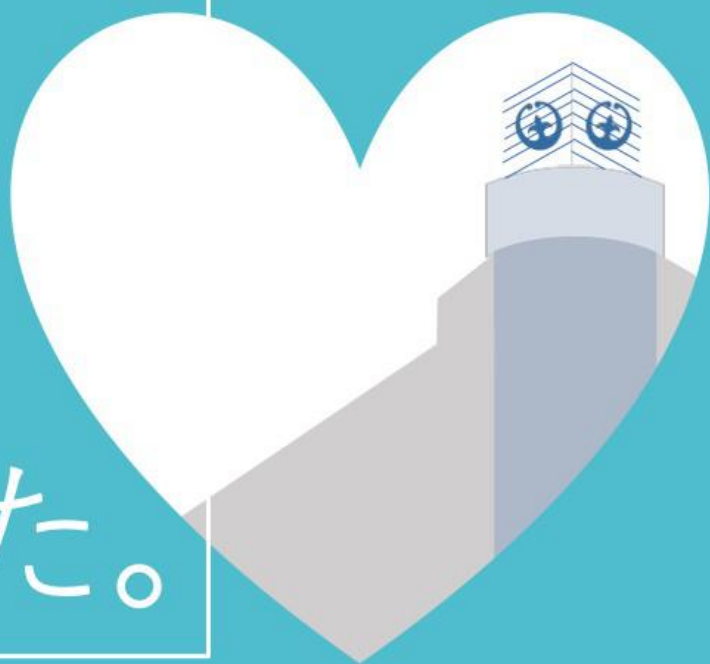


すきな

まち

土浦が

できました。



マスタープラン 実習

1 班

松浦弘

幸坂麻琴

南手健太郎

石井ほざな

天野亮

姫氏原慎也

(TA)江端杏奈

目次

第 1 章	土浦市の現状と課題	11
1.1	人口・財政	11
1.1.1	人口	11
1.1.2	財政	15
1.1.3	今後の展望	17
1.2	交通・都市構造	19
1.2.1	自動車問題	19
1.2.2	コミュニティバス	24
1.2.3	デマンドタクシー	25
1.2.4	鉄道	28
1.2.5	民間バス	30
1.2.6	これからの問題	31
1.2.7	さらに先の問題	36
1.3	住環境	40
1.3.1	利便性	40
1.3.2	保険性	42
1.3.3	安全性	43
1.3.4	快適性	46
1.4	産業振興・観光＋歴史	48
1.4.1	土浦の工業	48
1.4.2	土浦の商業	52
1.4.3	土浦の観光	54
1.4.4	提案と課題	61
1.5	環境・農業・防災	62
1.5.1	環境	62
1.5.2	防災	71

1.5.3	農業	74
1.5.4	防災・環境・農業の三分野としての課題	81
1.6	公共施設等再編・インフラアセットマネジメント	83
1.6.1	土浦市の現状と課題	83
1.6.2	インフラ施設	84
1.6.3	交通施設	85
1.6.4	消防施設	86
1.6.5	広場・公園施設等	87
1.6.6	コミュニティ・文化施設	87
1.6.7	子育て支援施設	88
1.6.8	学校教育施設	89
1.6.9	住宅施設	91
第2章	基本構想・部門別構想	95
2.1	背景	95
2.2	土浦市の将来像と基本理念	95
第3章	地区別構想	97
3.1	中央地区	98
3.1.1	地区のコンセプト	98
3.1.2	土浦駅東口駅前広場	98
3.1.3	霞ヶ浦総合運動公園の活性化	100
3.1.4	花火博物館の設置	102
3.2	新治地区	102
3.2.1	地区のコンセプト	102
3.2.2	田んぼダム	103
3.2.3	スマート農業	104
3.3	南部地区	105
3.3.1	地区のコンセプト	105
3.3.2	移住トータルサポート	106
3.4	北部地区	108
3.4.1	地区のコンセプト	108
3.4.2	六次産業化の促進	108
第4章	提案を支える評価分析	111
4.1	土浦駅東口駅前広場の評価分析	111

4.1.1	費用	111
4.1.2	効果	111
4.2	霞ヶ浦総合運動公園の活性化の評価分析	112
4.2.1	費用	112
4.2.2	効果	112
4.3	花火博物館の設置の評価分析	112
4.3.1	費用	112
4.3.2	効果	112
4.4	田んぼダムの評価分析	113
4.4.1	費用	113
4.4.2	効果	113
4.5	スマート農業の評価分析	113
4.5.1	費用	113
4.5.2	効果	114
4.6	移住トータルサポートの評価分析	114
4.6.1	費用	114
4.6.2	効果	114
4.7	六次産業化の促進の評価分析	115
4.7.1	費用	115
4.7.2	効果	115
第 5 章	結論	117
参考文献		119

表目次

1.4.1	各団地の面積	51
1.5.1	土浦市と他市の予算比較	71
1.6.1	インフラ施設の現状	84
1.6.2	各施設の利用可能日数に対する利用率の割合	88
1.6.3	今後 40 年間市営住宅を直営した場合の利益試算 1	91
1.6.4	今後 40 年間市営住宅を直営した場合の費用試算 2	92
1.6.5	更新費 A の計算	92
4.5.1	スマート農業のメリット	114
5.0.1	地区別構想一覧	117

目次

1.1.1	総人口の推移	11
1.1.2	年齢別人口の推移	12
1.1.3	年齢別人口の構成割合	12
1.1.4	自然動態(出生数・死亡数)の推移	12
1.1.5	合計特殊出生率の推移	12
1.1.6	社会移動(転入・転出)の推移	13
1.1.7	土浦市と茨城県内市町村との純移動数(平成 25 年)	14
1.1.8	5 歳階級年齢別純移動数の状況(H17 → H22)	14
1.1.9	財政収支の見通し	15
1.1.10	年度末基金の見通し	15
1.1.11	土浦市歳入内訳(単位:千円)(平成 28 年度)	16
1.1.12	土浦市個人市民税の見通し	16
1.1.13	土浦市固定資産税の見通し	16
1.1.14	H28 年度の土浦市の性質別歳出内訳	17
1.1.15	今後の投資的経費見通し	17
1.2.1	市町村別交通事故発生数	20
1.2.2	事故危険区間	21
1.2.3	千束町事故原因割合	22
1.2.4	粕毛事故原因割合	22
1.2.5	上高津事故原因割合	22
1.2.6	木田余事故原因割合	22
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)	23
1.2.8	キラちゃんバス利用者数	25
1.2.9	キラちゃんバス利用者数	26
1.2.10	平成 13 年度以降に廃止されたバス路線	27
1.2.11	のりあいタクシー土浦の会員数と利用者数	28

1.2.12	土浦市を通る常磐線	29
1.2.13	土浦市の人口推移及び推計	32
1.2.14	調査結果 (中心市街地空き店舗数) の推移	33
1.2.15	土浦市の昼間人口の分布	34
1.2.16	土浦市の昼間人口の分布	36
1.2.17	目的地充電の目安	38
1.3.1	土浦市の各種施設立地	40
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)	42
1.3.3	刑法犯認知件数の推移	43
1.3.4	茨城県の交通事故状況の推移	44
1.3.5	市町村別交通事故状況の推移	44
1.3.6	五中地区周辺の交通事故発生状況	45
1.3.7	地区別戸数と管理状況	46
1.3.8	地区別世帯数・空家状況と管理状況	46
1.3.9	土浦市の都市公園立地図	47
1.3.10	常名運動公園完成予想図	47
1.3.11	五中地区の都市公園立地図	47
1.4.1	土浦市の工業団地	48
1.4.2	製品出荷額等	48
1.4.3	土浦市の工業団地と周辺の交通	49
1.4.4	圏央道沿いにおける工業受け入れの動向	49
1.4.5	事業所数・従業員数・製造品出荷額等	50
1.4.6	各団地の面積	50
1.4.7	耕作放棄地をもつ農家の農地利用意向	51
1.4.8	都市構造可視化計画による耕作放棄地の分布	52
1.4.9	土浦市の商店数	52
1.4.10	土浦における商業の従業者数	52
1.4.11	土浦における年間商品販売額	53
1.4.12	中心市街地の空き店舗数	53
1.4.13	1979 年の販売額分布	53
1.4.14	1997 年の販売額分布	53
1.4.15	2014 年の販売額分布	53
1.4.16	土浦市商圏吸収人口の推移	54
1.4.17	土浦市商圏吸収人口の推移	54
1.4.18	土浦港と堀川遊覧船の年間利用者数	55

1.4.19	各地のサイクリングロード利用者数	56
1.4.20	サイクリストの居住地	56
1.4.21	つくば霞ヶ浦りんりんロード利用者アンケート	57
1.4.22	H29 年度 茨城県内の市町村別イベント集客人数	58
1.4.23	H29 年度 観光客数に占めるイベント観光客の割合	58
1.4.24	土浦市への年間来訪回数	59
1.4.25	大徳	59
1.4.26	野村	59
1.4.27	川越城下町範囲	60
1.4.28	土浦城下町範囲	60
1.4.29	土浦と他の観光地の位置関係	61
1.5.1	霞ヶ浦の汚濁負荷割合 (西浦、平成 27 年度)	62
1.5.2	1 人 1 日当たりのゴミの排出量	64
1.5.3	リサイクル率の推移	64
1.5.4	土浦市の緑と市街化区域と凡例	66
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	67
1.5.6	エネルギー起源 CO ₂ 排出量の内訳	68
1.5.7	環境学習・教育	70
1.5.8	情報収集・共有	70
1.5.9	環境系ボランティア活動・NPO 法人まとめ	70
1.5.10	土浦市の予算額に占める防災費の割合	72
1.5.11	浸水想定区域と居住誘導区域	73
1.5.12	液状化想定区域と居住誘導区域	74
1.5.13	基幹的農業年齢別人口	75
1.5.14	基幹的農業人口の推移と予測	75
1.5.15	農業産出額	76
1.5.16	土浦市全予算にと農林水産業費	76
1.5.17	農林業資産費の内訳	77
1.5.18	経営耕作地面積の推移	77
1.5.19	耕作放棄地面積の推移	78
1.5.20	耕作放棄地分担率	79
1.5.21	耕作放棄地割合	79
1.5.22	分野を跨いだ政策展開	82
1.6.1	駐車場稼働率	85
1.6.2	小学校通常学級の児童数の推移 (人)	89

1.6.3	中学校通常学級の児童数の推移（人）	90
1.6.4	上大津東小学校児童数の推移（人）	90
2.2.1	基本構想のイメージ図	96
3.0.1	地区別構想における地区区分のイメージ図	97
3.1.1	現状の土浦駅東口	99
3.1.2	土浦駅東口の未来像	99
3.1.3	土浦駅東口駅前広場の事業モデル	100
3.1.4	霞ヶ浦総合公園入込客数	101
3.1.5	霞ヶ浦総合公園のエリア区分	101
3.2.1	田んぼダムのイメージ図	104
3.2.2	土浦市における総農家数の推移	104
3.2.3	スマート農業事業のイメージ図	105
3.3.1	三中地区の人口の推移	106
3.3.2	多摩・島しょ地域アンケート調査結果	107
3.4.1	6次産業化のイメージ図	108
4.4.1	田んぼダム実施地区	113

第 1 章

土浦市の現状と課題

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ました。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、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る。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。

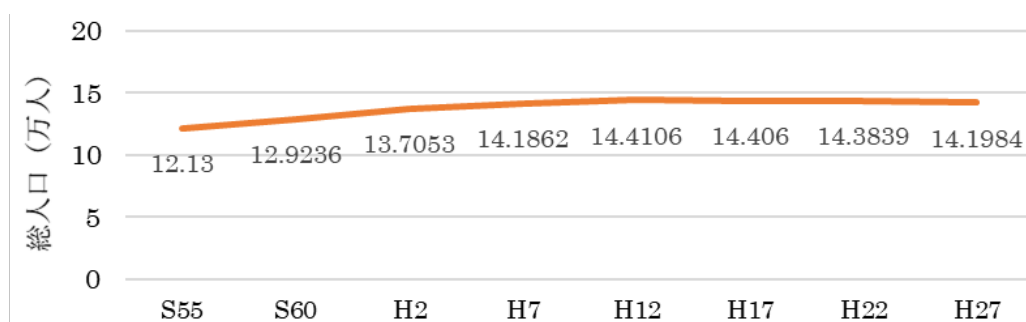


図 1.1.1 総人口の推移

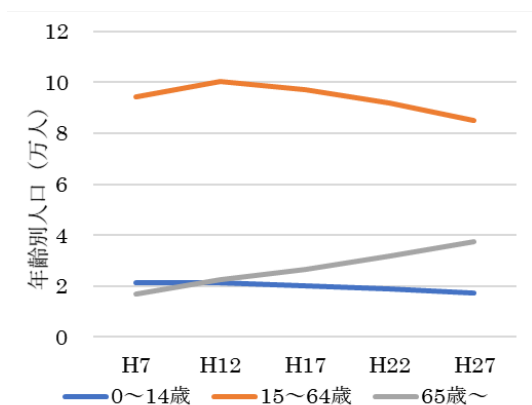


図 1.1.2 年齢別人口の推移

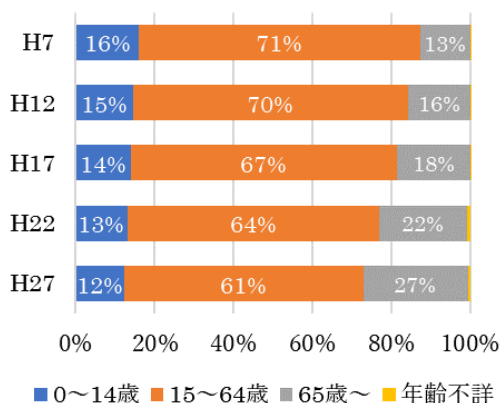


図 1.1.3 年齢別人口の構成割合

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人ですが、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。

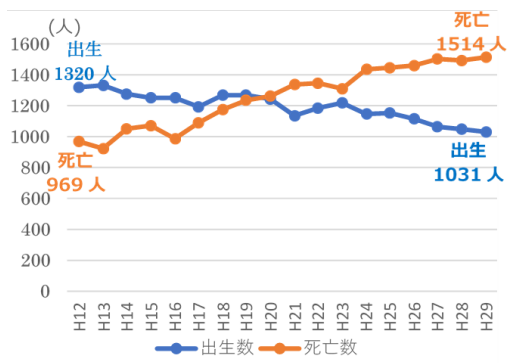


図 1.1.4 自然動態 (出生数・死亡数) の推移

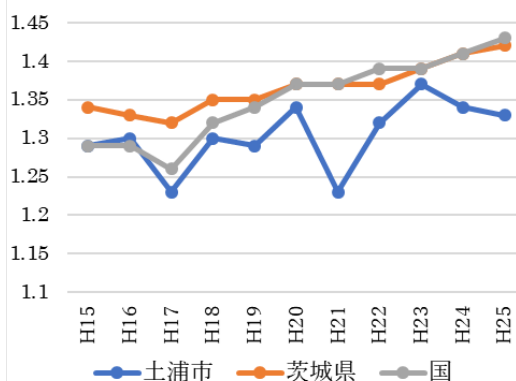


図 1.1.5 合計特殊出生率の推移

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 人程度となっています。一方で転出数は、平成 15 年までは増加傾向でしたが、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ますが、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になっていません。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と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との間では転出超過となっています。

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ますが、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ちますが、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。

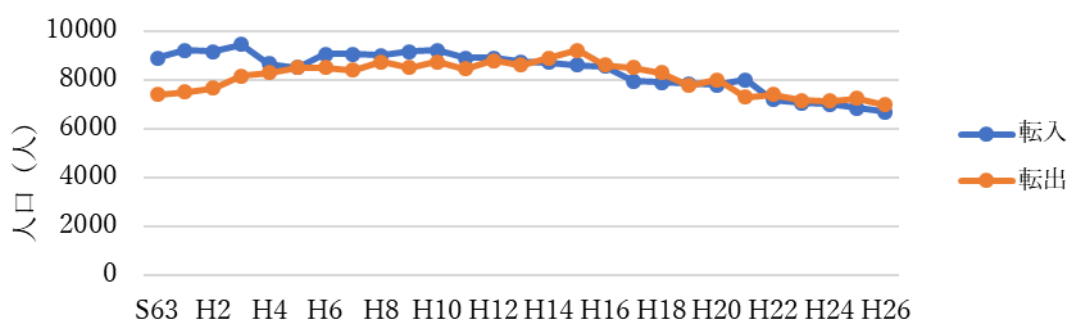


図 1.1.6 社会移動（転入・転出）の推移

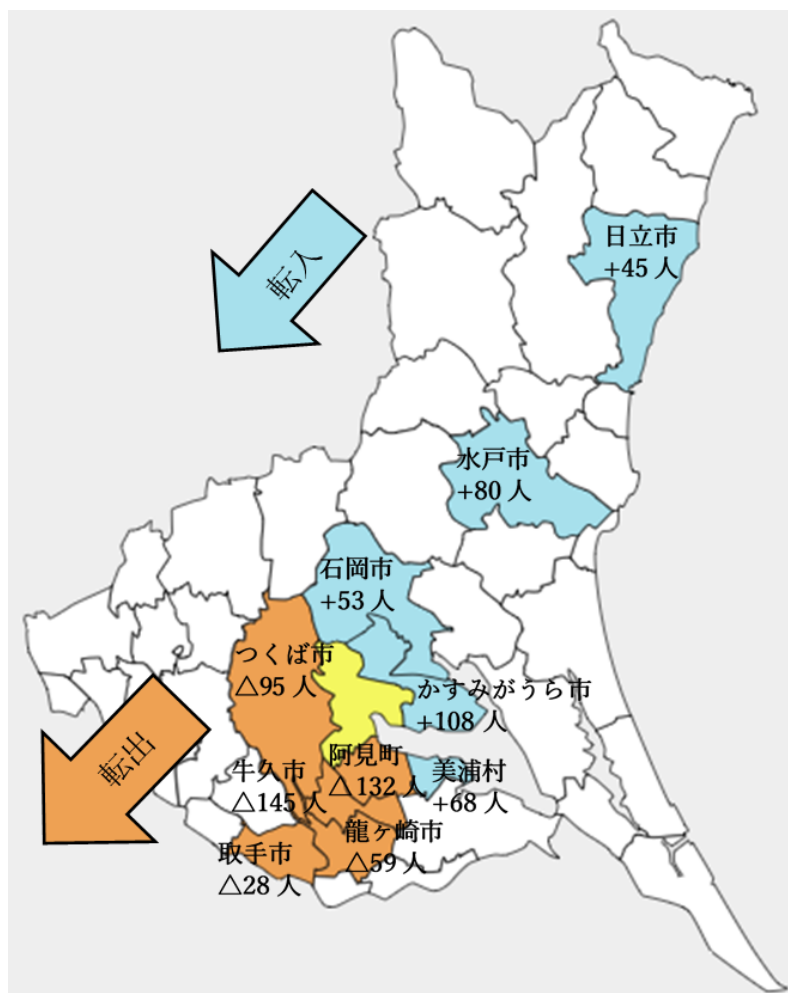


図 1.1.7 土浦市と茨城県内市町村との純移動数（平成 25 年）

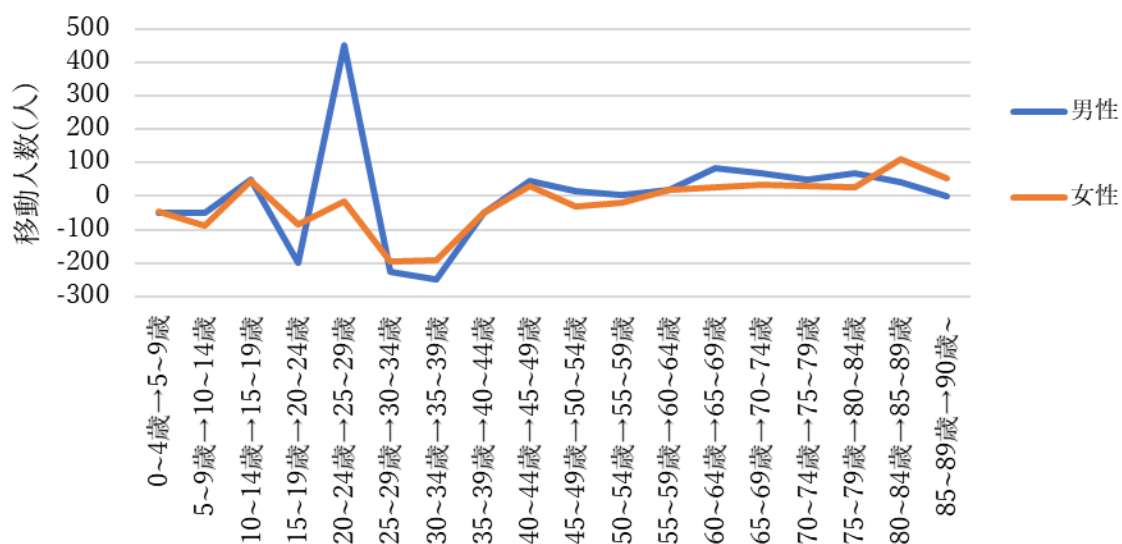


図 1.1.8 5 歳階級年齢別純移動数の状況（H17 → H22）

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す。

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すが、土浦市の試算によると、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。

