

令和6年能登半島地震における中小事業者のリスクファイナンス戦略に関する分析
 Lessons from the 2024 Noto Peninsula Earthquake: An Analysis of Risk Financing Strategies for
 Small and Medium-Sized Enterprises

○廣野洋太・松島格也・多々納裕一・鶴島大樹・齊藤 龍

○Yota HIRONO, Kakuya MATSUSHIMA, Hirokazu TATANO, Daiki TSURUSHIMA, Ryu SAITO

The 2024 Noto Peninsula Earthquake caused severe disruptions not only to individuals but also to small and medium sized enterprises (SMEs). To clarify how financial responses influence business recovery, this study analyzes survey data from 1,072 firms in northern Noto collected between January and April 2025. Focusing on business-suspension duration, we examine whether risk-finance measures shorten recovery time, particularly under severe building damage. Using an Accelerated Failure Time model that accounts for censoring and firm characteristics, we estimate the effects of insurance/mutual aid and emergency loans. Results show that greater building damage prolongs suspension, while the interaction between damage severity and risk-finance use is negative and statistically significant. Risk-finance tools thus shorten suspension for heavily damaged firms, offering implications for SME risk-finance strategy as well as disaster-recovery policy design.

1. はじめに

2024年1月1日に発生した令和6年能登半島地震は、個人だけではなく中小事業者にも深刻な影響を与えた。自然災害を社会現象や経済現象と考え、個人に着目した研究やマクロ経済や都市計画などの大きな視点での研究は一定の蓄積がすでにあるものの、事業者に着目した研究は少なく、特に災害時の支出や資金調達といった財務行動が事業復旧にどのような影響をもたらすのかは明らかになっていない。

筆者らは令和6年能登半島地震の被災地域の事業者を対象にアンケート調査（以下、事業者アンケート）を実施した。本研究では事業者アンケート調査のデータを利用し、どのようなリスクファイナンス戦略によって事業活動が早期に回復するのかを統計的に分析した。

2. 利用データと仮説

筆者らは、2025年1月～4月の期間で能登半島北部地域の約7,000事業者を対象にアンケート調査を実施し、1,072件の回答を得た。主な調査項目は、操業・売上の回復状況（時点）、事前対策、資金投入状況、奥能登豪雨の影響などである。

回答事業者の特徴としては、正社員数が数名程度の小規模な事業者が大部分を占めており、8割強が非製造業である。本アンケート調査の結果については廣野ら（2025）を参照されたい。

廣野ら（2025）によると、ほぼすべての事業者が調査時点において事業再開を達成しているものの、操業度が被災前の水準まで戻った事業者は約半数にとどまる。完全回復の過程を最後まで観測するためにはさらなる期間のデータが必要である一方、事業停止期間については全過程について十分に分析が可能である。そこで本研究では事業停止期間に焦点を当てて分析を行った。

本研究では、建物被害が大きい場合にはリスクファイナンスが事業停止期間を短縮するという仮説を立てた。建物被害が相対的に軽微な場合は手元資金等で対応できる場合が多く、あえてリスクファイナンスを行う必要はないからである。

分析の対象としたリスクファイナンス手法は損害保険・共済および災害後の緊急融資である。損害保険・共済は、実際に資金が手元に入る直接的な効果のほかに、資金調達の見込みが立ちやすいうことから再開の意思決定を早期化させる効果があると考えた。緊急融資についても損害保険・共済と同様の効果があるものと考えた。緊急融資は事後対応ではあるが、実際に手元に入るタイミングを中央値・平均値ベースで見ると損害保険・共済と同等のスピードであり、今回の調査対象者の多くは、ある程度事前に金融機関とコミュニケーションが取れている可能性が高く、資金調達の確度も比較的高かったものとみられる。

