

竜ヶ森地区生活環境保全林 整備事業の取り組み

鷹巣営林署 ○藤 田 尚
安 井 征 一
澤 田 悟

1. はじめに

近年、森林に対する国民の要請は多様化・高度化し、水源のかん養や国土の保全の役割ばかりではなく、人間行動としてのレクリエーションの場としての森林、快適な自然環境の保全、保健休養及び教育的な利用等多様なものが顕在化している。このことは、「物の豊かさ」より「心の豊かさ」を求めている現れであり、家族単位で自然に親しむアウトドアレジャーが好まれている所以である。

このような状況の下で、森林の持つ生活環境・保健休養等の環境保全機能及び防災機能等の高度発揮が重要視されている。この目的で生活環境保全林整備事業が設定され、国有林においても平成3年度からこの事業がスタートしている。

当署では竜ヶ森地区において、平成6年度を初年度とし3ヶ年計画でこの事業の整備を進めているのでその概要を報告するものである。

2. 事業地の概況

事業地は秋田県北部、鷹巣町・比内町にまたがる竜ヶ森(1,050m)を中心とした一帯で、鷹巣署管内の東南に位置する仙戸石沢国有林145～148林班地内と、扇田署管内の南に位置する長部沢国有林91～102林班地内を対象としている。事業対象面積は鷹巣署管内1,592.80haと、扇田署管内780.64haを設定し事業を進めている。鷹巣町の中心地からは路線距離にして約30Km、比内町の中心地からは約18Km地点に位置している。(図-1)

鷹巣署管内の林況は、ブナを主体とした天然広葉樹林が61%、天然秋田スギの混交林9%、スギ・カラマツ人工林30%となっており、林帯区別では温帯落葉樹林帯に属している。また、気象は典型的な積雪寒冷地の気候を呈し年平均気温は10°Cとなっている。

事業対象地内には鷹巣町営竜ヶ森キャンプ場が有り、キャンプ・レクリエーション・登山・学校行事等に広く利用され賑わいを見せている。鷹巣町ではこの地区の自然の豊かさをより有効に活用し、キャンプ場の利用拡大と地域の活性化を図るため、平成7年度に林業構造改善事業の「みどりのアメニティ整備事業」を導入し施設の整備拡充を図っている。キャンプ場は従来よりレクリエーションの森に指定されているが、「みどりのアメニティ事業」の導入に際し、区域を0.24haから0.97haに拡大し施設整備をすすめている。町の整備内容は、管理棟兼休憩施設・炊事施設・トイレ・キャンプサイト・駐車場となっており、総事業費は49,158千円となっている。

3. 事業の概要

(1) 整備の基本方針

当事業の目的は、森林の持つ保健休養と併せて、国土保全機能を総合的に発揮できる森林を造成・改良し、国民生活の安定向上に資することにあり、その維持・向上をはかることを命題とし、自然環境・社会環境を考慮しながら整備を進めることとした。このことか

ら、森林と水辺空間の一体的活用を図るため景観特色を生かしながら、「歩ける」「遊べる」「学べる」「眺められる」等の効果が発揮できる森林に整備することを基本方針とし事業対象地を地理的・地形的条件、植生状況、動線計画、整備目的から6エリア（扇田署管内を含む）に設定区分し整備を図ることとした。（図-2）（表-1）

また、当事業と「みどりのアメニティ事業」の目的を高度に発揮させるため、鷹巣町と連携を密にし相互の事業を補完しながら整備を進めることとした。

（2）森林整備の考え方

この事業における森林整備は、現在の林分を造成・改良して環境保全機能、保健休養機能など森林の有する多目的機能を向上させることにある。当地は周辺の林分構成からして高いアメニティが期待できることと過去の利用形態から、森林整備にあたっては保健休養機能を重視した整備とし、植栽方針や方法、植栽木の規格等によって「自然林造成事業」「自然林改良A」「自然林改良B」に区分し整備を図ることとした。

（3）付帯施設整備の考え方

付帯施設は保安林機能の高度発揮に必要な基盤となる施設であり、管理車道、管理歩道及び作業施設等を整備することとした。

管理車道は、森林整備の伐採木・資材・苗木等の運搬のほか、保育管理や利用施設の管理、散策路としての利用など多目的な利用がなされる極めて重要なものである。また、管理歩道は、森林整備のために設けるものであるが、事業完了後は維持管理及び遊歩道としての機能が付加されるものである。作業施設は、工事の実行段階での現場事務所、休憩所、資材倉庫等として利用し事業の効率的な推進に資するものであるが、入り込み者の保健休養環境の享受にも資するものである。

