

第14回 都市計画制度小委員会

集約型都市計画に向けた緑の保全創出

———3. 11以後の都市農村計画を考える

2011年 11月9日

東京大学 石川 幹子

1. 都市農村計画の歴史的系譜

集約型都市計画の戦いの歴史

1. 都市農村計画の歴史的系譜

近代化の中で世界の都市は、
二つの異なる道を選んだ。

- 都市と田園を明確に画する道を選んだ
都市
- 都市と田園の交わることを、よしとした
都市

<都市と田園が交わることをよしとした都市>

1. “破壊”からのスタート：パリ
2. “ネットワーク型”：パークシステム
ボストン他
3. “理想都市型”：田園都市論
イギリス他

世界 増大し続ける人口 巨大都市の急成長

21世紀人類の最大の課題

全地球規模での「持続

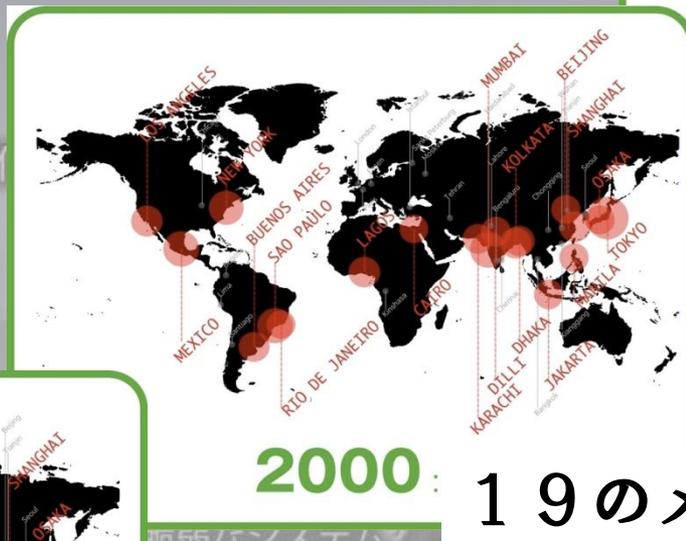
都市空間の形態と質の



23のメガシティ

地方都市の活力の喪失
工業地域の衰退・荒廃

都市の自然の消失



19のメガシティ

脆弱なシステム

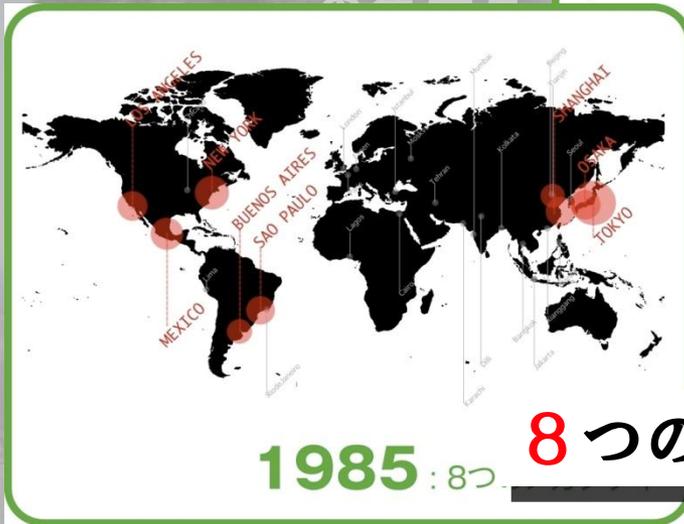
歴史的・歴史的空間

文化の喪失

交通問題

ブラウンフィールド

少子高齢化社会に

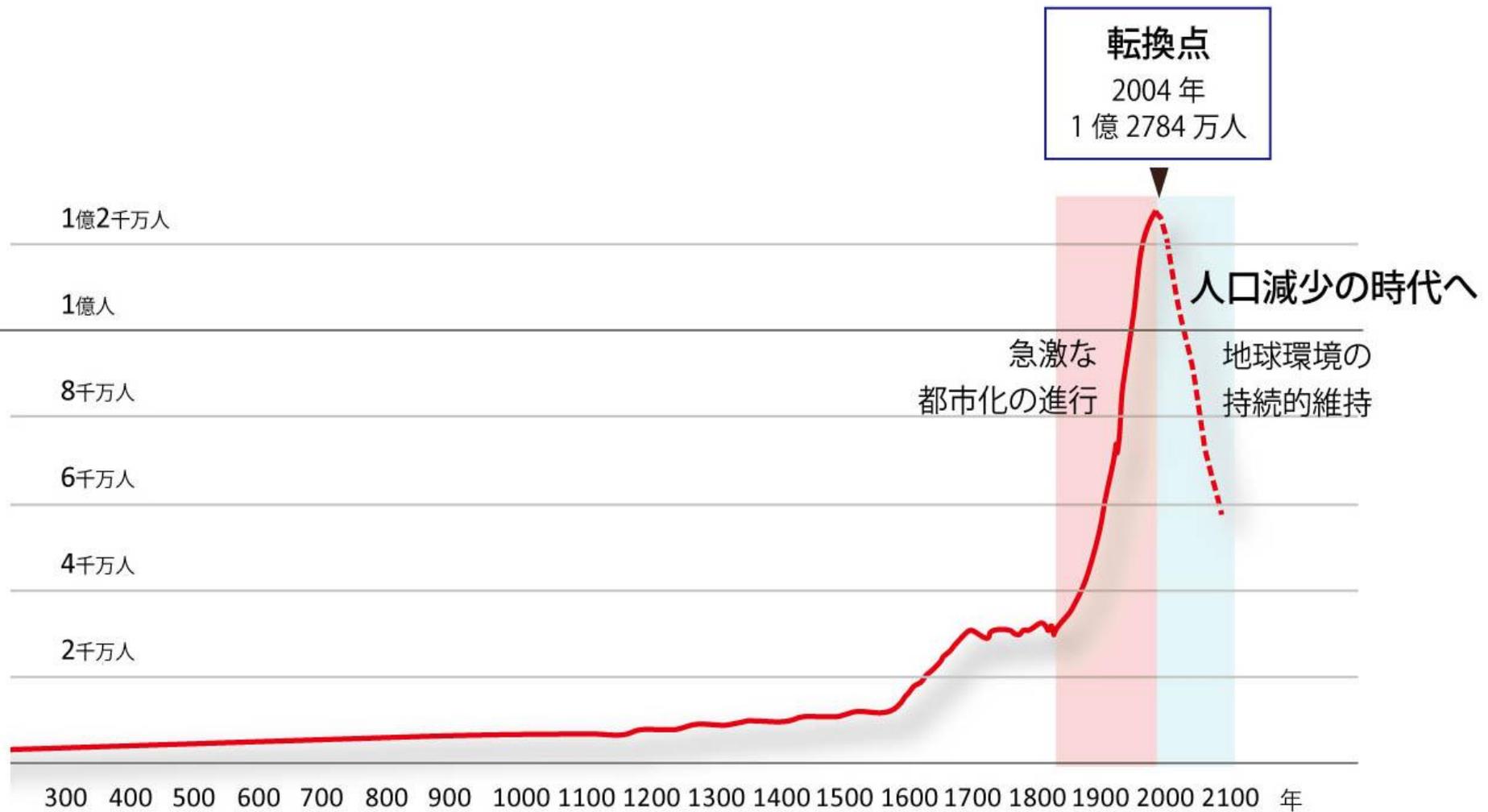


8つのメガシティ (人口1000万人以上の都市圏)

