

## 今後の人口減少

日本製鉄(株)瀬戸内製鉄所呉地区の休止方針

新型コロナウイルスの影響

# 産業連関表とは？

産業連関表とは、さまざまな産業間における商品やサービスの仕入・販売額をまとめた表です。具体的には、下表(平成23年広島県産業連関表)のような形態で、データが整理されています。

(単位：億円)

	農林水産業	鉱業	製造業	建設	電力・ガス・水道	商業	金融・保険	不動産	運輸・郵便	情報通信	公務	サービス	分類不明	内生部門計	県内最終需要計	移輸出	(控除)移輸入	最終需要部門計	県内生産額
農林水産業	132	0	1,587	9	0	1	0	0	0	0	0	233	0	1,962	853	535	-1,798	-411	1,552
鉱業	0	0	4,018	82	2,176	0	0	0	0	0	0	0	0	6,276	13	9	-6,216	-6,194	83
製造業	272	7	52,717	2,618	677	582	256	36	1,523	220	646	5,725	78	65,356	21,078	68,155	-53,192	36,041	101,397
建設	6	1	359	10	217	99	40	529	96	34	117	211	0	1,719	8,599	0	0	8,599	10,318
電力・ガス・水道	15	2	1,759	48	745	406	44	63	121	58	110	886	12	4,268	2,466	996	-1,026	2,435	6,703
商業	72	2	4,854	667	108	371	55	20	279	64	108	1,861	13	8,475	11,873	7,842	-5,822	13,894	22,369
金融・保険	10	4	563	145	128	342	698	1,196	267	36	383	407	5	4,185	3,796	204	-370	3,630	7,815
不動産	2	0	150	40	37	580	164	259	231	101	14	552	31	2,161	14,310	0	-56	14,253	16,414
運輸・郵便	79	30	2,182	424	230	1,077	247	34	1,250	139	285	976	75	7,027	2,658	4,046	-2,186	4,517	11,544
情報通信	5	0	411	88	86	683	444	44	118	965	212	1,073	39	4,169	3,383	496	-1,346	2,533	6,702
公務	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183	183	8,741	0	0	8,741	8,924
サービス	40	3	4,905	1,088	689	1,432	913	353	1,340	911	822	4,200	81	16,777	32,930	1,337	-2,620	31,647	48,424
分類不明	21	0	279	149	26	140	27	67	71	41	10	267	0	1,099	10	120	-84	47	1,145
内生部門計	654	50	73,784	5,368	5,119	5,714	2,889	2,600	5,296	2,567	2,708	16,392	516	123,656	110,710	83,740	-74,718	119,733	243,389
家計外消費支出	4	4	1,065	200	80	466	207	46	201	97	105	731	3	3,209					
雇用者所得	192	22	13,422	3,369	669	7,347	1,982	594	3,249	1,068	3,465	19,814	31	55,225					
営業余剰	399	0	5,333	550	-1,067	6,653	2,049	9,047	1,151	2,267	0	5,699	533	32,614					
資本減耗引当	299	2	6,596	501	1,571	1,404	769	3,281	1,165	580	2,608	4,754	52	23,581					
間接税※	65	4	1,210	373	396	798	117	854	540	123	37	1,284	10	5,811					
(控除) 経常補助金	-61	0	-14	-43	-64	-13	-197	-9	-57	0	0	-248	0	-707					
粗付加価値部門計	898	32	27,613	4,950	1,585	16,655	4,926	13,814	6,248	4,135	6,216	32,033	629	119,733					
県内生産額	1,552	83	101,397	10,318	6,703	22,369	7,815	16,414	11,544	6,702	8,924	48,424	1,145	243,389					

※間接税は「関税・輸入品商品税を除く。」

(資料) 広島県「平成23年広島県産業連関表」より作成

# 産業連関表の見方

ある産業部門をタテ方向に見ると、  
 上半分の黄色い領域に『製造原価』の内訳、  
 下半分の緑色の領域に『粗利益』の内訳が記載されており、  
 最下段に地域全体の市内生産額が記載されています

		中間需要					最終需要					市内生産額			
		農林水産業	鉱業	製造業	...	サービス業	その他	中間需要計	消費	(資本形成投資)	在庫		移輸出	移輸入	最終需要計
中間投入	農林水産業														
	製造業														
	⋮														
	その他サービス業														
	中間投入計														
粗付加価値	雇用者報酬														
	固定資本減耗														
	営業余剰 等														
	粗付加価値計														
市内生産額															

タテ方向にみると  
各産業部門の費用・利益構造

原材料費

粗利益

売上高

# 産業連関表の見方

ある産業部門をヨコ方向に見ると、  
 左半分の肌色の領域に『原材料等としての販売額』の内訳、  
 右半分の青色の領域に『消費財としての販売額』の内訳が記載されており、  
 右端列に地域全体の市内生産額が記載されています

		中間需要					最終需要					市内生産額		
		農林水産業	鉱業	製造業	...	サービス業	その他	中間需要計	消費	(資本形成投資)	在庫		移輸出	移輸入
中間投入	農林水産業													
	製造業													
	⋮													
	その他サービス業													
	中間投入計													
粗付加価値	雇用者報酬													
	固定資本減耗													
	営業余剰 等													
	粗付加価値計													
市内生産額														

ヨコ方向にみると各産業部門の販売先構造

原材料等としての販売額

消費財としての販売額

売上高

# 呉市内の取引状況

呉市の産業連関表で「農林漁業」をヨコ方向にみて、販売先を調べます。  
 呉市内の「飲食料品」製造業は59億円の農林水産物を仕入れ、  
 「宿泊・飲食サービス」は14億円の農林水産物を仕入れています。  
 ただし、この仕入額の中には、市外から移入したものも含まれています。

(単位：億円)

	原材料としての販売額				消費財としての販売額			市内生産額
	市内取引				市内取引	市外取引		
	農林漁業	飲食料品	宿泊・飲食サービス	その他	個人消費等	移輸出	移輸入	
農林漁業	10.5	59.9	14.1	25.5	41.0	93.3	-119.0	125.4
飲食料品								
宿泊・飲食サービス								
その他								
粗付加価値								
市内生産額	125.4	263.6	402.8					

飲食料品製造業は農林漁業から原材料として59.9億円仕入れた

宿泊・飲食サービス業は農林漁業から原材料として14.1億円仕入れた

(注) 四捨五入の関係で、各欄を足し合わせた値が合計(市内生産額等)と一致しない場合がある。以下同様。

# 農林漁業の取引状況

呉市の特徴を把握するため、高山市(岐阜県)、松山市、那覇市の平均値と比べます。「農林漁業」をヨコ方向にみた販売データについて、右端の市内生産額を100%とすると「宿泊・飲食サービス」への販売割合は呉市は11.3%で、3市平均の15.2%を下回っています。

呉市では、農林漁業から宿泊・飲食サービスへの販売を拡大することにより、市内循環を強化する余地があると思われます。

(単位：億円)

	原材料としての販売額				消費財としての販売額			市内生産額
	市内取引				市内取引	市外取引		
	農林漁業	飲食料品	宿泊・飲食サービス	その他	個人消費等	移輸出	移輸入	
呉市	10.5 (8.4%)	59.9 (47.7%)	14.1 (11.3%)	25.5 (20.4%)	41.0 (32.7%)	93.3 (74.5%)	-119.0 (-94.9%)	125.4 (100.0%)
3市平均	27.8 (12.7%)	104.6 (48.0%)	33.2 (15.2%)	15.6 (7.1%)	86.5 (39.7%)	107.6 (49.4%)	-157.2 (-72.1%)	218.0 (100.0%)
高山市	45.6 (18.1%)	132.2 (52.5%)	14.5 (5.7%)	15.1 (6.0%)	23.5 (9.3%)	148.0 (58.8%)	-127.0 (-50.5%)	251.8 (100.0%)
松山市	33.6 (9.6%)	104.2 (29.7%)	46.5 (13.2%)	22.2 (6.3%)	175.1 (49.9%)	137.5 (39.2%)	-168.2 (-47.9%)	351.0 (100.0%)
那覇市	4.2 (8.1%)	77.4 (150.7%)	38.7 (75.4%)	9.4 (18.3%)	60.8 (118.4%)	37.3 (72.7%)	-176.5 (-343.7%)	51.4 (100.0%)