4. 具体的整備概要

（1）事業開始年度の平成6年度においては、広範な事業対象地の整備と整備後の造成地の維持管理並びに散策周遊等に利用される管理車道（既設車道）の改良・補修を優先した事業実行とした。

コンクリート擁壁を寒沢・仙戸石管理車道において、路肩の決壊等により車道幅員が十分に確保出来ない区間で、盛土による施工が困難な箇所に設置し、コンクリート擁壁区間が長く擁壁高の高い区間には、路線外逸走を防御するとともに、車両通行時の恐怖を緩和するためガードケーブルを設置した。舗装コンクリートを仙戸石管理車道において、急勾配・急カーブ区間の箇所に施工し、安全施設としてカーブミラーを設置し車両走行の安全を確保した。山留フトン籠工を、管理車道の切取法面の崩落が著しい箇所を対象に設置し、車道幅員の減少を防護した。また、管理車道内の湧水箇所に鉄筋コンクリートの横断排水溝を設置し路体を保護した。

法面緑化工を、寒沢管理車道で法面風化作用に対する抵抗力が極めて乏しい脆弱な地質の箇所で、法面崩落が繰り返され通行不能となっている法面を対象として、厚層基材吹付工と特殊配合モルタル吹付工を施工し法面の安定を図った。

（2）平成7年度事業は、眺望の森・故郷の森・遊楽の森エリアを整備計画に基づき整備することとし、森林整備と付帯施設である管理歩道・作業施設・防火灌水施設等の整備を図り、快適な保健休養の場の提供と国土保全機能の強化に努めることとした。

仙戸石管理車道法面において、法面崩落が発生し通行に支障を来している現状であるこ

とから、法面緑化工として厚層基材吹付工を施工し法面を安定させ通行の安全確保を図った。眺望の森・故郷の森エリアは、竜ヶ森登山として多くの利用者が訪れるエリアであることから、管理歩道の新設と併せ、歩道両サイドの景観維持・解放感の享受を目的に歩道周辺の空間に自然林改良A・B事業を実施した。山頂広場は狭あいな場所であるため、広場を拡幅し自然林改良B事業を実施し憩いの場を造成した。さらに、山頂にはログ材を使用した簡易作業施設を設置し、事業の効率に資するとともに避難小屋としての役割をも担える施設とした。遊楽の森エリアは、寒沢・仙戸石沢合流点周辺をエリアとし設定しているが、このエリア内には従来より鷹巣町営キャンプ場が設置されており、大人から子供まで広く利用され春から秋まで賑わいをみせている。鷹巣町では、このキャンプ場を平成7年度に「みどりのアメニティ事業」を導入し、管理棟・炊事棟・トイレ・キャンプサイト等の整備しキャンプ場の拡充を図っている。本エリアでの整備は、このような利用状況から利用者が自然を満喫できるよう保健機能を重視した整備に努め、自然とマッチした工種を採用することとした。整備内容は、キャンプ場の保護と親水施設を兼ねた空石積み護岸工、防火灌水施設として化粧型枠を使用したコンクリート床固工を施工した。

(3) 平成8年度においては、平成7年度で残された遊楽の森エリア内の整備に主眼をおいた事業とし、自然林改良事業を主に付帯施設と併せて整備し、町営キャンプ場の利用者が当保全林事業地へ足を運び、森林レクリエーションの場として活用が図れるよう整備することとした。

緑化広場を仙戸石管理車道添いの空間地を利用し造成すると共に、緑化広場内に野外ステージ風の作業施設を配し、広場周縁には大苗木・小苗木を植栽して森林レクリエーションが可能となる広場とした。自然林改良(A)(B)を仙戸石管理車道添いと歩道新設箇所両サイドに施工し、早春から秋の紅葉まで楽しむ保全林の通年利用が期待できる森林に整備した。さらに、管理歩道・歩道橋を施工し町営キャンプ場とこれらのゾーンを連絡させ、作業効率のアップと利用者の利便性の向上を図った。

上述した3ケ年の整備に要した事業費は総額で214,162千円となっている。(表-2)