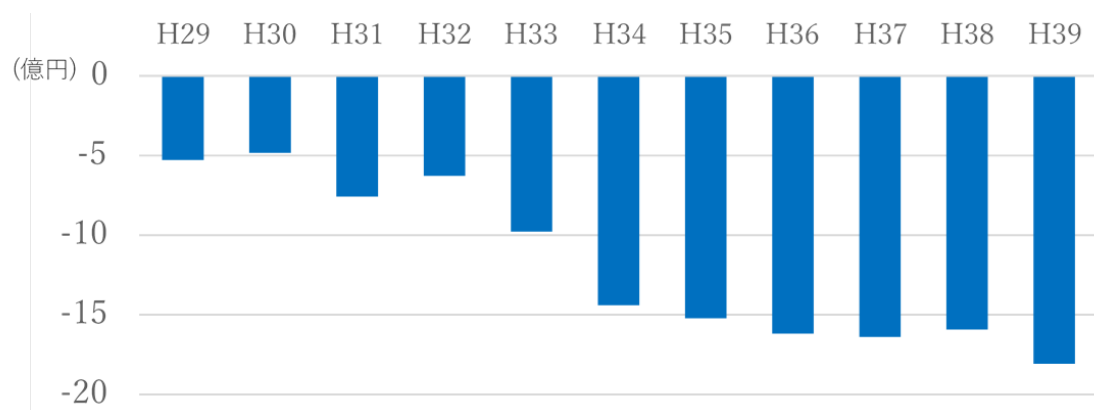


図 1.1.9 財政収支の見通し

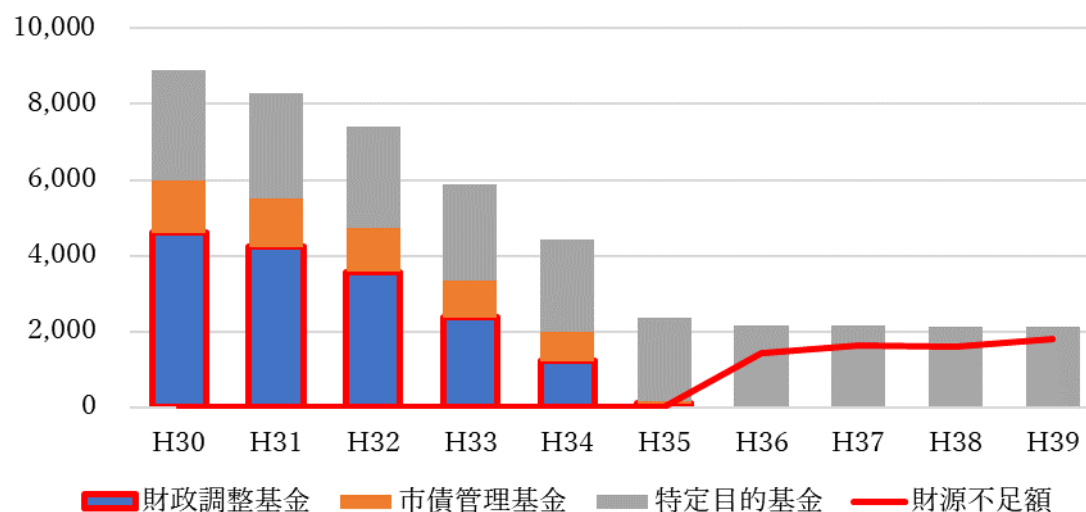


図 1.1.10 年度末基金の見通し

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くなっています。

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。

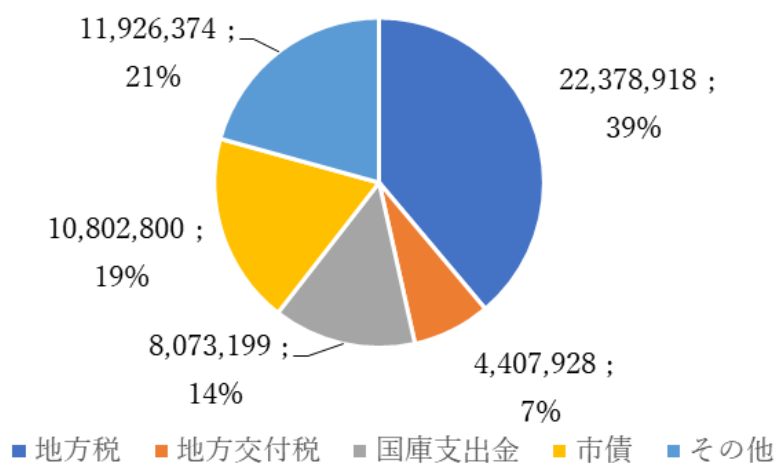


図 1.1.11 土浦市歳入内訳 (単位：千円)(平成 28 年度)

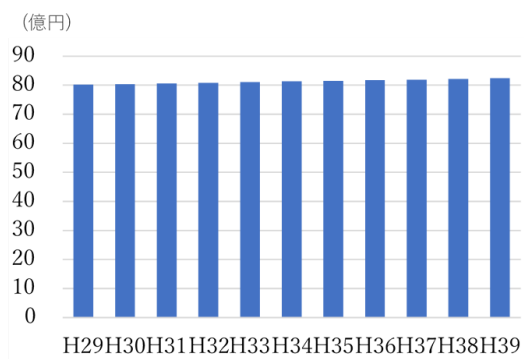


図 1.1.12 土浦市個人市民税の見通し

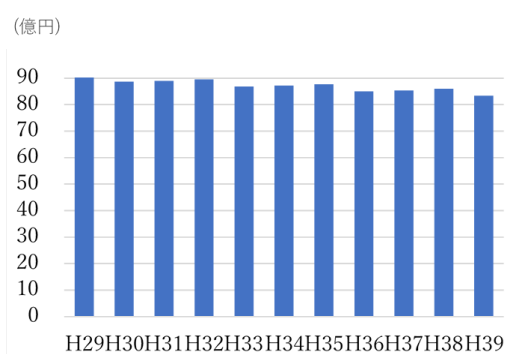


図 1.1.13 土浦市固定資産税の見通し

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経費となっています。

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。

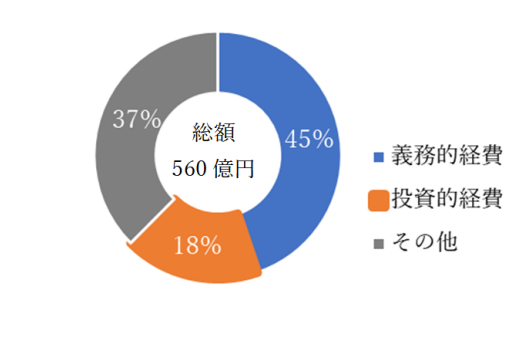


図 1.1.14 H28 年度の土浦市の性質別歳出内訳

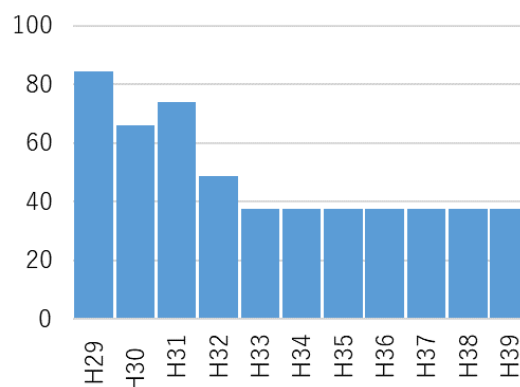


図 1.1.15 今後の投資的経費見通し

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することができると思います。

1.2 交通・都市構造

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。

1.2.1 自動車問題

1.2.1.1 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として取り上げているものをまとめました。

挙げられた課題・問題点は3点あり、第一に「通学路などの生活道路の整備」です。土浦市には狹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ますが、狹隘で交通量が多いにも関わらず歩道がなく危険な道路も存在しています。

第二に「危険箇所、渋滞箇所の改善」です。問題とされている点は交通量が多いのにも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」ことです。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。本来は歩行者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。

1.2.1.2 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言って良いと考えます。

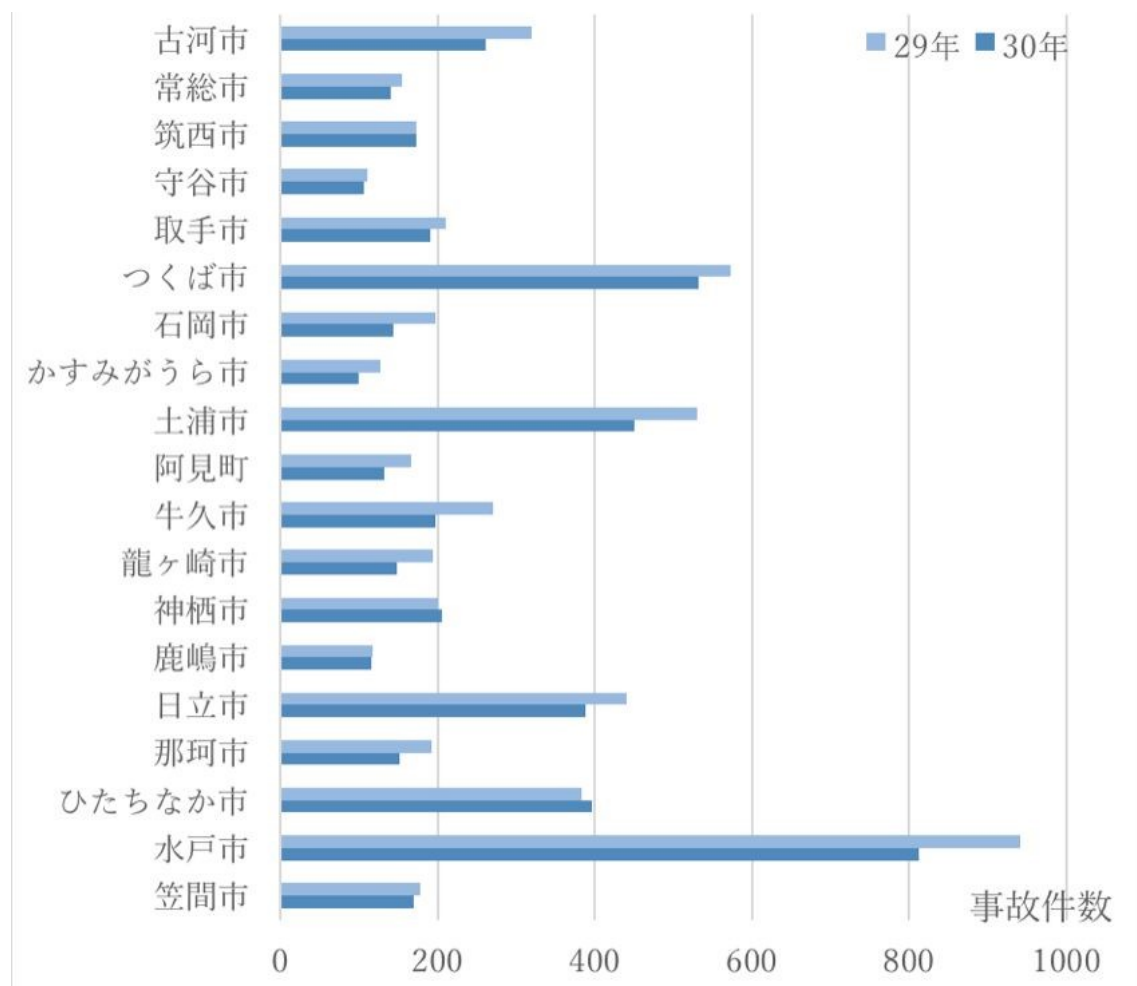


図 1.2.1 市町村別交通事故発生数

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分かります。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。



図 1.2.2 事故危険区間

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。私達は、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なりました。その内容は以下の通りです。

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した。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。

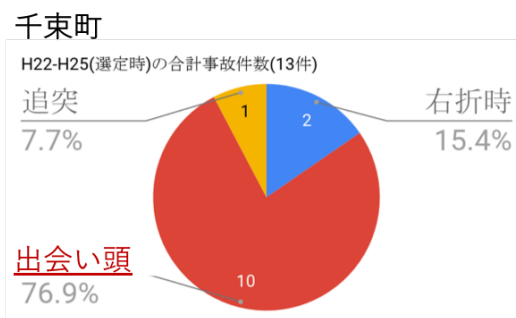


図 1.2.3 千束町事故原因割合

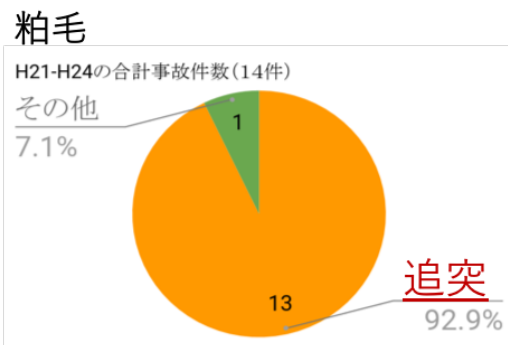


図 1.2.4 粕毛事故原因割合

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。

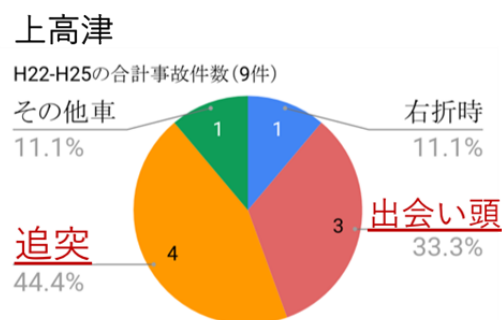


図 1.2.5 上高津事故原因割合

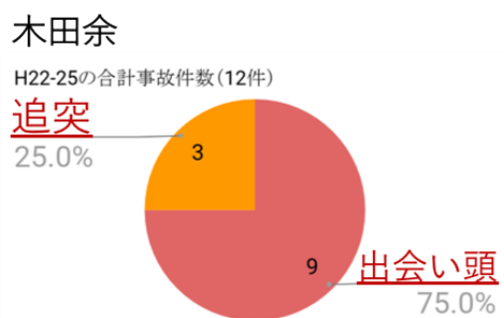


図 1.2.6 木田余事故原因割合

1.2.1.3 渋滞

常陸河川国道事務所で一般道における主要渋滞箇所を茨城県全体で示していて、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した。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。

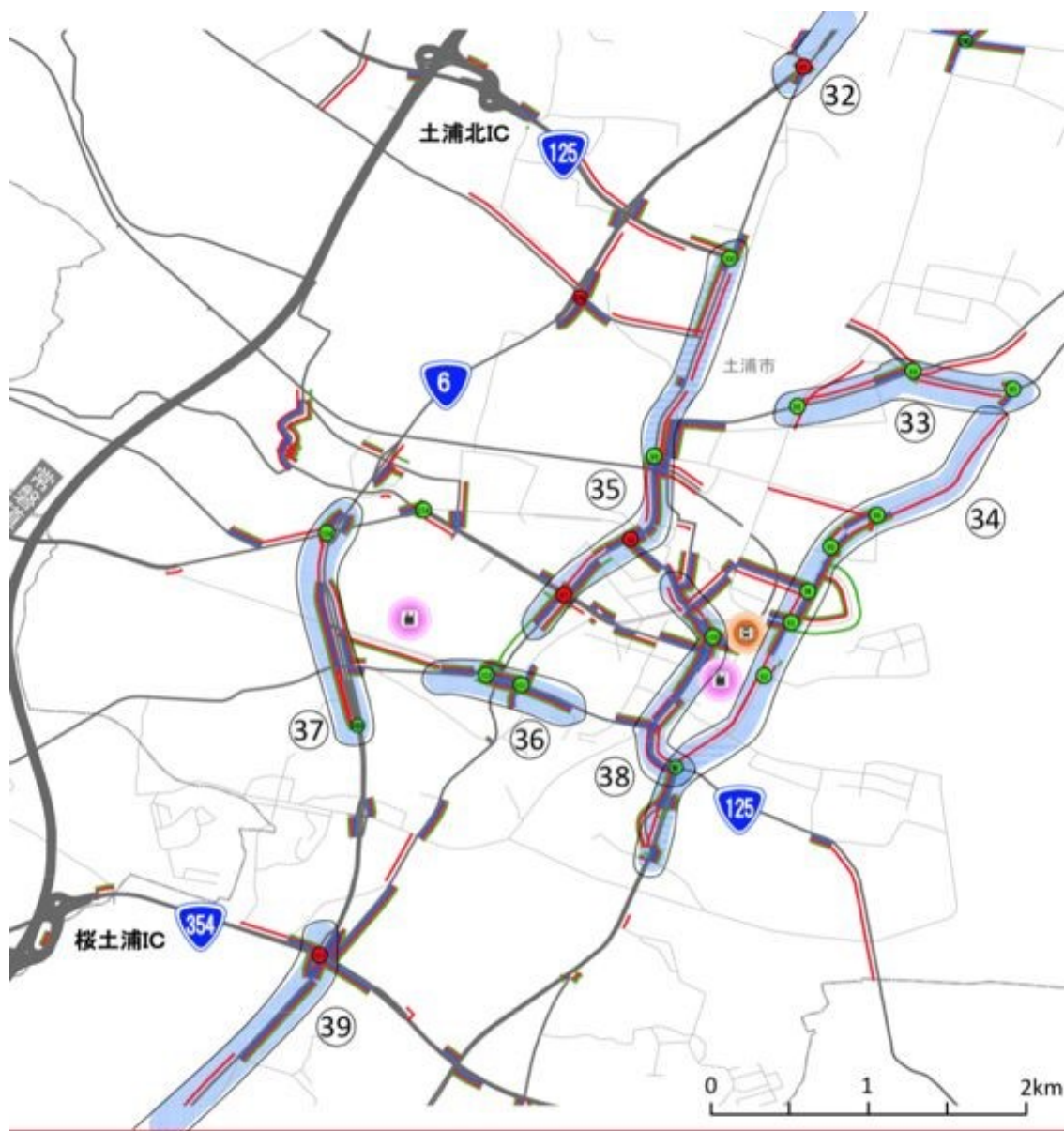


図 1.2.7 一般道における主要渋滞箇所（茨城県）の特定結果（案）

1.2.1.4 狭隘道路

MP 上の問題としても述べましたが、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になってしまうなどの問題があります。

1.2.2 コミュニティバス

1.2.2.1 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。

1.2.2.1-1 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。

1.2.2.1-2 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。

1.2.2.1-3 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。

1.2.2.2 課題

キララちゃんバスに関する課題は大きく 2 つ挙げられる。

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ますが、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 1.2.8 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です。財政を見直すことであり、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。

1.2.3 デマンドタクシー

1.2.3.1 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。

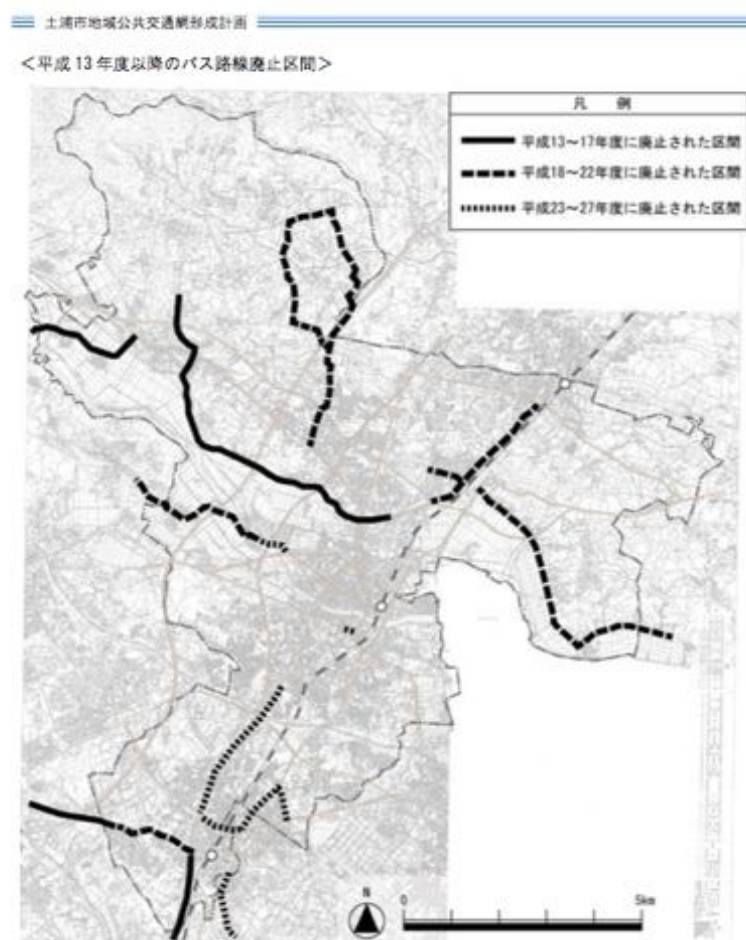


図 1.2.9 キララちゃんバス利用者数

<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(休止)時期	バス会社	備考
1	土浦駅～下坂田～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	荒川沖駅～谷田部～要寄住宅前	H15.9.30	関東鉄道	
3	土浦駅～大原～荒川沖駅～牛久駅	H15.9.30	関東鉄道	
4	土浦駅～中井木～新治村役場	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～中井木・奥原～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～阿見坂下～若葉	H16.3.31	関東鉄道	
7	土浦駅～阿見坂下～東穀～下小池	H16.3.31	関東鉄道	
8	土浦駅～摩利山～荒川沖駅東口	H16.3.31	関東鉄道	
9	土浦駅～協同病院前・木田倉庫・神立駅～安食	H16.6.15	関東観光	
10	土浦駅～木田倉庫・神立駅～安食	H16.6.15	関東観光	
11	土浦駅～木田倉庫・ワークヒル土浦・神立駅～安食	H16.6.15	関東観光	
12	土浦駅～ワークヒル土浦・中神立～神立駅	H16.6.15	関東観光	
13	土浦駅～ワークヒル土浦・大塚団地～神立駅	H16.6.15	関東観光	
14	土浦駅～牛渡～田伏車庫	H16.10.1	関東観光	
15	土浦駅～協同病院前・牛渡～田伏車庫	H16.10.1	関東観光	
16	荒川沖駅～若葉学園～手代木団地	H19.4.1	関東鉄道	
17	荒川沖駅～若葉学園	H19.4.1	関東鉄道	
18	荒川沖駅～乙戸	H19.4.1	関東鉄道	
19	虫巻橋～後崎船向橋	H20.4.1	ジェイアールバス	
20	虫巻橋～北条崎	H20.4.1	ジェイアールバス	
21	土浦駅～中郡公民館・常陸寺前～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～安食	H21.1.16	関東観光	
24	土浦駅～協同病院前・中神立・神立駅～安食	H21.1.16	関東観光	
25	土浦駅～中神立・神立駅～土浦湖北高校	H21.1.16	関東観光	
26	神立駅～土浦湖北高校	H21.1.16	関東観光	
27	神立駅東口～土浦湖北高校	H21.1.16	関東観光	
28	土浦駅～大和田～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～協同病院前・大和田～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・大和田～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～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～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～真壁駅	H23.4.1	関東鉄道	
34	荒川沖駅東口～江戸橋車庫前	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～おおつ野台～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～つくばセンター	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～摩利山団地～荒川沖駅東口	H25.4.1	関東鉄道	
42	土浦駅～下虫巻	H26.6.1	ジェイアールバス	
43	土浦駅～国立病院	H28.3.31	関東鉄道	

図 1.2.10 平成13年度以降に廃止されたバス路線

1.2.3.2 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ですが、利用者数は確実に増加しています。

