

ケースメソッドによる災害対応マネジメント力育成シリーズ vol.9

地域での地元企業等による自発的な道路啓開 ー地域で官民一体となった初動対応ー



2014年3月

土木学会建設マネジメント委員会
災害対応マネジメント力育成研究小委員会

地域での地元企業等による自発的な道路啓開¹

ー地域で官民一体となった初動対応ー

5

このケースは、釜石市鶴住居地区において釜石市洞口高規格道路対策室長と地元建設会社である有限会社藤倉建設（以下、藤倉建設とする。）の藤原社長と有限会社小笠原組（以下、小笠原組とする。）の小笠原社長らが協力して地震発生から 48 時間内に実施した道路啓開を取り上げた。これらの建設会社は岩手県建設業協会釜石支部に加盟しており、岩手県との間で、地震、津波、大雨その他自然現象及び大規模な事故発生時の応急対策業務等への協力協定（「災害時における応急対策業務に関する協定」）を締結していた。本稿は、地元自治体職員と連携して、津波によるガレキで通行不能となった道路網の啓開に主体的に取り組んだ模様をケースとして取りまとめたものである。

15

釜石市鶴住居地区の概要²

鶴住居地区は、釜石市域の北部で大槌湾に注ぐ鶴住居川の河口部にあたり、名前のとおり元は海鳥が集まる湿地帯であった。本地区は津波の常襲地帯であるが、宅地の不足と生活の利便性から低地部に宅地が広がったとされている。なお、昭和 35 年のチリ地震津波以降は、高さ 6.4m の防潮堤整備も進められたが鶴住居川河口に水門が整備されることはなかった。

¹ 本ケースは、建設分野における災害対応力の育成を図るための教材として、東日本大震災での事例に基づき公益社団法人土木学会建設マネジメント委員会災害対応マネジメント力育成研究小委員会が作成した。ケースは、災害対応の適切または不適切な処理を例示するものではない。ケースの作成に際しては、釜石市役所の洞口氏、地元建設会社の藤原氏及び小笠原氏のご協力をいただいたことを記し、感謝したい。

cJSCE.CMC.2014（2014年6月作成） 無断転載を禁じる。

² 「釜石市鶴住居地区防災センターにおける東日本大震災津波被災調査委員会 中間報告書」

気象庁の大津波警報の発表と現地の状況

気象庁は、平成 23 年 3 月 11 日の地震の直後、14 時 49 分に大津波警報（予想される高さ宮城県沿岸 6m、同岩手県・福島県沿岸 3m）を発表した。15 時 14 分には、予想される高さを宮城県沿岸で 10m、同岩手県・福島県沿岸で 6m と修正、さらに、15 時 30 分には、

5 岩手県から千葉県九十九里・外房までの広い範囲で 10m 以上と再修正した。

しかし、襲来した津波の高さは、鵜住居地区の釜石東中学校付近で 11.46m とされている。なお、鵜住居では 15 時 16 分頃、防潮堤を津波が越えるのが目撃されている。

図 1：釜石市及び周辺部の概要



県道 35 号線の概要

県道 35 号線は、釜石遠野線と呼ばれ昭和 51 年に認定された延長 37.3km の主要地方道である。釜石市の北部に位置し、消防隊や自衛隊が内陸部の遠野市より震災後孤立した大槌町へ向かう救援ルートとして重要な役割を果たした。襲来した津波による浸水は日ノ神橋周辺まで到達した。

