

九州北部豪雨（平成24年7月）
における建設業の災害対応実態調査
報 告 書

平成25年6月

一般財団法人 建設業振興基金

目 次

「九州北部豪雨における建設業の対応実態調査」実施概要	3
----------------------------	---

九州北部豪雨 熊本県

被害状況	6
一般社団法人 熊本県建設業協会 本部	8
一般社団法人 熊本県建設業協会 阿蘇支部	9
一般社団法人 熊本県建設業協会 菊池支部	14
一般社団法人 熊本県建設業協会 熊本支部	18

九州北部豪雨 大分県

被害状況	24
一般社団法人 大分県建設業協会 竹田支部	26
大分県 竹田土木事務所	30
一般社団法人 大分県建設業協会 中津支部	32
中津耶馬溪観光協会	36
大分県 中津土木事務所	37
一般社団法人 大分県建設業協会 日田支部	39
日田市長インタビュー	43
大分県 日田土木事務所	45

九州北部豪雨 福岡県

被害状況	48
福岡県柳川市 木原建設株式会社	49

「九州北部豪雨における建設業の対応実態調査」実施概要

1. 目的

平成24年7月に発生した九州北部豪雨における地域建設業の活動実績を記録することにより、今後の災害対応における地域建設業団体等の課題整理に資するとともに、災害対応における地域建設業の活躍を広報する方策の検討に資することを目的とする。

2. 調査内容・方法

九州北部豪雨に係る資料収集及び建設業団体等に対するヒアリング調査を実施。

①資料収集

九州北部豪雨に関し、行政機関・調査機関等の被害状況に関する資料並びに建設業団体等が保有する災害対応等に関する資料を収集。

②ヒアリング調査

建設業団体及び企業、行政機関等に対し、九州北部豪雨に関するヒアリングを実施。

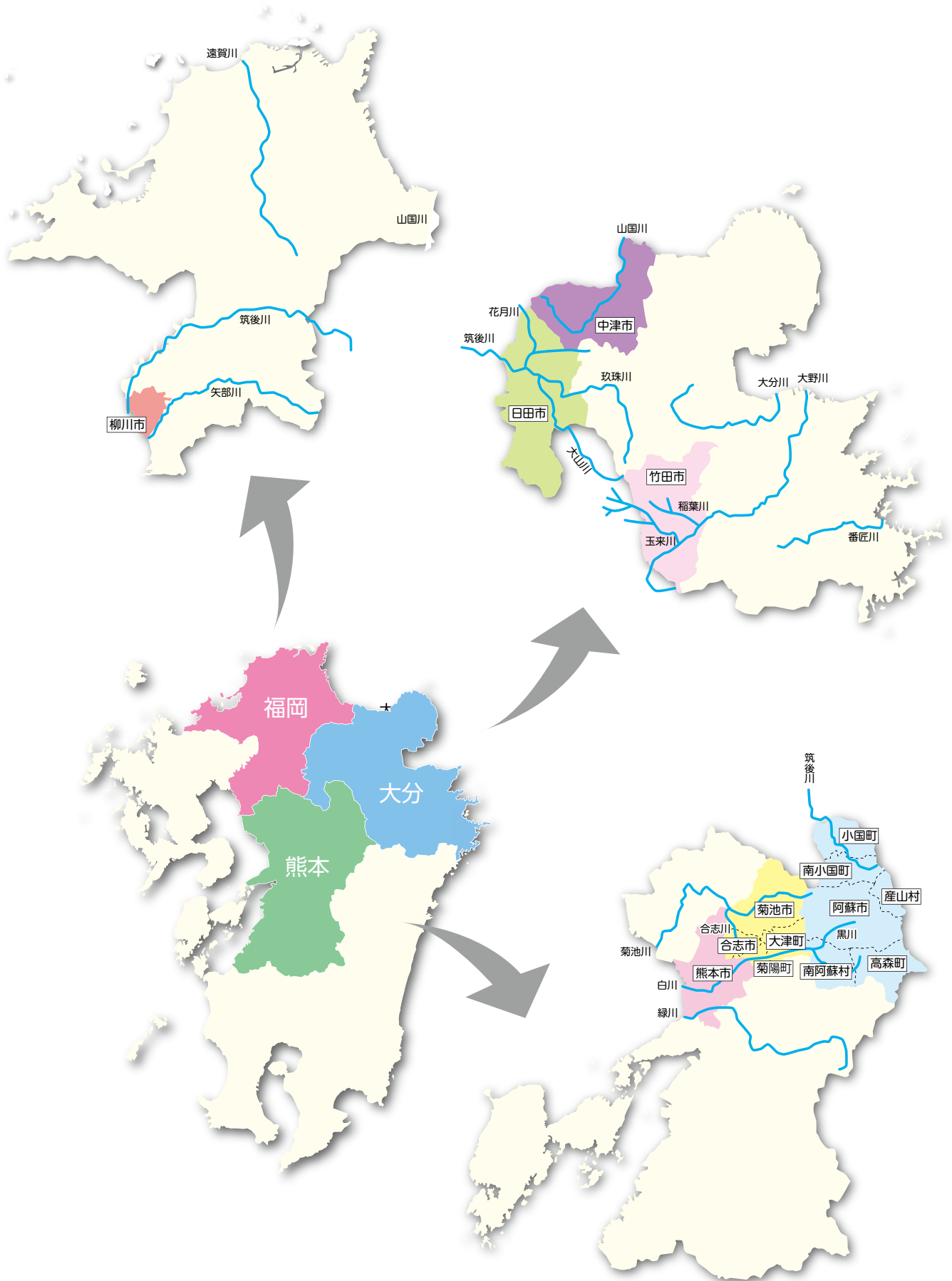
3. 調査委託先

株式会社日刊建設工業新聞社（〒105-0021 東京都港区東新橋2-2-10）

4. 調査対象及びヒアリング調査実施日

県名	調査対象先名	ヒアリング実施日	
熊本県	一般社団法人 熊本県建設業協会	本部	平成25年2月19日
		阿蘇支部	平成25年2月18日
		菊池支部	平成25年2月19日
		熊本支部	平成25年2月20日
大分県	一般社団法人 大分県建設業協会	日田支部	平成25年1月22日
		中津支部	平成25年1月23日
		竹田支部	平成25年1月24日
		大分県日田土木事務所	平成25年3月12日
		大分県中津土木事務所	平成25年2月15日
		大分県竹田土木事務所	平成25年1月24日
		中津耶馬溪観光協会	平成25年1月23日
	日田市長	平成25年1月22日	
福岡県	木原建設（株）(柳川市)	平成25年1月22日	

5. 調査対象概略地図



熊本県

・被害状況

・調査対象

一般社団法人 熊本県建設業協会 本部

一般社団法人 熊本県建設業協会 阿蘇支部

一般社団法人 熊本県建設業協会 菊池支部

一般社団法人 熊本県建設業協会 熊本支部

九州北部豪雨 熊本県の被害状況

これまでに経験したことのない大雨

平成24年7月11日午後、朝鮮半島付近に停滞していた梅雨前線が対馬海峡まで南下、九州北部地方では大気の状態が非常に不安定になった。熊本県では、12日未明から朝にかけて積乱雲が風上（西側）で繰り返し発生する「バックビルディング現象」が発生。熊本地方、菊池地方、阿蘇地方を中心に雷を伴う猛烈な大雨が襲った。この間、記録的短時間大雨情報が幾度となく出された。

特に阿蘇乙姫（阿蘇市）では、午前5時53分までの1時間に108mm、5時までの3時間で288.5mmという、それぞれ観測史上1位（1978年に観測を開始）の豪雨を記録。12日未明から5時間の間に、平年の梅雨期の約半分の雨が降るという記録的な大雨となった。午前6時45分、気象庁は阿蘇地方・南阿蘇村を中心に「これまで経験したことのないような大雨」との気象情報を出し、警戒を呼びかけた。

未明の豪雨で避難遅れる

記録的な大雨により、7月12日午前2時40分、阿蘇市・南阿蘇村ほかに土砂災害警戒情報が出されたが、この頃より阿蘇市や南阿蘇村の住民から浸水などの情報が市や村に入り始めた。午前4時に阿蘇市は、住民に対し「避難勧告」を発令。午前4時55分には「阿蘇市災害対策本部」を設置したが、この頃から各地で土砂崩れが発生しているとの情報が対策本部にもたらされた。各地の土砂崩れは、午前5時から6時半頃に集中して発生したものと予測されている（熊本県の災害に関する最終報告）。阿蘇市では避難勧告は出されていたものの、未明という時間帯での豪雨ということで住民の避難を難しくした。

熊本県広域大水害での人的被害、住宅被害は表の通りである。

人的被害（平成24年9月14日現在）

	人 数	市町村別内訳
死 者	23人	阿蘇市21、南阿蘇村2
行方不明者	2人	阿蘇市1、高森町1
重 傷 者	3人	南阿蘇村2、阿蘇市1
軽 傷 者	8人	熊本市3、菊池市2 他
計	36人	

住家被害（平成24年9月14日現在）

	棟 数	市町村別内訳
全 壊	211棟	阿蘇市103、熊本市87、南阿蘇村9、五木村4、相良村3 他
半 壊	1,287棟	阿蘇市1,120、熊本市145、高森町3、大津町17、南阿蘇村1 他
床上浸水	513棟	熊本市322、菊池市80、菊陽町29、芦北町29、大津町16 他
床下浸水	1,625棟	熊本市494、阿蘇市615、菊池市132、芦北町101、菊陽町52 他
一部破損	17棟	菊池市6、芦北町4、南阿蘇村2 他
計	3,653棟	

また、公共土木施設等や農林水産関係でも大きな被害を受けた。公共土木施設等の被害では、河川で白川や黒川、合志川などで600カ所が被災、道路では国道212号、219号ほかで土砂崩れなど491カ所が被災した。公共土木施設等の被害総額は184億2,200万円に及ぶ（県まとめ）。

各分野の被害状況（平成24年9月14日現在）

被害総額 **71,200百万円**

（主な分野）

・ 公共土木施設等	18,422百万円
・ 農林水産関係	45,403百万円
・ 商工業等	4,765百万円
・ 教育関係施設	874百万円
・ 福祉・医療関係	1,097百万円
・ 環境生活関係	586百万円
・ 警察施設	51百万円

※被害額は集計時点で判明している分であり、今後変わる可能性がある。

（参考）過去の被害

年 度	災 害	被害額（百万円）
平成 2年	豪雨による水害（阿蘇一の宮町土石流災害）	100,192
平成11年	台風18号災害（不知火町松合高潮等）	108,616
平成15年	水俣土石流災害	17,613

公共土木施設等の被害状況（平成24年9月14日現在）

工 種	箇 所	個所数	金額（百万円）
河 川	白川、黒川、合志川ほか	600	9,615
砂 防 設 備	阿蘇市、菊池市、球磨村ほか	188	2,191
道 路	212号、219号ほか	491	4,345
橋 梁	阿蘇市、菊池市ほか	14	1,229
港 湾	長洲港	1	45
下 水 道	阿蘇市ほか	5	36
都 市 施 設	菊池市ほか	10	680
公 営 住 宅	阿蘇市ほか	192	281
計		1,501	18,422

■ 一般社団法人 熊本県建設業協会 本部

ヒアリング日 時 平成25年2月19日（火）
場 所 協会役員室
対象者 橋口光徳会長
会員数 747社（平成25年4月現在）

昨年の豪雨災害では不眠不休の復旧作業に従事

昨年（平成24年）7月の九州北部豪雨災害は、これまで経験したことのないような大雨でした。災害発生直後に協会本部内に災害対策本部を立ち上げて、特に被害が大きかった阿蘇、菊池、熊本の3つの地区に集中して各支部が復旧活動に当たりました。多くの会員の皆さんが不眠不休で活動し、慣れない仕事にも関わらず尽力してくれました。

熊本市内を流れる白川の氾濫によって熊本市の市街地でも各地で床上浸水などの被害が出ました。また、阿蘇地域の山間部で土砂崩れや土石流が発生したことによって尋常ではない数の倒木が海に流れ込み、我々も港湾業者とともにその処理に当たりました。

具体的には、船を出して漂流している倒木を集めたり、海岸に流れ着いたものは機械を使って処理したりしました。問題になったのが、機械が入れない場所での作業でした。物理的に倒木を持ち出すこともできず、支部のほうから「海岸で燃やさせてくれ」という連絡が入って、協会から行政に問い合わせると、CO₂を撒き散らすからダメだと。すったもんだの末に了解を得たのですが、本当に苦労しました。民間は燃やしているのに、なぜ行政の許可が下りないのか、もどかしい思いをしたものです。



橋口会長

報道されない建設企業の復旧活動

これだけの大きな災害は、平成2年の阿蘇の災害以来、22年ぶりです。実際、各支部は想像以上の対応をしてくれたと思います。ただ、それが正当な評価につながったかという点、そうでもなく、支部の方から「俺たちは必死に頑張っているのに、建設専門紙以外のマスコミはまったく取り上げてくれない。どうなっているんだ」といった疑問の声が上がりました。地元紙の編集部のチーフに「なぜ、建設業の活動を書かないのか」と聞きました。

そうすると、県の危機管理官からの情報がニュースソースになって記事になるのですが、自衛隊や警察、消防隊の情報はあっても、建設業の情報がない、というのです。なぜないのか突き詰めていくと、我々建設業の活動は、どうやら県の土木部の一部に見なされていて、県がやったことになっている。だから取り上げられないことが判明したんです。

県防災会議への参加

災害時の我々建設業の位置づけを行政の中できちんと明確にしてもらう必要があると感じ、今回いろいろ運動をしまして、平成25年度より熊本県防災会議委員への就任、並びに、指定地方公共機関の指定を受けることとなりました。今後は、自衛隊や消防と同じような扱いを受けるようになると思います。

■ 一般社団法人 熊本県建設業協会 阿蘇支部

ヒアリング日 時	平成25年2月18日（月）
場 所	阿蘇支部会議室（阿蘇市一の宮町宮地2396-6）
対象者	内田知行支部長（株式会社肥後建設社） 島村文博副支部長（株式会社島村組） 藤本憲起副支部長（株式会社藤本建設工業） 森光也土木委員長（株式会社森工業） 俵一幸土木副委員長（大仁産業株式会社）
会員数	51社（平成25年2月現在）

1. 被害状況

火山性地質が被害を拡大させる

7月12日の熊本広域大水害では、阿蘇地域が最も大きな被害を受けた。熊本県がまとめた被害の概要によると、全県での人的被害のうち死者23人（阿蘇市21人、南阿蘇村2人）、行方不明者2人（阿蘇市1人、高森町1人）、重傷者3人（南阿蘇村2人、阿蘇市1人）はいずれも阿蘇地域の住民であった。また、住宅被害では全壊211棟のうち阿蘇市が103棟、南阿蘇村が9棟、半壊では1,287棟のうち阿蘇市が1,120棟を占めている。さらに家畜も相当の被害を受け、その処分を建設業者が担当した。



