

街路空間のリデザイン

羽藤英二

東京大学教授









関東大震災





下野新聞



君たちは どう生きるか

吉野源三郎 著

著者がコペル君の精神的成長に託して語り伝えようとしたものは何か。それは、人生いかに生きべきかと問うとき、常にその問いが社会科学の認識とは何かという問題と切り離すことなく問われねばならぬ、というメッセージであった。



著者の没後追悼の意をこめて書かれた「君たちはどう生きるか」をめぐる回想(丸山真男)を付載。



青 158・1
岩波文庫



宮崎駿監督作品
君たちは
どう
生きるか

戦災復興計画の今



▲ 戦災復興事業着行当時の駅前通り

次の100年に向けて 私たちに何ができるか？







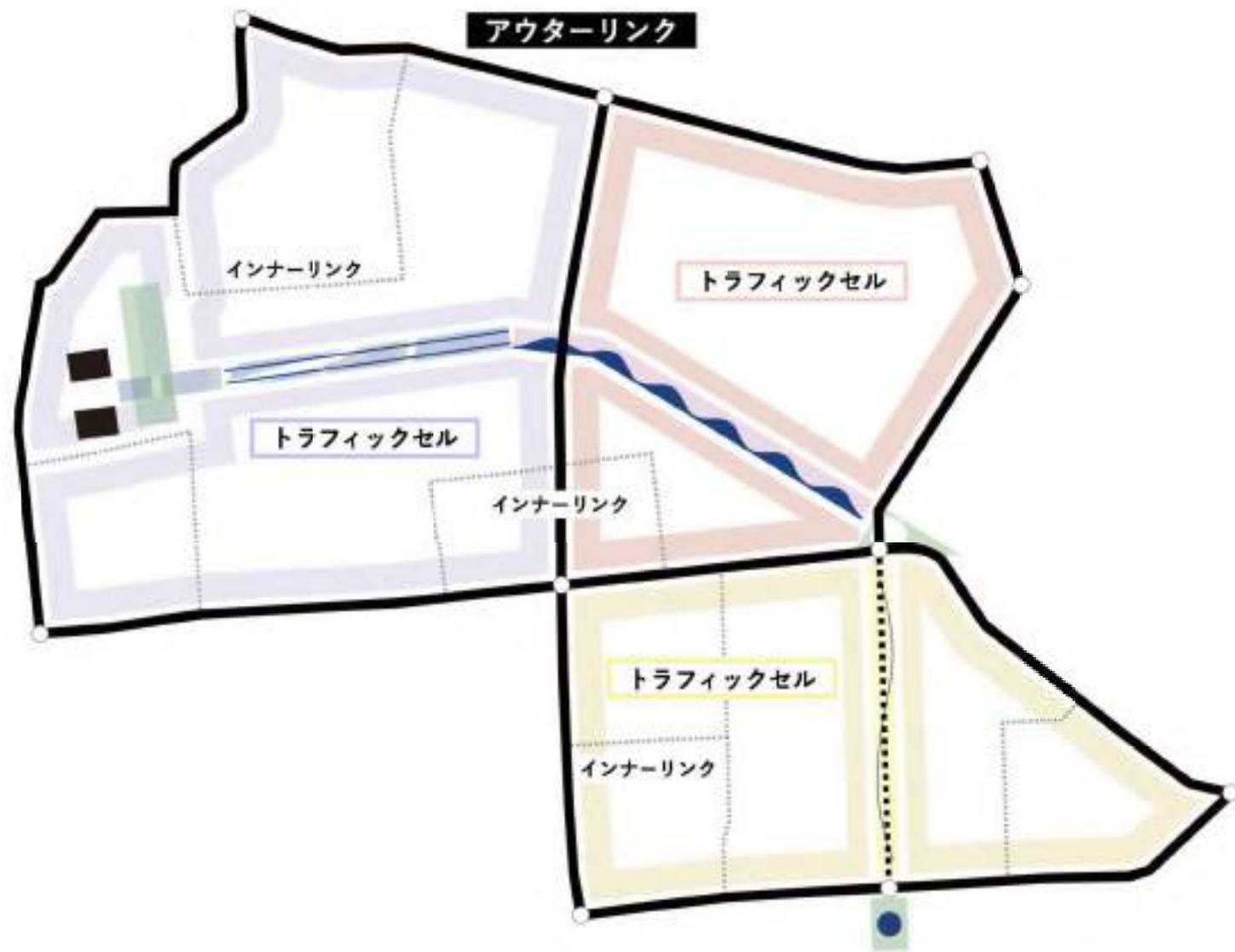
国道50号：汀のトランジットモール

樹木医診断

子どもたちの字びの場

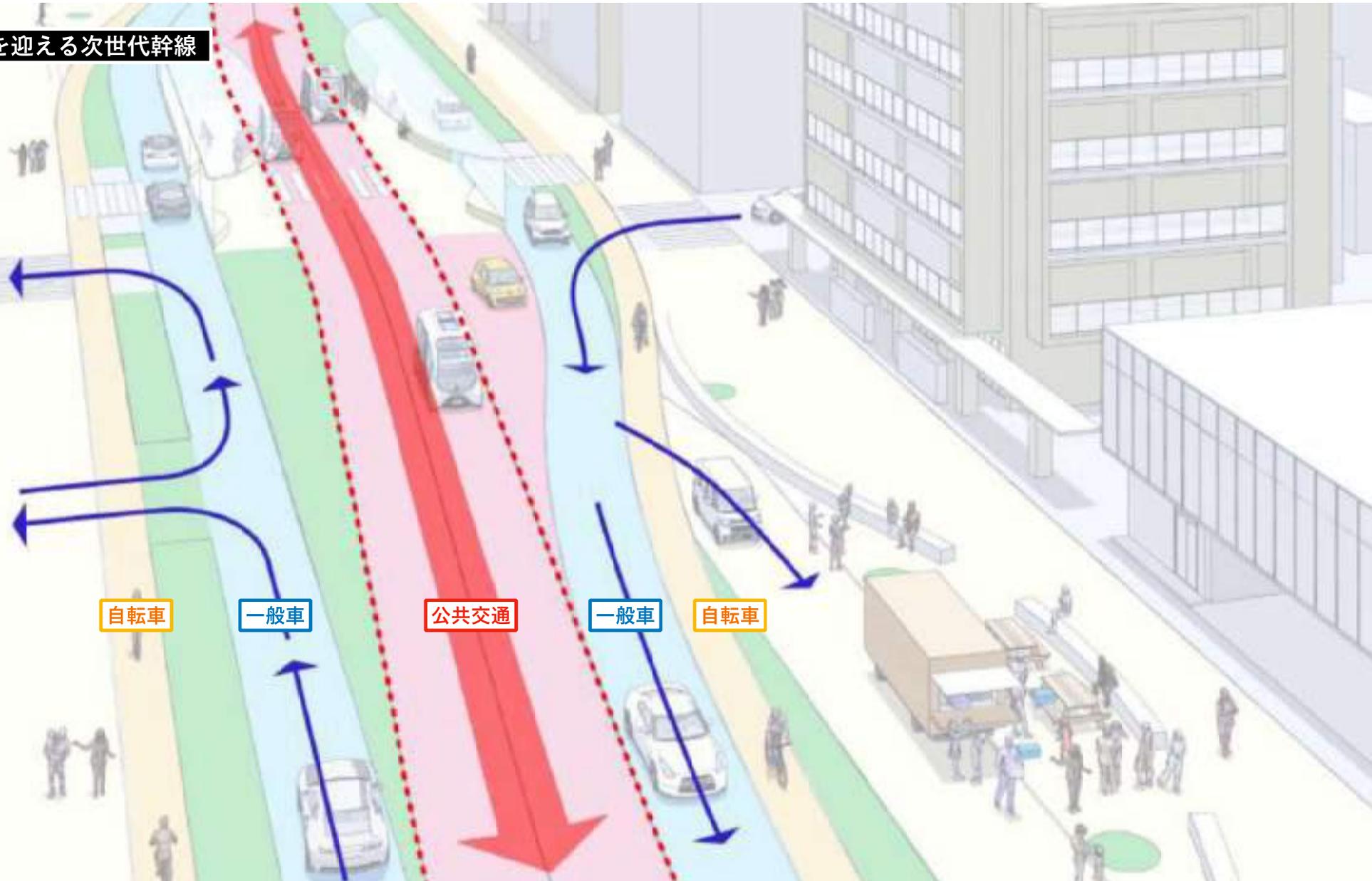
ケヤキの樹木医診断WS

市民がケヤキ並木を改めて知る機会。アスファルトを剥がすというチャンス。根の状態を知り適切な処置を施す。震災復興のレガシーを次世代に引き継ぐ



セル内部には車両を引き込む「インナーリンク」を挿入し、利便性にも配慮。

駅前通り：人々を迎える次世代幹線



公共交通レーンの独立性を高め、安定した自動走行と同時に、一般車が沿道にアクセスしやすい計画。

駅前通り：人々を迎える次世代幹線

ゲートエリア



レンガ舗装

上毛倉庫

前橋駅から降り立つ人々を出迎える「駅前通り」。上毛倉庫とつながるレンガ舗装のゲートエリア+

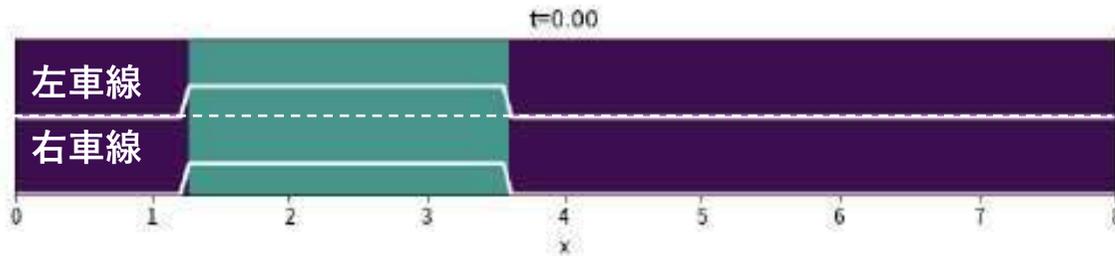
平均場型制御理論に基づく自動走行の導入

制御なし

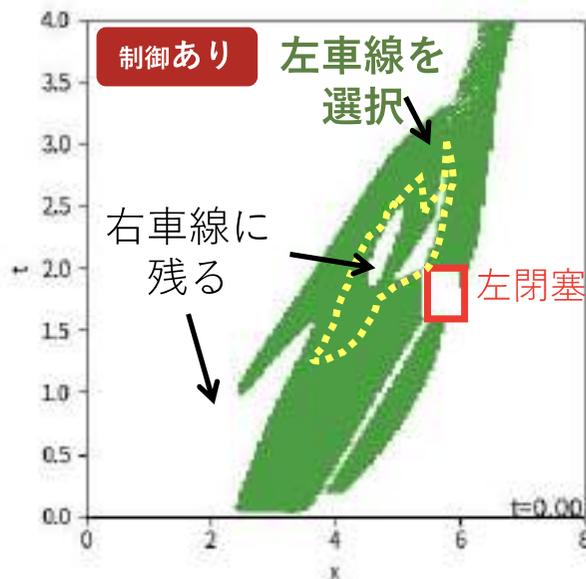
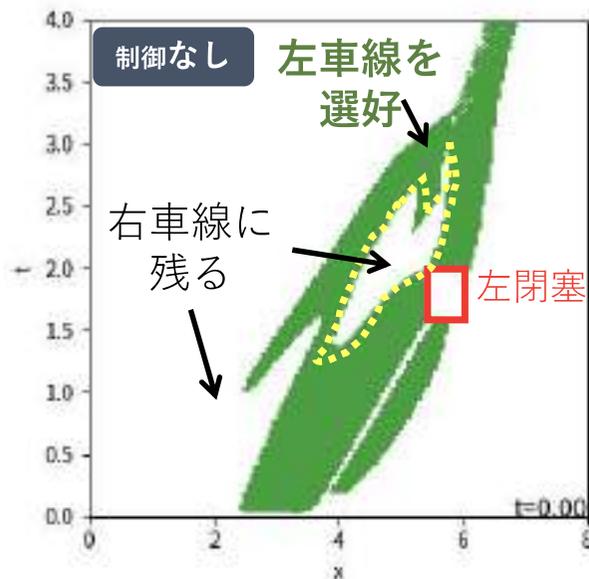
利己的な車両 VS

