

資-3 将来フレームの設定根拠

資-3-1 将来フレームの設定

(1) フレーム設定の目的

- 将来フレームは、都市計画マスタープランが示す都市の将来像の基礎となる目標を数値で表したものであり、概ね20年後の本市の人口や経済、土地利用の見通しを明示します。
- 将来フレームの設定は、人口等の各種指標の推計結果を参考にして、都市計画としての目標となる数値を設定します。
- 将来フレームの目標年次は、国勢調査の最新調査年次である平成17年を基準年次とし、現在から概ね20年後の平成42年とします。また、10年後の平成32年を中間年次として設定します。

(2) 将来フレームの指標と定める事項

本都市計画マスタープランでは、次の3つの指標について将来フレームを設定していきます。

①人口・世帯フレーム

本市及び市街地の将来人口・世帯数を推計し、都市全体及び市街地の将来目指すべき規模を示すとともに、各フレームの方向性を定める基本指標として活用されます。

- ・将来人口と世帯数の推計
- ・都市計画区域、用途地域内の人口、世帯数の推計

②産業経済フレーム

本市の都市活動を支える工業及び商業の産業経済に関する将来の方向性を示すものとして推計されます。各産業の将来就業者数や将来の販売額、出荷額等の必要な指標を推計し、その結果を参考にして設定されます。

- ・将来工業(製造品出荷額)フレームの推計
- ・将来商業(年間商品販売額)フレームの推計

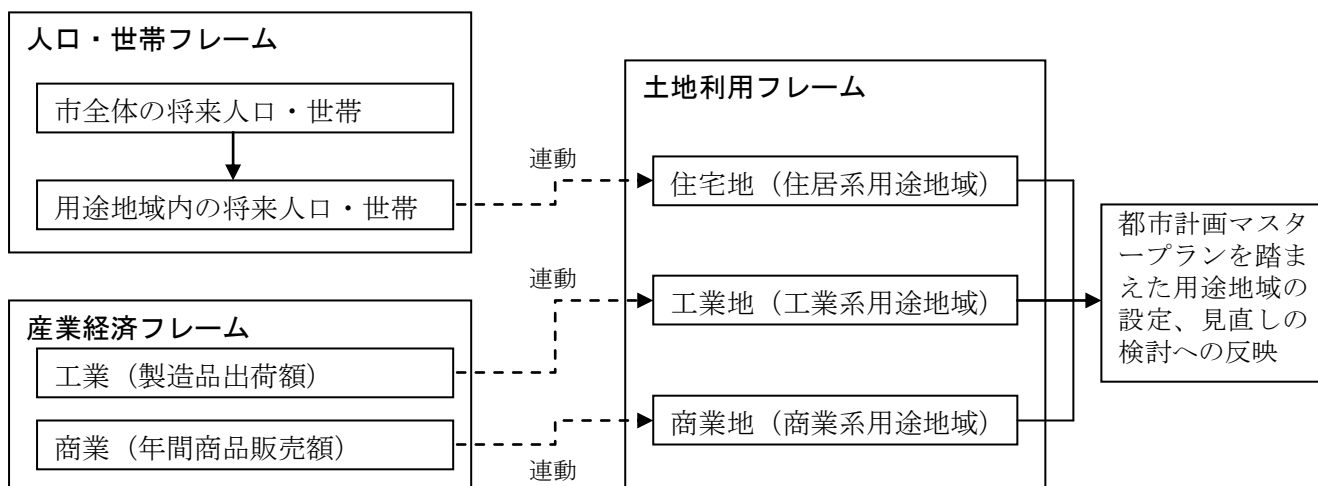
③土地利用フレーム

本市の用途別土地利用の規模について推計し、将来の市街地の土地利用の方向性を明示します。この結果に基づき、用途地域の設定及び見直し変更が検討されます。

土地利用フレームは人口フレーム、産業経済フレームに連動して設定されます。

- ・住居系用途地域の推計
- ・工業系用途地域の推計
- ・商業系用途地域の推計

図 将来フレームの設定の流れ



資-3-2 人口・世帯フレーム

(1) 人口・世帯フレームのまとめ

- 総人口は市全体で減少傾向にあり、今後も減少傾向が継続されるものと想定されます。
- 核家族化の進展や独居高齢者の増加に伴い、世帯当たり人員は今後も減少傾向が継続されるものと想定されます。
- 総世帯数は中間年次でいったん増加しますが、目標年次には減少に転じることが想定されます。
- 定住施策等を展開し、用途地域内の人口、世帯数の減少率の低下を抑制します。

表 区域別人口の設定

区 域 別		平成 17 年度 (基準年次)	平成 32 年度 (中間年次)	平成 42 年度 (目標年次)
総人口 (人)		64,052	58,000	52,000
総世帯数 (世帯数)		24,476	25,100	24,400
世帯当たり人員 (人/世帯)		2.62	2.31	2.13
都市計画区域内人口 (人)		56,090	51,500	46,300
用途地域内	人口 (人)	36,944	36,000	32,400
	世帯数 (世帯)	15,073	15,700	14,800
	世帯当たり人員 (人/世帯)	2.45	2.30	2.19
無指定地域人口 (人)		19,146	15,500	13,900
都市計画区域外人口 (人)		7,962	6,500	5,700

(2) 人口フレーム

①基本的な考え方

1) 目標年次

本マスタープランが目指す目標年次は、策定年次より概ね20年後としていることから、平成42年とします。

2) 基準年次

目標年次（平成42年）の将来人口は、最新の国勢調査結果である平成17年を基準年次として推計を行います。

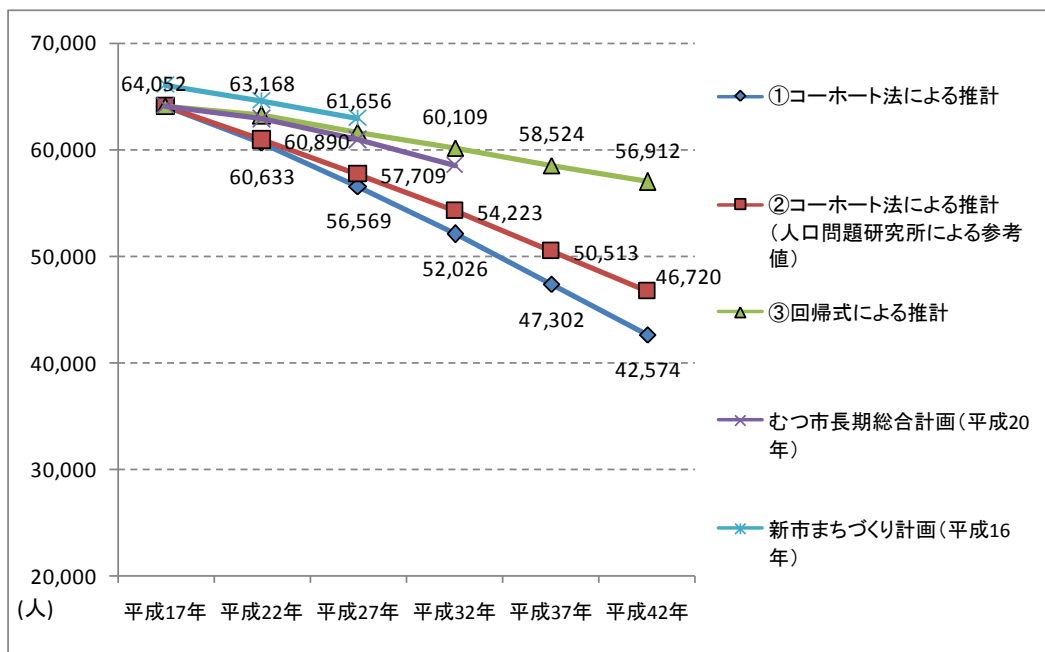
3) 推計方法と推計結果

目標年次（平成42年）の人口の推計は、平成17年の国勢調査結果をもとに、コーホート法と回帰式により推計しています。

各推計の結果は以下の通りです。

図表 むつ市の将来人口の推計結果

	平成17年	平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年
①コーホート法による推計	64,052	60,633	56,569	52,026	47,302	42,574
②コーホート法による推計 (人口問題研究所による参考値)		60,890	57,709	54,223	50,513	46,720
③回帰式による推計		63,168	61,656	60,109	58,524	56,912
【参考】						
むつ市長期総合計画(平成20年)	64,052	62,810	60,843	58,478	—	—
新市まちづくり計画(平成16年)	66,000	64,600	62,900	—	—	—