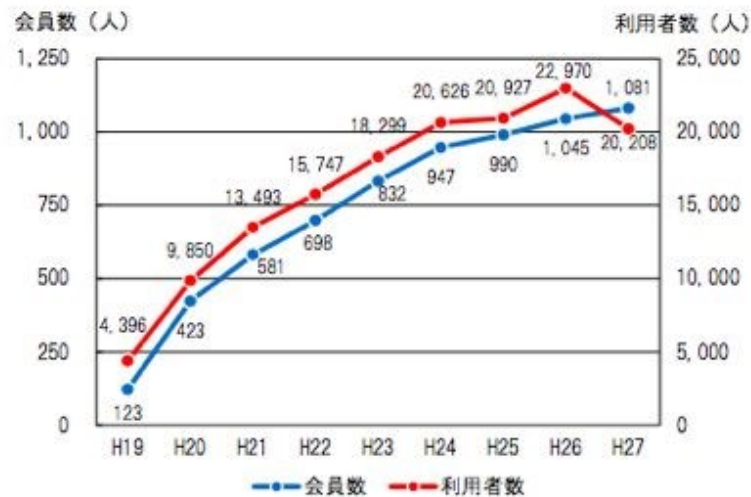


図 1.2.11 のりあいタクシー土浦の会員数と利用者数

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聞かれます。

また利用者数が伸びていることはいいことですが、のりあいタクシー自体の収支率は低いため、財政赤字の要因となっていることも気になるところです。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。

1.2.4 鉄道

1.2.4.1 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つの駅があります。

1.2.4.2 課題

常磐線における問題・課題を深掘するにあたって、私達は

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。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。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・料金が高いという 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。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。

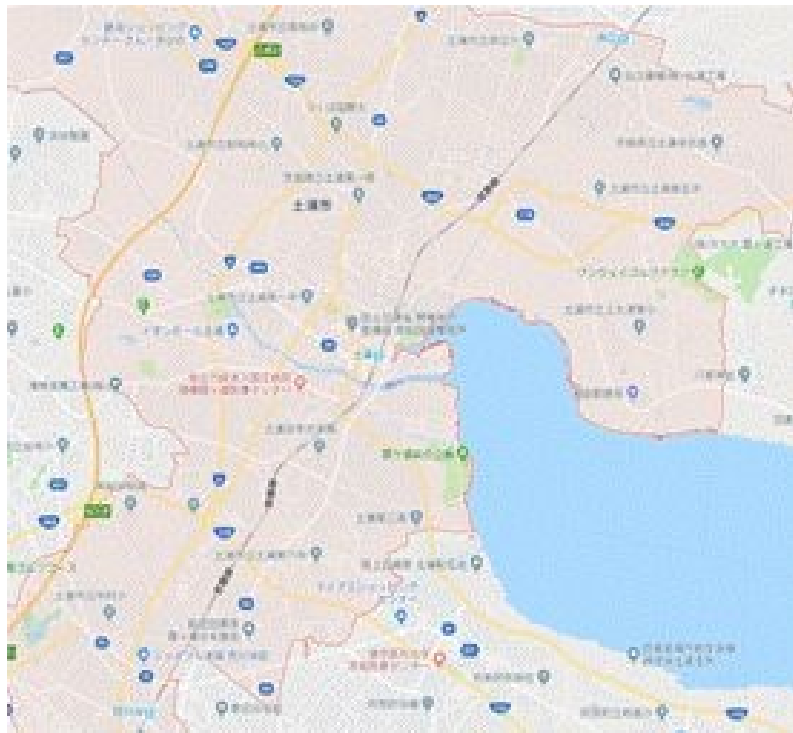


図 1.2.12 土浦市を通る常磐線

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ますが、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、まだ駅が居住地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りました。

次に、常磐線の本数が少ない・終便の時間が早い・料金が低いという問題について。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ません。ここではむしろ、常磐線は料金が高く・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ました。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す。

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ます。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りました。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ます。

1.2.5 民間バス

1.2.5.1 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。

1.2.5.2 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ます。

始めに、バス全般の問題について。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ますが、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ありませんでしたが、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すので、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。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ましたが、その中でも特に多かったバスの便数が少ない・居住地からバス停が遠い・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500m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定し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ません。

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ますが、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。

1.2.6 これからの問題

1.2.6.1 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MP）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上げます。

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

人口減少・少子高齢化

土浦市の人口の変動を見ると図1.2.13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。

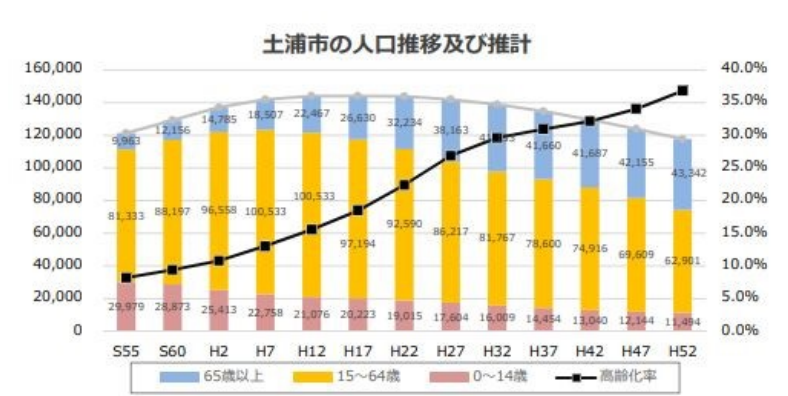


図 1.2.13 土浦市の人口推移及び推計

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。

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。

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 1.2.14 の通り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

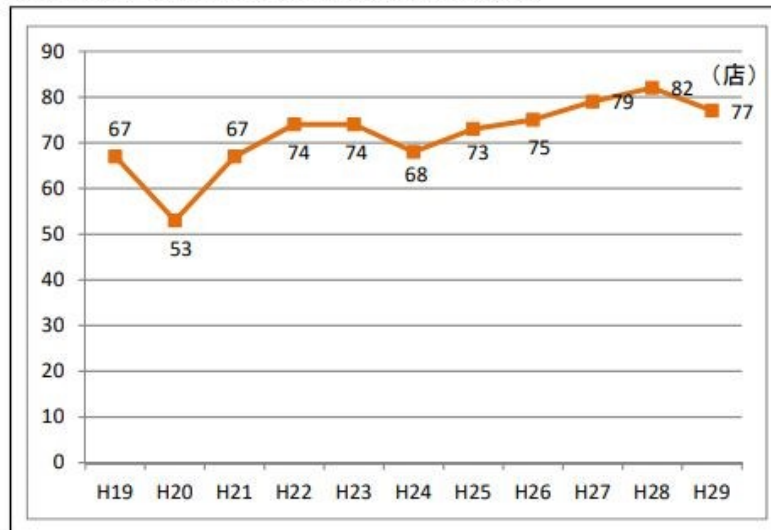


図 1.2.14 調査結果（中心市街地空き店舗数）の推移

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す。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。

1.2.6.2 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。

- まちなか交通が貧弱
- 立地適正化計画の範囲の広さ

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。

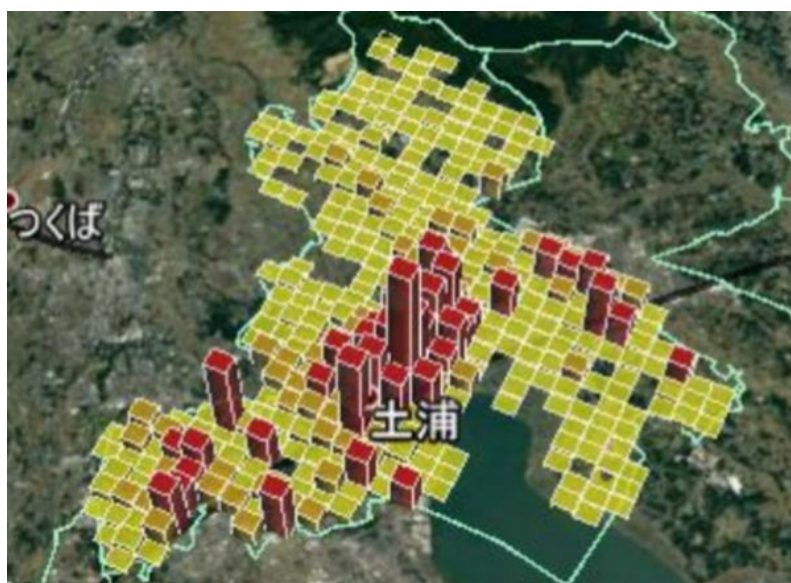


図 1.2.15 土浦市の昼間人口の分布

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思います

れます。

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、自転車専用道のよう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。

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ますが、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。

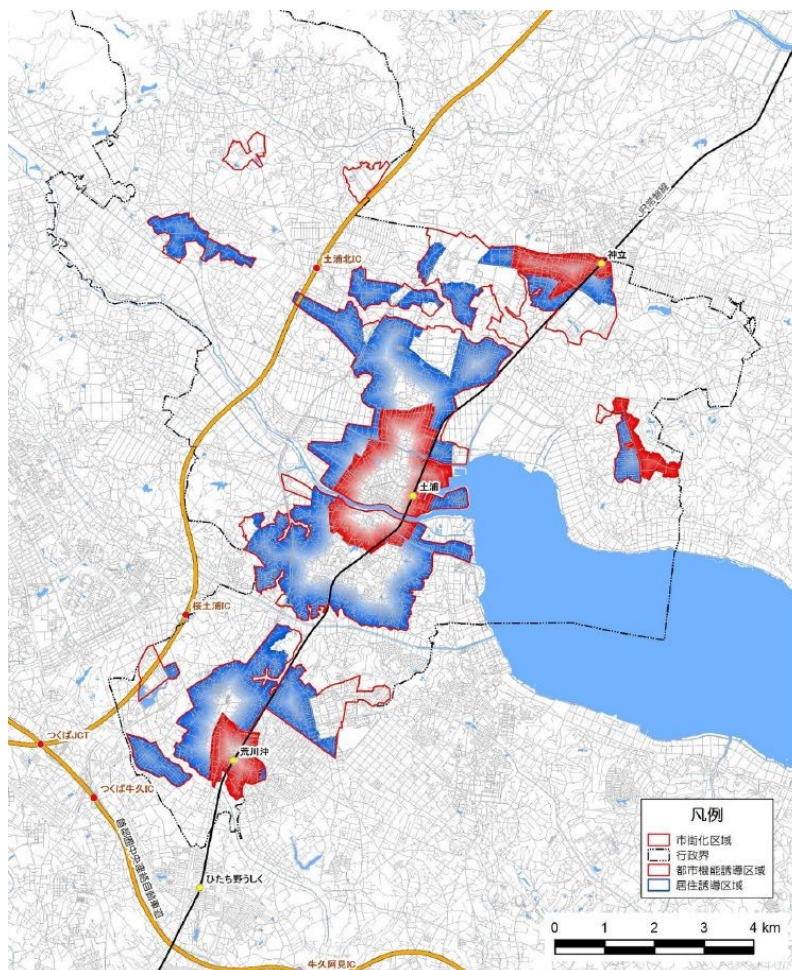


図 1.2.16 土浦市の昼間人口の分布

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。

1.2.7 さらに先の問題

1.2.7.1 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。

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です。

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。

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）ですが、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ますが、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、こうした経路充電が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場合が多いです。土浦の主要道路（県道・国道）は総延長121kmとなっており、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ります。一方で、公共施設や病院などにはほとんど存在しません。

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りますが、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ですが、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 目的地充電の目安

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、それによって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制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ましたが、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ります。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ません。

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。

1.3.1 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ました。

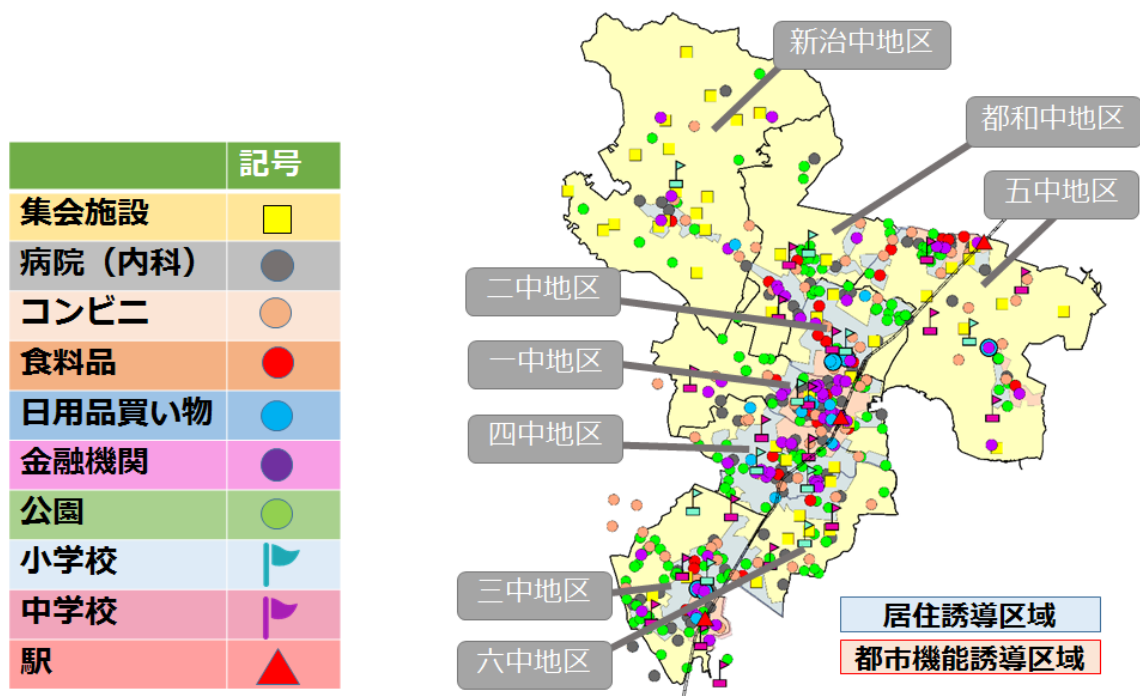


図 1.3.1 土浦市の各種施設立地

・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。

1.3.2 保険性

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、污水处理が挙げられています。土浦市の污水处理人口普及率は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。

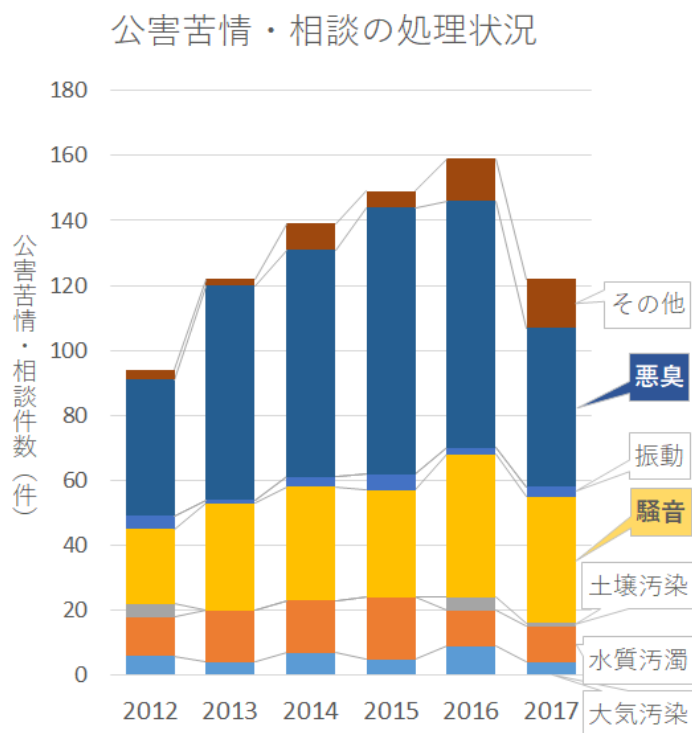


図 1.3.2 公害苦情・相談の処理状況（データ出典：土浦市環境白書）

1.3.3 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。

1.3.3.1 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、犯罪発生の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。全国的な傾向として、65歳以上の高齢者による暴行罪などが急増しており、20年前の約50倍（人口は1.85倍）と言われています。その背景には仕事や住居の確保の難しさといった、より深刻な状況があるとされています。

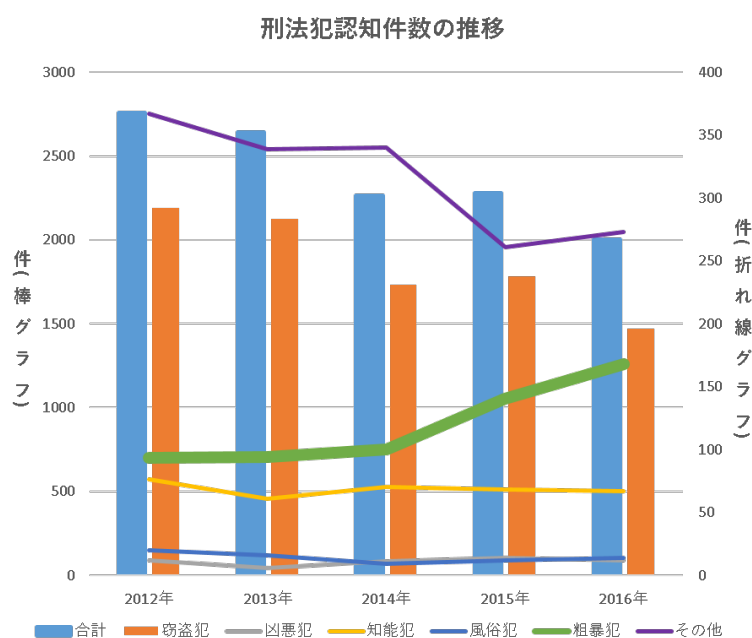


図 1.3.3 刑法犯認知件数の推移

1.3.3.2 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。

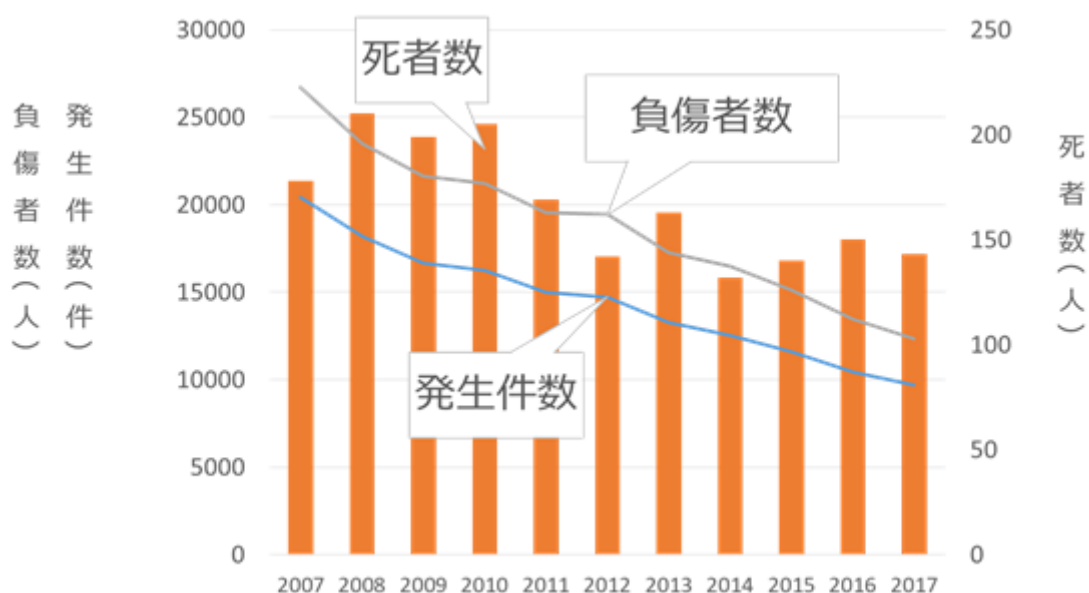


図 1.3.4 茨城県の交通事故状況の推移

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わかります。

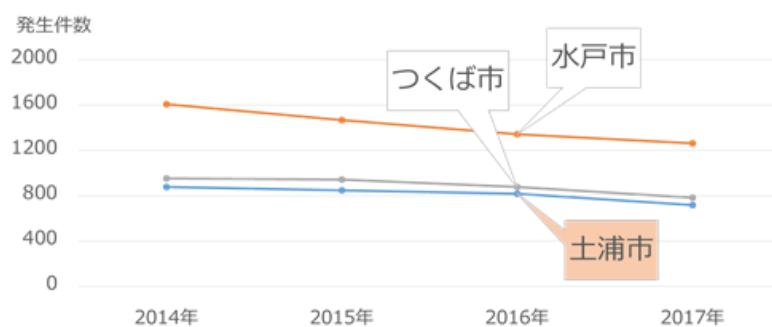


図 1.3.5 市町村別交通事故状況の推移

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。

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わかります。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わかります。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す。

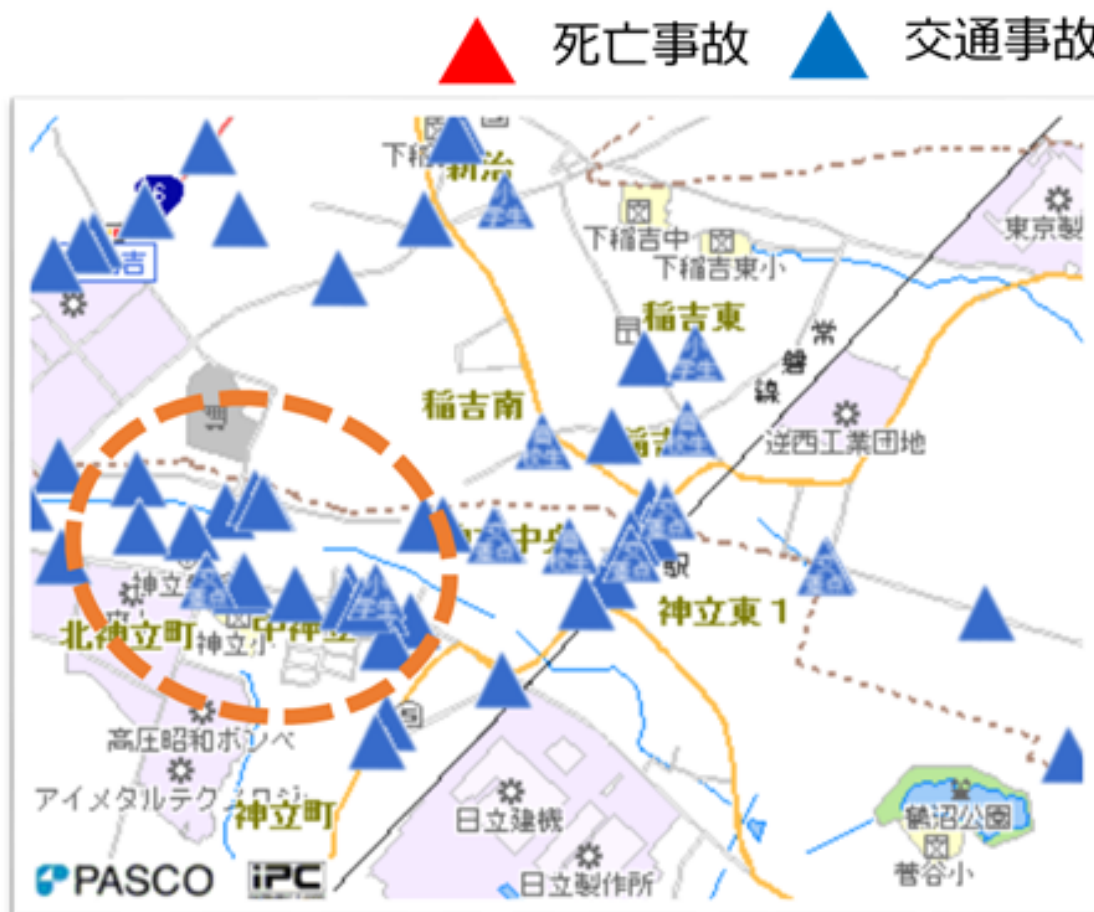


図 1.3.6 五中地区周辺の交通事故発生状況

1.3.4 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ました。

1.3.4.1 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加が課題とされ、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。