制御あり

全体最適な車両の混在流で車線閉塞を数値計算



左車線の車線閉塞により
右車線に**ショックウェーブ**が発生



左車線の閉塞終了後、

- 利己的な車両は右車線に留まる傾向
- **全体最適な車両**は**低密度な左車線に戻る**ように制御される
→ショックウェーブを再帰的に回避

▶ 制御により**交通密度の車線間平準化**が実現

時刻 t に右車線にいる車両の車線選好



実現可能性：水景システム



保水性舗装

早朝の汀

夏の早朝、まだ歩行者の少ない時間に汀の水量を一時的に増やし、すぐに貯水槽に戻す。

実現可能性：水景システム



保水性舗装

昼間の汀 打ち水効果

保水された路面が一日かけて気化し路面温度の上昇を抑える



● 東京電力佐久発電所

● 坂東大堰

日本カーリット広桃発電所
群馬県坂東発電所
群馬県田口発電所

● 広桃分水地

● 群馬県関根発電所

利根川

● 東京電力リニューアブル発電所

● 群馬県小出発電所

桃ノ木川

● 広瀬川

● 群馬県柳原発電所

● 広瀬川制水門

● 柳原放水口



● 東京電力佐久発電所

● 坂東大堰

日本カーリット広桃発電所
群馬県坂東発電所
群馬県田口発電所

● 広桃分水地

● 群馬県関根発電所

利根川

● 東京電力リニューアブル発電所

● 群馬県小出発電所

桃ノ木川

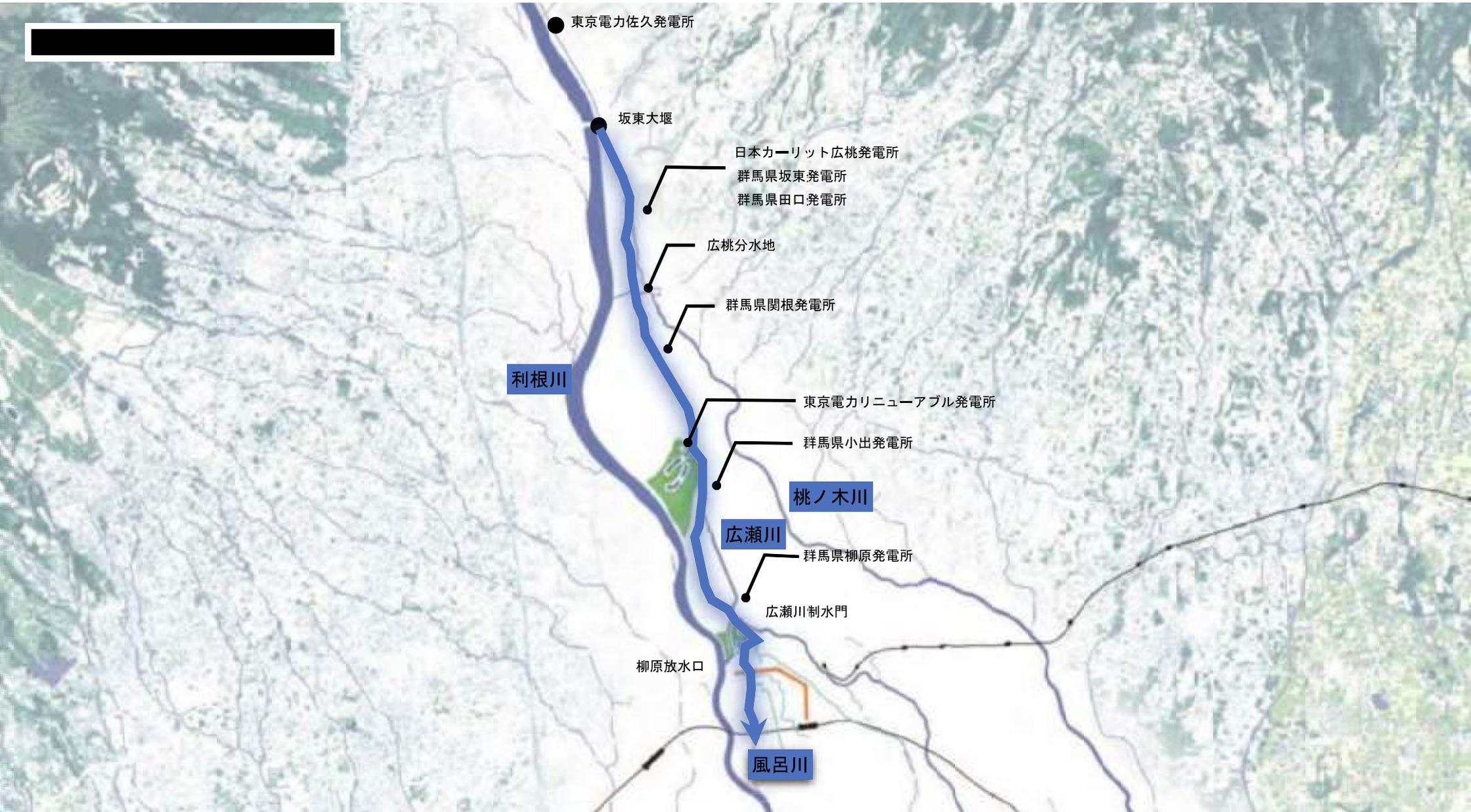
● 広瀬川

● 群馬県柳原発電所

● 広瀬川制水門

● 柳原放水口

● 風呂川





● 東京電力佐久発電所

坂東大堰

日本カーリット広桃発電所

群馬県坂東発電所

群馬県田口発電所

広桃分水地

群馬県関根発電所

根川

東京電力リニューアブル発電所

群馬県小出発電所

桃ノ木川

広瀬川

群馬県柳原発電所

広瀬川制水門

柳原放水口

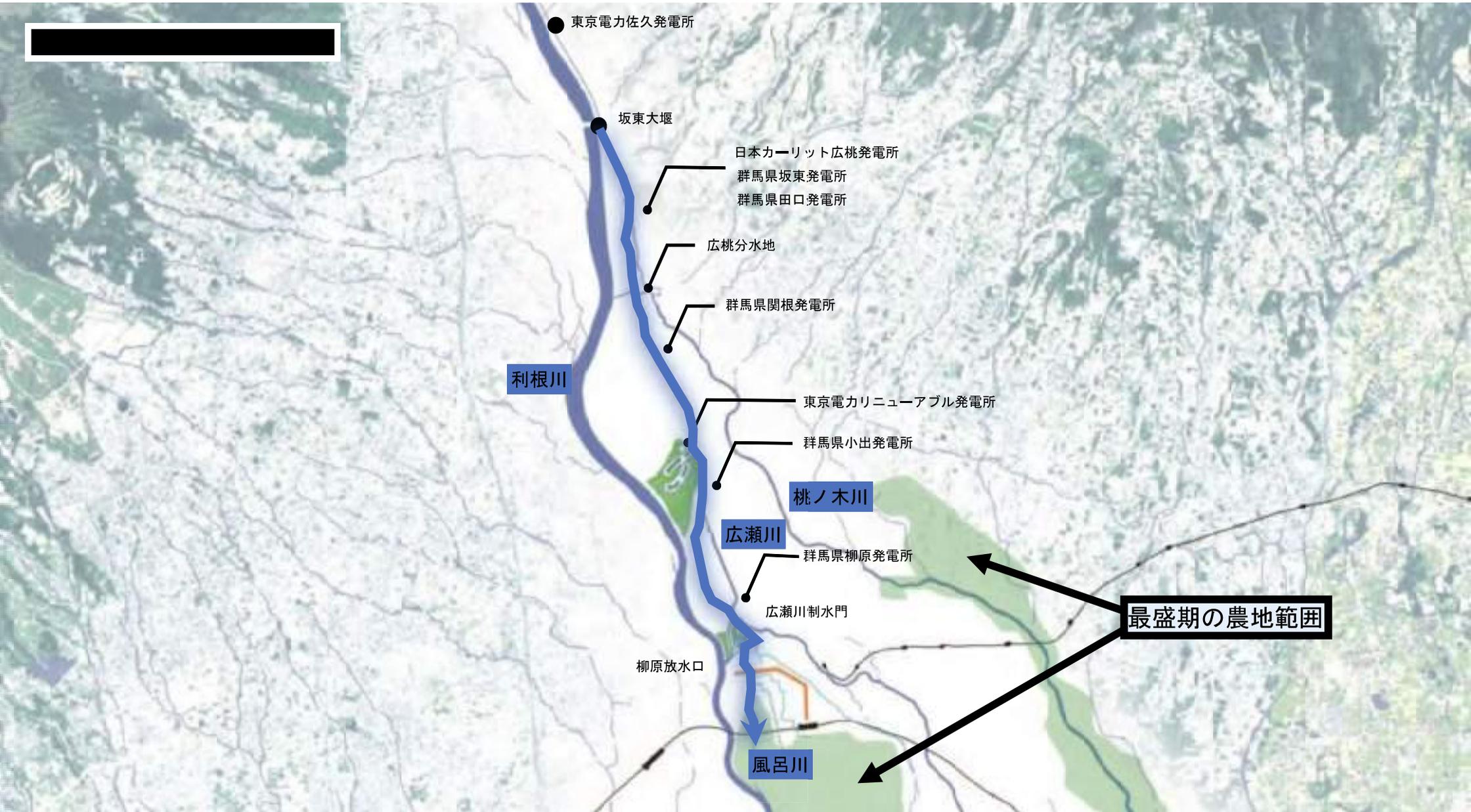
風呂川

敷島公園



前橋公園







● 東京電力佐久発電所

坂東大堰

日本カーリット広桃発電所

群馬県坂東発電所

群馬県田口発電所

広桃分水地

群馬県関根発電所

利根川

東京電力リニューアブル発電所

群馬県小出発電所

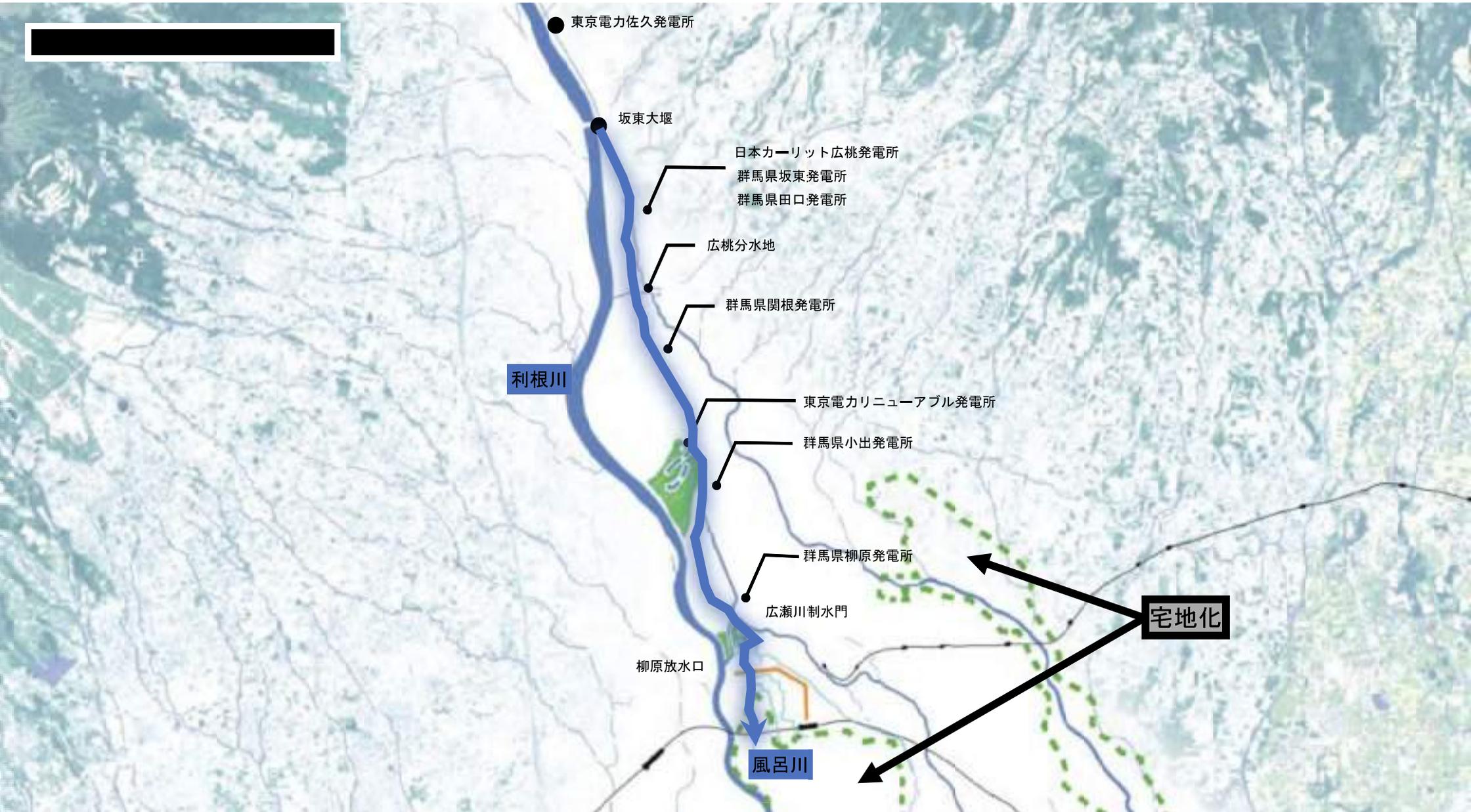
群馬県柳原発電所

広瀬川制水門

柳原放水口

風呂川

宅地化





風呂川
1.0m/s





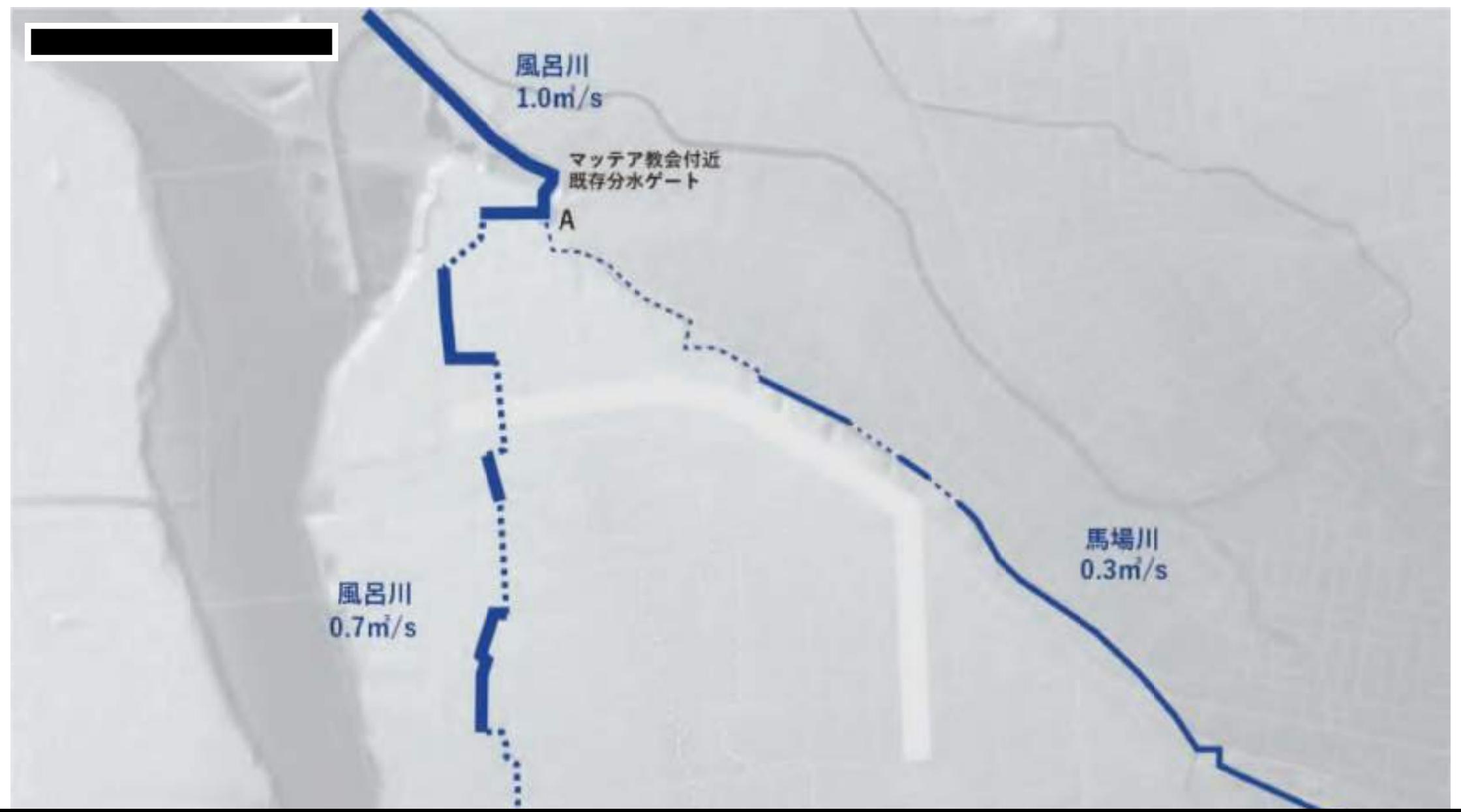
風呂川
1.0m³/s

マッテア教会付近
既存分水ゲート

A

風呂川
0.7m³/s

馬場川
0.3m³/s





風呂川
1.0m/s

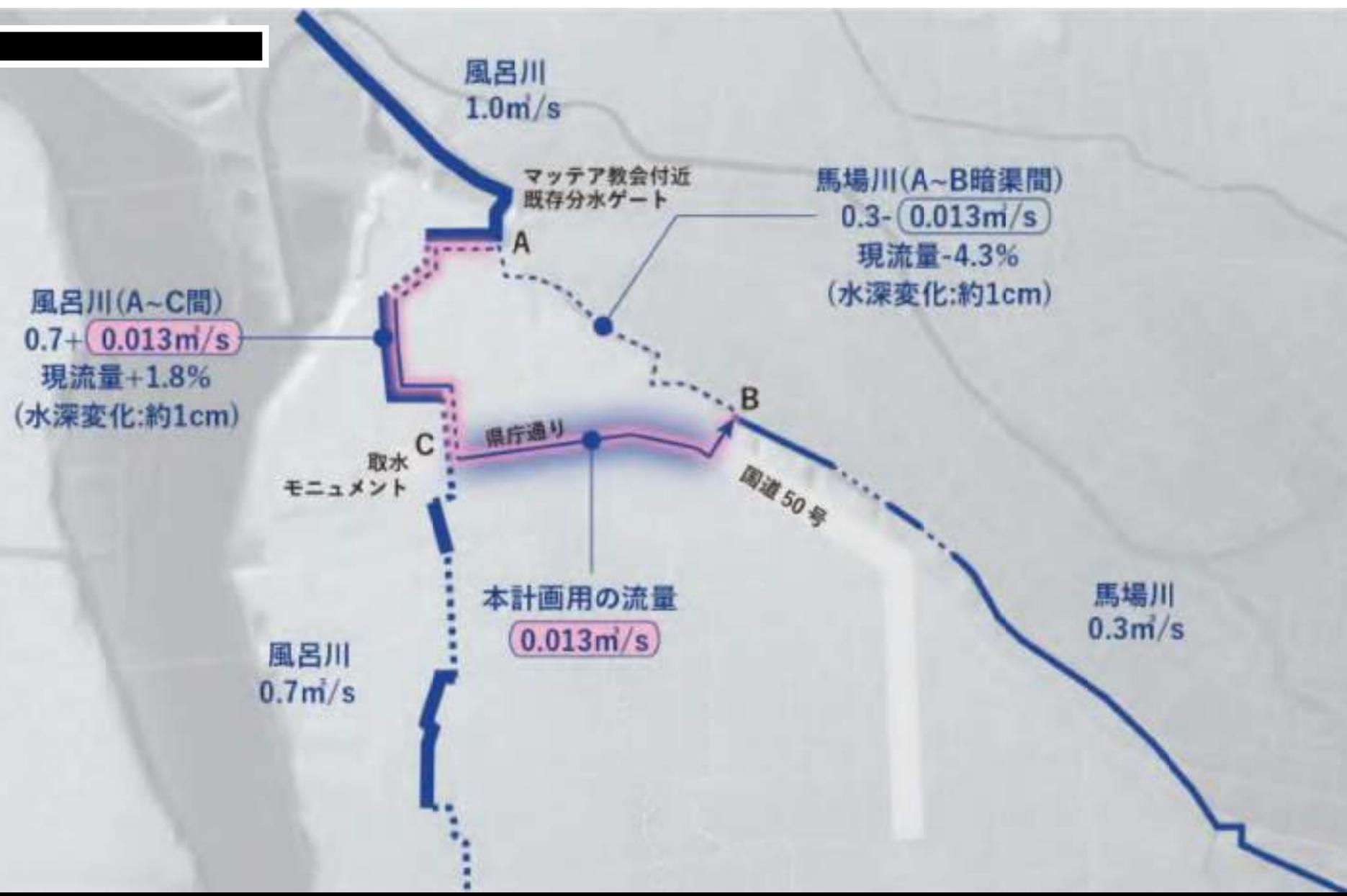
マッテア教会付近
既存分水ゲート

A

風呂川
0.7m/s

馬場川
0.3m/s









保水性铺装









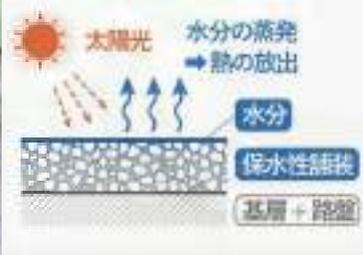
保水性舗装



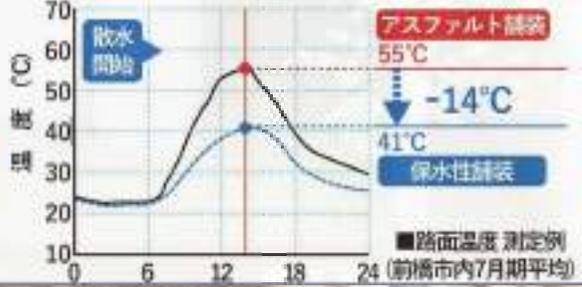


■打ち水と保水性舗装によるヒートアイランド対策

従来、保水性舗装は自然の降雨を保水し、気化することでその効果を発揮する技術ですが、降雨がなければ効果は1日程度しかありませんでしたが、本プロジェクトでは、1日に1回程度散水する打ち水システムと保水性舗装を組み合わせることで、夏場の路面温度を継続的に、最大14℃程度低減可能です。地面に近い子供にやさしい計画です。



・保水性舗装断面構成



保水性舗装





広瀬川の川底で学園祭（次回：2025.3.30）



馬場川アーバンデザインプロジェクト(2024)



たのしみカワベ-広瀬川河畔緑地整備事業「文学館エリア」(2022)



