

## 5. 建設業事業者の応急対応の調査

### 5.1 調査方法

#### 5.1.1 ヒアリング調査

##### (1) ヒアリング実施の概要

本ヒアリング調査の目的は、熊本地震における社会基盤施設の応急復旧における建設業事業者の参画状況の実態を地震時の経験談に基づき言語データで定性的に把握することである。

実施したヒアリング先（聴取先）、日時、出席者数（合計 38 名）等を表 5-1 に、ヒアリング参加者の氏名、所属等を表 5-2 に示す。また、ヒアリング状況を写真 5-1 に示す。

ヒアリング参加者は上水道の応急復旧に携わった管工事協同組合関係者（熊本市、益城町）と道路、河川等の応急復旧に携わった建設関係者である。建設関係者としては熊本県建設業協会関係者（本部と阿蘇、上益城、熊本の 3 支部）と南阿蘇村、西原村、益城町、嘉島町、山都町に本拠をおく建設会社関係者を対象とした。なお、南阿蘇村、西原村は建設業協会阿蘇支部が管轄する地域にあり益城町、嘉島町、山都町は建設業協会上益城支部が管轄する地域にある<sup>5)</sup>。したがってヒアリングでは協会や組合等の組織としての対応と地域で活動する 1 建設会社としての対応の 2 つの立場からの対応が示された。

1 回のヒアリングでは聴取先から 1 人～7 人、学会側から 4 人～8 人参加し、学会側からあらかじめ聴取先に通知した質問内容に対し、先方が回答する形式で進行したが、途中から話題は多岐に及んだ。

##### (2) ヒアリング項目の設定

ヒアリング内容は、表 5-3 に示す 10 項目である。各ヒアリング項目の主眼点と留意事項は次の通りである。

##### a) 災害協定

災害復旧対応に大きな拘束力を有すると考えられる災害協定の具体的な相手先（国、熊本県、熊本市など）や記述内容の詳細を把握することに主眼点をおいた。また、災害協定は施設管理者からの申し出により結ぶ事例が殆どであるが、建設会社側の協定締結の動機、メリットを明らかにすることや、実際の災害時の運用にあたっては協定内容と実対応とに相違はあったのか、相違があるとすれば改善の必要性やそれに向けての取り組み状況を把握することにも留意した。

##### b) 初動対応

応急復旧対応は災害発生後の時間経過要素が重要なので、具体的な応急復旧活動内容を時系列で把握することに主眼点をおいた。また、地震被害箇所は広範囲かつ多数に及ぶため、復旧方針決定プロセスと共に現場での復旧対応者から施設管理者へ確実に情報のフィードバックがなされたのかということや熊本地震での特徴的な活動内容を把握することにも留意した。

##### c) 材料・燃料・食料等の調達

応急復旧対応は碎石や埋め戻し材などの材料、重量物の吊り上げ・移動や物の解体に使用する重機、重機の燃料、重機を運転するオペレータ、多数の作業員、毎日の食料・水等のいずれの資源が不足しても満足な活動が実施できない。これらの必要資源の過不足、調達方法の工夫、不足した場合はその原因を把握することに主眼点をおいた。

##### d) 情報収集・伝達

応急復旧活動で使用した情報伝達手段とその有用性を把握することに主眼点をおいた。また、指示命令システムの妥当性（正確性、効率性）や、熊本県と建設業協会が開発した「災害情報共有システム」の復旧対応時の適用性を把握することにも留意した。

#### e)自主判断での対応

公共施設の災害復旧対応は施設管理者の指示のもとに建設会社などの対応者が作業を実施すべきことは明らかである。しかし、災害対応時には人命救助や被災した公共施設の安全上の応急措置、道路上の被災私有物の撤去等、施設管理者の指示を待たずに対応せざるを得ない場面も考えられるので、今回の熊本地震における事例や応急復旧対応者としての考え方を把握することに主眼点をおいた。また、自主判断で対応した場合の費用負担、作業事故補償に対する考え方を把握することにも留意した。

#### f)費用負担

応急復旧対応は、重機と多数の作業員を動員して緊急に実施する行為であるため、事前の契約をかわすことなく多くの費用が発生する。これをふまえ、建設会社など応急復旧対応者が、応急復旧に要した費用を適切に回収（積算方法、支払い時期）できたかを把握することに主眼点をおいた。また、応急復旧に従事する地元の建設会社は中小の規模であることを踏まえ、応急復旧時の企業経営への影響を把握することにも留意した。

#### g)安全性と補償

余震の頻発、構造物の被災、作業内容の緊急性など作業安全性低下要因の多い応急復旧時における具体的な危険作業事例やヒヤリハット体験を把握することに主眼点をおいた。特に熊本地震はM7クラスの前震の後にM7クラスの地震が発生したことにも着目した。また、復旧対応に関する契約行為がなされていない状況下での事故補償に対する建設会社としての対応方針、施設管理者との合意内容、保険加入の有無等を把握することにも留意した。

#### h)プッシュ型支援

国による支援として成果を上げている、リエゾン、テックフォースの活動に対する被災地での受け入れ側からみた認識や課題を把握することに主眼点をおいた。特に南阿蘇地区など被害の大きかった地域には、テックフォースが熊本県外の建設業事業者を帯同して現場に入っており、事前の地元との連絡調整状況なども確認した。

#### i)教訓と課題

ヒアリング実施時点（震災後2～3年）における教訓と課題を把握することに主眼点をおいた。また、今後の大規模地震発生に対しての建設会社の適応性を把握することにも留意した。また、熊本県では過去に対応事例の多い、豪雨災害時の応急対応と今回の大規模地震時の応急対応の差異について把握することにも留意した。

#### j)その他

縮小傾向にある建設業界で、応急復旧対応者としての活動の今後の継続性など中長期的課題や建設業の現状と今後の見通し等、多様な観点からの意見を聴取することにも留意した。

### 5.1.2 アンケート調査

アンケート調査はヒアリングで得られた結果をもとに課題を整理した上で質問項目を決定した（内容 表5-5、アンケート回収用紙 巻末資料5-4）。アンケートは土木学会地震工学委員会ホームページ（図5-1）と熊本県建設業協会ホームページ（図5-2）を通して、熊本県建設業業界会員会社714社に案内した。アンケート回収は回答各会社からエクセル様式ファイルを本委員会担当者に直接Eメール添付ファイルで送付する方法とした。アンケートの実施期間は2020年4月3日～同年5月29日とした。

アンケート回答は45件、回答率は6.3%である。

表 5-1 ヒアリング実施概要

No.	ヒアリング(聴取)先	場所	日時	出席者人数	
				聴取先	学会
1	益城町管工事業協同組合	益城町管工事業協同組合事務所	2018年 9月 6日 16:30~17:30	1	8
2	熊本市管工事協同組合	熊本市管工事協同組合会議室	2018年11月28日 17:00~19:00	5	8
3	熊本県建設業協会阿蘇支部	熊本県建設業協会阿蘇支部会議室	2018年11月29日 10:00~12:00	4	8
4	熊本県建設業協会熊本支部	熊本建設会館会議室	2018年11月29日 15:00~17:00	5	8
5	熊本県建設業協会 上益城支部	熊本県建設業協会 上益城支部会議室	2018年11月30日 15:00~17:00	7	8
6	南阿蘇村建設業組合	阿蘇村役場内会議室	2019年2月22日 9:00~11:00	6	7
7	山都町、嘉島町建設会社	熊本県上益城振興局会議室	2019年2月22日 14:00~16:00	4	8
8	嘉島町、西原村建設会社	熊本県上益城振興局会議室	2019年7月1日 13:30~15:00	2	5
9	益城町建設会社 (1回目)	熊本県上益城振興局会議室	2019年7月1日 15:00~16:30	1	5
10	熊本県建設業協会本部	熊本県建設会館会議室	2019年7月2日 10:00~12:00	1	4
11	益城町建設会社 (2回目)	熊本県上益城振興局会議室	2019年9月19日 15:00~16:30	2	4



熊本県建設業協会阿蘇支部



熊本県建設業協会熊本支部



熊本県建設業協会上益城支部



南阿蘇村建設業組合

写真 5-1 ヒアリング実施状況

表 5-2 ヒアリング参加者リスト (氏名と所属会社は個人情報保護のため非公開とします)

N	ヒアリング(聴取)先	氏名	所属協会・組合	所属会社
1	益城町管工事業協同組合		益城町管工事業協同組合代表理事	
2	熊本市管工事協同組合		熊本都市管工事協同組合 理事長	
			熊本都市管工事協同組合 事務局長	
			熊本都市管工事協同組合 副理事長	
			熊本都市管工事協同組合 厚生委員長	
3	熊本県建設業協会阿蘇支部		熊本建設業協会阿蘇支部長	
			熊本建設業協会副支部長	
			熊本建設業協会元阿蘇支部長	
			熊本建設業協会阿蘇支部	
4	熊本県建設業協会熊本支部		熊本都市建設業協会会長	
			熊本都市建設業協会副会長	
			熊本都市建設業協会土木技術委員会委員長	
			熊本都市建設業協会土木技術委員会副委員長	
5	熊本県建設業協会 上益城支部		熊本県建設業協会副会長、上益城支部長	
			上益城支部長 [地震時]	
			上益城支部 安全安心委員長	
			上益城支部土木副委員長	
			上益城支部 山都地区	
			上益城支部 山都地区	
6	南阿蘇村建設業組合		南阿蘇村建設業組合 組合長	
			南阿蘇村建設業組合 久木野地区	
			南阿蘇村建設業組合 長陽地区	
			南阿蘇村建設業組合 白水地区	
			南阿蘇村建設業組合 長陽地区	
7	山都町、嘉島町建設会社		上益城支部 安全安心委員長 山都町	
			上益城支部 嘉島地区 嘉島町	
			上益城支部 山都地区 山都町	
8	嘉島町、西原村建設会社		上益城支部 嘉島地区 嘉島町	
			阿蘇支部 西原村	
9	益城町建設会社 (1回目)		上益城支部 益城地区 益城町	
10	熊本県建設業協会本部		熊本県建設業協会常務理事	
11	益城町建設会社 (2回目)		上益城支部 益城地区 益城町	
			上益城支部 益城地区 益城町	

表 5-3 ヒアリング項目と設定の主眼点、留意事項

No	項目	内容	設定の主眼点、留意事項
a	災害協定	各社が締結している災害協定の相手先、内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害協定の種類や記述内容の詳細を把握する。</li> <li>・建設会社側にとっての災害協定締結の理由、動機を把握する。</li> <li>・現実の応急復旧場面での適用状況(書面内容と実対応の相違等)を把握する。</li> <li>・協定内容の具体的な改善点とそれに向けての取り組み状況を把握する。</li> </ul>
b	初動対応	地震後 2 週間程度の復旧活動内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な応急復旧活動内容を時系列で把握する。</li> <li>・方針決定プロセスや現場から管理者へのフィードバックの確実性を把握する。</li> <li>・熊本地震での特徴的な活動内容を把握する。</li> </ul>
c	材料・燃料・食料等の調達	必要資源の過不足、調達方法の工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・応急復旧活動を実施する上で不足した資源と調達方法の工夫、不足した原因を把握する。</li> <li>・材料、燃料、食料等の必要資源の不足と応急復旧効率の関係性を把握する。</li> </ul>
d	情報収集・伝達	有効な情報伝達手段、情報伝達の錯綜	<ul style="list-style-type: none"> <li>・応急復旧活動で使用した情報伝達手段と有用性を把握する。</li> <li>・指示命令系統の妥当性(正確性、効率性)を把握する。</li> <li>・熊本県と建設業協会が開発した「災害情報共有システム」の復旧対応時の適用性を把握する。</li> </ul>
e	自主判断での対応	管理者の指示なしでの公共インフラの応急復旧	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設業事業者が施設管理者の指示を待たずに、応急復旧活動を実施せざるを得ない場面(人命救助、安全上の応急措置、道路上の被災私有物の撤去等)の発生状況を把握する。</li> <li>・自主判断で対応した場合の費用負担、作業事故補償に対する考え方を把握する。</li> </ul>
f	費用負担	応急復旧に要した費用の回収、収益	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設会社にとって、応急復旧に要した費用回収の適切性(積算方法、支払い時期)を把握する。</li> <li>・応急復旧に従事する建設会社は中小の規模であることを踏まえ、応急復旧時の企業経営への影響を把握する。</li> </ul>
g	安全性と補償	応急復旧時の危険作業の有無、事故発生時の補償	<ul style="list-style-type: none"> <li>・余震の発生、構造物の被災、作業内容の緊急性など作業安全性低下要因の多い応急復旧時における具体的な危険作業事例やヒヤリハット体験を把握する。</li> <li>・復旧対応に関する契約行為がなされていない状況下での事故補償に対する建設会社としての対応方針、施設管理者との合意内容、保険加入有無等を把握する。</li> </ul>
h	プッシュ型支援	リエゾン、テックフォースとの現場での関わり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国によるプッシュ型支援として成果を上げている、リエゾン、テックフォースの活動に対する、被災地での受け入れ側からみた状況を把握する。</li> </ul>
i	教訓と課題	現時点での振り返りと今後の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・震災後2～3年時点における教訓と課題を把握する。</li> <li>・今後の地震発生に対しての建設会社の対応性を把握する。</li> <li>・熊本県では過去に対応事例の多い、豪雨災害時の応急対応と今回の大規模地震時の応急対応の差異を把握する。</li> </ul>
j	その他	建設業の現状と今後の見通し等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・縮小傾向にある建設業界で、応急復旧対応者としての活動の現実性など中長期的課題を含め意見を聴取する。</li> </ul>

表5-4 アンケート調査方法

配布方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熊本県建設業協会本部から会員会社(714社)に案内</li> <li>・土木学会地震工学委員会ホームページ(<a href="https://committees.jsce.or.jp/eec2/">https://committees.jsce.or.jp/eec2/</a>)に協力のお 願いとアンケート内容、アンケート回答用紙、アンケート回答事例を掲載(図5-1)</li> <li>・熊本県建設業協会ホームページ(<a href="http://kumaken.or.jp/publics/index/1/">kumaken.or.jp/publics/index/1/</a>)にアンケート実施のお 知らせを掲載(図5-2)</li> </ul>
配布先	熊本県建設業協会会員会社
回収方法	回答者からのメールによるエクセルファイルの委員会担当者への送信
実施日時	2020年4月3日～2020年5月29日
回答率	熊本県建設業協会会員会社 714社 回答者数 45社 回答率6.3%
質問項目	表5-5に示す

JSCE 熊本県建設業協会会員0 X + v

← → ↺ 🏠 🔒 https://committees.jsce.or.jp/eec2/node/160

JSCE 土木学会 地震工学委員会

土木学会ホームページ 委員会サイトホーム

**地震工学委員会メニュー**

- 地震工学委員会ホーム
- 委員会概要
- 内規・ルール等
- 委員一覧
- 委員総会/運営幹事会議事録
- 小委員会活動
- 被害地震報告

**地震工学研究発表会メニュー**

- 第40回地震工学研究発表会開催案内

**地震工学委員会研究会**

- 地震工学委員会研究会
- 大震災に直面した建設技術者 奮闘の記録「その時あなたは？」

**観測地震記録メニュー**

- 土木学会観測地震記録ダウンロードサイト

**ユーザログイン**

ユーザ名 \*

ホーム

**熊本県建設業協会会員の皆様へ 平成28年熊本地震 時の対応に関するアンケート調査への協力のお願い（期間限定）**

公益社団法人 土木学会 地震工学委員会  
委員長 目黒 公郎

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。  
平素より、土木学会の活動について、多大のご支援・ご協力を賜り厚く御礼申し上げます。  
土木学会地震工学委員会の「熊本地震における建設技術者の応急対応に関する小委員会」（委員長 後藤洋三）では、熊本県建設業協会会員各社の皆様を対象としたアンケート調査を実施いたします。  
つきましては、下記の要領にてアンケートの回答にご協力を賜りますようお願い申し上げます。

記

- アンケート回答方法  
ファイルは以下の3つのファイルをダウンロード下さい。（ファイル名をクリックするとダウンロードされます。）  
(1) 建設会社アンケート内容.pdf  
(2) アンケート回答用紙.xls  
(3) アンケート回答事例.xls  
(1)でアンケート内容を確認し、(2)のエクセルファイルに回答を入力してください。(3)は回答事例ですので参考にしてください。
- アンケート返送方法・返送先  
アンケートの入力が終わりましたら、「アンケート回答用紙」を添付ファイルとして下記までメール送信してください。  
Email: sumio.yanagihara(at)okumuragumi.jp ( (at) の部分を @ に変えてください)
- アンケート返送期限  
**令和2年5月29日（金）**までにご回答ください。
- アンケートに関するお問い合わせ先  
「熊本地震における建設技術者の応急対応に関する小委員会」  
アンケート担当 柳原純夫  
(〒108-8381 東京都港区芝5-6-1 (株)奥村組東日本支社土木技術部  
電話番号：03-5427-8256 FAX番号：03-5427-8114  
Email: sumio.yanagihara(at)okumuragumi.jp ( (at) の部分を @ に変えてください)

敬具

新着・お知らせ

図 5-1 土木学会地震工学委員会ホームページ

ブラウザのアドレスバー: kumaken.or.jp/publics/index/1/block273\_limit=20#block273

一般社団法人 熊本県建築協会

熊本県建設業協会青年部

経審の経営状況分析は  
何れと実績 一般財団法人  
CIIC 建設業情報管理センター

どぼくま  
くまもとの土木

モバイル端末で  
アクセス!!  
右の二次元バーコード  
でアクセスできます!!

2 1 3 1 9 4

「労働安全衛生法関係の届出・申請等帳票印刷に係る入力支援サービス」の稼働について

- 2020-08-13 令和2年度 建設技術者のためのWEBセミナー（9/10～12/11開催）
- 2020-08-03 令和2年度「『見える』安全活動コンクール」の実施等について 厚生労働省
- 2020-07-30 社会復帰へのステップを雇用で支えていただけませんか コレワーク九州
- 2020-07-09 令和2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徹底について 熊本労働局
- 2020-07-09 令和2年7月豪雨により発生した災害廃棄物の処理等に係る石綿飛散防止対策について 熊本県
- 2020-06-29 熊本限定[Web開催]/ 建設産業育成支援セミナーの開催（7/22締切）
- 2020-04-17 無料 Web 会議ツール「Zoom」利用方法に関するWebセミナー開催のお知らせ
- 2020-04-09 新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に向けた建設業関係事務手続の見直しについて 熊本県 **重要**
- 2020-04-03 平成28年熊本地震時の対応に関するアンケート調査への協力をお願い（締切4月24日まで） ※土木学会のホームページへ移動します **注目**
- 2020-03-17 民間（旧四会）連合協定工事請負契約約款の販売一時停止について 約款委員会 **重要**
- 2019-12-24 建設業フォローアップ相談ダイヤルについて 国土交通省

図 5-2 熊本県建設業協会ホームページ

表5-5 アンケート質問項目

熊本地震発生時の貴社の状況についてお聞かせください。
<p>C1. 貴社の従業員数を職種ごとにお答えください。該当するもの全てをお答えください。</p> <p>C2. 貴社の建設工事における入札参加資格の格付け(ランク)を発注者ごとにお答えください。該当するもの全てをお答えください。</p> <p>C3. 貴社が加入している協会をお答えください。該当するもの全てを挙げてください。</p> <p>C4. 貴社が保有する機械とその台数をお答えください。該当するもの全てをお答えください。</p> <p>C5. 熊本地震前の5年間(平成23年4月～平成28年4月)に、行政等が実施する地震に関わる防災訓練や防災を目的とする行事に参加した回数をお答えください。</p> <p>C6. 貴社建物の被災状況をお答えください。この中か1つだけ挙げてください。</p> <p>C7. 貴社従業員全員の安否確認ができたのはいつですか。日付をお答えください。</p> <p>C8. 貴社従業員のうち、地震後3日以上出勤できなかったのは何人ですか。</p> <p>C9. 貴社名をお答えください。前後の(株)(有)(合)は該当するものに○印を付けてください。</p> <p>C10. 貴社の本社所在地をお答えください。</p>
熊本地震発生までの災害時応援協定や維持管理契約についてお聞かせください。
<p>問1. 熊本地震発生までに貴社が「国」と締結した災害時応援協定について締結先と協定名、協定に含まれていた項目をお答えください。</p> <p>問2. 熊本地震発生までに貴社が「県」と締結した災害時応援協定について締結先と協定名、協定に含まれていた項目をお答えください。</p> <p>問3. 熊本地震発生までに貴社が「市町村」と締結した災害時応援協定について締結先と協定名、協定に含まれていた項目をお答えください。</p> <p>問4. 熊本地震発生までに貴社が「国」と契約した維持管理契約について契約先と契約名、契約期間、契約方法、契約に含まれていた項目をお答えください。</p> <p>問5. 熊本地震発生までに貴社が「県」と契約した維持管理契約について契約先と契約名、契約期間、契約方法、契約に含まれていた項目をお答えください。</p> <p>問6. 熊本地震発生までに貴社が「市町村」と契約した維持管理契約について契約先と契約名、契約期間、契約方法、契約に含まれていた項目をお答えください。</p> <p>問7. 災害時応援協定や維持管理契約を締結している理由を教えてください。この中からいくつでも挙げてください。</p> <p>問8. 貴社が加入している建設業協会や組合が県や市町村と結んでいる災害時応援協定は、熊本地震を経て改善すべきと考えますか。この中から1つだけ挙げてください。</p> <p>問8-1. (問8で「1」と回答された方)改善すべき内容をお答えください。この中からいくつでも挙げてください。</p>
応急復旧(4月14日～5月1日)についてお聞かせください。
<p>問9. 前震発生(4月14日)後に、貴社の従業員が初めて出勤したのはいつですか。この中から1つだけ挙げてください。</p> <p>問10. 本震発生(4月16日)後に、貴社の従業員が初めて出勤したのはいつですか。この中から1つだけ挙げてください。</p> <p>問11. 道路や河川、家屋などの被災物の応急復旧(4月14日～5月1日)について、要請者と作業日を応急対応内容ごとにお答えください。回答にあたっては【表の説明】を参照してください。</p> <p>問12. 応急復旧(4月14日～5月1日)時に有効であった連絡手段をお答えください。この中からいくつでも挙げてください。</p> <p>問13. 熊本県あるいは熊本市の災害情報共有システムは有効でしたか。この中から1つだけ挙げてください。</p> <p>問14. 貴社へ同時期に複数の要請がありましたか。この中から1つだけ挙げてください。</p> <p>問14-1. (問14で「1」「2」と回答された方)同時期に複数の要請があったとき、優先順位をどのように決めましたか。この中から1つだけ挙げてください。</p>

- 問15. 情報が錯綜することがありましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問16. 応急復旧(4月14日～5月1日)時に、管理者や協会から指示された内容以外の作業をしましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問17. テックフォース(TEC-FORCE)の存在を知っていましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問18. 応急復旧(4月14日～5月1日)時にテックフォースのサポートを受けましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問19. 応急復旧(4月14日～5月1日)時の人手は足りていましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問20. 重機、ダンプ等の機械をどのように調達しましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問21. 地震後3日間程度の職員や作業員の食料は十分に確保できましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問22. 職員や作業員の食料確保のために、避難所などに届く支援物資の復旧作業現場への配給が必要と思いますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問23. 応急復旧(4月14日～5月1日)時は、通常の工事と比べ安全レベルが下がっていると思いますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問24. 応急復旧時(4月14日～5月1日)に、ヒヤリハットを体験しましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問24-1. (問24で「1」「2」と回答された方)ヒヤリハットを体験した内容を挙げてください。この中からいくつでも挙げてください。
- 問25. 応急復旧(4月14日～5月1日)時に事故が発生した場合は、労災が適用されると思いますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問26. 応急復旧(4月14日～5月1日)時、事故が発生した場合に備えて保険をかけるなどの対応策を考えていましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問27. 災害協定に基づいて出勤した作業者が事故にあった場合、消防団に適用されるような公務災害補償制度の適用が必要と思いますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問28. 応急復旧(4月14日～5月1日)では写真など記録に残せた作業状況は全体の何%程度でしたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問29. 応急復旧(4月14日～5月1日)作業のうち、無償で実施した作業はありましたか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問30. 有償で実施した応急復旧(4月14日～5月1日)の清算には満足していますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問30-1. (問30で「2」「3」と回答された方)不満の内容をお答えください。この中からいくつでも挙げてください。
- 問31. 建設業の実施する応急復旧(4月14日～5月1日)は施設管理者から正当な評価を受けていると思いますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問32. 建設業の実施する応急復旧(4月14日～5月1日)は地元住民から正当な評価を受けていると思いますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問33. 建設業の実施する応急復旧(4月14日～5月1日)はマスコミから正当な評価を受けていると思いますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問34. 今回の応急復旧(4月14日～5月1日)対応は適切であったと思いますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問34-1. (問34で「1」「2」と回答された方)対応が最適または適切だったと思う理由をお答えください。この中からいくつでも挙げてください。
- 問34-2. (問34で「3」「4」「5」と回答された方)対応が不適切であったと思う理由をお答えください。この中からいくつでも挙げてください。
- 問35. 再度、今回と同規模以上の地震が発生した場合、適切に対応できますか。この中から1つだけ挙げてください。
- 問36. 問35でお答えになった理由をお答えください。

## 5.2 調査結果

### 5.2.1 ヒアリング結果

#### (1) 益城町管工事業協同組合

日時：2018年9月6日（木） 16:30～17:30

場所：益城町管工事業協同組合事務所

相手先：益城町管工事業協同組合 1名

委員会：8名

概要：

- ・ ヒアリングは益城町管工事業協同組合の代表理事1名に対し実施した。
- ・ 益城町は人口が約3万人。それに対し、管工事業協同組合の事業者は15社。従業員数は2,3人のところから20人弱のところまでである。熊本市と益城町は隣接しているので、7社は熊本市の組合にも加盟している。
- ・ 地震時は地元の会社はほとんど町内に対応する体制となった。益城町は被災した会社も多く、人が足らず動ける従業員2～3人を各社が出した。

#### a) 災害協定

- ・ 益城町は益城町管工事業協同組合と災害協定を結んでいた。

#### b) 初動対応

- ・ 前震の14日は、夜12時頃から益城町保健センターで断水したので、応急給水の電話依頼が前組合長からあった。役場からタンクを持ち出しトラックに乗せ、保健センターを往復した。
- ・ 翌15日朝から、本管を開けるために、バルブを一つずつ点検しながら通水作業をした。役所ではオンラインで漏水箇所がわかるようになっていたので、電話で連絡をとりながら、バルブの開閉と漏水の確認を繰り返した。
- ・ 15日は管路も損傷がなく水もある程度は出ていたが、2日目の本震で水がほとんど止まってしまったため、応急給水は1週間行った。
- ・ 管工事業協同組合の事務所に仕切りをつくり、対策本部とした。水道センターへは1人で行き、打合せをおこなった。電話連絡があつて、現地に行き、結果を報告するというのを繰り返した。
- ・ 組合だけでは人が足りないのので、応援をお願いした。最初は、地元のことを知らない日水協への依頼に反対したが、修復規模が大きくなり地元の業者だけでは廻らないのでお願いした。山の中の田舎道は、道路網を熟知している地元が担当し、県外からの応援者に町の中心部の方をお願いするなどの調整をした。毎朝、水道センター、日水協と相談しながら進めていった。

#### c) 材料・燃料・食糧等の調達

##### ① 人員

- ・ 益城町は被災した会社も多く、もともと業者数も減少傾向にあつたので、人手が足らず動ける従業員を2人、3人と各社が出した。どんどん修復規模が大きくなり最終的には地元の業者だけでは廻らないので日水協の応援を受けた。山の中の田舎道は、道路網を熟知している地元が担当し、県外からの応援者は町の中心部の方を担当するなどの調整をした。

##### ② 重機、車両

- ・ 特記事項なし。

##### ③ 燃料

- ・ 特記事項なし。

④ 材料

- ・ 材料メーカーが役所に納入し、組合と共有した。クボタなどメーカーが水道局の近くに常駐しており、電話1本で益城町内業者も調達できた。

⑤ 食料・水

- ・ 避難所では炊き出し等があったが、復旧作業員が現場で食べるものがなかった。

d) 情報収集・伝達

- ・ 情報伝達はLINEや電話を使った。
- ・ 現地情報は、マンホールが上がったり道が下がったりしていて車が通れないのでバイクで収集した。

e) 自主判断での対応

- ・ 基本は役所が主体で指示があったが、どうしても先に対応する必要のある危ない所があれば、役所に連絡した上でその作業を優先した。実際には各社の社長ばかりなので、役所が主体と言いつつも危険な箇所と自己判断すればそれぞれ行動していた。

f) 費用負担

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 組合で総括し写真や請求書をまとめ町に提出した。日報を作成し、それを元に請求書を出した。最初の3~4日は日報もなかった。
- ・ 業者と役所の計算方法の違いで、金額に差が出た。機械と作業員が必要な、今回のような緊急の細かい工事の単価は平常時の単価と異なる。役所は、緊急対応のときの単価を変えるべきだ。
- ・ 費用の話は応急復旧の最初にあった。当時の課長はお金のことは心配すると言った。写真については、緊急ということもあり何枚とか決まりはなく状況写真だけを撮るように指示された。しかし、後から「出来高がわからない」と言われた。

g) 安全性と補償

- ・ 事故はなかったが、危ない状況はあった。深く掘削する時は余震が怖かったが、余震を前提とし周りを確認しながら、すぐに上がれるような処置をして作業を進めた。

h) プッシュ型支援

- ・ 特記事項なし。

i) 教訓と課題

- ・ 人手不足を危惧している。組合に加盟している会社も減っている。脱会の理由は後継者不足や会社の縮小だ。
- ・ 今回の地震で組合の重要性を住民もよくわかったのではないか。復旧作業をしていると、住民の方から頭を下げられることもあった。しかし、時間がたつにつれて不満を言われることも増えた。
- ・ 避難所では炊き出し等があったが、作業員が現場で食べるものがなかった。
- ・ 風呂も入れないし、ご飯も食べられないのに、住民からは文句を言われた。役場に行けばたまたまカップ麺などを分けてもらえた。
- ・ 平常時でも、緊急的な漏水等があったときは、役所から組合ではなく、業者に順番に直接仕事を振るので、日頃から役所とはやり取りがある。材料も益城町の依頼を受けて話し合い販売をする。基本的に組合員は日常的に役所とやりとりをしている。
- ・ 災害協定書は今回の経験をもとに、修正すべきだ。何をするという具体的な方法を、経験をもとに追記すべきだ。
- ・ 世代交代し経験者がいなくなったときに困らないようにすべきだ。

j) その他

- ・ 設備工事をしているので復旧工事に時間をさき、家のことを後回しにしていたら、役所から仮設住宅の申し込みが最後だと聞き申し込んだ。みなさんは地震が来て 1~2 週間で周辺のアパートを借りたようだが、私が探し始めたときには借りられる所がなく、仮設住宅に入った。

