

平成30年度
都市計画マスタープラン策定実習
—未来に届ける—
愛し土浦

8班
班長：井澤寛生
班員：蒲倉光
坂巻巧
杉田光
瀬川遥子
TA：渡辺優也
2019/2/15

目次

第一章 土浦市の現状と課題

- 1-1 人口・財政
- 1-2 都市構造・交通
- 1-3 公共施設・インフラ施設
- 1-4 防災・農業・環境
- 1-5 住環境
- 1-6 産業・観光・歴史

第二章 基本構想・部門別構想

- 2-1 都市の将来像
- 2-2 部門別構想
 - 2-2-1 人口・財政
 - 2-2-2 都市構造・交通
 - 2-2-3 公共施設・インフラ施設
 - 2-2-4 防災・農業・環境
 - 2-2-5 住環境
 - 2-2-6 産業・観光・歴史

第三章 地区別構想

- 3-1 中央地区
 - 3-1-1 背景
 - 3-1-2 中央地区の位置づけ
 - 3-1-3 中央地区の目指す姿
- 3-2 北部地区
 - 3-2-1 背景
 - 3-2-2 北部地区の位置づけ
 - 3-2-3 北部地区の目指す姿

3-2 南部地区

3-3-1 背景

3-3-2 南部地区の位置づけ

3-3-3 南部地区の目指す姿

3-4 農業地区

3-4-1 背景

3-4-2 農業地区の位置づけ

3-4-3 農業地区の目指す姿

第四章 将来像

謝辞

資料編

第一章 土浦市の現状と課題

1-1 人口・財政

1-1-1 総人口・年齢別人口

人口推移について、昭和 55 年から平成 2 年にかけては、高い人口増加率で高成長期となっていました。しかし、総人口は、2000 年をピークに減少傾向に転じています。

年齢別人口について、幼年人口は減少傾向、老年人口は増加傾向であり、H12 年には幼年人口数と老年人口数の逆転が起きました。また、増加傾向にあった生産年齢人口は H12 年頃からは減少傾向にあります。年齢別の人口構成割合で見えていくと、幼年人口、生産年齢人口の割合はともに減少傾向にあります。一方で老年人口割合は増加し続けています。H12 年には老年人口割合が 15%を超え、超高齢化社会となり、さらに H17 年には第一次ベビーブームの世代が65 歳以上になり、老年人口が大幅に増加しました。今後は第二次ベビーブームの世代も高齢に近づいていき、第三次ベビーブームは訪れなかったため、幼年人口の増加も見込めず、さらなる少子高齢化が懸念されます。

表1-1-a 総人口の推移

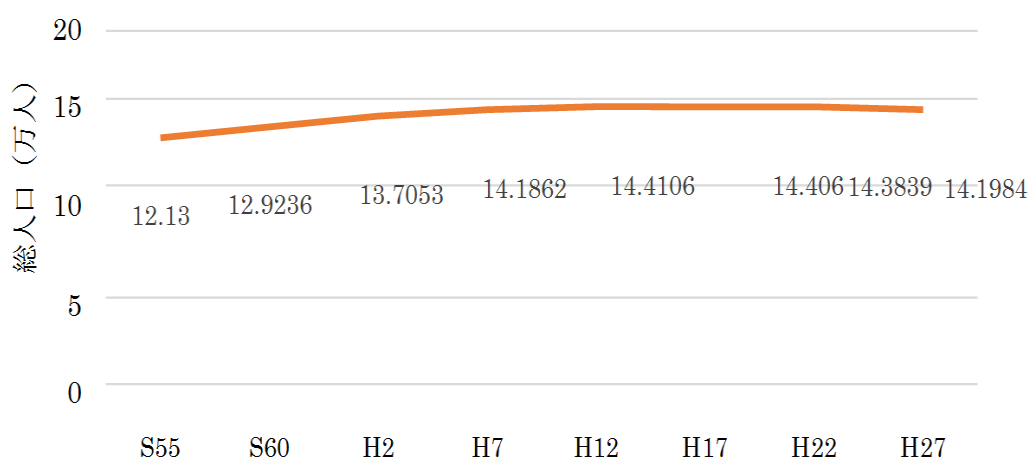


表1-1-b 年齢別人口の構成割合

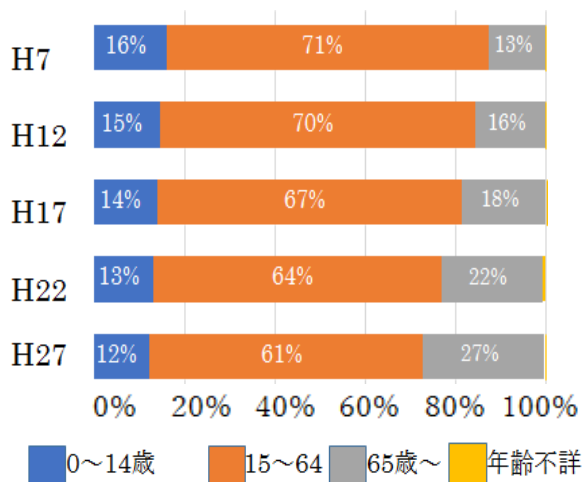
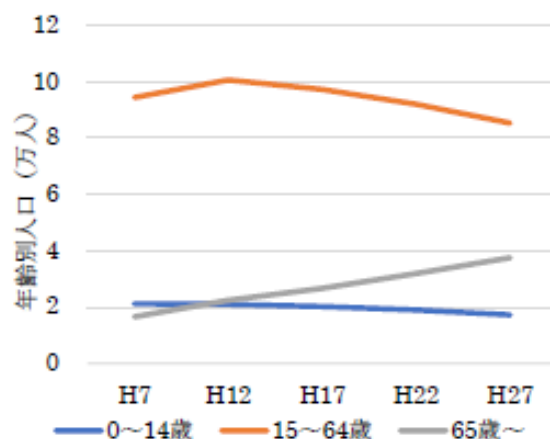


表1-1-c 年齢別人口の推移



1-1-2 自然動態

自然動態について見てみると、平成 19 年までは出生数が多く自然増となっていました。平成 20 年以降は死亡数が上回り自然減へと転じ、その後も自然減は拡大しています。出生数は年々減少していく傾向にあるのに対し、死亡数は高齢化の進展により増加傾向にあります。平成29 年時点において自然減は 483 人であるが、死亡数の増加により自然減のさらなる拡大が考えられます。

また、出生数に影響を与える合計特殊出生率は全国平均、茨城県平均を下回る低い水準にとどまっており、全国的に回復基調にある直近についても、土浦市は低下傾向となっています。平成 25 年の時点での合計特殊出生率は 1.33（全国平均 1.43）と人口置換水準の 2.08 を大きく下回っており、今後も大きく改善する見込みはない状態です。

表1-1-d 自然動態の推移

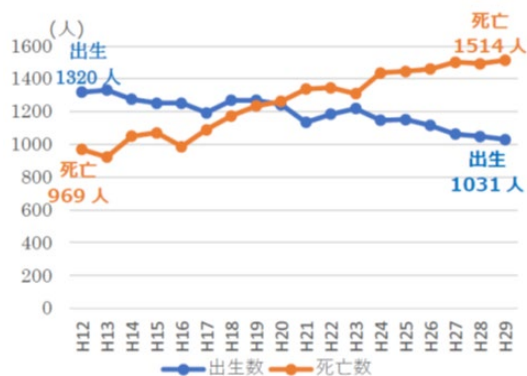
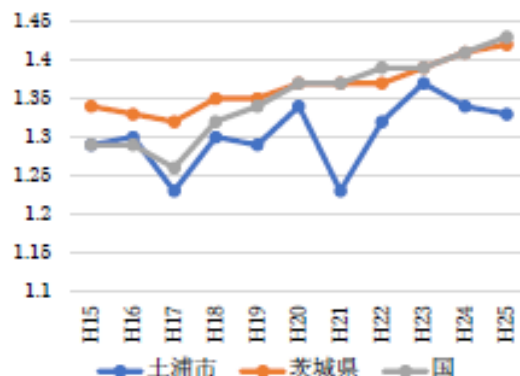


表1-1-e 合計特殊出生率の推移

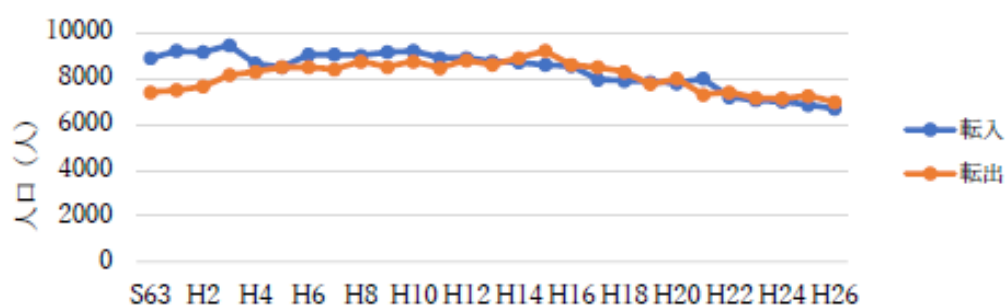


1-1-3 社会動態

社会移動に関しては、転入数が平成10年以降減少傾向にあり、平成26年の転入数は6,600人程度となっています。一方で転出数は、平成15年までは増加傾向にあったが、以降は減少傾向です。平成14年以降は一部の年を除き、転出超過で推移しているが、その傾向は比較的大きい時点であっても300人程度の転出と、それほど大きな転出超過となっていない。また、土浦市と茨城県内各市町村との間の社会移動の状況をみると、転入数から転出数を差し引いた純移動数では、かすみがうら市や水戸市、石岡市など土浦市の北側に位置する市町村の間では転入超過となっている一方で、つくば市や阿見町、牛久市、龍ヶ崎市といった土浦市の南側に位置する市町村の間では転出超過となっています。茨城県外の都道府県の間では、東京都、千葉県との間では大幅な転出超過となっているが、埼玉県や神奈川県との間では凡そ均衡した転出入となっています。

年齢別の社会移動状況を見てみると、男性の15～19歳が20～24歳になる時に一度大きく転出超過となり、さらに25～29歳になるときに大きく転入超過となっています。これは、高校卒業後の就職・大学進学等に伴う転出者が多い一方で、大学卒業後の就職による転入者が多いためであると推測されます。また、男女ともに30歳代での転出超過が目立つが、これは結婚や出産・育児、住宅購入などのライフイベントとそれに伴う住居変更の必要性の発生が要因として考えられます。

表 1-1-f 社会移動の推移



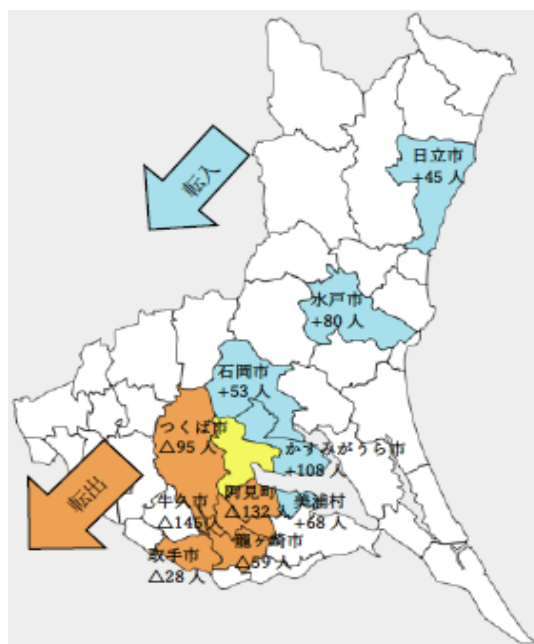
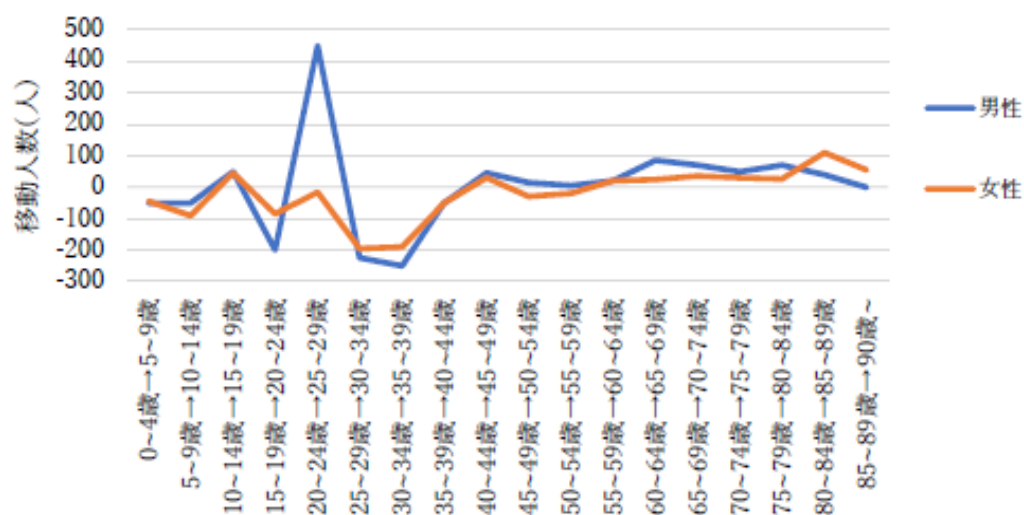


図1-1-g 土浦市と茨城県内市町村との純移動数（平成25年）

表1-1-h 5歳階級年齢別純移動数の状況（平成17→平成22）



1-1-4 財政概要

財政収支について、土浦市の財政は慢性的な収支不足状態です。平成29年度から平成39年度の累積収支不足額は、130億円になる見積もりである。この財政収支の赤字分を補填するために利用してきた財政調整基金が枯渇する見込みです。財政調整基金は自治体が財政的に余裕のある年度に積立てておく貯蓄であるが、土浦市によるとこれが平成36年度に枯渇します。財政調整基金が枯渇すると、以降は解消困難な財源不足へと陥るため、財政収支の改善は土浦市の喫緊の課題であると言えます。

表1-1-i 財政収支の見通し

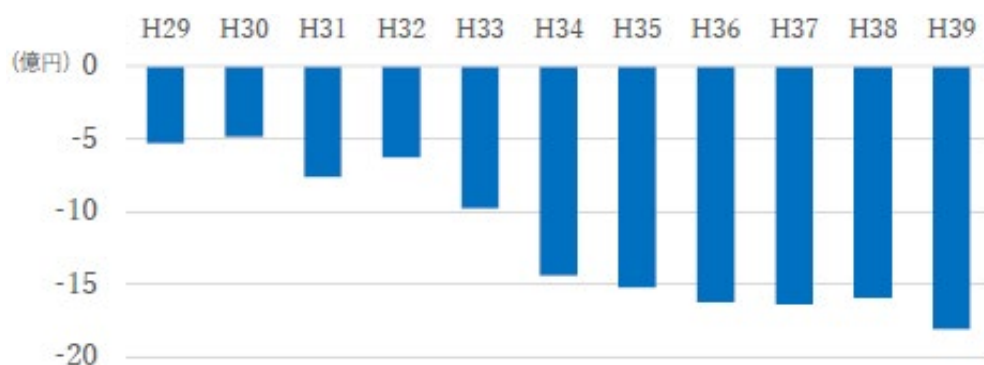
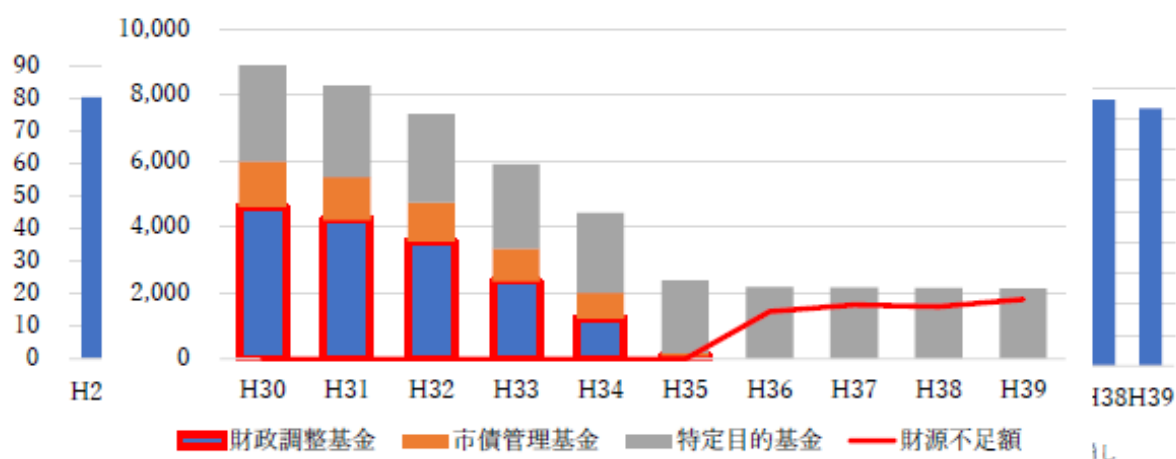


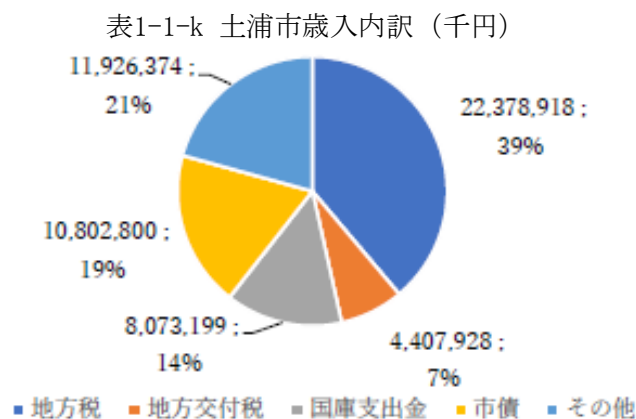
表1-1-j 年度末基金の見通し



1-1-5 財政(歳入)

平成28年度の歳入の内訳は、市税の割合が最も高く、約4割を占めています。地方交付税(7%)、国庫支出金(14%)、市債(19%)も比較的歳入に占める割合が高いです。

市税としては、市民税(個人・法人)や固定資産税などがあげられます。土浦市では、個人市民税税収は緩やかに上昇する見込みとしています。しかし、今後人口減少に伴って納税義務者数も減少します。さらに世帯年収割合を全国と比較しても、高所得者が特に多いわけでもありません。個人市民税の増加は難しいと考えられます。また、固定資産税税収についても、地価が下落している地区が多く、減少する傾向にあります。



1-1-6 財政(歳出)

土浦市の歳出の合計はおよそ総額560億円です。このうち人件費、扶助費、公債費を含むものを義務的経費、投資的経費、その他には物件費、維持補修費、補助費をまとめたものを分類しました。投資的経費については、行政がプロジェクトによって能動的にアプローチできることから柔軟に設定でき扱いやすいです。

H32年度までに現在の大規模なプロジェクトが完了するほか、投資的経費を抑えることで減少傾向になっています。H33年以降は年間35億円で投資的経費を推移させる予定です。この35億円とは、既存の公共施設、交通インフラを維持更新していくために必要な金額であり、新たな投資をしないことで投資的経費を抑え、財政収支の負担を軽減させようとする見通しです。

表1-1-1 土浦市の性質別歳出内訳（平成28年）

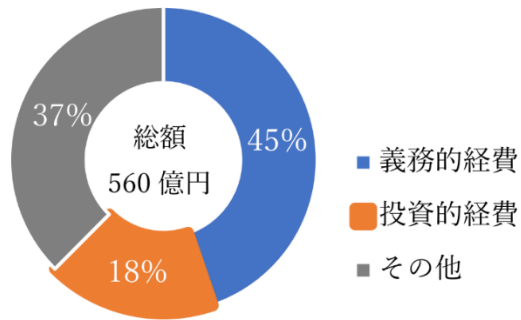
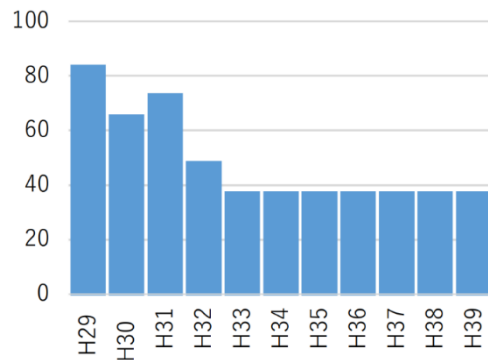


表1-1-j 今後の投資的経費見通し



1-1-7 今後の展望

土浦市は現在人口減少と少子高齢化という二つの大きな問題を抱えています。これらの問題の主な原因は、人口の自然減の進行、土浦市外への人口流出、高齢化の進行が考えられます。これらの問題は、財政を圧迫しています。人口の自然減の進行や人口流出は、地方財政の収入源である個人市民税、固定資産税の減少を引き起こしています。高齢化の進行については、扶助費の義務的経費の負担増大を引き起こしています。これらの対策として土浦市はH32 の大規模プロジェクトの完了を機に投資的経費を既存のインフラ施設を最低限維持できる金額に推移させ、財政収支の負担を軽減させる予定です。しかし、土浦市では、現在進行形で停滞しているプロジェクトがあり、このままの工期で進めると40.50年かかり200 億円規模のプロジェクトがあります。このように土浦市の見通しと現場では乖離があります。

以上の問題を解決するには2 つのアプローチが考えられます。1 つは人口を増加させる効果的なプロジェクトを実施し、扶助費の抑制や税収の増加などの効果を狙うことです。もう1 つは、現在進行している将来の見通しが立っていないプロジェクトの存続の意思決定し、無駄な経費を削減させることです。以上のアプローチを行うことで、土浦市の人口財政に関する諸問題を解決できると考えます。

1-2 都市構造・交通

1-2-1 はじめに

当班では、土浦市における交通・都市構造問題を時系列・交通モード別に分類して課題発見を行いました。時系列としては「現在」「これから」「さらに先」と分類しています。「これから」は土浦市が目指している将来都市像に即して論じており、「さらに先」は日本の大きな社会的潮流に即して論じています。交通モードとしては「自動車」「コミュニティバス」「デマンドタクシー」「鉄道」「民間バス」の5種に分けて論じています。

1-2-2 現在の問題

1-2-2-1 自動車問題

a、MP上の自動車に関する問題

まず自動車問題として、MP上で土浦市内の課題や問題として取り上げているものをまとめます。

挙げられた課題・問題点は三点あり、第一に「通学路などの生活道路の整備」についてです。土浦市には狭隘道路と呼ばれる幅員4m未満の道路が多く存在し、人や自転車の通行が危険であり、また、車両のすれ違いも困難になるという問題が発生しています。さらに、小中学校の通学路になっているが、狭隘で交通量が多いにもかかわらず歩道がなく危険な道路も存在しています。これらの問題は地域間交流のみならず、地域生活にも大きな支障をきたしていると言えます。

第二に「危険箇所、渋滞箇所の改善」についてです。問題とされている点は交通量が多いのかかわらず幅員が狭い道路が存在すること、高架橋下などの交差点の見通しが悪いということです。これについては下の『交通事故』のセクションで詳しく取り上げています。

第三に「生活道路が迂回路として使われる」についてです。上記二つの問題点により幹線道路が混雑し、それを回避するために生活道路を迂回路として車が利用しているという問題が発生しています。本来は歩優先である生活道路に車が多く入り込んでくると、歩行者の安全が確保されず、危険です。

b、交通事故

茨城県の中で、土浦市の交通事故がどの程度の発生量であるかを平成29、30年の茨城県の市町村別交通事故発生数からみたところ、14件という水戸、つくばに続く件数でした。44の市町村がある茨城県内ではトップクラスの事故発生数であると考えます。

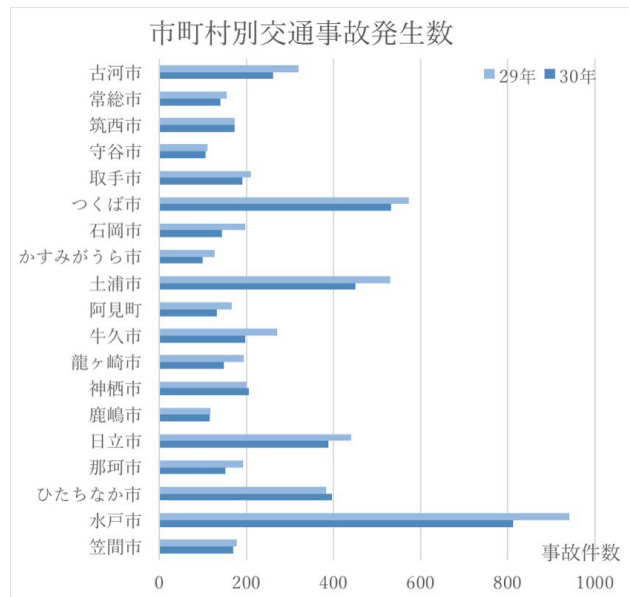


図1-2-a 茨城県警察交通事故発生状況 9月

さらに、常陸河川国道事務所では茨城県内の29箇所を「事故危険区間」として指定しており、その第4期の図が下に示したものであり、黒い点はその危険区間の箇所です。茨城県全体を見たとき、土浦近辺にその危険区間が集中していることがわかります。

危険区間近辺で事故が発生している区間を参考にし、その道路構造に着目して原因を推測しました。

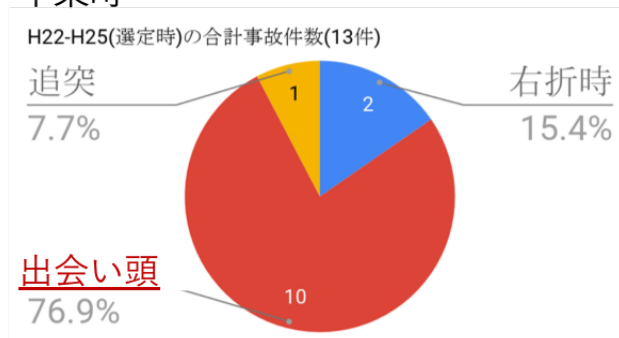
事故が多い区間の道路構造として多く挙げられたのが高架橋付近と長い直線道路です。我々は、具体的な事故発生状況と内容を把握するために、個別の事故発生区間を取り上げることにしました。その内容は以下の通りです。



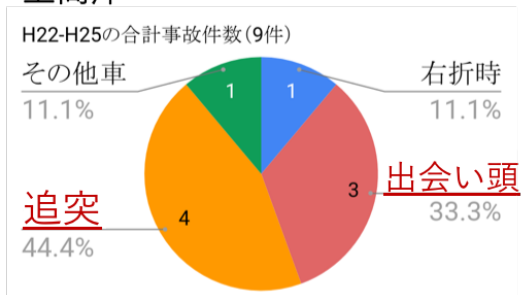
図1-2-b 事故危険区間

まず高架橋付近での事故が発生している例として千束町と粕毛を取り上げます。千束町は高架橋の橋脚による視距阻害のため に、右折時に対向車線からくる車と出会い頭の事故が発生しています。また、粕毛では高架橋に入る下り線合流で追突事故が発生しています。

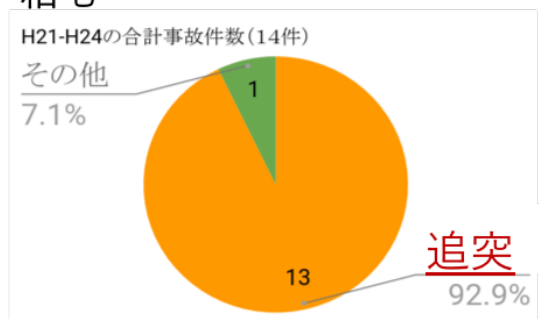
千束町



上高津



粕毛



木田余

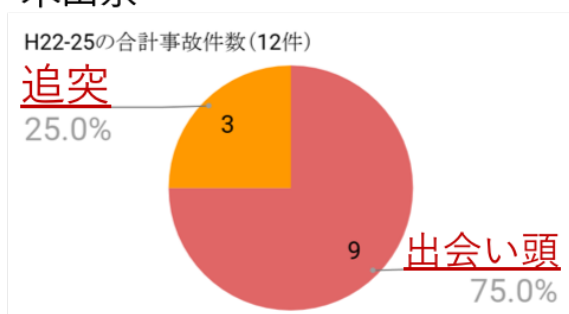


図1-2-c 常陸河川国道事務所第3・4期事故危険区間

長い直線区間では上高津と木田余で多く発生しています。上高津では信号および沿道出入りがいないため速度超過になりやすいことから追突事故が、交差点の見通しが悪いところから出会い頭の事故が発生しています。木田余ではこちらも長い下り坂による速度超過で追突事故、また速度超過による交差点・流入車両の認知が遅れて出会い頭の事故が発生しています。

c、渋滞

常陸河川国道事務所一般道における主要渋滞箇所を茨城県全体で示しており、その中でも土浦市周辺に集中して渋滞箇所が存在していることがわかります。以下の図は赤のラインで平日のピーク時の時速が20km/h 以下の区間を示しており、赤の丸で渋滞多発箇所を示しています。その地点の共通点としては高架構造であるということと、片側一車線であることが挙げられます。高架構造の道路では下の道路から上の道路に合流するときになかなか合流できずに混雑してしまう、高架下の信号が青になるまで時間がかかるなどの問題があります。片側一車線の道路では停止するバスを追い越せずに混雑してしまう、走行する自転車を追い越せないなどという問題があります。

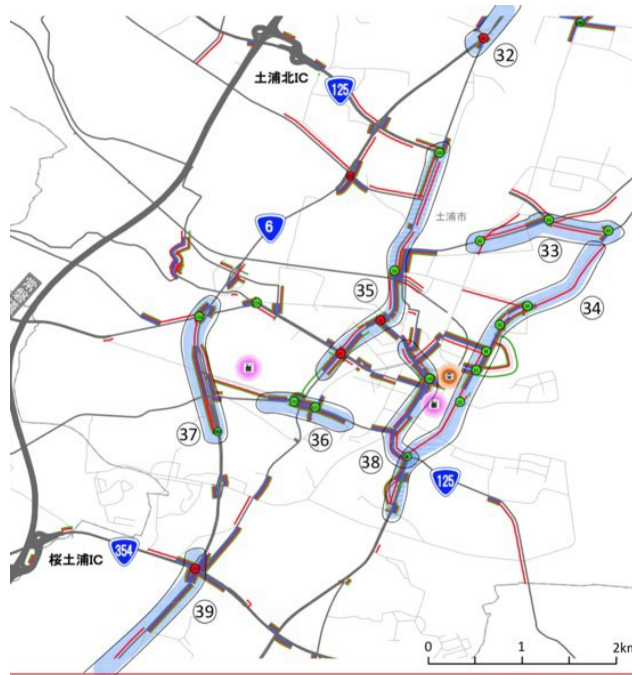


図1-2-d 一般道における主要渋滞箇所（茨城県）の特定結果（案）

d、狭隘道路

MP上の問題としても述べたが、土浦市では整備不十分で道路幅の狭い狭隘道路も多く存在します。道路が狭いことによって車両同士のすれ違いが厳しいなどの危険が生じてしまうという問題や、走行する自転車や原動機付自転車を追い越せずに渋滞の原因となってしまうなどの問題があります。

1-2-2-2 コミュニティバス

土浦市には『キララちゃんバス』という特定非営利活動法人「まちづくり活性化土浦」が実施している路線定期運航のコミュニティバスが存在します。古くからの商業都市である土浦の中心市街地活性化、少子高齢化によるバス利用不便地域の対策、公共交通利用促進が主な運行目的となっています。

a-1. 運賃

大人（12歳以上）が150円、子供（小学生）が80円、未就学児童は無料となっています。また、キララちゃんバスを利用して地元協賛店舗で一定額以上買い物をするともらえる地域通貨キララによる乗車も可能になっています。

a-2. 路線

土浦駅を中心とする市民会館循環コースのAコース、亀城公園循環コースのBコース、霞ヶ浦循環コースのCコースの3つの路線が通っています。

a-3. 運行時間・便数

各コース1周約40-50分間隔で右回り7便、左回り7便で運行しています。また、平日・休日ともに同じ時刻で運行しており、年中無休となっています。

b. 課題

キララちゃんバスに関する課題は大きく2つ挙げられます。

1つはバス路線に関する課題です。現在のAコース・Bコース・Cコースはそれぞれバス利用不便地域の緩和に繋がっていると考えられるが、不満の声も挙がっています。具体的には、まだまだバス利用不便地域があって困っているという路線拡大を求める市民の意見です。その一方で、財源が厳しいという理由やキララちゃんバスの目的の1つである中心市街地活性化との整合性という観点から路線縮小を検討する市の意見もあります。両者の意見が反映されたバス路線の見直しが求められています。

2つ目は利用者に関する課題です。下図1に示されている通り、平成19年度から26年度までは利用者が増加していることが見て取れます。しかし、平成27年度には減少してしまっています。この原因の1つにバスの運賃が100円から150円に値上がりしたことが挙げられます。

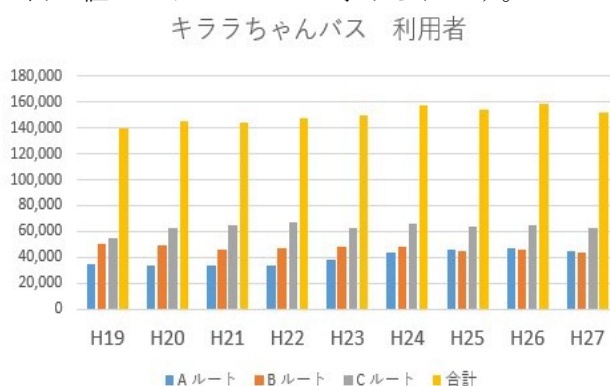


図1-2-e 公共交通網形成計画

しかし、キララちゃんバスの目的は市民を補助することであり、収入を得ることではないため、値上げによる利用者減少は問題です。財政を見直し、市民には影響の少ない部分での経費削減が必要なのではないでしょうか。

1-2-2-3 のりあいタクシー土浦

a, 概要

のりあいタクシー土浦とは公共交通がないエリアにおける高齢者の移動をサポートするための公共交通であり土浦地区タクシー協同組合と土浦市地域公共交通活性化協議会が協力して行う事業です。

対象者：土浦在住の65歳以上の人、またその介助者

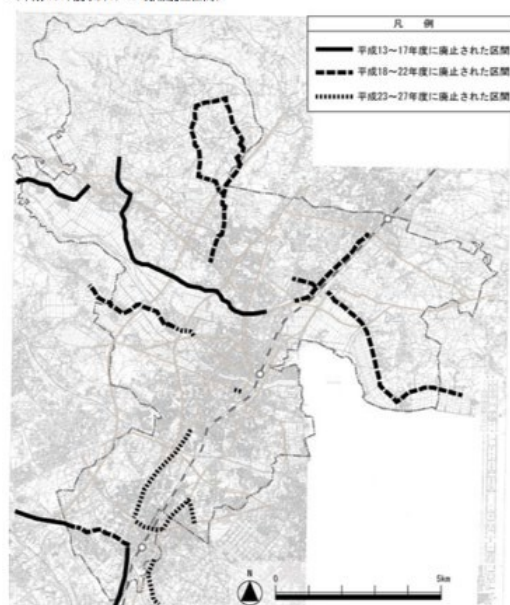
料金：一回600円

予約方法：乗車日の2日～半日前までに電話で予約

運行日、運行範囲：平日のみ、土浦市内のみ

平成13年度以降 40系統以上のバス路線が廃止されており、その中には市街地も含まれています。しかし、廃止後代替手段が用意されているように見えません。特に病院行きのバスなどの廃止は高齢者や障害を持った方、健康に問題を抱えた方にとって問題なのではないかと考えられます。その解決策として挙げられているのが、このデマンドタクシーです。

<平成13年度以降のバス路線廃止区間>



<平成13年度以降に廃止されたバス路線>

No	起点・終点・経由地	廃止(廃止)時期	バス会社	備考
1	土浦駅～下谷田～新治村役場	H13.7.16	関東鉄道	一部路線を新治バス(H23.10～H26.3)が再度運行
2	土浦駅～谷田部～新治村役場	H15.9.30	関東鉄道	
3	土浦駅～大宮～荒川沖駅～牛久駅	H15.9.30	関東鉄道	一部路線を新治バス(H23.10～H26.3)が再度運行
4	土浦駅～谷田部～新治村役場	H15.12.16	関東鉄道	
5	土浦駅～中谷木～東原～つくばセンター	H15.12.16	関東鉄道	一部路線を新治バス(H23.10～H26.3)が再度運行
6	土浦駅～河見坂下～新治	H16.3.31	関東鉄道	
7	土浦駅～河見坂下～新治～下小市	H16.3.31	関東鉄道	
8	土浦駅～津和野～荒川沖駅～安食	H16.3.31	関東鉄道	
9	土浦駅～協同病院前～木田中央～神立駅～安食	H16.6.15	関東鉄道	
10	土浦駅～木田中央～神立駅～安食	H16.6.15	関東鉄道	
11	土浦駅～木田中央～つくばセンター～神立駅～安食	H16.6.15	関東鉄道	
12	土浦駅～つくばセンター～中谷木～神立駅	H16.6.15	関東鉄道	
13	土浦駅～つくばセンター～土浦～大宮～神立駅	H16.6.15	関東鉄道	
14	土浦駅～中谷木～田代東原	H16.10.1	関東鉄道	
15	土浦駅～協同病院前～中谷木～田代東原	H16.10.1	関東鉄道	
16	荒川沖駅～新治村役場～手代木田	H19.4.1	関東鉄道	
17	荒川沖駅～新治村役場	H19.4.1	関東鉄道	
18	荒川沖駅～乙戸	H19.4.1	関東鉄道	
19	土浦駅～津和野～新治	H20.4.1	ジェイアールウチ	
20	土浦駅～協同病院前～大和～五道駅	H20.4.1	ジェイアールウチ	
21	土浦駅～協同病院前～新治～土浦	H20.4.1	ジェイアールウチ	
22	土浦駅～中谷木～神立駅	H20.4.1	ジェイアールウチ	
23	土浦駅～中谷木～神立駅～安食	H21.1.16	関東鉄道	
24	土浦駅～協同病院前～中谷木～神立駅～安食	H21.1.16	関東鉄道	
25	土浦駅～中谷木～神立駅～土浦～北原	H21.1.16	関東鉄道	
26	神立駅～土浦～北原	H21.1.16	関東鉄道	
27	神立駅～土浦～北原	H21.1.16	関東鉄道	
28	土浦駅～大和～五道駅	H21.1.16	関東鉄道	一部路線を大和バス(H24.6～)が再度運行
29	土浦駅～協同病院前～大和～五道駅	H21.1.16	関東鉄道	一部路線を大和バス(H24.6～)が再度運行
30	土浦駅～大和～野々上～大和～五道駅	H21.1.16	関東鉄道	一部路線を大和バス(H24.6～)が再度運行
31	土浦駅～大和～田代東原	H21.1.16	関東鉄道	一部路線を大和バス(H24.6～)が再度運行
32	土浦駅～大和～野々上～大和～田代東原	H21.1.16	関東鉄道	一部路線を大和バス(H24.6～)が再度運行
33	土浦駅～新治	H23.4.1	関東鉄道	
34	荒川沖駅～荒川沖～荒川沖	H23.4.1	関東鉄道	
35	荒川沖駅～荒川沖～荒川沖	H23.4.1	関東鉄道	
36	土浦駅～お台場～土浦	H24.4.1	関東鉄道	
37	土浦駅～協同病院前～神立	H24.4.1	関東鉄道	
38	土浦駅～荒川沖駅	H25.4.1	関東鉄道	
39	土浦駅～協同病院前～つくばセンター	H25.4.1	関東鉄道	
40	荒川沖駅～荒川沖～荒川沖	H25.4.1	関東鉄道	
41	荒川沖駅～荒川沖～荒川沖	H25.4.1	関東鉄道	
42	土浦駅～下谷田	H26.6.1	ジェイアールウチ	
43	土浦駅～荒川沖	H26.3.31	関東鉄道	

