

磐梯朝日国立公園飯豊地域

飯豊連峰保全計画書 —登山道整備計画 第一次(2007)－ 概要版



【計画策定の目的】

本計画は、飯豊連峰（磐梯朝日国立公園飯豊地域）において登山利用に起因するとみられる登山道の荒廃及びその周辺植生等の自然環境の荒廃が進んでいることから、飯豊連峰の特徴的な自然環境を保全するとともに適正な登山利用環境を確保することを目的としている。

【計画策定の進め方】

地域の関連団体・行政等の関係者をメンバーとする『意見交換会』を行なうとともに、山岳団体等代表者、アドバイザーとして学識者をメンバーとする『ワーキング』具体的な検討を行ない、有志による現地ワーキングとして試験的整備である『実証試験』を実施しながら計画策定を進めた。

2008年

環境省東北地方環境事務所

1. 飯豊連峰の概要

飯豊連峰（飯豊山系、飯豊山地、飯豊山塊、あるいは単に飯豊山、飯豊とも呼ばれる）は、越後山脈の北部に属し、山形県・福島県・新潟県の3県にまたがる、日本海より30~40kmに位置する2,000m級の山系である。南から北にかけての主稜線に、三国岳（1644m）、**主峰飯豊山（一等三角点2105m）**、御西岳（2013m）、北股岳（2025m）、門内岳（1887m）、えぶり差岳（1636m）等々が連なる。最高峰は大日岳（2,128m）である。

飯豊連峰は多雪、強風（北西季節風）といった気候・気象条件にあり、偏東積雪による雪食非対称地形、雪田・雪渓・雪窪、雪田植生といった特徴的な自然環境・景観を有しており、山域が広大で多雪地のために利用・開発が進まず高い自然性が保たれてきた。日本百名山（深田久弥、1964年）の一座にも挙げられている。

このため、図1.1に示すように、磐梯朝日国立公園飯豊地域の保護規制計画として、規制の強い「特別保護地区」および「第一種特別地域」が主稜線を中心に総面積の約55%と広く設定されている。また、飯豊地域の大半は国有林であり、地域特有の希少で原生的な天然林の保護を目的とする森林生態系保護地域（飯豊山周辺森林生態系保護地域）も設定されている。

飯豊連峰の登山道および周辺環境の特性は、自然環境面・利用環境面から表1.1のようにまとめられる。これらの特性は、登山道荒廃の背景・要因であるとともに、保全・整備をすべき理由とも考えられる。

なお、丸森尾根・梶川尾根・ダイグラ尾根・大日杉・御沢(川入)の5路線を対象に2007年（約4ヶ月間）に実施した無人カウンター利用者数（登山者数）調査によれば、入山者約5,400人（日平均約46人）、下山者約6,300人（日平均約53人）であった。

表1.1. 登山道および周辺環境の特性の一覧

分類	特性
自然環境面の特性	①多雪・強風、雪食非対称山稜、雪田・雪渓・雪窪、周氷河地形・構造土
	②二重山稜・線状凹地、池・池塘群
	③花崗岩帯の侵食・崩壊しやすい脆弱な地質・土壤
	④雪田草原・風衝草原（高山植物の咲くお花畠）、偽高山帯、ブナ林・巨樹巨木
	⑤特徴的な植物種・動物種
利用環境面の特性	⑥登山利用が主体
	⑦十分な装備と体力・経験・技術が必要



