

3 - 3 . 土浦市

(1) 人口の推計

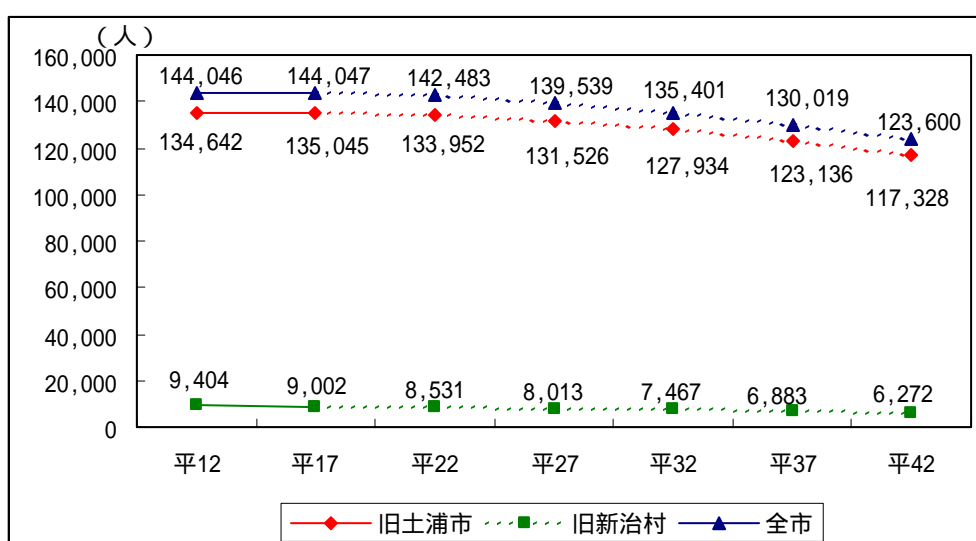
1) 総人口

市全体としては、平成 17 年の 144,048 人をピークに、その後減少傾向に転換し、平成 42 年には 123,600 人となることを見込まれる。

旧土浦市は、平成 17 年の 135,045 人をピークに、その後減少傾向に転換し、平成 42 年には約 117,300 人となることを見込まれる。

旧土浦市を地区別にみると、既成市街地で人口が減少する一方、既成市街地外の地区では平成 37 年まで人口が増加する見通しとなっている。

図 市全体の人口推計



(推計単位とする地区設定の考え方)

龍ヶ崎市・常陸太田市で人口推計等に使用した地区は、両市において、行政上、通常使われている地区区分であるが、土浦市の人口推計においては、通常使われている地区区分でなく、4つのD I D(人口集中地区)と、旧土浦市のそれ以外の地区、及び旧新治村の6地区とした。(今回設定した地区区分については、次頁を参照)

これは、龍ヶ崎市・常陸太田市の通常の地区区分が、市街地とそれ以外に区分可能であるのに対し、土浦市の場合、通常の地区区分である中学校区は、市街地とそれ以外にまたがっており、これをもとに推計すると市街地が拡散しているかどうか推計できないため、D I Dによる区分を使用することとしたものである。

