

2022年度 (株)NTTデータ数理システム学生研究奨励賞

地域属性と産業振興政策に着目した 新設会社の立地に関する考察

筑波大学理工学群社会工学類4年
木崎拓真
指導教員 堤盛人

- 研究背景
- 先行研究
- 研究目的
- データの概要
- 分析手法
- 分析結果
- 結論
- 今後の課題

- 新しい資本主義に向けた重点投資の4本柱の1つにスタートアップの起業加速が位置付けられている

人

賃金引き上げの推進

労働移動の円滑化

貯蓄から投資への転換

科学技術・イノベーション

量子技術の産業化に向けた拠点整備

AI技術の開発促進

バイオものづくりへの開発支援

スタートアップの起業加速

スタートアップへの支援の抜本拡充

個人保証の制度の見直し

起業家教育

GX及びDX

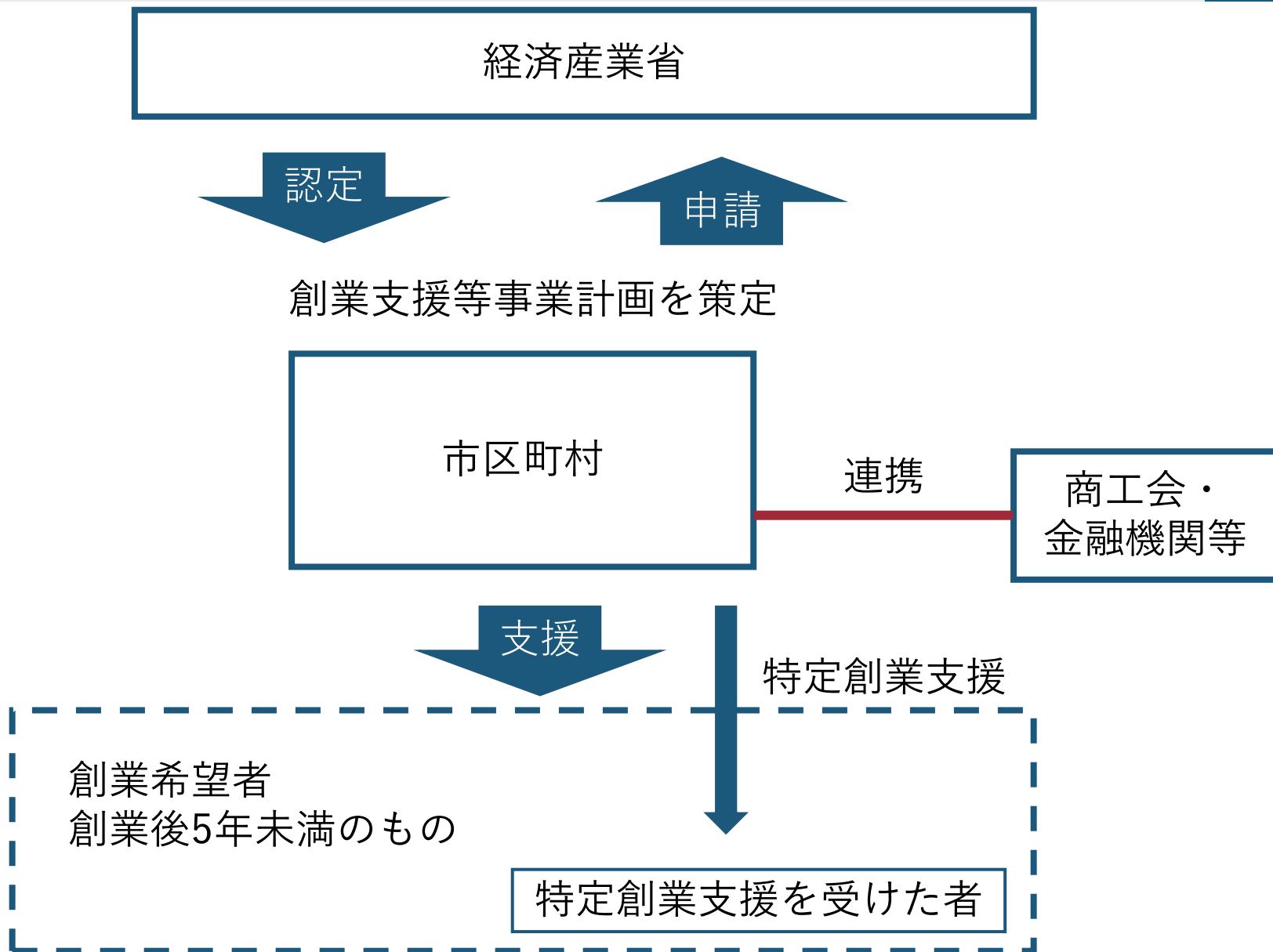
GXに10年間で150兆円規模の投資

ポスト5G、6Gに向けた研究開発

PLATEAU、不動産IDの活用促進

□産業競争力強化法（平成26年）の概要

- 目的：地域の創業を促進
- 市区町村が民間業者(地域金融機関、NPO法人、商工会議所・商工会等)と連携する
- 市区町村がワンストップ相談窓口の設置、創業セミナーの開催、コワーキング事業等の創業支援を実施する
「創業支援事業計画」を作成
- 計画を経産省が認定し、計画に基づいて支援を行う
- 市町村から特定創業支援を受けた者に認定された場合、会社の設立に関わる税・融資の支援を受けることができる



