

美空 ~MISORA~ 第177号

発行日:2024年5月2日
発行者:NPO法人 電線のない街づくり支援ネットワーク
理事長 高田 昇

目次 INDEX

活動報告

- 沖縄活動委員会・合同理事会・東京理事会
・NPO イベント案内1
- 沖縄の無電柱化の現状について4
- 「無電柱化のコスト縮減の手引き」を解説！7

特定非営利活動法人
電線のない街づくり支援ネットワーク
THE NETWORK FOR NON POLE COMMUNITY

【活動報告】

2024年4月8日(月)17:00~18:00

沖縄活動委員会

会場:みんなの貸会議室 那覇泉崎店会議室

WEB: Zoom

参加者: 19名

■議事内容■

1. 4/1 開催、ITS 推進・道路調査会 無電柱化小委員会 資料概要説明(井上事務局長)

◇資源エネルギー庁(資料による発表)

- ・レベニューキャップ制度、低コスト手法 の説明

◇総務省(資料による発表)

- ・能登半島の被害状況

被害の大きかった6市町^{※1}において、倒壊・折損・大規模な傾斜の被害を受けた通信柱は269本(全体の約1%) (3月15日時点)^{※2}

【内訳: 倒壊・折損77本、大規模傾斜192本】

^{※1}七尾市、輪島市、珠洲市、志賀町、穴水町、能登町。

^{※2}立ち入り困難地域を除く。

- ・固定通信の被害状況

最大で固定電話7,730回線、インターネット1,500回線に被害。

直近の被害状況は、固定電話回線180回線、インターネット50回線まで減少(3月26日時点)。

→家屋までの引込線の断線が影響か。

- ・無電柱化の取組状況

新設電柱(NTT柱)の調査結果

(参考) NTT柱本数の推移: 2015年度末: 約1187万本
→2022年度末: 約1181万本



沖縄活動委員会の様子(モニター画面より)

2. 国土交通省の取り組み(沖総局 関企画調整官)

※p.4以降で紹介

3. 事務局報告

2024年4月18日(木)17:00~17:30

東京理事会

場所:住友林業会議室 M-5

WEB(Cisco Webex)

参加者: 8名

■議事内容■

1. 伊津支部長より

- ・本日の東京活動委員会の確認
- ・東京支部の年度方針の確認
- ・6月の東京活動委員会の発表内容について
- ・無電柱化の日イベントの検討

2. 無電柱化の日イベントについて

- ・11/10(日)のイベントは無しとし、その前後で可能かどうかも含めて検討していく。

3. 無電柱化街並み見学会について

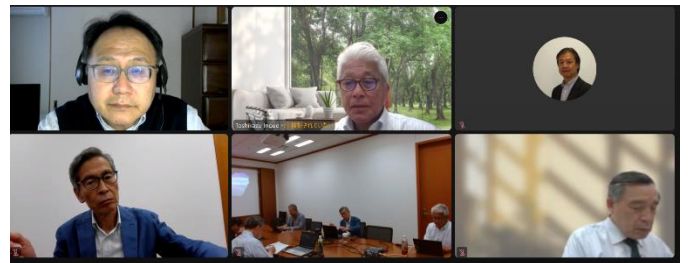
- ・10/16か10/18あたりで検討する。

4. 民間の技術について

- ・国交省の低コストWGの年間スケジュールを確認

5. 次回の予定について

- ・5/23(木)17:00~17:30(WEBのみ)



東京理事会の様子(モニター画面より)

2024年4月18日(木)17:30~18:00

合同理事会

場所:住友林業会議室 M-5

WEB(Cisco Webex)

参加者: 10名

■議事内容■

1. 高田理事長より

6月に開催する「社員総会」は、2007年4月に法人格を得て17年という年でもあります。今では全国唯一の「無電柱化専門集団」としての位置を確立しています。無電柱化支援、シンポジウム・セミナー、視察・見学会、研究開発、広報活動といった活動を、北海道から沖縄の各地で展開してきました。しかしながらわが国の無電柱化は、とても先進国とは言えない状況に変わりがありません。長い道のりではあると思いますが、この機会に改めて大きく、早く前進するための、行動計画を検討・実行できる知恵を絞りたいと考えます。

2. 事務局報告(4月以降の活動報告と今後の予定)

4/8 沖縄活動委員会

※沖縄総合事務局の関企画調整官の講演あり。令和7年度までに沖縄の41市町村全てに無電柱化推進計画の策定実現を進めているとの話をいただく。

4/18 東京理事会・合同理事会・東京活動委員会

※東京都の無電柱化担当課長の講演、「無電柱化のコスト削減の手引き」の解説など

4/19 北海道活動委員会

※今年度の支部方針発表と今後の予定の確認

5/10 沖縄県伊平屋村無電柱化勉強会

※井上事務局長講演

5/17 大阪本部第5回全国技術委員会 OSAKA

15:00~16:30 大阪市立生涯学習センター第8研修室
※関西電力送配電担当者の講演などを予定+新技術の話題提供

5/23 東京理事会・合同理事会 (WEBのみ)

5/29 静岡県道路利用者会議総会記念講演 井上事務局長

6/13 無電柱化を推進する市区町村長の会総会

6/24 合同理事会・NPO社員総会・総会セミナー

大阪市立総合生涯学習センター5階第1研修室
※総会セミナーは国土交通省無電柱化ご担当者に講演依頼中。国の最新の取り組みと防災・災害対策としての無電柱化を講演いただく予定。

6/25 中部支部勉強会

18:00~19:00 ウィンクあいち908号室

6/27 東京理事会・東京活動委員会 住林会議室・M-6

7/24~26 無電柱化推進展

※今回は協賛企業ブースを新設し、2ブースで展開。

3. その他、各支部・理事からの報告

4. 次回の予定(合同理事会)

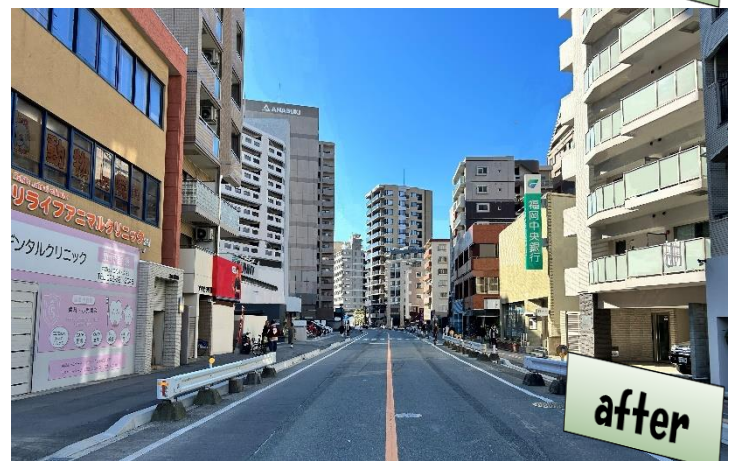
5/23(木)17:30~18:00 (WEBのみ)