②人口フレームの設定

1) 中間年次（平成 32 年）の将来人口

推計結果による中間年次（平成 32 年）の将来人口は、①（コーホート法による推計）約 52,000 人から③（回帰式による推計）約 60,000 人までの範囲となりました。

また、「むつ市長期総合計画」では将来人口として、平成 32 年で 58,478 人と推計しており、本推計結果の③（回帰式による推計）に近い数値となっています。

以上の理由から、中間年次（平成 32 年）の将来人口は、「むつ市長期総合計画」の推計結果を受け、58,000 人と設定します。

中間年次（平成 32 年）人口	:	58,000 人
-----------------	---	----------

2) 目標年次（平成 42 年）の将来人口

目標年次（平成 42 年）の将来人口は定住化促進施策などの効果によって、人口減少の加速化を食い止めることを考慮し、①と②の 2 つのコーホート法による推計結果のうち、推計結果の多い②（約 47,000 人）と③回帰式による推計結果（約 57,000 人）の中間値である 52,000 人と設定します。

目標年次（平成 42 年）人口	:	52,000 人
-----------------	---	----------

(3) 世帯数フレーム

1) 目標年次

本マスタープランが目指す目標年次は、策定年次より概ね20年後としていることから、平成42年とします。

2) 基準年次

目標年次（平成42年）の将来世帯数は、最新の国勢調査結果である平成17年を基準年次として推計を行います。

3) 推計方法

世帯数は、人口と世帯当たり人員の関係から、次の手順により算出します。

《将来世帯当たり人員》

将来の世帯当たり人員は、国勢調査を基本データとした回帰分析による推計値を採用します。

《将来世帯数》

将来の世帯数は、将来総人口を将来世帯当たり人員で除して算出します。

$$\boxed{\text{〔将来世帯数〕} = \text{〔将来総人口〕} \div \text{〔将来世帯当たり人員〕}}$$

4) 推計結果

a. 世帯当たり人員の推計

① 推計方法

昭和60年から平成17年までの国勢調査結果をもとに、世帯当たり人員の推計を直線式、ルート曲線式、対数曲線式、べき乗曲線式、指数曲線式、ロジスティック曲線式のそれぞれの回帰式により行います。

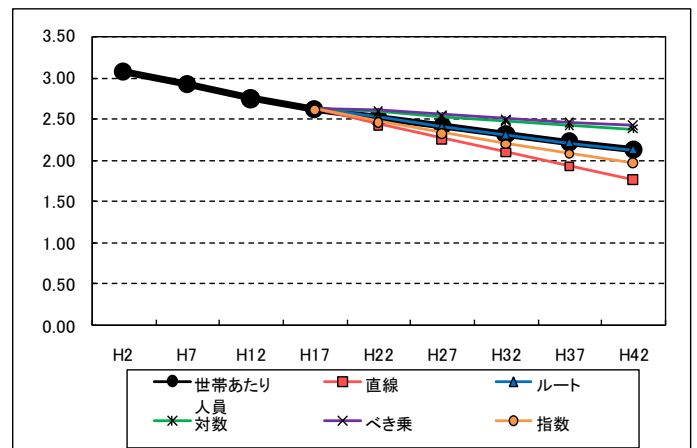
② 推計結果

それぞれの回帰式による推計結果は次表のとおりであり、すべての回帰式で決定係数が高いことから、全関数式で算出した値の平均値を採用し、平成32年2.31人/世帯、平成42年2.13人/世帯とします。

図表 将来世帯当たり人員の推計結果（国勢調査）

（単位：人/世帯）

年度	世帯あたり人員	直線	ルート	対数	べき乗	指数
実績値	S60 3.28					
	H2 3.07					
	H7 2.92					
	H12 2.75					
	H17 2.62					
推計値	H22 2.52	2.43	2.51	2.59	2.60	2.46
	H27 2.41	2.26	2.40	2.52	2.55	2.33
	H32 2.31	2.10	2.31	2.47	2.50	2.20
	H37 2.22	1.93	2.21	2.42	2.46	2.08
	H42 2.13	1.77	2.13	2.38	2.42	1.96
推計式No.	推計式及び係数	精度				汎用式利用
1	関数式：直線 $y = a x + b$ 係数 a -0.166 定数項 b 3.427	決定係数 0.9940 修正決定係数 0.9920				○
2	関数式：ルート $y = a \sqrt{x} + b$ 係数 a -0.541 定数項 b 3.835	決定係数 0.9971 修正決定係数 0.9961				○
3	関数式：対数 $y = a \log x + b$ 係数 a -0.409 定数項 b 3.320	決定係数 0.9732 修正決定係数 0.9643				○
4	関数式：べき乗 $y = a x^b$ 係数 a 3.333 定数項 b -0.138	決定係数 0.9616 修正決定係数 0.9487				○
5	関数式：指数 $y = a b^x$ 係数 a 3.460 定数項 b 0.945	決定係数 0.9976 修正決定係数 0.9967				○



この結果、世帯当たり人員を以下の通りに設定します。

《世帯当たり人員》	○平成 32 年	2.31 人/世帯	○平成 42 年	2.13 人/世帯
-----------	----------	-----------	----------	-----------

b. 将来世帯数の推計

将来世帯数は、将来総人口を将来世帯当たり人員で除して算出します。これまでの推計結果から、将来総人口は平成 32 年で 58,000 人、平成 42 年で 52,000 人となり、また、将来世帯当たり人員は平成 32 年で 2.31 人/世帯、平成 42 年で 2.13 人/世帯を用います。

表 将来世帯数の算出

	H17 (基準年次)	H32 (中間年次)	H42 (目標年次)
総人口	64,052 人	58,000 人	52,000 人
総世帯数	24,476 世帯	25,062 世帯	24,401 世帯
世帯人員	2.62 人/世帯	2.31 人/世帯	2.13 人/世帯

