

## 避難所運営支援第1隊隊長として

支援活動名	避難所運営
所属	病院局総務課長
氏名	池永 紳也
活動期間	平成23年4月21日～平成23年4月29日
活動場所	岩手県釜石市

### 【あの日思ったこと】

誰もがそうであったのではないかと思う。私は、あの日、2011年3月11日の午後2時46分以降、テレビに映し出される光景を見て、「これは日本で現実に行き始めていることなのか」と何度も何度も自分に問いかけ、「現実であっても被害は最小限にとどまってほしい」と祈る気持ちで画面を見つめ、そして、時間の経過とともに明らかとなる惨状に愕然とした。

### 【市職員の仕事としての支援】

その翌日から、病院局の職員として、この未曾有の大災害に対する支援業務に取り掛かることとなった。

まずは、病院局の医療スタッフを福岡県災害派遣医療チーム（DMAT）や北九州医師会派遣医療チーム（JMAT）などの一員として被災地に派遣する手続きに携わり、また、医療センターと八幡病院のロビーに義援金募集のためのボックスを設置するなど、やらなければならないこと、そして、できることに一つひとつ取り組んだ。

### 【支援に対する思い】

このような仕事を通じた支援や個人的な義援金活動など、間接的ではあるが、様々なことに関わっていた。そうした中、「直接的な被災地支援を行うことができないか」と考えていたところ、東日本大震災支援本部が釜石市の避難所運営支援のために、職員約100名を7隊（最終的には195名・17隊）に分けて派遣することを決め、光栄にも、4月21日～4月29日の第1隊のメンバー（隊長）に選ばれ、その機会を得ることとなった。

### 【初顔合わせ】

現地へ発つ2日前の4月19日に出発式があり、私を含めた16名の隊員の初顔合わせとなった。その中で、自己紹介と派遣にあたっての決意を述べる場面があり、みんなから異口同音に出たのは、「選ばれてうれしい」、「選んでいただき感謝している」、「一人でも多くの方が笑顔を取り戻す力になればと思う」といったものであった。第1隊派遣ということもあって、この出発式までは、私の中で「頑張ろう」という気持ちと「不安」とが交錯していたが、この隊員の高い士気に、後者は一気に払拭さ

れた。

### 【北九州から釜石へ】

21日の早朝、北九州空港で簡単なミーティングを終え、空路にて羽田へ。東京からは、支援本部が準備したレンタカーで釜石に向かった。東北自動車道は、いかに巨大地震であったかを物語るように、いたるところに亀裂が入り、応急的な工事が施されているものの、道路が若干波を打っており、80キロ以上の走行は危険な状態であった。



高速道路のサービスエリアや道の駅などでは、自衛隊、警察、NPO、民間企業など、全国の災害派遣隊と遭遇、日本全体が東北を支援・応援している状況を実感した。また、地元の方に「ありがとう」という言葉を数多くかけられ、街のいたるところにも「支援ありがとう」という手書きの看板などが掲げられていた。

### 【惨状を目の当たりにして】

釜石市に到着して、まず、災害対策本部が設置されているシープラザ釜石を訪問し、市長をはじめとした釜石市関係者への挨拶と、交通局のバスで北九州市から運んできた毛布やレトルト食品など支援物資の倉庫への運び込みを行った。シープラザ釜石は、市の中心部に位置しており、比較的被害の少ない地区であったため、その場所では、震災前の普段の生活を取り戻しているようにも見えた。

しかし、その後、釜石市職員の案内で被害の大きかった地区へ向かうと状況は一変した。テレビの映像や新聞などである程度予想していたが、家屋は根こそぎ流されコンクリートの基礎跡だけが点在し、建物の上に船が乗り上げ、市営住宅の4階まで波が達した跡、頑強な堤防が見るも無残に崩壊した姿など、想像を絶するものであった。「自然の前ではいかに人間は無力なのか」ということを痛感するとともに、実際に360度の悲惨な状況を目の当たりにした隊員の中には、涙する者も。「いったい復旧、復興までにどの程度の日数がかかるのだろうか……」という思いであった。





### 【避難所にて】

午後、それぞれが受け持つ避難所に入り、釜石市の担当者や自治会長さんたちとの挨拶・打ち合わせを終え、早速、業務に取り掛かった。

当時、避難生活を余儀なくされていた方々の数は、釜石市全体で約3,000人、避難所の数は65カ所に及んでいた。北九州市が運営支援を行う避難所は、釜石小学校、釜石市民体育館、旧釜石第一中学校、旧釜石商業高等学校、釜石観光センターの5カ所であり、それぞれ100～250人の避難者が生活していた。私が担当した釜石小学校での一日は、概ね次のとおりであった。

5:00	起床
5:15	仮設トイレ及び玄関清掃
6:00	避難者への新聞配布(7班)
6:15	避難所本部ミーティング
6:30	自衛隊からの米飯受け取り
6:45	ラジオ体操
7:00	朝食配布
7:30	ストーブ給油及びゴミ捨て
8:00	受付業務(避難者照会など)(～17:00)
12:00	昼食配布
16:30	夕食受け取り
17:30	夕食配布
19:45	避難所本部ミーティング
21:00	消灯・就寝

振り返ってみれば、業務内容そのものは難しいものではなかったが、第1隊であるため、当然、マニュアルがあるわけでもなく、5人の班長さんに「各避難所で私たちに求められていることを肌で感じて、何をすべきか考え、行動してください。そして、私たちの行動が、次隊以降のマニュアルになりますから」とお願いした。隊員全員がそれを実践してくれた。上記以外にも、轍だらけとなった校庭の整備、雨漏りの修繕、在宅避難者への物資の配給、カレーの炊き出しなど、避難所ごとの特殊な業務もあった。

それから、避難者の方々は、近いうちに仮設住宅などに入居し、自立しなければならぬため、あまりやりすぎず、ご自身でできることはなるべく、ご自身でやっていただくということを肝に銘じながらも、支援を通じて避難者との距離を縮めることに心がけた。

## 【住民自治の重要性】



この写真は、釜石小学校がある地区の自主防災組織図である。震災発生直後から、町内会長をトップにこの図のとおり機能していた。「最近、近所とのお付き合いが希薄となり、自治会等への加入率が低調な北九州市で災害が発生した際、このように自治組織が機能するだろうか」と考えさせられた。因みに、町内会長の話では、「日ごろ、防災訓練をはじめとした町内会の行事に不参加傾向にあった世帯ほど津波による人的被害にあっているとのことだった。言わ

