



日本の無電柱化☆最前線 — 厳選！低コスト好事例 —

⑥ふないポルトソール通り 低コスト化・機器の集約化

大分市では、駐車場の屋根に地上機器を集中配置することで、土地の高度利用を図り、自動車対策のみならず沿道景観の改善、安全な通行空間の確保を実現。

④国道1号鳥羽南地区 新技術・地中探索

当該地区は埋設物が連続しており、埋設物探知台車の位置情報精度が低いこと、今施工時に不審物が発見されることによる工事遅延を抑制するため、近代的なレーザ探査(探査用)および3D探査を実施。

⑦町道細崎線 多様な整備手法・単独地中化

竹富町小浜島の町道細崎線道路の両側に多くの電柱が立っていることから、無電柱化による観光景観ならびに、歩行者・乗客の安全・円滑な通行性の向上を図るため単独地中化を活用して無電柱化を実施。

⑤高知市国道56号 低コスト・昼間施工

国道56号石地区電線共同溝の一部区間(1.30m)について管設作業等による昼間施工の試験施工を実施。昼間施工は、夜間施工の想定工期から3日間短縮された実施工期となり、施工費も約3割コスト安の結果となる。今後、昼間施工の拡大に取り組みしていく。

①国道5号赤松街道 新技術・トレンチャー

国道5号七尾市赤松街道電線共同溝において、掘削スピードの向上や低コスト化を目的に、トレンチャーを用いた掘削を実施。

②国道7号菅里地区 新技術・さや管

日本海沿岸東北自動車道の建設に伴い進行する国道7号の付替えが発生。国道7号の敷設されている菅里地区の都道等「既存道路で無電柱化を実現するモデル街路」として選定し、無電柱化事業を実施。

③東京都大島町波浮港 新低コスト手法

東京都では、令和元年台風15号により直上地域で停電・通信障害が発生したことを受け、大島町波浮港地区の都道等「既存道路で無電柱化を実現するモデル街路」として選定し、無電柱化事業を実施。



皆さん、こんにちは！無電柱化推進、NPO 無電柱ネットブース壁面には「日本の無電柱化☆最前線—厳選！低コスト事例—」と称して各地の低コストにつながる施工事例を紹介しています！その中からいくつかを解説します！

無電柱化事例(商店街)地図⑥ 大分市 ふないポルトソール通り(低コスト化・機器の集約化)

NPO 無電柱ネット井上事務局長の現地担当者や関係者の取材をもとに大分市のふないポルトソール商店街の無電柱化の経緯をお伝えします。

【大分市・ふないポルトソール商店街】

大分県大分市

ふないポルトソール商店街

市道府内3号線
市道府内11号線

【DATA】
大分市
人口:47.3万人/R6.6
(九州で5番目)
中核都市
県庁所在地



—無電柱化の経緯— 1. 20年来の悲願

ポルトソール通りの北側にある主要二路線は30年以上前に無電柱化されており、<五番街(1998年)、サンサン通り(1993年)>ポルトソール通りのみ無電柱化が未完成だった。



2. 地元の合意形成ができたところから

地元世話役の話では、20年以上前から市に無電柱化を要望しているが、一向に実現しなかった。市の話では、地元の合意形成ができたところから進めるとのことだった。

3. 交互通行を堅持

他の2路線は片側通行だが、ポルトソール通りは交互通行だ。地元の利便性のためにも交互通行は堅持したい。しかし、道路幅員が8mのため、2.5mの歩道確保が難しい状況。これが、遅れた原因の一つ。

4. 市担当者の奮闘

これまで、地域と市の担当者とは、密なコミュニケーションをとっており、良好な関係を保つことができていた。この担当者が、奔走して、京都市で同様の無電柱化事例を発見。技術的な問題が前進した。

