

都市計画マスタープラン実習7班



# 市内循環都市

～世代にわたって住みよく暮らす～

2019年度都市計画マスタープラン実習

## 土浦市マスタープラン最終レポート

班長：深谷恭平

副班長：山口敦生

佐藤理貴

柴田明日香

松原千波

松本涼太

TA：藤田修平

## — 目次 —

第1章 土浦市の現状と課題.....	10
1-1 人口・財政.....	10
1-1-1 人口.....	10
1-1-2 財政.....	16
1-2 都市構造・交通.....	21
1-2-1 地区別の都市構造.....	21
1-2-2 手段別の交通.....	22
1-2-3 渋滞と事故.....	27
1-3 住環境.....	29
1-3-1 中学校区の位置.....	29
1-3-2 安全性.....	31
1-3-3 保健性.....	33
1-3-4 利便性.....	35
1-3-5 快適性.....	36
1-4 産業振興・観光.....	39
1-4-1 土浦の商業.....	39
1-4-2 土浦の農業.....	40
1-4-3 土浦の工業.....	43
1-4-4 土浦の観光.....	44
1-5 防災・環境・農業.....	47
1-5-1 防災.....	47
1-5-2 環境.....	50
1-5-3 農業.....	55
1-6 公共・インフラ施設.....	59
1-6-1 コミュニティ・文化施設.....	59
1-6-2 保健・福祉施設.....	60
1-6-3 住宅施設.....	60

1-6-4	子育て支援施設.....	61
1-6-5	学校教育施設.....	63
1-6-6	行政施設.....	64
1-6-7	消防施設.....	65
1-6-8	交通施設.....	68
1-6-9	広場・公園施設.....	68
1-6-10	インフラ施設.....	69
<b>第2章</b>	<b>基本構想・分野別構想.....</b>	<b>72</b>
2-1	基本構想.....	72
2-1-1	目標将来像.....	72
2-2	分野別構想.....	72
2-2-1	「育」.....	72
2-2-2	「住」.....	72
2-2-3	「職」.....	73
2-2-4	「遊」.....	73
2-2-5	「交通」.....	73
<b>第3章</b>	<b>地区別構想.....</b>	<b>74</b>
3-1	中央地区.....	74
3-1-2-1	チャレンジショップ.....	74
3-1-2-2	トランジットモール・バスターミナル.....	75
3-1-2-3	避難所認定.....	77
3-2	南部地区.....	77
3-2-1	コンセプト.....	77
3-2-2	提案.....	77
3-2-2-1	霞ヶ浦総合公園.....	77
3-3	北部地区.....	78
3-3-1	コンセプト.....	78
3-3-2	提案.....	79
3-3-2-1	防犯ソフト対策.....	79

3-4 おおつ野地区.....	79
3-4-1 コンセプト .....	79
3-4-2 提案.....	79
3-4-2-1 土浦協同病院と連携した病児保育・多世代コミュニティ.....	79
3-5 新治地区.....	80
3-5-1 コンセプト .....	80
3-5-2 提案.....	80
3-5-2-1 農地バンク .....	80
3-5-2-2 りんりんロード.....	81
<b>第4章 提案を支える評価分析.....</b>	<b>82</b>
4-1 チャレンジショップの評価分析.....	82
4-1-1 費用.....	82
4-1-2 効果.....	82
4-2 土浦駅東口周辺のトランジットモール化の評価分析.....	82
4-2-1 費用.....	82
4-2-2 効果.....	82
4-3 パーク&バスライドの評価分析.....	82
4-3-1 費用.....	82
4-3-2 効果.....	83
4-4 土浦定期券の評価分析.....	83
4-4-1 費用.....	83
4-4-2 効果.....	83
4-5 避難所認定の評価分析.....	83
4-5-1 費用.....	83
4-5-2 効果.....	84
4-6 霞ヶ浦総合公園の Park-PFI 制度導入による評価分析.....	84
4-6-1 費用.....	85
4-6-2 効果.....	85
4-7 防犯ソフト対策の評価分析.....	85
4-7-1 費用.....	85

---

4-7-2 効果.....	85
4-8 土浦協同病院と連携した病児保育・多世代コミュニティ.....	85
4-8-1 費用.....	86
4-8-2 効果.....	86
4-9 農地バンクの評価分析.....	86
4-9-1 費用.....	86
4-9-2 効果.....	87
4-10 りんりんロードの評価分析.....	87
4-10-1 費用.....	88
4-10-2 効果.....	88
<b>第5章 結論.....</b>	<b>89</b>

## —表目次—

表 1-1-1	固定資産税・都市計画税の税率.....	18
表 1-2-2	公共交通を利用しにくい理由 .....	24
表 1-2-3	渋滞集約区間における交通事故の発生傾向 .....	28
表 1-3-1	中学校区の世帯数と人口.....	29
表 1-3-2	中学校区ごとの年少人口と割合.....	29
表 1-6-1	生涯学習施設（一部）の稼働率と築年数.....	60
表 1-6-2	H30 土浦市一般会計予算.....	61
表 1-6-3	上下水道の更新費試算 .....	70
表 1	各定期券の対応サービスと料金 .....	76
表 2	施策前後の分析結果比較 .....	83

## 一 目次

図 1-1-1 土浦市の人口推移	図 1-1-2 三区分年齢別人口割合の推移	10
図 1-1-3 2015 年と 2035 年の地区別人口推移		11
図 1-1-4 中学校区別人口推移予測		12
図 1-1-5 三区分年齢別人口割合の推移		12
図 1-1-6 人口推計と立地適正化計画の範囲		13
図 1-1-7 平成 15 年から平成 30 年にかけての土浦市の出生数・死亡数推移[3]		14
図 1-1-8 昭和 60 年から平成 25 年にかけての合計特殊出生率の推移[2]		14
図 1-1-9 土浦市の転入数・転出数の推移[3]		15
図 1-1-10 (左) 男性年齢別(5 歳階級)別純移動数の状況	<b>エラー! ブックマークが定義 されていません。</b>	
図 1-1-11 (右) 女性年齢別(5 歳階級)別純移動数の状況[2]	<b>エラー! ブックマークが 定義されていません。</b>	
図 1-1-12 土浦市の一般財源基金の見通し		16
図 1-1-13 歳入の内訳(平成 30 年度決算)	図 1-1-14 市税の内訳(平成 30 年度決算)	17
図 1-1-15 個人市民税の推移と今後の見通し		17
図 1-1-16 固定資産税額の推移		18
図 1-1-17 歳出と民生費の推移	図 1-1-18 民生費の推移	19
図 1-1-19 社会福祉費の推移		19
図 1-1-20 児童福祉費の推移		19
図 1-1-21 性質別歳出の推移		20
図 1-1-22 投資的経費の推移および見通し		20
図 1-2-1 土浦市の地区 4 区分		21
図 1-2-2 公共交通の満足度	図 1-2-3 公共交通を利用しにくい理由	23
図 1-2-4 自転車に関係した交通事故発生件数		25
図 1-2-5 キララちゃんバス利用者数		25
図 1-2-6 75 歳以上の人口分布とバス交通		26
図 1-3-1 2050 年の土浦市の人口分布		30
図 1-3-2 六中地区公民館近くの道路		31
図 1-3-3 四中地区住宅地道路		31
図 1-3-4 三中地区住宅地道路		32
図 1-3-5 三中地区から土浦市への移動		33
図 1-3-6 霞ヶ浦に流れ込む川の水質		34

図 1-3-7 中心市街地に対する印象.....	35
図 1-3-8 老人福祉費の推移	図 1-3-9 障害者福祉費の推移.....36
図 1-3-10 保育所費推移	図 1-3-11 児童福祉対策費推移 .....37
図 1-4-1 年間販売額の推移 .....	40
図 1-4-2 土浦ブランドマーク .....	41
図 1-4-3 (左) 土浦市の市内総生産に占める製造業の割合 .....	43
図 1-4-4 (右) 土浦市の市税に占める法人税・固定資産税 .....	43
図 1-4-5 土浦の月別観光入込客数.....	45
図 1-4-6 土浦市内におけるレンタサイクルの推移.....	45
図 1-5-2 土浦市揺れやすさマップ.....	48
図 1-5-3 避難所の液状化危険度.....	48
図 1-5-4 台風 19 号レベルでの浸水シミュレーション結果.....	50
図 1-5-5 土浦保健所観測局（一般大気）における大気汚染物質（年平均値） .....	51
図 1-5-6 地目別土地面積の推移.....	52
図 1-5-7 一人当たりの都市公園面積.....	53
図 1-5-8 ごみ排出量の推移 .....	54
図 1-5-9 人・日ごとのごみの量の推移 .....	54
図 1-5-10 年別リサイクル率 .....	54
図 1-5-11 ごみに含まれる資源の割合 .....	55
図 1-5-12 土浦市の農家数の推移 .....	56
図 1-5-13 農業就業人口に占める年齢の割合.....	56
図 1-5-14 土浦市役所職員・筑波大学生・土浦市外在住の人の農産物に対する認知度の差.....	58
図 1-5-15 農産物に対する認知度と魅力度の関係.....	58
図 1-6-1 (左) 老人福祉センター「うらら」の利用者数の推移.....	60
図 1-6-2 (右) 高齢福祉施設「つわぶき」の利用者数の推移 .....	60
図 1-6-3 公立保育所の入所児の推移（人） .....	62
図 1-6-4 公立及び私立幼稚園の学習費総額.....	63
図 1-6-5 H30 小学校学級数.....	64
図 1-6-6 消防施設の改修後年数 .....	66
図 1-6-7 各消防署からの現場到着時間の分布 .....	67
図 1-6-8 消防団の定員数と団員数の推移.....	67
図 1-6-9 駅西駐輪場の利用率	図 1-6-10 駅東駐輪場の利用率.....68
図 1-6-11 下水道新規整備計画.....	70
図 4 バスターミナルのパノラマ.....	76
図 3 バスターミナル設置図.....	76

---

図 5 交通規制範囲.....	76
図 2 施設配置のイメージ図.....	78

## 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 全人口推計

土浦市全体での人口推移を図 1-1-1 にまとめる。2015 年までは国勢調査の結果を、それ以降は社人研の推計値<sup>[1]</sup>を使用している。図から、2000 年代までの人口増加期、そこから 2010 年頃までの人口停滞期、それ以降の減少期に大別することができ、将来的にも減少傾向が続くことが予想されている。停滞期には人口の最大値として約 14.4 万人前後があり、そこからは 2015 年の約 14 万人など数千人規模での減少が始まっていることが窺える。また、2035 年には約 12.1 万人まで減少すると見込まれているなど減少のペースは速く、2005 年を軸に線対称の様相を呈している。

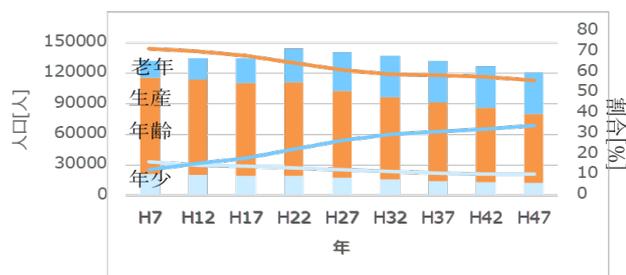
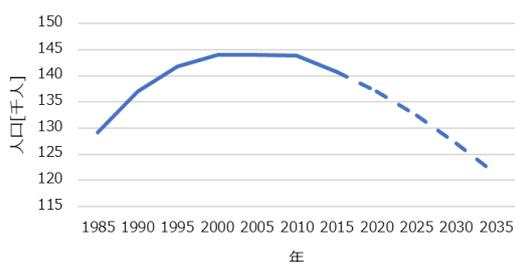


図 1-1-1 土浦市の人口推移

図 1-1-2 三区分別年齢別人口割合の推移

全人口を年少人口(0～14 歳)、生産年齢人口(15～64 歳)、老年人口(65 歳～)の 3 区分で分割して傾向を見ると図 1-1-2 のようになった。このデータは 2015 年までは国勢調査の実績値を、それ以降は『国土技術政策総合研究所「将来人口・世帯予測ツール V2(H27 国調対応版)」から得た推計値(コーホート要因法小地域・データ修正なし)を基に割合を算出した。棒グラフが人口(数)を、折れ線グラフがそれぞれの階級の全人口に占める割合を表している。このことから、年少人口及び生産年齢人口の減少、老年人口の短期的増加と長期的現象が予想される。

##### 1-1-1-2 地区別人口推計

この推計を実施する際には先述した『国土技術政策総合研究所「将来人口・世帯予測ツール V2(H27 国調対応版)」』を使用した。その理由として既存の人口推計が市町村単位であることに対してツールは小地域ごとの推計を行うことを目的に開発されたという経緯があるためである。また、予測期間をツールが元データとして使用する 2015 年国勢調査から 20 年後の 2035 年までのスパンを採用したが、これはツールの予測精度とマスタープラ

ン等の策定時の計画スパンが約 20 年であることに起因している。結果を図 1-1-3 に示す。

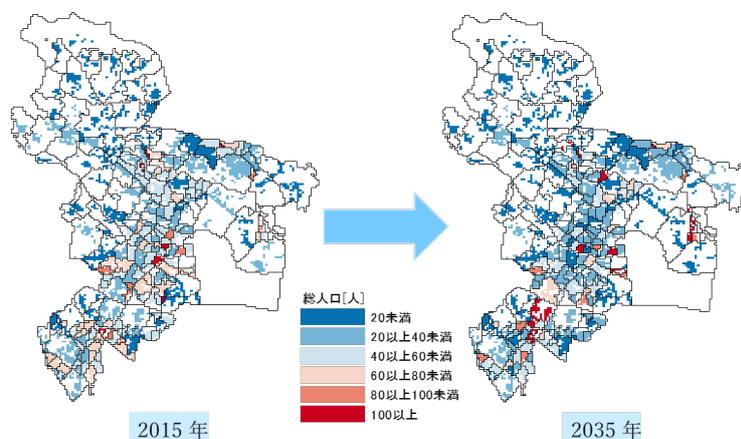


図 1-1-3 2015 年と 2035 年の地区別人口推移

ここから全体的には人口減少を示す青系統の色へのシフトが多く見られるが、一方で増加傾向を示した地点が 4 か所あったため、以下にまとめる。

(i) おおつ野 6、7、8 丁目

→土浦協同病院を核とした「土浦ニュータウンおおつ野ヒルズ」の建設による住宅地整備の影響と予想される。小規模な空間のみで完結しており、周辺地域への影響は小さいと考えられる。

(ii) 滝田 1、2 丁目、港町 2 丁目、桜町 4 丁目、湖北 1 丁目

→土浦駅周辺の地域から土浦駅前の再開発事業による周辺地域での住宅需要の増大が影響かと予想される。

(iii) 中都町 1 丁目、東若松町

→都和小、都和中、土浦厚生病院に徒歩で安全に通える地域の住宅需要の増大が影響と予想される。小規模な空間のみで完結しており、周辺地区への影響は小さいと考えられる。

(iv) 中村南 2 丁目、中村町 1 区(大字中)

→大字中で宅地開発の予兆があり、住宅需要の拡大が影響していると思われる。

中学校区単位での人口推計を、「土浦市まち・ひと・しごと創成人口ビジョン・総合戦略」<sup>[2]</sup>(以下「まちひとしごと」と記載)内での中学校区に関する記載を将来推計で行った場合と比較した。

「まちひとしごと」によると三・五中は人口増、二・四中は人口規模維持、一・六・都和・新治中は人口減少の傾向があると記載されていたが、2035年度時点までの将来人口推移の結果(図 1-1-4)からは一・三・五中で規模を維持または微増、その他で人口減少という結果を示した。また、「まちひとしごと」内の3区分年齢別人口割合(H22)とH47予測値での割合を比較すると一・三中で年少人口割合をほぼ維持するという特徴を示した。上記を踏まえると、市全体では人口の大幅減少が見込まれ労働力が減少するように見えるが、中学校区別で見ると人口規模を維持する校区や年少人口割合を維持する校区など特徴を持つ地区も存在している。よって、地区ごとの計画の重要性が高いといえ、特性に合った計画作りが求められているといえる。

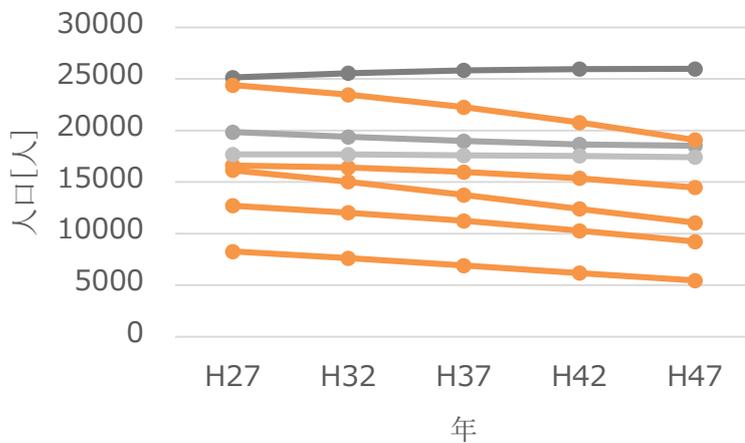


図 1-1-4 中学校区別人口推移予測

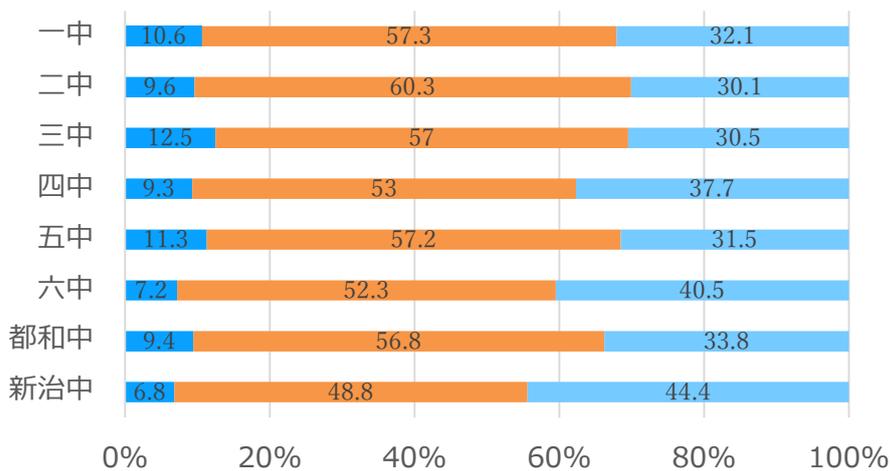


図 1-1-5 三区分年齢別人口割合の推移

将来人口ではどうなるかを検討したものが図 1-1-4 である。その結果として、一中、三中では年少人口割合を維持するというものがあり、上記の地区ごとの計画策定の重要性を補強しているといえる。

立地適正化計画との関連として、住宅誘導区域と 2035 年での人口分布を比較(図 1-1-6)すると後方で一定の人口規模がある地区全てが前者の範囲に指定されているという特徴があり、コンパクト化を志向する立地適正化計画の役割から考えると、住宅誘導区域への誘導効果があるのか疑問が残る。また、先述した大字中の中村町 1 区の一部が居住誘導区域に含まれておらず、人口予測結果との整合性に疑問を抱いた。しかし、これについては意図的に誘導を排除している可能性もあるため必ずしも問題であるとは言いきれない。しかし、将来人口という観点で立地適正化計画の居住誘導区域の範囲を見るとその合理性に少しの疑問が残るという結果を示した。

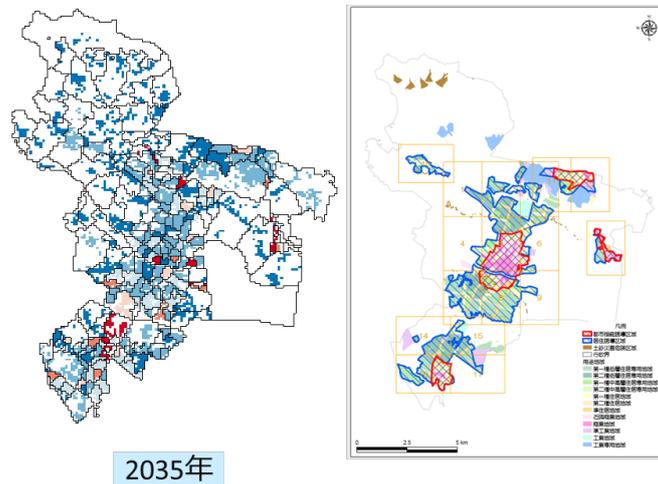


図 1-1-6 人口推計と立地適正化計画の範囲

### 1-1-1-3 自然動態

土浦市での平成 15 年から平成 30 年にかけての出生数・死亡数の推移を表したものが図 1-1-7<sup>[3]</sup>である。土浦市の出生数は減少傾向にあり、死亡数は上昇傾向となっている。平成 20 年までは出生数が死亡数を上回る自然増の状態であったが、平成 21 年に死亡数が出生数を上回る自然減の状態に転換した。その後は自然減が少しずつ拡大し、平成 30 年では 578 人の自然減となった。

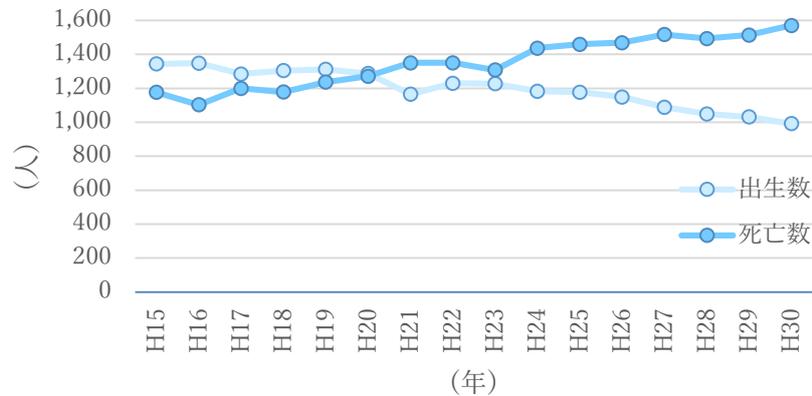


図 1-1-7 平成 15 年から平成 30 年にかけての土浦市の出生数・死亡数推移[3]

土浦市の合計特殊出生率は、茨城県平均・全国平均と同等かそれ以下の水準で推移している。現在の人口規模の維持に必要な合計特殊出生率である人口置換水準は、現在の日本では 2.07 とされており、土浦市の現状の合計特殊出生率は人口置換水準と大きな差がある。従って、人口減少はこの先も続いていくものであると考えられる。土浦市と茨城県と全国の合計特殊出生率の推移を表したものが図 1-1-8<sup>[2]</sup>である。

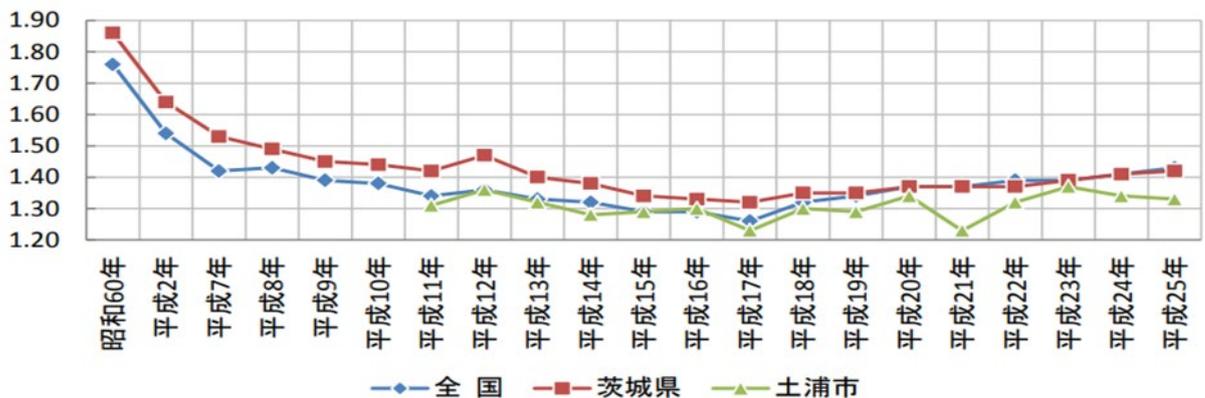


図 1-1-8 昭和 60 年から平成 25 年にかけての合計特殊出生率の推移[2]

#### 1-1-1-4 社会動態

土浦市での平成 15 年から平成 30 年にかけての転入数・転出数の推移を表したものが図 1-1-9<sup>[3]</sup>である。平成 15 年以降では転入数・転出数ともに減少傾向にある。そして、多くの年で転出数が転入数を上回る社会減の状態となっている。しかし、平成 30 年は 9 年ぶりに転入超過となった。

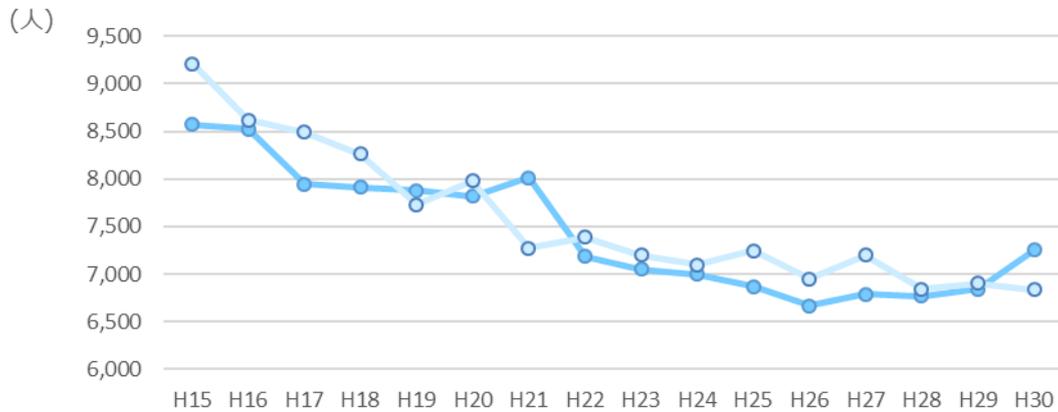


図 1-1-9 土浦市の転入数・転出数の推移[3]

