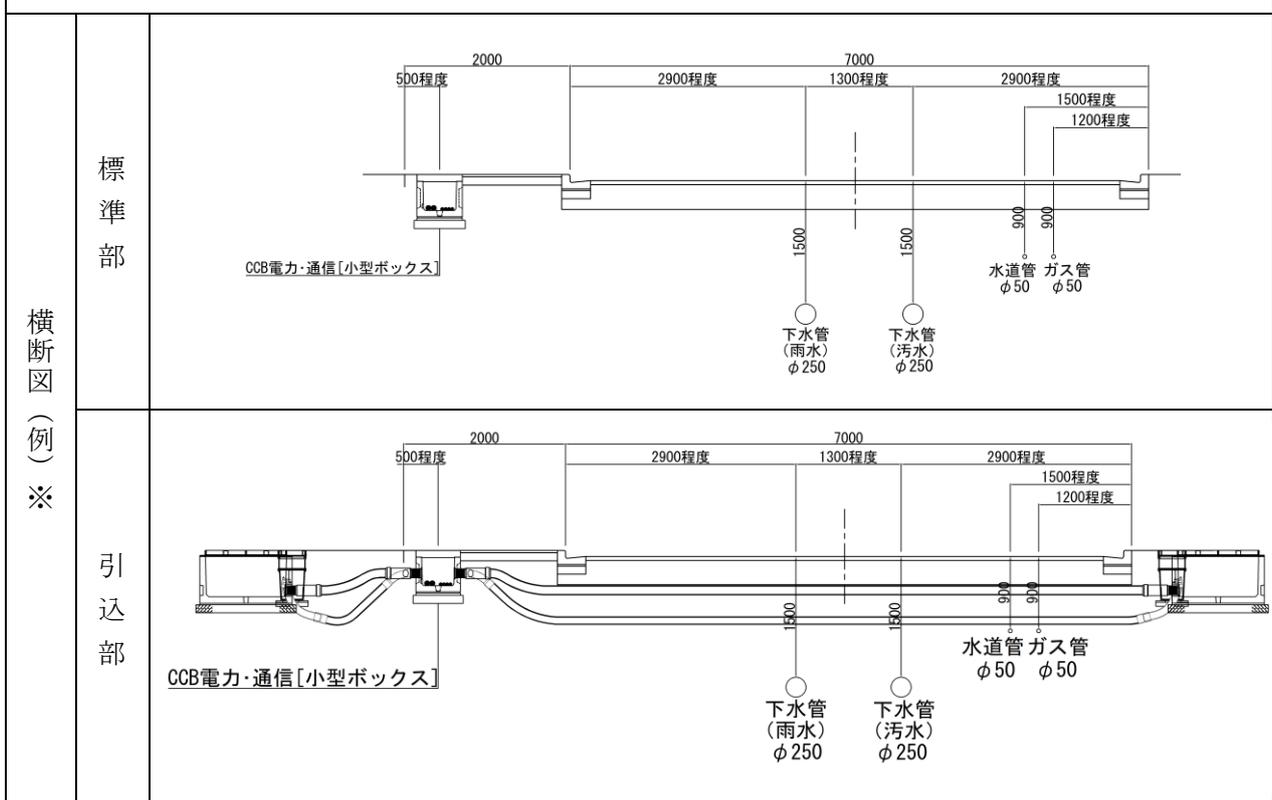
※詳細は関係機関との協議によって決定する。※小型ボックス内へ電力高圧ケーブルの収納は不可。

