地域材の流通シナリオが対象地域への経済波及効果に及ぼす影響 京都府の産業連関表を用いた事例^{*1}

測上佑樹^{*2}, 久山貴暉^{*3}, 古俣寛隆^{*4}, 神代圭輔^{*5}, 古田裕三^{*5}

Influence of Distribution Scenario of Local Wood on the Economic Ripple Effect in the Local Region Case study using a Kyoto prefecture input-output table^{*1}

Yuki FUCHIGAMI^{*2}, Takaaki KUYAMA^{*3}, Hirotaka KOMATA^{*4},
Keisuke KOJIRO^{*5} and Yuzo FURUTA^{*5}

In order to identify the economic ripple effect on a local target area from the use of local wood, an input-output analysis of interindustry relationships was performed to calculate induced production values and induced gross added values for nine distribution scenarios. Our study was conducted by using an input-output table with Kyoto prefecture as the local target area. Final demand was assumed to be 8.132 million yen. As a result, the economic ripple effect was maximized in a scenario based on local production for local consumption (log production, lumber manufacturing and processing, and consumption all taking place within the prefecture), and induced production value under this scenario was approximately 3.5 times greater than the value in an unadjusted scenario (a scenario that represents the current lumber distribution in Kyoto Prefecture). Only four scenarios in which sites of manufacturing and processing were configured to be within the prefecture resulted in a ratio of induced production value greater than 1. While the production value was barely induced for silviculture and log production in scenarios in which log production occurs outside of the prefecture, the results show an induced production value of approximately 0.4 million yen and 1 million yen for silviculture and log production, respectively, in scenarios in which the production sites were located within the prefecture.

Keywords: local wood, economic ripple effect, input-output analysis, Kyoto prefecture, wood distribution.

地域材利用による対象地域への経済波及効果を明らかにするため9つの流通シナリオを設定し産業連関分析を行い、生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者誘発数を算出した。対象地域は京都府とし京都府の産業連関表を使用した。最終需要額は8132千円とした。結果、経済波及効果は

^{*1} Received November 1, 2018; accepted March 11, 2019. 本稿の一部は第67回日本木材学会大会（2017年3月、福岡）において発表した。

^{*2} 三重大学大学院生物資源学研究科 Graduate school of Bioresources, Mie University, Mie 514-8507, Japan

^{*3} 株式会社 LIFULL LIFULL HOME'S 事業本部 LIFULL HOME'S Division, LIFULL Co., Ltd., Tokyo 102-0083, Japan

^{*4} 北海道立総合研究機構林産試験場 Forest Products Research Institute, Hokkaido Research Organization, Asahikawa 071-0198, Japan

^{*5} 京都府立大学大学院生命環境科学研究科 Life and Environmental Science Course, Graduate School of Kyoto Prefectural University, Kyoto 606-8522, Japan

Corresponding author: Y. Fuchigami (fuchigami@bio.mie-u.ac.jp)

地産地消型シナリオ（素材生産地、製材・加工地、消費地が全て府内）が最大となり、生産誘発額は現状の流通を表すシナリオの約3.5倍と大きくなった。また、製材・加工地を府内に条件設定した4つのシナリオのみが生産誘発倍率が1を上回ることが明らかになった。素材生産地を府外に条件設定したシナリオでは育林部門、素材部門への生産誘発額がほぼ生じないのに対し、生産地を府内に条件設定したシナリオでは育林部門、素材部門への生産誘発額がそれぞれ約400千円、約1000千円生じることがわかった。

