

# 「水源森林総合整備事業」の 施業状況について（中間報告）

黒石宮林署 齋藤昌晴  
工藤竹博

## 1 はじめに

当署の管理する国有林は、奥羽山系南八甲田連峰の櫛ヶ峰、横岳及び十和田湖外輪山の西方山麓一帯からなり、これらの山系を源流とする浅瀬石川が管内中央部を西に貫流し、津軽平野を経て日本海に注いでいる。

この浅瀬石川上流部には、建設省の多目的浅瀬石川ダムがあり、下流3市6町2村の上水道はもとより、約7,700haのかんがい用水等として津軽平野の重要な水源となっている。このダム上流域22.6千haのうち国有林は16.9千ha(74.7%)を占め、重要な水源林となっている。

また、当地域は、八甲田火山及び十和田火山に由来する浸食を受けやすいシラスの堆積物で占められており、これまで山地荒廃の復旧と予防等の治山事業あるいは砂防事業等により多くの防災対策が行われてきた。

これらの森林のうち、特に水資源確保上重要な位置にある砂子沢地区(869ha)及びクラノ沢地区(927ha)の国有林において、平成3年度から平成12年度までの10ヶ年計画により水源森林総合整備事業(平成8年度まで「水源地域森林総合整備事業」)が実施されており、この内、当署が担当して実施している森林整備を中心にその実施概要を中間報告する。(別紙位置図参照)

## 2 水源森林総合整備事業計画の概要

水源森林総合整備事業は、「水資源の確保、自然環境の形成等の面から特に重要な水源地域において、流域を単位として、荒廃森林等の整備、水土保持施設の整備、荒廃地等の復旧整備及びこ

これらの整備に必要な路網の整備を広域にわたり、面的、総合的に実施する事業」として行われるもので、事業計画の概要は表-1のとおりである。

表-1 水源森林総合整備事業計画概要

1	荒廃森林等の整備	A=386.0ha
2	水土保持施設の整備	A=50.5ha
3	荒廃地等の復旧	溪間工18基, 山腹工33.5ha
4	路網の整備	3,000m
5	全体事業費	1,056,200千円
6	計画期間	平成3年度～平成12年度 (10年間)

## 3 事業の実施状況

水源森林総合整備事業は、平成3年度から開始し、これまでに7年経過しているが、

事業の進捗はほぼ順調に推移し、事業実施状況は表-2のとおりである。

この内、現在当署が担当して実施している荒廃森林等の整備実施状況は表-3のとおりである。

施業内容は、複層林への誘導・造成の

ための本数調整伐を中心に、枝落し、地拵え、広葉樹植栽、下刈、除伐等を行ってきた。

表-2 水源森林総合整備事業実施状況

1	荒廃森林等の整備	A=302.68ha (78%)
2	水土保持施設の整備	A=13.23ha (26%)
3	荒廃地等の復旧	溪間工19基 (106%) 山腹工2.85ha (9%)
4	路網の整備	4,132m (138%)
5	事業費	969,305千円 (92%)
6	実施期間	平成3年度 ~ 平成9年度

表-3 荒廃森林等の整備実施状況

施工年度	施工地 (林小班)	植栽樹種	面積 (ha)	金額 (千円)	備考
平成3年度	102 は <sub>1</sub> 外	スギ外	78.73	7,983	
平成4年度	49 へ <sub>3</sub> 外	ブナ外	56.80	11,067	
平成5年度	103 い <sub>6</sub> 外	スギ	29.95	15,265	
平成6年度	104 い <sub>3</sub> 外	スギ	28.39	16,635	
平成7年度	103 い <sub>4</sub> 外	スギ	33.76	19,828	
平成8年度	105 ろ <sub>2</sub> 外	スギ	34.22	18,416	
平成9年度	51 わ 外	スギ外	40.83	23,573	
計			302.68	112,767	