MUJI for Public Space in Maebashi 「うすい店」展 2025.01.25 - 2025.03.23



	歴史風景塾		次世代交通ラボ
	水資源塾		エリマネラボ



文化・経済・教育など新たな社会価値創造の源泉と、その効率的な地域スケールは地域＝とちぎのまち（づくり）にあるのではないか？



アーツ前橋



松江堀川遊覧



館山と富山Sketch Lab



熊谷守一つけち記念館



花園町通りUDCM

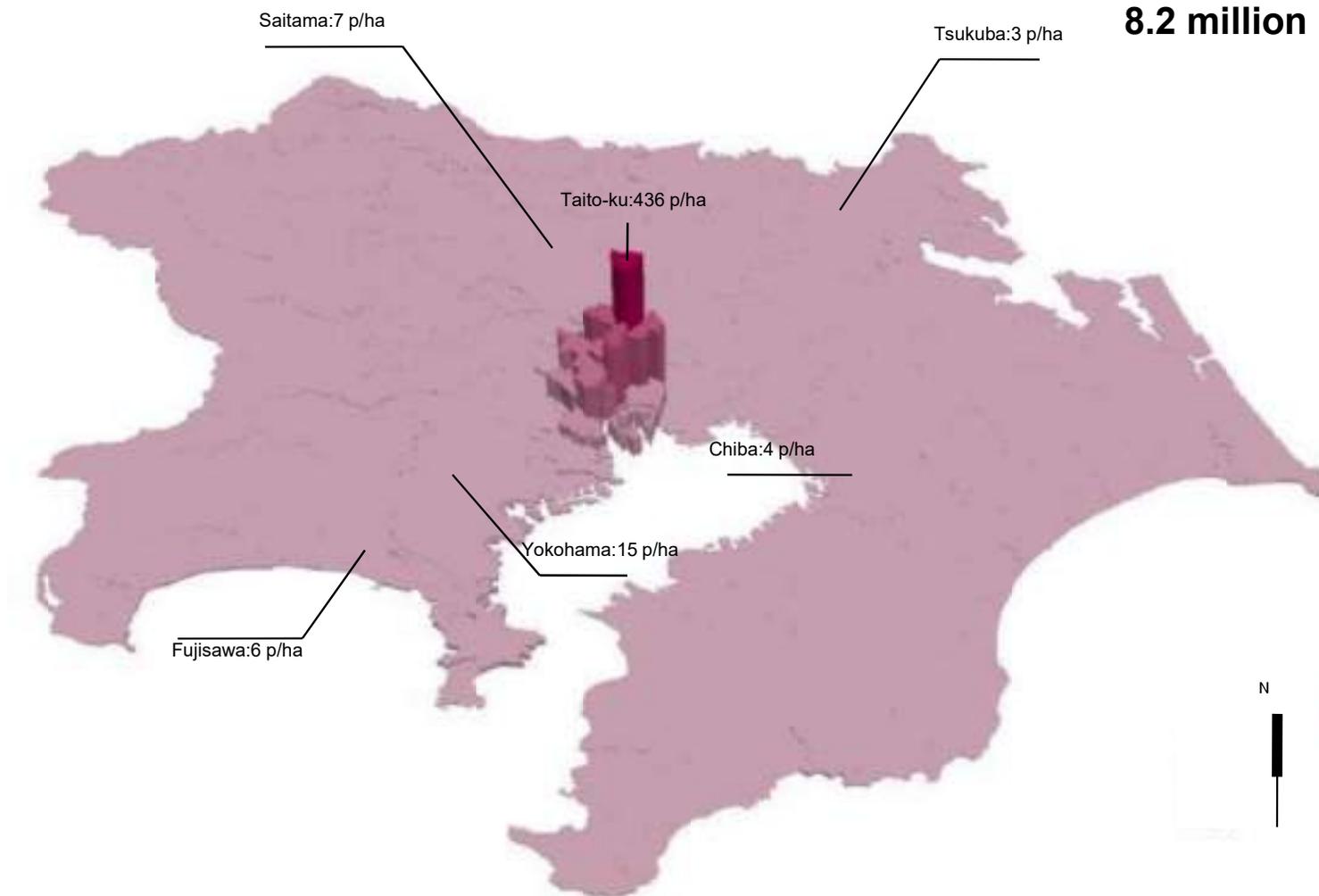


付知地域デザインミュージアム

東京から学ぶ

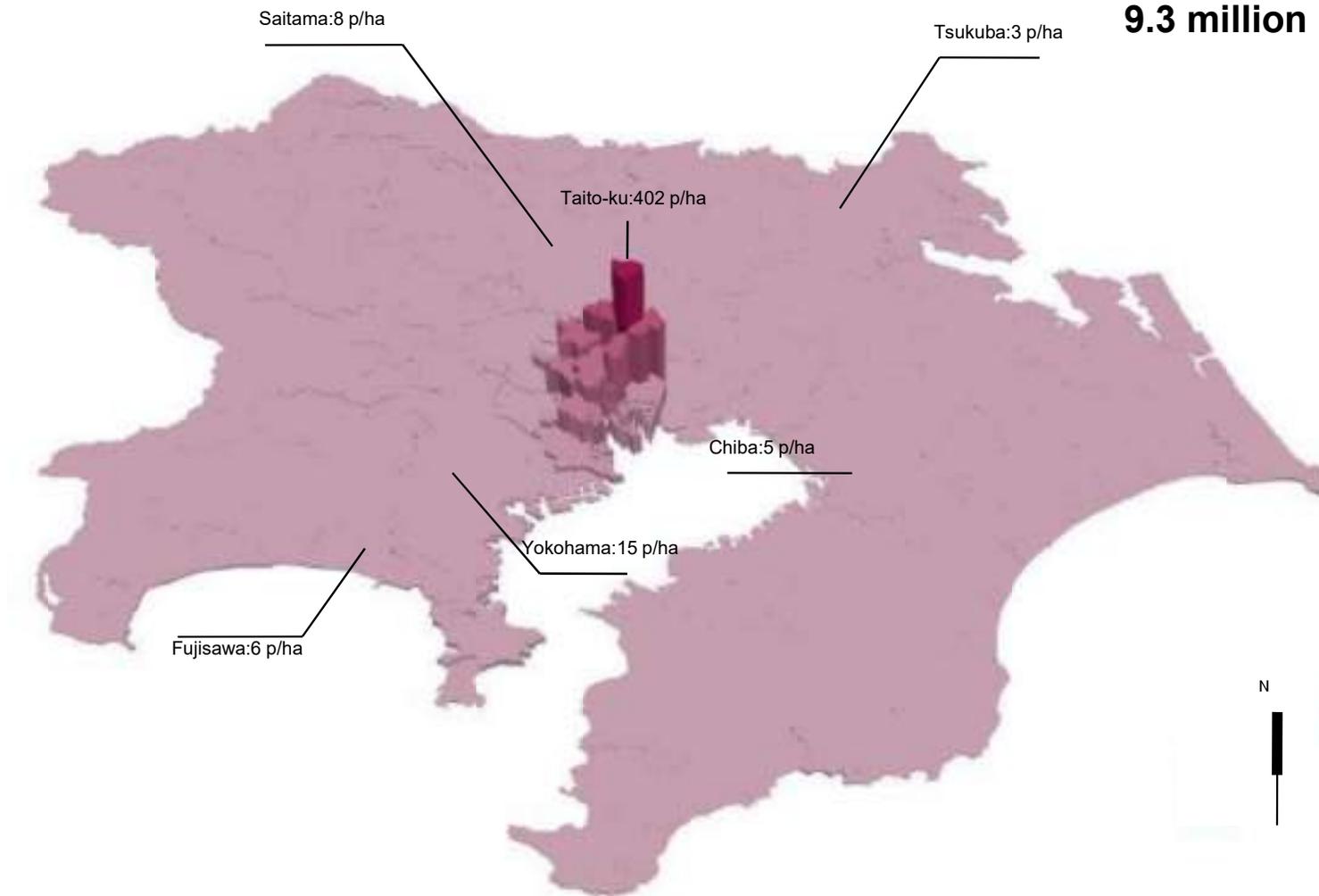
1920

Total Population in
This Area
8.2 million



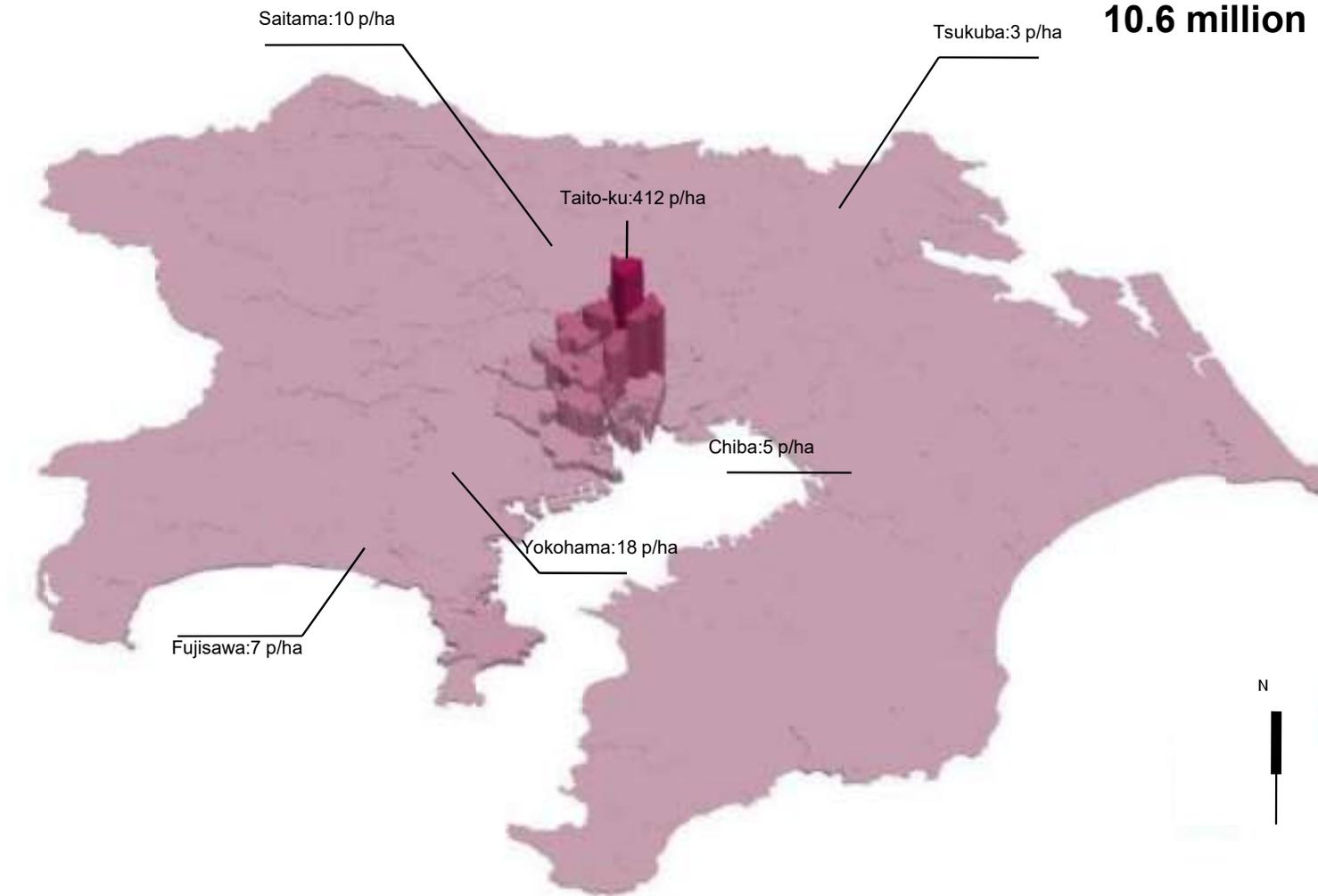
1925

Total Population in
This Area
9.3 million



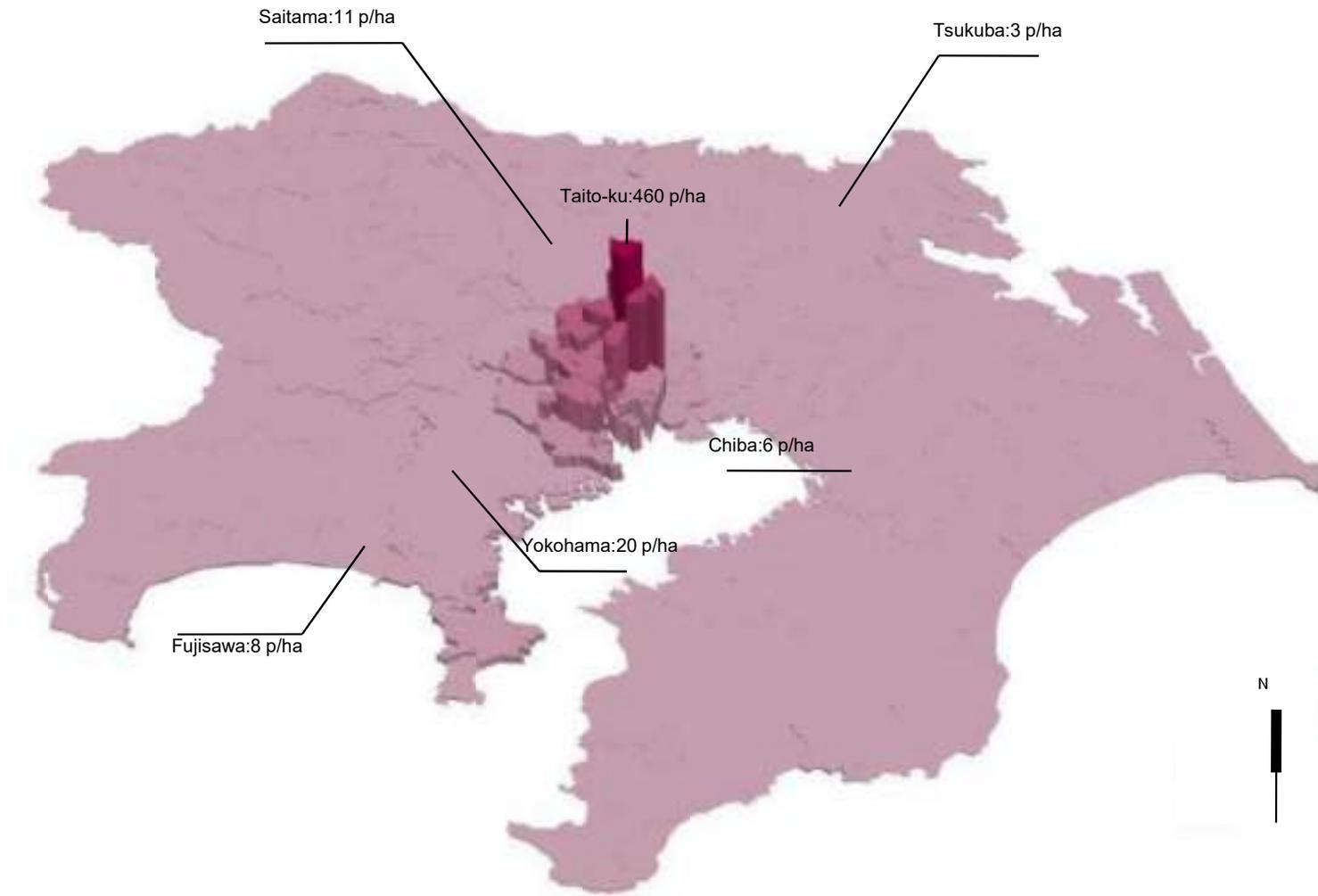
1930

Total Population in
This Area
10.6 million



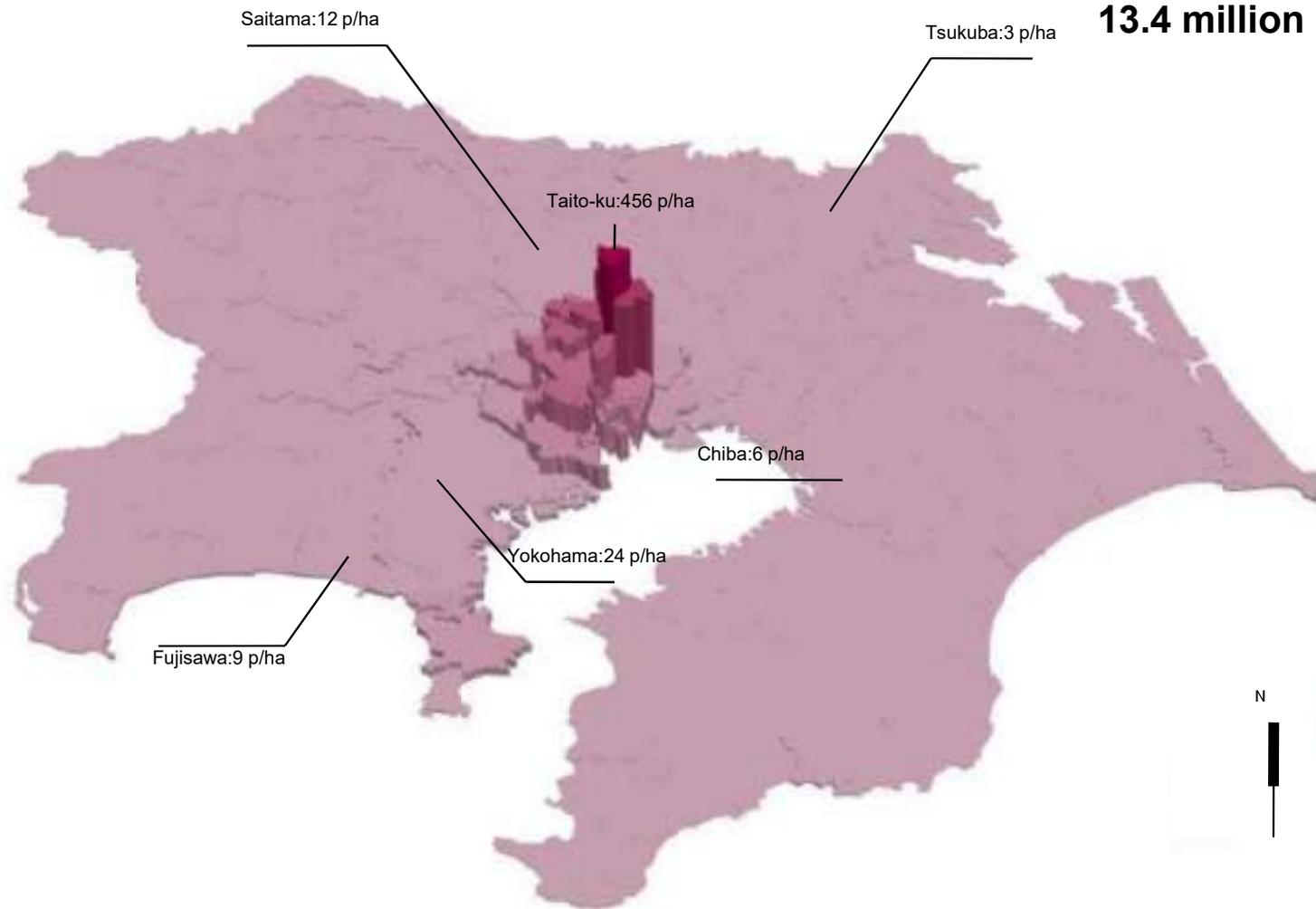
1935

Total Population in This Area
11.9 million