ずもがな、防災における自治会や町内会の役割は大変重要である。

## 【避難所支援を終えて】

現地で、岩手日報の記者の取材を受け、今回、北九州市が釜石市に職員を派遣した目的などを説明した際、その記者が、「岩手に来てくださってありがとうございます。私たちも頑張ります。」と涙するということがあった。今回の支援は、マンパワーという点もさることながら、「遠い遠い九州の自治体が支援に来てくれた、日本全体が東北を応援している」という精神的なものも大きかったと感じた。

また、無残にも破壊された堤防や想定を大きく超えた津波の到達など、『防災におけるハードの限界』、『自治組織の重要性』、さらには、学校にいなかった5人が犠牲となったが、小中学生2921人が津波から逃れ、『釜石の奇跡』と言われた防災教育』などを、派遣された195人の職員が現地で直接触れ、学べたことは、今後の北九州市にとって大きな財産になるだろう。

## 【絆】

東日本大震災の経験から家族や仲間など身近でかけがえのない人との関係の大切さを再認識させられた年であったことから、2011年の世相を表す漢字に『絆』が選ばれた。



今回、第1隊に参加した15名の職員とは、1週間という短い期間であったが、特異な状況下で、ともに苦勞したことから、この『絆』が生まれている。1年経過した今も3月に1度程度集まっては、当時の思い出や苦勞話を肴にお酒を酌み交わしている。誰ともなく、「完全に復興し、すべての人に笑顔が戻った釜石市に行ってみたいですね。」という話が必ず出る。一日も早くその日が来ることを願っている。

## 東日本大震災での2つ体験

支援活動名	避難所運営
所属	総務企画局シティプロモーション首都圏本部次長
氏名	簗田 昌一
活動期間	平成23年6月8日～平成24年6月16日
活動場所	岩手県釜石市

### 1. 東京での3・11

平成23年3月11日、私は東京の事務所で震度5強の揺れを体験した。しかし、震災当日の記憶といえば、強い揺れの印象よりも、揺れが治まった後の行動に関しての反省が焼き付いている。

- ・所属職員、省庁研修生の安否確認。
- ・地元からの出張者に対して事務所を開放するための連絡や調整、食料、毛布等の手配。
- ・そして、合間を見ながら家族への連絡。

箇条書きにすると整然と行動しているように見えるが、実際には、電話が通じない、メールも届いているかどうかわからない。一つのことできると、次は何をすべきか？優先順位は何が一番なのだろうか？と、自問自答の連続で、まさに泥縄状態。

職員及び家族の安否確認に約2時間。夕方以降、続々と出張者が事務所に到着しだす。総勢11名。最後の到着は日付が変わる頃だったと記憶している。

とりわけ、家族の安否確認にはヤキモキした。その日は、娘が職業体験で校外活動に出ていた。妻に携帯メールで状況を問い合わせるが返信はない。夕方5時頃、メールの着信音がしたので、開けてみると何通も「無事ならメールください」と同じ文面が、10分おきぐらいに発信されている。最後の発信文面は、私からのメールに返信するかたちで、「今から学校へ迎えに行きます」となっていた。この時の何ものにも代えがたい安堵感は今でも強烈に印象に残っている。

後にわかったことであるが、この2時間の間、携帯メールは滞っていたようだ。前述したように、メールは5時頃に一気に届いた。同じく妻も、あまりの返信のなさに疑問を持って、同じ頃に新着メールを問い合わせ11件のメールを一気に受け取ったそうだ。メールが問題なく送信できていただけに受信ができていないとは思ってもよらなかった。

関東大震災を体験している東京の中学校は、例年9月1日に震災を想定して集団下校訓練をしている。しかし、震災当日は、都市機能がマヒ状況にあるなか、保護者に確実に生徒を引き渡す方針に変更したのだろう。学校側からは、迎えを要請するメールが届けられた。何もかもが、混乱の中で一つひとつ解決して進むしかなかった。

### 2. 震災3か月後の釜石

6月とはいえ、東北地方の朝は張りつめたような肌寒さを感じる。朝5時起床。体育館はまだ寝静まっているが、間もなく夏至を迎える頃だ、陽はすでに高い。物音を立てないように周囲を気遣いな

がら身支度を整え、朝食の準備にかかる。いつにない早起きの連続だが、不思議と眠気は感じない。緊張しているのだろうか。朝6時、暗幕カーテンを開け、テレビのスイッチをいれる。前後して、自衛隊から炊き立てのご飯が届く。6時半、「おはようございます!」と大きな声であいさつ、そして、ラジオ体操。7時、配膳を手伝い、そして、朝食。こうして、避難所の朝は、あっという間に過ぎていく。

私は、第9隊の隊長として避難所の運営支援に携わる機会を得た。この時期、道路からは瓦礫が除かれ、隣接する運動場の跡地には仮設住宅がほぼ完成するなど、目に見えて復旧が進んでいた。一方で、津波にのみこまれた商店、巨大な貨物船が陸に乗り上げている港。そして、鉄筋コンクリートの廃墟が点々と見えるまさに荒野のような景色。報道映像でその甚大な被害は理解していたつもりだったが、実際に現地に降り立つと、まだ生活の名残を感じる瓦礫。そして、砂埃と臭いが、身にまとわりついてくる。「これが被災地なんだ」と、その惨状の認識を新たにした。



※ほとんどの世帯が間仕切りのダンボールを使用していない  
(旧釜石第一中学校)

旧釜石第一中学校避難所。廃校として放置してあった体育館が私の活動拠点であった。電気設備容量は小さく、家庭用の電気製品を使用するのでさえ注意が必要である。また、老朽化が進んだ施設は雨漏りがひどい。そんな中に約100名の方が生活していた。高齢の方が多く世帯を間仕切る段ボールよりも皆の顔が見える方がよいと、ほとんどの世帯が一望できる状況で、他の避難所とは若干、様子が違っていた。

避難所の運営は、住民の方が所属する自治会を中心に班分けされ、各班が競うように、交代で掃除、食事などをきっちり仕切っていた。私たち支援スタッフは、物資の搬入や注文、医師団や保健師、栄養士の方の巡回対応などが中心で、1日のサイクルは結構規則正しく、生活のリズムとして確立していた。