図 2：県道 35 号線（釜石遠野線）の概要

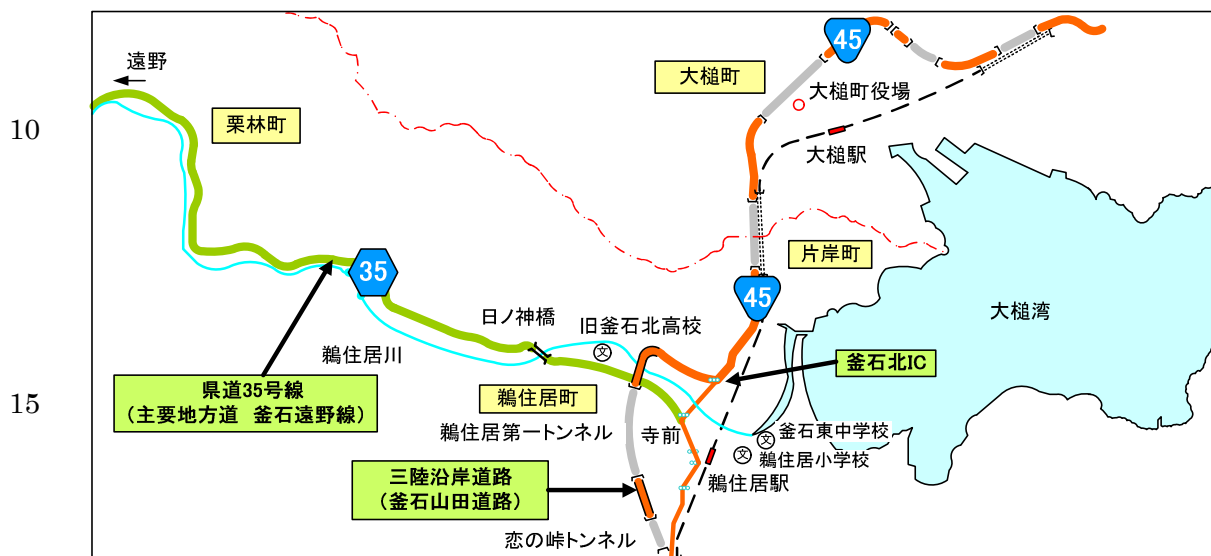


図 3：県道 35 号線の津波浸水範囲概要図（鵜住居地区）³



³ 国土地理院 10 万分 1 浸水範囲概況図

釜石山田道路の概要

三陸沿岸道路（釜石山田道路）は、釜石市甲子町第13地割（釜石JCT（仮称））と下閉伊郡山田町船越（山田南IC）を結ぶ23kmの自動車専用道路である。このうち、釜石両石ICから釜石北IC間（延長4.6km）は、平成23年3月5日に供用した。

- 5 東日本大震災では、津波により、鵜住居小学校、釜石東中学校も被災したが、生徒・児童約570名は、高台にある釜石山田道路に逃れ全員が助かった。さらに、その道路を使って、当日中に市内中心部の避難所の旧釜石第一中学校体育館へ移動できた。津波からの避難路として「命の道」としての機能を発揮した。

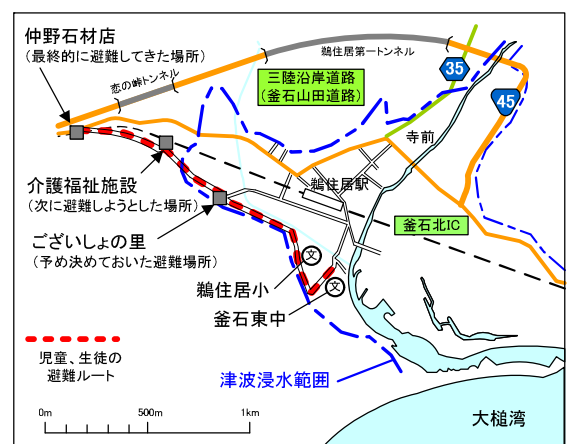
10 図4：釜石山田道路の概要⁴



25 図5：「命の道」児童・生徒たちの避難ルート⁵



25 図6 児童・生徒の避難経路



4 「国土交通省 東北地方整備局 南三陸国道事務所ホームページ」を参考に作成

5 「国土交通省 東北地方整備局 南三陸国道事務所ホームページ」

地震発生直後の対応（シーン1）

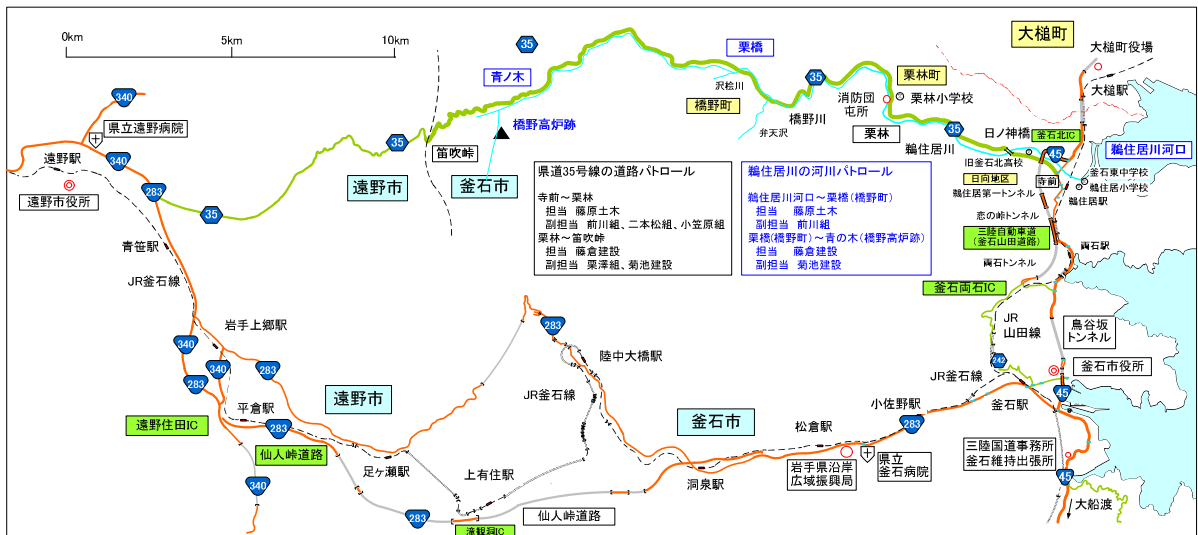
藤倉建設藤原社長の行動

地震が発生した3月11日14時46分、藤倉建設の藤原社長は大船渡市から遠野市に向かう途中の道路上だった。その後、岩手県との「災害時における応急対策業務に関する協定」に基づいて遠野市の青笹地区から担当路線である県道35号線をパトロールしながら栗林地区の藤倉建設に向かった。途中、県道35号線の橋野地区から栗林地区にかけて落石があったので、会社に戻った後、従業員を連れて行きホイールローダーで道路上に転がっている落石を取り除いた。津波のことは遠野市から会社へ戻る途中、カーナビゲーションでテレビのニュースを見て知った。(3/11_14:46~16:30)

