

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>第1章 鳥取県の急傾斜地崩壊危険箇所の概要 第2章 計画編 第3章 調査編 第4章 排水工の設計・施工 第5章 切土工の設計・施工 第6章 植生工の設計・施工 第7章 張工の設計・施工 第8章 のり枠工の設計・施工 第9章 吹付工の設計・施工 第10章 擁壁工の設計・施工 第11章 グラウンドアンカー工およびロックボルト工の設計・施工 第12章 落石対策工の設計・施工 第13章 その他の工種の設計・施工 第14章 施設の維持管理 第15章 (参考) 設計計算例 第16章 事務連絡等</p>	<p><u>第1章 概説</u> <u>第2章 調査・計画編</u> <u>第3章 排水工の設計・施工</u> <u>第4章 切土工の設計・施工</u> <u>第5章 植生工の設計・施工</u> <u>第6章 張工の設計・施工</u> <u>第7章 のり枠工の設計・施工</u> <u>第8章 擁壁工の設計・施工</u> <u>第9章 グラウンドアンカー工の設計・施工</u> <u>第10章 地山補強土工の設計・施工</u> <u>第11章 落石対策工の設計・施工</u> <u>第12章 その他の工種の設計・施工</u> <u>第13章 施設の維持管理</u> <u>第14章 資料編</u> <u>第15章 諸通知等</u></p>
<p>新・斜面崩壊防止工事の設計と実例（令和元年5月）と整合した章立て・記述内容に変更。第1章、第14章、第15章の名称を変更。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p style="text-align: center;">第 1 章 鳥取県の急傾斜地崩壊危険箇所の概要</p> <p>1.1 鳥取県の地形・地質</p> <p style="padding-left: 40px;">中略</p> <p>1.2 急傾斜地崩壊危険箇所の分布</p> <p style="padding-left: 40px;">中略</p>	<p style="text-align: center;">第 1 章 概 説</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>1.1 本技術指針の目的および適用</p> </div> <p><u>斜面の崩壊は地形、地質、降雨、地下水等が複雑に関係しているため、その解明にあたっては現地調査を含めた基礎的な調査が必要である。またこれら複雑な要因による斜面の崩壊を防止するため、現在までに非常に多くの対策工法がとられている。</u></p> <p><u>本指針は今まで行われた工法、施工方法等をできるだけ統一、基準化しようとするものであるが、斜面崩壊防止工事は施工箇所の地形、地質等の局地的な問題があり、この指針はあくまで標準的なもので、例えば数値などは標準値を示すものであり、計算を行った場合は当然その数値を採用するなど、実施にあたってはここに示したものを参考として現場で確認のうえ、さらに創意工夫を加えることが望まれる。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>1.2 急傾斜地崩壊対策事業概要</p> </div> <p><u>急傾斜地崩壊対策事業は昭和 42 年 7 月に西日本に発生した災害を契機に開始された。この災害では市街地の裏山あるいはがけが崩壊して多数の死者を出した。</u></p> <p><u>このため昭和 42 年から予算措置で、昭和 44 年度からは「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」（以下「急傾斜地法」という。）により事業を推進している。</u></p> <p><u>なお、がけ崩れによる災害を防止するために、急傾斜地法に基づくハード対策と同時に、崩土の到達が予想される危険な区域における警戒避難体制の整備等ソフト対策を推進していくことが重要であり、急傾斜地法において警戒避難体制の整備等が規定されていたが、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」が平成 13 年に制定され同法に引き継がれた。</u></p>
<p>本技術指針の目的および適用、急傾斜地崩壊対策事業概要を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<div data-bbox="1131 300 1901 341" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1.3 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（急傾斜地法）</p> </div> <p>1.3.1 急傾斜地法の目的</p> <p>この法律は、「急傾斜地の崩壊による災害から国民の生命を保護するため、急傾斜地の崩壊を防止し、及びその崩壊に対しての警戒避難体制を整備する等の措置を講じ、もって民生の安定と国土の保全とに資する」ことを目的としている。（急傾斜地法第1条）</p> <p>本法の目的は、急傾斜地の崩壊による災害から国民の生命を保護することにある。ここで急傾斜地とは傾斜度が30°以上の土地をいう。（急傾斜地法第2条）</p> <p>1.3.2 急傾斜地崩壊危険区域</p> <p>(1) 急傾斜地崩壊危険区域の指定</p> <p>急傾斜地崩壊危険区域とは、その指定によって法律が実際に働くようになる土地の区域をいうのであって、その効果として行為の制限、防災措置の勧告、改善措置の命令、崩壊防止工事の施工等が行われることになっている。したがって急傾斜地崩壊危険区域の指定は、この法律による急傾斜地崩壊対策の出発点となる。現在傾斜30°以上、がけ高5m以上の崩壊するおそれのあるがけで、かつ保全対象人家戸数が5戸以上または5戸未満であっても官公署、学校、病院、旅館等のある地区を指定するようにしている。指定範囲基準を図1-1に示す。急傾斜地の崩壊により被害が生ずるおそれのある範囲（被害想定区域）としては、急傾斜地の下端から当該急傾斜地の高さの2倍（概ね50mを限度）程度および急傾斜地の上端から急傾斜地の高さ（概ね50mを限度）程度とする。急傾斜地に隣接する誘発助長区域は、個々の急傾斜地において、制限行為を行うことにより当該急傾斜地の崩壊について有害な影響を与える範囲とし、急傾斜地の下端および上端から当該急傾斜地の高さ程度の範囲を目安とする。</p> <p>急傾斜崩壊危険区域の指定範囲は法令では定めがないため、鳥取県では、国の「急傾斜地崩壊危険箇所点検要領」（H11）に準じて、「急傾斜地崩壊危険区域編入調査作成業務特記仕様書」（第14章参照）に基づき定めている。</p> <p>(2) 指定の対象となる土地の区域</p> <p>崩壊するおそれのある急傾斜地で、その崩壊により相当数の居住者その他の者に危険が生ずるおそれのあるもの、およびこれに隣接する土地のうち、当該急傾斜地の崩壊が助長され、または誘発されるおそれがないようにするため、有害行為を制限する必要がある土地の区域が指定の対象となる。</p> <div data-bbox="1554 1110 1980 1410" style="text-align: center;"> </div>

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p><u>(3) 急傾斜地崩壊防止工事（都道府県営工事）の施行</u></p> <p>都道府県は、当該急傾斜地の所有者等または当該急傾斜地の崩壊により被害を受けるおそれのある者が施行することが困難又は不相当と認められる場合には、急傾斜地崩壊防止工事を施行する。（急傾斜地法第 12 条）</p> <p>したがって、県が防止工事を施工するには相当の理由が必要である。</p> <p>前述の「施行することが困難又は不相当」を例示すると、以下のとおりである。</p> <p>【例示】 保全対象が多い、急傾斜地の高さが高い、高度な技術を要する、など。</p> <p>なお、人工斜面（人為的な要因により危険となった斜面）は、所有者等が自ら原因を作ったものであることから、県が公共の利益のために公益の侵害が起こることを防止する理由が小さい。</p> <p>また、砂防法の「砂防指定地」、森林法の「保安林、保安施設地区」、地すべり等防止法の「地すべり防止区域」が指定されている場合には、急傾斜地崩壊防止工事は実施できない（区域指定は可能）。</p> <p>これは、他法令で区域指定されている土地については、それぞれの法律により急傾斜地崩壊対策が行われるためである。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1.4 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）</p> </div> <p>(1) 制定の経緯</p> <p>平成 11 年 6 月 29 日に、梅雨前線の活動に伴う集中豪雨により、広島県、呉市を中心に土石流やがけ崩れが同時多発的に発生するという大災害が発生した。これを契機に、土砂災害の危険がある土地におけるソフト対策の本格的な検討が開始され、平成 12 年 4 月に「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」（平成 12 年法律第 57 号）（以下、「土砂災害法」という。）が成立し、翌年に施行された。</p> <p>(2) 目的</p> <p>土砂災害防止法は、土砂災害から国民の生命および身体を保護するため、土砂災害が発生するおそれがある土地の区域を明らかにし、当該区域における警戒避難体制の整備を図るとともに、著しい土砂災害が発生するおそれがある土地の区域において一定の開発行為を制限するほか、建築物の構造の規制に関する所要の措置を定めること等を目的としている。このように土砂災害防止法は、土砂災害防止に関するソフト対策を講じるための法律であり、急傾斜地法等の既存の事業関連諸制度と関連して総合的な土砂災害対策を講じることをねらいとしている。</p>
<p>土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>(3) 土砂災害警戒区域および土砂災害特別警戒区域の指定</p> <p><u>都道府県は、基本方針に基づき土砂災害により被害をうけるおそれのある区域の地形、地質、土地利用状況等の調査（基礎調査）を実施し、市町村の長に通知するとともに公表しなければならない。また、関係市町村の意見を聴いて、土砂災害警戒区域および土砂災害特別警戒区域を指定する（図 1-2）。</u></p> <p>また、明らかに地形的条件が変化し、指定の事由がなくなると認められる場合には速やかに見直しまたは解除を実施する。</p> <p>(a) 土砂災害警戒区域（イエローゾーン）</p> <p><u>土砂災害が発生した場合に住民等の生命または身体に危害が生じるおそれがあると認められ、土砂災害を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域を指す。急傾斜地の崩壊については、</u></p> <p>イ 傾斜度が 30 度以上で高さが 5m 以上の区域</p> <p>ロ 急傾斜地の上端から水平距離が 10m 以内の区域</p> <p>ハ 急傾斜地の下端から急傾斜地高さの 2 倍（50m を超える場合は 50m）以内の区域が土砂災害警戒区域となる。土砂災害警戒区域に指定されると、以下のようなことが行われる。</p> <p>○市町村地域防災計画への記載</p> <p>○災害時要配慮者利用施設利用者のための警戒避難体制の整備</p> <p>○土砂災害ハザードマップによる周知の徹底</p> <p>○宅地建物取引における措置（宅建業法第 35 条第 1 項第 12 号）</p> <p>(b) 土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）</p> <p><u>土砂災害警戒区域（イエローゾーン）のうち、土砂災害が発生した場合に建築物に損壊が生じる住民等の生命または身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められ、一定の開発行為の制限及び居室を有する建築物の構造の規制をすべき土地の区域を指す。この区域は、以下の式により①移動の力と②堆積の力をそれぞれ算出し、いずれかの力が通常の建築物の有する耐力を上回る土地の区域を指定する。</u></p>
<p>土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	$\textcircled{1} F_{sm} = \rho_m g h_{sm} \left[\left\{ \frac{b_u}{a} (1 - \exp(-2aH/h_{sm} \sin \theta_u)) \cos^2(\theta_u - \theta_d) \right\} \exp(-2aX/h_{sm}) + \frac{b_d}{a} (1 - \exp(-2aX/h_{sm})) \right]$ $\textcircled{2} F_{sa} = \frac{\gamma h \cos^2 \phi}{\cos \delta \{1 + \sqrt{\sin(\phi + \delta) \sin \phi} / \cos \delta\}^2}$ <p>ここに、</p> $a = \frac{2}{(\sigma - 1)c + 1} f_b$ $b_u = \cos \theta_u \left\{ \tan \theta_u - \frac{(\sigma - 1)c}{(\sigma - 1)c + 1} \tan \phi \right\}$ $b_d = \cos \theta_d \left\{ \tan \theta_d - \frac{(\sigma - 1)c}{(\sigma - 1)c + 1} \tan \phi \right\}$ <p>F_{sm} : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動により建築物の地上部分に作用すると想定される力の大きさ (kN/m²)</p> <p>ρ_m : 土石等の密度 (t/m³)</p> <p>g : 重力加速度 (m/S²)</p> <p>h_{sm} : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の移動の高さ (m)</p> <p>H : 急傾斜地の高さ (m)</p> <p>θ_u : 急傾斜地の傾斜度 (°)</p> <p>θ_d : 当該急傾斜地の下端からの平坦部の傾斜度 (°)</p> <p>X : 急傾斜地の下端からの水平距離 (m)</p> <p>σ : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の比重</p> <p>c : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の容積濃度</p> <p>f_b : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の流体抵抗係数</p> <p>ϕ : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の内部摩擦角 (°)</p> <p>F_{sa} : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積により建築物の地上部分に作用すると想定される力の大きさ (kN/m²)</p> <p>h : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の堆積高さ (m)</p> <p>γ : 急傾斜地の崩壊に伴う土石等の単位体積重量 (= ρ_{mg}) (kN/m³)</p> <p>δ : 擁壁の壁面摩擦角 (°)</p>
<p>土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p><u>土砂災害特別警戒区域に指定されると、以下のようなことが行われる。</u></p> <p>○特別開発行為に対する許可制： 住宅地分譲や災害時要配慮者利用施設建築のための開発行為については、都道府県知事の許可が必要となる。</p> <p>○建築物の構造の規制： 急傾斜地の崩壊に伴う土石等が建築物に及ぼす力に対して、建築物の構造が安全なものとなるよう、居室を有する建築物については建築確認の制度が適用される。</p> <p>○建築物の移転等の勧告および支援措置 ①独立行政法人住宅金融支援機構の融資（家屋の移転、代替住宅の建設、土地の取得等に必要な資金の融資を受けられる）、②住宅・建築物耐震改修等事業による補助（危険住宅の除去等に要する費用および危険住宅に変わる住宅の建設に要する費用の一部が補助される）</p> <p>○宅地建物取引における措置： 特定開発行為においては、県知事の許可を受けた後でなければ当該宅地の広告、売買などの契約の締結が行えない。（宅建業法第 33 条、第 36 条）また、宅地建物取引業者は、当該宅地または建物の売買などにあたり特定開発行為の許可について重要事項説明を行うことが義務づけられる。 <u>（宅建業法第 35 条第 1 項第 12 号）</u></p> <p>（4）鳥取県における土砂災害警戒区域等の指定状況 区域指定の公示図書等詳細情報は「とっとり Web マップ」で公開している。</p>
<p>土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<div data-bbox="1131 292 1541 343" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>1.5 鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業</p> </div> <p>鳥取県の実施する急傾斜地崩壊対策事業（以下、「事業」という。）では、事業成果として土砂災害防止法第9条の規定に基づき指定された土砂災害特別警戒区域を解除（一部解除を含む。）することとしている。</p> <p>土砂災害特別警戒区域の指定は、基礎調査マニュアル（案）急傾斜地の崩壊編（平成19年10月19日付第200700110036号）（以下、「マニュアル」という。）に基づいて実施していることから、事業で整備する対策施設により土砂災害特別警戒区域を解除するためには、マニュアル「3.3 対策施設の効果評価 表 3.1」に該当する施設を整備する必要がある（第15章 諸通知等（3）参照）。</p> <p>マニュアルに記載のない工法を採用せざるを得ない場合には、令和元年12月18日付治山砂防課長通知のとおり、業務委託の途中段階で治山砂防課との協議を行うこと。</p> <p>1.5.1 急傾斜地崩壊対策事業の事業区分及び事業区分選定フロー</p> <p>急傾斜地法に基づく急傾斜地崩壊対策事業及び急傾斜地法を根拠法としない鳥取県の斜面对策事業について、以下に事業区分一覧表及び事業区分選定フローを示す。</p>
<p>鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業を追加。</p>	






鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後				
	表 1-1 事業区分一覧表				
	区分	急傾斜地崩壊 対策事業	単県急傾斜地 崩壊対策事業	単県小規模 急傾斜地崩壊 対策事業	単県斜面崩壊 復旧事業
	事業目的	<p>・急傾斜地崩壊危険区域内の自然がけに対し、急傾斜地の崩壊による災害から県民の生命を保護し、民生の安定と国土の保全に質することを目的とする。 (予防的工事)</p>	<p>・補助対象とならない急傾斜地崩壊危険区域内の自然がけに対し、急傾斜地の崩壊による災害から県民の生命を保護し、民生の安定と国土の保全に質することを目的とする。 (予防的工事)</p>	<p>・県事業の対象とならない急傾斜地において、人家等を保全し、県民生活の安定に寄与することを目的とする。 (予防的工事)</p>	<p>・県事業及び単県小規模急傾斜地崩壊対策事業の対象とならない、荒廃林地及び急傾斜地において行う 災害復旧事業を促進することにより、公共施設及び人家等を保全し、県民生活の安定に寄与することを目的とする。 (予防的なものは除く)</p>
	根拠法令	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 (S44.7.1 法律第57号)	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 (S44.7.1 法律第57号)	鳥取県単県小規模急傾斜地崩壊対策事業補助交付金要綱、実施要領 (H24.8.1 施行)	単県斜面崩壊復旧事業交付要綱、実施要領 (H17.4.31 施行)
	施行主体	県	県	市町村	市町村
	施設管理	県	県	市町村	市町村
	事業内容	法面工 (斜面对策)	法面工 (斜面对策)	法面工 (斜面对策)	山腹工 (斜面对策) 溪流工 (谷止工等)
	施工用地	有 (県が買収)	有 (県が買収)	有 (市町村が買収)	無 (個人所有) ※市町村の判断による
鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業を追加。					

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行		改 定 後			
表 1-2 事業の採択基準					
		急傾斜地崩壊 対策事業	単県急傾斜地 崩壊対策事業	単県小規模 急傾斜地崩壊 対策事業	単県斜面崩壊 復旧事業
採 択 基 準	斜面要件	高さ10m以上、 傾斜度30度以上 (要配慮者施設が存 する場合は「高さ 5m以上」)	高さ5m以上、 傾斜度30度以上	高さ5m以上、 傾斜度30度以上	なし (※その他のい ずれかに該当するも の)
	保全対象	10戸以上 (避難路又は要配慮 者施設が存する場 合は「5戸以上」)	5戸以上10戸未満	1戸以上5戸未満	1戸以上
	公共施設等	・主要公共施設 (官公署、学校、 病院等) ・避難場所	・主要公共施設 (官公署、学校、 病院等)	(・人家を含むもの) 避難場所、工場、 作業場、公民館、 学校、旅館、郵便局、 寺、病院など	・主要公共施設 (官公署、学校、 病院、鉄道、 道路、港湾等) ・共同利用施設、 重要な産業施設
	その他	・移転適地がない こと	・移転適地がない こと	・移転適地がない こと	・1、2級河川の上 流域箇所下 流域に被害を与 えるもの。 ・耕地、ため池、用 排水施設 ・国庫補助に 関連して行うもの。 ・知事が必要と認 めるもの。
	事業費	7,000万円以上 (避難路が存する場 合は「8,000万円 以上」)	—	—	100万円以上
	法指定の有無	有	有	無	無
補助率	1/2	—	1/2	1/2以内かつ市 町村負担と同額補 助	
地元負担	市町村毎に決定	市町村毎に決定	市町村毎に決定	市町村毎に決定	
鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業を追加。					

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行		改 定 後						
		表 1-3 斜面高・保全家戸数における事業区分						
斜面 直高	10m 以上	5~10m 未満	5m 未満	事業 主体	斜面と保全家屋数		備考	
					対応事業			
人家 戸数	二							
0 戸	二							
1~4 戸	【単県】 単県斜面崩壊復旧事業 (災害復旧対応のみ)			市町 村				
	【単県】 単県小規模急傾斜地 崩壊対策事業			市町 村				
5~9 戸	【単県】 単県急傾斜地崩壊 対策事業			—	県			対策要望斜面直下の保全家屋が5戸未満であっても一連の斜面で5戸以上なら単県急傾斜事業
10 戸以上	【交付金】 急傾斜地崩壊対策事業 (要配慮者施設が存する場合は「高さ5m 以上」) (避難路又は要配慮者施設が存する場合は「5 戸以上」)	【単県】 単 県 急 傾 斜 地 崩 壊 対 策 事 業		—	県			対策要望斜面直下の保全家屋が5戸未満であっても一連の斜面で10 戸以上なら交付金急傾斜事業

鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業を追加。

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<pre> graph TD Start[急傾斜地の崩壊] --> Q1{急傾斜地事業の対象か？ 傾斜角30°以上 高さ5m以上} Q1 -- NO --> Q2{森林の維持造成が中心か？} Q1 -- YES --> Q3{人命に被害を及ぼす 早期に対策必要} Q2 -- YES --> Q4{治山事業/国庫補助 事業等の対象か？} Q2 -- NO --> Q3 Q3 -- YES --> Q5{移転適地がない} Q3 -- NO --> Q6{事業費100万円以上} Q4 -- YES --> Q7[治山事業 国庫補助事業等] Q4 -- NO --> Q6 Q5 -- YES --> Q8{保全人家 5戸以上} Q5 -- NO --> Q6 Q6 -- YES --> Q9{応急対策のみか？} Q6 -- NO --> Q10[個人による実施] Q8 -- YES --> Q11[急傾斜地崩壊対策事業 交付金事業及び単県事業] Q8 -- NO --> Q9 Q9 -- YES --> Q12{応急対策のみか？} Q9 -- NO --> Q10 Q12 -- YES --> Q13[市町村防災計画の 危険箇所または見込み地] Q12 -- NO --> Q10 Q13 -- YES --> Q14{保全人家 1戸以上} Q13 -- NO --> Q10 Q14 -- YES --> Q15[単県小規模急傾斜地 崩壊対策事業 市町村] Q14 -- NO --> Q10 Q15 -- YES --> Q16[単県斜面崩壊復旧事業 市町村] Q15 -- NO --> Q10 </pre>
鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業を追加。	<p>1.5.2 急傾斜地崩壊対策事業実施までの手続き</p> <p>急傾斜地崩壊対策事業は、本来、土地所有者、管理者、被害を受けるおそれのある者が行うことになっているが、前述の1.3.2(3)に述べたとおり、これらの者が施行することが困難又は不適当な場合に県が代わって対策工事を実施している。しかし近年、事業着手後の事業反対や相続困難等により、事業調整に多大な労力を要している状況にある。</p> <p>このため、急傾斜地法の趣旨に鑑みて、地元住民の協力を得て事業を進めることが重要であることから、鳥取県では以下のフローのとおり事業要望の扱いを定めている。</p> <p>詳細は、15.1 諸通知(1)「鳥取県急傾斜地崩壊対策事業の事業要望の取扱いについて」(R1.12.2 付け治山砂防課長通知)を参照すること。</p>