国勢調査によるD I Dは、必ずしも町丁字と一致していないため、D I D人口が50%以上の町丁字をD I Dとみなして地区を区分した。

図 地区別の人口推計

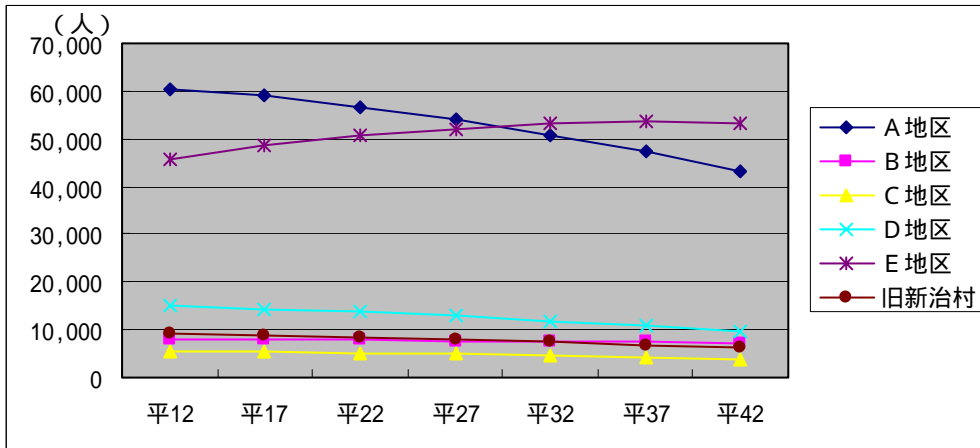
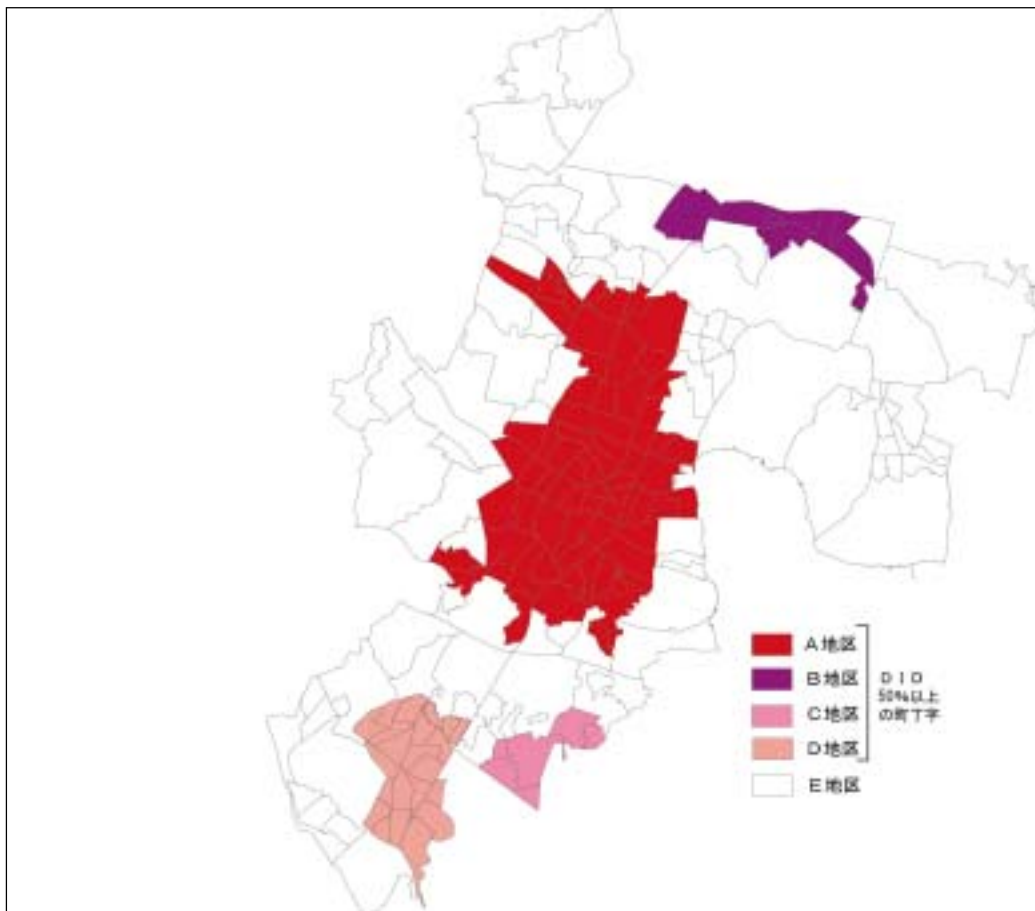


表 地区別の人口推計 (実数)

	平12	平17	平22	平27	平32	平37	平42	平42/17
旧土浦市								
A地区	60,384	58,953	56,760	53,962	50,737	47,158	43,361	-26%
B地区	7,861	7,894	7,850	7,739	7,582	7,353	6,995	-11%
C地区	5,513	5,339	5,109	4,832	4,503	4,128	3,738	-30%
D地区	15,005	14,400	13,681	12,843	11,910	10,889	9,803	-32%
E地区	45,879	48,459	50,552	52,150	53,202	53,608	53,431	10%
合計	134,642	135,045	133,952	131,526	127,934	123,136	117,328	-13%
旧新治村	9,404	9,002	8,531	8,013	7,467	6,883	6,272	-30%
土浦市計	144,046	144,047	142,483	139,539	135,401	130,019	123,600	-14%