3. 分析手法

リスクファイナンスが事業停止期間に与えた純粋な効果を推定するためには、その他の要因（共変量）による影響を除去する必要がある。また今回のデータは、時点の回答が切りの良い所で丸められている区間打ち切りや調査期間中に事業再開に至らなかった右側打ち切りが生じている。本研究では共変量をモデルに組み込みつつ、打ち切りの問題にも対処できる Accelerated Failure Time (AFT) モデルを採用した。生存時間の分布には指數分布を仮定して最尤推定によりパラメータを推定した。定式化は以下の通りである。

$$\log(T_i) = \alpha + \beta X_i + \gamma_1 D_i + \gamma_2 F_i + \gamma_3 D_i F_i + \sigma \varepsilon_i$$

ここで、

- T_i : 事業者 i の事業停止期間
- X_i : 業種、規模、立地などの共変量
- D_i : 建物被害率
- F_i : リスクファイナンスを利用すれば 1
- ε_i : 誤差項

である。

本研究で関心があるのは、 D_i と F_i の交差項の係数である γ_3 であり、建物被害が大規模である場合にリスクファイナンスの利用が事業停止期間にどのような影響を与えるかを示す係数である。

4. 結果と考察

損害保険・共済および緊急融資の効果について別々に推定した結果を表 1 にまとめた。組み合わせの効果については、発表時に言及する。まず建物被害率の係数については、損害保険・共済、緊急融資の両モデルにおいて、正に優位な結果となっており、建物被害の大きさが直接的に事業停止期間を長期化させる要因になっていることがわかった。またリスクファイナンスの係数はいずれも有意な結果とはなっていない一方、建物被害率との交差項は負に有意となっており、仮説の通り建物被害が相対的に大きい場合にリスクファイナンスが事業停止期間を短縮させる効果が推定された。

5. 結論

本研究では、令和 6 年能登半島地震の被災事業者を対象としたアンケート調査を用い、リスクファイナンスが事業者の事業停止期間に与える影響を AFT モデルにより検証した。建物被害が大きい事業者ほど事業停止期間が長期化する一方で、損害保険・共済や緊急融資といったリスクファイナ

ンス手法は、被害が甚大な事業者に対して事業停止期間を短縮する効果が推定された。今後は、事業再開後の回復過程や資金調達手法の組み合わせを分析し、効果的なリスクファイナンス戦略や政策立案に資する根拠を提示することが求められる。

表 1 AFT モデルの推定結果

	保険・共済		緊急融資	
	Est.	p	Est.	p
建物被害率（割合）	2.04***	<0.01	2.10***	<0.01
保険・共済	0.37	0.17	0.41	0.14
緊急融資	-1.60*	0.02	-2.14**	<0.01
建物被害率×保険共済				
建物被害率×緊急融資				
輪島・珠洲に立地	0.66***	<0.01	0.67***	<0.01
製造業	0.26 ⁺	0.08	0.26 ⁺	0.08
従業員数 21 人以上	-0.57 ⁺	0.08	-0.60 ⁺	0.06
資金繰り問題なし	0.02	0.86	-0.03	0.83
単独事業所	0.53***	<0.01	0.45**	<0.01
豪雨による遅れ（ヶ月）	0.02**	<0.01	0.02**	<0.01
定数項	3.41***	<0.01	3.46***	<0.01
AIC	1546.9		1542.0	
Num. Obs.	281		281	
Loglik. model	-764		-761	
Loglik. intercept. only	-828		-828	
LR. p. val	<2e-16		<2e-16	

+ p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

謝辞

事業者アンケート調査では、商工会議所および商工会の皆様から多大なるご協力をいただきました。心より感謝申し上げます。

七尾商工会議所様、輪島商工会議所様、珠洲商工会議所様、能登町商工会様、穴水町商工会様、門前町商工会様、富来商工会様、志賀町商工会様、能登鹿北商工会様（順不同）

参考文献

廣野洋太・松島格也・多々納裕一・鶴島大樹・斎藤龍 (2025) . 令和 6 年能登半島地震における事業者アンケートの概要報告, 京都大学防災研究所年報, 第 68 号 B, pp. 5 - 10.

L. J. Wei (1992). The accelerated failure time model: A useful alternative to the cox regression model in survival analysis. Statistics in Medicine, 11, 1871-1879.
doi.org/10.1002/sim.4780111409