

IV 参考資料

IV—1 地すべり防止施設の部位の変状レベル(事例：写真)

主な部位の変状レベルの事例写真リスト（地すべり防止施設）

| 項目 | | | NO |
|---------|------------|-----------------|---------|
| 種別 | 部位 | 損傷形態 | |
| 横ボーリング工 | 孔口保護工・集水柵 | 劣化・腐食、 損傷・変形 | 地すべり-01 |
| | 集水柵 | 土砂等の堆積 | 地すべり-02 |
| | 集水管 | 劣化・腐食、 損傷・変形 | 地すべり-03 |
| | 集水管孔口 | 集水管の閉塞物の付着 | 地すべり-04 |
| 集水井工 | 本体 | 腐食・劣化 | 地すべり-05 |
| | 本体 | 損傷・変形 | 地すべり-06 |
| | 集水管孔口 | 集水管の閉塞物の付着 | 地すべり-07 |
| | 排水管孔口 | 排水管の閉塞 | 地すべり-08 |
| | 安全設備 | 腐食・損傷 | 地すべり-09 |
| 排水トンネル工 | 本体 | 腐食・劣化 | 地すべり-10 |
| | 本体 | 損傷・変形 | 地すべり-11 |
| | 排水路 | 腐食・劣化 | 地すべり-12 |
| | 排水路 | 損傷・変形 | 地すべり-13 |
| | 集水管孔口 | 集水管の閉塞物の付着 | 地すべり-14 |
| 水路工 | 水路・集水柵・落差工 | 腐食・劣化 | 地すべり-15 |
| | 水路・集水柵・落差工 | 損傷・変形 | 地すべり-16 |
| | 水路・集水柵・落差工 | 土砂等の堆積 | 地すべり-17 |
| 杭工 | 頭部 | 損傷・傾動 | 地すべり-18 |
| アンカー工 | 頭部 | 飛び出し・引き抜き | 地すべり-19 |
| | 頭部 | 腐食・劣化 | 地すべり-20 |
| | 頭部 | 損傷・変形 | 地すべり-21 |
| | 頭部 | 防錆油等の漏出 | 地すべり-22 |
| | 受圧構造物 | 腐食・劣化、 損傷・変形 | 地すべり-23 |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー01）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|----------|-------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 横ボーリング工 | 評価項目 | 劣化・腐食、損傷・変形 |
| 適用区分 | 横ボーリング工 | | | 部位 | 孔口保護工・集水樹 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|--|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし ○軽微な劣化・腐食、損傷・変形</p> |  <p>横ボーリング工 孔口保護工</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○一部が劣化・腐食、損傷・変形している（漏水はない状態）</p> |  <p>横ボーリング工 孔口保護工</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○劣化・腐食、損傷・変形によって漏水している</p> |  <p>横ボーリング工 孔口保護工</p> |




主な部位の変状レベルの事例写真（地すべり-02）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|----------|--------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 横ボーリング工 | 評価項目 | 土砂等の堆積 |
| 適用区分 | 横ボーリング工 | | | 部位 | 集水樹 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|--|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○土砂等の堆積なし ○軽微な土砂等の堆積 |  <p>横ボーリング工 集水樹</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○一部に土砂等が堆積している（溢水はない状態） |  <p>横ボーリング工 集水樹</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○土砂等の堆積によって溢水している |  <p>横ボーリング工 集水樹</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべり-03）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|----------|-------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 横ボーリング工 | 評価項目 | 劣化・腐食、損傷・変形 |
| 適用区分 | 横ボーリング工 | | | 部位 | 集水管 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|---|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし ○軽微な劣化・腐食、損傷・変形</p> |  <p>横ボーリング工 集水管</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○一部の集水管が劣化・腐食、損傷・変形している</p> |  <p>横ボーリング工 集水管</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○大半の集水管が劣化・腐食、損傷・変形している</p> |  <p>横ボーリング工 集水管</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべり-04）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|----------|------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 横ボーリング工 | 評価項目 | 集水管の閉塞物の付着 |
| 適用区分 | 横ボーリング工 | | | 部位 | 集水管孔口 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 無 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|---|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○閉塞物の付着なし ○孔口に閉塞物が少量付着 ○地下水の排出が確認されている |  <p>横ボーリング工 集水管孔口</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大半の集水管に閉塞物が付着（概ね孔口の25%以下）している ○地下水の排出が確認されている |  <p>横ボーリング工 集水管孔口</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大半の集水管に閉塞物が多量に付着（概ね孔口の25%以上）している ○閉塞により地下水の排出が止まっていると考えられる |  <p>横ボーリング工 集水管孔口</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべり-05）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|------|----------|-------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 集水井工 | 評価項目 | 腐食・劣化 |
| 適用区分 | 集水井工 | | | 部位 | 本体 |
| 要対策時機能低下 | 無 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|--|--|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし ○軽微な腐食・劣化</p> |  <p>集水井 内部</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○本体の一部が腐食・劣化によって損壊している</p> |  <p>集水井 内部</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○本体の大半が腐食・劣化によって損壊している</p> |  <p>集水井 内部</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべり-06）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|------|----------|-------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 集水井工 | 評価項目 | 損傷・変形 |
| 適用区分 | 集水井工 | | | 部位 | 本体 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|--|--|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○変状なし ○軽微な損傷・変形 |  <p>集水井 内部</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○せん断等の損傷・変形が生じている |  <p>集水井 内部</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本体の大半が損傷・変形によって損壊している ○せん断等の損傷・変形によって、本体が破断している ○本体が傾動している |  <p>集水井 内部</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべり-07）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|------|----------|------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 集水井工 | 評価項目 | 集水管の閉塞物の付着 |
| 適用区分 | 集水井工 | | | 部位 | 集水管孔口 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 無 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|---|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○閉塞物の付着なし ○孔口に閉塞物が少量付着 ○集水された地下水等の排出が確認されている |  <p>集水井 集水管孔口</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大半の集水管に閉塞物が付着（概ね孔口の25%以下）している ○集水された地下水等の排出が確認されている |  <p>集水井 集水管孔口</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大半の集水管に閉塞物が多量に付着（概ね孔口の25%以上）している ○閉塞し、地下水等の排出が止まっていると考えられる |  <p>集水井 集水管孔口</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべり-08）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|------|----------|--------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 集水井工 | 評価項目 | 排水管の閉塞 |
| 適用区分 | 集水井工 | | | 部位 | 排水管孔口 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 無 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|-----------------------------|---|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○閉塞物や土砂等による閉塞なし ○閉塞物や土砂等が孔口に少量付着 ○排水が確認されている |  <p>集水井 排水管孔口</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <ul style="list-style-type: none"> ○閉塞物や土砂等によって孔口の断面が減少（概ね 25% 以下） ○排水が確認されている |  <p>集水井 排水管孔口</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○閉塞物や土砂等によって孔口の断面が減少（概ね 25% 以上） ○排水管が閉塞し、湛水を生じている |  <p>集水井 排水管孔口</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべり-09）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|------|----------|-----------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 集水井工 | 評価項目 | 安全設備（腐食・損傷） |
| 適用区分 | 集水井工 | | | 部位 | 井戸蓋・点検用階段・立入防止柵 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|-----------------------------|--|--|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし ○腐食・劣化、損傷・変形はあるが使用可能</p> |  <p>集水井 安全設備</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | | |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○腐食・劣化、損傷・変形によって使用できない、または、機能していない</p> |  <p>集水井 安全設備</p> |




主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー10）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|----------|-------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 排水トンネル工 | 評価項目 | 腐食・劣化 |
| 適用区分 | 排水トンネル工 | | | 部位 | 本体 |
| 要対策時機能低下 | 無 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|--|--|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○変状なし ○軽微な腐食・劣化 |  <p>排水トンネル</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○一部が腐食・劣化により損壊している ○漏水はない状態 |  <p>排水トンネル</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多数の損壊が生じている ○本体、排水路から漏水している |  <p>排水トンネル</p> |



主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー11）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|----------|-------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 排水トンネル工 | 評価項目 | 損傷・変形 |
| 適用区分 | 排水トンネル工 | | | 部位 | 本体 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|---|--|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○変状なし ○軽微な損傷・変形 |  <p>排水トンネル</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○一部が損傷・変形により損壊している ○漏水はない状態 |  <p>排水トンネル 本体</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多数の損壊が生じている ○せん断性の損傷・変形が生じている ○本体が傾動している ○本体、排水路から漏水している |  <p>排水トンネル 本体及び排水路</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー12）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|----------|-------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 排水トンネル工 | 評価項目 | 腐食・劣化 |
| 適用区分 | 排水トンネル工 | | | 部位 | 排水路 |
| 要対策時機能低下 | 無 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|---|--|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○変状なし ○軽微な腐食・劣化 |  <p>排水トンネル 排水路</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○一部が腐食・劣化、損傷・変形によって損壊している ○漏水はない状態 |  <p>排水トンネル 排水路</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多数の損壊が生じている ○せん断性の損傷・変形が生じている ○本体が傾動している ○本体、排水路から漏水している |  <p>排水トンネル 排水路</p> |



