

特集：品質確保のための建設生産システムの再構築

平成19年新潟県中越沖地震における地元建設関連企業の貢献

溝口宏樹* 堤 達也** 毛利淳二*** 矢田 弘**** 田中良彰*****

1. はじめに

平成19年7月16日に発生した「新潟県中越沖地震」に関連して、地震発生後から建設関連企業により、行政機関との災害対応協定に基づく活動や応急対策等のさまざまな支援活動が行われた。その実態を把握するため、国土交通省北陸地方整備局、関東地方整備局、国土技術政策総合研究所において「新潟県中越沖地震における建設関連企業の地域貢献状況調査」を実施した。

調査結果を見ると、建設関連企業により「人材の派遣」、「建設機械の提供」などの支援活動や、迅速な初動対応等が行われており、新潟県中越沖地震において、これら企業の果たした役割、特に被災県内に本社・本店がある地元企業の貢献が大きかったことが明らかになった。

本稿では、調査結果の概要を報告するとともに、地域に大きく貢献している地元企業の評価に関する考えを述べる。

2. 調査対象・回収状況

調査対象・回答状況等は以下のとおりである。

<p>(調査対象)</p> <p>①建設関連企業 建設業関連11団体、地質業関連2団体、測量業関連2団体、コンサルタント業関連2団体、の計17団体を通じ各企業に調査を依頼。</p> <p>②行政機関 震度5強以上を観測した18機関（市町村14機関、県2機関、国2機関）に調査を依頼。</p> <p>(調査内容) 平成19年新潟県中越沖地震に関して、応急対策、災害復旧への支援実態に関する調査。</p> <p>(調査期間) 平成19年9月10日～平成19年10月10日</p> <p>(回答状況)</p> <p>①建設関連企業 1814社に調査票を配布し、493社から回答を得た。 地 元 企 業：268社 （新潟県内に本社・本店がある企業：235社） （長野県内に本社・本店がある企業：33社） 地元以外の企業：225社 （新潟県・長野県内に本社・本店がない企業）</p> <p>②行政機関 18機関に調査票を配布し、すべての機関から回答を得た。</p>

3. 地震発生後の緊急対応に関する支援活動

支援活動を実施した建設関連企業は309社であった。そのうち、6割強の199社（64.4%）が新潟県・長野県内に本社・本店がある地元企業であり、110社（35.6%）が地元以外の企業となっている（図-1）。

震度階で見ると、震度5弱以上を観測した地域に本社・本店がある地元企業が152社（49.2%）となっており、被災地域周辺の企業が多く、自ら被災しながらも支援活動を実施している。

支援活動を実施した企業309社の主たる業種は、建設業232社（75.1%）、コンサルタント業26社（8.4%）、測量業47社（15.2%）、地質業4社（1.3%）となっている。このうち、地元企業の割合をみると、建設業232社のうち147社、コンサルタント業26社のうち7社、測量業47社のうち43社、地質業4社のうち2社となっている。

また、309社のうち、行政機関等からの支援要請に基づくものは238社（77.0%）であり、このうち7割強の176社（73.9%）が地元企業であった。一方、自主的に支援活動を実施した企業は94社（30.4%）であり、地元企業34社（36.2%）、地元以外の企業60社（63.8%）となっている。自主的に支援活動を実施し、かつ、行政機関等からの支援要請にも応えている企業は、地元企業15社（4.9%）、地元以外の企業13社（4.2%）であった。

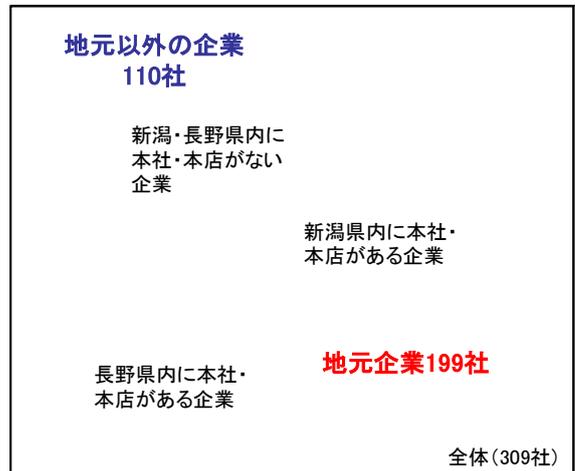


図-1 支援活動を実施した企業

行政機関等からの支援要請の内容は、「被災箇所の調査」、「応急復旧工事」、「パトロール」、「被災地の測量」など多岐にわたっている。「被災箇所の調査」では、道路・河川、「応急復旧工事」では道路・上水道、「被災地の測量」では、河川・道路が多く挙げられている。また、カラーコーンや土のう袋などの資材提供も多く要請されている。