都市システムの持続性の危機

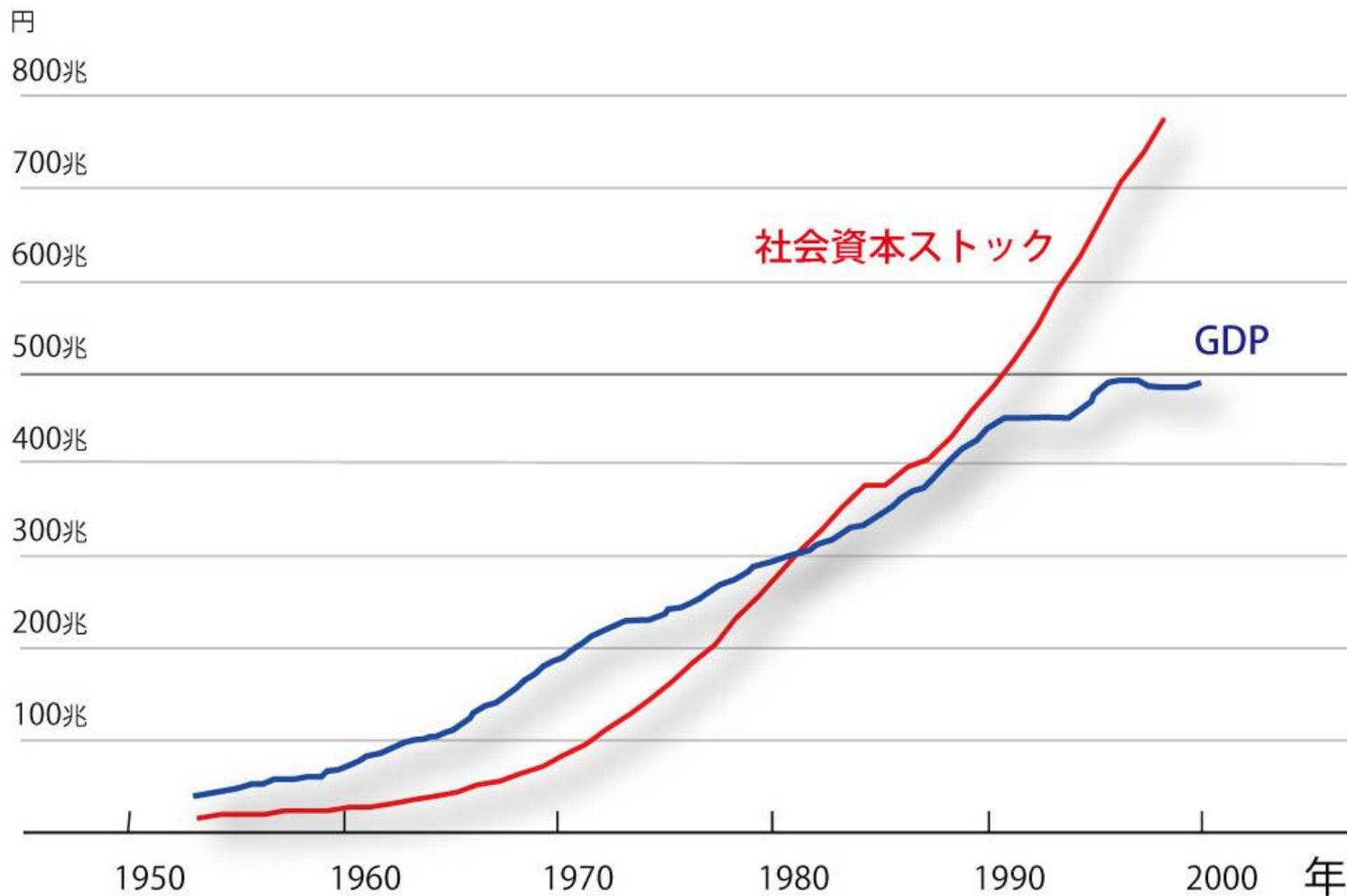
都市社会・文化の危機

日本：人口減少の時代へ



参考：鬼頭宏「人口で読む日本の歴史」、国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所「全国将来人口推計」

今後老朽化する厩大な社会資本ストック



日本における都市計画——緑地計画の系譜

1. 都市のコア: 緩やかな破壊と封建ストックの持続的維持(太政官布達)
震災・戦争による破壊からの再生
2. 都市のフリンジのコントロール: 風致地区、線引き制度(田園都市思想の波及)
3. 里地、里山: ほとんど対応なし。
(都市農村計画の不在)
4. 奥山: 自然公園法
5. ネットワーク計画論の不在
6. 広域計画の不備(50年前までは、存在。弱体化)

3. 11 東日本大震災

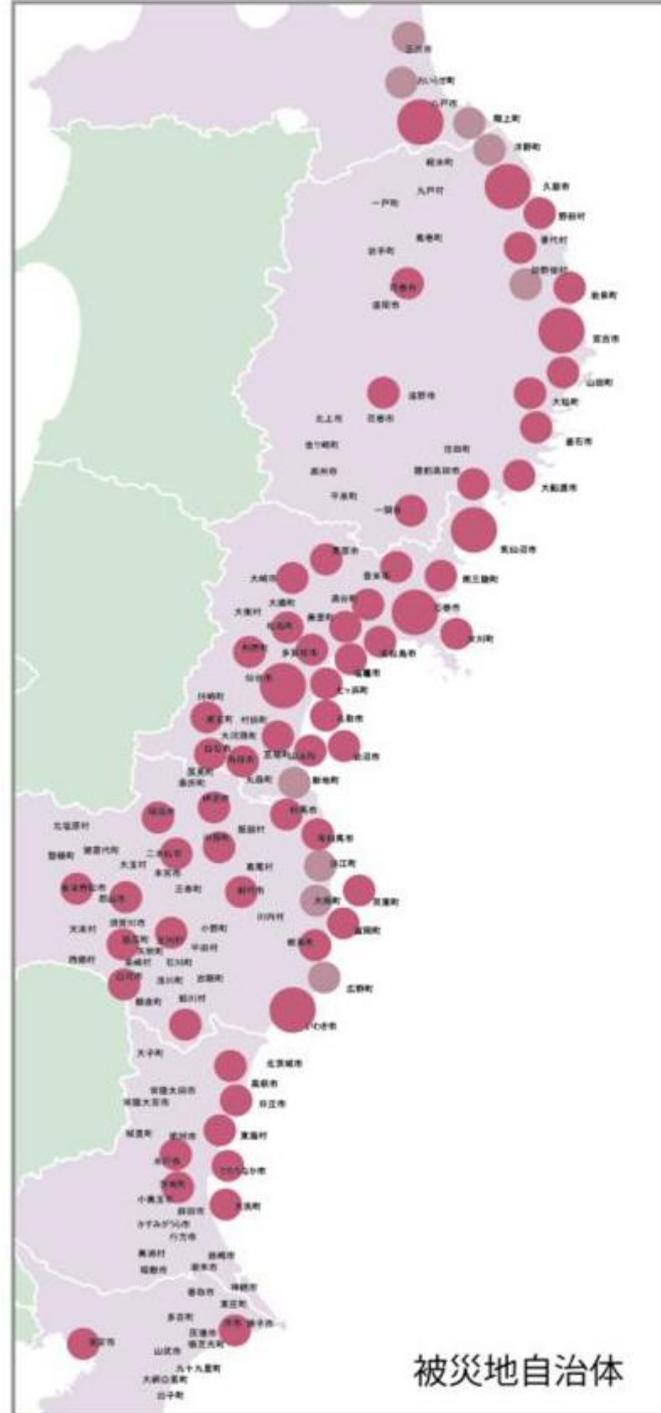
- ・放射能汚染
- ・地震・津波
からの復興



多くの自治体が被災。

地域ごとに異なる課題

- ・三陸リアス式海岸
- ・北上川河口：石巻
- ・特別名勝松島
- ・仙台平野、仙南
- ・福島
- ・茨城
- ・千葉



3つの課題

・世界:

①持続可能な地球環境の再生に向けた都市農村、地域計画

・日本:

②人口減少、高齢化社会における都市と農村の在り方

③担い手と仕組み

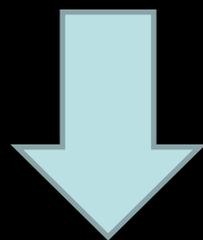
課題 1

Sustainabilityの概念

1. 環境の持続可能性
2. 社会経済の持続可能性
3. 文化の持続可能性

課題 2

人口減少、高齢化社会



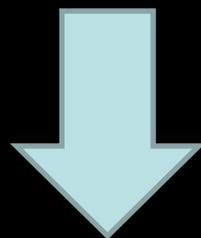
自然共生集約型都市へ

流域圏プランニングの可能性

課題 3

都市農村計画の担い手と仕組み

3. 11で明らかになったこと



- ・地方分権における**水平的連携の仕組み**
構築の必要性
- ・**広域計画の欠落**

2. 新しい都市計画の萌芽

① 地球環境問題への具体的対応を内包する計画

地区計画レベルから都市レベル、広域計画と連続する計画の枠組みが必要。

流域圏プランニング

②. 基礎自治体の計画：多様性が重要

緑の基本計画の実績と展開

③. 自治体間の水平的連携システムの構築 (非常時の都市計画への創意工夫)

