

I 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

本稿では、2015年（暦年）呉市産業連関表※等を用いて、①今後の人口減少、②日本製鉄(株)瀬戸内製鉄所呉地区の休止方針、③新型コロナウイルスの影響による市内総生産の減少額を推計します。

※環境省の事業として全国の市町村の産業連関表を(株)価値総合研究所が提供しているもので、内閣府のRESASにもその概要が掲載されています。

1. 今後の人口減少に伴う市内総生産の減少額の推計

(1) 推計方法の概要

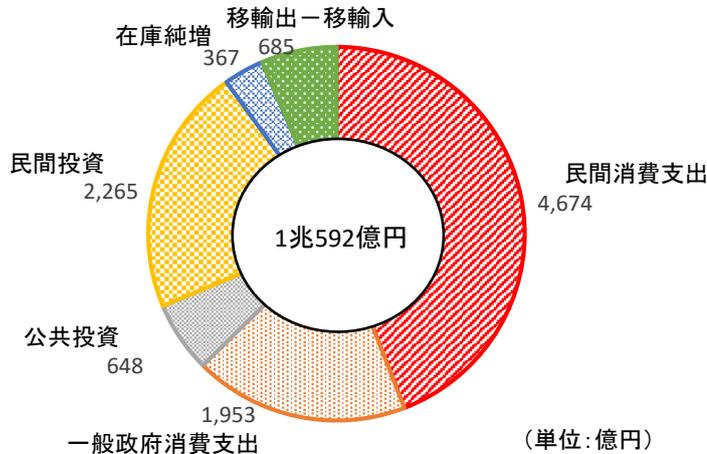
呉市観光振興基本計画の対象期間（2022～2026年度）における人口減少により、個人消費と民間住宅投資がどの程度減少するのかを推計し、市内総生産への影響を算出します。

その際、『もし呉市の人口（2015年時点）が0人になった場合には、個人消費も民間住宅投資も0円になる』という前提のもとで、市民の年齢構成も考慮して人口1人当たりの個人消費額と住宅投資額を推計し、市内総生産がどの程度減少するのかを推計します。

(2) 個人消費の減少額の推計

呉市産業連関表によると、2015年（暦年）の市内総生産は1兆592億円であり、そのうち「民間消費支出」は4,674億円となっています。

図表1 呉市産業連関表から把握できる市内総生産（2015暦年）



民間消費支出の中には、下表のように、家計にさまざまなサービスを提供している私立学校や宗教・政治団体等による支出である「対家計民間非営利団体消費支出」が含まれていますので、この金額（112億円）を推計して控除すると、家計による支出である「家計消費支出」が4,562億円と推計されます。

また、「家計消費支出」の中には、持ち家の所有者が自身の住宅に住んでいる便益を金額で評価した「帰属家賃」が含まれていますので、この金額（679億円）を推計して控除した「帰属家賃を除く家計消費支出」である3,882億円を、本稿の推計対象である「個人消費」とします。

図表2 呉市における民間消費支出の内訳（2015暦年）

(単位:億円)	
項目	金額
対家計民間非営利団体消費支出	112
家計消費支出	4,562
帰属家賃	679
帰属家賃を除く	3,882
民間消費支出	4,674

2015年の家計調査（全国）の支出品目を産業連関表の産業部門に組み替えて、呉市の世帯主年齢別の1人当たり年間消費支出を推計したものが下表です。この表では、2015年時点の呉市の人口が0人になった場合、個人消費（3,882億円）も0円になるように調整してあります。

※例えば、世帯主の年齢が50歳代の場合、その世帯には10歳代、20歳代、30歳代といった異なる年齢の家族が含まれている場合もあります。

図表3 呉市における世帯主年齢別の1人当たり年間個人消費額（2015年）

（単位：円）

	～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳～	計
農林漁業	7,574	10,219	14,225	21,399	30,899	36,041	120,357
鉱業	0	0	0	0	0	0	0
飲食料品	85,328	106,517	143,196	190,902	220,712	220,096	966,752
繊維製品	17,260	20,198	23,905	28,503	27,636	20,723	138,225
パルプ・紙・紙加工品	1,034	896	707	665	663	665	4,631
化学	10,047	12,543	15,927	20,997	23,550	22,921	105,985
窯業・土石製品	838	1,000	950	1,091	1,149	973	6,000
鉄鋼	0	0	0	0	0	0	0
非鉄金属	403	445	505	1,098	1,764	2,545	6,760
金属製品	20	277	986	2,144	2,623	4,325	10,376
はん用・生産用・業務用機械	890	782	823	1,648	2,064	2,417	8,624
電気機械	28,462	38,076	49,444	60,246	67,706	64,854	308,788
輸送用機械	68,122	32,861	35,638	42,682	52,804	24,652	256,759
その他の製造業	43,996	52,219	64,297	72,405	72,055	61,983	366,956
建設	0	0	0	0	0	0	0
電力	27,707	36,554	46,810	59,033	67,648	71,252	309,004
ガス・熱供給	5,949	5,431	6,561	8,415	8,783	9,892	45,030
水道・廃棄物処理	9,281	10,635	14,100	17,178	18,885	19,956	90,035
商業	165,751	193,967	248,148	317,900	357,541	342,283	1,625,590
金融・保険	76,418	81,354	99,810	129,224	149,435	119,708	655,950
不動産	434,095	258,076	169,019	149,703	112,715	86,154	1,209,762
運輸・郵便	42,362	44,691	59,189	84,446	93,155	82,328	406,171
情報通信	70,855	74,399	91,082	109,579	90,404	68,228	504,548
公務	6,745	7,423	8,120	8,346	8,224	8,425	47,282
医療・福祉	27,184	37,887	47,480	61,819	111,741	123,444	409,555
対事業所サービス・教育・研究	20,471	37,178	76,160	112,498	13,230	3,803	263,340
宿泊・飲食サービス	99,673	107,857	123,331	142,212	144,360	117,340	734,773
その他の対個人サービス等	88,289	108,453	158,938	187,135	197,161	197,738	937,714
合計	1,338,753	1,279,940	1,499,349	1,831,269	1,876,908	1,712,748	9,538,967

（資料）総務省「家計調査」

上表のように、家計調査をもとに作成した個人消費のデータは、世帯主の年齢別に集計されていますので、これに対応する呉市の人口の推計値も、下表のように世帯主年齢別に算出します。

図表4 呉市における世帯主年齢別の人口の見通し

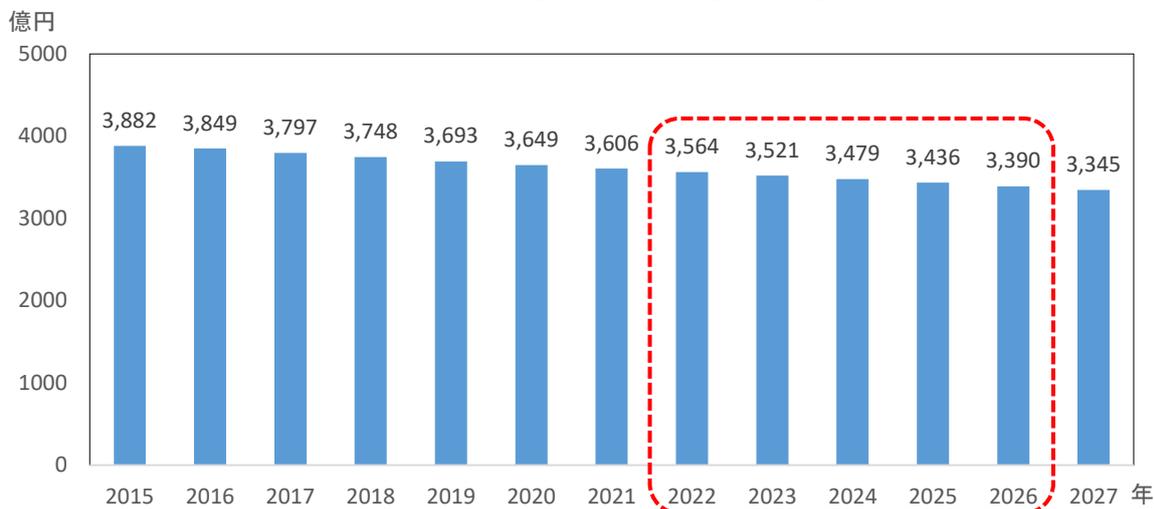
（単位：人）

	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

（資料）総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口・世帯数」、呉市「住民基本台帳人口」等より作成

