

2024 年度 都市計画マスタープラン演習
計画グループ1班 最終報告書

FUTURE

of TSUCHIURA

小澤柚輝 落合一翔 佐々木琉郁
白崎有紗 林航平 牧内友哉 山田健介
TA：青木日花



目次

第1章 土浦市の現状・課題.....	3
1.1 人口財政.....	3
1.1.1 人口.....	3
1.1.2 財政.....	15
1.2 交通・都市構造.....	21
1.2.1 交通ネットワーク.....	22
1.2.2 人口・都市施設の集積.....	32
1.2.3 総合分析.....	34
1.2.4 まとめ.....	38
1.3 住環境.....	38
1.3.1 安全性.....	40
1.3.2 保険制.....	45
1.3.3 快適性.....	50
1.3.4 利便性.....	54
1.4 産業振興・観光.....	58
1.4.1 はじめに.....	58
1.4.2 観光.....	58
1.4.3 商業.....	63
1.4.4 工業.....	66
1.4.5 農業.....	71
1.5 環境・農業・防災.....	73
1.5.1 環境.....	73
1.5.2 農業.....	77
1.5.3 防災.....	86
1.6 公共施設・インフラアセット.....	93
1.6.1 インフラ.....	93
1.6.2 公共施設.....	99
第2章 基本構想.....	108
2.1 背景.....	108
2.2 将来像.....	108
2.3 計画コンセプト.....	108
第3章 地区別構想.....	110
第4章 施策・定量分析.....	111
4.1 FUnding.....	111

4.1.1	公共施設・インフラ統廃合.....	111
4.1.2	地域新電力会社の設立.....	121
4.2	TUring.....	128
4.2.1	居住誘導区域の再設定.....	128
4.2.2	誘導施策.....	131
4.2.3	ネットワーク形成.....	137
4.3	RElating.....	148
4.3.1	土浦ともにまちづくり.....	148
4.3.2	観光.....	150
第5章	結論.....	153
第6章	謝辞.....	153
第7章	参考文献.....	154

第1章 土浦市の現状・課題

1.1 人口財政

1.1.1 人口

A) 基本情報

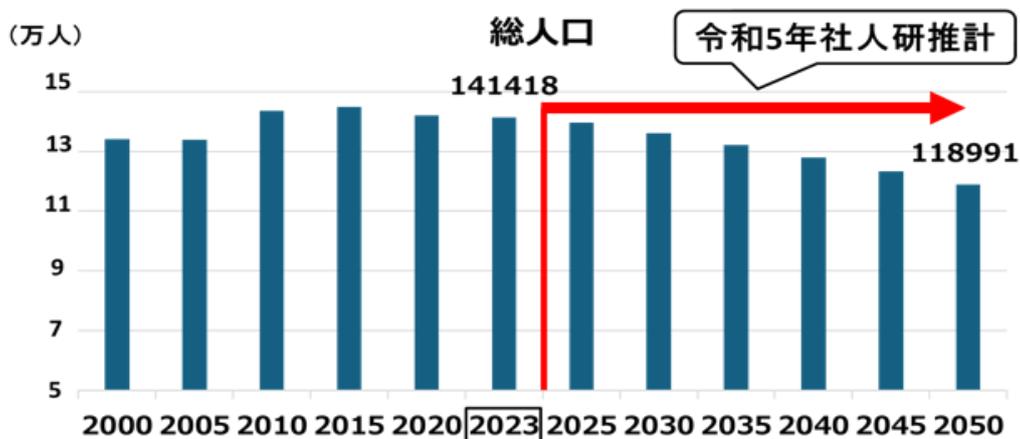


図 1.1-1 総人口の推移と将来推計

土浦市の総人口は2023年の時点で141,418人となっている。2023年に行われた国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の将来推計によると、近年減少傾向にある土浦市の人口は今後も減少を続け、2050年には118,991人になるとされている。（図 1.1-1）

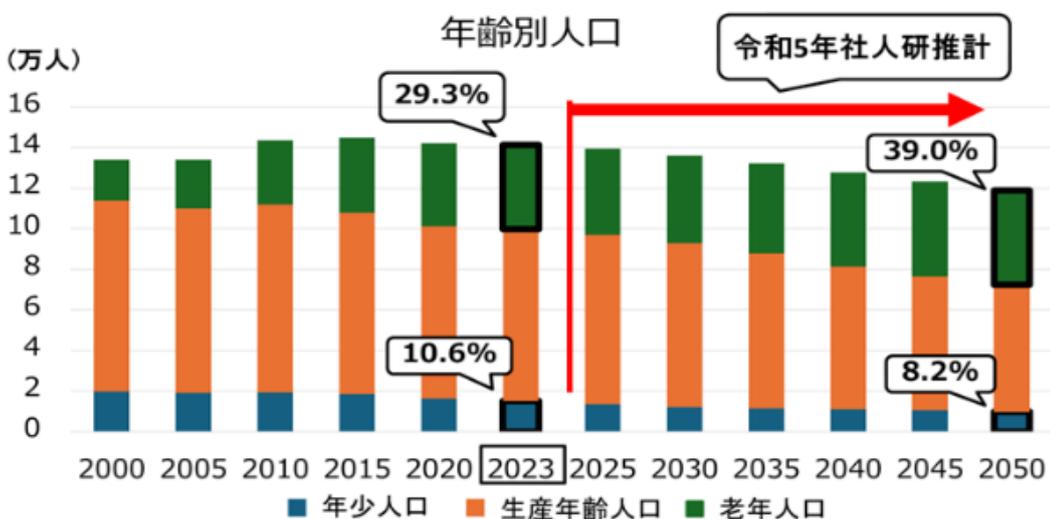


図 1.1-2 年齢別人口の推移と将来推計

土浦市の年齢別人口を見てみると、2023年の時点では、年少人口が15059人で全体の10.6%、生産年齢人口が84910人で全体の60.0%、老年人口が41449人で全体の29.3%となっている。同じく2023年に行われた社人研の推計によると、2050年には年少人口が9786人で全体の8.2%、生産年齢人口が62750人で全体の52.7%、老年人口が46455人で全体の39.0%となり、少子高齢化がより一層進んでしまうとされている。(図1.1-2)

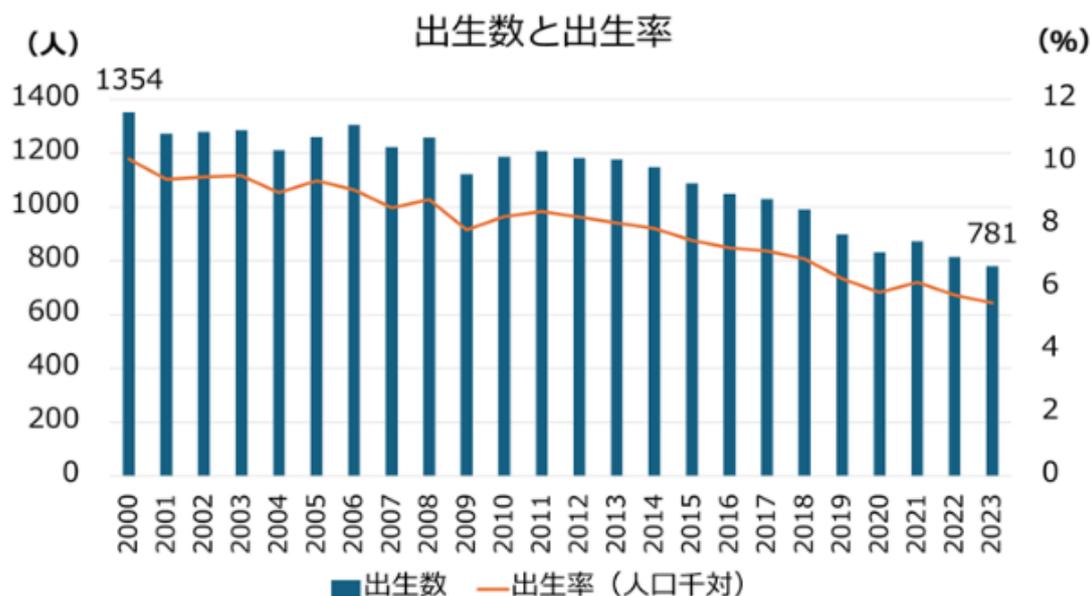


図 1.1-3 出生数と出生率の推移

土浦市の出生数、出生率（ここでは人口1000人あたりの出生率）は年々減少している。2000年には出生数1354人、出生率10.1%であったが、2023年では出生数781人、出生率

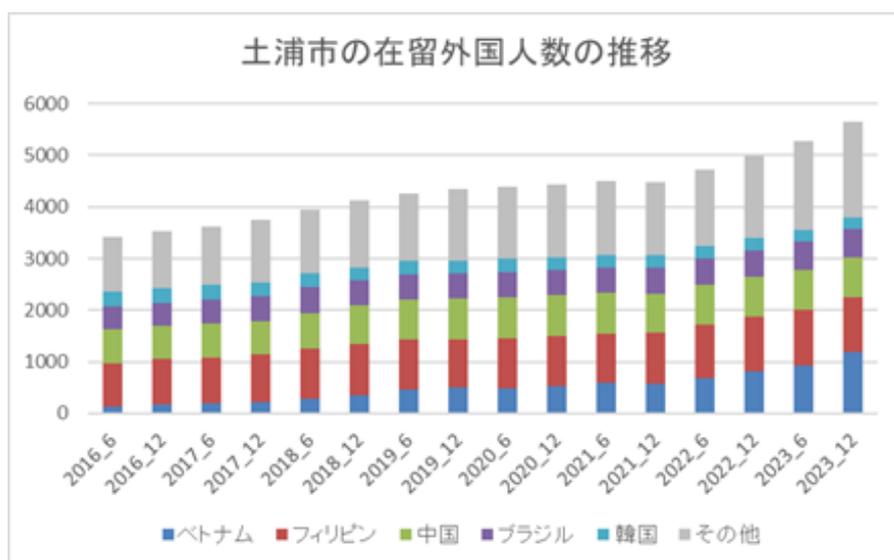


図 1.1-4 土浦市の在留外国人数の推移

5.5%とどちらも約4割も減少している。総人口の減少に伴い、今後も減少していくと考えられる。(図 1.1-3)

少子高齢化が進行する一方、在留外国人数は近年増加傾向にある。上記のグラフは茨城県データ集の市町村別在留外国人数をもとに作成した土浦市の在留外国人数の推移である。これを見ると年々在留外国人数が増加していることがわかる。また、国籍で見ると東南アジア国籍が徐々に増えている。昔からフィリピン国籍は多いが、近年著しく増加しているのはベトナム人であり2016年から2023年までに1000人近く増加している。(図 1.1-4)

B) 人口の出入り

I. 通勤・通学者(端的な移動)について

・通勤・通学者について

続いて、土浦市における通勤・通学者について見ていく。土浦市における通勤・通学者は83429人になっており、そのうち市外から土浦市への通勤・通学者は42380人で通勤者が35203人、通学者が7177人となっている。このことから土浦市で働く人の約半数が市外からの人であるということが分かる。また土浦市に住民票を置いている通勤・通学者は70849人であり、そのうち土浦市から市外への通勤・通学者の数は30160人で通勤者が27424人、通学者が2736人という内訳になっている。(図 1.1-5)



図 1.1-5 土浦市内外への通勤・通学者数

・通勤・通学者の属性について

次に通勤・通学者が土浦市からどこへ行き、どこから来ているのかという属性について見ていく。次の図は通勤・通学者の属性において上位の項目を分かりやすく抜粋したグラフになっている。これを見ていくと流入人口も流出人口もつくば市が他の自治体と比較しても圧倒的に多くなっている。また近隣自治体に関しては土浦市からの流出人口よりも土浦市に入ってくる通勤・通学者の方が多という傾向にある。県外に対する関係を見ていく市内に入ってくる人の数はそれほど多くないが、土浦市から県外に出ていく通勤・通学者の数は特に東京に多くなっており、これは流出人口全体で見ても 2 番目に多い。このことから土浦市はより大きな都市に対しては通勤・通学者が流出しており、土浦市よりも小さな都市から市内に通勤・通学者が集まってきているという傾向にある。

・通勤・通学者の年代層

最後に年代別についてである。まず流入人口（市外から土浦市への通勤・通学者の数）について見ていくと 15~19 歳までと 70 歳以上は比較的少ないがそれ以外ではどの層も 4000 人以上も土浦市に来ているということが分かる。（図 1.1-6）

流出人口（土浦市から市外への通勤・通学者）について見ると、流入人口と同じように 20 代から 60 代までの層が多く、40 代が最も流出が多い層になっている。この要因としては通勤者の数が通学者の数よりも圧倒的に多いことが影響していると考えられる。また県内では流入人口がどの年代層でも流出人口よりも多くなっている一方で、県外の出入りについて着目すると県外への流出人口が 4495 人に対し、県外からの流入人口は 2635 人で流出超

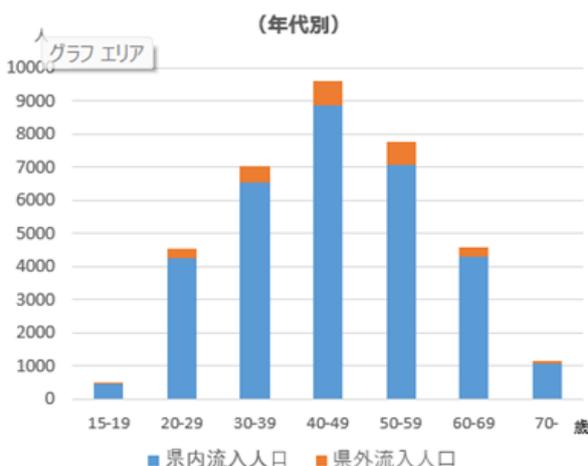


図 1.1-6 年代別の土浦市への流入人口

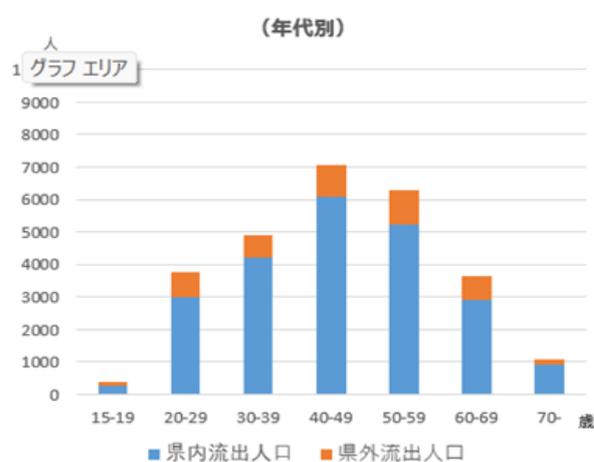


図 1.1-7 年代別の土浦市からの流出人口数

過の傾向にある。各年代で詳しく見ても県外に対しては流出人口の方が全ての層で多くなっているという特徴がある。以上のことから、通勤・通学者では昼間人口においては市外の人が多く含まれているといえ、土浦市への通勤・通学時の流入・流出に伴う交通混雑への対策や流入人口にも合わせた街づくりが必要だと考えられる。（図 1.1-7）

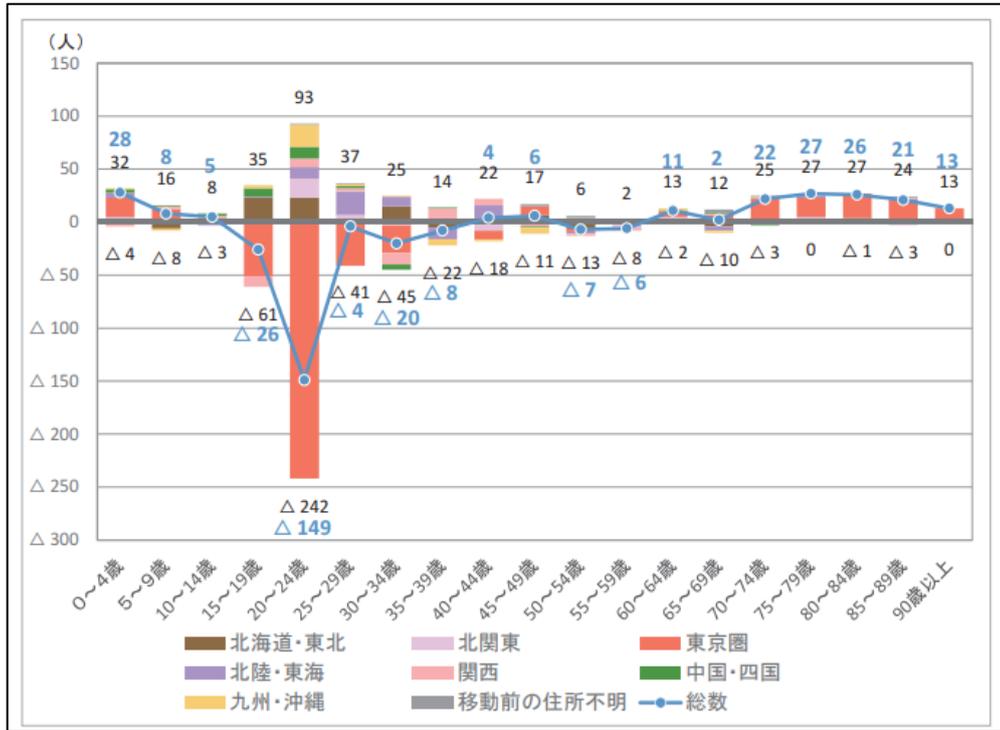
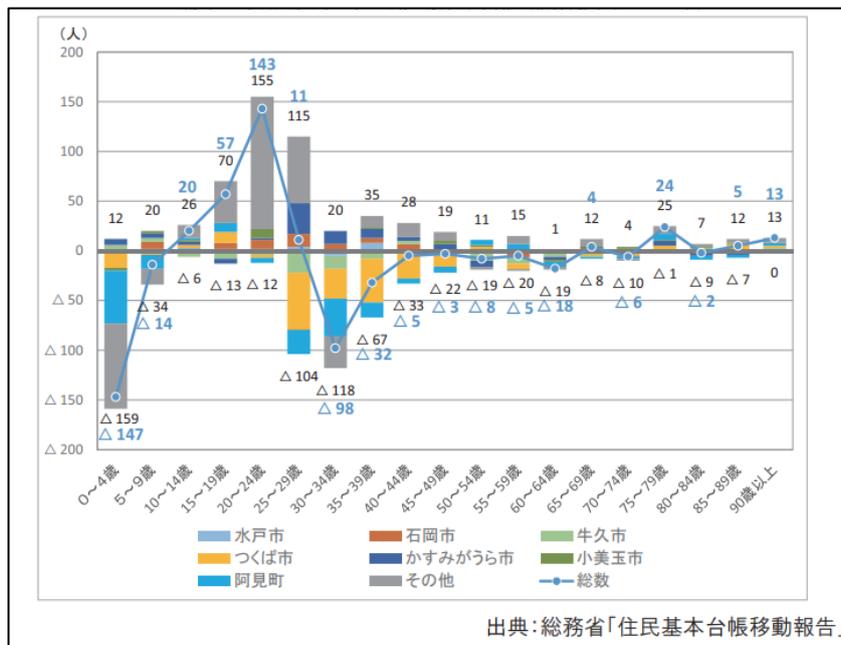


図 1.1-10 土浦市と茨城県外の社会移動

土浦市と茨城県外との社会移動(図 1.1-10)では、15~25 歳人口が進学や就職を機に首都圏へ転出する傾向にある。70 歳以上人口が首都圏から転入してくる傾向にある。これは、定年退職後の高齢者が I ターンをする、老人ホームに入居する当の理由で土浦市に移住していることが原因であると考えられる。



出典：総務省「住民基本台帳移動報告」

図 1.1-11 土浦市と茨城県外の社会移動

一方、土浦市と茨城県内との社会移動(図 1.1-11)に関しては、25~39 歳の子育て世代及びその子ども世代に当たる 0~9 歳人口の転出が顕著である。転出先は、つくば市や阿見町、かすみがうら市など県南地域が主である。また、進学・就職を機に 15~25 歳人口が転入してきており、この世代は転入超過となっている。

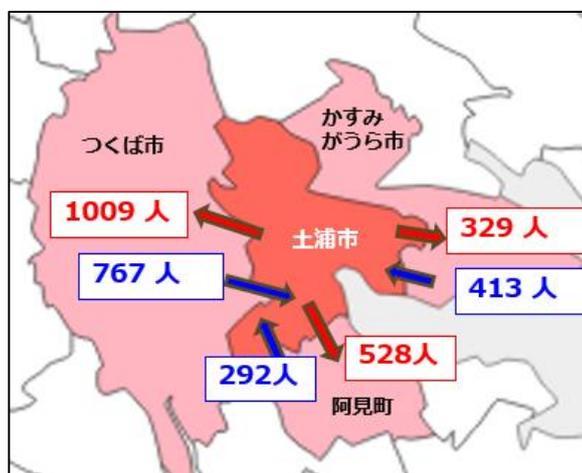


図 1.1-12 子育て世代(25~39 歳)の転出入数(2019~2023)

隣接自治体との子育て世代の転出入数(図 1.1-12)を見てみると、土浦市は近年、近隣自治体間と子育て世代(25~39 歳)を取り合っており、土浦市はその競争に負けている状況にある。過度な自治体間競争は人口減少問題の根本的な解決にはつながらないことから、行政界にとらわれず自治体間で連携して人口減少、少子高齢化といった問題に取り組んでいく必要がある。

C) 地区別分析

I. 人口分布

図 1.1-13 より、土浦市の人口は、常磐線沿線を中心として帯状に分布している。また、神立駅周辺と荒川沖駅周辺に関しては、隣接自治体と市街地が連続する形となっている(それぞれかすみがうら市、阿見町と隣接している)。図 1.1-14 より、2040 年には、おおつ野地区、中村・西根地区を除く市内全域のほぼ全域で人口が減少するが、人口が分布する範囲に大きな変化は見られず、人口密度が低下することが予測される。

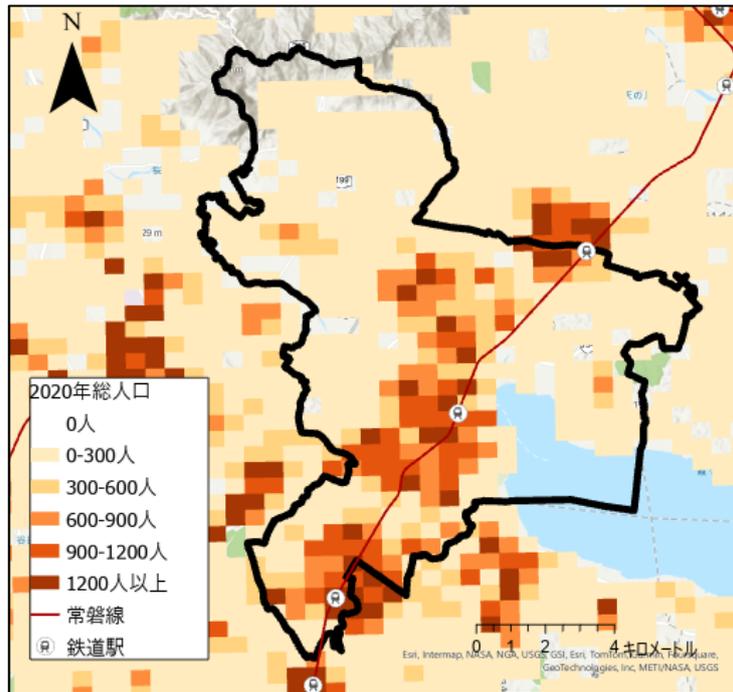


図 1.1-13 2020 年人口分布

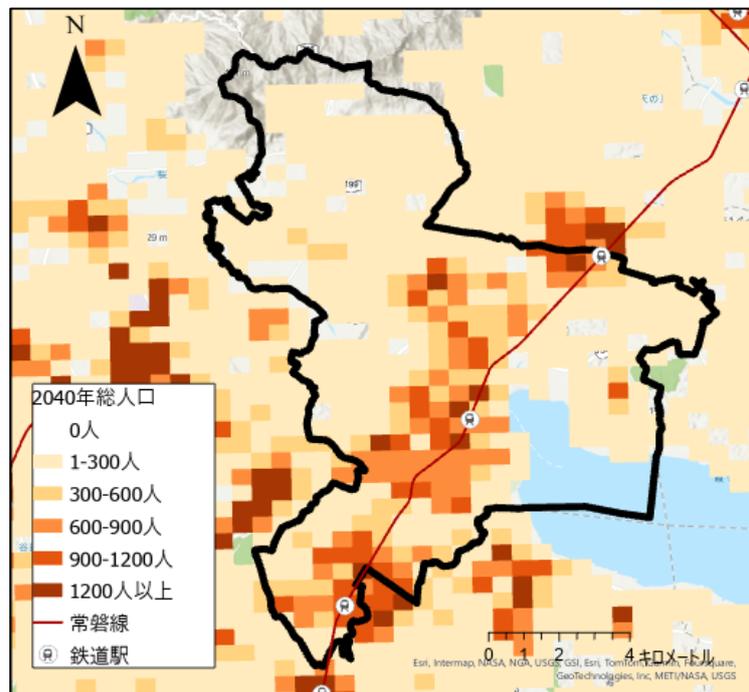


図 1.1-14 2040 年人口分布

II. 地区別人口増減率

・人口が減少した地区

2010 年から 2020 年にかけて人口が減少した地区としては、主に図 1.1-15 の①から⑤の

5つの地区が挙げられる。

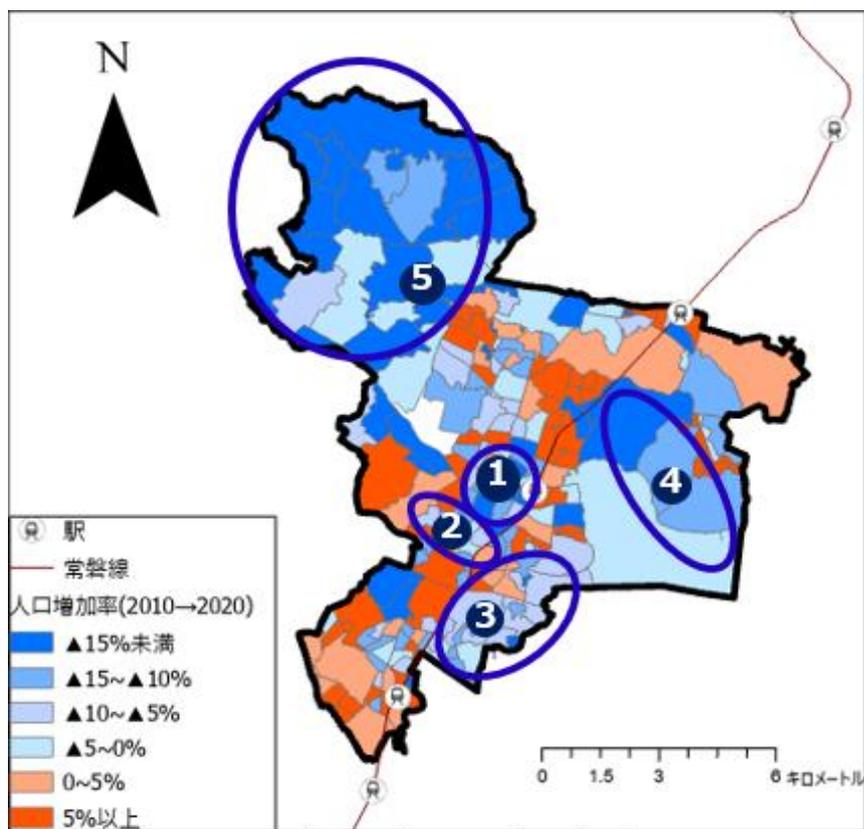


図 1.1-15 2010 年から 2020 年の人口増減率 (人口が減少した地区)

土浦駅西口地区(①)

市の中心部である土浦駅西口地区は、図 1.1-16 より、1980 年以降から人口が減少し続けている地域である(近年は下げ止まりの傾向にある)。原因としては、①土浦市内の中では地価が高い地域であること、②浸水想定区域内であること、③古くからの商店や住宅が立地している地域で、土地(地主)が細分化されており用地買収が難しく、再開発が進みにくいといったことが考えられる。土浦駅西口地区の人口減少は、都市中心の空洞化、活気低下を招いている。今後土浦市は、まちなか定住促進事業の事業内容の見直しも視野に、中心市街地の居住人口を増やすための対策を講じていく必要があると考える。

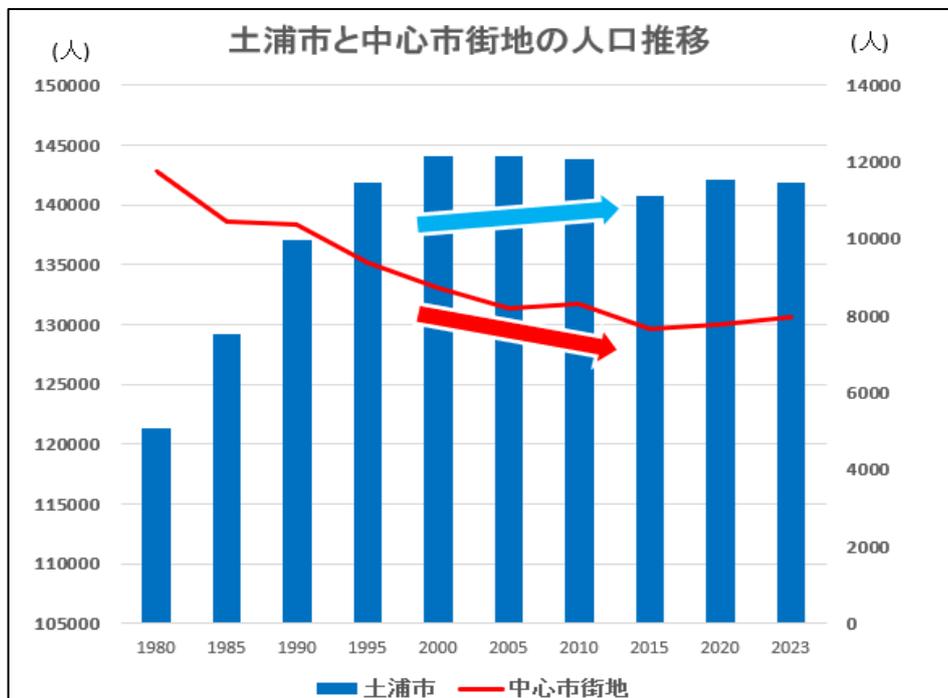


図 1.1-16 土浦市と中心市街

天川地区(②)、六中地区(③)

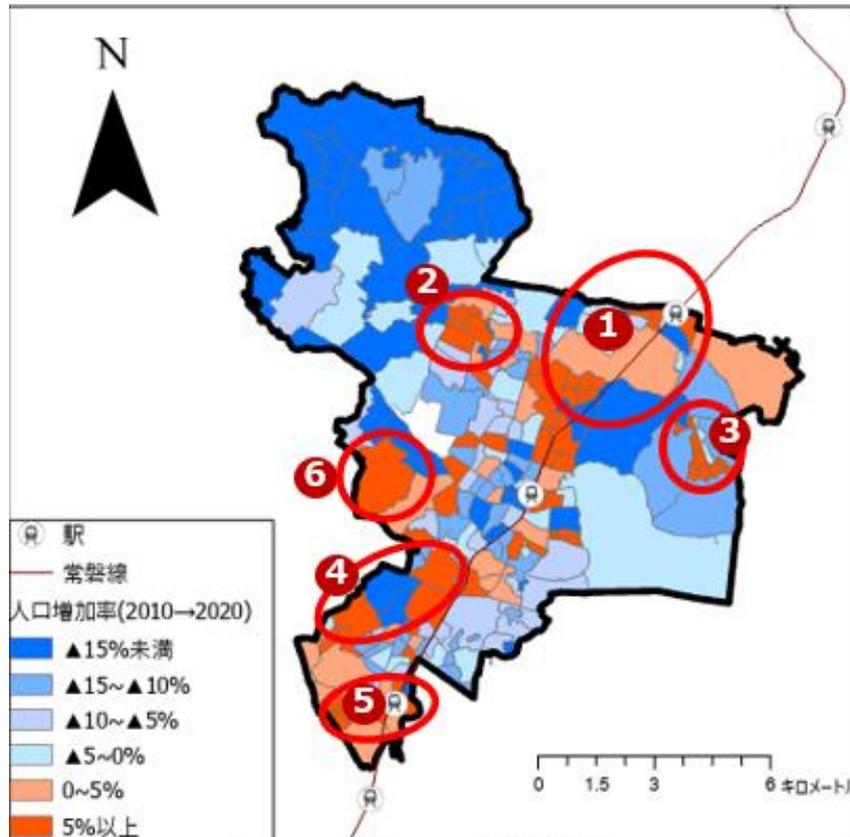
天川地区(②)や六中地区(③)には、高度経済成長期に開発されたニュータウンが点在し、新たな住民の流入も少なく高齢化・人口減少が進行している。また、開発から半世紀が経過し施設の老朽化も課題となっている。土浦市には、1990年代から開発が進んだ永国台のほか、おおつ野地区、仲の杜地区など比較的新しいニュータウンも存在するが、これらの地区でも今後同様の課題が発生すると考えられる。

田村・沖宿地区(④)、新治地区(⑤)

田村・沖宿地区や新治地区の大部分は市街化調整区域であり、農村集落が立地している。これらの地域では高齢化率が高く、人口の減少が進行している。

・人口が増加した地区

2010年から2020年にかけて人口が増加した地区としては、次の5つが挙げられる。(図 1.1-17)



出典:2010年、2020年国勢調査

図 1.1-17 2010 年から 2020 年の人口増減率（人口が

荒川沖駅周辺地区(①)神立駅周辺地区(⑥)

この地区は、交通や生活の利便性の高さから宅地開発が進んだこと、外国人人口の増加が人口増加の理由ではないかと考えられる。

都和地区(②)

この地区では、既存集落の中に 10~15 戸規模の宅地開発が複数ヵ所行われており、現在も開発が進行中である。

おおつ野地区(③)

おおつ野地区は 1990 年から土地区画整理事業により新興住宅地として開発がはじまった。土浦協同病院の移転をきっかけにホームセンター等商業施設が進出し、利便性が高まったことで転入者が増加した。今後 20 年間人口増加が続く見通しである。

中村・西根地区(④)

土浦市の地区計画に指定され新興住宅地として開発された仲ノ杜をはじめとして近年住宅開発が行われている地域である。おおつ野地区と同様、今後 20 年人口増加が続く見通しである。

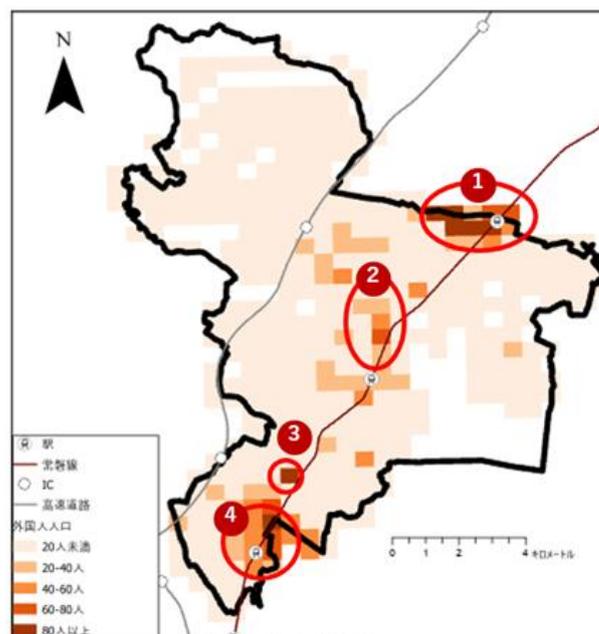
宍塚地区(⑥)

宍塚地区は、宍塚地区は、宍塚里山や宍塚大池などがあり、豊かな自然に囲まれた集落が

広がっている地域である。市街化調整区域であるが、ここ10年で、新築アパートが複数建てられたこと、老人ホームの新規開業などにより人口が増加した。

2.3.外国人人口について

図18より、外国人の多い地域は次の4つの地域が挙げられる。(図1.1-18)



出典:2020年国勢調査
図 1.1-18 外国人

神立・神立中央周辺(①)

工場や外国料理屋が多く立地していた。外国人就業者が多いと考えられる。

医療専門学校・つくば国際大学周辺(②)

この地域は土浦駅から少し北に離れたところであり、多くの医療専門学校やつくば国際大学が立地している。技能実習生や留学生が多いと考えられる。

プリマハム(株)茨城工場周辺(③)

この地域はプリマハム(株)茨城工場をはじめとする大規模な食品工場や物流センターが立地している。外国人就業者が多いと考えられる。

荒川沖駅周辺(④)

外国の店がいくつか立地していた。また近くに国際福祉専門学校があるため留学生や技能実習生が多いと考えられる。

次に外国人が多い地域にどのような特徴があるのか現地調査を行った。図19は神立中央4丁目のゴミ捨て場の様子である。ゴミ捨て場に日本語の注意書きだけでなく、英語、ポルトガル語、中国語の3つの言語の注意書きが貼られていた。また、もう1つは違うゴミ捨て場の様子である。図1.1-19を見ると、注意書きには「ゴミを捨てるときはカラスが来な

いように黄色いネットを欠けてください」と書いているが、指示通りに置かれていない。また、現地調査中に神立駅前で外国人が路上にゴミを捨てる姿も見かけた。外国人の多い地域で上記のような行いをする事によって、個人の行動であるにも関わらず、外国人全体の印象へ影響する恐れがある。以上のことをふまえると、外国人増加による課題は、地域全体でそれぞれの文化についての理解の促進に加えて、働くため、学ぶためにただ住むまちという認識からまちをきれいにしたい、守りたいと思えるような地域愛着の形成と考える。それらの課題を解決することにより地域全体で住みやすいまちづくりに繋がると考える。



図 1.1-19 神立中央4丁目ごみ捨て場の様子

1.1.2 財政

A) 歳入



図 1.1-20 歳入の推移

土浦市の一般会計歳入は、約 500 億円から約 700 億円の間で増減を繰り返しており、ここ数年では微増傾向が見られる。そして、市が発表している将来予測では今後 10 年間は横ばいであるという見通しが立てられている。

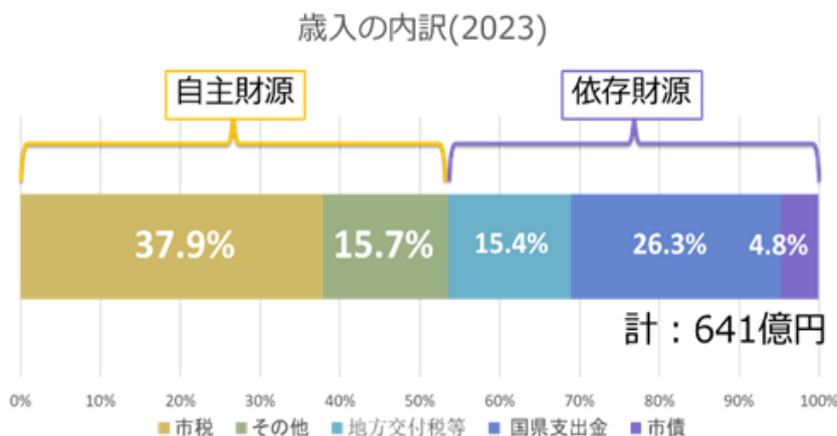


図 1.1-21 歳入の内訳 (2023)

続いて、2023 年度における歳入項目の内訳(図 1.1-21)を見ると、歳入 641 億円のうち市税が 37.9%、その他(繰入金、繰越金、寄付金など)が 15.7%、地方交付税等(地方交付税、地方譲与税、地方消費税交付金など)が 15.4%、国県支出金が 26.3%、市債が 4.8%となっている。そのため、土浦市の歳入においては市税が根幹となっていると言える。また、市税とその他を合わせた自主財源の割合は約 54%である。

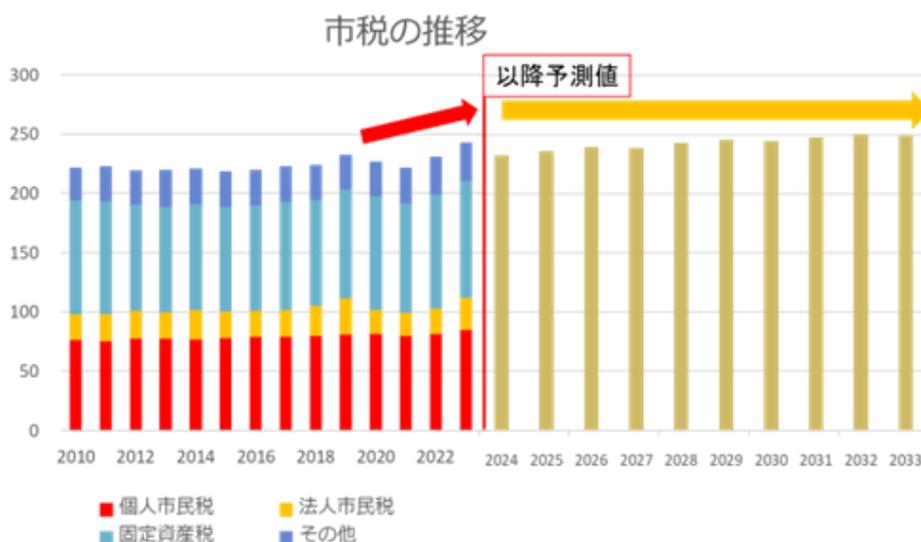


図 1.1-22 市税の推移

次に、土浦市における市税の推移(図 1.1-22)を見ると、2010 年から 2023 年の間では約

200 億円程度で横ばいとなっているが、近年ではやや増加傾向が見られる。そして市の将来予測では、今後 10 年間も横ばいであるという見通しが立てられている。しかし、超長期的には人口減がさらに加速するため、税収もそれに伴って減少していくと考えられる。また、内訳を見ると固定資産税と個人市民税が大きな割合を占めていることが分かる。

B) 歳出

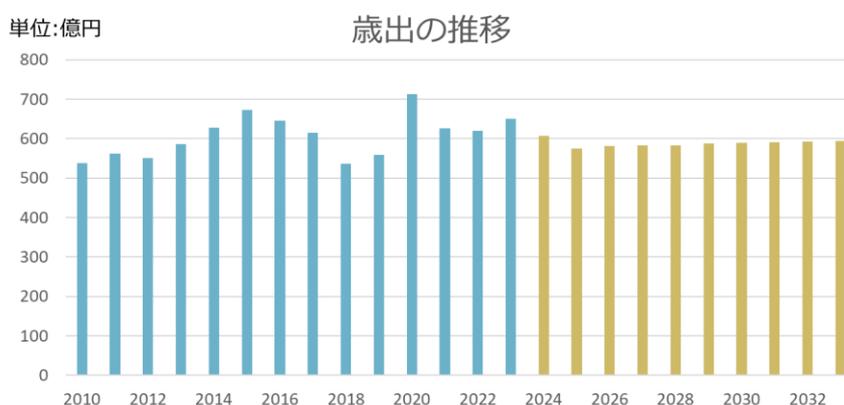


図 1.1-23 歳出

土浦市の歳出は、図 1.1-23 より、歳入と同様に約 500~600 億円の間で推移していることがわかる。歳出全体の推移は歳入と同じように動いており、2023 年以降も歳入と同様に概ね横ばいの推移と予測されている。

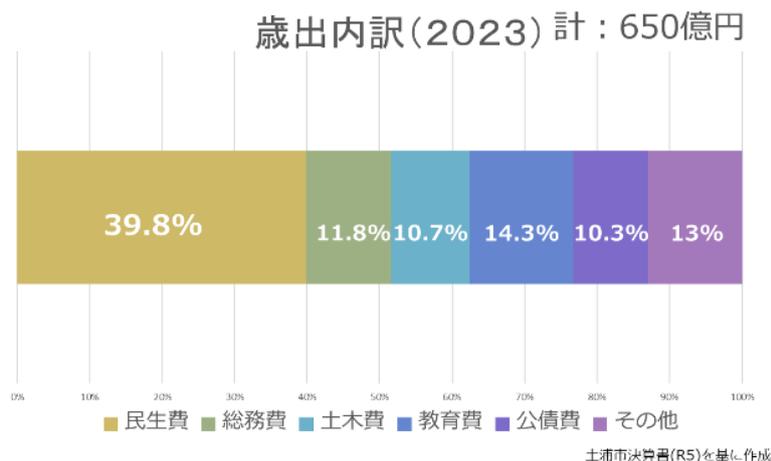


図 1.1-24 歳出の内訳(2024)

土浦市の歳出内訳は総額 650 億円のうち、民生費が 39.8%、総務費が 11.8%、土木費が 10.7%、教育費が 14.3%、公債費が 10.3%となっている。(図 1.1-24)

民生費の推移

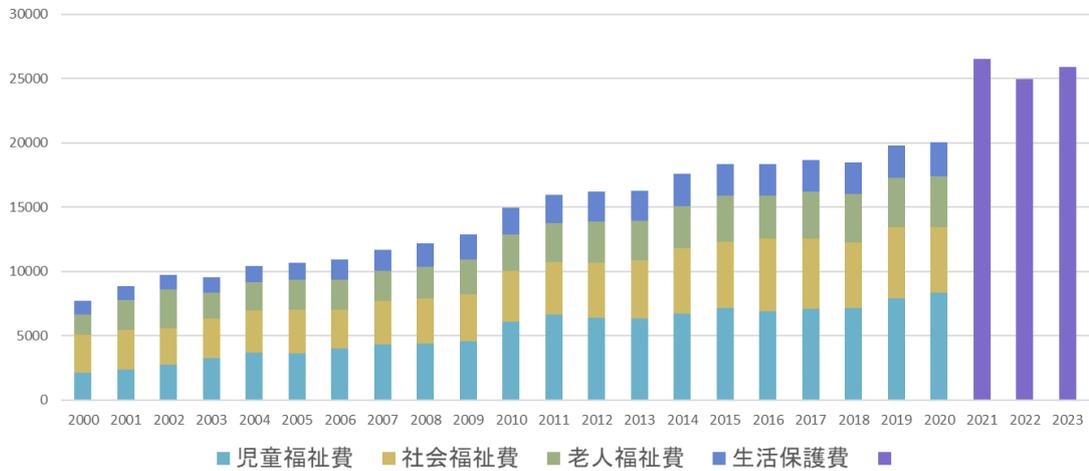


図 1.1-25 民生

民生費は増加傾向であり、現在では全体の約40%を児童福祉費が占めている状況である。民生費の増加の主な要因は少子高齢化に対しての支出の増加、民生費に対しての国庫支出金、県支出金の増加が挙げられる。(図 1.1-25)

C) 収支と貯蓄



図 1.1-26 財政収支の見通し

現在の歳入から歳出を引いた値はプラスだが、歳入に基金が含まれているため、基金の補

填が無ければ収支は赤字となっている。(図 1.1-26)

土浦市における今後の財政収支は、高齢化の進展に伴う扶助費の増加や大規模事業の実施に伴い発行した市債の償還に伴う公債費の増加などの要因で赤字になる見通しである。

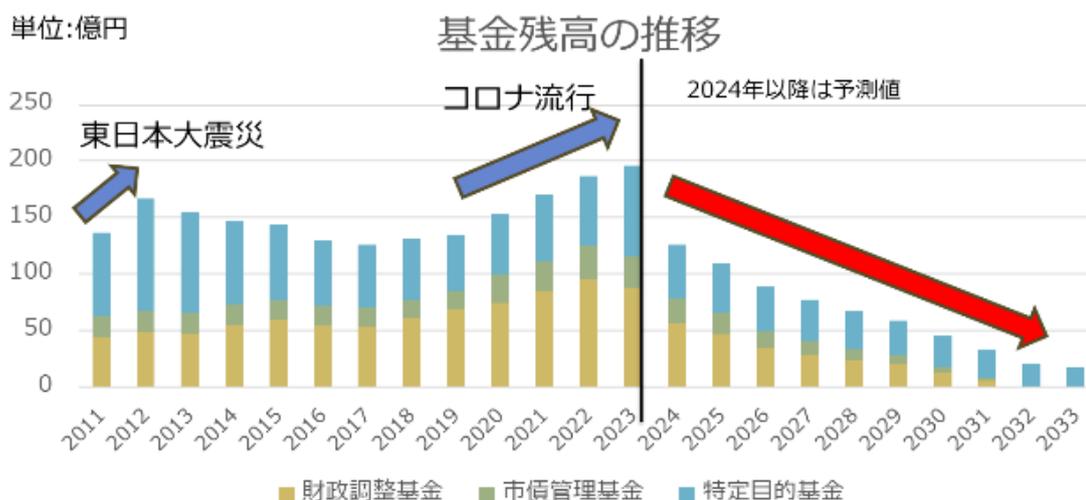


図 1.1-27 基金残高の見通し

基金は市町村の貯蓄に当たる。大きく2種類の基金があり1つは一般財源基金である、財政調整基金と市債管理基金、もう一つは特定目的基金がある。財政調整基金は、地方自治体の予算執行において、不測の事態や年度間の収支のばらつきを調整するために積み立てられる基金である。市債管理基金は、市債（地方債）の償還に備えるための基金である。地方自治体が資金調達のために発行した市債の返済義務を果たすため、あらかじめ積み立てられる。この基金を通じて、市債の償還スケジュールに応じた計画的な返済が行われ、将来の財政負担の軽減を図る役割を担っている。特定目的基金は、特定の目的のために設立される基金であり、学校施設の改修や公共インフラの整備、福祉事業の支援など、特定の事業や施策を進めるために、財源を確保するために用意される。この基金は、一般的に特定のプロジェクトのためにのみ使用されるため、他の財政調整や市債管理とは異なり、特定目的の達成に特化している。土浦市の見通しでは基金残高が減少すると有事の際の対応困難になるとしている。基金の推移から有事の際に基金残高が大きく増加していることがわかる。これは有事の際の国から補助金を受け取る一方で、歳出を抑えることで基金積み立てを行っているためである。将来予測は扶助費の増加や施設改修などによる収支不足に伴い、枯渇寸前になる見通しである。現状では有事の際の補助金が基金残高の延命になっているが、これらの補助金永続的ではなく不安定であるため、健全な財政運営には補助金に頼らずに基金を積み立てていきたい。(図 1.1-27)

