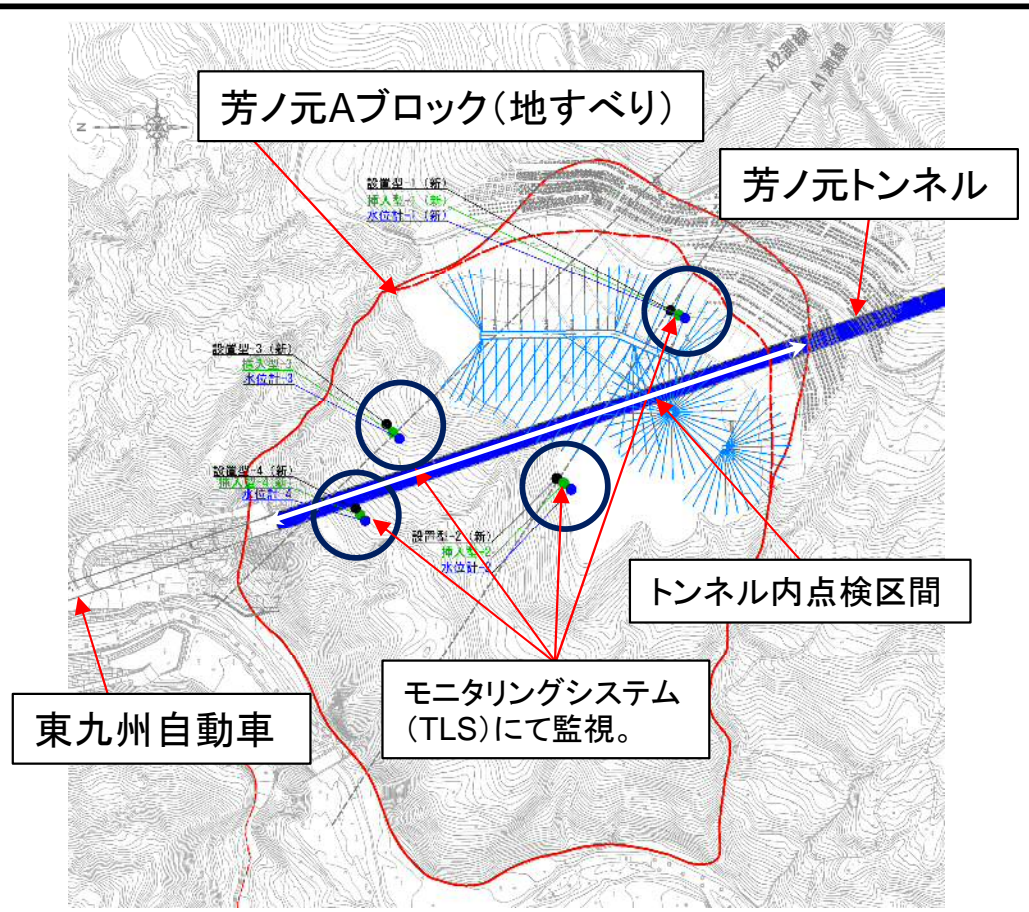


---

令和6年8月日向灘地震

○(被害状況)令和6年8月8日16:43に「日向灘の地震」(M7.1・最大震度6弱)が発生し、東九州自動車道(清武南～日南東郷間)においても、震度5弱ないし5強の揺れを感知したことから、安全確認のために通行止めを実施した。

○(対応状況)同日18時頃に芳ノ元トンネル上部に位置する大規模地すべり地周辺の踏査及びのり面点検を行い、さらに、21時頃から芳ノ元トンネル内の変状の有無を目視点検した。この結果、いずれも変状は認めらず、地すべり対策工及びモニタリングシステムが有効に機能していることを確認できたことから、通行止め解除可能と判断し、宮崎河川国道事務所へ迅速に報告した。



トンネル上部の地すべり変状点検



芳ノ元トンネル内の変状点検

応用地質株式会社  
渡邊 亮太氏

地震発生時は、緊急地震速報が入り、東九州道が通行止めになる可能性が高いと判断したことから、早急に連絡を取り合い、対応可能な4名体制(窓口、計測確認、現地点検班)を構築し、社内関係者一丸となって対応しました。

私は、現場に最も近かったことから、現場に急行し、芳ノ元トンネル上部ののり面と芳ノ元トンネル内の目視点検を行い、通行に支障がないことを窓口を確認・報告しました。

芳ノ元における観測網に加え、事前の勉強会の実施により、受発注者間及び関係者間で、イメージの共有ができていたことが、円滑な対応につながったと考えています。



- (被害状況)・・令和6年8月8日午後4時43分に日向灘沖を震源とする地震が発生、国道220号において落石により通行に影響を及ぼした。
- (対応状況)・・本震直後であり余震の恐れもあり危険な状況であったが、ライブ配信及びドローンを活用し迅速な被災状況把握につとめた。

