

## 第4章 道路構造物の被害

道路の被害

北見工業大学 宮森 保紀, 寒地土木研究所 佐藤 京

### 道路被害の概要 道路別の被害発生件数

被害形態	道路			計
	高速道路	国道	道道	
沈下	1	5	17	23
段差	1	14	0	15
ひび割れ・亀裂	2	1	38	41
斜面崩壊・道路閉塞	0	0	35	35
路肩崩壊・道路崩壊	0	0	21	21
積みブロック変状・倒壊	0	0	4	4
その他	4	1	6	11
不明	0	0	20	20
合計	8	21	141	170





道路被害の発生個所を表示  
(市町村道を除く)

震央近傍の道道の被害が多  
震央西側  
10号千歳鶴川線  
235号上幌内早来停車場線  
道道59号平取厚真線

報告書での対象路線  
高速道路  
国道  
道道

## 高速道路の被害 NEXCO東日本の報告

- 北海道での管理路線
  - 696 km (2018年10月15日時点)
- 通行止め箇所
  - 道央道, 札幌道, 道東道の358 kmで通行止め
- 被害
  - 路面のひび割れ, 沈下, 段差; 4カ所
  - 光ケーブルの断線; 3カ所
  - トールゲート上屋で埋め込みアンカーの損傷; 1カ所
  - 本線交通解放; 9月6日17時5分 (地震後; 13時間58分後)

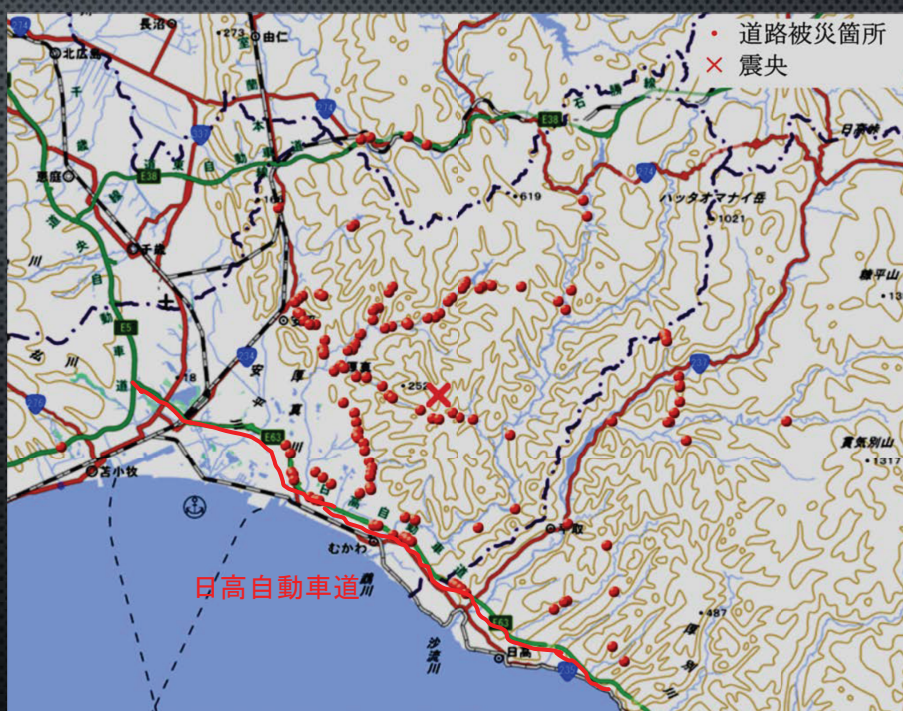


路面沈下状況（左；地震発生後，右；復旧後）  
NEXCO東日本提供



## 高規格道路 北海道開発局管理

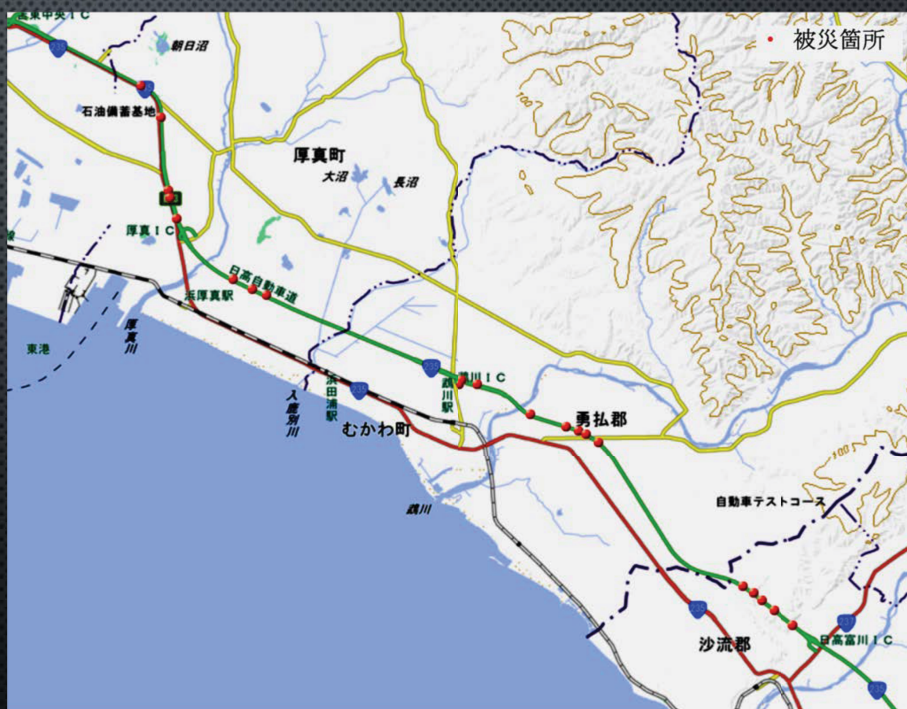
- 日高自動車道
- 被災箇所は標高20m以下の沖積低地帯の高盛土区間
- 震央からの最短距離は13KM
- 計測震度6強