図1-2-f 公共交通網形成計画

b、課題

こののりあいタクシー土浦、他自治体が行うデマンドタクシーに比べると明らかに高い値段設定なのだが利用者数は確実に増加しています。

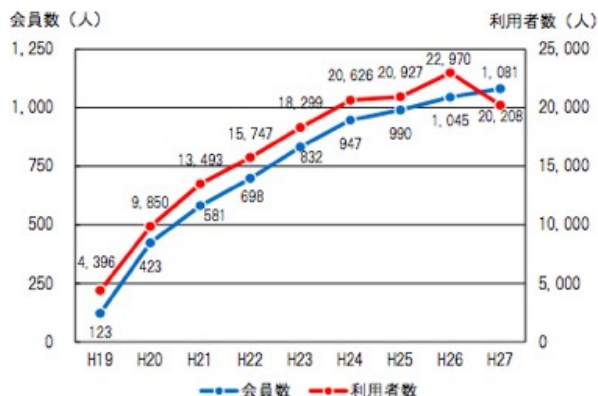


図1-2-g 公共交通網形成計画

しかし一方で、利用登録をするのに実際に市役所に出向かないといけなかったり、職員が自宅まで訪ねて来てやっと登録が完了するなど煩雑な面が多く高齢者にとって難しく利用しづらいとの意見も聞かれます。また、利用者数が伸びていることはいいことなのだが、のりあいタクシー自体の収支率は低い財政赤字の要因となっていることも気になることです。果たして本当に廃線となったエリアで利用されているのか、それともバスが有るのにも関わらずタクシーが利用されているのか、また特定のエリアで多く利用されているのであればバス路線を復活させるべきなのではないのか、検討する余地があります。

1-2-2-4 鉄道

a, 概要

土浦市内にJR常磐線の駅は、土浦駅・神立駅・荒川沖駅の3つがあります。また、料金はJRの営業キロの基準に基づくものとなっています。

b, 課題

常磐線における問題・課題を深堀するにあたって、我々は

- 1、電車全般の問題（全国的に問題になっていること）
- 2、交通網形成計画の市民アンケート（市民が不満に思っている問題・課題）
- 3、実際に見えている問題（現地見学をして分かったこと）

の以上3つの項目に分けて考えることにしました。

始めに、電車全般の問題についてです。全国的に鉄道に関して問題となっていることとして、路線事故・財政の問題・電車の遅延・環境問題・迷惑行為（痴漢・喧嘩等）等様々な問題が挙げられますが、常磐線において特に顕著になっている問題として路線事故があります。

2010年以降、土浦市内の常磐線の駅における人身事故は、土浦駅で11件、神立駅で8件、荒川沖駅で7件起こっており、また、常磐線全体では219件もの人身事故が起こっています。これは明らかに問題であると言え、ホームドア設置等の対応策を早急に考える必要性があります。

次に、交通網形成計画の市民アンケートを参考にした市民の意見についてです。市民アンケートでは、様々な意見が市民から挙がっていましたが、その中でも特に多かった常磐線の駅が居住地域から遠い・便数が少ない・料金が安いという3つの意見を取り上げます。また、これらはあくまでも市民の意見であるため、ここでは実際に問題として認識すべきかについての検証も同時に行います。

まずは、駅が居住地域から遠いという問題についてです。常磐線は、土浦市内のちょうど中心を通っており、駅から遠い地域に住んでいる人が一定数いることは明らかです。

しかし、それらの人が実際、定期的に常磐線を利用しているのであればそれは問題であると言えるが、常磐線を利用している人の明確なデータを得ることができなかつたので、まだ駅が居住地域から遠いということは問題であるとは言えないことが分かった。

次に、常磐線の本数が少ない・最終便の時間が早い・料金が安いという問題についてです。料金に関しては、JRの基準営業キロごとの料金と比較し、本数に関してはその他在来線と比較してみたが、はっきりと料金が安い・本数が少ないとは言えませんでした。ここではむしろ、常磐線は料金が安く・本数が少ないと思っている住民の意識の方が問題ではないかと考えた。なぜなら、そのような意識の定着が影響で今後の鉄道による交通に悪影響が及ぶ可能性があると考えたからである。

最後に、実際に見えている問題について。ここでは、土浦駅前ロータリーの混雑の問題を考える。実際に見学をし、朝・夕方の通勤ラッシュ・帰宅ラッシュの際に送り迎えの車やバス・タクシーでロータリーが非常に混雑していることが分かった。混雑が原因で事故などが起こる可能性もあり、これは問題であると考えた。

1-2-2-5 民間バス

a, 概要

土浦市内を走っているバスは関東鉄道グループ（関東鉄道、関東パープルバス）が運営しているバス・JRバス・キララちゃんバスの3種類であり、ここで取り上げる民間バスとは関東鉄道グループが運営しているバスのことです。

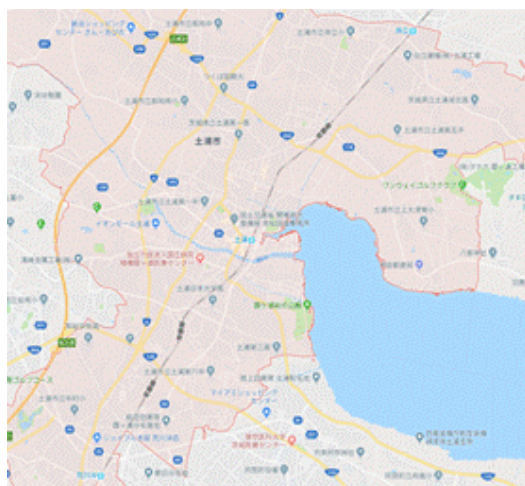


図1-2-h 土浦市内

b, 課題

土浦市内を走る民間バスが抱えている問題を深堀していくにあたって、常磐線と同様に、

- 1、バス全般の問題について（全国的に問題になっていること）
- 2、土浦市の交通網形成計画の市民アンケート（市民が不満に思っている問題・課題）
- 3、交通網形成計画より（実際に目に見えている問題）

の以上3つの項目に分けて考えます。

始めに、バス全般の問題についてです。全国的に民間バスで問題になっていることとして、運転手の不足・経営状態の悪化・廃止路線・バス時間の不確定さ・車両事故等 様々な問題が挙げられるが、ここではバス時間の不確定さについて取り上げます。

土浦市内を走っている民間バスが慢性的に遅延しているという事実はなかったが、少なくともバスの時間が不確定であることによる住民のストレスなどが発生していることは明らかであるので、キララちゃんバスにすでに導入されているバスロケーションシステムの導入の必要性があると考えました。

次に、土浦市の交通網形成計画の市民アンケートを参考にした市民の意見についてです。市民アンケートでは、様々な意見が市民から挙げられていたが、その中でも特多かったバスの便数が少ない・居住地域からバス停が遠い・料金が安いという意見を取り上げます。また、常磐線と同様に、これらはあくまでも市民の意見であるため、ここでは実際に問題として認識すべきかに関しての検証も同時に行います。

この事柄を検証するにあたって、大分市を対象として具体的数値を用いたバスの満足度評価により、理想的な運賃や本数、距離を出した先行研究を参考にすることにしました。

この研究によると、理想的なバスとは、本数が1日60本以上であり、料金が200円台までで、居住地からバス停までの距離が500 m以内であるバスのことを言うことが分かりました。一方で、土浦市内の民間バスは本数が1～56本、料金は1000円を超えるところもあり、また、居住地からバス停までの距離も500mを超えるところもあることから、土浦市内を走るバスは理想的なバスではないと言えます。しかし、この先行研究はあくまでも大分市内に限り調査した研究であるため、一概に土浦市内を走っているバスが理想的ではないとは言えません。

最後に、土浦市内の交通網形成計画に関して、ここではバス路線廃止の問題を取り上げます。道路運送法の改正の影響などもあり、平成13年度以降土浦市内では40系統以上のバス路線が廃止されています。この影響もあり、土浦市内のバス停において、片道200本を超えるバス停がある一方で、片道数本しかないバス停もあるなど、地域ごとにばらつきがあることが顕著になってきています。確かに、需要

を考えると適切な本数であるバス停もあると考えられるが、それでも地域間の本数の差は顕著であるため、ここでは問題として取り上げます。

1-2-3 これからの問題

1-2-3-1 MPで指摘される問題

土浦市の都市計画マスタープラン（以下M P）において指摘された問題について交通と都市構造に関して以下の点について取り挙げます。

- a. 人口減少・高齢化
- b. 公共交通の脆弱化
- c. 商業郊外化・中心市街地衰退

a. 人口減少・高齢化

土浦市の人口の変動を見ると図1に示される様に人口は減少し高齢化率は上昇し続けています。

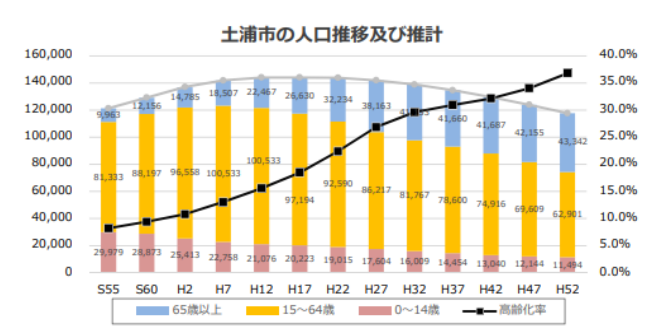


図1-2-i 土浦市の人口推移及び推計

このような人口構造の変化は人口密度の低下と自動車を利用できない高齢者の増加という形で土浦市の交通と都市構造に影響を与えると考えられます。

具体的には人口密度の低下による商業・医療・教育といった都市サービス施設の維持可能性の低下や、移動困難者の発生といった問題が考えられます。

b. 公共交通の脆弱化

以上の様な人口構造の変化によって公共交通の必要性が増大すると考えられますが、土浦市の公共交通は脆弱化しています。『土浦市地域公共交通網形成計画』によると、市内の路線バスは廃止が相次いでいます。

c. 商業郊外化・中心市街地衰退

土浦市の中心市街地の空き店舗数は図2の通微増を続けています。

●調査結果（中心市街地空き店舗数）の推移

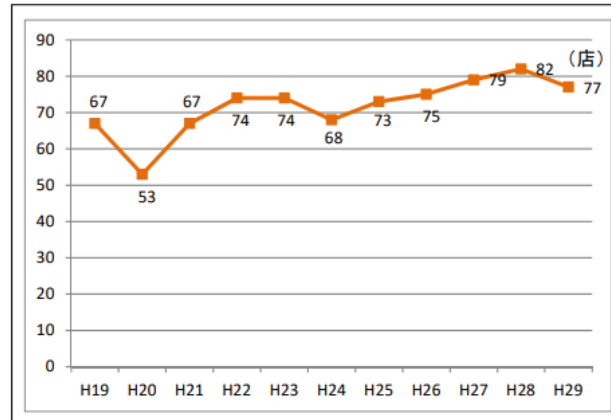


図1-2-j 中心市街地空き店舗数

また、駅前への市役所の移転の契機となったのは駅前からの商業施設撤退でした。中心市街地の商業施設に代わって市民の買い物先となっていると考えられるのが、土浦イオンモールなどに代表される大型ショッピングセンターや、ロードサイド型店舗です。『公共交通網形成計画』に記載されている「駅や自宅からバスで行きたい施設」について尋ねたアンケートの結果ではショッピングセンター・病院が一番と二番目に大きな回答となっていました。自動車での利用を見込んだ施設であるショッピングセンターに、荷物の輸送に適していないと思われるバスで移動するという需要が高いことは驚くべきことであり、ショッピングセンターの持つ魅力の大きさが分かります。

ショッピングセンターの持つ魅力としては、一つに多彩な店舗が計画的に配置されているという事や、自動車による利用を円滑にする為の広い駐車場を有しているという事が考えられます。この二つを可能にしていることは敷地の面積が広いという事です。この様に広い敷地を取得する事は比較的地価が高く権利関係の複雑な市街地では困難でありショッピングセンターが郊外に立地する事の理由となっていると考えられます。

商業施設の郊外化という問題は高齢化とそれに伴う自動車使用不可能な人々の増大という問題を将来的に抱える土浦にとって問題であり、公共交通網の充実した中心市街地に、スーパー等では入手困難である非日用品も含め取り扱う商業施設を立地させる事により自動車を利用できない住民の生活レベルを維持・向上させることは重要であるかもしれません。また、駅前への商業機能の集積により人を中心市街地に呼び込むという効果も狙えるかもしれません。しかし市民のニーズが自動車利用を前提とする商業施設に向いている現状では駅前に商業施設を呼び込み継続的に運営していく事は困難であるかもしれません。この事はつくば駅前における西武デパート・イオンスーパーの撤退や、土浦駅前のマルイデパート・イトーヨーカドーの撤退という事例からも予測できます。

これらを踏まえて、自動車利用不可能な人々の商業面での生活レベルの維持・向上を達成する為の中心市街地の役割について再考するという課題があると考えました。

具体的には、地元の中小商店を保護する事は地域経済の保護と地域の独自性の担保の面から必要である事を留意しつつ同時にショッピングセンターを利用したいというニーズを果たす為の方策として郊外のショッピングセンター利用を便利にする公共交通網の整備を行い、中心市街地には行政機能を立地させるという分業体制をとるという対策も考えられます。

1-2-3-2 これからの課題

我々のグループで指摘された土浦の交通と都市構造に関する問題は以下の様でした。

- a. まちなか交通が貧弱
- b. 立地適正化計画の範囲の広さ

a. まちなか交通が貧弱

土浦駅周辺の市街地に着目し市街地内の回遊性を向上させるまちなか交通が貧弱ではないかと考えました。

図3の土浦市の昼間人口の分布を見ると土浦駅中心部に多くの人々が集中している事が分かります。



図1-2-k 土浦市の昼間人口

これは中心部での勤務や買い物や娯楽目的の人口集積を示しているのではないかと思います。

この様に土浦駅周辺市街地には多くの人々が集まるのでそれらの人々の移動を支えるまちなか交通の重要性は高いといえます。

まちなか交通の例としては、「キララちゃんバス」と呼ばれるコミュニティバスや整備されつつある自転車交通を取り上げます。

「キララちゃんバス」は中心市街地活性化を目的として運行されるコミュニティバスです。このバスの問題点としては、運行距離が長すぎより狭い範囲での回遊性を向上させることが出来ないのではないかという事です。路線を一周するのに40分～50分程度かかるとの事であり、狭い範囲での市街地を周回するものではありません。

自転車については土浦駅周辺では自転車乗り入れが可能な商業施設などは存在するものの自転車専用道の様なインフラは整備されておらず、中心市街地の自転車交通の円滑化が課題であるといえます。

b. 立地適正化計画の範囲の広さ

人口密度の低下と拡大した市街地の縮小を目的とした立地適正化計画について現状の計画の範囲の広さが問題になるのではないかと考えました。

現在の土浦市街地は人口構造の変化や、公共交通網の衰退への対応や「歩いて暮らせるまちづくり」という目的を達成する為にその面積を縮小する必要がある様に思われるが、立地適正化計画の居住誘導地域・都市機能誘導区域は、図4に示される様に市街化区域のほとんどを占めており、2010年時点で人口の8割が市街化区域に居住している事も考えると立地適正化計画が遂行された後の人口密度向上という効果には疑問が残ります。

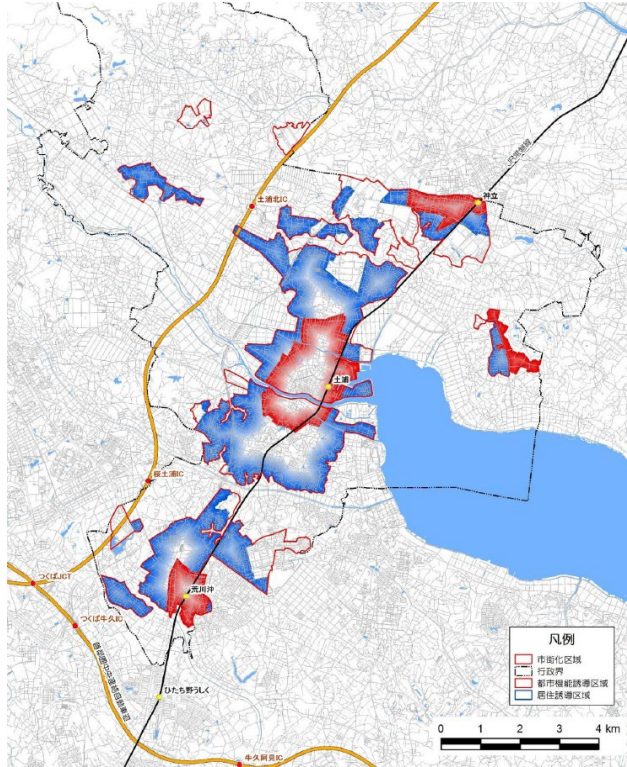


図1-2-1 土浦市の都市機能誘導区域

また、現在の都市機能誘導区域では散逸な土地利用が行われている地域も多いです。

これらの事から立地適正化計画はより狭い範囲を対象として人口密度の向上を目指すか、より細かい区分の計画にすべきではないかと思われます。

1-2-4 さらに先の問題

昨今のモビリティのトレンドとしてはコネクテッドカーや電気自動車、自動運転などがあげられます。また、カーシェアリングなども新しい車の使い方として注目されています。

1、コネクテッドカー

コネクテッドカーでは車両の状態や道路の状況などを車両に搭載されたセンサーで取得し、ネットワークを介して情報を通信することによってデータの集積を図り、分析することによって新たなサービスを生み出しています。

具体的なサービスとしては交通事故等の重大な車両事故を起こした際に、それを車両が自動的に検知して緊急通報を行うというサービスや、走行距離を自動的に取得することで保険料を走行距離に応じた価格に設定するテレマティクス保険、車両盗難を受けた際に自動的に車両の位置を追跡するサービスなどがあります。

コネクテッドカーは道路を走行する車両間の通信も意味しており、前方を走行している車両が検知した障害物や速度情報などを後方の車両に送信することで運転の安全性を高めることができるため自動運転にとっても重要な技術です。ただし、コネクテッドカーの普及等に対し土浦の行政ができることは限られています。コネクテッドカーは車両自体の問題であるためです。

2、電気自動車

電気自動車はバッテリーを搭載して電気で動く車両（EV）であるが、バッテリーに加え、化石燃料をエンジンで燃焼させる機構を合わせ持つPHVも存在します。電気自動車は環境性能が良いのみならず、走行時の静粛性や乗り心地の良さ、災害時に外部電源として機能する点なども優れています。また、自動運転車両を考えた際に電気自動車はバッテリーからモータを動かす「オン」「オフ」の制御のみであり、ガソリン車に比べると単純です。そうした設計の容易さから自動運転の試験車両には電気自動車が採用されることが多いです。アップルやグーグル、テスラなどの試験車両はすべて電気自動車です。

電気自動車の課題となってくるのが車両の充電スタンドの問題です。充電スタンドには走行経路に設けるガソリンスタンドのような機能を持った「経路充電」と行政施設や福祉施設、商業施設といった目的地に設置する「目的地充電」の2種類が存在します。電気自動車はたとえ急速充電したとしても充電に時間がかかるため、目的地充電がより重要な機能を果たすと考えられます。

経路充電に関しては経済産業省が目標を定めており、主要道路では30kmに最低でも1基、渋滞が見込まれている区間では2基を目標としています。電気自動車があまり普及していない現状での整備目標のため基数は少なめに設定されているが、普及に際してはさらなる台数増加が予想されます。一方で土浦の現状を見てみるとこうした経路充電をできるようなスタンドは12基存在します。こうしたスタンドは主に車両の販売店に設置されていることが多いです。土浦の主要道路（県道・国道）は総延長121kmとなっており、最低基数は4基と考えられるため比較的充実しているといえます。

目的地充電について考えると、大型ショッピングセンター（イオン土浦やジョイフルホンダ）やホテルには電気自動車の充電スタンドがある一方で、公共施設や病院などには殆ど存在しないです。

対象施設	対象施設事例	目的地充電の基数目安
商業施設	ショッピングセンター・百貨店・GS・コンビニ	駐車可能台数に対する基数目安 ～ 333台 1基 ～ 1444台 6基 ～ 555台 2基 ～ 1666台 7基 ～ 777台 3基 ～ 1888台 8基 ～ 999台 4基 ～ 2111台 9基 ～1222台 5基 ～ 2333台 10基
宿泊施設	ホテル・旅館	
観光施設	自然施設・歴史施設・温泉施設	
遊戯施設	遊園地・動物園・水族館・レクリエーション施設	
公共施設	自治体所有施設・公園・病院	

図1-2-m 目的地充電について

3、カーシェアリング

カーシェアリングは自動運転と融合させることにより、より効率的に運用することができるというアイデアもあるが自動運転の制度や普及状況に依拠する部分もあるため今回は言及をしません。カーシェアリングは人口密度が高く潜在的な利用者数が多いということや、鉄道などの公共交通機関が発達しているなどの条件があると成功しやすいが土浦はそうした条件に該当しないと考えられます。こうしたことを鑑みると土浦の自動車を運転できる層にとってはカーシェアリングを利用するメリットが存在しません。

4、自動運転

自動運転には運転手のアシストをしてくれるものから、全自動で運転してくれるものまで様々です。自動運転は様々なソリューションとして期待されています。自動車を運転できなくなった高齢者が移動困難になっている場合そうした層への移動支援を提供できたり、ヒューマンエラーで起きる交通事故を削減できることが期待されます。また、自動運転がより普及して広域に制御できるようになった場合渋滞が削減できたり、それにともなって車両走行に関する環境負荷の低減などが期待できます。自動運転に対する課題は技術面や社会的な受容体面の中で数多く存在します。今回は技術的な側面のみに注目します。

まずは自動運転の制御方法に関してです。自動運転のラテラル制御（水平方向の移動制御）に関してはこれまで様々な方法が模索されてきました。道路面に誘導ケーブルを埋め込む・道路面に磁気マーカ

ーを貼り付ける・レーダー反射性のテープを貼り付けるなどの手法が今まで編み出されてきたが、最も期待されているのはレーンマーカーなどの路面のストラクチャーを機械的に認識するマシンビジョンです。マシンビジョンによるラテラル制御は新たな構造物を設置する必要がありません。しかしながら、土浦の路面状況は必ずしも整っているとは言い難いです。路面の整備は一般車両の走行に際してもメリットが有るため一石二鳥であり継続的に推進する意義はあると考えられます、

また、自動運転が狭隘で複雑な市街地道路へと拡大していくことで自動運転は「車車間通信が未発達なため障害物検知の正確性が低い」「認識向上のためのローカルダイナミックマップ未整備」などの性質の異なった問題に直面します。

そして、そうした技術的課題の変化とともに社会的な影響も変化します。部分的に自動運転が普及した社会では公共交通の運行費用の軽減によって維持管理が用意になる可能性があるが、さらに普及すれば、「Door- to-Door」の環境がより普及し、さらなる自動車社会化や公共交通網の衰退、郊外化などが予想されます。こうした非常に将来的な観点から言えば住宅等の立地誘導をより進めていく必要があるかもしれないです。

1-3 公共施設・インフラ施設

1-3-1 土浦市の現状と課題

1. 現状

土浦市が保有する小学校や市役所の庁舎などの建築物施設は214施設、非建築物施設のうち駐車場などの交通施設は6施設、広場・公園施設などは61施設整備されています。

その中で学校教育施設が最も広い延床面積を有しており、次に広いのは行政施設、住宅施設となっています。経過年数別で延床面積の割合に注目すると、30年から40年未満が41.4%で最も多く、次いで40年から50年が19.0%となっており、老朽化が進んでいます。

公共施設の支出について、平成26年度では、維持管理費に47.3億円、事業運営費に57.8億円となっています。

土浦市が保有するインフラ施設は主に道路、橋梁、上下水道、給排水・処理施設を指し、給排水・処理施設は全部で28施設整備されています。

インフラ施設への投資的経費は平成26年度に45.9億円となっています。

2. 課題

● 人口減少、少子高齢化への対応

- 今後も人口が減少し、少子化、高齢化が進むと見込まれています。
- 市民の需要変化への対応や、生活に必要な公共施設の適切な配置計画が必要です。

● 投資的経費増加への対応

- 人口減少により自主財源が減少し、扶助費などの支出が増加し、財政状況が厳しくなっていくことが予想される中、公共施設やインフラ施設の大規模改修や建て替えなどに多額の投資的経費が必要であり、財源の確保が重要です。
- 施設の量や事業の費用を抑え、投資的経費を減少させることも求められます。

● 施設老朽化への対応

- 築30年以上経過している公共施設の延床面積の割合が63.4%と全体的に老朽化が進んでいます。
- 特に学校教育施設、子育て支援施設、行政施設、住宅施設の老朽化が激しい状況です。学校教育施設、行政施設、住宅施設は公共施設に占める延床面積の割合も高く、今後は大規模改修や建て替えなどを行う必要があります。

● 施設サービスへの対応

- 平成26年度の公共施設の年間稼働率は文化施設で34.8%、生涯学習施設で30.5%と低い状況となっています。
- 市民の需要の変化を踏まえ、施設サービスの適正化や、民間企業との連携などを含めたサービス水準の向上などが求められます。

3. 土浦市の方針

現状や課題を踏まえ、本市は整備や管理における効率化、施設保有量の縮小などを方針としています。

市民の需要の変化や財政負担を踏まえ、施設量を適正に変化させると共に、市全体として効率的な施設配置を行うことを目指します。一方、今後も活用し続ける施設やインフラ施設については、定期的な点検や診断を行い、長寿命化を推進、財政負担の平準化や維持管理費用の減少を図ります。

さらに、サービス向上や財政負担の軽減の面から、民間活用を導入することを考えています。

4. 個別の施設について

以下よりそれぞれの施設、インフラについての現状、課題などについて述べていきます。

インフラ施設

市のインフラ施設は道路、および上下水道を指します。

表1-3-a インフラ施設の現状

種類	延長 (km)	普及率	普及率(県平均)
市道	1515.1	-	-
(うち橋梁)	4.6	-	-
上水道	852.4	98.5%	94.4%
下水道	837.3	88.0%	61.8%

課題

- 施設更新費の増加
 - 本市の上下水道普及率は県平均を大きく上回り、新規整備は一段落しつつあります。
 - 高度成長期に整備されたインフラの多くが更新時期を迎え、現在の予算と比べ今後40年平均で年あたり31.9億円、必要額が増加すると予想されます。
 - 手法の見直し、長寿命化などで費用を圧縮する必要があります。
- 施設縮小の困難性
 - インフラ施設はネットワークとして機能するものが多く、再配置や統廃合などの施設縮小が他施設と比べて困難です。
 - 縮小も検討しつつ、今ある施設を効率よく維持管理する手法が必要とされます。
- 予防保全型管理の実行
 - インフラ施設の計画的修繕・長寿命化は更新費用圧縮に大きく寄与します。
 - 本市でも『橋梁長寿命化修繕計画』等を策定していますが、予算不足等により施設修繕が計画通りに進んでいないのが現状です。
- 民間活力導入の検討
 - PFI、包括委託など、民間事業者のノウハウを導入することで効率的なインフラ維持管理が期待できます。
 - しかし、民営化に伴うデメリットをどのように回避するか各地で試みが行われている段階で、慎重な検討が求められます。

交通施設

ここで交通施設とは、土浦市営駐車場（駅東・駅西駐車場）を指します。

課題

- 老朽化への対応
 - 駐車場は土浦駅の東西にRC造の立体駐車場が整備されています。どちらも築後20年が経過しており、老朽化が進行しています。
- 駐車場の形態の見直し

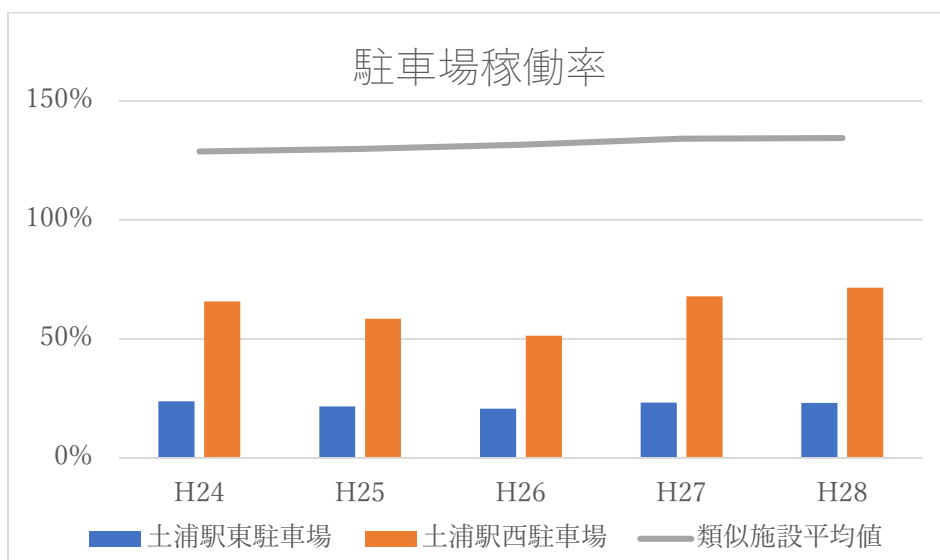


図1-3-b 駐車場稼働率

- 両市営駐車場の稼働率は平均値を大きく下回っており、土浦駅東駐車場の稼働率は20%台と利用率が極めて低い状態が続いています。
- 両市営駐車場の利用料金の上限額が土浦駅周辺の民間も含めた駐車場の中で最も高く、稼働率を低下させている要因であると考えられます。
- 運営形態を直営から指定管理者制度へ戻すなどの管理対応の他、利用料金の改定や周辺施設との提携を強化する必要があります。
- 土浦駅周辺の民間駐車場の合計駐車可能台数は1955台であり、現在の両市営駐車場の1日あたりの利用平均台数の712台を上回ることから、両市営駐車場が除却されたケースにおいても日常の駐車場利用に支障はないと考えられます。
しかし、土浦花火大会などの大規模なイベントにおける駐車場のキャパシティ確保は必要であると考えられるため、立体駐車場から平面駐車場に変更するなどの対策が考えられます。

消防施設

消防施設は大きく消防署等、分団車庫を指し、消防活動の拠点として消防署4施設、分署1施設が設置されています。分団車庫は旧土浦市に20施設、旧新治村に18施設設置されています。

課題

- 各施設の老朽化
 - 荒川沖消防署、神立消防署、新治消防署、南分署は築後30年を超えており、荒川沖消防署と神立消防署は平成24年に改修工事を行っています。
 - 新治消防署、南分署や分団車庫の老朽化対応と施設の安全性確保が必要となります。
- 人口増加地域における消防空白
 - 立地適正化計画によって今後都市機能を誘導するおおつ野地区の近隣に消防施設が存在せず、火災時等の初期対応に遅れが生じる可能性があります。
 - おおつ野地区に最も近接する消防施設は沖宿町の17分団車庫であり、おおつ野方面への移転も踏まえた適正配置が求められます。
- 分団車庫の立地の偏り
 - 分団車庫の多くが新治地区に集中しており、立地に偏りが見られます。
 - 今後の人口分布や立地適正化計画による人口誘導、各施設の老朽度を考慮した訂正配置の検討が必要です。

広場・公園施設等

課題

- 広場・公園の管理計画の見直し
 - 土浦市の平成24年度マスタープランに記載されている市民アンケートによると、「公園緑地の整備はいずれの規模についても不満である」との回答が半数を占め、不満の大半は広場・公園施設等の設備管理に関するものであることがわかっています。
 - 各公園事業予算の約7～9割が清掃費やごみ処分費などの公園管理費用として外部委託されており、設備管理の徹底には管理費用の削減が必要です。
 - 設備管理の徹底には現状の管理費用の再検討が必要であり、各広場・公園について管理の頻度を順位付けし、上位の広場・公園から優先的に管理するなどの対策が求められます。また、街区公園などの比較的小規模な広場・公園等における周辺住民による維持管理が促進される必要があります。
 - 公園密集地域においては、近隣で機能が重複している広場・公園を統合し、規模の大きな公園に機能を集約、小さな公園は広場のみや水場のみなど機能特化型に作り変えることで、工事負担の軽減や整備費の縮減、改修ペースの向上を図るなどの対策が必要です。
 - 市民との協議や周辺ニーズを踏まえた管理計画を実施すると同時に、市民と協働した広場・公園の維持管理を行うなど官民一体の設備管理が求められています。

コミュニティ・文化施設

コミュニティ・文化施設のうち、「亀城プラザ」「市民会館」「博物館」「上高津ふるさと歴史の広場」の4つが文化施設に該当します

課題

● 亀城プラザと市民会館の機能重複

- 亀城プラザと市民会館は比較的近くに建っているが、両者共に会議室などの貸出を行っており、施設の役割が重複しているといえます。
- 両施設の予約状況から市民会館での稼働率が比較的高い一方で亀城プラザでの稼働率は低い水準であることが推測されます。（下記参考より）
- このことから、各施設の役割の見直しや統廃合などによる改善の余地は十分にあると考えられます

参考

表1-3-c 各施設の利用可能日数に対する利用率の割合

		終日利用	一部利用	終日空き
亀城プラザ	大会議室1	5%	40%	55%
	大会議室2	25%	30%	45%
	第1会議室	15%	25%	60%
	第2会議室	15%	75%	10%
	第3会議室	30%	60%	10%
	第4会議室	10%	45%	45%
	第5会議室	10%	55%	35%
	第6会議室	10%	45%	45%
	終日空き率	38%		
市民会館		終日利用	一部利用	終日空き
	第1会議室	27%	18%	55%
	第2会議室	27%	64%	9%
	第3会議室	27%	64%	9%
	第4会議室	27%	55%	18%
	終日空き率	23%		

（集計期間：12月6日～12月28日）

子育て支援施設

土浦市の子育て支援施設とは保育所、児童館等、幼稚園、児童クラブを指します。

課題

- 幼稚園
 - 充足率は平成27年度時点で34.3%と低い水準です。
 - 平成30年に土浦幼稚園、新治幼稚園の2園に再編、平成33年度末には0園に再編予定です。
- 保育所
 - 充足率は平成26年度時点で82%と高い水準です。
 - 「公立保育所民間活力導入実施計画」（2018年）に基づき民営化していく方針です。
 - 委託・移管後についても、市が保護者と事業者との調整を図り、必要に応じて事業者への指導を行うなど積極的に関与していく必要があります。また、全国的に民間の保育所が経営悪化で閉園している例が多くあり、その対策が求められています。
 - また、民間も含め保育士が不足しており、待機児童も出ています。民営化するだけでは根本的な問題解決が図れないため、今後保育士をどう確保するか検討する必要があります。

学校教育施設

土浦市の学校教育施設とは小学校、中学校を指します。

課題

- 児童数・生徒数の減少
 - 少子化が進んでおり、児童数・生徒数ともに減少しています。
 - 新治地区では統廃合が行われ、平成30年度より小中一貫の新治学園義務教育学校として整備されました。

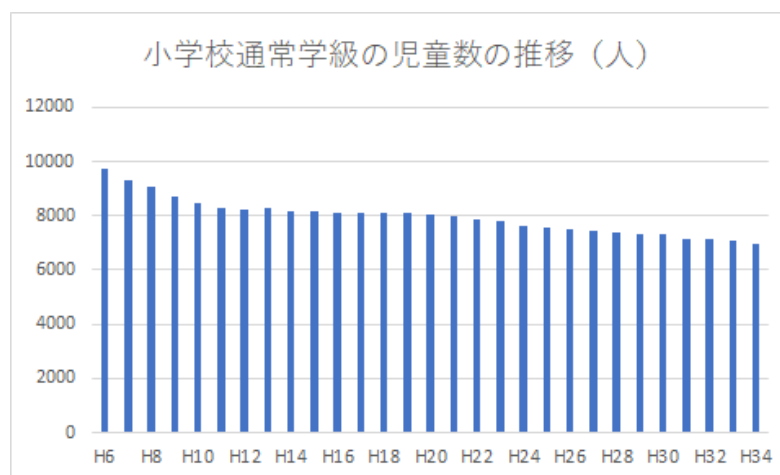


図1-3-d 小学校通常学級の児童数の推移（人）

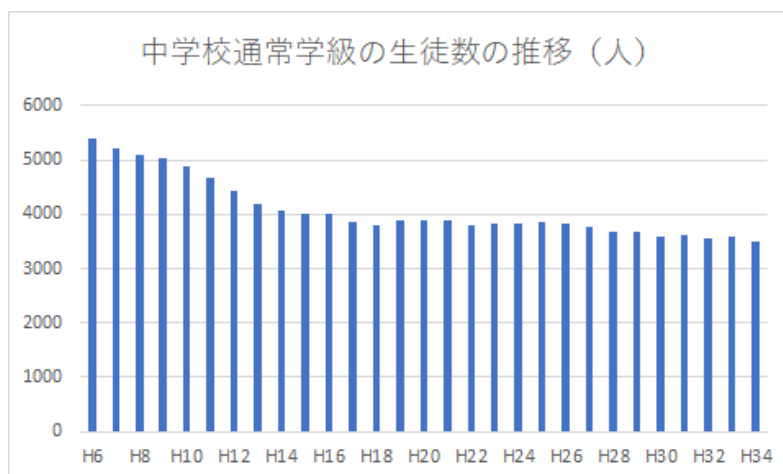


図1-3-e 中学校通常学級の児童数の推移（人）

● 統廃合の検討

- 上大津西小学校(52人)、菅谷小学校(152人)と市の定めた適正規模に満たない小学校があり、早急な対策が必要です。
- しかし、統廃合先として考えられる上大津東小学校はおおつ野地区にあり、今後、児童数増加が見込まれるため、現時点では様子見をしている状況です。

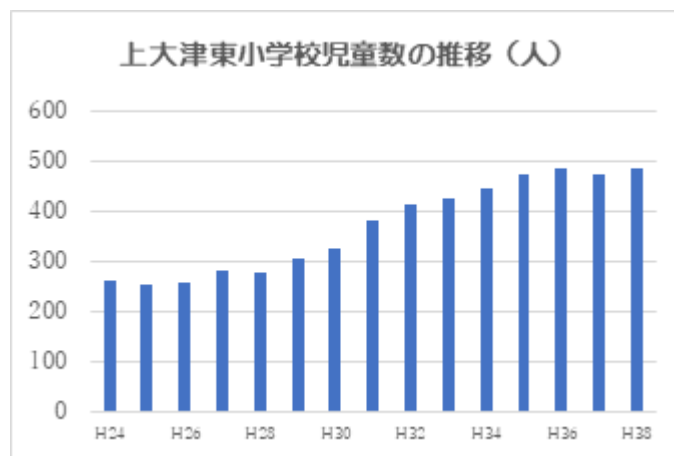


図1-3-f 上大津東小学校児童数の推移（人）

- 図4は平成28年の上大津東小学校の児童数推移予測です。これによると、平成30年の予測児童数は324人ですが、平成30年(現在)293人とわずか2年で30人ほどの誤差があります。
- こうしたことから、おおつ野地区の人口は想定ほど増加しておらず、もう一度見直すことで統合の余地があると考えられます。

- 将来的な施設のあり方
 - 人口減少と高齢化が進む社会において小中学校のような施設のニーズは減る一方で福祉施設の需要は増加する可能性があります。さらに各施設の老朽化から施設の統廃合が必要です。（施設の多機能化）
 - 公共施設面積の4割が学校施設で、市の全域に平均的に立地していることから、学校を拠点にすることが考えられます。

住宅施設

土浦市の住宅施設というのは、市営住宅を指します。

課題

- 財政圧迫
 - 人口減少、少子高齢化などにより本市の財政は苦しい状況です。
 - 大半の施設が築後30年以上経過しており老朽化が著しく、効率的な施設の改修、更新が必要です。
 - 入居率が高い上に待機者も存在しており、簡単には縮小化ができません。
 - 市営住宅とは別に、生活困窮者に対して住居確保給付金制度も行い、二度手間が生じています。
 - 以下では平成30年度の土浦市予算案から今後80年間の損益を計算しています。