阿蘇市坂梨福岡の土石流現場

一方、インフラ関係では国道57号線の11カ所で斜面崩壊などが発生。中でも滝室坂（阿蘇市波野小地野～同市一の宮町坂梨）で大規模な斜面崩壊が起き、仮橋で8月20日までに応急復旧を終えた。このほか212号線、265号線や県市道が被害を受けた。阿蘇山特有の火山性の地質に豪雨が誘因となって外輪山の急崖斜面で斜面崩壊、土石流が発生。被害が著しい南阿蘇村新所地区、阿蘇市手野～三野～坂梨地区では単一の斜面崩壊、土石流ではなく、複数の斜面崩壊の土砂が流下過程で合流し被害を拡大させた。阿蘇市での大規模な土砂災害は17カ所に及び、その内、10カ所で19人が亡くなった。市内を流れる黒川等の氾濫で床下浸水などの被害が出た。

2. 災害復旧の活動状況

管内を3ブロックに分け対応

阿蘇支部は、熊本県阿蘇地域振興局との間で「大規模災害時の支援活動に関する協定書」を平成18年3月に締結している。協定締結に伴い大規模災害発生時の緊急連絡体制も構築。連絡体制では、支部内に阿蘇支部災害対策本部（本部長・内田支部長）を設置、地域を3ブロック（北部、南部、中部）に分け、各ブロックに副本部長として3人の副支部長を配置し、各ブロックの会員に連絡する仕組みと

なっている。

さらに阿蘇支部では、協定書に規定する支援活動などを実施する際に必要となる事項を定めた「支援実施要領」を定めているが、同要領では、双方の連絡責任者は阿蘇地域振興局が維持管理課長、支部が土木委員長となっている。阿蘇地域振興局土木部の維持管理課長から土木委員長に入った要請は、土木委員長が副支部長に連絡し、副支部長を通じて各ブロックの会員に連絡が行く体制になっている。土木委員長は本部長を補佐する形となっている。

また、阿蘇地区には熊本県建設業協会阿蘇支部のほかに、中部に阿蘇市建設業協会、産山村建設業組合、南部に南阿蘇建設業組合、高森町建設業組合、西原村建設組合、北部に小国町および南小国町の建設業協会がある。これら地域の協会、組合には熊本県建設業協会阿蘇支部の会員企業も加盟している。例えば島村文博副支部長（島村組社長・阿蘇市）は阿蘇市の建設業協会の会長も務めている。

各地で土砂崩れ、白川が22年ぶりに氾濫

7月12日の午前0時半、熊本県内全域に大雨洪水警報が発令され、阿蘇市でも、これまでに経験したことのないような大雨に襲われた。特に阿蘇市乙姫では前日（11日）の午前2時から12日午前6時までの降水量が500mmを超えたほか、午前5時53分には1時間雨量が観測史上最大の108mmを記録、午前2時から6時までの降雨量は385mmを観測した。午前4時には阿蘇市全域に1回目の避難勧告が出されたが、夜中に大雨と雷の中を避難することは無理があった。午前6時31分には2回目の避難勧告が全域に出された。午前6時時点で各地で土砂崩れが発生、県道の42カ所で通行止めとなった。午前6時半には22年ぶりに白川の氾濫を確認。黒川も冠水し、多数の家屋が床上、床下浸水の被害にあった。



冠水した阿蘇市跡ヶ瀬地区

まず維持管理委託業者が巡回

12日未明に大雨洪水警報が発令されるなか、午前2時半に阿蘇地域振興局から維持管理委託業者に対して災害応急作業の要請がされ、各維持管理委託業者は通行止めなどの対応を開始。県と維持管理委託業者との契約では、道路パトロールに関する要綱が定められており、一定の降雨量となると、待機から準備、実際のパトロール開始と報告、簡易な応急復旧が義務付けられている（平成24年度異常気象時における通行規制時対応要領）。

ただ、「維持管理委託業者は年間業務として入札で決められるため、地区によっては阿蘇支部の会員外の企業が受注することもある。このため情報の伝達、共有などで混乱をきたさないよう支部からの連絡を密に行った」（阿蘇支部）。

災害協定に基づき支部に支援要請

7月12日午前7時、熊本県の災害対策本部設置（午前5時20分には災害警戒本部を設置）に伴い、阿蘇地域振興局も災害本部を設置、すぐに阿蘇支部に対し大規模災害時の支援活動の要請がされ、同時に土木部維持管理課長から土木委員長に対して協力要請の連絡が入った。なお、阿蘇市は午前4時頃には市の建設業協会に対して要請を出している。

阿蘇地域振興局の要請を受け、支部の災害対策本部では午前9時から11時にかけて各会員に対し支援活動担当者名簿（支援実施要領の様式3号）に基づき支援を依頼。正午頃に支部会員によるパトロール・応急措置を開始した。また、支部として午後1時に被害情報連絡票（支援実施要領の様式1号）を配布、午後6時から7時にかけてこれを集め、午後7時にはその報告を振興局に対して行った。

自ら被災も応急復旧を優先

阿蘇地域の被害は広域に及んだ。内田支部長は「今回の災害は黒川が氾濫したため阿蘇市内全域が被害を受け、各地で道路が不通になった。家屋や社屋の浸水などで支部の会員にも被害が出ており、本来は自宅等を片付けなければならないのに、連絡が入れば自分のほうを犠牲にして応急復旧に取り組んでくれた。支部として100%の力を発揮するには半日以上を費やしたが、このような状況の中でも会員企業は懸命に頑張ってくれた」と語る。

阿蘇地域では土砂崩れにより家屋が崩壊し、住民が生き埋めとなった。「遺体の搜索はわれわれが勝手にできないため、警察の立ち会いのもとで行った。重機を慎重に扱いながら、遺体を搜索するのは作業員の精神的負担になった」（阿蘇支部）という。

人命救助では建設業者ならではという機転も生かされた。「濁流の道路に車を取り残され運転者1人が助けを求めているが、流れが速く助けられない。駆けつけた消防隊も救助に手をこまねいている中、建設業者の機転で濁流にまけない大型ダンプをバックさせ、ウキを投げ救助した」（同）

二次災害の恐れの中、懸命に作業

「土砂崩れで人家が押し崩されて住民が生き埋めになった。自衛隊や警察車輛も駆けつけたが、彼らが活動する前に建設業者がバックホーなどの機械を出して道路を啓開した。それがあって初めて警察、自衛隊が活動できた。人命救助で警察や自衛隊が注目されるが、機械を使って先頭にたち、二次災害の恐れがある中、懸命に活動したおかげで救援活動ができたのである。この点が一般に十分に理解されていない。被災地の実情に応じてどんな機械が使える、だれが保有しているかなどは地域の建設業者がもっとも精通している。被災直後から8月の盆休みまでは建設業者に休みはなかったが、作業に従事する人は辛いとは思わなかった。今回の災害対応でも、自治体の指導の下、第一線で復旧にあたる地域建設業のネットワークが不可欠であるし、組織的に対応できる建設業団体の役割は大きいと感じた」（内田支部長）



阿蘇市三野での人命救助活動

20日間で延べ355社・1,152人を動員

7月12日に県管理道路でパトロールに出動した企業は55社、活動した延べ人数は108人、対応路線は64。また早急措置は24社、延べ人数で125人、対応路線が32、対応箇所は129に及んだ。被害発生から7月31日までの20日間の累計では、道路パトロール・応急措置に延べ355社1,152人が動員された。

被災した豚、鳥の処分も担当

阿蘇地区は養豚、養鶏も盛んで、今回の災害でも大きな被害を受けた。「被災した豚800頭、鶏1,800

羽を埋めて処理した。被災家畜の処理に関しては県の阿蘇振興局と協定を結んでおり、口蹄疫や鳥インフルエンザが発生、被害が出たときに対応することになっている」（阿蘇支部）。7月14日午前には阿蘇地域振興局の農林部（農業畜産課）から一の宮町養豚場の豚の搬出依頼および阿蘇市養鶏場の鶏の処分依頼がされている。なお、この協定は締結から今年で3年目だが、平成19年に宮崎県で起きた鳥インフルエンザを契機に協定を結ぶことになった。



一の宮養豚場で処理作業

災害ゴミの収集・運搬の経費は統一単価に

住宅被災で発生したゴミは一般廃棄物として、被災箇所から「阿蘇市農村公園あびか」の駐車場やグラウンドに運搬し集積した。処理については市と協定している産業廃棄物協会城北支部が担当した。運搬の経費（単価）については7月19日の段階で決まった。「この単価については県、市、民間のものとすべて統一して単価を合わせるようになった」という。ちなみに、阿蘇市は7月15日に災害ゴミの撤去について市が負担する要綱を定め、16日には市民の自宅の土砂および災害ゴミ撤去のための重機



「あびか」でのゴミ集積状況

代や運搬費用は市が負担する要綱も制定している。また、民間・個人の片付け依頼についても、15日には市に報告することなく作業できるように措置している（市から通知）。

応急措置の支払いは特に問題なし

「支払いに関しては、それほど気にならなかった。特に問題はなかったのではないか」という。直接かかった人員に歩掛かり（災害復旧）をかけ、経費率は県に任せた。支部から会員に対して19日に「大規模災害の応急措置の費用請求について」と「災害応急措置費用請求のための単価表」を送付、21日までに集め阿蘇地区振興局に提出した。支払いに関しては8月には支払われた。ただ、「応急措置後の災害復旧工事の設計変更に関しては、手続きが煩雑であり、時間がかかる等の問題点がある。同工事の発注にあたっては支部として指名競争入札にするよう要望書を出したが、結果として、5,000万円未満の工事は指名競争入札、以上については条件付一般競争入札（簡易型・基本型）で対応してもらうことになった」という。

協定締結後初の大規模災害に戸惑いも

阿蘇地域振興局との間で災害協定を結び、支部として連絡体制等を決めていたが、協定締結後でこのような大規模な災害は初めてだった。「もう少し会員に対して協定内容や連絡網の周知徹底を図る必要があったと感じている」と内田支部長。停電で電話やFAXが使えず、連絡網を通じてすぐに連絡が取れない会員もいた。「ただ、未明で豪雨に襲われた中での対応ということでは、協定がうまく機能した方だと思う。協定がなければ、もっと錯綜、混乱していたのではないかと。協会の本部からは、支援するから何でも遠慮無く言って欲しいといわれたことは非常に心強かった」と当時を振り返る。

防災訓練に関しては、「現在行っていない。阿蘇地域振興局や阿蘇地域の市町村の担当者らが年1回、災害の会議を開いており、支部も参加しているが、もう少し実際に役立つ内容とする必要があるのではないかと思う。実践的な防災訓練の実施も今後の課題だと感じている」(同)という。

パトロールやその後の応急復旧に関しては、「業務の優先順位をどうするかが極めて重要だと感じた」という。国、県、市町村、さらに民間からの要請があり、これに個別に対応しては、本来急いで復旧すべき場所に対応する企業がいなかったりするケースもある。「特に行政の窓口を決め、指示を一本化することが必要」と同支部では語る。



阿蘇市北坂梨の土砂崩れ復旧作業

3. 今回の災害対応を通じて—内田支部長

地域の人たちに建設業の災害対応を知ってもらう

熊本県建設業協会会員の受注額（国、県、市町村、民間含め）をみると、平成10年を100とすると、平成23年は38.8にまで落ち込んでいる。金額にして4,445億円が1,724億円になっている。しかも、県民人口180万人のうち、80万人が熊本市内に住んでおり、政令指定都市となった熊本市への一極集中が進んでいる。

熊本市への人口、経済的な集中が進んでいるため、熊本市以外の地域の後退が目立っている。阿蘇支部の現状をみても、平成12年に89社だった支部会員は平成24年に51社、約6割にまで減っている。小泉政権での構造改革以降から厳しさが増し、企業淘汰が進んだ。残った企業もこの間、必死にコストダウンをしてきた。今回の災害復旧工事の需要増に期待する気持ちはあるが、これも3～5年ぐらいであり、その反動を考えると急激な設備の投資はできない。



内田支部長

以前に比べ支部会員の機械の保有も減っている。人も機械も減らしてきた。その結果、中山間部では災害に対し建設業者が対応できない所もある。やはり県工事の大幅な落ち込みが影響し、多くの建設業者が疲弊している。県は企業合併に対し総合点数の15%引き上げのインセンティブを与えているが、合併の多くは対等合併ではなく、ランクを上げるため廃業を望む企業を吸収合併するものが多い。もっとも廃業が出来る企業はまだまして、辞めたくても辞められない企業が多いのが実情だ。

阿蘇山麓の水害は、火山灰が国道に流れ出すなどの特徴がある。今後は災害の予防的工事が必要ではないか。

今回の災害対応に関して、一般のマスコミからの取材はなかった。会員（建設業者）がどんな仕事をしているか、災害時の役割を、地域住民の皆さんに知ってもらう必要がある。このため、普段から地域の人と協力したり、声掛けや説明を行う努力をすることが大事だ。特に女性や主婦の人たちはネットワーク力があるので、こうした方々にも、わかってもらう努力をしなければならないと思う。

■ 一般社団法人 熊本県建設業協会 菊池支部

ヒアリング日 時	平成25年2月19日（火）
場 所	菊池支部会議室（菊池市隈府1290-5）
対象者	前川勝支部長（株式会社前川建設） 前川幸広土木委員長（有限会社菊水建設）
会員数	58社（平成25年2月現在）

1. 被害状況

家屋が浸水、農業関係にも被害

7月12日の熊本広域大水害で菊池地域も大きな被害を受けた。8月20日時点で県の菊池地域振興局がまとめた被災状況によると、土木部所管の道路、河川他は県管理で136カ所、市町管理40カ所の計176カ所が被災、被害総額は約49.8億円に及んだ。菊池支部管内の白川、合志川、矢護川、菊池川、河原川などでの護岸崩落・氾濫を中心に土砂崩壊、道路寸断、家屋の崩壊・浸水などの被害が出た。農業関係の被害も大きく被害総額は約48.7億円となっている。ただ、幸いなことに死者はなかった。



二重峠菊池線（菊池地区）の土砂崩れ

2. 災害復旧の活動状況

災害対応体制

菊池支部は、熊本県菊池地域振興局との間で「大規模災害時の支援活動に関する協定書」を平成18年3月27日に締結。これに伴い災害緊急連絡組織を構築している。同連絡網では、支部の土木委員会が重要な役割を担っており、支部長、土木委員長のもとに2人の土木副委員長を配置、地域を大津地区（東地区－1班、西地区－2班）、菊陽地区（東地区－1班、西地区－2班）、泗水・旭地区、菊池地区（西地区－1班、東地区－2班）、七城地区、合志地区の6地区9班にわけ、各班に班長となる土木委員を配置している。菊池地域振興局からの対応要請は土木委員長のもとに入り、そこから連絡網を辿ることになっている。また、土木委員会では、独自に大規模災害発生時の緊急対応マニュアルも作成している。このマニュアルは、大規模災害の定義や対応の内容、業務遂行上の心得、防災日常体制を示したものだ。ただ、このマニュアルでは大規模災害が発生した場合の対応は河川・砂防・急傾斜・樋門などを対象としており、道路は除いている。道路はあくまでも維持管理の委託業者が対応することを基本としている。