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p style="text-align: center;">事業実施までの手続きフロー</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">①地域からの要望</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">↓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">②市町村による調査</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">↓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">③事業実施予定報告</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">↓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">④県による調査・事業採択の可否</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">↓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">⑤住民説明会の開催</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">↓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">⑥地元から実施要望書提出</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">↓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">⑦市町村から実施要望書提出</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">↓</div> </div> </div> <p>①要望地区代表（自治会長等）から、危険なげけ地の事業実施要望を市町村へ行う。 ※地区要望の方法については、各市町村の定める方法による。 ※この段階で市町村から県へ要望されたとしても、⑤の手続きが完了するまでは県は要望を受理しない。</p> <p>②要望地区と市町村職員が、現地調査し事業の必要性、具体的な要望範囲、内容を確認する。 ※必要に応じて、各県土整備局・事務所が立ち会うものとする。 ※県が実施する急傾斜地崩壊対策事業は、土地所有者等が施行することが困難又は不適当と認められるもののみ。 ※県が実施する場合、原則として土砂災害特別警戒区域を解除する工法を採用する。 ※人工斜面の対策、小規模な斜面对策、水路整備等は対象ではない。</p> <p>③市町村から県（各県土整備局・事務所）へ、地元要望の有無、内容、現地調査の結果を報告する。 ※申請に当たっては、採択要件、事業目的など県が実施する必要性を整理すること。</p> <p>④県職員（必要に応じて要望地区住民、市町村職員が同席）は現地調査を実施し、事業実施の必要性、事業採択基準の適否を確認し、市町村へ通知する。 ※事業範囲、内容等を確認の上、県が実施する事業なのかを判断し、市町村へ通知するもの。 ※県が実施する対象とならない場合、必要に応じてアドバイスを行う。</p> <p>⑤要望地区住民を対象に、急傾斜地事業の制度、手続き、土地利用規制など説明する説明会を開催する。 ※本説明会は、市町村と県が共同で開催する。 ※合わせて、土砂災害に対する地域の防災意識向上を図り、早期避難に繋げるための防災教育を実施する。</p> <p>⑥地区代表（自治会長等）は土地所有者、関係住民の事業実施の意見を確認し、事業関係者の同意書を添付の上で、市町村へ急傾斜事業の実施要望を行う。 ※要望地区から市町村への正式な実施要望。 ※同意書の取得範囲は、想定される保全対象者、斜面及び被害想定区域の土地所有者等全ての方が対象。</p> <p>⑦市町村は、関係書類をとりまとめた上で、各県土整備局・事務所へ実施要望を行う。</p>
<p>鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>1.5.3 急傾斜地崩壊対策事業に係る受益者負担金</p> <p>急傾斜地法に基づく急傾斜地崩壊対策事業では、受益者負担金制度が設けられている。(法第23条)</p> <p>鳥取県では、『地方財政法第27条の規定に基づく市町村負担金(分担金)』として個人負担分も含めて市町村から徴収している。負担割合は、国通知(H8.5.10建設省河傾発第10号)に基づき県議会の議決『土木その他の建設事業の施行に伴う市町村負担金(S34.3.20)』を根拠としている。なお、個人負担の割合は各市町で別途定められている。</p> <p>急傾斜地崩壊対策事業の受益者負担金割合は以下の通りである。</p> <p>(1) 公共施設に関連する事業に係る受益者負担金相当額は事業費の10%とする。</p> <p>公共施設に関連するとは、急傾斜地の崩壊による被害が想定される区域内に次号の一に該当する施設がある場合をいう。</p> <p>① 公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法第3条第1号の河川および第3号の砂防設備。</p> <p>② 道路法第3条第1号の高速自動車国道、第2号の一般国道、第3号の都道府県道および第4号の市町村道のうち幹線市町村道および迂回路のないもの。</p> <p>③ 鉄道事業法第8条第1項に規定する鉄道施設および軌道法第1条第1項に規定する軌道。</p> <p>④ 水道法第3条第8項に規定する水道施設。ただし、配水施設のうち同法第5条第1項第6号に規定する配水管を除く。</p> <p>(2) 避難関連に関連する事業に係る受益者負担金相当額は事業費の10%とする。</p> <p>避難関連に関するとは、急傾斜地の崩壊による被害が想定される区域内に市町村地域防災計画に位置付けられる避難路または避難場所がある場合をいう。</p> <p>(3) 災害弱者関連施設に関連する事業に係る受益者負担金相当額は事業費の10%とする。</p> <p>災害弱者関連施設に関連するとは、急傾斜地の崩壊による被害が想定される区域内に児童福祉施設、老人福祉施設、身体障害者更生援護施設、精神薄弱者援護施設、医療提供施設または幼稚園がある場合をいう。</p> <p>(4) 大規模斜面に関連する事業に係る受益者負担金相当額は事業費の10%とする。</p> <p>大規模斜面とは、高さがおおむね30m以上の斜面をいう。</p> <p>(5) 緊急改築に関連する事業に係る受益者負担金相当額は事業費の10%とする。</p> <p>緊急改築に関連するとは、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第3条の規定による急傾斜地崩壊危険区域内において、同法第21条の補助を受けて施工した急傾斜地崩壊防止施設のうち災害防止機能が不足する施設の改造を行うものをいう。</p>
<p>鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後																													
	<p>(6) 災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業を実施した箇所において、その後、おおむね2年間に事業を施行する場合に、崩壊により家屋半壊以上の被害があった箇所において施行する、(1)、(2)もしくは(3)に関連する事業に係る受益者負担金相当額は事業費の5%とし、その他の事業に係る受益者負担金相当額は事業費の10%とする。</p> <p>(7) (1)、(2)もしくは(3)でかつ(4)に関連する事業、または(1)、(2)もしくは(3)でかつ(5)に関連する事業に係る受益者負担金相当額は事業費の5%とする。</p> <p>(8) (1) から (7) 以外の事業に係る受益者負担金相当額は事業費の20%とする。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 (参考) 受益者負担金割合一覧表</p> <table border="1" data-bbox="1160 528 1928 842"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>負担金割合</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">一 般</td> <td>大規模斜面</td> <td>10%</td> <td>(4)</td> </tr> <tr> <td>緊急改築</td> <td>10%</td> <td>(5)</td> </tr> <tr> <td>災関フォロー</td> <td>(10) %</td> <td>(6)</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>20%</td> <td>(8)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">公共施設避難 関連災害弱者</td> <td>大規模斜面</td> <td>5%</td> <td>(7)</td> </tr> <tr> <td>緊急改築</td> <td>5%</td> <td>(7)</td> </tr> <tr> <td>災関フォロー</td> <td>(5) %</td> <td>(6)</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>10%</td> <td>(1)、(2)、(3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>() は家屋半壊以上の被害があった場合。</p> <p>※「公共関連」とは、急傾斜地の崩壊により被害を受けるおそれのある区域（被害想定区域）内に次号の一に該当する施設がある場合をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法第3条第1号の河川及び第3号の砂防設備。 ・道路法第3条第1号の高速自動車国道、第2号の一般国道、第3号の都道府県道ならびに第4号の市町村道のうち幹線市町村道及び迂回路のないもの。 ・鉄道事業法第8条第1項に規定する鉄道施設および軌道法第1条第1項に規定する軌道。 ・水道法第3条第8項に規定する水道施設。ただし、配水施設のうち同法第5条第1項第6号に規定する配水管を除く。 <p>具体的には表 1-5 に示す施設がある場合をいう。</p>	項 目	負担金割合	備 考	一 般	大規模斜面	10%	(4)	緊急改築	10%	(5)	災関フォロー	(10) %	(6)	その他	20%	(8)	公共施設避難 関連災害弱者	大規模斜面	5%	(7)	緊急改築	5%	(7)	災関フォロー	(5) %	(6)	その他	10%	(1)、(2)、(3)
項 目	負担金割合	備 考																												
一 般	大規模斜面	10%	(4)																											
	緊急改築	10%	(5)																											
	災関フォロー	(10) %	(6)																											
	その他	20%	(8)																											
公共施設避難 関連災害弱者	大規模斜面	5%	(7)																											
	緊急改築	5%	(7)																											
	災関フォロー	(5) %	(6)																											
	その他	10%	(1)、(2)、(3)																											
鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業を追加。																														

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後		
	表1-5 公共関連施設		
	項 目	内 容	具 体 的 施 設
	河 川	公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法第3条第1号の河川及び第3号の砂防設備。	<ul style="list-style-type: none"> ○1、2級河川 ○準用河川 ○普通河川
			<ul style="list-style-type: none"> (いずれも直高1m未満の小堤を除く) 上記河川にはいずれも維持管理上必要な堤防・護岸・水制・床止め・その他施設もしくは沿岸を保全するために防護することを必要とする海岸も含む。 ○砂防法が適用もしくは準用される ・砂防設備 ・治水砂防のため施設されたもの ・または砂防法第3条第2号に規定による天然の河岸
	道 路	道路法第3条第1号の高速自動車国道、第2号の一般国道、第3号の都道府県道ならびに第4号の市町村道のうち幹線市町村道および迂回路のないもの。	<ul style="list-style-type: none"> ○高速自動車国道、一般国道 ○都道府県道 ○幹線(1、2級)市町村道 ○迂回路のない上記以外の市町村道
	鉄 道	鉄道事業法第8条第1項に規定する鉄道施設及び軌道法第1条第1項に規定する軌道。	<ul style="list-style-type: none"> ○鉄道施設のうち ・鉄道線路 ・停車場 ・車庫及び車両検査修繕施設 ・運転安全設備 ・変電所等設備 ・電路設備 ○一般交通の用に供する軌道
	水道施設	水道法第3条第8項に規定する水道施設。ただし、配水施設のうち同法第5条第1項第6号に規定する配水管を除く。	<ul style="list-style-type: none"> ○水道のための ・取水施設 ・貯水施設 ・導水施設 ・浄水施設 ・送水施設 ・配水施設(配水管を除く) <p>(専用水道にあっては、給水の施設を含むものとし、建築物に設けられたものを除く)であって、当該水道事業者、水道用水供給事業者または専用水道の設置者の管理に属するもの。</p>
鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業を追加。			

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>2.1.4 地域計画における斜面の位置づけ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>急傾斜地崩壊対策の計画にあたっては、地域における当該斜面の位置づけを明確にしたうえで、斜面の災害に係る安全性をベースに地域の特性を考え、ふさわしい斜面のあり方を検討するものとする。</p> </div> <p>急傾斜地崩壊対策、防止工事の計画にあたり、まず、地域における当該斜面の位置づけについて検討する。この場合、斜面からの土砂災害を防止することが基本となるが、地域の特性に配慮した斜面のある方を検討する。このように地域計画における斜面の位置づけは、がけ崩れ災害防止のために、防止工事を促進するとともに、地域における望ましい斜面として整合を図るものである。</p>	<p>2.1.1 地域計画における斜面の位置づけ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>急傾斜地崩壊対策の計画にあたっては、地域における当該斜面の位置づけを明確にしたうえで、斜面の災害に係る安全性をベースに地域の特性を考え、ふさわしい斜面のあり方を検討するものとする。</p> </div> <p>急傾斜地崩壊防止工事の計画にあたっては、まず、地域における当該斜面の位置づけを検討する。この場合、斜面からの土砂災害を防止することが基本となるが、地域の特性に配慮した斜面のあり方を検討する。<u>地域特性とは都市計画法上の位置付けや実際の土地利用状況のことであり、地域への影響を考慮した施設配置、自然と融合が図れる施設の色彩といったものを配慮することとなる。</u>このように地域計画における斜面の位置づけは、がけ崩れ災害防止のために、防止工事を促進するとともに、地域における望ましい斜面として整合を図るものである。</p>
<p>地域の特性により配慮する事項を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>3.1 急傾斜地調査の目的</p> <p>中略</p> <p>ここで扱う調査とは斜面崩壊防止工事を行なうための調査で、危険斜面の判定、崩壊形態の想定、被災状況の想定、崩壊原因の推定、対象区域の決定、対策工の設計・施工のための調査が主たる目的となる。</p> <p>斜面の調査では、誘因となる降雨について、雨が地表に降ってからどのように集まり、それがどのような経路で斜面を流れ下るか、地下水としてはどのような経路で斜面のどの部分で地表に湧出するかということ（場合によっては、これ以外に地震によりどの程度の振動が発生するかということ）と、素因としての地形・地質・土質を調べることに主眼が置かれている。調査は現地踏査時の観察を中心に従来から地形・土質調査で用いられる方法が利用されている。これらの調査結果と従来の経験をもとに、崩壊形態の想定、崩壊危険度の予知・予測、環境の変化・保全、対策工の検討などに関して、できるだけ確かな工学的判断を下すという流れで進められる。この流れは作業過程および調査精度により一般に、</p> <p>① 予備調査（資料調査および現地踏査による危険箇所点検調査） ② 本 調 査（現地精査および地盤調査）</p> <p>中略</p> <p>3.2 急傾斜地調査の種類および流れ</p> <p>急傾斜地調査では予備調査、本調査を行うものとする。</p> <p>斜面崩壊防止工事の設計・施工のための調査は主に予備調査・本調査からなり、内容的には計画段階の予備調査と設計段階の本調査に分かれるが、現地踏査等では同じような作業が双方の段階で行われており、必ずしもこれらは明確には区別し難いことが多い。これらの調査の流れを図3-1に示す。予備調査は一般に資料調査と現地踏査による危険箇所点検調査に分けられる。また、ここでは本調査はさらに2つに分けられ、主に対策工法の計画のためのもの、主に設計および施工法の検討のためのもの、主に設計および施工法の検討のためのものであるが、この区分も明確なものではない。</p>	<p>2.1.3 目的および一般的留意事項</p> <p>ここで扱う調査とは斜面崩壊防止工事を行なうための調査で、危険斜面の判定、崩壊形態の想定、被災状況の想定、崩壊原因の推定、対策対象区域の決定、対策工の設計・施工のための調査が主たる目的となる。</p> <p>斜面の調査では、誘因となる降雨について、雨が地表に降ってからどのように集まり、それがどのような経路で斜面を流れ下るか、地下水としてはどのような経路で斜面のどの部分で地表に湧出するかということ（場合によっては、これ以外に地震によりどの程度の振動が発生するかということ）と、素因としての地形・地質・土質を調べることに主眼が置かれている。調査は現地踏査時の観察を中心に従来から地質・土質調査で用いられる方法が利用されている。これらの調査結果と従来の経験をもとに、崩壊形態の想定、崩壊危険度の予知・予測、環境の変化・保全、対策工の検討などに関して、担当者ができるだけ確かな工学的判断を下すという流れで進められる。この流れは作業過程および調査精度により一般に、</p> <p>① 予備調査（資料調査および崩壊基礎調査） ② 本 調 査（現地精査および地盤調査）</p> <p>中略</p> <p>2.1.4 調査の種類および流れ</p> <p>急傾斜地調査では予備調査、本調査を行うものとする。</p> <p>斜面崩壊防止工事の設計・施工のための調査は主に予備調査・本調査からなり、内容的には計画段階の予備調査と設計段階の本調査に分かれるが、現地踏査等では同じような作業が双方の段階で行われており、必ずしもこれらは明確には区別し難いことが多い。これらの調査の流れを図2-1に示す。予備調査は一般に資料調査と崩壊基礎調査に分けられる。また、ここでは本調査はさらに2つに分けられ、主に対策工法の計画のためのもの、主に設計および施工法の検討のためのものであるが、この区分も明確なものではない。</p>
<p>現地踏査による危険箇所点検調査を崩壊基礎調査に変更。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行		改 定 後	
資料調査	調査地の選定	資料調査	調査地の選定
予備調査	現地踏査による危険箇所点検調査	予備調査	急傾斜地の崩壊基礎調査
本調査	対策工法の種類調査および概略のための設計・施工の検討のための調査	本調査	対策工法の種類調査および概略のための設計・施工の検討のための調査
<p>図3-1 斜面調査の種類と流れ</p>		<p>図2-1 斜面調査の種類と流れ</p>	
<p>現地調査における危険箇所点検調査を急傾斜の崩壊基礎調査に変更。</p>			

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>3.3.3 危険箇所点検調査</p> <p>危険箇所点検調査では、対象区域を決定するために現地踏査（概査）を行って、対象斜面の概況や想定される崩壊形態を把握し、急傾斜地の崩壊危険度を把握するものとする。</p> <p>危険箇所点検調査は、前の資料調査をもとに現地踏査を実施して対象斜面の特性を整理し、崩壊危険度を判定するものである。原則として5年ごとに全国一斉に実施されている。また、この調査は1:5,000～1:2,500地形図を用い、地形や地質情報あるいは崩壊に対する情報を調査票として整理するもので、対象斜面の概況、危険度、崩壊位置や形態などが明らかになるため、本調査計画立案にとって貴重な基礎資料となる。</p> <p>調査は、建設省（現国土交通省）の「急傾斜地崩壊危険箇所点検要領」（平成2年）にしたがって実施するものである。</p> <p>調査項目は以下のとおりである。</p> <p>① 地形要因 傾斜度、斜面の高さ、斜面方位、斜面形状、横断形状、遷急線</p> <p>② 地質・土質要因 地表の状況、表土の厚さ、地盤の状況、岩盤の亀裂、斜面と不連続面の傾斜関係、断層・破碎帯</p> <p>③ 環境要因 植生の種類、樹木の樹齢、伐採根の状況、調査斜面および近隣斜面の崩壊履歴と状況、湧水、対策工上部の状況、斜面上部の土地利用状況</p> <p>④ 保全対象 人家戸数、公共的建物、公共施設等。</p> <p>調査結果は、調査票および調査位置図、写真に整理する。</p>	<p>2.3 急傾斜地の崩壊基礎調査</p> <p>急傾斜地の崩壊基礎調査は、「基礎調査マニュアル（案）急傾斜地の崩壊編 平成19年10月（二訂版）」に基づき実施する。</p> <p>下表に、調査の項目と手順を示す。</p>
<p>危険箇所点検調査を急傾斜の崩壊基礎調査に変更。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p style="text-align: center;">表 2-3 急傾斜地の崩壊基礎調査、調査項目と手順</p> <pre> graph TD subgraph Stage1 [1. 区域設定のための事前机上調査] D1[地形調査] D2[地質調査] D3[対策施設の状況調査] D4[過去の災害実績調査] D1 --- D2 D3 --- D4 end S1[土石等の移動の高さ・崩壊土量の設定] S2[区域の仮設定] subgraph Stage2 [2. 区域設定のための現地調査] D5[現地地質調査] D6[現地対策施設の状況調査] D7[危害のおそれのある土地等の地形現地調査] D5 --- D6 D7 end subgraph Stage3 [3. 区域設定] S3[現地調査結果による急傾斜地の修正] S4[危害のおそれのある土地の区域の設定] S5[対策施設の効果評価] S6[著しい危害のおそれのある土地の区域の設定] S3 --- S4 S4 --- S5 S5 --- S6 end subgraph Stage4 [4. 区域内調査] S7[区域内机上調査] S8[区域内現地調査] S7 --- S8 end subgraph Stage5 [5. 調査結果の整理] S9[区域調書の作成] end Stage1 --> S1 S1 --> S2 S2 --> Stage2 Stage2 --> S3 S3 --> S4 S4 --> S5 S5 --> S6 S6 --> Stage4 Stage4 --> S9 </pre> <p>1. 区域設定のための事前机上調査</p> <p>地形調査により急傾斜地の下端・上端を決定するとともに、区域を仮設定する</p> <p>2. 区域設定のための現地調査</p> <p>机上設定した急傾斜地の下端等について確認するとともに、斜面の地質状況、対策施設状況等を把握する</p> <p>3. 区域設定</p> <p>事前区域調査・現地調査結果に基づいて区域を設定する</p> <p>4. 区域内調査</p> <p>確定した区域内の土地利用状況等について机上および現地にて把握する</p> <p>5. 調査結果の整理</p>
危険箇所点検調査を急傾斜の崩壊基礎調査に変更。	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>2.2.6 工法選定の具体的な流れおよび主な着眼点</p> <p>一般の自然斜面は、地形および地質条件等が非常に複雑であり、対策工を選定する場合もケースバイケースで対応せざるをえないのが実態である。参考のために図 2-1 に示した工法選定のフローチャートのほか図 2-2 に工法選定の概念図をまとめた。</p> <p>しかし、実際の工法選定では、場合によっては図のとおりではスムーズに作業が進められないこともあるので、適用にあたっては詳細な判断をする等、十分留意する必要がある。また、表 2-2 には崩壊形態別に工法選定のための主な着眼点と、一般によく用いられる工種を整理した。また、表 2-3、表 2-4 にのり面保護工の選定の目安を示した。</p>	<p>2.7.2 工法分類および工法選定の一般的基準</p> <p>中略</p> <p>(2) 工法選定の一般的基準</p> <p>中略</p> <p>(iii) 工法選定の具体的な流れおよび主な着眼点</p> <p>一般の自然斜面は、地形および地質条件等が非常に複雑であり、対策工を選定する場合もケースバイケースで対応せざるを得ないのが実態である。参考のために図 2-5 に示した工法選定のフローチャートのほか図 2-6 に工法選定の概念図をまとめた。</p> <p>しかし、実際の工法選定では、場合によっては図のとおりではスムーズに作業が進められないこともあるので、適用にあたっては詳細な判断をする等、十分留意する必要がある。また、表 2-10、表 2-11 には崩壊形態別に工法選定のための主な着眼点と、一般によく用いられる工種を整理した。また、表 2-12、表 2-13 にのり面保護工の選定の目安を示した。</p> <p>(iv) 工法選定の具体的な流れ (補足)</p> <p><u>急傾斜地崩壊防止工事を計画するにあたっては、安全性、耐久性、施工性、周囲の環境などを考慮して、有効、適切な工法を選定しなければならない。ここで、経済性や施工性のみに特化した計画とすべきではなく、安全性、耐久性などを十分考慮した計画とすべきである。</u></p> <p><u>また、急傾斜地崩壊防止工事は人家裏山で施工されることから、工事完成後は再度、重機が斜面に近づくことは難しく、維持管理性も重要な要素である。</u></p> <p><u>「1.5 鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業」に記したとおり、土砂法の制定により、対策は土砂災害特別警戒区域（以下、レッド区域という）の解除が必要条件である。レッド区域の解除が可能な工法は以下のとおりであり、条件に応じて選定する。</u></p> <p><u>(1) 斜面全体の対策 (30° 以上の斜面を 5m 未満とする)</u></p> <p><u>① 切土工及び法面保護工 (のり枠等) による安定化対策</u></p> <p><u>② 法面保護工及び抑止工 (グラウンドアンカー工や地山補強土工)</u></p> <p><u>(2) 待受型の対策</u></p> <p><u>① 待受擁壁、背後斜面对策なし</u></p> <p><u>② 待受擁壁及び背後斜面を法面保護工等で保護 (土砂量を軽減)</u></p>
<p>工法選定の具体的な流れ (補足) を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p><u>工法選定において、一般には図 2-5 工法選定のフローチャート及び図 2-6 工法選定の概念図に示されるとおり、まずは斜面全体を対象とした一般形の対策（切土工やのり枠工など）を検討することとなる。このとき、長大斜面を理由に工事費が大きくなることが想定される場合などは、待受型の対策（待受式コンクリート擁壁工など）と比較検討する。</u></p> <p><u>一般形と待受型の比較検討において、経済性により待受型の対策が有利となるような場合でも、上述のとおり、後の崩土撤去といった維持管理性を考慮すれば、一般形の対策を選定することが適当だと考えられる場合もある。</u></p> <p><u>待受型の対策については、斜面の安定を考慮すれば、斜面下端より人家側に設けることが望ましい。斜面内に設けることとなるのは、人家と斜面が近接してスペースがない場合、施工時の安全対策として仮設防護柵等の設置スペースが取れない場合などが考えられる。このとき、人家軒先（宅地と斜面との境界）をコントロールして施設配置する。急傾斜地崩壊防止工事により宅地造成はしてはならない。</u></p> <p><u>また、斜面の内外いずれに施設配置することになると、必要最小限の施工機械や施工スペースを考慮した施設配置とすべきである。施工性を過大に重視して大型重機ありきで計画すれば、不必要な切土が発生することとなり、崩壊を助長することになりかねない。</u></p> <p><u>待受型施設の背後の切土斜面については、無処理（安定勾配切土に植生工などレッド区域の解除とはならない工法）、または一般形の対策を計画して残斜面を減じる場合の比較検討が考えられる。</u></p>
<p>工法選定の具体的な流れ（補足）を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後						
	<p>2.9.1 総説</p> <p>中略</p> <p>ここで特に注意すべき点は、ほとんどの場合、環境対策にはすべての人を同等に満足させるような手法があるわけではない、という事実である。とりわけ、景観の考え方は十人十色といっても決して過言ではないほど個人によって異なるため、十分な議論を尽くして最大公約数となるような計画を立案する必要がある。</p> <p><u>なお、鳥取県においては鳥取県景観形成条例（平成19年鳥取県条例第14号）第20条第1項の規定により、鳥取県公共事業景観形成指針を定めている。</u></p> <p><u>県の公共事業の実施に当たっては、必要に応じて鳥取県景観審議会、鳥取県景観アドバイザー、関係市町村、住民等に意見を聞くものとしている。特に、景観評価の対象事業については、事業の各段階で景観形成に関する方針や具体的対策をとりまとめ、県民の意見や第三者の意見を求めるものとする。対象事業以外の公共工事においても、できる限りそれに準じた手法により景観評価を実施するものとする。</u></p> <p><u>急傾斜地崩壊対策事業では、次表に掲げるものが景観評価の対象となる。ただし、景観行政団体である市町村が公共事業景観形成指針（以下「市町村指針」という。）等を別に定め、それより小規模なものも景観評価の対象とすることとしている場合には、当該市町村内で行われる事業については、当該市町村の定める規模以上のものを対象とする。</u></p> <p><u>景観形成重点区域又は自然公園の区域内での事業は、原則としてすべて景観評価の対象とする。ただし、災害復旧等の緊急を要する事業及び軽易な維持修繕事業、周囲の景観形成に与える影響が少ないと判断される軽微な事業変更、外観変更を伴わない修繕事業、環境影響評価法及び鳥取県環境影響評価条例に基づく環境影響評価の対象事業については、この限りでない。</u></p> <p style="text-align: center;">表 2-14 景観評価対象事業</p> <table border="1" data-bbox="1126 1109 1948 1248"> <thead> <tr> <th>事業の種類</th> <th>景観評価を義務付ける対象事業</th> <th>参考： 鳥取県公共事業環境配慮指針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>急傾斜地、雪崩防止、山腹工事</td> <td>計画区域面積が1ヘクタール以上の事業</td> <td>計画区域面積が1ヘクタール以上の事業</td> </tr> </tbody> </table>	事業の種類	景観評価を義務付ける対象事業	参考： 鳥取県公共事業環境配慮指針	急傾斜地、雪崩防止、山腹工事	計画区域面積が1ヘクタール以上の事業	計画区域面積が1ヘクタール以上の事業
事業の種類	景観評価を義務付ける対象事業	参考： 鳥取県公共事業環境配慮指針					
急傾斜地、雪崩防止、山腹工事	計画区域面積が1ヘクタール以上の事業	計画区域面積が1ヘクタール以上の事業					
鳥取県公共事業景観形成指針の記述を追加。							