被災直後



3D解析による地形図



被災後対応



応急対応: 仮モルタル吹付



歩道部到達 転石写真



(株)晃和コンサルタント  
小倉 基幹氏

余震でさらなる落石の危険があるため、安全に配慮し、UAVによるライブ配信を行い、災害対応関係者と被災状況の共有を図りました。また、安全対策としてプリズム定期観測を行いました。早期の道路開通の一助となったなら幸いです。



3D解析による体積計測(13.03m3)



ドローン操作状況



現地モニター設備状況



事務所内 対応状況



(株)晃和コンサルタント  
梶井 翔太氏

ドローンのライブ機能を利用して、現地の映像を災害対応に携わる関係者にWEB会議を通じて共有しました。発注者及び施工業者と連携し、弊社の現場班と迅速な連絡対応をとったことで、早期の道路解放を担うことができました。



○宮崎県日南市において、令和6年8月8日の日向灘沖地震によって、国道220号に巨石が落下する落石災害が発生した。斜面上に停止している落石もあり、**被害状況の把握**を必要とした。

また、落石発生源(露頭)の応急対策工事を行うため、**落石の挙動を把握**する必要もあった。

○令和6年8月9日に被災箇所を含む**通行止め区間L=11.2km**において、**UAVによる緊急点検**を実施した。全区間の動画を撮影し、動画から斜面状況を確認し、変状箇所を速やかに報告した。

○令和6年8月18日～22日に**応急対策工事期間中の落石発生源(露頭の不安定箇所)の挙動を把握する動態観測**を実施した。動態観測結果は、1時間おきに報告し、工事の安全確保に貢献した。



空中動画撮影による危険箇所の抽出作業



使用したUAV



観測対象



日中観測状況



夜間観測状況

時間	ΔZ (mm)
8:00	8.00
8:10	8.10
8:20	8.20
8:30	8.30
8:40	8.40
8:50	8.50
9:00	8.60
9:10	8.70
9:20	8.80
9:30	8.90
9:40	9.00
9:50	9.10
10:00	9.20
10:10	9.30
10:20	9.40
10:30	9.50
10:40	9.60
10:50	9.70
11:00	9.80
11:10	9.90
11:20	10.00
11:30	10.10
11:40	10.20
11:50	10.30
12:00	10.40
12:10	10.50
12:20	10.60
12:30	10.70
12:40	10.80
12:50	10.90
13:00	11.00
13:10	11.10
13:20	11.20
13:30	11.30
13:40	11.40
13:50	11.50
14:00	11.60
14:10	11.70
14:20	11.80
14:30	11.90
14:40	12.00
14:50	12.10
15:00	12.20
15:10	12.30
15:20	12.40
15:30	12.50
15:40	12.60
15:50	12.70
16:00	12.80
16:10	12.90
16:20	13.00
16:30	13.10
16:40	13.20
16:50	13.30
17:00	13.40
17:10	13.50
17:20	13.60
17:30	13.70
17:40	13.80
17:50	13.90
18:00	14.00
18:10	14.10
18:20	14.20
18:30	14.30
18:40	14.40
18:50	14.50
19:00	14.60
19:10	14.70
19:20	14.80
19:30	14.90
19:40	15.00
19:50	15.10
20:00	15.20
20:10	15.30
20:20	15.40
20:30	15.50
20:40	15.60
20:50	15.70
21:00	15.80
21:10	15.90
21:20	16.00
21:30	16.10
21:40	16.20
21:50	16.30
22:00	16.40
22:10	16.50
22:20	16.60
22:30	16.70
22:40	16.80
22:50	16.90
23:00	17.00
23:10	17.10
23:20	17.20
23:30	17.30
23:40	17.40
23:50	17.50
00:00	17.60
00:10	17.70
00:20	17.80
00:30	17.90
00:40	18.00
00:50	18.10
01:00	18.20
01:10	18.30
01:20	18.40
01:30	18.50
01:40	18.60
01:50	18.70
02:00	18.80
02:10	18.90
02:20	19.00
02:30	19.10
02:40	19.20
02:50	19.30
03:00	19.40
03:10	19.50
03:20	19.60
03:30	19.70
03:40	19.80
03:50	19.90
04:00	20.00

