

住環境班

メンバー 青木日花 加藤優弥 石川夏帆 中澤光希 竹内真雄 金元陽平 齊藤脩 畑山公希
TA 飛田大也 池田千紘

1 はじめに

都市の住環境について、WHO の住居衛生委員会は 1961 年に「健康な居住環境の基礎」として安全性・保健性・利便性・快適性の 4 項目を挙げている。これを参考に今回の調査では前述の 4 項目に基づいて住環境の評価を行った。

2 安全性

2.1 安全性とは

安全性とは、日常安全性と災害安全性に大別される。災害安全性は環境班がカバーしているため、今回は日常安全性について調査した。日常安全性とは、安全性・防犯性・生活安全性に分けられる。以下それぞれについて調査した。

2.2 交通安全性

2.2.1 現状

全国の交通事故は年々減少している。土浦市も減少傾向であるが、人口 1000 人当たりの交通事故件数で県内 1 位 (R3・※1) となっている。内訳としては、高齢者の事故が多い。また時間帯としては、午前中・夕方に多く発生している。

次に、事故の状況・要因について。負傷事故は、四輪 (73%) を運転中の時が最も多く、次に自転車 (13%)、歩行者 (7%) の時に負傷している人が多い。また、死亡事故は、歩行者 (42%) の時が最も多く、次に四輪 (26%)、自動車二輪 (23%) を運転中に命を落としている。(※発生時の状態：H28-R2 の土浦市交通事故)


特に事故件数が多い、四輪と歩行者の時の発生状況は以下の表の通りである。

	発生状況
四輪	<ul style="list-style-type: none"> ・追突 42% (直線道路や交差点付近) ・出会い頭 31% (中小規模の交差点)
歩行者	<ul style="list-style-type: none"> ・横断中 57% (中規模交差点)

※主な要因：R2 の茨城県の車両対車両・人対車両の発生状況

2.2.2 現地調査

調査は、R3.10/19 の 12 時-17 時に、実際に土浦市で事故が多発エリアを歩いて現状調査した。方法としては、茨城県デジタルマップの交通事故発生マップ (R3) で発生件数が多いエリアを選定し、土浦駅から選定エリアを歩いて現地調査を行った。

中央地区	東崎町～木田余の国体道路
	 
	<ul style="list-style-type: none"> ・急な下り坂と幹線道路が交差する交差点。 ・主要道路と生活圏の道路の結節点
	<ul style="list-style-type: none"> ・桜川橋、水郡橋 ・J:COM フィールド前的大通り  
	<ul style="list-style-type: none"> ・駅周辺で交通量が多い ・坂道が多い

南部地区	<ul style="list-style-type: none"> ・土浦第三中学校前の幹線道路 ・オートバックス土浦東大通り店付近の交差点  <ul style="list-style-type: none"> ・小中学校があり、自転車や歩行者が多い ・主要道路と生活圏の道路の結節点 ・商業施設が多く、交通量が多い
北部地区	<ul style="list-style-type: none"> ・神立駅前のロータリー ・神立駅前の狭い道路   <ul style="list-style-type: none"> ・駅前で車や人の出入りが多い。 ・駅周辺は道が狭く、踏切もあり、渋滞する

これらの調査の結果、事故多発エリアは以下の3つの要素の何れかに該当していた。

- ① 交通量の多い場所（商業施設が多い通り・駅周辺）
- ② 坂道（橋）
- ③ 主要道路と生活圏の結節点

理由として、交通量の多い場所では事故発生の確率が必然的に上昇し、坂道のある場所では下り坂で速度が上昇し事故につながるケースが多いと考えられる。土浦市は河川が多いため、橋も多く建設され、坂道が頻繁に登場する。また、主要道路と生活圏の結節点では、速度の速い車が生活道路にそのままの速度で侵入し追突や出会い頭の事故が多いと考えられる。

課題としては、多発エリアでは速度低下を促すような標識や坂道を強調する看板などのハード

面の対策がなされていないことだ。

2.2.3 土浦市の対策

土浦市では、交通安全運動を実施している。また、子供への対策として、押しボタン式歩行者横断点減機「ぴかっとわたるくん」の設置や、土浦市通学路安全プログラム（通学路の安全対策を評価し、不十分な場所に対して対策を施すもの）を実施している。さらに、自転車の対策として、安全利用のための啓発活動を行っている。これらの対策の課題は、交通事故に最も関与している高齢者に対する対策がないことだ。最も交通事故に関与している高齢者に対して、より手厚く対策を施すべきであると考ええる。

2.3 防犯性

2.3.1 現状

犯罪率は土浦市も含め全国的に徐々に1000人当たりの刑法犯認知数(以下犯罪率)が減少している。その中、土浦市も犯罪率は減少しているものの、図2-1のように例年犯罪率が全国平均と比較しても高く、2019年までは茨城県の中でワースト1位、2位の犯罪率であった。そして土浦市の2018年の転出者、転入者の土浦市への不満に対するアンケート結果では、「その他」の項目を除いて最も多い項目は両者とも「治安が悪いところ」であり約35%であった。このことから土浦市の防犯まちづくりの対策の重要性が伺える。

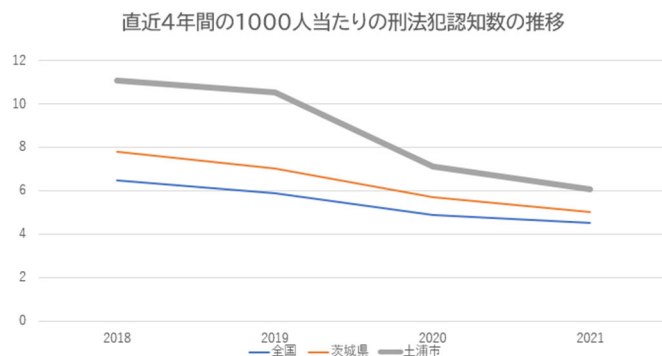


図 2.1 全国、茨城県、土浦市の犯罪率の推移

茨城県警察 市町村別の認知件数・犯罪率監視庁 令和3年の犯罪情勢より作成

一方、土浦市民の防犯まちづくりに対する満足度は平成 18 年から始まっている満足度調査全てでやや満足～普通のポイントで推移しており、土浦市民の防犯まちづくりに対する満足度と犯罪率の高さで乖離が生じていることがわかった。また、犯罪が特に多い刑法犯総数が 30 件以上の地域は図 2-2 の通りである。そのため特に犯罪が多い地区を中心に行われている防犯への取り組みを調査したところ、最も刑法犯総数が多かった上高津地区では防犯カメラや交番、まちばんなどの防犯への取り組みが行われていないことが分かった。このことから駅周辺では様々な防犯対策が施されているが、駅から遠くなるほど対策が手薄になっていることが分かった。