17:00~17:30 東京理事会あり

無電柱化ビフォー・アフター写真 を活用してみませんか？

福岡市電線共同溝工事の看板製作のお手伝い

会員企業の(株)原通信建設様のご相談を受け、福岡市の電線共同溝工事のビフォー・アフターの写真加工データと無電柱化のメリットのイラストデータを使って、電線共同溝工事の看板製作のお手伝いをさせていただきました！



皆様、同じようなビフォー・アフターの加工写真のご依頼がございましたら、NPO事務局:塚田までご連絡下さい(06-6381-4000または、nponpc.t@gmail.comまで)
※1枚2000円で加工の請負を致します。

NPO イベント案内



5/17 第5回全国技術委員会 OSAKA のご案内

日時 5/17(金) 15:00~17:30

会場 大阪市立総合生涯学習センター
5階 第8研修室

〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田 1丁目
2-2-500 5階 大阪駅前第2ビル

**JR 大阪駅から大阪市立総合生涯学習センター
(大阪駅前第2ビル 5階)への行き方**

☆**地下ルート** [写真と地図でくわしくご案内](#)

☆**地上ルート** [写真と地図でくわしくご案内](#)

スケジュール

1. 荒関本部長より (オンラインから)
15:00~15:05 (5分)
2. 関西電力送配電部ご担当者の講演
「関西電力送配電の無電柱化の取り組み」
15:05~15:20 (15分)

※質疑応答

15:20~15:30 (10分)

3. 無電柱化低コスト技術提案 (佐伯理事)
15:30~15:55 (20分)
4. 無電柱化低コスト技術提案 (井上理事)
15:55~16:15 (20分)
5. 質疑応答・意見交換
16:15~16:20 (5分)
6. 事務局報告
16:20~16:25 (5分)

※残り5分は時間調整 16:30~17:00 受付

※NPO・HPの本勉強会の案内(申込フォームあり)

[https://nponpc.net/info/5-](https://nponpc.net/info/5-17)

[17e9%96%8b%e5%82%ac%e3%80%81e7%a
c%ac5%e5%9b%9e%e5%85%a8%e5%9b%bd%
6%8a%80%e8%a1%93%e5%a7%94%e5%93%a1
%e4%bc%9aosaka%e3%81%ae%e3%81%94%e6
%a1%88%e5%86%85/](https://nponpc.net/info/5-17)

6/24 開催、NPO 社員総会セミナーのご案内

日時 6/24(月) 17:00~18:40

会場 大阪市立総合生涯学習センター
5階 第1研修室

〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田 1丁目
2-2-500 5階 大阪駅前第2ビル

スケジュール

16:30~17:00 受付

17:00~17:05 理事長挨拶

17:05~17:45 国交省ご担当者の講演

※国の無電柱化最新情報と防災対策としての無電柱化
についてご講演いただく予定

17:45~18:05 質疑応答

18:05~18:35 会員意見交換または話題提供

18:35~18:40 事務局報告

一般のかたも参加可能なセミナーです。是非ご参加下さい！

5月末ごろに当 NPO のホームページから参加申込み兼ねたご案内をさせていただきます。

正会員のかたは、

15:00~16:00 第17回社員総会

16:00~16:30 各支部方針発表

を同日・同会場にて行います。

※事前にメールで案内いたしました出欠票のご返信をお願い致します。

NPO 無電柱ネットの予定を ホームページで確認しよう！

NPO 無電柱ネットのホームページで、今年度の NPO のイベントを随時案内していく予定です。
随時決まったイベントから掲載していきます！

①「NPO 無電柱ネット」で検索

NPO の HP へ

トップページの右側
下図の赤枠・黄色の矢印のところです！

②「NPO イベント紹介」をクリック

パスワードを
求められた場合

③「nponpc」を入力

※パスワードは更新する場合があります。

④予定されているイベントが確認!!



問い合わせ:事務局:塚田 nponpc.t@gmail.com

2024.4.8 沖縄活動委員会

沖縄の無電柱化の現状について

内閣府 沖縄総合事務局 開発建設部
企画調整官 関 信郎

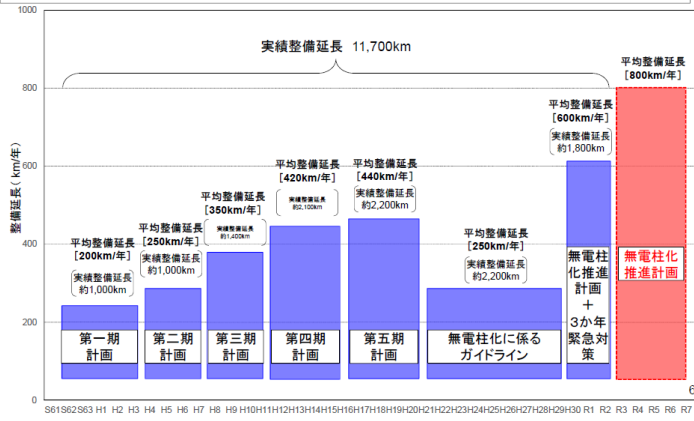


4月8日の沖縄活動委員会において、内閣府開発建設部企画調整官の関様に沖縄の無電柱化の現状についてご講演いただきました。
ご講演いただいた内容が、資料とともに大変分かりやすく、また今後の沖縄の無電柱化政策で特筆すべき話題が多かったので、講演の一部を資料とともにご紹介させていただきます。

無電柱化の整備延長の推移

【年度毎の無電柱化延長(着手ベース)】

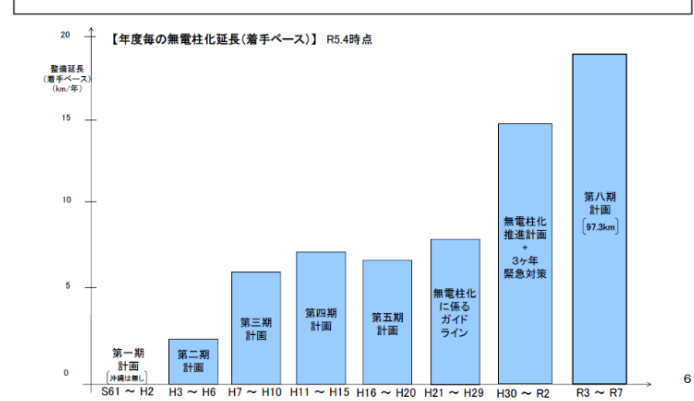
- 第1期計画からR2年度までの無電柱化整備延長は約11,700km
- R3~R7年度までの5年間は、約4,000kmを目標とする新たな「無電柱化推進計画」を策定