1. 緒 言

農林水産省が2009年12月に策定した「森林・林業再生プラン」¹⁾及び2016年5月に閣議決定された新たな森林・林業基本計画²⁾では、10年後の木材自給率50%という具体的な数値目標が掲げられ、国産材の需要拡大が求められている。さらに2010年には「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律（以下、木材利用促進法）」³⁾が策定され、現在木造率が低く、今後の需要が期待できる公共建築物の木造化を進めるという方針が定められた。これを受けて、2010～2012年にかけて全都道府県で地域材の利用促進に関する方針が策定された。これらの木材利用促進法及び地域材利用促進の方針を策定した都道府県の約6割では、国産材や地域材を利用する意義として「地域経済の活性化及び雇用の創出への貢献（以下、地域への経済効果）」に言及している。京都府においても2011年3月に「公共建築物等における京都府産木材の利用促進に関する基本方針」⁴⁾が策定され、「地域への経済効果」を目的の一つとして掲げて京都府産木材（原木の生産地が京都府内である木材のこと。以下、府産材）の利用拡大を図っている。しかしながら、2014年度の府産材の流通実態を調査した久山らの研究⁵⁾により、京都府内の木造戸建て住宅の着工件数に占める府産材使用住宅の割合は1割に満たないこと、府産材使用住宅であっても木材使用量の約半数が京都府外（以下、府外）の製材・加工施設から供給されていることが明らかとなっている。また、地域産材利用が地域経済の活性化に与える影響については、これまでに古俣ら^{6,7)}が北海道地域の枠組壁工法住宅及び在来軸組構法住宅を対象に、使用木材を全て北海道内の製材・加工施設から供給された製品に置き換えた場合の道内に与える経済的影響を推計した事例がある。これに加えて筆者ら⁸⁾が京都府において建築物の施工地域と同一地域の木材（府産材）が使用される建築物を対象とし、府産材の利用による京都府内（以下、府内）での経済波及効果を算出した。しかしながら、筆者らが想定した府産材利用の流通シナリオ（素材の生産地、素材の製材・加工地、木材製品の消費地のそ

れぞれが府内か府外か）は限定的であり、全ての流通シナリオが網羅できているわけではない。

そこで本稿では、筆者らの先行研究⁸⁾を発展させ、府内における木材流通のパターンとして想定される全ての流通シナリオ（以下、シナリオ）を設定し、それぞれのシナリオにおいて府内に生じる経済波及効果を産業連関分析により明らかにした。

2. 方 法

2.1 評価対象及び京都府産木材の定義

本稿では筆者らの先行研究⁸⁾と同様に、京都府船井郡京丹波町にある京都府立林業大学校に2013年に建築された実習棟（木造平屋建て、建築延べ床面積136 m²）（以下、実習棟）に使用された京都府産の構造材及び造作材を評価対象とし、これらの投入量と需要額から各シナリオで府内に発生する経済波及効果を算出した。

実習棟に使用された府産材は京都府の産地認証制度「京都府産木材認証制度」（以下、認証制度）⁹⁾による産地証明を受けている。ここで、認証制度で定義される府産材とは「府内で産出された素材を由来とする木材製品」であり、その製材・加工施設は府内に限定されない。

2.2 流通シナリオの設定

先行研究⁸⁾では府産材のシナリオとして「素材の生産地を府内、素材の製材・加工地を府外、木材製品の消費地を府内」、「素材の生産地、素材の製材・加工地、木材製品の消費地のいずれもが府内」、及び「素材の生産地及び素材の製材・加工地を府外、木材製品の消費地を府内」の3つのパターンを設定して経済波及効果の算出を行った。本稿では木材製品が生産から消費までに辿るプロセスを「素材の生産地」、「素材の製材・加工地」、「木材製品の消費地」の3段階とし、これらの各プロセスが発生する地域について「京都府内」、「京都府外」の2パターンを設定し、それぞれを組み合わせることで8つのシナリオ（シナリオA～H）を設定した。結果として、全てのプロセスで「京都府外」を経由するシナリオHが生じる。シナリオHは地域材のシナリオとして適切ではないが、本稿におけるシナリオの設定手法

の中で機械的に生じるものであるため除外しなかった。これに、産業連関表の各部門の平均自給率を適用した府産材の標準的な流通シナリオ(シナリオ I)を加えた9つのシナリオを設定し、それぞれのシナリオに同額の最終需要額を投入した時の府内への経済波及効果を求めた。それぞれの流通シナリオとその際の府内平均自給率の設定値について Table 1 に示す。

なお、先行研究の3つのシナリオについて、「素材の生産地、素材の製材・加工地、木材製品の消費地のいずれもが府内」はシナリオ A, 「素材の生産地を府内、素材の製材・加工地を府外、木材製品の消費地を府内」はシナリオ E, 「素材の生産地及び素材の製材・加工地を府外、木材製品の消費地を府内」はシナリオ G にそれぞれ該当するが、用いた産業連関表の年次が本稿とは異なる。