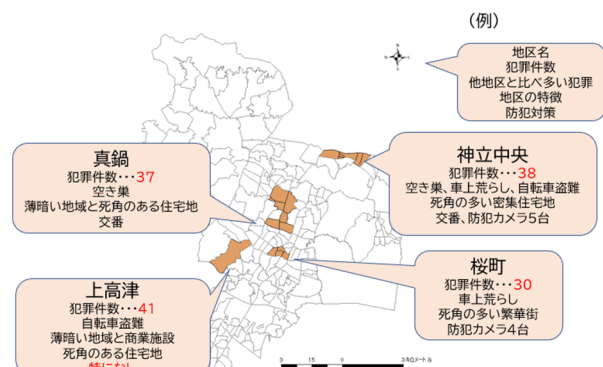


図 2.2 犯罪が多い地区と特徴と防犯対策

いばらきデジタルマップより作成

また管理不全空き家の増加も問題となっている。管理不全空き家は安全性だけでなく、景観を損ない、悪臭の原因にもなるため快適性、保健性にもまたぐ問題である。その他空き家数とその割合は年々増加しており、その他空き家率は全国平均よりも高い。さらにその中の管理不全空き家率が 1%を超える中学校区が 4 つあり、その地区の住環境の悪化が懸念される。空き家バンクには 1 件登録されてはいるものの家賃相場よりも高く、借り手が見つるのが困難だと考えた。

2.3.2 現地調査

犯罪が多い地区を中心に現地調査へ行き、犯罪が起きる可能性の高い場所を筆者が撮影した。



図 2.3 犯罪が起きる可能性が高い場所(土浦市)

2.2.3 土浦市の対策

土浦市ではまちばん(警察官 0B による防犯パトロールや警察署と連携した立番)、土浦地区セーフティー・マイタウン・チーム(自車に青色回灯を装着する許可を持った人の有志)、民間防犯パトロール隊、土浦市安心・安全情報メールの対策がある。パトロール活動は前述したとおり駅から遠い地域をカバーできないのが課題である。

2.4 安全性の課題

○防犯性

- ・犯罪率が高いにも関わらず、防犯まちづくりの満足度が高い
- ・刑法犯総数が多く、駅から遠い地域では防犯対策が無い地域もある
- ・管理不全空き家が増加し、十分な対策も取られていない

○交通安全性

- ・多発エリアでは、ハード面での対策ないこと
- ・総合計画などで、全体的な目標がないことだ
- ・交通事故に最も関与する高齢者の対策がないこと

また、過去 5 年間の人口当たり交通事故件数の推移(図 5)をみると、水戸市・つくば市と比較し減少幅は大きいものの、依然として最も人口当たりの交通事故件数が高い。事故の内訳に着目すると、高齢者が関わる事故が 31%、自転車が関わる事故が 21%となっている。さらに、茨城県全体の交通事故の内訳では、車両対車両が 88%と最も多く、人対車両は 11%となっていることから、土浦市も同様の傾向がみられると予測される。

3 保健性

3.1保健性とは

私たちは保健性の要素として水質、大気汚染、悪臭、土壌汚染、騒音、医療、バリアフリー、鳥獣害を調査した。大気汚染については土浦保健所の大気汚染調査より、大きな問題点はなかった。土壌汚染については土壌汚染対策が機能しており大きな問題はないと判断した。バリアフリーについては現地調査などから公共機関・施設においてはバリアフリーが取り入れられていると考えた。

そのため、本文では特に課題が明確であり、住民の生活に関わる水質、医療、鳥獣害の三つの要素について分析した。

3.2水質

現在土浦市では市内の河川、霞ヶ浦の水質改善への取り組みを数多く行っている。水質改善のために下水道や処理場の整備を進めており、公共下水道の普及率は1989年時点では42.5%だったのに対し、2017年時点では88.0%と上昇している。

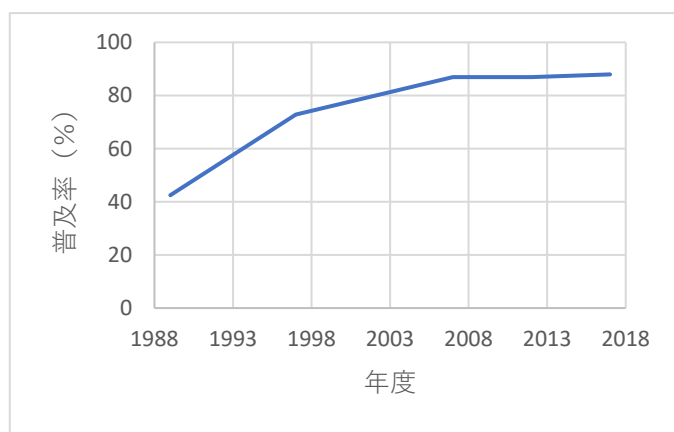


図 3.1 公共下水道普及率

土浦市生活排水対策推進計画より作成

2021年12月に行われた霞ヶ浦とその流入河川の水質調査結果が水質基準を満たしているかどうかを見たところ、特にCOD(化学的酸素要求量)、窒素、リンの成分が環境基準値を大きく上回っ

ていることが分かった。

CODとは水中の有機物を酸化分解するのに必要な酸素の量を重さで表したものの。数値が大きいほど、有機物が多く、水質悪化につながるとされる。窒素とリンは湖の富栄養化の原因であり、富栄養化すると植物性プランクトンが増え、CODが上昇してしまう。CODに関しては、基準値が3mg/Lなのに対して、10地点の観測点全てで基準値の2倍以上の値を記録しており、平均値は約6.79mg/Lであった。窒素に関しては、基準値が0.4mg/Lに対して、観測点のすべてで基準値を超える値が検出されており、平均値は約0.96mg/Lであった。リンに関しては、基準値が0.03mg/Lなのに対して、全ての観測地点で基準値を超えており、平均値が約0.10mg/Lであった。湖底の堆積物への対策も強化していく必要がある。

また、リン、窒素が湖内に存在することはアオコの大量発生という問題も引き起こす。霞ヶ浦のアオコの観測データ(2022年8月26日測定)によると、アオコは15の観測地点のうち、全ての地点で観測されており、最大でアオコレベル2の地点が1か所、アオコレベルが1の地点が2か所存在した。霞ヶ浦トライアスロン前の最後の観測日のデータを用いたが、アオコが発生しやすくなる夏に開催されるトライアスロンに向けても対策が必要とされる。

【アオコレベル】



出典：茨城県霞ヶ浦科学センター令和4年度アオコ情報

アオコが発生するとこのように見た目が悪くなるだけでなく、悪臭発生の原因となるので、発生したアオコを除去するだけでなく、長期的に発生を防ぐために植生を整えるなどの対策をより強める必要がある

3.3生活習慣病

土浦市の資料によると医療費の中で高額となっているもののうち、がん、脳血管疾患、虚血性心疾患が多くなっている。このうち、後者2については、基礎疾患が高血圧症や脂質異常症等の生活習慣病である。さらに傷病別の医療費についてもがん、生活習慣病の順に費用がかかっている。よって、がん、生活習慣病の罹患率を低下させることで、高額な医療費をかける必要のある件数も減少し、医療費も削減できると考える。そのために現在土浦ではHP内での啓発や検診の案内、高齢者等に対する検診の無償化等、より多くの市民に検診を受けてもらうような取り組みを行っている。結果として、土浦市国民健康保険における特定健康診査受診率は、2013年から2019年までに上昇傾向になったものの、目標受診率の45%には届いておらず、県内、全国平均受診率よりも低い値となっている。