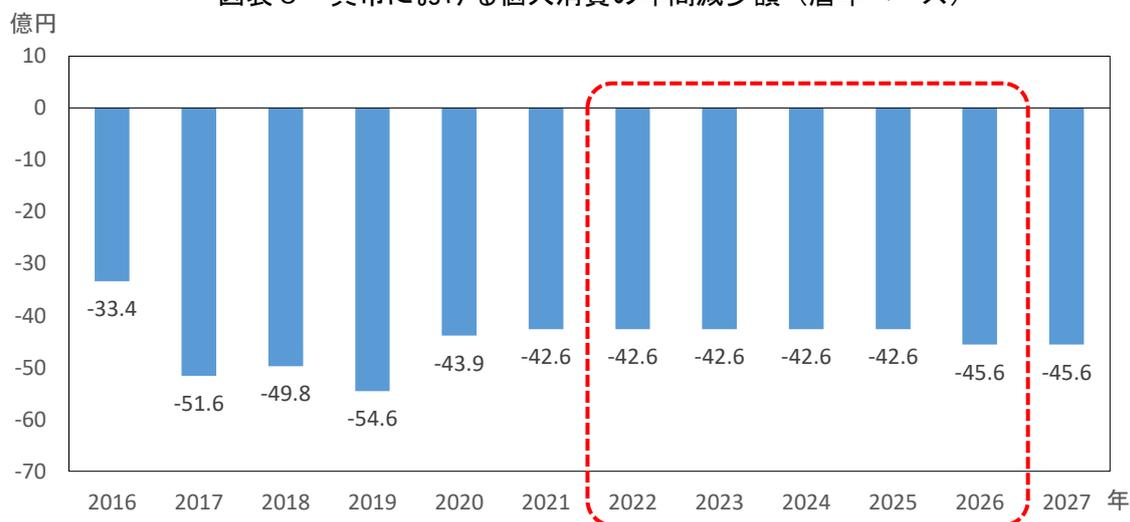
前ページの世帯主年齢別に算出した1人当たり個人消費と人口を掛け合わせることで、呉市の個人消費を推計すると、下図のとおりとなりました。計画対象期間（2022～2026年）における個人消費は、人口減少と年齢構成の変化に伴い、3,564億円から3,390億円へと減少することが見込まれます。

図表5 呉市における個人消費の見通し（暦年ベース）



上図の推計結果から毎年の減少額を算出すると、今後、個人消費は毎年40～45億円程度減少する見通しとなります。計画対象期間（2022～2026年）における個人消費の減少額は、累計で216億円と見込まれます。

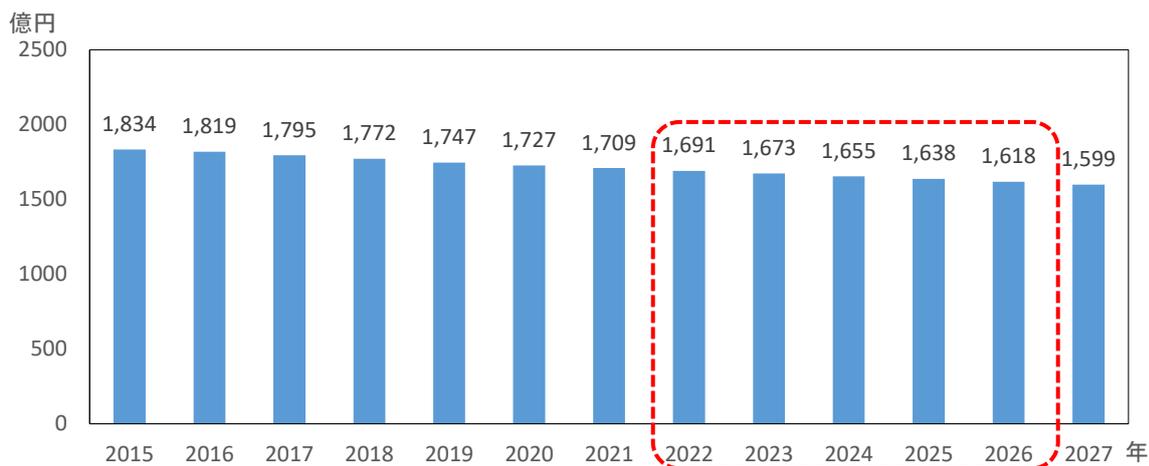
図表6 呉市における個人消費の年間減少額（暦年ベース）



前ページで推計した個人消費の金額を、呉市産業連関表に投入して経済波及効果※を算出すると、下図のように推計されました。計画対象期間（2022～2026年）をみると、個人消費による経済波及効果は、人口減少と年齢構成の変化に伴い、1,691億円から1,618億円へと減少することが見込まれます。

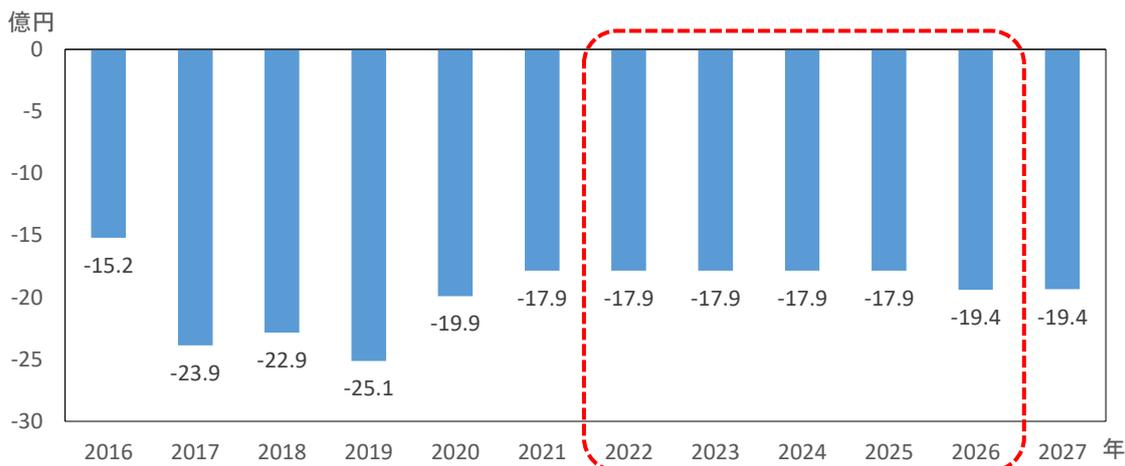
※間接2次効果（個人消費の発生等により、その需要を獲得した事業所の従業員が賃金を得て、呉市内で消費活動を行うことによる効果）は、個人消費と民間住宅投資については推計に含みません。これを含めると、もし呉市民が0人となった場合を仮定すると、呉市の個人消費が0円となつたうえに、間接2次効果による消費のさらなる下押し効果が発生し、個人消費がマイナスとなるためです。

図表7 呉市における個人消費による経済波及効果（暦年ベース）



上図の経済波及効果について毎年の減少額を算出すると、個人消費による経済波及効果は毎年20億円程度の減少が見込まれます。計画対象期間（2022～2026年）における経済波及効果の累計の減少額は91億円になると推計されました。