〈人口・財政まとめ〉

今後人口が減り税収が減る中で、現状の予測では人口の分布範囲に大きな変化はなく、インフラの維持に必要な費用は変わらない。つまり、収入は減り、出費は変わらず、市民一人当たりの負担は増えていくと考えられる。土浦市は、現状として、財政収支の赤字解消に基金を使用しており、また基金は減少傾向にある。このまま、コロナのパンデミックといった大きな社会の変化などが起きず、現状が進むと、将来として、基金が枯渇することが予測されている。それによって、財政収支の補填が基金を用いて行うことが出来なくなると考える。これにより、財政収支の補填のために、歳出の抑制にむけた事業の縮小や、歳入の増加に向けた税金や共料金の値上げ、市債の発行などが起こると考えられる。それらが、土浦市の住みやすさの低下や将来の世代への負担増を招き、人口の流出ひいては歳入の減少、財政収支の悪化につながり、図 28 のような負のスパイラルが起きてしまう。

このような事態を避けるため、支出先の取捨選択により財政支出の効率化し、税収や交付金に依存しない新たな稼ぐ手段を構築することにより、財政の健全化を図るべきであると考えられる。

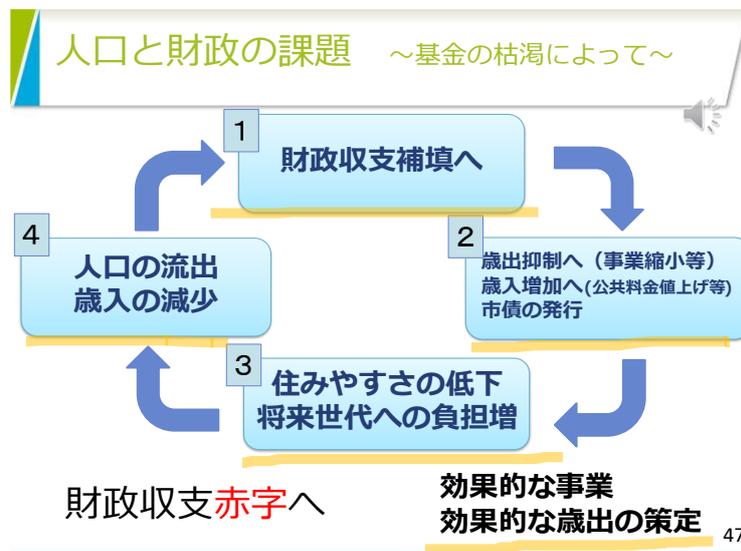


図 1-28 人口・財政の負のスパイラル

1.2 交通・都市構造

都市では産業や居住など様々な活動が営まれている。これらの営みは地形的条件や社会的条件に基づいて都市内に分布し、その分布の仕方によってそれぞれの地域を特徴づける。そして、それぞれの地域とそれらが有する機能は交通によって有機的に接続され、都市が形づくられている。このような解釈に基づいて、本章では都市構造を様々な営みや各種都市機能の空間的な分布を意味する「集積」と道路や交通機関によって構成される「ネットワーク」の2つの要素に分解し、その両面から土浦市の都市構造を分析することで市の現状と課題を整理する。

A) 計画の役割と位置づけ

土浦市では都市構造に関する計画として「立地適正化計画」を、交通に関する計画として「地域公共交通計画」をそれぞれ定めている。立地適正化計画は人口減少社会に対応したコンパクトシティを実現するための計画であり、居住機能や医療・福祉・商業、公共交通等の都市機能を誘導するものである。立地適正化計画は誘導区域内の人口密度などの具体的な数値目標を定め、実現に向けたアクションプランを策定することにより都市計画マスタープランを土地利用や都市構造の分野で補完する役割を持ち、都市計画マスタープランの一部として位置づけられる。地域公共交通計画は地域交通に関するマスタープランとして地域に持続可能な輸送サービスを提供するための計画である。地域公共交通計画は上位計画である土浦市総合計画や都市計画マスタープランに準拠する下位計画に位置付けられ、関連する分野の各種計画との連携を図りながら策定されている。

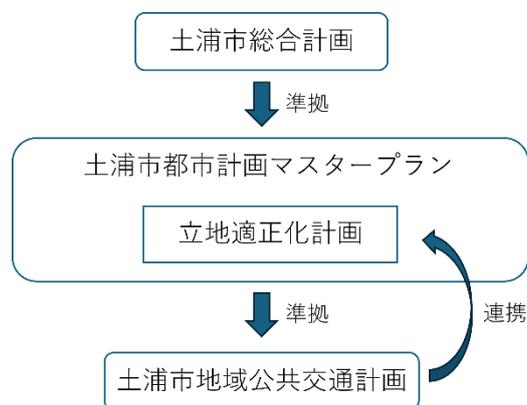


図 1.2-1 計画の位置づけ

B) 土浦市の土地利用計画

土浦市が定めている主な土地利用計画を以下に示す。都市計画マスタープランで用途地域が、立地適正化計画で誘導区域がそれぞれ定められている。

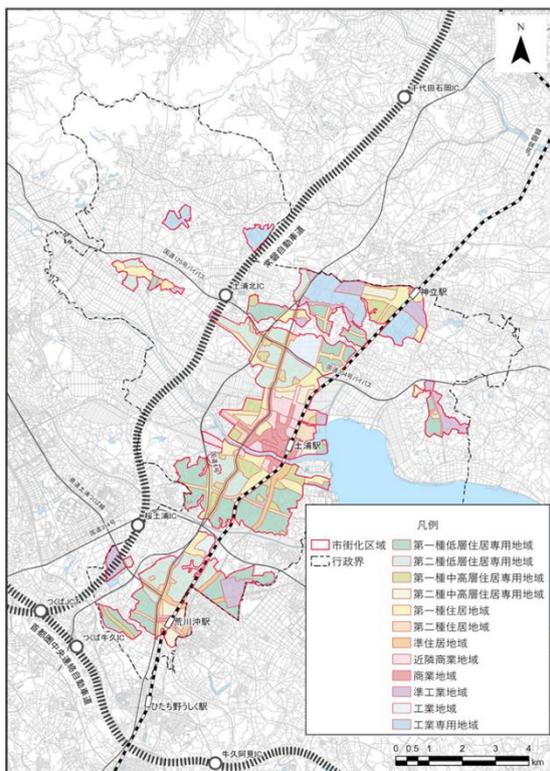


図 1.2-2 土浦市の用途地域

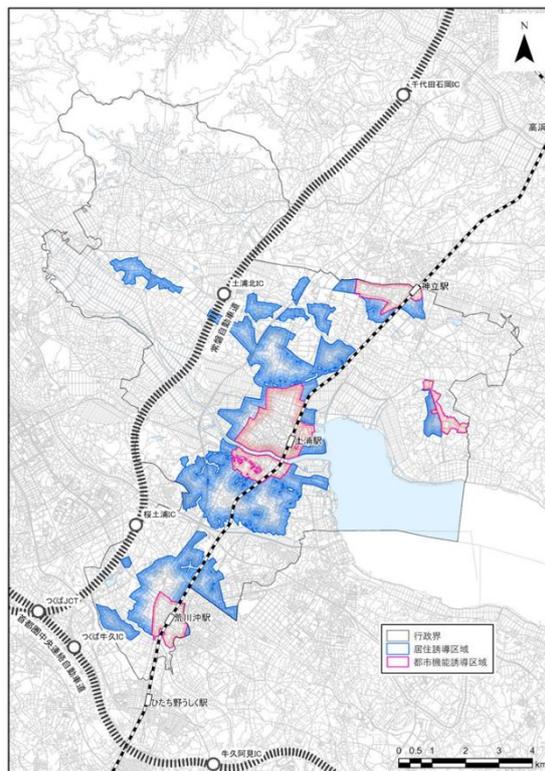


図 1.2-3 土浦市の誘導区域

1.2.1 交通ネットワーク

A) 交通の概況

土浦市の主な交通網は図 1.2-4 の通りである。JR 常磐線、常磐自動車道、国道 6 号が南北軸を、国道 125 号、国道 354 号、土浦学園線、学園東通りが東西軸を形成している。土浦市の市内移動における各種交通手段の分担率は図 1.2-5 の通りである。市内移動の 6 割以上を自動車が行っている一方、バスをはじめとする公共交通の利用は低調である。

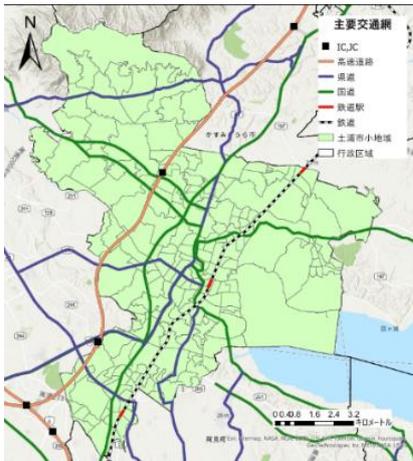


図 1.2-4 土浦市の主な交通網

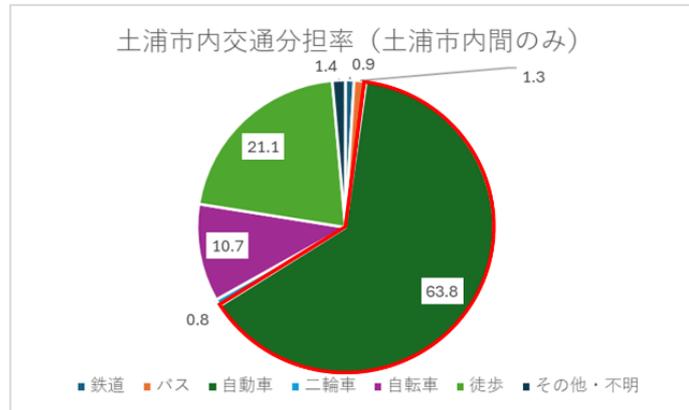


図 1.2-5 土浦市内交通分担率

・鉄道

土浦市には常磐線が通っており、荒川沖駅、土浦駅、神立駅の3駅がある。図 1.2-6 の表は、土浦市内の3駅の駅別乗車、降車、通過客数をあらわしている。東京方面との間を行き来する利用者が多い一方、土浦市以北への移動の需要は圧倒的に少ないことがわかる。また、つくばエクスプレス土浦延伸については「未来の交通ネットワークの形成に向けて、つくばエクスプレスの本市への延伸の実現を目指す」という土浦市都市計画マスタープランへの記載にとどまり、具体的な延伸計画及び沿線まちづくりについての言及はない。

駅名	駅別発着・駅間通過人員表				鉄道定期券・鉄道普通券の合計			駅利用者数	単位: 人/日	
	合計									
	下り				上り					
常磐線快速										
荒川沖	303	7,559	19,771	7,862	7,515	323	19,689	7,838		
土浦	1,105	12,399	8,477	13,504	12,441	1,070	8,318	13,511		
神立	67	1,899	6,645	1,966	1,846	73	6,545	1,919		
土浦市内駅合計	1,475	21,857	34,893	23,332	21,802	1,466	34,552	23,268		

図 1.2-6 土浦市における JR 常磐線の駅利用者数

・路線バス

土浦市では主に関東鉄道バスとJRバスが運行している。神立駅、土浦駅、荒川沖の3つの鉄道駅を中心にバス路線網が形成されている。土浦市内で運航する路線だけでなく、つくば市やかすみがうら市、阿見町の隣接する市町村にまたがって運行している路線も存在する。

- ・土浦駅 (広域路線) 15 路線、(市内路線) 9 路線、(キララちゃんバス) 3 路線
- ・神立駅 (広域路線) 1 路線、(市内路線) 2 路線
- ・荒川沖駅 (広域路線) 5 路線、(市内路線) 1 路線、(つちまるバス) 1 路線

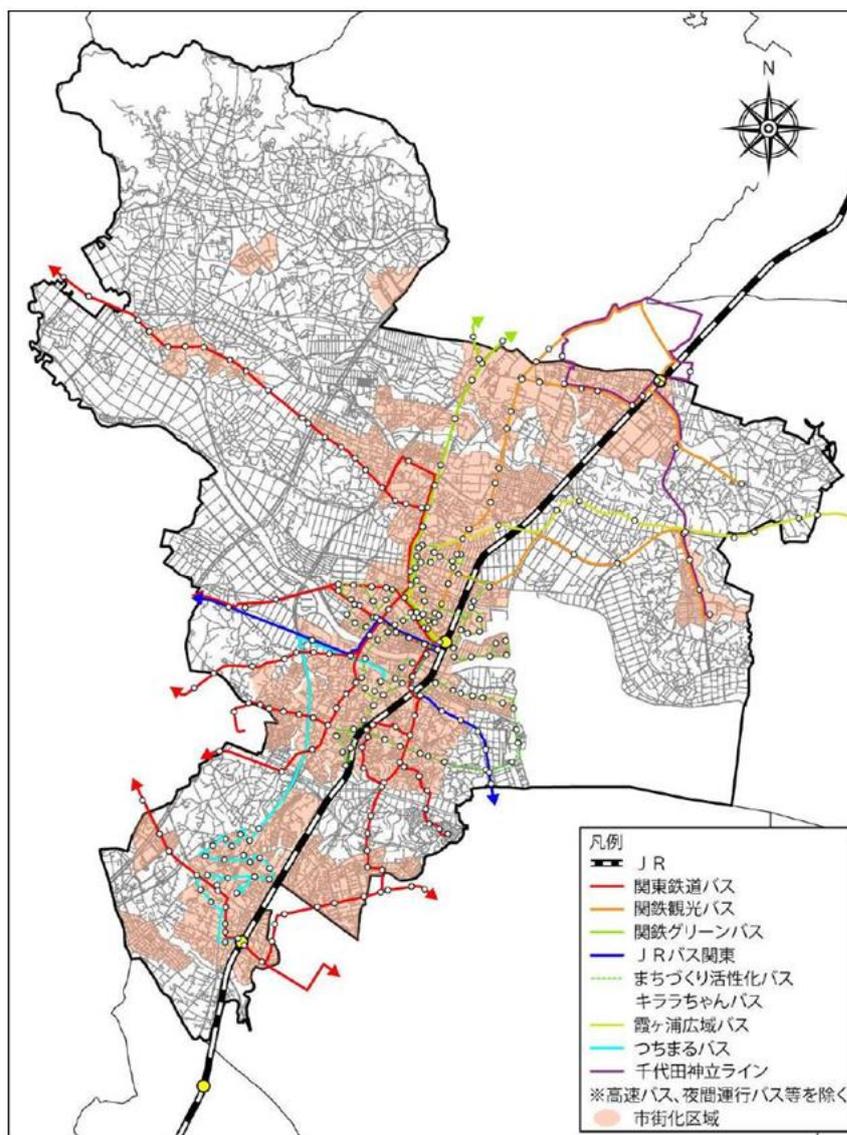


図 1.2-7 土浦市のバス路線網 (コミュニティバス含む)

路線バス（関東鉄道バス、JRバス関東、関鉄観光バスのみ）の利用者数は、H27～H28年頃までは若干の増加傾向であったものの、以降は減少傾向にある。新型コロナウイルス感染症の影響が顕著であったと推察される R2 年は減少幅が大きいものの、新型コロナウイルス感染症の流行が始まる以前の平成後期から利用者の減少が始まっており、路線バス利用者減少の背景には他の要因も存在すると考えられる。また、土浦市内の主要バス事業者である関東鉄道株式会社は慢性的な運転士不足により 2023 年 12 月 20 日に計 49 系統において減便を実施している。減便数としては平日が 235 便（減便率 8.5%）、土日祝日が 116 便（減便率 6.1%）となっている（減便系統数、減便数、減便率はいずれも土浦営業所管外含む）。バス路線を維持するためには、路線バス利用促進に加えて運転者の確保も喫緊の課題となっている。

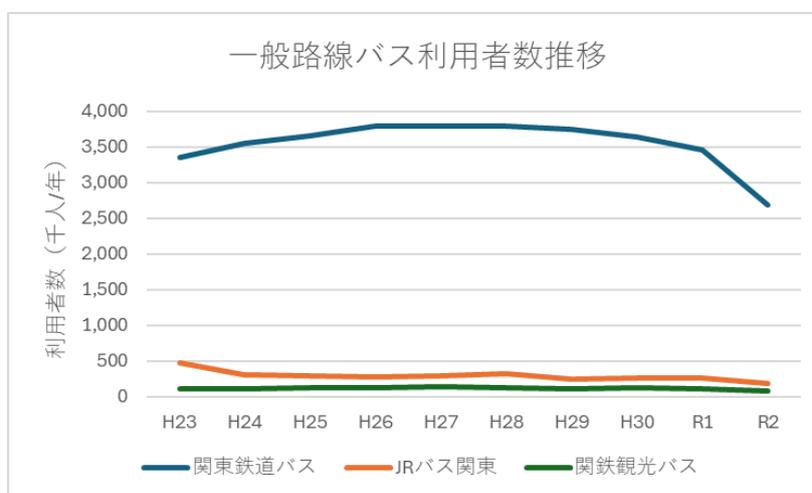


図 1.2-8 一般路線バス利用者数推移

・コミュニティバス

一定の交通需要があるものの採算が取れないなどの理由で民間事業者による運行が期待できない場所では、土浦市が費用を負担してコミュニティバスを運行している。市内のコミュニティバスは中心市街地の活性化を目的として土浦駅周辺エリアを運行するきらちゃんバスと、交通不便地域の解消を目的に荒川沖エリアに導入されたつちまるバスの2系統である。



図 1.2-9 きららちゃんバス路線図



図 1.2-10 つちまるバス路線図

きららちゃんバスは土浦駅を中心に A コース(市民会館循環)、B コース(亀城公園循環)、C コース(霞ヶ浦循環)の 3 路線で運行されている。正月 3 日を除く年中運行されており、行本数は各コース左右別で 6~8 本となっている。料金は大人 150 円、小人 80 円である。利用者数は 6 万人/年で推移していたものの近年は減少傾向にある。R2 年はコロナ流行の影響で利用者数が大きく減少した。運行経費、収入はともに増加傾向にあり、収支率はおおむね 35%程度で推移している。

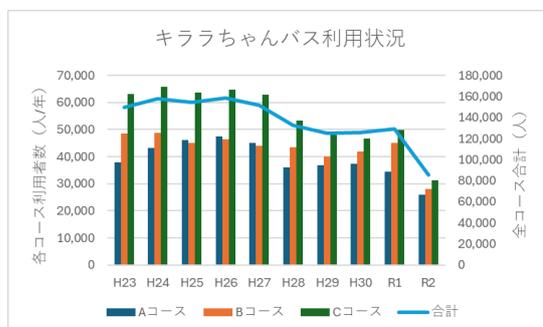


図 1.2-11 きららちゃんバス利用状況

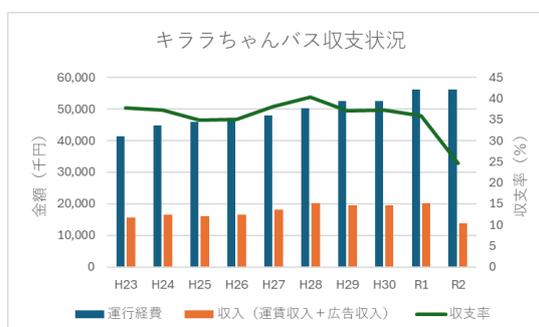


図 1.2-12 きららちゃんバス収支状況

つちまるバスは中村南・西根南地区方面ルートと右粕地区方面ルートの 2 ルートで運行しており、運行本数は各ルート 5 往復程度である。料金は大人 200 円、小学生 100 円で、利用者数等については地域交通計画策定時には判明していない。

・乗合タクシーつちうら

のりあいタクシーつちうらは、交通不便地域における個々の交通ニーズにこたえるために導入されたデマンド交通である。土浦市内の65歳以上の方とその介助者のみを対象として、土浦市内のみで運行されている。事前に予約があれば自宅と指定の場所をドアツードアで輸送する。月曜日～金曜日の8時から16時半まで運行されている。年会費は15000円だが自己負担分は2000円で、残りの13,000円は市からの助成により賄われている。利用料金は片道600円だが、A地区とC地区、C地区とD地区間の利用には別途600円が必要である。



図 1.2-13 乗合タクシーつちうら運行エリア区分

員数はH29年までは概ね増加傾向にあったが、H30年以降は減少傾向にある。利用者数、年間利用回数もともに近年減少傾向にある。平成31年2月～令和2年1月の間に行ったアンケートによると、満足度については「非常に満足」「満足」が約7割となっており、利用者の満足度は高いことが伺える。行経費は2,000万～2,700万円間を推移しており、収入については、H27年以前は増加していたが、H28年以降減少に転じている。収支率はH23～H30年まで概ね50%から60%で推移していたが近年は収支率も悪化している。

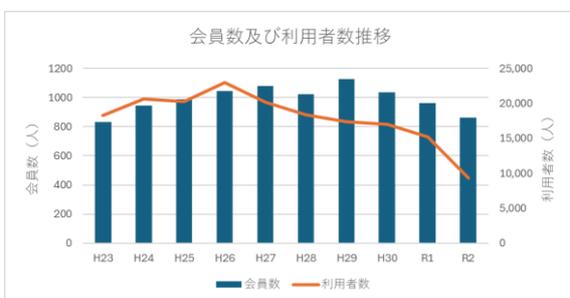


図 1.2-14 乗合タクシーつちうらの会員数及び利用者数の推移

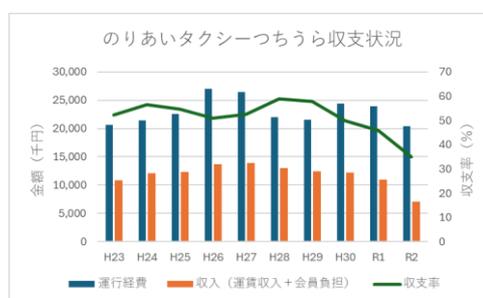


図 1.2-15 乗合タクシーつちうら収支状況

・ライドシェア つくば市、土浦市、下妻市、牛久市の4市では、デジタルを活用した自家用有償旅客運送として「地域連携公共ライドシェア」を実施する。2024年10月1日からドライバーの募集を開始しており、2025年1月から開始される予定だ。運行時間は平日、土曜日の6時から8時と17時から21時、日曜日、祝日の6時から21時である。運行エリアは「桜ニュータウン及び天川団地を含む周辺地区」とされている。

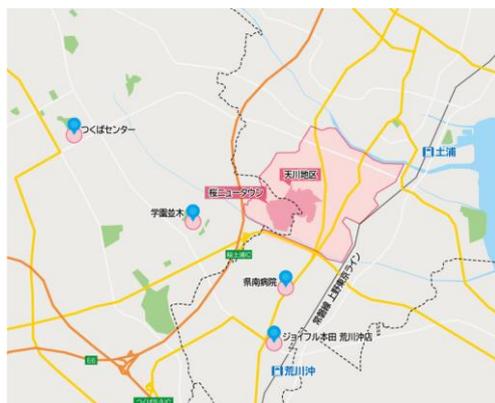


図 1.2-16 ライドシェア運行エリア

・公共交通の導入計画

土浦市は公共交通の拡充を図るにあたり、市民の需要を把握するために定期的に調査を実施している。H27年とR2年に行われた調査の結果は以下の図 1.2-17 の通りである。全体的に希望件数は減少しているが、依然として「土浦駅～都和中地区」「荒川沖駅～三中地区」の需要が大きいことが分かる。

希望区間	H27調査 (件)	R2調査 (件)
土浦駅～協同病院	26	6
神立駅～協同病院	11	2
土浦駅～五中地区	10	4
土浦駅～荒川沖駅	17	7
土浦駅～三中地区	11	8
土浦駅～四中地区	17	6
土浦駅～新治中地区	11	8
土浦駅～都和中地区	21	18
土浦駅～二中地区	10	3
荒川沖駅～三中地区	12	13
つくば駅～新治中地区	11	6
協同病院～二中地区	13	0

図 1.2-17 新規路線バスの希望区間

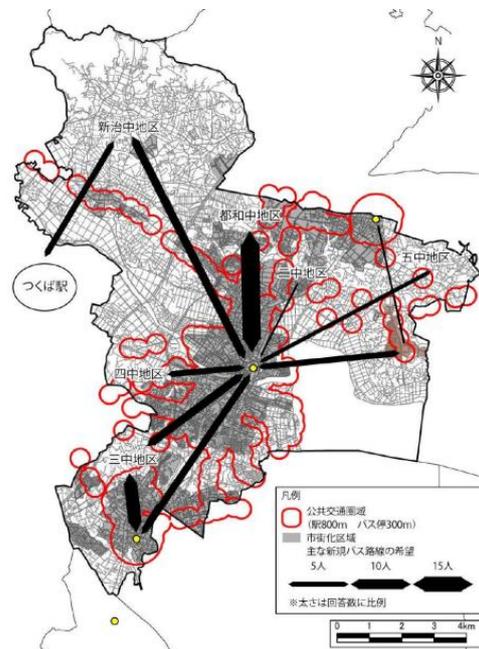


図 1.2-18 新規路線バスの希望区間(地図)

調査で希望が多かった都和中地区などは現在人口が増加しており、将来的にも高い人口密度を維持することが予想されている。このような居住誘導区域のうち、人口密度 30/ha 以上の公共交通不便地域及び、鉄道駅を持たない都市機能誘導区域について、土浦市地域交通計画では周辺地域含めコミュニティ交通の導入促進により対応するとしている。具体的に、居住誘導区域の内、人口密度 30/ha 以上の公共交通不便地域には神立町、並木・板谷、木田余東台、中高津、永国台、中村南・西根南、右朧、乙戸南が、鉄道駅を持たない都市機能誘導区域にはおおつ野が該当する。また、その他の公共交通不便地域についてはのりあいタクシーつちうらの改善により利用促進を図るとしている。しかし、乗合タクシーつちうらには年齢制限が設けられており、依然として公共交通手段へのアクセスが困難な市民も存在する。これに対し、現在乗合タクシーつちうらの年齢制限撤廃が検討されている。

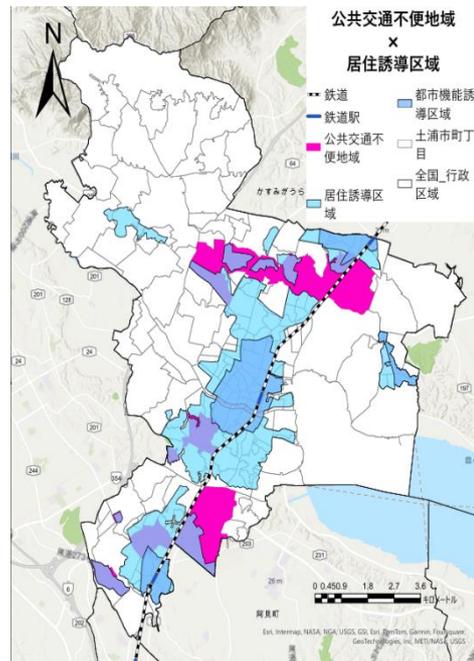


図 1.2-19 公共交通不便地域及び居住誘導区域

・交通渋滞

土浦市は自動車の交通分担率が高く、自動車が移動の中心となっている。活発な自動車利用の弊害として土浦市内の各地で渋滞が発生している。図 1.2-20 は 17 時をピックアップして土浦市内の渋滞情報を google map で調査したものである。国道 6 号や国道 125 号、国道 354 号をはじめとした市内を通過する主要な道路の大部分で渋滞が発生していることが分かる。

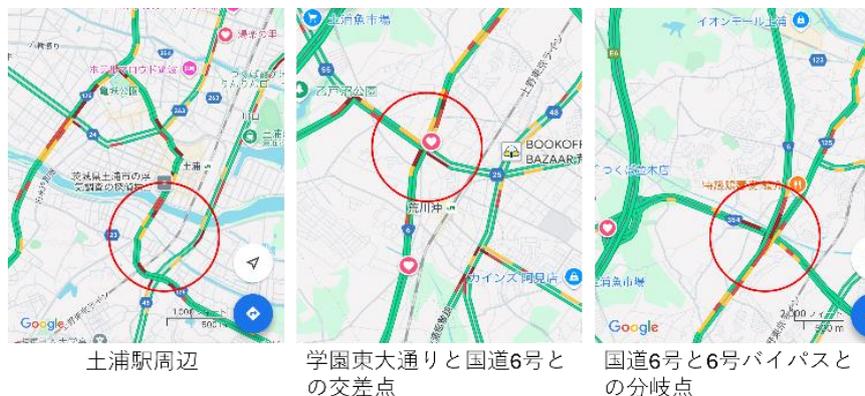


図 1.2-20 土浦市内の渋滞情報 (平日 17 時)

・自転車

自転車は、個人の移動において徒歩と自動車の中間的な距離を担う移動手段である。昨今の自動車中心の社会において、自転車は環境負荷軽減や運動不足解消につながるほか、免許を持たない若者や返納した後の高齢者の日常的な移動手段の一つとして期待されている。

まず、土浦市における自転車利用の実態を把握する。図 1.2-21 は土浦市を4つのエリアに分割し、それぞれの地域内の移動のうち自転車による移動の割合を示したものである。土浦市の平均である 12.8%と比べて南部地域（荒川沖駅周辺）は自転車分担率が大きい一方で、新治地域では小さくなっている。図 1.2-22 より南部地域では通学に自転車を用いる人が多いことが高い自転車分担率の要因になっていると考えられる。

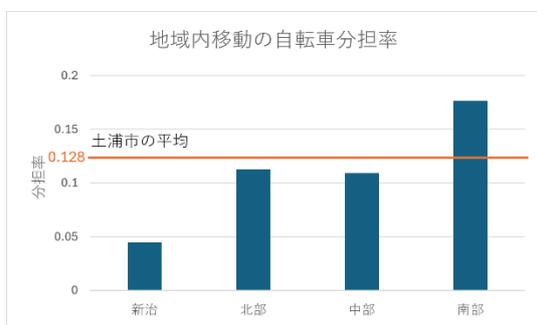


図 1.2-21 土浦市内の地域内移動の自転車分担率

		新治	北部	中部	南部
自転車	通勤(出勤)	0.0000	0.0212	0.0143	0.0121
	通学(登校)	0.0000	0.0197	0.0189	0.0441
	私事	0.0000	0.0079	0.0185	0.0341
	帰宅	0.0000	0.0566	0.0536	0.0862
	その他	0.0445	0.0072	0.0038	0.0000
その他の交通手段		0.9555	0.8874	0.8909	0.8235
合計		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

図 1.2-22 も汽笛別自転車利用の地域内移動に占める割合

地形的側面から自転車の利用環境を分析する。図 1.2-23 から、新治地域は市北部の山地と桜川が形成する谷地形に挟まれて高低差が大きく、南部地域は比較的平坦な地形である。それぞれのエリアで主な住宅地と商業施設を結ぶ約 2 km の行程における高低差を比較した結果からも、南部地域は高低差が小さく自転車利用に適している一方で、新治地域は斜面が存在しており自転車利用が困難になっている。

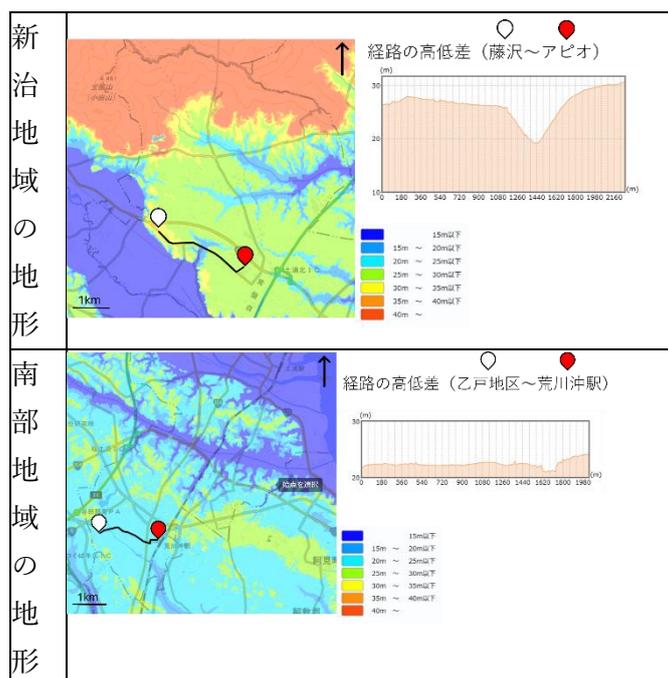


図 1.2-23 自転車利用環境の比較

土浦市が自転車利用を促進するために行った調査によれば、自転車利用者の目線から自転車利用環境の向上を図るには、道路整備の必要性（赤）と自転車レーンの必要性（黄）が示唆される。土浦駅周辺では車道の両脇に自転車走行帯が設けられているほか、神立駅や荒川沖駅周辺の新しく整備された道路には広い歩道が設けられているが、こうした環境整備は限定的なエリアにとどまる。

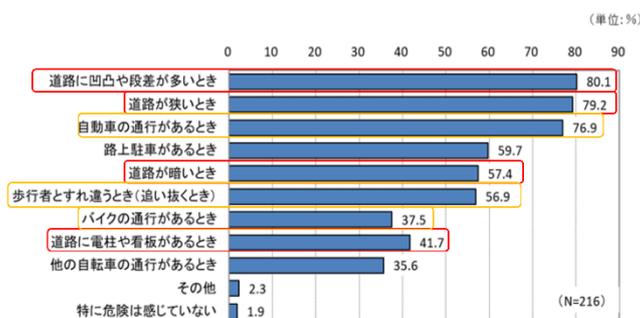


図 1.2-24 自転車走行時に危険を感じること

土浦市は自転車活用促進法に基づいて令和2年に土浦市自転車まちづくり構想を策定し、自転車利用による健康増進や観光政策に積極的に取り組んでいる。実際、つくば霞ヶ浦りんりんロードやりんりんスクエア土浦などの自転車向け観光施設の整備が進んでいる。このようにレジャー・スポーツでの自転車活用が進む一方で、これらの政策には地元住民の日常的な自転車利用に向けた政策が乏しいことが問題であるといえる。

1.2.2 人口・都市施設の集積

A) 人口の集積

図 1.2-25 は土浦市の夜間人口分布を 500m メッシュで表したものである。土浦駅周辺をはじめ、荒川沖駅周辺や神立駅周辺に鉄道駅を中心として人口が集積していることが分かる。また、藤沢地区やおおつ野地区にも部分的に人口が集積している場所が存在する。

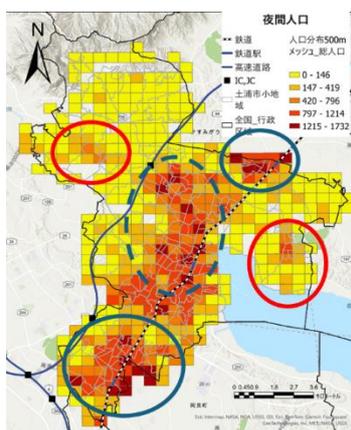


図 1.2-25 夜間人口分布

B) 産業の集積

土浦市内の第2次産業従業員数の分布を参照すると、神立地域や土浦駅の東側に集積がみられる。土浦市において土浦北 IC や鉄道駅に近接する交通の便が良い地域に工業団地が形成されている。

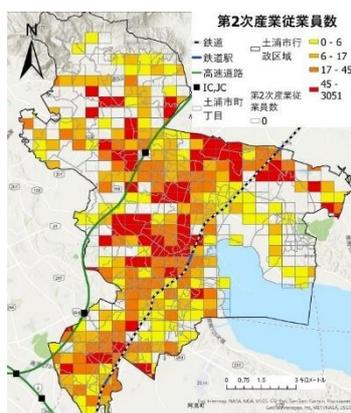


図 1.2-26 第2次産業従業員分布

C) 商業の集積

1990 年度と 2007 年度において小売業販売額の分布を比較すると、1990 年度には土浦駅周辺など鉄道駅を中心に商業が集積していた一方で、2007 年度には土浦駅周辺の販売額は減少し、県道 25 号沿いで販売額の大幅な増加がみられる。このことから、自動車社会の進展に伴って郊外にロードサイドショップが多数進出した反面、駅前ではデパートの相次

ぐ撤退やモール 505 の衰退が進み、中心市街地の空洞化が深刻であることがうかがえる。

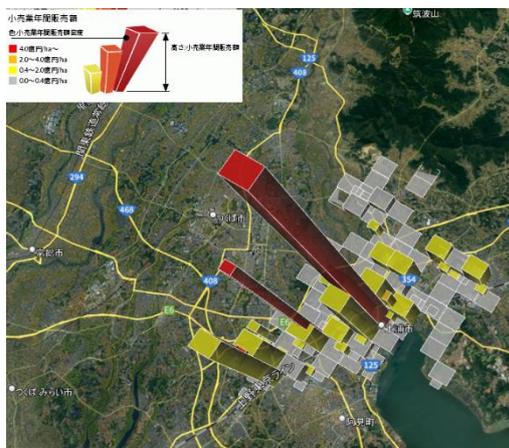


図 1.2-27 1990 年度の小売業販売額分布

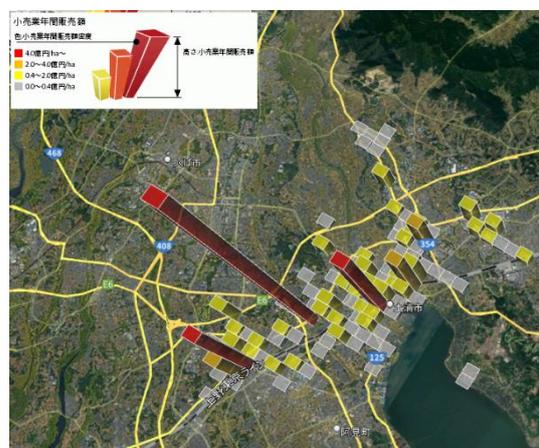


図 1.2-28 2007 年度の小売業販売額分布

D) 施設の集積

土浦市内に存在する各種施設を、庁舎や緊急告示病院などの広い圏域を持つ広域施設とスーパーや郵便局などの日常生活で利用する生活施設に分類し、それぞれの分布を地図上に表した。



図 1.2-29 広域施設の分布図

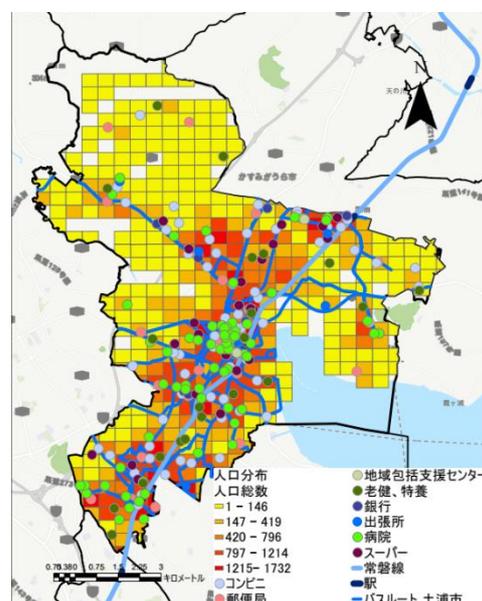


図 1.2-30 生活施設の分布

広域施設に関しては、市役所、映画館は土浦駅から徒歩圏に立地している。大学、専門学校、有料老人ホームは市中央を南北に分布しており、特に土浦駅周辺に多く立地している。また、救急医療の拠点となる救急告示病院は各地に分散しており、すべての地域で30分以内に救急車で搬送が可能である。

生活施設の立地数は人口分布と概ね一致している。施設の立地に関し、土浦駅、荒川沖

駅周辺は駅を中心に広範囲に分布し、神立駅周辺は駅を中心に狭い範囲に集積している。また、おおつの地域は施設の集中している地点はあるものの種類に偏りが見られ、市北西部は国道 125 号線沿いに広く分散している。

1.2.3 総合分析

本章では、ネットワークの分析と集積の分析を踏まえて、両者を複合的に分析しながら都市構造の評価を行う。

A) 近隣市町村との関係

土浦市はつくば市、石岡市、かすみがうら市、阿見町、牛久市の 5 市と隣接している。特に阿見町、かすみがうら市と市街化区域が連続しており用途規制も一致している。常磐線の各駅を中心として市街化区域が設定されており、荒川沖駅は阿見町の、神立駅はかすみがうら市の拠点としての役割も担っている。

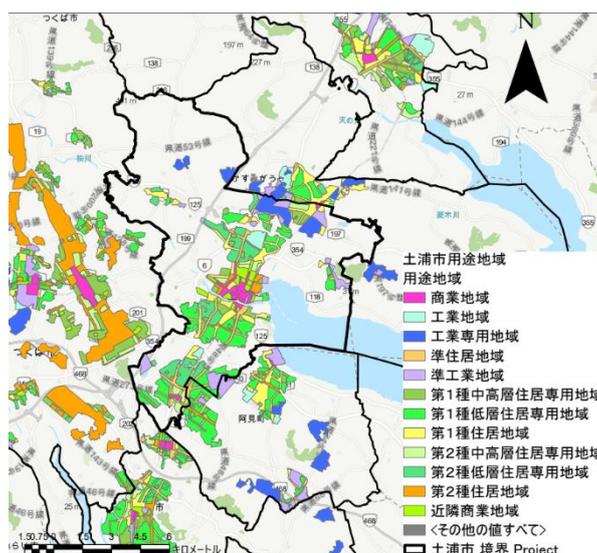


図 1.2-31 土浦市と周辺地域の用途地域

B) 土浦市のバス停分布と人口分布

以下の図は土浦市内の路線バス網（キララちゃんバス、つちまるバス、つくバス含む）と土浦市の 500m メッシュ人口を重ね合わせたものである。人口密度の高いエリアは概ねバス路線網がカバーしており、特に土浦駅周辺と荒川沖地区はバス路線網が充実している。一方で地域公共交通計画において指摘されていた通り、都和中地域は人口密度が高いにもかかわらずバス停が分布せず、交通空白地帯となっている。

C) 誘導区域と公共交通

現状では、誘導区域の中に公共交通へのアクセスが悪い地域が散見され、指定された区域に居住を誘導するには、公共交通機関の拡充が必要であると考える。

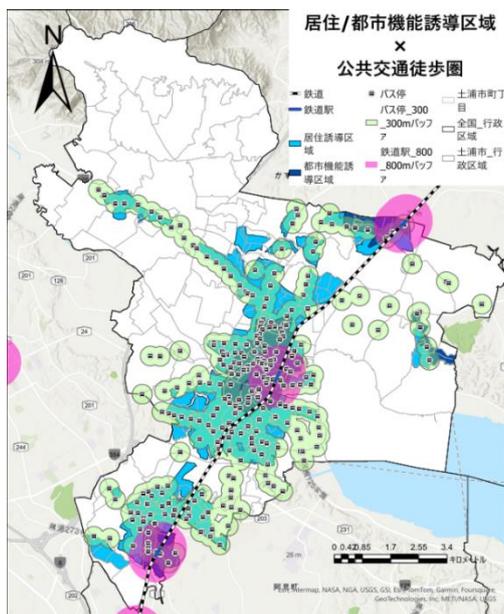


図 1.2-32 居住誘導区域の公共交通カバー状況

D) 拠点の評価

様々な圏域や特性を持つ都市機能を効果的に配置して住民の利便性を担保するには、規模に応じて階層的に拠点を設定し、それぞれの拠点に必要な施設・機能を誘導するとともに交通ネットワークで接続する必要がある。ここでは、複数の地域や都市の中核的な役割を担う広域拠点と地域内住民の日常生活を支える生活拠点を設定し、それぞれの拠点の現状把握と課題の抽出を行う。広域拠点としては市内外から人が集まる土浦駅周辺地域を選定し、生活拠点としては夜間人口の集積の観点から神立、荒川沖、藤沢、おおつ野、都和を選定した。

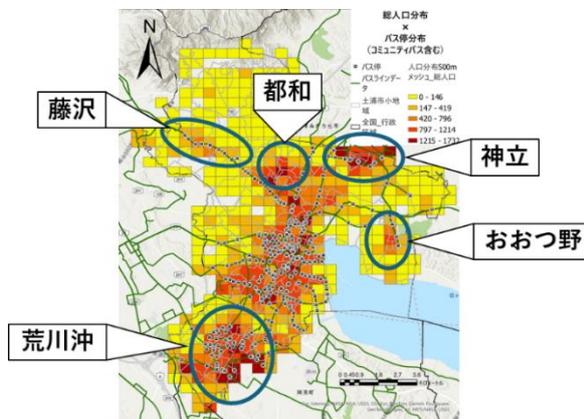


図 1.2-33 夜間人口と生活拠点

D-1) 土浦駅周辺

駅を中心にバス路線網が高密度に整備されている。広域交通に目を向けると、鉄道によって東京と接続し、バス路線によって荒川沖や神立などほかの拠点と接続している。また、市役所や映画館などの広域施設とスーパーや診療所などの生活施設の両方が駅周辺に集積

している。以上より、土浦駅周辺はネットワークと集積の両面で土浦市の中心かつ県南地域における重要な拠点として十分な中枢的機能を有しているといえる。

D-2) 神立地域

人口分布と施設立地・バス停配置はともに駅の西側に集積し、分布はおおむね一致している。課題として駅西側に施設が集中し、駅の東側からのアクセスが悪いことが挙げられる。また、木田余東台、白鳥町など交通や施設の空白地域が存在する。

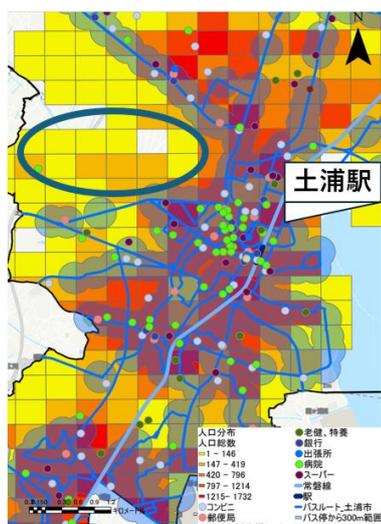


図 1.2-34 土浦駅周辺

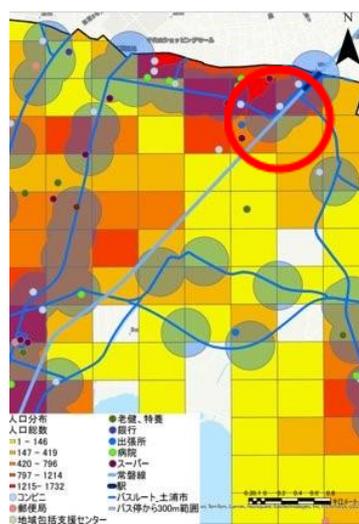


図 1.2-35 神立地域

D-3) 荒川沖地域

荒川沖駅を中心に広範囲に人口、生活施設が分布している。しかし、スーパーやコンビニなどの商業施設が居住地域をカバーしきれていない。また、北西部、乙戸南、仲の杜が交通不便地域にあたり、ネットワーク整備にも課題が残る。

D-4) 藤沢地域

人口、施設ともに拠点内に薄く広がっている。藤沢地域と土浦駅周辺は路線バスで接続されている。拠点の規模は大きくないが、昔からの集落として新治地域において重要な役割を担っている。