藤倉建設は、標高40~50mに位置する栗林町に事務所を構えていたため、津波の被害は受けなかった。藤原社長は、会社に戻った後、ホイールローダーを運転して県道35線を日ノ神橋へ向かった。津波は、日ノ神橋の上流約300m付近まで遡上しており、津波によって運ばれたガレキは日ノ神橋付近まで達していた。(3/11_16:30~18:00)

岩手県との「災害時における応急対策業務に関する協定」においては、道路パトロール及び河川パトロールの担当が定められていた。県道35号線の道路パトロールは、寺前(国道45号線と県道35号線の交差点)~栗林の担当が藤原土木、副担当が前川組、二本松組、小笠原組であり、栗林~笛吹峠の担当が藤倉建設、副担当が栗澤組と菊池建設であった。鶴住居川の河川パトロールは、鶴住居川河口~栗橋(橋野町)の担当が藤原土木、副担当が前川組であり、栗橋(橋野町)~青の木(橋野高炉跡)の担当が藤倉建設、副担当が菊池建設であった。藤倉建設の藤原社長はこの地域の建設会社の中では年長であった。

図7 「災害時における応急対策業務に関する協定」におけるパトロール区分



藤原社長の話「日ノ神橋に着いた時、いくらか明るかった。車が結構止まっていた、様子を見に行ったら、まだかなり水があった。警察もいて、ちょっとやってみようかなと思って話をしている間にだんだん暗くなった。暗くなってもヘッドライトつけながら押していったのですが、水面にライトって反射するじゃないですか。見えなくなるのですよ。これじゃ、もしご遺体があれば大変なことになるなということをやめた。」

藤原は、その後事務所に戻り、炊き出しの手配や発電機の準備をした。災害が発生した場合、地域の有力者は消防団の屯所に集まることになっていたので屯所に向かった。屯所には重機の免許を持つ栗林地区の消防団員が集まっており、藤原は重機の有り無しに関わらず重機オペレーターの調達が必要と思い、翌朝からの道路啓開作業への協力を依頼した。しかしながら、消防団員らは朝にならないと来るかどうかわからないということだったので、この段階で藤原は半信半疑であった。(3/11_21:30~25:00)

図 8：県道 35 号線 日ノ神橋付近の津波浸水範囲概要図（鶴住居地区）⁶



小笠原組小笠原社長の行動

地震が発生した 3 月 11 日、小笠原組の小笠原社長は遠野市の法務局から受注した工事を行っていた。地震の規模があまりにも大きかったため、小笠原は作業をやめて一緒にいた従業員と二人で、「災害時における応急対策業務に関する協定」の担当路線である県道 35 号線を経由して金石市鶴住居町に 1 台の車で向かった。小笠原組は、寺前（国道 45 号

⁶国土地理院 2 万 5 千分 1 浸水範囲概況図

線と県道 35 号線の交差点) ~栗林が担当区間で副担当であった。(3/11_14:46~15:30)

小笠原組は、父親が設立した地元の建設会社であったが、小笠原は大学時代に藤倉建設でアルバイトをさせてもらったのがきっかけとなり建設業界で働くことになった。小笠原は、大学を卒業してから藤倉建設で働いていたこともあり、小笠原組に戻ってからは単なる元請け下請けの関係だけでなく協力を密にしていた。小笠原組は、鶴住居に事務所を構えていたため、今回の津波ですべて流されてしまった。

小笠原は、鶴住居町の日ノ神橋に 15 時半位に到着し、鶴住居川上流の橋野地区に住む従業員を先に車で帰宅させた。大津波警報は 14 時 49 分に発令されており、日ノ神橋に到着した時に津波の第 1 波がちょうど押し寄せてきて、津波は日ノ神橋のすぐ下のところまでできていた。津波の第 1 波で男性と女性が 2 名流されてきたが、いつ第 2 波が押し寄せてくるかもしれない状況で、自分では何もできなかった。(3/11_15:30~16:00)

小笠原は、従業員を先に車で帰宅させ使える車がなかったため、近くにいた若者に救助を依頼し、避難所となっている栗林小学校の体育館に徒歩で向かった。その後、すぐ日ノ神橋に戻り、第 2 波の後、第 3 波が来るか来ないか見守った。(3/11_16:00~17:00)

小笠原は、鶴住居町にある自宅の家族の安否が全然わからなかったため、暗くなる前に日ノ神橋から実家のある日向地区に向かおうとした。しかしながら、県道 35 号線が水没していたため、暗がりの中、三陸沿岸道路を目指して山裾を歩いて行き、三陸沿岸道路の鶴住居第一トンネルの釜石北 IC 側に到着した後、市の職員と合流して状況を説明し、市の車に同乗して恋の峠トンネル方面に向かった。(3/11_17:00~18:15)

