

資料編

資料編 目次

- 1 平成 23 年度～26 年度までの事業実施状況 1
- 2 災害緩衝林および簡易流木止め施設の比較検証実験の設定条件と実験 CASE 14
- 3 災害緩衝林および簡易流木止め施設の実験 CASE 別流木・土砂捕捉率 16
- 4 低林管理と低木林管理の比較表 17
- 5 引用文献・参考文献 18

1 平成 23 年度～26 年度までの事業実施状況

1 緊急防災林整備（溪流対策）実績表

県民局	実施箇所		面積 (ha)	整備内容	実施年度
	市 町	大字・字			
神戸	神戸市	北区有野町唐櫃六甲山①	1.30	倒木・流木除去、間伐	H25
		北区有野町唐櫃六甲山②	1.00	倒木・流木除去、間伐	H25～26
		北区有野町唐櫃六甲山③	0.90	倒木・流木除去、間伐	H25
		北区有野町有野天ヶ峰①	22.70	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		北区有野町有野天ヶ峰②	5.40	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
	計	5箇所	31.30		
阪神北	三田市	乙原南指切	1.80	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H25～26
		上本庄ヤハツ山	0.30	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設、簡易防災施設	H25
	計	2箇所	2.10		
北播磨	多可町	八千代区中村マヅリ谷林	0.70	倒木・流木除去、簡易流木止め施設、広葉樹植栽	H24
		八千代区下村マヅ①	2.10	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H24
		八千代区下村マヅ②	2.90	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H23～24
		八千代区下村マヅ③	2.60	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H23～24
		八千代区大和東谷	3.30	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H23～24
		八千代区大和政鍛冶谷	2.10	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H24
		八千代区大和登り垣内	1.90	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H24
		八千代区下三原向	1.00	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H24
		八千代区下三原広畑	0.80	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H23～24
		八千代区大和小屋谷	1.40	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H24
		八千代区大和西谷	1.30	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H24
		八千代区大和茅野	3.10	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設、広葉樹植栽	H24
		八千代区坂本橋谷	1.90	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H23～24
		加美区奥荒田防田	5.10	倒木・流木除去、危険木除去、間伐	H24～25
		加美区大袋マヅ	0.70	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H23～24
		加美区の場西山	1.00	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H23～24
		加美区の場マヅ	2.10	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H23～24
		加美区鳥羽虫葉①	0.80	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		加美区鳥羽虫葉②	1.00	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		加美区箸荷大年	1.30	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
計	20箇所	37.10			
中播磨	姫路市	夢前町寺切畑山	2.00	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H25～26
		香寺町久畑石ヶ谷	5.80	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		夢前町山之内押谷戌	0.30	倒木・流木除去、間伐	H25～26
		安富町安志中尾	2.20	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		安富町安志土器谷	0.80	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26

中播磨	姫路市	安富町皆河西山	2.60	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		安富町皆河西ノ谷	3.00	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
	神河町	川上ヲカ谷	4.20	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H25～26
		福本木地屋敷	0.80	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
	市川町	下牛尾日原奥山東	3.40	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設、簡易防災施設	H25～26
		下瀬加ヲカ谷	1.30	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		神崎ヲカ谷①	2.00	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		神崎ヲカ谷②	0.40	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		谷カノ谷	2.40	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		上瀬加ヲカ谷	1.60	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		下牛尾水船	2.50	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設、簡易防災施設	H25～26
		下牛尾棕野①	2.30	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		下牛尾棕野②	3.80	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
	福崎町	田口七種	3.30	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
山崎大谷		1.40	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～	
計	20 箇所	46.10			
西播磨	相生市	矢野町金坂南谷	5.40	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		矢野町瓜生池ノ奥①	0.80	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		矢野町瓜生池ノ奥②	1.10	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		矢野町瓜生池ノ奥③	0.70	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
	佐用町	佐用秀谷①	3.20	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設、簡易防災施設	H25～26
		佐用秀谷②	4.50	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設、簡易防災施設	H25～26
		仁方谷日面	1.60	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		櫛田奥山	3.70	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		口長谷塩谷山①	7.00	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		口長谷塩谷山②	5.90	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		庵早尾	1.10	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		仁方田ノ頭	2.60	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		西河内大撫	2.10	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		真盛下田	2.80	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		下秋里樫尾①	2.50	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		下秋里樫尾②	0.60	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		下秋里向田	0.60	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		佐用蛇ノ尾	1.00	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
	計	18 箇所	47.20		
但馬	豊岡市	但東町畑山堂谷	4.10	倒木・流木除去、間伐	H25～26
		出石町多田地中通り	2.40	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
	養父市	長野ヲカノ谷①	5.70	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26

但 馬	養父市	長野ヤノ谷②	6.40	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		大屋町若杉向山	2.60	倒木・流木除去、間伐、簡易流木止め施設	H25～26
	朝来市	和田山町宮小川	3.40	倒木・流木除去、間伐	H25～26
		和田山町中西谷	2.80	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		和田山町中式数立	2.20	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		和田山町中奥山①	2.30	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		和田山町中奥山②	3.60	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		田路橋ヶ谷	5.90	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
	計	11 箇所	41.40		
丹 波	丹波市	市島町岩戸①	0.20	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25
		市島町岩戸②	1.40	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25
		市島町岩戸③	1.00	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25
		市島町岩戸④	0.40	倒木・流木除去、間伐	H25
		市島町岩戸⑤	0.70	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25
		市島町岩戸⑥	0.30	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		市島町岩戸⑦	1.60	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		市島町岩戸⑧	0.20	倒木・流木除去、間伐	H25
		市島町岩戸⑨	0.30	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		市島町岩戸⑩	1.40	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		市島町岩戸⑪	1.30	倒木・流木除去、間伐、簡易防災施設	H25～26
		春日町鹿場浦下①	0.90	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場浦下②	2.50	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場桑谷①	1.10	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場桑谷②	0.80	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場今道①	0.90	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場今道②	0.70	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場今道③	3.00	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場今道④	1.60	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場アヤベ①	1.00	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場アヤベ②	0.70	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場アヤベ③	0.70	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場谷田①	1.10	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場谷田②	0.80	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		春日町鹿場谷田③	1.90	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
計	25 箇所	26.50			
合 計		101 箇所	231.70		

