

2016.05.27(金)

研究報告会

我が国物流企業の 海外展開に関する研究

A Study on the Overseas Development of
Japanese Logistics Companies



(一財)運輸政策研究機構
運輸政策研究所

前 研究員 坂本 将吾

日系物流企業が
アジア地域に設立している
現地法人の売上は
どのような属性の違いに
左右されているか？

【仮説】どのような属性が売上を左右するか？

【日本】

① 本社属性

<規模>

<事業内容>

<進出パターン>

【海外】

② 進出国属性

<規制>

<物流環境>

<顧客の立地>

③ 現地法人属性

<規模>

<事業内容>

<現地化>

売上

【仮説】どのような属性が売上を左右するか？

① 本社属性

<規模>

<事業内容>

<進出パターン>

<規模>

➤ 従業員数

<事業内容>

➤ 得意とする事業

(国内で得意な事業は海外でも)

<進出パターン>

➤ 進出国の組み合わせ(アジア域内)

➤ 他地域(アジア以外)への進出

輸送ネットワークの構築

海外展開のノウハウの蓄積

【仮説】どのような属性が売上を左右するか？

②進出国属性

＜規制＞

＜物流環境＞

＜顧客の立地＞

＜規制＞

➤ 外資規制

（資本比率・事業内容の制限）

＜物流環境＞

➤ 通関・越境の手続き

➤ インフラの整備水準

➤ 輸送手段の確保

➤ 物流の品質・能力

➤ 貨物の追跡

➤ 輸送の適時性

基本的な
条件

サービス
水準

＜顧客の立地＞

➤ 顧客である他産業（製造業・小売業）の立地数・規模

【仮説】どのような属性が売上を左右するか？

③ 現地法人属性

<規模>

<事業内容>

<現地化>

<規模>

- 従業員数

<事業内容>

- 輸送, 保管, フォワーディング, 通関
- 事業の組み合わせ

<現地化>

- 設立からの経過年数
- 日本人派遣員／現地スタッフ
- 代表者国籍(日本人／外国人)
- 資本比率

例

現地法人属性による違い

【日本】

【海外】

A社

<規模>-A

<事業内容>-A

<進出パターン>-A

B社

<規模>-B

<事業内容>-B

<進出パターン>-B

⋮

(1)国

<規制>-(1)

<物流環境>-(1)

<顧客の立地>-(1)

A-(1)- α 法人

<規模> A-(1)- α

<事業内容> A-(1)- α

<現地化> A-(1)- α

A-(1)- β 法人

<規模> A-(1)- β

<事業内容> A-(1)- β

<現地化> A-(1)- β

B-(1)法人

<規模> B-(1)

<事業内容> B-(1)

<現地化> B-(1)

進出国属性による違い

本社属性による違い

(2)国

<規制>-(2)

<物流環境>-(2)

<顧客の立地>-(2)

A-(2)法人

<規模> A-(2)

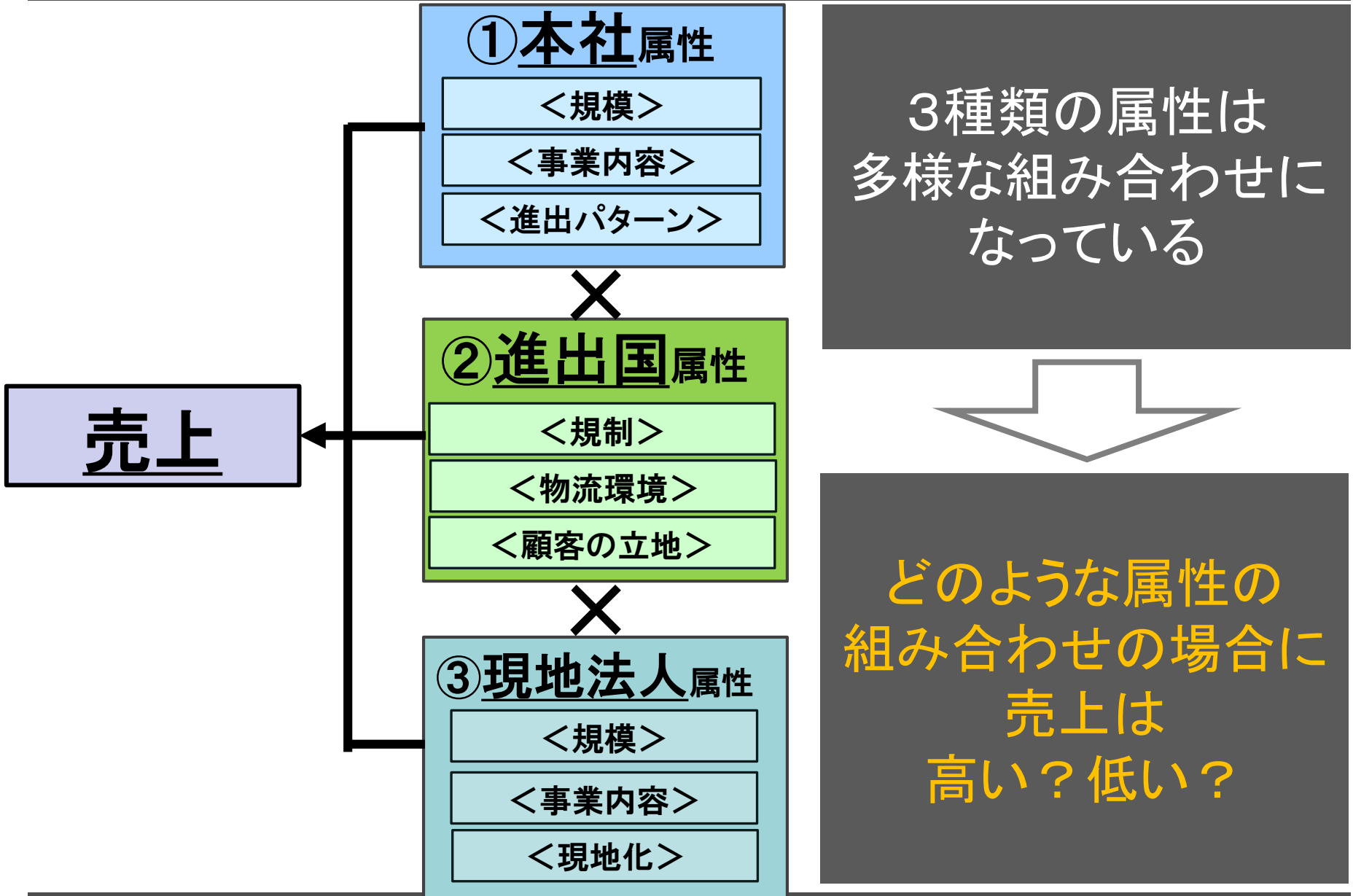
<事業内容> A-(2)

<現地化> A-(2)