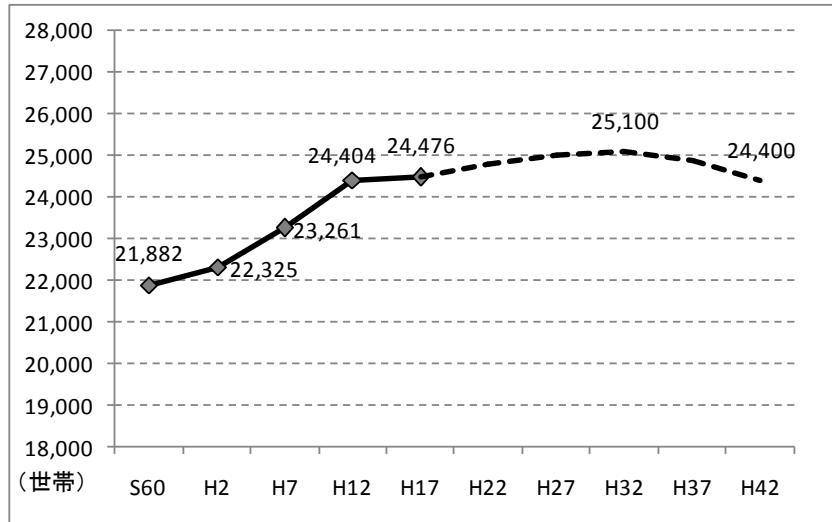
この結果、将来世帯数は平成 32 年 25,100 世帯、平成 42 年 24,400 世帯と設定します。

《世帯数》	○平成 32 年	25,100 世帯	○平成 42 年	24,400 世帯
-------	----------	-----------	----------	-----------

【参考】むつ市と青森県の将来世帯数との比較

本市の将来人口と世帯当たり人員を用いて将来世帯数を推計した結果、平成 32 年では 25, 100 世帯と増加し、平成 42 年では 24, 400 世帯に減少する結果となりました。

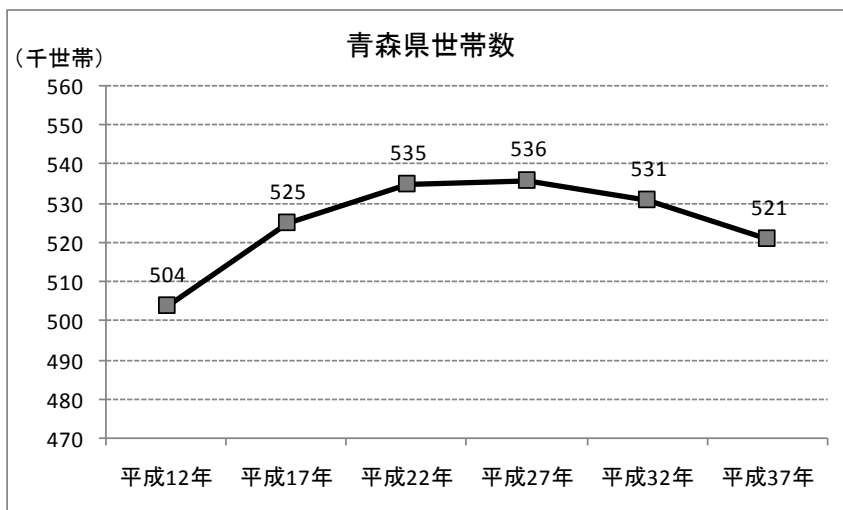
図 将来世帯数の推計結果



「国立社会保障・人口問題研究所」では『日本の世帯数の将来推計（全国推計）』（2008年3月推計）において全国、青森県の将来世帯数について推計しています。

推計方法は違いますが、全国、青森県の将来世帯数も本市と同様に平成 27 年前後を境に減少すると見込まれています。

図 青森県の将来世帯数の推移



(4) 区域別人口フレーム

(4) - 1 都市計画区域内人口

1) 推計方法

都市計画区域内人口は、行政区域人口から都市計画区域外人口を差し引くことで算出します。

将来の都市計画区域外人口は、国勢調査を基本データとした回帰分析による推計値を採用します。

$$\boxed{\text{〔都市計画区域内人口〕} = \text{〔行政区域人口〕} - \text{〔都市計画区域外人口〕}}$$

2) 推計結果

a. 都市計画区域外人口の推計

1) 推計方法

平成2から平成17年までの国勢調査結果をもとに、都市計画区域外人口の推計を直線式、ルート曲線式、対数曲線式、べき乗曲線式、指数曲線式のそれぞれの回帰式により行います。

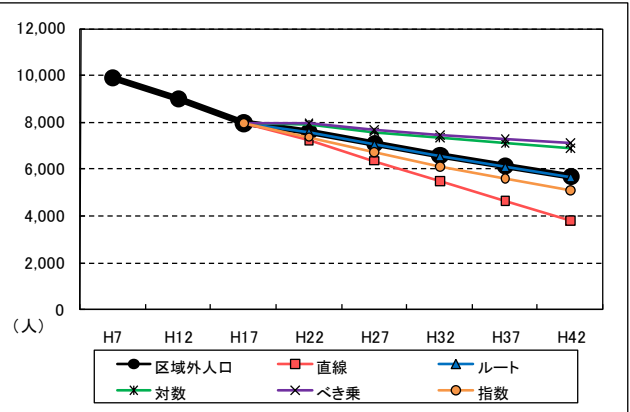
2) 推計結果

それぞれの回帰式による推計結果は次表のとおりであり、すべての回帰式で決定係数が高いことから、全関数式で算出した値の平均値を採用し、平成32年6,547人、平成42年5,711人とします。

図表 将来都市計画区域外人口の推計結果（国勢調査）

(単位：人)

年度	区域外人口	直線	ルート	対数	べき乗	指数
実績値	H2 10,505					
	H7 9,876					
	H12 8,997					
	H17 7,962					
推計値	H22 7,604	7,208	7,578	7,907	7,960	7,368
	H27 7,079	6,357	7,042	7,588	7,690	6,718
	H32 6,547	5,406	6,419	7,318	7,469	6,124
	H37 6,139	4,656	6,090	7,084	7,283	5,583
	H42 5,711	3,805	5,659	6,877	7,123	5,090
推計式No.	推計式及び係数	精度		79→算定利用式		
1	関数式：直線 $y = a x + b$ 係数 a -850.8 定数項 b 11,462.0	決定係数 0.9886 修正決定係数 0.9829		○		
2	関数式：ルート $y = a \sqrt{x} + b$ 係数 a -2,512.0 定数項 b 13,194.9	決定係数 0.9581 修正決定係数 0.9372		○		
3	関数式：対数 $y = a \log x + b$ 係数 a -1,752.2 定数項 b 10,727.1	決定係数 0.9092 修正決定係数 0.8638		○		
4	関数式：べき乗 $y = a x^b$ 係数 a 10,789.0 定数項 b -0.2	決定係数 0.8866 修正決定係数 0.8299		○		
5	関数式：指数 $y = a b^x$ 係数 a 11,699.7 定数項 b 0.9	決定係数 0.9791 修正決定係数 0.9686		○		



この結果、都市計画区域外人口を以下の通りに設定します。

$$\boxed{\text{《都市計画区域外人口》} \quad \bigcirc \text{平成 32 年 } 6,500 \text{ 人} \quad \bigcirc \text{平成 42 年 } 5,700 \text{ 人}}$$

b. 都市計画区域内人口の推計

都市計画区域内人口は、行政区域人口から都市計画区域外人口を差し引くことで算出します。

《行政区域人口》	○平成 32 年	58,000 人	○平成 42 年	52,000 人
----------	----------	----------	----------	----------

《都市計画区域内人口》 = 《行政区域人口》 - 《都市計画区域外人口》				
○平成 32 年	51,500 人	=	58,000 人	- 6,500 人
○平成 42 年	46,300 人	=	52,000 人	- 5,700 人