## (2) 熊本市管工事協同組合

日時：2018年11月28日（木）17:00～19:00

場所：管工事会館

出席者（ヒアリング先）：熊本市管工事協同組合関係者5名

出席者(JSCE)：8名

ヒアリング概要：

- ・ ヒアリングは熊本市管工事協同組合の幹部、震災対応経験者5名に対し実施した。
- ・ 「熊本市管工事協同組合」は市内98社の事業者で構成しており、理事13名、職員15名（組合で雇用）である。「熊本県管工事業組合連合会」は任意の団体で熊本市や菊池市、天草、八代など13支部の連合会。業種は上水道のみである。
- ・ 漏水したら緊急工事で修理することが通常業務であり、地震時に組合員は自主的に参集した。4月であり組合員は動きやすく、修復はスムーズに終わった。
- ・ 日頃の訓練としては、年に1回は水道局と一緒に防災訓練を実施している。管路の復旧と、応急給水が対象である。
- ・ 日頃から、例えば今電話がかかってきて電車通りで水が噴き出ていると言われれば、常駐している人間がすぐ行き対応し、それで足りなければ他の事業者に連絡して応援に行く。電車通りであれば朝5時には水を止めて、穴も塞いで復旧する。朝の交通渋滞を招かない様に復旧するというのに慣れていて、日頃実施していることの延長線上に震災が起きたから、手際良く対応ができた。
- ・ 震災時は30社、120名で対応した。
- ・ 緊急の漏水対応は宅地内と道路上の漏水を合わせると年間2000件。道路上が800件。今年は特に多く、7～10月末までで、少ない時で1日5、6件、多い時で10数件あった。震災前は1日1、2件だった。傷んでいる箇所がだんだん悪くなってきた。

### a) 災害協定

- ・ 熊本市上下水道局と熊本市管工事協同組合は災害協定を結んでいた。

### b) 初動対応

- ・ 協会の理事は震度5弱以上の場合に組合事務所に参集するという取り決めがあり、前震時、23時過ぎには各理事が集まり対応した。元々、緊急工事を水道局から請け負っており、24時間365日間、組合事務所に職員1名と工事業者が4名待機している。
- ・ 初動として職員が情報を収集するために水道局へ行った。前震発生が21時25分で23時過ぎには皆が集まり、水道局に行き、修理依頼をその時点で受けた。最初の依頼は、一部断水した箇所の応急給水だった。すぐダンプを手配してタンクを積み、朝の6時には出発した。
- ・ 前震直後の応急復旧で10社16班が入り、本震直後は4社7班、17日からは33社39班体制で活動した。
- ・ 組合の職員は15名でローテーションを組み24時間体制で対応した。災害対策本部を管工事会館においた。
- ・ 安否確認は、組合では余裕がなかったので、各社で実施した。事務所が被災したケースはあったが、人的被害はなかった。
- ・ 隣接する水道局に1人常駐させ、そこからの情報をもとに各業者に振り分け現場に派遣した。
- ・ 現地に点検に行くような余裕はなく、電話があれば、そのまま業者を現地に派遣していた。それ

だけでも数100件あった。1か所の漏水を複数人が重複して連絡してくるので、先に一人が現場を見に行き確認してから指示をするようにした。

- ・ 熊本県は地下水を高台にあげて、流下式で供給しているのので、全国からの応援者がきたときに水が噴き出していないと街中が修理できない。組合が1週間で送水管関係を全部直して、流下して街中で水が噴き出しているところを全国からの応援者が復旧した。
- ・ 地震後1週間で配水管232件、給水管1500件を修復した。
- ・ 地震後は道路が渋滞し、通常10分で到着するところに1時間を要することもあった。

#### c) 材料・燃料・食糧等の調達

##### ① 人員

- ・ 1週間の初期対応は組合だけ、30社、120名で対応した。従業員は昼夜問わず24時間働いた。交代はなく、現場で寝た。その後全国からの応援を受けた。送水管と配水管を組合協会30社で修復し、個人の引き込み管を応援してもらった。

##### ② 重機、車両

- ・ 各社が保有しているので困らなかった。毎年業者を募集していて、重機などを保有していて修復能力のある業者が組合に参加していた。

##### ③ 燃料

- ・ 地震後2~3日はガソリンスタンドに並んだがその後は解消した。高速道路が寸断されていたときはタンクローリーが入れなかったが、入れるようになってからは問題なかった。

##### ④ 材料

- ・ 組合で扱っており手配できた。

##### ⑤ 食料・水

- ・ 水道局が弁当屋から仕入れた弁当を4月17日から昼夜2食分で50食確保できたが、30社いるので全然足りず、各々遠方まで買いに行った。そのうち水道局からしっかりもらえるようになって問題はなくなった。
- ・ 現場では、ガスコンロで湯を沸かし、1週間ほどカップラーメンで過ごした。元々、南海トラフ地震が来ることを想定し、カップラーメンや水を倉庫に備蓄していた。

#### d) 情報収集・伝達

- ・ 水道局に災害対策本部があり、そこに組合の職員を行かせて、水道局からの指示を受けた。
- ・ 電話があれば、そのまま業者を現地に派遣した。その後情報の重複があったので、先に一人が現場を見に行き確認してから指示をするようにした。
- ・ 個人住宅内のは、ほとんど直接電話がきた。

#### e) 自主判断での対応

- ・ 市の水道局の指示に従い実施した。

#### f) 費用負担

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 採算的には合わないが義務だと思っていて、市民の安心安全を守っている。
- ・ 毎日終わったら業者から組合に報告し、組合でまとめたものを役所に提出した。最終的には伝票を出して、写真を付けて水道局で清算した。
- ・ 写真は当初、復旧前、復旧中、復旧後の3、4枚で良いと言っていたのが、増えていった。最初に決めておけば良かったが、そもそも写真を撮る暇がなかった。

#### g) 安全性と補償

- ・ たまたま向かった漏水現場に本管理設深さが 2.5～3mの現場があった。通常は土留めをするが、今回は土留め無しで対応したのでヒヤリハット以前の問題だった。余震がすごく、ここまで命をかけてしなければならないのかと思った。
- ・ 鋼矢板を打ってから作業をしていたら、恐らく復旧自体が進まなかった。無茶をしたから早く終わった。「危険だからできない」と言える状況ではなかった。

#### h) プッシュ型支援

- ・ 特記事項なし。

#### i) 教訓と課題

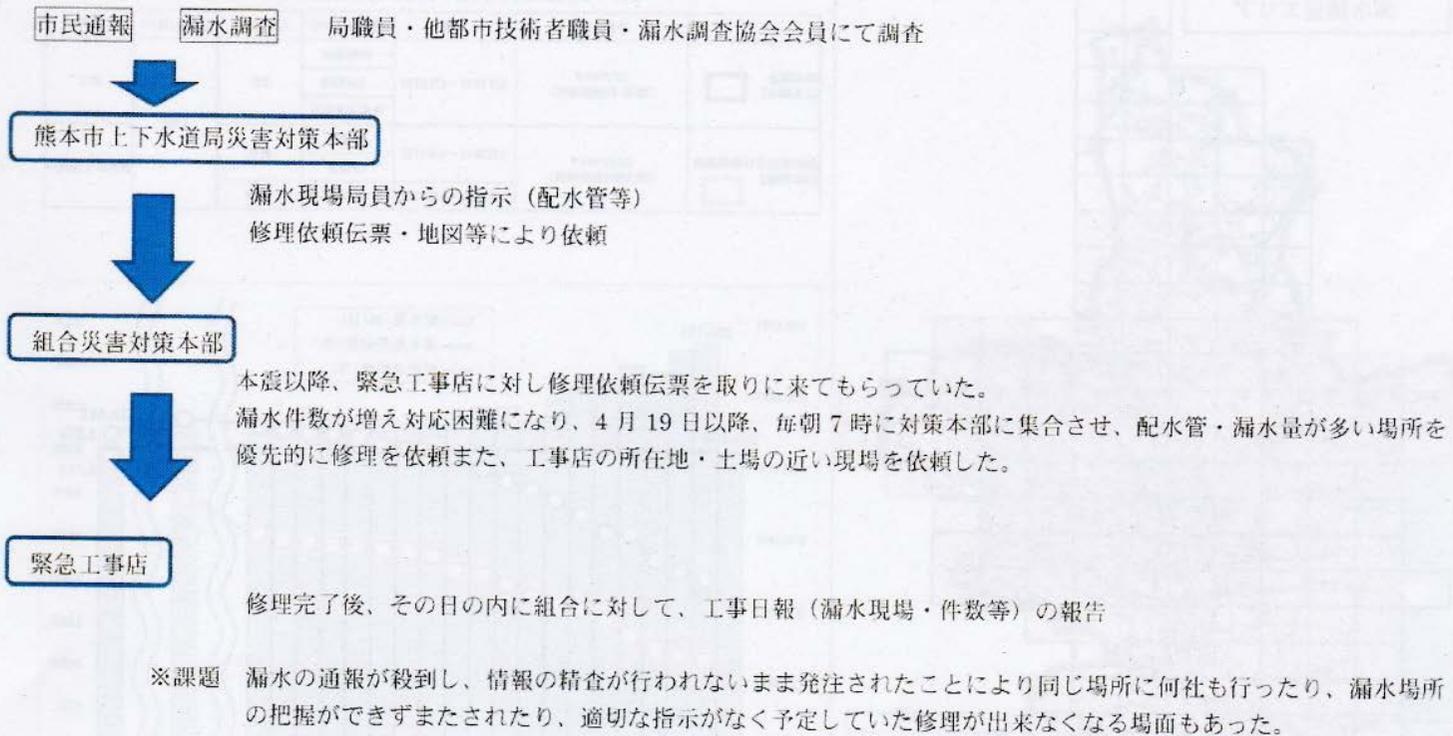
- ・ 連絡体制と応援の受け入れ体制を前もって計画しておくべきだった。
- ・ 水道だけでなく他の業界も全国から応援が来るので、宿泊所や食事などこちらでは用意できないので各自持ってきてもらうしかなかった。
- ・ 100%ではないが応援を受けたから短期間で出来た。部材や仕様の違いはあったが急場はそれでしのげた。そこで半年後に漏水があったとしても急場をしのぐことが大事なことであり、全国から来た人に助けてもらえることは良かった。
- ・ 組合としては、協定書はペーパーであり、実際は今までの信頼と実績で成り立っている。
- ・ 事故の保障については少し検討し、次の改正で出したい。
- ・ 清算については、人件費も上がっており、人材不足で人材教育も大変なので、その辺を見てもらえないと若手を育てられないと話してきた。このままで行くと 10 年、15 年の間に辞める人はたくさんいるが入ってくる人は少なく、水道事業を継続することが難しくなる。水道局員が漏水中に穴の中に入って応急復旧するかと言えば、それはできないので、組合が緊急工事をできる人材を育成しておかなければならない。熊本は他県にも負けない技術力がある。それを失いたくないので上下水道協会と連携した人づくりをしたいと思っている。

#### j) その他

- ・ 熊本で地震があるなんて誰も思っていなかった。応援に行く段取りばかり考えていて、応援されるとは思わなかった。

応急復旧の流れと状況

7. 応急復旧修理の流れと状況



## 上下水道局・組合対策本部



上下水道局対策本部(4/18)



上下水道局対策本部内(組合スペース)(4/18)



組合災害対策本部(4/16)



緊急工事協力店に局方針の説明(4/17)

### (3) 熊本県建設業協会阿蘇支部

場所：熊本県建設業協会阿蘇支部

日時：2018年11月29日（木）10:00～12:00

出席者（ヒアリング先）：熊本建設業協会阿蘇支部関係者4名

出席者(JSCE)：8名

概要：

- ・ ヒアリングは熊本県建設業協会阿蘇支部の幹部、震災対応経験者4名に対し実施した。
- ・ 熊本県建設業協会阿蘇支部は53社の建設業事業者で構成される。熊本県建設業協会支部として熊本県阿蘇地域振興局管轄下の建設工事に対応する組織である。
- ・ 阿蘇支部は阿蘇市（中部）、小国町（北部）、南阿蘇村（南部）と3地区に分かれる。阿蘇山のカルデラ内に阿蘇市と南阿蘇村があり、カルデラの北側が小国町である。被災の程度も地区により異なり、最も被害が大きかったのが南阿蘇村である。南阿蘇村の被害は阿蘇大橋の周辺が大きかった。テレビなどで被災が報道された東海大は長陽地区にある。
- ・ 阿蘇地域振興局の職員は熊本市内在住者が多かったため、地震直後は多くの職員が被災現場に入れなかった。また、4月の人事異動直後であり、担当職員が災害協定に基づく道路網復旧の業者割り当てを引き継いでおらず、現実的に対応不可能な維持管理契約業者に対応を指示したため、阿蘇支部の建設業事業者は地震後1週間程度待機状態となった。
- ・ 国土交通省がプッシュ型支援として他県の建設業事業者を伴い復旧現場に入り応急復旧工事を取り仕切ったため、事前に全く知らされていない地元建設業事業者は戸惑った。

#### a) 災害協定

- ・ 熊本県建設業協会の本部は熊本県と災害協定を結び、本部の下の各支部は県内の各振興局と災害協定（大規模災害時の支援活動に関する協定書）を結んでいた。阿蘇支部は阿蘇地域振興局と災害協定を結んでいた。
- ・ 阿蘇支部は他支部と異なり雪氷、除雪作業が必要なので、災害協定に基づき対応する時の、支部内の班分けが他の支部と異なっていた。阿蘇郡内の主要の道路路線を各会社で割り振っていて、災害時は振興局の土木の方から連絡があれば担当の会社がパトロールから応急処置までの体制になっていた。
- ・ 国土交通省九州地方整備局と九州建設業協会は災害協定を結んでおり、国交省関係のことが起こった時は熊本県建設業協会本部が動くことになっていた。
- ・ 国の管理する道路、河川は国交省の出先である熊本河川国道事務所、立野ダム工事事務所、八代河川国道事務所等それぞれが、その地域の業者と毎年災害協定を結んでいた。例えば阿蘇支部では国道57号の管理を年間業務委託ということで災害協定を4～5社が結んでいた。
- ・ このほかに、毎年県は道路・河川維持管理の業務を特定の業者に委託していた。
- ・ 協定に入っていれば経営審査の評価対象にもなるので、1社が複数施設管理者と協定を結んでいる。

#### b) 初動対応

[地震直後(14～20日)]

- ・ 前震後に連絡がないので阿蘇地域振興局に行って応急復旧対応について確認したが返答はなかった。県は混乱していて指示が出なかった。

- ・ 阿蘇振興局と阿蘇支部の災害協定に基づく応急復旧の割り振りは両方で数年前から決めていたが、役所の新任担当者は引継ぎ前で、これを認識していなかった。
- ・ 本震直後（16日の朝）に熊本県の維持管理調整課から熊阿建設に、年間の道路維持を委託している業者と連絡が取れないので、クラックや段差で通行不能な道路を補修して欲しいとの要請があった。1業者への委託範囲は広いので地震後の対応は不可能であり、災害協定に基づき阿蘇支部へ指示すべきであった。このため、阿蘇支部の業者は県管理施設の復旧について地震後から約1週間待機状態となった。
- ・ 各市町村の役所からは、それぞれの市町村の建設業の協会あるいは組合に要請があった。個人からも要請はあったが、各会社は役所の要請を優先した。
- ・ 熊本河川国道事務所と災害協定を結んでいた4～5社に、国道、河川の修復指示があった。国交省から各社に直接指示があった。
- ・ 国交省の管轄ではない県道や中小河川の応急復旧も、権限代行に基づき国交省が主導した。熊本県は国交省の動きを把握しておらず、県主導の応急復旧対応を想定していた地元業者も状況が理解できず混乱した。
- ・ 自衛隊は多くの隊員が先行して現地入りしたが、重機搬入は遅れるので、それまでの期間は地元業者が重機を提供した。

#### [地震一週間後(4月20日から)]

- ・ 阿蘇地域振興局からは4月20日に初めて県管理施設復旧の要請があった。南阿蘇村の山王谷川、西原村の布田川の土砂の撤去など急ぎの箇所だった。その後、南阿蘇村の新所地区、高野台団地で大型土嚢による地滑り対策を実施した。
- ・ 会員51社の中で、被災して全く手が出せない業者もいたので、比較的規模の大きい会社（人数の割けるところ）から順に、道路や河川の被災箇所に振り分けた。
- ・ また、阿蘇市、南阿蘇村の業者は被災していて従業員を集めることが難しく、比較的被害の小さかった高森町、阿蘇市の宮地（旧一の宮町）南、北小国町の業者人員を優先的に各地へ行かせた。

#### c) 材料・燃料・食糧等の調達

##### ① 人員

- ・ 阿蘇市、南阿蘇村の業者は自身が被災しており、従業員を集めることが難しく、比較的被害の小さかった高森町、阿蘇市の宮地（旧一の宮町）南、北小国町の業者の余っている人員を優先的に各地に配置した。

##### ② 重機、車両

- ・ 重機は各社保有機械を使用した。近くにリース会社もあった。水害の経験があるので、倒木などに必要な各種の重機備品も保有していた。途中でダンプが足りなくなった。各社の建設保有機械は協会内でリスト化し共有していた。役所とは共有していなかった。

##### ③ 燃料

- ・ 特に協会として調達の必要はなかった。

##### ④ 材料

- ・ 地震後の梅雨期に備え協会として土嚢を調達した。

##### ⑤ 食料、水

- ・ 地震後1週間は不足した。自販機もコンビニもなかったので炊き出しをした。避難所には自衛隊が定期的に廻って配給したが、業者は自前で調達する必要があった。

#### d) 情報収集・伝達

- ・ 地震後 1 週間、熊本県との事前の取り決めが機能せず、県からの連絡が全くないまま待機状態となった。連絡があれば、道路や河川の見廻りなどの担当業者が決まっていたので、すぐに連絡し応急処置に出られる体制となっていた。
- ・ 支部として会員会社の連絡網を地震前に準備していたが、実際は動ける会社を探して応急復旧対応を割り振る状態だった。
- ・ 災害情報共有システムはその存在を知らない会員会社も多く、全く利用できなかった。
- ・ 地震直後は情報伝達手段として携帯電話は使えずラインを活用した。

**e) 自主判断での対応**

- ・ 地震直後にパトロールをしたら南阿蘇側の登山道路に多数の崖崩れがあった。役所の指示はなかったが、葬儀や畜産農家への水の運搬路確保のために、道路上の土砂を重機で山頂まで撤去するよう指示した。あれだけの被害が出たら指示を待っているだけではなく所在地の業者が自発的に動くべきである。

**f) 費用負担**

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 平成 24 年の九州北部豪雨災害のときに実費清算（実費＋経費）とした。今回の地震でもその算定法を適用した。利益は無かったが業者側も納得していた。
- ・ 災害協定では、割り当てられた路線をパトロールして軽微な（側溝がゴミでつまった、バリケートを立てるなど）作業を無償で実施することになっており、重機を持ち込むなど経費がかかる場合は、土量や人員などを日報に記録して事後に清算することになっていた。今回は、作業員数や土量を計算する余裕が無かったので、土嚢に番号を書き、写真をとって後で見てわかるようにし、事後に清算した。

**g) 作業安全性と補償**

- ・ 大型土嚢を積みに行った時、上から土砂が落ちてくる可能性もあるので、必ずマイクを付けて 1 人見張りをさせていた。作業前も 1 回巡視し、安全を確認してから施工することになっていた。二次災害が怖いから必ずそうした。ヒヤリは報告がないだけで事例はたくさんあった。
- ・ 高さ 40m の岩盤が崩壊した登山道を撤去していったが、また落ちてきたら死亡事故につながった。それでも、啓開しなければならぬので命がけだった。保安責任者に許可をもらい小割り発破をした。危険と背中合わせだった。
- ・ 今回は揺れたのが夜中だったのが幸いだった。昼間だったら確実に事故が発生していた。
- ・ 作業中に事故にあった場合、災害協定に基づき要請を受けて出勤しても、契約書がないから労災が認められず会社負担になる。幸い事故は無かったが、もし事故が起きていたら困ったことになった。
- ・ 地域の皆さまの負担が少しでも軽くなるように手助けをするのは当然のことだが、事故を考えると二の足を踏まざるを得ない。
- ・ 平成 24 年の豪雨災害の時、年間維持管理業者がパトロール時に車が通過した数分後に土砂崩れがあり、帰れなかったことが何回もあった。県と契約を結んでいるわけではなく、保険があるわけでもなかったのが、協会本部と議論し本部が保険に入ることになった。しかし、死亡災害時などに大きい金額は補償されていないので、地震時の初期対応などに不安がある。

**h) プッシュ型支援**

- ・ 今回は県の管理施設に国交省がテックフォースと一緒に入ってきたから命令系統がわからなくなった。熊本県と国交省の間で打合せはあったかもしれないが、建設業協会には入ってこなかった。一部では市町村の管轄範囲にも入ってきた。市町村の役場は混乱しているので手を出そうに

も出せない状況だった。

- ・ 国交省は大分、福岡、佐賀、宮崎、鹿児島など他県からの業者を連れてきた。どうなっているのか理解できなかつたので協会本部に確認した。
- ・ 県では用地問題が片付かない限り復旧も絶対に前に進めないが、国は用地が片付かなくても構わず進めた。西原村が用地交渉なしで復旧を進めたという話を聞いている。

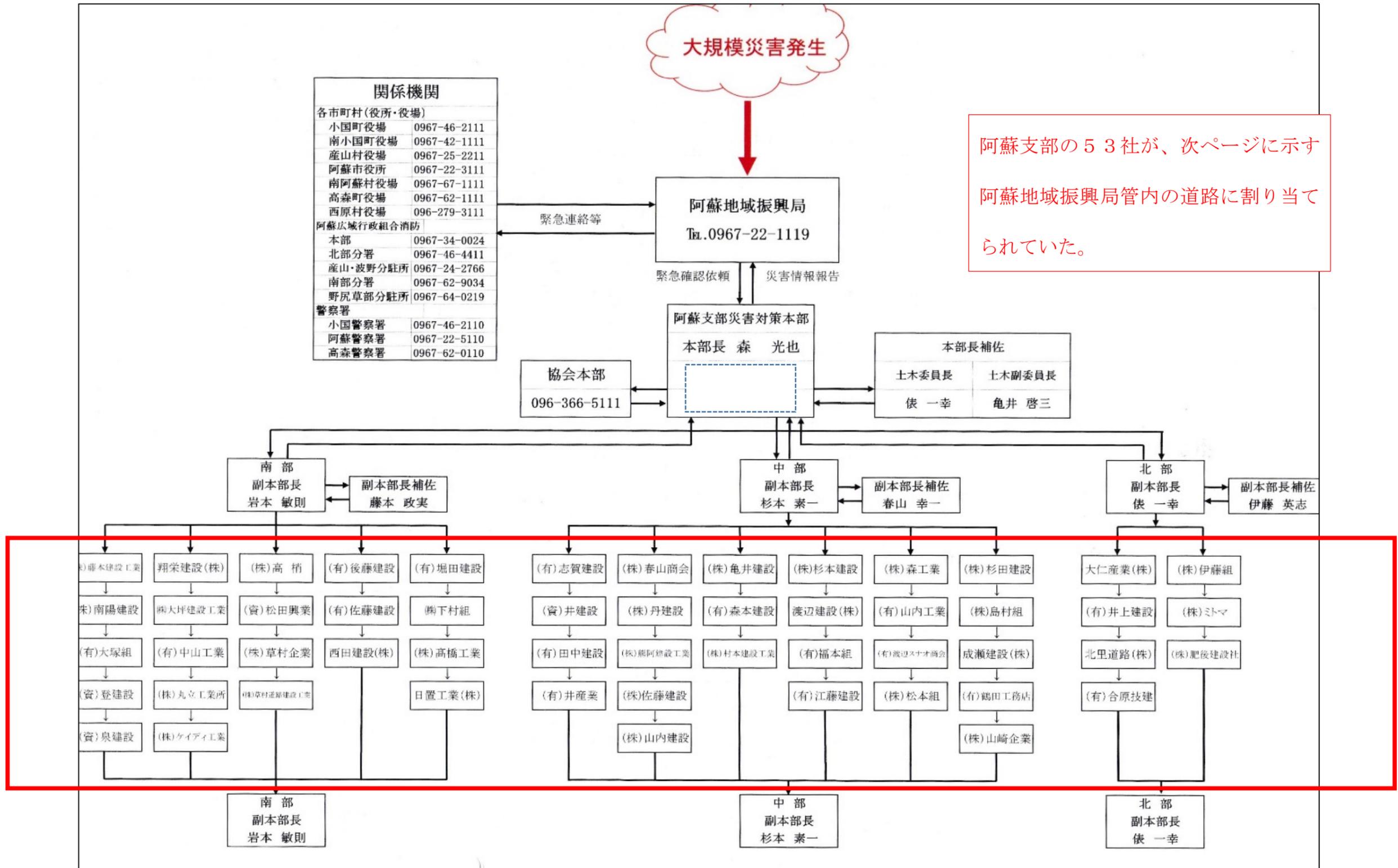
#### i) 教訓と課題

- ・ 平成 24 年の九州北部豪雨の復旧ペースでは、ここまで進まなかつた。来年にはトンネルも開通し、国道 57 号もつながる。2 年 7 ヶ月でここまで良く復旧できた。地震直後こそ色々あったが最終的に見るとかなり進んでいるから、後はどう整理をしていくかが問題で進め方に間違いはなかつた。
- ・ 地震の年の梅雨時期に振興局と相談して地震の被害が拡大しないよう、土嚢 1 トン分を事前に作っておいた。これにより 6 月 19 日に大雨が降ったが、震災被害の拡大を防ぐことができた。
- ・ 業者は国、県、市町村と協定を結んでいたため、重複した依頼が多くきた。行政側の窓口を一本化し、連絡体制・分担を整えるべきだ。
- ・ 命令系統を統一すべきだ。あれだけの災害なので役所も相当混乱していたが、建設業従事者も被災者でありながら対応した。役所は担当者が変わる前に認識の摺合せをしっかりする必要がある。
- ・ 九州地整の出先の機関と県が打合せし、大災害時の時は一本縦割りで行けるような組織を準備すべきだ。
- ・ 阿蘇に県外の A 1 クラスの業者がかなり入ってきた。地元業者は年間を通じて雪氷、除雪作業をしながら地元を守っているが、災害の時は熊本県中からみな入ってきた。だからこの早さで終わったのだが、地元業者としては違和感があった。
- ・ 会社としては軽油や食べ物などを備蓄すべきだ。結局、燃料もない、電話もつながらない、食糧もない、風呂も入れない状態だった。
- ・ 会員 52 社には、後継者がいないところもあり、会社の規模の小さなところは除雪作業も追いつかないこともある。今回のような地震がもう一度あったら、的確に対応できる自信がない。
- ・ 激甚災害指定を受けて、政府の予算で工事できる 3 年という期間は短い。

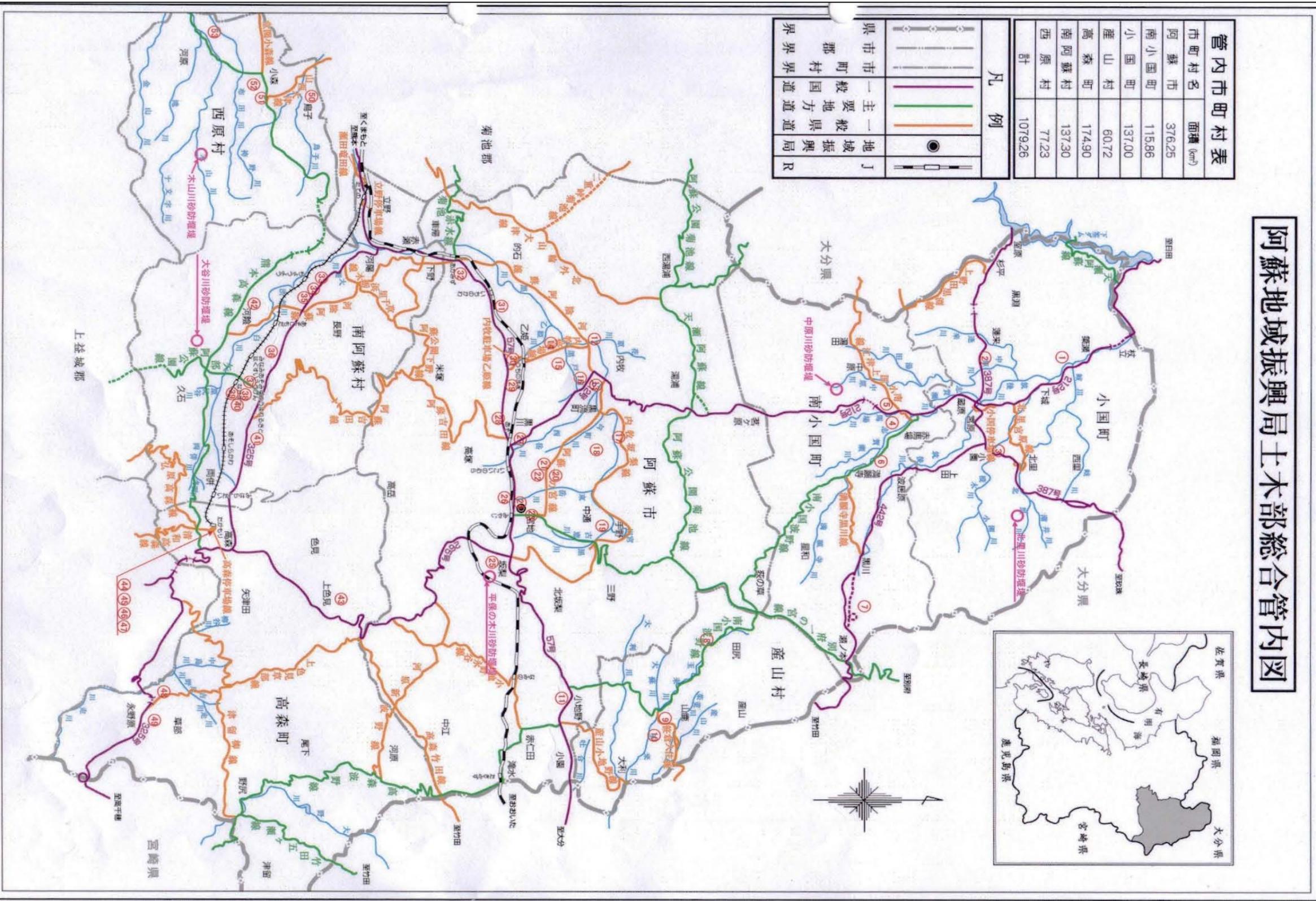
#### j) その他

- ・ 平成 24 年に九州北部豪雨災害があったが、そのときは役所に詳しい人が 1 人いて話がスムーズに進んだが、今回は詳しい人がいなかったため、話が進まなかつた。
- ・ 西原村は俵山トンネルが崩壊して、年間委託を受けている南阿蘇管内の業者が西原村に行こうと思っても山越えをしなければ行けなかつた。それにもかかわらず、委託業者にばかり電話がかかっていた。西原村の災害協定に基づいた業者に電話を 1 本連絡するだけで、すぐ動きがとれた。
- ・ 職員の方が申し送りをしていればわかつたのだろうが、それが無かつた。年度替わりの 14 日の前震の翌日に何も連絡が無かつたので振興局に直接行った。局長のところにも土木部長のところへも行った。今までの災害では連絡があったのに、今回は何もなかつた。