そんななかのエピソードをいくつか紹介すると、

- ・先遣隊が、突貫工事で雨漏り対策を施してくれていたが、夕立のような激しい雨の際は、住民の方が体育館内で避難する事態も。雨樋から溢れ出す水は、いくらタオルがあっても足りない。とうとう、大量の紙おむつを危険個所に敷き詰めたりした。
- ・日中の気温が上がりだしたからか、ハエの大量発生にも遭遇した。何十年ぶりに使用したハエ取り紙の威力は絶大だった。10数本がわずか1日でまっ黒となる勢いでハエを捕えて行った。
- ・一番緊張した場面は、夜間に急患が発生し、保健師チームと連絡を取り合いながら県立病院まで移

送したことだ。公用車にナビが装着されているのだが、周りの灯りがついてないために、真っ暗な中、ナビが示す目標物を探すのにも一苦勞であった。

- ・そして最終日の消灯後、送別の宴をしていただいたこと。周囲に見つからないようにお酒をこっそり嗜んでいた方もこの時ばかりは胸張って杯を傾けていた。今でも次々に思い出されてくる。

先日、ある週刊誌の3月15日号に昨年8月に撮影された旧釜石第一中学校避難所のスナップ写真が掲載されていた。そこには、北九州市から派遣されている職員とともに、一緒に避難所運営にあたった釜石市職員、そして、避難所に隣接した仮設住宅に移った家族が笑顔で収まっていた。

避難所で同じ時を過ごした皆さんが、一人でも多く、穏やかな日常を取り戻され、笑顔で過ごしておられることを祈りつつ私の報告とさせていただきます。



※被災直後の避難所の様子。明かりは正面に1つだけ  
(旧釜石第一中学校)

## 「東日本大震災支援活動に参加して」

支援活動名	避難所運営
所属	港湾空港局管理課
氏名	前野 悠子
活動期間	平成 23 年 7 月 14 日～平成 23 年 7 月 21 日
活動場所	岩手県釜石市

私が、派遣されたのは3月11日（日）の地震が発生してから4ヶ月以上経った7月14日でした。4ヶ月以上経っているにもかかわらず、被災地は依然として壮絶な状況でした。港に近づくにつれ一気に風景が変わり、その光景に息を呑みました。瓦礫の山が続き、壁がなくなり剥き出しになった家や、折れ曲がった電柱、コンクリートの残骸など、復興にはまだまだ多くの時間がかかる印象を持ちました。

ただ、やはり、着実に復興は進んでおり、避難所の生活環境についても、かなり改善されていました。私が配属された観光センターでは、ライフラインの整備はもちろん、シャワー・トイレが常設され、冷暖房も完備されていました。

しかし、大部屋に荷物で仕切りをし、男女の区別なく寝泊りする共同生活は通常の生活とは程遠く、長引く避難所生活での疲れは想像以上のものがあつたと思います。

また、物資についても、十分すぎるほど届いており、逆に大量の在庫の管理で頭を悩ませていました。そのため、大量の支援物資をどう整理するのかが緊急の課題でした。

長期化する避難所での課題が、生活環境の整備から支援物資の整理、精神面へのケアへ移行している時期だったと思います。

私の現地での活動はまず、支援物資の整理でした。

水、レトルト食品、生鮮食品から日用品に至るまで大量の支援物資が届いていました。避難所には、17人（12世帯）が避難されていましたが、17人ほどの小規模避難所で、かつ避難所の閉鎖が決まっている中、この大量の支援物資の整理には、苦労しました。

この問題については前隊から、支援物資の在庫を小分けにして在庫整理をする作業が行なわれていましたので、それを引き継ぎ、避難所の方に仮設住宅へ移動の際に持って行ってもらうように、継続して作業を行いました。特に、賞味期限が長いインスタント食品や缶詰等の食料品は、ダンボール2,3箱に詰め、避難所の方に持って行ってもらうようにしていました。支援物資の詰め合わせのダンボール箱は、荷物にはなりますが、仮設住宅移転後の当面の食糧確保に役立ったのではないかと思います。

また、物資は豊富にはありますが、物資の中でも、水、トイレットペーパーといったすぐになくな



ってしまうものもありました。しかし、追加注文をしたとしても、さらに在庫になってしまう可能性もあり、物資の数量の管理には苦勞していました。その対策として、別の避難所に派遣された職員と連絡をとり、至急必要な物資について、やり取りをしていました。避難所間での横の連携の重要性を改めて感じました。

次に食事の準備でした。

私が配属になった時期は、自衛隊のご飯の支給が終了した時期であり、毎夜、次の日の朝に間に合うように、ご飯を炊いていました。夜勤の方もおり、毎日何合炊くかは調整していましたが、ご飯が残った場合は、おにぎりにして夜にお出ししたり、時々味ご飯にしたりと飽きがこないように変えていました。また、レトルト食品ばかりでは、健康にも良くないので、野菜等食材を利用し、簡単なものですが、調理してお出ししたりしていました。

私が、配属になった観光センターでは、避難者 17 人（12 世帯）が生活していましたが、避難されていた方の多くは、女性であり、またお一人世帯の高齢者が多い避難所でした。震災での悲惨な体験に加え、長引く避難所生活でストレスが溜まり、精神的に不安定な方が多かったと思います。ただ、テレビを見ながら、たわいない話をしたりすることで、少しでも気晴らしになればと思いました。

また、あまり震災当時の話しをすることはなかったのですが、時間が経つにつれ少しずつ当時の状況を話してくれました。派遣終了の間に、めったに話をされなかった男性が、「いつか北九州市に行きたいと思っている」という話をしてくれました。これは、1 隊から継続して行ってきた北九州市の取り組みが、釜石市の方々の心に届いているのだと思い素直に嬉しかったです。

釜石市での派遣を終え、感じたことは、継続して支援をすることの大切さです。被災地の方が元の生活を取り戻すためにはまだまだ必要な支援が沢山あり、支援を継続していくことの重要性を感じました。

また、釜石市職員の市民の方に対する対応には、心打たれるものがありました。釜石市職員も同様の被災者であるにもかかわらず、市民の方へ真摯に対応され、休日も休むことなく業務に取り組まれている姿をみると公務員のあるべき姿をもう一度考えさせられました。北九州市でこのような状況になったときに、市民のために何ができるかを考え、自分に出来ることをする職員でありたいと感じました。

釜石市が、一日でも早く、自然が豊かな、穏やかで住みやすい町に戻られることをお祈りして、活動の報告とさせていただきます。

## 災害廃棄物処理業務に携わって

支援活動名	廃棄物処理
所属	環境局環社会推進課資源化推進係長
氏名	浜崎 善則
活動期間	平成 23 年 6 月 2 日～平成 24 年 3 月 31 日
活動場所	岩手県釜石市

