

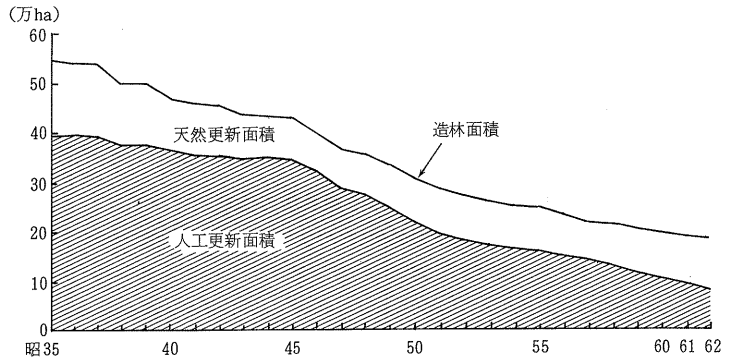
造林地の雑草木と防除

サンケイ化学株式会社 田口 潤

はじめに

我国の林業は木材の代替品の進出などから価格の低迷により木材関連産業が不振になっており、林業の生産活動も停滞している。これに伴い造林面積も近年減少の傾向にある（第1図、第1表）。

一方森林の緑の意味は重要で水資源かん養、大気浄化、酸素の



第1図 造林面積の推移

農林水産省統計情報部編 林業生産統計年報による。

第1表 造林面積

(ha)

更新地の種類別 樹種別	昭 56	57	58	59	60	61	62
計	234,951	219,845	214,841	205,314	199,779	196,191	192,544
人 工 更 新	152,197	144,380	132,245	118,563	105,515	93,982	83,030
(人工更新地の種類別)							
人工林の伐採跡地造林面積	27,808	29,253	27,557	26,821	22,624	21,381	20,581
天然林の伐採跡地造林面積	114,397	105,979	96,486	84,861	76,546	66,446	56,426
未立木地等への造林面積	9,992	9,148	8,202	6,881	6,345	6,155	6,023
(樹 種 別)							
針 葉 樹	147,347	140,077	127,666	113,202	98,159	86,211	76,132
す ぎ	55,206	53,237	48,174	42,186	37,110	31,202	26,726
ひ の	52,949	52,846	48,869	43,081	37,167	33,100	31,540
あ く ま	5,950	4,230	3,278	2,585	2,053	1,659	1,138
か ら ま	258	298	218	208	201	222	151
え ら ま	8,106	6,874	6,440	6,514	5,429	5,728	5,123
か ら ま	4,287	4,185	4,050	3,853	3,670	3,592	3,156
え と ど	19,922	17,780	16,062	14,281	12,058	10,201	7,767
そ の 他	669	627	575	494	471	507	531
広 葉 樹	4,850	4,303	4,579	5,361	7,356	7,771	6,898
く な め	2,796	2,321	2,497	3,267	4,940	5,285	4,398
な や	73	142	173	258	293	444	579
ち だ	58	28	47	42	49	48	37
き そ	289	238	109	88	69	38	53
の 他	1,634	1,574	1,753	1,706	2,005	1,956	1,831
天 然 更 新	82,754	75,465	82,596	86,751	94,264	102,209	109,514
天 然 下	69,464	61,445	67,215	71,246	77,942	84,025	92,021
ば う 芽	13,290	14,020	15,381	15,505	16,322	18,184	17,493

農水省経済局統計情報部編林業生産統計年報による。

供給、野生動物の保護、保健休養などかけがえない、他に代替不能の公益的機能を高く評価する傾向がある。さらに木材のもつ“良さ”を人間生活の中に取り入れようとする思考などから、木材の質的向上のため伐期の長期化など量より質の時代に入って来た。

上等な木材の生産のためにこれからも造林、育林（保育）は実施される。この保育時に造林木を順調に生育させるために雑草木の防除は非常に重要な作業である。人力による造林地の雑草防除は6月から8月にかけて多くの人手を要

し、過酷な労働を伴い、さらに農山村の過疎化による労働力の減少と高齢化が進行しているなかで、除草剤の有効利用こそが、この困難な事業の打開策と考え、林業用除草剤の利用と造林地に分布する雑草木について述べてみたい。