5. 施設利用状況推移の予測

調査報告書で利用者予測数を算出しているが、これによれば、年間利用者は5,605人で1日当たり70人の利用が予測されている。

当保全林整備事業が今だ整備途上であること、町営キャンプ場の整備も平成7年に完成したばかりであること等から利用者の正確な動向は把握出来ないが、過去と平成8年を比較してみると次のとおりである。平成7年以前は約1,700人、平成8年では約3,300人(鷹巣町調)となっており増加傾向にあることが伺える。この結果から、当地までの車道の整備拡充と当地のPRをすることで、益々利用者が増加し予測どおりの利用者が訪れるであろうと推察される。

6. おわりに

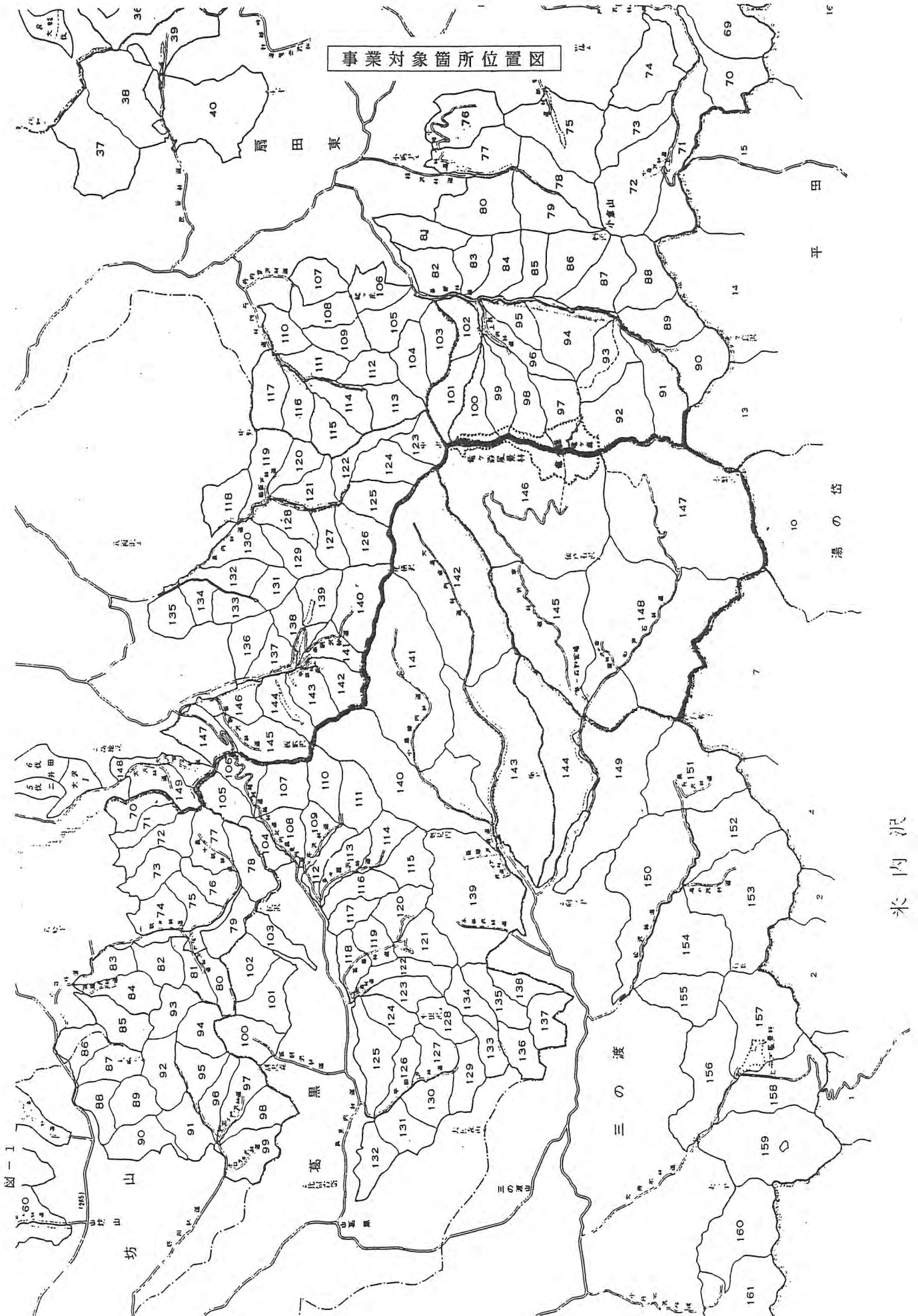
週休2日制の普及により国民の余暇の過ごし方も多様化・高度化し、自然志向の傾向が増えるなかで、国民の期待に応えるべくこの種事業は今後益々重要視されてくるものと考えられる。当地区では事業の目的である森林の公益的機能・保健休養機能の総合発揮ができるよう、ハード・ソフトの両面から整備を進めて来た。今年度が最終年度であったが、全体計画において、残された事業もあることから当事業の目的が充分達成するよう事業の実