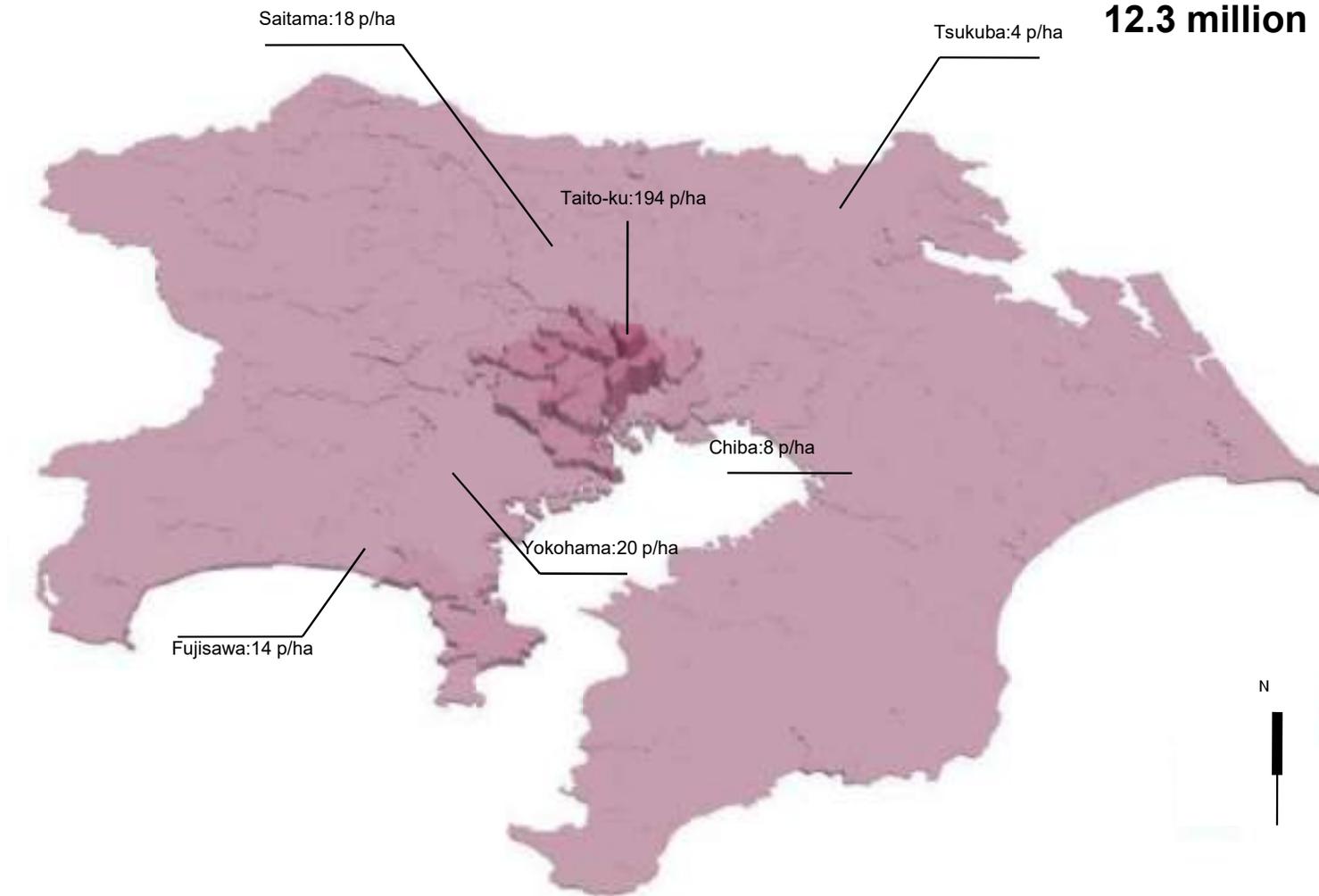
1940

Total Population in
This Area
13.4 million



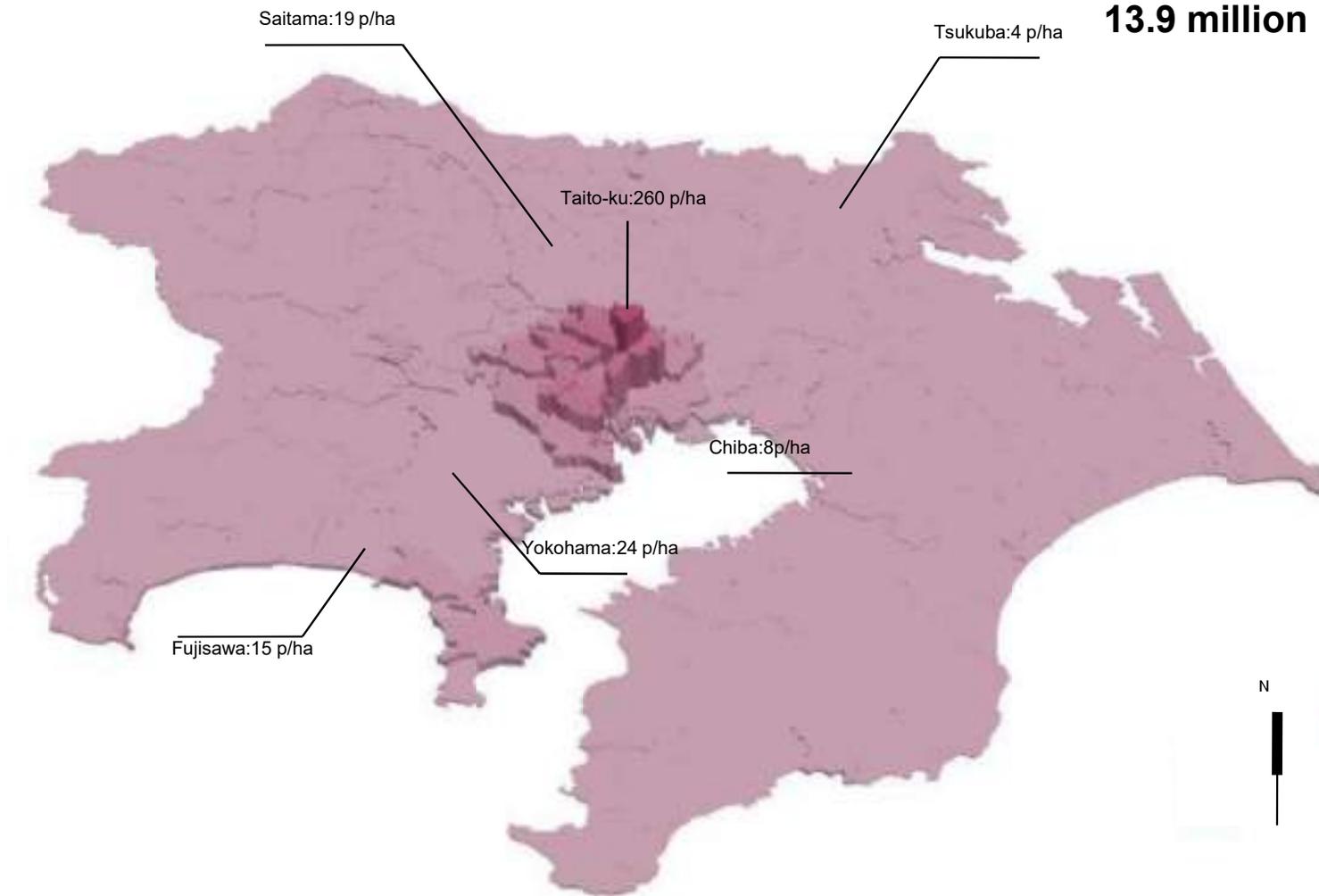
1947

Total Population in
This Area
12.3 million



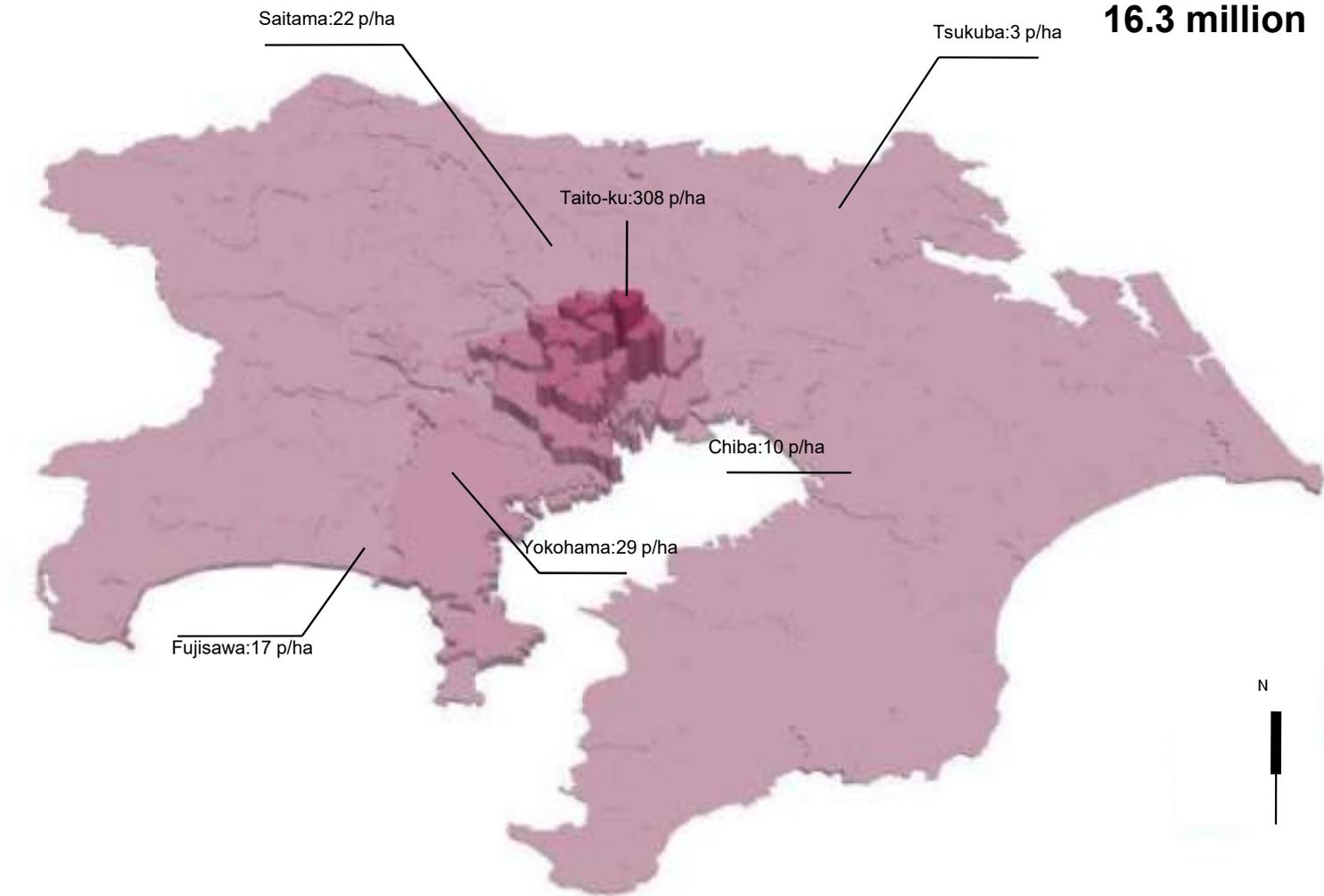
1950

Total Population in
This Area
13.9 million



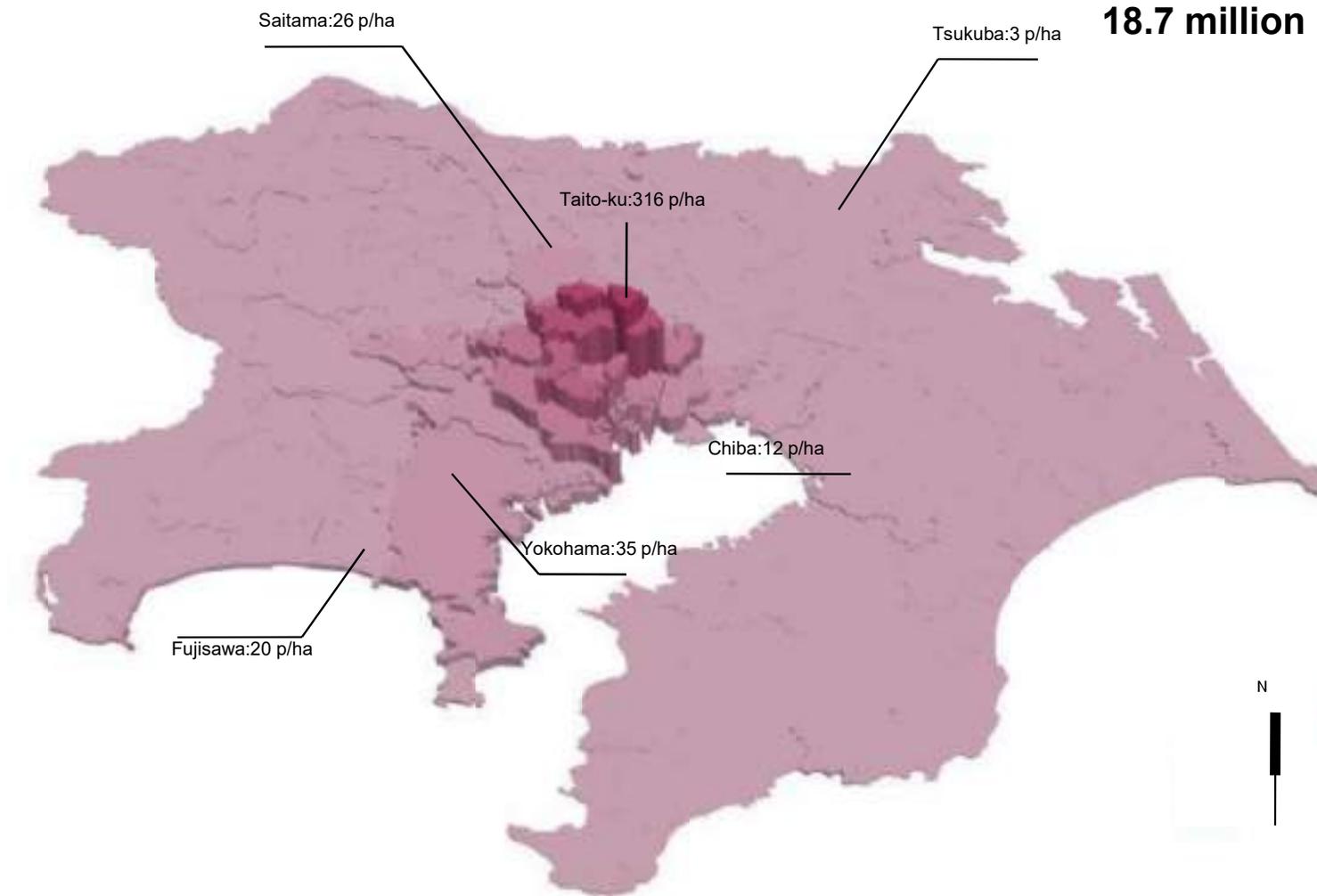
1955

Total Population in
This Area
16.3 million



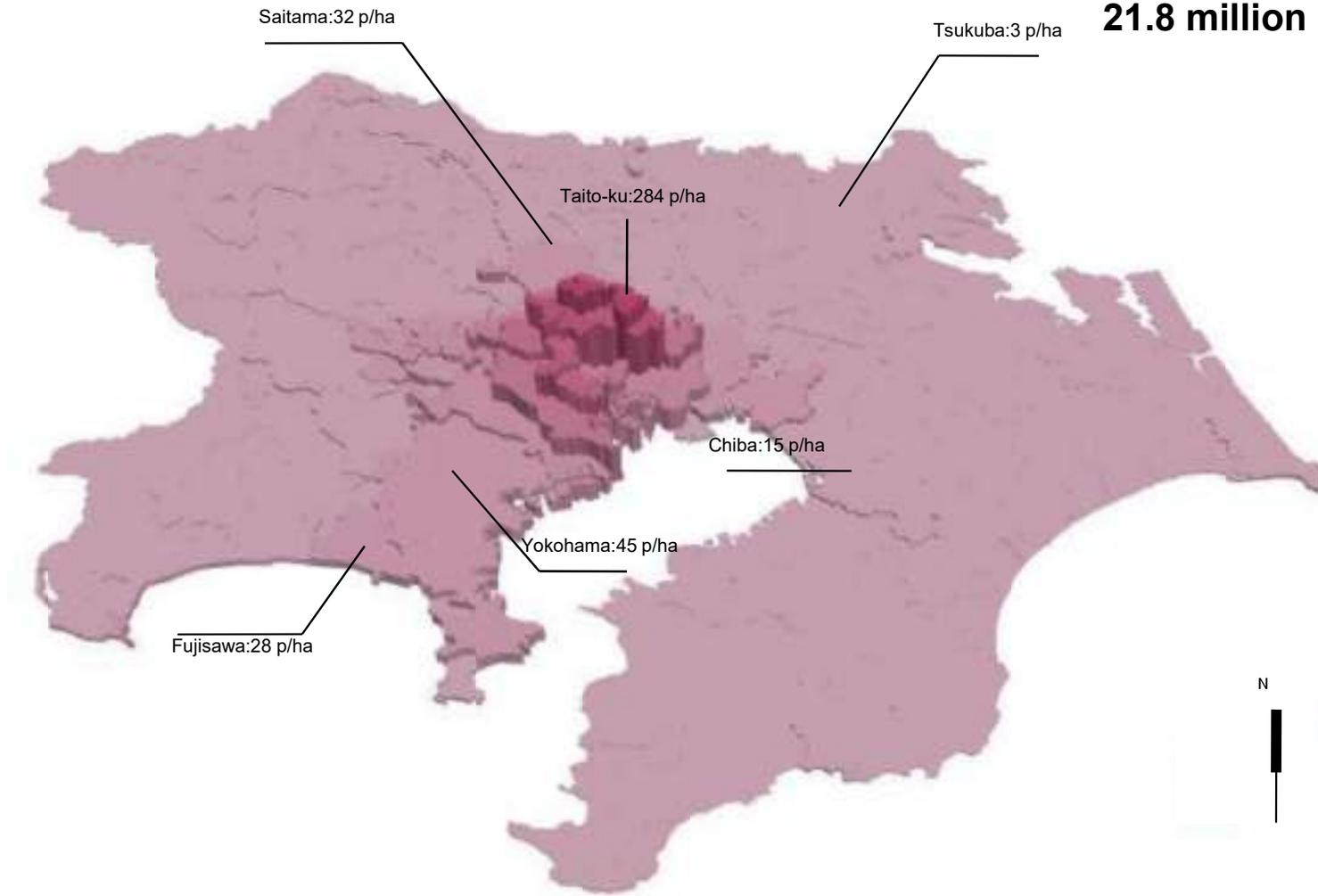
1960

Total Population in
This Area
18.7 million



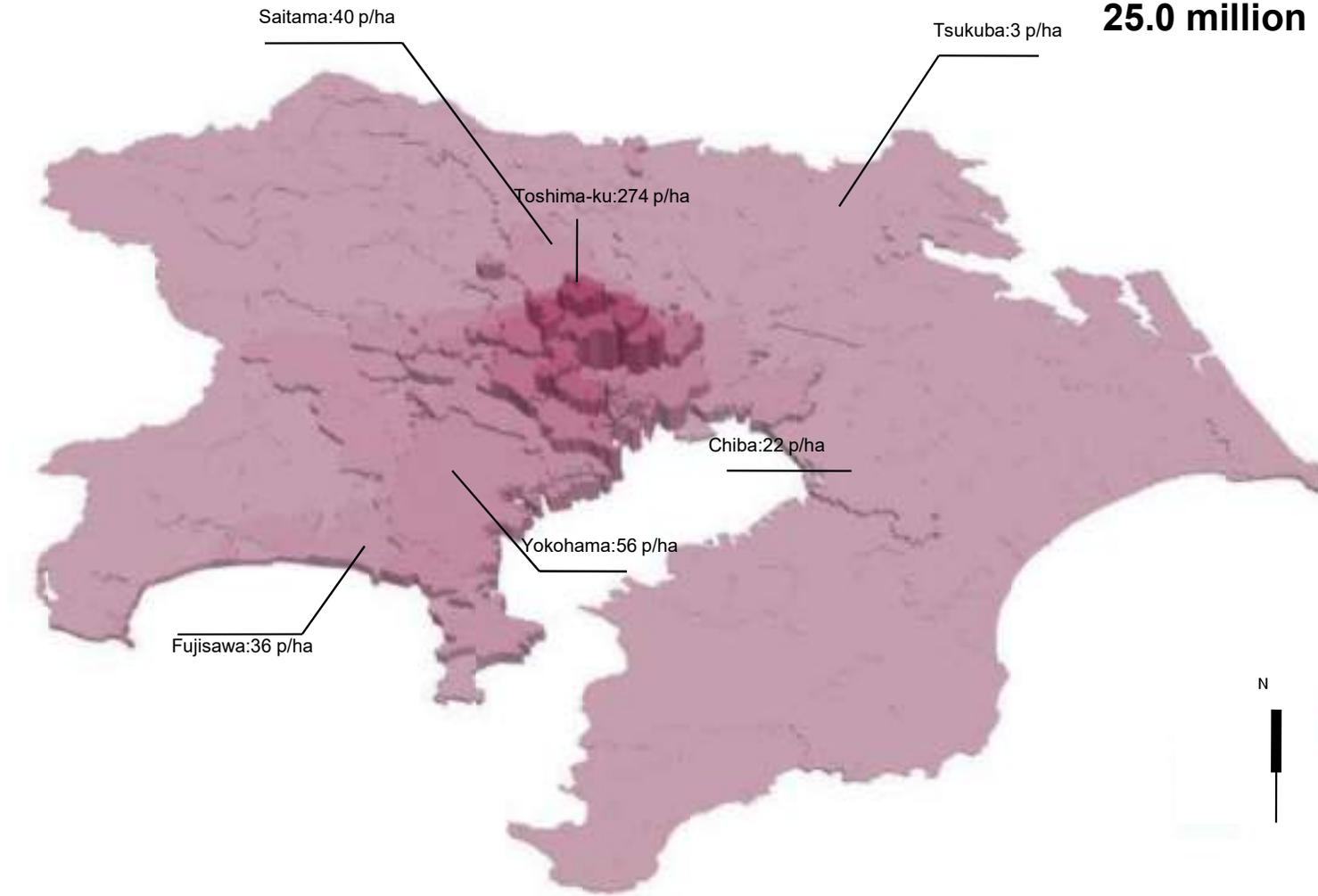
1965

Total Population in
This Area
21.8 million



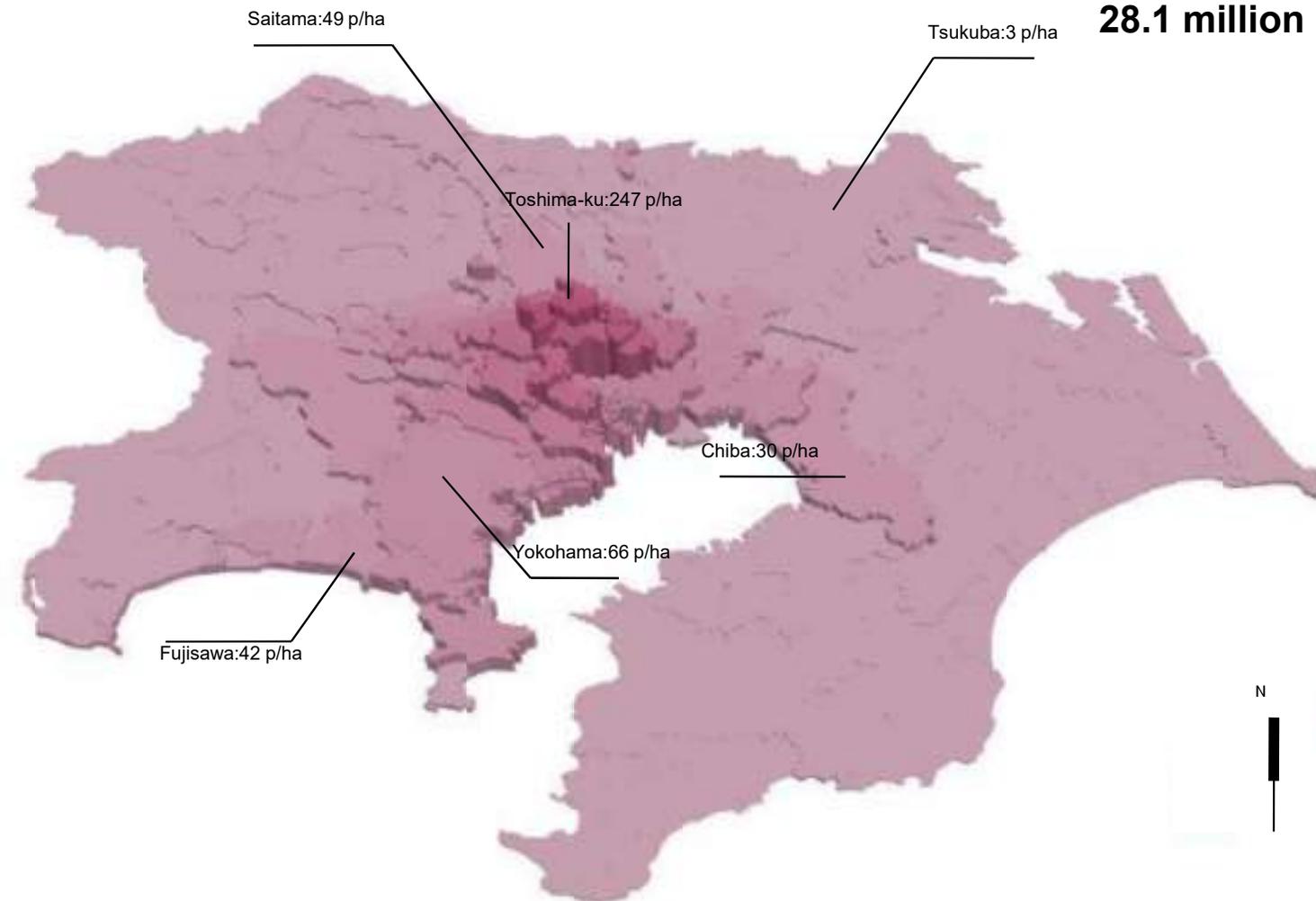
1970

Total Population in
This Area
25.0 million



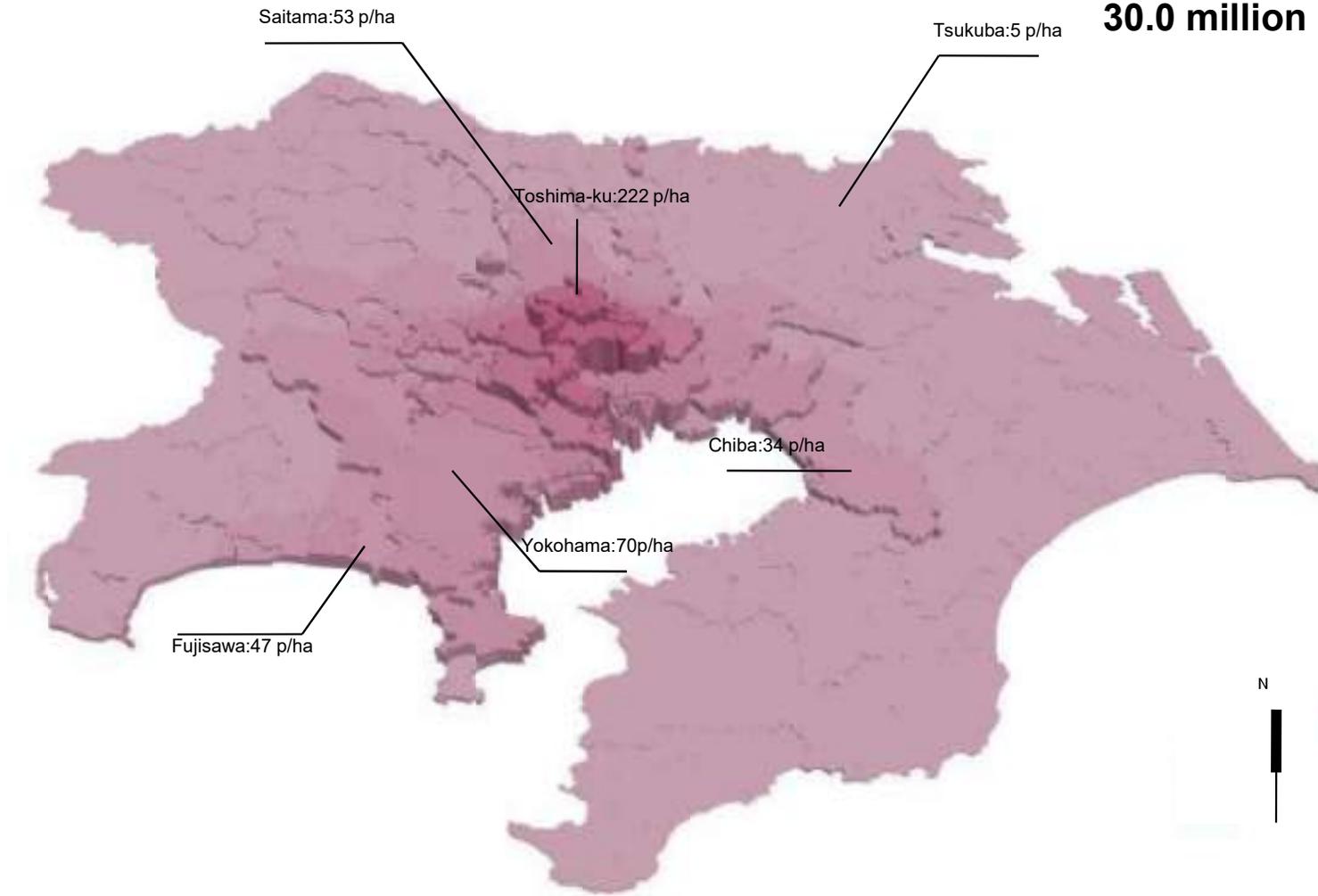
1975