図表8 呉市における個人消費による経済波及効果の年間減少額（暦年ベース）



(3) 民間住宅投資の減少額の推計

ここからは、人口減少に伴う民間住宅投資の減少額を推計します。

広島県の「県民経済計算」によると、2015年（暦年）の広島県全体の住宅投資は2,962億円と算出されます。同年における新設住宅着工戸数は、広島県が16,289戸、呉市が899戸ですので、この比率で按分すると、呉市の民間住宅投資は164億円と推計されます。

新設住宅の構造・建て方・利用関係別に、呉市の戸数と広島県平均の1戸当たり単価を掛け合わせると、合計額は156.3億円となりました。

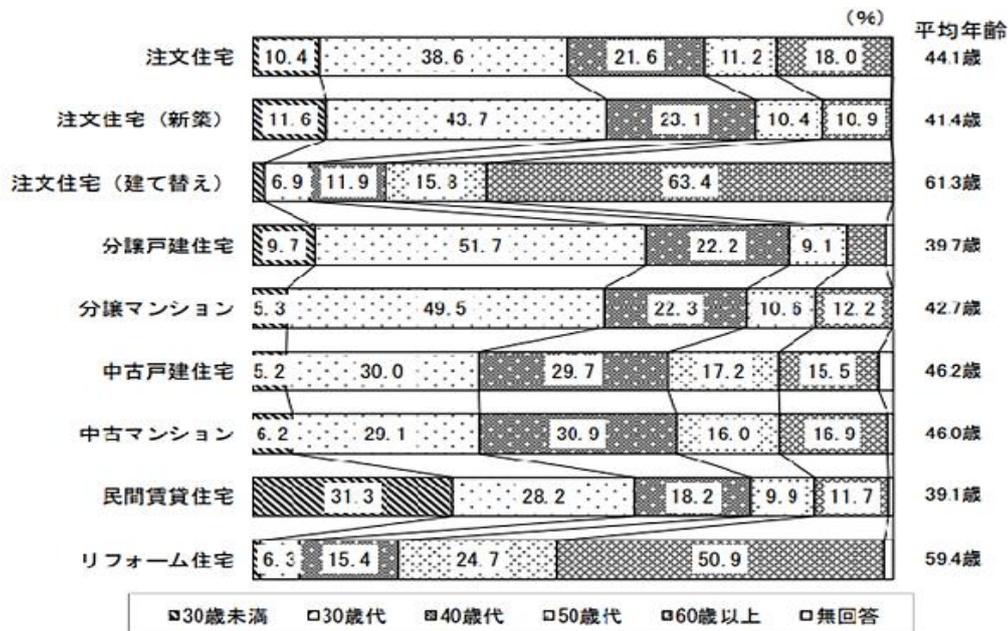
図表9の「木造・一戸建・持家」を図表10の「注文住宅」と結びつけるなど、これら2つの図表を関連付けて整理することにより、図表11に記載した呉市における世帯主年齢別の数値を算出します。

図表9 呉市の新設住宅戸数等（2015年）

区分			呉市新設住宅 (戸)	広島県単価 (万円)	金額 (億円)
構造	建て方	利用関係			
木造	一戸建	持家	269	2,148	57.8
木造	一戸建	貸家	7	1,377	1.0
木造	一戸建	分譲住宅	214	1,455	31.1
木造	長屋建	貸家	75	829	6.2
木造	長屋建	分譲住宅	4	400	0.2
木造	共同住宅	貸家	10	572	0.6
鉄筋コンクリート造	一戸建	持家	1	3,342	0.3
鉄筋コンクリート造	共同住宅	貸家	69	1,006	6.9
鉄筋コンクリート造	共同住宅	給与住宅	1	0	0.0
鉄筋コンクリート造	共同住宅	分譲住宅	70	1,803	12.6
鉄骨造	一戸建	持家	86	2,989	25.7
鉄骨造	一戸建	貸家	2	2,929	0.6
鉄骨造	一戸建	分譲住宅	25	2,496	6.2
鉄骨造	長屋建	貸家	42	1,055	4.4
鉄骨造	共同住宅	貸家	24	1,064	2.6
合計			899		156.3

(資料) 国土交通省「住宅着工統計」

図表10 世帯主年齢別の住宅の購入・リフォーム（2018年、全国）



(資料) 国土交通省住宅局「平成30年度住宅市場動向調査」

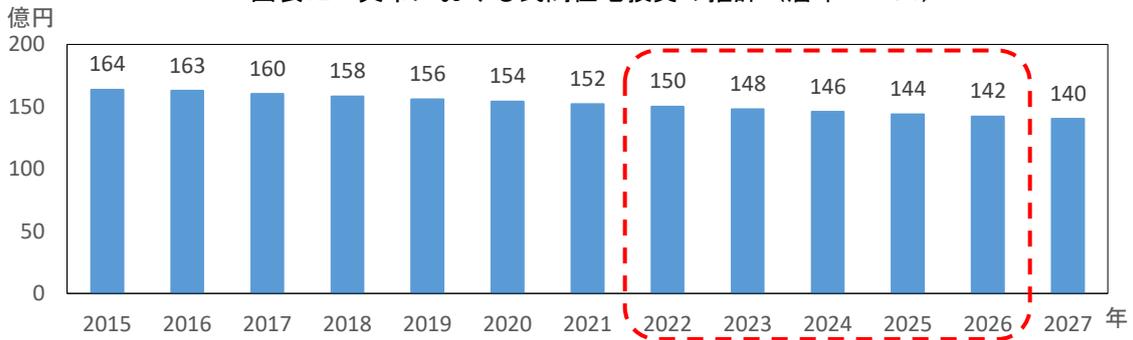
図表11 世帯主年齢別の住宅投資、世帯数、1世帯当たり投資額（2015年、呉市）

(単位：億円、世帯、万円)

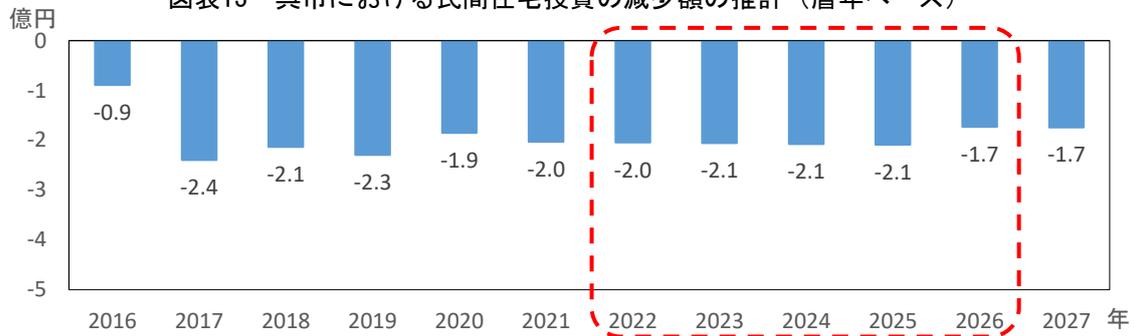
	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳～	合計
呉市民間住宅投資	21	68	35	17	23	164
呉市世帯数（世帯主数）	7,915	10,412	15,546	14,922	62,753	111,547
1世帯当たり投資額	26.6	64.8	22.5	11.5	3.6	14.7

前ページの世帯主年齢別の1世帯当たり投資額と世帯数（世帯主数）を掛け合わせて民間住宅投資を推計すると下図のとおりとなりました。計画対象期間（2022～2026年度）において民間住宅投資の減少額は毎年2億円程度となり、5年間の累計で10億円となる見通しです。