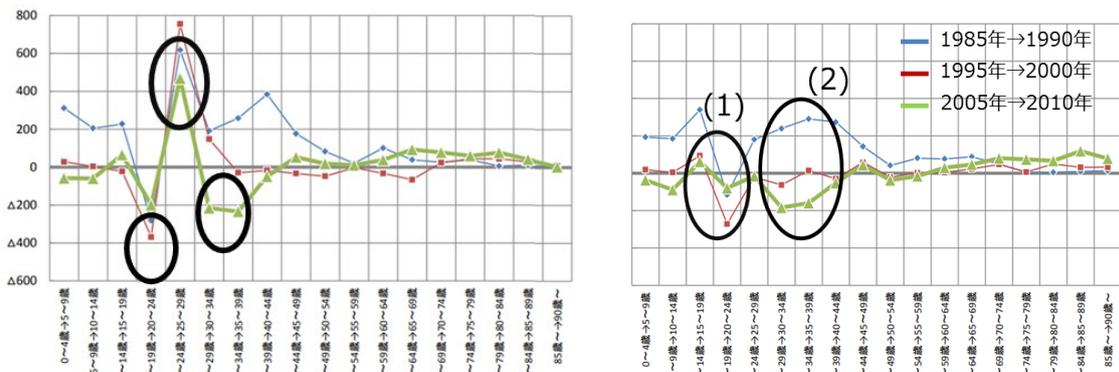


図 1-1-10 (左) 男性年齢別(5 歳階級)別純移動数の状況

図 1-1-11 (右) 女性年齢別(5 歳階級)別純移動数の状況[2]

男性の年齢(5 歳階級)別純移動数の状況について表したものが図 1-1-10<sup>[2]</sup>、女性の年齢(5 歳階級)別純移動数の状況について表したものが図 1-1-11<sup>[2]</sup>となっている。まず、男性の純移動の特徴として 15-19 歳→20-24 歳では転出超過となっており、これは高校生の就職や進学のためであると考えられる。20-24 歳→25-29 歳では大きく転入超過となっており、これは大学生が I ターンや U ターンにより土浦で就職しているためであると考えられる。しかし、近年では転出超過幅が減少傾向にあり、東京方面に人口が引っ張られていると考えられることから U ターンの減少が起きているのではないかと考えられる。25-29 歳→30-34 歳、30-34 歳→35-39 歳では昔は転入超過であったが、転出超過にシフトしており、その原因はライフイベントの発生による市外への転出が起きていることにあると考えられる。また女性については 15-19 歳→20-24 歳、20-24 歳→25-29 歳では、男性ほど大きな純移動の変動が見られない。25-29 歳→30-34 歳、30-34 歳→35-39 歳では、男性と同じように昔は転入超過であったが、転出超過にシフトしており、その原因はライフイベントの発生による市外への転出が起きていることにあると考えられる。

## 1-1-2 財政

### 1-1-2-1 見通し

2018年では2億円の収支不足となっている。しかし、平成2019年以降は収支不足が深刻化し、その額が10億円を上回ることが予想されている。その結果、2018年から2028年までの累積収支不足額は145.2億円に上る見込みであり、厳しい財政状況となる。今後は、収支額が不足している現状に至るまでの過去の財政収支把握する必要がある。そのうえで、市債、基金の活用、その年度に実施した事業についても併せて整理する。

収支不足の全てを一般財源基金（財政調整基金及び市債管理基金）で補填すると仮定すると、2024年に一般財源基金が枯渇し、解消困難な財源不足が生じる見込みである。なお、一般財源基金枯渇後の累積収支不足額は、69.3億円になると見込まれる。2018年から2028年において、基金の枯渇を回避するには、毎年6.9億円の財源を、歳入の確保及び歳出の削減により捻出する必要がある。

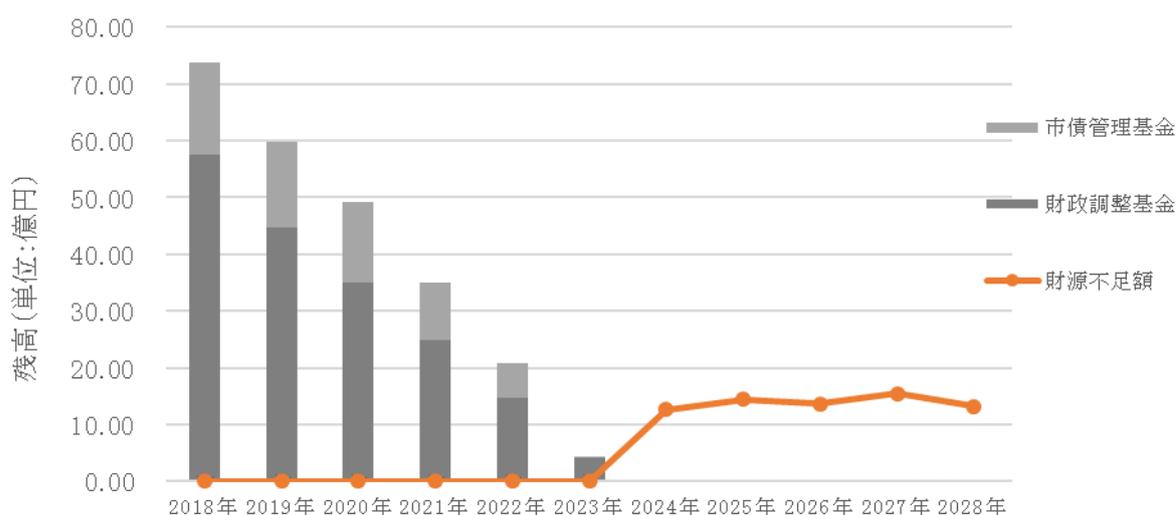


図 1-1-12 土浦市の一般財源基金の見通し

今後大幅な収支不足が見込まれ、それを一般財源基金で補填すると仮定すると、2024年に枯渇する見込みである。2018年3月に行われた定例会内の基金の活用に関して述べる。

まず、一般財源基金の活用については、「当初予算18億円の基金からの繰入金を4億円に抑えるなど、～～基金の枯渇が見込まれる年度は平成36年度へと、2年間先送りした。」と述べており、市が現在、基金の繰入を極力抑えようとする様子が見取れる。

次に、一般財源基金の枯渇については、「一般財源基金もゼロとなった場合、～～必然的に限られた市税収入などの歳入に合わせて歳出予算を緊縮し、歳入歳出の収支を均

衡させるより他に方法はないという状況になる」と述べており、基金の枯渇後は、財政収支をバランスさせるために歳出の削減が余儀なくされる。

### 1-1-2-2 歳入

以下の図は二つとも平成 30 年度決算のものである。歳入内訳において市税は全体の約 43%を占めている。また、その市税内訳においては、個人市民税が約 35%、固定資産税が約 40%を占めている。以降では、個人市民税と固定資産税を主に取り上げる。



図 1-1-13 歳入の内訳 (平成 30 年度決算) 図 1-1-14 市税の内訳 (平成 30 年度決算)

個人市民税とは、土浦市民が負担する税金であり、均等割と所得割がある。均等割とは、市民全員が負担する金額である。所得割とは、市民それぞれの所得によって決まる金額である。市は、個人市民税を緩やかな増加基調となると見通している。

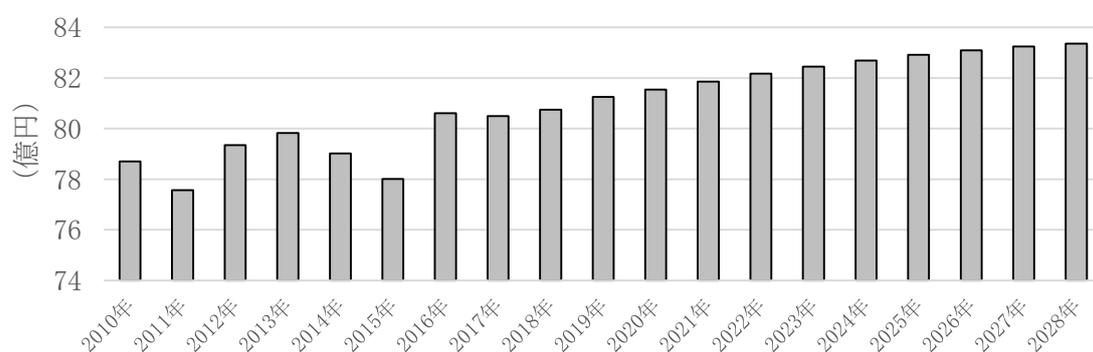


図 1-1-15 個人市民税の推移と今後の見通し

しかし、今後土浦市の人口は減少することが見込まれており、その中でも主な納税者となる生産年齢人口層と老年人口層が縮減する。つまり、個人市民税のうちの均等割を負担する市民の数が減ると見込まれる。市が増加基調と見通している個人市民税には、明確な根拠がないように思われる。それに加え、過去の個人市民税の変動が、年度によってばらつきがあり、今後安定した税収となるとは言い難い。

固定資産税とは、市内に土地、家屋、償却資産を所有する者に課される税金である。都市計画税は、市街化区域内にある土地、家屋の所有者に課される税金である。

表 1-1-1 固定資産税・都市計画税の税率

	課税者	税率
固定資産税	土地、家屋、償却資産の所有者	課税標準額の 1.4%
都市計画税	市街化区域内にある土地、家屋の所有者	課税標準額の 0.3%

この地価分布、固定資産税は、企業誘致や商業地域の活性化等の判断材料になりうる。固定資産税額の推移を以下に示す。これは土浦市の住宅の平均価格と似たような経年変化の動きがみられる。

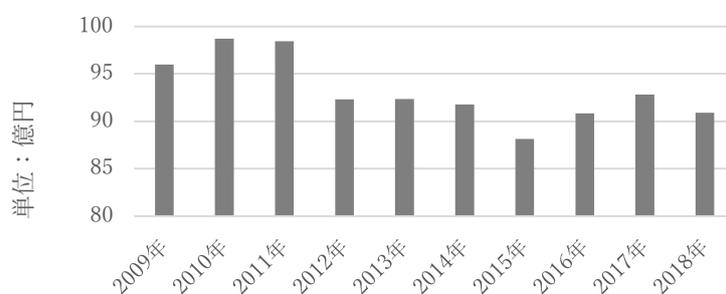


図 1-1-16 固定資産税額の推移

また個人でなく法人の税として、法人市民税がある。この税金は均等割と法人税率の 2 種類がある。均等割は、法人の資本金額や従業員数の大きさに決まり、6 万円～360 万円となっている。法人税割は、法人の収益によって決まり、法人税額の 14.7%となっている。

### 1-1-2-3 歳出

まず、民生費の推移に着目する。民生費は歳出の 3 割超を占める重要な費用科目であり、増加を続けている。後述する民生費を構成する科目の分析から、民生費の増加の主要な原因は高齢者の増加、それに伴う障害者の増加、民間の保育施設の支援の充実に集約されると考えられる。また、これらの費用は社会福祉サービスとして十分に供給される分野に充当されており、義務的経費という側面が強く、安易に縮減の対象とすることはできないと言える。

右図の民生費の内訳をみると、社会福祉費、児童福祉費が占める割合が高く、どちらも増加傾向を示している。以降では、社会福祉費、児童福祉費の詳細をみることで民生費の増加の原因を示していく。

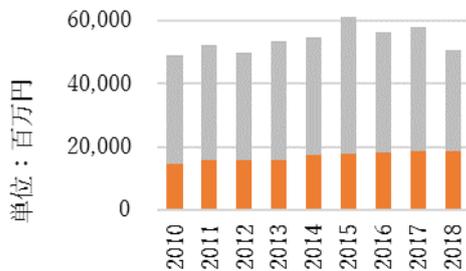


図 1-1-17 歳出と民生費の推移

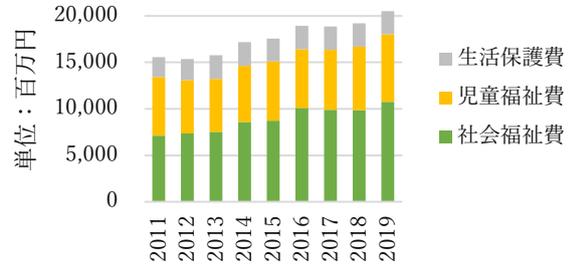


図 1-1-18 民生費の推移

また、社会福祉費において、社会福祉総務費と障害者福祉費の占める割合が高く、どちらも増加を続けている。児童福祉費も年間を通じて増加している。これは、少子高齢化および統廃合の影響を受けているとみられる。

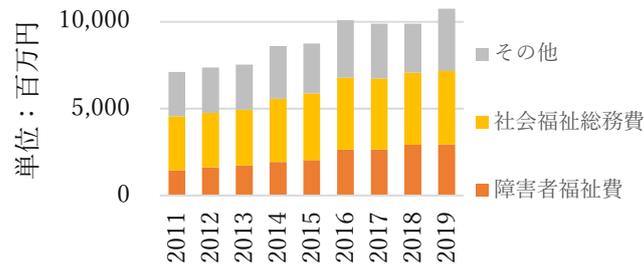


図 1-1-19 社会福祉費の推移

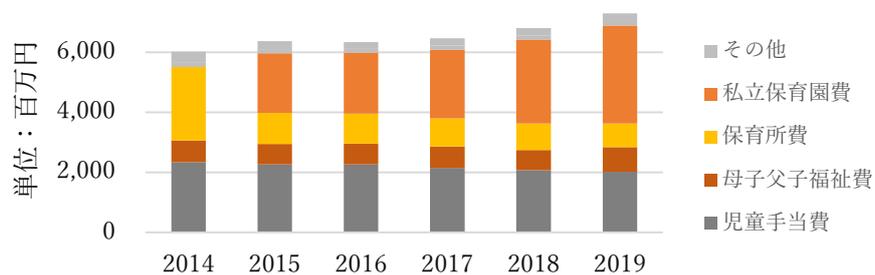


図 1-1-20 児童福祉費の推移

歳出を性質別に推移でみると、以下の図のようになる。

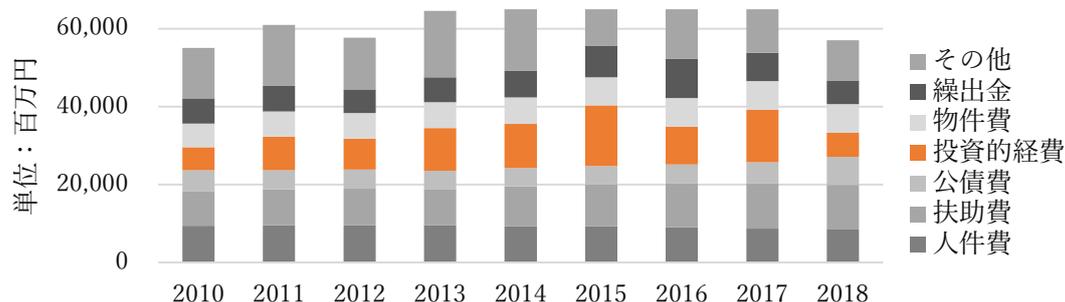


図 1-1-21 性質別歳出の推移

性質別歳出における投資的経費とは、公共施設、道路の建設や用地購入など社会資本の形成に資する経費とされ、具体的には公共施設およびインフラ施設（道路・橋梁、上下水道・処理施設）の改修・更新費に当たる。

土浦市は、2016年度から作成している「長期財政見通しと財政運営の基本的な考え方」において、市の将来的な財政の見通しを発表している。以下の図は、2018年度までの実際の投資的経費の推移と、2018年度「長期財政見通しと財政運営の基本的な考え方」における2019年度以降の投資的経費の見通しを示している。2021年度以降の見通し額が35億円で一定となっている。この見通しは、2016年度に市が策定した「公共施設等総合管理計画」における投資的経費の試算に基づいて作成されている。以降は、上述の2つの計画で書かれている投資的経費の見通しの試算方法をみていく。

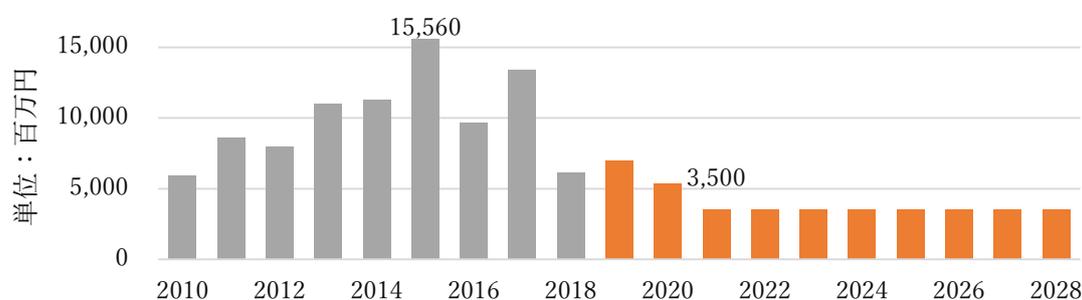


図 1-1-22 投資的経費の推移および見通し

まず、公共施設の改修・更新費は、「公共施設等総合管理計画」において、2010～2014年度の平均額である16.5億円を歳出可能額として基準に置き、既存の施設にかかる今後40年間の改修・更新費の平均額を50.4億円と算出し、平均すると毎年33.9億円の不足が出るとされている。インフラ施設の改修・更新費は、「公共施設等総合管理計画」において、公共施設と同様の方法により試算している。歳出可能額は42.9億円、平均必要額が74.8億円であり、不足額は31.9億円となっている。

これら2つの試算の結果、公共施設の平均改修・更新費18.9億円、インフラ施設（道路・橋梁）の平均改修・更新費16.1億円の合計として、投資的経費35億円という見通し

となっている。

以上の試算の問題点として、次のようなものが挙げられる。

- ・改修・更新を行わずに施設の長寿命化をするという仮定は現実的ではない
- ・40年間で公共施設床面積を30%縮減した場合、行政サービスの不足が懸念される
- ・「公共施設等総合管理計画」内で行われていないインフラ施設（道路・橋梁）の長寿命化を想定し、具体的な試算方法を明示せずに改修・更新費の大幅な縮減を仮定している。

## 1-2 都市構造・交通

### 1-2-1 地区別の都市構造

まず土浦市の特徴について地区ごとに分けて述べる。土浦市は市内にある JR 常磐線土浦駅を中心とした土浦市街地、神立駅を中心とした神立市街地、荒川沖駅を中心とした荒川沖市街地の3つの市街地が存在する。このうち中央に位置する土浦市街地が最も大きく土浦市内での中心的地位となっている。神立市街地、荒川沖市街地は土浦市街地よりも小規模であるが土浦市街地を補う形で比較的発展している。土浦市が現在出している土浦市都市計画マスタープランにおいて土浦市は前述の3つの市街地を含む中学校区の集まりを地域生活圏としてとらえそれぞれ「中央地区」「北部地区」「南部地区」としている。それに加え新たに合併した新治地区も旧新治村としてまとまった地域となっていることから一つの地域生活圏とし「新治地区」としている。今回はその地区分けを用いて地区ごとの構造を調査した。

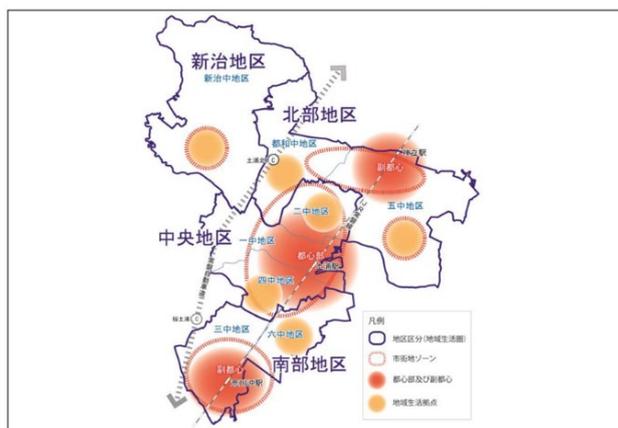


図 1-2-1 土浦市の地区 4 区分

#### 1-2-1-1 中央地区

中央地区は市域の中央に位置し土浦市の中心市街地を形成している。JR 常磐線土浦駅が存在し特急停車駅であるため東京、水戸方面からの鉄道での玄関口となっている。土浦駅周辺が土浦市内でも最も発展している市街地となっているがその周辺にも市街地が広がっ

ている。中央地区北部にはつくば国際大学、つくば国際短期大学、土浦第一高等学校など高等教育機関が存在し文京地区となっている。土地利用では全体のうち都市的土地利用が60.4%で自然的土地利用が39.6%を占めている。市街化区域の中では住宅・併用住宅が約37%を占め他地区と比べて住宅の割合が多い他、公共・文教厚生が約8%で他地区よりも充実していることがわかる。市街化調整区域では農地に次いで多いのが原野・荒地であり、山林は少ない。

#### 1-2-1-2 北部地区

北部地区は市域の北東に位置し神立駅周辺に市街地が存在する。神立市街地には大規模な工場が多く立地しているのが他地区と比較して大きな特徴となっている。霞ヶ浦に面した南側には農地が広がっているがそこから少し陸側のおおつ野地区は区画整理事業が行われニュータウンが形成されているほか土浦協同病院が置かれ医療施設も整備された。土地利用では地区全体で見ると都市的土地利用が39.3%、自然的土地利用が60.7%を占めていて自然的利用が多い地区である。市街化調整区域の中では工業・運輸が約26%を占めていて地区全体でも6.6%であり4つの地区と比べて割合が多いのが大きな特徴である。

#### 1-2-1-3 南部地区

南部地区は荒川沖市街地を含み比較的市街地化が進行している地区である。駅北側の国道6号バイパス沿線に商業施設が多数立地している他、阿見町境界に自衛隊霞ヶ浦駐屯地が存在する。西はつくば市と接しており首都圏中央連絡自動車道つくば牛久ICが近く、車での交通利便性は高い。地区全体では都市的土地利用が57.9%、自然的土地利用が42.1%を占めていて都市的土地利用が多い地区である。市街化区域の中では住宅・併用住宅が42%を占めベッドタウンとしての性格が強い。

#### 1-2-1-4 新治地区

市域の北西に位置し筑波山麓を有しており農地や山林が多いのが特徴である。しかし国道125号沿いには市街地が存在しており全くの農村という訳ではない。この国道125号は土浦北ICで常磐自動車道に接続する他北西方面でつくば市へ南東方面で土浦市街地へ続いている。2012年に新治地区の北に位置する石岡市方面へ接続する朝日トンネルが開通し車での交通の便は良くなっている。地区全体の土地利用は都市的土地利用が25.1%、自然的土地利用が74.9%で自然的土地利用が圧倒的に多い。農地の割合が41%と4つの地区で最も多く、また山林の割合が26.7%と他の地区より多く自然を多く残していることが特徴としてあげられる。

### 1-2-2 手段別の交通

## 1-2-2-1 鉄道

土浦市には JR 常磐線の荒川沖駅、土浦駅、神立駅の 3 つの駅がある。土浦市の鉄道利用者数の推移としては中長期的には減少傾向ではあるものの、短期的には土浦駅や神立駅では横ばいとなっている。また、平成 27 年に上野東京ラインが開通したことで一部の電車が東京駅及び品川駅直通となり、利用者にとっては利便性が大きく向上したと言える。

平成 29 年土浦市地域公共交通網形成計画の市民アンケート調査では公共交通に対する満足度は図 1-2-2 のような結果が得られた。ほかの公共交通と比べて JR 常磐線は、比較的満足度が高いと言える。

一方で、JR 常磐線を利用しにくい理由の市民アンケート結果は図 1-2-3 のようになっている。

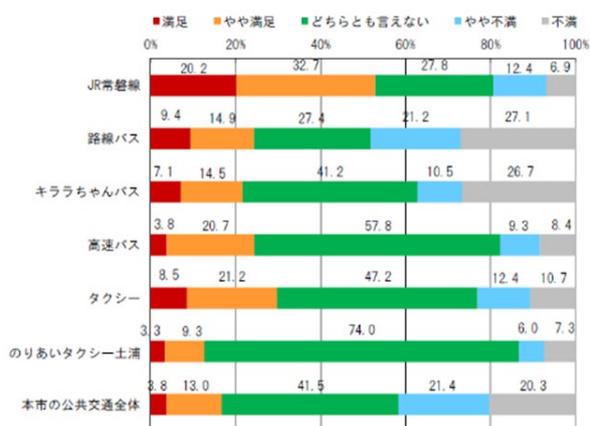


図 1-2-2 公共交通の満足度

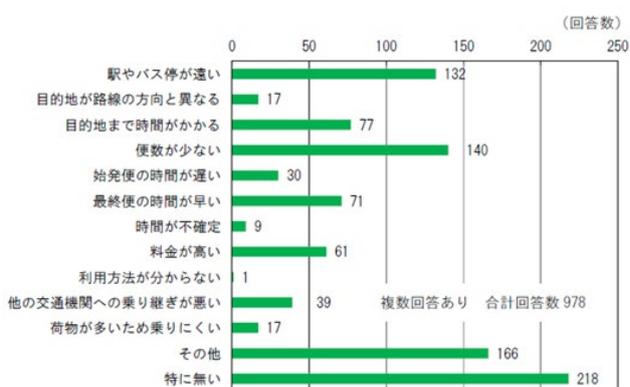


図 1-2-3 公共交通を利用しにくい理由

回、JR 常磐線に関する課題として、常磐線の運行便数、土浦駅前ロータリーの混雑、土浦駅周辺の駐車場料金についてを取り上げる。土浦市内にある JR 常磐線の 3 駅のいずれにも遠い人が多くいることが分かる。また、その運行本数が少ないことが原因で鉄道を利用しにくいと思っている人が多いことが分かる。実際に JR 常磐線の平日及び休日の運行本数を種類別に分けて調べると、現在の鉄道運行状況は表 1-2-1 のようになっている。

表 1-2-1 JR 常磐線の運行本数（令和 1 年 11 月）

			普通	特別快速	特急	その他	合計
土浦駅	上り	平日	63	6	24	1	94
		休日	62	6	28	2	98
	下り	平日	42	0	22	1	65
		休日	45	0	24	2	71
荒川沖駅	上り	平日	63	6	3	0	72
		休日	62	6	2	0	70
	下り	平日	61	6	6	0	73
		休日	59	6	6	0	71
神立駅	上り	平日	42	0	0	0	42
		休日	42	0	0	0	42
	下り	平日	42	0	0	0	42
		休日	45	0	0	0	45

また、鉄道を利用しにくい他の理由として駅周辺の駐車場に関してが挙がっている。特に大規模な市営駐車場の料金に関して適切であるのか、その利用率とともに考える必要がある。そして、近年整備された土浦駅の西口のロータリーでは、現在でも通勤通学の送迎などが原因で時間帯によっては非常に混雑するという問題も考えられる。

表 1-2-2 公共交通を利用しにくい理由

その他の理由	回答数
駅周辺の駐車場が高い・不便	19
便数が少ない	19
自家用車の方が便利	18
遅延・運休が多い	15
TXの方が便利	8
上野ー東京ラインが少ない	7
時間がかかる	6
料金が安い	5
駅まで遠い	5
神立駅から乗ると土浦駅止まりが多い	4
TXと接続してほしい	3
乗客のマナーが悪い	3
身体・健康上の理由で利用できない	2
土浦駅前に魅力がない	2
駅まで交通手段がない	2
階段の上り下りがたいへん	2
子どもがいると乗りにくい	2
東京フリーきっぷ・特急回数券を復活してほしい	2
座れないことがある	1
駅から歩くのがたいへん	1
終電が早い	1
休日の便数が少ない	1
混雑している	1
介護で自家用車を利用	1
東京で他の路線への乗り継ぎが悪い	1
高速バスの方が便利	1
土浦駅に自転車で行きにくい	1
土浦駅での乗り継ぎが悪い	1
事故等で止まったときの代替手段がない	1
特急の停車を増やしてほしい	1
駅での路線バスとの接続が悪い	1
合計	137