2 緊急防災林整備（斜面对策）実績表

県民局	市町	23年度		24年度		25年度		26年度		計	
		箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積
神戸	神戸市	4	62.0	2	17.6	2	6	1	3.4	9	89.0
	計	4	62.0	2	17.6	2	6	1	3.4	9	89.0
阪神北	猪名川町	1	1.0							1	1.0
	計	1	1.0							1	1.0
北播磨	西脇市	17	15.0	3	16.5	6	12.2	4	14.0	30	57.7
	加西市					6	10.4	19	31.9	25	42.3
	多可町	45	55.0	63	102.0	50	90.3	28	64.9	186	312.2
	計	62	70.0	66	118.5	62	112.9	51	110.8	241	412.2
中播磨	姫路市	30	75.0			13	26.5	19	48.8	62	150.3
	神河町	34	50.0	23	49.5	3	9.6	21	53.6	81	162.7
	市川町	20	30.0	5	4.9	6	4.3	7	7.3	38	46.5
	計	84	155.0	28	54.4	22	40.4	47	109.7	181	359.5
西播磨	たつの市	5	8.0	7	13.1	8	10.6	5	7.2	25	38.9
	宍粟市	113	209.0	132	307.7	95	266.7	27	120.2	367	903.6
	上郡町	18	16.0	23	20.3	12	15.3	5	8.2	58	59.8
	佐用町	22	42.0	37	56.7	51	95.5	8	11.3	118	205.5
	計	158	275.0	199	397.8	166	388.1	45	146.9	568	1,207.8
但馬	豊岡市	107	150.0	56	96.5	39	52.7	26	48.0	228	347.2
	香美町	147	150.0	54	55.8	57	77.3	44	78.3	302	361.4
	新温泉町	99	100.0	47	60.6	77	60.0	47	61.5	270	282.1
	養父市	39	42.0	20	58.8	20	64.0	92	125.9	171	290.7
	朝来市	54	191.0	64	115.7	35	159.9	19	141.7	172	608.3
	計	446	633.0	241	387.4	228	413.9	228	455.4	1,143	1,889.7
丹波	篠山市	40	63.0	9	23.0	9	30.8	114	266.0	172	382.8
	丹波市	97	218.0	85	142.9	48	98.0	44	92.9	274	551.8
	計	137	281.0	94	165.9	57	128.8	158	358.9	446	934.6
淡路	洲本市			1	3.0	2	7.0	2	7.6	5	17.6
	計			1	3.0	2	7.0	2	7.6	5	17.6
合計		892	1,477.0	631	1,144.6	539	1,097.1	532	1,192.7	2,594	4,911.4

3 針葉樹林と広葉樹林の混交林整備実績表

県民局	実施箇所		面積 (ha)	整備内容	実施年度
	市 町	地 区			
北播磨	多可町	中区徳畑	20.0	作業道開設、広葉樹植栽	H23～26
		加美区鳥羽	27.0	作業道開設	H23～
		加美区奥荒田 2	20.0	作業道開設	H25～
		加美区清水	27.0	広葉樹植栽	H26
		加美区山寄上 2	20.0	広葉樹植栽	H26
	計	5箇所	114.0		
中播磨	姫路市	夢前町苅野	30.0	作業道開設、広葉樹植栽	H24～26
	神河町	猪篠	30.0	作業道開設、広葉樹植栽	H23～25
	計	2箇所	60.0		
西播磨	たつの市	新宮町新宮	37.0	作業道開設	H25～
	宍粟市	一宮町福知	28.0	作業道開設、広葉樹植栽	H23～25
		山崎町塩田	20.0	作業道開設、広葉樹植栽	H24～26
		一宮町東河内乗岡	21.0	作業道開設、広葉樹植栽	H24～26
		山崎町高下	32.0	作業道開設	H25～
		波賀町戸倉	30.0	作業道開設	H25～
		波賀町小野	20.0	作業道開設	H25～
		波賀町上野・一宮町河原田	30.0	広葉樹植栽	H26
		計	8箇所	218.0	
但馬	豊岡市	出石町谷山	20.0	作業道開設、広葉樹植栽	H23～25
	朝来市	佐囊カンダニ	21.0	作業道開設、広葉樹植栽	H23～25
		岩津	30.0	作業道開設	H25～
		和田山町竹ノ内 2	30.0	作業道開設	H25～
		和田山町久世田 1	30.0	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		生野町黒川 2	27.0	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
		生野町真弓	28.0	広葉樹植栽	H26
		田路	30.0	広葉樹植栽	H26
		計	8箇所	216.0	
丹波	篠山市	味間南	30.0	作業道開設、広葉樹植栽	H23～25
		本郷 2	30.0	作業道開設、広葉樹植栽	H24～26
		追入 2	30.0	作業道開設	H25～
		大沢	30.0	基本計画調査（整備は H27 年度以降）	H26～
	計	4箇所	120.0		
合計		27箇所	728.0		