図表12 呉市における民間住宅投資の推計（暦年ベース）

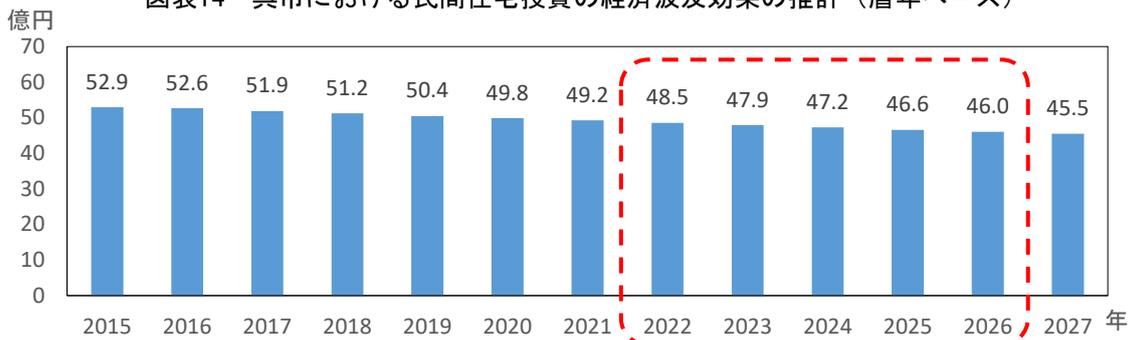


図表13 呉市における民間住宅投資の減少額の推計（暦年ベース）

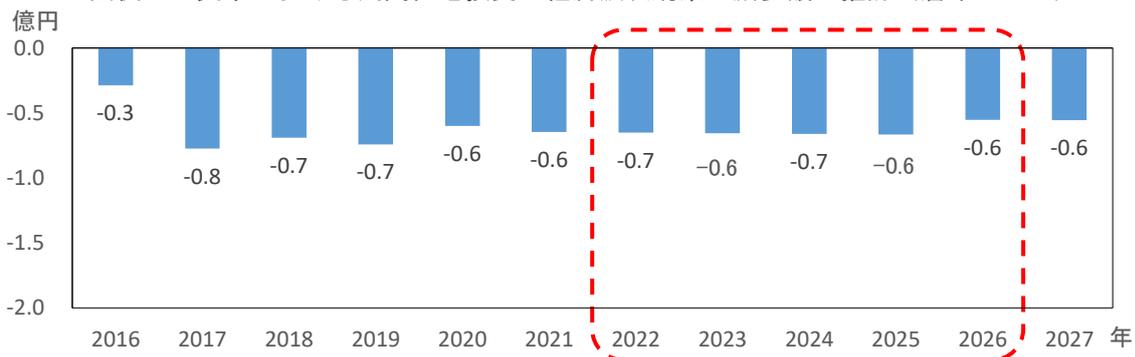


上記の民間住宅投資を呉市産業連関表に投入して経済波及効果を算出すると、下図のように推計されました。計画対象期間（2022～2026年度）中の経済波及効果の減少額は、累計で3.2億円となりました。

図表14 呉市における民間住宅投資の経済波及効果の推計（暦年ベース）



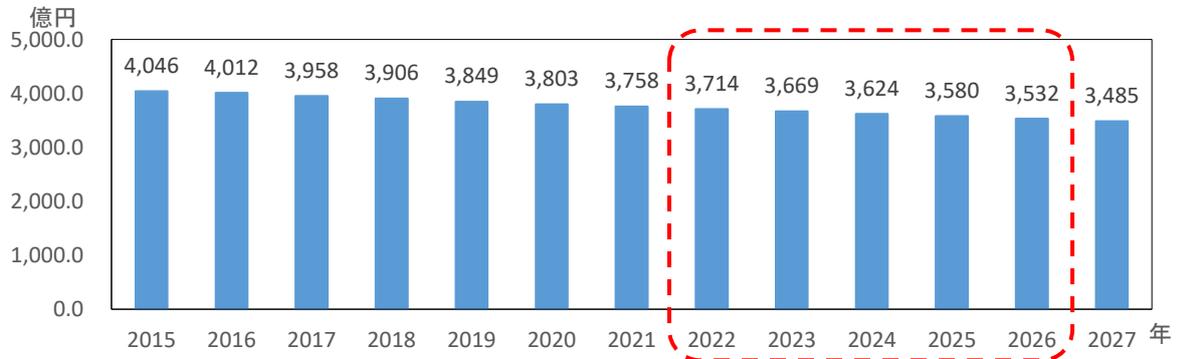
図表15 呉市における民間住宅投資の経済波及効果の減少額の推計（暦年ベース）



(4) 個人消費と民間住宅投資のまとめ

これまでに説明してきた個人消費と民間住宅投資の推計結果を合計すると、以下のとおりとなりました。

図表16 呉市における個人消費と民間住宅投資の推計額（暦年ベース）

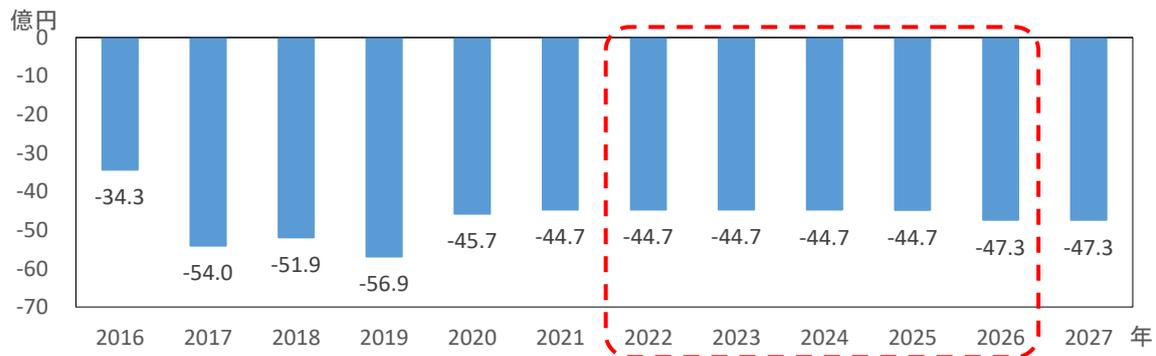


（単位：億円）

	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
個人消費	3882	3849	3797	3748	3693	3649	3606	3564	3521	3479	3436	3390	3,345
民間住宅投資	164	163	160	158	156	154	152	150	148	146	144	142	140
合計	4046	4012	3958	3906	3849	3803	3758	3714	3669	3624	3580	3532	3485

上記金額の毎年の減少額を算出すると、40～50億円程度と推計されました。計画対象期間（2022～2026年）における累計減少額は226億円になる見通しです。

図表17 呉市における個人消費と民間住宅投資の減少額（暦年ベース）



（単位：億円）

	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
個人消費	-	-33.4	-51.6	-49.8	-54.6	-43.9	-42.6	-42.6	-42.6	-42.6	-42.6	-45.6	-45.6
民間住宅投資	-	-0.9	-2.4	-2.1	-2.3	-1.9	-2.0	-2.0	-2.1	-2.1	-2.1	-1.7	-1.7
合計	-	-34.3	-54.0	-51.9	-56.9	-45.7	-44.7	-44.7	-44.7	-44.7	-44.7	-47.3	-47.3

2. 日本製鉄(株)瀬戸内製鉄所呉地区の休止方針による個人消費の減少額の推計

日本製鉄(株)では、瀬戸内製鉄所呉地区（以下、本件製鉄所）を2023年度に休止方針を表明しています。2021年9月には高炉の休止も予定されていますので、同製鉄所の生産額は2023年度に向けて段階的に減少していくとみられますが、ここでは2023年度の1年間だけで生産が停止すると仮定し、その影響について、呉市産業連関表を用いて推計します。