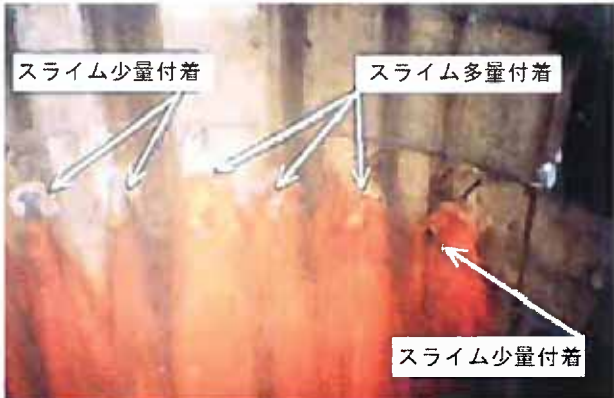
主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー13）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|----------|-------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 排水トンネル工 | 評価項目 | 損傷・変形 |
| 適用区分 | 排水トンネル工 | | | 部位 | 排水路 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|---|--|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○変状なし ○軽微な損傷・変形 |  <p>排水トンネル 排水路</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○一部が腐食・劣化、損傷・変形によって損壊している ○漏水はない状態 |  <p>排水トンネル 排水路</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多数の損壊が生じている ○せん断性の損傷・変形が生じている ○本体が傾動している ○本体、排水路から漏水している |  <p>排水トンネル 排水路</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー14）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|----------|------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 排水トンネル工 | 評価項目 | 集水管の閉塞物の付着 |
| 適用区分 | 排水トンネル工 | | | 部位 | 集水管孔口 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 無 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|---|--|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○閉塞物の付着なし ○孔口に閉塞物が少量付着 ○集水された地下水等の排出が確認されている |  <p>排水トンネル 横ボーリング工集水管孔口</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大半の集水管に閉塞物が付着（概ね孔口の25%以下）している ○集水された地下水等の排出が確認されている |  <p>排水トンネル 横ボーリング工集水管孔口</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大半の集水管に閉塞物が多量に付着（概ね孔口の25%以上）している ○閉塞し、地下水等の排出が止まっていると考えられる |  <p>排水トンネル 横ボーリング工集水管案孔口</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー15）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|-----|----------|------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 水路工 | 評価項目 | 腐食・劣化 |
| 適用区分 | 水路工 | | | 部位 | 水路・集水樹・落差工 |
| 要対策時機能低下 | 無 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|--|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○変状なし ○軽微な腐食・劣化 |  <p>水路工</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○一部が腐食・劣化している ○漏水はない状態 |  <p>水路工</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○腐食・劣化によって漏水している |  <p>水路工</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー16）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|-----|----------|------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 水路工 | 評価項目 | 損傷・変形 |
| 適用区分 | 水路工 | | | 部位 | 水路・集水樹・落差工 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|--|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○変状なし ○軽微な損傷・変形 |  <p>水路工</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○一部が損傷・変形している ○漏水はない状態 |  <p>水路工</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○損傷・変形によって漏水している |  <p>水路工</p> |


主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー17）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|-----|----------|------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 水路工 | 評価項目 | 土砂等の堆積 |
| 適用区分 | 水路工 | | | 部位 | 水路・集水樹・落差工 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 無 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|---|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○変状なし ○軽微な土砂等の堆積 |  <p>水路工</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○一部に土砂等が堆積している ○溢水はない状態 |  <p>水路工</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○土砂等の堆積によって溢水している |  <p>水路工</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー18）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|----|----------|-------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | 杭工 | 評価項目 | 損傷・傾動 |
| 適用区分 | 杭工 | | | 部位 | 頭部 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|-----------------------------|--|--|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>杭工</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○杭頭周辺地盤に亀裂や変形が生じている</p> |  <p>杭工</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○杭頭周辺地盤に隆起、沈下が生じている</p> <p>○杭の損傷・傾動等の異常が認められる（杭頭が露出している場合）</p> |  <p>杭工</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべり-19）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|-------|----------|-----------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | アンカー工 | 評価項目 | 飛び出し、引き抜け |
| 適用区分 | アンカー工 | | | 部位 | 頭部 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|-----------------------------|---|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>アンカー工</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | | |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○アンカーの飛び出し、引き抜けが生じている</p> |  <p>アンカー工</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー20）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|-------|----------|-------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | アンカー工 | 評価項目 | 腐食・劣化 |
| 適用区分 | アンカー工 | | | 部位 | 頭部 |
| 要対策時機能低下 | 無 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|---|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>アンカー工</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○一部に腐食・劣化が生じている</p> |  <p>アンカー工</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○頭部コンクリートや頭部キャップの浮き上がり、脱落が生じている。 ○複数のアンカーの頭部コンクリートや頭部キャップの腐食・劣化が著しい</p> |  <p>アンカー工</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー21）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|-------|----------|-------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | アンカー工 | 評価項目 | 損傷・変形 |
| 適用区分 | アンカー工 | | | 部位 | 頭部 |
| 要対策時機能低下 | 有 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|--|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>アンカー工</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○一部に損傷・変形が生じている</p> |  <p>アンカー工</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○頭部コンクリートや頭部キャップの浮き上がり、脱落が生じている。</p> <p>○支圧板の浮き上がり、ゆるみが生じている</p> <p>○複数のアンカーの頭部コンクリートや頭部キャップの損傷・変形が著しい</p> |  <p>アンカー工</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー22）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|-------|----------|---------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | アンカー工 | 評価項目 | 防錆油等の漏出 |
| 適用区分 | アンカー工 | | | 部位 | 頭部 |
| 要対策時機能低下 | 無 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---------------------------------|--|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>アンカー工</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○アンカー頭部からの防錆油の漏出が認められる</p> |  <p>アンカー工</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○アンカー頭部からの防錆油の漏出が著しい</p> <p>○隣接する複数のアンカーから湧水が認められる</p> |  <p>アンカー工</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（地すべりー23）

| | | | | | |
|----------|----------|----------|-------|----------|-------------|
| 施設区分 | 地すべり防止施設 | 施設名 | アンカー工 | 評価項目 | 腐食・劣化、損傷・変形 |
| 適用区分 | アンカー工 | | | 部位 | 受圧構造物 |
| 要対策時機能低下 | 無 | 要対策時性能低下 | 有 | 要対策時環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|-----------------------------|--|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>アンカー工 受圧板</p> |
| b (損傷あるが、機能・性能低下に至っていない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○一部に腐食・劣化、損傷・変形が生じている</p> |  <p>アンカー工 受圧板</p> |
| c (機能・性能低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○受圧構造物の腐食・劣化、損傷・変形が著しい</p> <p>○受圧構造物の浮き上がり、ゆるみが生じている</p> |  <p>アンカー工 受圧板</p> |

斜面崩壊防止施設

主な部位の変状レベルの事例写真リスト（斜面崩壊防止施設）

| 項目 | | | NO |
|-----|-------------|-----------|--------|
| 種別 | 材料 | 損傷形態 | |
| 法砕工 | 現場打コンクリート砕工 | 破損・変形 | 急傾斜-01 |
| | | 中詰材の流出・湧水 | 急傾斜-02 |
| 擁壁工 | | ひび割れ | 急傾斜-03 |
| | | 湧水 | 急傾斜-04 |
| | | 変形 | 急傾斜-05 |

主な部位の変状レベルの事例写真（急傾斜-01）

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----|--------------|-------|
| 施設区分 | 斜面 崩壊防止施設 | 施設名 | 法枠工 | 評価項目 | 破損・変形 |
| 適用区分 | 現場打コンクリート工 | | | 部位 | 法面表面 |
| 要対策時 機能低下 | 有 | 要対策時 性能低下 | 無 | 要対策時 環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---|--|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>法枠工（現場打ち）</p> |
| b (損傷あるが、 機能・性能 低下に至って いない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○部分的に枠の破損や変形 (ひび割れ・はらみ出し、浮 き・沈化等) が認められる</p> |  <p>法枠工（現場打ち）</p> |
| c (機能・性能 低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○広範囲に枠の破損や変形 (ひび割れ・はらみ出し、浮 き・沈化等) が認められる ○ひび割れが梁を貫通してい る</p> |  <p>法枠工（現場打ち）</p> |




主な部位の変状レベルの事例写真（急傾斜-02）

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----|--------------|-----------|
| 施設区分 | 斜面 崩壊防止施設 | 施設名 | 法枠工 | 評価項目 | 中詰材の流出・湧水 |
| 適用区分 | 現場打コンクリート工 | | | 部位 | 法面表面 |
| 要対策時 機能低下 | 有 | 要対策時 性能低下 | 無 | 要対策時 環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---|--|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>法枠工（現場打ち）</p> |
| b (損傷あるが、 機能・性能 低下に至って いない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○しみ出し程度の湧水、枠内 の中詰材（土砂）の若干の流出 が部分的にみられる</p> |  <p>法枠工（現場打ち）</p> |
| c (機能・性能 低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○顕著な湧水、枠内の中詰材 （土砂）の多量の流出がいたる ところで認められる</p> |  <p>法枠工（現場打ち）</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（急傾斜-03）