2.3 産業連関表の選択

京都府の実際の経済活動を表した「平成23(2011)年京都府産業連関表」のうち、素材及び木材製品に関する部門が最も詳細に分類されている180部門表を基に、直接効果に関連する部門(木材部門、商業部門、運輸部門)と原材料に関わる部門(育林部門、素材部門)を独立する部門として残し、これ以外の産業部門を105部門表あるいは37部門表に基づいて47部門に統合した表を作成し算出に用いた(以下、「京都府統合表」)。なお、木材部門には基本分類のうち「製材」、「合板・集成材」及び「木材チップ」が含まれている。よって、本稿で木材部門として扱う数値には「合板・集成材」及び「木材チップ」の取引による値が含まれている点には留意する必要がある。

ある。

2.4 最終需要額

実習棟には府産材が約32 m³(構造材20 m³, 造作材12 m³)使用されている。これらに対する建築事業者からの支払額を求めるため、京都市内の木材流通販売事業者より見積りを得たところ8132千円となった。この金額を最終需要額として定義した。

建築事業者からの支払額は府産材を使用する場合と移輸入材を使用する場合とで実際には異なり、市場に一般的に流通している木材製品を府産材、移輸入材を問わずに使用するほうが支払額は安くなると考えられる。このためシナリオごと建築事業者への支払額を算出し、異なる最終需要額を用いて分析を行うほうがより現実に即しているが、本稿ではシナリオ間の経済波及効果の比較を行いやすくすることを重視し、敢えて全てのシナリオの最終需要額を同額とした。

2.5 推計範囲と求める経済波及効果

経済波及効果の推計範囲は、直接効果、第1次間接波及効果、第2次間接波及効果とした。本稿では新たな最終需要により生じる最初の生産増加額を直接効果、直接効果に伴う原材料等の購入(中間投入)によって誘発される生産額を第1次間接波及効果、直接効果と第1次間接波及効果を通じて発生した雇用者所得のうち民間消費支出の増加によって誘発された生産額を第2次間接波及効果とした。

産業連関分析により求める経済波及効果は、生産誘発額とそれに占める粗付加価値誘発額及び雇用者誘発数とした。

Table 1. Outline of each distribution scenario and designation of self-sufficiency rate.

Scenario	Location (Inside or outside of Kyoto)			Designation of self-sufficiency rate					
	Log production	Lumber sawing and processing	Construc- tion	Log production sector			Wood industry sector		
				Log production	Commercial related to Log production	Transport related to Log production	Wood industry	Commercial related to Wood industry	Transport related to Wood industry
A	Inside	Inside	Inside	1	1	1	1	1	1
B	Inside	Inside	Outside	1	1	1	1	0.497*	0.567*
C	Outside	Inside	Inside	0	0.497*	0.567*	1	1	1
D	Outside	Inside	Outside	0	0.497*	0.567*	1	0.497*	0.567*
E	Inside	Outside	Inside	1	0.497*	0.567*	0	0.497*	0.567*
F	Inside	Outside	Outside	1	0.497*	0.567*	0	0	0
G	Outside	Outside	Inside	0	0	0	0	0.497*	0.567*
H	Outside	Outside	Outside	0	0	0	0	0	0
I	Inside and outside	Inside and outside	Inside	0.347*	0.497*	0.567*	0.254*	0.497*	0.567*

※ The average self-sufficiency rates in Kyoto prefecture were adopted.

2.6 消費転換率

消費転換率は2016年度家計調査年報の「都市階級・地方・都道府県庁所在市別1世帯当たり1か月間の収入と支出（総世帯のうち勤労者世帯）」に記載されている近畿における実収入に対する消費支出の割合から0.57に設定した。

2.7 マージン剥ぎ取り

商業及び運輸マージンは、府産材製品と移輸入材製品のマージン率が同じと仮定した上で、総務省の「平成23（2011）年産業連関表 投入表（基本分類表）」（以下、全国投入表）より求めた各マージン率を総需要額に乗じて求めた（Table 2）。

2.8 生産誘発額、粗付加価値誘発額の算出

これまでに整理した条件を基に、経済波及効果算出ソフト波及さん ver.4.01（以下、ソフト）^{10）}を用いて生産誘発額と粗付加価値誘発額を算出した。

なお、京都府統合表をそのまま用いて産業連関分析を行うと、木材製品の原材料である素材の府産材調達率について京都府の平均自給率（34.7%）が適用されてしまう。そこで、木材部門の府産材調達率を100%にするための調整を先行研究^{8）}と同様の方法で行った。

