

令和 6 年度エネルギー需給構造高度化対策に関する調査等事業
（無電柱化の推進に向けた基盤的調査）
調査報告書

2025年2月28日
東電タウンプランニング株式会社

目次

1. 事業目的	2
2. 事業内容	4
3. 事業実施方法	6
4. 調査・分析結果	9

1. 事業目的

1. 事業目的

令和3年5月に策定された無電柱化推進計画（国土交通大臣決定、計画期間：令和3年度から7年度）に基づき、関係省庁（資源エネルギー庁、国土交通省、総務省）が連携し、新設電柱の増加要因の調査・分析を行い、その結果を踏まえた対応方策をとりまとめ、令和4年4月に公表した。

上記対応方策のとおり、本事業では、電力の安定供給の確保や政策の企画・立案に必要な調査・検討等のため、新設及び撤去された電柱の地図上への表示及び用途の分析などを実施し、今後の無電柱化の施策立案に必要な基盤的な情報を整備する。

2. 事業内容

2. 事業内容

(1) 無電柱化の推進に向けた新設及び撤去された電柱の地図上への表示及び用途の分析

ア 新設及び撤去された電柱の地図上への表示

令和5年度、令和6年度に新設及び撤去された電柱について、位置情報や座標データを用いて、地図上に表示することで、緊急輸送道路及び沿道への新設電柱の有無も含め、どの地点で電柱が新設及び撤去されているか明らかにした。

イ 用途の分析

地図上から推察される用途、建柱された際のパターン及び一般送配電事業者への電柱の設置の申込みの状況等から、電柱の用途及び用途ごとの本数を明らかにした。

ウ その他

本調査の実施にあたり、より効果的な実態把握に資する取組（国土地理院が公開している人口集中地区（DID：Densely Inhabited District）における電柱本数の算出等）について、資源エネルギー庁と協議の上、以下のとおり実施した。

- ・供給申込において、官民区分、道路等種別ごとに電柱新設・撤去の本数をDIDまたはDID以外に分類。
- ・また、供給規模（1本新設、複数本新設、大規模ルート構築など）に応じた細分化も実施。

3. 事業実施方法

3. 事業実施方法

① 緊急輸送道路（※1）及び沿道区域の判定方法

- ・国土交通省が公表している国土数値情報における全国の緊急輸送道路の道路中心線データと第1次～第3次緊急輸送道路ネットワーク（※2）固有情報を使用。
- ・道路中心線データに一定の道路幅（道路中心線から左右20m）をデータ上で設定。
- ・電柱の位置座標データが、設定した一定の道路幅内にあるものを緊急輸送道路内と判定。
- ・緊急輸送道路内と沿道区域の分類は、全国10電力会社から提供される電柱の基本情報データに存在する用地（設置場所）情報で判定。
- ・判定結果（緊急輸送道路第1次～第3次及び沿道区域）は電力会社データに付加。

※1 緊急輸送道路

災害直後から、避難・救助をはじめ、物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な路線で、高速自動車国道や一般国道及びこれらを連絡する基幹的な道路

※2 第1次～第3次緊急輸送道路ネットワーク

- ・第1次：県庁所在地、地方中心都市及び重要港湾、空港等を連絡する道路
- ・第2次：第1次緊急輸送道路と市町村役場、主要な防災拠点（行政機関、公共機関、主要駅、港湾、ヘリポート、災害医療拠点、自衛隊等）を連絡する道路
- ・第3次：その他の道路

② 電柱設置申込の用途分類方法

- ・供給申込により新設された電柱の位置座標データを使用し、電柱間の相対距離が一定範囲内（電柱を中心に半径80m）のものを同一グループとデータ上で判定。
- ・同一グループと判定した結果を電柱本数（規模）や施設形態等で分類。
- ・分類結果は電力会社データに付加。

3. 事業実施方法

③ 地理情報システム（QGIS）へのデータ可視化と用途の分類

- ・無料で使えるオープンソースのGISソフト（QGIS）に電柱の位置情報データおよび背景地図（国土地理院Web版）を設定、また、緊急輸送道路第1次～第3次を色分けして表示できるように設定。
- ・DRMデータ（デジタル道路地図）を活用し、「国道」と区分された電柱を「直轄国道」と「補助国道」に分類（分類結果は電力会社データに付加）。
- ・国土地理院が公開しているDIDデータを活用し、人口集中地区における電柱本数を見える化。

図表1-1 QGISへのデータ可視化の凡例

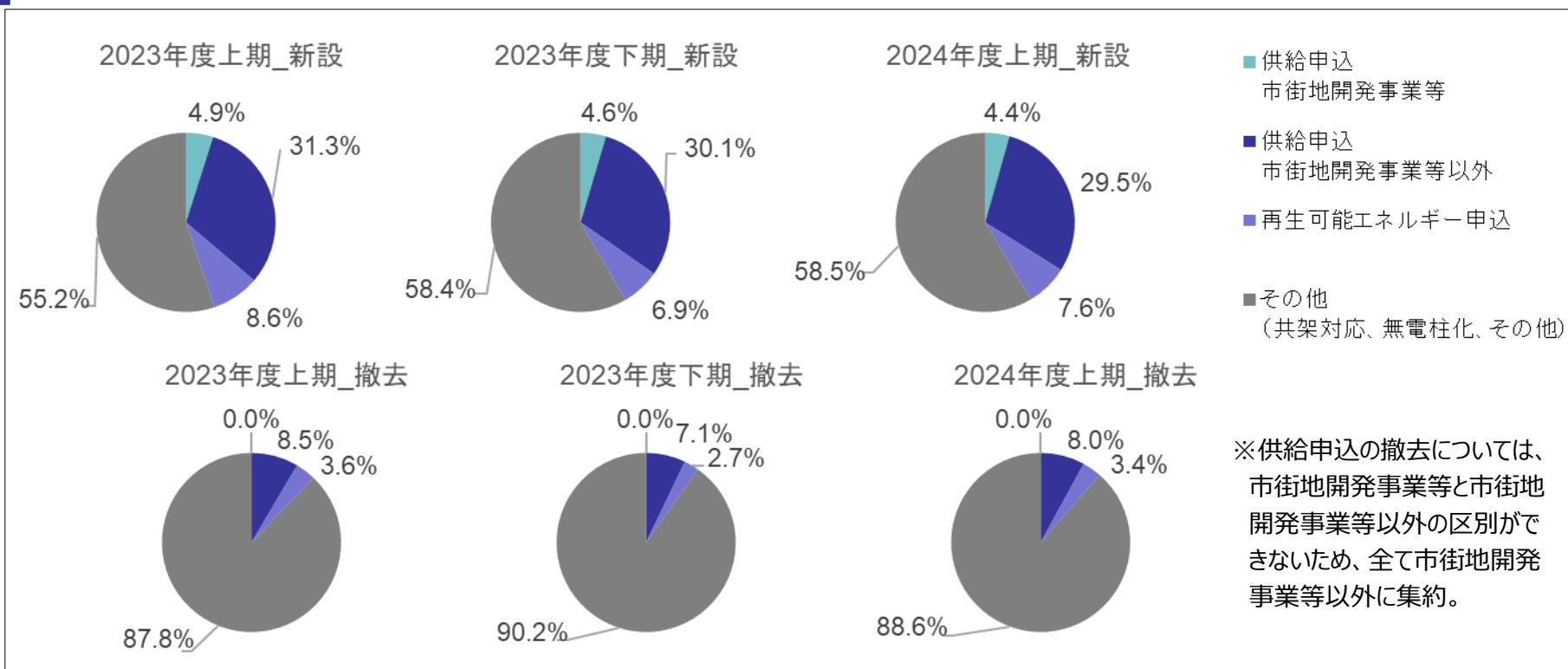
項目			線種・シンボル	色
電柱シンボル	新設電柱		●	—
	撤去電柱		○	—
緊急輸送道路	道路中心線		— · — · — · — · — · — · —	—
	道路幅ポリゴン	第 1 次		薄赤
		第 2 次		薄黄
		第 3 次		薄青
供給申込	市街地開発事業等		●○	青
	グループ本数1～3本		●○	赤
	グループ本数4～9本		●○	緑
	グループ本数10本以上		●○	紫
再生可能エネルギー申込			●○	薄青
その他（共架対応、無電柱化、その他）			●○	黒

4. 調査・分析結果

電柱新設・撤去の状況

- ・電柱新設・撤去の目的別本数割合は、以下（図表2-1）のとおり。
- ・新設においては、市街地開発事業等は4.4～4.9%、市街地開発事業等以外は29.5～31.3%、再生可能エネルギー申込は6.9～8.6%、その他は55.2～58.5%で50%以上を占める。
- ・撤去においても、供給申込（市街地開発事業等＋市街地開発事業等以外）は7.1～8.5%、再生可能エネルギー申込は2.7～3.6%、その他は87.8～90.2%で大半を占める。
- ・新設・撤去ともに、2023年度上期、下期、2024年度上期で目的別本数割合に大きな変化は見られず。

