

令和6年度 横浜市「緑地の増減要因の分析と対策に向けた調査研究」報告書 概要版

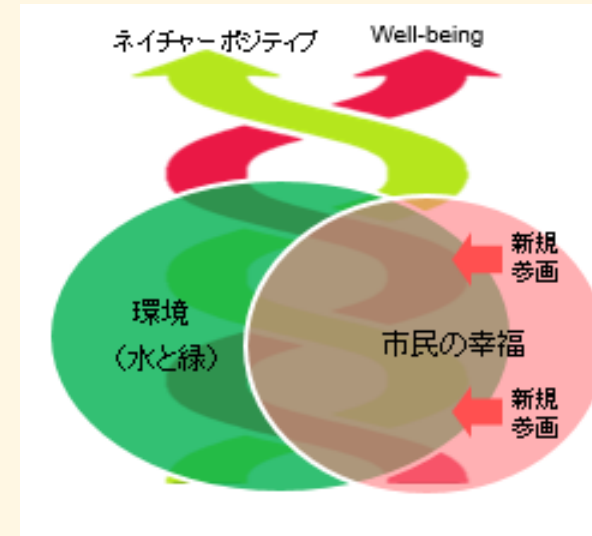
序章 調査研究の概要

- ★ **調査研究の背景と目的** (報告書 P.3)
 - ▶ 横浜市は、「横浜市水と緑の基本計画」をもとに、水・緑が豊かな都市づくりを進めてきたが、現計画の目標年次は令和7年までであるため、それ以降の新たな計画の策定を進める上では、環境問題への対応等を考慮するだけでなく、昨今注目されているWell-beingの考え方も取り込み、緑の施策、事業・取組を検討する必要があった。
 - ▶ また、横浜市では概ね5年ごとに市内の300㎡以上の緑被地を調査している。新たな計画の策定を進める上でも、緑被率の目標指標についての検討が必要となる。そのため、緑被地に関する調査の結果をもとに、市内における緑地の現状とその増減要因を把握することが求められた。
 - ▶ さらに、厳しい財政状況では、より正確かつ簡便な緑被率の調査手法の確立が課題となっている。その解決に向けて、環境解析ツールであるGoogleのEIEの活用可能性についての検討が有効であろう。
 - ▶ 本調査研究では、上記の背景を踏まえ、例えば人（市民）と環境の望ましい状態・状況を最終アウトカムに設定し、それに寄与する施策を検討するためのロジックツリーを作成し、緑の事業・取組を整理することとした。それに加え、基礎調査業務として、
 - ①市内の緑被地の現状把握と増減要因の調査、①の調査結果とEIEの比較による調査手法の評価・検証を行うこととした。
- ★ **調査研究の流れと全体像** (報告書 P.4)
 - ①【調査研究】社会潮流の把握・整理→ロジックツリーの作成
 - ②【基礎調査業務】市内の緑被地の現状把握と増減要因の調査（緑被地調査）→緑被地調査結果とEIEの比較による調査手法の評価・検証