先行研究

地域属性と新設会社に着目し、計量的な分析を行っている研究

地域属性に着目

Audretsch&Vivarelli(1996) イタリア

Maria&Carod(2005) スペイン

Guesnier (1994) フランス

Bosma & Stel&Suddle(2008)
オランダ

Armington & Acs(2002)アメリカ

Audretsch a & Fritsch(1993)ドイツ

距離に着目

Lavesson(2017)
都市への距離

Ho&Wilhelmsson(2022)
銀行への距離

Baycan, Öner(2013)
知識(高等教育機関や研究所)への
距離

総じて、重回帰分析の結果、人口増加率、失業率、高学歴割合、第三次産業従業者割合が正の係数、都市・銀行・知識への距離が負の係数となることが明らかにされている

目的・意義

目的

- ✓ 会社の新設と自治体の属性・政策との関係を明らかにする

社会的意義

- ✓ 国の方針や自治体による会社の設立の支援の判断材料となる

学術的意義

- ✓ 日本が事例となる

用いるデータの概要

- 国税庁法人番号公表サイトから得られるデータを用いた
 - 法人種別・住所・法人番号指定年月日 が得られる

法人種別	都道府県	市区町村	町丁目	都道府県コード	市区町村コード	法人番号指定年月日
301	北海道	札幌市清田区	平岡二条1丁目5番8号	1	110	2021-05-13
301	北海道	札幌市白石区	南郷通7丁目南2-4プレシャス南郷5号	1	104	2016-01-06
301	北海道	札幌市東区	伏古六条2丁目3番11号	1	103	2016-01-07
301	北海道	江別市	大麻北町5-2-3番地の2-9	1	217	2016-01-08
301	北海道	千歳市	富丘2丁目1番8号	1	224	2016-01-08
301	北海道	札幌市西区	西町北8丁目1番3号エクセレント西町ビル1F	1	107	2016-01-08
301	北海道	恵庭市	島松旭町2丁目6番23号	1	231	2016-01-14
301	北海道	札幌市西区	琴似一条1丁目6番8-804号	1	107	2016-01-14
301	北海道	札幌市東区	東苗穂十二条3丁目25番21号	1	103	2016-01-21
301	北海道	札幌市豊平区	月寒東四条18丁目7番16号	1	105	2016-01-19
301	北海道	札幌市厚別区	大谷地東7丁目6番3-206号	1	108	2016-01-21
301	北海道	札幌市北区	新琴似十二条9丁目6番14号	1	102	2016-01-25

分析手法 被説明変数で分類

先行研究を地域と被説明変数で分類すると以下の表のようになる
分析手法：重回帰分析

年	地域	被説明変数			
		数	従業者数あたり	人口あたり	新設/既存
2005	スペイン	✓			
2008	オランダ	✓			
2017	スウェーデン		✓		
2022	スウェーデン		✓		
1996	ドイツ			✓	
1994	フランス			✓	✓
1996	ノルウェー			✓	✓
1993	ドイツ				✓
2002	アメリカ				✓

茨城県における創業支援事業計画が認定された自治体（一部）

都道府県	市町村	認定時期
茨城県	水戸市	平成26年6月
	日立市	平成26年3月
	土浦市	平成26年10月
	古河市	平成28年1月
	石岡市	平成29年12月
	結城市	平成28年5月
	龍ヶ崎市	平成28年8月
	下妻市	平成28年8月
	常総市	平成28年12月
	常陸太田市	平成28年12月
	高萩市	令和2年12月
	北茨城市	平成27年10月
	笠間市	平成27年10月

⇒全都道府県の市区町村を調査し、H26~R3で創業支援等事業計画が認定されていることを1としたダミー変数を作成

被説明変数と説明変数

Alkanoを使用して重回帰分析を行う

被説明変数	出典
新設会社数 (数、従業員あたり、人口あたり)	経済センサスH26とGISを用いて集計

説明変数	出典
中規模・大規模都市までの距離	GISを用いて集計
人口密度	国勢調査H27
人口増加率	国勢調査H22,H27
失業率	国勢調査H27
失業率の変化	国勢調査H22,H27
中小企業割合	中小企業庁H30
高等教育割合	国勢調査R2
第三次産業従業者割合	国勢調査H27
計画認定ダミー	中小企業庁HPより作成

