

平成28年8月北海道豪雨災害時の 地元建設会社の活動状況に関するアンケート

矢部 育夫¹・島多 昭典²・倉内 公嘉³・高野 伸栄⁴

¹非会員 株式会社建新総合研究所（〒060-0004 札幌市中央区北4条西19丁目1番地11）

E-mail:yabe_iku@kensin.jp

²正会員 国土交通省北海道開発局（〒060-8511 札幌市北区北8条西2丁目）

E-mail:shimata-a87cf@mlit.go.jp

³正会員 国土交通省北海道局（〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関2丁目1番2号）

E-mail:kurauchi-k86tg@mlit.go.jp

⁴正会員 北海道大学教授（〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目）

E-mail:shey@eng.hokudai.ac.jp

平成28年8月の北海道豪雨災害においては、地域に精通した地元の建設会社の技術者、作業員が不眠不休で被災状況の把握や応急復旧を進めた。

今後も大規模な災害の発生が想定される中、地元建設会社が災害対応時に果たすべき役割やその際の課題を明らかにするため、北海道土木技術会建設マネジメント研究委員会では平成29年4月にアンケート調査を実施し、その後ワーキングをこれまでに5回開催した。以下にこれまでに判明した内容を報告する。

Key Words : heavy rain disaster, construction company, disaster restoration, questionnaire survey

1. はじめに

平成28年8月の北海道豪雨災害では、4つの台風が相次いで上陸・接近し、道東を中心に記録的な大雨となった。各地で河川が氾濫し、人的被害や建物、農作物、農業施設に甚大な被害が生じたほか、天候回復後に66箇所もの被害が判明した国道274号日勝峠をはじめ、日高山脈にかかる交通網が長期間寸断され、全国の農産物価格の高騰にも影響した。

この間、被災地では、インフラの管理者との災害協定等による要請を受け、地元の建設会社のほか応援に駆けつけた道内の建設会社や建設コンサルタント、測量会社、地質調査会社等の技術者・作業員が不眠不休で対応にあたり、被災状況の把握、応急復旧を進めたうえ、翌年度にかけて日勝峠等の厳しい条件下での復旧工事を継続した。日常業務とは異なる組織体制、人材や資機材の不足、早期復旧に向けた時間的制約等の課題も多く、今後の災害対応に向けて改善が望まれる事項も少なくなかった。

北海道の建設関係の産学官の機関で構成される北海道土木技術会建設マネジメント研究委員会では、今後も大規模な災害の発生が想定される中、建設会社等が果たし

た役割やその際の課題を明らかにするため、土木学会東日本大震災フォローアップ委員会災害対応マネジメント特定テーマ委員会の報告「東日本大震災の災害対応マネジメント」¹⁾も参考に平成29年4月に北海道建設業協会の協力を得て建設会社にアンケート調査を実施するとともに、この結果も踏まえて同年11月にワーキングを設置し、これまでに5回の会議を開催した。

2. アンケート調査

(1) アンケート調査方法

アンケート調査は、北海道建設業協会会員企業約600社を対象に1工事毎に回答してもらい16問、会社毎に回答してもらい7問の計23問の設問をメールにて配信し、87社から170工事についての回答を得た。

なお、工事（現場）の発注単位が発注機関や受注者によって大きく異なり、1日で完了するものから、日勝峠のように丸1年かかる現場も含まれている。回答者の負担を考慮し、1社当たりの回答数を3工事以内として依頼しており、工事数の多い会社については、代表的な工事が選定されている。

(2) 災害対応要請機関

北海道開発局が 36%，北海道庁からが 32%とそれぞれの要請が約 1/3 を占め，市町村 22%まで含めると全体の 9 割に達した(図-1)．被災時に，地元の建設会社が，公的機関の要請を受けて地域のインフラを守っている実態が改めて明らかになった．

(3) 作業状況

作業状況(図-2)としては，24 時間体制の工事が 26%，ほぼ 24 時間体制で対応した工事が 29%で合わせると過半数であった．工事の中には，被災後の応急復旧が一段落した後に着手したものも含まれていることから，被災直後に被災地域の会社では，さらに高い割合で 24 時間体制にて対応していたと思われる．

なお，工期の平均は 20 日であった．

(4) 従事者区分

従事者の合計は 5,491 人にのぼった(図-3)．工事別で見ると，2,388 人が従事した工事がある一方，3 人で対応した工事もあった．実際に 1 日で完了した工事もあったものの，中には 1 日当たりに必要な従事者数を回答したと思われる回答もあった．