Total Population in
This Area
28.1 million



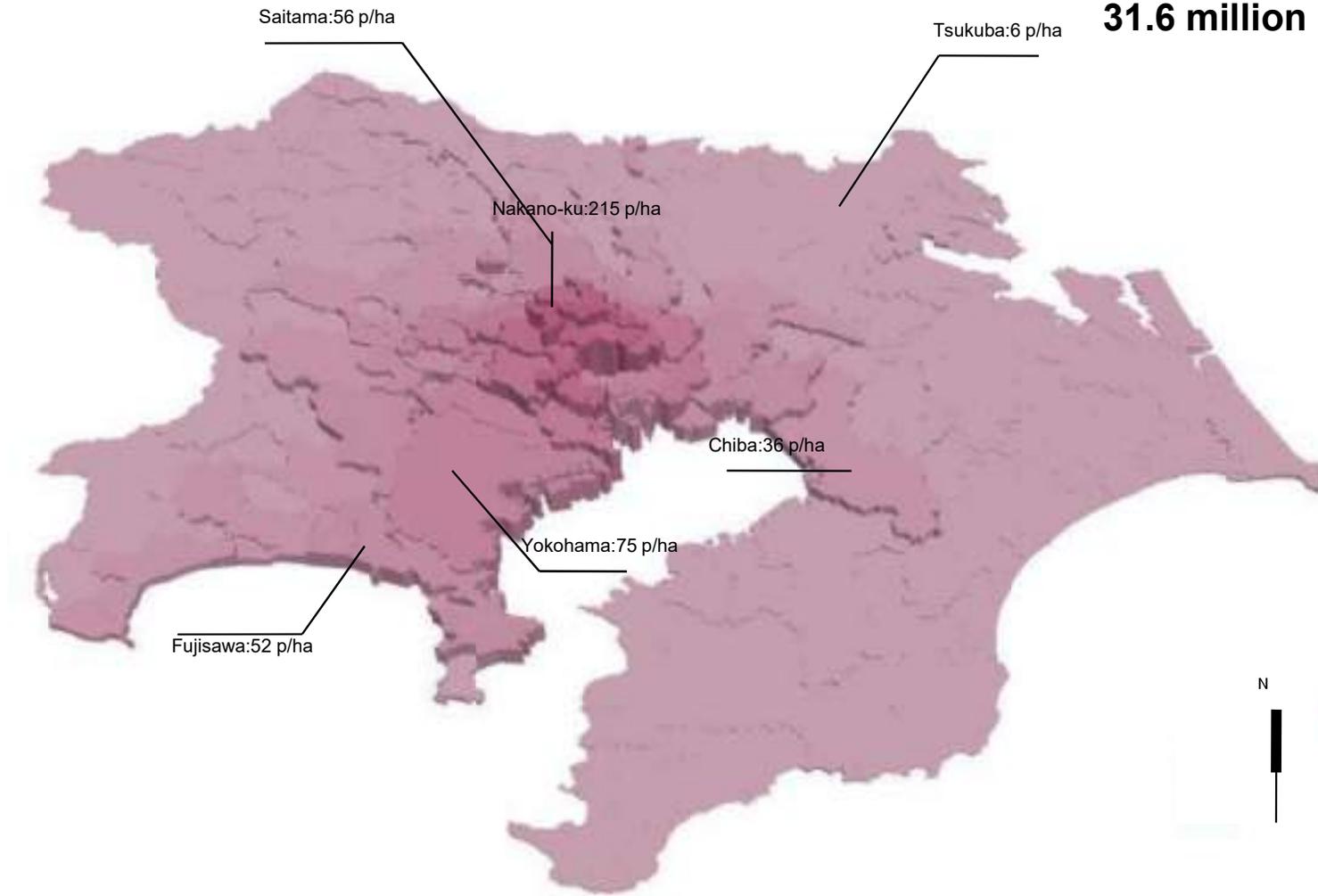
1980

Total Population in
This Area
30.0 million



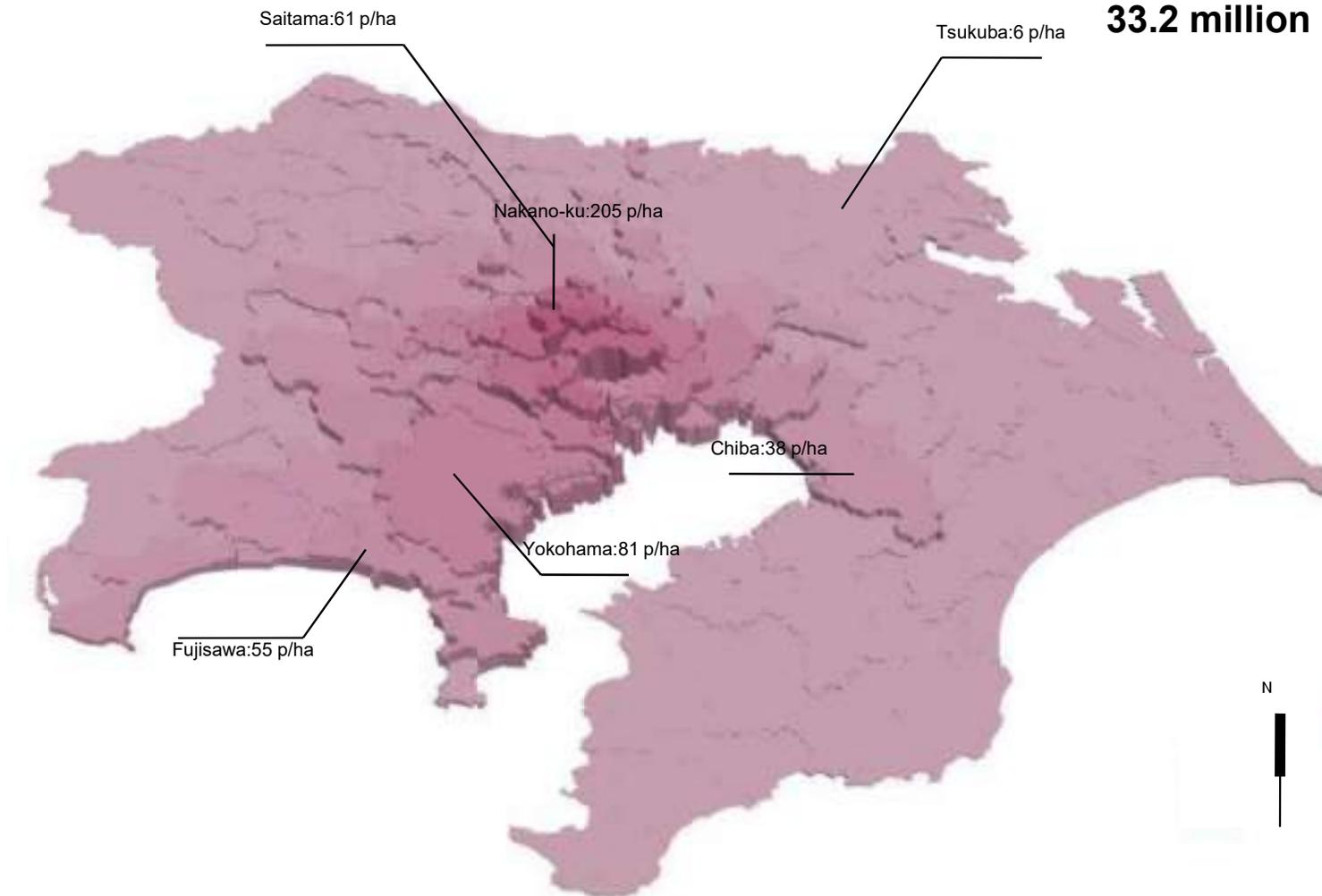
1985

Total Population in
This Area
31.6 million



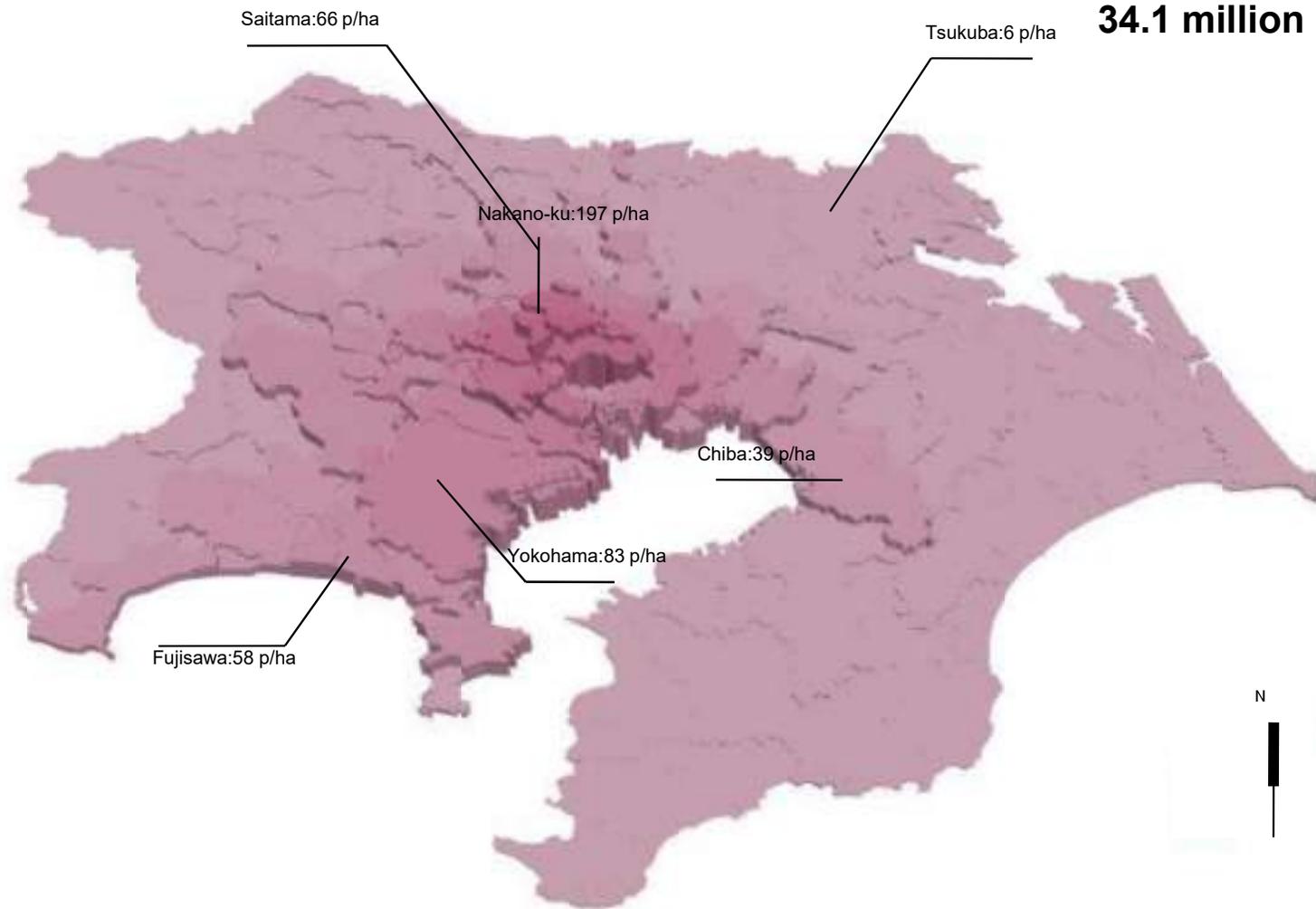
1990

Total Population in
This Area
33.2 million



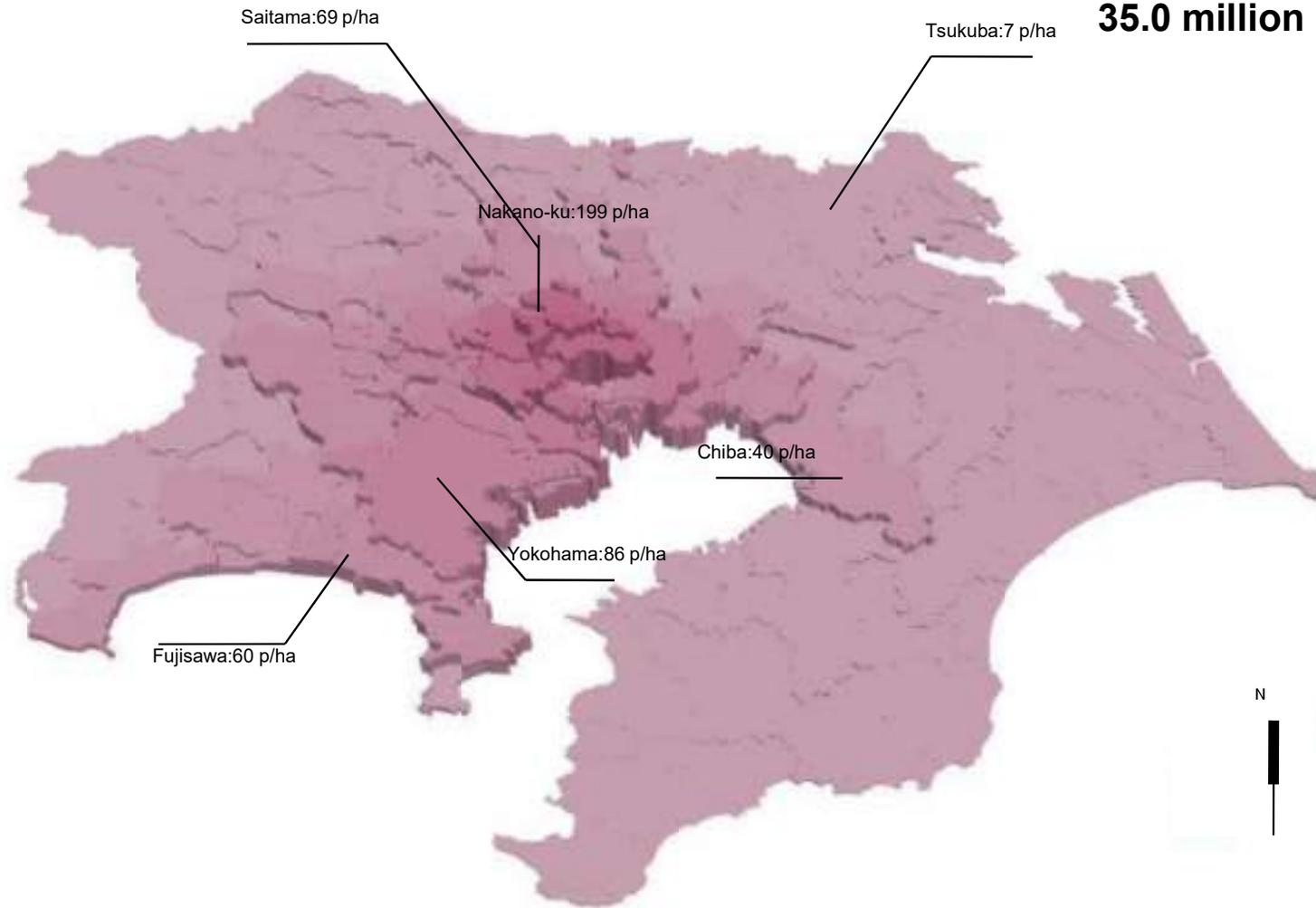
1995

Total Population in
This Area
34.1 million



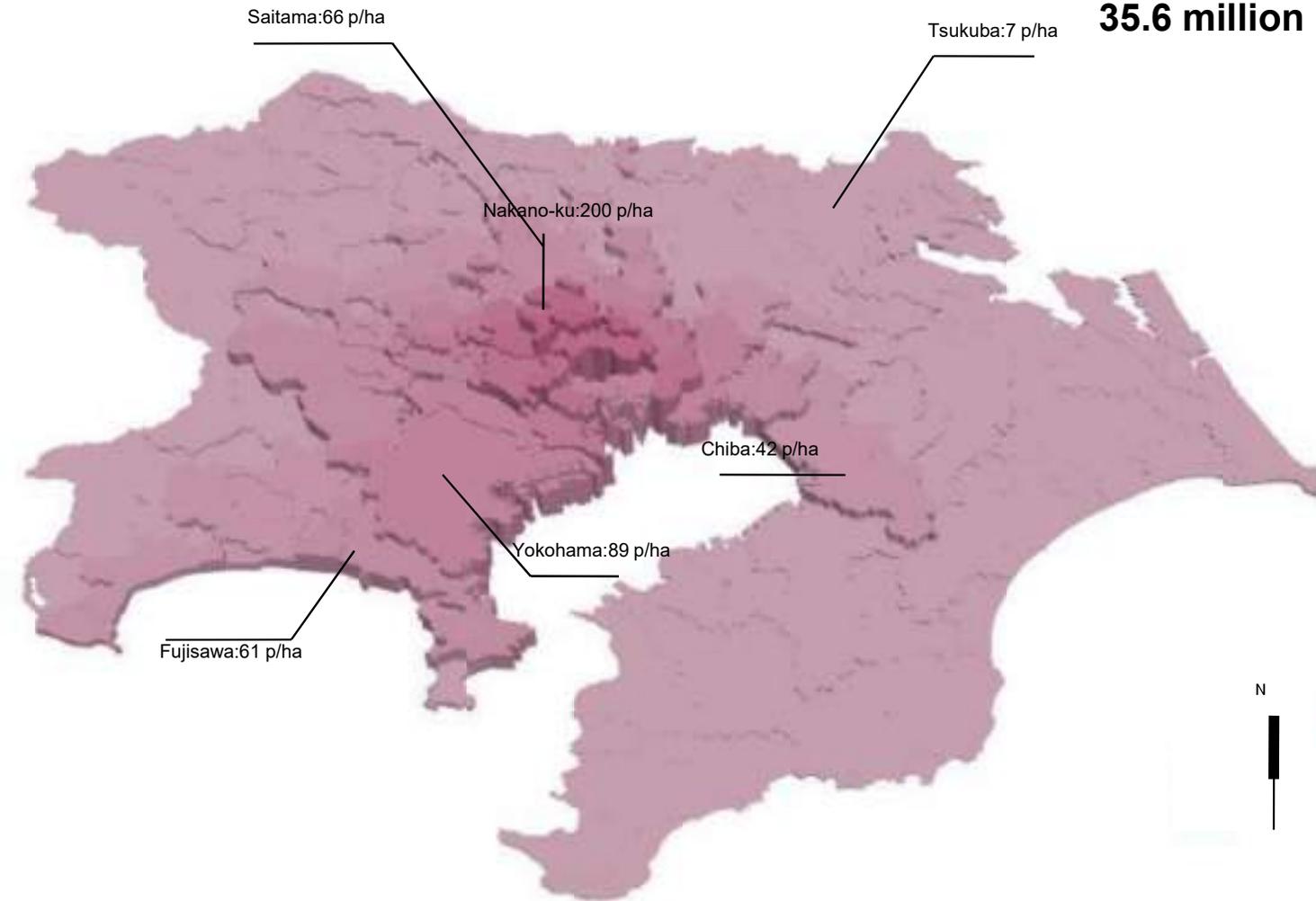
2000

Total Population in
This Area
35.0 million



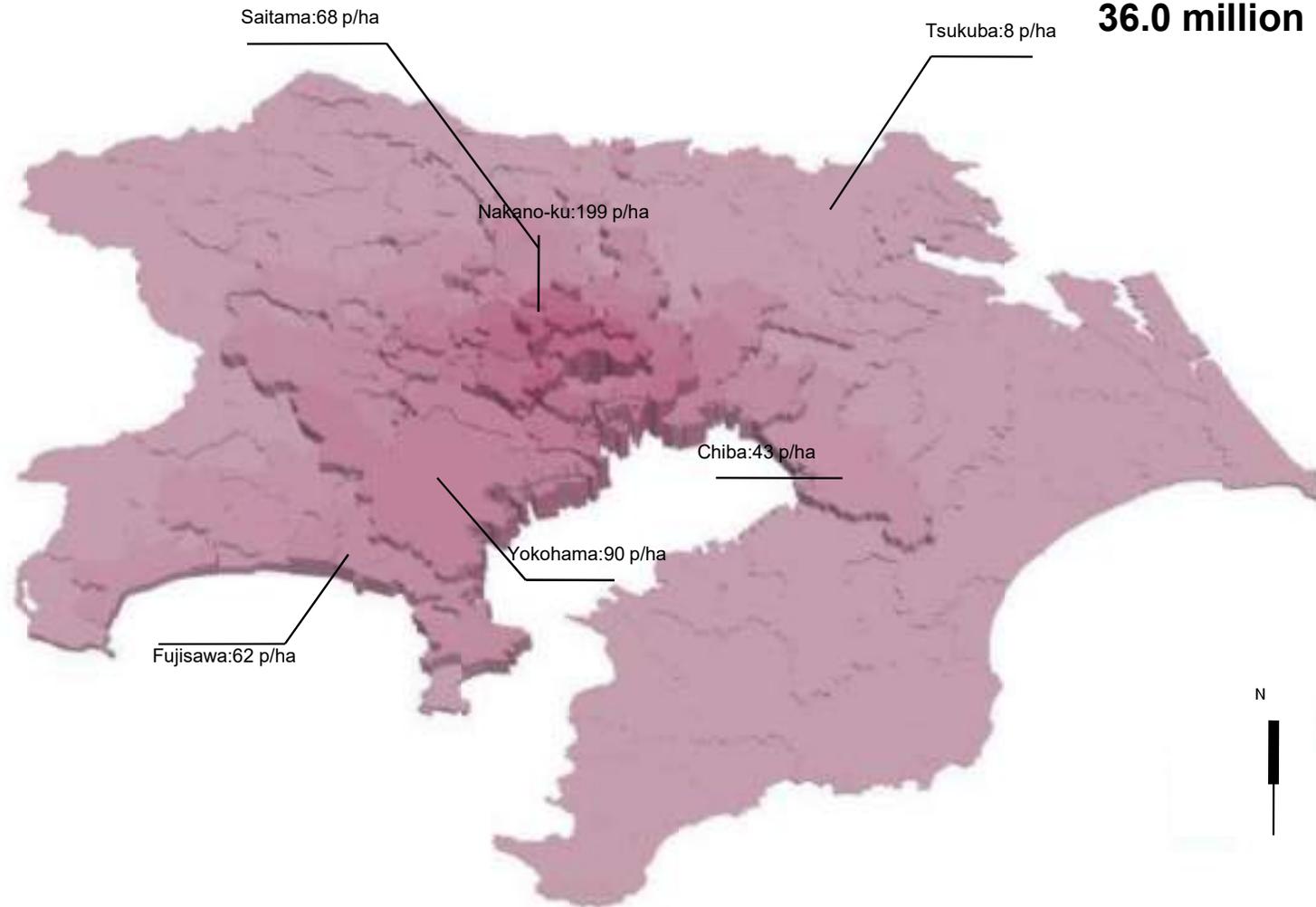
2005

Total Population in
This Area
35.6 million



2010

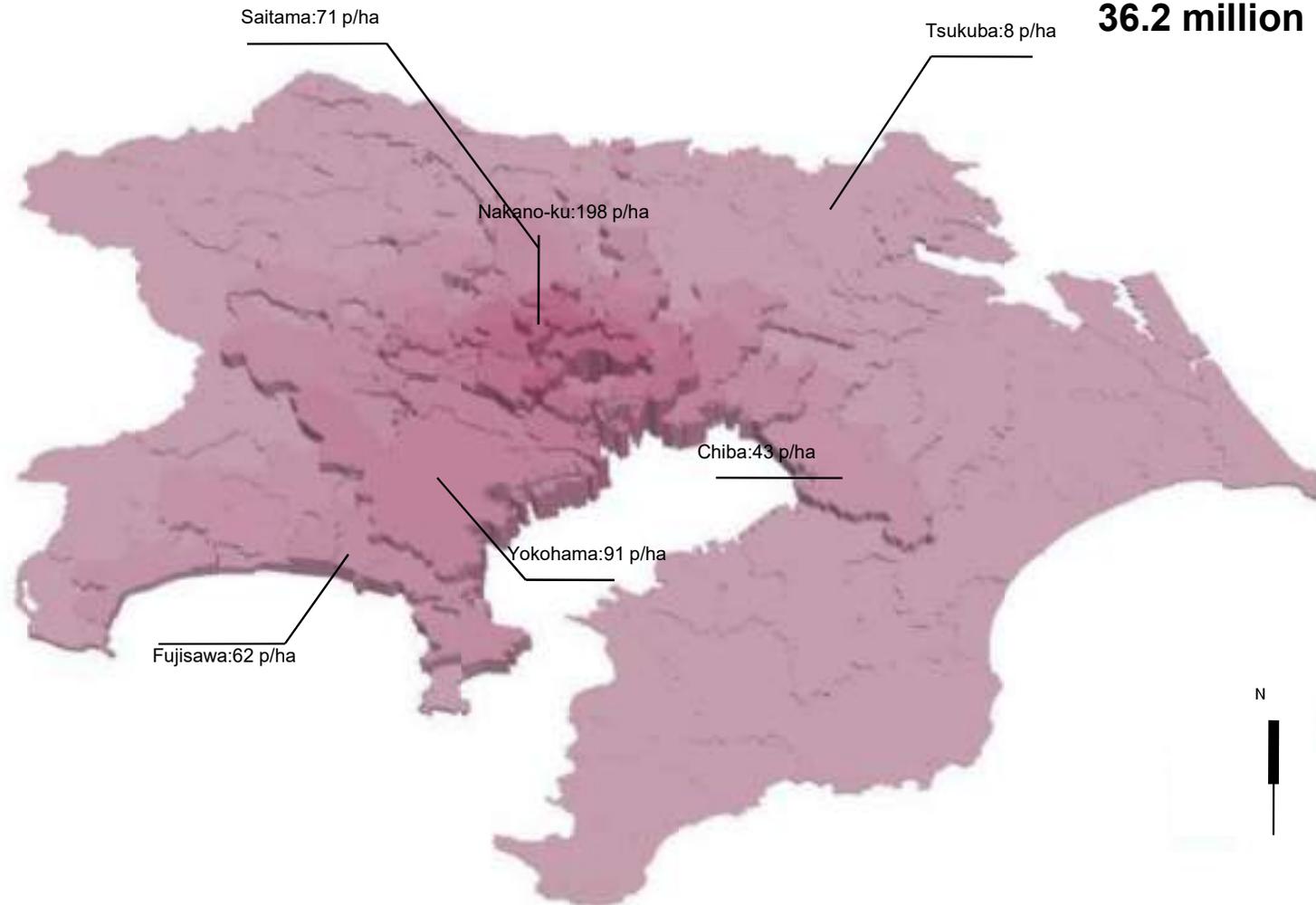
Total Population in
This Area
36.0 million