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----|--------------|-------|
| 施設区分 | 斜面 崩壊防止施設 | 施設名 | 擁壁工 | 評価項目 | ひび割れ |
| 適用区分 | 擁壁工 | | | 部位 | 壁面・天端 |
| 要対策時 機能低下 | 有 | 要対策時 性能低下 | 有 | 要対策時 環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---|---|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>擁壁工</p> |
| b (損傷あるが、 機能・性能 低下に至って いない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○部分的にひび割れが確認される</p> <p>○ひび割れが背面まで達していない</p> <p>○背面土砂の吸出しが確認されない</p> |  <p>擁壁工</p> |
| c (機能・性能 低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○広範囲に連続したひび割れが確認される</p> <p>○ひび割れが背面まで達している</p> <p>○背面土砂の吸出しが確認される</p> |  <p>擁壁工</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（急傾斜-04）

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----|--------------|-------|
| 施設区分 | 斜面 崩壊防止施設 | 施設名 | 擁壁工 | 評価項目 | 湧水 |
| 適用区分 | 擁壁工 | | | 部位 | 壁面・天端 |
| 要対策時 機能低下 | 無 | 要対策時 性能低下 | 有 | 要対策時 環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---|---|---|
| a (軽微な損傷) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○変状なし</p> |  <p>擁壁工</p> |
| b (損傷あるが、 機能・性能 低下に至って いない) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○部分的に湧水が確認される</p> <p>○背面土砂の吸出しが確認されない</p> |  <p>擁壁工</p> |
| c (機能・性能 低下あり) | <p>【定期点検・臨時点検結果】</p> <p>○広範囲に湧水が確認される</p> <p>○背面土砂の吸出しが確認される</p> | <p>該当写真事例なし</p> |

主な部位の変状レベルの事例写真（急傾斜-05）

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----|--------------|-------|
| 施設区分 | 斜面 崩壊防止施設 | 施設名 | 擁壁工 | 評価項目 | 変形 |
| 適用区分 | 擁壁工 | | | 部位 | 壁面・天端 |
| 要対策時 機能低下 | 無 | 要対策時 性能低下 | 有 | 要対策時 環境影響 | 無 |

| 変状レベル | 健全度評価基準 | 参考事例 |
|---|--|---|
| a (軽微な損傷) | 【定期点検・臨時点検結果】 ○変状なし |  擁壁工 |
| b (損傷あるが、 機能・性能 低下に至って いない) | 【定期点検・臨時点検結果】 ○微細な変形(はらみ出し、 傾き、継ぎ目のずれ、移動 等)が確認される |  擁壁工 |
| c (機能・性能 低下あり) | 【定期点検・臨時点検結果】 ○顕著な変形(はらみ出し、 傾き、継ぎ目のずれ、移動 等)が確認される |  擁壁工 |

IV—2 写真記録方法

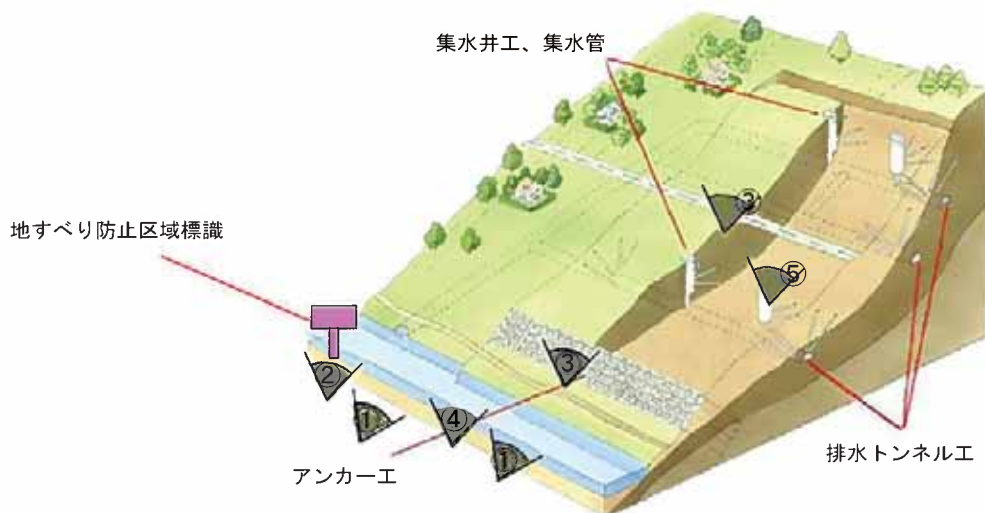
写真は、経年変化の把握確認のため、可能な範囲で前回と同じ視界になるように写真を撮影するものとする。

【解説】

写真の撮影の際には、以下の点に留意する。

- 1) 点検を実施した設備・施設、箇所、部位は写真を撮影し、記録に残す。
- 2) 地すべり防止施設の変状の経年変化を確認できるように、損傷等の有無にかかわらず定点から撮影することを原則とする。
- 3) 破損が確認できた場合は、破損箇所の状況や規模が確認できるよう、スケールを挿入して必要に応じてズームで撮影写真を追加する。
- 4) 写真は主に点検部位の撮影を対象とするため、撮影にあたっての樹木の伐採、除草作業は必要最小限とする。
- 5) 携帯 GPS や GPS 機能付きカメラの活用等により、作業の効率化を図ることが望ましい。

【地すべり防止施設の写真撮影位置および撮影にあたっての留意点(例)】



【写真撮影箇所番号】

| 番号 | 工種 | 撮影対象 | 撮影方法 |
|----|-------------------|----------------------------|------------------|
| ① | 共通 | 全景※1 | 対象地すべりの全景を撮影する |
| ② | 共通 | 区域標識※2 | 区域標識、略図を撮影する |
| ③ | 集水井工、 集水ボーリング工 | 近景※3 | 損傷部、代表箇所の近景を撮影する |
| ④ | アンカー工 | 近景※3 | 損傷部、代表箇所の近景を撮影する |
| ⑤ | 排水トンネル工 | 近景※3 | 損傷部、代表箇所の近景を撮影する |
| ⑥～ | その他※3 | 現地調査により確認されたその他損傷部、近景を撮影する | |

※1 樹林等障害物に遮断されて斜面および施設全景が撮影できない場合は、可能な範囲で撮影する。

※2 標識が見当たらない場合は、点検票に『標識なし』と記載する。

※3 損傷等が確認されない場合は、施設状況がわかりやすい任意の代表箇所で撮影する。

IV—3 点検個票(例)

巡視点検等により把握された劣化・損傷等については、点検個票に記録する。点検個票は施設管理を行う上で重要であることから、的確に保管することが必要である。
また、劣化・損傷等の経年的な変化が把握できるよう整理することが望まれる。

【解説】

点検記録は、簡潔に施設ごと記録するための様式を定める必要がある。以下に点検記録個票例を示す。

地すべり防止施設点検個票(様式-1)

地すべり防止区域名: _____

点検日時: _____

点検者: _____

記入者: _____

| 河川名 | | | | 所在地 | | | 所管事務所 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---|-------|
| 水系・山系 | 幹川名 | 河川名 | 溪流名 | 市・郡 | 区・町・村 | 字 | |
| | | | | | | | |

諸元

| | | | |
|-------|--|------------|--|
| 告示年月日 | | 地すべり防止区域面積 | |
|-------|--|------------|--|

| 位置図 | 写真 |
|-----|----|
| | |
| 東経 | 北緯 |

点検総括

| 対象施設 | 施設名称 | 施設群の健全度評価 | 評価した理由 |
|----------|------|-----------|--------|
| 地すべり防止施設 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|-------|-----------|--|
| 総合判定* | A B C1 C2 | |
| 所見: | | |

*総合判定は、当該ブロックで最も低い施設群の健全度評価を記入。

地すべり防止施設点検表(横ボーリング工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|----|-------|---|---|------|----------|---|---|---|
| 諸元 | 区域名 | | | ブロック名 | | | | 施設名称(番号) | | | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度= | 度 | 分 | 秒 | 経度= | 度 | 分 | 秒 |
| | ボーリング孔数 | | 本 | 削孔長 | | m | 管の材質 | | | | |
| | その他(補修履歴等) | | | | | | | | | | |