4 里山防災林整備実績表

県民局	実施箇所		面積 (ha)	整備内容	実施年度
	市 町	地 区			
神 戸	神戸市	北区山田町原野	12.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H23～24
		西区押部谷町木見	18.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H23～24
		西区神出町五百蔵	15.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H25～26
	計	3箇所	45.0		
阪神北	三田市	川原	22.0	森林整備、危険木伐採、管理道	H23～24
	計	1箇所	22.0		
北播磨	西脇市	大木町	16.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H24～25
		黒田庄町大伏	20.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
	加西市	下芥田町	21.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
		殿原町	15.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	多可町	加美区的場	20.0	簡易防災施設、管理道	H23～24
		中区門前	29.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
	計	6箇所	121.0		
中播磨	姫路市	田寺東	13.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H23～24
		夢前町寺	19.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	神河町	山田	29.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、	H24～25
		長谷字ヒシロ	29.0	森林整備、危険木伐採	H24～25
		長谷字重行	25.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H25～26
	市川町	上牛尾字海金	20.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設	H24～25
		下牛尾字忍辱山	13.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設	H24～25
		上牛尾字東防谷	21.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H25～26
		下牛尾字西山	15.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	福崎町	高岡字上ノ山	14.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H23～24
		高岡字上山	14.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H23～24
		大貫字石引ノ西	25.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H25～26
		大貫字奥谷	17.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H25～26
		西治	14.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
計	14箇所	268.0			
西播磨	相生市	矢野町中野	11.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	たつの市	揖西町小神	24.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H23～24
		新宮町千本	15.0	森林整備、簡易防災施設	H24～25
		揖西町中垣内	20.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
		揖西町新宮	20.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H25～26
		揖西町竹万・住吉	21.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	赤穂市	東有年	24.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～

西播磨	宍粟市	山崎町上寺ほか	23.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H23～24
		千種町岩野辺	22.0	森林整備	H24～25
	佐用町	河崎	19.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	計	10箇所	199.0		
但馬	豊岡市	城崎町上山	14.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H23～24
		出石町奥小野	12.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H23～24
		但東町相田	20.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H23～24
		竹野町阿金谷	16.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H24～25
		出石町大谷	24.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H24～25
		但東町平田	26.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H24～25
		但東町佐々木	24.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
		但東町薬王寺	24.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
		出石町森井	17.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
		日高町国分寺	8.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
		河谷	17.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	香美町	香住区八原・中野	20.0	森林整備	H23～24
		香住区沖浦	18.0	森林整備	H23～24
		村岡区长須	21.0	森林整備	H24～25
		村岡区八井谷	20.0	森林整備	H24～25
		香住区上計	23.0	森林整備	H25～26
		香住区丹生地	21.0	森林整備	H25～26
		香住区浦上	21.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
		村岡区大糠	22.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
		村岡区相岡	19.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	新温泉町	田井	18.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H23～24
		歌長	22.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H24～25
		諸寄	15.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H24～25
		前	13.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
		岸田	16.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	養父市	中米地	17.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H23～24
		八鹿町上小田ほか	23.0	森林整備、簡易防災施設	H23～24
		梨ヶ原ほか	29.0	森林整備、簡易防災施設	H23～24
		八鹿町九鹿	24.0	森林整備、簡易防災施設	H24～25
		三宅	27.0	森林整備、簡易防災施設	H24～25
		森	17.0	森林整備、簡易防災施設	H24～25
		安井	18.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
		藪崎	23.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
大屋町宮垣		22.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～	

但馬	朝来市	羽瀧	16.0	森林整備、簡易防災施設	H24～25
		山東町与布土	20.0	森林整備、簡易防災施設	H25～26
		桑市	9.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	計	37箇所	716.0		
丹波	篠山市	曾地奥	18.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H23～24
		宮代	16.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H23～24
		今田町上立杭	21.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H24～25
		黒田	13.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H24～25
	丹波市	春日町野上野	20.0	森林整備、簡易防災施設、管理道	H25～26
		柏原町大新屋	15.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	計	6箇所	103.0		
淡路	洲本市	炬口	12.0	森林整備、危険木伐採、簡易防災施設、管理道	H25～26
		桑間	13.0	基本計画調査（整備はH27年度以降）	H26～
	計	2箇所	25.0		
合計		79箇所	1,499.0		

5 野生動物育成林整備実績表

県民局	実施箇所		面積 (ha)	整備内容	実施年度
	市 町	地 区			
阪神北	三田市	東本庄中山	16.0	バッファゾーン整備	H23～24
			10.0	広葉樹林整備	
		布木非相山	23.0	バッファゾーン整備	H25～26
	川西市	国崎小路	25.0	広葉樹林整備	H24～25
	計	4箇所	74.0		
東播磨	加古川市	志方町畑北山ノ内岩谷	20.0	バッファゾーン整備	H24～25
	計	1箇所	20.0		
北播磨	西脇市	黒田庄町門柳門柳山	43.0	広葉樹林整備	H25～26
	加西市	下芥田町中山	44.0	バッファゾーン整備	H25～27
		河内町割木谷	19.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
			12.0	広葉樹林整備(基本計画調査)	
	多可町	加美区奥荒田西山	12.0	バッファゾーン整備	H23～24
		加美区鳥羽上ノ山	23.0	バッファゾーン整備	H23～24
		中区東安田タカフ山	11.0	バッファゾーン整備	H24～26
		中区東安田観音山	27.0	バッファゾーン整備	H24～26
		加美区山寄上下島	26.0	バッファゾーン整備	H25～26
		加美区丹治向山	5.0	広葉樹林整備	H25～26
		中区森本井之上	18.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
	12.0		広葉樹林整備(基本計画調査)		
	計	12箇所	252.0		
中播磨	姫路市	安富町末広カツラ谷	25.0	バッファゾーン整備	H23～24
		夢前町苅野向山	20.0	バッファゾーン整備	H24～26
			5.0	広葉樹林整備	
			20.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	
	神河町	吉富長尾谷	8.0	広葉樹林整備	H23～24
		吉富今谷	10.0	広葉樹林整備	H25～26
		鍛冶西山根	10.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
	市川町	東川辺倉谷	20.0	バッファゾーン整備	H23～24
		下瀬加四角ヶ谷	20.0	バッファゾーン整備	H24～26
		上牛尾経ノ尾	20.0	バッファゾーン整備	H25～27
		坂戸口山谷	18.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
			12.0	広葉樹林整備(基本計画調査)	
	福崎町	西田原中ノ谷	19.0	バッファゾーン整備	H25～26
		田口岡	20.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
計	14箇所	227.0			