○歩道がある場合

小型ボックス活用埋設方式 参考図



幅員 9.0m の場合



※上図は一例を示すものである。

※各電線管理者、埋設企業者の基準に応じた離隔を確保する。

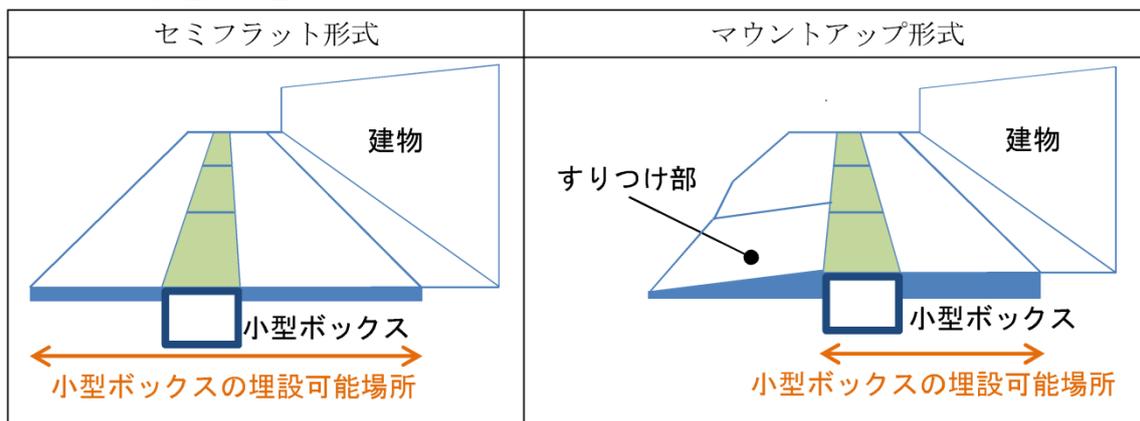
※電線管理者の基準および道路占用基準に則した埋設深さを確保する。

※詳細は関係機関との協議によって決定する。

※小型ボックス内へ電力高圧ケーブルの収納は不可。

※歩道がマウントアップ形式の場合には、埋設位置が制約されるので、すりつけ部を避ける (次頁参照)。

(参考) 歩道への適用

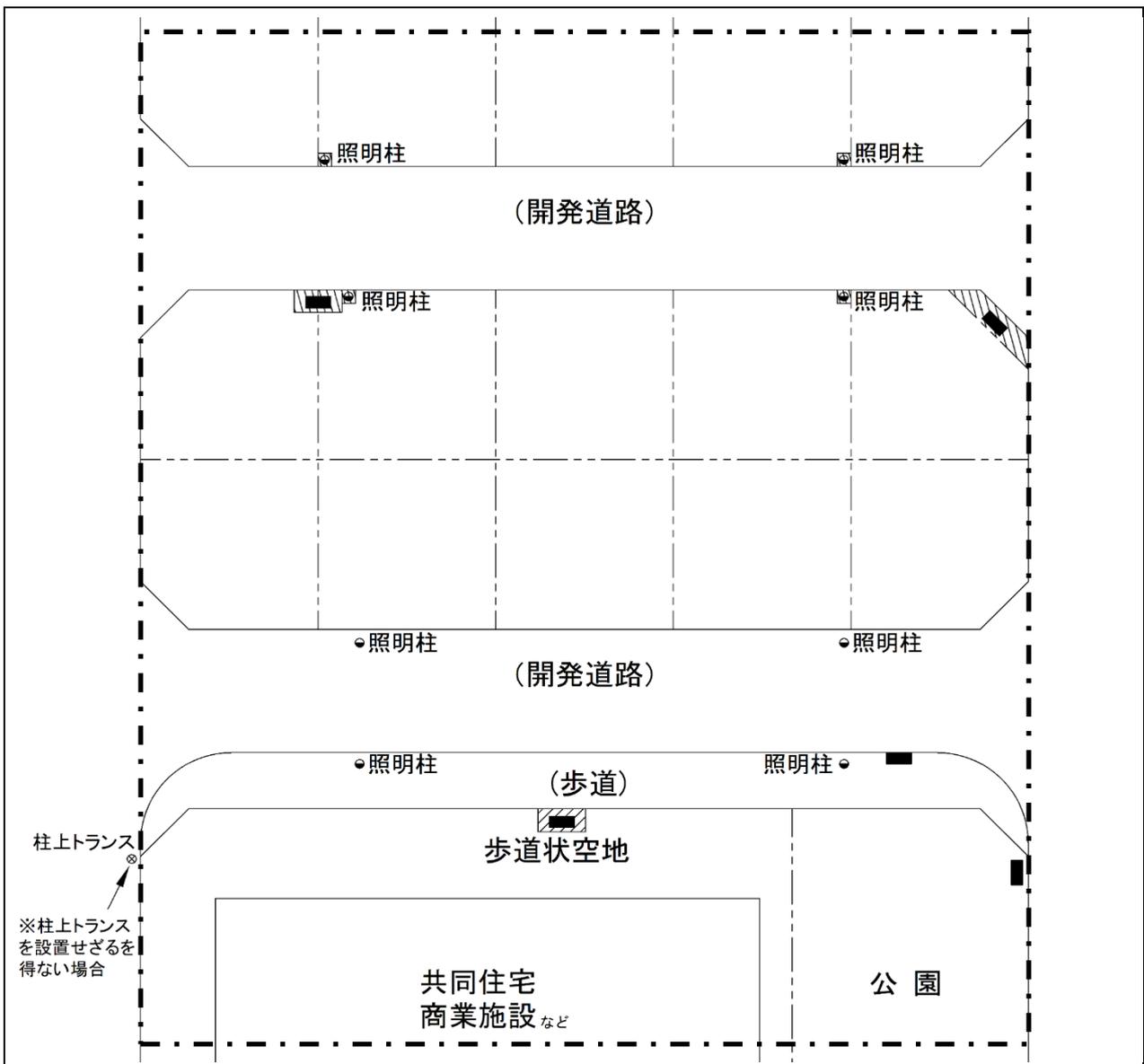


出典：道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き（案）-Ver.2-、P.9

Ⅲ. 地上設備の配置例

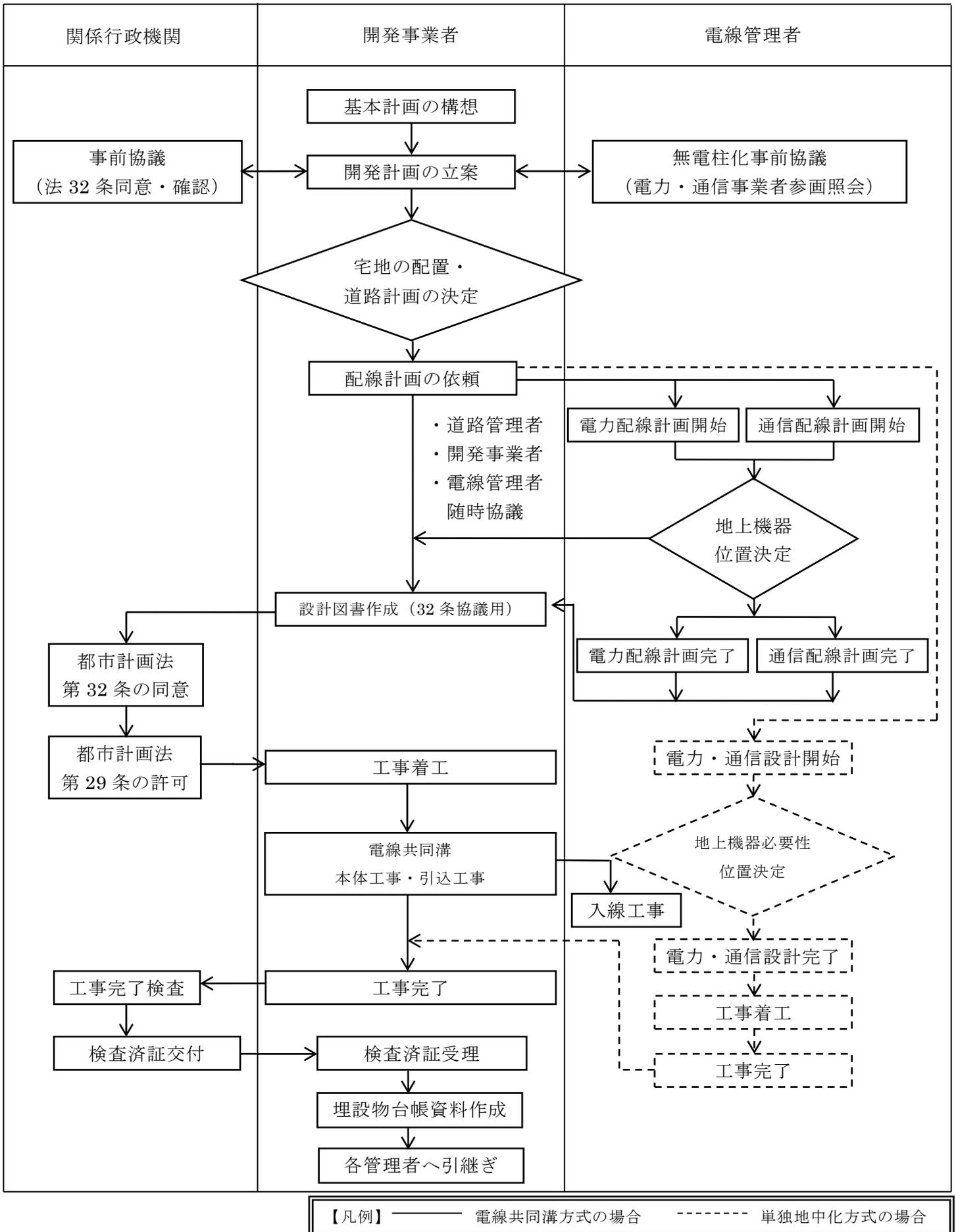
地上機器は、周辺の電力需要（CATV のペDESTALボックスが必要となる場合もあり）によるが、概ね 50m に 1 箇所程度とし、底地は道路区域内などとして緊急時のメンテナンスに支障とならない箇所に設置する必要がある。地上機器等の配置例を以下に示す。

- ・ 道路照明は、単独設置になる。
- ・ 道路区域外の場合は、底地の帰属について関係者との協議が必要となる（道路区域に編入するなど、地方公共団体への帰属が望ましい）。
- ・ 沿道に公共用地（公園など）がある場合には、当該管理者との協議により、公共用地内への設置も考えられる。
- ・ やむを得ず、柱上トランスを設置する場合は、接続先の既存道路（整備範囲外）へ設置し、当該道路が無電柱化するには、撤去出来るようあらかじめ計画をすること。



IV. 関係機関との協議フロー

電線共同溝方式及び単独地中化方式の場合の例



V. 無電柱化に関する情報

○無電柱化の推進 国土交通省

「目的、進め方、新たな取り組み」など

<https://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/index.html>

○東京の無電柱化 東京都建設局

「東京都無電柱化推進計画」など

<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/jigyo/road/kanri/gaiyo/chichuka/mudentyuuka-top.html>

○道路の無電柱化 低コスト手法の手引き（案）－Ver.2－ 平成31年3月

国土交通省 道路局 環境安全・防災課

<https://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/pdf/tebiki.pdf>

○東京都電線共同溝整備マニュアル 平成30年4月 東京都建設局

<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/content/000038812.pdf>

参考資料【狭あい道路編】

<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/content/000038813.pdf>

参考資料【施工手順編】

<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/content/000038814.pdf>

VI. 宅地開発における無電柱化の実施例