①流域圏プランニングと都市環境計画

事例

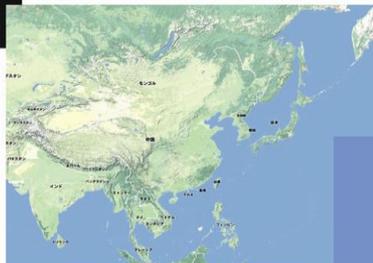
横浜市、鎌倉市、神奈川県、仙台市

地域の自然的・歴史的特色に応じて多様

流域圏の 階層性



地球



東アジア



日本

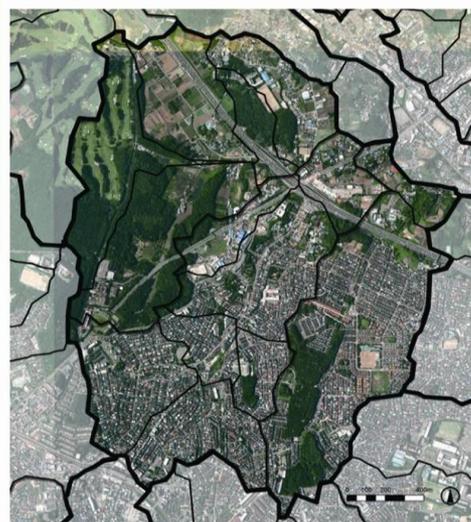
広域スケール：関東



基礎自治体スケール
1/10,000~1/25,000

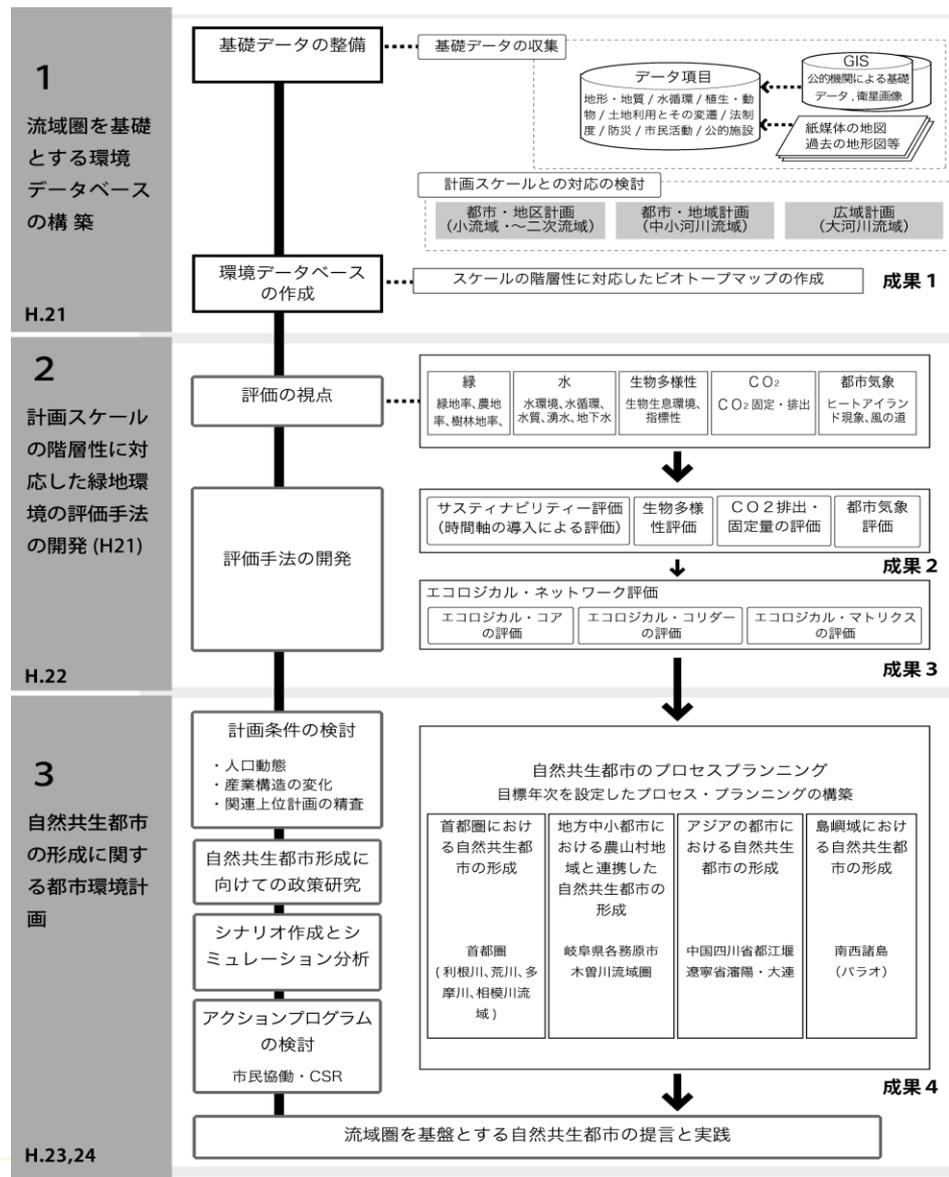


日常生活圏：小流域
1/2,500~1/5,000



流域圏プランニングの展開

1. スケールの階層性に対応した、環境データベースの構築
2. 評価手法の開発(緑地の量・質・水循環・CO2)
3. 異なる政策シナリオの導入によるシュミレーション
4. 緑の基本計画による展開