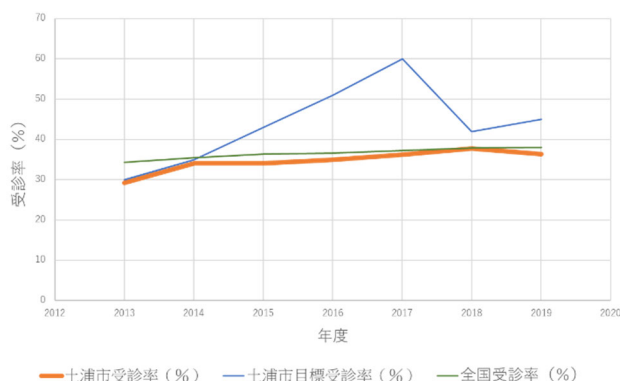


図 3.2 健康診断受診率

土浦市国民健康保険第二期データヘルス計画・第三期特定健康診査等実施計画中間評価より

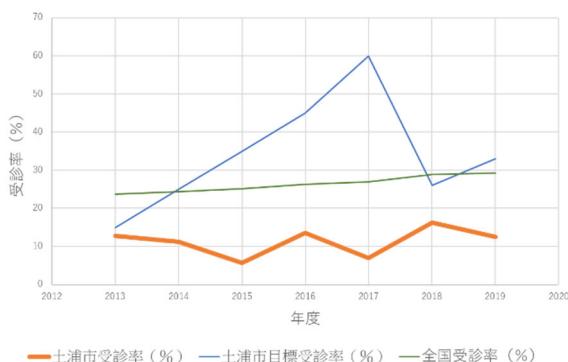


図 3.3 人間ドッグ・脳ドッグ受診率

土浦市国民健康保険第二期データヘルス計画・第三期特定健康診査等実施計画中間

人間ドッグ、脳ドッグの受診率に関してはより深刻であり、県内、全国平均実施率に比べてかなり低い値となっている。

人間ドッグ・脳ドッグについての指導は2015年より外部に委託しているとのことであるが、かなり低い値となっており、これらが医療費の増大につながっているとも考えられるので、市が主体となって対策を施す必要もあると考えた。

3.4鳥獣害

霞ヶ浦湖岸を中心に、カルガモ、バン、オオバンによるレンコンの食害が、夏の生育期を除いて年間を通して発生している。特に4月～5月にかけては、レンコンの新芽等の被害が、その後の生育において重大な影響を及ぼしている。

過去には茨城県土浦市を流れる桜川沿いの住民がシラサギの被害に悩まされている。夜は鳴き声がうるさく、一帯には悪臭で満ちているといった被害が起きています。野生の鳥類などを守る鳥獣保護法によって、許可なく捕獲できないため、駆除することは難しくなっている。

3.5 保健性の課題

保健性の課題として、水質悪化で発生するアオコによる悪臭、景観悪化—①、健康診断などの受診率が低く、医療費増大につながっていること—②、白鷺に代表される鳥獣害—③が主に挙げられる。①は快適性にも関連しており、③は快適性、安全性にも関連しているので、これらの問題の解決は保健性だけでなく、多方面に寄与すると考えられる。

4 利便性

4.1 利便性とは

利便性は住民の生活利便性について評価する観点であり、日常生活利便、各種施設利便、交通便利、社会サービス利便を取り扱う。それぞれの

観点における評価項目と主要な参考指標は表 4.1 に示す。

表 4.1 利便性の評価項目・指標

(出典：浅見泰司『住環境 評価方法と理論』)

住環境の目的	評価項目	参考指標
日常生活利便	身近な生活環境に関わるインフラ整備	駐車場設置、違法駐車、ゴミ置き場の数
各種施設利便	医療施設の利便性	施設までの距離、施設の数
	公共・公益施設の利便性	
	商業施設の利便性	
	公園・緑地・水辺空間の利便性	公園までの距離、公園面積
交通利便	公共交通機関への近接	最寄り交通機関までの距離
	利用施設の整備	地域内駐車場設置率
社会サービス利便	各種サービスの提供体制整備	ゴミ収集頻度、道路幅員
	情報インフラの整備	アンテナの設置、wi-fi環境の整備

本稿では、データが収集可能で、GIS を用いて可視化することができる各種施設利便と交通利便について扱う。こうした項目は住環境を評価する他の観点とも容易に結びつきやすい。例えば医療施設は保健性、都市公園は快適性に関連する。

4.2 調査手法

本調査では、ArcGIS を用いて、2015 年国勢調査をもとにした土浦市内の 500m メッシュ人口を可視化したうえで、各利便施設の配置から一定距離でバッファリングを行い、利便施設の徒歩圏が人口をカバーできているかを調べた。なお、徒歩圏については国土交通省の「都市構造の評価に関するハンドブック」及び都市公園の目安とされる誘致距離を用いた。

図 4.1 は調査結果の一例である。メッシュは色が濃いほど人口が多く、ポイントは施設配置、施設配置をもとにしたバッファリングがその施設の徒歩圏を表す。この図の場合、左下の色が濃いメッシュは人口が集中しているにも関わらず、利便施設の徒歩圏内にはない。この地域に住む住民は生活に不便を感じていると考えられる。

今回調査を行ったのは次の利便施設である。

病院・内科診療所、市役所・公民館・集会施設（配置）、小中学校（配置）、児童福祉施設、高齢者福祉施設、コンビニエンスストア、スーパ

ー・ドラッグストア、都市公園（誘致距離）、路線バスのバス停の利便性と平日の運行頻度
解析結果の地図は付録を参照されたい。

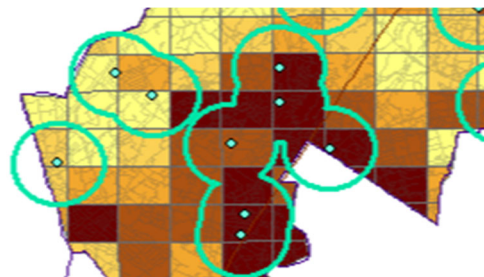


図 4.1 調査結果の例

4.3 調査結果

①公益施設

市役所・公民館・集会施設、小中学校は配置のみを調査した。これらの公益施設は市内全域に渡ってバランスよく配置されている。一方で、集会施設は利用が進んでいない現状もあり、施設の修繕・維持管理が重い財政負担を強いていることから、将来的な在り方を検討する必要性に迫られている。

②福祉施設

児童福祉施設、高齢者福祉施設については人口メッシュにそれぞれ 0-14 歳人口、75 歳以上人口を用いている。施設配置には偏りがあり、人口をカバーできていないことが読み取れる。一方で、こうした施設は送迎車の利用も想定され、サービスや価格を理由に「遠くともそこを利用したい」という需要が一般に存在することから、徒歩圏による評価は不適当な部分もある。

③商業施設

商業施設についても、農村部と新規の住宅団地を中心に不足している現状が見て取れる。

近隣に商業施設がない住民へ向けて、スーパーマーケットチェーンのカスミは移動スーパーを展開している。また、ジョイフル本田荒川沖店は高齢者向けの送迎バスを運行している。しかしこうした事業は利用可能な日時が限られており、あくまで補助的な手段として位置づけられる。