1. 造林地における雑草木の種類（植生）

造林地の雑草木はその防除の面から雑かん木、クズ、ススキ及びササ類に大別される。ササ類は単一植生の地域も一部にみられるが、一般的には各種の植生が混生しており、その種類も多

第2表 我国の造林地における雑草木の種類

科 名	和 名	学 名	日本での主な分布					備 考
			北海道	北本州	西本州	四 国	九 州	
イヌガヤ	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>			○	○	○	常緑
ヤナギ	イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	○	○	○	○	○	
"	バッコヤナギ	<i>S. bokko</i>	○	○				
クルミ	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	○	○	○	○	○	
カバノキ	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>		○	○	○	○	
"	アカシデ	<i>C. laxiflora</i>	○	○	○	○	○	
"	クマシデ	<i>C. japonica</i>		○	○	○	○	
"	サワシバ	<i>C. cordata</i>	○	○	○	○	○	
"	ツノハシバミ	<i>Corylus sieboldiana</i>	○	○	○	○	○	
"	シラカンバ	<i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i>	○	○				
"	ダケカンバ	<i>B. ermani</i>	○	○		(○)		
"	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>	○	○	○	○	○	
"	ヤマハンノキ	<i>A. hirsuta</i>	○	○	○	○	○	
"	ヤシャブシ	<i>A. firma</i>		○	○	○	○	
"	ヒメヤシャブシ	<i>A. pendula</i>	○	○	○	○	○	
ブナ	クリ	<i>Castanea crenata</i>	(○)	○	○	○	○	常緑 常緑 常緑 常緑
"	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	○	○	○	○	○	
"	ミズナラ	<i>Q. mongolia</i> var. <i>grosse-serrata</i>	○	○	○	○	○	
"	クヌギ	<i>Q. acutissima</i>		○	○	○	○	
"	カシワ	<i>Q. dentata</i>	○	○	○	○	○	
"	ナラガシワ	<i>Q. aliena</i>			○	○	○	
"	シラガシ	<i>Q. myrsinaefolia</i>		(○)	○	○	○	
"	アラガシ	<i>Q. glauca</i>		(○)	○	○	○	
"	アカガシ	<i>Q. acuta</i>		(○)	○	○	○	
"	マテバシイ	<i>Pasania edulis</i>			○	○	○	
ニレ	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>		○	○	○	○	
"	エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>		○	○	○	○	
クワ	ヤマグワ	<i>Morus bombycis</i>	○	○	○	○	○	
"	コウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>		○	○	○	○	
"	イヌビワ	<i>Ficus erecta</i>		○	○	○	○	