# 高規格道路 北海道開発局管理

- 日高自動車道
- 被災箇所は標高20m以下の沖積低地帯の高盛土区間
- 震央からの最短距離は13km
- 計測震度6強





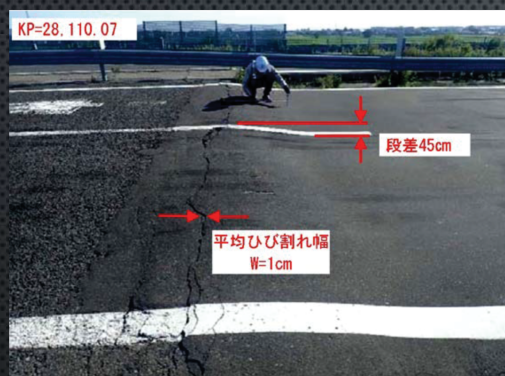
## 道路の沈下



構造物との接続部における道路の沈下

支笏火山に由来すると考えられる火山灰層，その上位の氾濫原堆積物層等の地盤に合わせて，構造物には杭基礎が，盛土区間では地震の影響により現地盤の強度低下等で沈下と想定

## 応急復旧後の状況例



段差の生じた箇所より，L=15mの区間をAs舗装で擦り付け



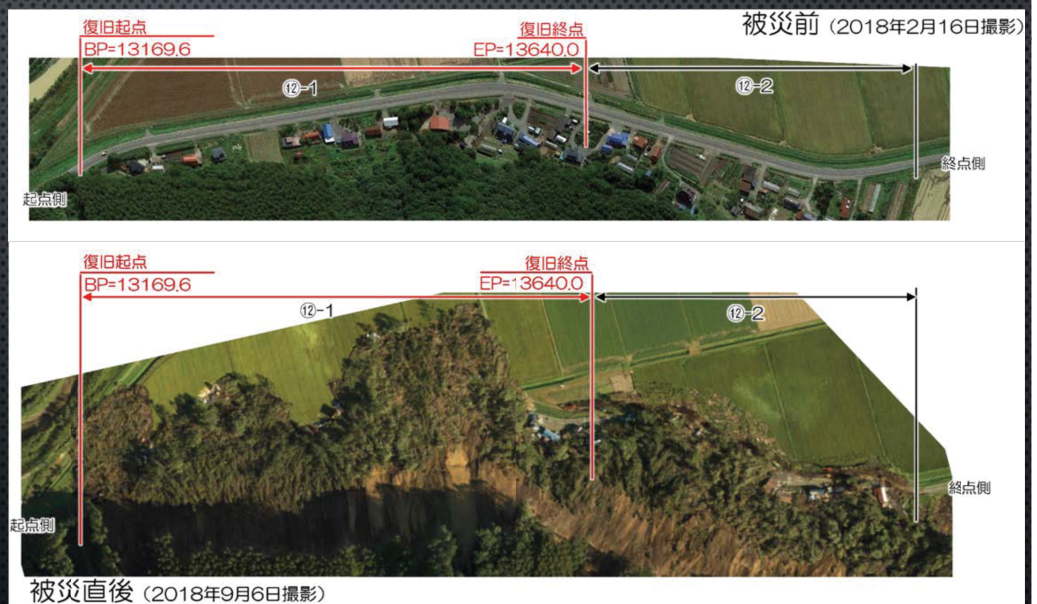


## 道道の被害

- 斜面崩壊による被害；35件

- 厚真町吉野での斜面崩壊に伴う被害
- 斜面崩壊による崩土が繁茂していた樹木とともに崩落
- 道路上に3m近い厚さで堆積し、道路施設全体が厚真川の方向に移動
- 移動量大きい箇所では、比較的規模が大きい路面亀裂や陥没が生じた。