京都府統合表をもとに開放経済を想定した開放型逆行列を用いて産業連関分析を行うため、経済波及効果の一部は府外に流出する。ソフトではこの府外への流出分は、直接効果部門については自給率を指定することで調整可能である。しかし、素材部門など間接効果部門では自給率を指定することができない。従って製材・加工施設が調達する素材の生産地を府内もしくは府外に指定するために、各シナリオの流通経路に関する設定に基づいて各産業部門の自給率を調整した。

シナリオ A を例として算定範囲の模式図を Fig. 1 に示す。まず、算定範囲 I において、建築事業者からの支払額、すなわち最終需要額を「木材部

門」「商業部門」「運輸部門」にそれぞれ投入し、その際の自給率を上記の3部門全てで100%と指定して経済波及効果を求める（これを結果①とする）。次に、算定範囲 II において木材部門から素材に関わる各部門（素材部門、素材に関する商業部門、素材に関する運輸部門）への支払額を最終需要額とし、各部門の自給率を全て100%と指定して経済波及効果を求める（結果②とする）。その後、同じく算定範囲 II において木材部門から素材に関わる各部門への支払額を最終需要額とし、今度は各部門の自給率を指定せずに経済波及効果を求める（結果③とする）。最後に、結果①から結果②を差し引き結果③を足し合わせることで調整を完了した。具体的には、結果①の間接効果から結果②の第1次間接波及効果（生産誘発額）を差し引き、結果③の第1次間接波及効果（生産誘発額）を足し合わせることでシナリオ A の間接効果とし、結果①の第2次間接波及効果（生産誘発額）から結果②の第2次間接波及効果（生産誘発額）を差し引き結果③の第2次間接波及効果を足し合わせることでシナリオ A の第2次間接波及効果とした。

他のシナリオのうち調整が必要なものについては各計算過程の自給率の数値を Table 1 に応じて変更し、同様の方法で経済波及効果を算出した。Table 1 に示す通り、直接効果にあたる木材部門、商業部門、運輸部門の府内自給率、及び第1次間接波及効果の一部にあたる素材部門と素材部門に関わる商業部門、運輸部門の府内自給率を設定した。なお、本稿で設定する商業部門及び運輸部門の府内自給率は、生産地～製材・加工地間、製材・加工地～消費地間のそれぞれの流通が府内で完結する場合は100%とした。一方で、流通経路内で木材が府境を越える場合、関わる事業者が府内と府外の両方が想定され、特定することはできない。このため、府境を越える場合は商業部門及び運輸部門の自給率は調整せ

Fig. 1. Conceptual diagram of adjustments to achieve scenario A.

ず、産業連関表で設定されている府内の平均自給率を使用した。なお、シナリオ I では消費地のみを府内に設定し、どの産業部門においても自給率の調整は行わず、平均自給率を用いて計算した。

Table 2 Margin rate and final demand amount in each Wood industry sector.

Industrial sector	Margin rate	Final demand (Thousand Yen)
Wood industry	0.758459	6180
Commercial	0.170056	1382
Transport	0.071485	569
Total	1	8132

Table 3 Margin rate and final demand amount in each Log production sector.

Industrial sector	Margin rate	Final demand (Thousand Yen)
Log production	0.736418	1033
Commercial	0.233254	321
Transport	0.030327	42
Total	1	1397

2.8.1 素材部門への支払額の算出

建築事業者からの支払額を8132千円とした場合の木材部門の生産者価格、すなわち最終需要額は6180千円である (Table 2)。これに素材部門から木材部門への投入係数0.167216を乗じることにより求めた中間投入額は1033千円となった。次に、素材に関わる商業部門、運輸部門のマージン率を全国投入表より求め、ここから商業部門、運輸部門の各マージンを算出した。この合計値である1397千円を木材部門からの素材に対する支払額とした (Table 3)。なお、素材部門から木材部門への投入係数0.167216は、京都府産業連関表180部門表より木材部門に対する素材部門からの投入額を木材部門の府内生産額で除して求めた。

