

2023年2月17日

開発事業の無電柱化に関するオンライン情報交流会

エリアの価値を 高める無電柱化

日本大学理工学部土木工学科

教授 大沢昌玄

無電柱化の効果

- ▶ 防災的視点
災害時の道路の寸断機能を防止
災害時でも安定的な電力供給（自然災害から電柱の倒壊・破損を防ぐ抜本的解決策）
- ▶ 景観的視点
景観の阻害要因となる電柱・電線類をなくす
⇒空が広く見える
- ▶ 安全性・快適性視点
道路の有効的な通行機能の確保（無電柱化により歩道の有効幅員を広げる）

電柱がない街並み：港北ニュータウン



電柱がない街並み：越谷レイクタウン





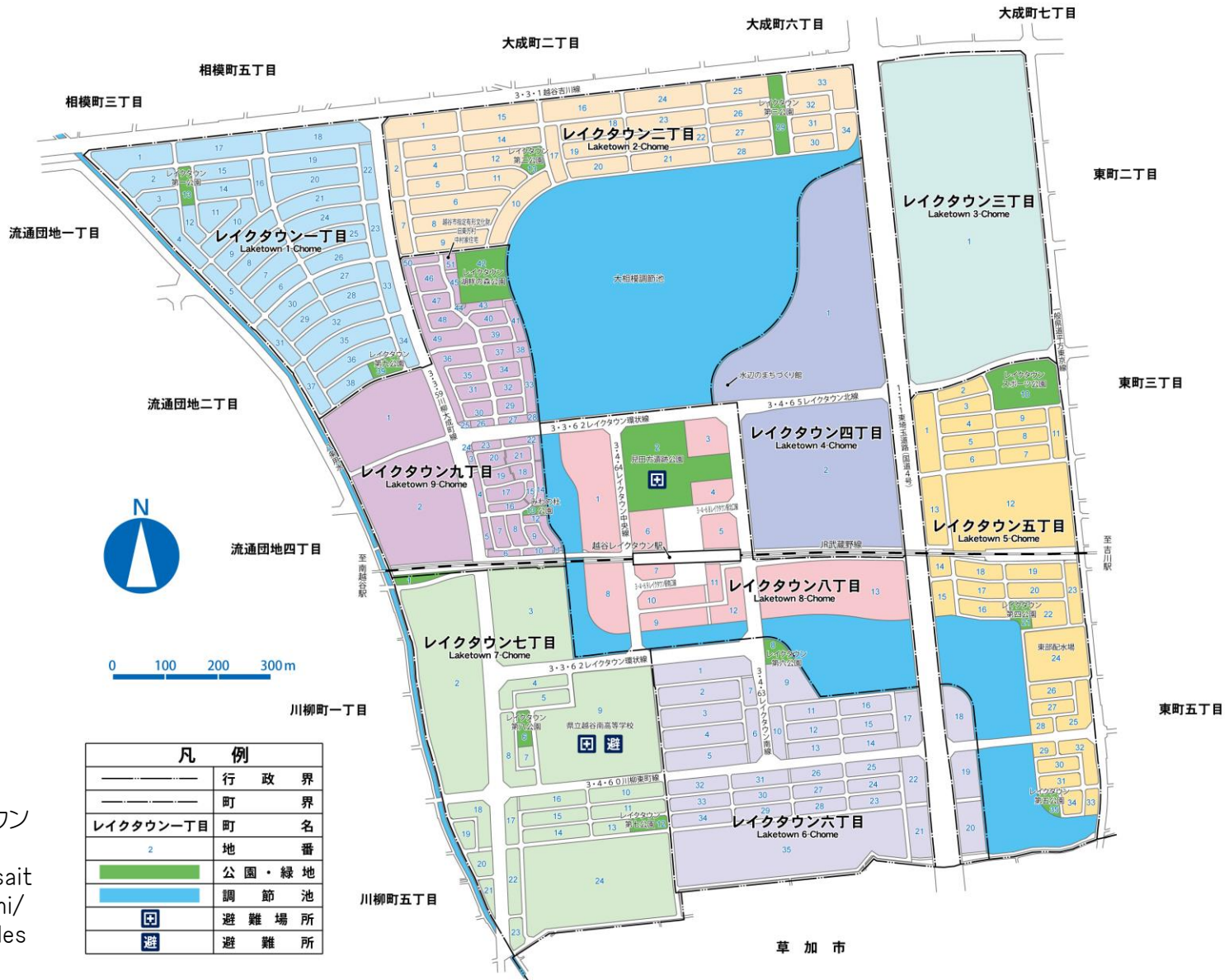
電柱がない街並み：越谷レイクタウン

越谷レイクタウン特定土地区画整理事業

226ha

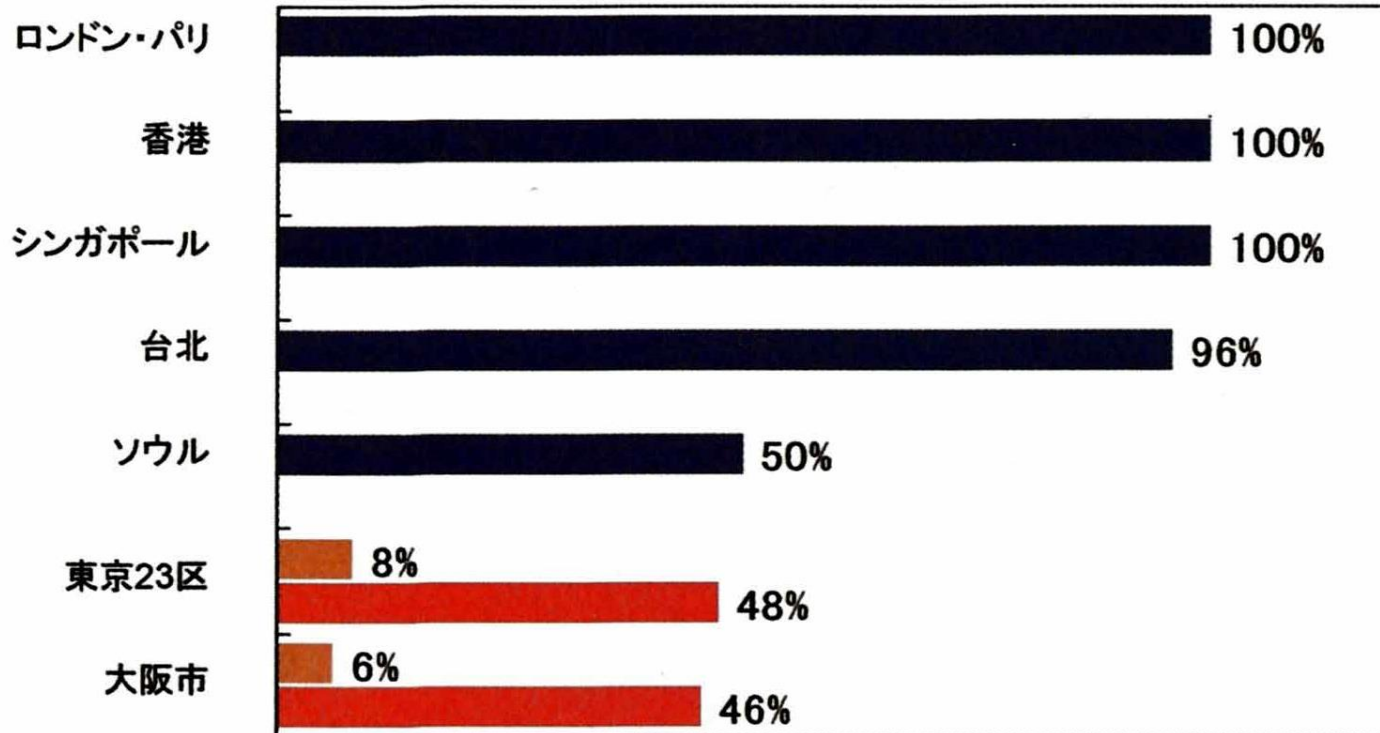
1999-
2014年度

洪水対策
と一体と
なった市
街地整備



出典:越谷市HP越谷レイクタウン
特定土地区画整理事業
https://www.city.koshigaya.saitama.jp/kurashi_shisei/kurashi/sumai/reikutaun/laketown_files_annaizu.pdf