熊本県建設業協会阿蘇支部 連絡体制表



### 阿蘇地域振興局土木部総合管内図



#### (4) 熊本県建設業協会熊本支部

日時：2018年11月29日（木）15:00～17:00

場所：（一社）熊本都市建設業協会（建設会館内）

出席者（ヒアリング先）：（一社）熊本都市建設業協会関係者 5名

出席者(JSCE)：8名

概要：

- ・ ヒアリングは（一社）熊本都市建設業協会（熊本県建設業協会熊本支部）の幹部、震災対応経験者5名に対し実施した。
- ・ （一社）熊本都市建設業協会（熊本県建設業協会熊本支部）は熊本市内の約100社の建設会社で構成される。熊本市管轄下の建設工事には（一社）熊本都市建設業協会に対応し、熊本県管轄下の建設工事には熊本県建設業協会熊本支部として対応している。
- ・ 熊本市が平成24年4月に政令指定都市になり、直轄国道以外は道路全部が市に移管されたので熊本市の災害対応が多かった。
- ・ 地震発生後、協会内の災害対策本部を4月15日4:00に立ち上げた（4月14日21:26地震発生）。本部長（会長）、事務担当、土木技術委員会、安全安心対策委員会が常駐した。災害対応協力活動の実施は委員会規定で土木技術委員会での任務と定められているが、今回は大災害ということで安全安心対策委員会も常駐した。約3～4ヶ月間、建設会館内に常駐し、役所と連絡をとりながら、協会として対応した。
- ・ 対応の基本方針は、「地元被災地のことについては何に対しても対応する」ということであった。
- ・ 熊本市からの要請に基づく応急対応内容は「応急給水活動」、「下水道応急復旧」、「道路上の倒壊家屋撤去」、「土嚢作成」等であった。
- ・ 熊本県からの要請に基づく応急対応内容は「海岸堤防道路危険個所の交通止め」、「堤防亀裂箇所修復」等であった。
- ・ 国交省は災害時の協力会社（協会内10数社）への要請を地震直後の早い段階で出したので、協会としては人員を取られてしまい困った。

##### a) 災害協定

- ・ （一社）熊本県建設業協会の本部は熊本県と災害協定を結び、本部の下の各支部は県内の各振興局と災害協定（大規模災害時の支援活動に関する協定書）を結んでいた。
- ・ 熊本県央広域本部熊本土木事務所と熊本県建設業協会熊本支部が「大規模災害時の支援活動に関する基本協定」を結んでいた。
- ・ 熊本県央広域本部熊本農政事務所と熊本県建設業協会熊本支部が「大規模災害時の支援活動に関する基本協定」を結んでいた。
- ・ 熊本市と熊本都市建設業協会が「災害時応急活動に関する協定」を結んでいた。
- ・ 国土交通省九州地方整備局と九州建設業協会は災害協定を結んでおり、国交省関係のことが起こった時は（一社）熊本県建設業協会本部が動くことになっていた。
- ・ 国の管理する道路、河川は国交省の出先である熊本河川国道事務所、立野ダム工事事務所、八代河川国道事務所等それぞれが、その地域の業者と毎年災害協定を結んでいた。
- ・ 協定に入っていれば経営審査の評価対象にもなるので、1社が複数施設管理者と協定を結んでいる。

## b) 初動対応

- ・ 地震発生後、協会内の災害対策本部を4月15日4:00に立ち上げた(4月14日21:26地震発生)。本部長(会長)、事務担当、土木技術委員会、安全安心対策委員会が常駐した。災害対応協力活動の実施は委員会規定で土木技術委員会での任務と定められているが、今回は大災害ということで安全安心対策委員会も常駐した。約3~4ヶ月間、建設会館内に常駐し、役所と連絡をとりながら、協会として対応した。
- ・ 応急復旧対応は、「地元被災地のことについては何に対しても対応する」ことを基本方針とした。

### [熊本市対応]

- ・ 4月15日に土木部から応急対応を要請する予定だとの電話があった。「防災協定に基づき出面方式で依頼する」という方針が示された。
- ・ 同日に上下水道局からも応急給水活動の要請があった。4月17日から応急給水活動を開始した。当初は水道局が局指定業者に頼んでいたが、本業の水道管復旧にとりかかるということで、協会に打診があった。水源が1か所しかなく、道路は渋滞したが、熊本市内全域(給水所:15箇所)に供給した。
- ・ 4月19日から道路啓開を開始した。4月21日から下水道管の応急復旧を開始した。いずれも市からの具体的な要請に基づき、対応できる会員に協会から依頼した。要請がメールやFAX、口頭など色々な手段で入ってくるので、協会支部が調整して会員に振り分けて対応した。例外もあったが、原則として要請順に振り分けた。

### [その他の対応]

- ・ 熊本県から、4月18日に海岸堤防道路の危険個所の通行止め処置の要請があった。堤防パラペット亀裂発生箇所のコンクリート埋め殺し、排水護岸から農地への流入防止処置を実施した。
- ・ 国交省は災害時の協力会社(協会内10数社)への要請を地震直後の早い段階で出したので、協会としては人員を取られて困った。
- ・ 自衛隊は地震発生5日後に熊本港から入った。自衛隊が熊本港に着いた時に水が入り、風呂を入れた。その時に手伝いをした。

## c) 材料・燃料・食糧等の調達

### ① 人員

- ・ 作業員は不足していた。大工や左官は熊本市内、阿蘇、上益城等には全然いなかったもので、被災していない地域から応援にきた。色々なつながりや情報により熊本に手伝いにきた。常時から技能者、労働者は不足している。

### ② 重機、車両

- ・ 重機は足りていた。地震直後は自社の重機を使ったが、現場まで運搬するのに道路の陥没などで時間をとられたのでリース機が主体となった。リース会社とは災害時に日本中からかき集めてでも借りられるように話がついていた。災害時に建設会社はボランティアで活動するのだからリース会社にも協力するよう頼んでいた。

### ③ 燃料

- ・ 燃料の供給は大変だった。会長が普段使っているガソリンスタンドを押さえて、停電している何日間かはタンクローリーで運んだ。

### ④ 材料

- ・ 特記事項なし。

### ⑤ 食料、水

- ・ 買う所もなければ時間もなくて最初は食事をとれなかった。

#### d) 情報収集・伝達

- ・ 本部長（会長）、事務担当、土木技術委員会、安全安心対策委員会が地震後約3～4ヶ月間建設会館内に常駐し、役所と連絡をとりながら、協会として対応した。
- ・ 要請がメールやFAX、口頭など色々な手段で入ってくるので、協会支部が調整して会員に振り分けて対応した。例外もあったが、原則として要請順に振り分けた。
- ・ 熊本市からの要請は作業場所や内容付でメールが来たので、的確に指示ができ、管理も問題はなかった。ただ幸い行政と通信できたからよかったが、不通だった場合は混乱したと推測される。
- ・ 災害情報共有システムは県のものとの市のものが別個にある。熊本支部は両方のシステムがあるから一つになって災害情報共有システムを活用したいが、なかなか難しい。

#### e) 自主判断での対応

- ・ 応急復旧作業は役所の指示に基づいて実施した。
- ・ 応急復旧中に要請にはない被災箇所があった場合は、いずれ要請がくると思ったので一緒に補修したケースもあった。写真を撮って事後承認を得た。

#### f) 費用負担

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 基本的に災害対応マニュアルに基づく単価や経費での清算であった。
- ・ 熊本市について、費用は市負担で全部考えるよう指示があった。
- ・ 要請は協会経由で対応したが、清算は各企業単位で対応した。清算は日報を集計して、原則1ヶ月に1回の支払いだった。チェックなどいろいろあって、初めだけは4月14日に発生して6月前に締めたが、支払いは役所が混乱していて1ヶ月後だった。その後は基本的に1ヶ月単位だった。
- ・ 業者からの費用清算に関する不満はなかった。
- ・ 基本単価は水害しか想定していないので安かったが、今回は地震災害で重機も使ったので3回変更になった。経費も多くの箇所数をしているのに、単に金額が上がれば経費が下がるので、「何箇所か復旧して、半径1キロ以上の場合是一律50%にする」等の取り決めを役所とかわした。

#### g) 安全性と補償

- ・ 協会内では作業時の事故はなかった。
- ・ 本震は夜で幸いだった。昼間であれば相当大きな被害になった。熊本城は人が多く、阿蘇大橋も通行車両が多かった。
- ・ 行政側は災害復旧も大切だが安全を重視してくださいということだった。しかし、地震で家もブロックも倒壊しているという状況下で、どこで事故が起こってもおかしくなかった。
- ・ 現場は必ず事前に視察して、安全面を確認してから対応した。災害の度合いによっては専門業者が同行し対策を練った。自分たちの手におえない時は役所に専門業者での対応をお願いした。
- ・ 労働災害が発生したら公務災害にはならない。会社の労働災害の支払いしかできない。
- ・ どこまでが公務災害なのかを決めるのに時間がかかりそうだが、役所が線引きして決めれば安心して働ける。
- ・ ボランティア活動している時は保険に入っている。ただ、災害で仕事をしているときはその保険は使えない。初期対応をボランティアと言えば通る可能性はある。あるいは、事前に何日～何日までとか日数限定の保険に入るようにしている。

#### h) プッシュ型支援

- ・ 特記事項なし。

i) 教訓と課題

- ・ 熊本市からの要請は作業場所や内容付でメールが来たので、的確に指示ができ、管理も問題はなかった。行政と通信できたからよかったが、不通だった場合にどうするかが課題だ。
- ・ 北部豪雨が一番教訓になっており、役所も含め動けた。
- ・ 激甚災害指定期間 3 年は短い。熊本市の下水道は 4 年に伸びた。
- ・ 熊本市は毎年、緊急時の訓練を実施していたが、実際に災害が起きてみると訓練のレベルではないことがわかり、役所で見直している。

j) その他

- ・ 防災訓練をきっかけに県警の機動隊が重機を購入したが使い方がわからないので災害時に実際に使えるように操作を教えてほしいと会議中に言われ、今では、年に 3、4 回県警と訓練をするようになっていた。
- ・ 実際に地震が起こったとき、重機を使い人命救助ができたと県警から感謝状が出た。建設業協会の指導によって、県警は使えなかった重機が扱えるようになった。今でも 2、3 ヶ月に 1 回、技術向上を目的に県警と訓練をしている。
- ・ 福岡県警が探しても見つけられなかった行方不明者を熊本県警が奥まで入って見つけることができた。

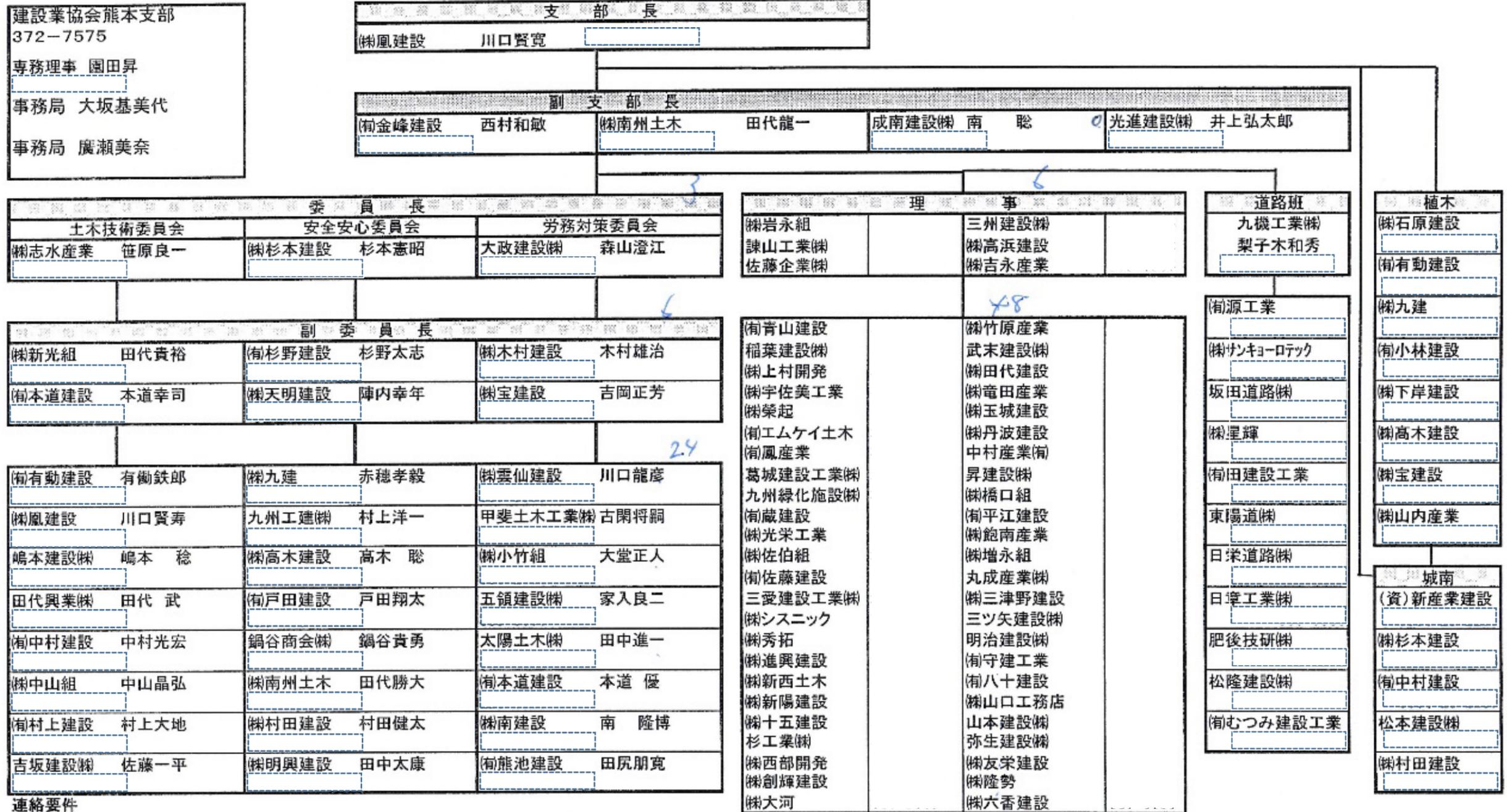
熊本県建設業協会熊本支部 提供資料

熊本支部の初期対応状況

熊本地震の初期対応状況(熊本市・県関連)		熊本市					県	その他
日時	機関	協会対応	市土木部	下水道	上水道	その他の市の機関	県	その他
4月14日(木) 21:26前震			21:26: 熊本市 災害対策本部設置(H28.9.20解散)				21:26~(H28.8.30解散)	
4月15日(金)		4:00 対策本部設置 会長、三副会長、土木技術委員長、高浜建設、本通建設、内藤専務、園田事務局長 ※会員全社に災害対応協力のお願いをFAX ※応急給水活動は電話による依頼&FAX	4:22 石原課長より一報 ・セーフトレーナーの設置 ・穴埋め等の応急活動 ・被害箇所調査後依頼する旨 13:00 石原課長 被災箇所調査後依頼する旨あり。	井ノ口副課長 ・応急給水活動の要請				
1:25本震発生				被災箇所調査(市)				
4月16日(土)		各セクターに会員名簿をFAX 会長以下役員、会員、事務局本部に常駐	宅間部長 ・協定に基づく応急活動依頼、単価等の設定		応急給水活動開始 市内応急給水個所15カ所 6:00~21:00 17~21日			
4月17日(日)								
4月18日(月)								
4月19日(火)		※会員全社に地震災害対応協力のお願いについて(調査依頼)FAX	城南地区で10件程度の道路に倒れている家屋の撤去打診					
4月20日(水)			城南地域整備室 相良 委員 12カ所での道路 上倒壊家屋撤去依頼					
4月21日(木)				下水道応急復旧開始 ・ポンプ車投入 ・約200カ所 ~5月下旬 ・砕石復旧箇所(市内一円)をアスファルトで仮復旧 5月下旬~8月下旬	応急給水活動終了			
4月22日(金)			城南町倒壊家屋撤去開始 城南町9棟~沼津地区他計29棟 ~5月中旬					
4月23日(土)								
4月24日(日)								
4月25日(月)								
4月26日(火)								
4月27日(水)								
4月28日(木)								
4月29日(金)								
4月30日(土)								
5月1日(日)以降								

早期に対策本部を設置

熊本支部の防災対策組織図 (個人の電話番号は表示していません)



## (5) 熊本県建設業協会 上益城支部

日時：2018年11月30日（金）15:00～17:00

場所：熊本県建設業協会 上益城支部

出席者（ヒアリング先）：熊本県建設業協会 上益城支部関係者 7名

出席者(JSCE)：8名

概要：

- ・ ヒアリングは熊本県建設業協会 上益城支部の幹部、震災対応経験者7名に対し実施した。
- ・ 熊本県建設業協会 上益城支部は52社の建設業事業者で構成される。熊本県建設業協会支部として熊本県上益城地域振興局管轄下の建設工事に対応する組織である。
- ・ 上益城支部の町村のうち、益城町と嘉島町、御船町、甲佐町の4町が平野部で、山都町が山間地である。「平坦部」と「山付」という呼び方をしている。会員会社52社のうち17社の事務所や自宅が被災した。
- ・ 地震直後から山都町の支部の建設会館に事務局を立ち上げ、上益城振興局の要請に対し会員会社を振り分け応急復旧に従事した。復旧対応が長期にわたると予測し、日報の提出と集計を徹底し、後の費用清算を明確化した。
- ・ 益城町は被害が大きく、建設業事業者自体が被災していることや人命救助や町役場の要請（町道、下水）への対応で手一杯だったため、町内の県道や河川の応急復旧には、比較的被害の小さかった山都町の建設業事業者が応援に入った。

### a) 災害協定

- ・ 熊本県建設業協会の本部は熊本県と災害協定を結び、本部の下の各支部は県内の各振興局と災害協定（大規模災害時の支援活動に関する協定書）を結んでいた。上益城支部は上益城地域振興局と災害協定を結んでいた。
- ・ 国土交通省九州地方整備局と九州建設業協会は災害協定を結んでおり、国交省関係のことが起こった時は熊本県建設業協会本部が動くことになっていた。
- ・ 国の管理する道路、河川は国交省の出先である熊本河川国道事務所、立野ダム工事事務所、八代河川国道事務所等それぞれが、その地域の業者と毎年災害協定を結んでいた。
- ・ 協定に入っていれば経営審査の評価対象にもなるので、1社が複数施設管理者と協定を結んでいる。

### b) 初動対応

- ・ 建設業協会 上益城支部として、熊本県の緊急要請に対応した。
- ・ 地震直後、県は維持管理委託業者に応急対応を依頼したが、ほぼ対応不能だったため、建設業協会 上益城支部が変わって対応する形となった（実際は災害協定に基づき、当初から上益城支部に要請があるのが正常な手続き）。
- ・ 地震直後（2日間）は山都町の建設会館に対策本部をおき、3人で対応した。
- ・ 最初の県の要請は嘉島町、益城町などの緊急道路を急いで復旧してほしいということだった。1週間は昼夜間（2～3交代）で対応した。
- ・ 上益城地域振興局から支部長への要請に基づき、支部長が理事（各町会長）に伝達し、理事は内容に応じて業者を選定し対応を指示した。要請は1日に20～30件あった。
- ・ 「平坦部」地域の各理事への要請に対し、嘉島、御船、甲佐はそれぞれ対応できたが、益城町だけ

は町役場からの要請もあり全く対応できなかつた。そこで、益城町の応急復旧には、山都町の業者が応援することにした。

- ・ 山都町業者は現在手持ちの町工事等を中断することになり、工程遵守できないことが懸念されたが、山都町長の「山都町復旧関連以外は益城町優先」の指示に基づき益城町の応援に携わった。
- ・ 当初は電話で連絡をとったため、場所や方法がわかりにくかつた。そこで、指示書の代わりにメールで連絡することにした。メールによる指示ややりとりを各理事にそのまま転送した。メールにしたことにより、誤解や行き違いがなくなつた。また、地域振興局と協力して、口頭でも縦横座標で位置が特定できる地図を活用して全協会員に配布した。
- ・ 碎石の運搬では、山都町から大型ダンプで益城町内のストック場（富田産業）に碎石を運びこみ、応援の業者はここから各復旧現場に分配した。作業現場では埋め戻す班と舗装する班に分かれ、碎石を埋めてその後を追って舗装していった。このように協会主導で各社の分業体制をとることにより、応急復旧を効率的に進めていった。
- ・ 協会会員で国交省と災害協定を結んでいた業者は、河川堤防巡回、復旧等に対応した。堤防の道路に幅約1mの亀裂が長く続いており徒歩でしか通れなかつた。何社か総動員で対応した。24時間体制だった。

#### c) 材料・燃料・食糧等の調達

##### ① 人員

- ・ 主に益城町内を、山都町から応援した。益城町だけでなく他の地区の被災も大きかつたら対応できなかつた。

##### ② 重機、車両

- ・ 重機は不足しなかつた。自社のもので足りなければ、各社は主にリース会社から調達した。

##### ③ 燃料

- ・ 15～16日は調達が困難だった。燃料（軽油・ガソリン）は、停電でスタンド給油ができず、約30km離れた山都町のJAと三栄開発のスタンドから大量にピストン輸送した。

##### ④ 材料

- ・ 初動時、橋台の両サイドに段差を埋め戻す碎石が不足した。応援業者が遠距離を個別に運搬しても能率が上がらないので、益城の富田産業所有地にストック場所を確保した。山都町から大型ダンプで大量に碎石を搬入し、積込用重機を配置し、応援業者はここから各復旧現場に運搬した。

##### ⑤ 食料、水

- ・ 15～16日は調達が困難だった。食料等は山都町の食料品店から調達した。現場は、益城町を中心に広範囲に分散していたので、携帯電話で場所を確認しながら配った。

#### d) 情報収集・伝達

- ・ 上益城支部として会員会社の連絡網を地震前に整備しており、その連絡網に従い、支部長が理事（各町の建設業協会会長）に指示し、各理事は内容に応じて業者を選定し対応を指示した。
- ・ 当初は電話で連絡をとったため、場所や方法がわかりにくかつた。そこで、指示書の代わりにメールで連絡することにした。メールによる指示ややりとりを各支部にそのまま転送した。メールにしたことにより、誤解や行き違いがなくなつた。
- ・ 地域振興局と協力して、口頭でも縦横座標で位置が特定できるメッシュ地図を全協会員に配布し、迅速な現地特定や現地情報伝達に活用した。
- ・ 災害情報共有システムは県側の認識度が低く、県の担当者に使用方法を教えたが、結局あまり活用できなかつた。また、スマホがバージョンアップすると受け付けないので、対象機種が限られ

使いこなす前に手遅れになった。

e) **自主判断での対応**

- ・ 14日の地震直後、自宅から動けなかった会員も多く、自宅と会社が一緒に重機が出せる場合は、すぐに道路を啓開した。
- ・ 役所の指示だけではなく、業者側からも危険個所の応急処置方法等を積極的に提案し、協議の上、実施していった。
- ・ 初動時、益城町から益城の業者に瓦礫撤去の依頼があった。その対応中に下敷きになった被災者がいたので、その時は個人の判断で人命救助や片付けをしたということだ。
- ・ 勝手に家を重機で撤去することは平常時であれば問題だが、それどころではなく、とにかく避難路を確保することが先決だった。

f) **費用負担**

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 3、4日ならボランティアでもいいが3、4ヶ月かかることが予測されたので、可能なだけ写真を撮って、応急復旧に要した材料、労務、外注、経費すべてを記録するように4月17日に会員会社に口頭で指示した。
- ・ 作業数量のとりまとめに時間がかかった。請求は前期と後期2回に分けた。最初の請求が8月で、入金は9月だった。
- ・ 本震1週間後に銀行がきて融資してくれた。それでかなり助かった。平坦のほとんどの業者が銀行から借りた。

g) **安全性と補償**

- ・ 各会社に「人命第一、安全管理をしてください」としか言いようがなかった。安全作業ルールを作れないまま、「用心して行けよ」、「危ないと思ったら迂回して行ってくれ」と注意喚起した。安全関係の書類は完璧に揃わず、バタバタしていて疎かになっていた。しかし、労災を適用する事故はなかった。
- ・ 国交省から地震直後に河川点検の要請があった。真夜中の暗いうちから行き、地割れしていたりして、もう少しで死ぬところだったという者もいた。「危険な思いをしてまでパトロールに行かなければならないのか？」と言われた。施設管理者には、「暗い時は出動しない。明るくなって安全が確認できるようになってからしか出動できない。」と強くお願いしているところだ。
- ・ 10年前から、台風時の夜間パトロールは二次災害になりやすいので、「朝明るくなって、雨が落ち着いてからしか行くな」ということが定着した。
- ・ 労働基準監督署に、協会からの指示で仕事をしていて、もし死亡事故があった場合はどうなるのかを確認した。労働基準監督署は、今回は確実に公共物への対応とわかっているから、労災保険は間違いなく支払われるだろうという見解だった。
- ・ 今年、消防署から協会と災害協定を結びたいとの要望があった。その協議で事故発生の場合について聞いてみたところ、「消防署は危険な作業はさせません」ということで話は終わった。

h) **プッシュ型支援**

- ・ 寺迫の交差点の国道と県道の交差点で、あと少しで通れるという時に、あとは国がやるから地元業者は触るなど言われたこともあった。

i) **教訓と課題**

- ・ 情報や連絡が一番大切だ。正確に伝わらなければ、手間がふえる。発注者は情報を一元化するこ

とが大事だ。誰がどういうとき、どういう方法で復旧するのかが決まっていないと情報が錯綜し混乱につながるので、最短で一元化するシステムを発注者側がつくっておくべきだ。

- ・ 時間が経つにつれて、発注者側の情報も一つにまとまってきたが、最初はバラバラだった。同じ物件を複数人が時間差で違う対応内容の指示をしてることがあった。
- ・ 河川の課長が道路の方に口を出す。逆に維持管理の課長が河川の方に口を出す。どちらかにしてくれという思いだった。地震後には混乱するのはわかっているのだから、それを見越して情報管理方法を決めておく必要がある。
- ・ 情報共有システムを強引に途中から使い始めたが、結局使いこなせなかった。最近は定期的に勉強会をしている。今ではシステムの利用を頻繁におこなうようになった。
- ・ 今回の体制では作業員数が不足していた。益城町だけではなく他の町の被害が大きかったら対応できなかった。
- ・ 建設業事業者は自衛隊が現場に入る前に緊急車両の通行路を早急に確保した。自衛隊さえも入れない道路の段差を建設業従事者が短時間で通れるようにした。しかし、あたかも自衛隊が先に入って全部復旧したように報道された。報道規制がかかっているのかと思うくらい建設業事業者は映らなかった。建設業従事者の評価や地位向上について検討したい。
- ・ もっと地域の建設業を大切にすべきだ。震度 5 以上のときは建設業従事者を特別公務員扱いするなどの体制整備が必要だ。