### 1-2-2-2 自転車

茨城県警察・交通白書（平成 30 年度）によると、土浦市で自転車に関係した交通事故の発生件数は 100 件(前年比 -29)、死者数は 0 人(前年比 -1)、負傷者数は 98 人(前年比 -28)である。平成 30 年度の発生件数に関して茨城県の他の市町村と比べると、水戸市、つくば市、ひたちなか市に次いで県内第 4 位の発生件数である。土浦市は、様々な面で自転車の推進をしているため観光以外の面であっても自転車の利用がしやすい環境であるべきであり、自転車に関係する交通事故を減らしていく必要があるだろう。

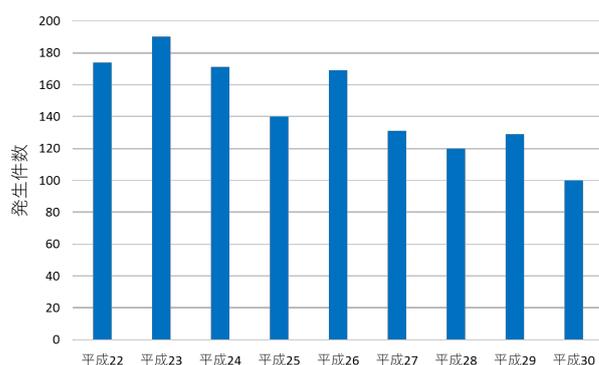


図 1-2-4 自転車に関係した交通事故発生件数

### 1-2-2-3 きららちゃんバス

キララちゃんバスは中心市街地の活性化を目的とし、平成 19 年から運行を開始した。運営は以下の団体が行っている。

事業実施者：NPO 法人まちづくり活性化土浦

運送事業者：関東鉄道

事業支援者；土浦市

キララちゃんバスの課題としてあげられるのは利用者の減少である。

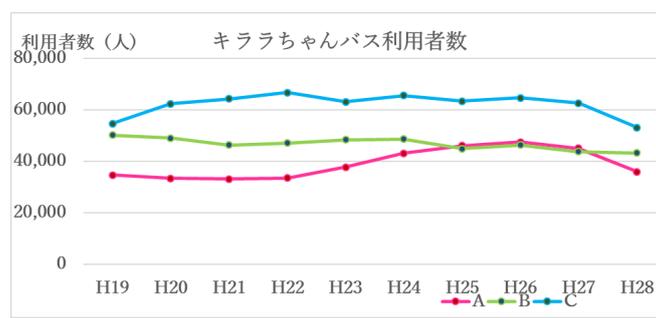


図 1-2-5 キララちゃんバス利用者数

平成 27 年の市役所の移転により市役所循環コースとして運行していた B コースの市役所の移転と A コースの協同病院の移転に及び運賃の改定が要因の一つとして考えられる。

キララちゃんバスの収支率はH25が34.8%、H26が35.1%である。これは市で決定している「運行経費等の3割以上を運賃収入及び地元の負担で確保すること」というコミュニティ交通導入の条件である3割ギリギリで運営を行っており、H27の運賃の改定はやむを得ない状況であったといえる。当初の目的は町の活性化であり路線バスが通っていない需要が少ない地域であるという前提があり、グラフを見ても頭打ちとなっており、大幅な増加は見込めない。諸要因や運賃の増加によって利用者は減少し、本来の目的である市街地の活性化は果たせていないといえる。

#### 1-2-2-4 路線バス

路線バスの課題としてはカバー率の低さや相次ぐ路線バスの廃止などがあげられる。人口カバー率の低さとしては、バス路線が廃止された新治地区での、バス路線の不足が著しい高齢者の分布と人口カバー率を重ねてみると路線バスのニーズと路線バスの供給がかみ合っていないことがわかる。

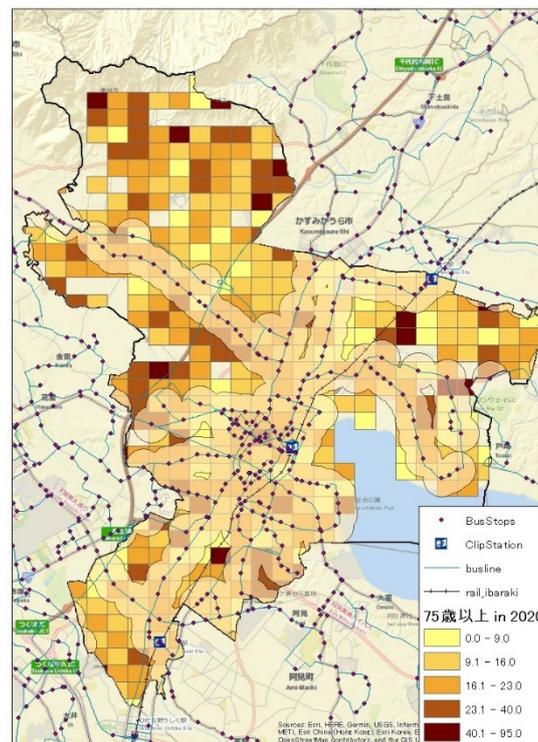


図 1-2-6 75 歳以上の人口分布とバス交通

バス路線の廃止は、H13 から H27 の間で 43 本の路線バスの廃止が相次ぎ、廃止により、さらに残された路線の利便性が下がり、利用者が減少し、採算がとれなくなるという悪循環

環に陥るといった可能性が考えられる。

#### 1-2-2-5 乗合タクシー

土浦市では、車を持たない高齢者に移動手段を提供するためにデマンド型の乗合タクシー「のりあいタクシー土浦」を運行している。料金は距離によって600~1200円、他に年会費が2000円かかる。利用方法は市に登録届を提出後、必要に応じて電話で予約を行う。平成27年現在の登録者数は約1000人であり、これは利用ターゲットである市の65歳以上人口の約2.5%にとどまっている。また、収益率は毎年50%台で推移しており、採算が取れているとは言えない。そもそも市側が狙う利用目的は主に高齢者の買い物や通院であるが、利用料に関して、周辺自治体が同様に運行している乗合タクシーに比べて高いため交通弱者のカバーをするには負担が大きいこと、また生協などの他のサービスに比べて利用方法が面倒であるといった問題がある。

### 1-2-3 渋滞と事故

#### 1-2-3-1 渋滞

国土交通省常陸河川国道事務所が公表している「茨城県の主要渋滞箇所の特定結果」において、県内全54の渋滞集約区間中9区間が土浦市内である。市内の集約区間の中でも特に渋滞が多い地域として①駅周辺、②郊外の大規模施設周辺、③国道6号バイパスの三ヶ所が挙げられる。それぞれの渋滞の要因は①平日の通勤通学時間帯に駅やバス利用者の送迎をする自家用車が集中すること。特にJRの線路を東西に横断する道路が混雑する。②特に休日に車が集中することで渋滞する。周辺には片側1車線の道路も多く、車両の集中に対する道路のキャパ不足も理由である。③高架バイパスへの流出入や通過交通の市内流入といったことである。こうしたことから、市内の渋滞箇所は中心市街地の衰退に伴い郊外でも発生していることや渋滞の原因には車線数など道路構造の問題もあるということが分かる。

また、渋滞が路線バスなどの公共交通の遅延にも繋がっている。さらに、バス路線が一車線の道路上に多いため、バス停発着時の一時停車が渋滞を引き起こしているという側面もある。

#### 1-2-3-2 交通事故

土浦市内では年間605件(H30)の交通事故が発生している。特に事故が多い場所として①土浦駅周辺と②市内北部/南部の6号バイパスが挙げられる。それぞれの事故が発生しやすい要因と事故の特徴は①狭い道や信号のない交差点が多く、歩行者や自転車が絡む事故が多発している。②スピードが出る幹線道路と脇道が多く交わる。また、沿道店舗からの出入りの際に事故が多く発生する。

### 1-2-3-3 渋滞と事故の関係

渋滞と事故の発生箇所を地図で見比べた際に、これらの地点は重なる特徴が見て取れた。以下は渋滞と交通事故の関係を詳細に分析したものである。市内渋滞集約区間合計(9区間)と市内の道路総計について、1kmあたりの事故件数を比較した。

表 1-2-3 渋滞集約区間における交通事故の発生傾向

渋滞区間No	区間	車線数	延長(km)	事故件数(H31)	1km当り件数	市内平均以上	渋滞要因(予想)
34	市道 土浦駅東口-木田余跨線橋東	片側1.2/片側2	2.5	23	9.20	○	変則的な車線/直行道路との往来/短い信号間隔
35	国道125.354 亀城公園周辺区間	片側1	2	14	7.00	○	短い信号間隔
36	県道 下高津周辺	片側2	0.5	2	4.00		大規模商業施設(イオン)への出入り
37	国道6 上高津周辺	片側2(高架)	1.5	19	12.67	○	高架バイパスへの流出入
38	国道125 小松坂下-土浦駅前西	片側1	1.5	14	9.33	○	線路を潜れるから抜け道になっている?
39	国道6 土浦南周辺	片側2	2	24	12.00	○	周辺商業施設への出入り
42	国道354 下広岡周辺	片側2	1.5	4	2.67		つくば-土浦間の幹線道路にICからの車両が合流
62	国道6 中貫一下稲吉	片側2<>片側1	3	25	8.33	○	車線数の減少
63	国道354 木田余周辺	片側1	1.5	10	6.67	○	ICとバイパスからの車両集中/起伏による速度低下
		区間合計	16	135	8.44		
		市内総計	1624	8682	<b>5.35</b>		
		合計/総計	0.99%	1.55%	157.83%		

上表より、渋滞集約区間は他区間に比べて交通事故発生件数が約1.6倍であることが見て取れ、渋滞が発生する区間と交通事故が発生しやすい区間は重なっていることが分かる。以上のことから渋滞と事故の要因は共通する部分があり、過度な自家用車利用といった車両の増大だけでなく、車線数や高架バイパスなどの道路構造、沿道店舗の出入りといった周辺環境などが挙げられる。すなわち、渋滞対策と事故対策は同時に進める必要があると言えるのではないだろうか。

## 1-3 住環境

### 1-3-1 中学校区の位置

#### 1-3-1-1 性質別人口

マスタープランでは、中学校区ごとに調査、それに対する政策が行われている。その中学校区の人口、特に中学校であるため、0～14歳の人口に注目して分析した。

中学校区の世帯数と人口の表を以下に示す。

表 1-3-1 中学校区の世帯数と人口

常住人口による 中学校区別集計	世帯数	人口	男	女
土浦第一中学校区	9,237	19,505	9,733	9,772
土浦第二中学校区	7,800	16,575	8,335	8,240
土浦第三中学校区	10,802	25,011	12,360	12,651
土浦第四中学校区	10,233	23,332	11,491	11,841
土浦第五中学校区	7,687	18,085	9,385	8,700
土浦第六中学校区	6,343	15,344	7,656	7,688
都和中学校区	5,274	12,814	6,240	6,574
新治中学校区	2,787	7,851	3,913	3,938

このことから、各中学校区にまとまった人口分布があることがわかる。

表 1-3-2 中学校区ごとの年少人口と割合

	0～14歳	全年齢人口	割合 (%)
一中地区合計	2,131	19,505	10.9
二中地区合計	2,004	16,575	12.1
三中地区合計	3,130	25,011	12.5
四中地区合計	2,743	23,332	11.8
五中地区合計	2,454	18,085	13.6
六中地区合計	1,651	15,344	10.8
都和中地区合計	1,636	12,814	12.8
新治中地区合計	842	7,854	10.7
全地区合計	16,591	138,520	12.0

中学校区ごとの年少人口を見てみると、地区ごとに偏りはみられるが、その全年齢人口に対する割合の地区の差は小さい。

マスタープランでも人口減少の地区に設定されている一中地区、六中地区、都和中地区、新治中地区では、やや低い。

#### 1-3-1-2 町丁目ごと年少人口

[一中]

町丁目が細かく数値が低くなっている。また、一中地区は、土浦駅があり、住宅地ではない。

[二中・三中・四中・都和中]

年少人口が多く分布している地域の中心に中学校が配置されている。

〔五中地区〕

年少人口が北西の住宅地に集中している。そこからやや離れた位置に中学校がある。

〔新治中地区〕

年少人口が薄く広く分布している。

地理的な中心に中学校が配置されている。

2050年の推定人口を以下に示す。

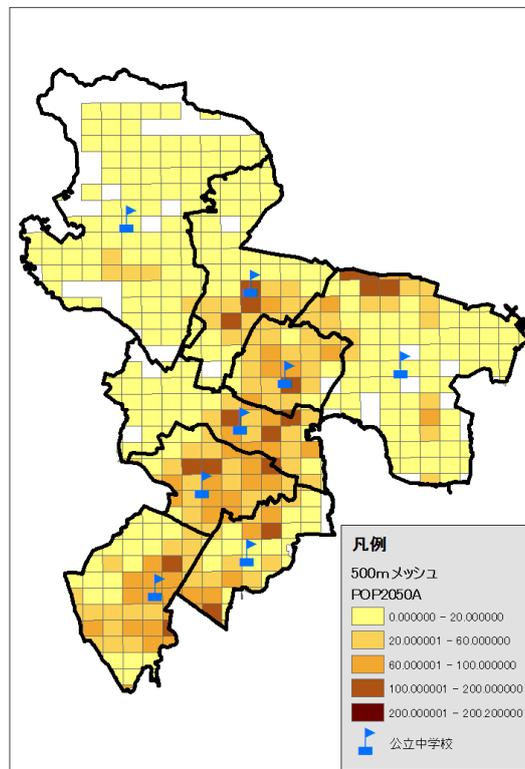


図 1-3-1 2050年の土浦市の人口分布

上図より、全体的な人口減少が推定されていることがわかる。各地区で見ると、現状、人口分布と中学校区、中学校に地理的に離れているのは、五中地区北西である。また、そのほかの地区では、人口分布の中心に中学校区が配置されており、中学校区分に再編の必要はないと考えられる。しかし、将来は、土浦市全体として人口減少が見込まれる。2018年3月に新治中地区の小学校3校、中学校1校が統合し、新治学園義務教育学校という小中一貫校が開校した。今後もそのような統廃合に伴い、中学校区の再編が必要になると考えられる。

## 1-3-2 安全性

### 1-3-2-1 交通安全性

現地調査を行った際ほぼすべての地区の住宅地において道が狭い、歩道がなく危ない、見渡しが悪く危険等の問題が発見された。



図 1-3-2 六中地区公民館近くの道路

図 1-3-2 は六中地区公民館近くの住宅地の道路を歩道の有無で塗り分けしたものである。赤線部は歩道がある道路、青線部は歩道のない道路である。これから住宅地の多くにおいて歩道がないことが見て取れる。また、歩道が整備されていない道を利用しての通過交通が可能であるという構造上の問題も分かる。



図 1-3-3 四中地区住宅地道路

図 1-3-3 は四中地区の住宅地の道路を歩道の有無で塗り分けしたものである。赤線部は歩道がある道路、青線部は歩道のない道路である。こちらも先に述べた 6 中地区の住宅地の道路と同じ問題がみることができる。住宅地の多くにおいて歩道が整備されておらず、通

過交通が可能であるという町の構造上の問題も見ることができる。この住宅地はすぐ近くに中学校があり、歩行者が多いことが予想されこの問題は交通安全上非常に大きな問題であると考えられる。

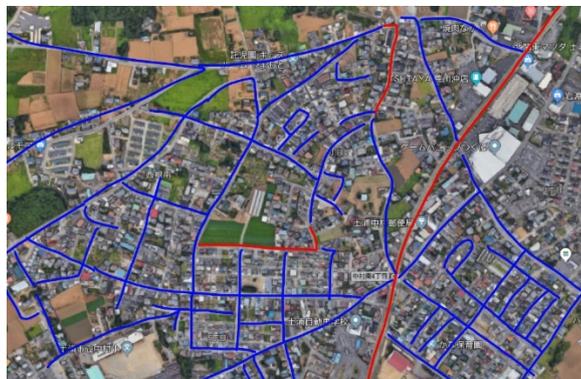


図 1-3-4 三中地区住宅地道路

図 1-3-4 は三中地区の住宅地の道路を歩道の有無で塗り分けしたものである。赤線部は歩道がある道路、青線部は歩道のない道路である。この地区も先に述べた 2 つの例同様、住宅地の多くにおいて歩道が整備されておらず、通過交通が可能という問題が見て取れる。上の画像からわかるように 3 つの学校が集中しており、これらの問題は非常に危険であると言える。道路上に「スピード落とせ」「通学路」等の表記があったが、一方通行の道を増やし歩道を整備する等の対策を行うべきであっただろう。

これらの例だけでなく土浦市内の多くの住宅地においてこういった特徴を見ることができた。自動車が普及する前から成立していた町ではあるが、交通安全性の観点からみると問題が多く、これらの問題は現在まで放置されていることが分かった。

#### 1-3-2-2 路上公共交通

市では「公共交通はおおむね人口の約 7 割がカバーされる」とあるが裏を返せば残りの条項 3 割の地域は公共交通が不足しているということである。路上交通の種類としては「路上バス」「街づくり活性化バス・キララちゃん」「のりあいタクシー土浦」の 3 種類である。特に、郊外地域の公共交通が未整備ではないかと推測される。

例えば、三中地区は土浦駅に行くために、自力でバス停→バスで荒川沖駅→常磐線で土浦駅と乗り換えなければならない、時間、金銭的に非常に煩雑だといえる。

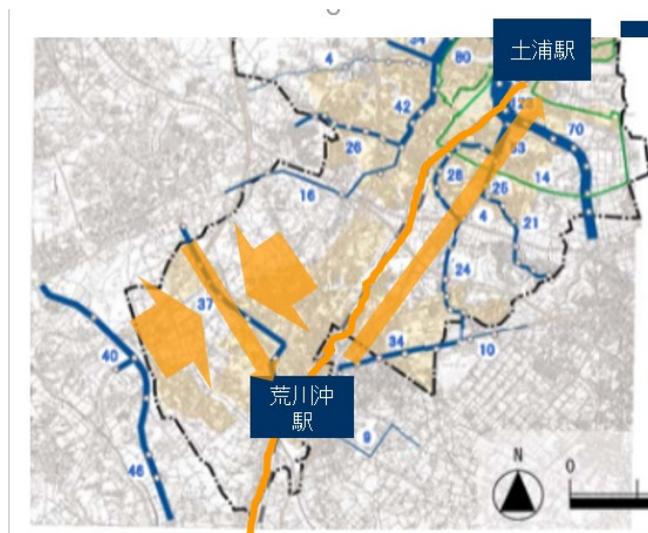


図 1-3-5 三中地区から土浦市への移動

### 1-3-2-3 防犯

H30年の刑法犯総数は1551人で前年比-169人、-9.8%なのだが1000人当たりの犯罪率は11.106で茨城県内44市町村中第1位である。ちなみに日本国内の平均は6.35なので土浦市は日本屈指の「犯罪大国」といえるだろう。

街頭の設置についても町内化の管轄で市は補助のみ。実際に犯罪発生率の高い現地を見ても街灯がほとんどない地域もあった。町内会主体の街灯設置は未整備であるといえるだろう。

### 1-3-3 保健性

保健性については、水辺環境に関する現状・問題点を挙げる。

土浦市には、一ノ瀬川・境川・新川・天の川・上備前川、桜川、備前川、花室川、乙戸川の九つの川が流れ、市の東側は霞ヶ浦に接しているという水環境が豊かにある立地となっている。土浦市も「人と自然が共生し、暮らしつながる水郷のまちつちうら」を目標として掲げていて、霞ヶ浦を中心とした水辺環境の整備は土浦市の最重要課題の一つとなっている。

平成27年度市民満足度調査の環境分野では、「湖や川をきれいにする対策」の重要度は高いが、満足度が低くなっているという調査結果が出ている。そこで私たちは、水辺環境の整備について、湖や川の水質といった面から住環境にかかわる水辺環境についてまとめる。

土浦市の取り組みとして、直接的に水辺環境にかかわる計画としては、土浦港周辺広域交流拠点基本計画と第7次土浦市総合計画後期基本計画の2つがある。土浦市周辺広域交流拠点基本計画は、土浦市かわまちづくり計画を策定していて、ソフト・ハード施策の両面から住民のコメントを収集している。第7次土浦市総合計画後期基本計画は、霞ヶ浦総合公園をはじめ、宍塚大池や霞ヶ浦湖岸、桜川沿いなどの水気環境を活かした公園・緑地の整備

や霞ヶ浦や桜川などの河川を活用し、水辺を活かしてまちづくりに結び付けるかわまちづくりを推進していくものである。

対して、平成 24 年度の霞ヶ浦のイメージを聞いたアンケートでは、「大変汚れている」と「少し汚れている」という霞ヶ浦が汚いと思った人が答える回答のパーセンテージは 76% を占めている。このことから市民の希望と土浦市の施策の間にはまだギャップがあることが考えられる。霞ヶ浦の水質は、全国の著名な他の湖に対して水質が悪い。一般的にきれいな水とされる霞ヶ浦の COD 環境基準（COD とは科学的酸素要求量のことで、水質の代表的な指標のことである。）は 3.0 mg/L なのに対して、現在霞ヶ浦は 8.2 mg/L であることから、どれほど水質が悪いかがわかる。また一般的に水質の指標として扱われる全窒素濃度と全りんも環境基準値を大幅に超えていて、（全窒素濃度環境基準値 0.03 mg/L、全りんの環境基準値 0.4 mg/L）平成 10 年以降ほぼ横ばいであることから、霞ヶ浦の水質は悪く、改善もされていないことがわかる。

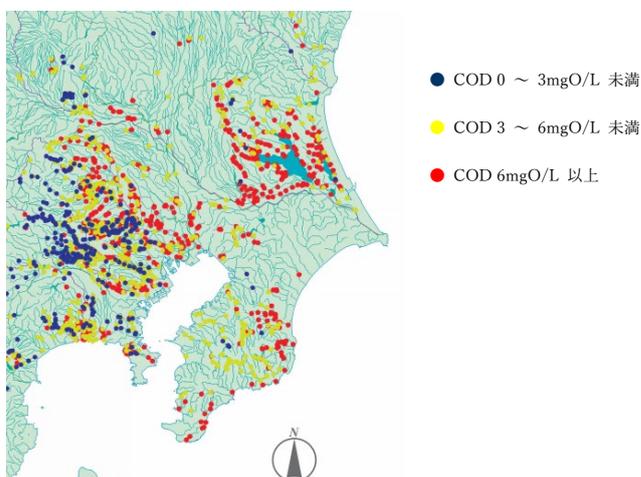


図 1-3-6 霞ヶ浦に流れ込む川の水質

上図は身近な水環境の調査第 15 回による川の水質をプロットしたものである。赤い丸のところが水質が悪いことを指しているが、霞ヶ浦の周辺を見ると赤い丸が多く分布していることから、霞ヶ浦に流れ込む周辺河川の水質もよくないことがわかる。水質汚染が住環境に与える影響として、古くは高度経済成長期だった 1970 年代以前まではイタイイタイ病や水俣病、新潟水俣病などの公害などがあげられるが、現代において、水質汚染が住環境に与える影響の事例としては、主としてアオコの発生であると考えられる。

アオコの発生により引き起こされる問題としては、景観上の問題、腐敗による悪臭の問題、利水への影響など様々な影響がある。どの影響も、有効的な水辺環境の利用をすることを妨げ、住民の満足度を満たせない影響となる。近年では 2011 年にアオコが久しぶりに大量発生した。このことから、土浦の水辺環境の水質については今後も考えて行かなくてはならない問題であることがわかる。

### 1-3-4 利便性

ここでは、中心市街地の整備を中心に利便性に関する現状と問題点を挙げる。市は、都市再生整備計画事業を平成 26 年度から 30 年度にかけて行っていた。この事業の大目標として、「土浦駅を中心とした集約型都市構造の実現」と掲げられ、具体的な目標として、

- ・公共公益施設を集約することによる土浦駅周辺の利便性や魅力の向上
  - ・土浦駅近くの霞ヶ浦などの水辺と亀城公園周辺の歴史的資源を生かした魅力のある空間の創出
  - ・公共交通機関の利便性・快適性を高めて利用促進することによる環境にやさしいまちづくり
- と定められていた。

土浦駅周辺市街地の取り組みとして、平成 27 年 9 月に土浦駅の目の前に土浦市庁舎の移転がされた。新庁舎には市民ラウンジや商業店舗、観光物産情報施設、大きな屋根のあるうらら広場など、市民が集う場が設けられた。

平成 29 年 11 月にはアルカス土浦がグランドオープンした。毎月さまざまなイベントを実施したり、集客力の高い公益施設(土浦市立図書館等)が設けられたりした。

こうした駅前開発を通して土浦中心市街地の歩行者交通量は近年増加傾向にある。また市民の中心市街地に対する印象は 5 年前と比べて、「とても賑わいを感じられるようになった」「部分的に賑わいを感じられるようになった」と答えた人が半数を超えた。

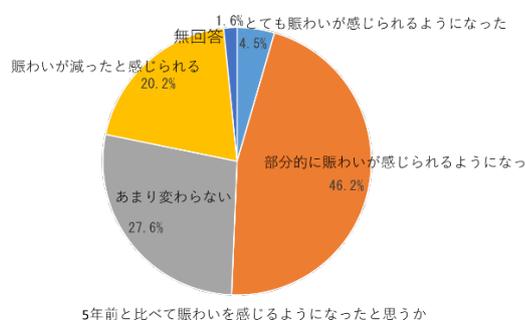


図 1-3-7 中心市街地に対する印象

この結果を見ると土浦市街地は一見賑わっているようにも感じられる。しかし本当に賑わっているのだろうか。

土浦市中心市街地の空き家店舗数の変化を見ると平成 24 年からほぼ横ばいで、空き家が減少したとは言えない。また中心市街地の人口の推移を見ると減少傾向にあることが見てとれる。商店街および空き店舗状況を見ると、商店街(特にモール 505)や亀城公園周辺に空き店舗が特に多く点在していることが分かる。こうしたことから立地不利の商店街等の店舗解消が課題であると分かる。