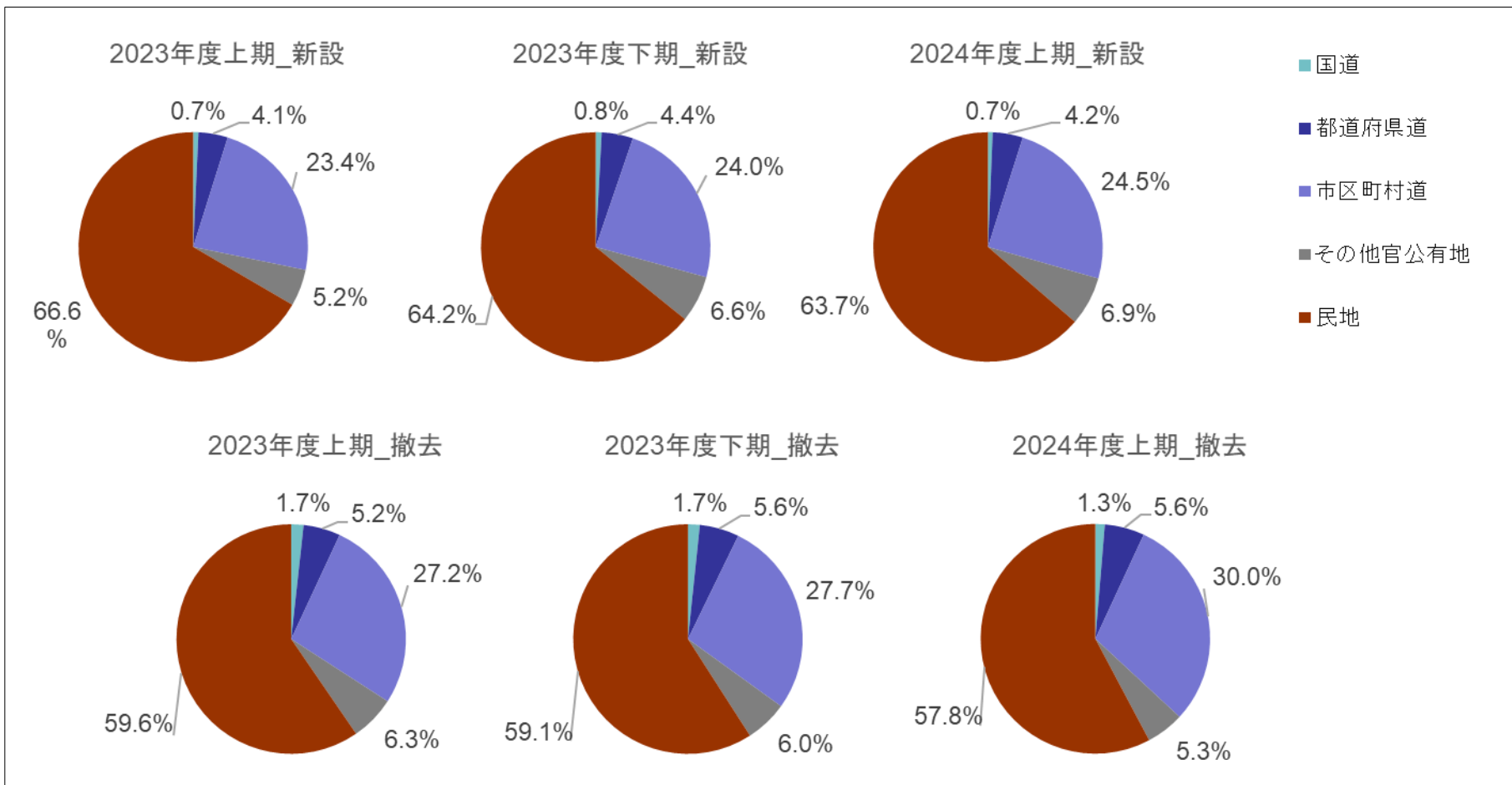
図表2-1 電柱新設・撤去の目的別本数割合



官地・民地における電柱新設・撤去の状況

・官地（国道、都道府県道、市区町村道、その他官公有地）および民地における電柱新設・撤去の本数を集計した結果は以下（図表2-2）のとおりで、民地への新設が大半を占める。

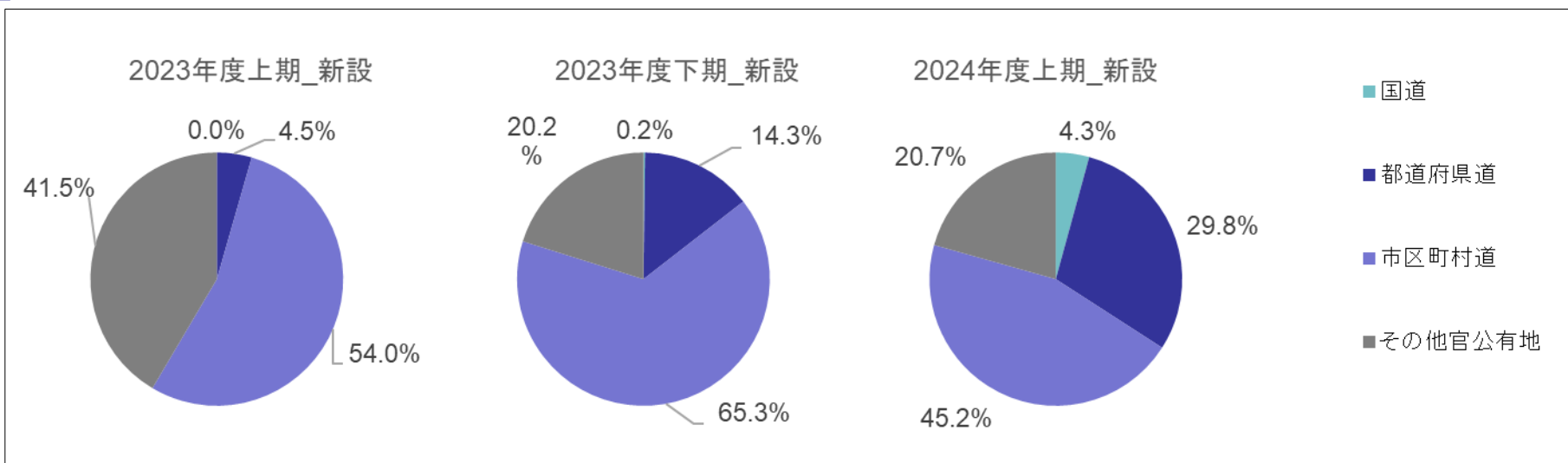
図表2-2 官地・民地における電柱新設・撤去の本数割合



官地（道路等種別）ごとの電柱新設・撤去の状況

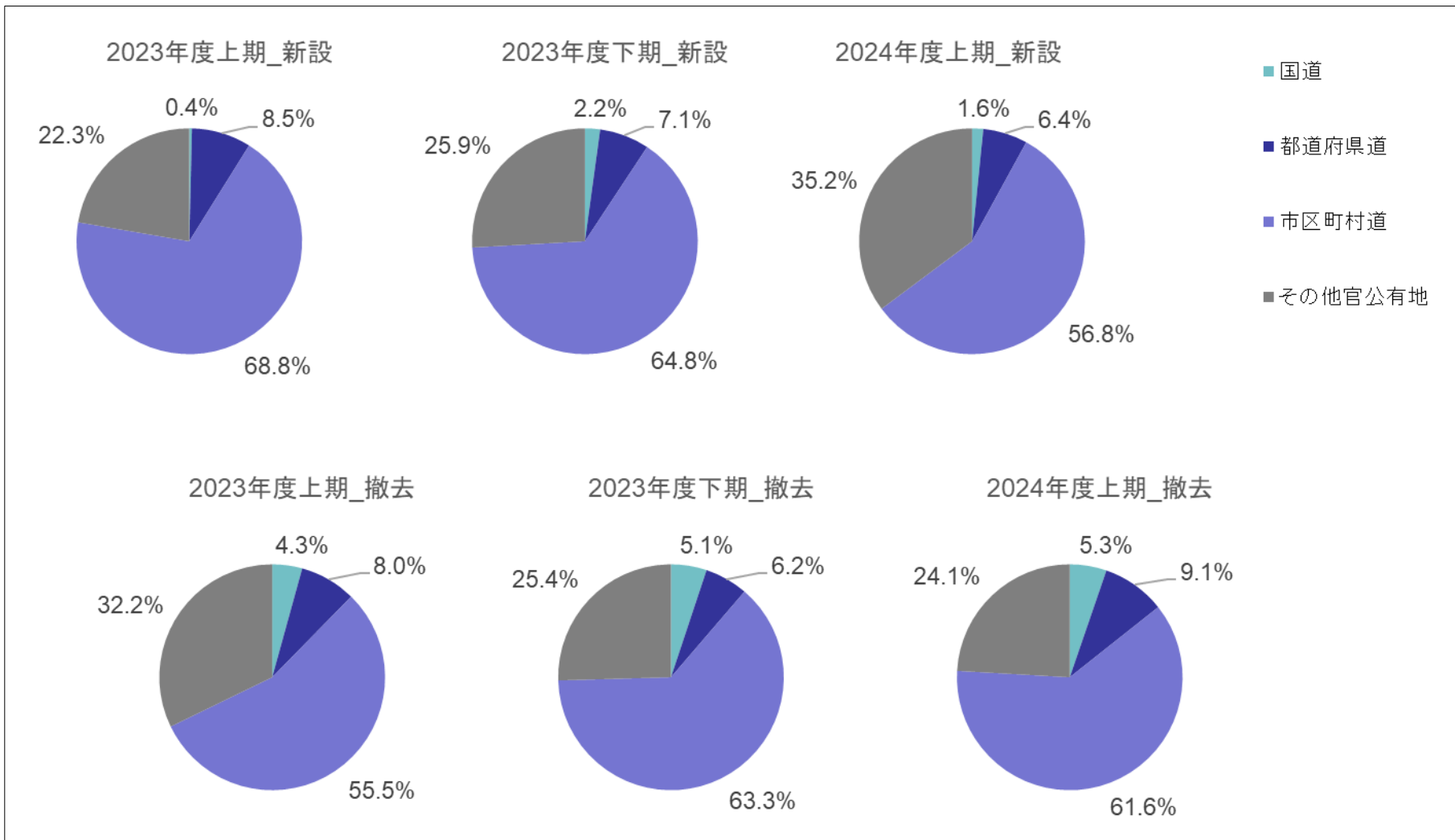
・官地（国道、都道府県道、市区町村道、その他官公有地）への電柱新設・撤去の本数を目的別に集計した結果は以下（図表2-3～2-6）のとおりで、いずれも市区町村道への新設が大半を占める。
※撤去については、供給申込における市街地開発事業等と市街地開発事業等以外の区別ができないため、全て市街地開発事業等以外に集約。