④都市公園

調査では都市公園法に基づく都市公園のみを対象としており、民間開発の小公園などは反映されていない。

後述する快適性の節では街区内の都市公園が十分に利用されていないという調査結果もあり、量だけでなく質的な充実も求められている。

④ 路線バス

調査では 2010 年のデータを使用しており、路線に変更が生じている。2022 年現在の路線図を図 8.5 の右に示す。土浦市では「のりあいタクシー土浦」というデマンドタクシー事業を行っている。しかし、この利用対象者は高齢者のみであるため、新治地区などの路線バス空白地帯では、高齢者以外の交通弱者に対する交通手段は脆弱であると言える。

4.4 病院・内科診療所の利便性と立地適正化計画

本節では病院・内科診療所の利便性を例にして土浦市の立地適正化計画を参照しつつ、当計画における課題を考察する。

図 8.6 は病院・内科診療所の立地と、土浦市の立地適正化計画における居住誘導区域と都市機能誘導区域を表している。

土浦市は立地適正化計画において、病院を拠点誘導施設（都市機能誘導区域内に誘導する施設）、診療所を地域分散施設（市内全域でサービス水準の確保を目指す施設）と定めている。

各施設の配置を見ると、病院のいくつかは都市機能誘導区域外に立地していることが分かる。また、都市機能誘導区域内に存在する病院についても、神立、荒川沖では交通利便性が高い駅前からは離れた位置に存在するという現状があり、徒歩での通院は困難であると考えられる。

一方、診療所については地域分散施設としているが、その配置には偏りが見受けられ、通院が困難な住民が存在する。診療所は個人の開業医に

よって運営されている場合が少なくなく、立地適正化計画はこうした診療所の誘導を諦めた「現状追認」的な計画だとも言える。また、開業医一人による診療所は院長の高齢化により経営が続けられなくなることも考えられ、将来的な持続性に課題がある。

医療施設が利用しづらくなればなるほど、住民は医療から足が遠のくだろう。こうした状況が続くと前述の保健性の節で紹介したように、市民の健康状態の悪化を招きかねない。

4.5 まとめ

それぞれの項目別の調査結果を比較したとき、便利施設が不足しているとされた地区はある程度共通していた。それは、新規に建設された住宅地、および新治地区北部をはじめとする農村部である。

新規の住宅地の住民は自家用車が主な移動手段と考えられる。ここで、「近くて魅力度が高い店舗ほど顧客を吸引できる」というハフモデルの仮定を考える。

$$\text{吸引率} = \frac{\frac{\text{魅力度}}{\text{距離}^a}}{\sum \frac{\text{魅力度}}{\text{距離}^a}}$$

（ a ：距離の抵抗係数、 $1.5 \leq a \leq 2.0$ ）

自家用車が普及すると、より遠くへ出かけやすくなるため距離の抵抗係数が小さくなり、距離による吸引率の低下率が相対的に小さくなると考えられる。つまり、近隣の中小施設の需要が低下している可能性が指摘できる。

その一方で、将来の高齢化を見据えると、徒歩圏内で基本的な生活が完結できる施設配置をする方が好ましいと言える。自家用車スケールだけでなく公共交通・ヒューマンスケールの利便性を考えることが必要であろう。ここで、道路ネットワークと商業施設の配置を重ねてみると、地価が安く車通りの多い、収益性が高いと考えられるロードサイドに立地している店舗が多い

ことが分かる。しかし、このような配置は住民の過度な自家用車依存と無秩序な郊外化を助長し、土浦市が掲げる「コンパクトプラスネットワーク」の都市構造と整合していないと言える。

農村部は、土浦市の立地適正化計画では居住誘導区域外に設定されているため、将来的には縮退の流れになると考えられるものの、現在農村部に住んでいる人々にとっての利便性も考慮する必要がある。

ここで重要になるのは、施設配置の階層化であろう。病院＞診療所、ショッピングモール＞スーパーマーケット＞移動スーパーなどのように、単なる施設の集合ではなく、用途や都合に応じて使い分けることのできる秩序を持った配置にする必要がある。周辺部における最低限の利便性は確保しつつも、都市機能誘導区域や居住誘導区域においてはさらに利便性が高くなるようにすることで、まちなか定住促進事業との相乗効果により立地適正化計画の目指す都市構造に近づくことが期待できる。ただし、それが実現した後に周辺部における最低限の利便性をどう維持していくかは、市の財政負担の観点で大きな課題であろう。

住環境の利便性を考える上では、このようなジレンマ的状况と真摯に向き合い、検討していくことが重要である。

5 快適性

5.1 快適性とは

快適性とは、人為的環境の快適性と自然環境の快適性に大別される。特に人為的環境の快適性には、美しいまちなみ景観、開放性に関する快適性、コミュニティの快適性、迷惑施設・場所との隔離という観点がある。自然環境の快適性では、自然環境享受という観点がある。本報告書では、特に美しいまちなみ景観と自然環境享受に着目する。

5.2 緑の見え方に関する調査対象と目的

今回の調査にあたって土浦市内の主要ニュータウンやその他住宅街における現地見学を実施し、それらの地区における緑の景観の観点から評価する。

現地見学を行ったのは以下の地区(中学校区)である。東都和(二中)・真鍋新町(二中)・天川(四中)・おおつ野(五中)・烏山(六中)・藤沢(新治学園義務教育学校)。

それらのうち、今もなお開発の続くおおつ野地区と最も古く開発された烏山地区の比較を軸に、各地区における住環境の景観に関する課題を見出す。

5.3 緑の見え方の調査結果

おおつ野地区では緑が景観としてよく見える構成になっている。図 5.1 に示すのは櫛の木公園に面する住宅街における画像である。左手に見える櫛の木公園には生垣や街路樹が植栽されており、それに面する住戸には植木鉢やトピアリーをはじめとする工夫されたデザインの庭木が見られる。図 5.2 は両脇が住戸であるが、各住戸の立体的な緑が街路空間にあらわになっており、歩行者はその緑を享受することができる。



図 5.1 櫛の木公園に面する住宅街



図 5.2 生垣と街路樹が並ぶ通り
(筆者撮影)

一方で、烏山地区は歩行者にとって緑の視認性が低い。図 5.3 は烏山地区の六中地区公民館のすぐ近くにある住戸の景観である。

傾斜のある土地に建てられた住戸のため、歩行者からは擁壁が立ちはだかるような景観になっていることが分かる。また、図 5.4 では烏山地区のある街区の住宅街であるが、おおつ野地区とは異なってフェンスや塀が道路の全面に作られている。そのため、各住戸の庭木や植木鉢は隠れており、歩行空間としての景観は決して良いとは言えない。



図 5.3 ある街区の道路

(筆者撮影)



図 5.4 コンクリート壁が立ちはだかる景観

(筆者撮影)

『住環境』:「身近な自然を作る緑地・オープンスペースのつくり方」において、
住宅・敷地：庭木、生垣、植木鉢(、敷地内の緑のメンテナンス)
近隣・街区・通り：街路樹、庭木・生垣の連続性、樹木数・樹種の構成、緑(や水辺)のデザインが構成要素として述べられている。これらの指標をもとに比較し、上記の 6 地区において以下のような対応表を作成した。

表 5.1 各地区と緑地・オープンスペースの構成要素における対応表

(出典：浅見泰司『住環境』:「身近な自然を作る緑地・オープンスペースのつくり方」)

