

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 8 月 25 日現在

機関番号：84504

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2021

課題番号：19K15258

研究課題名（和文）地方自治体の災害対応力向上のための民間企業との連携における改善方策の研究

研究課題名（英文）Study on improvement measures in cooperation with private companies to enhance disaster response capacity of local governments

研究代表者

寅屋敷 哲也（Torayashiki, Tetsuya）

公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構・人と防災未来センター・主任研究員

研究者番号：50758125

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、地方自治体の民間企業との災害時応援協定の拡充方策を検討するために、全国の地方自治体の協定のデータベースを分析し、東日本大震災の被災地と南海トラフ地震の想定被災地における協定の特徴の違いを抽出し、拡充すべき協定の分野を特定した。また、地方自治体と協定を締結している企業へのアンケート調査を実施し分析した結果、企業側の協定管理における実態と企業視点からの協定締結の促進要因および阻害要因を明らかにすることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の成果により、地方自治体が公表しているオープンデータからは分析が困難であった自治体間の災害時応援協定の比較分析を、非公表である内閣府の協定のデータベースを用いて行うことで、今後発生が懸念される南海トラフ地震を見据えて、拡充していく必要性が高い協定の分野を地域別に特定することができた点に社会的意義がある。また、協定を拡充するだけでなく、維持管理を含めた実効性を高めるための要素について、企業側の視点から明らかにすることができた。

研究成果の概要（英文）：In order to consider the measures to expand public-private agreement against disasters of local government, this study analyzed a database of the public-private agreements in the local governments nationwide. The results showed differences among the characteristics of the agreements in the areas affected by the Great East Japan Earthquake and the area assumed damage from the Nankai Trough Earthquake, and identified the categories of the agreements that local governments should conclude.

In addition, we conducted a questionnaire survey to companies that have concluded the agreements with local governments. The result of the survey identified the actual situation in the management of the agreements by the companies and revealed the promotion factors and obstacles against the conclusion of the agreements from the perspective of companies.

研究分野：自然災害科学

キーワード：災害時応援協定 官民連携 地方自治体 東日本大震災 南海トラフ地震

1. 研究開始当初の背景

災害が発生すると、被災地の地方自治体では被災者支援のための応急対応を迫られ、災害時にも継続すべき通常業務に加えてやるべき業務レベル(量)が増大する。平常時の自治体の業務レベル(量)の超過分については、他の自治体や民間組織等からの支援を得て対応することが不可欠となる。応急業務の中には、自治体に専門性のない業務(例えば、大量の緊急物資の管理等)や自治体の限られた人員で対応をするよりも他の組織に任せの方が迅速性・効率面で良い業務(例えば、帰宅困難者対応等)があり、このような業務についてはそれぞれの対応に適した民間企業等からの協力を得ることが重要となる。

近年自治体では、官民連携の体制を構築すべく、民間企業等と災害時応援協定を様々な分野で締結している。協定の締結数は年々増加しているものの、分野によって締結率には差があり、現在においてもこの状況に大きな変化はないと考えられる。すなわち、今後も平常時から自治体が企業との連携協定をいかにして拡充していくかという課題がある。しかしながら、協定の有無だけでは実際の災害時の連携の実施可能性は評価できない。近年の災害においても協定締結先の企業が被災したために協力を要請することができない等、企業の事業継続面を含めた災害時の官民連携の実効性の向上等も課題となっている。

なお、2015年に採択された「仙台防災枠組」の優先行動においても、災害リスクガバナンスの強化のために、地方政府の企業との連携が重要な役割として定められており、災害時の官民連携の課題解決は国際的にも推進していくべき研究課題である。

以上の背景を踏まえて、営利組織である民間企業に対して、公的な災害対応への協力を推進するには、行政側の論理だけではなく、企業側の立場で、災害時の事業継続の観点を踏まえて連携を阻む要因、さらには災害時にも連携を実行可能にする要素とは何かという学術的「問い」を明らかにしていくことで、現状の課題を打開することにつながると考えられる。