（1）呉市観光振興基本計画で活用する推計結果の範囲

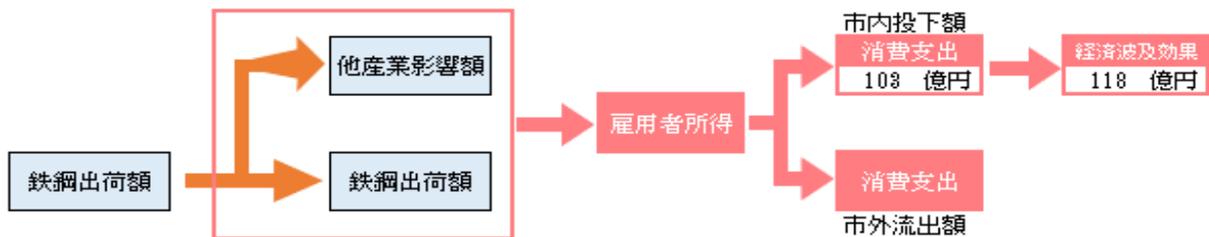
本件製鉄所が休止すると、本件製鉄所自身の生産が無くなるとともに、協力会社の生産も減少します。この結果、そこで働く人々の賃金が減少し、呉市内に投下される個人消費も減少します。

呉市観光振興基本計画では、数値目標を設定するに際し、本件製鉄所の休止方針による影響のうち、観光関連産業への影響が大きい上述の「呉市内に投下される個人消費」の減少額に絞って、推計・検討を進めます。

（2）経済波及効果の推計

本件製鉄所の出荷額をもとに「呉市内に投下される個人消費」を算出すると、103億円と推計されました。この個人消費による経済波及効果を推計すると118億円となる見通しです。

図表18 日本製鉄(株)瀬戸内製鉄所呉地区の休止方針による影響



（経済波及効果の推計範囲）

本稿に記載する金額は「呉市内に投下される個人消費」の減少額と、それによる経済波及効果のみといたしますが、この推計は、①本件製鉄所の生産額、②協力企業等への発注による波及効果、③呉市内に投下される個人消費の減少額の順で行います。

その際、以下の影響は推計に含みません。

- ・日本製鉄(株)瀬戸内製鉄所呉地区以外の呉市内の鉄鋼業の生産減（同製鉄所の生産減少の影響が地域内循環の中で、同製鉄所の受注減少として再度計上され、ゼロになったはずの本件製鉄所の生産額をさらに減少させる〔マイナスになる〕という矛盾を防ぐため）
- ・同製鉄所及び協力会社での設備投資の停止
- ・同製鉄所の販売先の業務の停止（経済波及効果は川上に位置する発注先のみを推計する）。
- ・同製鉄所の休止方針に伴う人口減少等により、市内の経済活動に発生する2次的な影響。

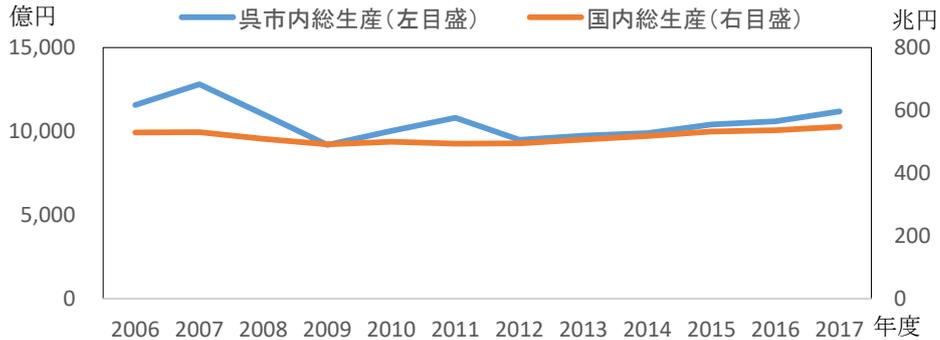
3. 新型コロナウイルスの影響による市内総生産の減少額の推計

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。

※2020年7月1日公表。本稿では、新型コロナウイルスの影響が2020年度中に収束する前提のシナリオを使用。

呉市の実質市内総生産額と国内総生産（GDP）を比べると、呉市の市内総生産の方が振れ幅が大きい傾向はみられますが、呉市の全国に占めるシェアは2006～2017年度の平均で0.204%で推移しています。

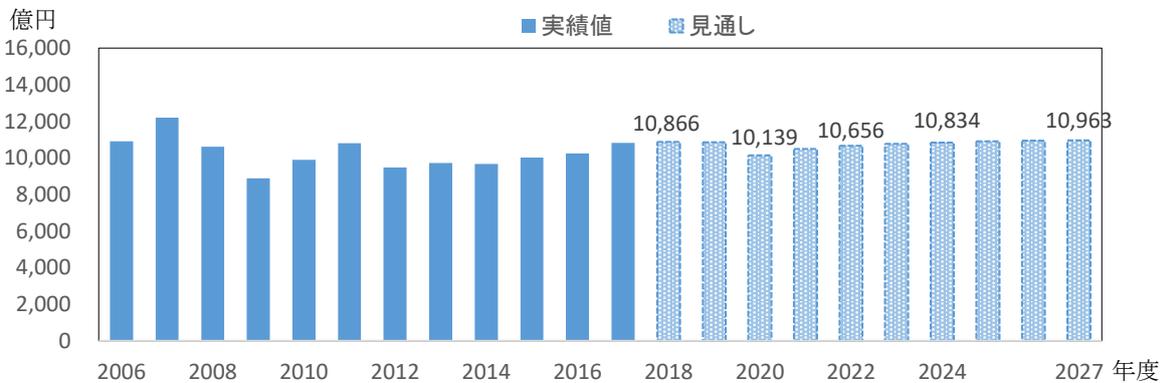
図表19 呉市の市内総生産と全国の国内総生産（実質ベース）



上記のように、呉市の市内総生産は国内総生産（GDP）の約0.204%であることから、日本経済研究センターによる国内総生産の予測値を利用して呉市の市内総生産を推計※すると、以下のとおりとなります。

※広島県の物価上昇率（デフレータ）を使用して実質化したうえで将来値を推計。

図表20 呉市の市内総生産の見通し（実質ベース）



呉市の市内総生産の毎年の増減額は、下図のとおりとなります。このうち、2020年度には720億円程度の減少が見込まれていますので、これを新型コロナウイルスによる影響額とみなすこととします。なお、この720億円を取り戻すには5年間かかる見通しです。

図表21 呉市の市内総生産の増減見通し（実質ベース）

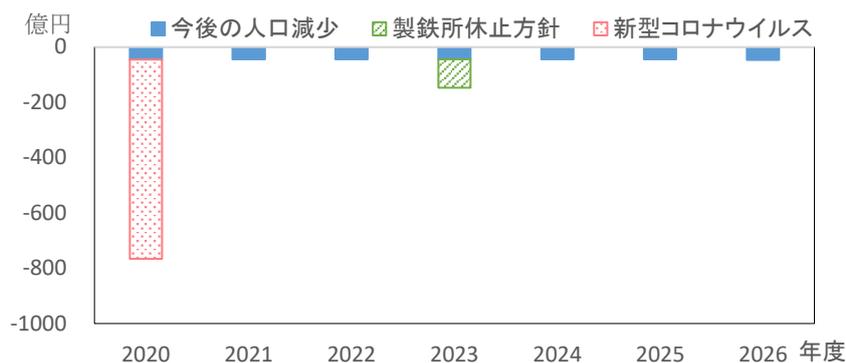


4. 市内総生産の見通しのまとめ

これまでに説明してきた「今後の人口減少」、「日本製鉄㈱瀬戸内製鉄所呉地区の休止方針」、「新型コロナウイルス」による市内総生産の減少額の推計結果をまとめると、以下のとおりとなります。

