

森林セラピー基地における治山事業について

置賜森林管理署

○ 小野 泰
武田 明彦

1 はじめに

山形県小国町の国有林野内にある森林セラピー基地^{ぬくみ}温身平^{みだいら}は、山形県と新潟県の境界をなす飯豊山系に位置し、ブナ林等の原生的で多様な自然が残っており、多くの観光客等が訪れる小国町の代表的な観光地です。

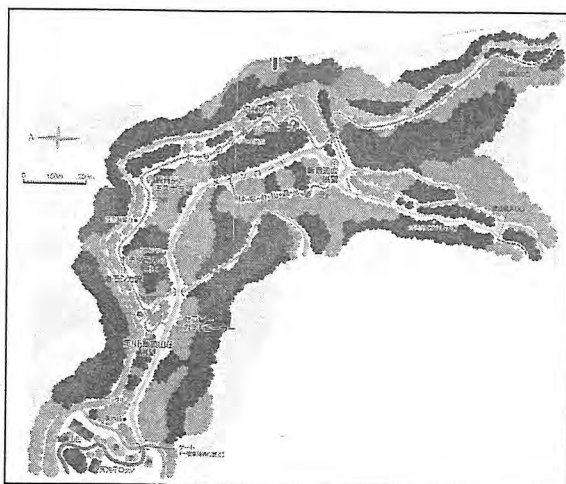
この森林セラピー基地のエリア内において、近年溪流が荒廃しセラピーロードや林内への土砂の流出が見られ、治山事業を行う必要性が認められたことから、本地区にふさわしい治山施設を設置することとし、治山事業実施の観点から積極的に協力することとしたので、その事例を紹介します。



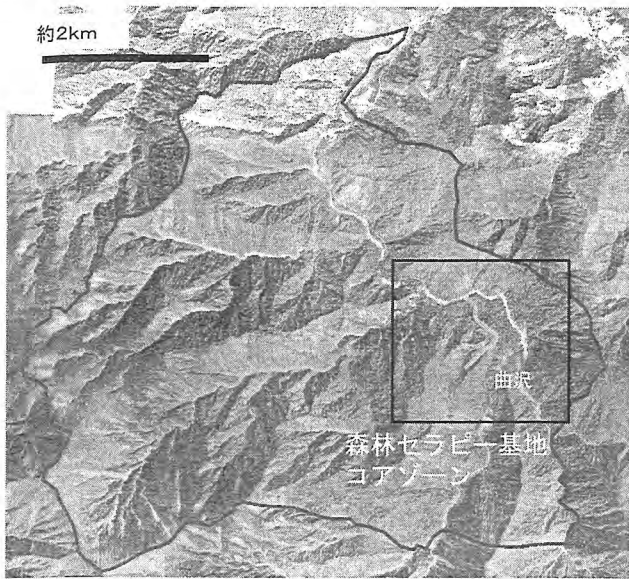
森林セラピーの特徴は、森林の持つ癒し効果について、科学的、医学的な根拠に基づいた活動であることです。

森林セラピー基地やセラピーロードは、森林セラピー実行委員会が評価・認定するもので、現在は全国に森林セラピー基地が18箇所、セラピーロードが6箇所の認定を受けています。

森林セラピー基地としては、第一期に認定を受けた地区のひとつで、平成19年6月にグランドオープンしました。森林セラピー基地のコアゾーンは、左図の温身平地区で、その面積は約300haです。最大のセールスポイントは樹齢200年を超えるブナ天然林を中心とする自然環境そのものとなっています。古くから飯豊連峰の登山基地で、冬期間は積雪量が多いマタギ文化の里となっています。



2 研究方法



今回の治山事業計画を策定するにあたっては、森林セラピー基地コアゾーンを取り巻く、左写真枠内の国有林約 2,300 ha を対象としました。

計画の対象とする国有林の中には、山腹が裸地化して荒廃した箇所や洪水時にセラピーロードや林内へ土砂が流出する箇所があり、そのような状況を改善し、利用者の安全を確保することが求められていました。