表1-3-g 今後80年間市営住宅を直営した場合の利益試算

市営住宅利益	利益（千円）
使用料（滞納繰越分を含む）	177,228
駐車場使用料（滞納繰越分を含む）	7,568
交付金	16,737
（事業費債）	12,200
年間合計	213,733
40年試算（市債を除く）	16,122,640

表1-3-h 今後80年間市営住宅を直営した場合の費用試算

市営住宅費用	予算（千円）
需要費	72,399
委託料	11,003
使用料および賃借費	16,396
（改修工事等更新費）	α
住居確保給付金	3,674
年間合計	$103,472 + \alpha$
80年試算	8,277,760+A

表1-3-i 更新費Aの計算

土浦市の公共施設白書より更新費単価は次のようになっています。

構造区分	更新費単価（千円/㎡）
鉄筋鉄骨コンクリート造	300
鉄筋コンクリート造	270
鉄骨造、ブロック造、木造	200

- 本市が上げている市営住宅の延べ床面積から更新費を計算すると今後80年で17026731千円という費用がかかります。
よって、今後80年間の利益から費用を引くと、**約92億円**という損失が生まれる計算になります。
- 家賃設定の困難性（※研究論文から）
 - 近傍同種家賃は一般的に市場家賃の8割程度であり、市場家賃よりも安いために適切な退去インセンティブになっていない可能性があります。
※近傍同種家賃とは入居したのちに収入が超過してしまった収入超過者に対して課せられる家賃で、市営住宅と似たレベルの民間賃貸住宅の家賃となります。
 - しかし、公共機関は市場の十分な情報を持っていないため、適切な家賃設定が困難な状態にあります。
- 低所得者の集中定住による外部不経済（※研究論文から）
 - 低所得者が集中することにより、コミュニティが形成されないなどのことから地域イメージの低下をもたらします。
 - 財・サービスの需要が低下し、それに伴い財・サービスの種類も減少する恐れがあります。
- 指定管理者制度の困難性

現在全ての市営住宅を直営により管理しています。そのことから、民間活力の導入（指定管理者制度）を検討しています。

 - 指定管理者制度等の民間委託によって民間企業が利益を出すには以下の方法が主となっています。
 - ◇ 附随事業（建物の中に民間施設を併設）
 - ◇ 区画整理により余剰となった土地に民間施設を導入
 - しかし、民間企業が土浦に魅力を感じているかは不明で、予測が困難な状況にあります。
- 生活困窮者のセーフティネット
 - 市営住宅は生活困窮者のセーフティネットなので、徹底された管理運営が必要です。
 - 直営や民間活力導入以外の新たな手法を模索する余地があります。
※「公営住宅が住宅地の価格形成に与える影響と政策の妥当性に関する考察～東京都区部の住居系地域における分析～」川原拓より

1-4 防災・農業・環境

1-4-1 環境

環境には様々な要素があり大気汚染、悪臭などの公害から酸性雨や地球温暖化など地域間から地球規模の問題まで存在しています。

こうした問題点のうち土浦市がどのようなものを問題として取り上げ、どのような対策を行っているのかを土浦市環境白書（H29年度活動報告書）をもとに洗い出し、そのほかの情報をもとに総合的に土浦市が抱えている問題点や課題点を考察していきます。

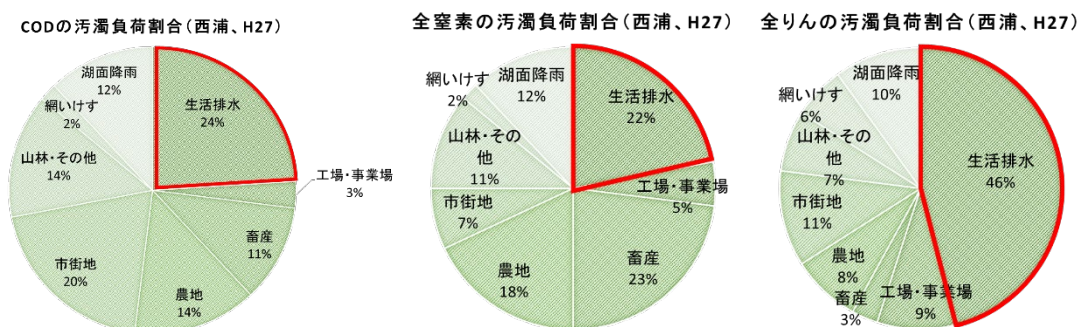
文章を構成していくうえで土浦市環境白書のながれを借り、5つの基本目標（1. 自然環境、2. 生活環境、3. 快適環境、4. 地球環境、5. 人づくり）ごとに議論を展開していきます。

1-4-1-1 自然環境

【霞ヶ浦】

『霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第7期）』によると、平成27年度の霞ヶ浦の水質はCOD 8.2mg/L（環境基準値3.0mg/L）、全窒素1.1mg/L（環境基準値0.4mg/L）、全リン0.094mg/L（環境基準値0.03mg/L）といずれも環境基準を大きく上回っており、改善されていません。また、平成27年度の霞ヶ関（西浦）の汚濁負荷割合を見ると、生活排水による負荷が全体の約22~46%を占めていることが分かります。下水道整備により生活排水負荷を減らすことが喫緊の課題と言えます。土浦市の公共下水道普及率は87.8%（県平均60.8%、県内第3位）であり、污水处理人口普及率96.2%（県平均82.6%、県内第4位）と県内でも高水準にあります。霞ヶ浦の水質改善は、土浦市のみでなく、霞ヶ浦流域の市町村全体で取り組まなければならない課題です。

表1-4-a 霞ヶ浦の汚濁負荷割合（西浦、平成27年度）



【里山】

現在、市では里山保全に関する取り組みを行っていません。市内では主に、認定NPO法人「宍塚の自然と歴史の会」が宍塚大池周辺の里山保全を行っています。しかし、平均年齢層が60代と高齢であることから、存続が危ぶまれています。良好な自然を守るためにも、後継者育成が課題となります。

【生物多様性】

市内では宍塚大池が特定植物群落に選ばれており、また、市全体が筑波山地域ジオパークとして認定されています。市内は都市開発や霞ヶ浦護岸工事などにより、生物種が減少していますが、生物多様性をどこまで回復させるかを定め、地域で無理なく保全を行える仕組みづくりが必要です。

1-4-1-2 生活環境

【廃棄物】

土浦市のゴミの排出量は全国平均よりも約1.5倍多くなっています。

現在土浦市はこの問題を解決するために減量化目標と資源化目標を掲げています。減量化目標とはゴミの排出量を946 g/人・日以下(約16%減)に減らすこと、資源化目標とはリサイクル率を24.6%以上にあげることで、どちらの目標も平成33年度までに達成することを目指しています。減量化目標を達成したとすると表1-4-bのようになります。資源化目標を達成したとすると表1-4-cのようになります。

ここで表1-4-cの平成26年と平成27年に注目してみると10%近くリサイクル率が上がっています。これは平成27年に生ゴミとプラスチック製容器包装の分別回収が始まったことの影響だと考えられます。このことを踏まえ表1-4-bをみると平成27年からゴミの排出量が減っていることがわかり、リサイクルによるごみ減量効果が見て取れます。しかし、リサイクルで減らせるゴミの量には限度があり、ごみの総量を根本的に減らすことは難しいため、リサイクルのみの対策では不十分であると考えられます。また、リサイクルを行うことによってかえって多くの資源・エネルギーを使うことになりかねないため安易にリサイクルを行うことは正しいことではないとされています。そのため今後はリサイクル以外の減量対策が必要であり、ゴミの排出量削減が市民にどういった利益があるのかを明確に示す必要があります。

表1-4-b 1人1日当たりのゴミの排出量

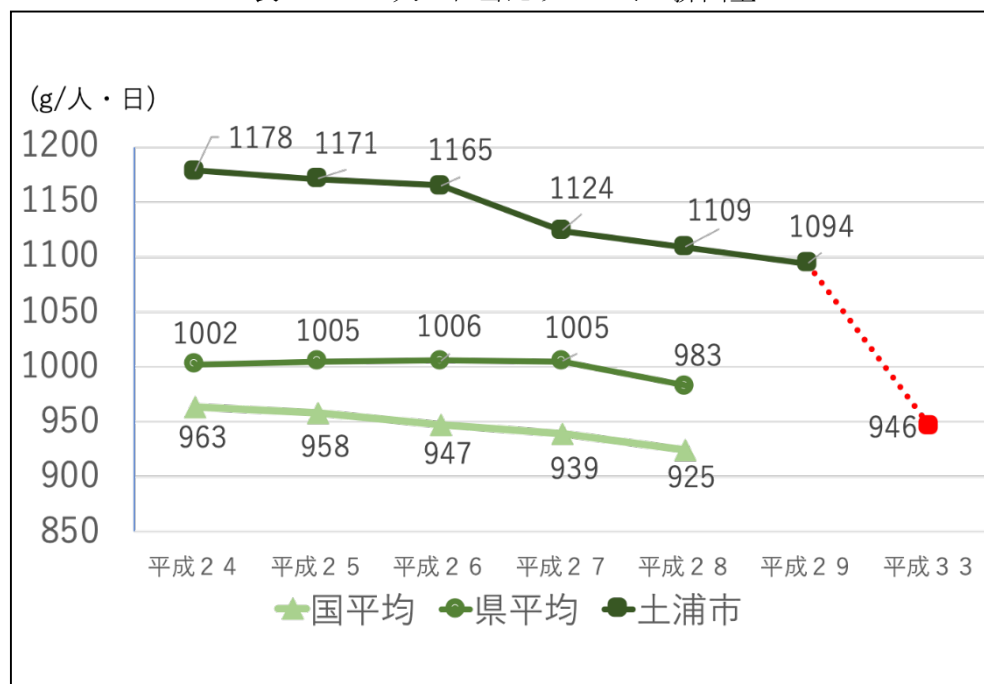
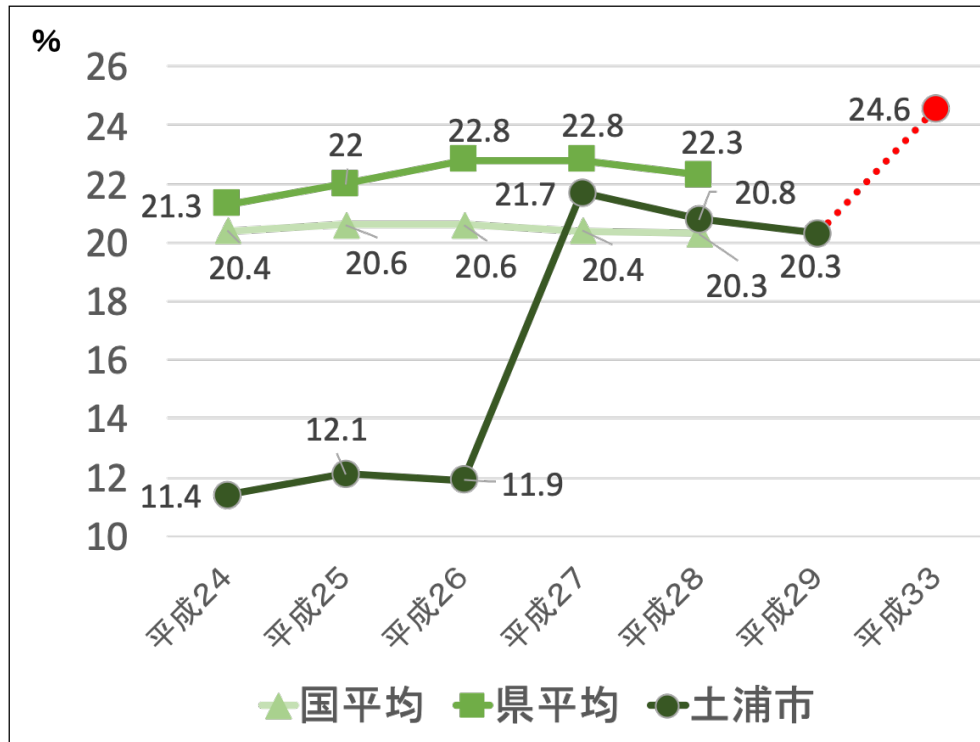


表1-4-c リサイクル率の推移



【騒音振動】

騒音は公害の中でも比較的多い苦情で生活環境の課題となっています。現在土浦市内には工場などの事業所が多く立地しているもののこれらの施設への苦情は少なく、自動車騒音に関しては常時調査を行い自動車騒音の状況を把握しているという現状です。一方で、カラオケや飲食店等による近隣騒音の苦情が多く、こういった問題に対する具体的な対策案を作れていないという課題があります。

【悪臭】

土浦市における悪臭に関する苦情の原因の多くは小規模事業所や家庭でのゴミの焼却です。現状、ダイオキシン類対策特別措置法による排出基準が厳しくなったことでゴミ焼却炉の廃止が相次ぎ、工場や事業所への苦情は減少しています。しかし、市役所に寄せられる悪臭の相談・苦情の割合は小さくありません。臭気の測定は気象条件に左右され、また価格が高い機器の使用が必要になるため、臭気測定による原因対処は現実的ではありません。今後の課題としては、なぜ悪臭の相談苦情が発生しているのか、悪臭による被害は実際にはどの程度のものなのかを把握し、優先して対処していくべきなのかを考えていくことであると考えられます。

【放射性物質・ダイオキシン】

東日本大震災による放射性物質の除去は子供の施設（小中学校、児童館、公園など）や公共施設、民有地において平成26年度に除染作業が終了し、基準値が下回ったことで除染作業計画は完了しています。また一般住宅においても基準値を下回るように除染を実施しています。平成24年から土浦市内で生産された農作物の放射性物質検査を行っており結果

はホームページ等で情報提供しています。学校給食で使用される食材についても同様に検査を行っています。

ダイオキシン類の調査は事業所周辺の一般大気環境において調査を実施して来たが全地点において大気的环境基準値を大幅に下回ったことから平成27年でモニタリングを休止しています。

1-4-1-3 快適環境

【現状】

古くから発展してきた土浦駅付近を含め、土浦市では駅を中心に市街地が拡大しています。さらに車社会に伴う郊外への開発により田畑や森林の開発により、さらに郊外の市街化が進展しました。この拡大はまとまりをもって高密度には行われず、ランダムに開発が進むスプロール現象が起きました。また、近年では人口減少などにより、郊外に広がった市街地の中にランダムに空き地などの空き空間ができ始めるリバーススプロール現象が起きています。こうしたスプロール現象による低密な郊外に広がる市街地は高密な市街地に比べ環境負荷が高くなることが知られています。

市ではこうした現状に対して、居住誘導地区を設定し郊外化を抑制し高密な市街地を保とうとしています。この居住誘導地区は現在土浦市が設定している市街化区域とほぼ等しく、現状の市街化区域には公園は全部で52か所あります。しかし、市民からは徒歩圏内の公園が少ないという意見も見られ、実際に地図上でも公園や二次林などの緑・オープンスペースが少ないことがわかります。（図1-4-d）

このような緑・オープンスペースの管理には税金が投入されています。公園では木々の剪定や下草の処理などの委託費、二次林の保全林整備については森林湖沼環境税を使用した身近なみどり整備事業として行っています。しかし、管理主体が市から民間へ移る動きが近年見られます。市では新治運動公園の桜の里親となり管理を行う土浦市桜の里親制度事業が平成22年から、市民による公園管理を支援する公園里親制度が平成24年から行われています。

以上のことをまとめると、現状として、土浦市の住民には公園のようなオープンスペースが求められていますが、現状の市街化区域及び今後居住を促していく地域にはそのようなスペースが少なく、こうしたオープンスペースの管理も民間へと移動しています。さらに、人口減少によって財源が減少しており、市のみによるオープンスペースの増設や維持管理は将来的に難しくなっていくことが予想されます。

こうした状況下では既存の公園やオープンスペース以外の、空き地などの閑空間の活用、残存する二次林の保全などによる、豊かな緑・オープンスペースの形成・維持を行政単体ではなく、民間と協力して行えるかが課題となります。

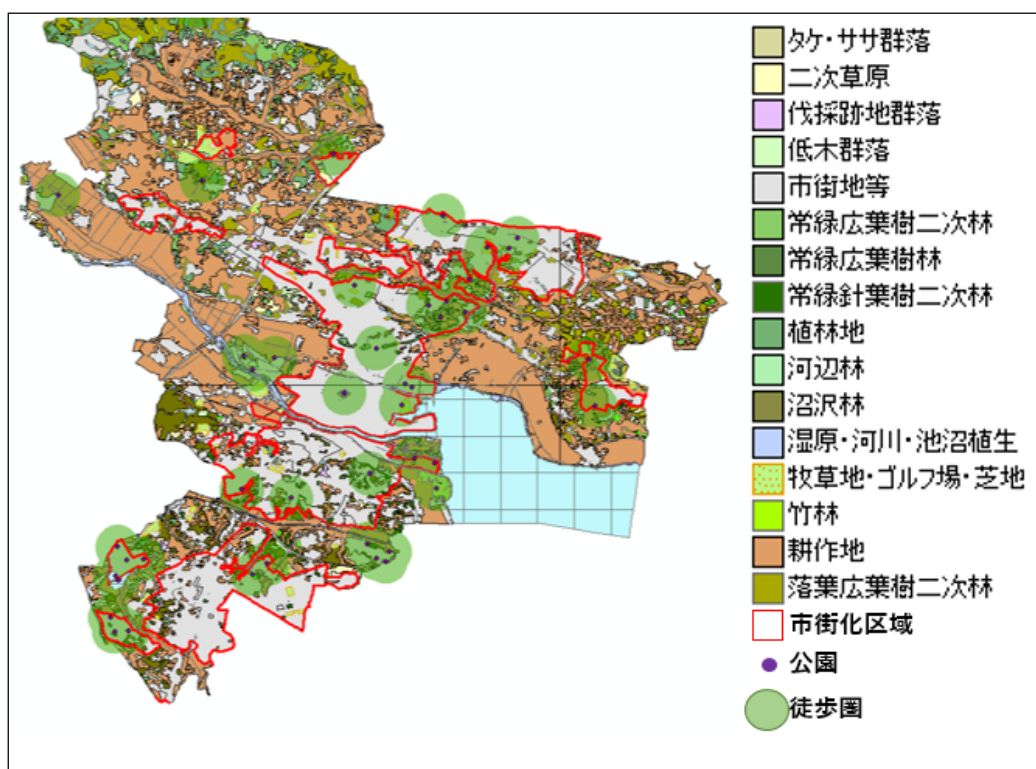


図1-4-d 土浦市の緑と市街化区域と凡例

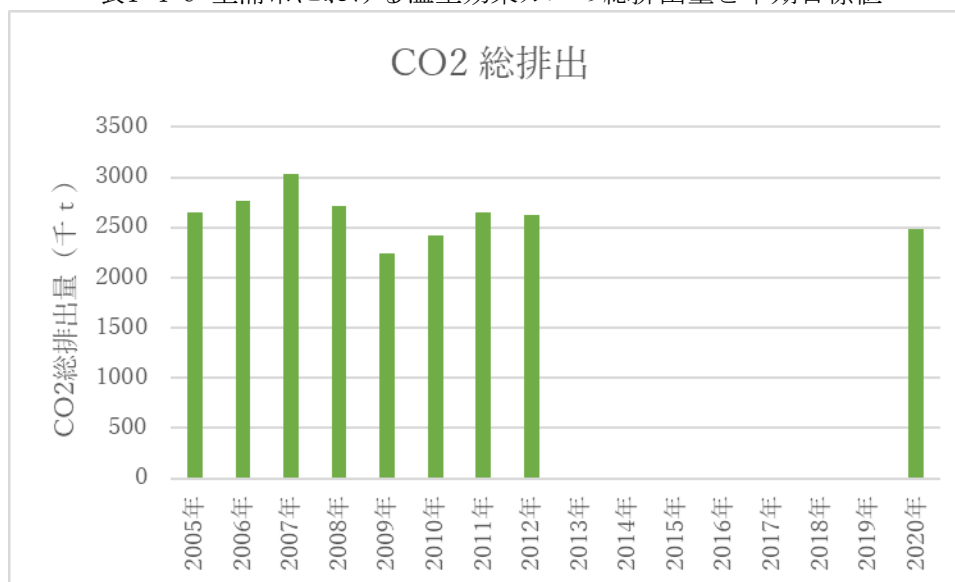
1-4-1-4 地球環境

地球環境の議論においては土浦市では地球温暖化とそれを解決するために持続可能な社会の実現を目指しており、バイオマスや太陽光などの新エネルギー開発や二酸化炭素総排出量の削減のための意識変容や設備投資をしています（地球温暖化防止行動計画[改訂版]より）。

地球温暖化とは、約200年前の産業革命以来、化石燃料を中心とする大量のエネルギーを消費により、二酸化炭素を含む温室効果ガスを大量に排出し、これによって温室効果ガスの濃度が上昇し、地表からの放射熱を吸収する量が増え、地球全体の温度が上昇する現象です。地球温暖化による被害は、健康被害や気候変動に伴う災害の増加、食料不足や品質の低下など、現在のみならず将来に渡り引き起こされることが危惧されています。

地球温暖化対策として「パリ協定」による国際的な枠組みに基づき日本でも温室効果ガスの削減が求められています。土浦市においても温室効果ガスの排出量を2050年に2005年比で73%削減することを目標とし、2020年に2005年比で6.2%削減する中期目標としています。（表1-4-e）

表1-4-e 土浦市における温室効果ガスの総排出量と中期目標値



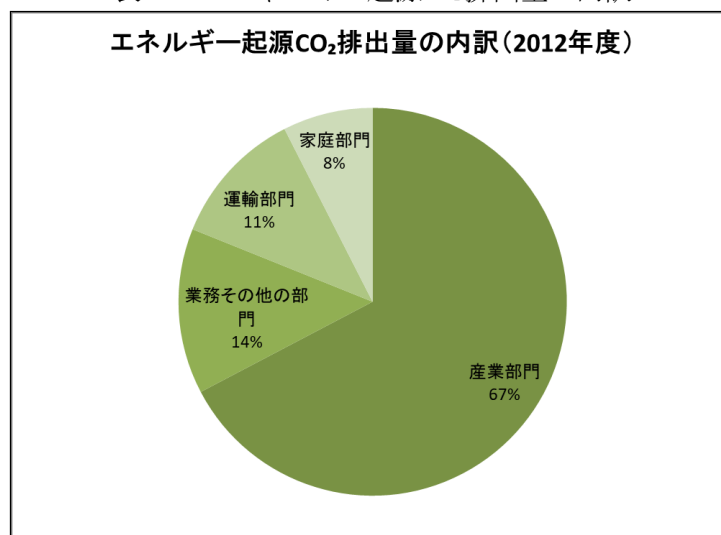
【現状と対策】

2012年度における温室効果ガス排出量（CO₂換算）は、2005年度から1.0%減少しています。土浦市の温室効果ガス排出の主要因はエネルギー起源（98.4%）によるものです。エネルギー起源 CO₂排出量の部門別内訳をみると、産業部門が67.3%、次いで業務その他部門が13.8%、運輸部門が11.4%、家庭部門が7.5%となっており、産業部門の比率が高いことが特徴です（表1-4-f）。土浦市のCO₂量は増加傾向にありますが、運送部門でのみ減少傾向が見られます。

各部門の増減の特徴は、産業部門が製造出荷額の増減に左右され、家庭部門が世帯数と世帯当たりの排出量の増減に左右され、業務その他の部門は従業員数の増減ではなく、従業員当たりの排出量の増減に左右されています。

以上の特徴から土浦市では、省エネ設備の普及（太陽光発電設備補助事業、住宅用環境配慮型設備導入事業費補助事業）やライフスタイル・ビジネススタイルの転換に向けた意識啓発や情報提供（土浦市地球温暖化防止総合サイトつーチャンネルの運営など）を行っています。

表1-4-f エネルギー起源CO₂排出量の内訳



【課題】

土浦市では温室効果ガス排出量の削減を掲げ、人への意識改革と設備投資を主軸として行っています。しかし、温室効果ガスの排出量は増加傾向にあり、現状の対策のみでは不十分であり他の対応も必要であることが考えられます。他の対策として、人口減少やライフスタイルの変化を見据えた建築の空間構成とデザイン、それを可能とする規制や法制度の見直しが考えられます。

1-4-1-5 人づくり

【現状】

霞ヶ浦の水質汚濁や地球温暖化に見られるように、日常の市民生活や通常の事業活動が環境に大きな負荷を与えている現状があり、これらの環境問題を解決していくためには、このことを土浦市民が認識し、行動を変容させることが必要です。このためには、私たちを取り巻く環境問題に対して理解を深め、正しい認識と知識を持つための環境教育・環境学習と、共通認識を持つために、情報を共有するための場づくりが重要です。しかし、土浦市では現在希望者にのみ環境教育が行われており、この希望者以外へもこの活動を広げていく必要があります。

また、環境に対する市民活動は環境美化としてのごみ拾いや花壇の手入れなどが主であり、こうした活動は自治体コミュニティによるボランティア活動として行われています。自然保護活動は主にNPO法人が現状担っています。こうしたNPO法人へ危惧される点として、構成員の年齢層が高く、今後は高齢化に伴い里山や農地の活用方法の知識の消失や担い手の不足することが挙げられます。

【課題】

土浦市では、環境保全に充てられている予算は決して高くありません。そのため市民による積極的な自然保護や環境問題解決行動が重要になってきます。現状の環境問題の深刻さや自然の活用方法などをふくめ、特に若い世代を中心に教育していく枠組み作りが必要になります。こうした活動によって土浦市において持続可能な社会を形成していくことが期待されています。

(参考) H29に行われた事業一覧

表1-4-g 環境学習・教育

事業	対象者	実施回数	参加人数	開催部署
湖上セミナー	市内在住者	2	69	環境保全課
桜川エコアドベンチャーツアー	小学生とその保護者	3	72	環境保全課
水の情報交流会	市内小学生	1	31	環境保全課
中学生水環境研修会	市内中学1, 2年	1	30	環境保全課
目指せ「霞ヶ浦ドクター」養成講座	市内小学4年生	9(校)	375	環境保全課
出前講座(地球温暖化講座)	市内要望者	1	826	環境保全課
出前講座(手形づくり)		6		
出前講座(廃ガラスアート)		18		
環境教育推進事業		各園・校	-	指導課

表1-4-h 情報収集・共有

事業	媒体	実施部署
第17回世界湖沼会議に向けた活動	市ホームページ、啓発品の配布	環境保全課
ごみ減量・リサイクル推進キャンペーン	冊子、物品配布	環境衛生課
地球温暖化防止キャンペーン	街頭呼びかけ	環境保全課
エコドライブ普及推進啓発事業	イベント	環境保全課
土浦市地球温暖化防止総合サイトつーチャンネット	web	環境保全課
土浦市環境展	イベント	環境保全課

表1-4-i 環境系ボランティア活動・NPO法人まとめ

団体名	会員数（人）	年齢層（代）	入会金（円）	会費（円）
土浦市まちづくり市民会議	70	60	—	—
一中地区市民員会	315	60	—	—
二中地区市民委員会	96	60	—	—
三中地区市民委員会	326	60	—	—
四中地区市民委員会	198	60	—	—
五中地区市民委員会	167	60	—	—
六中地区市民委員会	102	60	—	—
都和地区市民員会	145	60	—	—
新治地区市民員会	185	60	—	—
NPO法人 まちづくり活性化土浦	30	50	—	3,000
土浦市ネットワーカー等連絡協議会	17	60	—	1,000
フラワーネットつちうら・ラベンダークラブ	31	50	—	1,200
認定NPO法人 穴塚の自然と歴史の会	470	60	—	1,500-2,000
NPO法人 エコレン	26	60	—	3,000
NPO法人 化学物質による大気汚染から健康を守る会 茨城事業所	3	60	5,000-10,000	5,000-10,000
NPO法人 ネイチャークラブにいはり	20	—	—	2,000-3,000

1-4-1-6 環境まとめ

土浦市の直面する環境問題は多種多様で様々な対策が必要ながわかります。一般的にこれらの問題を引き起こしている原因は都市構造や私たちのライフスタイルなどによることがわかっています。市民の環境意識を変えることが土浦市の課題であり市民や事業所に対して積極的に情報提供をしています。しかし、ここ数年で土浦市は水質や二酸化炭素排出量など一部の環境基準を改善できずにいます。これは、設備投資や意識変容だけでは根本的な解決は難しいことを示しています。また、市の財政には限りがあり、環境に充てられる財源はわずかです。以上のことから、これからの環境の改善や問題の解決には地球温暖化と水質改善、空洞化対策と治水対策など複数の問題を解決できる政策や事業を検討し展開していくことが重要です。

1-4-2防災

1-4-2-1 土浦市の災害の歴史

土浦市は霞ヶ浦に面しており、市内には桜川が流れています。土地に関しては関東ローム層に代表される強い地盤を持つ台地部、市街地や河川周辺の低地部などに分かれており、地震に関しては市内でも被害は様々です。比較的大きな被害があった地震災害としては、1895年の霞ヶ浦付近を震源とする地震、1923年の関東地震、2011年の東北地方太平洋沖地震が挙げられます。水害に関しては、桜川河口付近に市街地中心部があることにより、梅雨前線、台風、集中豪雨によって1840年頃、1861年、1890年頃に同地域に水害が起きています。

土浦市の災害はいわば洪水との闘いともいえます。

1-4-2-2 財政面からみる防災

土浦市において平成30年度の一般会計総予算額は約510億円となっています。そのうち、総務費―防災費は約0.5億円となっており、総予算における防災費の割合は0.10%です。

土浦市の災害対策の現状は同規模（財政規模：52億円程度、地理的要因：中心市街地が浸水想定区域内）の都市と比べると全予算に占める防災費の占める割合が小さいです。しかし、「防災」が何に当たるかの定義がなく、施策内容も行政主体によって異なるため、単純比較できるわけではありません。

こうした点を踏まえても、表 1-4-jにあるように土浦市の防災費の割合は著しく小さく、土浦市の防災対策は十分ではないといえる可能性があります。

表1-4-j 土浦市と他市の予算比較

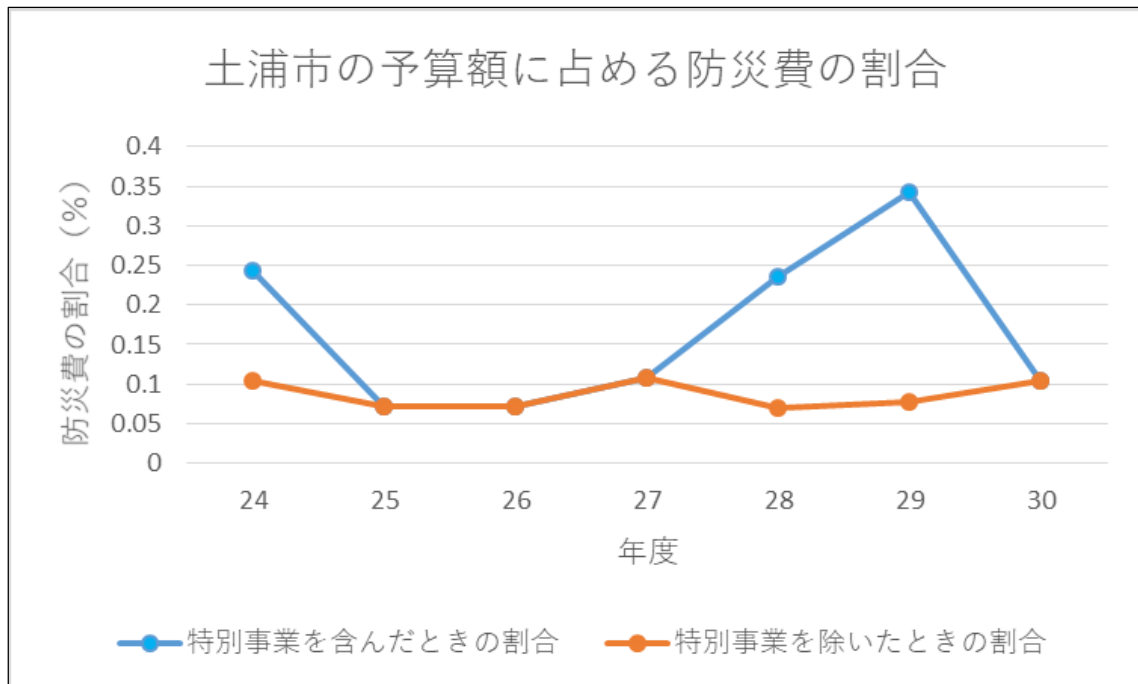
	総予算（千円）	防災費の割合（%）
土浦市	51,080,000	0.10
鳥取市	53,830,322	0.87
伊勢市	54,973,542	0.44
西尾市	53,240,000	0.94

1-4-2-3 地域防災計画の見直しによる財政の変化

土浦市には地域防災計画が策定されていましたが、平成23年に発生した東日本大震災時に多くの被害が発生しました。この際に避難対策や災害対応体制の課題が挙がり、平成25年度に地域防災計画が見直されました。

下図は、震災後の24年度から30年度の土浦市の予算に占める防災費の推移です。平成24, 28, 29年度の防災費の割合が極端に高くなっています。平成24年度は耐震性貯水槽施設整備工事が行われ、平成28, 29年度は新治地区の地域防災無線整備が行われたため、防災費の割合が高くなっています。これらは短期的で大規模な事業であるため、この事業による財政支出が大きく、財政の推移をどう基準で比較できません。そのためこれらの事業を除き、防災費の割合を再算出し、表 1-4-kに示します。この表から防災費の割合は地域防災計画の見直し前後でほとんど変化していないことがわかります。

表1-4-k 土浦市の予算額に占める防災費の割合



防災費の割合が変化していない現状を踏まえ、実際に土浦市の防災対策は現状で充分であるのかを考えてみます。

1-4-2-4 土浦市の災害対策-洪水-

下の図 1-4-1は、桜川の洪水浸水想定区域図(48時間総雨量が745mmピーク時一時間に77mmの雨量を想定)です。中心市街地である土浦駅周辺はおおむね3m~5m程度の浸水が想定されます。この想定区域内では、戸建の2階の軒下まで水につかり、家が破壊される可能性がかなり高くなります。しかし、平成27年の市役所移転や平成29年の図書館新設など都市機能がこの区域に集中してきています。本来であれば災害拠点として機能するはずである市役所が、浸水により機能しなくなる可能性が考えられます。

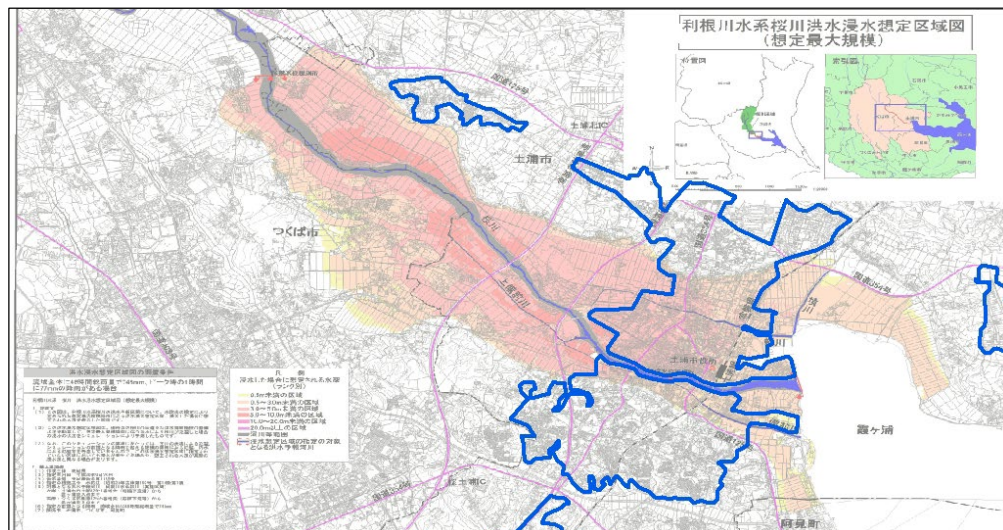


図1-4-1 浸水想定区域と居住誘導区域
(出典：利根川水系桜川浸水想定区域図 青色：居住誘導区域)

現在までに行われた洪水対策としては、桜川の下流10kmの土浦市街地の堤防整備や川底掘削などがあります。現在、桜川上流の整備は現状の被害想定を考慮されたものではなく、さらに今後整備を行う予定がありません。こうした現状から、近年多く発生している局地的豪雨による大規模な洪水には対応しきれず、洪水浸水区域図に見られるように、土浦市街に洪水被害が及ぶことが想定されています。ハード整備では急速な対応ができないことから、ソフト対策として土浦市洪水避難地図が作成されています。しかし、逃げる方向が矢印で示されているのみで、具体的なルートが示されておらず、避難にどのくらいの時間がかかるのか、どこが避難の際に危険な場所なのかが不明で、対策としては不十分です。さらに、土浦駅前の開発と同時に行われるべき避難計画に遅れが生じているという課題点もあります。以上のことを踏まえると、近年は大規模な洪水は起きていない一方で、洪水が起きた際には逃げ遅れが発生しうることが考えられます。

1-4-2-5 土浦市の災害対策-地震

土浦市は市庁舎、消防署、避難場所といった災害拠点の耐震化率が現在81.5%です。これは茨城県平均の91.7%と比べても約10ポイント低く、災害時に避難拠点として機能しなくなる可能性が懸念されます。さらに図1-4-mに示すように、市街地中心部は液状化の危険性があり、特に居住誘導地域とも重なっていることから、大きな被害が想定されます。

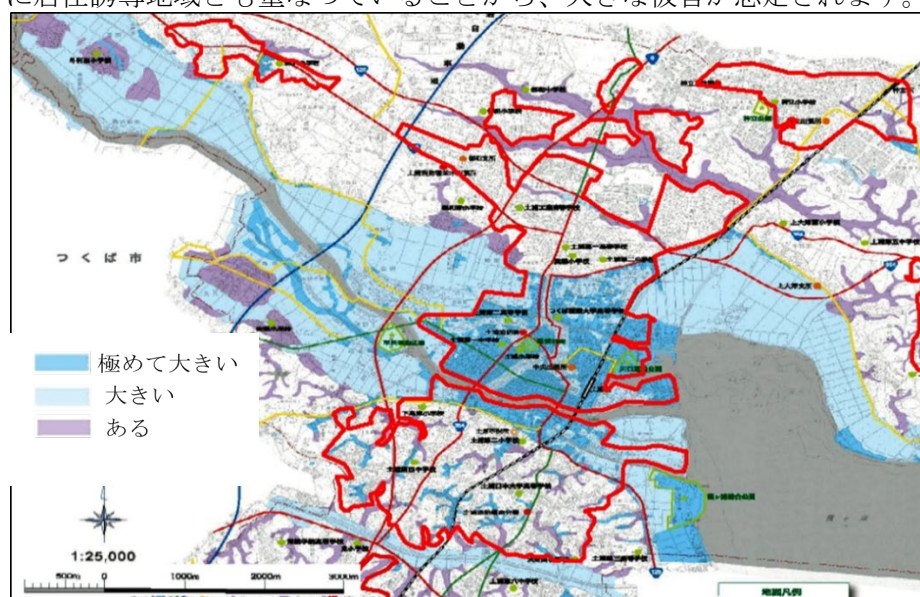


図1-4-m 液状化想定区域と居住誘導区域
(出典：土浦市液状化危険度マップ 赤色：居住誘導区域)

土浦市はこういった地震による被害想定に対し、平成32年度までに災害拠点の耐震化率を95%にするという方針示していますが、現在の財政支出を見る限り耐震化率向上に対する事業がありません。これは財源が足りていないことが大きな原因だと考えられます。そのため現在考えられている対策を全て行うのは厳しいと考えられ、優先して耐震化すべき施設の検討を進める必要があると考えられます。