日本の無電柱化の現状



※1 ロンドンはUKPN資料「UKPN SI1 tables 2018-19」による2018年の状況(ケーブル延長ベース)

※2 パリは海外電力調査会調べによる2004年の状況(ケーブル延長ベース)

※3 香港は国際建設技術協会調べによる2004年の状況(ケーブル延長ベース)

※4 シンガポールは『POWER QUALITY INITIATIVES IN SINGAPORE, CIRED2001, Singapore, 2001』による2001年の状況(ケーブル延長ベース)

※5 台北は台北市道路管線情報センター資料による台北市区の2015年の状況(ケーブル延長ベース)

※6 ソウルは韓国電力統計2019による2018年の状況(ケーブル延長ベース)

※7 日本(上段)は、国土交通省調べによる令和元年度末の状況(道路延長ベース)

日本(下段)は、電気事業連合会調べによる平成30年度末の状況(ケーブル延長ベース)

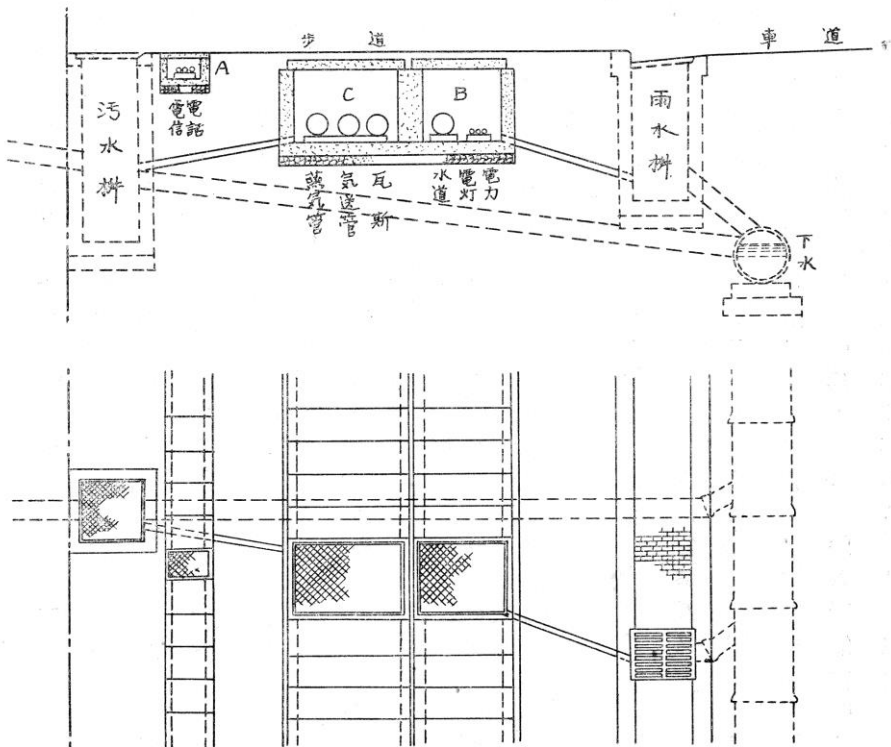
<参考>東京23区:53%、大阪市48% NTT調べによる平成30年度末の状況(ケーブル延長ベース)