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ります。

【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	134	41
二中地区	77	15
三中地区	126	54
四中地区	150	40
五中地区	42	17
六中地区	96	29
都和地区	50	14
新治地区	62	33
合 計	737	243

図 1.3.7 地区別戸数と管理状況

	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

図 1.3.8 地区別世帯数・空家状況と管理状況

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。

1.3.4.2 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 9.3m^2 であるのに対して土浦市は 5.96m^2 と、平均の $2/3$ 以下の値となっています。次の図 1.3.9 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。

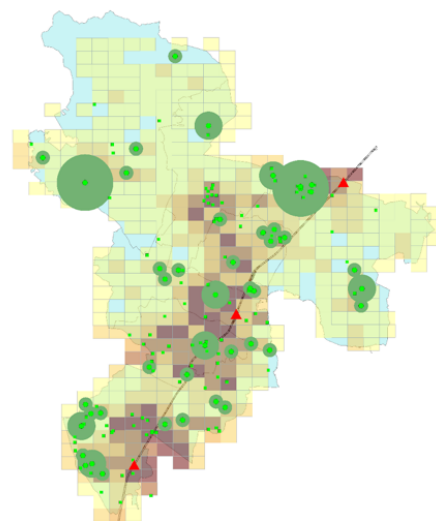


図 1.3.9 土浦市の都市公園立地図



図 1.3.10 常名運動公園完成予想図

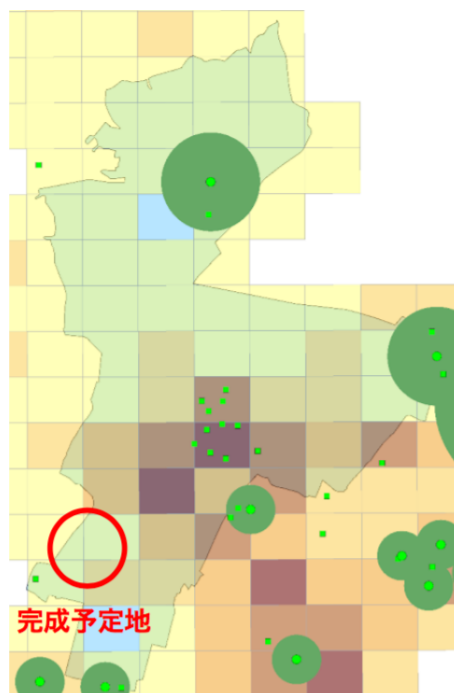


図 1.3.11 五中地区の都市公園立地図

1.4 産業振興・観光＋歴史

はじめに

私たちの班では土浦市の工業、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いました。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いました。

1.4.1 土浦の工業

1.4.1.1 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 つです。（図 1.4.1）

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ます。（図 1.4.2）

土浦市の工業団地		製造品出荷額等（2016年）	
<ul style="list-style-type: none"> ・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 		茨城県	11兆2088億円
			8位（全国）
		土浦市	6455億円
			5位（茨城県内）

図 1.4.2 製品出荷額等

図 1.4.1 土浦市の工業団地

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 1.4.3）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ました。（図 1.4.3）

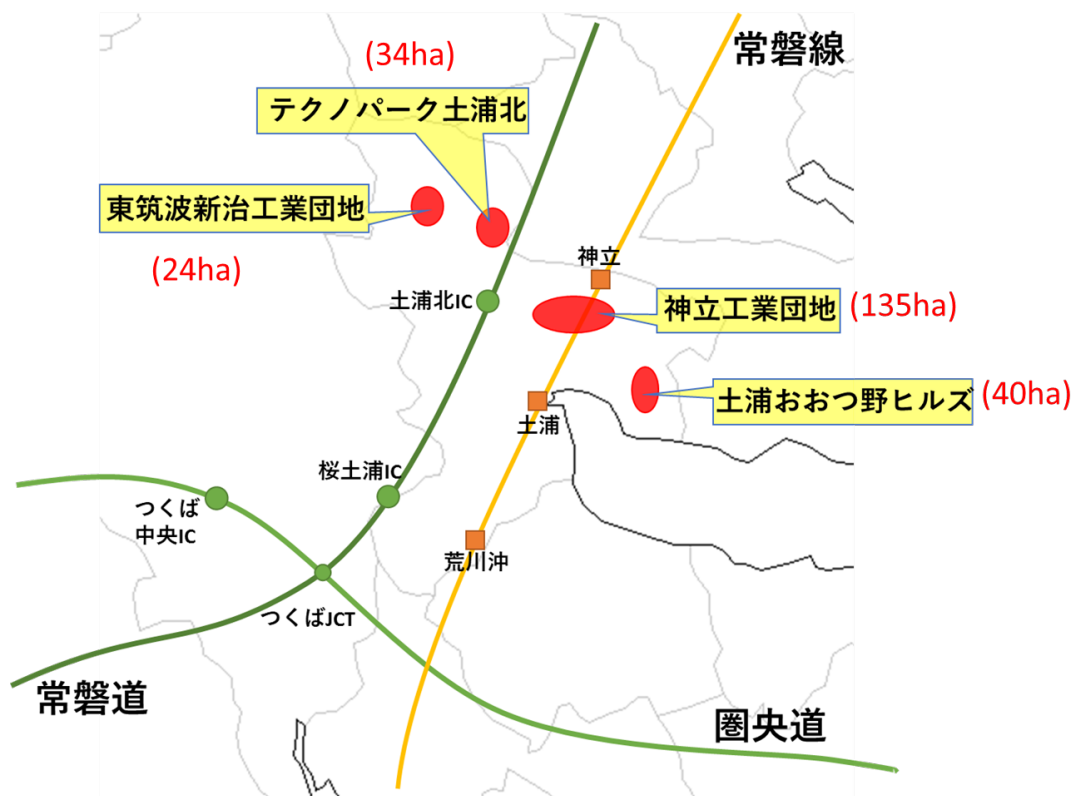


図 1.4.3 土浦市の工業団地と周辺の交通

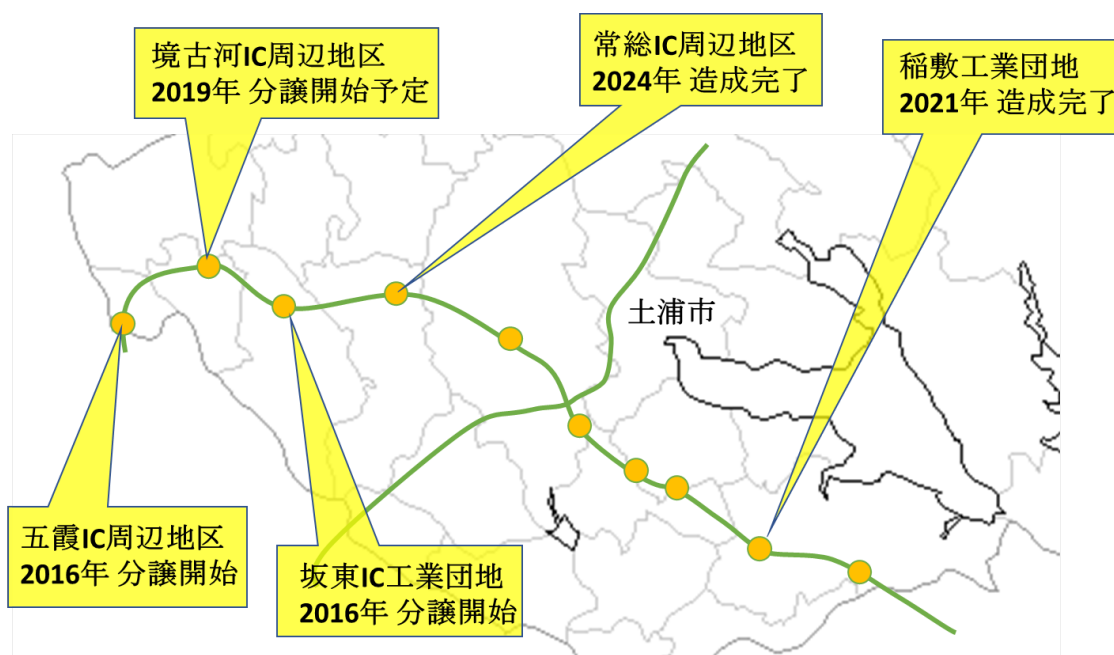


図 1.4.4 圏央道沿いにおける工業受け入れの動向

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。(図 1.4.5)

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

図 1.4.5 事業所数・従業員数・製造品出荷額等

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となっています。(図 1.4.6)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。

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)

図 1.4.6 各団地の面積

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（図 1.4.1）、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（図 1.4.7）。

表 1.4.1 各団地の面積

土浦市	耕作面積 (ha)	耕作放棄面積 (ha)	耕作放棄率
2015 年	3330	634	16.0 %
2010 年	3450	574	14.3 %

「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 1.4.7 耕作放棄地をもつ農家の農地利用意向

図 1.4.8 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 1.4.8）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した。

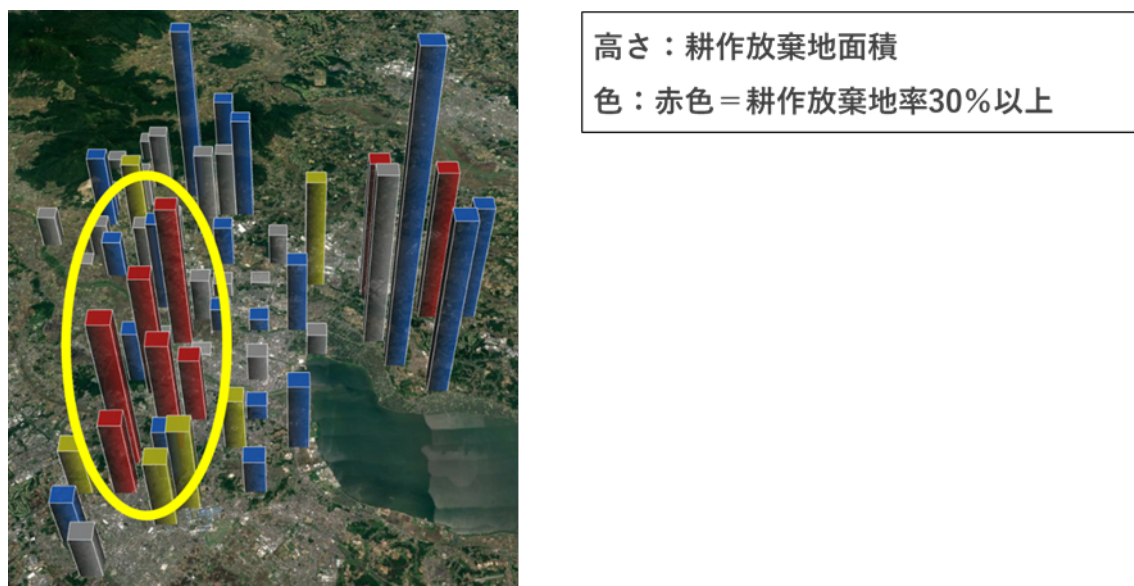


図 1.4.8 都市構造可視化計画による耕作放棄地の分布

1.4.2 土浦の商業

1.4.2.1 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（図 1.4.9～1.4.12）。

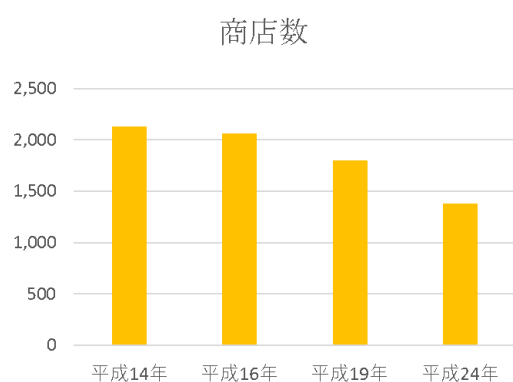


図 1.4.9 土浦市の商店数

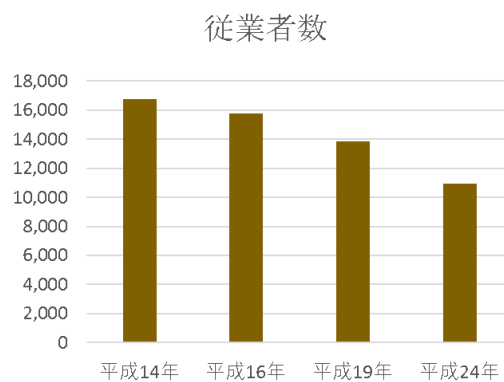


図 1.4.10 土浦における商業の従業者数



図 1.4.11 土浦における年間商品販売額

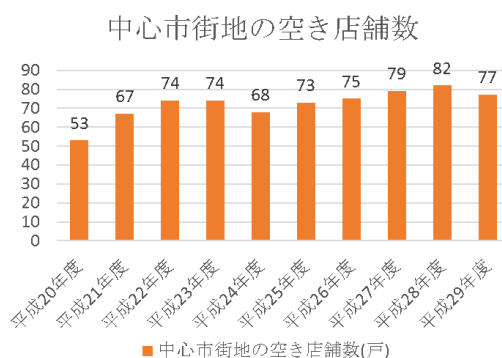


図 1.4.12 中心市街地の空き店舗数

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 年は土浦一強でしたが（図 1.4.13）、つくばや荒川沖の発展によりこの時代は幕を閉じます（図 1.4.14）。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（図 1.4.15）。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。

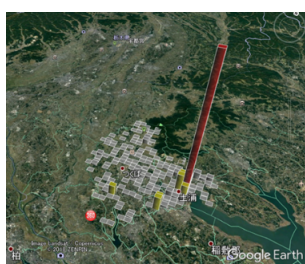


図 1.4.13 1979 年の販売額分布

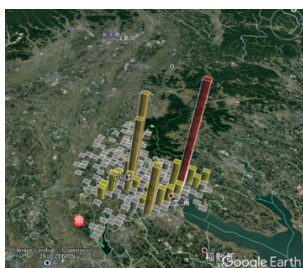


図 1.4.14 1997 年の販売額分布

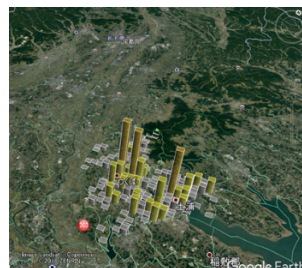


図 1.4.15 2014 年の販売額分布

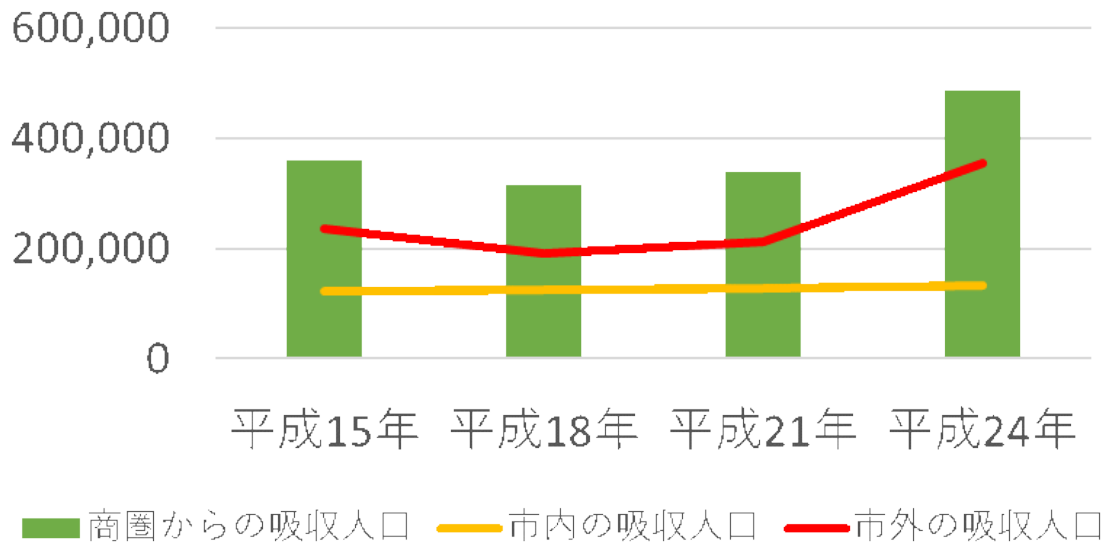


図 1.4.16 土浦市商圏吸収人口の推移

図 1.4.16 は、土浦市内の商圏吸収人口を表しており、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ています。このことから、商業の郊外化が進んでいることが分かります。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りました。

1.4.3 土浦の観光

1.4.3.1 現状

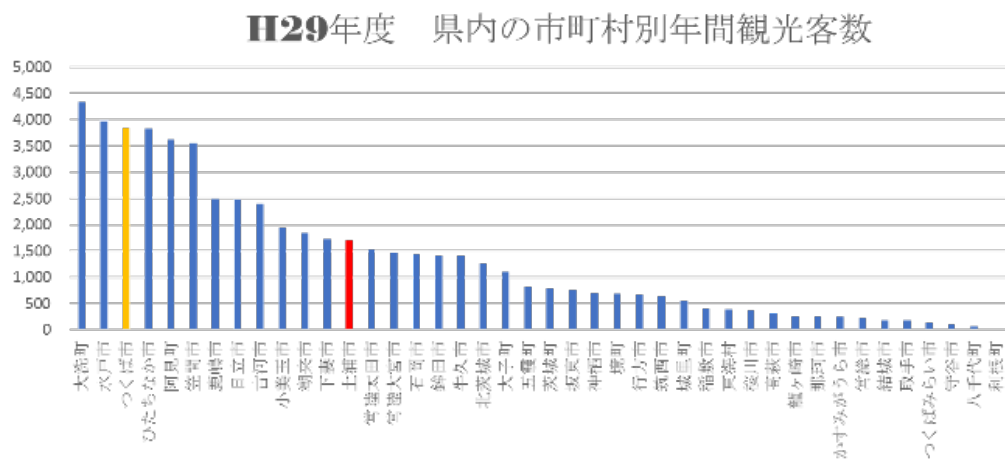


図 1.4.17 土浦市商圏吸収人口の推移

図 1.4.17 は平成 29 年度の「県内の市町村別年間観光客数」の推移を表しています。グラフによると、茨城県内で土浦市は観光客数が比較的少なく、観光地として確立していないことが読み取れます。

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ました。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ます。

- ・ 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見ていきます。

1.4.3.2 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。

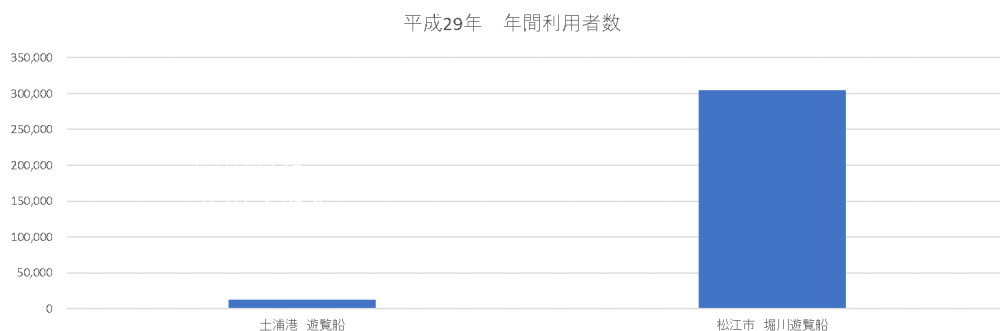


図 1.4.18 土浦港と堀川遊覧船の年間利用者数

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、水辺は存在しますが、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。

1.4.3.3 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「ピワイチ」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図1.4.19から分かります。

