

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料8-1
提出年月日	令和5年5月10日

防災科研調査によって抽出された地滑り地形②及び③に関する
当社地滑り調査結果について

1. 当社地滑り調査について

独立行政法人防災科学技術研究所（以下、「防災科研」）による地すべり地形分布図では、初期的な地滑り変動に関連すると思われる地形的痕跡として、不安定域と推定される斜面領域や斜面上部に発達する小崖地形について判読を行っており、地すべり地形分布図の利活用における留意点の一つとして、利用者の責任による現地調査が必要としている。

そのため当社地滑り調査では、地滑り地形判読及び現地調査を実施した。

地形判読では、防災科研調査と空中写真判読基準は同様であるが、泊発電所建設前の空中写真を基にした等高線図を含む多様な参照資料を用いた地形判読を行い、地滑りを示唆する地形的特徴を確認した。地形判読は、技術士（応用理学部門）及び応用地形判読士の資格を有する調査員を含めた体制で実施した。

現地調査では、防災科研調査によって抽出された地滑り地形及び当社地形判読によって抽出された地滑り地形を対象に、地形、地質及び湧水等の水文的な観点に基づく現地調査を実施し、地滑りの特徴が認められる場合は、地滑りが発生する場合を想定し、地滑りの範囲及び規模を評価した。現地調査は、技術士（応用理学部門）の資格を有する調査員を含めた体制で実施した。

2. 地滑り地形②について

2.1 地形判読

地滑り地形②周辺の、防災科研調査が判読に使用した空中写真（撮影縮尺4万分の1，1965年撮影）を図-1に示す。当社が判読に使用した等高線図（原縮尺：2千分の1）を図-2に，2種類の空中写真（「撮影縮尺：1万分の1，1976年撮影」及び「撮影縮尺：4万分の1，1947年撮影」）を図-3及び図-4に示す。

地滑り地形②は、発電所北部にある西向き斜面で標高約50～100mの緩斜面をなす。周囲を沢に囲まれており，西向きの尾根からなる。

地形判読の結果，地滑りを示唆する地形的特徴は認められない。

また，防災科研調査において地滑り地形とされる範囲のうち，滑落崖とされる箇所においては滑落崖を示唆する凹形谷型斜面や明瞭な急傾斜は認められない（図-2 青枠）。側方崖とされる箇所においては，沢が認められ，その沢を挟んだ両岸において，斜面の角度が同程度となっており，側方崖を示唆する特徴である，地滑り土塊とされる箇所に向かう明瞭な急傾斜は認められない（図-2 緑枠）。



図-1 防災科研調査が判読に用いた地滑り地形②周辺の空中写真
(撮影縮尺4万分の1, 1965年撮影)