図1.2. 雪食非対称山稜
御秘所付近より草履塚を望む



図1.3. 雪田草原と残雪
天狗ノ庭-御手洗池間

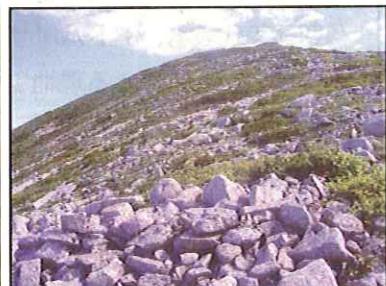


図1.4. 構造土(階状土)
御前坂付近より一王子を望む

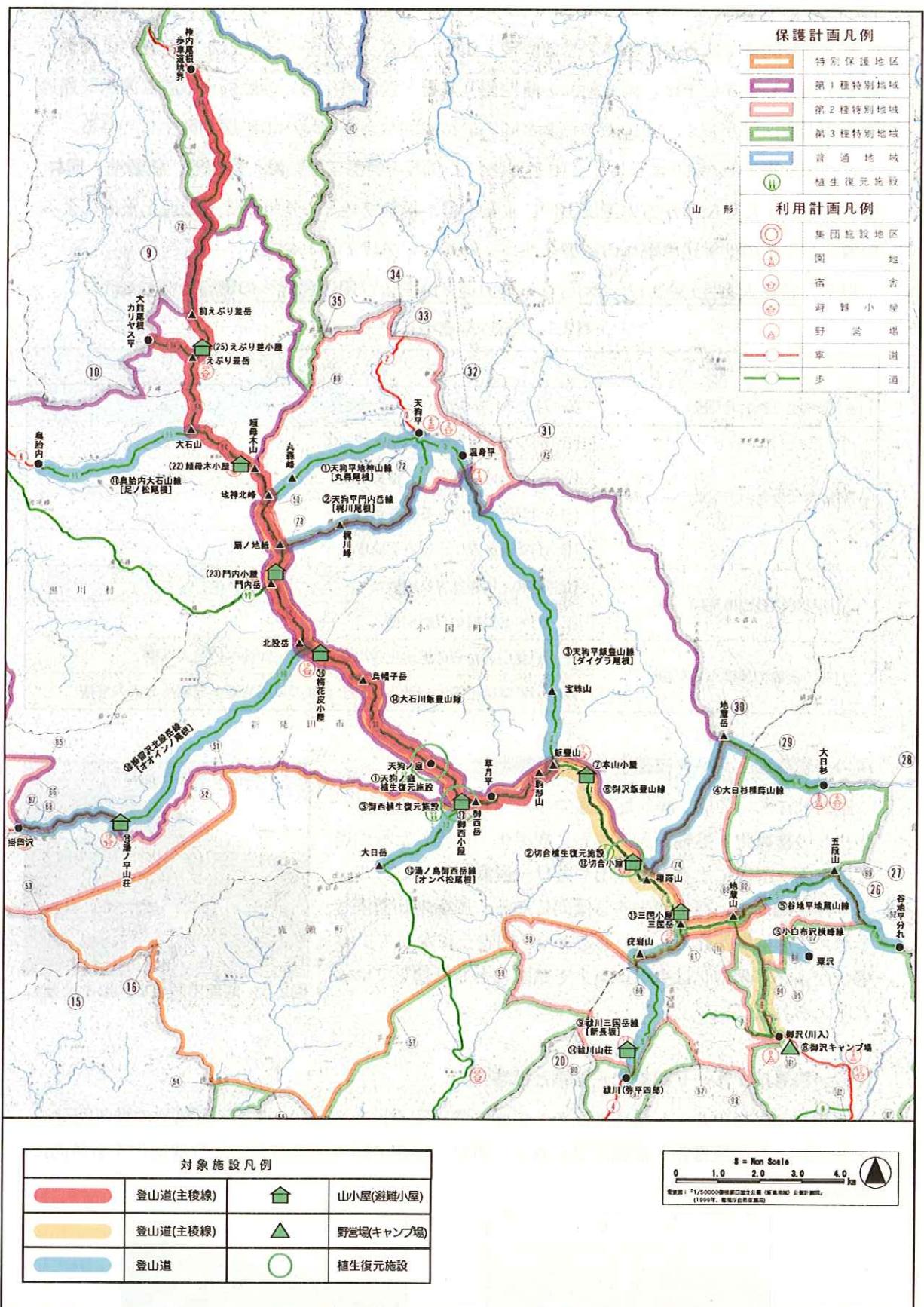


図1.1. 対象施設の位置

2. 登山道荒廃および周辺環境への影響の概要

一般に登山道は歩きやすいところに自然発生的にできたルートであることが多い。飯豊連峰においても同様であるが、飯豊連峰は多雪・強風、花崗岩主体であることから全般的に侵食・崩壊が発生しやすい上に、南東斜面の崖地側（残雪・雪田植生等）の脆弱・敏感な箇所を通過する登山道区間が多く、登山道の荒廃と同時に特徴的な自然環境への影響が発生している。

ここでは表2.1に示すように、登山道荒廃および周辺環境への影響を風衝地、積雪地、樹林帯に分け、また登山道からの流出土砂による影響、幕営跡地等の裸地化とその流出土砂による影響としてその他周辺環境への影響を加え、計4つに分けてまとめた。