2.8.2 雇用者誘発数の計算

雇用者誘発数は、算出した各産業部門の生産誘発額に、その産業部門の「雇用者係数」を乗じ、合算することにより算出した。雇用者係数は各産業部門における1年間の雇用者数を生産額で除した値とした。雇用者数は雇用表に記載のある従業者総数から個人事業主、家族従業者を除いた、有給役員及び雇用者の人数とした。雇用表は180部門表がなかったため、京都府の105部門表を44部門に統合して使用した。京都府統合表では180部門表を基に47部門表

に統合して使用しているため、京都府統合表には存在する育林、素材、特用林産物、木材、その他の木製品の5部門を雇用表では設定することができなかった。そこで、育林、素材、特用林産物の3部門については林業部門の雇用者係数を、木材、その他の木製品の2部門については木材部門の雇用者係数をそれぞれ適用し、雇用者誘発数を算出した。

3. 結果と考察

設定したA～Hの各シナリオについて産業連関分析を行い府内への経済波及効果を算出した結果をTable 4に示す。また、各シナリオの生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者誘発数の合計値を比較したものをFig. 2に示す。

3.1 生産誘発額

地産地消型のシナリオであるシナリオ A によって府内に発生する生産誘発額は13119千円であり、全シナリオ中で最大となった。また、この時の生産誘発倍率は1.61倍となった。これに次いで、シナリオ B (11673千円, シナリオ A の89%), シナリオ C (11055千円, シナリオ A の84%), シナリオ D (9609千円, シナリオ A の73%) の順となった。生産誘発額が最も小さかったのはシナリオ H であり、生産、製材・加工、消費のいずれについても府内の産業が関与しないため0円となった。また、現状の流通を表すシナリオ I は3739千円であった。

シナリオ A, B, C, D は製材・加工を府内で行う点が共通しているが、シナリオ D のように製材・加工地のみ府内でそれ以外が全て府外のシナリオでもシナリオ A の7割程度の生産誘発額を生むことがわかった。また、シナリオ A の生産誘発額はシナリオ I と比べて約3.5倍となった。このことから、地産地消を意識した木材利用を行うことによる府内への経済波及効果は大きいといえる。

製材・加工地が府内にあるシナリオ A, B, C, D の生産誘発額は、製材・加工地が府外にあるシナリオ E, F, G, H よりも大きくなった。また、製材・加工地が府内にあるシナリオのグループの生産誘発額の平均値 (11364千円) と府外にあるグループの生産誘発額の平均値 (1782千円) には約9582千円、約6.4倍の差があることがわかった。これに対し、シナリオ A, B, C, D のうち生産地の設定が異なる A と C, B と D の生産誘発額の差はいずれも約2000千円、消費地の異なる A と B, C と D の差はいずれも約1500千円、生産地も消費地も異なる A と D の差は約3500千円であった。なお、全シナリオ中で生産誘発倍率が1を上回ったシナリオは A, B,

Table. 4 Calculated results of the economic ripple effect for each scenario.

(Thousand Yen)

Scenario	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Economic ripple effect									
Final demand	8132	8132	8132	8132	8132	8132	8132	8132	8132
Final demand in Kyoto prefecture	8132	8132	8132	8132	1952	0	1952	0	8132
Production value	13119	11673	11055	9609	3547	2070	1513	0	3739
Direct effect (Demand in Kyoto prefecture)	8132	7156	8132	7156	976	0	1010	0	2583
Primary indirect effect	3787	3523	1961	1696	2115	1831	284	0	784
Secondary indirect effect	1200	994	963	757	457	238	218	0	373
Production value magnification (Production value / Final demand)	1.61	1.44	1.36	1.18	0.44	0.25	0.19	0.00	0.46
Gross value added	5780	4863	4595	3678	2124	1188	955	0	1742
Direct effect (Demand in Kyoto prefecture)	2977	2348	2977	2348	629	0	648	0	1086
Primary indirect effect	2004	1854	977	827	1191	1030	161	0	408
Secondary indirect effect	798	661	640	503	304	158	145	0	248
Gross value added magnification (Gross value added / Final demand)	0.71	0.60	0.57	0.45	0.26	0.15	0.12	0.00	0.21
Induced employment (Person)	0.95	0.79	0.75	0.59	0.36	0.20	0.17	0.00	0.29
Production value to Log production	1058	1058	25	25	1033	1033	0	0	97
Induced employment of Log production (Person)	0.10	0.10	0.00	0.00	0.10	0.10	0.00	0.00	0.01
Production value to Wood industry	6608	6608	6609	6609	0	0	0	0	1681
Induced employment of Wood industry (Person)	0.29	0.29	0.29	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07

Note: For the explanation of the scenarios, refer to Table 1.

