

平成 25 年度 第 3 回 伊豆大島土砂災害対策検討委員会 討議資料

1. 大金沢における今後の土砂災害対策の概要

平成 25 年台風 26 号による土砂災害を踏まえて、ハード対策およびソフト対策を組み合わせることで総合的な土砂災害対策を実施する。

特に、元町地区に大きな被害をもたらした大金沢ではハード対策を段階的に実施する。また、ハード対策の施設整備には時間がかかるため、できるだけ早くソフト対策の充実をはかる。

1.1 ハード対策の概要

(1) 対策期間

応急対策 : 平成 26 年出水期(梅雨)までに実施する対策
短期対策 : 平成 26 年出水期以降、優先的に実施する必要がある対策(～平成 28 年度)
中長期対策 : 土砂災害に対する恒久対策(平成 29 年度～)

(2) ハード対策の実施方針

① 応急対策

今回の災害で被災し、施設機能が失われた流路については、応急復旧を行う。砂防施設内に堆積し、次期台風等の出水で再度災害が発生する恐れのある土砂・流木については、緊急撤去する。

また、大金沢流域内に堆積し保全対象の上流に残留する不安定土砂については堆積工内に安全に流入・貯留するものとする。

② 短期対策

今回の災害では、大金沢左支川下流部(本川堆積工の上流左岸部)において、左支川を流下した土砂および流木が不明瞭な流域界を越えて氾濫し、神達地区およびその下流に大きな被害をもたらした。また、本川、右支川と比較して今後流出すると考えられる土砂・流量が多いことから、左支川で優先的に対策を実施する。

まず、現状では本川堆積工の効果が十分に発揮出来ない可能性があるため、左支川下流導流堤を最優先で整備する。本川堆積工への導流をはかることにより、下流への越流氾濫を防止する。

また、今後、斜面対策は工事に時間を要することを考慮して、上記対策工事に平行して左支川での土砂生産、流木発生抑制を目的とした斜面対策を実施する。

出水により、砂防施設が満砂した場合は、平年流出土砂量を捕捉するための容量確保のために既設砂防施設の除石を実施する。

③ 中長期対策

想定される火山噴火も考慮し、伊豆大島におけるより充実した土砂災害対策施設を整備する。施設配置方針に則り、必要に応じて、既設砂防施設の機能強化および砂防堰堤の新設による土砂捕捉、流木捕捉工の設置による流木捕捉を行う。また、本川および右支川上流において、土砂生産、流木発生抑制を目的とした斜面対策を実施する。

1.2 ソフト対策の概要

- ハード対策工事が完了するまでの期間は、十分な施設効果が得られず、平常時の降雨でも今回の災害により発生した不安定土砂の流出が懸念されることから、「警戒避難体制の整備」や「監視体制の強化」を目的としたソフト対策を早期に着手する。
- ハード対策工事完了後も、ハード対策が対象とする規模を上回る降雨による土砂災害が発生する可能性もあるためソフト対策を継続する。
- 伊豆大島全島において、今後の適切な土地利用および警戒避難の整備に資するため、土砂災害防止法に基づく施策を実施する。

上記ソフト対策と合わせ「防災意識の向上」を継続的に実施していく。

以下にソフト対策(案)の実施項目を示す。

警戒避難体制の整備	<ul style="list-style-type: none">土砂災害危険箇所マップを基にした暫定ハザードマップの配布暫定避難基準の運用土砂災害防止法に基づく基礎調査、区域指定土砂災害警戒情報の基準雨量の検証市町村地域防災計画の見直し土砂災害ハザードマップの作成、配布
監視体制の強化	<ul style="list-style-type: none">ワイヤーセンサーの緊急的な設置土石流検知センサーおよび雨量計の追加設置検討
防災意識の向上	<ul style="list-style-type: none">防災教育の充実

※各実施項目は、ハード対策の進捗、災害からの時間経過に合わせて、短期集中的、または継続的に実施するものとする。

表-1 大金沢の今後の土砂災害対策スケジュール(案)

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度以降
		★ 台風26号					
整備目標とする土砂量	単年目標		6,000m ³	6,000m ³	6,000m ³		
	中長期目標					←-----→	180,500m ³
ハード対策	応急対策						
	短期対策 (~平成28年度)						
	中長期対策 (平成29年度~)						
	整備済土砂量 (砂防施設効果量合計)		81,970m ³		108,970m ³ (短期対策効果27,000m ³)		186,070m ³ (中長期対策効果71,700m ³)
	土砂整備率	中長期		54%		60%	【中長期対策完了時】100%
	流水対策	溪流保全工改修の必要性検討					
ソフト対策	警戒避難体制の整備	・土砂災害危険箇所マップを基にした暫定ハザードマップの配布 ・暫定避難基準の運用					
		・土砂災害防止法に基づく基礎調査、区域指定 ・市町村地域防災計画の見直し ・土砂災害ハザードマップの作成、配布					
		・土砂災害警戒避難基準雨量の検証					
	監視体制の強化	・ワイヤーセンサーの緊急的な設置					
		・土石流検知センサーおよび雨量計の追加設置検討					
	防災意識の向上	・防災教育の充実					
他事業との関連	復興まちづくり	・復興計画					
	住宅支援	・仮設住宅					
		・復興(公営)住宅					
					復興(公営)住宅・住宅再建		