#### j) その他

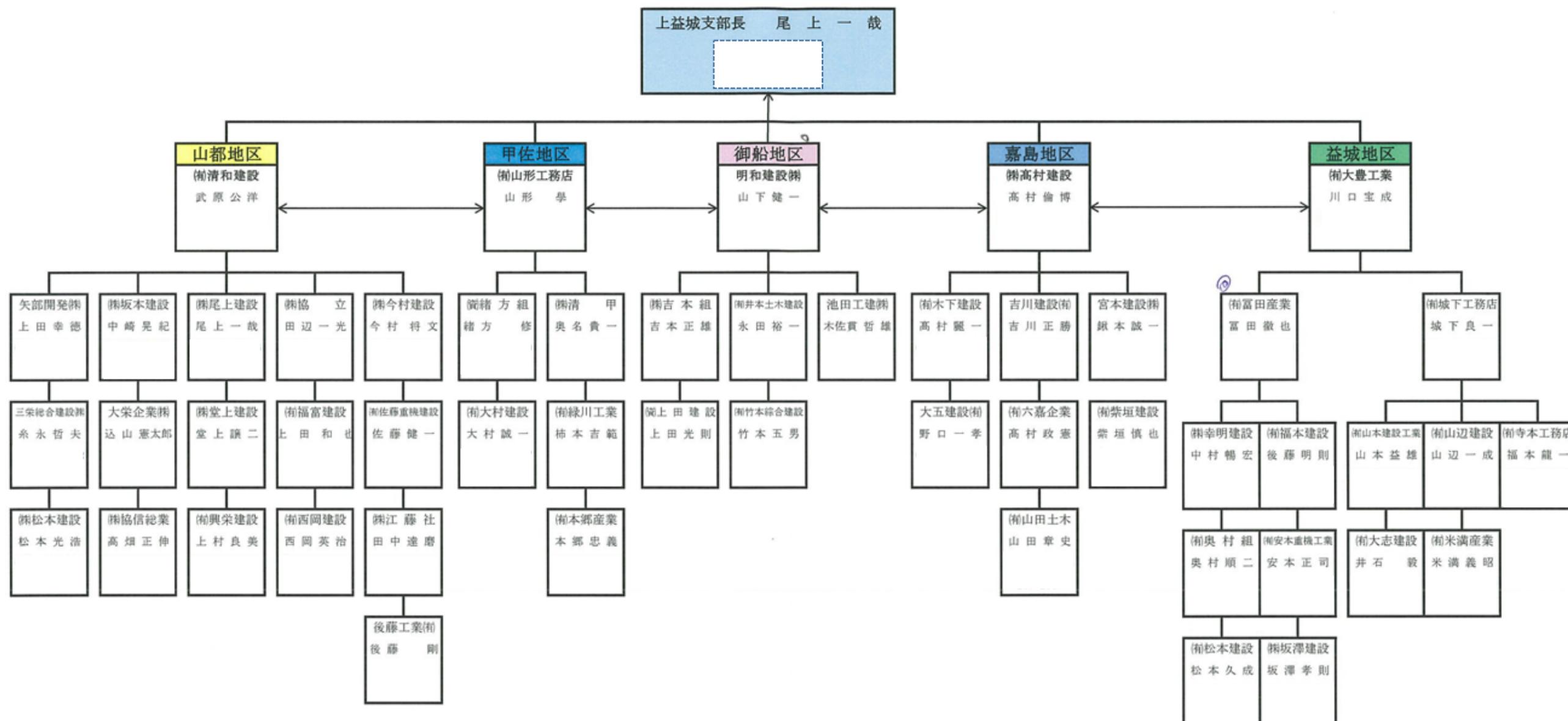
- ・ 上益城振興局では雪氷対策を JV で実施しており、これは熊本県下でも初めての試みだ。労働者数が足りず、業者も減って、高齢化ということで対応が厳しくなっている。

上益城支部大規模災害時における緊急連絡体制図

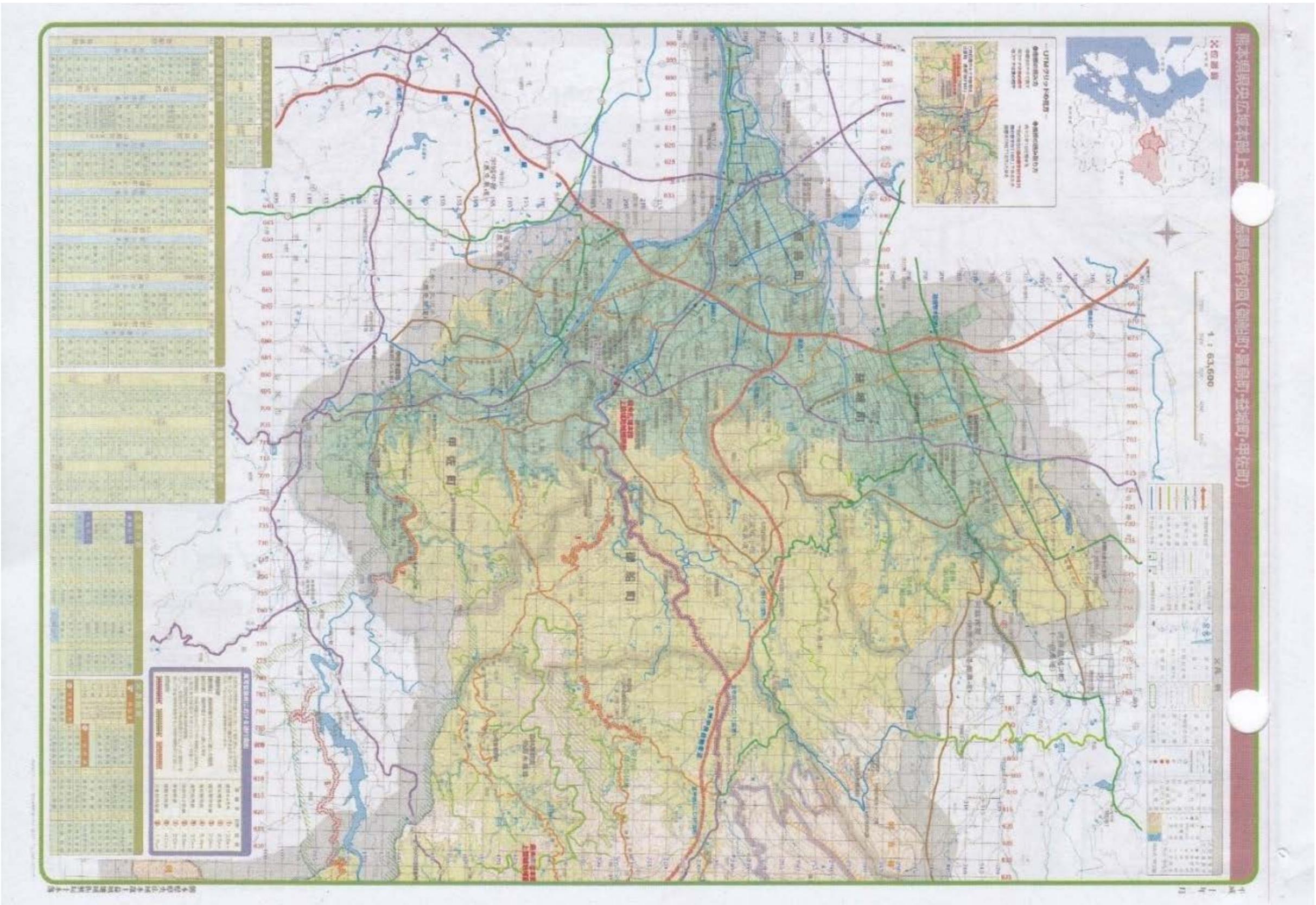
(電話番号は個人情報に当たるため表示していません)

大規模災害時における緊急連絡体制図

<平成28年4月1日改定>



地域振興局と協力して作成した、口頭でも縦横座標で位置が特定できる地図



作業打合せ状況

**本日の作業 (4/23)**

- ・舗装
  - 益城菊陽 新川~さくら
  - 熊本高森 津森~寺迫 協合
  - 443号 砥川~寺迫 高和 合村
- ・ハトロシ対応 (横断歩道線(横断~下鴨~ミヅウ) 11:00~12:00 近回踏破設置)
- ・河川 指揮 田辺
  - 鉄砂川 協立 尾上 後藤 → 2日作業 14:00 完了可也
  - 妙見川
- ・南所(地蔵川) 三学統合 7:00話・シート張
- ・河川(緑川)単堤卸余留先
  - おと橋~川尻前 担当 原田 城南橋~川尻前 文田(中止決定)
  - 内容 12:00~余留先まで

AMS-30 舗装 又学 enp 踏踏尾上 寺ノ坂本尾上



## (6) 南阿蘇村建設業組合

日時：2019年2月22日（金）9:00～11:00

場所：南阿蘇村役場内会議室

出席者（ヒアリング先）：南阿蘇村建設業組合関係者 6名

出席者(JSCE)：8名

概要：

- ・ ヒアリングは南阿蘇村建設業組合の幹部、震災対応経験者6名に対し実施した。
- ・ 南阿蘇村建設業組合は40社の建設会社で構成される。南阿蘇村管轄下の建設工事に対応する組織である。
- ・ 南阿蘇村は長陽と白水と久木野の3地区に分かれている。3地区の中で一番被害が大きかったのは長陽地区である。
- ・ 地震後10日間は携帯電話もつながらず停電していた。その後村の建設会社が集まり、テックフォースのサポートのもとに、寸断されていた道路網を国道、県道、市町村道に関係なく啓開していった。
- ・ 長陽地区のある建設会社は、従業員のほとんどが被災して出勤できる状況ではなかったため、社長1人で地震後1週間、自主的に近くの道路を巡回し、生活道路を確保した。また、地元の方から連絡や要望があれば、それに対応した。地震後1週間は自主判断で対応した。
- ・ 長陽地区では自衛隊への重機の貸与や、人命救助活動のサポートをした会社もあった。
- ・ 南阿蘇村は応急復旧の件数が多いので、復旧費用について南阿蘇村建設業協会と一括で契約を結び一括で支払った。

### a) 災害協定

- ・ 南阿蘇村と南阿蘇村建設組合は災害協定を結んでいた。

### b) 初動対応

[A社、白水地区]

- ・ 従業員のうち4人は長陽地区に住んでおり、家が壊れたにもかかわらず会社に出てきた。当初はトンネルが崩れたとか橋が落ちたとかの噂ばかりで、正確な情報が得られなかった。携帯電話は繋がらず停電していたので、まずは会社の周りを巡回した。
- ・ 阿蘇支部も南阿蘇村組合も被害が大きかったため、情報が得られなかった。事前に決めていた指揮命令系統も、テックフォースや自衛隊、警察が入り乱れ、誰がどこをどうしているのかわからず、全く機能しなかった。
- ・ 地震10日後に、村、県の各組合で指示があった。南阿蘇村は被害が大きかったため、主に地元の復旧に対応した。テックフォースのサポートのもとに、寸断されていた道路網を国道、県道、市町村道に関係なく啓開した。
- ・ 阿蘇は被災していたため、テックフォースは国土交通省と協定を結んでいる大分の業者を連れてきた。大分から阿蘇までは道路も被災してなかったため、自衛隊も大分、宮崎方面から入ってきた。
- ・ 阿蘇の業者も熊本河川国道事務所や立野ダム工事事務所などと協定を結んでいたが、テックフォースからの応援要請はなかった。
- ・ テックフォースは独断で大分の大きい会社を連れてきて応急復旧をした。県道、村道、国道の区

別なく道路啓開を進めなくてはならず、誰がどこを担当するのかが明確ではなく、現場は大変混乱した。そこに自衛隊もきたので、混乱の度合いが増した。テックフォースは応急復旧対応の決断が早く、村道、県道の亀裂などの修復を進めた。

[B 社、久木野地区]

- ・ 携帯電話が繋がらず、指示が全くないので会社で待機していた。役場に指示を仰ぐと、(事務所周辺の)崩れた石垣の撤去をして、久木野地区の道路を通すよう連絡網で指示された。そのあとは、県の指示でユンボを持って行ったり、ダンプで土砂を運んだりした。

[C 社、長陽地区]

- ・ 震災後すぐパトロールにまわった。被災箇所を把握し、封鎖処置をとった。人命救助に対応したので、道路復旧は各社にお願いした。無料奉仕でどこにも請求を上げるところがなかった。人命救助には 10 人が対応した。
- ・ 地震 3 日後に南阿蘇村から連絡があった。ただ、役所の担当者も現地に入れる状態ではなかったので、各社が現地を廻って状況を報告し打合せをした。
- ・ 自衛隊も初動段階では重機など段取りできていないので地元の業者に要請があった。警察、消防が自前の重機を持ってきてから業者は排除された。初動段階は全て協会が提供した。
- ・ 民家は地区共同で全部の家を順番にまわって、相談を受けながら補修した。

[D 社、長陽地区]

- ・ 最初の 1 週間、自主的に近くの道路を巡回し、生活道路を確保した。崩壊箇所の土を撤去し、陥没して危険な箇所にはカラーコーンを置いた。また、地元から連絡や要望があれば、それに対応した。従業員はほとんどが被災して出勤できる状況ではなかったので、1 週間、1 人で見廻り、重機を運んで土砂を撤去していた。
- ・ 従業員とは連絡がとれず、家まで行くと家が傾き、すでに避難した後で避難先もわからなかった。
- ・ 安否確認がとれたのは地震 1 週間後だった。携帯が通じるようになり、確認はできたが、顔を合わせたのは 1 週間～10 日後からだった。従業員が出勤できるようになってから行動範囲を広げていった。まずは地域の生活道路の確保を最優先にした。崩れた田圃や農地を撤去し、道路を啓開した。

[E 社、白水地区]

- ・ 地震後に組合長から連絡があり、被害の大きい長陽地区の応援を頼まれた。重機と従業員を集めて道路を復旧した。阿蘇市には行けず、資材が不足していたので、自社でストックしている碎石を持っていった。
- ・ 作業の途中に報道陣が入ってきて、邪魔だった。自衛隊や警察の人命救助が続いていた。その合間を縫って、だいたい通れるようになるまでに道の整備をした。
- ・ 幹線道路が全然通れないので、村道とか枝道をバイパスとして利用できるように、道路をつくっていった。
- ・ 南阿蘇村の役場から、ここの対応をせよとの指示を受け、現地での具体的な復旧方法は自主的に決定した。役所に計画や施工方法を説明し、役所からは「それをお願いします」との確認を得るパターンだった。間に立つ組合の会長は他の現場にいることが多かったので、あまり意思疎通はとれなかった。
- ・ 会長は、村や県などあちこちから要請からくるからパニック状態だった。
- ・ 南阿蘇村の建設課の課長もパニック状態だった。役場の職員は不眠不休で大変だった。

[F 社、白水地区]

- ・ 白水地区は被害が無かったが、断水していた。年配の従業員は家のことで出られないし、若者は消防団に出動していた。組合会長から連絡があり、1 週間は付きっきりで現場にいた。その後は南阿蘇村の役場の指示に対応した。その頃には殆どの従業員が出勤できるようになった。毎日役場の職員と顔を合わせ、「その道が終わったらあっちを通れるようにしてくれ」と指示された。

#### c) 材料・燃料・食糧等の調達

##### ① 人員

- ・ 被災していない人員で、できる範囲を修復した。

##### ② 重機、車両

- ・ 最初はリース屋から一括して 10 台借りた。その後各会社の保有重機を使用した。

##### ③ 燃料

- ・ 南阿蘇村の協会で全業者にローリー車で給油をした。停電によりガソリンスタンドのポンプが回らないので手動で回した。

##### ④ 材料

- ・ 特記事項なし。

##### ⑤ 食料、水

- ・ 食糧、水は持ち寄った。被害の少なかった地域から支援してもらった。田舎なので備蓄もあり、そんなに困らなかった。水も白水地区には水源が多いので困らなかった。

#### d) 情報収集・伝達

- ・ 南阿蘇村協同組合として地震前に 3 地区毎の連絡網を準備していたが、被害が大きかったので、情報が得られなかった。
- ・ 災害の大きかった長陽地区ではトンネルが崩れたとか橋が落ちたとかの噂ばかりで、正確な情報が得られなかった。
- ・ 従業員の安否確認ができたのは地震 1 週間後だった。
- ・ 地震直後は携帯が繋がらなかったが LINE が使えた。3~4 日後に役場に仮設基地局が設置された。
- ・ 南阿蘇村役場の職員と各会社が直接連絡をとり復旧を進めていった。
- ・ 個人家屋は地区共同で全部の家を順番にまわって、相談を受けながら補修をした。

#### e) 自主判断での対応

- ・ 携帯電話は繋がらないし停電もしていたので、まずは会社の周りを自主的に巡回した。
- ・ 事業者や自宅周りの生活道路の啓開は、役所の担当者も現地に入れないので、自主的あるいは地元の人に頼まれて対応した。
- ・ 最初の 1 週間、自主的に近くの道路を巡回し、生活道路を確保した。崩壊箇所の土を撤去し、陥没して危険な箇所にはカラーコーンを置いた。それ以外にも、地元の方から連絡や要望があれば、それに対応した。従業員はほとんどが被災して出勤できる状況ではなかったので、1 週間、1 人で見て廻り、重機を運んで土砂を撤去した。
- ・ 南阿蘇村の役場から、ここの対応をせよとの場所の指示はあったが、現地での具体的な対応方法はこちらの判断で決めた。役所に計画や施工方法を説明し、役所の確認を得るパターンで実施した。

#### f) 費用負担

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 金銭面は組合長が変わってから（7 月）県に準じて南阿蘇村に請求するように指示があった。

- ・ それまでは、各々の業者が別個に請求していた。そこで各社の請求を組合長に送り、精査してから役場に提出した。契約は南阿蘇村建設業組合との契約だったので、支払いは組合に一括で入り、そこから各社に振り分けた。
- ・ 南阿蘇村は、本来なら各業者と契約を結ばないと支払いをできないが、件数が多かったので建設業組合と一括で契約を結び一括で支払った。

#### g) 安全性と補償

- ・ 南阿蘇登山道で国道から4キロの位置に広域の火葬場がある。あとで必要になるだろうと思い独断でそこまでの道を開けていった。その途中で落石があった。いつ落ちてくるかわからない状態で、通るときは怖かった。県には報告したが、1ヶ月はそのままの状態だった。
- ・ 県は団体の保険に入っているが村の組合では入っていない。

#### h) プッシュ型支援

- ・ 組織的に命令系統が機能したのは半月経ってからだ。県側もテックフォースが入ってきたこともあり1週間は全然どうしてよいのかわからなかった。当時の県建設業協会の橋口会長が九州地整と話をしてからようやく阿蘇支部として組織的に動き出した。一時は自衛隊が作業するとか、テックフォースきてそこを24時間で啓開するとか、とにかく「ぐちゃぐちゃ」だった。
- ・ 一時は知らない人ばかりで地元の業者はどこにいるのかわからない状態だった。
- ・ 自衛隊は最初から重機を持ちこめたわけではないので地元の業者に借りにきた。
- ・ 他所からどんどんくるので地元の業者が押し出された。
- ・ 重機が通れる道しか自衛隊は造って行かないので、彼らの作業の後に綺麗に仕上げ、乗用車が通れる道をつくった。

#### i) 教訓と課題

- ・ 連絡体制をもう一度見直し、総会の時に口頭で説明し周知する必要がある。
- ・ 今回は携帯が繋がらなかったがLINEが使えた。
- ・ テックフォースの存在すら知らなかったが、来てくれるのはありがたいことだから、各県の建設業協会に国交省が話しておくべきだ。
- ・ 村で警察、消防、自衛隊、業者が参加し、年1回机上で会議をする。内容は主に梅雨対策について話をするだけで、実際に何かを想定して動くということではない。防災訓練を実施すべきだ。

#### j) その他

- ・ 自衛隊が重機を貸してくれというから持っていかせたら、また来て「重機が傾いたからワイヤーともう1台貸してくれ」と言われた。次にまた来て、「技術屋呼んでくれ」というので、私たち業者が手伝うと5分で傾いた重機がなおった。自衛隊の機械は最先端のものだったが、うまく使えていないようだった。業者には経験があるから重機が落ちても脱出する術を知っている。餅は餅屋に任せたらいいとは思った。

## (7) 山都町、嘉島町建設会社

日時：2019年2月22日（金）14:00～16:00

場所：熊本県上益城振興局

出席者（ヒアリング先）：嘉島町内の建設業事業者1名、山都町内の建設業事業者3名

出席者(JSCE)：8名

概要：

- ・ ヒアリングは熊本県建設業協会上益城支部の幹部、震災対応経験者4名（嘉島町1名、山都町3名）に対し実施した。
- ・ 嘉島町のA社社長は地震当時、熊本県建設業協会上益城支部の副支部長（理事）であり、嘉島町建設業組合の会長であった。県からの要請[県→上益城支部→理事（A社）]と町からの要請に対し、応急対応業者を割り振った。基本的にA2クラスの建設業事業者は国や県の対応に、Bクラスの建設業事業者は町の対応に割り振った。
- ・ 熊本県建設業協会と嘉島町建設業協会は別組織である。ほとんどの建設会社は町の建設業協会に入っており、県の建設業協会に入っている会社は町の建設業協会にも入っている。これは、他の市町村でも同様な形になっている。
- ・ A社は地震直後に県との維持管理契約に基づいて町内道路のパトロール応急復旧を実施した。その後県からの上益城支部を通じての要請に対応した。
- ・ 山都町の建設会社は県からの上益城支部を通じての要請に対応した。特に被害の大きかった益城町内の対応について、町内事業者が対応できないため協力して応援に入った。復旧現場までの道路を啓開しながら現場に入った。復旧作業は複数の建設会社が分業体制をとり効率的に進めた。国道と県道の交差点部の応急復旧では国の指示と県の指示が異なり、復旧現場は混乱した。

### a) 災害協定

- ・ 熊本県建設業協会の本部は熊本県と災害協定を結び、本部の下の各支部は県内の各振興局と災害協定（大規模災害時の支援活動に関する協定書）を結んでいた。上益城支部は上益城地域振興局と災害協定を結んでいた。
- ・ 国土交通省九州地方整備局と九州建設業協会は災害協定を結んでおり、国交省関係のことが起こった時は熊本県建設業協会本部が動くことになっていた。
- ・ 国の管理する道路、河川は国交省の出先である熊本河川国道事務所、立野ダム工事事務所、八代河川国道事務所等それぞれが、その地域の業者と毎年災害協定を結んでいた。
- ・ 協定に入っていれば経営審査の評価対象にもなるので、1社が複数施設管理者と協定を結んでいる。

### b) 初動対応

[A社、嘉島町]

- ・ 地震30分後に、上益城振興局維持管理調整課班長から維持業務委託に基づき、通行可能な道路の確認要請が専用の携帯電話に入った。道路維持用のパトロール車に乗って、管轄（嘉島町）の県道を巡回した。縁石が倒れたり物が落ちていたら従業員数人とその都度撤去しながら廻った。電話は、5分に1回かかってきた。
- ・ その後、上益城支部にも対策室ができたので、連携をとりながら対応した。

- ・ 電話は地震後 1 週間、ノイローゼになりそうなくらいかかってきた。

#### [B 社、山都町]

- ・ 工事部長として現場復旧を担当した。山都町は被害が小さく、自宅付近を確認し問題がなかったので会社に行った。夕方に県の上益城振興局に呼ばれ、秋津川に土嚢を積むので、資材、作業員を調達するように要請された。安全安心委員会と相談し、まず A 班長（上益城振興局）と一緒に現地確認に行った。
- ・ 資材、作業員の調達では益城町の地元業者はほとんど救済活動をしていて対応できず、嘉島、御船、甲佐も被害が酷く、比較的被害の少なかった山都町の業者に声掛けをした。
- ・ 当時、山都町で工事中の物件もあったが、町長から「災害が優先」の言質をとった上で、「誰か来てくれないか」、「もう 1 班お願いできますか」など、一生懸命山都町業者と交渉した。
- ・ 寺迫の交差点の復旧では国と県の指示が異なり、手戻りが多かった。

#### [C 社、山都町]

- ・ 前震時は朝から国道 443 号の寺迫交差点の復旧に行った。山都町から碎石を積んで、段差を均し道路を復旧しながら寺迫の交差点まで行った。
- ・ 電気屋や警備会社などを上益城管内以外からも集め、夜 12 時頃まで復旧作業をした。その後すぐに本震がきて、それ以降は国交省が対応することになった。
- ・ 本震時は色々な所から問い合わせがあった。県からの依頼もすぐ協会が支部で割り振って対応した。毎日協会で打合せし、業者を割り振った。ある業者ができなければ他の業者をお願いしていった。
- ・ 国交省の熊本河川国道事務所と緑川河川の災害協定を結んでいたのでパトロールをした。緑川の災害協定は 7 地区 7 社が結んでいた。通常はパトロールをして報告するだけだが、今回は工事が間に合わないということで堤防のクラック補修に毎日 5～6 人動員した。
- ・ 民家からの修復の要望にも対応した。被害の大きい家には避難を促したが、瓦が少しずれた程度であれば対応した。2、3 人で対応した。
- ・ 益城町の地元業者は全く機能していなかった。壊れたところの人命救助など他に人を廻せない状態だった。人命救助などで、道路の復旧どころではなかった。
- ・ 毎日遅くまで作業をして、1 ヶ月してくると疲れてきた。1 週間までは毎日遅くまで作業して、1 ヶ月までは休まず頑張った。
- ・ その後、県から梅雨までに木山川に土嚢を並べてくれという依頼があり、山都、嘉島、御船、甲佐の 4 町村で対応した。山都町で土嚢をつくっても運搬が大変になるから、平坦の河川に近い町村で作り、山都町は土嚢設置を担当した。

#### c) 材料・燃料・食糧等の調達

- ① 人員
  - ・ 被災した益城町内に、山都町から応援した。毎日協会で打合せして、業者を割り振った。特定の会社ではなく、行けるところから順番に割り振った。
- ② 重機、車両
  - ・ 特記事項なし。
- ③ 燃料
  - ・ 特記事項なし。
- ④ 材料
  - ・ 特記事項なし。
- ⑤ 食料、水

- ・ コンビニに何もなく停電もしていたので、自衛隊の配給、炊き出しを現場に配った。電気がくるようになったら、おにぎりを 50 個くらい握って現場に配った。地震後 3 日は何も食べなかった。

#### d) 情報収集・伝達

- ・ 益城分科会以外の各分科会とは比較的早く連絡をとれた。益城分科会は市内に近い富田産業が、電話もネットも繋がっていたので、分会長ではなかったが連絡網の上位に位置づけ、町内情報の収集と伝達を担当した。

#### e) 自主判断での対応

- ・ 役所側に現場を見て具体的に指示をできる人が現場と一緒にいるのがベストだ。建設業もある程度知識と経験があるから、「これにはこうしたら良い」ということはできるが、そういうことは、責任問題もあり、どうしても県からの指示が必要だ。
- ・ 建設業事業者が一番現場で困るのは何も決定してくれないことだ。今回の県の対応は悪くなかった。

#### f) 費用負担

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 今回は通常の災害対応と異なるので、3~4 日間の対応はボランティアにしても、金銭面は業界としてしっかりと対応するとの方針だった。当時の尾上支部長が県と「費用が発生するという条件で活動する」という約束をしてから対応した。日報を正確に作成し、これを協会が整理し取り纏めて県と清算した。
- ・ 単価も協会でも統一した。協会でも県と業者の双方の合意をとり、その後各社で県と契約した。
- ・ 県から写真を求められたが出せず、後からは写真を「確実に撮ってくれ」と指示した。最初の数日は写真どころではなかった。県も応急復旧をしているというのはわかっていたので、最初の何日かについては写真がなくても清算できた。
- ・ 地震直後の状況では、写真を撮るなどの事を考える余地はなかった。「どうにかしてあげなきゃ」としか思わず、お金のことは考えられなかった。

#### g) 安全性と補償

- ・ 周辺交通誘導の警備員が少なかった。広範囲になって分かれて作業することもあり、全作業箇所に誘導員を配置できなかった。24 時間対応や現場数の多さで警備会社も対応できなかった。交通量の多いところは、普段慣れてない職員や作業員ではうまく交通誘導ができず危険だった。
- ・ 3 日間、連続的に作業したので、疲労もあり通常の工事より安全レベルが下がっていた。絶対的に人員が不足していた。
- ・ 協会が依頼した災害復旧工事中に事故が起きたら大変だということで、別途の保険をかけた。誰が責任もつのかという話になった。
- ・ 顧客や知り合いの家の屋根の上でシートをかけるのが大変だった。足場を立てていないので安全帯もとれなかった。その時に余震がくると危なかった。通常では許されない危険作業だった。雨が降ったら全部濡れてしまうからお客さんに「できない」とは言えなかった。そのような事例は、何 10 件もあった。
- ・ 協定書の安全に関する文言については、最初は入っていたが抜いたと記憶している。今後のことを考えると協定の見直しや対応方法を具体的に決める必要がある。
- ・ 現状では、安全対策を協定書に反映させるという動きはない。現在は災害復旧をまずどうにかやろうという段階で、建設業からはなかなか提案できない。県や市が率先して対応するべきだ。
- ・ 最近、阿蘇の倉庫が燃えて消火が出来なかったという事例があり、消防の方から、「消火するのに、

どうしても建物を取り壊して入らなければならず、建設業の方がいないと厳しいから協定を結びたい」との話があった。そこで安全面の話も出て、「そこまで危険なところには入って行かない」という文言を含んで建設業が応援するという協定を結んだ。震災前までは、協定の話がきたら快諾していたが、今まで以上に「大丈夫なのか？」とナーバスになった。今までは建設業イメージアップと評価のためだけに色々な協定を結んできたが、今回は心配になった。

#### h) プッシュ型支援

- ・ 前震の翌朝から国道 443 号の寺迫交差点の復旧に行き夜 12 時頃まで復旧作業をした。その後すぐに本震がきて、それ以降は国交省が対応するとことになった。

#### i) 教訓と課題

- ・ 連絡体制を明確にすることが重要だ。支部長を経て分会長という情報伝達の流れを明確にする方が良い。その間には何も入らない方が良い。
- ・ 県からの命令系統が混乱したので、情報はなるべくまとめるように要望した。地震が発生したときは、情報源をまず確かめなければならない。
- ・ 基本的に地震発生直後には分会長は揃っていた方が指示を伝達しやすい。分会長も地元が被災したので参集できないということもあったが、分会長がいないと他地区のことがわからない。
- ・ 熊本地震後、山都町は 5 月の豪雨災害で地震災害より酷い被害を受けた。しかし、地震のときの経験を活かし、町からデータをもらってすぐ業者を割り当て、町内業者全員で対応できた。これは地震で経験したからこそ早く対応できた。
- ・ 現在は県の土木部と連携して災害情報共有システムの勉強会をしている。また縦軸、横軸で当該位置を特定できるマップを作成している。情報共有システムだけではわからないところは、そういうマップでフォローする狙いだ。マップは上益城支部独自の活動だ。
- ・ 情報共有システムはセキュリティがあり、携帯が新しくなる度にセキュリティが強くなって行くので、システムと繋がれなくなる。特に高齢者だと位置情報を送ることが難しく、アナログだが縦横の線で表せばわかりやすい。
- ・ 県と国の言うことが全く違って大変だった。県は何とか道を通したいということなのに対し、国は調査しないと埋められないということだった。
- ・ 夜中に工事を止められたりして困った。