2015

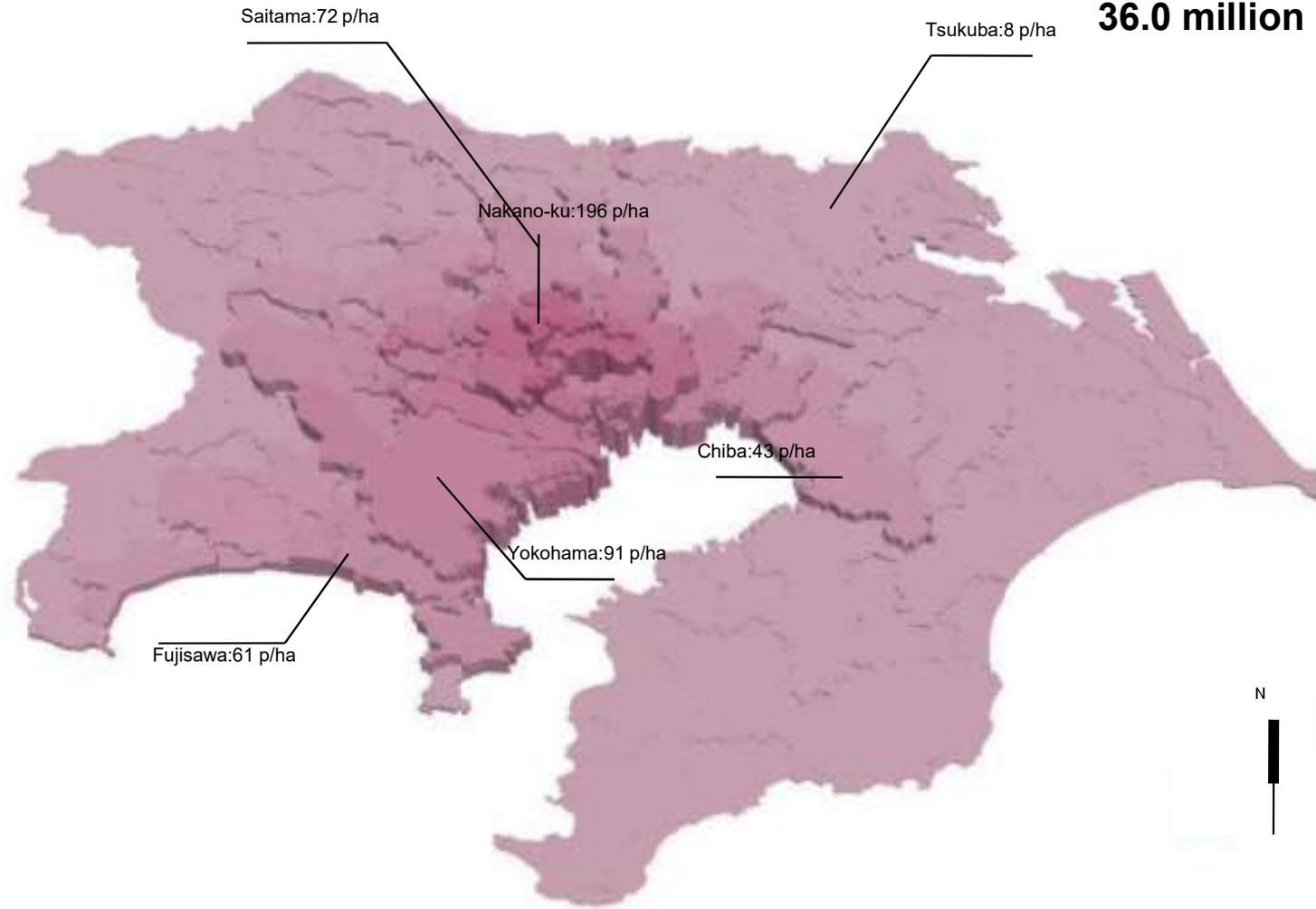
Total Population in
This Area

36.2 million



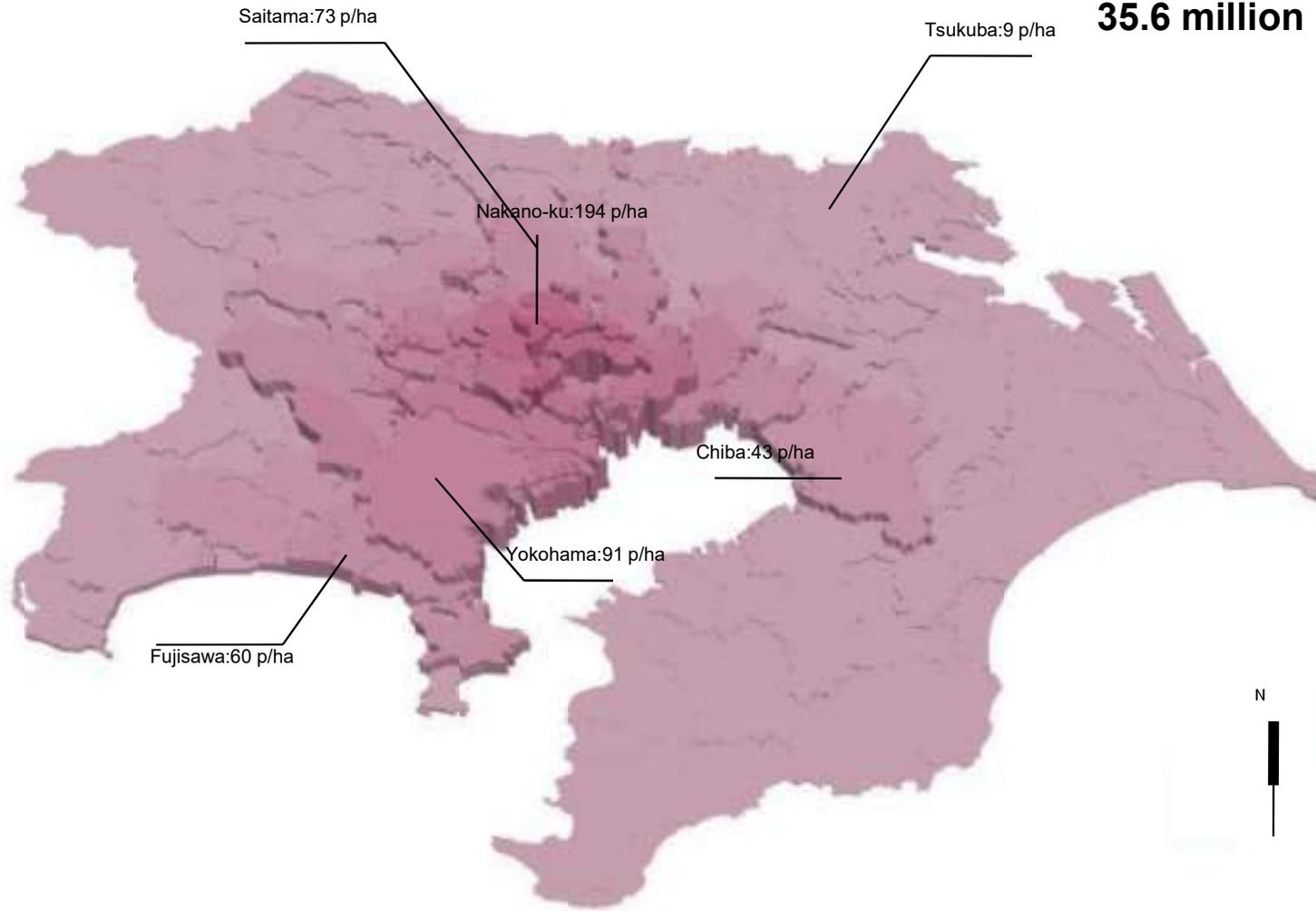
2020

Total Population in
This Area
36.0 million



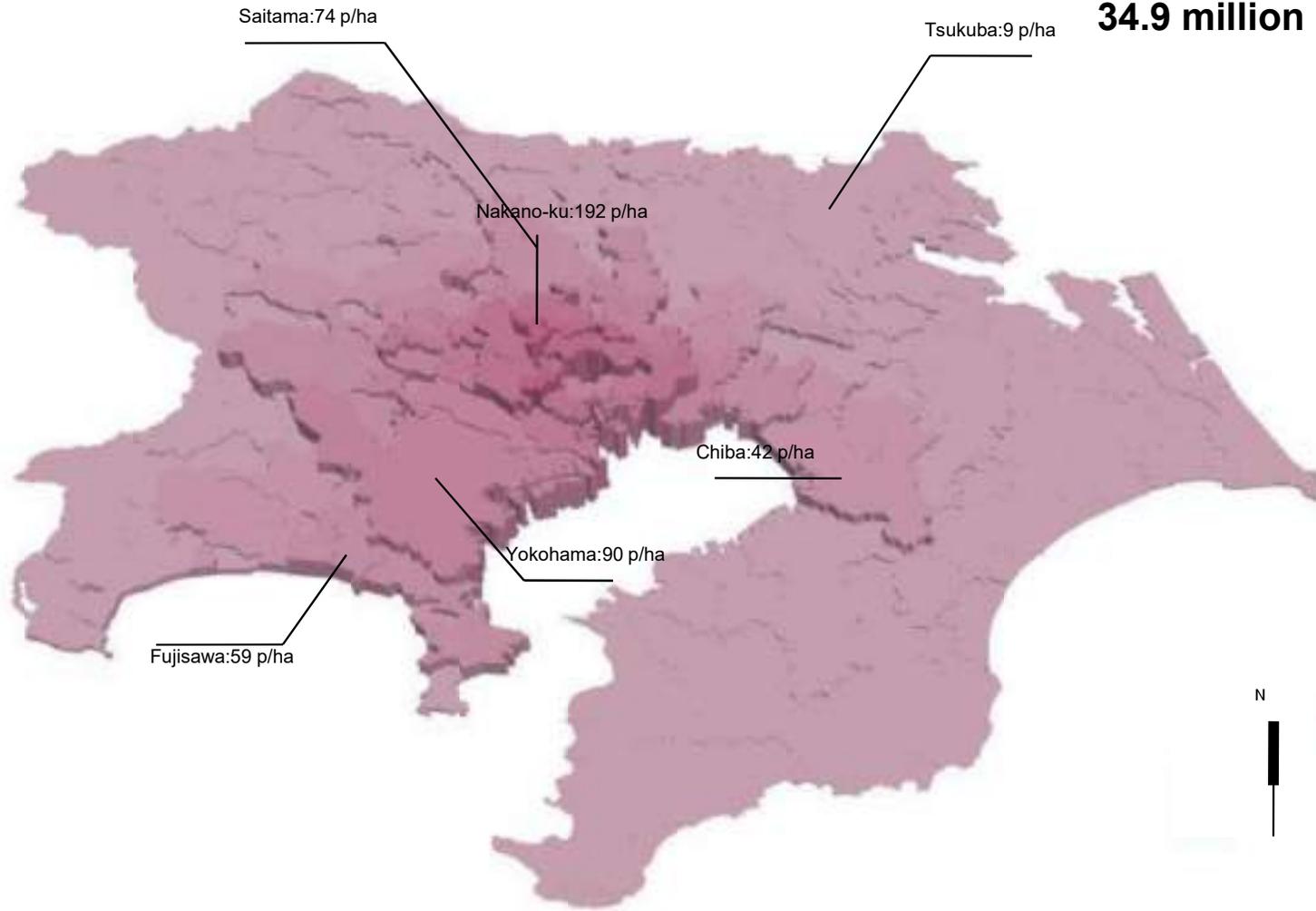
2025

Total Population in
This Area
35.6 million



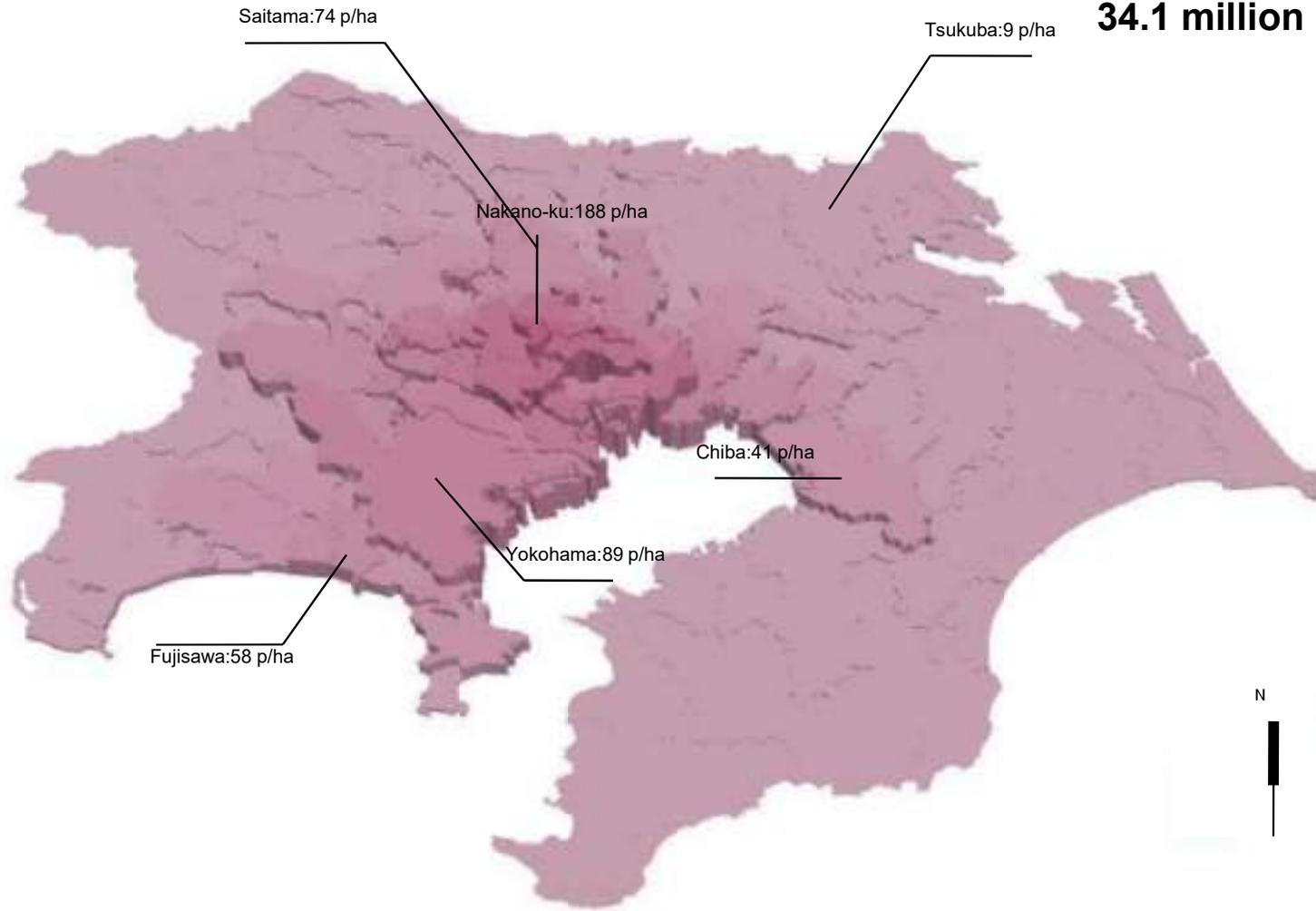
2030

Total Population in
This Area
34.9 million



2035

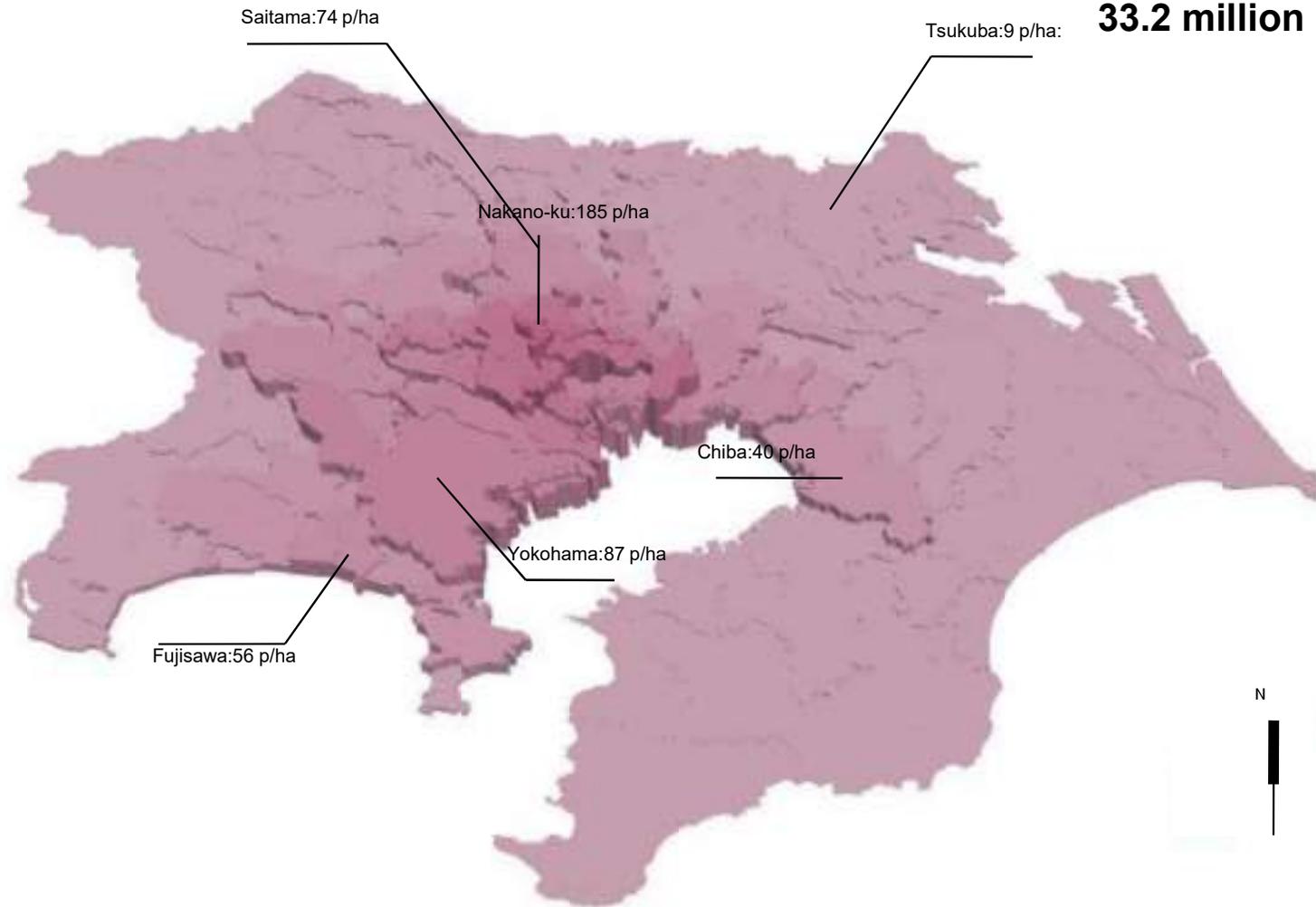
Total Population in
This Area
34.1 million