当初 6 月から 3 ヶ月間の予定で着任したが、様々な要因から廃棄物処理が思うように進まず、結果的に平成 24 年 3 月末までの 10 ヶ月間に及ぶこととなった。

廃棄物処理の時系列に沿い、釜石市での活動内容を記していく。

### (1) 事前調査 ～何ができるだろう

震災から約 2 ヶ月が経過した 5 月 5 日、北九州市の環境局として、どういった協力ができるのかを探るため、2 泊 3 日の予定で釜石に入った。

この時点でも 800 名を越える行方不明者の捜索が継続されており、主要道路はようやく車 2 台が走れる程度に片付けられていたが、道路に面した店舗には大量のがれきが流れ込み、道路を開いた際に積み上げたがれきで歩道は歩ける状態ではなかった。

災害対策本部が置かれた、釜石駅前の商業施設シープラザ釜石周辺の路上には、消毒用石灰のような白い粉末が付着しており、後に津波で洗われた跡の塩と聞いた。

既に市内数箇所のがれきの仮置場が用意され、ガードレールや信号、大きな木材や柱、家具、家電、布団や衣類、食品に至るまで、生活圏にあるすべてのものが渾然一体となって山と積み上げられており、建設系の産業廃棄物を扱う企業には馴染みのある、家屋を雑に解体した廃棄物の山がそこにあった。

76 万トンと推計される大量の廃棄物の一端を前にして、自分に何ができるのだろうかという無力感を感じた。

### (2) 着任 ～現地でわかったこと

事前調査を経て、釜石市ではいくつかの幸運に恵まれたことが明らかになった。

- ・ 平成 23 年 1 月に竣工したばかりの沿岸南部クリーンセンター（一部事務組合が運営する清掃工場）が被災を免れた
- ・ 生活ごみの収集を担当する企業が、被害はあったが機能が保たれていた
- ・ 平成 22 年 12 月まで稼動していた旧清掃工場が残っており、復旧可能性があった
- ・ 港の公共埠頭が利用可能であり、支援物資の陸揚げで活用されていた

一方で、釜石市は保健所設置市ではないため、一般廃棄物（いわゆる生活ごみとし尿）関係の業

務しか行っておらず、今回のがれき処理に必要な産業廃棄物処理に関するノウハウがないこともわかった。

これらの情報から、市町村として一般廃棄物を処理し、産業廃棄物に関する権限も持っている政令市がノウハウを提供できれば、廃棄物処理に関する計画づくりを支援できると判断し、一般廃棄物担当として循環社会推進課から浜崎が、産業廃棄物担当として、産業廃棄物対策室の小田信介（6月2日～9月7日）が派遣されることとなった。

派遣期間は当面の計画づくりに必要な3ヶ月間とし、その間に環境省が所管する補助事業の事務なども行うこととした。

釜石市では被災を受け、4月1日付人事異動を見送っていたが、応急対応が一服したとして、6月10日付発令時に「災害対策本部災害廃棄物対策室」が発足し、北九州市職員は専門員として業務に当たることとなった。

（課長職1名、課長補佐1名、主任2名に北九州市職員2名の6名体制）

### (3) 計画づくりから試行事業へ

市内のがれき撤去は、3月下旬から建設部門が発注者となり、災害復旧事業として市内の建設業協会に委託して進められていたが、仮置場の運用を含めた全体管理ができていない状況であったため、市では管理業務をコンサルに発注することとした。

災害廃棄物対策室に配属された釜石市職員も、窓口を担当する臨時職員と協力し、市民の相談に、業者との調整にと、経験のない業務で時間外や休日も手を取られていたため、日常的な管理業務などを外部委託できたことは幸いであった。

コンサルと協力し、計画づくりを進めていったが、地形上の制約から仮置場として活用可能な場所が少ないこと、旧清掃工場を復旧させるためには、環境省の補助事業を適用するための工夫があることなど、一つ一つの課題を解決しながらではあったが、他の被災地のがれきを撤去するだけであった時期に、がれきの処理を行う試行事業に着手し、他の自治体に対して処理技術の情報発信を行うなど、一定の貢献ができたものと考えている。

この試行事業は、本市の産廃部門の知識・経験がなければ成立しなかったことは言及しておかなければならない。

コンサルの見通しが甘く、岩手県が所管する一廃処理施設の設置許可手続きのスピード感がスケジュールに合わなかったが、本市職員の活躍により、県の協力を引き出すことができた。

### (4) 放射性物質の影響が拡大

7月から取り組んだ試行事業だが、放射性物質による汚染を心配する声が全国的に広がった影響を受けた。受託者の計画では、市外に搬出し処理・処分を進める予定だったが、受け入れを予定していた企業の地元自治体から、「住民の不安を取り除くため、十分に説明する時間が確保できない」との反対意見を受け、試行事業期間中に市外での処理は進まなかった。期間中に廃棄物処理が実現

したのは、岩手県内・一関市のセメント製造業者（三菱マテリアル岩手工場）での木材のみという結果となった。

試行事業の期間中に当初派遣予定の3ヶ月が経過したが、事業全体としては遅れ気味であること、次の発注方法検討などの業務が発生したことから、小職の派遣期間を延長し、産廃担当として3ヶ月活躍した小田から、監視指導課の中安清一郎（9月1日～10月31日）が引き継いで業務にあたることとなった。

#### (5) 次期事業の発注

試行事業の経過を受け、平成26年3月までの本格事業を発注する際の方針を固めていったが、地元企業の活用と、全国的な処理先の確保という相反するニーズに対応するため、業務内容を3つに切り分けた発注となった。

この間、災害廃棄物の広域処理を取り巻く環境には大きな変化があった。

多くの自治体が、放射性物質の付着による汚染を心配する住民の意見を受け廃棄物の受け入れに懸念を表明した。

釜石市では、こうした不安を払拭するために、仮置場の計量器にトラックごと空間放射線を計測できる設備を導入し、市外へ搬出する際にはサンプル調査による放射能濃度の検査を行っている。

これまでのところ、対策が必要なレベルの放射線量は計測されておらず、事実を丁寧に説明することで、受け入れ先の確保を図っていく予定である。

#### (6) 清掃工場の復旧 ～補助対象

釜石市には昭和54年に竣工した清掃工場（日本で最も古いガス化溶融炉）があり、平成23年度に新しい施設への引継ぎを受け解体する予定であった。

震災を受け、地元も再稼動に協力していただけることとなり、復旧工事を進め、平成24年2月から再稼動することができた。この施設での処理が計画どおりに進めば、釜石市の可燃物約6万トン は市内での処理が完結する見込みである。

