

※平成31年以降の表記は、新元号に読み替えることとする。

平成31年度行政事業レビューシート (農林水産省)									
事業名	治山事業 (直轄)			担当部局庁	林野庁	作成責任者			
事業開始年度	平成25年度	事業終了 (予定) 年度	終了予定なし	担当課室	国有林野部 業務課 森林整備部 治山課	業務課長 関口 高士 治山課長 大政 康史			
会計区分	一般会計								
根拠法令 (具体的な条項も記載)	森林法第41条、46条、地すべり等防止法第10条、28条			関係する計画、通知等	森林・林業基本計画 (平成28年5月24日閣議決定) 全国森林計画 (平成30年10月16日閣議決定) 森林整備保全事業計画 (平成26年5月30日閣議決定)				
主要政策・施策	国土強靱化施策、地球温暖化対策			主要経費	公共事業				
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	森林の維持・造成を通じ、集中豪雨、地震等による山地災害から国民の生命・財産を保全するとともに、水源の涵養、生活環境の保全・形成等を図ることが目的である。我が国の森林の多くは急峻な地形や脆弱な地質に存立している上、梅雨期、台風期における集中豪雨に遭いやすい気象等の条件下にあり、多数の山地災害が発生している。近年においては、毎年のように異常な集中豪雨が頻発しているとともに南海トラフ地震等による大規模災害の発生も懸念されており、災害リスクが高まっている。そのため、荒廃山地の復旧整備とともに、重点的・集中的な復旧・予防対策等による事前防災・減災対策を推進する。								
事業概要 (5行程度以内。別添可)	国土の保全、水源の涵養、生活環境の保全等の森林の有する公益的機能の確保が必要な保安林等において、荒廃地の復旧や海岸防災林の造成、流木防止対策等を実施。 このうち直轄治山事業については、①国有林野において実施する国有林野内治山事業、②民有林であって事業規模等一定の要件を満たし、国土保全上特に重要な箇所について、都道府県知事からの要望を踏まえて実施する治山事業をそれぞれ行っている。								
実施方法	委託・請負								
予算額・執行額 (単位:百万円)		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度要求			
	予算の状況	当初予算	24,039	24,036	24,068	36,639			
		補正予算	4,403	7,588	7,688				
		前年度から繰越し	3,570	5,010	9,770	11,387			
		翌年度へ繰越し	▲ 5,010	▲ 9,770	▲ 11,387				
		予備費等	166	-	-				
	計	27,168	26,864	30,139	48,026	0			
	執行額	26,572	25,924	28,789					
	執行率 (%)	98%	97%	96%					
	当初予算+補正予算に対する執行額の割合 (%)	93%	82%	91%					
平成31・32年度予算内訳 (単位:百万円)	歳出予算目	31年度当初予算	32年度要求	主な増減理由					
	国有林野内治山事業費	20,067							
	治山事業費 (民有林直轄)	16,521							
	営繕宿舍費	51							
	計	36,639	0						
成果目標及び成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	28年度	29年度	30年度	中間目標 - 年度	目標最終年度 30 年度
	平成30年度までに周辺の森林の山地災害防止機能等が確保される集落の数を約5万8千集落にする。	治山対策を実施したことにより、周辺の森林の山地災害防止機能等が確保される集落の数	成果実績	集落数	55,800	56,000	9月上旬把握予定	-	9月上旬把握予定
			目標値	集落数	56,700	57,300	58,000	-	58,000
			達成度	%	98.4	97.7	9月上旬把握予定	-	9月上旬把握予定
根拠として用いた統計・データ名 (出典)	成果目標は、都道府県、森林管理局からの聞き取りを踏まえ、森林整備保全事業計画として設定。成果実績は、都道府県、森林管理局からの聞き取り。								
成果目標及び成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	28年度	29年度	30年度	中間目標 31 年度	目標最終年度 32 年度
	平成32年度までに、流木災害防止緊急治山対策プロジェクトにおいて抽出された流木対策が必要な国有林及び民有林直轄治山事業の地区において治山対策の着手率を100%にする。	流木災害防止緊急治山対策プロジェクトの国有林及び民有林直轄治山事業地区の着手率。 (治山対策を実施した地区/流木災害防止緊急治山対策プロジェクトにおいて抽出された流木対策が必要な国有林及び民有林直轄治山事業の地区)	成果実績	%	-	35	58	-	-
			目標値	%	-	25	50	75	100
			達成度	%	-	140	116	-	-
根拠として用いた統計・データ名 (出典)	流木災害防止緊急治山対策プロジェクト (平成29年7月九州北部豪雨等の流木被害を受け、全国で緊急点検により抽出した緊急的・集中的に流木対策が必要な地区において流木対策を実施するもの) 成果実績は、森林管理局からの聞き取り。								