A社 (1)国に2つの現地法人(α 、 β)
(2)国に1つの現地法人

B社 (1)国に1つの現地法人

【仮説】3種類の属性の組み合わせで売上が左右される



**なぜ、日系物流企業の設立する
現地法人の売上を左右する属性を
明らかにしたいのか？**



**国交省が検討している施策の
効果評価を行うため**

売上を左右する属性を明らかにしたい理由

【国土交通省の施策】

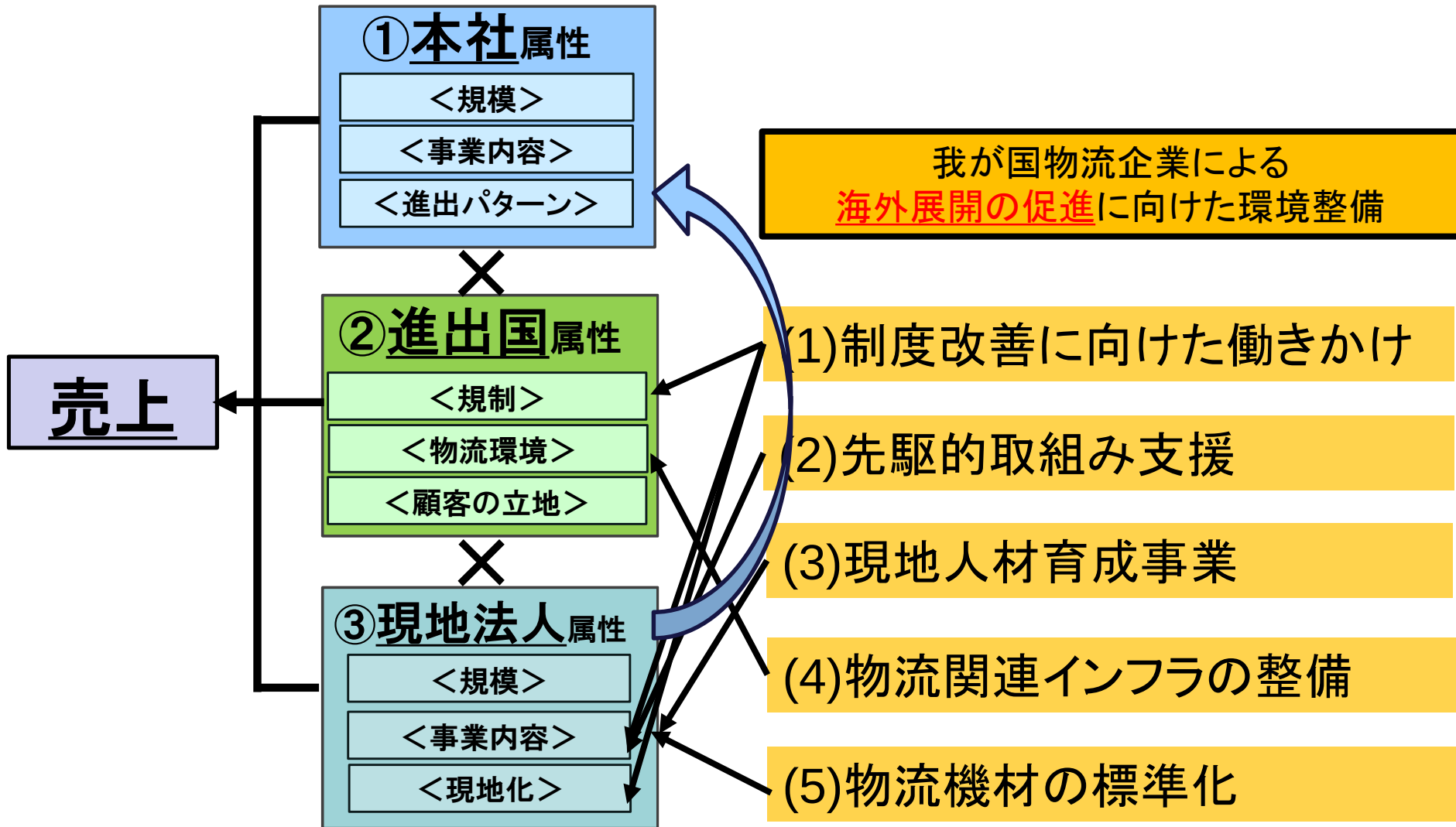
我が国物流企業による海外展開の促進に向けた
環境整備（ハード・ソフト両面からのアプローチ）

取組み		内容
ソフト面	(1)制度改善に向けた働きかけ	各種経済連携協定における協議 物流政策対話の実施
	(2)先駆的な取組みの支援	鉄道コンテナ輸送へモーダルシフト 国際RORO船の活用 クロスボーダー宅配
	(3)現地人材育成事業	物流マネジメント 物流技術に関する人材育成
ハード面	(4)物流関連インフラの整備	コールドチェーン ロジスティックパーク
	(5)物流機材の標準化等	パレットの標準化 NEAL-NET

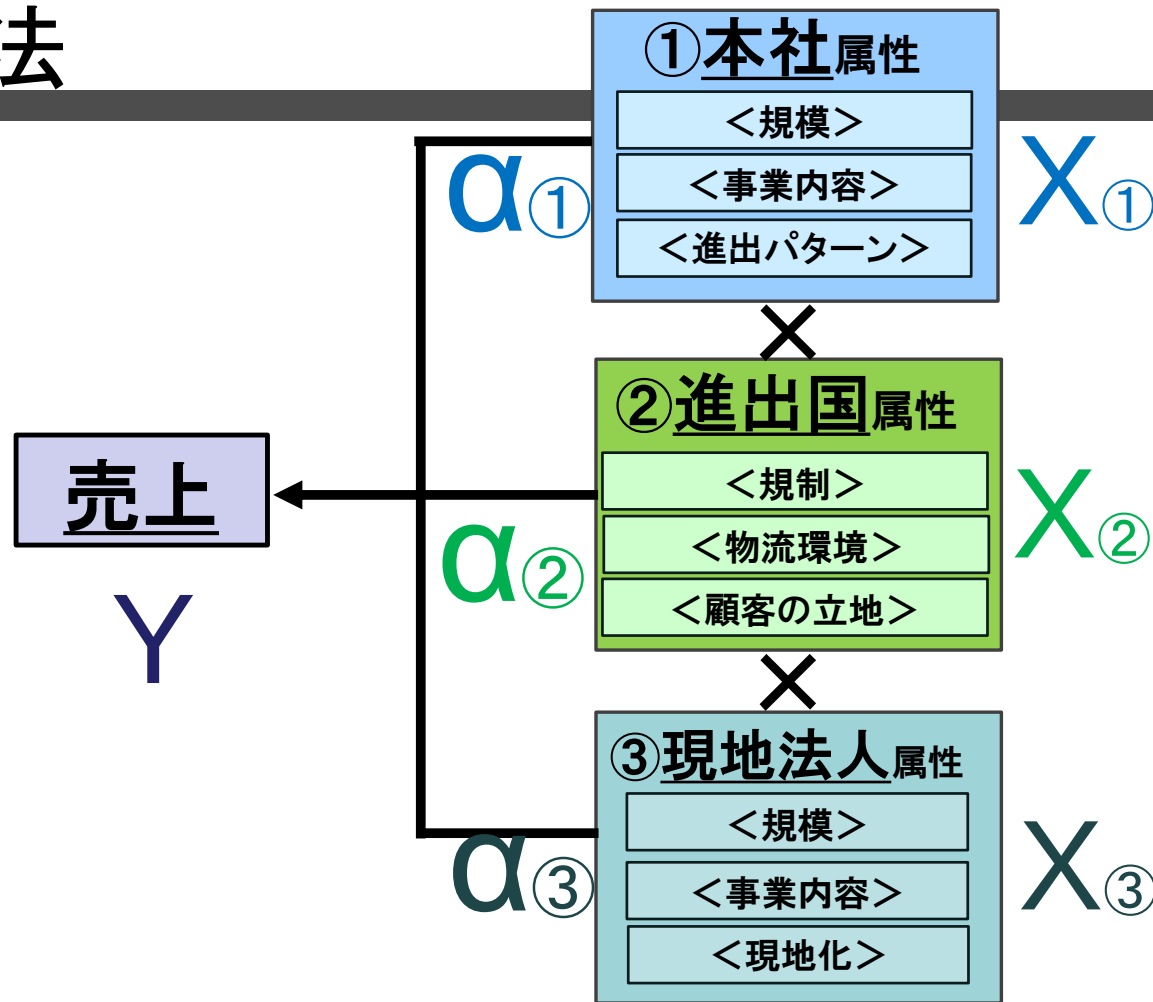
売上を左右する属性を明らかにしたい理由

取組み	影響を受けると考えられる属性
(1)制度改善に向けた働きかけ	②進出国属性 <規制> ③現地法人属性 <事業内容> <現地化>
(2)先駆的な取組みの支援	③現地法人属性 <事業内容>
(3)現地人材育成事業	③現地法人属性 <規模> <事業内容> <現地化>
(4)物流関連インフラの整備	②進出国属性 <物流環境>
(5)物流機材の標準化等	③現地法人属性 <事業内容>

売上を左右する条件を明らかにしたい理由



分析方法

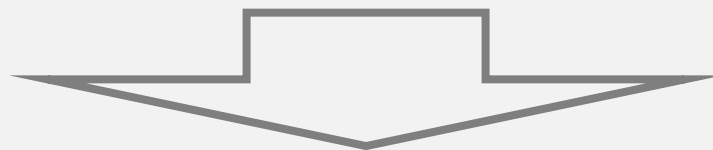


- 現地法人単位の個票データを使用
- 売上を被説明変数とした重回帰分析を行う
- **α_①α_②α_③**がゼロか？プラスか？マイナスか？

分析方法

$$Y = \alpha_{①} X_{①} + \alpha_{②} X_{②} + \alpha_{③} X_{③}$$

$$\text{売上} = \alpha_{①} (\text{本社属性}) + \alpha_{②} (\text{進出国属性}) + \alpha_{③} (\text{現地法人属性})$$