沖縄における無電柱化の整備延長の推移

沖縄総合事務局

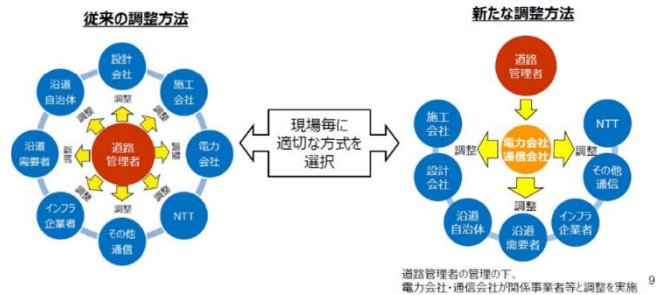
- 沖縄においては第2期に始まり無電柱化計画整備延長は約315km
- 第8期計画(R3~R7)においては、約100kmを目標とし無電柱化推進計画を推進



電線管理者への包括委託

- 電線管理者が道路管理者の窓口となり、全ての設計・施工を一体的に実施について、先行的に「東京電力PG」と「沖縄電力」が実施しているところ。
 - ・東京電力PGの例: 美鵜地藏通り(東京都豊島区)電線共同溝事業
 - ・沖縄電力の例: 県道16号線(沖縄県うるま市)電線共同溝事業
- 他の電力会社・通信会社への展開を進めていく

＜一体的な事業推進イメージ＞



電柱の占用禁止・制限について

無電柱化の推進に関する法律(H28.12成立、施行)

(無電柱化が特に必要であると認められる道路の占用の禁止等)
 第十一条 国及び地方公共団体は、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に無電柱化が特に必要であると認められる道路について、道路法(昭和二十七年法律第八十号)第三十七条第一項の規定による道路の占用の禁止又は制限その他無電柱化の推進のために必要な措置を講ずるものとする。

- 道路法**
 (道路の占用の禁止又は制限区域等)
 第三十七条 道路管理者は、次に掲げる場合においては、第三十三条、第三十五条及び前条第二項の規定にかかわらず、区域を指定して道路(第二号に掲げる場合にあつては、歩道の部分に限る。)の占用を禁止し、又は制限することができる。
- 一 交通が著しくふさがる道路又は幅員が著しく狭い道路について車両の率率的な運行を図るために特に必要があると認める場合 (H30.3改正により追加)
 - 二 幅員が著しく狭い歩道の部分について歩行者の安全かつ円滑な通行を図るために特に必要があると認める場合 (H30.3改正により追加)
 - 三 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と認める場合
- 約11km指定済 ← 普及拡大 → 約67km指定済 → 約9.3km指定済

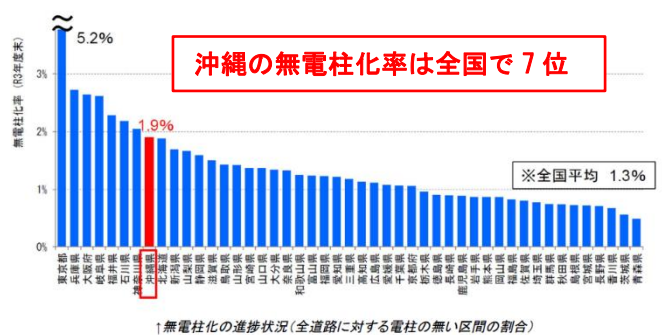
運用指針 (H31.4)都道府県担当部長、各指定市担当局長あて道路局路政課長へ通知
 都道府県・市町村向けに、占用制限の対象道路など、運用の考え方を示す

- ・道路構造令の幅員未満の幹線道路 (幅員7m未満かつ500台/日以上)
- ・ハリアフリー基準(有効幅員2m²)未満の福祉施設周辺、通学路等 ※歩行者の交通量が多い道路は3.5m
- ・緊急輸送道路(H28.4.4)実施中) ・避難路、原発避難路、津波避難経路等

沖縄における無電柱化の整備状況

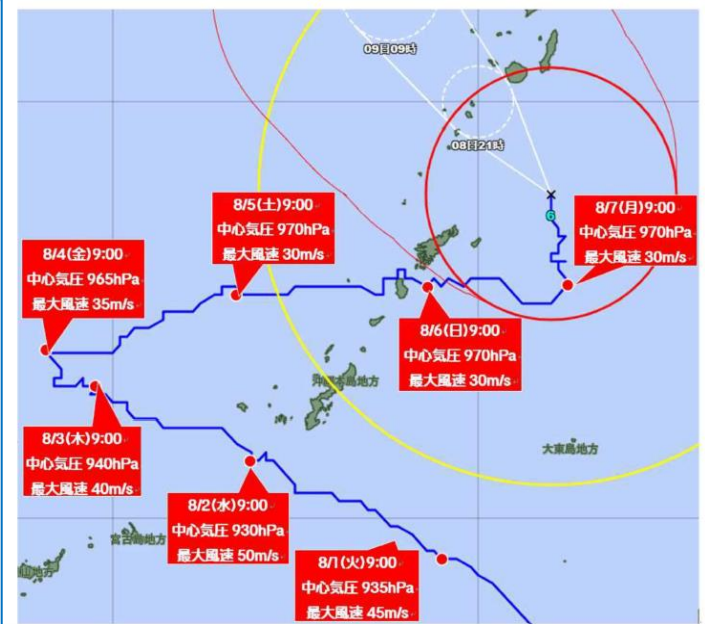
沖縄総合事務局

- 沖縄では、令和4年度末時点で、61kmの整備道路延長

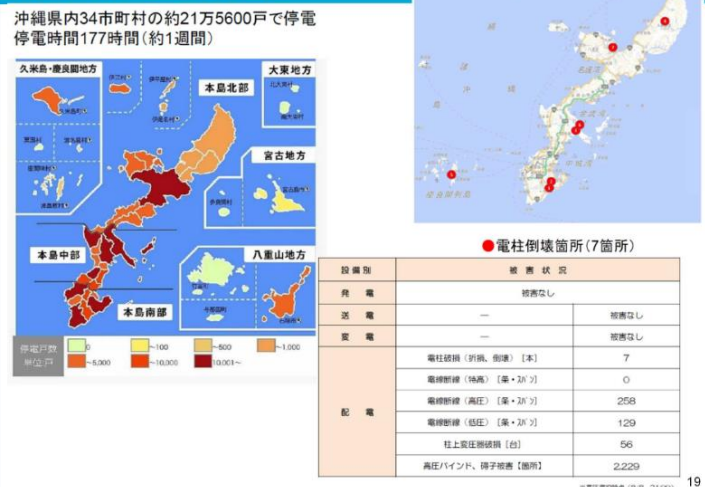


台風6号は、お盆の時期で観光客が多い中、沖縄の大部分で停電が発生し、かつ長引いた。いったん離れた台風が再日上陸したことが原因だ。飛来物や樹木接触などで断線が相次いだ。電柱の実質の倒壊は7本程度だったが、台風が異例の1週間居座ったことで、点検・修繕に社員がいけなかった。