#### j) その他

- ・ 今回の震災は、これまでの風水害災害のレベルとは違っていた。見廻りを始めた頃は「益城まで行かなくてもいいのでは」と言っていたが、帰ってきた担当者の顔色が変わっていた。「これは大変だ」と。最初の 3 日は国や県の対応で、本当に 1 日 24 時間従事した。
- ・ 役所は現場をわからない方が多い。通常工事での担当コンサルの質も落ちている。そこをカバーするのに、受注者側の建設業の力量に頼っているようだ。特にコンサルは昔に比べて力量が落ちている。役所担当者も積算上でしか見ないので、現場をわかっている方もあまりいない。その分業者に頼ることが多くなっている。技術職員が足りないというのは県の方もわかっている。

## (8) 嘉島町、西原村の建設会社

日時：2019年7月1日（月）13:30～15:00

場所：熊本県上益城振興局

出席者（ヒアリング先）：嘉島町内の建設業事業者1名、西原村内の建設業事業者1名

出席者(JSCE)：5名

概要：

[A社、嘉島町]

- ・ ヒアリングはA社社長に対し実施した。
- ・ A社社長は嘉島町建設業組合の事務局長で、会長のA社社長と相談しながら町の応急復旧を進めた。町内の数社は県の維持管理委託契約に対応していたので、町内の対応はそれ以外の会社に割り当てた。嘉島町の建設業事業者10社のうち2、3社が県の対応で、残りが町の対応をした。
- ・ 役場が2、3日で機能しなくなり、建設課の職員が物資の対応をすることになり、道路は建設会社で補修をして事後報告をすることになった。

[B社、西原村]

- ・ ヒアリングはB社社長に対し実施した。
- ・ B社社長は西原村建設業組合の組長である。西原村には西原村役場からの指名業者が12社ある。
- ・ 西原村の道路は町役場と村長が指揮した。熊本高森線の啓開を最優先とした。県道、村道も含めて全て西原村の建設業事業者だけで復旧した。
- ・ 西原村では年に1～2回、緊急の災害が起こったとき備えた訓練をしている。

### a) 災害協定

[A社、嘉島町]

- ・ 嘉島町と嘉島町建設組合は災害協定を結んでいた。

[B社、西原村]

- ・ 特に災害協定を結んでいなかった。

### b) 初動

[A社、嘉島町]

- ・ 地震直後に嘉島町から道路の確保が最優先であり、町道に倒れ込んだり、落ちていた物を撤去するよう要請があった。
- ・ 嘉島町の業者は10社くらいでそのうち2、3社が県の対応で、残りが町の対応をした。
- ・ 役場が2、3日で機能しなくなり、建設課の職員が物資の対応をすることになり、建設課で現場の対応をできる人がいなかったので業者で補修をして後で報告という形になった。作業の振り分けとめは組合員で実施した。自主的に町道になにか落ちていたものは全部とってこれというこどだった。
- ・ 役所の対応は物資の供給だった。パンが送られてきていたので仮設のところに配ったりしていた。賞味期限があったりして大変そうだった。役場の中にボランティアがいたら少しは違ったと思うが、混乱を懸念してボランティアを募集しなかった。物資だけはものすごく届くのでどうにか配ったり、取りにきたりしていた。そういったシステムが初めてのことでまだできてなかった。町の職員も少ないし混乱した。
- ・ 嘉島町は町が小さいので1週間で通れるようになった。

- ・ 民家については会社に個人的に依頼があれば、ブロックや瓦礫の撤去などに対応した。5 班くらいに分かれて対応した。

[B 社、西原村]

- ・ 前震のときは本震に比べて揺れなかったので、道路も地割れくらいで通れる状態だった。役場の方から道路の確認を依頼され、道路上の片づけをした。
- ・ 本震では道路に段差ができ通れなくなった。西原村役場からは熊本高森線を最優先で急いで通すように要請された。
- ・ 西原村の道路復旧は村役場と村長が指揮していた。県道、村道も含めて全て西原村だけで復旧した。
- ・ 村内業者は 10 社が対応できた。災害が大きかったところは人数の多いところに依頼した。
- ・ 部落では水道の復旧をした。建設業事業者は道路の復旧が主体だった。
- ・ 地震当時に組合長をしていたが、業者が役所に集まって打合せをすることはなかった。

c) 材料・燃料・食糧等の調達

[A 社、嘉島町]

- ① 人員
  - ・ 特記事項なし。
- ② 重機、車両
  - ・ 特記事項なし。
- ③ 材料
  - ・ 特記事項なし。
- ④ 燃料
  - ・ 燃料は困らなかった。
- ⑤ 食料、水
  - ・ 従業員が町外だったので各自が調達してきた。町内はコンビニもイオンも空いていなかった。役場に届いた物資が各地区に配られて、それを自治会長が各家庭に配っていた。人口に対して物資が多すぎて余っているくらいだった。

[B 社、西原村]

- ① 人員
  - ・ 特記事項なし。
- ② 重機、車両
  - ・ 特記事項なし。
- ③ 材料
  - ・ 特記事項なし。
- ④ 燃料
  - ・ ドラム缶を積んだトラックでガソリンスタンドを回った。
- ⑤ 食料、水
  - ・ 食料は各自で持って来て、会社側からは飲み物を配る程度だった。食料も水も避難所にあった。皆が食べられるだけの物資が来ていた。

d) 情報収集・伝達

[A 社、嘉島町]

- ・ 嘉島町役場と A 社（ヒアリング対象者）は電話で地震直後から密に打合せができた。打ち合わせ

に基づき A 社が嘉島町建設業協会の各社にエリアを割り当てた。

- ・ 民家の補修は、会社への個人的な連絡に基づき対応した。

[B 社、西原村]

- ・ 西原村役場からの直接の個別連絡に対応した。村役場と村の建設業事業者が集まって打合せをすることはなかった。
- ・ 西原村では住民や区長が役場に連絡して、役場が見に行き行って建設業事業者に連絡した。

#### e) 自主判断での対応

[A 社、嘉島町]

- ・ 役場が 2、3 日で機能しなくなり、建設課の職員が物資の対応をすることになり、建設課で現場の対応をできる職員がいなかったため業者で補修をして後で報告という形になった。
- ・ 自主的に町道に落ちているものは全部とってこれという指示だった。
- ・ 個人の家のところは判断が出来ないので、役所に相談した。

[B 社、西原村]

- ・ 役場からの指示で動き、自主的に対応することはなかった。今回の地震に関しては村の業者で県道も含め、全て対応した。

#### f) 費用負担

[A 社、嘉島町]

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 全社分をまとめて町に提出した。月の出面、重機、ダンプ、資材の使用分をまとめて各社分、町に提出して、町の方が積算単価で入れた。公共工事の入札であれば直接工事費と別で経費があるが、今回は直接工事費だけだった。
- ・ 写真を、急いでいて撮っていないところもあった。後から写真や書類を提出するよう指示があった。
- ・ 出面分はもらえたから儲けていないが損もしていない。
- ・ 最初は責任感だけでやっていたので、お金の話ではなかった。
- ・ 応急復旧が終わってから、最後に費用の清算になった。入金は半年後だった。

[B 社、西原村]

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 緊急のケースであっても、後から「面積を図っていないと支払えない」などと言われたりした。
- ・ 金で動いていたわけではなかった。車を通れるようにしようと懸命だった。
- ・ 図面もなく自主申告なので、帳面に人数や使った機械を記録しておき、それをもとに申告した。
- ・ 復旧で利益を出そうとは考えなかった。

#### g) 安全性と補償

[A 社、嘉島町]

- ・ 住宅が傾いているようなところは手を出さなかった。
- ・ 危ないところは県や国が管轄しているところで、町が管轄しているところはあまり無かった。

[B 社、西原村]

- ・ 県道が片側通行でも警備員を付けられないから、交通誘導するときは危なかった。

#### h) プッシュ型支援

[A 社、嘉島町]

- ・ 特記事項なし。

[B社、西原村]

- ・ 特記事項なし。

i) 教訓と課題

[A社、嘉島町]

- ・ 全てが初めてだったので全てがうまくいかなかった。経験があれば違った。
- ・ 嘉島町は対応してくれる人がいなかったの、業者で対応するしかなかったが、町の方で指揮をとってくれたら、もう少しうまくいった。
- ・ 町のなかで何かを改善しようという動きはあるのかもしれないが、業者には聞こえてこない。町と話し合いをしようという動きはない。業者の中でこうして欲しいとか要望もあまりない。

[B社、西原村]

- ・ 西原村では年に1回か2回何か緊急の災害が起こったときに備えた訓練がある。西原村は自分のところは自分たちでという意識が高い。

j) その他

[A社、嘉島町]

- ・ 業者は半分近くが全壊だった。
- ・ 液状化はあまり無かった。マンホールだけが少し持ち上がることはあったが、酷くはなかったの、で段差を補修した。嘉島町は下水道が30%くらいしか入っていないし、水道も少ないので下水道などへの影響が少なかった。
- ・ 昨日の木山川の大雨対応も、役所は情報が錯綜していて、役所の職員が現場に5人くらい、本部にもそのくらいいたが、それぞれから違う指示がきた。頭がはっきり決まっていなかったので、業者もいっばいで収集がつかなかった。町内であればある程度話ができるが、町が違えば業者も違いうまくいかない。

[B社、西原村]

- ・ 村道は部落の住民や区長が連絡していた。梅雨のときなども住民や区長が役場に連絡して、役場が見に行き業者と連絡している。

(9) 益城町建設会社（1回目）

日時：2019年7月1日（月）15:00～16:30

場所：熊本県上益城振興局

出席者（ヒアリング先）：益城町内の建設業事業者 A 社 1 名

出席者(JSCE)：5 名

概要：

- ・ ヒアリングは A 社（益城町）社長の 1 名に対し実施した。
- ・ 益城町建設業協会は 19 社の建設会社で構成される。自宅兼会社が多い。
- ・ 地震直後は県の担当者から直接連絡があり被災現場をパトロールした。
- ・ 上益城支部の益城町の窓口（県対応）である B 社が町の対応で手一杯のため、A 社が窓口となった。また、自社の資材置き場を上益城支部に提供した。

a) 災害協定

- ・ 益城町と益城町建設業協会は災害協定を結んでいた。

b) 初動対応

- ・ 地震直後に県の職員から電話で道路陥没箇所の確認要請があった。地元から要望があったようだ。要請は確認だったが、陥没箇所はひどい状況だったので、自主的に砕石を入れるなど応急処置をしている時に、県から復旧もするよう指示があった。熊本高森線をずっと舗装していった。
- ・ 地震 2 日後から、上益城支部で対策本部が立ち上がり、県からの依頼は対策本部を経由してくるようになった。協会からは、県の要請がないとお金は支払われなかったと言われた。それから日報を協会に提出するようになった。それまで活動した分も県からの指示という形になった。
- ・ 協会の益城町の窓口は B 社となっていたが、町の対応で手一杯なので A 社（本ヒアリング回答者）で担当するよう上益城支部から依頼された。
- ・ 町からの要請も多少あったので、県と町の両方の要請に対応した。他の町内業者に比べれば町からの依頼は少なかった。
- ・ 結果的には県の対応は A 社が実施し、町の対応は B 社などの他の町内業者が実施した。町内は、町役場が各業者を把握しているので、直接業者に連絡していた。連絡した業者が対応できない場合は別の業者に連絡していたようだ。
- ・ 上益城支部から来た依頼を受け町内業者をあたった。町内では対応できない場合は、山都町の業者が実施した。
- ・ 町外の業者が実施するのは、益城町の業者が対応できないと言った箇所になった。具体的には、県道や河川が多かった。

c) 材料・燃料・食糧等の調達

① 人員

- ・ ピーク時に比べて業者数が減っており人手で不足だった。また災害が発生したら、人手不足で混乱するだろう。

② 重機、車両

- ・ 業者は自前の重機では足りず、リース機械を使うようになっていた。

③ 燃料

- ・ 燃料は地震直後の 1～2 回は調達が困難だった。

④ 材料

- ・ 場所がなかったので、自社（A社）の資材置き場を共有の置場として上益城支部に提供した。

⑤ 食料・水

- ・ 食糧は困らなかった。現場には弁当をつくったり、買ったりして渡していた。途中から役場が出てくれるようになった。被災者や町内業者に役場から必要なら言ってくれと連絡があった。益城町は地下水があり、地下水が湧いていることは多く、汲み上げて利用した。

d) 情報収集・伝達

- ・ 地震直後に県から電話でパトロール依頼があった。
- ・ 県から上益城支部への依頼の窓口をA社（ヒアリング対象者）担当した。

e) 自主判断での対応

- ・ 地震直後に、県からパトロールの指示があったとき、自主的に陥没箇所には砕石などを入れた。

f) 費用負担

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 「日報を出さないと支払われない」ということだったので、県の協会に提出して、県が各社全部統一した単価で清算した。町も同様であった。県の場合は協会が窓口となったが、町の場合は各業者と町が個々に清算した。
- ・ 入金までに時間はかかったが、基本的には請求分は支払われた。第1回目が3ヶ月後で、その後は順次入ってきた。

g) 安全性と補償

- ・ 土地が平坦なこともあり、危険な場面はなかった。道路が渋滞しており、誘導員不足ではあった。
- ・ 災害復旧時の事故は評価点の対象にしてほしくない。

h) プッシュ型支援

- ・ リエゾンとかテックフォースについては知らない。

i) 教訓と課題

- ・ 指示系統を発注者側がいかにか整理できるか、それを受けた業者がどのように業者全体を機能させるかということが重要だ。仕組みづくりが一番大事だ。あとは対応できる会社を普段から育成することが重要だ。
- ・ 震災にあった地域の人には被災していて動けないから、町外などからの応援体制も決めておく必要がある。初動だけは応援部隊に来てもらえるような組織づくりをすることも必要だ。
- ・ 地元で根差した担い手ということが建設業の役割とされているので、地元で組織づくりを強固にしていかなければならない。

j) その他

- ・ 仕事を発注しなければ事業者は成長しないし存続ができない。今回の一番大きな問題はピーク時に比べて事業者や労働者の数が減ったということだ。事業者は公共工事の減少に伴い、会社維持のために自社の労働者及び重機等を削減して、下請けを使うようになっていた。そんな状況で地震が発生したために、復旧対応に時間がかかった。公共工事の予算が減少していく中で事業者数を減らしていく政策を国も県も行ってきた。今後、公共工事に頼る地場建設会社の育成と維持を考えていかないと、また災害が来たら人手不足で、同じように混乱するだろう。

## (10) 熊本県建設業協会本部

場所：熊本県建設業協会（建設会館内）

日時：2019年7月2日（月）10:00～12:00

出席者（ヒアリング先）：熊本県建設業協会関係者1名

出席者(JSCE)：4名

概要：

- ・ ヒアリングは熊本県建設業協会専務理事に対し実施した。
- ・ 熊本県建設業協会は本部と12支部2部会で構成される。地震被害は阿蘇支部、上益城支部、熊本支部の3地域が大きかった。3支部合計活動人員は、延べ52,858名で県内活動人員の約82%、同要請数では10,310箇所約65%、同投入重機・ダンプ等の数でも28,350台で約80%を占めていた。[歩み出そう未来へ 平成28年熊本地震～応急復旧活動の軌跡～ 一般社団法人熊本建設業協会より抜粋]
- ・ 応急復旧は各地域支部が実働部隊として活動した。協会本部は1支部だけで対応するのが難しい箇所の調整役となった。
- ・ また、国や行政に対しての業界窓口ともなった。制度変更が可能な部分について、国や県に要望をしながら、県からも国土交通省に要望してもらえ流れをつくった。
- ・ 本震の翌日に、協定を発動するという事で熊本河川国道事務所長から翌日に1班ずつ投入できる事業者紹介の要請があった。約60社のリストを熊本河川国道事務所に提出した。その後、養生シートや安全標識や土嚢袋提供の要請に対応した。
- ・ テックフォースは各工事事務所の副所長を筆頭として、翌日には7部隊が入った。一切の周知はなく、建設業協会に連絡もなくテックフォースが入ってきたので、支部は混乱した。阿蘇支部から電話で「なぜ他の県の建設業事業者が入っているのか？」「国交省は建設業事業者を引き連れてきているのだ！！」と怒られ続けた。九州地整の技術管理課に確認しても「わからない」と言っていた。その後にプッシュ型で入っているとの連絡があった。
- ・ インターネットによる災害情報共有システムは使えなかった。システムがもう少し使えたら、写真情報やGPS情報を道路管理者などに的確に伝えられた。その反省をふまえ、毎年熊本県と協定締結団体との意見交換会が開催されている。

### (a) 災害協定

- ・ 熊本県建設業協会の本部は熊本県と災害協定を結び、本部の下の各支部は県内の各振興局と災害協定（大規模災害時の支援活動に関する協定書）を結んでいた。
- ・ 国土交通省九州地方整備局と九州建設業協会は災害協定を結んでおり、国交省関係のことが起こった時は熊本県建設業協会本部が動くことになっていた。
- ・ 国土交通省の協定発動は2段階。1段階目は国土交通省工事の受注業者が、国土交通省の各出先機関である熊本河川国道事務所などと結んでいる個別の協定で、まずそれが先に動く。そこで、手に負えなくなると九州建設業協会との事前協定に基づく協定が発動する。これが発動したのは後にも先にも熊本地震だけである。

### (b) 初動対応

- ・ 本震の翌日に、熊本河川国道事務所長から協定を発動し応急復旧を実施するとの連絡があった。翌日から1班ずつ投入できる被災地域以外の業者を紹介して欲しいとのことだった。約60社のリストを熊本河川国道事務所に提出した。

- ・ その後、国土交通省から養生シート、安全標識、土嚢袋等の資材提供を要請された。被災した市町村からの要請を国が一手に引き受けて対応した。
- ・ 国道 445 号は通れなかったため山道を迂回して通れる道を「トヨタ・ホンダの通れる道マップ」を用いて確認し会員会社に連絡した。

**(c) 材料・燃料・食糧等の調達**

- ・ 国交省の要請に基づき養生シートや安全標識や土嚢袋を調達した。「防水養生シート 1 万枚用意してくれ」など無理難題もあった。

**(d) 情報収集・伝達**

- ・ 本震の翌日に、熊本河川国道事務所長から協力依頼の連絡を受け、被災地以外で復旧活動可能な業者をリストアップした。
- ・ 山道を迂回して通れる道を「トヨタ・ホンダの通れる道マップ」を用いて確認し会員会社に連絡した。
- ・ 国土交通省のプッシュ型支援については、協会本部には事前に連絡がなかった。
- ・ 応急復旧に何社何人出動しているのかを確認し、支部ごとにとりまとめて集約し県に提出した。
- ・ 災害情報共有システムは利用できなかった。システムがもう少し利用できたら、写真情報や GPS 情報が道路管理者などに的確に伝えられた。その反省のもと、毎年熊本県と協定締結団体との意見交換会が開催されている。

**(e) 自主判断での対応**

- ・ 本震後に阿蘇地域振興局には約 3 分の 1 しか職員がいなかった。阿蘇に入れたのが、早い人で 3 日後だった。しかし、地震直後から周辺道路を先に直して欲しいという住民の要請があったので、各業者は自社から幹線道路に出るまで、自主的に道路を啓開していった。
- ・ 道に土砂が被っていたのを撤去していたらパトカーがきて「道路使用許可はとっているのか」と怒られたという笑い話のようなことがあった。復旧する能力があるのに指をくわえて見ていなければならないのが地域の建設業事業者の現状である。

**(f) 費用負担**

- ・ 通常の公共事業は市町村、県も一緒に、概ね 7 割が国土交通省の予算で、実質用意するのが 3 割程度だが、熊本地震では震災復興ということで各地方自治体の負担額が 1%で済んだ。

**(g) 安全性と補償**

- ・ 協会としては災害対応について、命が優先で、迷ったら安全をとれと指導している。しかし、建設業事業者にはしかできないことだから、無理をしてでも頑張るのは当たり前ではないかという昔からの考え方が残っている。災害情報共有システムで危険な場所を報告したらすぐに現場を離れてくれというのが本音だ。
- ・ 例えば河川堤防は災害時に破堤する可能性がある。そこを暗闇の中で確認する作業は自殺行為だ。今回も建設業従事者が協定に基づいて確認に行った。
- ・ 災害時の補償対策として、本協会はボランティア保険を保険会社と立ち上げた。算定方法は、前年度のボランティア活動の数をベースとして金額を出すものだ。死亡保険金としては 150 万円ぐらい。入院は日当たり 6~7 千円が支払われる。協会独自で加入している。協会の会費で負担しているが、発注者側の経費にしたいところだ。
- ・ 自主的にパトロールに出て二次災害にあった場合は、役所との協定に基づいて動いているのであれば、ボランティアではなく労働災害だと認めるべきだ。
- ・ 建設業界として災害協定発動中に起こった災害について、二次災害に遭った場合の保障と労働災

害の認定について役所に要望を出している。

- ・ また、建設業協会からは、消防と同等の補償を要望している。消防団は応急支援活動で被災した場合には公的な補償があるので、建設業従事者にも同レベルのものがあるべきだ。

#### (h) プッシュ型支援

- ・ 地震の翌日に阿蘇支部長から、道路啓開をしているところに国土交通省が来て「どけ」と言われたと連絡があった。県外の宮崎の業者を連れて大分側からきたということだった。一切の周知はなく、建設業協会に連絡もなくテックフォースが入ってきたので、支部は混乱した。
- ・ 阿蘇支部から電話で「なぜ他の県の業者が入っているのか?」「国交省は業者を引き連れてきているのだ!!」と怒られ続けた。
- ・ 九州地整の技術管理課に確認しても「わからない」と言っていた。その後にプッシュ型で入っていると連絡があった。
- ・ テックフォースのある部隊は県外の業者に指示し、畔を崩し迂回道路をつくった。より早く県民の厳しい状況を改善するという点で、テックフォースは大変効果があった。
- ・ プッシュ型支援ということで、大量の飲食物で体育館の床が抜けるような状態だった。情報が無い中で送ってくるので必要以上のものもあった。

#### (i) 教訓と課題

- ・ 応急復旧の初期段階は発注者の手が足らなかった。避難所には必ず職員が付かなければならないので、土木部の職員であろうと割り当てがあった。
- ・ 建設業界は応急復旧だけではなく、24時間の交通整理や避難物資運搬など、できる範囲で何から何まで対応したが、一般通行者やトラック協会などと色々軋轢があった。災害協定に「できる人ができる所で対応する」ということを明記すべきだ。
- ・ 熊本県庁のプレスリリースには建設業界の活動は記載されない。公式発表は各部局からの情報をまとめるが、土木部はあくまでも土木部だけがしているというスタンスであり、実態を反映していなかった。協会がプレスリリースに載せるような形で資料を所管の土木部に提出して、役所土木部が精査して公表すべきだ。
- ・ 震災の教訓をもとに、電話連絡訓練と災害情報共有システムの確認を年に1回実施している。県の広域防災訓練は、地域ごとに実施している。

#### (j) その他

- ・ 「コンクリートから人への」時代に、人材を入れるのをストップした。10年後の現在は30~40代以下がいない状態となっている。これから10年経ったら、エースはいるけど補佐役はいない状態になる。災害協定の履行も不可能となる時がくるだろう。
- ・ 「災害情報共有システム」は平成24年の九州北部豪雨災害（阿蘇豪雨）の轍を踏まないために作成した。阿蘇地域振興局に約6~7時間の間に3千本の電話が入り、3分の2は重複していた。同じ所を皆が見に行っても無駄があった。県の色々な部署に電話が多数かかり、対応しきれなかったのが、1年の稼働実績をもとに、このシステムを提案した。

(11) 益城町建設会社 (2 回目)

日時：2019 年 9 月 19 日 (木) 15:00~16:30

場所：熊本県上益城振興局

出席者 (ヒアリング先)：益城町内建設業事業者 A 社 1 名、B 社 1 名

出席者(JSCE)：4 名

概要：

- ・ ヒアリングは A 社社長と B 社専務の 2 名に対し実施した。
- ・ A 社社長は上益城支部の理事、B 社社長は益城町建設業組合の会長であった。
- ・ B 社は県と道路の維持管理委託契約を結んでおり、地震直後は県からの依頼を受けパトロールを実施した。
- ・ A 社は地震直後に町役場の要請に基づき宮城県警の人命救助活動のサポートをした。以後、町への対応が続き、熊本県からの要請には 10 日ほど対応できなかった。
- ・ 益城町の各建設業事業者は町役場からの個別要請で町道や農道、町が管理する川などの応急復旧に対応した。
- ・ 熊本県の要請に基づく益城町内の県道、河川への対応は、益城町内の建設業事業者が町役場への対応で一杯であったため、上益城支部の山都地区の建設業事業者が担当した。

a) 災害協定

- ・ 益城町と益城町建設組合は災害協定を結んでいた。

b) 初動対応

[A 社]

- ・ 地震直後は人命救助や町道、県道の啓開をした。町内の対応は 1 ヶ月程度続いた。
- ・ 2~3 週間後から熊本県の上益城振興局の要請に対応した (建設業協会上益城支部経由)。
- ・ 前震後の早朝に、益城町役場から県道上の瓦礫 (家屋倒壊) の撤去を要請された。現地までは 3~4 キロの農道を通り、通常なら 10~15 分で行けるところを約 2 時間半かかった。当日は 23~24 時まで作業をした。
- ・ 本震後の 16 日早朝に、益城町役場から人命救助の応援をするよう要請があった。平田の倒壊家屋から 27 歳の女性の遺体を宮城県警と協力して取り出した。さらにその後、近くの倒壊家屋から女性の遺体を取り出した。
- ・ 宮城県警 10 数名と自衛隊 10 数名が来ていた。宮城県警と一緒に作業をおこなった。
- ・ 次に益城町役場から町道啓開の要請を受けた。通行路を確保してくれという内容で、自動車 1 台が通れるような状態にした。道路が沈下して下水道マンホールだけが浮上していたので、碎石を埋め戻して摺り付けた。
- ・ 町役場から 1 件の要請を完了する毎に報告するというサイクルを繰り返して復旧作業を進めた。

[B 社]

- ・ 前震 2 時間後に熊本県から道路維持委託契約に基づきパトロールの要請があり、夜中であったが対応した。
- ・ 前震発生翌日の早朝から熊本県の要請で国道 443 号の復旧作業に携わった。
- ・ 応急復旧期間中は主に熊本県から要請に対応した。
- ・ 道路維持委託契約に基づく作業では、看板やカラーコーンの設置などの細かい作業が多かった。

c) 材料・燃料・食糧等の調達

① 人員

- ・ 人では不足していたが、自分たちの出来ることをするしかなかった。

② 重機、車両

- ・ 機械は不足しなかった。町には自社で使用できる重機を事前に報告していた。

③ 燃料

- ・ 自社で在庫が 1000L あったが、2、3 日で無くなり役場に相談した。役場が木山の農協スタンドを緊急用に抑えていたので分けてもらった。

④ 材料

- ・ 堤防の亀裂箇所被覆用のシートが不足したので、役場でストックしていたビニールハウス用のシートを代用した。

⑤ 食料・水

- ・ 応急復旧作業に携わって一番つらかったのは水、飲み物の不足だった。停電しており、コンビニも営業しておらず 1 週間くらいは飲食に困った。避難所では住民のための食料などが配給されるが、建設業従事者には一生懸命作業しているのに、何も配給されなかった。自宅はガスも使えないし食べるものもないし、自動販売機も停電で使えなかった。

d) 情報収集・伝達

- ・ 益城町役場からの個別の電話連絡に対応して応急対応を進めた。
- ・ 電話はどうか使えたが、事務所が倒壊していて PC (インターネット) は使えなかった。

e) 自主判断での対応

- ・ 本震直後に外に出て見廻ったら、1 階部分がつぶれて 2 階が 1 階部分に落下している家屋があった。その建物内に出られなくなった人がいたから、窓を割って救出した。その後も周辺を見廻って、家屋に閉じ込められている人を救出した。
- ・ 復旧作業では、町役場からの大まかな指示を受けて、具体的な作業方法を業者の裁量で決めた。

f) 費用負担

- ・ 施設管理者との応急復旧費用の清算に関しては、納得している。
- ・ 復旧対応をしている最中は費用の支払いは不明だった。
- ・ 地元が被災し、町内建設業従事者としては、どうしても復旧しなければとの意気込みだった。そんな時に、費用の清算のことは思い浮かばなかった。
- ・ 復旧対応をするときに、これは維持委託契約の修繕などとは意識せずに始まって、結局お金をどちらに (維持委託契約と防災協定) 払ってもらえるかというところで仕訳けした。
- ・ 熊本県からの建設業協会を通した要請分は協会が仕訳けし、各社が県と直接清算した。
- ・ 益城町からの各社への要請分は各社が町と直接清算した。人命救助も含めかかった費用は全て清算した。
- ・ 熊本県との維持委託契約に基づく要請は契約各社が県と清算した。各社の年間出来高は例年より多くなった。

g) 安全性と補償

- ・ 道路復旧作業中は、余震が発生してもあまり恐怖は感じなかった。1.5m 以上の掘削下では危険を感じた。
- ・ 町役場から傾いた 4 階建ての建物を倒してくれと要請されたが、解体業社でなければ対応できないので断った。せめてベランダだけでも取ってくれと言われたが断わった。何度も要請されたが、出来ないことは出来ないと断った。

- ・ 事故に備え保険をかけるのであれば、建設業協会を窓口にするべきだ。今後のために補償の仕組みをつくるのは良いことだ。
- ・ 年に1回、役場と話し合っているが、地震のことはあまり議題に上がらない。ただ、今後大災害が起こったときの対応として今日聞いた保険のことを議題にしたい。

#### h) プッシュ型支援

- ・ 国交省のプッシュ型支援について地震前は全く認識しておらず、応急復旧時に地元業者との軋轢が生じたようだが、テックフォースは対応が早く、結果的に災害復旧には非常に貢献した。

#### i) 教訓と課題

- ・ 地震直前は仕事が減って業者数も減っており、復旧対応に携わる作業員数が不足していた。
- ・ 現時点では復旧工事が完全に終わり、仕事が激減することを思うと社員数を増やせない。大きな災害が発生しても十分な対応ができない。
- ・ 地元建設業事業者で対応できる範囲は、今回の熊本地震規模で限界だ。
- ・ 益城町は災害時に十分対応が出来る規模の建設業事業者を育成していない。
- ・ 災害協定に事故時の補償条項追加の提案は、建設業協会を窓口として推進すべきだ。
- ・ 業者の代表が役所に常駐し、役所の要請を傘下の最適な業者に振り分ける手法は、現在の益城町の業者規模では、常駐担当者を割り当てられず難しい。