売上

$$= \alpha_{①1} (\text{進出国パターン}) + \alpha_{①2} (\text{他地域への進出}) + \dots$$

$$+ \alpha_{②1} (\text{物流環境の水準}) + \alpha_{②2} (\text{他産業の立地数}) + \dots$$

$$+ \alpha_{③1} (\text{従業員数}) + \alpha_{③2} (\text{事業内容パターン}) + \dots$$

分析方法の選定理由

仮説としてあげた属性は
個別の現地法人ごとにみれば
すべて売上を左右すると考えられる
(変化してなんの影響もない属性はない)

そのため
個別の現地法人ごとに
売上の推移と属性の推移に
着目する分析方法も考えられる

分析方法の選定理由

しかしながら
国交省の施策の効果評価を最終的に行いたい
そのため
個別企業・個別現地法人に固有の属性ではなく
日系物流企業の現地法人に
共通して売上を左右する属性を明らかにしたい
そこで
日系物流企業の現地法人データを
統計的に分析することで
全体に共通する傾向を明らかにすることとした

分析対象の日系物流企業

■ 日系物流企業の定義

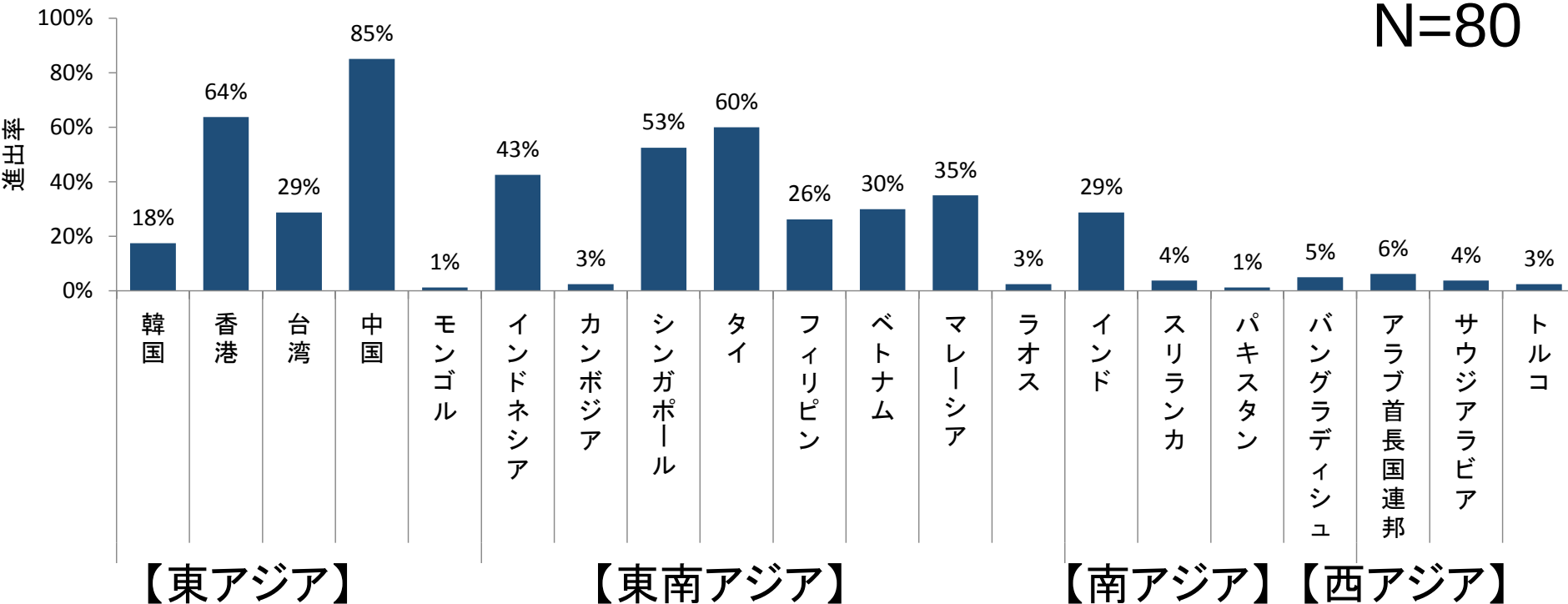
『海外進出企業総覧会社別編(2012)』で
「貨物運送」「海運」「航空」「倉庫・物流関連」
に分類される企業

■ 分析対象企業数・現地法人数

日系物流企業のうち、アジア地域に現地法人を
設立している

80社、**303**現地法人

分析対象国と日系物流企業の進出割合



分析対象の企業80社にしめる進出企業の割合

- ・進出率が高い国：中国、香港、タイ、シンガポール
- ・東アジア、東南アジアへの進出が多い

分析結果

分析結果の見方

売上【**係数**】

$$\begin{aligned} &= \alpha_{①1} (\text{進出国パターン}) \\ &+ \alpha_{①2} (\text{他地域への進出}) \\ &+ \dots \\ &+ \alpha_{②1} (\text{物流環境の水準}) \\ &+ \alpha_{②2} (\text{他産業の立地数}) \\ &+ \dots \\ &+ \alpha_{③1} (\text{従業員数}) \\ &+ \alpha_{③2} (\text{事業内容パターン}) \\ &+ \dots \end{aligned}$$

係数 α がゼロか？

⇒ **t値**で判定

(大きいほどゼロでない確率が高い)

* の数で表示

売上にプラスかマイナスか？

⇒ α の**符号**で判定

分析結果

決定係数
0.67

説明変数		係数	t値	判定
定数項		114000	1.20	
本社属性	進出国パターン②	-101600	-1.91	*
	進出国パターン③	-154900	-2.62	**
	進出国パターン④	-150200	-2.53	**
	進出国パターン⑤	-128100	-1.76	*
	進出国パターン⑥	-142000	-2.80	**
	進出国パターン⑦	-136800	-2.13	**
	進出国パターン⑧	-141900	-1.88	*
	進出国パターン⑨	-138400	-2.90	**
	他地域の進出	13180	0.44	
	中南米進出の有無	65380	1.88	*
進出国属性	[1]Customs	12671		
	[2]Infrastructure	14455		
	[3]International shipments	11431		
	[4]Logistics competence	13003	2.34	**
	[5]Tracking & tracing	11673		
	[6]Timeliness	10463		
	顧客の立地の日系製造業進出企業数	18	2.15	**
現地法人属性	規模 従業員数	386	7.06	***
	操作年数	565	0.39	
	派遣員ゼロ	-81610	-2.39	**
	派遣員20人以上	2592000	15.20	***
	現地人スタッフ割合	55990	0.72	
	非日系代表者	12710	0.43	
	資本比率50%以上	-5186	-0.21	
	事業内容パターンB(輸+保+フォ)	-85650	-1.83	*
	事業内容パターンC(輸のみ)	1368	0.03	
	事業内容パターンD(保のみ)	-85260	-1.38	
	事業内容パターンE(フォのみ)	-107700	-2.43	**
	事業内容パターンF(その他)	-63620	-1.91	*

決定係数

0.67

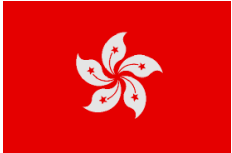
データ(現地法人)数

303

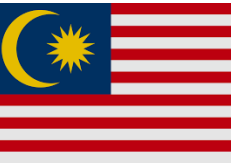
分析結果(本社属性)

説明変数		係数	t 値	判定
定数項		114000	1.20	
本社属性	(進出国パターン①を基準)			
	進出国パターン②	-101600	-1.91	*
	進出国パターン③	-154900	-2.62	**
	進出国パターン④	-150200	-2.53	**
	進出国パターン⑤	-128100	-1.76	*
	進出国パターン⑥	-142000	-2.80	**
	進出国パターン⑦	-136800	-2.13	**
	進出国パターン⑧	-141900	-1.88	*
	進出国パターン⑨	-138400	-2.90	**
	欧米進出の有無	13180	0.44	
	中南米進出の有無	65380	1.88	*

「進出国パターン」
「他地域への進出の有無」
によって売上が左右される

NO	中国 	香港 	台湾 	韓国 	構成比
1	○	○	○	○	14%
2	○	○	○	×	11%
3	○	○	×	○	4%
4	○	○	×	×	30%
5	○	×	×	×	24%
6	×	○	×	×	4%
7	×	×	×	×	10%
8	その他のパターン(2パターン)				4%

N=80

NO	タイ 	シンガポール 	インドネシア 	ベトナム 	マレーシア 	フィリピン 	構成比
1	○	○	○	○	○	○	11%
2	○	○	○	○	○	×	4%
3	○	○	○	×	○	○	5%
4	○	○	○	×	○	×	5%
5	○	○	×	×	○	×	5%
6	○	○	×	×	×	×	5%
7	○	×	○	×	×	×	4%
8	○	×	×	×	×	×	9%
9	×	○	×	×	×	×	6%
10	×	×	○	×	×	×	4%
11	×	×	×	○	×	×	4%
12	×	×	×	×	×	×	18%
13	その他の進出国パターン(13パターン)						21%