流域の階層性を踏まえたデータ・ベースの作成

流域の階層性（広域～地区）

地方・国土	広域	都市(市町村)	地区
1:100,000	1:50,000	1:25,000	1:2,500
			

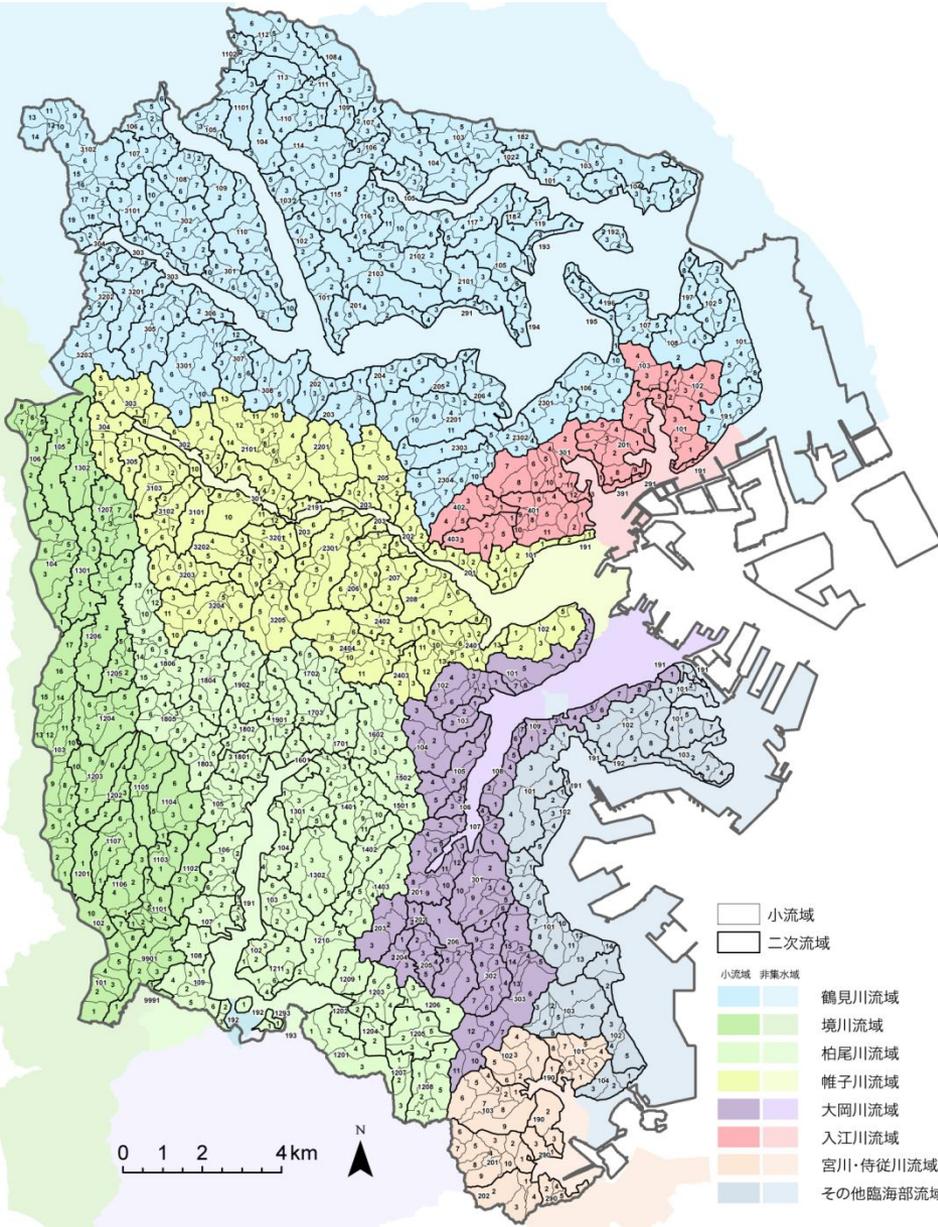
横浜市域における小流域図

50mDEM (1:25,000地形図) 微細な
地形の反映が困難



10mDEM (1:2500地形図) をもとに
作図。

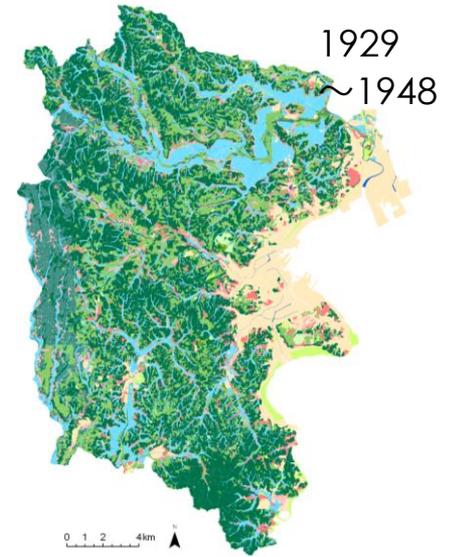
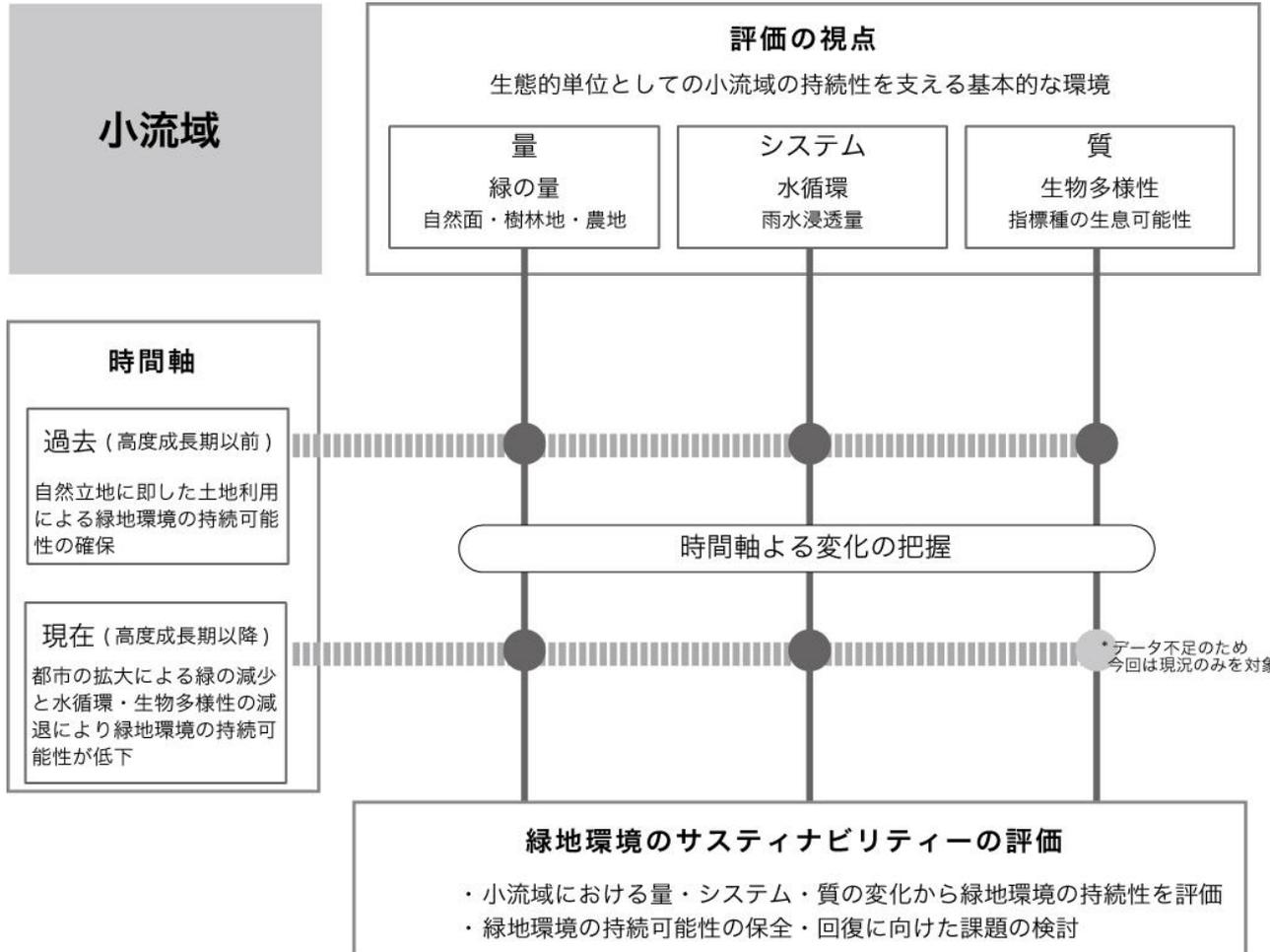
- 宅地や道路造成により自然地形が喪失した地域は、雨水排水区により修正
- 行政界をまたぐ小流域、流域界に関する考え方



小流域数は1304個 平均面積は25.2ha
(標準偏差16.1)

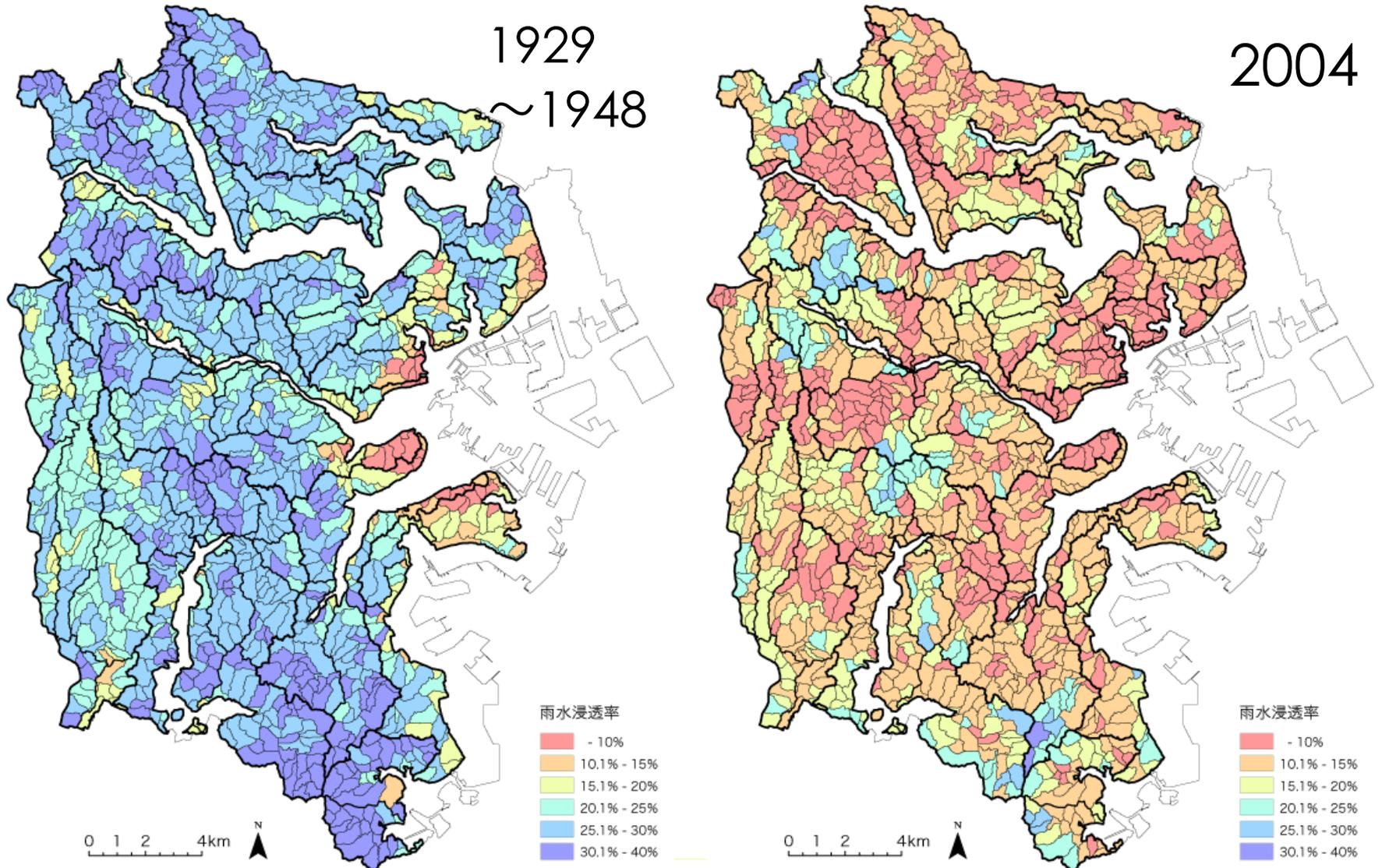
丘陵・谷戸部と台地部の328.6km² (市域の75.8%)

時間軸に着目したサステナビリティ評価

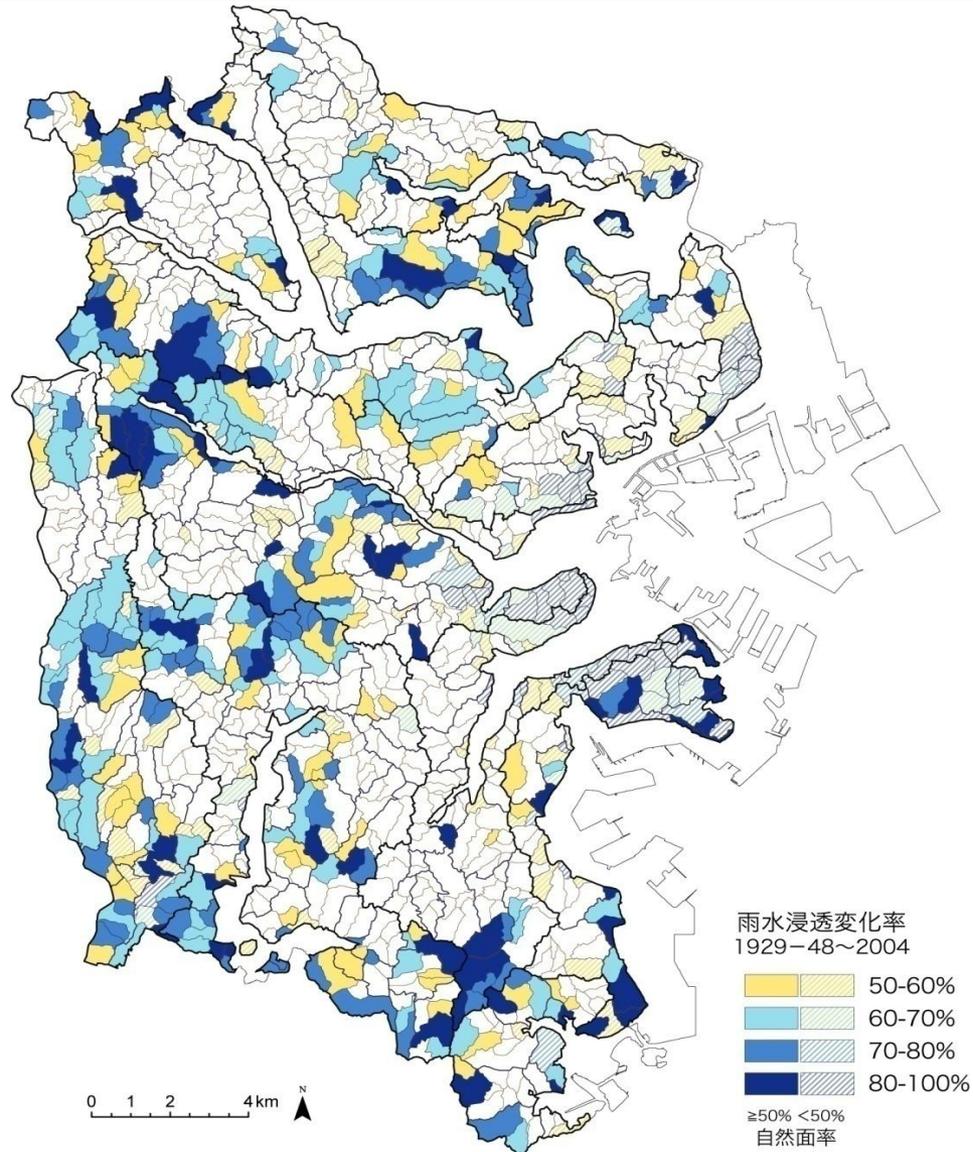


・データ不足のため
今回は現況のみを対象

[水循環] 横浜市における雨水浸透量の変化



雨水浸透量の変化率(1929年—2004年)