#### j) その他

- ・ 地震直前は仕事が減って業者数も減っていた。だからといって、今から若い技術者がたくさん生まれるかという点と違うだろうし、外国労働者を雇わなければいけないのかなと思うが、免許など別の問題がある。今復旧工事の対応で人数を増やしても復旧が完全に終わり仕事が激減することを思うと増やすのも抵抗がある。

## 5.2.2 アンケート結果

以下にアンケートの結果として、(1)回答企業の規模、(2)企業の立地と地震直後の体制、(3)災害時応援協定と維持管理契約、(4)情報、(5)資源調達、(6)安全性・補償、(7)費用、(8)全般に分けて回答にコメントを付して示す。

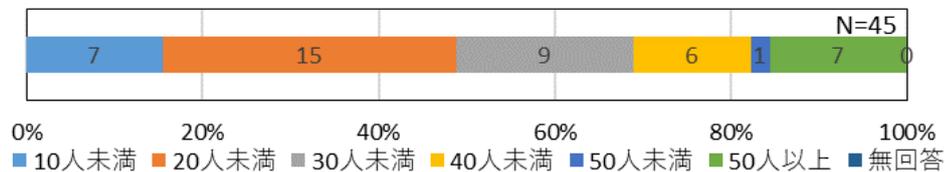
ただし、アンケートは熊本県建設業協会傘下の建設会社に回答をお願いしており、回答を得た45社の内、28社はヒアリングの対象とした市町村が所在する熊本都市支部・上益城支部・阿蘇支部（以下、激震地と記す）に位置しているが、残り17社は他の地域（以下、非激震地と記す）に位置している会社である。同じ熊本県下であってもこれら2グループの間で地震被害の影響は異なると思われる。そのため、5.2.3節では2グループのアンケート結果を分けて集計し考察しているが、本節ではアンケートの1次集計として45社をまとめて集計した結果を示している。

### (1) 回答企業の規模

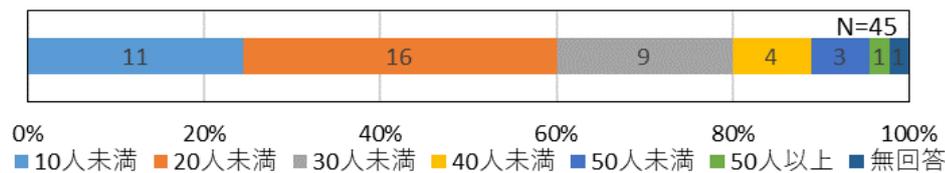
- ・ 小規模企業が大半である（従業員20人未満の企業が約半数）。
- ・ 熊本県あるいは市町村発注業務の割合が高い（熊本県入札参加資格Aランクの企業が80%）。

#### 【C1】 従業員

従業員総数

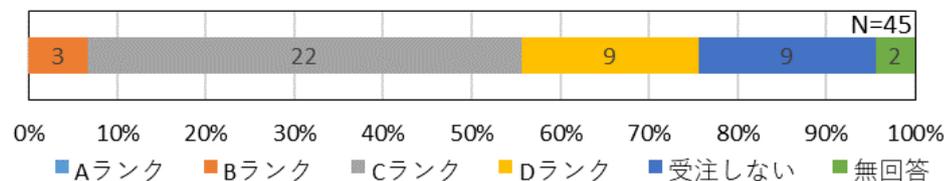


土木従業員数

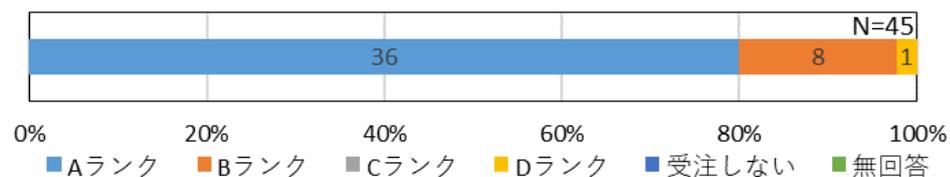


#### 【C2】 入札参加資格の格付け（ランク）

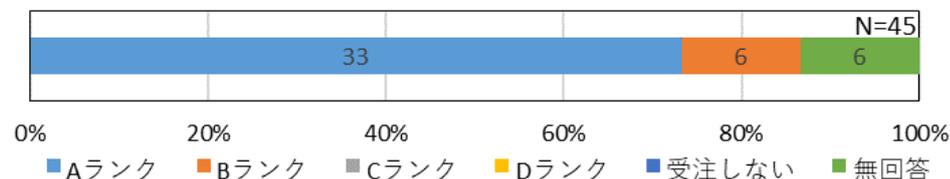
①国土交通省



②熊本県



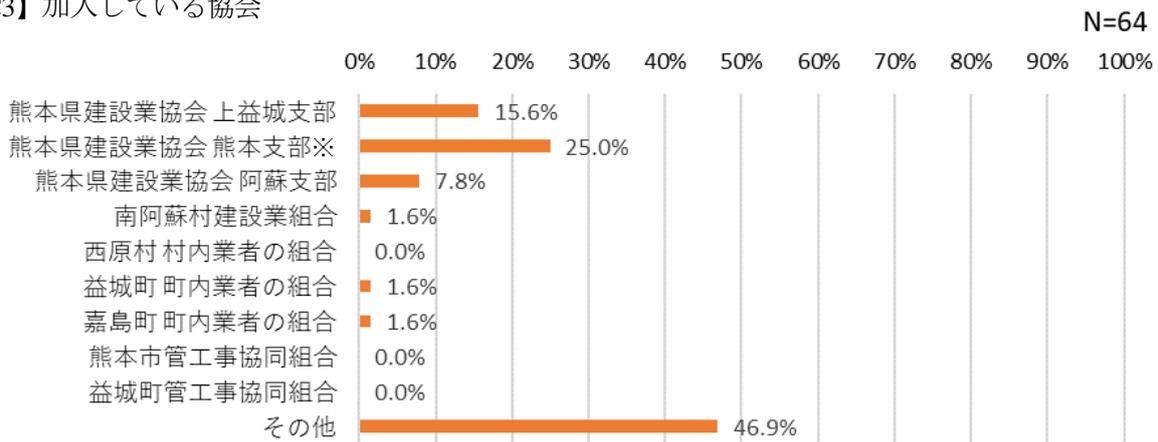
③市町村



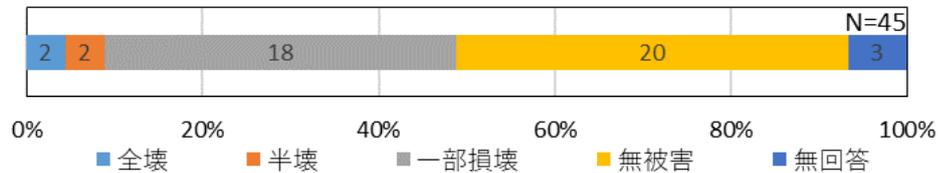
(2) 企業の立地と地震直後の体制

- ・ 被害が激しかった建設業協会熊本支部（熊本都市建設業協会）、阿蘇支部、上益城支部（以下、激震地と記す）に所在する企業が約半数である。
- ・ 社屋の被害は無か一部損壊であった企業が多いが、激震地では全壊、半壊を被った会社もある。
- ・ 従業員全員の安否確認は、90%以上の企業が地震発生翌日までに終了している（前震、本震共に）。
- ・ 地震後3日以上出勤できなかった従業員数が5人未満の企業が約90%、0人の企業が60～70%であり、従業員自身の被災による応急復旧活動への影響は顕著に認められない（前震、本震共に）。
- ・ 地震発生後に従業員が24時間以内に出動した企業が約80%であり、初動対応は大変早い（前震、本震共に）。
- ・ 地震時に使用した重機、車両等は約60%の企業が自社保有機械を使用している。また、20%の企業がリース会社を活用している。

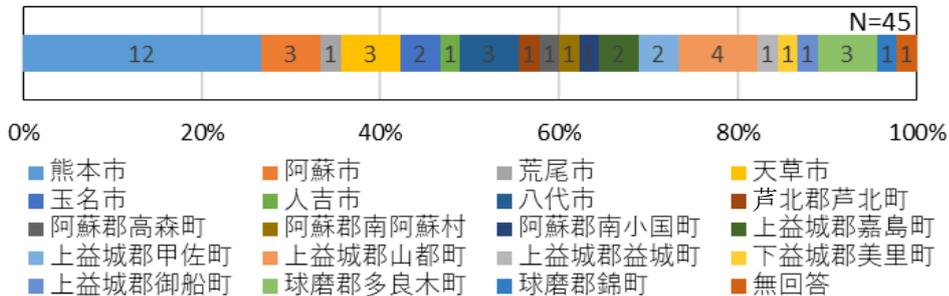
【C3】 加入している協会



【C6】 建物の被災状況

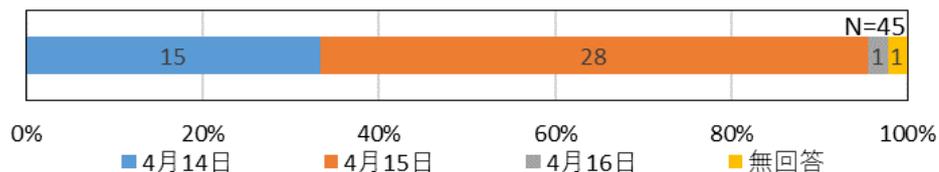


【C10】 本社所在地

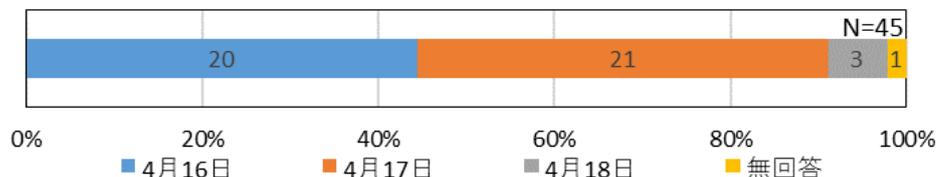


【C7】 従業員全員の安否確認ができた日

前震（4月14日）後

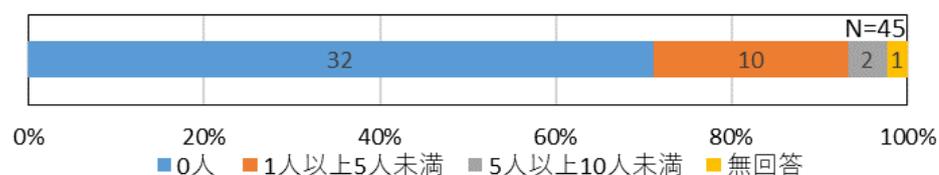


本震（4月16日）後

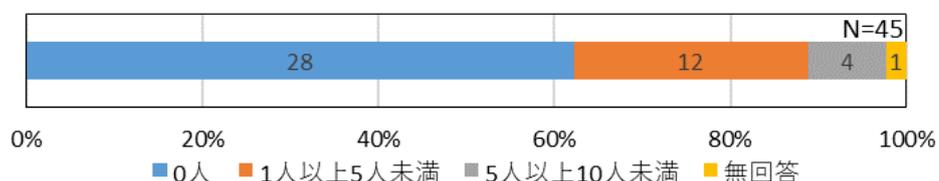


【C8】 地震後3日以上出社できなかった従業員数

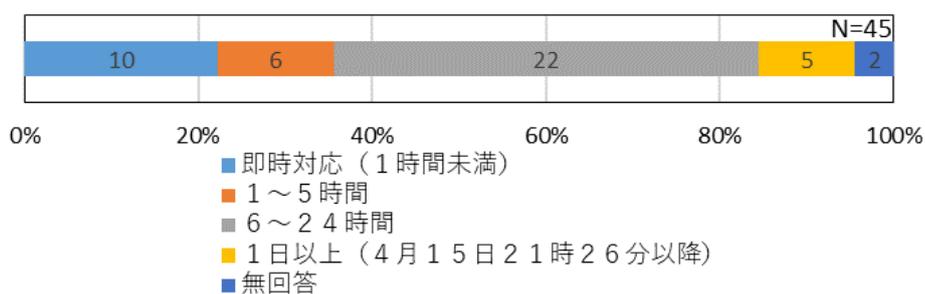
前震（4月14日）後



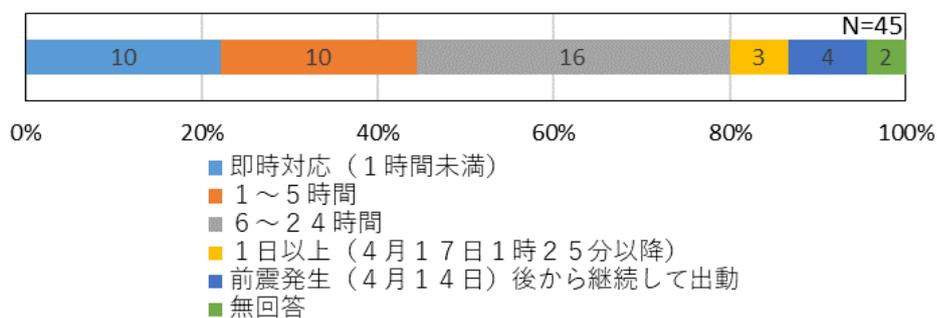
本震（4月16日）後



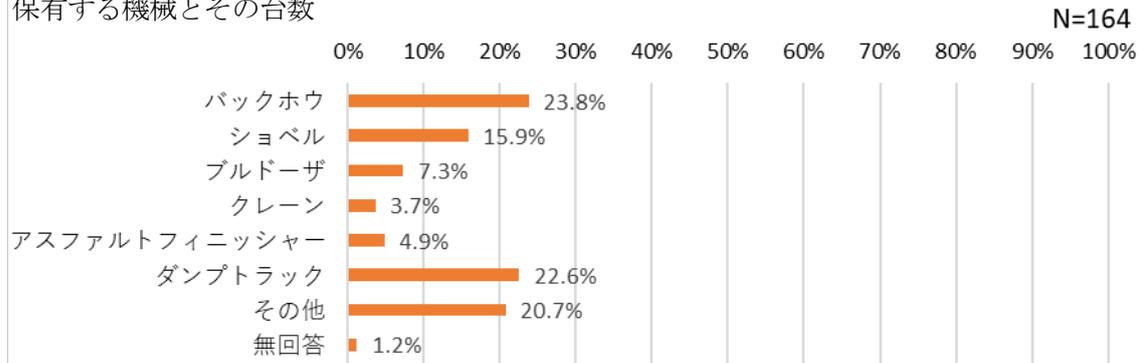
【問9】 前震発生（4月14日）後に、貴社の従業員が初めて出勤した日



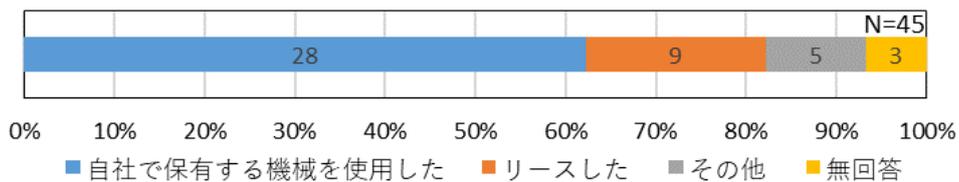
【問10】 本震発生（4月16日）後に、貴社の従業員が初めて出勤した日



【C4】 保有する機械とその台数



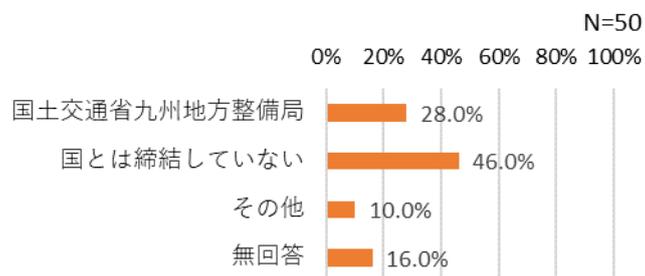
【問 20】 機械の調達方法



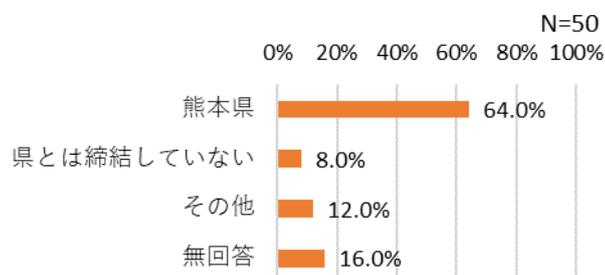
(3) 災害時応援協定と維持管理契約

- ・ 協定については企業個別での締結割合は高くなく、協会等を通じて締結している。
- ・ 維持管理契約の締結割合は限定的である。
- ・ 問 7 では設問設定のミスで維持管理契約を含めて締結の理由を問うたが、「地域貢献のため」や「企業評価点向上のため」と回答した企業が多いことから、災害協定の締結理由として回答した企業が多かったと推察される。
- ・ 災害時の応援協定の改善の必要性は、約 20%が「必要」とし、約 40%が「不必要」としている。

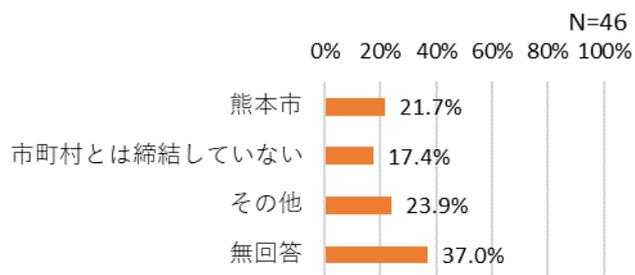
【問 1】 「国」と直接締結（災害協定）



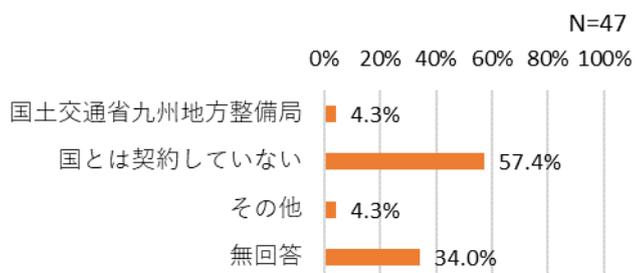
【問 2】 「県」と直接締結（災害協定）



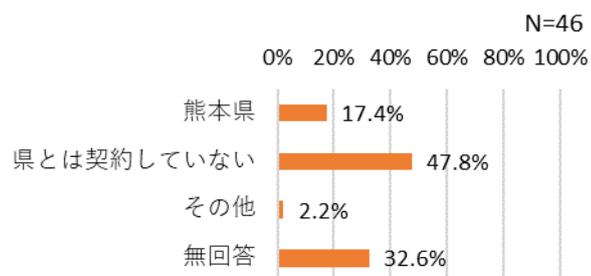
【問3】「市町村」と直接締結（災害協定）



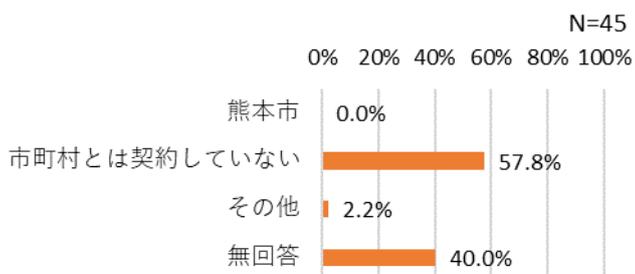
【問4】「国」と直接契約（維持管理）



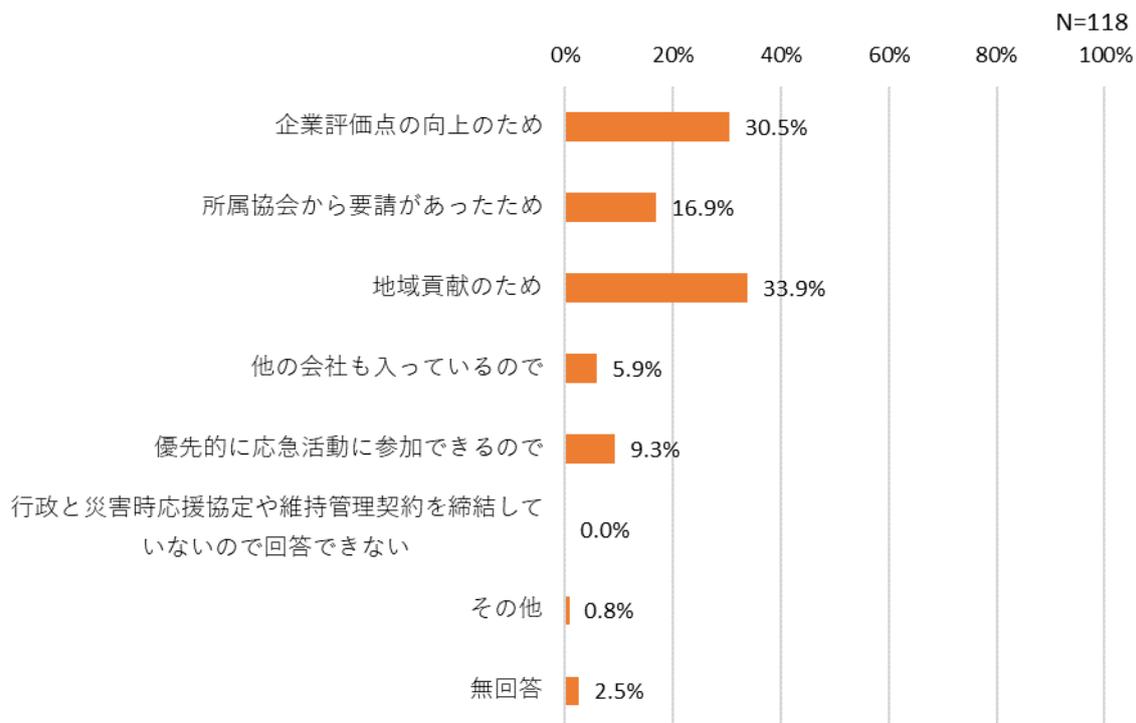
【問5】「県」と直接契約（維持管理）



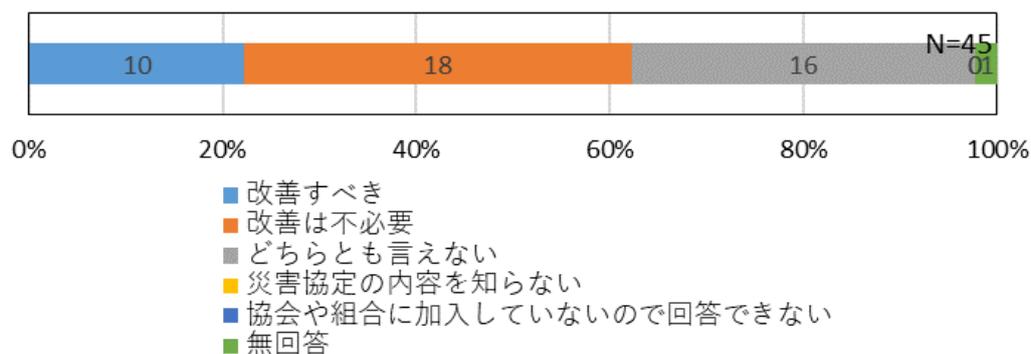
【問6】「市町村」と直接契約（維持管理）



【問 7】 災害時応援協定や維持管理契約を締結している理由

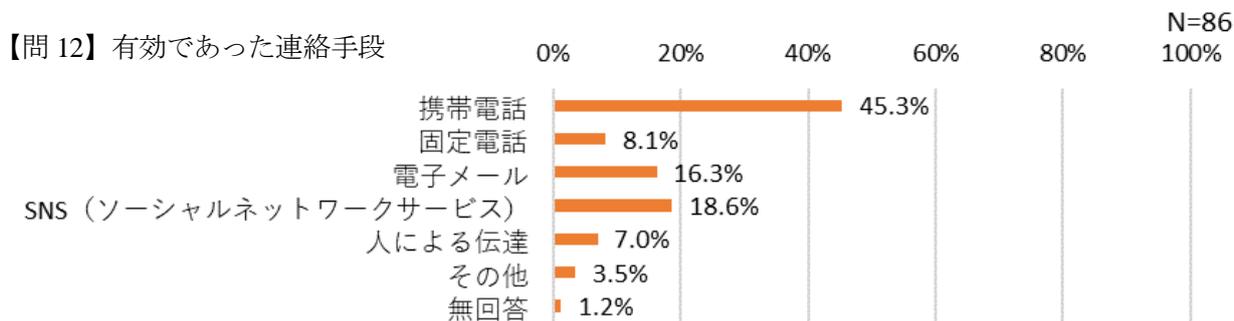


【問 8】 災害時応援協定についての改善

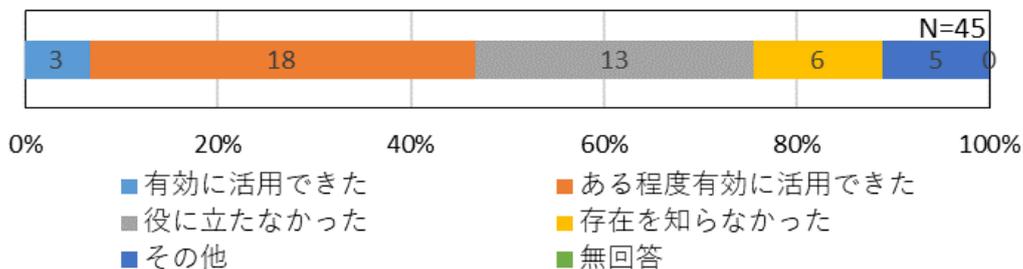


(4) 情報

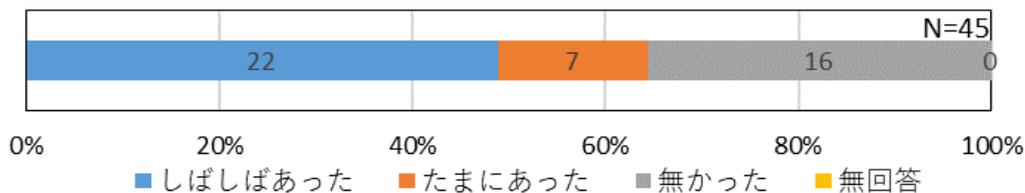
- ・ 携帯電話による通話が有効とされたが、メールや SNS も活用された。
- ・ 同時に複数の作業要請や、錯綜があり、情報はやや混乱した。
- ・ 災害情報共有システムは、認知が広まっていなかったこともあり評価が分かれた。
- ・ 管理者や協会から指示された内容以外の作業を実施したことがある企業が約半数となっている。



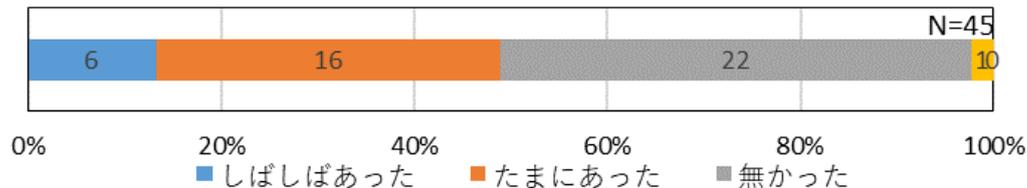
【問 13】 災害情報共有システム



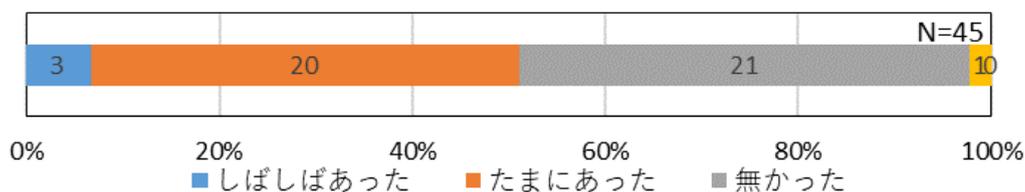
【問 14】 同時期に複数の要請



【問 15】 情報の錯綜



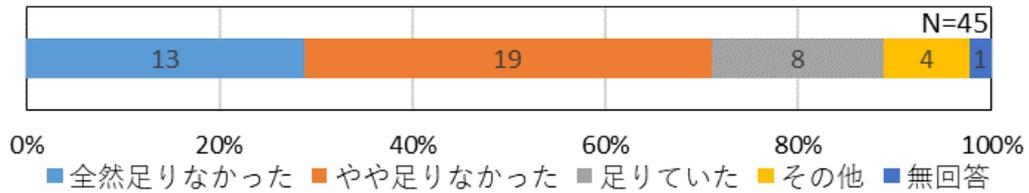
【問 16】 管理者や協会から指示された内容以外の作業の実施の有無



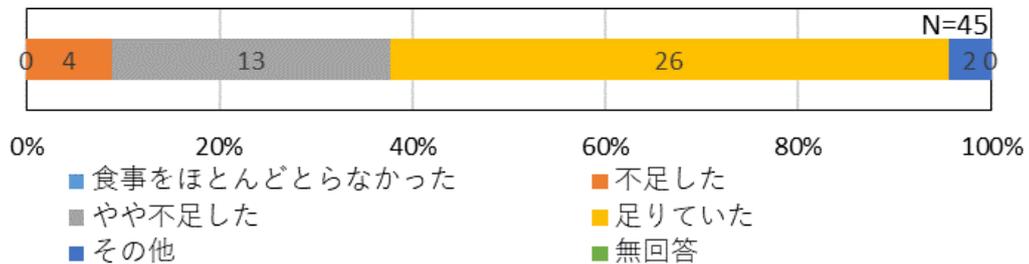
(5) 資源調達

- ・ 人手の不足が顕著である。
- ・ 地震後 3 日間程度の食料確保について、食事をとらなかったことも含め、約 40%の企業が不足したと回答している。
- ・ 食料確保のための支援物資の活用について、約 30%の企業が「必要」と回答している。「不必要」と回答した企業は約 10%である。

