

九州に頻発する豪雨災害に対する地域
建設業の受容力評価に関する研究

長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿命化センター

名誉教授 高橋 和雄

1. 本研究の目的

豪雨の巨大化と頻発により、全国的に豪雨災害が多発している。洪水に伴う大量の土砂流出や降雨に伴う土砂崩壊によって、被災地には大量の土砂ががれきとともに堆積している。土砂に対して資機材と専門的な知識を持つ建設業の活動が欠かせない。災害復旧・復興工事では受発注制度が確立しているが、災害応急対策では災害協定に基づく活動で、平常時及び災害発生時の活動体制が十分に整備されておらず、しかも災害リスクが高い場所での活動になる。このシステムの発足時の社会貢献・ボランティアとしての活動体制からの運用の見直しがなされているが、依然として不安定な状況であることは否めない。建設業の災害時の活動に対する受容力が議論されている中、災害時に不可欠な活動を継続するために課題を解決して、災害応急対策に安心して参加でき、リスクが高い活動に対して対価が得られることが必要と考える。

本研究では豪雨災害の規模が拡大し、広域化する中で地域建設業の災害時の受容力(災害時の応急対策に取り組むときの体制の整備状況。すなわち、人員、資機材、契約、安全対策、現場における連携、労災、積算等)の現状を評価し、解決すべき課題、今後の方向性を明らかにする。具体的には近年の豪雨災害被災地における地域建設業の活動実績のデータの収集、被災地の関係する国土交通省九州地方整備局、長崎県、福岡県及び宮崎県の建設業協会、宮崎県椎葉村、活動経験者へのヒアリング調査、関係機関への公表資料の調査を実施した。これらの成果をまとめて、地域建設業の災害時の受容力の現状と維持方策、活動に伴うリスク回避方策、受発注制度について調査した。

2. 調査の主な内容

コロナ禍でヒアリングや現地調査が当初不可能であったために、災害協定、労災、最近の災害時の課題、新たな動きを資料購入、新聞記事、論文等の文献及びネット検索によって、問題点等に関する資料収集を行った。途中経過を論文発表や長崎県建設業協会との勉強会を開催して、参加者との意見交換を行った後、3月6日以降にまん延防止等重点措置が解除されると問題点の確認の調査のために、宮崎県椎葉村、日向地区建設業協会、熊本県建設業協会本部、国土交通省九州地方整備局防災課へのヒアリングを開催した。また、熊本県人吉市等の被災地の現状を確認した。多くの課題や知見が得られたので、今後の検討材料がそろった。得られた調査の結果は8項目に分けられる。

- (1) 2020年7月豪雨による災害の復旧工事における労働災害防止対策の要請
- (2) 2020年9月台風第10号による宮崎県椎葉村の災害復旧待機中の被災
- (3) 建設業の災害応急対策の課題の整理
- (4) 九州地方整備局の災害時協力事業者との災害協定
- (5) 土砂災害時の消防機関の応急対策時の安全対策
- (6) 地域建設業が活用できる無人化施工の普及
- (7) 災害時に必要な建設業の規模
- (8) 災害時の事業継続力認定制度について

3. 主な調査結果

- (1)2020年7月豪雨による災害の復旧工事における労働災害防止対策の要請

①厚生労働省の対応 令和2年7月豪雨による災害では熊本県を流れる球磨川水系では、球磨村、人吉市等で河川氾濫や堤防決壊によって甚大な被害が発生した。さらに、長野県や岐阜県等でも被害が発生した。厚生労働省熊本労働局は7月9日に、今後実施される災害復旧工事が円滑に行われるために、建設業関連団体に労働災害防止対策の徹底を要請した。復旧工事における災害の防止に加えて、河川工事を対象とした土石流災害の防止が含まれている。具体的には「土石流による労働災害防止のためのガイドライン」に基づくものである。このガイドラインは1996年12月6日に蒲沢土石流災害で前年に発生した豪雨災害の復旧工事に従事していた作業員14人が被災したことを契機に策定された。厚生労働省はこの土石流災害を教訓に1998年に労働安全衛生法規則の一部を改正するとともに上記ガイドラインを作成して、通達した。この規則の改正により、土石流危険河川において建設工事を行う場合に事業者の実施する事項と元方事業者等の実施する事項が規定された。