図表2-3 道路等種別ごとの電柱新設・撤去の本数割合（供給申込_市街地開発事業等）



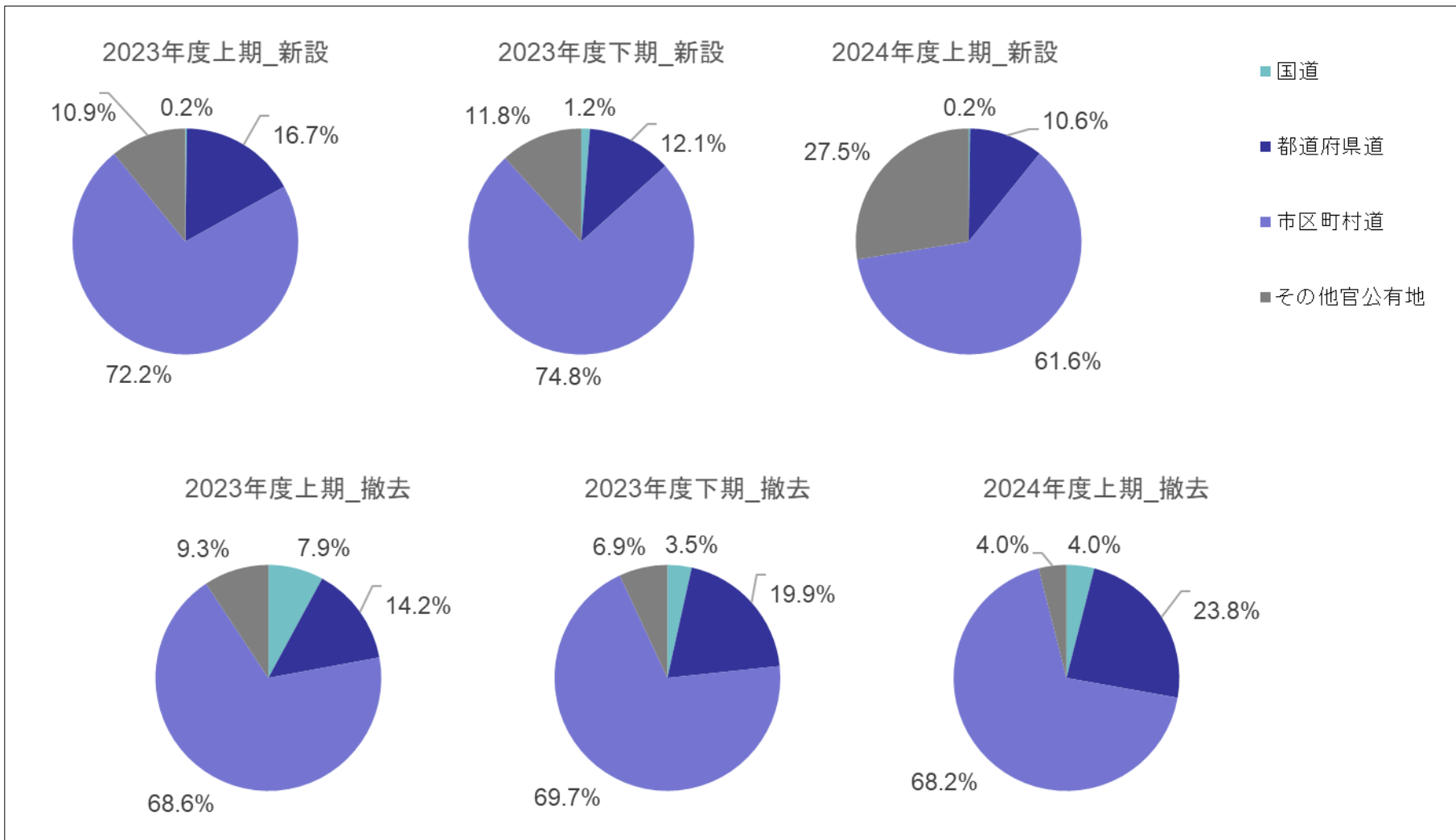
官地（道路等種別）ごとの電柱新設・撤去の状況

図表2-4 道路等種別ごとの電柱新設・撤去の本数割合（供給申込_市街地開発事業等以外）



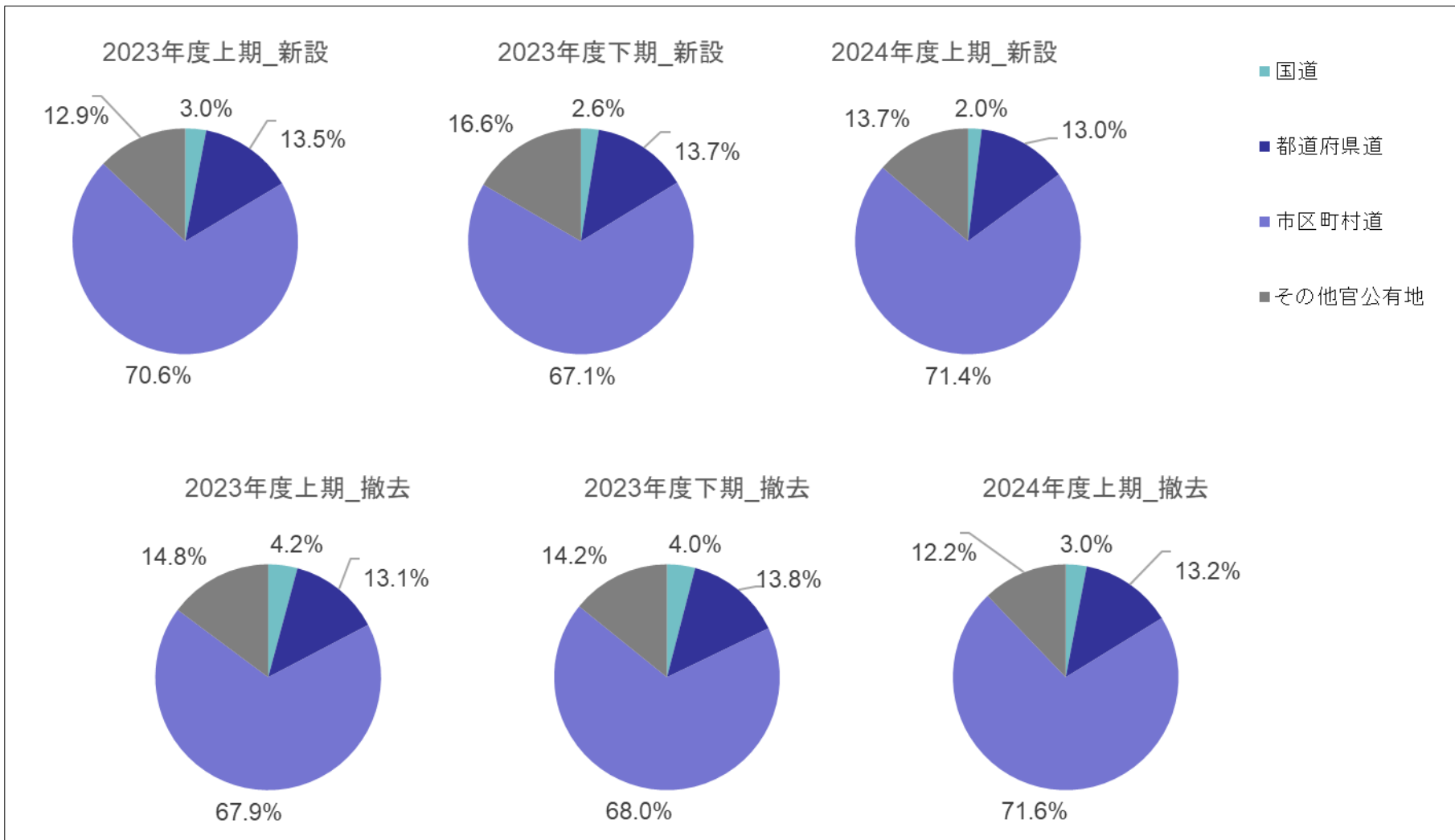
官地（道路等種別）ごとの電柱新設・撤去の状況

図表2-5 道路等種別ごとの電柱新設・撤去の本数割合（再生可能エネルギー申込）



官地（道路等種別）ごとの電柱新設・撤去の状況

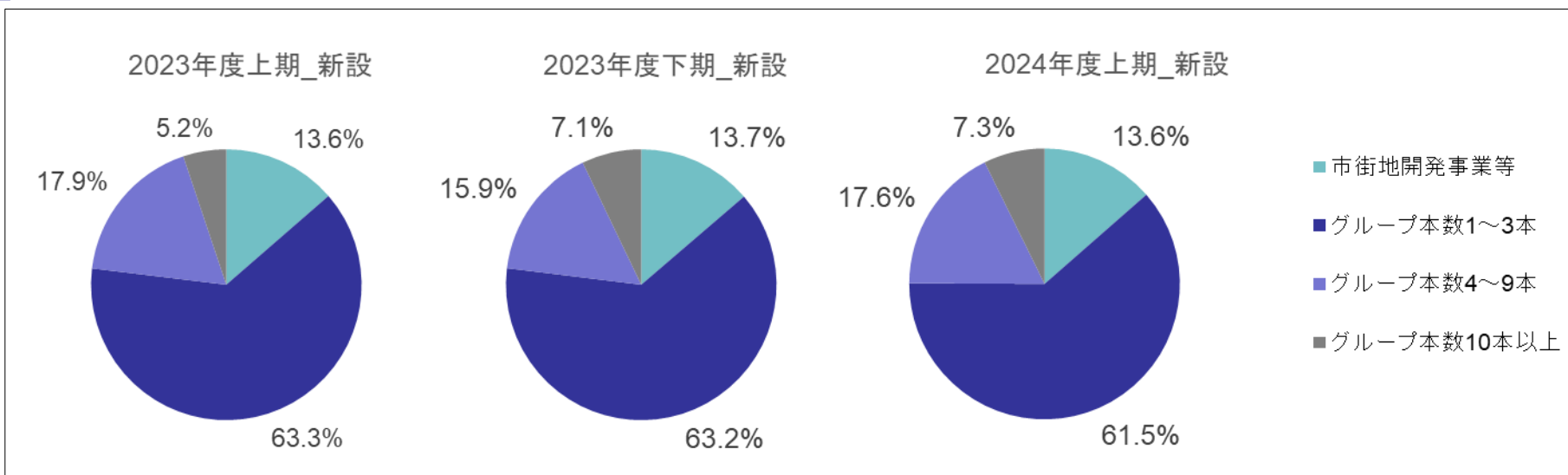
図表2-6 道路等種別ごとの電柱新設・撤去の本数割合（その他_共架対応、無電柱化、その他）