(資料) 高山市、松山市、那覇市の産業連関表

# 移輸入率とは？

市外から商品やサービスを購入することを「移輸入」と呼びます。本来、呉市内から仕入れることができる商品やサービスを市外から購入し続けると、呉市の産業が活力を失っていくことが懸念されます。

移輸入率は、表の赤い領域である「移輸入」を、青い領域である「市内取引」で割って算出します。つまり、移輸出や移輸入といった市外との取引を除いた「市内取引」に対して、移輸入が占める割合を表しています。

(単位：億円)

	原材料としての販売額				消費財としての販売額			市内生産額
	市内取引				市内取引	市外取引		
	農林漁業	飲食料品	宿泊・飲食サービス	その他	個人消費等	移輸出	移輸入	
農林漁業	10.5	59.9	14.1	25.5	41.0	93.3	-119.0	125.4

市内取引  
151億円

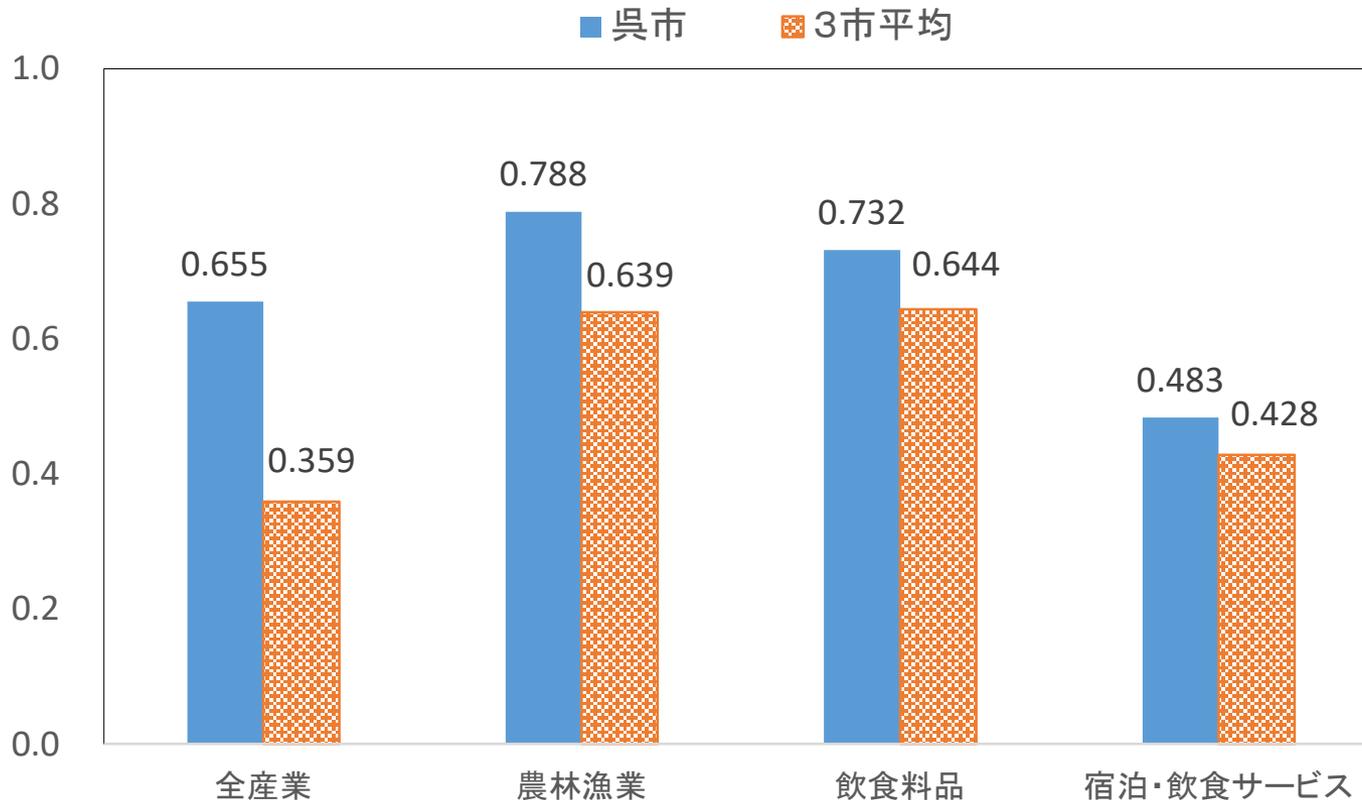
移輸入  
119億円

$$\text{移輸入率} = \text{移輸入額} \div \text{市内取引} \times 100$$

# 呉市と3市平均の移輸入率

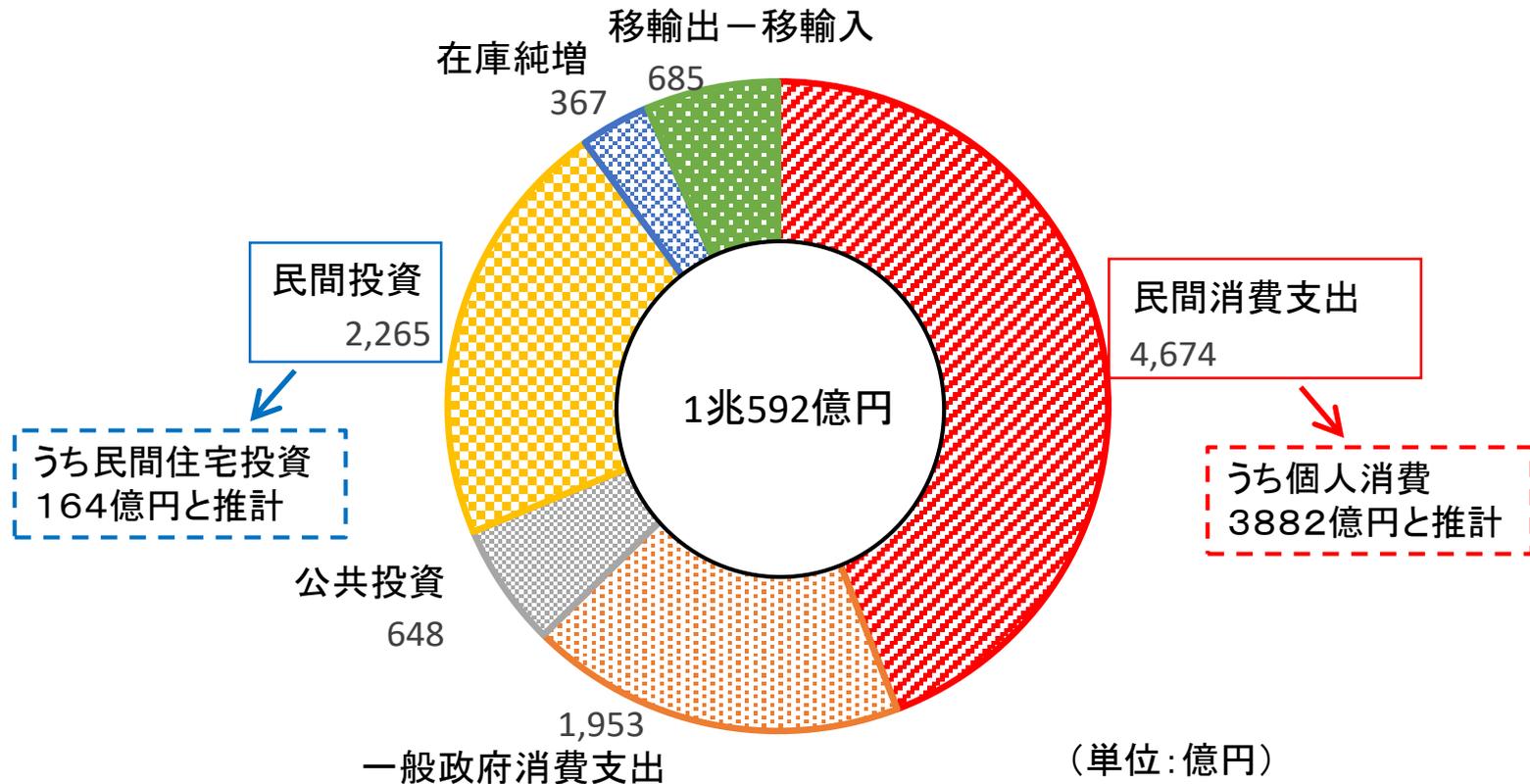
呉市と3市平均の移輸入率を比べると、全産業、農林漁業、飲食料品、宿泊・飲食サービスにおいて、呉市が上回っています。