		定量的な成果目標	成果指標	分類	単位	28年度	29年度	30年度	中間目標 - 年度	目標最終年度 - 年度		
		横断的な施策に係る成果目標及び成果実績(アウトカム)	目標・指標	本事業は、環境省がとりまとめ、公表している「地球温暖化対策関係予算」において「結果として温室効果ガスの削減に資するもの」に分類されており、我が国の温室効果ガスの排出削減等の直接的な効果を持たないものであるため、地球温暖化対策に係る横断的指標は設定できない。	-	成果実績	円/t-CO2	-	-	-	-	-
目標値	円/t-CO2						-	-	-	-	-	
達成度	%						-	-	-	-	-	
地球温暖化対策関係	算出方法	-	-	直接効果	円/t-CO2	-	-	-	-	-		
					目標値	円/t-CO2	-	-	-	-	-	
					達成度	%	-	-	-	-	-	
活動指標及び活動実績(アウトプット)	活動指標				単位	28年度	29年度	30年度	31年度 活動見込	32年度 活動見込		
	治山対策を実施した箇所数			活動実績	箇所	459	462	420	-	-		
				当初見込み	箇所	399	363	390	474	-		
単位当たりコスト	算出根拠				単位	28年度	29年度	30年度	31年度活動見込			
	執行額(国費)÷活動実績(実施箇所数)			単位当たりコスト	百万円/箇所	59	56	69	101			
				計算式	百万円/箇所	26,572/459	25,924/462	28,789/420	48,026/474			
政策評価、新経済・財政再生計画との関係	政策評価	政策	4 森林の有する多面的機能の発揮と林業・木材産業の持続的かつ健全な発展									
		施策	①森林の有する多面的機能の発揮									
	測定指標	定量的指標				単位	28年度	29年度	30年度	中間目標 - 年度	目標年度 30 年度	
		周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮された集落の数			実績値	集落数	55,800	56,000	9月上旬把握予定	-	9月上旬把握予定	
					目標値	集落数	56,700	57,300	58,000	-	58,000	
	本事業の成果と上位施策・測定指標との関係											
	国による直轄治山事業の実施により、国土の保全、水源の涵養、生活環境の保全等の森林のもつ公益的機能の確保が特に必要な保安林等における治山施設の設置等を推進し、周辺の山地災害防止機能等が適切に発揮された集落の数を平成30年度までに5万8千集落に増加させることにより山地災害等の防止に寄与することができる。											
	新経済・財政再生計画改革工程表 2018	取組事項	分野:	-								
		KPI (第一階層)	KPI (第一階層)				単位	計画開始時 - 年度	30年度	31年度	中間目標 - 年度	目標最終年度 - 年度
						成果実績	-	-	-	-	-	-
			目標値	-	-	-	-	-	-			
			達成度	%	-	-	-	-	-			
本事業の成果と取組事項・KPIとの関係												