1-4-2-6 今後の防災面の課題

災害対策に関する課題は未だに多く残されています。また、土浦市の予算は、減少していくと予想されており、これに伴い災害対策費も減少していくことも考えられます。

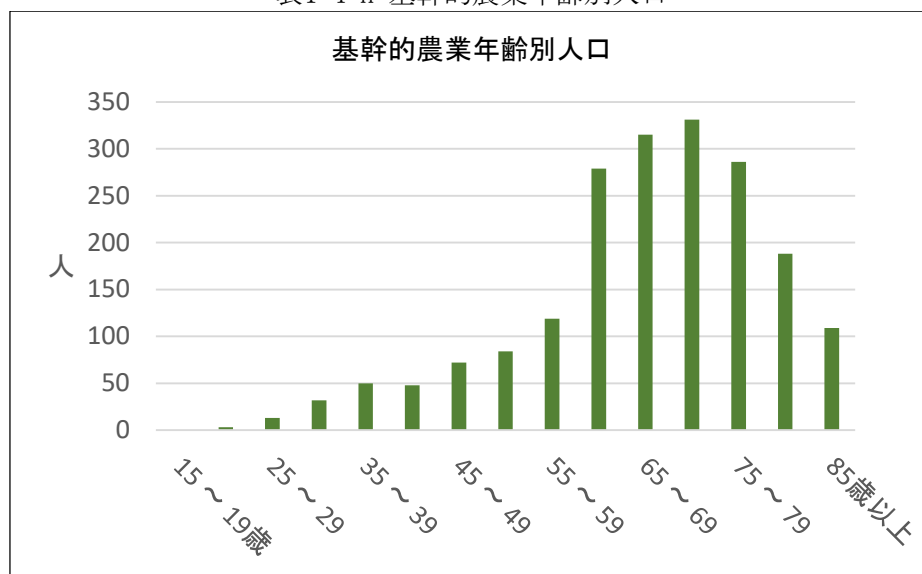
以上のことを踏まえると、今後は限られた予算の中で防災対策の質をどのように向上させていくかが課題であると考えられます。

1-4-3農業

1-4-3-1 現状

土浦市の基幹的農業従事者の平均年齢は61.1歳であり、さらに60歳以上の従事者の割合は78.2%となっており、高齢化とともに基幹的農業従事者の少子化も伺えます。（表1-4-n）

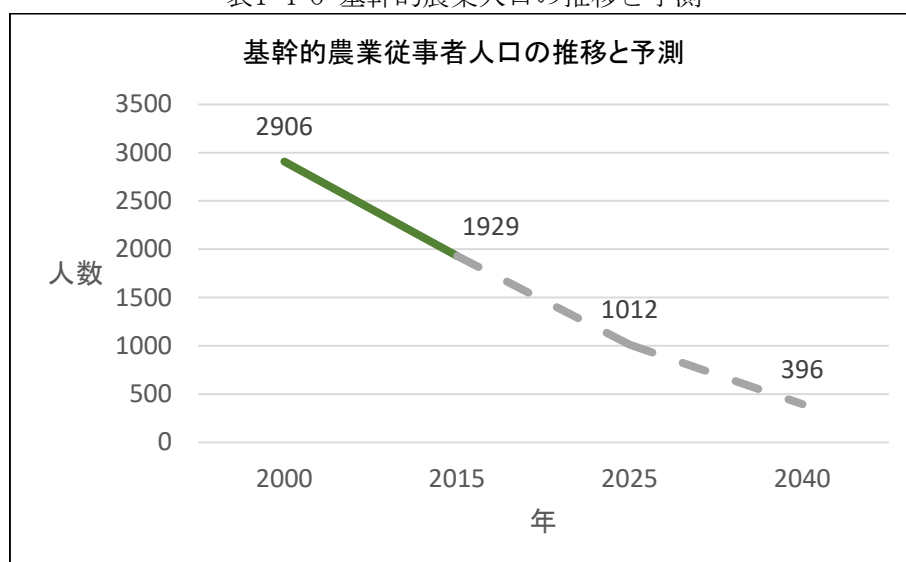
表1-4-n 基幹的農業年齢別人口



（出典：農林水産省『2015年農林業センサス』）

さらに農業従事者人口は年々減少しており、基幹的農業従事者は2000年から2015年の15年間で2906人から1929人と977名減少しています。今後の農業従事者人口の予測は日本の農業従事者数の予測モデルを用いると、2025年には1012名、2040年には396名にまで減少することが予測され、農業従事者人口の大きな減少が予測されます。（表1-4-o）

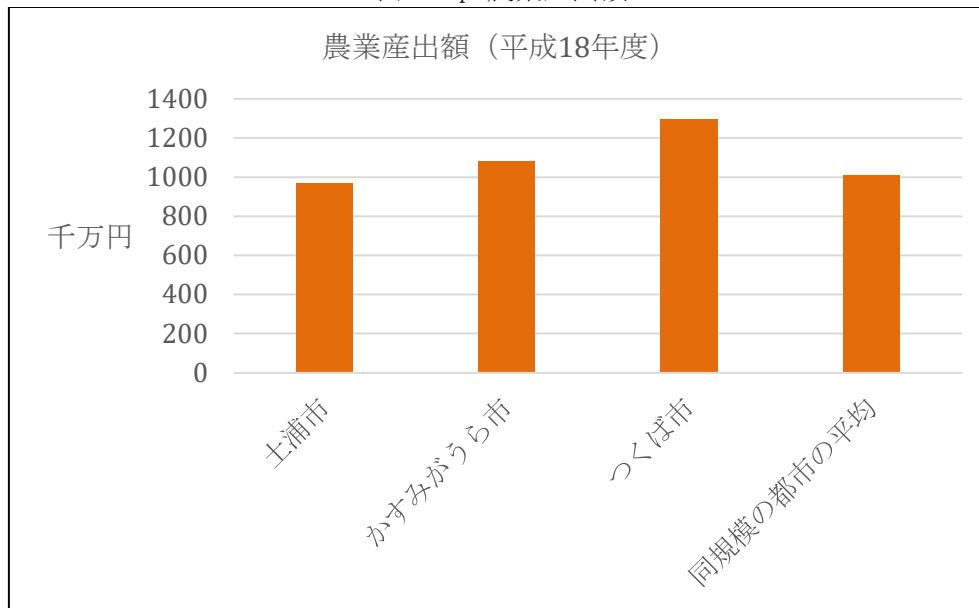
表1-4-o 基幹的農業人口の推移と予測



（出典：農林水産省『2000年～2015年農林業センサス』）

農業産出額はかすみがうら市やつくば市などの周辺都市及び同規模人口の都市に比べても低く、約97億円であり、産出額が大きいとはいえない現状です。（表1-4-p）

表1-4-p 農業産出額

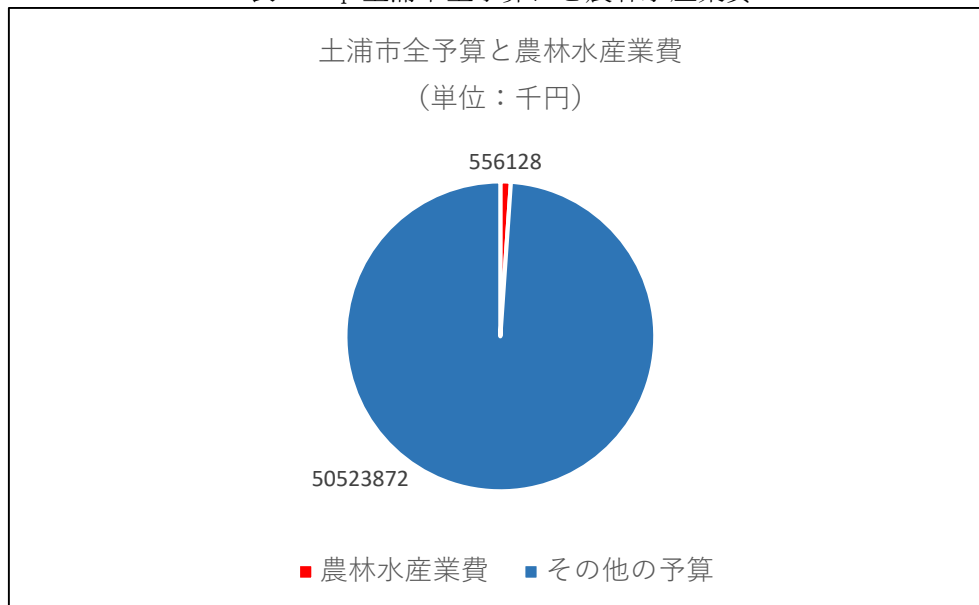


（出典：茨城県『茨城県社会生活統計指標-平成25年3月-』）

土浦市の全予算のうち、農林業水産業費は約5.6億円であり、これは市の総予算のうちの1.1%です。（表1-4-q）

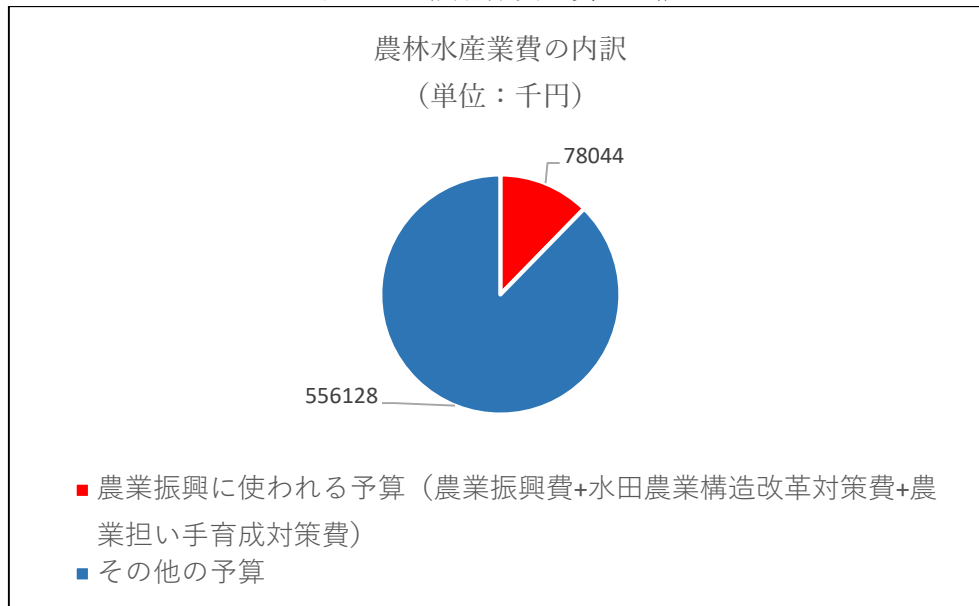
この農林業水産費用のうち、農業振興に充てられている予算は12%に当たる約8千万円とかなり少ない現状です。（表1-4-r）

表1-4-q 土浦市全予算にと農林水産業費



（出典：土浦市『統計つちうら：平成30年度予算』）

表1-4-r 農林業資産費の内訳

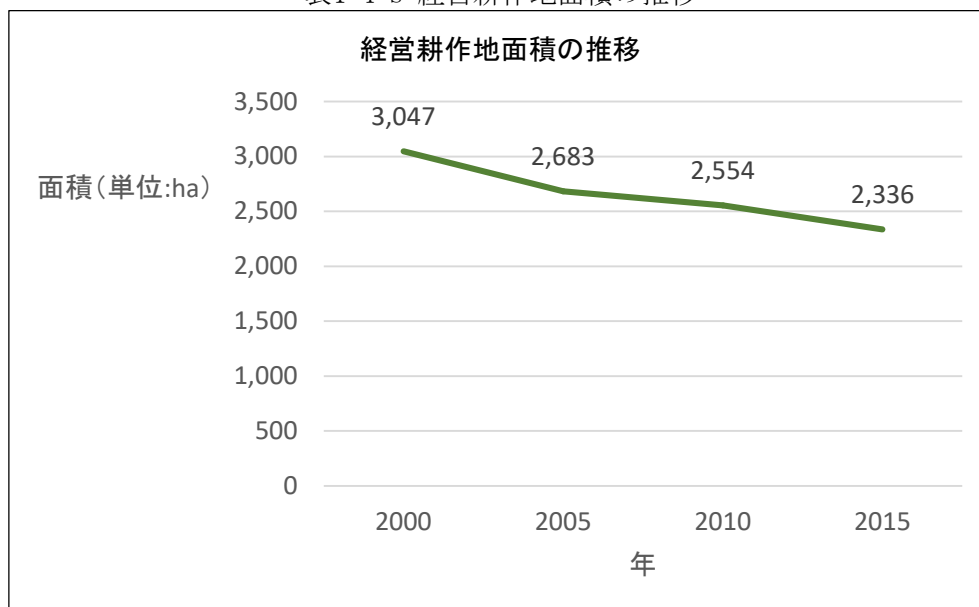


(出典：土浦市『統計つちうら：平成30年度予算』)

経営耕作地面積も減少しており、2000年の3,047haから2015年には2,336haと約600haも減少しています。(表1-4-s)

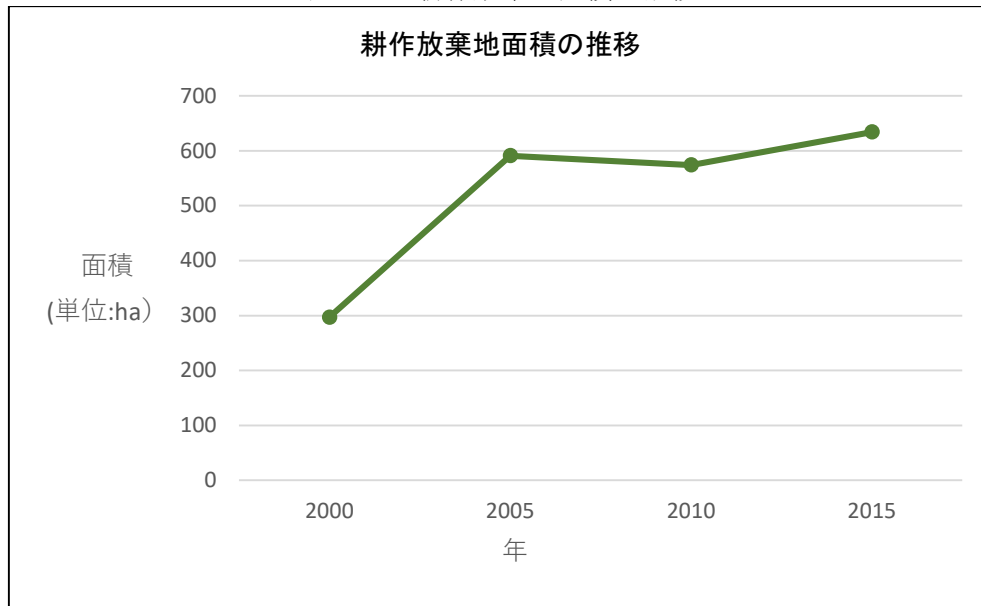
一方で耕作放棄地面積は2000年の297haから2015年には634haと2.1倍と大きく増加しており、減少した経営耕作地面積のうち約半分が耕作放棄地となっていることが想定されます。

表1-4-s 経営耕作地面積の推移



(出典：農林水産省『2000年～2015年農林業センサス』)

表1-4-t 耕作放棄地面積の推移



(出典：農林水産省『2000年～2015年農林業センサス』)

耕作放棄地は、病虫害の発生や日照被害、鳥獣害や景観への悪影響、火災の発生の原因になるなど、放置しておくとなんかの生活に悪影響を与える可能性があります。

市内では耕作放棄地は西神立、東神立、田村、沖宿、白鳥、菅谷、手野下郷といった神立地域南部と筑波山麓にあたる本郷、永井、栗野、小山崎地区といった土浦北部地域、そして虫掛地区、西根地区に多く分布しています。(図1-4-u)

一方で各地区における総耕作面積に対する耕作放棄地面積の割合は、神立駅前、西神立、東神立、白鳥地区の神立地域北部、西根、永国、中高津、を中心とする牛久市との市境の地域、および虫掛地区と藤沢一区地区内で高くなっています。(図1-4-v)

これらのことから土浦市内では神立地域南部、特に田村や沖宿地区は、耕作放棄地面積は大きいですが、地区内での耕作地も多いため、密度が低く耕作放棄地が考えられます。

一方で西根地区を中心とする地域や虫掛地区、藤沢地区などは耕作放棄地も多く分布しており、かつその密度も高いことが想定されます。

このように土浦市内でも地区ごとに耕作放棄地の在り方は異なります。

耕作放棄地が発生してしまう原因は市内北部では農業基盤整備が不十分であり、山麓という地形的制約の影響を受けやすいこと、東部ではレンコン栽培が盛んなために畑作従事者が減少してしまい畑の放棄が進んでいること、牛久市との市境の地域では農業従事者がそもそも少ないことなどが挙げられます。

耕作放棄地の状況が様々であることと同様にその発生要因も地区によって異なります。

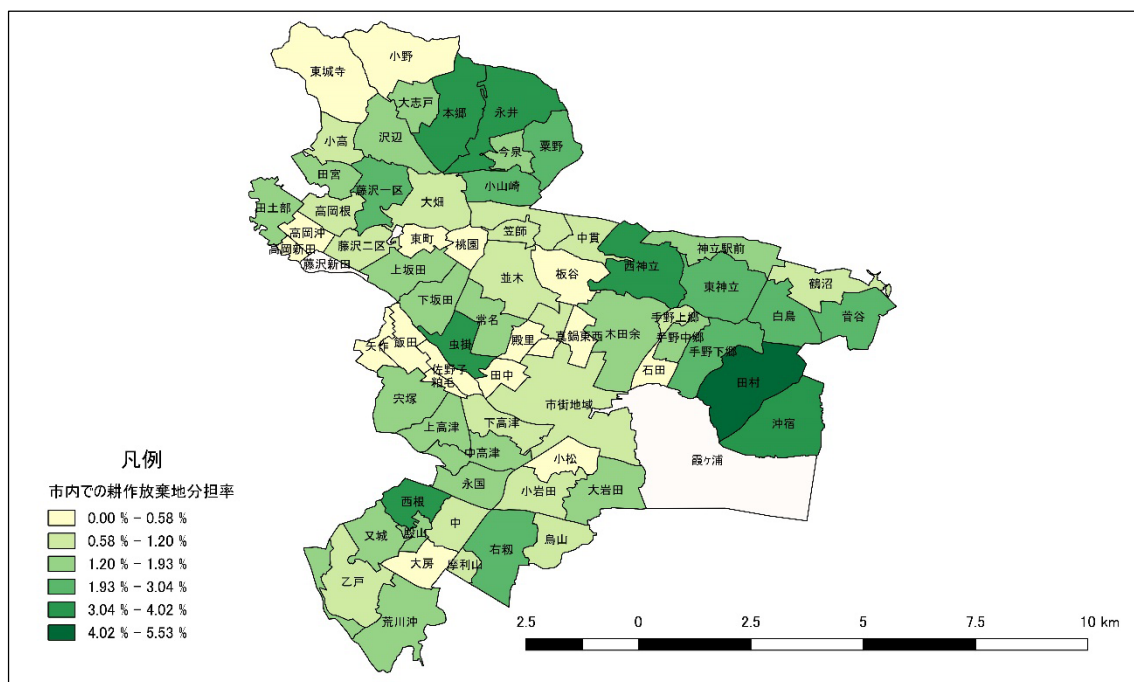


図1-4-u 耕作放棄地分担率

(出典：2015年度農林業センサス)

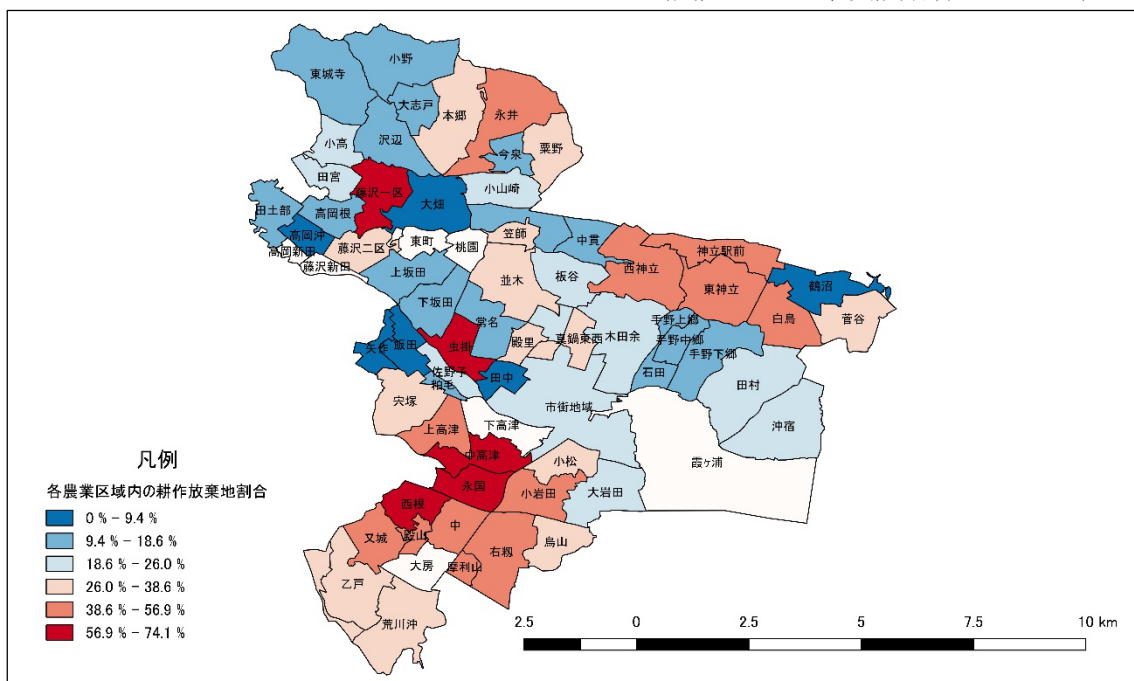


図1-4-v 耕作放棄地割合

(出典：2015年度農林業センサス)

1-4-3-2 撤退と存続の農業

上記に述べた「農業従事者の高齢化及び大幅な減少」、「農業出荷額の低下」「周辺地域と比較したときの農業生産機能の低さ」、「耕作放棄地の増加」、「少ない市の予算」、「耕作地の増加及び耕作放棄地の増加」といった課題を考えると、今後は土浦市内全域において発展的に農業を興していくことが難しいと考えられます。

そのため土浦市として農業に関する事業に予算を充てず、この分の予算を他の事業に充てることも考えられます。しかし、上記の課題がある一方で以下の様な理由があるため一概に農業事業をやめてしまうことはできません。

1. 農業を営んでいる方も土浦市民である。

土浦市民である農業従事者の仕事である農業を一律にやめることはできません。

2. 土浦市のアイデンティティとしてのレンコン農業

土浦市のマスコットキャラクターの「つちまる」や「レンコン大使」に代表されるように「レンコン生産量日本一の土浦市」は土浦市のアイデンティティとなっています。

このアイデンティティを失うことが一概に正しいとは言えません。

3. 地産地消の促進

地域での農業は流通に関するコストも低く、地域消費者の細かなニーズに対応した柔軟な生産を可能にします。また、農産物生産者が消費者と同地域に在住することによる消費者への購買意欲増大の効果、地域内での自給率向上促進の効果があります。

こうした役割を担う可能性のある農業を土浦市で完全になくしてしまうことは問題となる可能性があります。

4. 多面的機能の保持

農地には生産的機能のほかにも、環境的機能、防災的機能、文化的機能といった様々な機能を持つとされています。

環境的機能としては、土壌による水質浄化・汚濁防止作用、土壌侵食防止、微小気候調整機能、大気浄化機能、里山形成と組み合わせることによる生物多様性形成・維持機能が期待されています。

防災的機能としては洪水の防止や、地下水の涵養、火災延焼防止機能、避難場所機能が期待されています。

文化的機能としては、景観創出機能、食育や食育の場としての機能、レクリエーション地としての機能、農業文化や伝統文化を維持・伝承する場としての機能や地域交流の場としての機能が期待されています。

こうした機能をまとめて多面的機能と呼びます。

多面的機能は現在グリーンインフラとして大きく注目を集めており、活用されることが望ましいとされています。つまり多面的機能を保持することも農業を続けていく理由となります。

以上のことを踏まえると、土浦市内では農業を興していくことは難しい一方で維持していかなければならないといえます。

1-4-3-3 今後の農業の在り方

今後土浦市内での農業は発展的な存続に重点を置いていくのではなく、持続的な存続を考えていくと同時に適切に農業を撤退していくことも考えなければなりません。

【存続の在り方】

農業経営主体や、農業形態の在り方、また、農業以外の観光産業や多面的機能の保持といった多様な側面を踏まえたうえで、「どの農業を・どういった方法で維持していくのか」を農業区画レベルできめ細やかに決めていくこと、および決定事項に沿った制度の整備が必要になります。

この際に注意しなければならないのは「農業が無制限に展開されることなく、持続

的に行うことを可能にしておくこと」を前提とした取捨選択を行うということです。つまり、すべての農業が農業であるからという理由で支援される対象にはならないということです。

【撤退の在り方】

筑波山麓付近は漸次森林に戻して、住宅地が近い土地では耕作放棄地を無秩序に発生させない、住宅地内に存在するものは遊び場として整備するなど、市内の地理特性および立地条件に合わせた適切な撤退のための指針の整備が必要になります。

この際には、洪水防止機能といった多面的機能の観点を踏まえて、農業から撤退した土地の後の土地利用を明確にし、跡地の適切な活用についても規定していくことも必要になります。

以上の観点を踏まえ、地区の性格を踏まえたきめ細やかな新たな指針及び制度を作っていくことが土浦市の農業の課題といえます。

1-4-4 防災・環境・農業の三分野としての課題

現状、防災・環境・農業の3つの分野に関してはそれぞれの観点で独立した政策の展開を行っています。そのため、各々の課題に対しては防災なら防災の、環境なら環境の、農業なら農業の視点のみの立場でしか問題に対してアプローチできていません。

こうした単一立場からのアプローチでは、例えば、堤防整備などによって防災機能を向上させることができたとしても、環境負荷が大きくなるなど、他の分野にたいしての影響を考慮することが難しくなります。また、グリーンインフラのように、他の分野と共同して展開する施策も求められつつあります。

以上のことを踏まえると、この環境・防災・農業の3分野に関しては各分野独立した政策・施策のみならず、それぞれが協力した政策・施策を考えていくことが必要になります。

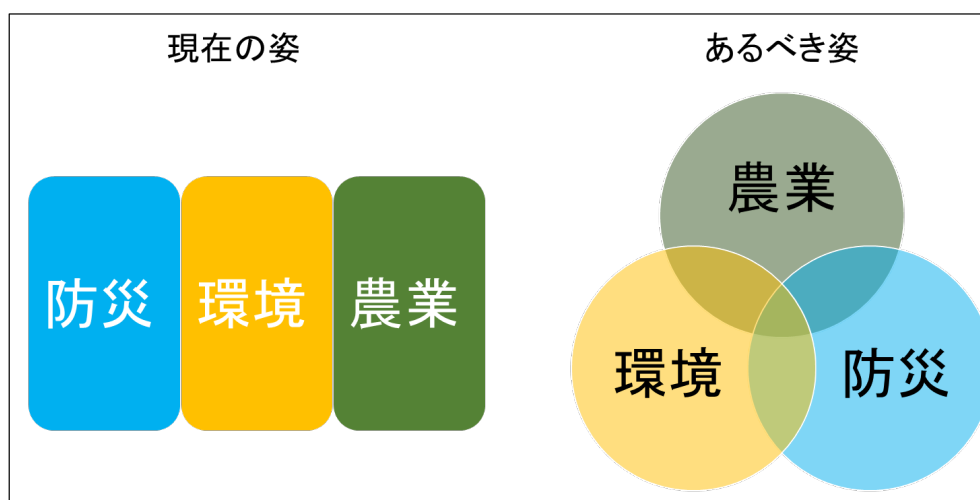


図1-4-w 分野を跨いだ政策展開

1-5 住環境

土浦市の住環境の現状と課題に関して、住環境評価指標の利便性、保健性、快適性、安全性、持続可能性のうち、持続可能性を除く4つの指標を用いて調査しました。持続可能性については、人口や産業などの他班の調査結果を持続可能性に関する評価として代替させていただきます。

1-5-1 利便性

初めに徒歩圏内における日常生活の利便性にスポットをあて、生活にまつわる施設として、集会施設、病院（内科）、コンビニエンスストア、食料品店、日用品店、金融機関、公園、小学校、中学校、駅に関して中学校区ごとに各地区の特徴とともにまとめました。

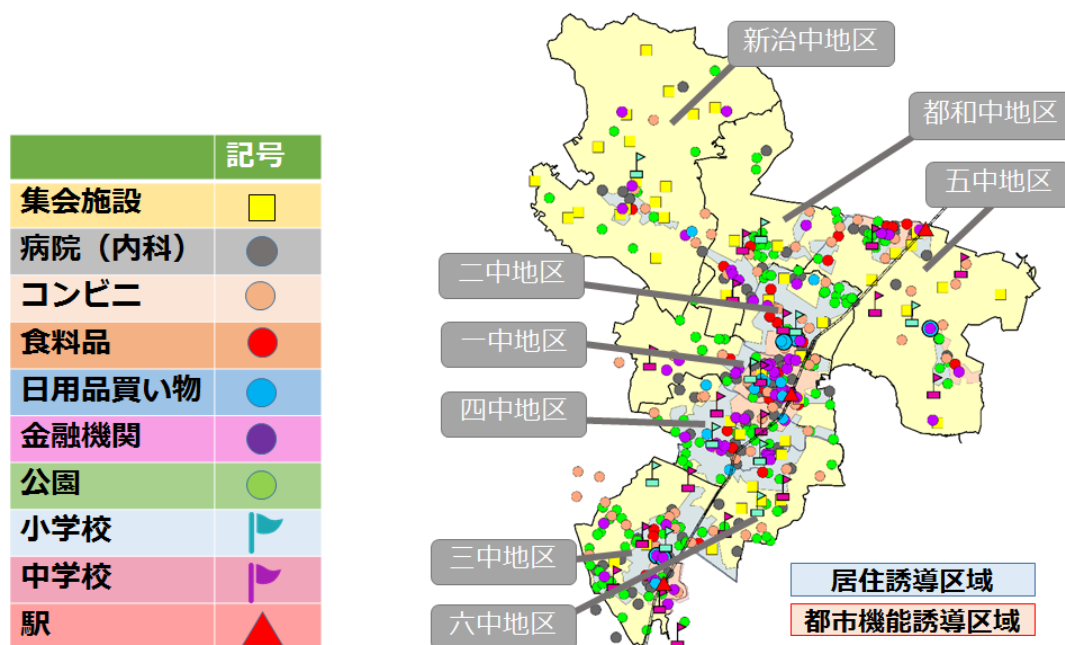


図1-5-a 土浦市の各種施設立地

- ・ 一中地区

土浦駅を中心として、市役所や商業施設などが集積する中心市街地です。亀城公園や図書館など、市民交流の場も充実しており、利便性の面ではとても整えられている地区です。

- ・ 二中地区

大学や高校など教育施設が集積している地区であり、土浦駅との間で若者の自転車による移動が多い地域です。また、二中地区の中心部には徒歩圏に内科がある病院施設がないことが課題としてあげられます。

- ・ 四中地区

計画的に整備された住宅団地が多く存在し、医療・教育施設が集積している地域です。一方で、地区の西部では居住誘導区域内において徒歩圏内に集会施設が不足しています。

- ・都和地区

工業団地が集まっており、居住誘導区域が点在していることが特徴です。都和中学校周辺の住宅地では公園が多く立地していますが、他の住宅地では少なく、立地の差が激しい地区です。また、日用品店や食料品店が徒歩圏にない誘導区域が存在しており、誘導区域内においても利便性の差が大きい地区です。

- ・五中地区

神立駅を中心とした副都心であり、おおつ野地区は協同病院の移転とともに整備された住宅地が広がっています。一方で、神立駅周辺では、食料品店が不足していることが課題として挙げられます。また、新興住宅街であるおおつ野地区において集会施設がないことも問題として挙げられます。

- ・三中地区

荒川沖駅を中心とした副都心として整備が進められ、国道や高速道路など広域的な交通網が充実しています。一方で、駅付近や地区内の北部の居住誘導区域内における集会施設の不足が課題として挙げられます。

- ・六中地区

阿見町と隣接しており、自衛隊霞ヶ浦屯地や隊員の宿舎が立地しています。荒川沖付近に人口が集中していますが、地区全体として施設が少なく、特に地区内に金融施設が全くないことが特徴的な地区です。

- ・新治地区

地区全体の74.9%が自然的土地利用であり、筑波山ろくや農産物が生み出す自然豊かな田園環境があり、他の地区に比べ高齢化が顕著な地域です。

新治地区には、日用品や食料品、わくわくサロンなど地域拠点としての施設が集積している「さん・あぴお」という商業施設があります。しかし、居住誘導区域外に立地しているため、人口が集中している地域からの徒歩によるアクセスが難しいことが課題として挙げられます。

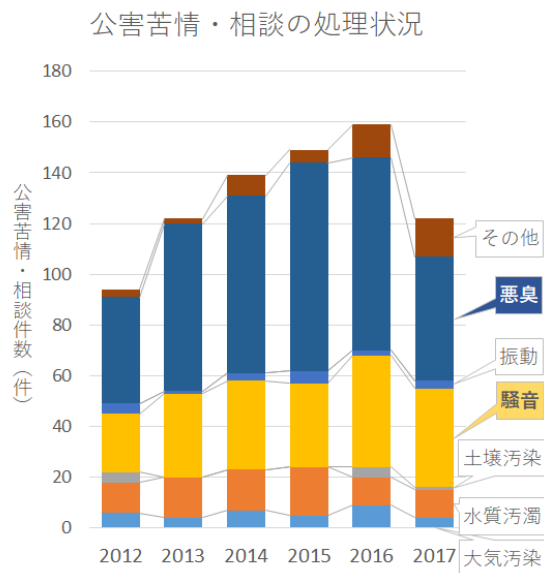
1-5-2 保健性

保健性に関して、伝染病予防と公害防止の側面について土浦市の現状を述べます。

伝染病予防の重要な指標として、汚水処理が挙げられています。土浦市の汚水処理人口普及率は96.2%(全国90.9%・茨城83.3%)であり、全国的に高い水準となっています。同様に下水道普及率も87.9%(全国78.8%・茨城61.5%)であり、広く整備が整えられていることがわかります。

公害防止に関して、土浦市は公害防止協定の締結と公害苦情・相談の受付の2つの施策を行っています。現在、市に寄せられる苦情・相談の内訳は、悪臭、騒音に関するものが多く、これらは工場などが起因する産業型公害ではなく、野焼きなど、近隣関係やモラルの低下等によって起こる都市型公害が増えています。一方で、H27年度に実施された市民満足度調査では、公害防止に関する施策の満足度は3.25(平均3.05)であり、平均より高く、施策の継続的な実施が必要です。

表1-5-b 公害苦情・相談の処理状況（データ出典：土浦市環境白書）



1-5-3 安全性

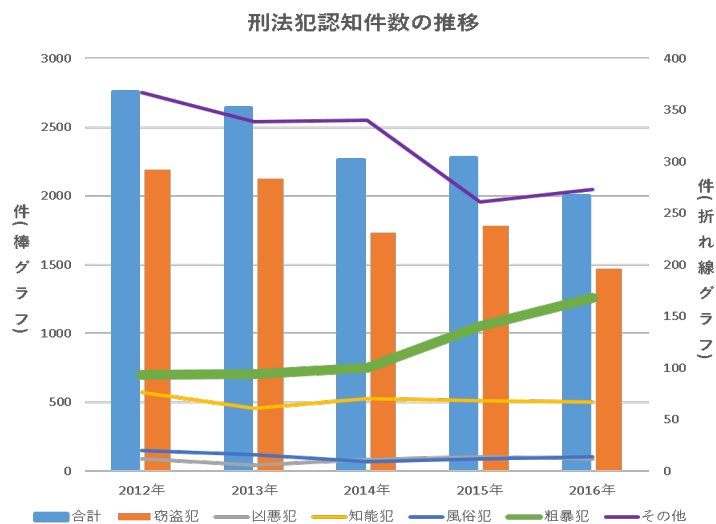
次に安全性に関して、防犯、交通の大きく2つに分け現状をまとめます。

1-5-3-1 防犯性

防犯に関して、土浦市では町内会単位で自主防犯組織が結成され、平成29年3月現在、167町内で約7,000名の方々による防犯ボランティア活動が活発に行われており、犯罪発生を抑止に大きく貢献しています。これは茨城県内において最多の結成数であり、防犯意識が高いと言えます。

一方で過去数年に遡っても土浦市の犯罪率は県内でも高い水準で推移しています。特に窃盗犯が内訳の大部分を占めますが、窃盗犯の認知件数は年々減少しています。しかし、粗暴犯（暴行、傷害、脅迫など）の認知件数のみ増加傾向がみられます。

表1-5-c 刑法犯認知件数の推移

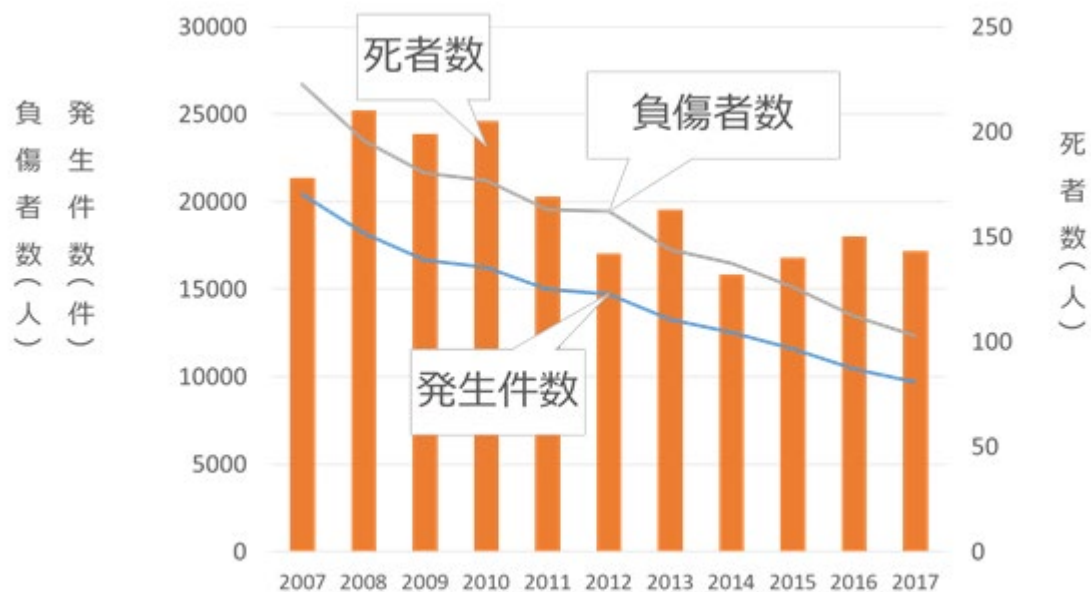


1-5-3-2 交通安全性

土浦市の交通安全性について、2017年の土浦市の交通事故状況は、発生件数717件(県内3位)、負傷者数910人(県内6位)、死者数4人(県内12位)、人口一万人当たり死傷者数65.45人(県内1位)と、交通事故に関して県内で高い順位を記録しています。