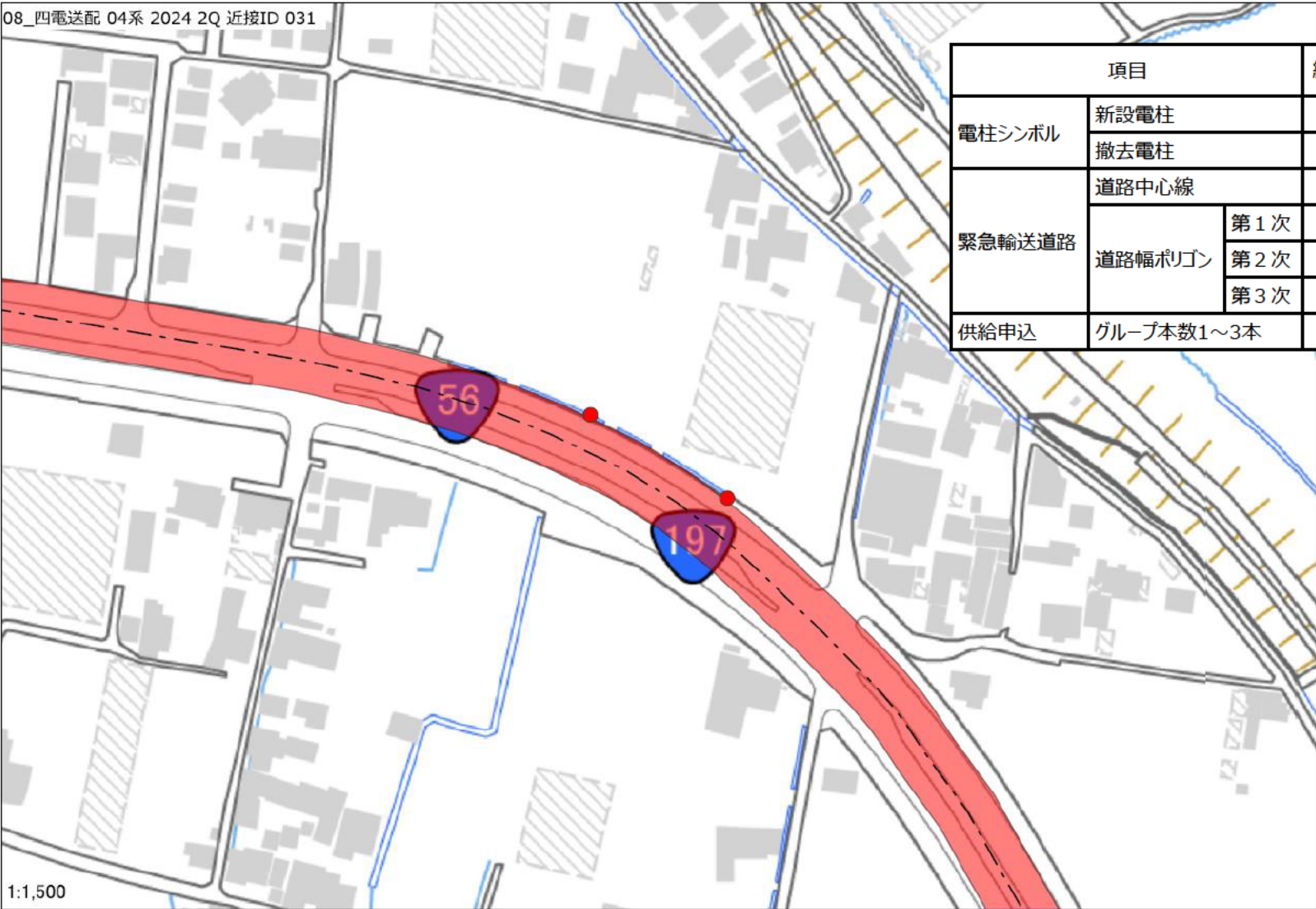
供給申込における電柱新設の状況

- ・供給申込により新設された電柱間の相対距離が一定範囲内（電柱を中心に半径80m）のものをグループ化した結果は、以下（図表2-7）のとおり。
- ・2023年度上期～2024年度上期において、市街地開発事業等やグループ本数（規模）による比率に変動は見られず。
- ・1～3本の電柱を新設する数戸の住宅分譲地、集合住宅等への供給申込が大半を占める。
- ・4～9本は一定規模の住宅分譲地等に伴う供給申込、10本以上は既設の配電網から離れた住宅分譲地や施設への供給ルート構築を示す。

図表2-7 供給申込における電柱新設の割合



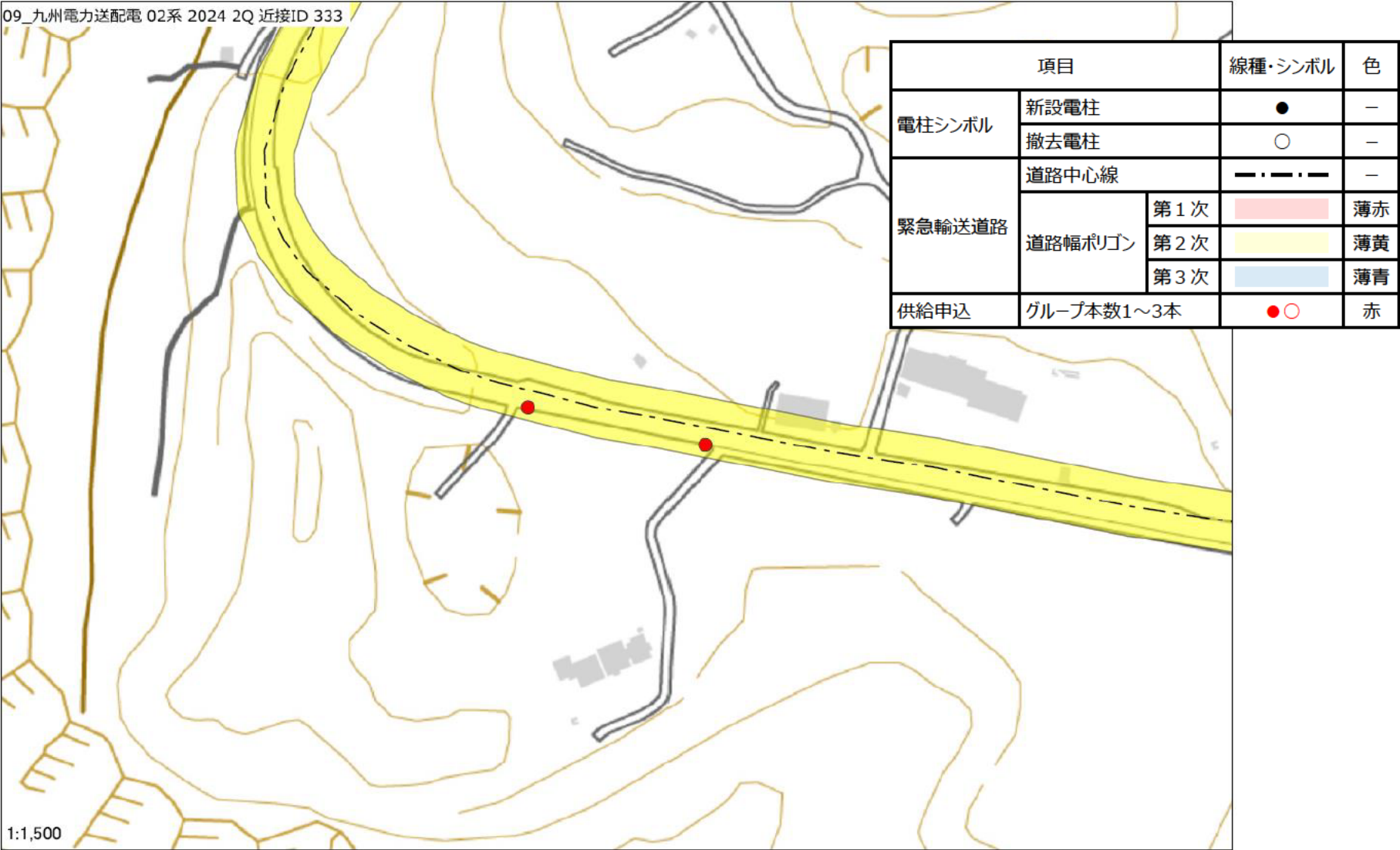
図表3-1 緊急輸送道路（第1次）_沿道区域への供給申込に伴う電柱新設



項目		線種・シンボル	色
電柱シンボル	新設電柱	●	—
	撤去電柱	○	—
緊急輸送道路	道路中心線	— · — · —	—
	道路幅ポリゴン	第1次	薄赤
		第2次	薄黄
		第3次	薄青
供給申込	グループ本数1~3本	●○	赤