5. 転機は新しい市長

2015年4月に誕生した新市長(現知事)は中心市街地の活性化を公約に掲げており、一気に事業が前進した。

6. 工事が不調

2016年に詳細設計が完了。工事の入札を行うも、不調に終わる。市の中心地という立地と夜間施工ということで、業者が敬遠。工事の規模を小さくして再入札。

7. 地上機器が置けない

地上機器は、民地や歩道に16基設置するも、それ以上設置するスペースがない。駐輪場不足という問題もあったので、整備エリア内の土地を買収。1階を駐輪場、2階を地上機器設置スペースとして12基の地上機器を設置して問題を解決した。

—無電柱化の概要—

1) 工期

・平成28年度(2016)詳細設計完了～平成29年度(2017)工事着手～令和6年3月完成

2) 通りの全長と幅員

・府内11号線 延長398.8m 幅員8.0m(車道5.5m・歩道2.5m) 交互通行
・府内3号線 延長120.3m 幅員8.0m(車道5.5m・歩道2.5m) 一方通行

3) 撤去した電柱の本数

・府内11号線 23本 ・府内3号線 8本

4) 無電柱化の工法

・浅層埋設方式(土被り60cm) ←低コスト手法
○電力系---単管路方式
○通信系---共用F/A方式

5) 舗装や街灯のデザインや特徴

・舗装デザイン---府内の文化、歴史を勉強した上で現在の通りとマッチしたデザインを大分県立芸術文化短期大学の学生が考案
○車道---白を基調としたデザインとし、自然石の平板ブロックを採用
○歩道---周辺施設との調和を図りレンガ調の色合いを基本とした色調のデザイン
・街灯デザイン---なるべくシンプルなものでポルトソール通りの街並みにあったもの
・地上機器デザイン---「世界中から商店街に集まって欲

しい」(地元要望)をコンセプトに、ポルトソールの意味する「夕暮れ時の光」から背景色をオレンジで統一、6大陸を代表する動物、植物を配置することで豊かな国際色を表現、配置を不揃いにする事で、差別や偏見のないユニバーサルなデザインとした。(計9基)

6) 総事業費(支障移設、表層平板施工、駐輪場土地取得費等含む)

【府内11号線】総事業費 約9億7千万円

【府内3号線】総事業費 約2億3千万円

計 約12億円

—無電柱化にあたっての工夫・発想の転換—

1. 地上機器が置けないなら置き場をつくれ!

これまでポルトソール通り周辺には駐輪場がなく、放置自転車が問題になっていた。対象路線に16基の地上機器を設置したが、それでもあと12基の設置が必要だった。そこで、11号線と3号線の交差点にある約85㎡の土地を取得。道路区域として、1階を駐輪場、2階を地上機器設置スペースとして整備した。一石二鳥の発想の転換だった。

2. 地元の活性化を願う!

限られた道路幅員(8m)で、交互通行を確保しつつ、片側歩道を設置。地域住民の利便性と、通行客の安全確保の両立、さらには、地域の活性化を意図した。

3. 住民と行政の橋渡し役

地元自治会や沿道事業者が中心となり、「電線地中化促進期成会」を結成(30年前)。行政と住民の橋渡し役として無電柱化実現に大いに機能した。世話役の薬真寺会長の人脈によるところが大きかった。

4. 『ポルトソール事業だより』で情報共有

工事を進めるなかで、地域住民からのクレームは無かった。それには、ポルトソール事業だより(24号まで発行)で定期的に情報発信をし、現状を地域で共有できたことが大きいと市の担当者は話す。

5. 表層仕上げは石畳で!

表層の仕上げに関しては、当初アスファルト舗装の予定だった。しかし、街の活性化と美観から、期成会が協力に要望して天然石平板の石畳が実現することに。将来のメンテナンスを考慮して、瀝青モルタルを使用。費用に関しては、都市構造再編集中支援事業(国:50%補助)を活用した。道路がフラットになり、水はけもよくなった。

6. 柔軟な施工時間

沿道には、デパート、ホテルや住宅もあり、夜間作業と、昼間作業をエリアごとに設定。最も周辺住民や顧客に迷惑が掛からない時間帯を採用した。

【まとめ】

1. 市との粘り強い交渉(20年)
2. 地元の活性化という共通認識(合意形成)
3. 世話役の存在
4. 奮闘する行政マン
5. 地域と行政の密なコミュニケーション