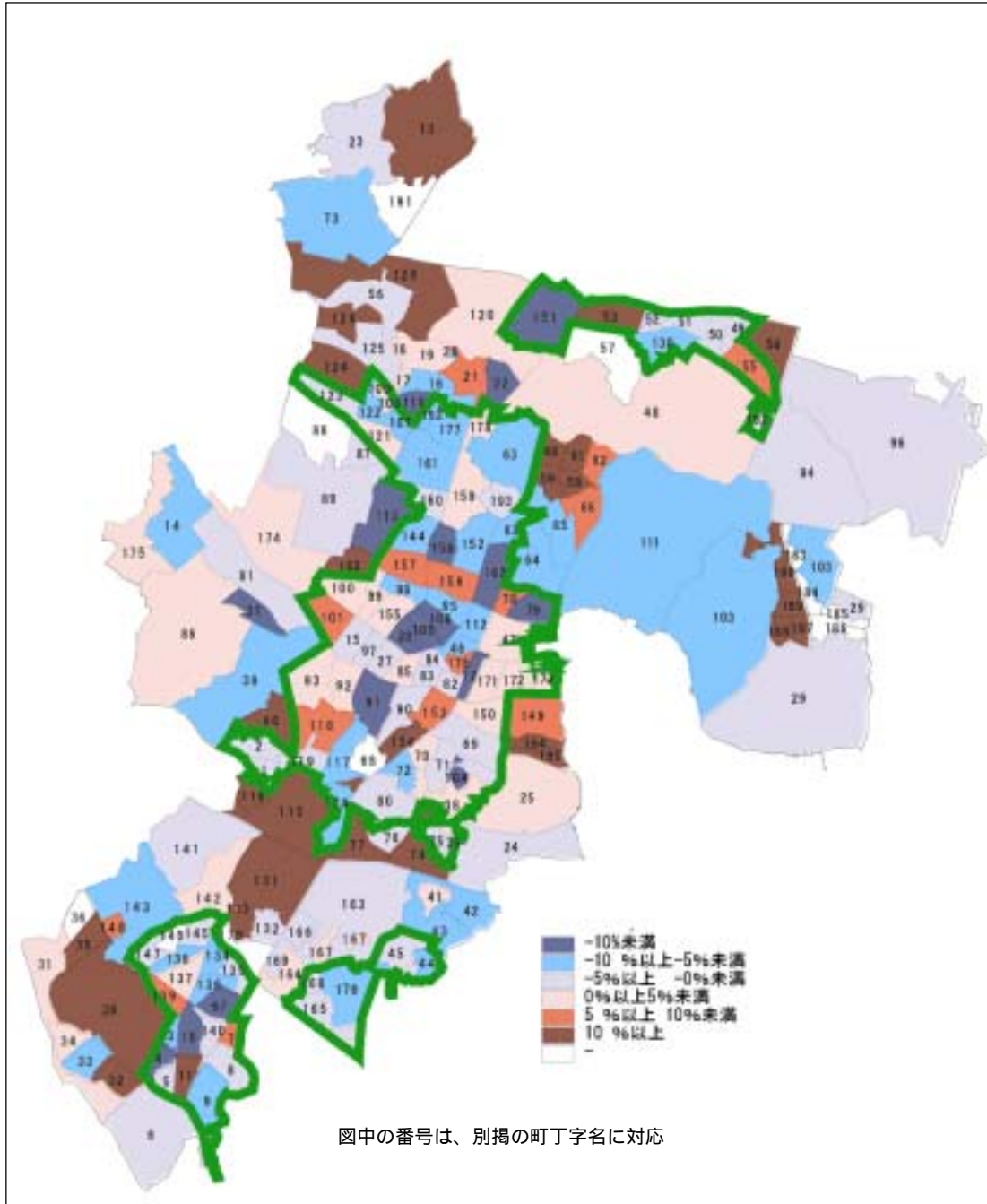
図 旧土浦市の地区の区分



参考) 旧土浦市の町丁字別の人口増減

平成 12 年から平成 17 年の 5 年間における各地区の人口増減率を見ると、既成市街地の周辺部で高い人口増加が見られる。外側でも人口増加率が 10% を超える町丁字が分布している。

図 町丁字別の人口増減



出典：国勢調査

2) 年齢別人口

市全体としては、高齢化の進展により、平成 17 年の高齢者割合が 18%から平成 42 年には 31%（うち後期高齢者が 19%）となることを見込まれる。生産年齢人口は平成 17 年の 67%から平成 47 年には 59%となることを見込まれる。

地区別には、旧新治村の高齢化の進行が最も速く、平成 42 年の高齢者の割合は 40%（うち後期高齢者が 26%）となることを見込まれる。また、旧土浦市では既成市街地である A 区で高齢化の進行が速く、平成 42 年の高齢者の割合が 31%（うち後期高齢者が 18%）となることを見込まれる。