この結果、将来都市計画区域内人口は平成 32 年 51,500 人、平成 42 年 46,300 人と設定します。

《都市計画区域内人口》	○平成 32 年	51,500 人
	○平成 42 年	46,300 人

(4) - 2 用途地域内人口

1) 推計方法

用途地域内人口は都市計画区域内人口に対する用途地域内人口の比率を推計し、その比率と将来都市計画区域内人口を用いて算出します。

$$\text{〔用途地域内人口〕} = \text{〔都市計画区域内人口〕} \times \text{〔都市計画区域内人口に対する用途地域内人口の比率〕}$$

2) 推計結果

a. 用途地域内人口の比率の設定

平成2年から平成17年の用途地域内人口の比率は減少傾向にあります。

	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年
都市計画区域人口	58,132	58,093	58,025	56,090
用途地域内人口	43,698	45,422	39,444	36,944
用途地域内人口比	75.2%	78.2%	68.0%	65.9%

資料：国勢調査

ここでは、将来的な住民の用途地域内への定住促進を考慮し、将来の用途地域内人口比を70.0%に設定します。

$$\text{《用途地域内人口の比率》} \quad \text{○平成32年} \quad 70.0\% \quad \text{○平成42年} \quad 70.0\%$$

b. 用途地域内人口の推計

用途地域内人口は、都市計画区域内人口に用途地域内人口の比率を乗じて算出します。

$$\text{《都市計画区域内人口》} \quad \text{○平成32年} \quad 51,500 \text{人} \quad \text{○平成42年} \quad 46,300 \text{人}$$

$$\begin{aligned} \text{《用途地域内人口》} &= \text{《都市計画区域内人口》} \times \text{《用途地域内人口の比率》} \\ \text{○平成32年} \quad 36,050 \text{人} &= 51,500 \text{人} \times 70.0\% \\ \text{○平成42年} \quad 32,410 \text{人} &= 46,300 \text{人} \times 70.0\% \end{aligned}$$

この結果、将来用途地域内人口は平成32年36,000人、平成42年32,400人と設定します。

$$\begin{aligned} \text{《用途地域内人口》} \quad \text{○平成32年} \quad 36,000 \text{人} \\ \text{○平成42年} \quad 32,400 \text{人} \end{aligned}$$

(4) - 3 用途地域内世帯数

1) 推計方法

用途地域内の世帯数は、将来の用途地域内人口と世帯当たり人員により算出します。将来の用途地域内の世帯当たり人員は、国勢調査を基本データとした回帰分析による推計値を採用します。

$$\text{《将来の用途地域内世帯数》} = \text{《用途地域内人口》} \div \text{《用途地域内世帯当たり人員》}$$

2) 推計結果

a. 用途地域内の世帯当たり人員の推計

①推計方法

平成2年から平成17年までの国勢調査結果をもとに、用途地域内世帯当たり人員の推計を直線式、ルート曲線式、対数曲線式、べき乗曲線式、指数曲線式のそれぞれの回帰式により行います。

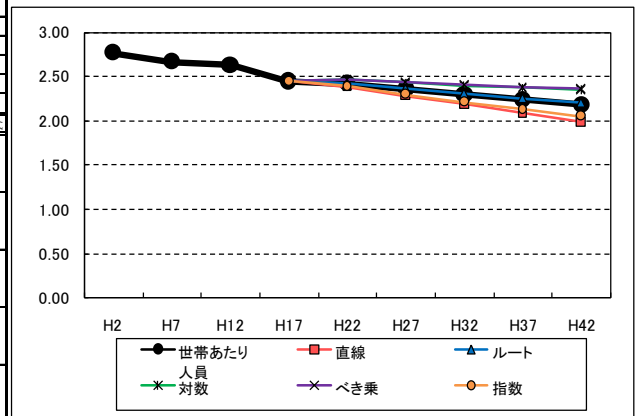
②推計結果

それぞれの回帰式による推計結果は次表のとおりであり、すべての回帰式で決定係数が高いことから、全関数式で算出した値の平均値を採用し、平成32年2.30人/世帯、平成42年2.19人/世帯とします。

図表 将来都用途地域内世帯当たり人員の推計結果（国勢調査）

(単位：人/世帯)

年度	世帯あたり人員	直線	ルート	対数	べき乗	指数
実績値	H2 2.77					
	H7 2.67					
	H12 2.63					
	H17 2.45					
推計値	H22 2.43	2.38	2.43	2.47	2.47	2.39
	H27 2.36	2.28	2.37	2.43	2.43	2.30
	H32 2.30	2.19	2.31	2.40	2.40	2.22
	H37 2.25	2.09	2.26	2.37	2.38	2.13
	H42 2.19	1.99	2.21	2.35	2.36	2.05
推計式No.	推計式及び係数	精度		利用可否		
1	関数式：直線 $y = a x + b$ 係数 a -0.099 定数項 b 2.877	決定係数 0.9267 修正決定係数 0.8900		○		
2	関数式：ルート $y = a \sqrt{x} + b$ 係数 a -0.290 定数項 b 3.076	決定係数 0.8896 修正決定係数 0.8344		○		
3	関数式：対数 $y = a \log x + b$ 係数 a -0.202 定数項 b 2.790	決定係数 0.8394 修正決定係数 0.7590		○		
4	関数式：べき乗 $y = a x^b$ 係数 a 2.793 定数項 b -0.077	決定係数 0.8260 修正決定係数 0.7390		○		
5	関数式：指数 $y = a b^x$ 係数 a 2.888 定数項 b 0.963	決定係数 0.9193 修正決定係数 0.8790		○		



この結果、用途地域内世帯当たり人員を以下の通りに設定します。

《用途地域内世帯当たり人員》	○平成32年	2.30人/世帯
	○平成42年	2.19人/世帯

b. 用途地域内世帯数の推計

aによる世帯当たり人員と用途地域内人口を用いて、用途地域内世帯数を算出します。

《将来の用途地域内世帯数》 = 《用途地域内人口》 ÷ 《用途地域内世帯当たり人員》					
○平成 32 年	15,652 世帯	=	36,000 人	÷	2.30 人／世帯
○平成 42 年	14,795 世帯	=	32,400 人	÷	2.19 人／世帯

この結果、用途地域内世帯数を平成 32 年 15,700 世帯、平成 42 年 14,800 世帯と設定します。

《用途地域内世帯数》	○平成 32 年	15,700 世帯
	○平成 42 年	14,800 世帯

資-3-3 産業フレーム

(1) 産業フレームのまとめ

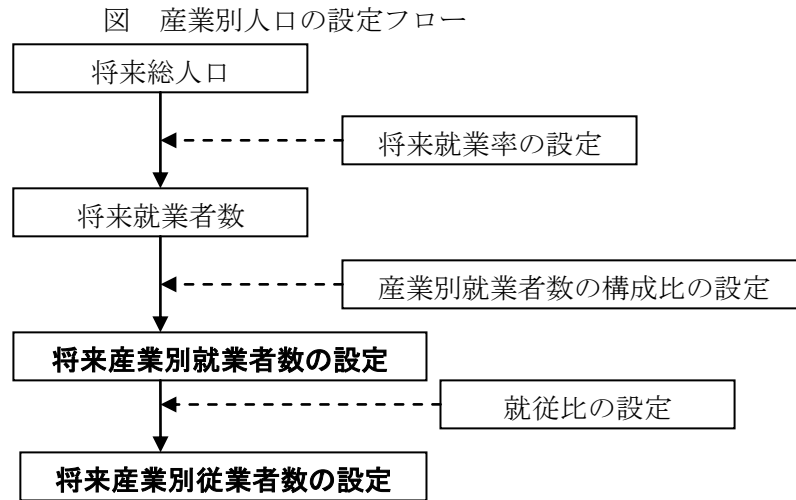
- 産業人口は減少傾向にあり、今後も減少傾向は継続されるものと予想されます。
- 工業フレームは将来的な新たな産業基盤整備や企業誘致の推進を図り、製造品出荷額の増加を目指します。
- 商業フレームは中心市街地や各地域の商店街の活性化、商業地の再生などにより、商品販売額の増加を目指します。