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p><u>急傾斜地崩壊対策施設において、特に留意すべき事項を以下に記す。</u></p> <p><u>(1) 基本方針</u></p> <p><u>急傾斜地崩壊対策施設や山腹工は、土砂崩れから人家を保全し、地域住民の生命・財産を保護することを目的としていることから、設置箇所や構造についての配慮は困難である。しかし、地域環境と密接に係る施設であるため、施設の設置にあたっては、地域環境への影響を考慮し、地域の自然と融合が図れるよう景観上の配慮を行うこと。</u></p> <p><u>(2) 具体的方向</u></p> <p>① 擁壁工</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>擁壁工については、人家背後に設置されることから、不特定多数の人目を引くことは少ないが、擁壁工のコンクリート面が目につきやすい場合には、コンクリート壁面の表面処理や自然環境に配慮した間伐材等の活用、つる性植物等による被覆、植生ブロックの設置、施設周辺の植栽等の対策を行うこと。</u> <p>② 法面工</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>法面は、原則として緑化することとし、コンクリート吹き付けは避けること。</u> ・ <u>緑化は、原則として在来種で行うこと。</u>
<p>鳥取県公共事業景観形成指針の記述を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後																																																																																																																																																																		
<p>3.3 予備調査</p> <p>3.3.1 予備調査の目的および種類 中略</p> <p>3.3.2 資料調査 中略</p>	<p>2.10.2 調査</p> <p style="text-align: center;">中略</p> <p style="text-align: center;">表 2-16 地盤の動的特性の動的地盤調査法（現地調査）</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th rowspan="2">種別</th> <th rowspan="2">地下構造</th> <th rowspan="2">圧縮変形係数E</th> <th rowspan="2">せん断変形係数G</th> <th rowspan="2">ポアソン比ν</th> <th rowspan="2">地盤反力係数K</th> <th rowspan="2">減衰定数h</th> <th colspan="2">弾性波速度</th> <th rowspan="2">地盤振動特性（卓越周期）</th> <th rowspan="2">密度</th> </tr> <tr> <th>Vs</th> <th>Vp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">地表踏査</td> <td rowspan="5">物理探査</td> <td>屈折法</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>反射法</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>表面波</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>共振法（起振器）</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>常時微動測定法</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>載荷試験</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">ボーリング孔内調査</td> <td rowspan="4">物理検層</td> <td>PS検層</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>孔間速度測定</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>音波検層</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>密度検層（RI法）</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原位置試験</td> <td>常時微動測定法</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>サウンディング</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>孔内水平載荷試験</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>孔内動載荷試験</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>注) ・サウンディングは、標準貫入試験、土研式簡易貫入試験、SI型貫入試験、スクリーウエイト貫入試験等がある。 ・○印は直接求めるもの、□印は間接的に求めるもの。 ・上表を参考とするが、印を付した欄以外でもデータが得られる場合もある。</p>	区分	種別	地下構造	圧縮変形係数E	せん断変形係数G	ポアソン比 ν	地盤反力係数K	減衰定数h	弾性波速度		地盤振動特性（卓越周期）	密度	Vs	Vp	地表踏査	物理探査	屈折法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			反射法	<input type="checkbox"/>									表面波	<input type="checkbox"/>									共振法（起振器）					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	常時微動測定法									<input type="checkbox"/>	その他	載荷試験		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					ボーリング孔内調査	物理検層	PS検層	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			孔間速度測定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			音波検層						<input type="checkbox"/>				密度検層（RI法）									<input type="checkbox"/>	原位置試験	常時微動測定法									<input type="checkbox"/>	サウンディング	<input type="checkbox"/>											孔内水平載荷試験		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							孔内動載荷試験		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
区分	種別									地下構造	圧縮変形係数E			せん断変形係数G	ポアソン比 ν			地盤反力係数K	減衰定数h	弾性波速度		地盤振動特性（卓越周期）	密度																																																																																																																																												
		Vs	Vp																																																																																																																																																																
地表踏査	物理探査	屈折法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
		反射法	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
		表面波	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
		共振法（起振器）					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																								
		常時微動測定法									<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																								
	その他	載荷試験		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																												
ボーリング孔内調査	物理検層	PS検層	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
		孔間速度測定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
		音波検層						<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																											
		密度検層（RI法）									<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																								
	原位置試験	常時微動測定法									<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																								
		サウンディング	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
		孔内水平載荷試験		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																													
		孔内動載荷試験		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
<p>動的地盤調査法で印を付した欄以外でもデータが得られる場合があることを追加。</p>																																																																																																																																																																			

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後																																								
	<p>2.11 設計参考図書</p> <p>各工法の設計は、本指針および「新・斜面崩防止工事の設計と実例 参考編」の他、下表に示す図書を参考とすること。</p> <p style="text-align: center;">表2-18 参考図書</p> <table border="1" data-bbox="1126 478 1928 1308"> <thead> <tr> <th>書 名</th> <th>発行年月</th> <th>著者または発行所</th> <th>適 用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>道路土工要綱 (平成21年度版)</td> <td>H21.6</td> <td>(社)日本道路協会</td> <td>排水工</td> </tr> <tr> <td>道路土工-切土工・斜面安定工指針 (平成21年度版)</td> <td>H21.6</td> <td>(社)日本道路協会</td> <td>排水工 切土工 植生工 張工 擁壁工 グラウンドアンカー工 地山補強土工 落石対策工</td> </tr> <tr> <td>道路土工-擁壁工指針 (平成24年度版)</td> <td>H24.7</td> <td>(社)日本道路協会</td> <td>擁壁工</td> </tr> <tr> <td>落石対策便覧</td> <td>H29.12</td> <td>(社)日本道路協会</td> <td>落石対策工</td> </tr> <tr> <td>のり枠工の設計・施工指針 (改訂版第3版)</td> <td>H25.10</td> <td>(社)全国特定法面保護協会</td> <td>のり枠工</td> </tr> <tr> <td>地山補強土工法設計・施工マニュアル</td> <td>H23.8</td> <td>(社)地盤工学会</td> <td>のり枠工 地山補強土工</td> </tr> <tr> <td>切土補強土工法設計・施工要領</td> <td>H19.1</td> <td>(株)高速道路総合技術研究所</td> <td>グラウンドアンカー工 地山補強土工</td> </tr> <tr> <td>グラウンドアンカー設計・施工基準, 同解説</td> <td>H24.5</td> <td>(社)地盤工学会</td> <td>グラウンドアンカー工</td> </tr> <tr> <td>グラウンドアンカー設計施工マニュアル</td> <td>H25.7</td> <td>(社)日本アンカー協会</td> <td>グラウンドアンカー工</td> </tr> </tbody> </table>	書 名	発行年月	著者または発行所	適 用	道路土工要綱 (平成21年度版)	H21.6	(社)日本道路協会	排水工	道路土工-切土工・斜面安定工指針 (平成21年度版)	H21.6	(社)日本道路協会	排水工 切土工 植生工 張工 擁壁工 グラウンドアンカー工 地山補強土工 落石対策工	道路土工-擁壁工指針 (平成24年度版)	H24.7	(社)日本道路協会	擁壁工	落石対策便覧	H29.12	(社)日本道路協会	落石対策工	のり枠工の設計・施工指針 (改訂版第3版)	H25.10	(社)全国特定法面保護協会	のり枠工	地山補強土工法設計・施工マニュアル	H23.8	(社)地盤工学会	のり枠工 地山補強土工	切土補強土工法設計・施工要領	H19.1	(株)高速道路総合技術研究所	グラウンドアンカー工 地山補強土工	グラウンドアンカー設計・施工基準, 同解説	H24.5	(社)地盤工学会	グラウンドアンカー工	グラウンドアンカー設計施工マニュアル	H25.7	(社)日本アンカー協会	グラウンドアンカー工
書 名	発行年月	著者または発行所	適 用																																						
道路土工要綱 (平成21年度版)	H21.6	(社)日本道路協会	排水工																																						
道路土工-切土工・斜面安定工指針 (平成21年度版)	H21.6	(社)日本道路協会	排水工 切土工 植生工 張工 擁壁工 グラウンドアンカー工 地山補強土工 落石対策工																																						
道路土工-擁壁工指針 (平成24年度版)	H24.7	(社)日本道路協会	擁壁工																																						
落石対策便覧	H29.12	(社)日本道路協会	落石対策工																																						
のり枠工の設計・施工指針 (改訂版第3版)	H25.10	(社)全国特定法面保護協会	のり枠工																																						
地山補強土工法設計・施工マニュアル	H23.8	(社)地盤工学会	のり枠工 地山補強土工																																						
切土補強土工法設計・施工要領	H19.1	(株)高速道路総合技術研究所	グラウンドアンカー工 地山補強土工																																						
グラウンドアンカー設計・施工基準, 同解説	H24.5	(社)地盤工学会	グラウンドアンカー工																																						
グラウンドアンカー設計施工マニュアル	H25.7	(社)日本アンカー協会	グラウンドアンカー工																																						
設計参考図書を追加。																																									

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>4.1.1 目的、種類および一般的留意事項</p> <p>斜面崩壊の主な要因としては降雨、湧水、地下水がある。斜面に降った雨水や斜面周辺から流入する表面流水によって斜面が侵食されたり、地中に浸透した水によって土中の間隙水圧が上昇し、また地盤の強度が低下したり、含水による地盤の重量増等により斜面の安定が損なわれたりする。また砂質の斜面では地中に浸透した水により、パイピングによる局部崩壊とその進行により斜面が崩壊することもある。さらに二次的なものとして、斜面地山の凍結融解や湿潤乾燥の繰り返しによる風化の促進等の影響もある。</p> <p>排水工はこのような、斜面の安定を損なう可能性の大きな地表水・地下水を速やかに集めて斜面外の安全なところへ排除したり、地表水・地下水の斜面への流入を防止することで斜面の安定性を高めると同時にのり面保護工、擁壁工等の他の崩壊防止施設の安定性を増すことを目的として用いられる。</p>	<p>3.1.1 目的、種類および一般的留意事項</p> <p>斜面崩壊の主な要因としては降雨、湧水、地下水がある。斜面に降った雨水や斜面周辺から流入する表面流水によって斜面が侵食されたり、地中に浸透した水によって土中の間隙水圧が上昇し、また地盤の強度が低下したり、含水による地盤の重量増等により斜面の安定が損なわれる。また砂質の斜面では地中に浸透した水により、パイピングによる局部崩壊とその進行により斜面が崩壊することもある。さらに二次的なものとして、斜面地山の凍結融解や湿潤乾燥の繰り返しによる風化の促進等の影響もある。</p> <p>排水工はこのような、斜面の安定を損なう可能性の大きな地表水・地下水を速やかに集めて斜面外の安全なところへ排除したり、地表水・地下水の斜面への流入を防止することで斜面の安定性を高めると同時にのり面保護工、擁壁工等の他の崩壊防止施設の安定性を増すことを目的として用いられる。</p> <p><u>なお、鳥取県の急傾斜地崩壊対策事業では、待受擁壁の前面水路等の流域改変を伴わない排水工の流末は宅内排水等の直近の水路に接続することを基本とする。</u></p>
<p>急傾斜地崩壊対策での排水工の下流端の接続位置を追加。</p>	
<p>4.1.4 水路等の断面の検討</p> <p>一般に斜面背後の集水面積が広い場合には地表水排除工、特にのり面排水路工、小段排水路工、縦排水路工、谷止工などの水路の断面等の設計に際しては集水域からの流出量を求め、この値から必要な水路の断面を検討することが望ましい。一般に水路等の断面は土砂などの堆積を考慮して流出量より 20%程度余裕をもった断面とするが、特に豪雨の際に多量の土砂が流出するおそれのあるのり面や、点検・清掃などが困難な箇所や、勾配が急で水路内へ小さな障害物（小石、枯枝等）が侵入しやすく、これらの障害物により跳水が生じやすいところでは、さらに十分な余裕をもたせる必要がある。</p>	<p>3.1.4 水路等の断面の検討</p> <p>一般に斜面背後の集水面積が広い場合には地表水排除工、特にのり面排水路工、小段排水路工、縦排水路工、谷止工などの水路の断面等の設計に際しては集水域からの流出量を求め、この値から必要な水路の断面を検討し、既設の流末処理可能な水路へ接続することが望ましい。一般に水路等の断面は土砂などの堆積を考慮して流出量より 20%程度余裕をもった断面とするが、特に豪雨の際に多量の土砂が流出するおそれのあるのり面や、点検・清掃などが困難な箇所や、勾配が急で水路内へ小さな障害物（小石、枯枝等）が侵入しやすく、これらの障害物により跳水が生じやすいところでは、さらに十分な余裕をもたせる必要がある。</p> <p><u>なお、水路の最小断面は B300×H300 とする。接続する既設水路の断面が流下能力を満たさないときは改修を検討するものとするが、その際、改修した水路は従前の管理者へ引き継ぐことを基本とする。</u></p>
<p>水路の最小断面および接続する既設の水路の取り扱いを追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行		改 定 後																																															
<p>4.1.5 雨水流出量の計算</p> <p>中略</p> <p>(ii)流水係数 (f) の決定 流水係数 (f) は集水区域内の地表面の状態、傾斜、土質、降雨の継続時間などによって異なる</p> <p>表 4-2 流水係数 (f)</p> <table border="1"> <tr> <td>切上のり面</td> <td>0.9</td> <td>平坦な耕地</td> <td>0.5</td> <td>山地河川地域</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>急峻な山地</td> <td>0.8</td> <td>湛水した水田</td> <td>0.8</td> <td>平地小河川地域</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>緩い山地</td> <td>0.7</td> <td>市街地</td> <td>0.7</td> <td>半分以上平地の大河川</td> <td></td> </tr> <tr> <td>起伏ある山地および森林</td> <td>0.6</td> <td>森林地域</td> <td>0.3</td> <td>地域</td> <td>0.6</td> </tr> </table> <p>が、一般には表 4-2 に示す値を標準値として用いばよい。通常の斜面では 0.7 以上を用いる場合が多い。</p>		切上のり面	0.9	平坦な耕地	0.5	山地河川地域	0.8	急峻な山地	0.8	湛水した水田	0.8	平地小河川地域	0.7	緩い山地	0.7	市街地	0.7	半分以上平地の大河川		起伏ある山地および森林	0.6	森林地域	0.3	地域	0.6	<p>3.1.5 雨水流出量の計算</p> <p>中略</p> <p>(ii)流出係数 (f) の決定 流出係数 (f) は集水区域内の地表面の状態、傾斜、土質、降雨の継続時間などによって異なるが、一般には表 3-2 に示す値を標準値として用いばよい。通常の斜面では 0.7 以上を用いる場合が多い。 なお、流域内に複数の地形が混在する場合は、加重平均により流出係数を求める等の方法もあるが、流域内の代表的な地形の値を採用してもよい。</p> <p>表 3-2 流出係数 (f)</p> <table border="1"> <tr> <td>切上のり面</td> <td>0.9</td> <td>平坦な耕地</td> <td>0.5</td> <td>山地河川地域</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>急峻な山地</td> <td>0.8</td> <td>湛水した水田</td> <td>0.8</td> <td>平地小河川地域</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>緩い山地</td> <td>0.7</td> <td>市街地</td> <td>0.7</td> <td rowspan="2">半分以上平地の大河川地域</td> <td rowspan="2">0.6</td> </tr> <tr> <td>起伏ある山地および森林</td> <td>0.8</td> <td>森林地域</td> <td>0.3</td> </tr> </table>		切上のり面	0.9	平坦な耕地	0.5	山地河川地域	0.8	急峻な山地	0.8	湛水した水田	0.8	平地小河川地域	0.7	緩い山地	0.7	市街地	0.7	半分以上平地の大河川地域	0.6	起伏ある山地および森林	0.8	森林地域	0.3
切上のり面	0.9	平坦な耕地	0.5	山地河川地域	0.8																																												
急峻な山地	0.8	湛水した水田	0.8	平地小河川地域	0.7																																												
緩い山地	0.7	市街地	0.7	半分以上平地の大河川																																													
起伏ある山地および森林	0.6	森林地域	0.3	地域	0.6																																												
切上のり面	0.9	平坦な耕地	0.5	山地河川地域	0.8																																												
急峻な山地	0.8	湛水した水田	0.8	平地小河川地域	0.7																																												
緩い山地	0.7	市街地	0.7	半分以上平地の大河川地域	0.6																																												
起伏ある山地および森林	0.8	森林地域	0.3																																														
<p>複数の地形が混在する場合の流水係数の設定方法を追加。</p>																																																	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後																																									
<p>4.1.5 雨水流出量の計算</p> <p style="text-align: center;">中略</p> <p>(iv) 確率降雨強度 (r n) の決定 決定した降雨確率年 (n) に基づき、確率降雨強度は原則として対象斜面付近のいくつかの雨量観測所 (气象台、測候所、土木事務所、学校等) の雨量資料より求める。また土木事務所単位などであらかじめ求められている場合はそれを用いる。ただし確率雨量を用いずに既往最大雨量を用いる場合もある。</p>	<p>3.1.5 雨水流出量の計算</p> <p style="text-align: center;">中略</p> <p>(iii) 降雨確率年 (n) の決定 排水施設の設計に重要なのは設計降雨強度のとり方で、どの程度の頻度で発生する降雨を対象にするかによって降雨強度のとり方も異なってくる。設計降雨強度は構造物の重要度、設計流量以上の流量が生じた場合の危険度の大きさ、経済性などを考慮して決める。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 道路区分による選定基準 (参考) ※道路土工要綱より抜粋</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>道路の種類 計画交通量 (台/日)</th> <th>高速自動車道路 及び 自動車専用道路</th> <th>一般国道</th> <th>都道府県道</th> <th>市町村道</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10,000 以上</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>10,000~4,000</td> <td>A</td> <td>A,B</td> <td>A,B</td> <td>A,B</td> </tr> <tr> <td>4,000~500</td> <td>A,B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B,C</td> </tr> <tr> <td>500 未満</td> <td>二</td> <td>二</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-4 排水施設別採用降雨確率年の標準 (参考) ※道路土工要綱より抜粋</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">分 類</th> <th rowspan="2">排水能力の高さ</th> <th colspan="2">降雨確率年</th> </tr> <tr> <th>(イ)</th> <th>(ロ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>高 い</td> <td rowspan="3">3 年</td> <td>10 年以上 (ハ)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>一般的</td> <td>7 年</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>低 い</td> <td>5 年</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) (イ) は路面や小規模な面等、一般の道路排水施設に適用する。 (ロ) は長大な自然斜面から流出する水を排除する道路横断排水工、平坦な都市部で内水排除が重要な場所の道路横断排水工等、重要な排水施設に適用する。 (ハ) 道路管理上、構造上重要性の高い沢部の盛土等の道路横断排水工については 30 年程度とするのがよい。 鳥取県では、一般的な排水施設においては、表 3-3 及び表 3-4 を参考として 3 年確率を標準とする。なお、斜面湧水が特に多い、谷水の流入が特に多いなど特別な事由がある場合には、理由を整理した上で一つ上の確率年 (5 年) を採用してもよい。</p>	道路の種類 計画交通量 (台/日)	高速自動車道路 及び 自動車専用道路	一般国道	都道府県道	市町村道	10,000 以上	A	A	A	A	10,000~4,000	A	A,B	A,B	A,B	4,000~500	A,B	B	B	B,C	500 未満	二	二	C	C	分 類	排水能力の高さ	降雨確率年		(イ)	(ロ)	A	高 い	3 年	10 年以上 (ハ)	B	一般的	7 年	C	低 い	5 年
道路の種類 計画交通量 (台/日)	高速自動車道路 及び 自動車専用道路	一般国道	都道府県道	市町村道																																						
10,000 以上	A	A	A	A																																						
10,000~4,000	A	A,B	A,B	A,B																																						
4,000~500	A,B	B	B	B,C																																						
500 未満	二	二	C	C																																						
分 類	排水能力の高さ	降雨確率年																																								
		(イ)	(ロ)																																							
A	高 い	3 年	10 年以上 (ハ)																																							
B	一般的		7 年																																							
C	低 い		5 年																																							
<p>降雨確率年の設定方法を追加。</p>																																										

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>4.1.5 雨水流出量の計算</p> <p>中略</p> <p>(iv) 確率降雨強度 (rn) の決定 決定した降雨確率年 (n) に基づき、確率降雨強度は原則として対象斜面付近のいくつかの雨量観測所 (気象台、測候所、土木事務所、学校等) の雨量資料より求める。また土木事務所単位などであらかじめ求められている場合はそれを用いる。ただし確率雨量を用いずに既往最大雨量を用いる場合もある。 参考までに、確率雨量図の一例を図 4-2 に示す。</p> <p>(v) 雨水到達時間 (t) の決定</p> <p>中略</p> <p>しかし t は一般に過去の経験から斜面長に応じて長大な急斜面で 10~30 分、一般の斜面で 3~10 分程度をとってもよい。</p>	<p>3.1.5 雨水流出量の計算</p> <p>中略</p> <p>(iv) 確率降雨強度 (rn) の決定 決定した降雨確率年 (n) に基づき、確率降雨強度は原則として対象斜面付近のいくつかの雨量観測所 (気象台、測候所、土木事務所、学校等) の雨量資料より求める。また土木事務所単位などであらかじめ求められている場合はそれを用いる。ただし確率雨量を用いずに既往最大雨量を用いる場合もある。 参考までに、確率雨量図の一例を図 3-2 に示す。 <u>鳥取県では、「河川計画の手引き」(H26.8 鳥取県) に記載の近傍観測所の降雨強度式により求める</u></p> <p>(v) 雨水到達時間 (t) の決定</p> <p>中略</p> <p>しかし t は一般に過去の経験から斜面長に応じて長大な急斜面で 10~30 分、一般の斜面で 3~10 分程度をとってもよい。 <u>鳥取県では、t は斜面長に応じて長大な急斜面で 10 分、一般の斜面で 3 分とする。ただし、特別な事由がある場合は、理由を整理した上で (3.1) 式を用いて t を算出する。</u></p>
<p>雨量流出量を算出するときの雨水到達時間 (t) の設定方法を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行

改 定 後

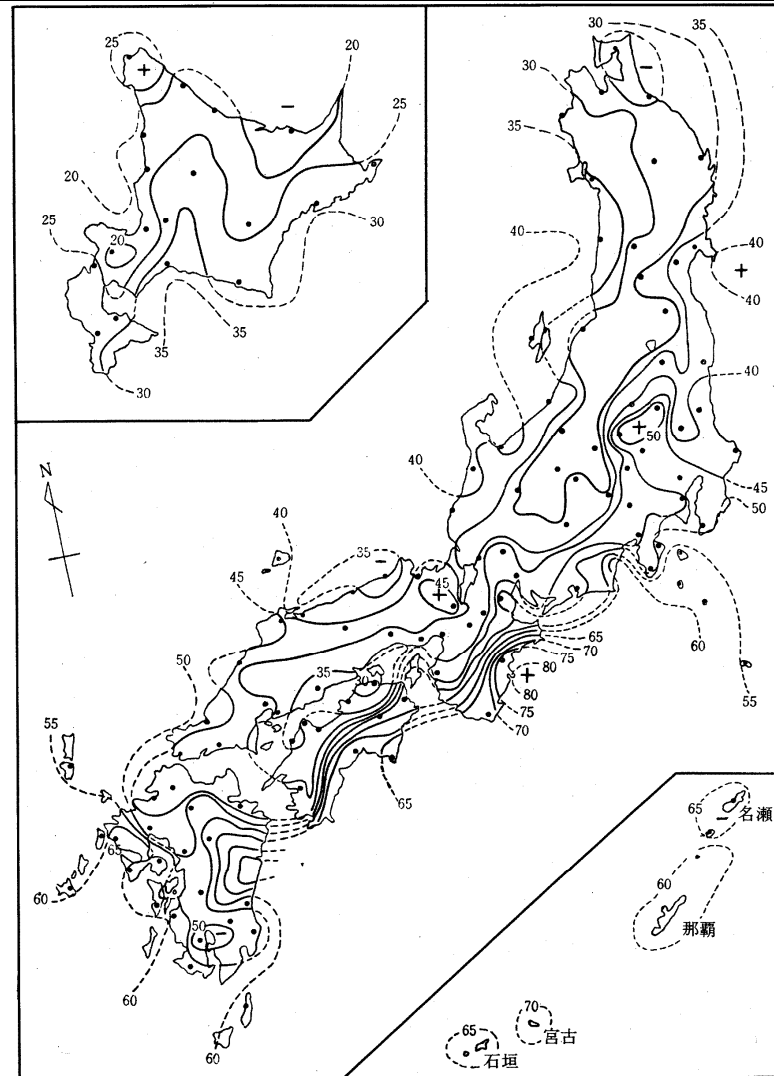


図 3-2(1) 本邦 3 年確率時間雨量 r_s の分布図 (単位 mm)

確率時間雨量の分布図を追加。

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行

改 定 後

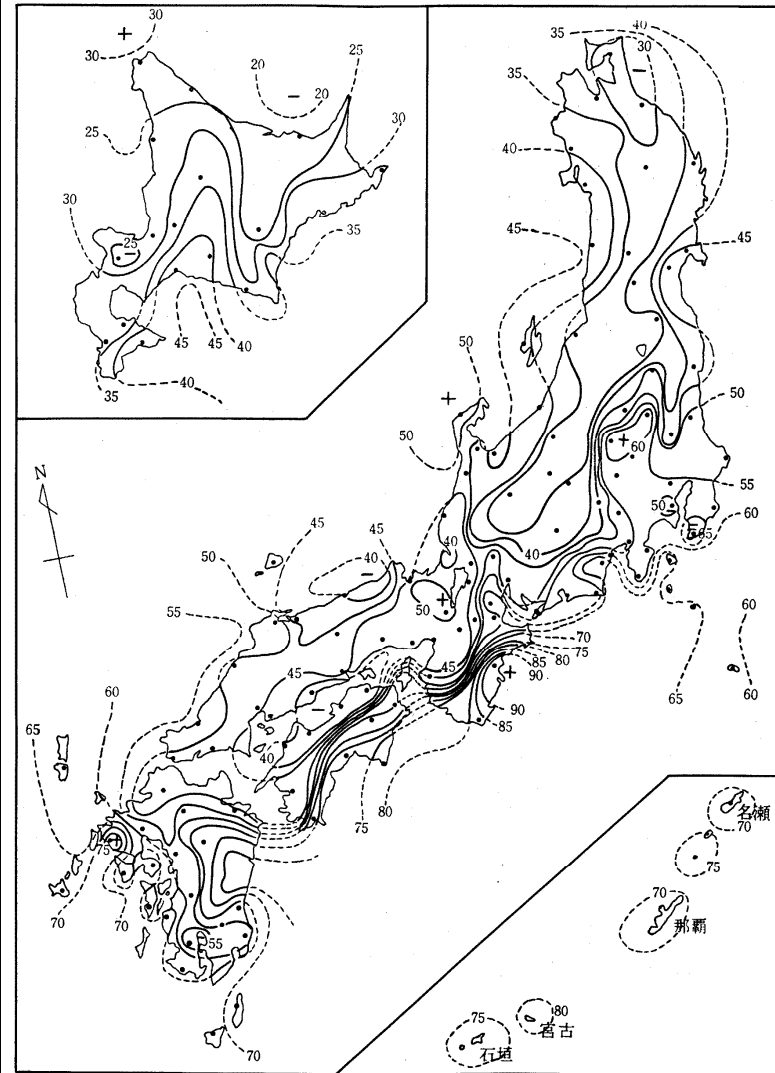
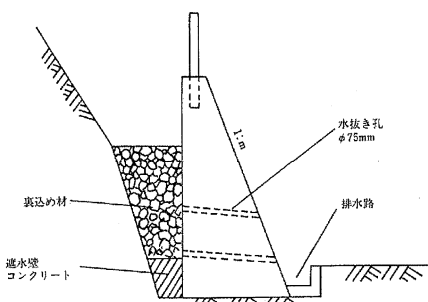