科 名	和 名	学 名	日本での主な分布					備 考
			北海道	北本州	西本州	四 国	九 州	
モ ク レ ン	コ ブ シ	<i>Magnolia kobus</i>	○	○	○	○	○	
"	タ ム シ バ	<i>M. salicifolia</i>		○	○	○	○	
"	ホ オ ノ キ	<i>M. obovata</i>	○	○	○	○	○	
"	シ キ ミ	<i>Illicium religiosum</i>		(○)	○	○	○	常緑
キンボウゲ	ボ タ ン ツ ル	<i>Clematis apiifolia</i>		○	○	○	○	つる性
メ ギ	メ ギ	<i>Berberis thunbergii</i>		○	○	○	○	
ツツラフジ	カ ミ エ ビ	<i>Cocculus trilobus</i>	(○)	○	○	○	○	つる性
"	ツ ツ ラ フ ジ	<i>Sinomenium acutum</i>		(○)	○	○	○	つる性
クスノキ	ヤブニッケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i>		(○)	○	○	○	常緑
"	ク ス ノ キ	<i>C. camphora</i>			○	○	○	常緑
"	タ ブ ノ キ	<i>Machilus thunbergii</i>		○	○	○	○	常緑
"	シ ロ ダ モ	<i>Neolitsea sericea</i>		○	○	○	○	常緑
"	ク ロ モ ジ	<i>Lindera umbellata</i>		○	○	○	○	
"	カナクギノキ	<i>L. erythrocarpa</i>			○	○	○	常緑
"	アブラチャン	<i>Parabenzoïn praecox</i>		○	○	○	○	
ユキノシタ	ウ ツ ギ	<i>Deutzia crenata</i>	(○)	○	○	○	○	
"	マルバウツギ	<i>D. scabra</i>			○	○	○	
"	ガクウツギ	<i>Hydrangea scandens</i>			○	○	○	
"	ヤマアジサイ	<i>H. serrata</i>			○	○	○	
"	コアジサイ	<i>H. hirta</i>			○	○	○	
"	タマアジサイ	<i>H. involucrata</i>		(○)	(○)	○	○	
"	ノリウツギ	<i>H. paniculata</i>	○	○	○	○	○	
"	イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>	○	○	○	○	○	つる性
マンサク	マルバノキ	<i>Disanthus cercidifolia</i>			○	○	○	
"	マンサク	<i>Hamamelis japonica</i>	○	○	○	○	○	
バ ラ	コゴメウツギ	<i>Stephanandra incisa</i>	○	○	○	○	○	
"	ナナカマド	<i>Sorbus commixta</i>	○	○	○	○	○	
"	カ マ ツ カ	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>		○	○	○	○	
"	ヤ マ ブ キ	<i>Kerria japonica</i>	○	○	○	○	○	
"	キ イ チ ゴ	<i>Rubus palmatus</i>		○	○	○	○	
"	ナガハモジバイチゴ	<i>R. palmatus</i>			○	○	○	
"	ク マ イ チ ゴ	<i>R. crataegifolius</i>	○	○	○	○	○	
"	エビガライチゴ	<i>R. phoenicolasius</i>	○	○	○	○	○	
"	フユイチゴ	<i>R. buergeri</i>			○	○	○	常緑
"	ノ イ パ ラ	<i>Rosa multiflora</i>	○	○	○	○	○	
"	ヤマザクラ	<i>Prunus jamasakura</i>		○	○	○	○	
"	イヌザクラ	<i>P. buergeriana</i>		○	○	○	○	
"	ウワミズザクラ	<i>P. grayana</i>	○	○	○	○	○	
"	リンボク	<i>P. spinulosa</i>			○	○	○	常緑
"	バクチノキ	<i>P. zippeliana</i>			○	○	○	常緑
マ メ	ネ ム ノ キ	<i>Albizia julibrissin</i>		○	○	○	○	
"	ジャケツイバラ	<i>Caesalpinia japonica</i>		(○)	○	○	○	(つる性)
"	ヤマフジ	<i>Wistaria brachybotrys</i>		○	○	○	○	つる性
"	ハリエンジュ	<i>Robinia pseudo-acacia</i>	○	○	○	○	○	
"	ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	○	○	○	○	○	
"	ク ズ	<i>Pueraria lobata</i>	○	○	○	○	○	つる性
ミ カ ン	ミヤマシキミ	<i>Skimmia japonica</i>			○	○	○	常緑
"	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	○	○	○	○	○	
"	カラスノサンショウ	<i>Fagara ailanthoides</i>		○	○	○	○	
"	イヌザンショウ	<i>F. mantchurica</i>		○	○	○	○	

