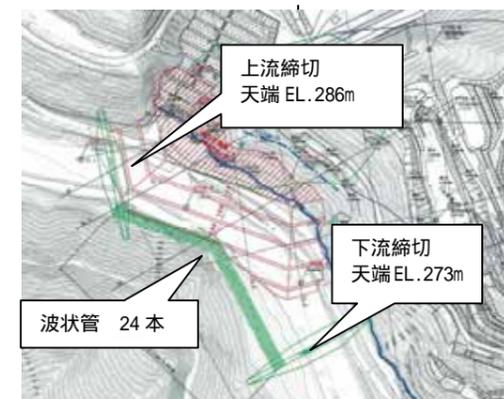


§2 大滝地区貯水池斜面对策の検討

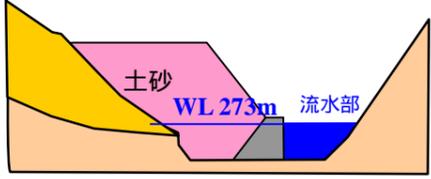
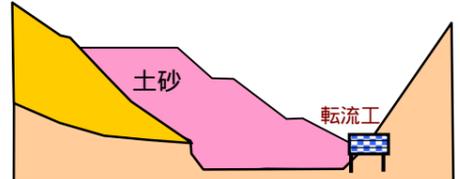
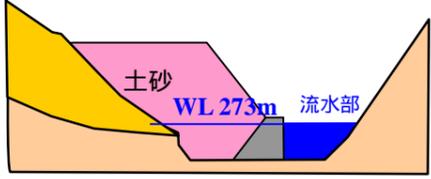
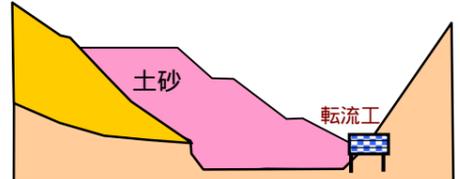
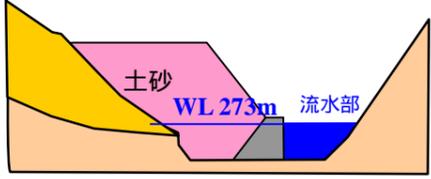
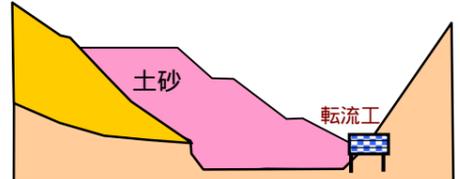
事項	要点	備考
2-4-2【2次選定】抑制工の選定 1) 押え盛土構造の選定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 押え盛土工の構造(法尻処理)として、河川処理の観点から、「護岸擁壁案」と「土砂盛土案」がある。 ・ 河積確保(1回/1年洪水)の観点から、「護岸擁壁案」の場合は半川締切(護岸擁壁:水中施工)タイプ、「土砂盛土案」の場合は転流工(ドライ施工)タイプとなる。 ・ 押え盛土(護岸背面)の材料としては、「土砂」と「セメント改良土」が考えられる。 <p>イ) 押え盛土の法尻処理タイプの比較</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 押え盛土の構造比較表を以下に示す。 ・ 河川処理の観点から、押え盛土の法尻処理の構造で大別すると、比較メニューとして下表の案が考えられる。 <p style="text-align: center;">表 2-4-2 押え盛土の法尻タイプ比較</p>	