2040

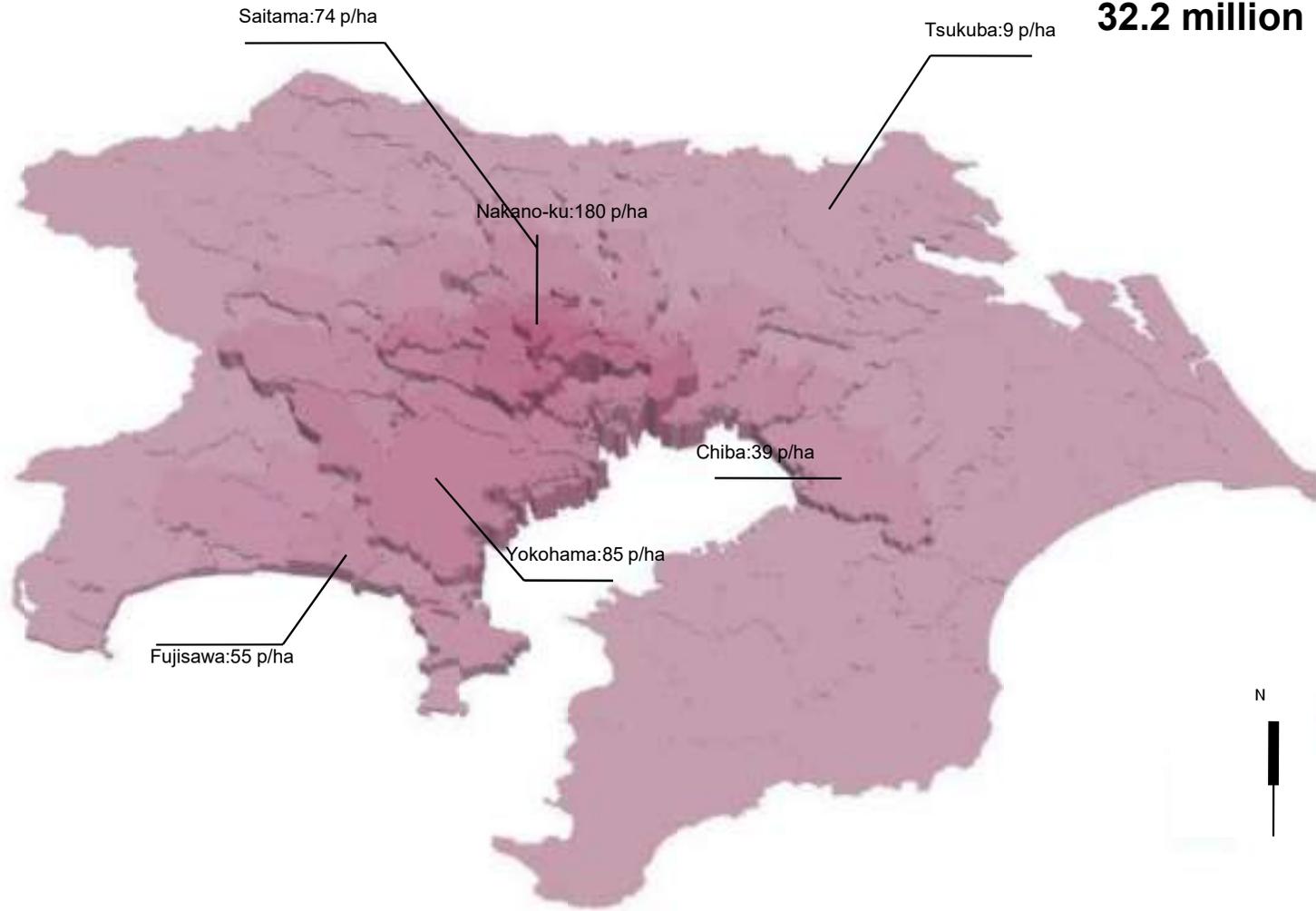
Total Population in
This Area

33.2 million



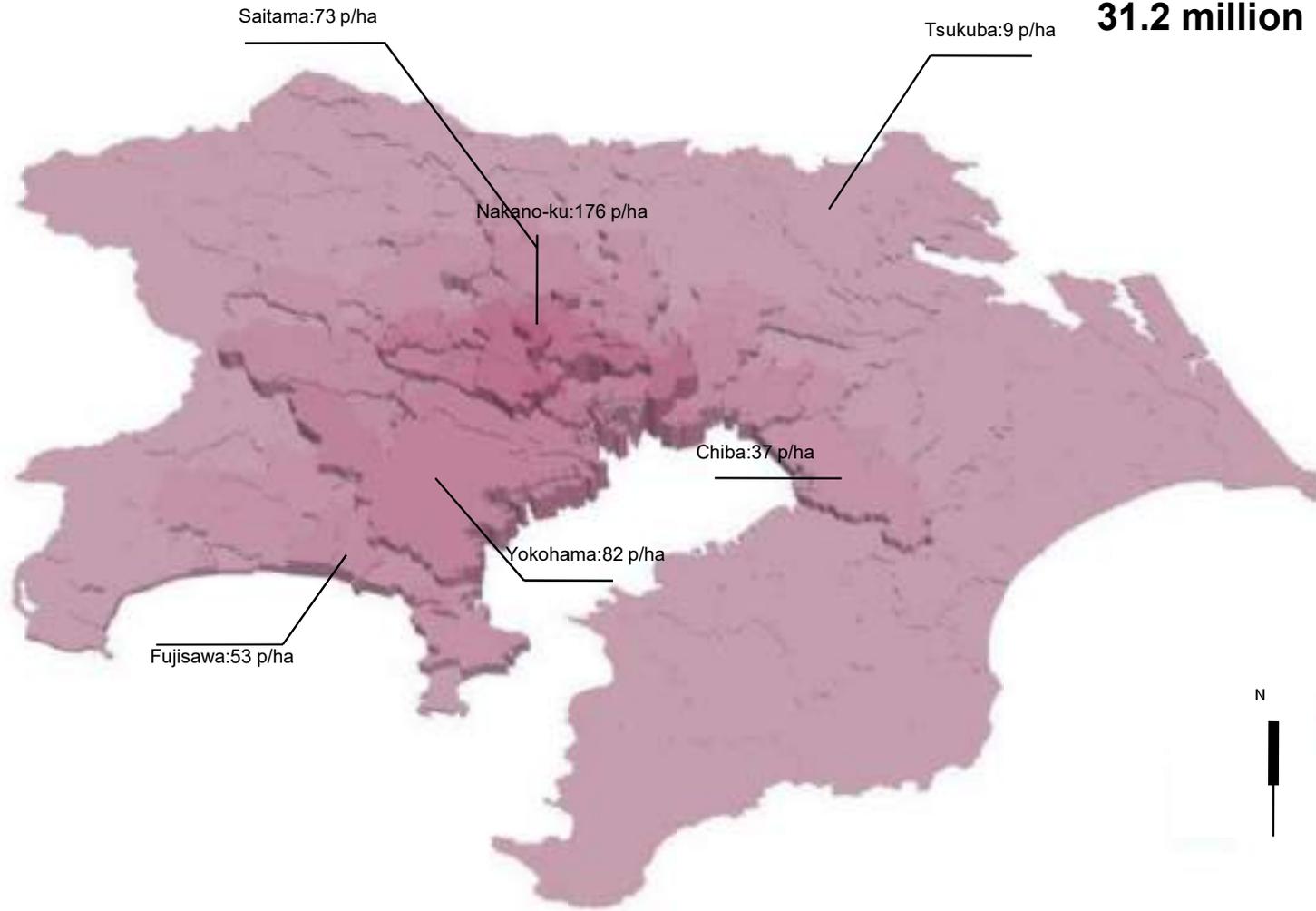
2045

Total Population in
This Area
32.2 million



2050

Total Population in
This Area
31.2 million



東京の都市計画の特徴とは何か？

- 高度経済成長期以降の東京都心部：オープンスペースの量的確保と質的向上の重要性
- 1970年～ 民間開発での [公開空地] の整備 ⇔ 容積率の緩和の仕組みが導入 → 量的拡大

ニューヨーク：1961年 Incentive Zoning [Privately Owned Public Space(POPS)] の整備
⇔ 延床面積ボーナス

丸の内



歩道の延長として
浅いセットバック

Midtown Manhattan



建物の前庭的な
深いセットバック

制度の思想は同じだが
空間のあり方が大きく異なる



制度以前の歴史的背景の違い

- 都市構造
- 公共空間の蓄積

制度の内容の違い

東京の特徴とは何か？ = 民有公共空間



近世

広小路・境内地・橋詰広場など**多主体が混在する半公共的な場が分散**して存在

近代

- 1873 太政官布達
- 1889 東京市区改正設計
- 1923 帝都復興

近代的な道路・公園
として**分解/再編**
+一部新設

現代

- 1972 第一次都市公園等整備五箇年計画(~第六次)

高度経済成長期：量的不足

- 1811 マンハッタン：**グリッド状の街路網計画**
 - 1857 Central Park→小公園やパークウェイの整備
 - 1929~ モーゼスによる広範囲でのインフラ整備
- 1900頃 都市美運動
公共建築の前庭/軸線など”視覚的”な公共空間

一定の公共空間が既に広範囲で整備

インセンティブ制度の生まれた背景



導入前
導入時
導入後

- 1916~1970 : 絶対高さ + 建蔽率
中層建築の高密化

- 1970 全面容積率制導入 + 総合設計制度

開発圧に呼応して整備され、不足するインフラを民間開発による空地で補完

- 特定街区制度
- 再開発促進地区 等

街区・地区レベルでの容積緩和制度へ

- 1916~1961 : 上層階のセットバックによる形態規制
高層建築の高密化
- 1958 Seagram Building → 垂直なタワー型・POPSへ

- 1961 容積率導入 + Incentive Zoning

街路からの開放感 + 公共空間を付加

質的向上のためアメニティや看板等の厳格な基準を整備

制度成立前の私有公共空間

東京：代官山ヒルサイドテラス(1969~)



- 高さ規制10m(住居専用地区)+段階整備
- 建物間の奥性のある広場が通路で連結

敷地依存の前提：高層ビルの空地としての汎用性がない
→面積等の基本的な条件のみ、多くは民間裁量に委ねる設計

制度が先行(制度→空間像)

NY：Seagram Building(1958)



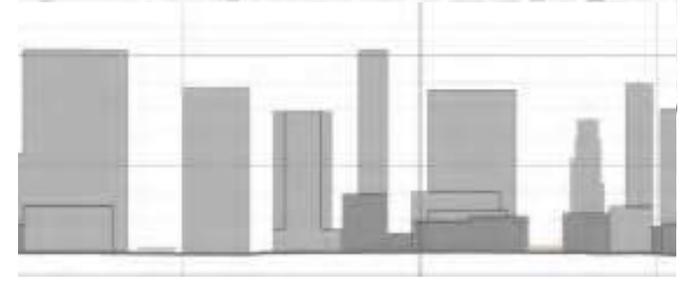
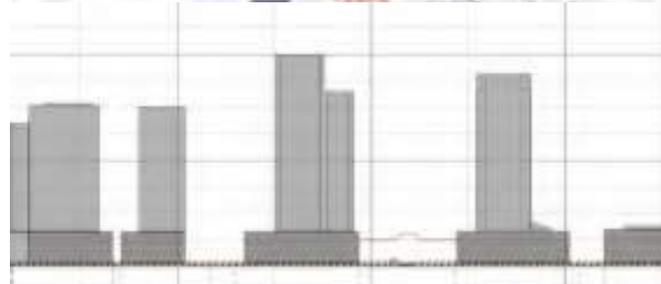
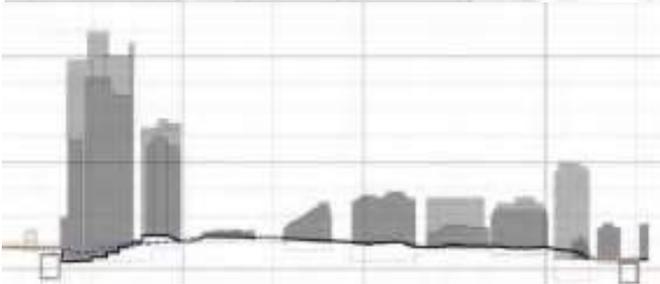
- 道路に面した建築の前庭空間
- 都市美運動の系譜

均質なグリッドとロット：一般化しやすい形状

空間が先行(空間像→制度)

比較分析の対象

■ 公開空地等/POPSで容積緩和された建物



使用データ

東京

近世~近代

- 江戸切絵図
- 明治初期の地図
- 旧版地図

現在

- 基盤地図情報
- 新建築



江戸切絵図(赤坂絵図)

ニューヨーク

近代

- Sanborn地図

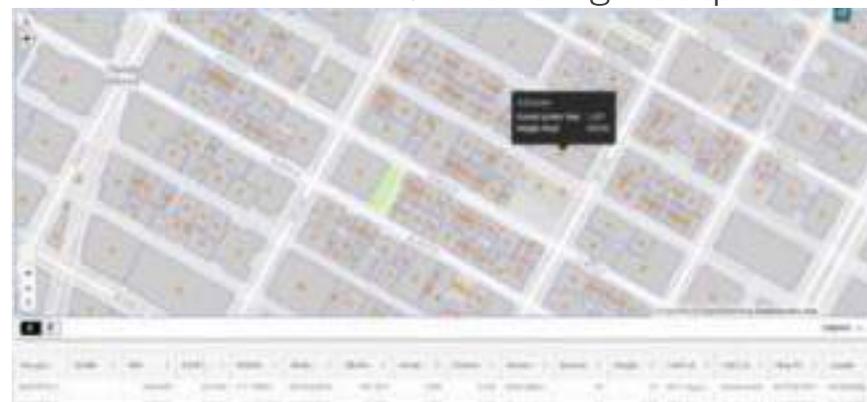
現代

- NYCオープンデータ
- POPSデータ



Sanborn地図

NYCオープンデータ:building Footprints



POPSデータ

大名屋敷 社寺 町人地 残存大区画

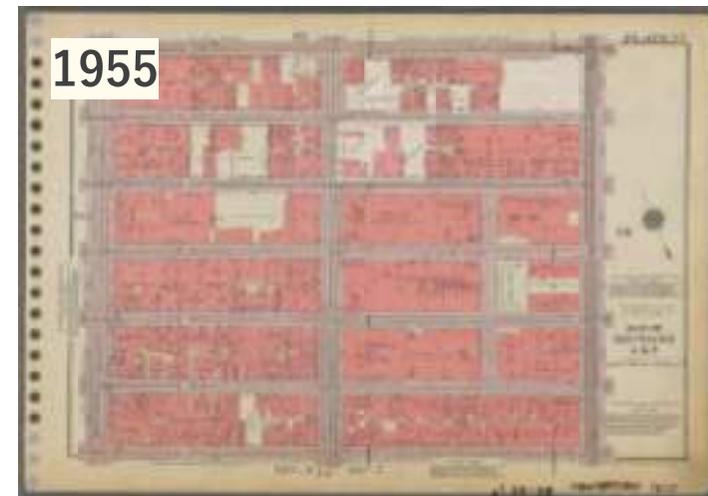
六本木



丸の内



Midtown Manhattan



Manhattan
5-7th Ave, 47-53rd St

近世の大名屋敷由来の残存大区画を中心に、
現代の複数建物からなる再開発が起こっている

細分ロットを統合した単一開発により高層化が進行

東京とニューヨークにおける民有公共空間の空間構成と
比較制度史

制度の分布(地上部)

公開空地/POPS

■ 屋外(地上) ■ 屋外(2F以上) ■ 屋内

六本木



区画内部/デッキ/屋内の面的な広場

丸の内



Midtown Manhattan



街路に面した前庭型広場

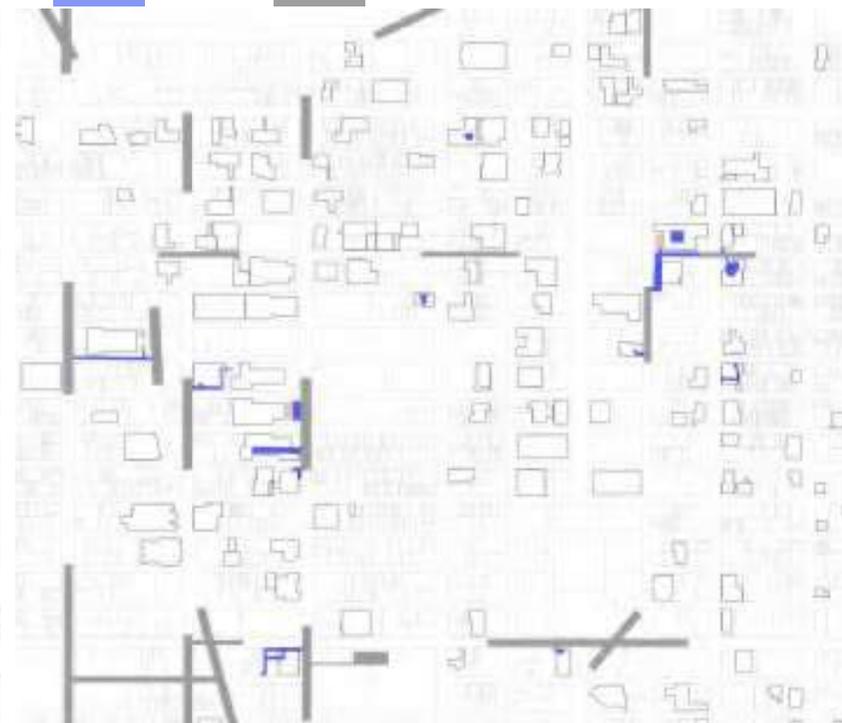
制度の分布(地下部)