観光客が呉市内で支出して下さる金額を、できる限り市内で循環させるためにも、移輸入率を改善していく必要があります。



# 今後の人口減少による影響

今後の人口減少による呉市の個人消費と民間住宅投資の変化を推計します。  
呉市産業連関表をもとに、個人消費は「民間消費支出」4674億円のうち3882億円、  
民間住宅投資は「民間投資」2265億円のうち164億円と推計されました。  
これらの金額を、2015年の呉市の人口23万人で割って1人当たりの金額を算出し、  
人口や年齢構成の変化(高齢化)による変化を推計します。  
※人口が0人になると、これらの金額も0円になることを前提としています。



# 世帯主年齢別の年間消費支出

世帯主年齢別の1人当たり年間個人消費(2015年)と今後の人口を推計すると下表の通りとなりました。

単位:円/年

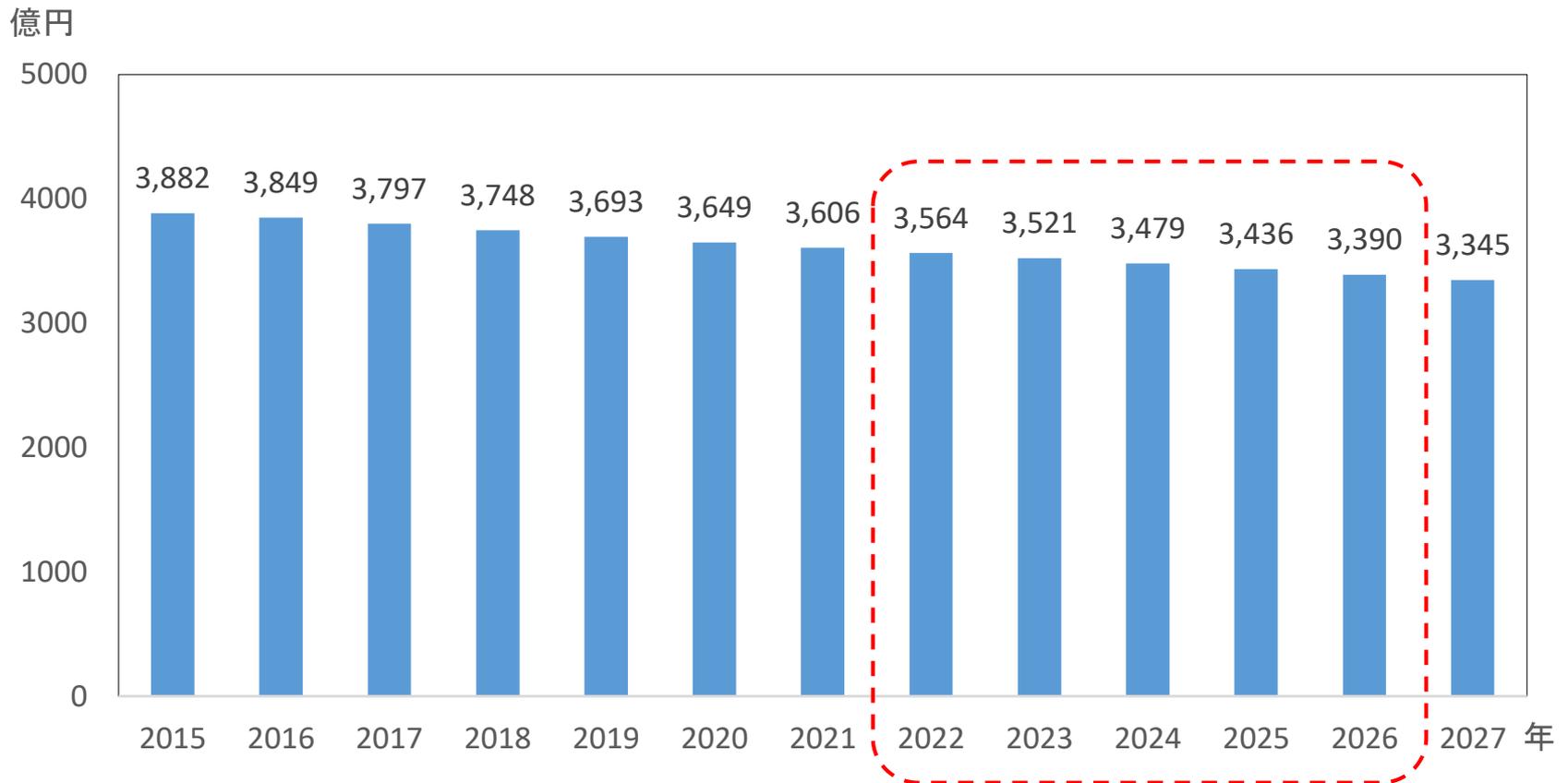
	~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	70歳~
農林漁業	7,574	10,219	14,225	21,399	30,899	36,041
鉱業	0	0	0	0	0	0
飲食料品	85,328	106,517	143,196	190,902	220,712	220,096
繊維製品	17,260	20,198	23,905	28,503	27,636	20,723
パルプ・紙・紙加工品	1,034	896	707	665	663	665
化学	10,047	12,543	15,927	20,997	23,550	22,921
窯業・土石製品	838	1,000	950	1,091	1,149	973
鉄鋼	0	0	0	0	0	0
非鉄金属	403	445	505	1,098	1,764	2,545
情報通信	70,855	74,399	91,082	109,579	90,404	68,228
公務	6,745	7,423	8,120	8,346	8,224	8,425
医療・福祉	27,184	37,887	47,480	61,819	111,741	123,444
対事業所サービス・教育・研究	20,471	37,178	76,160	112,498	13,230	3,803
宿泊・飲食サービス	99,673	107,857	123,331	142,212	144,360	117,340
その他の対個人サービス等	88,289	108,453	158,938	187,135	197,161	197,738
合計	1,338,753	1,279,940	1,499,349	1,831,269	1,876,908	1,712,748

(単位:人)

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
総数	233,685	231,715	228,636	225,684	222,366	219,790	217,015	214,240	211,466	208,691	205,917	203,069	200,221
~29歳	10,470	10,290	9,970	9,719	9,356	9,166	9,069	8,971	8,874	8,777	8,679	8,452	8,225
30~39歳	26,254	25,351	24,537	23,750	22,984	22,340	21,921	21,502	21,084	20,665	20,246	20,052	19,858
40~49歳	41,868	42,605	41,735	41,155	40,191	39,786	38,272	36,758	35,244	33,730	32,217	31,422	30,628
50~59歳	35,728	34,654	34,832	35,107	35,356	35,393	36,123	36,852	37,581	38,310	39,038	38,713	38,387
60~69歳	48,554	47,709	44,243	41,117	38,200	35,665	34,819	33,972	33,126	32,280	31,434	31,554	31,674
70歳~	70,811	71,107	73,318	74,836	76,279	77,438	76,811	76,184	75,557	74,930	74,302	72,876	71,450