#### (7) 広域処理に向けて

釜石市には最終処分場がなく、埋め立て処理が必要な不燃系混合物の処理は、市外にお願いせざるを得ない。もちろん可燃物も市外施設の協力を得られれば、それだけがれき処理が早まるため、市の幹部を筆頭に処理先確保に向け常に情報を発信しつづけている。

一例として、平成24年3月9日に開催された「みんなの力ががれき処理」プロジェクトの発起人会に野田市長が出席し、被災自治体を代表し広域処理に向けた協力を要請するなどの活動がある。

#### (8) まだ始まったばかり

本稿を書いている時点では、釜石市が処理すべきがれきのうち、処理・処分が完了した量は約3%

にとどまっている。

自らも被災者となりながら、経験のない業務に立ち向かい、他の被災地に先駆け、処理の道筋が見えるところまで来た釜石市職員の努力は、大いに評価されるべきと思う。業務管理や方針づくりでは微力ながらお役に立てたと考えている

環境大臣や岩手県知事は、広域処理が進まない状況では被災から3年での処理完了は難しいと発言しているが、釜石市は事業者との協力により、平成26年3月末までの処理・処分完了を目指して進むものと考えている。

余談だが、廃棄物対策室と共にかれき処理事業を進めてきた、釜石市環境課の職員の結婚式（時期未定）に出席することを約束した。

数年後に復興した釜石市を訪問する機会となることを楽しみにしている。

## 頑張れ、東北！～ 岩手県で過ごした17日間～

支援活動名	応急仮設住宅建設
所属	建築都市局電気設備課電気第二係長
氏名	岡島 昭男
活動期間	平成23年4月20日～平成23年5月6日
活動場所	岩手県内（沿岸地域一帯）

### ■派遣要請は突然に

東日本大震災発生から1月が経過した平成23年4月14日、私が所属する建築都市局に国土交通省から派遣要請が届いた。派遣先は被災地である岩手県。支援内容は応急仮設住宅の建設準備との事で、希望職種が電気、機械職であったために私が所属する電気設備課に白羽の矢が立った。

正直な話、この目で被災地を見てみたいという野次馬根性が6割、何か被災者のお役に立ちたいという気持ちが4割くらいで、衝動的に家族への相談も無く手を挙げていた。

### ■不安だらけの出発

翌日に派遣が決定すると、現地赴任までの時間は土日を含めて4日間。

現地の詳しい話を聞きたいが、どこも混乱していて情報が少ない。しかも自分で岩手県庁までの交通手段と派遣期間中の宿を確保しろとの事。そもそも被災地である盛岡市でホテルは営業しているのか？

時間も情報も無い中、思い付くだけの準備をしたが、正直言って多くの不安を胸に抱きながらの北九州市出発であった。

### ■どこも普通の盛岡市内

移動中、機長の機内アナウンスで「今回の東日本大震災で支援に向かわれる皆様の、現地でのご活躍とご無事をお祈りいたします。」とあり、いよいよ被災地に到着だと気を引き締めたのをなぜか鮮明に覚えている。

「いわて花巻空港」から高速バスで盛岡市内へ移動する。少しでも早く震災の状況を把握しようと窓際に陣取るが、いつまでものどかな田園風景が続くだけである。

ついに JR 盛岡駅に到着した。街は普通に賑わっており、見渡す限り地震で被災したと思えるような建物は無い。狐につままれたような気分になる。

予約したホテルにチェックインし、荷を解く。まだ



16 時頃だったので、徒歩 15 分ほどの岩手県庁にとりあえず到着のご挨拶に行くことにする。

県庁まで街並みを眺めながら歩くが、全く被災地の感じは無い。居酒屋などの飲食店も普通に営業している。何とも言い難い気持ちで歩いていると、天然記念物に指定されている「石割桜」に辿り着いた。その名のとおり、大きな岩を割って生えているその姿は、見る者を圧倒するような生命力の強さを感じさせる。何事も無かったように悠然と蕾を付けて開花を待っていた。



#### ■東日本大震災の爪跡が見え始めた

県庁に到着すると、ここが被災地であることを確信した。

県庁舎の最上階が自衛隊の駐屯司令部になっており、駐車場には電源車や無線中継車が所狭しと駐車している。また、道路を挟んだ岩手県警察本部の駐車場には、自衛隊員用のかまぼこ型テントが並んで宿营地となっていた。

県庁舎内に足を踏み入れると、全体に照明が間引きされていて薄暗い。エレベーターも半数以下しか動いていない。その中を制服姿の自衛隊員や△△省や〇〇市等と派遣団体名の入った作業着姿の人々が足早に通り過ぎていく様は、やはり通常でない雰囲気だ。

派遣先の県土整備部建築住宅課に到着すると、更に異常を感じた。

誰もが疲れきった顔をしていて元気が無い。会話もほとんど無い状況であった。

後から聞いた話によると、甚大な被害が出た沿岸地域の出身者で、家族や親戚が被災して命を失ったり行方不明といった職員も多いとのことであった。

#### ■現地での業務



今回の業務は、応急仮設住宅の早期完成に向けた応援である。派遣前には工事現場での工事監理や完成検査業務と聞いていたが、計画通りに進行していないため、応援チームの業務はもっぱらリストアップされた建設候補地を現地調査して回り、県

の建設可否判断用資料を作成するものであった。

国が計画した 72,000 戸のうち岩手県は 18,000 戸の応急仮設住宅建設を計画していたが、私が派遣された時点での着工戸数は 4,000 戸に届かず、完成戸数は



1,000 戸程度であった。

国や建設業界においては、応急仮設住宅建設に向けた資材や人材の供給準備はできているのに、なかなか建設が進まない現状に苛立っており、国はこの状況を打開すべく被災県にマンパワーの補充のために応援派遣を各都道府県や政令指定都市、近隣中核市に対して要請していた。

しかし、応急仮設住宅建設にあたっては、国の補助基準により県と市町村の役割分担が決まっており、県は、建設候補地の調査と可否判断、そして応急仮設住宅の建設であったのに対して、市町村は必要とする応急仮設住宅戸数の把握と建設候補地の確保、更に造成や整地を行なうという多大な業務を受け持たされていた。

応急仮設住宅を要望する市町村は被災地域であり、職員も被災して避難所暮らしをしている者が多い。明らかに現場のマンパワーが足りないと感じられた。

### ■被災市町村職員の思い



岩手県職員と共に各市町村に建設候補地の催促に回った時、ある町の担当者がこう言った。「俺も津波の後の火災で家と家族を失った。それでも仕事だからと毎日避難所から通勤して深夜まで頑張っている。国や県は、なぜこっちに人を回してくれないんだ。」その場に居た誰もが無言で重い時間が流れた。

