

ウェルネスバレー構想による愛知県への経済効果

名古屋大学 柳原ゼミ
藤巻 石黒

目次

1. 研究背景
2. 先行研究
3. 産業連関表の見方
4. 経済波及効果の推計
5. インフラ整備等に注目した波及効果の推計
6. まとめ

1. 研究背景

1. 研究背景

愛知県の現状

- ・県内総生産 約41兆円(国内3位)
- ・トヨタ系の企業の生産が大きい
(工業が強い)
- ・名古屋市への一極集中が進む

⇒他の市町村の活性化が必要



市町村別・人口 ベスト10

順位	市町村	人口(人)
1	名古屋市	2,328,846
2	豊田市	425,677
3	岡崎市	387,835
4	一宮市	385,188
5	豊橋市	377,453
6	春日井市	311,351
7	安城市	190,073
8	豊川市	184,011
9	西尾市	172,339
10	小牧市	153,096

大府市



公式マスコット オブちゃん

[おぶちゃん | ゆるキャラグランプリ公式
サイト \(yurugp.jp\)](http://yurugp.jp)

1. 研究背景

愛知県大府市

- 人口 92866人(令和4年10月末)
- 名古屋市まで電車で15分
- 農業が盛ん(ぶどうが名産)
- **健康都市**としての取り組みを推進



https://tokyu-furusato.jp/g_img/232238/file_314d32ed0a4b168cdfaa638c043f8a5e.png

1. 研究背景

Q ウェルネスバレーとは？

A 大府市、東浦町の健康・長寿に関する研究機関や施設が
集積している地域

「健康長寿の一大拠点」の形成が目的

[ウェルネスバレーとは | 大府市 \(city.obu.aichi.jp\)](http://city.obu.aichi.jp)



1. 研究背景

ウェルネスバレー構想の実際の取り組み



製販ドリブンモデル Product-Driven Model

医療・福祉分野の製造販売メーカーと地元企業をマッチングすることにより、医療・福祉分野への参入を支援します。
Support for entry to medical/welfare fields by matching the manufacturing/sales companies in the medical/welfare fields with the local enterprises.



ウェルネスバレーロード Wellness Valley Road

認知症予防に向けた運動が体験できるウォーキングコース。「ウェルネスバレーロード」の整備を進めます。
Maintenance of "Wellness Valley Road", a walking course for experiencing the dementia-preventive exercises.



研究開発・実証

健康・長寿関連の研究開発について実証を支援するほか、企業等とWV関係機関の連携を促進します。
Support for verifications of the health/longevity-related research/development and promotion of linkage between the companies and the WV-related organizations.



グリーン・ツーリズム Green Tourism

農業の集積と食材の魅力を活用したグリーン・ツーリズムを推進します。
Promotion of green tourism for utilizing agricultural accumulation and attractive food materials.



ウェルネスバレーめぐり Wellness Valley Tour

WV関係機関を知るためのスタンプラリーを開催しています。
Stamp Rally program of collecting stamp marks by visiting the WV-related organizations to know what they are.



立地支援 Location Support

健康・長寿関連の事業所について、ウェルネスバレー地区への立地を支援しています。
Support for locating health and longevity related corporations in Wellness Valley.



ウェルネスバレーブランド Wellness Valley Brand

WV関係機関が開発・改良に関わった商品・サービスについて、ブランドとして認定しています。
Certification of branding the products and services, developed/improved by the WV-related organizations.