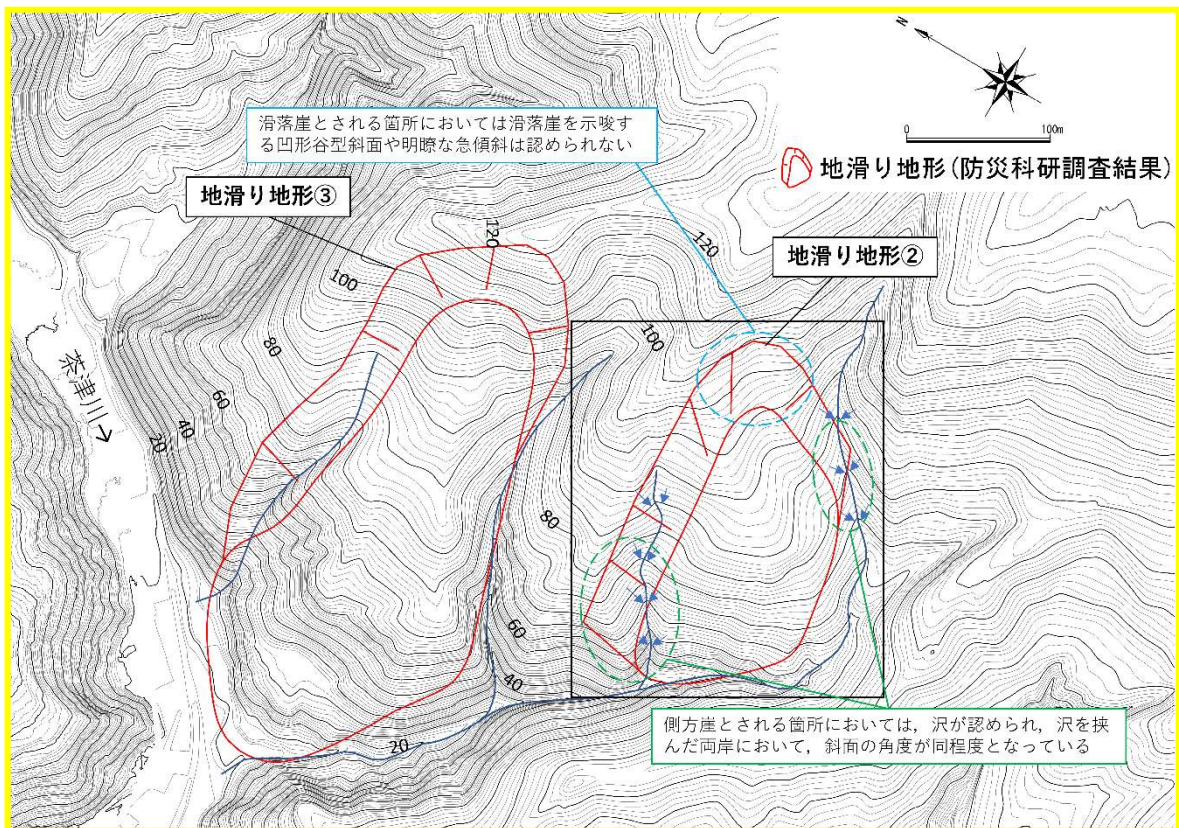


図-2 地滑り地形②周辺の等高線図 (原縮尺: 2千分の1)