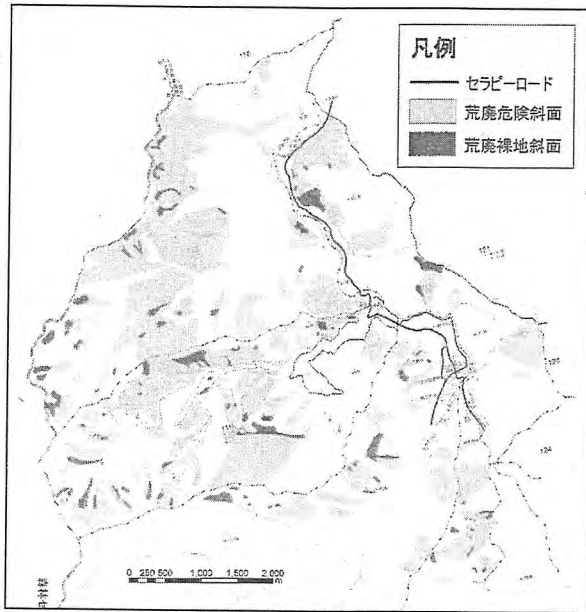
(小国町役場提供写真)



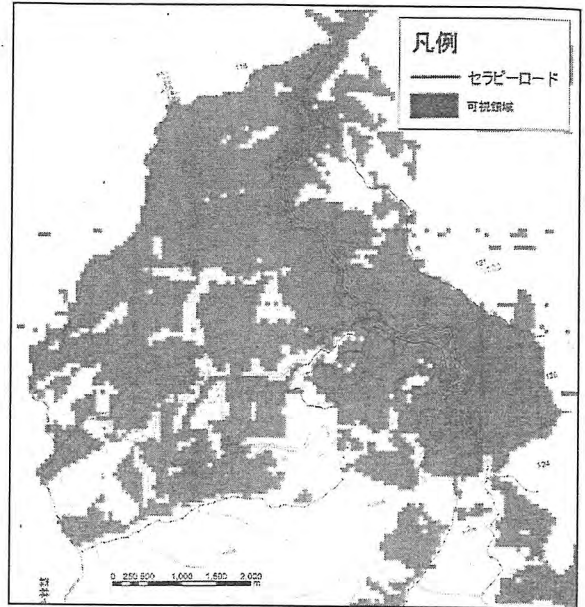
治山全体計画の策定は「荒廃エリアのゾーニング」、「景観的に重要な斜面の抽出」、「荒廃エリアと保全対象の距離解析」といった3つの基礎的項目について評価し、その評価結果から治山事業導入の重要度区分を行い、最後に治山事業計画区域の選定と優先度を決定しました。

荒廃エリアのゾーニングは、空中写真を判読し、完全に裸地化した荒廃裸地斜面と細かいガリーの発達が認められる荒廃危険斜面を抽出しました。荒廃裸地斜面には3点を、荒廃危険斜面には1点を、その他の斜面には0点を与えました。

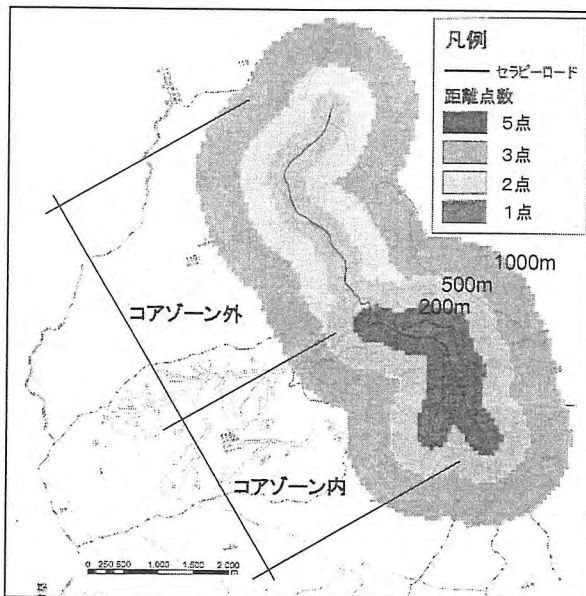
景観的に重要な斜面の抽出は、セラピーロード上の任意の複数箇所から対象斜面が見えるか見えないかの可視不可視解析をGISを活用して実施しました。可視斜面には3点を、不可視斜面には0点を与えました。