駅前だけでなく主要同船から離れた場所にも賑わいを生み出していくことがこれから求

められる。

現在第二次都市再生整備計画事業が平成 31～36 年にかけて行われている。この事業では「土浦中心市街地の活性化」が大目標とされ、具体的目標として、

・都市機能誘導、公共交通利便性向上によって、高密度な居住誘導を図り、コンパクトで持続可能なまちづくりを推進する

・水辺や歴史資源を活かした観光交流拠点とそれを結ぶ快適な歩行空間により、人が行き交い、賑わいの溢れる街を創造する

と定められている。

つまり土浦市の中心市街地整備は道半ばなのである。

## 1-3-5 快適性

### 1-3-5-1 市民満足度調査の保険・福祉部門について

市の予算のなかから、高齢者福祉に関する予算を市民満足度調査の行われた H27 年から H31 年でグラフにまとめた。図 1-3-8、1-3-9 はそれぞれ老人福祉費、障害者福祉費の変動である。老人福祉費は老人福祉センター等の運営委託費などで、障害者福祉費は心身障害者福祉手当や業務委託費などに使われる。これらを見てみると障害者福祉費は増加傾向にあるが、老人福祉費は減少傾向にあることがわかる。

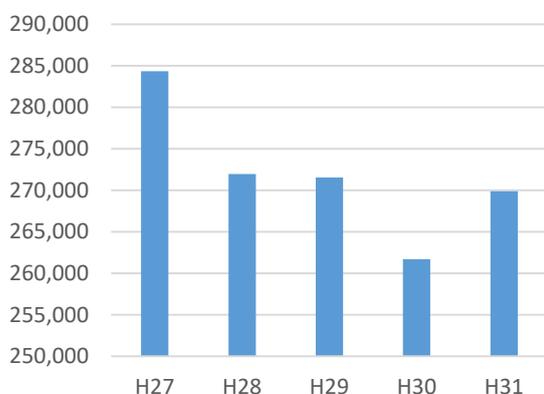


図 1-3-8 老人福祉費の推移

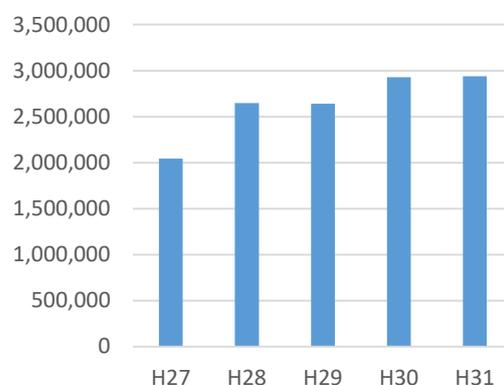


図 1-3-9 障害者福祉費の推移

土浦ふれあいネットワークプラン 第7次土浦市福祉計画及び介護保険事業計画によると、福祉に関する事業所 50 か所、介護支援専門員 76 名に対する「不足していると感じる福祉サービスは？」という質問で 1 位訪問介護、2 位夜間対応型訪問介護、3 位は前者が訪問リハビリテーション、後者が短期入所療養介護という結果が出た。訪問介護の事業所は地区ごとに偏りがあり、夜間対応型訪問介護に関しては 1 中地区にしかない。これらから必要とされている介護施設には地区によって偏りが存在することがわかる。

また、高齢者福祉関連施設について、土浦市公共施設等総合管理計画によると築 30 年以

上が経過した施設が2つあり、他にも築10～20年が経過している施設が多い。土浦市の内科医院の配置においても、市街地には多くの内科があるが新治地区や五中地区には比較的少なく、地区間での格差がみられる。以上のことから、施設の老朽化、施設の点在によるアクセスの問題、地区ごとの施設の充実度の格差が課題としてあげられる。

児童福祉においても、保育所費は年々減少していることがわかる。保育所費は保育士の給料、所内の衛生・防犯管理費等に使われる。一方H29年から児童福祉対策費が新たに出てきた。これは子育てサロンの運営管理などの費用だが、これは増加傾向にある。

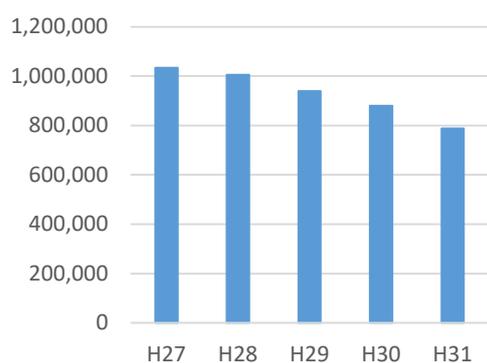


図 1-3-10 保育所費推移

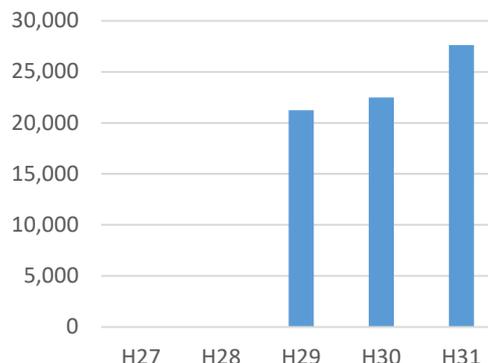


図 1-3-11 児童福祉対策費推移

少子化の影響で保育園児童数・幼稚園園児数ともに減少している。また保育士の数も減少している。

児童福祉関連施設において、土浦市公共施設等総合管理計画によると、現存の児童施設の大半は築後30年以上経過し建物の老朽化がみられる。また土浦市HPより児童施設の配置を見てみると、年少人口の多い土浦駅周辺に施設が集中・充実している。一方で新治地区・五中地区などは比較的施設数が少ない。また、H27年からスタートした子供子育て支援制度というものがある。これは幼児期の学校教育・保育の総合的な提供、待機児童の解消、地域の保育支援制度等の保育の量的拡大・確保、地域の子ども子育て支援の充実を目的としている。地域の子育ての状況・ニーズを把握し5年間を計画期間とする「市町村子ども・子育て支援事業計画」を策定することを定めているため、土浦市でも「土浦子ども・子育て支援事業計画」の策定が進んでいる。これにより幼稚園等の職員配置の改善や、質の高い職員の確保、市にあった教育保育の場の提供などが見込まれる。

児童福祉の課題としては、施設の老朽化、地区ごとによる施設の充実度の格差、少子化による入園者の減少による運営管理の方法の見直し、子育てしやすい環境の整備などが課題としてあげられる。

#### 1-3-5-2 バリアフリーについて

土浦市では平成 21 年度に「土浦市バリアフリー基本構想」を策定し、その中で以下の要件を満たすバリアフリー重点整備地区を設定している。

- ①地区全体面積が概ね 400ha 未満
- ②生活関連施設が概ね 3 つ以上所在
- ③当該施設相互間の移動が徒歩

これら 3 つを満たす地区は土浦駅・荒川沖駅・神立駅周辺の 3 地区であり、これらを重点整備地区に設定した。そして、3 つの重点整備地区に対して平成 22 年度に「土浦市バリアフリー特定事業計画」を策定した。

ここで、土浦市ホームページに記載されている予算書のバリアフリー関連費用の変遷を見ると、平成 29 年度から都市施設管理費の中に「都市施設バリアフリー化工事費」が追加されており、この費用によって 3 駅周辺の重点整備地区の施設のバリアフリー化を行ったと考えられる。しかし、平成 31 年度には「都市施設バリアフリー化工事費」に代わって新たに道路新設改良費の中に「バリアフリー工事費」が追加されていた。よって、施設のバリアフリー化事業はある程度完了し、新たに施設間の道路の整備が必要になったと考えられる。また、「バリアフリー特定事業進行管理委託料」が平成 27 年度から平成 28 年度にかけて 324,000 円から 346,000 円増加しており、平成 27 年度の市民満足度調査でバリアフリーが課題として挙げたからではないかと考察できる。

「土浦市バリアフリー特定事業計画」のバリアフリーまちづくりの方針は、

- ・高齢者、障害者を含む多くの人々が利用する施設までの駅からの経路や出入口をバリアフリー化
- ・安全性に配慮した歩行空間の確保

であり、歩道と車道の段差・勾配の改善や視覚障がい者誘導用ブロックの整備が事業の具体例として挙げられる。

課題として、土浦駅周辺と比較して荒川沖駅・神立駅周辺は安全な歩行空間の整備が不十分であり、中学校区別の高齢化率を比較すると、土浦駅のある一中地区が 27.7%、荒川沖駅のある三中地区が 28.5%、神立駅のある五中地区が 22.6%となっている。このように、バリアフリーを推進すべき高齢化率が高い地区での整備が後回しにされている現状が挙げられる。また、地区別の高齢化率に着目すると、新治中地区(33.6%)、六中地区(30.9%)、都和中地区(29.4%)となっている。

### 1-3-5-3 公園・運動場について

土浦市ホームページに記載されている予算書の費用の変動で、市がどのくらい力を加えているか確かめた。工事費以外は委託料や管理料が多いため大きな変動は見られなかった。したがって平成 27 年～平成 31 年の工事費の増減に注目した。

工事費には遊具新設工事や園路修繕工事、園路灯 LED 化工事、テニスコート修繕工事などを含んでおり、平成 30 年度から増加傾向にある。したがって土浦市は公園や運動場の改善に力を入れていることがわかった。しかし、大規模な工事はそこまで行われていなく、大

規模な大会を開催できる施設とその駐車場の不足が課題であるといえる。

## 1-4 産業振興・観光

### 1-4-1 土浦の商業

#### 1-4-1-1 現状

土浦市の就業構造については、第3次産業は平成7年から平成22年まで増加したが、平成27年に減少した。直近の平成27年の国勢調査によると、第3次産業が約7割と最も高く、市の主要産業となっている。

また、平成28年度の商業統計調査によると、土浦市は事業者数、従業者数、年間商品販売額ともに茨城県では3位の規模を誇っていることに加え、平成27年における土浦市の行政人口に対する商圈吸収人口の割合は、依然として32.5%と高い数値を維持しており、商業としての性格が強い市であるといえる。

しかし、商店数、従業員数、年間販売額は年々減少傾向にあり、そのなかでも、中心市街地の商業に関する各指数は土浦市全体の数値よりも著しく減少が続いており、その大きな原因としてはモータリゼーションの進行による市街地の拡大・郊外型大規模店舗の進出と、隣接するつくば市の都市化の進展により、茨城県南部の商業機能の中心が土浦市からつくば市に移行したことがあげられる。

中心市街地の衰退に歯止めをかけるため、平成12年4月に「土浦市中心市街地活性化基本計画」が策定され、その後には新たな中心市街地活性化基本計画が策定された。平成31年4月からは5年間の期間で「第二期土浦市中心市街地活性化基本計画」が策定されている。主なハード事業としては、平成27年にイトーヨーカドー土浦店の空き区画へ「土浦市役所」が移転、平成29年には図書館や市民ギャラリー等を配置した「アルカス土浦」が開業した。また、これらの施行に併せて、駅周辺の道路と広場の整備事業を実施し、土浦駅前への公共施設の移転・集約化及び駅周辺の安全性・回遊性向上が図られた。

加えて、平成30年には土浦駅の駅ビルが全館自転車の持ち込みが可能である日本最大級の体験型サイクリングリゾート『PLAYatré』として生まれ変わるなど、駅前の再開発も実施されている。

ソフト事業としては、空き店舗対策として「中心市街地開業支援事業」や「空き店舗・低未利用地活用推進事業」、移住人口減少対策として「まちなみ定住促進事業」、中心市街地への居住の促進とともに本市へのシビックプライドを醸成することを目的とした「シティプロモーション推進事業」など多くの施策が行われている。

これらの施策を行った結果、歩行者量は平日、休日いずれも増加傾向にあり、中心市街地を訪れる人の数はある程度増加したといえる。しかしながら、中心市街地の空き店舗数は近年減少傾向にあるものの、市の目標とする値には遠く及ばず、多くの空き店舗が存在している。また、中心市街地の居住者数も減少傾向にある。

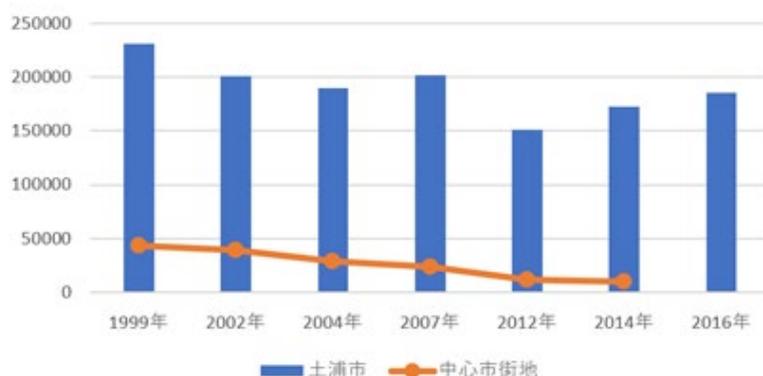


図 1-4-1 年間販売額の推移

#### 1-4-1-2 課題

平成 31 年 3 月まで実施された「土浦市中心市街地活性化基本計画」によって、駅前での歩行者数は増加したものの、空き店舗が残存している、という現状からこれまでの施策の効果が駅前までにとどまり、中心市街地全体を活性化するに至っていないことが全体としての課題である。

その要因としては、「駅周辺の活性化が中心市街地全体に波及していない」とことと「中心市街地居住者のニーズに対応できていない」ことが挙げられる。前者については、長期的な視野で中心市街地を発展させるには、駅前の店舗や商店街の店舗が単発で動くのではなく、連携を取ったうえで一体的な取り組みを持ったうえで営業を行うことが必要である。現状では、そのような連携は十分であるとはいえず、広域で協力的な連携体制を築いていくことが現状を打破することに重要であると考えられる。

後者に関しては、平成 30 年 5 月に市が実施したアンケートにて、中心市街地居住者の 45% が買い物・飲食の利便性が低下したと評価したという結果から、中心市街地の買い物・飲食への満足度が低いということがわかる。また、『PLAYatré』や『アルカス土浦』の機能やターゲットに一般の商業施設と比べた際に偏りがあることから、日頃から利用するであろう土浦市民のニーズに応えた商業機能を備えることが継続性のある中心市街地の賑わいを創出することになると考えられる。

### 1-4-2 土浦の農業

#### 1-4-2-1 現状

土浦市の耕地面積は平成 30 年時点で 3,140ha で、土浦市全体の 25.5% を占めている。これは全国平均の 11.9% と比べて 2 倍以上である。また、筑波山塊の東端から霞ヶ浦沿岸は肥沃な土壌で、土地に潜在力があるうえに、東京の卸売市場まで 100 キロ以内であること、常磐道が通っていることから近郊農業として有利で、農業で戦うポテンシャルが高い

ため、土浦市にとって農業は重要な産業であるといえる。農業就業人口は2,130人で全人口の1.5%で、農業経営体数は1,204戸である。農業生産額は90億9千万円で、内訳としては野菜が最も高く63億5千万円、次いで米が13億であり、野菜への依存度が高い。その中でもレンコンは土浦市の代表的作物である。実際、土浦市はレンコンの日本一の産地で、全国約14%のシェアを占める。レンコン以外にも稲や蕎麦、その他露地野菜、果物、花きが栽培されている。

また、レンコンサブレやレンコンカレーなど様々な加工食品がある。中にはブランド認定された品もあり、土浦のレンコン栽培にはまちを活性化するポテンシャルがある。

#### 1-4-2-2 レンコンの活用不足

土浦の農業の課題として1つ目にレンコンの活用不足が挙げられる。土浦の農産物を広める取り組みとして、「土浦ブランドアッププロジェクト」という施策が行われている。これは、名産の農林水産物とその加工品を「土浦ブランド」として認定することで、市の魅力を知ってもらい、ブランド力向上と多くの人に訪れてもらうことを目的としている。



図 1-4-2 土浦ブランドマーク

そのブランド認定品には1次産業製品のレンコンそのものや、2次産業製品のレンコンの加工食品があるが、それぞれ生産者が別で分離している状態である。これを生産者が農家レストランで農産物を調理・販売したり、加工品を作成し販売したりして1、2、3次産業を融合させることによってレンコン農家と消費者がより密接となり、新たな価値を生み出し、1次産業の成長、地域経済の活性化を見込める。

#### 1-4-2-3 レンコンの持続不安性

土浦市農林水産課へのヒアリング調査から、現在土浦のレンコン農家同士で独自のコミュニティが形成されていることが分かった。このコミュニティではレンコンの新規就農者の対応も行っている。ただし、誰でも簡単に就農し続けることができるわけではなく、新規就農者はコミュニティに溶け込む必要がある。熱心に農業に専念したり地域のイベントに積極的に参加したりすることでコミュニティからの信頼を得ることができ、そうなるべしベテラン農家からレンコン栽培のノウハウを教えてもらうことができる。しかし、農業への取り組みが不真面目だったり地域の活動に消極的だったりする人はコミュニティに溶け込まず、レンコン栽培のノウハウを受けることができない。一見、新規就農者にとって厳

しいシステムであることからコミュニティ内の新規就農者に対する対応を緩和するように促したほうが良いように思えるが、私たちはこれを土浦ブランドのイメージを維持する大切なシステムだと評価した。その理由は、このシステムが、土浦ブランドであるレンコンの生産の適合者と不適合者を隔て適合者のみを農家に成長させるようになっているからである。これにより、レンコンの品質は保たれ土浦ブランドのイメージも保つことができると考えられる。

農林水産課によると、土浦市における新規就農はほとんどがレンコンの経営であり、「初期投資額が少ない」「高収益である」「収穫時期を調整できる」といった理由からレンコンは新規就農者でも取り組みやすいことが分かっている。

また、新規就農者数は若干の増加傾向にあり、またその一方で、従来のレンコン農家の数は高齢化によって減少することが予想できる。新規就農者に対する従来の農家の数が減少することから、今後、熟練者から新規就農者への技術伝達が十分にできなくなる恐れがある。こうなると、コミュニティ内の新規就農者に対する対応が緩和されてしまい、サポートが手薄になったり誰でもレンコン栽培を続けられるようになったりしてしまう。これにより、栽培されるレンコンの品質が悪化する可能性は否めない。レンコンの品質が悪化すれば、土浦ブランドのイメージダウンにもつながってしまう。これを避けるために、現在レンコン農家のコミュニティにあまり関与していないJAや土浦市がサポート体制をとり、新規就農者が適切に土浦ブランドを保てるような育成システムを作っていく必要があると考えられる。

#### 1-4-2-4 耕作放棄地と農地バンク

耕作放棄地とは農作物が1年以上作付けされることなく、今後数年の間に再び耕作する意思のない農地のことを指す。この耕作放棄地による問題点としては①害虫・害獣の被害、②洪水防止機能の低下、③食料自給率の低下、④土地の価値の低下、⑤景観の悪化、⑥不法投棄といったものが挙げられる。

土浦市の耕作放棄地の面積推移については2000年から2015年にかけて年々増加傾向にあり、この課題の深刻さがうかがえる。

耕作放棄地の増加原因としては農業就業人口数と農業戸数の大幅な減少があげられる。またこれに加えて地主や農業就業者の高齢化によって土地に手が行き届かずに耕作放棄地へとなっていることが予想される。このような状況を打開するために市、県、農協はJA水郷つくばヨリアイ農場や茨城かんしょトップランナー産地拡大事業といったように新規就農を促す取り組みを実施している。

また現状を踏まえて、今ある農地を集積し、有効利用することが今後より一層求められることから、「農地バンク」という取り組みを土浦市は導入し、この取り組みの重要性が増している。

具体的な農地バンクの機能として農地の出し手が規模縮小、経営転換、農地存続等を理由

に所有する農地を農地中間管理機構という公共機関に貸し付ける。この農地中間管理機構は貸し付けによって保有する農地を集約・管理し、規模拡大、新規参入を考える新たな農地の担い手へと貸し付けるといった仕組みである。「農地バンク」によって無秩序に存在している農地の集積、集約化を図ることで、農業の作業効率を向上させることができる。しかし、4~5年前からの事業であるため、農地の出し手となる地主からの制度に対する信頼が薄いことやシステムの認知度から農地の回収が進んでいないといった課題の状況から、年度ごとに「特定の地区の農地を集める」という指針をもって活動する地域や、人・農地プランの実質化に向けたスケジュールが作成されている地域に対しては交付金を与えることで農地バンクの活性化を目指す。

### 1-4-3 土浦の工業

#### 1-4-3-1 現状

茨城県は、平成30年の工業立地動向調査において、立地件数全国3位、立地面積全国1位、県外企業立地数全国1位を誇り、日本有数の工業県としての地位を確立している。土浦市においても、人口に占める工業従業員数は、13,912人（平成28年6月時点）で土浦市の人口の約10.0%を占めている。

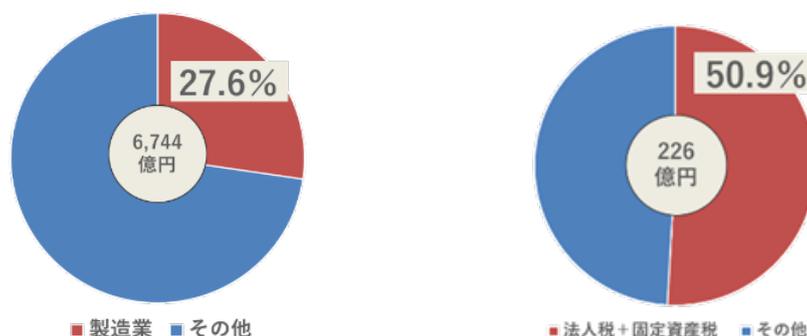


図 1-4-3 (左) 土浦市の市内総生産に占める製造業の割合

図 1-4-4 (右) 土浦市の市税に占める法人税・固定資産税

また、土浦市の市税に占める法人税は22.8億円（全体の10.0%）、固定資産税（全体の40.8%）で、それらの全体に占める割合は、50.9%と全体の半分以上を占め、その重要性は高いといえる。土浦市の市内総生産に占める製造業の割合は、27.6%を占め、高い割合であることがわかる。以上から、雇用、税収、生産額の点から、工業は重要な産業であるといえる。さらに、過去30年の土浦市の工業の推移を見てみると、製造品出荷額、は横ばい、あるいは緩やかな増加傾向にあるといえる。事業所数においては、減少傾向にあるが、これは工場従業員者数が増加していることから、大規模な事業所が増加してことが考えられる。以上から土浦市の工業は衰退傾向がみられないことがいえる。また、土浦市の工業は、平成29年茨城県市町村別製造品出荷額で6,533億円を誇る。こ

れは県内で5番目であり、隣接する市と比べると、2~4倍高い額であり、工業が盛んな市であるといえる。その理由として、東京から約60km圏内、常磐自動車道を利用して都心から約60分、JR常磐線を利用して土浦駅まで約50分の距離にある交通アクセスの優れた地域であることもいえる。また、筑波研究学園都市にも隣接し、産業拠点としても優れた立地から、地理的優位性が高いことが土浦の工業に大きく影響しているといえる。

そして、土浦市内には、4つの工業団地が立地し、東筑波新治工業団地、土浦おおつ野ヒルズ、テクノパーク土浦北、神立地区工業地域はそれぞれ土浦市の工業の中心を担っている。また、この4つの工業団地のうち、唯一おおつ野ヒルズのみが分譲中であるが、2015年から新たに2区画が分譲され、現在2区画分譲中である。

平成29年2月、圏央道茨城県区間（境古河IC~つくば中央IC）が開通し、圏央道は全線開通となった。これにより、つくば、成田等の主要都市が高速道路と連結され圏央道沿線における交通インフラが大きく改善した。圏央道沿線地域において、首都圏の物流再編、成田空港、つくば研究学園都市の機能を活かした工業への関心が高まり競合団地が増加したといえる。こういった地域の中には新しい団地の台頭や分譲価格が安い団地や独自の優遇制度があるので企業流出の可能性がある。

#### 1-4-3-2 課題

現状を踏まえて、すでに完売している3つの工業団地に対しては企業流出に対する対策不足が課題となりうる。他団地と比較して、特有の性質や政策がなく設備投資の対象になりづらくなるのではないか。また、おおつ野ヒルズの企業誘致に対して留意したい点がある。おおつ野ヒルズが「職・商・住を兼ね備えた魅力ある街」をコンセプトにしたニュータウンであり広域医療拠点ともなっていることである。コンセプトに合わせた企業を誘致する必要があり、独自の優遇制度を設ける必要がありそうだ。土浦工業全体の発展のためにはおおつ野ヒルズの発展が必要である。土浦工業全体の力をつけて確固たる基盤を築いていくべきであろう。

### 1-4-4 土浦の観光

#### 1-4-4-1 イベント依存型の観光

土浦市の観光入込客数の6割は花火大会などのイベントに依存している。この問題の背景には、土浦市内に年間通して集客が見込める主要な観光地が存在しないことがあげられる。またイベント依存型の観光が問題である理由として、その日の天候など外部の問題が観光入込客数に大きな影響を与えてしまうことが挙げられる。またこのようなイベントを目的で土浦を訪れる観光客は日帰りで訪れる場合が多いと考えられる。

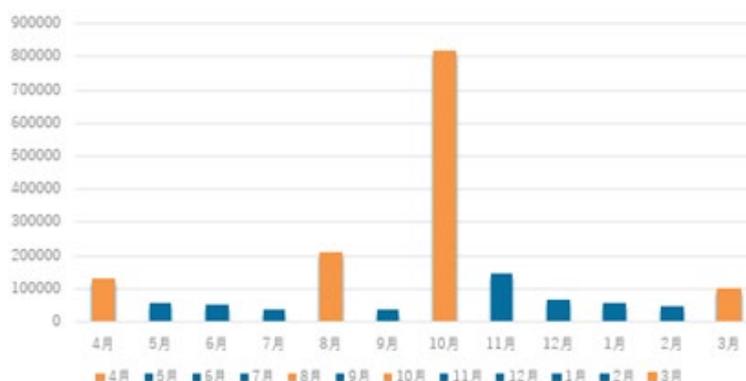


図 1-4-5 土浦の月別観光入込客数

#### 1-4-4-2 観光の消費単価

茨城県内の居住地別観光客数は千葉県、東京都、埼玉県などの隣接する都道府県からの観光客が大部分を占めており、実際に土浦を訪れる観光客中の宿泊者の割合は6.8%と東京から同程度のアクセスである宇都宮の10.6%と比較しても低いことがわかる。宿泊をせずに日帰りで訪れる観光客の割合が高いことは消費単価の観点からみても問題であるといえる。今後は、宿泊者割合を増加させる、もしくは日帰り観光客をメインターゲットに据え消費単価を増加させることのどちらかに注力する必要がある。

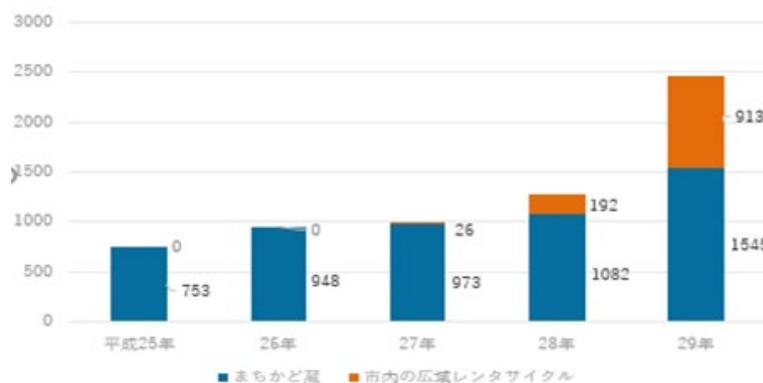


図 1-4-6 土浦市内におけるレンタサイクルの推移

また、上図は平成25年から29年にかけての、土浦市におけるレンタサイクル貸し出し台数の推移を表している。これを見ると、土浦市でのサイクリング観光客数が右肩上がりに増加していることがわかる。