また、同支部では会員の連絡表とともに、各会員の支援要員やどのような機材を保有しているかを把握（毎年度更新）、これによって被災地への適正な人員、機材の投入に役立てている。

災害協定に基づく支援要請

深夜から未明にかけての異常な大雨で、前川土木委員長は県からの維持管理委託道路の巡回のために待機していたところ、7月12日の午前3時頃に菊池地域振興局土木部から連絡が入った。この時点で、すべての維持管理委託業者に道路崩壊・通行止めの連絡が行われ、夜明けとともに全路線をパトロールするよう指示が出された。道路の維持管理委託業者は県が年1回、指名競争入札によって幹線道路別に選定しているもので、一定の降雨量ごとに待機やパトロール、応急措置を行うことになっている。前川土木委員長も維持管理委託業者だった。

午前7時頃、巡回活動中の前川土木委員長の携帯電話に菊池地域振興局から「管内の災害状況を把握するため支部でパトロールをしてほしい」との連絡が入った。被災情報に関しては民間（住民）から早い段階でもたらされていたようで、明け方には、「合志川橋が一部崩落し、ガレキがたまって越流し住宅が床上浸水している」との情報もたらされたという。ただ、被災情報は断片的で、被害の全体状況は早朝の段階で菊池地域振興局も把握できないでいた。今回の豪雨災害は管内の広域にわたり、しかも大規模なため維持管理委託業者の対応能力を超えたものだった。このため、菊池地域振興局は支部との災害協定に基づき要請を行ったのだった。



一部崩落した合志川（泗水地区）合志川橋

被害状況の把握が難しい中、懸命に災害対応にあたる

菊池地域振興局からの連絡を受け、前川土木委員長は土木委員会の副支部長に支部に集まるよう携帯電話で要請する一方、大雨の中、何とか支部にたどり着き、振興局で打合せを行った。振興局は「維持管理委託業者だけでは把握できない。支部でパトロールに協力してほしい」と災害協定に基づく活動を正式に要請した。この時点で被害の大きかった大津地区の情報がほとんど把握できない状況だったという。振興局からの要請を受け支部に戻り、各地区の土木委員に連絡をとりあったが、すでに土



合志川（合志地区）での土のう設置作業

木委員の各企業は市町のパトロールや応急措置にあたっており、また、時間の経過とともに災害箇所が増え、その対応に追われていた。また、どこを急いで対応すべきかということでも迷っていた。県、市町、さらに住民からの指示や要請が錯綜、通報がある順に対応してしまうなど混乱が起きていた。その時点では、ともかく人命に係わるものを第一に優先して欲しいとは指示をしたという。

災害対応の連絡体制では、各地区の土木委員から地区支部会員に連絡を入れることになっている。ただ、支部の災害対策本部に各地区の土木委員を早期に集めるのは難しかった。土砂崩壊により道路が通行できないなど到着が遅れることは確実だったからだ。そこで前川土木委員長は、すでに到着した副委員長や委員と相談し、菊池、七城、泗水、旭志、菊陽、大津、合志の各市の支部会員に担当を割り当て、パトロールを行うよう指示した。「被災直後の二次災害が懸念されるなか、できる限りにパトロールを行った。土砂崩壊などで道路が寸断され普段の倍以上の時間を要した。特に河川は増水が

激しく道路から見る程度しかパトロールできなかった」と前川土木委員長は当時を振り返る。

パトロールは午前8時から開始し4時間程度をかけて調査。8地区（菊池地区が東と西の2地区）で28社が活動した。その後、パトロールには河川などの調査で16日までに支部会員延べ200人を動員した。13日には菊池地域振興局の土木部長・副部長と菊池支部の前川支部長らが大規模災害の経過と意見交換を行い、今後の対策について、協会として出来る限りの協力をする旨を伝えた。13日の午後には、土木部河川課から合志川の護岸の仮復旧で土のうが1,000個必要ということで協会に提供を求められたので、支部会員に連絡し320袋を作業現場に届けた。

7月31日までの応急措置作業には延べ1,280人が活動、重機は516台、ダンプ・トラック679台、大型土のう200袋と大型の資機材を投入した。

事前対応を細かく確認すべき

「今回の災害対応での反省点は、パトロールを実施するための担当割り振りが遅れたことだ。県と防災協定を締結後、初めての大规模災害だったこともあるが、もう少し事前に細かく対応を決めておく必要があった」と前川土木委員長は語る。さらに「支部会員企業のほとんどが市町と災害協定を結んでおり、このため各機関から要請が相次ぎ、業務の優先順位が判断できないまま、対応せざるを得なかった」という。また、「現状では災害が起きた時、民家に入らず処理ができない。個人の所有物・権利の問題もあり、個人からその場で直接依頼されても対応できない。復旧を円滑に進めるために、大規模災害時にはこの部分に関するルールがあってもよいのではないか」と指摘する。

また、今後は事前にパトロール担当エリアを決めて周知徹底することで、初動に機敏性を持たせることができるとの考えを示すとともに、「実効性ある初動を確立するには災害情報を一元化し、災害対応の優先順位を決めることが大事だ。そのために行政（発注者）と民間が協力して災害情報共有システムを早期に構築する必要がある」と訴える。

地域建設業だからこそ応急対応が可能

災害現場にいち早く入り通行を確保したのは建設業である。災害対応で自衛隊などが大型重機を持って出動しても、現場までは辿り着けなかった。地元の地理や道路をよく知る建設業が、二次災害が懸念されるなかでも使命感を持って啓開作業したからこそ可能だった。同じような話題は、東日本大震災を経験した宮城県建設業協会との意見交換（昨年開催）でも出ていた。

口蹄疫や鳥インフルエンザなどの家畜の悪質伝染病災害に関する協定も県と結んでいる。

ただ、こうした建設業の活動が広く一般に知られていない。「多くの会員企業が懸命に復旧作業に携わった。地区によっては昼夜を問わず作業をした。疲労が増す中、住民からはお礼の言葉をもらったが、一般紙やテレビなどが建設業の献身的な努力を公にしてくれなかったことは残念だ」と前川支部長は語る。

3. 今回の災害対応を通じて—前川支部長

情報を一元化するシステムの構築を

災害情報共有システムの早期構築を、建設業協会として県に訴えかけ、協議を進めている。システ

ムは国、県、市町すべての情報を一元化することを目指す。狙いは災害時における実効性のある初動の確立だ。初動体制がうまく機能すれば効率的な作業につながる。指示系統がぶれず的確な判断も可能だ。パトロールの現場からリアルタイムの画像が多くの地点から送られてくる。行政（発注部門）はこれを見て、どこをまず復旧すべきかを判断できる。企業としても巡回だけなのか、簡単な応急復旧をするのか判断に迷う。そこで情報をもとに行政担当が明確な指示を出せば企業も判断に迷うことがない。今回の災害でも県、市町、住民から多くの要請が入り、企業の中には優先順位がわからないまま、要請があったものから順に対応せざるを得なかったため、いかに献身的な作業であっても、結果的に全体で見れば優先順位が低い作業だったかもしれない。このような非効率さを直すためにも情報を一元化するシステムが必要なのだ。

同システムは、幸いなことにすでにモデルがある。熊本県建設業協会芦北支部と芦北地域振興局および管内3市町（水俣市、芦北町、津奈木町）が平成21年度から共同運営しているシステムだ。これを全県版にすれば良い。全県となると問題点もあるが、既存のシステムをバージョンアップするのだから、新規に構築するより遙かに安い経費で済む。ともかく運用をスタートし、運用する中で修正を加え、より良いものにしていけばよい。県の理解を得ながら早期に構築したい。



前川支部長

■ 一般社団法人 熊本県建設業協会 熊本支部

ヒアリング日 時	平成25年2月20日（水）
場 所	熊本支部応接室（熊本市中央区九品寺4-6-4）
対象者	川口賢寛支部長（株式会社風建設） 山本祐司副支部長（山本建設株式会社） 南聡土木技術委員長（成南建設株式会社）
会員数	99社（平成25年2月現在）

1. 被害状況

中心市街地が冠水の危機に

7月12日、未明からの豪雨で熊本市内を流れる白川の一部が氾濫、特に河川が大きく蛇行する市内北区の龍田地域が大きな被害を受けた。熊本市がまとめた被害状況によると家屋の全壊が10棟、半壊21棟、床上浸水635棟、床下浸水173棟となっている。このほか、県道281号線で土砂崩れが起きたほか、中心市街地を流れる白川が氾濫する恐れが生じ、熊本市の繁華街が水浸しになる危機に襲われた。

2. 災害復旧の活動状況

熊本県、市の両者と災害協定

熊本支部は熊本県の熊本土木事務所管内一円を対象として活動、平成18年3月に熊本県建設業協会と熊本県が締結した「大規模災害時の支援活動に関する協定書」の第6条に基づき、熊本土木事務所長と支部の間で基本協定を結んでいる。

また、同支部は熊本市との間で「災害時応急活動に関する協定書」を平成18年8月に締結している。支部が市と災害協定を締結した背景には、熊本市内に市と協定を結べる正式な建設業団体（例えば、他市では市工事を受注する企業で構成する〇〇市建設業協会といった団体が存在する）がないことがある。支部会員の多くが市の工事を受注している関係で支部が災害協定を結ぶ受け皿団体になったといえる。

6地区に土のう備蓄委員を配置

熊本県および熊本市との協定を受け、支部としてそれぞれ防災対策組織を構築、川口支部長をヘッドとした3系統の連絡網を構築している。一つは3人の副支部長から4つの委員会（総務、土木技術、安全安心、労務対策）を通じ各委員へ連絡をとるもの。二つ目が副支部長を通じ各理事への連絡網。三つ目が支部長から道路班、植木と城南の2地区への連絡網。今回の災害では、道路、河川などのインフラが被害を受けたことから土木技術委員会が中核となって対応を進めた。なお、同支部の土木技術委員会はメンバーの連絡網構築とともに、6地区（東部、西部、南部、北部、植木、城南）に土のう備蓄担当委員を配置しており、土のうが必要な緊急時でも迅速に対応できる体制を常時敷いている。

白川に土のうを緊急搬入

夜半から未明にかけ豪雨が続く中、7月12日午前5時50分に熊本市総務局危機管理防災総室から熊本支部の南土木技術委員長の携帯電話に連絡が入った。「市内の白川が氾濫しそうなので土のうを準備してほしい」というものだった。南委員長は「土のうをどの場所に、どれぐらいの数量が必要かを知らせてほしい」と伝え、支部に向かった。

支部に向かう途中、上流側から白川を見ると、一部で冠水場所があった。支部のある市街地に入ると、川沿いに自衛隊や警察、市の職員らが大勢集まっていた。早急に土木技術委員会のメンバーに招集の連絡を入れた。大規模災害に対応する防災対策組織では、川口支部長をヘッドに土木技術委員会が中心となって対応することになっている。

午前7時前、危機管理防災総室からFAXで土のう3,000袋を（白川の）大甲橋から代継橋一帯に運んでほしい旨の連絡が入った。土のうに関しては、熊本市内でも年間を通じて常時必要のため会員各社は土のう袋を備蓄していた。メンバーおよび一部支部会員にも連絡し、現場に緊急搬入した。昼頃に追加の要請があり、最終的には6,000袋を搬送した。また、熊本港付近では大型土のうを作成し、ダンプカーで運びバックホウを使って設置した。

大甲橋から代継橋一帯は、熊本市役所に近い中心市街地にあり、川に並行して国道3号線が走っている。非常に狭い地域での作業で、市や警察が通行止めを行っているにもかかわらず、朝の通勤時間帯で車があふれていた。このため土のうを早く搬入したいが現場になかなか行けない。「異常に混乱した状況とはいえ、緊急車両として優先して誘導することが大事である。これをいかに混乱なく行うかは今後の教訓ではないか」と南委員長は語る。

支部が率先して復旧協力を申し出

初動の緊急対応では、国土交通省（直轄）の維持管理委託業者を除く多くの支部会員が自分たちの現場を止めてボランティアで活動した。緊急対応は年間の維持管理委託業者だけでは対応できない。維持管理委託業者はB、Cクラスの企業が多いからだ。そこで一段落ついた段階で協会が復旧に全面的に協力する旨を支部自ら、市に申し出た。

7月13日、土木技術委員会として土のうの運搬・備蓄用の作成を行った。この日、熊本市より災害協定に基づく出動要請が出された。14日には今回の災害復旧を所管する熊本市の北部土木センターに南土木技術委員長らが直接出向き協議した。維持管理委託



白川での土のう積み



熊本港付近での作業



支部会員はステッカーをはり作業

業者だけでは、対応能力に限界があることが明らかだったからだ。近くの公民館で打ち合わせを行い、応急復旧作業に支部も協力することになったが、当初は市の維持管理委託業者と協会支部会員が混在し統制がうまくとれない状況だった。現場には協会のダンプ・重機が60～70台、維持管理委託業者の車が30～40台、これに清掃車や警察、消防車が入りみだれ、スムーズな作業ができなかった。そこで、市の担当者に現場に入ってもらい、協会と維持管理委託業者で担当範囲をエリア分けするなど、指揮を明確にすることで、4日目あたりからようやく作業が軌道に乗った。

迅速な対応で市民から感謝の声

7月14日には弓削地区、龍田地区、植木温泉街の復旧作業を開始。県道281号線沿いののり面崩壊の応急措置として土留鋼矢板の打設作業を行った。また、14日から17日までは弓削地区の土砂および被災家財道具の搬出運搬作業、捨て場での作業を行った。14日から20日までは、龍田陣内4丁目の土砂および被災家財道具の搬出運搬作業、捨て場での作業を行った。

被災家財の処理については、当初は個人財産の問題で民地に入ってはいけないということだったが、次々と住民が出す被災家財が道路を塞いでしまう状況で、市からは3日目に許可が出て作業を行った。阿蘇の火山灰を含んだ目の細かい土砂は、床下に隙間なく入り込み、乾くとセメントのように固くなってしまふ。床を剥がさないと取り出せないケースもあった。民地の被災家財の処理には市の許可が必要で、市民の要請に答えたくても業者の判断で対応する訳にはいかない。このため「自治会長や区長など、市民から市に要請を出してもらおうこと。また、誰でもいち早く自分のところを片付けてほしいもの。作業には順番があるので、これを地域の方に説明することが大事だ」と川口支部長は語る。