科 名	和 名	学 名	日本での主な分布					備 考
			北海道	北本州	西本州	四 国	九 州	
ミ カ ン	コ ク サ ギ	<i>Orixa japonica</i>		○	○	○	○	
"	カラフトキハダ	<i>Phellodendron amurense</i> vra. <i>sachalinense</i>	○	○				
ニ ガ キ	ニ ガ キ	<i>Picrasma quassioides</i>	○	○	○	○	○	
トウダイグサ	ユ ズ リ ハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>			○	○	○	常緑
"	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>		○	○	○	○	
ウ ル シ	ハ ゼ ノ キ	<i>Rhus succedanea</i>			○	○	○	
"	ヤ マ ハ ゼ	<i>R. sylvestris</i>			○	○	○	
"	ウ ル シ	<i>R. verniciflua</i>	○	○	○	○	○	
"	ヤ マ ウ ル シ	<i>R. trichocarpa</i>	○	○	○	○	○	
"	ヌ ル デ	<i>R. javanica</i>	○	○	○	○	○	
"	ツ タ ウ ル シ	<i>R. ambigua</i>	○	○	○	○	○	つる性
モ チ ノ キ	クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i>			○	○	○	常緑
"	ソ ヨ ゴ	<i>I. pedunculosa</i>			○	○	○	常緑
ニ シ キ ギ	マ ユ ミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	○	○	○	○	○	
"	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	○	○	○	○	○	つる性
ミツバウツギ	ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>	○	○	○	○	○	
"	ゴ ン ズ イ	<i>Euscaphis japonica</i>			○	○	○	
カ エ デ	ハウチワカエデ	<i>Acer japonicum</i>	○	○	○	○	○	
"	ウリカエデ	<i>A. crataegifolium</i>		○	○	○	○	
"	ウリハダカエデ	<i>A. rufinerve</i>		○	○	○	○	
"	イタヤカエデ	<i>A. mono</i>	○	○	○			
"	エゾイタヤ	<i>A. miyabei</i>	○					
ア ワ ブ キ	ア ワ ブ キ	<i>Meliosma myriantha</i>		○	○	○	○	
クロウメモドキ	ク マ ヤ ナ ギ	<i>Berchemia racemosa</i>	○	○	○	○	○	
"	イ ソ ノ キ	<i>Frangula crenata</i>	○	○	○	○	○	
ブ ド ウ	ヤ マ ブ ド ウ	<i>Vitis coignetiae</i>	○	○	○	○		つる性
"	エ ビ ズ ル	<i>V. ficifolia</i>	○	○	○	○	○	つる性
"	ノ ブ ド ウ	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	○	○	○	○	○	つる性
シ ナ ノ キ	シ ナ ノ キ	<i>Tilia japonica</i>	○	○	○	○	○	
マ タ タ ビ	サ ル ナ シ	<i>Actinidia arguta</i>	○	○	○	○	○	
"	マ タ タ ビ	<i>A. polygama</i>	○	○	○	○	○	
"	ミヤママタタビ	<i>A. kolomikta</i>	○	○				
ツ バ キ	ツ バ キ	<i>Camellia japonica</i>		○	○	○	○	常緑
"	サ カ キ	<i>Cleyera japonica</i>			○	○	○	常緑
"	ヒ サ カ キ	<i>Eurya japonica</i>		○	○	○	○	常緑
キ ブ シ	キ ブ シ	<i>Stachyurus praecox</i>	(○)	○	○	○	○	
ウ リ ノ キ	ウ リ ノ キ	<i>Alangium platanifolium</i> ver. <i>trilobum</i>	○	○	○	○	○	
ウ コ ギ	キ ズ タ	<i>Hedera rhombea</i>		○	○	○	○	つる性,
"	ハ リ ギ リ	<i>Kalopanax pictus</i>	○	○	○	○	○	常緑
"	カ ク レ ミ ノ	<i>Dendropanax trifidus</i>			○	○	○	常緑
"	タ ラ ノ キ	<i>Aralia elata</i>	○	○	○	○	○	
ミ ズ キ	ミ ズ キ	<i>Cornus controversa</i>	○	○	○	○	○	
"	ヤ マ ボ ウ シ	<i>C. kousa</i>		○	○	○	○	
"	ハ ナ イ カ ダ	<i>Helwingia japonica</i>	○	○	○	○	○	
"	ア オ キ	<i>Aucuba japonica</i>		○	○	○	○	常緑
リ ヨ ウ ブ	リ ヨ ウ ブ	<i>Clethra barbinervis</i>	○	○	○	○	○	
ツ ツ ジ	ヤ マ ツ ツ ジ	<i>Rhododendron kaempferi</i>	○	○	○	○	○	
"	ア セ ビ	<i>Pieris japonica</i>		○	○	○	○	常緑
"	ネ ジ キ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>		○	○	○	○	