<工種=横ボーリング工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) | | |
|-----------|----------|-------------|----------|-------|-----------------------|--------|--------|
| | | あり | なし | | | | |
| 集水管本体 | 孔口部の状況 | 閉塞・目詰まり | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | | 亀裂・割れ・破断 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | | 折れ曲がり・ズレ | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | | 材質変質・腐食 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| 付帯施設 | 導水パイプの状況 | 閉塞・目詰まり | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | | 亀裂・割れ・破断 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | | 折れ曲がり・ズレ・脱落 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | | 材質変質・腐食 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | 孔口保護工 | 保護擁壁の状況 | 亀裂・割れ・破断 | — | — | | Ⓐ b, c |
| | | | 不等沈下・傾倒 | — | — | | Ⓐ b, c |
| | フトン籠の状況 | 発錆・腐食・破断 | — | — | | Ⓐ b, c | |
| | | 不等沈下・傾倒・ズレ | — | — | | Ⓐ b, c | |
| | 保護板の状況 | 亀裂・割れ・破断 | — | — | | Ⓐ b, c | |
| | | 不等沈下・傾倒 | — | — | | Ⓐ b, c | |
| | 集水柵の状況 | 亀裂・割れ・欠損 | — | — | | Ⓐ b, c | |
| | | 逸水・漏水 | — | — | | Ⓐ b, c | |
| | | 不等沈下・傾倒・ズレ | — | — | | Ⓐ b, c | |
| | 流末水路の状況 | 土砂等堆積 | — | — | | Ⓐ b, c | |
| | | 亀裂・割れ・欠損 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | | 逸水・漏水 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | | 不等沈下・傾倒・ズレ | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | 施設周辺の状況 | 土砂等堆積 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | | 新たな斜面変状 | | ○ | | | |
| | | 湧水 | | ○ | | | |
| 施設の変状レベル※ | | | | | Ⓐ b c | | |

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(集水井工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | | |
|----|------------|---|------|-------|----------|-----|-------|
| 諸元 | 区域名 | 0 | | ブロック名 | 施設名称(番号) | | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度= | 度 | 分 | 秒 |
| | 深度 | m | 井筒材質 | | 排水ボーリング | φ | mm、長さ |
| | 集水ボーリング | φ | mm、 | 本、 | 長さ | m/本 | ～ |
| | その他(補修履歴等) | | | | | | |

<工種=集水井工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) | |
|---------|----------------------|---------------|----|-------|-----------------------|----------|
| | | あり | なし | | | |
| 井筒本体 | ライナープレート・RCセグメントブロック | 破断・孕み出し・ズレ・傾倒 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 発錆・穿孔 | | ○ | | (a) b, c |
| | 補強リング | 破断・孕み出し・ズレ・傾倒 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 発錆・穿孔 | | ○ | | (a) b, c |
| | バーチカルステイフナー | 破断・孕み出し・ズレ・傾倒 | — | — | | (a) b, c |
| | | 発錆・穿孔 | — | — | | (a) b, c |
| | ラテラルストラット | 破断・孕み出し・ズレ・傾倒 | — | — | | (a) b, c |
| | | 発錆・穿孔 | — | — | | (a) b, c |
| | 底巻・底張 コンクリート | 亀裂・漏水・ズレ・沈下 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 排水障害 | | ○ | | (a) b, c |
| | 地表 コンクリート | 亀裂・割れ | | ○ | | (a) b, c |
| | | ズレ・沈下 | | ○ | | (a) b, c |
| | 集水ボーリング | 腐食 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 目詰まり | | ○ | | (a) b, c |
| 排水ボーリング | 異常湛水(呑口) | | ○ | | (a) b, c | |
| | 排水状況(吐口) | | ○ | | (a) b, c | |
| 付帯施設 | 天蓋 | 亀裂・割れ・曲げ | | ○ | | (a) b, c |
| | | 発錆・穿孔・材質変質 | | ○ | | (a) b, c |
| | タラップ | 曲げ | | ○ | | (a) b, c |
| | | 発錆 | | ○ | | (a) b, c |
| | 安全柵 | 曲げ・欠損 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 発錆・穿孔 | | ○ | | (a) b, c |
| 施設周辺の状況 | 新たな斜面変状 | | ○ | | | |
| | 湧水 | | ○ | | | |

施設の変状レベル※ a b c

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(アンカー工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | |
|--------|------------|--|---------|------------|------------|--|
| 諸 元 | 区域名 | | ブロック名 | | 施設名称(番号) | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度 = 度 分 秒 | 経度 = 度 分 秒 | |
| | 打設本数 | | 本 | 旧タイプの判定 | | |
| | 工法名・定着方式 | | 受圧構造物 | | | |
| | 頭部保護 | | 設計アンカー力 | | | |
| | その他(補修履歴等) | | | | | |

<工種=アンカー工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) |
|---------------------------------|--------------|----|----|-------|-----------------------|
| | | あり | なし | | |
| 引張り部 | 破断、引抜け、飛び出し | | ○ | | (a) b, c |
| 頭部 (キャップ、 コンクリート、 支圧板) | 浮き、ずれ | | ○ | | (a) b, c |
| | 緩み、落下 | | ○ | | (a) b, c |
| | 亀裂、剥離、割れ | | ○ | | (a) b, c |
| | 遊離石灰、材質変質、硬化 | | ○ | | (a) b, c |
| | 発錆、防錆油の漏れ | | ○ | | (a) b, c |
| | 湧水 | | ○ | | (a) b, c |
| | 受圧構造物 | 浮き | | ○ | |
| 不等沈下 | | | ○ | | (a) b, c |
| 遊離石灰、材質変質 | | | ○ | | (a) b, c |
| 亀裂、傾倒、落下 | | | ○ | | (a) b, c |
| 対象斜面 | 崩壊 | | ○ | | (a) b, c |
| | 湧水 | | ○ | | (a) b, c |
| | 亀裂 | | ○ | | (a) b, c |
| 施設周辺 の状況 | 新たな斜面変状 | | ○ | | |
| | 湧水 | | ○ | | |
| 施設の変状レベル※ | | | | | (a) b c |

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(鋼管杭工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | | | |
|----|------------|----------|-------|------------|-----------|------------|---------|-------|
| 諸元 | 区域名 | | ブロック名 | | | 施設名称(番号) | | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度 = 度 分 秒 | | 経度 = 度 分 秒 | | |
| | 形式 | H型鋼型・鋼管型 | | 配列 | 単列・千鳥・複数列 | | アンカー工併用 | あり・なし |
| | 杭径 | φ = mm | 肉厚 | t = mm | 杭長 | L = m | 本数 | 本 |
| | その他(補修履歴等) | | | | | | | |

<工種=鋼管杭工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) |
|-----------|------------------|----------|----|-------|-----------------------|
| | | あり | なし | | |
| 本体 | 杭材 | 配列の乱れ | ○ | | (a) b, c |
| | | 杭頭の突出・傾倒 | ○ | | (a) b, c |
| | | 変質・腐食 | ○ | | (a) b, c |
| | 外周モルタル | 破損 | ○ | | (a) b, c |
| | | 変質・腐食 | ○ | | (a) b, c |
| 付帯構造物 | 頭部連結工 (鋼材、Co) | 変位・変形・破損 | ○ | | (a) b, c |
| | | 変質・腐食 | ○ | | (a) b, c |
| | 鋼管擁壁工 | 変位・変形・破損 | ○ | | (a) b, c |
| | | 変質・腐食 | ○ | | (a) b, c |
| | アンカー工 取付け部 | 変位・変形・破損 | ○ | | (a) b, c |
| | | 変質・腐食 | ○ | | (a) b, c |
| 施設周辺の状況 | 新たな斜面変状 | ○ | | | |
| | 湧水 | ○ | | | |
| 施設の変状レベル※ | | | | | (a) b c |

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(水路工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|----|-------|---|---|----------|-----|---|---|---|
| 諸元 | 区域名 | | | ブロック名 | | | 施設名称(番号) | | | | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度= | 度 | 分 | 秒 | 経度= | 度 | 分 | 秒 |
| | 水路形状 | 水路延長: _____ m | | | | | | | | | |
| | 二次製品種類 | コルゲート・コンクリート・その他 (_____) フリューム (U字溝) | | | | | | | | | |
| 二次製品形状 | 幅: _____ cm ・ 高さ: _____ cm ・ 長さ: _____ cm | | | | | | | | | | |

<工種=水路工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) | |
|---------|---------|------------|----|-------|-----------------------|----------|
| | | あり | なし | | | |
| 水路工 | 水路本体 | 土砂等埋閉塞 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 割れ・欠損・穿孔 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 目地切れ・変形・ズレ | | ○ | | (a) b, c |
| | | 摩耗・腐食 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 不等沈下・傾倒 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 溢水・漏水・湛水 | | ○ | | (a) b, c |
| | 側部 | 沈下・洗掘 | | ○ | | (a) b, c |
| | 基礎部 | 沈下・洗掘 | | ○ | | (a) b, c |
| | 暗渠部 | 目詰まり・閉塞 | — | — | | (a) b, c |
| | | 部材の腐食・切断 | — | — | | (a) b, c |
| 付帯施設 | 集水桝 | 土砂等堆積 | — | — | | (a) b, c |
| | | 割れ・欠損 | — | — | | (a) b, c |
| | | 不等沈下・傾倒 | — | — | | (a) b, c |
| | | 溢水・漏水 | — | — | | (a) b, c |
| | 落差工 | 割れ・欠損 | — | — | | (a) b, c |
| 不等沈下・傾倒 | | — | — | | (a) b, c | |
| 施設周辺の状況 | 新たな斜面変状 | | ○ | | | |
| | 湧水 | | ○ | | | |
| | | | | | 施設の変状レベル※ | (a) b c |