ポルトソールの街歩き動画はコチラ👉



無電柱化事例(離島) 地図⑦ 竹富町 町道細崎線 (多様な整備手法・単独地中化)

沖縄県竹富町小浜島の町道細崎(くばざき)線取材しました。

■竹富町小浜島の無電柱化／概要

1. 目的

- ・西表石垣国立公園のほぼ中央に位置している竹富町小浜地区の観光振興
- ・歩行者・車両の安全円滑な通行性の向上を図るため

2. 工期

- ・令和 1(2019)年 11 月 無電柱化事業の実施方針等の公表
- ・令和 1(2019)年 12 月 設計・施工着手
- ・令和 3(2020)年 3 月 抜柱完了

工期：1年4ヶ月

3. 路線と全長

- ・町道細崎(くばざき)線 延長 1,800m/3,020m 交互通行

4. 無電柱化の方式

- ・単独地中化方式：電線管理者が整備することで契約の一元管理(設計・施工)を行い、無電柱化の迅速な推進及び費用を縮減

5. 活用した補助制度

・観光地域振興無電柱化推進事業

入札、契約等ではなく竹富町観光地域無電柱化推進事業補助金交付要綱を定め、間接補助対象事業者(電線管理者)より補助の交付申請に対し補助金の交付決定をし、本事業を実施。また、**辺地対策事業債**を活用。

○費用負担の割合(国 1/2、町 1/6、電線管理者 1/3)

※本補助金を活用した無電柱化は、電線共同溝と比較し、道路管理者の費用負担が約半分となり道路管理者にとって財政面で有利な手法

6. 総事業費

総事業費：620,936,800 円

【沖縄電力】 事業費	：468,555,879 円
【NTT 西日本】 事業費	：152,380,921 円
【竹富町負担】	：108,300,000 円

■竹富町小浜島の無電柱化／問題点

1. 沖縄の無電柱化率

↓県内の無電柱化率は 1.9%で全国 8 位。離島が多く、まだまだ、無電柱化を進める必要がある。小浜島では、R5~11 年度で約 3.09 kmの整備を計画している。

2. 自然災害に備える

↓令和 5 年 8 月の台風 6 号では、県下 34 市町村で約 21 万 5600 戸の停電があった。停電時間は 177 時間(約 1 週間)。今後も自然災害対策としての無電柱化は必須事業。

3. 観光振興事業費補助金

↓地元からも要望の多かった町道細崎線の無電柱化について、沖縄電力から、この補助金を活用しての無電柱化の提案があった。町の負担も少なく、実施することに。単独地中化のため、とくに苦勞することなく実施できた。

4. 特別高圧電力

↓島内を 22KV の特別高圧が走っており、災害時に影響を受けると西表島の電力供給にも影響が出る可能性がある。

Before (整備前)



代表箇所

写真下の After (整備後) の写真の奥の電柱電線も計画で無電柱化を進める予定。

After (整備後)



【DATA】

沖縄県石垣市竹富町小浜
人口：779人/R5.9
面積：7.86 km²
周囲：21 km
標高：99 m

【広域図】



【平面図】



おきでんグループ統合報告書 2023 より引用

無電柱化事例(幹線道路) 地図⑤ 高知市 国道56号の無電柱化(常設作業帯+昼間施工)

高知県国道56号を取材しました。

■ 高知市国道56号の無電柱化／常設作業帯+昼間施工

【事業概要】

事業名 : 国道56号百石地区電線共同溝
 事業箇所 : 高知県高知市
 整備延長: 2.2 km (道路延長 1.1 kmの両側、このうちの130m)
 工事期間 : 令和5年3月～令和6年3月(このうちの6日間)
 道路形態 : 片側2車線道路
 交通量 : 31,000台/日

