

《各県コーナー》

# 平成18年災 一般県道九艘泊脇野沢線(むつ市脇野沢字寄浪地内)道路災害関連事業について

.....青森県下北地域県民局地域整備部

## 1. はじめに

青森県下北半島の南西端に位置するむつ市脇野沢寄浪地区は、“まさかり”にたとえられる下北半島の刃の下端にあたり、沖合に鯛島を、陸奥湾

を挟み八甲田山、澄みわたった日には津軽富士と称えられる岩木山を望む風光明媚な地域です。

一般県道九艘泊脇野沢線は、むつ市脇野沢字九艘泊からむつ市脇野沢本村を通り、国道338号に接続する延長7.6km、片側一車線の一般県道です。本線の7割は海岸線沿いを通り、その山側は切り立つ急崖斜面が連続する厳しい自然環境にあります。沿線には、九艘泊、芋田、蛸田、寄浪、新井田など漁港を抱える集落が点在し、地域唯一の生活道路となっています。



名勝 鯛島



被災地位置図

《各県コーナー》



2. 被災の状況

平成18年8月18日の青森県内では、活発な停滞前線の影響で1時間あたりの降水量が蟹田（外ヶ浜町）61mm、今別（今別町）58mm、酸ヶ湯（青森市）52mmといずれも観測史上最高値を記録するなど局部的に強い雨が観測され、道路、河川の決壊や冠水、床下浸水、停電、交通機関の乱れなど各地で大きな被害が発生しました。

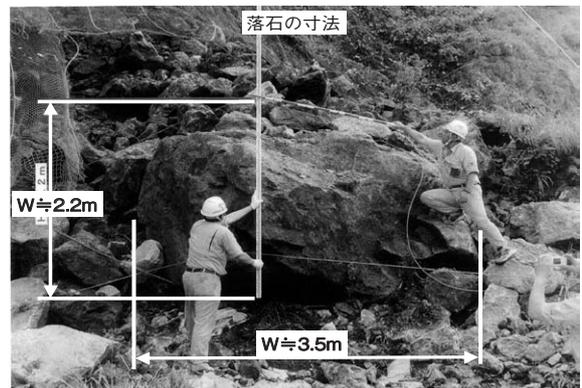
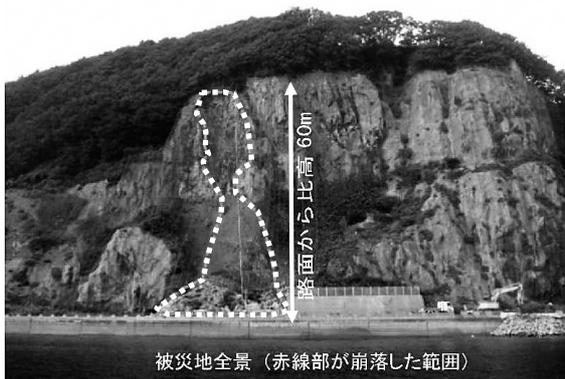
被災地に近い脇野沢観測所では、降り始めの午前5時から午後5時までの12時間の内、実質降雨時間が7時間で総雨量が76mm、時間雨量22.5mm、

22.0mmを観測するなど強い雨に見舞われました。この雨が誘因となり、8月21日午前4時半～午前5時頃、一般県道九艘泊脇野沢線、むつ市脇野沢寄浪地内の急崖斜面、比高60m付近から岩盤崩壊が発生しました。

崩壊した岩盤斜面は延長40m、最大径2mの落石、崩落土量320㎡余に及び、路側に設置されているコンクリート擁壁を倒壊し、道路延長20mにわたり、二車線道路を埋塞しました。

幸いにも崩壊が早朝であったことなどから人的被害はありませんでしたが、直ちに全面通行止規制を行うとともに、斜面の安全確認と二次災害の防止を含めた現地調査を開始しました。

調査の結果、小崩落が断続して発生していることと崩落斜面周辺の岩盤に亀裂や不安定な岩塊が確認されたことから、現道利用での片側通行など一般交通を通した状況での復旧作業は困難であると判断し、海側への仮設道路の設置を検討、応急仮工事の事前打合せを行い、23日には沖出し仮設道路計画の工事に着手し、早急な迂回路の確保に努めました。