一方で、茨城県全体で交通事故状況の推移については、発生件数、負傷者数ともに年々減少傾向にあります。

表1-5-d 茨城県の交通事故状況の推移



また、市町村別交通事故状況の推移を見ても、土浦市の交通事故発生件数は年々減少傾向にあることがわかります。

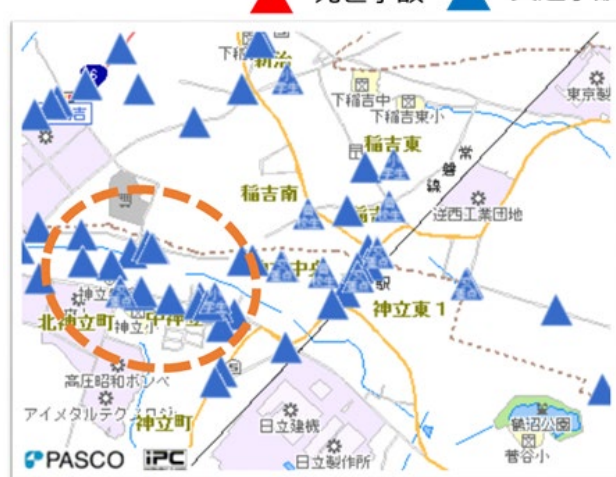
表1-5-e 市町村別交通事故状況の推移



また、2012年に日本全国で登下校中の小学生が交通事故に巻き込まれるトラブルが相次いだことから、土浦市において「土浦市通学路交通安全プログラム」が策定されました。土浦市の各地区でスクールゾーンの速度規制、一方通行化や、歩道整備することなどがこ

のプログラムの内容です。このプログラム策定後、各地の通学路で安全点検・安全対策が実施されたことが、土浦市において交通事故発生数、負傷者数が減少傾向にあることに起因していると考えられ、土浦市の交通安全性について、全体としては今後も「土浦市通学路交通安全プログラム」を継続することで、交通事故発生数、負傷者数は減少し続けると考えられます。

図1-5-f 五中地区周辺の交通事故発生状況



快適性について、人為的環境と自然的環境の2つに分け現状をまとめました。

先に述べたように、土浦市は自主防犯組織の結成率が高く、自治組織が活発に活動していることが特徴的です。一方で中心部では、マンション等に住む若者世代の自司会への参画が課題とされ、世帯ごとのライフスタイルによって住民間の交流に大きな差があることがわかります。

表1-5-g

【地区別戸数と管理状況】

地区別戸数		管理不全	適正管理
一中地区	1 3 4	9 3	4 1
二中地区	7 7	6 2	1 5
三中地区	1 2 6	7 2	5 4
四中地区	1 5 0	1 1 0	4 0
五中地区	4 2	2 5	1 7
六中地区	9 6	6 7	2 9
都和地区	5 0	3 6	1 4
新治地区	6 2	2 9	3 3
合 計	7 3 7	4 9 4	2 4 3

表1-5-h

	世帯数	空家数	空き家率	管理不全 空家数	管理不全 空き家率
一中地区	9117	134	1.47	93	1.02
二中地区	7619	77	1.01	62	0.81
三中地区	10660	126	1.18	72	0.68
四中地区	10209	150	1.47	110	1.08
五中地区	7497	42	0.56	25	0.33
六中地区	6341	96	1.51	67	1.06
都和中地区	5231	50	0.96	36	0.69
新治中地区	2761	67	2.43	29	1.05

中学校区ごとに細かく見ると、空家率においては新治中地区が高い一方で、管理不全空き家の割合については一中地区・四中地区・六中地区・新治中地区が同等に高くなっていることが分かります。五中地区がきわめて割合が低いのは、おおつ野などの新興住宅街の影響があると考えられます。

1-5-4-2 自然的環境の快適性

次に、徒歩圏における自然享受の場として公園・緑地に着目すると、土浦市には262箇所の公園が存在し、うち52箇所は都市公園です。また一人当たりの公園面積は、県の平均が9.3㎡であるのに対して土浦市は5.96㎡と、平均の2/3以下の値となっています。

次の図は住区基幹公園の誘致距離を半径とし、人口メッシュ重ねたものです。図から公園の立地に関して地区ごとにばらつきがあることがわかります。特に人口が集中している地区では、二中地区、都和地区、四中地区、三中地区において公園の規模や数、管理不足が見受けられます。

また、都和地区では、約30年前から計画されている常名運動公園の計画地の管理が行き届いておらず、街灯も少ないため安全面の懸念がされます。

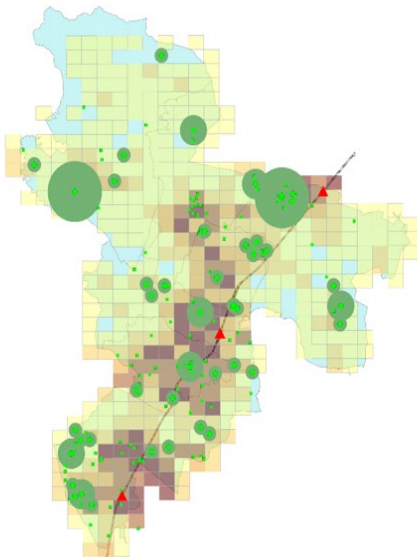


図 2-5-i 土浦市の都市公園の立地



図 1-5-j 常名運動公園完成予想図

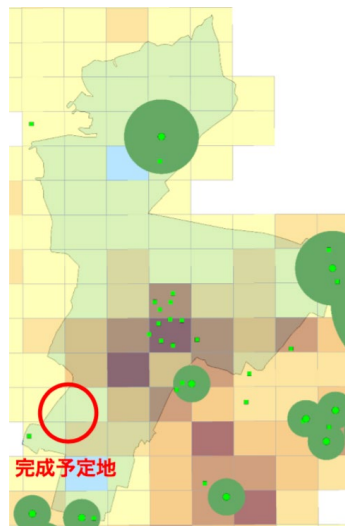


図1-5-k 五中地区の都市公園の立地

1-6 産業・観光・歴史

1-6-1 土浦の工業

現在、土浦市にある工業団地は「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」の4つです。（表1-6-a）

茨城県の県ごとの製造品出荷額等と土浦市の県内での製造品出荷額等はともに上位にあり、全国的に見ても土浦市は工業が盛んな都市であるといえます。（表1-6-b）

表1-6-a

土浦市の工業団地
・ 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

表1-6-b

製造品出荷額等（2016年）		
茨城県	11兆2088億円	8位（全国）
土浦市	6455億円	5位（茨城県内）

2017年には茨城県内区間で圏央道が開通しました。土浦市には関東を縦に走る常磐自動車道と横に走る圏央道が通っており、工業立地は大変良好であると考えられます。（図1-6-1-c）また圏央道沿線では新たな工業団地の造成・分譲が行われ、製造品出荷額が増加している都市もあります。（図1-6-d）

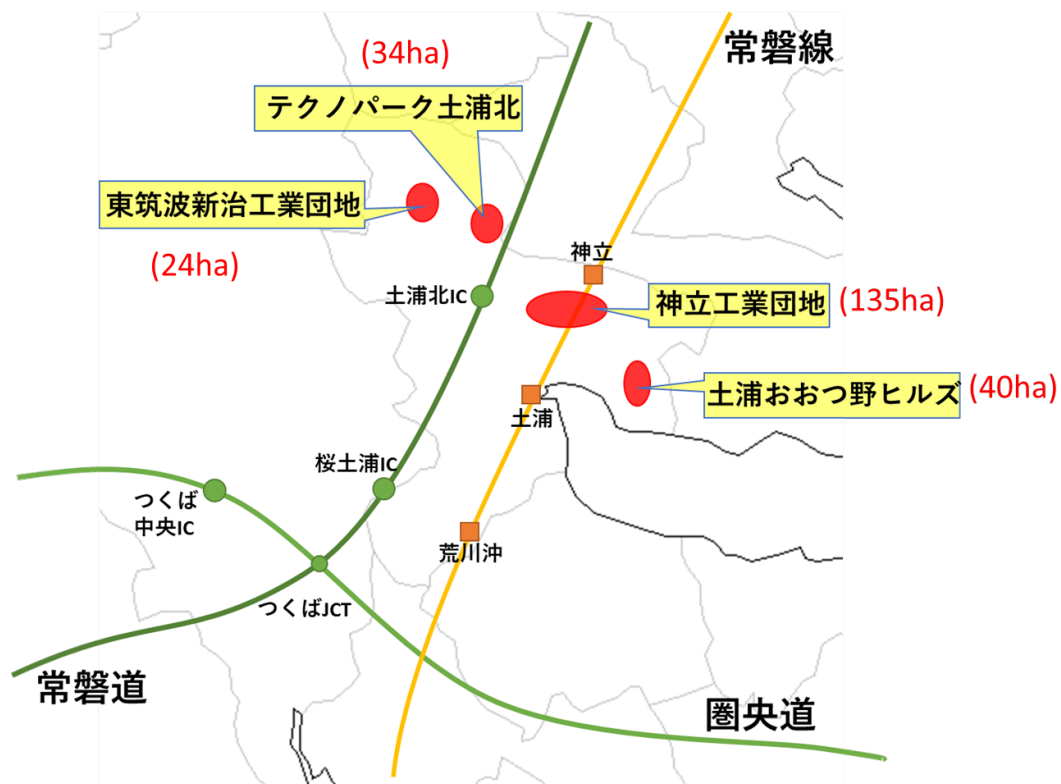


図1-6-c 土浦市の工業団地とその周辺の交通

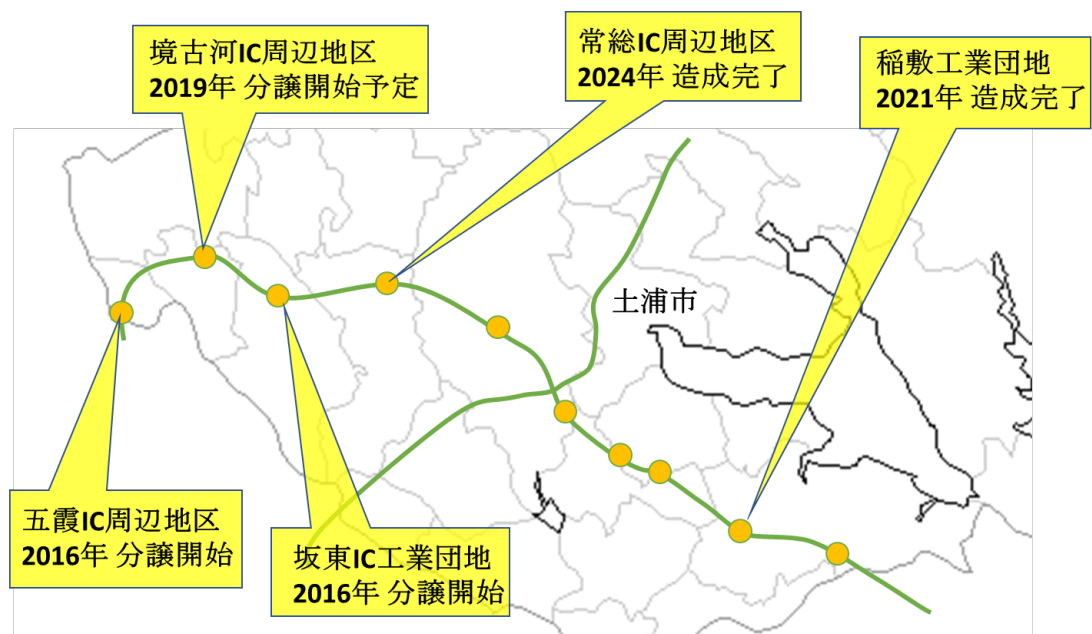


図1-6-d 圏央道沿いにおける工業受け入れの動向

しかし土浦市に焦点をあてると、2010年から2016年にかけて事業所数・従業員数・製造品出荷額等は横ばいの状況が続いています。（表1-6-e）

表1-6-1-e

年	事業所数	従業員数	製造品出荷額等（億円）
2010	168	12570	6045.7
2011	195	11840	6518.1
2012	173	14839	6854.3
2013	163	13674	6692.9
2014	175	13814	6066.2
2015	183	13912	7784.6
2016	152	12753	6454.5

表1-6-f

名 称	土浦・千代田工業団地	テクノパーク土浦北	東筑波新治工業団地	おおつ野ヒルズ
所在地	土浦市東中貫・かすみ がうら市上稲吉	土浦市紫ヶ丘	土浦市沢辺	土浦市おおつ野
団地面積	168.7ha	41.7ha	35.3ha	99.5 ha
工場用地面積	134.7ha	34.4ha	24.4ha	39.5 ha
立地企業	48社	12社	15社	4社
分譲面積	—	—	—	7.8ha
				(3区画)

さらに、現在土浦市にある4つの工業団地において、分譲可能な区画は土浦おおつ野ヒルズの3区画のみで、わずか7.8haです。（表1-6-f）つまり工業団地の多くが分譲完了状態にあり、企業誘致の余地がないと考えることができます。これが土浦市の工業における大きな課題です。

この課題を解決するためには新たな工業用地の開発が必要であると考え、土浦市の耕作放棄地に着目しました。土浦市全体の耕作放棄面積は2010年から2015年にかけて約60ha増加しており（表1-6-g）、更に耕作放棄地を所持している農家への今後の農地利用意向の調査によると、92%の農家が自分で復元することを考えていないという結果になりました（表1-6-h）。

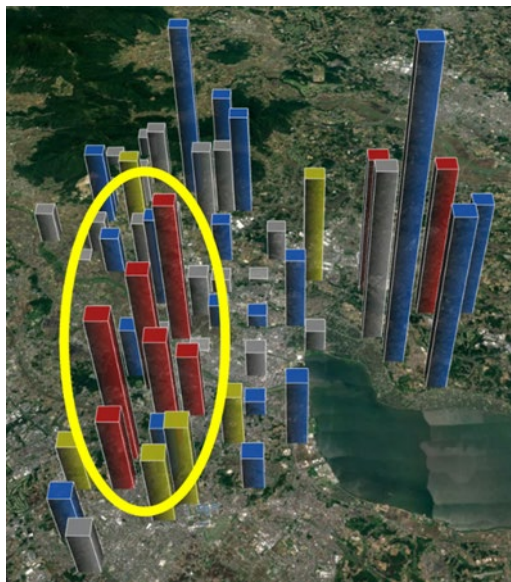
表1-6-g

土浦市	耕地面積 (ha)	耕地放棄面積 (ha)	耕地放棄 率
2015年	3330	634	16.0%
2010年	3450	574	14.3%

表1-6-h

「耕作放棄地を今後どのようにしたいと考えますか？」
自分で復元・・・8%
自分では復元できない・・・92%

図1-6-iは都市構造可視化プログラムで耕作放棄地について考察したものです。赤い棒グラフは耕作放棄地率が30%以上の地域を表しており、桜土浦IC付近に密集していることが分かりました（図1-6-i）。以上のことから、増加傾向にある復元が不可能な耕作放棄地を工業用地へ転用することで企業誘致の余地を生み出すことができるのではないかと考えます。



高さ：耕作放棄地面積
色：赤色＝耕作放棄地率30%以上

図1-6-i

1-6-2 土浦の商業

土浦市内の商店数、従業者数、年間商品販売額は年々減少傾向にあります。更に中心市街地の空き店舗数は増加しており、土浦市の市街地の衰退や経済の低迷は顕著です（表1-6-j、1-6-k、1-6-l、1-6-m）。

表1-6-j
商店数

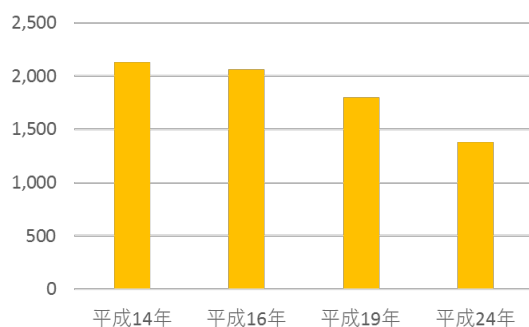


表1-6-k
従業者数

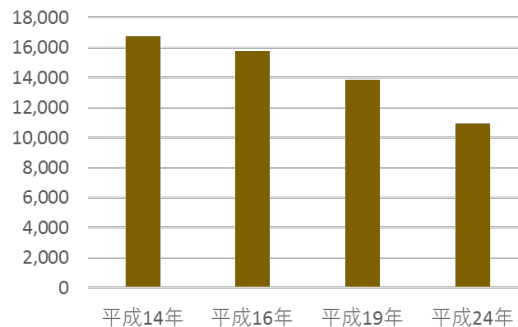
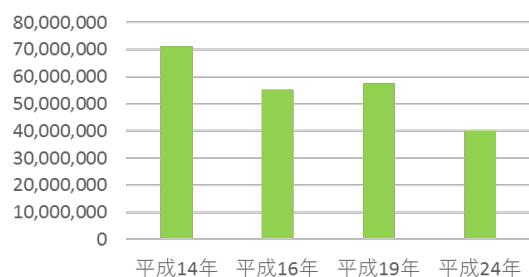


表1-6-l

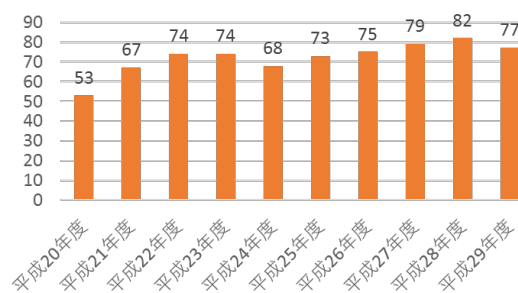
年間商品販売額



■ 年間商品販売額(万円)

表1-6-m

中心市街地の空き店舗数

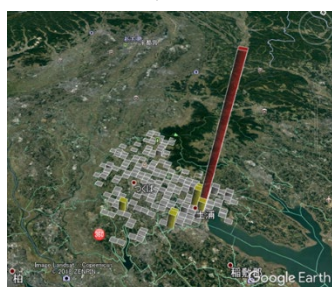


■ 中心市街地の空き店舗数(戸)

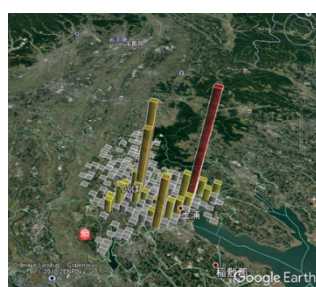
そこで私たちは、衰退の要因や、衰退の影響の広がりについて調査しました。

以下の図は都市構造可視化計画による土浦・つくばの販売額分布の経年変化を表しています。これらによると、1979年は土浦一強であったが、つくばや荒川沖の発展によりこの時代は幕を閉じます。そして2014年には土浦市内に大型ショッピングセンターができたこともあり、駅周辺の衰退が際立つ結果となりました。このように、大型ショッピングセンターや、ロードサイドショップの台頭による商業の郊外化が進みました（図1-6-n）。

1979年



1997年



2014年

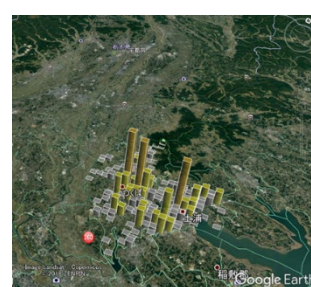
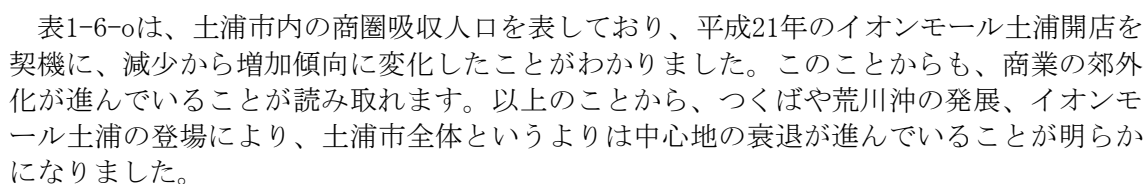


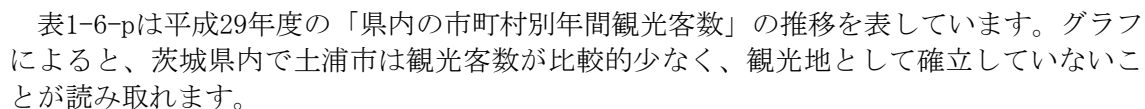
図1-6-n

商圏吸収人口の推移



1-6-3-1 現状

H29年度 県内の市町村別年間観光客数



- ・山岳と水辺の観光利用がされている
- ・誰もが楽しめるイベントが開催される

65

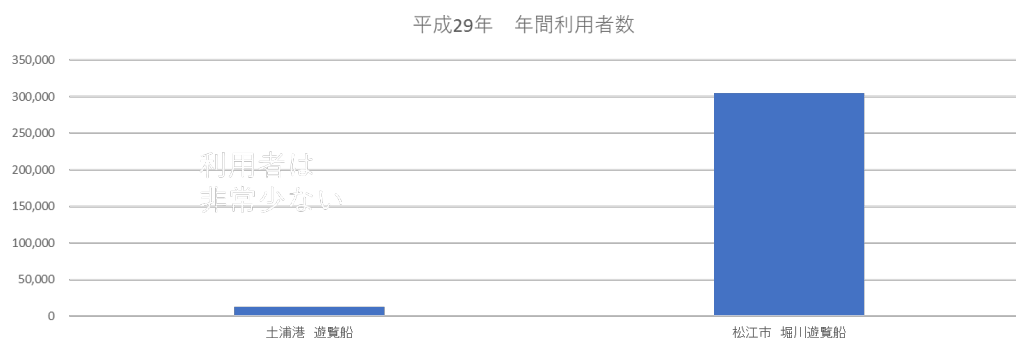
1-6-3-2 自然資源

土浦市には霞ヶ浦や筑波山麓といった豊富な自然資源があります。筑波山麓ではパラグライダー体験、霞ヶ浦では遊覧船やクルージングなどのレジャー産業も行われており、市内には霞ヶ浦総合公園や土浦港なども立地しています。しかし、湖観光を行っている他の観光地と比較して、土浦市は周辺施設に乏しいという弱点を持ちます。なぜ土浦市にはこのような施設がないのでしょうか。地図上で土浦市と霞ヶ浦を見ると一目で分かるように、霞ヶ浦を利用した観光施設がある行方市や大津市と比較して、土浦市は霞ヶ浦への設置面積が小さいです。このことから新たに施設を建設して観光地として確立させるのは難しいと考えられ、既存のレジャー観光の活用が重要なポイントとなります。

しかしながら、平成29年の土浦港の遊覧船の利用者数は、島根県松江市の遊覧船利用者数と比較すると非常に少なく、土浦市での水辺観光の知名度はまだまだ低いと考えられます。

このように、土浦市には観光地の立地条件として必要な山岳、水辺は存在するが、観光資源としては活用しきれていないことが課題として挙げられます。

表1-6-q 土浦港と堀川遊覧船の年間利用者数



1-6-3-3 サイクリング

近年、土浦市はサイクルツーリズムに力を入れています。土浦市にはつくばと霞ヶ浦を結ぶ自転車道である「つくば霞ヶ浦りんりんロード」が通っており、全国的に有名な「ビワイチ」や「しまなみ海道」と比較すると利用者は少ないが、増加傾向にあることが表1-6-rからわかります。

表1-6-r 各地のサイクリングロード利用者数

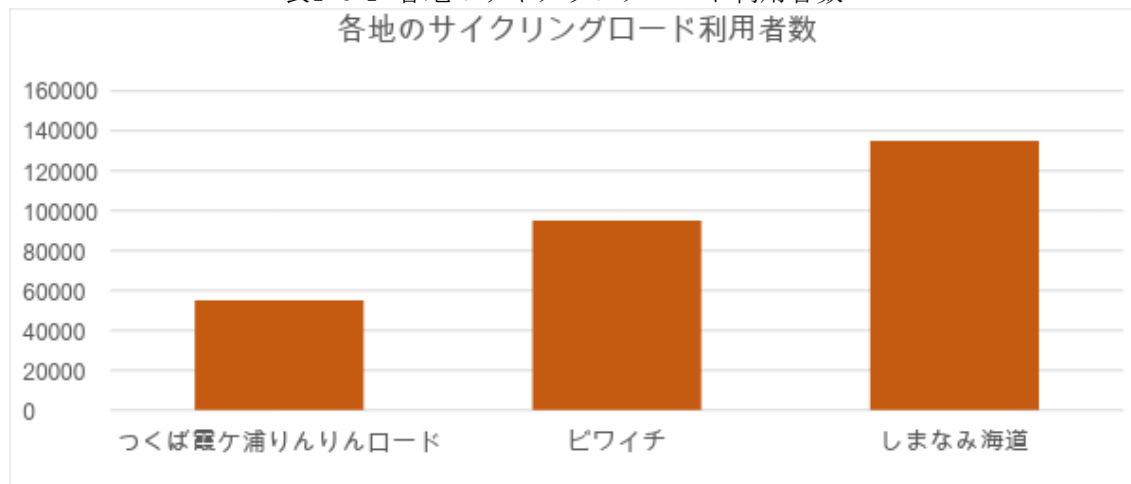


表1-6-s サイクリストの居住地（左：りんりんロード 右：しまなみ海道）

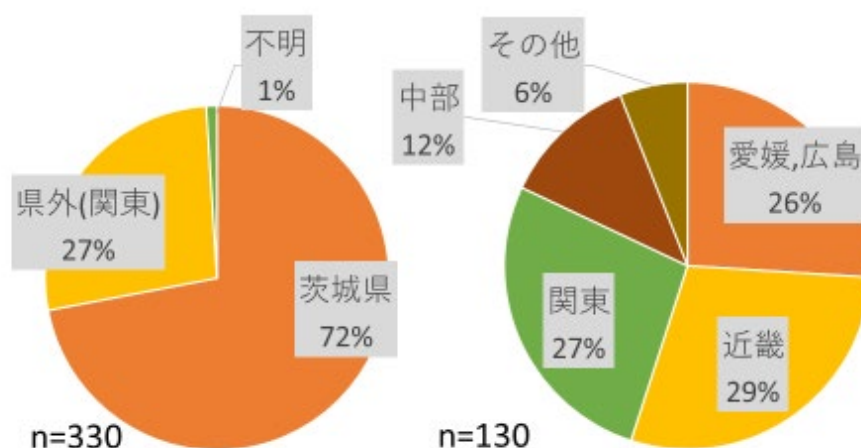
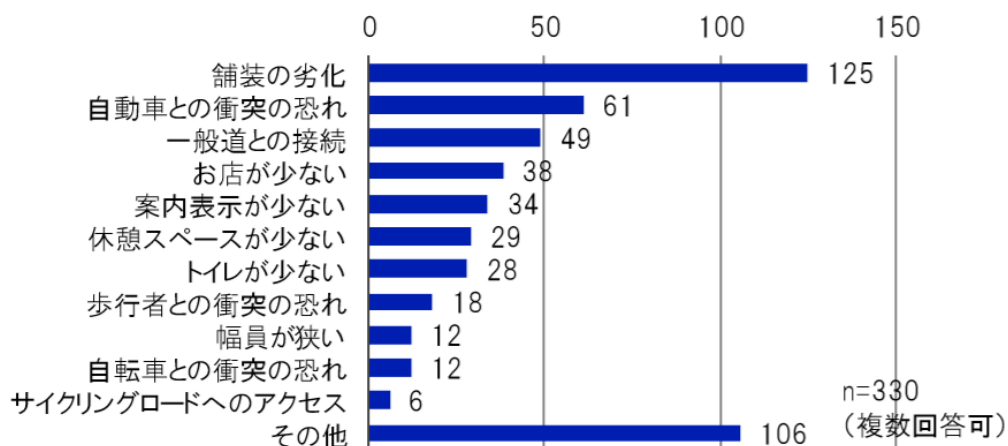


表1-6-sは、二つのサイクリングロードを利用する人の居住地を比較したものです。全国的に有名な「しまなみ海道」は74%が県外利用者なのに対して、「つくば霞ヶ浦りんりんロード」は県外利用者が少なく、その割合は27%でした。このことから、「つくば霞ヶ浦りんりんロード」の利用者の多くは観光目的ではないことが予想されます。

水郷筑波サイクリング環境整備総合計画によると、同サイクリングロードを用いて、「地域の豊かな自然や食、人とのふれあいなどをサイクリングと併せて楽しむことができる地域」を将来の姿として設定しており、このような将来の姿を実現するために土浦市では様々なサービスを提供しています。具体的には数種類のマップ・コースを作成して配布、種類や形式が豊富なレンタサイクル等を行っており、サービス面では充実しているといえます。その一方で利用者アンケートでは舗装の劣化と自動車との衝突の恐れが問題点として挙げられており、回遊性・安全性の点では課題が残る。表1-6-tは利用者アンケートの結果を集計したものです。

表1-6-t つくば霞ヶ浦りんりんロード利用者アンケート
(水郷筑波サイクリング環境整備計画より)



更に、自転車と土浦の食を絡めたツアーの開催を過去に4回程行っていますが、今後の継続的な活動や他の観光資源と絡めたツアーの検討等、向上の余地はあるのではないのでしょうか。

以上を踏まえて、自転車を自然資源と絡めるには自転車道の安全性向上を台地優先に行い、魅力発信を積極的に行っていく必要があるのではないかと考えました。

1-6-3-4 イベント

まず、土浦市には三大イベントと呼ばれるものがあります。それは、毎年3月下旬から4月上旬にかけて行われる桜まつり、8月第1土曜日・日曜日に行われるキララまつり、10月第1土曜日に行われる土浦全国花火競技大会です。これらだけで、およそ100万人もの観光客が訪れます。そのほかのイベントとして主なものは、スポーツ系のものとしてかすみがうらマラソン、食に関するものとしてカレーフェスティバル、その他にも雛まつりなど、年間約30ものイベントが開催されています。そして現状、表1-6-uで示されているように土浦市のイベントによる集客は、茨城県内においても5位と上位にあります。また、表1-6-vから分かるように土浦市を訪れる観光客の約60%は、イベントによるものとなっています。これは、茨城県内でみても、高い水準です。

表1-6-u H29年度 茨城県内の市町村別イベント集客人数

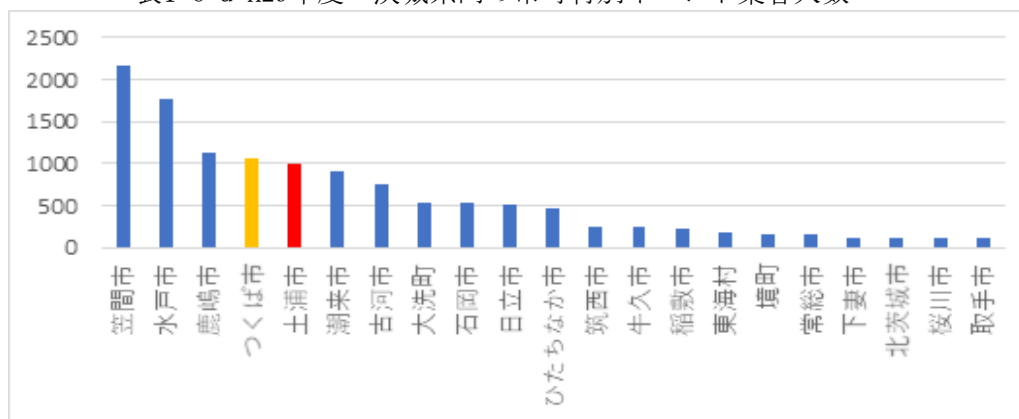
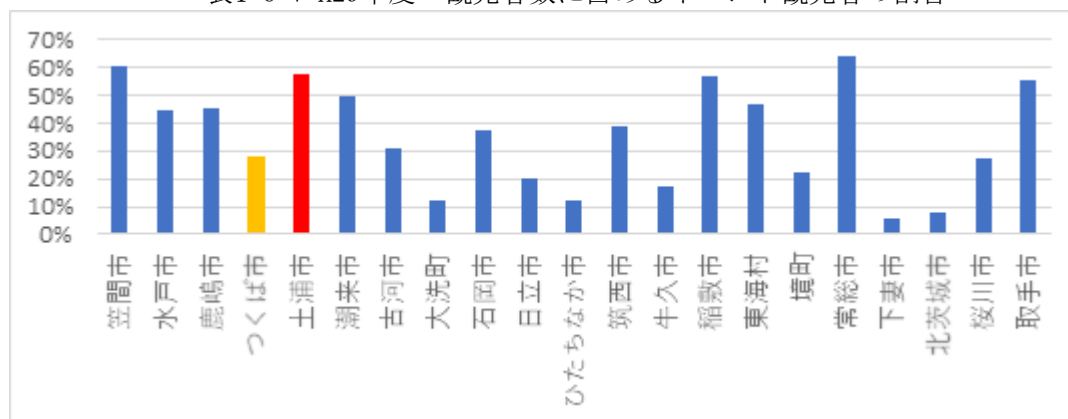
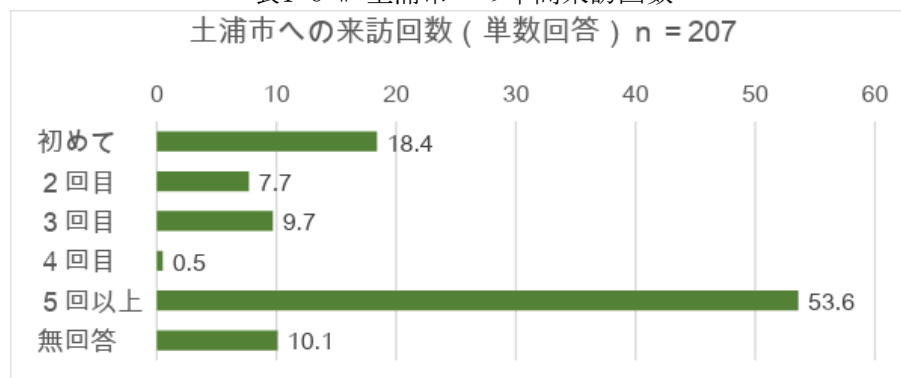


表1-6-v H29年度 観光客数に占めるイベント観光客の割合



さらに、表1-6-wのように土浦市への来訪回数を訪ねたアンケートでは、5回以上との回答が50%を超え、リピーターの存在が大きい。だが、これも花火大会のリピーターが多くを占めていると考えられ、その依存度の高さが伺えます。

表1-6-w 土浦市への年間来訪回数



以上のことより、土浦市におけるイベントは、三大イベントを中心に集客が多く、これは土浦市の観光の特色で強みです。しかし一方で、イベントのなかでも花火大会による観光客の割合が格段に大きく偏りがあるという課題もあります。

1-6-3-5 歴史

土浦市には、まちかど蔵という城下町地域があります。まちかど蔵には、観光案内や観光土産品の販売を行っている「大徳」と、そば打ち体験や多目的工房である「野村」が代表的な施設として挙げられます。土浦市はまちかど蔵を利用した観光を提唱しているが、城下町観光を盛り上げていくには、いくつか課題があると私たちは考えました。ここで有名な城下町観光地を例に挙げ、そのように考えた理由を説明します。



図1-6-x 大徳



図1-6-y 野村

a、川越

川越は近年人気上昇している城下町観光地です。蔵造りの街並みが並んでおり、奥に進むとシンボリック存在の「時の鐘」があります。また、川越市の特産物である「川越芋」を利用した名産品の売り込みに力を入れています。通りには、食事処や土産店も多くあり、1日歩いて楽しめる規模です。

b、黒壁スクエア

ガラスで有名な黒壁スクエアです。以前、黒壁銀行として機能していた建物を、ガラス館にし、シンボリック存在になりました。またそれを機に、黒壁スクエア全体もガラスの町として有名な観光地になっています。

以上のような例と比較すると、まちかど蔵は、シンボリックな存在はなく、また力を入れて売り込んでいる名物品也没有。更に、川越では市の0.38% (図1-6-z) を城下町の街並みが占めているが、まちかど蔵は土浦市の0.023% (図1-6-aa) しか占めていません。

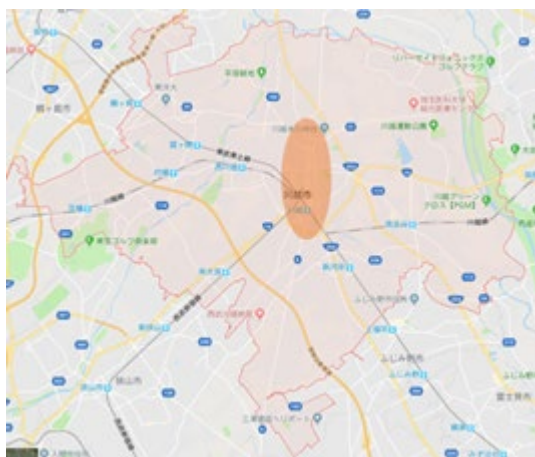


図1-6-z 川越城下町範囲



図1-6-aa 土浦城下町範囲

また、都心からのアクセスを考えると、東京から車で、約1時間で行けるので、良いと言えますが、同じ時間で行ける範囲には、「川越」や「鎌倉」があるため、土浦市だけが持つ強みではありません。よって、まちかど蔵単体で観光資源として利用するには問題点が多く、他の観光資源と絡める必要があるのではないのでしょうか。



図1-6-ab 土浦と他の観光地の位置関係

1-6-3-5 課題と提案

私たちは、土浦市が市としてどのような問題を抱えているのか調査するために、市役所にヒアリングに行きました。その結果、市として通年の観光客が少ないことが課題であることが分かりました。このことも踏まえて、今後もイベント観光客を増やしていくことはもちろん、自然観光・サイクリング・歴史観光といったイベント以外の観光客数も増やしていく必要があるのではないかと私たちは考えます。

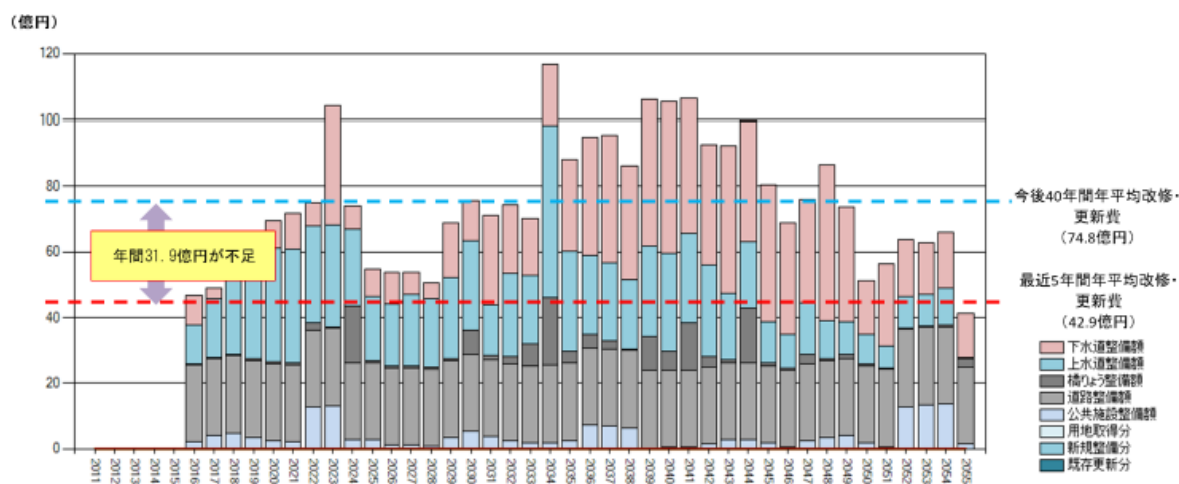
第二章 基本構想・部門別構想

2-1 都市の将来像

今後、人口減少や少子高齢化により税収の減少、社会福祉費用の増加が起こり、住民の負担が大きくなります。さらに人口密度の低下により一人当たりが負担するインフラ・公共施設維持管理費や運営費なども増加します。公共施設が大規模な更新の時期を迎えることで、財政が苦しくなるのを避けることができません。

現在の土浦市の現状として、各拠点の駅周辺が衰退し、郊外に人口が流出することで、人口が分散している状況です。

それに伴い、公共施設も広い範囲に設置されています。土浦市公共施設等総合管理計画によると、近年の公共施設全体の収入は9.5億円ではぼ増減なく推移しています。一方で維持管理費や運営費は近年では100億円前後かかっており、その差額は税収などによりまかなっている状態です。しかし、人口増加時代に整えられた公共施設が多く、今後大規模な更新の時期が訪れます。今後40年間で現段階の公共施設を更新・維持し続けるとすると、年間74.8億円の更新費がかかり、最近5年間の平均改修・更新費と比較すると、年間31.9億円不足することになります。



(公共施設等更新費用試算ソフトによる)

