

■将来フレームの検討

1. 将来フレームの設定

1-1 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示したものであり、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。

1-2 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

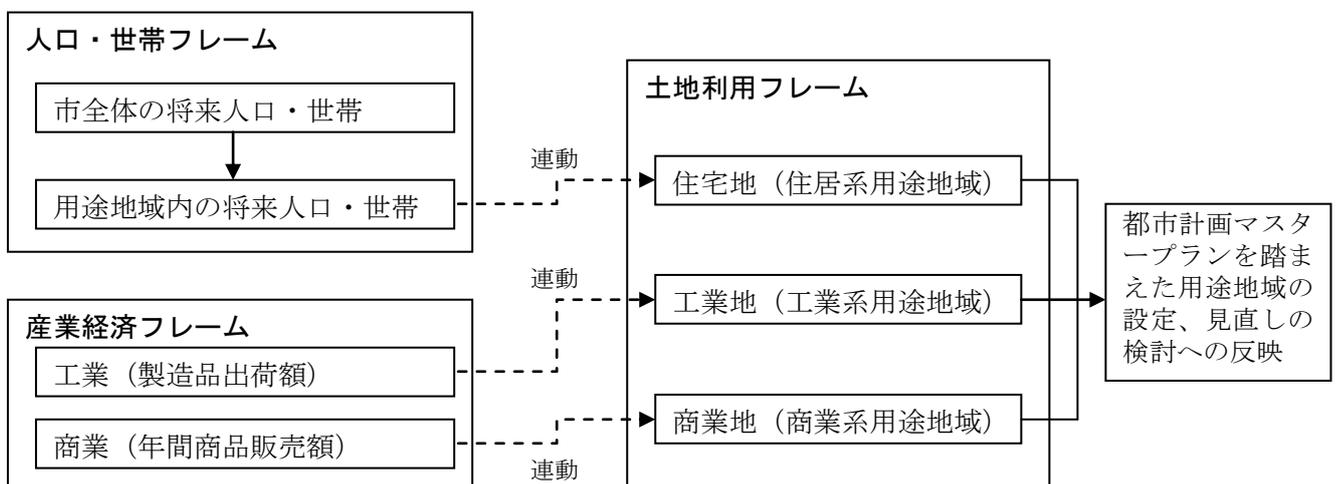
(3) 土地利用フレーム

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



2. 人口フレーム

2-1 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。

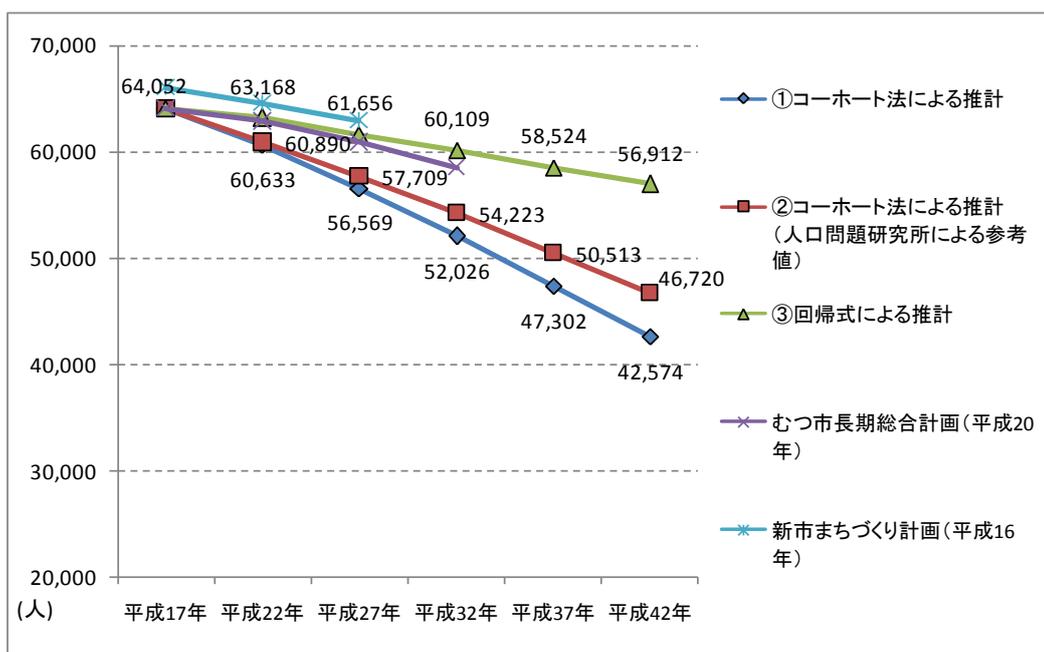
(3) 推計方法と推計結果

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	—	—	—



2-2 人口フレームの設定（案）

（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）の将来人口の考え方は以下の 3 つが考えられます。

a) 中間年次の人口を維持する

- ・大規模な住宅地の供給、企業誘致等による雇用の場を確保し、流出人口を抑制する

b) 推計結果のうち平成 42 年の人口が最も多い③回帰式による推計値とする

- ・中間年次よりさらに定住化促進施策などの効果が一層上がり、人口減少率が抑えられることを想定する

c) 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）の中間値とする

- ・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する

表 むつ市の将来目標人口

将来人口の考え方	平成 17 年 (基準年次)	平成 32 年 (中間年次)	平成 42 年 (目標年次)
a) 中間年次の人口を維持する	64,052 人	58,000 人	58,000 人
b) 推計結果のうち平成 42 年の人口が最も多い③回帰式による推計値とする			57,000 人
c) 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）の中間値とする			52,000 人