図 3-2(2) 本邦 5 年確率時間雨量 r_5 の分布図 (単位 mm)

確率時間雨量の分布図を追加。

現 行	改 定 後
<p>4.4.2 構造物裏込め部の排水</p> <p>中略</p> <p>(iii) 重力式コンクリート擁壁における排水の留意点 擁壁の裏には排水層として、図 4-34 のように切込砕石等を壁に沿って設ける。この排水層で集水した水は水抜き孔で擁壁前面に排除する。水抜き孔は一般に擁壁背面の排水層下端に内径 7.5 cm 程度の硬質塩化ビニール管を 3 m² に 1 箇所以上の割合で設置する。 なお排水層の厚さ、水抜き孔の位置、間隔、その他の寸法は現場の状況に応じて検討する必要がある。</p> <p>(iv) 石積擁壁およびコンクリートブロック擁壁における排水の留意点 石積擁壁およびコンクリートブロック擁壁の背面の水は必ず擁壁表面に排除し、排水不良のため擁壁が破損することのないようにしなければならない。 水抜き孔には内径 7.5 cm 程度の硬質塩化ビニール管などが用いられる。数は 3 m² に 1 箇所以上の割合で設置する。</p> <p>(v) 待受擁壁における排水の留意点 待受擁壁は降雨時にはそのポケット内に背後斜面からの流水がとどまり斜面内部や擁壁基礎に悪影響を与えるので、速やかに近くの水路に排除させなければならない。 水抜き孔は 7.5 cm 程度の水抜き孔を 3 m² に 1 箇所以上の割合で設置する。湧水・浸透水の多い場合は必要に応じて数量を増す。 擁壁の縦排水は壁内部に切り込んで設け、プレート板でふたをする。</p>	<p>3.4.2 構造物裏込め部の排水</p> <p>中略</p> <p>(iii) 重力式コンクリート擁壁における排水の留意点 擁壁の裏には排水層として、<u>図 3-35 のように切込砕石等を壁に沿って設ける。この排水層で集水した水は水抜き孔で擁壁前面に排除する。水抜き孔は一般に擁壁背面の排水層下端に内径 7.5 cm 程度の硬質塩化ビニール管を 2~4m² ごとに 1 箇所個以上の割合で設置する。</u> <u>なお排水層の厚さ、水抜き孔の位置、間隔、その他の寸法は現場の状況に応じて検討する必要がある。</u></p>  <p>図 3-35 重力式コンクリート擁壁における排水例</p> <p>(iv) 石積擁壁およびコンクリートブロック擁壁における排水の留意点 石積擁壁およびコンクリートブロック擁壁の背面の水は必ず擁壁表面に排除し、排水不良のため擁壁が破損することのないようにしなければならない。 水抜き孔には <u>φ 75mm</u> 程度の硬質塩化ビニール管などが用いられる。数は 2~4m² に 1 個以上の割合で設置する。</p> <p>(v) 待受擁壁における排水の留意点 待受擁壁は降雨時にはそのポケット内に背後斜面からの流水がとどまり斜面内部や擁壁基礎に悪影響を与えるので、速やかに近くの水路に排除させなければならない。 水抜き孔は <u>φ 75mm</u> 程度の水抜き孔を埋戻しコンクリート（又は張コンクリート）上面に <u>3m に 1 箇所程度以上の割合で設置するものとする</u>。湧水・浸透水の多い場合は必要に応じて数量を増す。 擁壁の縦排水は壁内部に切り込んで設け、プレート板で蓋をする。</p>
<p>重力式コンクリート擁壁における水抜き管の設置基準を変更。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>5.1 総 説</p> <p>5.1.1 目的および一般的留意事項</p> <p>斜面崩壊防止工事のなかでも、切土工は最も基本的で重要な工法である。斜面を構成している不安定な土・岩塊を切り取ってしまうこと、あるいは斜面を安定な勾配まで切り取ることは、崩壊を防止するうえで最も確実な工法と言える。</p> <p>切土部の斜面の表面は、侵食、落石、崩壊が再発しないように現場の状況をよく考慮して、裸地状態で放置することなく、表層の侵食防止、風化防止を目的としたのり面保護工を施工する。これらに用いる工種としては、植生工、コンクリート張工、コンクリートブロック張工、石張工、のり枠工、モルタル吹付工、コンクリート吹付工などがある。</p>	<p>4.1 総 説</p> <p>4.1.1 目的および一般的留意事項</p> <p>斜面崩壊防止工事のなかでも、切土工は最も基本的で重要な工法である。斜面を構成している不安定な土・岩塊を切り取ってしまうこと、あるいは斜面を安定な勾配まで切り取ることは、崩壊を防止するうえで最も確実な工法と言える。</p> <p>切土部の斜面の表面は、侵食、落石、崩壊が再発しないように現場の状況をよく考慮して、裸地状態で放置することなく、表層の侵食防止、風化防止を目的としたのり面保護工を施工する。これらに用いる工種としては、植生工、コンクリート張工、コンクリートブロック張工、石張工、のり枠工、モルタル吹付工、コンクリート吹付工、連続長繊維補強土工などがある。ただし、これらのり面保護工の単独施工においては原因地对策として効果のある施設として評価されないものがあるため留意すること。(R1.12.18 付治山砂防課長通知参照)</p> <p><u>以下に原因地对策として評価されないのり面保護施設の例を記す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>安定勾配切土工</u> ・<u>植生工</u> ・<u>モルタル吹付工</u> ・<u>連続長繊維補強土工</u>
<p>のり面保護工の単独施工において原因地对策として評価されないのり面保護施設の例を追加。</p>	
<p>5.2.2 切土のり勾配</p> <p>切土高および切土後ののり勾配は、表 5-1 を標準とする。表 5-1 は一般的な土質・地質に対する標準値を示したものであり、下記の斜面については特に注意して安定度の検討を行い、のり勾配を決定する。ただし、施工中の切土のり勾配については労働安全衛生規則⁵⁻²⁾ 第 356 条、第 357 条を参考とする。</p>	<p>4.2.2 切土のり勾配</p> <p>切土高および切土後ののり勾配は、表 4-1 を標準とする。表 4-1 は一般的な土質・地質に対する標準値を示したものであり、<u>現地の地形・地質、安定した斜面ののり勾配、土質調査結果等から総合的に判断し、適切に設定する。</u></p>
<p>切土のり勾配の設定の留意事項の追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>6.3.1 コンクリート張工の設計</p> <p>(1) コンクリート厚</p> <p>コンクリート張工は、岩盤斜面やのり面にコンクリートを打設し、岩盤の風化を防ぐとともに補強する保護工であり、厚さは <u>50cm</u> を標準とする（図 6-3 参照）。厚さの決定は地山の状態、のり高、のり勾配および凍結の有無等を考慮して決定すべきであるが、非常に厚くしなければならないような地山の条件が悪い場合には、土圧を考慮したもたれ擁壁工および地山補強土工やグラウンドアンカー工の併用などの適否を十分に検討することが必要である。コンクリートの打設に際してはよく締まったものを用い、1 回の打設高さ 2～3m 程度までとする。</p>
<p>コンクリート厚の標準の数値を変更。</p>	

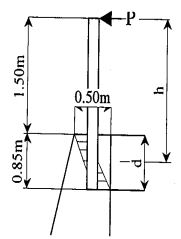
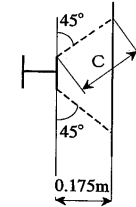
鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後																											
<p>7.3.1 コンクリート張工の設計</p> <p style="text-align: center;">中略</p> <p>(3) 配筋および補強</p> <p style="text-align: center;">中略</p> <p>一般に1:1.0程度の勾配には無筋コンクリート張工が用いられ、1:0.5程度の勾配には鉄筋あるいは鉄骨コンクリート張工が用いられる。また、地山との一体化を図るためにすべり止め鉄筋あるいはすべり止めのリブを設けることもある。すべり止め鉄筋は原則として1~4㎡に1本、打込深さはコンクリート厚の1.5~3倍が多い。またリブを設置する場合、横リブは直高5m以内に1ヶ所の割合で設け、水平になるようにすることが望ましい。</p> <p>型枠の取り付けがむずかしい場合や急勾配(1:0.5~0.3)のとき、土圧などが作用しない条件で、溝形鋼や山形鋼、H形鋼等を用いて型枠を固定することがある。ロックボルトやグラウンドアンカー工を併用する場合は、張工に応力が作用するので、構造計算を行って、厚さ、鉄筋の配筋などを決定する必要がある。</p>	<p>6.3.1 コンクリート張工の設計</p> <p style="text-align: center;">中略</p> <p>(3) 配筋および補強</p> <p style="text-align: center;">中略</p> <p>型枠の取り付けがむずかしい場合や急勾配(1:0.5~0.3)のとき、土圧などが作用しない条件で、溝形鋼や山形鋼、H形鋼等を用いて型枠を固定することがある。地山補強土工やグラウンドアンカー工を併用する場合は、張工に応力が作用するので、構造計算を行って、厚さ、鉄筋の配筋などを決定する必要がある。</p> <p style="text-align: center;"><u>アンカー筋は異形棒鋼φ22mm、打ち込み深さ1.0mを1本/1~2㎡を標準とする。</u></p> <p>【参考1】</p> <p style="text-align: center;"><u>張コンクリートでのアンカー筋は、応力計算を行うアンカー筋ではなく、地山と一体化することが目的である。すなわち接面のずれからの風化を防止するものである。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>参考として異形棒鋼のせん断耐力からアンカーピッチを検討すると下表ようになる。</u></p> <p style="text-align: center;">表 6-1 アンカー間隔 1本/m²</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">張コンクリート厚 (cm)</th> <th rowspan="2">張コンクリート重量 (t/㎡)</th> <th colspan="3">鉄筋径とアンカー間隔</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>D16</th> <th>D19</th> <th>D22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t=30</td> <td>W=0.71</td> <td>1.5</td> <td>2.0</td> <td>3.0</td> <td>D16 S=As・Tsa=1.608</td> </tr> <tr> <td>t=50</td> <td>W=1.18</td> <td>1.0</td> <td>1.5</td> <td><u>2.0</u></td> <td>D19 As=2.272</td> </tr> <tr> <td>t=80</td> <td>W=1.88</td> <td>—</td> <td>1.0</td> <td>1.5</td> <td>D22 As=3.040</td> </tr> </tbody> </table>	張コンクリート厚 (cm)	張コンクリート重量 (t/㎡)	鉄筋径とアンカー間隔			備考	D16	D19	D22	t=30	W=0.71	1.5	2.0	3.0	D16 S=As・Tsa=1.608	t=50	W=1.18	1.0	1.5	<u>2.0</u>	D19 As=2.272	t=80	W=1.88	—	1.0	1.5	D22 As=3.040
張コンクリート厚 (cm)	張コンクリート重量 (t/㎡)			鉄筋径とアンカー間隔				備考																				
		D16	D19	D22																								
t=30	W=0.71	1.5	2.0	3.0	D16 S=As・Tsa=1.608																							
t=50	W=1.18	1.0	1.5	<u>2.0</u>	D19 As=2.272																							
t=80	W=1.88	—	1.0	1.5	D22 As=3.040																							
アンカー筋の標準値および参考資料を追加。																												

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

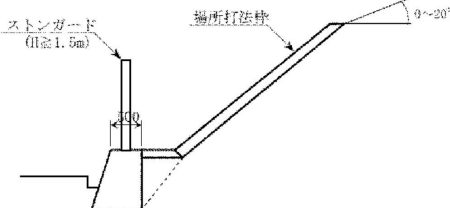
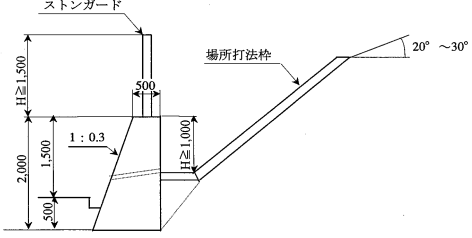
現 行	改 定 後
	<p><u>As</u> : 鉄筋断面積 τ_{sa} (許容せん断応力度) = 800kg/cm²とする。</p> $\frac{S}{W} \geq \text{アンカー間隔}$ <p>また、引張耐力からアンカー長 (l) を検討すると</p> <p>D22mm の場合 引張耐力 $T = A_s \cdot \sigma_{sa} = 6.080\text{kg}$ $(\sigma_{sa} = 1.600\text{kg/cm}^2)$</p> <p>鉄筋とモルタルとの付着応力度 $\tau_{oa} = 14\text{kg/cm}^2$ とすると</p> $T_o = U \times \tau_{oa} = 6.91\text{cm} \times l \times 14 = 96.74 \times l \text{ (kg)}$ <p>モルタルと軟岩の付着応力度 $\tau_{oa}' = 10\text{kg/cm}^2$、削孔径を 35mm とすると</p> $T_o' = U \times \tau_{oa}' = 11.0\text{cm} \times l' \times 10 = 110 \times l' \text{ (kg)}$ <p>$T_o = T$ から $l = 63\text{cm}$</p> <p>$T_o' = T$ から $l' = 55\text{cm}$</p> <p>よって、70cm 程度が最少となる。</p>
<p>アンカー筋の標準値および参考資料を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>【参考2】</p> <p>(1) 主鉄筋の間隔は、コンクリート標準示方書のスラブとしての最大鉄筋間隔を準用し40cmと決定する。</p> <p>(2) 落石については、急傾斜事業では直接対処するのが原則である。なお予期せぬ落石、および小規模の落石に対して待受頭部にストーンガードを設けるのが通常である。また、頭部の検討は、鋼材の降伏応力度（変形する値）をもって行うこと。</p> <p style="text-align: right;">H-150×150×7×10-2.350m</p> <p>左図のような標準タイプで検討すると、$Z=219\text{cm}^3$であることから、この鋼材の降伏応力度の時のモーメント M_r は $\sigma = \frac{M_r}{Z}$</p> <p style="text-align: right;">$M_r = 2,400 \times 219 = 525,600\text{kg} \cdot \text{cm}$</p> <p>これをアーム長 1.925m で割って P を求める。</p> <p style="text-align: right;">$P = \frac{525,600}{192.5} = 2,730\text{kg} = 2.73\text{t}$ となる。</p> <p>(3) コンクリート応力度の検討</p> <p>①圧縮応力度の検討</p> <p style="text-align: right;">Q (せん断力) = 2.73t $M = P \cdot h = 5.25\text{t} \cdot \text{m}$</p> $Z = \frac{bd^2}{6} = \frac{15 \times 85^2}{6} = 18,062\text{cm}^3$ $A = bd = 15 \times 85 = 1,275\text{cm}^2$ $\sigma = \frac{Q}{A} \pm \frac{M}{Z} = \frac{2,730}{1,275} \pm \frac{5.25 \times 10^5}{18,062} = 2.14 \pm 29.1$ <p style="text-align: right;">= 31.2kg/cm² or -26.9kg/cm² < 53kg/cm² × 1.5(短期)</p> <p>②せん断応力度の検討</p>  $\tau = \frac{Q}{2 \times C \times d} = \frac{2,730}{2 \times 24.7 \times 85} = 0.65\text{kg/cm}^2 < 7\text{kg/cm}^2 \times 1.5(\text{短期})$ 
アンカー筋の標準値および参考資料を追加。	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>8.1.1 目的および一般的留意事項</p> <p>斜面の崩壊防止工事としてよく用いられる抑制工には植生工、のり枠工、吹付工、ブロック張工等によるもの、またこれらの組み合わせによるものがある。このうち、のり枠工は湧水を伴う風化岩などの長期にわたる安定が若干疑問と思われるのり面に現場打ちコンクリートやプレキャスト部材によって枠を組み、その内部を植生、コンクリート張工等で被覆することによってのり面の風化、侵食の防止をするとともに、のり面表層の崩壊をも抑制することを目的としている。</p> <p>のり枠工はロックボルトやグラウンドアンカーを併用し、小～中の抑止効果が期待できる。</p> <p>のり枠工の一般的留意事項は、</p> <p>① 最近では環境の面から積極的に植生工をとり入れることが望ましいとされている。したがって、周辺の環境を考慮して設計・施工を行う。なお、のり枠内に植生工を検討する場合には本編第 6 章を参照されたい。</p>	<p>7.1.1 目的および一般的留意事項</p> <p>斜面の崩壊防止工事としてよく用いられる抑制工には植生工、のり枠工、吹付工、ブロック張工等によるもの、またこれらの組み合わせによるものがある。このうち、のり枠工は湧水を伴う風化岩などの長期にわたる安定が若干疑問と思われるのり面に現場打ちコンクリートや吹付モルタル、プレキャスト部材によって枠を組み、その内部を植生、コンクリート張工等で被覆することによってのり面の風化、侵食の防止をするとともに、のり面表層の崩壊をも抑制することを目的としている。</p> <p>のり枠工は地山補強土工の芯材やグラウンドアンカーを併用し、小～中規模の崩壊抑止対策の支承構造物として機能させる。</p> <p>のり枠工の一般的留意事項は、</p> <p>① 最近では環境の面から積極的に植生工をとり入れることが望ましいとされている。したがって、周辺の環境を考慮して設計・施工を行うが、地域住民の意見も確認のうえ、維持管理を含め総合的に方針を決定する。なお、のり枠内に植生工を検討する場合には本編第 5 章を参照されたい。</p> <p><u>植生工を採用する場合にあっても、維持管理面を考慮し、法尻から 2 枠（人の背丈）程度、もしくはのり枠前面に待受重力式擁壁がある場合は、その壁高程度をモルタル吹付工等で施工する。</u></p>
<p>のり枠の下段はモルタル吹付工等で施行することを追加。</p>	

現 行	改 定 後
	<p>7.1.3 のり枠工下部の構造</p> <p>①斜面上部が $0^\circ \sim 20^\circ$ の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防護柵の防護対象が中詰めの場合には、原則として防護柵は設置しない。ただし、環境条件・地質条件等から枠内等からの崩壊を特に考慮する必要がある場合等はこの限りではない。また、斜面上部に転石が存在し、落石が危惧される場合には落石対策便覧によって適切に設計を行うこと。 <p>(落石防護柵を設置する場合の例)</p>  <p>図 7-2 法枠下部工の構造 ($0^\circ \sim 20^\circ$) の例</p> <p>②斜面上部が $20^\circ \sim 30^\circ$ の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上部が $20^\circ \sim 30^\circ$ の場合は斜面として考えポケット高 H を 1m 確保し、また防護柵は最低を $H=1.50\text{m}$ と考え、落石対策便覧によって適切に設計を行うこと。 ・埋戻しは原則として良質土とする。 ・法枠と基礎の間下面構造は吹付時の作業性（ノズルの角度）、維持管理（崩落土の排土）、点検、排水等を考慮して決定すること。 ・ポケットの底幅については現場の状況において決定すること。  <p>図 7-3 法枠下部工の構造 ($20^\circ \sim 30^\circ$) の例</p>
<p>のり枠工下部の構造を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