施に努めていくこととしている。なお、当事業をより効率的・効果的に進めていく上においては、対象エリアを縮小し内容の濃い整備とした方が良かったのではないかと反省しているところである。

当地区は緑と清流の里として位置づけられており、鷹巣町の「緑のアメニティ事業」と当署事業が一体となって整備を進めた結果、これを損なわずさらに付加価値の高い森林に整備することができたものと考えている。事業期間終了後の施設の維持管理は鷹巣町に委ねることとなるが、当初目的に添った維持管理が継続されるよう望んでいるところです。

いずれにしても、今年までの当事業の整備結果については鷹巣町からも高く評価されていること、当地区の利用者の増加傾向が見られることは、当事業の目的が相当程度達成できたものと考えられる。今後は利用者へのPRとしてパンフレットの作成・頒布、標識類の整備等を通じ利用者のさらなる増加を図ってゆく考えである。

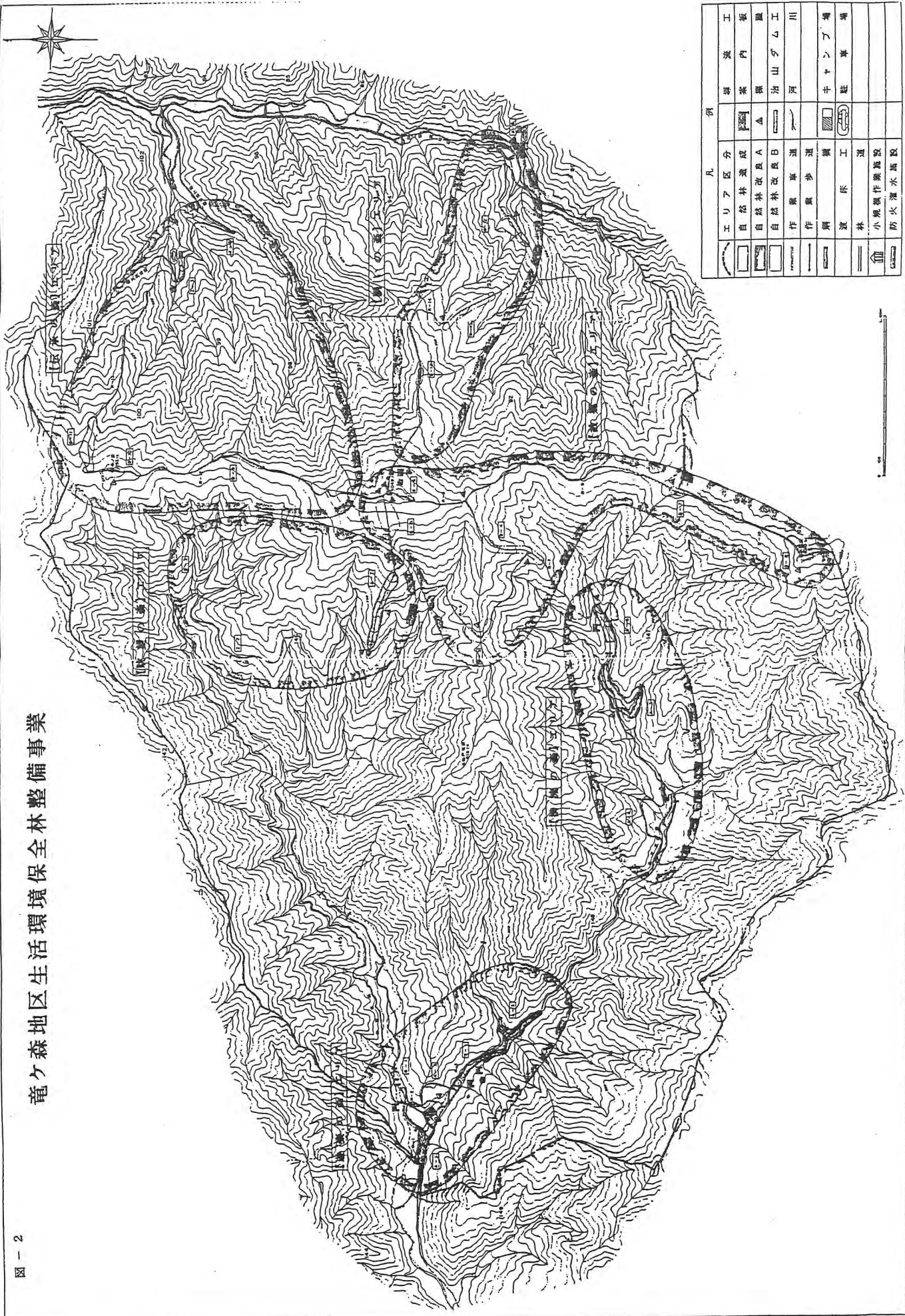
事業対象箇所位置図



米内沢

图-2

竜ヶ森地区生活環境保全林整備事業



凡例		例	
エリア区分		遊歩道	工事
自然林造成	■	家内	内
自然林改良A	▲	龍治山	山
自然林改良B	□	河	川
作業車道	—	牛	車
作業歩道	—	場	場
測量所	○	工	場
林	■	道	場
小規模作業路	—	道	場
防火堰	—	道	場
水漏	—	道	場
施設	—	道	場

表1-1

ゾーニング

エリア名	ゾーン区分	設定のねらい
遊 楽 の 森	① Z-1	※林間広場・小規模作業施設の設置による保全林利用の拠点 ・スポーツレクリエーションゾーン ・早春から晩夏までの花木植栽による花見ゾーン ・近自然型導流工による生態系の保全と親水性の向上
	② A-1	※旧河道の整備利用による植生基盤の改良と親水広場 ・丸太柵等を使用した低水路と布設歩道による休憩地 ・サワグルミ林の暗いイメージから広い林間とシラカンバ等の植栽による明るいイメージへの改良
	③ A-2	※スギ複層林分への広葉樹植栽による景観向上 ・キャンプにおける利活用範囲の拡大 ・クリ、カキ等の身近な果樹植栽 ・スギと花木や有用広葉樹との複層林への移行
	④ A-3	※実のなる樹種の導入による野鳥誘致と観察林 ・野鳥誘致に必要な樹種の導入と生育環境の保全 ・ヤマブドウなどの植栽により利用者が山地の果物をより身近に感じることが出来る
	⑤ B-1	※既設ダム周辺の整備 ・既設の低ダム周辺を親水広場として整備する。 ・治山のPRの場として活用する。