科 名	和 名	学 名	日本での主な分布					備 考
			北海道	北本州	西本州	四 国	九 州	
ツ ツ ジ	シャシャンボ	<i>Vaccinium hcracteatum</i>			○	○	○	常緑
ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	○	○	○	○	○	常緑
ハイノキ	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i>	○	○	○	○	○	
"	タンナサワフタギ	<i>S. coreana</i>			○	○	○	
エゴノキ	ハクウンボク	<i>Styrax obassia</i>	○	○	○	○	○	
モクセイ	アオダモ	<i>Fraxinus lanuginosa</i>	○	○	○	○	○	
"	ヤチダモ	<i>F. mandshurica</i>	○	○				
"	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>			○	○	○	
エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>	○	○	○	○	○	常緑
キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i>		○	○	○	○	つる性
ガガイモ	キジョラン	<i>Marsdenia tomentosa</i>			○	○	○	常緑
クマツツラ	ムラサキンキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	(○)	○	○	○	○	つる性
"	ヤブムラサキ	<i>C. mollis</i>			○	○	○	
"	クサギ	<i>Clerodendron trichotomum</i>	○	○	○	○	○	
アカネ	アリドウシ	<i>Damnacanthus indicus</i>			○	○	○	常緑
スイカズラ	ニワトコ	<i>Sambucus sieboldiana</i>			○	○	○	
"	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	○	○	○	○	○	
"	ミヤマガマズミ	<i>V. wrightii</i>	○	○	○	○	○	
"	ツクバネウツギ	<i>Abelia spathulata</i>		○	○	○	○	
"	コツクバネウツギ	<i>A. serrata</i>			○	○	○	
"	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	○	○	○	○	○	つる性
"	ハコネウツギ	<i>Weigela coraeensis</i>	○	○	○	○	○	
"	タニウツギ	<i>W. hortensis</i>	○	○	○			
イネ	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	○	○	○	○	○	草本
ユリ	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	(○)	○	○	○	○	つる性
ヤマノイモ	トコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>		○	○	○	○	つる性
"	キクバトコロ	<i>D. septemloba</i>			○	○	○	つる性

第3表 造林地における主なササ類

和 名	学 名	日本での主な分布
アズマネザサ	<i>Pleioblastus Chino</i>	関東、東北
ネザサ	<i>P. variegatus</i>	静岡以西の本州、四国、九州
ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>	東北地方の太平洋岸、関東地方の積雪量の少ない地帯
チマキザサ	<i>S. paniculata</i>	積雪量の多い地帯
ネマガリダケ	<i>S. kurilensis</i>	"
スズダケ	<i>Pseudosasa purpurascens</i>	太平洋岸側

岐にわたっている(第2及び3表)。

一般にかん木類といっても造林地に分布するかん木類は数百種類にも及び、その生長は造林木の上長生長より速やかで春から夏にかけて植付け数年間の造林木を被覆し、その生育を著しく阻害して雑草(木)害を示す。

クズは典型的な Climbing plant で生長が

早く、高温時にはつるが1日に50cm以上も伸長し短期間で造林地を被覆してしまう。したがってクズの被害は造林木にとって強烈で被覆による被害はもとより、つるが造林木に巻きつくことによる「しめつけ」が造林木にとって致命的な害となる。

ススキは密生すると地上部の生体重が1ヘク

タール当り20～60トンにもなり、そこから2億粒の種子を生産すると云われている。ササ類は1㎡当り100本に及び、これらの被覆による害に加えて新植された造林木に対する風通しが悪くなりいわゆる「むれ」の現象による生育障害の原因になっている。しかし両者とも成長した草丈は約2.5mで保育上最も重要な生育初期の造林木に影響するが造林木の生長とともにその雑草害は徐々に軽減し最終的には消滅する。

2. 造林地における除草剤の使用

造林地における雑草木の防除は再造林又は拡大造林によってやや異なるが概ね植付け前の地拵え時、植付け後数年間にわたって実施する下刈り、及び下刈り終了後のつる切り・除伐と多種多様の作業がある。植付け前の地拵えから一般に云われている「美林」を形成する伐期までに雑草木の防除に要する労働力は植付け作業等全体の約半数を占めている（第4表）。