サイクリングの聖地である尾道駅での調査に基づき、考察した。サイクリング周遊で楽しんだことのうち、70%という最も高い割合を占めたのが、「自然・景勝地の観光」であることを示している。この「自然・景勝地の観光」というのは、お金をかけずに楽しむ

ことができるため、サイクリング観光における収益性が低いことが伺える。実際に、サイクリストの日帰りでの予算は約1万円以内、宿泊でも2万円に収まる人が半数以上を占めている。これは、日本国内旅行で使われる1万5620円~4万9,234万円という値に対して、とても低いことは明白である。このような調査結果から、一般観光客よりもサイクリング観光客の観光消費単価が低く、地域への経済効果も低いことがわかった。

#### 1-4-4-3 需要と供給のギャップ

ほかの課題として観光客の受け入れ態勢が整っていないということが挙げられる。この課題は2つの観点から掘り下げることができる。①先に述べた、観光地の回遊性の問題に加え、観光スポットでのバス駐車スペースが整備されていない為に茨城空港を利用するインバウンド客を受け入れる基盤が整っていない。②地域住人が観光客に慣れおらず、おもてなしが十分でない。(観光協会ヒアリングより)。旅行での満足度には、その地で触れた地域の人々との交流も関係している。これより住人の受け入れ態勢も課題の一つであるといえる。

さらに、土浦市では、りんりんロードの整備と、PLAYatré開業により、土浦ブランドPRに成功しているように思われるが、現状について詳しく調査を行った。まず、りんりんロードに関しては、良い点として、ストレートかつ平坦な初心者でも走りやすいことが挙げられた。一方で、安全性考慮のため自転車の回転数が思うようにあげられないことから、上級者には物足りないと感じる場面もあるようだ。このことから、りんりんロードは、上級者よりも初心者向けであると言える。

次に、PLAYatréについては、実際の利用者にヒアリングをしてみたところ、「サイクリスト向けの割には初心者向けのものしか売っていない」「ウェア、自転車などもっと専門的なものが欲しかった」という声をいただいた。このことから、市が行っている観光の受け入れ態勢がターゲットを明確にできていないことと、それに伴い、観光客との間に認識のずれが生じてしまっていることが課題として挙げられる。また、サイクリングによる観光の周遊性を調査するために同じくヒアリングをしたところ、「街中には飲食をする場所が見つからず、プレイアトレ内で食事を済ませた」という声があり、このことから、駅周辺で飲食店などの受け入れ態勢やPRが上手く行っていないという課題が伺える。さらには、サイクリングを利用しながら、まちかど蔵などの観光地に足を運んでいない現状が見受けられ、サイクリングによる回遊性が機能していないことも課題として挙げられる。以上のことから、サイクリング観光に関しては、「ターゲットの明確化」と「観光客の需要にあった駅周辺の魅力づくり」と「サイクリストに観光地を回遊してもらうための仕組みづくり」の3つが課題として挙げられる。

## 1-5 防災・環境・農業

### 1-5-1 防災

#### 1-5-1-1 避難所

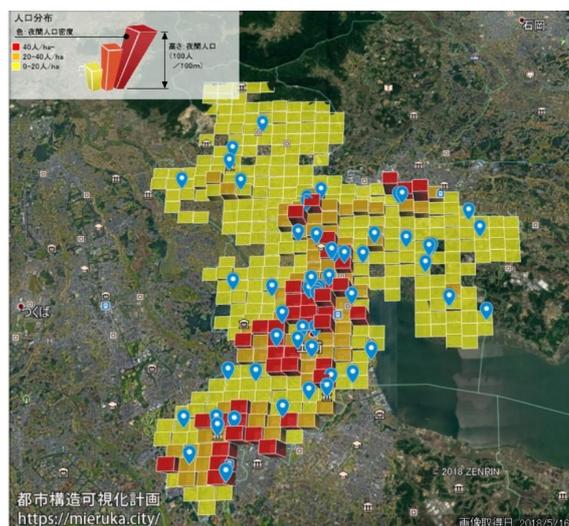


図 1-5-1 人口分布と避難所の比較

左の図は、土浦市における避難所と人口分布である。青いピンが避難所、エリアの色が人口の数を表す。これらを比較すると、人口が多い地域には避難所が密集していることがわかる。また、避難所はまんべんなく分布しているようにみられる。

ただし、土浦市地域防災計画によると、茨城県南部地震が発生した際の予想避難者は約57000人だという。一方、土浦市の地震時避難所は50か所であり、単純計算で一施設1000人以上を受け入れる必要がある。それぞれの避難所にそのキャパシティがあるわけではない。

避難所のプライバシー確保との両立も必要だろう。また、避難所の中には現在教育機関として機能していない旧小学校も含まれている。市の意向としては、取り壊して現在かかっている維持費の負担を取り除きたいという。しかし、避難所としての機能は有しているため、どちらの機能を優先するべきか、は今後の課題となるだろう。

予想される地震と避難所について、市の耐震改修促進計画の揺れやすさマップによると、茨城県南部直下地震が発生した際にかかなり大きな震度が予想されるエリアが広がっている。

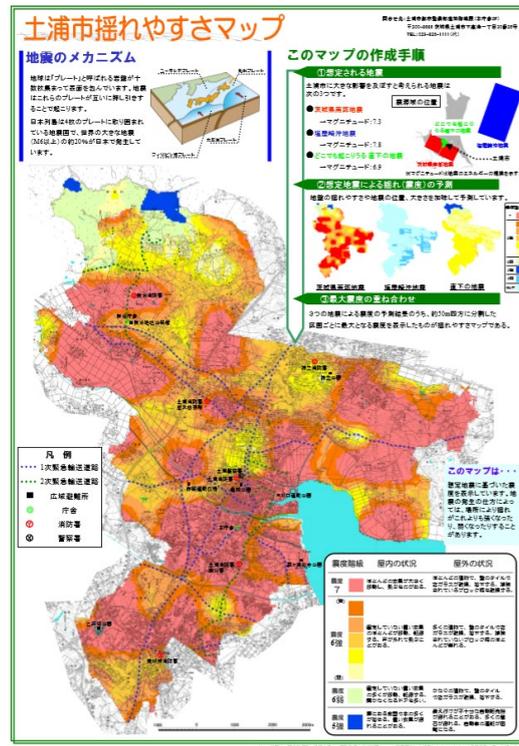


図 1-5-2 土浦市揺れやすさマップ

### 1-5-1-2 建物倒壊

茨城県南部直下地震が発生した際、避難所を含む多くの建築物が存在するエリアにおいて震度6強～震度7の揺れが予想されている。土浦市は目標として、平成32年時点で住宅・特定建築物・市有建築物すべてにおいて95%の耐震化率を目標としているが、耐震化を促進しない場合、平成32年時点で住宅は89%、特定建築物は90%、私有建築物は81%にとどまってしまうと予測されている。

### 1-5-1-3 液状化

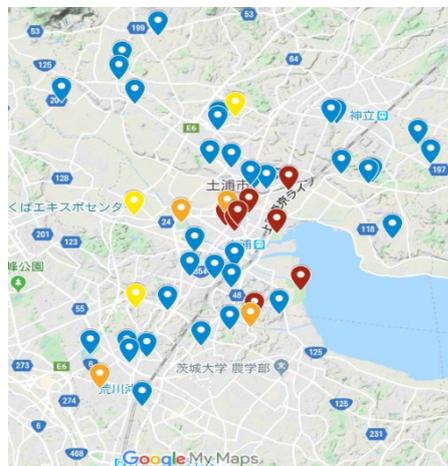


図 1-5-3 避難所の液状化危険度

土浦市の液状化危険度マップをもとに、地震時に利用される避難所を液状化危険度ごとに色分けすると図 1-5-3 のようになり、特に土浦駅周辺について、避難所の液状化の可能性が高くなっている。住人が避難してきたとして、避難所の施設が液状化の影響により傾いたり倒れたりすると、住民の命の危険につながってしまう。

#### 1-5-1-4 ライフラインの停止

大規模な地震が発生すると、水道・ガス・電気といったライフラインが数日、あるいは十数日にかけて停止してしまう可能性があり、全面復旧までの間の対応が必要となる。

東日本大震災時には、土浦市の水道について 3 月 11 日に市内全域断水状態となった。3 月 12 日に大岩田配水場・右靱配水場へ試験送水を開始し、3 月 14 日に県より神立・右靱・大岩田配水場へ通常平均水量を配水した。そして、3 月 15 日にこれらの配水場の配水圧力が回復し、通常配水が可能となった。追って、3 月 18 日に新治浄配水場の配水圧力も回復し、すべての水道が回復する形となった。

都市ガスについては、3 月 11 日に桜川以北から真鍋地区にかけて 6、834 件について供給が停止された。そして 3 月 28 日に全面復旧となった。電気についても、3 月 11 日に市内全域で停電となったが、3 月 12 日には全面復旧が完了した。

#### 1-5-1-5 その他の問題

地震時に予想されるその他の被害として、火災や住宅倒壊による交通障害が考えられる。火災については、東日本大震災時に 1 件発生している。また、交通障害については、特に人口や避難所が集中する土浦駅周辺において生じる可能性が高く、それは緊急車両に関しても例外ではない。

また、土浦駅と土浦市役所を含む市街地中心部は霞ヶ浦と桜川が近く、洪水ハザードマップによると浸水時には 0.5m～3m の浸水深になることが予想されている。市役所は 2 階部分で周辺の建物間を移動できるが、浸水時は資料水没・車の移動もままならなくなり、行政機関として十全に機能することは考えにくい。駅についても同様にその機能は停止してしまう。霞ヶ浦周辺のほかの市の市役所・庁舎は霞ヶ浦や川から距離があり浸水域には含まれていない。つまり、土浦市役所は近年増加傾向にある集中豪雨・大型台風で起こりやすい近郊の川からの越水・氾濫等による浸水被害の影響を強く受けるため、その対策が必要であるといえる。土浦市の「第 8 次土浦市総合計画」・「土浦市地域防災計画」の内容には浸水に関連した対策として河川、雨水貯留施設、排水機能を有するポンプ施設などハード面の整備を進めることを挙げている。しかしながら、直接市役所や駅が浸水域に位置している事実については触れていないため実際に市の中心部が浸水した事態についても具体的に対策を講じるべきであると考ええる。ハザードマップでは氾濫流が発生する恐れがある区域が市の中心部の西に 1.5 km 地点、東に 1 km 地点に存在している。

さらに現状の内水ハザードマップは集中豪雨を想定していて、合計雨量は 39mm 程度

しかない。2019年台風19号は48時間合計雨量700mmであった。土浦市の下水管データ等を用いて合計雨量700mmの想定浸水被害をシミュレーションした結果、広範囲にわたり浸水することが分かった。居住誘導区域にも浸水被害が及ぶことが新たに分かり、対策が必要である。

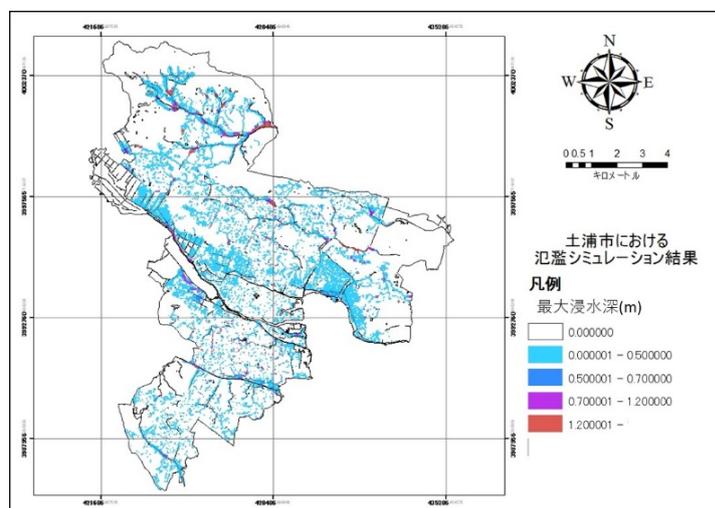


図 1-5-4 台風 19 号レベルでの浸水シミュレーション結果

そして、土浦市には土砂災害警戒区域が存在しているが、土浦市の立地適正化によると土砂災害警戒区域にも居住誘導区域を設定し住民を集中させることを考えている。現状では、土砂災害が発生した時に人的被害が発生する可能性は非常に高い。災害時の危険性を考えた場合、最低限土砂災害警戒区域の周辺は市街化区域などにはせずに市民の居住の選択肢から外れるような計画をすべきだと考えられる。しかし、土砂災害警戒区域を避けて市街地を形成させていったとしても警戒区域を避けた分だけ市街地は広がり、インフラの維持管理費も増加する。市街地の余分な広がり人口を集中させようとする立地適正化計画にも反する。

## 1-5-2 環境

### 1-5-2-1 大気環境

大気環境の問題としては、まず浮遊粒子状物質の環境基準を未達成の地点があることが挙げられる。これは主要幹線道路の沿道であり、自動車交通などに起因すると考えられる都市型の大気汚染である。

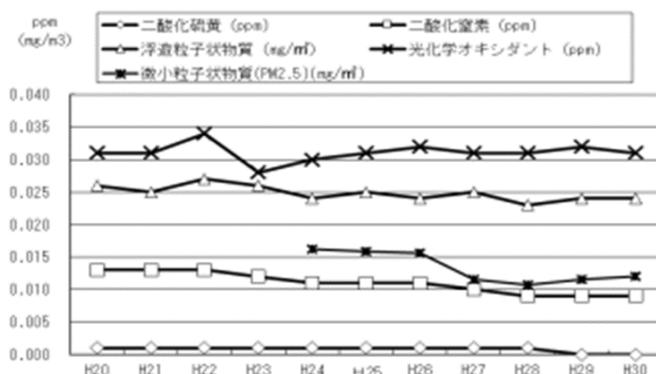


図 1-5-5 土浦保健所観測局（一般大気）における大気汚染物質（年平均値）

また、酸性雨も問題といえる。茨城県霞ヶ浦環境科学センターによる直近の調査結果（平成 29 年度）によると、月毎の PH は 4.55～5.92、年度平均値は 5.07 であり、酸性雨の目安とされる 5.6 よりも低いものの、全国平均値 4.90 より高い状況である。二酸化炭素排出量に関しては、2005 年の排出量を基準として 2020 年までに-6.4%、2050 年までに-73%を目標としている。しかし、実際には 2020 年の排出量は+6.4%と予測されており、現状の対策では中期・長期ともに目標の達成は難しいと考えられる。

### 1-5-2-2 水環境

水環境の問題としては、霞ヶ浦や河川の水質が挙げられる。霞ヶ浦及び河川の水質はやや改善が見られたものの、近年では停滞傾向にあり、多くの水域で環境基準の達成は得られていない。

まず霞ヶ浦について、有機汚濁の指標である COD は昭和 53 年、54 年ごろには 10mg/L 台となりピークを迎えたが、総合的な水質保全対策に取り組んだ結果、COD は若干減少した。しかし、依然として 7mg/L 前後の高い数値で推移しており、環境基準である 3mg/L や長期目標である 5mg/L 台（「泳げる霞ヶ浦」という目標）には遠いのが現状である。

富栄養化の原因物質とされる窒素とリンの状況について、窒素は概ね横ばいで推移しており、1.0 mg/L 前後の高い値を示している。リンは長期的に上昇傾向にあり、近年は 0.09 mg/L 前後の高い数値で推移している。これらの数値は、環境基準である 0.4mg/L（窒素）や 0.03mg/L（リン）を大きく上回っている。

加えて、アオコの大量発生も問題である。大量発生したアオコは腐敗することで悪臭や水質汚濁の原因となるため、大量発生した場合は除去する必要がある。

浄化作用をもつ森林が周辺地域に少ないのも原因の一つである。

次に土浦市が水質調査を行っている 9 河川について、BOD の環境基準を満たしていないものは 4 河川である。DO については 2 河川が環境基準を満たしていない。

水環境のその他の問題として、事業場からの排水が挙げられる。調査の結果、52 事業

場中 14 事業場 (27%)、102 検体中 31 検体 (30%) が基準に適合していない。基準を超過した事業場には、原因調査を指示し、著しい基準超過の場合改善計画書の提出を求め、排水処理施設の適正な維持管理、施設の改善について指導している。

地下水についても一部地域で問題が発覚している。平成 30 年度の概況調査では、土浦市中央でクロロエチレン (別名塩化ビニルモノマー) の環境基準の超過が知覚されている。また、市内各所で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染が見つかり、中でも新治地域の田宮地区において、非常に高い濃度 (70~80 mg/L) であることが把握されている。汚染原因については、地下水の成分分析の結果から化学肥料の施肥や家畜排せつ物によるものと推測されたものの、現状の施肥の状況や家畜排せつ物の処理のヒアリングでは過剰な施肥や基準超過井戸周辺での不適切な家畜排せつ物の処理は見られなかった。

加えて、浄化槽の適正な維持管理の指導も問題である。特に水質汚濁防止法に規定する特定施設 (501 人槽以上の浄化槽)、湖沼水質保全特別措置法に掲げるみなし特定施設 (201 人槽以上 500 人槽以下の浄化槽)、茨城県生活環境の保全等に関する条例の排水特定施設及び茨城県霞ヶ浦水質保全条例の指定施設 (51 人槽以上の浄化槽) については、各法令に基づく規制基準を遵守するよう維持管理が行われている。しかし、規制対象外である小規模浄化槽等からの排水は維持管理が不十分なものもあり、汚水や悪臭に係る苦情が多く問題となっている。

### 1-5-2-3 緑地

田・畑、山林の緑の割合は、平成 14 年以降減少してきており、近年においても同傾向となっている。田・畑や山林が減少することで、水害や土砂災害のリスクが向上する。さらに、生態系への被害の可能性がある。

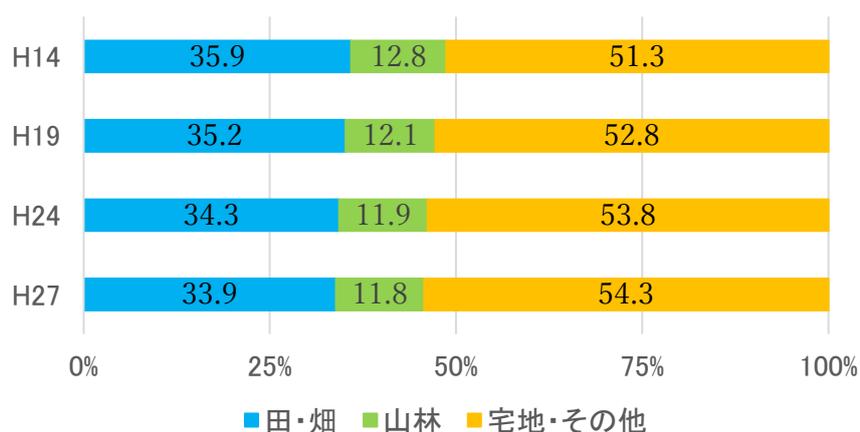


図 1-5-6 地目別土地面積の推移

都市公園は、市内に 51 か所 (85.78ha) あり、市民の憩いの場やレクリエーションの場

となっている。しかし、一人当たりの都市公園面積は 6.21 m<sup>2</sup>で、国（10.5 m<sup>2</sup>/人（平成 29 年度末値））や茨城県（9.7 m<sup>2</sup>/人（平成 29 年度末値））と比較すると、少ない状況となっている。都市公園は、防災上重要である。土浦市では、都市公園面積の 7 割(59.77ha)が土砂災害や地震の指定緊急避難場所に指定されている。そのため、都市公園が少ないと、災害時に被害が拡大する可能性がある。また、都市公園の地域による偏りがないように注意しなければならない。

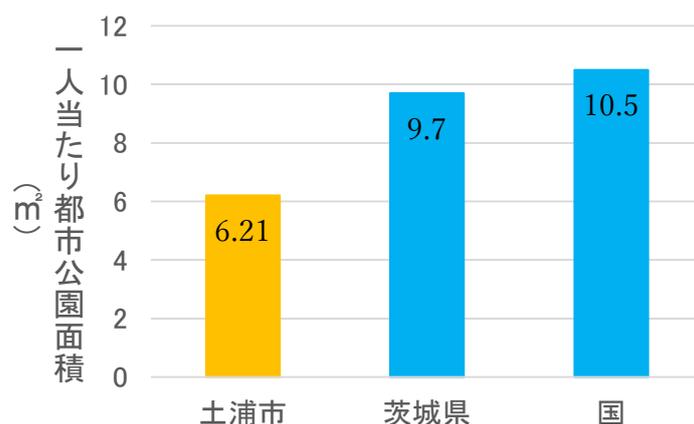


図 1-5-7 一人当たりの都市公園面積

#### 1-5-2-4 外来生物

外来生物として「アライグマ」がいる。土浦市は、アライグマの生息密度が高いと考えられている。そのため、特に重点的に対応すべき市町村である「重点防除対応地域」となっている。アライグマにとっては、水辺環境が重要な餌場となっている。そのため、外来生物であるアライグマが増えることで、将来的に両生類や爬虫類の生息に大きな影響を与えるおそれがある。

他の外来生物として「オオキンケイギク」がいる。これは、道端や庭先などでよく見かける。しかし、オオキンケイギクは、増えることで日本の生態系に重大な影響をおよぼす恐れがある植物である。そのため、外来生物法による「特定外来生物」に指定され、栽培、運搬、販売、野外に放つことなどが禁止されている。土浦市では「オオキンケイギク防除実施計画」を策定し、県内市町村はじめ住民、農業者、関係団体などと協力して、計画的、総合的な被害対策を進めている。しかし、オオキンケイギクは生息が広範囲に及び、多年草であるため根からの除草が必要である。そのため、通常の維持管理で行われる雑草の刈取り以外に多額の費用がかかってしまい、行政のみの対応では駆除は困難である。

そのため、市民の協力が必要である。しかし、総務大臣委嘱の行政相談委員へのアンケート結果によると、「オオキンケイギク」を知っていたと回答した人は 17.8%であった。さらに、「オオキンケイギク」が特定外来生物に指定されていることを知っていた人は 8.4%であった。このように人々の認知の低さが課題である。また、一般の家庭や畑に植えている場合

は除草が必要だが、駆除は基本的に土地の所有者が実施しなければならない。さらに、オオキンケイギクの駆除方法は、根から引き抜く、種飛散防止のため袋等に入れて枯死させる、燃えるごみとして処理方法に沿って処分するというもので、手間がかかる。

また、「オオバナミズキンバイ」という外来生物もいる。これは、平成 29 年度に霞ヶ浦（土浦市田村町地内）ではじめて確認された。

### 1-5-2-5 ごみ

土浦市のごみ処理の現状について述べる。まず、土浦市のごみの排出量の推移は図 1-5-8 のようになっており、全体としてごみの排出量は減少傾向にあるが事業系ごみに排出量は少しずつだが増加している。また図 1-5-9 を見ると、土浦市のごみの排出量は、徐々に減少してはいるものの国や茨城県の値に比べると量は多く、さらに減らしていく必要がある。

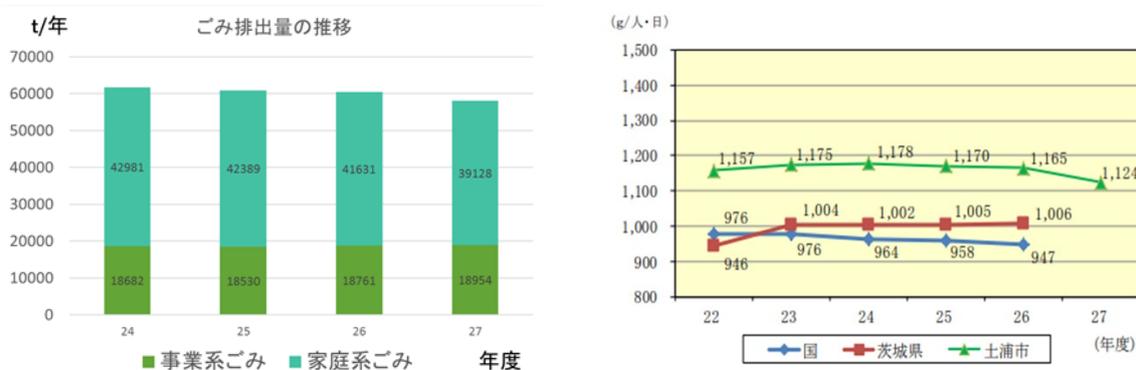


図 1-5-8 ごみ排出量の推移

図 1-5-9 人・日ごとのごみの量の推移

リサイクル率に関しては以下の図 1-5-10 のように、平成 26 年までは県・国のリサイクル率に比べて低い値となっていたが、平成 27 年度にプラスチック・生ごみの分別を始めたためリサイクル率が上昇し、現在では茨城県で 5 位のリサイクル率である。



図 1-5-10 年別リサイクル率

さらに、ごみに含まれている資源の割合を示したものが図 1-5-12 である。これを見ると、

事業系のごみの中にある資源の量が特に多いことがわかる。

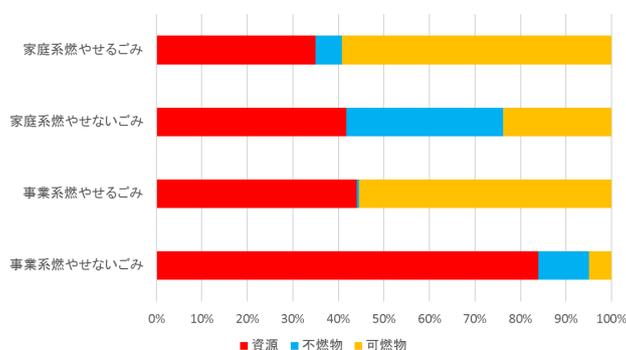


図 1-5-11 ごみに含まれる資源の割合

以上から土浦市のごみの問題は

- ・ごみの量が多い
- ・燃えるごみ、燃えないごみの中の資源の量が多い

ということが分かった。

その中で平成 29 年度から土浦市ではごみ袋の有料化が行われており、ごみの量自体を減らす効果や資源の収集は有料化されていないため燃えるごみ、燃えないごみに占める資源の割合を減らす効果が期待される。しかし、ごみ袋の有料化は家庭ごみに大きく影響を与えるが、資源の割合が問題視される事業系ごみに対しては効果的に作用しないことが考えられ、規制を行うなど違った解決方法が必要となるだろう。