また，元下区分では自社 2,553 人に対して下請けが 2,938 人おり，下請けの協力を得ることで対応できていた状況がうかがえる(図-4)．

(5) 出勤の判断

経営者まで判断を仰いだ後での出勤が 61%を占めたが，選択の余地なしとの回答も 23%に達した(図-5)．あら

かじめ取り交わされていた協定に基づいた対応や，至急の要請に対する迅速な対応が推定される．

(6) 自社に出動依頼があった理由

災害協定が最も多いが，「短時間で出動ができる」，「近隣で施工し体制を活用できる」，「十分なマンパワーを有している」等，迅速で確実な対応が期待されると各社は感じている(図-6)．

逆に，「工事成績評定点の高さ」，「クリーンさ」，「優良工事表彰等を受けている」といった項目は非常に低く，災害対応ではとにかく対応が可能な会社として依頼されていると感じている．

(7) 応急復旧作業で苦労したこと

多い順に「作業員等の調達」，「オペレータの調達」，「重機の調達」，「社内の技術者の不足」と続き，「作業の困難さ」，「工程管理」，「住民対応」等は比較的少なかった(図-7)．やはり人材，機材の調達が災害対応における大きなネックとなっていたことがうかがえる．

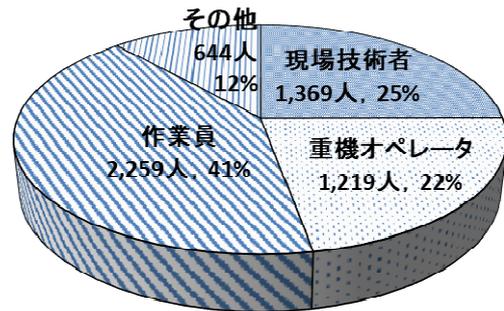


図-3 従事者区分(170 工事：職種別，計 5,491 人)

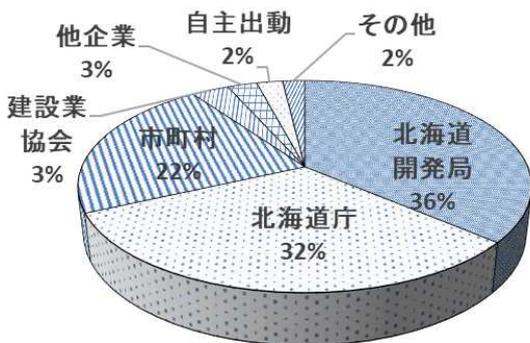


図-1 災害対応要請機関別件数割合 (317 件)

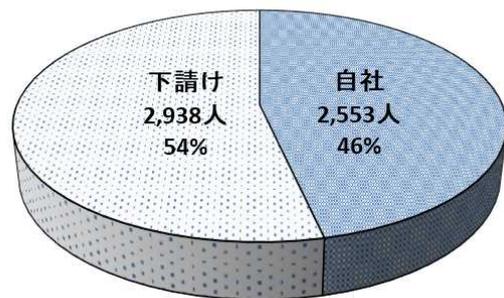


図-4 従事者区分(170 工事：元下別，計 5,491 人)

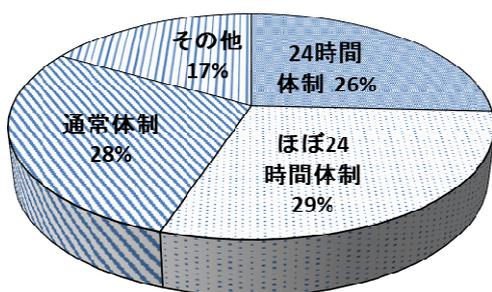


図-2 作業状況(167 工事)

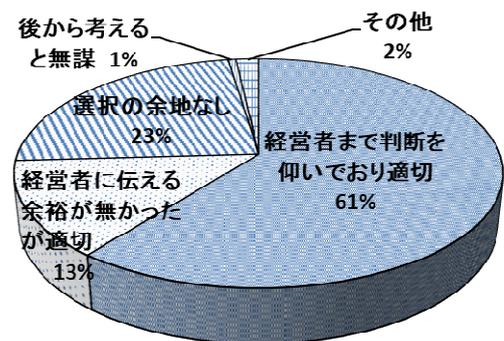


図-5 出勤の判断(170 工事)

(8) 大規模災害対応で自社に足りないもの

「経験のある技術者の育成」, 「オペレータらの自社雇用拡大」, 「オペレータらの安定的調達」, 「施工経験の多様化」等, 人材確保・育成に関する項目が上位に並び, 「工事成績評定点の向上」, 「優良工事表彰等の受賞」等, 企業の評価に関する内容は下位であった(図-8). 2番目に多い回答が「地元工事の安定的な受注」であったが, これも地元での工事を安定的に担うことで技術者やオペレータを安定的に確保しておきたい意図が反映された回答と考えられる.