事業所管部局による点検・改善

	項目	評価	評価に関する説明
国費投入の必要性	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	当事業は、集中豪雨等に起因する山地災害の発生状況等を踏まえ、荒廃地の復旧整備等を行うものであり、国民の安全・安心の確保等を行うことから、国民のニーズを反映している事業である。
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	森林整備保全事業計画において示された「安全で安心な暮らしを支える国土の形成への寄与」を達成するための主要施策として位置付けられているところであり、国が一定の基準に基づき事業を進める必要がある。また、国有林野については国が管理責務を有しているほか、民有林における直轄治山事業は、国土保全上特に重要で都道府県より要請がなされた箇所において実施するものであることから国で実施する必要がある。
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	森林整備保全事業計画において示された「安全で安心な暮らしを支える国土の形成への寄与」を達成するための主要施策として位置付けられている。また、地域関係者の意見・要望や期待される効果を踏まえて事業を実施しており、優先度は高い。
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。	△	一般競争入札により工事発注を行っており、技術者不足等により一部工事において一者応札となっているが、発注ロットの工夫等を図りながら、競争性の一層の向上に努めているところである。
	一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。	有	また、一般競争入札に付したものの入札不調や不落等となった箇所や災害の発生等により応急的な対応を要する箇所において、やむを得ず随意契約となったところである。
	競争性のない随意契約となったものはないか。	有	
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	受益者は国民であり、負担関係は妥当である。
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	○	歩掛の改訂を行いつつ、単価についても客観性のあるものを採用しており、妥当である。
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	-	国自らが直轄事業として実施していることから、資金の流れの中間段階での支出はない。
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	○	費目・使途は事業目的に即し、建設費等真に必要なものに限定されている。
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	○	執行率は95%以上である。
繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	○	年度途中に発生した災害に対応するため、繰越により継続して実施する事業があるため。	
その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。	○	荒廃の規模や形態等に応じた、効果的・効率的な工種・工法を選定するとともに、現地発生材の活用等により、工事コストの削減を図っているところである。	
事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。	○	成果目標は概ね達成する見込みであるが、災害が多発している状況を踏まえ、更なる事業進捗が必要。
	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。	○	施工条件に応じた工法検討や経済比較を行い効果的に実施している。
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○	当初見込み以上の実績である。
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	○	山地災害の発生の未然防止や被害の軽減等に効果を発揮している。
関連事業	関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)	○	
	所管府省名	事業番号	事業名
	農林水産省	0209	治山事業(補助)
点検・改善結果	点検結果		治山事業(直轄)は、国有林野において実施する国有林野内治山事業及び、民有林であって事業規模等一定の要件を満たし、国土保全上特に重要な箇所について、都道府県知事からの要望を踏まえて実施する治山事業を行っているものであることから、都府県が行う治山事業(補助)との役割分担は行われている。
	改善の方向性		直轄治山事業は、集中豪雨等に起因する山地災害の発生状況等を踏まえ、荒廃地の復旧整備等を行うものであり、国民の安全・安心の確保の観点から、必要不可欠のものであり、さらに近年の災害リスクの上昇への対応が必要となっている。 ・今後とも必要な治山事業が実施できるよう、引き続きコストの削減に取り組み、効率的な予算執行に努め治山対策を実施する箇所を可能な限り増加させることが必要。 ・防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策として、重要インフラの緊急点検の点検結果に基づき、緊急に対策が必要な山地災害危険地区等において、重点的・集中的に荒廃地の復旧や海岸防災林の造成、流木防止対策を実施する。 ・現地発生資材の活用、既存施設の機能強化を含むコスト削減効果が期待できる工法の採用等、施工条件に応じたコスト削減対策を引き続き積極的に推進する。 ・技術者不足等により一部工事において一者応札となっているが、発注ロットの工夫等を図りながら、引き続き競争性の向上に努める。

外部有識者の所見

行政事業レビュー推進チームの所見

所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況

備考

※平成26年度行政事業レビュー公開プロセス

結果:事業内容の一部改善(優先順位付けとコスト縮減に不断の工夫が必要等)

※平成26年度レビューの指摘内容の対応状況

・施工条件に応じた工法検討や経済比較を行いコスト縮減対策を引き続き、積極的に推進しているところ。

・早期発注による工期の確保等により、可能な限り繰越の縮減、効率的な予算執行が図られるよう、会議等の場での周知を徹底するとともに、予算執行の管理を行っているところ。

・事業の重要度、優先度に応じた事業実施箇所の重点化について、「国有林治山事業実施要領」を一部改正し明確化したところ。

関連する過去のレビューシートの事業番号

平成22年度	0396	平成23年度	0401	平成24年度	0448,新25-0080	平成25年度	0206,新25-0022
平成26年度	0182	平成27年度	0213	平成28年度	0221	平成29年度	0225
平成30年度	農林水産省 (0228)						

