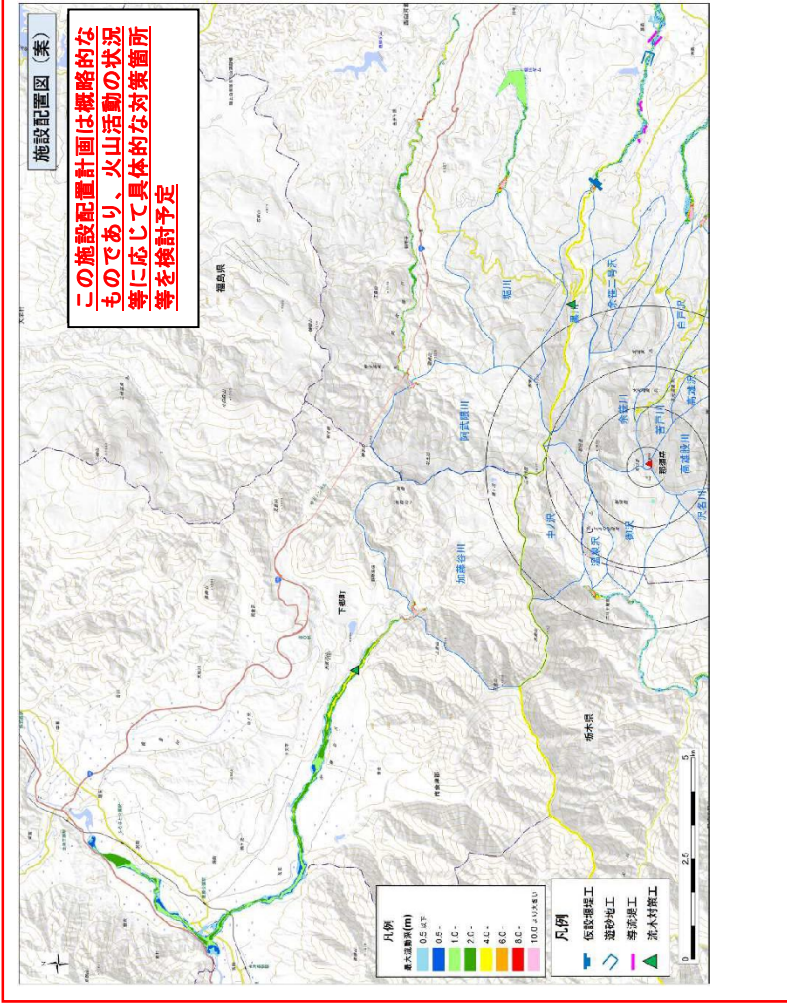
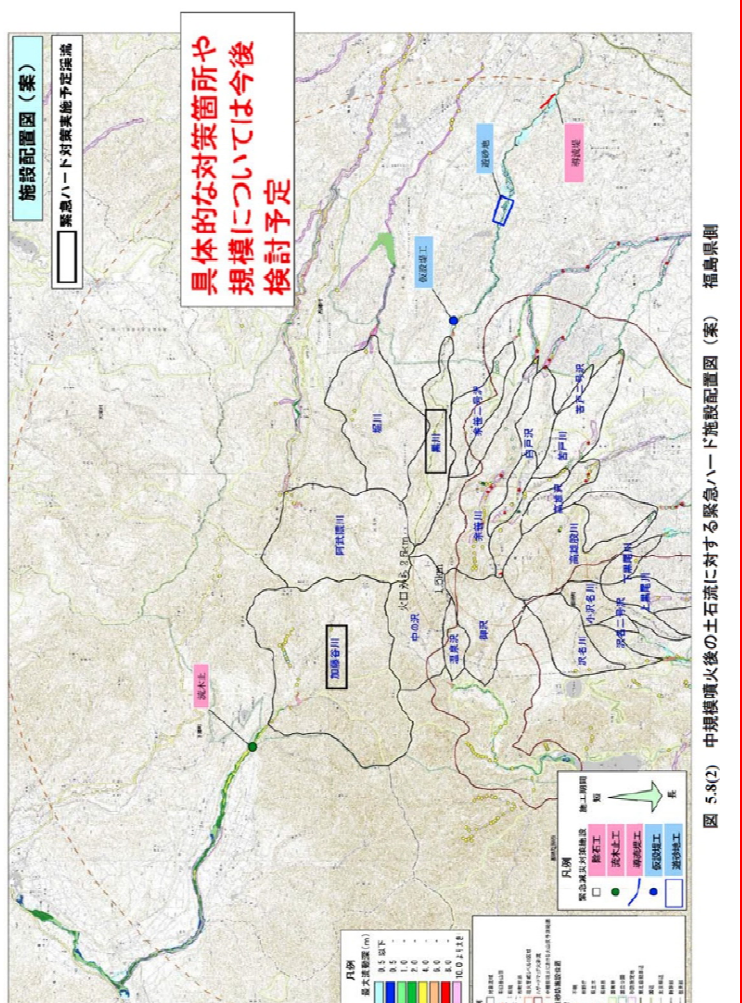
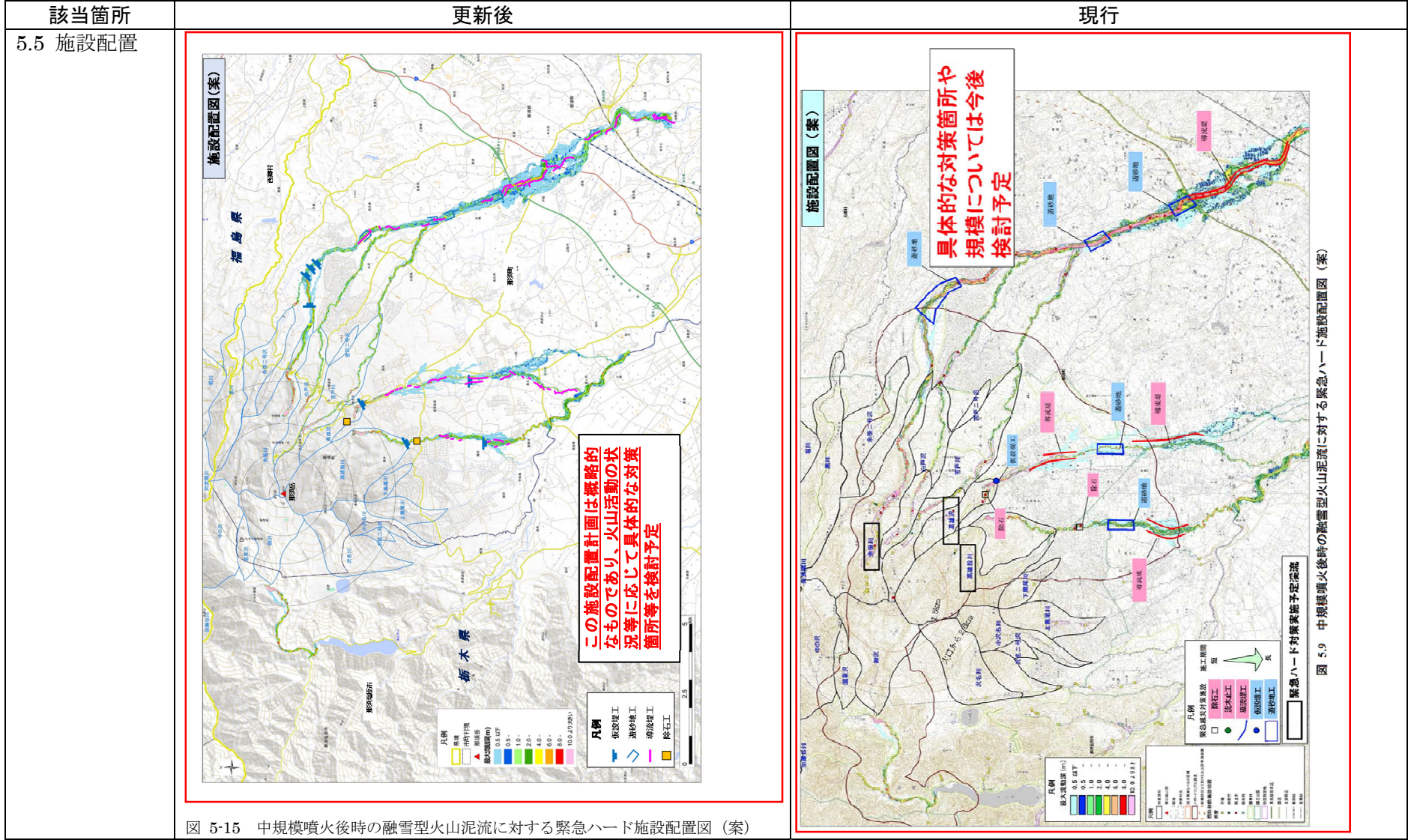


【新旧対照表】 那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
5.5 施設配置	<p style="text-align: center;">施設配置図（案）</p>  <p style="text-align: center;">図 5-14(2) 中規模噴火後の土石流に対する緊急ハード施設配置図（案） 福島県側</p>	<p style="text-align: center;">施設配置図（案）</p>  <p style="text-align: center;">図 5.8(2) 中規模噴火後の土石流に対する緊急ハード施設配置図（案） 福島県側</p>