②災害協定に基づく地域建設による災害復旧支援 球磨川の決壊箇所への緊急復旧工事については熊本県建設業協会の会員企業が九州地方整備局との災害協定に基づき堤防決壊箇所の緊急復旧工事を実施し、さらに、復旧及び道路啓開に当たった。この時の一連の活動時に事故は報告されていない。これを契機として以下のことが整理された。公共約款においては、発注者と受注者のいずれの責にも期することができないものを不可抗力としているが、予見可能性が高いリスクによって生じた損害は不可抗力による損害に当たらない。リスクを伴う災害復旧工事が適切に対応できるように不可抗力による損害についての解釈を明確化する課題を挙げた。豪雨災害の頻発に伴って、地域の建設業の役割はますます大きくなっている。その中で災害復旧工事はリスクが高い中で施工することが求められる。労働安全衛生法規則に具体的に取りべき措置が書き込まれているが、規則に縛られて、ガイドラインの更新が遅れている点是否めない。近年整備された土砂災害警戒情報、土砂災害警戒区域等の設定、土砂災害ハザードマップ、キキクル等の活用やドローンやセンサー等の技術の活用を可能にするようにガイドラインの改定が不可欠と考える。

(2)2020年7月台風第10号による宮崎県椎葉村の災害復旧待機中の被災

2020年9月6日に九州全体を暴風域に巻き込んだ台風第10号による大雨により、椎葉村で大規模な土砂崩れが発生し、地域建設会社の事務所兼住宅が土砂に押し出され、近くの川に流された。この土砂災害での死者・行方不明者は4人で、うち2人はベトナム人研修生であった。会社の社長は負傷したが救出された。発災当初は自宅にいての被災と報じられたが、後日になって災害復旧のために待機中に被災したことが判明した。待機中に被災した場合に労災保険が適用されるかどうかの問題となった。国土交通省は9月18日に待機中の作業員らの安全確保を求める通知を建設業団体や自治体に通知した。具体的には、ハザードマップで災害拠点の危険性を確認して作業員に通知することや避難情報に注意して安全確保を最優先に行動することを求めるとともに、この被災に労災認定が受けられるように厚生労働省と協議した。この問題を一過性にしないために、参議院国土交通委員会で11月26日に質疑がなされ、待機中に被災した建設業者が労災適用を受けるために、文書待機指示や文書・メール等の保存、災害協定についても待機料金の在り方や従事者を保険加入者に限定すること、会社役員等の労災保険に加入できないケースに対応するための特別加入等の検討が開始された。国土交通省は2022年度に実態調査を実施し、地域の災害

対応力強化に向けた必要な改善策を探る予定でいる。地域の守り手である地域の建設業者が被災しないようにすることはもちろんであるが、万一、災害対応時に被災した場合に十分な補償が受けられる環境整備は必要不可欠である。現在の枠内では、国・自治体と建設業者が結ぶ災害協定を見直し、補償をより充実させる方策の検討が急がれる。

(3)建設業の災害応急対策の課題の整理

以上の2つの事例の発生前の2020年2月に国土交通省は建設業・建設関連団体との意見交換を開催し、課題マップをまとめている。この課題マップには平常時、発災後の事業者の決定プロセス、出動準備、被災地への出動、被災地で支援活動、支援活動の清算、応急対策終了後の各ステージの課題がまとめられた。この中で以下のことが挙げられている。①被災地での活動支援に発注者の口頭要請のみで活動に着手せざるを得ず、現場に派遣した従業員が事故に巻き込まれた場合等、契約を証明する書類がなく、労災が認められるか等の不安がある。②高いリスク環境下の作業にもかかわらず、事故等によるペナルティが平常時と同じである。③被災現場は通常より危険であり、従業員への特別な手当や補償等を計上する必要がある。これらに災害現場の安全管理、待機時も含めて、災害協定の改善、災害時の入札契約等の適正・効率化、災害時の連携体制の構築に反映させてほしい。

(4)土砂災害時の消防機関の応急対策時の安全対策

近年、火山災害や風水害で消防団員や消防職員の出動中の被災が見受けられる。著者の災害調査で接した被災例は、1991年6月雲仙・普賢岳の噴火災害時の火砕流による被災の他に、2003年7月水俣市土石流、2009年7月防府市土石流、2014年8月広島土砂災害で発生した。消防団員は、地域を担っている中核的人材なので、被災した場合は地域の復興の担い手を失い、地域崩壊につながりかねない。