西播磨	相生市	矢野町上土井土井ノ内	22.0	バッファゾーン整備	H23～24
		若狭野町下土井土井	23.0	バッファゾーン整備	H24～25
	たつの市	新宮町曾我井栄山	25.0	バッファゾーン整備	H24～26
			4.0	広葉樹林整備	
		新宮町牧宮ノ上	20.0	バッファゾーン整備	H25～26
	宍粟市	山崎町塩田丸山	6.0	広葉樹林整備	H23～24
	佐用町	東徳久縦谷	20.0	バッファゾーン整備	H23～24
		東徳久獄ヶ	20.0	バッファゾーン整備	H25～27
		末広西狭間	20.0	バッファゾーン整備	H25～26
		西徳久横畑	18.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
	17.0		広葉樹林整備(基本計画調査)		
計	11箇所	195.0			
但馬	豊岡市	出石町桐野ヲクゴヤ	23.0	バッファゾーン整備	H25～26
		出石町日野辺来谷	30.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
	香美町	小代区貫田北ガイ	20.0	バッファゾーン整備	H23～25
		小代区忠宮広瀬	20.0	バッファゾーン整備	H23～25
		小代区実山中島	20.0	バッファゾーン整備	H23～25
			10.0	広葉樹林整備	
		小代区平野ヒノ谷	20.0	バッファゾーン整備	H23～25
		小代区久須部家ノ向	20.0	バッファゾーン整備	H24～26
		小代区野間谷向	20.0	バッファゾーン整備	H24～26
		小代区大谷谷山	10.0	広葉樹林整備	H24～26
		小代区大谷段ノ平ル	20.0	バッファゾーン整備	H25～27
		小代区城山谷山	20.0	バッファゾーン整備	H25～27
		小代区水間管平	18.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
		小代区神場向田	18.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
	小代区新屋熱田	10.0	広葉樹林整備(基本計画調査)	H26～	
	新温泉町	丹土油	19.0	バッファゾーン整備	H24～25
		千原二子谷	21.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
	養父市	八鹿町浅間大谷	10.0	バッファゾーン整備	H23～24
			8.0	広葉樹林整備	
		大屋町和田宮ノ側	15.0	バッファゾーン整備	H24～25
			5.0	広葉樹林整備	
		鉄屋米地ハセガイ	20.0	バッファゾーン整備	H25～26
			7.0	広葉樹林整備	
八鹿町大江向山		30.0	バッファゾーン整備	H25～26	
		7.0	広葉樹林整備		
畑梅ヶ谷	18.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～		

但 馬	養父市	畑梅ヶ谷	12.0	広葉樹林整備(基本計画調査)	H26～
		奥米地垣尻	18.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
			10.0	広葉樹林整備(基本計画調査)	
	朝来市	和田山町岡投山	20.0	バッファゾーン整備	H23～24
			8.0	広葉樹林整備	
		生野町栃原ノボリ尾	15.0	バッファゾーン整備	H24～25
			5.0	広葉樹林整備	
		和田山町柳原下モ山	22.0	バッファゾーン整備	H25～26
			10.0	広葉樹林整備	
		和田山町久世田下山	22.0	バッファゾーン整備	H25～26
			10.0	広葉樹林整備	
	和田山町寺谷柿ヶ谷	18.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～	
		17.0	広葉樹林整備(基本計画調査)		
	計	39箇所	626.0		
丹 波	篠山市	福井俣谷	27.0	バッファゾーン整備	H24～25
		瀬利東畑	19.0	バッファゾーン整備	H25～26
		知足火倉の谷	22.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
	丹波市	春日町上三井庄清津	24.0	バッファゾーン整備	H23～24
			10.0	広葉樹林整備	
		春日町柚津奥山口	29.0	バッファゾーン整備	H24～25
			6.0	広葉樹林整備	
		市島町与戸坂折	18.0	バッファゾーン整備(基本計画調査)	H26～
	18.0		広葉樹林整備(基本計画調査)		
計	9箇所	173.0			
淡 路	南あわじ市	灘吉野村の上	5.0	広葉樹林整備	H24～25
	計	1箇所	5.0		
合 計		91箇所	1,572.0		

6 住民参画型森林整備実績表

県民局	実施箇所		面積 (ha)	整備内容	実施年度
	市 町	地 区			
神 戸	神戸市	北区柏尾台	2.0	里山防災林整備型	H24
		北区道場町	3.0	野生動物育成林整備型	H25
		中央区暮合町	2.0	里山防災林整備型	H26
	計	3箇所	7.0		
阪神北	宝塚市	中筋山手	2.0	里山防災林整備型	H24
	計	1箇所	2.0		
東播磨	加古川市	八幡町	2.0	里山防災林整備型	H26
	計	1箇所	2.0		
北播磨	加西市	若井町	2.0	野生動物育成林整備型	H25
	多可町	中区奥中	2.0	里山防災林整備型	H25
	計	2箇所	4.0		
中播磨	姫路市	新在家	4.0	里山防災林整備型	H26
		北新在家	2.0	里山防災林整備型	H26
	神河町	柏尾古城	2.0	里山防災林整備型	H23
		中村	2.0	野生動物育成林整備型	H25
		大畑	2.0	里山防災林整備型	H26
	市川町	小畑①	2.0	野生動物育成林整備型	H23
		下牛尾	3.0	野生動物育成林整備型	H24
		東川辺	2.0	里山防災林整備型	H24
		小畑②	2.0	野生動物育成林整備型	H25
		上牛尾	2.0	里山防災林整備型	H25
		美佐	2.0	里山防災林整備型	H26
		坂戸	2.0	野生動物育成林整備型	H26
	福崎町	山崎	4.0	里山防災林整備型	H24
計	13箇所	31.0			
西播磨	たつの市	新宮町下野田	2.0	野生動物育成林整備型	H23
	宍粟市	千種町岩野辺	2.0	野生動物育成林整備型	H25
	佐用町	東徳久	5.0	野生動物育成林整備型	H24
	計	3箇所	9.0		
但 馬	豊岡市	但東町小坂	2.0	里山防災林整備型	H25
		日高町万劫	2.0	里山防災林整備型	H26
	香美町	小代区新屋①	9.0	野生動物育成林整備型	H23
		小代区新屋②	2.0	野生動物育成林整備型	H23
		小代区茅野	3.0	野生動物育成林整備型	H24
	村岡区和田①	3.0	野生動物育成林整備型	H24	

