

被災事業所の臨時費用支出が事業再開に与える効果に関する考察
 -令和6年能登半島地震の調査結果から-
 A note about the Effect of Business Continuity Expenses on Business Resumption
 -Evidence from survey result of the 2024 Noto Peninsula Earthquake-

○鈴木聰平・廣野洋太・松島格也・多々納裕一
 ○Sohei SUZUKI, Yota HIRONO, Kakuya MATSUSHIMA, Hirokazu TATANO

In the 2024 Noto Peninsula Earthquake, various recovery efforts were delayed due to the peninsula-type geographical characteristics and damage to lifeline infrastructure. Business operators were forced to continue their operations on their own for a certain period of time. In this study, based on data from 1,072 establishments obtained through a questionnaire survey of disaster-affected establishments, we causally estimate whether hiring temporary workers immediately after the disaster can accelerate business resumption. As a result, it is found that a certain effect is observed in the group with smaller capital sizes.

1. はじめに

災害により被災した事業所は、早期に事業を再開し、元の活動水準にまで回復させることが求められる。しかし、損傷した施設や設備の復旧には、専門的人材と修繕に使う物資、費用が必要であり長期の時間をかけて行わなければならない。このような背景を受けて、施設や設備の復旧を待たずして、事業者が独自に行うことのできる施策の構築を考えられている。その一つに、臨時的に人を雇用し、復旧を早めるという施策が挙げられる。本研究では、令和6年能登半島地震を対象に、事業者による臨時費用支出(「超過人件費」「応援人件費」「お見舞金」など)が事業早期再開に与えている効果を定量的に明らかにすることを目的とする。

2. 使用するデータ

本研究では、2025年1-4月に行われた被災地域の事業所へのアンケート調査により集計された計1072社の事業所データを基に分析を行った。本アンケートの基礎的な分析については廣野ら(2025)を参照されたい。本研究では、特に企業属性(資本金、業種、立地、従業員数、売上、手元資金)、被害程度(建物被害、設備被害、初期操業度、ライフライン被害)、事前対策費用、臨時費用支出、事業再開までの期間に関するデータを集計し分析に用いた。

3. 分析手法

本研究では、「臨時費用支出額」が「事業再開までの期間」の短縮に与えている効果を因果推論するため、これら変数間に関係する因子を整理し、交絡因子については交差項として調整したモデルを推計するという方法を行った。使用した因子とそれらの関係の全体図は図1に示す通りである。特徴として、事業の規模に関する因子は「臨時費用支出額」と「事業再開までの期間」の両方に関係しており、各種被害程度は「事業再開までの期間」との相関があることが分かった。

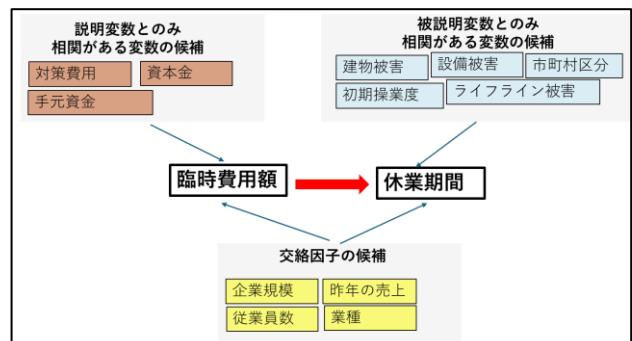


図1 関係する変数の因果マップ

4. 分析結果と考察と今後の課題

「臨時費用支出額」を説明変数とし、「事業再開までの期間」を被説明変数として単回帰分析を行ったところ、臨時費用額支出を行った群については、臨時費用を10倍にすると休業期間が約1.7か月短縮されるという有意

な結果が得られた。この結果は、臨時費用を出せば出す程事業再開が早くなるという結果の示唆をするものであるが、事業所の規模による単位費用支出が有する効果の違いや企業が受けた被害による効果の違いを考慮できていない。そのため、企業の規模を表す指標として資本金を、被害規模を表す指標として設備被害を変数として交差項に含めたモデル推計を行った。モデル式と推計結果は式1、図1に示すとおりである。資本金が大きい群では小さい群に比べて、臨時費用額と再開までの期間の関係が正になることが分かり、規模が大きい群では小さい群ほど臨時費用の効果が表れないことが示唆された。一方被害程度については、被害あり/無しの二値区分では有意な交互作用は得られず、被害ありの群の中でも臨時費用の効果が表れる条件を細分化して考える必要があると考える。

5. 結論

本研究では、事業者が被災時に臨時的に人を雇用するために行う支出が早期事業再開にどのような影響を与えるかを分析した。単純な相関関係は見られるものの、事業所の属性や状況に合わせた支出の効果については未だ分析の改善が必要である。どのような条件の事業者であれば、災害への備えとしてどれほどの資金が必要であるかを明示できるような結果を出すことが今後の課題である。

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 D_i^{cap} + \beta_3 D_i^{equip} + \beta_4 (x_i D_i^{cap}) + \beta_5 (x_i D_i^{equip}) + \varepsilon_i \quad \dots (1)$$

y_i = 休業期間

x_i = \log_{10} (臨時費用額)

D_i^{cap} : 資本金 ≥ 1000 万円 : 1, それ以外 0

D_i^{equip} : 設備被害ありなら 1, それ以外 0

ε_i = 誤差項

表 1 交差項を含めた推計結果

説明変数	被説明変数 休業期間(月)	モデル1
Intercept	4.0422** (2.184)	
資本金(1000万以上ダミー)	-4.9011* (2.677)	
設備被害(被害ありダミー)	4.7495** (2.381)	
$\log_{10}(\text{その他臨時費用})$	-1.4965 (1.242)	
$\log_{10}(\text{その他臨時費用}) \times \text{資本金}(1\text{千万以上})$	2.3658* (1.317)	
$\log_{10}(\text{その他臨時費用}) \times \text{設備被害(被害あり)}$	-1.6352 (1.281)	
決定係数	0.179	
自由度調整済み決定係数	0.133	
観測数	94	
注1)括弧内の数値は標準誤差		
注2)***, **, *はそれぞれ有意水準1%, 5%, 10%で有意であることを示す		

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・齊藤龍（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.