

東日本大震災における地域建設業者の建設機械・建設資材の被災状況について

国土技術政策総合研究所 正会員 ○大橋 幸子
 国土技術政策総合研究所 竹谷 修一

1. はじめに

東日本大震災においては、地震発生直後から地域建設業（地元の建設業）によりインフラの機能復旧のための活動が行われた。活動では、技術者、建設機械、建設機械オペレーター、作業員、建設資材等、地域建設業の人材・資機材や技術力が強く必要とされたものの、地域建設業自体も従業員、社屋、建設資機材、施工現場等の多くの面で被害を受けた中での活動であった。しかし、現在これらの活動そのものについては報告等が見られるものの、地域建設業者の被災実態については十分には明らかにされていない。そこで本研究では、地震後に国総研らが行った地域建設業の活動実態調査のうち、建設機械及び建設資材に関する被災状況について示す。なお、本調査は全数調査ではないため、結果は地域建設業全体の被災規模を示すものではない。

2. 調査の概要

東北地方整備局・国土技術政策総合研究所・東北建設業協会連合会では、東北大学の協力を得て、東日本大震災における地域建設業の活動実態調査を行った。調査は、平成23年（2011年）3月11日（東北地方太平洋沖地震発生）から3月18日までに行われた活動を対象に、東北建設業協会連合会の会員企業へのアンケートにより行った。アンケートは、平成23年9月～10月にかけて行われ、東北建設業協会連合会会員企業1730社のうち806社から回答があった。

建設機械の被災状況については、バックホウ、ローダ・ドーザ、ダンプトラック、クレーン付きトラック等について、地震当日の3月11日に使用していた建設機械の種類別・所有形態別の台数と、そのうち使用不可となった台数を調査した。

建設資材の被災状況については、砕石、合材、土のう袋、ブルーシート等について、地震当日の3月11日に保有していた建設資材等の種類・数量と、そのうちの被災した割合を調査した。ここでの被災とは、破損・破壊により使用できない場合、または汚損してそのままでは使用できない場合とした。

3. 建設機械の被災状況

ここでは、アンケートの回答のあった806社のうち、青森県、岩手県、宮城県、福島県の建設業協会に属する企業で、建設機械の被災状況に関して記入のあった237社を対象とした。対象とした社の属する県建設業協会と建設機械被災の有無を図-1に示す。被災のあった社は、対象とした社の半数弱であった。

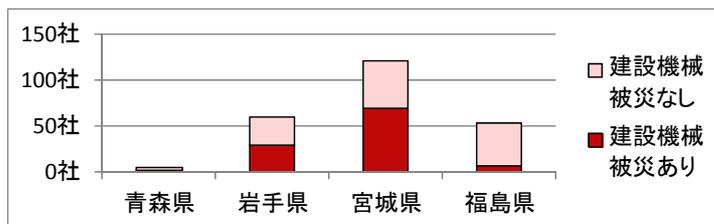


図-1 対象とした社の所在地と建設機械被災の有無

表-1 建設機械の被災状況（対象とした社のみ）

種類	調査台数	うち使用不可となった台数
バックホウ	1555 台	297 台
ローダ、ドーザ	365 台	55 台
ダンプトラック	1135 台	145 台
クレーン付きトラック	340 台	67 台
その他	383 台	219 台
計	3778 台	783 台

次に、バックホウ、ローダ・ドーザ、ダンプトラック、クレーン付きトラック、その他の被災状況を表-1に示す。その他の建設機械としては、クレーン、ローラー、車両、船舶等が挙げられていた。回答のあった台数は、全体で3778台であり、うち使用不可となった台数は783台であった。