荒廃地分布図



可視不可視解析図



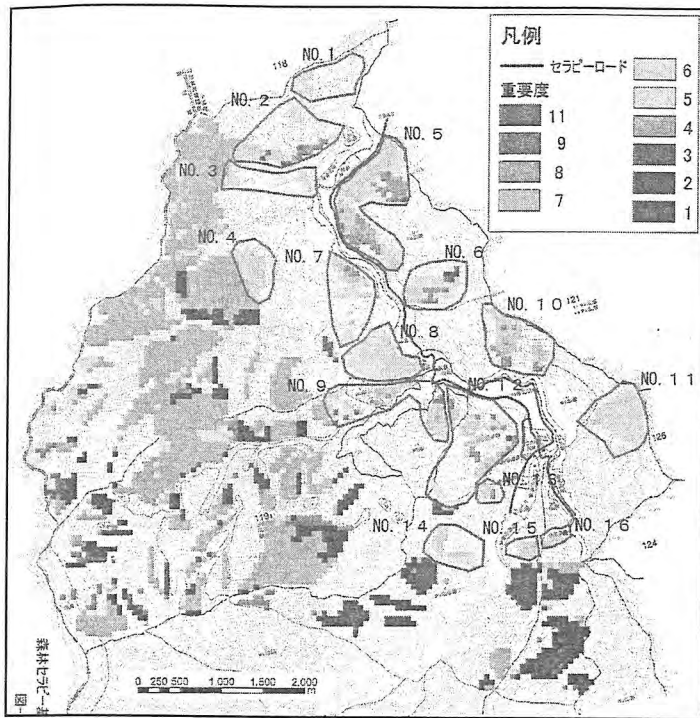
距離区分解析図

距離解析は、セラピーロードからの距離に応じて、5点から0点を与えました。

3 結果及び考察

「荒廃エリアのゾーニング」、「景観的に重要な斜面の抽出」、「荒廃エリアと保全対象の距離解析」の評価項目で与えた点数を合計すると11点から1点までの10区分となり、これを森林セラピー基地に配慮した保全上の重要度区分と考えました。

この重要度区分や地形条件などを勘案して、No.1～No.16までの整備対象区域を設定し、治山事業導入の優先度をI～IVの4区分で判定しました。



整備対象区域別優先度表

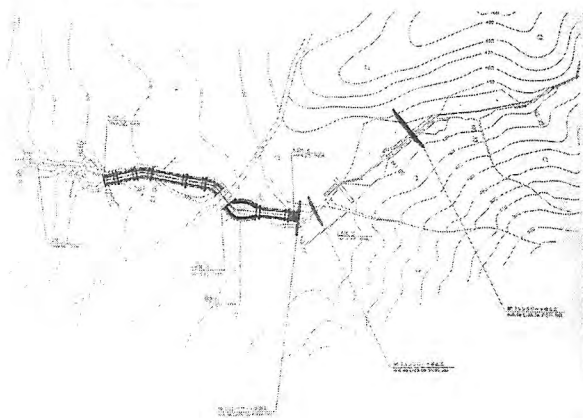
区域 NO	優先度
NO. 1	IV
NO. 2	IV
NO. 3	IV
NO. 4	IV
NO. 5	I
NO. 6	II
NO. 7	III
NO. 8	III
NO. 9	III
NO. 10	III
NO. 11	II
NO. 12	I
NO. 13	II
NO. 14	III
NO. 15	IV
NO. 16	III

重要度区分及び整備対象区域選定図

次に優先度が最も高いと評価された区域のうち、当面の整備対象とした曲沢の計画について説明します。

曲沢は、流域面積 49ha で、地質はカコウ岩となっており、上流の山腹は大面積で荒廃した箇所があることから流出する土砂量が多く、メインロードと交差する部分の横断暗渠の通水断面が不足していることもあり、土砂が道路上に堆積したり、冠水することが森林セラピー基地利用上の課題となっています。また、溪岸浸食の発生が周辺のブナ林に影響することが懸念されます。