地区の住民からは「いち早く作業をしてもらい、お世話になりました」と、協会の組織力による迅速な作業に多くの感謝の声が聞かれた。



懸命の復旧作業



道路に出された被災家財

市の要請で45社延べ450人を動員

市の要請を受けて実施した主な活動は、災害堆積物の除去、積み込み、運搬、仮置き。災害廃棄物の分類や一部産業廃棄物の処理。道路法面崩壊個所の土留め鋼矢板の施工。12日から20日までに使用した機械、人員は、重機で大型3台、小型5台など延べ約100台。バックホウ（クローラ付）大型1台、小型5台。ダンプ（2、3、4トン）がピーク時で41台、延べ約200台が活動。鋼矢板施工機械。土のうは備蓄を含め7,890袋を製作・据え付けた。活動した会員は45社、延べ人員は約450人。

県管理海岸でも支援活動

7月20日に県から協定に基づく支援活動の要請があった。7月26日から8月23日まで、白川（熊本土

木事務所管内の県管理区域)の土砂、災害ゴミなどの撤去作業を行った。この間、重機79台、バックホウ(クローラ付)18台、ダンプ(2、3、4トン)36台、大型土のう550袋、船一隻、延べ人員は約200人。工事は個別企業が受注、随意契約で発注された。

7月25日、熊本土木事務所管内の県管理海岸を対象とした支援活動の要請があった。期間は8月6日～17日。活動区域は百貫港、河内港など。海岸に漂着した流木や漂着ゴミの調査(資料整理)および回収(集積)。重機14台、ダンプ(2,3,4トン)22台、大型土のう6袋、船11隻、延べ人員は約80人。

災害協定の発効は、市が13日の要請のあった日から20日まで、県は要請で指定された期日。12日の活動はボランティアであった。



海岸で流木を回収

被災地区の近くにガレキなど災害ゴミの搬入場所を確保

熊本の水害は火山灰の土砂を運ぶため、ガレキと土砂をどう処理するかも大きな課題だ。当初、ガレキ・土砂は市の扇田環境センターの処分場に搬入する計画だった。しかし、この場所は被災地から遠く、現場から1時間もかかり効率が悪い。近くに仮置き場所は無いかと探したところ、龍田小学校の建設予定地があった。ただ、問題はこの土地は小学校建設予定地ということで市の教育長の許可がある。また、近隣住民から苦情が出るのではとの懸念があった。

幸い、処理終了後に原状回復することで理解を得られ、3日目から搬入することができた。ガレキと土砂に分けて搬入することで作業効率は良くなり、応急復旧作業が迅速になった。



ガレキの処理

3. 今回の災害対応を通じて—川口支部長

応急復旧経費を支部が立て替え

長期の仕事量の減少に伴い、会員の重機など機械類の保有については、「そこそこ必要なもの」しかないのが現状で、リースが主体となっている。そのため、今回の災害復旧に使用する機械についても協会がリースした。

市からの要請で対応した支部会員の応急復旧経費については、協会支部が立て替え払いを行った。支部が窓口となって、応急復旧で出動した人員や機械などを会員から申請させて経費をすぐに会員に支払う。後に支部は一括して市に応急復旧費の

支払いを求めるといふ仕組みだ。窓口を支部に一本化したことで、会員は支払いに関する懸念を持たず、経費支払いに関する作業も簡素化できるほか、市も経費の支払いが支部に一本化され、支払いに関する作業が軽減化するというメリットがある。会員も支部と市で決めた単価で公平に支払われるという安心感がある。会員にとって支部へ加入することの意義があったのではないかと。市から協会への



川口支部長

支払いは12月頃になされた。

一般紙等の取材はなかったが、今回の災害復旧活動を通じて『協会は頼りになる』ということを経済の住民の方にアピールはできたと思うし、実際に『業界は大切だ』という言葉ももらった。行政側の見方も変わった。大型土のうを積んだり、迅速に被災現場に駆けつけ、状況を判断して対応できるのは、やはりわれわれ建設業しかない。

今回の災害対応を通じて感じたことは、復旧作業の指示を統一することの大事さである。今回も初期の段階では、維持管理委託業者や支部会員企業が混在し、それぞれに受けた指示のもと作業を行っていたが、その結果、現場が混乱し作業効率が低下した。3月に熊本市が政令指定都市になって、すぐに今回の大災害は起きた。県から市への業務移管がされたばかりということで混乱があった点は否めない。行政、企業側双方の窓口の一本化による情報の共有と指示の一元化が不可欠である。

大分県

・被害状況

・調査対象

一般社団法人 大分県建設業協会 竹田支部

大分県 竹田土木事務所

一般社団法人 大分県建設業協会 中津支部

中津耶馬溪観光協会

大分県 中津土木事務所

一般社団法人 大分県建設業協会 日田支部

大分県 日田土木事務所

九州北部豪雨 大分県の被害状況

観測史上最大の降雨量を記録

平成24年7月3日の明け方から午前中にかけて大分県西部、北部地域を中心に激しい雨が断続的に降った。その降雨量は各地で観測史上最大となり、日田市や中津市では河川の堤防が決壊するなど、大きな被害が発生した。その約10日後の12日未明にも再び西部地域で大雨となり、その後も14日夕方まで大分県内各地に断続的な強い雨をもたらした。この大雨で竹田市では河川が氾濫。中津、日田も再び被害に見舞われ、片付けや応急復旧のめどが付いた矢先での再度の被害で、住民や災害復旧を進めていた建設会社の社員らには疲労の表情が広がった。

1カ月分の雨が1日で降った

7月3日の雨は記録的な豪雨だった。耶馬溪観測所（中津市）では3日午前6時45分までの1時間降雨量が91mmと、観測史上最大を記録。日田観測所（日田市）も午前8時までの1時間降雨量が110mmと猛烈な雨となった。3日午前の各地の3時間降雨量は、耶馬溪、院内（宇佐市）、日田、玖珠（玖珠町）の各観測所で、観測史上最大の降雨量を記録した。河川水位も上昇。3日に花月川観測所（日田市）で最大4.16mを記録し、こちらも観測史上最大となった。

この豪雨で、花月川の堤防が日田市内で2カ所決壊。中津市の山国川でも河川が氾濫した。両市内では住宅の床上・床下浸水被害が広範囲に発生。県内各地でも冠水やがけ崩れ、河川、道路施設の損壊等の被害が相次いだ。

その10日後の12日未明から朝にかけて、大分県西部を豪雨が襲った。強い雨が断続的に降り、その範囲は県内全域に広がり14日夕方まで続いた。この一連の大雨で、14日の24時間降雨量が耶馬溪観測所327.5mm、日田観測所で309.5mmを観測。この降水量は平年の7月1カ月間の降雨量の、耶馬溪で0.99倍、日田で0.93倍に当たり、1日ではほぼ1カ月分の雨が降ったことになる。河川水位も14日の花月川観測

表1 九州北部豪雨による被害状況

2012年8月24日現在

被害種別		単位	県計	中津市	日田市	竹田市	玖珠町	その他	
人的被害	死者	人	3		1	2			
	行方不明者	人	1	1					
	負傷者	重傷	人	1				1	
		軽傷	人	4		1	3		
住家被害	全壊	棟	36	10	13	11		2	
	半壊	棟	192	70	24	87	2	9	
	一部破損	棟	88		72	12	2	2	
	床上浸水	棟	1,006	162	742	87	3	12	
	床下浸水	棟	1,507	238	1,119	77	28	45	
	合計	棟	2,829	480	1,970	274	35	70	
非住家被害		棟	587	408	7	145	2	25	
住民の孤立	地区数	地区	22		6	10	6		
	世帯数	世帯	318		37	77	204		
	人数	人	841		78	199	564		
住民避難等	避難指示	対象世帯数	世帯	19,504		12,616	6,598	145	145
		対象人数	人	49,231		33,779	14,599	428	425
	避難勧告	対象世帯数	世帯	32,233	3,263	6,338	10,564	6,811	5,257
		対象人数	人	80,936	8,024	17,664	24,609	17,488	13,151

※被害集計の期間は6月8日～7月23日まで。

住民の孤立は7月17日にすべて解消。避難指示は7月15日、避難勧告は7月31日にすべて解除。

所で4.37mを記録し、3日に塗り替えたばかりの記録を更新した。竹田市の玉来川桜瀬橋観測所でも、12日未明から急激に水位が上昇し、6時50分には6.56mに達した。

3日の大雨で被害を受けた日田、中津の両市で再び大きな被害が発生。3日の被害を免れた竹田市では12日に河川が氾濫し、浸水被害が相次いだ。

短期間に2回の豪雨被害を受けた

3日と12～14日の2回の豪雨で、大分県内の各地で甚大な被害が発生した。県内全域の被害状況（2012年8月24日現在）によると、死者3人、行方不明者1人、負傷者5人、家屋全壊36棟、家屋半壊192棟、床上浸水1,006棟、床下浸水1,507棟、非住宅被害587棟に上った。構造物被害では道路の国管理国道が3カ所、県管理国道が168カ所、市町村道が603カ所、河川の国管理河川が27カ所、県管理河川が592カ所、市町村管理河川が414カ所で被害が発生した。住宅や農地なども含めた被害総額は14,486カ所、約502億円に達する。日田や中津は2週間以内に2回も豪雨被害を受けており、抜本的な豪雨対策を求める住民も多い。

表2 九州北部豪雨による被害状況

(金額：百万円)

被害種別		個所数	金額	県計	中津市	日田市	竹田市	玖珠町	その他	
土木・建築関係	道路（橋梁含む）	国道（国管理）	個所数	3			2		1	
			金額							
		国県道（県管理）	個所数	168	60	58	25	12	13	
			金額	2,778	879	969	643	127	160	
		市町村道	個所数	603	58	152	250	24	119	
			金額	4,569	954	1,893	1,115	153	454	
		計	個所数	774	118	210	277	36	133	
			金額	7,347	1,833	2,862	1,758	280	614	
	河川	国管理	個所数	27	4	23				
			金額							
		県管理	個所数	592	96	232	123	28	113	
			金額	12,495	1,885	3,771	4,665	361	1,813	
		市町村管理	個所数	414	56	158	64	59	77	
			金額	4,039	799	1,832	355	765	288	
	計	個所数	1,033	156	413	187	87	190		
		金額	16,534	2,684	5,603	5,020	1,126	2,101		
	海岸	個所数	16						16	
		金額	85						85	
	港湾	個所数	14						14	
		金額	23						23	
	砂防設備	個所数	221	68	115	4	15	19		
		金額	3,015	900	1,354	150	477	134		
	都市・公園	個所数	6		3	3				
		金額	320		7	313				
	下水道	個所数	2	1	1					
		金額	84	77	7					
	公営住宅	個所数	26	12	4	10				
		金額	39	18	2	19				
	計	個所数	2,092	355	746	481	138	372		
		金額	27,447	5,512	9,835	7,260	1,883	2,957		
	教育関係	個所数	14	4	8	2				
		金額	285	37	117	131				
	福祉関係	個所数	13	7	2	4				
		金額	118	84	24	10				
	商工労働関係	個所数	389	106	197	77	3	6		
		金額	1,367	393	407	521	4	42		
	農林水産関係	個所数	11,978	2,488	3,354	4,075	643	1,418		
		金額	21,016	3,372	6,465	6,205	1,220	3,754		
	合計	個所数	14,486	2,960	4,307	4,639	784	1,796		
		金額	50,233	9,398	16,848	14,127	3,107	6,753		

■ 一般社団法人 大分県建設業協会 竹田支部

ヒアリング日 時 平成25年1月24日（木）
場 所 竹田支部会議室（竹田市大字飛田川1618-6）
対応者 友岡孝幸支部長（株式会社友岡建設）
会員数 24社（平成25年1月時点）

1. 被害状況

玉来川が22年ぶりに氾濫し、市内が浸水

7月12日未明から朝にかけて大分県西部を中心に非常に激しい雨が降った。竹田市では午前7時ごろまでの3時間雨量で最大135mmの豪雨を観測。未明から午前8時までの総雨量は251mmとなった。

市内を流れる玉来川は「平成2年災害」以来22年ぶりに氾濫し、竹田市文化会館前で溢れた濁流は山手地区まで達した。玉来川水系でも河川の増水や土砂崩れ、道路の決壊が多数発生した。大分県の調べでは、この災害による竹田市の被害は、死者2人、家屋全壊11棟、家屋半壊87棟、一部破損12棟、床上浸水87棟、床下浸水77棟、非住宅被害145棟となった（8月24日時点）。また、住民が孤立した地区が10カ所あった。



友岡支部長

2. 災害復旧の活動状況

県土木事務所が浸水し、指示系統に乱れ

竹田支部は、中津、日田の両支部と違い、7月3日の被害はなく、7月12日に集中豪雨を受け、市内で大きな被害が発生した。

竹田支部は大分県と災害協定を締結しており、6月8日に竹田土木事務所と意見交換を実施。双方の問題点を洗い出し、災害時に機動的な活動ができるように、支部管内の道路、河川などの担当区間を見直し・振り分けを行い、区割り地図を作成したところだった。

12日は前日の夜半から雨が降り、午前0時25分に大雨・洪水警報が発表され、午前6時15分に竹田市全域に避難勧告が発令された。

友岡支部長は前日から大分市内に宿泊していたが、会員企業からの連絡を受け、午前5時40分ころ竹田市内に戻り、午前6時から支部事務所に詰めた。午前8時には災害対策本部を設置した。

県の竹田土木事務所が出水で浸水被害に見舞われた上、出勤時間帯ということもあり、道路渋滞により県職員が市内に入ることができず、応急復旧の指示・命令系統が機能しなかった。このため、「災害協定に基づき、6月に作成した区割り地図をベースに会員会社に被害状況を報告するよう指示した。



大分県竹田土木事務所が浸水し、職員は上の階に避難した

その情報を地図に書き込みながら被害状況を把握した」(竹田支部)。

災害協定の細目には、危険な個所の通行止めや、片側1車線も含め道路の応急復旧・通行確保などの対応が盛り込まれている。まず会員企業から得た被害状況を竹田土木事務所に報告した上で、交通規制や応急復旧作業などを相談しながら進めていった。

応急復旧は幹線道路である国道502号などの道路啓開とライフラインの確保を最優先した。大分県が自衛隊に出動を要請したため、自衛隊が市内に入れるように大分市方面からの道路の啓開を行った。その後、自衛隊は主に人命救助、給水活動などに従事し、重機を使うような業務はほとんど行っていない。

支部が指示・要請を集約、一元的な災害対応を実施

7月13日には竹田支部の会員企業が集まり「災害対策会議」を開き、応急復旧の優先順位・復旧方法などを協議した。道路は土砂崩壊などで全面通行止めになっている個所を最優先し、河川については家屋が危険にさらされている個所を優先して応急復旧にあたり、全会員企業が対応した。