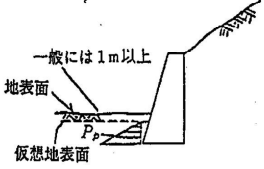
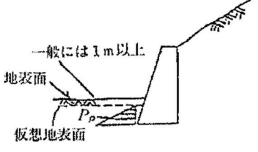
現 行	改 定 後
	<p>7.2.1 設 計</p> <p>中略</p> <p>(4) 枠内排水</p> <p>中詰工がモルタル等（植生基材除く）の場合は、「植物の落ち葉等により排水パイプが詰まる」及び「排水先の枠内が浸食される」等の可能性が低いためパイプ方式を基本とし、水切り方式の採用は、初期投資 及び長期的な経済性や供用期間中の管理の確実性等を総合的に検討した上で特に必要がある場合に限ること。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1254 507 1556 965"> <p>(パイプ方式の場合の正面図)</p> </div> <div data-bbox="1646 507 1948 965"> <p>(水切り方式の場合の正面図)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1254 1069 1579 1332"> <p>(パイプ方式の場合の断面図)</p> </div> <div data-bbox="1657 1069 1982 1332"> <p>(水切り方式の場合の断面図)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図 7.6 枠内排水 (参考図)</p>
<p>枠内排水を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>8.3 吹付 枠 工</p> <p>吹付枠工法は金網やダンボール、プラスチックなどの材料を用いた型枠で地山の形状に順応させて張り付けてコンクリート（現場打コンクリート枠工に比べ空隙が多くなるなどの不安要素がある）またはモルタルを直接吹付けて造成するものである（図 8-4 参照）。のり面の状態に応じて枠の交点に鉄筋、ロックボルト、グラウンドアンカー等の工法を併用して地山との一体化を図る。</p> <p>吹付枠工と現場打コンクリート枠工については、それぞれの特徴があるのでそれらを考慮して選定しなければならない。</p>	<p>7.3 吹付 枠 工</p> <p>吹付枠工法は金網型枠を、地山の形状に順応させて張り付けてコンクリート（現場打コンクリート枠工に比べ空隙が多くなるなどの不安要素がある）またはモルタルを直接吹付けて造成するものである（図 7-4 参照）。のり面の状態に応じて枠の交点に鉄筋、地山補強土工の補強材、グラウンドアンカー等の工法を併用して地山との一体化を図る。</p> <p>吹付枠工と現場打コンクリート枠工については、それぞれの特徴があるのでそれらを考慮して選定しなければならない。</p> <p><u>のり枠を切土法面に施工する場合やのり枠に抑止工を併用する場合など収縮の集中が予想される場合には、10m 間隔程度を基本として横梁中央部に目地を設ける。ただし、凹凸の多い自然斜面や法面では、目地の効果が期待できないことが多いため目地を設けない。（※）</u></p> <p><u>（※）『のり面保護工に関する質疑応答集』（（社）全国特定のり面保護協会、H12.5 月改訂、p.54）によれば、「コンクリート構造物は収縮するので目地を設けたほうが望ましいが、凹凸の多いのり面などでは、一定間隔に目地を設けても凹凸や地山との摩擦抵抗により収縮が目地に集まることが少ない。これは、のり面の形状によってひび割れは不定に分散され、目地の効果が期待できないことが多いためであり、吹付枠工では一般に目地を設けないことが多い。目地を設けるならば、5～10m間隔で横梁の中間に設置するのが一般的である。」とされている</u></p>
<p>吹付枠工の目地の設置基準を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行		改 定 後																																																																																																																																																																																																																			
<p>10.1.4 擁壁工のための調査</p> <p>(1) 概 説</p> <p>中略</p> <p>表 10-2 土質調査と設計諸定数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">構造物</th> <th colspan="6">土 質 調 査 (注1)</th> <th colspan="2">原位置試験 (注2)</th> <th rowspan="3">調査頻度 (注3)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">外圧(土圧)の計算</th> <th colspan="2">地盤支持力の計算</th> <th colspan="2">安定性の検討</th> <th colspan="2">圧密沈下の検討</th> </tr> <tr> <th>設計定数</th> <th>土質試験名</th> <th>設計定数</th> <th>土質試験名</th> <th>設計定数</th> <th>土質試験名</th> <th>設計定数</th> <th>土質試験名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">擁壁</td> <td>単位体積重量 γ</td> <td>三軸圧縮試験</td> <td>せん断定数 c, ϕ</td> <td>三軸圧縮試験</td> <td>せん断定数 c', ϕ'</td> <td>三軸圧縮試験</td> <td>圧縮指数 G_c</td> <td>自然含水比試験</td> <td>横方向地盤反力係数 k</td> <td>横方向値測定試験 (くい基礎の場合)</td> <td rowspan="2">擁壁延長 40~50mに 1箇所程度</td> </tr> <tr> <td>せん断定数 c, ϕ</td> <td>三軸圧縮試験</td> <td>せん断定数 c, ϕ</td> <td>三軸圧縮試験</td> <td>せん断定数 c, ϕ</td> <td>三軸圧縮試験</td> <td>圧密定数 C_c, C_u</td> <td>液性限界試験</td> <td>液性限界試験</td> <td>液性限界試験</td> </tr> <tr> <td></td> <td>土の半割分取のための土質試験 (上の分類を利用して推定)</td> <td>許容支持力 q_p</td> <td>土の半割分取のための土質試験 (上の分類を利用して推定)</td> <td>標準貫入試験</td> <td>標準貫入試験</td> <td>標準貫入試験</td> <td>標準貫入試験</td> <td>標準貫入試験</td> <td>標準貫入試験</td> <td>標準貫入試験</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) これらの土質試験は主にボーリングによる不攪乱試料のサンプリングによって行われるが、地形・地質等が特に複雑な場合は土層の強度に関する成層状態等を確認するためボーリング孔の中間位置でサウンディングを実施することもある。</p> <p>注2) 地下水位、地盤高(標高)の測定は、いずれの構造物も実施すること。</p> <p>注3) 調査はできるだけ段階的に進めることが望ましく、その結果地形・地質等に变化がある場合には、それぞれの中間位置でも実施する。</p> <p>注4) せん断定数 (c, ϕ) を求めるための試験方法については、現地の土の種類、含水比、排水条件、施工条件により選定する。</p> <p>注5) 「道路工 擁壁・カルバード・仮設構造物工指針」¹⁰⁾による。</p>		構造物	土 質 調 査 (注1)						原位置試験 (注2)		調査頻度 (注3)	外圧(土圧)の計算		地盤支持力の計算		安定性の検討		圧密沈下の検討		設計定数	土質試験名	設計定数	土質試験名	設計定数	土質試験名	設計定数	土質試験名	擁壁	単位体積重量 γ	三軸圧縮試験	せん断定数 c, ϕ	三軸圧縮試験	せん断定数 c', ϕ'	三軸圧縮試験	圧縮指数 G_c	自然含水比試験	横方向地盤反力係数 k	横方向値測定試験 (くい基礎の場合)	擁壁延長 40~50mに 1箇所程度	せん断定数 c, ϕ	三軸圧縮試験	せん断定数 c, ϕ	三軸圧縮試験	せん断定数 c, ϕ	三軸圧縮試験	圧密定数 C_c, C_u	液性限界試験	液性限界試験	液性限界試験		土の半割分取のための土質試験 (上の分類を利用して推定)	許容支持力 q_p	土の半割分取のための土質試験 (上の分類を利用して推定)	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験		<p>8.1.4 擁壁工のための調査</p> <p>(1) 概 説</p> <p>中略</p> <p>表 8-2 擁壁設計における土質調査と設計諸定数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地盤調査試験名 (注1)</th> <th rowspan="2">主な調査結果</th> <th colspan="5">調査結果の利用</th> <th rowspan="2">設定する設計諸定数</th> </tr> <tr> <th>土圧の計算</th> <th>基礎の支持力</th> <th>全体安定</th> <th>沈下</th> <th>液状化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>含水比試験</td> <td>自然含水比 W_n</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>初期間隙比 e_0 圧縮指数 C_c 等</td> </tr> <tr> <td>液性限界・塑性限界試験</td> <td>コンシステンシー指数 W_L, W_P</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>粒度試験</td> <td>塑性指数 I_p 粒径加積曲線 細粒分含有率 F_c 平均粒径 D_{50}</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>土圧係数 K_a, K_0, K_p 許容支持力 q_a</td> </tr> <tr> <td></td> <td>土の工学的分類</td> <td>○ (注4)</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>突固めによる土の締固め試験</td> <td>最大乾燥密度 ρ_{dmax} 最適含水比 W_{opt}</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>裏込め材料の単位体積重量 γ_s</td> </tr> <tr> <td>土の湿潤密度試験</td> <td>湿潤密度 ρ_t</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>単位体積重量 γ_t</td> </tr> <tr> <td>圧密試験</td> <td>圧縮指数 C_c 圧密係数 C_u 体積圧縮係数 m_v 圧密降伏応力 P_c $e-\log P$ 曲線</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一軸圧縮試験</td> <td>一軸圧縮強さ q_u</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>粘着力 c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>変形係数 E_{50}</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>地盤反力係数 k_a, k_b</td> </tr> <tr> <td>三軸圧縮試験</td> <td>強度定数 c, ϕ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>変形係数 E_{50}</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>地盤反力係数 k_a, k_b</td> </tr> <tr> <td>土の電気化学試験</td> <td>pH、比抵抗、可溶性塩類の濃度</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>補強土壁等における補強材の耐久性検討</td> </tr> <tr> <td>標準貫入試験</td> <td>N値</td> <td>○ (注5)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>強度定数 c, ϕ 地盤反力係数 k_a, k_b</td> </tr> <tr> <td>平板荷重試験 (直接基礎)</td> <td>極限支持力 Q_u 地盤反力係数 K_s</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>強度定数 c, ϕ 地盤反力係数 k_a, k_b</td> </tr> <tr> <td>孔内水平荷重試験 (杭基礎)</td> <td>変形係数 E_b</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>地盤反力係数 k_a, k_b</td> </tr> <tr> <td>地下水調査</td> <td>地下水位</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>調査頻度 (注3)</td> <td></td> <td></td> <td colspan="5">・擁壁延長40~50mに1箇所程度。 ・擁壁の設置計画箇所ですらなくとも1箇所以上。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 土の強度定数を求めるための試験方法については、現地の土の種類、含水比、排水条件、施工条件により選定する。</p> <p>(注2) 土質試験はサンプリングした試料によって行われるが、地形や地質が軟弱で複雑に変化している場合は、地盤の強度や成層状態等を把握するためボーリング(標準貫入試験)間の中間位置でサウンディング(静的コーン貫入試験やスクリュウエイト貫入試験等)を実施する。</p> <p>(注3) 調査はできるだけ段階的に進めることが望ましく、その結果、地形地質等の変化が著しい場合にはそれぞれの中間地点や擁壁設置位置直下でも実施する。</p> <p>(注4) 裏込め材料としての適否の判断や設計定数推定表の分類に利用する。</p> <p>(注5) 切土部擁壁で切土のり面や地山斜面が不安定な場合の土圧の計算に利用する。</p>		地盤調査試験名 (注1)	主な調査結果	調査結果の利用					設定する設計諸定数	土圧の計算	基礎の支持力	全体安定	沈下	液状化	含水比試験	自然含水比 W_n				○		初期間隙比 e_0 圧縮指数 C_c 等	液性限界・塑性限界試験	コンシステンシー指数 W_L, W_P				○	○		粒度試験	塑性指数 I_p 粒径加積曲線 細粒分含有率 F_c 平均粒径 D_{50}					○	土圧係数 K_a, K_0, K_p 許容支持力 q_a		土の工学的分類	○ (注4)	○					突固めによる土の締固め試験	最大乾燥密度 ρ_{dmax} 最適含水比 W_{opt}	○					裏込め材料の単位体積重量 γ_s	土の湿潤密度試験	湿潤密度 ρ_t	○	○	○		○	単位体積重量 γ_t	圧密試験	圧縮指数 C_c 圧密係数 C_u 体積圧縮係数 m_v 圧密降伏応力 P_c $e-\log P$ 曲線					○		一軸圧縮試験	一軸圧縮強さ q_u		○	○			粘着力 c		変形係数 E_{50}		○		○		地盤反力係数 k_a, k_b	三軸圧縮試験	強度定数 c, ϕ	○	○	○					変形係数 E_{50}		○		○		地盤反力係数 k_a, k_b	土の電気化学試験	pH、比抵抗、可溶性塩類の濃度						補強土壁等における補強材の耐久性検討	標準貫入試験	N値	○ (注5)	○	○	○	○	強度定数 c, ϕ 地盤反力係数 k_a, k_b	平板荷重試験 (直接基礎)	極限支持力 Q_u 地盤反力係数 K_s		○		○		強度定数 c, ϕ 地盤反力係数 k_a, k_b	孔内水平荷重試験 (杭基礎)	変形係数 E_b		○				地盤反力係数 k_a, k_b	地下水調査	地下水位		○	○	○	○		調査頻度 (注3)			・擁壁延長40~50mに1箇所程度。 ・擁壁の設置計画箇所ですらなくとも1箇所以上。					
構造物	土 質 調 査 (注1)						原位置試験 (注2)		調査頻度 (注3)																																																																																																																																																																																																												
	外圧(土圧)の計算		地盤支持力の計算		安定性の検討		圧密沈下の検討																																																																																																																																																																																																														
	設計定数	土質試験名	設計定数	土質試験名	設計定数	土質試験名	設計定数	土質試験名																																																																																																																																																																																																													
擁壁	単位体積重量 γ	三軸圧縮試験	せん断定数 c, ϕ	三軸圧縮試験	せん断定数 c', ϕ'	三軸圧縮試験	圧縮指数 G_c	自然含水比試験	横方向地盤反力係数 k	横方向値測定試験 (くい基礎の場合)	擁壁延長 40~50mに 1箇所程度																																																																																																																																																																																																										
	せん断定数 c, ϕ	三軸圧縮試験	せん断定数 c, ϕ	三軸圧縮試験	せん断定数 c, ϕ	三軸圧縮試験	圧密定数 C_c, C_u	液性限界試験	液性限界試験	液性限界試験																																																																																																																																																																																																											
	土の半割分取のための土質試験 (上の分類を利用して推定)	許容支持力 q_p	土の半割分取のための土質試験 (上の分類を利用して推定)	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験	標準貫入試験																																																																																																																																																																																																											
地盤調査試験名 (注1)	主な調査結果	調査結果の利用					設定する設計諸定数																																																																																																																																																																																																														
		土圧の計算	基礎の支持力	全体安定	沈下	液状化																																																																																																																																																																																																															
含水比試験	自然含水比 W_n				○		初期間隙比 e_0 圧縮指数 C_c 等																																																																																																																																																																																																														
液性限界・塑性限界試験	コンシステンシー指数 W_L, W_P				○	○																																																																																																																																																																																																															
粒度試験	塑性指数 I_p 粒径加積曲線 細粒分含有率 F_c 平均粒径 D_{50}					○	土圧係数 K_a, K_0, K_p 許容支持力 q_a																																																																																																																																																																																																														
	土の工学的分類	○ (注4)	○																																																																																																																																																																																																																		
突固めによる土の締固め試験	最大乾燥密度 ρ_{dmax} 最適含水比 W_{opt}	○					裏込め材料の単位体積重量 γ_s																																																																																																																																																																																																														
土の湿潤密度試験	湿潤密度 ρ_t	○	○	○		○	単位体積重量 γ_t																																																																																																																																																																																																														
圧密試験	圧縮指数 C_c 圧密係数 C_u 体積圧縮係数 m_v 圧密降伏応力 P_c $e-\log P$ 曲線					○																																																																																																																																																																																																															
一軸圧縮試験	一軸圧縮強さ q_u		○	○			粘着力 c																																																																																																																																																																																																														
	変形係数 E_{50}		○		○		地盤反力係数 k_a, k_b																																																																																																																																																																																																														
三軸圧縮試験	強度定数 c, ϕ	○	○	○																																																																																																																																																																																																																	
	変形係数 E_{50}		○		○		地盤反力係数 k_a, k_b																																																																																																																																																																																																														
土の電気化学試験	pH、比抵抗、可溶性塩類の濃度						補強土壁等における補強材の耐久性検討																																																																																																																																																																																																														
標準貫入試験	N値	○ (注5)	○	○	○	○	強度定数 c, ϕ 地盤反力係数 k_a, k_b																																																																																																																																																																																																														
平板荷重試験 (直接基礎)	極限支持力 Q_u 地盤反力係数 K_s		○		○		強度定数 c, ϕ 地盤反力係数 k_a, k_b																																																																																																																																																																																																														
孔内水平荷重試験 (杭基礎)	変形係数 E_b		○				地盤反力係数 k_a, k_b																																																																																																																																																																																																														
地下水調査	地下水位		○	○	○	○																																																																																																																																																																																																															
調査頻度 (注3)			・擁壁延長40~50mに1箇所程度。 ・擁壁の設置計画箇所ですらなくとも1箇所以上。																																																																																																																																																																																																																		
スウェーデン式サウンディング試験をスクリュウエイト貫入試験に変更。																																																																																																																																																																																																																					

現 行	改 定 後
<p>10.2.3 安定性の検討</p> <p>中略</p> <p><参考></p> <p>① 前面受働土圧を考慮する場合</p> <p>通常の設計で擁壁前面の土による受働抵抗力を無視することとしたのは、流水により前面の土が洗掘される可能性があること、あるいは将来人工的に前面の土が取り除かれるおそれがあること（例えば埋設管補修等）などの理由によるものである。したがって前面の受働土圧を考慮する場合、これらについて十分配慮し前面の仮想地表面を設定する必要がある。なおこの場合、前面の埋戻しにあたって十分な締固めの行われることが必要前提条件であることはいうまでもない。</p>  <p>表 10-15 擁壁前面の受働土圧</p> <p>滑動に対する安全率 F_s は次式を満足させなければならない。</p> $F_s = \frac{(W + P_u) \cdot \tan \phi_B + c \cdot B + 0.5P_p}{P_H} \geq 1.5 \quad \dots \dots \dots (10.18)$ <p>ここに、</p> <p>P_p : 擁壁前面の土による受働土圧合力の水平成分 (tf/m) (図 10-15 参照)</p>	<p>8.2.3 安定性の検討</p> <p>中略</p> <p><参考></p> <p>① 前面受働土圧を考慮する場合</p> <p>通常の設計で擁壁前面の土による受働抵抗力を無視することとしたのは、流水により前面の土が洗掘される可能性があること、あるいは将来人工的に前面の土が取り除かれるおそれがあること（例えば埋設管補修等）などの理由によるものである。したがって前面の受働土圧を考慮する場合、これらについて十分配慮し前面の仮想地表面を設定する必要がある。なおこの場合、前面の埋戻しにあたって十分な締固めの行われることが必要前提条件であることはいうまでもない。</p> <p>滑動に対する安全率 F_s は次式を満足させなければならない。</p> $F_s = \frac{(W + P_u) \cdot \tan \phi_B + c \cdot B + 0.5P_p}{P_H} \geq 1.5 \quad \dots \dots \dots (10-18)$ <p>ここに、</p> <p>— P_p : 擁壁前面の土による受働土圧合力の水平成分 (tf kN/m) (図 10-15 参照)—</p>  <p>図 8-15 擁壁前面の受働土圧</p>
<p>前面受働土圧を考慮する場合の計算式を削除。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>10.2.6 施工時の一般的留意事項</p> <p>中略</p> <p>壁にはその表面にV形の切目をもつ鉛直打継目を設け、その間隔はなるべく10m以下とし、この継目で鉄筋を切ってはならない。鉛直打継目にV形も切目をつけるのは、かどの欠けるのを防ぎまた壁の表面に小さなひび割れの出るのを防ぐためである。壁の伸縮目地は一般に重力式擁壁では10～20m程度の間隔に設けるものとし、この面では鉄筋は切るものとする。(図10-18参照)。</p>	<p>8.2.6 施工時の一般的留意事項</p> <p>中略</p> <p>壁にはその表面にV形の切目をもつ鉛直打継目を設け、その間隔はなるべく10m以下とし、この継目で鉄筋を切ってはならない。鉛直打継目にV形も切目をつけるのは、かどの欠けるのを防ぎまた壁の表面に小さなひび割れの出るのを防ぐためである。壁の伸縮目地は一般に重力式擁壁では10～20m程度の間隔に設けるものとし、この面では鉄筋は切るものとする。(図8-18参照)。</p>
<p>伸縮目地の間隔を10m程度に変更。</p>	

現 行	改 定 後
-----	-------

10.3.2 設 計

(1) 材 料

- (i) コンクリートブロックは控長 35 cmを標準とする。
- (ii) コンクリートブロックは JIS 規格品を使用する。
- (iii) 石積は雑割石を標準とする。

(2) 断面形状 (図 10-19 参照)

- (i) 石積擁壁、ブロック積擁壁は原則として練積のものを用いる。
- (ii) 石積擁壁、ブロック積擁壁の直高限度は原則として 7m とする。
- (iii) 石積擁壁、ブロック積擁壁の勾配、上端・下端部の厚さは表 10-12 を参考とし、土質等現場の状況により決定する。

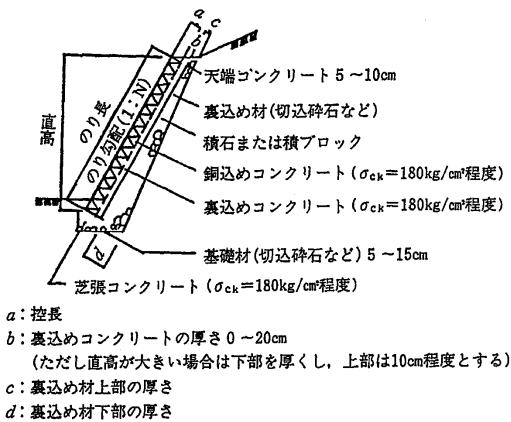


図 10-19 練積擁壁の標準断面

- (iv) 裏込め材の厚さは直高によって表 10-13 を参考に決めるのが一般的である。

(3) 基 礎

- (i) 基礎はコンクリート基礎を標準とする。
- (ii) 基礎地盤が普通土または粘性土の場合は、コンクリート基礎の下部に栗石 (砕石) 基礎またはならしコンクリートを施す。
- (iii) 基礎地盤の支持力が不足する場合は杭基礎を併用することがある。
- (iv) 擁壁の根入れ深さは地盤の状況により決定するが、岩盤の場合は根石程度に、それ以外

8.3.2 設 計

(1) 材 料

- (i) コンクリートブロックは控長 35 cmを標準とする。
- (ii) コンクリートブロックは JIS 規格品を使用する。
- (iii) 石積は雑割石を標準とする。

(2) 断面形状 (図 8-19 参照)

- (i) 石積擁壁、ブロック積擁壁は原則として練積のものを用いる。
- (ii) 石積擁壁、ブロック積擁壁の直高限度は原則として 7m とする。
- (iii) のり面勾配は表 8-13 を参考とし、直高により決定する。
- (iv) 裏込めコンクリートの厚さは直高によって表 8-13 を参考に決めるのが一般的である。
- (v) 盛土部におけるブロック積 (石積) 擁壁の裏込め材は、擁壁ののり面勾配を 1 : N₁とした場合に、地山と接する面の傾斜が 1 : (N₁ - 0.1) となるように設置する。また、上端における裏込め材の厚みは 30cm を基本とし、背面の土砂が良好な場合は 20cm 程度としてもよい。切土部におけるブロック積 (石積) 擁壁の裏込め材は等厚に設置してよい。

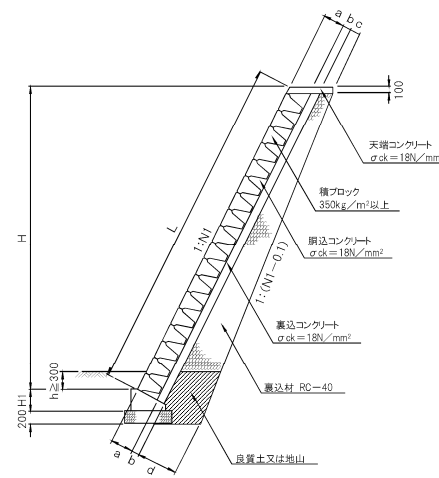


図 8-19 ブロック積擁壁の標準断面 (出典：小構造物標準設計図集)

ブロック積の設計は小構造物標準設計図集に準じて変更。

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行

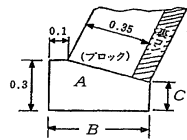
の場合は一般に0.5m程度以上とする。ただし寒冷地においては凍上深より深くするよう配慮する。なお、参考のために基礎工の設計標準の一例を図10-20に示しておく。

表10-12 直高とのり勾配および控長

直 高 (m)	~1.5	1.5~3.0	3.0~5.0	5.0~7.0
の勾配	盛土 1:0.3	1:0.4	1:0.5	1:0.5
り配	切土 1:0.3	1:0.3	1:0.4	1:0.5
控 長	空積 35	35	-	-
練積(胴込めのみ)	35	35	35	-
(a) 練積(胴込め+裏込めコンクリート)	35+5*=40	35+10*=45	35+15*=50	35+20*=55

- 注1) 表中*印は裏込めコンクリート厚を示す。
 注2) 空積では、裏込め土が比較的良好なときに3mの高さまで用いてもよいが、3mを超えてはならない。
 練積では、裏込めコンクリートをはぶき胴込めコンクリートのみを用いる場合、裏込め土が比較的良好なときは5mの高さまで用いてもよいが、5mを超えてはならない。
 注3) 擁壁前面に水位を考慮する場合または、裏込め土が普通以下とみなされる場合は、裏込めコンクリートを設けるのがよい。
 注4) 「道路土工 擁壁・カルバート・仮設構造物工指針」による。

裏込めコンクリートのある場合の基礎



裏込めコンクリートのない場合の基礎

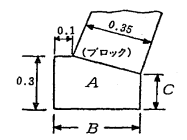


図10-20 基礎工の設計標準の一例

表10-13 直高と裏込め材の厚さ

直 高 (m)	~1.5	3.0	5.0	7.0
厚さ (cm)				
上 部	20~40	20~40	20~40	20~40
下 部	30~60	45~75	60~100	80~120

- 注1) 裏込め土が良好であれば、表2-8の小さな値を、よくない場合は大きな値を用いる。裏込め土が普通とみなされる場合は中央値を目標にする。直高が表中の直高にある時、裏込め材の下部厚さは補間により求める。
 注2) 切土のときには、比較的良好な地山では裏込め材の厚さを上下等厚とし30~40cmとする。ただし、地山がよく締まっていないうちおよび背面に埋め戻しを多く必要とするような場合は、前記盛土部の場合に準じる。
 注3) 「道路土工 擁壁・カルバート・仮設構造物工指針」による。

裏込めコンクリート10cmの場合				
のり勾配	1:0.3	1:0.4	1:0.5	
寸法				
A (m)	0.13	0.12	0.11	
B (m)	0.53	0.52	0.50	
C (m)	0.17	0.13	0.10	
裏込めコンクリート20cmの場合				
のり勾配	1:0.3	1:0.4	1:0.5	
寸法				
A (m)	0.15	0.13	0.12	
B (m)	0.63	0.61	0.59	
C (m)	0.14	0.10	0.08	
裏込めコンクリートのない場合				
のり勾配	1:0.3	1:0.4	1:0.5	
寸法				
A (m)	0.12	0.11	0.10	
B (m)	0.44	0.43	0.41	
C (m)	0.29	0.17	0.15	

- (注)1. 本構造は裏込め土が良好な場所に応用すること。
 背面の土が普通または悪い場合は裏込めコンクリートを用いる構造を使用する。
 2. 擁壁前面に水位がある場合、本構造は適用しないこと。

改 定 後

表8-13 直高とのり面勾配の関係(出典:小構造物標準設計図集)

直 高	H (m)	H≤1.5	1.5<H≤3.0	3.0<H≤5.0	5.0<H≤7.0
前面勾配	盛土部	1:0.3	1:0.4	1:0.5	-
	切土部	1:0.3		1:0.4	1:0.5
控 長	a (mm)	350			
裏込コンクリート厚さ	b (mm)	100	150	200	
裏込材厚さ	U1 (裏込め土が良好な場合)	200			
	U2 (裏込め土が普通の場合)	300			

(3) 基 礎

- (i) 基礎はコンクリート基礎を標準とするが、基礎地盤が岩盤の場合は省略できる。
 (ii) 基礎地盤が普通土または粘性土の場合は、コンクリート基礎の下部に基礎砕石(厚さ20cm)を施す。
 (iii) 基礎地盤の支持力が不足する場合は置換、地盤改良およびマットレス等を検討する。
 (iv) 擁壁の根入れ深さは地盤の状況により決定するが軟岩Ⅰの場合は0.5m以上、それ以外の場合は0.3m以上とする。
 (v) 基礎工の形状は「小構造物標準設計図集(鳥取県県土整備部)」を参照すること。設計標準の一例を図8-20に示しておく。

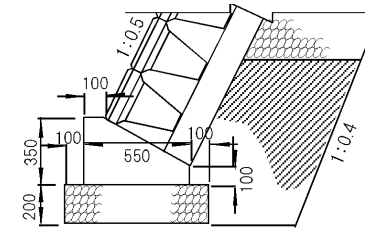


図8-20 基礎工の設計標準の一例(出典:小構造物標準設計図集)