もし2023年度に製鉄所が休止されることになった場合、本稿で推計した影響にとどまらず、基幹産業である鉄鋼業をめぐる取引構造が寸断され、再就職先を求める人たちが市外に転居するといった影響も考えられますが、本推計ではそこまでは補足していませんので、留意が必要です。

図表22 呉市の市内総生産の増減見通し（実質ベース）



図表23 呉市の市内総生産の増減見通し（実質ベース）

（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	-148	-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

Ⅱ 呉市産業連関表から読み取れること

1. 移輸入率、移輸出率

呉市（2015年）、岐阜県高山市（2016年）、松山市（2012年）、那覇市（2015年）の産業連関表により、市外からの購入割合（≡市外への仕事や資金の流出）を表す移輸入率を比べると、全産業では呉市は0.655と、3市平均0.359を上回っています。観光関連産業では「農林漁業」（呉市0.788、3市平均0.639）と「飲食料品」（呉市0.732、3市平均0.644）が3市平均を上回っています。今後は、実態に応じた形で農林水産品の移輸入を抑制し、市内産品の購入割合を高めることにより、市内循環を強化していくことが必要です。

図表24 産業部門別の移輸入率

	呉市	3市平均	3市平均			呉市－ 3市平均
			高山市	松山市	那覇市	
農林漁業	0.788	0.639	0.550	0.441	0.926	0.149
鉱業	0.996	0.776	0.401	0.976	0.952	0.220
飲食料品	0.732	0.644	0.488	0.649	0.793	0.088
繊維製品	0.945	0.826	0.814	0.788	0.876	0.119
パルプ・紙・紙加工品	0.727	0.826	0.873	0.606	0.998	-0.099
化学	0.859	0.902	0.978	0.783	0.947	-0.043
窯業・土石製品	0.715	0.575	0.620	0.543	0.560	0.140
鉄鋼	0.648	0.913	0.937	0.805	0.996	-0.265
金属製品	0.725	0.842	0.812	0.735	0.979	-0.117
はん用・生産用・業務用機械	0.718	0.923	0.988	0.793	0.988	-0.205
電気機械	0.863	0.872	0.759	0.859	0.998	-0.009
輸送用機械	0.726	0.936	0.936	0.874	0.998	-0.210
その他の製造業	0.867	0.830	0.747	0.792	0.949	0.038
建設	0.731	0.002	0.000	0.000	0.006	0.728
電力・ガス・熱供給	0.973	0.446	0.304	0.451	0.582	0.528
水道・廃棄物処理	0.147	0.076	0.002	0.053	0.171	0.072
商業	0.703	0.334	0.384	0.457	0.159	0.369
金融・保険	0.518	0.091	0.201	0.068	0.003	0.427
不動産	0.465	0.050	0.092	0.051	0.008	0.415
運輸・郵便	0.258	0.351	0.241	0.416	0.395	-0.092
情報通信	0.636	0.438	0.818	0.320	0.177	0.198
公務	0.132	0.008	0.000	0.025	0.000	0.124
医療・福祉	0.326	0.046	0.079	0.033	0.025	0.280
対事業所サービス・教育・研究	0.510	0.357	0.536	0.316	0.220	0.152
宿泊・飲食サービス	0.483	0.428	0.594	0.474	0.217	0.055
その他の対個人サービス等	0.442	0.218	0.264	0.217	0.172	0.225
全産業	0.655	0.359	0.411	0.374	0.292	0.296

(注) 移輸入率＝移輸入額÷(市内中間需要＋市内最終需要)

(資料) 高山市、松山市、那覇市の産業連関表

移輸出率をみると、呉市の観光関連産業では、市外からの観光客向け販売等の「宿泊・飲食サービス」（呉市0.425、3市平均0.647）が3市平均を下回っていますので、市外からの誘客を強化することが必要です。

図表25 産業部門別の移輸出率

	呉市	3市平均	3市平均			呉市－ 3市平均
			高山市	松山市	那覇市	
農林漁業	0.745	0.569	0.588	0.392	0.727	0.176
鉱業	0.000	0.117	0.000	0.007	0.345	-0.117
飲食料品	0.407	0.352	0.550	0.222	0.284	0.055
繊維製品	0.000	0.585	0.691	0.842	0.224	-0.585
パルプ・紙・紙加工品	0.842	0.547	0.852	0.494	0.294	0.295
化学	0.000	0.705	0.988	0.796	0.330	-0.705
窯業・土石製品	0.923	0.122	0.224	0.114	0.028	0.801
鉄鋼	0.879	0.083	0.031	0.153	0.065	0.796
金属製品	0.840	0.302	0.413	0.461	0.031	0.539
はん用・生産用・業務用機械	0.832	0.614	0.987	0.856	0.000	0.218
電気機械	0.000	0.123	0.004	0.365	0.000	-0.123
輸送用機械	0.851	0.271	0.549	0.264	0.000	0.580
その他の製造業	0.628	0.426	0.690	0.475	0.113	0.202
建設	0.458	0.000	0.000	0.000	0.000	0.458
電力・ガス・熱供給	0.831	0.204	0.074	0.486	0.053	0.626
水道・廃棄物処理	0.206	0.124	0.264	0.072	0.036	0.081
商業	0.069	0.335	0.356	0.464	0.184	-0.265
金融・保険	0.207	0.246	0.229	0.225	0.284	-0.039
不動産	0.424	0.043	0.054	0.038	0.038	0.381
運輸・郵便	0.427	0.513	0.300	0.445	0.795	-0.087
情報通信	0.000	0.343	0.257	0.361	0.410	-0.343
公務	0.652	0.122	0.000	0.353	0.013	0.530
医療・福祉	0.493	0.153	0.170	0.285	0.004	0.340
対事業所サービス・教育・研究	0.314	0.279	0.248	0.339	0.252	0.035
宿泊・飲食サービス	0.425	0.647	0.856	0.561	0.523	-0.222
その他の対個人サービス等	0.431	0.214	0.235	0.285	0.123	0.216
全産業	0.666	0.347	0.402	0.361	0.277	0.319

(注) 移輸出率＝移輸出額÷市内生産額

(資料) 高山市、松山市、那覇市の産業連関表

2. 市内産業全体への経済波及効果の乗数

各産業に1単位の需要が発生した場合に、市内産業全体に何倍の経済波及効果を与えるかという産業別の乗数をみると、呉市の観光関連産業は「農林漁業」（呉市1.174、3市平均1.335）、「飲食料品」（同1.208、1.395）、「宿泊・飲食サービス」（同1.239、1.375）等となっており、3市平均を下回っています。この一因として、呉市の産業全体の移輸入率が高いことが考えられますので、今後は観光関連産業を含めて市内全体の移輸入率の低減に取り組むことが必要と思われます。