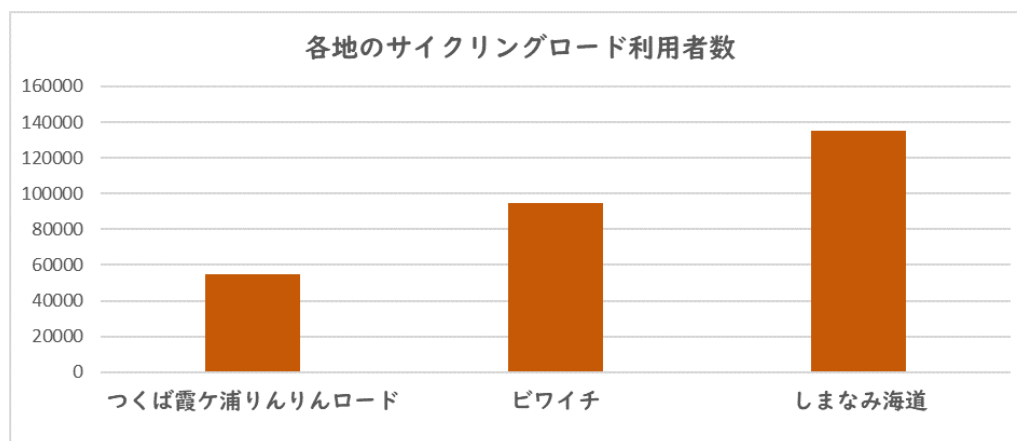


図 1.4.19 各地のサイクリングロード利用者数

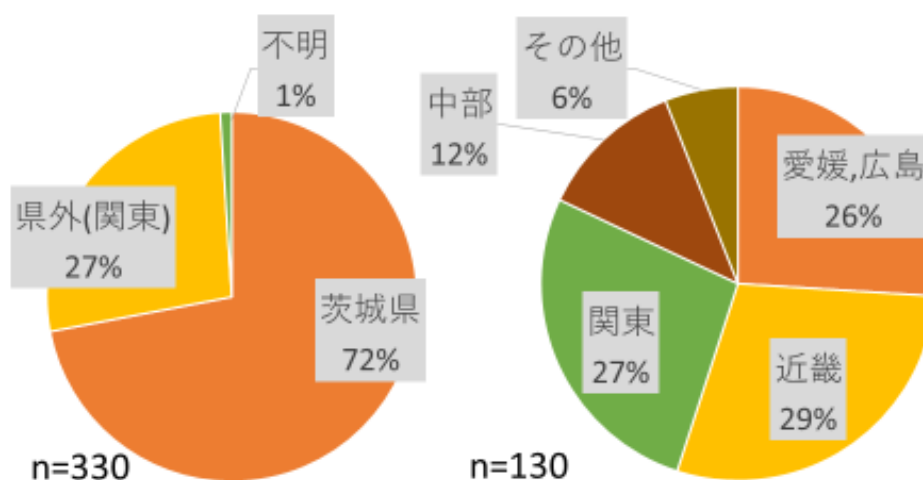


図 1.4.20 サイクリストの居住地

図 1.4.20 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 %です。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ります。図 1.4.21 は利用者アンケートの結果を集計したものである。

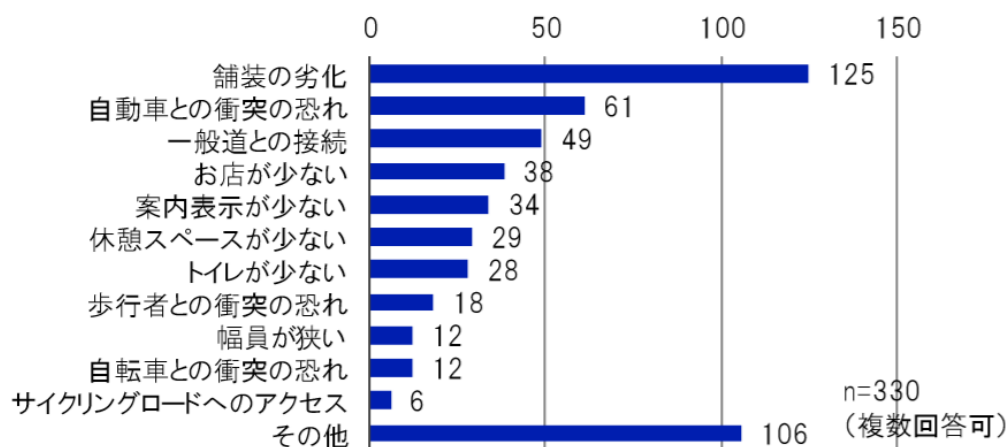


図 1.4.21 つくば霞ヶ浦りんりんロード利用者アンケート

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。

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、年間で約 30 ものイベントが開催されています。そして現状、図 1.4.22 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、図 1.4.23 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。

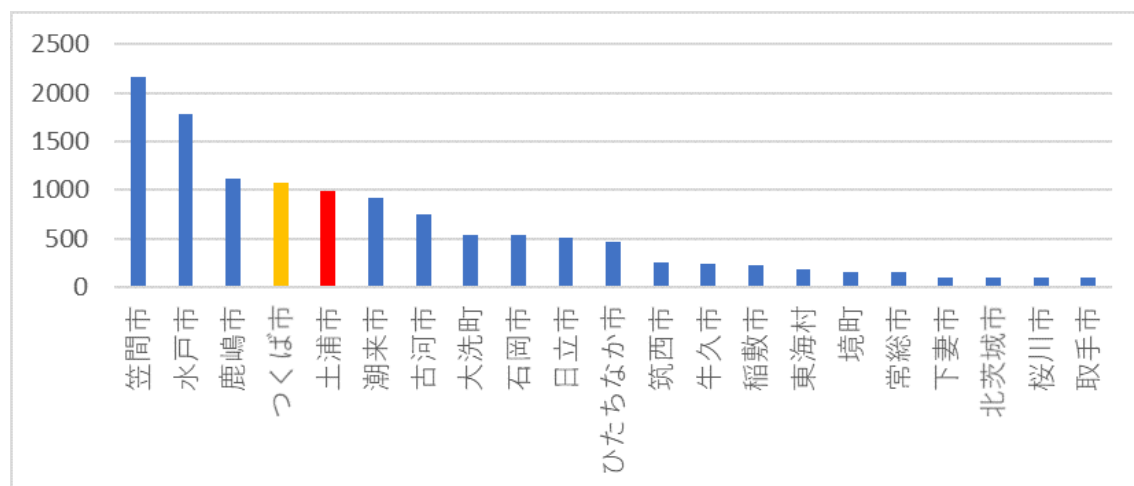


図 1.4.22 H29 年度 茨城県内の市町村別イベント集客人数

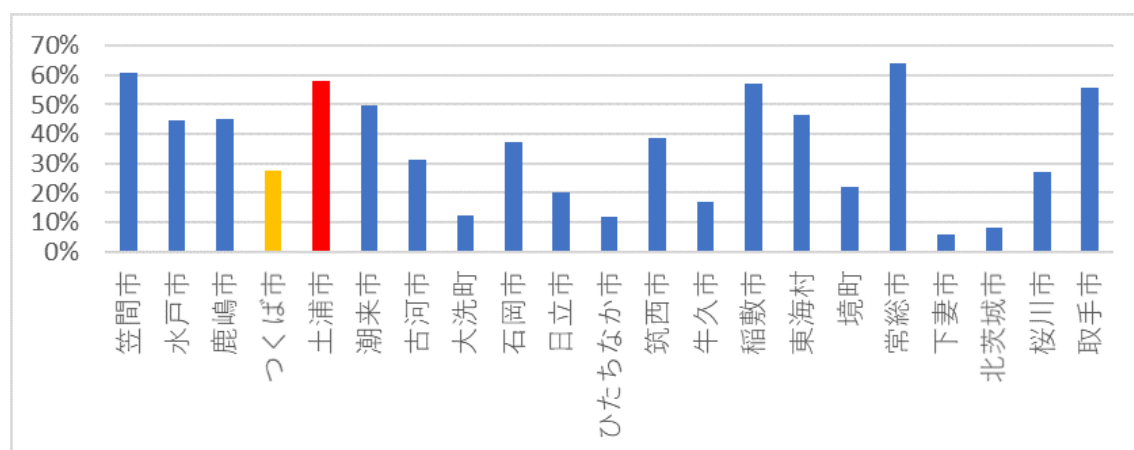


図 1.4.23 H29 年度 観光客数に占めるイベント観光客の割合

さらに、図 1.4.24 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です。しかし、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。

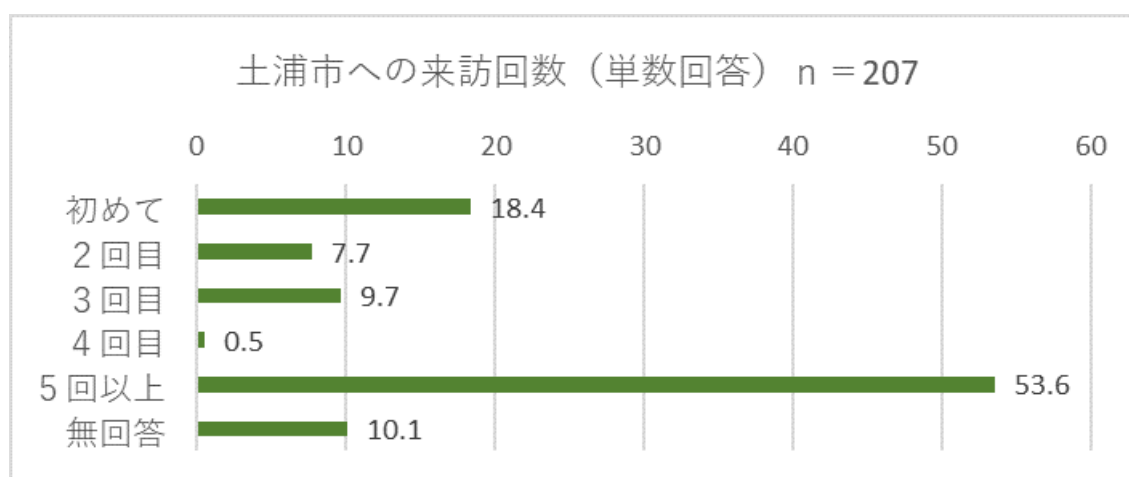


図 1.4.24 土浦市への年間来訪回数

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、イベントの中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。

1.4.3.4 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あげられます。土浦市はまちかど蔵を利用した観光を提唱していますが、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 1.4.25 大徳



図 1.4.26 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があります。

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ではなく、また力を入れて売り込んでいる名物品もありません。更に、川越では市の0.38% (図1.4.27) を城下町の街並みが占めていますが、まちかど蔵は土浦市の0.023% (図1.4.28) しか占めていません。

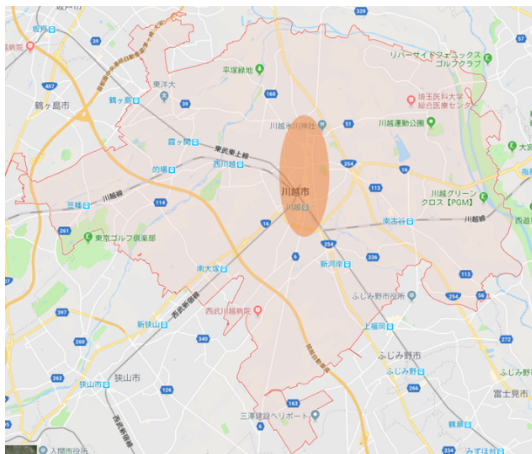


図 1.4.27 川越城下町範囲

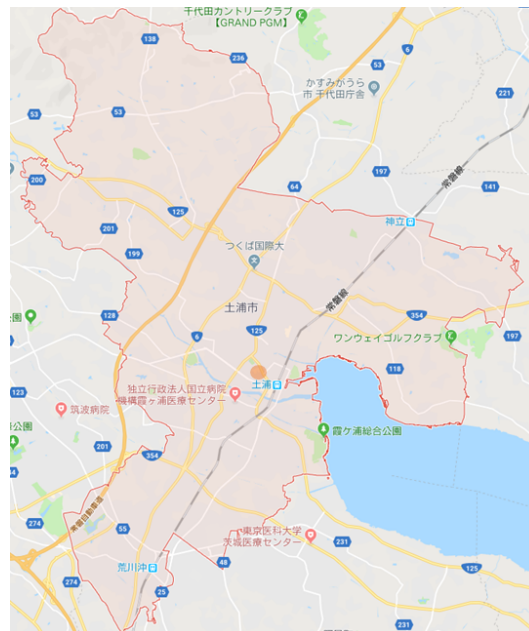


図 1.4.28 土浦城下町範囲

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。

1.5 環境・農業・防災

1.5.1 環境

土浦市の環境

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。

1.5.1.1 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、改善されていません。また、平成27年度の霞が関（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。

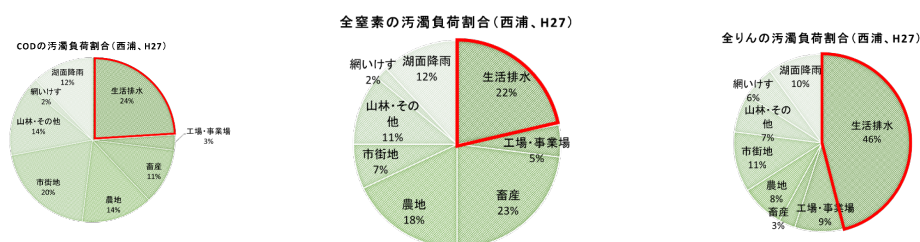


図 1.5.1 霞ヶ浦の汚濁負荷割合 (西浦、平成 27 年度)

【里山】

現在、市では里山保全に関する取り組みを行っていません。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。

【霞ヶ浦】

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。

1.5.1.2 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図 1.5.2 のようになります。資源化目標を達成したとすると 1.5.3 のようになります。

ここで図 1.5.3 の平成 26 年と平成 27 年に注目してみると 10 %近くり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。このことを踏まえ図 1.5.2 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こういった利益があるのかを明確に示す必要があります。

【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

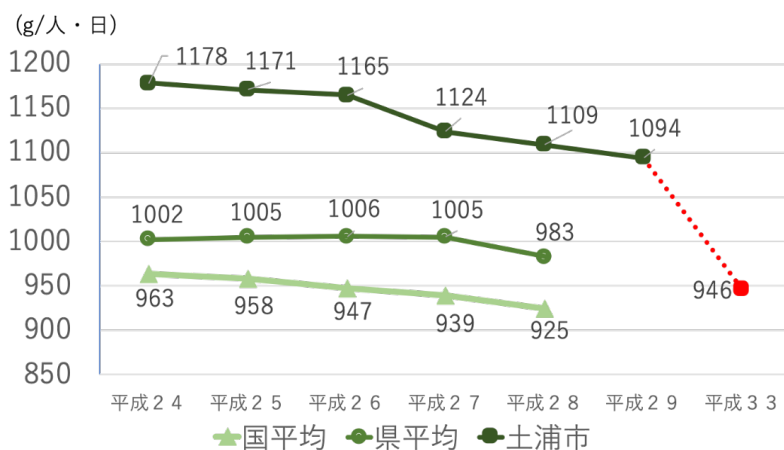


図 1.5.2 1人1日当たりのゴミの排出量

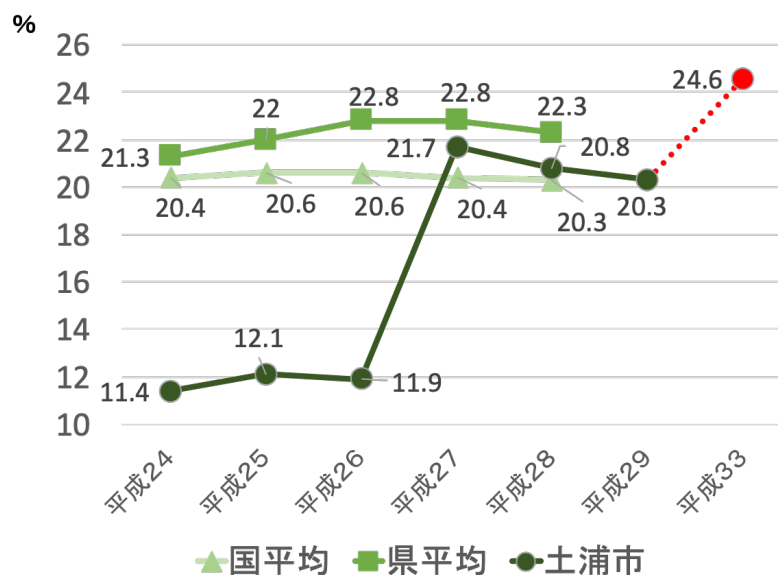


図 1.5.3 リサイクル率の推移

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ます。

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 1.5.4）

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。

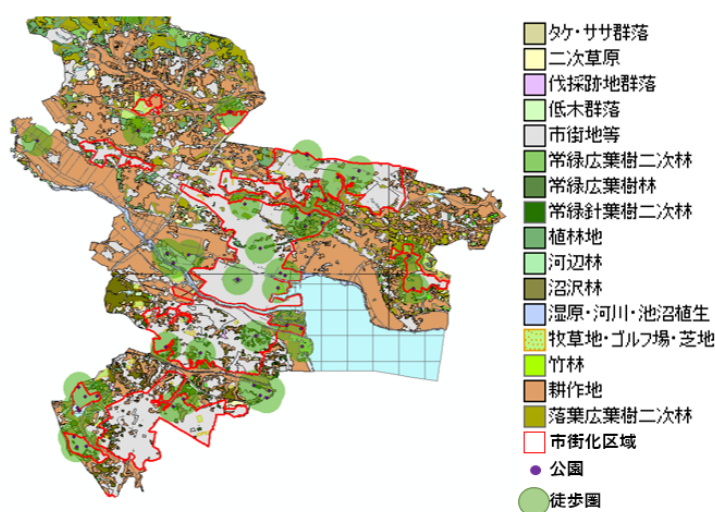


図 1.5.4 土浦市の緑と市街化区域と凡例

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。(図 1.5.5)

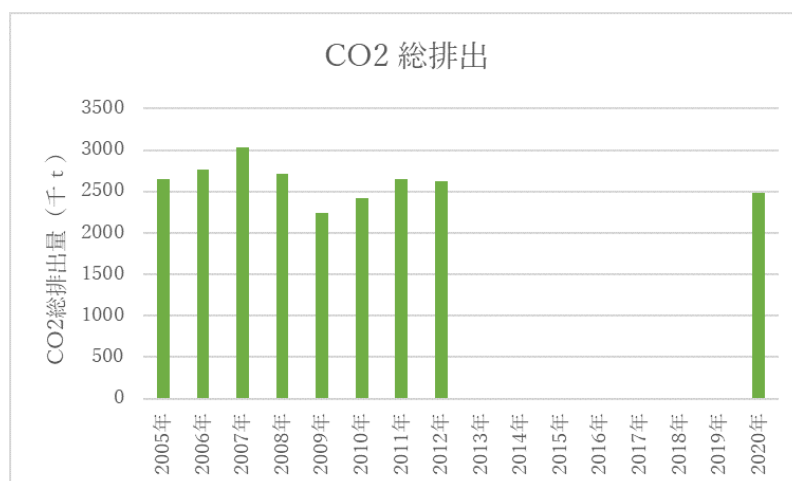


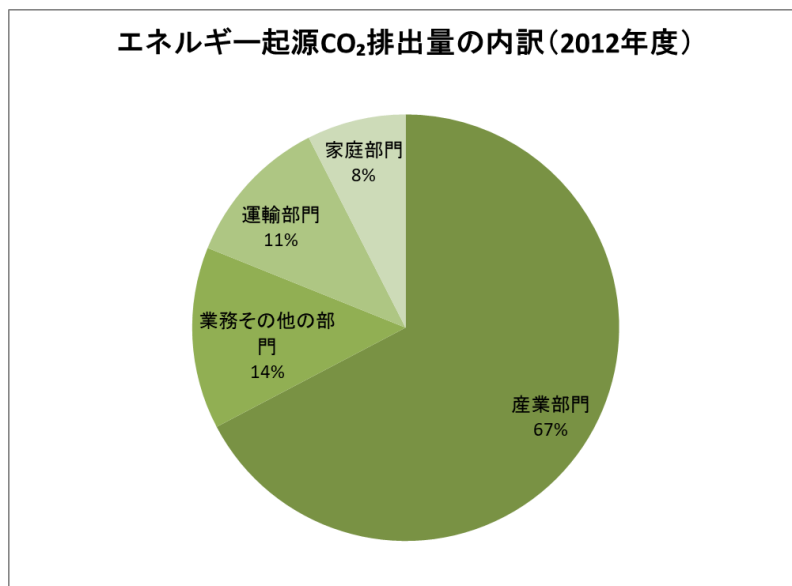
図 1.5.5 土浦市における温室効果ガスの総排出量と中期目標値

【現状と対策】

2012 年度における温室効果ガス排出量（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（図 1.5.6）。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。

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。

1.5.1.5 地球環境**【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。

1.5.1.6 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

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		各国・校	-	指導課

図 1.5.7 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ル	web	環境保全課
土浦市環境展	イベント	環境保全課

図 1.5.8 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	—	—
藤和地区市民委員会	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 穴穂の自然と歴史の会	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ほり	20	—	—	2,000-3,000

図 1.5.9 環境系ボランティア活動・NPO 法人まとめ

1.5.1.7 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。

1.5.2 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。

1.5.2.2 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1.5.1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ります。

表 1.5.1 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

1.5.2.3 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、図 1.5.10 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。

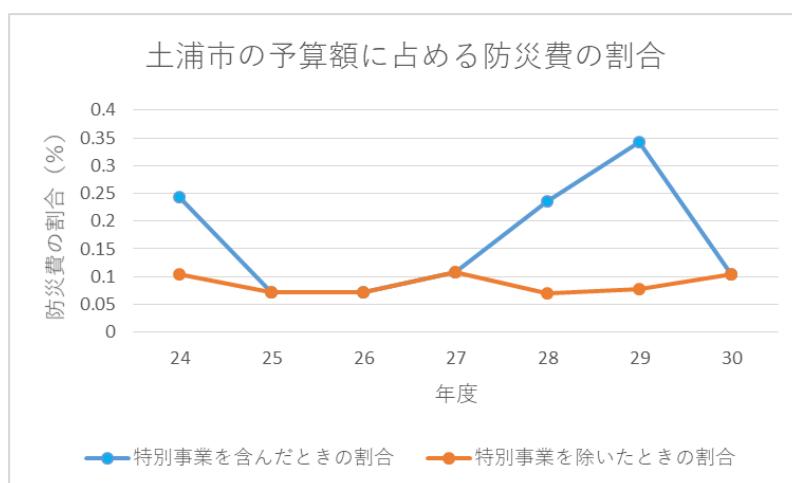


図 1.5.10 土浦市の予算額に占める防災費の割合

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。

1.5.2.4 土浦市の災害対策-洪水-

下の図 1.5.11 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。

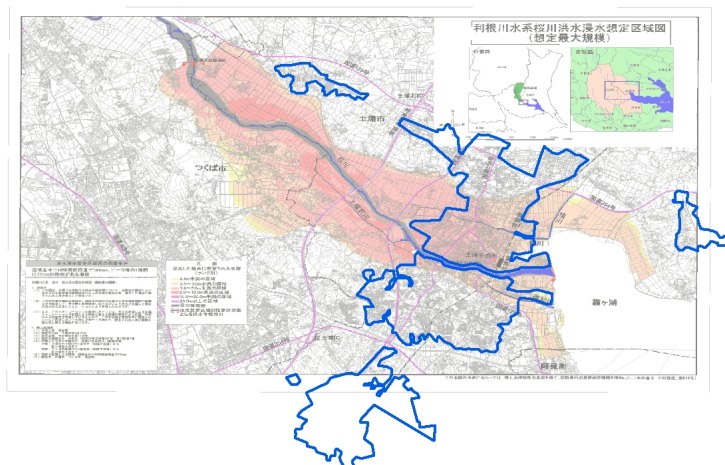


図 1.5.11 浸水想定区域と居住誘導区域
(出典：利根川水系桜川浸水想定区域図 青色：居住誘導区域)