第1章 今後のみどり関連施策の体系的な整理

- ★ **社会潮流の把握、整理** (報告書 P.14)
 - ▶ 国土交通省は「都市緑地法に基づく基本方針」の検討において、その全体目標である都市のあるべき姿として「人と自然が共生し、環境への負荷が小さく、Well-beingが実感できる緑豊かな都市」を打ち出している。数値目標としては、「市街地について緑被率が3割以上となることを目指す」と打ち出している。
 - ▶ 環境省は、「第六次環境基本計画」において国民の「ウェルビーイング／高い生活の質」の実現を目指すことを目的としている。
 - ▶ スマートシティ等を振興するデジタル庁は、一般社団法人スマートシティ・インスティテュートとともに地域幸福度(Well-Being)指標を作成している。また、ウェルビーイング政策を領域別にモニタリングし、調査結果を政策立案・政策評価に活用している自治体もある。
 - ▶ 昨今研究が盛んになってきている幸福に関連する研究について、様々な理論が提唱されていることを確認し、検討材料とした。
- ★ **ロジックツリーの作成の考え方・進め方** (報告書 P.25)
 - ▶ 横浜市では、目標を「環境（水と緑）」「市民の幸福」に設定しそれぞれが向上すること（ネイチャーポジティブとWell-being）を目標に定めた。さらに、ネイチャーポジティブとWell-beingがwin-winな関係になり、互いに高まる状態を目指すこととした（図表1）。なお、ロジックツリーの作成にあたっては、今まで水と緑に関わりのなかった市民層を取り込めるよう検討した。
 - ▶ 構成として、最終アウトカム、中間アウトカム、中間アウトカムの改善につながる施策の方向性、事業・取組の4つの階層からなるロジックツリーを検討した。
 - ▶ ロジックツリーに含むべき「中間アウトカム」、「中間アウトカムにつながる施策の方向性」、「事業・取組例」については、委員会・有識者ヒアリング、関連する資料の分析から検討を進めた。
- ★ **ロジックツリーの作成** (報告書 P.36)
 - ▶ 本調査研究では、まず、全体像について示すロジックツリーを作成した。（次頁参照）次に、検討する対象を絞り込み、「中間アウトカムにつながる施策の方向性」、「事業・取組」における関係性を検討するロジックツリーを作成した。いくつかの「中間アウトカム」を対象に検討したロジックツリーと横浜市の特徴である「緑の10大拠点」を対象に検討したロジックツリーを作成した。
 - ▶ 中間アウトカム同士の関係性を検討するロジックツリーについて、事業や取組によっては、環境と市民の幸福の両方に影響することが考えられる。そのため、環境関連の中間アウトカムと市民の幸福関連の中間アウトカムとの関係性を検討することとした。
 - ▶ 次期計画に向けて、施策や事業・取組の内容を具体化することが求められるが、どのような市民が参加・活用等をしてくれそうかを定めターゲットを設定することが、施策や事業・取組の初期段階においても順調な普及につながると考えられる。また、施策や事業・取組の広げるためには、認知していない市民や不満をもっている市民をターゲットにすることが効果的であると考えられる。
 - ▶ 今回のロジックツリーの検討により、これまで取り組んできた「環境の維持・回復・充実」と社会潮流である「Well-being」に向けて、重要と考えられる要素を中間アウトカムとして明確化でき、さらには中間アウトカムを満たす施策、事業・取組を網羅的に整理できた。今後は、これらの施策、事業・取組を実施していくことが基本的な方向性と考えられる。今後、それらを実施するために重要な検討内容として、中間アウトカムの目標（ゴール）の設定、事業化検討の前提条件、事業化の検討、事業を有効に機能させるための仕組み整理等が挙げられる。

図表1 横浜市におけるロジックツリー作成の考え方



第2章 市内の緑被地の現状把握と増減要因の調査

- ★ **緑被地の調査及び集計・整理** (報告書 P.69)
 - ▶ 目視判読による300㎡以上の緑被地を集計した結果、令和6年度における横浜市全域の緑被地面積は11,822 ha、緑被率は27.1%であった。また、第11次調査と比較すると、緑被地面積は295ha減少し、緑被率は27.8%から0.7ポイント低下であった。（図表2）
 - ▶ 画像解析による10㎡以上の緑被地を集計した結果、令和6年度における横浜市全域の緑被地面積は14,360 ha、緑被率は32.9%であった。また、第11次調査と比較すると、緑被地面積は388ha減少し、緑被率は33.8%から0.9ポイント低下していた。