拡大造林の場合地拵えは既存の植生を刈払い

して、再造林と同様に枝条を片付け造林木の植付け準備をする。この際に雑かん木の伐根やクズの根株を放置しておくで造林木の植付け初年目から雑草木が猛烈に繁茂し、造林木の生長に大きく影響する原因になる。これら雑かん木の伐根及びクズの根株処理にはトリクロピル液剤、MCP乳剤、スルファミン酸塩等を株処理して萌芽抑制する。完全な処理を実施すると植付け初年目の下刈りを省略することが出来るメリットがあるので見落しのないように注意深く処理作業することが重要である。

地拵え時にササ類を処理しなければならない場合は塩素酸塩、テトラピオン、TCA、グリホサート等が有効であるが除草剤の種類によって除草効果の現れかたに時間的ずれがあるので植付ける時に遅れないように散布時期に注意する。

造林作業の中でも下刈り作業は最も労働力を要し、しかも重労働をよぎなくされる。例えばスギの造林に要する総投下労働力の約44%が下

刈り作業である（第4表）、したがって経費も多く必要になる。さらにこの作業は夏期6月から8月上旬に集中している。

林業全体の投下労働力の合理化、労務の季節的均平化、さらに林業労務者の労働条件の改善のためには下刈り作業の軽減は必要不可欠であり、除草剤の使用は大変に有効な手段である。

この下刈り用除草剤としての条件は1回の散布で下刈り期間中にわたりかん木、

第4表 作業別労働投下量

単位: 1ha当たり人日

区 分	計	林 齢 級					
		1～5 年生	6～10	11～15	16～20	21～30	31～50 年生
す ぎ	141.9	70.3	32.5	15.0	7.5	8.8	7.8
地 ぞ し ら え	14.8	14.8	0.0	—	0.0	0.0	0.0
植 付 け	12.0	12.0	—	—	—	—	—
施 肥	0.3	0.3	0.0	0.0	—	—	0.0
補 植	1.8	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
下 刈 り	62.2	35.1	19.9	4.6	1.0	1.0	0.6
倒 木 起 こ し	11.1	3.1	4.7	1.9	0.5	0.7	0.2
つ る 切 り	3.1	0.5	0.9	0.5	0.5	0.4	0.3
除 伐	11.0	0.7	1.1	2.7	1.8	2.9	1.8
枝 打 ち	16.2	0.6	4.6	4.5	2.9	2.3	1.3
そ の 他	9.4	1.5	1.2	0.8	0.8	1.5	3.6
ひ の き	128.4	62.7	26.4	12.4	7.4	10.7	8.8
あかまつ・くろまつ	48.2	23.1	5.3	6.1	4.0	3.8	5.9
か ら ま つ	21.3	12.8	0.1	0.9	2.8	2.3	2.4