図-3 地滑り地形②周辺の空中写真（撮影縮尺：1万分の1，1976年撮影）

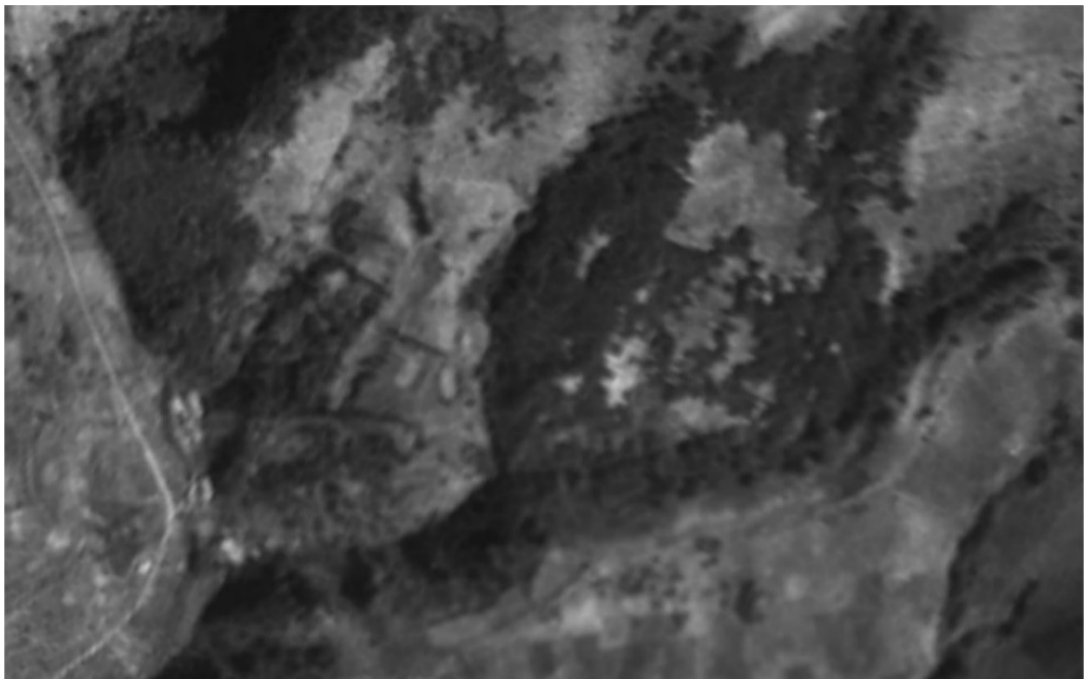


図-4 地滑り地形②周辺の空中写真（撮影縮尺：4万分の1，1947年撮影）

2.2 現地調査

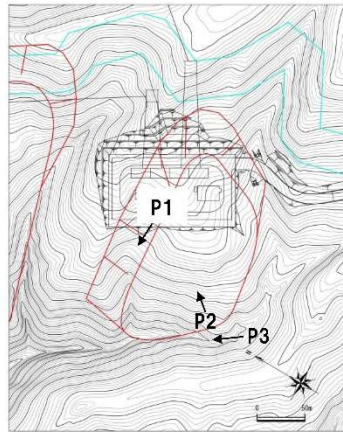
地滑り地形②周辺の調査位置図及び状況写真を図-5に示す。



現地調査の結果、防災科研調査において側方崖とされる箇所には西向きの沢が発達しており、沢を挟んだ両岸において、斜面の角度が同程度となっており、側方崖を示唆する特徴である、地滑り土塊とされる箇所に向かう明瞭な急傾斜は認められない（図-5 P1）。防災科研調査において地滑り土塊とされる箇所は一様な斜面であり、地滑り土塊を示唆する凹凸に富む緩斜面は認められない（図-5 P2）。この斜面の西側端部付近には、北西向きの沢が分布している。この沢を挟んだ両岸において、斜面の角度が同程度であり、地滑り土塊末端部を示唆する先端部の押し出しは認められない（図-5 P3）。

防災科研調査において地滑り土塊末端部とされる箇所及びその付近の沢においては、堅硬な岩盤が認められる（図-5 P4及びP5）。

防災科研調査において地滑り土塊とされる箇所の周囲に湧水は認められない。

なお、防災科研調査において滑落崖とされる箇所及び地滑り土塊とされる箇所の上部は、開閉所造成のための人工改変により、切取法面となっている。現地調査の結果、法面及び開閉所周回道路等に地滑りを示唆する変状（法面のはらみ出し、縁石及びフェンスのずれ）は認められない（図-5 P6）。



凡 例
 地滑り地形(防災科研調査結果)
 防火帯



P1 防災科研調査において側方崖とされる斜面の状況
 沢を挟んだ兩岸において、斜面の角度が同程度となっており、側方崖を示唆する特徴である。地滑り土塊とされる箇所に向かう明瞭な急傾斜は認められない。

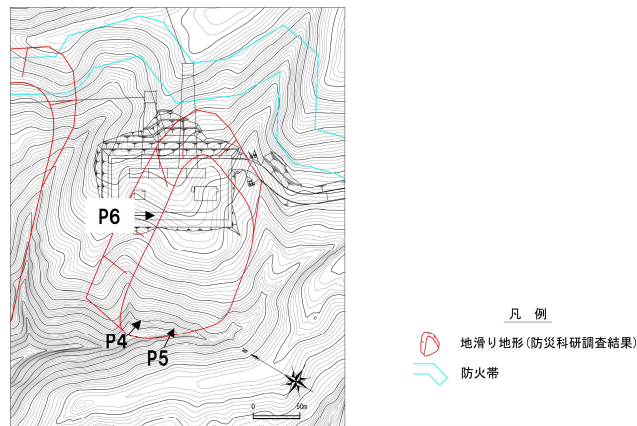


P2 防災科研調査において地滑り土塊とされる斜面の状況
 一様な斜面であり、地滑り土塊を示唆する凹凸に富む緩斜面は認められない。



P3 防災科研調査において地滑り土塊末端部とされる箇所の状況
 沢を挟んだ兩岸において斜面の角度が同程度であり、地滑り土塊末端部を示唆する先端部の押し出しは認められない。

図-5 地滑り地形②周辺の調査位置図及び状況写真



P4 防災科研調査において地滑り土塊とされる箇所の露岩状況
 堅硬な岩盤（凝灰角礫岩）が認められる。



P5 防災科研調査において地滑り土塊末端部とされる箇所付近の沢の露岩状況
 堅硬な岩盤（凝灰角礫岩）が認められる。



防災科研調査において
 示される側方崖と地滑り
 土塊の境界

P6 開閉所周回道路の状況
 防災科研調査において示される側方崖と地滑り土塊の境界に当たる。
 当該箇所付近に地滑りを示唆する変状（縁石及びフェンスのずれ）は認められない。

図-5 （前頁からの続き）地滑り地形②周辺の調査位置図及び状況写真

2.3 まとめ

地滑り地形②は、地形判読及び現地調査の結果、地滑りを示唆する地形的特徴、地質的特徴及び水文的特徴が認められないことから、地滑り地形ではないと判断される。

なお、地滑り地形②は周囲を沢に囲まれていることから、沢の侵食によって形成された地形と考えられる。

3. 地滑り地形③について

3.1 地形判読

地滑り地形③周辺の、防災科研調査が判読に使用した空中写真（撮影縮尺4万分の1，1965年撮影）を図-6に示す。当社が判読に使用した等高線図（原縮尺：2千分の1）を図-7に，2種類の空中写真（「撮影縮尺：1万分の1，1976年撮影」及び「撮影縮尺：4万分の1，1947年撮影」）を図-8及び図-9に示す。