説明変数の設定 本社属性：進出国パターン

進出国 パターン	東アジア				東南アジア						構成比
	香港	台湾	韓国	中国	タイ	シンガポール	インドネシ	ベトナム	マレーシア	フィリピン	
1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13%
2	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	7%
3	○	○	×	○	○	○	×	×	×	×	5%
4	○	○	×	○	×	×	×	○	×	×	8%
5	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	5%
6	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○	21%
7	×	×	×	○	○	○	○	×	○	○	8%
8	×	×	×	×	○	○	○	×	○	○	5%
9	その他（構成比 5 %未満パターン）										28%

東アジアと東南アジアの進出国パターンをクロスした上で、全体に占める構成比が5%以上のパターンを「進出国パターン」とした

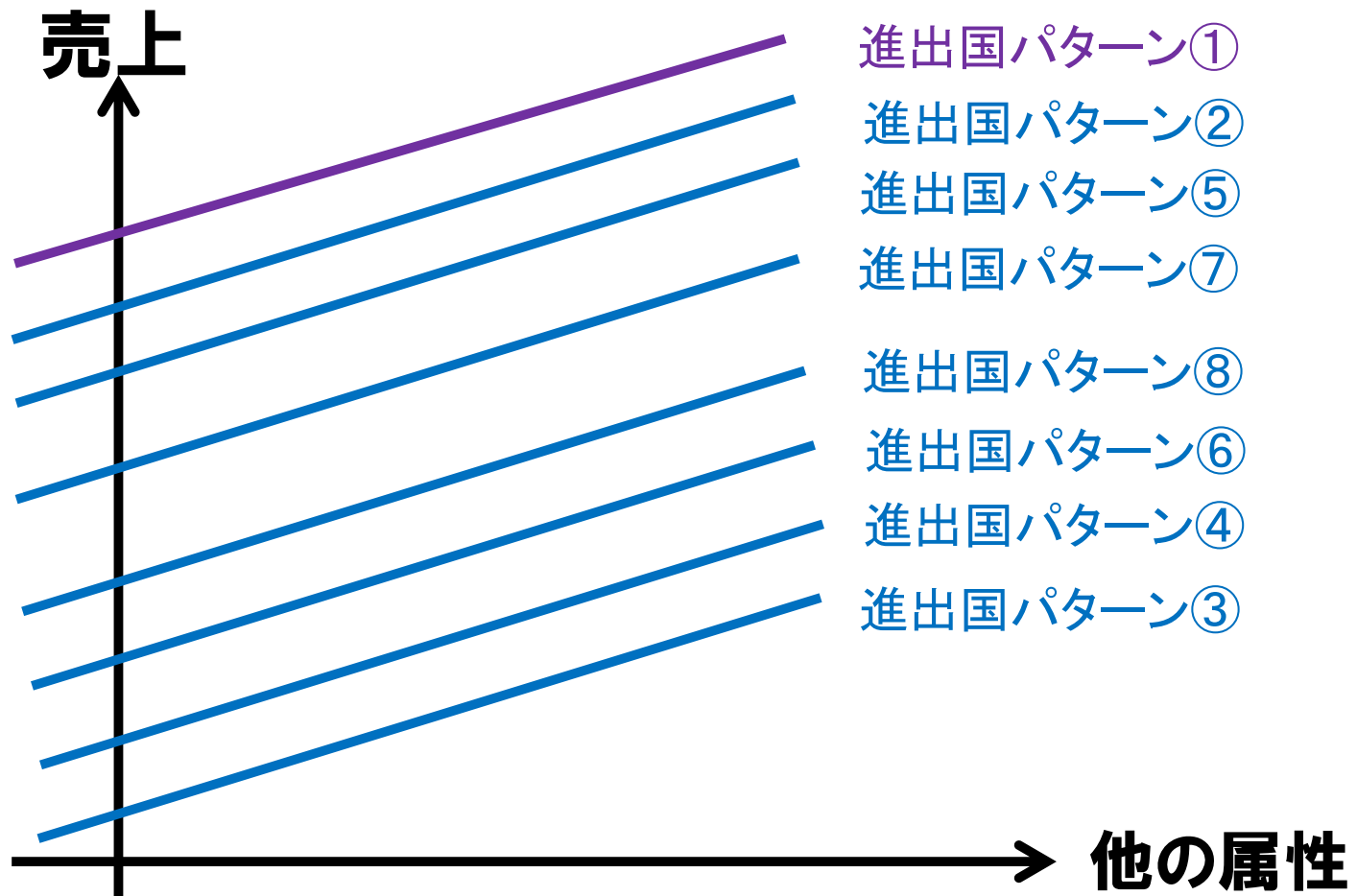
分析結果(本社属性)

説明変数		係数	t 値	判定
定数項		114000	1.20	
本社属性	(進出国パターン①を基準)			
	進出国パターン②	-101600	-1.91	*
	進出国パターン③	-154900	-2.62	**
	進出国パターン④	-150200	-2.53	**
	進出国パターン⑤	-128100	-1.76	*
	進出国パターン⑥	-142000	-2.80	**
	進出国パターン⑦	-136800	-2.13	**
	進出国パターン⑧	-141900	-1.88	*
	進出国パターン⑨	-138400	-2.90	**
	欧米進出の有無	13180	0.44	
	中南米進出の有無	65380	1.88	*

進出国パターンの係数

進出国パターン①を基準として①に対して平均的にどの程度の違いがあるかを意味する

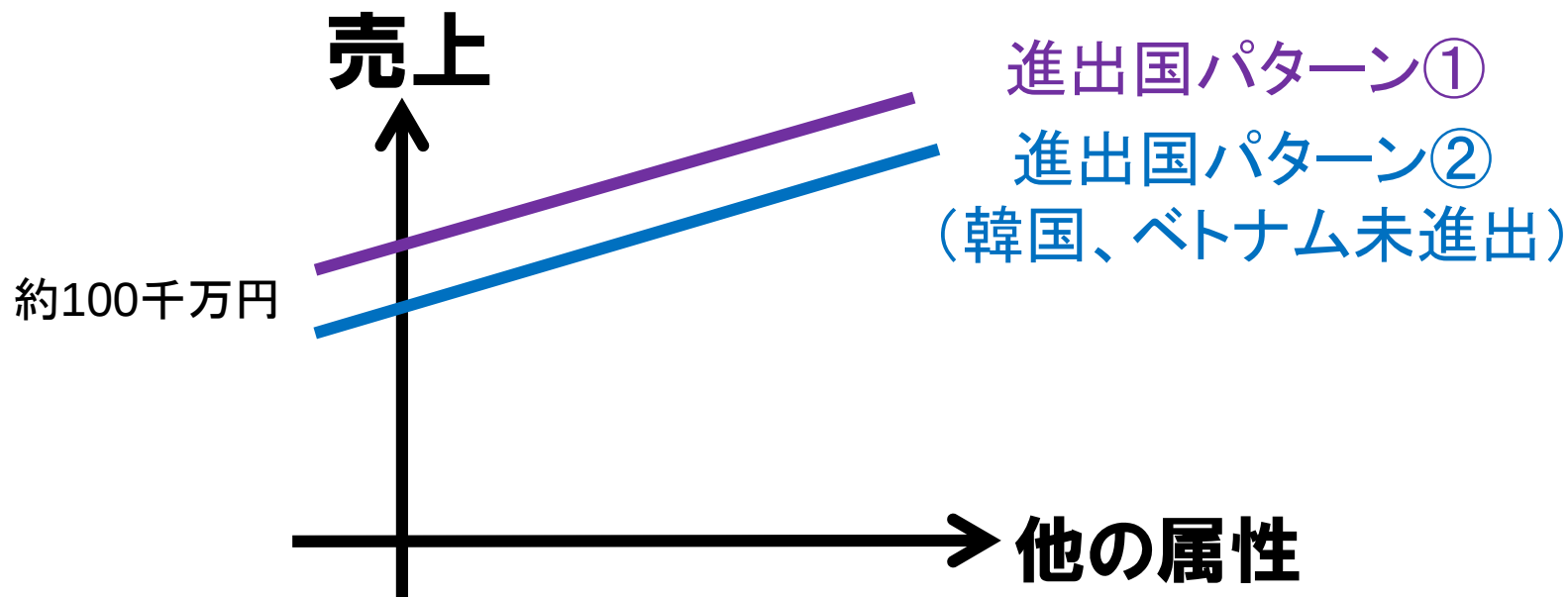
分析結果(本社属性)