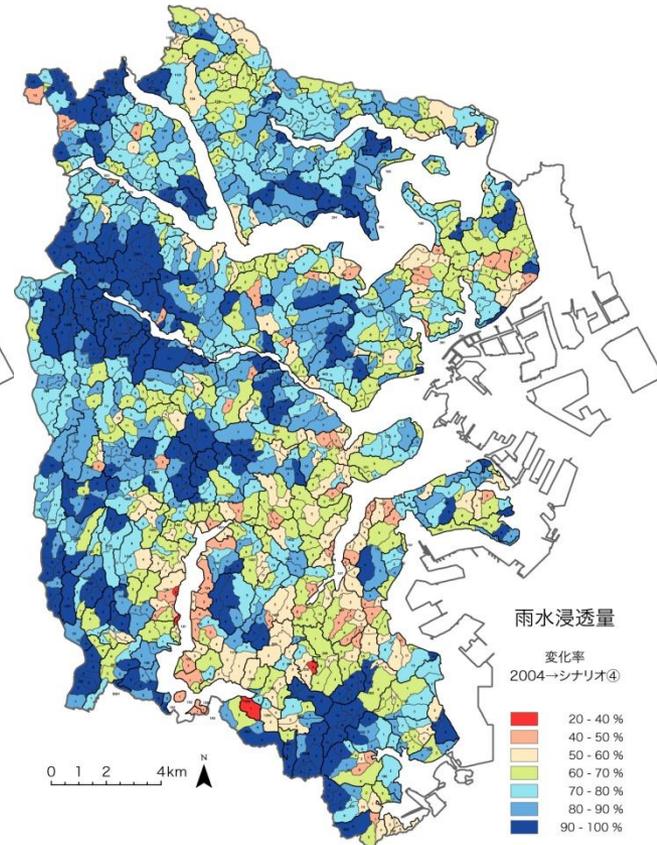
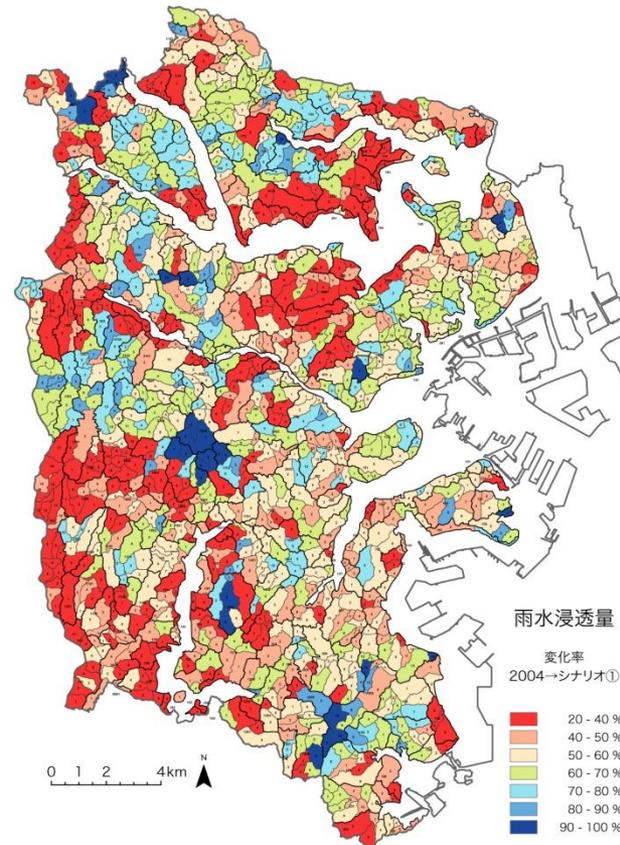


異なるシナリオの導入による変化

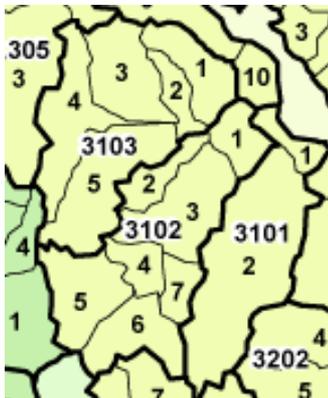
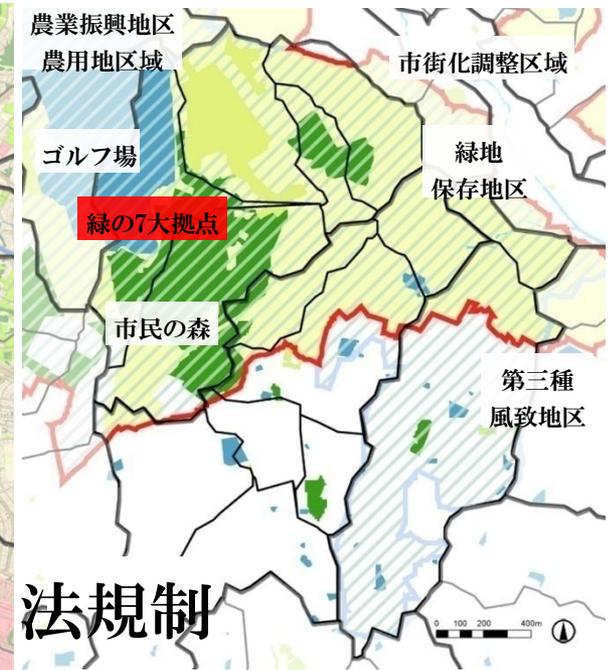
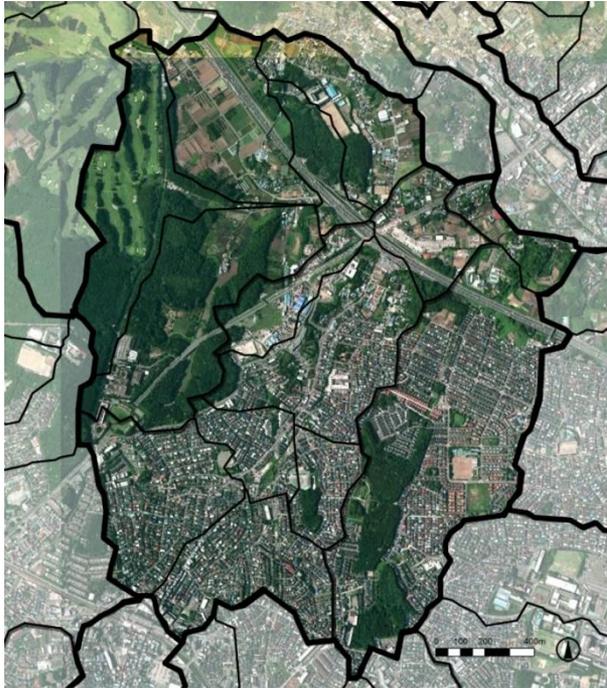
シナリオ① 市街地の拡大

シナリオ② 法的な担保を有する 緑地の保全・創出

シナリオ③ 市街化調整区域の 緑地の保全



地区計画レベルでの活用：矢指川流域 (3131)



市民の森に続く農地・住宅地
(31310135)



農業振興地域、農用地区域
(31310131)



土地利用の混在した
下流の農業振興地域 (31310202)