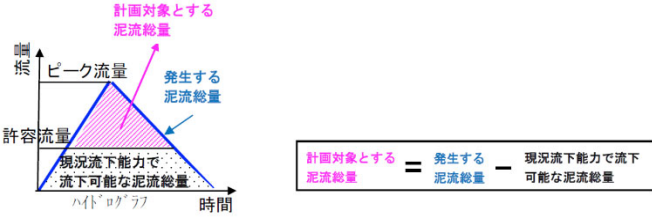
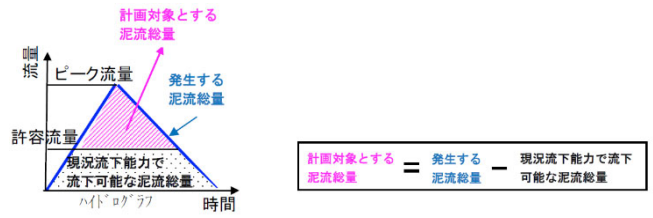
【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）



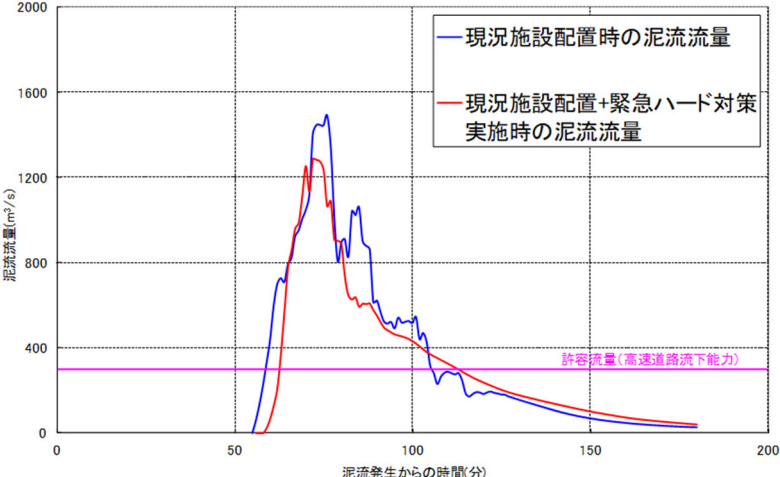
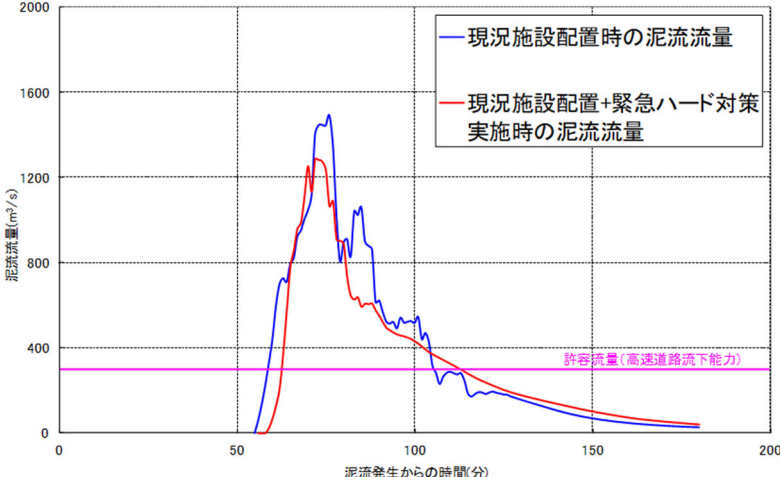
【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<p>5.6 対応可能な対策規模</p>	<p>小規模および中規模噴火後の「降灰後の土石流」に対する流出流木量を含む土砂量および中規模噴火時の「融雪型火山泥流」のピーク流量に対して、施工期間と溪流状況に応じた整備量および既設施設の効果量を考慮して、対応可能な規模を溪流ごとに算出する。</p> <p>【解説】 (1) 中規模噴火後の土石流 中規模噴火後の土石流に対する緊急ハード対策については、対象となるすべての溪流で100年超過確率雨量時の土砂量に対して準備が可能である。</p> <p>表 5-9 溪流毎の中規模噴火後の土石流に対する対策規模</p> <table border="1" data-bbox="427 600 1218 1107"> <thead> <tr> <th rowspan="2">流域名</th> <th rowspan="2">計画対象土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th colspan="7">年超過確率規模別の土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th rowspan="2">現況施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th rowspan="2">緊急ハード対策施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th rowspan="2">緊急対策実施後の対策規模 (年)</th> <th rowspan="2">流出流木量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> </tr> <tr> <th>(確率年) 100</th> <th>50</th> <th>30</th> <th>20</th> <th>10</th> <th>5</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>余笹二号沢</td><td>116.3</td><td>104.2</td><td>95.4</td><td>88.4</td><td>76.3</td><td>63.7</td><td>53.9</td><td>5.8</td><td></td><td></td><td>0.6</td></tr> <tr><td>余笹川</td><td>682.0</td><td>603.7</td><td>547.5</td><td>503.6</td><td>429.3</td><td>354.3</td><td>296.7</td><td>889.2</td><td></td><td></td><td>1.6</td></tr> <tr><td>白戸川</td><td>255.7</td><td>229.2</td><td>209.7</td><td>194.2</td><td>167.6</td><td>140.0</td><td>118.3</td><td>214.6</td><td></td><td></td><td>0.8</td></tr> <tr><td>苦戸川</td><td>325.4</td><td>289.0</td><td>262.7</td><td>242.1</td><td>207.1</td><td>171.6</td><td>144.1</td><td>74.3</td><td></td><td></td><td>1.3</td></tr> <tr><td>苦戸二号沢</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>0.0</td><td>14.3</td><td>100</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>高雄沢</td><td>240.7</td><td>215.0</td><td>196.2</td><td>181.3</td><td>156.0</td><td>129.8</td><td>109.5</td><td>25.8</td><td>218.7</td><td>100</td><td>0.9</td></tr> <tr><td>高雄股川</td><td>641.3</td><td>547.4</td><td>482.6</td><td>433.7</td><td>354.4</td><td>279.7</td><td>226.2</td><td>21.3</td><td>670.5</td><td>100</td><td>5.3</td></tr> <tr><td>上黒尾川</td><td>97.5</td><td>83.2</td><td>73.3</td><td>65.8</td><td>53.7</td><td>42.4</td><td>34.2</td><td>8.6</td><td>99.8</td><td>100</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>下黒尾川</td><td>97.1</td><td>82.8</td><td>73.0</td><td>65.6</td><td>53.5</td><td>42.2</td><td>34.1</td><td>4.9</td><td>98.7</td><td>100</td><td>0.3</td></tr> <tr><td>小沢名川</td><td>121.5</td><td>103.6</td><td>91.3</td><td>82.0</td><td>66.9</td><td>52.8</td><td>42.6</td><td>0.9</td><td></td><td></td><td>1.6</td></tr> <tr><td>沢名二号沢</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>0.0</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr> <tr><td>沢名川</td><td>309.5</td><td>264.0</td><td>232.7</td><td>209.0</td><td>170.6</td><td>134.5</td><td>108.7</td><td>13.4</td><td></td><td></td><td>2.8</td></tr> <tr><td>御沢</td><td>177.3</td><td>151.3</td><td>133.3</td><td>119.7</td><td>97.7</td><td>77.1</td><td>62.3</td><td>40.5</td><td></td><td></td><td>2.0</td></tr> <tr><td>温泉沢</td><td>173.2</td><td>147.7</td><td>130.1</td><td>116.9</td><td>95.4</td><td>75.3</td><td>60.8</td><td>40.5</td><td></td><td></td><td>0.5</td></tr> <tr><td>中ノ沢</td><td>213.7</td><td>182.3</td><td>160.6</td><td>144.3</td><td>117.8</td><td>92.9</td><td>75.0</td><td>40.5</td><td></td><td></td><td>3.5</td></tr> <tr><td>加藤谷川</td><td>521.1</td><td>444.5</td><td>391.7</td><td>351.8</td><td>287.2</td><td>226.4</td><td>183.0</td><td>247.9</td><td></td><td></td><td>2.1</td></tr> <tr><td>阿武隈川</td><td>252.5</td><td>226.3</td><td>207.0</td><td>191.8</td><td>165.5</td><td>138.3</td><td>116.9</td><td>559.0</td><td></td><td></td><td>2.3</td></tr> <tr><td>堀川</td><td>331.6</td><td>297.1</td><td>271.8</td><td>251.8</td><td>217.3</td><td>181.6</td><td>153.5</td><td>6.4</td><td></td><td></td><td>1.6</td></tr> <tr><td>黒川</td><td>156.6</td><td>140.3</td><td>128.3</td><td>118.9</td><td>102.6</td><td>85.7</td><td>72.5</td><td>0.7</td><td>159.6</td><td>100</td><td>2.1</td></tr> </tbody> </table> <p>(令和3年2月時点)</p>	流域名	計画対象土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	年超過確率規模別の土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)							現況施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	緊急ハード対策施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	緊急対策実施後の対策規模 (年)	流出流木量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	(確率年) 100	50	30	20	10	5	3	余笹二号沢	116.3	104.2	95.4	88.4	76.3	63.7	53.9	5.8			0.6	余笹川	682.0	603.7	547.5	503.6	429.3	354.3	296.7	889.2			1.6	白戸川	255.7	229.2	209.7	194.2	167.6	140.0	118.3	214.6			0.8	苦戸川	325.4	289.0	262.7	242.1	207.1	171.6	144.1	74.3			1.3	苦戸二号沢	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	0.0	14.3	100	0.1	高雄沢	240.7	215.0	196.2	181.3	156.0	129.8	109.5	25.8	218.7	100	0.9	高雄股川	641.3	547.4	482.6	433.7	354.4	279.7	226.2	21.3	670.5	100	5.3	上黒尾川	97.5	83.2	73.3	65.8	53.7	42.4	34.2	8.6	99.8	100	1.3	下黒尾川	97.1	82.8	73.0	65.6	53.5	42.2	34.1	4.9	98.7	100	0.3	小沢名川	121.5	103.6	91.3	82.0	66.9	52.8	42.6	0.9			1.6	沢名二号沢	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	0.0			0.2	沢名川	309.5	264.0	232.7	209.0	170.6	134.5	108.7	13.4			2.8	御沢	177.3	151.3	133.3	119.7	97.7	77.1	62.3	40.5			2.0	温泉沢	173.2	147.7	130.1	116.9	95.4	75.3	60.8	40.5			0.5	中ノ沢	213.7	182.3	160.6	144.3	117.8	92.9	75.0	40.5			3.5	加藤谷川	521.1	444.5	391.7	351.8	287.2	226.4	183.0	247.9			2.1	阿武隈川	252.5	226.3	207.0	191.8	165.5	138.3	116.9	559.0			2.3	堀川	331.6	297.1	271.8	251.8	217.3	181.6	153.5	6.4			1.6	黒川	156.6	140.3	128.3	118.9	102.6	85.7	72.5	0.7	159.6	100	2.1	<p>小規模および中規模噴火後の「降灰後の土石流」に対する流出流木量を含む土砂量および中規模噴火時の「融雪型火山泥流」のピーク流量に対して、施工期間と溪流状況に応じた整備量および既設施設の効果量を考慮して、対応可能な規模を溪流ごとに算出する。</p> <p>【解説】 (1) 中規模噴火後の土石流 中規模噴火後の土石流に対する緊急ハード対策の規模の検討を行なった結果、 ・苦戸二号沢、黒川では100年超過確率雨量時の土砂量に対して整備が可能である。 ・高雄股川では計画遊砂地の規模が大きく、施工期間6ヶ月の制約により、10年超過確率雨量の土砂量までしか到達しない。 ・高雄沢、上黒尾川、下黒尾川については、溪流沿に人家や商業施設が分布しており、対策スペースが不足するため、高雄沢では5年、下黒尾川では10年、上黒尾川では50年超過確率雨量の土砂量までしか到達しない。</p> <p>表 5.7 溪流毎の中規模噴火後の土石流に対する対策規模</p> <table border="1" data-bbox="1245 767 2038 1302"> <thead> <tr> <th rowspan="2">流域名</th> <th rowspan="2">計画対象土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th colspan="7">年超過確率規模別の土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th rowspan="2">現況施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th rowspan="2">緊急ハード対策施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th rowspan="2">緊急対策実施後の対策規模 (年)</th> <th rowspan="2">流出流木量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> </tr> <tr> <th>(確率年) 100</th> <th>50</th> <th>30</th> <th>20</th> <th>10</th> <th>5</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>余笹二号沢</td><td>116.3</td><td>104.2</td><td>95.4</td><td>88.4</td><td>76.3</td><td>63.7</td><td>53.9</td><td>4.93</td><td></td><td></td><td>0.6</td></tr> <tr><td>余笹川</td><td>682.0</td><td>603.7</td><td>547.5</td><td>503.6</td><td>429.3</td><td>354.3</td><td>296.7</td><td>541.26</td><td></td><td></td><td>1.6</td></tr> <tr><td>白戸川</td><td>255.7</td><td>229.2</td><td>209.7</td><td>194.2</td><td>167.6</td><td>140</td><td>118.3</td><td>62.69</td><td></td><td></td><td>0.8</td></tr> <tr><td>苦戸川</td><td>325.4</td><td>289</td><td>262.7</td><td>242.1</td><td>207.1</td><td>171.6</td><td>144.1</td><td>28.45</td><td></td><td></td><td>1.3</td></tr> <tr><td>苦戸二号沢</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>13.1</td><td>0</td><td>16.7</td><td>100</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>高雄沢</td><td>240.7</td><td>215.1</td><td>196.2</td><td>181.3</td><td>156</td><td>129.8</td><td>109.5</td><td>7.49</td><td>130.3</td><td>5</td><td>0.9</td></tr> <tr><td>高雄股川</td><td>641.3</td><td>547.4</td><td>482.6</td><td>433.7</td><td>354.4</td><td>279.7</td><td>226.2</td><td>17.51</td><td>377.4</td><td>10</td><td>5.3</td></tr> <tr><td>上黒尾川</td><td>97.5</td><td>83.2</td><td>73.3</td><td>65.8</td><td>53.7</td><td>42.4</td><td>34.2</td><td>2.63</td><td>91.1</td><td>50</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>下黒尾川</td><td>97.1</td><td>82.8</td><td>73</td><td>