出典：国土地理院ウェブサイト

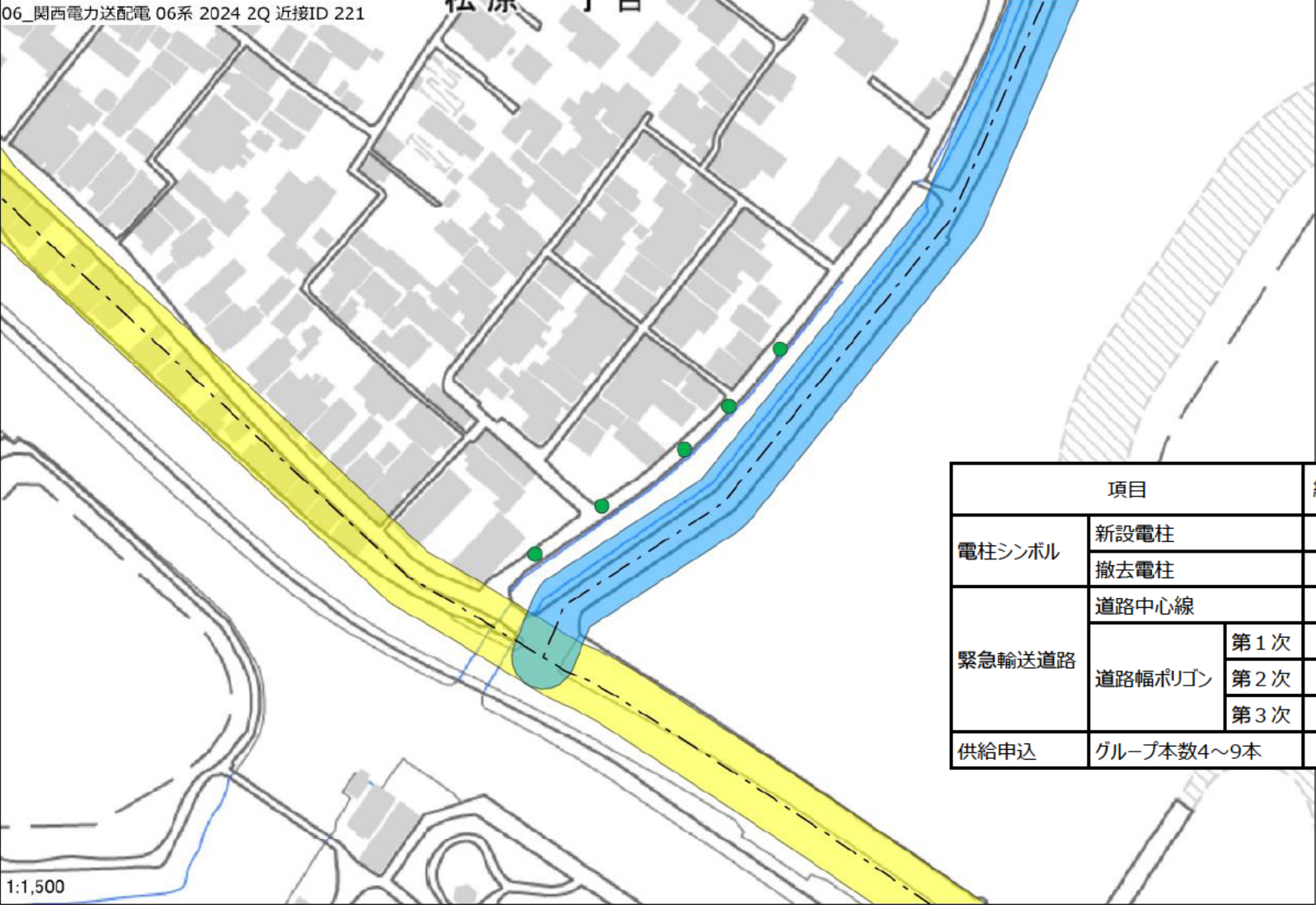
図表3-2 緊急輸送道路（第2次）_沿道区域への供給申込に伴う電柱新設



出典：国土地理院ウェブサイト

図表3-3 緊急輸送道路（第3次）_沿道区域への供給申込に伴う電柱新設

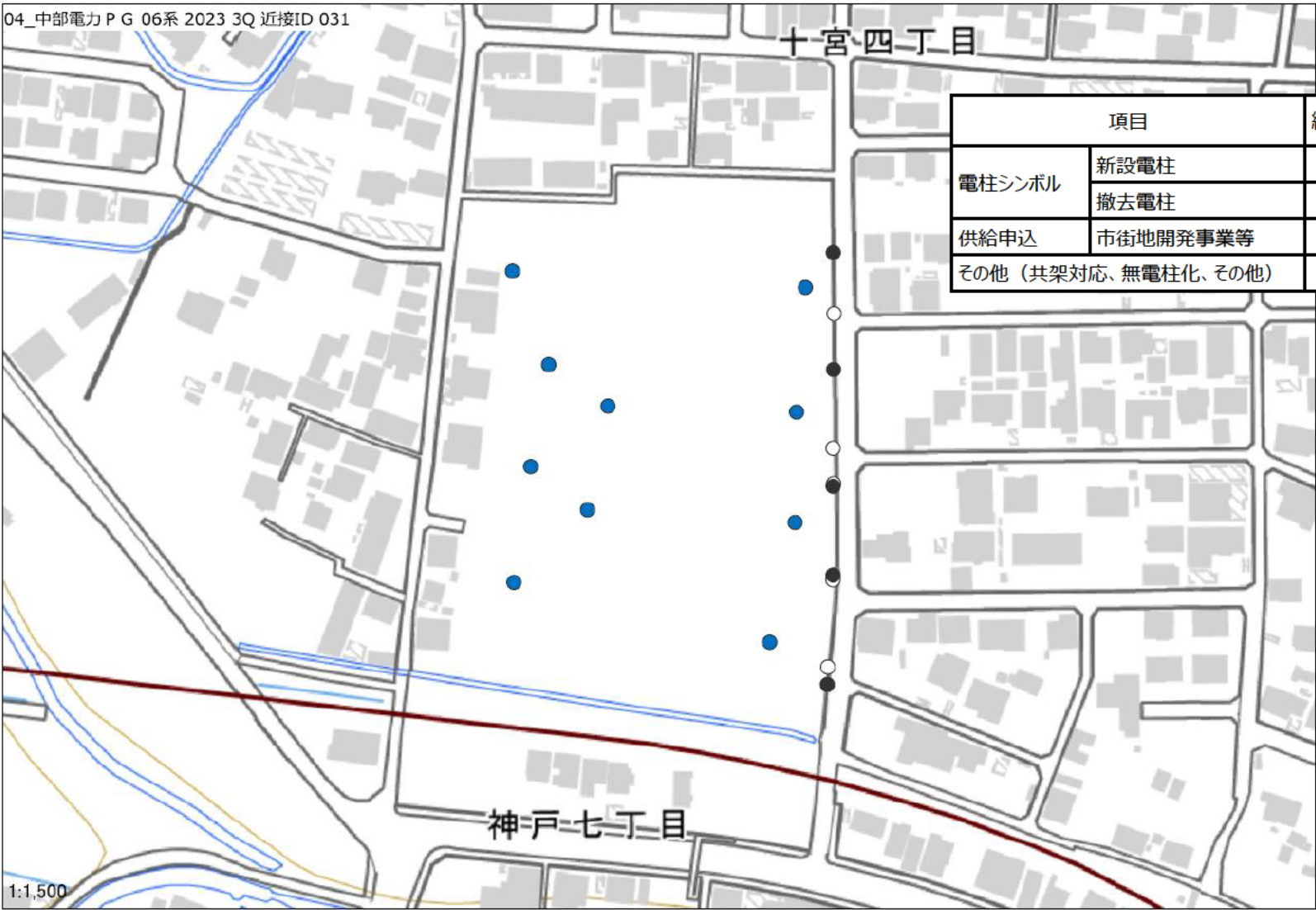
06_関西電力送配電 06系 2024 2Q 近接ID 221



項目		線種・シンボル	色
電柱シンボル	新設電柱	●	—
	撤去電柱	○	—
緊急輸送道路	道路中心線	- - - -	—
	道路幅ポリゴン	第1次	薄赤
		第2次	薄黄
		第3次	薄青
供給申込	グループ本数4～9本	●○	緑