1. 研究背景

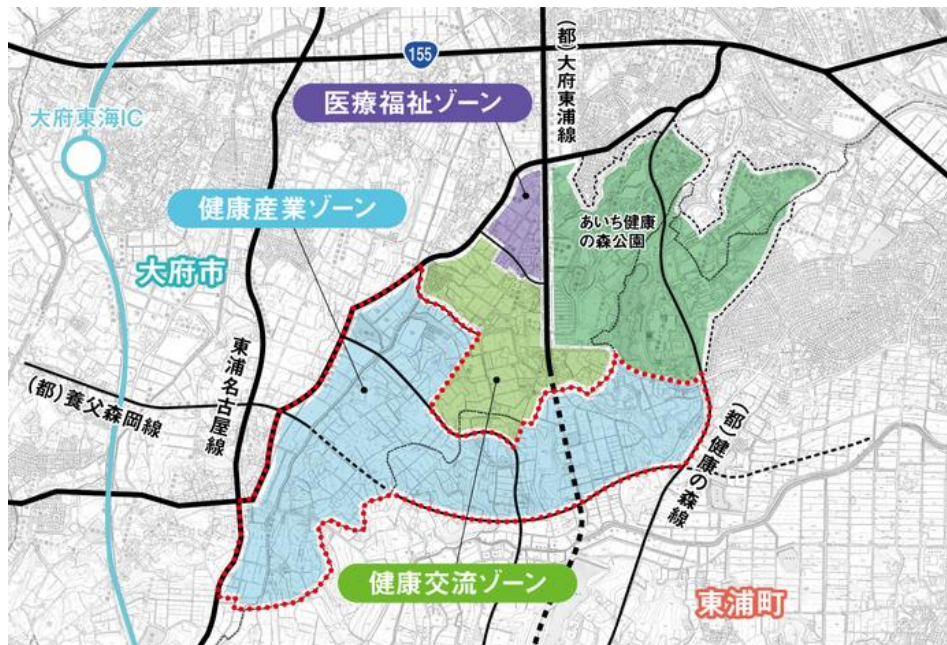
交付金の種類	交付要件	交付金額
工場等立地促進奨励金	<ul style="list-style-type: none"> ● 指定地域内に新たに3,000㎡以上の土地を取得又は賃貸借契約し、工場等を新設又は増設すること ● 工場等が製造業、流通事業、情報処理サービス事業、研究施設等のいずれかの事業の用に供されるものであること ● 周辺地域の生活環境に適切な配慮をすること 	課税初年度から3年間における各年度の固定資産税に相当する額
高度先端産業立地促進奨励金	<p>愛知県21世紀高度先端産業立地補助金対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 指定地域内に新たに3,000㎡以上の土地を取得又は賃貸借契約し、工場等を新設又は増設すること ● 条例等で規定する高度先端産業に該当する事業を営む中小企業者であること ● 土地を除く固定資産取得費用が2億円以上であること ● 新たに常用の従業員を5人以上雇用していること ● 周辺地域の生活環境に適正な配慮をすること 	①課税初年度の固定資産税に相当する額の3倍 ②土地を除く固定資産取得費用の10%の額 ※①②のいずれか低い額(上限10億円)
ウェルネスバレー指定地区立地促進奨励金	<ul style="list-style-type: none"> ● ウェルネスバレー指定地区において工場等を立地すること ● 立地する工場等が、健康長寿関連産業(医療機器、福祉用具、食品、医薬品、その他の健康長寿に資するものとして市長が認めるものの製造、加工又は研究を行う事業をいう)に属する事業の用に供されるものであること <p>【製造業として該当する業種】 食料品、飲料、飼料、繊維工業、木材・木製品、家具・装備品、パルプ・紙・紙加工品、化学工業、プラスチック製品、ゴム製品、窯業・土石製品、非鉄金属、金属製品、業務用機械、電子部品・デバイス・電子回路、電気機械、情報通信機械、輸送用機械、その他</p>	工場等立地促進奨励金及び高度先端産業立地促進奨励金の交付が完了した年度(交付開始から3年目)の固定資産税に相当する額 ※課税初年度から合計4年間における各年度の固定資産税に相当する額

補助金の交付による
企業の立地支援

※その他に、工場等緑化促進奨励金、透水性舗装等促進奨励金、企業再投資促進補助金、小規模事業者再投資促進補助金などの各種の優遇制度があります。

1. 研究背景

ウェルネスバレーの土地利用

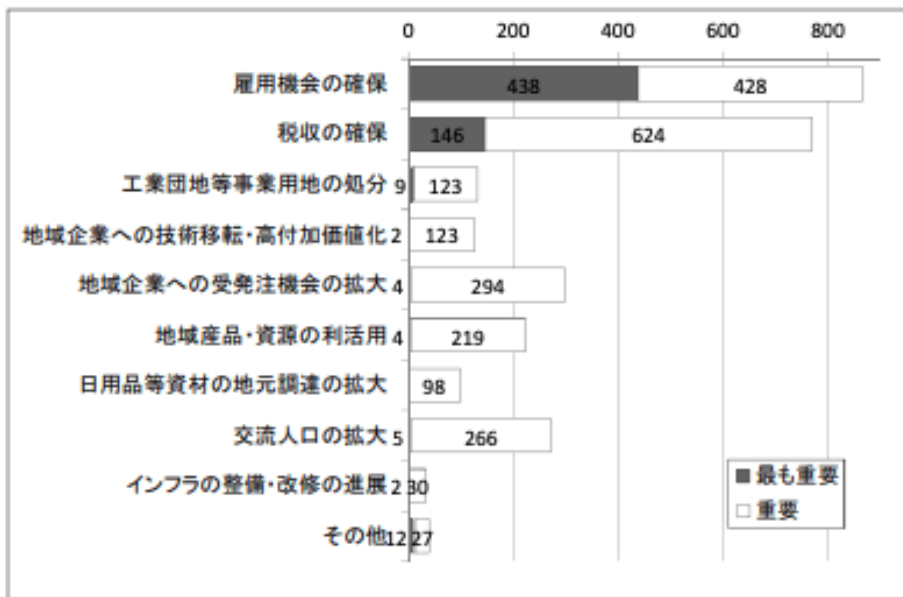


- ・ 医療福祉ゾーン 約10ヘクタール
- ・ 健康交流ゾーン 約39ヘクタール
- ・ **健康産業ゾーン 約122ヘクタール**

[企業等の立地支援 | 大府市 \(city.obu.aichi.jp\)](http://city.obu.aichi.jp)