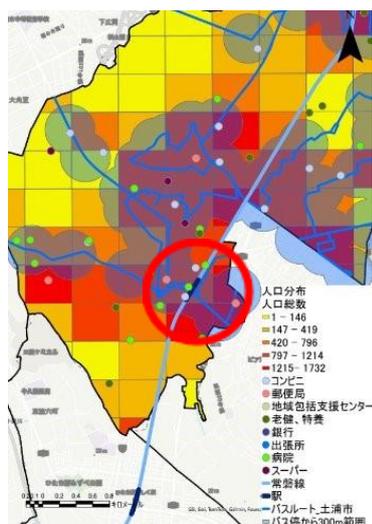


図 1.2-36 荒川沖地域

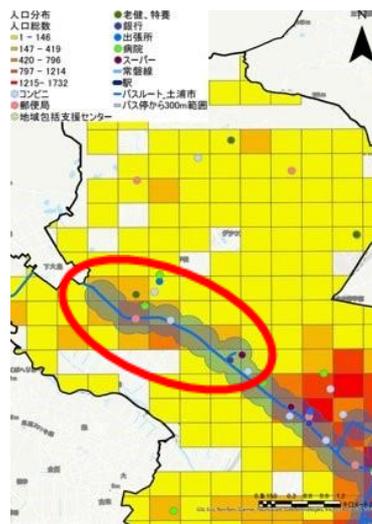


図 1.2-37 藤沢地域

D-5) おおつ野地域

土浦協同病院に近接する新興住宅地に人口が集中的に分布している。医療関連施設は充実するものの、住宅地内にスーパー等の生活施設が立地せず、施設立地に偏りがみられる。路線バスによって神立地域と土浦駅周辺に接続している。

D-6) 都和地域

都和地域は近年急速に人口が増加している地域の一つである。スーパー等の生活施設が立地せず、バス路線も通過していない。人口増加に対して都市基盤の整備が追いついておらず、ネットワーク、集積の両面で課題が残る。

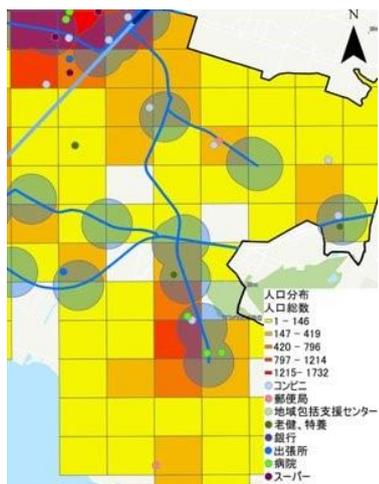


図 1.2-38 おおつ野地域

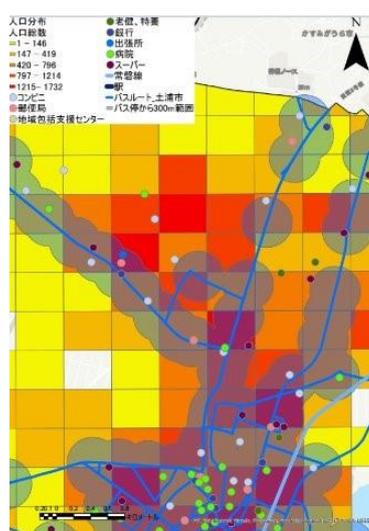


図 1.2-39 都和地域-

1.2.4 まとめ

土浦市における移動は自動車を中心としており、それに伴って渋滞や交通事故などの問題が発生している。環境対策や高齢化社会に対応して持続可能な社会となるために自動車中心の社会からの脱却が目指されている。しかし、土浦市では現状、自動車交通の代替となるはずの公共交通や自転車の利用環境が十分に整っているとは言えない。

また、土浦市では鉄道沿線や主要道路沿いを中心に市街地が広範囲に広がっており、将来的な人口減少局面において全域で人口密度の低下を招くことが予想される。一方でおおつ野や都和などの新興住宅地では施設や交通機関の整備が追い付いていない。持続可能な都市を実現するために、適切に居住誘導を行うと同時に、必要な量の施設を適切な場所に整備していく必要がある

1.3 住環境

住環境の概念

浅見氏の「住環境 評価方法と理論」¹⁾では、住環境を「住居や生活の場を取り巻く生活環境の総体。狭義には物的な住宅まわりの環境、広義には社会的・経済的・文化的な環境をも含む。」と定義している。

また、WHOによる「居住環境の4つの概念」は安全性（生命・財産が災害から安全に守られていること）、保健性（肉体的・精神的健康が守られていること）、利便性（生活の利便性が経済的に確保されていること）、快適性（美しさ、レクリエーションなどが十分に確保されていること（教育・福祉等の文化性を含む）と分類されている。

理想の住環境

各要素別に課題を洗い出す前に、理想の住環境について協議した。私たちにとっての理想の住環境は、「住民の幸福度が高い状態にあること」であると定義し、住民の Well-being を向上させることを住環境をより良くするための目標とした。

Well-being は身体的・精神的・社会的に良好な状態であることを意味し、現在様々なところで注目されている概念である。例として内閣府が行っている「満足度・生活の質に関する調査全般に」や「新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」などが挙げられる²⁾。

世代別で考える Well-being

世代や取り巻く環境によって Well-being の達成要素は異なると考えた。そこで、親子世代（行動範囲が狭く子供の安全を第一に考える層）、働く世代（時間に制約がある中でも物事にバリエーションを求める層）、若者世代（自由な時間が多く楽しさを追い求める層）、高齢者世代（車以外での移動が困難・医療施設が必要な層）の4つの世代に分けてそれぞれの Well-being を達成する要素を列挙し、安全性・保健性・快適性・利便性のどれに当てはまるのかを議論した。その結果を示す。（図 1.3-1、図 1.3-2、図 1.3-3、図 1.3-4）

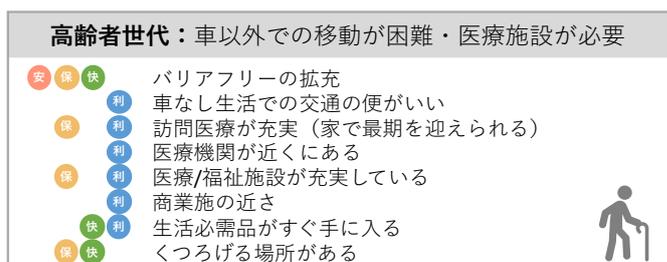


図 1.3-1 高齢者世代の Well-being 達成要素

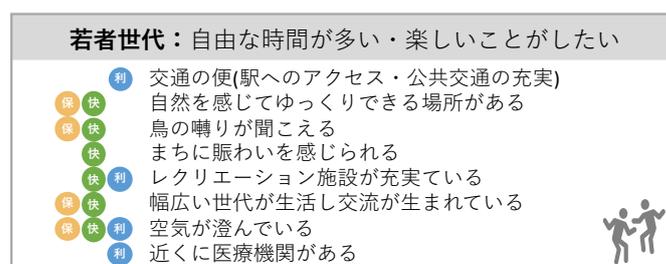


図 1.3-2 若者世代の Well-being 達成要素

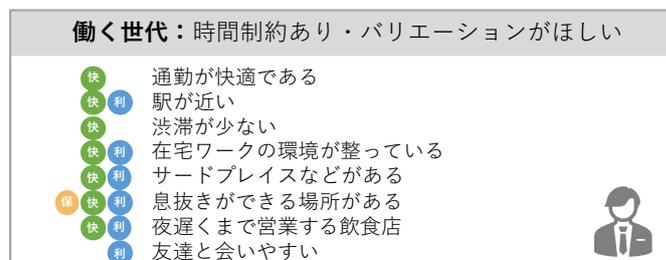


図 1.3-3 働く世代の Well-being 達成要素

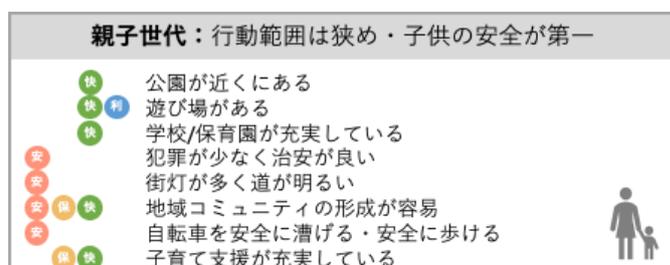


図 1.3-4 親子世代の Well-being 達成要素

1.3.1 安全性

・安全性について

安全性の定義

住環境における4つの要素の中で、安全性は最も基礎となる部分であると考えた。土浦市民の安全性に対する満足度は高い一方で、事故や犯罪の件数は県内最低レベルである。より幸福度の高い住環境を目指すには、生活の基盤となる「安全性」をより向上させるべきだと考え、「人への危害や損害が許容可能な水準(茨城県の平均)に抑えられていること」を安全性が保たれている状態の定義とした。

安全性の分析

浅見(2001)は、住環境評価の枠組みにおいて安全性の要素を図1.3-5のように分解している。災害安全性については他の班がカバーしているため今回は除外して考える。生活安全性は保健性と協議することとした。

安全性を評価する際の指標

以下3つの観点で土浦市の安全性について議論する。

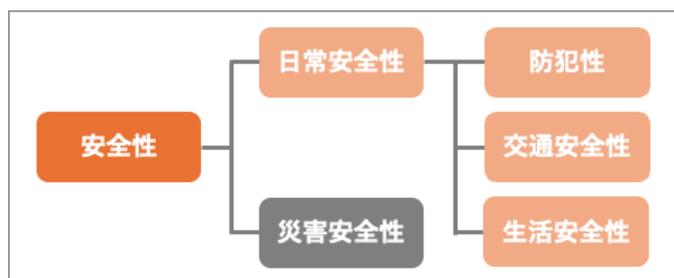


図 1.3-5 安全性の分類

結果

潜在的な危険性

対策のための活動

・防犯性

調査結果

R5年の土浦市の犯罪率順位は44市町村中4位であり、図1.3-6より以前から犯罪の数が全国・茨城と比較しても多いことが読み取れる。2024年10月25日に実施した土浦市役所生活安全課へのヒアリングより、土浦市の犯罪の中で、窃盗が一番多いことが分かった。その一方で、土浦市民満足度調査報告書(令和2年度)^{安3)}より、2020年の「地域ぐるみで取り組む防犯のまちづくり」における満足度が3.28(1:不満、5:満足)であり、2015年から全く変化が見られず、やや高い結果となっていることが分かった。

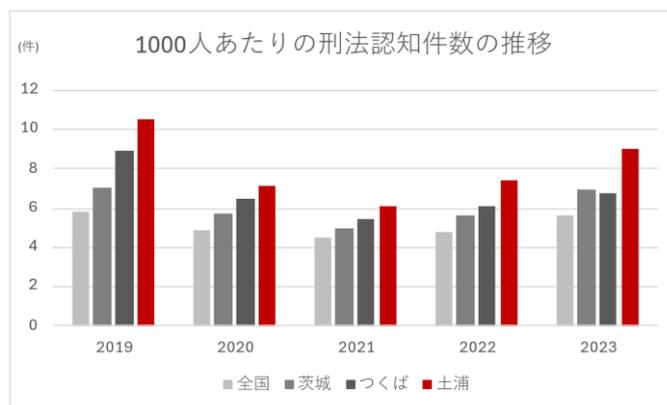


図 1.3-6 1000人あたりの刑法認知件数の推移 ^{安1,2)}

潜在的な危険性

第二期土浦空き家等対策計画^{安4)}より、管理不全の空き家が計247件あることが分かった。現地見学でも、管理が十分に行われていない空き家を複数確認した。図1.3-7に示すのは管理不全空き家の一例であり神立駅周辺で発見した。特に災害時などは管理不全の空き家が倒壊することで人々に危険が及ぶ可能性が高いと感じた。



図 1.3-7 神立駅周辺の空き家

対策のための活動

土浦市では、図 1.3-8 に示す 30 ヶ所に計 60 台の防犯カメラを設置している。特に土浦駅周辺などの人通りが多い場所に集中させている。ヒアリングより、犯罪抑止よりも犯人追跡が目的であることが分かった。

空き家については、空き家バンクの設置や空き家対策電子書籍の提供、相談会開催などの対策を行い、土浦市のホームページなどで情報提供をしている^{安 5)}。



図 1.3-8 土浦市が設置している防犯カメラの位置

現状から考えられる課題

●土浦市として「犯罪」に対しての意識が薄い

<理由>

土浦の刑法認知件数は 2021 年以降増加し続け、増加率も高い。その一方で防犯まちづくりの満足度が 2015 年の調査から全く変わらずやや高い結果であった。全 53 項目のうち、前回の結果から 0.01 ポイントも変動がなかったのは防犯まちづくりを含む 2 項目のみであり、住民らがあまり防犯に対して関心がない可能性があると考えた。また、担当者の「現状で具体的な目標数値はなく、費用対効果が見込みにくい分野のためお金をかけることが難しい」という意見から、行政側が防犯のために新しい取り組みをしていないことも考えられる。

●空き家対策への取り組みの効果が薄い

<理由>

空き家バンクの登録件数は現状 1 件のみであり、一昨年度の同演習の資料より、2022 年度時点でも 1 件であることが分かった。登録件数に変化が見られないにも関わらず、政策として空き家バンクを掲げ続けている点が課題だと感じた。また、相談会の開催については現状 1 回しか開催されておらず、目標値(3 回/年)を満たしていない。

・交通安全性

調査結果

警察署別交通事故発生状況^{安 6)}より、土浦市は茨城県内でも交通事故が多いことが分かった。県内の順位を以下に示す。

交通事故発生件数：ワースト 4 位(331 件)

死 亡 件 数：ワースト 5 位(5 件)

負 傷 者 数：ワースト 5 位(432 件)であった。

また、いばらきデジタルまっぷ^{安7)}より取得した事故が発生している場所を地区ごとに示す。

また、実際に事故現場に行き、現地で撮影した写真も合わせて提示する。

<北部>

図 1.3-9 に示すのは交通量の多い工場密集地の交差点付近であり、交通量が多いことが要因だと考えられる。



図 1.3-9 北部の事故発生地域(東中貫町)

<中部>

図 1.3-10 に示すのは土浦駅周辺であり、狭く見通しの悪い道や停止車両が多く自転車道が塞がれていることが分かった。



図 1.3-10 中部の事故発生地域(土浦駅)

<南部>

図 1.3-11 に示すのは土浦バイパスを降りた直後の交差点であり、道が複雑に交わっている上に見通しが悪く、さらに信号がすぐにあるため車が溜まりやすいことが要因だと考えられる。



図 1.3-11 南部の事故発生地域(バイパス)

潜在的な危険

神立駅周辺では、住民が大通りで横断歩道を使用せず乱横断をする人が多数見られた。図 1.3-12 に示すように歩道の幅員が狭く車との距離が近く、現地の方は自転車と対向車が同時に来ると避けることが難しいと話していた。また、実際に歩いてみると歩行者目線では車とぶつかりそうで恐怖を感じた。

荒川沖駅周辺については、住民へのヒアリングより、花室川沿いの道路が狭く路面が悪いため相互通行ができず、地元では暗黙の了解で一方通行となっていることが分かった。夏場は腰辺りまで草がのび見通しが悪く危険だということも分かった。



図 1.3-12 神立駅周辺の道路

対策のための活動

ヒアリングより、生活安全課が最も力を入れている取り組みは、自転車乗車用ヘルメット購入費の一部補助であると分かった。これは最大 2000 円までを市が負担する制度である。現在までの申請件数は計 91 件で、うち 80%が高齢者からの申請であった。

また、年に 4 回交通安全運動の期間を設けイベントを行ったり、毎月交通安全の日や高齢者事故ゼロの日を設けたりしている。

現状から考えられる課題

●事故が多い層・減らしたい層に対策が届いていない

<理由>

生活安全課へのヒアリングより今後自転車のまちとして土浦を発展させたいこと・高校生と高齢者の自転車事故が多く減らしていくことが目標だということが分かった。今一番力を入れて取り組んでいるヘルメットの補助金申請は申請数が少なく、そのほとんどが高齢者層の利用のため、若年層にもっと広める必要性を感じているが現状は広報誌のみの宣伝であることが分かった。対策を届けたい層に十分に届けられるような仕組みや取り組みを考える必要があると感じた。

1.3.2 保険制

・保険性について

保健性とは

保健性を肉体的・精神的に健康が保たれていることと定義し、保健性を環境保健性と健康保健性に分け、健康保健性からさらに肉体的健康と精神的健康に分けた。環境保健性の要素として、水質 悪臭 騒音 日照 大気環境 土壌汚染 電磁波 光害 健康保健性は、医療・福祉サービス（肉体的健康）コミュニティの快適性（精神的健康）を調査した。

世代ごとのウェルビーイングの条件と保健性の評価指標

世代ごとのウェルビーイング条件と保健性の住環境の評価指標を照らし合わせてみると図 1.3-13 のようになり、赤字で示しているのは、世代で共通するものに考えられるものである。全世代共通項目は環境保健性で、高齢者は健康保健性の医療・福祉・バリアフリー・コミュニティ確保となる。

課題の定義と保健性の要素

	高齢者	働く人	親子	若者
公害防止	空気が澄んでいる	空気が澄んでいる	空気が澄んでいる	空気が澄んでいる
伝染病予防	訪問医療の充実 医療/福祉施設の充実 医療機関が近くにある			
自然環境の保護	クリア○			
生活安全性 バリアフリー化	バリアフリーの充実			
コミュニティの 快適性	良好なコミュニティ の確保			
指標以外の項目 (快適性・利便性の項目)	くつろげる場所がある	息抜きができる 場所がある	子育て支援が 充実している	

図 1.3-13 世代ごとのウェルビーイングの条件と住環境の評価指標

課題の絞り込み条件は土浦市が行った R2 土浦市民満足度調査報告書^{保1)} から調査された 53 指標から重要度 3.8 以上に設定する。全世代共通の「空気が澄んでいる」は環境保健性であり満足度を 3.1 以下、高齢者に当てはまる項目は健康保健性であり満足度を 3.3 以下に設定した。

この基準値の設定理由として、健康に関して最低限必要なものと考えられる環境保健性については 3.1（市が基準とする満足度の値）とし、健康にプラスαの価値をもたらすものについては、3.3（医療、福祉、コミュニティの快適性など）とした。

以上より調査する要素として環境保健性から「水質」「悪臭」、健康保健性の肉体的健康から「医療・福祉」「バリアフリー」、精神的健康から「コミュニティの快適性」とする。

A) 環境保険性：水質

現状

霞ヶ浦の現状として、生活排水などから汚染物質が川、湖に流入し、富栄養化、それによ

ってアオコが大量発生し、景観悪化、悪臭、レジャー障害を引き起こすという過程である。霞ヶ浦の水質を測る指標として、COD、リン、窒素、BOD などがあるがこれらの数値のうち、環境基準を満たしている年は過去一度も無い。全窒素と全リンは、8期計画目標値を達成したが、長期的に見ればどの数値も横ばいである。富栄養化を起こす原因であるこれらの物質は、流域人口 93 万人の生活排水、工場・事業場、畜産、農地などから排出されている。

市の取り組み

土浦市へのヒアリングから、長期的には、現在の施策や浄化機械の導入などで継続的に水質改善を図る方針でいるが、中短期的には生活排水システムの転換に注力していると伺った。生活排水システムの中で汲み取り式、単独処理浄化槽による一人当たりのBOD排出負荷量は公共下水道に比べて、約 40 倍の量になる。汲み取り式と単独処理浄化槽を下水道に転換するため、市では補助金制度を用いているが、なかなか進んでいないというのが実態である。

市民の意見、実態

霞ヶ浦に対する市民の認識は第三期土浦市生活排水対策推進計画^{保2)}から、汚れていると感じる人が 60%以上と多く、浄化啓発イベントの参加率・知名度がともに低い状況にある。市民の満足度調査でも、湖・川に対する施策の満足度は低く、市民は霞ヶ浦流域に関して不満を抱いていることが分かる。

課題

短期的課題として市民の環境意識の向上、市の援助体制・広報改善が考えられる。中長期的課題として、生活排水システムの改善、霞ヶ浦に対するイメージの払拭と考えた。

目標の設定

最後に、私たちは水質の改善目標値として、pH5.8~8.6 を設定する。これは、今年のトライアスロンフェスタにて pH 値が遊泳用衛生基準^{保3)}から外れたことでレジャー障害を引き起こしていることから、水質の改善目標値としてトライアスロンが実施できる基準の値を目標値とした。

B) 健康保険性：肉体的健康

・医療・福祉サービス

現状

医療福祉サービスについて、地域医療情報システム^{保4)}から、土浦市の医療福祉介護サービスの需要は増えると予想されており、満足度^{保1)}を見ると、高齢者への医療福祉サービス

が、他の医療関連の項目と比べると低い値をとっている（図 1.3-14）。



図 1.3-14 医療需要予測^{保4)}

市の取り組み

土浦市は、在宅医療ガイドブック^{保5)}の策定、土浦ふれあいネットワークプランの策定などを行っている。在宅医療、訪問介護型施設の場所は図 15 に示す。

市民の意見、実態

土浦市ふれあいネットワークプラン^{保6)}から、訪問介護サービスが不足していることがわかり、地区別で見ると二中地区、都和中地区で満足度が低く、地域の中で施設数やサービスに格差が生じている(図 1.3-15)。



図 1.3-15 在宅医療^{保5)}・訪問介護施設^{保4)}マップ

課題

訪問介護の需要に比べてサービス、施設が不足していることが分かった。特に二中地区、都和中地区において介護サービスの向上、改善が求められる。

目標の設定

他の医療に関する項目の満足度が概ね 3.3 であること、健康にプラスαの価値をもたらすものなので、満足度 3.3 を目指して、在宅医療・訪問介護の促進によって地域格差の是正を行うべきだと考える。

・バリアフリー

現状

バリアフリーの現状として、バリアフリー基本構想で定められた重点整備地区の策定とバリアフリーを導入する経路の選定で決められた区域を、事業者別で担当している。事業着手率^{保7)}は土浦駅周辺、神立駅周辺は 70%以上で進んでいるが神立駅周辺は 50%以下と低い値となっている。土浦駅、神立駅では駅の大規模改修と共にバリアフリーの整備がなされたが、荒川沖駅は未改修のため事業着手率が低い値となっている（図 1.3-16）。現地調査からは、どの駅も基本的なバリアフリーは満たされていると感じた。

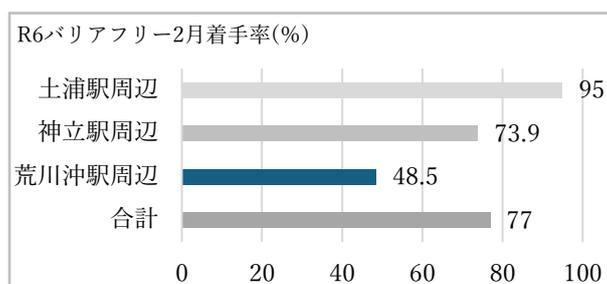


図 1.3-16 R6 バリアフリー2月時点着手率(%) ^{保7)}

市の取り組み

市は、バリアフリー推進協議会での特定事業の推進や、バリアフリー教室の開催を行っている。

市民の意見、実態

市民への満足度調査から、バリアフリー整備の項目は、H27年からR2年の数値の変化は非常に小さく、全体の満足度でワースト三位¹⁾となっている。

土浦市へのヒアリングでは、ソフト面のバリアフリーに力を入れていることや、茨城県主体の事業が進んでいないことや、古いバリアフリーの更新が必要であると伺った。

課題

高齢化が進む中で茨城県と協力して未着手のバリアフリーの取り組み（駅周辺道路など）や、バリアフリーの更新が必要だと考える。

目標の設定

住民の満足度を 3.3 に向上させる。

C)健康保険性：精神的健康

現状

土浦市民の精神的健康の現状について第三次健康つちうら 21^{保8)}では成人でストレスを感じている割合は H30 で 80%を超え、また、相談相手がいない割合^{保8)}も同じように増え、20%を超えている。よってストレス発散ができたり相談相手との交流ができたりする場が必要であると考え。交流拠点の可能性については、「高齢者のウェルビーイングを高める項目」で挙げられていた「高齢者や障害者の生活の場の提供」^{保1)}や、第5次土浦生涯学習推進計画^{保9)}より公民館利用者の目的として「心身の健康を保つ」「友人を得る・交流」が最も多い回答となっている。

以上より公民館などの交流拠点は市民満足度 UP や高齢者・障害者の健康増進、ストレス発散の場、交流の機会増加につながる。

市の取り組み

土浦市では 8 つの中学校区にひとつずつある市民公民館に関して、地元住民で呼応精される地区市民委員会の力を借りながら運営、また土浦市で活動している市民活動団体・活動をまとめて見られるサイトを運営している。

市民の意見、実態

公民館利用者の年齢層は 60 歳以上が 80%以上と偏っていること^{保9)}や、過去一年間の公民館活動参加率が 30%以下^{保9)}と低い(図 1.3-17)。2024 年 10 月 30 日に土浦市役所にてヒ

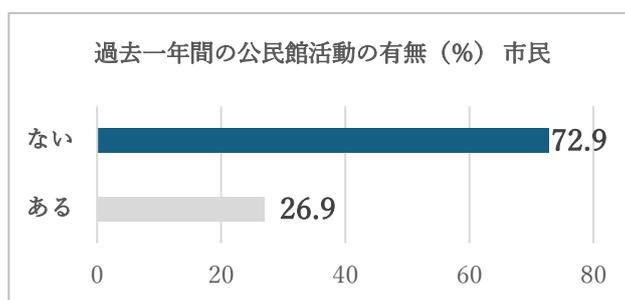


図 1.3-17 過去一年間の公民館活動参加率^{保9)}

アリングを行った際には、公民館の運営を市民と共同に行っているからこそ市民・役所のリソース不足がネックであると伺った。

課題

公民館などの交流の場は、ストレス発散・悩みを相談できる場、市民満足度上昇などの潜在能力はあるが、運用の人的、金銭的リソース確保や多様な交流が生み出せるような活用形態や運用方法に課題がある。

目標の設定

「高齢者や障害者の生活の場の提供」項目の満足度 3.3 に上昇させる、精神的健康が増進されるような活動の増加。

1.3.3 快適性

A) 快適性について

快適性とは

私たちの班では、快適性は「生活に+ α であるといいこと」と定義した。浅見泰司編(2001)「住環境-評価方法と理論」では快適性を大きく人為的環境と自然環境の二つに分け、街並み景観、都市空間の開放性、迷惑施設との隔離、自然環境の快適性の四つの評価指標を設けていた。そこで、私たちの班では、Well-being の条件について考えた際に、「息抜きできる場所がある」や「子供を遊ばせる場所がある」といった条件が考えられたため、レジャー施設の充実という評価指標を追加した。

世代ごとのウェルビーイングの条件と快適性の評価指標

次に私たちの考える Well-being の条件を満たすことは住環境の快適性を改善することにつながっているのかを確かめるために、浅見泰司編(2001)「住環境-評価方法と理論」^{快1)}で使われる快適性の評価指標と Well-being の条件を照らし合わせた。結果は図 1.3-18 のようになり、私たちの考える Well-being を実現することは住環境の快適性の向上につながるということがわかった。

快適性評価指標	Well-beingの条件
街並み景観	街に賑わいを感じる (若者世代)
都市空間の開放性	自然を感じてゆっくりできる場所がある (若者世代)
迷惑施設との隔離	くつろげる場所がある (高齢者世代) 息抜きできる場所がある (働く世代)
自然環境の快適性	自然を感じてゆっくりできる場所がある (若者世代)
レジャーや娯楽の充実	息抜きできる場所がある (働く世代) 子供を遊ばせる場所がある (親子世代) 街に賑わいを感じる (若者世代)

図 1.3-18 評価指標と Well-being の条件

課題のピックアップと快適性の要素

次に土浦市としての課題を見つけるために、令和二年度市民満足度調査^{快2)}の結果を用いて、快適性において満足度が低い項目をピックアップした。

満足度調査の項目と Well-being の対応とその項目の満足度の結果は図 1.3-19 のようになった。ここで、すべての項目の満足度の中央値が 3.1 であったことから、課題の優先度をつけるために、満足度 3.1 を基準に、3.1 より満足度が低い項目を課題としてピックアップした。その結果から私たちの班では、緑地、公園、レジャーの三つの評価指標で課題の抽出を行うこととした。

満足度	快適性の Well-being を高める項目
3.23	騒音や振動が少ないなどの静かな環境の確保 (Well-being: くつろげる場所、息抜きができる場所)
3.04	まちや自然の景観の向上 (Well-being: 自然を感じてゆっくりできる場所)
2.82	公園、子どもの遊び場などの整備 (Well-being: 子供が遊べる場所)
3.42	空気のきれいな良好な環境の保全 (Well-being: 自然を感じてゆっくりできる場所)
2.49	中心市街地のにぎわい対策 (Well-being: 街に賑わいを感じる)
3.06	まちの風紀や雰囲気 (Well-being: 街に賑わいを感じる、自然を感じてゆっくりできる場所)

図 1.3-19 Well-being とその満足度

B) 緑地

現在土浦市の緑被率は 58.1% と全国と比較して高い値となっている。しかし、この値は森林や畑を含んだ値であるため快適性の評価指標として緑被率の値を用いるのは適切ではないのではないかと考えた。そこで、今回はより市民の生活感に近い緑視率の値を調べることにより土浦市の緑地を評価した。また、参考文献^{快3)}や自分たちが生活している中での体感から「整備された緑地の緑視率が 25% 以上あること」とした。

<荒川沖駅>

緑視率は約 15.8%^{快4)} 低い値。駅前以外に緑地はほぼない(図 1.3-20)。



図 1.3-20 荒川沖駅

<中の杜>

緑視率は約 18.6%^{快4)}と全体的に高い値となっていたが、一部整備されていない緑地があっ



図 1.3-21 中の杜

た(図 1.3-21)。

<永国台>

緑視率は約 21.4%^{快4)}と比較的高い値となっており、緑地も整備されていた(図 1.3-22)。



図 1.3-22 永国台

<藤沢>

緑視率は約 25.4%^{快4)}と高い値となっていたが、主な緑地は森林や荒地などで整備されていない箇所が多くあった。(図 1.3-23)



図 1.3-23 藤沢

これらの緑地に対して土浦市は、市が保有している緑地は市からの委託によって管理しており、私有地の緑地に関しては市から干渉することはないという現状である。また、緑地管理の基準は定めておらず、地域住民からの意見があればその都度対応する形をとっている。これらのことから、適切な緑地管理の基準が策定されていないことによる緑地不足や緑地の整備不足が課題であり、景観向上や安全性の確保を目指した管理基準の策定と自治体に

よる管理の推進が必要であると考えた。

C)公園

現在土浦市の市民一人当たりの都市公園の面積は 6.08 m²と国の平均 (10.8 m²) や県の平均 (10.1 m²) と比較すると低い値となっている。

図 1.3-24 から見てみても一部南部地域や中央部に都市公園が少ないことがわかる。公園に対して土浦市は市が保有している公園は年に二回程度整備を実施しており、分譲公園はその地域の住民や自治体での管理を依頼している。また、新しい公園を造る計画はあるが用地、コストの問題からできていないという現状である。これらのことから、人口量に対して公園が少なく整備がされたいない公園も多いということが課題である。

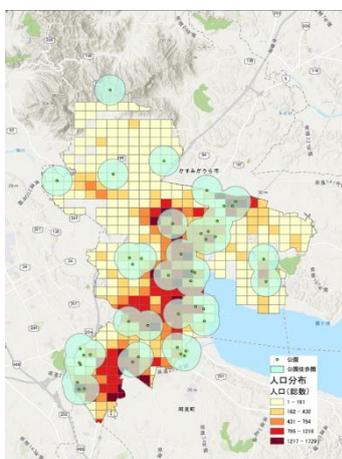


図 1.3-24 人口と徒歩圏内公園分布

D)レジャー施設

レジャーについて、令和二年度市民満足度調査^{快2)}を見ると図 1.3-25 のような結果となっており、「楽しめる娯楽、レジャー施設があるか」という設問の回答結果が、「どちらかと言えばそう思わない」と「そう思わない」の合計が 49%となっており、市民はレジャーの充実に不満を抱いていることがわかった。

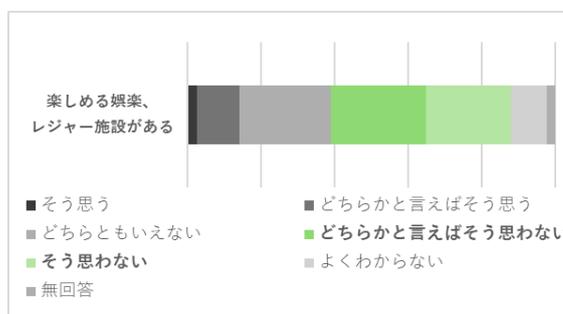


図 1.3-25 娯楽・レジャーに対する満足度図-

そこで、土浦市役所の観光商工課の方にヒアリングを行ったところ、市役所としては民間活

力を導入した霞ヶ浦総合公園の整備や霞ヶ浦や筑波山などの豊かな自然環境を活用した「りんりんロード」というサイクリングロードの整備を行っているという回答を得た。また、市民はレジャー施設の充実度の問題に対して、具体的に欲しい施設の要望をしているわけではないということもお聞きした。これらのことから、市の行っている政策が市民の求めるものとあっていないことが考えられた。

したがって、私たちはレジャーの充実度について、市と市民の意思疎通がうまくいっておらず、適切な政策が行えていないという課題を考えた。

1.3.4 利便性

A) 利便性について

利便性とは

利便性をどんな世代の人も便利に暮らすことのできるものと定義し、日常生活利便、各種施設利便、交通利便、社会サービス利便の四つのカテゴリ^{利1)}に分けた。

世代ごとのウェルビーイングの条件と利便性の評価指標

この評価項目において、世代ごとに考えると、共通して重要な項目もあれば、世代に特化した項目もある。例えば、高齢者においては、交通利便性や各種施設へのアクセスのしやすさがウェルビーイングの維持において重要である(図 1.3-26)。

評価指標	満足度	施策項目	Well-beingの条件
日常生活	3.00	幹線道路や身近な生活道路の整備	
各種施設	3.15	商店やマーケットでの日常の買い物	生活必需品がすぐ手に入る (全世代)
	3.28	病院・診療所などの医療施設や診察体制	医療・商業施設が近くにある (全世代)
	3.09	地域における子育て支援の充実	学校・保育園・公園が充実している (親子世代)
交通	2.79	中心市街地の駐車場	公共交通機関が充実している (高齢者世代/若者世代)
	2.62	バス路線や鉄道などの公共交通網	駅へのアクセスが良い (働く世代/若者世代)
社会サービス	3.15	高齢者の保険・医療・福祉サービス	訪問医療の充実 (高齢者世代)

図 1.3-26 土浦市満足度調査^{利2)}とウェルビーイングの条件

市民満足度・課題定義

課題の絞り込みは、土浦市が実施した満足度調査から、重要度が 3.8 以上で、満足度が 3.3 以下の項目を対象とした。これに基づき、ウェルビーイングの条件と照らし合わせた結果、利便性に関連する課題が表のとおりになった。また高齢者の福祉等のサービスについては保険性と内容が重なるため、扱わないこととする。

調査手法

施設	バッファ半径	年齢区分
コンビニ	800m	全年齢
バス停		
公園		
医療機関		
市役所・公民館・集会所		
スーパー	800m(4.3km)	0～14歳
保育施設・幼稚園	800m	
小中学校	800m(4.3km)	65歳以上
高齢者福祉施設		

図 1.3-27 施設ごとの徒歩圏、自動車圏の使い分けと人口メッシュの年齢区分

利便性についての評価の際に、ArcGIS を活用した分析を実施した。500m 人口メッシュデータを活用し、各種施設からの一定距離のバッファを用いて、人口の分布とともに各種施設へのアクセスのしやすさを可視化した。また、土浦市は車社会であることより、徒歩圏のほかに自動車圏についても設定した。徒歩圏を 800m^{利3)}、自動車圏を 4.3km^{利4)}とした(図 1.3-27)。

B) 商店やマーケットでの日常の買い物

土浦市内においては、図 1.3-28 より新治地区やおおつの地区、中地区周辺においてはスーパーが徒歩圏にないため、主に車でのアクセスが必要となる。自動車圏内では、市内全域をカバーしているが、車を持たない高齢者などの市民にとってはアクセスが難しい。新治地区から近い「さんあびお」や、中地区周辺のカスミでは直通のバスが通っているが、バスの本数は限定的であり、往復のバスの時間を待つ必要があることや、バスの利用できる時間が限られてしまうことが問題であり、これらの地区のスーパーマーケットの不足や車を持たない人に対する移動手段の確保が課題となる。また、図 1.3-29 よりコンビニは市内全域に広がっており利便性向上につながっているものの、一部の人口集中地域において徒歩圏外になっているエリアが存在している。

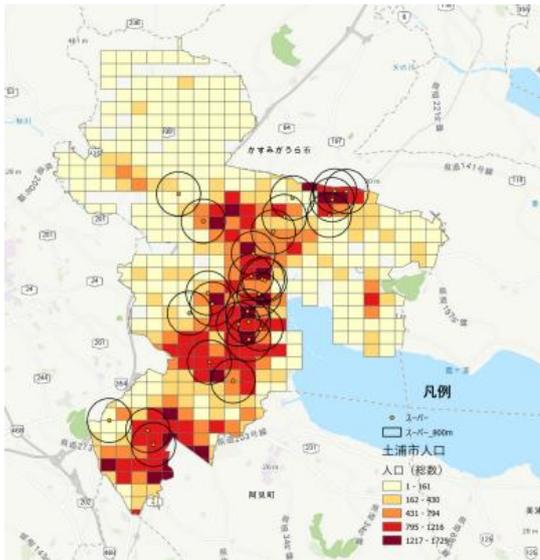


図 1.3-28 スーパーマーケットの配置

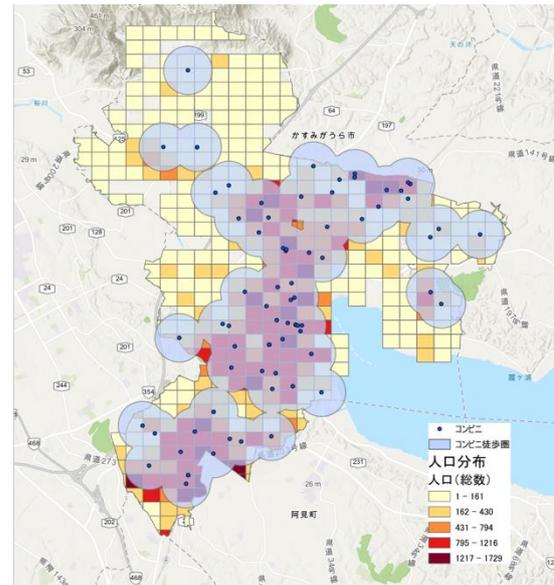


図 1.3-29 コンビニの配置

C) 公共交通網について

路線バスのバス停と鉄道駅について ArcGIS による分析をした。バス停は主に新治地区で不足しており、徒歩圏内にバス停がない地域が存在している(図 1.3-30)。しかし、新治地区では過去に3年間バスの運行があったものの、収支率が10%以下とかなり低かったため住民の選択により廃線となっている。時間帯や場所によっては時間当たりの本数が少ないことが問題であるといえる。また、市内には JR 常磐線の土浦駅、荒川沖駅、神立駅がある。それぞれの駅は各種のバス路線の発着地点となっている。そのため、バスを利用できれば自動車なくてもアクセスしやすくなっている。さらに、他の交通サービスとしてキララちゃんバス、つちまるバス、のりあいタクシー土浦が提供されている。これらのサービスについても時間当たりの運行本数の少なさが問題となっている。以上から、場所や時間帯によってはバスの運行本数が少なく、待ち時間が長くなってしまうことが課題であると考えた。

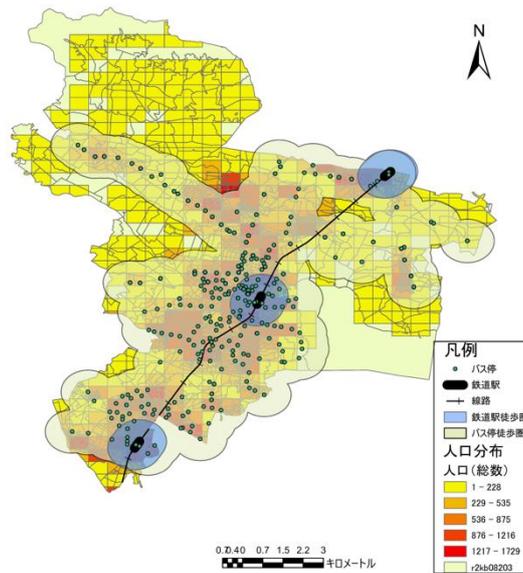


図 1.3-30 バス停・鉄道駅の配置

D) 中心市街地の駐車場



図 1.3-31 土浦駅での駐車場整備^{利5)}

ウェルビーイングの項目の一つである駅へのアクセスのしやすさにおいて、中心市街地の駐車場の整備は重要な要素である。土浦駅では徒歩 2 分以内に大型駐車場が整備されており(図 1.3-31)、パーク&ライド優待などの施策も実施されていて、車から駅への導線が確保されている。一方で、荒川沖駅周辺では駅前の駐車場の規模が小さかったり、個人経営の駐車場などがあつたりして、現地見学の際には駅周辺で車の混雑が見られた。駅利用者の増える時間帯にはさらなる混雑や、駐車場が点在していることにより利用者の混乱を生み出すことが予想される。駅周辺の駐車場を規制していくことが課題として挙げられる。

った。

次に土浦市の観光資源の一つである、サイクリングに着目して調べた。茨城県にはつくば霞ヶ浦りんりんロードという全長約 180km あるサイクリングコースがある。赤い線で囲まれているのが土浦市だが、サイクリングコースの中心にあるため、休憩所として土浦りんりんポートなどが設置されたと考えられる。



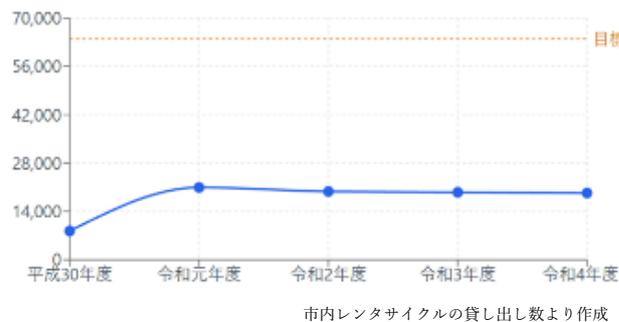
図 1.4-2 つくば霞ヶ浦りんりんロード

出典：つくば霞ヶ浦りんりんロード HP

土浦市民限定の令和 4 年に自転車利用に関するアンケートによると、りんりんポート土浦やりんりんスクエア土浦はかなり認知されているが、それ以外のサイクリングに関するものの知名度が低い。また、市民はサイクリング目的の訪問者が増加することを望んでいることがわかる。

令和 4 年に行われたサイクルツーリズムに関するアンケートによると、レンタサイクルの貸し出し数もサイクル施設利用者数も計画初年度の平成 31 年と比べてかなり上昇している。特に、レンタサイクルの貸し出し数は目標をすでに超えている。

図 2.3 サイクル施設利用者



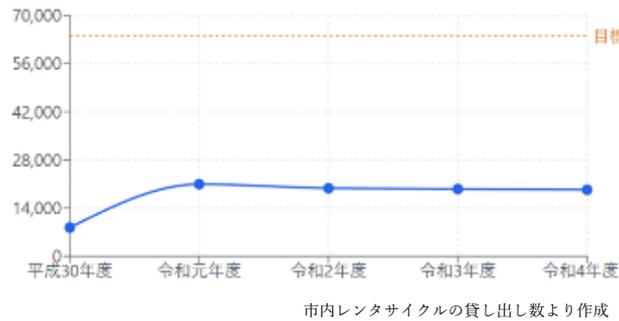


図 1.4-3 サイクル施設利用者

図 2.4 レンタサイクル貸し出し数

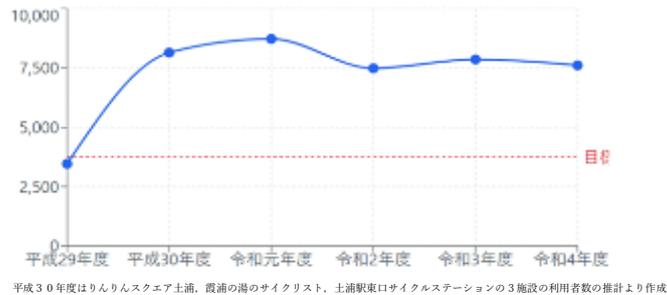


図 1.4-4 レンタルサイクル貸し出し数

B)土浦市のマスタープランの目標

土浦市は自然，歴史，文化などの「地域の宝」を生かした都市を目指している。交流人口を拡大し，まちを活性化するためには，本市に人を呼び込む可能性を有する「地域の宝」を効果的に活用することが重要になる。そのため，霞ヶ浦や筑波山麓の豊かな自然，亀城公園周辺の歴史的な景観，「ナショナルサイクルルート」に指定された「つくば霞ヶ浦りんりんロード」，日本一の生産量を誇るレンコンなど，「地域の宝」を最大限に生かして本市の魅力を創造するとともに，戦略的に発信することで人口還流を強化し，自然，歴史，文化などの「地域の宝」を生かした都市を目指す。

C)土浦市が現在把握している課題

マスタープランによると，つくば霞ヶ浦りんりんロードや霞ヶ浦などの地域資源のさらなる活用，戦略的な情報発信が課題とされている。

また，第2次土浦市観光基本計画では，3種類の課題が挙げられている。1つ目は積極的情報発信による集客促進で，情報発信により土浦を売り込むこと，観光交流人口を増やし活

力を得ることが課題とされている。2つ目は社会環境の変化に合わせた資源の活用で、観光の環境変化に合わせてメニューを整えること、持てる資源や立地条件の強みを最大限生かすこと、広域連携により観光の幅を広げることが課題とされている。3つ目に市民参加と観光のビジネス化で、市民、事業者が主役となって土浦の観光を盛り上げること、観光を「産業」として育て、経済の力にすることが課題とされている。

D)土浦市の取り組み

以上の課題から土浦市は様々な観光施策を行っている。以下に例を挙げていく。

○土浦市観光協会インスタグラム（9/28を最後に更新が止まっている）

○霞ヶ浦広域クルーズ：「サイクルーズ」とは「サイクリング」と「クルージング」を組み合わせたもので、船に自転車を載せて、行きは船で「クルージング」、帰りは自転車で魅力あるスポットを巡る。

○土浦の写真コンテスト：土浦の美しい自然、貴重な文化遺産、風景など魅力を再発見することや広く紹介することが目的。題材は自由で誰でも応募できる。入賞作品は姉妹都市パロアルト市（アメリカ）、友好都市フリードリッヒスハーフェン市（ドイツ）へ送り、土浦の名所を紹介する。

○土浦フィルムコミッション：ロケを誘致し土浦市の魅力を映像を通して広く発信し、土浦のPRやイメージアップを図る。

○ちゃりさんぽ：土浦市内や県南県西地域（筑西市、桜川市、結城市、稲敷市、下妻市、阿見町）をサイクリングする際に、周辺の観光スポットや飲食店、トイレ、おすすめルートなどを見ることができるサイクリングポータルサイト。・土浦ブランドアッププロジェクト推進事業：土浦市の農林水産物や特産品を「土浦ブランド」として認定し、市の魅力をPRしてブランド力を向上させることを目的とした施策。

○土浦ブランドアッププロジェクト推進事業：土浦市の農林水産物や特産品を「土浦ブランド」として認定し、市の魅力をPRしてブランド力を向上させることを目的とした施策。

○土浦市自転車のまちづくり構想：自転車の活用を推進するための土浦市の最上位計画。自転車事故のない安心・安全な社会の実現を目標に、自転車の活用に向けた取り組みを総合的・計画的に推進することを目的としている。「自転車のまち（サイクリングリゾート）」

○土浦港周辺広域交流拠点基本計画（H29）：「土浦市中心市街地活性化基本計画」及び「土浦市まちづくり計画」の中で拠点地区として位置付けている川口二丁目地区において、公共と民間の連携により、水辺空間として市民に広く開放するとともに、観光客の訪れる魅力ある空間を整備するための地区全体の基本計画。

E)課題

以上から土浦市はサイクリング関連の事業や計画を中心に様々な観光施策を行っていることがわかる。しかし、土浦市が実施したアンケート結果は以下の通りであった。

問3 土浦市の観光についてご意見やご要望をお聞かせください。【F A】

土浦市の観光については、「広報・PRの強化」が8.0%と最も多く、次いで「公共交通の充実」が4.5%、「観光スポット等の充実」が3.5%となっている。

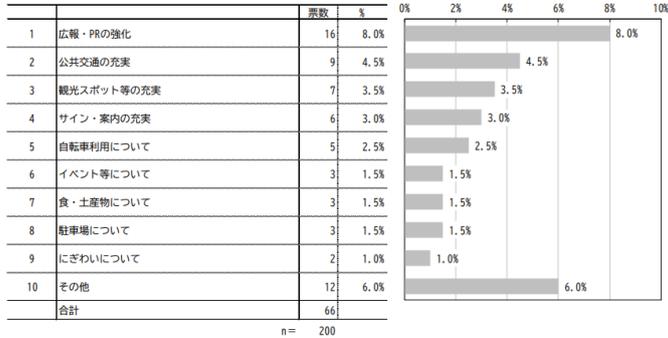


図 1.1-5 土浦市の観光についてのアンケート

2) 自転車施策の認知度向上

- ・サイクルーズの認知率は約 5 割。(サイクリストアンケート)
- ・つちうら散走の認知率は約 2 割。(サイクリストアンケート)
- ・つちうらサイクリスト優待店の認知率は約 3 割。(サイクリストアンケート)