人の確保に苦勞した会社が, その状況を反映した回答に至ったものと考えられる.

(9) 今回の災害対応で自社が得たもの

「発注者との信頼関係」, 「地域の信頼」が圧倒的に多いが, 「社員の意識向上」, 「会社として達成感」, 「協力会社との絆」等は, 比較的少数にとどまる結果となった(図-9).

直接対応した相手からは感謝されるものの, 災害対応に際してのエネルギーも大きいため, 自己満足度が今ひとつと上がらないのではないかと考えられる.

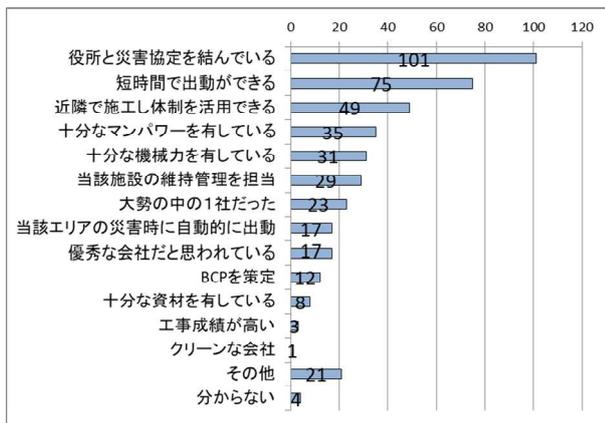


図-6 自社に出動依頼があった理由

(170 工事：選択肢3つまで回答：全426件)

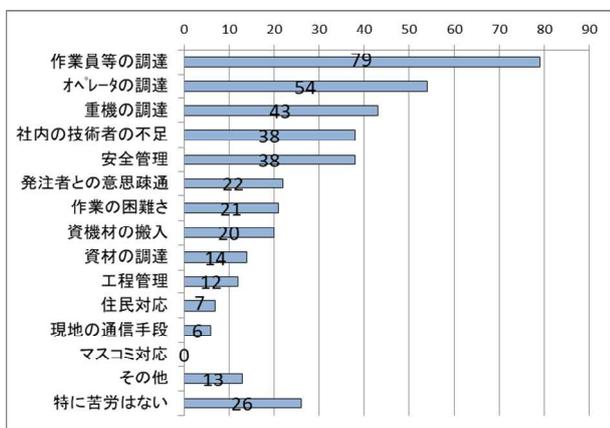


図-7 応急復旧作業で苦勞したこと

(168 工事：選択肢3つまで回答：全393件)

(10) 発注者や建設業協会への要望

災害時の建設業の役割や活躍について広報してほしいとの要望が多かった(図-10). 建設会社がそれだけの災害対応活動を行った結果として, その地域では, 住民や自治体からの感謝を感じているものと思われるが, 困った時に便利使いされるだけでなく, 日頃から建設業の役割の重要性の認識を広く持つてもらうことが必要との思いがあらわれた結果だと考えられる.

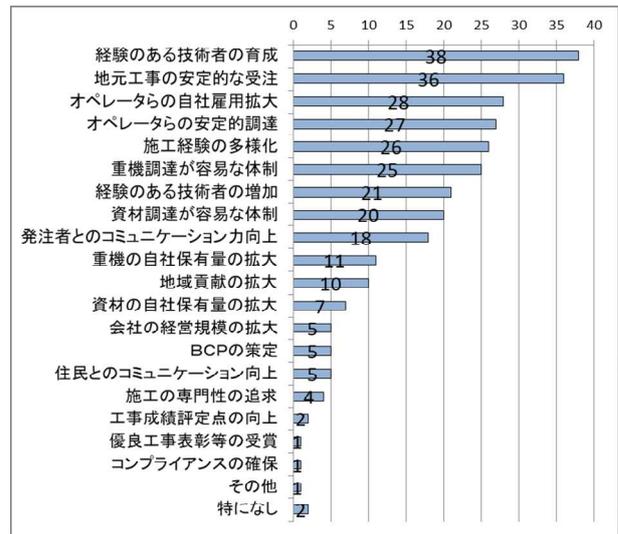


図-8 大規模災害対応で自社に足りないもの

(79 社：選択肢5つまで回答：全293件)