小笠原社長の話「三陸道についた時は市役所の方がいて、建設課の人からどういう状況だったのかと聞かれたので、日ノ神橋から見た鶴住居方面の状況を話した。そうしたら、じゃあまず中学校(避難所になっていた旧釜石第一中学校)に行こうということで、車に乗せてもらって行った。」

小笠原が市役所の車で三陸沿岸道路の恋の峠トンネルに到着した時、鶴住居小及び釜石東中から石材店に避難してきた小中学生が救助のダンプに乗り始めていたので、最後の生徒が乗り終えるまで手伝った。この時、恋の峠トンネルの照明は消えており周囲は真っ暗だった。救助を終えた後、市役所職員と恋の峠トンネルから市役所裏の旧釜石第一中学校に向かった。小笠原は、中学校の体育館の外で市役所職員から鶴住居の状況を報告するよう無線を渡されたので、地震後の状況を釜石市役所の災害対策本部に報告した。

(3/11_18:15~20:00)

小笠原は、市役所の洞口高規格道路対策室長他と合流して3名で市役所の車に乗って鵜住居川の上流に位置する栗林地区に向かった。鵜住居第一トンネルを出たあたりで車を降りて、鵜住居川の右岸側堤防付近まで歩いて堤防に降りた。ガレキが散乱する堤防の道路を懐中電灯で照らしながら歩いて日ノ神橋の方向に向かうと、堤内は津波の影響で水が溜まった状態で、一向に引く気配はなかった。堤防の道路を日ノ神橋に向って歩いていくと、

5

途中に堤内から鵜住居川に水を流すことができる排水樋門があったので、樋門を開けようとハンドルを回した。しかしながら、ハンドルにはいたずら防止用の鍵がかかっており樋門を開けることはできなかった。その後、小笠原らは、ガレキをよけながら堤防の道路を日ノ神橋に向かって歩いた。(3/11_20:00~21:00)

10

小笠原は、日ノ神橋から栗林に向かう途中、明朝からの啓開作業に備えて重機の調達をしておこうと第一建設機械リースに立ち寄ったところ、整備員が残っていたので重機に鍵を付けておくように依頼した。この時、リース会社の責任者は外出しており、整備員は責任者と連絡が取れなかったため小笠原の依頼に対して躊躇した。(3/11_21:00~21:30)

15

小笠原は、栗林地区の消防団屯所で翌日の打合せを終え、洞口らと日ノ神橋に向かったところ、鵜住居の消防団員とバッタリ出会った。そこで、鍵がなくて樋門が開けられないことを話したら、鵜住居の消防団屯所に鍵があることがわかり、消防団員と一緒に樋門のここまで行って、樋門を開けた。(3/11_22:00~24:00)

図9：鵜住居川右岸側堤防道路の状況

20



25

30

3_12_07:56 撮影 藤原善生氏

図 10 : 鶺住居町と栗林町との位置関係

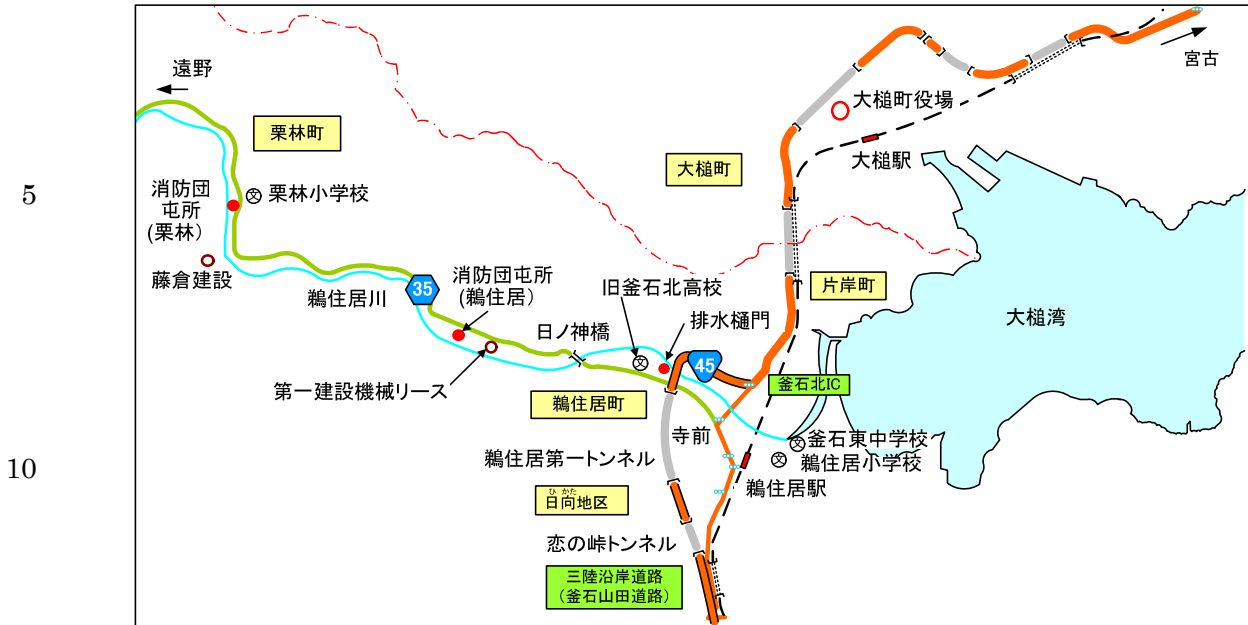


図 11 : 釜石市消防団第 7 分団第 1 部屯所 (栗林)