応急対策工事期間中の動態観測作業



落石発生状況



(株)真和コンサルタント  
村上 真章氏

災害発生後速やかな被害状況の把握は、交通開放を早期に行うために必要不可欠であり、応急対策工事中の安全確保も重要な作業となります。

応援要請から直ぐに会社を挙げて対応することを決定し、作業の目的を把握した上で作業計画を立て、安全かつ速やかに作業を実施しました。

早期開放に貢献でき、大変嬉しく思います。



○(被害状況)・・令和6年8月8日(木)16時43分頃、日向灘を震源とする地震(M7.1)が発生し、日南市で震度6弱を観測。この地震により、宮崎県日南市大字宮浦地区の国道220号で、斜面から落石が発生し全面通行止を実施。

○(対応状況)・・落石発生直後における緊急点検、応急対策の検討、テックドクター診断等の対応



○ 日向灘地震に伴う「南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震注意)」発令の中、応急対策工法を検討すると共に、臨時情報の解除後、速やかにテックドクター診断対応ならびに不安定岩塊の現地確認等を行いました。

○ 道路管理者やテックドクター、施工業者等と協力して、安全かつ効率的な現地対応ができ、早期の交通解放(片側規制)に寄与しました。



# 宮浦地区(落石)災害復旧(永野建設(株))

宮崎河川国道事務所



- (被災状況) 令和6年8月8日 16:43頃、日向灘を震源とする地震が発生し日南市で震度6弱(M7.1)を観測し、宮崎県日南市宮浦地区の国道220号において、斜面からの落石が発生し全面通行止めとなった。
- (対応状況) 8月9日に管内国道のパトロール、翌10日に風田(48k500付近)ストンガードの嵩上げを行い、12日より要資機材等の現地搬入、予想される専門業者、人員の手配を行った。13日には宮崎河川国道事務所にて復旧検討に参加。早期開通を目指し法面のモルタル吹付、落石破碎処理、仮設防護柵設置、路側防護柵等々を実施し、8月24日に片側交互通行規制による開通に至った。



法面上部に残る岩塊



法面中段に残る岩塊



延べ600人の関係者で作業を行いました。  
最後は笑顔で…… 😊

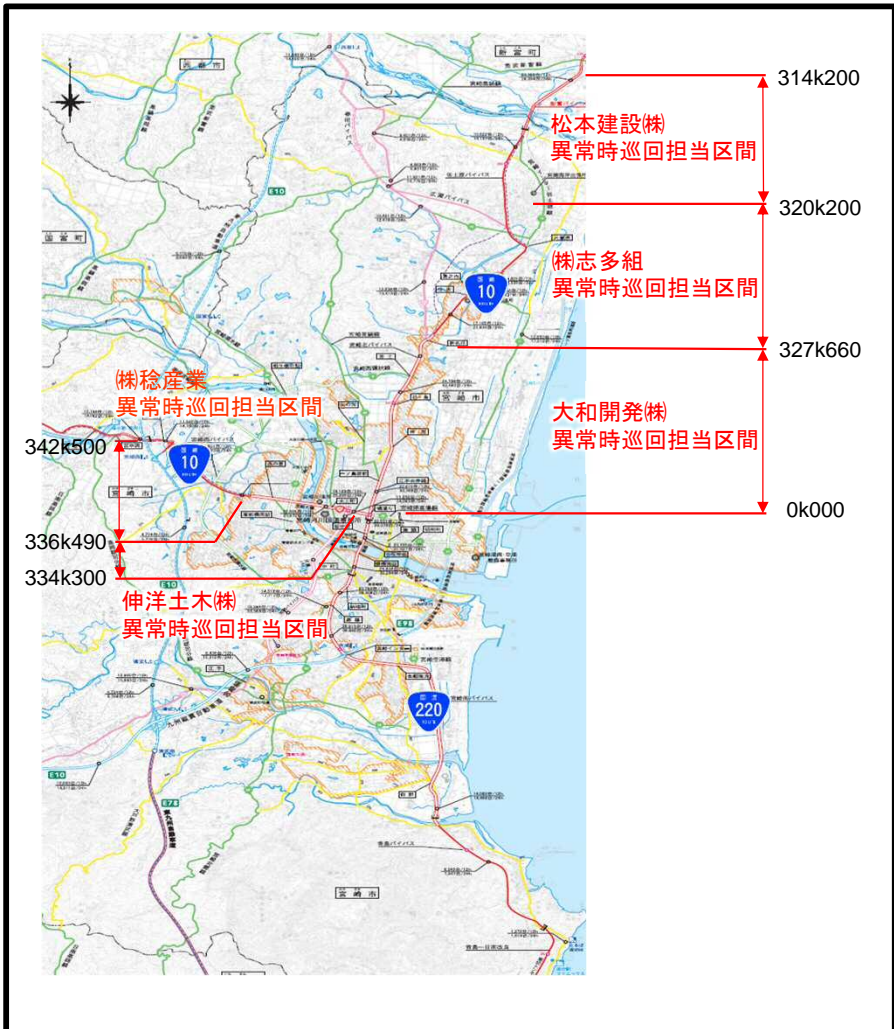
- 地上150mの不安定な崩壊岩壁の保護と総重量50tを超える斜面上の崩落転石を人力作業により、破碎・撤去作業を行った。
- 連日気温は35度を超え、常時冷房のソーラーハウス設置や「命の力水運動」と銘打って従事者が作業開始前にコップ一杯の経口補水液を飲んで作業にあたるなど、常に十分な量のドリンク等を準備し、熱中症対策に細心の注意を払った。
- 南海トラフ注意報発令により、地震から7日後の本復旧開始となったことやお盆休みを挟んだ長期休暇最中の復旧作業であったことなど、協力頂いた18社の協力会社の皆様をはじめ、従事者全員が一丸となって作業を進めた結果、ハイリスクな作業の連続でしたが、無事故で作業を完了することができました。