ブロック積の設計は小構造物標準設計図集に準じて変更。

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>(4) 水 抜 き</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) 湧水、浸透水の基礎部への流入を避けるため擁壁背面の水は速やかに前面に排出する。 (ii) 擁壁前面に排出した水は擁壁付近に停滞させることなく速やかに処理する。 (iii) 擁壁背面の水を排除するため、外径 5～10 cm 程度の水抜き孔を 3 m²に 1 か所以上の割合で設置する。湧水、浸透水の多い場所は数量を増す。 (iv) 水抜き孔は排水が良好にできる位置に設置する。 (v) 水抜き孔の設置にあたっては土粒子等の吸出し防止に留意する。土質、湧水等現場状況により透水性の吸出し防止材を併用する。 <p>(5) 伸縮目地</p> <p>伸縮目地の間隔は 20m 程度に 1 か所を標準とする。</p>	<p>(4) 水 抜 き</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) 湧水、浸透水の基礎部への流入を避けるため擁壁背面の水は速やかに前面に排出する。 (ii) 擁壁前面に排出した水は擁壁付近に停滞させることなく速やかに処理する。 (iii) 擁壁背面の水を排除するため、<u>φ 50mm</u> 程度の水抜き孔を <u>2～3m²</u>に 1 個以上の割合で設置する。湧水、浸透水の多い場所は数量を増す。 (iv) 水抜き孔は排水が良好にできる位置に設置する。 (v) 水抜き孔の設置にあたっては土粒子等の吸出し防止に留意する。土質、湧水等現場状況により透水性の吸出し防止材 (<u>15cm×15cm 程度</u>) を併用する。 <p>(5) 伸縮目地</p> <p>伸縮目地の間隔は <u>10m</u> 程度に 1 か所を標準とする。</p>
<p>ブロック積の設計は小構造物標準設計図集に準じて変更。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>10.4.2 設計全般 (図 10-22 参照)</p> <p>(1) 断面形状</p> <p>中略</p> <p>(v) 地山の状況に特殊な問題がなく、類似の地形 ・地質の地区で標準的な擁壁工での対策により成功している例がある場合には、安定計算による詳細設計を省略し、近隣地区での既往設計例および標準設計を用いて設計するが多い。</p> <p>(2) 基礎</p> <p>(i) 基礎地盤が岩盤の場合はならしコンクリートとする。 (ii) 基礎地盤が土砂の場合はならしコンクリートの下部に栗石（碎石）基礎を設ける。 (iii) 転倒、滑動、支持に対する安定性を増すため必要に応じてフーチングを設けるものとする。 (iv) 基礎地盤の支持力が不足する場合は杭基礎を用いることが多い。杭基礎を用いる場合は設計に際して施工（打込みあるいは埋込み）条件等も考慮しなければならない。 (v) 滑動に対して抵抗力を増すため必要に応じて基礎底面に突起を設けるものとする。 (vi) 岩盤掘削の埋戻しには原則としてコンクリートを使用するものとする。 (vii) 根入れについては 0.5～1.0m 程度とするが、地盤支持力が期待できないときはフーチング等も考慮し、諸条件勘案のうえ決定する。</p> <p>中略</p> <p>(4) 伸縮目地</p> <p>(i) 伸縮目地は 10～20m に 1 か所程度設置することを標準とする。 (ii) 伸縮目地材としてはエラストイトを使用する。</p>	<p>8.4.2 設計全般 (図 8-22 参照)</p> <p>(1) 断面形状</p> <p>中略</p> <p><u>(vi) 落石防護柵</u> 小構造物標準設計図集（鳥取県土整備部）p5-13～5-17 の積雪区分ランク 2 および 3 に該当する区間については、耐雪型の採用を検討すること。ただし、擁壁高さが十分にあり、斜面と擁壁工の隔離も十分ある場合は標準型を採用する。ランク 1 の区間についても積雪の影響が想定される場合は耐雪型を採用してよい。</p> <p>(2) 基礎</p> <p>(i) 基礎地盤が岩盤の場合は、均しコンクリートを設ける。 (ii) 基礎地盤が土砂の場合は、均しコンクリートの下部に栗石（碎石）基礎を設ける。 (iii) 転倒、滑動、支持に対する安定性を増すため必要に応じてフーチングを設けるものとする。 (iv) 基礎地盤の支持力が不足する場合は、<u>置換、地盤改良およびマットレス等</u>を検討する。 (v) 滑動に対して抵抗力を増すため必要に応じて基礎底面に突起を設けるものとする。 (vi) 岩盤掘削の埋戻しには原則としてコンクリートを使用するものとする。 (vii) 根入れについては 0.5～1.0m 程度とするが、地盤支持力が期待できないときはフーチング等も考慮し、諸条件勘案のうえ決定する。<u>根入れについては 8.9.1 基礎工 (1) 直接基礎の設計についても参照すること。</u></p> <p>中略</p> <p>(4) 伸縮目地</p> <p>(i) 伸縮目地は <u>10m</u> に 1 か所程度設置することを標準とする。 (ii) 伸縮目地材としては瀝青質板等を使用する。</p>
<p>落石防護柵の設置基準の追加。基礎の考え方を変更。伸縮目地の間隔を 10m 程度に変更。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>10.4.4 施 工</p> <p>コンクリートの打設に先だち、型枠の位置、寸法、支保工の強さ等を点検し、型枠内のごみ、その他の雑物を取り除かなければならない。</p> <p>打設はコンクリートの分離を防ぎ、空隙ができたり表面に凹凸ができたりしないように留意するとともに、打設したコンクリートは各層間に十分な付着力を持ち、収縮によるひび割れを最小限に防止しなければならない。</p> <p>伸縮継目は 10～20m に 1 か所程度を標準として設け、鉛直打継目は仕切型枠を強固に支持し、継目付近のコンクリートを振動機によって十分締固めなければならない。</p> <p>中略</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;"> <p>8.5 もたれコンクリート擁壁工の設計・施工</p> </div> <p>8.5.1 もたれコンクリート擁壁工の一般的留意事項</p> <p>中略</p> <p>もたれコンクリート擁壁工の施工には 10.4.2 の重力式コンクリート擁壁工の施工に準ずるが、特に以下の項目に注意を払う必要がある。</p> <p>① 伸縮目地は 10～20m 間隔で設けることを標準とする。</p> <p>② 施工継目はかぎ形に施工するとともに、継鉄筋を入れるものとする。</p>	<p>8.4.4 施 工</p> <p>コンクリートの打設に先だち、型枠の位置、寸法、支保工の強さ等を点検し、型枠内のごみ、その他の雑物を取り除かなければならない。</p> <p>打設はコンクリートの分離を防ぎ、空隙ができたり表面に凹凸ができたりしないように留意するとともに、打設したコンクリートは各層間に十分な付着力を持ち、収縮によるひび割れを最小限に防止しなければならない。</p> <p>伸縮継目は <u>10m</u> に 1 か所程度を標準として設け、鉛直打継目は仕切型枠を強固に支持し、継目付近のコンクリートを振動機によって十分締固めなければならない。</p> <p>中略</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;"> <p>8.5 もたれコンクリート擁壁工の設計・施工</p> </div> <p>8.5.1 もたれコンクリート擁壁工の一般的留意事項</p> <p>中略</p> <p>もたれコンクリート擁壁工の施工には 8.4.4 の重力式コンクリート擁壁工の施工に準ずるが、特に以下の項目に注意を払う必要がある。</p> <p>① 伸縮目地は <u>10m 程度</u>の間隔で設けることを標準とする。</p> <p>② 施工継目はかぎ形に施工するとともに、継鉄筋を入れるものとする。</p> <p>③ コンクリートの打継目はのり面に直角にする。</p> <p>④ 湧水のある箇所には水抜孔を必ず設置する。特に湧水の著しい箇所については水平ポーリング等を行って特別に排水処理を考慮する。</p>
<p>伸縮目地の間隔を 10m 程度に変更。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>10.6.2 設計全般</p> <p>標準的には重力式コンクリート擁壁で裏勾配を垂直とするが、斜面が急なため崩土確保（ポケット）容量が少ない場合は裏勾配をつける（図 10-31 参照）。擁壁の床掘りに伴い斜面に切取小口が残る場合は、コンクリート張工または吹付工等によって切り取り面を処理する。</p> <p>ポケット容量を確保するための地山の無理な切土は、崩壊発生の可能性を増大させることにもなりかねないので、十分に注意が必要である。したがって切土が斜面安定に悪影響を及ぼさないと判断される以外は、地山の切土は避けるべきであろう。崩土や落石の衝撃力を緩和するために、擁壁背面に古いタイヤやサンドクッション等を計画する場合もある。</p>	<p>8.6.2 設計全般</p> <p>標準的には重力式コンクリート擁壁で裏勾配を垂直とするが、斜面が急なため崩土確保（ポケット）容量が少ない場合は裏勾配をつける（図 8-31 参照）。擁壁の床掘りに伴い斜面に切取小口が残る場合は、コンクリート張工または吹付工等によって切り取り面を処理する。</p> <p>ポケット容量を確保するための地山の無理な切土は、崩壊発生の可能性を増大させることにもなりかねないので、十分な注意が必要である。したがって切土が斜面安定に悪影響を及ぼさないと判断される場合以外は、地山の切土は避けるべきである。崩土や落石の衝撃力は擁壁本体で受けることを基本とし、これを緩和するために、擁壁背面に古いタイヤやサンドクッション、間伐材を用いた緩衝材等を計画する場合もある。捕捉後の崩壊土砂の搬出や、変形した落石防護柵の再設置をあらかじめ考慮して設計することが望ましい。設置する落石防護柵が堆積土圧を考慮していない場合には、ポケット容量は擁壁天端まででまかなえるように設計するものとする。</p> <p><u>なお、鳥取県においては、擁壁および落石防護柵の標準形状は以下の通りとする。</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① 擁壁高は 3.0m 以上 5.0m 以下とし 0.5m 単位で検討する。 ② 表勾配は圧迫感を低減するため原則 1:0.4 とする。 ③ 落石防護柵は現地施工を勘案し 1.5m または 2.0m とする。（崩壊土砂量の検討や落石対策の必要性により柵高を決定する。）なお、擁壁高が堆砂容量を確保でき、かつ、落石跳躍高を確保でき、断面の比較検討を実施した上で経済性に優れると判断された場合は、これを省略することができる。 ④ 擁壁天端幅は 50cm 以上とし、10cm 単位で増幅する。 ⑤ 裏勾配は背後の掘削を軽減するため垂直とする。 ⑥ 背後の埋戻し高さは水抜管の設置を考慮して 60cm（埋戻し高 50cm＋張コン 10cm）とする。 ⑦ ポケット下部の幅は無理な切土を避けるため 1.0m とすることを基本とする。 ⑧ 根入れについては「8.9.1 基礎工（1）直接基礎の設計について」を参照。 <p>ただし、斜面勾配が 30° 程度の斜面や、高さ 10m 未満の低い斜面など特別な場合には擁壁高 3.0m 未満も検討する。</p>
<p>擁壁および落石防護柵の標準形状を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後																																				
<p>10.6.3 計算による設計の考え方および現状</p> <p>待受式コンクリート擁壁工は通常マッシブな重力式コンクリート擁壁としてつくられ、崩土の持つ運動エネルギーを壁体および支持地盤の変形エネルギーに変えて吸収することにより、崩土を停止させようとするものである。したがってその設計は地形、地質のほか予想される崩土量、その重量、崩落高さおよびその土質的な性質等を考慮し、壁の安定および躯体断面の補強について検討を行う必要があると考えられる。</p> <p>しかし崩土による衝撃力の推定手法および剛性の高い構造物に崩土が衝突する場合の設計手法は、現在のところ確立していないのが実状である（なお崩土による衝撃力の推定に関する研究の現状および擁壁に崩土が衝突する場合の設計手法の研究の現状について、参考編第10章10.6で述べているので参照されたい）。</p> <p>以上に述べたような理由により、実際には詳細な構造計算による待受式コンクリート擁壁工の設計は困難でかつ実施例も少ない。しかしながら待受式コンクリート擁壁工で対応する崩壊対象には、①バラバラと何回にも分けて発生する非常に小規模な崩壊、②ある程度の規模で一度に崩壊が完了してしまうもの、の2通りのタイプの崩壊が考えられる。②のような崩壊に対する待受式擁壁は確立された計算方法がないので近隣での成功例や標準的設計例を適用する手段が望ましいが、①のような崩壊に対しては以下に述べるような考え方が適用できるものと考えられる。</p>	<p>8.6.3（参考）計算による設計の考え方および現状</p> <p>土砂災害防止法により定められた①移動の力と②堆積の力は以下の式（国土交通省告示第332号（平成13年3月28日））により算出する。</p> <p>中略</p> <p>① 崩壊深の推定が困難な場合</p> <p>① 崩壊深及び崩壊土砂量</p> <p>崩壊深については、2mとする。（全国のがけ崩れ災害データより、最大崩壊深2.0m以下に約91%の急傾斜地の崩壊が集中しており、最大崩壊深2.0mを境にして相対度数が少なくなっている。これにより、通常起こり得る急傾斜地の崩壊深は2mとする）。</p> <p>崩壊土砂量は、全国のがけ崩れ災害データから求めた斜面高さ毎に区分した崩壊土砂量の90%値とする（参考：平成15年10月21日付の国土交通省砂防部保全調整官事務連絡（以下「事務連絡」という。））</p> <p style="text-align: center;">表 8-14 斜面高さ毎の崩壊土砂量（90%値）</p> <table border="1" data-bbox="1305 834 1933 1185"> <thead> <tr> <th>崩壊高 H (m)</th> <th>崩壊土量 V (m³)</th> <th>崩壊幅 W (m)</th> <th>単位崩壊土量 (m³/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5 ≤ H < 10</td><td>40</td><td>14</td><td>2.86</td></tr> <tr><td>10 ≤ H < 15</td><td>80</td><td>17</td><td>4.71</td></tr> <tr><td>15 ≤ H < 20</td><td>100</td><td>19</td><td>5.26</td></tr> <tr><td>20 ≤ H < 25</td><td>150</td><td>21</td><td>7.14</td></tr> <tr><td>25 ≤ H < 30</td><td>210</td><td>24</td><td>8.75</td></tr> <tr><td>30 ≤ H < 40</td><td>240</td><td>25</td><td>9.60</td></tr> <tr><td>40 ≤ H < 50</td><td>370</td><td>29</td><td>12.76</td></tr> <tr><td>50 ≤ H</td><td>500</td><td>32</td><td>15.63</td></tr> </tbody> </table> <p>※全国のがけ崩れ災害データ（1671件）から算出 ※崩壊幅は近似式 $W=3.94V^{0.336}$ から算出</p> <p>② 衝撃力</p> <p>擁壁が受ける崩壊土砂の衝撃力については、事務連絡及び全国地すべりがけ崩れ対策協議会の「崩壊土砂による衝撃力と崩壊土砂量を考慮した待受け擁壁の設計計算例（平成16年6月）」（以下「設計計算例」という。）により算出する。</p>	崩壊高 H (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩壊幅 W (m)	単位崩壊土量 (m ³ /m)	5 ≤ H < 10	40	14	2.86	10 ≤ H < 15	80	17	4.71	15 ≤ H < 20	100	19	5.26	20 ≤ H < 25	150	21	7.14	25 ≤ H < 30	210	24	8.75	30 ≤ H < 40	240	25	9.60	40 ≤ H < 50	370	29	12.76	50 ≤ H	500	32	15.63
崩壊高 H (m)	崩壊土量 V (m ³)	崩壊幅 W (m)	単位崩壊土量 (m ³ /m)																																		
5 ≤ H < 10	40	14	2.86																																		
10 ≤ H < 15	80	17	4.71																																		
15 ≤ H < 20	100	19	5.26																																		
20 ≤ H < 25	150	21	7.14																																		
25 ≤ H < 30	210	24	8.75																																		
30 ≤ H < 40	240	25	9.60																																		
40 ≤ H < 50	370	29	12.76																																		
50 ≤ H	500	32	15.63																																		
<p>崩壊深の推定が困難な場合の考え方を追加。</p>																																					

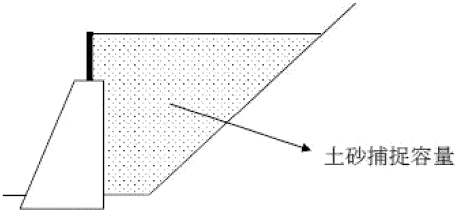
鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>③ 衝撃力緩和係数 <u>衝撃力緩和係数αは0.5とする。(参考：事務連絡)</u></p> <p>④ 衝撃力の作用位置 <u>崩壊土砂の移動の高さは、崩壊深2mの1/2とし、衝撃力を作用させる位置は、擁壁背後の地盤面から移動の高さ1mの1/2の位置(0.5m)とする。</u></p> <p>⑤ 堆積の力 <u>擁壁が受ける崩壊土砂の堆積土圧については、事務連絡及び設計計算例により算出する。</u></p> <div data-bbox="1713 327 2094 566" data-label="Diagram"> </div> <p style="text-align: right;">図 8-34 衝撃力の作用模式図</p> <p>(2) 崩壊深の推定が可能な場合</p> <p>① 崩壊深及び崩壊土砂量 <u>近隣の崩壊実績、地質調査等により、明確に崩壊深の推定が可能な場合は、その値を採用する。ただし、推定した崩壊深が2mより大きくなった場合は2mとする。</u></p> <p><u>崩壊土砂量は、図8-35を参考に斜面全体が崩壊すると仮定して、崩壊する恐れのある単位幅当たりの土砂量(以下「単位幅土砂量」という。)と斜面高さ毎に区分した崩壊土砂量の90%値の単位幅当たりの土砂量(以下「単位幅90%値」という。)を比較し、小さい方の値を採用する。</u></p> <div data-bbox="1131 949 1960 1228" data-label="Diagram"> </div> <p style="text-align: center;">図8-35 崩壊土砂量算出の算定図</p>
<p>崩壊深の推定が困難な場合の考え方を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後																																			
	<p>② 衝撃力</p> <p>擁壁が受ける崩壊土砂の衝撃力については、各地点で生じた崩壊土砂の移動による力を事務連絡及び設計計算例により算出する。</p> <div data-bbox="1153 406 2027 726"> <table border="1" data-bbox="1680 454 2016 614"> <caption>表8-16 移動の力の算出結果</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>想定される崩壊深 (m)</th> <th>移動の高さ (m)</th> <th>移動速度 (m/s)</th> <th>移動の力 (F_{sm,i}) (kN/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地点1</td> <td>1.00</td> <td>0.50</td> <td>0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>地点2</td> <td>0.66</td> <td>0.33</td> <td>1.64</td> <td>4.8</td> </tr> <tr> <td>地点3</td> <td>1.82</td> <td>0.91</td> <td>5.92</td> <td>61.0</td> </tr> <tr> <td>地点4</td> <td>1.86</td> <td>0.83</td> <td>6.37</td> <td>73.0</td> </tr> <tr> <td>地点5</td> <td>1.34</td> <td>0.87</td> <td>5.76</td> <td>59.7</td> </tr> <tr> <td>地点6</td> <td>1.07</td> <td>0.53</td> <td>4.81</td> <td>41.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 移動の高さのもとになる崩壊深は図のとおり斜面に対し直角方向である。</p> </div> <p>図8-36 検討斜面の模式図</p> <p>なお、擁壁の安定計算は、各地点の移動の力（衝撃力）によるモーメントが最大となる力を用いて行うこととする。</p> <p>③ 衝撃力緩和係数</p> <p>衝撃力緩和係数 α は0.5とする。（参考：事務連絡）</p> <p>④ 衝撃力の作用位置</p> <p>崩壊土砂の移動の高さは、各地点の崩壊深の1/2とし、衝撃力を作用させる位置は、擁壁背後の地盤面から移動の高さの1/2の位置とする。</p> <p>⑤ 崩壊土砂量（堆積の力）</p> <p>擁壁が受ける崩壊土砂の堆積土圧については、事務連絡及び設計計算例により算出する。</p>		想定される崩壊深 (m)	移動の高さ (m)	移動速度 (m/s)	移動の力 (F _{sm,i}) (kN/m ²)	地点1	1.00	0.50	0	0.0	地点2	0.66	0.33	1.64	4.8	地点3	1.82	0.91	5.92	61.0	地点4	1.86	0.83	6.37	73.0	地点5	1.34	0.87	5.76	59.7	地点6	1.07	0.53	4.81	41.8
	想定される崩壊深 (m)	移動の高さ (m)	移動速度 (m/s)	移動の力 (F _{sm,i}) (kN/m ²)																																
地点1	1.00	0.50	0	0.0																																
地点2	0.66	0.33	1.64	4.8																																
地点3	1.82	0.91	5.92	61.0																																
地点4	1.86	0.83	6.37	73.0																																
地点5	1.34	0.87	5.76	59.7																																
地点6	1.07	0.53	4.81	41.8																																
崩壊深の推定が困難な場合の考え方を追加。																																				

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>(3) 共通事項</p> <p>① 土砂捕捉容量</p> <p>土砂捕捉容量は、原則として崩壊土砂量以上を確保すること。ただし、山裾に人家が近接しており、経済性、施工性等の理由から土砂捕捉容量を確保することが困難な場合は、当課に協議すること。なお、この場合においては、対策後の土砂災害特別警戒区域が人家に及ばない範囲で土砂捕捉量を決定することを基本とする。</p>  <div data-bbox="1630 579 1910 735" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>崩壊土砂捕捉容量は、単位当たりの崩壊土砂量を算出し、擁壁斜面側の単位当たりの空き容量を有することとして計算する。</p> </div> <p>図8-37 単位幅当たりの土砂捕捉容量</p>
<p>崩壊深の推定が困難な場合の考え方を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>8.7 待受式高エネルギー吸収型崩壊土砂防護柵工の設計・施工</p> <p>本工種は擁壁工ではないが、待受式コンクリート擁壁工と同じ待受工に分類されるため、待受式コンクリート擁壁工に続いて本章に掲載する。</p> <p><u>なお、鳥取県においては以下の条件を満たす場合のみ採用する。</u></p> <p>① <u>重力式擁壁の設置予定地の地盤が軟弱で地盤改良を必要とする場合で、経済比較の結果、重力式擁壁（地盤改良を含む）より有利となる場合。</u></p> <p>② <u>地権者不在などの理由で用地の取得が困難であり、多大な手間を要する場合。</u></p> <p>③ <u>その他、選定せざるを得ない場合（予め治山砂防課と個別協議を要する）。</u></p> <p>8.7.1 待受式高エネルギー吸収型崩壊土砂防護柵工の一般的留意事項</p> <p>地盤の強度や景観上の理由により待受式コンクリート擁壁が施工できない場合に、待受式高エネルギー吸収型崩壊土砂防護柵工を施工することがある。現在、待受式高エネルギー吸収型崩壊土砂防護柵工には図 8-37、図 8-38 に示すように大きく分けて支柱強化型とネット強化型の 2 種類のタイプがある。</p> <p>なお、「8.6.3（参考）計算による設計の考え方および現状」に掲載の擁壁被災事例における作用衝撃力と計算上の限界耐力については、重力式コンクリート擁壁ともたれ式擁壁による事例であり、本章の「待受式高エネルギー吸収型崩壊土砂防護柵工」については、事例に含まれていないことに留意すること。</p> <p><u>また、待受式高エネルギー吸収型崩壊土砂防護柵工の衝撃力緩和係数 α は 1.0 とすることに留意すること。</u></p> <p><u>急傾斜地崩壊対策工として斜面下端点より上方に待受式高エネルギー吸収型崩壊土砂防護柵工を設置する場合、対策工の下方斜面の侵食および小崩壊対策を併せて検討すること。</u></p>
<p>待受式高エネルギー吸収型崩壊土砂防護柵工の採用基準および留意事項を追加。</p>	