※平成30年度実績を記入。執行実績がない新規事業、新規要求事業については現時点で予定やイメージを記入。

農林水産省
(一般会計)
28,789百万円

A. 森林管理局 28,789百万円
(中部森林管理局 6,357百万円 外5森林管理局)

〔 治山工事の調査・設計及び施工に係る契約 〕

【中部森林管理局の執行状況 6,357百万円】

- ①建設費 5,751百万円
 - ・一般競争(最低価格) 71百万円
(株)遠州造林 25百万円 外10社
 - ・一般競争(総合評価) 5,675百万円
吉川建設(株) 246百万円 外84社
 - ・随意契約(その他) 5百万円
富山県庁 3百万円 外1社
- ②設計費 549百万円
 - ・一般競争(最低価格) 28百万円
(株)中部森林技術コンサルタンツ 9百万円 外7社
 - ・一般競争(総合評価) 521百万円
(株)森林テクニクス長野支店 167百万円 外8社
- ③役務費 49百万円
 - ・一般競争(最低価格) 49百万円
(株)長野林友 33百万円 外12社
 - ・随意契約(その他) 1百万円
中日本航空(株) 1百万円
- ④営繕宿舍費 8百万円
 - ・随意契約(少額) 4百万円
伊藤建設(株) 1百万円 外6社
 - ・随意契約(その他) 4百万円
糸魚川市役所 1百万円 外15社

B. 支出先 28,789百万円
(株)長田組 814百万円 外675社)

〔 治山工事の調査・設計及び施工の実施 〕

資金の流れ
(資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する)
(単位:百万円)

費目・使途
(「資金の流れ」においてブロックごとに最大の金額が支出されている者について記載する。費目と使途の双方で実情が分かるように記載)

A. 中部森林管理局			B. (株)長田組		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
建設費	治山工事の施工に係る請負費(吉川建設(株)246百万円、一般競争入札(総合評価))	5,751	建設費	治山工事の施工に係る請負費	814
設計費	治山工事の施工に必要な調査、設計等((株)森林テクニクス長野支店167百万円、一般競争入札(総合評価))	549			
役務費	本数調整伐等に係る請負費((株)長野林友33百万円、一般競争入札(最低価格))	49			
営繕宿舍費	治山事業を実施するために必要な宿舍、敷地等の借り上げ料金(伊藤建設(株)1百万円、随意契約(少額))	8			
計		6,357	計		814

支出先上位10者リスト

A.

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は 競争性のない随意契約となった 理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	中部森林管理局	4000012080002	治山事業(直轄)の実施(示達)	6,357	その他	-	-	
2	関東森林管理局	4000012080002	治山事業(直轄)の実施(示達)	6,115	その他	-	-	
3	近畿中国森林管理局	4000012080002	治山事業(直轄)の実施(示達)	5,247	その他	-	-	
4	東北森林管理局	4000012080002	治山事業(直轄)の実施(示達)	4,144	その他	-	-	
5	四国森林管理局	4000012080002	治山事業(直轄)の実施(示達)	3,524	その他	-	-	
6	九州森林管理局	4000012080002	治山事業(直轄)の実施(示達)	3,402	その他	-	-	