65.6</td><td>53.5</td><td>42.2</td><td>34.1</td><td>8.54</td><td>44.1</td><td>5</td><td>0.3</td></tr> <tr><td>小沢名川</td><td>121.5</td><td>103.6</td><td>91.3</td><td>82</td><td>66.9</td><td>52.8</td><td>42.6</td><td>0.93</td><td></td><td></td><td>1.6</td></tr> <tr><td>沢名二号沢</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>32.6</td><td>0</td><td></td><td></td><td>0.2</td></tr> <tr><td>沢名川</td><td>309.5</td><td>264</td><td>232.7</td><td>209</td><td>170.6</td><td>134.5</td><td>108.7</td><td>17.88</td><td></td><td></td><td>2.8</td></tr> <tr><td>御沢</td><td>177.3</td><td>151.3</td><td>133.3</td><td>119.7</td><td>97.7</td><td>77.1</td><td>62.3</td><td>4.22</td><td></td><td></td><td>2.0</td></tr> <tr><td>温泉沢</td><td>173.2</td><td>147.7</td><td>130.1</td><td>116.9</td><td>95.4</td><td>75.3</td><td>60.8</td><td>0</td><td></td><td></td><td>0.5</td></tr> <tr><td>中ノ沢</td><td>213.7</td><td>182.3</td><td>160.6</td><td>144.3</td><td>117.8</td><td>92.9</td><td>75.0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>3.5</td></tr> <tr><td>加藤谷川</td><td>521.1</td><td>444.5</td><td>391.7</td><td>351.8</td><td>287.2</td><td>226.4</td><td>183.0</td><td>187.5</td><td></td><td></td><td>2.1</td></tr> <tr><td>阿武隈川</td><td>252.5</td><td>226.3</td><td>207.0</td><td>191.8</td><td>165.5</td><td>138.3</td><td>116.9</td><td>473.2</td><td></td><td></td><td>2.3</td></tr> <tr><td>堀川</td><td>331.6</td><td>297.1</td><td>271.8</td><td>251.8</td><td>217.3</td><td>181.6</td><td>153.5</td><td>198.6</td><td></td><td></td><td>1.6</td></tr> <tr><td>黒川</td><td>156.6</td><td>140.3</td><td>128.3</td><td>118.9</td><td>102.6</td><td>85.7</td><td>72.5</td><td>0</td><td>166.6</td><td>100</td><td>2.1</td></tr> </tbody> </table> <p>(平成25年3月時点)</p>	流域名	計画対象土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	年超過確率規模別の土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)							現況施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	緊急ハード対策施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	緊急対策実施後の対策規模 (年)	流出流木量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	(確率年) 100	50	30	20	10	5	3	余笹二号沢	116.3	104.2	95.4	88.4	76.3	63.7	53.9	4.93			0.6	余笹川	682.0	603.7	547.5	503.6	429.3	354.3	296.7	541.26			1.6	白戸川	255.7	229.2	209.7	194.2	167.6	140	118.3	62.69			0.8	苦戸川	325.4	289	262.7	242.1	207.1	171.6	144.1	28.45			1.3	苦戸二号沢	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	0	16.7	100	0.1	高雄沢	240.7	215.1	196.2	181.3	156	129.8	109.5	7.49	130.3	5	0.9	高雄股川	641.3	547.4	482.6	433.7	354.4	279.7	226.2	17.51	377.4	10	5.3	上黒尾川	97.5	83.2	73.3	65.8	53.7	42.4	34.2	2.63	91.1	50	1.3	下黒尾川	97.1	82.8	73	65.6	53.5	42.2	34.1	8.54	44.1	5	0.3	小沢名川	121.5	103.6	91.3	82	66.9	52.8	42.6	0.93			1.6	沢名二号沢	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	0			0.2	沢名川	309.5	264	232.7	209	170.6	134.5	108.7	17.88			2.8	御沢	177.3	151.3	133.3	119.7	97.7	77.1	62.3	4.22			2.0	温泉沢	173.2	147.7	130.1	116.9	95.4	75.3	60.8	0			0.5	中ノ沢	213.7	182.3	160.6	144.3	117.8	92.9	75.0	0			3.5	加藤谷川	521.1	444.5	391.7	351.8	287.2	226.4	183.0	187.5			2.1	阿武隈川	252.5	226.3	207.0	191.8	165.5	138.3	116.9	473.2			2.3	堀川	331.6	297.1	271.8	251.8	217.3	181.6	153.5	198.6			1.6	黒川	156.6	140.3	128.3	118.9	102.6	85.7	72.5	0	166.6	100	2.1
流域名	計画対象土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)			年超過確率規模別の土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)											現況施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	緊急ハード対策施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	緊急対策実施後の対策規模 (年)	流出流木量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		(確率年) 100	50	30	20	10	5	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
余笹二号沢	116.3	104.2	95.4	88.4	76.3	63.7	53.9	5.8			0.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
余笹川	682.0	603.7	547.5	503.6	429.3	354.3	296.7	889.2			1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
白戸川	255.7	229.2	209.7	194.2	167.6	140.0	118.3	214.6			0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
苦戸川	325.4	289.0	262.7	242.1	207.1	171.6	144.1	74.3			1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
苦戸二号沢	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	0.0	14.3	100	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
高雄沢	240.7	215.0	196.2	181.3	156.0	129.8	109.5	25.8	218.7	100	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
高雄股川	641.3	547.4	482.6	433.7	354.4	279.7	226.2	21.3	670.5	100	5.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
上黒尾川	97.5	83.2	73.3	65.8	53.7	42.4	34.2	8.6	99.8	100	1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
下黒尾川	97.1	82.8	73.0	65.6	53.5	42.2	34.1	4.9	98.7	100	0.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
小沢名川	121.5	103.6	91.3	82.0	66.9	52.8	42.6	0.9			1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
沢名二号沢	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	0.0			0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
沢名川	309.5	264.0	232.7	209.0	170.6	134.5	108.7	13.4			2.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
御沢	177.3	151.3	133.3	119.7	97.7	77.1	62.3	40.5			2.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
温泉沢	173.2	147.7	130.1	116.9	95.4	75.3	60.8	40.5			0.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
中ノ沢	213.7	182.3	160.6	144.3	117.8	92.9	75.0	40.5			3.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
加藤谷川	521.1	444.5	391.7	351.8	287.2	226.4	183.0	247.9			2.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
阿武隈川	252.5	226.3	207.0	191.8	165.5	138.3	116.9	559.0			2.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
堀川	331.6	297.1	271.8	251.8	217.3	181.6	153.5	6.4			1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
黒川	156.6	140.3	128.3	118.9	102.6	85.7	72.5	0.7	159.6	100	2.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
流域名	計画対象土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	年超過確率規模別の土砂量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)							現況施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	緊急ハード対策施設効果量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	緊急対策実施後の対策規模 (年)	流出流木量 ($\times 10^3 \text{ m}^3$)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		(確率年) 100	50	30	20	10	5	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
余笹二号沢	116.3	104.2	95.4	88.4	76.3	63.7	53.9	4.93			0.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
余笹川	682.0	603.7	547.5	503.6	429.3	354.3	296.7	541.26			1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
白戸川	255.7	229.2	209.7	194.2	167.6	140	118.3	62.69			0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
苦戸川	325.4	289	262.7	242.1	207.1	171.6	144.1	28.45			1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
苦戸二号沢	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	0	16.7	100	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
高雄沢	240.7	215.1	196.2	181.3	156	129.8	109.5	7.49	130.3	5	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
高雄股川	641.3	547.4	482.6	433.7	354.4	279.7	226.2	17.51	377.4	10	5.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
上黒尾川	97.5	83.2	73.3	65.8	53.7	42.4	34.2	2.63	91.1	50	1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
下黒尾川	97.1	82.8	73	65.6	53.5	42.2	34.1	8.54	44.1	5	0.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
小沢名川	121.5	103.6	91.3	82	66.9	52.8	42.6	0.93			1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
沢名二号沢	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	0			0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
沢名川	309.5	264	232.7	209	170.6	134.5	108.7	17.88			2.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
御沢	177.3	151.3	133.3	119.7	97.7	77.1	62.3	4.22			2.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
温泉沢	173.2	147.7	130.1	116.9	95.4	75.3	60.8	0			0.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
中ノ沢	213.7	182.3	160.6	144.3	117.8	92.9	75.0	0			3.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
加藤谷川	521.1	444.5	391.7	351.8	287.2	226.4	183.0	187.5			2.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
阿武隈川	252.5	226.3	207.0	191.8	165.5	138.3	116.9	473.2			2.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
堀川	331.6	297.1	271.8	251.8	217.3	181.6	153.5	198.6			1.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
黒川	156.6	140.3	128.3	118.9	102.6	85.7	72.5	0	166.6	100	2.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