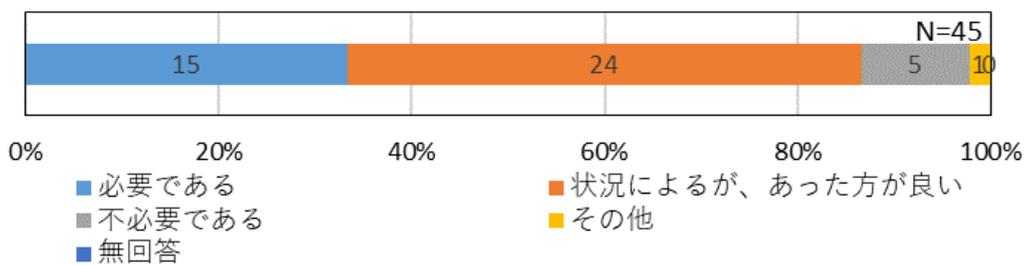
【問 19】 人手



【問 21】 地震後 3 日間程度の職員や作業員の食料確保



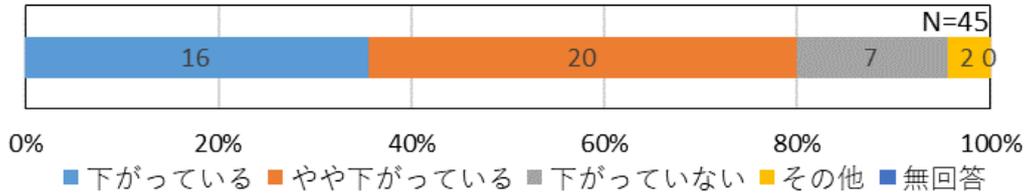
【問 22】 職員や作業員の食料確保のための支援物資の復旧作業現場への配給



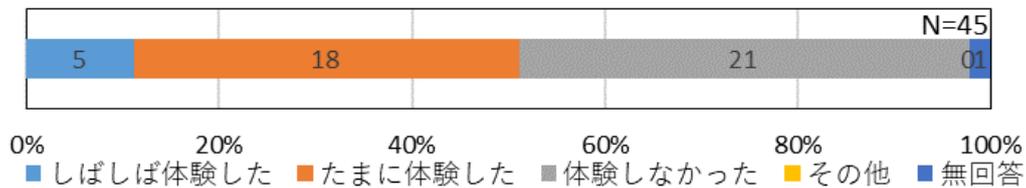
(6) 安全性・補償

- ・ 応急復旧作業時の安全レベルが通常の工事と比較して「下がっている」と回答した企業が 35%、「やや下がっている」と回答した企業が 45%である。
- ・ ヒヤリハットを体験した企業は約半数である。
- ・ 事故発生後は労災が適用されると考える企業が約 85%となっている。
- ・ 民間保険の加入など事故発生後の対応を考えていた企業は約 35%となっている。
- ・ 公務災害補償に相当する補償制度の必要性について、約 85%の企業が「必要」と回答している。

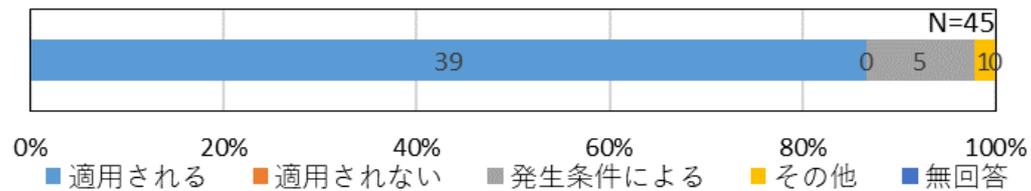
【問 23】 通常時と比べた安全レベル



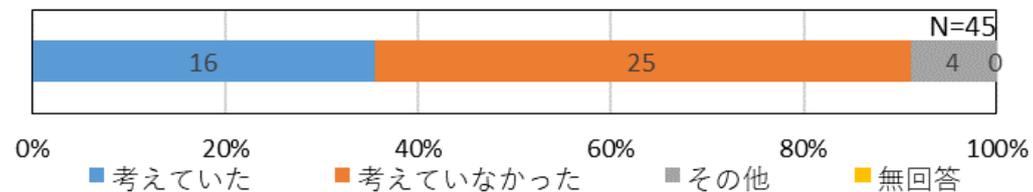
【問 24】 ヒヤリハットの体験



【問 25】 事故が発生した場合の労災適用



【問 26】 事故発生時に備えた保険などの対応策



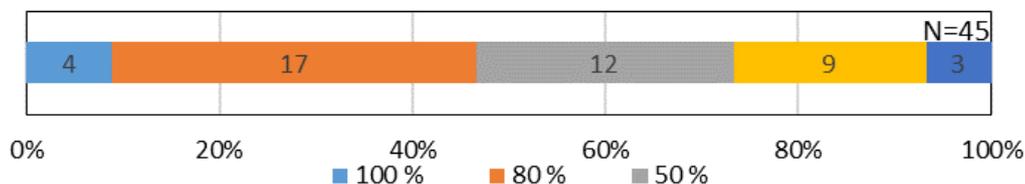
【問 27】 公務災害と同等の補償の必要性



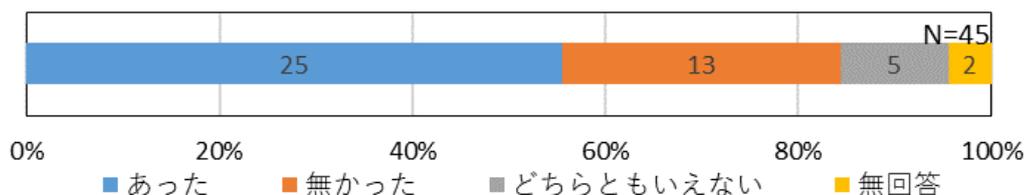
(7) 費用

- ・ 作業記録を残したものの、無償作業も半数以上に上り、清算について満足と回答した企業は半数に満たない。

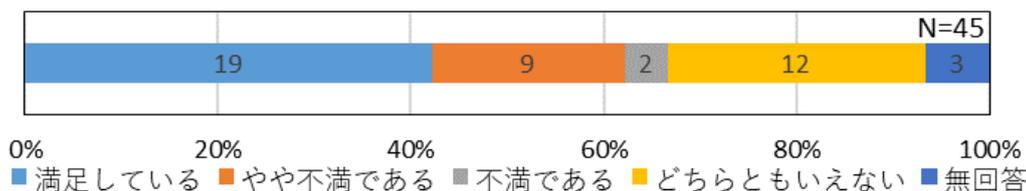
【問 28】 写真などの記録に残せた作業状況割合



【問 29】 無償で実施した作業



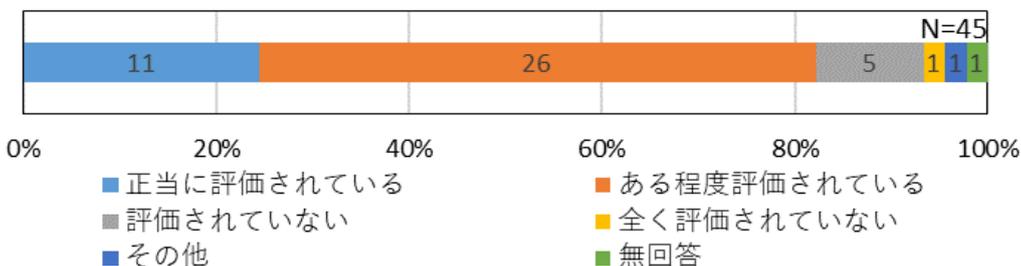
【問 30】 清算について



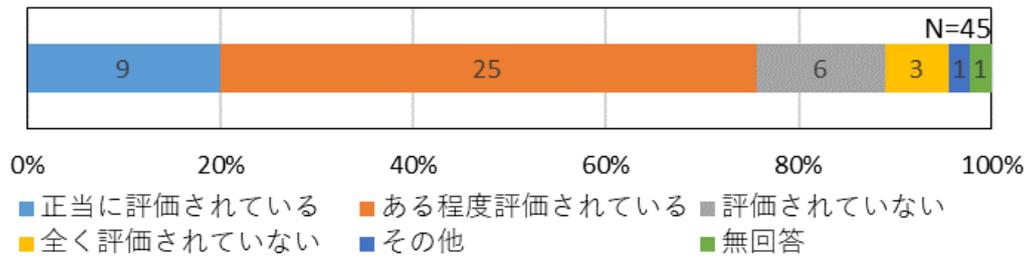
(8) 全般

- ・ 地域貢献として捉えている企業が多いこともあり、今回や今後の対応を冷静に分析している企業が多い。
- ・ 施設管理者は地元住民からおおむね適切に評価されていると自負しているが、マスコミについては評価されていないとの意見が多い。

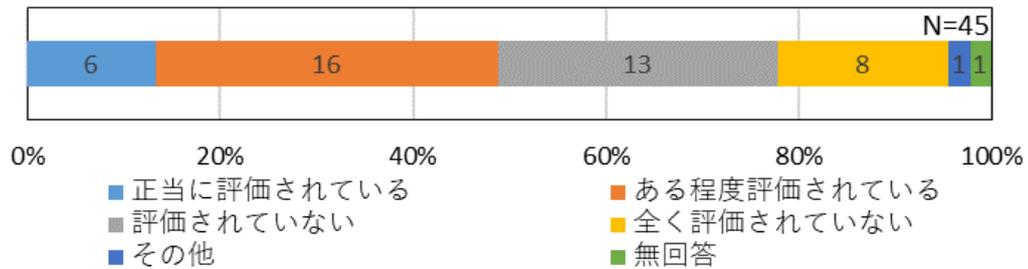
【問 31】 施設管理者からの評価



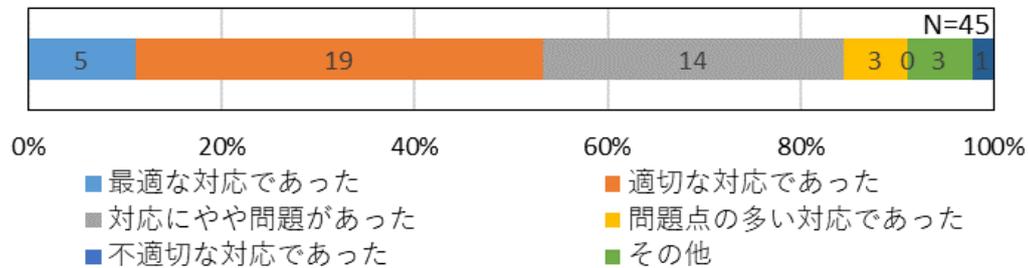
【問 32】 地元住民からの評価



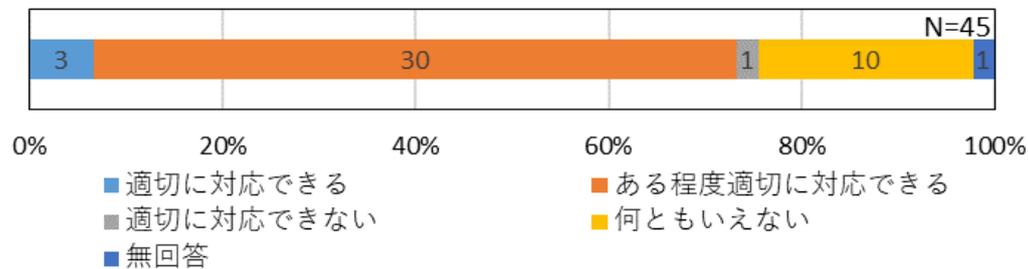
【問 33】 マスコミからの評価



【問 34】 応急復旧対応について



【問 35】 今後地震が発生した場合についての対応



### 5.2.3 調査結果の考察

本項では、ヒアリング調査とアンケート調査で得られた一次データをもとに、次の3つの観点で考察する。

なお、ここでは5.2.2に示した45社からのアンケート結果を地震被害の大きかった阿蘇支部、上益城支部、熊本支部に所属する28社からの回答を「激震地」、それ以外の支部に所属する17社からの回答を「非激震地」とし、必要に応じてそれぞれについて統計値を示し考察した。

- ① 建設会社が個別企業あるいは所属協会として施設管理者とあらかじめ締結している大規模災害時の応急復旧協定の概要と熊本地震直後における協定履行の実態と課題。
- ② 地震直後の建設会社の具体的な初動対応内容、協定書には明記されていない緊急時の自主判断に基づく対応、復旧時の必要人員・物資の供給、復旧に要した費用の清算等の実態と課題。
- ③ 人命救助や道路啓開など緊急性が強く求められる中、余震発生環境下で実施する地震直後の応急復旧作業時の作業安全性と事故時の補償の実態と課題。

#### (1) 大規模災害時の応急復旧協定

建設会社は各施設管理者と大規模災害時の災害協定を締結し、これに基づき応急対応を実施した。ヒアリングを実施した熊本県内の建設会社が締結していた大規模災害時における道路、河川などの基盤施設の応急復旧協定は次の通りである。

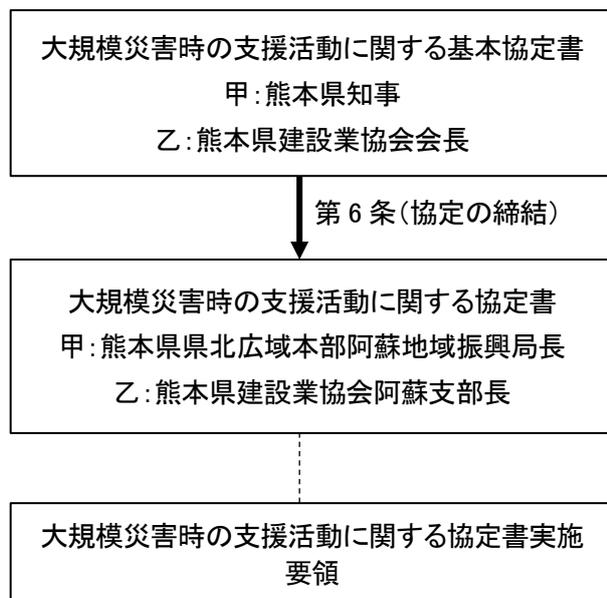
- ① 熊本県（熊本市）と熊本県建設業協会間の大規模災害時の支援活動に関する協定（対象施設：県道、河川、上下水道）
- ② 熊本県下の各市町村と各地元建設業協会（組合）間の大規模災害時の支援活動に関する協定（対象施設：市町村道、上下水道等）
- ③ 国土交通省九州地方整備局の出先事務所（熊本河川国道事務所等）の協力事業者指定（国道、一級河川等）

1つの建設会社が複数の施設管理者と協定を締結していた場合もあった。これに加え、国土交通省九州地方整備局と九州建設業協会が災害協定を締結しており、熊本県内で国交省関係の施設に被害が発生

した場合は熊本県建設業協会本部が対応することとなっていた。

協定の内容を見ると、例えば①の熊本県と建設業協会間で締結している大規模災害時の支援活動に関する協定は、支援活動の内容や県からの要請への建設業協会の協力義務を定めると共に、あらかじめ協力体制を整備して報告することを求めている。協定は熊本県と建設業協会本部が基本協定を締結し、支援活動の実施に関する詳細について基本協定書第6条に基づき熊本県の各地域振興局や本庁土木部と建設業協会各支部や建築部会間で協定が締結されていた（図5-3）。

また、協定の運用には別に定められた実施要領によるものとされていた。協定書には目的、対象となる大規模災害、支援活動の内容、協力要請、協力体制の整備、支援活動の報告、費用負担、協



\* 各地域振興局と各支部間も同様の協定が締結されていた。

図 5-3 熊本県と建設業協会間の協定の構成

表 5-6 協定書の支援内容と要領に示される応急措置事例

	協定書に示される支援活動の内容	協定書実施要領に示される応急措置の事例(参考)
①	県が管理する公共土木施設の情報収集および報告	—
②	二次災害を防止するための簡易な応急措置	道路上の小転石、倒木等の障害物の除去(人力で短時間で除去可能なもの)
		二次災害防止のためのバリケードの設置
③	県が緊急に行う必要があると認め、指示する応急措置	道路上の崩土・転石等除去や道路交通を確保するための仮設材の設置
		河川や砂防施設に堆積した土砂等の除去や流木の除去
		河川施設や砂防施設の緊急的な補強・補修に係る仮設材の設置
		急傾斜施設に堆積した土砂類の撤去及び補強・補修に係る仮設材の設置

定の有効期間、その他の項目が記載されていた。支援活動の内容は、県が管理する公共土木施設の情報収集、二次災害を防止するための簡易な応急措置と県が緊急に実施する必要があると認め指示する応急措置に分かれて記述されており、実施要領にはそれぞれの参考事例が示されていた(表 5-6)。

応急措置に要する費用負担は①、②が乙(建設協会)の負担で、③が甲(熊本県)の負担とされていた。このように、災害協定では災害発生前の協力体制の整備義務から、発生時の対応の具体的な内容、費用の負担まで取り決められていた。

ヒアリングを実施した建設業協会の3支部では、この協定に基づき災害時に備えた会員会社間の連絡網の整備や使用可能な重機・運搬車両のリストアップなどの事前準備が協力体制の整備としてなされていた。例えば阿蘇支部では、支部内地区割りに基づく連絡体制を構築し、支部内の主要な道路路線を会員各社で割り振り、災害時は熊本県阿蘇地域振興局から連絡があれば担当の会社がパトロールから応急復旧までを実施する体制となっていた。

このような災害協定を各建設会社が施設管理者と積極的に締結している理由は、アンケート結果によると次の通りである(複数回答設問)。

- ① 地域貢献のため
- ② 企業評価点向上のため
- ③ 所属協会から要請があったため
- ④ 優先的に応急活動に参加できるので
- ⑤ 他の会社も入っているので

地域貢献と回答した会社が最も多く、大規模災害発生時には地元の復旧に貢献したいという積極的な意志が表明されていた。また企業評価点向上のためという回答数も地域貢献と同様に多くなっていた。企業評価点とは施設管理者が建設工事入札時に参加建設会社に付与する評価点であり、評価点を加点されることにより建設工事の競争入札に有利に働く効果を有している。災害協定を締結した建設会社は日常の工事入札時に有利になるという施設管理者側が設定しているインセンティブであり、この施策が有効に作用していることがわかる。

ヒアリング結果では、被害の大きかった3支部の熊本地震発生後の災害協定への対応状況は次の通りであった。

- ① 阿蘇支部：地震後1週間は災害協定が適用されず、熊本県からの指示を待っている状態だった。
- ② 上益城支部：地震直後は協定通り適用されず、熊本県建設業協会の上益城支部が調整し、協定通り適用できる体制とした。
- ③ 熊本支部：地震直後から災害協定の手順通り適用された。

支部により対応状況が異なることがわかる。例えばヒアリング結果によると阿蘇支部での対応の遅れは次の理由による。

- ① 被災した阿蘇地域に存在する熊本県阿蘇地域振興局の職員は熊本市内在住者が多かったため、地震直後は多くの職員が被災現場に入らず指示が遅れた。
- ② 4月の人事異動直後であり担当職員が災害協定に基づく道路網復旧の割振りがあることを引き継いでおらず的確な指示ができなかった。
- ③ 日常の道路補修等の実施について阿蘇地域振興局と建設会社が個別に維持管理契約を結んでおり、地震直後はそれに基づいた初動指示があったため本来の災害協定に基づく指示が遅れた。

熊本県の災害協定は施設管理者の指示により発動するので施設管理者側の指示がない限り建設会社側は災害現場の復旧に関わることができず、地震直後は対応の遅れが発生したことがわかる。また、施設管理者側の指示の遅れは人事異動による内部的コンセンサス不足や誤指示(維持管理契約に基づく指示)など初歩的なミスによることがわかる。指示の遅れは災害復旧現場の混乱を招き、緊急輸送道路啓開の遅れなど被災者の不利益に直結したこともヒアリングでは多数指摘された。

このような対応の遅れに対し、災害協定に改善の余地があるのではないかと考えられるが、災害協定の改善の必要性についてアンケート結果によると図5-4に示すように改善が必要と回答した会社が激震地では25%、非激震地では18%となっている。改善は不必要とした会社が激震地では43%、非激震地では35%であり、激震地、非激震地共に改善したい会社の割合の方が少なかった。改善したいとの回答を寄せた会社を激震地と非激震地に分け、それぞれがあげた改善項目で回答数の多いものを下記の①から③に示す。激震地で応急復旧を経験した会社とそうでない会社では問題意識が異なる傾向がみられる。

(複数回答設問)

<改善したいと回答した激震地7社があげた改善項目>

- ① 情報途絶に備えて建設業の自主的出勤基準を決めておくべきである。(激震地：6社/7社、非激震地：0社/3社)。
- ② 費用負担を具体的に記述するべきである。(激震地：5社/7社、非激震地：0社/3社)
- ③ 損害補償について具体的に記述するべきである。(激震地：5社/7社、非激震地：1社/3社)

<改善したいと回答した非激震地3社があげた改善項目>

- ① 対象とする災害を具体的に記述するべきである。(激震地：3社/7社、非激震地：3社/3社)。
- ② 情報連絡体制を具体的に記述するべきである。(激震地：3社/7社、非激震地：3社/3社)
- ③ 防災訓練等の参加について具体的に記述するべきである。(激震地：3社/7社、非激震地：3社/3社)

激震地の会社では事故時の補償、自主的出勤基準、費用負担の項目を追加すべきという回答が多かった。費用負担については前述のように災害協定書にも費用負担が記述されていたが、本回答は例えば表5-6の②に示されるように「人力で短時間で除去可能な障害物」と書かれていても、実際は重機を動かすことになり、甲の指示がない段階で実施したので請求先がないというように、作業内容と費用分担範囲が実態と乖離しているという観点からの指摘である。

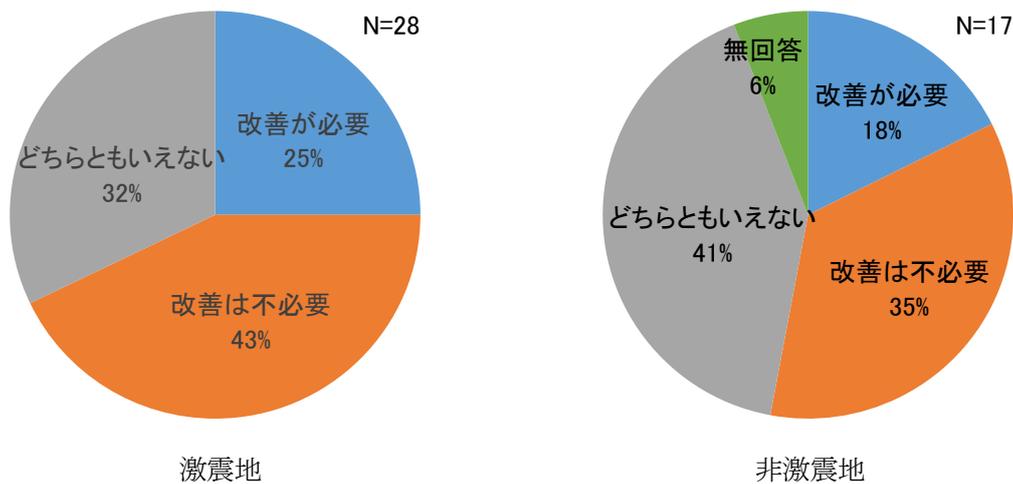


図 5-4 災害協定の改善について

## (2) 初動対応

### a) 初動対応の概要

地震直後の建設会社の初動対応について、ヒアリング結果の要約を表 5-7 に示す。3 支部の共通的なコメントと各支部の特徴的なコメントを示している。

初動対応では、危険箇所の通行止め、道路啓開、河川修復、民家修復等が主な作業内容となっていた。特に地震被害の大きかった地域を含む阿蘇支部、上益城支部では倒壊家屋からの人命救助など、緊急性と自主判断が求められる作業内容も含まれた。また避難所への物資運搬や、応急給水、交通整理など建設会社の守備範囲である基盤設備の修復に含まれない作業についても、施設管理者からの指示に基づき実施した。災害発生時には施設管理者から求められることは何でも対応するというスタンスであるとのコメントもあった。

対応当初には復旧現場は大変混乱したが、これに関しヒアリングでは次のコメントがあった。

- ① 阿蘇支部：地震直後は情報伝達手段として携帯電話は使えずラインを活用した。国、県、市町村と協定を結んでいたもので、重複した依頼が多くきたので混乱した。災害情報システムはその存在を知らない会社も多く全く利用できなかった。また熊本県の管理施設に国交省（テックフォース）が何の連絡もなく入ってきたので指示命令系統が混乱した。
- ② 上益城支部：当初は電話で連絡をしたので、場所や状況がわかりにくかった。そこで、指示書の代わりにメールを活用した。メールにしたことにより、誤解や行き違いがなくなった。最初は大変混乱したが時間の経過とともに施設管理者側の指示系統もまとまってきた。同じ物件を色々な人が時間をおいて、違う対応内容の指示をしてることがあった。災害情報システムは熊本県の担当者が不慣れなこともあり、あまり有効に活用できなかった。
- ③ 熊本支部：要請がメールや FAX、口頭など色々な手段で入ってくるので、支部が調整して会員各社に振り分けて対応した。熊本市からの要請は作業場所や内容添付でメールが送付されたので的確に対応できた。幸い行政と電話やメールで連絡を取り合えたからよかったが、地震により通信設備が不通だった場合は混乱したと推測される。災害情報システムは実際の適用にあたってシステムが統一されていない問題があり、情報を十分に有効活用することが難しかった。

3 支部共に情報の伝達に関する不具合が混乱の原因となったことや熊本県と運用している災害情報システムが有効に活用できなかったことが指摘された。また、阿蘇支部では情報提供がないまま国土交通省のテックフォースによるプッシュ型支援が入り地元建設会社が混乱したことが指摘された。

表 5-7 初動対応に関するヒアリング結果の要約

	共通的なコメント	各支部特有のコメント		
		阿蘇支部	上益城支部	熊本支部
対応内容	危険箇所通行止め等 道路啓開、河川修復等 民家修復	人命救助（自衛隊援助）	人命救助（倒壊家屋から） 避難所への物資運搬	応急給水、交通整理、 下水道復旧、 災害ごみ運搬
作業員	絶対的な人手不足（24 時間対応）	事業者自身が被災している 地域あり、支部内で人員配置を調整	益城町の被害が大きく、町内 事業者は、山都町の事業者が 応援	被災していない地域からの 援助受け
重機 車両	重機・車両等の不足無し	各社の保有機械を使用	各社の保有機械とリース	リース機械を使用
燃料	地震直後は不足	協会としての動き無し	地震直後は協会で一括調達	地震直後は協会で一括調達
食料	地震直後は不足 支援物資の配布は対象外	地震後 1 週間は不足	地震直後は不足	地震直後は不足
情報関係	指示・命令の伝達が錯綜、 災害情報共有 S は適用困難	地震後 1 週間県から連絡無し ラインによる情報交換	メールによる指示伝達 支部作成座標付き地図活用	メールによる指示伝達
自主判断	程度の差はあるが自主判断で 動いた部分有り	自宅・会社周辺道路啓開 登山道路の土砂撤去	自宅・会社周辺道路啓開 危険箇所があれば対応 私有物も必要性に応じ撤去	指示にない被災箇所を補修した ケース有り（事後承認）
費用負担	過度な自己負担の発生無し、 日報に記録、事後清算	土嚢に番号を書き写真撮影し 事後に数量を確認	会員に日報の記録を指示 数量のとりまとめに労力要 銀行融資を受けた会社有り	支部で単価、経費を確認、 経費は管理者と調整

アンケート結果では図 5-5 に示すように情報の錯綜について、激震地がしばしばあったが 21%、たまにあったが 43%と、程度の違いはあれ合計すると半数以上が情報の錯綜があったと回答しており、ヒアリング結果を裏付ける結果となった。非激震地ではしばしばあったが 0%、たまにあったが 24%、無かったが 76%と、情報の錯綜がほとんどなかったとの回答が多数になっており、激震地と非激震地の地震後の情報の伝達に関する状況の違いが顕著に示されている。

災害情報システムの有効性について、アンケートでは、図 5-6 に示すように、激震地では有効に活用できたが 4%、ある程度有効に活用できたが 39%、役に立たなかったが 32%に対し非激震地では有効に活用できたが 12%、ある程度有効に活用できたが 41%、役に立たなかったが 23%で、本来活用されるべき激震地で評価がやや低い結果となっている。上述のヒアリング結果の②、③にあるように、熊本県の担当者の不慣れやシステム上の課題が、切迫して対応が迫られる事案が激増した激震地でより強く感じられたためと思われる。

国土交通省のテックフォースについては図 5-7 に示すように 60%以上がその存在を知らなかったと回答しており、プッシュ型支援であっても地元建設会社への十分な周知がなかったことで無用な混乱を招いたことがわかる。

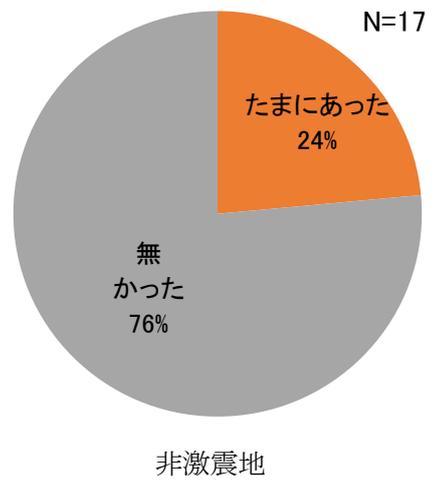
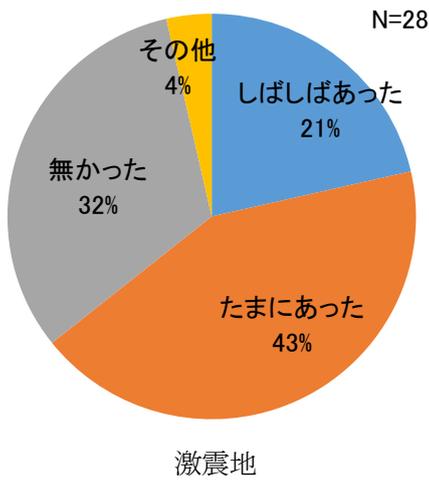