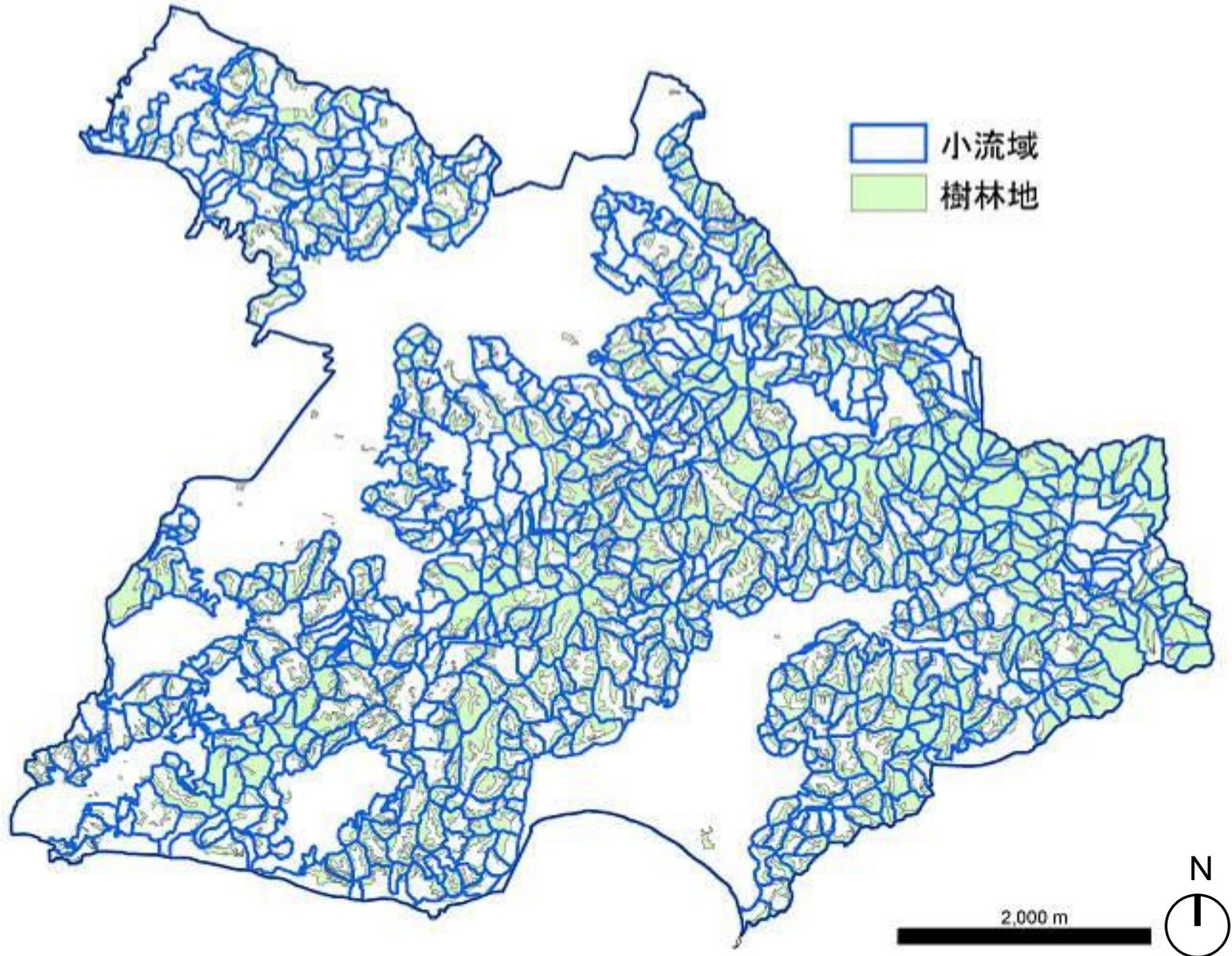
事例2 鎌倉 Biotope Map



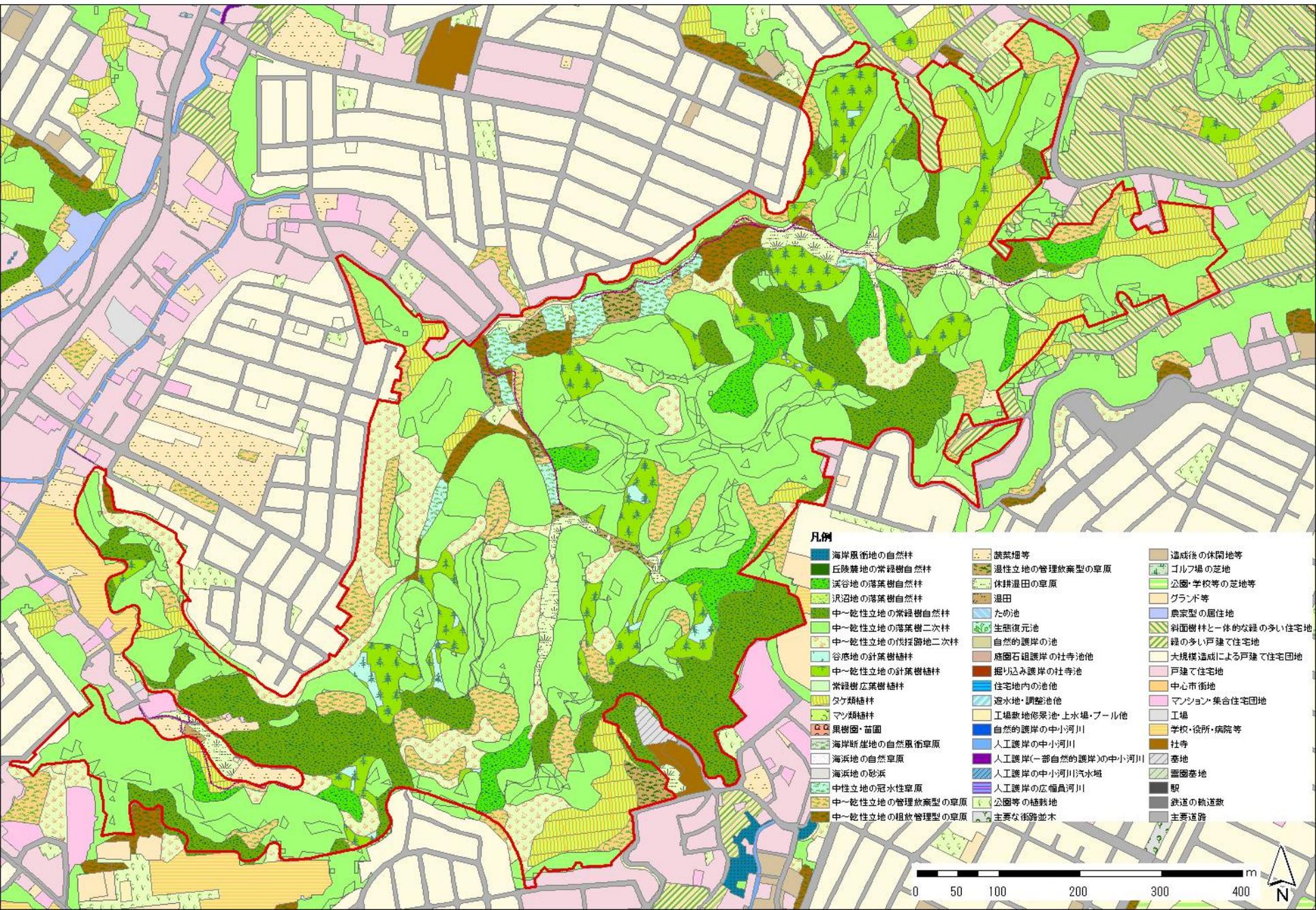
上位区分	ビオトープタイプ	凡例	
水域系	湿性立地の管理放棄型の草原		
	休耕湿田の草原		
	水田（湿田）		
	池	ため池、自然的護岸の池、生態復元池、庭園石組護岸の池他、遊水池・調整池他	
	水路	源流部樹林内の水路、谷戸部の水路	
	河川	自然的護岸の小河川、人工護岸の小河川、同汽水域、人工護岸の中規模河川	
樹林地系	沼沢地の落葉樹自然林		
	溪谷地の落葉樹自然林		
	海岸風衝地の常緑樹自然林		
	丘陵麓地の常緑樹自然林		
	中～乾性立地の常緑樹自然林		
	中～乾性立地の落葉樹二次林		
	中～乾性立地の伐採跡地二次林		
	谷底地の針葉樹植林		
	中～乾性立地の針葉樹植林		
	タケ類植林		
	マツ類植林		
常緑広葉樹植林			
果樹園・苗圃			
草地系	中性立地の冠水性草原		
	中～乾性立地の管理放棄型の草原		
	中～乾性立地の粗放管理型の草原		
	蔬菜畑等		
自然草原系	岩壁地の自然草原		
	海岸断崖地の自然風衝草原		
	海浜地の自然草原		
	海浜地の砂浜※		
都市系	緑被率の比較的高いもの： 公園等の植栽地、主要な街路並木、造成後の休閑地等、ゴルフ場の芝地、公園・学校等の芝地等、農家型の住居地、斜面樹林と一体的な緑の多い住宅地、緑の多い戸建て住宅地、霊園墓地		
	緑被率の低いもの： 大規模造成による戸建て住宅団地、戸建て住宅団地、中心市街地、マンション・集合住宅団地、工場、学校・役所・病院等、グラウンド等、社寺、墓地、駅、鉄道の軌道敷、主要道路、工場敷地修景池・上水場、プール他、市街地の水路		