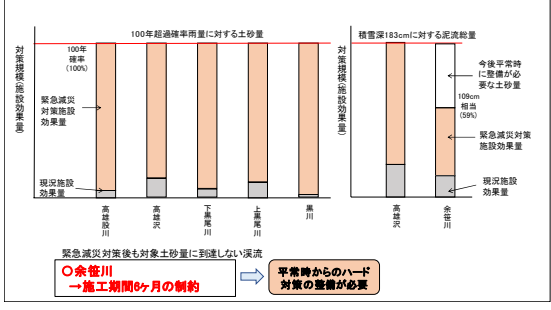
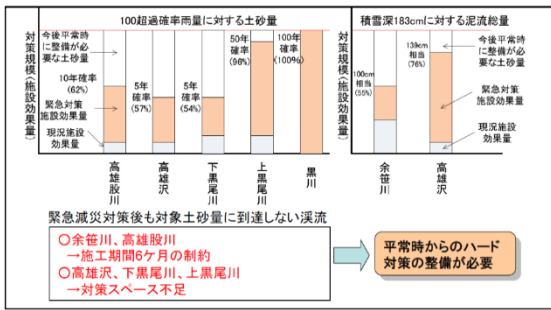
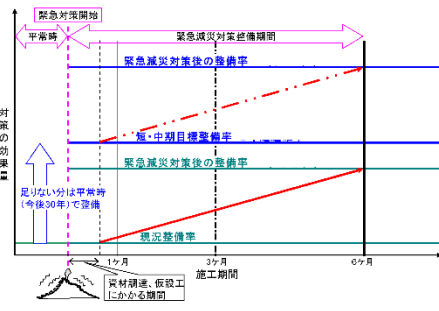
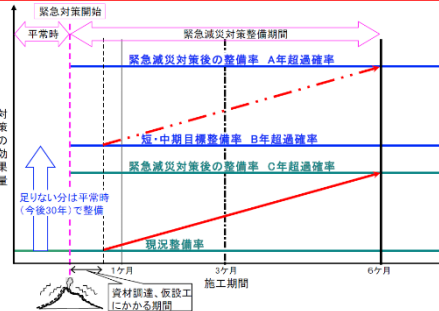
【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行																																																																																																																																																						
<p>5.6 対応可能な対策規模</p>	<p>(2) 融雪型火山泥流</p> <p>1) 計画対象とする泥流総量</p> <p>計画対象とする泥流総量は、発生する泥流総量から現河道で流下可能な泥流総量(下図ハイドログラフの許容流量以下の部分)を減じて算出した。</p> <p>許容流量は、対象とする溪流（余笹川、高雄沢、高雄股川）の現況の氾濫開始点付近の流下能力（許容流量）をマンニング式（地形はLPデータを用いた）により算出した値とした。</p>  <p>図 5-16 計画対象とする泥流総量の算出方法</p> <p>2) 対応可能な積雪深</p> <p>計画対象泥流総量に対する施設効果量の割合を計画積雪深(183cm)に乗じて現況施設配置および緊急ハード対策によって対応可能な積雪深を算出した。</p> <p>表 5-10 融雪型火山泥流の規模、施設効果量と対応可能な平均積雪深</p> <table border="1" data-bbox="430 906 1205 1145"> <thead> <tr> <th rowspan="3">流域名</th> <th colspan="3">融雪型火山泥流</th> <th colspan="3">施設効果量（土砂+水）</th> <th rowspan="3">計画対象泥流総量に対する施設効果量の割合 (%)</th> <th rowspan="3">対応可能な平均積雪深 (cm)</th> </tr> <tr> <th>泥流総量</th> <th>流下可能な泥流総量</th> <th>計画対象泥流総量</th> <th>現況施設配置</th> <th>緊急ハード対策</th> <th>合計</th> </tr> <tr> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>余笹川</td> <td>3700</td> <td>1659</td> <td>2041</td> <td>217.1</td> <td>994.8</td> <td>1211.9</td> <td>59.4</td> <td>109</td> </tr> <tr> <td>白戸川</td> <td>1680</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>65.5</td> <td>-</td> <td>65.5</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>苦戸川</td> <td>1690</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>16.3</td> <td>-</td> <td>16.3</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>高雄沢</td> <td>1720</td> <td>1643</td> <td>77</td> <td>11.8</td> <td>79.2</td> <td>91.0</td> <td>100</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>高雄股川</td> <td>3560</td> <td>3338</td> <td>222</td> <td>11.1</td> <td>233.7</td> <td>244.9</td> <td>100</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>御沢</td> <td>3820</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(令和3年2月時点)</p> <p>① 余笹川は、トラブルスポットとなる東北自動車道付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を 1,659 千 m^3 と考えて計画対象泥流総量を 2,041 千 m^3 と算出した。現況施設配置と緊急ハード対策にて 1211.9 千 m^3 の効果量が確保でき、これを融雪型火山泥流発生域の平均的な積雪深に戻すと 109cm となる。</p>	流域名	融雪型火山泥流			施設効果量（土砂+水）			計画対象泥流総量に対する施設効果量の割合 (%)	対応可能な平均積雪深 (cm)	泥流総量	流下可能な泥流総量	計画対象泥流総量	現況施設配置	緊急ハード対策	合計	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	余笹川	3700	1659	2041	217.1	994.8	1211.9	59.4	109	白戸川	1680	-	-	65.5	-	65.5	-	-	苦戸川	1690	-	-	16.3	-	16.3	-	-	高雄沢	1720	1643	77	11.8	79.2	91.0	100	183	高雄股川	3560	3338	222	11.1	233.7	244.9	100	183	御沢	3820	-	-	0	-	0	-	-	<p>(2) 融雪型火山泥流</p> <p>1) 計画対象とする泥流総量</p> <p>計画対象とする泥流総量は、発生する泥流総量から現河道で流下可能な泥流総量(下図ハイドログラフの許容流量以下の部分)を減じて算出した。</p> <p>許容流量は、対象とする溪流（余笹川、高雄沢、高雄股川）の現況の氾濫開始点付近の流下能力（許容流量）をマンニング式（地形はLPデータを用いた）により算出した値とした。</p>  <p>計画対象とする泥流総量の算出方法</p> <p>2) 対応可能な積雪深</p> <p>計画対象泥流総量に対する施設効果量の割合を計画積雪深(183cm)に乗じて現況施設配置および緊急ハード対策によって対応可能な積雪深を算出した。</p> <p>表 5.8 融雪型火山泥流の規模、施設効果量と対応可能な平均積雪深</p> <table border="1" data-bbox="1288 896 1986 1177"> <thead> <tr> <th rowspan="3">流域名</th> <th colspan="3">融雪型火山泥流量</th> <th colspan="3">施設効果量（土砂+水+流木）</th> <th rowspan="3">計画対象泥流総量に対する施設効果量の割合 (%)</th> <th rowspan="3">対応可能な平均積雪深 (cm)</th> </tr> <tr> <th>泥流総量</th> <th>流下可能な泥流総量</th> <th>計画対象泥流総量</th> <th>現況施設配置</th> <th>緊急ハード対策</th> <th>合計</th> </tr> <tr> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> <th>($\times 10^3 \text{ m}^3$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>余笹川</td> <td>3,700</td> <td>1,659</td> <td>2,041</td> <td>541.3</td> <td>585.3</td> <td>1,126.6</td> <td>55</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>白戸川</td> <td>1,680</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>62.7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>苦戸川</td> <td>1,690</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>28.5</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>高雄沢</td> <td>1,720</td> <td>1,643</td> <td>77</td> <td>7.5</td> <td>51.0</td> <td>58.5</td> <td>76</td> <td>139</td> </tr> <tr> <td>高雄股川</td> <td>3,560</td> <td>3,338</td> <td>222</td> <td>17.5</td> <td>231.1</td> <td>248.6</td> <td>100</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>御沢</td> <td>3,820</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4.2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(平成25年3月時点)</p> <p>① 余笹川は、トラブルスポットとなる東北自動車道付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を 1,659 千 m^3 と考えて計画対象泥流総量を 2,041 千 m^3 と算出した。現況施設配置と緊急ハード対策にて 1,126.6 千 m^3 の効果量が確保でき、これを融雪型火山泥流発生域の平均的な積雪深に戻すと 100cm となる。</p>	流域名	融雪型火山泥流量			施設効果量（土砂+水+流木）			計画対象泥流総量に対する施設効果量の割合 (%)	対応可能な平均積雪深 (cm)	泥流総量	流下可能な泥流総量	計画対象泥流総量	現況施設配置	緊急ハード対策	合計	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	余笹川	3,700	1,659	2,041	541.3	585.3	1,126.6	55	100	白戸川	1,680	-	-	62.7	-	-	-	-	苦戸川	1,690	-	-	28.5	-	-	-	-	高雄沢	1,720	1,643	77	7.5	51.0	58.5	76	139	高雄股川	3,560	3,338	222	17.5	231.1	248.6	100	183	御沢	3,820	-	-	4.2	-	-	-	-
流域名	融雪型火山泥流			施設効果量（土砂+水）			計画対象泥流総量に対する施設効果量の割合 (%)	対応可能な平均積雪深 (cm)																																																																																																																																																
	泥流総量		流下可能な泥流総量	計画対象泥流総量	現況施設配置	緊急ハード対策					合計																																																																																																																																													
	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)																																																																																																																																																		
余笹川	3700	1659	2041	217.1	994.8	1211.9	59.4	109																																																																																																																																																
白戸川	1680	-	-	65.5	-	65.5	-	-																																																																																																																																																
苦戸川	1690	-	-	16.3	-	16.3	-	-																																																																																																																																																
高雄沢	1720	1643	77	11.8	79.2	91.0	100	183																																																																																																																																																
高雄股川	3560	3338	222	11.1	233.7	244.9	100	183																																																																																																																																																
御沢	3820	-	-	0	-	0	-	-																																																																																																																																																
流域名	融雪型火山泥流量			施設効果量（土砂+水+流木）			計画対象泥流総量に対する施設効果量の割合 (%)	対応可能な平均積雪深 (cm)																																																																																																																																																
	泥流総量	流下可能な泥流総量	計画対象泥流総量	現況施設配置	緊急ハード対策	合計																																																																																																																																																		
	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)	($\times 10^3 \text{ m}^3$)																																																																																																																																																		
余笹川	3,700	1,659	2,041	541.3	585.3	1,126.6	55	100																																																																																																																																																
白戸川	1,680	-	-	62.7	-	-	-	-																																																																																																																																																
苦戸川	1,690	-	-	28.5	-	-	-	-																																																																																																																																																
高雄沢	1,720	1,643	77	7.5	51.0	58.5	76	139																																																																																																																																																
高雄股川	3,560	3,338	222	17.5	231.1	248.6	100	183																																																																																																																																																
御沢	3,820	-	-	4.2	-	-	-	-																																																																																																																																																