図 12 : 釜石市消防団第 6 分団第 5 部屯所 (鶺住居)



釜石市洞口高規格道対策室長の行動

地震が発生した3月11日14時46分、高規格道路対策室長の洞口は本庁舎で大きな揺れに襲われたため、港の近くまで様子を見に行った。交差点の信号は停電で消えており、港の近くにいた児童が道路を渡れずにいたため、舗装工事をしていた建設会社の作業員に

5 避難道路へ誘導するよう依頼した。(3/11_14:46~15:30)

洞口は港から庁舎に戻り、防寒着・長靴・ヘルメットを着用し、懐中電灯を身に着けるよう部下に指示して外に出た。すると、津波が襲ってきたため、逃げてくる人たちを誘導した。庁舎の1階も浸水しており、周囲の民家で2階にいる人たちには下に降りるなど声を掛けた。(3/11_15:30~16:00)

10 洞口は、津波の第1波、第2波が到達する中で避難誘導を行ったが、けが人も多かったため、部下を連れて現場に向かった。釜石駅方面に向かう県道4号線は冠水している所があり、甲子川右岸側の国道283号線まで行くことができなかつたため、甲子川左岸側の道路を上流に向かって車を進めていった。(3/11_16:00~16:30)

15 洞口は、鵜住居の状況を確認したかったので、三陸自動車道の釜石両石ICから鵜住居方面に向かった。恋の峠トンネルに近づくと脇に子供たちがいたので、釜石北ICの手前でUターンして庁舎に戻り救助隊を出した。(3/11_16:30~20:00)

20 洞口室長の話「市役所の職員と、鵜住居地区は大変だぞと。子供たちが来るから一中(旧釜石第一中学校のこと)のグラウンドに穴を掘って、ここからがれきを持って行って油をかけて火をつけた。体育館に入れなかったから。」

図13：釜石市役所付近の道路の状況



3_11_17:43 提供 藤原善生氏

2014年3月

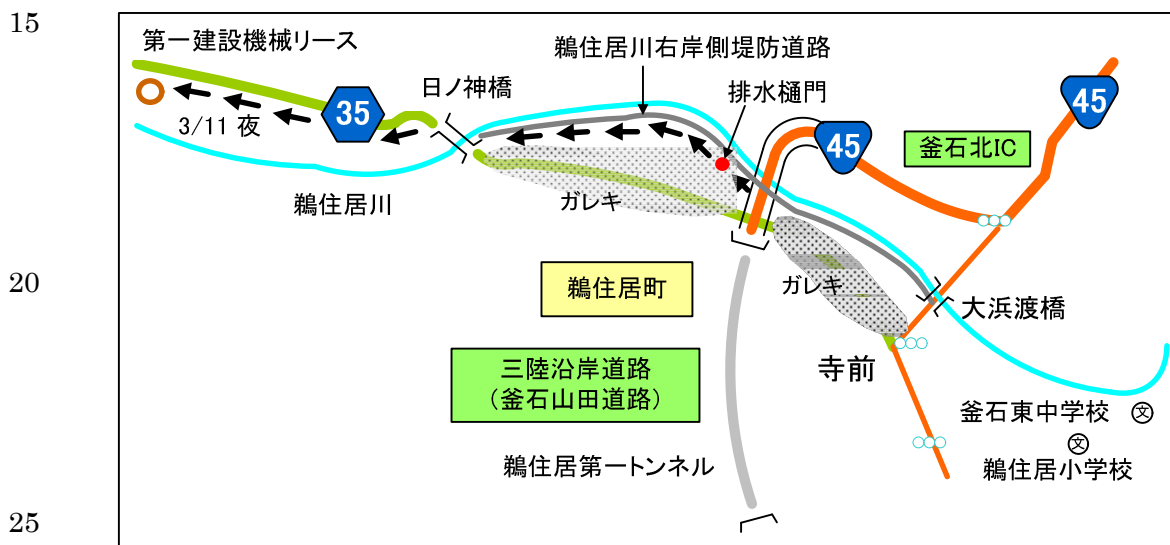
洞口は、旧釜石第一中学校で鵜住居方面から来た小笠原組の小笠原社長と会い、部下を連れて3名で市役所の車に乗って栗林に向かった。鵜住居第一トンネルを出たところで車を降り、鵜住居川右岸側堤防の上を懐中電灯で照らしながら歩いて日ノ神橋に向かった。

(3/11_20:00~21:00)