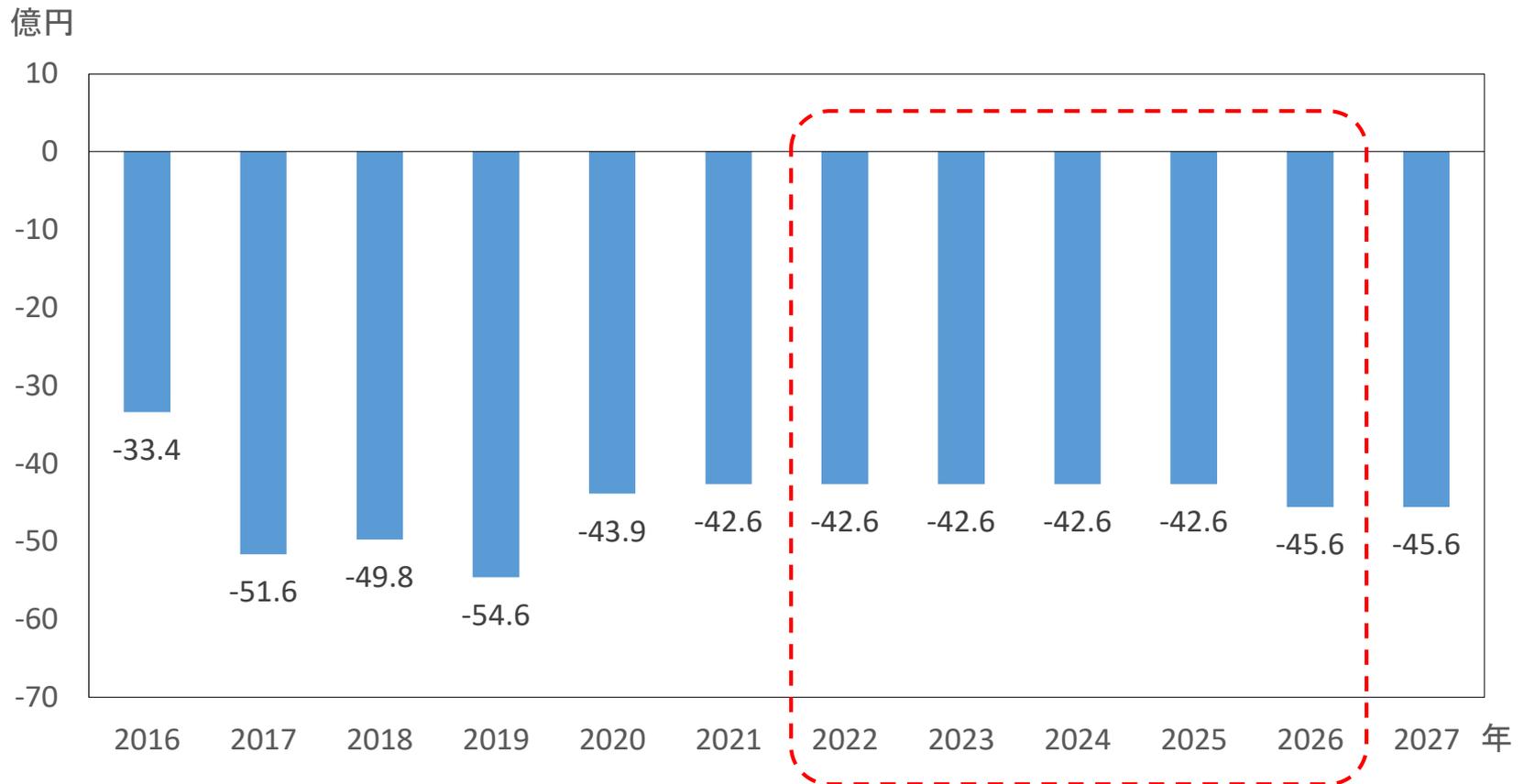
# 個人消費の将来推計

1人当たり年間個人消費に人口を掛け合わせて個人消費を推計すると、2015年の3882億円から、2027年には3345億円へと減少する結果となりました。



# 個人消費の将来推計

個人消費の毎年の減少額を下向きの棒グラフで表すと、呉市観光振興基本計画の対象期間である2022年から2026年にかけて、毎年40～45億円程度減少する見通しとなりました。



# 民間住宅投資の将来推計

民間住宅投資を推計するため、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計等を活用し、世帯主年齢別の世帯数を推計しました。

(単位：世帯)

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
～29歳	7,915	7,861	7,679	7,539	7,336	7,230	7,156	7,083	7,009	6,936	6,863	6,707	6,551
30～39歳	10,412	10,172	9,918	9,662	9,435	9,219	9,083	8,946	8,808	8,670	8,531	8,473	8,416
40～49歳	15,546	15,990	15,801	15,698	15,470	15,396	14,866	14,331	13,790	13,244	12,692	12,404	12,115
50～59歳	14,922	14,633	14,811	15,018	15,259	15,352	15,723	16,095	16,468	16,843	17,219	17,140	17,058
60歳～	62,753	63,143	63,015	62,707	62,583	62,276	61,770	61,264	60,758	60,252	59,747	59,175	58,602

続いて、呉市における民間住宅投資164億円について、世帯主年齢別の1世帯当たり民間住宅投資額等を算出しました。

(単位：億円、世帯、万円)

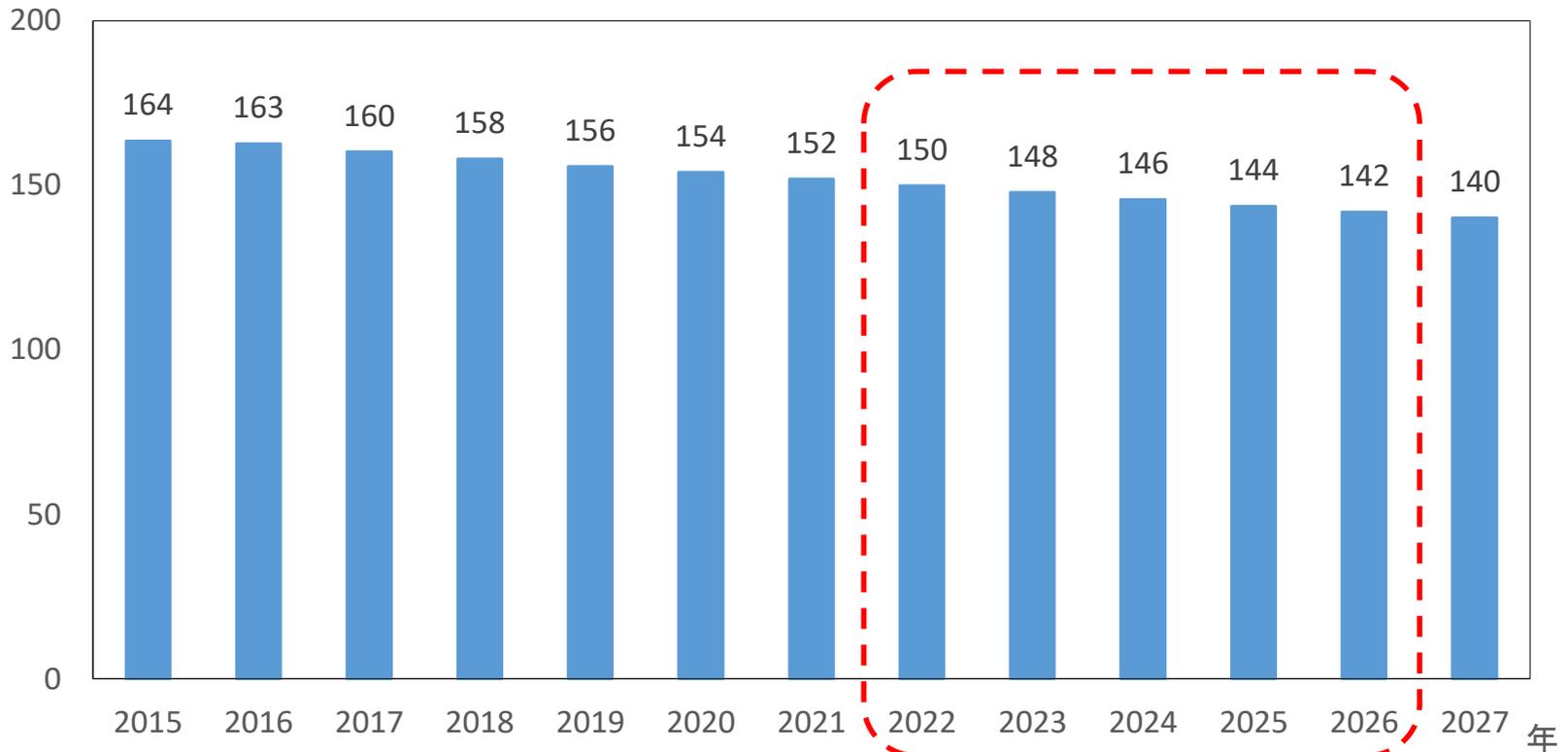
	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳～	合計
呉市民間住宅投資	21	68	35	17	23	164
呉市世帯数(世帯主数)	7,915	10,412	15,546	14,922	62,753	111,547
1世帯当たり投資額	26.6	64.8	22.5	11.5	3.6	14.7