行政機関からの指示・要請は支部に集中させ、行政機関の重複の指示などの調整機能を果たした。竹田土木事務所は自ら浸水被害を受けていたため、支部で判断できること(被災個所の報告、危険な個所の通行止め、応急復旧工法の提案など)は可能な限り行った。住民からの苦情や要請も支部で受け付けた。

大分県とNEXCO西日本は包括的相互協力協定を結んでいたため、NEXCO西日本九州支社から竹田土木事務所に土のうと散水車の提供があったが、受け入れ場所がなく、支部長会社の資材置き場を提供した。

竹田市は、支部とではなく、市内の建設会社各社と災害協定を結んでいる。ただ、14日に支部にも土砂・流木の除去などを要請してきたため、会員企業で対応した。

友岡支部長は防災士資格を有し、社会福祉協議会と付き合いがあるため、ボランティア活動の支援なども支部を挙げて実施した。具体的には、被災民家の安全性などを確認するため、会員企業の一級建築士に民家の災害診断を無償で行うよう要請したほか、ボランティア活動に必要な建設重機や一輪車などの手配も行った。

土木事務所との事前協議と担当割りが効果を発揮

竹田土木事務所とは毎年災害協定を締結している。昨年も4月18日に締結し、6月8日に協定に基づいた支部の対応などについて協議した。平成21年8月11日のゲリラ豪雨の対応時に、行政機関、消防、警察などからさまざまな指示があり、指示命令系統に一部混乱があったため、円滑な連絡体制や支部会員の担当割りなどを話し合った。このほか、災害発生時に「支部に災害対策本部を設置すること」、「作業を判断する責任者を現場に置いてほしいこと」、「情報伝達訓練を実施すること」、「大量の土砂の仮置き場を確保すること」などに関し、意見交換した。

これを受け、管内の道路や河川について会員企業の担当割りを決め、責任を明確にした。また、仮



懸命に応急復旧を進める竹田支部の会員企業

に連絡がつかない場合でも、各会員企業が自主的にパトロールし、道路は片側通行でも確保すること、危険な箇所は二次災害を防ぐため通行止めを行うことなどが確認された。今回の災害対応では、こうした指示命令系統と会員会社の担当割りが災害発生直前に明確になっていたため、これが円滑な対応につながった。

一方、竹田市は市内の建設会社と個々に災害協定を結んでいる。同様な意見交換の開催を提案したが、実現はしていない。「竹田市は市内業者をできるだけ平等に扱いたいという方針のようだ。ただ、今回応急復旧で汗をかいたのは支部会員企業が多かったはずだ」(竹田支部) という。



応急復旧作業は手作業も多い

応急復旧時の出来高評価は平時とは別の対応を

契約は県、市とも工事着手から数日経ってから書面で行った。県は工事終了後に出来形のチェックをしたが、平時と同じ審査で点数を付けてきた。「出来形の評価点は平時と非常時で分けて審査してもらおう、改善要望した結果、その点数は次回工事に活用されないこととなった」(竹田支部)。

精算は支部ではなく、各社ごとに出面で精算した。経費率もみてもらった。支払いは9月末あるいは10月には行われた。「支払いに関し、会員企業からの不満は出ていない」(竹田支部)。

3. 災害復旧工事の状況

環境型ブロックの増産体制は製造会社の経営判断

県は本復旧の災害査定時に環境保全型ブロックの採用を盛り込んだ。このため、本復旧工事が一斉に発注され、環境保全型ブロックが品薄の状況に陥っている。友岡支部長は県のブロック工業組合の理事長を務めており、この状況を「ブロック製造会社は各社ともフル生産をしているが、生産が間に合わない状況だ」という。

ブロック製造会社はここ数年間、工場や企業規模を縮小して、経営を維持してきた。「増産の要請は来ているが、設備投資しても災害復旧工事が終われば、資金回収できなくなる。石工も不足しており、



町中に堆積した土砂を処理



河床掘削を進め、河川流量を調整する

仮に生産を増やしても品質が落ちれば、使ってもらえなくなる。ブロック工業組合としても最大限の努力はするが、増産のための設備投資をするかは各製造会社の経営判断に頼らざるを得ない」(友岡支部長)。

円滑な施工に向け、監理技術者の兼務制度に柔軟性を

県や市の本復旧工事は、中津や日田に比べ遅れている。「優先順位を考えて、本当に必要な施工場所から選別して工事を発注してもらいたい」(竹田支部)。施工場所に行くための道路が復旧していない被災個所の工事を発注しても対応が難しい。本復旧個所の全体調整をした上で、工事を発注していかないと、資材や労働者の不足という問題も生じる。県は一般競争入札で本復旧工事を発注しているが、応急復旧で尽力した会社を適正に評価してもらいたい。

本復旧工事で入札不調が出ている。監理技術者の専任配置については5km以内であれば兼務を認めるとされている。しかし、「河川工事であれば同じ流域の工事ではなくては兼務できない。現場の距離は1kmも離れていないのに、河川が違えば兼務できないのでは、せっかくの兼務制度も使いにくい」(竹田支部)。

4. 今回の災害対応を通じて

豪雨災害に対応できるよう玉来ダムの早期着工を

- 玉来ダムは、自民党政権で無駄遣いと言われ、民主党政権のダム事業の見直しで建設が遅れた。ダム建設が遅れたことは痛手だった。工事を再開するのであれば、豪雨災害を受け、設計を見直し、早期着工してほしい。
- 維持補修ができる製品、技術提案、設計を今後は考えるべき。道路であればコンクリート舗装を増やしてはどうか。
- 砂防ダムの土砂がいっぱいになっている。造るだけでなく、維持管理が今後重要になる。
- 行政、業界が一体となった防災訓練はなかなか難しい。
- 一般紙の取材は受けていない。ただ、竹田土木事務所から感謝状をもらった。建設業界が応急復旧業務を実施しても、最終的にはお金を頂いている。建設業として当たり前のことをして、地域に貢献したいと考えている。積極的にPRして地元から感謝される必要もない。
- 暮らしを守るインフラ施設が老朽化している。



寸断された道路を応急復旧し、交通を確保

■ 大分県 竹田土木事務所

ヒアリング日 時 平成25年1月24日（木）
場 所 竹田土木事務所（竹田市大字竹田字山手 1501-2）
対象者 後藤昭彦（建設・保全課課長）
宇佐野玄太（建設・保全課主幹）
平川尚人（建設・保全課副主幹）

1. 被害状況と初動体制について

庁舎が浸水し、一時機能を停止

7月11日夜半から雨が降り出し、11日午前3時50分に大雨洪水注意報、12日午前0時25分に大雨警報が発令された。これを受け、職員待機となり、7人（1班は5～7人）の職員が庁舎内に待機した。午前2時より約1時間おきに水防警報を発令した。玉来川の氾濫により、各地で被害が発生。土木事務所も庁舎裏側から水が回り、12日午前6時21分ころに庁舎駐車場が浸水。午前6時35分に庁舎内にも水が入り、午前6時50分ごろから1階が水に浸かった。1階にいた職員は上階に避難。庁舎が浸水し、入庁できない職員は市役所付近にある竹田ダム事務所で待機した。その後、次第に水が引き始めたため、待機していた職員も午前9時ころに庁舎に戻った。水が引くのは早かった。

県の豊肥振興局内に対策本部が設置された。通信状況は問題はなく、さまざまな情報が寄せられた。ただ、庁舎が浸水したこともあり、その日1日だけではすべての被害を把握できなかった。

災害協定に基づき、大分県建設業協会竹田支部（以下竹田支部）が被害状況を報告し、必要に応じて通行止めを行い、すぐに通行できるよう応急復旧作業を開始した。主に国道502号や高森竹田線、小川穴井迫線で全面通行止めが発生し、応急復旧を進めた。

2. 災害協定とその対応について

大規模災害時の対応を再検討

竹田支部と災害協定を昨年4月に締結し、6月に意見交換した。この際、災害時の連絡体制や各路線の区間ごとの担当企業を決めた。担当企業が明確になっていたことで、パトロールなどによる被害状況の把握は迅速だった。7月12日午後に竹田支部の支部長、副支部長と打ち合わせし、連絡窓口を支部長に一本化し、応急復旧の担当企業も支部が事前に決めた担当割りをベースに決めていった。

災害協定には、応急復旧を実施することが盛り込まれている。道路で言えば、崩土除去など、通行が可能な状態（片側通行も含む）まで応急復旧することになる。応急復旧は1週間程度かかった。

応急復旧では6月の意見交換で確認した担当割り、連絡体制が機能した。ただ、担当区間が1社ごとに振り分けられているので、今回のような大規模災害では1社だけでは難しい。今後、支部と改めて意見交換し、今回の反省を踏まえた対応を協議したい。

大分県がNEXCO西日本と包括的相互協力協定を締結しており、九州支社に大型土のう、散水車の

提供要請を行った。

3. 本復旧工事の現況について

災害査定は7週間連続で実施

応急復旧後、本復旧に向けて被害状況などの調査を8月の1カ月間で行い、査定設計図の作成に入った。災害査定は9月中旬から7週連続で実施し、11月2日に終了した。

査定ベースで157件（道路債は15件程度、その他は河川関連）の工事発注がある。このうち、昨年12月で約8割を発注済み。大規模工事は「災害関連工事」として平成25年2～3月に発注する予定。発注した工事は、小規模な工事ではすでに不調が出ている。

4. その他

稲葉川流域はダムのおかげで氾濫なし

- 水防演習は毎年行っている。また事務所内では災害対応の勉強会などを開いている。
- 支部には懸命な対応をしてもらっており、感謝している。
- 稲葉川上流に稲葉ダムが建設され、今回の豪雨で洪水調整を行い、氾濫箇所はなかった。玉来川上流に建設予定の玉来ダムは事業見直しで事業が遅れているが、玉来ダムが完成すれば大きな効果を発揮するだろう。

■ 一般社団法人 大分県建設業協会 中津支部

ヒアリング日 時 平成25年1月23日（水）
場 所 中津支部会議室（中津市大字金手33-4）
対応者 立木和広参事
会員数 53社（平成25年1月時点）

1. 被害状況

本耶馬溪、耶馬溪、山国地区で2度の被害

中津市は7月3日の豪雨と7月12～14日の断続的降雨により、2回の被害を受けた。3日の豪雨では山国川の下郷雨量観測所（中津市）で午前6～7時の1時間雨量が73mm、午前6～9時の3時間雨量が195mmと、いずれも観測史上最大を記録した。河川水位は午前10時40分に7.46mとなり、これまで最高だった6.14m（平成5年9月3日）をはるかに超えた。

一方、12日未明から朝にかけて大分県西部を中心に非常に激しい雨が襲った。その後県内各地で14日夕まで断続的に強い雨が降った。この一連の大雨で、山国川の耶馬溪観測所では14日、24時間降水量が最大327.5mmに達した。この降水量は平年の7月の月間降水量に当たり、1カ月の雨が1日で降ったことになる。

大分県の調べによると、この2回の豪雨による中津市の被害は、行方不明者1人、家屋全壊10棟、家屋半壊70棟、床上浸水162棟、床下浸水238棟、非住宅被害408棟に上った（8月24日時点）。国土交通省がまとめた管内の河川管理施設被害は護岸崩壊10カ所、高水敷洗掘1カ所、護岸背面洗掘2カ所、高水敷保護工崩壊2カ所（7月25日時点）に及んだ。



立木参事

2. 災害復旧の活動状況

地区内を5ブロックに分け災害対応

中津支部では、大分県と中津市のそれぞれと災害協定を締結している。これらの協定に基づき、市内を5ブロック（中津、三光、本耶馬溪、耶馬溪、山国）に分け、各ブロックで代表者を決め、代表者



河川氾濫で土砂が農地などに堆積



豪雨によって斜面の崩壊も見られた

からブロック内の会員企業に情報が伝達される体制を取っている。大分県中津土木事務所や中津市から支部に入ってきた指示はまずこの各ブロックの代表者に伝え、代表者がブロック内の担当を各企業に確認しながら決めていく。

中津日田道路が大型機械の搬送で威力

7月3日の豪雨では、午前中に執行部（支部長、副支部長4人）が支部に集まり、支部会員企業53社に対し、待機命令を発令した。支部に災害対策本部を設置。大分県中津土木事務所や中津市と連絡を取り、中津市と日田市を結ぶ幹線道路、国道212号線のパトロールおよび応急復旧を優先することを確認し、すぐに被害状況の把握を進めた。国道212号線は氾濫した1級河川山国川と並走しているため、各地で被害を確認。すぐに各ブロック単位で通行の確保に向けた応急復旧作業に取りかかった。

応急復旧作業で作業員や建設機械などが足りない場合、支部長以下執行部が相談しながら、他ブロックの企業で条件（作業員数や保有機械など）に合った企業に応援が可能かどうかを確認した上で、応援企業を振り分けていった。4日以降、こうしたやり方で応急復旧作業の担当会社を決めていった。

「支部では宮崎の口蹄疫被害の時、会員企業の建設機械の保有台数などを調べており、今回そのデータを直接使ったわけではないが、各会員企業がどういう機械を何台ぐらい保有しているか、執行部の頭に入っていた。それで担当企業を順次振り分けていった」(中津支部)。

国道212号は5日までにほぼ開通（一部片側通行もあり）した。応急復旧作業では、比較的被害の少ない中津市内の業者などが応援に回った。また、平成23年末に開通した中津日田道路の一部（本耶馬溪～耶馬溪道路）が開通し、この道路を活用して大型建設機械を災害現場に入れられたことが早期の開通につながった。

被災民家の後片付けに奔走した会員企業

復旧作業や被災した民家の片付けなどが一段落したところに、2回目の豪雨に見舞われた。中津市長は12～14日に発生した被害で、住民に疲労と落胆が見えるため、支部に対し「会員の建設会社で住民のさまざまな要望を聞いてもらえないか」と要請。このため、災害復旧作業、災害ゴミの収集・分別などの業務と並行して、被災民家の後片付けなども行った。被災民家への対応では、建設会社がダンプやバックホウなど建設機械が必要な作業などを担当し、民家の中の細かな作業は各地から来たボランティアが担当した。作業は8月末まで実施された。「当初、こうした活動はボランティアの一環と考えていたが、市長が今回の作業は災害協定に基づくものという判断をしてくれたため、実費程度の精算が行われた」(中津支部)。

災害ゴミは会員企業が回収・分別を担当。廃校となった市有地などを仮置き場として利用した。災



被災した民家の後片付けなどを実施



雨の中でも懸命な作業が展開された

害時に出た土砂は土のうなどに利用した。

ボランティア活動を積極的に展開

被災民家の手助けなどは結果的に実費程度の精算をしてもらったが、これ以外にも支部としてボランティア活動に積極的に取り組んだ。7月3日の災害後、ある程度応急復旧にめどが付いた12～14日の間で、会員企業から2～3人ずつ社員を出してもらい、ボランティア活動を実施することにした。ただ、12日から再び大雨が降り始めたため、この時のボランティア活動は初日の12日、約200人の参加だけとなった。その時は、市の社会福祉協議会などと相談しながら、被災民家の後片付けなどを行った。

