

※本報告は、限られた箇所への調査に基づき作成しています。今後の詳細な調査等により、見解を修正する場合があります。

平成 30 年北海道胆振東部地震土砂災害緊急調査団 先遣隊調査報告

日時：平成 30 年 9 月 7 日（金）

参加者：小山内信智（北海道支部長）、山田孝、笠井美青、林真一郎、古市剛久
（参加者の所属は北海道大学）

調査地：北海道厚真町

<地震の概要>

（以下、気象庁：「平成 30 年北海道胆振東部地震」について（第 6 報）より抜粋）

発生日時：9 月 6 日 03 時 07 分

最大震度：マグニチュード 6.7（暫定値）

場所および深さ：胆振（いぶり）地方中東部、深さ 37km（暫定値）

発震機構：東北東-西南西方向に圧力軸を持つ逆断層型（速報）

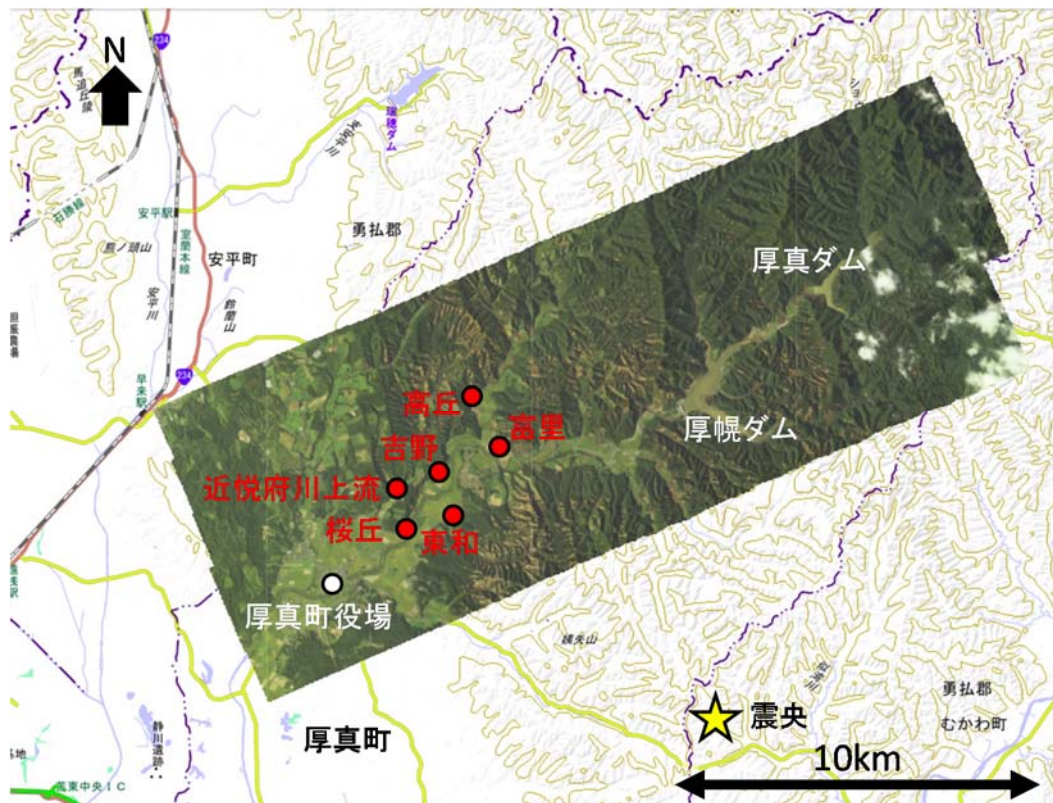
最大震度：北海道厚真町（あつまちょう）で震度 7

（以下、地震調査研究推進本部地震調査委員会：平成 30 年北海道胆振東部地震の評価より抜粋）

加速度：安平（あびら）町の KiK-net 追分観測点で 1505gal（三成分合成）

<調査結果概要>

●調査箇所位置図 調査箇所は赤丸・赤字で示した。



地理院地図、及び、国土地理院撮影：正射画像、厚真川地区（北海道勇払郡厚真町・安平町・むかわ町）（9 月 6 日撮影）に加筆。

●共通事項

- ・直下型地震による震度6強以上の強い揺れがあったと推定される厚真町北部を中心に、集中的に数多くの土砂移動現象を確認。
- ・斜面では、崩壊の深さ2~4m程度の表層崩壊の多発を確認。