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
<p>5.6 対応可能な対策規模</p>	<p>② 高雄沢は、守子橋付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を <u>1,643 千 m³</u> と考えて計画対象泥流総量を 77 千 m³ と算出した。 現況施設配置と緊急ハード対策にて <u>91.0 千 m³</u> の効果量が確保できるため、<u>計画対象泥流総量の捕捉は可能となる。</u></p> <p>③ 高雄股川は、氾濫開始点付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を <u>3,338 千 m³</u> と考えて計画対象泥流総量を 222 千 m³ と算出した。 現況施設配置と緊急ハード対策にて <u>244.9 千 m³</u> の効果量が確保できるため、<u>計画対象泥流総量の捕捉は可能となる。</u></p> <p>3) 施設効果について 余笹川の現況河道断面は平成 10 年 8 月の集中豪雨災害を契機とした災害関連事業として豪雨による計画洪水流量 324m³/s が流下可能な断面を確保している*1。一方、噴火による融雪型火山泥流のピーク流量は、豪雨による計画洪水流量より約 5 倍大きい(現況施設配置で約 1,500m³/s、緊急ハード対策実施後で約 1,300m³/s)。 緊急減災対策では、泥流の中の土砂や流木を抑えることができるが、泥流総量が膨大なため、ピーク流量は 13%程度の減少にとどまっている。 従って、災害形態は平成 10 年度のような流木や土砂による甚大なものから泥水被害主体の被害主体になる。</p>  <p>図 5-17 余笹川の<u>東北</u>自動車道横通部における現況および計画後のハイドログラフ (余笹川の積雪深 183cm を例とした場合) *1；平成 11 年度 余笹川砂防事業全体計画書 栃木県</p>	<p>② 高雄沢は、守子橋付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を <u>1,643m³</u> と考えて計画 対象泥流総量を 77 千 m³ と算出した。 現況施設配置と緊急ハード対策にて <u>58.5 千 m³</u> の効果量が確保でき、<u>これを融雪型火山泥流発生域の平均的な積雪量に戻すと 139cm となる。</u></p> <p>③ 高雄股川は、氾濫開始点付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を <u>3,338m³</u> と考えて 計画対象泥流総量を 222 千 m³ と算出した。 現況施設配置と緊急ハード対策にて <u>248.6 千 m³</u> の効果量が確保できるため、<u>計画対象泥流総量の捕捉は可能となる。</u></p> <p>3) 施設効果について 余笹川の現況河道断面は平成 10 年 8 月の集中豪雨災害を契機とした災害関連事業として豪雨による計画洪水流量 324m³/s が流下可能な断面を確保している*1。一方、噴火による融雪型火山泥流のピーク流量は、豪雨による計画洪水流量より約 5 倍大きい(現況施設配置で約 1,500m³/s、緊急ハード対策実施後で約 1,300m³/s)。 緊急減災対策では、泥流の中の土砂や流木を抑えることができるが、泥流総量が膨大なため、ピーク流量は 13%程度の減少にとどまっている。 従って、災害形態は平成 10 年度のような流木や土砂による甚大なものから泥水被害主体の被害主体になる。</p>  <p>余笹川の<u>道北</u>自動車道横通部における現況および計画後のハイドログラフ (余笹川の積雪深 183cm を例とした場合) *1；平成 11 年度 余笹川砂防事業全体計画書 栃木県</p>