B

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は 競争性のない随意契約となった 理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	(株)長田組	1170001010344	治山事業(直轄)の実施	213	一般競争契約 (総合評価)	3	90.2%	-
2	(株)長田組	1170001010344	上記1契約以外	601		-	-	
3	別府建設(株)	5190001016154	治山事業(直轄)の実施	131	一般競争契約 (総合評価)	8	90%	-
4	別府建設(株)	5190001016154	上記1契約以外	557		-	-	
5	(株)山全	3480001007605	治山事業(直轄)の実施	196	一般競争契約 (総合評価)	3	68.6%	-
6	(株)山全	3480001007605	上記1契約以外	353		-	-	
7	佐野藤建設(株)	2080101011416	治山事業(直轄)の実施	94	一般競争契約 (総合評価)	1	96.9%	-
8	佐野藤建設(株)	2080101011416	治山事業(直轄)の実施	9	随意契約 (その他)	-	-	
9	佐野藤建設(株)	2080101011416	上記2契約以外	407		-	-	
10	(有)金本組	9490002012779	治山事業(直轄)の実施	170	一般競争契約 (総合評価)	1	97.1%	-
11	(有)金本組	9490002012779	上記1契約以外	303		-	-	
12	大成・大旺新洋・羽陽銅山川地区直轄地すべり防止工事Ⅶ共同企業体	-	治山事業(直轄)の実施	259	一般競争契約 (総合評価)	1	98.4%	-
13	大成・大旺新洋・羽陽銅山川地区直轄地すべり防止工事Ⅶ共同企業体	-	上記1契約以外	126		-	-	
14	小野建設(株)	5080101005431	治山事業(直轄)の実施	71	一般競争契約 (総合評価)	4	97.3%	-
15	小野建設(株)	5080101005431	上記1契約以外	276		-	-	
16	太田建設(株)	5150001015688	治山事業(直轄)の実施	59	一般競争契約 (総合評価)	4	91.3%	-
17	太田建設(株)	5150001015688	上記1契約以外	259		-	-	
18	沼田建設(株)	2240001008685	治山事業(直轄)の実施	81	一般競争契約 (総合評価)	2	97.2%	-
19	沼田建設(株)	2240001008685	治山事業(直轄)の実施	14	随意契約 (その他)	-	-	
20	沼田建設(株)	2240001008685	上記2契約以外	215		-	-	
21	(株)木村組	8080001001180	治山事業(直轄)の実施	87	一般競争契約 (総合評価)	4	98.2%	-
22	(株)木村組	8080001001180	治山事業(直轄)の実施	2	随意契約 (その他)	-	-	
23	(株)木村組	8080001001180	上記2契約以外	206		-	-	

—自然災害に見舞われやすい日本の国土—

- 我が国は地形が険しく地質がもろい上に、集中豪雨や活発な火山・地震活動等により、山崩れ・地すべり・土石流等の山地災害が発生しやすい条件下にあります。
- 地球温暖化による集中豪雨の増加や南海トラフ巨大地震等により、山地災害のリスクが高まっています。

集中豪雨による山地災害

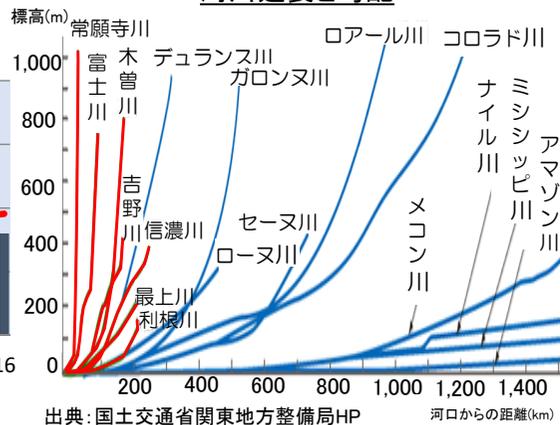
- 地球温暖化の影響により1時間に80mm以上の集中豪雨が増加傾向

1時間降水量80mm以上の発生回数
(1000地点当たり)



出典：気象庁HPデータを元に作成

河川延長と勾配



出典：国土交通省関東地方整備局HP

平成30年7月豪雨では、発達した梅雨前線等により西日本を中心に記録的豪雨となり、各地で多数の山腹斜面が崩壊。林地荒廃と治山施設の被災とを合わせ、被害箇所数3,069箇所、被害額約1,356億円。