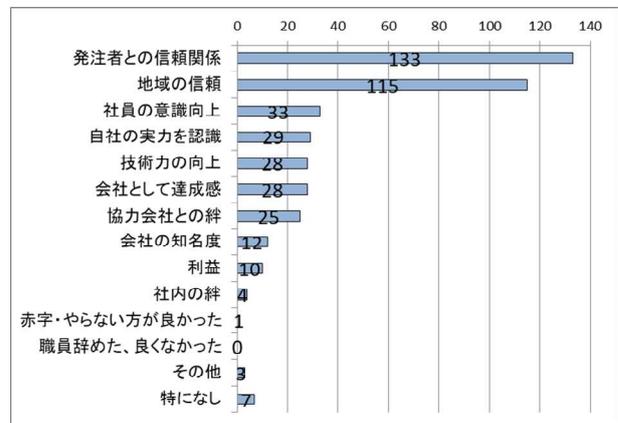


図-9 今回の災害対応で自社が得たもの

(170 工事：選択肢3つまで回答：全428件)

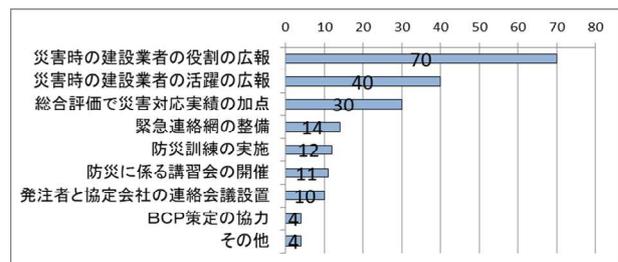


図-10 発注者や建設業協会への要望

(79 社：選択肢3つまで回答：全195件)

3. ワーキングでの議論

アンケートの結果も踏まえ、ワーキングでの議論を通じて明らかになった建設会社の災害対応時の課題を3項目にて整理した。

(1) 課題1：資機材・経験者の不足

- ・近隣の手持ち工事が無いと即座には重機が手配できない
- ・大規模災害の経験者不足による初動の遅れ
- ・作業員、重機、ダンプ、クレーンの絶対数が不足
- ・食料、仮眠室、トイレ等の手配が後手に回り現場で苦勞

対策として、地域での人材・資機材確保が必要である。地元建設会社の資機材保有の促進や、防災エキスパート等の過去の災害対応経験者による経験知の伝承、日常業務のICT化等を推進することで将来の災害対応を担う多様な人材の確保・育成等が期待される。

(2) 課題2：情報の収集・共有・提供

- ・情報共有の齟齬で生じる指示遅延と変更による施工ロス
- ・メールの一斉配信による膨大な受信メールの中での見落とし、ファイル解凍の時間ロス

対策として、情報共有による相互理解が必要である。災害対応の共通認識による対応円滑化、日常業務におけるICT導入、TV会議の活用促進による災害時の関係者間の情報共有迅速化などが考えられる。

(3) 課題3：担い手の健康・安全管理

- ・作業員や発注者との窓口担当者の極度の疲弊
- ・強い前倒完了依頼による過剰な昼夜兼行作業

- ・本復旧にかけて長期化した災害対策作業と通常作業との重複による心身の負担増

対策として、働き方改革の推進が必要である。

働き方改革や建設業の重要性のPRなど建設業のイメージアップを図ることで担い手を確保し、有事の際のマンパワーを確保することが重要である。また、働き方改革に対する受発注者双方の意識の浸透を前提とし、災害対応時も含めた労務管理の徹底、災害対応状況に応じた施工中の手持ち工事の一時中止や工期延長等が必要である。

(4) ワーキングの予定

以上の各課題に対応した3つの対策を議論している。今後のワーキングでは、検討対象を絞り込み、より具体的な対策を検討・提案していくことを予定している。各機関で課題に取り組むのは勿論のこと、地域で、さらには北海道全体で連携してこそ効果が発揮される取組を中心にワーキングでの検討を進めていく予定である。

謝辞：本アンケートに協力いただいた北海道建設業協会会員各社、本ワーキング開催に協力いただいている北海道土木技術会建設マネジメント研究委員会の会員各位に感謝する。

参考文献

- 1) 土木学会東日本大震災フォローアップ委員会災害対応マネジメント特定テーマ委員会：東日本大震災の災害対応マネジメント，pp.145-156，2012.

(2019.10.21 受付)

QUESTIONNAIRE SURVEY ABOUT THE ACTIVITIES OF THE LOCAL CONSTRUCTION COMPANIES THROUGH HOKKAIDO HEAVY RAIN DISASTER IN AUGUST, 2016

Ikuko YABE, Akinori SHIMATA, Kimiyoshi KURAUCHI and Shin-ei TAKANO

Many engineers and workers of construction companies who were familiar with the area tried to grasp the suffering situation and work on the emergency restoration night and day in the Hokkaido heavy rain disaster in August, 2016.

We, Construction Management Research Committee, Association for Civil Engineering Technology of Hokkaido(CMRCACETH), carried out questionnaire survey in April, 2017, to clarify roles to play and problems to solve in case of the disasters in the future. CMRCACETH installed working group and held the five meetings. We report which we became clear so far.