# 民間住宅投資の将来推計

1世帯当たり民間住宅投資と世帯数を掛け合わせることで、今後の呉市における民間住宅投資を推計しました。

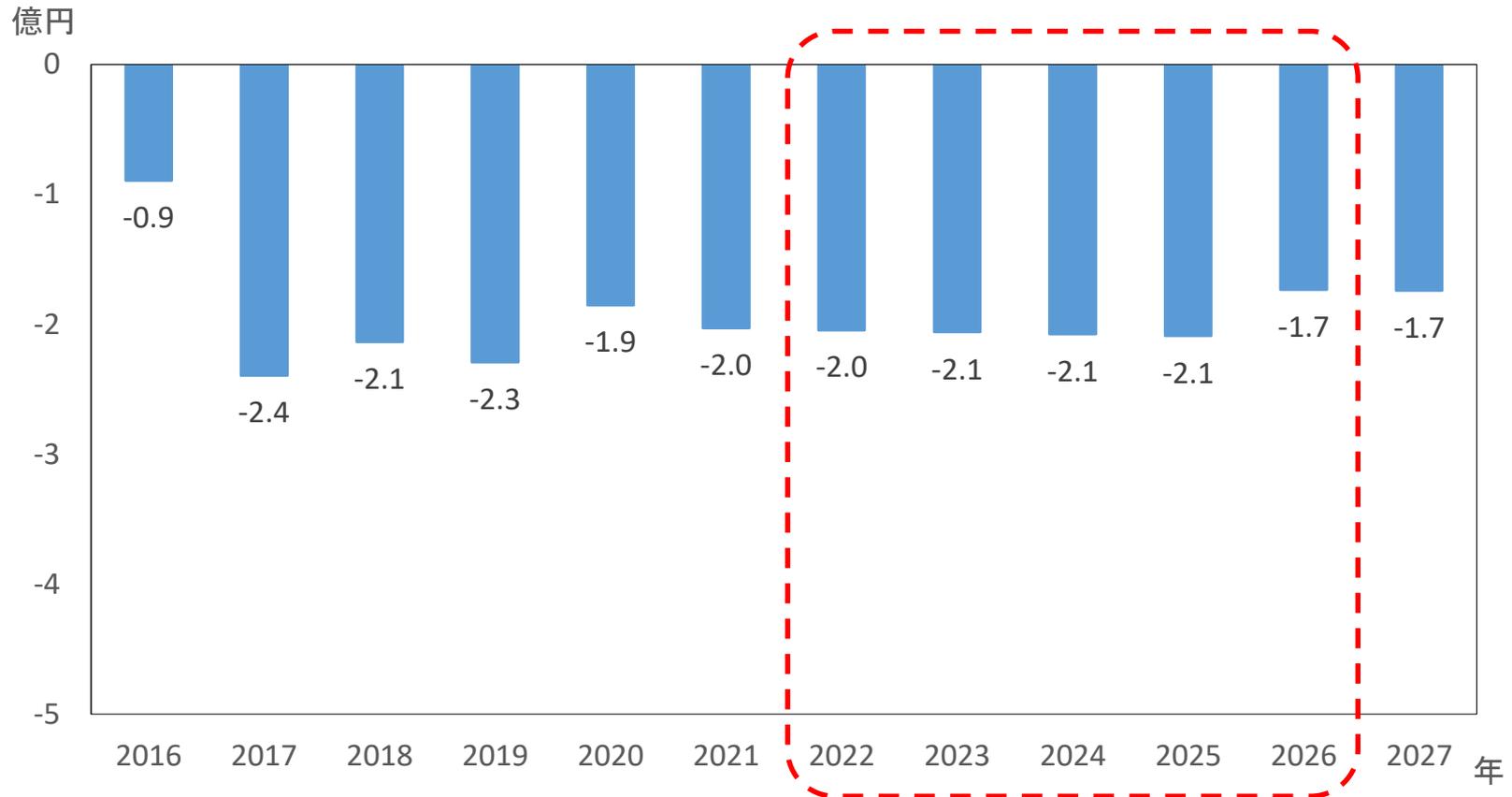
民間住宅投資は、2015年の164億円から2027年には140億円へと減少する見通しとなりました。

億円



# 民間住宅投資の将来推計

民間住宅投資の毎年の減少額を算出すると、計画対象期間である2022年から2026年にかけて、毎年2億円程度減少する見通しとなりました。

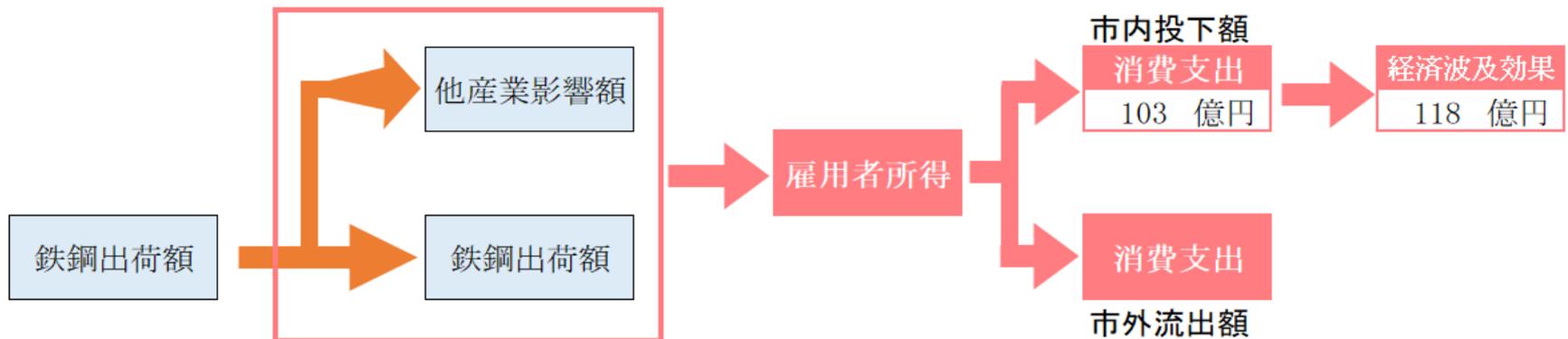


# 日本製鉄(株)瀬戸内製鉄所呉地区の休止方針の影響

日本製鉄(株)瀬戸内製鉄所呉地区の休止方針の影響については、観光に関連がある分野に絞って推計しました。

具体的には、鉄鋼出荷額が減少すると、他産業の生産減少につながります。この結果、日本製鉄やその協力会社等の従業員の賃金が減少し、従業員とその家族が呉市内で支出する消費が減少します。