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進行さ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。

1.5.2.5 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。さらに図〇-2-5.1 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。

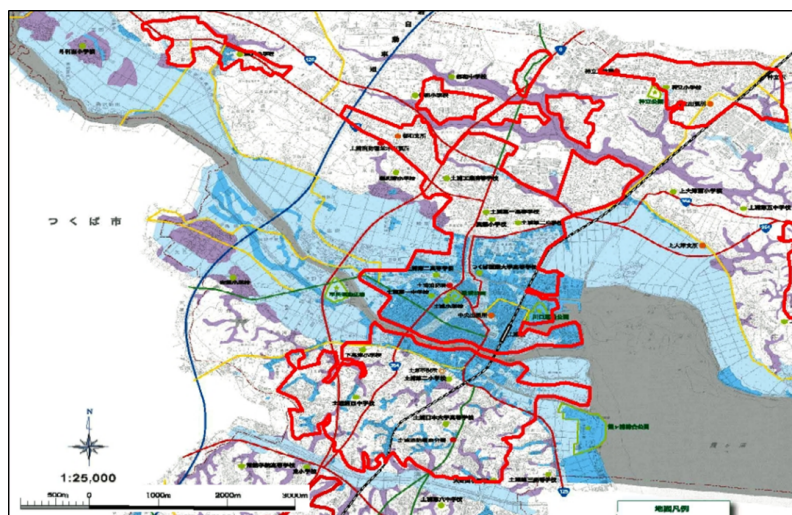


図 1.5.12 液状化想定区域と居住誘導区域

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。

1.5.3 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ます。(図 1.5.13)

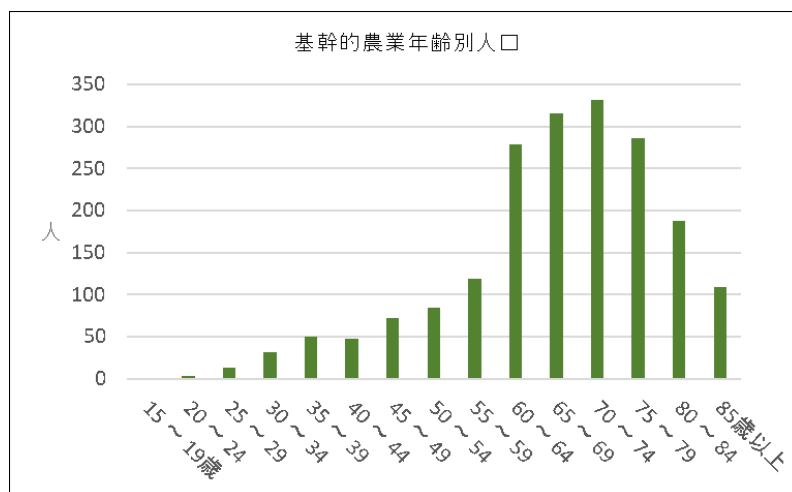


図 1.5.13 基幹的農業年齢別人口

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ます。(図 1.5.14)

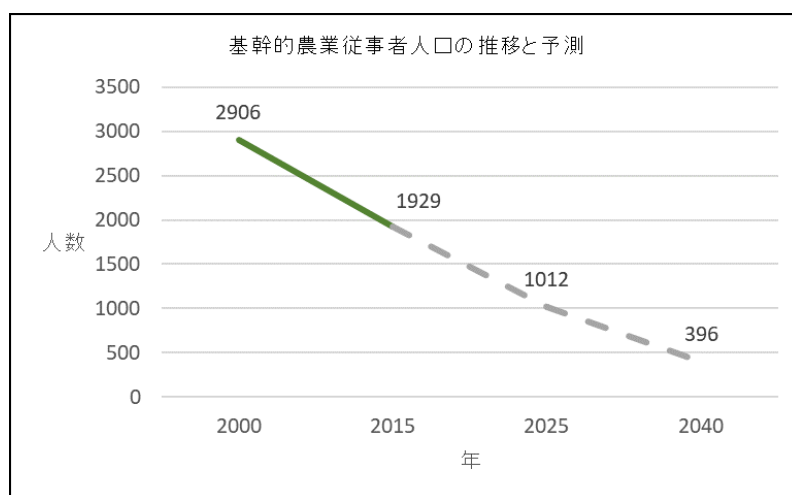


図 1.5.14 基幹的農業人口の推移と予測

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す。(図 1.5.15)

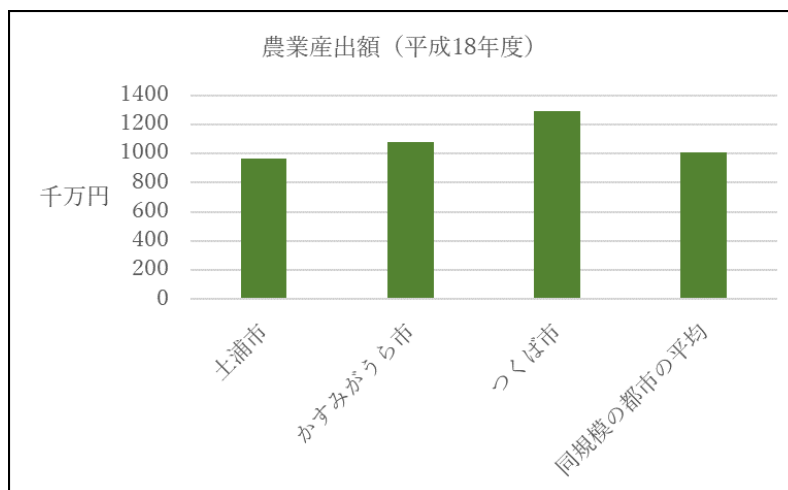


図 1.5.15 農業産出額

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。（図 1.5.16）

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。（図 1.5.17）

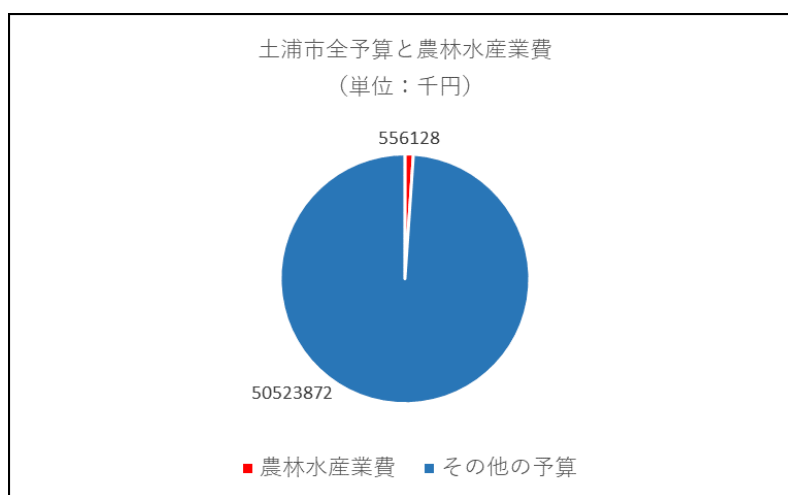


図 1.5.16 土浦市全予算にと農林水産業費

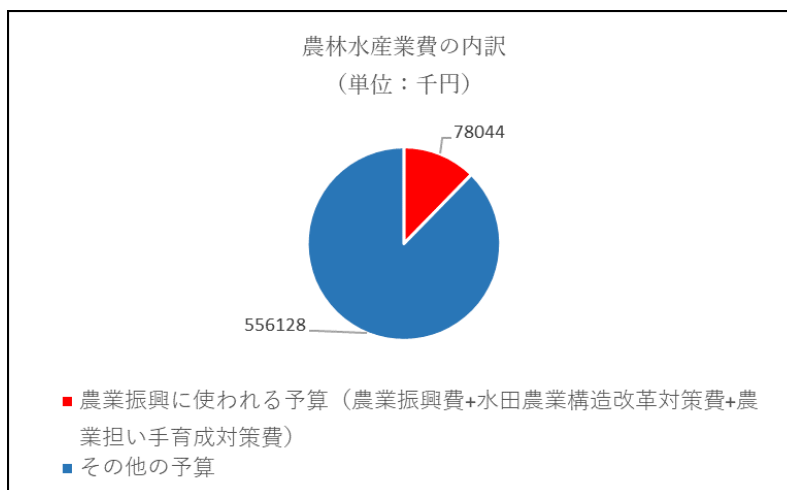


図 1.5.17 農林業資産費の内訳

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。(図 1.5.18)

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。

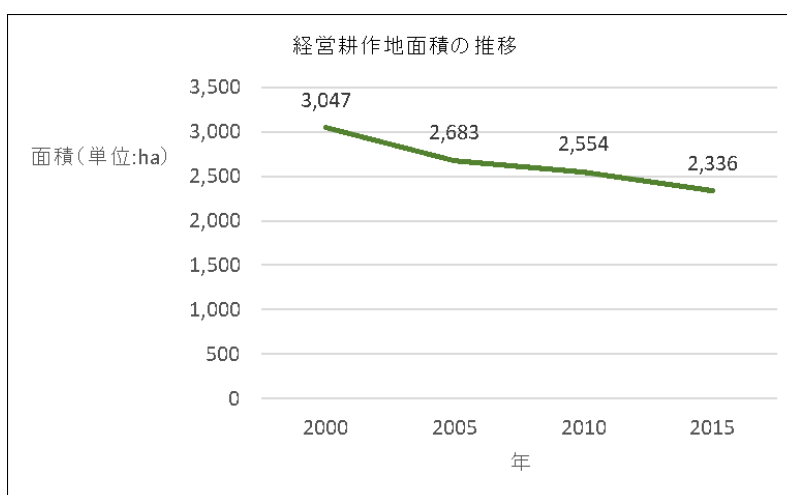


図 1.5.18 経営耕作地面積の推移

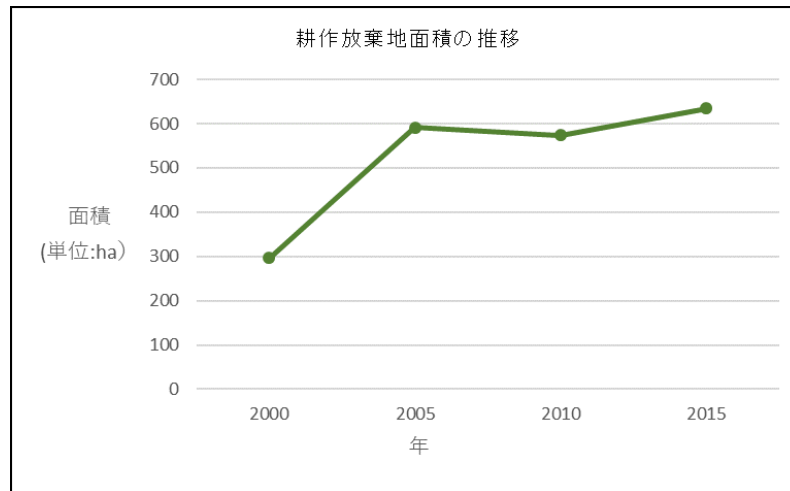


図 1.5.19 耕作放棄地面積の推移

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、放置しておくとなら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 1.5.20)

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 1.5.21)

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。

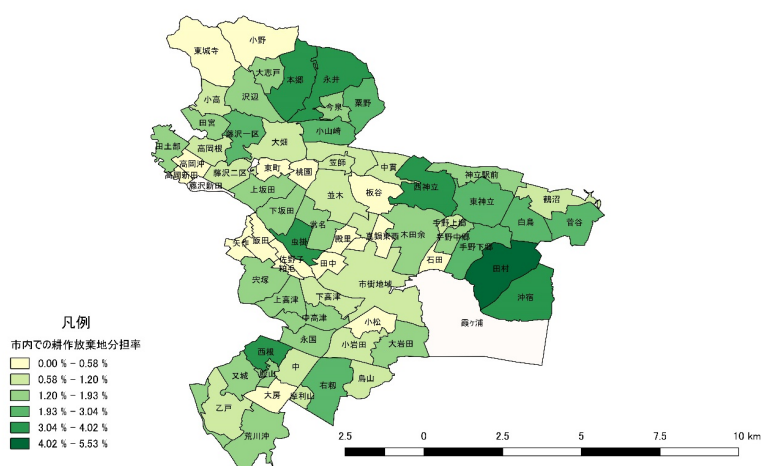


図 1.5.20 耕作放棄地分担率

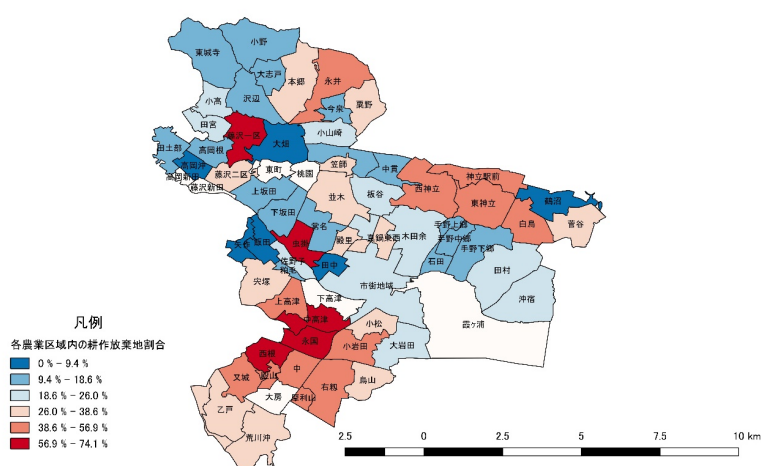


図 1.5.21 耕作放棄地割合

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。

1.5.3.3 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。

1.5.4 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。

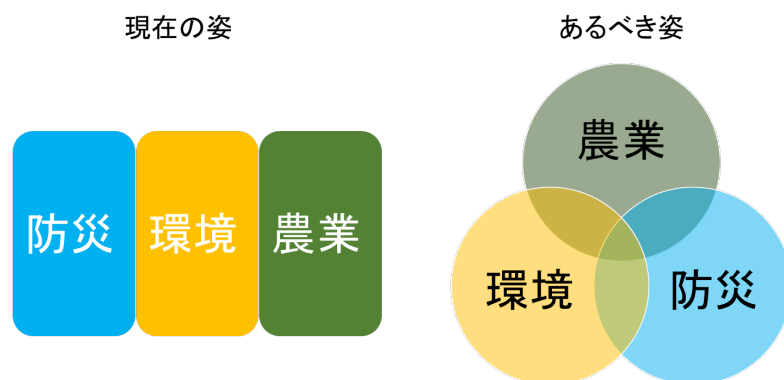


図 1.5.22 分野を跨いだ政策展開

1.6 公共施設等再編・インフラ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。

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ます。
 - － 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。

1.6.1.3 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。

1.6.1.4 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。

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します。

表 1.6.1 インフラ施設の現状

種類	延長	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 %

1.6.2.1 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。

1.6.3 交通施設

1.6.3.1 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

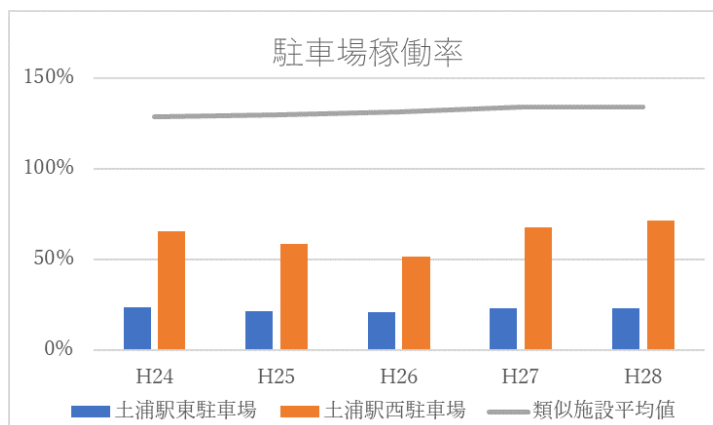


図 1.6.1 駐車場稼働率

- － 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。

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。

1.6.4.1 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、南分署や分団書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。

1.6.5 広場・公園施設等

1.6.5.1 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。

1.6.6 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。

1.6.6.1 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

表 1.6.2 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%		

1.6.7 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。

1.6.7.1 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。

1.6.8 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。

1.6.8.1 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。

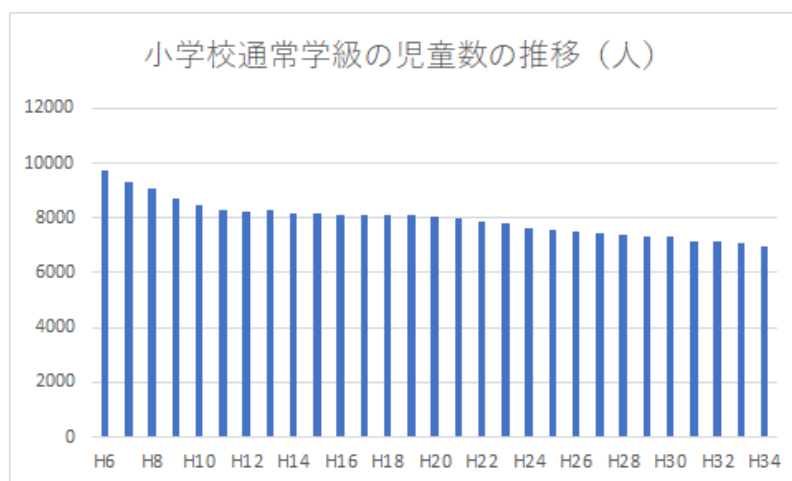


図 1.6.2 小学校通常学級の児童数の推移 (人)

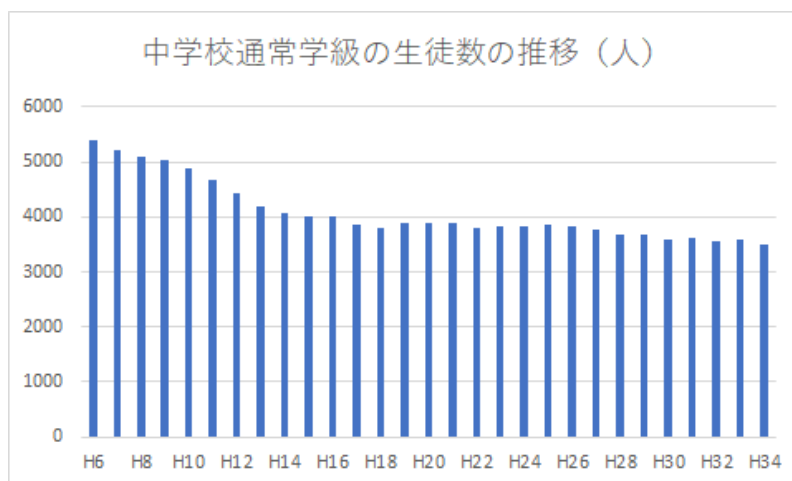


図 1.6.3 中学校通常学級の児童数の推移（人）

- 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。

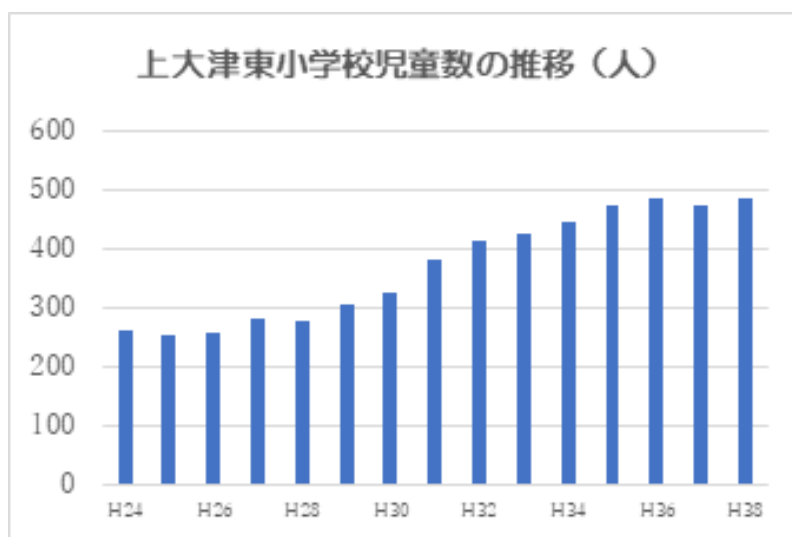


図 1.6.4 上大津東小学校児童数の推移（人）

- － 図 1.6.4 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。

1.6.9 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。

1.6.9.1 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 40 年間の損益を計算しています。

表 1.6.3 今後 40 年間市営住宅を直営した場合の利益試算 1

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）	8,061,320

表 1.6.4 今後 40 年間市営住宅を直営した場合の費用試算 2

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	$103,472 + \alpha$
40 年試算	$4,138,880 + A$

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。

表 1.6.5 更新費 A の計算

構造区分	更新費単価（千円/m ² ）
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 40 年で 16,639,343 + C 円という費用がかかります。（ C はデータが記載されていない市営住宅の更新費）

よって、今後 40 年間の利益から費用を引くと、約 **130 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*¹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

*¹ 「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

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。
- 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。
- 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。

第2章

基本構想・部門別構想

2.1 背景

土浦市の現状として様々な分野において多くの課題があり、一つの課題に対して1つの対策を行い解決していくことは難しいです。それぞれの課題の解決は人口の増加と財政の健全化に結びつくため、まずはこれらを2軸の目標としたまちづくりを行うことで、包括的に課題を解決していくことにしました。

2.2 土浦市の将来像と基本理念

人口の増加と財政の健全化を目標にするにあたって必要なことは、市民一人一人が土浦に誇りを持ち、土浦を好きになることです。現在の土浦は人口減少が進み、財政も悪化していくという悪い循環の中にいます。しかしここで市民が土浦に誇りを持てば、街に活気が生まれ、人や物が集まり、財政が改善されていくという好循環が生まれます。そこで土浦市が目指すべく街の将来像を好きが溢れる「誇れる街」と決めました。

将来像をより具体化した街の要素として「自然」「活気」「住まい」を掲げます。そしてこれらを基本理念としたまちづくりの方針はそれぞれ以下ようになります。

「自然」においては豊かな水と緑を活かした街を目指し、都会の街に比べて土浦市のポテンシャルとして筑波山麓と霞ヶ浦があるものの、それを活かせていないため、特に中心市街地ではその雰囲気を感じられないことへの対策を行います。