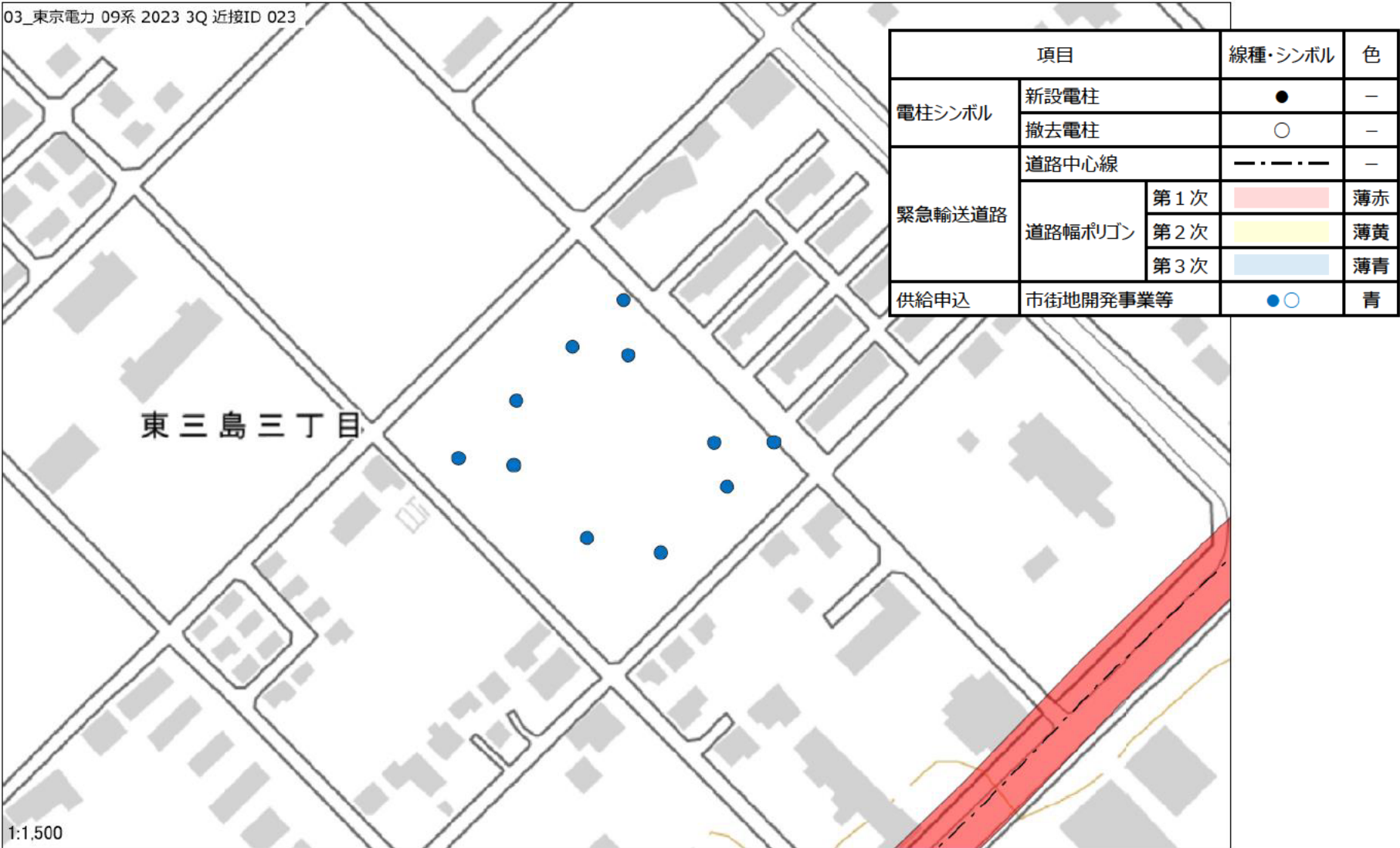
出典：国土地理院ウェブサイト

図表3-4 市街地開発事業等①_供給申込に伴う電柱新設



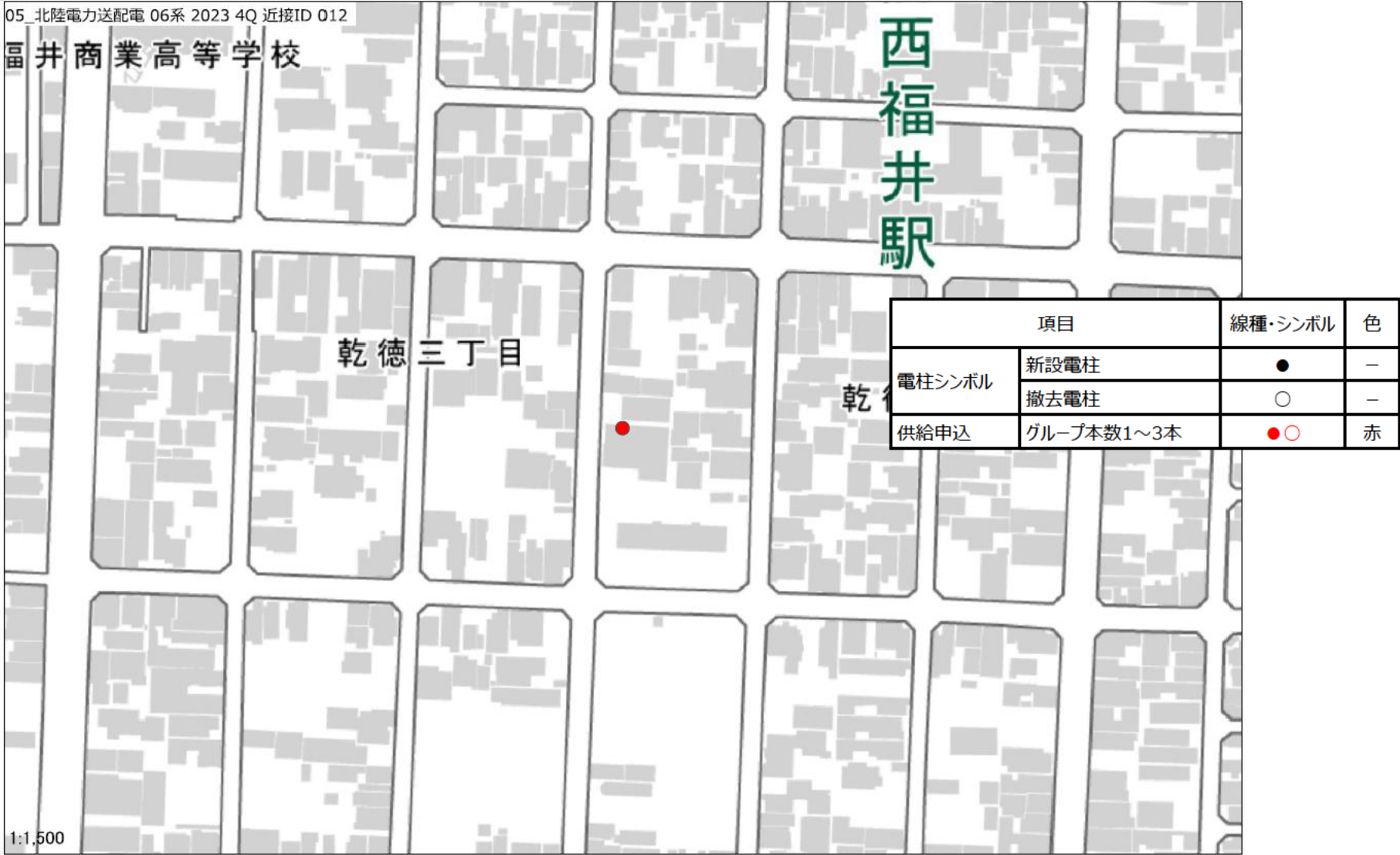
出典：国土地理院ウェブサイト

図表3-5 市街地開発事業等②_供給申込に伴う電柱新設



出典：国土地理院ウェブサイト

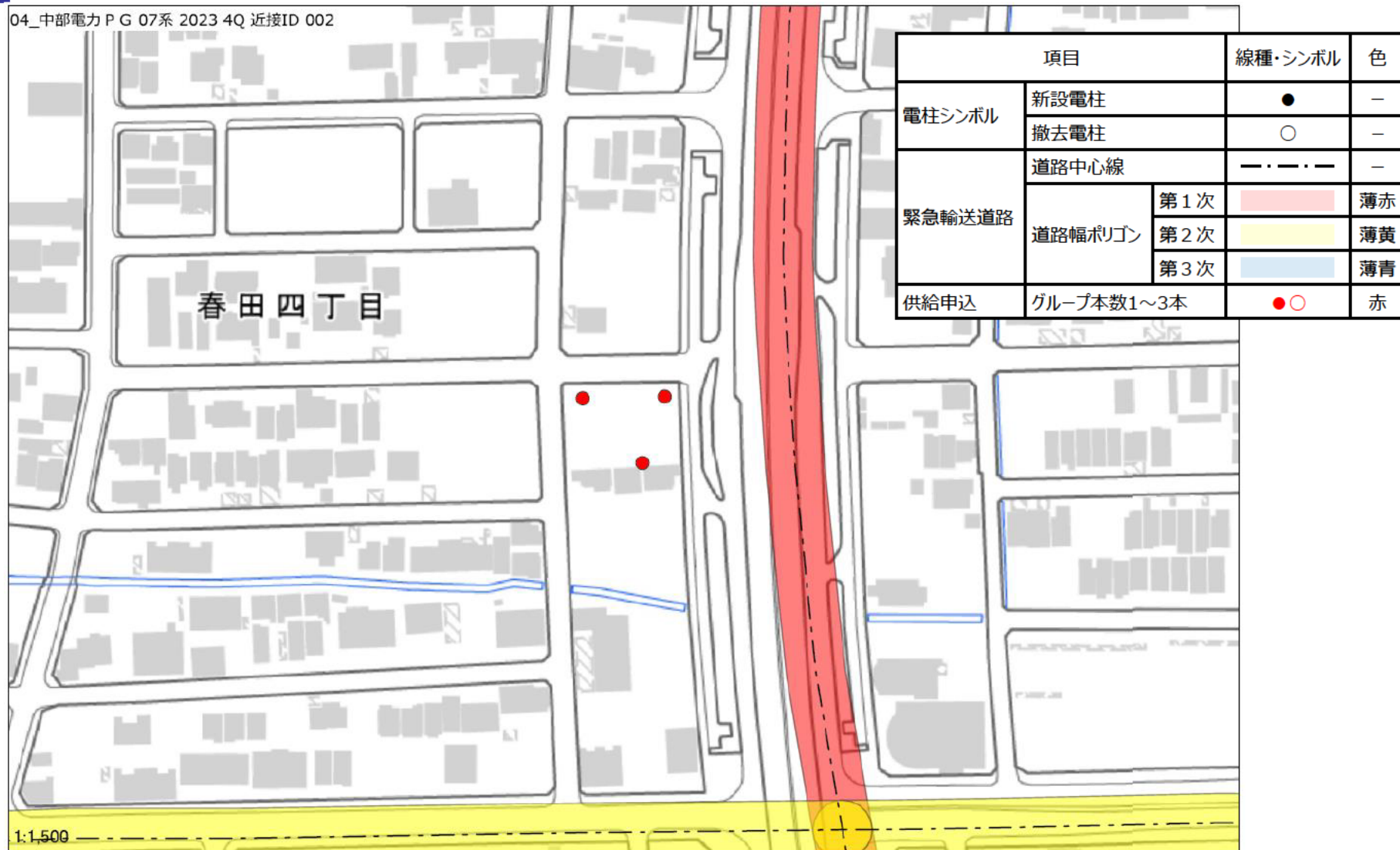
図表3-6 グループ本数1～3本_供給申込における住宅分譲地への電柱新設



出典：国土地理院ウェブサイト

図表3-7 グループ本数1～3本_供給申込における住宅分譲地への電柱新設

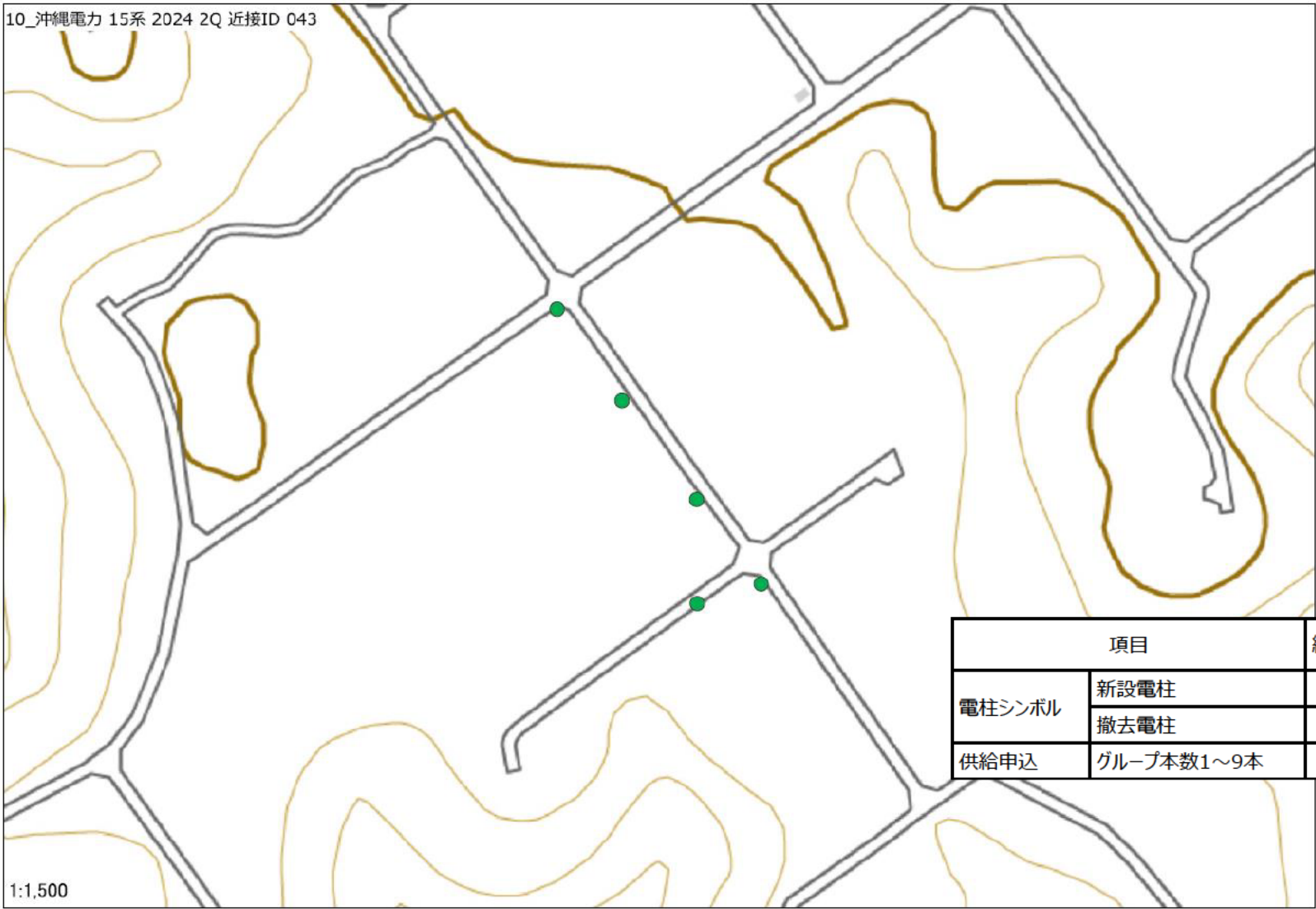
04_中部電力P G 07系 2023 4Q 近接ID 002



1:1,500

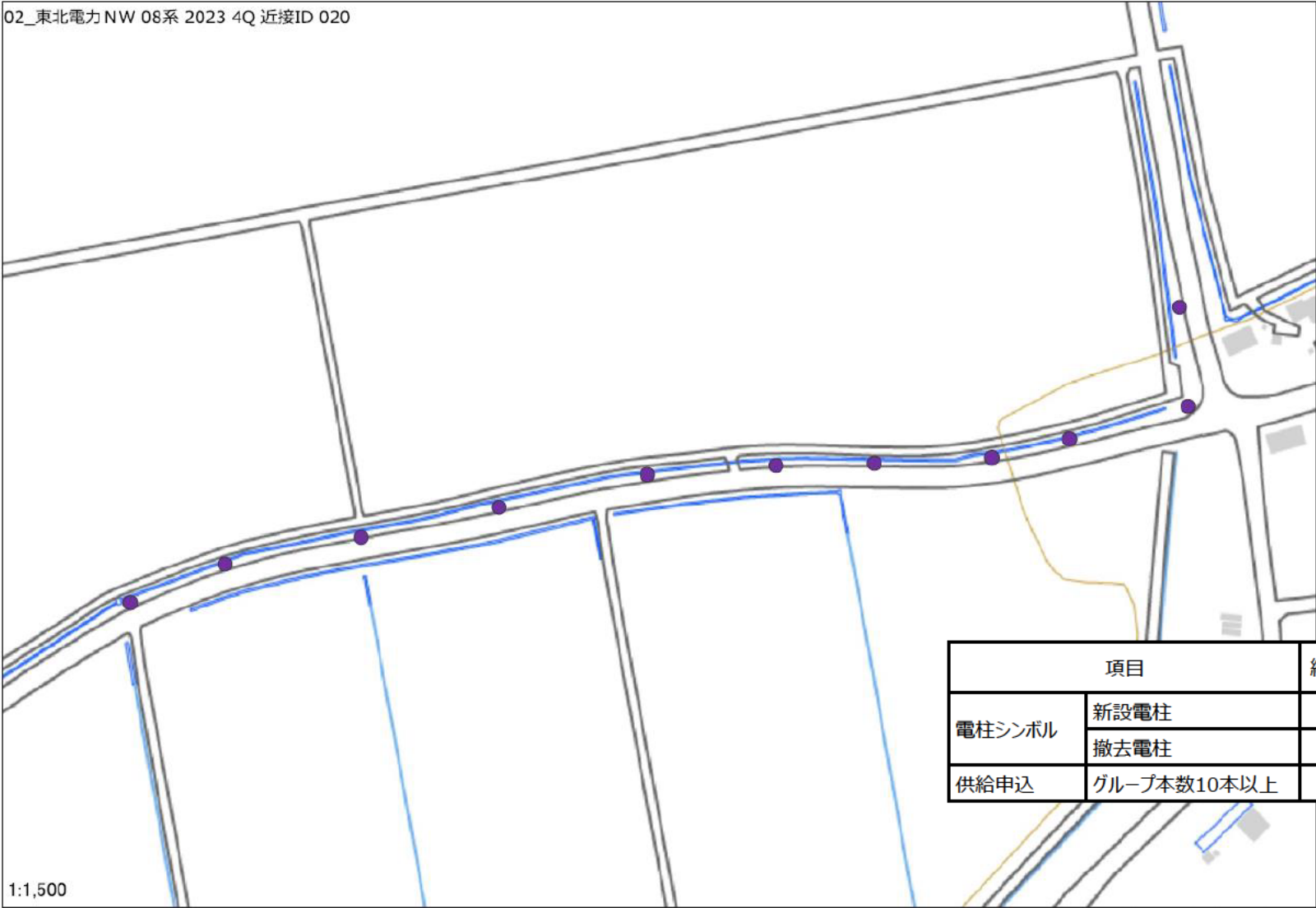
出典：国土地理院ウェブサイト

図表3-8 グループ本数4～9本_供給申込における住宅分譲地への電柱新設



出典：国土地理院ウェブサイト

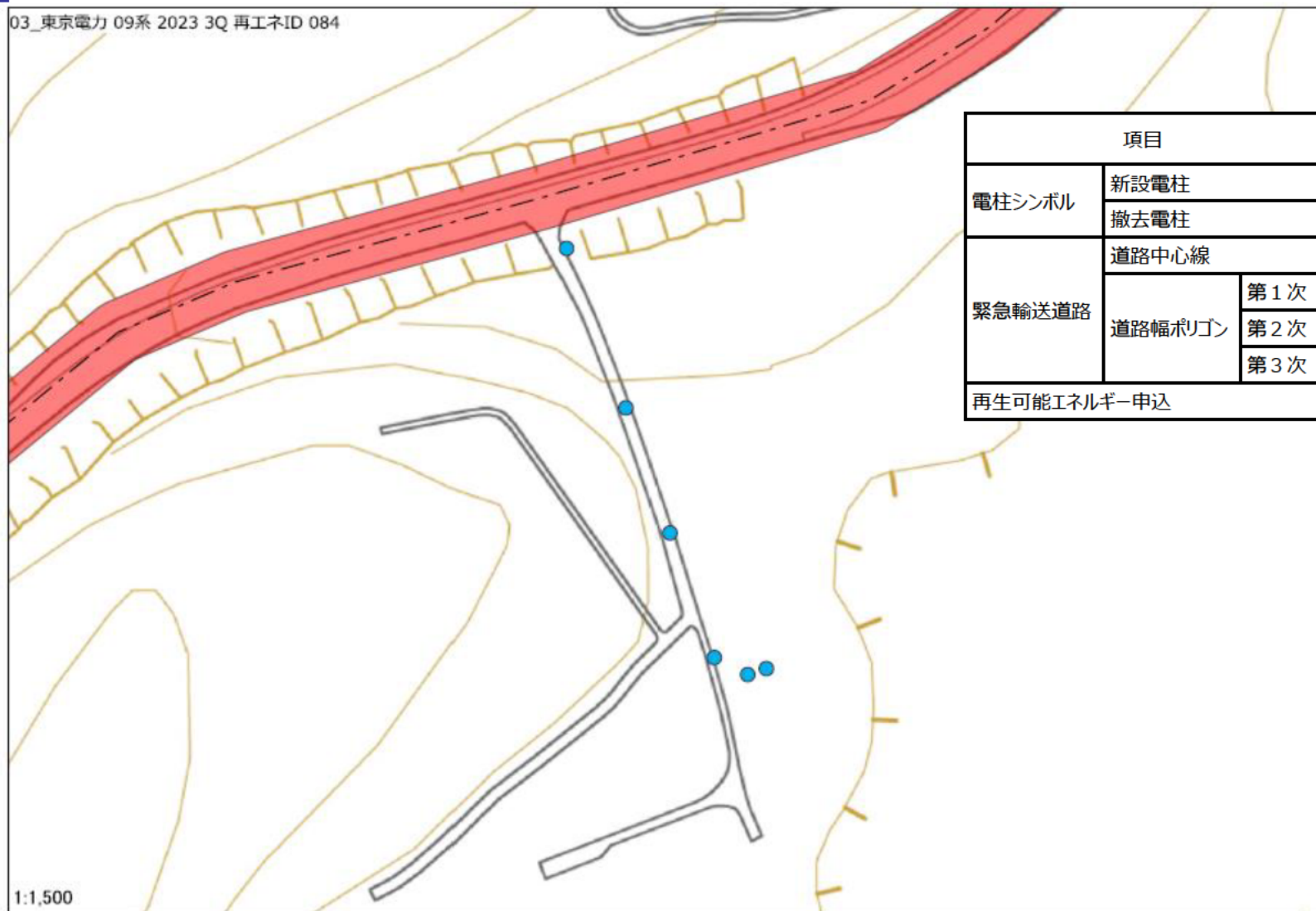
図表3-9 グループ本数10本以上_11本電柱新設による供給ルート構築



出典：国土地理院ウェブサイト

図表3-10 再生可能エネルギー申込①_太陽光発電設備への供給申込に伴う電柱新設