図 年齢別人口の推計結果（その 1）

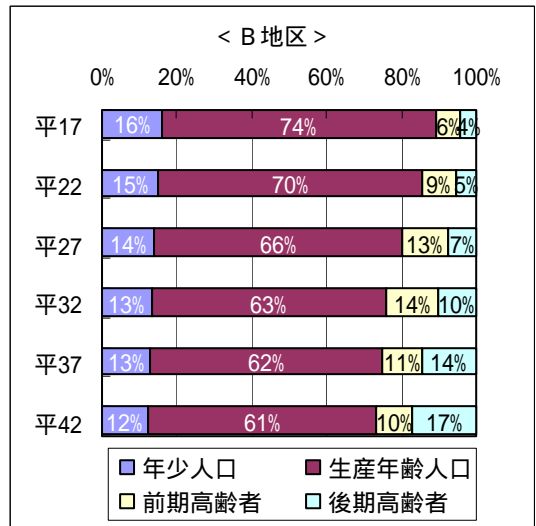
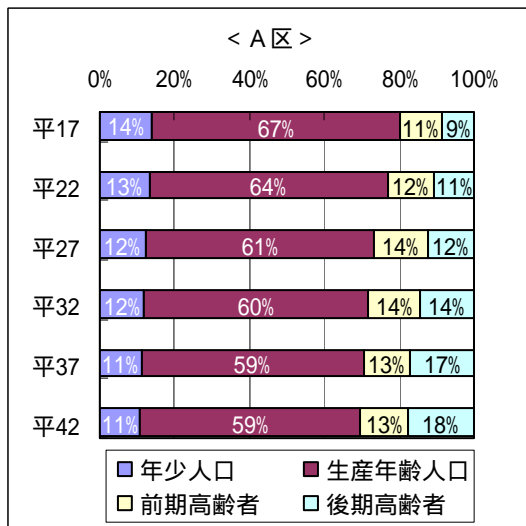
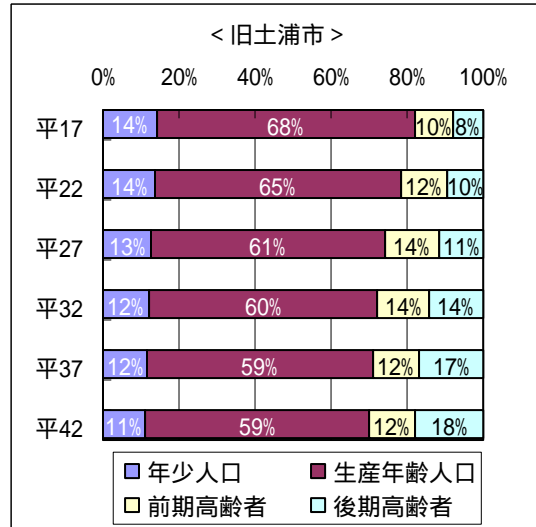
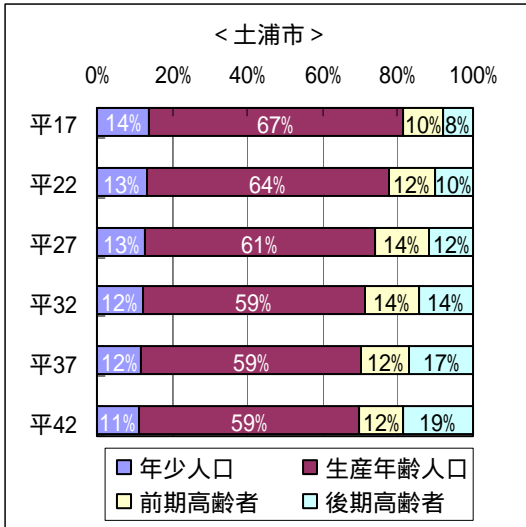
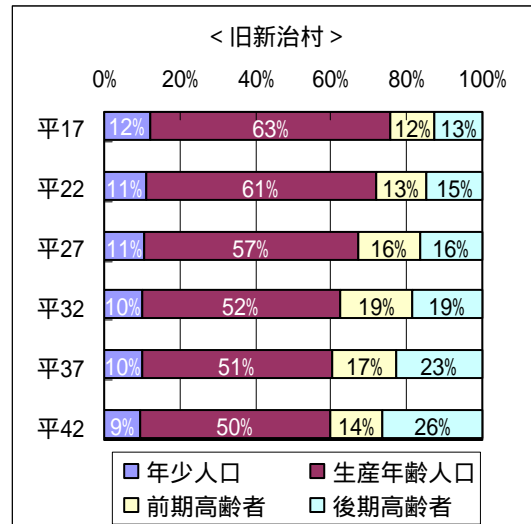
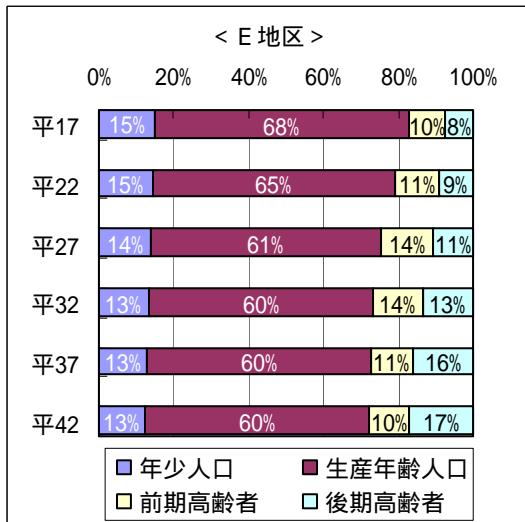
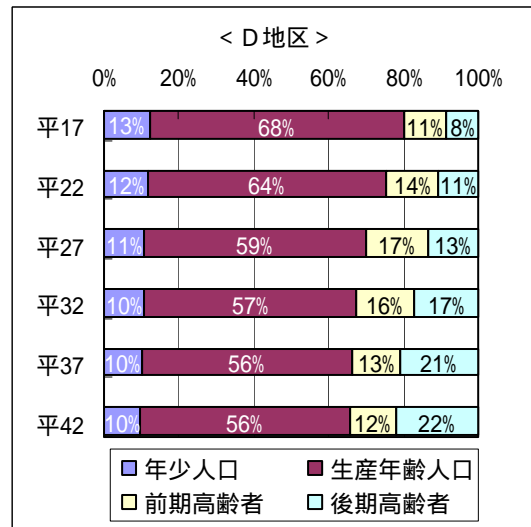
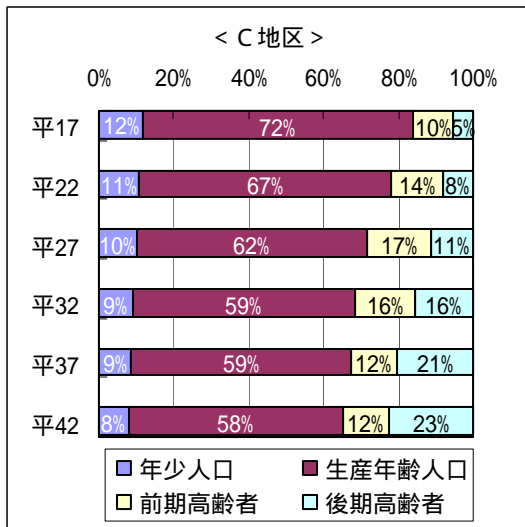