法尻処理タイプ	護岸擁壁案 (Aタイプ)		土砂盛土案 (Bタイプ)																																																																																																																			
河川処理方法	半川締切 (護岸擁壁:ドライ施工)	半川締切 (護岸擁壁:水中施工)	半川締切 (ドライ施工)	転流工 (ドライ施工)																																																																																																																		
概要図	<p style="text-align: center;">二重仮締切</p>	<p style="text-align: center;">護岸擁壁(締切併用)</p>	<p style="text-align: center;">二重仮締切</p>	<p style="text-align: center;">転流工(管路)の上下流に仮締切堤が必要</p>																																																																																																																		
冠水リスク 着色部は EL274m で冠水するケースを示す	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">確率年</th> <th rowspan="2">流量</th> <th colspan="3">施工時</th> </tr> <tr> <th>水位変化</th> <th colspan="2">流速</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3回/1年</td> <td>53m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 277.1m</td> <td>1.7 m/s</td> </tr> <tr> <td>2回/1年</td> <td>350m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 280.7m</td> <td>2.5 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/1年</td> <td>858m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 283.6m</td> <td>3.0 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/2年</td> <td>1,365m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 285.6m</td> <td>3.3 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/5年</td> <td>2,036m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 288.0m</td> <td>3.6 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/10年</td> <td>2,544m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 289.6m</td> <td>3.8 m/s</td> </tr> </tbody> </table>	確率年	流量	施工時			水位変化	流速		3回/1年	53m³/s	EL. 273.0m	EL. 277.1m	1.7 m/s	2回/1年	350m³/s	EL. 273.0m	EL. 280.7m	2.5 m/s	1回/1年	858m³/s	EL. 273.0m	EL. 283.6m	3.0 m/s	1回/2年	1,365m³/s	EL. 273.0m	EL. 285.6m	3.3 m/s	1回/5年	2,036m³/s	EL. 273.0m	EL. 288.0m	3.6 m/s	1回/10年	2,544m³/s	EL. 273.0m	EL. 289.6m	3.8 m/s	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">確率年</th> <th rowspan="2">流量</th> <th colspan="3">施工時</th> </tr> <tr> <th>水位変化</th> <th colspan="2">流速</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3回/1年</td> <td>53m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>0.1 m/s</td> </tr> <tr> <td>2回/1年</td> <td>350m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>0.4 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/1年</td> <td>858m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>0.9 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/2年</td> <td>1,365m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 278.3m</td> <td>1.1 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/5年</td> <td>2,036m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 290.9m</td> <td>1.2 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/10年</td> <td>2,544m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 304.8m</td> <td>1.2 m/s</td> </tr> </tbody> </table>	確率年	流量	施工時			水位変化	流速		3回/1年	53m³/s	EL. 273.0m	EL. 273.0m	0.1 m/s	2回/1年	350m³/s	EL. 273.0m	EL. 273.0m	0.4 m/s	1回/1年	858m³/s	EL. 273.0m	EL. 273.0m	0.9 m/s	1回/2年	1,365m³/s	EL. 273.0m	EL. 278.3m	1.1 m/s	1回/5年	2,036m³/s	EL. 273.0m	EL. 290.9m	1.2 m/s	1回/10年	2,544m³/s	EL. 273.0m	EL. 304.8m	1.2 m/s	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">確率年</th> <th rowspan="2">流量</th> <th colspan="3">施工時</th> </tr> <tr> <th>水位変化</th> <th colspan="2">流速</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3回/1年</td> <td>53m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 281.2m</td> <td>3.4 m/s</td> </tr> <tr> <td>2回/1年</td> <td>350m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 288.4m</td> <td>4.9 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/1年</td> <td>858m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 294.1m</td> <td>5.9 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/2年</td> <td>1,365m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 298.2m</td> <td>6.5 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/5年</td> <td>2,036m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 302.9m</td> <td>7.1 m/s</td> </tr> <tr> <td>1回/10年</td> <td>2,544m³/s</td> <td>EL. 273.0m</td> <td>EL. 306.1m</td> <td>7.5 m/s</td> </tr> </tbody> </table>	確率年	流量	施工時			水位変化	流速		3回/1年	53m³/s	EL. 273.0m	EL. 281.2m	3.4 m/s	2回/1年	350m³/s	EL. 273.0m	EL. 288.4m	4.9 m/s	1回/1年	858m³/s	EL. 273.0m	EL. 294.1m	5.9 m/s	1回/2年	1,365m³/s	EL. 273.0m	EL. 298.2m	6.5 m/s	1回/5年	2,036m³/s	EL. 273.0m	EL. 302.9m	7.1 m/s	1回/10年	2,544m³/s	EL. 273.0m	EL. 306.1m	7.5 m/s	対象流量 858m³/s (1回/年) と仮定すると波状管 (2,000×24本) が必要となる。 ・ 上流締切: 天端 EL.286m ・ 下流締切: 天端 EL.273m ・ 波状管 : 2,000×24本