すべての国に進出しているパターン①がもっとも売上が高いが、
その他のパターンは必ずしも進出国が多いほど高いわけではない

分析結果(本社属性)

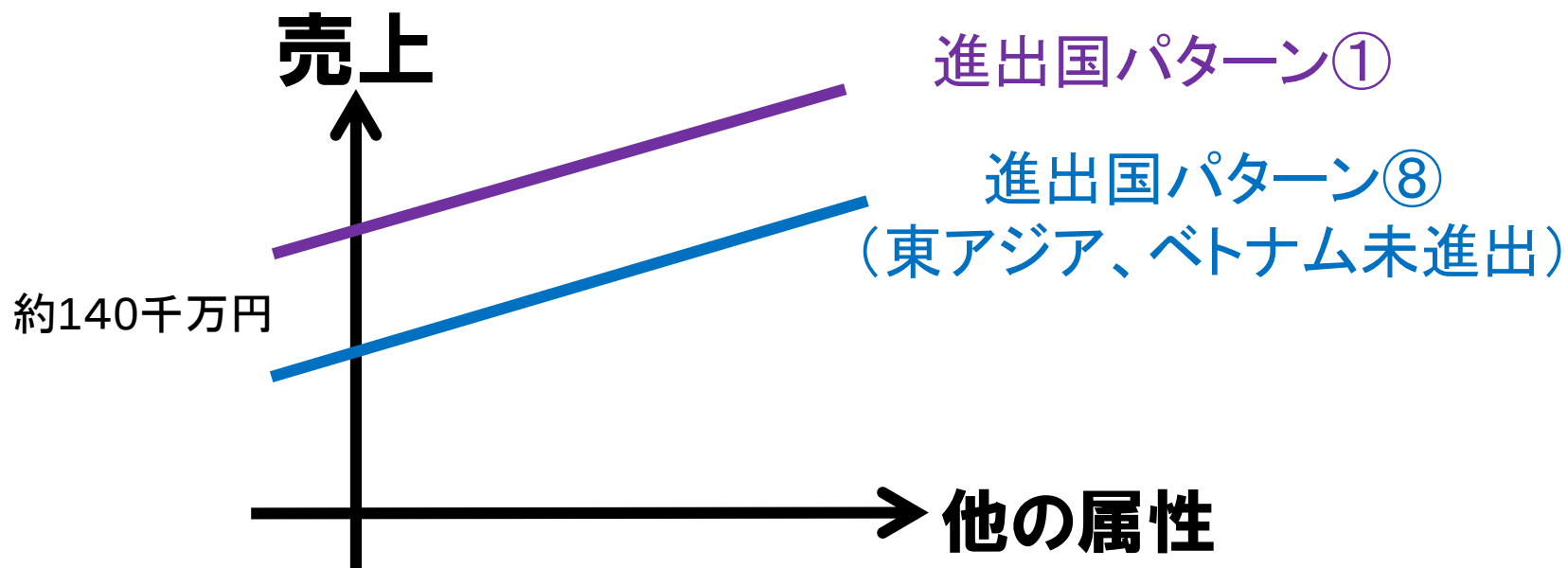
進出国 パターン	東アジア				東南アジア					
	香港	台湾	韓国	中国	タイ	シンガ ポール	インド ネシア	ベトナム	マレーシア	フィリピン
①	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
②	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○



※他の属性がすべて等しければ
進出国パターンの違いで生じる売上

分析結果(本社属性)

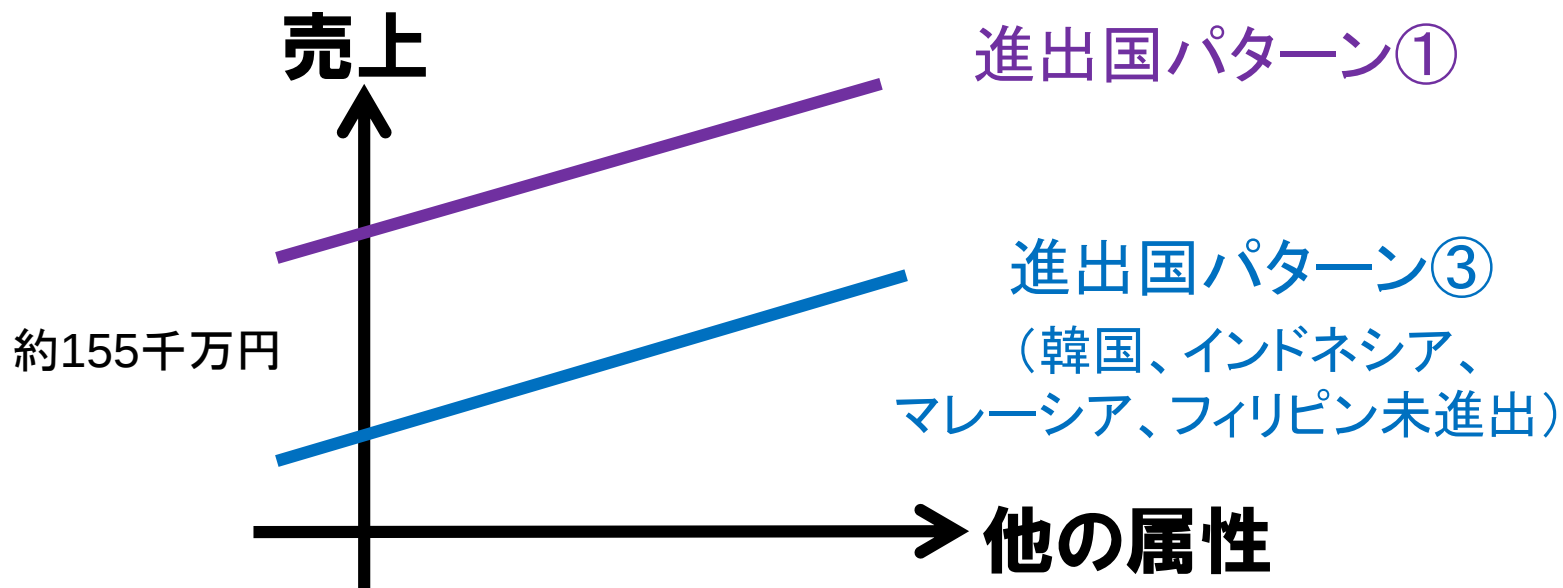
進出国 パターン	東アジア				東南アジア					
	香港	台湾	韓国	中国	タイ	シンガ ポール	インド ネシア	ベトナム	マレーシア	フィリピン
①	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑧	×	×	×	×	○	○	○	×	○	○



※他の属性がすべて等しければ
進出国パターンの違いで生じる売上

分析結果(本社属性)

進出国 パターン	東アジア				東南アジア					
	香港	台湾	韓国	中国	タイ	シンガ ポール	インド ネシア	ベトナム	マレーシア	フィリピン
①	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③	○	○	×	○	○	○	X	X	X	X