消防庁は、土砂災害時の救助活動について検討を開始し、「土砂災害時における消防機関の救助活動要領」を2020年3月に公表した。豪雨、長雨、地震、火山噴火等に伴う土砂移動現象に対して、消防活動の基本原則、応急救助活動(初期段階の救助活動)及び搜索救助活動(関係機関集結後の救助活動)が体系的に整理されている。これまでとは違い、土砂災害活動に対する基礎的な知識、活動時の留意事項、応急土留めの実践的な活動要領がまとめられている。消防による救助活動は人海戦術での対応で、資機材も人力が主体である。この救助活動要領では、土砂災害現場において、土砂及び重量物の排除に有効な重機、情報収集に不可欠なドローンの活用が新たに取り込まれた。さらに、効率的な活動を実施するうえで必要不可欠な国土交通省のTEC FORCE等の関係機関との連携も盛り込まれている。これまでの二次災害のリスクが高いところでの消防機関を安全に効果的に実施する一貫貫通する対策が提案されたと評価される。

(5) 地域建設業が活用できる無人化施工の普及

雲仙・普賢岳の火山噴火で被災した水無川流域では、砂防施設が整備されて直轄管理の段階になっても、砂防ダム群の堆積容量を確保するために、警戒区域内の砂防施設に堆積した土砂の除石が必要になる。土石流は大雨のたびに流れてくるために、素早く除石する機動性が求められる。このことから、施工準備に数か月を要する大型機械に頼らずに、市

場にリース等で流通する重機(0.3m³ バックホウや 11 トンクローラダンプトラック等)を使った、より機動性が高い地域企業による無人化施工が求められる。国土交通省雲仙復興事務所は、2017 年に地域建設業による無人化施工による除石作業を発注して、その実現性を確認した。続いて、同事務所は実際に土石流が発生している上流域(警戒区域内)をフィールドとして試験施工を発注した。この試験施工は汎用性があるリース機械による施工能力の確認、課題、問題点の抽出を行い、今後の除石工事の歩掛り等の参考となる重要な役目を果たした。試験施工の実績を整理した事務所は「無人化施工技術を使った除石工事に関する講習会」を長崎県内の無人化施工工事に意欲のある企業を対象に講習会を開催した。ここで、無人化施工の概要・概念(建設機械、通信機器構成等)、工事積算(歩掛り等)における留意点、ICT 活用工事 3 次元データの納品(砂防 CIM の活用)等が説明された。これにより、地域企業が無人化施工のノウハウを蓄えることにより、県内外の災害現場等の危険な場所への派遣、活躍を通して、素早い復旧に取り組めるような体制が整備された。

(6)災害時の応急活動に必要な建設業の規模

公共事業費の縮減に伴い、地域建設業の会社数や従業員の数は減少しており、この状態は高齢化・人口減によりさらに顕在化してくることが予想されている。今回のこれまでのヒアリング調査・資料によれば 災害時に応急活動に対応する建設業の必要規模が不足しているという議論は少なかった。国土交通省等の行政機関が災害時の活動を前提とした地域建設業を一定量維持する施策の効果と考えられる。平常時の活動と災害時の活動を分けて考えていないことや災害時に不可欠な存在として定着しているといえる。重機の保有については固定資産税の関係もあって、リースが一般的になっている。重機の保有はリースも含めてカウントしているようである。

(7) 災害時の事業継続力認定制度について

建設業が災害時に被害を最小限にし、活動できるように事業継続計画を策定し、災害時の事業継続力認定制度がいくつかの整備局で制度化されている。全国建設業協会は事業継続計画(BCP)策定ガイドラインを作成して、策定の情報を提供している。建設業の策定率は全国では約 40%である。現在、東北、関東、中部、近畿、中国、四国の各地方整備局で事業継続力選定制度が導入されている。認定結果の活用を東北、関東、近畿、中国及び四国地方整備局では地方整備局の HP に社名を公表するとともに、総合評価落札方式の地域・社会への貢献、企業の施工能力等で事業継続力を加点対象にしている。中部地方整備局は 2021 年 3 月に開始したばかりで活用は未定となっている。北陸と九州地方整備局では現在のところこの事業継続力認定制度はまだない。九州では総合評価落札方式や災害時協力事業者の評価も災害協定の締結と災害時の活動が評価されている状況にある。関係者へのヒアリングによれば、九州では毎年のように災害が発生して、具体的な活動をしていることから、実効性が担保されていない計画ベースで評価する必要性がないとする認識である。しかし、一般的に考えると、災害時の事業継続力がないと災害時の活動は無理といえる。南海トラフの巨大地震への対応については九州では四国、近畿、中部と同程度のリスクを持っているといえる。BCP の策定が遅れているが、BCP を作成し、事業継続力認定に関する議論を開始して欲しい。