図 1.4.-6 自転車施策の認知度向上

出典：第二次土浦市観光基本計画

3) サイクリング環境の改善

- ・回答者の約 7 割が、「自転車で安全に走れる道路」がサイクリング環境の向上に必要であると感じている。(サイクリストアンケート)
- ・回答者の約 5 割が「トイレ、空気入れ等があるサイクルステーション」がサイクリング環境の向上に必要であると感じている。(サイクリストアンケート)

3

図 1.4.-7 サイクリング環境の改善

出典：第二次土浦市観光基本計画

以上のように、土浦市は自転車・観光施策のPR強化が必要であると認識されている。また、土浦ブランドやサイクルーズなど、Web ページすらない観光施策もいくつか存在した。さらに市街地では、現地視察を行ったときに、自転車が走りやすいような交通整備・計画がされている印象を受けなかった。土浦市のアンケートでも以下のように、自転車が安全に走れる道路の整備が整っていないとの認識があった。

また町中を自転車で走っていても魅力的だと思わせるような活気が感じ取れないため、「サ

「サイクリングリゾート」には程遠いまちづくりであると感じられた。霞ヶ浦を一望できる土浦港周辺も、りんりんポートがひとつあるだけで、りんりんロードも霞ヶ浦も隣接しているにもかかわらず全く整備が進んでいないようであった。りんりんポートに関しては霞ヶ浦を望もうとしてもマリナーに邪魔されてしまうような配置であった。施策や計画から「自転車のまち」として土浦市を推していくという理念は見られたのだが、現状と目標が大きく乖離しているといえるだろう。

以上のことから、土浦市が新たに認識すべきである課題は以下の通りである。

- ・効果的な情報発信・PR ができていない（インスタグラムのフォロー増加・ウェブサイトの充実等）。
- ・「自転車のまち（サイクリングリゾート）」としてのブランディングが不十分。
- ・自転車で移動しやすいまちづくり・整備が不十分。
- ・土浦全国花火競技大会の信頼回復。
- ・「土浦ブランド」の知名度向上。
- ・霞ヶ浦やりんりんポートなどの元ある観光資源を活かしきれていない。

1.4.3 商業

現状把握

A)土浦市の基本情報・立ち位置

まずは産業三部門産業者数を調べる。令和2年時点で、第一次産業が3.2%、第二次産業が24.2%、第三次産業が70.8%であった（分類不能の産業が2.4%）。就業者数はどの産業も減少傾向にあったが、情報通信業、運輸業・郵便業、医療・福祉、複合サービス事業の従業者数は増加していた。茨城県全体と比べると、第一次、第二次産業の割合が低く、第三次産業の割合が高い。一方、隣市のつくば市と比べると第一次、第二次産業の割合が高く、第三次産業の割合が低い。

次に、店舗数、従業員数、年間商品販売額について調べる。図3.1を見ると、土浦市はこの三指標について茨城県内第三位である（第一位が水戸市、第二位がつくば市）。なお、卸売業に関しては県内第二位である。三指標の推移を調べると、長期間でみるとどれも減少している。しかし近年の推移をみると、店舗数と従業者数は減少傾向が続いている一方で、年間商品販売額は増加傾向がみられる。第二位で隣市のつくば市と比較すると、店舗数はどちらの市も減少しており、土浦市のほうが減少数が大きい。しかし、年間商品販売額はつくば市が減少しているのに対して土浦市は増加しており、差は縮まってきている。

次に、業種別の商店数、従業員数、年間商品販売額を見る。土浦市は飲食料品、自動車・自転車の割合が高いことが読み取れる。

地区別の商業データ

次に、地区別のデータを見てみる。まずは地区の分け方と主な商業施設を示す。

一中地区：PLAY atre , URALA, モール 505 など
二中地区：ピアタウン, 木田余ショッピングモールなど
三中地区：スーパースポーツゼビオドーム, ジョイフル本田など
四中地区：イオンモール土浦など
五中地区：ダイユーエイトなど
六中地区：スーパーマーケットハリガエなど
都和中地区：ドン・キホーテなど
新治中地区：さん・あびおなど

まずは商店数, 従業者数, 年間商品販売額を調べる。一中地区はイオンモール土浦の開業や駅前の商業施設の撤退の影響もあり, 商業の衰退が読み取れる。四中地区は H24 年ごろにイオンモール土浦の開業により急激に商業が発展したが, 現在は停滞気味である。五中地区は土浦協同病院の移転, 都和中地区は燃料価格の高騰により, それぞれ年間商品販売額が近年増加していると推測できる。二中地区, 三中地区, 六中地区, 新治地区は目立った変化はない。

次に, 地区別に業種別商店数, 従業員数, 年間商品販売額を調べた。一中地区, 二中地区, 三中地区はどれも土浦市全体との大きな違いは見られなかった。四中地区は衣類品, 五中地区は医療品と燃料, 六中地区は自動車・自転車と医療品, 都和中地区と新治中地区は自動車・自転車と燃料の割合が大きいことが読み取れた。

最後に, 中心市街地における新規出店・起業数と空き店舗数の推移を見てみる。新規出店・起業数は令和二年に落ち込んだものの, 現在は回復してきており, 令和四年には 15 店舗が出店している。しかし, 空き店舗数はここ 10 年ほど 70~80 店舗のままであまり変化がない。特にモール 505 の空き店舗の数が一番多く, 近年では旧西口商店会の空き店舗数も増加傾向にある。古くからある商業施設, 商業地域の空き店舗が増加しており, 新規出店と同じくらい中心市街地の既存店舗の撤退が相次いでいることが推測できる。

B)土浦市のマスタープランの目標

土浦駅周辺, 荒川沖駅周辺及び神立駅周辺の市街地については, 既存の商業・業務機能を強化するとともに, 店舗の誘致, 新たな業務機能の展開などにより, 魅力ある商業・業務地の形成を図る。

特に, 土浦駅周辺の中心市街地については, 上記のほか, 開業支援や定住支援などを実施するとともに, 若者が過ごせる場所の充実を図り, にぎわいのある中心市街地の形成を図る。高津地区については, 商業の核として拠点性を高めるとともに, 周辺の低未利用地を活用した商業・業務地としての土地利用の促進を図る。

市街化区域内の幹線道路沿道については, 周辺の住環境や自然環境などに配慮しながら, 交通利便性を生かした沿道立地型の商業・業務地としての土地利用の促進を図る。

C)土浦市が現在把握している課題

マスタープラン内で課題とされているのは、
企業誘致の推進
中心市街地の活性化
若者が過ごせる場所の充実
の三つである。

D)土浦市の取り組み

大規模小売店舗立地法の特例区域の設定

平成 27 年に中心市街地が第一種特例区域に指定され、大店立地法の手続きが最大限緩和され、大規模小売店舗の新規立地や既存店舗のリニューアルなどが容易となった

土浦市中心市街地開業支援事業

中心市街地区域内の空き店舗に新規開業を希望する者に対し、改装費もしくは家賃の一部を補助する。

企業誘致に関する取り組みは第 4 章「IT 企業」で触れるため省略する。

E)課題

結論、マスタープラン内の課題に加えて以下の課題が挙げられる。

中心市街地における既存店舗の衰退、撤退

荒川沖駅周辺、高津地区の商業の停滞

まずは、既存店舗の衰退・撤退について説明する。前述の取り組み開始後の平成 28 年以降の一中地区の商店数、従業者数、年間商品販売額を見てみると、平成 28 年以降も店舗数、従業者数、年間商品販売額は右肩下がりである。このことから、現在の取り組みのままでは中心市街地の商業は衰退していく一方であると考えられる。現状把握より、新規店舗や起業数は 10 件以上あることが分かっている。すなわち既存店舗の撤退や衰退が商店数や従業者数、年間商品販売額に反映されているのではないだろうか。現在の取り組みは、新規店舗に対するものがほとんどである。そのため、既存店舗への取り組みを強化する、あるいは撤退数を上回るほどの企業誘致を図ることが求められる。

次に、荒川沖駅周辺、高津地区の商業の停滞について説明する。これらの地域はマスタープラン内で商業を発展させると述べられているが、現在は停滞しており、このままでは衰退していく一方だろう。現在の取り組みとしては、補助金制度がある。しかし、店舗数は減少が続いており、荒川沖駅周辺や高津地区の商業の発展につながっているとは思えない。荒川沖駅と高津地区では特性が大きく異なる。そのため、その地区に特化した施策が必要であると考えられる。中心市街地と同様、既存店舗の支援や企業誘致の強化が求められる。

1.4.4 工業

A)現状把握

茨城県の立ち位置

茨城県は全国的に工業が盛んな地域であり、事業所数・従業員数・製造品出荷額・付加価値額ともに上位の位置にいる。また、その中で土浦市は県内 1 位の神栖市に大きく差をつけられているものの 5960 億円と県内 5 番目の製造品出荷額となっている。

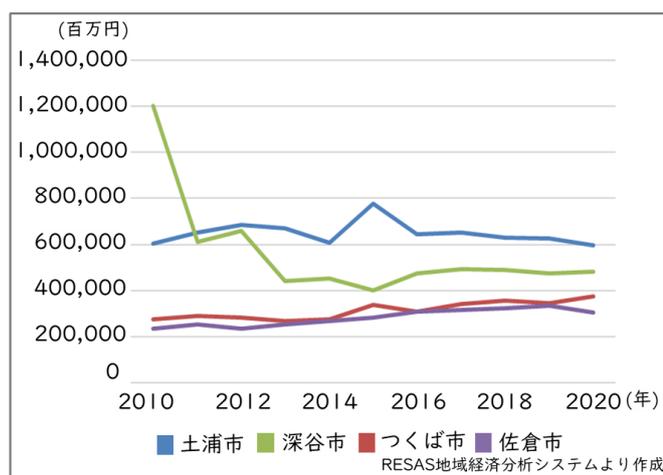


図 1.4-8 製造品出荷額の推移（他市比較）

5.1.2 土浦市の立ち位置

土浦市の立ち位置を比較するため、隣接するつくば市と、土浦市と似たような地域である埼玉県深谷市、千葉県佐倉市との比較を行った。これらは人口・面積、東京都からの距離、高速道路へのアクセス、工業団地の有無などからの選定である。

図 1.4-8 から製造品出荷額は土浦市が最も高くなっているものの横ばいの傾向が見られた。反対につくば市は緩やかではあるが上昇傾向が見られた。

図 1.4-9 から付加価値額を比較すると 2020 年時点につくば市、深谷市に続き 3 番手となっ

ていた。土浦市は停滞，減少傾向が見られる一方，つくば市では近年上昇傾向が見られてい

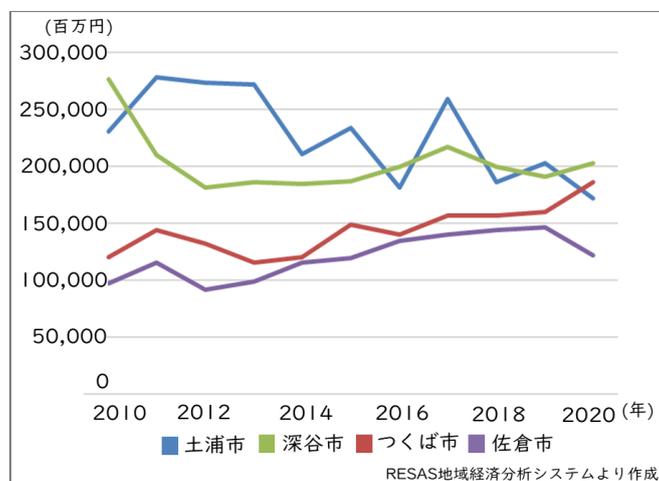


図 1.4-9 付加価値額の推移 (他市比較)

る。

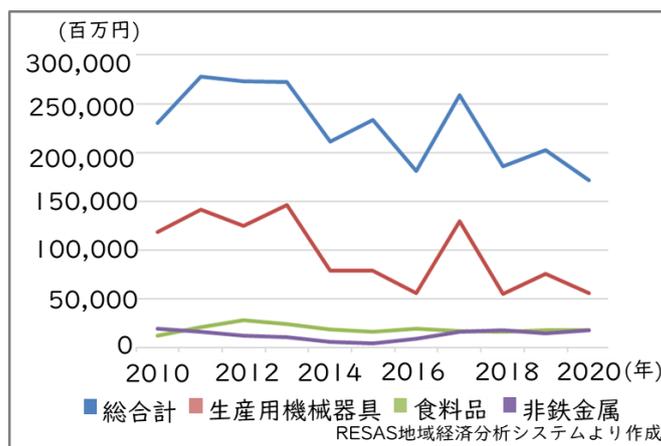


図 1.4-10 付加価値額の推移

また，図 1.4-10 を見ると生産用機械器具製造業と総合計のグラフの形がかなり似通っていることがわかり，生産用機械器具製造業の付加価値額が製造業全体の付加価値額に大きな影響を及ぼしていると考えられる。

事業所数では深谷市が最も多かったが，土浦市と共に減少傾向が見られた。ここでもつくば市は近年上昇傾向が見られ，土浦市を追い越す形となっている。常用従業者数において土浦市は深谷市に次いでいたが停滞傾向が見られ，つくば市のみが上昇傾向であった。

図1.4-11 から土浦市の製造品出荷額の内訳を見ると生産用機械器具製造業が三分の一以上を占める結果となっている。日立の関連企業が工業団地に入っていることが大きな要因だと考えられる。また、次点が食料品製造業となっている。これは(株)東京バルや(株)ファーストフーズつくば、コカ・コーラボトラーズジャパン(株)などが工業団地に入っていることや地元の食材の食品加工が盛んであることが要因だと考えられる

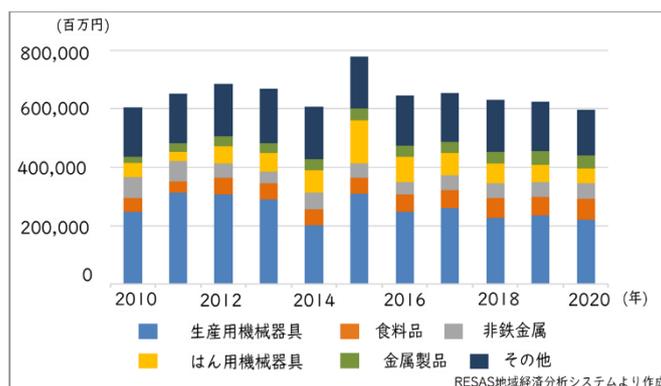


図 1.4-11 製造品出荷額の内訳

土浦市の工業団地

土浦市の工業団地は全部で4つである。どれも常磐自動車道土浦北IC付近で、最寄り駅にJR常磐線土浦駅があり、交通の便が良い地点に立地している。東筑波新治工業団地、テクノパーク土浦北工業団地、神立工業団地、土浦おおつ野ヒルズがあるが、ほとんど用地分譲が済んでおり、用地が埋まっている状態となっている。そのため分譲可能な用地は土浦おおつ野ヒルズの1街区(4.8ha)のみである。

東筑波新治工業団地は開発面積35.3ha、工場用地面積24.4haの工業専用地域である。この工業団地の事業主体である(財)茨城県開発公社にヒアリングを行った。自動車関連部品製造、冷凍食品製造、物流産業が盛んであり、代表企業として東栄化成(株)やヤマト運輸(株)が挙げられた。また工業団地が作られてから撤退した企業はなく、これからも撤退する予定のある企業はないとのことだった。これらの理由として開発当初から常磐道が主軸となり、交通の便が非常に良いことが述べられた。

テクノパーク土浦北工業団地は開発面積41.7ha、工場用地面積34.4haの工業専用地域である。代表企業では(株)リクシル、(株)ファーストフーズつくばが挙げられ、他にも物流企業が誘致されている。

神立工業団地は工業専用地域であり、日立の関連企業多くが集積している他、コカ・コーラボトラーズジャパン(株)や(株)アールビーなどが誘致されている。

土浦おおつ野ヒルズは開発面積99.6ha、工場用地面積39.5haの準工業地域である。この工業団地の事業主体であるJFE商事株式会社にもヒアリングを行うことができた。準工業地域であるため、工場はほとんど立地しておらず、野菜工場であるJFEライフ土浦グリー

ンハウス、茨城日野自動車の整備工場があるぐらいだと述べられた。その他の企業では日用品店や病院関連が挙げられる。東筑波新治工業団地と同様に開発当初から企業の撤退はなく、この先撤退する予定のある企業はないとのことで、その理由としては交通の便が良いことに追加して、広い面積が用意されていることが述べられた。しかし、唯一土浦市の工業団地の中で分譲可能な1街区に入る企業の見当はついていないとのことだった

圏央道沿線の近年開発された工業団地

競合地域と土浦市のポテンシャルを把握するため近年開発された圏央道沿線の工業団地のいくつかに着目した。

つくばみらい市に新たにできる圏央道インターパークつくばみらいの開発面積は約70haであり、2021年に事業を開始してからわずか2年ですべての土地が完売している。代表企業ではダイキン工業、大和ハウス工業などが立地している。既存の工業専用地域と隣接していることが特徴である。

稲敷市にある稲敷工業団地は開発面積約32.5haであり、2020年に開発許可を取得してからすでに完売しており、南運送株式会社とヒロセホールディングス(株)が立地している。高台に位置しているため水害リスクが低いことが特徴である。

坂東市の坂東フロンティアパークは坂東インター工業団地の分譲完了に伴い、新たに計画されている工業団地であり、既に株式会社コバックスの誘致が決定している。災害リスクの低い産業用地として適した地域であることや坂東インター工業団地だけでなく沓掛工業団地に近接し、産業拠点の集積化が可能なことが特徴である。

土浦市である強み

上記を踏まえて土浦市である強みを考える。第一に圏央道・常磐道が付近にあり交通の便が良いことが挙げられる。これらによって首都圏だけでなく北部へのアクセスも可能であり、空港・港にも繋がることできる。また常磐線・つくばエクスプレスも付近にあるため通勤アクセスも容易である。次に科学技術の集結する筑波研究学園都市に隣接していることが挙げられる。土浦市の工業団地も含まれる第2期茨城県圏央道沿線地域基本計画では「筑波研究学園都市の研究開発力の連携によるたゆまぬ製品の高付加価値化」と述べられ、その優位性について示している。土浦市は特に隣接しており、バイパス等も通っているため、より一層連携が密にとれると考えられる。他にも霞ヶ浦の工業用水を安定的に利用できることやヒアリング事項にもあったように広い土地があることが挙げられる。

B)土浦市MPの目標

土浦市MPの目標として、市内事業所の増加は市内総生産や市内消費の増加に寄与するため広域ネットワークの利活用・企業誘致推進・新たな産業計土地利用促進を図り、事業者が進出しやすい環境づくりをすること、地域の特性に応じた活力のある都市を生み出すことが挙げられている。

C)土浦市が認識している課題

土浦市の認識している課題として土浦市 MP より工業団地が埋まっていること、製造品出荷額・事業所数が減少していることが挙げられた。これらは事業者が進出しにくく、雇用減少、競争力低下、税収減少につながると考えられ、目標の反対になってしまっている。

D)土浦市の取り組み

上記した課題に対応するための取り組みの調査を行った。企業懇談会による情報収集や関係機関との連携を図り、企業誘致を積極的に展開、工業団地を中心とした多様な業種の立地の促進を行う、市街地における住工混在地区の解消を図り、既存立地企業へのフォローアップ強化、各種融資制度の普及・啓発に努め中小企業の進行を行うなどが大まかな取り組みとして挙げられた。

具体的な取り組みでは土浦市企業誘致サイト、土浦市企業立地促進補助金、土浦市企業立地促進奨励金、茨城県工場等立地促進融資、わくわく茨城生活実現事業(茨城県移住支援金)などがあり、ほとんどが補助金関連のものとなっていた。

E)新たな課題

疑問提起

工業団地が不足しているという点ではポテンシャルがあるのにも関わらず新たに開発する取り組みが見られなれなかった。図 5.5 を見ると耕作放棄地が多くみられる地域が存在し、工業用地が不足しているかは不確かである。

また、補助金・サイトによってどの程度企業が誘致できたかは不明あり、これらだけで企業の誘致が可能であるかも不確かである。他市の戦略等を見てみるとつくば市ではつくば市産業戦略、深谷市ではアグリテック集積戦略、深谷市産業振興計画、佐倉市では佐倉市産業振興ビジョンなどそれぞれ MP などに準じた計画・戦略があるが、土浦市にはみられなかった。

課題提起

以上のことから、広域ネットワークを活かしたと述べられていたが、IC 付近の工業団地転用の可能性等については述べられていないため耕作放棄地のような利用されていない土地を選定することが課題となる。

また、戦略等を定めることで地区レベルでの具体的な土地利用や施設配置など詳細を定めることができ、企業誘致促進に繋がる・付加価値額を高めることが可能になると考えられるため、下位計画や戦略等の作成が課題である。

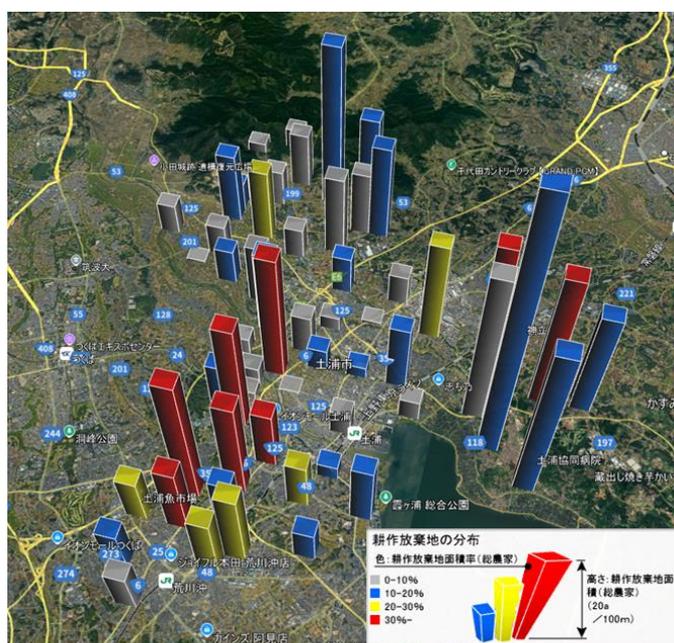
最後に付加価値額を高めるための取り組みがあまり見られず、上記した戦略などと共に既存企業への設備更新のための投資や場所を活かした連携を行っていくことが課題となる。

1.4.5 農業

A)現状把握

2010年から2020年にかけて農家人口は6086人から3262人と約46%減少している。また、2010年から2020年にかけて全国の基幹的農業従事者の平均年齢が一貫して上がっているのに対し、土浦市は2010年から2015年にかけては65.7歳から67.0歳上昇した一方で、2015年から2020年にかけては67.0歳から66.8歳と少しだけ下がっている。しかし10年で65.7歳から66.8歳と約1歳上がっているため、長期的には農業従事者の高齢化が進行していることがわかる。また、土浦市の農業経営体数は1451から928と約36%減少し、経営耕地面積も2435haから1964haと約20%減少している。これにより、土浦市の農業産出額は、平成28年の図6.1上の最高額104.7億円から令和4年にかけて約30億円減の70.3億円となっている。

以上から、農家の減少と高齢化が進行し、経営体数と耕地面積が減少したことで農業産出額も大幅に減少し、農業の生産性が低下していることが土浦市の農業の現状であることがわかった。



出典：都市構造可視化計画

図 1.4-12 耕作放棄地の分布

B)土浦市のMPの目標

土浦市の都市計画マスタープランの大きな目標として、『「地域の宝」を生かしたまちづくり』が挙げられる。土浦市の農業における「地域の宝」とは、「レンコン」と「グラジオラス」ことであり、MP内でも『県の銘柄産地指定を受けているレンコン及びグラジオラスについては、産地PR、販売促進、品質向上対策、担い手確保など、総合的に振興施策を推進します』と記載されている。また、都市近郊農業を振興し、多面的機能を有する農地を維持するために農地の確保・保全を行っていくとしている。また、休耕地化している田畑について、農業法人の誘致や農業体験の場として有効活用していくとしている。

地域別の将来像では、新治地域で『豊かな自然と良好な田園環境が育むゆとりあるまち』、北部地域で『工業・農業などの産業と快適な暮らしが調和する活力あるまち』と挙げている。このことから、農地の保全と農業の振興が目標としている地域があることがわかる。

C)土浦市が認識している課題

土浦市はMPの中で、現状把握で挙げたように、平成22年から令和2年までの期間で、経営体数が約4割、農家人口は約5割、経営耕地面積は約2割減少していることと、農業産出額が平成28年以降約3割減少していることを現況整理として挙げている。これを踏まえて、「良好な営農環境の実現」と「後継者の確保」を都市づくりの課題としている。また、市民・事業者の意向として「土浦の食を集めたイベントの開催」が望まれていると記載があった。

D)土浦市の取り組み

上記の課題を以下の3つにまとめた。

- 1.耕地減少と生産性低下: 経営体・農家人口・耕地面積・産出額の減少
- 2.持続可能性の課題: 担い手や後継者の不足, 営農環境の質の向上
- 3.PRの課題: 食に関するイベントやPR活動の必要性

それぞれの課題に対応した土浦市の取り組みを挙げていく。

耕地減少と生産性低下

耕地活用として、農地中間管理事業の活用と「人・農地プラン」を地域ごとに作成を行っている。農地中間管理事業は、農地の効率的な利用や担い手への集積を進めるために、農地を一時的に管理し、新たな利用者に貸し出す仕組みである。また、「人・農地プラン」は、地域内での農業者の将来像を明確にし、担い手の確保や農地の適切な集積・利用を進める計画であり、地域の合意形成を図るために作成されるものである。そして、生産性向上として、スマート農業導入や農業機械リース事業を実施している。これらにより、耕地減少と生産性低下に対応していると考えられる一方で、土浦市独自の制度で対策を行うなどは行っていない。また、スマート農業に関しては、推進計画や実際の取り組みがほぼ行われていないことは問題である。

持続可能性の課題

持続可能性のために必要な新規就農支援として、全国で行われている就農準備・経営開始資金の制度を土浦市でも活用している。また、就農相談の窓口設置も行っている。また、担い手育成として、認定農業者制度を活用している。認定農業者制度は、農業経営の改善計画を策定し、市町村の認定を受けた農業者を対象にした制度であり、融資や税制の優遇などの措置が受けられることで、持続可能な農業経営を促進するものである。また、土浦地域農業改良普及センターでは、生産面や経営面での支援を行っている。

PRの課題

PR活動として、まず「土浦ブランド」が挙げられる。「土浦ブランド」は、土浦のブランド力を向上させ、多くの人に土浦に集まってもらうことを目的として、土浦市産の農林水産物とその加工品を「土浦ブランド」として認定する事業である。現在、第4期まで認定式が行われ、40品

認定されている。また、キューピー株式会社との連携で「土浦市れんこんサラダ化プロジェクト」を行っている。サラダに取り入れることで、れんこんを食べる習慣を根付かせ、市民の健康づくりや食育の推進、地産地消などを図ると同時にPRを行っていく目的がある。また、学校給食への地場産品導入も行っている。そして、農業に関するイベントとして、農業祭を含む土浦市産業祭が年に一回開催されている。また、「ヨリアイ農場」による収穫体験も行っている。「ヨリアイ農場」とは、「一石の大名」と題した購入型クラウドファンディングと「旬な遠足」と題した農業体験事業を軸に、地域の担い手農家を応援するソーシャルプロジェクトである。「旬な遠足」での収穫体験は、月に一回その時期の旬な作物で行っている。

1.5 環境・農業・防災

1.5.1 環境

A)霞ヶ浦の水質

土浦市が面する霞ヶ浦の水質は、ここ50年程度で大幅に悪化し、かつて行われていた湖水浴や漁業といった活動が現在は衰退している。霞ヶ浦におけるCOD（化学的酸素要求量）は環境基準を大きく上回っており、全リン（水中のリン化合物の総量）や全窒素（水中に含まれる窒素化合物の総量）においても環境基準を満たしていないことが課題である。主な原因として比較的大規模な工場・事業所等の排水や小規模な工場・事業者等の排水や生活排水、農地・市街地からの面源による負荷の比率が大きくなっている。水質の悪化により生物多様性の喪失や悪臭の発生など、さまざまな問題が発生するため、水質の改善が必要である。

B)河川の水質

霞ヶ浦は流入河川が非常に多く、湖水交換には200日と汚濁を改善するには長い期間がかかってしまう。そのため、霞ヶ浦の水質悪化は河川の水質が影響していると考えられる。河川の水質指標となるBODでは、基準値を達成している河川もあるものの、近年は基準を達成していない河川が増加しており、水質改善への取り組みが不足していることが課題として挙げられる。

C)霞ヶ浦の活用

市民満足度調査から市民は自然（水、緑）が豊富であると感じている人が75%もいるのに関わらず、土浦市には楽しめる娯楽、レジャー施設があると感じている人は14%のみであった。この調査結果から、土浦市には豊富な自然を活かすための施設が不足しているという課題が考えられる。

D)里山

里山の手入れが行き届いていないため、人工林が高密度に生息してしまっている。高密度な

人工林は根が深くまで張れないため、土砂災害の危険性が高まる。また、竹の生息域が住宅地付近にまで拡大してしまっていることで、獣害などの被害が発生している。里山の環境変化により、生物多様性の喪失などの問題もあげられる。

E)生物多様性

里山の管理不足による生息域の減少や外来種の増加により、土浦市における生物多様性が減少している。生物多様性によって私たちは様々な生態系サービスを受けている。生物多様性の喪失によってこれらが享受できなくなる可能性があるため、これらも土浦市の課題として挙げられる。

F)緑地

土浦市の市域面積における緑被率は約 58%と比較的緑に囲まれているが、そのほとんどは農地によるものであり、市民一人当たりの都市公園面積は約 6 m²で国平均の 10.8 m²や国土交通省が定める基準である 10 m²と比較すると少ない状況となっている。また、土浦市民満足度調査の「公園、子どもの遊び場などの整備」という項目において、重要度が 4.13/5 と高いが満足度は 2.82/5 と低い値になっている。都市公園は地域コミュニティを形成する重要な場所となっているため、地域の魅力向上のためには整備が必要であると考えられる。

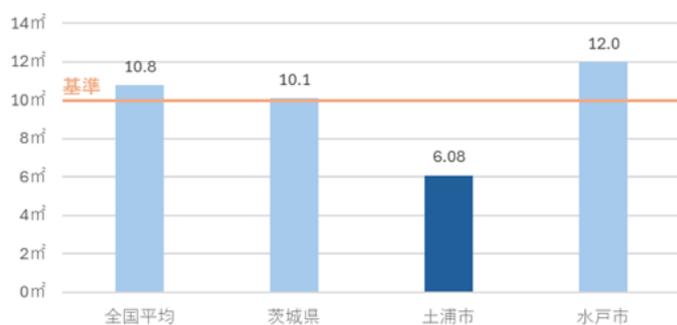


図 1.5-1 一人当たりの都市公園面積

G)大気

土浦市では、光化学オキシダント（光化学スモッグ）は慢性的に基準値を上回っている。主に工場や自動車の排気ガス、野焼きによって発生する窒素酸化物が原因である。光化学オキシダントの増加は目や喉の痛みなどの健康被害を引き起こす可能性があるため、危険である。光化学オキシダントに限らず、大気の問題については、発生源が他地域にもおよび発生源の実態がつかみにくいため、周辺地域と協力して環境改善に取り組む必要がある。

H)ごみの不法投棄

土浦市におけるごみの不法投棄の件数は新規不法投棄件数が毎年 10 件ほどあるため、減少

していない。また、土浦市の不法投棄の特徴として、家庭ごみの割合が多い。また、中心部は小規模な廃棄物が多いのに対し、周辺部は大規模なごみがまとめて放棄されている。このような不法投棄により起こりうる問題として景観の悪化、悪臭がでる、害虫が集まる、処理費用がかかるといったことが挙げられる。

I)ごみの排出量

土浦市における一人一日当たりのごみの排出量は年々減少傾向にある。特に 2018 年から行われた家庭ごみ処理有料化の影響は顕著に出ている（図 1-2）。

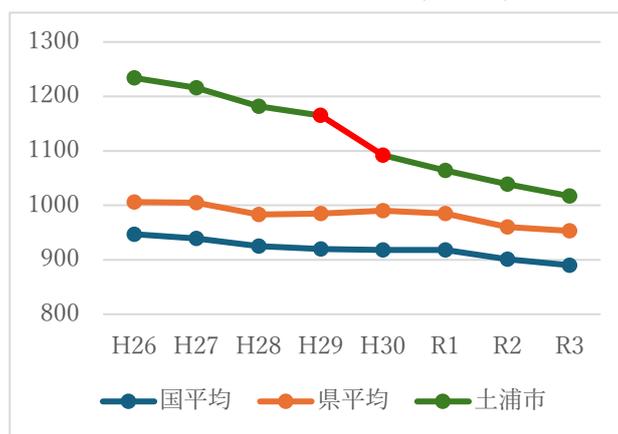


図 1.5-2 一日一人当たりのごみ排出量比較

一方で、土浦市の一人当たりのごみ排出量は国平均、県平均よりも未だ多くなっている。また、土浦市の特徴として、事業系ごみの割合が 32.7%と高く、量を見た際には家庭ごみの一日一人当たりのごみ排出量は国平均と変わらないが、事業系ごみの一日一人当たりのごみ排出量が格段に多いということが分かった。また要因として事業者のゼロエミッション（ゴミゼロ化）の意識が足りておらず、事業計ゴミが多い土浦市では必要であると考えられる。

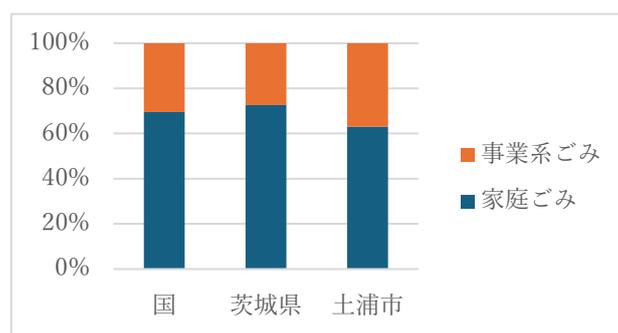


図 1.5-3 家庭ごみと事業ごみの割合比較

J)二酸化炭素排出量（脱炭素）

土浦市の二酸化炭素排出量は 2013 年から減少傾向にあり、2030 年の目標である総排出量 18%削減はすでに達成している。

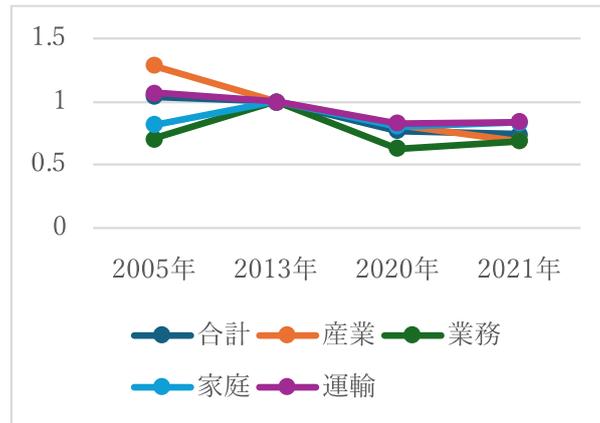


図 1.5-4 二酸化炭素排出量 2013 年度比

一方で、それぞれの要素を見ていくと、4分野のうち産業以外の3分野で目標から大きく離れて(10%ほど)達成していないことがわかる。これは産業の負担率が高いため、3分野が未達成でも総排出量が達成しているというアンバランスな状態である。将来的には4項目全てで目標を達成することが望まれる。

K)リサイクル率

土浦市のリサイクル率の問題として、ここ数年でほぼ横ばい、もしくは若干減少傾向にあるということだ。分別などはできているものの、環境にやさしい商品を優先的に購入するという意識が不足していることが課題として挙げられる。また、ごみの排出量に伴い資源化量も年々減っている。茨城県リサイクル率 20.7%、日本リサイクル率 19.6%は超えているが、国のリサイクル目標である 2030 年までに 44%には遠く及ばない。

L)空き家問題

土浦市の空き家率は国平均、県平均と比べても非常に高い。またその空き家の問題として、「空き家となってからの経過年数 10 年以上が 35.5%、5 年以上が 66.8%」と老朽化していることがわかる。さらに維持管理の頻度が低く、年に数回以下が 50.3%、管理なしが 21.1%となっている。この二点から崩壊の可能性がある、維持管理の点から措置を講じる必要がある。

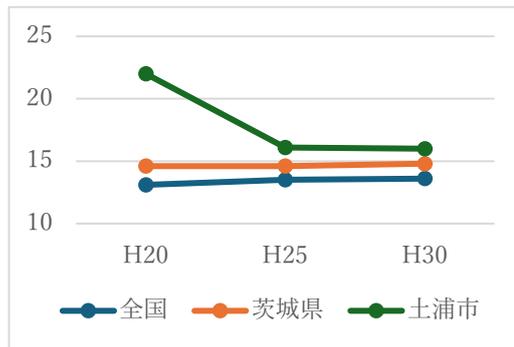


図 1.5-5 空き家率の推移

1.5.2 農業

A) 農業の動向

・脳御用産出額の動向

農業産出額については、平成 28 年以降減少が見受けられる。2020 年農林業センサス^(N-3)によると、土浦市の農業産出額は約 75 億円となっている。

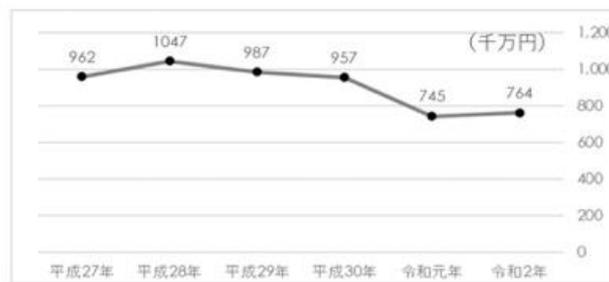


図 1.5-6 土浦市の農業産出額の推移

品目別に見ると、多い順に野菜、米、果実があげられる^(N-2)。野菜については生産高全国一位のレンコンをはじめ、東京からの近接性によって近郊農業が盛んであるという特徴も持つ。近郊農業に関しては、花卉の生産が盛んであることにも影響している。

農業産出額の内訳 (千万円)

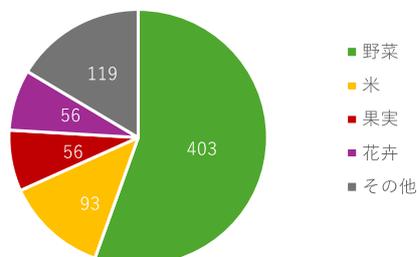


図 1.5-7 土浦市の農業産出額の内訳

・農業人口の動向

農家人口は減少傾向にあり^(N-3)、2010年から2020年にかけての10年間で約半数に減少するなど、近年急速に減少している。同類系都市と比較しても第一次産業の従事者の割合が低くなっており、農業の衰退の様子が窺える。



図 1.5-8 土浦市の農家人口の推移

・農業経営団体の動向

土浦市内の農業経営体については、ほとんどが個人経営体である^(N-3)。また、団体経営体における内訳については、ほとんどが法人化経営体であるという現状である。



図 1.5-9 土浦市の農業経営体数の内訳

経営耕地面積別にみた農業経営体数^(N-3)においては、50～100aほどの経営高地を持つ経営体がボリュームゾーンになっている。経営耕地面積が大きな農家については、比較的農業経営体数の減少が小さくなっている傾向にある。

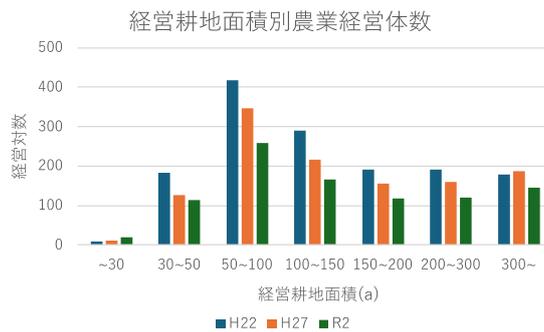


図 1.5-10 経営耕地面積別農業経営体数

農業経営体の経営^(N-3)については、専業農家の割合が高くなっている。約62%が専業農家となっているという現状である。兼業農家での内訳については、約8割が第二主兼業農家となっている。



図 1.5-11 専業農家・兼業農家の内訳

・耕作地面積の動向

農家人口や農業産出額と同様に、経営耕地面積についても減少^(N-3)が見受けられる。平成22年から令和2年の間に約2割経営耕地面積が減少しているという現状である。

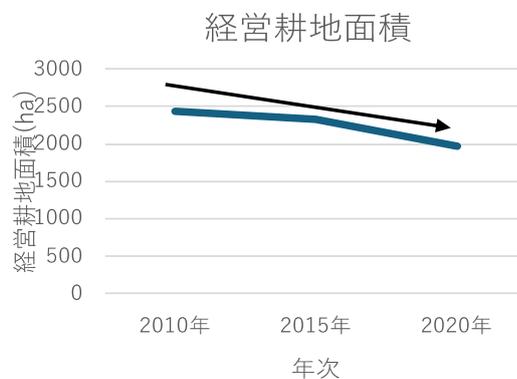


図 1.5-11 土浦市の経営耕地面積の推移

B)人材不足

・農家の高齢化

土浦市の農家の平均年齢は約 65 歳^(N-2) と高齢である。2020 年の年齢別農業従事者数について見てみても、以下のような分布となっており、若年層の参入が少ない。

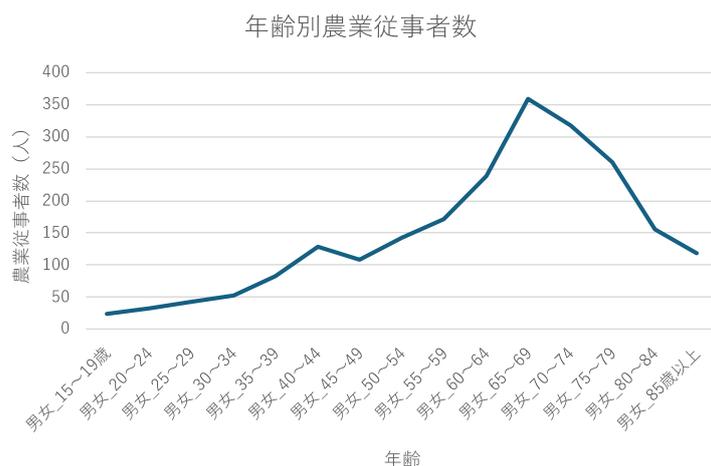


図 1.5-12 年齢別農業従事者数

・新規就農者不足

新規就農者に関しても、新規参入経営体数は年間に 1、2 事業所となっており、大きな増加は見られない。

年度	新規参入者 (経営体数)
H31	2
R1	1
R2	1

図 1.5-13 新規就農経営体数

・跡継ぎ不足

後継不足に関して 5 年以内の後継者確保状況については、後継者を確保していないという経営体が約 66%となっており、今後数年で急激に農業経営体数が減少する恐れがある。

5年以内の後継者の確保状況別経営対数

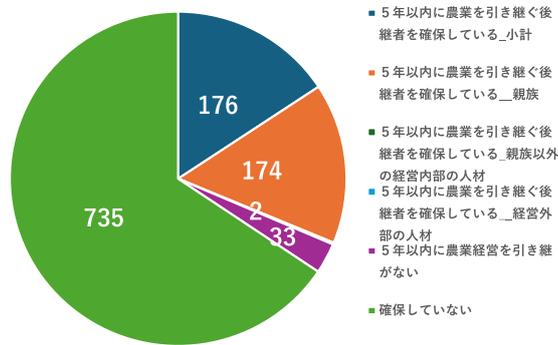


図 1.5-14 5年以内の後継者の確保状況

・農業のスマート化

農業のスマート化については、データ利用の観点から見ても進んでいない。土浦市においてデータを活用して営農している経営体はわずか 13%ほどで、人材不足への対応策として機能してはいないと考えられる。特に個人経営体においてデータ活用が進んでいないという現状がある。

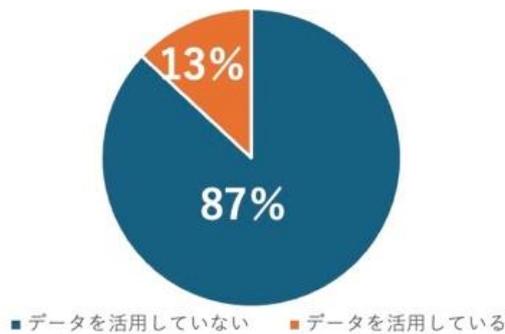


図 1.5-15 データ活用している農業経営体割合

・農業の機械化

農業の機械化については、農林業センサスによると、例えばコンバインについては稲作農家の約半数が保有している状況である。一方、レンコン栽培においては土壌環境などの観点から機械化が難しいという側面がある。すなわち、農業機械は高価であるという特性からも、農機シェアリングなどの工夫ができる可能性がある。

動力田植機__経営体数	動力田植機__台数	トラクター__経営体数	トラクター__台数	コンバイン__経営体数	コンバイン__台数
515	547	769	1,051	383	409

表 1.5-16 農業機械導入経営体数

・外国人労働者

外国人労働者は茨城県において増加傾向にあり、土浦市は県内でも外国人労働者の数が多い地区となっている。土浦市の外国人労働者は約 3 割が農業・林業に従事している。しかし、茨城県の農業での外国人労働者は不法就労や失踪者が全国でもトップクラスで多いという現状があり、その雇用状況には問題があると考えられる。

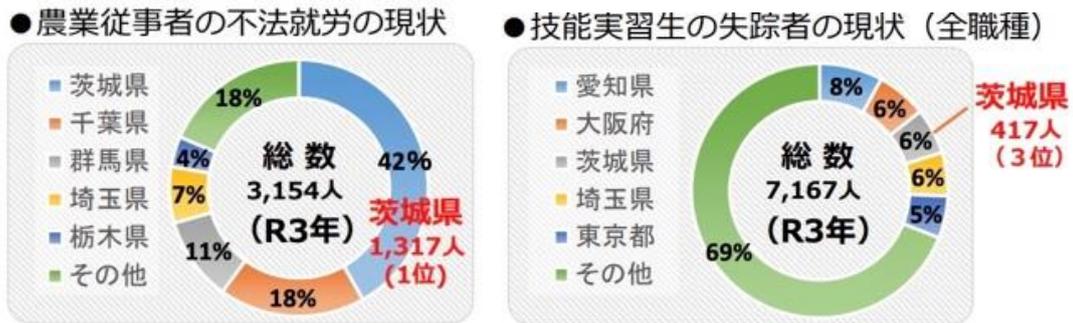


図 1.5-17 外国人労働者の状況

・農村振興の不足

農業集落における地域活動実施割合は、非常に低くなっている。エコツーリズム推進や 6 次産業化等、市民の農業とのふれあいを増やす要素から、農業集落行事や農業集落内の福祉・厚生など農業集落における生活に関わる要素に至るまで実施割合が低い。

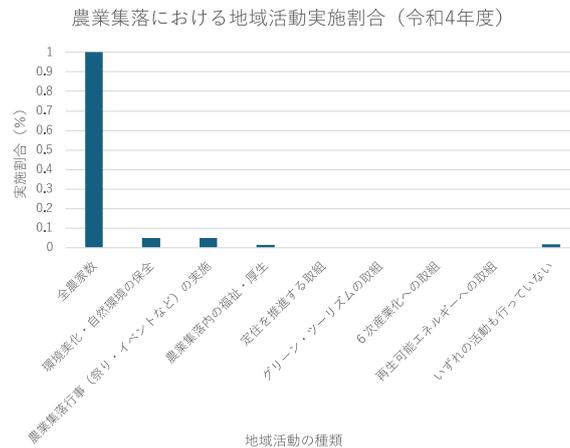


図 1.5-18 農業集落における地域活動実施割合

B) 農地の問題

・耕作放棄地の増加

土浦市の耕作放棄地面積は増加しており、特に市の西部において耕作放棄地の広がりが見られる。耕作放棄地が増加すると不法投棄やのちに紹介する獣害などの問題につながる。

・農地集積率の低さ

土浦市の令和四年の農地集積率は 25.4%となっており、これは全国や茨城県全体と比べてもかなり低い数値となっている。農地集積率が低いと、営農の非効率化やそれに伴う後継者不足といった問題につながってしまう。