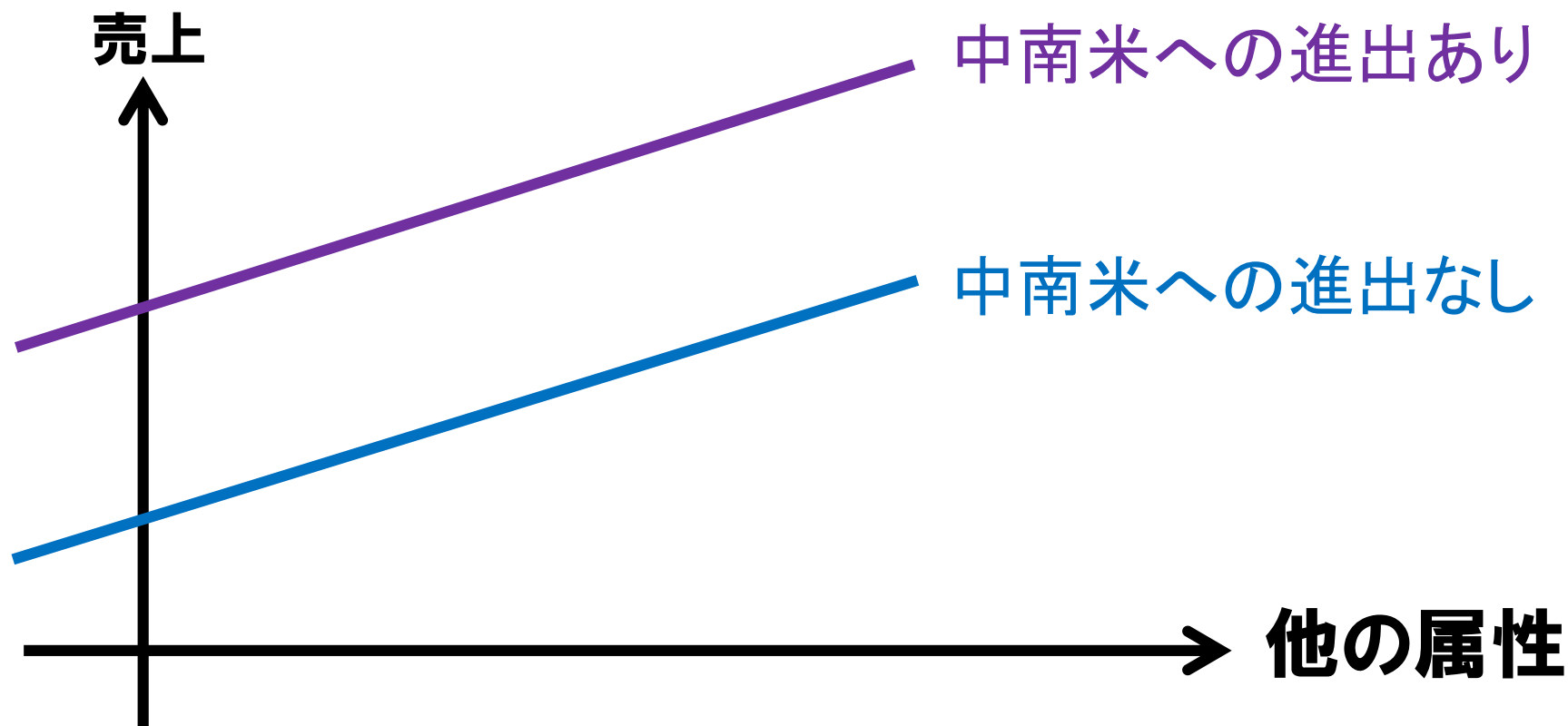
※他の属性がすべて等しければ
進出国パターンの違いで生じる売上

分析結果(本社属性)

説明変数		係数	t 値	判定
定数項		114000	1.20	
本社属性	(進出国パターン①を基準)			
	進出国パターン②	-101600	-1.91	*
	進出国パターン③	-154900	-2.62	**
	進出国パターン④	-150200	-2.53	**
	進出国パターン⑤	-128100	-1.76	*
	進出国パターン⑥	-142000	-2.80	**
	進出国パターン⑦	-136800	-2.13	**
	進出国パターン⑧	-141900	-1.88	*
	進出国パターン⑨	-138400	-2.90	**
	欧米進出の有無	13180	0.44	
	中南米進出の有無	65380	1.88	*

他地域への進出の有無
欧米
中南米

分析結果(本社属性)



「他地域への進出の有無」
アジアに加えて、中南米にも進出している企業の
現地法人の売上は高くなっている

分析結果(進出国属性)

説明変数		係数	t 値	判定
進出国属性	[1] Customs	12671		
	物流 [2] Infrastructure	14455		
	環境 [3] International shipments	11431		
	[4] Logistics competence	13003	2.34	**
	[5] Tracking & tracing	11673		
	[6] Timeliness	10463		
	日系製造業進出企業数	18	2.15	**

- 物流環境の水準の高さの違いによって、売上に違いが生じている
- 日系製造業の進出企業数が多いほど、物流企業の現地法人の売上が高くなっている

説明変数の設定 進出国属性：物流環境

Logistics Performance Index (LPI)

世界各国の物流事業のしやすさをスコア化した指標
(世界銀行が実施する物流企業へのアンケート調査結果に基づく)

- 過去4回(2007、2010、2012、2014)
- 対象国数160カ国
- 143カ国の国際物流企業1,000社が回答



本研究では2012年版を使用

説明変数の設定 進出国属性：物流環境

[1] Customs

(通関・越境手続きの効率性)

基本的な条件

[1][2][3]

[2] Infrastructure

(貿易・交通のインフラの質)

[3] International shipments

(価格競争力の高い輸送手段確保の容易性)

[4] Logistics competence

(物流業務の能力・品質)

サービス水準

[4][5][6]

[5] Tracking & tracing

(貨物追跡の能力)

[6] Timeliness

(出荷・納入の適時性)

説明変数の設定 進出国属性：物流環境

[1]～[6]のLPI指標は相関が高い

⇒主成分分析を行い、第一主成分を「合成LPI」とした
(寄与率95%)

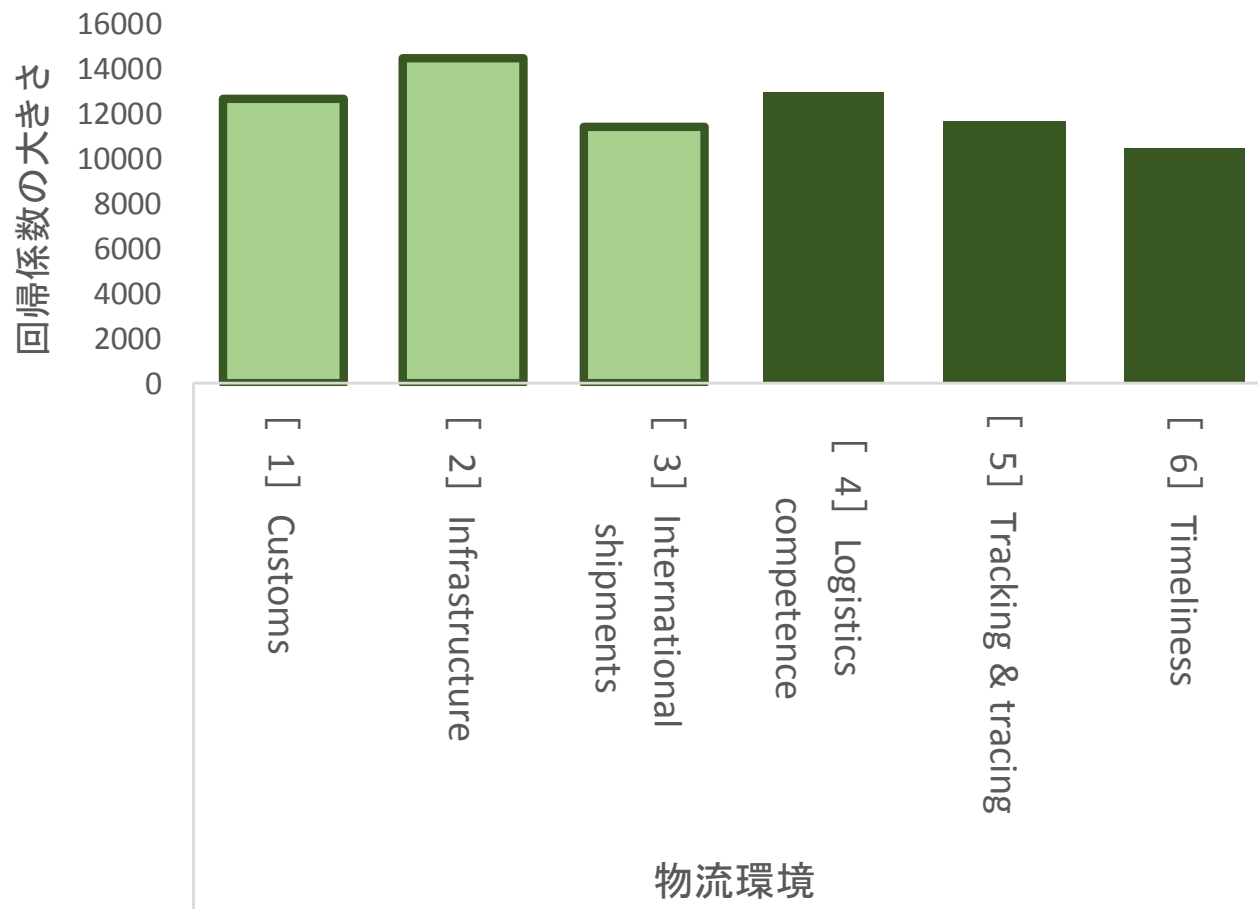
【合成LPI】

$$L = 0.42l_{[1]} + 0.48l_{[2]} + 0.38l_{[3]} + 0.43l_{[4]} + 0.39l_{[5]} + 0.35l_{[6]}$$