※無植生地であるが、強度の環境ストレスがあるため自然草原系に含めた。

小流域の導入

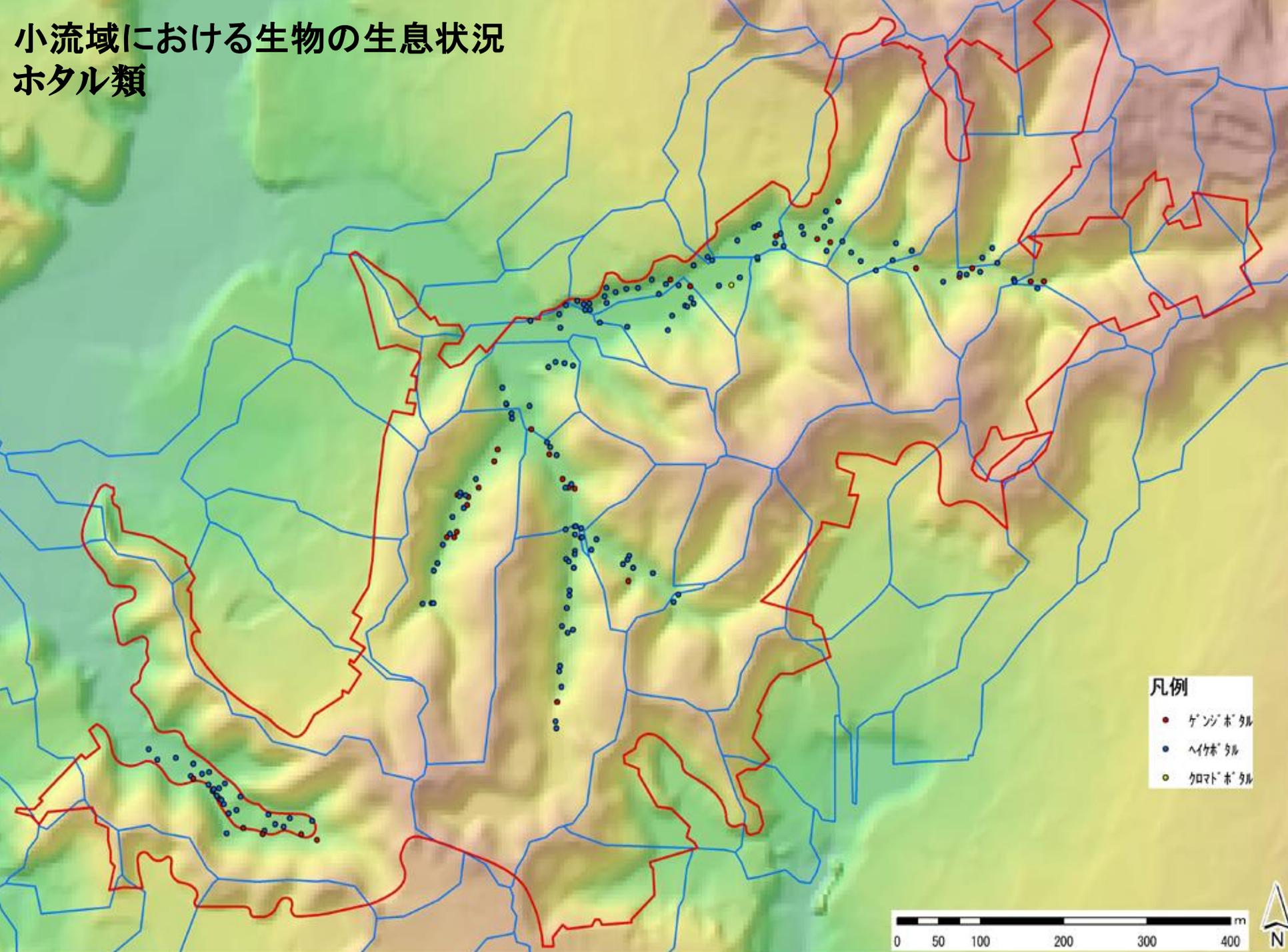


生物多様性評価 :ビオトープマップ(広町緑地)