確率年	流量			施工時																																																																																																																		
		水位変化	流速																																																																																																																			
3回/1年	53m³/s	EL. 273.0m	EL. 277.1m	1.7 m/s																																																																																																																		
2回/1年	350m³/s	EL. 273.0m	EL. 280.7m	2.5 m/s																																																																																																																		
1回/1年	858m³/s	EL. 273.0m	EL. 283.6m	3.0 m/s																																																																																																																		
1回/2年	1,365m³/s	EL. 273.0m	EL. 285.6m	3.3 m/s																																																																																																																		
1回/5年	2,036m³/s	EL. 273.0m	EL. 288.0m	3.6 m/s																																																																																																																		
1回/10年	2,544m³/s	EL. 273.0m	EL. 289.6m	3.8 m/s																																																																																																																		
確率年	流量	施工時																																																																																																																				
		水位変化	流速																																																																																																																			
3回/1年	53m³/s	EL. 273.0m	EL. 273.0m	0.1 m/s																																																																																																																		
2回/1年	350m³/s	EL. 273.0m	EL. 273.0m	0.4 m/s																																																																																																																		
1回/1年	858m³/s	EL. 273.0m	EL. 273.0m	0.9 m/s																																																																																																																		
1回/2年	1,365m³/s	EL. 273.0m	EL. 278.3m	1.1 m/s																																																																																																																		
1回/5年	2,036m³/s	EL. 273.0m	EL. 290.9m	1.2 m/s																																																																																																																		
1回/10年	2,544m³/s	EL. 273.0m	EL. 304.8m	1.2 m/s																																																																																																																		
確率年	流量	施工時																																																																																																																				
		水位変化	流速																																																																																																																			
3回/1年	53m³/s	EL. 273.0m	EL. 281.2m	3.4 m/s																																																																																																																		
2回/1年	350m³/s	EL. 273.0m	EL. 288.4m	4.9 m/s																																																																																																																		
1回/1年	858m³/s	EL. 273.0m	EL. 294.1m	5.9 m/s																																																																																																																		
1回/2年	1,365m³/s	EL. 273.0m	EL. 298.2m	6.5 m/s																																																																																																																		
1回/5年	2,036m³/s	EL. 273.0m	EL. 302.9m	7.1 m/s																																																																																																																		
1回/10年	2,544m³/s	EL. 273.0m	EL. 306.1m	7.5 m/s																																																																																																																		
適用性	河積確保(1年に3回の洪水でも冠水する)の観点から不適。 ×	1年に1回の洪水に対して、冠水せずに洪水を流下させることができる。	河積確保(1年に3回の洪水でも冠水する)の観点から不適。 ×	1年に1回の洪水に対応するためには、上下流に大規模な転流施設が必要となる。																																																																																																																		