図 年齢別人口の推計結果（その2）



(2) 都市施設の維持・更新費用

都市施設の維持・更新費用は、最初に都市施設の既存ストック分の維持・更新費用の推計し、それに既成市街地の外での人口拡散に伴う新規整備分を加えて試算する。

1) 都市施設の既存ストック分の維持・更新費用の推計

前提条件

施設	項目	試算の内容	備考
道路	維持	<ul style="list-style-type: none"> 道路施設の維持管理として草刈清掃費、側溝清掃費、街路樹管理費、路面清掃費を見込む。 実績より道路の総延長に対する各維持項目の維持率を設定し、維持の対象となる道路延長を算定した（草刈清掃：0.035、側溝清掃：0.004、街路樹管理：0.007、路面清掃：0.590）。 費用単価は過去の実績により設定した（草刈清掃：280 円/m、側溝清掃：3,900 円/m、街路樹管理：2,700 円/m、路面清掃：280 円/m）。 	<p>今後の道路整備は、直近過去5年間の平均値で進むものとした。</p> <p>更新規模を算出するための過去の道路整備データは昭和49年を初期年次とした。</p>
	更新	<ul style="list-style-type: none"> 舗装の打ち替えなどの補修工事を見込む。 更新サイクルは、舗装面の耐用年数を踏まえ15年とする。 実績より更新時期を迎えた市道（舗装道路）に対する更新率（0.094）を設定し、更新対象となる道路延長を算定した。 費用単価は過去の実績により30,400 円/mとした。 	
公園	維持	<ul style="list-style-type: none"> 現状の実績値で推移するものとした（62 百万円/年）。 	
	更新	<ul style="list-style-type: none"> 現状では実績がない。 	
上水道	更新	<ul style="list-style-type: none"> 老朽管（石綿管・铸铁管）の布設替えを見込む。 単価は、平成20・21年の事業計画資料により設定した（石綿管：93,100 円/m、铸铁管：111,110 円/m）。 今後の更新事業量は、平成21年の事業計画規模で推移するものとした。なお、石綿管については、現在のストックを加味し、平成33年で布設替えが完了するものとした。 	
下水道	維持	<ul style="list-style-type: none"> 管理清掃・修繕を見込む。 下水道総延長当りの維持管理費用を設定し（平16年実績：190 円/m）、将来の下水道管渠延長に乗じて算定した。 	<p>今後の整備分は、平成16～18年の進捗を基に設定。</p>
	更新	<ul style="list-style-type: none"> 耐用年数からみて、今後20年間で、更新対象となる施設はない。 	
学校	維持	<ul style="list-style-type: none"> 現状の実績値で推移するものとした（43 百万円/年）。 	
	更新	<ul style="list-style-type: none"> 校舎及び体育館の改築、改修を見込む。 今後の更新事業量は、市の事業見込み（全学校対象）を参考に設定した。 費用のうち国からの補助は除くものとした（費用に占める補助の割合は改築：16%、改修：23%で市の設定値）。 また、自治体が負担する費用のうち75%を起債で対応し（市の設定値）、10年間で償還するものとした。 	
ごみ収集費用		<ul style="list-style-type: none"> 既存ストック分については、人口が増減しても、収集する集積所の数は変更がないと考えられるため、現状の実績値で推移するものとした（461 百万円/年）。 新規開発分については、新たな住宅開発に伴い、集積所が増加すると考えられるため、その分の収集費用の増加を見込んでいる。 	

既存ストック分の推計結果

維持費用は、平成 20 年の約 7 億円台で推移することが見込まれる。

更新費用は、小中学校の改築・改修が大きく、特に平成 25～27 年には複数校の改築があることなどから、ピークとなっている。また、道路は、昭和 50 年の整備延長が他の年次として比較して長く、15 年周期の更新が平成 32 年に当たるため、当該年度の更新費用を押し上げている。

また、市民一人当たりの維持更新費用は、人口が平成 26 年がピークとなり、平成 20 年の約 2 倍となるが、以降は減少基調で推移し、平成 40 年には平成 20 年の約 1.1 倍となるが見込まれる。