4. 支援活動の内容

～人材の派遣が最も多い～

支援の方法（複数回答）は、被害状況の把握や地形測量などの「人材の派遣」が302社（97.7%）と最も多く、ほぼ全ての企業が実施している。次いで、バックホウやダンプなどの「建設機械の提供」が76社（24.6%）、ブルーシートなどの「建設資材の提供」が57社（18.4%）、水・ペットボトルなどの「救援物資の提供」が37社（12.0%）となっている。「人材の派遣」では、302社中190社（62.9%）、「建設機械の提供」では、76社中63社（82.9%）、「建設資材の提供」では、57社中44社（77.2%）と、地元企業の貢献が高くなっており、「救援物資の提供」では、37社中24社（64.9%）と、地元以外の企業の貢献が高くなっている（図-2）。

主な具体的事例を列挙すると、以下のとおりである。

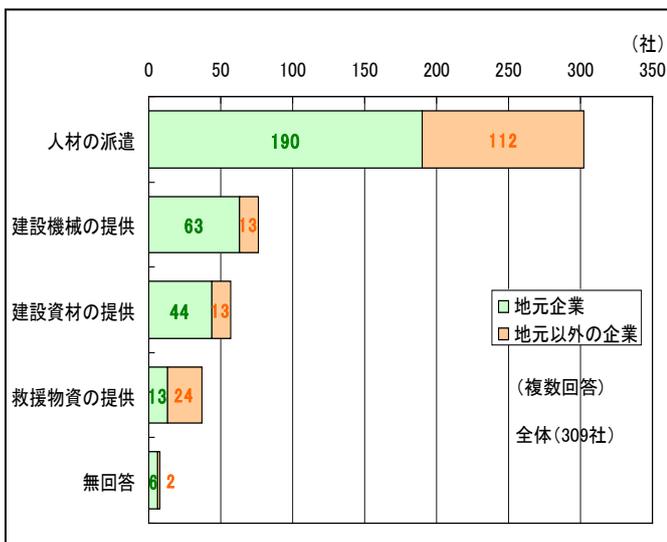


図-2 支援の方法

【人材の派遣】

・地すべり危険区域7箇所、急傾斜地危険区域27箇所および土石流16箇所について被災箇所の点検を実施した。実施に際して、土質・地質技術者、土木設計技術者が調査を行い、迅速に点検結果のとりまとめを行った。

【建設機械の提供】

・約140mにわたり大規模な地すべりが発生し国道を完全に押しつぶした。このため、バックホウ（0.45～1.6m³）延15台、ダンプトラック（10t）延58台、油圧ブレーカー（0.7m³）1台、ブルドーザ4台を用い土砂21,529m³を撤去した。

【建設資材の提供】

・県道の路面段差を応急復旧するため、砕石350m³、アスファルト合材1,000tを提供した。また、損傷家屋の雨水対策のため、ブルーシート450枚及び土のう袋2000枚を提供した。

【救援物資の提供】

・避難所に、ペットボトルミネラル水（2L入り）100本、パン200食を提供した。また、簡易トイレ200個を提供した。

5. 迅速な初動対応

～地震発生後2時間以内に初動対応企業は全体の30%、うち地元企業が約9割～

初動対応までの時間は、地震発生から2日間までに約半数の151社（48.9%）が初動対応し、そのうち90社（29.1%）は地震発生後2時間以内という極めて迅速な対応を行った。90社のうち約9割の78社（86.7%）が地元企業である（図-3）。また、78社の地元企業のうち、約9割の69社（88.5%）が被災地域（震度5弱以上を観測した地域）に所在する企業であった。

初動対応の内容（複数回答）は、「人材の派遣」が244社（79.0%）と最も多く、「建設機械の提供」が29社（9.4%）、「救援物資の提供」が21社（6.8%）、「建設資材の提供」が12社（3.9%）となっている。このうち、地元企業の割合をみると、「人材の派遣」が157社（64.3%）、「建設機械の提供」が27社（93.1%）、「建設資材の提供」が9社（75.0%）となっており支援に対する貢献が高いことがわかる。