また、他の市では「予定数の建設候補地を確保するために、住宅分譲地を押さえている。最近、業者から家を建てたいと言って購入希望者が来ているが売れないのかと相談を受けた。自力で立ち上がろうとする人に、自分で建てずに応急仮設住宅に住めと言うことが正しい判断なのだろうか悩んでいる。」と言われた。

### ■17 日間を振り返り

盛岡市から被災場所近隣の建設予定地へは車で概ね2時間半を要するため、県庁舎への集合は7時40分、準備を整えた後8時出発であった。現場からの帰庁は夕方、報告書をまとめるとホテルへの帰宅は連日21時くらいであった。



また、派遣期間中にGWがあったが、土日も含めて1日も休みを取れなかった。災害派遣なので当たり前だと感じていたし、何かの役に立っていると思うと日々が充実していた。

後任者が到着して張り詰めていた派遣は終わった。仲良くなった岩手県職員や他自治体からの派遣メンバーに別れを告げて庁舎を出た。ホテルへ帰る道すがら、



「石割桜」が満開になっていた。

心地よい疲労感と、少しは役に立てたという満足感を胸に北九州市へ帰還した。応援派遣に参加できたことで体は少しスリムになったが、心の中に大きなものを得たような気がする。

このような機会を与えて頂きまして、ありがとうございました。派遣に際してご尽力頂いた皆様に、紙面を借りてお礼申し上げます。

## 福島県応急仮設住宅整備・支援活動に参加して

支援活動名	応急仮設住宅建設
所属	建築都市局建築指導課建築法規係長
氏名	刀根 宏之
活動期間	平成 23 年 4 月 27 日～平成 23 年 5 月 16 日
活動場所	福島県内

平成 23 年 3 月 11 日（金）午後 2 時 46 分。東北地方から関東地方にかけての太平洋沖を震源として、マグニチュード 9.0 という、国内では類を見ない巨大地震が発生した。

翌日 12 日、福岡県を通じ国土交通省から、建築職員を対象として、福島県への“応急危険度判定士”の派遣要請があった。しかし、その後インフラの混雑状況や原発事故等の影響で派遣が延期となった。

建築職員は、引き続き、被災建物の危険度判定の再派遣要請について注視していたところ、4 月 12 日、国土交通省から“震災復興業務支援”として福島県庁への派遣要請があった。先行派遣された他都市の職員が、ゴールデンウィーク前までで支援活動を終わるということで、その代替として急遽、国土交通省から北九州市に派遣要請あったものである。

これを受け、4 月 28 日から 5 月末まで、建築職員の派遣が決定された。2 期に分け、前期、後期各 2 名、計 4 名の派遣職員が決定された。その後、さらに派遣期間が延長され、最終的には、9 月 30 日まで、延べ 5 ヶ月間、8 班 16 名が派遣されることとなった。

私は、第 1 班 2 名のひとりとして決定された。第 1 班派遣決定当時、新幹線は福島駅までは開通していたものの、その先は運行が停止されており、予約も前日まで取れない状況であった。また、福島原発の事故は収束するのか拡大するのか将来予測の不確実性が高く、放射能の被曝の影響等の情報も少なく、福島県への派遣は慎重な状況であった。

私は福島県派遣について、決定後に家族に伝えたため、妻には非常に怒られた。

「そのようなことは、なぜ、派遣を希望する前に相談をしてくれないの。」と、放射能の被曝を心配してと思いきや、さらに、「お父さん、連休どこにも行かれんやん。」と。

当時、“「こころ」はだれにも見えないけれど、「こころづかい」は見える”とのコマーシャルが連日、放映されており、すぐに、“「放射能」はだれにも見えないけれど、「妻のこころ」は見える”との思いがよぎった。しかし、これは妻のいつもの表現方法であることはすぐに察した、何事もネガティブに捉えない、また、心配させないこころづかいからの言葉であることを。いつも、妻の言葉に助けられている。

〈応急仮設住宅整備の状況〉

福島県における応急仮設住宅の整備目標は当初 7 月末までに 14,000 戸としていたが、4 月に原発事故に伴う計画的避難区域の設定等により 10,000 戸を追加し、7 月以降できるだけ早い時期までに計

24,000 戸の供給を目指すと発表された。

その後、最終的には福島県内での応急仮設住宅の建設戸数は 16,000 戸と修正されたが、これは、本市における市営住宅（約 33,000 戸）の約半数の戸数を 6 ヶ月間で完成させるというものである。

#### 〈福島県の状況〉



4月27日、JR福島駅に到着。まちの様子は、普段と何も変わらない様子であり、歩道の陥没が部分的に見られる程度で、地震の被災は感じられなかった。しかし、福島駅から徒歩約15分の福島県庁に着くと、消防車が数台待機、自衛隊員が放射能を計測中であり、ここで、ただごとではないことをはじめて実感した。

翌日、県庁に出勤したところ、エレベーターは原則使用禁止、水道は止められており、県庁西庁舎12階建の8階以上は使用禁止とされていた。後に、地震発生時、県庁内は職員の机がひっくりかえり8階以上の階の天井が落ちたこと、震災後、水道は1週間断水、電気は1ヶ月停電であったこと、また、県議会開催中であったため、県庁に近接する阿武隈川より水をポンプアップして、トイレを使えるようにしたことなどを聞いた。

4月30日、現場からの移動中に、計画避難区域飯館村を経由して、相馬市の相馬魚港や新地町にて津波被災地を視察した。田んぼは一面数キロに及び延々とがれきが散乱し、住宅地は土台だけを残し上屋は流され、船舶がいたるところに打ち上げられ、電柱が押し曲がり、自動車がクラッシュしていた。震災から1ヶ月半も経過しているにもかかわらず、昨日発生したかのような壮絶な状況のままであり、身の引き締まるおもいがした。



#### 〈支援活動経過〉



私は4月28日から5月15日まで延べ18日間、福島県庁にて応急仮設住宅整備として支援活動にあたった。

初日、県庁内での挨拶を終え、応急仮設住宅整備室へ出向くと会議中であり、熱い議論の真最中であった。それまでは、応急仮設住宅整備の支援業務は福島県庁の職員が主体となりその指示の下、派遣職員が補助的に業務対応していたが、4月30日より、組織体制を改正し、派遣職員が自主的、主体的に業務対応することが決定されており、そのため、派遣職員の業務対応内容の整理、班編制や役割分担などについて、派遣職員が主体となって議論されているところであった。