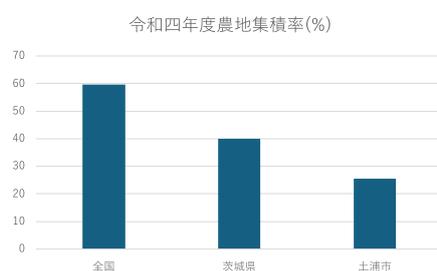


図 1.5-19 全国・茨城県・土浦市の農地集積率

・不適切な農地転用

農地転用とは、「農地を農地以外にすること」である。土浦市においては下図のように、茨城県内の他の地区と比較しても農地転用が多く行われている。

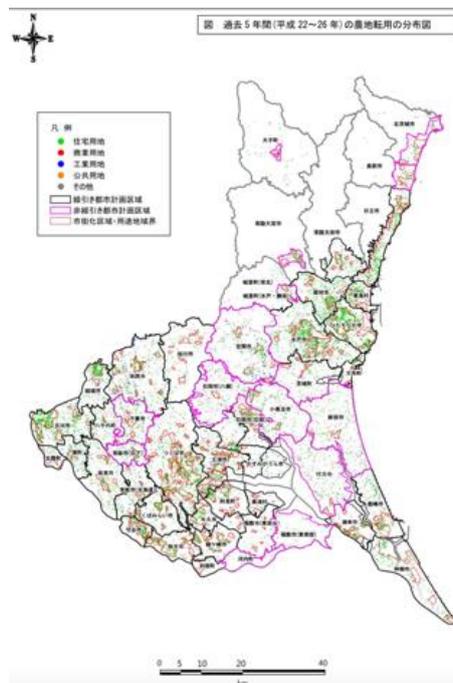


図 1.5-20 農地転用の分布

土浦市では半数以上が住宅への農地転用となっており、住宅への転用の内3～5割ほどが田から住宅への転用となっている。これにより、水害などに対する防災機能が低下してしまうという懸念がある。

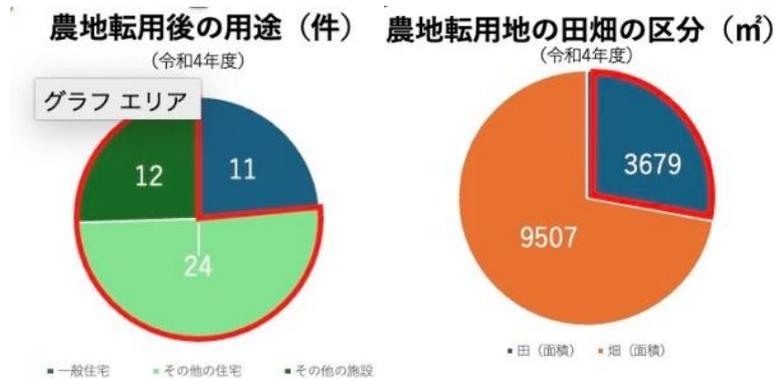


図 1.5-21 農地転用の内訳

・転作による営農の非効率化

転作農地でも水田転作においてはうまくいかない現状が見受けられる。水田転作の麦・大豆・そばについては土壌環境が合わず収量が上がっていないという現状である。一方ヘアリーベッチやソルガムへの転作はうまくいっているという現状がある。今後は排水性の高い水田での転作の推進等の対応が求められる。

C) 農業周辺の環境問題

・農業排水等による水質汚濁

農業排水の不適切処理や畜産農家の専門化に伴う糞尿利用の減少によって、農業が水質汚濁に与える影響は大きくなっている。例えば、霞ヶ浦に排出される汚濁付加割合（H27年度）においては、農業の占める割合が高く、水質が問題となっている市の現状を踏まえると、農業分野も水質改善に貢献していく必要がある。



図 1.5-22 霞ヶ浦における汚濁付加割合

・里山環境の悪化

土浦市には、谷津田と言われる山の谷部分に位置する水田が多く存在し、これにより豊かな里山環境が存在した。しかし近年、耕作に手間がかかるため、里山の荒廃化が進んでおり、これによってレッドデータブックに載る希少種が多く存在する土浦の生物多様性が失われつつある。里山環境の悪化は、獣害や生物多様性の喪失、森林の機能低下による水害対応能力低下などの問題につながる。



図1 航空写真に見る樹林に囲まれた千葉県北部の「谷津田」

図 1.5-23 谷津田の様子

D) 営農上の問題

・ 獣害

茨城県の令和5年度における鳥獣被害金額は3億2300万円となっており、内訳は以下の図のようになっている。このうち約62%はカモやバンによる被害となっており、鴨やバンにより約2億円の被害が発生している。カモやバンについては、ほとんどがレンコンへの被害になっており、これはレンコン栽培が盛んな土浦市にとって非常に重要な課題である。

茨城県の鳥獣被害金額（千円）

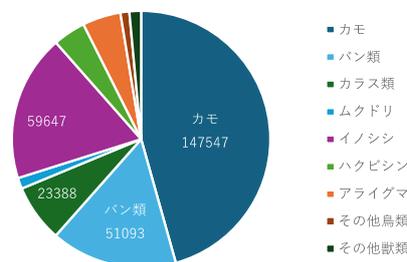


図 1.5-24 茨城県の鳥獣被害金額

・ ブランド化の認知度の低さ

土浦市ではブランド化として「土浦ブランド」の取り組みを行なっているが、さまざまな作

物が指定されているものの、その認知度は低くなっている。レンコンでさえも認知度は33.6%であり、常陸秋そばは11.0%など、認知度はかなり低い。つまり、土浦ブランドにより農家の収入向上や地域産物における外国産農産物との価格競争の回避等の改善に繋げることはできていないという現状である。

『物産』

No.	地域資源	認知度 (%)			魅力度 (ポイント)			未活用認知度 (%)		
		総合評価	職員	学生	市外	総合評価	職員		学生	市外
1	レンコン	33.6	89.5	71.5	20.5	3.8	4.1	3.3	3.8	17.0
2	霞ヶ浦特産品 (フカサギ・うなぎ・川魚類)	17.7	68.2	42.3	6.7	3.9	3.5	2.9	4.1	9.3
3	カレー	14.4	67.8	51.8	1.8	3.9	3.4	3.1	4.1	3.4
4	常陸秋そば	11.0	56.2	29.9	1.5	4.4	4.0	3.0	4.6	6.0

図 1.5-25 土浦ブランドの認知度

・地産地消意識の低さ

消費者における地産地消意識の低さも、営農上大きな課題となっている。土浦市は2005年の地域食料自給率が18%で、筑西市の151%、茨城県の72%など県内の他の箇所と比較しても自給率は低い。また、地域の産物を意識して買う人の割合は20%となっている。食料自給率が低く地域産物への関心が低いままでは、土浦市の農業経営体の実情は改善しづらく、農業の活性化にもつながらない。

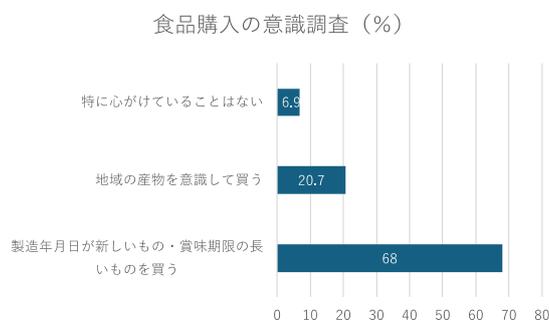


図 1.5-26 食品購入の意識調査

1.5.3 防災

A)概要

土浦市の防災に関する予算(図 1.5-27)について、防災費は毎年約4,500万円で推移している。2022年度は値が突出しているが、これは保健センターの非常用発電設備や防災無線アプリ用データ発信機の設置のためである。また、橋梁耐震対策・長寿命化修繕事業費は毎年

増加傾向であり、2024年度は約60億円の予算が充てられている。これによって、桜川・備前川周辺の橋梁の耐震・長寿命化事業が行われる。



図 1.5-27 防災に関する予算の推移

土浦市地域防災計画では、基本方針として地震の被害想定や浸水想定を踏まえて災害対策を行うことが記されている。また、防災まちづくりの方針として、地区の災害危険度を理解し、土地利用や拠点などの計画が行う方針が記載されている。

本稿では、防災上の課題を洪水災害、土砂災害、地震災害、避難の4つに区分した。以下では、これらに沿って課題の詳細を述べる。

B)洪水災害

・市中心部の浸水危険性

人口や都市機能が集中する土浦駅周辺は、桜川とその分流に近接している、また低地であることから浸水危険性が高くなっている（図 1.5-28）。そのため、市役所などの公共施設が浸水する可能性があり最大5m程度の浸水が想定されている。



図 1.5-28 土浦駅周辺の浸水区域（土浦市 HP より引用）

また、浸水想定区域は居住誘導区域や都市機能誘導区域と重なっているため（図 1.5-29）、危険性がある。そのため、前述した防災まちづくりの方針「地区の災害危険度を把握し、防災に配慮した土地利用計画」が考慮されているのか疑問である。

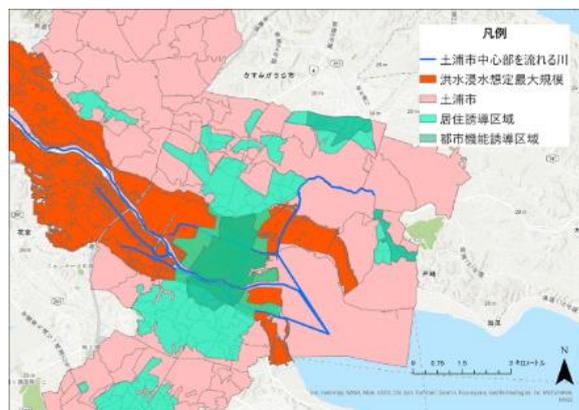


図 1.5-29 浸水区域と居住誘導区域・都市機能誘導区域（ArcGIS Pro で発表者作成）

・緊急輸送道路の浸水

緊急輸送道路は、災害時に避難や救助、物資供給を行うために走行する緊急車両の進路を確保するために指定される、重要な道路である。土浦市を南北に縦断する緊急輸送道路は、浸水想定区域上を通るため、周辺地域が浸水した場合に使えなくなる恐れがある（図 1.5-30）。

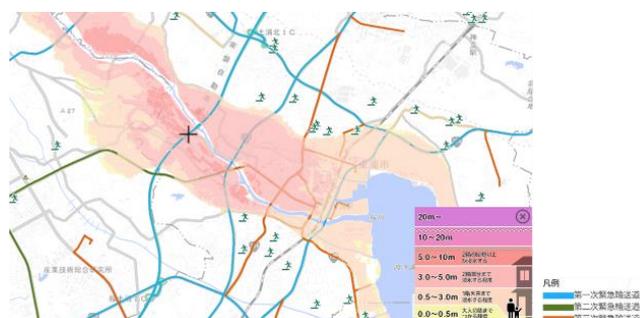


図 1.5-30 浸水区域と緊急輸送道路（ハザードマップポータルサイトを加工し作成）

C)土砂災害

・土砂災害危険性と森林放置の影響

土浦市内には、小野地区のように土砂災害警戒区域内に住居が点在している地域がある^[B-12]ほか、市街地中心部に近い西真鍋などでも崩落の危険がある急傾斜地が多数存在している（図 1.5-31）。



図 1.5-31 崩れかかっている急傾斜地
(2024 年 10 月 25 日発表者撮影：西真鍋にて)

このような急傾斜地の中には、竹林が存在していたり、森林が放置されていたりする場所がある。竹は根を浅く張り、放置されると根元が腐りやすいという性質があり、また森林が放置されると、それぞれの木が大きく育たず、倒木や土砂の流出の危険性が高まる。結果として、竹林や人の手入れがない森林のある急斜面地では、表層崩壊による土砂災害のリスクが高まると考えられる。

2)気候変動による豪雨頻度の増加

近頃の気候変動の影響によって、降雨量 50mm/h 以上の短時間強雨の発生件数が約 30 年前の約 1.4 倍以上になり、また短時間強雨の発生回数が 2 倍以上に増加している（図 1.5-32）。

それによって、従来よりも土砂災害の危険性が高まると考えられる。また、大雨によって川の水位が上昇することによって、前述した浸水危険性もさらに高まると考えられる。

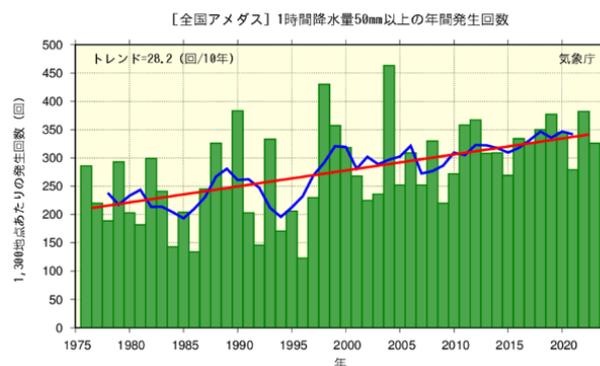


図 1.5-32 1 時間降水量 50mm 以上の年間発生回数（気象庁 HP より引用）

D)地震災害

- ・被害予想と建物耐震化

土浦市では、茨城県南部地震が起きた際の被害想定として全壊焼失建物が最大 670 棟、負

傷者数が 340 人と予想している。

また、耐震化率について、住宅は 93%であり、茨城県平均の 91.5%を超えている。しかし、特定建築物や市有建築物については 90%を切っており、特に災害拠点や避難施設の耐震化率は 85%に達していない（図 1.5-33）。そのため、災害時にこれらの施設が使用不能となる可能性がある。

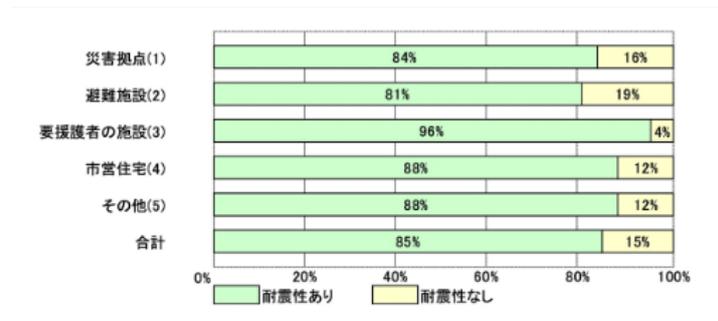


図 1.5-33 市有建築物の耐震化率（茨城県 HP より引用）

・地震火災と延焼危険性

土浦市中心部や荒川沖駅周辺など、常磐線沿線を中心に木造建物が多い地域が広がっていて、延焼拡大危険度が高くなっている^[B-20]。

被害想定をみると、冬の夕方は全壊消失建物が通常時の 3 倍以上になっていて、延焼による被害の拡大のリスクが高いことが読み取れる（図 1.5-34）。

被害項目		被害数		
		冬深夜	夏12時	冬18時
建物被害	全壊焼失	200	190	670
	半壊	2300	2300	2300

図 1.5-34 地震災害による建物被害棟数（土浦市地域防災計画より抜粋）

・桜川下流部での液状化リスク

土浦市の桜川下流部には、盛り土や埋立地といった人口改変地が広がっており、液状化のリスクがある。液状化が発生すると上下水道や道路、電気やガスなど、インフラが損傷し、避難や物流に支障が出て、生活障害をもたらす恐れがある。

E)避難

・避難場所の配置と避難所の不足

土浦市北西部などの人口が少ない地域では、避難場所が少なく、一つの避難場所がカバーする圏域が広がっている（図 1.5-35）。しかしながら、避難場所の圏域にある各メッシュ人口の合計値は、市中心部の避難場所の合計値と同程度である。そのため、人口規模を考慮す

ると、避難場所の配置に地域間の格差はないことが読み取れる。一方で、最寄りの避難場所までの移動距離が長くなるため、子どもや高齢者の避難がより難しくなることが課題である。

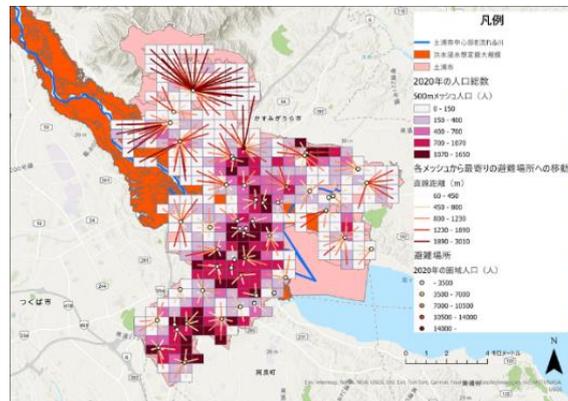


図 1.5-35 500m メッシュ人口総数分布、各メッシュから最寄りの避難所までの移動、各避難場所の圏域人口 (ArcGIS Pro で発表者作成)

また、避難所の収容率 (= 避難所の想定収容人数合計/土浦市総人口) は約 8.1% であり、避難所の不足がみられる。特に、洪水災害時は、浸水想定区域内の避難所は開設されないため、さらに避難所の不足が悪化する可能性がある。

・洪水災害時の避難場所到達圏域

洪水災害時の避難場所に関して、図 1.5-36 のオレンジ色の洪水浸水想定最大規模にかかっている避難場所は使用できない。そのため、洪水災害時に使用できる避難場所は図の緑色のポイントで示している場所のみである。そこで、各避難場所までの到達圏域を分析すると、マンハッタン距離が 2km を超える地域が、浸水想定区域内に存在することが確認できた。そのため、これらの地域では避難限界距離を超えてしまい、子どもや高齢者の徒歩避難に支障が出てしまう恐れがある。

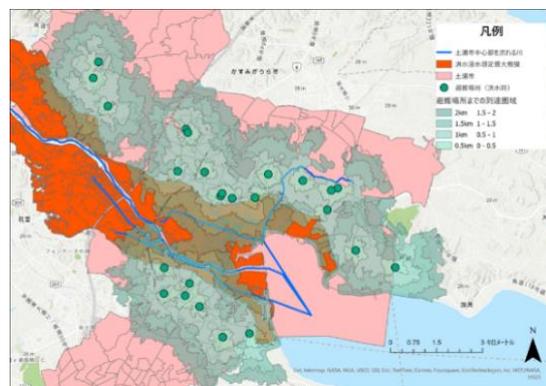


図 1.5-36 洪水災害時の避難場所到達圏域 (ArcGIS Pro で発表者作成)

・避難場所の案内

土浦市は通勤や通学をする人により、昼間流入人口が昼間流出人口を上回っている^[B-25]。また、避難場所の案内は避難場所の周辺にのみ掲示されていて、かつ避難場所の看板が後述の通り不十分であることが現地見学によって確認できた。さらに、外国人への避難支援が未実施のままである^[B-26]。そのため、外部から土浦市を訪れる人や、市民であっても、街中で十分に避難場所を把握できないことが課題である。特に、市内に設置されていた避難場所の案内看板には、市のHP^[B-27]と異なった表記での案内と開設される避難場所の表記漏れが確認できた。また災害種別による区別がなく、災害種別によって使用できない避難場所へと誘導してしまう可能性もあることが問題である（図 1.5-37）。



図 1.5-37 浸水時の避難場所到達圏域と避難場所案内板（2024 年 10 月 25 日発表者撮影）
の重ね合わせ

これらの改善策として、「まるごとまちごとハザードマップ」という制度の導入が全国各地で進んでいて、これによって日頃から災害リスクを認識できることや、災害時に避難場所の方向や距離を可視化できることがメリットになっている。

・原子力災害時の広域避難受け入れ

茨城県東海村にある東海第二原発で事故が起こった際に、広域的に避難者を誘導させる仕組みが整えられている。土浦市はひたちなか市の住民 16,600 人を市内の指定避難所に受け入れることを想定している。しかしながら、土浦市内の指定避難所の収容想定人数の合計は 11,929 人であり、受け入れる予定の避難者数が指定避難所の収容想定人数を超過している。また、それと同時に洪水災害や地震災害が起こった場合の対応が十分に検討されていないことが課題である。

1.6 公共施設・インフラアセット

■全体概要

・現状

土浦市の現在のインフラ・公共施設に関する課題は施設が一斉に更新時期を迎えること、人口減少や少子高齢化によって施設のニーズが変化したことである。土浦市の公共施設やインフラ施設は高度経済成長期に整備された。現在、それらの施設の老朽化が進み施設全体の48%が建設から40年以上経過しており、早急な改修・長寿命化が求められている。しかし、全ての施設に改修・長寿命化を行った場合、予定している投資的経費を大幅に上回る額となり、大幅な歳入の減少が見込まれる財政をさらに圧迫することとなる。

・市の方針

このような現状に対応するため、土浦市は「適切な改修・更新等の推進」、「施設配置・運営適正化の推進」「施設量適正化の推進」の3つを目標として掲げている。この達成のために令和37年までに施設総量を現在の30%縮減することを目標としている。そのために施設の集約化に加え、民間への譲渡や官民連携を視野に入れている。

・課題

施設全体の30%の縮減が達成されたとしても、投資的経費を年間2.4億円上回ることが予想されている。この対策のためAIやロボットなどの導入による人件費の削減や施設の利用率を上げ収入を増やすといった方法が必要である。しかし、民営化を進める場合にも、大きな利益が出る施設は限られており、民営化が難しい施設もある。民間に運営のメリットを示し、協力を求める必要があると考えられる。また、現在は子育て支援施設の民営化が検討されているが施設そのものだけでなく、施設内の利用されていない部屋の民間活用・譲渡など民営化の単位を考える必要がある。

また、市民へのアンケートによると公共施設の中で設備が「充実している」と思われている施設は最も高い施設の図書館で52.6%、次点で庁舎等の39.7%、他は30%を切っている。施設のあり方を見直すにあたり、それぞれの施設の利用しやすさや魅力を向上させ、より市民が利用しやすい施設を目指す必要がある。

1.6.1 インフラ

A)公園

・現状

土浦市には現在51か所の都市公園があり、延べ面積は85.7haとなっている。市民1人当たりの都市公園面積は約6㎡で、これは茨城県平均9.3㎡を下回っている。また、土浦市は2012年から公園里親制度を導入しており、現在では17団体が活動している。里親登録

されている公園は 38 か所あるが、そのうち都市公園は 7 か所のみである。さらに令和 2 年度に実施された市民満足度調査では、1～5 の 5 段階評価で「公園・子どもの遊び場などの整備」に対する重要度が 4.13 ポイントである中、満足度は 2.82 ポイントにとどまっている。

・市の方針

令和 6 年度に策定された「土浦市都市計画マスタープラン」では、令和 15 年までに市民一人当たりの公園面積を 10 m²まで引き上げることを目標に定めている。また「土浦市第 8 次総合計画」によると令和 9 年度までに公園里親制度の認証団体数を 10 団体に増やすことを目標として掲げていたが、令和 6 年度 11 月 5 日時点で 17 団体となっており、目標値を達成している。公園里親制度は認証団体に土浦市内にある公園や緑地の清掃・環境美化活動、その他必要な活動を行ってもらうことで、コストを抑えつつ公園の維持・管理を目指すものである。令和 6 年度から公園利用者の安全・安心のため、公園施設の健全度などを調査し、計画的に改修や更新を行いながら長寿命化を図る「土浦市公園施設長寿命化計画」を策定した。これに加えて運動公園の整備計画や公園・緑地の整備及び管理を推進している。

・課題

市民満足度調査より「公園・子どもの遊び場などの整備」の重要度に対する満足度の低さが課題として挙げられる。市民の満足度が低い原因は明確にはなっていないが、土浦市の現状から市民一人当たりの公園面積の少なさや公園の管理・整備不足がその要因として考えられる。また、公園里親制度の認証団体は増加している一方で里親登録されている都市公園の数は増えていない。都市公園の維持・管理費用の削減とそれに伴う都市公園の新設のためには里親登録されている都市公園を増やす必要がある。

B)道路

・現状

道路の実延長は、平成 26 年度と比べて一級市道、二級市道及びその他の市道すべてで増加しており、合計で約 153 万 m に上る。一方で、整備率（道路構造令に基づく改良済道路の割合）は 33.6%にとどまっている。また、44 路線、約 103km の都市計画道路のうち、約 44km が未整備となっており、厳しい財政状況の中で効率的に整備を進める必要がある。

・市の方針

都市計画道路について、早急に全ての路線を整備することは財政上困難であるため、土浦市の総合交通体系の目標及び、該当箇所に応じた指標に基づいて評価を行い、それに従って優先整備路線（図 1.6-1）を定める。

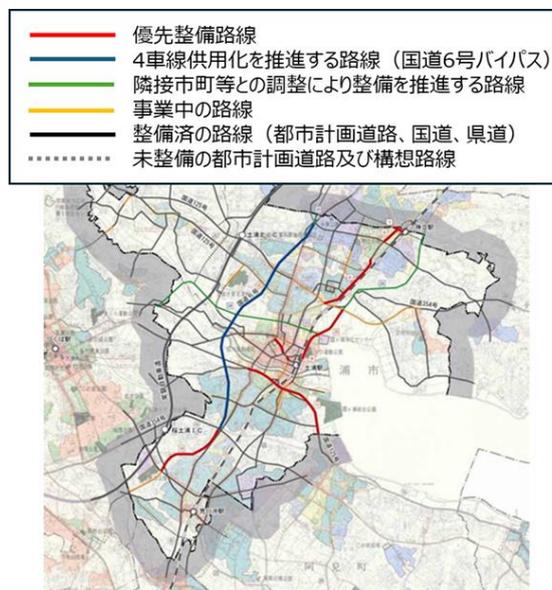


図 1.6-1 土浦市の優先整備路線

併せて、平成 17 年度調査で整理された市内の交通危険箇所について、改良を急ぐ。また、歩行者・自転車空間の整備が求められているため、優先整備路線や既存道路における適切な歩行者・自転車空間の確保、バリアフリー化の推進、住宅地への通過交通の流入制限などを行う。

・課題

既存道路では、幅員や交通量の関係で、歩行者・自転車空間の確保が困難な場所が少なからず存在している。歩行者・自転車の数や移動ルートなどを分析し、重要度の高い場所においては、一方通行規制のほか、地下道・緑道などの整備による歩行者・自転車の動線を組み換えるといった手法も視野に入れて、確実に整備する必要がある。

また、既存道路の改修や更新を行うだけであれば、近年の投資的経費と同程度の額で賄うことができると推計される[11]が、それと並行した都市計画道路の整備の実現可能性については費用・人員等をもとに、適切な評価を下す必要がある。

C) 駐車場・駐輪場

・現状

年間利用台数は駐車場が計 22 万台、駐輪場が計 7 万台程度（平成 26 年度）で、どちらも減少傾向にある[9]。駐車場は市の直営でいずれも採算が取れており、安定した経営が行われている。一方で、稼働率や利用率は類似施設と比較して低くなっている。[11]駐輪場の運営については、すべて指定管理者制度への移行が完了している。

また、収容可能台数が多い土浦駅東西の立体駐車場や地下駐輪場は老朽化が進んでおり、対策の必要性が高まっている。

・市の方針

人口減少に伴い、利用者数が減少しているため、施設の適正な量や配置を検討する。配置については、パークアンドライドの推進、歩行者への道路の開放等の観点から、中心市街地における新たな駐車場は可能な限り骨格道路沿いに設置するよう誘導する。

運営・管理について、駐車場や駐輪場は採算性が高いため、民間活力導入の更なる推進も視野に入れて手法を検討する。また、土浦駅東西の立体駐車場、西口の地下駐輪場など、老朽化が進んでいる大規模な施設を中心に改修・更新を進める。

・課題

中心市街地は、骨格道路に自動車交通を集約し、その内側は自転車・歩行者を中心とする構想がある（図 1.6-2）。したがって、施設配置や適正量の検討に際し、これを前提として考える必要がある。しかし、土浦駅周辺には民間の駐車場が多く、配置や施設量が上述した市の方針との軋轢を生む可能性が高いため、民間の業者とも連携して駐車場の場所を整理していくことが求められる。ただし民間活力の更なる推進を検討する場合、導入済みの施設においてその効果を正しく評価することが不可欠である。さらに、骨格道路の内側から自動車を排することによって駐車場の不足が生じる可能性についても考慮しなければならない。



図 1.6-2 中心市街地における交通ネットワークの構想

D) 棟梁

・現状

現在、土浦市は 240 ほどの橋を管理しており、老朽化後の更新による財政負担が大きく

なることが懸念されている。橋梁の寿命は約 50 年とされているが、何も修繕を行わなければ 2030 年には 75%の橋が建設後 50 年以上となる見込みだった。[13]現在ほどの橋も 5 年に 1 回は必ずメンテナンスをすることになっており、定期的な管理が行われることで安全を維持している。その記録は国土交通省の全国道路施設点検データベースから閲覧することができる。

・市の方針

土浦市の優先施策として橋梁の修繕を掲げており、工事は徐々に行われている。修繕すべき橋に優先順位をつけて工事を行うことで効率的な工事計画が進められている。土浦市役所のヒアリングによると、現在は工事未着手の橋でも、ある程度工事の目途は立っているようで、今後も順調に修繕を行っていく予定である。中には修繕をするのではなく廃止する橋もあり、需要のあまりない橋を無くすことで管理すべき対象を減らし効率化を図っている。

・課題

優先施策として重点的に橋の修繕をしているため、橋自体に課題は少ない。しかし、ヒアリングによると、管理する時には多くの費用が必要となり、国から補助を受けているが、それが要求通りにこないことが課題として挙げられていた。それによって修繕計画の見直しが必要になったり、計画が遅れを取ったりすることがある。

また、管理すべき橋が増える一方で、技術者不足が起きていることにより一人当たりの負担が大きくなっていることが挙げられていた。負担を減らせるように管理を効率化できるような業務改善が求められる。

E) 上下水道

・現状

土浦市は霞ヶ浦・新治の浄水場から市内 4 つの配水場を経て市内全体に水を供給している。普及率は上水道で 97.5%、下水道で 88.2%である。人口減少による収入の減少や設備の老朽化による更新費用の増大が予想されるため、経営状況は厳しくなっていくだろう。上水道では人口減少だけでなく単身世帯の増加や節水機器の普及によって収入が減っている。

・市の方針

施設計画は「新規整備」から「維持管理」の段階へ移行することとなり、 今後はストックマネジメント計画に基づく計画的な管路更新を推進し、投資の平準化を図っていく。下水道は平成 18 年に土浦市と新治村が合併したことによって計画区域が拡大し、その計画区域に対する整備率は 62.1%程である。これを計画期間である令和 14 年度末までに整備進捗率 65%以上を目指している。上水道も重要度・優先度を考慮して整備を行う予定で、今後 40 年で約 364 億円（1 年あたり約 9 億円）更新需要が発生する見込みである。（図 1.6-3）



図 1.6-3 水道更新の需要予測

・課題

上水道は給水量の減少により、配水池などの施設やポンプなどの設備、管路口径が持つ配水能力に余力が生じる（図 1.6-4）。給水量に合わせた施設能力、施設規模の適正化について検討する必要がある。過度な余力は水道施設の効率的な運用の妨げとなるので、ダウンサイジングをする必要がある。また、収入を維持するためにも受水を効率的に利用することが重要であり、状況に応じて契約受水量について県と協議していく必要がある。受水費は土浦市水道事業の費用の約 5 割を占める大きな費目であるため、今後、受水契約の見直しを県に働きかけていくことも課題として挙げられる。



図 1.6-4 平均給水量と最大給水量の変化の予測

F) ごみ処理施設

・現状

土浦市にはごみ処理施設として 1992 年に供用開始された清掃センターと、2000 年に供用開始された最終処分場がある。清掃センターの使用目標年度は令和 18（2036）年度、最終処分場は使用可能期間が令和 12（2030）年度頃とされている。土浦市へのヒアリングによると最終処分場は延命化によって令和 18(2036)年度まで使用可能となる見込みである。

・市の方針

茨城県は清掃センターについて、より効率的なごみ処理を行うために茨城県内で 10 個の広域ブロックを形成してブロック内でごみ処理を行う方針となっている。これを受け、土浦市は現行のごみ処理施設の更新時期が近づくば市と広域ブロックを形成して新たなごみ処理施設を整備し、令和 19（2037）年度から一体的にごみ処理を行う計画である。

ヒアリングによると、土浦市は清掃センターと最終処分場について、現行体制後の検討業務委託を実施しているところであり、委託業務の終了後、広域化を含めた今後の方向性を検討していくとのことであった。また、最終処分場については 2031 年度までに延命化や代替案について検討を進めるとしている。

・課題

現状として広域化がなされる際には、新ごみ処理場を土浦市に整備するとしたときに、どこに建設するのか、検討する必要がある。また、最終処分場については現在の最終処分場が使用不可能となった後にどこを最終処分場とするか、検討する必要がある。

1.6.2 公共施設

A) コミュニティ・文化共生施設

・現状

土浦市内にはコミュニティ・文化施設が 38 施設存在している。土浦市公共施設等総合管理計画では築 40 年で改修を行うとされており、現時点で築 40 年以上のコミュニティ・文化施設は 24.4%あるため、改修の計画が立てられており実施が始まっている。

また、土浦市へのヒアリングによりいただいた公民館、学習等共用施設、市民会館、貝塚の利用者数と利用件数のデータをまとめたものが図 1.6-5、図 1.6-6 である（図 1.6-6 は土浦市へのヒアリングで頂いた資料より作成）。全体を通して言えることはコロナ禍において利用者数が激減したことである。個別にみると、公民館は利用者数、利用件数ともに上昇傾向ではあるが、コロナ前の水準までは数字が回復していない。

その他の施設ではクラフトシビックホール土浦、亀城プラザが利用者数、利用件数ともに増加し、クラフトシビックホール土浦はコロナ前のデータを手に入できなかったのがわからないが、亀城プラザはコロナ前の水準に戻ってきている。しかし、荒川沖東部・西部学習等共用施設はコロナ以前から利用件数が低迷している。市立博物館と上高津貝塚ふるさと歴史と広場はコロナの影響をそれほど受けず、コンスタントに利用されている。

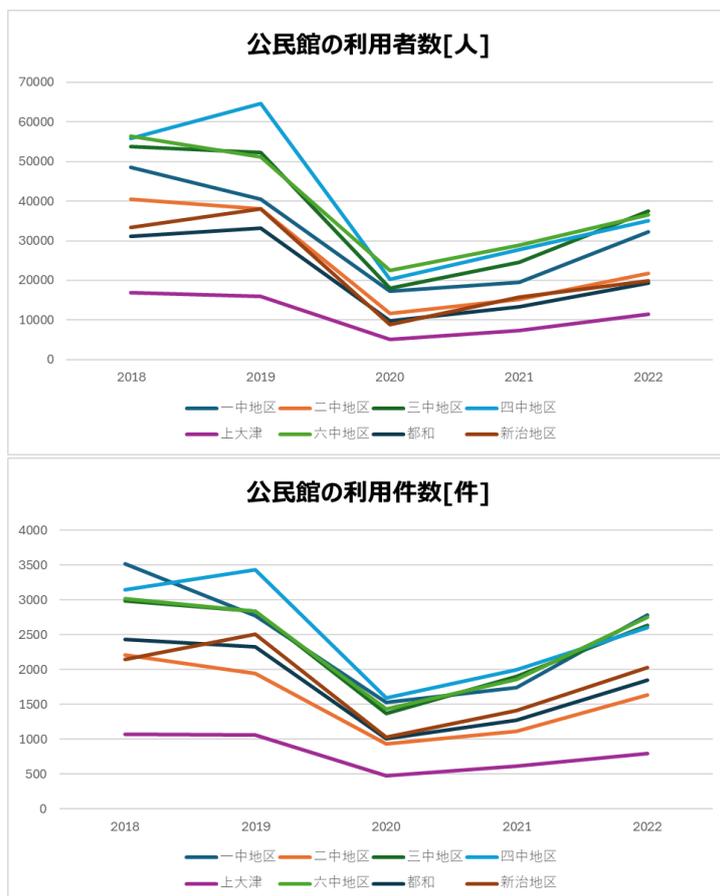


図 1.6-5 公民館の利用状況

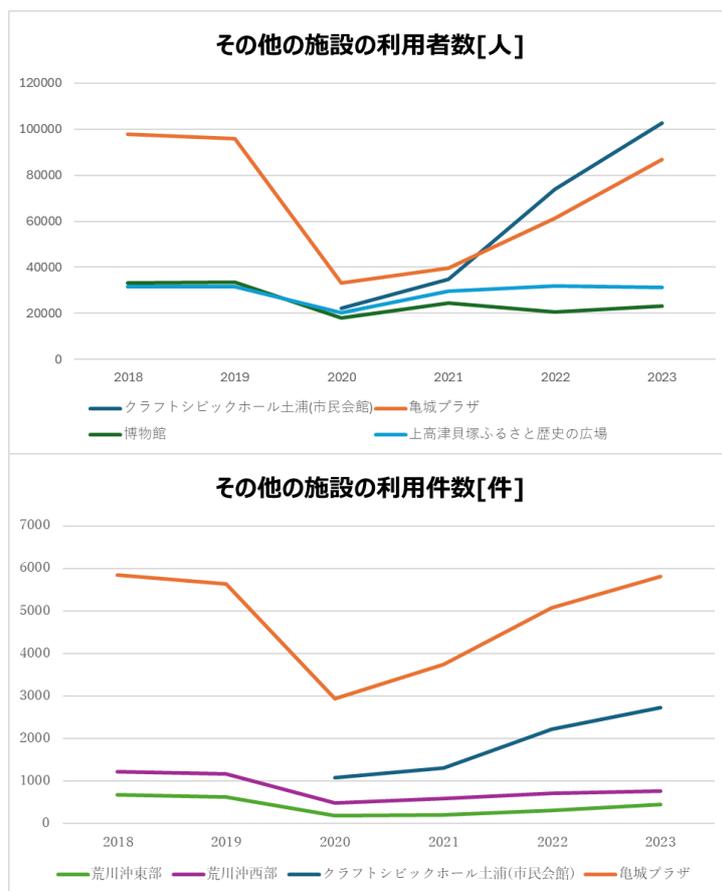


図 1.6-6 その他施設の利用状況

・市の方針

土浦市は令和 37 年において将来人口からみた適切な施設保有量を 68.5%、改修・更新費からみた適切な施設保有量を 61.4%に削減する必要があるとしている。このことを踏まえて令和 37 年度の施設保有量（延床面積）を 30%削減することを目標として明記している。これに加えて、土浦市はコミュニティ・文化施設の削減目標を 25%と掲げ、具体的な方策としては一部民営化等の運営体制の見直しや類似施設の機能集約化、適正規模への更新としている。

・課題

土浦市の方針として民営化などの運営体制の見直しによって今後30年でコミュニティ・文化施設を25%削減することを目標にしているが、他の施設と比べるとコミュニティ・文化施設はすでに民営化されている比率が高く、直営で運営しているのは50%に満たない(図1.6-7)。よって、民営化を検討するだけでは目標達成は難しいと言え、施設の廃止や統合も真剣に検討せねばならない。また、令和4年度時点で築40年以上が経過している施設が24.4%であり、その中には市内にひとつしかない市民会館などが含まれている。よって、築40年以上の施設をすべて廃止することによって目標を達成するのは現実的ではない。すなわち、目標使用年数の80年に満たない状況の施設も在り方について検討していく必要がある。

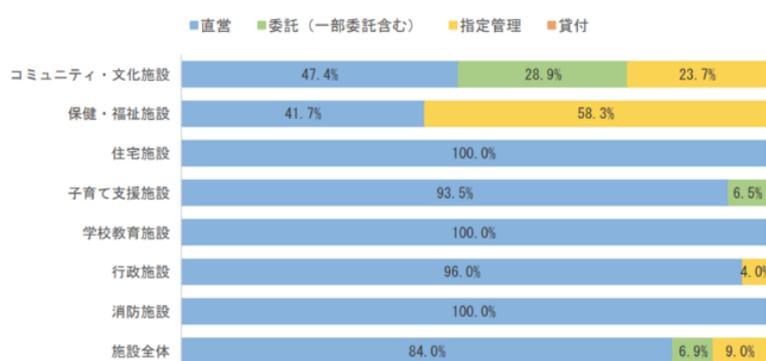


図 1.6-7 公共施設運営形態割合

B)福祉施設

・現状

現在、9つの福祉施設が存在している。9つ中8つが築25年を超えており、特に湖畔荘とつくし作業所に関しては築年数が40年を超えていて、早急な大規模改修が必要となっている。他の施設に関しても築25年から33年のものが6つあり10数年後にはほとんど全ての施設が大規模改修の対象となる。

・市の方針

土浦市は福祉に関する方針は出しているものの、福祉施設全体についてのものではないので具体的に土浦市公共施設等再編・再配置計画に記されている湖畔荘とつくし作業所について述べる。湖畔荘に関しては三つの老人福祉センターと類似している新治総合福祉センター、総合ふれあいセンターながみねとサービスのあり方や避難所としての位置付けを踏まえた適正配置を検討している。つくし作業所に関しては10年以内の移転を検討している。つくし作業所は隣接するつくしの家への集約も考慮しながら、一定のニーズがあることも踏まえて進めている。

・課題

課題としては全体的な施設の老朽化と土浦市の高齢人口増加に伴う老人福祉施設の需要増加に反する施設の集約化が挙げられる。全体的な施設の老朽化に関しては、湖畔荘とつくし作業所に関しては現在改修の計画が考えられているが、他の施設に関しては計画が記されていない。10 数年後にはほとんど全ての施設が大規模改修の対象となる。そのため利用者の負担にならないような改修計画の立案がこれからの課題となる。また、土浦市では高齢人口が増加している。つまり老人福祉施設の需要が高まると考えられる。しかし、土浦市公共施設等再編・再配置計画に記されている通り施設の集約化が進められているので必然的に施設の数はいくつか少なくなることになる。少なくなったとしても増加した需要に対応できるように質の向上などの対策を立案していくことが課題となる。

C)市営住宅

・現状

市営住宅は、南部地区と都和地区を中心に現在 14 施設、135 棟、1,201 戸が設置されており、入居率は、90.2% (H26) から 83.7% (R1) に減少している。全体的に老朽化が進行しており、特に木造・簡易耐火造の住宅については築 40 年以上が経過し、新規入居を停止しているものもある。国土交通省の「ストック集計プログラム」における困窮世帯数の予測に基づくと、令和 37 年度時点で供給すべき市営住宅は 780 戸と推計される。

・市の方針

新規入居を停止している住宅、老朽化が著しい住宅については長寿命化を図る他の住宅への転居を促し、随時、用途の廃止・除却を進める。それと同時に長寿命化および居住水準の向上を図る 耐火住棟への集約を進めていく。また、運営・管理の費用がかさんでいるため、指定管理者制度等の民間活力導入を検討するほか、民間住宅等を活用した施策に関して、国の制度や先行自治体の事例等の研究を行う。

・課題

管理運営費のための民間活力導入は、困窮世帯のセーフティネットとしての機能を持つ市営住宅にどこまでの介入を許容するかについて、慎重に検討する必要がある。収益性などを理由に困窮者への支援が縮小されることは回避しなければならない。加えて、市営住宅に住む世帯は車を所有する経済的余裕がないことも十分考えられるため、交通インフラや周辺施設が十分に提供されていることが望ましく、公共施設やインフラを縮減する、あるいは移転・統合する際には考慮すべきである。

D) 保育園

・現状

保育施設の施設数としては公立の保育園、幼稚園が 5 カ所、民間の保育園、幼稚園が 30 カ所、地域事業型保育事業が 10 カ所の計 45 カ所ある。そして、保育施設の中でも公営の施設を中心として老朽化が進んでいる。特に荒川保育所、霞ヶ丘保育所、神立保育所は築 40 年を超えており、早急に改修しなければならない。それに伴ってか、民間の保育施設では入所率が 9 割を超えているにもかかわらず、公営の入所率は 7 割を切っていてかなり低い水準となっている。(図 1.6-8)

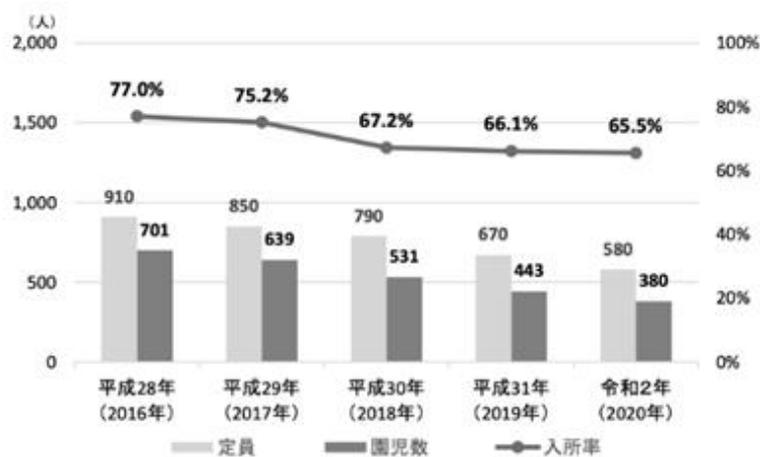


図 1.6-8 市営保育所の入居率推移

・市の方針

土浦市では保育園・幼稚園の民営化を進めている。まず、市内の公立幼稚園を全て廃園にし、土浦幼稚園だけを「市立認定こども園土浦幼稚園」として 2023 年に開園した。民営化を進めるにあたり、「土浦市公立保育所民間活力導入実施計画」をたて、平成 27 年から令和 7 年で 6 か所を民営化する予定を立てた。現在は新川保育所、竹の入保育所、都和保育所、桜川保育所、新生保育所の 5 カ所が民営化に成功している。もともと前期計画で民営化予定だった霞ヶ丘保育所を後期計画に遅らせたので前期計画は終了していて、後期計画で残りの公立保育所を民営化していく。補足だが、財政面から見て、児童一人当たりにかかる費用が公立で 41,010/月、私立で 24,329/月と試算されており、民営化すること 4 割ほど費用が削減されるとされている。

・課題

第一の課題は施設の老朽化である。荒川保育所、霞ヶ丘保育所、神立保育所、は築40年を超えており、残りの公立保育所である天川保育所に関しても築30年と老朽化が進んでいる。このように一斉な改修が必要になってしまった背景には土浦市の今までの開発がある。土浦市では新たな施設の建設などに注力したこともあり、様々な施設で老朽化が進んでいる。一斉に改修が必要になると費用などの面から非現実的なものになってしまう。今後土浦市は施設の長寿命化を進めていくことその際に今回のようなことが起こらないようにするために、計画的な修繕などの管理が必要になり、その計画が課題となる。また、今後2024年から2026年に3カ所の公立保育所が改修される。その際の子供の受け入れ先などの確保も課題となる。

E) 学校教育施設

・現状

土浦市立の学校施設は現在15校の小学校、7校の中学校、1校の義務教育学校が存在する。学校施設は公共施設の中でも特に老朽化が進んでおり、63.7%が建設から40年経過している。早急な改修・長寿命化が必要であることに加え、少子化による生徒数の減少から学校施設の統廃合が必要である。土浦市では、小学校は各学年2学級以上となる12学級以上、中学については9学級以上が望ましいとされているものの、それを下回る施設は今後増える見込みであり、適切な配置が求められている。また、適正規模の施設でも現在利用されていない余裕教室が土浦市全体で91部屋存在し、活用法が問題になっている。

・市の方針

「土浦市立小学校及び中学校適正配置等基本方針」によると、土浦市は学校の適正規模・適正配置に向けた方策として、「隣接する学校との統合」「学校の再編成、新設」「通学区域の見直し」を挙げている。平成30年には藤沢小学校、斗利出小学校、山ノ荘小学校、新治中学校を統合した新治義務教育学校が開校しており、これをモデルとして上大津西小学校、菅谷小学校の統合が予定されている。

・課題

学校施設の統廃合により、通学区域の見直しがされているものの、通学距離は子どもたちにとって適切なものか、議論が必要である。現在の通学区域は「義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律施行令」の規定である小学校でおおむね4km以内、中学校でおおむね6km以内に収まっている。通学バスの導入で通学距離の問題は解決しているものの、放課後の過ごし方など子ども達に変化をもたらすものであると考える。子ども達の負担にならない通学距離の検討が必要である。

また、余裕教室の利用や文部科学省の提案している近隣の他の施設との複合化を考えた場合、学校のセキュリティ面の強化が必要である。学校施設に市民が入ることが出来るようになることで新たな地域コミュニケーションの場となりうるが、誰でも入れる、という危険性を有することとなる。学校施設の十分な利用法と子ども達の安全面の確保を平行して行う必要がある。

また、学校の中には避難所となっているものもあり、今後統廃合を行う際にその後の活用法に議論が必要である。避難所として利用し続けるには改修や備蓄が必要であり積極的な活用が期待される一方で、新たな施設をつくるのが財政の圧迫に繋がる可能性もある。民間との連携を視野に入れて、廃校の活用法を考える必要がある。