令和5年の台風6号の被害



令和5年の台風6号の被害



令和5年の台風6号の被害



無電柱化をとりまく状況

国の補助金にプラスして沖縄独自の補助制度を上乗せし、無電柱化を促進。新たな推進計画として離島の無電柱化支援が手厚い。観光庁の支援も←観光資源の無電柱化支援。岸田首相の発言で沖縄の無電柱化強化が鮮明に。

沖縄の無電柱化をとりまく状況

○10/18観光立国推進関係会議
オーパーツーリズムの未然防止・抑制に向けた対策パッケージ「道路・歩道整備、観光での無電柱化加速化(低コスト工法・民間委託)…」

○10/19国土強靱化推進本部会合 岸田総理指示
「沖縄の離島地域など優先度を付けて、コスト縮減を図りつつ、長期停電対策として、無電柱化支援を拡充してください。」

○10/23総理所信表明演説
「沖縄の離島地域をはじめ、長期停電対策としての電線地中化を加速します。」

○11/2 新たな総合経済対策
「沖縄振興公共投資交付金等を活用した 沖縄の離島を中心とする無電柱化の加速化等」

無電柱化に関する最近の総理発言等

- 第19回国土強靱化推進本部会合(令和5年10月19日(木))より
- 【岸田内閣総理大臣】
(前略) 沖縄の離島地域など優先度を付けて、コスト縮減を図りつつ、長期停電対策として、無電柱化支援を拡充してください。(以下略)
- 第212回国会 総理所信表明演説(令和5年10月23日(月))より
- 【岸田内閣総理大臣】
(前略) 沖縄の離島地域をはじめ、電力供給の強靱化に資する電線地中化を加速します。(以下略)
- デフレ完全脱却のための総合経済対策(令和5年11月2日(木))より
- 第5節 国土強靱化、防災・減災など国民の安全・安心を確保する
2. 防災・減災、国土強靱化の推進
- ・無電柱化を含む道路インフラの局所対策(国土交通省)
 - ・沖縄振興公共投資交付金等を活用した沖縄の離島を中心とする無電柱化の加速化等(内閣府)

観光地域振興無電柱化推進事業(改訂の概要)

【概要】

○令和5年度まで

→地域要件(特定観光地)において、電線管理者が実施する単独地中化(軒下配線・裏配線含む)が補助対象

【観光地域振興事業費補助金交付要綱観光庁が指定する市町村の観光地(特定観光地)】

- 那覇市・宜野湾市・石垣市・浦添市・名護市・糸満市・沖縄市・豊見城市・うるま市・宮古島市・南城市・国頭村・大宜味村・東村・今帰仁村・本部町・恩納村・宜野座村・金武町・伊江村・読谷村・嘉手納町・北谷町・北中城村・中城村・渡嘉敷村・座間味村・渡名喜村・八重瀬町・竹富町

○令和6年度から

→①上記の地域要件が撤廃

現在の無電柱化推進計画の進捗や達成状況を確認する指標として定めている世界遺産周辺地域、重要伝統的建造物群保存地区、歴史まちづくり法重点地区

を基本としつつ、無電柱化による観光振興の効果が高いと認められる地域も対象となる。

②共同管路方式（電線共同溝方式）のうち、建設負担金を除く電線管理者が負担する範囲を追加

③無電柱化に併せて電線管理者が実施する情報提供設備※1や道路の美装化等※2も対象

※1 地上機器等を活用したデジタルサイネージ、公衆無線LAN設備等

※2 インターロッキングブロック、道路照明灯、植樹等【留意点】

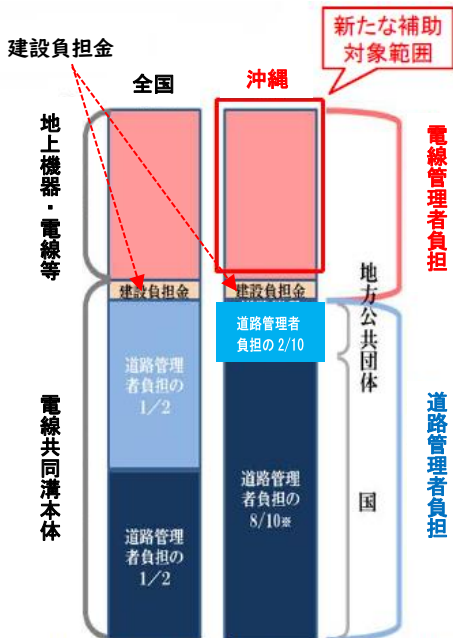
○共同路管路方式（電線共同溝方式）の場合、道路管理者負担分（個別補助、交付金）や電線管理者から徴収する建設負担金は対象外。

○地方公共団体から電線管理者に補助するため、地方公共団体が交付規定等の作成あり。

沖縄ブロック無電柱化推進協議会

令和5年11月20日に令和5年度沖縄ブロック無電柱化推進協議会を開催。

今回より新たに12自治体が協議会へ加わり、県内全自治体の参画のもと、無電柱化を推進していくことを確認。各自治体で作成する無電柱化推進計画の策定について、全自治体で計画策定を目指すことを確認（現



※沖縄振興特別措置法に基づく国庫の負担
沖縄の補助率は8/10(市町村)

在、策定済 10、未策定 31）。

無電柱化推進計画の策定状況

沖縄総合事務局

- 令和5年11月20日に令和5年度沖縄ブロック無電柱化推進協議会を開催し、各自治体で作成する無電柱化推進計画の策定について、全自治体で計画策定を目指すことを確認。
- 現在、41自治体のうち策定済が11自治体、R5年度策定予定が7自治体。
- R7年までにすべての自治体で計画を策定する予定であることを確認

※R6.3.4時点

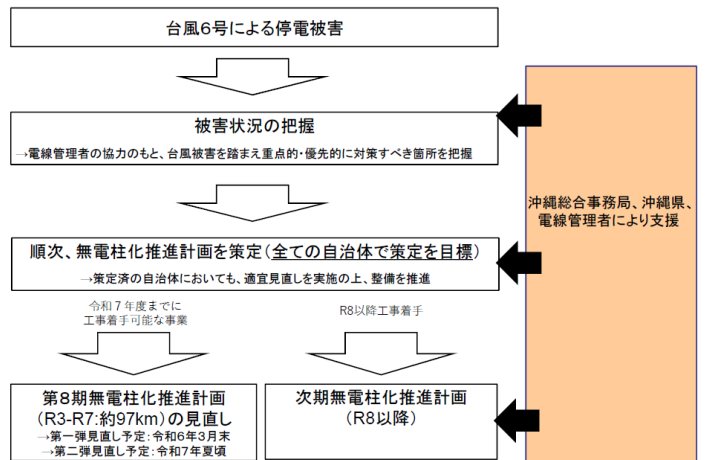
- 策定済み：那覇市、浦添市、宜野湾市、うるま市、宮古島市、読谷村、北谷町、南城市、嘉手納町、伊是名村、**沖縄市**
- R5予定：石垣市、竹富町、宜野座村、**渡嘉敷村、座間味村、伊平屋村、与那原町**
- R6予定：糸満市、金武町、恩納村、中城村、東村、伊江村、北大東村、南大東村、多良間村
- R7予定：今帰仁村、名護市、大宜味村、豊見城市、南風原町、北中城村、久米島町、与那国町、渡名喜村、八重瀬町、国頭村、西原町、本部町、粟国村