- 道路路盤の直接的被害



道路上幌内早来停車場線の吉野地区

## 崩土の様子





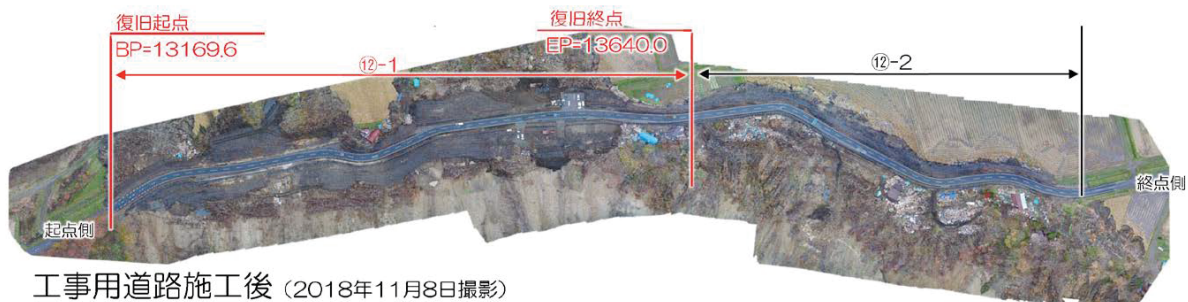
## 吉野地区の啓開後，工事用道路施工後の状況

- 道路啓開および工事用道路の施工は，移動した道路におおむね沿うように行われた

啓開後（2018年10月14日撮影）

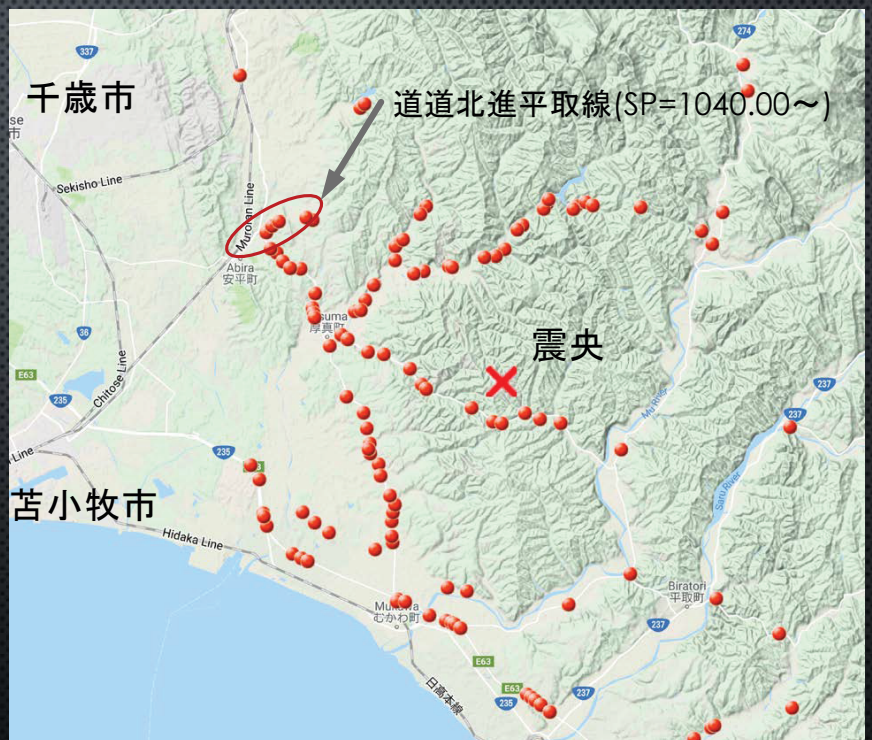


工事用道路施工後（2018年11月8日撮影）



## 道路構造の被害

- 安平町早来北進地区の道道北進平取線(SP=1040.00～)の被害
- 延長416mにわたり多数のひび割れ・亀裂と数カ所の段差が発生

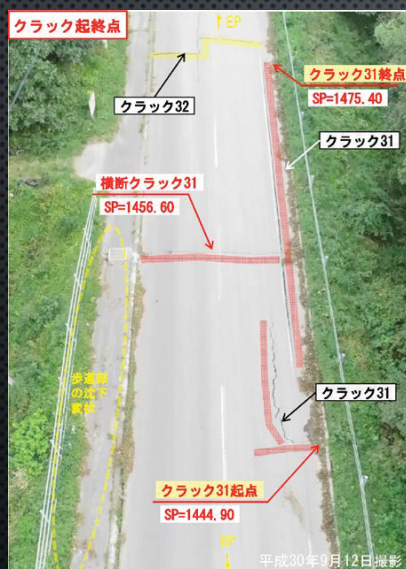




## 道道北進平取線の被害



## 道道北進平取線の被害





## 道路の被害のまとめ

- 道路の被害は、支持構造の違う構造物の前後に生じた段差
- 斜面崩壊の崩土による通行障害の他、斜面崩壊とともに道路の移動、崩壊
- 道路の横断のクラックの発生と縦断クラックによる崩壊