

都市計画マスタープラン実習

計画4班

最終レポート

メンバー

平澤実紅(班長)

安藤峻之介

小松崎諒子

田代智之

前田大知

TA：田中皓大

目次

目次.....	2
1 課題.....	7
1.1 人口・財政.....	7
1.1.1 人口.....	7
1.1.1.1 総人口・年齢別人口.....	7
1.1.1.2 自然動態.....	7
1.1.1.3 社会動態.....	8
1.1.2 財政.....	9
1.1.2.1 財政概要.....	9
1.1.2.2 財政(歳入).....	10
1.1.2.3 財政(歳出).....	11
1.1.3 今後の展望.....	11
1.2 交通・都市構造.....	12
1.2.1 はじめに.....	12
1.2.2 自動車問題.....	12
1.2.2.1 マスタープラン上の自動車に関する問題.....	12
1.2.2.2 交通事故.....	13
1.2.2.3 渋滞.....	14
1.2.2.4 狭隘道路.....	15
1.2.3 コミュニティバス.....	15
1.2.3.1 概要.....	15
1.2.3.2 課題.....	16
1.2.4 のりあいタクシー土浦.....	16

1.2.4.1	概要	16
1.2.4.2	課題	17
1.2.5	鉄道	18
1.2.5.1	概要	18
1.2.5.2	課題	18
1.2.6	民間バス	19
1.2.6.1	概要	19
1.2.6.2	課題	19
1.2.7	これからの問題	20
1.2.7.1	マスタープラン上で指摘される問題	20
1.2.7.2	これからの課題	22
1.2.8	さらに先の問題	23
1.2.8.1	モビリティのトレンド	23
1.2.8.2	課題	23
1.3	住環境	25
1.3.1	利便性	25
1.3.2	保健性	27
1.3.1	安全性	28
1.3.1.1	防犯性	28
1.3.1.1	交通安全性	28
1.3.1	快適性	30
1.3.1.1	人為的環境の快適性	30
1.3.1.2	自然的環境の快適性	30
1.4	観光・産業・歴史	31
1.4.1	はじめに	31

1.4.2	土浦の工業の現状と課題	32
1.4.1	土浦の商業の現状と課題	34
1.4.2	土浦の観光	36
1.4.2.1	現状	36
1.4.2.2	自然資源	37
1.4.2.3	サイクリング	37
1.4.3	イベント	39
1.4.3.1	歴史	39
1.4.3.2	課題と提案	41
1.5	環境・防災・農業	41
1.5.1	環境	41
1.5.1.1	自然環境	42
1.5.1.2	生活環境	42
1.5.1.3	快適環境	44
1.5.1.4	地球環境	45
1.5.1.5	人づくり	46
1.5.1.6	環境まとめ	47
1.5.2	防災	48
1.5.2.1	土浦市の災害の歴史	48
1.5.2.2	財政面からみる防災	48
1.5.2.3	地域防災計画の見直しによる財政の変化	48
1.5.2.4	土浦市の災害対策-洪水-	49
1.5.2.5	土浦市の災害対策-地震-	49
1.5.2.6	今後の防災面の課題	50
1.5.3	農業	50
1.5.3.1	現状	50
1.5.3.2	撤退と存続の農業	54
1.5.3.3	今後の農業の在り方	54

1.5.4	三分野としての課題.....	55
1.6	公共施設等再編およびインフラアセットマネジメント	56
1.6.1	土浦市の現状と課題.....	56
1.6.1.1	現状	56
1.6.1.2	課題	56
1.6.1.3	土浦市の方針.....	56
1.6.1.4	個々の施設について	57
1.6.2	インフラ施設.....	57
1.6.3	交通施設.....	58
1.6.4	消防施設.....	58
1.6.5	コミュニティ・文化施設	59
1.6.6	子育て支援施設.....	60
1.6.7	学校教育施設.....	61
1.6.8	住宅施設.....	62
2	背景・全体構想.....	65
3	重点政策.....	67
3.1	市街地内の空き家・空き地活用	67
3.2	施設の再編	69
3.3	公共交通の利用促進.....	77

3.4	経済の活性化.....	78
4	集約後の構想	79
4.1	撤退後の土地への対応.....	79
4.2	残った人への対応	84
5	地区別構想	86
5.1	中央地区	86
5.2	北部地区	88
5.3	南部地区	90
5.4	新治地区	91
6	まとめ・目標都市像	92
6.1	施策のまとめ.....	92
6.2	目標都市像	93
6.2.1	市街地(拠点内)の都市像.....	93
6.2.2	郊外(拠点外)の都市像	95
7	参考文献.....	98

1 課題

1.1 人口・財政

1.1.1 人口

1.1.1.1 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た。総人口は、2000 年をピークに減少傾向に転じている。

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、平成 12 年には幼年人口数と老年人口数の逆転が起こった。また、増加傾向にあった生産年齢人口は平成 12 年頃からは減少傾向にある。年齢別の人口構成割合で見ていくと、幼年人口、生産年齢人口の割合はともに減少傾向にある。一方で老年人口割合は増加し続けており、平成 12 年には老年人口割合が 15%を超え超高齢化社会となり、さらに平成 17 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る。

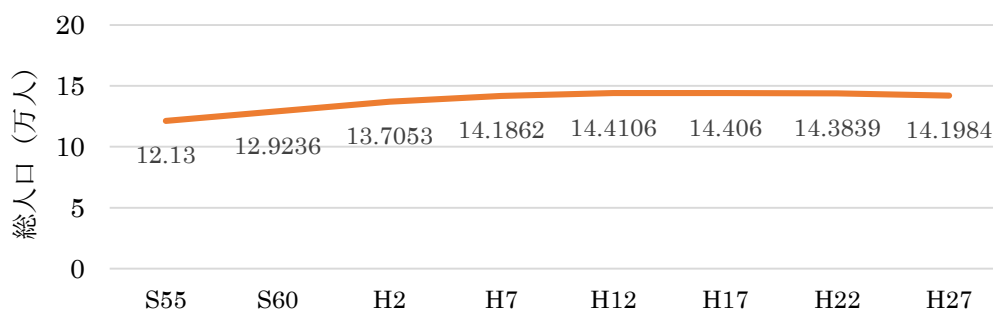


図 1.1-1 総人口の推移

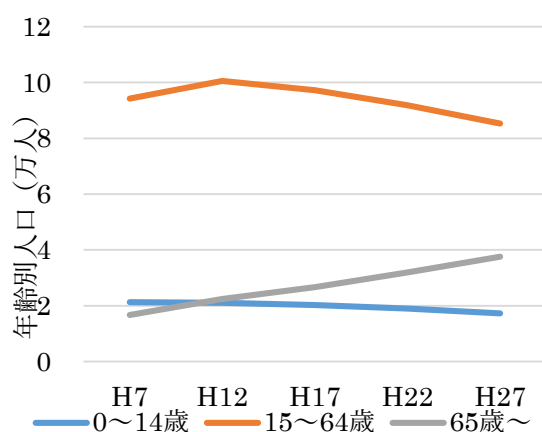


図 1.1-2 年齢別人口の推移

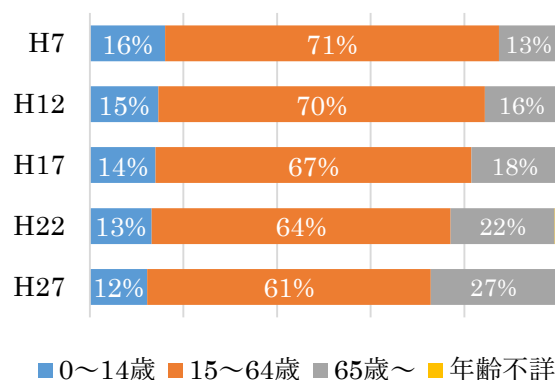


図 1.1-3 年齢別人口の構成割合

1.1.1.2 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たが、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る。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る。平成 29 年時点において自然減は 483 人だが、死亡数の増加により自然減のさらなる拡大が考えられる。

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る。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ある。

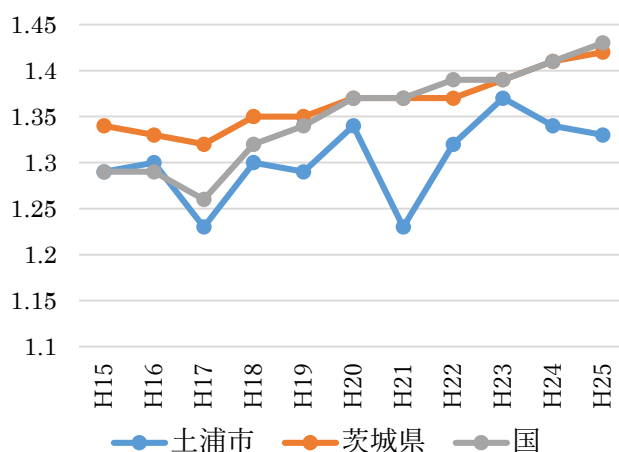
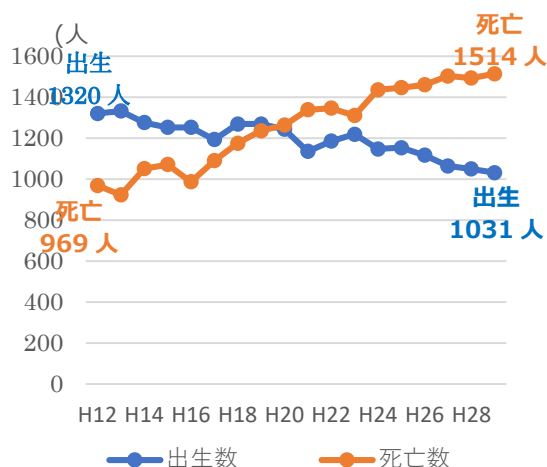


図 1.1-4 自然動態（出生数・死亡数）の推移

図 1.1-5 合計特殊出生率の推移

1.1.1.3 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 人程度となっている。一方で転出数は、平成 15 年までは増加傾向にあったが、以降は減少傾向だ。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、土浦市と茨城県内他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る。

茨城県外の都道府県との間では、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る。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る。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る。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る。

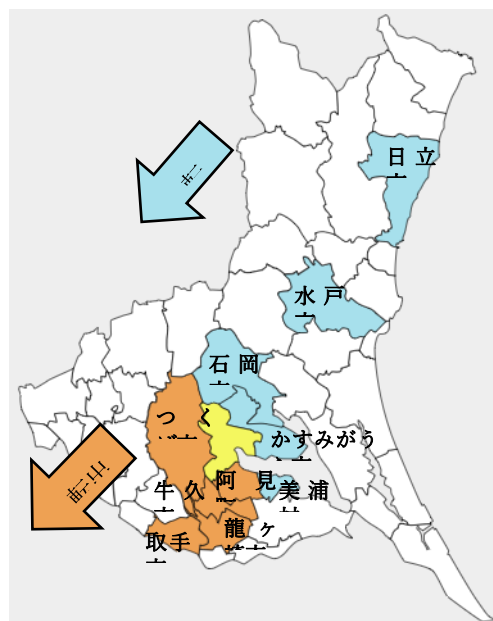
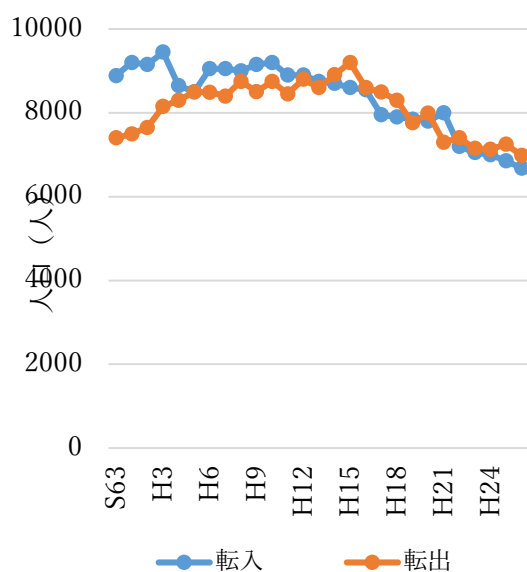


図 1.1-6 社会移動（転入・転出）の推移

図 1.1-7 土浦市と茨城県内市町村との純移動数（平成 25 年）

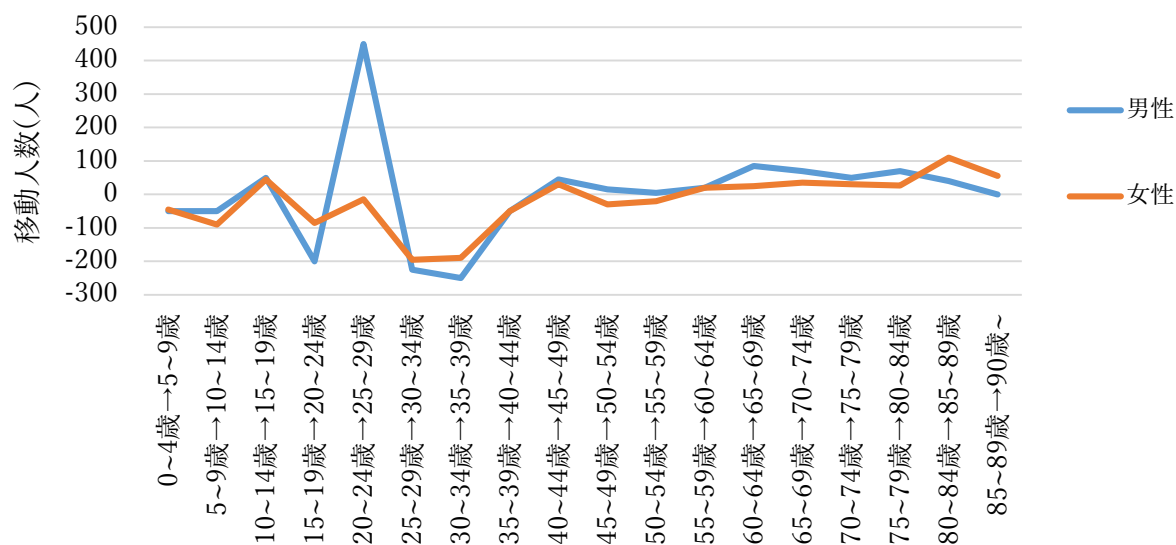


図 1.1-8 5 歳階級年齢別純移動数の状況（平成 17 年→平成 22 年）

1.1.2 財政

1.1.2.1 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あると言える。平成 29 年度から平成 39 年度の累積収支不足額は、130 億円になる見積りだ。

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ある。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だが、土浦市によるとこれが平

成 36 年度に枯渇する。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る。

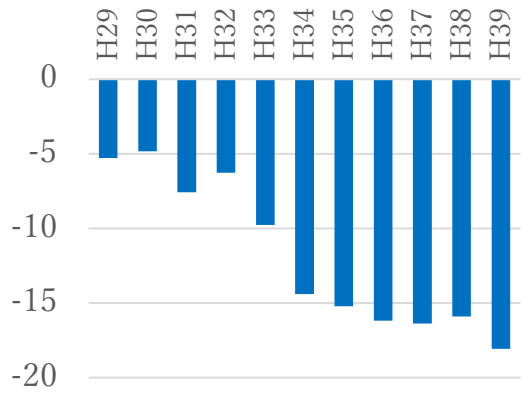


図 1.1-9 財政収支の見通し (億円)

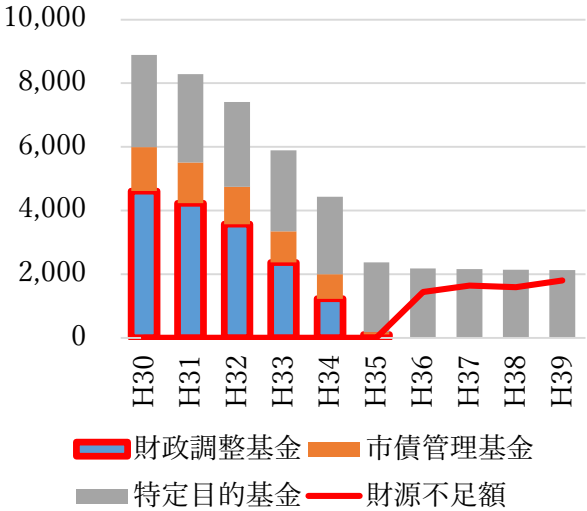


図 1.1-10 年度末基金の見通し (百万円)

1.1.2.2 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 割を占めている。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。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る。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るが、今後人口減少に伴って納税義務者数も減少し、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ないため、個人市民税の増加は難しいと考えられる。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、減少する傾向にある。

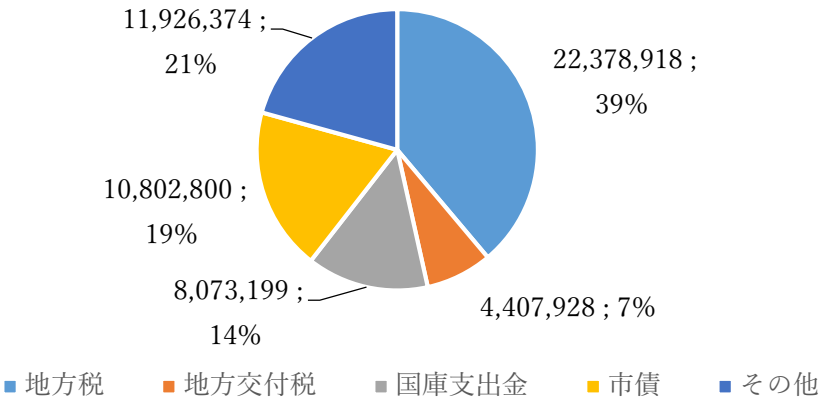


図 1.1-11 土浦市歳入内訳 (単位：千円) (平成 28 年度)

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、減少する傾向にある。

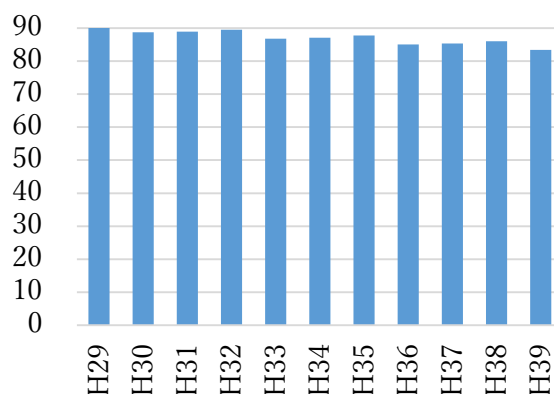
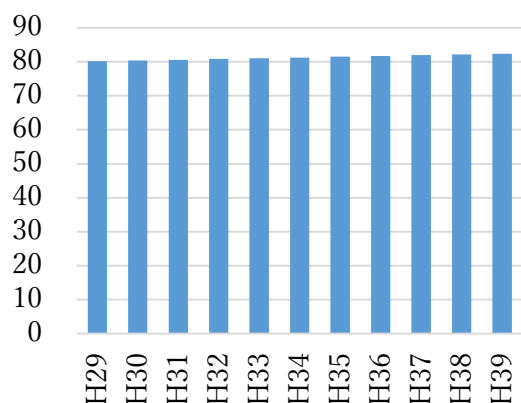


図 1.1-12 土浦市個人市民税の見通し(億円) 図 1.1-13 土浦市固定資産税の見通し(億円)

1.1.2.3 財政（歳出）

土浦市の歳出の合計はおよそ総額 560 億円であり、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くなっている。

平成 32 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る。平成 33 年以降は年間 35 億円で投資的経費を推移させる予定であり、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、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ある。

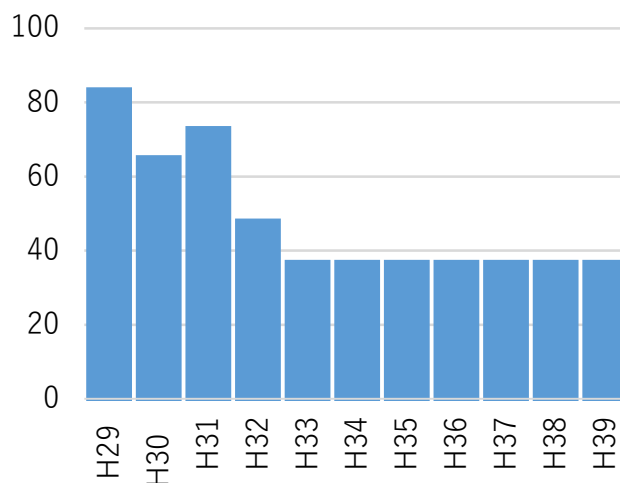
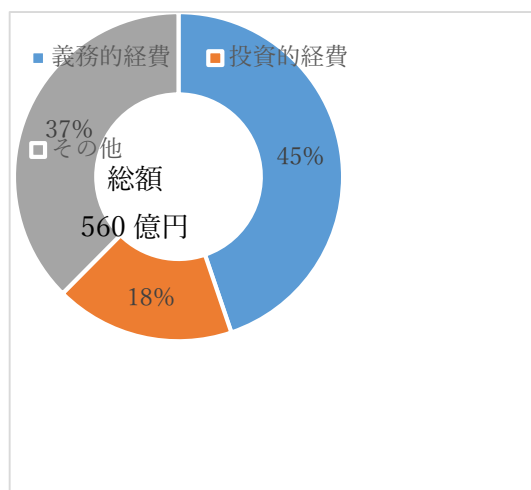


図 1.1-14 平成 28 年度の土浦市の性質別歳出内訳 図 1.1-15 今後の投資的経費見通し（億円）

1.1.3 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る。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る。これらの問題は、財

政を圧迫しており、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る。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る。これらの対策として土浦市は平成 32 年度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あるが、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る。このように土浦市の見通しと現場では乖離が存在する。

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る。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ある。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ある。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することができる考えた。

1.2 交通・都市構造

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、課題発見を行った。時系列としては「現在」「これから」「さらに先」と分類しており、「これから」は土浦市が目指している将来都市像に、「さらに先」は日本の大きな社会的潮流に即して論じている。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 種に分けて論じた。

1.2.2 自動車問題

1.2.2.1 マスタープラン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た。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」がある。土浦市には狭隘道路と呼ばれる幅員 4 m 未満の道路が多く存在しており、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る。さらに小中学校の通学路になっており交通量が多いにも関わらず、狭隘で歩道がなく危険な道路も存在している。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る。

第二に「危険箇所、渋滞箇所の改善」である。問題とされている点は、交通量が多いのに関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ある。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る。

第三に「生活道路が迂回路として使われる」ことだ。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る。本来は歩行者優先である生活道路に車が多く入り込んでくることにより、歩行者の安全が確保されず危険である。

1.2.2.2 交通事故

茨城県の中での土浦市の交通事故がどの程度の発生量なのかを平成 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あった。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言える。