$l_{[1]} \sim l_{[6]}$: LPI指標

- 重回帰分析には合成LPI(L)を用いる
- Lの係数 α と個別のLPI指標の重みを掛けあわせた値を各LPI指標の売上への影響の大きさとする

分析結果(進出国属性)



- 基礎的な条件としては「インフラの整備水準」
サービス水準としては「輸送の品質の高さ」
の違いによって、とくに売上に違いが生じている

分析結果(現地法人属性)

説明変数		係数	t 値	判定
現 地	従業員数	386	7.06	***
	操業年数	565	0.39	
	派遣員ゼロ	-81610	-2.39	**
	派遣員20人以上	2592000	15.20	***

➤ 従業員数が多い現地法人は、売上が高くなっている

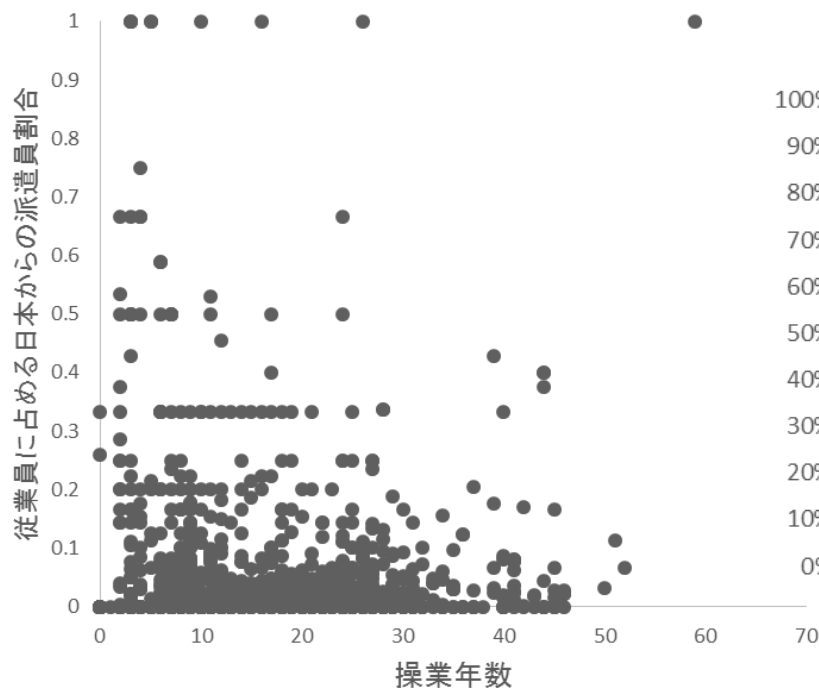
A パ を タ 基 準 ャ ン)	事業パターンD (保のみ)	-85260	-1.38	
	事業パターンE (フォのみ)	-107700	-2.43	**
	事業パターンF (その他)	-63620	-1.91	*

分析結果(現地法人属性)

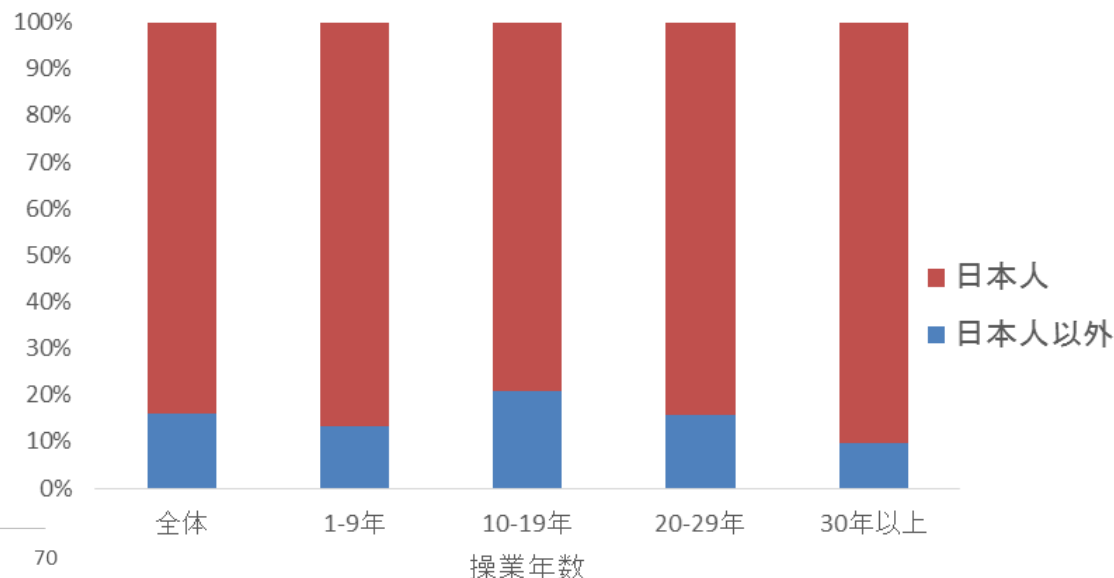
説明変数		係数	t 値	判定
現 地 化	従業員数	386	7.06	***
	操業年数	565	0.39	
	派遣員ゼロ	-81610	-2.39	**
	派遣員20人以上	2592000	15.20	***
	現地人スタッフ割合	55990	0.72	
	非日系代表者	12710	0.43	
	資本比率50%以上	-5186	-0.21	

- 日本人派遣員が一人もいないと、売上が小さい
- 日本人派遣員が多い(今回は20人以上(3現地法人))
現地法人は、売上が非常に高くなっている
- 操業年数
現地スタッフ割合
代表者が日本人かどうか
資本比率の違い
では売上には違いは生じていない

操業年数と現地スタッフ割合、代表者の国籍の関係



現地スタッフ割合



代表者の国籍

操業年数が長いほど、現地スタッフ割合が高くなる傾向は見られない

操業年数が長いほど、代表者が日本人以外になる傾向はみられない

分析結果(現地法人属性)

説明変数		係数	t 値	判定
現 地 法 人 属 性	従業員数	386	7.06	***
	操業年数	565	0.39	
	派遣員ゼロ	-81610	-2.39	**
	派遣員20人以上	2592000	15.20	***
	現地人スタッフ割合	55990	0.72	
	非日系代表者	12710	0.43	
	資本比率50%以上	-5186	-0.21	
	（事業内容パターンAを基準）事業内容パターンB（輸＋保＋フォ）	-85650	-1.83	*
	事業内容パターンC（輸のみ）	1368	0.03	
	事業内容パターンD（保のみ）	-85260	-1.38	
	事業内容パターンE（フォのみ）	-107700	-2.43	**
	事業内容パターンF（その他）	-63620	-1.91	*