広島県 東広島市 黒瀬町



山腹崩壊状況

高知県 大豊町 立川上名

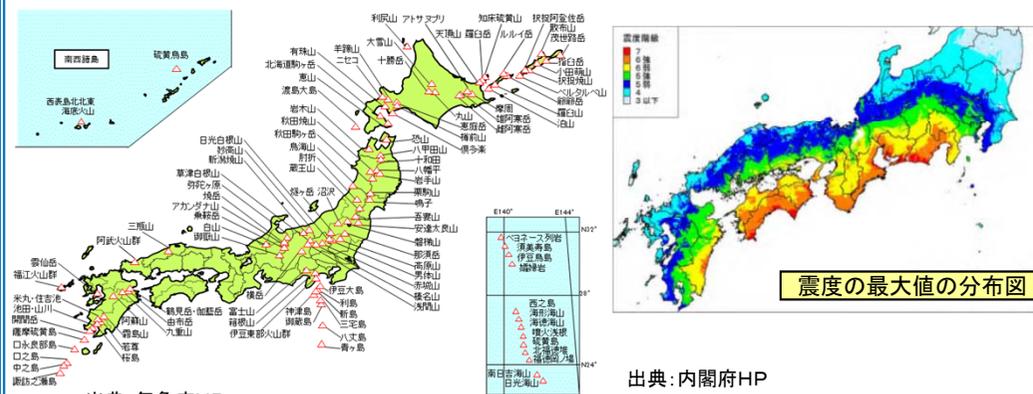


山腹崩壊状況

火山・地震による山地災害

- 全国に111の活火山が存在。(世界の活火山の約7%は日本に存在。世界に占める日本の国土面積は約0.3%)
- 南海トラフ巨大地震による大規模災害の発生の懸念(世界のマグニチュード6.0以上の地震回数の約19%は日本で発生)

※26年度防災白書より



出典：気象庁HP

出典：内閣府HP

平成30年北海道胆振東部地震では、厚真町北部を中心に多数の山腹崩壊が発生、崩壊土砂により人家等が損壊。

北海道 厚真町



山腹崩壊集中箇所

北海道 厚真町 高丘地区



山腹崩壊状況

一 治山事業の内容一

- 治山事業は、森林の維持造成を通じて山地災害から国民の生命・財産を保全するとともに、水源の涵養、生活環境の保全・形成等を図る重要な国土保全政策の一つです。
- **国有林および事業規模等で一定の要件を満たす私有林**において、**直轄治山事業**を実施しています。

＜治山事業の定義＞

治山事業

(森林法第10条の15)

第41条第3項に規定する保安施設事業及び地すべり等防止法第51条第1項第2号に規定する地すべり地域又はぼた山に関して同法第3条又は第4条の規定によつて指定された地すべり防止区域又は ぼた山崩壊防止区域における同法第二条第4項に規定する地すべり防止工事又は同法第41条のぼた山崩壊防止工事に関する事業

保安施設事業

(森林法第41条)

保安林の指定目的を達成するために行う治山施設の設置、機能が低下した森林の整備による森林の維持造成事業

- (※) 森林法第25条第1項第1号～7号の保安林の指定目的
- ① 水源のかん養
 - ② 土砂の流出の防備
 - ③ 土砂の崩壊の防備
 - ④ 飛砂の防備
 - ⑤ 風害、水害、潮害、干害、雪害又は霧害の防備
 - ⑥ 雪崩又は落石の危険の防止
 - ⑦ 火災の防備

地すべり防止事業

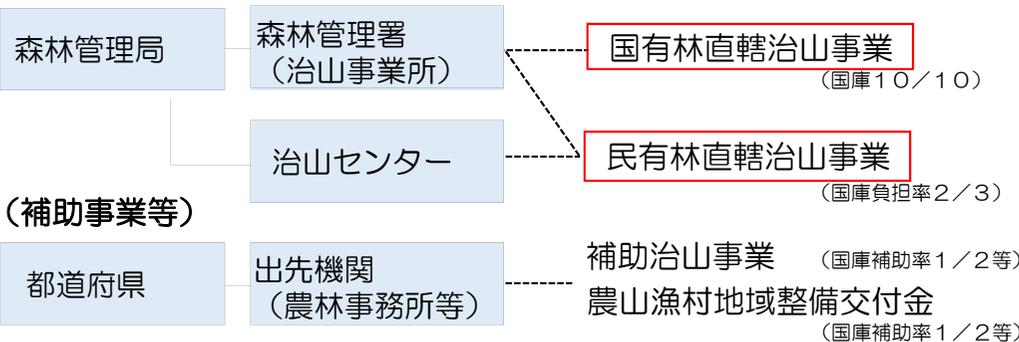
(地すべり等防止法第51条)