但 馬	香美町	香住区訓谷	2.0	里山防災林整備型	H25
		村岡区和田②	2.0	里山防災林整備型	H25
	養父市	八鹿町米里	2.0	野生動物育成林整備型	H24
		八鹿町八鹿	3.0	野生動物育成林整備型	H24
		熊座	3.0	野生動物育成林整備型	H25
		八鹿町宿南	3.0	里山防災林整備型	H26
計	12箇所	36.0			
丹 波	丹波市	市島町南	3.0	野生動物育成林整備型	H26
	計	1箇所	3.0		
淡 路	洲本市	鮎屋	2.0	野生動物育成林整備型	H24
	計	1箇所	2.0		
合 計		37箇所	96.0		

2 災害緩衝林および簡易流木止め施設の比較検証実験の設定条件と実験 CASE

2 災害緩衝林および簡易流木止め施設の比較検証実験の設定条件と実験CASE

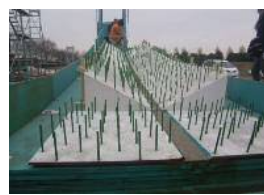
区分	土石流発生区間～流下区間（土砂・立木は全て流す）					流下区間～堆積区間											実験CASE No.		
	渓床	渓岸	流出土砂 流木量	石礫の 混入	流木の長さ	渓床	渓岸	溪流の幅	立木の 固定・ 非固定	渓岸の高さ	災害緩衝林の 立木密度		簡易流木止め施設 の設置位置		簡易流木止め施設のタイプ				
設定条件	移動	固定	一定	混入率 一定	7.0m 4.0m	固定	固定	一定	固定	0.45m	1,200本 /ha（整備 前）	600本/ha （整備 後）	渓床勾配 2° 区間	渓床勾配 10° と6° の変化点	従来型	改良Ⅰ型	改良Ⅱ型		
実験 CASE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
					●														3
					●														4
					●														7
					●														9
					●														11
					●														13
					●														15
実験 CASE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
					●														5
					●														6
					●														8
					●														10-1
					●														12
					●														14
					●														16
●	18																		



CASE1, 2



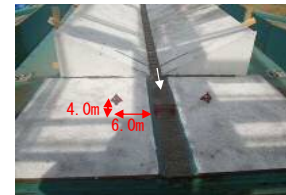
CASE3, 5



CASE4, 6



CASE7, 8



CASE9, 10-1



CASE11, 12



CASE13, 14



CASE15, 16

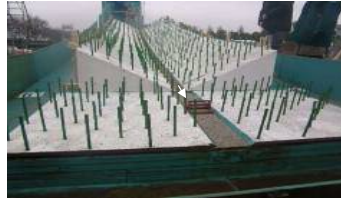


CASE17, 18

区分	土石流発生区間～流下区間（土砂・立木は全て流す）					流下区間～堆積区間								実験CASE No.	
	溪床	溪岸	流出土砂 流木 水量	石礫の 混入	流木の長さ	溪床	溪岸	溪流の幅	立木の 固定・ 非固定	災害緩衝林 の 密度	簡易流木 止め施設 のタイプ	簡易流木 止め施設 の設置位 置	溪岸の高さ		
設定 条件	移動	固定	一定	混入率 一定	7.0m 4.0m	固定	固定	一定	固定	600本/ha (整備後)	従来型	溪床勾配 2°区間	0.99m	0.45m	
実験 CASE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	21
実験 CASE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	23
実験 CASE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	22
実験 CASE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	24