観光名所である耶馬溪の青洞門の駐車場の土砂の撤去もボランティアで実施した。山国にある河川プール（県管理、市が運営）の復旧も行った。「河川プールが土砂で埋まって使えなくなったことをニュースで知り、支部の会員企業に対し復旧作業をしてくれる会社を募り、7月27日、28日に無償で復旧作業を行った」(中津支部)。河川プールは子供たちが楽しみにしており、観光地にもなっているので、8月からオープンさせた。

さらに、国が災害査定を行う際、被災現場の状況がよく分かるように周辺地域の草刈りなどをボランティアで実施したほか、県の出先振興局が測量士不足で対応に苦慮していたため、無償で測量できる人材などを派遣した。派遣期間は8月末から9月末まで。



ボランティアでさまざまな復旧作業を実施



河川プールは8月にはオープンさせた

県・市とも応急復旧の経費は一律20%

応急復旧工事費の支払いについて、大分県、中津市と協議し、各社単位で精算を行った。出面精算で、建設機械はリース代相当額、労務費は通常単価、経費は一律20%とした。8月末で締めて、9月末あるいは10月に支払われた。金額などに対する不満は会員企業から出ていない。

「契約は、支払い時に体裁を整えて書面で交わした。それまでは口頭契約で行ったケースがほとんどだったと思うが、契約について会員企業からの意見は出ていない。」(中津支部)。

3. 災害復旧工事の状況

工事期間は実質2年しかなく、工期が心配

本復旧工事のうち、大分県発注分は工事発注がかなり進んでいる。中津市発注の工事は平成25年2月以降の発注になる見通し。

災害復旧は3年間で行われるが、1年間は査定や入札手続きなどで終わったため、実質2年しか工事

期間がなく、工期的に厳しい作業が懸念される。本復旧工事ではすでに不調が出ている。今後、技術者や技能者が足りなくなることが懸念される。受注案件も今後、工期の問題や資材の高騰などの問題がある。

歴史的建造物のオランダ橋に流木などが引っかかり、水の流れをせき止め、被害が拡大した。歴史的建造物の保存と、地域住民の安全という難しい問題が出てきている。



河川には流木や土砂が堆積している

4. 今回の災害対応を通じて

労働災害補償の適用を明記済み

災害協定は大分県、中津市とそれぞれ結んでいる。大分県とは毎年協定を結び、中津市とは平成18年12月に締結し、これを継続させている。いずれも協定に基づく活動については労働災害補償が適用される項目が盛り込まれている。

協定内容はあまり詳細に規定しても意味がないため、現状のままでよい。しかし、協定に基づいて支部が決めた組織体制は今後見直す方針だ。「郡部は従来通りでよいが、旧中津地区の地域分けが細か過ぎるため、融通がきくような体制の方が機動的に動けるということで見直しを検討している」(中津支部)。

災害発生当初、情報が錯綜し、支部にいろんな情報、指示が寄せられた。「役所は災害時に住民対応で忙しいとは思いますが、県、市でそれぞれ情報を整理して、支部に流してもらいたい」(中津支部)。

維持管理委託業者には各機関が直接指示を出していると思うが、基本的には支部に窓口が一本化されており、そこから各ブロックの代表者に情報が流れるという仕組みが機能した。

会員企業2社は自宅兼事務所が浸水するなどの被害を受けたにもかかわらず、応急復旧工事に携わった。そうした建設業者の頑張りや被災民家の片付けなどを通じて、地域住民から建設業者は感謝されている。

■ 中津耶馬溪観光協会

ヒアリング日 時 平成25年1月23日（水）
場 所 協会応接室（中津市豊田町8-8）
対応者 井口慎二専務

支部のボランティア活動に感謝

観光地である耶馬溪は7月14日の豪雨で山国川が氾濫し、青の洞門や併設するドライブイン、駐車場が冠水するなど甚大な被害を受けた。周辺の旅館や民家なども浸水した。平成3年の台風19号でも山国川の氾濫があったため、約20年ぶりに大きな被害を受けた。オランダ橋などの橋脚に流木が引っかかり、橋で堰き止められて、逆流して冠水したもようだ。耶馬溪鉄道跡地を利用したサイクリングロード（36km）の橋も流されたが、県の事業として平成25年度末にサイクリングロードが復旧する予定。



井口専務

駐車場は中津支部がボランティアで堆積した土砂などを撤去。民家などの浸水被害は一般の方々のボランティア活動により復旧した。土砂の撤去は重機などがなければ難しく、中津支部のボランティア活動には感謝している。

観光資源の保存と災害対策のはざま

駐車場などは早期に復旧されたものの、観光客は例年より3割減少している。駐車場近くに数軒のドライブインがあるが、このうち1軒は浸水被害を契機に廃業するという。夏休みの観光客は減少したが、秋の紅葉の時期は例年通りの観光客があった。

耶馬溪は風光明媚な自然の地形や青の洞門、石橋などが観光資源だが、地形的に急峻で災害が発生しやすい地域。石橋は観光資源だが洪水の一因になりやすく、地元では撤去を求める声もある。景観や文化的な価値を評価して、石橋を残すのか、地域住民の安全や生活を第一に考えるのか、今後の大きな課題と言える。

■ 大分県 中津土木事務所

ヒアリング日 時 平成25年2月15日（金）
場 所 中津土木事務所（中津市中央町1-5-16）
対応者 藤崎裕司（次長兼企画調査課長）

1. 災害発生時の対応

被害の大きさを考慮し、支部に対応を要請

土木事務所では、大雨警報が出た場合、通常の勤務時間内であれば職員全員で対応するが、勤務時間外だと事前に編成されている水防班が対応する。水防班は1班当たり7～8人で構成され、8班ある。8班がローテーションを組んで対応する。

中津は7月3日と14日に2回にわたって豪雨被害を受けた。いずれも大雨警報が出た時点で水防班が時間外の対応を行った。3日の場合、午前8時ぐらいに最初の警報が出た。それ以降5日まで警報が出続け、勤務時間内は職員全員で、勤務時間外は水防班で対応した。14日の被害時も11日から警報が出て、同様な体制を取った。被害発生後は職員全員がほぼ24時間体制で対応した。

災害協定は大分県建設業協会中津支部と締結している。当初、維持管理の委託業者がパトロールなどを行い、被害状況を報告してきたが、維持管理委託業者だけでは対応が難しいと判断。災害協定に基づき大分県建設業協会中津支部に対応を要請した。同時に道路の被害状況の報告と、通行規制、迂回路の看板の設置、流木やガレキの除去などを指示。その後、護岸崩壊や土砂崩れなどで民家が危険な状態にある個所に対し、大型土のうの設置も要請した。

対策本部は、県庁内に大分県災害対策本部が、北部振興局（宇佐市）に北部地区災害対策本部がそれぞれ設置された。土木事務所は中津市内の土木関係が管轄のため、土木施設の被害などについて主に対応。特に氾濫した山国川沿いを走る国道212号の被害が大きく、その応急復旧作業を急いだ。

2. 応急復旧時の課題と教訓

被害状況の確認・伝達方法が今後の課題

中津支部との災害協定は役立った。支部に指示してから、支部の対応は早かった。ただ、土木事務所の電話がパンク状態で被害状況の確認・伝達という点では課題が残った。今回は複数の個所で被害が発生し、その全体把握に時間を要した。今後、効率的な情報伝達方法を確立する必要がある。地元のFM局（ラジオ放送）にも協力して、避難情報や通行止め情報を流してもらったが、今後さらに協力体制を考えるべきだ。水防訓練などを通じて、国・県・市は以前から連携していたため、今回も機能した。水位の変化などの情報伝達は円滑にできた。NEXCO西日本と県が包括的な協定を結んでおり、大型土のう等の資材の提供を受けた。

建設業界に対する評価と要望

官民挙げて広域的な連携体制の構築を

被災箇所が多かったが、中津支部の方々には迅速に対応してもらい、感謝している。本復旧工事は平成25年1月までに全体の9割以上を発注し、今後工事が集中するが、建設業者の方々が一丸となって対応してほしい。現在、南海トラフ地震の被害想定などが国から出されているが、津波などの被害の場合、広域的な連携が必要となる。行政だけでなく、建設業界も広域的な連携を今後検討してもらいたい。

建設業者は地域の安全・安心を担っていることを自覚してほしい。ここ数年、建設投資は厳しい状況にあったが、資材や重機などを普段から整え、災害時に備えてもらいたい。

■ 一般社団法人 大分県建設業協会 日田支部

ヒアリング日 時	平成25年1月22日（火）
場 所	日田支部会議室（日田市中城町1-12）
対応者	原田安泰支部長（株式会社原田土木） 河津龍治副支部長（河津建設株式会社） 橋爪建一事務長
会員数	65社（平成25年2月時点）

1. 被害状況

1時間雨量が110mmと記録的な豪雨

日田市は7月3日の集中豪雨と7月12～14日の断続的降雨により、2回の被害を受けた。3日の豪雨では筑後川水系花月川の花月雨量観測所（日田市）で午前7～8時の1時間雨量が81mm、午前6～9時の3時間雨量が172mmと、いずれも観測史上最大を記録した。河川水位は午前9時30分に4.16mとなり、これまで最高だった3.68m（昭和47年7月5日）をはるかに超えた。また、日田市日田付近では午前8時までの1時間雨量が約110mmと記録的な大雨が降った。

この出水により、花月川の堤防が2カ所で決壊したほか、護岸崩壊17カ所、堤防損傷5カ所、河岸崩壊7カ所などが発生し、家屋全壊1棟、床上浸水298棟、床下浸水306棟（いずれも国土交通省調べ）の被害が起きた。

一方、12日未明から朝にかけて大分県西部を中心に非常に激しい雨が降った。その後県内各地で14日夕まで断続的に強い雨が降った。この一連の大雨で、花月雨量観測所では14日に河川水位が4.37mにも達した。大分県の調べによると、この2回の豪雨による日田市の被害は、死者1人、家屋全壊13棟、家屋半壊24棟、一部破損72棟、床上浸水742棟、床下浸水1,119棟、非住宅被害7棟があった（8月24日時点）。また、住民が孤立した地区が6カ所あった。



原田支部長（右）と河津副支部長（左）

2. 災害復旧の活動状況

8ブロックに分けて災害に対応

日田は急峻な地形で崖崩れや落石などの災害が頻繁に発生する。日田支部は大分県との災害協定に基づき日田土木事務所管内を8ブロックに分けて、災害時の緊急連絡網を事前に整備していた。

7月3日午前には河川水位が高まり、午前中から各会員企業が自主的にパトロールを実施。このパトロール中に会員企業のトラックが深みにはまり廃車となったが、人的な被害はなかった。河川堤防が午前中に2カ所決壊。「当初、日田土木事務所は災害発生現場の近くにある建設会社に応急復旧を要請

していたようだが、堤防決壊で被害が拡大すると、支部に応急復旧などを要請してきた」(日田支部)。

支部には原田支部長と河津副支部長の2人が常駐。日田土木事務所から幹線道路の応急復旧の指示があったため、緊急連絡網を使いながら対応が可能な会員企業を選定し、日田土木事務所にどの企業が担当するかを報告した。



農地には流木などが散乱した

4日午前9時には災害対策本部を設置。河津副支部長が災害対策本部の責任者となり、行政機関や各ブロックの班長などとの連絡窓口となった。道路や河川などの応急復旧工事のほかに、日田市環境課から災害ゴミの撤去要請があった。「応急復旧工事が一段落した上で対応したいと申し上げたが、住民から臭いがきつく早期に撤去してほしいという声があり、すぐに対応することを決めた」(日田支部)。早速、会員企業65社に災害ゴミの収集・運搬・分別業務の協力を要請した。その日の午後に出発式を行い、活動を開始。「緊急連絡網の地域分けとは異なるが、こちらも8ブロックに分けて対応することにした」(日田支部)。

企業規模などを勘案して、適正な業者選択

応急復旧工事や災害ゴミの収集・運搬・分別などがかなり進んだ時に、再び12日からの豪雨に襲われた。1回目は花月川の周辺や市北部が被害の中心だったが、2回目は市内全域に被害が広がった。応急復旧で積んだ多くの土のうが2回目の洪水で流された。

「応急復旧工事は、県や市の工事の場合、土のうを積むなどの対応が大半だった。担当する業者の選定は8ブロックごとに班長がいるので、施工場所を班長に指示した上で、支部長、副支部長、各班長を中心に会社の規模(技術者、機械保有台数など)を勘案しながら決めていった」(日田支部)。

国の直轄区間(花月川)は会員企業のうち7社が災害協定を結んでいるため、その7社が24時間体制で応急復旧を実施した。この応急復旧工事には土のうだけでなく、根固めブロックなども用いられた。作業は2交代あるいは3交代で行い、被災から1～2週間後には工事を終えた。

支部の窓口を一本化したため、各機関からの情報が輻輳することはなかった。応急復旧工事の業者選定も8ブロックに事前に区分けしていたため、適正な配置ができ、大きな混乱はなかった。「当初、維持管理委託業者などに各機関から直接指示が出されていたが、支部長、副支部長が現場を見て回り、会員企業の活動状況と企業規模などを把握していたため、一部の会員企業に工事が偏ることも防げた」(日田支部)。

会員企業が手分けして災害ゴミを回収・分別

日田支部は日田市とは災害協定を締結していない。ただ、日田市が災害ゴミの収集・運搬、分別を要請してきたため、会員企業に協力を求めた。緊急連絡網とは異なる8ブロックで地域分けを行い、各社2～3人を出してもらい、トラック、バックホウなどで収集した。市の職員も8班にそれぞれ1人同行し、分別指導などを行った。

災害ゴミは市内の清掃センターに運搬したが、すぐにいっぱいになったため、支部の提案により高速道路の日田インターチェンジ(IC)脇にある市有地に仮置きすることにした。1度目の被害の時に災

害ゴミの回収はほぼ1週間で終わったが、7月14日から2度目の災害ゴミの収集を行うことになった。

民家から出る災害ゴミは原則、家の前の道路まで住民が出し、それを回収することになっていたが、「住民の中にはお年寄りも多く、家の中まで入って対応することもあった。明らかに災害ゴミではない通常の廃棄物もあったが、それも回収した」(日田支部)。

災害ゴミの回収・運搬業務は市の依頼を受け、事前に支部と市の間で契約を締結して、実施した。支部では毎日、夕方に会合を開き、災害ゴミの回収・運搬状況などの報告を聞きながら、どのブロックの作業が遅れ、どのくらい応援業者を出すかなどを決めた。この会合には市の職員も参加した。