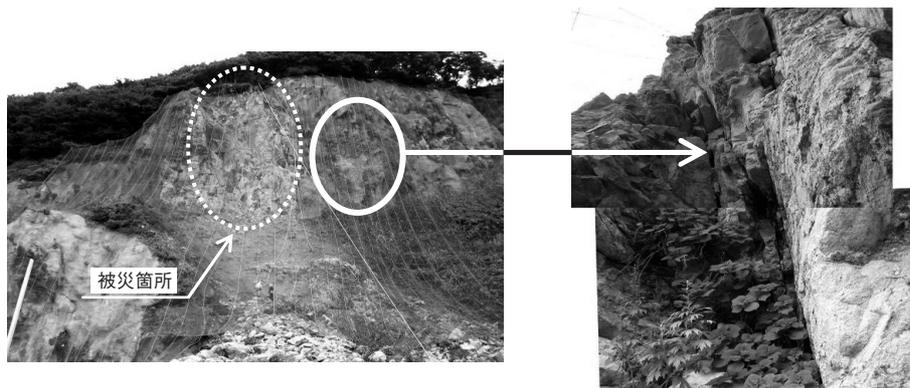
仮設道路完成 9月14日

## 《各県コーナー》

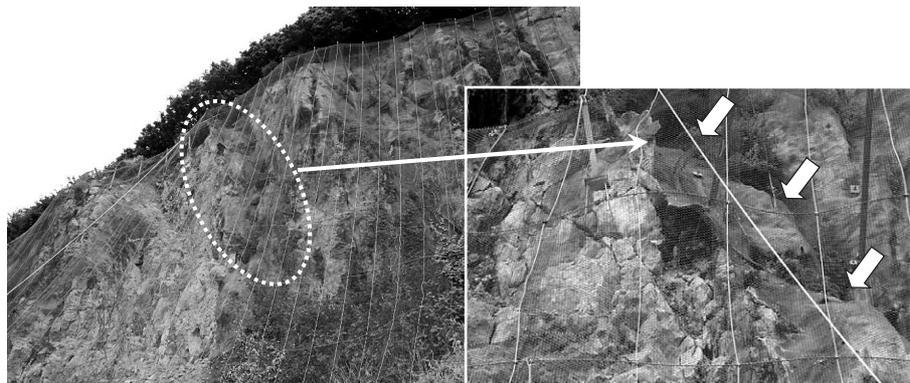
### 3. 復旧方針

被災箇所は急峻な岩盤斜面が連続している区間の一部で、被災箇所周辺で被災後も小崩落が引き続き発生し、被災箇所終点側斜面上部において確認された亀裂（写真－1）などから再度災害の可能性が認められたことから、国土交通省河川局防災課との事前打合せにおいて改良復旧申請に関する助言とご指導をいただきました。

このことから、青森県では本被災箇所の復旧方針を「災害復旧+改良復旧」として再度災害の防止を図り、安全で安心な通行を確保することとし、「被災箇所に接続したぜい弱な残存施設を改築し又は補強して施工する工事」として計画、現地査定を経て、平成18年12月13日付けで「平成18年度発生河川等災害関連事業」☒採択でどら☒☒☒。