5 洞口らは、日ノ神橋に到着したあと県道35号線を栗林方面に向かって歩いた。第一建設機械リースに着いたところで立ち寄り小笠原を待った。その後、第一建設機械リースを後にして歩き出したところ、栗林に向かう洞口の知り合いが軽トラックで通りかかったので、藤倉建設まで乗せてもらい、そこで車を借りて栗林小学校の近くの釜石市消防団第7分団第1部の屯所に向かった。(3/11_21:00~22:00)

10 洞口らは、栗林地区の消防団屯所で状況確認を終え、小笠原と日ノ神橋に向かったところ、鵜住居の消防団員とバッタリ出会った。そこで、鵜住居の消防団屯所に鍵があることがわかり、樋門を開けるよう依頼した。(3/11_22:00~24:00)

図14：洞口らが栗林地区に向かって歩いたルート



30

地震発生翌朝から始めた道路啓開 (シーン2)

3月12日3時30分、藤原は夜明け前から一人で自社のホイールローダーを運転して、日ノ神橋に向かい、県道35号線の啓開作業を始めた。震災当日3月11日の夕方、道路は
5 日ノ神橋付近まで冠水していたが、鶉住居地区の消防団員と小笠原が3月11日深夜に排水樋門を開けたため、3月12日早朝には堤内の水は引いていた。(3/12_03:30~04:00)

藤原は、ホイールローダーで県道35号線の啓開を進めていったが、旧釜石北高跡に近づくとガレキが多くなり啓開作業がペースダウンした。ちょうどその時、小笠原らが5台の重機で駆け付けたため連携をとりながら進むことができた。(3/12_04:00~06:00)

10

藤原社長の話 「釜石北高の前がひどかったので私の機械だけではどうにもならなかった。道路に家があり、電柱が倒れているわ、電線があるわ、さあ、どうしようかと思った時、ガタガタガタッと音がして走ってきた。ああ、良かったと思って。私、バックホウを持ってくることは全然思いつかなかった。後で話を聞いたら第一建機に
15 お願いしたということだったので、さすがだなあと思った。」

15

図15：県道35号線 旧釜石北高跡付近の状況

20



25

30

3_12_05:50 撮影 藤原善生氏

藤原は、ガレキが増えていく中、5 台の重機を効率よく動かすため、小笠原らに指示をして大型のバックホウを先行させた。その後、旧釜石北高跡地より海側に位置する国道 45 号線に向かって県道 35 号線の啓開を進め、三陸沿岸道路と交差するボックスカルバートまで開通させた。しかしながら、三陸沿岸道路より海側には警察の確認をとらないと手が付けられない家があったため、県道 35 号線の道路啓開はこれ以上進めることができなかった。三陸沿岸道路は、海岸線と並行しており津波襲来時には津波の防波堤の役割を果たしたため、三陸沿岸道路より海側はガレキの量が非常に多かった。(3/12_06:00~08:00)

藤原社長の話 「とにかくご遺体の確認しながら、ご遺体だけは絶対傷つけないでくれと。いないとわかったら、ずっと後ろからついていっても効率悪くしようがないので、瓦礫の中を確認して上を越えさせ瓦礫と瓦礫の間に入らせた。」

図 16 : 県道 35 号線三陸沿岸道路より海側の状況



3_12_07:40 撮影 藤原善生氏

藤原らは、県道 35 号線の啓開が日ノ神橋から三陸沿岸道路交差部まで終わったので、鵜住居川右岸側堤防の道路啓開に回り、日ノ神橋から国道 45 号線の大浜渡橋までの堤防の道路を通した。その後、国道 45 号線は大槌方面へ北上して釜石北 IC までの啓開を進めた。その結果、三陸沿岸道路と国道 45 号線はつながった。(3/12_08:00~11:00)

図 17 : 県道 35 号線 旧釜石北高付近の啓開状況



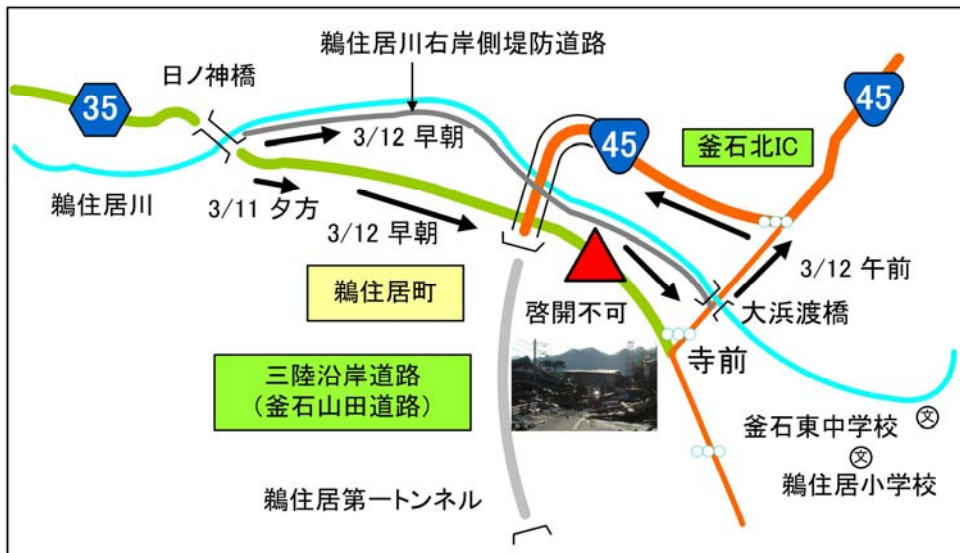
3_12_05:55 撮影 藤原善生氏

図 18 : 鵜住居川右岸側堤防道路の啓開状況



3_12_08:36 撮影 藤原善生氏

図 19 : 道路啓開の進捗状況



国道 45 号と県道 35 号をつなぐ坂路の設置 (シーン 3)