## 1-5-3 農業

### 1-5-3-1 農業人口

図 1-5-13 に平成 7 年からの土浦市の農家数の推移を示す。平成 18 年以前は土浦市と新治村の合併前であり、現在の土浦市域で農家数の推移を見ると、20 年で 4 割減と急激に減少していることがわかる。農家の種類別に傾向を見ると、特に兼業農家で減少が顕著であり、20 年で 1/3 ほどになってしまっている。

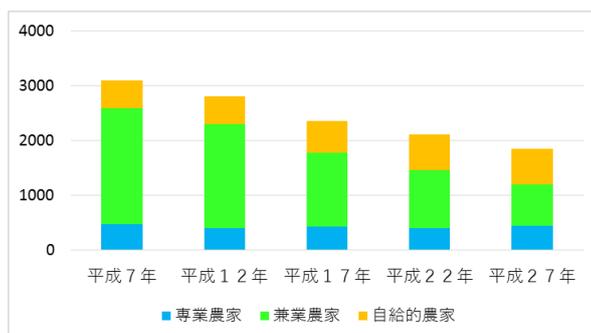


図 1-5-12 土浦市の農家数の推移

また、土浦市の農業は高齢化にも直面している。図 1-5-14 に年齢別の農業就業人口の割合の推移を示す。平成 12 年の時点で既に高齢化が進んでいる様子がわかるが、その後 15 年の内に 75 歳以上の割合が倍増しており、60 歳以上は 75% に達している。これに対して、新規就農者は低い水準に止まっており、担い手不足も顕在化している。

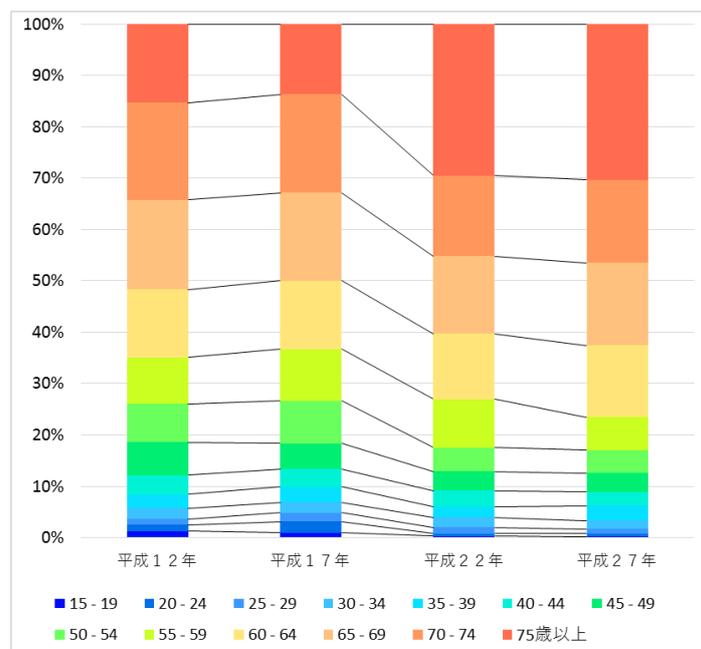


図 1-5-13 農業就業人口に占める年齢の割合

また、農業人口が減少することにより耕作放棄地も増加する。農業人口の減少と耕作放棄地の増加は農業生産の縮小に繋がると考えられる。土浦市耕作放棄地解消計画における「農地利用に関する意向調査」では、農作物の価格や消費の落ち込みから農業に期待を見いだせないと言った声が散見され、不安を抱えたまま農業に従事している状況が明らかになっている。

また、耕作放棄地の増加は獣害の増加という問題にも派生する。現在、土浦市はかすみがうら市と共同で「土浦市・かすみがうら市農作物鳥獣被害防止計画」を策定し、被害低減に向けた取り組みをおこなっているが、その中で耕作放棄地の解消についても言及されている。鳥獣の種類ごとの被害面積と被害額を表 2 に示す。ここから、レンコン生産への被害が 5、600 万円と特に大きいことがわかる（土浦市・かすみがうら市とも、カルガモとバンの被害面積と被害金額の数値が等しいため、この 2 種による被害は区別なく計測されているものと思われる）。土浦市のレンコン出荷額が約 16 億円であるから、被害額はその 3.5% にも上るということになり、大きな問題であるといえる。

### 1-5-3-2 ブランド化について

土浦ブランドとは土浦市の魅力をもっと知ってもらったり、感じてってもらったりすることで、土浦のブランド力を向上させ、多くの人に土浦に集まってもらうことを目的として、土浦市産の農林水産物とその加工品を「土浦ブランド」として認定し、様々な形でPRを行い、活用していく土浦市役所が行っている事業である。土浦ブランドは主分類として『土浦の恵みが人を結び、町の賑わいが土浦を豊かにする。』を掲げ、次の3つの分類ごとに評価を行っている。

分類①：『「水と土」が育む、豊かな土浦の恵みをみんなで食べる、愛でる。』

分類②：『つくり手も、集まってきた人もともによろこび笑顔になる。』

分類③：『土浦の魅力が多くの人に知られ、愛されていくことで、また新しいものが生み出され、発展していく。』

今まで1~3期ブランド認定式で全32品目を土浦ブランドとして認定し、ブランド認定販売会も今年度で3回行っている。さらに、土浦ブランド認定式や販売会の情報はFacebookやTwitterで発信している。土浦ブランドの一覧は以下にある。

#### 土浦ブランド一覧

梨、吉田農園のれんこん、わかさぎのエスカビッシュ、れんこんショコラ、土浦小町みそ、紫峰しょうゆばにどら、グラジオス、果樹アイスクリーム、レストラン中台の「土浦レンコン福神漬け」、レンコンどら焼き、小野の里の山田錦大吟醸、福来軒のツェッペリンカレーコロッケ、れんこん最中、つちうらブレンド×つちうらネル、れんこん、つくば山麓飯村牛、土浦産常陸そば、武井れんこん農園のれんこん、霞ヶ浦産白魚煮干し、小えび佃煮、佐藤畜産の極選豚、紫峰、わかさぎのコンフィ、幻の飯村牛ビーフシチューカレー、魚城味噌、霞ヶ浦帆引れんこん物語、土浦常名の里の純米大吟醸、栗どら、九万五千石、霞浦の恵み、瀧田蕎麦、蓮根カレーパイ

前述で土浦ブランドの認定がされていることが分かったが、その活動が実際に農産物への効果として表れているのかを考える。図1-5-15の土浦市役所職員・筑波大学生・土浦市外在住の人を対象にした土浦市の農産物に対する認知度のアンケート調査で、土浦市が土浦ブランド全32品目中9品目も認定したレンコンについても、土浦市役所職員と土浦市外在住の人で顕著な差があり、市外の人には20%しか認知されていない現状である。また、図1-5-16の農産物に対する認知度と魅力度の差を表しているグラフからわかるように、認知度が11%とレンコンよりも低い常陸秋そばが魅力度ではほかの品目を抜いてはるかに高いことが言える。これらの現状から、農産物のブランド化についての課題は以下の2点について挙げられる。

課題①：土浦ブランドをうまく発信できていない

課題②：ブランド化の力を入れる場所が違うのではないか

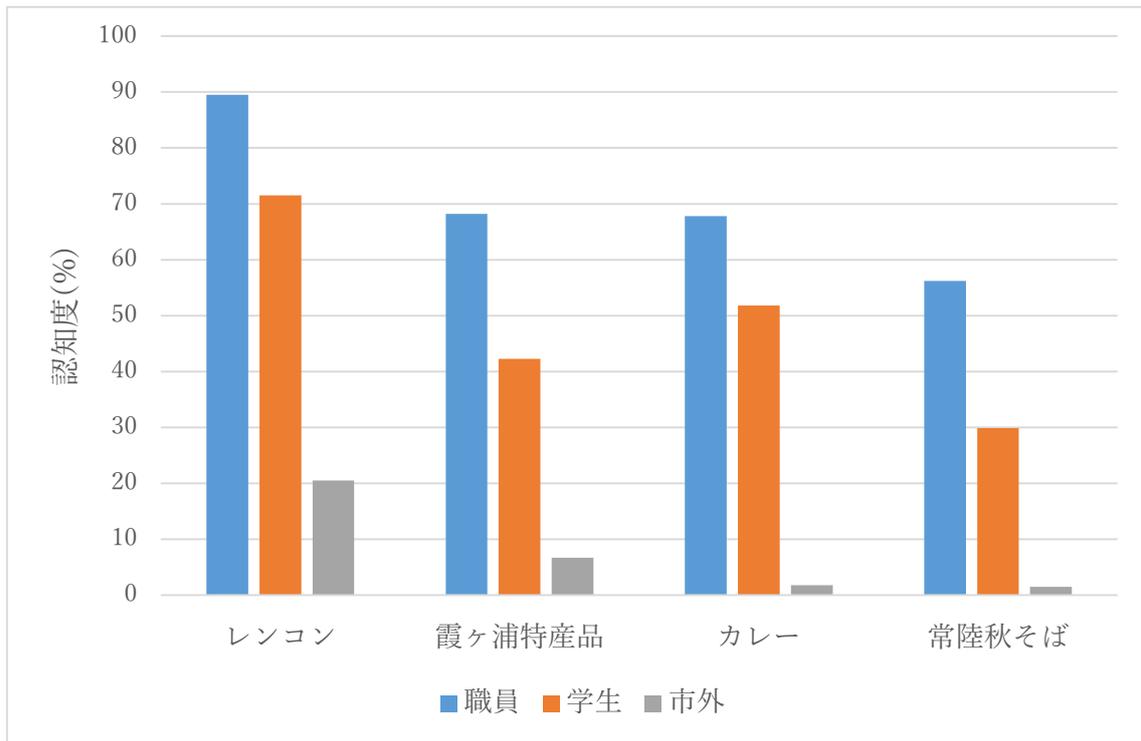


図 1-5-14 土浦市役所職員・筑波大学生・土浦市外在住の人の農産物に対する認知度の差

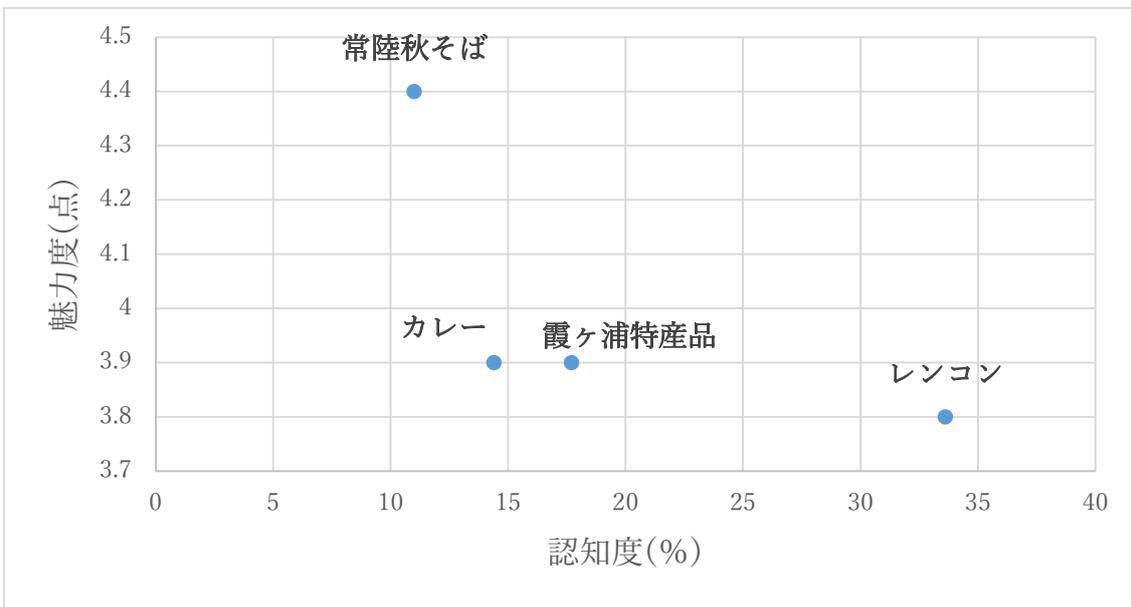


図 1-5-15 農産物に対する認知度と魅力度の関係

## 1-6 公共・インフラ施設

### 1-6-1 コミュニティ・文化施設

コミュニティ・文化施設とは、文化施設が4、生涯学習施設が22、スポーツ施設が8、観光・交流施設が6ある。

#### ・文化施設

亀城プラザと市民会館の間が約1.4kmと比較的近い場所に

位置していることに加え、ホール・会議室・展示室・和室…と、使用用途も似ている。

#### ・生涯学習施設

12施設(22施設中)が築年数30年を超え、公共施設全体の中でも老朽化が進んでいる施設である。公民館は中学校区に1つある。イベントや講座が行われる場となっている。

#### ・市民会館と亀城プラザ

市民会館は、利便性の向上を目指し、更新時の亀城プラザ等との統合を検討(公共施設等管理計画)。しかし、現在市民会館は耐震補強及び大規模改造工事を行っているため、市民会館へ統合していこうといった方針なのだろうか。そこで土浦市教育委員会文化生涯課にヒアリングをしたところ、「統合は考えていない」とのことであった。つまり市の方針としては今後とも両施設ともに使用していく方向であると考えられる。

#### ・公民館

将来的な人口減少を見込み、長期的には集約化や複合化等を検討している。

施設が一斉に老朽化を迎える中、用途が類似した2施設(市民会館・亀城プラザ)が近隣にあること、かつ市民会館は大規模工事を行い、亀城プラザも老朽化を迎えることから統廃合の余地がある。

市は公民館の集約化を検討しているが、公民館の稼働率が低いのは上大津公民館であり、今後人口が増加すると言われていたおおつ野地区に位置するため、課題だとは捉えていない。

生涯学習施設で集約化の検討が必要になるのは図3の赤丸で囲まれた3つの施設である。その3つの施設とは図4の3つ。比較的3つとも用途が似ているにもかかわらず、分布を見ると密集していることがわかる。生涯学習館と一中地区公民館は他の生涯学習施設よりも稼働率が大きい。勤労青少年ホームに関しては、稼働率が小さく、供給過多の状態にあると言える。また、生涯学習館と勤労青少年ホームは老朽化が進み、改修の点で財政が圧迫されている。近接立地と稼働率の点を合わせると、統廃合の余地がある。

表 1-6-1 生涯学習施設（一部）の稼働率と築年数

施設名	稼働率	築年数
一中地区公民館	42.1%(H26)	25 年
生涯学習館	37.5%(H26)	45 年
勤労青少年ホーム	22.9%(H30)	47 年

## 1-6-2 保健・福祉施設

保険・福祉施設とは保険福祉施設が 3 施設、社会福祉施設が 2 施設、高齢福祉施設が 6 施設、障害福祉施設が 3 施設の計 14 施設から成る。老人センター「湖畔荘」や療育支援センター、保健センター新治分室は築後 30 年以上が経過し、老朽化が進んでいる。老人サービスセンター「ながみね」「つわぶき」では利用者が減少している。

市の方針は、老人サー老朽化に対する適正な改修・更新を行う。老人サービスセンターについては、民営化または事業廃止等も含めた検討を進め、効率的な運営を図る。保険施設は、今後の少子化、人口減少の進行を考慮し、効率的な維持管理・運営を行っていく。

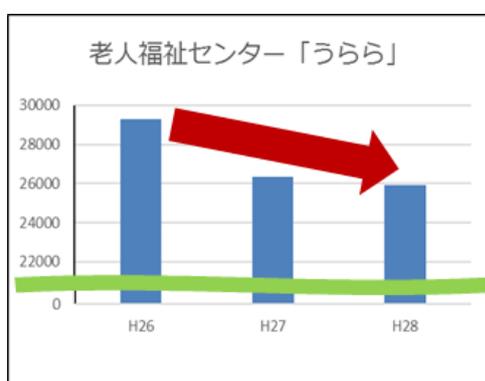


図 1-6-1 (左) 老人福祉センター「うらら」の利用者数の推移

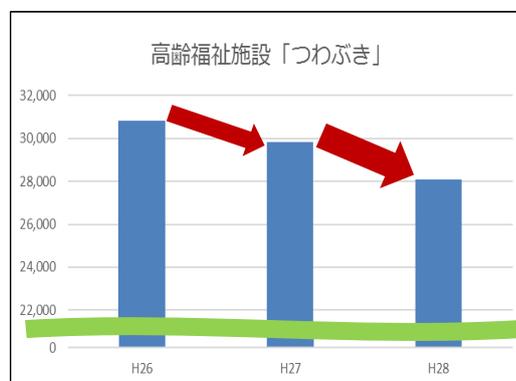


図 1-6-2 (右) 高齢福祉施設「つわぶき」の利用者数の推移

老人福祉センター「湖畔荘」は大規模改修が必要であるが、予算案がおりないため大規模改修ができないでいる。公共施設の利用者が減少することにより収入が減り、サービスの質を維持するために財政投資を増やす必要が現われると、今後財政を圧迫する懸念がある。

## 1-6-3 住宅施設

現在市内に 11 施設整備されており、主として都和地区と市中央部～南部に配置されている。多くの住宅は駅から離れた位置に立地しているが、バス路線は付近を通過しており平均して時間当たり 2、3 本の頻度を保っている。11 施設中 7 施設において築 30 年以上経過しており老朽化が著しい。

市の方針は、募集停止している住戸の除却を進めるとともに、老朽化が進んでいる住棟については安全性の確保や効率的な施設の改修・更新を図る。管理運営について、指定管理者制度等の民間活力導入を検討している。

老朽化した施設の対応として、具体的には更新或いは大規模な改修、除却といった手法が取られる。

更新或いは大規模改修の場合、住人の生活環境の改善や安全性の向上が期待できる一方、膨大な費用が掛かり財政を圧迫させる懸念がある。H31 の土浦市の一般会計予算（表 1）から試算すると、現存全ての住宅を更新した場合の年間当たりの損失は 227,059（千円）となる。

表 1-6-2 H30 土浦市一般会計予算

市営住宅費用	予算（千円）	市営住宅利益	予算（千円）
需要量	70,760	使用料（繰越分含）	172,746
委託料	23,501	駐車場使用料（〃）	7,487
使用料及び賃借費	15,536	交付金	10,035
（改修工事等更新費）	$\alpha$	（公営住宅整備費債）	52,900
年間合計	$109,797 + \alpha$	年間合計	243,168

除却の場合、費用は更新や改修に比べ安価である一方、現住宅は入居率が高い上、申込者が待機している状況であるため容易に供給量を減少することができない。また、公営住宅は災害時には一時使用として提供するケースも想定されるため、公営住宅ストックの削減には慎重を要する。

#### 1-6-4 子育て支援施設

子育て支援施設には、保育所 8 施設、幼稚園 2 施設、児童館等 5 施設、児童クラブ 17 施設が含まれる。

<保育所>

- ・公立保育所における空き状況の減少

保育士の新規雇用を行っておらず、保育士の減少とともに受け入れ者数を減らしている。

- ・保育施設全体の入所児童数増加

幼稚園廃止による影響で保育所の入所者は増えており、5 年で 300 人増加している。

- ・施設の耐震補強

東崎保育所駅前分園を除いたすべての公立保育所で耐震補強の工事が完了している。

- ・施設の老朽化

築 40 年以上経過する新生保育所、荒川沖保育所は老朽化している。

- ・保育士の仕事の複雑化

障害や食物アレルギーを持つ児童が増加したことにより仕事は複雑化し、保育士が不足している。

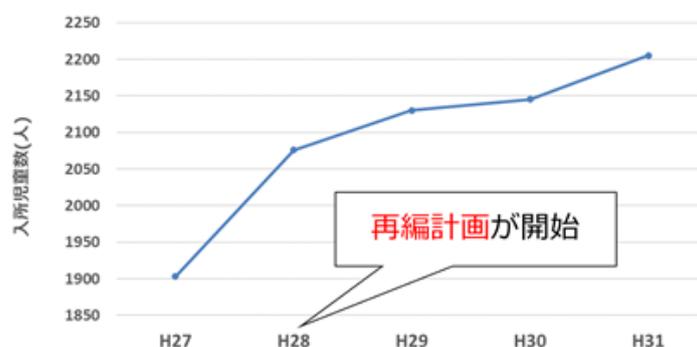


図 1-6-3 公立保育所の入所児の推移（人）

市の方針は、公立保育所民間活力導入実施計画によって保育所の民間活力導入が図られている。新川、竹ノ入、都和の保育所の民間への委託が完了し、桜川、新生、東崎保育所も民間委託が予定されている。老朽化した施設については、子供の使う場所を中心として部分的な改修が行われている。

課題として、子供や職員の安全性を確保するために、老朽化した施設の安全性を確保する必要がある。さらに、保育士不足や保育所全体の入所児童数の増加により、待機児童が生まれる可能性がある。新川保育所は民設民営方式で民間委託されたため、残った建物の活用方法の検討が必要である。

1 施設当たりの支出額は公立・私立であまり差異はないものの、公立に対しては国・県からの補助がないため、入所児童 1 人当たりの市の負担額は、公立が私立を約 5 万円上回っている。よって公立保育所の財源不足から改修が遅れている。保育士の育成も必要となる。また、ベテラン保育士については民間移行における異動をスムーズに行うことが必要となる。

#### <幼稚園>

施設の老朽化が指摘される。土浦幼稚園では築年数が 40 年を超えている。市の方針は、「土浦市立幼稚園の再編計画」に基づき、R3 末までに全園廃止が決定されている。

課題として、公私では負担する費用に大きな違いがあり、公立保育所がなくなることで所得の低い家庭の子が幼稚園に通えなくなる可能性がある。私立幼稚園への入園の際は所得に応じて補助金が出るものの、私立幼稚園の費用は高い。公立幼稚園廃止後の建物の活用方法について検討する必要がある。

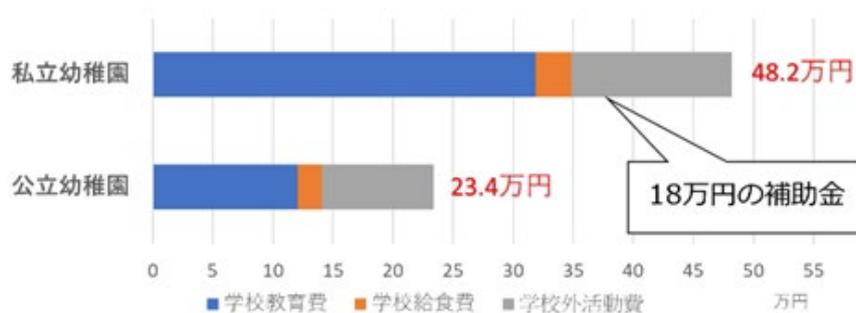


図 1-6-4 公立及び私立幼稚園の学習費総額

#### <児童館、児童クラブ>

##### ・施設の老朽化

新治児童館は、築後 40 年以上を経過している。

##### ・三中、五中地区には児童館、及び子育て交流サロンがない。

##### ・児童クラブは小学校の校舎内に建てられ、学校と一対一で建てられている。

課題として、五中地区では特に新興住宅地のおおつ野、三中地区では荒川沖駅の周辺における年少人口が高いことから児童館やそれに相当する子供が気軽に遊べる場所が必要である。児童クラブは小学校の統廃合に伴い、移設や廃止の検討を行う必要がある。

## 1-6-5 学校教育施設

学校教育施設とは、小学校が 16 校、中学校が 7 校、義務教育学校が 1 校ある。多くの施設が築 30 年以上経過していて老朽化が著しい。安全性の確保や効率的な施設の改修・更新が必要である。また、児童数・生徒数ともに減少している。統廃合が進んでいる現状もあげられる。平成 26 年 3 月 31 日に穴塚小学校が閉校となり、同年 4 月 1 日付で土浦小学校と統合になった。また、平成 30 年 3 月 31 日に藤沢小学校・斗利出小学校・山ノ荘小学校・新治中学校が閉校になり、同年 4 月 1 日付で旧新治中学校の敷地に新治学園義務教育学校が開校した。さらに、菅谷小学校と上大津西小学校が平成 31 年 3 月の市議会定例会にて統廃合に影響する条例が改正され、暫定統合が正式に決定した。2020 年 4 月に統合予定である。

課題として、廃校になった小学校の利用・老朽化している施設の更新・適切学級数での統廃合ができない箇所の3点が挙げられる。

例えば、宍塚小学校跡地では、転用・貸与・売却など地域住民と土浦市公共施設跡地利活用方針策定委員会にて話し合いがなされているが、未だ方針が定まっていない。公共施設として利用する場合、財政難のため実現が難しい。一方で、市街化調整区域で厳しい規制がかかっているため住宅地としての売却も難しい。周辺には1級農地が広がっているが、農地への転用は費用対効果が悪いからあまり考えられない。地域の避難所になっているため簡単に売却することもできない。敷地内の建築物は耐震基準を満たしているものの、管理ができていないため、早急に方針を策定することが課題である

老朽化については、学校教育施設の半数が改修後30年経過していて、更新が今後課題となってくる。

統廃合においては、上大津西小学校・菅谷小学校校の2校は2020年4月に合併予定であるが、この2校が合併しても土浦市が定めた適正学級数を満たさない。神立小学校も含める場合は校区がJRの線路を超えてしまえばしむい通学が大変になってしまう。一方で、上大津東小学校も適正学級数を満たしていないが、上大津東小学校を含めると校区が大きくなりすぎてしまう。また、上大津東小学校の校区には、人口増加が予定されているおおつ野地区が含まれているため、将来適正学級数を上回ってしまう可能性がある。

平成25年に適正配置計画を策定した際、直前の平成24年度に適正学級数を満たさなくなった都和南小学校が統廃合の対象に含まれていないことは課題である。また、平成28年度に新たに右叆小学校が適正学級数を満たさなくなったため、これらの2校でも統廃合を検討する必要がある。令和3年度から県立の中学校が土浦第一高校に併設されるため、私立中学に通う生徒がさらに少なくなることが考えられる。

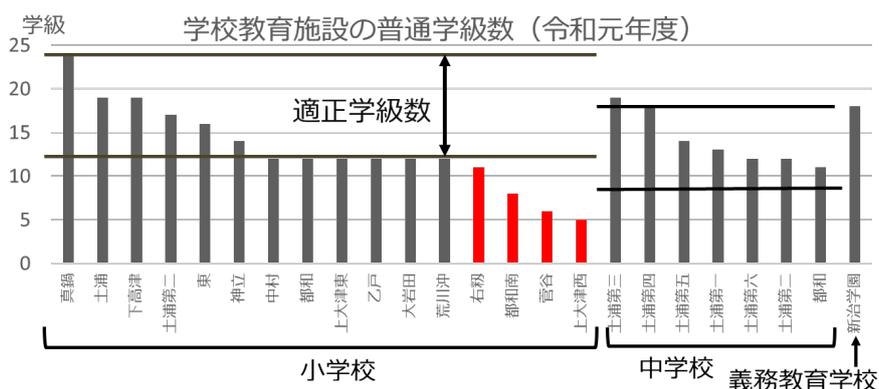


図 1-6-5 H30 小学校学級数

## 1-6-6 行政施設

行政施設は、庁舎等が8施設、その他行政施設が19施設ある。そのうち築30年以上経過している施設が16施設ある。また、耐震改修未実施の施設割合が35.3%と、ほかの施設に比べても高い割合である。さらに、平成21年度[、上大津支所の年間窓口取扱件数は5,550件と、他の支所と比べて段違いに利用率が低かった。そのため、年間窓口取扱1件当たりコストも上大津支所だけが段違いに高い。