地滑り地形③は、発電所北部にある西向き斜面で標高約10～120mの斜面をなす。周囲を茶津川及び沢に囲まれており，西向きの尾根からなる。

地形判読の結果，地滑りを示唆する地形的特徴は認められない。

また，防災科研調査において地滑り地形とされる範囲のうち，滑落崖とされる箇所においては滑落崖を示唆する凹形谷型斜面や明瞭な急傾斜は認められない（図-7 青枠）。側方崖とされる箇所においては，沢が認められ，その沢を挟んだ両岸において，斜面の角度が同程度となっており，側方崖を示唆する特徴である，地滑り土塊とされる箇所に向かう明瞭な急傾斜は認められない（図-7 緑枠）。



図-6 防災科研調査が判読に用いた地滑り地形③周辺の空中写真
 (撮影縮尺4万分の1, 1965年撮影)

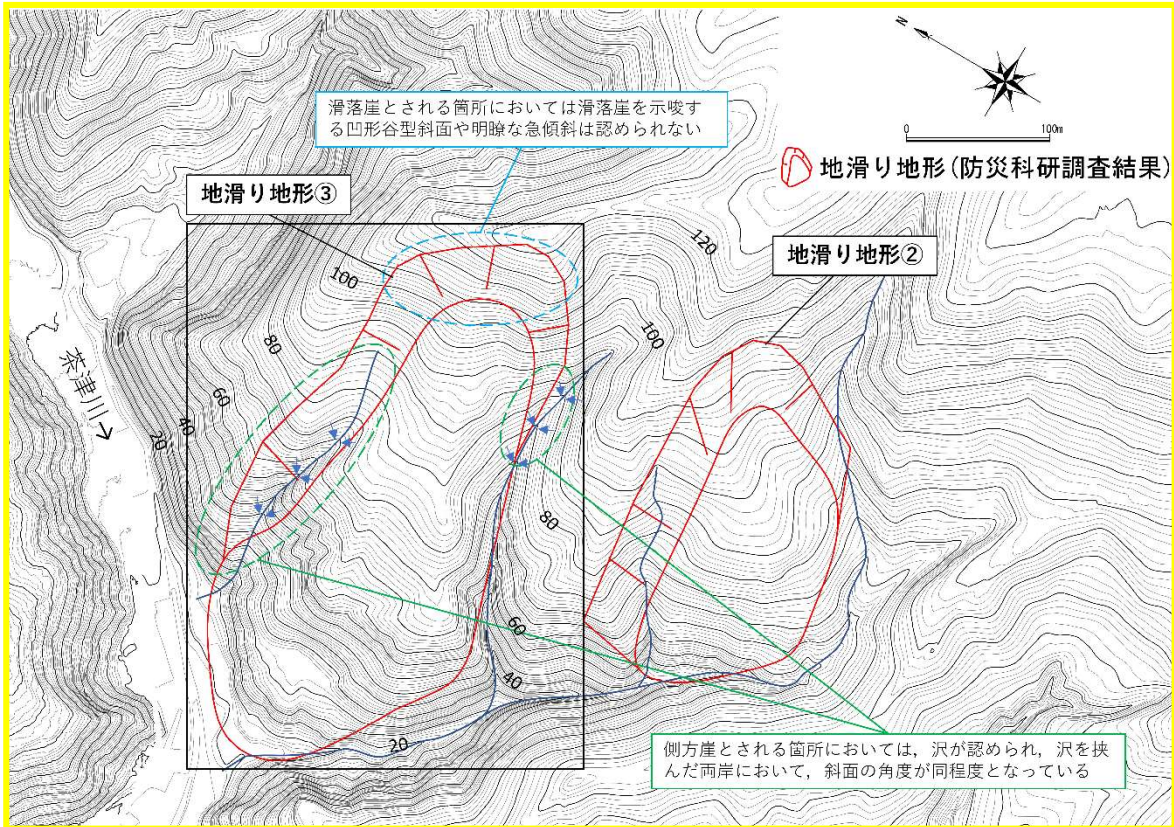


図-7 地滑り地形③周辺の等高線図 (原縮尺: 2千分の1)