- ・表層崩壊は斜面の頂部付近から始まっている。移動土塊のかく乱が少なく層状に移動しているものと、崩土の流動距離の長い移動土塊がかく乱されているものがある。崩壊のすべり面は降下火砕物（テフラ；火山からの噴出物が降り積もり堆積した物）の層に沿って生じている。表層崩壊の一部は勾配15°程度の比較的緩い斜面においても発生。
- ・谷地形での土砂移動現象では、土砂が立木を巻き込み、表層崩壊に比べ長い距離を流動。
- ・崩壊土砂の大半は、樽前山等からの層状に堆積した固結度が低い降下火砕物であり、巨礫は見当たらない。
- ・上記の特徴は、今回の地震の発生した地域と同じく、降下火砕物の地質で直下型地震により発生した土砂移動現象の特徴の一種と考えられる。
- ・今回調査した土砂移動現象の発生箇所では湧水は確認されず、直下型地震による強い揺れが土砂移動の誘因と考えられる。湧水が確認できないこと、及び、アメダス厚真観測所9月5日の降水量が12mmと少ないことから、台風21号の降雨の土砂移動現象発生への影響は少ないものと考えられる。
- ・樹木の有無による、崩壊の発生の有無への関与は少ないと考えられた。
- ・崩壊地縁辺部や崩壊地周辺の崩れ残った斜面等、依然として、移動しやすい土砂が多く存在すると考えられることから、余震や通常より少ない降雨により土砂移動現象が生じる場合があり得る。そのような斜面の周辺では、早めの避難を行う等の身を守る行動をとることが重要である。

●桜丘地区



写真－1 桜丘地区の表層崩壊

- ・斜面長約200m、幅約60m、勾配約15°の表層崩壊。
- ・風化した基盤付近に、層状に堆積した降下火砕物の層がすべり面になっているように見える。
- ・崩壊地内に湧水は確認されない。