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
<p>5.6 対応可能な対策規模</p>	<p>② 高雄沢は、守子橋付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を 1,643 千 m³ と考えて計画対象泥流総量を 77 千 m³ と算出した。 現況施設配置と緊急ハード対策にて 91.0 千 m³ の効果量が確保できるため、計画対象泥流総量の捕捉は可能となる。</p> <p>③ 高雄股川は、氾濫開始点付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を 3,338m³ と考えて計画対象泥流総量を 222 千 m³ と算出した。 現況施設配置と緊急ハード対策にて 244.9 千 m³ の効果量が確保できるため、計画対象泥流総量の捕捉は可能となる。</p> <p>(3) 平常時からのハード対策の整備が必要な溪流 緊急減災対策後も対象土砂量（100年超過確率）に対する整備効果は十分には得られない溪流がある（図 5-18）。これらは図 5-19に示すように溪流毎に短期計画（10ケ年）、中期計画（30ケ年）等の目標をたてて、平常時からの整備を着実に進めていく必要がある。</p>	<p>② 高雄沢は、守子橋付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を 1,643m³ と考えて計画対象泥流総量を 77 千 m³ と算出した。 現況施設配置と緊急ハード対策にて 58.5 千 m³ の効果量が確保でき、これを融雪型火山泥流発生域の平均的な積雪量に戻すと 139cm となる。</p> <p>③ 高雄股川は、氾濫開始点付近の現況流下能力で流下可能な泥流総量を 3,338m³ と考えて計画対象泥流総量を 222 千 m³ と算出した。 現況施設配置と緊急ハード対策にて 248.6 千 m³ の効果量が確保できるため、計画対象泥流総量の捕捉は可能となる。</p> <p>(3) 平常時からのハード対策の整備が必要な溪流 緊急減災対策後も対象土砂量（100年超過確率）に対する整備効果は十分には得られない溪流がある（図 5.10）。これらは図 5.11に示すように溪流毎に短期計画（10ケ年）、中期計画（30ケ年）で B 年超過確率等の目標をたてて、平常時からの整備を着実に進めていく必要がある。</p>
	 <p>図 5-18 平常時からのハード対策の整備が必要な溪流</p>	 <p>図 5.10 常時からのハード対策の整備が必要な溪流</p>
	 <p>図 5-19 平常時からのハード対策の整備のイメージ</p>	 <p>図 5.11 平常時からのハード対策の整備のイメージ</p>

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
<p>5.7 緊急ハード対策工事の安全確保の支援</p>	<p>5.7 緊急ハード対策工事の<u>安全確保の支援</u></p> <p>緊急ハード対策の対象現象である土石流は、火山噴火の影響を受けて通常時の土石流に比べ少量の雨でも発生し、また頻発することが想定される。そこで、火山灰等の影響を考慮した土石流発生基準雨量を設定し、工事中止と再開を判断するための安全基準を設定する。また、火山活動や気象状況の急激な変化に備えるため、土砂移動検知センサを設置する。</p> <p>得られた情報は必要に応じて、関係機関へ提供する。</p> <p>なお、噴火警戒レベル4・5となった場合、火砕流・熱風の想定到達範囲内では対策は実施しない。</p> <p>【解説】</p> <p>(1) 暫定基準雨量の設定 工事中止の暫定基準雨量値を設定する。緊急ハード対策等の工事現場内や、もしくは山の周辺で該当降雨が確認された場合、もしくは噴煙等で山が覆われ降雨の確認そのものができない場合は工事を中止する。なお、暫定基準雨量とその切り替えは、森林の状況、降灰状況など現地調査結果を踏まえ必要に応じて専門家の助言を受ける。</p> <p>(2) 土砂移動検知センサの設置 工事中止を判断する情報の一つとして土砂移動状況を監視することを目的に、緊急ハード対策等の工事現場の上流において、土砂移動検知センサを設置する。</p> <p>(3) 火山監視員体制の構築 <u>工事業者は</u>工事中止を判断する情報の一つとして火山活動を監視することを目的に、緊急ハード対策等の工事現場において火山監視員を配置する。</p> <p>(4) 連絡体制の整備 <u>工事業者が</u>土石流発生基準雨量の超過時または土砂移動の検知時に、工事を一時中断し<u>退避するために</u>、工事従事者に警告する連絡体制を整備する。 また、火山監視員が異常を確認した場合、現場代理人に無線連絡し、工事従事者に警告する連絡体制を整備する。</p> <p>(5) 噴石避難壕・熱風避難壕の設置 <u>工事業者は</u>緊急ハード対策等の工事現場において、安全な場所に噴石避難壕・熱風避難壕を設置し、工事従事者の安全確保を図る。</p>	<p>5.7 緊急ハード対策工事の<u>安全確保</u></p> <p>緊急ハード対策の対象現象である土石流は、火山噴火の影響を受けて通常時の土石流に比べ少量の雨でも発生し、また頻発することが想定される。そこで、火山灰等の影響を考慮した土石流発生基準雨量を設定し、工事中止と再開を判断するための安全基準を設定する。また、火山活動や気象状況の急激な変化に備えるため、土砂移動検知センサを設置する。</p> <p>得られた情報は必要に応じて、関係機関へ提供する。</p> <p>なお、噴火警戒レベル4・5となった場合、火砕流・熱風の想定到達範囲内では対策は実施しない</p> <p>【解説】</p> <p>(1) 暫定基準雨量の設定 工事中止の暫定基準雨量値を設定する。緊急ハード対策等の工事現場内や、もしくは山の周辺で該当降雨が確認された場合、もしくは噴煙等で山が覆われ降雨の確認そのものができない場合は工事を中止する。なお、暫定基準雨量とその切り替えは、森林の状況、降灰状況など現地調査結果を踏まえ必要に応じて専門家の助言を受ける。</p> <p>(2) 土砂移動検知センサの設置 工事中止を判断する情報の一つとして土砂移動状況を監視することを目的に、緊急ハード対策等の工事現場の上流において、土砂移動検知センサを設置する。<u>具体的な配置については図 4.3 に示す。</u></p> <p>(3) 火山監視員体制の構築 工事中止を判断する情報の一つとして火山活動を監視することを目的に、緊急ハード対策等の工事現場において火山監視員を配置する。</p> <p>(4) 連絡体制の整備 土石流発生基準雨量の超過時または土砂移動の検知時に、工事を一時中断し<u>退避するため</u>、工事従事者に警告する連絡体制を整備する。 また、火山監視員が異常を確認した場合、現場代理人に無線連絡し、工事従事者に警告する連絡体制を整備する。</p> <p>(5) 噴石避難壕・熱風避難壕の設置 緊急ハード対策等の工事現場において、安全な場所に噴石避難壕・熱風避難壕を設置し、工事従事者の安全確保を図る。</p>

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
<p>第 6 章 平常時からの準備事項 6.1 緊急調査に関する準備事項</p>	<p>緊急調査を効率的に実施するために、平常時から計画的に調査資機材の準備、調達方法や緊急調査のための基礎調査、データ整備等を進める。</p> <p>【解説】</p> <p>(1) 調査資機材の準備 緊急調査に用いるUAV（無人航空機）などの特殊な調査機器は、平常時から関係機関との災害時使用の協定締結を図る。また、防災ヘリコプターは、緊急調査での使用について関係機関と事前に調整する。</p> <p>(2) 火山データベースの整備 噴火が長期間継続した場合や中規模噴火に進展した場合には、さらに広い範囲で対策が必要となるため、中規模噴火時の降灰予想図（那須岳火山防災マップ）で堆積厚が 1cm 以上の範囲にある土石流危険渓流の諸元や対策方針を選定しデータベースとして整理し、適宜更新する。 <u>また、土石流に関する緊急調査プログラム（QUAD-V）計算用の土石流危険渓流の諸元等をまとめた火山カルテの作成を進める。</u></p> <p>(3) 現地調査を効率的に実施するための準備 現地調査を効率的に実施するための準備として、降灰量調査地点の位置と現地写真等を事前に整理し、降灰量調査カルテとして取りまとめる。また、緊急対策予定箇所や既存施設の現況、および流域の状況について事前調査した結果は、緊急対策カルテなどに整理し、緊急対策実施時に活用する。</p>	<p>緊急調査を効率的に実施するために、平常時から計画的に調査資機材の準備、調達方法や緊急調査のための基礎調査、データ整備等を進める。</p> <p>【解説】</p> <p>(1) 調査資機材の準備 緊急調査に用いるUAV（無人航空機）などの特殊な調査機器は、平常時から関係機関との災害時使用の協定締結を図る。また、防災ヘリコプターは、緊急調査での使用について関係機関と事前に調整する。</p> <p>(2) 火山データベースの整備 噴火が長期間継続した場合や中規模噴火に進展した場合には、さらに広い範囲で対策が必要となるため、中規模噴火時の降灰予想図（火山防災マップ）で堆積厚が 1cm 以上の範囲にある土石流危険渓流の諸元や対策方針を選定しデータベースとして整理し、適宜更新する。</p> <p>(3) 現地調査を効率的に実施するための準備 現地調査を効率的に実施するための準備として、降灰量調査地点の位置と現地写真等を事前に整理する。また、緊急対策予定箇所や既存施設の現況、および流域の状況について事前調査した結果は、緊急対策カルテなどに整理し、緊急対策実施時に活用する。</p>