【事業の経緯】

1. 無電柱化と併せて、自転車道の整備を行うため、中央分離帯を撤去した。その分のスペースを活用して、常設作業帯を設置し、昼間施工を試験実施した。
2. 実施に当たっては、警察と協議を行った。
3. 車線規制が必要なかったため、夜間施工よりも効率的に作業が実施できた。

【事業の効果】

1. 常設作業帯の確保により、**連続的な工事ヤードが確保され、埋め戻し・仮復旧などが不要となり、工事期間、規制期間の短縮**ができた。
2. 施工費が約3割コストダウン (主に労務費)
3. 今後も常設作業帯+昼間施工に取り組んでいく (国交省)

【今後の課題】

1. 歩行者や沿道環境等の状況により夜間も警備員の常駐が必要 (コストUP)。
2. 昼間施工の車線規制が難しい。
3. 条件が整わないと常設作業帯の設置は難しい。
4. 夏場・昼間の熱中症対策

令和7年6月1日より熱中症の罰則化 (厚生労働省)

熱中症を早期に発見し、重篤化を防ぐため、6月1日から職場で熱中症対策が義務となる。具体的には、暑さ指数が28以上か気温31℃以上の環境で連続1時間以上、または1日4時間を超える作業では事業者に

適切な体制整備などが求められる。

※対策を怠った場合は、6カ月以下の拘禁刑か、50万円以下の罰金が科されることになる。



1. 無電柱化は時間とコストがかかる

↓地域の有力者を巻き込んで、地元がまとまることが重要。コストはまちの活性化の先行投資と捉えよう！

2. 自治体との連携

↓地元と自治体の担当者との密なコミュニケーションが成功の秘訣！

3. 電線管理者との調整

↓調整に時間が掛かるという前提での対応が必要。

4. 開発に伴う無電柱化

↓事例が少なく、電線管理者や行政など対応がマチマチ。ルールや仕様の統一が必要。

5. 単独地中化への補助

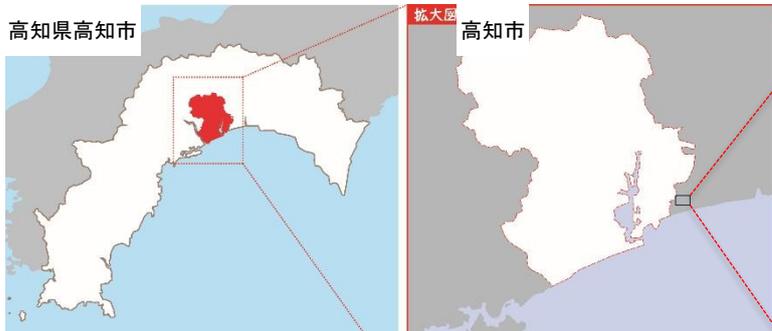
↓単独地中化は今後も推進することが重要。ただし、補助事業は税金も投入されているので、要注意。

6. 常設作業帯+昼間施工

↓海外では一般的な方法。事例を蓄積していくことと、無電柱化に対する国民の理解と協力が不可欠。

無電柱化は、多様な手法があるがゆえに、ケース・バイ・ケースで施工時に考え、折衝し、柔軟に進めないといけません。無電柱化に限らないかもしれませんが、統一基準で簡便に進められないか事業者間で話し合えば、もう少し低コスト・スピーディーに進められそうですね。

【位置図】



【位置図】



【効果検証】 施工延長:130m 作業時間:9:30~15:00(5時間30分)

【施工状況】

作業時間帯	日数	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日
常設作業帯 (昼間施工)	舗装撤去、床掘り	■								
	管路工			■	■	■				
	埋戻し					■				
	舗装(仮舗装)						■			
通常施工 (夜間施工)	舗装撤去～仮舗装 まで日々施工	■	■	■	■	■	■	■	■	■

※夜間施工:15m/日で計算

3日短縮

対夜間施工費

【昼間】
0.69
(0.94)※

【夜間】
1.00



※今回は試験施工のため、追加安全対策を実施したため、()内が実際に要した対費用