※赤字はR5.12協議会後追加した自治体

策定済11市町村、策定予定30市町村

今後の予定

沖縄総合事務局



【参加者より】

離島の無電柱化をする場合、電線管理者が指定会社を使って使って施工するケースが考えられ、地元にとって必ずしもプラスにならない場合があるが。

【関企画調整官より】

単独地中化・PFI事業においてその傾向が強いので、地域に根差した地元企業にも還元できるように注意を払いたい。

沖縄ブロック無電柱化推進協議会

沖縄総合事務局

- 令和5年11月20日に令和5年度沖縄ブロック無電柱化推進協議会を開催。
- 今回より新たに12自治体が協議会へ加わり、県内全自治体の参画のもと、無電柱化を推進していくことを確認。
- 各自治体で作成する無電柱化推進計画の策定について、全自治体で計画策定を目指すことを確認。（現在、策定済10、未策定31）

議事内容

- ・国土交通省における無電柱化の取り組みについて（道路局）
- ・沖縄電力における台風対応について（沖縄電力）
- ・沖縄の無電柱化の現状について（沖縄総合事務局）
- ・県及び市町村における無電柱事業の取り組み状況（沖縄県）
- ・東京都における無電柱化の取組について（東京都）

協議会参加者

- ・内閣府 沖縄振興局
- ・国土交通省 道路局
- ・沖縄総合事務局 開発建設部、経済産業部
- ・沖縄県 土木建設部
- ・沖縄県 警察本部
- ・41全市町村（うち首長参加9名(対面7, Web2)）
- ・電線管理者（沖縄電力、NTTなど）
- ・東京都 建設局



【内閣府自見大臣挨拶：代読】



【国土交通省國場副大臣挨拶：ビデオメッセージ】



沖縄国際通り 無電柱化

3/26 発出、「無電柱化のコスト縮減の手引き」を解説！

今回は、3/26 に国土交通省より発出された「**無電柱化のコスト縮減の手引き**」について解説します。

これまでは「道路の無電柱化 低コスト導入の手引き(案)」として、Ver. 1 (H29.3)、Ver. 2 (H31.3) が発表されていましたが、低コスト手引き(案)Ver. 2 は、当時の技術開発の状況等から、主に管路直接埋設や小型ボックス構造等、管路埋設に関する記載が中心でした。その発出から現時点(令和5年)で凡そ5年が経過し、その間、「道デザイン研究会無電柱化推進部会」、その後身である「無電柱化推進技術検討会」等の検討により、特殊部等のコンパクト化や施工方法の工夫、新技術・新工法の進展等、**管路埋設だけではなく、無電柱化のコスト縮減全般にわたる技術開発が進捗していました。**

こうした状況を背景に、本手引き(案)が発出されましたが、さらなる低コスト化を目指す観点から、これまで現場で適用が進んでいない技術も含まれています。

名称の整理

これまで無電柱化における地中化の構造は、その普及の状況に応じて「電線共同溝」の呼称を一律に使用してきましたが、これまでの技術開発から、小型ボックスや直接埋設等の新たな構造が生まれてきたこと等を踏まえ、以下の通り、構造の名称を改めました。

(従来)	(変更後)
地中化方式	→ 地中化構造
地中化以外の方式	→ 非地中化構造
管路構造	→ 管路直接埋設構造
直接埋設構造	→ ケーブル直接埋設構造
裏配線	→ 迂回配線
軒下配線	→ 屋側配線

管路材について

●低コスト管路材について

これまでの手引きには、低コスト管路材として角型多条電線管(通常、角型 FEP 管)が記載されていましたが、これに硬質塩化ビニル管(ECVP 管)が追加されました。また、低コスト管路材を使用する上での留意事項も記載されました。

○低コスト管路材における留意事項

(1) 角形 FEP 管

角形 FEP 管は、「可撓性がある(曲げやすい)」、「軽量である」、「波付のため、たわみが少ない」、「地中配管の際、管台が不要」等の特徴を有しており、施工に際しては規定の曲率の保持や埋戻し時の転圧不足に注意する必要がある。通信管路の場合は、共用 FA 方式や一管セパレート方式など他の方法とのコスト比較が必要である。また、製品メーカーにより継ぎ手構造が異なる場合があるので、維持管理にも留意する必要がある。

(2) ECVP 管

ECVP 管は、これまで使用されてきた管路材(CCVP 管)を基に、従来と同様の施工性を確保し、経済性に配慮し開発された管路材である。また、これまでの管路材では、曲管による曲線部の施工が一般的であったが、曲管は材料費が割高でありコスト高の要因の一つであった。通信管路材の開発においては、継ぎ手による、曲線部の施工が可能な工法が開発されている。

(3) 留意点

低コスト管路材の採用にあたっては、現場状況に応じた経済比較を実施し、管路材、埋設工法を選定することとする。また、使用する管路材の特長を理解した上で、適切な施工計画の作成も必要である。

[👉「無電柱化のコスト縮減の手引き」はココをクリック!](#)

※クリック後の国交省ホームページ、左側にある「**無電柱化の推進**」も参考になります!

表 無電柱化に係る名称の変更と解説

従来	変更後	解説
地中化方式	地中化構造	・道路の地下空間を活用し、電線類を収容する設備を整備し、無電柱化を行う構造。
地中化以外の方式	非地中化構造	・建物の軒や壁面等の活用や、無電柱化対象路線の支道(枝道)や後背道路、後背敷地を活用し、電柱・電線等の移設により、無電柱化を行う構造。
管路構造	管路直接埋設構造	・円形または角型の管路と、分岐器・接続器・地上機器等が設置された特殊部により、地中化を行う構造。
直接埋設構造	ケーブル直接埋設構造	・道路を掘削し、ケーブルを地中に直接埋設することにより、地中化を行う構造。
裏配線	迂回配線	・無電柱化対象路線の支道(枝道)や後背道路、後背敷地を活用し、電柱、電線等を移設し、無電柱化を整備する構造。
軒下配線	屋側配線	・建物の軒や壁面等を活用した電線の配線等により、無電柱化を整備する構造。