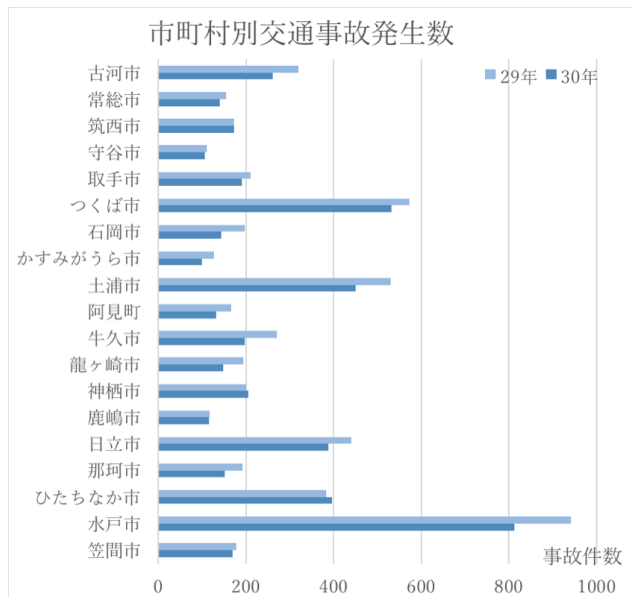


図 1.2-1 市町村別交通事故発生数

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ある。茨城県全体を見ると、土浦近辺にその危険区間が集中していることがわかる。そこで、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た。



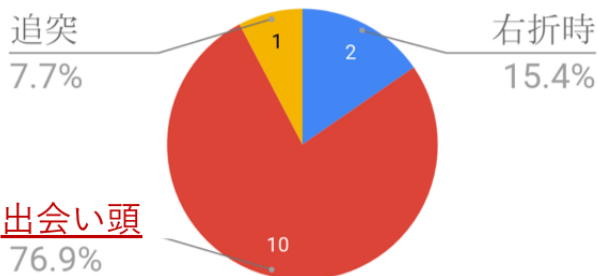
図 1.2-2 茨城県の主要道路

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ある。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た。その内容は以下の通りである。

まず高架橋付近での事故が発生している例として、千束町と粕毛に注目した。千束町は高架橋の橋脚による視距障害のために、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る。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ることがわかった。

千束町

H22-H25(選定時)の合計事故件数(13件)



粕毛

H21-H24の合計事故件数(14件)

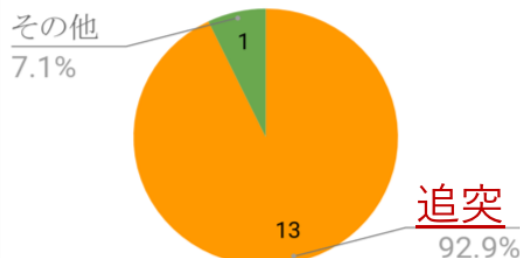


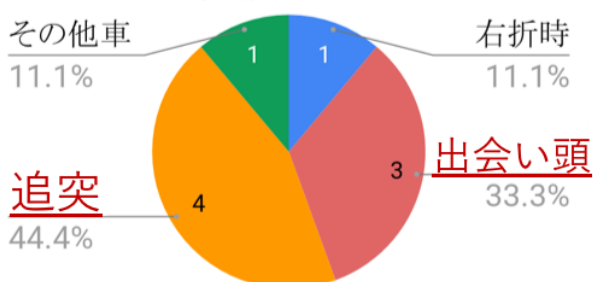
図 1.2-3 事故原因の内訳（千束町）

図 1.2-4 事故原因の内訳（粕毛）

長い直線区間という視点では、上高津と木田余で多くの事故が発生している。上高津では信号および沿道出入りが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ると考えられる。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る。

上高津

H22-H25の合計事故件数(9件)



木田余

H22-25の合計事故件数(12件)

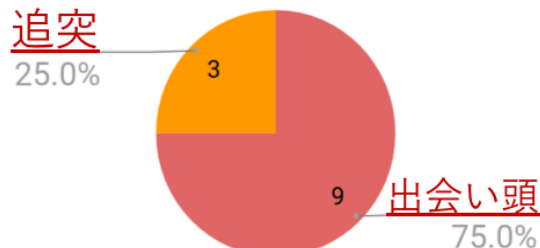


図 1.2-5 事故原因の内訳（上高津）

図 1.2-6 事故原因の内訳（木田余）

1.2.2.3 渋滞

常陸河川国道事務所では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、それによると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る。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る。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る。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る。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発生している。

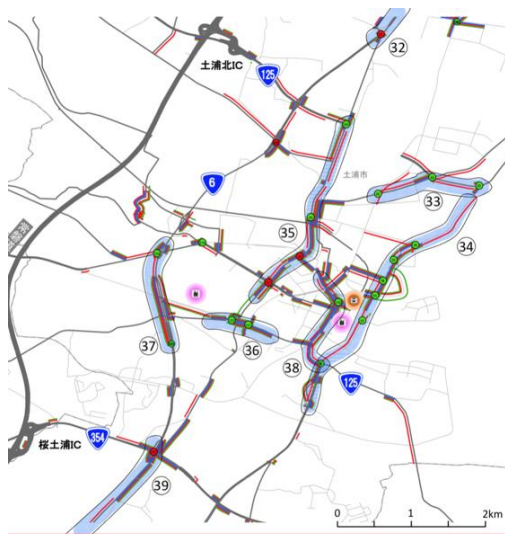


図 1.2-7 一般道における主要渋滞箇所（茨城県）の特定結果（案）【茨城県全体】

1.2.2.4 狭隘道路

マスタープラン上の問題としても述べたのだが、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する。これにより、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発生している。

1.2.3 コミュニティバス

1.2.3.1 概要

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ている。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る。

① 運賃

大人（12歳以上）が150円、子供（小学生）が80円、未就学児童は無料である。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る。

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る。

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便で運行している。また、平日・休日ともに同じ時刻で運行しており、年中無休である。

1.2.3.2 課題

キララちゃんバスに関する課題は大きく次の2つである。

1つはバス路線に関する課題である。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る。具体的には、まだまだバス利用不便地域があつて困っているという路線拡大を求める市民の意見がある。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、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る。

2つ目は利用者に関する課題である。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るが、しかし平成27年度には減少してしまっている。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ている。



図 1.2-8 キララちゃんバス利用者数

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だと考えられる。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である。

1.2.4 のりあいタクシー土浦

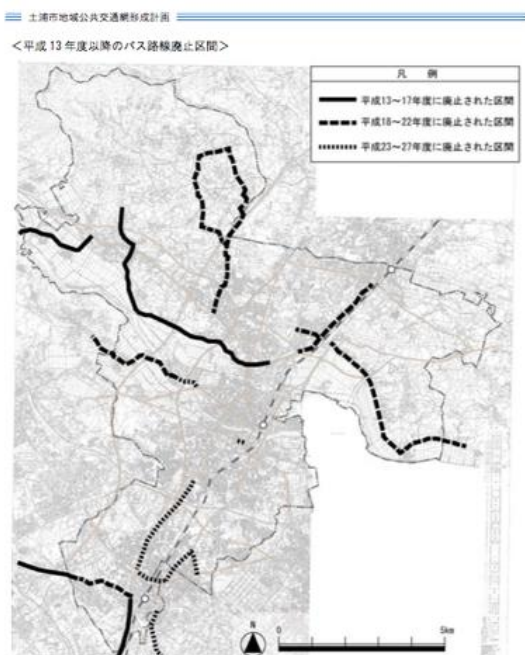
1.2.4.1 概要

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ある。

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る。

しかし廃止後代替手段が用意されているようには考えられない。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。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ある。



<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(決定)時期	バス会社	備考
1	土浦駅～下笠田～新池村役場	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	荒川沖駅～笠田駅～笠田住宅前	H15.9.30	関東鉄道	
3	土浦駅～大塚～荒川沖駅～牛久駅	H15.9.30	関東鉄道	
4	土浦駅～牛久木～新池村役場	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
5	土浦駅～牛久木～荒川～つづばセンター	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～民見坂下～新池	H18.3.31	関東鉄道	
7	土浦駅～民見坂下～東郷～下小池	H18.3.31	関東鉄道	
8	土浦駅～豊利口～荒川沖駅東口	H18.3.31	関東鉄道	
9	土浦駅～笠田南院前～木田倉庫～神立駅～安倉	H18.6.15	関東観光	
10	土浦駅～木田倉庫～神立駅～安倉	H18.6.15	関東観光	
11	土浦駅～木田倉庫～ワークセル土浦～神立駅～安倉	H18.6.15	関東観光	
12	土浦駅～ワークセル土浦～中神立～神立駅	H18.6.15	関東観光	
13	土浦駅～ワークセル土浦～大塚田～神立駅	H18.6.15	関東観光	
14	土浦駅～牛久～田伏車庫	H18.9.1	関東観光	
15	土浦駅～笠田南院前～中道～田伏車庫	H18.9.1	関東観光	
16	荒川沖駅～新池村役場～手代木田前	H19.4.1	関東鉄道	
17	荒川沖駅～新池村役場	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～豊利口～新池村役場	H20.4.1	ジェイアールバス	
20	土浦駅～北条崎	H20.4.1	ジェイアールバス	
21	土浦駅～中郡公民館～常陸市前～土浦駅	H20.4.1	ジェイアールバス	
22	土浦駅～中郡公民館	H20.4.1	ジェイアールバス	
23	土浦駅～中神立～神立駅～安倉	H21.1.16	関東観光	
24	土浦駅～笠田南院前～中神立～神立駅～安倉	H21.1.16	関東観光	
25	土浦駅～中神立～神立駅～土浦駅北高校	H21.1.16	関東観光	
26	神立駅～土浦駅北高校	H21.1.16	関東観光	
27	神立駅東口～土浦駅北高校	H21.1.16	関東観光	
28	土浦駅～大和～玉造駅	H21.1.16	関東観光	霞ヶ浦広域バス(H24.6～)が再度運行
29	土浦駅～笠田南院前～大和～玉造駅	H21.1.16	関東観光	霞ヶ浦広域バス(H24.6～)が再度運行
30	土浦駅～おおつ野七丁目～大和～玉造駅	H21.1.16	関東観光	霞ヶ浦広域バス(H24.6～)が再度運行
31	土浦駅～大和～田伏車庫	H21.1.16	関東観光	霞ヶ浦広域バス(H24.6～)が再度運行
32	土浦駅～おおつ野七丁目～大和～田伏車庫	H21.1.16	関東観光	霞ヶ浦広域バス(H24.6～)が再度運行
33	土浦駅～長野駅	H23.4.1	関東鉄道	
34	荒川沖駅東口～江戸崎車庫前	H23.4.1	関東鉄道	
35	荒川沖駅東口～江戸崎高校	H23.4.1	関東鉄道	
36	土浦駅～おおつ野七丁目～土浦駅	H24.4.1	関東観光	
37	土浦駅～亀城公園～神立駅	H24.4.1	関東観光	
38	土浦駅～荒川沖駅西口	H25.4.1	関東鉄道	
39	阿見中央公民館～つづばセンター	H25.4.1	関東鉄道	
40	荒川沖駅東口～東京医科大学茨城医療センター	H25.4.1	関東鉄道	
41	荒川沖駅東口～豊利口田前～荒川沖駅東口	H25.4.1	関東鉄道	
42	土浦駅～下笠田	H26.4.1	ジェイアールバス	
43	土浦駅～笠田南院	H26.3.31	関東鉄道	

図 1.2-9 平成13年度以降のバス路線廃止区間 図 1.2-10 平成13年度以降のバス路線

1.2.4.2 課題

こののりあいタクシー土浦は、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だが、利用者数は確実に増加している

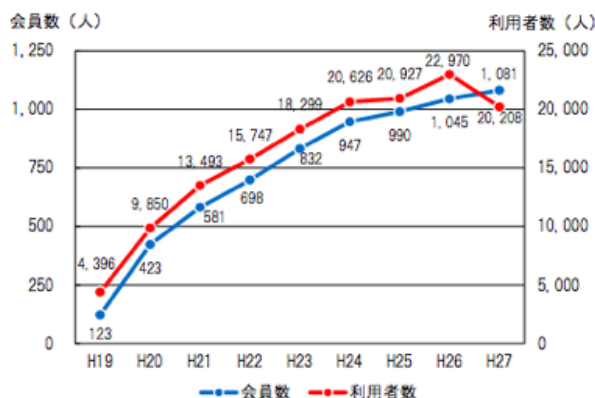


図 1.2-11 のりあいタクシー土浦の会員数と利用者数の変化

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い、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散見される。また利用者数は伸びているのだが、のりあいタクシー自体の収支率は低いいため財政赤字の要因となっている可能性がある。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、といった点について検討する余地がある。

1.2.5 鉄道

1.2.5.1 概要

土浦市内を走っている鉄道とは、JR 常磐線のことであり、土浦市内には神立・土浦・荒川沖の 3 つの駅がある。

1.2.5.2 課題

常磐線における問題・課題を深掘するにあたって、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た。

始めに、電車全般の問題について考える。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るが、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る。

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る。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があると考える。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考える。市民アンケートでは、様々な意見が市民から挙がっていたが、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た。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うこととする。

まずは、駅が居住地域から遠いという問題についてだが、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だ。

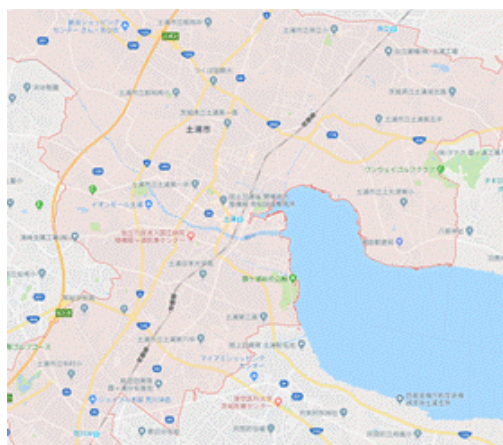


図 1.2-12 土浦市内を通る常磐線

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ったので、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と結論付けた。

次に、常磐線の本数が少ない・最終便の時間が早い・料金が低いという問題について考える。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、はっきりと料金が低い・本数が少ないとは言えないことがわかった。むしろ、常磐線は料金が低く・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だ。

最後に、実際に見えている問題として、土浦駅前ロータリーの混雑の問題を考える。実際に見学をしたところ、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える。

1.2.6 民間バス

1.2.6.1 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、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ある。

1.2.6.2 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る。

始めに、バス全般の問題について考える。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る。

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いのだが、少なくともバスの時間が不確定であることにより、バスの満足度が低下していることは明らかなだ。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える。

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考察する。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るが、その中でも特に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・料金が低いという意見を取り上げる。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ついての検証も同時に行うべきであると考ええる。

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500m以内であるバスのことを言うことが分かる。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る。しかし、この先行研究はあくまでも大分市内に限って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ない。

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る。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る。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いる。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る。

1.2.7 これからの問題

1.2.7.1 マスタープラン上で指摘される問題

土浦市の都市計画マスタープラン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あげる。

- ・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る。

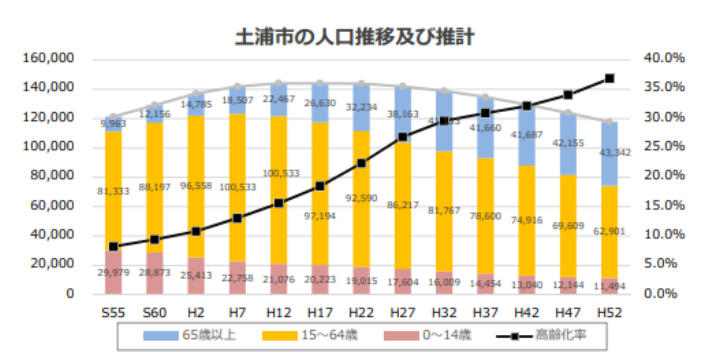


図 1.2-13 土浦市の人口推移及び推計

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る。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挙げられる。

- ・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るが、一方で『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ることから分かるように、土

浦 市の公共交通は脆弱化している。

・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の通り微増を続けている。

●調査結果（中心市街地空き店舗数）の推移

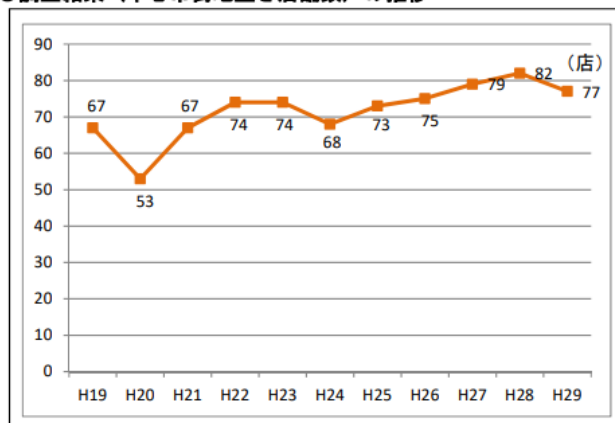


図 1.2-14 中心市街地空き店舗数の推移

そもそも、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ある。撤退の要因と考えられるのが、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だ。

また、『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る。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る。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る。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あり、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るため、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る。

商業施設の郊外化は、高齢化及びそれに伴う自動車を利用できない人々の増加が予想される土浦にとって大きな問題であると言える。これに対して、公共交通網の充実した中心市街地に、非日用品を取り扱う施設を立地させる事によって、自動車を利用できない住民の生活レベルを維持・向上させることが可能であると考えられる。駅前への商業機能の集積は、人を中心市街地に呼び込むという副次的な効果も見込める。しかし現実的に考えると、市民の多くが自動車利用を前提とする商業施設を志向している以上、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。このことは、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、土浦駅前におけるマルイデパート・イトーヨーカドーの撤退という事例からも予測できる。

これらを踏まえて、自動車利用不可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た。具体的には、ニーズの多い郊外のショッピングセンター利用を便利にするための公共交通網の整備を行うとともに、地域経済の保護と地域の独自性の担保という観点から、中心市街地における地元の中小商店の保護を継続し、さらには行

政機能を立地も視野に入れた議論をすべきだと考えた。

1.2.7.2 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2点である。

- ・まちなか交通が貧弱

土浦駅周辺の市街地に着目したところ、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た。

下図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る。

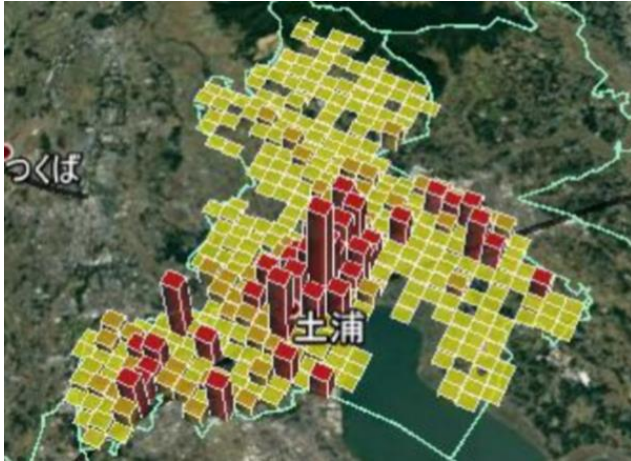


図 1.2-15 都市構造可視化計画による土浦市の昼間人口の分布

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われ、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言える。

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る。「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あり、運行距離が長すぎるにより狭い範囲での回遊性の向上が期待できない点が問題である。実際に路線を一周するには40分～50分程度かかるとの事である。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言える。

- ・立地適正化計画の範囲の広さ

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た。現状の土浦市では、人口構造の変化や公共交通網の衰退といった現状の問題への対応や、「歩いて暮らせるまちづくり」という目的の実現の為に、市街地の面積を縮小する必要がある様に思われる。しかし、立地適正化計画の居住誘導地域・都市機能誘導区域は、下図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る。

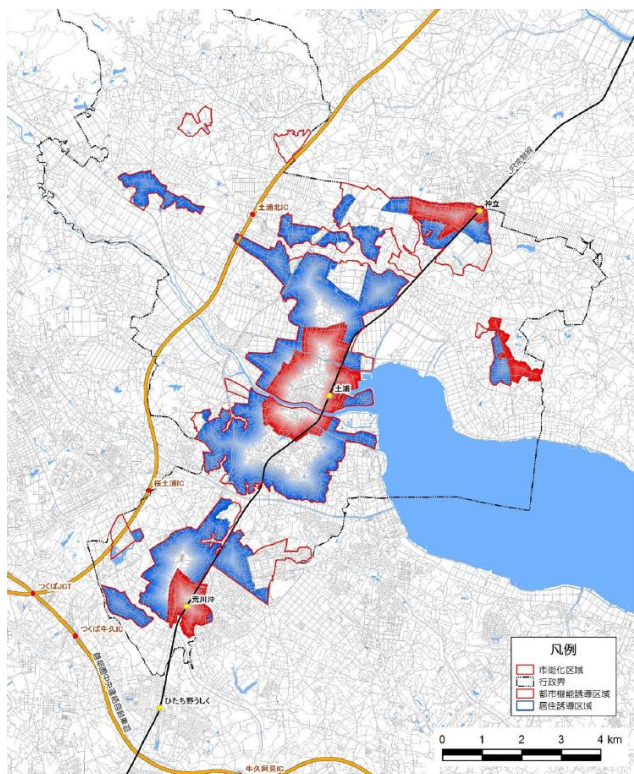


図 1.2-16 土浦市立地適正化計画

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ため、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だと思われる。

1.2.8 さらに先の問題

1.2.8.1 モビリティのトレンド

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、自動運転などが挙げられる。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る。

1.2.8.2 課題

・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る。

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る。

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により、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ある。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る。コネクテッドカーは車両自体の問題であるためである。

・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）だが、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 も存在する。電気自動車は環境性能が良いだけでなく、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る。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ある。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ある。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ある。

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ある。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 種類が存在する。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る。

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 基を目標としている。電気自動車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る。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 基存在する。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場合が多いである。土浦の主要道路（県道・国道）は総延長 121km となっていて、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言える。

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。

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 1.2-17 目的地充電の基数目安

・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ない。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のだが、土浦はそうした条件に該当しないと考えられる。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ない。

・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あ

る。自動運転は様々なソリューションとして期待されている。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や、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る。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、渋滞の削減や、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る。自動運転に対する課題は技術面や社会的な受容体制面の中で数多く存在する。今回は技術的な側面のみに注目する。

まずは自動運転の制御方法に関して考察する。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ある。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ない。しかしながら、土浦の路面状況は必ず整っているとは言い難い。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る。

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する。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する。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る。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性があるかもしれない。