毎日朝礼を行い、作業内容を確認した



必要に応じ家屋の中まで、災害ゴミを取りに入った

3. 災害復旧工事の状況

人材・資材不足と短工期が懸念材料

県の本復旧工事は平成24年11～12月に109件が発注された。Aランク企業向けの工事が多く、日田市内にはAランク企業が15社しかいないため、各社が3～4件の工事を受注している。県は一般競争入札で工事を発注した。応札業者を20社程度確保するようにしたため、隣接する玖珠町の建設業者も参加が可能だった。今後、砂防ダム工事などが発注されるが、現段階(平成25年1月末現在)で予算の9割以上が発注されている。

工事が一斉に発注され、資材不足などが懸念される。本復旧工事は環境保全型ブロックの採用が災害査定時に盛り込まれ、この環境保全型ブロックの生産が間に合わない状況となっている。「人や機械が不足していて、工事ができないということは業界側からは言わないつもりだが、資材がなければ工事はできない。工事の優先個所や目的について、県が明確に指示を出すことが望ましい」(日田支部)。

環境保全型ブロックは県が製造会社に対し生産ラインの増設を求めているが、需要が一時的なため、設備投資は期待できない状況にある。また、建設会社側はブロックの値上げを容認しているが、ブロック製造会社が設備投資を行い、増産に踏み切るかどうかは分からない。

「県の発注済み案件では、設計の不備が目立つ。現地を見ずに作成されたのではないかとと思われる図面があるため、図面の精度が今後の大きな課題になる」(日田支部)。

国は総合評価方式の一般競争入札で今後発注するが、工期が短いため、地元業者は困惑している。県と違い、国の工事は環境保全型ブロックの使用を規定していないが、人手不足、資材不足が懸念されるため、工期内の施工ができず、ペナルティに対する警戒心を業界側は強めている。

本復旧工事で課題があれば、1社ではなく支部あるいは協会全体で改善を要望していく。今後、本工

事が輻輳するので、受・発注者の実務者同士で話し合う場を設けるよう発注者に働きかけたい。

4. 今回の災害対応を通じて

パトロール中の車の破損は協会が補償

- 松原ダム、大山ダムがなかったら大変なことになっていた。ダムがかなりの水量を貯めてくれた。
- 災害協定では雨量が30mmを超えると、自動的にパトロールすることになっている。これ以上、細かな規定はむしろ融通がきかなくなる。
- 自主的なパトロール時の労働災害補償が今後の検討課題になる。今回、会員企業のダンプが深みにはまり廃車となったが、この補償は支部が見舞金を贈っただけだった。
- 大手メーカーの工場を誘致しても、新たな雇用は100人程度。会員企業が毎年1～2人を雇用すれば、そちらの方が雇用の受け皿として大きい。
- 大分県内に土木科のある高校は3校で、そのうちの 하나가県立日田林工高校。同校では平成25年度から人気のない土木科の募集を廃止することになった。このため急きょ陳情し、改善を要望。その結果、土木科のコースの生徒数を減らして残すことになった。建設業のイメージアップの必要性を痛感した。
- 昼夜問わずの活動や民家の災害ゴミの収集などを行ったため、地域の人たちから「土木屋の底力を見た」と感謝された。
- 市から災害協定の締結の話がくれば結ぶ予定だ。



土のうの積みあげ作業は重労働だ

■ 日田市長インタビュー

ヒアリング日 時 平成25年1月22日（火）
場 所 日田市役所（日田市田島2-6-1）
対象者 原田啓介日田市長

数時間に極端な雨量、人命第一の対応

——初動はどうだったのか。

7月3日午前7時ころから大雨が降り出した。前日、国土交通省から明日の明け方に異常気象が発生する可能性があるという連絡があり、前日の夜から情報収集の準備をした。午前7時過ぎころから一気に大雨が降り、水位が急上昇した。水位は1時間半くらいで4mも上がった。昭和28年にも大水害があったが、この時は1週間くらい雨が降り続いて水位が上がったが、今回は数時間に極端な雨量があった。



原田市長

市では午前7時50分に避難勧告を出したが、午前8時10分には避難指示に切り替えた。その後、花月川が決壊し、市役所の駐車場も冠水した。道路は市内各地で寸断されている状況だった。午後には応急復旧に入った。特に国土交通省はその夜に本格的な応急復旧に着手。市でも住民に対し、被害状況などの情報収集、避難所の開設などを行った。住民への対応を最優先したため、工事は土のうを積む程度の指示しかしていない。

——14日も豪雨被害を受けた。

7月14日の時の方が水位は上がった。3日の災害は市の北部地域が中心だったが、14日は南部を含めた全域だった。この時も人命第一に住民の避難に全力を挙げた。市では3日から24時間態勢で災害対応していたので、職員の中には疲れている者もいたが、迅速な対応をしてくれた。3日の豪雨で応急復旧した土のうなども流されたので、やり直しは厳しい作業だった。

支部が3,000トンの災害ゴミの回収・運搬

——各機関からの支援は。

国土交通省がリエゾンを延べ37人派遣してくれた。市の災害対策本部の脇に常時1～4人詰めてもらい、復旧工事の方法や排水ポンプの調達・設置、国の機関との連携などに動いてもらった。ヘリコプターで上空から被害状況の確認もしてもらった。山間の小野地区に土砂ダムができているという情報があり、その確認をしてもらったが、結果的には土砂が堆積しているだけで、ダムはできていなかった。

——国や県との連携は円滑だったか。

国とは円滑に情報交換ができた。県とは3日の災害では一部で情報が錯綜したが、14日の災害時には国、県ともスムーズに情報交換できた。

——地元建設業への指示は。

大分県建設業協会日田支部に民家から発生する災害ゴミの撤去をお願いした。災害協定は締結していないが、住民からの要望が強く、ダンプや重機などを保有する建設会社に災害ゴミの回収、分別、処理を要請した。災害ゴミを家の前に出してもらえれば、日田支部の会員会社の方が収集するという方法で行った。7月いっぱいかけて、全部で3,000トンの災害ゴミを収集・処理した。

森の保水力など総合的な災害対策を

——今後の災害に対する備えは。

防災無線があったが、雨の音がうるさくて聞こえない状況だった。現在市内全域の住戸にケーブルテレビを導入する計画があり、今後このケーブルテレビを活用して防災情報を流すことも考えている。防災士の養成も行っている。各地区から1人選任し、防災士の資格を取得してもらおう。各地区に防災士を置くことで、災害時に備えたい。

総合的な治水対策も進める。国土交通省は同様の集中豪雨に対し、花月川の護岸改修と河床掘削などで対応するというが、今回のような災害にハード面だけですべて対応するのは難しい。日田は人工林（杉・檜）の街で、広葉樹が少ない。山の持つ保水力を考え、林業そのものを変えていく必要があるのかもしれない。さらに、ダムの放水のタイミングなども勉強し、提案していく必要があるのかもしれない。

老朽化対策技術の向上を

——地元建設業に対しては。

ここ数年公共事業が減少し、地元建設会社は厳しい環境に置かれていたと思うが、今回の災害では献身的な活動をしてくれた。ただ、建設会社だけに特別なことをするのは難しい。市内にあるインフラ施設は老朽化している。これを今後、更新していかなければならないが、そうした維持更新に関する技術力を地元の建設会社には高めてもらいたい。同時に技術を伝承するために若い技術者も育ててほしい。

——防災計画の見直しは。

現在、防災計画の見直しを進めている。土木や林業、総務などの横の連携がより密接になるような災害対策本部の体制のあり方を検討している。市内には国や県が管理するものもたくさんある。それだけに国や県との連携を強化し、情報の共有化も進めたい。被害状況の情報収集や応急復旧などの迅速な対応を考えると、日田支部と災害協定を締結することも検討課題の一つとなる。

■ 大分県 日田土木事務所

ヒアリング日 時 平成25年3月12日（火）
場 所 日田土木事務所（日田市城町1丁目1-10）
対象者 梶原文男（次長兼企画調査課長）

1. 被害状況と初動体制について

7月3日の豪雨時は未明（午前4時ころ）に警報が出たため、すぐに担当の水防班が事務所で待機した。水防班は7～8人で構成し6班あるが、通常の勤務時間帯になると、職員全員で対応する。午前8時半頃から河川が増水して道路が浸水しているとか、通行できないとか、いろんな情報が事務所に入ってきた。まず被害状況を把握し、次に全面通行止めにするのか、すぐに土砂を撤去するのかなど、それぞれの被害状況に応じた対応を指示した。3日の災害時は主に小野川流域沿いの被害が大きかったが、道路や河川の維持管理委託業者に対応してもらい、災害協定に基づく大分県建設業協会日田支部への出動要請はしていない。

2回目の災害となる7月14日の時は、小野川だけでなく、有田川、吾々路川、高瀬川など各流域沿いで被害が発生したため、維持管理委託業者では間に合わないと判断し、日田支部に対応を要請した。主に土砂の撤去や護岸の決壊個所の土のう積みなどの作業が中心だった。特に国土交通省管理の花月川が決壊して道路の冠水が各地で発生したため、応急復旧作業にも当たってもらった。

2. 建設業者の対応について

コンサルタント会社も含めて地元の建設業者には、こちらの要請に対し100%対応してもらった。今回の応急復旧は、われわれがこうしたからできたというのではなく、地元の建設会社が献身的に動いてくれたから対応ができた。「感謝します」という一言に尽きる。支部の方に是非この言葉を伝えてもらいたい。災害時の対応はどんな立派なマニュアルを作っても、その時の状況に応じて、どう適切な判断を下すかということが重要となる。それと、一度判断すれば、それに基づいて動いてくれる建設業者の機動力が大切となる。結果的に応急復旧が2～3日でほぼできたのは、実際に土砂を排除し、土のうや石の手配を行い、それを積んでくれた建設業者がいたからだ。日田土木事務所には約50人の職員がいるが、われわれだけでできる話ではない。

3. 今回の災害対応を踏まえた今後の課題について

7月3日の災害時には維持管理委託業者に応急復旧の対応をお願いし、14日の時は被害が大きく、日田支部に応急復旧をお願いした。災害時のマニュアルを作成することはそれなりに意義のあることだが、こうしたどこに応急復旧のお願いをするかの判断を書き込むことは難しい。

日田土木事務所は日田支部と災害協定を結んでいるが、災害時にどういう頼み方をして、誰がどんなやり方をするかなど、具体的なことは協定に盛り込まれていない。また、どの時点でそれを実施するかというのもない。被害規模や情報の入り方、通行止め箇所数、氾濫の大きさなどを総合的に判断して、動くしかない。つまり、いろんな情報を組み合わせて、最善の方法を判断する。それを考えると、災害時の対応を経験談として、日誌のようなものをまとめることは大切だと思うが、この時はこうするとい

う詳細なマニュアルを作成するのは個人的に難しいと思う。さらに、こちらがこうしたいと思っても、建設業者から「できません」「人がいません」と言われれば何もできない。協力してくれる建設業者がいなければ、何もできないということも考える必要がある。

福岡県

- ・被害状況
- ・調査対象

福岡県柳川市 木原建設株式会社

九州北部豪雨 福岡県の被害状況

1時間雨量110mmの記録的な雨量を観測

7月3日の大雨による災害復旧に取り組んでいたところに、13日に再び福岡県内全域を豪雨が襲った。特に筑後地域では14日未明から昼前に非常に激しい雨が降り、1時間雨量が八女市、筑後市、うきは市付近で、それぞれ110mmの記録的な大雨を観測した。

この結果、県内全域で被害が発生し、県南地域、特に筑後川や矢部川を中心に山間部および河川の下流域で大きな被害が発生した。

福岡県の調べ(平成24年10月5日現在)によると、この豪雨による県内の被害は、死者5人、重傷7人、軽傷9人、家屋全壊75棟、家屋半壊433棟、床上浸水1,139棟、床下浸水4,955棟、非住宅被害1,287棟に上った。構造物被害では道路の損壊・埋没・冠水が2,456カ所、橋梁の流失・損壊が45カ所、河川の溢水・決壊・破損等が950カ所あった。住宅や農地なども含めた被害総額は約679億円に達する。

柳川市の被害総額は26億9000万円

このうち、柳川市では矢部川流域で3カ所の堤防が決壊し、死者1人、家屋床上浸水376棟、家屋床下浸水952棟、非住宅床上浸水245棟、非住宅床下浸水432棟の被害が出た。構造物被害では市道の損壊・埋没・冠水が21カ所、水路の溢水・内水氾濫・設備破損等が25カ所あった。住宅や農地なども含めた被害総額は約26億9,000万円に達する。

福岡県の九州北部豪雨の被害状況(平成24年10月5日現在)

被害種別	件数	内訳
人的	21人	死者5人、重傷7人、軽傷9人
家屋	8,014件	全壊75棟、半壊433棟、一部損壊125棟 床上浸水1,139棟、床下浸水4,955棟、非住家1,287棟
道路	2,456件	損壊1,160件、埋没337件、冠水959件
橋梁	45件	流出18件、損壊27件
河川	950件	溢水179件、決壊111件、設備破損等632件、内水氾濫28件
土砂	1,177件	がけ崩れ1,134件、土石流14件、地すべり29件
農業	1,328ha	作物など1,328ha
	4,093件	畜産・農地・農業用施設等4,093件
森林林業	1,521件	林道1,045件、林地等476件
水産業	160件	漁船65隻、施設など95件

福岡県の九州北部豪雨の被害額(平成24年10月5日現在)

被害項目	被害額
道路施設	138億円程度
河川施設	230億円程度
砂防施設	2億円程度
農業(農作物、農地・農業用施設など)	162億円程度
森林・林業(林道、林地等)	87億円程度
水産業(水産施設など)	7億円程度
教育施設、文化財	6億円程度
商工	32億円程度
その他	15億円程度
計	679億円程度

■ 福岡県柳川市 木原建設株式会社

ヒアリング日 時 平成25年1月21日（月）
場 所 木原建設株式会社（柳川市大和町皿垣開46）
対応者 木原弘毅 代表取締役
松藤隆治 取締役工事部長

1. 被害状況

矢部川水系の堤防が3カ所で決壊

7月14日に九州北部を襲った豪雨は、矢部川上流で記録的な雨量をもたらした。上流の黒木雨量観測所（福岡県八女市黒木町）では1時間雨量（午前9～10時）が94mm、6時間雨量（午前5～11時）が303mmといずれも観測史上最大を記録した。その結果、矢部川水系の堤防が3カ所にわたって決壊した。堤防の決壊は直轄管理区間（ゼロ～19km）の7.3km地点と、福岡県管理区間（約19km地点から上流）の支川、沖ノ端川の2カ所で発生した。国土交通省の調べでは、この堤防の決壊などにより、矢部川右岸の浸水区域は約1,260haに及び、浸水戸数約1,670棟（うち床上浸水約660棟）となった。