公共施設の跡地に関しては、旧市役所本庁舎、旧中央出張所、旧高津庁舎、旧新治庁舎、旧穴塚小学校、旧消防本部庁舎の6施設を対象として、平成27年に「公共施設跡地利活用方針」が策定され、転用・貸付・売却など大まかな方向性が示された。しかし4年経った現在も、新たな給食センターの建設用地として決定した旧新治庁舎を除いた5施設は具体的な方向性が示されていない。

課題として、3つ挙げられる。まず、行政施設を利用する市民の安全を保てないといえる。ほかの施設と同様、行政施設も老朽化が進んでいる。また、耐震改修が行われていない施設の割合も高い。そのため、災害時を想定すると、行政施設を利用する市民の安全を保てないという懸念がある。さらに、災害時には行政施設が拠点となって対応すると考えられるが、上記の状況を踏まえるとそもそも行政施設が災害に耐え切れない可能性がある。

2つ目は、必要度の低い行政コストの増大が挙げられる。上大津支所の利用率の低さは、平成28年8月時点でも引き続き問題となっている。厳しい財政状況の中では、このようなニーズが低い施設への投資は削減するのが合理的である。しかし、上大津支所がなくなると、おおつ野地区に支所・出張所が1つも存在しない状況が生まれてしまう。おおつ野地区から市役所本庁舎までのアクセスを考えると、現在土浦駅と協同病院を結ぶ関鉄バスが運行されているが、1時間に1本程度であり、良好とはいえない。上大津支所の廃止は、市民サービスに悪影響を及ぼす恐れがある。また、おおつ野地区は人口の増加が見込まれている地域である。おおつ野ヒルズからは離れているものの、今後の動き次第ではニーズが高まる可能性も否定できない。

そして、放置された公共施設跡地による住環境の悪化が挙げられる。上述したように、公共施設跡地のうち旧新治庁舎以外は具体的な方向性が示されずに放置されている。厳しい土地利用規制によって買い手がなかなか見つからず、また公共施設跡地は市民全体の貴重な財産であるという認識がある[12]ため、方針決定の際には慎重にならざるを得ないことなどが背景にある。しかし、誰も利用しない施設が長期間存在することで、治安が悪化したり、地震などで倒壊する危険性があつたりと、良好な住環境を損なう可能性が高い。

### 1-6-7 消防施設

消防施設とは、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 38 施設設置されているが、うち 18 施設は旧新治村にある。

課題は 5 点あげられる。まず、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、南分署や分団車庫の老朽化対応と施設の安全性確保が必要となる。

消防施設 改修後年数

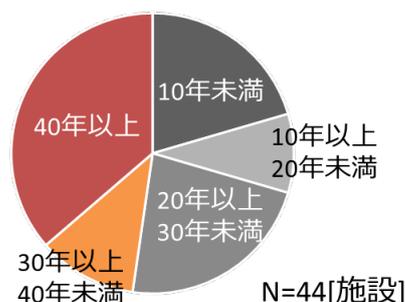


図 1-6-6 消防施設の改修後年数

2 つ目は、設備の老朽化である。更新の基準などはないが、東京都の救急車では 10 キロ以上走行した 4~5 年時点で更新をしているとの情報がある。

特に分団の消防車は老朽化が進んでおり、20 年以上使用している車両が 14 台あり、最も古い車両は 1991 年製で 28 年使用していることになる。

3 つ目は、人口増加地域における消防空白である。立地適正化計画では、「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」と述べられている。消防年報によると平成 30 年中の土浦市の現場到着所要時間は 8.3 分で、平成 29 年中の茨城県平均の 9.3 分や全国平均の 8.6 分を下回っている。しかし、この結果は現場到着が早い消防署と遅い消防署があり、担当区域の広い新治消防署・土浦消防署・神立消防署では、全国平均を上回っている。二次医療圏は土浦市・かすみがうら市・石岡市の 3 市で行っており、要請があった場合、基本的にこの範囲の救急車両がくる。神立消防署はかすみがうら市との境界にあるが、広域連携の観点からみると、かすみがうら市の消防署は神立駅付近にはないため、必要な施設であるといえる。

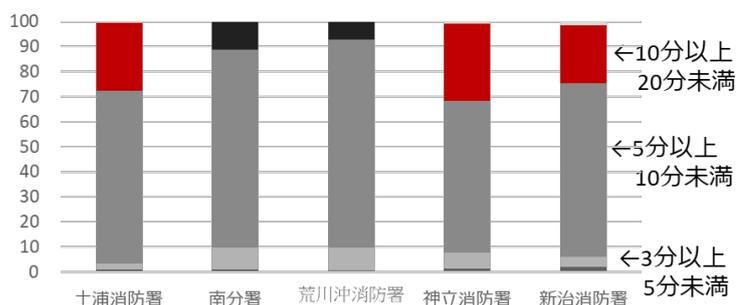


図 1-6-7 各消防署からの現場到着時間の分布

4つ目は、分団車庫の立地の偏りである。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。消防団の立地に偏りがあるため、消防団がない地域でも結成する意思が見られた場合は、分団車庫や設備の新設も検討するべきである。

5つ目は、消防団の人員確保である。消防団は5方面隊38分団ある。団員は定員629人中520人。年齢構成では31~40歳がもっと多く50%を占め、次に多いのは41~50歳で27%である。消防団員はここ14年間すべての期間で定員を満たせてない。また、団員数も下のグラフからもわかるように減少傾向にある。全国的にも消防団の構成人数が低下している。今後、いかに消防団に加入してくれる人を維持・増加されるのかが課題である。

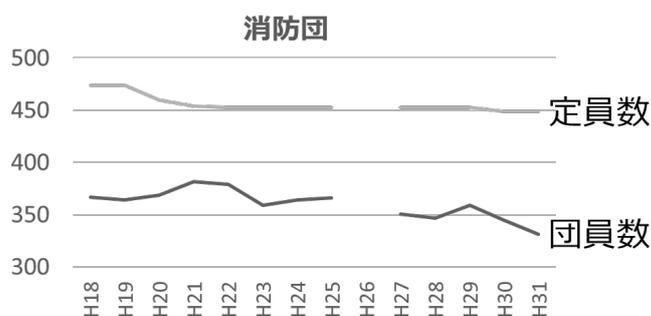


図 1-6-8 消防団の定員数と団員数の推移

### 1-6-8 交通施設

交通施設は、駐車場が6か所、駐輪場が8か所。このうち、駐車場4か所、駐輪場7か所は、土浦駅周辺にある。駅西や駅東の駐車場は、それぞれ500台、1200台の収容台数があるが、両者とも、ほかの類似施設と比べて利用率が低く、特に駅東は20%と低さが目立つ。土浦駅に近い駐輪場（西口第1・西口地下・東口第4）は利用率が高い一方、ほかの駐輪場は利用率が低くなっており、利用率に偏りが見られる。また、土浦市の人口減少に伴い、駐輪場・駐車場の利用者は減少傾向にある。

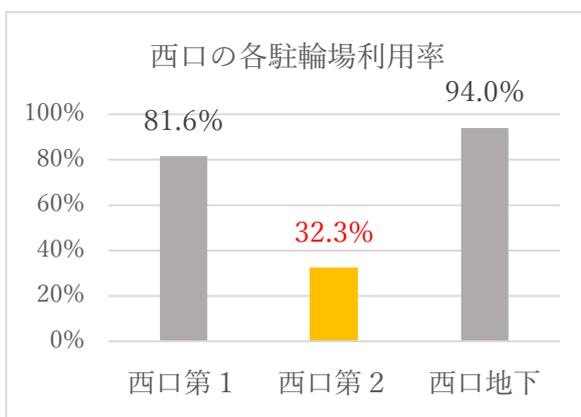


図 1-6-9 駅西駐輪場の利用率

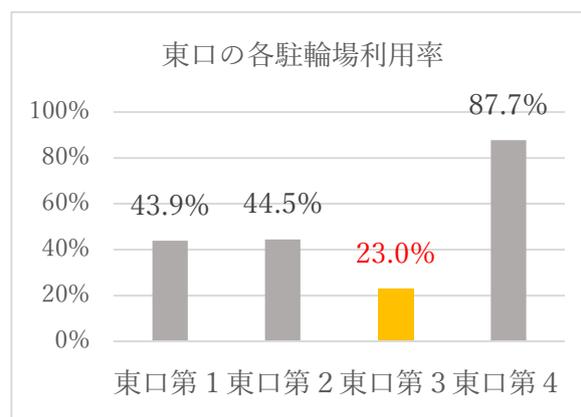


図 1-6-10 駅東駐輪場の利用率

課題としては、利用率の低さ・偏りによって運営が非効率になっている懸念がある。利用者・利用率の減少が今後予測される中、利用率が低い駐車場・駐輪場を運営し続けることは、コスト面で非効率になっていく可能性がある。利用率がさらに低くなった駐輪場・駐車場の統合・廃止によって、運営費・維持管理費を削減し、運営を効率化できる可能性がある。

### 1-6-9 広場・公園施設

広場、公園施設には、運動広場7施設、都市公園12施設が含まれる。H24市民アンケートによると、土浦市のすべての地区において公園設備に関する満足度は40%を下回っている。また、北部地区においては公園までの距離と公園の広さや設備に対して満足度が30%前後と非常に低い満足度となっている。清掃やごみ処理などを外部委託し、その費用が維持管理費の大半を占めているケースや、常駐職員を配置し、人件費が発生している公園などもある。

課題は3つ挙げられる。まず、北部地区の公園に対する満足度の改善がいえる。運動公園が設置されていないことが満足度の低さの原因なのではないだろうか。この地区は工場地域であることから住民も少なく公園需要もほかの地域より少ない。よって今までは整備

されてこなかったが、今後おおつ野の人口動態を注視しながら検討していく必要がある。

2つ目は、費用の削減である。各公園の維持管理費を再検討し、老朽化した設備の再整備費用などの捻出をする必要がある。

3つ目は、官民協働の維持管理である。土浦市公園里親制度の適応された地域における公園の維持管理については、現在活動団体を増やしている段階であることから今後の動向を注視していく必要がある。

## 1-6-10 インフラ施設

インフラ施設を道路・橋梁、上下水道、民間管理インフラの大きく3つに分けられる。まず道路・橋梁は、一般道路が延長 1,515.087km、面積 7,228,524 m<sup>2</sup>、自転車歩行者道が延長 182.771km、面積 495,462 m<sup>2</sup>である。橋りょうは、延長 4,602.80m、面積 35,521 m<sup>2</sup>である。

道路・橋梁の将来的な老朽化は避けられない。土浦市の場合、10～20年後には50年を超える橋梁が急激に増加し、今後更新時期（架替え時期）が集中することが予想される。経費については、過去5年間の道路・橋梁における平均投資的経費は、道路が22.5億円、橋梁 0.3億円（H25・26は経費なし）となっている。

今後、維持管理していくために必要と想定される改修・更新費は、道路が年平均で23.5億円で、上記5年間平均の投資的経費22.5億円に対して1.04倍と予測される。また、橋りょうが年平均で3.4億円で、最近5年間平均の投資的経費0.3億円に対して11.33倍と予測されている。

課題としては、限られた財産の中で維持管理を行う費用の確保が挙げられる。人口減少によって税収の減少が予想されるなか、限られた財産の中で維持管理を行う費用の確保を行う必要がある。なるべく橋梁・道路総数を維持するためには、計画的、効率的、効果的な管理の仕組みを確立する必要がある。

上水道関連施設は、配水場4施設、上水道管が含まれる。なお河川や湖から取水して浄化した各配水場に送る浄水場は2施設あり、共に茨城県企業局が管理している。

下水道関連施設は、ポンプ場10施設、農業集落排水施設が9施設、排水路浄化施設が2施設、下水道管が含まれる。なおポンプ場等から送られてきた汚水を浄化して河川や湖に放出する霞ヶ浦浄化センターは、茨城県流域下水道事務所が管理している。

課題は3つ挙げられる。まず、厳しい財政状況だといえる。浦駅や神立駅周辺の市街地の上下水道管は高度成長期に整備されており多くは更新期を迎え、維持管理費及び更新費の増大が見込まれる。H28 公共施設等管理計画によると、上下水道を今後40年間維持管理していくために必要と想定される改修・更新費は、上水道では年平均で21.1億円、最近5年間平均の投資的経費7.4億円に対して2.85倍、下水道では年平均で22.8億円、最

近5年間平均の投資的経費12.7億円に対して1.79倍と試算されており（H26時点）、手法の見直しや設備の長寿命化等の対策が求められる。

表 1-6-3 上下水道の更新費試算

	40年間更新費…①	①÷40（年間）	H22-26平均投資的経費
上水道	845.1億円	21.1億円	7.4億円
下水道	911.6億円	22.8億円	12.7億円

二つ目は、施設縮小の困難性である。現段階では既にネットワーク化された施設を面的に縮減していくことは当面困難であり、老朽化や人口減少等に伴う利用やニーズの変化を見込んだ適切な運用が必要とされる。

三つ目は、市街化区域外の下水道新規整備の是非である。H29土浦市立地適正化計画より公共下水道の整備状況と今後の整備予定地域を参照すると、図1-6-11のように市街化区域外にも今後下水道の整備を進める計画であることが読み取れるが、上記の課題を踏まえると、計画の妥当性に慎重な検討が求められる。

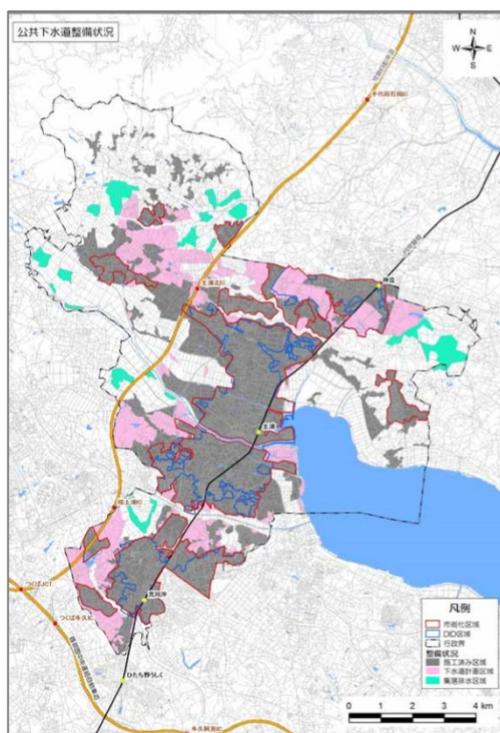


図 1-6-11 下水道新規整備計画

民間管理インフラとは、土浦市公共施設等総合管理計画には記載されていない、①電気②ガス③情報通信の3つと定義する。3つとも民間事業者が整備・管理しており、土浦市

が財政的負担を負わないという特徴がある。3つの管理主体・特記事項については以下の通りである。

- ・電気

東京電力が管理している。

- ・ガス

東部ガス（都市ガス）、民間のプロパンガス会社が管理している。

- ・情報通信

NTT と土浦ケーブルテレビが整備・管理している。

土浦市全域で優先または無線によるインターネットサービスが利用可能である一方で、未だにケーブルテレビの未整備地区が存在している。

課題は大きく2つ挙げられる。まず、市が十分把握しきれていないといえる。回の調査において、土浦市に民間が管理しているインフラについて問い合わせを行った。すると、そもそも担当課が曖昧な上、「市としては、協議の場で事業者に働きかけているのではと思う」など、あまり正確な情報を持ち得ていないように感じた。

しかし、管理は民間事業者が行っているとはいえ、市民にとっては大切なライフラインである。一方で、民間事業者は採算をとる必要があるため、採算性に乏しい場所については整備を躊躇することも考えられる。ましてマスタープランに災害を想定した文言が組み込まれている以上、民間事業者と情報を交換し、もっと状況を把握することも大切なのではと考える。

二つ目は、ケーブルテレビの未整備地域についてである。今回の問い合わせで、ケーブルテレビの未整備地域は現在も存在していることが明らかになった。平成25年に市全域でインターネットサービスが利用可能となったことで、ケーブルテレビ視聴のニーズは低下しているとはいえ、地域による情報基盤に差があることは確かである。このような、居住地域によって享受できるインフラに差が出てしまうという状況は、決して好ましいものではないと考える。

## 第2章 基本構想・分野別構想

### 2-1 基本構想

近年、日本全国的な傾向として、少子高齢化による人口減少が進んでいる。この傾向は土浦市においても例外ではない。さらに土浦市では、自然動態による少子高齢化だけでなく東京やつくば市との位置関係による人口流出も著しく、市外への転出超過という社会動態による生産年齢人口の減少も懸念されている。少子高齢化及び生産年齢人口の減少による財政圧迫は土浦市の発展を妨げ、公共サービスの質の低下によりさらなる人口流出を招く恐れがあり、将来的なリスクをはらんでいる。

私たちは土浦市のマスタープラン策定に際し、市外への転出超過という社会動態に着目した。

#### 2-1-1 目標将来像

土浦市の現状と、今後顕在化してくると予想される社会問題を踏まえ土浦市の目標将来像を「市内循環都市―世代にわたって住みよく暮らす―」とする。

住みやすさを形成し、市外への転出超過を抑え、Uターンの機会を設けることで人口減少を抑制する。

住みやすさを形成するために「育・住・職・遊・交通」の5つの分野でアプローチを行い、市内全体に機能を行き渡らせ、多世代にわたって暮らせる土浦市を目指す。

### 2-2 分野別構想

#### 2-2-1 「育」

住みやすさを形成する上で女性の社会進出や地域コミュニティの希薄化といった社会的背景を踏まえ、働く親への子育て支援の充実や多世代コミュニティの形成を図る。

南部・中央地区に偏っている子育てサービスを今後、需要が見込める北部・おおつの地区においてもサービスを創造することで多世代にわたる市内循環を目指す。

#### 2-2-2 「住」

中心市街地の災害リスクの高さや、犯罪率が高く治安が悪いといった土浦市の現状を踏まえ、防災・防犯対策を行うことで、安心して暮らせる住環境を提供する。

主に、住宅が多く存在する北部・おおつ野・南部において、災害時の避難所の確保や防犯ソフト対策を行う。安心して暮らせる住環境を提供することで、市民の定住化を図り多世代に

わたって暮らせる土浦市を目指す。

### 2-2-3 「職」

若い世代が職を求め市外へ転出することで生産年齢人口が減少しているという土浦市の現状を踏まえ、土浦市だからこそできる「職」の環境を提供する。

主に、都市機能が集約されている中央地区と農業が盛んな新治地区において、それぞれの特色を生かした土浦らしい「職」の提供により、市外への転出抑制、Uターンの機会創出などの効果を期待し、土浦市内での世代循環を目指す。

### 2-2-4 「遊」

市内広域に存在する自然環境や観光資源を活かし、土浦市ならではの遊べる場所を提供することで、周辺都市との差別化を図る。

主に、霞ヶ浦に隣接した広大な公園を持つ南部地区とサイクリスト向けの観光資源「りんりんロード」が通る新治地区において、遊べる場所を提供する。

観光資源を活かした街づくりによる周辺都市からの人口の流入や地域に根ざした公園による魅力的だから持続的な多世代に愛される憩いの場によって世代の循環を目指す。

### 2-2-5 「交通」

モータリゼーションが進み、公共交通の利便性が低下する土浦交通の現状を踏まえ、渋滞解消、公共交通の利便性向上を目指す。モビリティの拠点を作り、自動車を誘導することで公共交通と自動車を連携させる土浦らしい交通を提供する。広域に広がる土浦市の人口分布にサービスを行き渡らせるべく、循環の基盤となるような交通を目指す。

## 第3章 地区別構想

### 3-1 中央地区

#### 3-1-1 コンセプト

土浦駅を中心とした中央地区では、市の活性化により賑わいを創出する。今では廃れてしまった商店街の改善とそれに伴う交通整備により、中心地として適した環境を目指す。

#### 3-1-2 提案

##### 3-1-2-1 チャレンジショップ

###### プロジェクトに至った背景

平成30年度の土浦市では、中心市街地に69軒の空き店舗を抱えており、特に「モール505」は深刻なシャッター街化が進行している。しかし、モール505のレトロチックな空間と、近辺に立地する平成29年度開館の「新図書館」及び関東最大の古書店「土浦古書倶楽部」は、本に関連する施設として大きなポテンシャルを持つ。このポテンシャルを最大限活かし、中心市街地の空洞化を解消するために、モール505に古書店街を形成する。本に触れ、ページをめくり、未知の世界との出会いを探すという古書店固有のフィジカルな購買形態は、高度情報化社会による身体性を伴わない購買形態との差別化を図り、大きな価値を保持し続ける。また、古書店は体験を提供する場であるが故に、古書を取り巻く空間は大きな役割を担うが、モール505固有のノスタルジックな雰囲気は古書に強くマッチし、日光が当たりにくいデメリットは本が焼けにくいメリットに転換する。

###### プロジェクト内容

モール505を古書店街にする手段として以下のプロジェクトを実施する。

###### **【チャレンジショップ】**

チャレンジショップとは、開業希望者に対し開業支援によるお試し開業を提供することで終了後の独立出店による空き店舗減少を図る事業である。本事業では、専門分野別に古書店開業者を募集、選定することで多世代対応と集積の利益を図る。開業支援は、モール505の1階空き店舗での小規模ブースの提供、家賃の2/3援助及び、土浦古書倶楽部による経営セミナーとし、契約期間6ヶ月（更新限度5回）とする。なお売上の10%をロイヤリティとして回収する。独立の際には、「土浦市中心市街地開業支援事業」の利用によりモール505の空き店舗への独立を促す。（※現状では対象者要件を満たさないで改定が必要）

### 【新図書館との連携事業】

<としょかんのこしょてん>

新図書館内に古書店ブースを設け、月ごとに各店舗が入れ替わりながら、自店の紹介を兼ねたお勧め本の貸し出しを行うことで、古書店の敷居を下げる。

<古書の通帳サービス>

平成30年から新図書館で実施されている「本の通帳サービス（乳幼児から高校生までが読んだ本の履歴を銀行の通帳のような手帳に記録できるサービス）」と連携し、チャレンジショップにも記帳機を導入することで、古本を買った際にも記帳できるようにし、若者の来店を促す。

### 【連携イベント】

古書と新図書館で蔵書として活用できなかった寄贈本を販売する古本市と土浦カーフェスティバルを組み合わせたイベントをモール505前の広場で実施することで交流の場としての再建を図る。

## 3-1-2-2 トランジットモール・バスターミナル

### プロジェクトに至った背景

現在の土浦市では、利用者減少から生じる公共交通の負の循環が大きな課題として挙げられる。この課題によって、自動車の利用者増加による渋滞の発生や交通網の縮小を起因とした交通弱者の増加といった諸課題に派生している。しかし、現在の土浦市の自動車利用率は非常に高く、自動車利用を無視することはできない。よって、自動車と公共交通の連携がとれた交通網を目指すことで、交通全体の利便性を上げ、市内全域に交通サービスを供給できるような市内循環の基盤を形成する。

### プロジェクト内容

自動車と公共交通の連携を実現するために以下の三つのアプローチに対応したプロジェクトを実施する。

<自動車と公共交通を結ぶ新たな拠点の整備>

<自動車の誘導>

<拠点間の公共交通機関の魅力向上>

### 【パーク&バスライド】

バスターミナルという新たな拠点を設け、バスを集約することで稼働率をあげ、バスの定時性を確保する。また、低価格の駐車場を設けることで、自動車での利用をしやすくする。市街地環状道路沿い2箇所にバスターミナルと駐車場を建設（図3・図4）し、朝夕の通勤時間帯にバス専用レーンを設ける。



図3 バスターミナル設置図



図4 バスターミナルのパノラマ

### 【トランジットモール】

土浦駅西口駅前のエリア（図5）内で朝夕の通勤時間帯に自家用車の利用を規制する。これにより、中心市街地への自動車利用を抑制する。



図5 交通規制範囲

### 【つちうら定期券】

表1 各定期券の対応サービスと料金

	バス	駐車場	乗合タクシー	買い物割引	料金
通勤者	○	○		○	11,400円
ファミリー	○	○		○	22,300円
高齢者	○		○	○	9,400円

バスとターミナル駐車場の利用料金を定額化した定期券を作成する（表1）。また、この定期を提示することで提携店での買物割引を受けることができる。

### 3-1-2-3 避難所認定

#### プロジェクトに至った背景

現在、土浦市の指定する避難所は 28 か所あり、受け入れられる避難者数はおよそ 12,944 人である。一方で、茨城県南部直下地震が発生した際に予想される避難所生活者数はおよそ 43,000 人であり、現避難所のキャパシティを大きく上回っている。

#### プロジェクト内容

避難所のキャパシティ問題対策として、土浦市の「避難場所」のうちで屋内避難が可能な場所およびキャパシティが大きく非難の受け入れが可能であると考えられる「土浦市市民会館」「茨城県県南生涯学習センター」をはじめ、高校や利用可能と考えられる施設を避難所化し、かつ避難所においてプライバシーが確保される環境を整える事業を提案する。

## 3-2 南部地区

### 3-2-1 コンセプト

荒川沖駅や霞ヶ浦総合公園などの拠点がある南部地区は、主要道路や高速道路が通っており、交通結節点として役目を果たす。東京都やつくば市などに近いことから、ベッドタウンとしての住みやすさ、市外からの魅力的な玄関口を目指す。

### 3-2-2 提案

#### 3-2-2-1 霞ヶ浦総合公園

##### プロジェクトに至った背景

「平成 27 年度土浦市市民満足度調査」における「“土浦ならではの”もので、まだ生かされていないと思うものは?」という質問に対して、「霞ヶ浦」が 16.8%で一位、「霞ヶ浦総合公園」が 5.4%で五位となっており、市民も霞ヶ浦、霞ヶ浦総合公園に対し、多種多様な公園設備や美しい景観などのポテンシャルはあると考えているが、現状それらを生かしておらず、施策を行う必要があると考えた。また、平成 30 年度において、土浦市の霞ヶ浦総合公園整備事業費は 1 億 3758 万円となっており、公園の維持・管理費、運営費等のコストは小さいとは言えない。また、これに伴い、市の財政がさらに悪化することも想定され、将来の公園管理の不透明性が問題だと考えた。