1. 研究背景

企業誘致の自治体へのメリット



- ・ 雇用機会の創出
- ・ 法人税等の自治体への収入
- ・ 関連事業などでの地域経済のさらなる活性化
- ・ 従業員の消費行動
- ・ インフラなど周辺環境の整備
- ・ 移住者の増加

1. 研究背景



他の自治体の企業誘致の成功例

岩手県北上市

- ・人口約93,000人(大府市と近い)
- ・平成23年度から「北上市工業振興計画」⇒「毎年5社程度誘致成功
- ・近年では東芝の新工場の誘致にも成功
- ・製造業、ソフトウェア業及び自然科学研究所に補助金
⇒工業団地の形成に成功

[北上市観光キャラクター「おに丸くん」/北上市公式ホームページ \(city.kitakami.iwate.jp\)](http://city.kitakami.iwate.jp)

1. 研究背景

- ・北上市の成功例を参考に、健康産業の企業を大府市へ誘致
 - ⇒ウェルネスバレー構想の実現
 - ⇒大府市の経済活性化
 - ⇒愛知県全体へ波及効果

**大府市でのウェルネスバレー構想が実現した際の
愛知県への経済波及効果を調べる**

2. 先行研究

2. 先行研究

①能野昌剛「企業誘致の現状と課題」 [ken14-06.pdf \(hiroshima-u.ac.jp\)](#)

参照 2022年 11月8日

企業誘致に積極的に取り組んだ山口県を例に企業誘致の地域経済へ与える影響等について述べている

⇒企業誘致が大府市の経済へ与える影響が大きいと考えることができる

②秋山孝正 井ノ口弘昭

「健康まちづくりの都市交通計画に関する知町子動分析」[ja \(jst.go.jp\)](#)

参照 2022年11月5日

健康都市の特徴や求められる役割について述べている

⇒大府市が健康都市に適していると考えられる

2. 先行研究

企業立地による県経済への波及効果測定 [16208_20210203112253-1.pdf](#)
(pref.kagoshima.jp)

参照11月7日

企業立地においてどれくらいの経済波及効果があるかを調べている。

→建設投資や機械投資における経済波及効果の推計方法を参考にした。

3. 産業連関表

3. 産業連関表

産業連関表とは

「ある地域内の1年間の経済活動について、産業間や産業と消費者などの財・サービスの取引関係を一覧表にまとめ、地域内の経済循環を明らかにしたもの」

かにしたもの」

[Microsoft Word - 印刷用リーフレット URL修正版 \(chiba.lg.jp\)](#)

[平成23（2011年）群馬県産業連関表 \(pref.gunma.jp\)](#)

(単位：億円)

需要部門 供給部門	中間需要				最終需要				需 要 合 計	(控除) 移 輸 入	県 内 生 産 額	
	第1次 産 業	第2次 産 業	第3次 産 業	計	消 費	投 資	移 輸 出	計 (※注3)				
中 間 投 入	第1次産業	316	1,195	182	1,694	466	47	1,719	2,231	3,925	-1,422	2,503
	第2次産業	638	36,202	7,506	44,346	8,707	10,445	56,118	75,531	119,877	-44,675	75,202
	第3次産業	470	14,538	18,420	33,428	47,750	2,641	7,056	57,447	90,875	-18,228	72,647
	計	1,424	51,935	26,108	79,467	56,923	13,143	64,893	135,209	214,676	-64,325	150,351
租 付 加 価 値		1,078	23,266	46,539	70,884	注1:37部門から第1次産業は01、第2次産業は08～41、88、第3次産業は46～87、89の部門を統合して作成している。						
県 内 生 産 額		2,503	75,202	72,647	150,351	注2: []内は図2の「中間生産物の取引」に対応している。 注3:最終需要計には、消費、投資、移輸出のほか、調整項の額を含んでいる。						

3. 産業連関表

図1 産業連関表の構造

需要部門(買い手)		中間需要				最終需要				(控除)輸入	国内生産額	
		1	2	3	計	消	資	在	輸			計
供給部門(売り手)		農	鉱	製	計	消	資	在	輸	計	C	A+B-C
		林	業	造		費	本	庫	出			
		水	業	業	A	費	形			B	C	A+B-C
		産	業	業			成					
		業										
中間投入	1 農林水産業											
	2 鉱業											
	3 製造業											
	(供給される財・サービス)											
	計	D								B*	C*	
粗付加価値	家計外消費支出											
	雇用者所得											
	営業余剰 資本減耗引当 間接税 (控除)補助金											
	計	E										E*
	国内生産額	D+E										