図 2-1-a 公共施設等の投資的経費の見通し

このままでは財政破綻を起こし、さらなる人口の流出や公的サービス水準の低下などが発生し、市民負担が大きい都市となってしまいます。

そこで、郊外にまで広く浅く広がってしまった都市機能を集約し、コンパクトなまちに変化することを目指します。目指す都市構造は次のようになります。

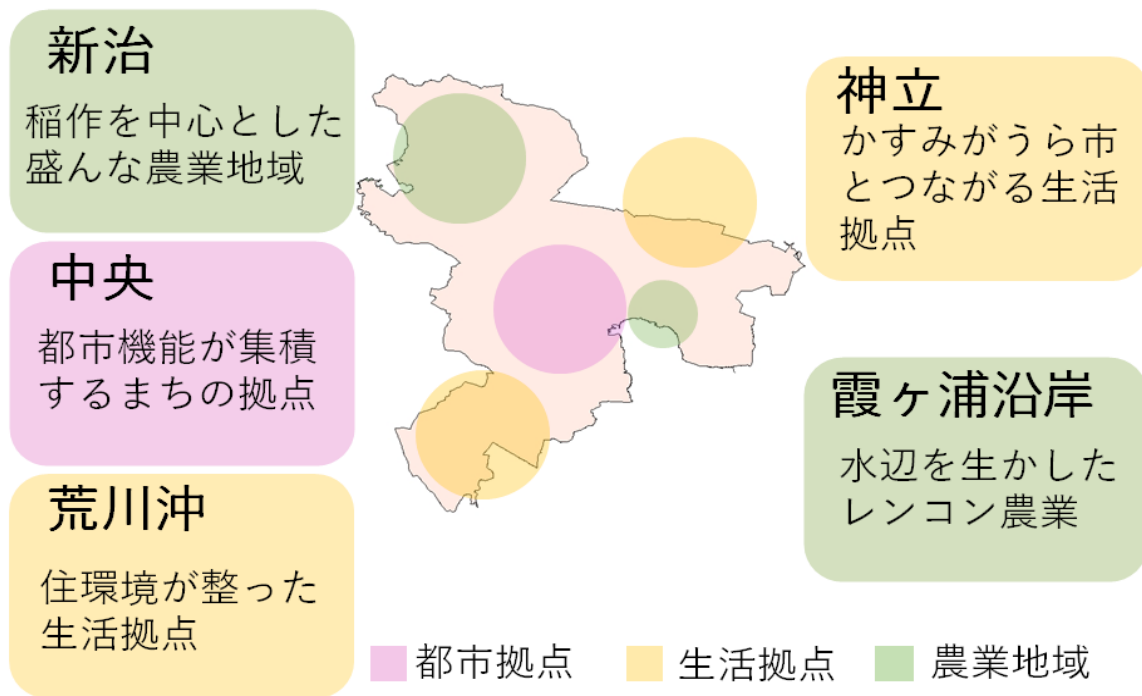


図 2-1-a 目指す都市構造

土浦駅周辺を中心とした土浦市中央地地区を都市機能が集積する都市拠点とします。この地区は昔から商業地域として栄えていましたが、郊外化やつくばの台頭などの影響を最も受けた地域です。一方で、第3次産業の売り上げ数はいまだに土浦市の中で最大であり、協同病院を除けば都市的サービスの集積した地域であることがわかります。また、位置的にも土浦市の中心地にあり、JR常磐線などによって一番アクセスの良い地区でもあります。そこで、この地区を都市拠点とします。

神立駅周辺を中心とする北部地区はかすみがうら市の中心的な地区ともなっています。常磐高速道路に伴い、神立工業団地などをはじめとする第二次産業が栄えており、働き口という面を持っています。一方で、南部地区と並んで居住人口も多い状況で、特に神立駅周辺に集積しています。そこで、北部地区は神立駅周辺を中心にした生活拠点とします。

南部地区は昔から、土浦市の中心市街地・東京・つくばのベッドタウンとなっており、居住人口も多い状況です。学校などの日常的な施設も整っているため、南部地区は荒川沖駅周辺を中心とした生活拠点とします。

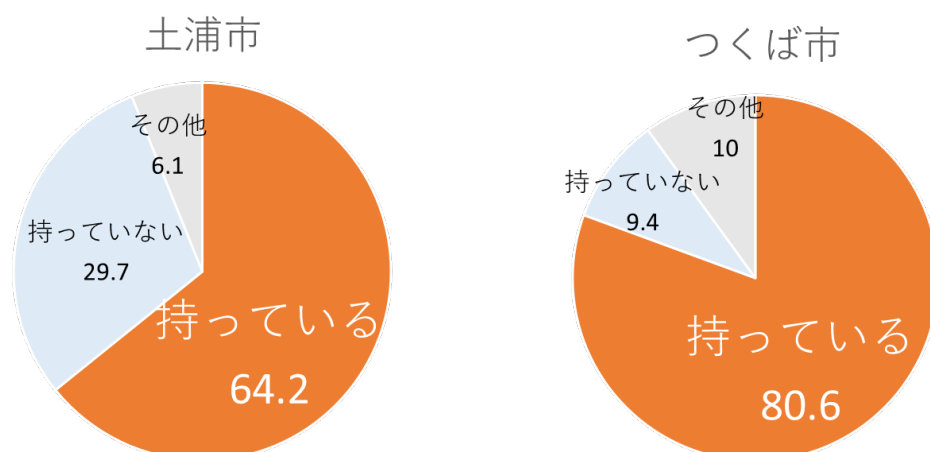
最後に新治と霞ヶ浦沿岸地域を対象とする農業地域についてです。新治は旧新治村が合併し、土浦の一部となった地域ですが、年々人口減少が進んでいます。一方でそばや花き、田んぼなどの農業がさかんで、特に常陸秋そばは新治地区にある小町の館で、特産物として推されています。

また、霞ヶ浦沿岸部では土浦のアイデンティティともいえるレンコンの栽培がなされています。この地域付近ではおおつ野ニュータウンをはじめとする新たな宅地開発がなされていますが、拠点のストックに余裕がある一方で新たなストックの開発がなされていることから、郊外化のひとつであるとし、この地域は生活拠点ではなく、農業地域としました。

現状のデータから、このように拠点にまとめることによって縮減できる更新費は110億円以上であると考えられます。

また、土浦市民満足度調査（平成27年度）によると、「市に愛着があるか」という質問に対して、土浦市民は約60%が「もっている」と回答しています。土浦市の隣市のつくば市での同様の市民調査（つくば市民意識調査（平成29年度））では、約80%が肯定的な回答をしています。このように、土浦市民は土浦市に対して愛着をもっている人が少ないことがわかります。

表 2-1-b 土浦市民とつくば市民の都市への愛着



市民が自分の都市への愛着をもたないことは、自分の都市への興味や関心が薄く、都市の構成員としての自覚が少ないといえます。また、市民の都市への愛着の低さは、市民の積極的なまちづくり参加への意識の低さにもつながります。特に土浦市では愛着が低いため、市民に愛着をもってもらえる都市にするためのまちづくりが必要です。

そこで、全体構想として、まちの構造をまとめ、各拠点で愛着を築くことによって今いる人が大切に思い、未来に続くまち「愛し土浦」を目指します。

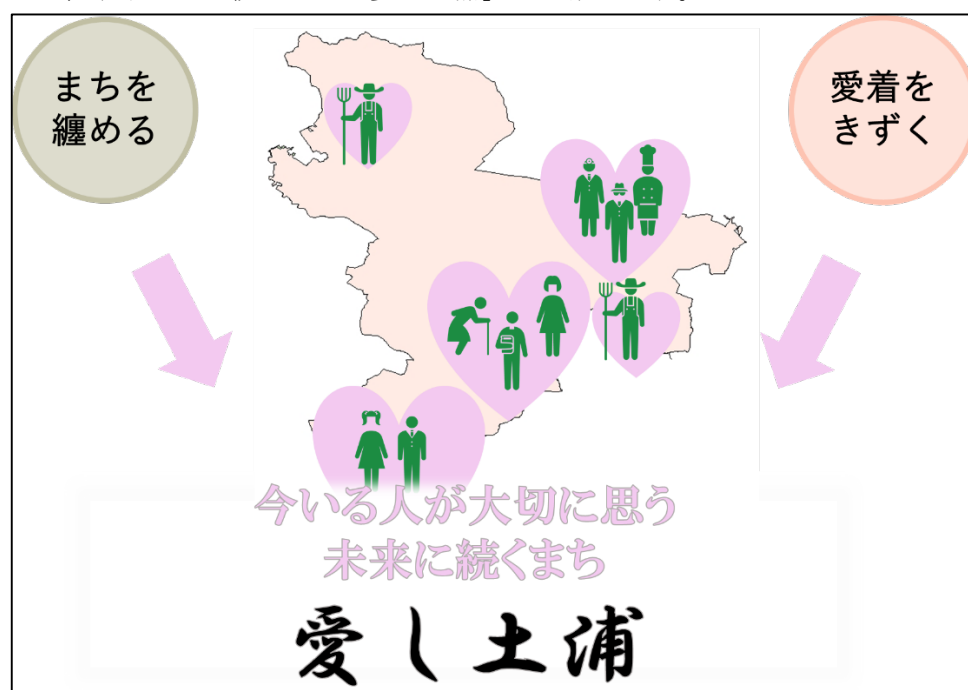


図 2-1-c 基本構想

2-2 分野別構想

2-2-1 人口・財政

各拠点の整備・機能向上などにより、都市機能および住民を拠点に集約することによって、現在大きな負担となっている更新費を削減します。

現状のデータから、実際に削減できる可能性がある更新費について試算します。施設の更新単価および耐用年数は東洋大学の研究（根本、2017）で定義された総務省のソフトの設定におおむね等しいものを利用します。

	更新単価 (千円/㎡)	耐用年数 (年)
行政施設	400	50
学校	330	50
その他の施設	330	50
水道	97	40

図 2-2-a 公共施設・インフラ施設別耐用年数と更新単価

拠点への集約に伴い、以下の公共施設を縮減できる可能性が生まれ、それにともない更新費も削減できます。

縮減可能かつ今後 更新が訪れるもの	完成年	延べ床面積 (㎡)	更新費(千 円)
藤沢集会所	昭和56年	132.2	43626
新治運動公園	平成15年	201.1	66363
新治トレーニングセンター	昭和59年	1430.24	471979.2
上大津公民館	昭和53年	724.69	239147.7
新治総合福祉センター	平成7年	1941.56	640714.8
保健センター新治分室	昭和61年	403.76	133240.8
老人福祉センター湖畔荘	昭和56年	764.33	252228.9
新治児童館	昭和57年	272.68	89984.4
山ノ荘小学校児童クラブ	昭和55年	82.81	27327.3
新治幼稚園	平成5年	729	240570
藤沢小学校児童クラブ	昭和53年	146.79	48440.7
上大津東小学校児童クラブ	昭和58年	133.13	43932.9
山ノ荘小学校	昭和55年	3636.19	1199942.7
斗利出小学校	平成1年	2428	801240
藤沢小学校	平成19年	4160	1372800
新治支所	昭和62年	104.67	41868

また、インフラ施設に関しても郊外部の更新費を削減することができます。ここでは、新治地区を例に取り上げて試算します。土浦市の配水場のデータによると、配水場は4つあり、それぞれ中央地区・南部地区・北部地区・新治地区への給水を分担しています。計画給水人口の合計は159,700人であり、その中で新治地区は9,900人を担当します。そこから新治地区の上水道の分担率は9,900/159,700の約6%とします。土浦市全体の上水道の総延長は852,408mであり、集約によりその約6%の更新費を削減できるとすると、インフラ施設は上水道だけで5,125,657千円の更新費を削減することができます。

これを公共施設で削減できる更新費と合わせると、10,839,063,272円となり、約110億円の更新費を削減できる可能性があります。

また人口に関しては、拠点での生活水準を向上させ、愛着を築くことにより市外への流出を防ぐことにより、市の人口流出を防ぎます。

2-2-2 都市構造・交通

今回私たちが提案する都市計画マスタープランでは、地区ごとに拠点を整備し、都市機能や人を集約させる施策を行っています。しかし、拠点に人を集めるのには時間がかかることや、私たちが生活拠点として定めた神立や荒川沖で現在広い範囲で交通不便地域が存在していることを踏まえ、拠点整備が完了するまでの間、交通に対する対策が必要であります。そこで、車を使えない移動困難者に向けての対策としてデマンドタクシーを提案します。

既に土浦市では「のりあいタクシー土浦」というデマンドタクシーが運行していますが、今回提案するのは神立・荒川沖地区のみで運行する地域を限定したデマンドタクシーです。

のりあいタクシー土浦では利用者が65歳以上と定められており、料金が600円となっています。今回提案する地域限定デマンドタクシーでは年齢制限を無くし、料金を200円に設定します。

	年齢制限	料金
地域限定デマンドタクシー	なし	200円
のりあいタクシー土浦	65歳以上	600円

以下、荒川沖、神立地区での地域限定デマンドタクシーの運行形態・収支を示します。利用者数や収支率などは、のりあいタクシー土浦と千葉県市原市で運行されているデマンドタクシーを参考にして算出しました。

乗合タクシー土浦		
一人当たり利用回数（年間）	20回	利用登録者の利用回数
デマンド戸田（市原市戸田地区）		
人口	3300人	
高齢者人口（65歳以上）	990人	高齢化率30%として計算
利用登録者数	102人	
利用登録率	102/990	利用登録者数/高齢者人口

これらのデータをもとに、荒川沖、神立地区での利用者数を概算します。

荒川沖（三中・六中地区）		
人口	40693人	平成30年4月1日
高齢者人口（65歳以上）	12208人	高齢化率30%として計算
利用登録者数	1258人	高齢者人口×デマンド戸田での利用登録率
延べ利用者数（年間）	25160人	利用登録者数×乗合タクシー土浦での利用回数
1日当たり利用者数	約70人	
デマンドタクシー運行回数(1日)	10回	8人乗りを想定
1回の運行費用	3000円	デマンド戸田を参考に仮定
収支率	約47%	総運賃収入/総運行費用

神立（五中地区）		
人口	18062人	平成30年4月1日
高齢者人口（65歳以上）	5419人	高齢化率30%として計算
利用登録者数	558人	高齢者人口×デマンド戸田での利用登録率
延べ利用者数（年間）	11160人	利用登録者数×乗合タクシー土浦での利用回数
1日当たり利用者数	約30人	
デマンドタクシー運行回数(1日)	5回	8人乗りを想定
1回の運行費用	3000円	デマンド戸田を参考に仮定
収支率	約40%	総運賃収入/総運行費用

収益で賄えない費用は、市の助成金で賄います。荒川沖では328.5万円、神立では584万円の助成金が必要となります。

運営方法は、市民と土浦地区タクシー協同組合、土浦市役所の3者が協同して運営する仕組みです。

2-2-3 公共施設・インフラ施設

2-2-1でも述べたように、拠点への集約を目指していくことで、縮減できる公共施設・インフラ施設の取捨選択を行います。しかし、拠点への集約は長期的な計画であるため、短期的な利益は小さなものとなります。そこで、公共施設・インフラ施設運営の中でも、ある程度効率化が必要です。

そこで例として挙げられるのが、市営住宅の運営に関するものです。市営住宅は公共施設の中でも大きな延べ床面積をもっているため、今後大規模な更新費がかかることが予想されます。そのため、縮減や効率化などによって、公共の負担を小さくする方法がありますが、現状の市営住宅は入居率が90%ほどあり、待機者も存在するため、簡単に縮減することができません。

そこで、住宅セーフティネット法に基づいた家賃補助へ転換することによって、公共の負担を軽減します。

実際に市営住宅の損益を試算していきます。すべての市営住宅が耐用年数を迎えるのは80年後なので、80年後の損益を計算します。

まず、市営住宅を維持し続けた場合の損益です。平成30年度土浦市予算案をもとに計算しています。

表 2-2-d 80年間の市営住宅利益

市営住宅利益	金額（千円）
使用料（現年分）	167,867
滞納繰越分	9,361
駐車場使用料	7,304
駐車場使用料（滞納	264
交付金	16,737
事業費債	12,200
	213,733
市債抜き	201,533
80年間利益	16,122,640

表 2-2-e 80年間の市営住宅費用

市営住宅費用	金額（千円）
需要費	72,399
委託料	11,003
使用量および賃借料	16,396
改修工事等	a
住居確保給付金	3,674
	103,472
80年間費用	8,277,760-（更新費）

次に土浦市公共施設白書により定義された更新単価により、市営住宅の更新費を試算します。

表 2-2-f 市営住宅更新費

市営住宅	総延べ床面積 (㎡)	更新単価 (円)	更新費用 (千円)
板谷第一	560.9	200000	112,180
板谷第二	1158.3	200000	231,660
常名第3	108.39	200000	21,678
竹の入り第一	730.4	200000	146,080
竹の一台に	1389.87	200000	277,974
南ヶ丘	5766.85	200000	1,153,370
都和	13520.5	200000	2,704,100
神立	4352	270000	1,175,040
中村	4880	270000	1,317,600
中高津	4620	270000	1,247,400
大岩田	13200	270000	3,564,000
西板谷	13262	270000	3,580,740
霞ヶ丘第一	1714.7	270000	462,969
霞ヶ丘第二	3741	270000	1,010,070
下坂田	81	270000	21,870
合計			17,026,731

以上より、80年後の損益は約92億円の赤字となることがわかります。

次に住宅セーフティネット法に基づく家賃補助について試算します。この制度では、民間の賃貸住宅を利用して、賃貸主には改修費などの補助を行い、低額所得者である入居者には家賃の補助を行います。この制度を適用すると、低額所得者には月2万円までの家賃補助がなされます。また、この負担は市が半分、国が半分負担するので、市の負担も軽減されます。

では実際に計算していきます。今回は家賃補助に対する費用にのみ、考慮しています。（民間に出す改修費等は考慮されていません。）

現在市営住宅に入居している住民に、月2万円の補助を出すとします。市が負担する補助金は月1万円となります。また、市営住宅は耐用年数の訪れたものから順次家賃補助へ移行していくと仮定します。その結果、80年での費用を約22億円にまで抑えることができ、浮いた費用で、改修費の補助を行っていくことも十分考えられます。

このように、長期的には公共施設・インフラ施設の集約を目指しながら、ある程度公共側だけで運営の効率化を図り、財政圧迫を緩和し、さらなる公的サービスの水準向上を図ります。

2-2-4 環境・防災・農業

環境・防災・農業分門では3分野を包括的に含むグリーンインフラの在り方を考えます。これについては新治、霞ヶ浦沿岸部といった農業地域を中心に、農業保全を軸としながら、防災と環境保全の共存を目指します。

まず、水田等の嵩上げ整備などは単なる耕作地管理にとどまらず、ダム同等の貯水効果を持ち、大規模洪水の際の浸水防止などの働きがあるため、防災機能の維持が可能になります。

さらに農地には水質浄化等、環境改善の機能を有します。このため、現在土浦市で増加傾向にある耕作放棄地等も、今後農地として利活用していくことで環境改善にも貢献することができると考えられます。

これらのように多面的機能を持つ農地の整備により、農業の保全はもちろん、防災や環境等の多岐にわたる分野の維持・改善が期待されます。

2-2-5 住環境

住環境に関しては、駅周辺を拠点と定めて整備することにより向上を図ります。

土浦市の犯罪発生件数を見てみると、駅前をはじめとする人口が集積する地域において犯罪が多く発生していることがわかります。人々が滞在できる場の創出、歩きたくなるような道の整備などによって街の雰囲気明るくし、また路上における監視の目を増やすこと、またコミュニティを強固なものにすることで地域の中で犯罪を発生させない環境づくりをすることで、犯罪件数の低下につながることが期待されます。

また都市の縮小によって所々に生まれた空き家は、地域コミュニティのつながりの低下、犯罪につながる危険スポットの増加、空き家の状態悪化に伴う不快感の増加、街のイメージの低下など、様々な悪影響をもたらします（これを最近では「都市のスポンジ化」と呼びます）。特に、賃貸用でも売却用でもなく単に放置されたままの空き家（その他の空き家）は市場から切り離され、都市環境の向上に寄与しないことなどから早急な対策が必要です。そこで空き家をどう活用していくかが今後重要となります。例えば、解体して空地にし、公園などとして活用する、建物を改めて住居として活用する、また公共施設などの別な施設に生まれ変わらせるなどの選択肢があります。建物を活用する場合、リノベーションなどによって最低限の改修をする必要があります。建物の活用に際しては、地域に求められている要素を見極め、その現時点での不足分を補う活用方法にします。例えば、高齢者が増加している背景から高齢者向け住宅、多世代型シェアハウス、コミュニティカフェなどへの用途転換などが考えられます。

2-2-6 産業・観光・歴史

土浦市は土浦城の城下町で、江戸時代に水戸街道の宿場町として栄えた歴史をもつ都市です。現在でも城跡は亀城公園、宿場町として栄えていた場所には、狭域ですが歴史的な街並みを残しています。このように城下町としての背景をもち、茨城県南の中心的な都市として産業が栄えていきました。

また、霞ヶ浦や緑豊かな筑波山の麓といった魅力的な自然環境を有しています。さらに、土浦全工区花火競技大会を中心としたイベントへの集客力があります。土浦市には、これらと歴史を加えた多くの観光資源をもちます。

しかし、商業では、土浦駅前の中心市街地での衰退が著しく、観光面では、資源を活用しきれていないということが現状です。

今回のマスタープランでは、中心市街地の市民による活力の増進や土浦駅から亀城公園までの回遊性の創出を図ります。それにより、中心市街地の衰退という現状の脱却、観光資源である亀城公園の中心市街地とのつながりによる魅力の向上といった効果が生まれます。そこから、今後土浦市の産業や観光がさらに良い方向へ向かうことが望めます。

第三章 地区別構想

3-1 中央地区

3-1-1 中央地区の概要

中央地区は、土浦駅を中心として都市機能が集積しており、人口も土浦市内で一番多いです。しかし近年では、駅前の商業施設の撤退やモール505の衰退、高齢化率の上昇などから都市機能の低下や人口流出、市民の愛着の低下などが問題となっています。



図3-1-a モール505の現在の様子

3-1-2 中央地区の位置づけ

私たちの都市計画マスタープランでは、中央地区を土浦市の都市機能が集積するまちの拠点として定めています。都市機能が集積することで人が集まります。それだけではなく集まる人々が魅力を感じる地区として整備する必要があります。そこで、

- (1) 都市機能の整備
- (2) 魅力の創出

の2つを大きな柱として政策を行います。

これらの政策から、「都市機能が集積し、活気があるエリア」を目指します。

3-1-3 中央地区の目指す姿

以下、(1) 都市機能の整備、(2) 魅力の創出の2つに分け、提案の内容を示します。

(1) 都市機能の整備

都市機能の整備を考えるにあたって、中央地区では、今後さらに高齢化が進むと予測されており、高齢者に対する施策、特に医療サービスは更なる整備が課題です。中央地区では現在、病院や診療所・医院の数は数値的には足りてはいます。しかし、長期的にみると、今後高齢者の増加で病床数が足りなくなる可能性やおおつ野の協同病院が市街地から遠いこと、慢性的な医療従事者不足、特に土浦など地方部に勤める医師の不足、国民全体における生活習慣病の増加などが今後の問題としてあります。そこで、市街地の診療所・医院と協同病院が提携する仕組み作り、地元で医療従事者として働いてもらうための医療教育の必要性から、地域を包括した医療制度の確立が必要であるとし、「地域包括型医療システム」を提案します。

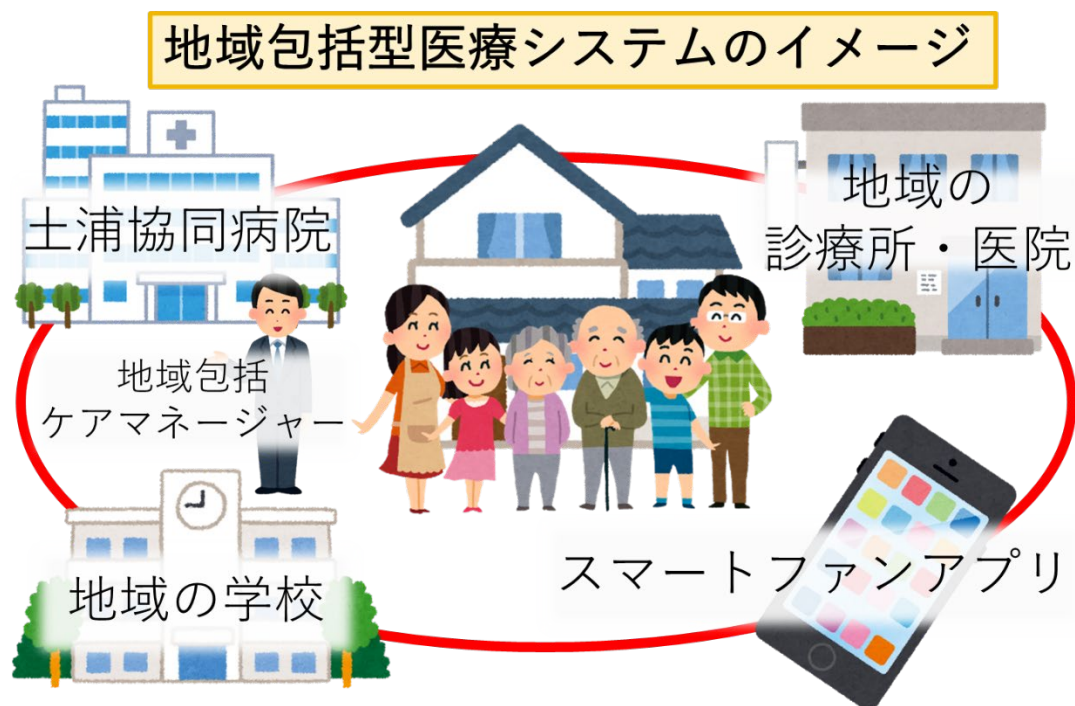


図3-1-b 地域包括型医療システムのイメージ

提案 「地域包括医療システム」

地域包括型医療システムとは、土浦協同病院、地域の診療所・医院、地域の学校、スマートフォンの医療アプリの4者が共同して市民の医療を様々な面で支え、それらと市民の間の仲介役となる地域包括ケアマネージャーによって適宜サポートを行っていくことで、市民の医療サービスの充実を図るというシステムです。

以下で地域包括型ケアシステムに関して、

医療教育の実施、②アプリケーションの開発、③空き店舗・空き家の活用
の3点に分けて詳しく説明します。

①医療教育の実施

先述の通り、土浦市内では医療従事者の不足が問題となっており、また、今後都市機能を維持していくためにも就労人口を確保することが求められています。そこで、将来土浦市内で医療従事者として働いてもらう若者を増やすという目的で小学生・中学生・高校生に対する医療教育を実施します。医療教育の内容は、地域の病院と協力して手術体験の実施、筑波大学の医療系の学生とのワークショップ、医療従事者による講演会の実施などです。それらの地域に根ざした医療教育によって将来地元で医療従事者として働いてもらう人材の確保を行います。

②アプリケーションの開発

今後、高齢化率の増加による医療機関、特に土浦協同病院の需要の増加、それによって患者を他の診療所・医院へ分散させる必要性、また、生活習慣病の患者数が全国的に増加しており、患者数を減らすための仕組みの必要性があります。そこで、スマートフォン用の医療アプリを運用することで、病院と診療所・医院が連携して患者のケアを行う仕組み、アプリによる健康の維持・管理によって生活習慣病を事前に防ぐ取り組み、患者のカルテ管理などを一括して行うことによる医療の効率化などを可能にします。

③空き店舗・空き家の活用

現在、土浦市内において空き家や空き店舗の増加が問題視されており、有効な利活用が模索されています。また、今後高齢化率の増加に伴って診療所・医院の需要が増えると考えられます。そこで、空き店舗や空き家を活用し、診療所・医院の誘致を行います。実際に内科のクリニックを開業すると、平均的に必要な資金は、建物・内装工事費が3000万円、医療機器代が3000万円、初期の運転資金が2500万円であり、このうち医療機器代は企業とリース契約を結ぶためすぐには必要なく、初期の運転費用は広告費や生活費であるので医師負担が望ましいと考えられます。そこで、建物・内装工事費に関して市で補助をする仕組みを展開します。

以上、地域包括医療システムによって医療従事者の確保・高齢化対策・空き店舗や空き家の利活用・病気を事前に防ぐ取り組み・就労人口の確保などが可能になり、長いスパンでの医療の充実の実現が可能になるといえます。また、将来的には、協同病院のような都市的病院施設を中心市街地に戻すことを目指します。

(2) 魅力の創出

中央地区では、つくば市やロードサイドの商業の発展により、土浦駅前を中心とした市街地で空き店舗の増加や賑わいの低下が起こり、市街地の衰退が著しいです。土浦駅では、駅デパートのテナントの相次ぐ撤退、モール505はまさにシャッター商店街といったことが現状です。さらに、土浦駅から亀城公園を中心とした歴史的な街並みをもつ地区まで、距離的にのみならず、この衰退した市街地によって質的にも隔てられているといえます。

この中心市街地の活気を取り戻すことが、中央地区の魅力を向上させるうえで非常に大切です。しかしながら、商業においては、郊外の台頭によって中心市街地の集客力が低く、商店街の再生などによって活性化を図るのは難しいのが現状です。そこで、まちの活気は市民の活気によるものであると捉え、モール505の活用を中心に、市民の活力を増進させていくことを目的としたプロジェクトを提案します。

提案 「市民活力推進センター」

モール505の敷地および建物を活用します。運営主体は土浦市です。このプロジェクトの内容は、主に以下の3つに分けられます。

①自転車による回遊性、②地域活動団体の活動の推進、③ワークショップの開催

① 自転車による回遊性

土浦市はりりんロードや霞ヶ浦といった観光資源を背景とし、「自転車のまち」としての整備を推し進めています。ここで、サイクリストのためだけではなく、市民の移動の足としての利用促進も目指します。自転車へと交通手段を変更することで、市街地の渋滞の緩和や、市街地内の自転車の回遊性による賑わいの創出といった効果が望めます。

しかし、市街地は、道路の路肩の狭さや狭隘道路など、走行環境の悪さが課題であり、自転車が走行しやすい環境を整備する必要があります。また、モール505の特徴的な長い広場が、自転車の回遊性によって賑わいを創出するのに活かしやすいです。

以上のことから、「市民活力推進センター」（モール505）の広場に自転車道を、市街地内の道路に自転車レーンを設けます。今回の提案では、駅から、観光資源であり市民の憩う場でもある亀城公園へ自転車で行きやすくなるように整備します。具体的には、市民活力推進センター（モール505）から亀城公園脇までの道路に自転車レーンを整備します。モール505は東端でりんりんロードや土浦駅へと続く自転車レーンと接しており、自転車の通り道として、連続させることができます。



図3-1-c 自転車レーンの整備予定図

BEFORE



AFTER



図3-1-d 自転車レーンの整備前と整備後

② 地域活動団体の活動の推進

ここで地域活動団体とは、土浦市で活動する市民サークル・クラブや、土浦市をよりよくするために活動するNPO法人などの団体を示します。これらの団体に利用料を集め、それぞれに専用の活動部屋を貸し出します。各団体にこの部屋を活動の拠点としてももらいます。この部屋は大きな窓ガラスで外にひらけており、活動の様子が通りから見えます。また、共有のラウンジを設け、団体間での交流が生じやすくなります。活動人数によって各活動部屋のみでは足りないような場合もあり得るので、予約制の多目的室を設けます。また、団体員の募集や、新団体の作成・発足のサポートも行います。これら、地域活動団体の推進のための場所は建物の2,3階を中心に設け、1階は商業フロアとして、商店を残します。

この提案をここで行うメリットは、市民主体の活動が部屋という形で視覚化されることや、建物の構造上、部屋が外の空間と直接接していることです。それによって、市民と団体、団体間のつながりや、土浦での活動に対する自覚の意識をより持つことが望めます。

サポート内容やイベントとして、定期的に各団体が一斉に部屋を開放、活動の紹介や体験教室等を行うイベントを開催し、団体の活動発信を行うといったことが可能です。ほかに、団体や、次に述べる③ワークショップによるプロジェクトで、チャレンジショップを開くといったことも可能です。



図3-1-e モール505の整備後

③ ワークショップの開催

定期的に、「地域活力推進センター」に所属する団体がテーマを持ち寄り、団体間を超えて話し合いをするワークショップを開催します。まちをよりよくするために活動するNPOから、文化サークルまで、様々な団員の話し合いによって1つの団体内では出ない発想を出し合いながら、市民主体のプロジェクトが生まれていくことを望みます。

これには参加した団体の活動部屋の利用料を安くするというインセンティブが付いています。また、スポーツ団体など、比較的若い層の市民の参加も促すことができます。

この提案により、市民によるプロジェクトの実施、まちづくりへの参加によって、まちを構成する市民としての当事者意識、土浦市への愛着の上昇が望めます。そこからワークショップなどの自主的活動へのさらなる参加を望めます。

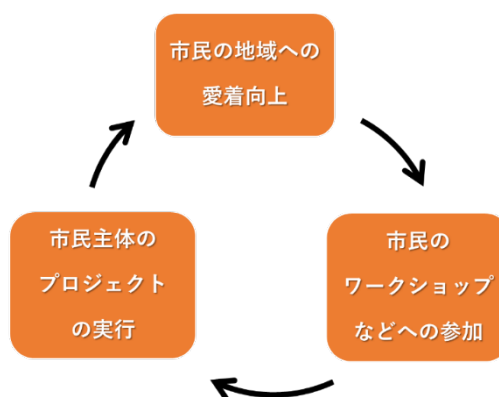


図3-1-f ワークショップによる愛着向上

以上により、①自転車による回遊性から、賑わいの創出、②地域活動団体の活動の推進から、コミュニティ形成、文化・健康の向上、③ワークショップの開催から、市民主体のまちづくりの推進、といった効果があり、市民の活気の増進を図ります。さらにこの「地域活力推進センター」から波及して中心市街地の活気を取り戻されることを望みます。



図3-1-g モール505の整備後



図3-1-h モール505の整備後

以上、都市機能の整備と魅力の創出によって中央地区に活気を取り戻し、都市機能が集積する拠点として定めます。

費用概算

モール505の建物改修、モール内店舗移転、自転車道・レーンの整備に掛かる費用を以下に示します。

概要	費用（万円）
建物（延床2000坪）改修費	40000
2,3階の店舗（11店舗）移転費	7700
自転車道（480m）整備費	500
自転車レーン（630m）整備費	700
合計	48900

この事業を都市再生整備計画として位置づけることにより、国から事業費の40%の交付金が支援されます。それにより、土浦市の実質の事業費負担は以下のようになります。

概要	費用（万円）
事業費用	48900
交付金	19560
土浦市負担分	29340

施設の維持費は年間7000万円掛かります。

土浦市の財政状況を考えると、費用的に難しい部分がありますが、現状のシャッター通り化したモール505は中心市街地に空白を作っている状態です。その活用および、市民の活気の創出は財政への直接的な収入では測れない、土浦市への便益があります。

3-2 北部地区

3-2-1 背景

北部地域は、常磐自動車道などに伴い、神立工業団地などをはじめとする第二次産業が栄えています。

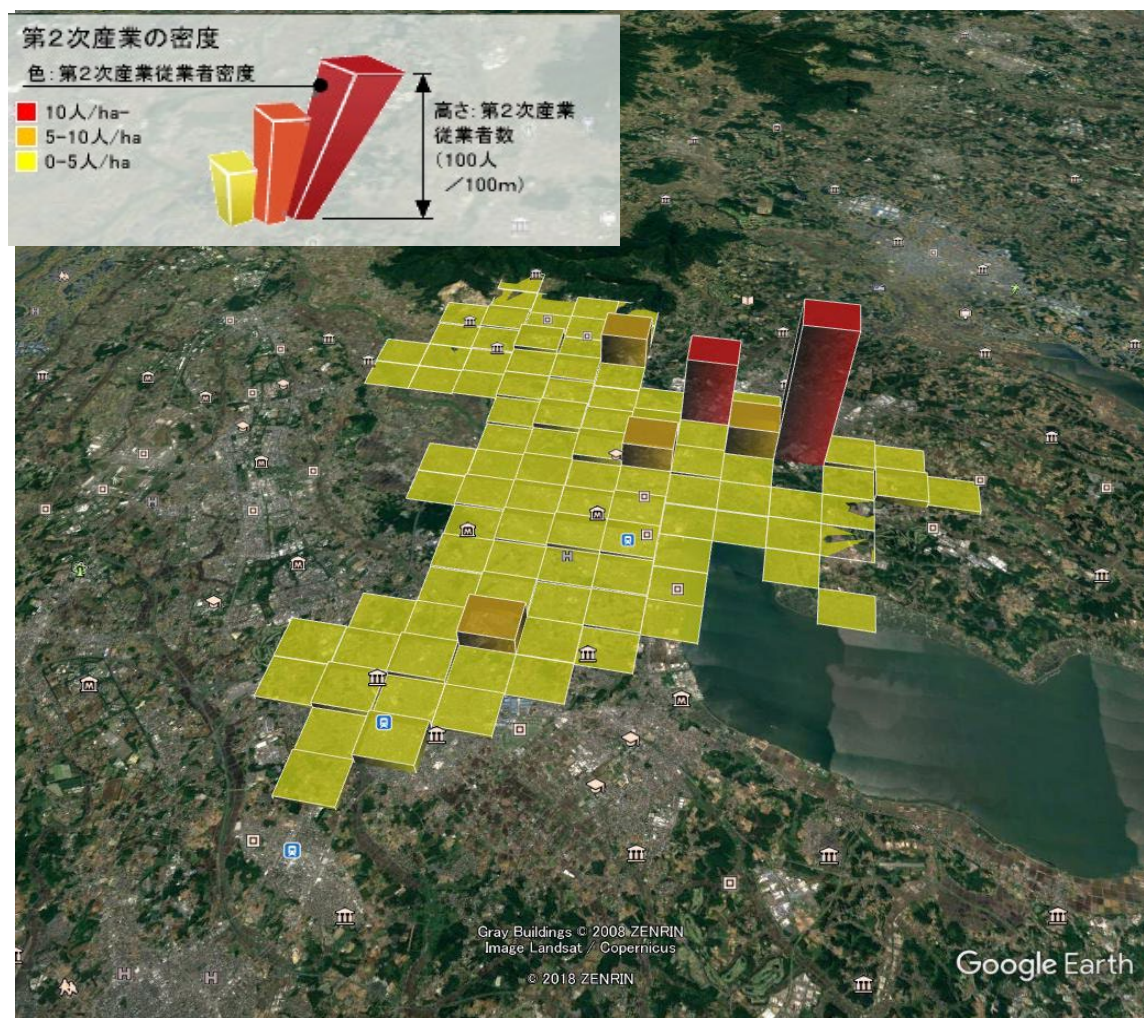


図3-2-a 土浦市の第二次産業従業者密度
(2010年国勢調査)