キーワード 東日本大震災， 地域建設業， 建設機械， 建設資材

連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地

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経済研究室 TEL029-864-0932

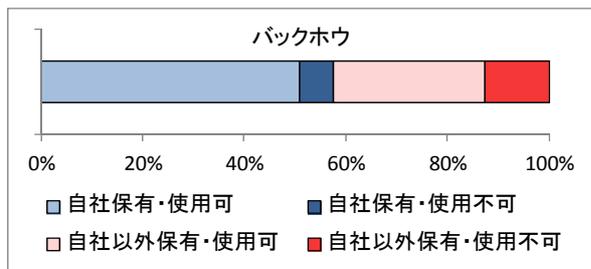


図-2 バックホウの被災状況

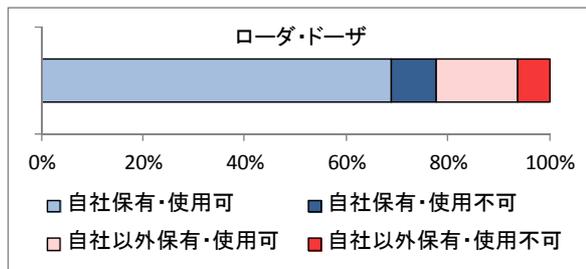


図-3 ローダ・ドーザの被災状況

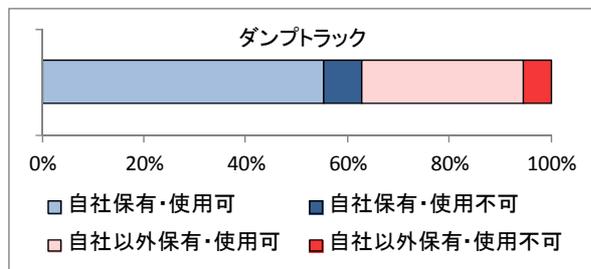


図-4 ダンプトラックの被災状況

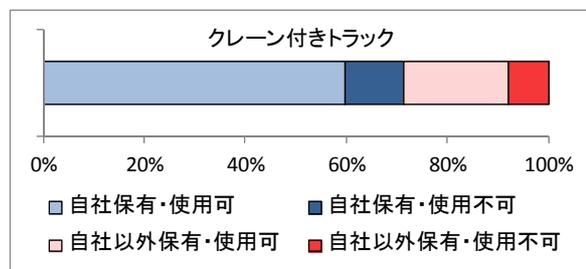


図-5 クレーン付きトラックの被災状況

また、保有形態別の被災状況を種類別に台数の割合で示す(図-2~図-5)。本調査では、5~8割程度が自社保有であり、バックホウの自社以外保有が他と比べて高い結果となった。被災状況は、自社保有では、クレーン付きトラックの被災の割合が他と比べやや高く、自社以外保有では、バックホウ、クレーン付きトラックの被災割合が他と比べやや高い。ダンプトラックの被災割合は、他と比べ低い傾向にある。

さらに、建設機械の被災の有無と、インフラの復旧活動等の支援活動の有無を分析した。その結果、建設機械の被災があった企業のうち8割以上が支援活動を行っていたことが明らかになった。

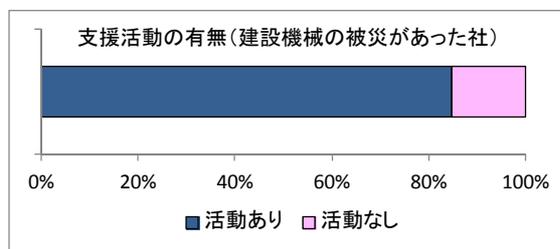


図-6 支援活動の有無

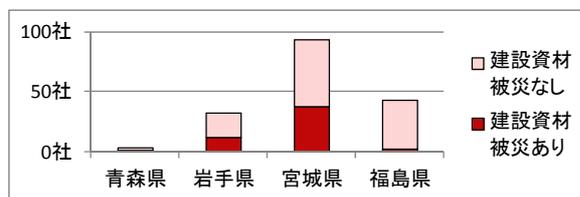


図-7 対象とした社の所在地と建設資材被災の有無

4. 建設資材の被災状況

ここでは、アンケートの回答のあった806社のうち、青森県、岩手県、宮城県、福島県の建設業協会に属する企業で、建設資材の被災状況に関する記入のあった171社を対象とした。対象とした社の属する県建設業協会および建設資材の被災の有無を図-7に示す。被災のあった社は、対象とした社の3割程度である。

本稿で対象とした社の、砕石、合材、土のう袋、ブルーシートに関する保有量と被災した量の合計を表-2に示す。砕石、土のう袋、ブルーシート等、地震直後の復旧作業で利用が想定される建設資材が、多く被害を受けていたことが確認された。

5. おわりに

本稿では、東日本大震災における地域建設業者の建設機械・建設資材の被災状況について示した。結果については、本調査が悉皆調査でないこと、被害の大きい地域の回答者が多い傾向にあったこと等から、地域建設業の被災規模全体を示すものにはならないが、実際の被害は、本稿で示した数量を上回るものであることは確実であると考えられる。また、復旧に携わった地域建設業者において建設機械の被害があったこと等も確認された。本稿が、今後の災害に備えた建設機械・建設資材確保の検討のための一資料となれば幸いである。

表-2 建設資材の被災状況(対象とした社のみ)

種類	調査した保有量	うち被災した量
砕石	66771(m ³)	1091(m ³)
合材	156(t)	109(t)
土のう袋	112168(袋)	13374(袋)
ブルーシート	12307(枚)	3053(枚)