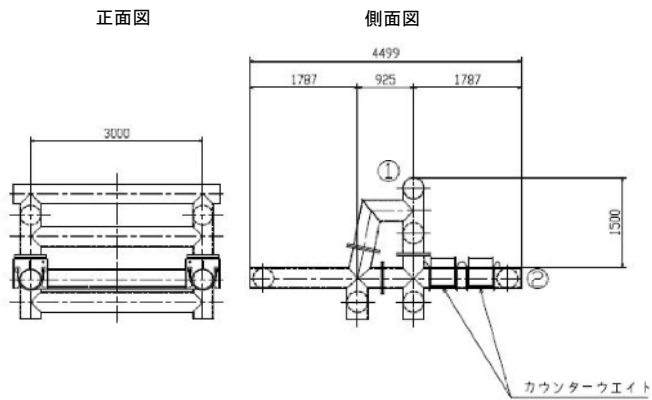


CASE21, 22

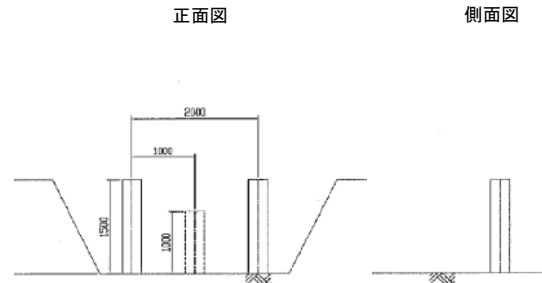


CASE23, 24

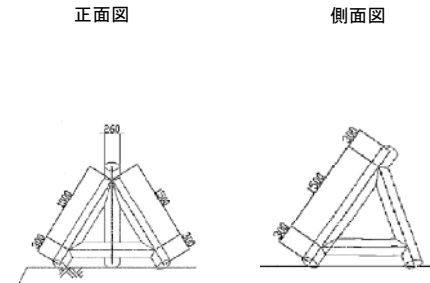
簡易流木止め施設のタイプ図面



従来型の簡易流木止め施設



改良Ⅰ型の簡易流木止め施設



改良Ⅱ型の簡易流木止め施設

3 災害緩衝林および簡易流木止め施設の実験 CASE 別流木・土砂捕捉率



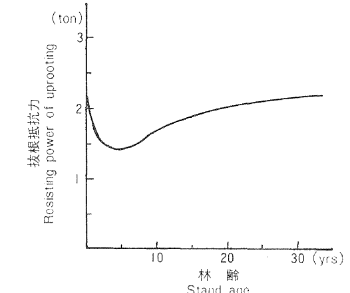
3 災害緩衝林および簡易流木止め施設のCASE別流木・土砂捕捉率

CASE No.	堆積流木量（捕捉率、流出率）						立木流出量（流木化量）					堆積・流出土砂量（捕捉率、流出率）						CASE No.	備考	
	12.5°	10°	6°	2°	流木止施設	捕捉量	下流流出	12.5°	10°	6°	2°	下流流出	12.5°	10°	6°	2°	捕捉量			下流流出
1				0.5%		0.5%	99.5%									9.9%	9.9%	90.1%	1	緩衝林、流木止め無し
3	7.6%	15.6%	14.7%	5.7%		43.6%	56.4%	3.1%	4.8%	2.8%	0.7%	1.5%			5.2%	22.9%	28.1%	71.9%	3	緩衝林あり
4	2.8%	56.4%	5.2%	0.5%		64.9%	35.1%						3.3%	15.3%	19.7%	24.4%	62.8%	37.2%	4	
7				6.6%	76.3%	82.9%	17.1%							2.3%	8.4%	70.9%	81.6%	18.4%	7	流木止めあり
9	1.9%	2.4%		3.8%	71.6%	79.6%	20.4%								13.5%	58.6%	72.1%	27.9%	9	渓床勾配2°
11				0.5%	71.6%	72.0%	28.0%							4.9%	16.2%	25.3%	46.4%	53.6%	11	流木止めあり
13				1.4%	92.9%	94.3%	5.7%							32.9%	14.6%	12.3%	59.9%	40.1%	13	渓床勾配10° と6° の 勾配変化点
15				0.9%		0.9%	99.1%						1.5%	3.6%	14.3%	14.5%	33.8%	66.2%	15	
17				0.9%	75.4%	76.3%	23.7%							27.3%	8.0%	13.3%	48.5%	51.5%	17	
21	1.9%	31.8%	15.2%	0.9%	47.4%	97.2%	2.8%						3.0%	3.4%	30.2%	48.5%	85.1%	14.9%	21	緩衝林、流木止めあり
23	8.1%	37.9%	17.5%	4.3%	18.0%	85.8%	14.2%						3.4%	10.9%	24.0%	51.0%	89.3%	10.7%	23	渓床勾配2°

CASE No.	堆積流木量（捕捉率、流出率）						立木流出量（流木化量）					堆積・流出土砂量（捕捉率、流出率）						CASE No.	備考	
	12.5°	10°	6°	2°	流木止施設	捕捉量	下流流出	12.5°	10°	6°	2°	下流流出	12.5°	10°	6°	2°	捕捉量			下流流出
2				1.4%		1.4%	98.6%								7.3%	12.2%	19.5%	80.5%	2	緩衝林、流木止め無し
5	1.9%	2.2%	1.1%	2.4%		7.6%	92.4%	4.8%	3.1%	5.5%		2.4%			5.0%	20.8%	25.8%	74.2%	5	緩衝林あり
6	0.5%	0.3%	0.8%	1.1%		2.7%	97.3%						3.1%	4.3%	9.9%	25.4%	42.7%	57.3%	6	
8	0.3%			33.8%	15.4%	49.5%	50.5%							2.7%	6.8%	47.1%	56.7%	43.3%	8	流木止めあり
10-1				3.2%	4.3%	7.6%	92.4%								9.7%	3.0%	12.7%	87.3%	10-1	渓床勾配2%
12				1.9%	5.7%	7.6%	92.4%							11.3%	21.0%	13.6%	45.9%	54.1%	12	流木止めあり
14				3.2%	51.4%	54.6%	45.4%						1.0%	18.3%	26.2%	13.0%	58.4%	41.6%	14	渓床勾配10° と6° の 勾配変化点
16				1.9%		1.9%	98.1%						3.3%	6.2%	15.3%	12.4%	37.3%	62.7%	16	
18				1.4%	0.5%	1.9%	98.1%						3.9%	7.1%	16.1%	13.9%	41.0%	59.0%	18	
22			0.3%	21.4%	46.2%	67.8%	32.2%						2.9%	3.5%	12.2%	57.7%	76.3%	23.7%	22	緩衝林、流木止めあり
24			0.3%	32.4%	59.5%	92.2%	7.8%						3.1%	3.4%	11.3%	72.6%	90.4%	9.6%	24	渓床勾配2°