(1) 対象森林の状況

この地域の地質は、主としてシラス層から形成され、無層理に堆積することを特徴とし、母材的には石英安山岩質の軽石礫を含み、きわめて砂質で自然状態では水の浸透性が高く、粘性が小さいため水食に対する抵抗力が弱く滑落を起こしやすい。

土壌の分布はポドゾル化土壌が主体を占め、また、気候は、内陸性の山岳気候を呈し、積雪量も2～3mと多い。

これまでに森林整備を実施してきた林分は、標高約600m～800mに位置するスギ人工林が主で、これらの林分には、雪圧で直立した状態では冬を越せず、雪圧に抗しきれずに折れたり、割れたりした立木が多く見られる。植栽地は一般に平坦地に近いことから樹木の倒れ方は乱雑をきわめ、斜面と違って傾きが一定方向にそろっていない。

雪害は根元折れ、幹の途中割れ・折れ、枝の引き抜けなど、被害が多様で被害率も高い状況にある。

しかし、雪に埋もれない大きさになると、以後の生育は比較的順調である。

林内には根山竹の発生も多いが、広葉樹の発生も多く見られ、種内・種間競争が激しくなっている。このため、林内の照度は低く成長が低下し下層植生の発達を阻害している。

## (2) 森林整備の手法について

この事業での森林整備の目的は、複層林への誘導・造成又は育成天然林施業の導入による森林の整備を図ることによって、国土の保全、水資源のかん養等の公益的機能の回復・増進を図ることとされているが、そのための理想の森林形態を考察すると、立木の配置がバランス良く、かつ葉量が多く、密な林冠を構成し、下層植生が十分に発達し、落葉・落枝の十分な堆積のあるもの、また、土中における根系の構成も広くかつ深くバランス良く配置されていることが望ましく、このような条件が長期に持続される林分への誘導・造成が期待される。

しかしながら、今回の荒廃森林の整備は、対象とする林分の生育状況が区々で

写一 雪圧によるスギ立木の乱雑な傾斜状況



写二 雪害状況 幹折れ・幹割れ



写三 林内の種間競争が激しい状況



あり画一した方法は取り得ず、各種要素に対するバランスに配慮しながら試行錯誤の状態を出発しなければならなかった。

まずは健全な林分造成と言うことで、造林事業で実施している除伐の形態で実施したが、根曲竹の繁茂が著しく未立木の空地が目立ち、あるいは積雪による枝の引き抜け、幹折れ等の雪による被害が目立ったことなど、除伐のみでは健全な林分への造成が危惧される状況であることが判ってきた。

これらの対策及び早期の健全林分化の促進として、

① 過密木の伐倒等

(立木配置の調整。なお、侵入広葉樹については極力保残し、特に孔状疎開地等では、有用広葉樹以外のものでも積極的に保残した。)

② 空地への広葉樹の植込

(針広混交の複層林への誘導促進。ブナ、ケヤキ、ダケカンバを植栽。)

③ 除伐木等の筋置き集積

(林地内の部分的裸地化を図ることによる天然下種更新の促進。すでに発生している稚幼樹の成長促進。)

④ 雪害木の伐倒

(回復不可と判断される被害木を伐倒し、林内下層木の成長促進。)

⑤ 裾枝の切落し高さのアップ

(幹への雪圧の緩和と積雪による枝の引き抜け防止、林内照度の向上。)