図-8 地滑り地形③周辺の空中写真（撮影縮尺：1万分の1，1976年撮影）



図-9 地滑り地形③周辺の空中写真（撮影縮尺：4万分の1，1947年撮影）

3.2 現地調査

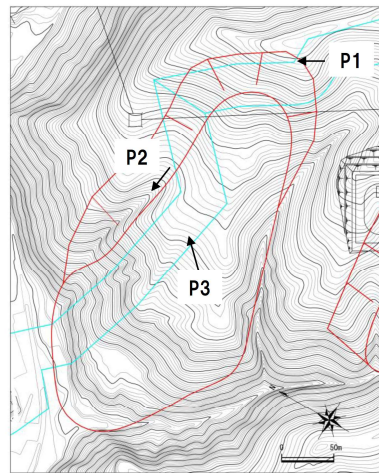
地滑り地形③周辺の調査位置図及び状況写真を図-10に示す。



現地調査の結果、防災科研調査において滑落崖とされる箇所は、送電鉄塔の工事用道路及び防火帯として一部改変されているものの、滑落崖の冠頂とされる箇所付近においては、滑落崖を示唆する遷急線は認められない（図-10 P1）。防災科研調査において側方崖とされる箇所には西向きの沢が発達しており、沢を挟んだ両岸において、斜面の角度が同程度となっており、側方崖を示唆する特徴である、地滑り土塊とされる箇所に向かう明瞭な急傾斜は認められない（図-10 P2）。また、その沢の上流部においても側方崖を示唆する遷急線及び遷緩線は認められない（図-10 P3）。防災科研調査において地滑り土塊とされる箇所には、地滑り土塊を示唆する凹凸に富む緩斜面は認められない（図-10 P4）。

防災科研調査において地滑り土塊南側端部とされる箇所及び北側端部とされる箇所においては、堅硬な岩盤が認められる（図-10 P5及びP6）。

防災科研調査において地滑り土塊とされる箇所の周囲に湧水は認められない。

なお、地滑り土塊とされる箇所の一部は防火帯となっており、モルタル吹付となっている。現地調査の結果、防火帯に地滑りを示唆する変状（モルタルのずれ）は認められない。



凡例
 地滑り地形(防災科研調査結果)
 防火帯



P1 防災科研調査において滑落崖の冠頂とされる斜面の状況
 滑落崖を示唆する遷急線は認められない。

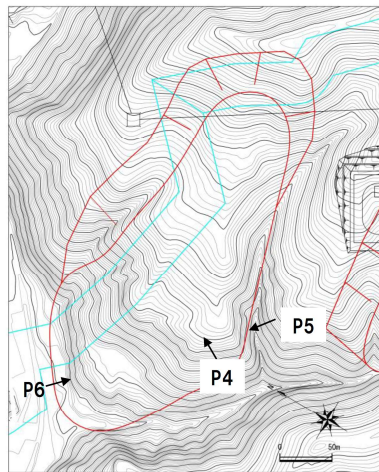




防災科研調査において側方崖と地滑り土塊の境界とされる箇所
 P2 防災科研調査において側方崖と地滑り土塊の境界とされる箇所の状況
 沢を挟んだ両岸において、斜面の角度が同程度となっており、側方崖を示唆する特徴である。地滑り土塊とされる箇所に向かう明瞭な急傾斜は認められない。



防災科研調査において側方崖とされる箇所
 P3 防災科研調査において側方崖とされる斜面の状況
 側方崖を示唆する遷急線及び遷緩線は認められない。

図-10 地滑り地形③周辺の調査位置図及び状況写真



- 凡例
-  地滑り地形(防災科研調査結果)
 -  防火帯



P4 防災科研調査において地滑り土塊とされる斜面の中腹部の状況
地滑り土塊を示唆する凹凸に富む緩斜面は認められない。



P5 防災科研調査において地滑り土塊南側端部とされる箇所付近の露岩状況
堅硬な岩盤（凝灰角礫岩）が認められる。



P6 防災科研調査において地滑り土塊北側端部とされる箇所付近の露岩状況
堅硬な岩盤（凝灰角礫岩）が認められる。

図-10 （前頁からの続き） 地滑り地形③周辺の調査位置図及び状況写真

3.3 まとめ

地滑り地形③は、地形判読及び現地調査の結果、地滑りを示唆する地形的特徴、地質的特徴及び水文的特徴が認められないことから、地滑り地形ではないと判断される。

なお、地滑り地形③は周囲を茶津川及び沢に囲まれていることから、これらの侵食によって形成された地形と考えられる。