地すべり防止区域（保安林等の存する区域に限る）内における地すべり防止施設の新設、改良等

＜治山事業の実施体系＞

治山事業は、**国が実施する直轄事業**と、都道府県が実施する補助事業等とに大別されます。

(直轄事業)



(補助事業等)

＜直轄治山事業の分類＞

- **国有林直轄治山事業**
国有林において国が実施する治山事業。
- **私有林直轄治山事業**
私有林において国が実施する治山事業。
＜私有林直轄治山事業の採択要件＞
国土の保全上特に重要であり、
①事業費の総額がおおむね**50億円以上**である
②**高度の技術**を必要とする
③**利害の影響が1の都府県の区域を超える**
いずれかに該当する場合。

一治山事業の主な工法一

○ 治山事業により、事前防災・減災対策や荒廃山地の復旧整備として、治山施設の整備や森林の造成を行い、安全で安心して暮らせる国土づくり、豊かな水を育む森林づくりを推進します。



溪間工 (治山ダム工)



治山ダム工等の施設の設置により、溪岸・溪床の侵食防止や山脚の固定等を図り、森林の生育基盤を確保します。また、流木を捕捉する治山ダム工の設置も推進しています。

地すべり防止工



地すべりが発生する要因を除去する抑制工と、直接的に地すべり土塊の動きを止める抑止工を組み合わせ、地すべりを防止します。

山腹工



約55年



山腹斜面の安定を目的とする土留工等の施設と植生を回復するための植栽工等を崩壊地の特性に応じて配置し、森林を再生します。

海岸防災林



海岸における飛砂や潮害（津波、高潮、塩害）、風害、霧害の防備などのための森林を造成します。

一治山事業の主な事業内容と効果事例①一

- 溪間工（治山ダム工）により溪流の浸食を防止し、崩壊の拡大や流木の流出等を抑制します。
- 山腹工により崩壊した斜面を緑化し、土砂が流出しない安定した森林を再生します。

溪間工

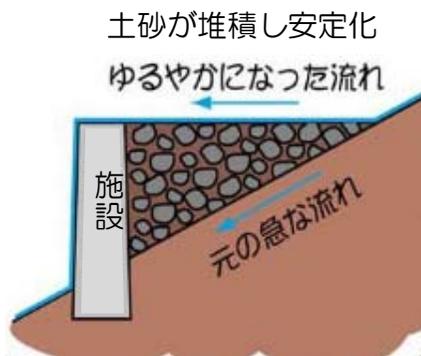
施設の配置により、溪岸・溪床の縦横浸食を防止して溪床の安定・山脚の固定等を図り、荒廃した森林を復旧しました。



施工直後



施工後30年経過状況



溪流を横から見た図↑

＜北海道目梨郡羅臼町＞

- 流木捕捉式治山ダムの設置
流下してきた流木を捕捉し、下流への被害を防止しました。



流木捕捉前



流木捕捉後

＜北海道雨竜郡幌加内町＞

山腹工

斜面安定を目的とする土木的施設と、斜面の植生を回復するための緑化工を崩壊等の特性に応じて配置し、森林を再生しました。



昭和57年 荒廃状況



平成元年 復旧状況



平成29年 復旧状況

＜静岡県静岡市＞



昭和30年代前半 荒廃状況



平成22年 復旧状況

＜栃木県日光市＞

一治山事業の主な事業内容と効果事例②一

- 地すべり防止工により地すべり活動を沈静化させ、土砂等の流出を抑制します。
- 海岸防災林を造成し、漂流物の捕捉や津波エネルギーを減衰させます。

地すべり防止工

地すべりが発生する要因を除去する抑制工と、直接的に地すべり土塊の動きを止める抑止工を組み合わせ、地すべりを防止し、集落の安全を確保しました。



防災林造成

海岸防災林の漂流物の捕捉効果、エネルギーの減衰効果により、後背地の住宅等の被害を軽減しました。

●津波エネルギーの減衰効果



●漂流物の捕捉効果

津波により漂流した船などを海岸防災林で捕捉し、二次被害の発生を軽減・防止しました。



●津波により被災した防災林の再生