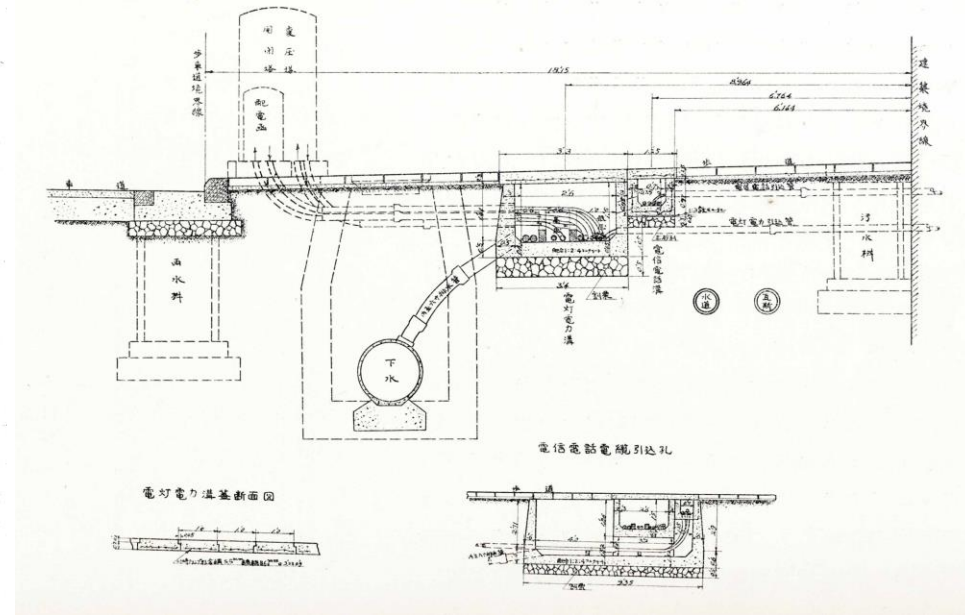
100年前からはじまる無電柱化

- ▶ 関東大震災からの復興における共同溝整備
 - 九段坂、八重洲通り、浜松金座通りにて実施
 - ⇒ 当初は24.5m及び21.8m以上のうち、重要と認められる歩道下に設置予定：予算減額により削減

圖準標定豫溝同共 圖一第



圖造構溝同共通座金號五第線幹 圖三第



出典：復興事務局編「帝都復興事業誌 土木篇下巻」1931年
 p452_共同溝予定標準図
 p454_幹線第五号金座通共同溝構造図

なぜ無電柱化推進で開発事業が重要？

▶ 電柱：多くは道路（公共用地）に設置

▶ 開発時に道路を必ず整備（接道条件）

道路延長 住宅地 4km/km²

（戸建て系 6～8km/km²）

工業地 2～3km/km²

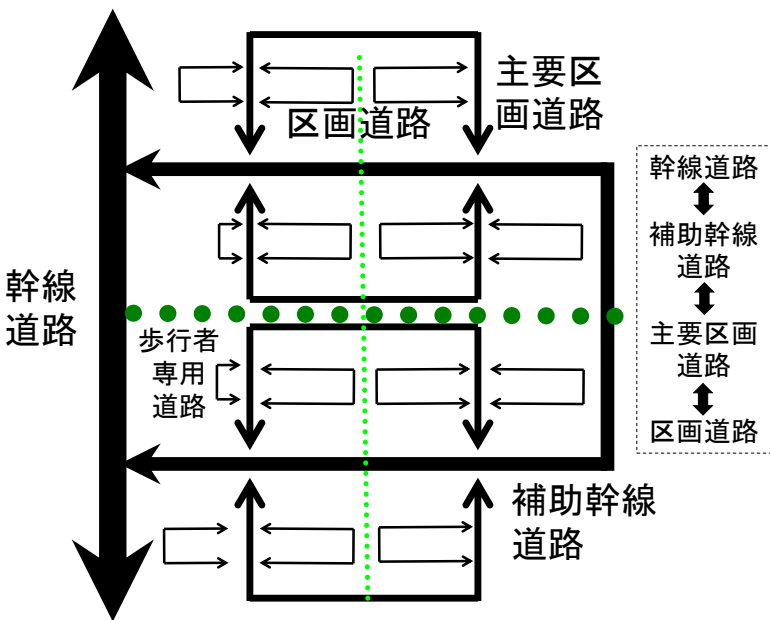
商業地 6～8km/km²

⇒ 戸建て系住宅地になれば道路延長も長くなる
（その道路に電柱を設置）

⇒ 特に住宅地開発が電柱の設置に大きく影響

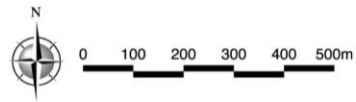
無電柱化の検討が絶対的に必要

道路網と 土地利用計画図

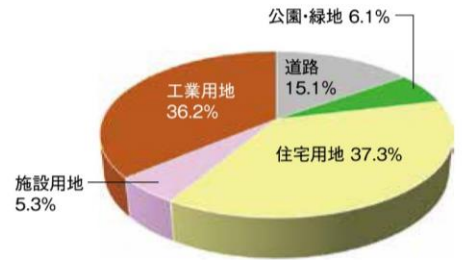


富士見土地区画整理事業 251ha

出典：UR都市機構東日本ニュータウン事業地区の概要
<https://www.ur-net.go.jp/toshisaisei/hndcds000000a7m0-att/089.pdf>