2. 研究の目的

本研究は、第一に、東日本大震災の被災地と将来発生が懸念される南海トラフ地震の想定被災地の基礎自治体における民間企業の災害時応援協定の拡充方策を検討することを目的とする。南海トラフ地震の想定被災地における沿岸地域は、南海トラフ地震が発生すると、東日本大震災と同様の被害状況となる可能性がある。そこで、東日本大震災の被災地域で増加した協定の分野は、南海トラフ地震の想定被災地でも重要になってくると考えられ、また、南海トラフ地震の被災地における協定の特徴を抽出して、今後拡充すべき協定の分野や応援戦略の検討につなげる。

第二に、災害時の官民連携の実効性を促進する要因・妨げる支障要因を、企業側の視点から抽出することを目的とする。これらの要因を整理することができれば、行政がいかにして支障要因を乗り越えるかの改善方策を示すことにつながると考えられる。

3. 研究の方法

(1) 協定データベース分析

第一の目的の研究については、内閣府の令和元年度災害時応援協定データベースを用いて、協定を分類し、整理・分析を行う。同データベースは、非公表で地方自治体の防災・危機管理部局のみに提供されているため、内閣府に学術研究の使用のため行政文書開示請求を行い、提供を受けた。同データベースの概要は表1の通りである。

同データベースに収録されている、東日本大震災の被災地および南海トラフ地震の想定被災地の対象市町村の協定データを用いる。対象は、東日本大震災の被災地である岩手県、宮城県、福島県と南海トラフ地震想定被災地の静岡県における海に面した市町村とし、具体的には表2に示す。

分析に当たっては、寅屋敷・丸谷ら(2016)の協定の分類方法¹⁾を参照し、協定区分の設定、比較分析を行うこととする。協定区分の分類においては、協定の内容がある程度具体的に分かるレベルに分類した。4県52市町の2,476協定を分析し、35項目166協定区分を設定した。ここで「項目」とは、例えば「避難所」というように分類においてある程度大きな括りであり、その下に「避難施設の確保」や「避難所運営支援」といった協定区分が対応している。紙幅の関係から全ての項目・協定区分の表示は割愛する。

表1 データベースの概要

自治体数	47 都道府県、1741 市区町村
協定の定義	災害発生時における各種応急復旧活動に関する人的・物的支援について、地方公共団体間や地方公共団体と民間事業者、関係機関等との間で締結される協定、覚書、申し合わせ等
協定数	80,232 件 (重複を除いた数 72,300 件)
協定の締結時期	2019 年 10 月 31 日までに締結された協定

比較分析においては、協定の数の比較ではなく、分類した協定区分に該当するかどうかを協定内容から精査し、協定区分ごとに該当有の地方自治体の数を評価する。そのため、ある自治体で同じ協定区分に該当する協定が複数あったとしても該当有の自治体数は1となる。また、震災前後の協定の変化に着目する場合、協定締結時期が震災前であるか後であるかについて、併せて整理する。

(2) アンケート調査

第二の目的の研究のために、アンケート調査を実施した。調査概要は表3に示す通りで、内閣府の令和元年度災害時応援協定データベースにおいて複数の地方自治体(2団体以上)と締結している民間企業1772社を対象として、調査票の郵送によるアンケート調査を実施し、有効回答数405社(有効回答率23%)であった。

回答企業の属性として、業種は「小売業」が約2割で最も多く、次いで「情報通信業」が17%、「製造業」、「その他」が12%である。従業員数は、「1~50人」が36%で最もおおく、次いで「101~300人」が14%、「301~1001人」が13%であり、中小規模の企業が多いといえる。

4. 研究成果

(1) 東日本大震災の被災地における震災前後の協定の変化

まず、協定のデータベース分析により、東日本大震災の被災地域において、震災後に増加した協定区分を分析した。その結果、震災後の増加が目立つ分野として「津波対策」、「情報収集・通信体制」、「ライフラインの復旧・確保」、「救助・医療」、「輸送、避難場所・避難所」、「要配慮者対応」、「帰宅困難者対応」、「物資調達、遺体処理」、「その他」が明らかとなった。