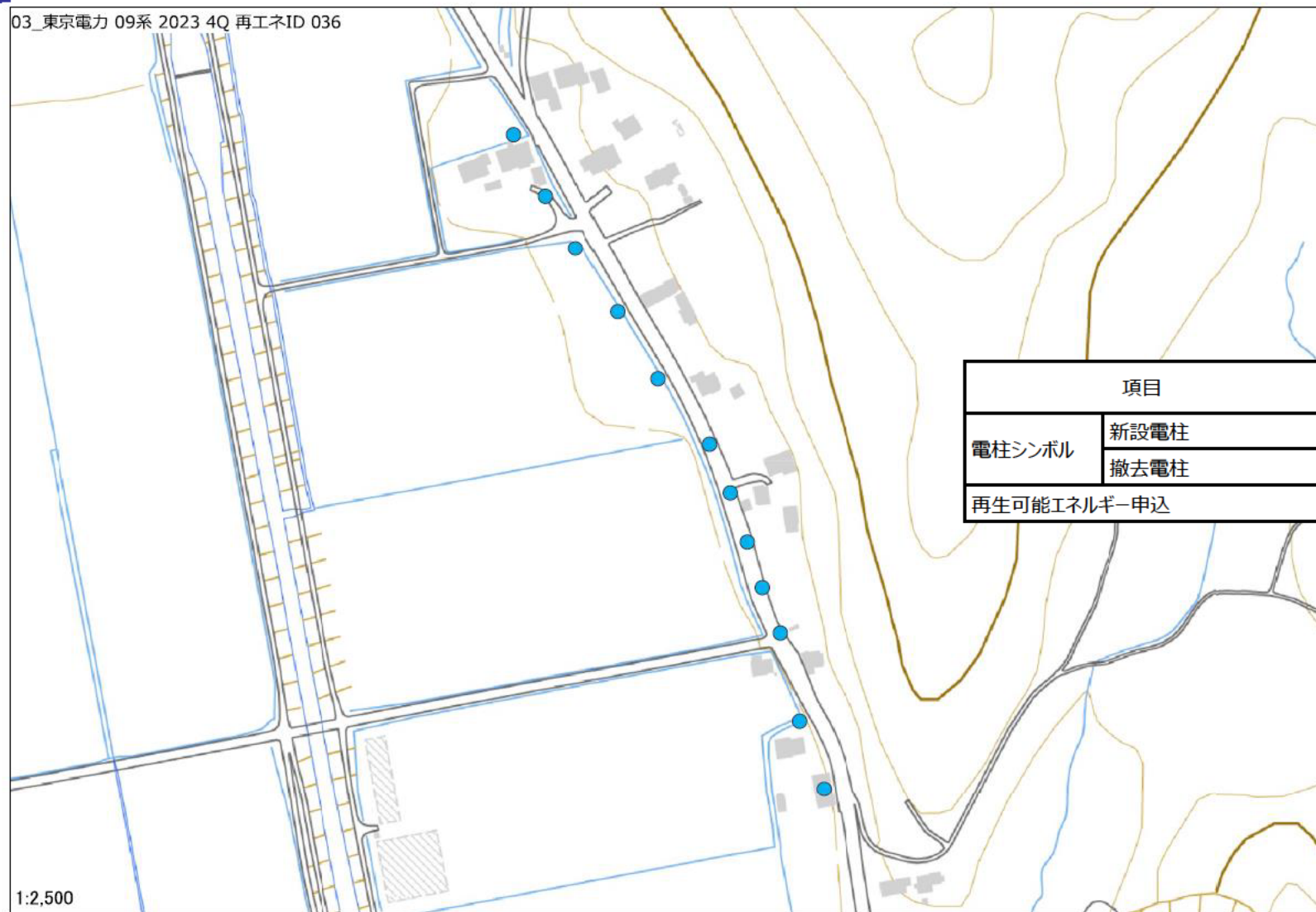
03_東京電力 09系 2023 3Q 再エネID 084



出典：国土地理院ウェブサイト

図表3-11 再生可能エネルギー申込②_太陽光発電設備への供給申込に伴う電柱新設

03_東京電力 09系 2023 4Q 再エネID 036



項目		線種・シンボル	色
電柱シンボル	新設電柱	●	—
	撤去電柱	○	—
再生可能エネルギー申込		●○	薄青

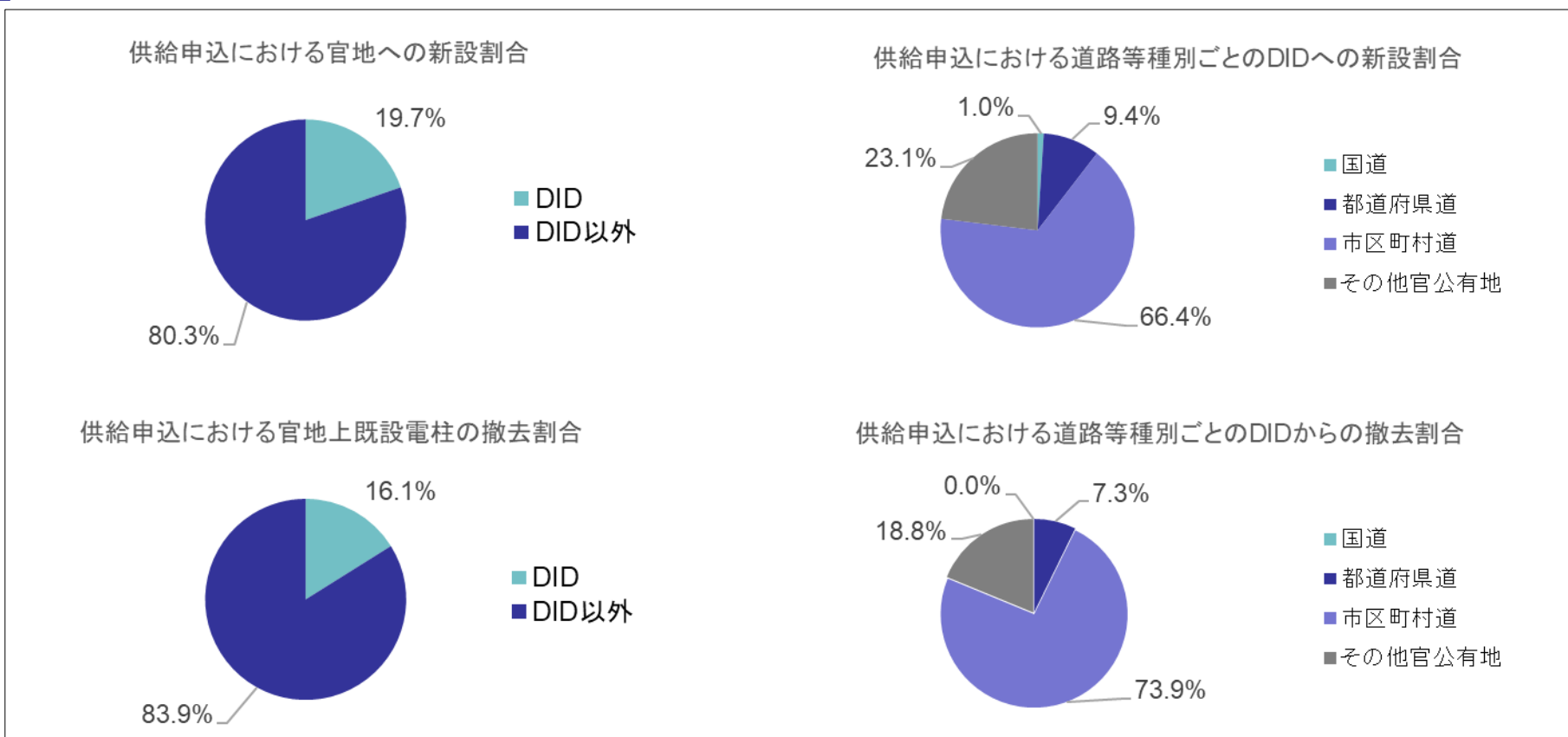
1:2,500

出典：国土地理院ウェブサイト

DID（人口集中地区）における電柱新設・撤去の状況

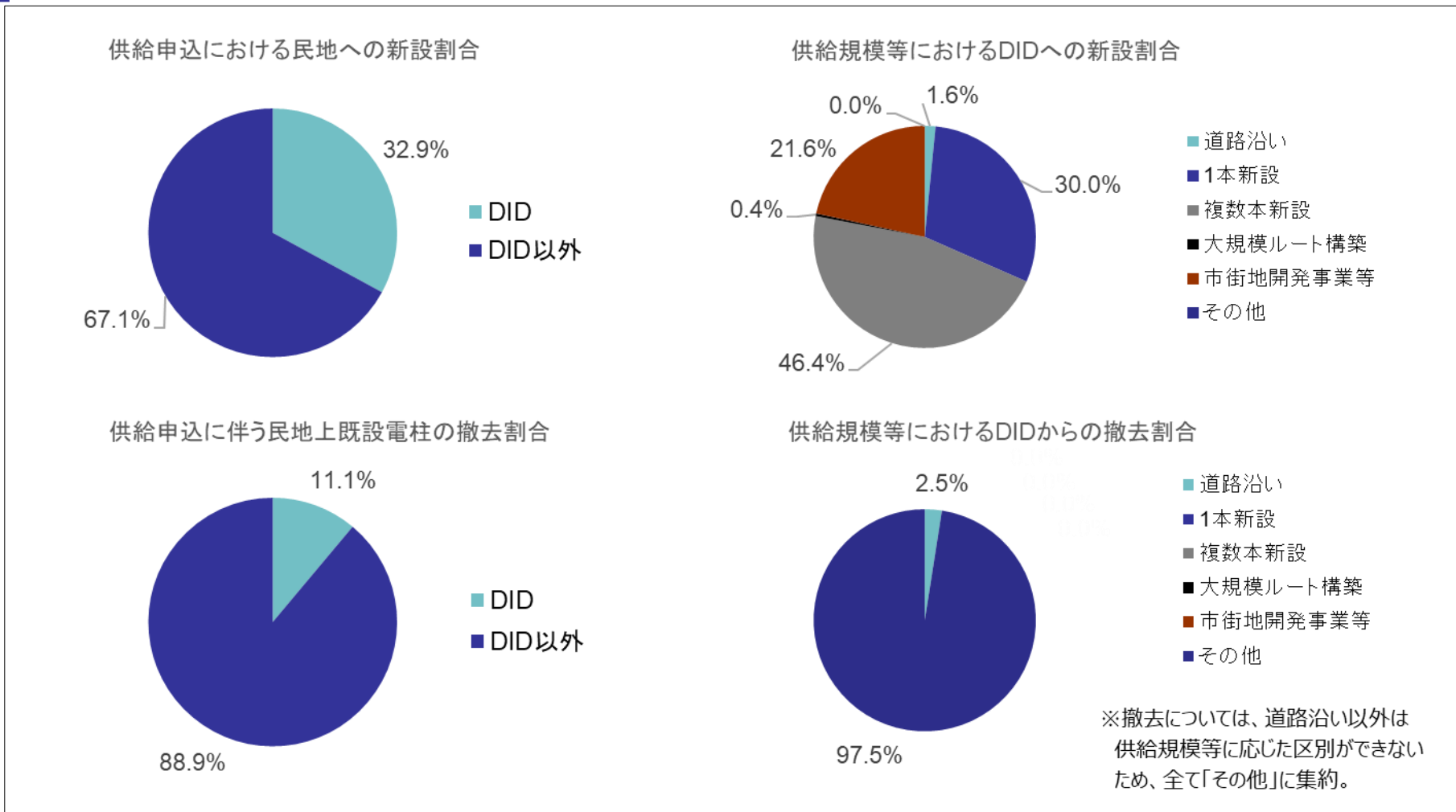
- ・2024年度上期におけるDID（人口集中地区）への電柱新設・撤去の本数は以下（図表4-1～4-2）のとおり。
- ・官地、民地ともにDID以外への電柱新設・撤去が大半を占める。
- ・官地におけるDIDへの電柱新設は、市区町村道への新設が大半を占める。
- ・民地におけるDIDへの電柱新設を供給規模別に比較すると、1本または複数本新設が75%以上を占める。

図表4-1 供給申込におけるDIDへの電柱新設・撤去の本数割合（2024年度上期：官地）



DID（人口集中地区）における電柱新設・撤去の状況