その結果、班編制は①審査班②現場調整班③現場監理班の3班体制に決定され、派遣職員は、各班に役割分担された業務に専任してあたることとなった。審査班は設計を担当し、現場調整班は6地区

で班構成された現場監理班の内勤での調整、現場監理班は現場での縄張り、中間、完了検査を担当、私は現場監理班として支援活動を行うこととなった。



応急仮設住宅の基本的な工期は、地縄検査から完了検査まで21日間である。この時点で、仮設住宅における建設場所の選定や建設戸数、住宅の基本的な仕様などは決定されていたが、細かい部分は、手探りで走りながら、毎日夕方に開かれるミーティングで問題点を情報交換し決定していくという状況であった。

当時、派遣職員はURと15都県4政令市計20団体総数27名が派遣されていた。各派遣期間は1週間から1ヶ月間と様々であり、人が次々と入れ替わるため、すぐにベテランとみなされる状況で苦労はあったが、福島県庁の職員の方の総括の下で、派遣職員が一丸となって1つの目標に向かって支援活動を行うという毎日が、達成感のある日々であった。



〈放射能に対して〉

福島県への派遣職員は、放射能の計測結果を毎日、報告することが義務づけられていた。確実に計測値は加算され、最終日までに77マイクロシーベルトまでカウントしたが、胸部X線検査の放射線量が1回で約50マイクロシーベルトであることから、被爆量はたいしたものではないことを認識した。一方、派遣職員は支援活動終了後には福島県を離れ、それ以上被爆するおそれはないが、福島県内で生活されている皆様は、確実に日々、被爆され続けていることを再認識した。

福島県庁の応急仮設住宅整備チームのリーダーの方は、実家が原発20キロ圏内の警戒区域内にあることを知ったが、休日も全く休むことなく、淡々と仕事をされていることに、こころを打たれた。また、派遣職員が、放射能計測器を携行し、数値を注視し自己の保身を心配している姿と比較して、福島県庁の職員の方は、計測器などは持たず、放射能の被爆など全く気にしていない素振りを見ると、申し訳ない思いでいっぱいであった。

〈最後に〉

東日本大震災による支援活動にあたり、福島県における甚大な被害、それに対する福島県庁の皆様への復旧・復興に対する取組を目の当たりにして、身が引き締まる思いがした。

私は精一杯支援活動に取り組んできたが、福島県の復興や被災者の方々にいくらかでも貢献することができたのか、反省することばかりであった。今後も、できる限り支援に尽力させていただきたいと思っている。

今後早期に、原子力発電所の事故が収束され、福島県全土の完全なる復旧・復興が行われるよう、また、福島県庁の皆様方のご健康を心から願ってやまない。

最後に、未曾有の大震災に対し、全国の人々が何かをしなくてはならない、何かをしたいとの思いの下、福島県に赴き、微力ながら復興にかかわれたこと、私にとっては幸せな日々でした。感謝いたします。

ありがとうございました。



# 東日本大震災の下水道支援報告

支援活動名	下水道支援
所属	建設局下水道河川部設計課長
氏名	友久 広一
活動期間	平成 23 年 3 月 31 日～平成 23 年 4 月 4 日、 平成 23 年 4 月 11 日～平成 23 年 4 月 15 日
活動場所	宮城県仙台市

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分に発生した M9.0 の巨大地震とその直後の大津波により、仙台市では、下水道施設にも甚大な被害が発生した。大都市間では、「20 大都市災害時相互応援に関する協定」の他、過去の大地震の際の経験を教訓にして、平成 8 年以来、大都市のどこかで災害が発生した際、下水道事業に関し、友愛的精神に基づいて相互に救援協力するものとし、「下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール」を策定している。今回の場合もこれらに基づき、大阪市を情報連絡総括都市とし、大都市からの支援体制をとることとなった。

本市も、支援要請を受け、下水道管内やマンホールの被災状況の一次調査及び下水道管内のテレビカメラ調査などの二次調査並びに 4 月 7 日の余震に伴う追加の一次調査を行うこととした。私は、被災後すぐに編成され 3 月 19 日から 3 月 29 日まで支援を行った第一次調査隊 6 名の後を受け、第二次調査隊の 1 班 2 名と 3 班 2 名に同行した。

仙台市への交通手段は、自前の物資や調査道具持参のため、レンタカーを使うことにした。ルートとしては、大阪まで阪九フェリーを使い、阪神、名神、北陸自動車道路を利用した。途中、大都市間の現地支援総括都市として、いち早く支援に携わっていた新潟市役所に立ち寄り、被災地支援に関する最新情報や仙台市までのルートに関する情報などを得ることができた。翌日、山形県内の両側に雪が残る米坂線沿いの小国街道を通り、山形市内に入った、そこから山形自動車道、東北自動車道を使い、仙台市内に到着した。

仙台市では、支援隊の集合場所である上谷刈浄化センターに直行した。ここでは、仙台市の職員が数名詰めて、被災状況のデータ整理等の業務を行っており、各都市からの派遣職員が集まっていた。担当者から、明日から行う二次調査の内容（範囲、場所、方法等）や調査全般の概要、進捗状況等の説明を受けた。このとき、当日まで、同じ箇所の二次調査をしてきた岡山市の派遣職員が居合わせたので、詳しく引継ぎを受けることができた。

毎日、17:00 前後に支援隊の各班が集まり、その日の作業の報告会をしていた。その時間には各班の代表が集まることになっていた。到着後すぐ参加したが、それぞれの調査の進捗状況、エリアの修了見込み等、今回の調査に関することを話し合う時間になっており、その前後においても、各班員と名刺交換程度はできたが、それ以上のコミュニケーションをはかる余裕はなかった。各班とも、外業、内業とも作業時間はそれぞれの自主性に任されており、かなり遅くまでがんばる都市もあった。

表1 本市の仙台市下水道支援状況

発生	調査区分	支援内容	派遣期間	班編成
3/11 本震分	一次調査	マンホール蓋を開け内部を点検	3/19～3/29	1班6名
	二次調査	テレビカメラによる下水道管内調査	3/31～4/16	3班8名
4/7 余震分	追加 一次調査	マンホール蓋を開け内部を点検	4/15～4/28	2班6名