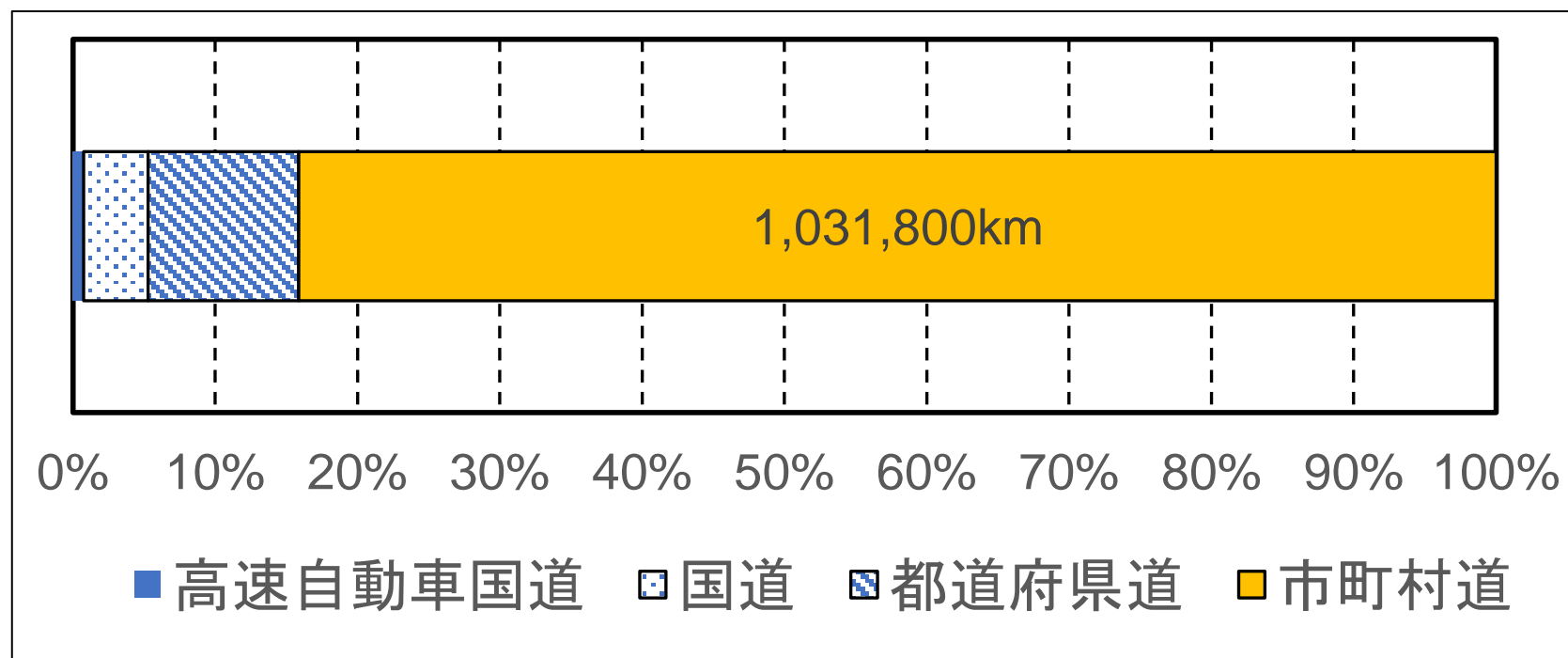


土地利用の割合



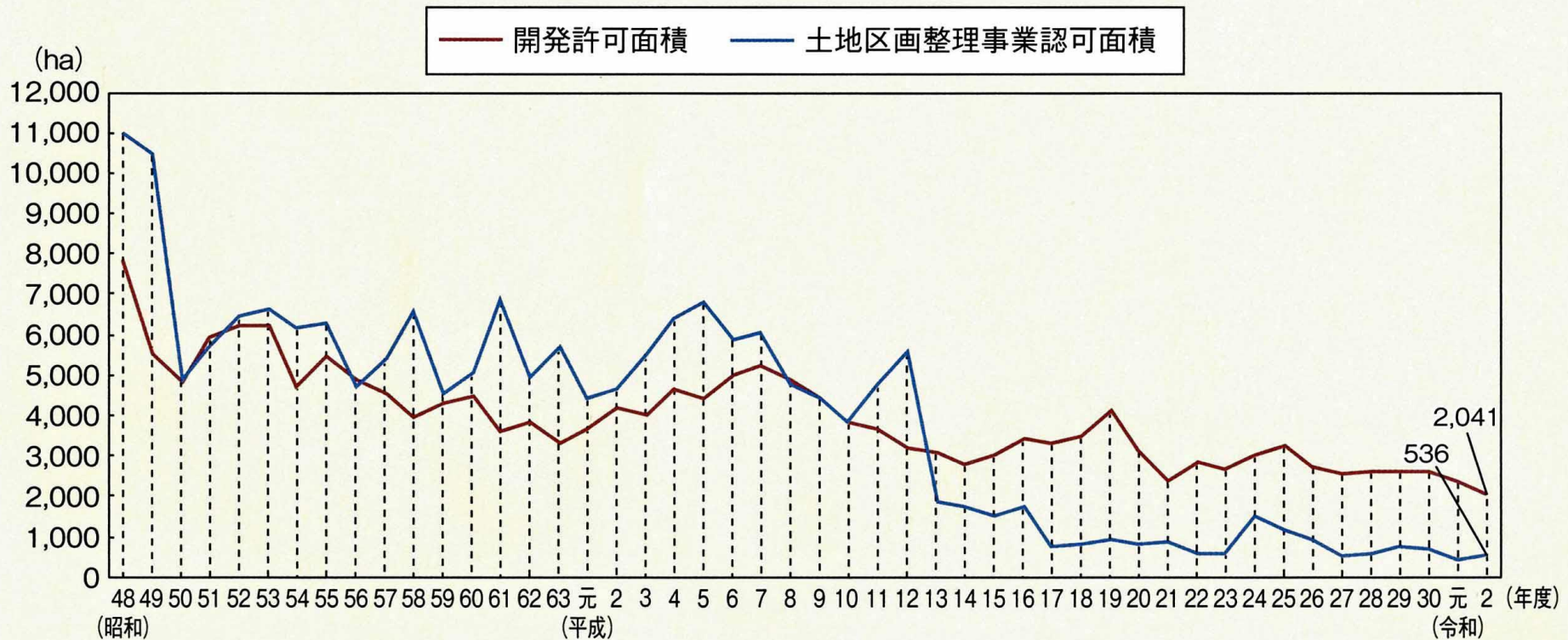
多くの電柱は道路にあり

- ▶ 道路（道路法）：1,226,500km
市町村道：全体の84%
- ▶ 開発許可による道路設置、市街地開発事業等により道路の整備・改善を行う道路は、主に市町村道レベル⇒無電柱化への期待が高い