永野建設(株) 現場代理人 栄 浩一郎



○(被害状況)・・令和6年8月8日16時43分頃、日向灘を震源とする地震が発生。日南市で震度6弱を記録した。この地震により、国道220号の日南市大字宮浦で、斜面からの落石が発生するなどの被害が出た。

○(対応状況)・・地震発生後、速やかに担当区間の巡回を開始し、現地の道路状況を確認するとともに被災状況の把握に努めた。



異常時巡回状況



松本建設(株)  
中島 真一氏



松本建設(株)  
○地震発生が16時43分であったため、帰宅時間と重なったことと、津波注意報が発表され、異常な渋滞が発生し当社から担当区間に到着するまでにかなりの時間を要した。  
○今後は発生直後の早めの対応ができるように、体制を整える。

株式会社志多組  
浜田 仁司氏



株式会社志多組  
○8月8日 16時43分 震度6弱の地震発生により、巡回要請を受け社員2名で担当区間の巡回を行いました。通常自社より片道30分～40分のところ、1時間以上かかるくらい渋滞しておりました。  
○担当区間に被災箇所がないか、また尾原跨道橋下の県道14号線に落下物等がないか確認したところどこにも異常はありませんでした。

大和開発(株)  
寺延 充正氏



大和開発(株)  
○地震発生後に津波注意報が発令される中、出張所と連絡を取り合いながら、迅速な巡回対応ができました。  
○弊社担当区間が中心市街地で交通量の多い道路のため、路面の安全確認が急務であります。日頃の防災準備と行動計画どおりに冷静な対応ができました。

株式会社稔産業  
中川 賢二郎氏



株式会社稔産業  
○地震発生後、早期に道路被災状況の確認を行い、一般車両への交通障害や被災箇所での二次災害等の発生が無いように確認を行った。

伸洋土木(株)  
向田 尚史氏



伸洋土木(株)  
○少しでも早く異常の有無を確認しようと、巡回場所までは短時間で到着できたが、帰宅時間と重なったことで巡回区間が渋滞しており通常の巡回時間よりも現地確認に時間を要したが、問題なく巡回できました。



- (被害状況)・令和6年8月8日16時43分頃、日向灘を震源とする地震が発生。日南市で震度6弱を記録した。この地震により国道220号の日南市大字宮浦で斜面からの落石が発生し全面通行止となった。
- (対応状況)・落石発生後、南海トラフ地震臨時情報(巨大地震注意)が発令されている中、重機(バックホー)を遠隔操縦装置(ロボQS)で操作し、二次災害を警戒しながら落石撤去作業を行った。