F)市役所本庁

・現状

土浦市の市役所本庁舎は土浦駅前の複合施設ウララに位置している。この施設が立地する場所は 3m～5m 未満の浸水深となっており、液状化の危険性が大きい地域に指定されている。

また、茨城県南部地震、塩屋崎沖地震、どこでも起こりうる直下の地震を想定した土浦市揺れやすさマップでは震度階級が最大の震度 7 に指定されており、屋内の状況は「ほとんどの家具が大きく移動し、飛ぶものがある。」、屋外の状況は「ほとんどの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されているブロック塀も破損する。」とされている。さらに、全壊する建物の確率が 20～30%の危険度 6 と 30%～の危険度 7 にまたがるように位置している。以上から、市役所本庁舎は非常に危険な場所に立地しているといえる。

・課題

災害が起こった際に市役所本庁舎が機能しなくなることを考えると非常に危険な状況にあると言える。常総市や日立市の市役所が被災した際に災害対応に影響した事例もあることから、防災について考えた際に現在の市役所の所在地のままでよいのか検討する必要がある。

G)消防施設

・現状

現在土浦市では消防活動の拠点として消防本部 1 施設、消防署 3 施設、分署 1 施設が設置されている。また、分団車庫は土浦市全体で 38 施設ある。消防施設の数 は公共施設数全体の約 23%を占めており、公共施設の中で最も数が多い。

経過年数を見ると、消防施設の半数近くが築 40 年以上と老朽化が進んでいる。この背景としては改修が適切な時期に行われてこなかったことなどが挙げられる。収支はマイナスで、その額は約 20 億円と公共施設の中で最も高額である。

令和2年度に実施された市民満足度調査によると、1～5の5段階評価で「消防・救急の整備」に対する満足度は3.62と最も高い。

・市の方針

消防署・分署は老朽化が進んでいる状況もあり、人口動向や社会情勢も加味して建替えや移転を検討している。分団車庫は消防署・分署に比べて施設配置に偏りがあり、老朽化も進んでいるため、施設の更新時に地域バランスを考慮した施設配置を検討している。(図1.6-9)

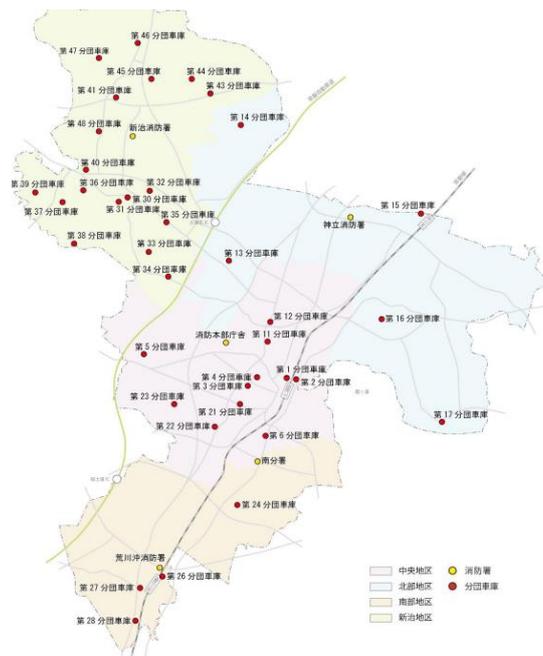


図 1.6-9 消防施設の配置図

・課題

消防署本部である土浦消防署は洪水や液状化のリスクがある地域に属しているため、災害時に備えた対策を練る必要がある。また地域危険度マップによると5つの消防署のうち、3つが全壊する建物の割合が20%～の危険度6以上の地域に属している。これに加えて分団車庫の地域的な偏りや消防施設の全体的な老朽化も課題として挙げられる。消防署が災害に弱い立地であることや消防施設全体の老朽化、分団車庫の地域的な偏りを考慮したうえで、施設の建替えや移転のタイミングに合わせて災害に強い施設への改修や危険度の低い地域への移転など、災害時にも機能する消防機関を形成することが必要である。

第2章 基本構想

2.1 背景

土浦市では今後、少子高齢化・人口減少の進展にともなって財政状況の悪化、公共サービスレベルの低下、コミュニティの希薄化などの問題に直面することが予想される。しかし日本社会全体が同様の問題を抱える中で人口を維持しようとするれば、過度な自治体間競争や大きな財政負担は生じてしまい、現実的な方針とは言えないだろう。

今までのまちづくりは人口増加を前提として、人や企業を呼び込む対外的な魅力にフォーカスし、都市の成長と発展を目指してきた。しかし人口増加という前提が成り立たなくなった今、まちづくりの方針を転換する必要がある。これからのまちづくりでは将来的な人口減少を見据えて、人口規模に合わせた都市のコンパクト化により財政健全化や住民の利便性の維持・向上を図りつつ住民の主体的な参加を促していくことで、そこに住まう人々が豊かに暮らしていけるように都市の成熟を目指していくべきである。

2.2 将来像

以上のような背景を踏まえ、人口減少を受け入れつつも、人口減少社会にあっても人々の住みよい環境を維持し、人々がまちや人とのかかわりの中で充実した暮らしを実現できる都市を目指して将来都市像を「人口が減っても笑顔が増えるまち」とする。

■ 将来像

人口が減っても 笑顔が増えるまち

2.3 計画コンセプト

将来像を達成するための計画コンセプトとして、「FUTURE of Tuchiura」を掲げる。

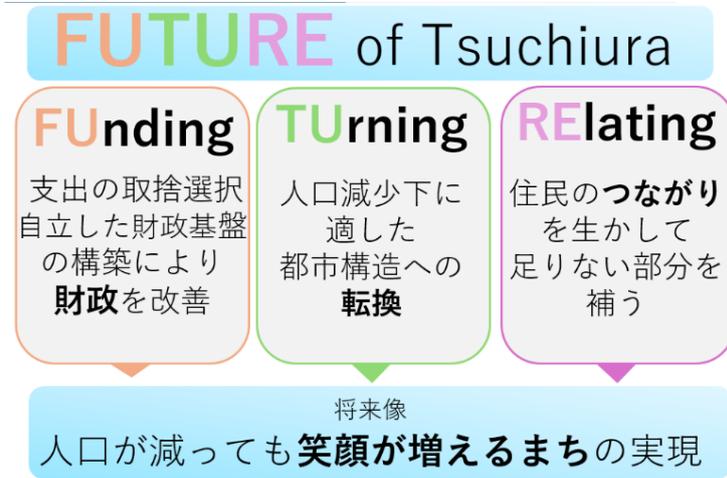
FUTURE は、Funding、Turning、Relating の3つの英単語を組み合わせたものである。

FU：支出の取捨選択や自立した財政基盤の構築により、財政を健全化(=Funding)し、人口減少下でも地域サービスのための資金を確保する。

TU：人口減少に合わせて、コンパクトで高密な都市構造へ転換(=Turning)させ、行政サービスを効率化することで生活の質の維持を図る。

RE：行政主導で実施するサービスを住民主体で支え合う、人のつながり(=Relating)で補填する。その過程で住民と地域のつながりである地域愛着や住民同士のつながりを育むことで、更なる生活の質の向上を図る。

FU, TU、REの3つの軸を基にまちづくりを進めることにより、都市の成熟を目指し、「人口が減っても笑顔が増えるまち」の実現を目指す。



2.4 部門別構想

部門別構造

第一章でのべた土浦市の現状と課題を踏まえ、それぞれの部門における主要な課題とそれに対するアプローチを示す。

部門	主要な課題	アプローチ
人口・財政	税収減による財政状況の悪化	財自律的な政基盤の確保 公共施設・インフラ統廃合
交通・都市構造	都市の低密化 公共交通不便地域の増加	コンパクトシティ化 -居住誘導区域再設定 -居住誘導 -交通ネットワーク形成
住環境	コミュニティの希薄化	住民主体のまちづくり
産業振興・観光	観光拠点の不足	宿泊型観光の誘致
環境・農業・防災	避難所の確保 環境負荷が大きい発電方式への依存 耕作放棄地の点在	指定避難所への非常電源導入 再生可能エネルギー促進 耕作放棄地の活用
公共施設・インフラ	施設の老朽化 膨大な改修・更新費用	公共施設・インフラ統廃合

第3章 地区別構想

本マスタープランでは以下のように地区を分け、それぞれに構想を立てた。



図 3-1-1 地区区分

・ **新治地区「自然と調和するまち」**

新治地区は自然が豊かで、農業が盛んな地域である。住民の生活利便性を維持しつつ、地域資源を活かせるまちを目指す。

・ **北部地区「医療とこどものまち」**

北部地区は土浦市の中でも年少人口が多い地域である。またおおつ野地区には医療拠点がある。これらの特徴を生かし、高齢者から子供まで安心して生活できるまちを目指す。

・ **中央地区「にぎわいのあるまち」**

中央地区は土浦市の中心として、活気が求められる。今後、中央地区は急激な人口減少が予想されるなか、居住誘導と住民主体のまちづくりによって活気を創出する。

・ **南部地区「交流が盛んな住みよいまち」**

南部地区は広く住宅地が分布しており、様々な人が暮らしている。都市機能の拡充により生活利便性の向上を図るとともに、多様な人々の交流を促すことにより豊かな暮らしを実現できるまちを目指す。

第4章 施策・定量分析

4.1 Funding

支出の取捨選択や自立した財政基盤の構築により、財政の健全化を目指して、公共施設・インフラ統廃合、地域新電力会社の設立の施策を提案する。

4.1.1 公共施設・インフラ統廃合

A) 背景

第1章で述べられたように、土浦市では今後人口減少による税収の悪化が予想されるため、現在そして将来の収支状況を見て、今後どのように支出を削減していく必要があるのかを検討していく必要がある。公共施設やインフラはその最たる例である。令和4年に策定された土浦市公共施設等総合管理計画によると、土浦市が保有している公共施設は188施設で、平成28年時点が215施設であったのと比べると施設数は減っている。しかし現在保有している施設を全て計画期間まで維持していくために必要な改修・更新費は年平均31.6億円であり、直近5年間の大規模新規事業を除く改修・更新費は年平均17億円のため、年間14.6億円が不足することになる。そこで土浦市は施設の長寿命化を図ることで対象施設の目標使用年数を80年にして支出削減に取り組んでいるが、保有している全ての施設を長寿命化した場合でも必要な改修・更新費は年平均27.7億円となるため、これでも年間10.7

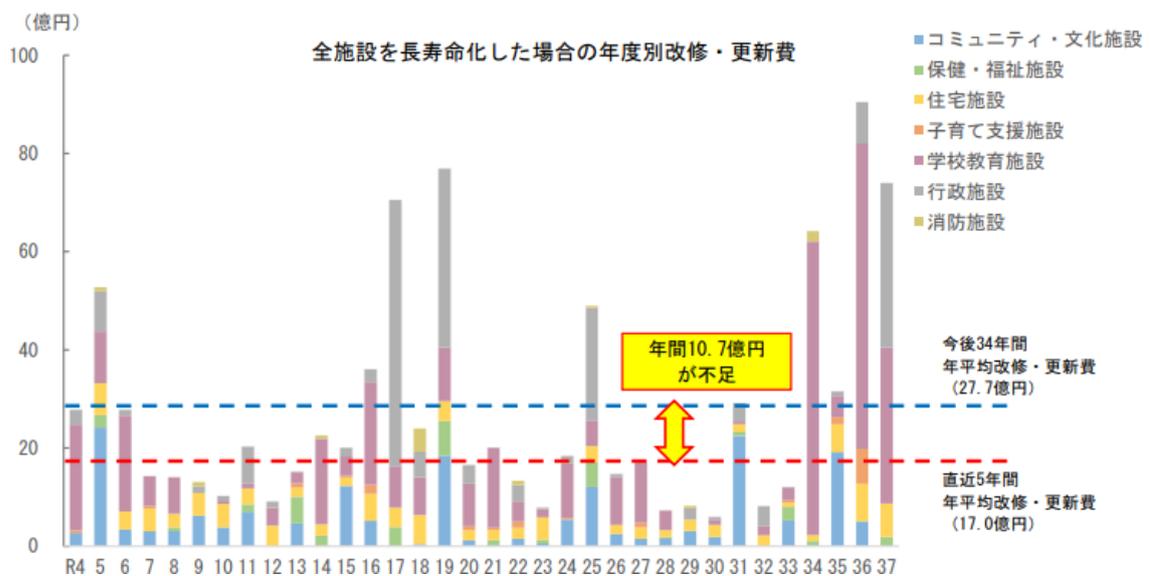


図 4.1-1 全施設を長寿命化した場合の年度別改修・更新費

億円不足する(図 4.1-1)。

また支出の問題に加えて、施設全体の老朽化も懸念される。令和 5 年策定の土浦市公共施設等再編・再配置計画の経過年数別延床面積割合を見てみると、全施設の 52.6%が築 40 年以上となっていることが分かる。また全施設の 70%以上が築 30 年以上であることから、現状のまま保有し続けると 10 年後には 70%以上の施設が築 40 年以上となり、老朽化がさらに深刻化していくことが予想される(図 4.1-2)。

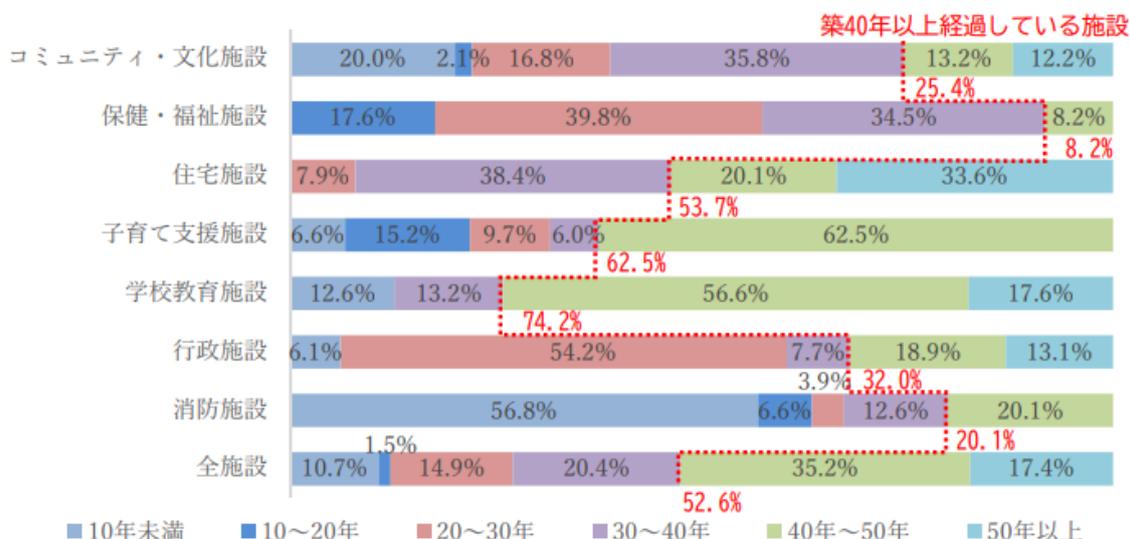


図 4.1-2 施設分類別経過年数の延床面積割合

以上のことを考慮すると、現在の公共施設の状態や数を維持し続けることは難しいため、施設の適切な統合や廃止等により支出を削減しつつ、公共施設のサービス性や機能性を維持・向上する必要がある。

公共施設に加えてインフラの一つであるごみ処理場について、土浦市のごみ処理場は 2036 年までの使用を目標としており、約 10 年後には寿命を迎える。そのため、早急に更新の検討が必要となる。しかし、人口減少による財政状況の中で、単独でごみ処理場を更新することは莫大な費用を要し、市の財政を圧迫する。そこで、周辺自治体と共同でごみ処理施設を運営することで効率的にごみ処理を行い、人的・財政的負担を軽減すべきである。

B)提案・定量分析・効果

B-1) 提案 1 公共施設の再編・再配置

上記の背景を踏まえて、公共施設の再編・再配置に関する案を提案する。今回再編・再配置の対象とする施設は以下のような基準で選定する。

①施設の老朽化

- ②施設の位置
- ③施設の利用状況
- ④その他特別な理由

新治地区では保健センター新治分室、新治支所、農業センター、新治児童館を選定する。保健センター新治分室と新治支所と農業センターは利用状況が低調なことから施設を廃止する方針である。しかし支所機能は各地区において必要な機能であり、また農業センターは料理教室等の交流の場として利用されていることから新治公民館への機能集約によりニーズに対応する。また新治児童館は、利用状況はいいものの、施設の老朽化や立地の悪さが懸念されるため、保健センター新治分室の跡地に移転することによりニーズと利便性を確保する。

北部地区では都和支所、上大津公民館、上大津支所、老人福祉センター「つわぶき」、老人福祉センター「湖畔荘」を選定する。都和支所は、利用状況は良いが施設が老朽化しており、老人福祉センター「つわぶき」は機能が他施設と重複しているため、これらの施設は機能を都和公民館に移転して解体する方針である。また上大津公民館、上大津支所、老人福祉センター「湖畔荘」はどれも施設の老朽化や利用状況の懸念があるため、機能を集約して新たにおおつ野に「おおつのコミュニティセンター」を建設する。延床面積は1200㎡で、機能としては多目的室、集会場、子供向けスペース、行政機能があり、指定管理者制度を導入する方針である。

南部地区では南ヶ丘住宅、竹の入第1住宅、竹の入第2住宅、三中地区公民館、図書館三中地区分所、南支所、ふれあいセンターながみねを選定する。3つの市営住宅は老朽化が著しい点と居住誘導区域外に位置していることから、居住者に移動してもらった後解体する方針である。三中地区公民館と図書館三中地区分所は施設が老朽化していて、南支所は譲渡予定の荒川沖西部地区学習等供用施設と同一建物であるために機能の移転が必要である。ふれあいセンターながみねに関しては施設の状態も良く、利用状況も良好であるが、提案2で説明するように土浦市を阿見町のごみ処理場をつくば市のごみ処理場に集約することを検討しているため、ごみ処理場で出た熱を利用しているふれあいセンターながみねを残し続けることは市の負担を増加しかねないと判断し、一部機能を集約する方針に至った。新たなコミュニティ施設として「荒川沖ふれあいプラザ」を提案する。延床面積は1800㎡で、機能は多目的室、交流スペース、トレーニングルーム、行政機能があり、指定管理者制度を導入する方針である。

中央地区では亀城プラザを選定する。現状の土浦市の方針としては、亀城プラザを長寿命化改修工事した場合のコストと現在の利用状況を考慮すると、機能を移転しつつ閉館する方針であるが、生涯学習館の閉館や勤労青少年ホームの閉館方針を踏まえると亀城プラザを閉館してしまうことは土浦駅周辺の市街地に住む人々の活動拠点が失われ、にぎわいの低下につながる恐れがあるため、建替えにより規模を縮小しつつ、残していくことが望まし

いと考えた。

それぞれの施設の再編・再配置計画は以下のとおりである。

施設名	R7~11	R12~16	R17~21
保健センター新治分室 新治支所 農業センター		新治支所、農業センターの機能を新治公民館へ移転後、各施設解体	
都和支所 老人福祉センター「つわぶき」		各施設の機能を都和公民館に移転後、施設解体	
新治児童館		保健センター新治分室の跡地に移転	
南ヶ丘住宅 竹の入第1住宅 竹の入第2住宅		居住者を退去させた後、解体	
上大津公民館 上大津支所 老人福祉センター「湖畔荘」			複合施設を建設
亀城プラザ		規模縮小して建替え	
三中地区公民館 図書館三中地区分所 南支所 ふれあいセンターながみね			機能を集約した施設を新たに建設、各施設は解体

図 4.1-3 施設再編・再配置計画

費用

再編・再配置計画で対象にした施設を長寿命化して30年間保有し続けた場合の必要コスト・費用総額と再編・再配置計画を実施した際の必要コスト・費用総額を比較する。

■新治地区

費用項目	費用(万円/年)
純行政コスト	11172
改修費用	80018
30年間の費用総額 41億5189万円	

図 4.1-5 対象の施設を長寿命化して保有し続けた場

費用項目	費用(万円/年)
解体費用	4695
建替え	14140
純行政コスト	3220
改修費用	2975
30年間の費用総額 12億7401万円	

図 4.1-5 再編・再配置した場合

■北部地区

費用項目	費用(万円/年)
純行政コスト	13158
改修費用	60853
30年間の費用総額 45億5592万円	

図 4.1-6 対象の施設を長寿命化して保有し続けた場合

費用項目	費用(万円/年)
解体費用	4695
建築費用	14140
土地費用	6600
純行政コスト	2520
改修費用	64400
30年間の費用総額 29億6768万円	

図 4.1-7 再編・再配置した場合(新たにかかる費用)

■南部地区

○対象の施設を長寿命化して保有し続けた場合

費用項目	費用(万円/年)
純行政コスト	16690
改修費用	84841
30年間の費用総額 51億4127万円	

図 4.1-8 対象の施設を長寿命化して保有し続けた場合

費用項目	費用(万円/年)
解体費用	33755

立ち退き補償	9900
建築費用	14140
土地費用	8000
純行政コスト	3780
改修費用	21600
30年間の費用総額 40億6424万円	

図 4.1-9 再編・再配置した場合(新たにかかる費用)

■中央地区

費用項目	費用(万円/年)
純行政コスト	9809
改修費用	283700
30年間の費用総額 57億7968万円	

図 4.1-10 対象の施設を長寿命化して保有し続けた場合

費用項目	費用(万円/年)
建替え	208000
純行政コスト	13106
改修費用	62400
30年間の費用総額 38億1595万円	

図 4.1-11 再編・再配置した場合

■財政健全化への貢献

公共施設の再編・再配置により、30年間で75億円の支出削減効果が期待できる。これは1年間あたり2.5億円の支出削減効果となり、財政が圧迫されていく今後においては大きな効果であるといえる。

■機能性や利便性の向上

各施設の徒歩圏内(800m 圏内)のカバー人口の変化により、公共施設の再編・再配置による機能性の向上を見ていく。新治地区においては農業センターと新治児童館のどちらともカバー人口が大きく増加する。北部地区において都和公民館への機能集約は、都和支所に関してはほとんどカバー人口が変わらなかったが、老人福祉センター「つわぶき」はカバー人口が約2倍に増加する。またコミュニティ施設をおおつ野に立地させることでカバー人口が4~5倍に増加する。このように多くの人にとって利用しやすい立地となったことで利便性の向上が見込まれる。また機能を集約することで、1つの施設を多目的で利用することが可能になるため、機能性の向上も考えられる。

B-2) 提案2 ごみ処理場の集約化

地域的なつながりの強さやごみ処理施設の使用目標年度の近さ(図 4.1-11)から、土浦市・つくば市・阿見町の3市町でごみ処理の広域処理を行う。現在のごみ処理場の処理能力の大きさや、拡張可能な土地の有無を踏まえ、土浦市と阿見町のごみ処理施設を廃止し、つくば市のごみ処理施設に集約させる。つくば市のごみ処理施設は、拡張・更新工事を行い、3市町の広域ごみ処理施設として活用を続ける。

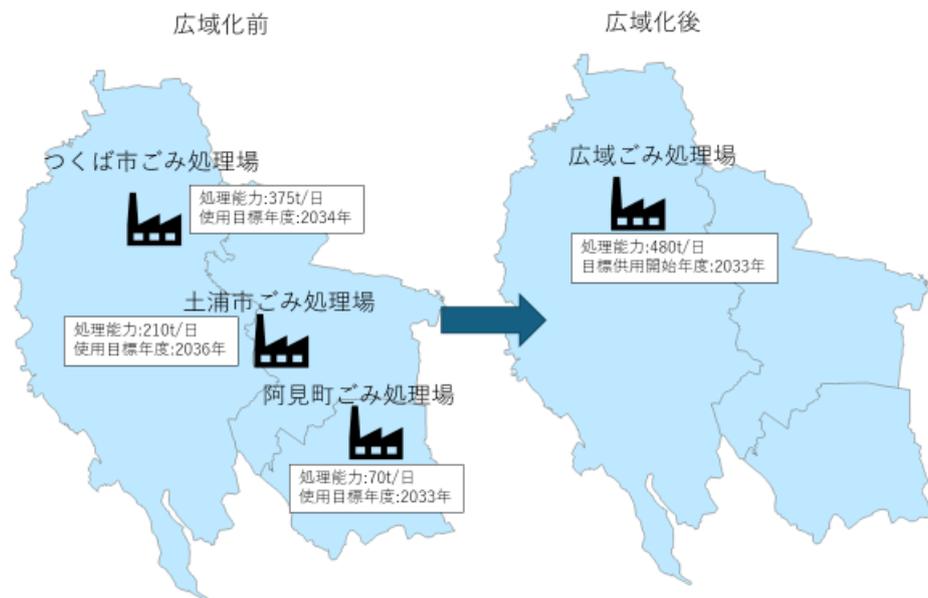


図 4.1-11 ごみ処理場集約化の流れ

■ごみ処理場跡地の活用方法について

土浦市と阿見町のごみ処理場の跡地は、ごみ収集の中継地点として利用する。空いているスペースには、PPA方式で太陽光パネルを設置し(詳細は123ページ)有効活用する。

■ごみ収集の方法について

土浦市、阿見町のごみは、つくば市の処理施設に直接運ぶのではなく、現ごみ処理場跡地に建設するごみ収集中継施設でいったん回収し、大型車に積み替えて運搬することにより効率的なごみの収集・運搬を図る。各地域のごみ収集の頻度・曜日に変更はない。

■ごみの分別方法について

ごみの分別方法に関しては、現状3市町でほぼ同じであることから、変更はしないこととする。(※土浦市は、生ごみを燃やせるごみとは別途で回収し、市内の神立資源リサイクルセンターにてバイオマス発電を行っている。広域化後も、生ごみの回収は土浦市単独で引き続き行うこととする。)

■ごみ袋について

ごみ袋は3市町で統一せず、現状のものを使用し、価格も各市町で決定する。土浦市では、

ごみ処理の広域化により費用削減が見込まれること、ごみの量が減少傾向にあることから、ごみ袋の料金を現在の価格の2割引とする。

費用

以下に、土浦市、つくば市、阿見町それぞれで、広域化により施設運営費(1年あたり)・施設整備費がいくら削減できるかを示す。

※費用の負担方法について

集約化後の広域ごみ処理施設の工事費用・維持管理費用は、3市町が人口割で負担することとする。土浦市・阿見町のごみ処理場の解体、中継施設の建設費・維持管理費、運搬費用の増加分はそれぞれの市が全額負担する。

■土浦市

〈施設運営費〉

削減できる費用	(千円/年)
現ごみ処理場維持管理費(※1)	214,000
点検設備費(※1)	237,000
運営管理委託費(※1)	293,000
その他経費(※1)	35,000
合計	779,000

新たにかかる費用	(千円/年)
ごみ袋値下げによる収入減	24,000
運搬費増加分(※2)	10,588
中継施設の維持管理費(※3)	13,504
点検設備費(※3)	33,262
運営管理委託費(※3)	63,000
新ごみ処理場の維持管理費(※4)	134,392
点検設備費(※4)	148,836
運営管理委託費(※4)	184,004
その他経費(※4)	21,980
合計	633,566

〈施設整備費〉

削減できる費用	(千円)
現ごみ処理場更新費用(※5)	12,600,000
合計	12,600,000

新たにかかる費用	(千円)
現ごみ処理場の解体費(※6)	740,000
新ごみ処理場更新・拡張費用(※5)	8,352,400
中継施設建設費(※3)	332,624
合計	9,425,024

費用削減効果

-施設運営費:1億5434万円/年

-施設整備費:31億7497万円

図 4.1-12 費用詳細表 図 4.1-12 費用詳細表(土浦市)

■つくば市

〈施設運営費〉

削減できる費用	(千円/年)
現ごみ処理場 維持管理費(※4)	380,920
点検設備費(※4)	421,860
運営管理委託費(※4)	521,540
その他経費(※4)	62,300
合計	1,386,620

新たにかかる費用	(千円/年)
新ごみ処理場 維持管理費(※4)	245,672
点検設備費(※4)	272,076
運営管理委託費(※4)	336,364
その他経費(※4)	40,180
合計	894,292

〈施設整備費〉

削減できる費用	(千円)
現ごみ処理場 更新費用(※5)	22,500,000
合計	22,500,000

新たにかかる費用	(千円)
新ごみ処理場更新・拡張費用(※5)	15,268,400
合計	15,268,400

費用削減効果

-施設運営費:4億5434万円/年

-施設整備費:72億3160万円

図 4.1-13 費用詳細表 4.1-13 費用詳細表(つくば市)

■阿見町

〈施設運営費〉

削減できる費用	(千円/年)
現ごみ処理場 維持管理費(※7)	64,756
点検設備費(※7)	71,716
運営管理委託費(※7)	88,662
その他経費(※7)	10,591
合計	235,725

新たにかかる費用	(千円/年)
運搬費増加分(※2)	15,882
中継施設の維持管理費(※3)	4,816
点検設備費(※3)	11,861
運営管理委託費(※3)	22,466
新ごみ処理場の維持管理費(※4)	14,505
点検設備費(※4)	16,064
運営管理委託費(※4)	19,860
その他経費(※4)	2,372
合計	107,827

〈施設整備費〉

削減できる費用	(千円)
現ごみ処理場更新費用(※4)	4,200,000
合計	4,200,000

新たにかかる費用	(千円)
現ごみ処理場の解体費(※6)	263,440
新ごみ処理場更新・拡張費用(※5)	2,979,200
中継施設建設費(※3)	118,414
合計	3,361,054

費用削減効果

-施設運営費:1億2789万円/年

-施設整備費:8億3894万円

図 4.1-14 費用詳細表 4.1-14 費用詳細表(阿見町)

効果

■財政健全化への貢献

ごみ処理場の集約化により、土浦市では施設運営費を1億5434万円/年、施設整備費を31億7497万円削減できる。これにより、人口減少が進行し税収が減る中でも、財政の健全化が実現可能である。土浦市だけでなく、阿見町・つくば市でも同様の効果が表れると推定される。

■環境課題への貢献

ごみ処理場の集約化によりごみ焼却の効率が上がることで、それぞれの市で単独でごみ処理する場合と比べてCO₂排出量を削減することができると考えられる。東村山市ごみ処理施設のあり方検討会中間報告書によると、ごみ処理の広域化により、東村山市単独でCO₂排出量が3割以上減少する(運搬距離の増加によるCO₂排出量の増加も考慮)と試算されたり、土浦市でも集約化により同様の効果が期待される。土浦市・つくば市・阿見町は、2050年までにCO₂排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を表明しており、ごみ

※1 「土浦市清掃センター 基幹的施設更新に係る費用対効果分析書」より引用

※2 1kmあたり燃料費は15円、ごみ運搬車両の1回あたりの運搬重量は1,300kgとする
土浦市は10km、阿見町は15km運搬距離が増加すると仮定

※3 「玉野市可燃ごみ中継施設整備事業に係る費用対効果分析」をもとに試算

※4 「令和6年度つくば市一般廃棄物処理実施計画」を基に試算

※5 建設トン単価6000万円で計算(増設部分は建設トン単価1億円で計算)[]

※6 1㎡あたり27万円で計算[]

※7 「令和6年度つくば市一般廃棄物処理実施計画」より引用

処理場の集約化はこの宣言に大きく貢献できると考えられる。

※ごみ広域処理に関する合意形成について

ごみ処理広域集約化に際して、つくば市は他市町のごみを受け入れることになるため、市民の間で懸念が生じる可能性がある。広域集約化後の新ごみ処理場の運営費・整備費は、つくば市だけでなく土浦市・阿見町も負担すること、ごみ処理場の解体費用や中継施設の建設費を負担する必要がないことから、つくば市の費用削減効果も大きいというメリットを提示することにより合意形成を図る必要がある。

※災害時の対応について

災害等不測の事態が発生した場合、土浦市からつくば市へのごみの運搬が困難になる、広域ごみ処理施設が使用不可になるなど、ごみ処理を行えなくなる可能性がある。そこで、土浦市内の一般廃棄物処理業者と災害協定を締結し、災害が発生し、広域ごみ処理施設の使用が困難になった場合でもごみ処理を継続できる体制を確保することを提案する。

4.1.2 地域新電力会社の設立

A) 背景

1章で述べたように、土浦市では今後、人口減少や少子高齢化に伴い税収が悪化すると予想される。このような状況下で地域サービスを維持するためには、税収や交付金に依存するのではなく、市自らが新たな収益を生み出す「稼ぐ仕組み」を構築する必要がある。現在、土浦市では年間約 129 億円[]の電気料金が市外へ流出している。この資金を市内にとどめる仕組みを作ることができれば、地域サービスの維持につながると考えられる。

B) 事業概要・定量分析

■地域新電力会社とは

このような背景を踏まえ、地域新電力会社の設立を提案する。地域新電力会社の仕組みは図の通りである。地域新電力会社は、地域内の電力需要家に対して電力を供給する。これにより、これまで地域外の大手電力会社等に流出していた電気料金が、地域新電力会社の利益として地域内にとどまる。この利益をもとに地域新電力会社は地域サービスの提供を行う。

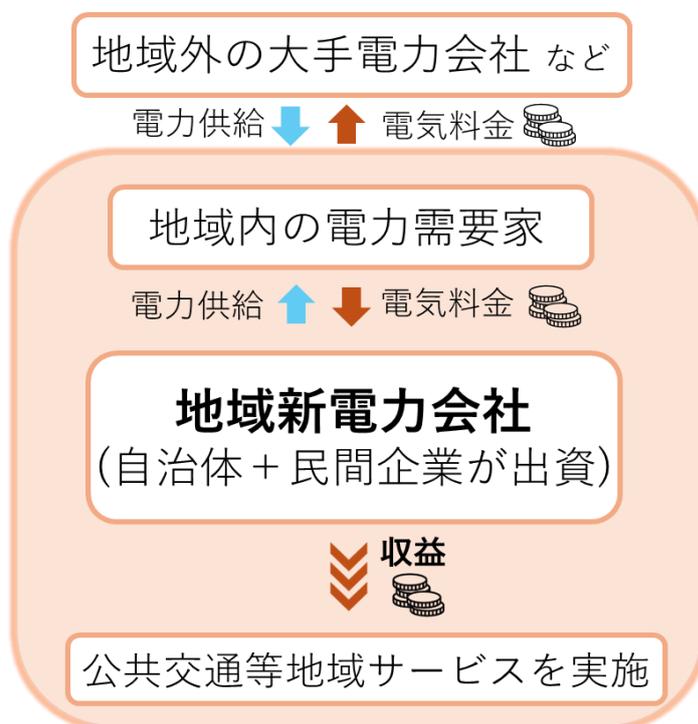


図 4-1-15 地域新電力会社の仕組み

■事業スキーム

事業の流れは、①地域新電力会社の設立→②電力の調達→③電力の供給→④収益の還元である。以下に各過程の詳細を述べる。

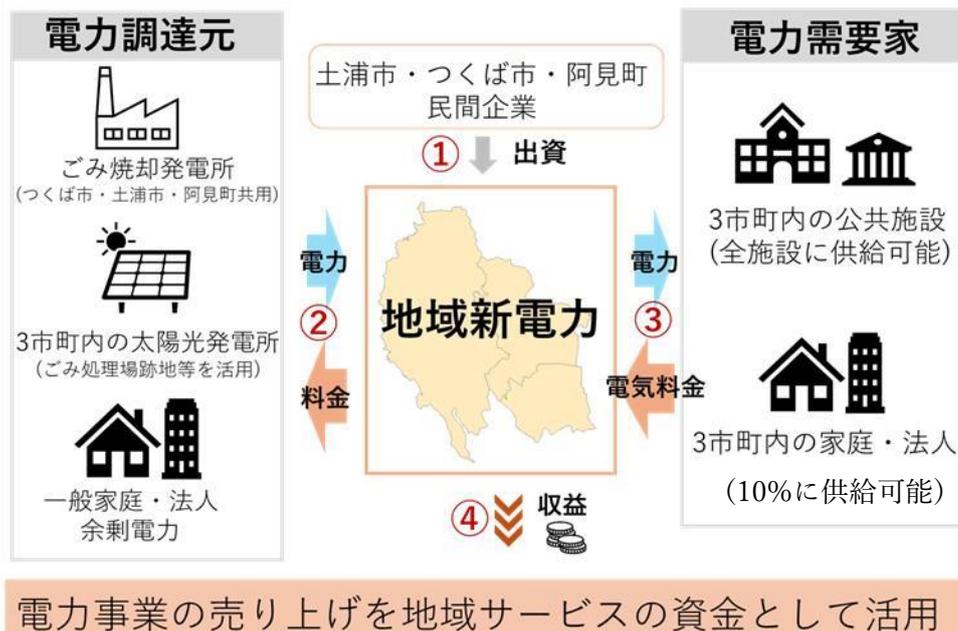


図 4-1-16 地域新電力会社の事業スキーム

①地域新電力会社の設立

まず、土浦市の出資により、地域新電力会社を設立する。なお、まとまった電力調達・供給先を確保し、事業を安定させるために、阿見町・つくば市と合同で出資を行うものとする。さらに、民間のノウハウを活用し経営をスムーズにするために、民間企業からの出資を募る。資本金 2000 万円のうち、土浦市・阿見町・つくば市はそれぞれ 400 万円を出資する。

②電力の調達

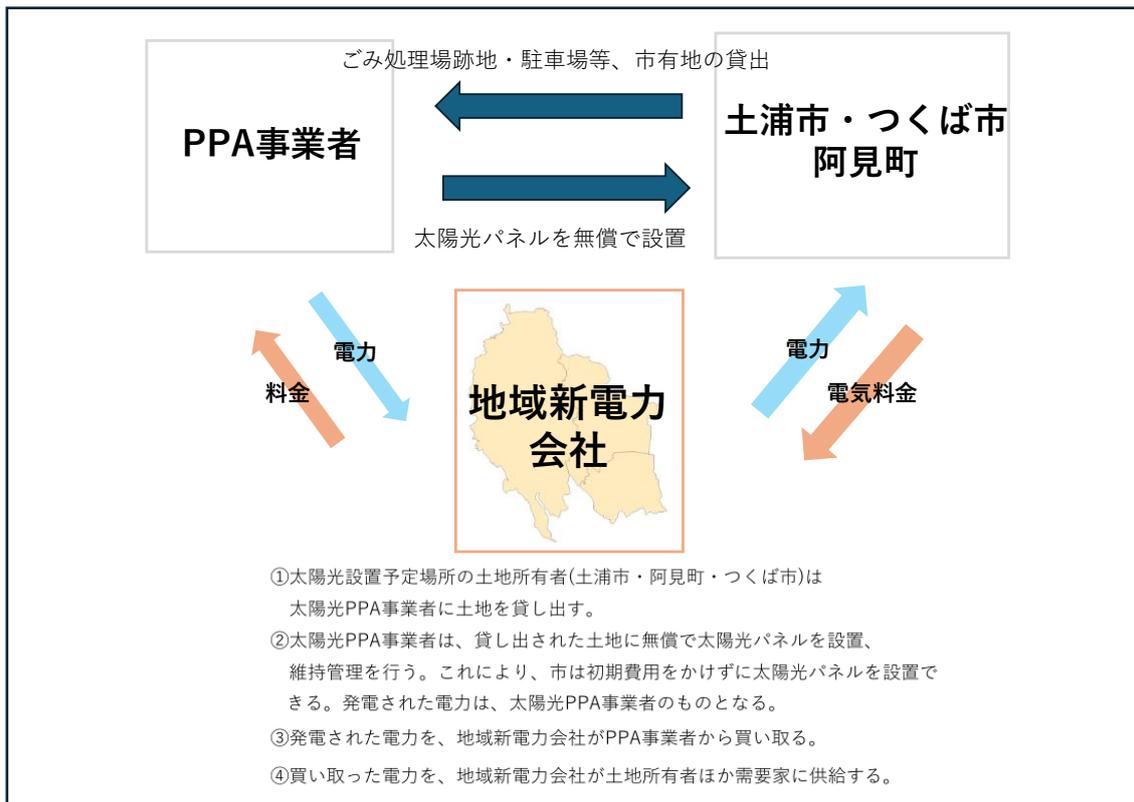
※目標供給量の設定

地域新電力会社は、年間で 3 市町内の公共施設の 100%、一般家庭の 10%を賄える電力に相当する 205,037,089kwh の電力を供給することを目標とする。

電力は、3 市町の広域ごみ処理場の焼却発電所の電力、3 市町内に新設する太陽光発電所、3 市町内の固定価格買取制度(FIT)の買取期間が満了した住宅・法人用太陽光発電の余剰電力から調達する。太陽光発電所に関しては、表 の場所に、コーポレート PPA 方式(※1)を用いて新設する。設置場所は下記の表のとおりである。ごみ処理場・最終処分場跡地に関しては地上設置型のソーラーパネル、駐車場に関しては、図 4.1-19 のようなソーラーカーポート式の太陽光パネルを設置する。なお、不足分は卸電力市場から調達する。電源構成は図 4.1-21 のようになり、ごみ処理場の焼却発電による電力が全体の半分を占めている。調達費用は、ごみ焼却発電・太陽光発電・卒 FIT 電力が 18 円/kwh、卸電力市町からの調達が 13 円/kwh であるとする。調達総費用は年間 34 億 8563 円となる。

図 4-1-17 太陽光パネル設置場所

市町村	設置場所	設置面積(㎡)
土浦市	土浦市ごみ処理場跡地	37000
	土浦市最終処分場跡地	25000
	土浦市役所駐車場	3500
	土浦市内公立小中学校23校の駐車場	28750
	新治運動公園駐車場	9050
つくば市	つくば市役所駐車場	25000
	つくば市内公立小中学校48校の駐車場	60000
	さくら運動公園 駐車場	7000
	洞峰公園 駐車場	12000
	荃崎運動公園 駐車場	5100
	つくばウェルネスパーク駐車場	7600
阿見町	阿見町ごみ処理場跡地	36700
	阿見町最終処分場跡地	25200
	阿見町役所駐車場	3000
	阿見町内公立小中学校10校の駐車場	12500
	阿見町総合運動公園 駐車場	6500
合計		303900



4-1-18 地域新電力会社の事業スキーム



4-1-19 ソーラーカーポートの導入事例(千葉県山武郡芝山町)□

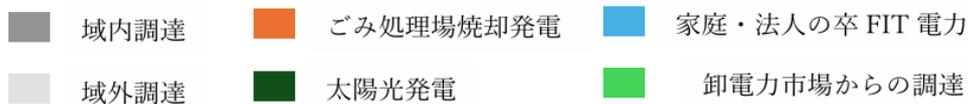
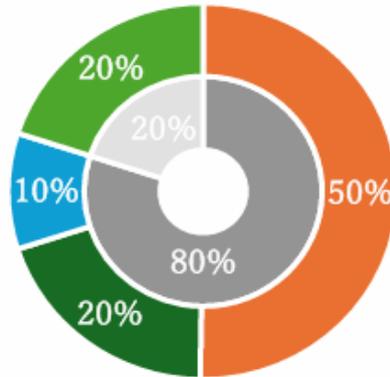
電力調達元	調達量(kwh)
ごみ処理焼却発電(※1)	103,020,000
太陽光発電所(※2)	40,576,923
家庭・法人(※3)	20,432,748
卸売市場から調達	41,007,418
合計	205,037,089

※1 ごみ処理場の発電量は、高崎市ごみ焼却発電所の発電実績を参考に、
ごみ1tあたり618kwhの発電量として計算

※2 太陽光発電所の発電量は、JRE土浦太陽光発電所の発電実績を参考に、
1haあたり102万kwhの発電量として計算

※3 3市町内の卒FIT家庭・法人のうち、15%が地域新電力会社に売電すると仮定
1世帯当たりの年間発電量を5000kwh、平均余剰売電割合を69.4%として計算

図 4-1-20 各発電方式からの電力調



4-1-21 調達電力の構成

③電力の供給

調達した電力を 3 市町内の公共施設、家庭・法人に供給する。電力を全国平均価格 31 円/kwh(2024 年時点)の 1 割引きに当たる 28 円/kwh で販売する。売上は年間 57 億 7410 万円にのぼる。

④収益の還元

売上から電力調達費用を差し引いた収益 23 億円のうち、25%にあたる 5 億 7500 万円を地域サービスの資金として活用する。この資金は 3 市町で人口比に基づいて分配するため、土浦市分の地域サービス資金は年間 1 億 8100 万円となる。実施する地域サービス事業は以下のとおりである。

〈土浦市単独で行う事業〉

- ・居住誘導区域内への居住推進事業:8000 万円/年(詳細は 136 ページ)
- ・乗り合いタクシー事業:3430 万円/年(詳細は 138 ページ)
- ・おおつ野地区グリスロ事業:1700 万円/年(詳細は 142 ページ)
- ・住民主体まちづくり事業:3000 万円/年(詳細は 147 ページ)

〈つくば市・阿見町と共同で行う事業〉

- ・つくば～土浦、つくば～阿見の広域交通事業:2000 万円(詳細は 145 ページ)

■事業計画

以下の事業計画で地域新電力会社の事業を進めていくこととする。

2028年	地域新電力会社設立 太陽光発電所設置開始
2030年	電力小売り事業開始(公共施設への供給のみ)
2033年	ごみ焼却発電所からの電力調達・供給開始 一般家庭・法人からの卒 FIT 電力買取開始 一般家庭・法人への電力供給開始 地域サービスへの還元開始
2045年	目標供給量 205,037,089kwh の供給目標達成

■収支試算

株式会社長野市新電力の収支試算を参考に地域新電力会社の収支試算を行った。

	2030年	2033年	2045年~	試算条件
販売電力量(kwh/年)	26,444,230	160,520,811	205,037,089	
収入(千円/年)				
①電力販売収入(千円/年)	740,438	4,494,582	5,741,038	※売電単価28円/kwh
支出(千円/年)				
電力調達単価/卸電力市場価格	18円/13円	18円/13円	18円/13円	
①電力調達費(千円/年)	475,996	2,889,374	3,485,630	
②託送費・再エネ賦課金納付(千円/年)	104,455	634,057	809,896	※託送費0.5円/wh、再エネ賦課金3.45円/wh
③地域サービス費用(千円/年)	-	401,302	563,852	※電力小売り事業の収益の25%
④諸経費(千円/年)	150,000	150,000	150,000	※人件費、営業費等
⑤法人事業税(千円/年)	8,862	47,193	60,281	※法人事業税(収入割):税率0.75%、 特別法人事業税:税率(収入割額)40%
税引き前利益(千円/年)	1,126	372,656	671,379	
法人税等(千円/年)	323	106,952	192,686	※税率28.7%
税引き後利益(千円/年)	803	265,704	478,693	
売上高純利益率(%)	0.11	5.91	8.34	

4.1-22 地域新電力会社の収支試算

■地域新電力の成功事例と本提案の共通点

地域新電力会社の成功事例に共通していることは、

- ①卸電力市場に依存しすぎない安定した電力の調達ができること
- ②電力の調達元・供給先がしっかりしており、需給バランスが安定していること
- ③住民の地域新電力に対する理解度が高いこと

の3つである。

①については、本提案は調達電力の50%が、地域内のごみ処理場の焼却発電による電力である。ごみ処理場の焼却発電は、天候・季節に左右されない、安定した発電方式である。ま

た、本提案では卸電力市場からの調達はその全体の 20%にすぎず、全国の地域新電力の平均 55%よりも低くなっており、市場価格に左右されにくい安定的な電力調達が可能であるといえる。

②に関しては、本提案では、主に公共施設や大口需要家など消費電力の大きい需要家へ電力を供給することにより需給バランスを安定させる。

③に関しては、事業開始後の地域新電力の営業力が大切になってくる。また、地域新電力がほかの電力会社と異なる点は、その収益が地域内に還元されることである。つまり、住民自身が、地域新電力会社の契約者となることで、地域貢献につながるということである。今後、4.3 章で提案する住民主体のまちづくりなどを通して地域愛着の形成を図り、住民が「土浦市に貢献したい」という思いを高めることにより、地域新電力会社への理解度を高めていくことを図る。

効果

■環境負荷軽減への貢献

地域新電力は、3 市町内に年間 161,402 万 kwh の再エネ電力を供給する。再エネ電力を供給した分、火力発電による発電を減らせた仮定すると、年間 133,274t の CO₂ を削減できる(火力発電の 1kwh 当たりの CO₂ 排出量を 688g、再エネ発電の CO₂ 排出量を 38g として計算)。これは約 29730 世帯分の 1 年間の排出量に相当する。土浦市・つくば市・阿見町は、2050 年までに CO₂ 排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、CO₂ 排出量の削減に努めている。地域新電力の設立はこの宣言に大きく貢献できると考えられる。

■地域経済循環の促進

地域新電力会社の設立により、これまで土浦市外へ流出していた電気料金約 129 億円/年のうち、土浦市分の売上に相当する 18 億円が土浦市内に留まることとなる。この売り上げの一部が土浦市内の地域サービスの資金として活用されることで、地域内で資金が循環する仕組みが生まれ、地域経済の循環が促進されると考えられる。