		平成 17 年度 (基準年次)	平成 32 年度 (中間年次)	平成 42 年度 (目標年次)
産業別就業者数	第一次産業 (人)	1,900	2,800	2,600
	第二次産業 (人)	6,293	6,900	6,500
	第三次産業 (人) (分類不能を含む)	20,639	17,900	16,900
	計 (人)	28,832	27,600	26,000
工業フレーム (将来製造品出荷額) (百万円)		17,341 (H19 年度)	20,000	20,400
商業フレーム (将来商品販売額) (百万円)		141,955 (H16 年度)	142,000	150,000

(2) 産業別人口

1) 推計方法

以下のフローに基づき、将来の就業率と産業別の構成比を推計するとともに、産業別就業者数、産業別従業者数を設定します。



2) 推計結果

a. 将来就業率の設定

平成2年から平成17年の産業別就業者数をみると、就業者数、就業率ともに平成7年以降減少しています。

ここでは、子供の減少、労働可能な高齢者の増加等の将来考えられる社会動向を踏まえ、平成42年の就業率50.0%を目標とします。また、平成32年の就業率は平成42年と平成17年の中間値である47.5%とします。

表 産業別就業者数の推移 (人)

	第一次産業	第二次産業	第三次産業	分類不能	合計	総人口	就業率
平成2年	3,532	7,574	19,879	9	30,994	68,637	45.2%
平成7年	2,771	8,623	21,233	4	32,631	67,969	48.0%
平成12年	2,007	8,286	21,116	9	31,418	67,022	46.9%
平成17年	1,900	6,293	20,365	274	28,832	64,052	45.0%

資料：国勢調査

《将来就業率》	○平成32年	47.5%	○平成42年	50.0%
----------------	--------	-------	--------	-------

b. 将来就業者数の設定

これまでに設定した将来人口と就業率を用いて、将来の就業者数を算出します。

《将来の就業者数》 = 《将来行政区域人口》 × 《将来就業率》			
○平成32年	27,550人	=	58,000人 × 47.5%
○平成42年	26,000人	=	52,000人 × 50.0%

この結果、将来の就業者数を平成32年27,600人、平成42年26,000人と設定します。

《将来就業者数》	○平成32年	27,600人	○平成42年	26,000人
-----------------	--------	---------	--------	---------

c. 産業別就業者数の将来構成比の設定

平成2年から平成17年の産業別就業者数の構成比をみると、第一次産業が減少、第三次産業が増加傾向となっています。

表 産業別就業者数の構成比

	第一次産業	第二次産業	第三次産業	合計
平成2年	11.4%	24.4%	64.2%	100.0%
平成7年	8.5%	26.4%	65.1%	100.0%
平成12年	6.4%	26.4%	67.2%	100.0%
平成17年	6.6%	21.8%	71.6%	100.0%

※「分類不能」は第三次産業に含めた

ここでは、「むつ市長期総合計画」における基本方針「地域の個性を生かした特色あるまちづくり」にある「農林水産業の振興」、「商工業の振興」等を踏まえ、産業別就業者数の将来構成比として以下の目標を設定します。

- 第一次産業は将来増加する労働可能な高齢者の農業人口への回帰や高齢者以外のIターン、Uターン者の農業運営、また、地産地消、食料自給率100%を目指す施策の展開等を考慮し、10.0%を目標とします。
- 第二次産業は将来的な新たな産業の立地による雇用の創出等を考慮し、25.0%を目標とします。
- 第三次産業は将来、すべての産業がバランスよく活性化されることを考慮し、構成比100%から第一次産業(10.0%)、第二次産業(25.0%)を差し引いた65.0%とします。

《将来産業別就業者数の構成比》		
○第一次産業	10.0%	○第二次産業 25.0%
		○第三次産業 65.0%

d. 産業別就業者数の設定

これまでに設定した将来就業者数と将来構成比を用いて、将来産業別就業者数を算出します。

《将来産業別就業者数》		=	《将来就業者数》 × 《将来構成比》	
○平成32年	第一次産業	2,760人	=	27,600人 × 10.0%
	第二次産業	6,900人	=	27,600人 × 25.0%
	第三次産業	17,940人	=	27,600人 × 65.0%
○平成42年	第一次産業	2,600人	=	26,000人 × 10.0%
	第二次産業	6,500人	=	26,000人 × 25.0%
	第三次産業	16,900人	=	26,000人 × 65.0%

この結果、将来の産業別就業者数を以下の通りに設定します。

《将来産業別就業者数》					
平成32年	○第一次産業	2,800人	○第二次産業	6,900人	○第三次産業 17,900人
平成42年	○第一次産業	2,600人	○第二次産業	6,500人	○第三次産業 16,900人

e. 産業別従業者数の設定

これまでに設定した将来の産業別就業者数と就従比を用いて、将来の産業別従業者数を設定します。就従比は平成 17 年の比率を用います。

	就業者数	従業者数	就従比
第1次産業	1,900	1,901	100.1%
第2次産業	6,293	5,712	90.8%
第3次産業	20,639	20,547	99.6%
計	28,832	28,160	97.7%

資料：国勢調査(平成17年)

これまでに設定した将来就業者数と将来構成比を用いて、将来産業別従業者数を算出します。

		《将来産業別従業者数》	=	《将来産業別就業者数》	×	《就従比》
○平成 32 年	第一次産業	2,801 人	=	2,800 人	×	100.1%
	第二次産業	6,263 人	=	6,900 人	×	90.8%
	第三次産業	17,820 人	=	17,900 人	×	99.6%
○平成 42 年	第一次産業	2,601 人	=	2,600 人	×	100.1%
	第二次産業	5,900 人	=	6,500 人	×	90.8%
	第三次産業	16,825 人	=	16,900 人	×	99.6%

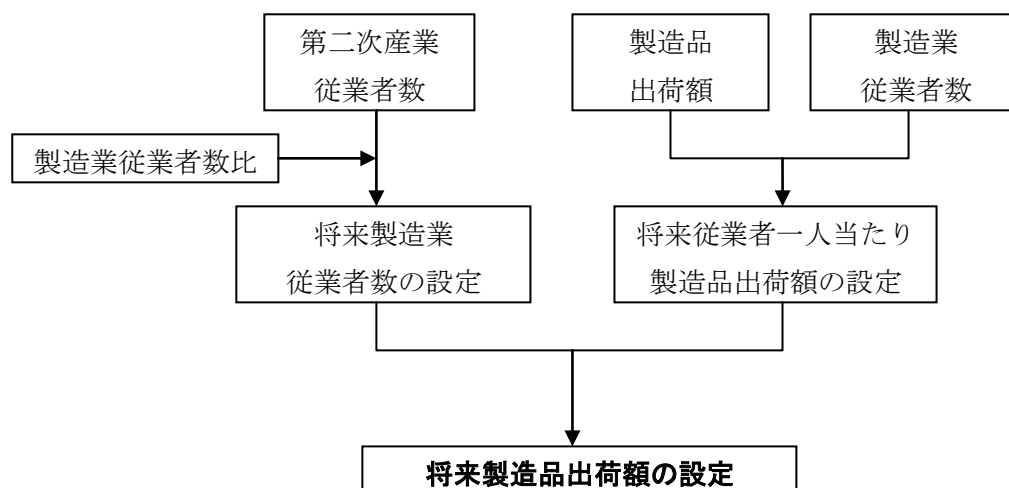
この結果、将来の産業別従業者を以下の通りに設定します。

《将来産業別従業者》						
平成 32 年	○第一次産業	2,800 人	○第二次産業	6,300 人	○第三次産業	17,800 人
平成 42 年	○第一次産業	2,600 人	○第二次産業	5,900 人	○第三次産業	16,800 人