土砂盛土案(Bタイプ)の転流工概念図

§2 大滝地区貯水池斜面对策の検討

事 項	要 点	備 考																						
<p>1) 押え盛土構造の選定</p>	<p>ロ) 押え盛土材料</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 押え盛土（護岸背面）の材料としては、「土砂」と「セメント改良土」が考えられる。 <p>ハ) 押え盛土構造の選定</p> <p>以上により、大滝地区での押え盛土構造タイプとして、以下のタイプを候補として選定する。</p> <p style="text-align: center;">表 2-4-3 押え盛土構造の比較</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">法尻処理タイプ</th> <th colspan="2">護岸擁壁案(Aタイプ)</th> <th>土砂盛土案(Bタイプ)</th> </tr> <tr> <th>A1タイプ</th> <th>A2タイプ</th> <th>Bタイプ</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">押え盛土構造タイプ</th> <th>河流処理方法</th> <th colspan="2">半川締切 (護岸擁壁：水中施工)</th> <th>転流工 (ドライ施工)</th> </tr> <tr> <th>盛土材料</th> <th>土砂</th> <th>セメント改良土</th> <th>土砂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">概要図</td> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">転流工(管路)の上下流に仮締切堤が必要</p> </td> </tr> </tbody> </table>	法尻処理タイプ		護岸擁壁案(Aタイプ)		土砂盛土案(Bタイプ)	A1タイプ	A2タイプ	Bタイプ	押え盛土構造タイプ	河流処理方法	半川締切 (護岸擁壁：水中施工)		転流工 (ドライ施工)	盛土材料	土砂	セメント改良土	土砂	概要図				 <p style="text-align: center;">転流工(管路)の上下流に仮締切堤が必要</p>	
法尻処理タイプ				護岸擁壁案(Aタイプ)		土砂盛土案(Bタイプ)																		
		A1タイプ	A2タイプ	Bタイプ																				
押え盛土構造タイプ	河流処理方法	半川締切 (護岸擁壁：水中施工)		転流工 (ドライ施工)																				
	盛土材料	土砂	セメント改良土	土砂																				
概要図				 <p style="text-align: center;">転流工(管路)の上下流に仮締切堤が必要</p>																				

§2 大滝地区貯水池斜面对策の検討

事項	要点	備考																				
<p>2)抑制工の配置検討</p> <p>イ)「護岸擁壁+土砂盛土」(A1タイプ)</p>	<p>・大滝地区前面すべりに対し、抑制工のみによる安全率を1.05以上(1.05,1.10,1.15)確保する盛土形状を算定した。</p> <p>・前項「2-2」の結果より「押え盛土天端高」を規定し、「前面位置」を調整することで各安全率を満足する「盛土形状」を算定した。</p> <p>・なお、抑制工のタイプとして「護岸擁壁+土砂盛土」、「護岸擁壁+セメント改良土盛土」、「土砂盛土」のケースそれぞれについて検討を行った。</p> <p>表 2-4-4 抑制工で確保する安全率と全体で安全率 1.15 を確保するための抑止工の必要抑止力 「護岸擁壁+土砂盛土」(A1タイプ)</p> <table border="1" data-bbox="697 562 2389 793"> <thead> <tr> <th>抑制工で確保する安全率</th> <th>抑止工で対応する必要抑止力 (安全率 1.15 を確保するための必要抑止力)</th> <th>盛土天端長</th> <th>盛土天端標高</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.05</td> <td>5,300 kN/m</td> <td>58.5m</td> <td>EL.290.0m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>2,400 kN/m</td> <td>77.3m</td> <td>EL.290.0m</td> <td>河積阻害</td> </tr> <tr> <td>1.15</td> <td>0 kN/m</td> <td>86.8m</td> <td>EL.295.0m</td> <td>河積阻害</td> </tr> </tbody> </table> <p>対策工の平面線形設定方法</p>	抑制工で確保する安全率	抑止工で対応する必要抑止力 (安全率 1.15 を確保するための必要抑止力)	盛土天端長	盛土天端標高	備考	1.05	5,300 kN/m	58.5m	EL.290.0m		1.10	2,400 kN/m	77.3m	EL.290.0m	河積阻害	1.15	0 kN/m	86.8m	EL.295.0m	河積阻害	<p>対策工の平面線形設定方法</p>
抑制工で確保する安全率	抑止工で対応する必要抑止力 (安全率 1.15 を確保するための必要抑止力)	盛土天端長	盛土天端標高	備考																		
1.05	5,300 kN/m	58.5m	EL.290.0m																			
1.10	2,400 kN/m	77.3m	EL.290.0m	河積阻害																		
1.15	0 kN/m	86.8m	EL.295.0m	河積阻害																		