●浅層埋設時の防護基準

防護方法については、既存埋設物の上越し等により、基準値以下の埋設深さとならざるを得ない場合の防護方法は、以下の方法を標準とします。①合成樹脂板、②防護鉄板、③コンクリート防護、④コンクリート防護＋防護板、⑤コンクリート防護＋エキスパンドメタル。またこの5種に加えて、防護方法の中に「小型ボックス構造」が記載されました。

●管路材の要求性能

管路材に求められる要求性能について、これまでは本体管に対して記載されていましたが、さや管に対しての規定が追加されました。

さや管には従来の合成樹脂さや管に加えて「**繊維さや管**」が追加されています。管路材の要求性能を記載するだけでなく、試験項目についても整理されています。管路の敷設後に実施される「**導通試験**」について、試験方法と基準、試験器具が明記されました。

特殊部について

●特殊部の共有化

特殊部には、電力と通信が共有するⅠ型と、電力と通信がそれぞれ専用で設置するⅡ型がありますが、特殊部を共有化して「Ⅰ型中心」配置にすることにより、「Ⅱ型中心」配置にするよりもコスト縮減が期待されます。特殊部の共有に関しては、モデルケースの記載やコストの検証結果の記載もあります。

●特殊部の長延化

特殊部径間距離（特殊部の設置間隔）を長延化することによって特殊部の設置数を減らし、コスト縮減が期待されています。

今回は**通信特殊部の径間距離のみ**、従来の70mから、光ケーブルのみを使用する場合は130m、同軸ケーブル等が混在する場合はケーブル種別・交角総和等に応じて100m・70mが採用できるようになりました。

電力特殊部については、需要状況により特殊部設置の条件が大きく異なることから、一概に径間距離を規定することが困難であるため、通信特殊部の配置を踏まえながら、必要性和配置の適正性を確認することとする。今後も検討し、検討成果が得られ次第、本手引きの更新を予定している。

●通信特殊部のコンパクト化・内空寸法の統一化

通信特殊部Ⅱ型は、①横断タイプ、②基点タイプ、③接続樹タイプの3種に分類される。現状では、地域ごとに寸法のバラツキが見られ、また②と③の適用範囲もまちまちとなっていた。技術検討会では、特殊部のコンパクト化に向け、**まずは通信特殊部Ⅱ型について地域ごとに異なる寸法を統一することとしました。**

内空寸法は、

横断タイプ・基点タイプ：幅 950mm×高 1500mm×長 2200mm

接続樹タイプ：幅 500mm×高 1050mm×長 2000mmに統一される。

横断管路部などでケーブル曲げ半径が確保できない場合は「**サイドボックス**（幅 350mm×高 350mm×長

300mm）」を付加して対応する。

今後、特殊部Ⅰ型や電力Ⅱ型のコンパクト化等も検討。

●配線計画の標準化

電線管理者は以下の項目について配線計画図に記載することを標準とする。

○管路・ケーブル：径・種別・条数・電圧区分

○特殊部：希望位置

○地上機器：機種・サイズ

○引込・連系部：引込・連系先

○配線計画図の作成にあたっては、下記の点についても留意。

・特殊部の種別等を指定する必要がある場合、その理由を記載

・コンサルタントからの要請に基づき、地上変圧器の供給範囲を提示。

小型ボックス構造について

●小型ボックス構造の標準化

- ・JIS規格を活用、内空断面は「300mm×300mm」「300mm×400mm」の2種類に限定
- ・設置形式は露出型に加え、景観やまちづくりの観点から非露出型（蓋の上部を舗装したもの）を追記
- ・小型トラフ方式と小型ボックス方式との混同を回避するため、小型トラフ方式は記載を小型ボックス方式へ統一する（小型トラフは削除）
- ・ノックアウト寸法の確定（高さ 130mm×幅 450mm）、左右に2か所ずつ設置
- ・水抜き孔はφ60mm×2m間隔
- ・上載荷重は【一般部 5kN/m²】、【乗入Ⅰ種】T-6・T-8、【乗入Ⅱ種・Ⅲ種・車道部】T-25
- ・蓋構造については、セキュリティ確保の観点から様々な蓋形状が検討されてきたが、蓋重量によってセキュリティを確保することで決着。台形形状や合欠き形状は採用されず。高水準なセキュリティ（テロ対策等）を確保する場合は、専用吊上げ金具は設置等を検討する。
- ・乗入部や車道部に設置する場合は、ガタツキ防止のための固定ボルトの設置等を検討する。

ケーブル直接埋設構造の特徴と課題

●ケーブル直接埋設構造の特徴

- ・道路敷地内へ直接、電力・通信線を埋設。
- ・地中化における管路が不要となることによる、掘削土量・仮設材、資材の削減。等

●ケーブル直接埋設構造の課題

- ・ケーブルの保護と他企業掘削等による保安の確保、舗装の健全性の確保。
- ・機器接続部等のケーブル以外の諸機材について長期信頼性、保全業務更新についての検討。
- ・常設作業帯の確保と地域住民の理解。

●ケーブル直接埋設構造の実施条件

- ①需要変動が少なく、ケーブルの取替がないと見込まれること。
- ・直接埋設方式の場合、低コスト化で設置できたとしても需要変動等によるケーブルの取替は、新設時よ

- り多額のケーブル取替費用が発生する。
- ②十分な道路幅が確保されていること、または、迂回路が確保でき、長期通行止めが可能であること。
 - ・不慮の事故等でケーブル取替が必要な場合、ケーブル取替のためには埋設箇所の長期にわたる開削維持が必要。
- ③常設作業帯の設置が可能であること。
 - ・直接埋設方式でのケーブル敷設は、部分的な工事進捗が可能な工法が困難であるため、常設作業帯が設置できる箇所が不可欠。
- ④作業に支障となる他の埋設物がないこと。
 - ・埋設箇所周辺に他の埋設物がある場合、ケーブル取替等の作業に支障をきたす恐れがある。
- ⑤民地内は掘削時のリスクを勘案し管路埋設とすること。