・横方向(行)

どこへどれだけ販売したか(販路構成)

中間需要額 + 最終需要額 (- 移輸入額)

= 県内生産額

・行方向の国内生産額 (A+B-C) と列方向の国内生産額 (D+E) は一致する。
 ・粗付加価値合計 (E*) と最終需要 - 輸入 (B* - C*) の合計は一致する。

3. 産業連関表

図1 産業連関表の構造

需要部門(買い手)		中間需要				最終需要				(控除)輸入	国内生産額		
		1	2	3	計	消	資	在	輸			計	
供給部門(売り手)		農	鉱	製	計	消	資	在	輸	計	(控除)輸入	国内生産額	
		林	業	造		A	費	本	庫				出
		業	業	業		成	形					A+B-C	
		業	業	業		業	成						
中間投入	1 農林水産業		原材料及び粗付加価値の費用構成(投入)										
	2 鉱業												
	3 製造業												
	計	D									B*	C*	
粗付加価値	家計外消費支出												
	雇用者所得												
	営業余剰 資本減耗引当 間接税 (控除)補助金												
	計	E			E*								
国内生産額		D+E											

・縦方向(列)

何をどれだけ使って生産したか

⇒投入した費用の構成

中間投入額 + 粗付加価値額 = 県内総生産

・行方向の国内生産額(A+B-C)と列方向の国内生産額(D+E)は一致する。
 ・粗付加価値合計(E*)と最終需要-輸入(B*-C*)の合計は一致する。

3. 産業連関表

その他産業連関分析に必要な要素

①投入係数

ある産業で1単位の生産を行う際に必要となる原材料等の投入量の割合

各産業の縦(列)の投入額÷その産業の生産額

		中間財需要			最終需要				国内生産額	
		産業1	産業2	産業3	消費	投資	政府	輸出		輸入
中間 投入	産業1	2	10	1	7	2	0	1	6	17
	産業2	3	100	40	72	50	10	30	27	278
	産業3	2	77	32	60	25	14	5	4	211
粗付加 価値	雇業者報酬	2	13	20						506
	営業余剰	6	60	93						
	固定資本減耗	2	11	20						
	間接税-補助金	0	7	5						
国内生産額		17	278	211	506					

輸入は控除(-)