1.3 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する。

1.3.1 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た。

	記号
集会施設	■
病院（内科）	●
コンビニ	○
食料品	●
日用品買い物	●
金融機関	●
公園	○
小学校	▲
中学校	▲
駅	▲

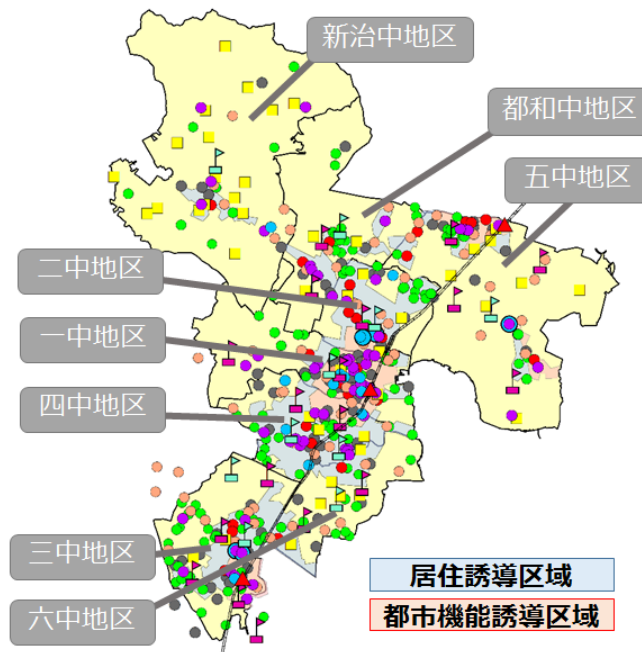


図 1.3-1 土浦市の各種施設立地

・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ある。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ある。

・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ある。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挙げられる。

・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ある。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る。

・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ある。都和中学校周辺の住宅地では公園が多く立地しているが、他の住宅地では少なく、立地の差が激しい地区である。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ある。

・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る。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る。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る。

・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る。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る。

・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る。荒川沖付近に人口が集中しているが、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ある。

・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ある。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る。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る。

1.3.2 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る。

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る。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る。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分かる。

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る。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る。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ある。

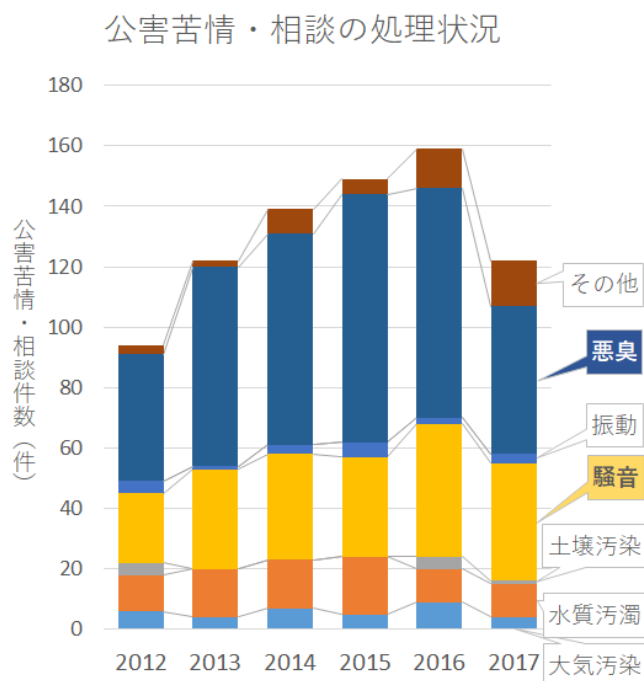


図 1.3-2 公害苦情・相談の処理状況（データ出典：土浦市環境白書）

1.3.1 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る。

1.3.1.1 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る。これは茨城県内において最多の結成数であり、防犯意識が高いことが言える。

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る。特に窃盗犯が内訳の大部分を占めるが、窃盗犯の認知件数は年々減少している。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見られる。

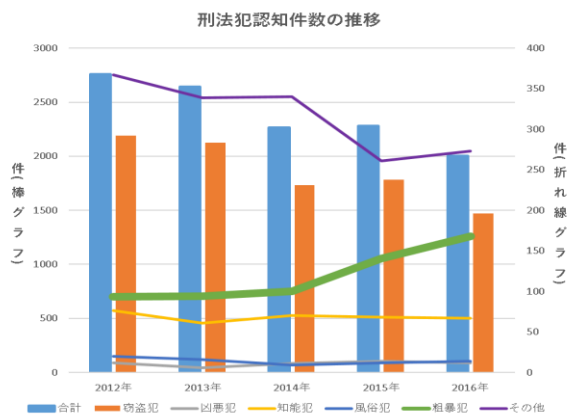


図 1.3-3 刑法犯認知件数の推移

1.3.1.1 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る。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る。

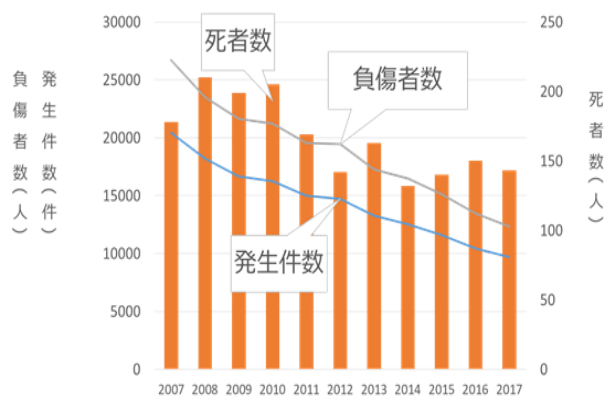


図 1.3-4 茨城県の交通事故状況の推移

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分かる。

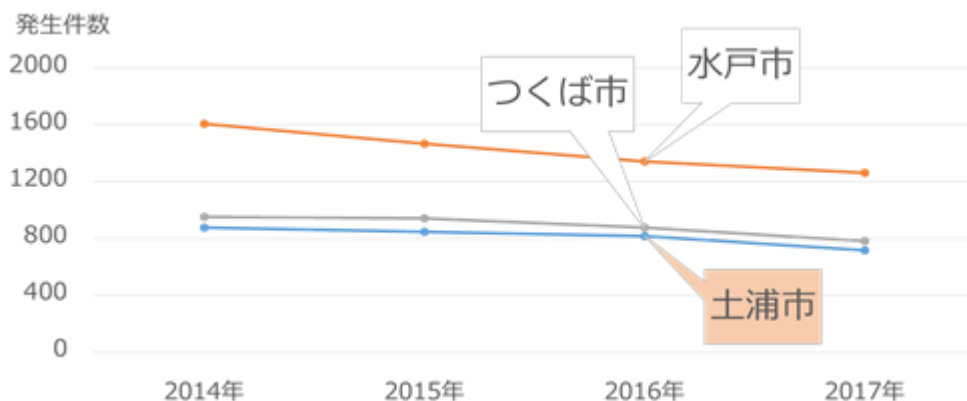


図 1.3-5 市町村別交通事故状況の推移

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」が策定された。土浦市の各地区である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ある。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る。

土浦市内の交通事故の発生場所について細かく調べると、大通り沿いや土浦駅周辺など交通量の多い箇所で事故が多く発生していることが分かる。一方で、五中地区では、神立駅西側のオレンジの丸で示した中神立町・中央神立の住宅街に交通事故が集中していることが分かる。北部地区は西部に6号バイパスや、常磐自動車道土浦北インターが立地する工場集積地であるとともに、学校も立地しているため、歩行者の安全の確保が必要である。

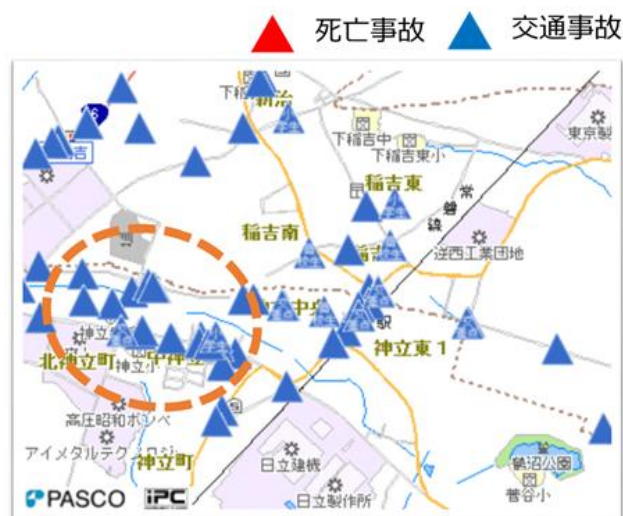


図 1.3-6 五中地区周辺の交通事故発生状況

1.3.1 快適性

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た。

1.3.1.1 人為的環境の快適性

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ある。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分かる。

また、防災や衛星、景観などに影響を与える空き家に関して、土浦市における空家率の推移は、成15年の調査では15.6%（全国12.2%・茨城県13.5%）、平成20年は22.0%（全国13.1%・茨城15.3%）と大きく増加しており、全国や茨城県全体よりも高い傾向にあることが分かる。

【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 1.3-1 地区別戸数と管理状況（戸）

	世帯数	空家数	空き家率	管理不全 空家数	管理不全 空家率
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

表 1.3-2 地区別の空き家・管理不全空き家の現状

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る。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る。

1.3.1.2 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箇所は都市公園である。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 m²と、平均の 2/3 以下の値となっている。

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ある。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分かる。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る。

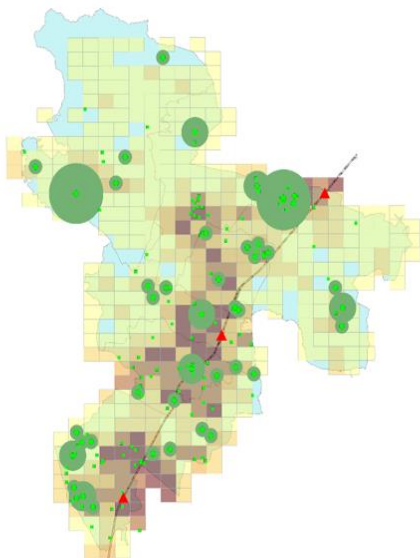


図 1.3-7 土浦市の都市公園の立地



図 1.3-8 常名運動公園完成予想図

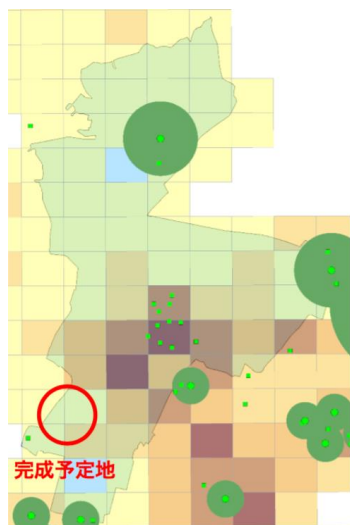


図 1.3-9 五中地区の都市公園の立地

1.4 観光・産業・歴史

1.4.1 はじめに

土浦市の工業、商業、観光に焦点を当てて調査を行い、現状把握と課題発見を行った。観光の分野では、既存研究に基づいて自然資源、サイクリング、イベント、歴史観光の 4 つのテーマについて調査を行った。

1.4.2 土浦の工業の現状と課題

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つである。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言える。

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 1.4-1 土浦の工業団地

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）

表 1.4-2 製造品出荷額等（2016年）

2017年には茨城県内区間で圏央道が開通した。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る。また、圏央道沿線の都市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た。



図 1.4-1 土浦市の工業団地と周辺の交通

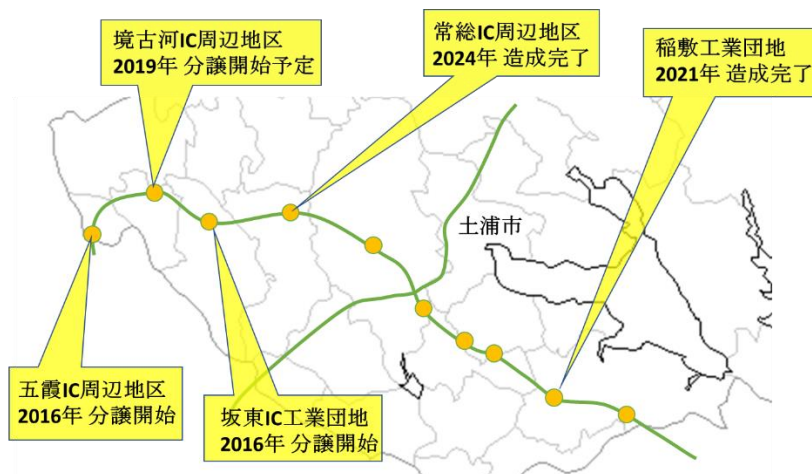


図 1.4-2 圏央道沿いにおける工業受け入れの動向

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る。

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 1.4-3 土浦市の事業者数等の状況

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 である。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る。これが土浦市の工業における大きな課題である。

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)

表 1.4-4 土浦市の工業団地の詳細

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 増加していて、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った。

土浦市	耕地面積 (ha)	耕地放棄面積 (ha)	耕地放棄率	「耕作放棄地を今後どのようにしたいと考えますか？」
2015年	3330	634	16.0%	
2010年	3450	574	14.3%	
				自分で復元・・・8%
				自分では復元できない・・・92%

表 1.4-5 土浦市の耕作放棄地 図 1.4-3 農家への農地利用意向の調査

図 2.4.2-9 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ある。赤い棒グラフは耕作放棄地率が 30%以上の地域を表していて、桜土浦 IC 付近に密集していることが分かった。（図 2.4.2-9）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た。

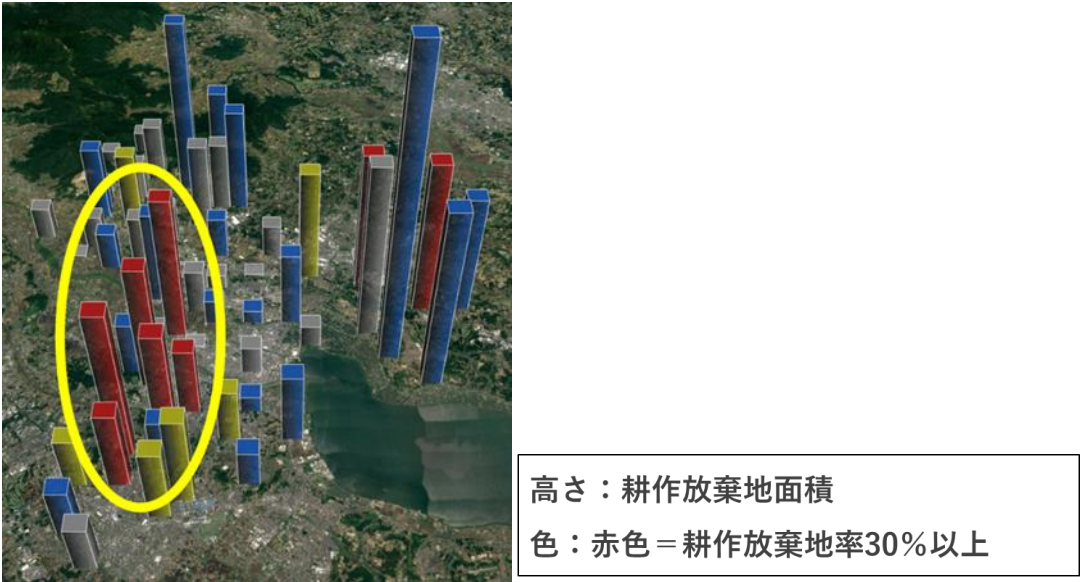


図 1.4-4 都市構造可視化計画による耕作放棄地の分布
(黄線で囲んだ部分は桜土浦 IC 付近)

1.4.1 土浦の商業の現状と課題

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る。更に中心市街地の空き店舗数は増加していて、土浦市の市街地の衰退や経済の低迷は顕著である。

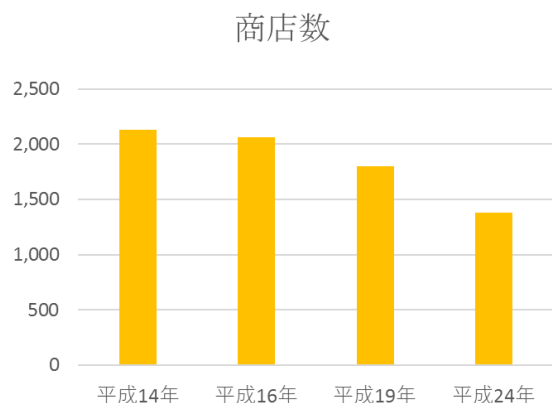


図 1.4-5 土浦市の商店数

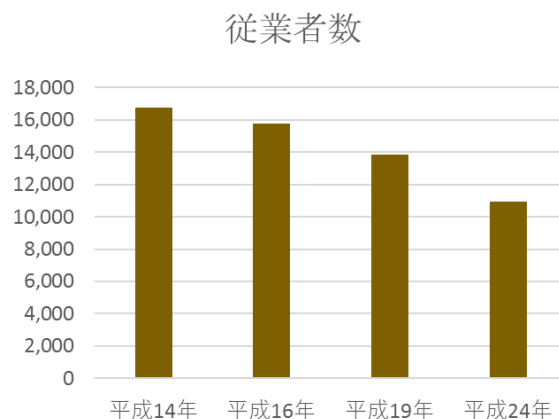


図 1.4-6 土浦における商業の従業者数



図 1.4-7 土浦における年間商品販売額

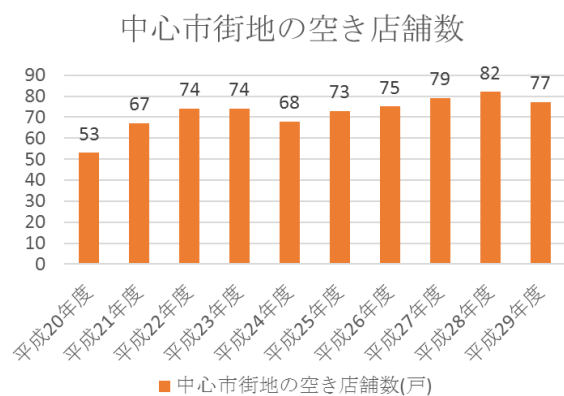


図 1.4-8 中心市街地の空き店舗数

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る。これらによると、1979 年は土浦一強だったが（図 2.4.3-5）、つくばや荒川沖の発展によりこの時代は幕を閉じる（図 2.4.3-6）。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った（図 2.4.3-7）。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んだ。

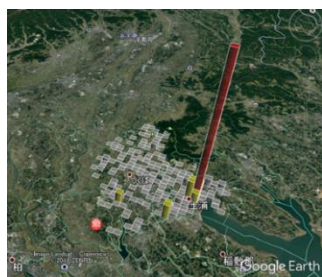


図 1.4-9 1979 年



図 1.4-10 1997 年

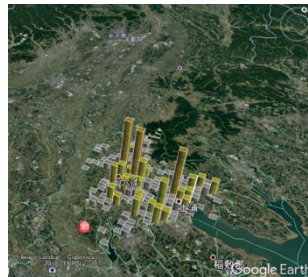


図 1.4-11 2014 年

商圈吸収人口の推移

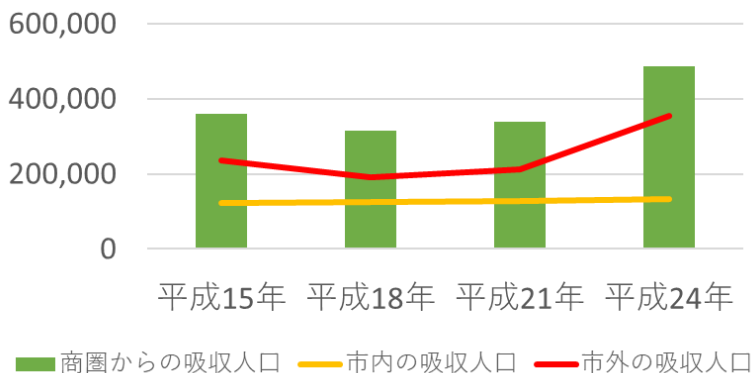


図 1.4-12 土浦市商圈吸収人口の推移

これは土浦市内の商圈吸収人口を表していて、平成 21 年のイオンモール土浦開店を契機に、減少から増加傾向に変化した。このことから、商業の郊外化が進んでいることが分かる。以上のことから、つくばや荒川沖の発展、イオンモール土浦の登場により、土浦市全体というよりは中心地の衰退が進んでいることが明らかになった。

1.4.2 土浦の観光

1.4.2.1 現状

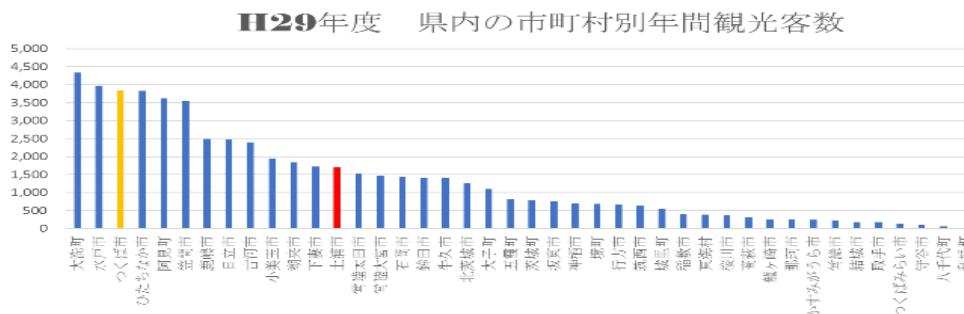


図 1.4-13 土浦市商圈吸収人口の推移

これは平成 29 年度の「県内の市町村別年間観光客数」の推移を表している。グラフによると、茨城県内で土浦市は観光客数が比較的に少なく、観光地として確立していないことが読み取れる。

そこで、観光地の立地条件について既往研究を参考にしてみることにした。2009 年の小松原尚氏の既存研究では、「日本国民の 7 割以上にあたる都市での生活者は、山間地域に対して、自らの日常生活とは異なった自然環境の中での休息や様々な体験活動への期待が大きい」とあり、観光地の立地条件を以下のようにまとめている。

- ・ 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

この 2 つの条件をもとに土浦市の観光の現状をみていく。

1.4.2.2 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る。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いて、市内には霞ヶ浦総合公園や土浦港なども立地している。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つ。なぜ土浦市にはこのような施設がないのだろうか。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のである。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る。

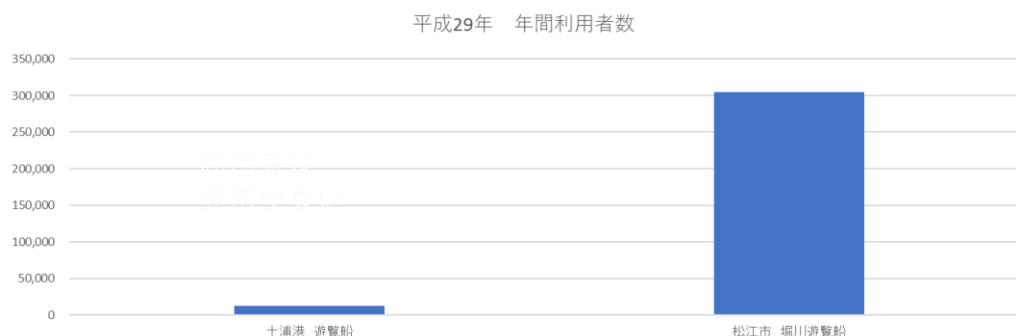


図 1.4-14 土浦港と堀川遊覧船の年間利用者数

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低いと考えられる。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る。