写真－1 隣接箇所岩盤の亀裂



写真－2 崩落地 頭部の亀裂、風化進行状況

### 4. 復旧工法

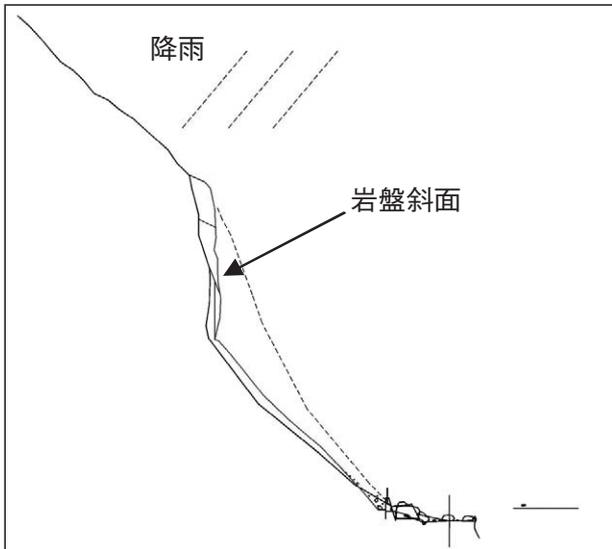
被災地岩盤斜面崩壊の素因は、

- ・本地域に分布する軽石凝灰岩、火山礫凝灰岩などの割れ目が発達
- ・風化により、岩盤の軟質化、細かな割れ目が

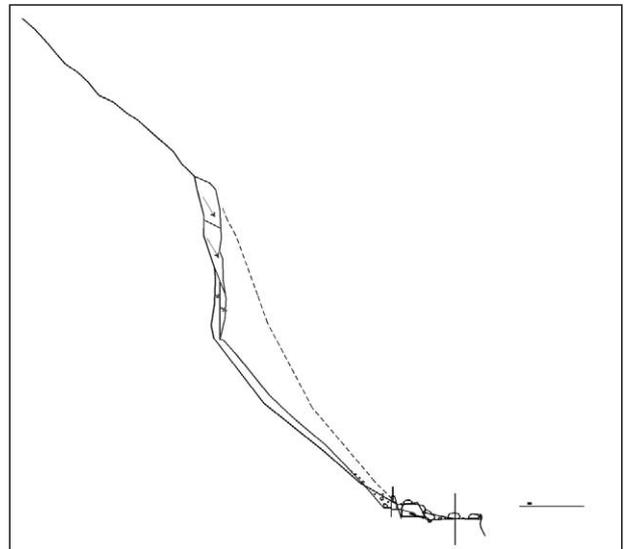
発達、割れ面の緩みの発生

と考えられ崩壊前の降雨による雨水が割れ目沿いに浸透し、水圧により緩みが進展したことが誘因となり変位、崩壊へと進んだものと考えられました。