図表26 市内産業全体に経済波及効果を及ぼす乗数

	呉市	3市平均	3市平均			呉市－ 3市平均
			高山市	松山市	那覇市	
農林漁業	1.174	1.335	1.342	1.424	1.240	-0.161
鉱業	1.148	1.449	1.503	1.469	1.374	-0.301
飲食料品	1.208	1.395	1.496	1.445	1.245	-0.187
繊維製品	1.118	1.285	1.257	1.318	1.279	-0.167
パルプ・紙・紙加工品	1.251	1.317	1.297	1.424	1.229	-0.066
化学	1.171	1.312	1.186	1.325	1.425	-0.141
窯業・土石製品	1.175	1.377	1.412	1.346	1.374	-0.202
鉄鋼	1.199	1.218	1.253	1.316	1.086	-0.020
金属製品	1.203	1.242	1.234	1.295	1.197	-0.039
はん用・生産用・業務用機械	1.189	1.204	1.179	1.228	1.203	-0.014
電気機械	1.169	1.271	1.309	1.253	1.252	-0.102
輸送用機械	1.238	1.243	1.226	1.333	1.169	-0.005
その他の製造業	1.193	1.242	1.305	1.173	1.247	-0.049
建設	1.197	1.313	1.286	1.362	1.291	-0.116
電力・ガス・熱供給	1.111	1.348	1.355	1.466	1.224	-0.237
水道・廃棄物処理	1.232	1.285	1.246	1.298	1.311	-0.053
商業	1.136	1.271	1.224	1.300	1.288	-0.134
金融・保険	1.166	1.251	1.213	1.239	1.300	-0.084
不動産	1.077	1.209	1.182	1.219	1.227	-0.133
運輸・郵便	1.226	1.310	1.242	1.379	1.309	-0.085
情報通信	1.206	1.375	1.294	1.402	1.430	-0.169
公務	1.157	1.297	1.237	1.347	1.307	-0.140
医療・福祉	1.128	1.268	1.222	1.276	1.305	-0.140
対事業所サービス・教育・研究	1.129	1.248	1.198	1.272	1.274	-0.119
宿泊・飲食サービス	1.239	1.375	1.398	1.378	1.348	-0.136
その他の対個人サービス等	1.144	1.310	1.224	1.408	1.297	-0.165
全産業	1.176	1.298	1.282	1.334	1.278	-0.122

(注) 逆行行列係数表の列和を記載。
(資料) 高山市、松山市、那覇市の産業連関表

3. 産業間の取引

呉市（2015年）、高山市（2016年）、松山市（2012年）、那覇市（2015年）の産業連関表により、「農林漁業」の市内生産額を100%とした場合の販売先割合をみると、呉市は「宿泊・飲食サービス」向けの販売割合が11.3%と、3市平均（15.2%）を若干下回っていますので、農林漁業から飲食・宿泊サービスへの市内取引を拡大できる余地があると考えられます。

また、呉市の移輸入の割合が-94.9%と、3市平均（-72.1%）を上回っていますので、移輸入額の低減により市内循環を強化することが必要と思われます。

図表27 農林漁業における取引状況

(単位：億円)

	中間需要（原材料等としての販売）					最終需要				市内 生産額
		農林漁業	飲食料品	宿泊・飲食 サービス	その他の 対個人 サービス等		市内 最終需要	移輸出	移輸入	
呉市	110.1 (87.8%)	10.5 (8.4%)	59.9 (47.7%)	14.1 (11.3%)	25.5 (20.4%)	15.3 (12.2%)	41.0 (32.7%)	93.3 (74.5%)	-119.0 (-94.9%)	125.4 (100.0%)
3市平均	181.2 (83.1%)	27.8 (12.7%)	104.6 (48.0%)	33.2 (15.2%)	15.6 (7.1%)	36.9 (16.9%)	86.5 (39.7%)	107.6 (49.4%)	-157.2 (-72.1%)	218.0 (100.0%)
高山市	207.4 (82.3%)	45.6 (18.1%)	132.2 (52.5%)	14.5 (5.7%)	15.1 (6.0%)	44.4 (17.7%)	23.5 (9.3%)	148.0 (58.8%)	-127.0 (-50.5%)	251.8 (100.0%)
松山市	206.5 (58.8%)	33.6 (9.6%)	104.2 (29.7%)	46.5 (13.2%)	22.2 (6.3%)	144.5 (41.2%)	175.1 (49.9%)	137.5 (39.2%)	-168.2 (-47.9%)	351.0 (100.0%)
那覇市	129.7 (252.6%)	4.2 (8.1%)	77.4 (150.7%)	38.7 (75.4%)	9.4 (18.3%)	-78.3 (-152.6%)	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

「飲食料品」の市内生産額を100%とした場合の販売先割合をみると、呉市は「宿泊・飲食サービス」向けの販売割合が34.0%と、3市平均（43.6%）を下回っていますので、「飲食料品」から「飲食・宿泊サービス」への市内取引の拡大を推進する必要があります。

また、呉市の「移輸入」の割合が-161.8%と、3市平均（-146.1%）を上回っていますので、移輸入額の低減により市内循環の強化に取り組むことが必要と思われます。

図表28 飲食料品における取引状況

(単位：億円)

	中間需要（原材料等としての販売）					最終需要				市内生産額
		農林漁業	飲食料品	宿泊・飲食サービス	その他の対個人サービス等		市内最終需要	移輸出	移輸入	
呉市	168.0 (63.7%)	17.0 (6.4%)	42.6 (16.2%)	89.6 (34.0%)	18.8 (7.1%)	95.6 (36.3%)	414.7 (157.3%)	107.4 (40.7%)	-426.5 (-161.8%)	263.6 (100.0%)
3市平均	296.2 (73.5%)	25.6 (6.3%)	61.7 (15.3%)	175.6 (43.6%)	33.3 (8.3%)	106.6 (26.5%)	564.5 (140.2%)	130.4 (32.4%)	-588.4 (-146.1%)	402.7 (100.0%)
高山市	158.4 (49.1%)	29.4 (9.1%)	41.9 (13.0%)	73.9 (22.9%)	13.2 (4.1%)	164.2 (50.9%)	125.0 (38.8%)	177.6 (55.0%)	-138.4 (-42.9%)	322.6 (100.0%)
松山市	426.5 (69.1%)	40.2 (6.5%)	103.6 (16.8%)	209.0 (33.8%)	73.7 (11.9%)	191.1 (30.9%)	943.4 (152.8%)	137.4 (22.2%)	-889.7 (-144.1%)	617.5 (100.0%)
那覇市	303.7 (113.3%)	7.1 (2.6%)	39.7 (14.8%)	243.8 (91.0%)	13.1 (4.9%)	-35.6 (-13.3%)	625.2 (233.2%)	76.2 (28.4%)	-737.1 (-274.9%)	268.1 (100.0%)

(資料) 高山市、松山市、那覇市の産業連関表

「飲食・宿泊サービス」の市内生産額を100%とした場合の販売先割合をみると、呉市は市外からの観光客向け販売を含む「移輸出」の割合が42.5%と、3市平均（60.5%）を下回っていますので、観光客向けの拡販を推進し、市外からの需要獲得に取り組むことが必要です。

図表29 飲食・宿泊サービスにおける取引状況

(単位：億円)

	中間需要（原材料等としての販売）					最終需要				市内生産額
		農林漁業	飲食料品	宿泊・飲食サービス	その他の対個人サービス等		市内最終需要	移輸出	移輸入	
呉市	7.2 (1.8%)	0.0 (0.0%)	0.5 (0.1%)	3.3 (0.8%)	3.4 (0.8%)	395.5 (98.2%)	441.2 (109.6%)	171.1 (42.5%)	-216.8 (-53.8%)	402.8 (100.0%)
3市平均	31.3 (3.3%)	0.0 (0.0%)	0.5 (0.1%)	8.5 (0.9%)	22.2 (2.4%)	907.6 (96.7%)	579.3 (61.7%)	568.3 (60.5%)	-239.9 (-25.6%)	938.9 (100.0%)
高山市	16.1 (2.9%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	9.1 (1.6%)	7.0 (1.2%)	548.0 (97.1%)	184.1 (32.6%)	482.9 (85.6%)	-119.0 (-21.1%)	564.1 (100.0%)
松山市	38.1 (3.3%)	0.0 (0.0%)	0.3 (0.0%)	6.3 (0.5%)	31.5 (2.7%)	1113.9 (96.7%)	922.8 (80.1%)	646.4 (56.1%)	-455.3 (-39.5%)	1152.1 (100.0%)
那覇市	39.6 (3.6%)	0.0 (0.0%)	1.2 (0.1%)	10.2 (0.9%)	28.2 (2.6%)	1061.0 (96.4%)	630.9 (57.3%)	575.6 (52.3%)	-145.6 (-13.2%)	1100.6 (100.0%)