公開空地/POPS

■ 屋外 ■ 屋内 ■ 地下コンコース



1970s~ 地下鉄NWの広域化と都心高層化の同時発生
インフラ補完⇔地下鉄から地上への動線を受け止める領域



地下空間を含めた面的なNW

- 六本木：地下→台地上の立体NW
- 丸の内：東京駅を中心とする広範囲のNW

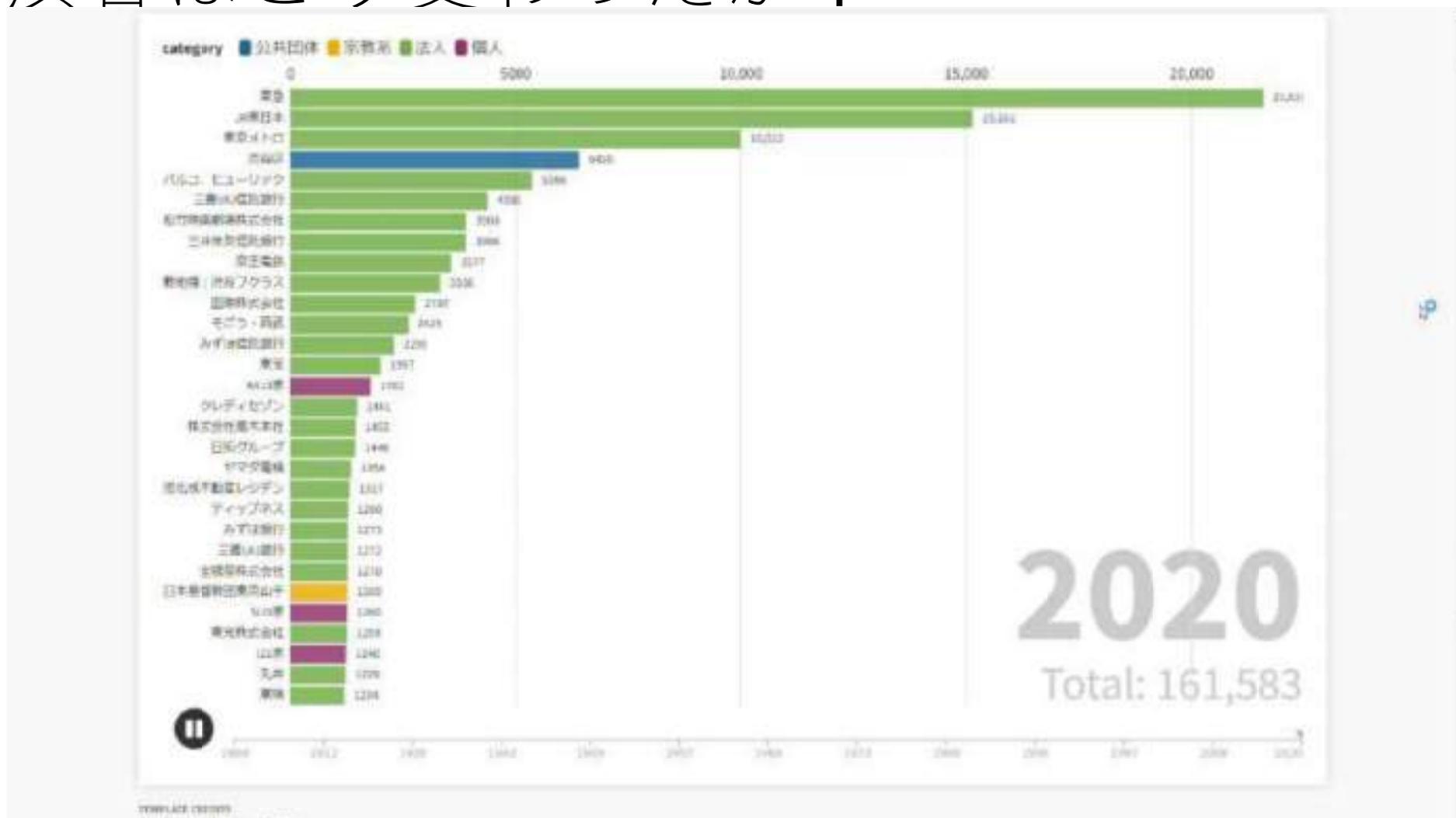
地下空間とPOPS が一体的に計画されている事例は限られている



1952年の渋谷はどう変わるか？



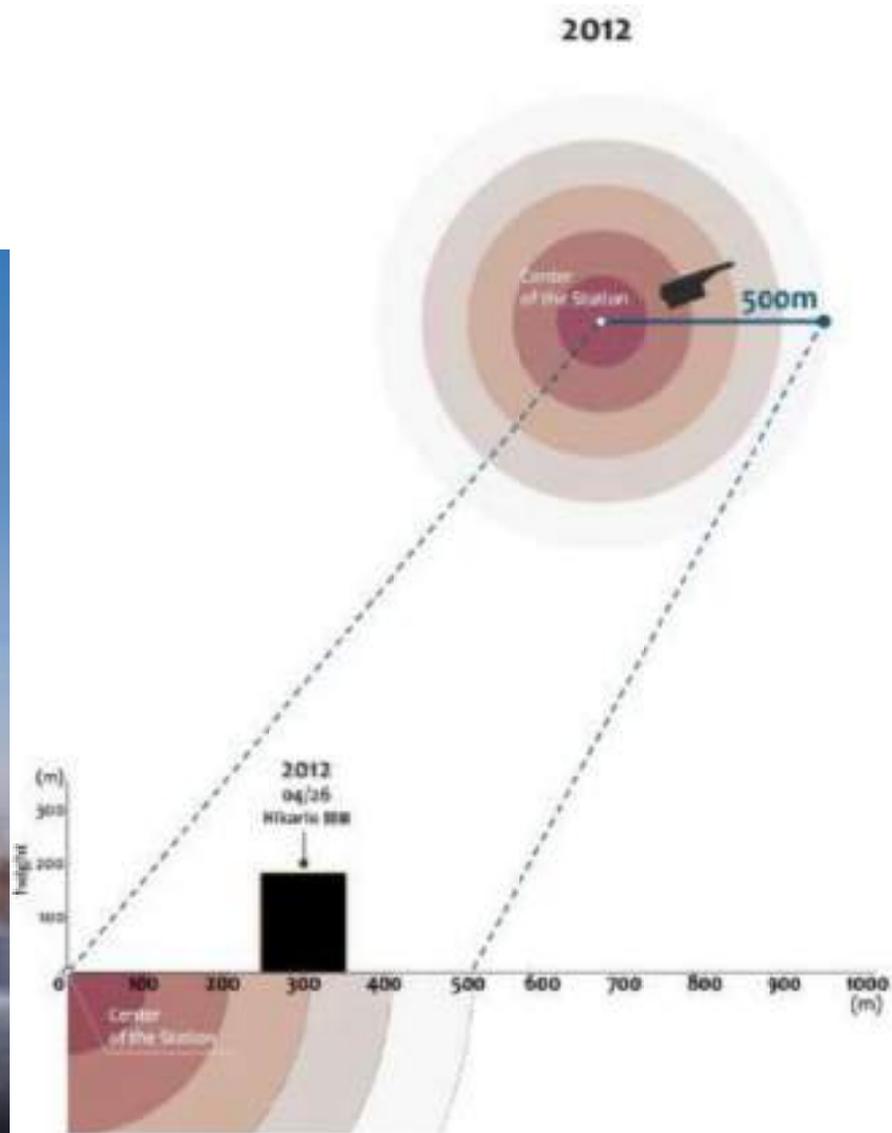
渋谷はどう変わったか？



今の渋谷 21.12

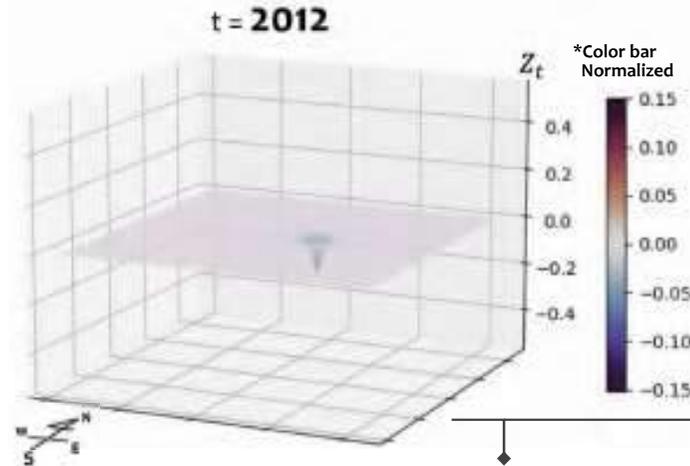


渋谷の変容



首都の変化：ブラックホール化する首都

- 2018年以降駅近傍に開発施設が増加→連単して強力な吸引力を持つエリアを形成
- 中心に近い施設は吸引力増大 (=コアへの集中) ↔ 離れた施設は吸引力減少 (=周辺の疎化)



開発施設 k が空間単位 i にもたらす吸引力の重ね合わせとして記述

$$Z_{it} = \sum_{i \neq k} \left[\theta_{deve,tk} \cdot e^{\left(\log \rho_t + \frac{1}{c}\right)} \cdot w_{ki} \right] + \sum_{i=k} \theta_{deve,tk}$$

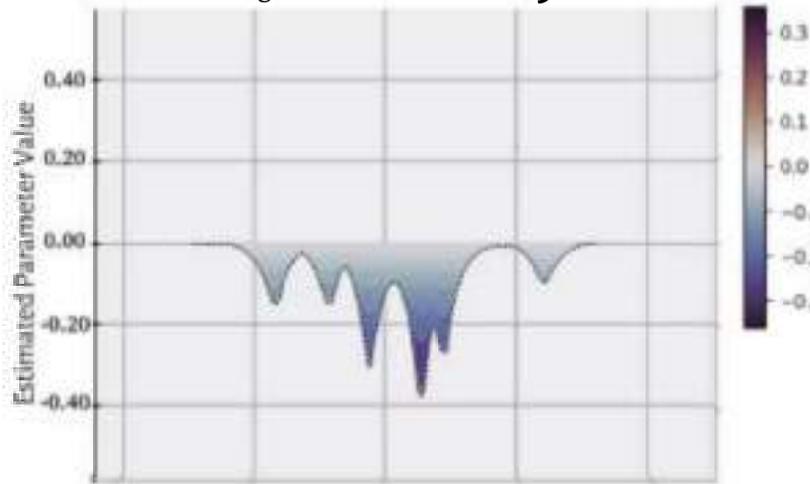
間接効果

直接効果

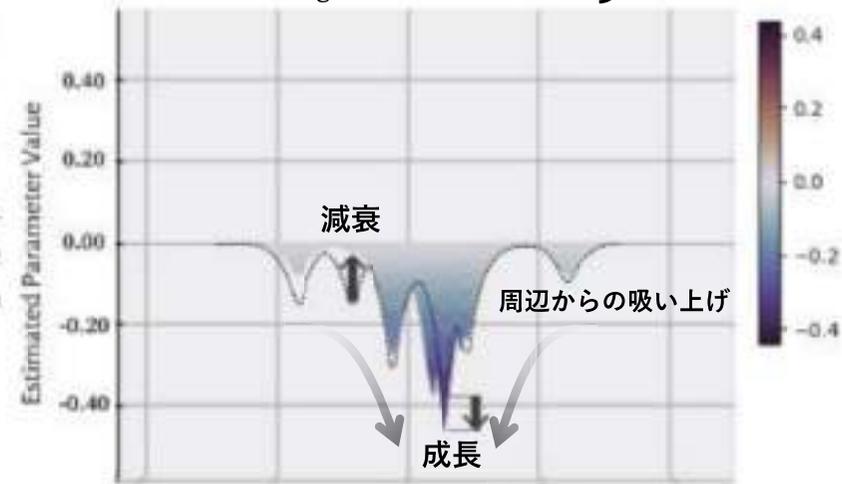
= 空間自己相関に伴う波及効果

$$\theta_{deve,tk} = \frac{2}{1 + \exp(\gamma_k)} \beta_k^{t-t_k} \theta_{deve,0k}$$

Marginal Effect of t = 2019

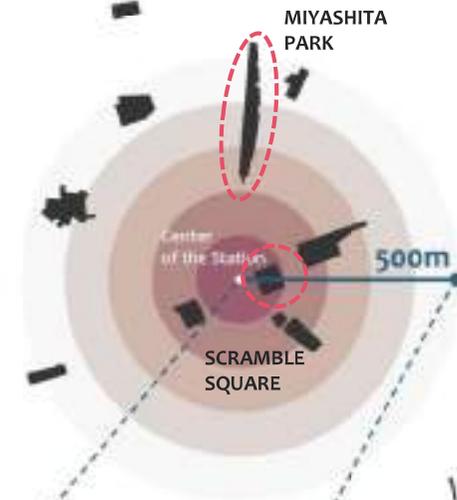
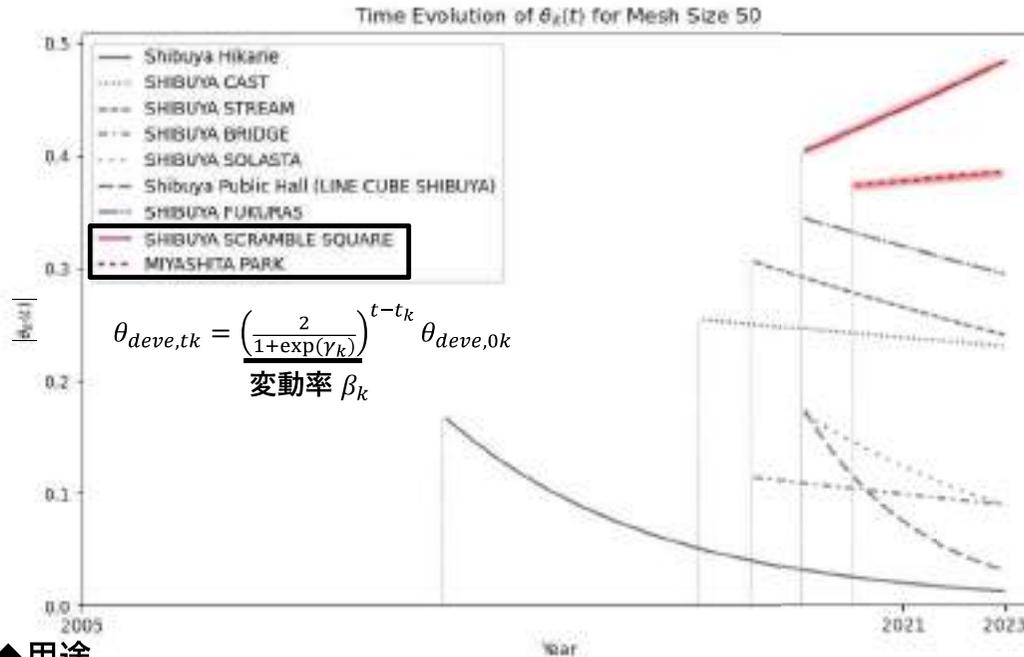


Marginal Effect of t = 2023



※ c は数値計算上の都合で用いた係数($c = 10$)

首都の変化：総取り型都市開発



◆用途

SCRAMBLE SQUARE

物販店舗・飲食店舗・事務所・展望施設・駐車場

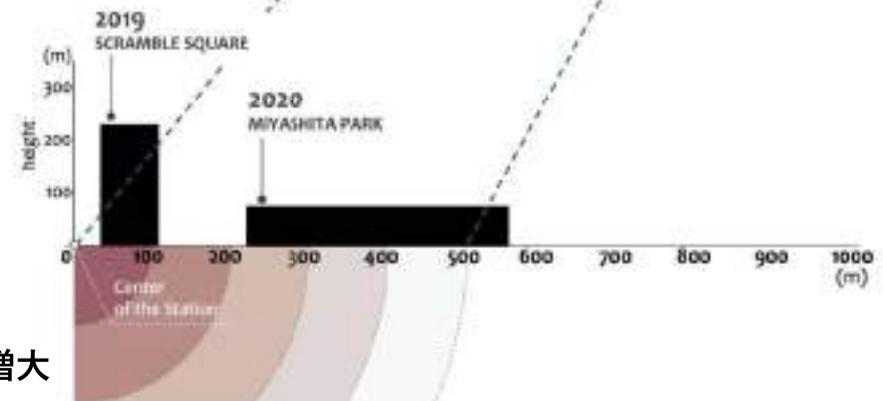
MIYASHITA PARK

物販店舗・飲食店舗・都市計画公園・宿泊施設

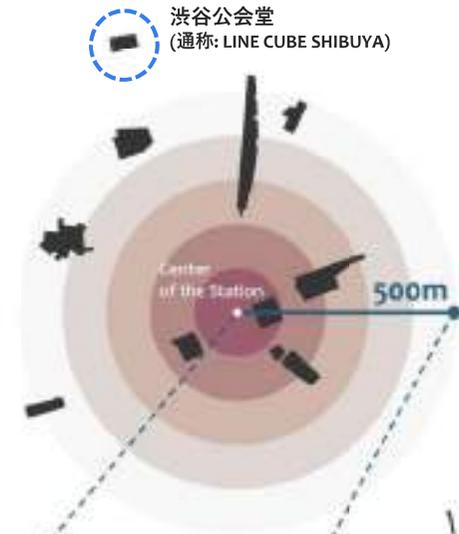
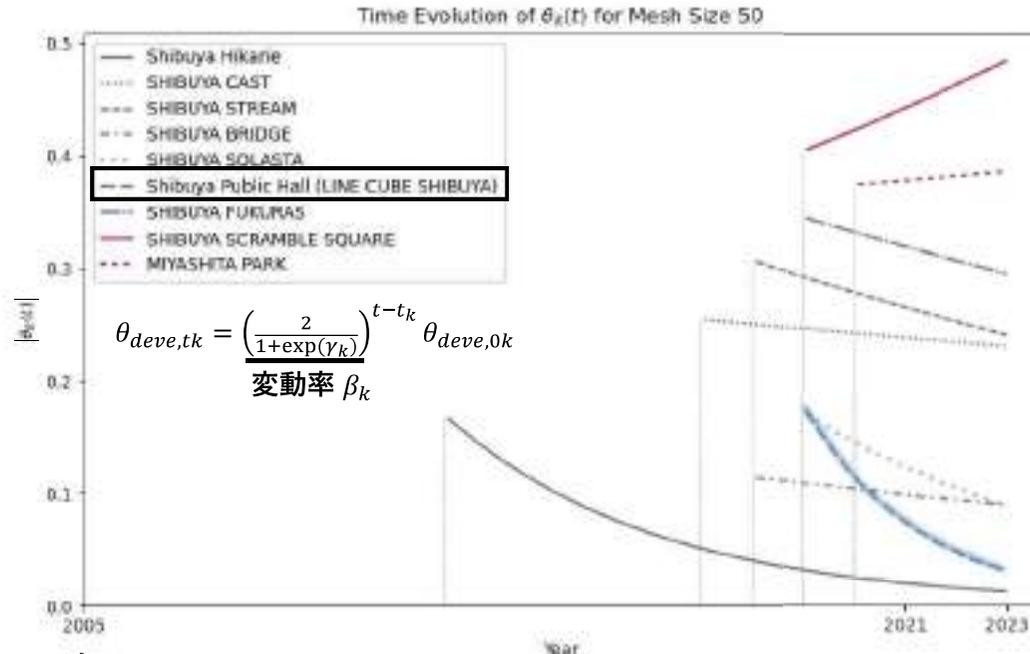
◆共通点

- 両者とも大規模な物販と飲食が一体化
- レジャー機能も取り込んでいる
- 300m圏の内側に入り口が存在
- 延床面積8,000m²以上の大規模施設

まちなかにあった機能の取り込み・施設内で完結 → 吸引力増大



首都の変化：半減期の短期化



◆用途

渋谷公会堂(通称: LINE CUBE SHIBUYA)

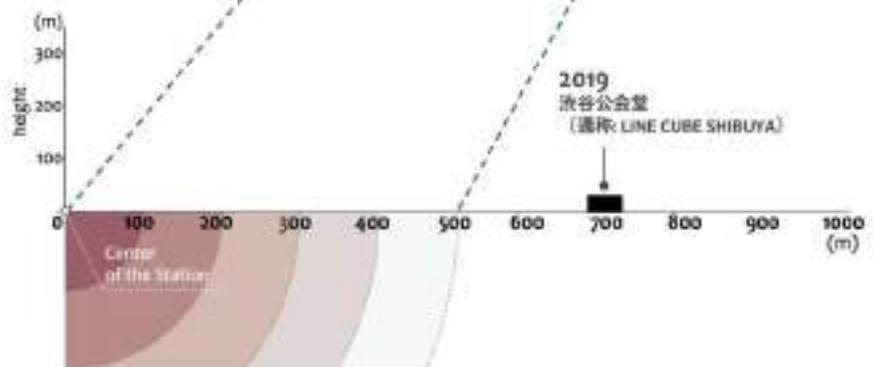
コンサート会場・催し会場

本来長く価値を維持するべき公共施設の半減期が短い

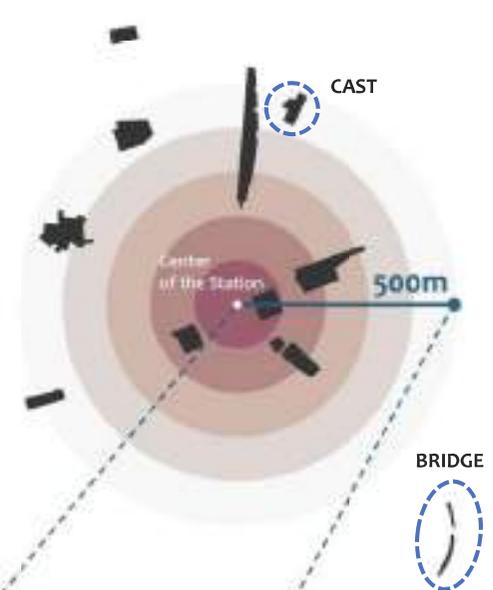
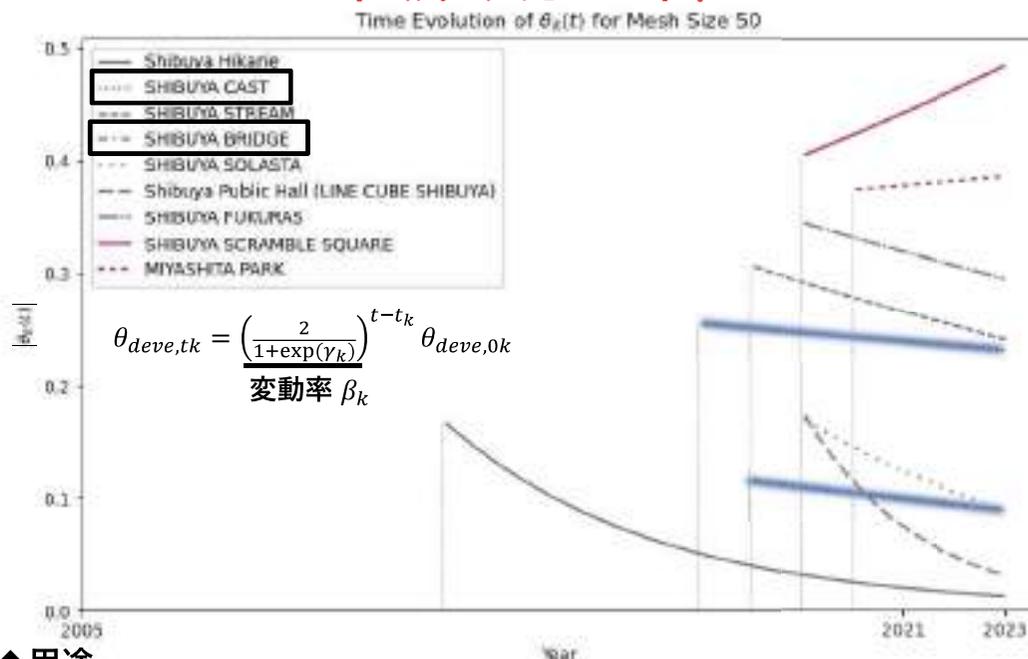
◆特徴

- 劇場型の文化施設 ※鑑賞型 ↔ 参加型(体験)
= 場所性がない
- 最寄りから徒歩10分以上 (= 都市圏の解体)

中心から離れた場所で「空間+鑑賞型体験」の提供
→ 開発圧の中で客足が急速に減少 (相対的な地位低下)



工夫していれば半減期が伸びる



◆用途

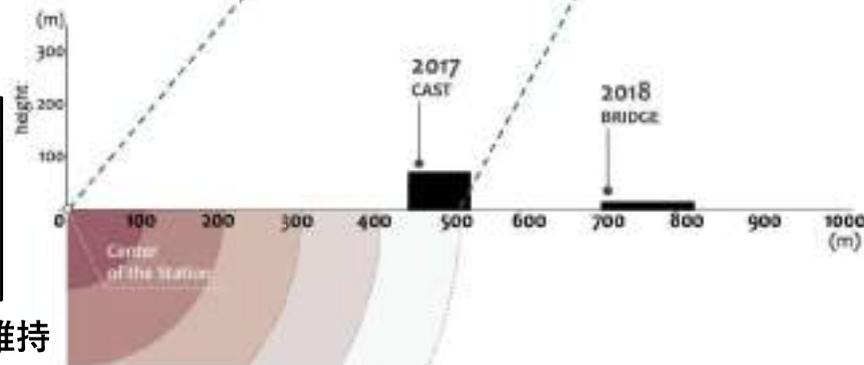
CAST イベントスペース(文化発信/スポーツイベント)
物販店舗・事務所 (シェア) ・共同住宅・建物前広場

BRIDGE 保育所・事務所 (シェア) ・宿泊施設・物販店舗
屋上イベントスペース

◆共通点

- クリエイティブ層のハブとなるのが主目的 (交流)
- 動的なプログラム (来訪者向け) ※参加型
- 住民向けプログラムの取り込み
- 中心部の外側 (約500m以上) に位置
- 中小規模施設

中心から離れた場所で交流のための「空間」の提供 → 価値を維持



東京 = 高さ + 民有公共空間 + 交通革命