清 流 の 森	⑥ A-4	※シークエンス景観の向上 ・管理車道の両側に藪状の林分が広がっているため、見通しが利くように整理伐を行う ・花木や芳香のある樹種の植栽による景観の向上
	⑦ A-5	※親水広場と車道をショートカットする歩道網の設定 ・旧作業道を利用して仙戸石の登山口まで歩道を延長する ・溪流周辺への植栽による親水広場の設定
	⑧ A-6	※仙戸石車道終点広場周辺の整備 ・車道終点には広い車廻しがあるので、周囲の藪状林分を整備して景観の向上を図る

表1-2

ゾーニング

エリア名	ゾーン区分	設定のねらい
眺望の森	⑨ Z-2	※展望広場を設定するゾーン ・ 駐車スペースの確保と、座って休める施設の設置 ・ 緑陰樹の植栽 ・ 低木の樹林帯を作り、防護柵として利用者の安全に配慮
	⑩ B-2	※円滑な天然下種更新が阻害された林地の早期森林造成 ・ 下層整理を行い必要数のブナ苗木を植栽する ・ 車道脇の林分なので景観の向上にもつながる
	⑪ A-7	※車道終点の残土処理場とブナ択伐林の整備 ・ 0.06ha程の残土処理場は駐車場として利用するほか、森林整備作業の拠点として、資材等の仮置き場とする ・ 択伐林の空閑地には葉、実の色づく樹種を導入する
故郷の森	⑫ B-3	※寒沢と仙戸石流域の連絡路線の設置と展望の確保 ・ 歩道網の回遊性を高めることによる作業効率の向上を目的に設定するゾーンで、加えて整理伐を行って両流域どちらにも展望が利くようにする
	⑬ B-4	※ブナ択伐林の下層整理、植栽により複層林へと誘導する ・ 空閑地となっている箇所を下層整理し、歩道に近い箇所はナナカマド・ツツジ類等を植栽し、林内空閑地にはブナを植栽する
	⑭ B-5	※山頂に近い過密なブナ林に適正な広がり確保する ・ 歩道両側20mの下層整理と林内空閑地への植栽によってブナ林内への入込みを促す ・ 登山利用者への圧迫感を排除する
	⑮ B-6	※展望の確保とミヤマヤナギ、ナナカマド群生地の保全 ・ 山頂部のササ丈は約2mに及び、展望を阻害しているので整理する ・ 各群生地を保全し、必要に応じて補植する
	⑯ B-7	※森吉側に展望が利くので、休憩地として整備する ・ 過密なブナ林に対し整理伐と歩道周辺の下層整理をして展望を確保すると共に利用者を引きつけるような低木類を植栽して、滞留を促す
	⑰ B-8	※ブナ林内のまとまった空閑地の整備 ・ 旧登山道を利用した竜ヶ森登山では休憩点となる箇所なので、ササが密生する空閑地を整理し、休憩地として整備する