具体的な協定区分としては、「津波対策」は、「津波避難対策」、「避難経路の使用」、「津波避難施設としての一時利用」が挙げられる。

情報収集・通信体制に関しては、「無人航空機の利用」、「地図情報支援」、「安否確認支援」、「情報連絡拠点の確保」、「特設公衆電話の設置」、「公衆無線LANの開放」が震災後に増えた割合が大きい。

ライフラインの復旧・確保に関しては、「技術者等の派遣」、「仮設配管資材の供給等」、「自家発電の電力供給」、「ガス等の確保」が震災後に増えた割合が大きい。

救助・医療に関しては、「救助活動」、「歯科医療活動」、「看護師の派遣」、「薬剤師の派遣」、「医療用ガス等の確保」、「病院間相互支援」、「医療救護活動の補助」が震災後に増えた割合が大きい。輸送に関しては、「トラック輸送の確保」、「バス輸送の確保」、「タクシー輸送の確保」、「鉄道輸送の確保」、「車両の確保」が震災後に増えた割合が大きい。

避難場所・避難所に関しては、「一時避難場所の確保」、「避難施設の鍵の管理」、「食事、炊出

表2 分析の対象市町村

対象地域	岩手県(12市町村): 宮古市、大船渡市、久慈市、陸前高田市、釜石市、大槌町、山田町、岩泉町、田野畑村、普代村、野田村、洋野町 宮城県(15市町): 仙台市、石巻市、塩竈市、気仙沼市、名取市、多賀城市、岩沼市、東松島市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町、女川町、南三陸町 福島県(8市町): いわき市、相馬市、南相馬市、広野町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町 静岡県(17市町): 静岡市、沼津市、伊東市、富士市、焼津市、掛川市、袋井市、下田市、伊豆市、御前崎市、牧之原市、東伊豆町、河津町、南伊豆町、松崎町、西伊豆町、吉田町 ※福島県の新地町、楡葉町は官民の災害協定の確認ができなかったため対象外とした 静岡県の浜松市、熱海市、磐田市、湖西市は、データベースへの記載が無い、または、協定書の添付が無い等により対象外とした。	
	対象協定先	「営利法人(会社)」、「非営利法人」、「その他団体」、「個人」
	対象協定数	2,476件

表3 アンケート調査概要

対象	内閣府の令和元年度災害時応援協定データベースにおいて複数の地方自治体(2団体以上)と締結している民間企業1772社
調査回答期間	2022年2月7日~3月11日
調査方法	調査票の郵送、回答票の郵送
有効回答数等	有効回答数405社、有効回答率23%
設問内容	I 地方自治体と締結している協定 II 平常時の協定管理や過去の協定の発動経緯 III 平常時の災害対策・災害時の社会貢献等

しの提供」が震災後に増えた割合が大きい。

要配慮者対応に関しては、「要配慮者への避難支援」、「福祉避難所の人員派遣」、「要配慮者の輸送」、「特別支援学校への医療支援」が震災後に増えた割合が大きい。

帰宅困難者対応に関しては、「帰宅困難者への物資提供等の支援」、「帰宅困難者への一時避難所の提供」、「帰宅困難者の輸送」が震災後に増えた割合が大きい。東北地方では、震災前に帰宅困難者対策がほとんど進められていなかったことから、震災により地方の市町村においても必要性が認識され、拡充されたことと推察される。

物資調達に関しては、「飲料の調達・確保等」、「生鮮食料品の調達・確保等」、「段ボール製品の調達・確保等」、「充電器の調達・確保等」が震災後に増えた割合が大きい。

遺体対策に関しては、「遺体搬送」、「葬祭用品の確保等」が震災後に増えた割合が大きい。東日本大震災では犠牲者が多く、被災市町村が遺体の対応を迫られた教訓から震災後に協定が拡充されたと考えられる。

その他の協定区分において、「包括連携協定」が11自治体中10自治体で震災後に締結されていて、顕著に震災後に拡充されていることが分かる。包括連携協定は災害や防災に関する内容のみならず、観光、健康増進、文化振興等さまざまな内容について連携する内容であり、締結先は、大学、生活協同組合、コンビニ、商業施設、保険・金融事業者等と幅広い事業者・団体である。