説明変数は
Guesnier (1994)
Spilling(1996)
Maria&Carod(2005)
に基づく

重回帰分析結果

• 被説明変数：新設会社数

修正済み決定係数
0.523

	beta	t value	VIF
中・大規模都市までの距離	0.256	0.808	1.28
人口密度	7.54×10^{-2}	13.3***	1.80
人口増加率	7.41	2.30*	1.88
失業率	-47.4	-3.42***	1.90
失業率の変化	-9.94	-0.48	1.46
中小企業割合	-1.61×10^3	-28.2***	1.33
高等教育割合	-10.6	-4.20***	2.87
第三次産業従業者割合	11.3	5.94***	2.35
計画認定ダミー	36.4	0.908	1.18

人口密度・人口増加率・失業率、第三次従業者数割合の係数が正、
失業率・中小企業割合・高等教育割合の係数が負であることが分かった

重回帰分析結果

• 被説明変数：従業者数あたり

修正済み決定係数
0.277

	beta	t value	VIF
中・大規模都市までの距離	3.69×10^{-3}	1.95	1.28
人口密度	4.50×10^{-4}	13.3***	1.80
人口増加率	-0.144	-7.47***	1.88
失業率	0.389	4.70***	1.90
失業率の変化	4.19×10^{-2}	0.339	1.46
中小企業割合	0.969	2.84**	1.33
高等教育割合	0.144	9.59***	2.87
第三次産業従業者割合	3.32×10^{-2}	2.92**	2.35
計画認定ダミー	-0.946	-3.96***	1.18

人口増加率・失業率・中小企業割合・高等教育割合・第三次従業者数割合の係数が正、人口増加率・計画認定ダミーの係数が負であることが分かった

重回帰分析結果

• 被説明変数：人口あたり

修正済み決定係数
0.413

	Beta	t value	VIF
中・大規模都市までの距離	6.42×10^{-3}	2.76**	1.28
人口密度	6.16×10^{-5}	1.48	1.80
人口増加率	-1.13×10^{-2}	-0.475	1.88
失業率	-0.220	-2.15*	1.90
失業率の変化	-8.50×10^{-2}	-0.558	1.46
中小企業割合	-13.0	-30.9***	1.33
高等教育割合	-4.59×10^{-2}	-2.48*	2.87
第三次産業従業者割合	6.27×10^{-2}	4.47***	2.35
計画認定ダミー	-0.431	-1.46	1.18

第三次従業者数割合の係数の係数が正、
失業率・中小企業割合・高等教育割合の係数が負であることが分かった

□ 結論

- ✓ 第三次就業者割合の係数はすべての被説明変数の場合で正であることが示された
- ✓ 被説明変数が従業者数あたりの場合、他の2つの被説明変数のときの場合と比較すると失業率・高学歴割合といった労働力に関する係数が正になっていることが示された
- ✓ 作成した創業支援計画のダミー変数の係数は、被説明変数が新設会社数のときと人口のときは有意でなく、従業者数あたりのときは負であることが示された

□ 今後の課題

- ✓ 他データを用いて産業別に要因を明らかにする
- ✓ 自治体独自の政策を調査し、回帰分析にダミー変数として加え、会社の設立との関係を明らかにする

- David B. Audretsch & Marco Vivarelli(1996),Determinations of New-Firm Startups in Italy,Emprica,91-105.
- Josep Maria & Arauzo Carod(2005),Determinants of industrial location: An application for Catalan municipalities, Papers in Regional Science,84,1,105-120.
- Guesnier(2006)Regional Variations in New Firm Formation in France, Regional Studies,28,4,347-358.
- Olav R. Spilling(1996), Regional variation of new firm formation: the Norwegian case, Entrepreneurship & Regional Development,8,3,217-243.
- Niels Bosma & André van Stel & Kashifa Suddle (2008),The geography of new firm formation: Evidence from independent start-ups and new subsidiaries in the Netherlands, International Entrepreneurship and Management Journal volume,4,129-146.
- Niclas Lavesson(2017), How does distance to urban centres influence necessity and opportunity-based firm start-ups?, Papers in Regional Science,97,4,1279-1303.
- Cynthia Sin Tian Ho & Mats Wilhelmsson(2022),Geographical accessibility to bank branches and its relationship to new firm formation in Sweden via multiscale geographically weighted regression, Review of Regional Research.
- Catherine Armington & Zoltan J. Acs(2002),The Determinants of Regional Variation in New Firm Formation, Regional Studies,36,1,33-45.
- David B. Audretsch a & Michael Fritsch(1993),The Geography of Firm Births in Germany, Regional Studies,28,4,359-365.

- 内閣官房,新しい資本主義のグランドデザインおよび実行計画～人・技術・スタートアップへの投資の実現～,
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/pdf/ap2022.pdf,
(最終閲覧日:2022年11月28日).
- 中小企業庁,産業競争力強化法に基づく認定を受けた市区町村別の認定創業支援等事業計画の概要, <https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/chiiki/nintei.html>,
(最終閲覧日:2022年11月28日).