※ソーラーカーポートの防災拠点としての活用

土浦市の指定避難所である公立小中学校 23 校に設置されたソーラーカーポートは、防災拠点として活用する。蓄電池を設置し、平時には非常用電力を蓄え、災害発生時には電力供給を行う。各指定避難所に 10kwh の蓄電池を 2 台導入する。蓄電池の価格は、1kwh あたり平均 14 万円であることから、導入コストは 6440 万円となる。(費用は、土浦市の防災拠点・防災設備整備事業費を活用する。)また、図のようにテントを設置することで、駐車場を避難所として活用することも可能である。

4.2 TUrning

1章で述べたように人口減少していく土浦市において、現状の都市構造では将来的に質の高い行政サービスの提供や地域コミュニティの維持が困難になると予想される。そのため人口減少社会に適した都市構造への転換、つまりコンパクトシティへの転換が必要とされる。コンパクトシティへの転換を図るため、初めに人口減少に応じた居住誘導区域の再設定を行う。次に再設定した居住誘導区域に居住を誘導する政策を提案する。最後に居住誘導で形成した都市構造に合わせてネットワークの整備を計画する。それぞれの地域の特性に合わせて交通の基盤を整え、人口が減少したとしても市民の公共交通サービスへのアクセスを担保する。

4.2.1 居住誘導区域の再設定

A)背景

現状の居住誘導区域は住宅地・公共交通に合わせた設定がされており、ただの現状把握になってしまっている。このままでは私たちが想定した将来の土浦市の人口規模に対して面積が広く、公共サービスレベルを維持することは難しい。そこで居住誘導区域を再設定することで、将来人口減少する土浦市が現状のサービスレベルや交流を維持できるように備える。

B)提案

1)居住誘導区域内の目標値の設定

	総人口 (人)	人口密度(人 /ha)	区域の面積 (ha)	区域内の 人口割合
現在	141,600	34.6	2618	63%
20年後	123,000	35	2050	58%
40年後	96,000	35	2050	75%

図 4.2-1 居住誘導区域内の目標値

人口減少している将来に適した都市構造への転換を行うため、居住誘導区域を再設定するにあたり、現在の将来人口ではなく将来(40年後の)人口をもとに目標値を定めた。定めた

目標値は2つあり、居住誘導区域内の人口密度と人口の割合である。1つ目の人口密度の目標値は35(人/ha)と定めた。人口密度は高いほど、その地域内の公共サービスレベルやサービスの規模が向上し、逆に人口密度が低くなれば、公共サービスレベルやサービスの規模が低下していく。現状の土浦市の居住誘導区域内の人口密度は34.6(人/ha)であるが、このままの居住誘導区域では40年後に居住誘導区域内の人口密度が24人(/ha)まで低下すると予想される。そのため現状のまま変化を加えないと住民が享受する公共サービスの質も大幅に低下すると考えられる。そのため現状のサービスの質を維持することを目標に人口密度の目標値を35(人/ha)とした。2つ目の居住誘導区域内の人口の割合については現状の63%からより高くすることを考え、現状の数値より10%ほど高い75%とした。この2つの目標値から、居住誘導区域の面積目標も算出することができ、2050haとなる。この数値を考慮しながら、具体的な居住誘導区域の再設定を行っていく。

2)具体的な居住誘導区域の再設定について

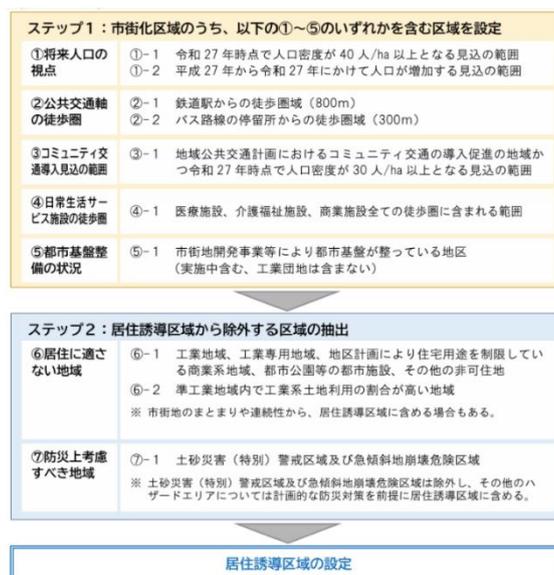


図 4.2-2 現状の居住誘導区域設定の流れ

現状の居住誘導区域は図 4.2-2 のような流れで設定されている。居住誘導区域の対象となるには以下の項目のうち最低一つを満たすことが必要とされている。{①将来人口が増加または40人/haの場所②公共交通機関の徒歩圏内③コミュニティ交通導入促進地域または将来予想される人口密度が30人/ha④日常生活(医療施設、介護福祉施設、商業施設)の徒歩圏内⑤都市基盤整備が行われている}(また、この中から工業や商業地域といった居住に適さない地域や、土砂災害など防災上考慮すべき地域は除外されている。)しかしこの五つの項目のうち②公共交通機関の徒歩圏内というのは、背景でも述べたように「公共交通がある→居住誘導区域」という現状把握になってしまっている。そのため新たな

に居住誘導区域を再設定する際には、満たしている項目が②のみの居住誘導区域を削除していく。

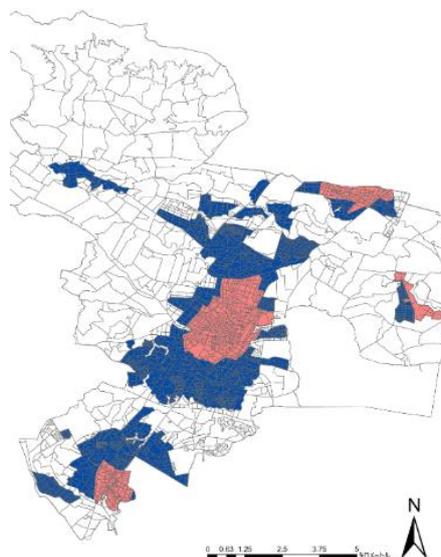


図 4.2-3 現状の居住誘導区域(赤：都市機能誘導区域、青：居住誘導区域)

現状の居住誘導区域の中で満たしている項目が②のみの場所の例として、新治地区の藤沢周辺や荒川沖駅の東側、土浦県立第一高等学校付近や神立駅の東側が挙げられる。②の項目のみの場所を除いた後に、今後人が増える場所や増やそうとしている場所を予想し、そこを居住誘導区域もしくは都市機能誘導区域に追加していく。追加した場所の例として、新治地区の藤沢が挙げられる。この場所は、施設統廃合で行う公共施設の移転に伴い、公共交通の拠点となるような施設も同時に作ることを考えているため都市機能誘導区域に追加した。

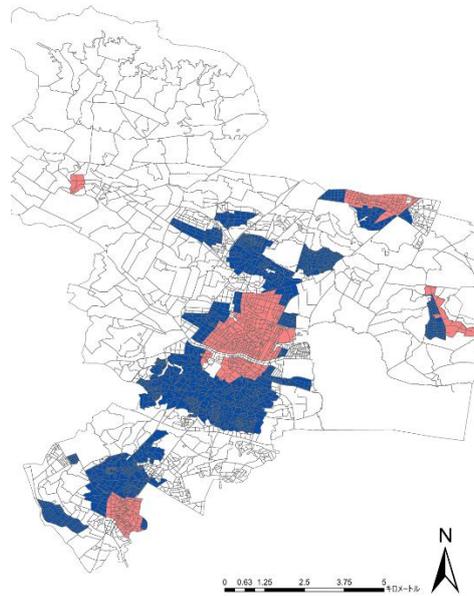


図 4.2-4 新居住誘導区域(赤：都市機能誘導区域、青：居住誘導区域)

4.2.2 誘導施策

A) サ高住

—背景—

日本社会全体で高齢化が進み、土浦市においても今後ますます高齢化が進展することが予想される。さらに、日常生活において家族の助けを借りることが難しい高齢者の単身世帯も急速に増加している。このことから、高齢者が便利かつ安心な生活を送るための選択肢として、サービス付き高齢者向け住宅の需要が高まっていくと考えられる。

また、高齢者福祉の行政窓口として地域包括支援センターの整備が求められている。現在土浦市には、土浦駅周辺エリアの拠点となる地域包括支援センターうららと北部エリアの拠点となる神立地域包括支援センターが整備されている。すべての市民に高齢者福祉のアクセスを提供するため、今後は立地適正化計画に則って荒川沖地域とおおつ野地域にも地域包括支援センターの整備を進めるとしている。

今後の高齢化社会に対応して高齢者福祉の拡充を図りつつ、5.4.2 インフラ・施設統廃合に基づき公営住宅の廃止を行うにあたっての不足分を補う複合事業として、PFI方式を活用した地域包括支援センター、公営住宅、サ高住の一体整備事業を提案する。

—概要—

事業スキームの模式図を以下の図に示す。建物の整備は民間事業者がすべて行い、その後の維持管理もすべて民間事業者が担う。土浦市は建物の一部を借り上げて公営住宅と地域包括支援センター運営し、地域住民に行政サービスを提供する。事業者はサ高住を運営して

サービスを提供する。事業者はサ高住の家賃収入に加えてクリニック等のテナントと土浦市からの借り上げ料から収入を得る。市は民間事業者の経営能力を借りることで施設の維持管理コストを削減できるほか、施設整備に際して巨額の資金を準備する必要がなくなる。事業者は市の賃貸から堅実な家賃収入を得ることができ、入居率や社会情勢の変化などのリスクを低減させることができる。また、公営住宅はサ高住に転用可能な整備を行い、将来的な需要増加と供給量のバランスを鑑みて需給の調整を行う。

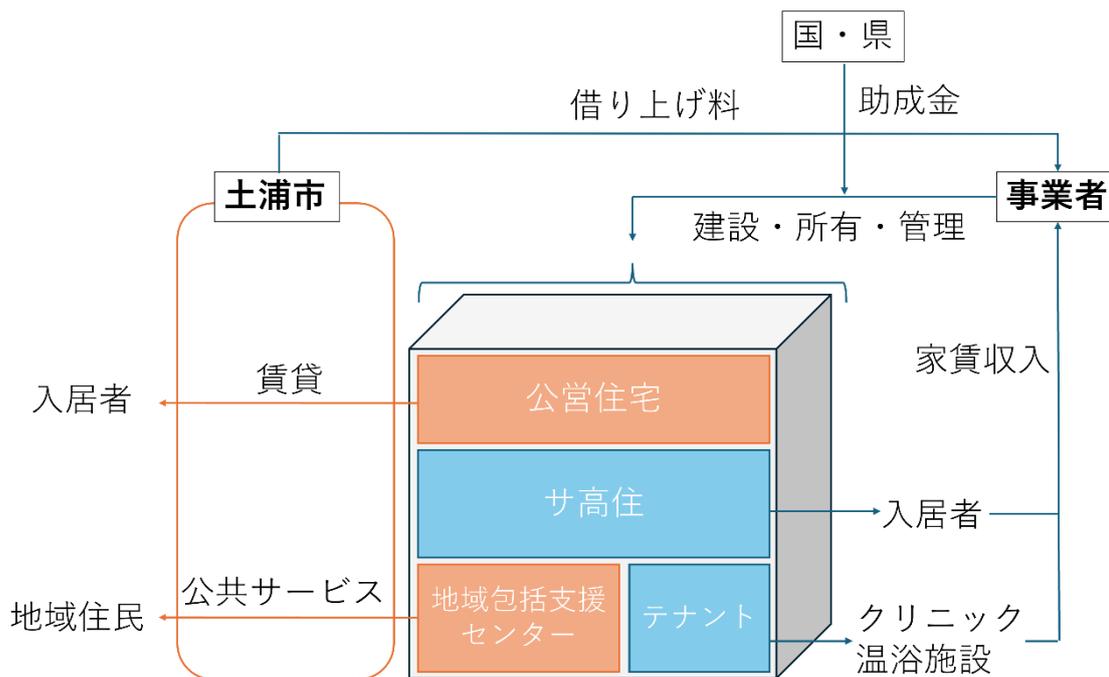


図 4.2-5 サ高住 事業スキーム

適切な事業規模を設定するため、サ高住の需要予測を行った。サ高住の需要は 2040 年ごろから急速に増加して 2050 年ごろにピークを迎え、その後次第に落ち着くという結果が得られた。ピーク時には現在のサ高住をすべて用いても 260 戸ほど不足する。

	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065
総人口	140804	142074	139587	136111	132178	127836	123329	118991	109861	103237	96614
高齢化率	26.8	29.22843	30.4792	31.74762	33.58955	36.32623	38.0308	39.04077	37.85147	38.60534	39.46219
後期高齢者率	12.1765	14.82045	18.16143	19.94255	20.28174	20.73203	22.08321	24.71279	22.71088	23.16321	23.67731
高齢者人口	37736	41526	42545	43212	44398	46438	46903	46455	41584	39855	38126
~75	20591	20470	17194	16068	17590	19935	19668	17049	16634	15942	15250
75~	17145	21056	25351	27144	26808	26503	27235	29406	24950	23913	22876
独居	0.150122	0.171627	0.19	0.21	0.23	0.25	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28
需要比	0.794865	1	1.134215	1.273259	1.432796	1.628946	1.776878	1.825088	1.63372	1.565792	1.497864
入居者予測	407.8691	513.1302	582	653.3479	735.2112	835.8616	911.7699	936.5077	838.311	803.4553	768.5996
空き	269.1309	163.8698	95	23.65207	-58.2112	-158.862	-234.77	-259.508	-161.311	-126.455	-91.5996

図 4.2-6 サ高住の需要予測

* 青背景は独自の予測に基づく

以下に需要予測の詳細な手順を示す。

- ① 社人研推計（2023 年度版）より 2065 年度までの人口および高齢者人口を予測する。
- ② 老年人口（65 歳以上）に対する高齢単身世帯の割合を予測（200 年度まで実績値）する。

現在の高齢単身世帯の割合はおおむね 20%程度だが、「令和 6 年度版高齢社会白書（内閣府）」を参考に、28%程度まで増加して落ち着くと仮定した。

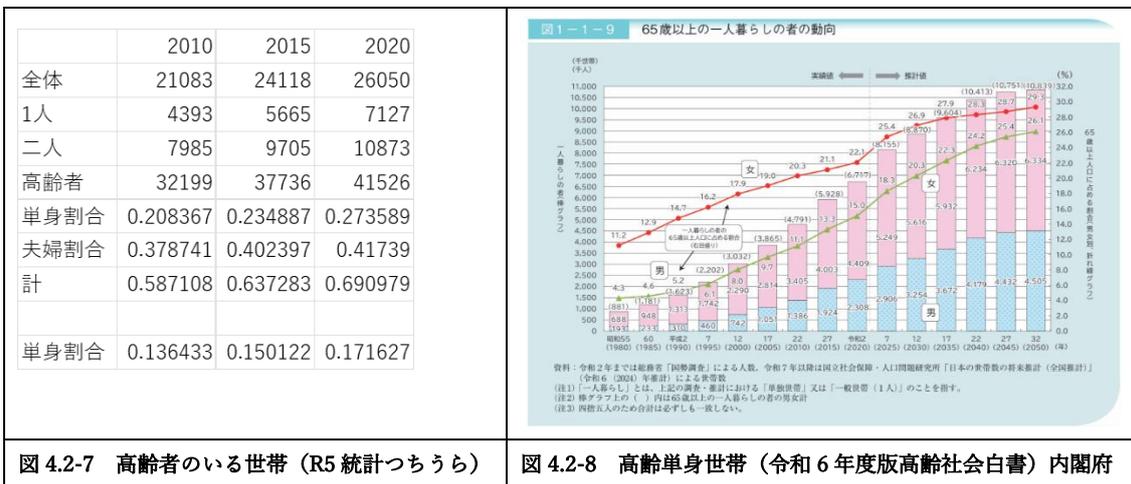


図 4.2-7 高齢者のいる世帯 (R5 統計つちうら)

図 4.2-8 高齢単身世帯 (令和 6 年度版高齢社会白書) 内閣府

- ③ サ高住の需要と高齢者単身世帯数が比例すると仮定し、最新の実績値である 2020 年度を基準として各年度の需要比を以下の式で求める。

$$\text{高齢者人口} \times \text{高齢単身世帯割合}$$

- ④ 2024 年時点で土浦市内のサ高住の定員と入居者数を調査した。2024 年度の入居者数である 582 名を 2025 年度のサ高住需要とみなし、③で求めた需要比に基づいて各年度のサ高住の需要を予測した。

定員	34	42	40	24	13	46	23	100	50	50	13
入居率	94	76	95	92	100	100	91	68	96	100	92
利用者	32	32	38	22	13	46	21	68	48	50	12
築	8	4	6	6	11	6	12	14	16	16	11
定員	57	48	16	16	16	20	18	16	16	19	677
入居率	42	96	100	100	81					95	0.859498
利用者	23.94	46.08	16	16	12.96	18	18	15	16	18.05	581.88
築	13	10	12	12	13	12	11	11	12	19	
											合計

図 4.2-9 サ高住の利用状況(2024)

- ⑤ 現在のサ高住の定員（677 名）と④で求めた需要予測の差をとり、各年度の空室状況を計算する。負の値はサ高住が不足することを示す。

立地適正化計画では地域包括支援センターを地域の高齢者福祉の拠点とみなし、それぞれの地域の都市機能誘導区域に整備するとしている。この方針に則り、荒川沖地域とおおつ野地域に設定した都市機能誘導から事業を行う敷地を選定した。



図 4-2-10 サ高住の配置場所

求めた需要予測と建築条件から、公営住宅とサ高住のそれぞれの戸数を設定した。本事業によってサ高住 80 戸と公営住宅 160 戸が供給される。公営住宅は今後 20 年で市内のほとんどの施設が築 60 年を超えるため、本事業のみで賄うことは困難である。そのため、これからの再整備に向けての足掛かりとなることを目的に本事業を行う。すでに築 60 年を超える竹の入や市街化調整区域外に立地する既存の公営住宅を廃し、不足分の補填に充てる。将来的に公営住宅の再整備が進んだのちに、本施設はサ高住と公営住宅の需給に合わせて、大規模改修に合わせて公営住宅からサ高住に転用することも視野に入れている。サ高住も民間事業者による供給と併せて十分に需要を充足できる水準を考え、80 戸に設定した。

	建築条件				公営住宅		サ高住		包括支援			テナント	合計
	敷地面積	建蔽率	上限	容積率	上限	戸数	延床面積	戸数	延床面積	延床面積	延床面積	延床面積	延床面積
荒川沖	4000	65.27857	80	167.4857	400	60	4431.429	40	1768	200	300	6699.429	
おおつの	5400	66.59083	80	178.7725	200	100	7385.714	40	1768	200	300	9653.714	

図 4-2-11 施設概要

設定にあたっては以下の点を考慮した。

- ・サ高住の特性を考えて良好な居住環境を提供するため、ある程度の屋外空間を確保できるように建蔽率を 65%程度に抑えた。(上限 80%)
- ・サ高住は高齢者が居住するため、日常生活における利便性や円滑な避難ができるように、サ高住は 2 階建てに設定した。公営住宅も将来的なサ高住への転用の可能性も鑑みて 3 階建てとした。
- ・サ高住と公営住宅の 1 戸当たりの平均床面積と設定した戸数、レンドブル比から建物全体の床面積を求め、容積率上限を満たすように戸数を調整した。
* サ高住のレンドブル比は共用部分(共用リビング、事務所など)により一般的な住居より低くなる。

階数	公営住宅	サ高住	構造	基準	面積	レンタル比
荒川沖	3	2	RC	公営住宅	51.7	70
おおつの	3	2	RC	サ高住*	22.1	50
				*共用化		

図 4.2-12 建築構造

図 4.2-13 床面積

設定した戸数と建築単価、地価から建築コスト（初期費用）を求めた。

荒川沖					おおつの				
土地		地価	敷地面積	土地費用	土地		地価	敷地面積	土地費用
			4	16000			4.4	5400	23760
建築費用		単価	面積	建築費用	建築費用		単価	面積	建築費用
	公営住宅	27	4432	119664		公営住宅	27	7386	199422
	サ高住	34	1768	60112		サ高住	34	1768	60112
	補助金			-2800		補助金			-2800
	クリニック	39	300	11700		クリニック	39	300	11700
	包括支援	46	200	9200		包括支援	46	200	9200
	合計			197876		合計			277634
合計				213876	合計				301394

図 4.2-14 建築コスト

* 地価は国土交通省の不動産情報ライブラリより国土交通省地価調査と都道府県地価調査を参考に設定

* 建築単価は建築着工統計調査（2023 年度）より茨城県の統計を利用

* サ高住の建設において、1 戸当たり 70 万円を上限として建築費用の 1 割が補助される（2025 年度まで）

1 年あたりのランニングコストを求めた（図 10）。

荒川沖					おおつの				
維持管理費	民営家賃	割合(%)	戸数	万円/年	維持管理費	民営家賃	割合(%)	戸数	万円/年
	6.232	10	100	747.84		6.232	10	140	1046.976
大規模修繕	コスト(万円/戸)		戸数	万円/年	大規模修繕	コスト(万円/戸)		戸数	万円/年
	100		100	833.3333		100		140	1166.667
サ高住サービスコスト	コスト(万円/戸)		戸数	万円/年	サ高住サービスコスト	コスト(万円/戸)		戸数	万円/年
	2		40	960		2		40	960

図 4.2-15 ランニングコスト

* 維持管理費は建物の維持費が家賃の約 5%、清掃や管理にかかる諸経費が家賃の約 5%

* 大規模修繕は 1 戸あたり 75 万～120 万 12 年おきに実施

* サ高住サービスコストは介護スタッフや事務員等の人件費など

賃料を設定し、コストと収益のバランスから事業評価を行った。

荒川沖					土浦市 事業評価(40年)					
民間事業者 事業評価					本事業 (PFI)					
初期コスト	万円	事業収益	万円/年	ランニングコスト	万円/年	万円	自己整備	万円		
土地	16000	サ高住(サービス込)	3628.8	建物維持管理	747.84	運営委託金	-87481.9	公営住宅建設費	-119664	
建設費用	197876	公営住宅家賃	2069.971	大規模修繕	833.3333			包括支援整備費	-9200	
サ高住設備	2000	借り上げ料	2187.048	サ高住サービス	960			土地取得費	-11061.1	
		テナント料	2160					管理運営コスト	-17948.2	
計	215876	計	10045.82	計	2541.173			修繕コスト	-20000	
								家賃収入	82798.85	
								損益	-87481.9 損益	-95074.4
年間収益	7504.646					費用削減	7592.463 万円			
回収期間	28.76565					年間費用削減	189.8116 万円			
						削減率	7.985814 %			

図 4.2-16 荒川沖事業評価

荒川沖					土浦市 事業評価(40年)					
民間事業者 事業評価					本事業 (PFI)					
初期コスト	万円	事業収益	万円/年	ランニングコスト	万円/年	万円	自己整備	万円		
土地	16000	サ高住(サービス込)	3628.8	建物維持管理	747.84	運営委託金	-87481.9	公営住宅建設費	-119664	
建設費用	197876	公営住宅家賃	2069.971	大規模修繕	833.3333			包括支援整備費	-9200	
サ高住設備	2000	借り上げ料	2187.048	サ高住サービス	960			土地取得費	-11061.1	
		テナント料	2160					管理運営コスト	-17948.2	
計	215876	計	10045.82	計	2541.173			修繕コスト	-20000	
								家賃収入	82798.85	
								損益	-87481.9 損益	-95074.4
年間収益	7504.646					費用削減	7592.463 万円			
回収期間	28.76565					年間費用削減	189.8116 万円			
						削減率	7.985814 %			

図 4.2-17 おおつ野事業評価

- * サ高住の賃料(サービス込み)は土浦市内のサ高住の平均値をとり、8.4万円/月とした
- * 借り上げ料は、民間事業者が建設した住宅を借り上げるタイプの公営住宅整備において、自治体から事業者を支払われる料金。その場所の民間家賃と公営住宅家賃の差額が支払われる。
- * 民間家賃および公営住宅家賃は小売物価統計調査 小売物価統計調査(動向編)より2023年度水戸市のデータを利用。

公営家賃	2039 坪/畳	
水戸(2023)	3.3 ㎡/畳	
	617.8788 円/㎡	
	51.7 ㎡	
	31944.33 円/戸	
借り上げ式公営住宅		
自治体負担=民営家賃-公営家賃		
自治体負担民営家賃	公営家賃	
30375.67	62320	31944.33

図 4.2-18 借り上げ料

荒川沖、おおつ野ともに事業者の損益分岐点は約30年。自己資本比率が約20%で回収期間が5~10年といわれる不動産投資と比較すると、現実的なラインであるといえる。土浦市は公営住宅を自己整備した場合に比べて4~8%の費用削減が可能となる。ただし、年間の削減金額は350万円程度にとどまる。

B) 電気料金割引

—背景—

新しく設定した居住誘導区域内への移住を促すインセンティブを与える。

—概要—

土浦市の新居住誘導区域内に新たに移住してきた家庭に対して、地域新電力と契約した場合、5年間電気料金の基本料金を無料とする。地域新電力は土浦市の家庭に最大で5562世帯（市内の世帯数の8.2%に相当）へ供給可能である。

—費用—

基本料金1,200(円/月)無料→5年で7.2万円

全世帯に供給した場合、地域新電力は最大で約8000万円の負担となる。

—効果—

区域内への人口集積を促進し、区域内への定住を。

地域新電力の利用を促し、地産地消型のエネルギー利用の促進を行っていく。

4.2.3 ネットワーク形成

A) 全体背景

土浦市は、人口減少と財政難に直面しており、地域交通の衰退が進んでいる。人材不足や運転手不足により、公共交通の減便や路線廃止が相次ぎ、市民の移動手段としての利便性が低下している。その結果、日常の移動は自家用車に依存する傾向が強まり、車を運転できない高齢者や交通弱者にとって移動の選択肢が限られる状況が生まれている。

このような課題に対応するためには、人口減少社会を見据えた持続可能な交通ネットワークの整備が不可欠である。特に、居住誘導と連携した「コンパクト+ネットワーク」の都市構造を構築し、地域内の移動を支える効率的な交通システムを確立することが求められる。地域拠点間の移動、地域拠点内移動をスムーズにし、地域全体のアクセス性を向上させることで、公共交通を利用しやすい環境を整備し、それぞれの地域に応じて市民の移動手段の多様化を図る必要がある。

B) 全体概要

このような背景を踏まえ、土浦市では先進モビリティの導入や地域交通の再編を通じて、移動手段の確立を目指す。

新治地区：高齢者などの交通弱者の需要に応じたデマンド型交通

北部地区：子供、高齢者のラストワンマイルを満たし、新興住宅地としての先進性を活かす

中央地区：つくば市との連携を強化するための交通

南部地区：阿見町との連携を強化するための交通

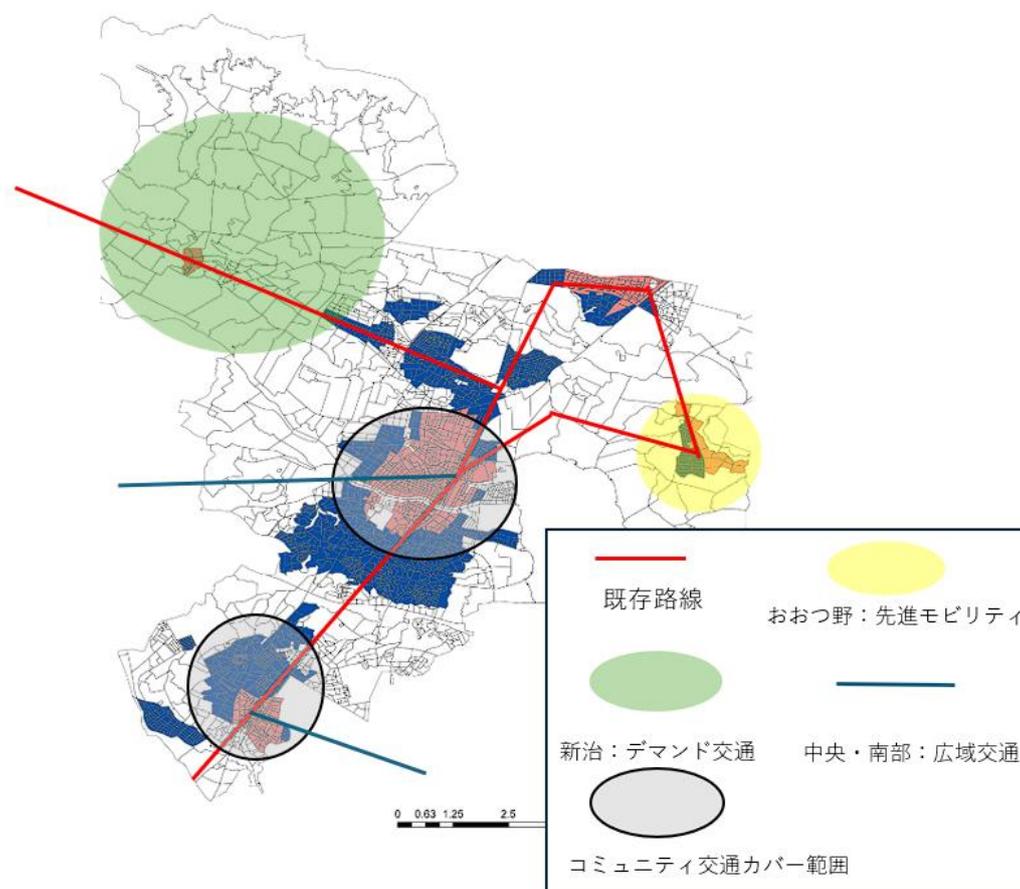


図 4.2-19 ネットワーク形成の概要

C) 個別概要

C-1) 新治：乗合タクシー土浦 新治拠点

—背景—

土浦市の新治地区および都和地区では、市内中心部への移動需要が存在するものの、公共交通手段が十分に整備されていない。特に、新治地区内の交通手段は限られており、住民の移動に課題が生じている。

現在運行されている「乗合タクシー土浦」は、一部の年齢層に限定されたサービスとなっており、市民全員が利用できる移動手段とはなっていない。そのため、路線バス等の公共交通が未導入の地域に居住し、既存の乗合タクシーの年齢対象外となる市民にとっては、依然として移動手段が確保されていない状況が続いている。このような現状を踏ま

え、乗合タクシー土浦の導入・拡充が求められている。

新治地区における交通ネットワークの形成にあたっては、低密度な居住環境を考慮すると、従来のコミュニティバスなどの定時定路線型交通は非効率であると考えられる。そこで、地域の移動ニーズを的確に把握し、新治地区を中心とした柔軟な移動サービスを提供することが重要である。

現状、比較的満足度の高い乗合タクシー土浦を活用し、高齢化が進む新治地区内外の移動手段として、また交通空白地域の住民の移動支援策として、誰もが利用しやすい交通手段の整備を進めることが必要である。

—提案—

現状の乗合タクシー土浦の仕組みを変更し、新治の都市機能誘導区域内の交通拠点に、乗合タクシー土浦の支部を作る。

年齢制限を撤廃することで、公共交通不便地域に住む市民や、年少者、高齢者などの交通弱者の移動需要を幅広く担うことができる。年会費 15,000 円のうち、13,000 円を地域新電力の売上から捻出することで、市の負担を軽減し、タクシー増便など利便性の向上を図る。

アンケートから、利用方法が分からないという回答数が多かったため、予約方法を電話以外に高齢者などにも比較的利用しやすい LINE アプリ上から予約できるシステムとする。

	従来	変更後
対象年齢	65 歳以上	無
年会費	2000 円	2000 円
予約方法	一時間前・電話	30 分—1 時間前：電話・LINE
運行時刻	平日 8 時～16 時・1 時間に 1 本	全日 8 時～18 時・1 時間に 1 本
料金	600 円・1200 円	600 円・1200 円

図 4.2-20 乗り合いタクシーのスキーム変更

—費用—

・前提

以下の表は、過去の乗合タクシー土浦の利用者数である。

近年 5 か年は、会員数、利用者数、利用回数すべて減少傾向にある。

単位：人	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
会員数	832	947	990	1,045	1,081	1,025	1,126	1,035	964	865
利用者数	18,299	20,626	20,297	22,970	20,208	18,365	17,354	17,043	15,248	9,372
利用回数/年	22.0	21.8	21.1	22.0	18.7	17.9	15.4	16.5	15.8	10.8

図 4.2-21 乗合タクシー土浦の利用者数

以下の表は、過去の乗合タクシー土浦の収支率である。

単位：千円	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
運行経費 (A)	20,682	21,387	22,558	26,986	26,444	22,038	21,523	24,427	23,944	20,421
運賃収入 (B)	9,150	10,313	10,457	11,666	11,768	11,022	10,408	10,225	9,148	5,639
会員負担 (C)	1,664	1,790	1,882	2,070	2,130	1,970	2,026	1,978	1,844	1,492
収入計 (D=B+C)	10,814	12,103	12,339	13,736	13,898	12,992	12,434	12,203	10,992	7,131
市助成	8,320	8,950	9,350	10,350	11,483	11,554	11,978	11,565	10,909	10,026
収支率 (D/A)	52.3%	56.6%	54.7%	50.9%	52.6%	58.9%	57.7%	49.9%	45.9%	34.9%

図 4.2-22 乗合タクシー土浦の収支率

乗合タクシー土浦の収支率は、50%台で推移していたが、コロナ感染症の影響もあり減少傾向にある。

これらを踏まえて、対象年齢を65歳以上から、無制限にした場合の利用者数の推測をする。まず、コロナ感染症より以前の利用状況は、土浦に住む高齢者数約40,000人のうち約2.5%である約1,000人が会員となっていた。これより、対象を無制限にした場合、土浦市民約14万人のうち、約2%の2,800人が会員に登録すると仮定する。

以下に、今回の提案である改良後の乗合タクシー土浦の概要を示す。

会員数	2,800人
利用者数	42,000人/年
利用回数	15回/年
年会費(15,000円)	2,000円(13,000円補助金)
利用料	600—1,200円
目標収支率	50%

図 4.2-23 利用者数の推測

費用試算は以下のようになった。

単位：千円	改良前：過去5年平均	改良後
運行経費 A	23,675.2	75,600
運賃収入 B	10,514.2	35,700
会員負担 C		5,600(2,800人*2000円)
収入計 D = B + C	12,503	41,300
市助成 13,000円	11497.8	36,400(2,800人*13,000円)
収支率 (D/A)	53%	54.6%

図 4.2-24 乗り合いタクシーの費用計算

地域新電力の負担として、年会費の助成金である 3,640 万円と、運行経費のうち赤字の部分である 3,430 万円の計 7,070 万円を負担する。

—効果—

新治を含む交通空白地帯の市民の移動を満たすことができ、高齢者を含む、交通弱者の移動利便性向上が期待できる。

地域新電力の補助金を年会費の補助金に当てることで、実質の市の負担を軽減する。

C-2) おおつ野：先進モビリティ導入

—背景—

おおつ野地区は、新興住宅地として発展しており、比較的コンパクトな地域構造を有している。この地域には、土浦協同病院という医療拠点が存在し、また私たちの提案にあるサービス付き高齢者向け住宅やおおつ野コミュニティセンターなどの新規施設が立地していることが特徴である。

しかし、地域の高齢化が進むにつれ、移動に制約を受ける住民が増加しており、適切な移動手段の確保が求められている。また、子育て世帯においても、近距離の移動ニーズが高く、利便性の高い交通手段の整備が必要とされている。一方で、地域内のラストワンマイルにおける移動手段が不足しているため、住民の移動が自家用車に依存する傾向が強く、環境負荷の増大が懸念されている。

こうした課題がある一方で、おおつ野地区には、新規施設の立地により地域の拠点形成が進む予定であり、また比較的高密度な住宅地が広がっていて、病院や学校、商業施設など生活拠点が集積していることから、移動手段の整備次第で利便性の向上が期待できる。また、地域新電力から得た電力の活用が可能であり、新たなモビリティの実装に向けた取り組みが検討できる。こうした地域特性を活かしながら、先進モビリティの導入を進めることで、住民の移動課題の解決と持続可能な交通環境の構築を目指すことが求められている。

—提案—

おおつ野地区の特徴である、「ラストワンマイルの需要」「新興住宅地から発展する先進的なまち」「地域の高齢者数増加見込み、子供の数多い」「高密度でコンパクトな構造」を考慮して、先進モビリティの実装を目標とし、グリーンスローモビリティと超小型EVシェアリングをハイブリッドで導入する。おおつ野地区で実証実験—実装を経て、最終的には土浦市の各地での先進モビリティ実装を目標に、それらの実験場所としておおつ野地区で先駆的に導入を図っていく。

■グリーンスローモビリティ/超小型EVシェアリング 概要

	グリーンスローモビリティ	超小型EVシェアリング
目的	<ul style="list-style-type: none"> ・子供の見守り/送迎 ・高齢者の施設送迎 	<ul style="list-style-type: none"> ・買い物 ・通院支援
ターゲット	子供 高齢者	子持ち家庭 高齢者層
運行時間	早朝：7時～9時 昼：11時～13時 夕方：16時～19時	いつでも利用可能
料金	定期券 or 無料	30分ごとに150円
ユースケース	<ul style="list-style-type: none"> ・小学生の通学支援 →複数人の一斉輸送 定時運行 子供の見守り ・高齢者の施設間移動 →施設→病院 スタッフ同乗可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・買い物支援 →好きな時間に利用可能 荷物の運搬 ・通院/送迎 →介護者+高齢者の移動
範囲	1km-3km	1km-5km

図 4.2-25 グリーンスローモビリティ/超小型EVシェアリング 概要

・時間帯ごとのユースケース

時間帯	グリスロ		超小型EV	
	子供	高齢者	子育て親	高齢者
早朝(7-9)	通学送迎			
午前(9-12)		高齢者施設送迎	買い物	通院利用
午後(12-16)				
夕方(16-19)	学童保育送迎			

図 4.2-26 時間帯ごとのユースケース

■グリーンスローモビリティ



青線：子供・年少者向けルート
 サ高住&コミュニティセンター
 おおつ野7丁目
 おおつ野6丁目
 小学校前

黄色線：高齢者向けルート
 老人ホーム
 サ高住&コミュニティセンター
 病院前
 おおつ野5丁目
 おおつ野6丁目
 おおつ野7丁目
 サ高住&コミュニティセンター

図 4.2-27 グリスロルート

実証実験のルートをベースにターゲット別のルート設計を行った。

	青線	黄色線
総距離 km	2.5km	2.3km
時速 km/h	15km/h	15km/h
周遊時間 分：秒	10分	9分12秒

図 4.2-28 ルート特性

—費用試算—

車両	250万/台 *例年なら国から補助金1/2	2台：500万円
充電設備	80万/基	2基：160万円
その他設備(待機所・停留所)	1000万	1000万円
人件費	400万/人・年	2人：800万円
その他ランニングコスト	50万/年	50万
総コスト		初期費用：1660万円
		運営費：850万円

図 4.2-29 グリスロのコスト計算

■超小型 EV シェアリング

人口減少下における人手不足に対応できる。

医療と連携して、超小型 EV シェアリングを使った人には医療サービスが割引

提携したスーパーとの割引制度導入：買い物料金に応じた利用料金割引

これらの連携により、地域活性化やコミュニティの維持を図る。

車両	80 万/台 市場価格	6 台：480 万代
充電設備	数十万/基	3 基：200 万円
ステーション数		3 つ
その他設備(待機所・停留所)	1000 万	1000 万円
人件費	400 万/人・年	2 人：800 万
その他ランニングコスト	50 万/年	50 万
総コスト	初期費用	1680 万
	運営費 年	850 万

図 4.2-30 超小型 EV シェアリングにかかる費用

概要		利用推定	
会員登録料	無料	会員登録者数	200 人
月会費	500 円	ヘビーユーザー 週一回以上 会員の 20%：40 人	年間利用回数 50 回/人=2000 回
利用料	15 分：150 円	ミドルユーザー 月 1-2 回 会員の 40%：80 人	年間利用回数 20 回/人=1600 回
ステーション数 台数	3 6	ライトユーザー 年数回 会員の 40%：80 人	年間利用回数 5 回/人=400 回
平均利用時間	30 分	年間総利用回数	4000 回

図 4.2-31 超小型 EV シェアリング 概要

上記の表を用いて、収入を試算する。

試算		
時間収入	平均利用時間：30分	120万円/年
月会費収入	会員数：200人	120万円/年
広告収入	最小：3万円/月 最大：5万円/月 平均4万円×6台	288万円/年
総収入		528万円/年
収支率	支出：850 収入：528	62%

図 4.2-32 超小型 EV シェアリング 費用計算

収支率は 62%となったが、実証実験を経て需要調査を行い、実装の段階で収支率の改善ができるように料金の改訂、支出の削減などを行う。

地域新電力からの還元金や補助金を利用することで、運営効率化されることが期待できる。

また、地域通貨として、医療サービス・スーパーマーケットでの割引などについて。

1. スーパーマーケット連携買い物支援プラン

近隣のスーパーマーケットと連携することで、利用者側・スーパーマーケット側のお互いにメリットのある事業を目指す。

・施策内容：買い物金額連動割引：

3000 円以上：EV シェア料金 30%オフ

5000 円以上：EV シェア料金 50%オフ

・利用者側のメリット

買い物費用の実質的な割引

・スーパーマーケット側

客単価の向上 固定客の獲得 オフピーク時の集客

2. 医療機関との連携パッケージ

高齢患者の医療サービスへのアクセス向上や、通院負担費用軽減、医療機関側は、予約時間順守率向上などを目指す。

・施策内容：通院往復割引プラン：30%オフ

・対象医療機関：土浦協同病院 周辺薬局

・利用者側のメリット

通院費用の負担軽減 通院の定期化・習慣化

・医療機関側

予約時間の順守率向上 患者の通院率改善

—効果—

実証実験を経てからの実装となるが、ラストワンマイルの需要に見合ったおおつ野地区ならではの交通により、見守りといった防犯や地域内通貨の導入による経済効果、高齢者、子供の健康的かつ環境に優しい地域交通の実現ができる。

C-3) 広域交通：中央 南部地区

—背景—

地域新電力の3自治体の連携により、今後自治体間の協力体制はますます強まっていくことが予想される。また、近年交通事業者では、電動バスの導入が活発に行われていること、無人バスの実証実験が行われていることから、地域新電力の電力を活かして、広域の交通ネットワークにおいても先進的な交通を導入していくことで、持続可能な地域交通の実現が期待される。これにより、脱炭素社会の推進だけでなく、自治体間の連携を活かした効率的なエネルギー活用や、地域住民の移動手段の充実にもつながる。

将来的には、広域交通において無人運行バスを導入することを目標として、まずは電動バスの導入を行う。

—提案—

・提案内容

地域新電力の利益の一部を利用し電動バスを購入、既存の路線バスで使われている車両を電動バスに入れ替える。運営している事業者に支援する形で導入を図る。以下の路線で運行されている路線バスの車両を電動バスとする。

・広域交通：つくばー土浦

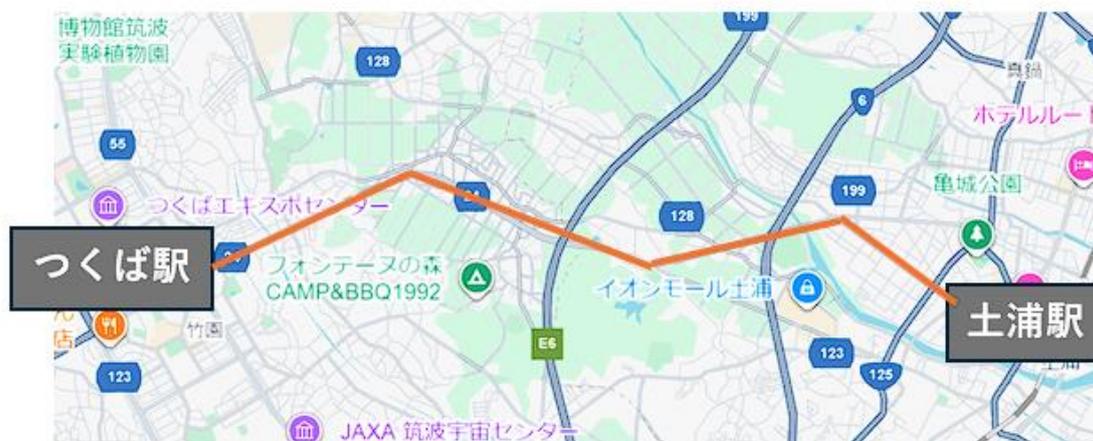


図 4.2-33 土浦—つくば ルート案

- ・ 広域交通：荒川沖—阿見



図 4.2-33 荒川沖—阿見 ルート案

—費用—

	導入費用	つくば—土浦	荒川沖—阿見
小型電動バス (20～30人)	3000万		2台：6000万
中型電動バス (30～50人)	5000万	2台：1億	
運営費用	2000万円/年		
収益	1000万円/年		

図 4.2-35 広域交通 コスト計算

—効果—

地域新電力のクリーンエネルギーを活用による環境負荷の軽減、電動バスの導入によって交通インフラの持続可能性向上、自治体間の連携力の強化が期待できる。さらに、将来的な無人運行バス導入へのステップとして基盤を整えることができ、実証実験を重ねながら段階的に先進的な交通システムを確立していく。

4.3 RElating

4.3.1 土浦ともにまちづくり

A)背景

土浦市は平成 27 年度より「土浦市協働のまちづくりファンド(ソフト)」という事業を行ってきた。ここでは市民活動団体が地域の活性化や地域課題の解決を図るために、新たに行う街づくり活動を支援している。

しかし、この事業で支援を受ける活動は年間で 3,4 件と市民の中であまり活用されていない現状。

この事業の問題点として、2つ考えられる。1つ目は補助額の少なさ。補助は新しく始める事業に最大 2 年間まで行われるのだが、2 年間合計しても金額として最大 50 万円ほどである。また、経費の全額を補助してもらえないわけではないため、市民側の金銭的負担も生じてしまう。3 年目以降、補助金が交付されないため、継続的に行いたいと考えている活動は収益化に成功するか、団体が費用を負担しなければならない。2つ目は、補助金の交付には運営委員会による審査が必要である点だ。この事業で交付される補助金が、街づくりに主体的な市民が多く住む地域に偏って使われてしまい、市民間の公平性に欠ける。

そこで新たに「土浦ともにまちづくり」を提案する。本事業では補助金額の増加による事業規模の拡大、住民主体のまちづくりの実現、地域間の公平性という観点で、土浦市協働のまちづくりファンド(ソフト)の事業改善を行う。

B)提案

B1)提案内容

土浦ともにまちづくり

B2)目的

市が主導で行ってきた街づくり事業。これからは人手不足、金不足などの問題の解決策として、市民しか気づけない些細なことまで解決できる手段として、交流が不足しがちな地域の人々との交流機会の創出の解決策として、住民主体のまちづくりの活性化に取り組む。

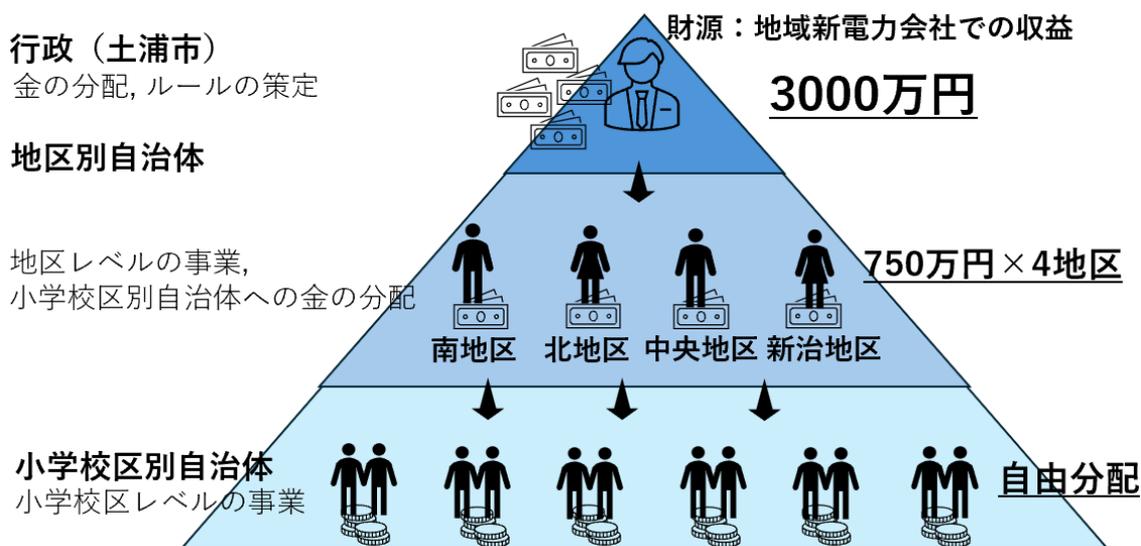
土浦市内全域の市民が、自立的、主体的にまちづくりを行い、笑顔にあふれた生活を送ることができる街をつくる。