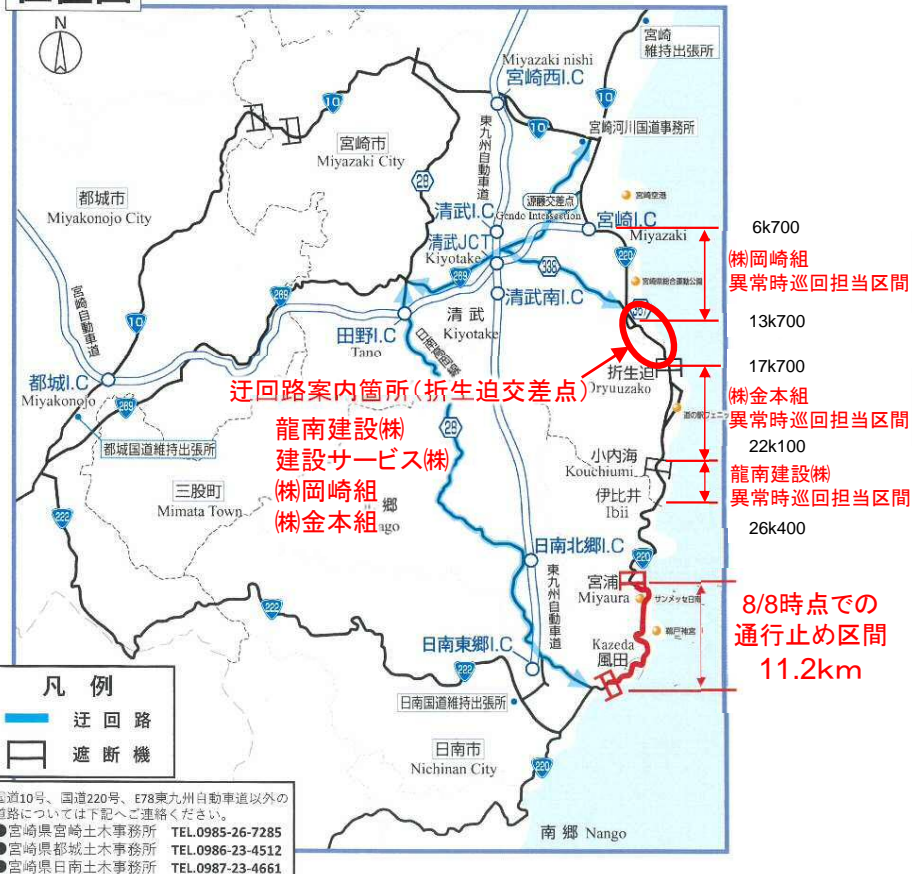


富岡建設(株)  
馬場 啓吾 氏

・南海トラフ臨時情報発令中に、二次災害を警戒中であつたが、早期解放の為に重機を遠隔操作で安全確保を行い操作しました。以前の災害で、利用したことのある遠隔操作だった為、難しい作業であつたが、早期の撤去完了が出来ました。



### 位置図



▼現地に看板を設置し通行情報を提供



龍南建設(株)  
柳田 将宏氏



建設サービス(株)  
中村 憲二氏



(株)岡崎組  
押川 貴秀氏



(株)金本組  
高木 瞭氏



## 龍南建設(株)

○地震発生から約1時間後の担当区間における道路巡回について迅速に対応しました。  
○宮崎県折生迫交差点での交通誘導作業を交代制にて24時間対応で行いました。お盆休み期間ということもあり、迂回路の分からない県外の観光客や日本語の分からない外国人観光客への対応には苦労しました。外国人観光客へは、翻訳アプリや身振り手振りで対応し、トラブルなく対応することができました。

## 建設サービス(株)

○地震発生後、220号日南方面への交通機能が停止し、道路利用一般者が混乱しない様、他の災害協力業者と協力して通行止め規制解除迄の間、トラブルや事故が無い様、迂回路案内に努めた。  
○災害時は、夏季で熱中症が懸念された為、2交代で迂回路案内を行い、避暑テントや経口補水液等を準備し、現場対応者への配慮に努めた。

## (株)岡崎組

○交通誘導対応時期が、夏期休暇期間で多くの観光客が日南海岸周辺を訪れました。その中で、県外客・インバウンドによる訪日客に対して観光地への往来可否・迂回路説明対応を実施しました。

○特に訪日客に対して、アプリ翻訳やジェスチャーにより可能な限りわかりやすい説明を行う様に対応することで、こちらも良い経験となりました。

## (株)金本組

○地震発生後、すぐに現地に向かい道路被害がないかの確認の後、交通規制を行いました。  
○渋滞、事故を防ぐ為に素早く簡潔に状況の説明をする事に努めました。地域住民の方のご協力もありスムーズに通行車両が誘導できました。



- (被災状況)・令和6年8月8日の日向灘を震源とする震度6弱の地震により、宮崎県日南市宮浦において落石が発生、国道220号が通行止となる影響をもたらした。
- (対応状況)・落石現場は法面が不安定な状態であり、安全に落石除去作業を行うため、簡易遠隔操縦装置(ロボQS)の派遣を行った。  
バックホウ2台へロボQSの設置・操作支援を実施し、落石除去作業の早期着手に貢献した。



(株)フジタ  
古谷 友章 氏

法面が不安定な場所で落石除去を行うため、バックホウ2台へロボQSを設置しました。  
新たな大規模地震の発生可能性が高まっている中で、退避計画を入念に確認してから作業に掛かりました。  
酷暑の中で、地震、落石だけでなく熱中症の危険もあり、体調面でも気を付けながらの作業でしたが、重機へのセッティングから運転まで、国交省をはじめ各業者協力のもと、迅速に施工でき、安全に作業が進められました。