また、働き口に伴い住宅地も広がっており、人口減少社会の中でも比較的人口の残る地域でもあります。

<2020年>

<2040年>

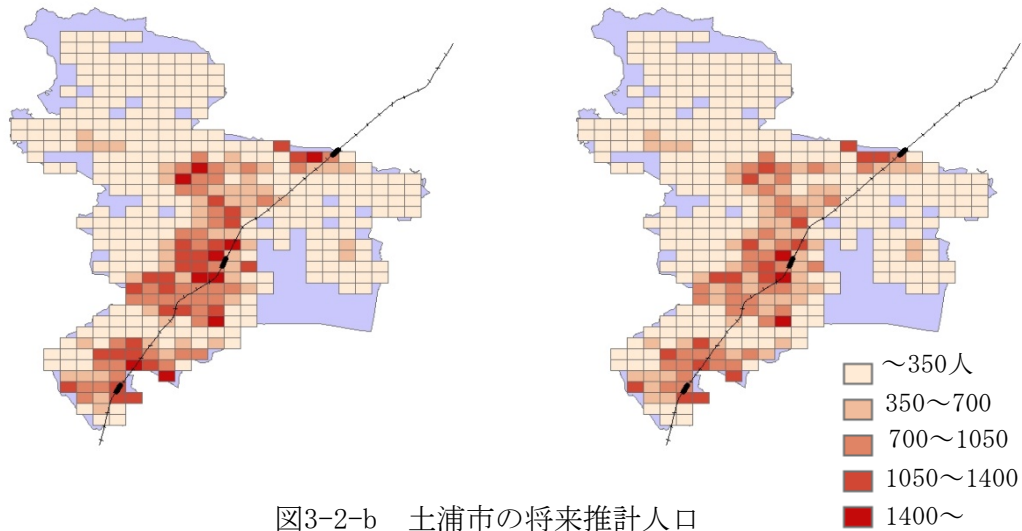


図3-2-b 土浦市の将来推計人口

しかし、人口分布をみると、神立駅周辺と都和・板谷地区に人口が二分化しており、神立駅周辺である神立中央地区が人口4471人で高齢化率が23%であるのに対して、都和・板谷地区は人口5152人で高齢化率が30%と、高齢者の数が多いことがわかります。都和・板谷地区は現在交通不便地域となっており、将来的に交通弱者が発生することは避けられない状況にあります。

また、平成27年度土浦市市民アンケートによると、都和中地区の住民は市全体と比較して「地域の活動」や「近隣住民とのふれあい」に対する満足度が低い状況にあります。ここから、この不満は見守ってくれる人が少ないなどの孤独への不安を抱いている高齢者によるものだと考えることができます。

一方で、神立駅周辺は若者の居住が比較的多い地域となっています。

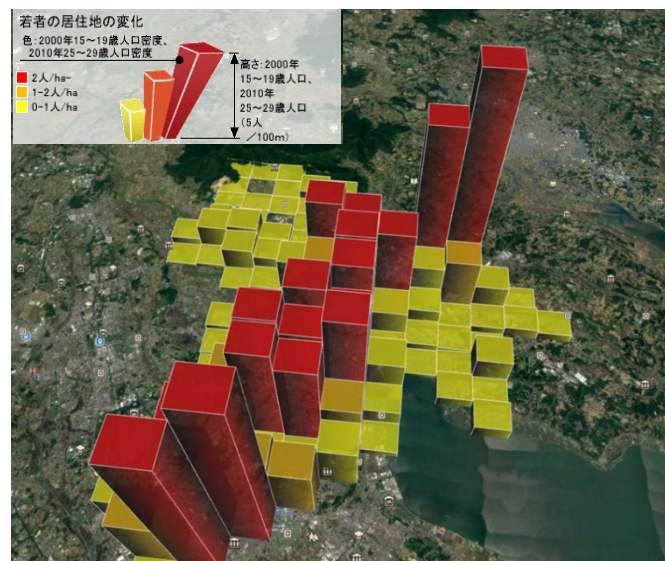


図3-2-c 土浦市の若者居住地
(2010年25～29歳人口)
都市構造可視化計画より

そこで、神立駅周辺の若者と都和・板谷地区の高齢者でつながりを作ることによって、高齢者の不安を解消することを目指します。また郊外である都和・板谷地区の住民と、まちなかでの生活が苦しくなり郊外の安い住宅を求める高齢者を神立駅周辺に集めることによって、まちが無秩序に広がっていくのを防ぎます。

また、人口予測によると現在高齢化率の低い神立中央地区も今後20年で高齢化率が10%上昇します。そこで、神立駅周辺の居住者が高齢者となった際も住みやすいようなまちを目指します。

3-2-2 北部地区の位置づけ

北部地区は神立駅周辺を中心とした、多世代がつながる健「幸」なエリアとします。このエリアでは、神立駅周辺を若者も高齢者も住みやすい生活拠点を目指します。若者と高齢者で交流をつくり、相互の生活水準を高め合いながら、住環境を整えていくことを目指します。

3-2-3 北部地区の目指す姿

多世代がつながる健「幸」なエリアを目指すにあたり、プロジェクトを3段階構成とします。その構成は以下の通りです。

- ①高齢者も住みやすい住宅をつくる
- ②多世代のつながりをつくる
- ③健「幸」な生活をつくる

①高齢者も住みやすい住宅をつくる

高齢者の移住に対する不満のほとんどが費用に関するものです。現在土浦市では中心市街地への移住に関しては補助金が出されていますが、ほかの生活拠点に対しては対象となっていない。また、中心市街地への移住に際して補助の対象となるのは住宅の新築・建替え・購入であり、これは移住を考える高齢者に対して拠点に住むインセンティブになっていません。新たな補助の形が必要です。

表3-2-d 神立中央の人口

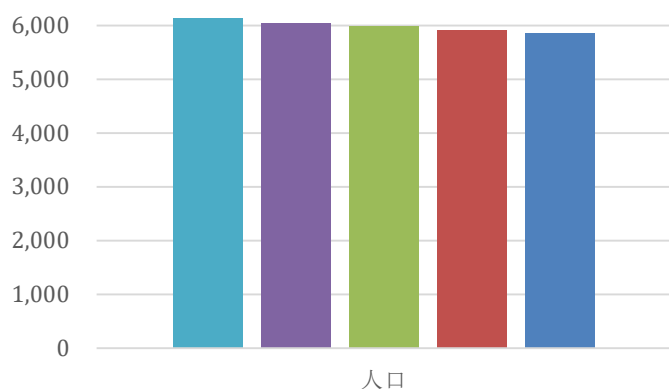
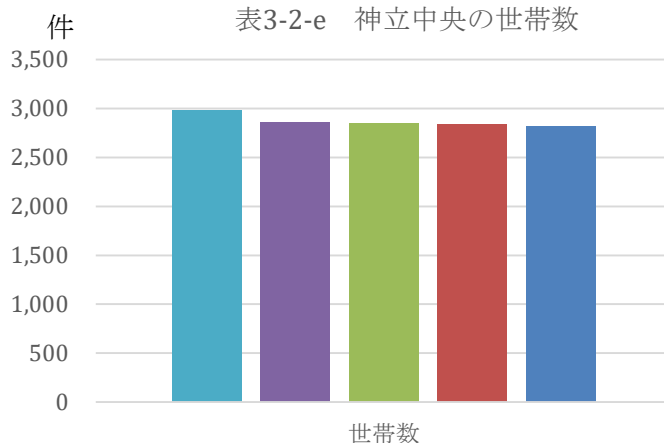


表3-2-e 神立中央の世帯数



■平成26年 ■平成27年 ■平成28年 ■平成29年 ■平成30年

■平成26年 ■平成27年 ■平成28年 ■平成29年 ■平成30年

そこで、空き家を利用します。現在北部地区で人口の多い神立中央地区を取り上げると、神立中央地区でも年々人口減少が進んでおり、また世帯数も減少しています。一方で郊外部では新たな宅地開発が進んでいるため、今後空き家問題が顕在化することが考えられます。そこで、空き家を住宅セーフティネット法によって定められた登録住宅とします。登録住宅とは、住宅の確保に関して配慮が必要な世帯に対して、一定の制限のもと入居を拒まずに支援していく住宅です。住宅確保要配慮者は以下のような世帯となります。

- 高齢者世帯
- 子育て・新婚世帯
- 障害者世帯
- 外国人世帯
- 供給促進計画に定めるもの
- 低額所得者（「公営住宅法に定める算定方法による月収が15.8万円（収入分位25%）以下の者」とする予定）
- 被災者世帯（発災後3年以内）

登録住宅にすることによって、空き家の持ち主（賃貸主）には以下のような補助がなされます。

- 改修費の補助
 - 原則国から改修費の1/3の補助金
 - 低額所得者・被災者世帯以外の入居者の政令月収が38.7万円以下の場合は国から改修費の1/3、土浦市から改修費の1/3の補助金
 - 限度額 50万円/戸
 - 共同居住用へと用途変換、間取り変更、耐震改修工事の場合は限度額 100万円/戸
- リフォームの融資
 - リフォームに関して、最大工事費用の8割の融資を住宅金融支援機構から受けることができる
 - 返済期間は20年
 - 全期間金利固定

一方で、建物に一定の基準が求められます。その基準は以下の通りです。

- 床面積が25㎡以上であること（共同居住型住宅については別基準）
 - 耐震性を有すること
 - 便所、台所、洗面、浴室等があること
 - 基本方針や供給促進計画に照らして適切であること 等
- 共同居住型住宅の基準
- 住宅全体の面積が $15\text{㎡} \times N + 10\text{㎡}$ 以上であること（N:居住人数、 $N \geq 2$ ）
 - 一人の専用居室の面積が9㎡以上であること（造り付け収納の面積を含む）
 - 共用空間に、台所、食事室（団らんでできる場所）、便所、浴室（シャワー室でも可）、洗面所、洗濯室を設けること
 - 便所、浴室（シャワー室でも可）、洗面所を居住人数概ね5人につき1か所の割合で設けること
 - 最低10年、登録住宅として維持すること

また、家賃に関しての基準は以下の通りです。

- 国からのみの補助の場合、公営住宅の家賃水準以下であること
 - 土浦市の場合、41,538円
- 国と地方公共団体から補助を受ける場合、近傍同種の住宅の家賃の額と均衡を失しない額であること

このように一定の制限は受けますが、条件によって賃貸主に対する補助がなされます。
また、入居者に対しては次のようなメリットがあります。

- 入居を拒まれない住宅の選択肢が増える
- 家賃基準により、一般的な住宅よりも安い家賃で入居できる
- 入居支援が受けられる（例：セーフティネット住宅情報提供システム）
- 低所得者の場合、さらに補助が受けられる
 - 家賃補助 国から1/2、地方公共団体から1/2 限度額2万円/月・戸
 - 家賃債務保証料 国から1/2、地方公共団体から1/2 限度額3万円/戸
 - 家賃補助と家賃債務保証料合わせて年間24万円が限度

このことから、登録住宅にすることによって、空き家を利用し、賃貸主と入居者の相互の負担を軽減することができます。

実際に、空き家をリノベーションした際の試算をしてみましょう。空き家をリノベーションするにあたり、最も効果が高いのはシェアハウス（共同居住型住宅）への変換です。シェアハウスにするメリットは、賃貸主に対しては効率性・収益性が高いこと、入居人である高齢者にとっては様々な世帯の入居者とともに生活できることが挙げられます。神立駅周辺は若者の居住が比較的多く、また働き口を求めた外国人世帯も多いことが予想され、高齢者だけでなく子育て世帯や外国人世帯からの需要も期待できます。

では計算に移ります。今回仮定した空き家の設定は次のようになっています。

- 空き家は戸建て住宅の3LDK、120平米
- リノベーションにかかる費用＝10万円～15万円/平米
- 基準家賃＝シェアハウスの平均的な金額5.5万円
- 家賃は近傍同種家賃＝5.5万円×0.8＝4.4万円
- 入居者は土浦市の年間平均所得より政令月収38.7万円以下
- 3人入居する

以上のような設定で、計算していきます。

表3-2-f リノベーションにかかる費用

改修費	12,000千円	～	18,000千円
公共の補助金	-3,000千円		-3,000千円
実際の改修費	9,000千円	～	15,000千円

表3-2-g シェアハウスによる収益

年間収入		1,584,000円/年
B/C > 1	5.681818年～	9.469697年

以上のように、5.6年から9.5年でB/C>1となり、十分もとをとることができる計算です。

また、登録住宅は、民間賃貸住宅の空き室も登録することができます。それによって、登録住宅は低額所得者に対するセーフティネットとなるポテンシャルを持っています。

現在、低額所得者の住宅として市営住宅が運営されていますが、郊外に存在している上に大規模な更新が訪れるため、今後80年で約92億円という赤字が生まれます。しかし、登録住宅を利用して、徐々に家賃補助に移行していくと、今後80年間で赤字を約22億円にまで抑えることができます。

現在、土浦市に存在する登録住宅は1軒のみで、登録を促進する必要があります。また、それに伴い、空き家の利用も促進していかなければなりません。

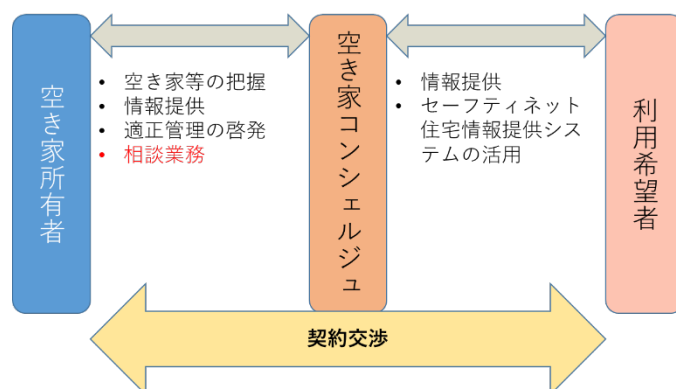
土浦市では空き家対策として、発生抑制、利活用促進、管理不全空き家の防止・解消についての取り組みを挙げています。しかし、他市と比較して空き家対策に対して力を注いでいない状態にあります。特に利活用促進に関しては利活用セミナーやネットワークづくり、交流の場としての活用などが行われていますが、住宅としての利用についてなど、具体的な運営が見通せていないです。

そこで、特定非営利活動法人「空き家コンシェルジュ」を設置します。空き家コンシェルジュの具体的な活動は以下の通りです。

- 地域における空き家の実態把握
- 相談員の研修・育成
- 相談業務に必要となる基礎情報調査
- 空き家等の所有者への情報提供に資する資料の作成と適正管理などの普及啓発
- 相談業務の実施
- 空き家診断・調査体制の整備

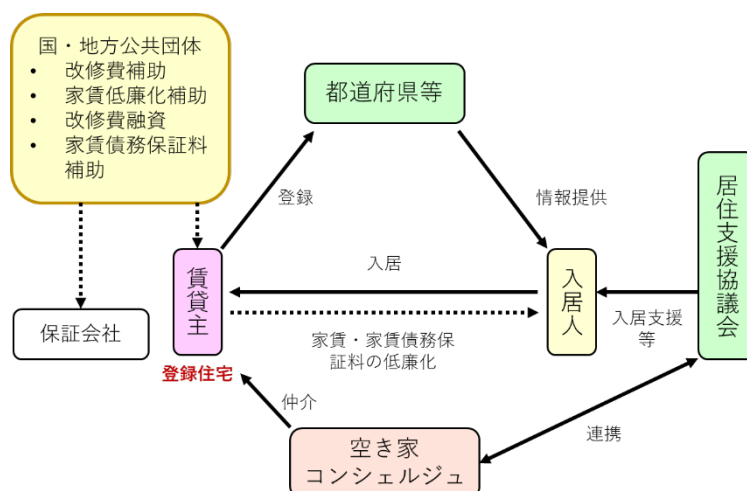
特に空き家コンシェルジュには空き家所有者と入居希望者の間に立ってもらい、空き家所有者には登録住宅としての活用促進など、入居希望者に対してはセーフティネット住宅情報提供システムと連携して情報提供を図ります。

図3-2-h 空き家コンシェルジュの立ち位置



住宅セーフティネット制度のイメージは次のようになります。

図3-2-i 住宅セーフティネット制度のイメージ



また、登録住宅とは別に、より高いサービスを求める高齢者に対してはサービス付き高齢者住宅を設置します。これはスマートウェルネス拠点整備事業およびスマートウェルネス住宅等推進事業により、新築の場合は建築費の1/10の金額、また地域の拠点施設の整備として、限度額1000万円が国から補助されます。

サービス付き高齢者住宅によって、各入居者の生活に合ったレベルの介護サービスを選択することができ、郊外の高齢者がもつ不安の解消を図ります。

②多世代のつながりを作る

サービス付き高齢者住宅を拠点として、高齢者生活支援施設・障害者福祉施設・子育て支援施設・その他交流施設などを併設します。そこでは民間企業などの協働事業者との参画を図り、それにより社会ニーズに応えます。そういったコア施設を主体にし、積極的にコミュニティの形成を図ります。その結果、高齢者と子育て世代などのつながりを強め、高齢者には生きがいやコミュニティができることの安心感を、子育て世代には子育て支援や文化的な活動を与えることにより相互の生活水準の向上を目指します。

③健「幸」な生活をつくる

神立駅周辺の住宅街は細く複雑な道路で構成されています。それを活かし、大規模な改修は市が負担し、日常的な整備を拠点で形成したコミュニティのイベントとして整備していくことで、歩行者優先の歩きやすい環境を目指します。歩きやすい環境を作り出すことで、医療費の削減やまちの防犯意識の向上が見込めます。

スマートウェルネスシティの先進都市である新潟県見附市ではプログラム導入後3年で年間一人当たり10万円程度の医療費が抑制されました。

筑波大学の研究から、1歩歩くことに0.061円の医療費削減が見込めることがわかっています。実際に週に2回、30分まち歩きをした際に削減される医療費を計算します。

図3-2-j 性別別年間医療費削減費

男性 年齢層	平均速度 (m/秒)	歩行距離 (m)	歩幅	歩数	浮く医療費 (円)	年間 (円)
65~69	1.29	2322	0.67	3465.672	211.4059701	21986.221
70~74	1.18	2124	0.62	3425.806	208.9741935	21733.316
75~79	1.11	1998	0.59	3386.441	206.5728814	21483.58
80~	0.92	1656	0.51	3247.059	198.0705882	20599.341

女性 年齢層	平均速度 (m/秒)	歩行距離 (m)	歩幅	歩数	浮く医療費 (円)	年間 (円)
65~69	1.18	2124	0.59	3600	219.6	22838.4
70~74	1.04	1872	0.53	3532.075	215.4566038	22407.487
75~79	0.97	1746	0.51	3423.529	208.8352941	21718.871
80~	0.8	1440	0.44	3272.727	199.6363636	20762.182

このように、一人当たり年間20000円から23000円の医療費を削減することができます。

以上3つのプロジェクトにより、多世代がつながり、自助共助の形を作り出し、高齢者も安心して生活できるような健「幸」なエリアを目指します。

3-3 南部地区

3-3-1 南部地区の概要

南部地区（三中・六中地区）は人口減少が進み、またJR荒川沖駅の利用者の減少・駅前の複合商業施設の撤退などから駅周辺の空洞化が進んでいます。そこで、駅周辺の求心力を取り戻すことが喫緊の課題です。

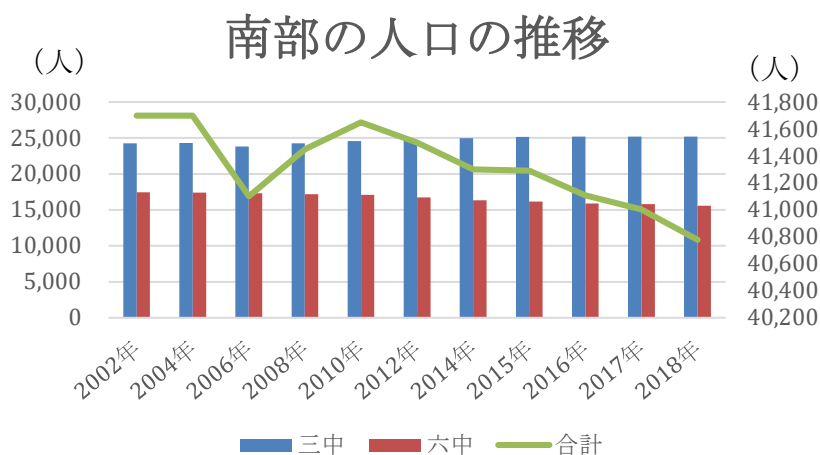


図3-3-a （土浦市地区別人口及び世帯数一覧より作成）

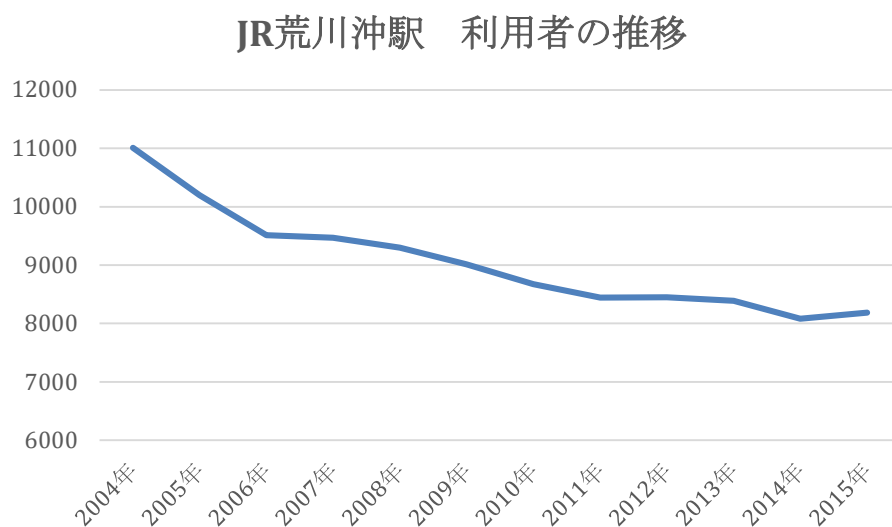


図3-3-b （土浦市地域公共交通網形成計画より作成）

駅周辺に人を呼び戻す背景として、まず対外的な観点からはベッドタウンとしての地位の低下があります。市内で最も東京へのアクセスがよいという立地条件から東京への通勤者が居住に選択する街でしたが、近年はつくば駅やひたち野うしく駅の開発が進み魅力も向上したことから、荒川沖駅の存在感が薄まっています。

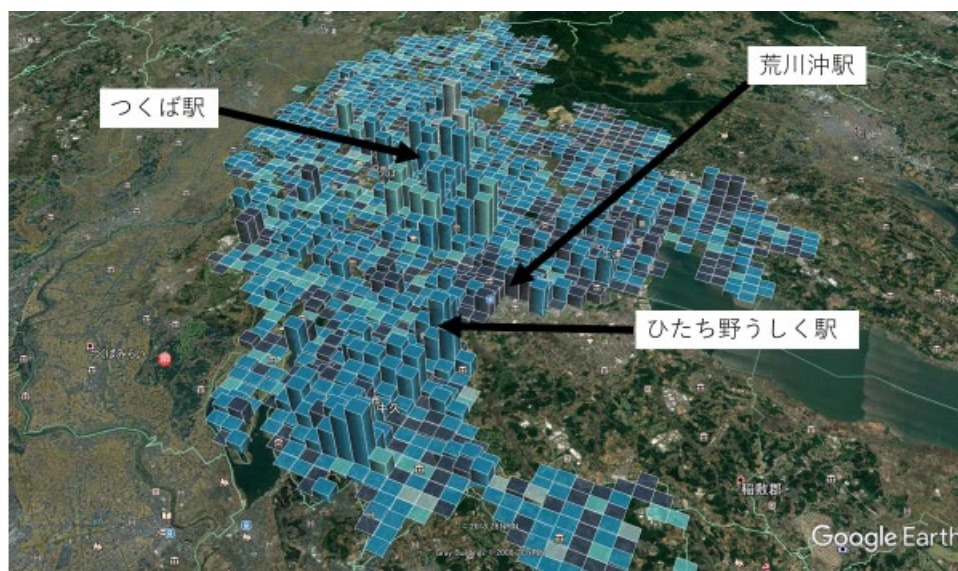


図 3-3-c 2010-2060人口分布の経年変化（都市構造可視化計画より）

対内的な観点では、駅から離れた郊外での市街化が進んでいることが指摘されます。南部地区は道路網が整備されているため、車を使った生活がしやすい環境にあるといえますが、車を使えなくなった場合は生活上の困難が予想されます。

具体的な地区でいうと、2010年から2040年までの人口の変動より、将来的には小岩田・永国・中・乙戸地区に人口が留まることが予想されています。これらはいずれも荒川沖駅から離れた郊外に位置し、公共交通に関しては、バス路線がまったくないか、あったとしても本数が少ない場所です。さらに徒歩圏内の、福祉施設・保育施設・スーパーマーケットなどの生活施設が不足しているため、車中心の生活から抜け出すことが困難となるでしょう。そこで、JR荒川沖駅周辺に生活拠点を作ることが望ましいといえます。

平成25年の住生活総合調査によると、住まい選びで最も重視する事柄に「日常の買い物・医療・福祉・文化施設などの利便」、次いで「地震時の安全性」「災害時の避難のしやすさなど災害安全性に関する項目となっています。荒川沖駅周辺には様々な施設が集まり、徒歩圏内にはジョイフル本田、ゼビオドーム、東京インテリアなどの大規模小売店舗が立地することなどから、利便性の点で拠点にふさわしいといえます。また土浦駅周辺の市街化エリアが浸水想定区域内であることと対照に、いずれのハザードマップにおいても荒川沖駅周辺の安全性が確認されることから拠点にふさわしいといえます。

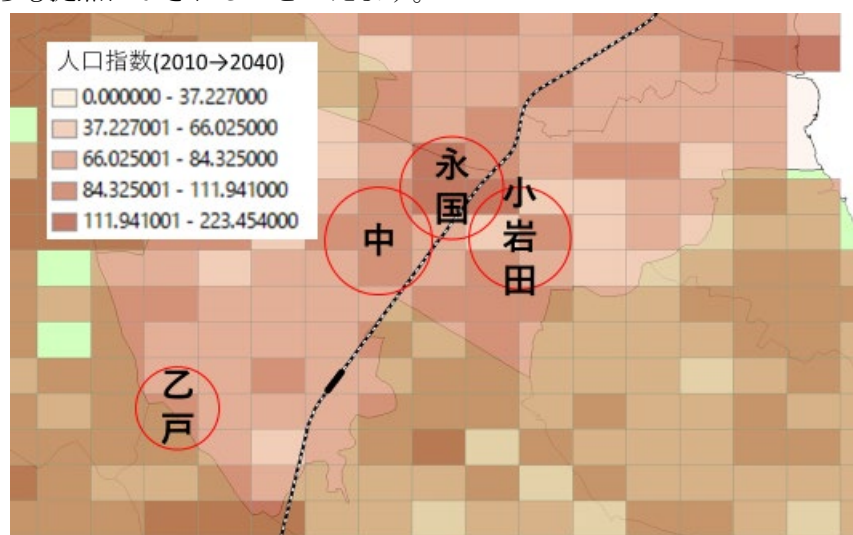


図 3-3-d （国土数値情報のデータを用いてGISで作成）

3-3-2 南部地区の位置づけ

以上の背景を踏まえ、南部地区は「東京に近い」「ベッドタウン」「駅周辺の空洞化」などの特徴から、「賑わいあふれる生活のエリア」を目指します。

3-3-3 南部地区の目指す姿

提案 1

公共交通の通っていない郊外から駅周辺への住み替えを促進することで、将来予想される交通弱者問題の深刻化を防ぐことができます。土浦市で行われている「まちなか定住促進事業」は、「中心市街地活性化基本計画（2000年）」で設定された中心市街地を対象にしています。上記の背景や中心市街地が浸水想定区域であることなどから、荒川沖駅周辺についても検討する必要があります。提案するエリアは立地適正化計画における都市機能誘導区域と同一（約112ha）で、現在の中心市街地エリア（約118.8ha）と同程度の範囲です。

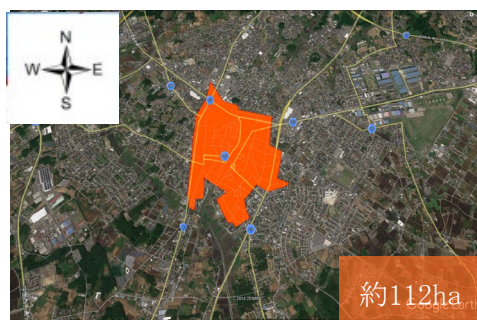


図 3-3-e 提案するエリア

現状の「まちなか定住促進事業」は様々な条件により対象者が限定されています。例えば、賃貸への住み替えに関しては市外からの転入でありかつ新婚または子育て世帯であることが必須条件となっています。駅周辺の市街化が進むエリアでは賃貸物件が比較的多いため、住み替えを誘導するには賃貸物件への補助が必要であることや、市内において人口が分散することが将来の持続可能性の点から懸念されることから市内在住の人々に対しても街中への住み替えを支援する必要があります。よって対象エリアの追加に加えて、制度内容の変更も検討します。

変更前

	対象
賃貸	土浦市外から転入 新婚または子育て世帯
新築・建替え・購入	

変更後

	対象
賃貸	土浦市内外から住み替え
新築・建替え・購入	

市の負担費用は次のようになります。

対象地	荒川沖駅周辺（約112ha）
目標	350人程度の増加
概算費用	56,464万円

概算の補足）現在の市街地活性化基本計画において市街地エリア（土浦駅周辺）の人口の7%の増加を目標と定めていることから、荒川沖においても設定した居住誘導区域内の人口の7%である350人の増加を目標とします。このうち、民営借家が102人、持家が248人としているのは、土浦市の民営借家と持家世帯の割合を参考にしたためです。

また、住み替えの阻害要因を解消する仕組みをつくります。例えば、住み替え促進と並行して住民によるまちあるきやパネルディスカッションなどを実施する事例もあります。土浦においては、近隣のつくば市に所在の筑波大学と連携した取り組みが期待されます。

市の家賃補助による住み替えは実績に乏しく（2015.02.18時点で1件）、制度自体が市民に浸透していないといえます。そこで、制度の認知を広める必要があります。

また土浦市には常陽銀行と連携したまちなか定住促進の取り組みがあり、市が設定した市街地エリアに住み替えを希望する人はリバースモーゲージローンを活用することができます。こちらは主に郊外団地の高齢者が自分の住んでいる家を担保にローンを借りられ、それでもって市街地のサービス付き高齢者向け住宅などに住み替えることができる仕組みです。また担保にした空き家は子育て世帯などに賃貸物件で提供されます。車を使える若者は空き家を活用し郊外に住み、公共交通に頼らざるを得ない高齢者は街中に住むというスキームが生まれます。子育て世帯の流入によってベッドタウンとしての地位の向上にもつながります。そのため、居住誘導区域を設定することを通して、荒川沖にもこの制度が適用されることを目指します。

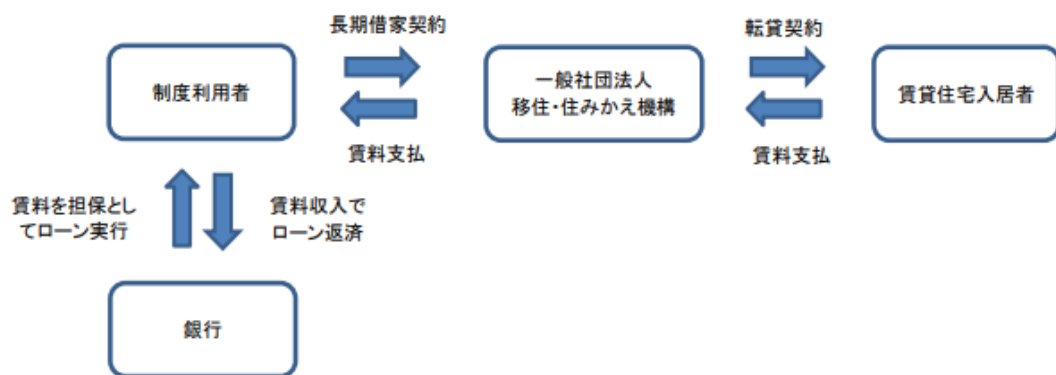


図 3-3-f 常陽銀行リバースモーゲージローンの仕組み（公式サイトより引用）

提案2

駅周辺部における生産年齢人口の減少と郊外における人口集積が進むと、市街地が拡大し財政を圧迫することが懸念されます。そこで子育て世代をターゲットに駅周辺部への住み替えを促進するために、駅前において市街地再開発事業を実施します。

荒川沖駅東口はかつてショッピングセンター「さんばる」がありましたが、すでに撤退・解体され現在は駐車場となっています。駅前という立地にもかかわらず効率的な空間利用がなされていないことは問題です。そこで、駅周辺の空洞化を防ぎ賑わいを取り戻すことを再開発の目標とします。

再開発を行う主体は民間であるので、市は誘導する方針を定めます。まず有効利用されていない対象地（約0.87ha）において地区計画を策定し、容積率の緩和や再開発促進区への設定などを盛り込みます。さらにその他の補助制度（優良建築物等整備事業や市街地再開発事業）を明示することで開発を誘致します。

以下は再開発が行われた際の具体例です。

地域地区	商業地域、準防火地域
主要用途	共同住宅、集会所、飲食店等
敷地面積	約8,729㎡
延床面積	5,300㎡
建築面積	1,750㎡

北側に位置する一戸建ての住宅の日照に配慮し、駅からのアクセスを円滑にするようコアの位置を検討します。また、公共・公益施設の整備等の評価による容積率特例制度による容積率緩和を行います。

公益施設の一環として、都市公園を設置し駅前景観の向上を図ります。

建物の1,2階部分は「都市に開かれた文化空間」とし、図書館や公民館、美術工芸室、調理室、テナントの設置なども考えられます。

3階以上は子育て世帯向けの居住空間とし、子供の成長に合わせて自由に変更可能な間取りを備えた3LDKを想定します。1階部分にはキッズルームを設け、地域の人々との多世代交流も図ります。

将来増加が予想される高齢者についても生活環境を整える必要があります。趣味のサークル活動や社会への貢献、友人との会話などは生きがいにもつながりいきいきとした生活を生みます。拠点内にそのような活動が行われる場を生み出す必要があると考えました。そこで参考にしたのは柏市の「ビレジサポート」です。こちらは高齢者主体の地域コミュニティづくりの成功例であり、先進的な例です。具体的な活動内容は美化活動・保育園のお手伝い・サークル活動・庭木剪定・緑道整備・料理教室など多岐にわたります。これに倣いコミュニティカフェを併設し、主にシニア世代の拠点となることを目指します。

再開発後の管理運営の方針も定めます。都市公園等の公益施設部についてはPFI事業（BT0方式）を用いて財政支出の削減を図ります。具体的には民間主導の再開発事業に市は特定建築者として参加、またPFI事業者と契約し運営をまかせる代わりにサービス対価を払う仕組みです。さらに、再開発ビルにテナントを設ける場合、空きテナントを発生させない仕組みづくりも必要です。実際、駅西口に再開発事業によって作られたマンション「さらさ」の1階部分は現在空きテナントとなっている現状があります。市では中心市街地（土浦駅周辺）を対象に開業支援事業というものを行っており、開業から1年間は1か月の家賃の半分を支援しています。再開発に合わせて荒川沖でも事業展開を試みることで空きテナント対策にもつながるので、合わせて考える必要があります。

3-4 農業地区

3-4-1 農業地区の概要

新治、霞ヶ浦沿岸地域を中心とする農業地区の農業は現在、従事者の高齢化やそれに伴う減少が現状として挙げられます。

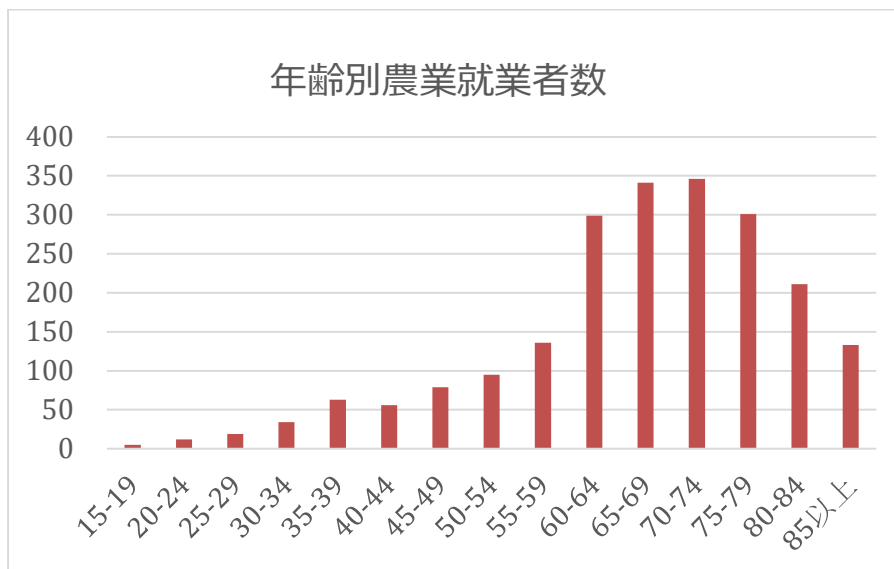


図3-4-a 土浦市 年齢別農業就業者数

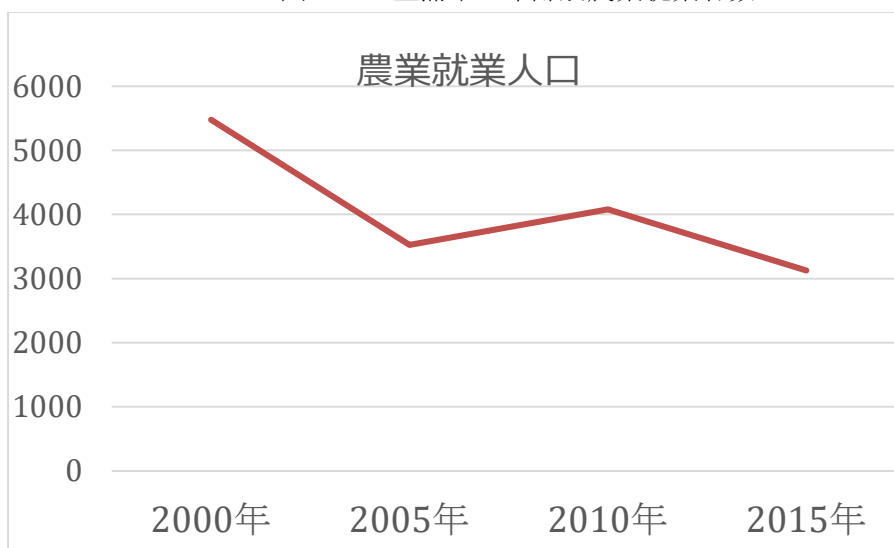


図3-4-b 土浦市 農業就業人口
(農業センサス 2000-20015)

さらに、土浦市の農家における同居後継者数、つまり家族内での後継者の推移を表した表が以下ようになります。過去5年の推移を見ても、全体では42.6%、20代前半では60%の減少が見られます。つまり、もし土浦市において農業の存続を目指す場合、家族経営のみでは厳しく、外部からの新規就農者が必要になってくるということです。

(人)	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50歳以上	合計
平成12年	146	231	209	236	206	222	191	86	1527
平成17年	44	92	124	137	136	126	104	113	876

表3-4-c 土浦市 年齢別同居農業後継者数(販売農家)
(土浦市 耕作放棄地解消計画より)

3-4-1 農業地区の位置付け

上記で述べてきたように、土浦市の農業は存続の危機に迫られています。しかしその一方で、土浦市にはレンコンをはじめとする様々な特産物が存在し、これはまちのアイデンティティとして守っていく必要があると考えられます。市民が誇れるものを絶やさず、大切に守っていくことが愛着を形成する上で大きな役割を果たし、これを担うエリアとしての農業地区を目指します。

3-4-2 農業地区の目指す姿

農業を存続させるための手段として「集落営農」という選択肢があります。集落営農とは複数の農家がコミュニティを形成し、農作業の一部、もしくは全部を共同で行うというもので、これにより作業の効率化や機械の共同利用などが可能になります。さらに、様々な農家で構成されることで、世代を超えた繋がりが生まれ、各々に見合った役割分担ができるというのも集落営農のメリットとされています。しかしながら今回懸念したことは、「新規就農者」の受け入れ体制です。集落営農というのは地域に根付いた、強固な繋がりが形成され、もし家族内、集落内に後継者が十分にいれば存続させていく上での確かな強みですが、外部からの新規就農者にとっては、そういった強固なコミュニティに自ら入っていくのは大きなハードルです。上記でも述べたように土浦市においては、家族内後継者は大幅に減少しており、今後農業を存続させていくには外部からの新規就農者というのは必要であると考えられます。したがって本提案では、集落営農形態をもとに現在の農家の作業負担等を減らすと共に、外部からの新規就農者の獲得を軸とした「コミュニティ農業法人」を考案しました。