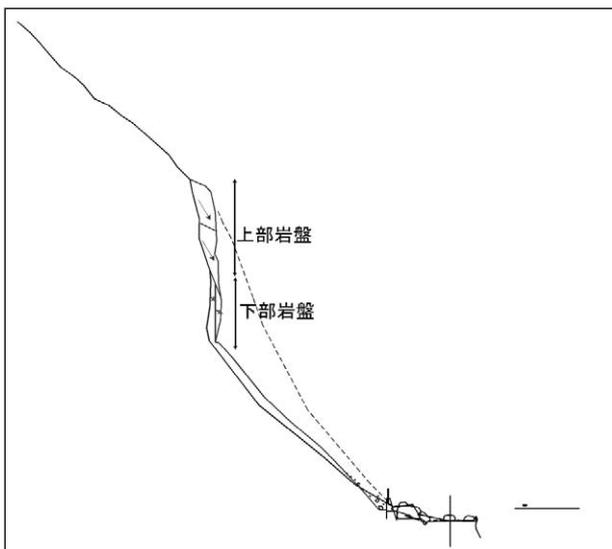
《各県コーナー》



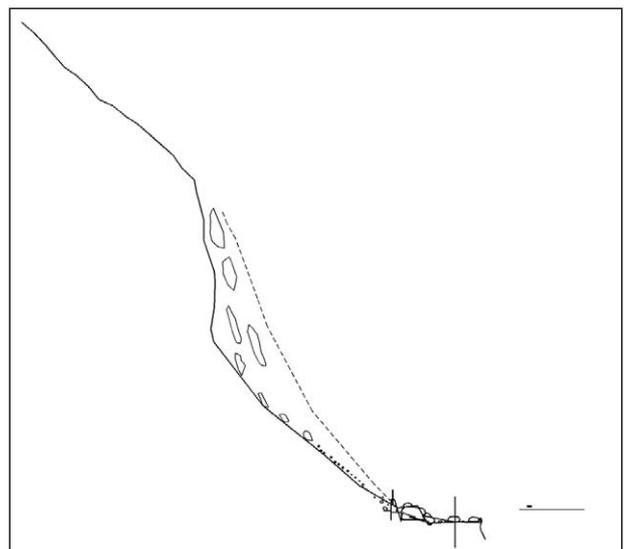
① 降雨前の状況  
風化により節理面の劣化が進行



③ 変異の進行とともに下部岩盤の抵抗力が低下し、崩壊にいたる



② 降雨の浸透により上部岩盤の割れ目が緩み、下部岩盤が圧力を受ける



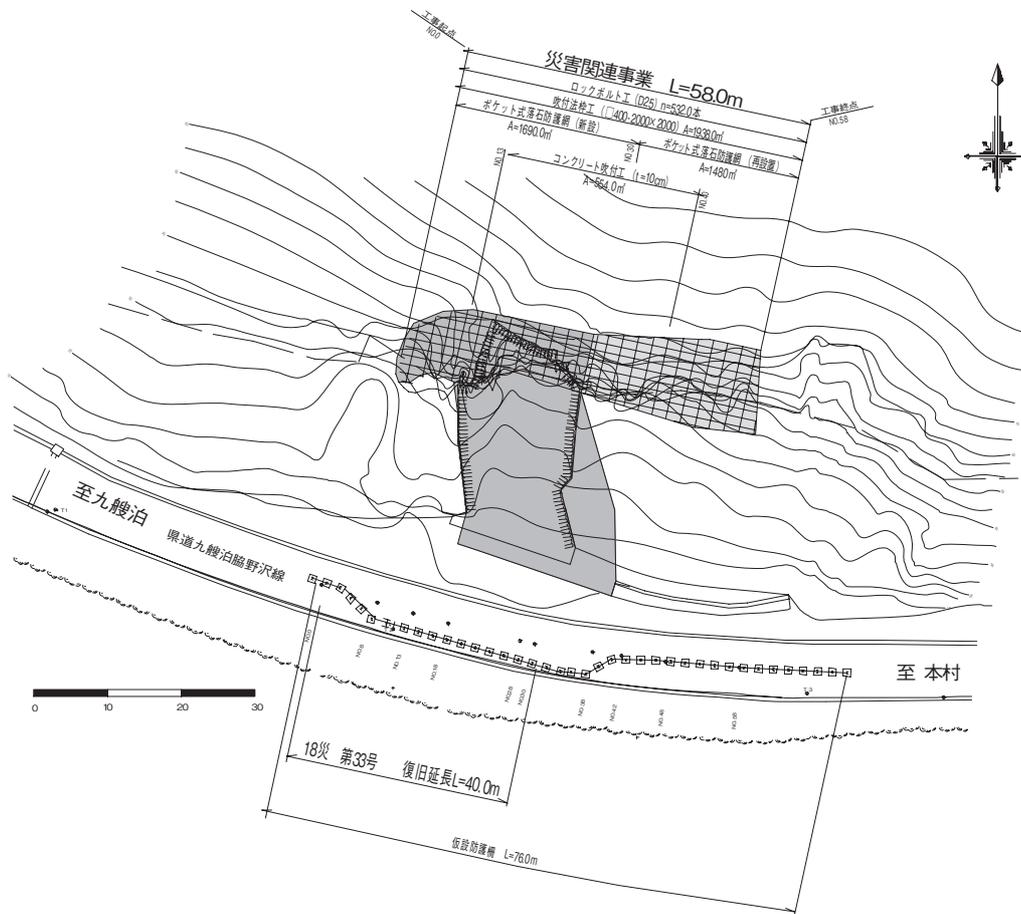
④ 崩壊した岩盤は下方モルタル吹付斜面を削り、コンクリート擁壁を倒壊し、路面を埋塞