第5表 造林地用除草剤

除 草 剤 名	有効成分 含 有 率	剤 型	適 用 樹 種			適用作業			適 用 雑 草 木						使 用 方 法
			す ぎ	ひ の き	そ の 他	地 拵 え	下 刈 り	つ る 切	かん 木	ク ズ	ス スキ	サ サ 類	広 葉 草 本		
塩 素 酸 塩	50 %	粉粒剤	○	○	マ ツ カラマツ 等	○	○		○	○	○	○	○	茎葉散布	
	50	粒 剤	○	○	同 上	○	○		○	○	○	○	○	土壌表面散布，空散可	
	60	水溶剤	○	○		○	○				○	○	○	茎葉散布	
	25	液 剤	○	○		○	○				○	○	○	茎葉散布	
MCP・DPA	6＋5	粉粒剤	○	○			○		○	○			○	茎葉散布	
MCP	60	乳 剤	○	○		○	○		○	○			○	茎葉散布及び株頭処理	
MCP・スルファ ミン酸塩	6＋10	粉粒剤	○	○		○	○		○	○			○	茎葉散布	
スルファミン酸塩	70	粉粒剤				○			○	○			○	茎葉散布	
	97	水溶剤				○			○				○	茎葉散布	
	97	固形剤				○			○					立木処理	
テトラピオン	10	粒 剤	○	○	カラマツ他	○	○				○	○		土壌表面散布，空散可 土壌表面散布 土壌・茎葉散布及び株処理	
	4	粒 剤	○	○		○	○				○	○			
	30	液 剤	○	○		○	○				○				
TCA－Ca	35	粒 剤	○	○		○	○			○	○	○		晩秋，土壌表面散布	
アシュラム	37	液 剤	○							○	○		○	茎葉散布，局部散布	
DPA	15	粒 剤	○	○		○	○				○			土壌表面散布，株処理	
	20	粉粒剤	○	○		○	○				○			茎葉散布，株処理	
	50	粉 剤				○					○			茎葉散布，株処理	
	85	水溶剤	○	○		○	○				○			茎葉散布，株処理	
トリクロピル	3	粉粒剤	○	○			○		○	○			○	茎葉散布，空散可	
	44	液 剤	○	○		○	○		○	○			○	茎葉散布，株頭処理	
トリクロピル・テ トラピオン	3＋5	粉粒剤	○	○			○		○	○	○	○	○	茎葉散布，空散可	
ホサミン	41	液 剤				○			○				○	茎葉散布	
カルブチレート	4	粒 剤		○			○		○			○	○	土壌表面散布，空散可	
グリホサート	41	液 剤					○		○	○	○	○	○	茎葉散布，株頭処理	
DPA・テトラピ オン	5＋2	粉粒剤	○	○		○	○							茎葉散布，空散可	
MCP・テトラピ オン	7＋2	粉粒剤	○	○			○		○	○			○	茎葉散布，空散可	
ピクロラム	(120mg ／20本)	木 針	○	○		○	○	○		○				株頭処理，つる処理	

クズ、ススキ及びササ類をバランス良く抑制し、造林木に選択性を有することである。下刈りに使用できる除草剤は第5表に示した。トリクロピル・テトラピオン粉粒剤は雑草木をバランスよく抑制し、比較的長期の残効性を示す。塩素酸塩はササ類の防除に効果を発揮する。塩素酸塩、テトラピオン、TCA、カーブチレートは粒剤で散布しやすい特長をそれぞれもっている。

つる切り作業は下刈りが終了しても造林木に巻き上ったクズを防除する作業である。下刈り作業を除草剤を使用して完全にクズを防除しておくとその被害は軽減され、つる切り作業はかなり省略できる。この時期になると造林木は3m以上に生長し、その上にクズが繁茂す

るためトリクロピル、トリクロピル・テトラピオン、DPA・テトラピオン等除草剤の散布はヘリコプターによる空中散布になる。またはクズの個体毎にピクロラム、グリホサート、トリクロピル等を株処理する。

おわりに

我国の林業は前述のように厳しい状況のもとで造林経費の節減、労働条件の改善が絶体必要なことである。この解決策の一つとして林業用除草剤の使用は大変有効な手段である。

生産活動がそのまま環境保全など公益機能に密着する特殊性をもっている林業をより大切にしたいと考える。

文

献

- 1) 農林水産省統計情報部編 林業生産統計年報 農林統計協会(1988).
- 2) 日本林業技術協会編 新版林業百科事典 丸善(1984).
- 3) 牧野富太郎 牧野新日本植物図鑑 北隆館(1976).
- 4) 北村四郎・村田源 原色日本植物図鑑(木本編) 保育社(1979).
- 5) 全国農村教育協会制作 雑かん木の見分けかた(1985).
- 6) 農林水産省統計情報部編 第63次農林水産省統計表 農林統計協会(1988).
- 7) 林業薬剤協会編集・発行 林業薬剤使用の手引(1972).
- 8) 林業薬剤協会編集・発行 林業用除草剤使用の手引(1988).
- 9) 農林水産航空協会編集・発行 空中散布農薬ハンドブック(1989).