(2) 東日本大震災被災地と南海トラフ想定被災地の比較分析

続いて、協定データベース分析により、東日本大震災の被災地域と南海トラフ地震の想定被災地の地域間比較を行った。4県の52市町村別に、166協定区分の有無(有=1、無=0)で整理し、次に、項目別に、市町村別に協定区分の有無の合計を算出した。そして、項目別に、県別にその市町村別の合計の平均値を算出し、県別に一元配置分散分析を用いて、平均値の地域差を評価した。

その結果、「災害情報の収集・連絡」、「地方自治体の活動」、「ライフライン等の確保」、「医療機関による医療活動」、「消火活動」、「緊急輸送」、「被災者等への情報伝達」、「遺体対策」、「被災施設の復旧等」、「被災者等の生活再建等の支援」、「包括連携協定」が1%有意で平均値に差があることが明らかとなった。

そのうち、「災害情報の収集・連絡」、「地方自治体の活動」、「医療機関による医療活動」、「緊急輸送」、「被災者等への情報伝達」、「遺体対策」、「被災者等の生活再建等の支援」は静岡県が最も平均値が高い、すなわち幅広い協定区分の種類の協定を有していることが示された。

「ライフライン等の確保」、「消火活動」、「被災施設の復旧等」、「包括連携協定」は、宮城県が最も高いことが示された。南海トラフ地震の想定被災地においても東日本大震災の被災地から協定締結の参考とする余地があることが示唆できる。

(3) 協定締結企業アンケート調査結果

まず、企業と自治体の協定の管理に関する回答として、協定の管理のために「年に1回以上に自治体の担当者との連絡をしている」が33%であり、「連絡したことがない」が20%あった(図1)。協定の実効性を高めるために自治体と継続的な協定の見直しを行っているかという問いに対しては、「毎年1回以上見直しをしている」が8%、「見直したことが無い」が49%である(図2)。自治体の訓練に協定企業として継続的に参加しているかという問いに対しては、「毎年1回以上参加している」が25%、「参加したことがない」が37%である(図3)。災害時に複数の自治体から同時に協力要請があった場合の対処方法を検討しているという問いに対しては「は

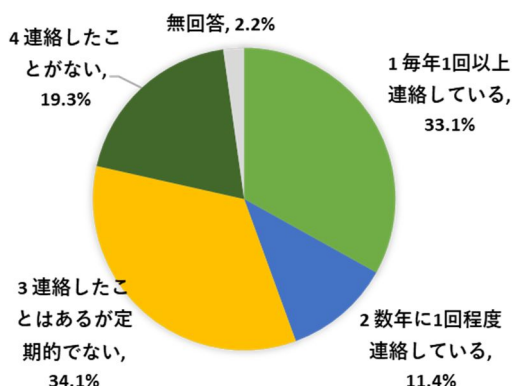


図1 定期的な自治体の担当者との連絡 (N = 405)

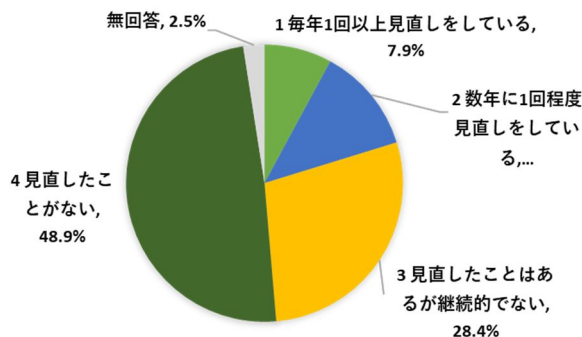


図2 自治体との継続的な協定の見直し (N = 405)