図 維持・更新費用の推計

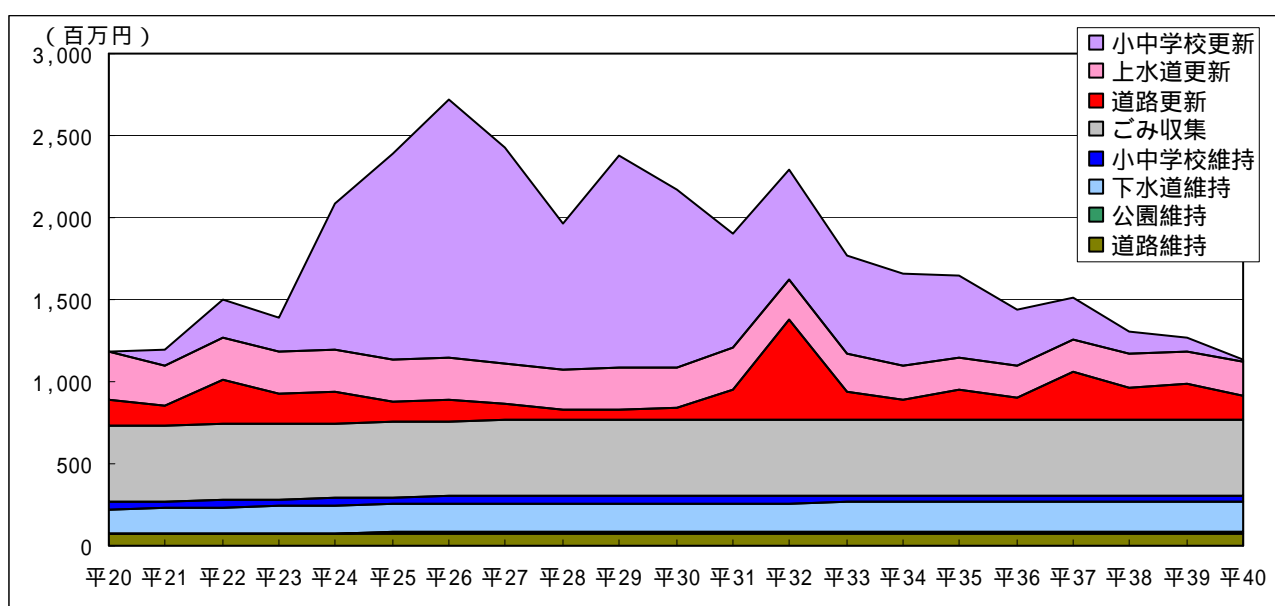


図 市民一人当たりの維持更新費用の推計

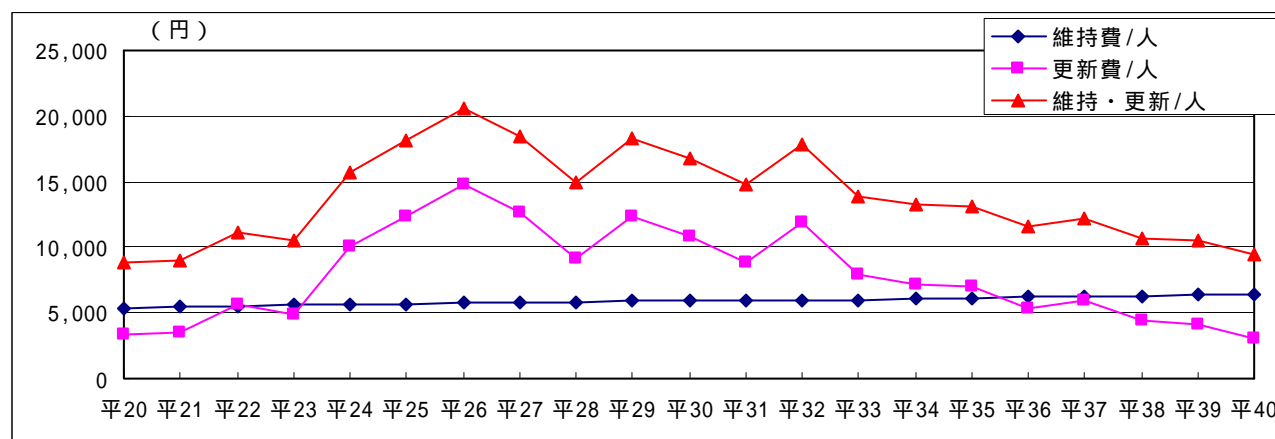


表 維持更新費用の推計（実数）

		単位:百万円					<ピーク年>	
		平20	平25	平30	平35	平40	平26	平26/20
道路	維持	70	74	74	76	79	74	1.1
	更新	163	128	71	181	146	136	0.8
公園	維持	7	7	7	7	7	7	1.0
	更新	288	254	254	200	200	254	0.9
下水道	維持	146	170	180	180	180	175	1.2
	更新	43	43	43	43	43	43	1.0
小中学校	維持	43	43	43	43	43	43	1.0
	更新	0	1,255	1,078	496	24	1,567	平20年は更新なし
行政サービス	ごみ収集	461	461	461	461	461	461	1.0
合計	維持	727	755	765	767	770	760	1.0
	更新	451	1,637	1,403	877	370	1,957	4.3
	計	1,178	2,392	2,168	1,644	1,140	2,717	2.3
人口当たり費用	人口	134,388	132,497	129,369	125,054	119,653	132,012	1.0
	維持費/人(円)	5,400	5,700	5,900	6,100	6,400	5,800	1.1
	更新費/人(円)	3,400	12,400	10,800	7,000	3,100	14,800	4.4
	維持・更新/人(円)	8,800	18,100	16,700	13,100	9,500	20,600	2.3