開発許可面積及び土地区画整理事業認可面積の推移

出典：国土交通省「令和4年度版土地白書」p017



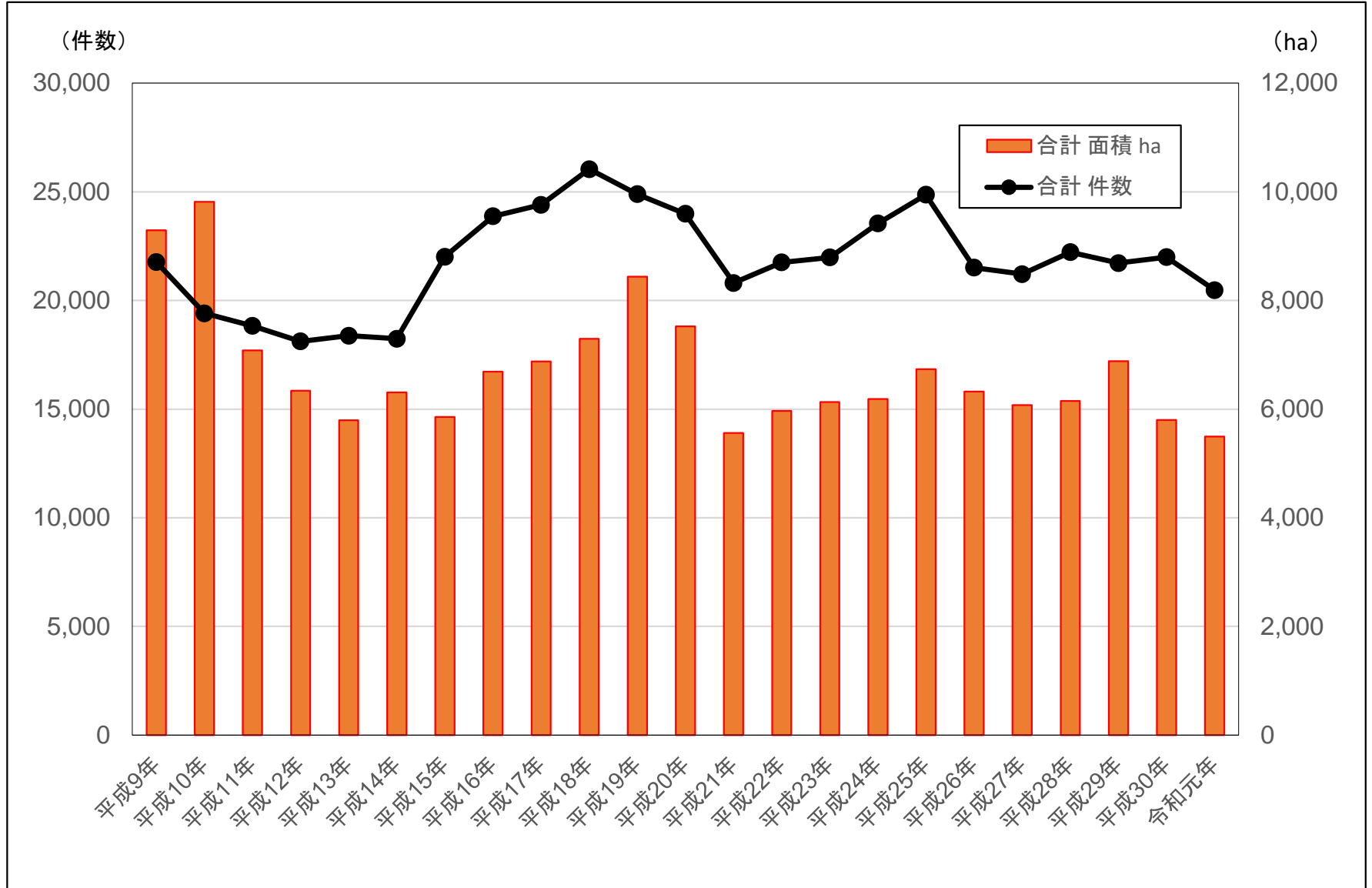
資料：国土交通省

注1：開発許可とは、都市計画法に基づく開発許可のうち、主として住宅の建築の用に供する目的で行われる開発行為に係るもの

注2：開発許可面積の昭和48、49年度の数値は、旧「住宅地造成事業に関する法律」による許可面積を加えたもの

注3：土地区画整理事業認可面積は、個人・共同、組合、公共団体、行政庁、（独）都市再生機構、地方住宅供給公社施行の合計

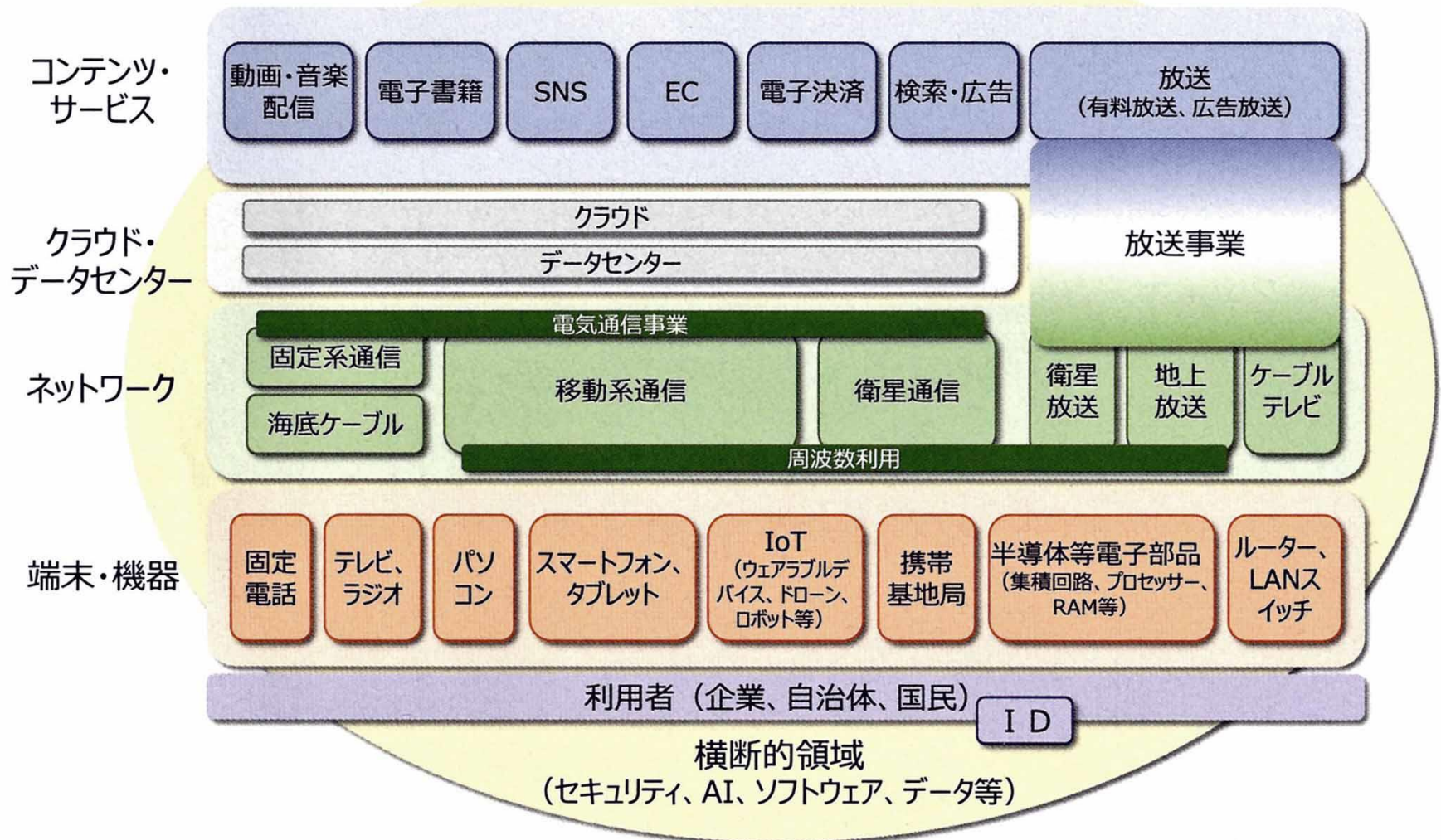
都市計画法第29条に基づく開発許可の状況



無電柱化の必要性と可能性

- 無電柱化の必要性：誰もが認める
- 無電柱化（実施）の可能性
 - 主に資金と技術の観点から可能性を検証
 - ⇒ 資金（事業費）
 - ⇒ 技術（無電柱化の計画検討、事業化）
 - ※ 資金的支援と技術的支援の重要性
 - ※ 後から無電柱化を実施するのではなく、当初から検討し実施することの重要性
 - ※ 無電柱化は、エリアにコスト以上の持続的な効果をもたらすことを認識する
 - ※ 開発事業者、公共施設管理者等の相互理解

電気なしには暮らせない



これからの都市空間における無電柱化

- ▶ スマートシティ時代の無電柱化
都市全体をデジタル化：その時、電力・通信インフラは？
⇒ハード面において無電柱化なしにスマートシティは実現できない
- ▶ 無電柱化の総論賛成各論？からの脱却
⇒必要性を再認識し可能性を上げる
⇒エリアの価値を高める無電柱化
- ▶ 無電柱化に関わる各組織の相互連携と支援
⇒開発事業における無電柱化の理解の促進

終了

ありがとうございました

ご質問等ございましたら下記までお問い合わせください
oosawa.masaharu@nihon-u.ac.jp