(3) 工業フレーム（製造品出荷額）

1) 推計方法

工業フレームの推計方法は、将来の製造業従業者数と従業者一人当たり製造品出荷額の目標を設定し、以下のフローに基づき推計します。



2) 推計結果

a. 将来の製造業従業者数

これまでに設定した将来の第二次産業従業者数を用います。

《将来第二次産業従業者》	○平成 32 年 6,300 人	○平成 42 年 5,900 人
--------------	------------------	------------------

製造業従業者数比は平成 17 年国勢調査結果を参考にします。

《製造業従業者数比》 = 《製造業従業者数》 ÷ 《第二次産業従業者数》					
平成 17 年	41.1%	=	2,350 人	÷	5,712 人

この結果、製造業従業者数比を 40.0% に設定します。

《製造業従業者数比》	40.0%
------------	-------

将来の第二次産業従業者数と製造業従業者数比を用いて、将来の製造業従業者数を設定します。

《将来製造業従業者数》 = 《第二次産業従業者数》 × 《製造業従業者数比》					
○平成 32 年	2,520 人	=	6,300 人	×	40.0%
○平成 42 年	2,360 人	=	5,900 人	×	40.0%

この結果から、将来の製造業従業者数を以下の通りに設定します。

《将来製造業従業者数》	○平成 32 年 2,500 人	○平成 42 年 2,400 人
-------------	------------------	------------------

b. 将来の製造業従業者一人当たり製造品出荷額

製造業従業者一人当たりの製造品出荷額の推移をみると、平成12年では8.4百万円から平成17年では7.4百万円と減少しています。

	製造品出荷額 (百万円)	製造業従 業者数 (人)	一人当たり 製造品出荷額 (百万円)
平成12年	25,497	3,039	8.4
平成17年	17,341	2,350	7.4

資料：工業統計

ここでは、平成42年の製造業従業者一人当たり製造品出荷額を平成12年の水準まで回復させることを目標とし、8.5百万円/人とします。また、平成32年の製造業従業者一人当たり製造品出荷額は平成12年と平成42年の中間値である8.0百万円/人とします。

《将来製造業従業者一人当たり製造品出荷額》

○平成32年 8.0百万円/人

○平成42年 8.5百万円/人

c. 将来の製造品出荷額

これまでに設定した製造業従業者数と製造業従業者一人当たり製造品出荷額を用いて、将来の製造品出荷額を算出します。

《将来の製造品出荷額》	=	《将来従業者数》	×	《一人当たり製造品出荷額》
○平成32年 20,000百万円	=	2,500人	×	8.0百万円/人
○平成42年 20,400百万円	=	2,400人	×	8.5百万円/人

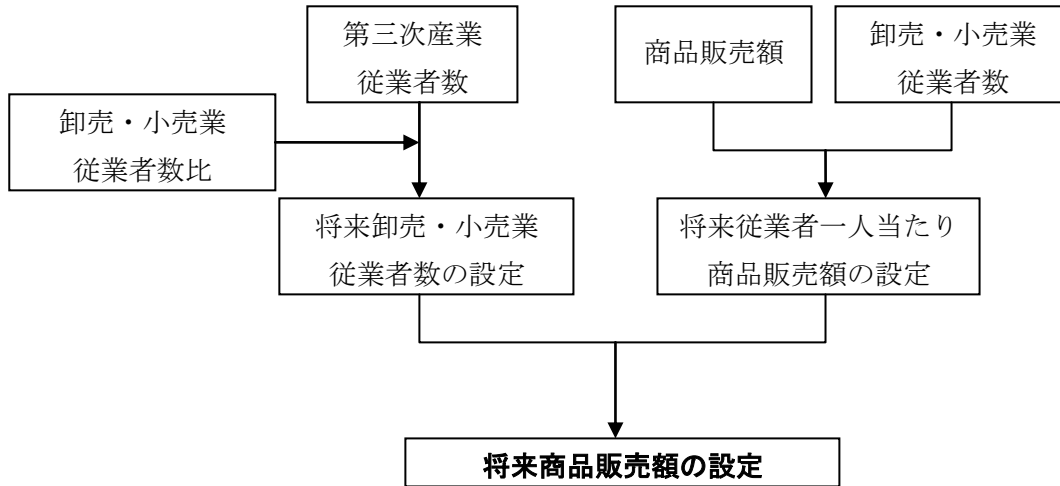
この結果、将来の製造品出荷額を以下の通りに設定します。

《将来工業フレーム》 ○平成32年 20,000百万円 ○平成42年 20,400百万円

(4) 商業フレーム（商品販売額）

1) 推計方法

商業フレームの推計方法は、将来の従業者数と従業者一人当たり商品販売額の目標を設定し、以下のフローに基づき推計します。



2) 推計結果

a. 将来の卸売・小売業従業者数

これまでに設定した将来の第三次産業従業者数を用います。

《将来第三次産業従業者》	○平成 32 年	17,800 人	○平成 42 年	16,800 人
--------------	----------	----------	----------	----------

卸売・小売業従業者数比は平成 17 年国勢調査結果を参考にします。

《卸売・小売業従業者数比》	=	《卸売・小売業従業者数》	÷	《第三次産業従業者数》	
平成 17 年	24.8%	=	5,105 人	÷	20,547 人

ここでは、将来的な中心市街地の活性化による商業の発展を見据え、平成 42 年の卸売・小売業従業者数比を 30.0% に設定します。また、平成 32 年の卸売・小売業従業者数比は平成 17 年と平成 42 年の中間値である 27.4% とします。

《卸売・小売業従業者数比》	○平成 32 年	27.4%	○平成 42 年	30.0%
---------------	----------	-------	----------	-------

将来の第三次産業従業者数と卸売・小売業従業者数比を用いて、将来の卸売・小売業従業者数を設定します。

《将来卸売・小売業従業者数》	=	《第三次産業従業者数》	×	《卸売・小売業従業者数比》	
○平成 32 年	4,877 人	=	17,800 人	×	27.4%
○平成 42 年	5,040 人	=	16,800 人	×	30.0%

この結果から、将来の卸売・小売業従業者数を以下の通りに設定します。

《将来卸売・小売業従業者数》	○平成 32 年	4,900 人	○平成 42 年	5,000 人
----------------	----------	---------	----------	---------

b. 将来の卸売・小売業従業者一人当たり商品販売額

卸売・小売業従業者一人当たりの商品販売額の推移をみると、平成11年、平成16年ともに27百万円/人台となっています。

	商品販売額 (百万円)	卸売・小売業 従業者数 (人)	一人当たり 商品販売額 (百万円/人)
平成11年	157,427	5,745	27.4
平成16年	141,955	5,105	27.8