2. 災害復旧の活動状況

地元企業4社が矢部川直轄区間の災害協定を締結

矢部川の直轄区間は、管理する九州地方整備局筑後川河川管理事務所が地元企業4社とそれぞれ災害協定（災害時等応急対策工事及び洪水時等河川巡視に関する基本協定書）を締結している。木原建設は、災害協定の中で矢部川右岸ゼロ～約13.3kmを担当。また、4社がそれぞれの区間で分担しているが、木原建設の社員が4社を代表して代表連絡員を務めている。代表連絡員は筑後川河川管理事務所との連絡窓口となる。4社はすべて代表連絡員に情報を報告するとともに、筑後川河川管理事務所も代表連絡員を通じて、各種の指示を行う。

災害協定に基づき7月14日午前2時42分に筑後川河川管理事務所矢部川出張所から巡視要請があり、午前3時ころから巡視を開始。矢部川の維持工事を受注していた別企業が土のうを積む作業などを午前8時前から実施していたが、災害協定を結んでいる木原建設を含む4社も午前8時ころから土のう積み作業を開始した。午前11時ころ河川水量がピークを迎え、堤防天端下1mぐらいまで到達。矢部川出張所から同時刻に連絡があり、万一に備え土のうやブルーシートなどの備蓄資材の数量や出動できる建設機械の種類と台数、土取り場で確保できる土量数などを報告するよう指示があった。木原建設はすぐに協力会社などと連携し、土取り場やダンプ数などを確認、緊急時にすぐに出動できる体制を整えた。



木原建設の木原社長（左）と松藤取締役工事部長（右）

決壊箇所は上下流に広がり約40m規模

午後1時20分ころに矢部川右岸7.3km地点で堤防決壊の連絡を受け、現場に急行。堤防決壊時は10m程度の決壊延長だったが、時間が経つに連れて上下流に広がり、決壊延長が30～40m程度まで広がった。木原建設は現場確認後、応急復旧工事の指示を受けた。

復旧するための工法は決まっていなかったが、最低限必要と思われる建設機械（バックホウ4台、ホイールクレーン2台、ダンプトラック30台）、人員20人、土取り場を手配。通常なら30分程度で資機材が到着できるはずだが、冠水による通行止めで1時間経っても到着せず、警察に工事車両の誘導を要請。同時に報道関係者や近隣住民の見物人が多いため、地元消防団に安全確保のため、立ち入り禁止区域の徹底を要請した。応急復旧工事の準備は堤防決壊から2時間後に完了した。

現場の状況や二度目の出水の危険性、これまでの経験などから、岩砕盛り土と浸食防止大型土のうの併用作業に必要な仮設の工事を開始。発注者から資材の数量、搬入ルートが聞かれるが、工法が決定しないため、返答ができない状態。午後4時30分に九州地方整備局の災害担当官から工法と支援資材の概要の説明を受けた。木原建設が事前に想定した工法、資材とあまり差がなかった。

約64時間の短時間で全作業が終了

指示された復旧工法は、2回目の豪雨浸水を防ぐため、根固めブロックと岩砕併用による盛り土で、現況以上の断面を確保するというものだった。すぐに仮設や建設機械の配置計画を作成。堤防天端は幅員が狭く、大型車両の離合、大型クレーンの設置幅員がないため、作業効率を向上させるには上下流からの作業が必要と判断。河川敷に降りていける仮設坂路を上下流に2カ所設けた。ただ、運搬車が渋滞で現場に到着できないなど、本復旧に着手できたのは午後10時ころだった。

本格的な応急復旧工事は24時間体制で実施。幸い堤防決壊した場所が内カーブのところで、外カーブよりも水の勢いがなかった。現場からの水の引きも早く、水の影響があったのは決壊後3～4時間程度だった。

15日朝には上流側堤防から河川敷に降りる坂路の整備が完了。上流部からダンプにより土砂の搬入を行い、空の

矢部川六合地区災害復旧工事



矢部川の堤防が決壊した時の様子



応急復旧に向けた工事に着手



根固めブロックを置き、岩砕の盛り土を行う



ダンプは下流の坂路で逃がすローテーション体制が整った。5トンの根固めブロックを入れながら土砂と混合し復旧工事を進め、17日午前7時30分に工事を終えた。約64時間という短時間ですべての作業を終えた。

現場での効率的な作業を考えた施工計画

堤防決壊箇所には、常設の監視カメラが設置されており、発注者は被災状況や復旧状況をカメラで確認することができたが、現場状況が正確に把握されておらず復旧方法が5～6回変更された。「筑後川河川管理事務所もさまざまな対応に追われ、忙しかったと思うが、われわれ施工業者と情報の共有化を図り、詳細な打ち合わせ、意見交換をもっと早い段階で行う必要があったと思う」(木原建設)。また、筑後川河川管理事務所から早い段階で上下流の堤防の切り下げ応急処置ができないかと打診されたが、隣接する津留橋までの距離がない、土量が足りない、2回目の洪水時への対応などの点からその案は難しいと返答した。

作業計画は、現場の最前線で作業を行っている人が効率よく働けることを最優先した。「資材搬入などの後方の部隊は待たせても、現場の最前線での手戻りをなくす計画とした」(木原建設)。50トンクレーンがメインの作業をするため、このクレーンの設置位置と作業半径をまず確保し、これに支障の出ない作業通路を検討。必要最小限の機械だけを現場に置き、効率よく資材を入れるとともに、バックホウの旋回方向なども一定にし、安全性にも配慮した。備蓄資材などを運搬した業者は早く荷を降ろしたがる傾向があるが、一度仮置きさせると、余計な手間がかかるため、仮置きをさせずに荷を積んだまま待たせるようにした。

資材の手配と搬入ルートに苦心

市街地の道路が冠水したため、資材の搬入ルートには苦慮した。「緊急時はさまざまな資材がいつべんに現場に搬入されるため、施工の手順に沿った資材の搬入をどう手際よく行うかが大切となる。このため、荷を積んだトラックを待機させる場所の確保や、現場への搬入ルートをどうするかを十分に検討する必要がある。「いま考えると支川脇の道路を使えばトラックが3km程度車列しても



岩砕盛り土を行った上で締め固める



法覆護岸の施工一状況 (川表)
大型連節ブロックを表面に設置



川裏岩輪砕盛り土が完了

住民の通行にほとんど影響がなかった。どこが通行止めになっているかを把握し、最低3ルートぐらい搬入ルートを検討する必要があるだろう」(木原建設)。

一方、資材の確保は筑後川河川管理事務所が九州全土に備蓄品の確認を行い、備蓄品については迅速な手配ができた。だが、手配が早すぎて、仮設ができる前に備蓄品(防災資材)が現場に届くなどの混乱もあった。

復旧工事は盛り土部分に遮水シートで計画されていたが、遮水シートは折からの九州各地の豪雨災害の影響で九州圏内ではなく、大阪から持ってくるしかない状況だった。大阪から搬入するとすると、2～3日必要となるため、吸い出し防止シートとブルーシートの2層構造に変更して施工した。

24時間フルタイムの作業体制

作業体制は当初、作業班と仮設作業班2班で対応した。24時間体制で長期戦になるため、協力業者にも協力を要請。作業班は12時間作業の2交代制とした。ただ、作業が長時間にわたり、工事関係者に疲労が見られた。15日午後8時ころ土量の出来高が思うように上がっていないこともあり、「搬入トラックの運転手の健康チェックや交代車両を熊本に要請した」(木原建設)。特に睡眠不足による作業事故や交通事故が懸念されたため、監視体制を強化した。

現場の交通整理員は自社で手配したが、現場周辺の市街地の交通整理は地元の同業他社が担当した。冠水などで市街地は通行止めの箇所が発生していたため、筑後川河川管理事務所が交通整理をその会社に依頼していたので、「その会社に引き続き地域の安全対策、交通整理をお願いすることにした」(木原建設)。ちなみに、応急復旧工事で現場周辺を通行した車両は総延べ台数で3,000台(2週間)あった。

24時間体制の作業で大変だったのは、「食事の準備と燃料の供給だった」(木原建設)。食事もかなりの数を用意しなくてはならず、担当者を決めて対応した。また、小型のローリーで建設機械の燃料を供給したが、フル稼働で建設機械が動いているため、何度も供給しなければならなかった。

甲乙が現場で情報共有できれば契約も円滑に

応急復旧工事の契約には時間がかかった。「その責任は当社に7割程度あると考えている。復旧工事に全社員が出払ったため、前日の午後9時に資料が送られ、翌日入札するといわれても対応できなかった。応札する以上は、見積もりという作業をきちんとしなければいけない。必要額の50%程度で契約するというわけにはいかない。設計変更するにしてもある程度精度の高い見積もりが必要となる」(木原建設)。結果的に積算作業に3～4日かかった。

応急復旧工事の早い段階で甲乙が一緒に現場でどういう工法で進めるかを決めておけば、概算数量ははじくことができる。河川の応急復旧工事などは水の中にブロックや盛り土をするので、出来上がって見ないと正確な数量は分からない。このため、甲乙が同じ考え方をもち、一つの枠を決めておけば、後の精算も容易になる。「例えば甲乙が協議し、ある工法で施工をしようと決めれば、その段階で概ね根固めブロック100個、土5,000㎡、ブロック張り3,000㎡などの数量が想定でき、それで契約できる」(木原建設)。仮に書面がなくても、発注者、受注者が同じ情報を共有していれば、その後の設計変更も、最初の数量などをもとに、数量変更や運搬距離の変更にも容易に対応できる。「今回は当社の積算の対応が遅くなってしまったが、その後の契約、精算については国の対応は早かった。おそらく県や市に比べると早い対応をしていただいた」(木原建設)。

3. 平時における事前の知識・備えの重要性

備蓄資材は災害時に使いやすい場所に保管

現状の災害協定は、作業に関し、あまり詳細な内容は記載されていない。「災害協定に詳細な規定を盛り込むと、逆に動きづらくなる可能性が高い。緊急時にはその場で臨機応変な対応が求められる。現行の内容で問題ない」(木原建設)。

河川管理者は通常、災害復旧用の資材を備蓄している。ただ、備蓄している資材内容と個数、場所について、河川管理者の担当者がすべて記憶しておくのは難しい。「河川管理者側の担当者は数年間で担当を交代してしまうので、瞬時にどこの保管場所に何が備蓄されているかを把握できないのではないか。その点、われわれは長年この地域で仕事をしているので、概ねどこの保管場所にどの程度の備蓄資材があるか見当が付いている。そうした地元業者を活用するべきだ」(木原建設)。また、備蓄資材が災害時に使いやすいように、どの場所に何を配置するかも検討する必要がある。事前準備を災害時に機能させるため、発注機関と一緒に実践訓練を行う必要がある。

応急復旧工法を事前にパターン化し準備する

河川堤防の決壊原因には5つぐらいのパターンがあると言われているが、応急復旧のやり方(工法)はそう多くはない。必要な資材は土砂、根固めブロック、大型土のう、各種シートなどに限られる。このため、「例えば矢部川で30～40mの堤防決壊の場合、施工はこういう断面で、資材数量はこのぐらいということを事前にレポート用紙1～2枚にまとめておけば、緊急時に使いやすい。国の直轄でもこうした資料があるが、内容が詳細で、分厚すぎて緊急時には使いづらい」(木原建設)。

応急復旧工事では第三者の立ち入り禁止の徹底、交通整理、夜間作業時の照明など、保安対策も重要となる。そのためにも、建設会社は、作業の班体制をしっかりと事前に決めておく必要があるし、地域の道路網を十分に熟知しておく必要がある。

応援で他県などから来たトラックなどは工事車両に「緊急災害対応車両」であることが分かるよう、旗やステッカーを付けていた。こうした緊急車両に付ける旗やステッカーは事前に用意しておく必要がある。

4. その他

若年者の確保のためにも持続的な工事量を

地域住民は自家用車が冠水しないようにするため、堤防の道に車を移動させる人が多くいた。堤防の本来の目的を再度認知させる必要がある。

今回のような大規模な災害が起きると、その後一時的に多くの工事量が発生する。ただ、その工事でも2～3年で終わるため、災害復旧のためだけに新たに社員を雇用するのは難しい。建設業に若い人を入れるには、持続的な仕事量を確保する仕組みが求められる。

隣の八女市は建設業者が少ない。応援にいくという話もあるが、われわれは地形的に軟弱地盤での施工が得意で、八女市は山岳で岩盤での仕事が多い。仕事の質が異なるので、難しい面がある。

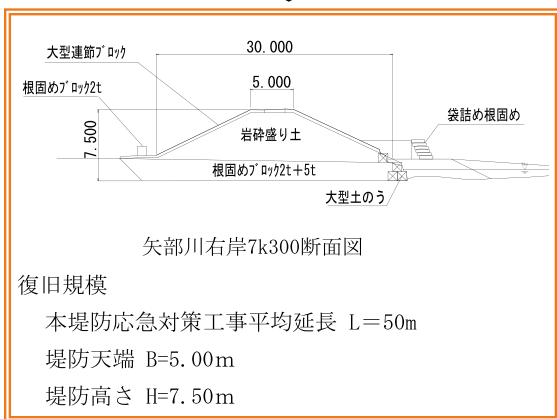
マスコミ取材はすべて断った。取材に応じると、復旧工事の内容だけでなく、堤防の決壊原因を聞

かれる可能性があり、施工業者が決壊原因に言及するのは混乱を招くと判断したためである。

今回の災害復旧で、地元の漁業組合から感謝状を頂いた。8月の海苔の養殖前に流木を除去したり土砂の流入を抑えたためだ。今回の災害対応で建設業は地域から感謝されている。

堤防決壊原因

堤防決壊原因 1：越水による決壊	堤防決壊原因 3：構造物周りの決壊
◎堤防決壊原因 2：浸水による決壊 (パイル等含む)	堤防決壊原因 4：洗堀による決壊
	堤防決壊原因 5：地震による決壊



支援資材・・・◎

- 岩砕量=11,000m³
- ◎袋詰め土のう=97袋
- ◎大型土のう=100袋
- ◎連節ブロック=1,500m²
- 小型土のう=200袋
- ◎吸出し防止材=1,500m²
- ◎根固めブロック5t=100個
- ブルシート=1,500m²
- 根固めブロック2t=170個
- 敷鉄板5*10=50枚
- バックホウ0.7m3級=3台
- ダンプトラック10t=40台
- ブルドーザー6t級=1台
- 運搬車両15t=3台
- キャリアダンプ8t級=2台
- ◎照明車両=2台
- 移動式クレーン25t=2台
- 灯光器=6台
- 移動式クレーン50t=1台



矢部川六合災害復旧工事で使用した主な資機材

九州北部豪雨（平成24年7月）における
建設業の災害対応実態調査報告書
平成25年6月
発行 一般財団法人 建設業振興基金
〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-2-12
電話 03-5473-4572 FAX 03-5473-4594