3. 産業連関表

その他産業連関分析に必要な要素

②逆行列係数

ある産業に対する最終需要が1単位生じた場合、その需要を満たすために、必要な産業別の生産が最終的にどれくらいになるか(生産波及の大きさ)を示したものの。

$$(I - (I - M^{-1})A)^{-1}$$

I 単位行列

M 輸入係数

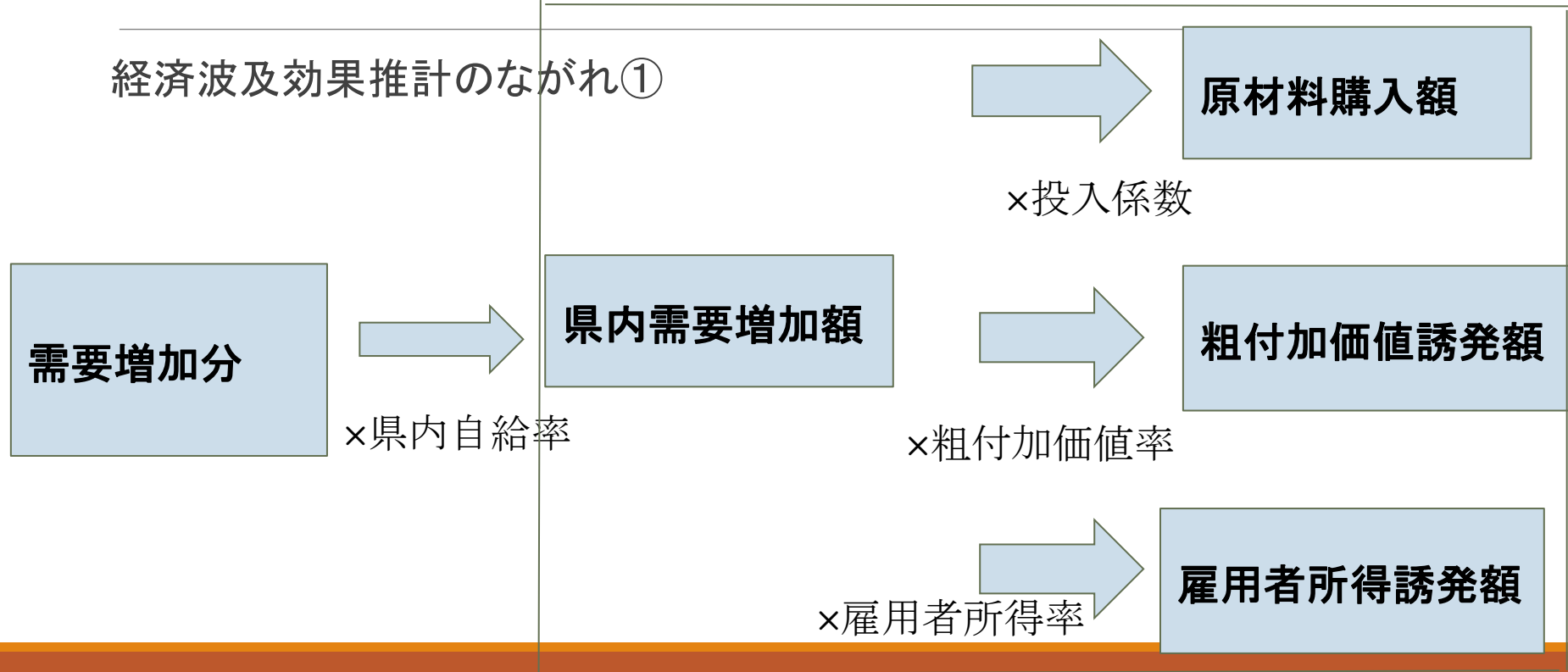
A 投入係数行列

4. 経済波及効果の推計

4. 経済波及効果の推計

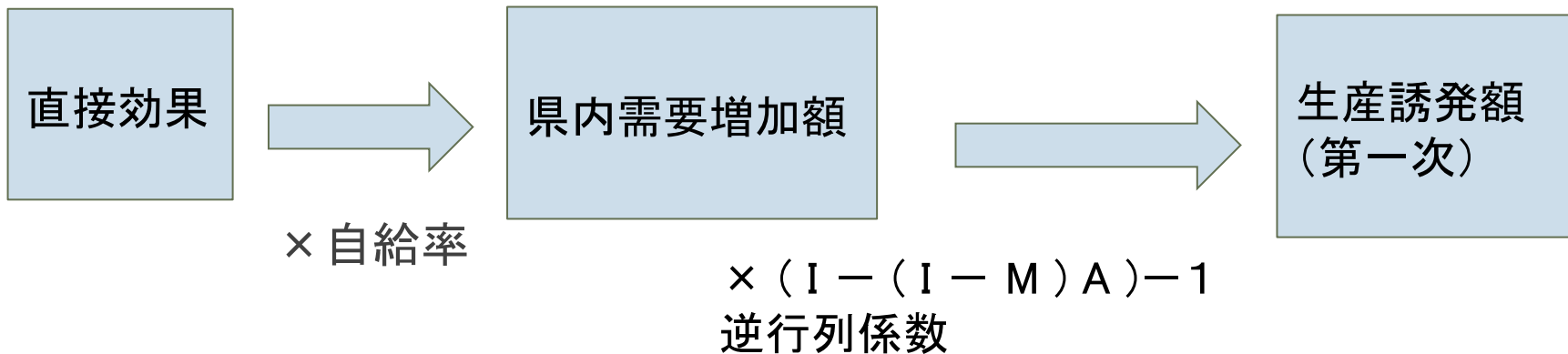
直接効果

経済波及効果推計のながれ①



4. 経済波及効果の推計

経済波及効果推計の流れ②



4. 経済波及効果の推計

第一次波及効果

経済波及効果推計の流れ③

生産誘発額
(第一次)