「活気」においては活気と賑わいに溢れる街を目指し、市民に街を心底好きになってもらうことで、新たに人を呼び込む機運を高めます。

「住まい」においては安心・安全な住みよいまちを目指し、主にハード面から新たに人を呼び込める体制を整え、既存の住宅を強くし防災に強い街にします。

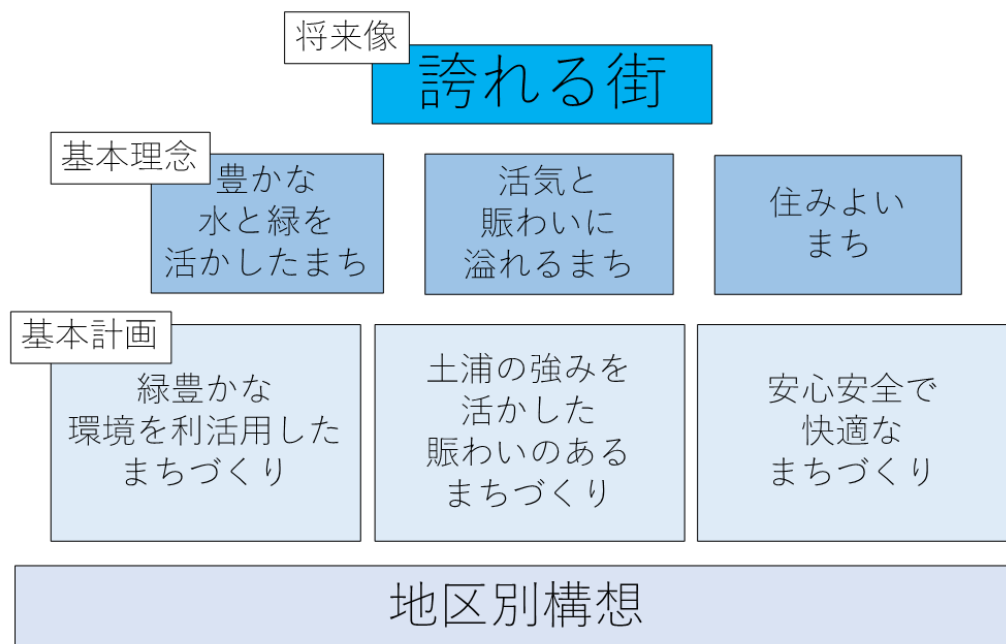


図 2.2.1 基本構想のイメージ図

第3章

地区別構想

基本計画をさらに地区ごとに展開したものが地区別構想になります。構想全体において地区別構想は将来像に向かうための基盤であり、それぞれの地区のコンセプトは基本理念・基本計画に則っています。

地区別構想では土浦市を4つの地区に分けています。

「北部」は五中地区と都和中地区が含まれています。「中央」は一中、二中。四中地区が含まれます。「南部」は三中と六中が含まれ、「新治」は新治中学校地区となっています。

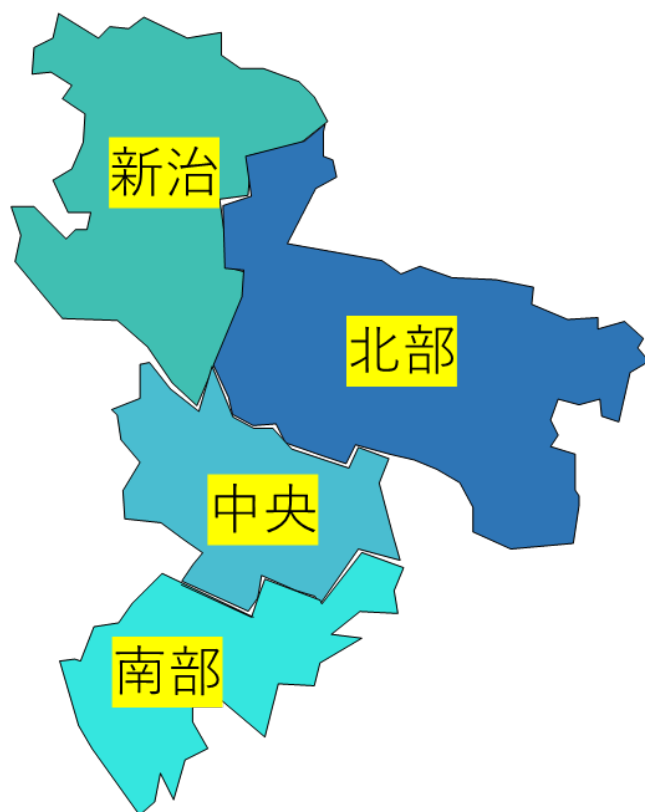


図 3.0.1 地区別構想における地区区分のイメージ図

3.1 中央地区

3.1.1 地区のコンセプト

既存資源を活用しつつ、活気溢れる土浦の顔へ

中央地区は、中心市街地の空洞化が課題となっています。近年、土浦駅西口では開発が進み活気が出ていますが、東口は依然閑散としています。そこで、東口開発の一環として、駅前広場整備を提案します。また、観光資源を活かせていないという点も課題です。花火大会や霞ヶ浦などの資源をもつにもかかわらず、土浦市を訪れる観光客数は県内13位であり、多いとは言えません。そこで、これらの観光資源を活かす事業を提案します。

3.1.2 土浦駅東口駅前広場

3.1.2.1 現状・提案の背景

土浦駅周辺において開発が目立つ西口を「表」と例えるとすれば、東口は同じ駅前にもかかわらず「裏」と表現して差し支えないでしょう。しかし、東口は少し歩けば土浦港が広がり、駅前のマンション開発も進んでいるような背景がある中で、バス停の広さに対してバスの発着本数が少ない、閑散としている、緑を感じられないといった現状が浮き彫りになっているため、それらを打破すべく土浦駅東口駅前広場計画を策定し東口に新たな顔を創出します。

3.1.2.2 提案概要

土浦駅東口駅前広場、名付けて「つちうらスクエア」は、ロータリーの面積を既存の半分の広さに縮小させ、残りの半分に花壇、ベンチ、噴水広場、ステージを備えた緑地広場を整備するというものです。花壇、ベンチ、噴水広場を設けることでいつでも地元住民や外部から訪れた人が気軽に立ち寄ってくれる場所を目指します。また、ステージおよび、ステージ前の広場では週に1回のペースで朝市や地元住民主催のイベントを開催することで、人々が駅周辺に集まる機会を増やし、駅前空間の賑わい創出に寄与します。事業モデルとしては、宮崎県日向市の日向市駅前広場を参考にし、検討段階から積極的に市民を巻き込んでユーザー満足度の高い広場の創出を目指します。また、有識者や専門家も市民と同じタイミングで参加してもらうことで、時代と共に陳腐化しない優れたデザイン性を有する広場にします。

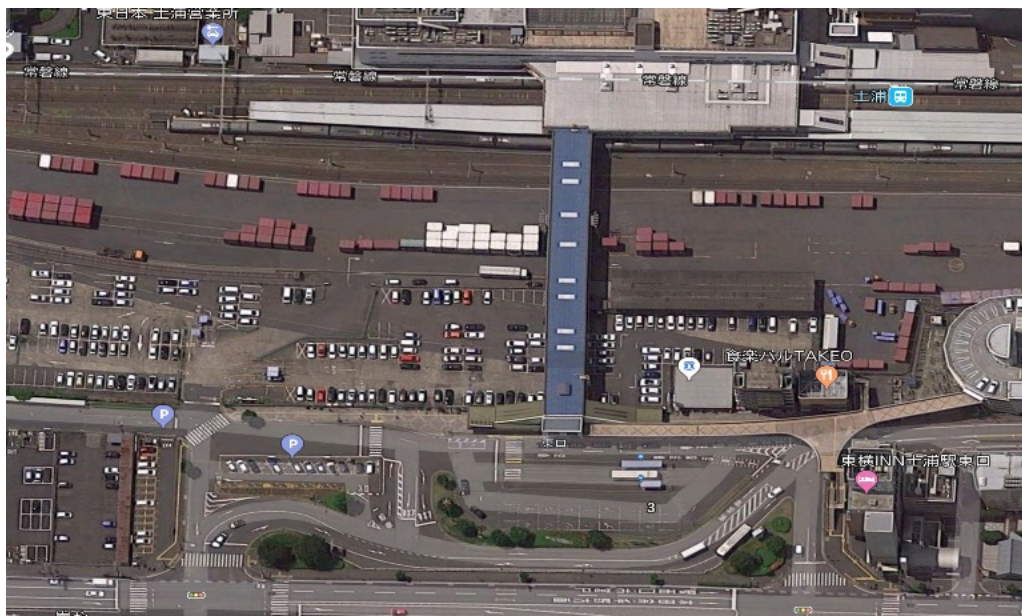


図 3.1.1 現状の土浦駅東口



図 3.1.2 土浦駅東口の未来像

①土浦駅東口緑地広場計画

1

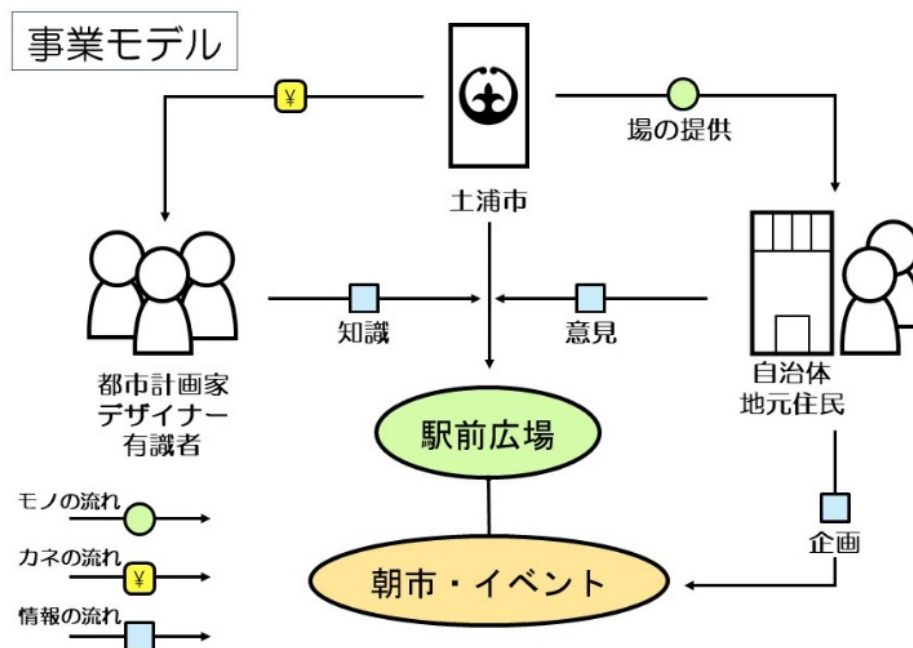


図 3.1.3 事業モデル

3.1.3 霞ヶ浦総合運動公園の活性化

3.1.3.1 現状・提案の背景

霞ヶ浦総合運動公園は近年利用者が増加傾向にあり、今後も発展の可能性を秘めた公園です。現状の公園の目玉としては、遊具広場や風車、広大な湿地、夏はプール、冬はイルミネーションなどがあります。しかし、霞ヶ浦に面しているにも関わらず、霞ヶ浦を感じることができる場所が少ないのも現状です。

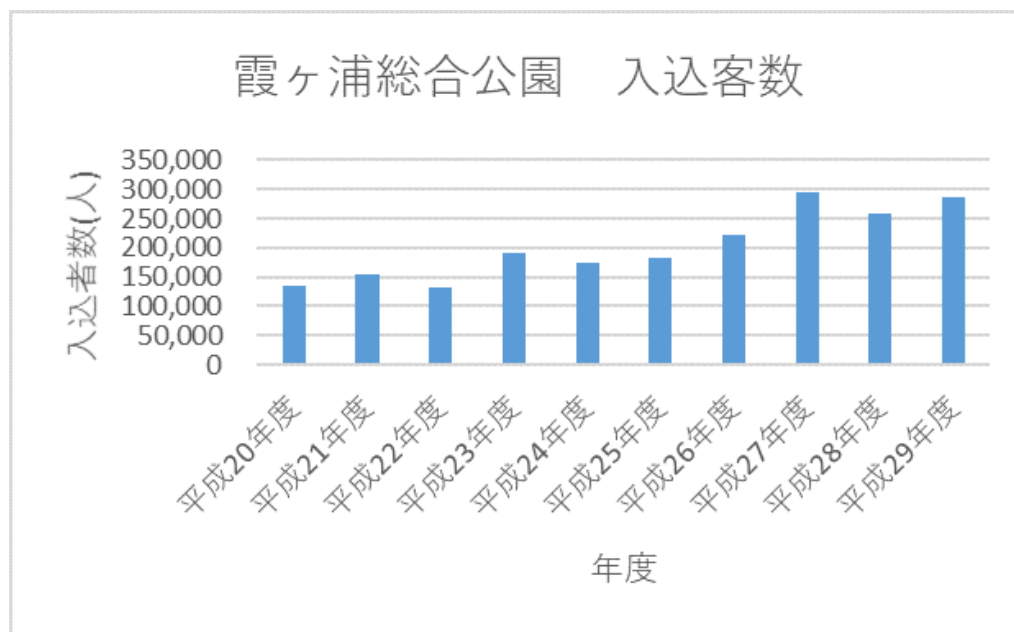


図 3.1.4 霞ヶ浦総合公園入込客数

3.1.3.2 提案概要

霞ヶ浦総合運動公園を5つのエリアに分け、活性化のためさまざまな事業を行います。



図 3.1.5 霞ヶ浦総合公園のエリア区分

プール・スポーツエリア

現在も水郷プールとして賑わっており、今後も賑わいを継続します。

イベントエリア

現在、お祭り広場が約 8000m²、多目的広場が約 12000m² あります。この広大な公園面積を最大限活用するため、月に 1 回のライブを開催します。

アスレチックエリア

新たに遊具設置に使える面積が 4500m² 残されており、船橋市のアンデルセン公園を参考に、新たにアスレチックなどを設置します。

フラワーエリア

土浦はレンコンの産地であり、地元住民の協力の下、蓮の花畑を展開します。

レイクサイドエリア

公募でカフェを誘致し、霞ヶ浦を感じられる場所として水辺のカフェを建設します。

3.1.4 花火博物館の設置

3.1.4.1 現状・提案の背景

土浦全国花火競技大会は毎年 10 月に行われ、ここ 10 年間の平均来場者数は 71 万 5000 人と、圧倒的な集客力をもちます。しかし、この花火大会は年に 1 回しか開催されず、賑わいが創出されるのも年に 1 回しかありません。この観光客を通年のものにすることができれば、土浦はより活性化すると考えられます。

また土浦と同じく、日本三大花火といわれる秋田県の大曲では 2018 年に花火シアターを持つ「はなび・アム」を開館、さらに同じく日本三大花火の新潟県長岡では、2020 年にプラネタリウムをもつ「ながおか花火館」を開館予定です。よって、花火施設の需要はあると考えられます。

3.1.4.2 提案概要

土浦市立博物館の一部を利用して作ります。土浦市立博物館の現在の延床面積は約 2500m² ですが、その半分の約 1250m² を花火博物館として改装します。そして、花火大会の歴史の展示や花火体験コーナー、最新のテクノロジーを利用した幻想的な展示を行います。

3.2 新治地区

3.2.1 地区のコンセプト

防災機能を持つ農業先進地区

新治地区では広域的に農業が行われており、新治地区の大部分を占める市街化調整区域のうち、農地が約 42 %となっています。特に筑波山麓・桜川沿いでは稲作が盛んに行われています。しかし、1.5.19 で指摘されたように新治地区も含め市内で耕作放棄地が増加しているという問題があります。

一方で、新治地区は市内で最も老年人口が高く高齢化が進んでいます。そのような中で先進的な農業を推進するとともに、農地の貯水機能を活かした防災機能を持つ地区を目指します。

3.2.2 田んぼダム

3.2.2.1 現状・提案の背景

1.5.11 から、桜川が氾濫した際、中心市街地である土浦駅周辺はおおむね 3 ～ 5 m 程度の浸水が想定されていることが分かります。そのため、市役所等、土浦駅周辺は有事の際に防災拠点としての役割を果たすことが出来なくなる可能性があります。ところが、堤防の増強は莫大な費用が掛かるためハード面での対策が進んでいません。

3.2.2.2 提案概要

そこで、田んぼダムを設置し、水田の貯水機能により洪水を抑制します。田んぼダムとは大雨時などに上流の水田に一時的に水をため、下流の洪水被害を軽減するというものです。（図 3.2.1）新治地区にある桜川沿いの水田地帯において導入することで、中心市街地への被害を緩和する効果が見込めます。

取り組み面積：桜川沿い約 65ha

交付金：約 400 万円

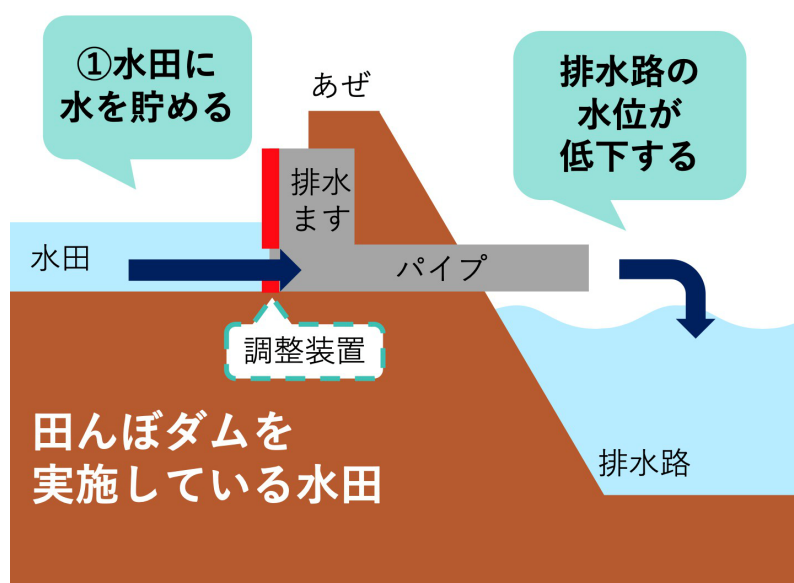


図 3.2.1 田んぼダムのイメージ図

3.2.3 スマート農業

3.2.3.1 現状・提案の背景

新治地区では高齢化の結果、総農家数が減少しています。(図 3.2.2) 実際に耕作放棄地の増加が課題として挙がっており、将来的には田んぼダムを実施する桜川沿いの田園地域も耕作放棄地となり、機能しなくなる恐れがあります。

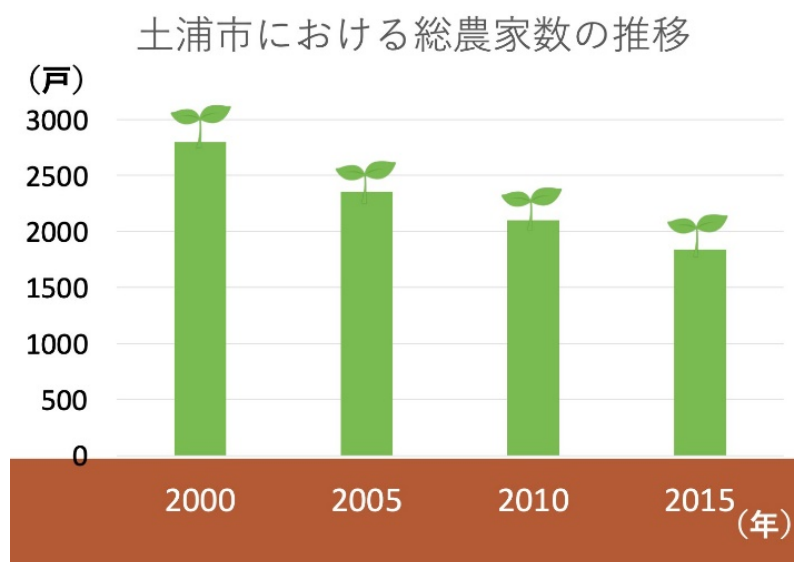


図 3.2.2 土浦市における総農家数の推移

3.2.3.2 提案概要

そこで、AI や IoT, ロボットを用いた次世代型農業、スマート農業を促進します。省力化・雇用時間の削減・人員削減・高品質化・減農薬といったことが見込まれます。これにより、農業従事者の減る中で耕作放棄地が増え、田んぼダムが機能しなくなることを防ぎます。

スマート農業促進の為に GCF^{*1}を利用し、農家に対しスマート農業のためのデバイスを提供します。また、企業が農地を所有・投資する農地ファンド促進の為に市が情報提供・マッチングを行います。(図 3.2.3)

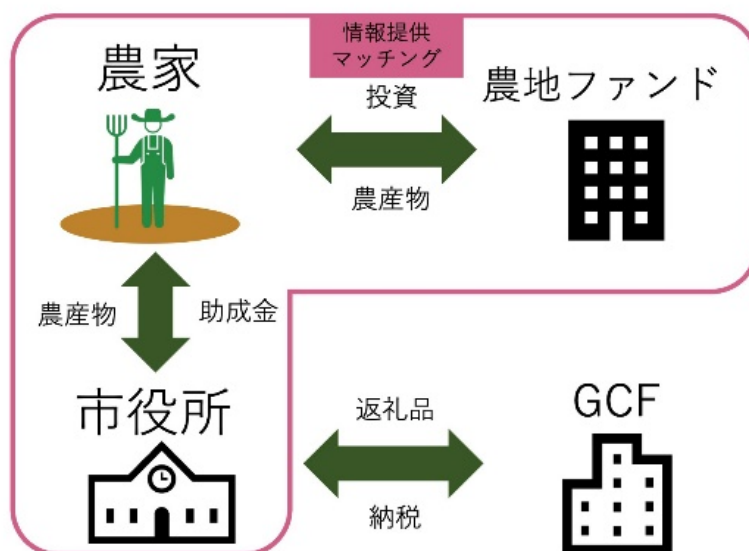


図 3.2.3 スマート農業事業のイメージ図

3.3 南部地区

3.3.1 地区のコンセプト

さらに住み良い街へ

南部地区の強みとしてとして、暮らしに適した環境が整っていることが挙げられ、反対に南部の弱みとして、土浦市内での空き家率の高さが挙げられます。そのような地区の特性を理解し、強みをさらに伸ばしていくことで南部全体が「住み良い街」から「さらに住み良い街」になっていくと考えコンセプトを設定しました。