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(法枠工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|----|----|-------|----|------|----|----------|----|---|---|
| 諸元 | 区域名 | 0 | | ブロック名 | | | | 施設名称(番号) | | | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度 = | 度 | 分 | 秒 | 経度 = | 度 | 分 | 秒 |
| | 法枠諸元 | | | | | | | | | | |
| | 枠寸法 | 幅: | cm | 高さ: | cm | 縦枠幅: | mm | 横枠幅: | mm | | |

<工種 = 法枠工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) | |
|-----------|---------------|---------------|----|-------|-----------------------|--------|
| | | あり | なし | | | |
| 枠材 | ひび割れ・孕み出し | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | 落下・破断・(目地)ずれ | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | 断面欠損・背面空洞化 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | 遊離石灰・浮き・緩み | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | 摩耗・発錆・反り | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| 中詰材 | 吹付石積(張) | ひび割れ・孕み出し | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | | 剥離・遊離石灰・摩耗 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | | 背面空洞化・植生侵入 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | 植生 | 緩み・沈下・脱落 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| 排水施設 | 水切工 | 侵食・陥没・洗掘・裸地化 | — | — | | Ⓐ b, c |
| | | 亀裂・剥離・段面欠損・摩耗 | — | — | | Ⓐ b, c |
| | 排水溝 | 閉塞・洗掘・亀裂・排水阻害 | — | — | | Ⓐ b, c |
| | | 破断・折れ曲がり・摩耗 | — | — | | Ⓐ b, c |
| 水抜工 | 溢水・漏水・目詰まり・閉塞 | — | — | | Ⓐ b, c | |
| 基礎工 | 目詰まり・閉塞 | 陥没・孕み出し・不等沈下 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | | 亀裂・洗掘・摩耗・段面欠損 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| 対象斜面 | 崩壊 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | 亀裂 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| | 湧水 | | ○ | | Ⓐ b, c | |
| 施設周辺の状況 | 新たな斜面変状 | | ○ | | | |
| | 湧水 | | ○ | | | |
| 施設の変状レベル※ | | | | | Ⓐ b c | |

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(鉄筋挿入工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | |
|----|----------------|--|-------|---------------|-----------|----|
| 諸元 | 区域名 | | ブロック名 | | 施設名称(番号) | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度= 度 分 秒 | 経度= 度 分 秒 | |
| | 打設本数 | | 本 | 概略の配置間隔 | m * m | |
| | 補強材規格 | | | 補強材長さ | | |
| | 頭部保護 | | | 設計荷重 | | kN |
| | 表面材の種類(メッキの有無) | | | 穿孔形式(他穿孔・自穿孔) | | |
| | その他(補修履歴等) | | | | | |

<工種=鉄筋挿入工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) |
|------------------------------------|-------------|----|----|-------|-----------------------|
| | | あり | なし | | |
| 補強材 | 飛び出し | | ○ | | (a) b, c |
| 頭部定着材 (キャップ、 コンクリート、 支圧板) | 浮き上がり | | ○ | | (a) b, c |
| | 緩み・破損・落下 | | ○ | | (a) b, c |
| | 腐食・発錆・変質 | | ○ | | (a) b, c |
| | 防錆油の漏れ | | ○ | | (a) b, c |
| 表面材 (受圧板) | 変位・変形 | | ○ | | (a) b, c |
| | 不等沈下 | | ○ | | (a) b, c |
| | 亀裂・破損 | | ○ | | (a) b, c |
| | 変質・中性化・遊離石灰 | | ○ | | (a) b, c |
| 対象斜面 | 崩壊 | | ○ | | (a) b, c |
| | 亀裂 | | ○ | | (a) b, c |
| | 湧水 | | ○ | | (a) b, c |
| 施設周辺 の状況 | 新たな斜面変状 | | ○ | | |
| | 湧水 | | ○ | | |
| 施設の変状レベル※ | | | | | (a) b c |

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(擁壁工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | | | | | | |
|--------|------|----------------|----|-------|-------|---|-----|----------|---|---|---|
| 諸 元 | 区域名 | 0 | | ブロック名 | | | | 施設名称(番号) | | | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度＝ | 度 | 分 | 秒 | 経度＝ | 度 | 分 | 秒 |
| | 施設種別 | 重力式・もたれ式・井桁・かご | | | 延長 | | | m | | m | |
| | 高さ | m | | | 天端幅 | | | m | | | |
| | 前法勾配 | 1 : | | | 背面法勾配 | | | | | | |
| 付帯施設 | 防護柵 | | | 水路 | | | その他 | | | | |

<工種＝擁壁工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) |
|-----------|------------|----|----|-------|-----------------------|
| | | あり | なし | | |
| 本体 | ひび割れ | | ○ | | (a) b, c |
| | 目地ズレ・はらみ出し | | ○ | | (a) b, c |
| | 沈下・傾倒 | | ○ | | (a) b, c |
| | 腐食・変質 | | ○ | | (a) b, c |
| | 湧水 | | ○ | | (a) b, c |
| | その他 | | ○ | | (a) b, c |
| 付帯施設 | 閉塞・目詰まり | | ○ | | (a) b, c |
| | その他 | | ○ | | (a) b, c |
| | | | ○ | | (a) b, c |
| 周辺地盤 | 崩壊・押し出し・落石 | | ○ | | (a) b, c |
| | 亀裂 | | ○ | | (a) b, c |
| | 湧水 | | ○ | | (a) b, c |
| 施設周辺の状況 | 新たな斜面変状 | | ○ | | |
| | 湧水 | | ○ | | |
| 施設の変状レベル※ | | | | | (a) b c |

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(排水トンネル工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------|---|----|-------|---|---|-------|----------|---|---|---|
| 諸元 | 区域名 | 0 | | ブロック名 | | | | 施設名称(番号) | | | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度= | 度 | 分 | 秒 | 経度= | 度 | 分 | 秒 |
| | 工法分類 | | | | | | 内空断面積 | | | | |
| | その他(補修履歴等) | | | | | | | | | | |

<工種=排水トンネル工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) | |
|-----------|------------------|-------------|----|-------|-----------------------|---------|
| | | あり | なし | | | |
| 排水トンネル工 | トンネル本体 (坑口付近) | ひび割れ・段面欠損 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| | | 漏水 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| | | 腐食 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| | | 変形 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| | 排水路 (坑口付近) | 土砂等堆積 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| | | 割れ・ズレ・欠損・穿孔 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| | | 腐食 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| | 排水状況 | | ○ | | Ⓐ, b, c | |
| 付帯施設 | トンネル 坑口扉 | 変形 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| | | ひび割れ・段面欠損 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| | | 腐食 | | ○ | | Ⓐ, b, c |
| 施設周辺の状況 | 新たな斜面変状 | | ○ | | | |
| | 湧水 | | ○ | | | |
| 施設の変状レベル※ | | | | | Ⓐ b c | |

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(流路工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------|-------------------------------|-------|-------|-----|-------|----------|-----|-------|----|---|
| 諸元 | 区域名 | | | ブロック名 | | | 施設名称(番号) | | | | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度= | 度 | 分 | 秒 | 経度= | 度 | 分 | 秒 |
| | 水路形状 | 流路延長: _____ m | | | | | | | | | |
| | 護岸種類 種類 | コンクリート ・ カゴ枠等 ・ その他 (_____) | | | | | | | | | |
| | 護岸形状 | 幅: | _____ | cm | 高さ: | _____ | cm | 長さ: | _____ | cm | |

<工種=流路工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) |
|--|------------|----|----|-------|-----------------------|
| | | あり | なし | | |
| 床固工, 帯工 及び水制工な どの横工, 護 床工 | ひび割れ・欠損 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | 不等沈下・傾倒 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | 洗掘 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | 摩耗・腐食 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| 底板 | 摩耗 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | 沈下・洗掘 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| 護岸 | ひび割れ・欠損 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | 目地ズレ・はらみ出し | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | 不等沈下・傾倒 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | 洗掘 | | ○ | | Ⓐ b, c |
| | 摩耗・腐食 | | ○ | | a, b, c |
| 施設周辺 の状況 | 新たな斜面変状 | | ○ | | |
| | 湧水 | | ○ | | |
| 施設の変状レベル※ | | | | | Ⓐ b c |
| <p><点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等</p> | | | | | |

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり防止施設点検表(堰堤工/定期点検・臨時点検)