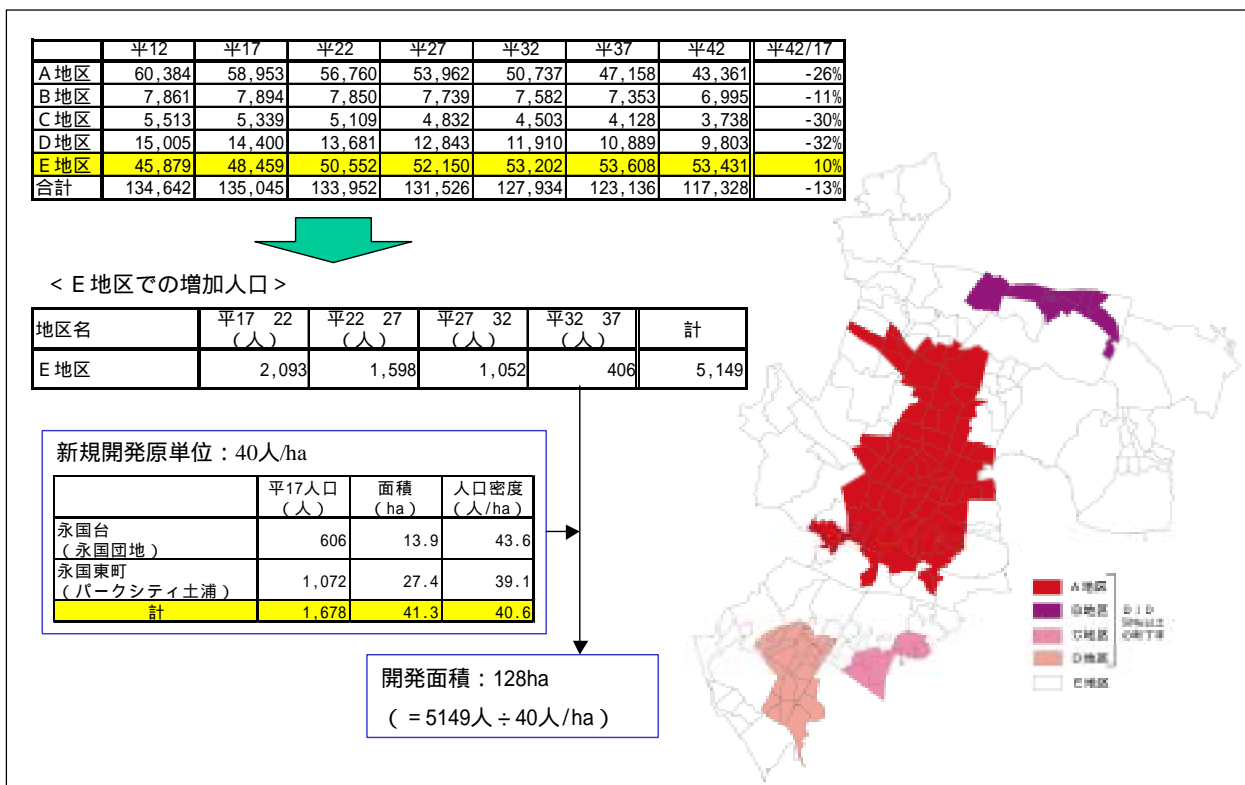
3) 市街地拡大に伴う追加的費用の試算

新規開発量

人口推計の結果より、市全体としては今後、人口が減少し、平成42年には平成17年に比べ約14%減となる見通しであるが、地区別に見ると、既成市街地で人口が減少する一方、既成市街地外のE地区では平成37年まで人口が増加する見通しとなった。

平成17年～平成37年のE地区の増加人口は約5,149人であり、新規開発の原単位を既存の事例を参考に40人/haとすると、増加人口に匹敵する開発規模は128haとなる。

図 既成市街地の外での人口増加による新規開発量（試算）



都市基盤の整備量等の設定

市街地拡大に伴う追加的費用を試算するため、新規開発の規模を基に必要な都市基盤(道路、公園、下水道、上水道)の整備量や行政サービス量を次のように設定した。

表 新たな都市基盤(道路、公園、下水道、上水道)の整備量、行政サービス量

	平17 22	平22 27	平27 32	平32 37	平37	原単位等
郊外増加人口(人)	2,093	1,598	1,052	406	5,149	人口推計より
開発面積(ha)	52	40	26	10	128	40人/ha 永国台、永国東町の事例
道路整備延長(m)	17,680	13,600	8,840	3,400	43,520	340m/ha 永国台、永国東町の事例
草刈清掃延長(m)	622	479	311	120	1,532	0.0352 道路延長のうち維持管理の対象と成る割合(土浦市資料より作成)
側溝清掃延長(m)	64	49	32	12	157	0.0036
街路樹管理延長(m)	131	101	65	25	322	0.0074
路面清掃延長(m)	10,438	8,029	5,219	2,007	25,693	0.5904
公園面積(ha)	1.6	1.2	0.8	0.3	3.9	0.03 新規開発の公園整備割合
下水道管渠(m)	13,520	10,400	6,760	2,600	33,280	260m/ha 龍ヶ崎市龍ヶ岡地区の事例
上水道配水管(m)	10,920	8,400	5,460	2,100	26,880	210m/ha 龍ヶ崎市龍ヶ岡地区の事例
ごみ回収拠点(所)	52	40	26	10	128	1所/ha 永国台、永国東町の事例