§2 大滝地区貯水池斜面对策の検討

事項

要点

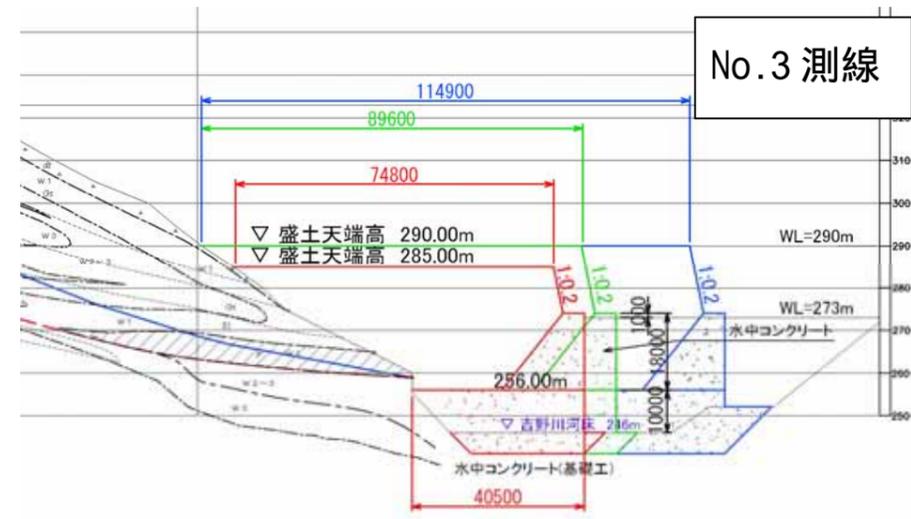
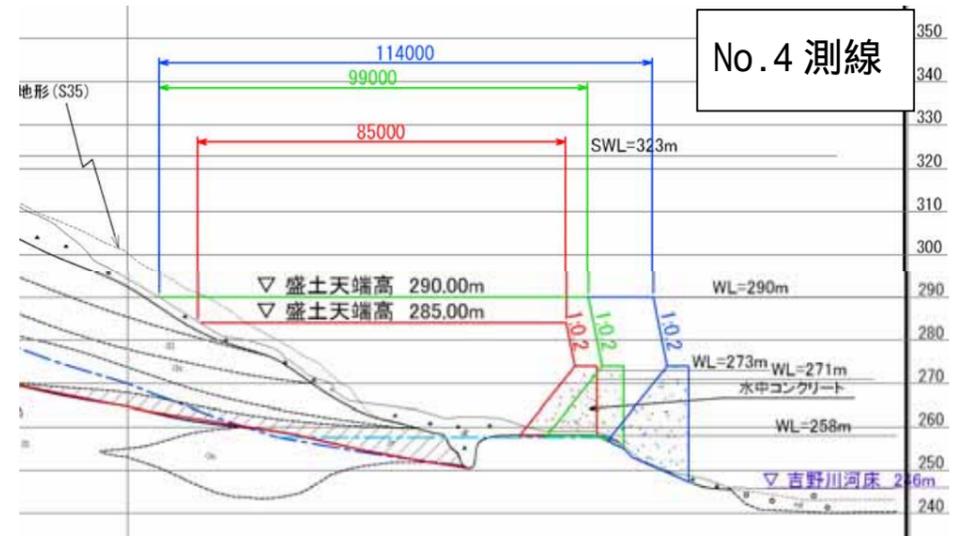
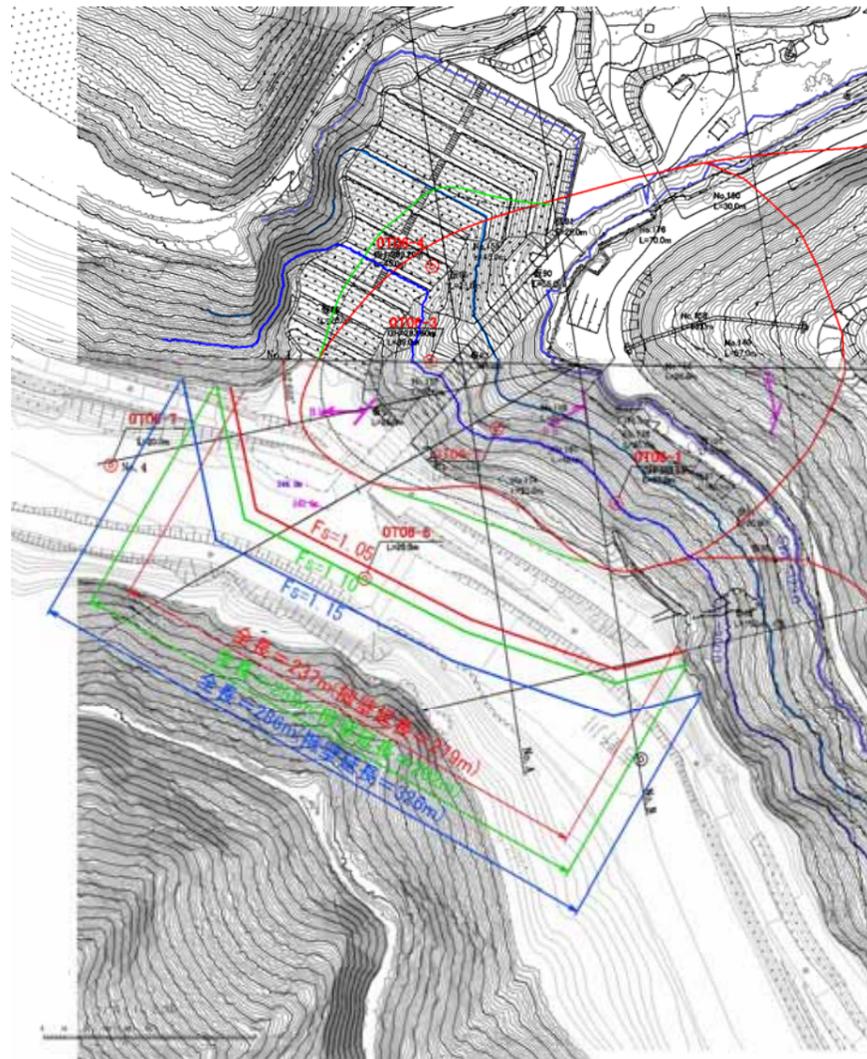
備考