点検日: _____

点検者所属: _____

点検者: _____

| | | | | | | | | | | | |
|----|---------|--|-------|-------|---------|---|----------|------|---|---|---|
| 諸元 | 区域名 | | | ブロック名 | | | 施設名称(番号) | | | | |
| | 施工年度 | | 位置 | 緯度 = | 度 | 分 | 秒 | 経度 = | 度 | 分 | 秒 |
| | 高さ(m) | | 堰長(m) | | 水通し幅(m) | | 天端幅(m) | | | | |
| | 護岸高さ(m) | | ~ | | | | | | | | |

<工種=堰堤工>

| 施設区分 | 点検項目 | 異常 | | 異常の概略 | 部位の変状レベル (a, b, c) | |
|-----------|---------|-------|----|-------|-----------------------|----------|
| | | あり | なし | | | |
| 本体 | コンクリート | 天端摩耗 | | ○ | | (a) b, c |
| | | ひび割れ | | ○ | | (a) b, c |
| | | 洗掘 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 漏水 | | ○ | | (a) b, c |
| | 鋼製透過 | 変位変形 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 腐食 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 脚部摩耗 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 転石状況 | | ○ | | (a) b, c |
| | 鋼製不透過 | 変位変形 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 腐食 | | ○ | | (a) b, c |
| | | 中詰流出 | | ○ | | (a) b, c |
| | 石積 | 欠損・天端 | | ○ | | (a) b, c |
| 欠損・本体 | | | ○ | | (a) b, c | |
| 袖部 | コンクリート | ひび割れ | | ○ | | (a) b, c |
| | | 漏水 | | ○ | | (a) b, c |
| | 石積 | 欠損 | | ○ | | (a) b, c |
| 水叩き | 摩耗、損壊 | | ○ | | (a) b, c | |
| 側壁護岸 | コンクリート | ひび割れ | | ○ | | (a) b, c |
| | | 洗掘 | | ○ | | (a) b, c |
| | 石積 | 欠損 | | ○ | | (a) b, c |
| 安全施設 | 欠損・変形 | - | - | | (a) b, c | |
| 山腹工 | | - | - | | (a) b, c | |
| 法面保護工 | | - | - | | (a) b, c | |
| 堆砂状況 | | | ○ | | (a) b, c | |
| 施設周辺の状況 | 新たな斜面変状 | | ○ | | | |
| | 湧水 | | ○ | | | |
| 施設の変状レベル※ | | | | | (a) b c | |

<点検者の評価> 異常の原因, 判定理由, 対策の緊急性, 修繕方法等

※施設の変状レベル判定基準

| | |
|---|----------------------------|
| 太枠の部位変状レベルのいずれかにc判定がある場合 施設周辺に新たな斜面変状・湧水が認められた場合 | c (機能・性能低下あり) |
| 部位変状レベルがすべてa判定の場合 | a (異常なし, または軽微な損傷) |
| それ以外の場合 | b (損傷があるが, 機能・性能低下に至っていない) |
| 部位の変状レベルが不明な場合 | 詳細点検 |

地すべり施設の点検について

1.1 点検体制

それぞれの点検について、点検実施者を以下に示す。

| 点検の種類 | 点検実施者 |
|------------|-----------|
| 臨時点検（巡視含む） | 県職員・専門技術者 |
| 定期点検 | 県職員・専門技術者 |
| 詳細点検 | 県職員・専門技術者 |

1.2 点検方法と内容

地すべり防止施設の点検は、下記の3種類に区分する。その他に、必要に応じて、確認された変状の進行性の有無を確認するために簡易的な計測を行う「定期計測」を行う。

定期点検は、その他の点検と連携を図り定期的を実施する。

表1 点検の種類と点検方法・内容

| 点検の種類 | 目的 | 実施時期(頻度) | 点検実施者 | 実施方法 |
|-------|---|-----------------------------------|---|--|
| 定期点検 | 地すべり防止施設の漏水・湧水・洗掘・亀裂・破損の有無などの施設状況及び施設に直接影響を与える周辺状況について点検する。 | 点検計画に基づき実施する。 | 県職員または専門技術者（地すべり防止施設等に関し、豊富な知識と経験を有している者） | ・目視点検等を基本とする。 ・点検結果は点検個票にそれぞれとりまとめる。 ・施設の種類ごとに点検項目を定めるものとする。 |
| 臨時点検 | 出水や地震時などによる地すべり防止施設の損傷の有無や程度及び施設に直接影響を与える周辺状況を把握、確認する。 | 出水時や地震時などの事象の発生直後の出来るだけ早い時期に実施する。 | 県職員または専門技術者（地すべり防止施設等に関し、豊富な知識と経験を有している者） | ・目視点検等を基本とする |
| 詳細点検 | 定期点検や臨時点検ではその変状の程度や原因の把握が困難な場合に実施する。 | 必要に応じて実施する。 | 県職員または専門技術者（地すべり防止施設等に関し、豊富な知識と経験を有している者） | 必要に応じその状況に適応した計測、打音、観察などの方法で確認するものとする。 |

1.3 点検対象施設

点検対象施設は、健全度評価を行う施設を対象とする。

地すべり防止施設の劣化、損傷の速度や、破壊の原因やメカニズムには、部材の経年劣化と、斜面の変位等が関係するため、施設のみならず、周辺の状況についても点検の対象とするものとする。

地すべり防止施設等及び施設周辺状況等の主な点検項目（例）を、表2にそれぞれ示す。

点検結果を蓄積し、劣化損傷の進行性の評価や今後の維持管理の方針に合わせて対象工種等の見直しを行っていくものとする。

なお、部分的に目視不可能な施設「アンカー工」「鉄筋挿入工」は、施設付近の変状や目視可能な部位等を対象とする。

表2 地すべり防止施設の主な点検項目（例）

対象点検施設の点検項目及び留意点①

| 施設（種類） | 部位 | 着目すべき損傷等 | 点検留意事項 | |
|--------|---------|-----------------------|-----------------|--|
| 抑制工 | 横ボーリング工 | 孔口保護工、 集水枡 | 劣化・腐食、損傷・ 変形 | 目視点検によって可視部分の変状の有無を確認する。 状況を確認する。 地すべり活動等による孔口保護工や集水枡の損傷・変形の状況を確認する。 |
| | | | 土砂等の堆積 | 集水枡への土砂や植物等の堆積の状況を確認する。 |
| | | 集水管 (横ボーリング) | 劣化・腐食、損傷・ 変形 | 経年変化による集水管の腐食（鋼製）や劣化（樹脂製）の状況を確認する。 |
| | | | 閉塞物の付着 | 集水管孔口への閉塞物（鉄細菌、泥、藻類）の付着状況を確認する。 |
| | 集水井工 | 集水管 | 劣化・腐食、損傷・ 変形 | 経年変化による集水管の腐食（鋼製）や劣化（樹脂製）の状況を確認する。 地すべり活動等による集水管の損傷・変形の状況を確認する。 |
| | | 集水管 排水管 | 閉塞物の付着 | 集水管孔口への閉塞物（鉄細菌、泥、藻類）の付着状況を確認する。 |
| | | | 劣化・腐食、損傷・ 変形 | 経年変化による排水管の腐食（鋼製）や劣化（樹脂製）の状況を確認する。 排水管の閉塞による湛水の有無を確認する。 |
| | | 安全施設（天蓋、 進入防護柵、扉等） | 劣化・腐食、損傷・ 変形 | 施設の腐食・劣化、損傷・変形等の状況について確認する。 |

対象点検施設の点検項目及び留意点②

| 施設 (種類) | | 部位 | 着目すべき損傷等 | 点検留意事項 |
|---------|-------|------------|-------------|--|
| 抑制工 | 水路工 | 水路、集水枡、落差工 | 腐食・劣化、損傷・変形 | 目視点検によって可視部分の変状の有無を確認する。(上記は各部位に共通) 経年変化による鋼製部材の腐食やコンクリート等部材の劣化の状況を確認する。 地すべり活動等による水路・集水枡・落差工の損傷・変形の状況を確認する。 |
| | | | 土砂等の堆積 | 水路・集水枡・落差工への土砂や植物遺骸等の堆積の状況を確認する。 |
| 抑止工 | アンカー工 | アンカー | 飛び出し、引き抜け | アンカー工の大半は地中構造物であり、目視点検が困難であるため、目視点検によって可視部分の変状の有無を調査するとともに、周辺の斜面や構造物の変状の有無を確認する。 外観確認だけではなく打音調査を参考とすることも有効である。(上記は各部位に共通) アンカーの飛び出し、引抜けが生じていないか確認する。 |
| | | 頭部コンクリート | 劣化、損傷・変形 | 頭部コンクリートに劣化、損傷・変形、浮き上がり、脱落が生じていないか確認する。 |
| | | 頭部キャップ・支圧板 | 腐食・劣化、損傷・変形 | 頭部キャップ・支圧板に腐食・劣化、損傷・変形浮き上がり、ゆるみが生じていないか確認する。 防錆油の漏出が生じていないか確認する。 |
| | | 受圧構造物 | 腐食・劣化、損傷・変形 | 受圧構造物の腐食・劣化、損傷・変形、浮き上がり、ゆるみが生じていないか確認する。 |