### プロジェクト内容

今回の事業では、公募設置管理制度（Park-PFI）を活用する。Park-PFI とは、平成 29 年の都市公園法改正により新たに設けられた、飲食店、売店等の公園利用者の利便性向上に資する公募対象公園施設の設置と、当該施設から生ずる収益を活用してその周辺の園路、広場等の一般の公園利用者が利用できる特定公園施設の整備・改修等を一体的に行う者を、公募により選定する制度である

プロジェクトの具体的な内容としては、「保育園の建設」・「駐輪場の建設」・「カフェの誘致」を行う（図 2）。「カフェの誘致」においては、現在、霞ヶ浦総合公園にレストハウスはあるが、軽食を取れて憩える場が少ない。そこで、Park-PFI 制度を活用し、カフェを誘致し、平日も休日も市民が憩える場を提供する。「保育園の建設」においては、老朽化した霞ヶ丘保育園の建て替え場所として提案する。これまで法的に可能でなかった保育園の建設を Park-PFI 制度を利用することで行う。公園内に保育園を設置することにより、子どもが自然の中で遊ぶことができ、親同士の交流の場や多世代コミュニティの形成を促すことが期待できる。「駐輪場の建設」に関しては、150 台規模の駐輪場を建設し、りんりんロードを利用するサイクリストのカフェの利用や現在園内にある入浴施設「霞浦の湯(かほのゆ)」の利用を促す。



図 2 施設配置のイメージ図

## 3-3 北部地区

### 3-3-1 コンセプト

新しく整備されている神立駅を中心とした北部地区は工業地帯であり、発展を続ける産業の地区として市の財政を支える。

## 3-3-2 提案

### 3-3-2-1 防犯ソフト対策

#### プロジェクトに至った背景

刑法犯総数が茨城県で一位である土浦市において防犯対策は重要な課題となっている。循環都市を目指すうえで住みやすさは一つの重要な要素であり、防犯の課題改善は欠かすことができない。

#### プロジェクト内容

犯罪が起こりやすい、大通りから外れた住宅街における防犯対策である『一戸一灯運動』。一戸一灯運動とは、地域の方々が連携し、夜間、自宅の門灯を一晩中点灯することで、夜間の犯罪発生を予防する環境をつくる運動である。

## 3-4 おおつ野地区

### 3-4-1 コンセプト

土浦協同病院を一つの拠点とするおおつ野地区では、医療・福祉の拠点として市を支える。ニュータウンも存在することから、充実した子育て環境の提供やコミュニティ構築を目指す。

### 3-4-2 提案

#### 3-4-2-1 土浦協同病院と連携した病児保育・多世代コミュニティ

おおつ野地区のプロジェクトとして『土浦協同病院と連携した病児保育・多世代コミュニティ』を提案する。

#### プロジェクトに至った背景

まず土浦市の課題・現状を考えた。数多く挙げられた中で、私たちのコンセプトである循環都市を考えたところ、

- ・病児保育がない

- ・コミュニティ施設が南部地区、中央地区に集中している
- ・子育て環境が偏っている

これらの課題の改善を目指すことにした。課題を踏まえたうえで地区の特徴を考えたところ、病院が移転され、ニュータウンがあることで需要のあるおおつ野地区でプロジェクトを行うことに決めた。

### プロジェクト内容

土浦協同病院の既存スペース（2階講堂スペース）を保育スペースとして確保し、平日は病児保育として、休日は多世代コミュニティ施設として利用する。

病児保育	平日 9時～19時 定員 10人
	年会費 1000円 一日 3000円
	インターネットで予約

多世代コミュニティ施設	休日 10時～17時
	季節ごとのイベント、高齢者との交流を活かした囲碁大会、中学生を誘致した勉強会などを実施。

### 呼び込み方

病児保育の会員案内とともにホームページで案内。  
 保育園、幼稚園の保護者説明会や小児科利用者にチラシ配布。  
 保護者の病院利用時の預かりとしても利用。

## 3-5 新治地区

### 3-5-1 コンセプト

りんりんロードも通っている自然あふれる新治地区は、観光や癒しの拠点とする。

### 3-5-2 提案

#### 3-5-2-1 農地バンク

#### プロジェクトに至った背景

現在、全国的にも、農業従事者の高齢化が進み、後継者不足が問題視されている。土浦市においても例外ではなく、特に新治地区には農地が多い。新治地区の農地活性化を期待して、農業の担い手不足を解消し、職業を通じて人とモノが世代を超え地域に根差しことで土浦の活性化を促す。

農地中間管理事業のメリット措置<sup>[1]</sup>といった動きに合わせ、耕作放棄地の整備を行い農地利用ができるようにする。

#### プロジェクト内容

1. 特に耕作放棄地の多い新治地区の農業従事者の土地を、農地バンクに登録するよう説明する：通知・連絡に費用はかからないと仮定

2. 農地整備：

新治地区の畑の面積：耕作放棄地 151ha(土浦市の耕作放棄地の面積の 9 割を畑が占めるという仮定)

#### 3-5-2-2 りんりんロード

#### プロジェクトに至った背景

現在、土浦市の観光客の多くは土浦花火大会やキララ祭りを目的に訪れていて、イベント依存型の観光といえる。また、日帰り観光客もとても多いのが現状で、約 90%を占めている。そして、土浦市は観光基本計画でサイクルツーリズムの推進を掲げていて、実際に市内におけるレンタサイクル貸出台数は右上がりに増えている。そこで、日帰りサイクルツーリスト者の経済効果上昇を目指す。

#### プロジェクト内容

現状のりんりんロードは道中に地域を味わえる店がなく、駅跡もただの休憩空間となっているため『駅跡にインスタ映えは地域密着型移動販売車を』を提案する。駅跡に地域の農産物を使ったメニューを販売する移動販売車を誘致することによって、サイクリング中の味気ないコンビニ飯が地域を楽しめる食事となる。また、メニューの見た目を可愛らしくすることで、評判となり利用者も増えると考えられる。また、季節感のある花を周囲に置くことで、桜しか見ごたえのない道でもほかの季節の花を感じることができる。

## 第4章 提案を支える評価分析

### 4-1 チャレンジショップの評価分析

#### 4-1-1 費用

費用；2,300,000（円）（モール505一階の隣接した空き店舗3軒に7店舗がチャレンジショップをとして開業し、すべての開業者が契約限度3年を満了した場合）

#### 4-1-2 効果

チャレンジショップ終了後の独立開業による空き店舗減少やチャレンジショップ卒業者が経験者として新たな開業者を支援する開業循環の形成などの効果が期待できる。また、本に関連する既存ストックを最大限活用することで、商業の域に留まらない、本を介した人と空間の面的な広がりを獲得し、中心市街地の求心力を取り戻す。また、日帰り型や通過型の観光客の割合が高く、消費単価額が小さいという土浦市の観光の課題に対して、体験と滞在を伴う古書店を集積させることで、土浦市の観光機能の強化にも寄与する。

### 4-2 土浦駅東口周辺のトランジットモール化の評価分析

#### 4-2-1 費用

トランジットモールの事業費用として、道路の舗装や整備に約2000万円かかる。

#### 4-2-2 効果

トランジットモール化を行うことで、土浦駅周辺の自動車を抑制し、バスターミナルへと誘導する。また、自動車を抑制し、公共交通利用者や歩行者数を増加させることで、駅前の賑わいを創出し、駅周辺市街地の活性化という効果を期待する。

### 4-3 パーク&バスライドの評価分析

#### 4-3-1 費用

パーク&バスライドを実施するにあたって駐車場を隣接したバスターミナルを建設する。バスターミナルの建設にあたって、今回の提案では土浦市の広域にわたる人口分布や都市

機能を考慮し、市街地環状道路沿いに2か所設置する。

バスターミナルの規模は約1500㎡で駐車場は2000㎡とする。

バスターミナル兼駐車場の事業費はさいたま市のバスターミナル建設費用を参考に約10億円とし2か所設置するため20億円とする。

### 4-3-2 効果

バスターミナルを建設した際の効果としてはバス路線を集約しモビリティの拠点を作ることで、市民のバス利便性の向上を図る。

表2 施策前後の分析結果比較

	バス	自動車
施策前	8000	10026
施策後	14664	3362

収入は1億8千万円（ターミナル・駐車場・定期券使用料）である。

効果はJICA-STRADAとCUEモデルで検証を行ったところ、公共交通の利用者が1.8倍に増え（表2）、4億円の収入増加につながる。この経済効果により、バスの路線増加や渋滞緩和など、波及的に多くの効果が見込め、交通全体に好循環が生まれる。

## 4-4 土浦定期券の評価分析

### 4-4-1 費用

公共交通と駐車場利用料金を定額化し土浦定期券のシステムを導入する事業費として、初期投資含め約2億円とする。

### 4-4-2 効果

トランジットモール化で自動車を抑制し、バスターミナルの建設でモビリティの拠点を作ることで公共交通の利用者を増加させ、得られた収益で公共交通の利便性を向上させるという好循環を生み出す。土浦定期券は公共交通をより便利にするだけでなく、市民にとって、公共交通を利用することへのインセンティブを与える。また、公共交通および駐車場利用料金を低額化し土浦定期券で一度利益を回収することで、年間約9000万円の収入を得ることができる。

## 4-5 避難所認定の評価分析

### 4-5-1 費用

避難場所を避難所にすると、新たな設備が必要となる。高校や生涯学習センター、市民会

館はエアコンが設置されているため新たに必要ではないが、既存建築はないため必要している。土浦市の報告では、エアコン、暖房機が整備されているのは指定避難場所 41 か所のうち 0 か所だった。約 10 坪でエアコン 1 台 60~70 万かかるため 38 施設それぞれ最低 1 台不足しているとしても最低でも 2、280 万以上かかる。

毛布、ベッドの確保も必要となる。防災用毛布は通信販売サイトの Amazon で 10 枚 24,000 円、エアーマットは通信販売サイトの BBnet で 20 枚 36,000 円だった。この費用を基準として考える。指定避難所のデータによると毛布 29 施設、ベッドは 0 施設に完備されている。さらに高校と避難場所ではない茨城県県南学習センターと土浦市民会館にも配布するとして、不足分の 20 施設に毛布を配布、48 施設にエアーマットを配布する。

また、新たな避難所のキャパシティにおいて 27,393 人避難すると仮定する。これは 2019 年 12 月現在の避難所、避難場所と茨城県県南生涯学習センター、市民会館における収容人数である。これを新たな避難場所数で割ると一施設当たり 548 人として、毛布は  $2400 \times 548 \times 20 = 2630$  万円、エアーマットは  $1800 \times 548 \times 48 = 4734$  万円であり計 7364 万円となる。

よって、空調設備の配置、最低限の滞在用品にかかる費用は最低でも 9644 万円となる。

## 4-5-2 効果

### キャパシティの効果

避難所を増やした場合の避難所分布が図 2 のようになる。赤い数字が、増加した避難所受け入れ人数となる。これにより、避難所受け入れ人数は 14,449 人増加し、市全体で合計 27,393 人となる。例えば土浦駅南西の地域では、常総学院高等学校や土浦日本大学高等学校の避難所化により、大きく避難受け入れ可能者数が増加している。

### プライバシー保護の効果

プライバシー保護の効果はスフィア基準に基づき算定する。本文の基本行動の欄に、「影響を受けた世帯は、基本的な家庭活動を行うための適切な居住スペースを有している」と記されており、「居住者とその家族の「財産を守るため、必要最低限である屋根と四方の壁を提供し、身体的安全、尊厳、プライバシーおよび天候からの保護を得られるよう取り計らう」「最適な照明条件、換気、温度の快適さを提供する」と続いている。

これは四方の壁と屋根がある避難所にエアコンを配置して解決できると仮定する。

また、安全、健康的でかつ良質な睡眠をとるための十分な量と適切な質の物資を所有している基準として、一人当たり最低毛布 1 枚とベッドが挙げられている。これを支給し、滞先に適した環境が提供できるとする。

## 4-6 霞ヶ浦総合公園の Park-PFI 制度導入による評価分析

#### 4-6-1 費用

霞ヶ浦総合公園の年間事業費は、平成 29 年 1 億 2155 万円、平成 30 年 1 億 2620 万円、平成 31 年 1 億 3759 万円であり、本プロジェクト実施時の事業費を 1 億 4000 万円とする。

#### 4-6-2 効果

公募管理設置制度 Park-PFI を利用し、霞ヶ浦総合公園事業費の 9 割分の施設を特定公園施設と指定する。公園内の民間施設の収益と国の補助金である社会資本整備総合交付金の活用により、年間事業費は 8300 万円となり、5700 万円の削減となる。(特定公園施設の公的資金の 1 割以上を民間が負担し、その残りの 5 割が社会資本整備総合交付金の対象であるため。)

また、上記の市の財政負担の軽減以外にも公園利用者のメリットとして、飲食店、売店などの施設が充実することで高い質のサービスが受けられることや老朽化し質が低下した施設の更新が期待できることで、公園の利便性、快適性、安全性が高まることが挙げられる。それに加え、緑豊かな空間を活用して自らが設置する収益施設に整合した広場などを一体的にデザイン、整備できることで、収益の向上にもつながる質の高い空間を創出できること

も期待される。

### 4-7 防犯ソフト対策の評価分析

#### 4-7-1 費用

一か月の電気使用料金は 60 円程度（一般的な 15 ワットの蛍光灯 1 個を 1 日 6 時間ほど転倒した場合）。18 時から翌日 8 時まで点灯していたとしても、一か月 150 円程度である。(住民負担) チラシ代は 36、542 戸\*10 円=365,420 円 (市負担)

#### 4-7-2 効果

夜間の通りを明るくすることで、地域住民が安心して歩くことができる。犯罪者が恐れているものは住民の視線であり、街を明るくすることで、犯罪者は見られることを恐れるとともに防犯意識の高まりを感じ、その地域に近づきにくくなる。一戸の小さな灯かりが地域の大きな安心感に変わるのです。

### 4-8 土浦協同病院と連携した病児保育・多世代コミュニティ の評価分析

## 4-8-1 費用

### 経費

[病児保育]

看護師（常勤）450万円+保育士（パート2人）580万円+消耗品30万円  
=10,600,000円

[多世代コミュニティ]

1000円\*120日=120,000円

### 収入

[病児保育]

4770人（土浦市0~4歳人口）\*0.6\*1000+353万円=6,392,000円

[多世代コミュニティ]

10人\*200円\*120円=240,000

[病児保育]

10,600,000-6,392,000=4,208,000円の赤字

[多世代コミュニティ]

240,000-120,000=120,000円の黒字

## 4-8-2 効果

病児保育については、病院と連携することで専門知識を必要とする病児保育の人件費削減につながり、もともとのアクセスの良さも活かせる。赤字による経営困難が全国で目立つ病児保育において、有効的に費用削減を行うことができる。

多世代コミュニティ施設については、病院と連携することで窮屈なイメージのある病院に若者の活気を与え、多世代交流を容易に図ることができる。平日のコミュニティ施設が多い中、休日のコミュニティ施設の提供が必要となっている。地域間の繋がりを強化することで防犯対策にもなる。

おおつ野地区の特徴である病院を活かしたこのプロジェクトで働く親への子育て環境を提供し、コミュニティを構築することで多世代にわたる循環都市を目指す。

## 4-9 農地バンクの評価分析

### 4-9-1 費用

農地整備費用は農林水産省の農地整備課及び埼玉県の先行事例<sup>[2][3]</sup>を参考にした。

1haあたり2千万円として30.2億円

工期は 7 年

負担割合は 10%（他：62.5%国 27.5%県）で土浦市の負担は 3 億 200 万円となる。

#### 4-9-2 効果

便益として、耕作放棄地から新たに得られる所得を想定する。

耕地面積 1～2ha の農家の所得の都道府県平均が 1719 千円である[4]から 10a/115 千円所得が得られる。

経営費も圧縮される。2/3 と仮定すると、耕地が 1～2ha の農家の都道府県平均は 10a で 243 千円のため年間約 81 千円/10a の便益が期待できる。

併せて年間 196 千円/10a となる。これを 151ha に適用する。

よって 年間で 2 億 9600 万円の便益が得られる。

費用効果便益は工期を 7 年とすると、一年で 4 億 6 千万円の費用がかかる。

社会的割引率を 4%、供用期間を 50 年とすると B/C は  $1.52 > 1$  であり、実施の妥当性が認められる。また総便益が総費用を上回るのは竣工後 18 年である。（事業開始より 25 年）

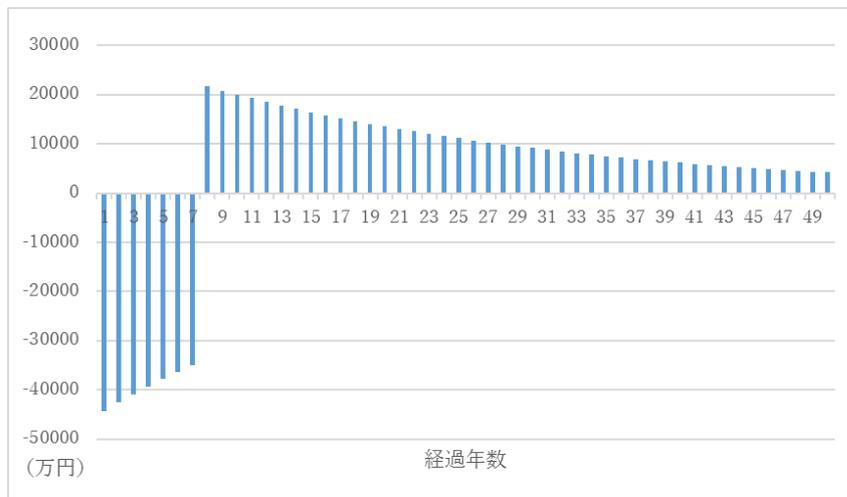


図 4-1

## 4-10 りんりんロードの評価分析

### 4-10-1 費用

移動販売車の開業資金として約 300 万円とする。また、1 日あたりの雑費を 7000 円とする。

### 4-10-2 効果

つくば・霞ヶ浦りんりんロードの年間利用者数は平成 30 年度で約 8.1 万人であり目標人数は約 10 万人である。このうち半数の 5 万人が土浦区間を利用すると仮定し藤沢休憩所に移動販売車を誘致することで年間約 8 万人が土浦区間を地用するようになると想定する。

式；(1 個当たりの利益) × (年間購入者数) ÷ (年間土日数) = (1 日の利益)

上記の式で計算すると 1 日当たり 28,500 円の利益が得られ、開業資金等を差し引いた 1 日の純利益は 21,500 とする。年間の利益としては 223,6000 円であり、開業資金は約 1 年半で回収できる。

## 第5章 結論

本マスタープランでは「育」「職」「住」「遊」「交通」を軸に、土浦市内で世代が循環する世代を超えて住みやすい街づくりをおこなう。

土浦市に生まれ、育ち、社会に出て、家庭を持ち、次の世代へとつながる、この尊い世代の循環を永く続けられる街を目指す。市外への転出を抑え、一度離れてもまた戻ってきたくなくなるような街にするために、下記の分野施策を実施し、住みやすさを形成する。

分野	主要施策	実施地区
育	病児保育	北部・おおつ野
	多世代コミュニティ	中央・南部
住	避難所認定	北部・おおつ野
	防犯ソフト対策	南部
職	チャレンジショップ	中央
	農地バンク	新治
遊	霞ヶ浦総合公園	南部
	りんりんロード	新治
交通	駅前ランジットモール	
	パーク&バスライド	市内全域
	土浦交通定額化	

「市内循環都市～世代にわたって住みよく暮らす～」

をコンセプトに土浦市内で世代が循環する街を目指していく。

## —参考文献—

- [1] 国立社会保障・人口問題研究所、日本の地域別将来推計人口(平成 30(2018)年推計)  
<http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/t-page.asp>
- [2] 土浦市ホームページ  
<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/index.html>
- [3] 茨城県ホームページ  
<http://www.pref.ibaraki.jp/index.html>
- [4] 総務省統計局  
<https://www.stat.go.jp/index.html>
- [5] 人口統計資料集 平成 18 年から平成 27 年、国立社会保障・人口問題研究所  
<http://www.ipss.go.jp/publication/j/shiryou/jinkokenshiryou.html>
- [6] 都市構造可視化計画  
<https://mieruka.city/>
- [7] NPO 法人 まちづくり活性化土浦 キララちゃんバス  
<http://npo-kirara.org/>
- [8] 国土交通省 関東地方整備局 常陸河川国道事務所  
<http://www.ktr.mlit.go.jp/hitachi/>
- [9] いばらきデジタルマップ  
<https://www2.wagmap.jp/ibaraki-sp>
- [10] 中心市街地の活性化を目指して ～都市機能と交流機能の集積による コンパクトなまちづくり～  
[http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000704899.pdf](http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000704899.pdf)
- [11] 土浦市役所  
<https://www.allied-telesis.co.jp/library/wp/wp-content/uploads/2019/06/4de581fedb40183efa8b947b91794497.pdf>
- [12] 土浦シティプロモーション 意外と〇〇!つちうら  
<http://www.tsuchiura-pr.jp/page/page000192.html>
- [13] いばらき文化情報ネット  
<http://www.bunkajoho.pref.ibaraki.jp/event-info/6230.html>
- [14] NEWS つくば  
<https://newstokuba.jp/?p=3297>
- [15] いつも NAVI  
[https://www.its-mo.com/detail/KNK\\_ZPOI-00000000000003223542/](https://www.its-mo.com/detail/KNK_ZPOI-00000000000003223542/)
- [16] 株式会社エムズプランニング  
[http://m-s-planning.jp/publics/index/1/detail=1/b\\_id=59/r\\_id=39/](http://m-s-planning.jp/publics/index/1/detail=1/b_id=59/r_id=39/)
- [17] MECHABEY

- <https://mechabey.jp/news/>
- [18] 日本史事典.com  
<https://nihonsi-jiten.com/>
- [19] 身近な水環境の一斉調査  
<http://www.japan-mizumap.org/>
- [20] 多摩川を考える  
<http://aquarius.eco.coocan.jp/tamagawa/tamagawa01.html>
- [21] 国土数値情報  
<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>
- [22] のりあいタクシー土浦  
[http://www.t-koutsu.jp/noriai\\_taxi/index.html](http://www.t-koutsu.jp/noriai_taxi/index.html)
- [23] 国土交通省 川の防災情報 浸水深と避難行動について  
<http://www.river.go.jp/kawabou/reference/index05.html>
- [24] 石岡市ホームページ  
<http://www.city.ishioka.lg.jp/>
- [25] 行方市ホームページ  
<https://www.city.namegata.ibaraki.jp/>
- [26] かすみがうら市ホームページ  
<http://www.city.kasumigaura.lg.jp/>
- [27] 稲敷市ホームページ  
<https://www.city.inashiki.lg.jp/>
- [28] 小美玉市ホームページ  
<https://www.city.omitama.lg.jp/>
- [29] 内閣府政策統括官（防災担当）TEAM 防災ジャパン  
<https://bosaijapan.jp/news/%E3%80%90%E9%98%B2%E7%81%BD%E6%96%BD%E7%AD%96%E3%80%91%E8%8C%A8%E5%9F%8E%E7%9C%8C%E3%81%8C%E6%96%B0%E6%B5%B8%E6%B0%B4%E6%83%B3%E5%AE%9A%E5%8C%BA%E5%9F%9F-%E5%9C%9F%E6%B5%A6%E5%B8%82%E5%BD%B9%E6%89%80/>
- [30] 茨城新聞クロスアイ  
[https://ibarakinews.jp/news/newsdetail.php?f\\_jun=15725215611109](https://ibarakinews.jp/news/newsdetail.php?f_jun=15725215611109)
- [31] 大子町土砂災害・洪水ハザードマップ  
[http://www.town.daigo.ibaraki.jp/data/doc/1487598740\\_doc\\_89\\_5.pdf](http://www.town.daigo.ibaraki.jp/data/doc/1487598740_doc_89_5.pdf)
- [32] 気象庁 | 過去の気象データ検索  
[https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/hourly\\_a1.php?prec\\_no=40&block\\_no=0324&year=2008&month=08&day=19&view=g\\_](https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/hourly_a1.php?prec_no=40&block_no=0324&year=2008&month=08&day=19&view=g_)
- [33] 第2次茨城県アライグマ防除実施計画

<http://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/kansei/chojyuhogo/documents/araiguma-boujo-20160418p5.pdf>

[34] 意見詳細

[http://kouchou.pref.ibaraki.jp/kotyo/hp\\_iken\\_syousai.php?vUKE\\_NO=01270232&searchMode=1&buucd=&kategoricd=&kategoriSyoud=&txtSearch=](http://kouchou.pref.ibaraki.jp/kotyo/hp_iken_syousai.php?vUKE_NO=01270232&searchMode=1&buucd=&kategoricd=&kategoriSyoud=&txtSearch=)

[35] 特定外来生物「オオキンケイギク」-総務省

[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000585995.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000585995.pdf)

[36] 農林水産省

<http://www.maff.go.jp/>

[37] 土浦市・かすみがうら市鳥獣被害防止計画

[http://210.140.115.246/data/doc/1560388088\\_doc\\_27\\_0.pdf](http://210.140.115.246/data/doc/1560388088_doc_27_0.pdf)

[38] 旧「澄空」

<https://blog.goo.ne.jp/diminutive-artistic-vessels>

[39] 農林業センサス

<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/>

[40] ジブン農業 耕作放棄地による問題と対策

<https://www.sangyo.net/contents/myagri/farmland-problem.html>

[41] ヨリアイ農場 ホームページ

<http://yoriaifarm.org/>

[42] 観光客単価

<https://www.mlit.go.jp/common/000139910.pdf>

[43] 統計で見る宇都宮 2019

[http://www.u-cci.or.jp/wp\\_image/toukei/pdf/toukei2019.pdf](http://www.u-cci.or.jp/wp_image/toukei/pdf/toukei2019.pdf)

[44] 尾道レンタサイクル調査

[https://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/H29FY/000413.pdf](https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000413.pdf)

[45] いばらき路線バス案内所/路線図/バス路線図-土浦・霞ヶ浦 (最終閲覧日 2019.11.07)

<http://www.bus-ibaraki.jp/busmap2/tsuchiura00.html>

[46] H26.5 安芸高田市 総務部財産管理課『公共施設の更新に係る費用の簡便な推計について』(最終閲覧日 2019.11.08)

[https://www.akitakata.jp/akitakata-media/filer\\_public/10/be/10beb17f-888b-4ee8-afe8-e16755ce39c9/02.pdf](https://www.akitakata.jp/akitakata-media/filer_public/10/be/10beb17f-888b-4ee8-afe8-e16755ce39c9/02.pdf)

[47] 土浦市議会会議録検索システム (最終閲覧日 2019.11.08)

<https://ssp.kaigiroku.net/tenant/tsuchiura/pg/index.html>