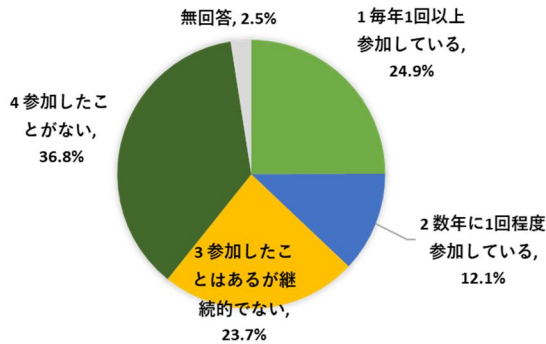


図3 自治体の訓練への参加 (N = 405)

い」が23%、「いいえ」が47%である(図4)。以上より、協定を締結してから全く自治体の担当者と連絡をしたことが無い企業が2割おり、また、見直しや訓練の参加が全く無い企業が3~4割程度いることが明らかとなった。すなわち、協定の実効性を高める取り組みが平時から全く行われていない企業が一定数いるということである。

次に、企業側の視点からの協定の促進要因、阻害要因を検討する。企業側が考える協定を締結することの便益としては、「自治体との関係性を深めることができた」が71%で最も高い、次いで、「企業の社会的責任としてPRできた」が56%である(図5)。社会的責任より自治体との関係性を深めるといふことに意義があると感じている企業が多いことは以外な回答であった。一方で、自治体の担当者と連絡や訓練の参加といったことがあまりされていない点を踏まえると、企業側としては自治体との関係性を深めたいとの意向はあるが、平常時のつながりに留まっていて実効性の強化の方向性には必ずしもつながっていないことが推察される。

次に、協定に対する不満・改善したいこととしては、「過大な要求を受けた場合応えられない可能性」が40%で最も多く、次いで「災害時に協力する際の費用負担が曖昧な点がある」が18%、「災害時の協力において従事者が不利益を被った際の補償」が15%であった(図6)。企業も被災をしながら、要求に応えられない可能性について不安に感じている点や、費用負担や協力することに対する不利益の可能性が企業側として災害時の連携を推し進めていくハードルになっていることとして大きいということが明らかとなった。

今後は、協定の実効性の強化に積極的な企業はどのような要素に関係しているかという対応を分析し、実効性の強化につながる施策を検討していく予定である。

<引用文献>

- 1) 寅屋敷哲也・丸谷浩明・妹尾雄介・積潤一：東北地方の各県における東日本大震災の教訓を生かした官民災害協定の拡充に関する分析，地域安全学会論文集，No28，pp.81-90，2016。

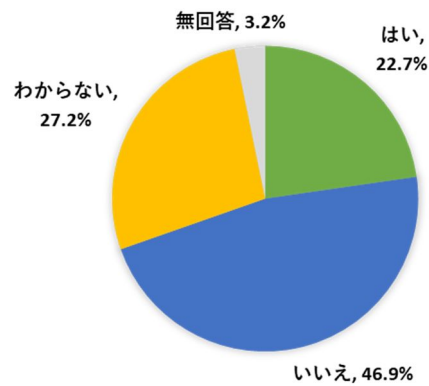


図4 複数自治体からの要請があった場合の対処法の有無 (N = 405)



図5 企業における協定締結から得られる便益(複数回答)(N = 405)



図6 企業における協定に対する不満・改善したい点(複数回答)(N = 405)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 寅屋敷哲也	4. 巻 22
2. 論文標題 民間企業における自治体との災害時応援協定の締結実態	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本災害情報学会第22回学会大会予稿集	6. 最初と最後の頁 162-163
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 寅屋敷哲也	4. 巻 10
2. 論文標題 東日本大震災の被災地の官民災害時応援協定の変化	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地域安全学会東日本大震災特別論文集	6. 最初と最後の頁 33-38
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 寅屋敷哲也・紅谷 昇平・生田 英輔・渡辺研司	4. 巻 40
2. 論文標題 近畿圏の上場企業における防災・事業継続の体制と方法 - 南海トラフ地震に備えた事前対策に着目して -	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 寅屋敷哲也
2. 発表標題 民間企業における自治体との災害時応援協定の締結実態
3. 学会等名 日本災害情報学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 寅屋敷哲也
2. 発表標題 東日本大震災の被災地の官民災害時応援協定の変化
3. 学会等名 地域安全学会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------