対象点検施設の点検項目及び留意点③

| 施設 (種類) | 部位 | 着目すべき損傷等 | 点検留意事項 |
|---------|-----------------|----------------------|--|
| 施設周辺斜面 | 斜面変状 | 亀裂、段差、陥没、隆起、崩壊、はらみだし | 施設周辺斜面の変状等について目視で確認する。例えば、新たな亀裂、段差、斜面崩落、湧水などの発生の有無、地すべり防止施設や当該地域内の道路、擁壁等土木構造物や立木の変状の有無や分布状況、進行状況等について確認する。 |
| | 構造物(土木構造物、建築物等) | 亀裂、段差、ずれ、変形 | |
| | 湧水 | 湧水の状況の変化 | |

1.4 定期点検の頻度

これまでの点検結果により把握された施設の劣化や損傷状況を踏まえて、点検頻度を設定する。

① 初回点検の時期

初回点検は、施設点検の結果、変状が発生し始めると考えられる地すべりブロック概成後10年以内を実施する。これまでの点検結果の集計から、一定数の施設が設置後5年程度で劣化する傾向が見られる反面、その後の劣化進行がほとんどないという傾向も確認されている。よって概成後10年以内に初回点検を実施すれば問題ないと判断する。

初回点検 : 地すべりブロック概成後10年以内

② 定期点検の間隔

各施設の点検結果および事例調査結果をもとに、以下の間隔で実施する。

前述の通り、劣化進行がほとんど認められない傾向があるため定期点検の間隔は10年を基本とする。ただし、健全度がB及びC(C1、C2)の施設については変状の進行を監視するために点検間隔を5年間隔とする。

| | |
|-----------|----------|
| 健全度 A | : 10 年間隔 |
| 健全度 B | : 5 年間隔 |
| 健全度 C1、C2 | |

表3 点検時期、点検頻度

| 種別 | 健全度評価 | 点検頻度 | | | | 備考 |
|------------------------|----------------------|---------------------|----|-----|-----|--|
| | | 0年 | 5年 | 10年 | 15年 | |
| 臨時点検 | | ----- (異常気象時) ----- | | | | 豪雨・地震発生等の異常気象時に実施する。 |
| 定期点検 | A (対策不要) | ● | | ● | | 定期点検は長寿命化計画で設定された頻度で実施する。 |
| | B(経過観察) | ● | ● | ● | ● | |
| | C1、C2 (要対策) | ● | ● | ● | ● | |
| 経過観察 (定期計測) (巡視) | B (計測により確認が必要なもの) | | | | | 定期計測は、定期点検で健全度評価B～Cとなった施設のうち、変状の進行・拡大傾向の確認が必要と判断されたものについて実施する。 健全度Cは、年1回程度の巡視により経過観察する。 |
| | C1、C2 (要対策) | | | | | |
| 詳細点検 | C1、C2 (要対策) | | | | | 定期点検で健全度評価Cとなった施設のうち、定期計測で変状の進行・拡大傾向が認められたもの、及び詳細調査が必要と判断されたものについて実施し、その後の対応を検討する。 |

地すべり警戒・避難システム（案）

1. 概要

地すべりの警戒・避難を的確に実施するためには、地すべり地の巡視による変状の確認および伸縮計を利用した地表変位量の把握が重要となる。

本システム（案）は、地すべりの警戒・避難に関する事項について過去に滑動の記録が確認された地すべり（初生地すべりを含まない）を対象として、降雨量および地表変位量を総合的に検討し作成したものである。以下にその概要を示す。

1. 地すべり巡視

地すべり巡視員は、地すべりの前兆現象および簡易伸縮計の観測結果を行政担当部局に連絡する。

2. 要注意

巡視を行った地すべりに新たな地すべり前兆現象が確認された場合、あるいは簡易伸縮計による観測結果が1日1mm以上10mm未満の場合に要注意体制に入る。

3. 警戒

巡視を行った地すべりに、滑落の前兆や移動そのものを示す現象が認められるか、簡易伸縮計の観測結果が1日10mm以上となった場合に警戒体制に入る。

4. 避難

小崩落等急速に地すべりが滑動する恐れがあると判断できる前兆現象が確認された場合、あるいは簡易伸縮計等の観測結果が1時間2mm以上を2時間連続または1時間4mm以上となった場合には、行政担当部局は住民を避難させる。

なお、本システム（案）における基本的な情報の流れは、次のとおりである（図-1参照）。

- 1) 地すべりの移動状況に関する情報が、住民および地すべり巡視員より行政担当部局へ通報される。
- 2) 地すべりに関する専門家により地すべり移動状況の判断され、行政担当部局へ報告される。
- 3) 行政担当部局より対象住民に警戒・避難の指示をする。