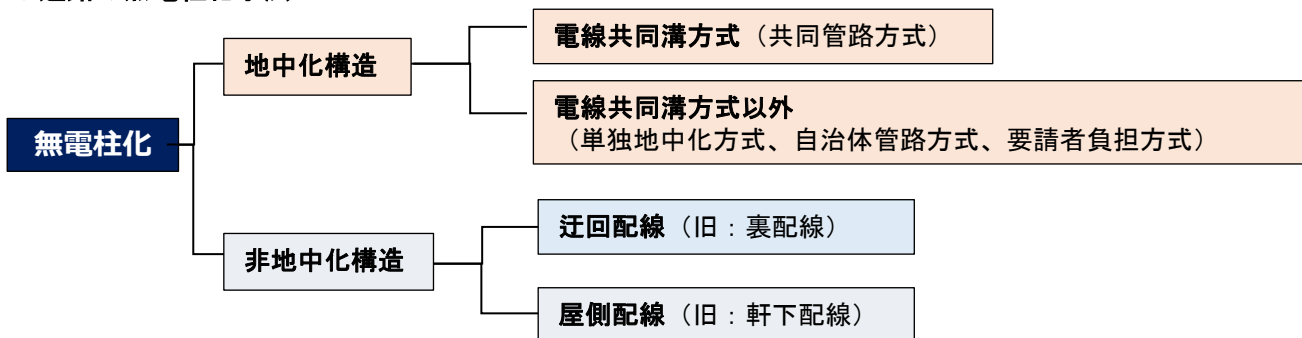
- ・民地への直接埋設は、電力知識に関し未習熟者による誤掘削での損傷等の危険性がある。
 - ⑥アルミケーブル資材が普及すること。
 - ・ケーブル直接埋設構造の実施にあたっては、ケーブルの耐久性等にも配慮する必要があり、一般的な銅ケーブル資材からアルミケーブル資材へ転換していく必要がある。しかしながら、現在、アルミケーブル資材とその接続材料は普及が進んでいないため、銅ケーブル資材と比較し安価とは言えない状況である。
 - ・このため、ケーブル直接埋設構造の適用にあたっては、アルミケーブル資材が普及していくことが必要である。
- ※令和元年度直接埋設による電線地中化工法の実用性調査報告書（（一社）日本電気協会。令和2年2月）を参考に整理。

多様な整備手法の活用

●地中化構造と非地中化構造の概要

無電柱化の構造は、電線類を地中に埋設する「地中化構造」と屋側配線・迂回配線等の「非地中化構造」に大別される。これまで無電柱化は「電線共同溝方式」により進められてきたが、今後は現場状況を考慮し、非地中化構造も含めた様々な方式により整備を推進していくことが重要。

○道路の無電柱化手法



地中化構造は、電線類の収容空間として地中に管路等を埋設する構造である、地中に配置されるので、台風等の災害に強靱である。

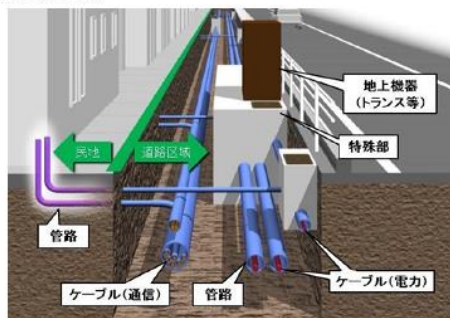


図 地中化構造による無電柱化イメージ

非地中化構造のうち、屋側配線は沿道の需要家の軒下等を利用して配線する構造である。迂回配線は、無電柱化を行う道路の裏道等を利用して配線する構造である。

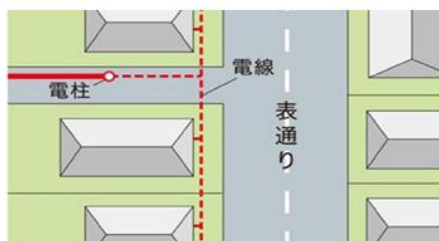


図 屋側配線による無電柱化イメージ

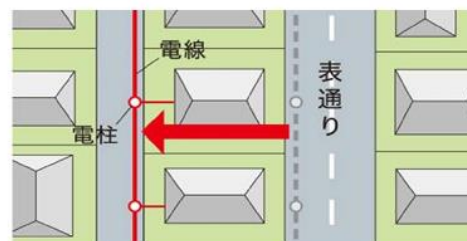


図 迂回配線による無電柱化イメージ

コスト削減における施工技術

●施工方法の工夫

○常設作業帯による施工の効率化

【メリット】

- ・ 昼間施工のため、騒音・振動によるクレーム対応が緩和。（沿道からの苦情は少数であった）
- ・ 夜間施工時と比べ、視界に問題がないため、作業安全性が向上。
- ・ 昼間施工のため、夜間作業に比べ作業時間の確保が可能（夜間が施工時間 4 時間→昼間実施工時間 5.5 時間）
- ・ 即日復旧が削減されるため、翌日の作業着手がスムーズ（設置済管路の把握が不要）
- ・ 昼間施工のため、ドライバー等からの視認性が向上し、施工時の安全性も向上。

【デメリット】

- ・ 本施工箇所は地下水が多く、管路を設置した翌朝に床掘箇所が滞水し、管路が浮上していたため作業前の排水作業が発生。（夜間施工時は、即日復旧のため地下水の影響は生じない）
- ・ 雨天の場合、開口部に滞水が生じ、施工前の排水作業が生じる。
- ・ 現道を一定期間埋戻さないため、床掘箇所が常時開口部となる期間が生じる。このため、バリケードやカラーコーン等の転落防止措置や照明灯の設置、工事看板の視認性向上等、現況の通行交通に対する十分な配慮が必要（安全確保での不安を残さない）
- ・ 今回、カラーコーン、単管バリケード、出入口箇所への敷鉄板、開口部転落防止措置等を実施。夜間施工時と比較し、安全設備・仮設資材が増加。
- ・ 安全確保のため、交通誘導員を 24 時間配置したので、交通誘導員数が増加。

○トレンチャーの活用

- ・ **トレンチャーの概要** トレンチャーは一定の深さと幅で連続掘削が可能な施工機械である。作業形態は、掘削のみのほか、掘削＋土砂排出等、複数の同時施工可能な機種が存在し、日本では掘削＋土砂排出が一般的である。掘削幅に応じてシングルカット（掘削幅 60cm 以下の場合に、一度で掘削する方法）とダブルカット（掘削幅 60cm 以上 100cm 以下の場合に、二度掘削する方法）が選択され、断面形状に応じて掘削速度が異なっている。



図 シングルカット（イメージ）



図 ダブルカット（イメージ）



図 トレンチャーの作業形態（掘削＋土砂排出）

●地中探査技術の活用

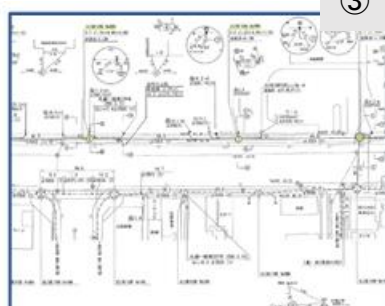
①高精度地中探査 電磁波レーダー方式（カート式）

②地中探査 電磁波レーダー方式（車載型） ③埋設物台帳

電線共同溝等の設計では、作業の効率化や手戻り回避ため、早期の地下埋設物の把握が重要である。また、工事段階で、想定外の埋設物や設計と現地の相違が確認された場合、工事の一時中止や修正設計等、大幅な施工ロスが発生する。このため、現場状況やコストを勘案し、適切な方法により地下埋設物を把握することが重要である。



下水道



NTT



②

●新技術・新工法の開発・活用・民間低コスト技術の活用

国土交通省・技術検討会では、民間技術の活用にも取り組んでいる。低コスト手引き(案)Ver.2 の発出（平成 31 年 3 月）以降、新技術について電線管理者との意見交換等を行った。今後も新技術の調査を行っていく予定である。

