

平成 30 年北海道胆振東部地震による被災地の調査報告（9 月 8 日に調査）

小荒井衛（茨城大学理学部）・及川輝樹（産業技術総合研究所）

筆者らは日本地質学会第 125 年次大会（北海道大学）に参加した際に、2018 年 9 月 6 日未明に発生した北海道胆振東部地震で被災した。9 月 8 日夕方から夜に新千歳空港を出発する便で関東地方に戻る事が出来たが、新千歳空港にレンタカーで向かう際に主要な被災地を観察する機会を得たので、簡単にその概要を報告する。

この地震でお亡くなりになられた方々の御冥福をお祈り申し上げますと共に、被災した皆様に対し、心からお見舞い申し上げます。

1. 札幌市清田区の液状化災害

道路の陥没や建物の傾きが酷い箇所は立ち入り禁止になっていたため、その周辺をほぼ全域観察した（図 1-1）。

道路等の変状等は広い範囲で認められたが、建物等が大きく傾くような変状は、場所が限定されており、帯状に分布していた（写真 1-1,1-2）。噴砂等により建物や車等が埋没した場所は広域に認められたが、そのような場所では地盤の沈下等は肉眼的には無いように見受けられた（写真 1-3,1-4）。噴砂の堆積厚は最も厚いところで 1m 程度はあったが、平均すると 30~50 cm 程度と見積もられる。堆積している状況を写真 1-5 で示すが、液状化した噴砂が重力により泥流の様な感じで標高の低いところに流れて、土砂埋没による被害が広域的に発生したものと考えられる。建物が大きく傾いた箇所は、盛土地盤の地すべりの変動というよりは、液状化した土砂が標高の低い方に流れて行ったことによる地下の質量の欠損による陥没崩落の様に感じられる。



図 1-1 位置図（赤矢印は写真の撮影方向，背景は地理院地図を使用）



写真 1-1 傾いた看板のある建物から向こう側が左右方向に帯状に沈下している



写真 1-2 大きく手前方向に傾いた建物を中心に左右方向に帯状に大きく沈下している



写真 1-3 噴砂が 1m 程度の厚さで堆積している



写真 1-4 噴砂で車が埋まってしまっている



写真 1-5 末端部での噴砂の堆積状況（移植ゴテの長さは約 20 cm）

2. 厚真町の斜面崩壊災害

多くの犠牲者が出た吉野地区は人命救助中のため、一つ西側の桜丘集落が位置する谷の崩壊地を観察した。位置を図 2-1 に、崩壊地の全景を写真 2-1 に示す。

崩壊側壁の観察結果からテフラ層をすべり面として崩壊していることがわかる（写真 2-2）。すべり面になっていたテフラ層は、崩壊側壁の地質断面と火山ガラスの屈折率から、支笏火砕流堆積物の上位にある約 9000 年前の樽前 d 降下火砕堆積物（Ta-d）の可能性が高い。詳しく観察した崩壊斜面は、横 120m、縦 135m、比高 40m のあまりの斜面で、崩壊斜面右側は、斜面の比高が約 20m、水平距離が約 60m、平均斜度約 18 度であり比較的標高が低い位置からの崩壊であった。崩壊土砂は地層の成層構造を残したままブロック的に崩壊していた（写真 2-3）。崩壊斜面の中央から左側は、斜面の比高が 40m、水平距離が 135m、平均斜度約 17 度であり、比較的標高が高い位置からの崩壊であった。崩壊土砂中の成層構造は少しバラバラになっていたが、概ね成層構造は残っていた。地震による土砂崩壊であるが、崩壊土砂は乾燥しておらず、足が膝半分まで沈むほど水分に富む状況であった。



図 2-1 位置図（赤丸が観察した斜面，背景は地理院地図を使用）



写真 2-1 観察した斜面の全景



写真 2-2 崩壊側壁とすべり面



写真 2-3 崩落した土砂ブロックの断面