説明変数の設定 現地法人属性：事業内容パターン

【事業内容】

a.輸送

b.保管/流通加工
/荷役/包装

c.フォー
ディング

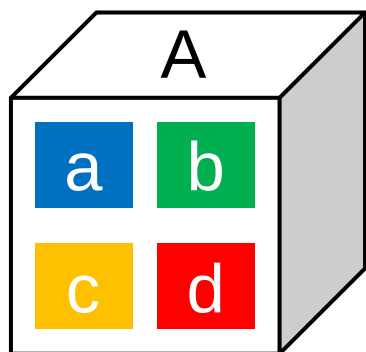
d.通関

e.その他

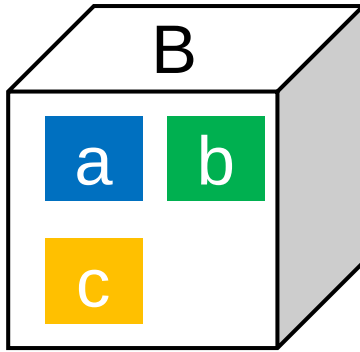


【事業内容パターン】

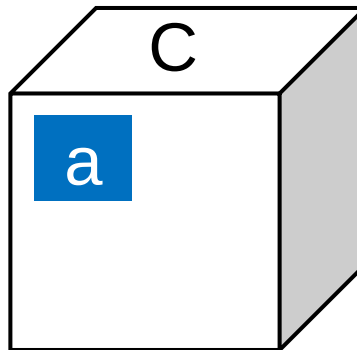
その他パターンFを含めた6パターン



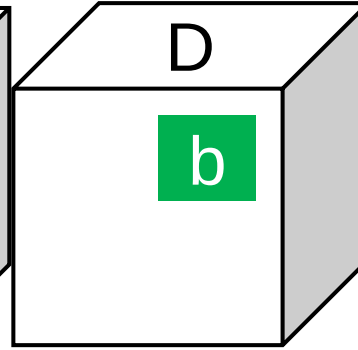
A.総合物流



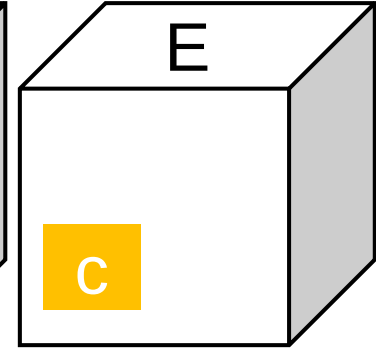
B.輸送＋保管等
＋フォーディング



C.輸送のみ

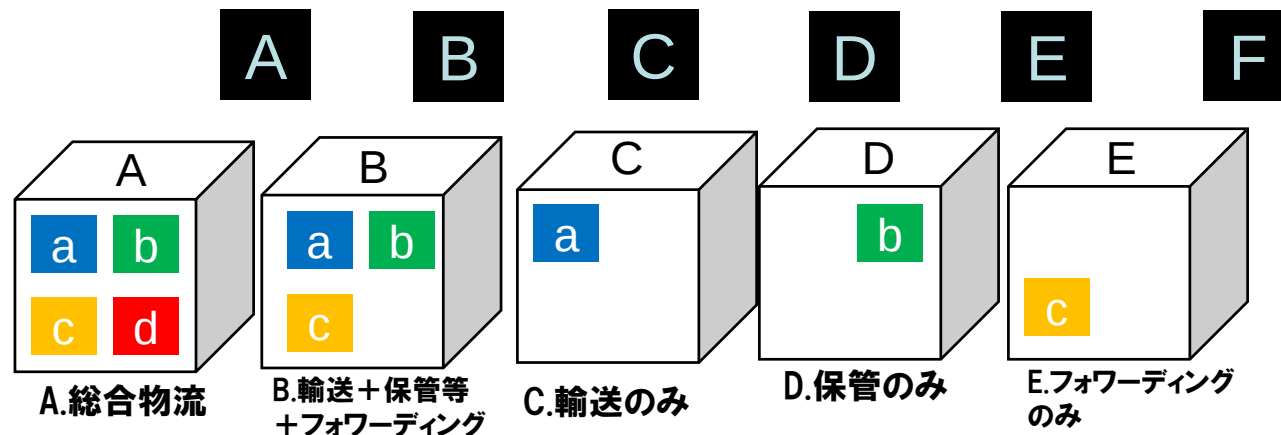
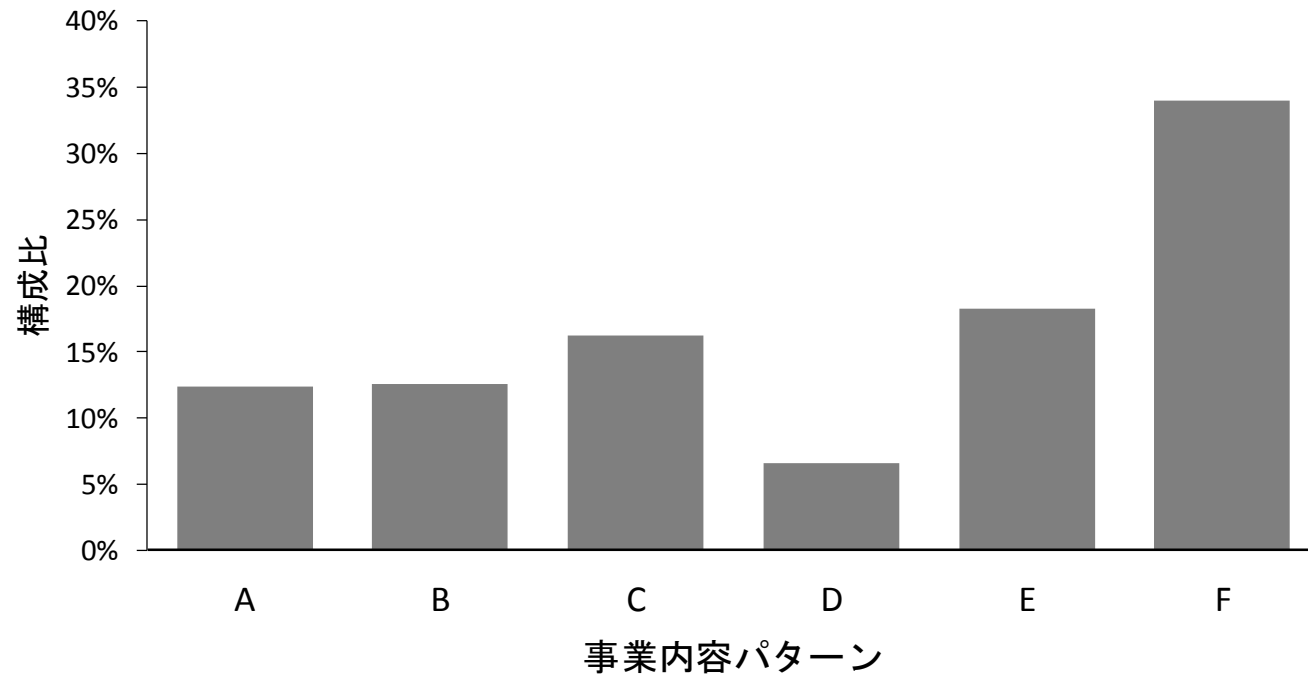


D.保管のみ



E.フォーディング
のみ

説明変数の設定 現地法人属性：事業内容パターン



分析結果(現地法人属性)

現地法人属性

説明変数		係数	t 値	判定
事業内容パターンAを基準として、Aに対して平均的にどの程度の違いがあるかを意味する				
事業内容パターンB (輸+保+フォ)		-85650	-1.83	*
事業内容パターンC (輸のみ)		1368	0.03	
事業内容パターンD (保のみ)		-85260	-1.38	
事業内容パターンE (フォのみ)		-107700	-2.43	**
事業内容パターンF (その他)		-63620	-1.91	*

分析結果(現地法人属性)

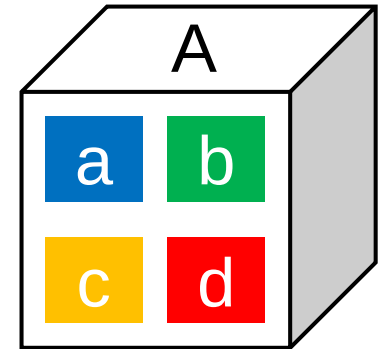
売上

事業内容パターンA

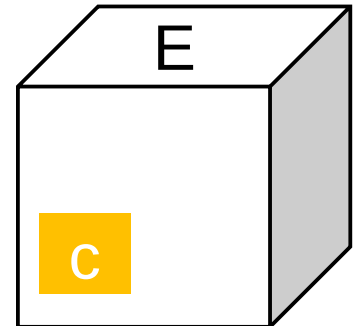
事業内容パターンE

事業内容パターンF

他の属性



A.総合物流



E.フォワーディングのみ

- 事業内容が多いほど売上が多くはなっていない
(事業内容が少なくても、パターンA(総合物流)と差が見られないパターンがある)

まとめ

➤ 本研究の目的

アジア地域における日系物流企業の
現地法人の**売上を左右する属性**
を明らかにすることで、
国交省の施策の影響について、
定量的な基礎情報を得ること

➤ 仮説として

①**本社属性**

②**進出国属性**

③**現地法人属性**

を仮定し、重回帰分析を実施

まとめ

➤ 日系物流企業の現地法人に共通して、売上を左右する属性として、以下が示された

【①本社属性】

進出国パターン

他地域への進出の有無

【②進出国属性】

物流環境

他産業企業の立地数

【③現地法人属性】

従業員数

日本人派遣員の有無

事業内容パターン

施策への示唆

取組み	影響を受けると考えられる属性
(1)制度改善に向けた働きかけ	②進出国属性 <規制> ③現地法人属性 <事業内容> <現地化>
(2)先駆的な取組みの支援	③現地法人属性 <事業内容>
(3)現地人材育成事業	③現地法人属性 <規模> <事業内容> <現地化>
(4)物流関連インフラの整備	②進出国属性 <物流環境>
(5)物流機材の標準化等	③現地法人属性 <事業内容>

今後の課題

- 進出国属性として
競争環境（日系vs日系vs欧米vs現地）
の影響を分析
- 国交省の施策の実施によって売上の要因
がどの程度変化するか？
は分析できていない
⇒直接的な施策の効果評価の実施

ご清聴いただき
ありがとうございました