4 低林管理と低木林管理の比較表

○低林管理と低木林管理の比較表（※前植生が広葉樹林の場合）

	高木林の低林管理	低木林管理
目標	危険木等の伐採跡地で、当面は自然の回復にまかせ、高木性の樹木(高木)の萌芽更新を促進する。将来的に、地元でも管理可能な高さで伐採を繰り返す。	危険木等の伐採跡地で、新たに植えた低木性の樹木(低木、ツツジやアセビなど、高さ1~5m程度になる木)の管理を行う。低木の萌芽更新木がある場合には、それらの個体も残す。
構成樹種	コナラ、クリ、エノキ、ケヤキ、アラカシ、スダジイなど	ツツジ類、タニウツギ、ガマズミ、ヒサカキ、アセビなど
目安	<ul style="list-style-type: none"> 根系が侵入できる範囲が深さ20cm以上。 	<ul style="list-style-type: none"> 根系が侵入できる範囲が深さ20cm未満。 表層土層が浅い箇所では、根系が広がりやすく倒木の危険性が高まるため高木樹種は不可。
維持管理	<p>10~12年程度の周期で伐採を継続的に実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 高さ約10~12mに達した頃(萌芽の場合10~12年程度、地元でも管理可能な高さ)を目安に伐採を行う。 低林管理の場合、10~12年程度の周期の伐採を継続的に繰り返す必要がある。 コナラが優占する森林の場合、30年を過ぎる頃から萌芽能力が低下するので注意を要する。 	<p>植栽後3年程度は年2回の下刈りが必要</p> <ul style="list-style-type: none"> 高木の萌芽更新木やクズ・ネザサ等の雑草木との競合が多い場合は、6月下旬と8月中・下旬の年2回の下刈り、少ない場合は、6月下旬までに年1回実施する。 下刈りは、成長速度が速い植栽木(タニウツギなど)では植栽後2~3年間、成長速度が中程度の植栽木(ツツジ類、ガマズミなど)では3~4年間継続する。但し、クズ等と競合する場合には、さらに継続的な下刈りが必要である。 低木が優占する状態になるまでは、頻度の高い管理が必要であるが、一度優占すると、その後の管理頻度は低く抑えることが可能である。 
表面侵食	<p>樹高が高いほど表面侵食の危険性高まる</p> <ul style="list-style-type: none"> 樹冠高が上昇することで雨滴速度が増加し、侵食ポテンシャルの高い林内雨が形成される(南光 2013)ことから、樹木が高くなるほど表面侵食の危険性は高まる。 伐採直後は表面侵食の危険性が高まるので、木柵工等の施工が必要。 	<p>低木性樹木により表面侵食の抑制可能</p> <ul style="list-style-type: none"> 樹冠高が上昇することで雨滴速度が増加し、侵食ポテンシャルの高い林内雨が形成される(南光 2013)が、低木性樹木を植栽することにより表面侵食を抑制することが可能 伐採直後は表面侵食の危険性が高まるので、木柵工等の施工が必要。
表層崩壊	<p>低木樹種にくらべ根系が発達し崩壊に対する効果は高い</p> <ul style="list-style-type: none"> 高木樹種の根系は、低木樹種に比べて分布が深くて広がりも大きい。大きな地上部の重さと生長を支えるために主根が長大になるもの、斜出根・垂下根・水平根などの木質部分が発達したものが多く(荻住 2010)。 萌芽根株の抜根抵抗力は、伐採後5年前後が最低となり、その後林齢が高くなると、伐採前の抜根抵抗力に回復する(図1)(北村・難波 1981)。  <p>図1. 林齢と抜根抵抗力との関係(萌芽木)</p>	<p>高木樹種にくらべ崩壊に対する効果は低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 低木樹種は地上部重が小さいために、根系が地上部を支持する働きは小さく、高木樹種でみられるような大径根や特大根の発達はみられない。また、地上部が叢生するように根株付近から多数の不定根を分出するものが多く、分布も浅い(荻住 2010)。 <p>【根系支持力が大きい樹種】(※但し、低木樹種の中での大小比較。また下線部は、シカ不嗜好性の可能性が高い樹種を示す。) コウゾ、ウツギ、ヤマブキ、ドウダンツツジ、ツツジ類、タニウツギ、カマツカ、<u>ミツマタ</u>※1、<u>アセビ</u></p> <p>【根系支持力が中庸な樹種】 ガマズミ</p> <p>【根系支持力が小さい樹種】 クロモジ、マユミ、イヌツゲ、ヒサカキ、アキグミ、ネズミモチ、アオキ</p> <p>※1 ミツマタは最近の研究(山瀬ほか 2015)で根系支持力は大きくないことが報告されている。</p>
倒木危険性	<p>倒木の危険性が高まる</p> <ul style="list-style-type: none"> 放置して大径木化すると、ふたたび倒木の危険性が高まる 表層土壌が浅い場合、根系が広がりやすく倒木の危険性が高まる 	<p>倒木の危険性は低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くの低木は、放置しても高さ7~8mを上回ることは稀であるため、倒木の危険性は低く、仮に倒れても、保全対象等に被害を及ぼす可能性は低い。
課題	急傾斜地では専門業者による伐採が必要	低木樹種の植栽に際しては、成長速度、根茎支持力、管理頻度、景観等を考慮して、樹種を選択し組み合わせる必要がある。