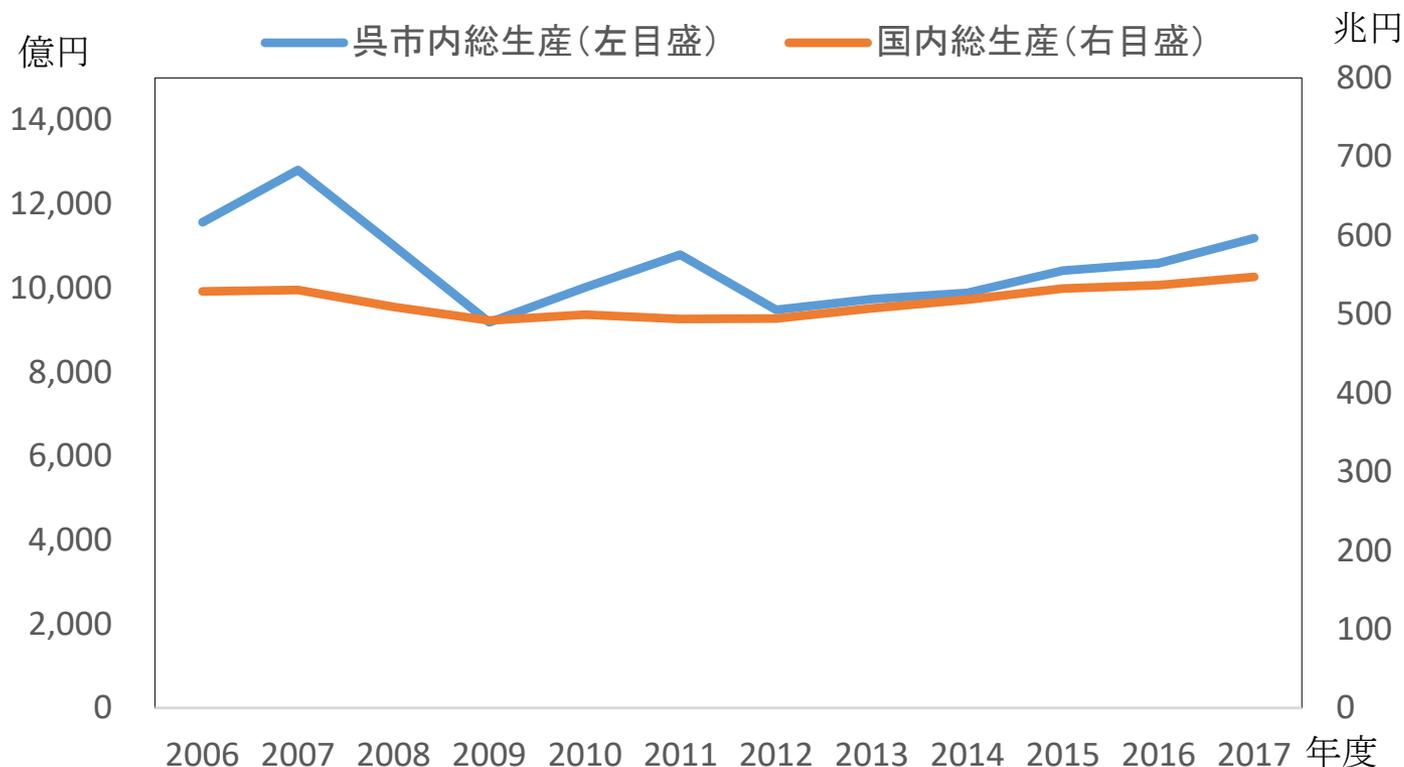
従業員とその家族が呉市内に投下する支出額を推計した結果、103億円となりました。また、その経済波及効果を推計すると118億円となりました。



# 新型コロナウイルスの影響

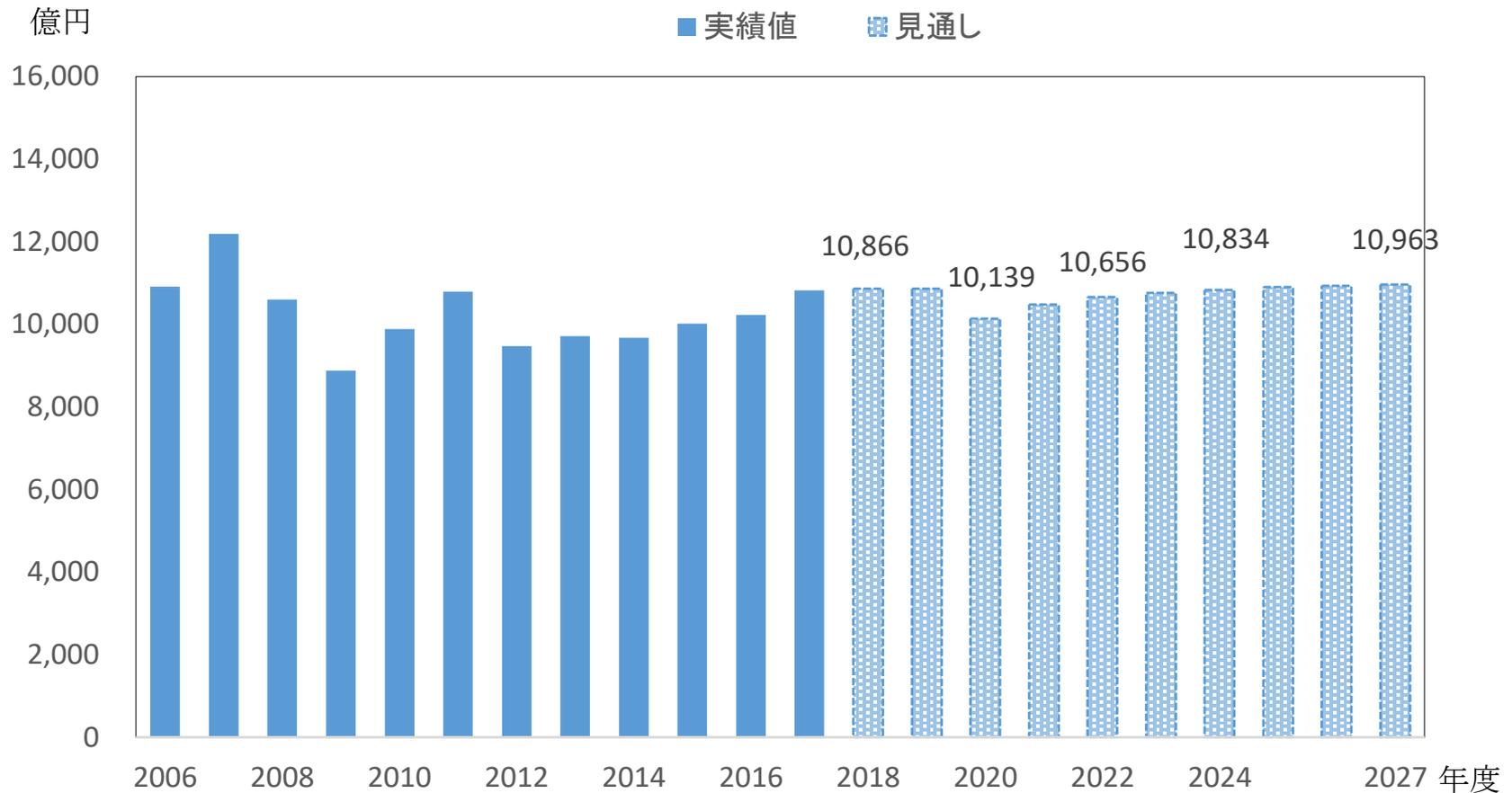
新型コロナウイルスの影響による呉市の市内総生産の減少額を推計することは、現時点では十分な情報が得られませんので、ここでは、日本経済研究センターによる日本全体の経済予測に連動して呉市の市内総生産が変動すると仮定した場合、どの程度の減少が見込まれるかを試算します。