地区	項目	住宅・敷地 庭木	住宅・敷地 生垣	住宅・敷地 植木鉢	街区・通り 街路樹	街区・通り 庭木・生垣 の連続性	街区・通り 樹木数・樹種 の構成	街区・通り 緑のデザイン
東都和		○	○	△	○	△	△	△
真鍋新町		△	△	×	×	×	×	×
天川		○	×	?	△	×	○	△
おおつ野		○	○	△	○	△	○	△
烏山		○	△	?	×	×	△	×
藤沢		○	△	?	×	×	×	×

注 1) 現地見学を行った際の感覚的評価による。

注 2) 「○は十分に整備されている、△は住戸によって整備状況が異なる、×はほとんど整備されていない、?は塀に隠れていて敷地内部が確認できない」といった状況を指す。

これらを比較すると、住戸内の緑地における構成要素の多くは整備されている一方、オープンスペースとしての緑地の整備は十分になされていないと感じられる場所が多い。特に既成市街地であった真鍋新町や藤沢、ニュータウンの中でも入居年が 1965～1980 年頃であり高齢化率の高い烏山や天川においては、街区・通りの緑地整備について課題があると仮説が立てられる。

上記の点から実際の市民の満足度について考察すべく、土浦市市民満足度調査を調べた。その結果、各種施策満足度の加重平均が 3.15 であったのに対し、「まちや自然の景観の向上」が 3.04、「公園・子どもの遊び場」が 2.82、「バリアフリーな道路の整備」が 2.74 と、道路や公共空間の整備が課題であると明らかになった。

これらの課題は安全性との結びつきがある。歩道における歩車分離やバリアフリー機能の向上に伴い、歩行者と自動車の接触事故の軽減や歩行者の安全な歩行に寄与すると考えられる。特に高齢者は交通事故のリスクが高いにもかかわらず対策がなされていないことから、道路から交通安全性向上のアプローチが可能なのではないかと考察される。

5.4 公園の質

街区公園を現地で調査した。

《視察の概要》

日時：10 月 19 日 12 時～17 時



対象地：・烏山北公園（烏山団地）

・東都和児童公園（東都和地区）

・檜の木公園（おおつ野地区）

これら 3 つの公園はすべて街区公園であるが、団地が入居開始になった時期より、公園の成立時期の違いがみられる。公園の質について客観的視点で比較できる 5 つの項目を、各公園で比較した表が以下の通りである。

表 5.2 公園の比較表（矢ヶ崎ら、現地視察より）

		烏山北公園（烏山団地）	東都和児童公園（東都和地区）	樫の木公園（おおつ野地区）
概要	団地の入居時期	1965～1980	1990～2000	2000～
	上記より公園の新しさ	← 古い	中間	新しい →
	写真			
設備の評価	トイレがあるか	×	×	○
	遊具があるか	×	○	○
	広い広場があるか	○	○	○
	ゴミは落ちていないか	○	×	○
	日影で休める場所はあるか	×	○	○

丸の数は左から2つ、3つ、5つであり、成立時期が昔の公園ほど公園の設備がよくない点がわかる。現地を訪ねた際、どの公園にも利用者はいなかった。視察した日は過ごしやすい天候であったが、16時半頃と小学生の下校時間を過ぎていた時刻に訪れた東都和児童公園にさえ利用者の数は見られず、烏山北公園ではベンチが腐敗して崩れていた。公園としてかなり快適性が損なわれているといえる。

また、平成24年度におこなわれた、土浦市都市計画マスタープラン市民アンケートから、公園に関する項目を調査した。

表 5.3 公園に関する住民の意向調査(H24年度土浦市都市計画マスタープラン市民アンケートより作成)

質問項目	満足、やや満足と答えた人の割合（％）
①公園や広場までの距離	45.9
②公園・広場の広さ	45.3
③園内の緑や遊具、設備などの内容	37.9

表1から、公園や広場までの距離や公園の広さについては、満足・やや満足と答えた人の割合がそれぞれ45.5%、45.3%となっており満足と不満が拮抗しているが、園内の緑や遊具、設備などの内容という公園の質の部分に関する設問では、満足・やや満足していると答えた人の割合が37.9%と少ないことがわかる。よって土浦市は、特に公園の質の部分に課題があるといえる。この課題を解決することで、健康増進や治安悪化など、保健性や安全性にも通じると考える。

6 まとめ

上記の調査から、土浦市の住環境の課題は以下のようによまとめられる。

項目	課題
安全性	交通事故に最も関与している高齢者への対策不足
	事故多発エリアのハード面対策
	防犯まちづくりに対する満足度と犯罪率の乖離
	刑法犯総数の多さと駅から遠い地区の防犯対策不足
	管理不全空き家の増加とその対策不足
保健性	基準を満たしていない霞ヶ浦の水質
	健康診断受診率の低さ 解決が難しい鳥獣害
利便性	住宅団地や農村部における日常生活利便性の低さ
	利便施設の拠点への集約と最低限の利便性の維持のジレンマ
	ロードサイド店舗とコンパクト＋ネットワークの都市構造との整合
	自家用車の普及による近隣店舗の需要低下（ハフモデルの仮定）
	個人診療所の立地の偏りと持続可能性
快適性	道路等の公共空間における景観や機能
	公園・広場の老朽化

7 参考文献

浅見泰司 (2001) :『住環境 評価方法と理論』
国土交通省 : 国土数値情報、

<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>、最終閲覧
2022. 10. 31

総務省統計局 : 平成 27 年国勢調査結果
i タウンページ、<https://itp.ne.jp/>、最終閲覧
2022. 10. 15

国土交通省都市局都市計画課 :『都市構造の評
価に関するハンドブック』、
<https://www.mlit.go.jp/common/001104012.pdf>

国土交通省都市局公園緑地・景観課 : 都市公園
の種類、
<https://www.mlit.go.jp/crd/park/shisaku/p-toshi/syurui/>、最終閲覧 2022. 10. 31

土浦市 :『新治学園義務教育学校の通学バス運
行に関する Q & A』、
[https://www.city.tsuchiura.lg.jp/jgcms/adm
in74892/data/doc_dummy/1492154187_doc_40_2](https://www.city.tsuchiura.lg.jp/jgcms/admin74892/data/doc_dummy/1492154187_doc_40_2.pdf)
.pdf、最終閲覧 2022. 10. 31

カスミ : 移動スーパー、
[https://www.kasumi.co.jp/shopping/idosuper](https://www.kasumi.co.jp/shopping/idosuper.html)
.html、最終閲覧 2022. 10. 31

土浦市公共交通案内つちナビ！、
<http://www.t-koutsu.jp/bus/index.html>

関東鉄道 : つちうら MaaS、
<https://www.kantetsu.co.jp/maas/>
土浦市 (2017) :『土浦市立地適正化計画』、
[https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page
009763.html](https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page009763.html)

都市構造可視化計画 : 茨城県土浦市公共交通利
用圏と小売業販売額の関係、
[https://mieruka.city/maps/view?c%5B0%5D=45
6&i=28115](https://mieruka.city/maps/view?c%5B0%5D=456&i=28115)、最終閲覧 2022. 10. 31

ジョイフル本田 : 買い物支援 | 無料送迎バス
「じょいふる号」(荒川沖)、
<https://www.joyfulhonda.com/support/arakaw>