- ・ 赤橙色の土砂：樽前 d 降下火砕物（Ta-d, 約 9,000 年前）等が分布。最大径 2cm 程度の軽石。
- ・ 崩壊土砂に巨礫は見られない。



写真－2 桜丘地区の表層崩壊 崩壊地左岸中部露頭

- ・ 樽前山等を起源とする複数の降下火砕物の層や植生起源の腐食土層が互層し、崩壊地左岸斜面中部における全体の層厚は概ね 2.5-3.0 m である。



写真－3 桜丘地区の表層崩壊 崩壊地中部～脚部の底部

- ・ 降下火砕物の下位は新第三系の堆積岩であり、この地域の基盤地質を構成している。この堆積岩は上位の降下火砕物に比して有意に硬いと考えられる。



写真－4 崩壊土砂の末端部

- ・ 崩壊土砂の端部には、立木があまりかく乱されずに移動している状況が確認できる。崩壊土砂は層状に移動したものと考えられる。

●東和地区



写真－5 東和地区の表層崩壊

・斜面の他，小規模な谷地形の部分も含め，幅約 400mにわたって連続的に崩壊が発生。

●近悦府川上流



写真－6 近悦府川上流の表層崩壊

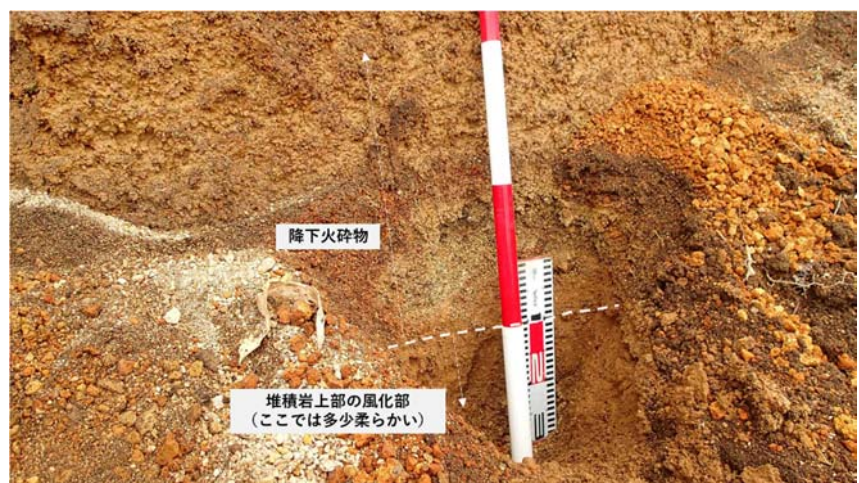
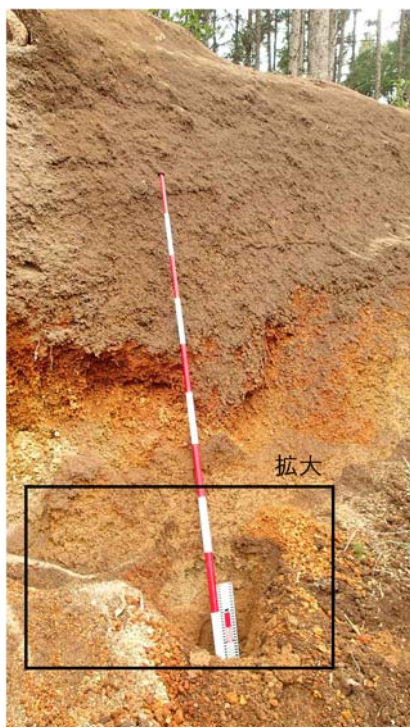
・斜面長約 130m，幅約 100m，勾配約 18° の表層崩壊。

- ・すべり面には斜面下方に向かって、擦ったような痕跡が認められる。
- ・崩壊地内に湧水は確認されない。



写真－7 近悦府川上流の表層崩壊の側部

- ・崩壊深は約 4m。



写真－8 近悦府川上流の表層崩壊 崩壊右岸中部露頭

- ・降下火砕物の下位に堆積岩上部の風化部が認められる。

●吉野地区



写真－9 吉野地区の崩壊（遠景，東和地区から北東方向を見る）



写真－10 吉野地区の崩壊（東和地区から UAV により撮影）

・定高性丘陵の崖が約 1.5km にわたって連続的に崩壊。

●富里地区



写真－11 富里地区における谷地形での土砂移動現象

- ・谷地形での土砂移動現象。土砂が立木を巻き込み、表層崩壊に比べ長い距離を流動。
- ・崩土があまり攪拌されずに流下、氾濫。
- ・谷地形での土砂移動により、側方斜面の下部が侵食されたことにより表層崩壊が生じている。



写真－12 富里地区における谷地形での土砂移動現象（右）と表層崩壊（左）

- ・谷地形での土砂移動現象と表層崩壊が近接した山地において発生している。

●高丘地区



写真－13 高丘地区の山地における集中的な土砂移動現象の発生
(高丘地区から北東方向を見る, UAVにより撮影)



写真－14 高丘地区の山地における集中的な土砂移動現象の発生
(高丘地区から西方向を見る, UAVにより撮影)
・周辺の山地に崩壊の多発している様子が見える。

●今後の警戒避難に係る留意事項

- ・崩壊地縁辺部や崩れ残った斜面等，移動しやすい土砂が多く存在すると考えられることから，余震や通常より少ない降雨により土砂移動現象が生じる場合があり得る。そのような斜面の下では，早めの避難を行う等の身を守る行動をとることが重要。

以上