※ 計6班20名派遣。

翌日は、調査する現地に直行した。昨日事前説明をしてくれた岡山市の派遣職員が、我々が初めてということで、現地作業の引継ぎをするため待っていてくれた。懇切丁寧に半日かけて、現地指導をしていただいた。円滑に支援作業を進めるためには、こうした連携がとても重要になると感じた。おかげで、テレビカメラ調査をする範囲や、自治体と管理業協会の作業の区分、記録方法等が良く理解でき、次から要領よくやることができた。

そのあと、岡山市のこの支援隊は引き続き、他都市の被災地支援に入るとの事であった。

下水道管渠の二次調査の班編成は、12班、30人体制で、当時支援に参加した12の各都市に調査範囲を割当て、各班は、「日本下水道管路管理業協会」(4名)、支援都市職員(3名)、交通誘導員(2名)の9名編成で、調査を行った。

まず、各班員は、マンホール調査では、地上部状況調査として、浮上、沈下、損傷等、マンホール内被害状況調査として、滞水、側塊ズレ、損傷等の状況を確認し、写真撮影の上、帳票に被害状況を記録した。次に、テレビカメラによる管渠内調査は、マンホール内が滞水し、管のたわみや不当沈下が見られるスパンにおいて、上流から下流に調査用テレビカメラを通して、被害状況の詳細や原因を調査するものである。これは、専門的調査になるため、支援都市が立会いの上、「日本下水道管路管理業協会」(4名)が実施した。さらに、調査結果については、本部に帰宅後、マンホール調査票整理集計、管渠調査資料の整理を行った。以上が一連の二次調査の業務内容である。

第3班として、第二次調査隊に入ったときには、どの都市も一日も早くとの思いが強く、一生懸命頑張ってもらったため、全体的に予定よりかなり早く終わろうとしていた。

しかし、4月7日23時32分にM7.1、最大震度6強の余震が発生したため、再度0次調査が必要になった。本市は引き続きこの0次調査に参加した。市内約370KMを、車から目視調査し、約120箇所の人孔隆起や管渠布設箇所の道路陥没等の異常を確認し、写真撮影の上、帳票に被害状況を記録した。

今回の0次調査は、臨時的に二次調査の残りの時間を当てたこともあり、時間的に余裕がなかった。単純に、0次調査の役割だけに徹することが大切であったと、あとで感じた。

現地調査に際しては、地震や津波による甚大な被害がでていることや放射能被爆の可能性もあることから、安全対策として、まず、連絡網及び公用携帯を持参し、朝、夕、緊急時に、本庁本部(下水道河川部保全課)に連絡をとった。

また、放射線対策としては、電子式ポケット線量計の携帯を義務付け、被ばく量の記録及び作業後、

本庁本部への報告を行うこととした。

さらに、非常時の対応として、非常事態発生時には、本庁本部から全員に携帯電話に緊急連絡する体制をとっていた。

結果的には、終日現場作業であったが、仙台市内では放射能に関しては、線量計の測定値が小さく問題はなかった。

今回の調査では、仙台市の下水道管渠総延長約 4,500KM のうち、支援都市全体で、一次調査を、2,015KM (44%) 実施、内北九州市は、105KM 調査したことになる。この時点で、災害復旧を要する管渠の被災延長は約 15KM とのことであった。

二次調査を終えた後、第 3 班は、当初復路もレンタカーで北九州市に帰る予定であったが、途中で、余震による追加の一次調査の支援要請があったため、新たに編成された後続の追加一次調査隊 (2 班 6 人体制) の第 1 班 3 名にレンタカーを引き継ぐこととなった。

翌日、我々第 3 班は業務を終え、4 月 13 日に暫定供用として一部運行し始めたばかりの仙台空港から羽田経由で北九州市に帰ることになった。

最後に、調査に参加して特に印象に残った点を、5 点ほど述べさせて顶きたい。

①仙台市では、死者、行方不明者が 700 名を超え、建物被害は一部損壊を含めて 20 万件を超える等、甚大な被害が生じ、各々の混乱が多々ある中で、仙台市の支援隊の受け入れ体制、各都市への仕事の割振り、毎日の報告会の準備進行等が万全であり、現地支援に際して混乱など全くなかったこと。

②仙台市が下水道分野において、早い内から業務継続計画 (BCP) を定めていたこと。また、それに基づいた対応が冷静に淡々となされたこと。手遅れにならないようになすべきことをなすべき所が確実にやるということが重要とのことである。本市においても見習うべきことと感じた。

③市内の処理場については、全 23 箇所のうち 15 箇所被災し、そのうち 9 箇所は津波被害を受けている。今回、市内 70% の処理量を受ける重要な施設である「南蒲生浄化センター」を視察したが、ここは巨大津波の影響で水没し、処理機能停止となっていたが、仙台市職員のご尽力により、早期に簡易処理で日常の市民生活に支障のないよう応急対応ができていたこと。

④下水道管渠の被害の内、マンホールの隆起 (地盤の液状化による浮上現象) がかなり多くみられたこと。砂質系地盤が地下水に飽和されている状態で地震を受けるとマンホールが浮上しやすいのは、下水道管渠施設の弱点と感じた。

⑤初日の各支援都市が集合する報告会でのあいさつで、静岡市の職員が、「我々は、今回の地震を他人ごとだと思っていない。東海地震はいつ起こってもおかしくないと言われている。今回の業務は実際の現場で実経験をつましてもらおう良い勉強の機会とありがたく考えている。」といわれた。危機管理意識の違いを強く感じさせられた。





4月3日 ①下水道管渠第二次調査  
※人孔被災状況の確認



4月3日 ④下水道管渠第二次調査状況  
※人孔周辺の沈下状況測定



4月3日 ②下水道管渠第二次調査  
※人孔被災状況の写真撮影



4月3日 ⑤下水道管渠第二次調査  
※人孔内部の被災状況（受枠のズレ）



4月3日 ③下水道管渠第二次調査状況  
※人孔周辺の沈下状況測定



4月3日 ⑥下水道管渠第二次調査  
※人孔内部の被災状況調査（業者対応）



4月3日 ⑦下水道管渠第二次調査状況  
※不具合管渠のテレビカメラ調査



4月12日 ⑩下水道管渠の第二次調査  
※ テレビカメラ調査状況



4月12日 ⑧下水道管渠第二次調査状況  
※管布設箇所の道路陥没（ブロック塀の倒壊あり）



4月13日 ⑪仙台市南蒲生浄化センター被災状況  
※巨大津波により水没し、処理機能停止



4月12日 ⑨下水道管渠の第二次調査  
※ テレビカメラ調査状況



4月14日 ⑫下水道管渠0次調査  
※地盤の液状化現象による人孔の隆起