2006～2017年度の実績では、呉市の実質市内総生産額は国内総生産(GDP)の0.204%です。この比率を使って呉市の市内総生産を推計します。



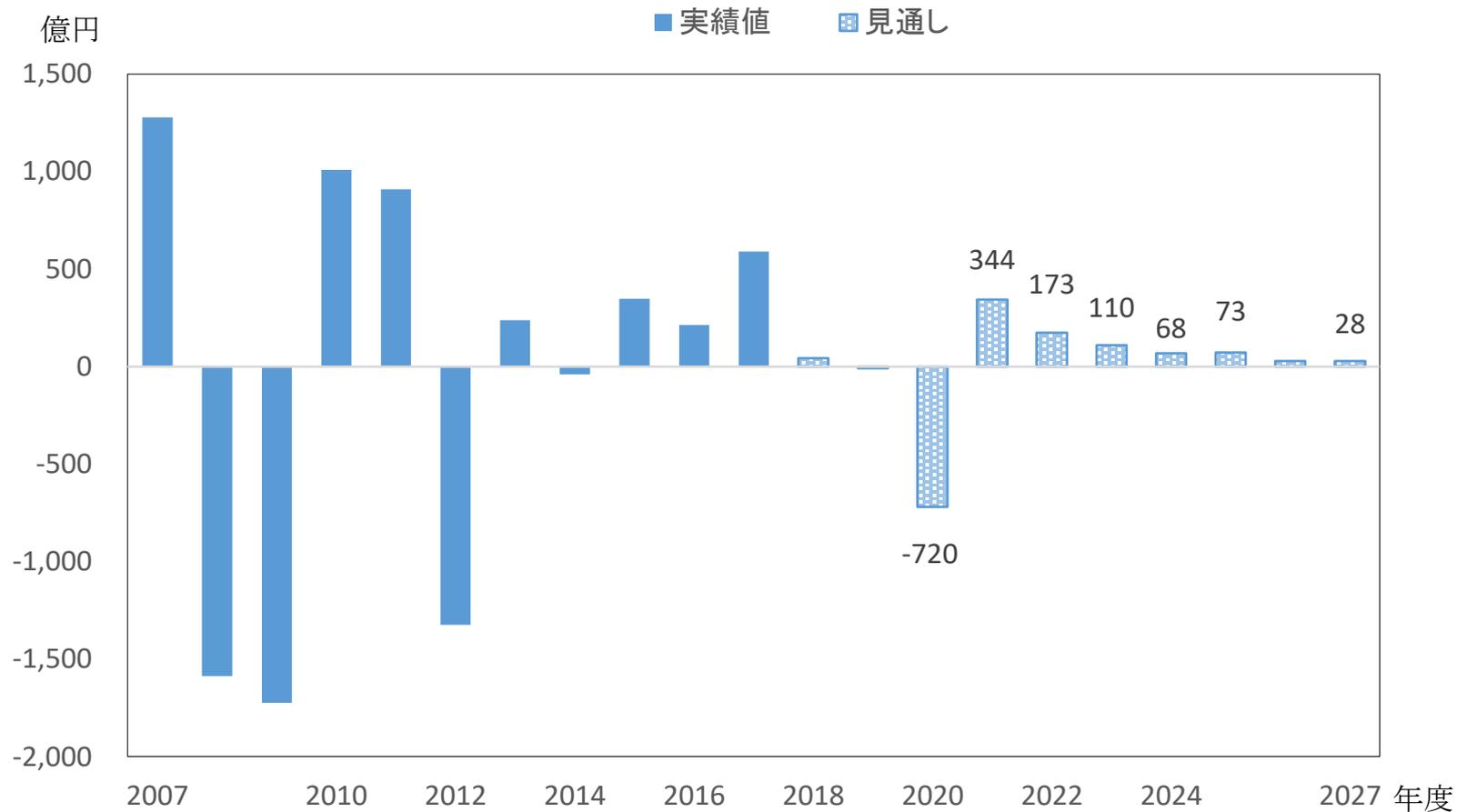
# 新型コロナウイルスの影響

呉市の市内総生産(実質)を推計した結果、下図のとおりとなりました。  
新型コロナウイルスの感染が広がった2020年度は、市内総生産が落ち込む見通しです。



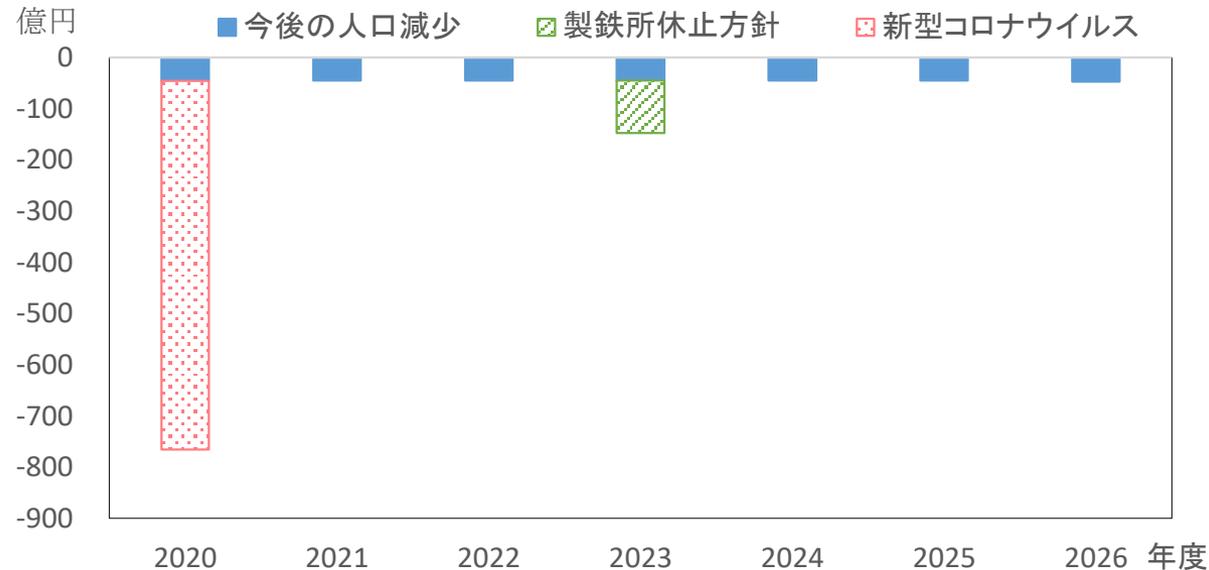
# 新型コロナウイルスの影響

呉市の市内総生産の毎年の減少額を算出した結果、2020年度は720億円減少する見通しとなりました。この数字には、様々な要因が含まれていますが、本稿ではこれを新型コロナウイルスの影響の代替指標といたします。



# 市内総生産への影響のまとめ

これまでの推計結果をまとめると、個人消費と民間住宅投資の減少額は毎年45億円程度であり、2020年に新型コロナウイルスの影響720億円、2023年に日本製鉄(株)瀬戸内製鉄所呉地区の休止方針の影響103億円が見込まれます。