※従業者数は平成12年、平成17年
資料：商業統計

ここでは、将来的な卸売・小売業の効率化などを見据え、平成42年の卸売・小売業従業者一人当たり商品販売額30.0百万円/人を目標とします。

また、平成32年の卸売・小売業従業者一人当たり商品販売額は平成12年と平成42年の中間値である28.9百万円/人とします。

《将来卸売・小売業従業者一人当たり商品販売額》	
○平成32年 28.9百万円/人	○平成42年 30.0百万円/人

c. 将来の商品販売額

これまでに設定した卸売・小売業従業者数と卸売・小売業従業者一人当たり商品販売額を用いて、将来の商品販売額を算出します。

《将来の商品販売額》 = 《将来従業者数》 × 《一人当たり商品販売額》			
○平成32年	141,610百万円	=	4,900人 × 28.9百万円/人
○平成42年	150,000百万円	=	5,000人 × 30.0百万円/人

この結果、将来の商品販売額を以下の通りに設定します。

《将来商業フレーム》 ○平成32年 142,000百万円 ○平成42年 150,000百万円			
-------------------------------------------------------	--	--	--

資-3-4 土地利用フレーム

(1) 土地利用フレームのまとめ

○住居系市街地は、用途地域内の未利用地の活用等と人口減少ということを踏まえ、市街地の拡大は行わないものとします。

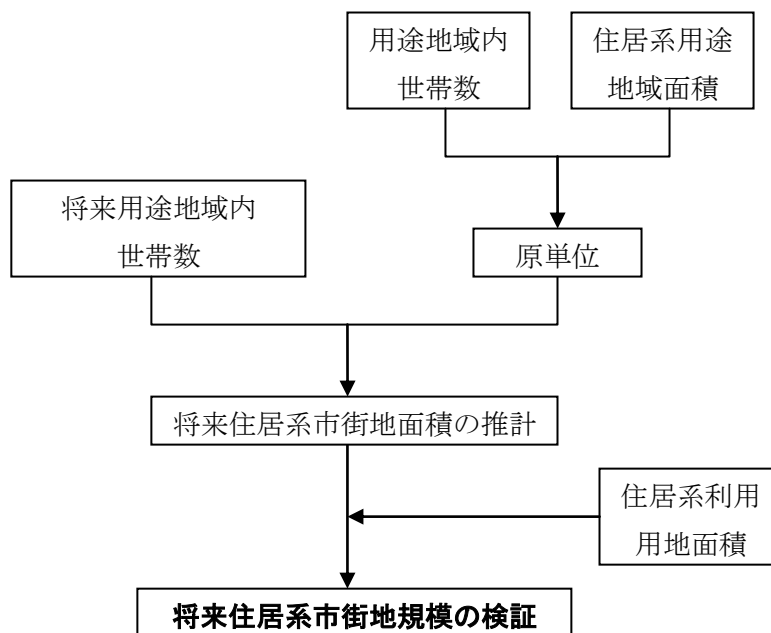
○工業系、商業系市街地は原則として既存の工業地、商業地の規模を維持していくものとします。

	平成 17 年度 (基準年次)	平成 32 年度 (中間年次)	平成 42 年度 (目標年次)
住居系市街地 (ha)	1,214	1,214 (現状維持)	1,214 (現状維持)
工業系市街地 (ha)	286	286 (現状維持)	286 (現状維持)
商業系市街地 (ha)	116	116 (現状維持)	116 (現状維持)

(2) 住居系市街地

1) 推計方法

住居系市街地の規模は将来の用途地域内世帯数と住居系利用用地面積から算出される 1ha あたりの原単位を用いて、以下のフローを基に検証します。



2) 推計結果

a. 現況の住居系用途地域内世帯数

用途地域内の世帯のうち、住居系用途地域以外の地域（工業系用途地域、商業系用途地域）に居住する世帯の比率を概ね 25%と仮定し、住居系用途地域内の世帯数を算出します。

$$\begin{aligned} \text{《現況の住居系用途地域内世帯数》} &= \\ &\text{《用途地域内世帯数（平成 17 年）} \times \text{（1 - 住居系用途地域以外世帯比率）} \\ 11,300 \text{ 世帯} &= 15,073 \text{ 世帯} \times \text{（1 - 0.25）} \end{aligned}$$

この結果、現況の住居系用途地域内世帯数を以下の通り設定します。

$$\text{《現況の住居系用途地域内世帯数》} = 11,300 \text{ 世帯}$$

b. 原単位の設定

住居系用途地域世帯当たりの面積は、現況の住居系用途地域面積(1,214ha) から非住宅用地（道路、公園、学校・病院・官公庁施設などの公益施設等：非住宅用地率を 40%と仮定する）を減じた宅地面積を求め、これに住居系用途地域内の世帯数で除して算出します。（平成 20 年都市計画基礎調査におけるむつ地域の非可住地割合（商業地・工業地を除く）は約 37%）

$$\begin{aligned} \text{《住居系用途地域世帯当たり面積》} &= \\ &\text{《住居系用途地域面積》} \times \text{《1 - [非住宅用地率]》} \div \text{《用途地域内世帯数》} \\ 0.064 \text{ ha/世帯} &= 1,214 \text{ ha} \times \text{（1 - 0.4）} \div 11,300 \text{ 世帯} \end{aligned}$$

将来における用途地域内の未利用地は、今後、宅地化が促進されることにより減少していくものと仮定します。これにより、将来の住居系用途地域世帯当たりの面積も 5%程度減少していくものと仮定します。

$$0.064 \text{ ha/世帯} \div 1.05 = 0.061 \text{ ha/世帯}$$

この結果、原単位を以下の通り設定します。

$$\text{《原単位》} = 0.061 \text{ ha/世帯}$$

c. 将来の住居系用途地域内世帯数

用途地域内の将来世帯数は、これまでに設定した平成 32 年 15,700 世帯、平成 42 年 14,800 世帯を用います。

このうち、住居系用途地域以外の地域（工業系用途地域、商業系用途地域）に居住する世帯の比率を概ね 25%と仮定し、住居系用途地域内の世帯数を算出します。

$$\begin{aligned} \text{《将来の住居系用途地域内の世帯数》} &= \\ &\text{《用途地域内の世帯数》} \times \text{《1 - [住居系用途地域以外世帯比率]》} \\ \text{○平成 32 年} \quad 11,775 \text{ 世帯} &= 15,700 \text{ 世帯} \times \text{（1 - 0.25）} \\ \text{○平成 42 年} \quad 11,100 \text{ 世帯} &= 14,800 \text{ 世帯} \times \text{（1 - 0.25）} \end{aligned}$$

この結果、将来の住居系用途地域内世帯数を以下の通り設定します。

$$\begin{aligned} \text{《将来の住居系用途地域内の世帯数》} \quad &\text{○平成 32 年} \quad 11,800 \text{ 世帯} \\ &\text{○平成 42 年} \quad 11,100 \text{ 世帯} \end{aligned}$$

d. 将来の住居系用途地域面積

将来の住居系用途地域内の宅地面積は、将来の住居系用途地域内の世帯数に住居系用途地域世帯当たり面積を乗じて算出します。

《将来の用途地域内の宅地面積》 =					
《住居系用途地域内の世帯数》 × 《住居系用途地域内の世帯当たり面積》					
○平成 32 年	719.8ha	=	11,800 世帯	×	0.061 ha/世帯
○平成 42 年	677.1ha	=	11,100 世帯	×	0.061 ha/世帯