3. 今後の進め方

今後は市全体の将来人口をベースに、市全体の世帯数、用途地域内の将来人口、世帯数を設定するとともに、工業（製造品出荷額）、商業（年間商品販売額）の産業経済フレームと用途地域内の土地利用フレームを設定していきます。

【参考資料】

■将来人口の推計について

(1) コーホート法による推計

1) 推計方法

コーホート法による推計は、「国立社会保障・人口問題研究所」の「小地域簡易将来人口推計システム」を使用し、平成17年の国勢調査結果をもとに推計を行います。

①合計特殊出生率の設定

このシステムによる推計では目標年次の合計特殊出生率が必要となるため、「人口動態保健所・市区町村別統計」に記載されているむつ市の平成15年～平成19年の合計特殊出生率と、「国立社会保障・人口問題研究所 日本の都道府県別将来推計人口」に記載されている青森県の平成17年～平成22年の合計特殊出生率の割合により目標年次の合計特殊出生率を算出して用います。

②目標年次の合計特殊出生率の設定

目標年次の合計特殊出生率を「人口動態保健所・市区町村別統計」の実績値を基に設定します。

むつ市と青森県のほぼ同時期の合計特殊出生率の実績値をみると、むつ市は平成15年～19年で1.53、青森県は平成17年～22年で1.30となっています。むつ市の出生率の青森県に対する割合は118%となっており、むつ市の合計特殊出生率も青森県の推計結果と同様の傾向となると仮定し、この割合からむつ市の将来の合計特殊出生率を推計します。

この結果により、むつ市の目標年次の合計特殊出生率を1.52と設定します。

	平成12～ 17年	平成17～ 22年	平成22～ 27年	平成27～ 32年	平成32～ 37年	平成37～ 42年	平成42～ 47年
青 森 県	1.38	1.30	1.27	1.28	1.29	1.29	1.30
む つ 市		1.53				1.52	
青森県に対する割合		118%				118%	

2) 推計結果

コーホート法による推計結果は以下の通りとなっています。

参考として、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の市区町村別将来推計人口」（平成20年12月推計）による、むつ市の人口推計結果を掲載します。

表 コーホート法による人口推計結果

	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)	64,052	60,890	57,709	54,223	50,513	46,720