× 粗付加価値率

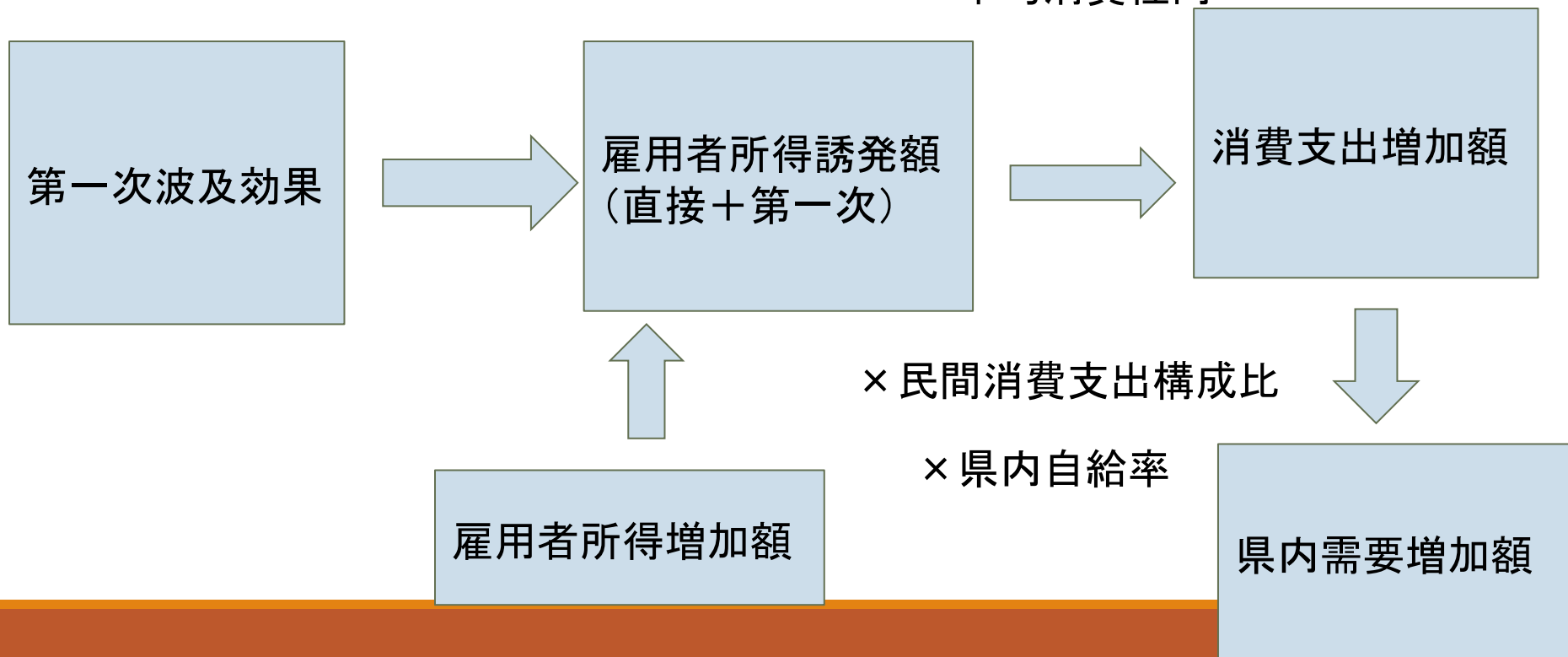
粗付加価値生産誘発額
(第一次)

× 雇用者所得率

雇用者所得誘発額
(第一次)

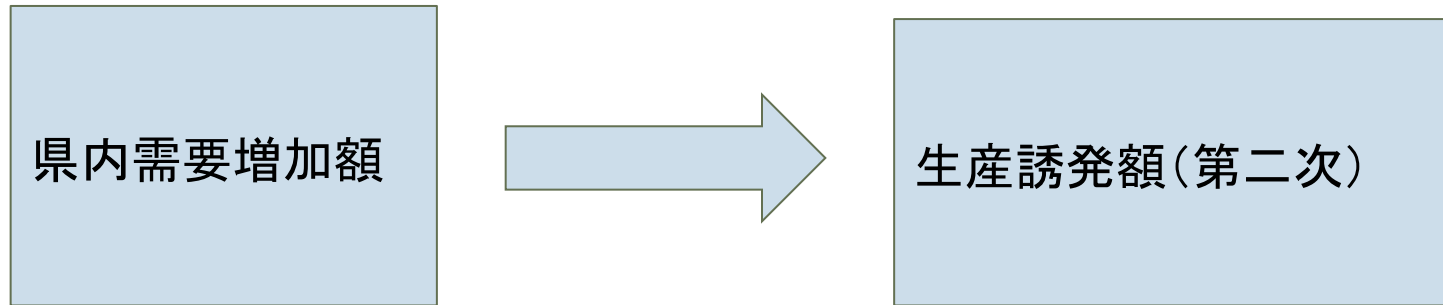
4. 経済波及効果の推計

経済波及効果推計の流れ④



4. 経済波及効果の推計

経済波及効果推計の流れ⑤



$\times (I - (I - M^{-1})A)^{-1}$
逆行列係数

4. 経済波及効果の推計

第二次波及効果

経済波及効果推計の流れ⑥

生産誘発額
(第二次)

× 粗付加価値率

粗付加価値生産誘発額
(第二次)

× 雇用者所得率

雇用者所得誘発額
(第二次)

4. 経済波及効果の推計

建設投資額の推定

岩手県北上市をモデルとして、1年あたりいくつの企業を誘致できるかを推計。

平成24年から令和2年にかけての企業の立地動向の平均をとると約4.5社となるので、大府市は北上市よりも大都市(名古屋)が近く、また交通の便が良いと考えて、1年あたり5社の企業誘致が成功すると考える。

[⑤北上市について \(mlit.go.jp\)](http://mlit.go.jp)

	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R1年	R2年
北上市	6	6	7	4	2	5	3	8	0

4. 経済波及効果の推計

建設投資額の推定

次に、工場1つと事業所1つを作るのにどれくらいの面積と初期投資が必要かを推計する。

北上市の資料を参考にすると、1つの工業団地(北上工業団地)の面積が127haであり、操業企業数が32であることが分かる。これを踏まえて計算すると1つの企業あたり4haが使用されていることが分かる。