当 NP0 の HP では、低コスト手引き(案)Ver.2 の新技術も含めて掲載しています。

是非、一度お立ち寄り下さい。[ココをクリック!!](#)

※会員企業さまの「無電柱化の低コスト技術の募集」も引き続き実施しています！

表 民間低コスト技術一覧表 (1/2)

名称	概要写真	特長	留意事項	技術段階	NETIS 登録
伸縮FEP管		<ul style="list-style-type: none"> ・約210%伸縮機能をもったFEP管本管 ・民地への管路引込での施工性に期待が持てる開発中製品 	<ul style="list-style-type: none"> ・埋設深さは30cm以上にする ・埋戻しは、粗くない山砂を使用すること ・通過試験を行うこと・埋戻し後は水締めを行うなど十分締め固めること 	開発中	-
繊維さや管		<ul style="list-style-type: none"> ・繊維さや管とは、樹脂繊維を袋形状に結合させたダクトで通線ひもが入っているさや管で、従来の本管より小径化できる ・繊維さや管の厚膜係数0.13と小さく、ケーブルに傷をつけることなく牽引敷設できる ・敷設工事は多数の繊維さや管を一括固定し、専用牽引車にて本管に引込・牽引するため、短時間の施工ができる 【用途】 <ul style="list-style-type: none"> ・共用入方式ボディア管さや管・情報ボックスさや管 ・既存ストック増設さや管・小型ボックスさや管 	<ul style="list-style-type: none"> ・電線管理者の意見照会をした製品でNTT西、NTT東海通信会社が採用している製品。電線共同溝工事に工法開発した新技術のため、設計・工事関係者の協議を行って採用の検討すること ・繊維さや管を採用設計するときは、管路内径、管路長さ、曲管交差総和、収容するケーブル外径と本数でケーブル占有率を計算し、繊維さや管の種類を選定をすること ・管路端部の処理時に、繊維さや管の通線ひも隠れを取り付けること 	実績有	※電線管理者意見照合済 KT-200053A
小型ボックス		<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート2次製品 ・二重セキュリティロック構造 ・歩道一般部、T-6兼入、T-25兼入、車道用と設置場所に応じた4種類の電線共同溝小型ボックス ・小型ボックス側壁のノックアウト部は、需要先直で引込管路の設置ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・蓋は一定方向への敷設となるため注意が必要 ・防犯ボルトが付く蓋には、蓋の開閉方向を示唆するが付いており、蓋の開閉方向に合わせて敷設する 	実績有	-
軽量小型ボックス レジン製		<ul style="list-style-type: none"> ・本体が樹脂コンクリートレジン材を使用 ・本体長さを600mmとしたことで重さが45kgと軽量 ・レジン材のため、切断、穴加工が容易 ・スピード施工ができ、狭路道路向けのT-25仕様の小型ボックス 	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーブル引込専用ボックスがあるため、ケーブル引込本数とサイズを事前にメーカーに伝え、事前に製作し準備する ・蓋の舗装材を何にするか事前に協議する ・本体を据え付けは、敷モタルを使い敷設する 	開発中	※側溝における実績有
軽量小型ボックス 再生アルミ製		<ul style="list-style-type: none"> ・再生アルミ材を使用した小型ボックス ・どんなサイズでもできる加工組立ができる ・本体接続部分が上下左右可とうする構造で重7kg・本体32kgの超軽量型 ・切断穴加工が容易にできる ・スピード施工でき、狭路道路向けのT-25仕様の小型ボックス 	<ul style="list-style-type: none"> ・本体がアルミ材のため、帯電しないようにアースを取る ・蓋の舗装材を何にするか事前に協議する ・本体を据え付けは、敷モタルを使い敷設する 	実績有	登録中

表 民間低コスト技術一覧表 (2/2)

名称	概要写真	特長	留意事項	技術段階	NETIS 登録
引込用電線管路 分岐接続材		<ul style="list-style-type: none"> ・需要家引込接続材料で、従来技術の1か所のφ80管材取付け時間は約40分 ・本接続材は45度引き出しボルト固定方法で約17分で取付ができる ・転圧後の土砂流入なし、検証済 ・多様な継手・管路材接続ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・取り付ける分岐ボックスの引込み開口(ノックアウト)サイズ及び壁厚寸法を事前に確認が必要 ・45度角度付の製品のため、左右どちら側に引き出すか確認が必要 	実績有	※電線管理者意見照合済
チルトローテータ搭載 バックホウ		<ul style="list-style-type: none"> ・バックホウの360度回転とチルト角度制御が可能なチルトローテータ技術を搭載したバックホウ ・法面整形・ならし(整地)・溝整形(角度付)・障害物を避けながらの整地が可能 ・機械の位置替えを最小とすることが可能となり、掘削等の施工時の手間と時間を削減できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・施工内容、施工規模等がバックホウの規格や作業能力との整合が図れていることを確認する ・日々の作業開始前には、必ずチルトローテータのグリスアップを行うこと ・メンテナンスは、500時間稼働以内に整備有資格者により実施すること 	実績有	KT-190045-A
どんたん配管継手		<ul style="list-style-type: none"> ・電線共同溝の曲管・直線継手・ヤリリ継手として使用可能な継手 ・従来は専用曲管、直線継手、スライド管を使用していたが、この継手は3つ機能を一括している ・ゴムパッキン部分で自由な角度にできる ・従来の継手と違い、面取り、滑剤を使うことがない。接続はステンレスバンドの縛付ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・電線共同溝マニュアルに特殊部間距離と総交角総和の規定があるため配管継手の角度が交角総和が上回らない設計とする。規格の最大値は1スパン100mで交角総和180度以下にすること ・自由に曲がる可能性があるため、軌を打って曲がりを抑制すること ・ステンレスバンドの締め忘れがないこと 	実績有	※電線管理者意見照合済
樹脂可とう 異径接続継手		<ul style="list-style-type: none"> ・電線共同溝での需要家引込や建物の屋上立ち上がり部、引込部、橋梁部の曲がり部 ・ハンドホール内のケーブル防護に使用 ・本継手管をねじること、径を広げたり絞ることができる可変可能な可とう性樹脂管 	<ul style="list-style-type: none"> ・接続する管の外径を事前に調べる ・接続後、継手が抜けださないか確認すること 	実績有	-
軽量組立式ハンド ホール		<ul style="list-style-type: none"> ・分岐、接続に使用するFRP樹脂製組立式ハンドホール ・人力による運搬・組立ができる ・設計荷重T-25衝撃係数0.11に対応 ・FRP樹脂のため、管路接続の穴加工が容易にできる 	<ul style="list-style-type: none"> ・組立はハンマーを使い積み重ねて打込む方法のため、隙間が出ないようにすること ・隙間はシリコン樹脂で全周充填すること 	実績有	-