表-2 施設配置案の比較表

案		評価項目				総合評価
		施工性	土地利用	景観	経済性	
<p>第1案</p> <p>既崩壊斜面からの土砂生産抑制により既存施設の改良を抑え、神達地区への影響を最も小さくする案。</p>  <p>【発生区間】 対策工(斜面安定化+流木発生抑制) 【流下区間】 導流工(右支川)、堰堤工(透過型3基) 【堆積区間】 既設嵩上げ(下流堆積工)、導流工(左支川)</p>	<p>【発生区間】 ・斜面对策面積が広い ため、表土の切盛など地形への影響が大きい。 【流下区間】 ・土砂捕捉の目的で砂防堰堤を新設するが、その規模は比較的小さい。 【堆積区間】 ・左支川左支溪から土砂を導流させる目的での導流堤を施工する。</p>	<p>【堆積区間】 ・導流堤の規模が最も小さく、下流神達地区への影響が小さい。</p>	<p>【発生区間】 ・崩壊斜面を積極的に緑化するため、裸地の植生回復が早い。 【堆積区間】 ・施設規模が小さいため安心感には欠ける。 ・地形変化が最も小さい。ただし、導流堤の堤高に併せて地形改変する可能性がある。</p>	<p>【発生区間】 ・斜面对策範囲が広い ため事業費が大きい。</p>	<p>【発生区間】 ・斜面对策部で町道(御神火スカイライン)の付け替えや法面对策、排水対策と調整が必要。 【堆積区間】 ・対策に伴う影響は小さい。</p>	<p>現在の崩壊斜面で生産源対策を実施しても、大規模噴火後の火山灰を抑えることはできないため、新規施設を流下区間に配置する必要がある。ただし、一つ一つの施設規模を最も小さくできるため、景観上の圧迫感はない。 流木対策は発生区間、流下区間、堆積区間のそれぞれの区間で施しており、流木へのリスク分散効果は高い。</p>
<p>第2案</p> <p>既崩壊斜面は植生回復のみに留め、最下流の堆積区間で流出土砂の全量を捕捉する案。</p>  <p>【発生区間】 表面侵食防止工 【流下区間】 導流工(右支川) 【堆積区間】 既設嵩上げ(上・下流堆積工)、導流工(左支川)</p>	<p>【発生区間】 ・崩壊抑制を目的とするため、施工範囲が小さくなる。 【堆積区間】 ・左支川下流部での既設堰堤の大幅な嵩上げが必要である。この場合、既設の透過型堰堤を利用するので製作精度を要する。</p>	<p>【堆積区間】 ・導流堤の規模が大きく、神達地区への影響が非常に大きい。</p>	<p>【発生区間】 ・崩壊斜面を積極的に緑化するため、裸地の植生回復が早い。 【堆積区間】 ・市街地付近の施設規模が大きくなるので、安心感を与える一方、景観上圧迫感を与える。 ・地形変化が大きい。</p>	<p>【発生区間】 ・斜面对策範囲が限定的 で事業費は小さい。 【堆積区間】 ・事業費が大きい。</p>	<p>【発生区間】 ・斜面对策部で町道(御神火スカイライン)の付け替えや法面对策、排水対策と調整が必要。 【堆積区間】 ・嵩上げ等により、右岸側に広い範囲で影響がある。</p>	<p>神達地区に施設が集中するため、施設規模が最も大きく土地利用に制約を与える。また地形改変も大きく景観上も圧迫感を与える。 崩壊斜面が植生回復した後、再び流木の発生源になること、最下流の土砂捕捉施設での流木を捕捉することから流木に対するリスク分散はない。</p>
<p>第3案</p> <p>既崩壊斜面からの土砂生産抑制により下流の対策施設での整備負担を軽減し、かつ下流に越流する左支川の土石流を本川に導流して複数施設で土砂を捕捉する案。</p>  <p>【発生区間】 対策工(斜面安定化+流木発生抑制) 表面侵食防止工 【流下区間】 導流工(右支川、左支川中流)、堰堤工(透過型4基) 【堆積区間】 既設嵩上げ(下流堆積工)、導流工(左支川)</p>	<p>【発生区間】 ・表土の切盛など、地形への影響を最小限に留める検討を要する。 【流下区間】 ・左支川からの土石流を本川に導流させるので施設規模が大きくなる。 【堆積区間】 ・既設の透過型堰堤を嵩上げするので製作精度を要する。また透過部の基礎部が大きくなる。</p>	<p>【堆積区間】 ・施設数は増えるが、規模を小さく抑えるため、周辺への影響は小さい。</p>	<p>【発生区間】 ・崩壊斜面を積極的に緑化するため、裸地の植生回復が早い。 【流下区間】 ・市街地付近の施設規模は第2案より小さいが、修景が必要。 【堆積区間】 ・導流堤の設置により地形改変が影響が大きい。</p>	<p>【発生区間】 ・第1案と第2案の中間値程度となる。 【流下区間】 ・事業費が大きくなる。 【堆積区間】 ・第1案と第2案の中間値程度となる。</p>	<p>【発生区間】 ・斜面对策部で町道(御神火スカイライン)の付け替えや法面对策、排水対策と調整が必要。 【堆積区間】 ・町道(御神火スカイライン)の付け替えが必要。 ・本川上流堆積工嵩上げにより、右岸側に影響を及ぼす可能性がある。</p>	<p>発生区間対策により土砂生産を抑えつつ、流下区間、堆積区間で土砂を制御(分散、捕捉)することから一つの施設に負担をかけず、景観上も圧迫感は小さい。 流木対策についても1案と同様にリスク分散効果が高い。</p>