（株）岡崎組・福岡建設（株）・（株）藤元建設・（株）南九州みかど

- （被害状況）・・令和6年8月8日の日向灘を震源とする震度6弱の地震により、宮崎県日南市宮浦において落石が発生、国道220号が通行止となる影響をもたらした。
- （対応状況）・・被災直後より不安定な状態の法面の監視、夜間復旧作業の支援のため、照明車2台を派遣さらに川内川河川事務所からも2台の支援を受け、計4台体制で運用を実施した。  
被災直後より復旧作業が完了した8月24日まで運用し帰還した。



		
 <p>（株）岡崎組 汐口 慶 氏</p> <p>・緊急出動の要請を受け照明車の運搬及び作業完了後の返却を行いました。多数の業者が協対し対応した、国道220号復旧作業の一助となれたのであればうれしく思います。</p>	 <p>（株）藤元建設 日高 孝文 氏</p> <p>・地震に伴う落石発生による緊急出動要請の連絡を受け、日南市宮浦の災害現場に向かい担当職員より状況説明を受けた後、照明車を設置しました。※南九州みかど様と協力し、迅速な現地対応ができました。</p>	 <p>（株）南九州みかど 大岩根 潤哉 氏</p> <p>・緊急出動要請の連絡を受け、現地へ向かいました。災害発生状況及び作業内容の説明を受け、これまで経験したことのない規模の地震と余震に恐怖を覚えながらも、迅速な対策・復旧へ向けた一助となればという思いで作業にあたりました。</p>
 <p>福岡建設（株） 福岡 憲治 氏</p> <p>・南海トラフ臨時情報解除後、夜間復旧作業の支援の為、照明車設置を行いました。落石の恐れがある中、二次災害を警戒しつつ、夜間復旧作業の支援ができました。</p>		



- (被害状況) : 令和6年8月8日16時43分頃、宮崎県内で最大震度6弱の地震発生。  
東九州自動車道日南東郷IC付近の福谷川橋で光ケーブル断線。情報板、CCTVの通信異常発生。
- (対応状況) : 光ケーブル断線は被災翌日に現地調査し、仮復旧作業に着手。同日中に情報板、CCTV映像復旧。  
翌週からは、国道220号宮浦地区落石災害の監視カメラ設置作業等を実施した。



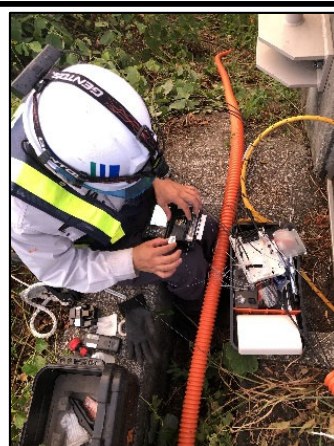
宮浦地区【カメラ据付作業】



【災害監視カメラ・照明設置】



福谷川橋 【管路復旧状況】



【光ケーブル断線復旧】



三桜電気工業(株)  
西村 壮司 氏

○光ケーブル断線の応急対応要請を受け、現地調査及び復旧方法の協議を行い、調査班と資器材準備班を編成し当日中に仮復旧を終える事ができました。翌週より宮浦地区落石災害現場の監視カメラの設置方法等の協議及び調査を行い(株)ケーネス様と協力し安全かつ迅速に現地対応を終える事ができました。



(株)ケーネス  
古屋 弘明 氏

○8月15日から宮浦地区に災害監視用モバイルカメラ、および照明器具の設置を行いました。監視カメラによってリアルタイムで現場の状況を把握できるため、復旧作業が進み、災害現場付近の安全確保や二次災害の防止にも繋がるという思いで、三桜電気工業(株)様と協力し安全かつ迅速に現地対応しました。



# 被害状況調査 (株)共栄開発 (志布志港湾事務所)

○被害状況 令和6年8月8日に発生した日向灘沖地震において、鹿児島県の志布志港新若浜地区コンテナターミナル岸壁に被害が発生した。岸壁エプロンの沈下等が確認されており、被害状況の把握が必要であった。

○対応状況 地震発生翌日に速やかに測量機材や人員を確保し、被害状況調査として横断測量及び縦断測量を実施した。特に、岸壁の利用再開にあたっては、荷役機械のガントリークレーンが安全に可動できるかを確認するため、ガントリークレーン基礎レールの沈下を把握する測量にあたり、技術基準の勾配で可動に問題がないことを確認した。