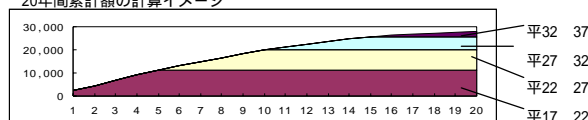
試算結果

新たな基盤の整備更新費用として約66億円、新たに整備された都市基盤の維持管理費用として約3億円が、今後20年間の追加コストとして新たに発生すると推計された。

表 新たな都市基盤の整備更新費用及び基盤整備に伴い増加する維持管理費用

	平17 22	平22 27	平27 32	平32 37	累計	原単位等
<整備更新費用：千円>						
道路整備費	537,472	413,440	268,736	103,360	1,323,008	30,400円/m 土浦市資料より作成
道路更新費				50,415	50,415	30,400円/m 15年サイクル
公園整備費	320,000	240,000	160,000	60,000	780,000	20,000円/m ² 一般的な整備単価
下水道整備費	1,338,480	1,029,600	669,240	257,400	3,294,720	99,000円/m 一般的な整備単価
配水管布設替費	447,720	344,400	223,860	86,100	1,102,080	41,000円/m 土浦市資料より作成
整備更新コスト計	2,643,672	2,027,440	1,321,836	557,275	6,550,223	
<維持管理費用：千円>						
道路草刈清掃	174	134	87	34	5,672	280円/m・年 土浦市資料より作成。
道路側溝清掃	250	191	125	47	8,124	3,900円/m・年 数値は上段の整備量に対応する費用で、推計年間の最終年の値(平17 22の場合は平22の値)
街路樹管理費	354	273	176	68	11,533	2,700円/m・年
路面清掃費	313	241	157	60	10,203	30円/m・年
公園維持補修費	124	93	62	23	4,006	77,800円/ha・年
下水道管渠管理費	2,569	1,976	1,284	494	83,684	190円/m・年
ごみ収集費	6,724	5,172	3,362	1,293	219,043	129,300円/所・年 累計値は平17 37の20年間の累計値。直線的に増加するものとして配分し、積上げた値()。
維持コスト計	10,508	8,080	5,253	2,019	342,265	

20年間累計額の計算イメージ



既存ストックと新規開発の維持・整備・更新費用

追加費用は、市街地の拡大が沈静化するにつれて減少していくものの、平成 20 年台は、年間 4 ～ 5 億円の費用が発生する見通しである。

図 維持・更新費用の推計（既存ストック分と新規開発分の合算）

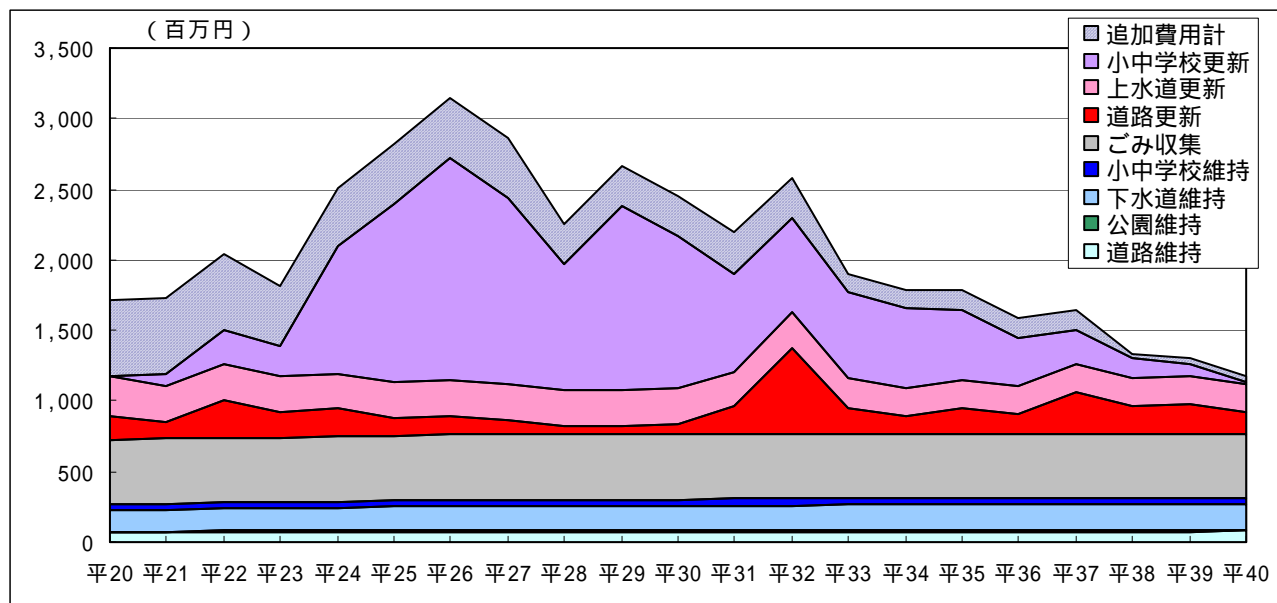


図 追加費用の内訳

	平20	平25	平30	平35	平40
追加費用計	534.5	421.2	286.4	136.8	33.9
道路維持	0.7	1.6	2.3	2.6	2.7
公園維持	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3
下水道維持	1.5	3.8	5.3	6.1	6.3
ごみ収集	4.0	9.8	13.9	16.0	16.6
道路更新				10.0	8.0
道路整備	107.0	83.0	54.0	21.0	0.0
公園整備	64.0	48.0	32.0	12.0	0.0
下水整備	267.7	205.9	133.8	51.5	0.0
上水整備	89.5	68.9	44.8	17.2	0.0
維持	6.3	15.36	21.74	25.05	26
整備・更新	528.2	405.80	264.62	111.70	8