図表4-2 供給申込におけるDIDへの電柱新設・撤去の本数割合（2024年度上期：民地）



調査・分析結果まとめ

- 2023年度上期～2024年度上期の期間で新設した電柱を目的別に比較した結果は以下のとおりで、「その他」での電柱新設が50%以上であった。

供給申込_市街地開発事業等	: 4.4～4.9%
供給申込_市街地開発事業等以外	: 29.5～31.3%
再生可能エネルギー申込	: 6.9～8.6%
その他（共架対応、無電柱化、その他）	: 55.2～58.5%

目的別における本数の傾向は見られなかった。

- 官地（国道、都道府県道、市区町村道、その他官公有地）および民地への電柱新設は、民地への新設が大半（60%以上）であった。
- 官地（国道、都道府県道、市区町村道、その他官公有地）への電柱新設を目的別に比較した結果、いずれも市区町村道への新設が大半であった。
- 供給申込における電柱新設は、2023年度上期、下期、2024年度上期ともに1～3本の電柱を新設する小規模な住宅分譲地への供給申込が大半（60%以上）であった。
- 2024年度上期の供給申込におけるDID（人口集中地区）への電柱新設は、官地で19.7%、民地で11.1%という結果で、DID以外への新設が大半であった。
官地におけるDIDへの電柱新設は、市区町村道への新設が大半（66.4%）であった。
民地においては、DIDへの電柱新設を供給規模別に比較した結果、1本新設が30.0%、複数本新設が46.4%と供給申込全体の75%以上であった。

以上