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
<p>6.1 緊急調査に関する準備事項</p>	<p>(4) 上空からの緊急調査を効率的に実施するための準備 上空からの緊急調査を効率的に実施するための準備として、下記の事項を準備する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 山腹における降灰堆積深がわかる目安（登山道標識、住宅、小屋、巨岩や樹木等）となる物を抽出してリスト化する。また、目安となる物が少ない地域では、ポール等を落下させて目安とする。<u>また、降灰マーカーや降灰ゲージを設置し無人航空機により上空から堆積厚を測定する（測定対象物は既設の道路の擁壁、砂防堰堤等のコンクリート壁などに印をつけておけば多少の誤差はあるが利用することが可能である）。</u> 立体地図に降灰堆積深がわかる目安となる物の位置、既設施設の位置を記載し、該当箇所の写真集を準備する。 斜め写真を用いた溪流案内図作成や主要施設への対空識別番号を設置する。 現地位置確認のため、ヘリ搭載の GPS 基図に、河川名、主要砂防施設、ランドマーク等を追加する。 噴火前後の航空写真の比較により降灰・不安定土砂の分布域を把握するための航空写真集を作成する。 <div data-bbox="602 759 1084 1121" data-label="Image"> </div> <p>図 6-1 降灰マーカー、降灰ゲージの事例 関係府省庁取組紹介 国土交通省 R2 より引用</p> <p>(5) 砂防施設の点検調査のための事前準備 砂防施設の点検調査のための事前準備として、下記の事項を準備する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地調査が可能な場所を事前に抽出する。 監視カメラで出水状況ならびに堆砂状況を確認するために、堰堤の水通し部および堆砂地内にスケールとなる目標物を設置する。 	<p>(4) 上空からの緊急調査を効率的に実施するための準備 上空からの緊急調査を効率的に実施するための準備として、下記の事項を準備する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 山腹における降灰堆積深がわかる目安（登山道標識、住宅、小屋、巨岩や樹木等）となる物を抽出してリスト化する。また、目安となる物が少ない地域では、ポール等を落下させて目安とする。 立体地図に降灰堆積深がわかる目安となる物の位置、既設施設の位置を記載し、該当箇所の写真集を準備する。 斜め写真を用いた溪流案内図作成や主要施設への対空識別番号を設置する。 現地位置確認のため、ヘリ搭載の GPS 基図に、河川名、主要砂防施設、ランドマーク等を追加する。 噴火前後の航空写真の比較により降灰・不安定土砂の分布域を把握するための航空写真集を作成する。 <p>(5) 砂防施設の点検調査のための事前準備 砂防施設の点検調査のための事前準備として、下記の事項を準備する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地調査が可能な場所を事前に抽出する。 監視カメラで出水状況ならびに堆砂状況を確認するために、堰堤の水通し部および堆砂地内にスケールとなる目標物を設置する。

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
<p>6.3 緊急ハード対策に関する準備事項</p>	<p>平常時には、基本計画に沿って砂防施設整備を進める。また、緊急ハード対策を効果的に実施し、さらに緊急時の作業必要期間を短縮するために、資機材の準備・調達方法や土地の確保等について関係機関と調整する。</p> <p>【解説】</p> <p>(1) 緊急ハード対策に用いる資機材の備蓄・調達 対策に必要な資機材の確保について調整を進める。資機材が不足する場合に備えて、河川用ブロック等の既存資機材の転用方法を検討する。<u>なお、火山防災ステーション等も資機材の備蓄箇所として検討する。</u></p> <p>(2) 工事用道路、除石を行うための管理用道路の整備 対策計画箇所の地権者を把握し、緊急時の利用の可否について確認・調整を進める。また、対策予定箇所において工事用道路、除石を行うための管理用道路の整備を進める。</p> <p>(3) 土捨て場、備蓄資材仮置き場の確保 土捨て場、備蓄資材仮置き場の確保について、関係機関との調整を進める。</p> <p>(4) 土地の調査 対策計画箇所の地権者を把握するとともに、緊急時の利用の可否について確認・調整を進める。また、対策計画箇所の<u>土地情報</u>について調査を実施する。</p> <p>(5) 国立公園内および国有林内での対策に関する調整 国立公園内および国有林内での緊急ハード対策工事について、関係機関との調整を進める。</p> <p>(6) 緊急対策工事における安全対策 噴石避難壕、熱風避難壕等の緊急対策工事における安全対策施設に関する保有状況等の情報収集を行うとともに、準備を進める。また、噴火情報の伝達方法について検討を進める。</p> <p>(7) 無人化施工の準備 無人化施工の適用可能箇所について整理を行う。また、無人化施工のオペレーター訓練等を実施する。</p> <p>(8) 緊急減災対策開始のタイミング タイミングの設定、判断の参考とする行動指針は、気象庁、砂防部局、自治体等で構成される「ワーキンググループ」で平常時から検討を行い、適宜必要に応じて本計画へ反映する。</p>	<p>平常時には、基本計画に沿って砂防施設整備を進める。また、緊急ハード対策を効果的に実施し、さらに緊急時の作業必要期間を短縮するために、資機材の準備・調達方法や土地の確保等について関係機関と調整する。</p> <p>【解説】</p> <p>(1) 緊急ハード対策に用いる資機材の備蓄・調達 対策に必要な資機材の確保について調整を進める。資機材が不足する場合に備えて、河川用ブロック等の既存資機材の転用方法を検討する。</p> <p>(2) 工事用道路、除石を行うための管理用道路の整備 対策計画箇所の地権者を把握し、緊急時の利用の可否について確認・調整を進める。また、対策予定箇所において工事用道路、除石を行うための管理用道路の整備を進める。</p> <p>(3) 土捨て場、備蓄資材仮置き場の確保 土捨て場、備蓄資材仮置き場の確保について、関係機関との調整を進める。</p> <p>(4) 土地の調査 対策計画箇所の地権者を把握するとともに、緊急時の利用の可否について確認・調整を進める。また、対策計画箇所の<u>地盤情報</u>について調査を実施する。</p> <p>(5) 国立公園内および国有林内での対策に関する調整 国立公園内および国有林内での緊急ハード対策工事について、関係機関との調整を進める。</p> <p>(6) 緊急対策工事における安全対策 噴石避難壕、熱風避難壕等の緊急対策工事における安全対策施設に関する保有状況等の情報収集を行うとともに、準備を進める。また、噴火情報の伝達方法について検討を進める。</p> <p>(7) 無人化施工の準備 無人化施工の適用可能箇所について整理を行う。また、無人化施工のオペレーター訓練等を実施する。</p> <p>(8) 緊急減災対策開始のタイミング タイミングの設定、判断の参考とする行動指針は、気象庁、砂防部局、自治体等で構成される「ワーキンググループ」で平常時から検討を行い、適宜必要に応じて本計画へ反映する。</p>

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行																				
<p>6.4 実施体制を確保するための準備事項</p>	<p>緊急減災対策を効率的に実施するために、火山防災ステーション*機能の強化をはかるとともに、平常時から職員の研修、実地訓練、防災訓練を行い防災技術の向上を図る。</p> <p>【解説】 (1) 火山防災ステーション機能の強化 火山噴火時において、火山災害の被害軽減を図ることを目的に、地方公共団体等と連携して各種の防災対策の実施を支援するための火山防災ステーションの設置（機能の強化）を行う。<u>火山防災ステーションは、各種の防災対策の実施を支援だけでなく、監視情報の提供や火山防災に関する啓発、普及としての拠点、また緊急対策資機材の備蓄の拠点としても活用が可能である。</u></p> <table border="1" data-bbox="432 802 1200 1029"> <caption>監視情報の提供・啓発・普及の拠点</caption> <thead> <tr> <th>場面</th> <th>機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平常時</td> <td>●火山や火山防災に関する知識の啓発・普及のための拠点 共通：ハザードマップの掲示 場所毎：危険区域の周知 など</td> </tr> <tr> <td>緊急時</td> <td>●緊急時の火山ならびに土砂移動の監視情報の集約整理 ●関係機関への情報提供</td> </tr> </tbody> </table> <p>緊急対策資機材の拠点</p> <table border="1" data-bbox="432 1066 1200 1139"> <thead> <tr> <th>場面</th> <th>機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平常・緊急時</td> <td>●資機材の備蓄などの緊急対策の支援機能</td> </tr> </tbody> </table> <p>【候補地抽出方針】 ・既存の防災施設などを極力活用する。 ・<u>火山</u>防災ステーションに求められる機能を分散する。 ・各施設の役割を明確にするとともに、情報共有体制を検討する。</p> <p><u>*：火山防災ステーションとは火山活動時の現場最先端基地や火山情報発信基地としての機能を有する施設。</u></p>	場面	機能	平常時	●火山や火山防災に関する知識の啓発・普及のための拠点 共通：ハザードマップの掲示 場所毎：危険区域の周知 など	緊急時	●緊急時の火山ならびに土砂移動の監視情報の集約整理 ●関係機関への情報提供	場面	機能	平常・緊急時	●資機材の備蓄などの緊急対策の支援機能	<p>緊急減災対策を効率的に実施するために、火山防災ステーション機能の強化をはかるとともに、平常時から職員の研修、実地訓練、防災訓練を行い防災技術の向上を図る。</p> <p>【解説】 (1) 火山防災ステーション機能の強化 火山噴火時において、火山災害の被害軽減を図ることを目的に、地方公共団体等と連携して各種の防災対策の実施を支援するための火山防災ステーションの設置（機能の強化）を行う。<u>火山防災ステーション機能は、火山活動に伴う土砂移動の監視機能および監視情報の住民などへの提供機能、緊急対策資材の備蓄機能等をいう。また、平常時には火山防災の啓発・普及の拠点として活用する。</u></p> <p>【候補地抽出方針】 ・既存の防災施設などを極力活用する。 ・防災ステーションに求められる機能を分散する。 ・各施設の役割を明確にするとともに、情報共有体制を検討する。 ・<u>啓発機能については、時期と場所に応じた情報提供を行う。既存の防災施設などを極力活用する。</u></p> <table border="1" data-bbox="1249 802 2018 1029"> <caption>監視情報の提供・啓発・普及の拠点</caption> <thead> <tr> <th>場面</th> <th>機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平常時</td> <td>●火山や火山防災に関する知識の啓発・普及のための拠点 共通：ハザードマップの掲示 場所毎：危険区域の周知 など</td> </tr> <tr> <td>緊急時</td> <td>●緊急時の火山ならびに土砂移動の監視情報の集約整理 ●関係機関への情報提供</td> </tr> </tbody> </table> <p>緊急対策資機材の拠点</p> <table border="1" data-bbox="1249 1066 2018 1139"> <thead> <tr> <th>場面</th> <th>機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平常・緊急時</td> <td>●資機材の備蓄などの緊急対策の支援機能</td> </tr> </tbody> </table>	場面	機能	平常時	●火山や火山防災に関する知識の啓発・普及のための拠点 共通：ハザードマップの掲示 場所毎：危険区域の周知 など	緊急時	●緊急時の火山ならびに土砂移動の監視情報の集約整理 ●関係機関への情報提供	場面	機能	平常・緊急時	●資機材の備蓄などの緊急対策の支援機能
場面	機能																					
平常時	●火山や火山防災に関する知識の啓発・普及のための拠点 共通：ハザードマップの掲示 場所毎：危険区域の周知 など																					
緊急時	●緊急時の火山ならびに土砂移動の監視情報の集約整理 ●関係機関への情報提供																					
場面	機能																					
平常・緊急時	●資機材の備蓄などの緊急対策の支援機能																					
場面	機能																					
平常時	●火山や火山防災に関する知識の啓発・普及のための拠点 共通：ハザードマップの掲示 場所毎：危険区域の周知 など																					
緊急時	●緊急時の火山ならびに土砂移動の監視情報の集約整理 ●関係機関への情報提供																					
場面	機能																					
平常・緊急時	●資機材の備蓄などの緊急対策の支援機能																					