現 行	改 定 後
<div data-bbox="174 300 443 343" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10.8 他工種との関連</div> <p data-bbox="145 347 336 370">10.8.1 基礎工の設計</p> <p data-bbox="138 379 280 402">(1) 直接基礎</p> <p data-bbox="129 414 945 507">直接基礎は良質な支持層上に設け、鉛直荷重は直接基礎底面下の地盤のみで支持させるものとする。水平荷重は基礎底面の滑動抵抗のみで支持するのを原則とするが、抵抗が不足する場合は水平荷重を基礎底面と根入れ部分との共同で分担させる場合もある。</p> <p data-bbox="129 518 945 611">また良質な支持層が地表面に露出している場合でも、従来予想される地盤の洗掘あるいは地下埋設物および隣接して建設される構造物の施工によって受ける影響も考慮して、十分な根入れ深さを確保する必要がある。</p> <p data-bbox="129 622 945 715">直接基礎の最小根入れ深さは重要度の低いもの、あるいは洗掘のおそれや将来悪化するおそれがない岩盤などに基礎底面を設ける場合を除き、原則として少なくとも 50 cm 以上は確保することが望ましい。</p>	<div data-bbox="1137 300 1384 343" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8.9 他工種との関連</div> <p data-bbox="1131 347 1299 370">8.9.1 基礎工の設計</p> <p data-bbox="1137 379 1256 402">(1) 直接基礎</p> <p data-bbox="1146 414 1962 507">直接基礎は良質な支持層上に設け、鉛直荷重は直接基礎底面下の地盤のみで支持させるものとする。水平荷重は基礎底面の滑動抵抗のみで支持するのを原則とするが、抵抗が不足する場合は水平荷重を基礎底面と根入れ部分との共同で分担させる場合もある。</p> <p data-bbox="1146 518 1962 611">また良質な支持層が地表面に露出している場合でも、従来予想される地盤の洗掘あるいは地下埋設物および隣接して建設される構造物の施工によって受ける影響も考慮して、十分な根入れ深さを確保する必要がある。</p> <p data-bbox="1146 622 1962 715">直接基礎の最小根入れ深さは重要度の低いもの、あるいは洗掘のおそれや将来悪化するおそれがない岩盤などに基礎底面を設ける場合を除き、原則として少なくとも 50cm 以上は確保することが望ましい。</p> <p data-bbox="1146 726 1962 782">なお、重力式・待受式擁壁前面に水路を設ける場合の根入れの考え方は、以下のとおり取り扱うこと。(※水管理・国土保全局実地検査 (R4.6.13～R4.6.17) 特別調査における整理事項)</p> <p data-bbox="1146 790 1962 882">① 擁壁背面からの雨水処理のための水路を設置する場合の根入れは、本指針のとおり 0.5～1.0m 程度 (0.5m を基本) とする。(道路土工・擁壁工指針 p.129 図 8-40 擁壁工の直接基礎の根入れ深さ (b))</p> <p data-bbox="1146 893 1962 1018">② 擁壁前面が水路の一部を担い一定量の水量が常時流れ、河床低下や洗掘の注意が必要な場合や、将来の水路の維持管理において、擁壁の安定に致命的な影響を及ぼす大規模な洗掘作業が想定される場合では、水路断面底から 0.3m の根入れを確保する。(道路土工・擁壁工指針 p.129 図 8-40 擁壁工の直接基礎の根入れ深さ (d))</p> <div data-bbox="1131 1061 1904 1268"> <p data-bbox="1146 1236 1310 1260">(b) 重力式擁壁の場合</p> <p data-bbox="1377 1220 1601 1260">(c) ブロック積擁壁及び大型ブロック積擁壁の場合</p> <p data-bbox="1691 1220 1892 1260">(d) 擁壁前面にコンクリート水路を設ける場合</p> </div> <p data-bbox="1265 1268 1780 1292">図8-41 擁壁工の直接基礎の根入れ深さ (出典：擁壁工指針p.129)</p>
<p>重力式・待受式擁壁前面に水路を設ける場合の根入れの考え方の根入れの考え方を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>10.2.2 設計全般 (3) 補強材の長さ</p> <p>中略</p> <p>以上のことから、補強材の最小長さは2m、最大長さは一般的な施工機械の能力も考慮して5mを標準とする。一方、現場条件に応じて二重管削孔が必要となる場合において、削孔能力が高いグラウンドアンカーの施工と同等の機械を用いることも多い。このように、施工条件と他の工法との経済比較も考慮し、合理的と判断されれば5mを超えた長さを適用する事例もある。</p> <p>また、補強材長さは、1つの設計断面、あるいはのり面1段程度の中で変化させないのが一般的である。</p> <p>鳥取県では、補強材長さは最長7m程度とする。またすべり面以深の最低長はすべり面より1.0m以上を標準とする（「新・斜面崩壊防止工事の設計と実例」(H19.9) 参考編 P.210 を準用）。</p>
<p>補強材の長さの基準を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
<p>12.1.1 目的および一般的留意事項</p> <p>中略</p> <p>なお、落石対策工の施工に関しては以下の点に特に留意すべきである。</p> <p>落石対策工施工箇所は急峻な斜面で風化が進み、亀裂、節理が発達している。また、浮石も多い箇所で地形的に拘束されており、さらに人家も近接していることなど作業条件が劣悪である。このため工事内容も人力施工による部分が多くなり、作業上危険性も高く施工性からも制約を受けるので、これらを踏まえた安全施工が必要である。</p>	<p>11.1.1 目的および一般的留意事項</p> <p>中略</p> <p>落石対策工の施工に関しては以下の点に特に留意すべきである。</p> <p>落石対策工施工箇所は急峻な斜面で風化が進み、亀裂、節理が発達している。また、浮石も多い箇所で地形的に拘束されており、さらに人家も近接していることなど作業条件が悪い。このため工事内容も人力施工による部分が多くなり、作業上危険性も高く施工性からも制約を受けるので、これらを踏まえた安全対策が必要である。</p> <p><u>アンカーやワイヤーロープ等の施工においては、所定の引抜試験や張力試験を実施すること。</u></p>
<p>施工時において引抜試験や引張試験を実施することを追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後																																															
	<p>12.5.4 仮設防護柵工（標準タイプ）（参考）</p> <p>工事中の仮設防護柵は急傾斜地の傾斜角度、高さ、土質、工事の施工方法等勘案の上、人身事故及び人家に被害を及ぼさない程度のもので選定する。</p> <p>標準タイプの代価表および構造図を以下に示すが、防護柵に土圧などの外力が作用する場合は別途検討を行うこと。</p> <p style="text-align: center;">表 12-2 工事中仮設防護柵の使用区分</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>高さ (m)</th> <th>型式</th> <th>主 柱 材 料</th> <th>土 留 材 料</th> <th>使 用 区 分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.5</td> <td>I 型</td> <td>松丸太 φ12cm×200cm</td> <td>杉厚板 3.6×20×200cm</td> <td>斜面中間</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3.0</td> <td>II</td> <td rowspan="2">松丸太 φ12cm×400cm</td> <td>— 〃 —</td> <td rowspan="6">人家との間に余裕があり、比較的緩斜面で良好な土質</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>金網+シート</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">4.0</td> <td>IV</td> <td>単 管 φ48.6cm×450cm</td> <td>— 〃 —</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td rowspan="2">松丸太 φ12cm×500cm</td> <td>杉厚板</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>金網+シート</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>H形鋼 150×150×7×10mm</td> <td>杉厚板</td> <td>人家との間に余裕が少なく、比較的急斜面で小崩落の予想される土質</td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td>×450cm</td> <td>金網+シート</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">5.0</td> <td>IX</td> <td rowspan="2">松丸太 φ12cm×600cm</td> <td>杉厚板</td> <td>人家との間に余裕があり、比較的急斜面で小崩落の予想される土質</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>金網+シート</td> </tr> <tr> <td>XI</td> <td>H形鋼 150×150×7×10mm</td> <td>杉厚板</td> <td>人家との間に余裕が少なく、比較的急斜面で小崩落の予想される土質</td> </tr> <tr> <td>XII</td> <td>×580cm</td> <td>金網+シート</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 1. 高さの選定については、斜面及び人家の関連を考慮して現地に適合した高さとする。こと。 2. 土留材料の仕様区分は、予想される崩壊の土質を考慮して決定すること。 3. 上表によりがたい場合は、別途考慮すること。 4. 材料の損料率・賃料について適切に計上すること。</p>	高さ (m)	型式	主 柱 材 料	土 留 材 料	使 用 区 分	1.5	I 型	松丸太 φ12cm×200cm	杉厚板 3.6×20×200cm	斜面中間	3.0	II	松丸太 φ12cm×400cm	— 〃 —	人家との間に余裕があり、比較的緩斜面で良好な土質	III	金網+シート	4.0	IV	単 管 φ48.6cm×450cm	— 〃 —	V	松丸太 φ12cm×500cm	杉厚板	VI	金網+シート	VII	H形鋼 150×150×7×10mm	杉厚板	人家との間に余裕が少なく、比較的急斜面で小崩落の予想される土質	VIII	×450cm	金網+シート	5.0	IX	松丸太 φ12cm×600cm	杉厚板	人家との間に余裕があり、比較的急斜面で小崩落の予想される土質	X	金網+シート	XI	H形鋼 150×150×7×10mm	杉厚板	人家との間に余裕が少なく、比較的急斜面で小崩落の予想される土質	XII	×580cm	金網+シート
高さ (m)	型式	主 柱 材 料	土 留 材 料	使 用 区 分																																												
1.5	I 型	松丸太 φ12cm×200cm	杉厚板 3.6×20×200cm	斜面中間																																												
3.0	II	松丸太 φ12cm×400cm	— 〃 —	人家との間に余裕があり、比較的緩斜面で良好な土質																																												
	III		金網+シート																																													
4.0	IV	単 管 φ48.6cm×450cm	— 〃 —																																													
	V	松丸太 φ12cm×500cm	杉厚板																																													
	VI		金網+シート																																													
	VII	H形鋼 150×150×7×10mm	杉厚板		人家との間に余裕が少なく、比較的急斜面で小崩落の予想される土質																																											
VIII	×450cm	金網+シート																																														
5.0	IX	松丸太 φ12cm×600cm	杉厚板	人家との間に余裕があり、比較的急斜面で小崩落の予想される土質																																												
	X		金網+シート																																													
	XI	H形鋼 150×150×7×10mm	杉厚板	人家との間に余裕が少なく、比較的急斜面で小崩落の予想される土質																																												
	XII	×580cm	金網+シート																																													
	<p>仮設防護柵工の使用区分を追加。</p>																																															

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行

改 定 後

表 12-3 (1) 工事中仮設防護柵 10.0m 当り数量表

防護柵型式	I 型	II 型	III 型	IV 型	V 型	VI 型	
高さ(m)	1.5	3.0		4.0			
材	主 柱	松丸太 φ12cm,L=2.0m 10本	松丸太 φ12cm,L=4.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=4.0m 5本	単管 φ48.6cm,L=4.5m 5本	松丸太 φ12cm,L=5.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=5.0m 5本
	数量	0.288m ³	0.288m ³	0.288m ³	22.5m	0.360m ³	0.360m ³
料	横 梁	松丸太 φ9cm,L=4.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=4.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=4.0m 5本	単管 φ48.6cm,L=4.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=4.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=4.0m 5本
	数量	0.162m ³	0.288m ³	0.288m ³	20.0m	0.288m ³	0.288m ³
費	控 木	松丸太 φ12cm,L=2.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=2.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=2.0m 5本	単管 φ48.6cm,L=3.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=2.8m 5本	松丸太 φ12cm,L=2.8m 5本
	数量	0.144m ³	0.144m ³	0.144m ³	15.0m	0.202m ³	0.202m ³
材	控 杭	松丸太 φ12cm,L=1.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=1.5m 5本	松丸太 φ12cm,L=1.5m 5本		松丸太 φ12cm,L=1.5m 5本	松丸太 φ12cm,L=1.5m 5本
	数量	0.072m ³	0.108m ³	0.108m ³		0.108m ³	0.108m ³
費	筋 違			松丸太 φ12cm,L=2.6m 20本	単管 φ48.6cm,L=3.0m 20本		松丸太 φ12cm,L=2.9m 20本
	数量			0.749m ³	60.0m		0.835m ³
材	土留板 杉厚板 3.6×20×200cm	35枚	75枚			100枚	
	数量	0.504m ³	1.080m ³			1.440m ³	
費	金網 φ4.0網目40m/m			30.0m ²	40.0m ²		40.0m ²
	シート			30.0m ²	40.0m ²		40.0m ²
費	コンクリート				1.08m ³		
	雑材費	コンクリートを除く材料費の10%以内					
労務費	とび工(人)	0	3.0	3.2	3.9	4.2	4.4
	普通作業員(人)	5.9	6.4	6.6	6.8	7.8	7.9

仮設防護柵 10.0m 当り数量表を追加。

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行

改 定 後

表 12-3 (2) 工事中仮設防護柵 10.0m 当り数量表

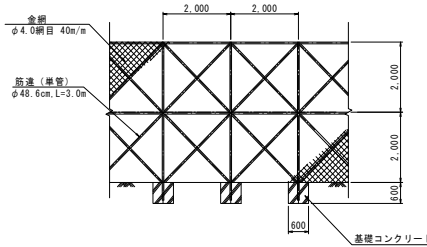
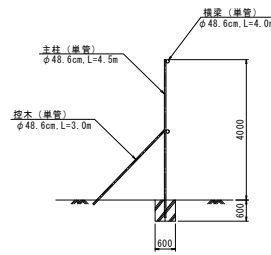
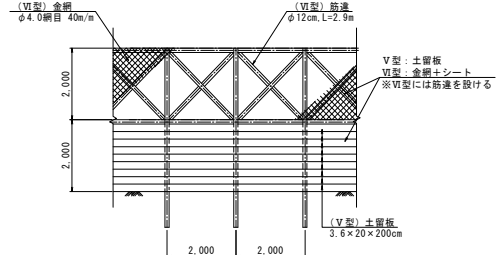
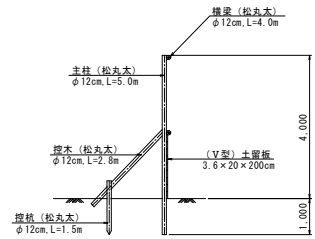
防護柵型式	VII型	VIII型	IX型	X型	XI型	XII型	
高さ(m)	4.0		5.0				
主 柱	H形鋼 150×150×7×10 L=4.5m 5本	H形鋼 150×150×7×10 L=4.5m 5本	松丸太 φ12cm,L=6.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=6.0m 5本	H形鋼 150×150×7×10 L=5.8m 5本	H形鋼 150×150×7×10 L=5.8m 5本	
	数量	0.700t	0.700t	0.432m ³	0.432m ³	0.902t	0.902t
横 梁	L形鋼 6×75×75 L=4.0m 10本	L形鋼 6×75×75 L=4.0m 10本	松丸太 φ12cm,L=4.0m 7.5本	松丸太 φ12cm,L=4.0m 7.5本	L形鋼 6×75×75 L=4.0m 12.5本	L形鋼 6×75×75 L=4.0m 12.5本	
	数量	0.274t	0.274t	0.432m ³	0.432m ³	0.343t	0.343t
控 木			松丸太 φ12cm,L=4.0m 5本	松丸太 φ12cm,L=4.0m 5本			
	数量		0.288m ³	0.288m ³			
控 杭			松丸太 φ12cm,L=1.5m 5本	松丸太 φ12cm,L=1.5m 5本			
	数量		0.108m ³	0.108m ³			
筋 違				松丸太 φ12cm,L=2.9m 10本 φ12cm,L=2.6m 20本			
	数量			1.166m ³			
土留板 杉厚板 3.6×20×200cm	100枚		125枚		125枚		
	数量	1.440m ³	1.800m ³		1.800m ³		
金網 φ4.0網目40m/m		40.0m ²		50.0m ²		50.0m ²	
シート		40.0m ²		50.0m ²		50.0m ²	
コンクリート	1.44m ³	1.44m ³			1.80m ³	1.80m ³	
雑材費	コンクリートを除く材料費の10%以内						
労 務 費	とび工(人)	5.3	4.9	5.6	6.1	6.6	6.3
	普通作業員(人)	8.9	8.0	9.9	10.1	10.8	9.8

仮設防護柵 10.0m 当り数量表を追加。

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>正面図</p> <p>土留板 3.6×20×200cm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>I 型 正面図</p> <p>(旧型) 余鋼 φ4.0 網目 40m/m</p> <p>(旧型) 筋違 φ12cm, L=2.6m</p> <p>(旧型) 土留板 3.6×20×200cm</p> <p>(旧型) 土留板 φ12cm, L=2.0m</p> <p>II型：土留板 III型：金網+シート ※II型には筋違を設ける</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>II型 III型 正面図</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>側面図</p> <p>土留板 (松丸木) φ12cm, L=2.0m</p> <p>横木 (松丸木) φ12cm, L=2.0m</p> <p>埋木 (松丸木) φ12cm, L=1.0m</p> <p>横梁 (松丸木) φ9cm, L=4.0m</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>側面図</p> <p>横梁 (松丸木) φ12cm, L=4.0m</p> <p>土留板 (松丸木) φ12cm, L=2.0m</p> <p>(旧型) 土留板 3.6×20×200cm</p> <p>埋木 (松丸木) φ12cm, L=1.5m</p> </div>
<p>仮設防護柵工の標準図を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>IV型</p> <p>正面図</p>  <p>側面図</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>V型 VI型</p> <p>正面図</p>  <p>側面図</p>  </div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">V型: 土留板 VI型: 金網+シート ※V型には筋違を設ける</p>
<p>仮設防護柵工の標準図を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>VII型 VIII型</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>IX型 X型</p> </div> </div>
<p>仮設防護柵工の標準図を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p style="text-align: center;">正面図</p> <p style="text-align: center;">側面図</p>
<p>仮設防護柵工の標準図を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>12.6.4 急傾斜地崩壊危険区域標識</p> <p>急傾斜地崩壊危険区域の指定後、設置する標識については、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」第6条、及び施行規則第3条に基づく。</p> <p>① 設置する用地が十分に確保できない場合等、止むを得ない場合に限り、アングルを用いて施設に標識板を直貼りするなど施行規則第3条「別記様式第2」以外の方法で標識を設置してもよい。ただし、標識板には必要事項を示した上で、材質や構造と同等以上の耐久性、安全性を確保し、設置例の費用以下とする。</p> <p>② 標識板は、区域の地形や住民の生活範囲等を考慮し、複数の標識板を設置してもよい。ただし、設置位置については、住民と十分に調整した上で決定するとともに、標識板の維持管理も必要であることから必要最小限の設置数とする。</p> <div data-bbox="1187 670 1937 1268" style="text-align: center;"> <p>※急傾斜地崩壊危険区域の略図には、 この標識の位置を明示すること。</p> </div> <p style="text-align: center;">図 12-23 急傾斜地崩壊危険区域標識</p>
<p>急傾斜地崩壊危険区域標識を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	 <p>写真 12-1 標識板設置例</p>
<p>標識板設置例を追加。</p>	

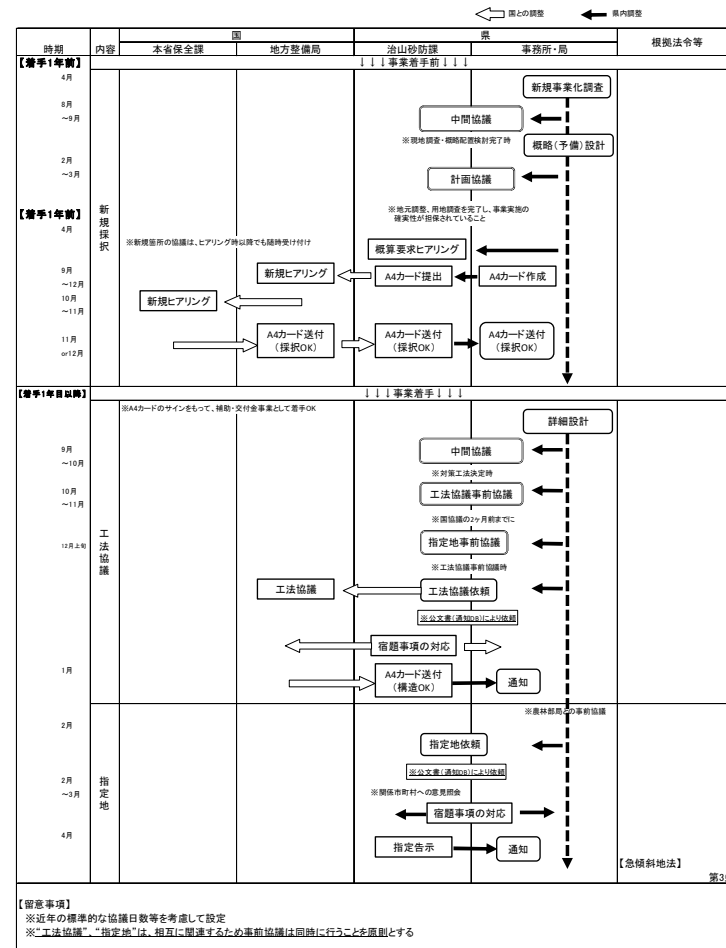
鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行

改 定 後

14.1 急傾斜地崩壊対策事業の基本的な流れ

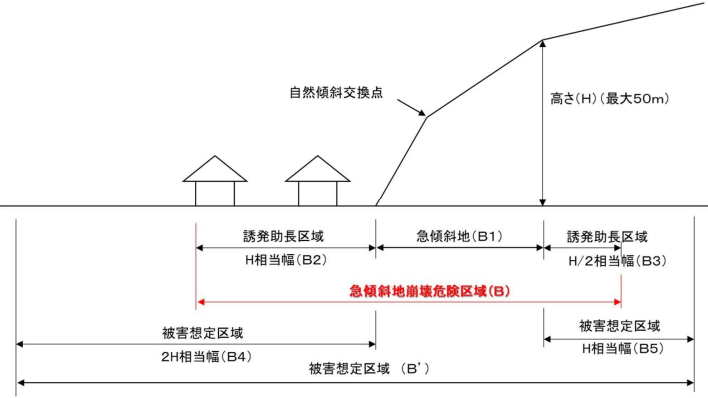
表 14-1 急傾斜事業（補助・交付金）の新規事業の流れ



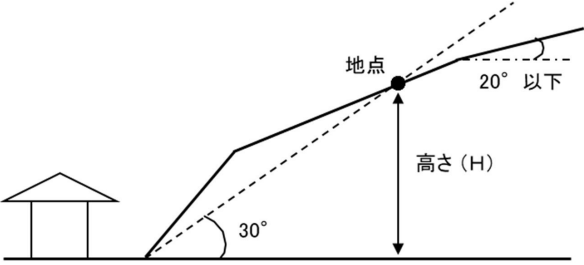
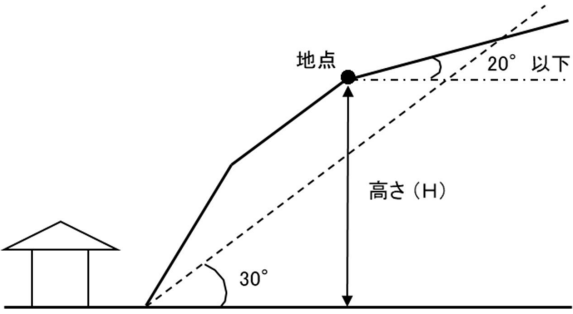
【留意事項】
 ※近年の標準的な協議日数を考慮して設定
 ※“工法協議”、“指定地”は、相互に関連するため事前協議は同時に行うことを原則とする

急傾斜地崩壊対策事業の基本的な流れを追加。

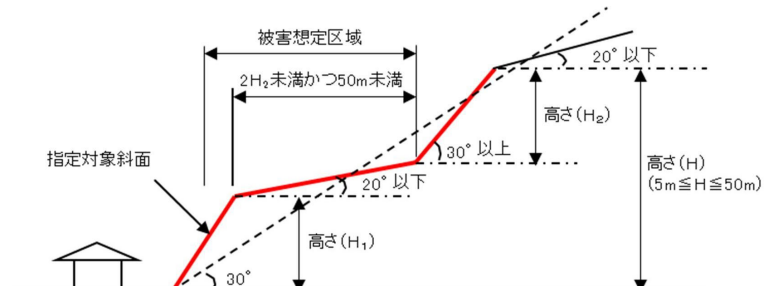
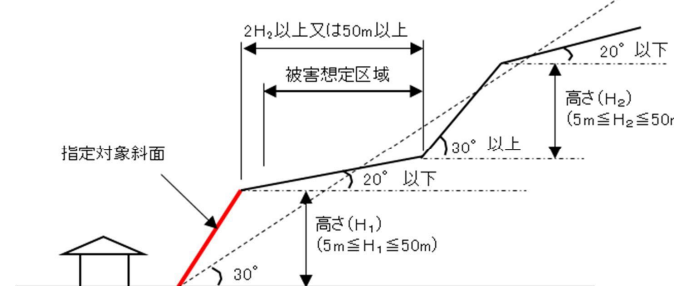
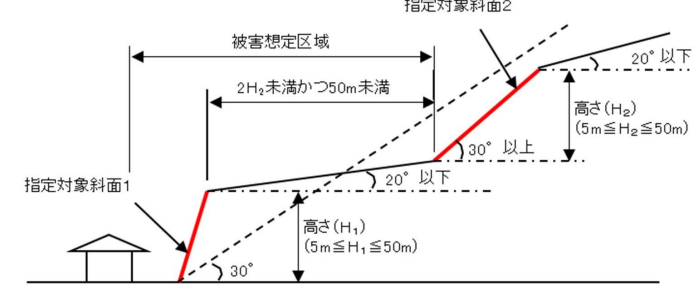
鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>14.2 急傾斜地崩壊危険区域設定の考え方</p> <p>14.2.1 急傾斜地崩壊危険区域の設定範囲の考え方</p> <p>(1) 高さ (H) 勾配 30 度の線が現況斜面と交差する地点の直高を基本とする。ただし、交差するまでに勾配 30 度以上の現況斜面が勾配 20 度以下となる地点があれば、その地点の直高とする。なお、高さは原則として最大 50m までとする。</p> <p>(2) 急傾斜地 (B1) のり尻から高さの地点までの幅とする。</p> <p>(3) 誘発助長区域 (B2,B3) 誘発助長区域 (斜面下部) については、斜面下端部 (のり尻) から高さ相当幅とし、誘発助長区域 (斜面上部) については、斜面上端部から高さ 2 分の 1 相当幅として、土地利用状況等を勘案しその幅を決定する。ただし、上部が尾根を超える場合は、尾根までとする。</p> <p>(4) 被害想定区域 (B4,B5) 被害想定区域は、被害想定区域 (斜面下部) の端部から被害想定区域 (斜面上部) の端部までとする。 被害想定区域 (斜面下部) については、斜面下端部から高さ 2 倍相当幅とし、最大 50m まで、被害想定区域 (斜面上部) については、斜面上端部から高さ相当幅とする。</p> <p>(5) 指定区域 誘発助長区域を包括する最低限の範囲とし、標柱設置予定地の土地利用状況等を勘案し決定する。</p>  <p style="text-align: center;">図 14-1 範囲の考え方</p>
急傾斜地崩壊危険区域設定の考え方を追加。	

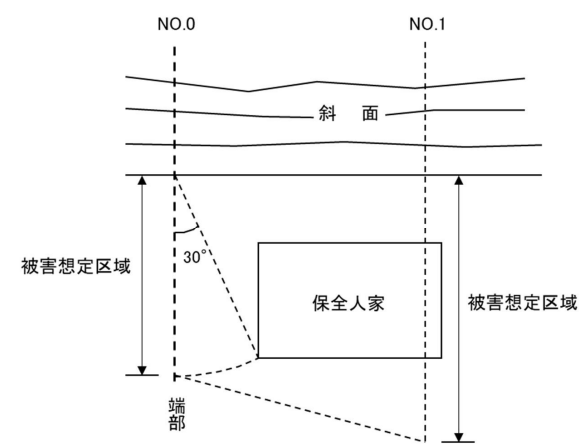
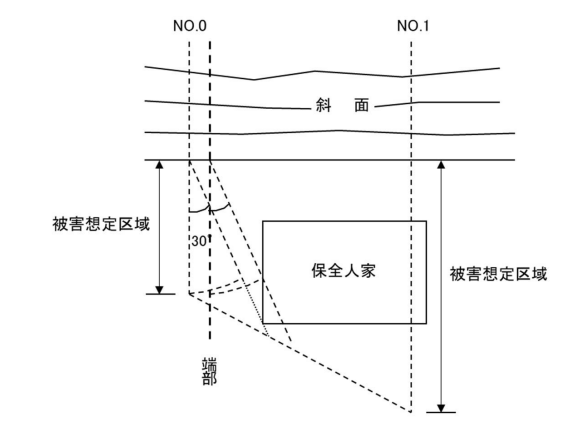
鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>14.2.2 高さの考え方</p> <p>① 30度の線が交差する場合</p>  <p>図 14-2 高さの考え方①</p> <p>② 30度の線が交差する前に20度以下になる場合</p>  <p>図 14-3 高さの考え方②</p>
<p>急傾斜地崩壊危険区域設定の考え方を追加。</p>	