岩盤崩壊発生メカニズム

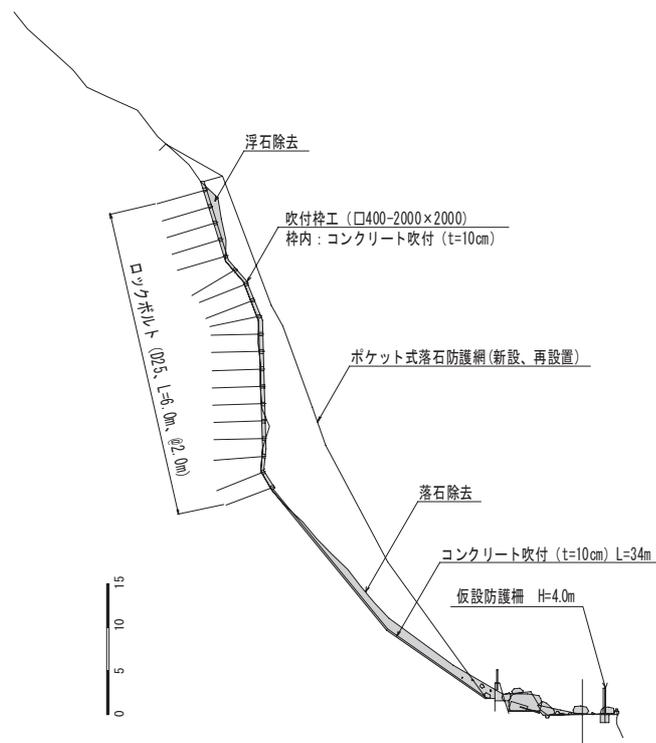
この原因と現地調査結果に基づき、被災箇所及び隣接した弱い区域を含む斜面に対して原形復旧、再度災害防止の観点から不安定な岩塊、浮石を切り崩し、割れ目の発達により緩んだ斜面全

体を吹付法砕工（□400-2,000×2,000）とロックボルト（ $l=4.5\text{m}\sim 6.0\text{m}$ ）によって抑止することとしました。

《各県コーナー》



災害関連事業平面図



災害関連事業標準横断面図

《各県コーナー》

5. 工事状況

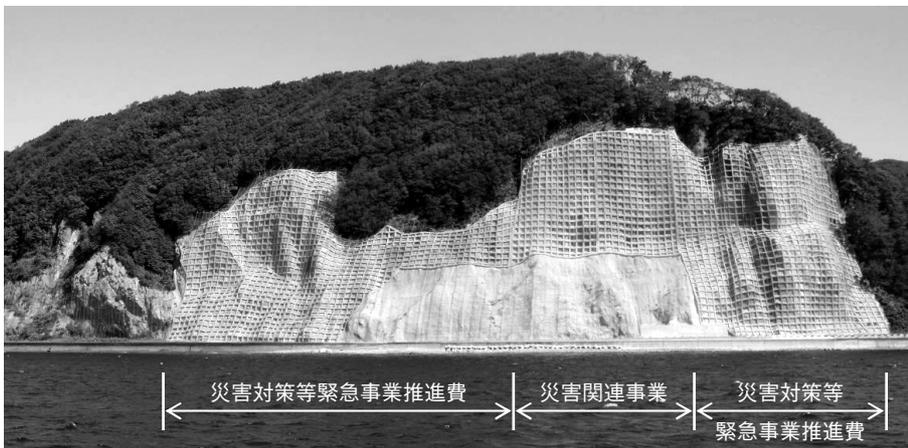
本路線は冬期間通行可能な地域唯一の生活路線であり、被災箇所を含む一区画の斜面について安全で安心な通行を図るため災害対策等緊急事業推進費を事業要望し、平成18年度～平成19年度にわたり施工しました。

海岸沿いの急峻な現場は、地形、気象条件共に

厳しい環境にあり、安全対策に特に注意を払い施工を進めましたが、推進事業工区で法面全体に崩積土が堆積していたため、一部で斜面崩壊が発生し、短期間でしたが、通行止めを余儀なくされるなどのトラブルも発生しましたが人的被害は無く、平成20年3月に全工区が完成しました。



被災箇所海からの全景



事業完成状況

6. まとめ

高さ60mの急崖斜面は直下から斜面上部を望むと、首が疲れてしまうような高さです。そうした斜面での不安定岩塊、浮石の除去、ラスを張り、法枠組み立て、吹付、削孔、ロックボルトの設置といった重なり合う工程のため斜面の昇り降りの繰り返し作業のほとんどが急斜面上という厳しい

現場環境での施工でしたが、工事請負者一丸となって安全施工と工程管理に努め、道路災害関連事業および災害対策推進事業が完了することができました。施工に携わった皆様に感謝申し上げます。

また、この場をお借りして関係者の皆様からのご指導・ご協力に感謝申し上げます。