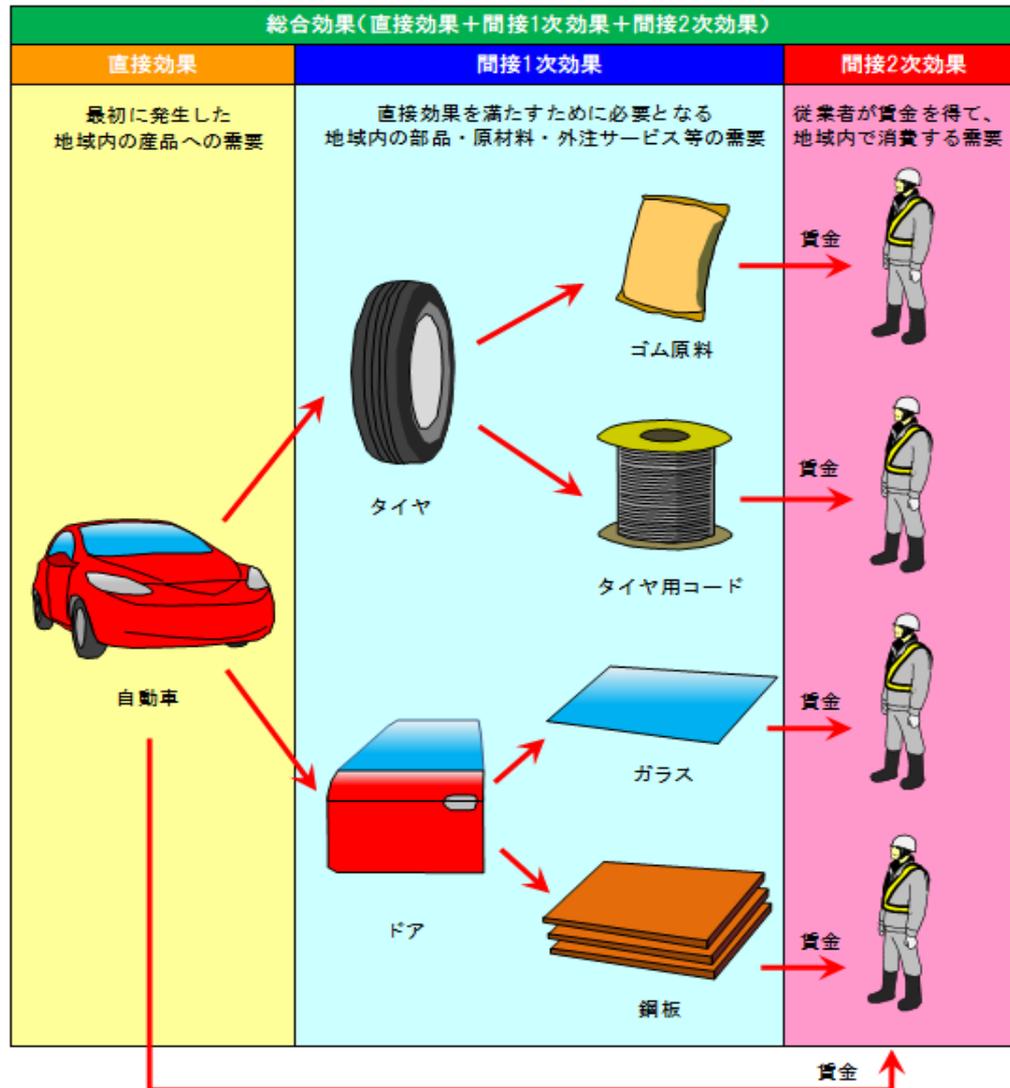
(単位：億円)

	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
今後の人口減少	-46	-45	-45	-45	-45	-45	-47
製鉄所休止方針				-103			
新型コロナウイルス	-720						
合計	-766	-45	-45	-147	-45	-45	-47

(資料) 日本経済研究センター「中期経済予測」、内閣府「国民経済計算年次推計」  
広島県「市町民経済計算」、呉市提供資料

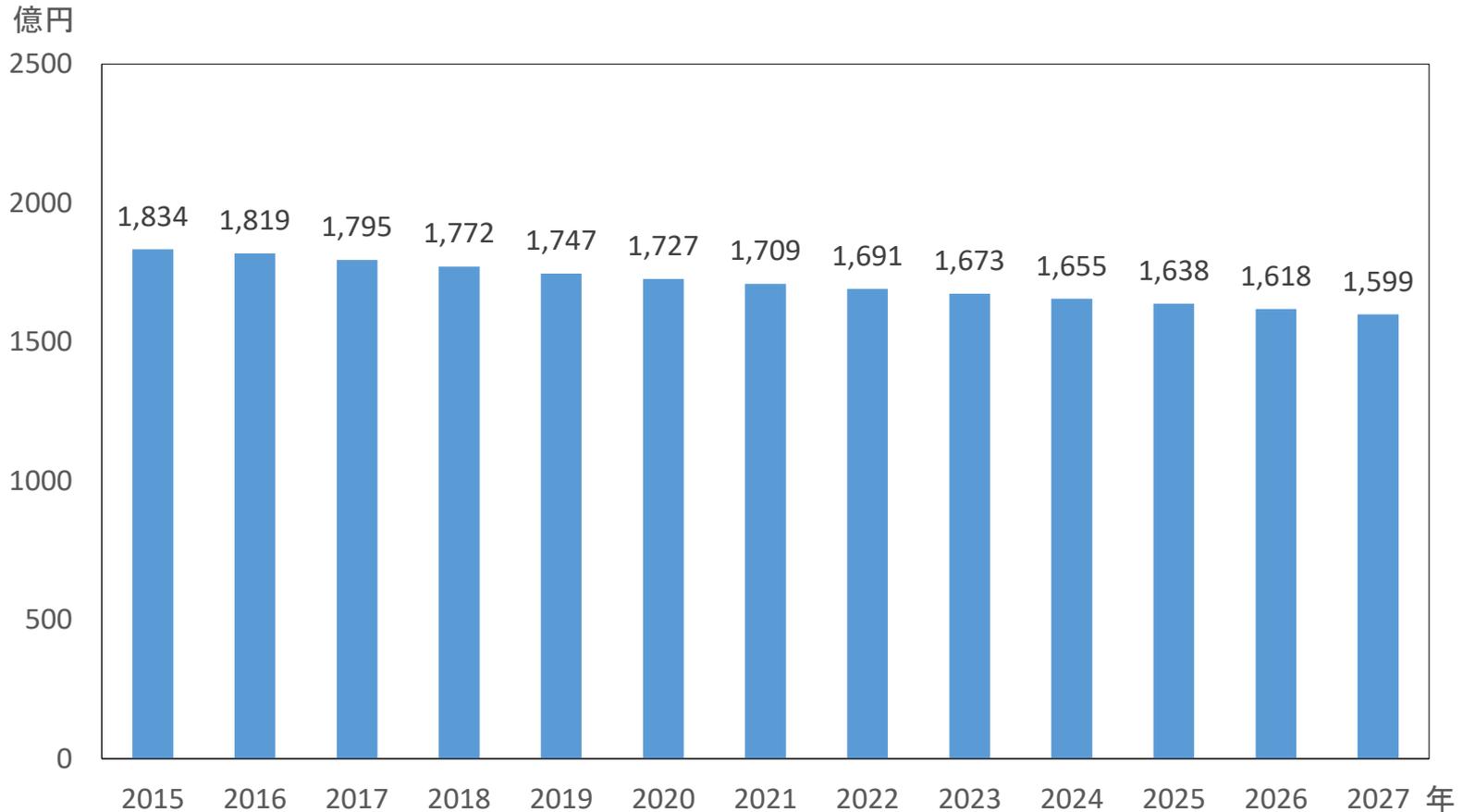
# 経済波及効果とは

経済波及効果とは、ある需要が発生した場合、その需要に部品・原材料等を提供する産業に次々と仕事が波及し、地域全体にその経済効果が及ぶことを表しています。



# 個人消費の経済波及効果

個人消費3882億円による経済波及効果を推計した結果、経済波及効果は1834億円となりました。このように、経済波及効果が個人消費を下回る理由の一つとして、移輸入率が高く、需要が市外へ流出する傾向があることが考えられます。



# 経済波及効果の乗数

産業連関表により、ある産業部門に需要が1単位発生した場合、市内全体にその何倍の経済波及効果が発生するかという係数を求めることができます。

高山市、松山市、那覇市の3市平均と呉市を比べると、農林漁業、飲食料品、宿泊・飲食サービスのいずれにおいても呉市が下回っています。