表1-3

ゾーニング

エリア名	ゾーン区分	設定のねらい
伝承の森	⑮ Z-3	※駐車場の確保と林間広場の造成 ・最上コース利用者のために、残土処理場に駐車スペースを確保し、緑陰樹植栽による林間広場を造成する ・なお沢側に低木による樹林帯を設けて安全を確保する
	⑯ A-8	※土砂流出の防止と、車道からのシークエンス景観の向上 ・旧作業道、残土処理場に植栽し、早期緑化を図る ・周囲の単調なスギ人工林に変化を加えるような樹種の植栽により景観の向上を図る
	⑰ B-9	※八幡平方面への展望確保とブナ林への入込み者の増加 ・木々の隙間から八幡平を望めるが、整理伐と下層整理によって見晴らしをよくする ・過密な下層を整理してブナ林内での自由活動を促す
	⑱ B-10	※風倒木被害による空閑地を利用した休憩地 ・空閑地、疎林地を合わせて0.8ha程の広がりがあるので、下層整理、花木の植栽によって休憩地の造成を図る
	⑳ B-11	※カラマツ林の整備による歩道周辺林相の多様化 ・稜線のブナ林は美しいが、そればかりでは退屈なものとなる。そこで、カラマツ林内に歩道を通し、周辺林相の多様化とアメニティの向上を図る
誘いの森	㉑ A-9	※駐車場の確保と登山集合等に利用する多目的広場の造成 ・町に駐車場造成の計画があるので、その周辺の雑木林を整備して多目的広場としての環境を整える
	㉒ B-12	※天スギ林周辺を整備して観察林、休憩地とする ・天スギの径と林分における構成比は最上流域より劣るが団地としての面積と、水辺との織りなす景観から、観察林としては最適といえる
	㉓ B-13	※水飲み場周辺に休憩地を設けると共に林相の改良を行う ・5合目水飲み場周辺は、スギまたは伐採薪炭林の幼令林地であるので、歩道周辺を重点的に整備し、景観向上と緑陰の確保を図る
	㉔ B-14	※開放的な雰囲気のある森林空間を作る ・稜線のブナ疎林の下層を整理し、見晴らしのよい休憩地を設定する

生活環境保全林整備事業実績表

表 - 2

実施年度		平成6年度		平成7年度		平成8年度		合計	
地区名	種別	数量	単位	数量	単位	数量	単位	数量	単位
遊楽の森	自然林改良					0.59	ha	0.59	ha
	緑化広場造成					0.19	ha	0.19	ha
清流の森									
眺望の森	自然林改良			0.04	ha			0.04	ha
故郷の森	自然林改良			0.08	ha			0.08	ha
伝承の森									
誘いの森									
歩道周辺	自然林改良			1.48	ha	0.55	ha	2.03	ha
管理車道	コンクリート擁壁工	(8)282.0	m ³					282.0	m ³
	舗装コンクリート工	(2) 300	m					300	m
	山留トン籠工	420	m					420	m
	横断排水工	(11) 49	m					49	m
	ロック緑化工	(2) 0.13	ha					0.13	ha
	D F 緑化工	(2) 0.13	ha	(2) 0.20	ha			0.33	ha
	木製土留工					220	m	220	m
管理歩道	歩道新設			(1)1,478	m	(1) 179	m	1,657	m
	歩道橋新設					(1) 15	m	15	m
防火灌水施設	コンクリート床固工	(2)603.6	m ³					603.6	m ³
	空石積護岸工			206	m			206	m
作業施設	休憩施設			1	棟	1	棟	2	棟
実行額		62,157千円		97,518千円		54,487千円		214,162千円	