B3)事業スキーム

市役所(市民活動課市民協働室)が管理を行う。土浦市を南地区・北地区・新治地区・中央地区に区分けし、4 地区を小学校地区により細分化し、4 地区と小学校地区それぞれで住民が有志で自治体を作成する。

事業は自治体単位で行う。自治体内で事業計画を提案し、承認を受ければ実施する。実施後

は事業説明書を市役所に提出し、実施報告を行う。



4.3-1 事業スキーム

B4)事業の財源

本マスタープランでの新規事業「地域新電力」から 3000 万円をねん出。

現在行っている「土浦市協働のまちづくりファンド(ソフト)」を廃止。その分の予算を転用。

B5)お金の流れ

市役所が 4 地区自治体に均等に 3000 万円交付する。各地区自治体の基準で公平に小学校区別自治体に金額を分配する。主に小学校区別自治体単位で事業を行う

B6)自治体ごとの交流

3 か月おきに 4 地区自治体合同の会議を実施する。事業の実施報告を通して 4 地区間のつながりや意見交換の場を設け、よりよいまちづくりにつなげる。

B7)事業のルール

宗教、営利、政治目的ではないこと

住民が暮らしやすい街を目指し活動を行うこと

公益性、実現性、必要性を考慮すること

B8)事業の方向性

住民が思う小さな困りごとを解決できる

地域課題を解決できる

地域住民間の交流を促す

住民の安心・安全・快適な生活を支える

事業例

今回の土浦ともにまちづくりは、三重県名張市の「ゆめづくり地域交付金」を参考に提案している。本事業の理解を深めてもらうために、「ゆめづくり地域交付金」にて行われた具体的な活動例を提示する。

C.1)町なかクラブ

世代間交流の機会を創出するための事業。気軽に立ち寄れる居場所を作る目的。月に一回はテーマを決めて健康の話や園芸などの催しを企画している。

イベント例) 絵本セラピー

講師を招き、絵本の読み聞かせを行った。未就学児から高齢者まで幅広い世代が集まり、絵本を通して地域住民間の交流を深める。

C2)ライフサポート「ちょい・すけ」

ひとにやさしい安心な暮らしを目指した事業。高齢により困難となった庭木の剪定など、日常生活の困り事を住民同士で支援。会員による送迎などにも着手。

4.3.2 観光

A)背景

1) 土浦市の観光資源

土浦市には、城や街並みといった歴史的な観光から、霞ヶ浦や湖といった自然的な観光、リンリンロードを活かしたサイクリングといったアクティビティなどの多岐にわたる観光資源がある。特に、土浦全国花火競技大会は日本三大花火大会のひとつとして毎年多くの観光客を集めている。

B)提案

上記の現状を踏まえて課題を解決するために観光の分野から新しい観光の提案をする。提案の軸として 1.市外の人と市内の人がつながる観光を 2.経済を循環させる観光を 3.土浦らしい観光の3つを達成することを考える。

B-1) 提案 1

提案の一つに東城寺、小野でのクライנגルテンの建設を提示する。まず、クライングルテンとは庭付き貸家であり、週末などの休暇中に別荘として使用しつつ農業を営むことを目的と使用されることが多い。

土浦にてクライングルテンを提案した理由としては利用者の大半の占める都心から近いこと、自然が豊かであること、空き家や遊休農地が多いことの3点があげられる。まず1つ目のアクセスのしやすさに関しては、電車では東京駅土浦駅間が48分、車では高速道路を

使用して約 1 時間でつくことが出来る。このように気軽に土浦に来ることが出来るため週末の利用など頻度が多い利用に適した立地であるといえる。2つ目の自然が豊富であることだがクライנגルテンにて重要な要素であるグリーンツーリズムと農業に適した土地であるという点で非常に優れている。3つ目の空き家や遊休農地が多い点についてだが、空き家率は平成 30 年時点で全国では 13.6%なのに対し土浦では 16.0%と高い数値を示している。遊休農地に関しても全国で 10.6%なのに対し土浦では 19.0%とこれもまた高い数値を示している。また、建設予定地である東城寺、小野地区では高齢化率が 46%以上と非常に高い数値を示しているため、今後空き家率や遊休農地の割合は増加する傾向にあると考える。クライングルテンの具体的な案としては株式会社マイファームへの委託を考えている。マイファームは笠間クライングルテンの事業を展開しており実績があるという点と地域の農家や教育機関と連携して食農教育を行っているという点から決定した。

この土浦にクライングルテンを建設するという施策によって、空き家や遊休農地による経済的損失の軽減および宿泊による地域経済の循環による景気の向上が見込める。また、外部からの関係人口の増加によって地域交流の活性化や食農教育による地元認知の向上と地域愛着の向上が見込めると考える。

B-2) 提案 2

土浦市のシンボルである霞ヶ浦をもちいたウォータースポーツの普及を提案する。霞ヶ浦は日本で 2 番目に大きな湖であることもありウォータースポーツをするのに適している。また、都心からも近く、周辺にウォータースポーツができる場所が少ないためある程度の需要もあると考える。観光資源として霞ヶ浦を用いることで地域経済の循環を促し地域活性化につながると考える。また、周辺の学校やスポーツ機関と連携した競技大会などを開催することで地域交流の活性化を促すことが出来る。

問題点としては、霞ヶ浦の水質問題と複数市の連携が必要であるという点である。現在、霞ヶ浦では水質がいいとはいえず、遊水池としては不十分である。そのため、処理施設の増築や産業による富栄養化の抑制などが重要な課題である。また、霞ヶ浦は複数の市にまたがっているため、複数の市と連携した水質の改善やウォータースポーツの拠点の設備投資などを行う必要がある。

B-3) 提案 3

つくば霞ヶ浦りんりんロードの休憩所の利活用を提案する。つくば霞ヶ浦りんりんロードには休憩所が複数ヶ所配置されており、土浦市内にもりんりんポート、虫掛、藤沢の 3 か所に配置されている。りんりんポートは霞ヶ浦の近くということもあり、休憩所としての施設が整備されているが、一方で虫掛と藤沢の 2 か所ではトイレと屋根付きのベンチがあるだけという状況である。この場所を住民、観光客の交流の場としての利活用していくことを目指す。

1)コスト計算

RElating（住民同士のつながり、住民と観光客のつながり、観光客と観光客のつながり）を作るための施設のためこの施設のみでの黒字は目指していない。

初期コスト(万円)		ランニングコスト(万円)		事業収益(万円)	
土地	228	人件費	1000	飲食収益	200
建築費用	2760	光熱費	60	地元産品収益	100
設備費用	350	維持管理費	100		
設計・管理費用	270				
合計 3608		合計 1160		合計 300	

図 4.3-2 コスト試算

また運営を NPO に委託した場合のコストは以下ようになる。NPO に委託した場合、多少のコスト削減だけでなく、NPO が地域社会と密接にかかわっていることが多いため、より地元とのかかわりが増え、そこに観光客が訪れた場合に、土浦地元の人からより土浦らしさを実感することができる。

初期コスト(万円)		ランニングコスト(万円)		事業収益(万円)	
土地	228	補助金	800	飲食収益	200
建築費用	2760			地元産品収益	100
設備費用	350				
設計・管理費用	270				
合計 3608		合計 800		合計 300	

図 4.3-3 NPO 法人に委託した場合のコスト

第5章 結論

少子高齢化社会が進行しており人口減少が顕著に進んでいる日本において、早急な都市構造の変化が求められている。土浦市においてもマスタープランの方針転換が求められている。そこで現在土浦市が有している資源を活用して長期的な自治体形成を行うことを目標とした。

第1章で述べた土浦市の現状と課題を踏まえ、第4章で述べたような施策を行うことで人口減少に対応した持続的で住民に笑顔のあふれる街づくりを行えると考える。

第6章 謝辞

本演習でのマスタープラン作成にあたり、多くの方にヒアリング調査にご協力いただきました。この場をお借りして御礼申し上げます。

土浦市	市民活動課市民協働室	稲葉 様 柿沼 様
名張市	地域環境部協働のまちづくり推進室	吉本 様
太田市	地域総務課	桜木 様
秩父市	環境課	諸 様
関東鉄道株式会社	関連事業部部長	矢野 様
復建調査設計株式会社	社会デザイン創発センター	川上 様 石田 様

(順不同)

第7章 参考文献

1.1 人口財政

[1] 国立社会保障・人口問題研究所「『日本の地域別将来推計人口』(令和5(2023)年推計)」
(最終閲覧 2024/11/11)

<https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson23/3kekka/Municipalities.asp>

[2] 総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」(最終閲覧 2024/11/11)

<https://www.e-stat.go.jp/stat->

[search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200241&tstat=000001039591&cycle=7&tclass1=000001039601&tclass2val=0](https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200241&tstat=000001039591&cycle=7&tclass1=000001039601&tclass2val=0)

[3] 茨城県「茨城県人口動態統計」(最終閲覧 2024/11/11)

<https://www.pref.ibaraki.jp/hokenfukushi/koso/iji/koso/stachischics/populachion/index.html>

[4] 茨城県データ集(市町村別在留外国人数)(最終閲覧 2024/11/11)

<https://www.pref.ibaraki.jp/bugai/kokusai/tabunka/jpn/data/index.html>

[5] 総務省「住民基本台帳人口移動報告」(最終閲覧 2024/11/11)

<https://www.stat.go.jp/data/idou/>

[6] 第2期土浦市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン・総合戦略(最終閲覧 2024/11/11)

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/shisei/sogosenryaku/page013299.html>

[7] 土浦市中心市街地活性化基本計画(最終閲覧 2024/11/11)

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/shisei/sogosenryaku/page013299.html>

[8] e-Stat 国勢調査令和2年度 従業地・通学地による人口・就業状態等集計(最終閲覧 2024/11/11)

<https://www.e-stat.go.jp/stat->

[search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001136464&cycle=0&tclass1=000001136469&stat_infid=000032214162&result_page=1&tclass2val=0&metadata=1&data=1](https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001136464&cycle=0&tclass1=000001136469&stat_infid=000032214162&result_page=1&tclass2val=0&metadata=1&data=1)

[9] 令和5年度統計つちうら 2 人口・世帯(最終閲覧 2024/11/11)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1648794317_doc_8_0.pdf

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1648794317_doc_8_0.pdf

[10] 土浦市多文化共生推進プラン(後期計画)全編(最終閲覧 2024/11/11)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1428989520_doc_14_0.pdf

[11] 平成22年度土浦市主要施策の成果説明書(最終閲覧 2024/11/11)

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page003617.html>
[12]平成 23 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page004925.html>
[13]平成 24 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page004926.html>
[14]平成 25 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page006394.html>
[15]平成 26 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page008186.html>
[16]平成 27 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page009218.html>
[17]平成 28 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page010385.html>
[18]平成 29 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page012101.html>
[19]平成 30 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page012613.html>
[20]令和元年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page014804.html>
[21]令和 2 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page016597.html>
[22]令和 3 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page017731.html>
[23]令和 4 年度土浦市主要施策の成果説明書（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page019157.html>
[24]土浦市歳入歳出決算書(R2-R5)（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/zaseikeikaku-yosan/kessansho/>
[25]土浦市長期財政見通しと財政運営の基本的な考え方(H27-R5)
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page008134.html>
[26]土浦市基金の状況(H22-R2)(最終閲覧 2024/11/11)
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page005691.html>
[27]土浦市行財政集中改革プラン（最終閲覧 2024/11/11）
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1709603138_doc_223_0.pdf
[28]e-Stat データ表示 | 市区町村データ | 社会・人口統計体系 | 地域から探す | 政府統計の総合窓口（最終閲覧 2024/11/11）
<https://www.e-stat.go.jp/regional-statistics/ssdsview/Municipality>

1.2 交通・都市構造

- [1] 国土数値情報ダウンロードサービス. <https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>. 最終閲覧 2024.11.11.
- [2] 東京都市圏交通計画協議会.東京都市圏交通計画協議会. <https://www.tokyo-pt.jp/person/01>. 最終閲覧 2024.11.11.
- [3] 土浦市 (2024). 土浦市都市計画マスタープラン. <https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kankyo-kotsu-machizukuri/page000545.html>.最終閲覧 2024.11.15
- [4] 土浦市 (2024). 歴史的風致形成の背景. https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1702945413_doc_34_0.pdf. 最終閲覧 2024.11.12
- [5] 国土地理院 (2014). 土浦市の市域の移り変わり. <https://www.gsi.go.jp/common/000095757.pdf>.最終閲覧 2024.11.15
- [6] JFE 商事株式会社.土浦ニュータウンおおつ野ヒルズ. <https://www.otsuno.com/>.最終閲覧 2024.11.14
- [7] 関東鉄道株式会社(2023).一般路線バスの減便を伴うダイヤ改正の実施について. <https://www.kantetsu.co.jp/cms/wp-content/uploads/2023/11/20231121infobusdaiya.pdf> 最終閲覧 2024.11.11.
- [8] 政府統計の総合窓口(e-Stat).統計で見る日本. <https://www.e-stat.go.jp/>. 最終閲覧日 2024.11.14.
- [9] 土浦市 (2022). 土浦市地域公共交通計画. https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1652950695_doc_34_0.pdf. 最終閲覧 2024.11.11.
- [10] NPO 法人まちづくり活性化土浦キララちゃんバス (n.d.).バス利用案内・路線. <https://npo-kirara.org/bus>. 最終閲覧 2024.11.6.
- [11] つちナビ！土浦市公共交通案内.つちまるバス. http://www.t-koutsu.jp/tsuchimaru_bus/index.html#nakamura_nishine 最終閲覧 2024.11.6.
- [12] つちナビ！土浦市公共交通案内.土浦市公共交通マップ表面（中心部マップ）. http://www.t-koutsu.jp/bus/pdf/rosen_all.pdf. 最終閲覧 2024.11.7.
- [13] つちナビ！土浦市公共交通案内.のりあいタクシー土浦とは. http://www.t-koutsu.jp/noriai_taxi/index.html. 最終閲覧 2024.11.5.
- [14] 土浦市 (2024). 地域連携公共ライドシェアのドライバー募集. <https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kankyo-kotsu-machizukuri/kokyokotsu/kirara-bus/page020566.html>. 最終閲覧 2024.11.5.
- [15] Community Mobility 株式会社.地域交通をささえるドライバーを募集します！日本から交通空白地帯をゼロにする. <https://travel.willer.co.jp/maas/mobi/communitycrew/>. 最

最終閲覧 2024.11.5.

[16] 国土交通省都市局都市計画課(2014).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>.最終閲覧 2024.11.8.

[17] Google マップ.<https://www.google.com/maps>.最終閲覧 2024.11.11

[18] 地理院地図/GSI Maps | 国土地理院.<https://maps.gsi.go.jp>. 最終閲覧 2024.11.13

[19] 土浦市(2023).土浦市自転車のまちづくり構想 令和2年2月(令和5年3月 改訂).
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1678504953_doc_3_0.pdf.最終閲覧 2024.11.6

[20] 都市構造可視化計画 . 販売額分布.<https://mieruka.city/maps/view?c%5B0%5D=456&i=27042>. 最終閲覧 2024.11.13.

[21] 国土交通省(n.d).コンパクトシティ政策について .スライド 1.最終閲覧 2024.11.8.

[22] 国土交通省 . 第 2 章 救急医療の搬送支援調査.<https://www.mlit.go.jp/common/000128529.pdf>.最終閲覧 2024.11.12.

[23] 国土交通省国土政策局地方振興課 (n.d).<[4D6963726F736F667420506F776572506F696E74202D20819A81758FAC82B382C88B92935F817682CC8C6090AC908490692E70707478](https://www.mlit.go.jp/common/000128529.pdf)>.最終閲覧 2024.11.8.

[24]厚生労働省保険局医療課(2024).令和6年度診療報酬改定の概要【重点分野I(救急医療、小児・周産期医療、がん医療)】.
[001252074.pdf](https://www.mhlw.go.jp/content/0001252074.pdf).最終閲覧日 2024.11.10

1.3 住環境

1) 浅見泰司:住環境 評価方法と理論,東京大学出版会,2001

2) 内閣府ホームページ (well-being に関する取組) (最終閲覧 2024.11.14)

<https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/index.html>

安1) 茨城県警察市町村別の認知件数・犯罪率 (最終閲覧 2024.11.14)

https://www.pref.ibaraki.jp/kenkei/a01_safety/statistics/shichoson.html

安2) 犯罪率,警視庁犯罪情勢(5年分) (最終閲覧 2024.11.14)

<https://www.npa.go.jp/news/release/2024/20240207002.html>

安3) 土浦市民満足度調査報告書(令和2年度) (最終閲覧 2024.11.14)

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/chosa-tokei/questionnaire/page015902.html>

安4) 第二期土浦空き家等対策計画 (最終閲覧 2024.11.14)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1680846115_doc_15_0.pdf

安5) 土浦市 HP 空き家対策 (最終閲覧 2024.11.14)

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kankyo-kotsu-machizukuri/akiya-taisaku/index.html>

安6) 警察署別交通事故発生状況 (茨城県警察本部・生活安全課) (最終閲覧 2024.11.14)

https://www.pref.ibaraki.jp/kenkei/a02_traffic/archives/analysis/index.html

安7) いばらきデジタルまっぷ 交通事故 (最終閲覧 2024.11.14)

<https://www2.wagmap.jp/ibaraki/Map?mid=28&mpx=140.17885198249976&mpy=36.07980607595113&mps=5000&mtp=pfm&gprj=3&mcl=14024,1,1,1;14025,1,1,1;14026,1,1,1;14027,1,1,1;14028,1,1,1;14029,1,1,1;14030,1,1,1;14031,1,1,1;14032,1,1,1;14033,1,1,1;14034,1,1,1;14035,1,1,1;14036,1,1,1;14037,1,1,1>

保 1)R2 土浦市民満足度調査報告書

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1622685282_doc_3_0.pdf

保 2)第三期土浦市生活排水対策推進計画

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1552548824_doc_18_0.pdf

保 3)遊泳用衛生基準

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu-eisei01/pdf/02a.pdf>

保 4)地域医療情報システム (最終閲覧:2024/11/14)

<https://www.jmap.jp/cities/detail/city/8203>

保 5)在宅医療ガイドブック

[1598334110_doc_23_0.PDF](https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1598334110_doc_23_0.PDF)

保 6)土浦市ふれあいネットワークプラン 第9次土浦市高齢者福祉計画及び介護保険事業計画 (令和6年度～令和8年度)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1712042803_doc_23_0.pdf

保 7)バリアフリーの推進について(最終閲覧:2024/11/14)

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kankyo-kotsu-machizukuri/page001980.html>

保 8)第三次健康つちうら 21

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1588835945_doc_25_9.pdf

保 9)第5次土浦生涯学習推進計画

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1684221129_doc_215_0.pdf5_0.pdf

快 1)浅見泰司:住環境 評価方法と理論,東京大学出版会,2001

快 2)R2 土浦市民満足度調査報告書 (最終閲覧 2024.11.13)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1622685282_doc_3_0.pdf

快 3)～真夏の不快感を緩和する都市の緑の景観・心理効果について～ 都市の緑量と心理的効果の相関関係の社会実験調査について (最終閲覧 2024.11.13)

https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040812_3/01.pdf

快 4)自主簡易アクセス支援サイト (最終閲覧 2024.11.13)

<https://assessment.forum8.co.jp/assessment/php/greenCoverageRateUpload.php>

利 1) 浅見泰司:住環境 評価方法と理論,東京大学出版会,2001

利 2) R2 土浦市満足度調査報告書 (最終閲覧 2024.11.13)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1622685282_doc_3_0.pdf

利 3) 国土交通省「平成27年度全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 集計結果

整理表」 (最終閲覧 2024.10.18)

<https://www.mlit.go.jp/road/census/h27/>

利 4) 「日本の主要都市における直線おおむね離と道路距離との比に関する実証的研究」 森田 匡俊, 鈴木 克哉, 奥貫 圭一

https://www.jstage.jst.go.jp/article/thagis/22/1/22_1/_article/-char/ja/

利 5) 土浦市市営駐車場特集 (最終閲覧 2024.11.14)

<https://times-info.net/campaign/tsuchiura/>

1.4 産業振興・観光

[1] 土浦市自転車のまちづくり構想

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1678504953_doc_3_0.pdf

[2] 第二次土浦市観光基本計画

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1711331612_doc_26_0.pdf

[3] 土浦港周辺広域交流拠点基本計画 (H29)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1499325500_doc_34_0.pdf

[4] 土浦市「自転車のまち土浦市へようこそ！」

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kanko-bunka-sports/jitenshanomachi/hajimetenorinrinroad/page019636.html>

[5] Yahoo!ニュース「土浦花火大会中止に苦情 3600 件 予備日の警備員予算確保せず」

<https://news.yahoo.co.jp/articles/4be9f4f76bc28ddda1cc1da0a6d2234c284fa744>

[6] 土浦フィルムコミッション

<http://www.tsuchiura-fc.jp/>

[7] ちゃりさんぽ

<https://www.charisampo.jp/pc.html>

[8] つくば霞ヶ浦りんりんロード

<https://www.ringringroad.com/>

[9] 土浦市観光協会

<https://www.tsuchiura-kankou.jp/>

[10] 土浦市公式 X アカウント

https://x.com/tsuchiura_city

[11] 土浦市観光協会公式Instagramアカウント

<https://www.instagram.com/tsuchiurakankou/>

[12] 土浦市 「統計つちうら」

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1661136604_doc_8_0.pdf

[13] 土浦商工会議所「令和 5 年版 土浦市の商業」

<https://www.tcci.jp/cms/wpcontent/uploads/2024/04/1fc3d1e23c614e1cdc56889cc1c79a3b.pdf>

- [14]土浦商工会議所「平成 30 年度版 土浦市の商業」<https://www.tcci.jp/cms/wp-content/uploads/2019/07/2161583e7c95bde58d3f5dfcf9dbd8c1.pdf>
- [15]土浦市「土浦市中心市街地活性化基本計画」
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1711091057_doc_217_0.pdf
- [16]土浦市「大規模小売店舗立地法の特例区域について」
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shigotosangyo/sangyo/shogyo/page007008.html>
- [17]茨城県 「令和 2 年国勢調査就業状態等基本集計結果概要」
<https://www.pref.ibaraki.jp/kikaku/tokei/fukyu/tokei/betsu/jinko/kokucho/kokucho2020-2/index.html>
- [18]つくば市.「統計つくば 令和 5 年度版」
https://www.city.tsukuba.lg.jp/material/files/group/15/00_toukeitsukuba2023.pdf
- [19]経済産業省,「第 2 期茨城県全域基本計画」(2024/11/12 参照)
https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/miraitoushi/kihonkeikaku/honbun/333_ibaraki_honbun.pdf
- [20]茨城県 DX 推進ラボ,「地域 DX 推進ラボ/地方版 IoT 推進ラボ」(2024/11/12 参照)
<https://local-iot-lab.ipa.go.jp/lab/ibaraki-pref-iot/>
- [21]総務省,「令和 3 年版 情報通信白書 ICT 産業の経済波及効果」(2024/11/12 参照)
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/html/nd241210.html>
- [22]土浦市,「空きオフィス情報 企業誘致」(2024/11/12 参照)
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kigyoyuchi/aki-office/index.html>
- [23]茨城県,「令和 3 年度茨城県市町村民経済計算 推計結果の概要 市町村別の概要」(2024/11/12 参照)
<https://www.pref.ibaraki.jp/kikaku/tokei/fukyu/tokei/betsu/keizai/shityoson2021/index.html#hyou>
- [24]土浦市,「各種補助制度 企業誘致」(2024/11/12 参照)
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kigyoyuchi/hojoseido/page017989.html>
- [25]土浦市,「土浦市内で事業用の不動産をお探しのみなさまへ(土浦市企業立地サポート事業) 企業誘致」(2024/11/12 参照)
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kigyoyuchi/supportjigyo/page017993.htm>
- [26]経済センサス-活動調査 令和 3 年
統計局ホームページ/令和 3 年経済センサス - 活動調査
土浦市「土浦市都市計画マスタープラン 令和 6 年 3 月」
- [27]土浦市都市計画マスタープラン(令和 6 年 3 月策定)|土浦市公式ホームページ
- [28] 経済産業省, 第 2 期茨城県圏央道沿線地域基本計画,
https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/miraitoushi/kihonkeikaku/honbun/340_ibaraki_kennoudo_honbun.pdf

- [29]茨城県, 令和3年経済センサス-活動調査産業別集計結果(製造業・概要版)の茨城県
公表に ついて ,
<https://www.pref.ibaraki.jp/somu/hodo/hodo/pressrelease/hodohappyoushiryou/2203/documents/220930tokei.pdf>
- [30]土浦市, 内工業団地のご案内及び土浦市の企業立地優遇制度,
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shigoto-sangyo/sangyo/kogyo/page000269.htm>
- [31]土浦市企業誘致,
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kigyoyuchi/index.html>
- [32]佐倉市, 第2次 佐倉市産業振興ビジョン (令和2年度~令和13年度) ,
https://www.city.sakura.lg.jp/material/files/group/36/2vision_honbun.pdf
- [33] 深谷市 , アグリテック集積戦略 ,
https://www.city.fukaya.saitama.jp/material/files/group/40/AGRITECH_finish.pdf
- [34] 深谷市 , 深谷市産業振興計画 ,
<https://www.city.fukaya.saitama.jp/soshiki/sangyoshinko/shokoshinkou/tanto/shokogyo/osirase/1443742955502.html>
- [35] つくば市 , つくば市産業戦略 ,
<https://www.city.tsukuba.lg.jp/soshikikarasagasu/keizaibusangyoshinkoka/gyomuannai/3/2/1001725.html>
- [36]坂東市, フロンティアパーク坂東,
<https://www.city.bando.lg.jp/page/dir011098.html>
- [37]稲敷市, 稲敷工業団地,
<https://www.city.inashiki.lg.jp/page/page005542.html>
- [38]茨城県企業局, 圏央道インターパークつくばみらい,
<https://www.kigyou.pref.ibaraki.jp/page/dir000185.html>
- [39]都市構造可視化計画,
<https://mieruka.city/>
- [40]第9次土浦市総合計画,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1658280476_doc_159_0.pdf
- [41]農林業センサス, 平成27年-令和4年 市町村別農業産出額(推計)
https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sityoson_sansyutu/
- [42](一財)土浦市農業公社, 農地中間管理事業
<http://tsuchiura-n.or.jp/service3.html>
- [43]土浦市, 人・農地プランについて
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shigoto-sangyo/sangyo/nogyo/jigyo-josei-kashituke/page006990.html>
- [44]土浦市, 新規就農者支援について

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shigoto-sangyo/sangyo/nogyo/page017710.html>

[45]土浦市, 認定農業者制度について

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shigoto-sangyo/sangyo/nogyo/jigyo-josei-kashituke/page014891.html>

[46]土浦市, 土浦ブランド

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shigoto-sangyo/sangyo/nogyo/tsuchiura-brand/>

[47]土浦市, れんこんのサラダ化プロジェクト

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shigoto-sangyo/sangyo/nogyo/nihonichinorenkonsanchi/page019223.html>

[48]広報つちうら(2020.12.1), 「特集 土浦の学校給食」

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1606715665_doc_159_0.pdf

[49]土浦市, 第48回土浦市産業祭

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kanko-bunka-sports/kanko-matsuri-event/news/page020793.html>

[50]ヨリアイ農場

<https://yoriaifarm.org/>

1.5 環境・農業・防災

[1] 土浦市：土浦市環境白書。

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1696288748_doc_18_0.pdf

[2]土浦市：環境基本計画

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/temporary/page000070.html>

[3]土浦市：土浦市都市計画マスタープラン

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kankyo-kotsu-machizukuri/page000545.html>

[4]茨城県霞ヶ浦環境科学センター

https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kasumigauraesc/04_kenkyu/kasumigaura/ryuikikasen.htm

[5]土浦市：第三期土浦市生活排水対策推進計画(後期計画)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1730075603_doc_18_0.pdf

[6]土浦市：土浦市ごみ不法投棄マップ

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kurashi-tetsuzuki/gomi-recycle/wakekata-dashikata/q&a/page002495.html>

[7]土浦市：第二期土浦市地球温暖化防止行動計画

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1587519142_doc_18_3.pdf

[8]土浦市：土浦市バイオマスタウン構想

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kankyo-kotsu-machizukuri/page002593.html>

[9]土浦市：第三次土浦市ごみ処理基本計画

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1650425631_doc_19_0.pdf
[10]茨城県：一般廃棄物の処理状況
https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/haitai/kikaku/kikaku/documents/r4syori_jokyo2.pdf
[11]環境省：一般廃棄物の排出及び処理状況等（令和2年度）について。
<https://www.env.go.jp/press/110813.html>
[12]E-CO2：土浦市における二酸化炭素排出量 およびエネルギー消費量（2021年度）。
https://www.e-konzal.co.jp/e-co2/pdf/08203_%E5%9C%9F%E6%B5%A6%E5%B8%82_E-CO2.pdf
[13]第二期土浦市空家等対策計画。
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1680846115_doc_15_0.pdf
[14]土浦市：土地利用計画図
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1660269293_doc_27_0.pdf（最終閲覧 2024.11.15）
[15]農林水産省：2020年農林業センサス
https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku_data/2020/sa/sa_2020.html（最終閲覧 2024.11.15）
[16]土浦市：統計つちうら https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1661136604_doc_8_0.pdf 最終閲覧 2024.11.15
[17]土浦市農業委員会：令和3年度の目標及びその達成に向けた活動の点検・評価
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1669269571_doc_51_0.pdf 最終閲覧 2024.11.15
[18]茨城県:2020年農林業センサス結果の概要
<https://www.pref.ibaraki.jp/kikaku/tokei/fukyu/tokei/betsu/norin/nocen2020/documents/nocen2020-kekka.pdf> 最終閲覧 2024.11.15
[19]土浦市：土浦市環境白書
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1665029958_doc_18_0.pdf 最終閲覧 2024.11.15
[20]都市構造可視化計画
<https://mieruka.city/> 最終閲覧 2024.11.15
[21]農林水産省：人・農地プランの活用と担い手への農地集積・集約化
https://www.maff.go.jp/kyusyu/kikaku/attach/pdf/mirusiru_2019-3.pdf 最終閲覧 2024.11.15
[22]農林水産省：農地中間管理機構の実績等に関する資料（令和5年度版）
<https://www.maff.go.jp/j/press/keiei/seisaku/attach/pdf/240612-1.pdf> 最終閲覧 2024.11.15
[23]農林水産省：令和2年度 食料・農業・農村白書
https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r2/r2_h/trend/part1/chap3/c3_4_00.html 最終閲覧 2024.11.15
[24]茨城県：いばらきの土地
<https://www.pref.ibaraki.jp/kikaku/mizuto/tochi/ibarakinotochi/documents/07.pdf> 最終閲覧 2024.11.15
[25]茨城県：茨城県都市計画基礎調査集計解析
<https://www.pref.ibaraki.jp/doboku/toshikei/kikaku/tokei/documents/2.pdf> 最終閲覧 2024.11.15
[26]霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第7期）
https://www.env.go.jp/water/kosyou/keikaku/html/07_kasu-01.pdf 最終閲覧 2024.11.15

- [27]農研機構：生物多様性を育む「谷津田」の全国的な分布を調べる
<https://www.naro.affrc.go.jp/archive/niaes/sinfo/publish/niaesnews/096/09608.pdf> 最終閲覧
2024.11.15
- [28]茨城県：茨城県内の野生鳥獣による農作物被害状況（2023年度）
<https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/nokan/katsei/documents/r5chouju.pdf> 最終閲覧 2024.11.15
- [29]土浦市：土浦市土浦ブランド認定品
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1710132614_doc_27_0.pdf 最終閲覧 2024.11.15
- [30]土浦市：つちうらシティプロモーション戦略プラン
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1456225440_doc_3_0.pdf 最終閲覧 2024.11.15
- [31]土浦市：第二次健康つちうら 21
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1418121378_doc_25_0.pdf 最終閲覧 2024.11.15
- [32]茨城県 協同組合 エコ・リード：農業分野での外国人材の活用における現状と課題
<https://www.pref.ibaraki.jp/gikai/report/hitozukuri/03nougyou.pdf> 最終閲覧 2024.11.15
- [33]茨城県の外国人雇用届出状況（令和5年10月末時点）
<https://www.pref.ibaraki.jp/gikai/report/hitozukuri/03nougyou.pdf>
- [34]土浦市：総務費,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1584580852_doc_5_3.pdf（2024年11月7日閲覧）
- [35]土浦市：総務費,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1616370140_doc_5_0.pdf（2024年11月7日閲覧）
- [36]土浦市：総務費,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1648105892_doc_5_0.pdf（2024年11月7日閲覧）
- [37]土浦市：総務費,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1648105892_doc_5_0.pdf（2024年11月7日閲覧）
- [38]土浦市：総務費,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1712728555_doc_5_0.pdf（2024年11月7日閲覧）
- [39]土浦市：土浦市地域防災計画概要版,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1648780197_doc_211_0.pdf（2024年11月7日閲覧）
- [40]土浦市：土浦市地域防災計画,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1667811996_doc_211_0.pdf（2024年11月7日閲覧）
- [41]土浦市：土浦市全体図（洪水・土砂災害避難地図）,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1727398649_doc_211_0.pdf（2024年11月7日閲覧）
- [42]土浦市：土浦市立地適正化計画 第5章 都市機能誘導区域及び誘導施設の設定,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1711346225_doc_34_0.pdf（2024年11月7日閲覧）
- [43]ハザードマップポータルサイト：重ねるハザードマップ,
<https://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/maps/index.html>（2024年11月7日閲覧）
- [44]国土交通省：緊急輸送道路,

- <https://www.mlit.go.jp/road/bosai/measures/index3.html> (2024年11月7日閲覧)
- [45] 茨城県：土砂災害警戒区域等の指定の公示に係わる図書（その2），
https://www.pref.ibaraki.jp/doboku/kasen/dam/dosha/keikai-shitei/documents/465-1-007_1.pdf (2024年11月7日閲覧)
- [46] NHK：放置竹林問題(竹害)って、何が問題なの？, <https://www.nhk.or.jp/sendai-blog/update/457450.html> (2024年11月7日閲覧)
- [47] 林野庁：森林の根系が持つ表層崩壊防止機能,
<https://www.maff.go.jp/j/pr/annual/pdf/hyosouhoukai.pdf> (2024年11月7日閲覧)
- [48] 森林・林業学習館：間伐と環境保全,
https://www.shinrin-ringyou.com/ringyou/kanbatu_kankyoku.php (2024年11月7日閲覧)
- [49] 国土交通省：気候変動を踏まえた水災害対策,
<https://www.mlit.go.jp/river/kokusai/pdf/hurricane/pdf11.pdf> (2024年11月7日閲覧)
- [50] 気象庁：大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化,
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html (2024年11月7日閲覧)
- [51] 土浦市：土浦市地域危険度マップ,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1688532697_doc_35_0.pdf (2024年11月7日閲覧)
- [52] 土浦市：土浦市耐震改修促進計画,
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1648798365_doc_35_0.pdf (2024年11月7日閲覧)
- [53] 茨城県：茨城県地震被害想定調査詳細報告書Ⅲ被害想定について,
<https://www.pref.ibaraki.jp/bousaikiki/bousaikiki/bousai/higaisoutei/documents/shousai7.pdf> (2024年11月8日閲覧)
- [54] 土浦市：土浦市地域防災計画【資料編】，
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1667812000_doc_211_0.pdf (2024年11月7日閲覧)
- [55] 国土交通省：液状化現象について,
https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_fr1_000010.html (2024年11月7日閲覧)
- [56] G空間情報センター：茨城県 避難施設情報（指定緊急避難場所、指定避難所、福祉避難所），
<https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/ibaraki-shelter> (2024年11月7日閲覧)
- [57] 日本防火・危機管理促進協会：避難所の指定・管理に関する調査研究,
https://boukakiki.or.jp/crisis_management/library/report/R2chousa_houkoku.pdf (2024年11月7日閲覧)
- [58] 土浦市：第2期土浦市まち・ひと・しごと創生 人口ビジョン，
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1585709381_doc_3_0.pdf (2024年11月8日閲覧)
- [59] 土浦市：土浦市多文化共生推進プラン，
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1621299631_doc_14_0.pdf (2024年11月7日閲覧)
- [60] 土浦市：土浦市の避難所について，
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/anshin-anzen/bosai/hinanjo/page009601.html> (2024年11月7日閲覧)

覧)

[61] 国土交通省：まるごとまちごとハザードマップ実施の手引き（第2版），
https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/marumachi/pdf/marumachi_tebiki.pdf（2024年11月7日閲覧）

[62] 茨城県：広域避難計画における避難先案について，
<https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/gentai/kikaku/nuclear/bosai/documents/260818hinannsaki.pdf>（2024年11月7日閲覧）

[63] NEWSつくば：ひたちなか市と原発広域避難協定締結土浦市など14市町村，
<https://newstasukuba.jp/4849/29/03/>（2024年11月7日閲覧）

【ArcGIS Proによる解析で用いたオープンデータ（各データを加工して作成した）】

- ・ G空間情報センター：茨城県 避難施設情報（指定緊急避難場所、指定避難所、福祉避難所），
<https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/ibaraki-shelter>
- ・ e-Stat：08203 土浦市，<https://www.e-stat.go.jp/gis/statmap-search/data?dlsurveyId=B002005212020&code=08203&coordSys=1&format=shape&downloadType=5&datum=2000>
- ・ e-Stat：08220 つくば市，<https://www.e-stat.go.jp/gis/statmap-search/data?dlsurveyId=B002005212020&code=08203&coordSys=1&format=shape&downloadType=5&datum=2000>
- ・ 国土数値情報（国土交通省）：立地適正化計画区域 2020年度（令和2年度）版，
<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A50-2020.html>
- ・ 国土数値情報（国土交通省）：洪水浸水想定区域（河川単位） 2023年度（令和5年度）版，
<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A31a-2023.html>
- ・ 国土数値情報（国土交通省）：河川 2009年度～2006年度（平成21年度～平成18年度）版，
<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-W05.html>
- ・ 国土数値情報（国土交通省）：500メッシュ別将来推計人口（H30国政局推計）（shape形式版），
<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-mesh500h30.html>

1.6 公共施設・インフラセット

- [1] 公共施設等総合管理計画（改訂版）/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1645678880_doc_3_0.pdf
- [2] 第8次土浦市総合計画/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1526288832_doc_3_5.pdf
- [3] 土浦市公園里親制度/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kurashi-tetsuzuki/news/page008952.html>
- [4] 令和2年度土浦市民満足度調査報告書/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1622685282_doc_3_0.pdf
[5]土浦市都市計画マスタープラン 第4章~資料編/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1711700578_doc_34_0.pdf
[6]社会資本総合整備計画(公園施設長寿命化対策支援事業)/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kankyo-kotsu-machizukuri/page017720.html>
[7]都市公園における官民連携の推進/国土交通省/最終閲覧 :2024/11/14
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/content/001461971.pdf>
[8]道路構造令の各規定の解説/国土交通省/最終閲覧 :2024/11/11
https://www.mlit.go.jp/road/sign/kouzourei_kaisetsu.html
[9]土浦市総合交通体系調査/土浦市/最終閲覧 :2024/11/13
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1220059125_doc_34.pdf
[10]土浦市総合交通体系調査 p.16/土浦市/最終閲覧 :2024/11/13
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1220059125_doc_34.pdf
[11]土浦市駐車場の経営状況について/土浦市/最終閲覧 :2024/11/11
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shisei-info/page010928.html>
[12]土浦市総合交通体系調査 p.50/土浦市/最終閲覧 :2024/11/13
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1220059125_doc_34.pdf
[13] 土浦市橋梁長寿命化修繕計画/土浦市/最終閲覧: 2024/11/11
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1348704303_doc_30_0.pdf
[14] 全国道路施設点検データベース~損傷マップ~/国土交通省 /国土交通省最終閲覧:
2024/11/11
<https://road-structures-map.mlit.go.jp/>
[15] 土浦市優先施策の進捗状況報告書/土浦市 最終閲覧: 2024/11/11
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1617169198_doc_159_0.pdf
[16] 土浦市公共下水道事業経営戦略/土浦市 最終閲覧: 2024/11/11
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1686023651_doc_32_0.pdf
[17] 土浦市水道事業経営戦略/土浦市 最終閲覧: 2024/11/11
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1653032011_doc_33_0.zip
[18]茨城県ごみ処理広域化計画/茨城県/最終閲覧 :2024/11/13
<https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/shijun/kikaku/gomikouikika.html>
[19]第3次土浦市ごみ処理基本計画/土浦市/最終閲覧 :2024/11/13
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kurashi-tetsuzuki/page000692.html>
[20]土浦市文化学習施設等(文化施設・生涯学習施設)長寿命化計画/土浦市/最終閲覧 :
2024/11/11
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kanko-bunka-sports/page017905.html>

[21] 令和 5 年度 市政概要 / 土浦市 / 最終閲覧 : 2024/11/11
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/tsuchiurashigikai/shisegaiyo/page019562.html>

[22] 土浦市公共施設等再編・再配置計画/土浦市 /最終閲覧 :2024/11/14
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1678320375_doc_223_0.pdf

[23] 第 4 次土浦市地域福祉計画/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1684223496_doc_20_0.pdf

[24] 住宅確保要配慮者世帯数推計支援プログラム/NILIM/最終閲覧 : 2024/11/9
<https://www.nilim.go.jp/lab/ibg/contents/SPG/stockProgram.html>

[25] 土浦市 市内全域地図と各保育所の位置関係/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kosodate-kyoiku/hoiku-gakko/yochien-kodomoen-hoikuen/hoikujo/page000343.html>

[26] 公立保育所民間活力導入実施計画/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1463706697_doc_22_0.pdf

[27] 第 2 章 子供を取り巻く状況/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1593155064_doc_22_4.pdf

[28] 土浦市学校施設長寿命化計画/土浦市/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1622006342_doc_39_0.pdf

[29] 土浦市立小学校適正配置実施計画/土浦市教育委員会/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1369012787_doc_40_0.pdf

[30] 資料 2 - 1 (その 2) 小・中学校の適正配置に関する主な意見等の整理/文部科学省/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1286942.htm

[31] 文部科学省 インフラ長寿命化計画 (行動計画) /文部科学省/最終閲覧 :2024/11/14
https://www.mext.go.jp/content/20200814-mxt_kouhou02-000009392_02.pdf

[32] 土浦市洪水ハザードマップ/土浦市/最終閲覧 : 2024/11/12
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/anshin-anzen/bosai/hazardmap/page000994.html>

[33] 液状化危険度マップ/土浦市/最終閲覧 : 2024/11/12
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/anshin-anzen/bosai/hazardmap/page004594.html>

[34] 揺れやすさマップ/土浦市/最終閲覧 : 2024/11/12
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/anshin-anzen/bosai/hazardmap/page018888.html>

[35] 土浦市地域危険度マップ/土浦市/最終閲覧 : 2024/11/14
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/anshin-anzen/bosai/hazardmap/page018889.html>

[36] 2015 (平成 27 年) 関東・東北豪雨による災害/内閣府防災情報/最終閲覧 : 2024/11/15
https://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hukkousesaku/saigaitaiou/output_html_1/pdf/201503.pdf

[37]台風 13 号の想定外―「想定内の被災」/防災情報新聞/最終閲覧：2024/11/15

<https://www.bosaijoho.net/2023/09/15/predictable-disaster/>

4.1.1 公共施設・インフラ統廃合

[1] 土浦市公共施設等総合管理計画(改訂版)

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1645678880_doc_3_0.pdf

[2] 土浦市公共施設等再編・再配置計画

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1678320375_doc_223_0.pdf

[3] 土浦市公共施設等再編・再配置計画の改定について

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kurashi-tetsuzuki/kokyoshisetsu-kanrikeikaku/page019438.html>

[4] 第 4 章 公共施設にかかる将来費用/海老名市公式ウェブサイト

https://www.city.ebina.kanagawa.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/003/791/syouraihiyou.pdf

[5] 公共施設等の解体撤去事業に関する調査結果/総務省

https://www.soumu.go.jp/main_content/000262860.pdf

4.1.2 地域新電力会社の設立

[1]茨城県ごみ処理広域化計画(令和 4 年 3 月策定)

(https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/shijun/kikaku/documents/202203_gomisyorikouikika.pdf)(最終閲覧 2025/1/31)

[2]土浦市清掃センター基幹的施設更新に係る費用対効果分析書

(https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1371428375_doc_19_0.pdf)

(最終閲覧 2025/1/31)

[3]大阪市一般廃棄物適正処理協会,「事業系一般廃棄物処理料金の適正なあり方」に関する研究報告,2020(https://osakaipk.or.jp/pdf/investigative_report02.pdf)

[4]玉野市可燃ごみ中継施設整備 事業に係る費用対効果分析報告書

(<https://www.city.tamano.lg.jp/uploaded/attachment/27064.pdf>)(最終閲覧 2025/1/31)

[5]令和 6 年度(2024 年度)つくば市一般廃棄物処理実施計画

(<https://www.city.tsukuba.lg.jp/material/files/group/138/zissikeikaku2024.pdf>)(最終閲覧 2025/1/31)

[6]日本環境衛生センター, 廃棄物処理施設の整備等にかかる低コスト研究, 2023(<https://www.jesc.or.jp/LinkClick.aspx?fileticket=M%2fq19wcOUcU%3d&tabid=525&mid=2781>)(最終閲覧 2025/1/31)

[7]阿見町一般廃棄物(ごみ)処理基本計画

(平成 26 年度～令和 10 年度)

(<https://www.town.ami.lg.jp/cmsfiles/contents/0000002/2066/amimachiippannhaikibutsus horikihonkeikaku.pdf>)(2025/1/31 最終閲覧)

[8] 総務省自治財政局地方債課, 公共施設等の解体撤去事業に関する調査結果, 2013(https://www.soumu.go.jp/main_content/000262860.pdf)

(最終閲覧 2025/1/31)

[9] 芦屋市 災害廃棄物の処理等の連携に関する協定

(https://www.city.ashiya.lg.jp/kankyoushori/oshirase/saigai_kyoutei.html)

(最終閲覧 2025/1/31)

4.2.1 居住誘導区域の再設定

[1] 立地適正化計画

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kankyo-kotsu-machizukuri/page009763.html>

[2] 国土数値情報ダウンロードサイト -milet.go.jp

https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A50-v1_0.html

[3] 社人研

<https://www.ipss.go.jp/>

[4] e-Stat

<https://www.e-stat.go.jp/>

[5]

4.2.2 誘導施策

[1] 社人研

<https://www.ipss.go.jp/>

[2] 建築着工統計調査

<https://www.e-stat.go.jp/>

[3] 統計つちうら

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/chosa-tokei/tokeitsuchiura/page002187.html>

[4] 令和6年度版高齢社会白書

https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2024/zenbun/pdf/1s1s_03.pdf

[5] 公営住宅に係る PPP/PFI 導入推進の取り組み

https://www.pfikyokai.or.jp/doc/doc-gov/doc-gov_shien/cao/190624/005.pdf

4.2.3 ネットワーク形成

[1] 土浦市地域公共交通総合連携計画

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1274404031_doc_34.pdf

[2] 土浦市地域公共交通計画

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1652950695_doc_34_0.pdf

[3] 豊田市で展開する超小型電気自動車のシェアリングサービス 「Ha:mo RIDE」

<https://gazoo.com/mobility/maas/basis/19/03/12/> (最終閲覧: 2025/01/31)

[4] つちナビ! 土浦市公共交通案内

<http://www.t-koutsu.jp/index.html> (最終閲覧：2025/01/31)

[5] 案内チラシ グリーンスローモビリティ

https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kasumigauraesc/02_shisetsu/green_slow_mobility/image/green_slow_mobility_chirasi.pdf

4.3.1 土浦ともにまちづくり

[1]三重県環境学習情報センター

https://www.eco-mie.com/staff_blog/

[2]三重県名張市絵本セラピー&親子教室

<https://ameblo.jp/howdy-baby/entry-12873352999.html>

[3]名張市,ゆめづくり地域予算制度,令和6年度版

<https://www.city.nabari.lg.jp/s012/010/070/060/250/R6yosannseidosasshi.pdf>

[4]名張市,広報なばり,令和2年度

<https://www.city.nabari.lg.jp/s010/110/080/010/2020/01/020201/R2-2-1.pdf>

[5]土浦市,土浦市協働のまちづくりファンド(ソフト)事業

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/kankyo-kotsu-machizukuri/shiminkatsudo-kyodosuishin/kyodonomachizukurifundjigyo/page007030.html>

4.3.2 観光

[1]第三期土浦市環境計画基本計画

<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/shisei/shinokeikaku/kankyo-kotsu-machizukuri/page017189.html>

[2]メイプル耶馬サイクリングロード

<https://nakatsuyaba.com/?introduce=cyclingroad>

[3]笠間ラインガルテン

<https://www.kasama-kg.jp/>