Fig. 2. Production value, Gross value added and Induced employment for each scenario.

Note: For the explanation of the scenarios, refer to Table 1.

C, Dのみであった。以上から、素材の生産地、素材の製材・加工地、木材製品の消費地をそれぞれ京都府の内外で設定した中で、素材の製材・加工地を府内に設定することによって府内に発生する（府外に流出しない）生産誘発額が突出して大きいことがわかった。ただし、2.3項で述べたように、木材部門には基本分類における「製材」以外に「集成材・合板」および「木材チップ」が含まれているため、今回用いた素材に対する支払額（2.8.1項参照）から

導出された素材部門への経済波及効果が実態と比べて過小評価となった可能性はある。

シナリオ I の生産誘発額は製材・加工地が府内にあるいずれのシナリオの値よりも小さく、製材・加工地が府外にあるシナリオのグループの値に近い結果となった。これは、シナリオ I の木材部門の平均自給率が25.4%と非常に低いことが要因である。製材・加工事業者の木材製品供給能力が低い現状の改善なしに木材利用による地域経済の活性化は困難で

Fig. 3. Top three sectors in Production Value for each scenario.

Note: For the explanation of the scenarios, refer to Table 1.

あると言える。

次に、「育林」「素材」「木材」「商業」「運輸」など主な部門に発生した生産誘発額についてシナリオごとに上位3部門をFig. 3に示す。育林部門と素材部門の林業に関する部門に生じる値が大きいのはシナリオA, B, E, Fの、いずれも素材部門の自給率を100%に調整した部門であり、生産誘発額の平均は育林部門が約40万円、素材部門が約100万円であった。これ以外のシナリオでは育林部門と素材部門への生産誘発額はほとんど生じていなかった。自給率の調整を行っていないシナリオIでは育林部門と素材部門の値はわずかであったが、これは素材部門の平均自給率が34.7%と低いことが要因である。この結果から、府内の製材・加工事業者から木材製品を購入するだけでは林業家や素材生産事業者への利益の還元にはつながらず、木材利用を通じた府内の林業の活性化のためには、生産地が府内であることを明確に指定した上で木材調達を行う必要があることがわかった。

木材部門に生じる値が大きいのはシナリオA, B, C, Dの、いずれも木材部門の自給率を100%に調

整した部門であった。これらのシナリオは全部門の合計額も上位1～4番目を占めている。なお、シナリオBとDは府内で製材・加工された木材製品を府外に販売するシナリオであり、地産地消や府内での需要拡大のみではなく、府外への木材製品の販売も木材利用を通じた府内経済の活性化の視点からは同等程度の効果があることがわかった。ただし、本稿では地域材利用に焦点を当てるため木材製品を最終製品として経済波及効果の算出を行ったが、本稿の研究対象もそうであるように府産材の需要の多くは建築用材である。木材製品を中間財とし木造建築物を最終製品として経済波及効果を算出した場合、木材製品以外の他材料の購入や建築物の施工費用から波及する経済効果までが評価対象となり、最終消費地（建築物の施工地）が府内か否かによる経済波及効果の差は明確なものになると考えられる。同時に、素材部門、木材部門に限らずより広範な部門への経済波及効果が生じることになる。これらの点については留意する必要がある。

3.2 粗付加価値誘発額

Table 4より、生産誘発額と同様にシナリオAの

粗付加価値誘発額（5780千円）が最も大きく、次いでシナリオB、C、Dの順となった。製材・加工地が府内にあるシナリオのグループA、B、C、Dと府外にあるグループE、F、G、Hのそれぞれの生産誘発額の平均値の差は約6.4倍であったのに対し、粗付加価値誘発額の平均値の差は約4.4倍と比較的小さかった。また、シナリオIの生産誘発額がシナリオEよりも大きかったのに対し、粗付加価値誘発額はシナリオIのほうがシナリオEよりも小さかった。これは、木材部門の粗付加価値率が約28%であるのに対して素材部門の粗付加価値率が約41%と高いことに起因する。このことから素材部門の自給率が粗付加価値誘発額に与える影響は小さくないと言える。