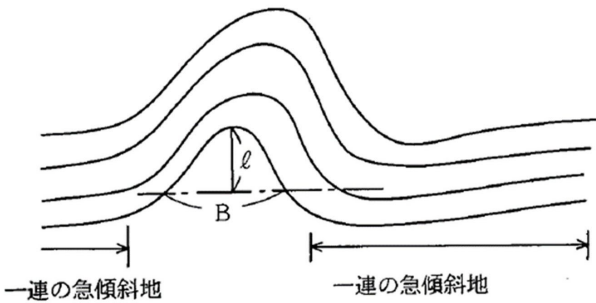
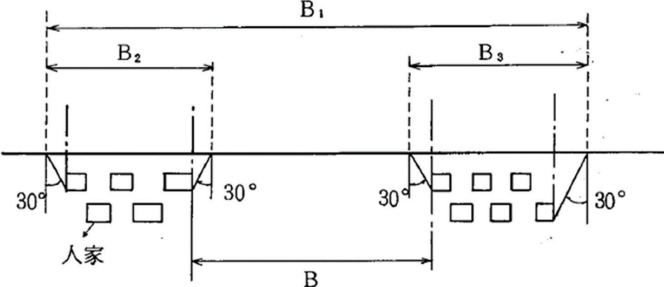
鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>③ 上下段を一連の斜面とする場合</p>  <p>図 14-4 高さの考え方③</p> <p>④ 下段のみ対象斜面とする場合</p>  <p>図 14-5 高さの考え方④</p> <p>⑤ 上下段を別斜面とする場合</p>  <p>図 14-6 高さの考え方⑤</p>
<p>急傾斜地崩壊危険区域設定の考え方を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>14.2.3 斜面端部の考え方</p> <p>斜面の端部は、下端から30度の広がり範囲を考慮した際に、保全人家に影響を与える位置。</p>  <p>図 14-7 斜面端部の考え方</p>  <p>図 14-8 斜面端部の考え方 (斜面端部が NO.0 となる場合)</p>
<p>急傾斜地崩壊危険区域設定の考え方を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>14.2.4 一連斜面の考え方</p> <p>【一連地区の間に溪流がある場合】</p> <p>1/25,000 の地形図で、$1 > B$ の箇所は溪流とみなし、一連の急傾斜地としない。</p>  <p>一連の急傾斜地</p> <p>一連の急傾斜地</p> <p>図 14-9 一連斜面の考え方①</p> <p>【人家が 50m 以上離れている場合】</p> <p>人家が 50m 以上離れている場合は人家密集地区とはいわず、別地区と判断する。</p>  <p>1) $B > 50m$ 危険箇所を 2 ヶ所とし、格々 $B_2 \cdot B_3$ とする。</p> <p>2) $B \leq 50m$ B_1 (危険箇所を 1 ヶ所とする)</p> <p>図 14-10 一連斜面の考え方②</p>
<p>急傾斜地崩壊危険区域設定の考え方を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>14.3 編入調書作成業務特記仕様書（鳥取県治山砂防課通知 令和5年4月3日付）</p> </div> <p style="text-align: center;">急傾斜地崩壊危険区域編入調書作成業務</p> <p style="text-align: center;">特記仕様書</p> <p style="text-align: center;">（令和5年4月一部改定）</p> <p>（適用範囲） 第1条 本特記仕様書は、急傾斜地崩壊危険区域編入調書作成業務（以下「本業務」という。）に適用する。本特記仕様書に定めのない事項については鳥取県測量業務共通仕様書によるものとする。</p> <p>（目的等） 第2条 本業務は、急傾斜地崩壊危険区域の指定地編入調書の作成及び管理に必要な電子化した台帳データを整備することを目的とする。</p> <p>（業務に使用する資料等） 第3条 本業務に使用する資料として、設計報告書等の必要な資料を発注者から収集する。</p> <p>（業務内容） 第4条 業務内容は次のとおりとする。 （1）図面作成（平面図、公図集合図、横断図、参考図等） （2）調書作成</p> <p>（急傾斜地崩壊危険区域指定の基準等） 第5条 急傾斜地崩壊危険区域指定の基準等については以下のとおりとする（別紙参照）。 （1）傾斜度 のり尻から自然傾斜交換点を結んだ線が水平となす角度とする。 （2）高さ 高さは、勾配30度の線が現況斜面と交差する地点（図-1）の直高を基本とする。ただし、交差するまでに勾配30度以上の現況斜面が勾配20度以下となる地点があれば、その地点（図-2）の直高とする。なお、高さは原則として最大50mまでとする。 対策施設の計画範囲などにより、高さ50mを超えて指定する必要がある場合はこの限りではない。 （3）急傾斜地 のり尻から高さの地点までの幅とする（図-3）。 （4）誘発助長区域 誘発助長区域（斜面下部）については、斜面下端部（のり尻）から高さ相当幅とし、誘発助長区域（斜面上部）については、斜面上端部から高さ2分の1相当幅として、土地利用状況等を勘案しその幅を決定する（図-3）。ただし、上部が尾根を超える場合は、尾根までとする。 （5）被害想定区域 被害想定区域は、被害想定区域（斜面下部）の端部から被害想定区域（斜面上部）の端部までとする（図-3）。 被害想定区域（斜面下部）については、斜面下端部から高さ2倍相当幅とし、最大50mまで、被害想定区域（斜面上部）については、斜面上端部から高さ相当幅とする（図-3）。</p>
<p>編入調書作成業務特記仕様書を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>(6) 指定区域（急傾斜地崩壊危険区域） 誘発助長区域を包括する最低限の範囲とし、標柱設置予定地の土地利用状況等を勘案し決定する。</p> <p>(7) 2段斜面 斜面の途中に勾配20度以下の区間が存在する場合は、別紙（7）に従って2段斜面であるかを判別する。</p> <p>(8) 斜面の起終点 傾斜度30度以上、直高5m以上の斜面がなくなる場合にはその地点を起終点とする。 斜面が連続する場合には、崩壊土砂の広がり considers、斜面下端部を中心として被害想定区域幅を左右に30度ずつ移動させてできる扇形と保全対象が接する位置を斜面の起終点とする。 保全対象がない斜面については指定の対象外とする（図-7、8）。</p> <p>(9) 指定方法 標柱を用いて指定する。なお、標柱番号は斜面に向かって左側下方から右回りに決定するものとする（図-9）。</p> <p>(平面図作成) 第6条 以下の条件により、区域指定範囲を記した平面図を作成する（作成例1参照）。</p> <p>(1) 設計業務により作成された図面を基に縮尺1:500又は1:1,000で作成し、用紙サイズはA1（横自由）とし、縮尺を記載する。</p> <p>(2) 図面には、急傾斜地崩壊防止施設計画、指定区域（急傾斜地崩壊危険区域）、被害想定区域、保全家屋、保安林、砂防指定地、地すべり防止区域、凡例等を明示する。</p> <p>(3) 着色、凡例については別記による。</p> <p>(4) 図面の左側を起点として作図する。</p> <p>(5) 区域決定の根拠等を明記した参考平面図を別途作成する（作成例4参照）。</p> <p>(6) 指定範囲は、別紙「急傾斜地崩壊危険区域編入調査電子成果仕様書」に従い、Shape(DBF ファイル含む)データを作成する。</p> <p>(横断面作成) 第7条 以下の条件により、区域指定範囲を記した横断面図を作成する（作成例3参照）。</p> <p>(1) 設計業務により作成された図面を基に縮尺1:100又は1:200で作成し、用紙サイズはA1（横自由）とし、縮尺を記載する。</p> <p>(2) 図面には、急傾斜地崩壊防止施設計画、指定区域（急傾斜地崩壊危険区域）、急傾斜地、誘発助長区域、被害想定区域、保全家屋、傾斜度、高さ、凡例等を明示する。</p> <p>(3) 着色、凡例については別記による。</p> <p>(4) 横断面図の視点方向は、起点より終点を見る。</p> <p>(5) 2段斜面の判別を検討した場合は、根拠を明記した参考横断面図を作成する（作成例5参照）。</p> <p>(6) 作成間隔は20mとして、必要に応じて適宜追加する。第5条の(8)に記載する起終点についても作成すること。なお、作成する横断面図は斜面が最急勾配となる方向の断面で作成する。</p> <p>(公園集合図作成) 第8条 以下の条件により、区域指定範囲を記した公園集合図を作成する（作成例2参照）。</p> <p>(1) 設計業務により作成された図面を基に任意の縮尺で作成し、用紙サイズはA1（横自由）とし、縮尺を記載する。</p>
<p>編入調査作成業務特記仕様書を追加。</p>	

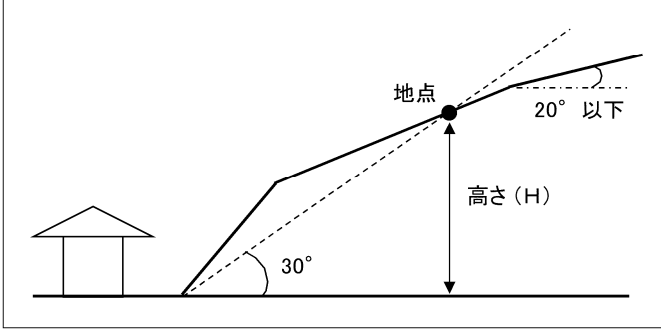
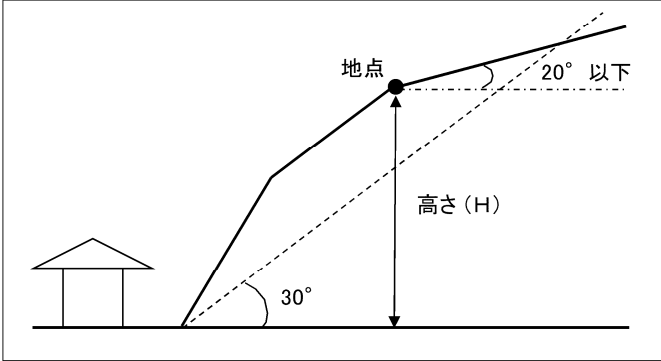
鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>(2) 図面には、急傾斜地崩壊防止施設計画、指定区域（急傾斜地崩壊危険区域）、被害想定区域、保安林、砂防指定地、地すべり防止区域、凡例等を明示する。</p> <p>(3) 着色、凡例については別記による。</p> <p>(調書作成)</p> <p>第9条 急傾斜地崩壊危険区域指定申請に必要な資料を以下のとおり作成する。</p> <p>(1) 急傾斜地崩壊危険区域編入調書（表紙）（様式1）。</p> <p>(2) 位置図（縮尺1:25,000程度）。</p> <p>(3) 急傾斜地崩壊危険区域指定箇所総括表（様式2）。</p> <p>(4) 急傾斜地崩壊危険区域概況調書（様式3）。</p> <p>(5) 土地調書（区域の表示）、鳥取県告示案（様式4-1, 4-2）。</p> <p>(6) 急傾斜地崩壊危険区域編入地籍表（様式5-1, 5-2）。</p> <p>(7) 台帳調書（エクセルファイル）（様式6）。</p> <p>(8) 急傾斜地崩壊危険区域指定に係る事前協議票（様式7）。</p> <p>事前協議については、保安林もしくは保安施設地区の有無等に関して農林部局に確認しておくとともに、必要に応じて国有林、自然公園、河川区域等管理者との協議書も添付する。</p> <p>(9) 急傾斜地崩壊危険区域指定編入に係る図面等審査表（様式8）。</p> <p>(10) 標柱を設置する全ての地番及び指定区域（急傾斜地崩壊危険区域）に編入する地番の全部事項証明書の写しを添付。</p> <p>標柱を設置する地番の証明書については、標柱番号を記したインデックスを作成し添付する。</p> <p>(11) 写真の撮影位置及び方向を平面図上に明記した写真撮影位置図。</p> <p>(12) 設計で撮影した写真。</p> <p>（斜面の全景、斜面状況、山裾状況、保全対象、標柱設置予定地、その他調査職員の指示するもの。）</p> <p>(13) 隣接した既指定区域等（急傾斜地崩壊危険区域、砂防指定地、地すべり防止区域、土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域等）が存在する場合は、官報及び鳥取県公報の写し等。</p> <p>(14) 調書を製本する際の順番。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 急傾斜地崩壊危険区域編入調書（表紙） 2) 位置図 3) 急傾斜地崩壊危険区域指定箇所総括表 4) 急傾斜地崩壊危険区域概況調書 5) 土地調書（区域の表示） 6) 鳥取県告示案 7) 急傾斜地崩壊危険区域編入地籍表 8) 台帳調書 9) 急傾斜地崩壊危険区域指定に係る事前協議票 10) 急傾斜地崩壊危険区域指定編入に係る図面等審査表 11) 全部事項証明書の写し 12) 写真撮影位置図 13) 写真 14) 既指定区域等の官報及び鳥取県公報の写し等 15) A3縮小図面 16) A1図面（図面目録を添付。参考図等は、通し番号外とすること。）
編入調書作成業務特記仕様書を追加。	

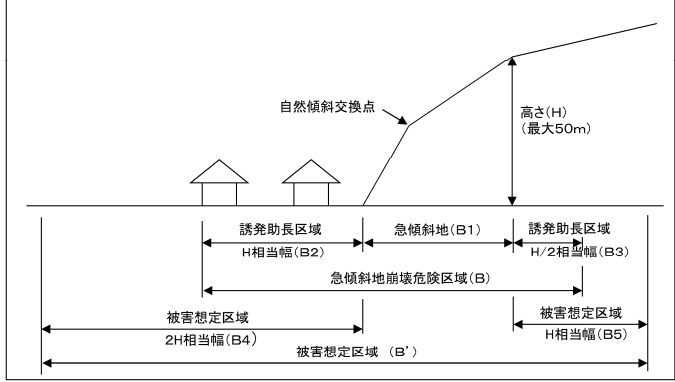
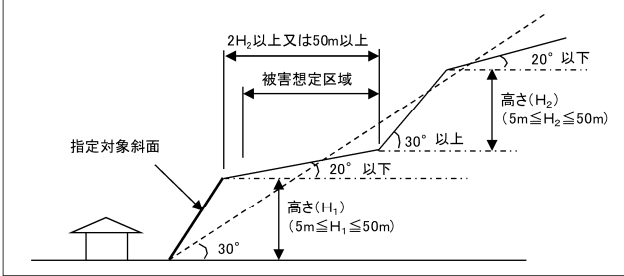
鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後																																							
	<p>(砂防インフラ維持管理システム用データ作成) 第10条 砂防インフラ維持管理システム用データ(指定地データ)を様式13により、1ユニットにつき1ファイル作成するものとする。ファイル名は「指定地データ(地区名)」とし、電子成果品のルートフォルダ直下に「維持管理システム用データ」フォルダを作成した上で、同フォルダ内に格納するものとする。</p> <p>(疑義) 第11条 本特記仕様書において疑義又は規定のない事項が生じた場合は、別途調査職員と協議する。</p> <p>(成果品) 第12条 本業務の成果品は、以下のとおりとする。 (1) 指定調書一式 2部(製本はA4サイズ) ※区域台帳の製本については、担当職員と協議して作成する。 (2) 電子データ 2部 Shape データ(指定地形状ポリゴン) 附図(SFC形式およびPDF形式)、調書(エクセル形式) 砂防インフラ維持管理システム取込み用データ(エクセル形式) ※成果品2部のうち、1部は治山砂防課に提出のこと。 ※電子データの納品構成は、別紙「急傾斜地崩壊危険区域編入調書電子成果仕様書」に従うこと。</p> <p>別記</p> <table border="1" data-bbox="1099 884 1608 1262"> <thead> <tr> <th>凡 例</th> <th>色</th> <th>横断図上の記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>急傾斜地崩壊危険区域</td> <td>赤色</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>急 傾 斜 地</td> <td>赤色</td> <td>B 1</td> </tr> <tr> <td>誘発助長区域(斜面下部)</td> <td>赤色</td> <td>B 2</td> </tr> <tr> <td>誘発助長区域(斜面上部)</td> <td>赤色</td> <td>B 3</td> </tr> <tr> <td>被害想定区域(斜面下部)</td> <td>緑色</td> <td>B 4</td> </tr> <tr> <td>被害想定区域(斜面上部)</td> <td>緑色</td> <td>B 5</td> </tr> <tr> <td>被 害 想 定 区 域</td> <td>緑色</td> <td>B'</td> </tr> <tr> <td>保 安 林</td> <td>茶色</td> <td></td> </tr> <tr> <td>保 全 対 象</td> <td>橙色</td> <td></td> </tr> <tr> <td>急傾斜地崩壊防止施設</td> <td>区別できる色</td> <td></td> </tr> <tr> <td>砂 防 指 定 地</td> <td>〃</td> <td></td> </tr> <tr> <td>地 す べ り 防 止 区 域</td> <td>〃</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	凡 例	色	横断図上の記号	急傾斜地崩壊危険区域	赤色	B	急 傾 斜 地	赤色	B 1	誘発助長区域(斜面下部)	赤色	B 2	誘発助長区域(斜面上部)	赤色	B 3	被害想定区域(斜面下部)	緑色	B 4	被害想定区域(斜面上部)	緑色	B 5	被 害 想 定 区 域	緑色	B'	保 安 林	茶色		保 全 対 象	橙色		急傾斜地崩壊防止施設	区別できる色		砂 防 指 定 地	〃		地 す べ り 防 止 区 域	〃	
凡 例	色	横断図上の記号																																						
急傾斜地崩壊危険区域	赤色	B																																						
急 傾 斜 地	赤色	B 1																																						
誘発助長区域(斜面下部)	赤色	B 2																																						
誘発助長区域(斜面上部)	赤色	B 3																																						
被害想定区域(斜面下部)	緑色	B 4																																						
被害想定区域(斜面上部)	緑色	B 5																																						
被 害 想 定 区 域	緑色	B'																																						
保 安 林	茶色																																							
保 全 対 象	橙色																																							
急傾斜地崩壊防止施設	区別できる色																																							
砂 防 指 定 地	〃																																							
地 す べ り 防 止 区 域	〃																																							
編入調書作成業務特記仕様書を追加。																																								

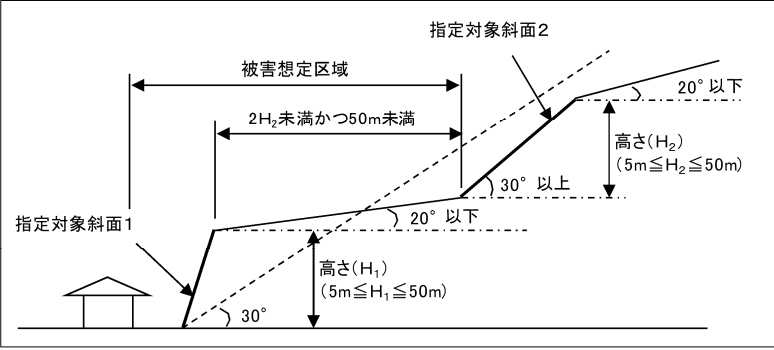
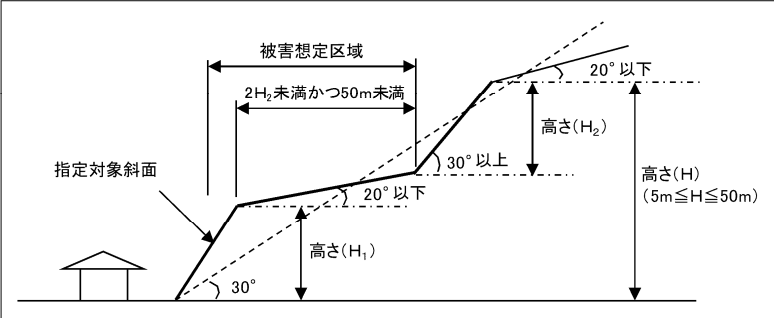
鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>別紙</p> <p>第5条関係 以下（ ）内の番号は本文中の番号に対応している。</p> <p>(2) 高さ</p>  <p>図-1 現況斜面と交差する地点</p>  <p>図-2 20° 以下となる地点</p>
<p>編入調書作成業務特記仕様書を追加。</p>	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>(3) 急傾斜地、(4) 誘発助長区域、(5) 被害想定区域、(6) 指定区域 (急傾斜地崩壊危険区域)</p>  <p>図-3 区域の考え方</p> <p>(7) 2段斜面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 斜面途中の勾配20度以下の区間長がその上部の高さの2倍以上(2倍が50mを超える場合にあっては50m以上)の場合は、別々の斜面とみなし、上部斜面は指定対象としない(図-4)。 2) 斜面途中の勾配20度以下の区間長がその上部の高さの2倍未満(2倍が50mを超える場合にあっては50m未満)であり、下部斜面の下端から引いた見通し30度の線と上部斜面が交わらない場合は、別々の斜面とみなし、被害想定区域が保全対象に及ぶ上部斜面は指定対象に含めるものとする(図-5)。 3) 斜面途中の勾配20度以下の区間長がその上部の高さの2倍未満(2倍が50mを超える場合にあっては50m未満)であり、下部斜面の下端から引いた見通し30度の線と上部斜面が交わる場合は、一連の斜面とし、斜面全体を指定対象とする(図-6)。 4) 上記1)～3)までによりがたい場合は、別途、指定範囲の決定根拠を整理し、指定する。  <p>図-4 別々の斜面とし、上部斜面を指定しない場合</p>
編入調査作成業務特記仕様書を追加。	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

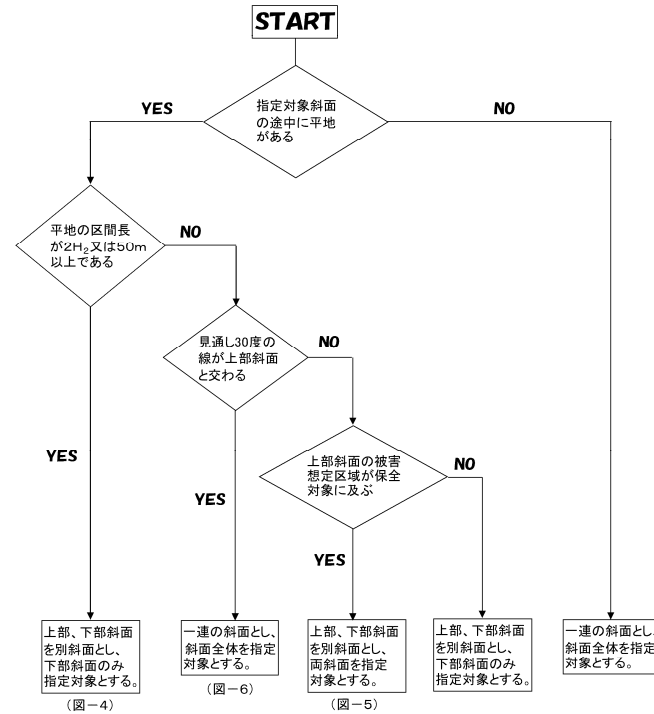
現 行	改 定 後
	 <p>図-5 別々の斜面とし、上部斜面を指定する場合</p>  <p>図-6 同一の斜面とみなす場合</p>
編入調書作成業務特記仕様書を追加。	

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行

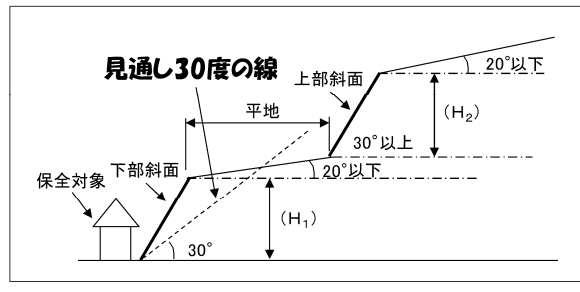
改 定 後

斜面途中に平地がある場合(2段斜面)の指定範囲判断フロー



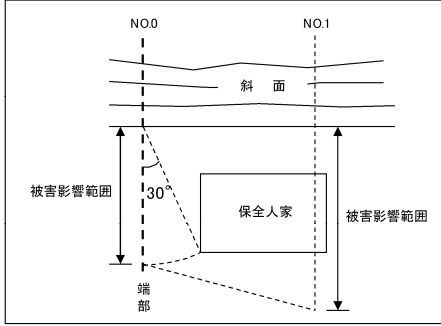
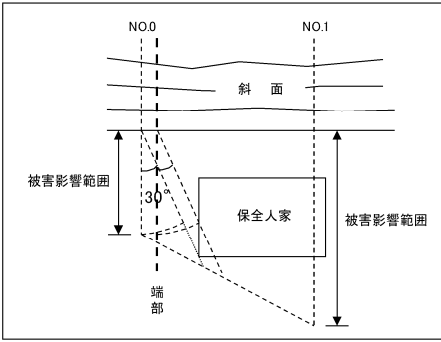
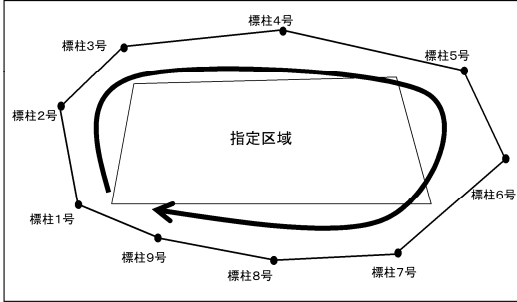
※平地…傾斜度20度以下の区間

凡例



編入調書作成業務特記仕様書を追加。

鳥取県急傾斜地崩壊防止工事技術指針 新旧対照表

現 行	改 定 後
	<p>(8) 斜面の起終点</p>  <p>図-7 NO.0が斜面端部となる場合</p>  <p>図-8 NO.0が斜面端部とならない場合</p> <p>(9) 指定方法</p>  <p>図-9 標柱の設置方法</p>
<p>編入調書作成業務特記仕様書を追加。</p>	