- ★ **第11次緑地環境診断調査結果との比較における緑被地増減箇所に関する詳細調査** (報告書 P.173)
 - ▶ 横浜市全域の緑被地面積は、増加箇所が125ha、減少箇所が420haで、差し引き295ha減少していた。
 - ▶ 増加要因別の緑被地面積は、「植生の生長/一団化」が91.2haと最も多く、全体の73%を占めていた。次いで、「緑化等」が13.9ha(11%)、「その他」が12.0ha(10%)であった。緑被地別は、「植生の生長/一団化」による「草地」の増加が最も大きく76.9ha、次いで「植生の生長/一団化」による「樹林地」の増加が14.2ha、「その他」による「草地」の増加が12.0haであった。
 - ▶ 減少要因別の緑被地面積は、「空地・造成・建設工事中」が138.1ha(32.9%)と最も多く、次いで「戸建住宅」が89.0ha(21.2%)、「工場・事業施設」が74.3ha(17.7%)であった。緑被地別は、「空地・造成・建設工事中」による「草地」の減少が最も大きく58.6ha、次いで「空地・造成・建設工事中」による「樹林地」の減少が46.0ha、「工場・事業施設」による「草地」の減少が45.6haであった。

図表2 横浜市全域の300㎡以上の緑被地面積及び緑被率の経年変化

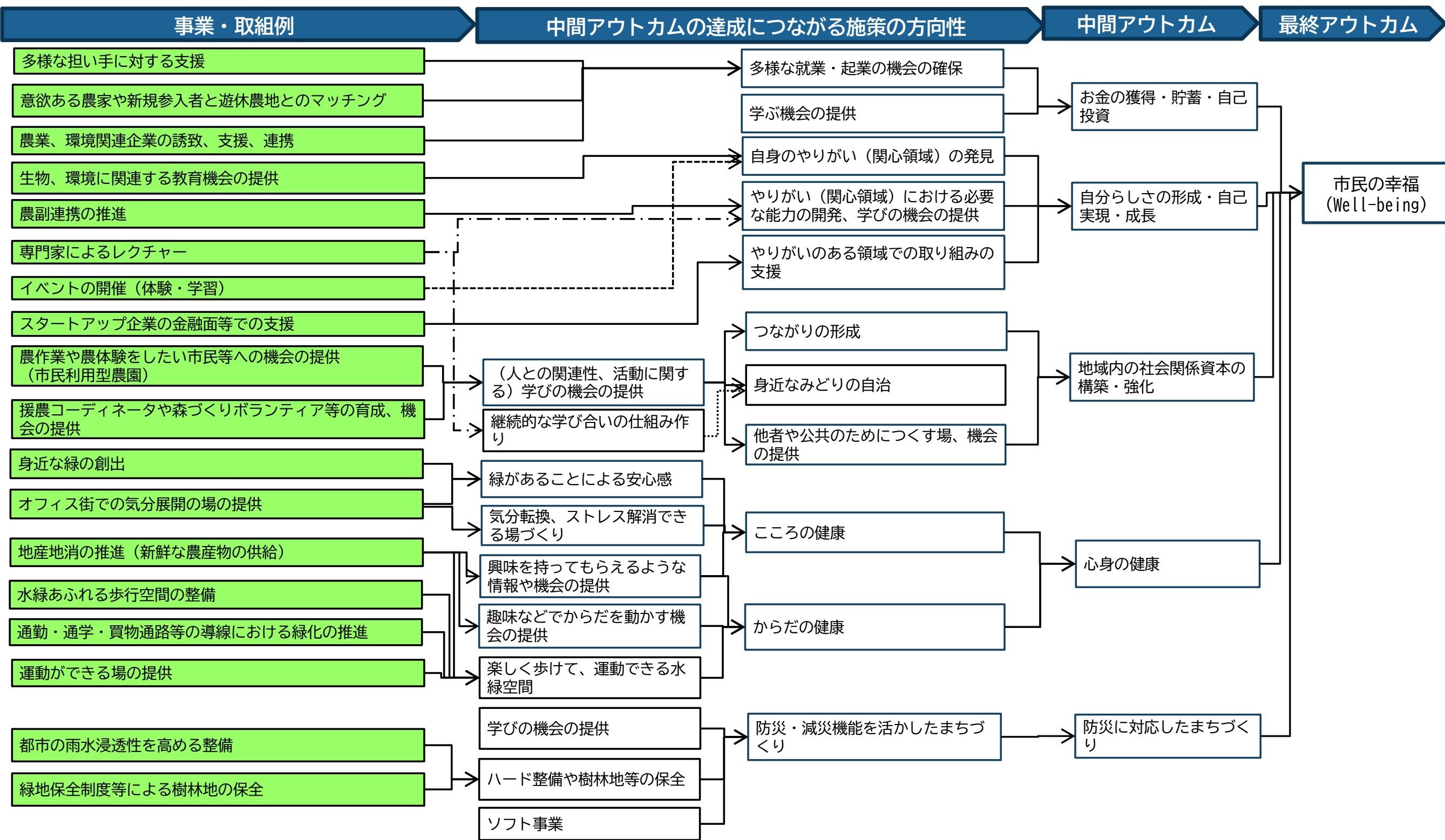
		令和元年		令和6年		前回からの増減	
		面積 (ha)	緑被率 (%)	面積 (ha)	緑被率 (%)	面積 (ha)	緑被率 (ポイント)
緑被地	樹林地	7,281	16.7%	7,199	16.5%	-82	-0.2
	農地	2,411	5.5%	2,277	5.2%	-134	-0.3
	草地	2,425	5.6%	2,346	5.4%	-79	-0.2
	合計	12,117	27.8%	11,822	27.1%	-295	-0.7
市全域面積		43,650		43,650		0	