曲沢における課題としては、流出土砂、流出洪水、溪岸浸食の問題の3つに整理されます。それぞれの課題について問題点と対策方針及び対策工として整理しました。流出土砂については、その量が多く全てをかん止することは難しいため、治山ダムの設置と貯砂除石の併用で対応する方針です。洪水については、暗渠通水断面の不足が原因であり、その機能向上の改修で対応する計画です。溪岸浸食については、流路工により浸食を防止することにしました。



左図は曲沢における実施計画の平面図です。谷止工、床固工、流路工、遊砂地工を施工します。

治山ダムを施工する際に用いる素材について検討しました。モルタル(擬岩)、木材、石材の素材のいかに係わらず、デザインを工夫すれば現場にマッチさせることは可能です。自然景観に配慮する治山施設のデザインにおいては、機能美、視点場の距離に応じた表面仕上げ、時間の経過で熟成される素材、時代の要請、時代を超えた普遍性などが重要であると言われています。今回の曲沢では「土砂流出が頻繁に起こるため大きな外力が加わる恐れがあること」、「木材では腐りの問題があること」、「石材の場合、時間の経過で景観性が向上すること」、「現地の沢で素材となる石材を採取することが可能なこと」の4つの理由から石材を用いることとしました。具体的には、現地で採取した石材を用いた型枠を製作し、谷止工の下流面に貼り付けることにしました。No.1 谷止工両側のコンクリートがむき出しの部分は、埋め戻し予定のところであり、完成後は見えなくなります。

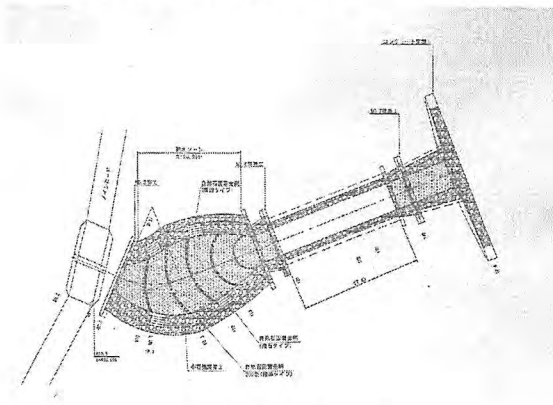


石材を使用した型枠の製作

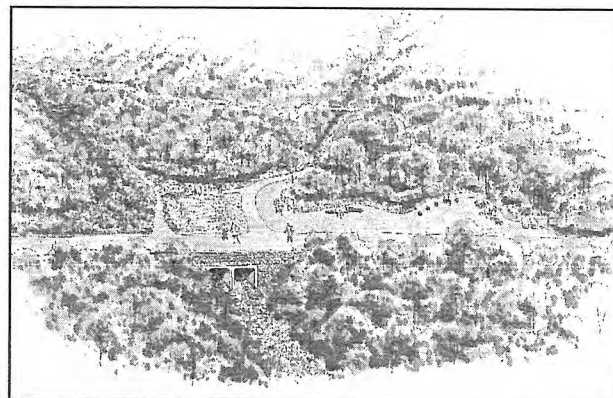


施工中のNo.1 谷止工

流路工の護岸は、自然石を使用します。また、遊砂地工については、利用者が親水広場としても利用可能なように全面的に自然石を使用することにしました。



親水広場平面図



完成イメージスケッチ

4 まとめ

今後、全体計画で抽出した曲沢以外の区域について、対策が必要な箇所については事業化を検討したいと考えています。

森林セラピー基地「温身平」の整備にあたっては、国土交通省飯豊山系砂防事務所、環境省羽黒自然保護官事務所、小国町、森林管理署で構成する「温身平に関する連絡調整会議」で協議しながら進めていくことにしています。

今後とも各機関と連携を図りながら、よりよい森林セラピー基地「温身平」となるよう協力していきたい。