2)抑制工の配置検討

ロ)「護岸擁壁+セメント改良土盛土」(A2タイプ)

表 2-4-5 抑制工で確保する安全率と全体で安全率 1.15 を確保するための抑止工の必要抑止力 「護岸擁壁+セメント改良土盛土」(A2タイプ)

抑制工で確保する安全率	抑止工で対応する必要抑止力 (安全率 1.15 を確保するための必要抑止力)	盛土天端長	盛土天端標高	備考
1.05	5,300 kN/m	85.0m	EL.285.0m	
1.10	2,400 kN/m	99.0m	EL.290.0m	
1.15	0 kN/m	114.0m	EL.290.0m	河積阻害



§2 大滝地区貯水池斜面对策の検討

事項

要点

備考

2)抑制工の配置検討 八)「土砂盛土」(Bタイプ)

表 2-4-6 抑制工で確保する安全率と全体で安全率 1.15 を確保するための抑止工の必要抑止力

「土砂盛土」(Bタイプ)

抑制工で確保する安全率	抑止工で対応する必要抑止力 (安全率 1.15 を確保するための必要抑止力)	盛土天端長	盛土天端標高	備考
1.05	5,300 kN/m	70.0m	EL.290.0m	
1.10	2,400 kN/m	101.0m	EL.290.0m	
1.15 注)	0 kN/m	-	-	

注) 抑制工で確保する安全率「1.15」については、転流工により河川処理しているため、施工時の「河積阻害」はないが完成時に明らかに河積阻害となるため検討の対象外とする。