[aoki-bus/](https://www.city.tsuchiura.lg.jp/aoki-bus/)、最終閲覧 2022. 10. 31

土浦市 (2019) : 土浦市まちなか定住促進事業
の手引き、

[https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/
1561706936_doc_34_0.pdf](https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1561706936_doc_34_0.pdf)

土浦市 (2021) : 土浦市都市計画図、
[https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/
1614307480_doc_34_0.pdf](https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1614307480_doc_34_0.pdf)

Esri ジャパン : ハフモデル、
[https://business-
map.esri.com/glossary/2021/](https://business-map.esri.com/glossary/2021/)、最終閲覧
2022. 11. 2

関東鉄道 : 2021 年 12 月 20 日 (月) 路線バスダイ
ヤ改正について、
[https://www.kantetsu.co.jp/news/21120601_b
us.html](https://www.kantetsu.co.jp/news/21120601_b-us.html)、最終閲覧 2022. 11. 2

土浦市 : 市街地開発事業一覧 (実施済地区)、
[https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page
000556.html](https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page000556.html)、最終閲覧 2022. 11. 2

矢ヶ崎太洋・竹下和希・松山周一・川添航・竹原
繭子・曾宇霆・玉小・益田理広 (2018) : 茨城県土
浦市おおつ野におけるニュータウンの開発と変
化, 40 75-103, pp. 75-103

シラサギ大群に住民困った・・・住宅近くに 4000
羽！糞まき散らし悪臭や無気味な鳴き
声. (2016 年 7 月 22 日). JCAST テレ
ビウォッチ : [https://www.j-
cast.com/tv/2016/07/22273191.html?p=
all](https://www.j-cast.com/tv/2016/07/22273191.html?p=all)

茨城県. 5 土浦地域医療構想区域の概
況. [https://www.pref.ibaraki.jp/hokenfukush
i/tsuchiho/tsuchiho/documents/tiikiiryoukou
usou_tsuchiura.pdf](https://www.pref.ibaraki.jp/hokenfukushi/tsuchiho/tsuchiho/documents/tiikiiryoukouusou_tsuchiura.pdf)

茨城県霞ヶ浦環境科学センター. (2014). 霞ヶ
浦の水質の長期的変化. [kankyou_10th_01.pdf](https://www.pref.ibaraki.jp/kankyou/10th_01.pdf)
茨城県霞ヶ浦環境科学センター. (2020 年 9 月
6 日). 霞ヶ浦の性質.

[2020_kasumigauragaku05_shiryou.pdf](https://www.pref.ibaraki.jp/kankyou/2020_kasumigauragaku05_shiryou.pdf)

茨城県霞ヶ浦環境科学センター. (2022 年 8 月 26 日). 霞ヶ浦のアオコ情報.

https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kasumigaauraesc/04_kenkyu/aoko/documents/20220826_aoko_3.pdf

国土交通省 関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所. (2021 年 12 月). 公共用水域水質測定結果表. 霞ヶ浦河川事務所:

https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000829850.pdf

土浦市. (2021 年 3 月). 土浦市国民健康保険第二期データヘルス計画・第三期特定健康診査等実施計画中間評価.

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1618192076_doc_24_0.pdf

土浦市役所. (2014 年 3 月). 土浦市都市計画マスタープラン

ン. <https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page000545.html>

土浦市役所. (2019 年 3 月). 第三期 土浦市生活排水対策推進計画:

[1552548824_doc_18_0.pdf](https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page000545.html)

土浦市役所. (2021 年 8 月 18 日). 環境・交通・まちづくり:

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page016284.html>

いばらきデジタルまっぷ

<https://www2.wagmap.jp/ibaraki-sp/TopPage/Index>、最終閲覧 2022.11.6

土浦市 防犯カメラについて

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page004966.html>、最終閲覧 2022.11.6

土浦市 市政情報 アンケート調査市民満足度 <https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/dir003055.html> 最終閲覧 2022.11.6

警察庁 令和 3 年の犯罪情勢

https://www.npa.go.jp/publications/statistics/crime/situation/r3_hanzaijyousei.pdf

最終閲覧 2022.11.6

茨城県警察 市町村別の犯罪認知件数・犯罪率

https://www.pref.ibaraki.jp/kenkei/a01_safety/statistics/shichoson.html 最終閲覧 2022.11.6

土浦市空き家対策等計画

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1531266764_doc_15_0.pdf 最終閲覧 2022.11.6

「土浦市まち・ひと・しごと創生 人口ビジョン・総合戦略」策定に係るアンケート調査結果報告書(転出者)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1567132401_doc_3_5.pdf 最終閲覧 2022.11.6

「土浦市まち・ひと・しごと創生 人口ビジョン・総合戦略」策定に係るアンケート調査結果報告書(転入者)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1567132401_doc_3_6.pdf 最終閲覧 2022.11.6

土浦市空き家バンク <https://tsuchiura-c08203.akiya-athome.jp/> 最終閲覧 2022.11.6

土浦市防犯ステーションまちばんについて

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page004965.html> 最終閲覧 2022.11.6

茨城県警察土浦地区セーフティ・マイタウン・チーム

https://www.pref.ibaraki.jp/kenkei/a01_safety/activity/volunteer/tutiurasafety.html 最終閲覧 2022.11.6

防犯日本 荒川沖西 3 丁目防犯パトロール隊

https://www.bouhan-nippon.jp/fun/group/group_list/group059.html

最終閲覧 2022.11.6

CANPAN FIELDS 団体情報・団体詳細 土浦市桜ヶ丘町町内会(その他の法人)

<https://fields.canpan.info/organization/detail/1672774054#attached> 最終閲覧 2022.11.6

土浦市安心・安全情報メールについて

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page001249.html> 最終閲覧 2022.11.6