図 5-5 情報の錯綜

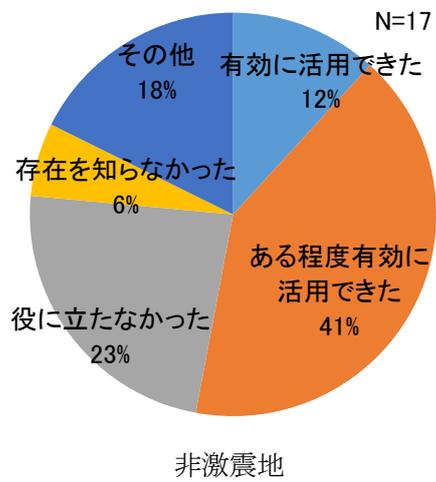
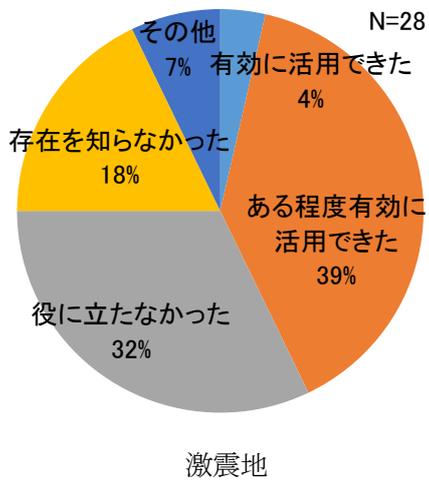


図 5-6 災害情報システムの有効性

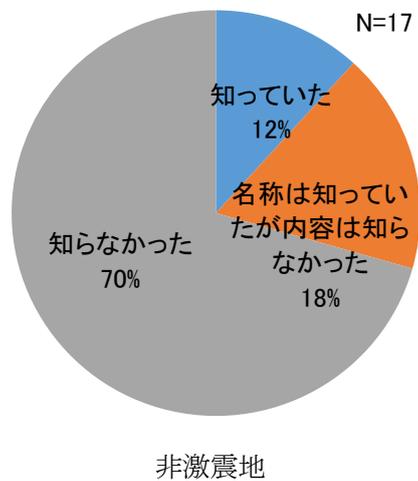
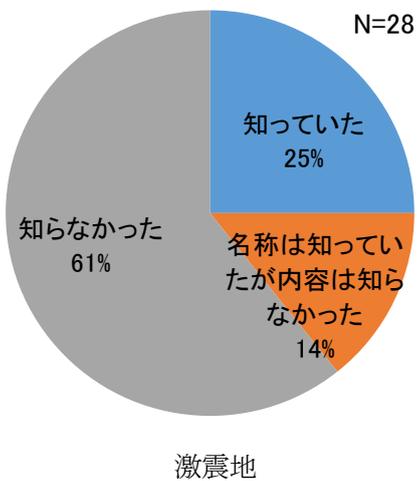


図 5-7 テックフォースの認知度

b) 協定書には明記されていない自主判断での対応

応急復旧作業については、災害協定の項で述べたように施設管理者の指示をもって実施するのが事前の取り決めであったが、自主判断で動いた部分があったとのコメントがヒアリングでは多かった。主な内容は次の通りである。

- ① 阿蘇支部：1週間程度役所から連絡がなく、指示待ちの状態であった。被害箇所が多く規模も大きいので、施設管理者からの指示を待っているのではなく、地元の建設会社が自発的に動くべきだと考えた。
- ② 上益城支部：益城町役場から町内の建設会社に瓦礫撤去の依頼があった。その対応中に倒壊家屋の下敷きになった方もいたので、その時は個人の判断で人命救助や片付けをした。また、施設管理者や所有者に無断で道路上に倒壊した民家を重機で撤去することは平常時であれば問題だが、現場はそれどころではなく、とにかく避難路を確保することが先決だった。
- ③ 熊本支部：応急復旧作業は役所の要請に基づいて実施したが、作業中に要請にはない被災箇所が見つかった場合は、いずれ指示がくると判断して一緒に補修したケースがあった。その現場は写真を撮って施設管理者から事後承諾を得た。

支部により被災内容が異なるので対応場面は様々であるが、施設管理者が被災状況を完璧に把握して対応を指示するという現行の災害協定が想定している手順だけでは対応しきれない場面もあったことが指摘された。

アンケート結果では図 5-8 に示すように、施設管理者や建設業協会から指示された内容以外の作業実施について、激震地ではしばしばあったが 11%、たまにあったが 53%であり、合計すると何らかの自主判断による作業を実施したとの回答が半数以上であった。これに対し非激震地ではしばしばあったが 0%、たまにあったが 29%であり激震地とは顕著に異なる傾向を示している。自主判断で建設会社が公共施設の復旧を応急的に実施した場合、復旧作業に伴う作業事故発生時の補償や費用負担等の問題が発生することが容易に想定されるが、現実の復旧現場では施設管理者の指示が遅れる場面や人命救助など緊急性を要する場面への対応が必要となることを調査結果は示している。

なお、2013 年 6 月に道路法が改訂され「道路法等の一部を改正する法律」、第 22 条 2 で災害時の維持・修繕に関する協定制度が道路法上に位置付けられ、維持修繕協定を結んでおけば災害時に建設事業者が道路管理者による個別承認なしに復旧作業を行うことが可能となっており、これを十分な協議を重ねた上で復旧対応に反映させることが望まれる。

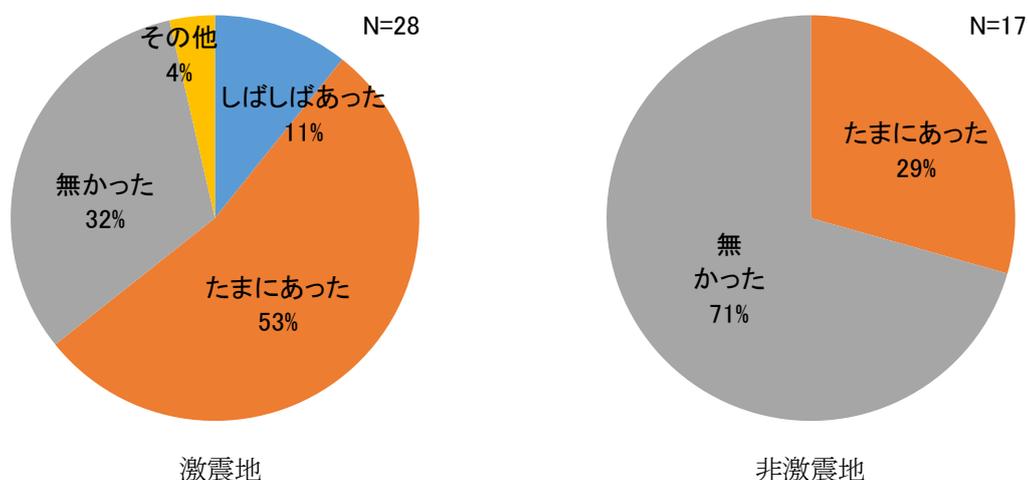


図 5-8 自主判断による作業実施

c) 応急復旧に必要な人員、物資の供給

応急復旧対応では被災施設によっては24時間対応が必要な現場もあり、作業員、物資（材料、燃料、食糧）を確実に供給することが極めて重要である。

作業員の確保についてのヒアリング時のコメントは次の通りである。

- ① 阿蘇支部：阿蘇市、南阿蘇村の建設業事業者は自身が被災しており作業員を集めることが難しかったので、被害の小さかった高森町、阿蘇市の宮地（旧一の宮町）、小国町、南小国町など比較的余裕のある地域の作業員を優先的に各地に配置した。
- ② 上益城支部：大きく被災した益城町を、近隣の山都町が応援した。益城町以外に他の地区も大きく被災していたら十分に対応はできなかった。
- ③ 熊本支部：作業員は不足していた。大工や左官は熊本市内、阿蘇、上益城などの近隣では全然確保できなかったため、被災しなかった遠方地域からの応援を得た。常時から技能者、労働者は不足していた。

被災中心地では建設会社も被災しており、作業員は他地区からやりくりしたことや常時の工事量減少が人員削減を招き災害時の人員不足に影響したことがわかる。コメントから建設各社は、災害時には協力して応急復旧に対応していることがわかり、これらを統括し各社の対応の受け皿となる熊本県建設業協会の役割が重要であったことがわかる。

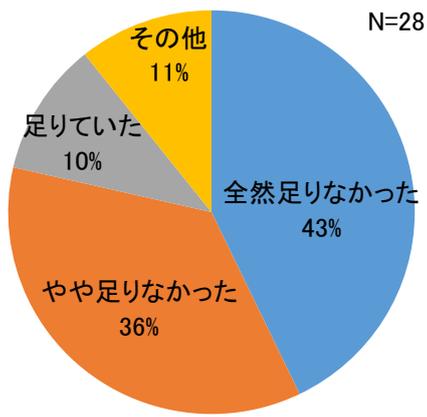
アンケート結果では図 5-9 に示す様に激震地では「作業員が全然足りなかった」という回答が43%であるのに対し非激震地では6%となっており、激震地と非激震地では顕著な差が認められる。この結果は同じ被災地でも激震地と非激震地間での作業員の充足度には大きな差があり、支部を横断した全県的な応援体制が必要であったことを示唆している。

災害復旧では、応急復旧に携わる建設会社の従業員も被災者であり、食糧、水等の確保に苦勞することが多い。ヒアリングでは次のコメントがあった。

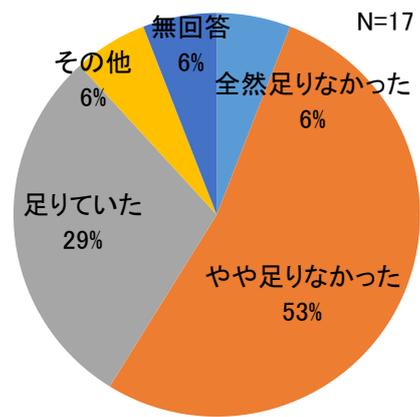
- ① 阿蘇支部：地震後1週間は不足した。停電や交通途絶で自販機もコンビニも機能しなかったため炊き出しをした。避難所では自衛隊が定期的に配給したが、建設会社は自前で調達する必要があった。
- ② 上益城支部：地震後1～2日は調達が困難だった。食糧は被害の少なかった地域まで行き弁当を買い込んだ。現場は、益城・嘉島近辺で分散していたので、携帯電話で場所を確認しながら配った。
- ③ 熊本支部：買う所もなければ時間もなく最初は食事をとれなかった。

アンケート結果は、図 5-10 に示すように激震地では地震後3日は食糧が不足したという回答が7%、やや不足したという回答が39%であったのに対し、非激震地では食糧が不足したという回答が12%、やや不足したという回答が12%と差が認められた。やや不足したも含めると激震地で食料不足に悩まされていたことが分かる。作業員も被災者である場合が多く、食糧の調達が困難であれば、当然支援物資の配給対象となると考えられるが、配給を受けられなかったとのコメントが多かった。

アンケート結果では図 5-11 に示すように激震地では建設会社作業員にも支援物資の配給が必要であるとの回答が29%、状況によっては必要であるとの回答が53%と、必要とする回答が多かった。これに対し非激震地では供給が必要であるとの回答が41%、状況によっては必要であるとの回答が53%と、激震地より多くなっている。設問が「必要であると思いますか」という問いであったので、激震地、非激震地の経験に関わらず、一般的に「必要である」との回答になったものと推測される。

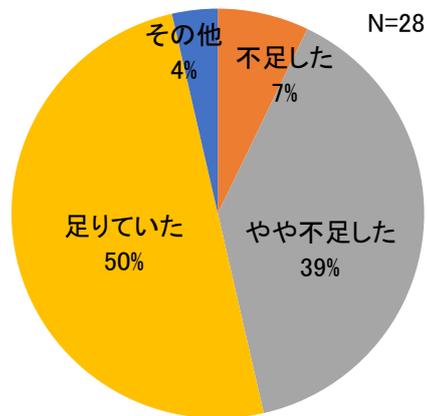


激震地

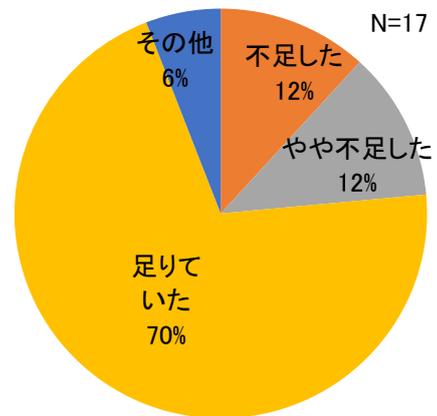


非激震地

図 5-9 作業員の充足状況

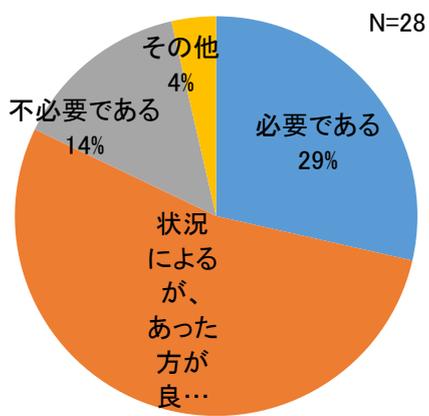


激震地

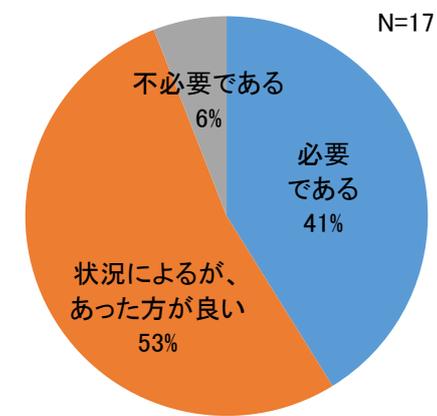


非激震地

図 5-10 食糧の充足状況



激震地



非激震地

図 5-11 支援物資の現場への配給

#### d) 応急復旧費用の清算

応急復旧に要した費用が適切に清算されなければ、中小企業である各社の死活問題となり地方の雇用環境にも重大な影響を及ぼすものである。

応急復旧費用の清算について、ヒアリングでは次のコメントがあった。

- ① 阿蘇支部：平成 24 年の九州北部豪雨災害のときに実費清算（実費＋経費）とした。今回の地震でもその算定法を適用した。利益は無かったが建設会社側も納得していた。
- ② 上益城支部：地震直後の 3～4 日なら無償工事でもいいが 3～4 ヶ月かかることが予想されたので、可能な限り現場の写真を撮って、応急復旧に要した材料、労務、外注、経費すべてを記録するように地震直後に会員会社に口頭で指示した。作業数量のとりまとめに時間がかかった。請求は前期と後期 2 回に分けた。地震の発生が 4 月で最初の請求が 8 月、入金されたのは 9 月だった。
- ③ 熊本支部：地震直後に要請はきたが、災害対応マニュアルに基づく単価や経費を内部で確認し、実施可能と判断して対応した。要請は協会経由で対応したが、清算は各企業単位で対応した。建設業事業者からの費用清算に関する不満はなかった。

コメントから応急復旧での利益は無かったものの、実費は回収できており、建設各社からの不満は少なかったことがわかる。ただし、地震が発生してから 5 か月後に費用が支払われた事例もあり、企業存続には苦しい状況であったと推察される。

アンケート結果では、無償で応急復旧作業があったとの回答が激震地で 53%、非激震地で 59% と半数以上となっている（図 5-12）。また、応急復旧費用の満足度については、満足と回答した会社が激震地で 46%、非激震地で 35% である（図 5-13）。激震地の会社の方が、激務であったため、結果的にそれにこたえる対応となっていた可能性がある。

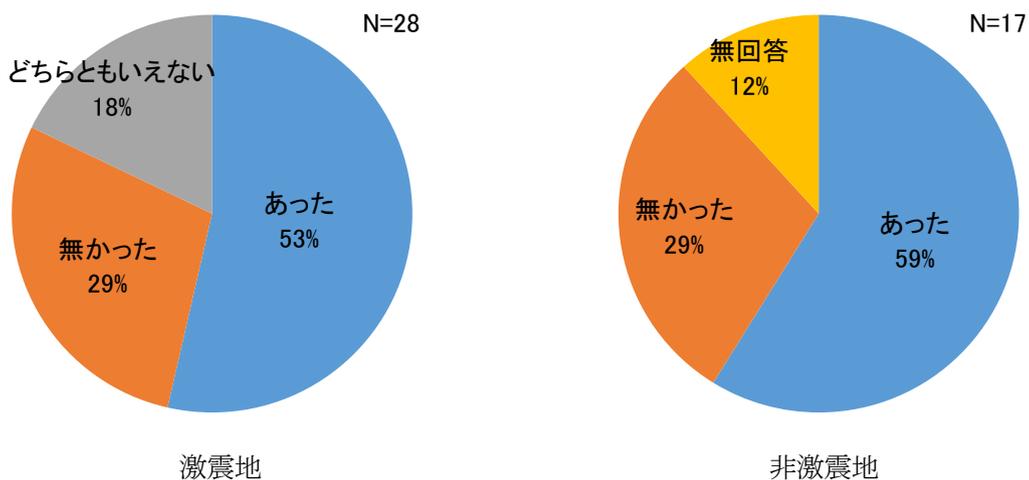


図 5-12 無償での復旧作業

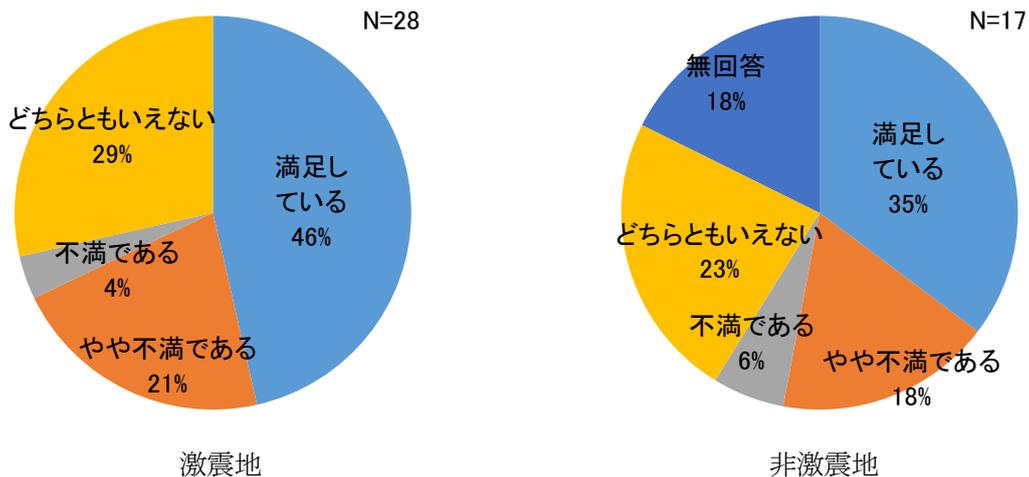


図 5-13 復旧費用清算の満足度

### (3) 応急復旧時の作業安全性と補償

地震直後の応急復旧作業では、工事における安全性確保と事故補償という観点から次の問題がある。

- ① 応急復旧作業では、人命救助や幹線道路の啓開など緊急性の高い作業を実施することがあり、日常の作業では措置している安全確保対策がおろそかになりがちである。
- ② 地震直後は余震が頻発するので、作業現場では構造物倒壊や土砂崩壊が発生しやすく、危険性の高い状態である。特に熊本地震では M7 クラスの前震の後に M7 クラスの本震が発生しており、前例の無い危険な作業条件であったと推察される。
- ③ 応急復旧時に作業中の事故が発生した場合、作業開始時点で請負契約が成立していない場合があり、労災保険が給付される確証がない。そのため、熊本県建設業協会の本部や支部では民間保険に加入していたが、十分な補償額とはなっていない。労務災害の補償については、自衛隊、消防署員に適用される「公務災害補償と同程度の補償」について、建設作業員にとっても災害対応は公務そのものであり適用されるべきとの問題提起が過去にはなされている<sup>5-2)</sup>。

実際の応急復旧時の「ヒヤリハット」体験について、次のヒアリング結果が得られた。

- ① 阿蘇支部：高さ 40m の岩盤が崩壊した山越えの道路で撤去作業をしたが、また落ちてきたら死亡事故につながった。それでも、啓開しなければならぬので命がけだった。保安責任者に許可をもらい小割り発破をした。危険と背中合わせだった。今回は揺れたのが夜中だったのが幸いだった。昼間だったら確実に事故が発生していた。
- ② 上益城支部：国交省から地震直後に河川点検の要請があった。真夜中の暗いうちから現場に行き、地割れしていたりして、もう少しで死ぬところだったという者もいた。「危険な思いをしてまでパトロールに行かなければならないのか？」と言われた。発注者には、「暗い時は出動しない。明るくなって安全が確認できるようになってからしか出動できない。」と強く言っているところだ。
- ③ 熊本支部：本震は夜で幸いだった。昼間であれば相当大きな被害になった。熊本城は人が多く、幹線道路通行車両も多かった。施設管理者側からは災害復旧も大切だが安全を重視してくださいという指示もあった。しかし、地震で家もブロックも倒壊しているという状況下で、どこで事故が起こってもおかしくはなかった。

岩盤崩壊の危険性のある登山道の啓開や地震直後の夜間の河川点検、道路の通行車両の多さ等、事故発生に直結する環境での作業体験が語られた。

前震後の本震の発生が作業現場の少ない夜間で幸いだったが、昼間に本震が発生していたら事故が発生した可能性があるとの指摘も多かった。

アンケート結果では、ヒヤリハット体験をしばしば体験したとの回答が激震地では14%、たまに体験したとの回答が39%で、合計すると何らかの危険な体験をしたとの回答が半数を占めていた。非激震地では半数以下で、応急復旧工事における危険性は激震地ほど厳しい傾向が読み取れる(図5-14)。

事故発生時の補償については、消防団にも適用されるような「公務災害補償と同程度の補償」適用の必要性に関する設問に対し、激震地では86%が、非激震地では88%がそれぞれ必要と回答している。建設会社が抱く事故補償に関する不安感を如実に示している(図5-15)。

なお、災害対策基本法上で「公務災害補償制度」は「従事命令（拒否すると罰則有り、制度上は建設業にも命令できる）」と対になっている制度である。災害時協力協定では出動は「要請」になっている。アンケートでは「従事命令を伴う」という断りを入れないので「公務災害補償制度の必要性」と設問していたので、「従事命令」を考慮せずに回答された可能性がある。そのため本報告書では「公務災害補償と同程度の補償」と記述している。

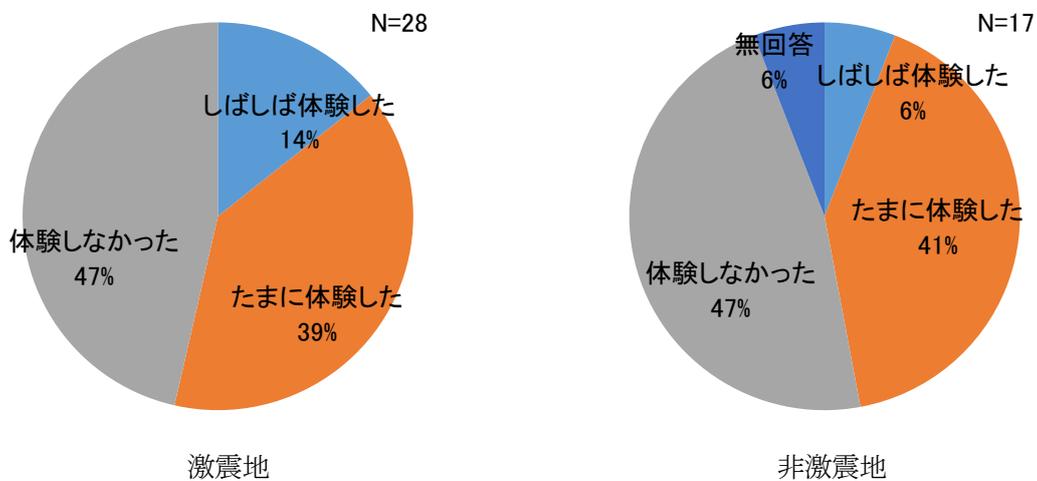


図 5-14 ヒヤリハットの体験

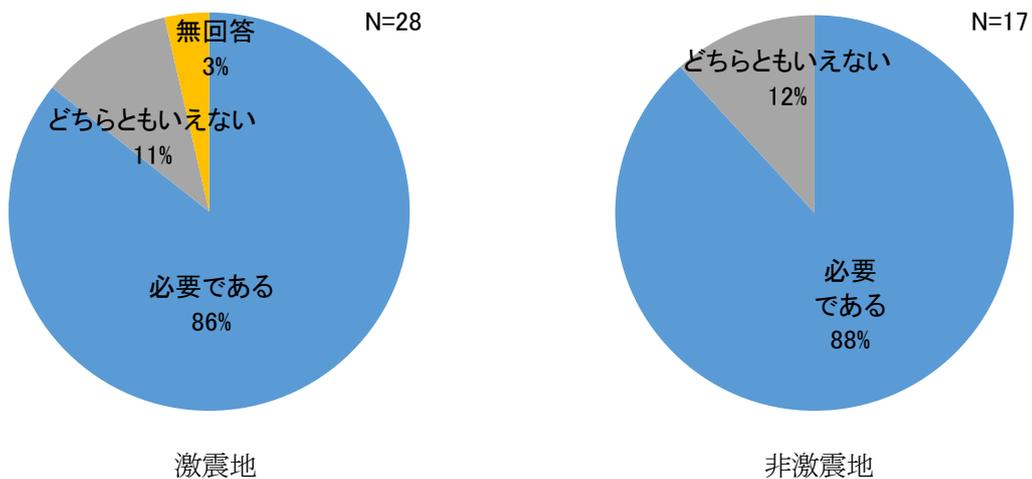


図 5-15 公務災害補償と同程度の補償の適用

#### 5.2.4 明らかになった課題

熊本地震後の応急復旧対応に関する、熊本県内の建設会社へのヒアリング及びアンケート結果から明らかになった課題は次の通りである。

- ① 熊本地震直後の公共基盤施設の応急復旧対応は、原則的に建設会社と熊本県、市町村、国土交通省等の施設管理者間で結んでいる災害協定に基づき実施された。建設会社の災害協定締結理由としては地域貢献と共に入札時の企業評価点向上という理由がほぼ同数で多数を占めていた。これは、復旧対応者へインセンティブを付与するという災害協定の仕組みが有効に機能していることを示しているが、今後も施設管理者と応急復旧実施者が積極的に協力できる体制を色々な側面から継続的に整備していくことが重要である。また、災害協定には事故時の補償や自主的出動基準、費用負担の項目を追加すべきという回答が多数を占めた。災害協定各項目の具体的な内容を実施事例に基づき改善していくことが重要である。
- ② 地震直後には施設管理者側の被災現場入りの遅れや担当者間の引継ぎ不足、災害協定とは異なる維持管理委託業者への指示などにより、対応に遅れが発生する事例も指摘された。施設管理者側の災害対応の情報収集・方針指示段階における初歩的なミスは、その具体的内容と原因を明らかにし、確実に是正されるべきである。
- ③ 建設会社の初動対応では、災害協定書に明記されていない建設会社の自主判断に基づく対応をした事例が多くあった。施設管理者側の指示の範囲と建設会社側の対応の範囲を、震災事例に基づき見直すことにより、建設会社の自主判断をある程度認める方向での仕組みづくりが現実的な対応として重要である。
- ④ 応急復旧作業時には、作業人員、必要物資の供給不足が発生した。支援物資の復旧作業現場への配給を望む回答が多かった。応急復旧対応は碎石や埋め戻し材などの材料、重量物の吊り上げ・移動や物の解体に使用する重機、重機の燃料、重機を運転するオペレータ、多数の作業員、毎日の食料・水等のいずれの資源が不足しても満足な活動が実施できない。応急復旧対応実施者である地元建設会社社員、作業員は被災者でもあることを認識の上、官民の連携により支援物資の活用など実質的な供給体制を確保しておくことが重要である。
- ⑤ 応急復旧作業に要した費用清算について、建設会社側からの不満は少なかったが、支払時期が大幅に遅れた事例もあった。熊本県内の応急復旧に対応した会社は従業員 20 人未満規模の会社も多く応急復旧に要した費用が適切に清算されなければ、中小企業である各社の死活問題となり地方の雇用環境にも重大な影響を及ぼすものであり、適切な検証と官民での継続的な改善協議を実施することが重要である。
- ⑥ 応急復旧作業時の安全性について、半数の会社から「ヒヤリハット」体験があったとの回答があり、今回の熊本地震の場合、本震が昼間（作業中）に発生していれば重大事故が多数発生したであろうとの指摘が多くあった。応急復旧作業では、人命救助や幹線道路の啓開など緊急性の高い作業を実施することがあり、日常の作業では措置している安全確保対策がおろそかになりがちであることや、余震発生など日常の作業安全教育ではカバーできていない範疇に属する安全注意事項が多く含まれており、建設業協会などで組織的に安全教育の強化を図ることが重要である。
- ⑦ 応急復旧時の作業の事故については、自衛隊、消防署員に適用される「公務災害補償と同程度の補償」の適用が必要であるとの回答が大多数を占めており、建設会社の実施する応急対応業務の位置付けを官民で再検討することが重要である。
- ⑧ 激震地と非激震地では作業員の不足に格差があることが分かった。作業員のより広域な応援体制を日常化から準備しておくことが望まれる。

## 5章の参考文献

- 5-1) 熊本県建設業協会: 「歩み出そう未来へ」平成 28 年熊本地震～応急復旧活動の軌跡～  
[https://drive.google.com/open?id=1Y6pV\\_Zn9D8MISo-opE0Vq1SgvmBCE1NIIt](https://drive.google.com/open?id=1Y6pV_Zn9D8MISo-opE0Vq1SgvmBCE1NIIt) (2018) (2019 年 9 月閲覧).
- 5-2) 井上、中野: 2016 年熊本地震における地元建設企業の災害対応に関するインタビュー調査、土木学会論文集 F6(安全問題)、 Vol.73, No.2, I\_27-I\_34, 2017.