1.4.2.3 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る。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」が通っていて、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のだが、増加傾向にあることが図 2.4.4-4 から分かる。

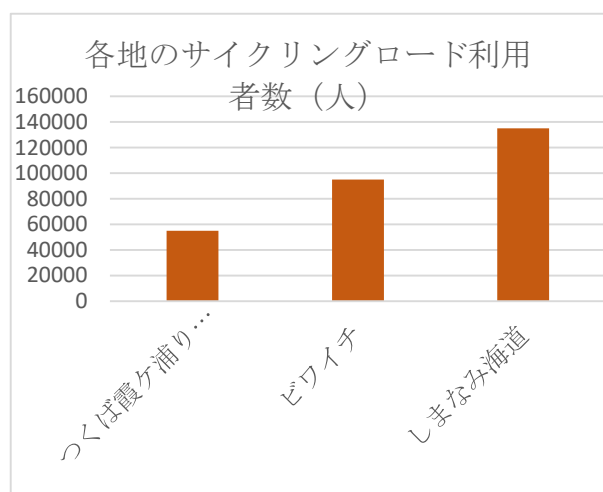


図 1.4-15 各地のサイクリングロード利用者数

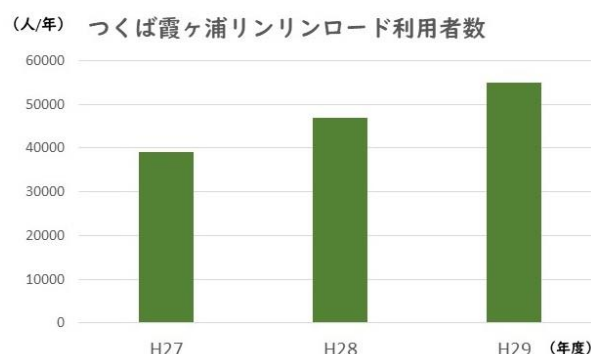


図 1.4-16 つくば霞ヶ浦りんりんロード利用者数

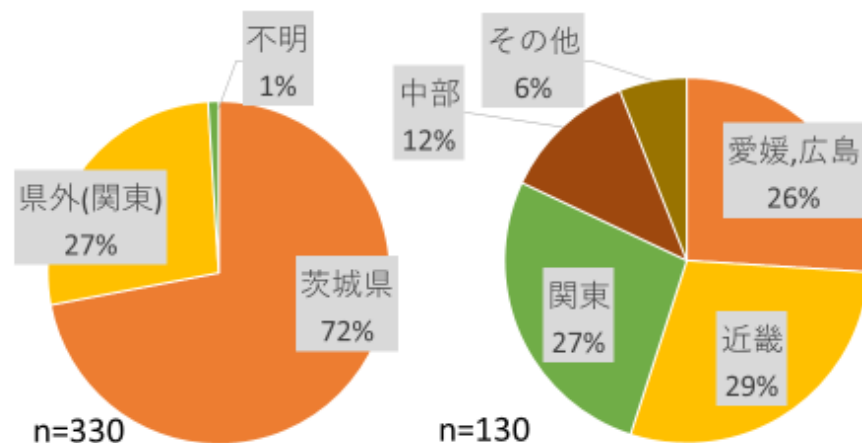


図 1.4-17 サイクリストの居住地 (左：りんりんロード 右：しまなみ海道)

図 2.4.4-4 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ある。全国的に有名な「しまなみ海道」は県外利用者が74%いることに対して、「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%だった。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る。

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いて、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る。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いて、サービス面では充実していると言える。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いて、回遊性・安全性の点では課題が残る。図 2.4.4-5 は利用者アンケートの結果を集計したものである。

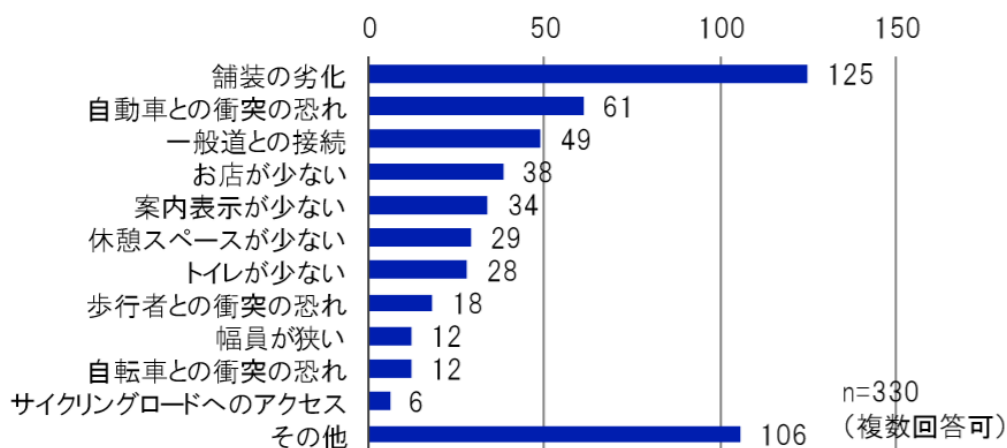


図 1.4-18 つくば霞ヶ浦りんりんロード利用者アンケート

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回程行っているが、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だろうか。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た。

1.4.3 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る。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ある。これらだけで、およそ100万人もの観光客が訪れる。そのほかのイベントとして主なものは、スポーツに関する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、年間で約30ものイベントが開催されている。そして現状、図2.4.4-6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位と上位にある。また、図2.4.4-7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る。これは茨城県内でみても高い水準である。

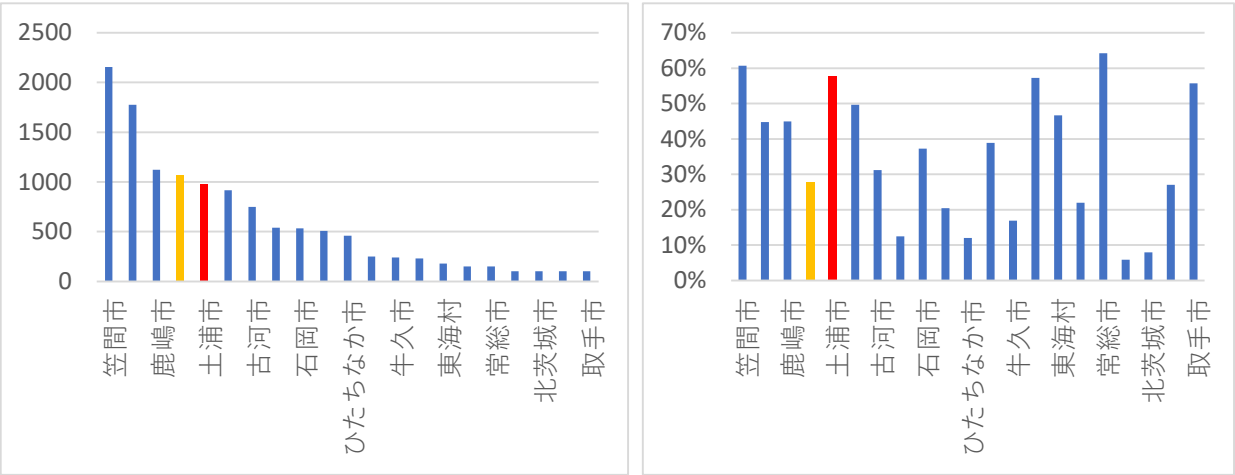


図 1.4-19 平成 29 年度 茨城県内の市町村別イベント集客人数（人）

図 1.4-20 平成 29 年度 観光客数に占めるイベント観光客の割合（人）

さらに、図 2.4.4-8 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。しかしながら、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る。

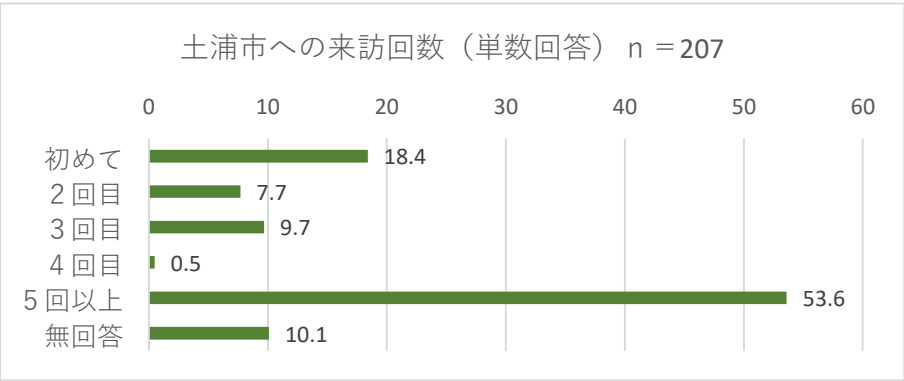


図 1.4-21 土浦市への年間来訪回数

1.4.3.1 歴史

土浦市には、まちかど蔵という城下町地域がある。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る。

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考えた。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する。



図 1.4-22 大徳と野村

① 川越

川越は近年人気上昇している城下町観光地である。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」がある。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る。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がある。

② 黒壁スクエア

ガラスで有名な黒壁スクエアでは、以前、黒壁銀行として機能していた建物をガラス館にして、シンボリック存在になった。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る。

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もない。更に、川越では市の 0.38% (図 2.4.4-10) の面積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 2.4.4-11) の面積しか占めていない。

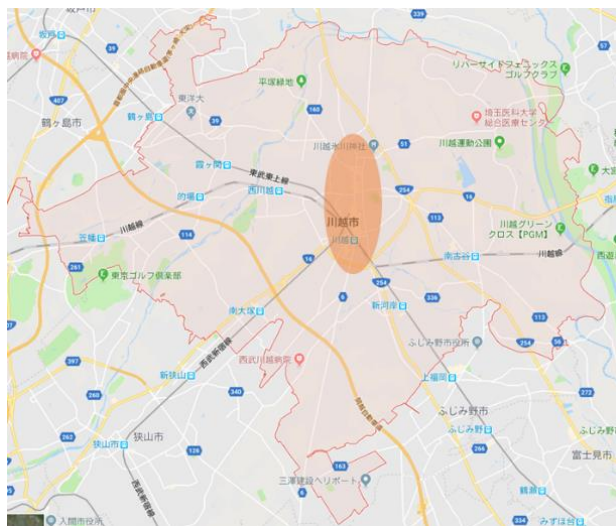
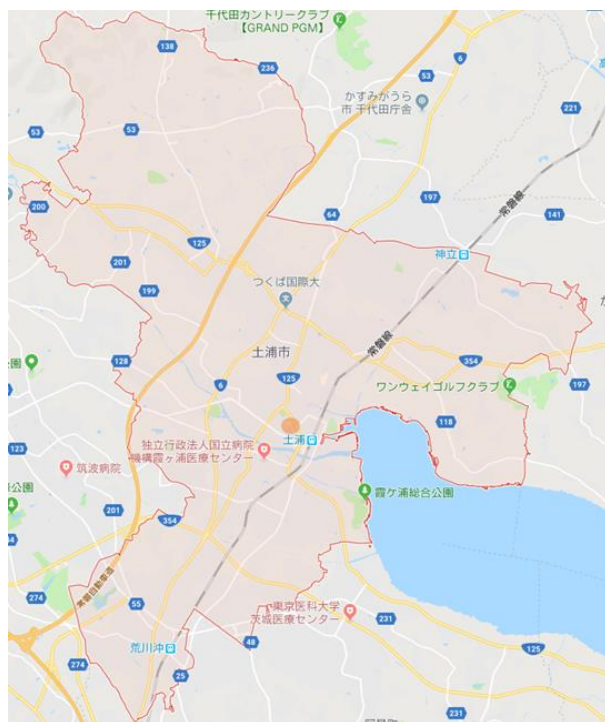


図 1.4-23 土浦城下町範囲

図 1.4-24 川越城下町範囲



また、土浦の都心からのアクセスを考えると、車を使えば東京から約 1 時間で来られるため、良いと言えるが、同じ時間で行ける範囲に、「川越」や「鎌倉」があるため、土浦市だけが持つ強みではない。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性があるのではないだろうか。



図 1.4-25 土浦と他の観光地の位置関係

1.4.3.2 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、市役所の担当者にヒアリングに行った。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った。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た。

1.5 環境・防災・農業

1.5.1 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る。

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（平成 29 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く。

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く。

1.5.1.1 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 COD8.2mg/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、改善されていない。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る。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る。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る。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ある。

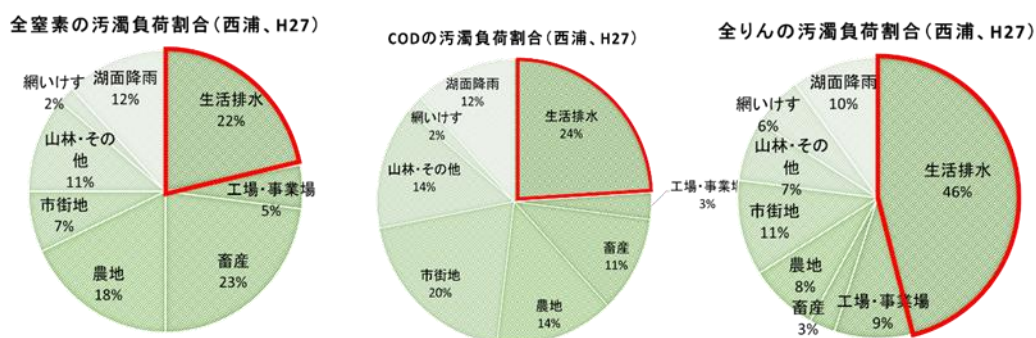


図 1.5-1 霞ヶ浦の汚濁負荷割合(西浦、平成 27 年度)

【里山】

現在、市では里山保全に関する取り組みを行っていない。市内では主に、認定 NPO 法人「穴塚の自然と歴史の会」が穴塚大池周辺の里山保全を行っている。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る。良好な自然を守るためにも、後継者育成が課題となる。

【生物多様性】

市内では穴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る。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るが、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ある。

1.5.1.2 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 倍多くなっている。

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る。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る。減量化目標を達成したとすると図 2.5.1-2 のようになる。資源化目標を達成したとすると図 2.5.1-3 のようになる。

ここで図 2.5.1-3 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る。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

られる。このことを踏まえ図 2.5.1-2 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る。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る。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る。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る。

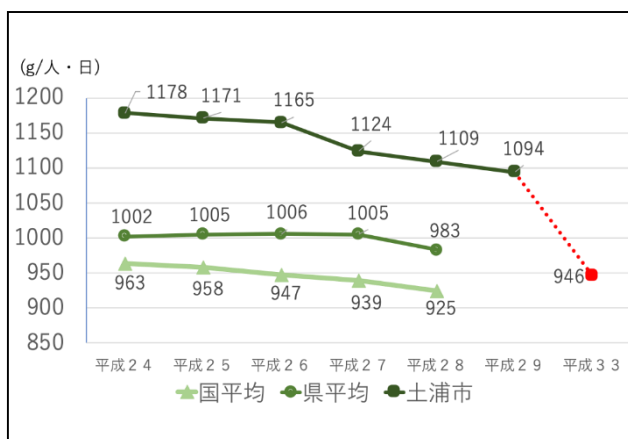


図 1.5-2 1人1日当たりのゴミの排出量

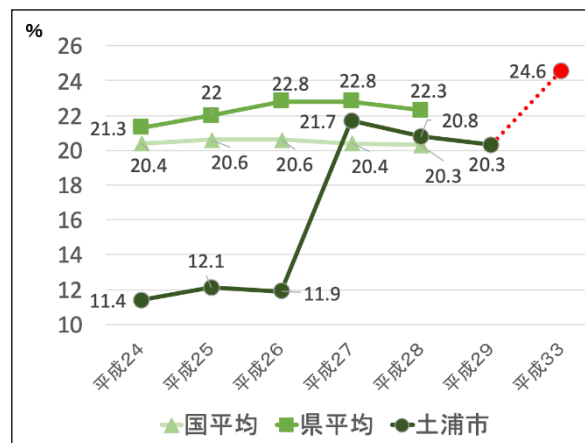


図 1.5-3 リサイクル率の推移

【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る。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ある。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る。

【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ある。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る。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ない。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ない。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る。

【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る。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る。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る。学校給食で使用する食材についても同様に検査を行っている。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の環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る。

1.5.1.3 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る。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始めるリバーススプロール現象が起きている。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る。

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る。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 か所ある。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分かる。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る。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る。しかし、管理主体が市から民間へ移る動きが近年見られる。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 年から行われている。

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るが、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る。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る。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る。

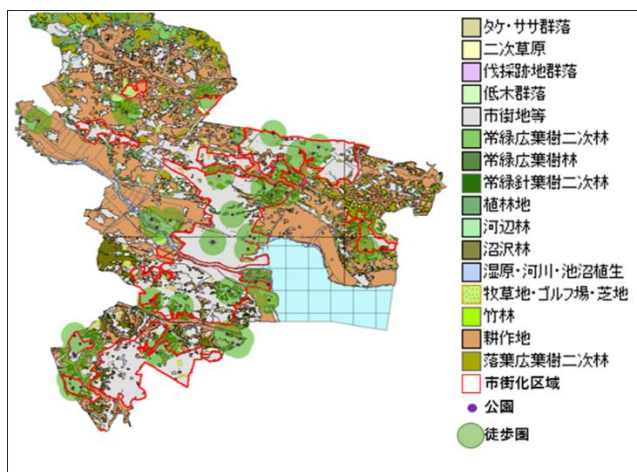


図 1.5-4 土浦市の緑と市街化区域と凡例

1.5.1.4 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る（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ある。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る。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る。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る。

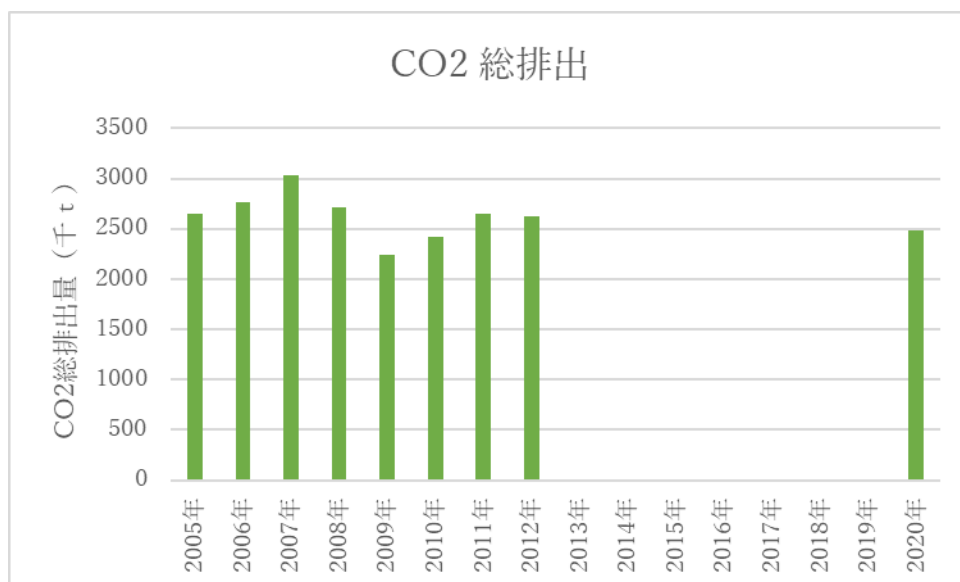


図 1.5-5 土浦市における温室効果ガスの総排出量と中期目標値

【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%減少している。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%）によるものである。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ある（図 2.5.1-6）。土浦市の CO₂量は増加傾向にあるが、運輸部門でのみ減少傾向が見られる。

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る。

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フーチャンネットの運営など）を行っている。

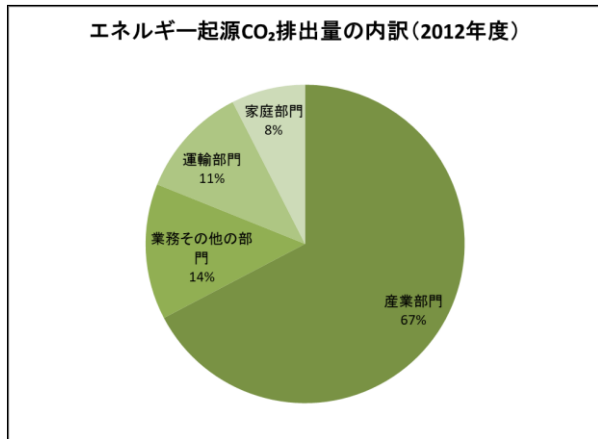


図 1.5-6 エネルギー起源 CO₂排出量の内訳

【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る。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る。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る。

1.5.1.5 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ある。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ある。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る。

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る。自然保護活動は主にNPO 法人が現状担っている。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る。

【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ない。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くる。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る。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る。

(参考) H29 に行われた事業一覧

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 1.5-1 環境学習・教育

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 1.5-2 情報収集・共有

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	—	—
一中地区市民委員会	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	—	—
都和地区市民委員会	145	60	—	—
新治地区市民委員会	185	60	—	—
NPO法人 まちづくり活性化土浦	30	50	—	3,000
土浦市ネットワーク等連絡協議会	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

表 1.5-3 環境系ボランティア活動・NPO 法人まとめ

1.5.1.6 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分かる。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る。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る。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る。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る。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ある。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ある。

1.5.2 防災

1.5.2.1 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る。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ある。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る。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る。土浦市の災害はいわば洪水との闘いとも言える。

1.5.2.2 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 億円となっている。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%である。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。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ない。こうした点を踏まえても、表 2.5.2-1 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る。

	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

表 1.5-4 土浦市と他市の予算比較

1.5.2.3 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ある。平成 24,28,29 年度の防災費の割合が極端に高くなっている。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る。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ない。そのためこれらの事業を除き、防災費の割合を再算出し、図 2.5.2-1 に示す。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分かる。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る。

1.5.2.4 土浦市の災害対策-洪水-

下の図 図 2.5.2-2 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）である。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る。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る。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る。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る。