8 付録（利便性）

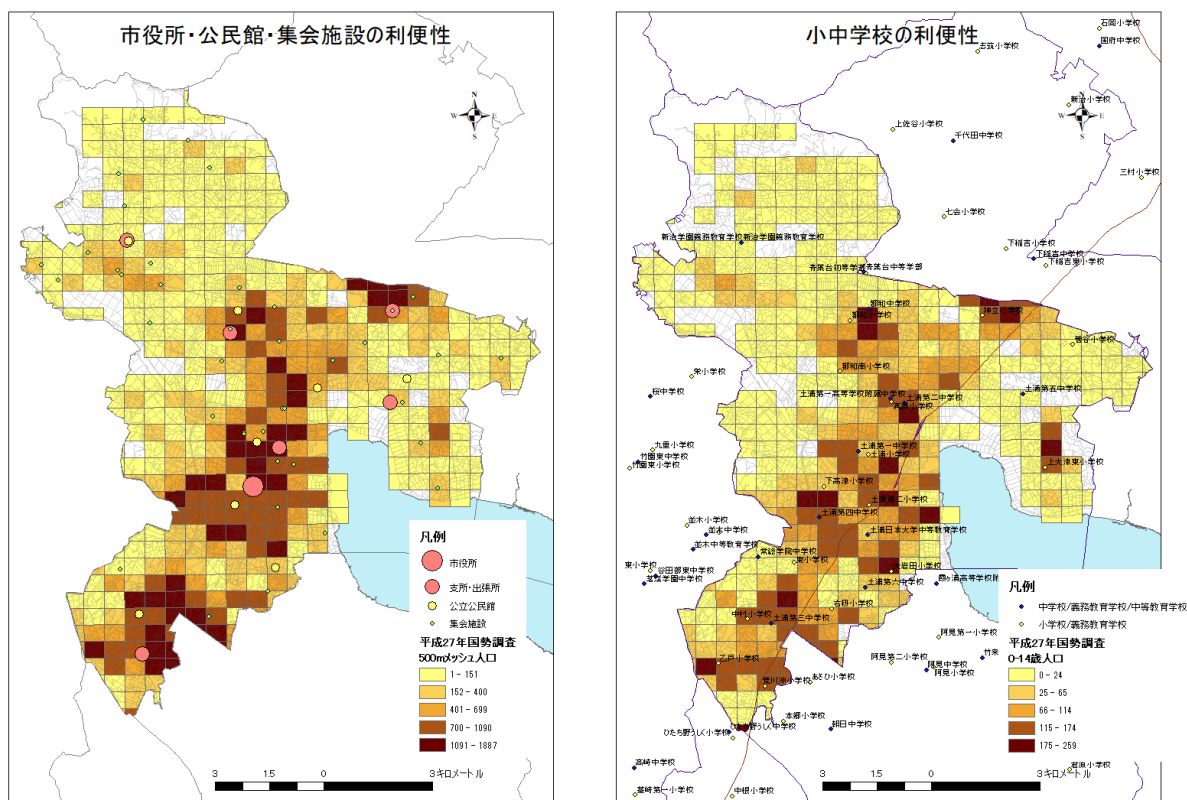


図 8.1 公益施設の利便性（国土数値情報・国勢調査結果をもとに作成）

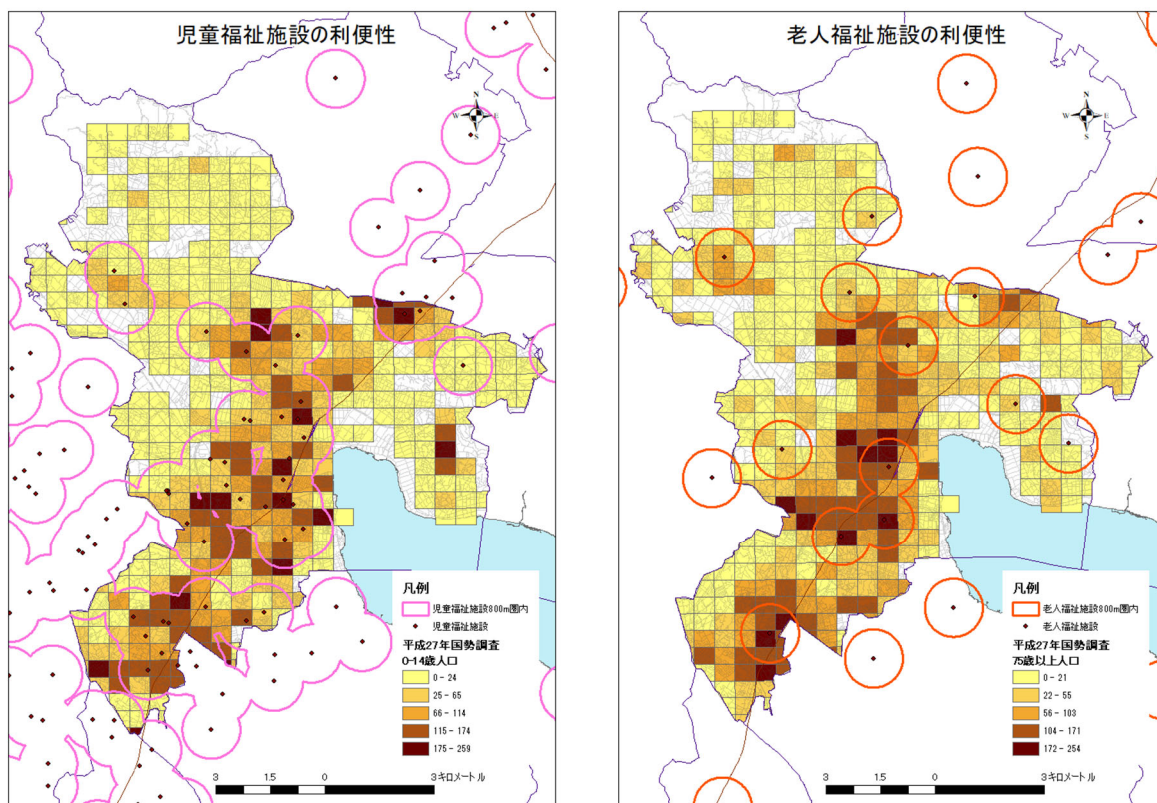


図 8.2 福祉施設の利便性（国土数値情報・国勢調査結果をもとに作成）

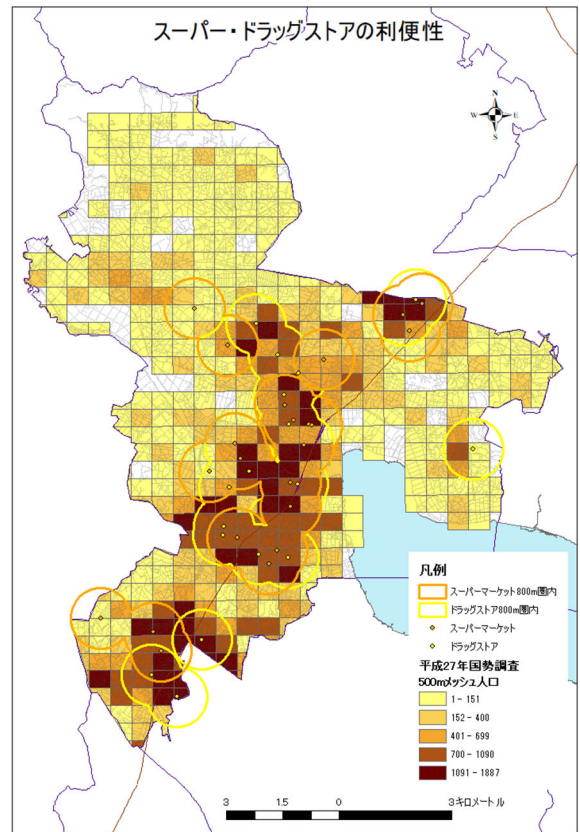
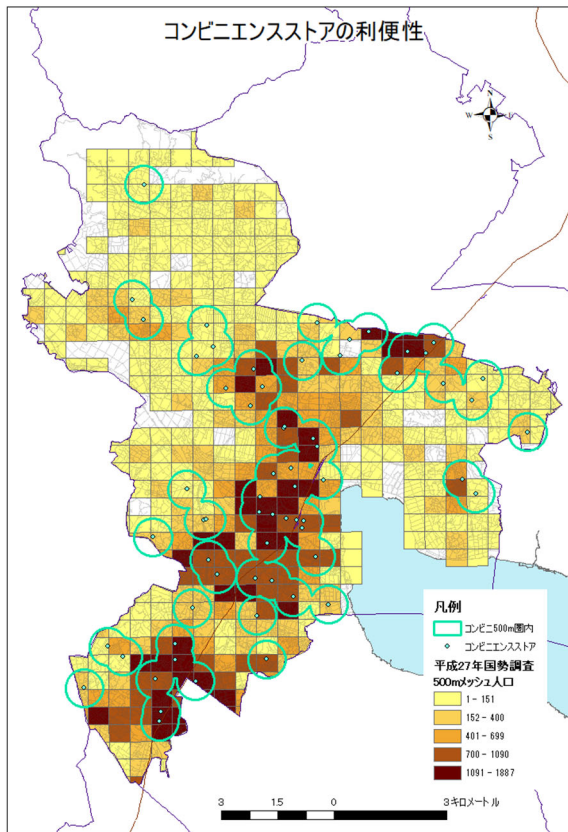