また、1社あたり20億円の初期投資が行われると仮定して、合計100億円の初期投資が行われると考えられる。

⑤北上市について (mlit.go.jp)

工業団地名	団地面積	分譲率	創業企業数
北上工業団地	127ha	100%	27社

4. 経済波及効果の推計

数値の設定

産業連関表で主に使用されるのは生産者価格であるので、先ほど導出した購入者価格100億円を生産者価格に変更しなければならない。

生産者価格は、

購入者価格 = 生産者価格 + 商業マージン + 運輸マージン

の式より求めることができ、商業マージンと運輸マージンは、愛知県の各種計算表の商業マージン率と運輸マージン率を用いて計算する。

4. 経済波及効果の推計

数値の設定

しかしながら、建設項目の「商業マージン」と「運輸マージン」は0であるので、生産者価格もそのまま100億円になることが分かる。

よって、生産者価格を100億円として計算する。

4. 経済波及効果の推計

ここから直接効果を求めていく。

直接効果は、生産者価格と県内自給率を掛け合わせたものになる。

ここで生産者価格は100億、県内自給率は1.0であることから、

直接効果は、100億円と計算できる。

4. 経済波及効果の推計

一次波及効果の推計・・・直接効果による中間需要を満たすために生産が行われることで誘発される生産額。

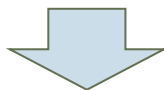
計算方法

- ① 直接効果の需要ベクトルに各部門の投入係数を乗じて原材料投入額を算出。
- ② 原材料投入額に県内自給率を乗じて県内需要額を算出。
- ③ 県内需要額に逆行列係数を乗じる。

4. 経済波及効果の推計

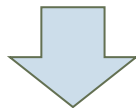
(単位 百万)

直接効果 10,000



× 投入係数

原材料投入額 5,306



× 県内自給率

県内需要額 2,940



× 逆行列係数

第一次波及効果 4,021

4. 経済波及効果の推計

二次波及効果 … 直接効果と一次波及効果により生じる雇用者所得が家計の消費を増加させ、新たに需要が生まれることで起こる生産。

4. 経済波及効果の推計

計算方法

① 直接効果と一次波及効果の雇用者所得誘発額を算出。

雇用者所得誘発額 = 雇用者所得率 × (直接効果 + 1次波及効果)
雇用者所得率 = 雇用者所得 ÷ 県内生産額

② 雇用者所得に平均消費性向を乗じて消費支出額を算出。

③ 消費支出額に、愛知県産業連関表の民間支出構成比を用いて各部門に振り分け、需要増加額を算出。

④ ③に県内自給率、逆行列係数を乗じて2次波及効果を算出する。

4. 経済波及効果の推計

(単位百万)

直接効果 + 第一次波及効果 14,021



× 雇用者所得率

雇用者所得誘発額 4,584



× 平均消費性向 × 民間消費構成比

需要増加額 3,383



× 県内自給率 × 逆行列係数

第二次波及効果 3,026

4. 経済波及効果の推計

- ・粗付加価値誘発額 … 波及効果に含まれる付加価値部分を指し、中間投入は含まれないため、県民経済計算の県内総生産に対応する額。
- ・粗付加価値誘発額 = 粗付加価値率 × 経済波及効果
 - ・粗付加価値率 = (粗付加価値合計* - 家計外消費支出*) ÷ 県内生産額

* 産業連関表より

4. 経済波及効果の推計

	粗 付 加 価 値 誘 発 額
直 接 効 果	4,694
第 1 次 間 接 波 及 効 果	2,119
第 2 次 生 産 波 及 効 果	1,926
総 合 効 果	8,739

単位(百万)

粗付加価値誘発額は

$$4694 + 2119 + 1926 = 8739$$

4. 経済波及効果の推計

- ・ 雇用者所得誘発額 … 波及効果に含まれる雇用者所得の効果
- ・ 雇用者所得誘発額 = 雇用者所得率 × 波及効果額
 - ・ 雇用者所得率 = 雇用者所得* ÷ 県内生産額

* 産業連関表より

4. 経済波及効果の推計

	雇 用 者 所 得 誘 発 額
直 接 効 果	3,505
第 1 次 間 接 波 及 効 果	1,079
第 2 次 生 産 波 及 効 果	728
総 合 効 果	5,312

雇用者所得誘発額は、5312

4. 経済波及効果の推計

- ・雇用誘発数 … 波及効果によって誘発される雇用者の人数。
- ・雇用誘発数 = 雇用係数* × 波及効果額

* 産業連関表より

4. 経済波及効果の推計

雇用誘発数	(人)	1,249
-------	-----	-------

建設業814人、対事業所
サービス業116人等
計1249人

企業誘致の建設投資による波及効果まとめ

	生産誘発額	粗付加価値	雇用者所得
		誘発額	誘発額
直接効果	10,000	4,694	3,505
第1次間接波及効果	4,021	2,119	1,079
第2次生産波及効果	3,026	1,926	728
総合効果	17,047	8,739	5,312
波及効果倍率(対直接効果) (倍)	1.705		
波及効果倍率(対需要増加額) (倍)	1.705		
雇用誘発数 (人)	1,249		