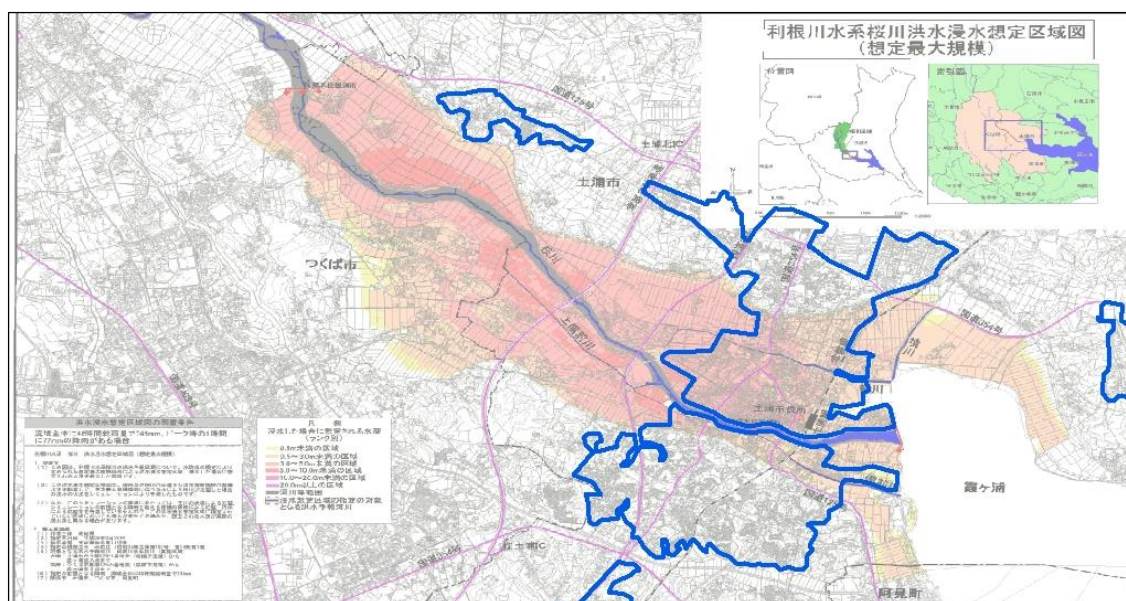


図 1.5-7 浸水想定区域と居住誘導区域

(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 10 km の土浦市街地の堤防整備や川底掘削などがある。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ない。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る。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る。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ある。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る。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る。

1.5.2.5 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%である。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る。さらに図 2.5.2-3 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る。

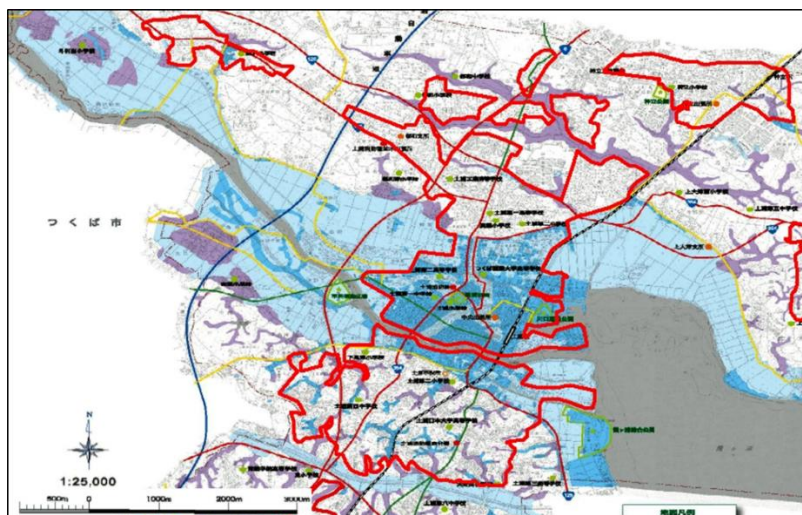


図 1.5-8 液状化想定区域と居住誘導区域

(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るが、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ない。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る。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る。

1.5.2.6 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る。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る。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る。

1.5.3 農業

1.5.3.1 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る。

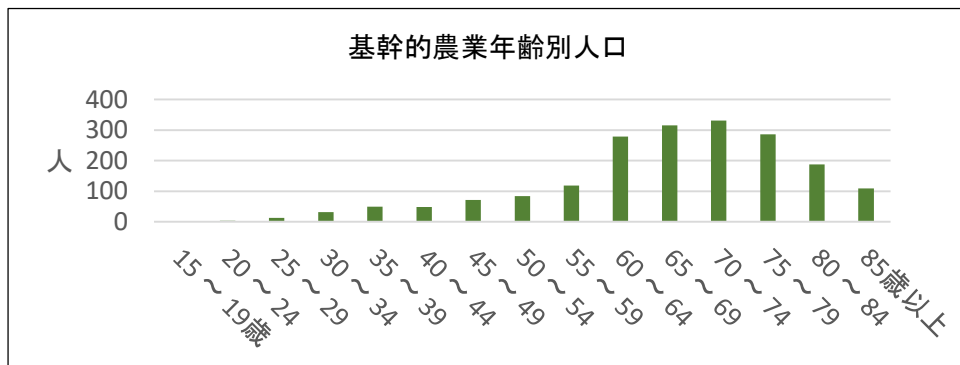


図 1.5-9 基幹的農業年齢別人口

(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 名と 977 名減少している。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 年では 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る（図 2.5.3-2）。

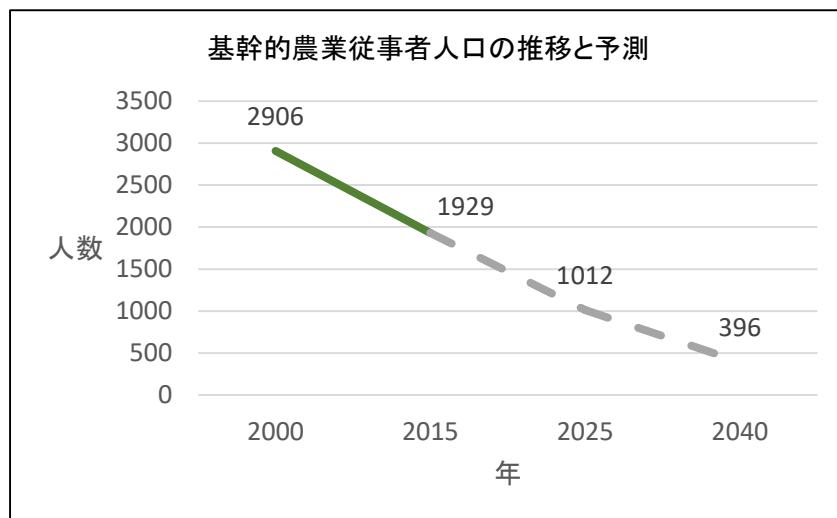


図 1.5-10 基幹的農業人口の推移と予測

（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言い切れない現状である（図 2.5.3-3）。

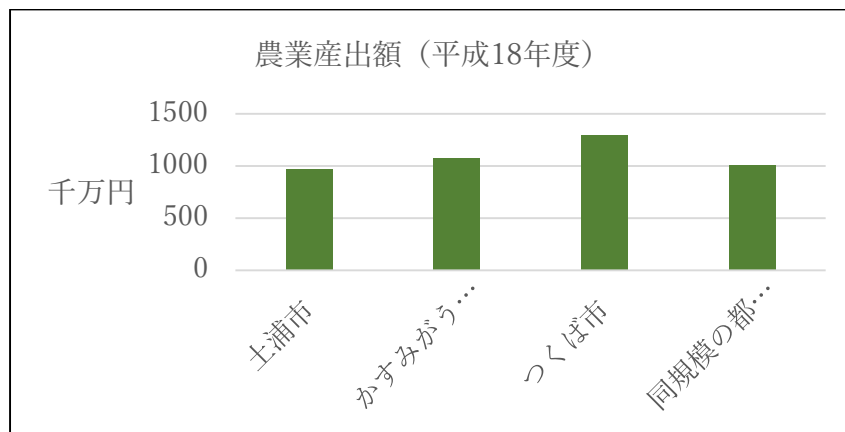


図 1.5-11 農業産出額

（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% である（図 2.5.3-4）。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ある（図 2.5.3-5）。

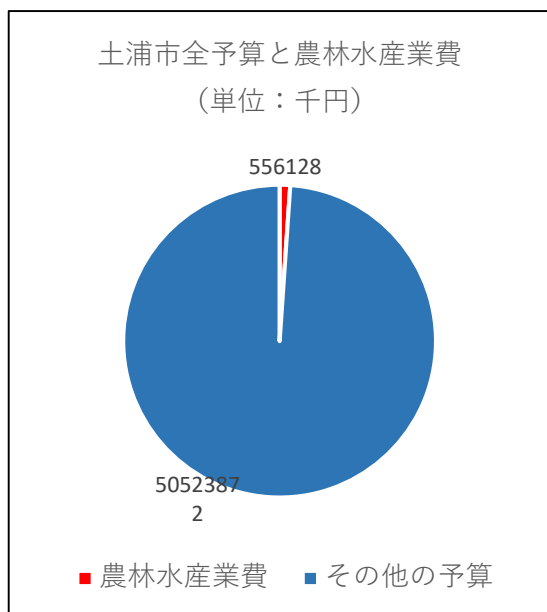


図 1.5-12 土浦市全予算における農林水産

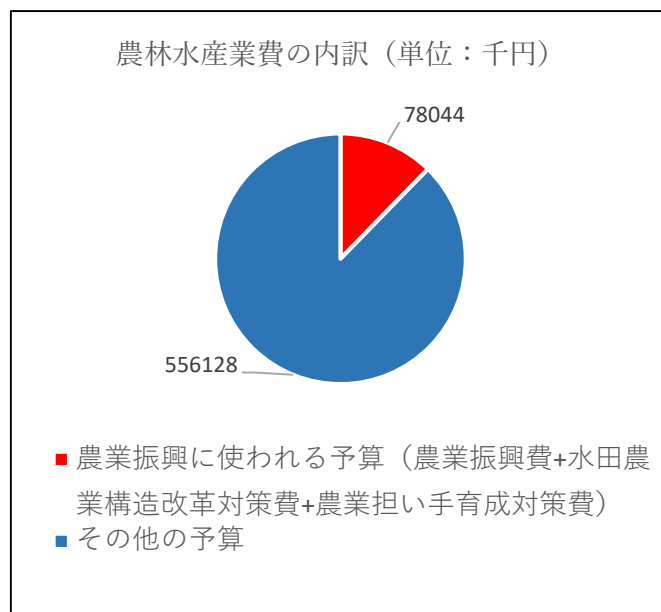


図 1.5-13 農林業資産費の内訳

(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 も減少している（図 2.5.3-6）。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る。

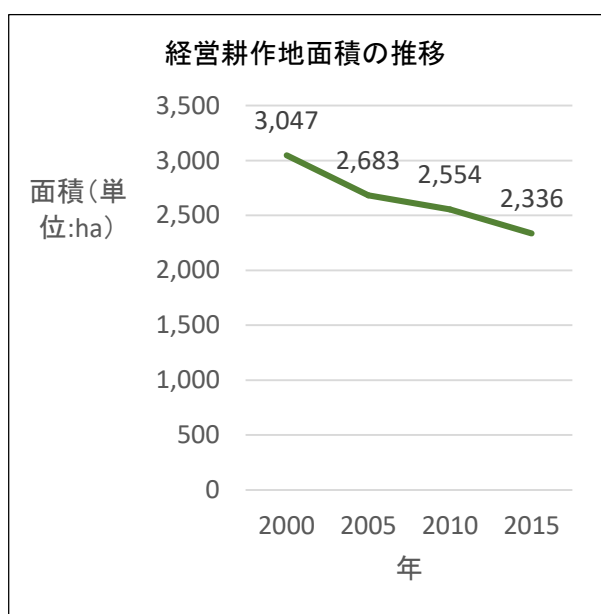


図 1.5-14 経営耕作地面積の推移

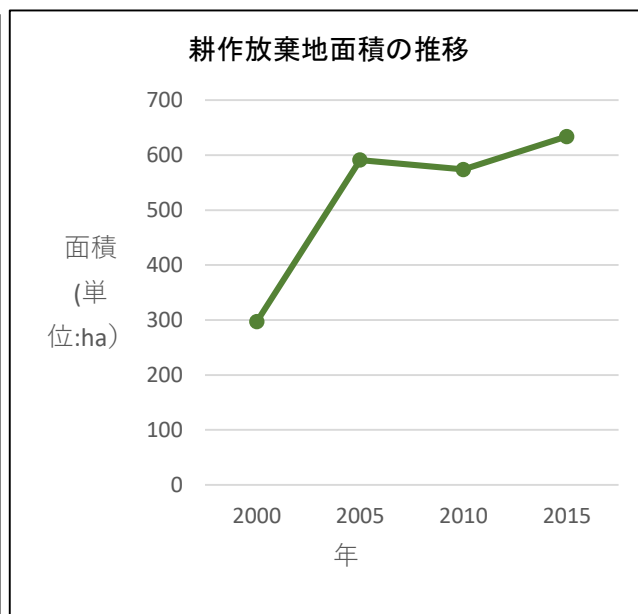


図 1.5-15 耕作放棄地面積の推移

(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、放置しておくとな人々の生活に悪影響を与える可能性がある。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る（図 2.5.3-8）。

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る（図 2.5.3-9）。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る。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る。

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る。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る。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る。

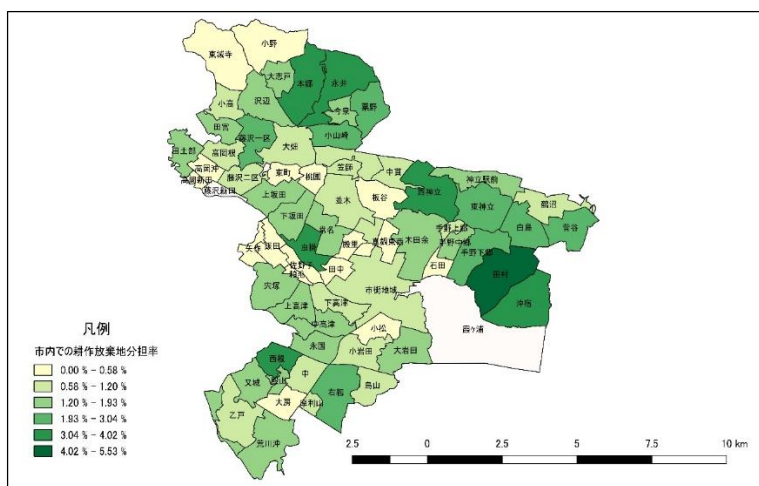


図 1.5-16 耕作放棄地分担率（出典：2015 年度農林業センサス）

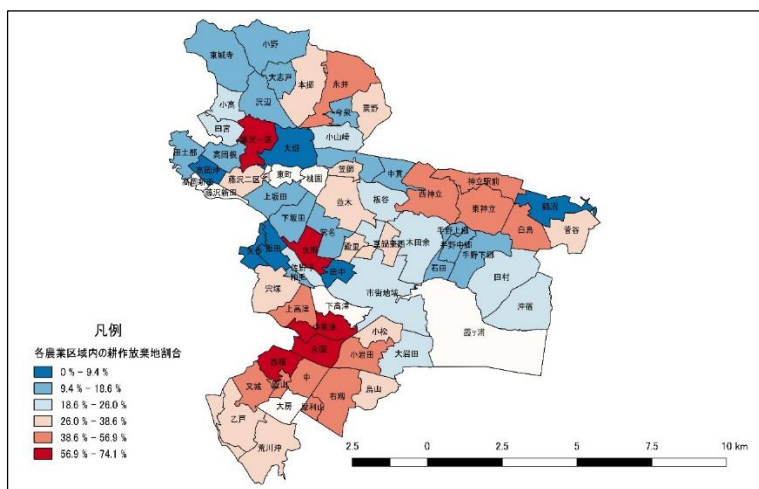


図 1.5-17 耕作放棄地割合（出典：2015 年度農林業センサス）

1.5.3.2 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る。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る。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ない。

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ない。

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る。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ない。

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する。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る。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る。

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る。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る。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る。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る。こうした機能をまとめて多面的機能と呼ぶ。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る。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る。

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言える。

1.5.3.3 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らない。

【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る。この際に注意しな

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ある。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ある。

【撤退の在り方】

筑波山麓付近は漸次森林に戻してく、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る。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る。

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言える。

1.5.4 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る。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ない。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る。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る。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る。

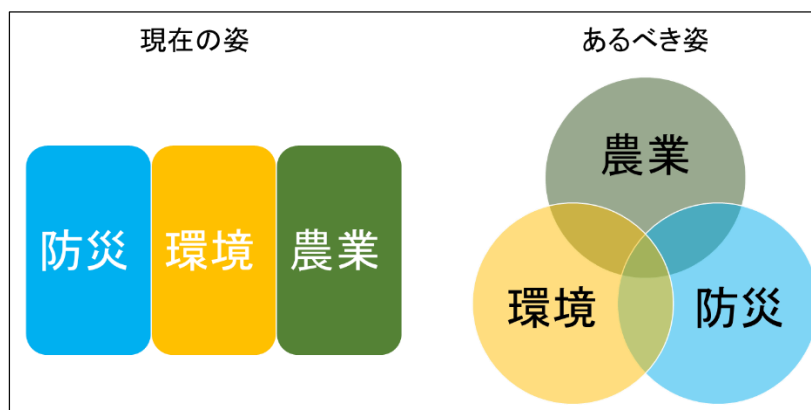


図 1.5-18 分野を跨いだ政策展開

1.6 公共施設等再編およびインフラアセットマネジメント

1.6.1 土浦市の現状と課題

1.6.1.1 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 施設整備されている。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る。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、老朽化が進んでいる。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 億円となっている。

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 施設整備されている。インフラ施設への投資的経費は平成 26 年度に 45.9 億円となっている。

1.6.1.2 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る。
- 市民の需要変化への対応や、生活に必要不可欠な公共施設の適切な配置計画が必要である

●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ある。
- 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る。

●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る。
- 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ある。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る。

●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る。
- 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る。

1.6.1.3 土浦市の方針

現状や課題を踏まえ、土浦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る。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る。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る。

1.6.1.4 個々の施設について

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く。

1.6.2 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す。

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%

表 1.6-1 インフラ施設の現状

課題

●施設更新費の増加

- 土浦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る。
- 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る。
- 手法の見直し、長寿命化などで費用を圧縮する必要がある。

●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ある。
- 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る。

●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する。
- 土浦市でも『橋梁長寿命化修繕計画』等を策定しているが、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ある。

●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る。
- 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る。

1.6.3 交通施設

ここでの交通施設とは、土浦市営駐車場（駅東・駅西駐車場）を指す。

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る。どちらも築後 20 年が経過しており、老朽化が進行している。

●駐車場の形態の見直し

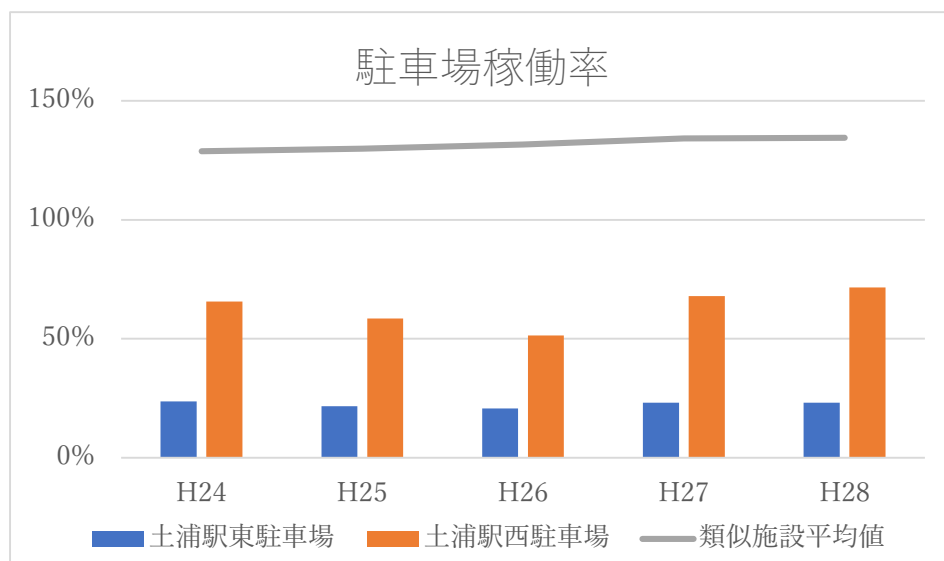


図 1.6-1 駐車場稼働率

- 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る。
- 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る。
- 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る。
- 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る。
- 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る。

1.6.4 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る。分団車庫は旧土浦市に 20 施設、旧新治村に 18 施設設置されている。

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る。

→新治消防署、南分署や分団書庫の老朽化対応と施設の安全性確保が必要となる。

●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る。

→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る。

●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る。

→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ある。

2.6.6 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る。

→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ある。

→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る。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る。

→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ある。

→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る。

1.6.5 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する。

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言える。
- 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る。（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る。

		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%		

表 1.6-2 亀城プラザの利用可能日数に対する利用率の割合
（集計期間：12月6日～12月28日）

		終日利用	一部利用	終日空き
市民会館	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%		

表 1.6-3 市民会館の利用可能日数に対する利用率の割合
（集計期間：12月6日～12月28日）

1.6.6 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%と低い水準である。
- 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園に再編予定である。

●保育所

→充足率は平成 26 年度時点で 82%と高い水準である。

→「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ある。

→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る。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る。

→また、民間も含め保育士が不足しており、待機児童も出ている。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る。

1.6.7 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る。

→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た。

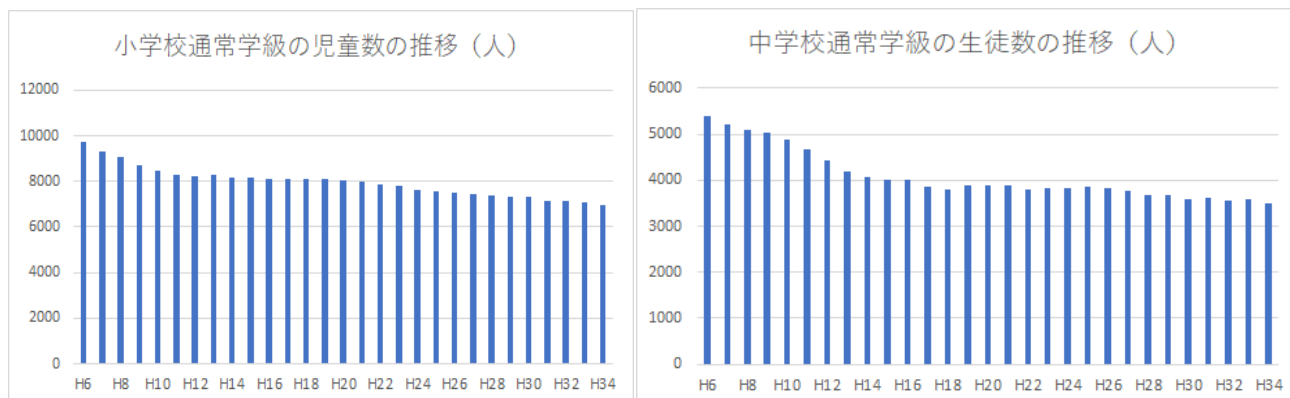


図 1.6-2 小学校通常学級の児童数の推移（人）

図 1.6-3 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ある。

→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ある。

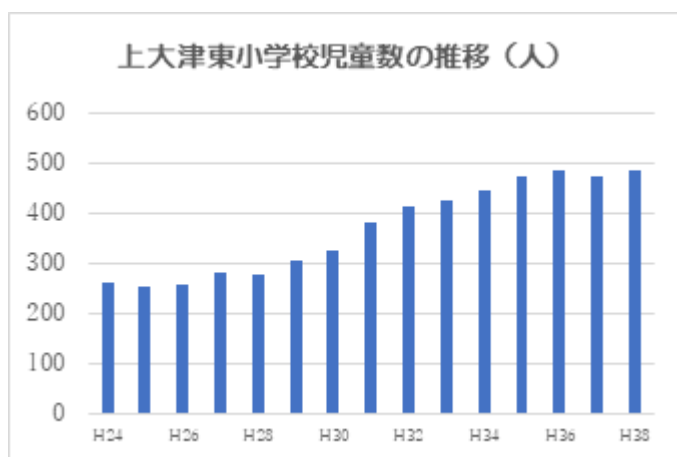


図 1.6-4 中学校通常学級の児童数の推移（人）

→図 2.6.9-3 は平成 28 年の上大津東小学校の児童数推移予測である。これによると、平成 30 年の予測児童数は 324 人だが、平成 30 年(現在)293 人とわずか 2 年で 30 人ほどの誤差がある。