(資料) 高山市、松山市、那覇市の産業連関表

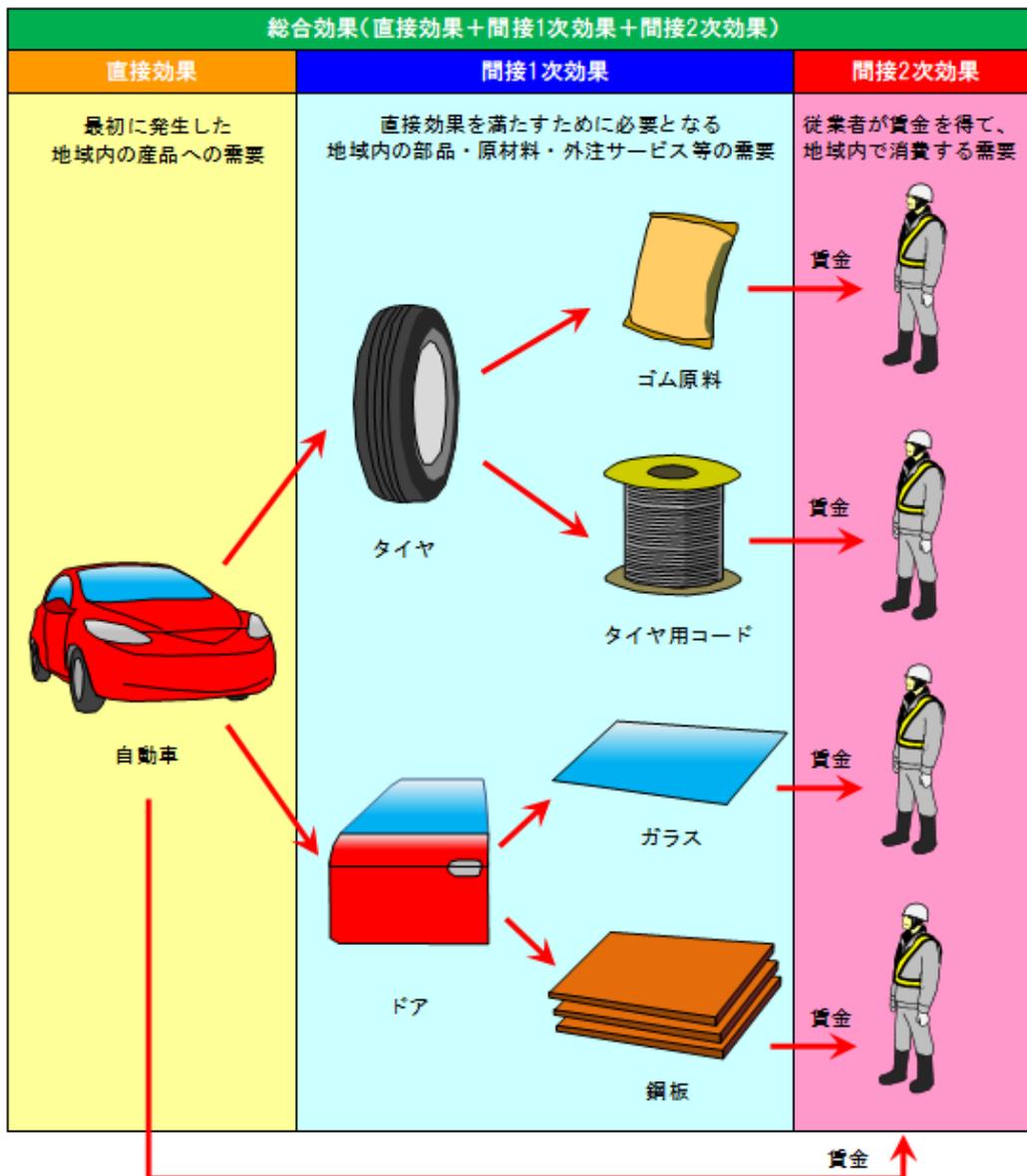
【参考】経済波及効果とは ～自動車産業を例とした説明資料～

ある産業に新たな需要が発生すると、その需要を満たすために必要となる原材料・部品・外注サービス等の産業にも需要が発生し、さらに、それらの産業の需要を満たすために必要となる原材料・部品・外注サービス等の需要も発生します。このように、産業と産業の取引関係のネットワークを通じて、ある需要が発生した場合に、他の産業に次々と需要が波及していくことを、経済波及効果と呼びます。

経済波及効果は、以下①～③に分けられます。一般的に、①+②、あるいは①+②+③の金額を、経済波及効果と呼んでいます。

- ①直接効果：最初に発生した地域内の製品の需要額。
- ②間接1次効果：直接効果を満たすために、地域内の部品・原材料・外注サービス等を調達する金額。
- ③間接2次効果：直接効果と1次波及効果を満たすために働いた従業者が賃金を得て、地域内の産品を消費する金額。

図表30 経済波及効果とは



【参考】産業連関表の見方

経済波及効果を算出する際には、産業連関表という統計データを利用します。産業連関表をタテ方向にみると、各産業部門の費用・利益構造を把握できます。

図表31 産業連関表の見方(タテ方向)

		中間需要					最終需要					産出額	
		農林水産業	鉱業	製造業	...	サービス業	中間需要計	消費(投資)	資本形成	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												
	産出額												

図表31には、縦方向の分析を示しています。赤い矢印は、中間投入の「製造業」欄から「粗付加価値」の「営業余剰等」欄へと伸び、最終的に「産出額」へと至る流れを示しています。この流れは「原材料費」(粗利益)と「売上高」(粗利益)とラベルされています。

産業連関表をヨコ方向にみると、各産業部門の販売先構造を把握できます。

図表32 産業連関表の見方(ヨコ方向)

		中間需要					最終需要					産出額	
		農林水産業	鉱業	製造業	...	サービス業	中間需要計	消費(投資)	資本形成	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												
	産出額												

図表32には、横方向の分析を示しています。青い矢印は、中間投入の「製造業」欄から「最終需要」の「消費(投資)」欄へと伸び、最終的に「産出額」へと至る流れを示しています。この流れは「原材料としての販売先」と「消費財としての販売先」とラベルされています。

粗付加価値の金額は、国内総生産や市内総生産等の金額にほぼ等しくなっています。

図表33 産業連関表の見方(粗付加価値)

		中間需要					最終需要					産出額	
		農林水産業	鉱業	製造業	...	サービス業	中間需要計	消費(投資)	資本形成	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												
	産出額												

図表33には、粗付加価値の比較を示しています。赤い矢印は、粗付加価値計の金額と産出額の金額を結びつけて「同じ金額」とラベルしています。また、粗付加価値計の金額は「国内総生産や市内総生産とほぼ等しい値」とラベルされています。

〔参考資料〕

総務省	「国勢調査」、「家計調査」、「産業連関表」、「接続産業連関表」※
国土交通省	「産業連関表（建設部門）」、「住宅着工統計」、「住宅市場動向調査」
内閣府	「国民経済計算年次推計」
広島県	「県民経済計算結果」、「市町民経済計算結果」
呉市	「住民基本台帳」
高山市	「産業連関表」
松山市	「産業連関表」
那覇市	「産業連関表」
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」、「日本の世帯数将来推計」
(株)価値総合研究所	「地域経済循環分析用データ」（呉市）※
(公社)日本経済研究センター	「中期経済予測」（2020.7.1公表）※
井出眞弘氏	「Excelによる産業連関分析入門」

※印の資料は、呉市産業連関表(2022～2026年)の推計にも活用。