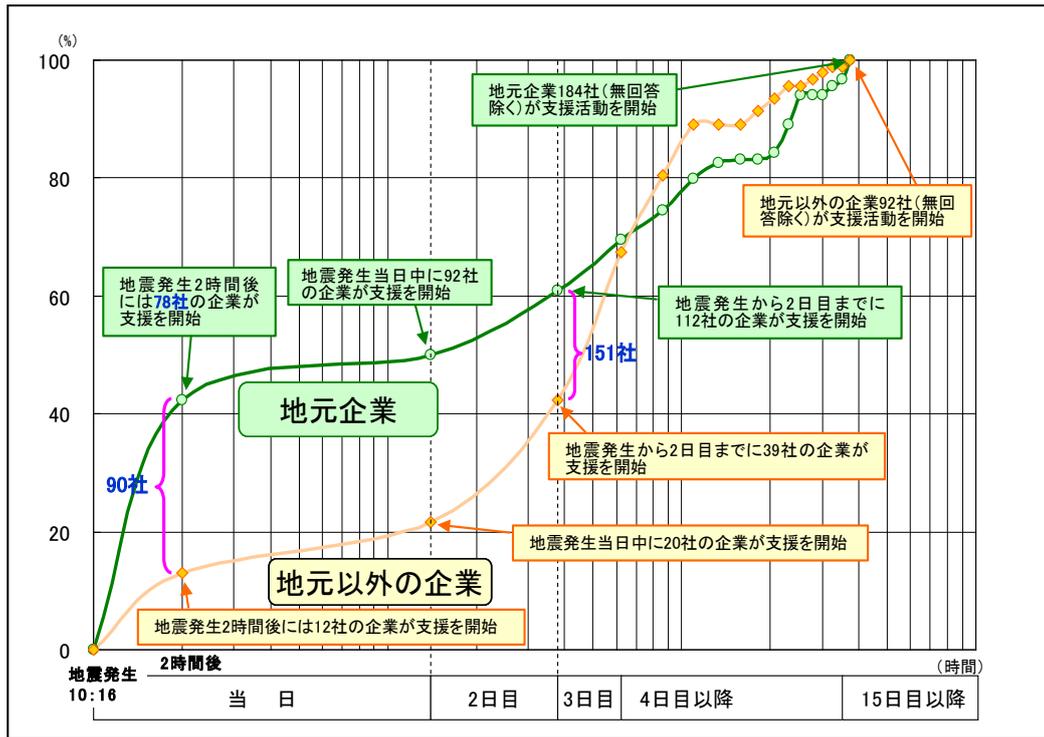


図-3 迅速な初動対応の状況 (初動対応までの時間)

6. 直面した困難と克服・迅速な支援が可能となった要因

支援にあたっては、「緊急の支援要請に応えるべく地元企業の連携で資材・人材を手配して対応した」が84社、「交通渋滞等により被災現場までの到着に時間を要したため、早出・残業で対応した」が62社と多くを占めている。以下に具体的事例を示す。

【材料を自社トラックで引取り、現場へ搬入】

・7月16日から応急復旧工事の依頼があり、作業員及び使用機械の手配は、県内の現場を中止して応急復旧工事に対応した。使用材料の手配は、販売店が混乱していて現場まで運搬できないため、当社のトラック及び協力会社の運送会社を利用して、販売店まで引取りに行き、現場まで搬入した。

また、迅速かつ的確な支援が可能となった要因については、106社が「緊急対応マニュアルの整備や日頃の教育訓練の成果が発揮された」と回答している。以下に具体事例を示す。

【事前に作成した緊急時連絡体制を活用し、

迅速に必要な人材を確保】

・あらかじめ緊急時連絡体制を作成していたため、地震直後は連絡不能の者もいたが、翌日には全員と連絡可能となった。また、県測量設計業協会と

の連絡体制も機能し応援要請をした結果、迅速に必要な人数の技術者が派遣された。このような体制は地元において大変心強かった。

7. 行政機関からの評価

(1) 建設関連企業の地域貢献度

今回の地震で震度5強以上を観測した地域の行政機関のうち、地震発生後の緊急対応に関する建設関連企業の地域貢献度は、「非常に大きい」が5割強、「大きい」が3割であり、両者を併せ8割以上の機関が、被災地における建設関連団体・企業の果たす役割が大きいと評価している (図-4)。