→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る。

●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る。さらに各施設の老朽化から施設の統廃合が必要である（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る。

1.6.8 住宅施設

土浦市の住宅施設というのは、市営住宅を指す。

課題

●財政圧迫

→人口減少、少子高齢化などにより土浦市の財政は苦しい状況である。

→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、更新が必要である。

→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ない。

→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る。

→全ての市営住宅が更新される 80 年後の損益について、平成 30 年度の土浦市予算案をもとに計算している。

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
80 年試算（市債を除く）	16, 122, 640

表 1.6-4 今後 40 年間市営住宅を直営した場合の利益試算

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+ α
80 年試算	8, 277, 760+A

表 1.6-5 今後 40 年間市営住宅を直営した場合の費用試算

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る。

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

表 1.6-6 更新費 A の計算

→土浦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 17,026,731 千円という費用がかかる。

→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る。

●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る。

※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る。

→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る。

●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る。

●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る。そのことから、民間活力の導入（指定管理者制度）を検討している。

→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る。

- ・ 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る。

●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ある。

→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る。

※「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

2 背景・全体構想

現在、日本では少子高齢化による人口減少が大きな社会問題となっている。これは、土浦市においても例外ではない。また、土浦市では、東京やつくばとの位置関係による人口流出も著しい。結果として、土浦市では人口減少が起きており、今後も続くと予想されている。

土浦市の街の形に着目してみると、人口が増加していた時代は、街が外側に拡大していた。しかし、人口が減少するにつれて、拡大した街の中からランダムに空き家が発生し、街の低密化が発生した。街が低密化していることで、インフラ維持費が増大したり、中心市街地の衰退が発生したりといった問題が起きてしまっている。また、街が低密化することによって、最も被害を受けてしまうのは、高齢者などの車を運転することができない交通弱者であると我々は考えた。そのような人たちが、不自由なく生活できる街でなくてはならない。この問題への解決策の一つとして、近年、コンパクトシティという考え方が注目されている。これは、広がってしまった市街地を再び中心に戻すことによって、コスト削減、街の活性化に繋げようという考え方である。土浦市でも立地適正化計画において、人が住むべき地域（居住誘導区域）と都市機能を集めるべき区域（都市機能誘導区域）を設定し、コンパクトシティ化を目指している。しかし、現状の市街地内であってもスーパーなどの施設やバス停にアクセスしづらい地域が存在している。そこに住めば本当に便利な生活を送ることができるのか、ということを元に我々は誘導区域から見直した。

未来像を描くにあたって、各拠点に下のような階層性を持たせ、拠点の意味を明確化した。

拠点階層	規模	公共	民間
生活拠点	徒歩圏	小学校 街区公園	スーパー・コンビニ 診療所・郵便局
地域拠点	中学校区	公民館 市役所支所	
中心部	土浦駅前	市役所 図書館	大型商業施設 総合病院

図 1.6-1 拠点の階層性

生活拠点は土浦市の人口予測、民間施設の商圈を考慮し、半径 2km、人口 1 万人程度を目指す。これを土浦市に当てはめると、都市像は次のようになる。

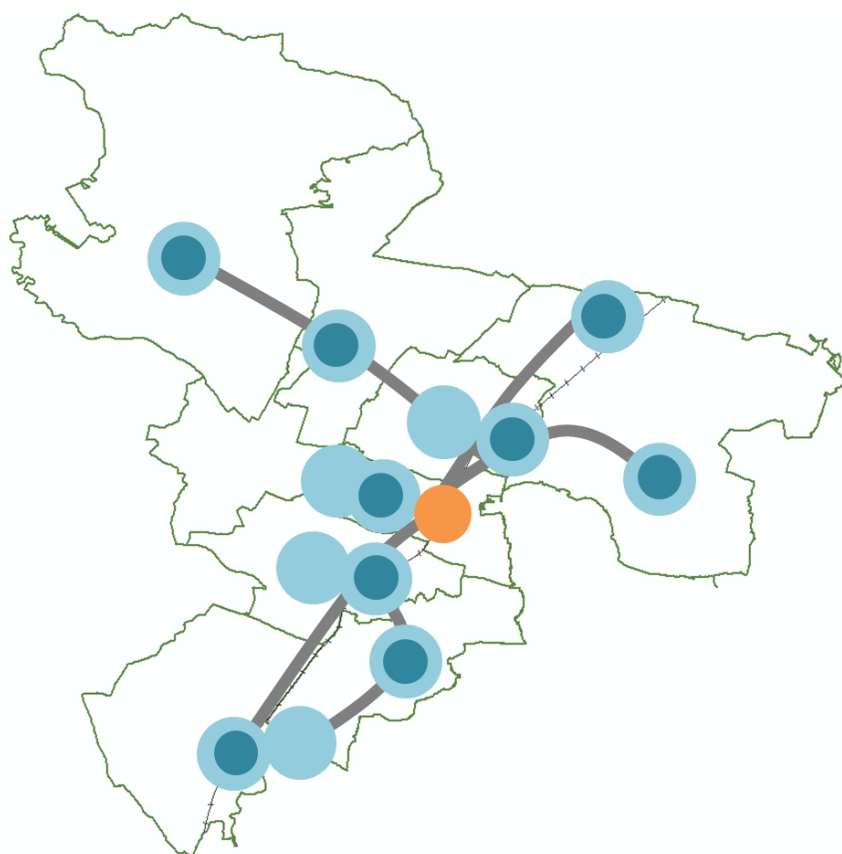


図 1.6-2 長期的な目標都市像

生活拠点は、徒歩または自転車で生活できる範囲となっており、地域拠点は中学校ごと、中心部は土浦駅前を想定している。このように街をぐっと集約し、以下に示す 4 つの施策により市民の心をグッと動かすことで居住誘導を図り、数世代後のスパンで拠点への集約を目指すことで good な街土浦を目指す。

3 重点政策

3.1 市街地内の空き家・空き地活用

在土浦では空き家数・空家率がともに上昇しており、その中でも特に管理不全の危険性があり空き家問題を引き起こす恐れがある、不動産流通に乗っておらず使用もされていない「その他の空き家」が増加しているという問題がある。(図 1、2) また、市街地では高齢者が転居・老人ホーム入居など持ち家を離れる際に空き家が発生することが懸念される。このような状況に対応するために、持ち家を離れることになった高齢者には不動産を担保とした借り入れシステムであるリバースモーゲージローンの仕組みを改良した空き家を賃貸活用する土浦で既存の仕組みである「住活スタイル(図 3)」を推進し、市街地への移住を推し進めるとともに空き家発生抑制を図る。また、現時点で住み続ける意思があるが今後の家の活用方法が決まっていない高齢者に対しては市で新たに事前登録可とした空き家の住居活用システム「空き家バンク(図 4)」を設置することで、空き家活用はもちろん、将来的に空き家化する恐れのある物件を把握・管理することで空き家発生を抑制する。これら 2 つの制度により、市街地における空き家発生防止・移住促進を図る。

このほかにも、空き家を所有しているが住宅利用以外を希望する人対象にランドバンクを設置し、市街地内の土地を統合・高度利用するなど効率的な土地利用を促進する(制度の仕組みについては後程記述する)。

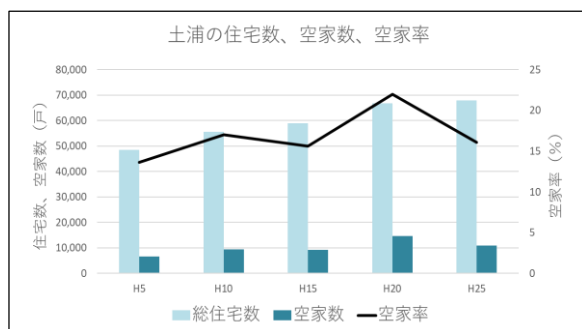


図 1 土浦の総住宅数・空家数・空家率の推移

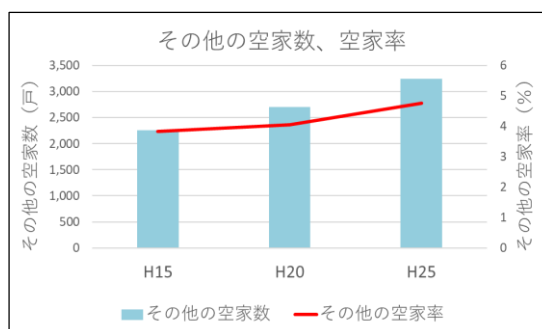


図 2 土浦のその他の空き家数・空家率の推移



図 3 住活スタイルの仕組み (常陽銀行作成資料より)

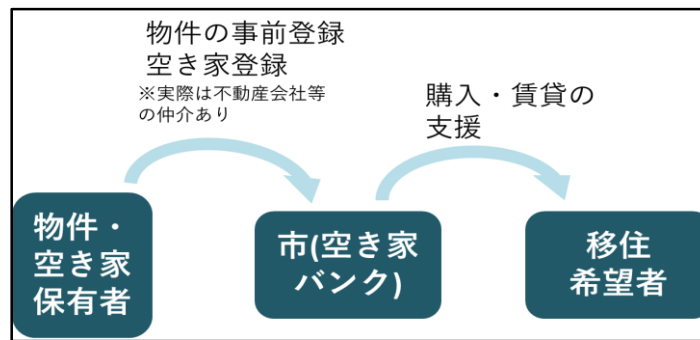


図4 空き家バンクの仕組み

これまで述べてきた空き家対策制度をまとめると下の図5のようになる。それぞれ住活スタイルは現時点で早期に持ち家を離れる高齢者を、空き家バンクは空き家所有者や持ち家が将来的に空き家化する予定がある人を、ランドバンクは持ち家や土地を住居もしくは住宅用地以外で利用することを希望する空き家・空き地所有者や将来的に空き家・空き地が発生する予定の人を対象に設定しており、幅広いニーズや市街地の状況に対応した制度作りを進める。

住活スタイル	- 中心市街地内での移住対応策、空き家発生防止・活用策 - 物件を賃貸住宅として活用 - 持ち家を離れる予定のある高齢者対象
空き家バンク	- 市内全域での空き家発生防止・活用策 - 物件を住居として活用 - 空き家所有者、持ち家が空き家化する予定の人対象
ランドバンク	- 市内全域での空き家・空き地発生防止・活用策 - 住居に限らず多用途に活用、土地利用をコントロール - 空き家・空き地所有者、持ち家や土地が空き家・空き地化する予定の人対象

図5 空き家対策制度一覧

3.2 施設の再編

背景

現在、土浦市は老朽化の進む公共施設の改修更新にかかる費用が非常に大きく、公共施設等総合管理計画の対象施設である 215 施設を、今後 40 年間維持・管理していくのに必要なコストは年間平均 50.4 億円となり、策定時の最近 5 年間の投資的経費の平均と比べ 33.9 億円財源が不足する。このまま 215 の施設の改修を行った場合、39.3%の施設が財源不足から改修・更新できなくなる見込みである。

そこで、土浦市では、公共施設の削減、長寿命化を推進しており、土浦市公共施設等総合管理計画によると、40 年間で 30%の公共施設の床面積の削減を打ち出している。しかし、思うように進行していないのが現状であり、施設の再編は急務である。一方で、財政の観点のみにより急進的に削減を行うと、行政サービスの低下を招く恐れがある。ゆえに、施設の再編は集約化とともに長期的に行われる必要があり、その施設についても、住民の利便性の低下をなるべく軽減できるものを選ばなくてはならない。

概要

今回我々は、改修、更新費を軽減するために

- ①新治総合福祉センターと新治公
化
- ②老人デイサービスセンター「つ
と津和公民館の複合化
- ③菅谷、上大津西、上大津東の三
校を統合し、おおつ野地区に小学
- ④上大津公民館の解体
- ⑤荒川沖東部地区学習等供用施設
の五つの計画を立てた。



民館複合
わぶき」
つの小学
校を新設

を解体

図 3.2-1

再編施設の位置関係

以下の項でそれぞれ再編に至った背景と維持更新費の削減額の試算方法について説明する。

名称	①新治総合福祉センターと新治公民館複合化
概要	総合福祉センターの解体を行い、同施設の浴室、創作室機能を新設されたばかりの新治公民館に移転増設をする。

統合に至った理由 新治地区は機能の集約が進んでおり、その中で、新治総合福祉センターは、拠点から離れた場所にあり、ホール等の稼働率は大きく減っている。また、老朽化も進み、更新時期が迫っている。そこで総合福祉センターと同じ機能を多く有し、新設されたばかりの新治公民館に、総合福祉センターにしかない、浴室、創作室の機能のみを移転することで、コストを抑えつつ、利便性の欠如を抑えられると考えた。

施設概要



新治総合福祉センター



新治公民館

削減コスト 総合福祉センターを現状維持した場合にかかる維持管理費
12 億 6230 万円
(土浦市公共施設等総合管理計画の掲げる 40 年計算を参考)

建設費
4 億 3500 万円
(岡山市 公共施設建設費試算・習志野市 公共施設更新コスト試算・土浦市 地区別での公共施設に係る実態把握・分析を参照)

→8 億 2730 万円の削減

図 3.2-2 新治総合福祉センターと新治公民館との複合化の詳細

名称 ②老人デイサービスセンター「つわぶき」と津和公民館の複合化
概要 老人デイサービスセンター「つわぶき」の解体を行い、同施設の機能を都和公民館に移転をし、複合化を図る。

統合に至った理由 私たちの掲げる将来像の拠点予定地は公民館を中心に立地しており、交通弱者となり得る高齢者は、優先的に拠点に集められる存在である。その高齢者の利用する施設である老人デイサービスセンター「つわぶき」は、拠点の外にあり、集約すべきと考えた。そこで、利用率の低下している公民館と利用率の増加している老人デイサービスセンターの複合化を図ることにより、サービスの維持、向上だけでなく、維持管理コストが抑えられると考える。

施設概要



老人デイサービスセンター「つわぶき」



新治公民館

削減コスト 「つわぶき」を現状維持した場合にかかる維持管理費
4 億 6605 万円
(土浦市公共施設等総合管理計画の掲げる 40 年計算を参考)

建設費
2 億 831 万円
(岡山市 公共施設建設費試算・習志野市 公共施設更新コスト試算・土浦市 地区別での公共施設に係る実態把握・分析を参照)

→2 億 5774 万円の削減

図 3.2-3 「つわぶき」と津和公民館の複合化の詳細

名称	①菅谷、上大津西、上大津東の三小学校を統合し、おおつ野地区に小学校を新設。
概要	五中地区の菅谷、上大津西、上大津東の3つの小学校を解体し、3校を統合した小学校をおおつ野に新たに建設する。
統合に至った理由	現在、菅谷、上大津西小学校では、生徒数の減少が問題となっており、市民アンケートや教育委員会の方針でも、よくないとされる、各学年一学級や、複式学級になってしまっている。そこで、現在も再編や適正配置の問題が議論に上がっているが、生徒数が増え、将来的に増設することが検討されている上大津東小学校の参考を統合し、老朽化の進む各校ではなく、新たな小学校を拠点である、おおつ野に建設する。これにより、老朽化の進む三校の更新費を回避し、かつ、生徒数の問題を抱える問題の解決を図る。また、移設により通学距離が延びる生徒に対してはスクールバスで対応する。

施設概要



上大津東小学校

削減コスト	本計画対象の三校を現状維持した場合にかかる維持管理費 <u>55 億 6500 万円</u> (土浦市公共施設等総合管理計画の掲げる 40 年計算を参考) 建設費 <u>12 億 5000 万円</u>(予想される補助金額を引いた額)(文部科学省 小中学校および高等学校の統廃合の現状と課題・習志野市 公共施設更新コスト試算・土浦市 地区別での公共施設に係る実態把握・分析を参照) →<u>43 億 1500 万円の削減</u>
-------	--

図 3.2-4 五中地区小学校統合事業の詳細

名称	④上大津公民館の解体
概要	上大津公民館の解体を行う。

統合に至った理由 拠点から大きく離れていること、それにより他の地区の公民館と比べ大きく利用率が低いことによる。また、上大津公民館のある五中地区には、拠点として掲げる神立、おおつ野の区域内に、神立コミュニティセンター、おおつ野公民館があり、重複の必要はないと考えたからである。

施設概要



上大津公民館

削減コスト 上大津公民館を現状維持した場合にかかる維持管理費
5億500万円の削減（習志野市 公共施設更新コスト試算・土浦市
地区別での公共施設に係る実態把握・分析を参照）

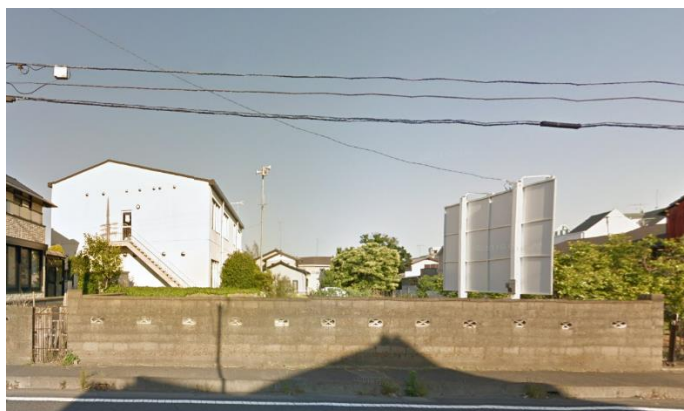
図 3.2-5 上大津公民館の解体の詳細

名称	⑤荒川沖東部地区学習等供用施設を解体
概要	荒川沖東部地区学習等供用施設の解体を行う。
統合に至った理由	同地区の近隣地域に同機能を持つ荒川沖西部地区学習等供用施設があり、その双方の稼働率は50%を大きく下回っており、解体に問題がないと考えたからである。

施設概要



荒川沖東部地区学習等供用施設



荒川沖西部地区学習等供用施設

削減コスト	荒川沖東部地区学習等供用施設を現状維持した場合にかかる維持管理費 <u>2億2082万円の削減</u> （習志野市 公共施設更新コスト試算・土浦市地区別での公共施設に係る実態把握・分析を参照）
-------	---

図 3.2-6 荒川沖東部地区学習等供用施設の解体の詳細

まとめ

これら五つの計画を、集約化ともに行うことにより、40年間で61億円の予算の削減が可能である。

3.3 公共交通の利用促進

下記の表は、一年間あたりの自動車を使用した際のコストとバスを利用した際のコストを示している。（図4→木曜日の夜作ります）訪れる場所と回数は、拠点内の市役所支所、公民館、飲食店、銀行に合計49回、中心拠点の市役所、図書館に合計20回を想定している。これらは、全国の高齢者の各外出先への外出頻度を元に算出したものとなっている。（学生、社会人はそれぞれ通学定期、通勤定期を利用する可能性があるため考慮していない）また、自動車の年間維持費は34万706円（コンパクトカー）、ガソリン150円1/L、燃費10km/Lで計算している。すると、1年間あたり30万円以上の差額が生じることになる。

このような事実があるにも関わらず、依然として車への依存度は高い。これはバス路線のすぐ近くに住んでいる人にも同様のことが言える。要因としては、上述のような価格差が浸透していないこと、車がないと目的地に行けないこと、バスの利便性が低いことなどが挙げられる。

そこで私たちは、街のコンパクト化に加え、特定のバス路線に定期を設けることによる公共交通利用の促進を提案する。特定のバス路線とは、生活拠点から地域拠点を経由し、中心拠点へと至るバス路線を指す。市民は定期を本来の値段の半額で利用することができる。実際の収入額との差額は、土浦市が民間企業に補助として出す。こうすることにより、市民は非常に安い金額で、1年間好きな時に好きなだけバスを利用することができる。（具体的にどのバス路線なのか、安い金額とはいくらなのか→木曜日の夜作ります）前述の生活拠点内では、徒歩・自転車により移動し、他拠点への移動にはバスを利用することを想定しているため、普段必要な施設へのアクセスには困らないと言えるだろう。最終的には、脱車社会を目指す。

公共交通利用をさらに促進するために、普段はバスを使い、どうしても必要な時は車を使いうという新しいライフスタイルを提案する。車を持つことなく、このような環境を実現させるには地域内カーシェアの実現が必要になる。具体的には、現在駅前にのみ立地している民間企業のカーシェアリングシステムを各地区の生活拠点に誘致する。

3.4 経済の活性化

(1)現状

現在土浦市では起業支援や新興企業が中心市街地のテナントを借りる際の家賃補助などが行われているが、それらは主に個人経営の飲食店などがターゲット層である。このように土浦市ではIT企業や技術系ベンチャー企業を支援する制度が無い。土浦市が高校生・大学生に行ったアンケートでは、仕事に合わせて住む場所を選択するという回答が多かった。就職先選択の幅を広げ、若者の雇用を確保し人材流出を止め、地域経済を活性化させるためにもIT企業や技術系ベンチャー企業を支援する制度を整備すべきである。

(2)具体的支援策

具体的支援策として以下のものを考えた。

① 資金支援

事務所の月額賃料を1年間補助する。

① スタートアップ支援の拠点となるような場所・相談窓口の創生

起業支援だけでなく、起業した後の問題についても相談できる窓口を作る。窓口に関しては、個人経営の飲食店なども利用できるようにする。SOHO オフィスも併設する。

この事業の費用の試算は以下の通りである。

家賃支援（1年間）※1	300万円
建物建設費※2	3億6000万

図 3.4-1 IT企業への支援内容の試算

※1 はつくば市の事例を基に試算。※2 は土浦市内の類似建築物から試算。

4 集約後の構想

4.1 撤退後の土地への対応

撤退した後に残った土地への対応

集約後残った土地を放置してしまうと、その土地が再度宅地化・再開発される可能性が出る。またそのような郊外に残った土地は拠点に移転した後は使いづらい上に地価も安く、遺産として相続しても持て余してしまう場合も多い。そこでそういった土地を手放したいと考えている人には土浦市と連携しているランド・バンクに土地を寄付、もしくは安価に売却してもらい、専門家等による調査ののち適正管理・適正利用することを提案する。