3.3 雇用者誘発数

生産誘発額及び粗付加価値誘発額と同様にシナリオAの人数(0.95人)が最も多く、次いでシナリオB、C、Dの順となった。粗付加価値誘発額と同様にシナリオIの値のほうがシナリオEの値よりも小さくなったが、これも粗付加価値誘発額と同様に木材部門の粗付加価値率に比べて素材部門のそれが高いことに起因したものと考えられる。

4. 結 論

地域材のシナリオの違いが対象地域への経済波及効果に与える影響を明らかにするため、京都府を事例に流通経路の異なるA～Iの9つのシナリオを設定し、建築事業者から木材部門へ最終需要が発生した場合の府内への経済波及効果（生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者誘発数）を算出した。シナリオ間で比較を行った結果、以下のことが明らかになった。

1. 生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者誘発数のいずれの数値も、地産地消型のシナリオAが最大で、生産誘発倍率は1.61倍となった。現状の流通を表すシナリオIと比較したところ、シナリオAの経済波及効果はそれぞれ約3.5倍、約3.3倍、約3.3倍となった。
2. 素材の製材・加工地を府内に設定したシナリオA、B、C、Dの生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者誘発数の各平均値は、製材・加工地を京都府外に設定したシナリオE、F、G、Hの各平均値のそれぞれ約6.4倍、約4.4倍、約4.3倍となった。また、生産誘発倍率もシナリオA、B、C、Dの4つのシナリオのみが1を上回る、即ち最終需要額を上回る結果となった。
3. 育林部門、素材部門の生産誘発額、粗付加価値

誘発額、雇用者誘発数は素材部門の自給率を100%に調整したシナリオA、B、E、Fが大きくなった。

4. 粗付加価値誘発額と雇用者誘発数は、素材の製材・加工地を府内に設定したシナリオA、B、C、D以外ではシナリオEだけがシナリオIより数値が大きくなった。これはシナリオIにおける素材部門の府内調達率が低いこと、木材部門の粗付加価値率に比べて素材部門の粗付加価値率が高いことが要因と考えられた。

本稿では地域として京都府を対象に京都府産業連関表を用いて産業連関分析を行ったが、他の都道府県あるいは産業連関表を作成している市町村においては同様の手法で地域内への経済波及効果を算出することが可能である。今後の課題として、木材部門から製材、集成材・合板および木材チップをそれぞれ部門として独立させた上での分析が可能となれば、各製品の実態により即した分析結果が得られると考える。

文 献

- 1) 林野庁：森林・林業再生プランについて、<http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/saisei/index.html/> 2018年4月2日参照。
- 2) 林野庁：森林・林業基本計画、<http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/plan/> 2018年4月2日参照。
- 3) 林野庁：公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律、<http://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/koukyou/> 2018年4月2日参照。
- 4) 京都府農林水産部林務課：公共建築物等における京都府産木材の利用促進に関する基本方針、<http://www.pref.kyoto.jp/rinmu/1306925790638.html> 2018年4月2日参照。
- 5) 久山貴暉、鈴木 容、測上佑樹、古田裕三、大越誠：京都府産木材認証制度への新たな環境指標・地域貢献指標の導入の検討、第65回木材学会大会要旨集、東京、2015、p. 202。
- 6) 古俣寛隆、加藤幸浩、大橋寛隆、石川佳生、石河周平、山本伸幸：北海道における枠組壁工法住宅への地域材利用による経済波及効果、木材学会誌 58(4)、209-214 (2012)。
- 7) 古俣寛隆、石川佳生、大橋寛隆、石川佳生、大橋義徳、加藤幸浩、石河周平：地材地消による経済効果の定量化、平成22年度受託研究報告書(2011)。

-
- 8) 測上佑樹, 木村友紀, 古俣隆寛, 佐々木ふみ, 古田裕三: 公共建築物への地域材の使用による同一地域への経済波及効果－京都府を事例として－, 木材学会誌, 61(5), 326-334 (2015).
- 9) 京都府: 京都府産木材認証制度, <http://www.pref.kyoto.jp/rinmu/14100081.html> 2018年4月2日参照.
- 10) 波及さん～経済波及効果算出ソフト～: <http://www012.upp.so-net.ne.jp/hakyu/> 2018年4月2日参照.