(2) 建設関連企業に対する期待等

緊急対応の際に建設関連企業に期待する役割としては、「建設機械を所有」、「機動力」、「地形や集落等の形態を熟知」などが多く挙げられており、地元企業に期待する意見が多い。以下に具体的意見を示す。

【建設機械を所有し機動力があり、地形や集落等の形態を熟知している地元企業の役割は大きい】

・ライフラインの復旧には速やかな対応が必要であるため、建設機械を所有し、機動力があり、地形や集落等の形態を熟知している地元企業の役割は大きく、大いに期待するところである。

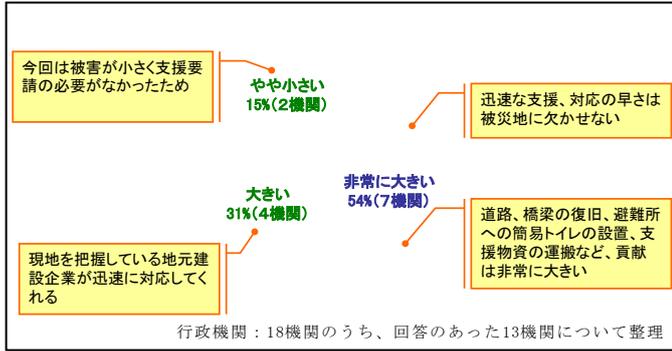


図-4 行政機関からの評価（緊急時の地域貢献）

【被災直後から迅速に対応してくれる建設業協会及び建設業協同組合の役割は大きい】

・救援物資の搬入、ライフラインの復旧作業など、市民生活の安心・安全を確保するには道路、橋、河川などの早期復旧が必要である。被災直後から迅速に対応してくれる建設業協会及び建設業協同組合の果たす役割は大きいと言える。

また、今後に向けての課題・教訓として、18機関のうち7機関から、行政機関と建設関連企業が連携した演習の実施や事前の対応計画の策定などを基にした「行政と建設関連企業の支援ネットワークの構築」が挙げられている。

8. 調査結果のまとめ

多くの建設関連企業（建設業、コンサルタント業、測量業、地質業）が、地震発生後に被害状況の把握などのために人材を派遣し、バックホウなどの建設機械やブルーシートなどの建設資材を提供するといった直接的な貢献をしている。また、避難所にペットボトル水や簡易トイレの提供といった間接的な貢献もしている。

その中でも、地元企業の多くが、自ら被災しな

がら地震発生直後から2時間以内という極めて短時間に初動対応を行っている。また、災害に対する日頃からの訓練・教育や技術者育成の重要性を認識しており、地震等の緊急時の対応に関する意識も高い。一方、行政機関からは、災害対応における建設関連団体・企業の果たす役割は大きいと評価されている。特に、建設機械を所有し、機動力があり、地形や集落等の形態を熟知している地元企業の役割は大きく、大いに期待されている。

9. おわりに

国土交通省では、平成18年度から「国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける発注者責任に関する懇談会」（委員長：小澤一雅 東京大学大学院工学系研究科教授）において、新たな建設生産システムの構築に向けて検討を行っている。今回の調査結果を踏まえ、個々の工事等において品質の高い成果が確実に得られる仕組み（小循環）や企業の実績や努力が受注者選定に適切に反映される仕組み（中循環）を構築していく中で、災害復旧活動等により地域に貢献している地元建設関連企業を適切に評価する必要がある。例えば、既に、定期の競争参加資格審査（経審点）や個々の公共工事の総合評価等において、災害協定等による地域貢献の実績等を評価指標として適宜設定するなどしており、今後もより適切な評価方法について引き続き検討を進めていきたい。

※調査結果の詳細は、国土技術政策総合研究所のホームページに掲載しています。

<<http://www.nilim.go.jp/>>

溝口宏樹*



国土交通省国土技術政策総合研究所総合技術政策研究センター建設マネジメント技術研究室長
Hiroki MIZOGUCHI

堤 達也**



国土交通省国土技術政策総合研究所総合技術政策研究センター建設マネジメント技術研究室主任研究官
Tatsuya TSUTSUMI

毛利淳二***



国土交通省国土技術政策総合研究所総合技術政策研究センター建設マネジメント技術研究室交流研究員
Junji MOURI

矢田弘****



国土交通省北陸地方整備局企画部技術開発調整官
Hiroshi YADA

田中良彰*****



国土交通省関東地方整備局企画部技術開発調整官
Yoshiaki TANAKA