5 引用文献·参考文献

5 引用文献・参考文献

- 兵庫県. 2008. 平成 16 年災害復興誌. 204pp
- 兵庫県農政環境部農林水産局治山課. 2010. 2009 年台風 9 号災害ほか 山地災害の記録. (社) 兵庫県治山林道協会. 80pp
- 兵庫県. 2010. 災害に強い森づくり事業検証報告書 2010. 87pp
- 川口武雄. 1951. 山地土壌侵食の研究 (第 1 報) 従来資料による統計的研究. 林試集報 61 : 1-37
- 難波宣士. 1957. 荒廃地基礎調査結果. 治山 2(3)
- 岩川雄幸・石塚和裕・井上輝一郎. 1984. ヒノキ林の地表侵食—枝下高の違いが地表侵食に及ぼす影響. 昭和 58 年度林業試験場四国支場年報 : 22-23
- 池谷浩. 1992. 斜面の土砂移動現象. 砂防学講座第 3 巻. 山海堂. 316pp
- 藤堂千景・杉山和史・角直道・山瀬敬太郎. 2014. 「災害に強い森づくり」に向けた森林整備について. 砂防学会誌 67(2) : 36-41
- 兵庫県農政環境部農林水産局治山課. 2013. 兵庫県治山技術方針. 300pp
- 独立行政法人森林総合研究所. 2010. 間伐遅れの過密林分のための強度間伐施業のポイント. 森林総合研究所四国支所. 20pp
- 土屋 智・今泉文寿・逢坂興宏. 2009. 荒廃溪流源頭部における土石流の流動形態と石礫の流下状況. 砂防学会誌 61(6) : 4-10
- 藤堂千景・山瀬敬太郎・谷川東子・大橋瑞江・池野英利・檀浦正子・平野恭弘. 2015. 間伐がスギの最大引き倒し抵抗モーメントにもたらす影響. 日本緑化工学会誌 41(2) : 308-314
- 藤森隆郎. 2012. 海岸林造成管理について造林・生態的観点からの配慮すべき点. 津波と海岸林に関する調査研究事業 (平成 22 年度調査報告書) : 163-168
- 中西哲・大場達之・武田義明・服部保. 1983. 日本の植生図鑑(1). 保育社. 208pp
- 宮脇昭. 1984. 日本植生誌近畿. 至文堂. 596pp
- 服部保・南山典子・橋本佳延・石田弘明・小舘誓治・黒田有寿茂. 2010. 多様性植生調査法—生物多様性評価と数量的な解析を進めるための植生調査法—. 兵庫県立人と自然の博物館. 28P
- 鳥居厚志. 1989. 花崗岩土壌にみられる A 層の形成速度の一試算例. 森林総研関西支所年報 31 : 55-58
- 梅原徹・永野正弘. 1997. 「土を撒いて森をつくる！」研究と事業をふりかえって. 保全生態学研究 2(1) : 9-26
- 谷口真吾. 1998. 針広混交林の造成技術に関する研究 (Ⅲ) —ヒノキ林人工ギャップの相対積算日射量とケヤキ下木の伸長成長との関係—. 森林応用研究 7 : 63-66
- 吉野豊・前田雅量. 2006. 針広混交林育成試験 (Ⅰ) —スギ人工林内に樹下植栽された落葉広葉樹 4 種の 9 年間の生存と成長—. 兵庫県農林水産技セ研報 (森林林業編) 53 : 1-4
- 兵庫県. 2009. 災害に強い森づくり指針. 54pp
- 山瀬敬太郎. 2012. 暖温帯域での高齢化した里山構成種 7 種の萌芽再生能力. 日本緑化工学会誌 38(1) : 109-114
- 鏡原聖史・鳥居宣之. 2012. 表層崩壊現場斜面から得られる逆せん断強度に関する考察. 第 61 回平成 24 年度砂防学会研究発表会概要集 : 268-269
- 福永健司・石塚望・富樫勇介・槇島朋子・漆崎隆之・長谷川秀三. 2003. コナラの根系分布と土壌硬度との関係. 日本緑化工学会誌 29(1) : 261-264

- 山瀬敬太郎・藤堂千景・平野恭弘. 2015. 低木樹種 2 種の根系による崩壊防止力の検討. 日本緑化工学会誌 41(1) : 15-20
- 山瀬敬太郎. 2007. 斜面地におけるアベマキの風倒被害と土壌硬度との関係. 兵庫の林業 241 : 7-8
- 服部保・黒田有寿茂・南山典子. 2010. 里山林の基礎. (社)兵庫県緑化推進協議会. 24pp
- 服部保・武田義明・澤田佳宏・矢倉資喜・赤松弘治・浅見佳世・石田弘明・石丸京子・黒田有寿茂・田村和也・橋本佳延・福井聡・松村俊和. 2012. 兵庫県の植物群落 森林ボランティア育成教本. (社)兵庫県緑化推進協会. 44pp
- 服部保・南山典子・松村俊和. 2005. 猪名川上流域の池田炭と里山林の歴史. 植生学会誌 22 : 125-132
- 服部保. 2010. 猪名川上流域の里山林「台場クヌギ」林の特性. 森林環境 2010 : 99-106. 森林文化協会
- 服部保. 2011. 環境と植生 30 講, シリーズ図説生物学 30 講(環境編 1), 朝倉書店
- 服部保. 2014. 照葉樹林, 神戸群落生態研究会 : 169pp
- 藤木大介. 2012. ニホンジカによる森林生態系被害の広域評価手法マニュアル. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 4 : 1-16
- 藤木大介. 2012. 兵庫県本州部の落葉広葉樹林におけるニホンジカによる下層植生の衰退状況-2006 年から 2010 年にかけての変化. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 4 : 17-31
- 藤木大介. 2012. 氷ノ山山系におけるニホンジカの動向と森林下層植生の衰退、希少植物の食害状況. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 4 : 48-68
- 内田圭・藤木大介・岸本康誉. 2012. 兵庫県本州部の落葉広葉樹林におけるニホンジカによる土壌侵食被害の現状. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 4 : 69-90
- 石田弘明・服部保. 2012. ニホンジカの激害地における不嗜好性植物を用いた緑化の応用可能性. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 4 : 115-124
- 服部保・南山典子. 2012. 不嗜好性植物の増殖と利用方法. 兵庫ワイルドライフモノグラム 4 : 125-132
- 藤木大介. 2012. 野生動物育成林整備における植生保護柵の効果検証-柵内外における初期の植生変化. 兵庫ワイルドライフモノグラフ 4 : 133-140
- 藤木大介. 2013. 淡路島におけるニホンジカの影響を受けた広葉樹林の地理的分布域の推定. 兵庫ワイルドライフレポート 2 : 1-11
- 尾崎真也・山瀬敬太郎・藤堂千景・塩見晋一. 2016. コナラ林に設置したシカ排除柵の樹木更新への効果. 森林防疫 FOREST PESTS Vol. 65 No. 1[No. 712] 1月号 : 4-14
- 兵庫県農政環境部農林水産局治山課. 2015. 2014 年 8 月豪雨災害 山地災害の記録. (一社)兵庫県治山林道協会. 69pp
- 兵庫県. 2015. 平成 26 年 8 月豪雨災害の復旧・復興計画. 34pp
- 服部保・澤田佳宏・赤松弘治. 2007. “都市山”六甲山の植生管理マニュアル. 兵庫県神戸県民局・兵庫県立人と自然の博物館. 32pp
- 南光一樹. 2013. ヒノキ人工林における林内雨の運動エネルギーと樹高・生枝下高・樹冠長の関係. 日本森林学会誌 95(4) : 234-239
- 苅住昇. 2010. 最新樹木根系図説. 誠文堂新光社. 2060pp
- 北村嘉一・難波宣士. 1981. 抜根試験を通して推定した林木根系の崩壊防止機能. 林業試験場研究報告 313 : 175-208