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
<p>6.4 実施体制を確保するための準備事項</p>	<p>(2) 職員の研修 緊急減災対策を効果的に実施するためには、対策実施に関わる関係職員が那須岳の特徴や過去の災害状況等を理解しておくことが必要である。そのため、火山や砂防、過去の災害を熟知した学識者、<u>砂防ボランティア</u>、職員OB、ならびに内閣府火山防災エキスパート等を講師として、継続的に職員の研修を行い、那須岳の火山活動や火山防災の知識を高める。</p> <p>(3) 防災訓練等 緊急減災対策では、関係機関の連携や、計画策定のために検討された土砂移動のケースを参考とした臨機応変な対応が求められる。噴火の場면을時系列に沿って想定した机上訓練（防災訓練等）は、多様な現象が想定される火山噴火に対して有効である。</p> <p><u>(4) 火山防災に関する啓発</u> <u>住民や観光客等への火山に関する啓発活動として、土砂移動現象に対する危険性を示したハザードマップ等の掲示、観光客向けのリーフレットを作成する。</u> <u>「火山防災の啓発・普及の拠点」については、火山防災ステーションや那須ロープウェイ駅、那須岳周辺の道の駅など複数の既存の施設を活用する。</u></p>	<p><u>【基本方針】</u> <u>・「監視情報の集約機能」および「関係機関への情報提供」は栃木県、大田原土木、国土交通省が基本となり、今後強化する必要がある。</u> <u>・「緊急対策資機材の備蓄機能」は火山防災の拠点として今回候補地を抽出した箇所が、使用できるよう管理者と協議する。</u> <u>・「火山防災の啓発・普及の拠点」については、ロープウェイ駅や道の駅など複数の既存の施設を活用する。</u> <u>各候補地で実施される啓発活動の具体例としては、土砂移動現象に対する危険性を示したハザードマップ等の掲示、観光客向けのリーフレットの作成などが考えられ、事前に掲示スペースについて管理者と調整する。</u> <u>・緊急対策の迅速な実施に向け、分散した火山防災ステーションの機能を集約するため、市町村など関係機関により火山防災訓練の実施することが必要である。</u></p> <p>(2) 職員の研修 緊急減災対策を効果的に実施するためには、対策実施に関わる関係職員が那須岳の特徴や過去の災害状況等を理解しておくことが必要である。そのため、火山や砂防、過去の災害を熟知した学識者、職員OB、ならびに内閣府火山防災エキスパート等を講師として、継続的に職員の研修を行い、那須岳の火山活動や火山防災の知識を高める。</p> <p>(3) 防災訓練等 緊急減災対策では、関係機関の連携や、計画策定のために検討された土砂移動のケースを参考とした臨機応変な対応が求められる。噴火の場면을時系列に沿って想定した机上訓練（防災訓練等）は、多様な現象が想定される火山噴火に対して有効である。</p>

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
<p>6.5 情報共有</p> <p>緊急減災対策を効率的に実施するために、火山活動状況変化や土砂移動発生情報の早期入手、連携した防災行動が重要である。このため、平常時から防災関係者の顔の見える関係づくりを行うとともに、監視観測体制の構築と情報伝達・共有・活用体制の仕組みを考える場を設ける。</p> <p>【解説】 緊急減災対策を効率的に実施するために、常設防災機関である火山防災協議会に、緊急減災対策の実施状況などの情報を提供し、火山防災対策全般との調整を図る。</p>	<p>図 6-2 関係機関との平常時からの連携</p>	<p>緊急減災対策を効率的に実施するために、火山活動状況変化や土砂移動発生情報の早期入手、連携した防災行動が重要である。このため、平常時から防災関係者の顔の見える関係づくりを行うとともに、監視観測体制の構築と情報伝達・共有・活用体制の仕組みを考える場を設ける。</p> <p>【解説】 緊急減災対策を効率的に実施するために、常設防災機関である火山防災協議会に、緊急減災対策砂防の実施状況などの情報を提供し、火山防災対策全般との調整を図る。</p> <p>図 6.1 関係機関との平常時からの連携</p>

【新旧対照表】那須岳火山噴火緊急減災対策砂防計画（計画編）

該当箇所	更新後	現行
参考文献	<ol style="list-style-type: none"> 1) 那須岳火山防災協議会:那須岳火山防災マップ(平成 14 年 3 月初版、平成 22 年 3 月改訂版) 2) 那須岳火山防災協議会:那須岳火山防災ハンドブック(平成 14 年 3 月初版、平成 22 年 3 月改訂版、<u>平成 26 年 4 月改訂版</u>) 3) 気象庁:<u>那須岳の噴火警戒レベル</u>—火山災害から身を守るために—(<u>平成 21 年 3 月初版、令和 2 年 10 月改定版</u>) 4) 那須岳火山噴火警戒レベル導入検討委員会:那須岳火山噴火警戒レベル導入検討委員会報告書(<u>平成 21 年 3 月</u>) 5) 建設省砂防部:火山砂防計画策定指針(案)(平成 4 年 4 月) 6) 国土交通省砂防部:火山噴火緊急減災対策砂防計画策定ガイドライン(平成 19 年 4 月) 7) 国土交通省砂防部:土砂災害防止法の一部改正について(平成 23 年 5 月) 8) 国土交通省砂防部:<u>土砂災害防止法</u>に基づく緊急調査実施の手引(平成 23 年 4 月) 9) 栃木県:栃木県地域防災計画(<u>令和 2 年 5 月</u>) 10) 福島県:福島県地域防災計画(<u>令和元年 7 月</u>) 11) 上野:余笹川の 1998 年 8 月水害と治水対策について(平成 15 年 4 月) 12) 東京大学社会情報研究所「災害と情報」研究会:平成 10 年 8 月那須集中豪雨災害における災害情報と住民の避難行動(平成 12 年 3 月) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 那須岳火山防災協議会:那須岳火山防災マップ(平成 14 年 3 月初版、平成 22 年 3 月改訂版) 2) 那須岳火山防災協議会:那須岳火山防災ハンドブック(平成 14 年 3 月初版、<u>平成 22 年 3 月改訂版</u>) 3) 気象庁:<u>那須岳の噴火警戒</u>—火山災害から身を守るために— 4) 那須岳火山噴火警戒レベル導入検討委員会(<u>平成21年3月</u>):那須岳火山噴火警戒レベル導入検討委員会報告書 5) 建設省砂防部:火山砂防計画策定指針(案)(平成 4 年 4 月) 6) 国土交通省砂防部:火山噴火緊急減災対策砂防計画策定ガイドライン(平成 19 年 4 月) 7) 国土交通省砂防部:土砂災害防止法の一部改正について(平成 23 年 5 月) 8) 国土交通省砂防部:<u>土砂災害</u>に基づく緊急調査実施の手引(平成 23 年 4 月) 9) 栃木県:栃木県地域防災計画(<u>平成 24 年 10 月</u>) 10) 福島県:福島県地域防災計画(<u>平成 24 年 11 月</u>) 11) 上野:余笹川の 1998 年 8 月水害と治水対策について(平成 15 年 4 月) 12) 東京大学社会情報研究所「災害と情報」研究会:平成 10 年 8 月那須集中豪雨災害における災害情報と住民の避難行動(平成 12 年 3 月)