適正利用の例としては、隣地に接合、まとまった広さがある土地は農地として売却する等が考えられる。山形県鶴岡市において、これを可能にするランド・バンクが採用されているため、以下で説明する。



図 4.1-1 ランド・バンク仕組み

つるおかランド・バンクの詳細

山形県鶴岡市の NPO 法人つるおかランド・バンクによって山形県鶴岡市ではランド・バンク事業が行われており、団体の規模等の情報、また行っている事業の詳しい内容は以下の通りである。

(1) 基本的な情報

場所	山形県鶴岡市
経営主体	特定非営利活動法人つるおかランド・バンク
資本金（ファンド）	3000 万円
年間費用	900 万円

(2) 具体的な事業内容

- ① ランド・バンクファンドによる助成事業
…街区整備事業やコーディネート活動支援に助成。

- ② 空き家委託管理事業
…依頼された家屋を定期的に点検・見回りする事業。実績は約 20 棟。
- ③ 空き家コンバージョン事業
…空き家をコンバージョンする際に補助金を出す事業。これまでで空き家は、留学 生用シェアハウス、地域のコミュニティ施設、学童保育などに利用。
- ④ 空き家バンク事業
…売却・賃貸希望の相談件数：847 件、空き家バンク登録：216 件、宅建業者への対応依頼：166 件、売却成約 78 件、解体業者への見積もり依頼：117 件、解体成約：26 件。
- ⑤ ランド・バンク事業
…空き地や空き家を利用した街区整備事業など。
- (事例 1) 狭小地・狭隘道路解決
空き地ができたことを利用し、道路の拡幅を行った。
- (事例 2) 行止まり私道路付け替えによる面整備
空き地を利用し、狭いクランクの私道をまっすぐに改良した。

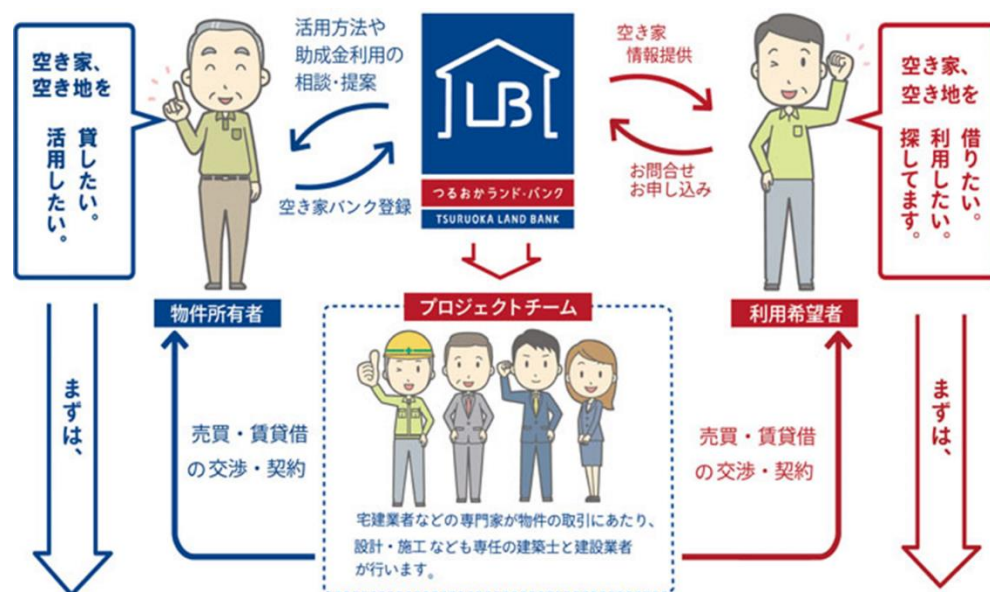


図 4.1-2 つるおかランド・バンクの主体関係

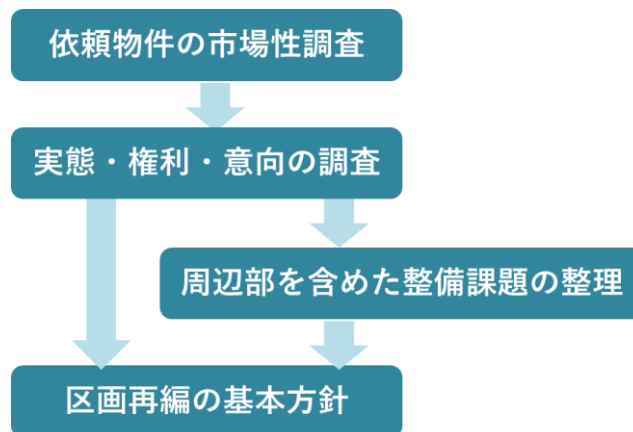


図 4.1-3 空き家・空き地活用の具体的な流れ

土浦市におけるランド・バンク

(1) 費用

つるおかランド・バンクでは職員の人数が 10 名ほどであり、職員の数はいくつ以上減らしようがないため人件費等は同様にかかるものとする。それ以外の費用は事業実績に比例すると考えられ、実績はつるおかランド・バンクと同等程度を目指す。土浦におけるランド・バンクでは、鶴岡市のランド・バンクの機能に加え農地化を行うため、加えて 100 万円ほどの費用の増大が見込まれる。これらのことから、土浦市で同様にランド・バンクを行った場合、年間で約 1000 万円の費用が掛かると試算される。

	鶴岡市	土浦市
面積	1,311 km ²	122.9 km ²
人口	125,084 人	139,414 人
ランド・バンク予算	900 万円/年	1000 万円(試算)

図 4.1-4 鶴岡市と土浦市の規模の比較

また資本金について、つるおかランド・バンクは 2MINTO 機関から 1,000 万円、鶴岡市から 1,800 万円、関連団体から 200 万円の出資を受けてファンドを設立している。

(2) 土浦市中心市街地における活用

中心地区（一中地区）では、商業区域内において狭小な住宅地が点在しており、良好な住環境を形成できていない・土地が効率的に活用できていないなどといった問題が生じている。そこでランド・バンクを利用して土地の統合・高度利用を行うことによって良好な住環境の形成を図る。

(3) 土浦市郊外における活用

集約が進むにつれ、郊外に空き地が発生すると考えられる。そういった空き地をランド・バンクによって道路整備、隣地の整備、農地化などで活用する。

○農地化の費用

・空き家除去費用

木造住宅の解体費用は坪平均 2 万から 4 万であり、平均的な住宅の規模は約 100m²（約 30 坪）であるので、住宅全体での除去費用は 200 万から 400 万が相場であると考えられる。茨城県の解体事例では 30 坪だと 100 万～300 万円であるので、必ずしも上の金額に当てはまるわけではないが、目安として上の相場が挙げられる。

またアスファルト撤去はm²単価 800 円～が相場である。

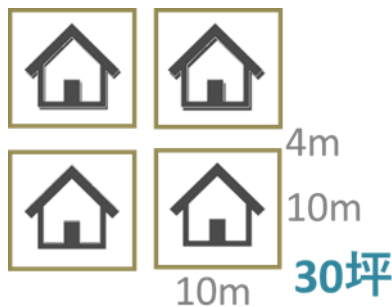


図 4.1-5 農地化の図

上の図のような規模で農地化したとするとアスファルト撤去費用として約 14 万円、空き家解体費用に約 400 万円から 1200 万円かかる試算となる。空き家解体費用は家主に負担してもらい、アスファルト撤去は土浦市が行う。

(i)農地活用

土浦市の農業の現状として、農業従事者の減少・高齢化、また耕作放棄地の増加が挙げられる。またランド・バンクによって農地が増え、農地を持て余す可能性も出てくる。そこで「継ぐ」農業から「就職する」農業へ転換し、新たな層の人材を惹きつけ、技術により労働生産性の向上を行うことで現状の問題に対応できると考えた。そのためにアグリテック導入企業を支援すべきであるとする。

(ii)アグリテック

アグリテックとは、IoT やビッグデータ等を用いて行う農業の形態のことで、アグリテックを導入することで農業の効率化、ノウハウの分析と可視化などができるようになる。例えば、農業の効率化によって担い手不足の解消等が期待できる。またノウハウの分析と可視化で熟練農家の知識を共有することができるようになる。

どのようにアグリテックを支援するのか。土浦市には、現在農業者の創意工夫による生産意欲や農業生産技術の向上を図る取り組みを資金面で支援する制度がある。しかしこれは研究開発そのものの支援であり、営利団体である農業法人の事業や運営への資金援助は無い。そこでこの支援を農業法人そのものの支援に広げるべきであるとする。また、アグリテックを導入した

農業法人のスタートアップ支援や法人税減税を行い、新規参入者が増えやすいようにする。そういった新規参入者と地域で元々農業をやっていた人達との仲介役も市が行うべきである。

	年間費用	初期費用	40 年費用
スタートアップ支援※ 1	300 万円		1 億 2000 万円
資金支援※ 2	100 万円		4000 万円

表 4.1-1 アグリテック試算

※ 1 つくば市の技術系スタートアップ支援を参考に金額を設定した。

主に事務所の家賃補助を支援。

※ 2 5 団体に 20 万円の援助金を毎年支援する計算。

4.2 残った人への対応

コンパクト化後のもう一つの問題は、拠点外のサービス水準が低下し、不便を強いられてしまう人が出てくることである。これに対し、本来は市がサービスを支給すべきであるが、少子高齢化社会による財源不足や担い手不足により、現状では厳しい。その一方で、高齢者の6割以上が定年後も働きたいという就業意欲を示しているデータがあり、リタイア後の再雇用の需要が見込める。高齢者の雇用の安定に関する法律の改正などからも、働く高齢者の割合はますます増えることが予想される。しかし、企業内の継続雇用拡大には限界がある。様々な職種において、国内企業の拡大が限られており、縮小の可能性もあるためである。さらに、高齢者はその時点における健康度や老後の備えの状況などに多様性が見られるため、高齢者就業には多様な選択肢が求められていると言えるだろう。多様な高齢者の雇用機会の提供をしている代表例として、シルバー人材センターという地域社会への貢献を目的とした全国的な組織がある。センターは、地域の家庭や民間企業、公共団体などから請負もしくは委任契約により仕事の受注業務を行い、会員として登録した高齢者の中から適任者を選び、仕事を割り振るという役割を担っている。しかしシルバー人材センターには、ホワイトカラーの受け皿になりきれていないことや『センター』と『個人』のやり取りによる利用率の伸び悩みなど課題がある。

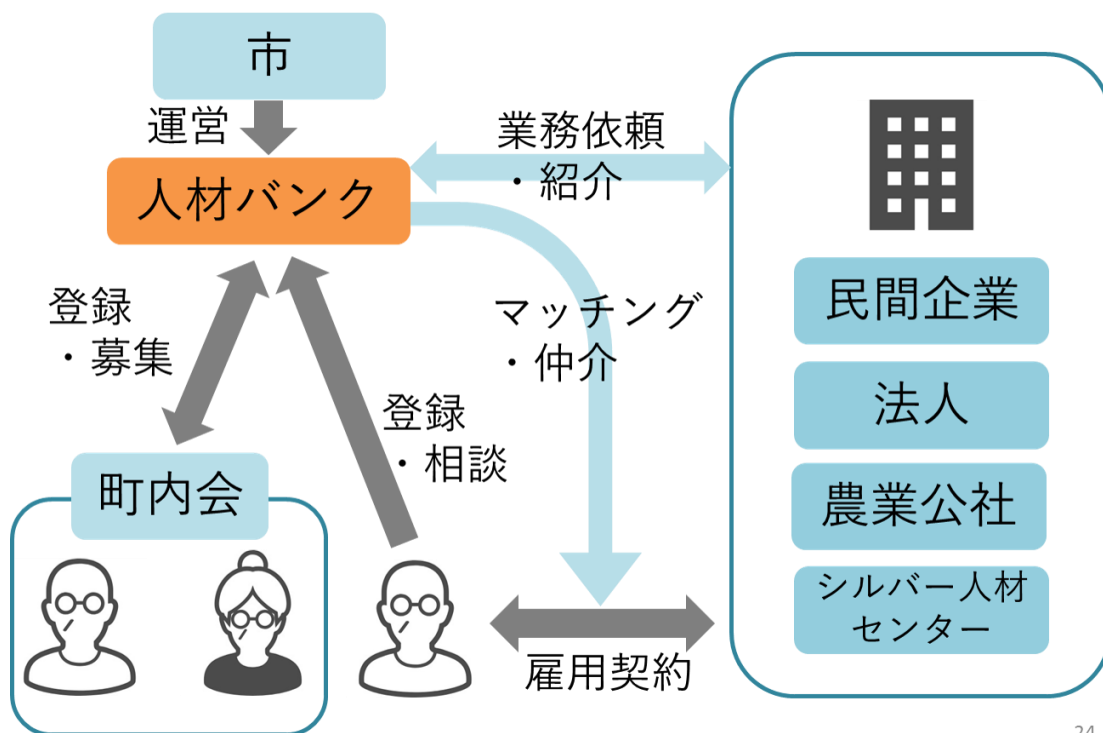
よって、土浦市内の高齢者、さらには主婦や自営業などの正規雇用についていない人材を活用し、財政負担の軽減とともに、市民が自ら地域を支えることのできるシステムを提案する。

具体的には、中学校区ごとに人材バンクを設置することを考える。人材バンクは、市内の働きたいと思っている人と、人を雇いたいと思っている団体の両方の関係を仲介し、雇用のマッチングをする。個人の登録も推進するが、同時に、各中学校地区の町内会と連携を取り、登録率の上昇や地域への浸透を狙う。ここが、シルバー人材センターとの違いの一つでもある。市はバンクの運営をし、さらにバンクを通じて、業務の発注も行う。

このシステムにより、

- ・市街区公園管理（市民が公園組合を結成）
- ・既存の福祉政策であるふれあいネットワークを部分的に市民が担う（専門技術を必要とされない家事手伝い、送迎等）
- ・移動販売の運営（市民が資格を取り、運営することも視野に）

などの広範囲な活用が考えられ、地域の利便性向上に繋がるだろう。各中学校区における働く可能性のある高齢者（高齢者全体-後期高齢者-要支援・要介護の前期高齢者）とサービスを求めている可能性のある高齢者（高齢者全体-施設入居者）の比率は以下ようになっており、実現可能性は十分であると考えられる。



24

図 4.2-1 人材バンクの仕組み

5 地区別構想

5.1 中央地区

地区の特徴

JR 土浦駅を中心として多数の商店や住宅、公共施設など日常生活に必要不可欠な施設が集約している地区である。

現状の問題とそれに対する解決の方向性

中心市街地の衰退

問題

- ・土浦駅周辺のいわゆる中心市街地において商業が衰退している。

方向性

- ・中心市街地エリアにおいて、住宅地区や商業地区などの区域を設定して土地利用の方向性をまとめて支援を行うことで市街地活性化を図る。

商業区域における狭小な住宅地

問題

- ・中心地区（一中地区）では、商業区域内において狭小な住宅地が点在しており、良好な住環境を形成できていない・土地が効率的に活用できていないなどといった問題が生じている。

方向性

- ・ランドバンクを設置して土地の統合・高度利用を行うことによって良好な住環境の形成を図る。

土浦駅周辺地域における水害・液状化の危険性

問題

- ・中心地区（一中地区）には周辺に霞ヶ浦・桜川などがあり、豪雨による水害や地震による液状化の危険性が考えられる。

方向性

- ・ハード面に加え、ソフト防災を活用することによって関係人口のカバーを図り、災害対策を行う。

二中・四中地区における街区公園数の不足・管理不足

問題

- ・二中・四中地区では、街区公園の数が少ない・公園の管理が行き届いていないといった問題がある。

方向性

- ・地区内の空き家の公園への転用、地域人材の活用による公園の管理といった対策をとる。

5.2 北部地区

地区の特徴

JR 神立駅を中心とした副都心であり、工業団地の集積がみられる。また、新たな拠点として、おつ野が発展しており、協同病院や、新築の住居が立ち並ぶおつ野ヒルズなどがある地区である。

現状の問題とそれに対する解決の方向性

工業

問題

- ・ 神立付近の工業地区を招致できる用地が足りない神立付近の工業地区を招致できる用地が足りない

方向性

・ 土浦市は現在、全国的に見ても上位の製造品出荷額を誇り、その額は、増加も減少も見られず安定傾向にあると考える。そのため、私たちは、今後新たに工業用地の確保を目指すのではなく、他の産業の振興を図ることによって活性化を図る。具体的には、IT 産業など、市が現在手を付けておらず、若者の就職意向が高い産業への支援を充実させる。

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）

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

交通

問題

- ・ 神立駅付近での交通事故の多発

方向性

・神立駅付近は、今回掲げる拠点内であり、その地区については、空き家や空き地を前述したランド・バンク制度を用いることによって、道路の拡張を行っていく。それにより、事故の減少につながると考える。

生活利便性

問題

- ・神立から津和地区の北部にかけて徒歩圏に食料品店の不足がみられる。
- ・津和地区では日用品店の不足

方向性

・今回、私たちは、北部では、神立駅、おおつ野、都和公民館の3か所に拠点を設定した。それにより、機能の集積が図られ、拠点内に住む人の利便性は向上していき、拠点外の人是不便を感じ、拠点内への移住につながるので、長期的に不便を感じる人は、少なくなっていくと考える。また、過渡期において拠点外に居住する市民に対しては、地域人材雇用による移動販売などの機能によって支えていく。

5.3 南部地区

地区の特徴

JR 荒川沖駅を拠点とした副都心であり、自衛隊霞ヶ浦駐屯地や、自衛隊員の宿舎が立地。また、新たなベッドタウンとしての発展がみられ、広域的な交通網が充実している地区。

現状の問題とそれに対する解決の方向性

生活利便性

問題

- ・ 三中地区北部の居住誘導区域内に日用品店の不足がみられる
- ・ 三中地区北部から中部の居住誘導区域内に集会施設の不足がみられる。
- ・ 六中地区に金融施設がない

方向性

・ 今回、私たちは、南部では、荒川沖駅周辺の三中地区南部、六中地区の中心部の二か所に拠点を設定した。これは、現在の立地適正化計画の定める、居住誘導区域の範囲をカバーできてはいないが、現状、不便地域も、居住誘導区域に設定されているため、このような結論に至った。立地適正化計画より、絞った拠点を設定することにより、拠点内は、人口密度が増加することによって、機能の集積につながると考え、拠点内の利便性は向上すると考える。拠点外の人是不便を感じ、拠点内への移住につながるので、長期的に不便を感じる人は、少なくなっていくと考える。また、それでも拠点外に住むような方には、地域人材雇用による、移動販売などの機能によって支えていく。

5.4 新治地区

地区の特徴

農業を中心とした自然的土地利用が多い地区である。

現状の問題とそれに対する解決の方向性

防災

問題

- ・土浦市土砂災害避難地図によると山間部に土石流が起こる可能性がある地域がある

方向性

- ・そういった地域の住人を拠点に移住させることを進める。

農業

問題

・土浦市の農業は高齢化や担い手不足、耕作放棄地の増加が起こっており、農地が豊富である新治において無視できない問題である。

方向性

- ・農業においてはアグリテック導入企業を優遇し、農作業の効率化、またノウハウの共有・可視化を進め、上のような問題に対応する。

住環境

問題

- ・現在新治地区は市街地が2キロ圏内よりも小さく、高齢者や拠点以外の居住者が多い。市街地は現状より広げず拠点付近に集約させることを目指す。

方向性

- ・高齢者や拠点以外の居住者が多いことによって集約を進めている中でサービスの担い手不足になることが考えられる。その場合、他地区から人材を確保する。

6 まとめ・目標都市像

6.1 施策のまとめ

まず、目標として集約された都市像を掲げ、その実現のために市街地の空き家活用・施設再編・公共交通の利用促進・経済活性化の4つの重点政策を進めていく。これらは拠点の利便性や魅力を高め、間接的に拠点への住み替えを促進する。

集約後に発生する問題や集約しても残る不便については、ランド・バンク、人材バンクにより対応していく。この過程の中で、地区別構想で挙げたように現状の問題にも対処できると考えている。

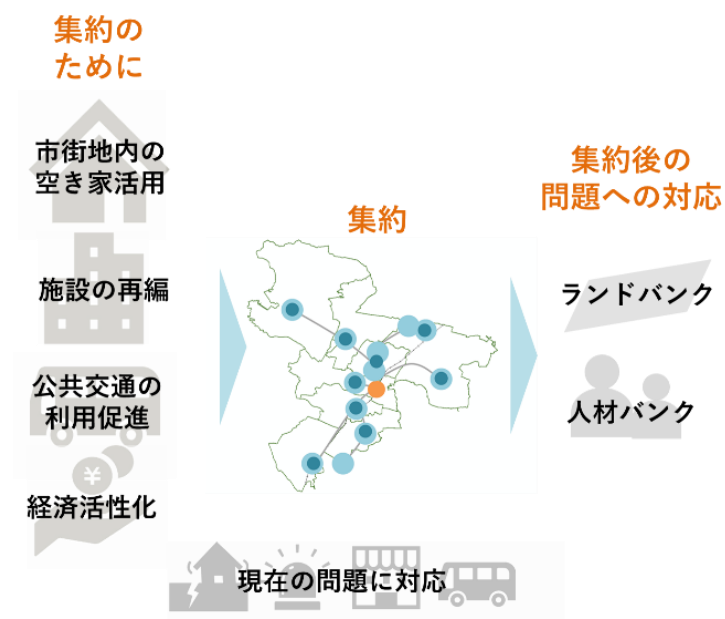


図 6.1-1 施策の対応関係

6.2 目標都市像

これまで拠点への集約というキーワードを提示し、そのための施策を提示してきた。では、この提案により、町はどう変わるのか。現状の問題はどう解決され、そのような街になり、市民生活にどのようなメリットがあるのか。人口増が予想される拠点内と、人口減が進み密度低下が加速する拠点外に分けて、典型的な住宅地の例を挙げて見ていく。

6.2.1 市街地(拠点内)の都市像

現状低利用になっている空き地・空き家・駐車場などを、ランド・バンクにより高度利用・道路の拡幅・緑化をしていく。これにより、現状の公園の不足・空き地の多さ・狭い道路による危険・犯罪率の高さ、などの問題が緩和される。現在狭い土地に低層の住宅が立ち並んでいる場所が、集合住宅や空地などメリハリのついた利用をされることになり、市街地中心部にふさわしい景観になると考えられる。