5. インフラ整備等に注目した 波及効果の推計

5. インフラ整備等に注目した波及効果の推計

- ・ウェルネスバレー構想で誘致が計画されている企業は、医療関係の企業である。よって電気機械への初期投資が行われると考えられる。
- ・ウェルネスバレー構想の一環として、企業誘致に伴うインフラ整備がある。大府東浦線の整備を行うとしてさらに経済波及効果を推定していく。

5. インフラ整備等に注目した波及効果の推計

- ・北上市の事例では1つの企業あたり約4haを使用している。
- ・例として東邦工業の工場を調べてみると、敷地面積2.6haで機械を15台ほど導入していたので、今回推定する企業は敷地面積が約1.5倍であるから、1つの企業あたり22.5台の機械を導入していたと仮定する。
- ・医療機械のまとめサイトを調べた結果、一台約5000万円程度で推定するのが妥当と判断した。

5. インフラ整備等に注目した波及効果の推計

- ・一台約5000万円程度の機械を22.5台ほど導入したとすると、電気機械への初期投資は、11億円になる。
- ・今回は5社の誘致を考えるので、機械への初期投資は56億円となる。

5. インフラ整備等に注目した波及効果の推計

インフラ整備については、愛知県の街路事業一覧の全体事業費より推計し、30億円の事業費が公共事業に投資されていると仮定する。

[414252.pdf \(pref.aichi.jp\)](#)

路線名	工事状況	全体事業費
大府東浦線	継続	30億円

5. インフラ整備等に注目した波及効果の推計

- ・機械への初期投資を電気機械の購入者価格に入れることによって、生産者価格を算出。
- ・インフラ整備への投資は公共投資にあたるので、建設に数字を入れてそこから導く。

5. インフラ整備等に注目した波及効果の推計

	生産誘発額	粗付加価値	雇用者所得
		誘発額	誘発額
直接効果	15,137	7,124	5,122
第1次間接波及効果	5,957	3,121	1,579
第2次生産波及効果	4,423	2,815	1,064
総合効果	25,517	13,061	7,765
波及効果倍率(対直接効果) (倍)	1.686		
波及効果倍率(対需要増加額) (倍)	1.372		
雇用誘発数 (人)	1,795		

6. まとめ

6-1. 考察

- ・企業誘致を行うことで様々な産業に波及効果が生まれ、経済が活発になる。雇用者の収入増加や雇用者数の増加が見込まれる。
- ・大府市の企業誘致が成功することで、大府市だけでなく、周辺自治体の活性化にもつながっていく可能性が高い。
- ・企業誘致が成功すると、大府市の健康都市への取り組みも進み、ウェルネスバレー構想も大きく進歩すると考えられる。

6. まとめ

6-2. 課題

- ・企業誘致は簡単に成功しないと思われる。調査していく中でも、成功例もあったが失敗例も多く見てきた。成功させるために多くの調査を行い、企業に来てもらうための様々な方策が必要である。
- ・北上市が東芝の誘致に成功したように、規模の大きな企業の誘致に成功した場合、ウェルネスバレーのさらなる発展や、大府市、愛知県の経済の活性化が見込める。

参考文献

- ・企業等の立地支援 大府市

<https://www.city.obu.aichi.jp/wv/torikumi/1006014.html>

- ・大府市の人口 大府市 <https://www.city.obu.aichi.jp/shisei/information/1010326/1010430.html>

- ・北上市について

<file:///C:/Users/81802/OneDrive/%E3%83%89%E3%82%AD%E3%83%A5%E3%83%A1%E3%83%B3%E3%83%88/001423679.pdf>

- ・2015（平成27）年愛知県産業連関表 - 愛知県

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/toukei/io2015.html>

参考文献

- ・北上市企業立地補助金の概要 北上市

https://www.city.kitakami.iwate.jp/life/soshikikarasagasu/kigyoritichika/kigyoritichigakari/1_1/7584.html

- ・産業連関表 総務省 https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/data/io/

- ・ヘルステック国内企業10選【2021年版】

<https://www.softbank.jp/biz/blog/business/articles/202103/healthtech2021/>

参考文献

- DISCOMPANY

<https://discompany.work/company/1396>

- 産業連関表の見方・使い方

<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/213362.pdf>

- 産業連関表の理論

https://www.soumu.go.jp/main_content/000666724.pdf

- 岩手県企業立地ガイド

<http://www2.pref.iwate.jp/~ritti/danchi/danchi/d12.html>

ご清聴ありがとうございました