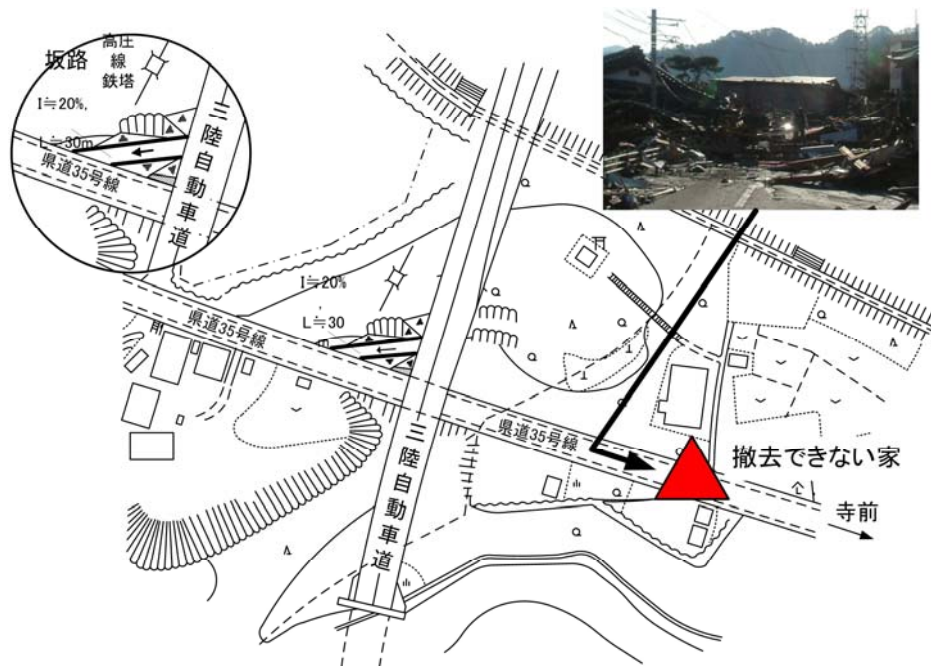
藤原は、鵜住居川右岸側堤防道路から国道 45 号線に入り釜石北 IC まで啓開を進めたが、
 5 県道 35 号線の三陸沿岸道路交差部より海側はガレキの量が多く道路啓開が困難であるため、
 県道 35 号線と三陸沿岸道路交差部に戻った。この段階では県道 35 号線と国道 45 号
 線が繋がらないので、このままでは、県道 35 号線の日ノ神橋で待機している自衛隊や
 消防隊が大槌町へ向かうことができないと思った。

小笠原は、県道 35 号線から三陸沿岸道路に車で上がれるようになれば緊急車両も走れ
 ると思い、どこから三陸沿岸道路に上げるかを考えていた。(3/12_11:00~12:00)

10 洞口は、県道 35 号線と三陸沿岸道路交差部で藤原、小笠原らと合流し、啓開の状況を
 確認したところ、道路上に手が付けられない家があり、県道 35 号線の三陸沿岸道路交差
 部より海側の啓開が困難であることがわかった。洞口らが考えたのは、自衛隊・警察など
 の中継基地となっていた遠野から緊急の救援車両を大槌方面に早く通すことで、沿岸部
 15 に向かって東西方向に走る県道 35 号線を三陸沿岸道路に直接つなぐことができないかとい
 うことであった。県道 35 号線と三陸沿岸道路は立体交差になっているため構造的にも法的
 的にも平常時ではありえない発想であり、道路管理者や地権者への連絡等さまざまな問題
 が頭の中をよぎった。洞口は、そのような状況の中で人命救助が第一と判断し、県道 35
 号線の脇に盛土を行い、三陸沿岸道路のガードレールを外して三陸沿岸道路から県道 35
 号線に直接乗り入れる坂路をつくることを決断した。(3/12_11:00~12:00)

20

図 20 : 県道 35 号線と三陸沿岸道路交差部の状況



25

30

藤原、小笠原らは、三陸沿岸道路のガードレールやフェンスを取り外し、坂路をつくるために三陸沿岸道路のボックスカルバート付近の山を掘削して盛土しようとしたが、掘削面の近くに高圧線の鉄塔があり、掘削の制限を受け盛土材を確保することができなかった。洞口は、盛土材を坂路予定地から約 400m 離れた旧釜石北高跡から調達することとし、旧釜石北高跡の表土を掘削して運搬することを提案した。このとき藤原、小笠原らは、坂路をつくるための重機は持っていたが、旧釜石北高跡から土を運ぶためのダンプがなく、大至急調達する必要があった。(3/12_12:00~13:00)