将来の住居系用途地域面積は、宅地面積に公共公益施設用地を除いて算出します。なお、公共公益施設用地率は、将来も 40%となるものと仮定します。

《将来の住居系用途地域面積》 =					
《将来の用途地域内の宅地面積》 ÷ 《1 - [公共公益施設用地率]》					
○平成 32 年	1,199.6 ha	=	719.8ha	÷	(1 - 0.4)
○平成 42 年	1,128.5 ha	=	677.1ha	÷	(1 - 0.4)

この結果、将来の住居系用途地域面積を以下の通り設定します。

《将来の住居系用途地域面積》	○平成 32 年 1,200 ha
	○平成 42 年 1,129 ha

e. 将来の住居系市街地規模の検証

現行の住居系用途地域面積と、これまでに推計した将来の住居系用途地域面積を比較すると、将来の住居系用途地域面積が現行の面積を下回る結果となります。

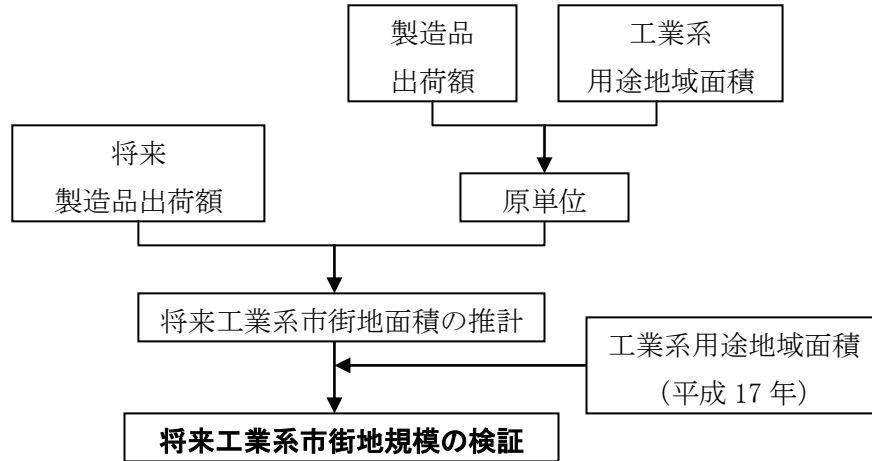
《住居系用途地域面積》	《現行》 (平成 17 年)		《将来》
	1,214ha	>	1,200 ha (平成 32 年)
		>	1,129 ha (平成 42 年)

これにより、将来の住居系用途地域面積は現状の規模を維持していくものとします。

(3) 工業系市街地

1) 推計方法

工業系市街地の規模は将来の製造品出荷額と工業系利用用地面積から算出される 1ha あたりの原単位を用いて、以下のフローを基に検証します。



2) 推計結果

a. 原単位の設定

製造品出荷額と工業系用途地域面積から 1 ha あたりの原単位を算出します。ここでは平成 12 年と平成 17 年の中間値を算出します。

	製造品 出荷額 (百万円)	工業系用途 地域面積 (ha)	1haあたり 製造品出荷額 (百万円/ha)
平成12年	25,497	286	89.2
平成17年	17,341		60.6
中間値			74.9

この結果、原単位を以下の通りに設定します。

《原単位》	75.0 百万円/ha
-------	-------------

b. 将来工業系用途地域面積の推計

将来製造品出荷額と原単位を用いて、将来の工業系用途地域の面積を算出します。

《工業系用途地域面積》	=	《将来製造品出荷額》	÷	《原単位》	
○平成 32 年	266.7ha	=	20,000 百万円	÷	75.0 百万円/ha
○平成 42 年	272.0ha	=	20,400 百万円	÷	71.0 百万円/ha

この結果、将来の工業系用途地域面積を以下の通り設定します。

《将来の工業系用途地域面積》	○平成 32 年	267ha
	○平成 42 年	272ha

c. 将来の工業系市街地規模の検証

現行の工業系用途地域面積と、これまでに推計した将来の工業系用途地域面積を比較すると、将来の工業系用途地域面積が現行の面積を下回る結果となります。

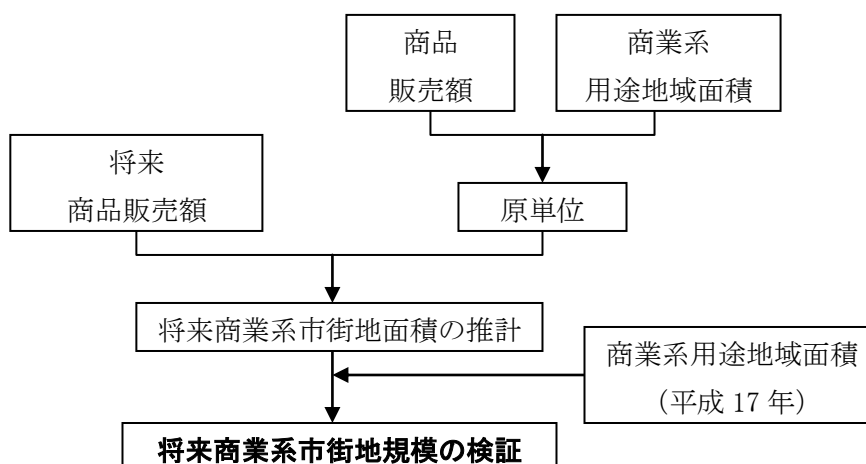
《工業系用途地域面積》	《現行》 (平成 17 年)		《将来》
	286ha	>	267 ha (平成 32 年)
		>	272 ha (平成 42 年)

これにより、将来の工業系用途地域面積は現状の規模を維持していくものとします。

(4) 商業系市街地

1) 推計方法

商業系市街地の規模は将来の商品販売額と商業系利用用地面積から算出される 1ha あたりの原単位を用いて、以下のフローを基に検証します。



2) 推計結果

a. 原単位の設定

商品販売額と商業系用途地域面積から 1ha あたりの原単位を算出します。ここでは平成 11 年と平成 16 年の中間値を算出します。

	商品販売額 (百万円)	商業系用途 地域面積 (ha)	1haあたり 商品販売額 (百万円/ha)
平成11年	157,427	116	1,357.1
平成16年	141,955		1,223.8
		中間値	1,290.4

この結果、原単位を以下の通りに設定します。

《原単位》	1,290 百万円/ha
-------	--------------

b. 将来商業系用途地域面積の推計

将来商品販売額と原単位を用いて、将来の商業系用途地域の面積を算出します。

《商業系用途地域面積》	=	《将来商品販売額》	÷	《原単位》
○平成 32 年 110.0ha	=	142,000 百万円	÷	1,290 百万円/ha
○平成 42 年 116.2ha	=	200,000 百万円	÷	1,290 百万円/ha

この結果、将来の商業系用途地域面積を以下の通り設定します。

《将来の商業系用途地域面積》	○平成 32 年 110ha
	○平成 42 年 116ha

c. 将来の商業系市街地規模の検証

現行の商業系用途地域面積と、これまでに推計した将来の商業系用途地域面積を比較すると、ほぼ同規模の結果となります。

《商業系用途地域面積》	《現行》 (平成 17 年)		《将来》
	116ha	>	110 ha (平成 32 年)
		=	116 ha (平成 42 年)

これにより、将来の商業系用途地域面積は現状の規模を維持していくものとします。