図 8.3 商業施設の利便性（i タウンページ・国勢調査結果をもとに作成）

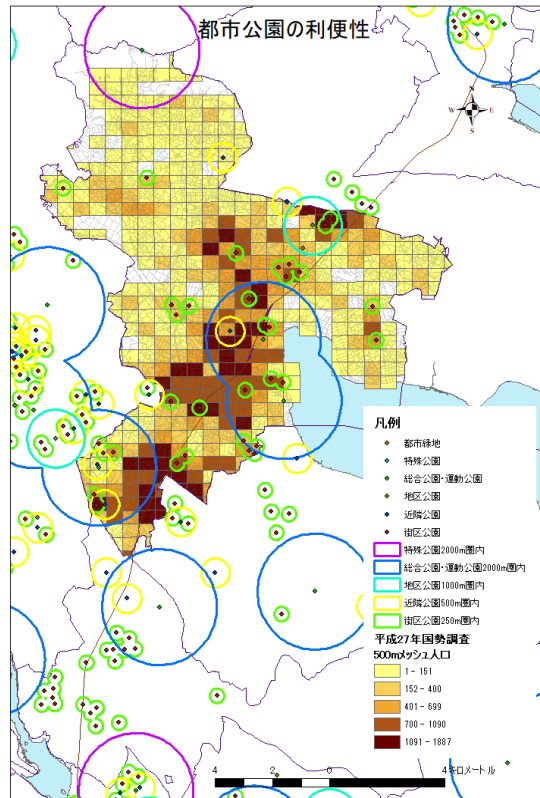


図 8.4 都市公園の利便性（国土数値情報・国勢調査結果をもとに作成）

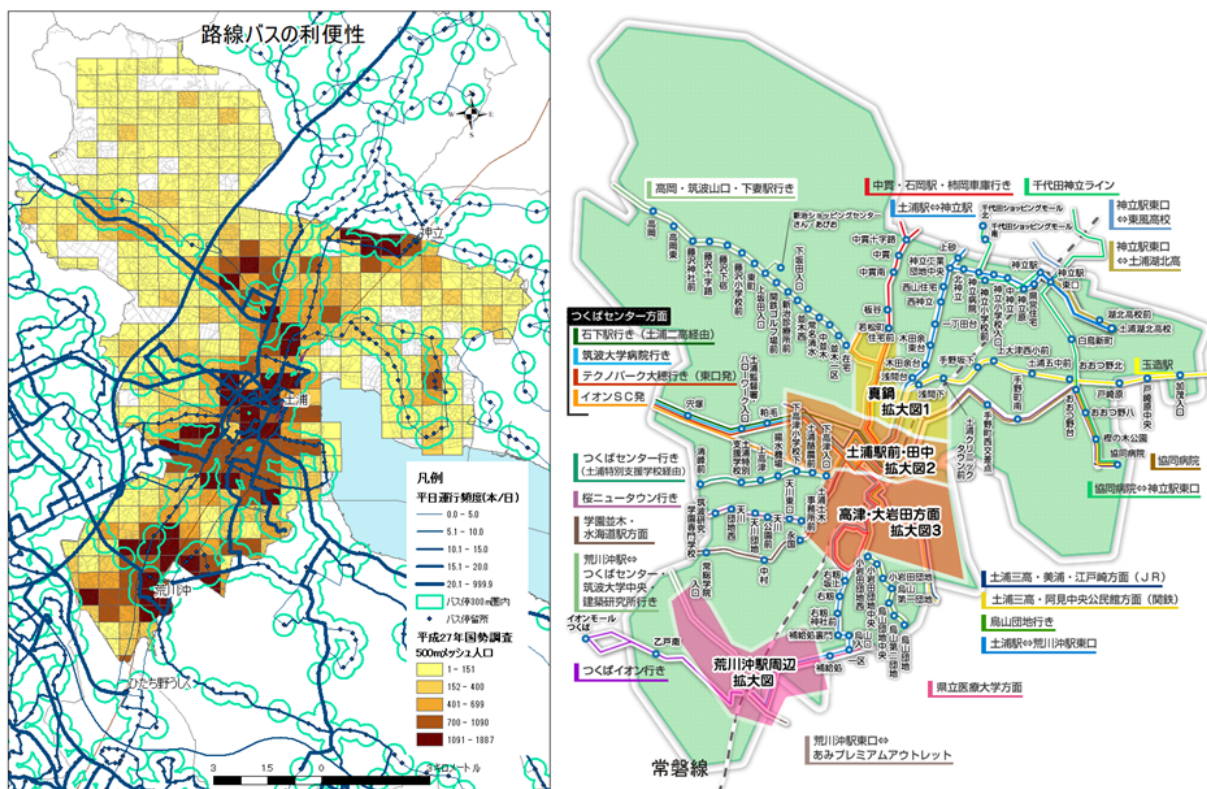


図 8.5 路線バスの利便性（左図：国土数値情報・国勢調査結果、右図：土浦市公共交通案内つちナビ！より）

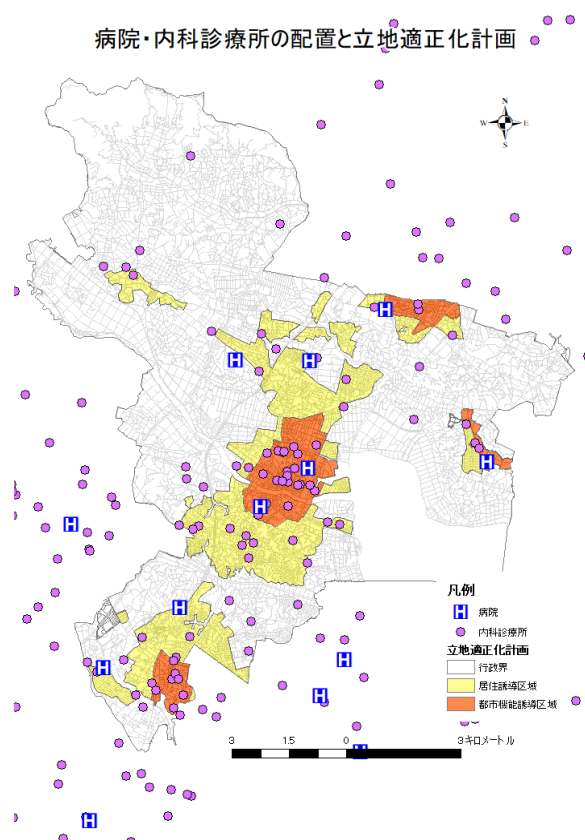


図 8.6 病院・内科診療所の配置と立地適正化計画（国土数値情報をもとに作成）