表 コーホート法による人口推計

	国勢調査人口		按分補正人口		将来推計人口				
	平成12年	平成17年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年
総数	67,022	64,052	67,022	64,052	60,633	56,569	52,026	47,302	42,574
0-4歳	3,269	2,824	3,269	2,824	2,473	2,011	1,618	1,369	1,208
5-9歳	3,486	3,205	3,486	3,205	2,769	2,424	1,972	1,586	1,342
10-14歳	3,838	3,379	3,838	3,379	3,107	2,683	2,350	1,912	1,538
15-19歳	3,757	2,901	3,757	2,901	2,554	2,348	2,028	1,776	1,445
20-24歳	3,206	2,467	3,206	2,467	1,907	1,679	1,541	1,330	1,168
25-29歳	4,342	3,589	4,342	3,589	2,761	2,134	1,878	1,725	1,489
30-34歳	4,059	4,345	4,059	4,345	3,595	2,763	2,134	1,878	1,726
35-39歳	4,208	3,946	4,208	3,946	4,223	3,495	2,685	2,073	1,825
40-44歳	4,522	4,037	4,522	4,037	3,787	4,052	3,354	2,576	1,989
45-49歳	5,548	4,324	5,548	4,324	3,860	3,622	3,874	3,208	2,463
50-54歳	5,685	5,259	5,685	5,259	4,100	3,657	3,434	3,672	3,042
55-59歳	4,273	5,376	4,273	5,376	4,977	3,880	3,460	3,251	3,474
60-64歳	4,146	4,129	4,146	4,129	5,192	4,809	3,750	3,342	3,142
65-69歳	4,078	3,996	4,078	3,996	3,980	5,003	4,635	3,615	3,221
70-74歳	3,291	3,793	3,291	3,793	3,717	3,703	4,649	4,312	3,364
75-79歳	2,552	2,847	2,552	2,847	3,275	3,209	3,199	4,009	3,724
80-84歳	1,544	2,036	1,544	2,036	2,249	2,579	2,526	2,521	3,149
85歳以上	1,218	1,599	1,218	1,599	2,109	2,519	2,937	3,146	3,265
不詳	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計特殊出生率	—	—	—	1.53	1.528	1.526	1.524	1.522	1.52
0-14歳割合(%)	—	—	15.8	14.7	13.8	12.6	11.4	10.3	7.2
15-64歳割合(%)	—	—	65.3	63	60.9	57.3	54.1	52.5	51.1
65歳以上割合(%)	—	—	18.9	22.3	25.3	30.1	34.5	37.2	39.3

(2) 回帰式による推計

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、総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、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 年推計人口 60,109 人、平成年推計人口 56,912 人とします。

図表 将来人口の推計結果（国勢調査）

(単位：人)

	年度	シェア	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック
実績値	S60	71,857						
	H2	68,637						
	H7	67,969						
	H12	67,022						
	H17	64,052						
推計値	H22	63,168	62,740	63,579	64,365	64,426	62,886	61,013
	H27	61,656	61,017	62,481	63,711	63,811	61,310	57,606
	H32	60,109	59,295	61,458	63,144	63,283	59,774	53,698
	H37	58,524	57,572	60,497	62,644	62,821	58,276	49,334
	H42	56,912	55,850	59,589	62,196	62,410	56,816	44,609
推計式No.	推計式及び係数					精度		7/A算定利用式
1	関数式：直線 $y = a x + b$ 係数 a -1,722.5 定数項 b 73,074.9					決定係数 0.9335 修正済決定係数 0.9113	○	
2	関数式：ルート $y = a \sqrt{x} + b$ 係数 a -5,598.7 定数項 b 77,293.4					決定係数 0.9342 修正済決定係数 0.9123	○	
3	関数式：対数 $y = a \log x + b$ 係数 a -4,245.8 定数項 b 71,972.8					決定係数 0.9163 修正済決定係数 0.8884	○	
4	関数式：べき乗 $y = a x^b$ 係数 a 72,028.2 定数項 b -0.1					決定係数 0.9076 修正済決定係数 0.8767	○	
5	関数式：指数 $y = a b^x$ 係数 a 73,228.8 定数項 b 1.0					決定係数 0.9337 修正済決定係数 0.9117	○	
6	関数式：ロジスティック $y = k / (1 + \exp^{-b x})$ 係数 a 0.0 定数項 b -0.3 上限値 k 75,770.0					決定係数 0.8932 修正済決定係数 0.8576	○	