岸壁エプロン 被災状況



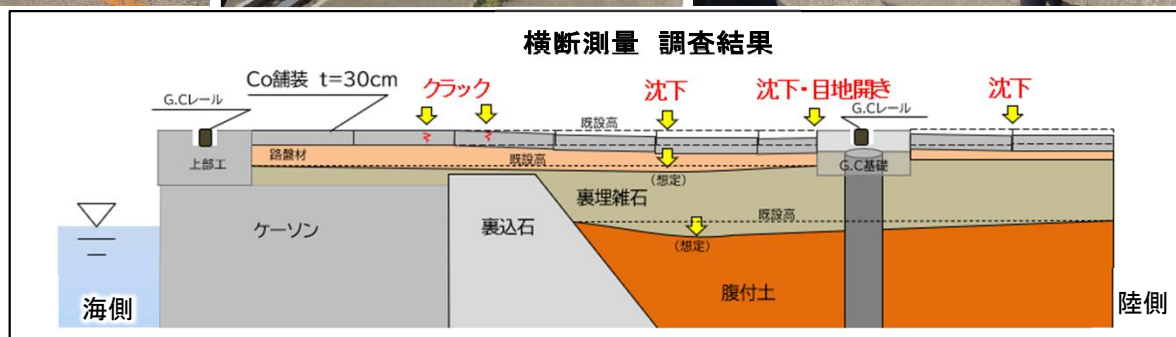
エプロン横断測量状況



レール縦断測量 測点設置状況



レール縦断測量状況



(株)共栄開発  
平井 剛氏

被害状況の把握は、コンテナターミナル内の測量調査作業となります。

作業にあたっては、志布志港湾事務所と連携し、安全かつ迅速に作業を行いました。

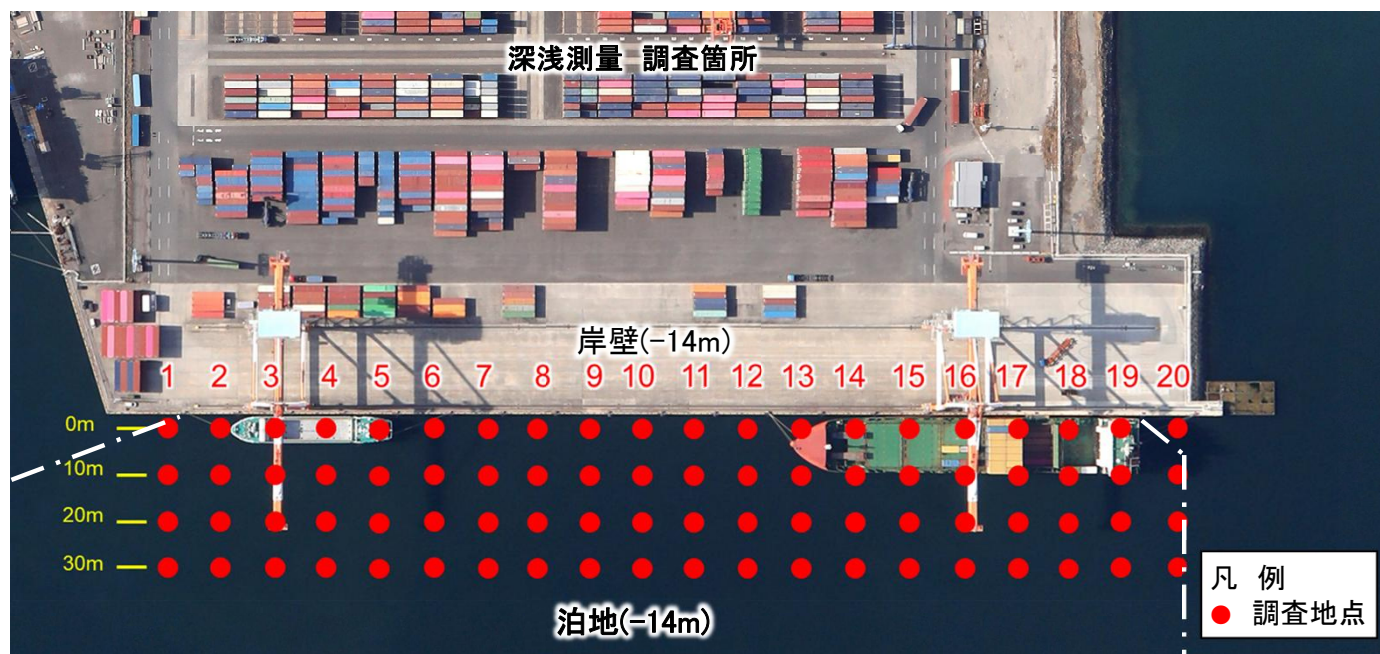
本調査の結果が、早期に岸壁の利用再開に寄与したこと及び復旧事業の設計に活用されたことを、大変嬉しく思います。