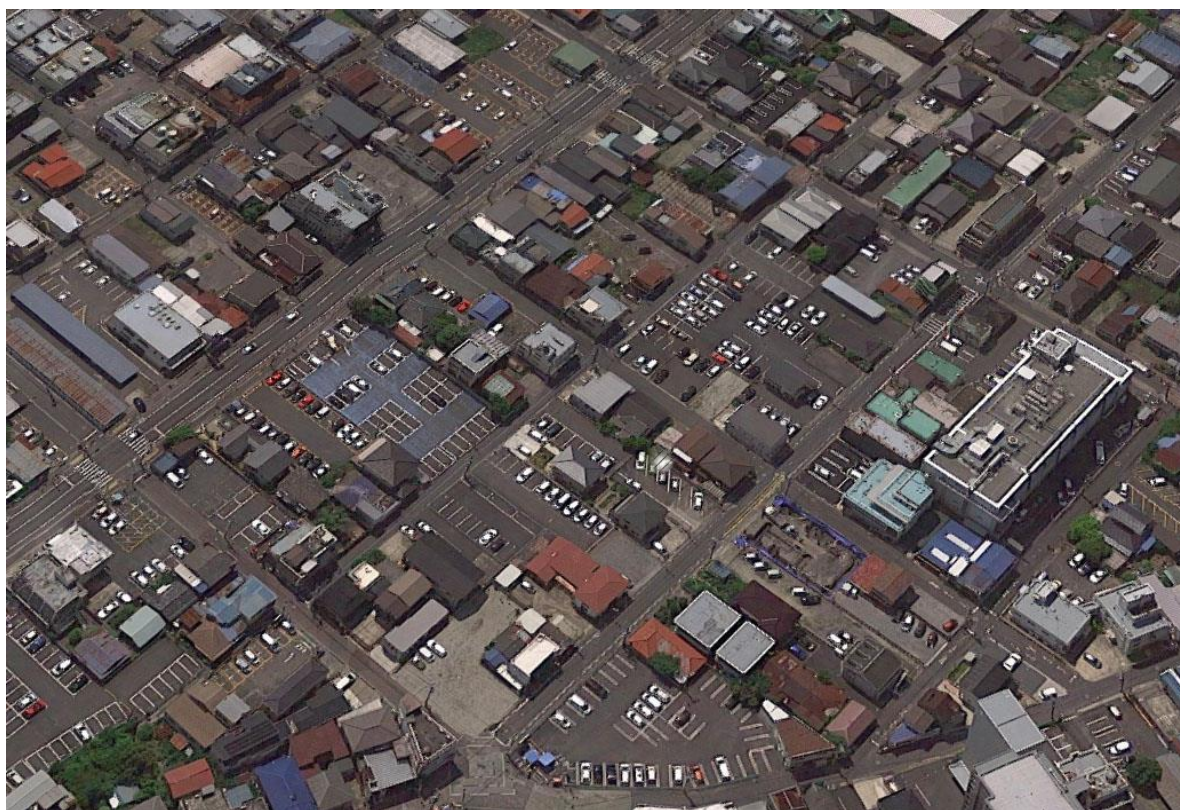


図 6.2-1 現状の市街地(googlemap より)

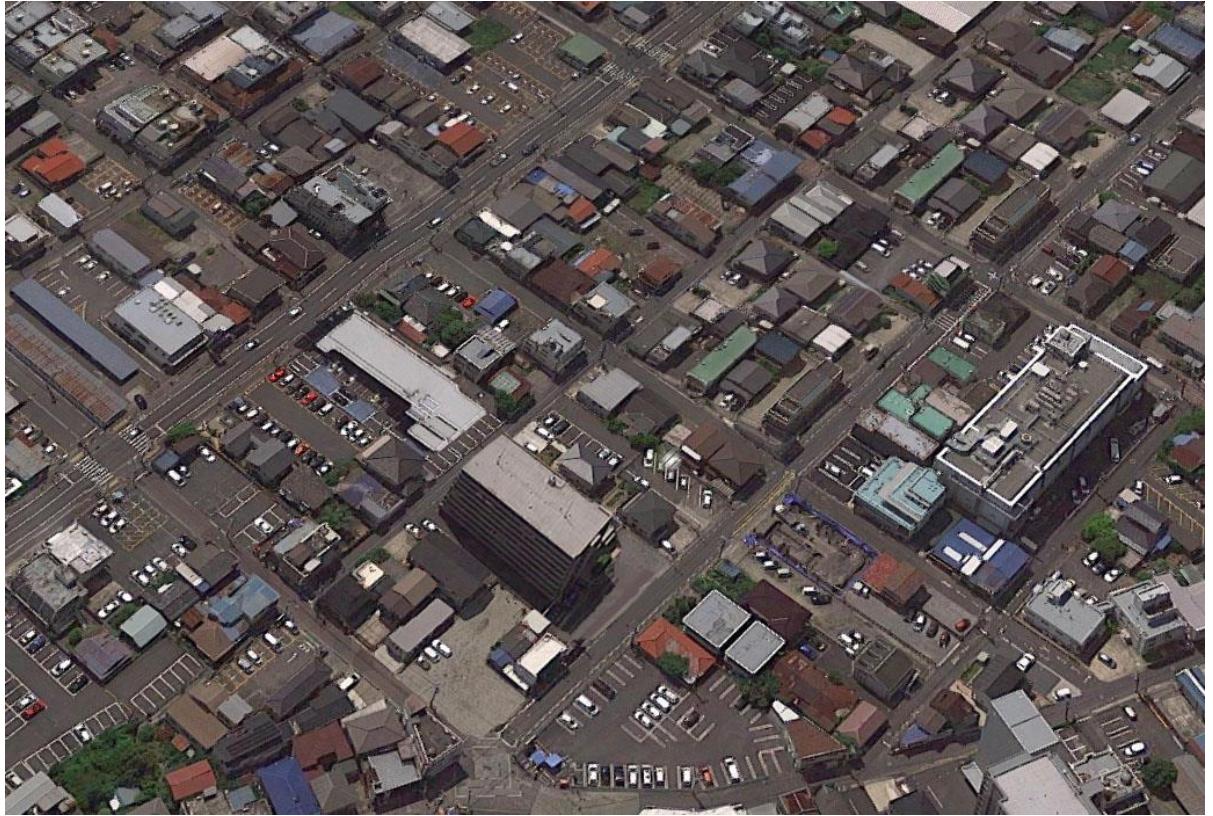


図 6.2-2 高度利用後の未来像

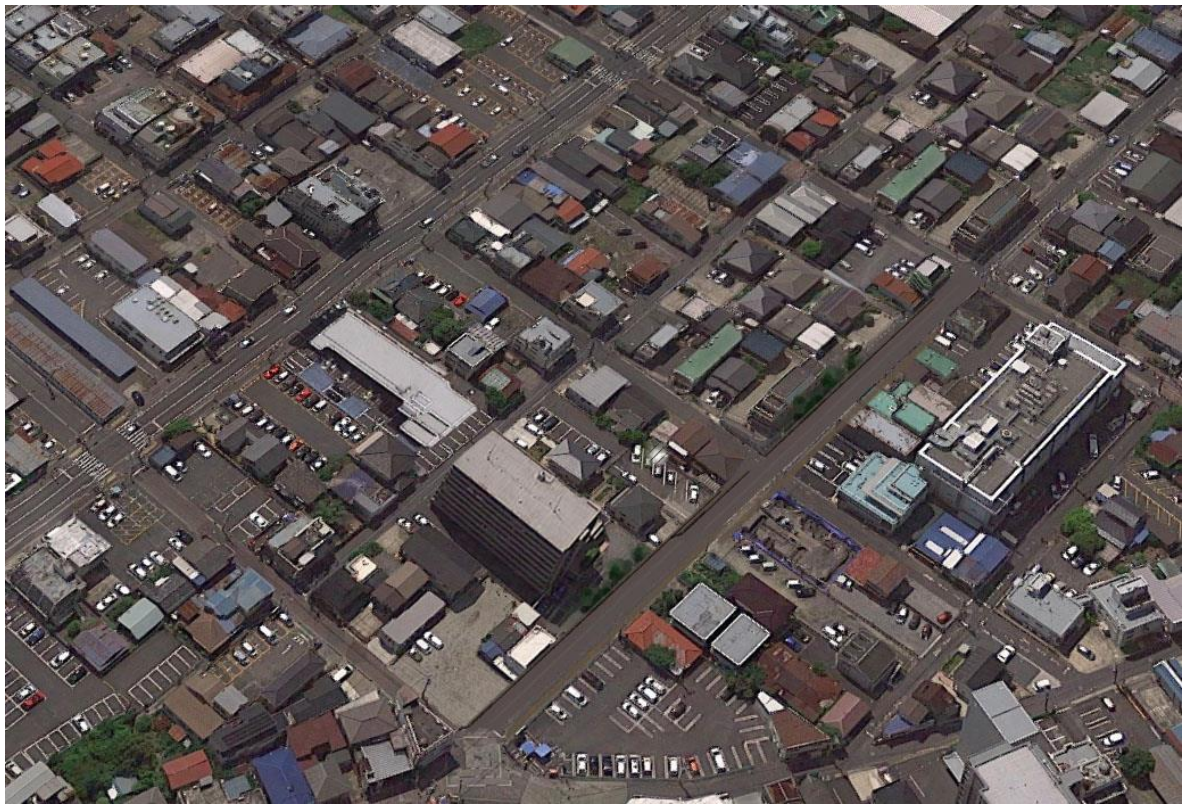


図 6.2-3 道路拡張後の未来像



図 6.2-4 緑地整備後の未来像

6.2.2 郊外(拠点外)の都市像

郊外部では、拠点へ誘導されることにより、人口減少が予測される。空き家化した敷地は、ランド・バンクにより回収し、農地化もしくは適正管理しその場所のライフライン・インフラの整備コストを減らしていく。長期的にはこのように市街地を縮小せていくのだが、短期的にみると、市街地と農地の混在が進むということでもある。この期間については、低密化をポジティブにとらえ、「緑と共存した豊かな住環境」を目指す。

具体的には、市街地内の農地や緑地を適切に管理することで、犯罪の増加・景観の悪化などの低密化の悪影響を最小限にしていく。隣地との接合により、より広い敷地がほしいというニーズにも対応できる。

サービスの撤退による不便には、地域で支える移動販売などで代替し、拠点移住へのインセンティブは残しつつ、拠点外に住み続けることを選ぶ人の利便性にも考慮している。



図 6.2-5 現状の郊外(googlemap より)



図 6.2-6 郊外・農地化後の未来像



図 6.2-7 郊外・土地統合後の未来像

7 参考文献

土浦市公共施設等総合管理計画

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1544680396_doc_3_0.pdf

土浦市立小学校及び中学校適正配置等基本方針

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1317781022_doc_40_2.pdf

さいたま市 公共施設マネジメントの取り組み

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/013/008/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2014/12/16/1354055_4.pdf

小中学校および高等学校の統廃合の現状と課題

http://www.soumu.go.jp/main_content/000513102.pdf

習志野市 公共施設更新コスト試算

https://www.city.narashino.lg.jp/joho/matidukurisanka/koukyou_saisei/saiseikeikaku/kyougi/220928kentousenmonkyougikai.files/siryou5.pdf

公共施設建設費はどれくらい？ 岡山市

<http://www.city.okayama.jp/contents/000045125.pdf>

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

- ・内閣府地方創生推進事務局（2017）「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/siryou_pdf/siryou_n3.pdf

- ・土浦市（2018）「土浦市空家等対策計画」

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1531266764_doc_15_0.pdf

- ・常陽銀行 HP「リバースモーゲージとは？メリット・デメリットについて」

http://www.joyobank.co.jp/woman/column/201612_03.html

- ・常陽銀行（2014）「常陽銀行が取り組む定住促進策・空き家対策について」

<http://www.mlit.go.jp/common/001058033.pdf>

・老後資金の教科書「『リバースモーゲージ契約者が死亡』配偶者が住宅に住み続けるための相続条件を解説」 <https://avenue-life.jp/blog/reverse-mortgage/spouse/>

- ・新・公民連携最前線 PPP まちづくり「新型リバースモーゲージで定住促進、土浦市と常陽銀行」

<https://project.nikkeibp.co.jp/atclppp/tk/20150210/435046/>

- ・土浦市（2018）「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」

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1529651604_doc_34_0.pdf

- ・土浦市（2014）「土浦市中心市街地活性化基本計画④（63～128 ページ）」

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1543903177_doc_34_3.pdf

- ・土浦市（2014）「土浦市空き家等の適正管理に関する条例施行規則」

http://www.city.tsuchiura.lg.jp/inform/rules/reiki_honbun/e004RG00001176.html#e000000012

- ・NPO 法人 空家・空地管理センターHP <https://www.akiya-akichi.or.jp/>

- ・JOIN 一般財団法人 移住・交流推進機構 HP 「自治体紹介による信頼”空き家バンク制度”の紹介」

https://www.iju-join.jp/feature_cont/file/001/

- ・高齢者の状況（第2節 3）

https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/zenbun/s1_2_3.html

- ・内閣府 高齢者の就業（第2節 4）

https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/zenbun/s1_2_4.html

- ・シルバー人材センターの現状と課題-シニア就業拡大に向けた事例研究-https://www.works-i.com/pdf/150603_WR10_04.pdf

- ・第2章 土浦市の現状 https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1467334556_doc_7_3.pdf

- ・土浦市ふれあいネットワークプラン

https://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1529451484_doc_23_0.pdf

- ・街区公園等の管理運営に関する要綱

http://www.city.kawasaki.jp/530/cmsfiles/contents/0000021/21486/kyougikai_youkou.pdf

- ・都市公園法運用指針（第2版）<http://www.mlit.go.jp/crd/townscape/pdf/koen-shishin01.pdf>

- ・豊原圭次朗『コンパクトシティ実現手段としての日米ランドバンクに関する考察』

<https://www.sg.kyoto-u.ac.jp/jp/pdf/programme/researchpaper/2017/04.pdf>

- ・空き家サポート愛媛『空き家対策のランドバンク』

<https://akiya-ehime.com/2018/07/31/landbank/>

- ・つるおかランド・バンク公式ホームページ <http://t-landbank.org/>

- ・土地総合研究所『最高裁判所「司法統計年報」等のデータから推測される 所有者不明土地等の動向』

http://www.lij.jp/news/research_memo/20161003_6.pdf

- ・くらそうね解体『茨城県・木造住宅の解体費用相場』

http://kaitai-takumi.com/price/type/wood_ibaraki_30/#results

- ・住宅金融支援機構『住宅取得に係る消費実態調査（2014年度）』

<https://www.jhf.go.jp/files/300248843.pdf>

- ・やさしい解体工事『料金表』<http://www.kaitai-i.jp/price/>

- ・ウチノカチ『土浦市の農地価格相場』

<https://utinokati.com/details/%E8%BE%B2%E5%9C%B0%E7%9B%B8%E5%A0%B4/%E3%82%A8%E3%83%AA%E3%82%A2/%E8%8C%A8%E5%9F%8E%E7%9C%8C-%E5%9C%9F%E6%B5%A6%E5%B8%82/>

図表リスト

図 1.1-1	総人口の推移	7
図 1.1-2	年齢別人口の推移	
図 1.1-3	年齢別人口の構成割合	7
図 1.1-4	自然動態（出生数・死亡数）の推移	
図 1.1-5	合計特殊出生率の推移	8
図 1.1-6	社会移動（転入・転出）の推移	9
図 1.1-7	土浦市と茨城県内市町村との純移動数（平成 25 年）	9
図 1.1-8	5 歳階級年齢別純移動数の状況（平成 17 年→平成 22 年）	9
図 1.1-9	財政収支の見通し（億円）	10
図 1.1-10	年度末基金の見通し（百万円）	10
図 1.1-11	土浦市歳入内訳（単位：千円）（平成 28 年度）	10
図 1.1-12	土浦市個人市民税の見通し（億円）	
図 1.1-13	土浦市固定資産税の見通し（億円）.....	11
図 1.1-14	平成 28 年度の土浦市の性質別歳出内訳	
図 1.1-15	今後の投資的経費見通し（億円）	11
図 1.2-1	市町村別交通事故発生数	13
図 1.2-2	茨城県の主要道路	13
図 1.2-3	事故原因の内訳（千束町）	
図 1.2-4	事故原因の内訳（粕毛）	14
図 1.2-5	事故原因の内訳（上高津）	
図 1.2-6	事故原因の内訳（木田余）	14
図 1.2-7	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】	15
図 1.2-8	キララちゃんバス利用者数	16
図 1.2-9	平成 13 年度以降のバス路線廃止区間	
図 1.2-10	平成 13 年度以降のバス路線	17
図 1.2-11	のりあいタクシー土浦の会員数と利用者数の変化	17
図 1.2-12	土浦市内を通る常磐線	18
図 1.2-13	土浦市の人口推移及び推計	20
図 1.2-14	中心市街地空き店舗数の推移	21
図 1.2-15	都市構造可視化計画による土浦市の昼間人口の分布	22
図 1.2-16	土浦市立地適正化計画	23
図 1.2-17	目的地充電の基数目安	24
図 1.3-1	土浦市の各種施設立地	26
図 1.3-2	公害苦情・相談の処理状況（データ出典：土浦市環境白書）	27
図 1.3-3	刑法犯認知件数の推移	28
図 1.3-4	茨城県の交通事故状況の推移	28
図 1.3-5	市町村別交通事故状況の推移	29
図 1.3-6	五中地区周辺の交通事故発生状況	29
図 1.3-7	土浦市の都市公園の立地	
図 1.3-8	常名運動公園完成予想図	31
図 1.3-9	五中地区の都市公園の立地	31
図 1.4-1	土浦市の工業団地と周辺交通	32
図 1.4-2	圏央道沿いにおける工業受け入れの動向	33
表 1.4-5	土浦市の耕作放棄地	
図 1.4-3	農家への農地利用意向の調査	34

図 1.4-4	都市構造可視化計画による耕作放棄地の分布	34
図 1.4-5	土浦市の商店数	図 1.4-6 土浦における商業の従業者数
図 1.4-7	土浦における年間商品販売額	図 1.4-8 中心市街地の空き店舗数
図 1.4-9	1979 年	図 1.4-10 1997 年
図 1.4-11	2014 年	35
図 1.4-12	土浦市商圏吸収人口の推移	36
図 1.4-13	土浦市商圏吸収人口の推移	36
図 1.4-14	土浦港と堀川遊覧船の年間利用者数	37
図 1.4-15	各地のサイクリングロード利用者数	図 1.4-16 つくば霞ヶ浦リンリンロード利用者数
図 1.4-17	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）	38
図 1.4-18	つくば霞ヶ浦りんりんロード利用者アンケート	38
図 1.4-19	平成 29 年度 茨城県内の市町村別イベント集客人数（人）	39
図 1.4-20	平成 29 年度 観光客数に占めるイベント観光客の割合（人）	39
図 1.4-21	土浦市への年間来訪回数	39
図 1.4-22	大徳と野村	40
図 1.4-23	土浦城下町範囲	40
図 1.4-24	川越城下町範囲	40
図 1.4-25	土浦と他の観光地の位置関係	41
図 1.5-1	霞ヶ浦の汚濁負荷割合(西浦、平成 27 年度)	42
図 1.5-2	1 人 1 日当たりのゴミの排出量	図 1.5-3 リサイクル率の推移
図 1.5-4	土浦市の緑と市街化区域と凡例	44
図 1.5-5	土浦市における温室効果ガスの総排出量と中期目標値	45
図 1.5-6	エネルギー起源 CO ₂ 排出量の内訳	46
図 1.5-7	浸水想定区域と居住誘導区域	49
図 1.5-8	液状化想定区域と居住誘導区域	50
図 1.5-9	基幹的農業年齢別人口	50
図 1.5-10	基幹的農業人口の推移と予測	51
図 1.5-11	農業産出額	51
図 1.5-12	土浦市全予算における農林水産	図 1.5-13 農林業資産費の内訳
図 1.5-14	経営耕作地面積の推移	図 1.5-15 耕作放棄地面積の推移
図 1.5-16	耕作放棄地分担率（出典：2015 年度農林業センサス）	53
図 1.5-17	耕作放棄地割合（出典：2015 年度農林業センサス）	53
図 1.5-18	分野を跨いだ政策展開	55
図 1.6-1	駐車場稼働率	58
図 1.6-2	小学校通常学級の児童数の推移（人）	61
図 1.6-3	中学校通常学級の児童数の推移（人）	61
図 1.6-4	中学校通常学級の児童数の推移（人）	62
図 1.6-1	拠点の階層性	65

図 1.6-2	長期的な目標都市像	66
図 3.2-1	再編施設の位置関係	69
図 3.2-2	新治総合福祉センターと新治公民館との複合化の詳細	71
図 3.2-3	「つわぶき」と津和公民館の複合化の詳細	73
図 3.2-4	五中地区小学校統合事業の詳細	74
図 3.2-5	上大津公民館の解体の詳細	75
図 3.2-6	荒川沖東部地区学習等供用施設の解体の詳細	76
図 4.2-1	IT 企業への支援内容の試算	78
図 4.3-1	ランド・バンク仕組み	79
図 4.3-2	つるおかランド・バンクの主体関係	80
図 4.3-3	空き家・空き地活用の具体的な流れ	81
図 4.3-4	鶴岡市と土浦市の規模の比較	81
図 4.3-5	農地化の図	82
図 4.3-6	人材バンクの仕組み	85
図 6.1-1	施策の対応関係	92
図 6.2-1	現状の市街地(googlemap より)	93
図 6.2-2	高度利用後の未来像	94
図 6.2-3	道路拡張後の未来像	94
図 6.2-4	緑地整備後の未来像	95
図 6.2-5	現状の郊外(googlemap より)	96
図 6.2-6	郊外・農地化後の未来像	96
図 6.2-7	郊外・土地統合後の未来像	97
表 1.3-1	地区別戸数と管理状況（戸）	30
表 1.3-2	地区別の空き家・管理不全空き家の現状	30
表 1.4-1	土浦の工業団地	32
表 1.4-2	製造品出荷額等（2016 年）	32
表 1.4-3	土浦市の事業者数等の状況	33
表 1.4-4	土浦市の工業団地の詳細	33
表 1.4-5	土浦市の耕作放棄地 図 1.4-3 農家への農地利用意向の調査	34
表 1.5-1	環境学習・教育	47
表 1.5-2	情報収集・共有	47
表 1.5-3	環境系ボランティア活動・NPO 法人まとめ	47
表 1.5-4	土浦市と他市の予算比較	48
表 1.6-1	インフラ施設の現状	57
表 1.6-2	亀城プラザの利用可能日数に対する利用率の割合	60
表 1.6-3	市民会館の利用可能日数に対する利用率の割合	60
表 1.6-4	今後 40 年間市営住宅を直営した場合の利益試算	63

表 1.6-5	今後 40 年間市営住宅を直営した場合の費用試算	63
表 1.6-6	更新費 A の計算.....	63
表 4.3-1	アグリテック試算.....	83