などを林地の状況に合わせて実施してきた。

これら森林整備の結果、スギなどの植栽木は相対的な樹高成長が促され、形質の改善もみられる。また、孔状疎開地等に侵入したホオノキ、ブナ、イタヤカエ

写-4 調整伐 施工中の林内



写-5 調整伐 施工後の林内



写-6 調整伐 施工後の全景

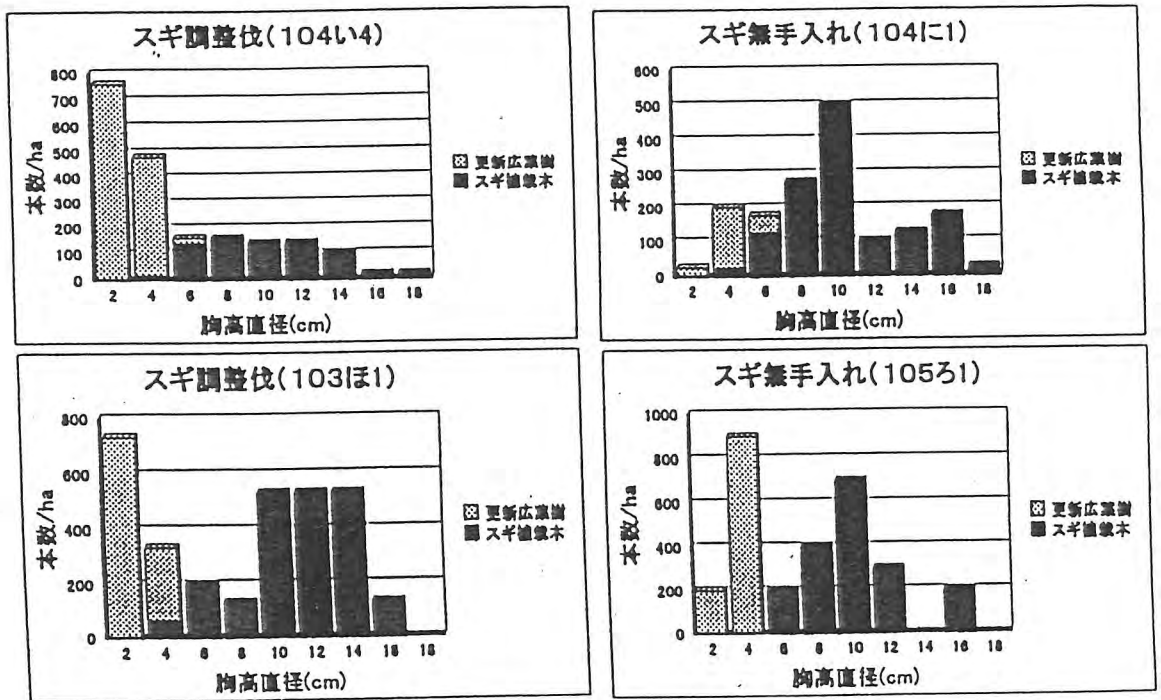


デ等有用広葉樹の発生・成長が顕著にあらわれている。

なお、森林整備実行箇所及び未実行箇所の広葉樹発生状況を調査した結果は、図-1のとおりである。

また、この事業で植栽したブナ、ダケカンバについてはほぼ順調に生育しているが、ケヤキについては雪圧等による幹折れなどの雪害が目立ち良好とは言いがたい状況である。

図-1 植栽木と広葉樹の発生状況



#### 4 今後の事業推進等について

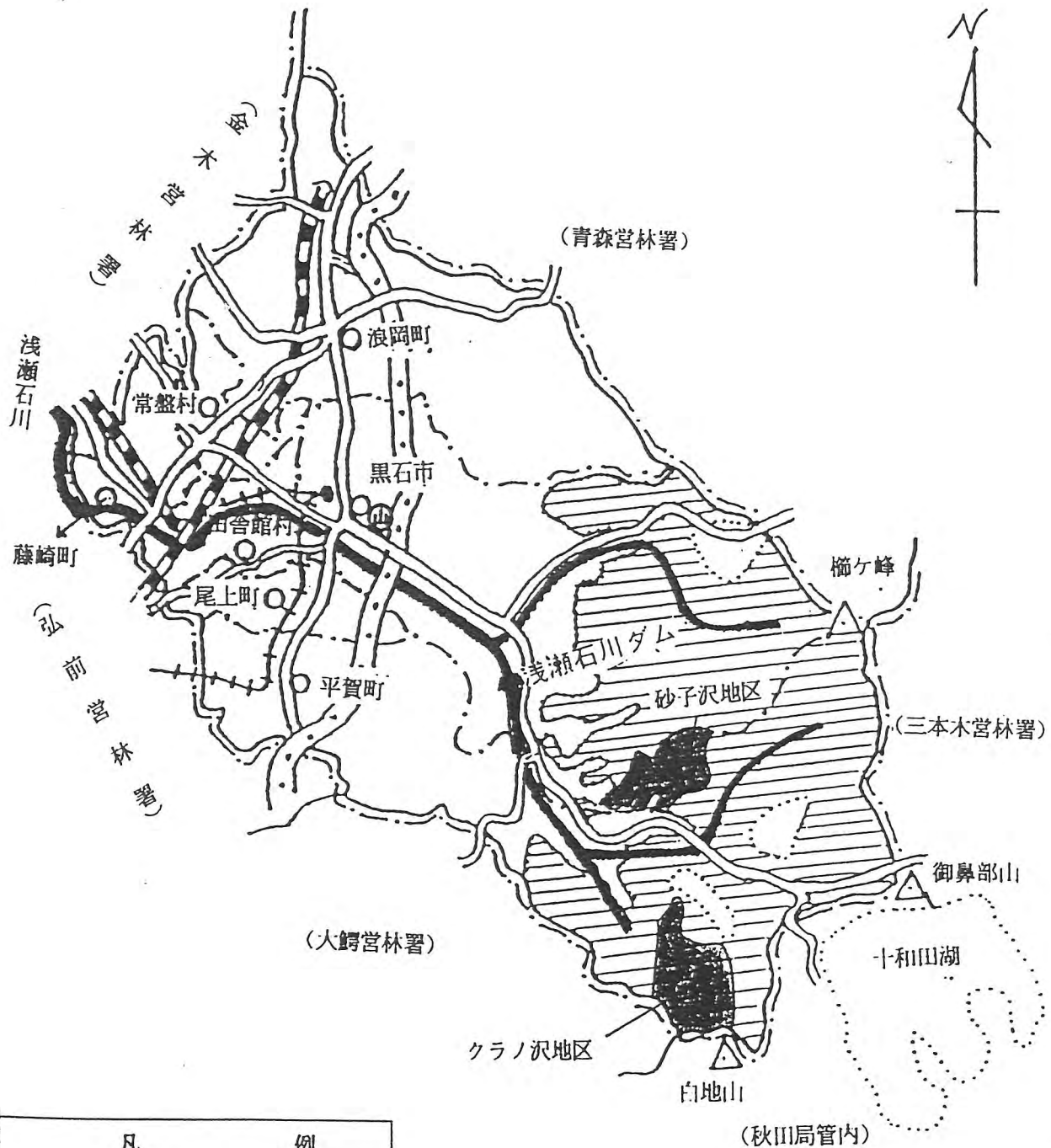
事業開始後7年を経過した段階での中間報告であり、林相が著しく改善され、国土の保全、水資源のかん養等の公益的機能が大幅に改善されたという効果は今のところ実証しがたいが、外観的ではあるが、一部を除いて植栽木の成長の促進がみられ、孔状疎開地に侵入した広葉樹との混交状況も良く、針広混交の複層林への誘導が見込まれる状況となってきた。また、下層植生もほぼ順調に生育しており、荒廃森林の整備としては所期の目的が達成されつつあるものと考えらる。

残された期間においても、林分状況を見ながら創意工夫を凝らし、引続き有効な荒廃森林の整備に努めたい。

また、水資源確保上重要な森林となっている管内国有林には、荒廃森林等が他にも多く存在し、当事業区域以外の区域においても、今後同様の事業実施が望まれる。

# 水源森林総合整備事業

## 位置図



凡	例
	国 有 林
	総合整備事業指定地区
	市 町 村 界