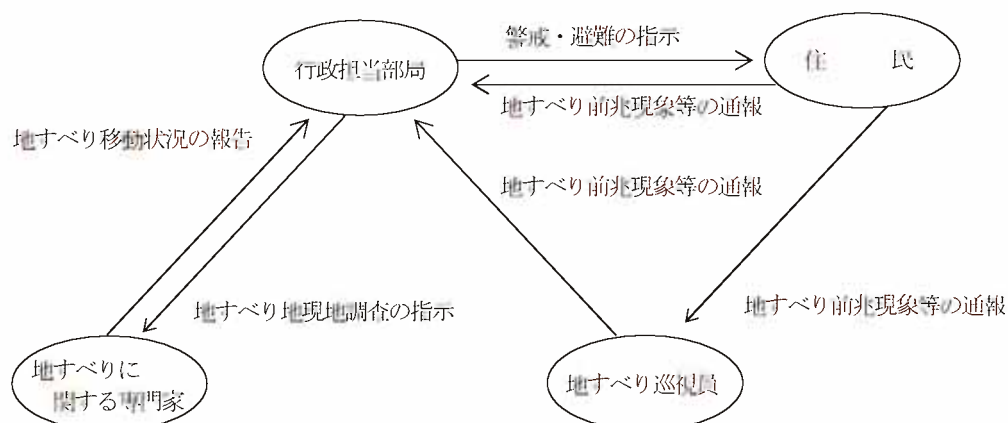


図-1 情報伝達系統概念図

2. 地すべり警戒・避難システム（案）の流れ

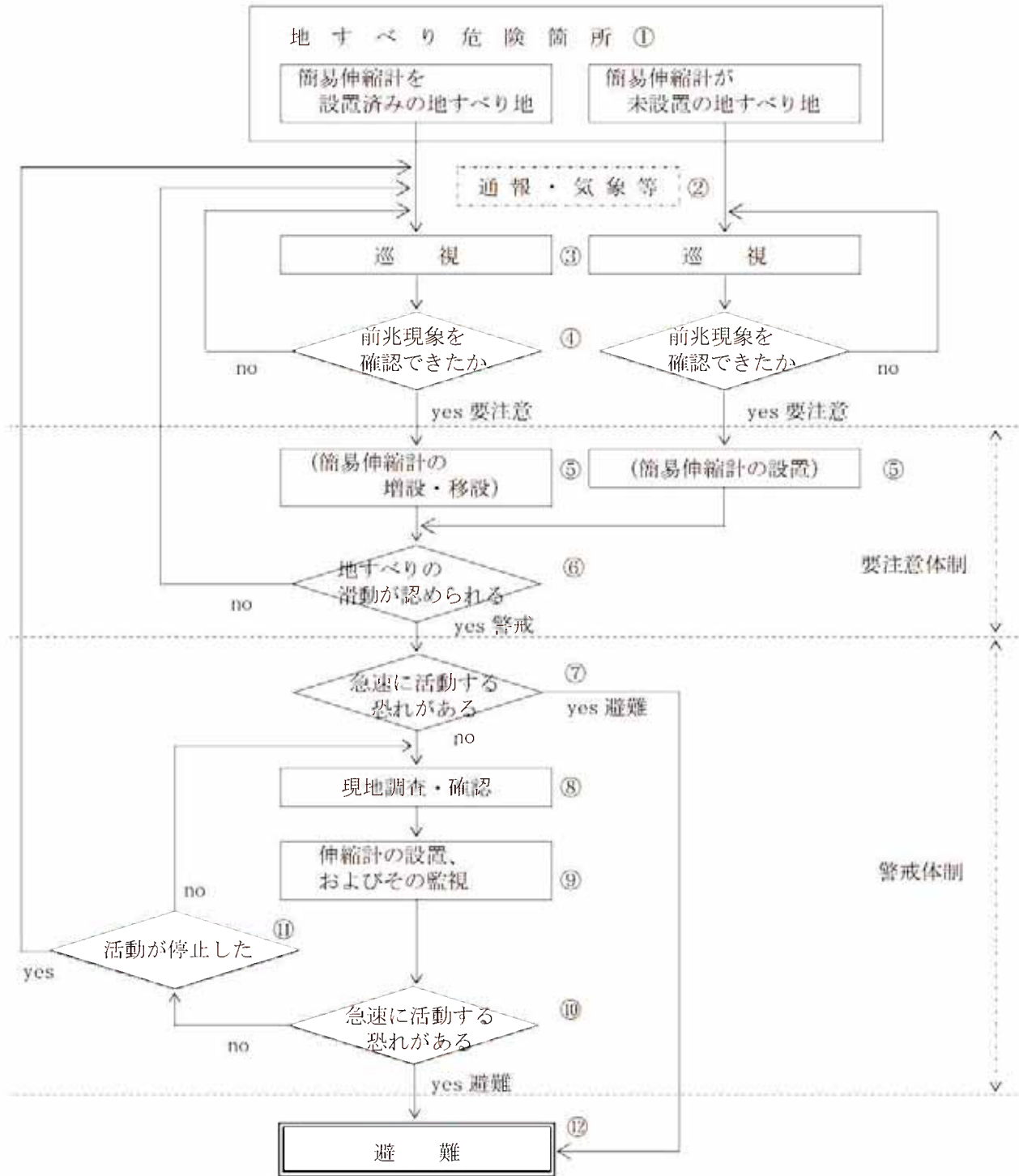


図-2 地すべり警戒・避難システム（案）の流れ

表-1 地すべり移動速度および前兆現象の危険度

| | 要注意 | 警戒 | 避難 |
|------------|-------------------|----------|-------------------------------|
| 伸縮計等による基準値 | 1日1mm以上 | 1日10mm以上 | 時間2mm以上を2時間継続 または、1時間4mm以上 |
| 前兆現象 | 地表の凹凸等・家の建て付けの異常等 | | 小崩壊等 |

3. 地すべり警戒・避難システム（案）の流れの解説

① 地すべりの危険箇所

地すべりの発生する危険度の高い箇所のことで、地すべり危険箇所調査等によって選定される。

その中で地形・地質条件が悪い地すべり、比較的新しい時期に移動の履歴のある地すべり、重要な保全対象がある地すべりから優先的に簡易伸縮計を利用した警戒・避難体制の整備を図ってゆくものとする。

なお、地すべりの危険度判定は事前調査の段階で、航空写真判読、現地調査を行なって、地すべりブロックの範囲、地すべりの規模等から、移動土塊到達範囲などを把握して検討しておく必要がある。

② 通報・気象等

巡視員は、地元住民等からの通報・気象等から適宜場の状況に応じて巡視に出かけなければならない。巡視に出かけるタイミングについては、別資料に示すがその例として、地すべりに変状があったことの通報が地元住民から巡視員に対してあった場合、簡易伸縮計の警報が表示された場合、豪雨、融雪といった気象条件が一定のレベルにある場合などがある。

なお、円滑な巡視を実施するためには地元住民等から情報（地すべり地の変状、簡易伸縮計を設置している地すべり地ではその警報表示システムであるランプの情報）が巡視員および行政担当部局に的確な情報として伝達されるよう伝達システムの整備を図る必要がある。

③ 巡視

本システムにおける巡視の目的は、地すべりの前兆現象を地すべり地内の変化および簡易伸縮計より把握し、その情報をもとに地すべりの滑落の危険度等を判断することにある。

地すべり巡視には定期的に行うものと、通報・気象等に応じて不定期的に実施するものがある。定期巡視とは対象とする地すべりの危険度と保全対象の重要性を勘案して一定期間毎（たとえば1ヶ月～数ヶ月）に実施する巡視をさす。

不定期巡視とは、②で示した通報気象等の情報に基づき地すべりの活動が確認された場合に実施する巡視をさす。不定期巡視は緊急に実施しなければならないことが多くなることが予想されるため、できる限り地元の住民による対応が望まれる。また、巡視の際には、同一地すべり地内に分布する地すべりブロックの危険度を事前に調査し、それぞれのブロックの危険度、保全対象までの距離等から判断して事前に巡視経路を定めておくことが望ましい。特に、不定期巡視等緊急を要する場合に速やかに対応するためには、事前より重点的に巡視する必要のある地すべりブロックを選定しておく必要がある。

④ 前兆現象を確認できたか

ここでは、前兆現象の確認を行う。この地すべりの前兆現象の確認には、地表移動量の監視も含まれている。なお、地すべり滑落までの時間等から判断される危険度について表-1に示す。

表-1 地すべり移動速度および前兆現象の危険度

| | 要注意 | 警戒 | 避難 |
|------------|-------------------|----------|-------------------------------|
| 伸縮計等による基準値 | 1日1mm以上 | 1日10mm以上 | 時間2mm以上を2時間継続 または、1時間4mm以上 |
| 前兆現象 | 地表の凹凸等・家の建て付けの異常等 | | 小崩壊等 |

表-1に示したとおり前兆現象により滑落までの時間に差があることから巡視員は、このことを確認し前兆現象の確認に努めなければならない。また同時に、簡易伸縮計の警報について地すべりの変位を指標とした警戒避難基準値（案）に基づいて設定してあるので、警報の各段階を熟知し即対応できるようにしておく必要がある。

⑤ 簡易伸縮計の増設・移設

地すべりの移動状況を的確に把握するためには、当然のことではあるが、インバー線を地すべりのクラックにはさみ、地すべりの移動方向と平行となる様設置する事、確認された前兆現象の場所により簡易伸縮計の増

設・移動が必要となる。地すべり前兆現象にあわせ簡易伸縮計の増設・移設を考える必要がある。

⑤ 簡易伸縮計の設置

前兆現象が確認された場合には、その状況により地すべりのクラックをはさみ、地すべりの移動方向と平行となる様適宜、適切な位置に簡易伸縮計を設置する必要がある。

⑥ 地すべりの滑動が認められる

巡視を行った地すべりに、滑落の前兆や移動そのものを示す現象が認められるか、簡易伸縮計が警報を発している場合は、地すべりの滑動が認められたものとして、巡視員あるいは前兆現象の発見者は早急に行政部局に対して連絡し、必要に応じて地すべり警戒体制にはいる。

ここで、簡易伸縮計において地すべりの滑動が認められるという判断は、伸縮計の伸縮量が1日1mm以上を示す。

⑦ 急速に活動する恐れがある

地すべりの動きが確認された段階で、前兆現象の種類や伸縮計の示す警報のランクによって地すべりが斜面上を滑落する恐れがあると判断されるときは、危険区域（地すべり発生区域および被害想定区域）の住民をただちに避難させなくてはならない。緊急に避難する必要がないと判断されれば、地すべり対策の専門家、行政部局の担当者が現地の状況を確認の上、監視体制を整える。

ここで、簡易伸縮計において急速に滑動する恐れがあるという判断は、伸縮計の伸縮量が1時間2mm以上を2時間継続する場合か1時間4mm以上を指す。

⑧ 現地調査・確認

地すべりの動きが認められ、その時点に人命などに直接危害を及ぼす恐れがないと予想されるときは、専門家が現地に入り詳細な踏査を行う。現地踏査は前兆現象を確認、評価し、地すべりの運動気候、範囲を推定することを目的とする。踏査では地すべりブロック全域の状態、主亀裂及び側面亀裂の位置とずれ、開き、落差の大きさ、末端部の隆起の状況、湧水の有無、構造物の変状などを調査し、地すべりブロックの範囲、規模、移動方向、変位の大きさ、すべり面勾配等の運動機構を把握することを目的とする。その結果をもとに、地すべりの危険度、危険範囲を推定し、伸縮計の設置場所やその方向を決め、また応急対策の可能性と方向についても検討する。

⑨ 伸縮計の設置、およびその監視

この段階では地すべりの運動機構を解析し、滑落の時期を予測するために従来型の伸縮計を設定し、地表移動量を伸縮計で観測する。伸縮計の設置箇所は簡易伸縮計の場合と基本的には同じだが、地すべりの移動状況、現地踏査の結果を踏まえて、より制度を上げて主亀裂や地すべり頂部に配置する。設置後は、24時間体制で観測を継続できるようにすることが必要で観測データの解析の結果等によって警戒避難体制にはいる。

⑩ 急速に滑落す恐れがある

伸縮計から得られた地表移動量のデータをもとに、簡易伸縮計と同様の警戒避難基準によってそれぞれの体制にはいるほか、滑落予測時間を算出して数時間以内に滑落する危険性が高いと判断される場合や、④と同様に滑落の近いことを示す前兆現象の見られた場合、全体的な調査結果から滑落の危険性が高いと考えられる場合は住民の避難、現場への立入り禁止を行わなくてはならない。避難を必要性がなければ、現地踏査や伸縮計による監視を継続する。

⑪ 活動が停止した

計器によって地すべりの滑動が停止した場合には、専門家などの意見により警戒体制を続けるのか、警戒体制を解除するのか判断する。

⑫ 避難

地すべり発生の避難場所として指定された場所へ、指定された避難経路を通り避難する。

なお、警戒・避難体制を発令する際、地元住民へ速く正確に伝達されるよう伝達経路を整備しておく必要がある。