コミュニティ農業法人とは様々な種類の農家がコミュニティを形成し農業を営むという、集落営農の形態に法人格を持たせたものです。以下にコミュニティ農業法人による効果を述べます。

① 作業の効率化

まず、様々な種類の農家で構成することで、作付け時期や収穫時期などのずれを利用した作業の協力体制を築き、効率化による生産性の向上を目指します。以下は土浦市での一例です。

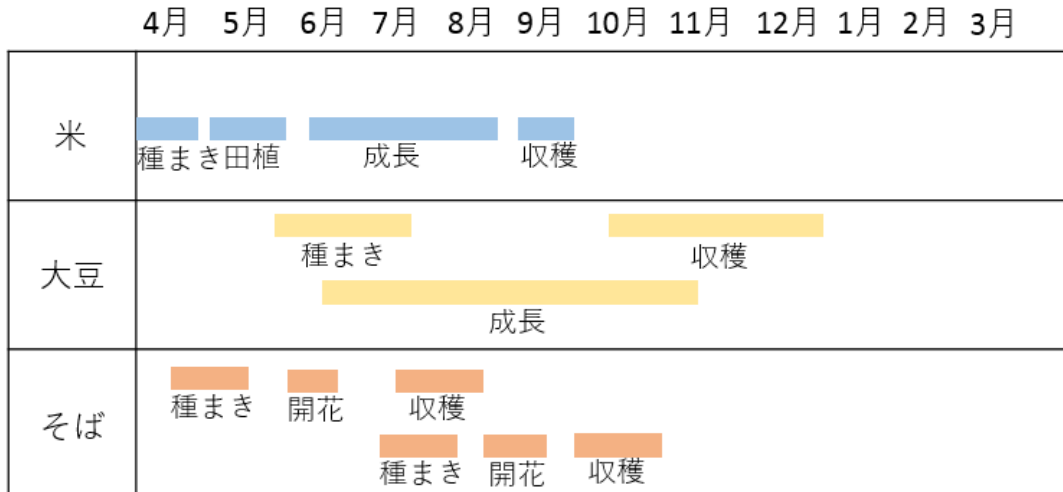


図3-4-d 作付けカレンダー

また、レンコン農地が集積する霞ヶ浦沿岸地域について考えます。この地域については、レンコン農地が占める面積が大きすぎるため、多種作物の農家でコミュニティを形成するのは難しいと考えられます。しかしレンコン栽培には「水田栽培」、「トンネル栽培」、「ハウス栽培」というものがあり、これらを駆使することで通年の栽培が可能にし、レンコン農業の存続が図られてきたといえます。したがって、こうした三種類の経営法をもつ農家を組み合わせることもコミュニティ農業法人のひとつです。

この多種の農家で構成する仕組みのもう一つのメリットとして、知識の共有が可能になることが挙げられます。定期的な情報共有の場を設けることで相互の勉強の機会になると共に、環境負荷の軽減など、農家全体で考えなければならないことについて話し合うきっかけとなることも期待できます。

② 新規就農者の一括管理

本事業の重要な柱のひとつが「新規就農者」の獲得です。法人格をもつことによって、新規就農者を「コミュニティ農業法人に採用」という形で一括受け入れをすることが出来ます。これにより、自らが農家のもとに就農を申し込むことも、農地を取得することも最初の段階で必要になることはありません。新規就農者を受け入れる流れとして、まずは新規就農者と農家のマッチングを行います。こういった体制は、若者が無理のない、ライフスタイルに合わせた始め方をできるように支援することが目的です。さらにマッチングを行った後は、各農家に「派遣」という形で若者に就農してもらいます。こうすることで、まずは土地や知識がなくても農業を始められるような環境をつくります。派遣された農家のもとで十分な知識と技術を身に付けたあとは、そのまま後継するか独立するかという選択肢をつくります。この独立に際しての土地は、コミュニティ農業法人で管理する耕作放棄地の再生利用をすすめます。また、それまでの派遣先であった農家にはまた新たな新規就農者を派遣するというサイクルをつくります。

③ 土地の一括管理

これまで農地というのは農家のみが所有を認められていたものでしたが、近年農業法人にもその所有が認められるようになりました。そのためコミュニティ農業法人も耕作放棄地などの所有が可能になるため、この活用方法を考えます。ひとつは経営規模を拡大したい農家の土地として管理するという選択肢が挙げられます。これにより耕作放棄地の解消と共にコミュニティ全体での収益の向上にもつながります。現在土浦市における耕作放棄地所有者の92%が「自分では復元できない」という考えをもっています。この92%の農家のうち、耕作放

棄地を今後どのようにしたいかとアンケートをとった結果が以下のグラフです。グラフからも分かるように「貸付けたい」「経営規模拡大農家に譲渡」を希望する農家が3割存在します。耕作放棄地が生じる原因の多くは人手不足や高齢化などであり、自分は管理できなくなったもののその土地で再び農業を営んでほしいと考える農家は決して少なくないのではないかと思います。

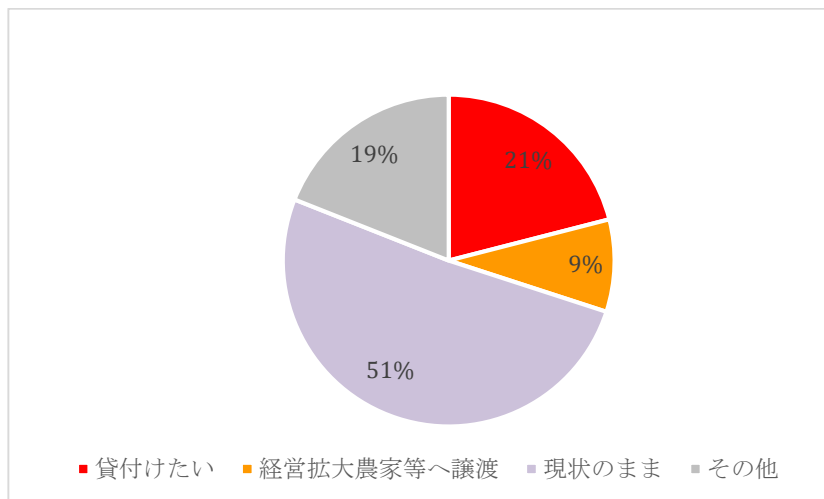


図3-4-e 「耕作放棄地を今後どうしたいか」
(土浦市 耕作放棄地解消計画より 調査件数2370世帯)

もうひとつは②でも述べたように新規就農者の将来の土地に当てるという選択肢です。新規就農者の中には自分の土地をもち独立して農業を営みたい人も少なくありません。これに対し、必ずしも「後継」という形に限定せず若者の進路を増やすことで、地域農業の活性化に繋がることを目指します。

④ 収入の安定化

コミュニティ農業法人で得た収益は一括で管理した後、「土地分配額」と「労働分配額」の二つを基準とし、各農家に公平な分配の実現を目指すと共に、季節や気候に左右されやすい農家の収入を安定化させ、生活負担の軽減を図ります。土地分配額とは土地の規模に合わせた分配であり、土地の管理委託料などが含まれます。それに対し労働分配額というのは就労時間や作業の質などを考慮した分配額です。既存の農業法人ではこの労働分配に関して、各々でルールを決めてその額を設定しています。土浦市内でも地域によって構成する農家の種類や規模は様々であるため、各コミュニティ農業法人によってその規約を決めることを推奨します。

ここで土地分配額に含まれる土地の「管理委託料」における補助金制度を考えます。水田をはじめとする農地には洪水の際に水を貯え、市街地への被害を減らすという効果があります。この防災効果を維持するためには嵩上げなどの整備が必要であり、この管理費として、その作業を担う農家に土地の管理委託料を払う必要があります。これについてはコミュニティ農業法人内ではなく市全体としての施策と捉える必要があるため、この管理委託料を補助金として出すということを提案します。以下は実際に新治と霞ヶ浦沿岸部において防災エリアを仮定し、その効果や費用について検討した結果です。

【新治】

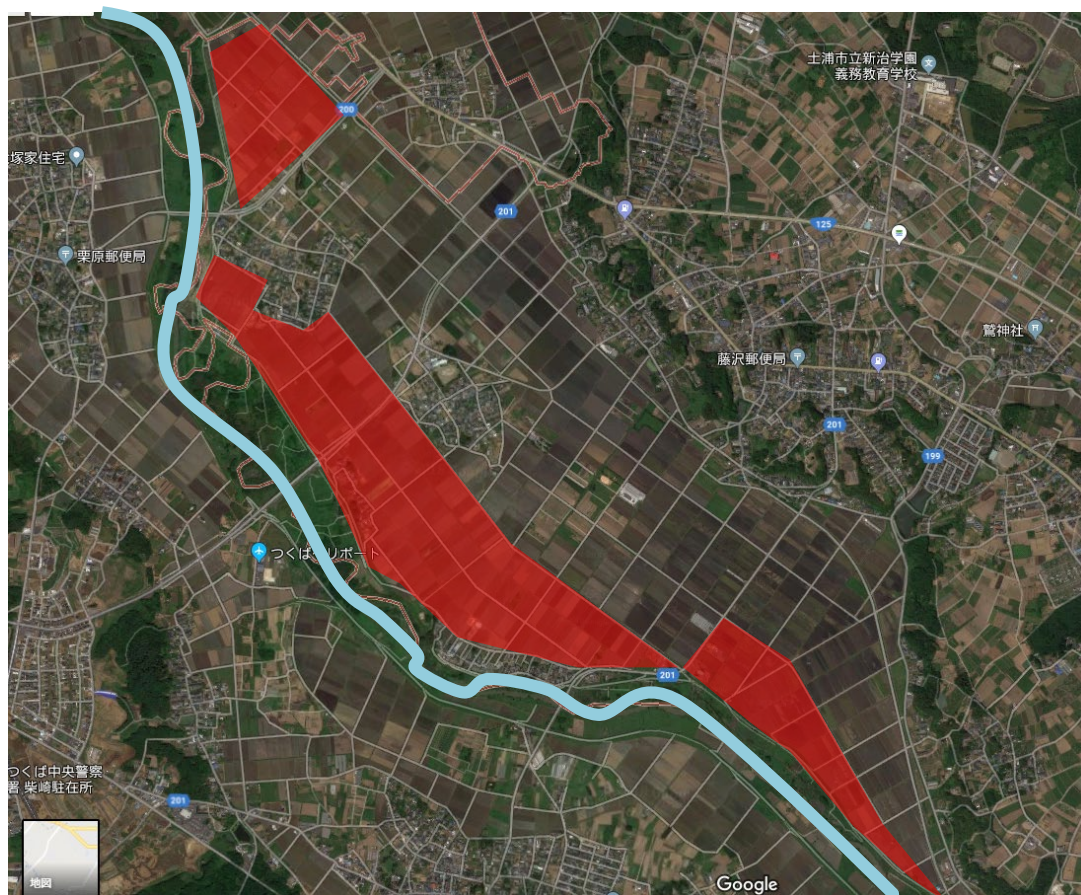


図 3-4-f 新治地区における防災管理対象地

新治地区は浸水想定区域には入っていないものの、市内では桜川の上流周辺に位置しているため、川に沿った赤い範囲を管理支援区域と仮定した際の費用等が以下の表です。

表 3-4-g 対象地区を+25cm嵩上げした場合

面積	106.56ha
貯留機能	約19m ³ 増
基盤整備費用	1100万円/年
洪水貯留効果	1600万円/年

【霞ヶ浦】



図 3-4-h 霞ヶ浦沿岸地区における防災管理対象地

霞ヶ浦沿岸地域において赤く示した対象地の設定基準としては、浸水想定区域に含まれており、かつ市街地が近隣にあることなどです。こちらも同様に費用等を計算した結果を以下の表に示します。

面積	82.40ha
貯留機能	約14m ³ 増
基盤整備費用	850万円/年
洪水貯留効果	1245万円/年

表3-4-i 対象地区を+25cm嵩上げした場合

上記の計算は日本水土総合研究所のモデルをもとに行っています。この費用対効果はおよそ1.47であり、以上の施策は行える見込みがあると考えられます。

さらに、水田管理委託料を80000円/haと仮定した場合、水田管理委託料は新治で850万円、霞ヶ浦沿岸地域で660万円となり、基盤整備費用の約8割を占めると共に、土浦市の防災予算費にたいしては2割に満たない程です。したがって地域によって適切な水田管理委託料を設定することで、防災機能を維持した管理の持続が可能になると同時に、限られて予算の中で、無理のない形で補助金を出すことが可能になると考えられます。

以上がコミュニティ農業法人による効果の概要ですが、以下では今後起こりうる課題について考えます。まず、法人化するにあたっては代表格をもつ、理事の存在が必要となります。これに関してはJAとの連携を図ります。まず、JAからは、JAをリタイア後のOBOGを法人に派遣

し、理事を担ってもらい、事務管理ノウハウ等を法人に提供します。また法人からはJAを通じた継続的な出荷や、比較的仕事が少ない冬季の労働力の提供などを行い、両者愛アップの関係を築くことを目指します。

また、法人化をするにあたり、初期投資には定款等、40万円ほどがかかることが見込まれます。しかしこの40万円と、税理事務等の研修には補助金があるため、これらを活用しながら負担の軽減を図ることができると考えられます。

以上のコミュニティ農業法人という施策を通して現在の農業従事者を支えると共に、今後土浦市の農業を担っていく若者を受け入れる体制を整えることで、まちのアイデンティティを守っていくことを目指します。

第四章 将来像

第四章 将来像

今回のマスタープランでの、地区別の政策・方針は以下の通りです

- 中央地区では、更なる高齢化に備えた医療サービスの充実化と、モール505と自転車のまちを活用した中心市街地活性化の一助になる政策により、都市機能の整備と魅力の創出を行います。
- 北部地区では、空き家を利用した高齢者が住みやすい住宅、そこを拠点とした多世代間のつながり、歩行者優先環境の整備による健康で安心な生活の支えをつくるといった政策により、高齢者にも住みよい環境を整備します。
- 南部地区では、公共交通の便のある荒川沖駅周辺への住み替えの促進、駅前再開発のための制度の再設定といった政策により、生活拠点としての整備を推し進めます。
- 農業地区では、新規就農者のサポートを含むコミュニティ農業法人、補助金による農地の防災機能の維持といった政策により、今後の土浦の農業を守る体制を整備します。

以上により、各地区は以下のようにまとめられます。

中央地区	都市機能が集積した活気あふれるエリア
北部地区	多世代がつながる健「幸」エリア
南部地区	賑わいあふれる生活エリア
農業地区	アイデンティティを守るエリア

各地区が都市拠点、生活拠点、農業地域として、機能別に集約し、地区を維持していく拠点として整備されます。さらに各地区で愛着を築くことによって、未来に届く「愛し土浦」となります。

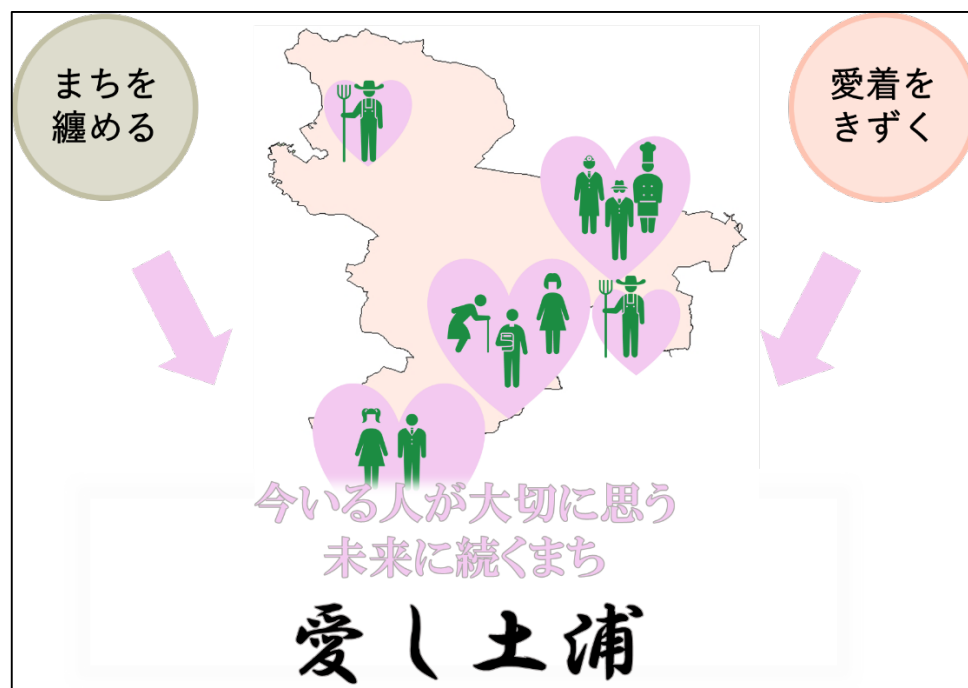


図 4 土浦市の将来像

謝辞

今回の土浦市都市計画マスタープラン策定実習にあたり、インタビューや見学などの際に多くの方にご協力いただきました。

ご協力いただいた皆様

- 土浦市民の皆様
- 土浦市役所都市計画課の皆様
- 土浦市役所こども福祉課の皆様
- 筑波大学教授 有田智一先生
- 筑波大学教授 村上暁信先生
- 様々なアドバイスをいただいた筑波大学教授の皆様、TAの皆様

この場を借りて、御礼申し上げます。ありがとうございました。

資料編

- 土浦市中心市街地活性化基本計画
http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1543903177_doc_34_1.pdf
- 土浦市地域公共交通網形成計画
- 土浦市立地適正化計画
- 土浦市まちなか定住促進事業 <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page006310.html>
- まちなか定住促進事業の手引き
http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1464331669_doc_34_0.pdf
- 吉川, 有田, 藤井(2013)「郊外戸建住宅地における高齢期の住み替えの課題と民間事業者による促進策の可能性に関する研究」
- 小川(2012)「高齢者等の住み替え支援事業の考察」
<http://www3.grips.ac.jp/~up/pdf/paper2011/MJU11003ogawa.pdf>
- 国交省 住み替え支援事業
http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/torikumi/sumikae/sumikae_top.htm
- 移住・住み替え支援機構(JTI) <https://www.jt-i.jp/>
- 横浜市 住替え支援モデル事業
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kenchiku/housing/keikaku/sumikae/model.html#gaiyou>
<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/renkeimanual/03.pdf>
- 横浜市 住替え支援モデル事業 評価
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kansa/kekka/20-hyoka-pdf/houkokusyo-nizi-2.pdf>
- サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム
<https://www.satsuki-jutaku.jp/>
- 土方(2014)「街の活性化を目指した東急電鉄の住みかえ促進の取組」
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jares/28/3/28_63/_pdf/-char/en
- たまプラーザテラス・リンクプラザ
<https://4travel.jp/travelogue/10755172>

- <http://www.tamaplaza-terrace.com/floor/?fcd=lf&tcd=area3>
- 住宅流通循環促進事業
<https://www.livable.co.jp/shiritai/column/news/2017/090601.html>
 - 「急増するサ高住の実態と課題」 三井住友信託銀行(2013)
https://www.smtb.jp/others/report/economy/18_4.pdf
 - DO Football Park 荒川沖 <https://labola.jp/reserve/shop/2108>
 - 特定非営利活動法人ビレジサポート 平成29年度の事業報告書
 - 東急柏ビレジについて <http://www.toshiconsult.jp/category/2010149.html>
 - 柏ビレジ公式サイト <http://kashiwa-village.com/>
 - NPO法人ビレジサポート公式サイト <http://villagesupport.jp/>
 - IVY-LABO (ビレジサポート活動拠点) <http://villagesupport.jp/ivylabo/ivylabo.html>
 - 柏ビレジコミュニティルーム はなみずき
<http://hanamizuki-kv.com/rental/rental.html>
 - 水戸街道 荒川沖宿について
<http://home.e02.itscom.net/tabi/mitokaidou/10arakawaoki.html> <http://kaidouarukitabi.com/mito/mitoframetop.html> https://www.jinriki.info/kaidolist/mitokaido/ushiku_arakawaoki/arakawaokishuku/
 - 歩いて暮らせるまちづくりに関する意識調査
<https://survey.gov-online.go.jp/h21/h21-aruite/2-2.html>
 - 高齢者の住まい 厚労省政策レポート
<https://www.mhlw.go.jp/seisaku/2009/03/01.html>
 - セーフティネット住宅情報提供システム
<https://www.safetynet-jutaku.jp/guest/system.php>
 - 住宅セーフティネット制度Q&A <http://www.mlit.go.jp/common/001207615.pdf>
 - 介護サービス情報公表システム <http://www.kaigokensaku.mhlw.go.jp/>
 - 地域包括ケア「見える化」システム
https://mieruka.mhlw.go.jp/mieruka/webapp/S010100_timeOut.action
 - 土浦市ふれあいネットワークプラン
http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1529451484_doc_23_0.pdf
 - 国交省 平成29年度住宅経済関連データ
http://www.mlit.go.jp/statistics/details/t-jutaku-2_tk_000002.html
 - スマートウェルネス住宅等推進事業 サ高住整備事業 <http://www.koreisha.jp/service/>
 - 土浦市 市街地開発事業一覧 <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page003688.html>
 - 再開発事業 荒川沖駅西口第1-A地区
<http://www.uraja.or.jp/special/news/other/157ArakawaokiW1A.pdf>
 - 荒川沖の歴史
<http://kousin242.sakura.ne.jp/wordpress014/地域文化/土浦市/荒川沖村の巻/>
 - 柳澤(2018)「地方都市における大規模核店舗撤退・跡地利用の実態と周辺に及ぼす影響」
 - 箸本(早稲田大)「地方都市の中心市街地における大型店撤退とその跡地利用の課題」
 - YAHOOニュース トキワ街「ジャスコ」跡地について
<https://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20190128-00010014-ksbv-137>
 - 朝日新聞デジタル トキワ街分譲マンションについて
<https://www.asahi.com/articles/ASM1S31HBM1SPLXB002.html>
 - 朝日新聞デジタル 高齢者住宅に学生が住む

- <https://www.asahi.com/articles/ASL1J4J9VL1JTIPE017.html>
- 日経新聞 佐賀市 セントラルパーク構想
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZ082733780T00C15A2000000/>
 - 新型リバースモーゲージで定住促進（ネット記事）
<https://project.nikkeibp.co.jp/atclppp/tk/20150210/435046/>
 - 墨田区 子育て応援マンション https://www.homes.co.jp/cont/press/rent/rent_00568/
 - すみだ良質な集合住宅認定制度
https://www.city.sumida.lg.jp/kurashi/zyuutaku/ryositu_syugojyutaku/whatsshujunin.tei.html
 - 市街地再開発事業
<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/seido/06sigaichisai.html> <http://www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/shuhou/saikaihatsu/saikaihatsu.htm>
<https://www.proud-web.jp/redevelopment/redevelop/work.html>
 - 公的貢献 容積率緩和の取り組み 国交省
http://www.mlit.go.jp/crd/city_plan/katuyourei.html
 - 宇都宮市 マイホーム取得支援事業
<http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/machi/jutaku/1015795.html>
 - 長岡市 まちなか居住区域定住促進事業
 - 寺西(2014)「地方都市における定住促進・人口誘導政策に関する研究」
 - 中山駅南口地区第一種市街地再開発事業（横浜市）
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kenchiku/kikaku/cityplan/setumei/pdf/20180618-nakayama-slide.pdf>
 - 横手駅東口第一地区第一種市街地再開発事業
<http://www.toshimirai.jp/machidukuri/shigaichiseibi.pdf>
 - 市街地再開発事業の費用便益分析マニュアル案
<http://www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/materials/images/urcbanalysis.pdf>
 - 山口（土浦市都市産業部都市計画課）「中心市街地の活性化を目指して～都市機能と交流機能の集積によるコンパクトなまちづくり～」
 - 不動産情報サイトアットホーム
 - 統計つちうら（2 人口・世帯）
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/dir001548.html>
 - 土浦市の平均所得・年収について
https://www.nenshuu.net/prefecture/shotoku/shotoku_city.php?code=082031
 - 住宅ローンの相場について <https://magazine.aruhi-corp.co.jp/0000-1263/>
 - 初動期から検討する「再開発ビルマネジメント」について
http://www.uraja.or.jp/special/doc/managment_about.pdf
 - 都心における開発誘導方針（平成30年札幌市）
http://www.city.sapporo.jp/keikaku/documents/kaihatsuyuudouhoushin_honpen.pdf
 - 鶴原 他(2011)「区分所有建物における公共公益施設の管理運営実態」
 - 再開発事業とPFI
http://www.pfikyokai.or.jp/doc/doc-gov/doc-gov_suishin/SaikaihatsuPFI.pdf
 - 市街地再開発事業における民間事業者の参画方式
http://www.uraja.or.jp/town/knowhow/doc/daiko_2.pdf

- JA土浦公式サイト 〜New Wave〜
<http://www.ja-tsuchiura.com/soshiki/soshiki.html>
- JA土浦REPORT
<http://www.ja-tsuchiura.com/pdfs/tsuchiuradisclosure201806.pdf>
- 農林水産省 農業センサス
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/>
- 野菜情報サイト 野菜ナビ
<https://www.yasainavi.com/zukan/renkon.htm>
- 農林水産省 集落営農の経営発展に向けて
http://www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/n_pamph/pdf/h23_syuuraku_pamph.pdf
- 新治地区の地域特性
<https://www.env.go.jp/water/report/h18-03/03-1.pdf>
- 農林水産省 新規就農者調査
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sinki/gaiyou/>
- 株式会社流通研究所 家族経営の法人化を考える
<https://www.ryutsu-kenkyusho.co.jp/columns/%E5%AE%B6%E6%97%8F%E7%B5%8C%E5%96%B6%E3%81%AE%E6%B3%95%E4%BA%BA%E5%8C%96%E3%82%92%E8%80%83%E3%81%88%E3%82%8B/>
- 農事組合法人・農業生産法人設立サポートサイト
<http://xn--3kq5dz0pv33a7gs0iz.com/entry1.html>
- 農林水産省 水田・畑作経営所得安定対策の対象となる集落営農組織の課税の取り扱いに関するQ&A
http://www.maff.go.jp/j/ninaite/n_syuraku/pdf/qa.pdf
- 農業ビジネス 「集落営農 高齢化待ったなし 破綻をどうする」
<https://agri-biz.jp/item/detail/4487?page=1>
- 集落営農組織設立の手続き 群馬県農業会議
<http://www.gnkaigi.jp/project/ninaite/pdf/shuuraku-einou141201.pdf>
- 農林水産省 集落営農の法人化に向けた話し合いを進めましょう
http://www.maff.go.jp/j/pr/annual/pdf/syuuraku_houjinka.pdf
- あぐりナビ 農業の法人化におけるメリットとデメリットの解説
<https://www.agri-navi.com/cat19/cat38/3478>
- 農林水産省 集落営農・農業法人の取組事例
http://www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/n_kouhyou/kouhyou_zirei.html
- 営農モデル-酒田市
<https://www.city.sakata.lg.jp/sangyo/nogyo/nougyo/nogyonohokosei.files/bunkatsu2.pdf>
- 酒田市農業再生協議会 酒田市の農業の方向性
<https://www.city.sakata.lg.jp/sangyo/nogyo/nougyo/nogyonohokosei.files/zentai.pdf>
- 日本農業研究所 土地利用型農業生産法人における周年終業の実現
<http://www.nohken.or.jp/22ree.pdf>
- JAcom 農業協同組合新聞
<https://www.jacom.or.jp/archive03/tokusyu/2010/tokusyu100412-8854.html>
- 農林中金総合研究所 農業法人と農協のあり方を考える
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n1305re2.pdf>
- 土浦市 地区別での公共施設に係る実態把握・分析

- http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1313731273_doc_4_1.pdf
- 農業支援ポータルサイト アグリウェブ
<https://www.agriweb.jp/knowledge/labor/labor2-8.html>
- 倉岡孝賢・井上憲一・内田和義(2012)「集落営農法人における常雇従業員の労務管理の特徴」
https://www.jstage.jst.go.jp/article/arfe/48/1/48_157/_pdf
- AgriweB 第1章 家族経営や数戸共同組織の法人化
<https://www.agriweb.jp/knowledge/corporation/corporation1-2.html>
- AgriweB 第2章 集落営農の法人化
<https://www.agriweb.jp/knowledge/corporation/corporation2-2.html>
- 中村勝則・藤井吉隆・上田賢悦・角田毅「集落営農法人における事業展開と収益分配の特徴」
https://www.jstage.jst.go.jp/article/fmsj/55/2/55_15/_pdf/-char/ja
- 農林水産省 経営局構造改善課 小作料(賃借料)について
http://www.maff.go.jp/j/study/kome_sys/11/pdf/data1.pdf
- 中国四国農政局担い手育成課 集落営農組織の法人化のすすめ「農家向けパンフレット」
http://www.maff.go.jp/chushi/kohoshi/panf/pdf/syurakueino_panf.pdf
- 尾中謙治 農作業受委託の進展における農協の役割・取り組み
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n1103re3.pdf>
- 農業経営法人化等の促進
http://www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/n_seido/attach/pdf/seido_syuuraku-9.pdf
- 農林水産省 茨城県の農林水産業
http://www.maff.go.jp/kanto/to_jyo/nenpou/pdf/27_08_ibaraki_03b.pdf
- 石田一喜(2015)「土地利用型のJA出資型法人の設立状況と経営課題」
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/nri1501re3.pdf>
- 湧水機能を有する区域における流域一体となった浸水被害軽減策の事例
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryoutnn/tnn0665pdf/ks066506.pdf>
- 霞ヶ浦隆起大規模氾濫に関する減災対策協議会
- 「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく霞ヶ浦流域の減災に係る取組方針(案)
http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000654801.pdf
- 土浦市 平成30年度 農業集落排水事業特別会計予算
http://www.city.tsuchiura.lg.jp/jgcms/admin74892/data/doc/1520298351_doc_5_1.pdf
- (財)日本水土総合研究所 農業水利施設の多面的機能の発揮と国土保全
<http://www.jiuid.or.jp/works/jishu/pdf/01.pdf>
- 吉川夏樹・有田博之・三沢眞一・宮津進 (2011)
- 「田んぼダムの公益的機能の評価と技術的可能性」
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjshwr/24/5/24_271/_pdf
- 内閣府地方創生推進事務局 稼げるまちづくり取組事例集「地域のチャレンジ100」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/seisaku_package/siryoutnn/siryoutnn_n3.pdf
- 国土交通省
http://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-douro-keikaku/iken2/by_pref/pdf13/830720.pdf
- 茨城県警察交通事故発生状況9月

- https://www.pref.ibaraki.jp/kenkei/a02_traffic/archives/analysis/pdf/archive/10/10h30-09.pdf
- 常陸河川国道事務所http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/c_content/000671274.pdf
 - 常陸河川国道事務所第3期事故危険区間
 - http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/c_content/000635830.pdf
 - 常陸河川国道事務所第4期事故発生区間
 - http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/c_content/000671274.pdf
 - 一般道における主要渋滞箇所（茨城県）の特定結果（案）【茨城県全体】http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/c_content/000072300.pdf
 - 図1:公共交通網形成計画http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1487318656_doc_34_4.pdf
 - 公共交通網形成計画http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1487318656_doc_34_4.pdf
 - 土浦市『土浦市立地適正化計画』よりhttp://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1490946795_doc_34_4.pdf
 - 土浦市『平成29年度 認定中心市街地活性化基本計画のフォローアップに関する報告』（最終閲覧11月8日）http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1529651604_doc_34_0.pdf
 - 土浦市『土浦市立地適正化計画』よりhttp://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1490946795_doc_34_4.pdf
 - 経済産業省自動車課 自治体「ビジョン」の見直しについてhttp://www.pref.toyama.jp/cms_pfile/000_15300/00983231.pdf
 - 工業統計調査 <http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/index.html>
 - 経済センサス <https://www.stat.go.jp/data/e-census/index.html>
 - 農林業センサス <http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/>
 - 工業 | 土浦市公式ホームページ
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page001492.html>
 - CraftMAP - 日本・世界の白地図- <http://www.craftmap.box-i.net/>
 - 五霞IC周辺地区 https://www.indus.pref.ibaraki.jp/php/pdf/29_p.pdf
 - 境古河IC周辺地区 | 境町公式ホームページ
<http://www.town.sakai.ibaraki.jp/page/page001052.html>
 - 坂東インター工業団地
https://www.indus.pref.ibaraki.jp/php/pdf/28_p.pdf
 - 圏央道常総インターチェンジ周辺地域整備事業
<http://www.city.joso.lg.jp/jigyosha/shinko/1488414036430.html>
 - 工業団地情報 | 稲敷市公式ホームページ - 稲敷市役所
<https://www.city.inashiki.lg.jp/page/dir004512.html>
 - 都市構造可視化計画 | 課題が見える・やり方が変わる
<https://mieruka.city/>
 - 土浦市耕作放棄地解消計画
http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1269591701_doc_27.pdf
 - 土浦市観光協会HP <http://www.tsuchiura-kankou.jp/>
 - 土浦全国花火競技大会 <http://www.tsuchiura-hanabi.jp/>
 - リピーター観光客育成に向けた観光プロモーション策
<http://www.apir.or.jp/ja/research/files/2013/03/203.pdf>
 - かすみがうらマラソン兼国際盲人マラソン

- <https://www.kasumigaura-marathon.jp/>
- 観光いばらき <http://www.ibarakiguide.jp/>
- 東京マラソン www.marathon.tokyo/
- 土浦市公式ホームページ「商業」
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page001493.html>
- 土浦市中心市街地活性化基本計画「概要版」
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1413434126_doc_34_0.pdf
「1～44ページ」
http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1501571521_doc_34_1.pdf
- 平成29年度認定中心市街地活性化基本計画定期フォローアップ報告書
https://www.city.tsuchiura.lg.jp/jgcms/admin74892/data/doc/1529651604_doc_34_0.pdf
- 都市構造可視化計画 <https://mieruka.city/>
- 水郷筑波サイクリング環境整備計画
- 観光地の立地条件
<https://ci.nii.ac.jp/lognavi?name=nels&lang=en&type=pdf&id=ART0010088569>
- リフォーム - リフォーム・修理のNO.1比較サイト
<https://reform-market.com/office-interior/>
- モール505 テナントガイド
<http://wp.aliasnet.jp/mall505/tenant/index.html>
- みんなの飲食店開業
<https://insyokukaigyo.com/blog/?p=1726>
- JK住光 アスファルト舗装の見積金額の仕組み
<http://jyu-kou.com/QuestionAnswer/asphalt/asphalt.html>
- サイクルプラス「あしたのプラットホーム」
<http://blog.livedoor.jp/ashitanoplatform/archives/23901697.html>
- 国土交通省 都市再生整備計画事業
http://www.mlit.go.jp/toshi/crd_machi_tk_000013.html
- 志木市 公共施設のランニングコスト
<http://www.city.shiki.lg.jp/sp/index.cfm/51,31683,179,1180.html>
- インフラ更新投資規模試算と問題解決のための対策と政策：2017/4/17 東洋大学 根本祐二
<https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/wg5/290417/shiryou5.pdf>
- 土浦市公共施設等総合管理計画
- 土浦市公共施設白書
- 平成30年度土浦市予算案
- 公営住宅家賃に関する考察等 2009/2 政策研究大学院大学 今井哲子
<http://www3.grips.ac.jp/~up/pdf/paper2008/MJU08045imai.pdf>
- 新たな住宅セーフティネット制度 国土交通省住宅局 平成29年
<http://jutakusetsumeikai-file.jp/safetynet/text/safety-text01.pdf>
- 土浦市公式ホームページ（2019/2閲覧） 市営住宅一覧
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page002158.html>
- 土浦市 配水場 <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page000569.html>
- 「消費行動」が「地域愛着」に及ぼす影響に関する研究 鈴木春菜・藤井聡 2008
http://trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp/tba/wp-content/uploads/2013/09/syooouhi_tiiki_2007.pdf
- 地域への定住と愛車苦心からみるまちづくりに関する研究～A市C地区における住民の意識分析～ 長谷起世子 2013

file:///Z:/WinFiles/Downloads/17_1_06%E9%95%B7%E8%B0%B7.pdf

- 大希企画株式会社 空き家を高齢者向けシェアハウスとしてリフォーム（2019/2閲覧） <https://f.daiki-planning88.co.jp/akiya-jirei-kaigo02/>
- LIFULL HOME'S 神立駅の家賃相場情報 https://www.homes.co.jp/chintai/ibaraki/kandatsu_01055-st/price/
- シェアハウスひだまり。 ルームシェアの間取りは人数で考えよう！選び方と注意点を解説します <https://sharehouse-hidamari.com/roomshare/%E3%83%AB%E3%83%BC%E3%83%A0%E3%82%B7%E3%82%A7%E3%82%A2%E3%81%AE%E9%96%93%E5%8F%96%E3%82%8A%E3%81%AF%E4%BA%BA%E6%95%B0%E3%81%A7%E9%81%B8%E3%81%B6.html>
- 高齢者の歩行速度、歩幅、歩行率、および歩行パターン 古名丈人・伊藤元・長崎浩・橋詰謙・丸山仁司・衣笠隆 1994 https://www.jstage.jst.go.jp/article/cjpt/1994.21.2/0/1994.21.2_417/_pdf/-char/ja
- スマートウェルネスシティとは？ 2017 SWC首長研究会 <http://www.swc.jp/about/about5/>
- スマートウェルネス住宅等推進事業について 平成30年6月 国土交通省住宅局安心居住推進課 https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/ccrc/h300601_siryoul.pdf
- UR賃貸住宅 愛知県豊明市 豊明団地 物件情報 https://www.ur-net.go.jp/chintai/tokai/aichi/70_0520.html
- 高齢者居住安心ネット金ヶ崎 H26.9 http://model-sw.jp/case/up_jigyuu/file20_1.pdf
- 日本版HER事業推進委員会 第6回自治体供用型健康クラウドの可能性 Smart Wellness City 総合特区協議会 http://www.soumu.go.jp/main_content/000200958.pdf
- 空き家プラットフォーム 構築マニュアル 特定非営利活動法人空き家コンシェルジュ <http://akiyaconcierge.com/wp-content/themes/akiya3/pdf/akiyamanyuaru.pdf>
- 特定非営利法人空き家コンシェルジュ https://www.city.ikoma.lg.jp/cmsfiles/contents/0000008/8263/2busiryuu_3.pdf
- 土浦市空家等対策計画 土浦市 平成30年4月 http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1531266764_doc_15_0.pdf
- Google Earth
- 国土数値情報 ダウンロードサービス <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>
- 国勢調査 土浦市地区別人口及び世帯数一覧（定住人口） <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page001168.html>
- 土浦市地区別及び年齢別人口（住民基本台帳による人口） <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page001169.html>
- 総務省統計局 平成25年住宅・土地統計調査 <https://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2013/tyousake.html#1>
- 「多世代・多様な共助で未来を紡ぐ京都堀川団地再生まちづくり」事業概要 <https://kyoto-juko.jp/horikawa/html/doc-p2-1.pdf>
- 鳥取県 ボランティアロード
- 土浦市平成27年度市民満足度調査 <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page008782.html>
- 市原市における交通空白地域対策について <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/soukou-magazine/1702ichihara.pdf>

- 茨城県地域医療再生計画
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000095152.pdf>
- 健康づくり支援センター
<http://www.musashino-health.or.jp/k-passport/knowledge/index.html>
- 浜田市小中学校ホームページ
<http://www.city.hamada.shimane.jp/www/contents/1513934173482/index.html>
- 島根県
<https://www.pref.shimane.lg.jp/admin/seisaku/koho/photo/192/3.html>
- 病院がアプリを時代。ios活用で進む未来の医療。
<https://japanese.engadget.com/2018/08/05/ios/>
- 地域包括ケアシステム
<https://www.minnanokaigo.com/guide/homecare/area-comprehensive-care-system/>