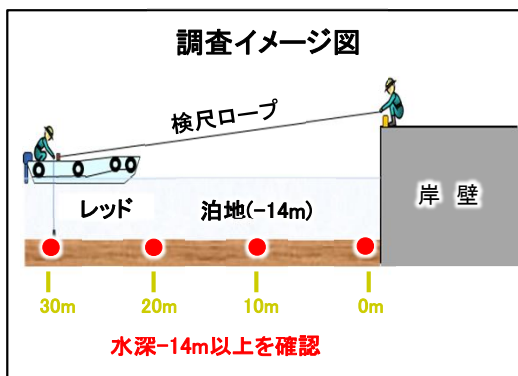
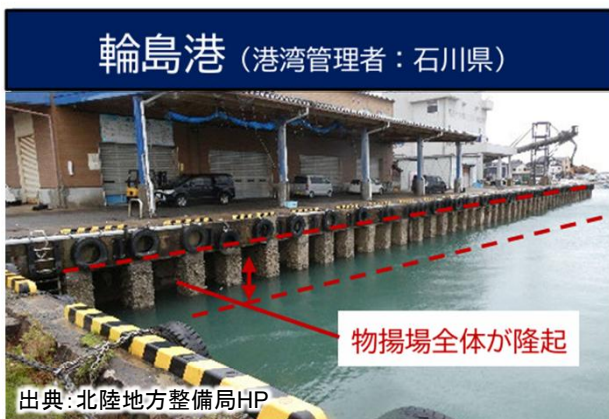
# 被害状況調査 米盛建設(株) (志布志港湾事務所)

○被害状況 令和6年8月8日に発生した日向灘沖地震において、鹿児島県の志布志港新若浜地区コンテナターミナル岸壁で被災を受けており、能登半島地震の教訓を踏まえ被災施設前面の泊地の地盤が隆起していないか、被害状況の把握が必要であった。

○対応状況 地震発生翌日に速やかに測量機材や人員を確保し、被害状況調査として深淺測量を実施した。  
岸壁の水深に変化が見られないかや所定の水深-14mが確保されているかを確認するため、海上作業において潮位を確認しながらレッドによる測量を実施した結果、船舶入港に問題がないことを確認した。



港湾施設の隆起事例(能登半島地震)



米盛建設(株)  
西村 正夫 氏



米盛建設(株)  
日高 幸紀 氏

地震発生翌日の測量依頼で作業にあたってはレッドによる深淺測量を実施し安全かつ迅速に作業を行いました。

本調査の結果が、早期に岸壁の利用再開に寄与したことを嬉しく思います。



# 被害状況調査 (株)セトウチ (志布志港湾事務所)

- 被害状況 令和6年8月8日に発生した日向灘沖地震において、鹿児島県の志布志市は震度4であったが、新若浜地区コンテナターミナルの被災を受けて、隣接する防波堤(沖)についても被害状況の把握が必要であった。
- 対応状況 地震発生翌日に速やかに測量機材や人員を確保し、令和6年8月10日にドローン測量を実施した。  
防波堤延長が長いこともあり迅速に対応するためUAVレーザ測量により調査を実施し、防波堤の施設機能に重要な天端高の沈下等が生じていないかを過年度のデータと比較し、変位が見られないことを確認した。

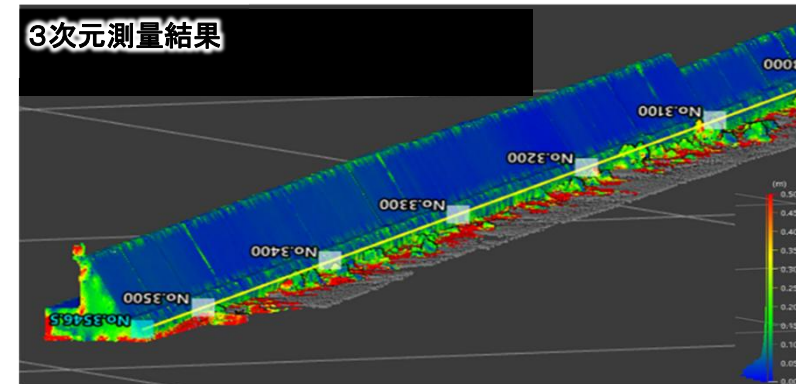


オルソ画像成果



港内側

港外側



防波堤(沖)施設現況



ドローンの飛行確認状況



(株)セトウチ  
田中 浩二 氏

被害状況の把握は、緊急性の高いの作業となります。

作業にあたっては、高精度3次元測量を実施し、安全かつ迅速に作業を行いました。

本調査の結果が、早期に防波堤の機能が保たれており、船舶入港に問題がないことを確認でき、大変嬉しく思います。