小流域における生物の生息状況

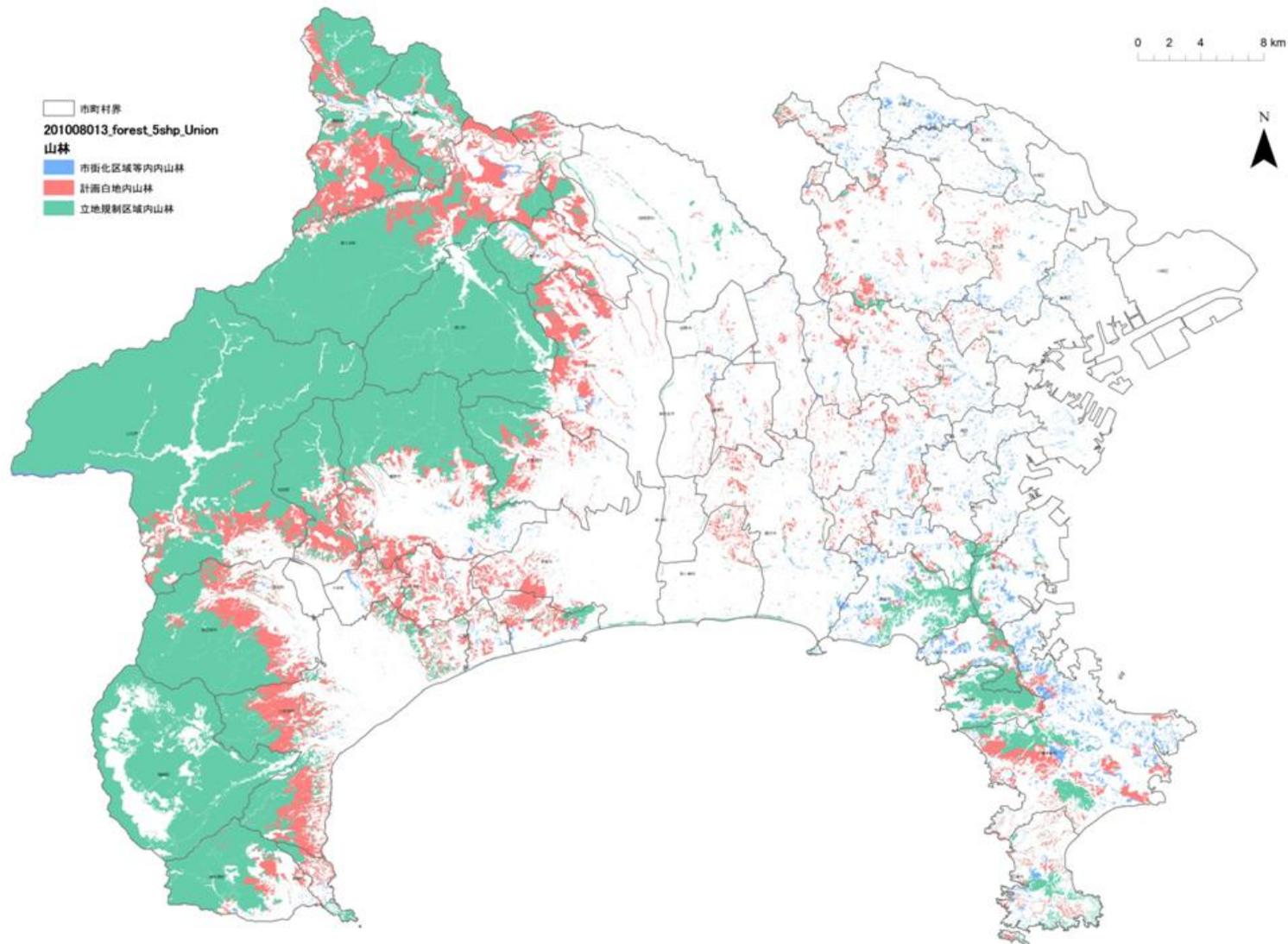
ホタル類



- 凡例
- ゲンジホタル
 - ヘイケホタル
 - クロダホタル

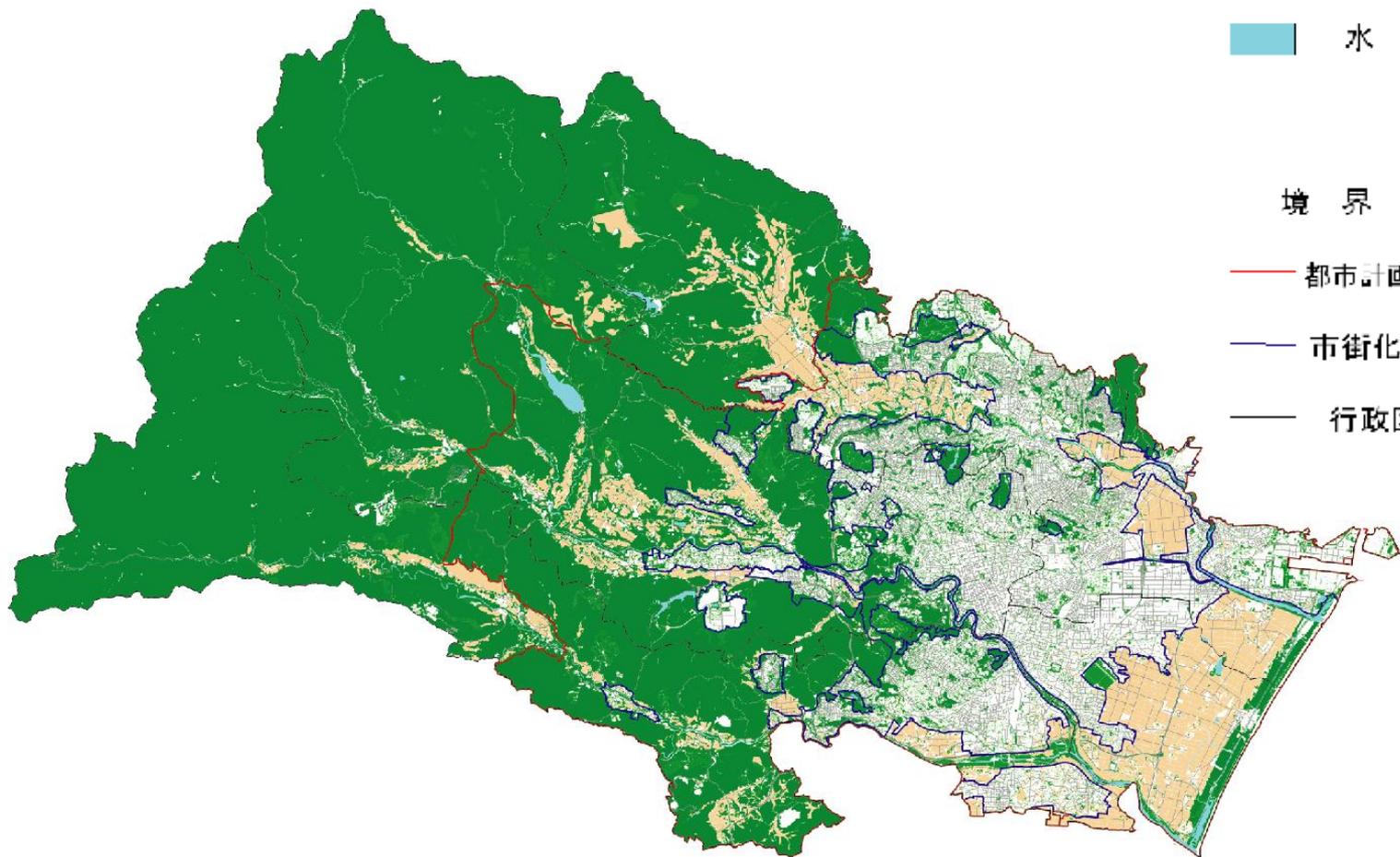


事例 3 広域計画と流域圏プランニング 神奈川県における樹林地の保全



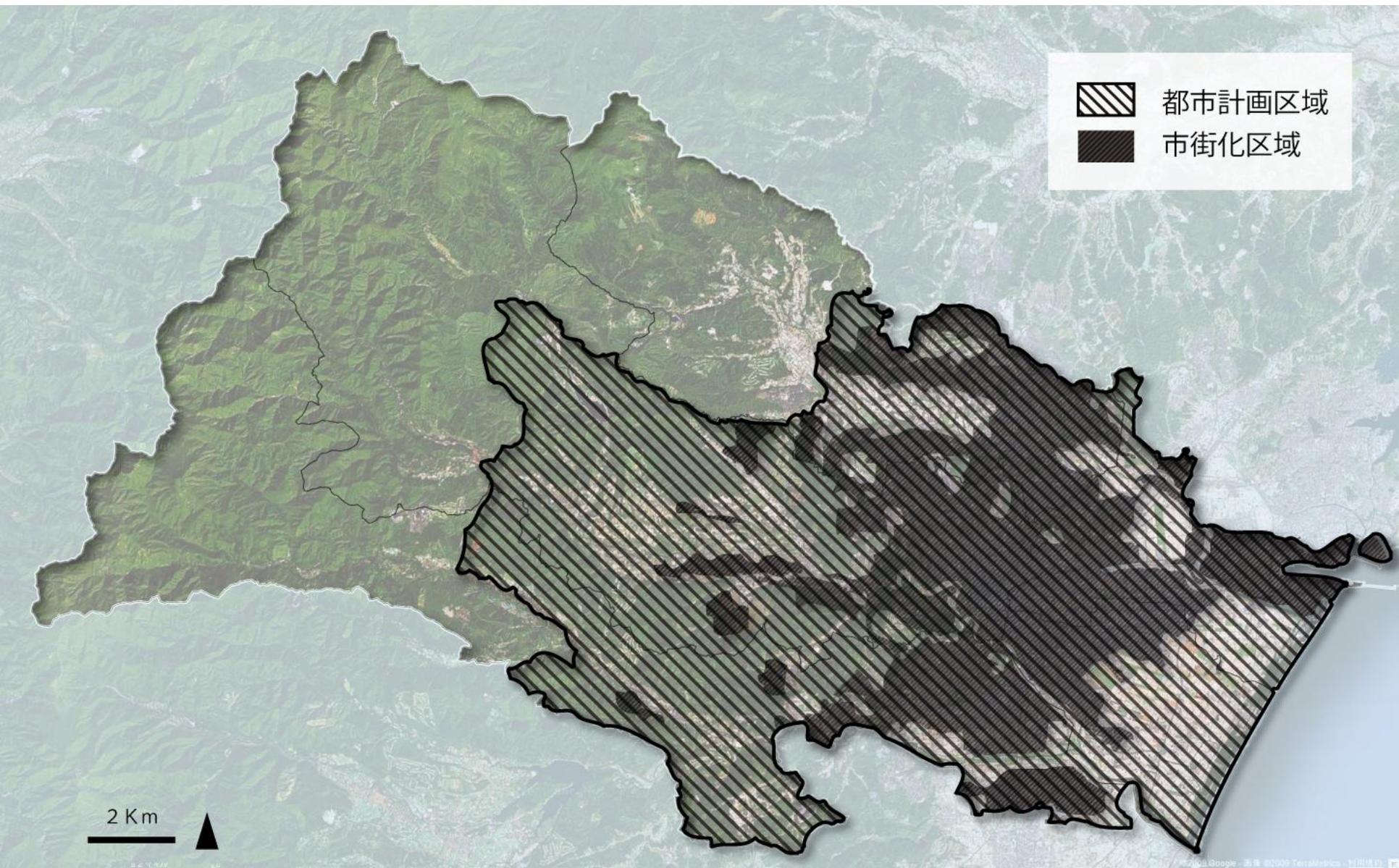
事例4 仙台市

緑被分布総括図



資料:仙台市緑の分布調査(平成17年3月)

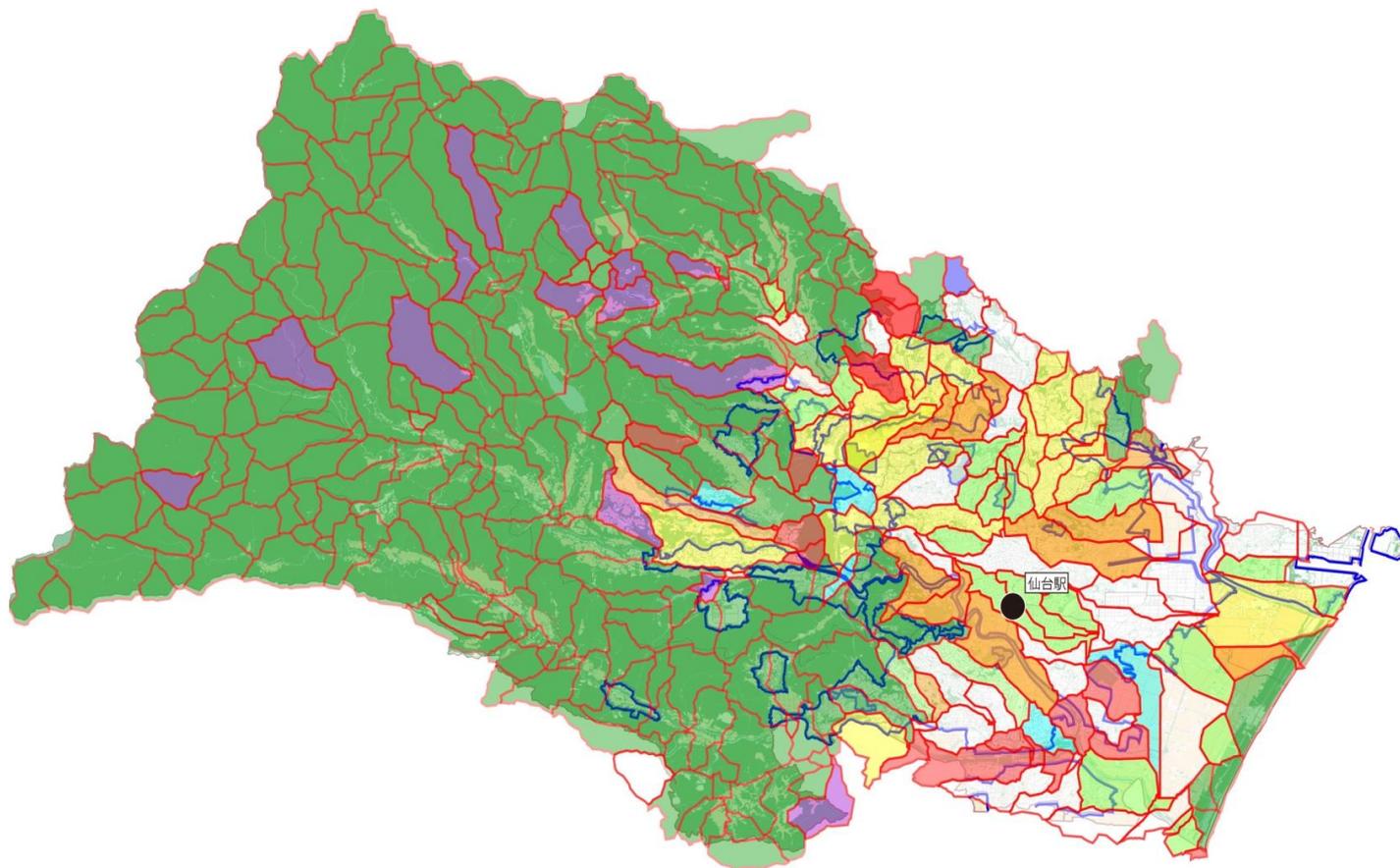
都市計画区域・市街化区域 連続する緑地 vs 断絶する計画



小流域圏をベースとする自然環境に関する緑の質の評価

評価：水循環、生物多様性、CO2の吸収

大震災後の新たな杜の都の創造につなげる



類型	評価
I	<p>二酸化炭素 生物多様性 水循環</p>
II	<p>二酸化炭素 生物多様性 水循環</p>
III	<p>二酸化炭素 生物多様性 水循環</p>
IV	<p>二酸化炭素 生物多様性 水循環</p>
V	<p>二酸化炭素 生物多様性 水循環</p>
VI	<p>二酸化炭素 生物多様性 水循環</p>
VII	<p>二酸化炭素 生物多様性 水循環</p>
VIII	<p>二酸化炭素 生物多様性 水循環</p>