^{*1} Government Crowd Funding = 政府・自治体によるクラウドファンディング

3.3.2 移住トータルサポート

3.3.2.1 現状・提案の背景

前述したように、暮らしに適した環境が整っていることが南部地区の強みです。具体的には土浦の中でも都心に近く、アクセスが良い点、また、電車なら常磐線、車なら常磐自動車道と国道6号が通っており、道路網の整備状況が優良である点です。さらに、広域的な公園が存在することや、中高一貫校が多いことも子育て世代が暮らしていく上で重要な点であると言えるでしょう。実際に、土浦市の地区別人口動向分析でも、土浦市南部にあたる三中地区での人口増加が数値として現れています。

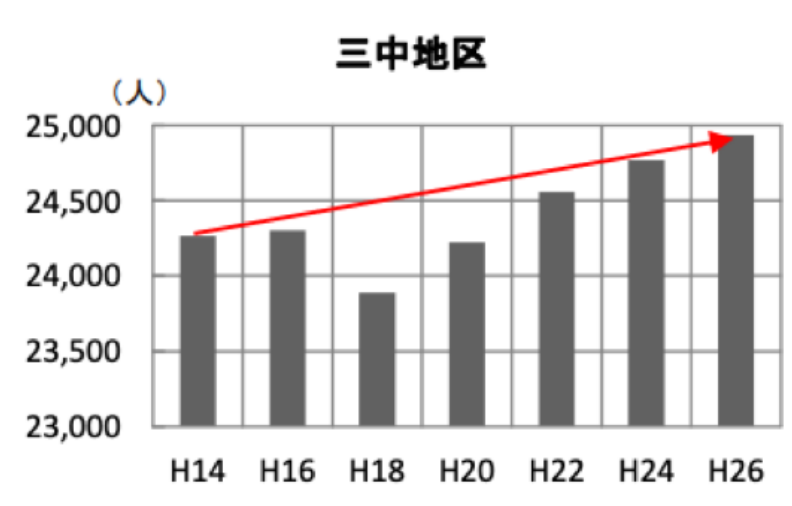


図 3.3.1 三中地区の人口の推移

反対に南部の弱みとして、土浦市内での空き家率の高さが挙げられます。これに関しては課題班での調査の結果から、問題を抽出しました。土浦市全体で地区別の全世帯数に対する管理不全空き家の割合を見た時に、南部にあたる六中地区で高い数値が見られます。では、管理不全空き家があることはどのような問題を引き起こすのでしょうか。具体的には、衛生環境悪化や景観の悪化、治安の悪化、生命身体への被害の恐れなどの外部不経済が発生するという点、土地利用の非効率化としての問題点があります。これらはその街での生活の質の向上を妨げていると考えられます。

図 3.3.2 は多摩・島しょ地域アンケート調査による空き家のもたらす問題に関するアンケートの結果です。

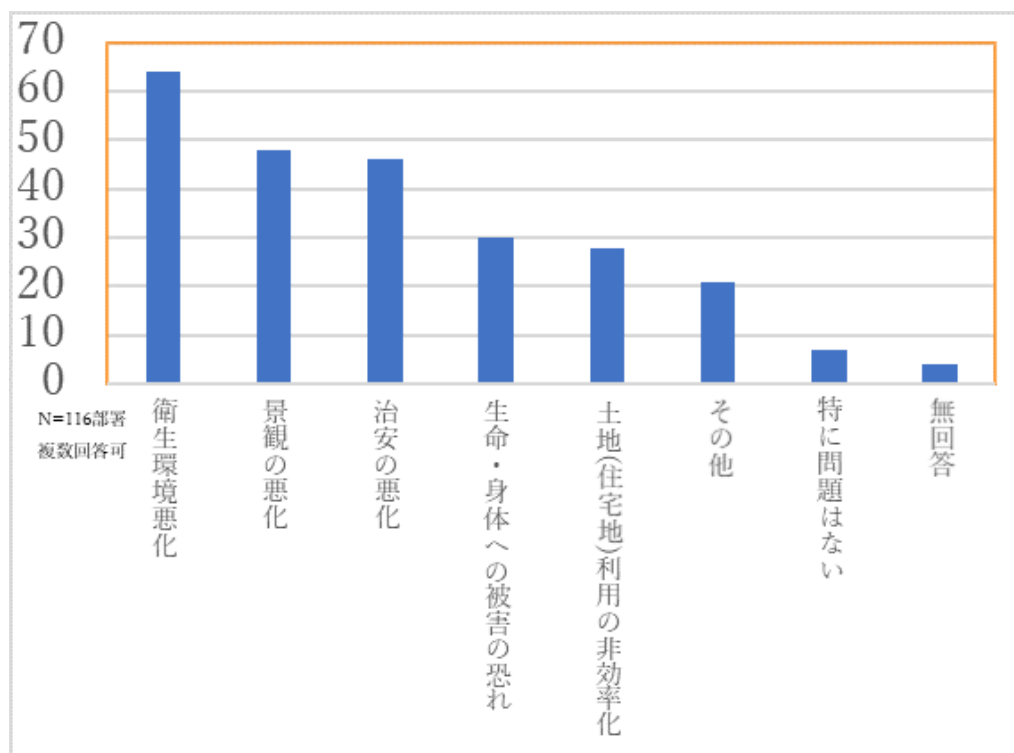


図 3.3.2 多摩・島しょ地域アンケート調査結果

3.3.2.2 提案概要

これらの管理不全空き家によって引き起こされる問題を解決し、南部での生活の質を向上させるために提案するプロジェクトが移住トータルサポートです。ここでは、家探しに始まる仕事探しや土浦の魅力紹介など、移住に関することを総合的にサポートします。その中でも家探しの部門では空き家バンクの作成を提案します。空き家バンクとは既に全国1719自治体中、約500の市町村が立ち上げているシステムです。具体的には、空き家物件所有者が空き家情報を登録し、利用希望者に向けてその情報を公開し、マッチングを促すシステムとなります。土浦市でもこのシステムを導入し、活用していくことが必要となります。

このプロジェクトを通して、南部の暮らしの利便さに惹かれた人達が安心して移住できる基盤づくりが行われ、さらに課題である空き家を活用されることが期待されます。その先の南部の将来像としては、空き家のもたらす外部不経済が解決することで生活の質が向上していき、流入人口の増加と流出人口の抑制がなされること、さらに住み良さが向上し、賑わいが生み出されることを目指しています。

3.4 北部地区

3.4.1 地区のコンセプト

産業連携による地域ブランド創出の拠点

北部地区は、レンコンをに代表される特色ある農業、大規模な工場の立地による工業、神立駅周辺の商業地区と、副都心構想に相応しい3つの産業が揃った地区です。私達は、この点を北部地区の強みと捉え、これら3つの産業を活かし、神立駅周辺から「土浦ブランド」のブランド力を向上させる取組みを提案します。

3.4.2 六次産業化の促進

3.4.2.1 現状・提案の背景

土浦市では現在、土浦市産の農作物やその加工品を、「土浦ブランド」としてPRし活用する事業を行っています[42]。この取組みを更に推し進め、ブランド力によって土浦市に賑わいをもたらすために、北部地区に集約した一次産業・二次産業・三次産業の連携を図る「6次産業化」を土浦市が促進します。現在、土浦市も6次産業を推進していますが、土浦市の中で農林水産省の六次産業化・地産地消法認定総合化事業に認定された事業は1つ也没有ありません[43]。このことから、さらなる推進の取組みが必要であると考えられます。

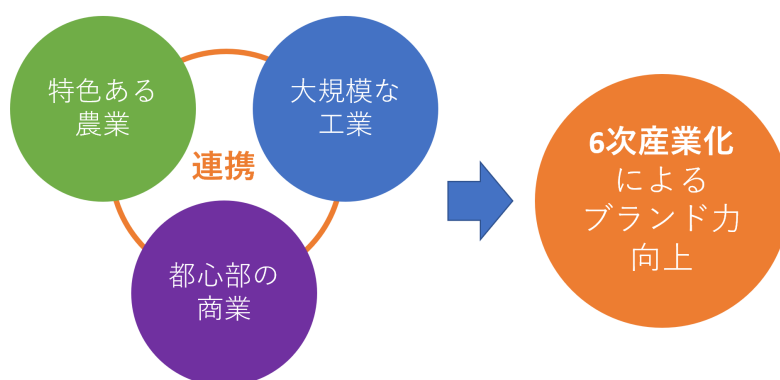


図 3.4.1 6次産業化のイメージ図

3.4.2.2 提案概要

事業者の6次産業化の取組みを支援するためには、そのために、各産業の事業者に対して、以下のような取組みを推進します。

第一次産業の事業者に対して市は、レンコンの収穫体験といったアグリツーリズムの事

業に対する補助を行います。これにより、土浦ブランドに触れることができる機会を増やすことを狙います。

第二次産業の事業者に対しては、工場見学ツアーの事業に対する補助を行い、また、アグリツーリズムとの連携を行うことで、土浦ブランドヘリテージの拡大を狙います。

第三次産業の事業者に対しては、土浦ブランドを取り扱うことに対する補助を行い、住民・観光客双方に対してその魅力を伝えることを狙います。

これらの取り組みによって、北部地区から土浦市のブランド力を向上・発信していきます。

第 4 章

提案を支える評価分析

4.1 土浦駅東口駅前広場の評価分析

4.1.1 費用

初期費用としては、広場整備費用、ロータリーリニューアル費用として約 9,900 万円を見込んでいます。また、継続費として、緑地として整備した芝生広場の張替え費用として 1m² あたり 2,500 円が必要になります。緑地面積は約 2,240m² であるため、全面張替えを行う場合は 560 万円かかります。

4.1.2 効果

朝市やイベントの定期的な開催により市民に根差した拠点となるでしょう。駅前から緑地や噴水といった緑や水を取り入れた自然を感じられる空間を創ることで、土浦市内外に自然がキーワードであるということを周知させるきっかけにも繋がるほか、土浦港および川口運動公園への良い誘導路になることも期待できます。最終的には人々が様々な理由で頻繁に集まることで、開発が進んでいる西口と連携して中心市街地の活性化が見込まれます。

朝市やイベントによる売上の一部を市側が広場使用料として徴収しますが、イベントの形態や店舗数などに起因するところが多いため計算は困難だと判断しました。いずれにしても、この広場だけで費用の回収を行うことは困難であると考えられますが、この広場が中心市街地活性化に寄与することにより市内外から人が集まることで駅周辺、さらには市全体的な経済の活性化が見込まれると考えます。日向市駅前広場の事業成果を参考にと、休日の歩行者・自転車交通量が整備前に比べて約 45 % 増加すること、市民企画のイベントが約 1.8 倍、集客数も約 7.3 倍になったという報告があり、人口規模を考慮すると土浦市ではより大きな影響・効果があると考えます。

4.2 霞ヶ浦総合運動公園の活性化の評価分析

4.2.1 費用

遊具導入費 約2億円 (都村製作所製品カタログ参考 [34])

4.2.2 効果

ライブの開催により、公園の知名度アップが上昇します。また、多くの整備が行われることにより、利用者である市民の増加も見込まれます。さらに、ライブの開催などにより、稼げる公園になります。

現在入園料は無料ですが、15歳以上300円、15歳未満無料とします。(三島市立楽寿園参考 [37])

そして、年間100万人(15歳以上50万人、15歳未満50万人)になると見込みます。(ひたちなか海浜公園 [39]、環水公園 [36] を参考)

この場合、年間の入園料収入は1.5億円となります。また、カフェの公園使用料として年間120万円、さらにライブ開催の公園使用料を年間1440万円得ます(ライブを月1回開催、準備・撤収を含め1回あたり3日間使うと想定して計算)。これらを考慮すると、初期投資の2億円は、人件費や整備費などを考慮しても早期に回収が可能です。

4.3 花火博物館の設置の評価分析

4.3.1 費用

博物館改装費・新規展示品購入費 約4億円(過去の類似施設の展示リニューアル費用、はなび・アムの総工費を参考 [40])

4.3.2 効果

土浦を訪れる観光客、また、土浦市立博物館の来館者数の増加が見込めます。さらに、土浦市立博物館の周辺には亀城公園やまちかど蔵があり、それらへの波及効果も望めます。

博物館への年間の来館者数が、現状3万人のところ10万人になると想定されます。(福井県立博物館のリニューアル時を参考 [55])

また入館料として、現状大人105円、小中高生50円のを、大人500円、小中高生250円へと値上げします。年間10万人(大人5万人、小中高生5万人)の来館があった場合、年間の入館料収入は4000万円となります。これは、現状の入館料収入の最大値(入

館者全員が大人の代金を支払う場合) の 315 万円を大きく上回り、花火博物館設置に伴う 4 億円の投資は約 11 年で回収可能です。

4.4 田んぼダムの評価分析

4.4.1 費用

試験的に川沿いの一部地域で行い、将来的には地区内の水田全体で導入する計画です。第一段階で試行する場所とそれにかかる費用は以下の通りです。導入に際しては、水位調整装置の設置、開水路・パイプラインに費用が掛かります。

取り組み面積：桜川沿い約 65ha

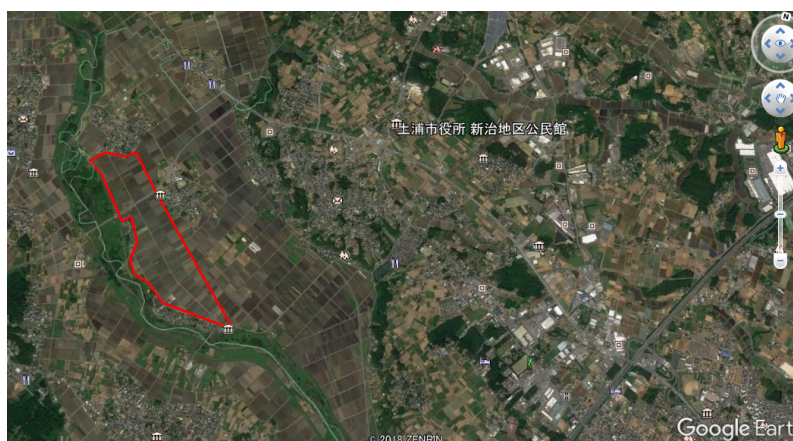


図 4.4.1 田んぼダム実施地区

4.4.2 効果

中心市街地における洪水被害を抑制することが出来ます。また、ダムや貯水池を建設する場合に比べて費用を削減できます。特にラーニングコストがほとんどかからないことが大きなメリットと言えます。

4.5 スマート農業の評価分析

4.5.1 費用

本プロジェクトにおいて市は農家と GCF の納税者、農家と農地ファンドでの参入企業との間を取り持つため、多少の人件費がかかることが想定されます。

4.5.2 効果

スマート農業には、省力化・雇用時間の削減・人員削減といったメリットがあります。これにより、人口減少社会の中で農業が成立するようなシステムを構築することが出来ます。また、ドローンや AI 技術の利用により、高品質化・減農薬できます。これらは有機野菜のように、他の製品との差別化し、商品をブランド化することが出来ます。(表 4.5.1)

本プロジェクトは、新治地区における農業を活性化することで、上記の田んぼダムの実現可能性を高めるとともに、先進的な農業をすることで本市の土地としての魅力を高めることが期待できます。

表 4.5.1 スマート農業のメリット

農家数減少に対して	商品のブランド化
<ul style="list-style-type: none"> ・省力化 ・雇用時間の削減 ・人員削減 	<ul style="list-style-type: none"> ・高品質化 ・減農薬

4.6 移住トータルサポートの評価分析

4.6.1 費用

費用に関しましては、初期費用としてシステム導入費、運営していく中での更新にあたる人件費が必要となることを想定しております。空き家バンクに関する情報は、市民生活部の生活安全課の空き家対策係の管理不全空き家情報を用いて行います。

4.6.2 効果

このプロジェクトを通して2年間で15世帯の流入を想定しております。1世帯20万円の経済効果があると概算し、300万円の税収の増加が見込めます。額としては低いものですが、本プロジェクトにおきましては、地区の生活の質の向上、今後の流入可能性の増加を狙うものであるため、効果は単純な経済効果で測定できないと考えております。

4.7 六次産業化の促進の評価分析

4.7.1 費用

- ブランドの PR 事業：50 万円/年
- 土浦市のレストラン・給食センターへの食材提供：50 万円/年
- 北部地域の各産業就労者へのセミナー：400 万円/年

土浦市の 6 次産業化を促進するために、青森県十和田市の事例 [51] を参考に、上記の費用がかかる

4.7.2 効果

年 10 人の新規就労者によって、年 200 万円程度の個人市民税を見込みます。

また、地域ブランド力の増加によって、訪客の増加、また、それによる地域経済への波及効果を見込みます。

第5章

結論

本マスタープランでは、「自然」「活気」「住みよさ」の3つを軸にまちづくりを行います。これにより、市民に街を好きになってもらい、土浦が『誇れる街』となることを将来像として掲げています。そのために、4つの地区に分け各地の施策を実施していきます。以下、地区別構想です。

表 5.0.1 地区別構想一覧

地区	コンセプト	主要施策
中央	「既存資源を活用しつつ、活気溢れる土浦の顔へ」	・ つちうらスクエア ・ 霞ヶ浦総合運動公園の活性化 ・ 花火博物館の設置
新治	「防災機能を持つ農業先進地区」	・ 田んぼダム ・ スマート農業
南部	「さらに住み良い街へ」	・ 移住トータルサポート
北部	「産業連携による地域ブランド創出の拠点」	・ 6次産業化の促進

水と緑を活かした活気溢れる住みよいまちづくりをすることで、魅力が溢れ市民が街を誇りに思うようになります。これにより徐々に課題を解決します。

参考文献

- [1] 国土交通省
http://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-douro-keikaku/iken2/by_pref/pdf13/830720.pdf
- [2] 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
- [3] 常陸河川国道事務所
http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000671274.pdf
- [4] 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/content/000635830.pdf
- [5] 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/content/000671274.pdf
- [6] 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/content/000072300.pdf
- [7] 工業統計調査
<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/index.html>
- [8] 経済センサス
<https://www.stat.go.jp/data/e-census/index.html>
- [9] 農林業センサス
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/>
- [10] 工業 ― 土浦市公式ホームページ
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page001492.html>
- [11] CraftMAP -日本・世界の白地図-
<http://www.craftmap.box-i.net/>
- [12] 五霞 IC 周辺地区
https://www.indus.pref.ibaraki.jp/php/pdf/29_p.pdf
- [13] 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>
- [14] 坂東インター工業団地
https://www.indus.pref.ibaraki.jp/php/pdf/28_p.pdf
- [15] 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>
- [16] 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>
- [17] 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/>
- [18] 土浦市耕作放棄地解消計画
http://www.city.tsuchiura.lg.jp/data/doc/1269591701_doc_27.pdf
- [19] 土浦市観光協会HP
<http://www.tsuchiura-kankou.jp/>
- [20] 土浦全国花火競技大会
<http://www.tsuchiura-hanabi.jp/>
- [21] 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>
- [22] かすみがうらマラソン兼国際盲人マラソン
<https://www.kasumigaura-marathon.jp/>
- [23] 観光いばらき
<http://www.ibarakiguide.jp/>
- [24] 東京マラソン
<https://www.marathon.tokyo/>
- [25] 土浦市公式ホームページ「商業」
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page001493.html>
- [26] 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
- [27] 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
- [28] 都市構造可視化計画
<https://mieruka.city/>
- [29] 水郷筑波サイクリング環境整備計画
- [30] 観光地の立地条件
<https://ci.nii.ac.jp/lognavi?name=nels&lang=entype=pdfid=ART0010088569>
- [31] 国土交通省一日向市駅前広場
<http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/dorokeikan/pdf/009.pdf>
- [32] くらしのマーケット 芝張り
<https://curuma.jp/sodding/>
- [33] 展示リニューアルの考え方について
<http://www.city.odawara.kanagawa.jp/global-image/units/85209/1-20120308105447.pdf>
- [34] 都村製作所 公園施設カタログ
<https://www.tsumura-f.co.jp>
- [35] ふなばしアンデルセン公園

- <https://www.park-funabashi.or.jp/and/>
- [36] 北國新聞 環水公園、最多 265 万人 昨年度利用者
<https://www.hokkoku.co.jp/subpage/T20180404204.htm>
- [37] 三島市立楽寿園
<http://www.city.mishima.shizuoka.jp/rakujyu/>
- [38] 国土交通省 関東地方整備局 記者発表資料
http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000701270.pdf
- [39] 国営ひたち海浜公園
<https://hitachikaihin.jp/>
- [40] 秋田魁新報 「はなび・アム」が完成 大仙市、8月5日オープン
<https://www.sakigake.jp/news/article/20180616AK0031/>
- [41] 「ながおか花火館 (仮称)」の整備
<http://marumatsu.main.jp/archives/39643>
- [42] 土浦ブランドについて — 土浦市公式ホームページ
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page010902.html>
- [43] 六次産業化・地産地消法認定総合化事業計画一覧
<http://www.maff.go.jp/j/shokusan/sanki/6jika/nintei/attach/pdf/index-99.pdf>
- [44] 土浦市都市計画マスタープラン:土浦市公式ホームページ
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page000545.html>
- [45] 土浦市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン・総合戦略:土浦市公式ホームページ
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page008064.html>
- [46] 公益財団法人 東京市町村自治調査会
http://www.tama-100.or.jp/cmsfiles/contents/00000000/376/ALL_L.pdf
- [47] 画像：株式会社 S-FIT
<https://www.sfit.co.jp/about/project/>
- [48] 国土交通省 地域 IoT 実装推進ロードマップ分野別モデルの概要
http://www.soumu.go.jp/main_content/000547631.pdf
- [49] みやき町、地方自治体初「スマート農業アライアンス」に参画 一次産業の発展を推進 — Glocal Mission Times
<https://www.glocaltimes.jp/news/3736>
- [50] 六次産業化・地産地消法に基づく事業計画の認定について：農林水産省
<http://www.maff.go.jp/j/shokusan/sanki/6jika/nintei/>
- [51] 平成 30 年度 十和田市の農林水産業
<http://www.city.towada.lg.jp/docs/2018081300030/files/siryo2.pdf>
- [52] 土浦全国花火競技大会
<http://www.tsuchiura-hanabi.jp/>
- [53] 土浦市立博物館
<https://www.city.tsuchiura.lg.jp/section.php?code=43>
- [54] 兵庫県／田んぼダム
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/whk11/tanbo.html>
- [55] 兵庫県 投資事業評価調書（新）

<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk23/documents/000031851.pdf>

いつの間にか街中には笑顔が広がる
そこにはきっとたくさんの好きがある