その後、藤原、小笠原らは、日ノ神橋まで行き土砂を運搬するダンプを調達して坂路の盛土作業を進めていった。洞口は、坂路をつくる作業を見守り、昼間の作業でほぼ 3 月 13 日早朝開通の目処が立ったと判断できたため市役所に戻った。(3/12_13:00~18:00)

藤原、小笠原らは、暗くなってからも運び盛土作業を続け、翌日の作業を最後の仕上げのみ残すところまで進めた。(3/12_18:00~21:00)

3 月 13 日の夜が明けると、3 月 12 日に粗仕上げで終えた坂路の仕上げ作業を行い、車が走れるように整備した。こうして 3 月 13 日 7 時頃に三陸沿岸道路と県道 35 号線をつなぐ縦断勾配約 20%、延長約 30m の坂路が完成し、無事開通させた。(3/13_05:30~07:00)

藤原社長の話「後で三陸国道事務所の監督官に『誰だ、これつけたの』って怒られたのですよ。誰がつけたのって、俺たちがつけたの。そんなの全然関係なかった。」「あの道路ができて、救急車が走って通り抜けて病院に搬送されるのが一番印象に残っています。」

図 20 : 県道 35 号線と三陸沿岸道路交差部に取り付けた坂路



参考資料 1

岩手県との「災害時における応急対策業務に関する協定」⁷

5 当協会は岩手県と岩手県地域防災計画に基づき、地震、津波、大雨その他自然現象及び大規模な事故発生時の応急対策業務等への協力協定を締結しております。

(趣旨) 第1条

10 この協定は、岩手県地域防災計画に基づき、岩手県内において災害が発生し、又は発生のおそれがある場合において、岩手県（以下「県」という。）が社団法人岩手県建設業協会（以下「協会」という。）に対し、県が所管する公共土木施設等の応急対策業務等の実施について協力を要請するために必要な事項を定めるものとする。

(対象となる災害) 第2条

15 この協定の対象となる災害は、地震、津波、大雨その他自然現象及び大規模な事故等によるもので、県が協力を要請する必要があると認める場合の災害とする。

(協力業務の内容) 第3条

この協定に基づく、協力業務の内容は次のとおりとする。

- 20 (1) 被災情報の収集及び連絡
- (2) 障害物除去用等の重機・資機材等の調達
- (3) 応急復旧工事の実施

(協力費用の負担) 第4条

25 災害発生時において、第3条第2号及び第3号に掲げる協力業務の実施に要した費用は、県が負担することとする。

(連絡窓口) 第5条

この協定業務に関する県の連絡窓口は、県土整備企画室とする。

(協議) 第6条

30 この協定の実施に関し必要な事項又はこの協定に定めのない事項については、県及び協会が協議して定めるものとする。

(適用) 第7条

35 この協定は、平成18年4月1日から適用する。

⁷ 一般社団法人 岩手県建設業協会 ホームページより

樋門操作

排水樋門は、生活排水や雨水を堤防の中を通して河川に流すために堤防に設置される施設です。

5



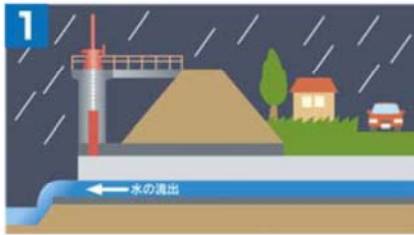
排水樋門



排水樋門

10

【排水樋門の役割】



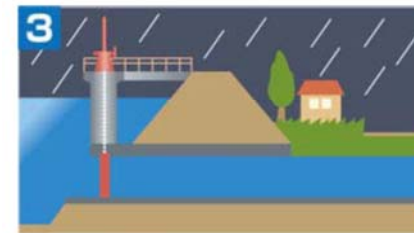
1 平常時や川の水位が低いときは、排水樋門の扉は開いており、生活排水や雨水を川に流しています。

15



2 洪水により川の水位が高くなると、川の水が樋門を通して住宅側に流れ込み（逆流）、浸水被害が発生するため、樋門の扉を閉めます。

20



3 樋門の扉を閉めると、住宅側の水の行き場がなくなり、住宅地が浸水する（内水被害）場合があります。そのため、内水被害が発生する場所には排水機場を設置したり、排水ポンプ車で排水するなどの対策を講じています。

25



4 川の水位が低くなり、住宅側への逆流の心配がなくなったら、樋門の扉を開け、住宅側に貯まった水を川に流します。

30

⁸ 「国土交通省 東北地方整備局 新庄河川事務所 ホームページ」

地域での地元企業等による自発的な道路啓開

ー地域で官民一体となった初動対応ー

5

事前設問：

問① 道路啓開の初動対応として重要なことは何だと思えますか？

10

問② 道路上に支障物（私有財産）があった場合、あなたはどのような対応とりますか。

問③ 市職員が緊急事態と判断し、国道と県道を接続する指示を出しました。

あなたが市職員の立場であったらどのような対応をしますか。

15

20

25

30