第3章 EIEの活用可能性

- ★ **EIEによる調査概要の整理** (報告書 P.270)
 - ▶ EIEとは、Googleが無料で公開しているデータベース兼分析ツールである。Googleが所有するデータ（衛星画像など）とモデリング技術を活用し、温室効果ガス排出源の測定と分析を実施している。
 - ▶ EIEでは、航空写真を基に機械学習を使用して樹木エリアの密度を推定している。高解像度の航空写真画像のピクセルを「樹木」や「道路」などのさまざまな地形タイプに分類するようAIモデルに学習させ、樹木エリアの割合は、都市やその近隣で「樹木」に分類されるピクセルの割合を推計した結果となる。

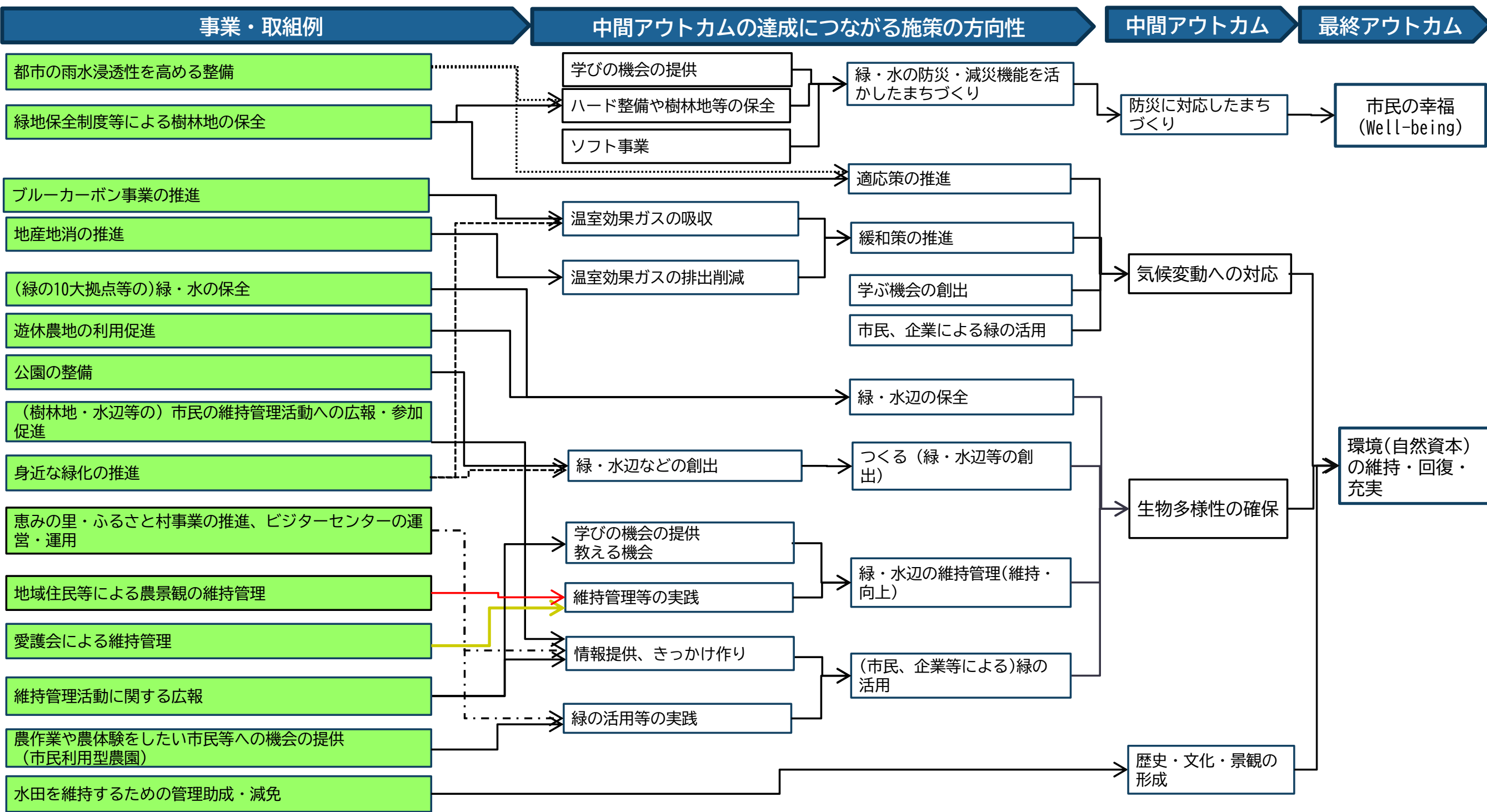
- ★ **調査結果との比較** (報告書 P.276)
 - ▶ 緑被調査項目において、Google EIEによる樹木エリアデータは複数時期のデータを基に推定され、比較的精度良く抽出されていたことから、300㎡以上の樹林地の代替となり得る可能性は十分にある。なお、10㎡上の樹木も同様に活用可能と考えられる。
 - ▶ 一方で、樹木のまとまりや低木などの抽出基準が目視判読と異なること、樹林地面積を集計すると全体的に第12次調査時点より小さい傾向がみられたことなどから、緑被率として用いる際にはそれらの点に留意して整理する必要がある。
 - ▶ さらに、緑被調査はこれまで概ね5年に1度実施としているが、Google EIEによる樹木エリアデータの更新時期は不明確なため、調査にあたり常に最新の状況が取得できる訳ではない。また、Google Earthで確認できる画像と樹木エリアの整備時点が一致しないため、2時期の比較による増減要因の把握が困難な場合も考えられる。

ロジックツリーの全体像（「市民の幸福」関連）



(注)「事業・取組例」から「中間アウトカムにつながる施策の方向性」につながる矢印については、色や点線の違いにより判別しやすいようにした。

ロジックツリーの全体像（「環境(自然資本)の維持・回復・充実」関連）



(注)「事業・取組例」から「中間アウトカムにつながる施策の方向性」につながる矢印については、色や点線の違いにより判別しやすいようにした。