以下、特に人為性が強いと考えられる登山道荒廃および周辺環境への影響の概要を示す。

表2.1. 荒廃・影響のパターン一覧

パターン	パターン細分
[A]風衝地の登山道荒廃	[A-a]ルート複線化・拡幅と裸地化
	[B-a]ルート複線化・拡幅と裸地化
[B]積雪地の登山道荒廃	[B-b]流水によるガリー侵食
	[B-c]雪庇崩落による表層崩壊
	[B-d]雪渓後退による表層崩壊
[C]樹林帯の登山道荒廃	[C-a]流水によるガリー侵食
	[C-b]やせ尾根の表層崩壊
[D]その他周辺環境への影響	[D-a]登山道からの流出土砂の草原や池・池塘への流入堆積
	[D-b]幕営跡地等の裸地化と流出土砂の草原や池・池塘への流入堆積

[A-a]風衝地：ルート複線化・拡幅と裸地化

風衝地においては、緩勾配斜面でのルート錯綜により、ルートの複線化・拡幅が見られる。複線化・拡幅した登山道では、雨水や風による表土流出やガリー侵食が発生し、ルート全体が裸地化・植生損失する傾向にある。風衝地が荒廃して見えるのは礫が露出していることや、構造土になっている場合が多い。裸地化は少ない植生を踏むことも影響していると考えられる。



図2.1. 飯豊山側から駒形山を望む

[B-a]積雪地：ルート複線化・拡幅と裸地化

緩傾斜斜面でのルート錯綜のほか、斜面（雪田草原）をトラバースする区間での雪渓回避により、ルートの複線化・拡幅が見られる。ガリー侵食や植生を踏む等により裸地化する傾向にある。



図2.2. 梶川峰-扇ノ地紙間



図2.3. 草月平付近

[B-b]積雪地：流水によるガリー侵食

ガリー侵食は雨水や融雪水の流下により溝が形成され、さらに流水がその溝に集中することで侵食が進行する。登山道の縦断傾斜が急になるほど侵食が深く、2mに達することもある。登山の踏圧が進行に拍車をかけていると考えられる。加えて水路化部の回避により周辺環境（植生）への影響も見られる。

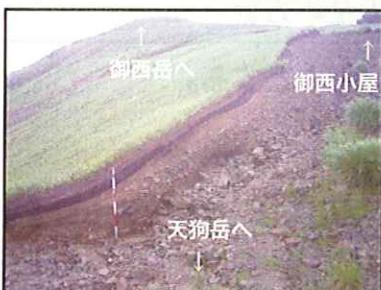


図2.4. 御西小屋北部



図2.5. 同左：雨天時状況

[C-a]樹林帯：流水によるガリー侵食

樹林帯では樹根がガリー侵食の進行を抑えていると考えられる。しかし、利用者が多いマサ土区間では深く浸食されており、また、樹根が大きな段差を形成している箇所も見られる。



図2.6. 御沢-横峰間(深い浸食)



図2.7. 天狗平-丸森峰間(樹根部)

[D-a]周辺環境：登山道からの流出土砂の草原や池・池塘への流入堆積

登山道荒廃に起因してその流出土砂が草原や池・池塘へ流入・堆積し、草原の裸地化、池・池塘の消失が発生している。

[D-b]周辺環境：幕営跡地等の裸地化と流出土砂の草原や池・池塘への流入堆積

池塘群周辺や山小屋周辺等では、幕営圧による裸地化、それに伴う流出土砂が草原や池・池塘へ流入・堆積し、草原の裸地化、池・池塘の消失が発生しているが見られる。



図2.8. 亮平ノ池



図2.9. 天狗ノ庭

3. 基本方針

飯豊連峰および登山道の特性・状況を踏まえ、飯豊連峰の保全（自然環境の保全と利用環境の確保）のための計画全般にわたる基本方針を定める。

表3.1. 飯豊連峰保全計画の基本方針

飯豊連峰保全計画の基本方針	
【I】奥深く広大な飯豊連峰にふさわしい登山道とする。	<ul style="list-style-type: none">●自然性の高い飯豊連峰になじむ登山道を目指す。●飯豊連峰の登山道は、登山者自身の判断と責任により利用するものとする。
【II】登山道および周辺環境の保全修復を図り、人為による影響を最小限にとどめる。	<ul style="list-style-type: none">●登山利用による登山道や植生の荒廃を最小限に抑え、荒廃箇所では保全修復を行う。保全修復にあたっては周辺の自然環境への影響を十分に考慮する。●自然環境保護や遭難防止のため、標識類の修復・設置を行うなど、登山道をわかりやすくする。
【III】山岳団体・自然保護団体等の地域団体、行政、登山者の連携を図る。	<ul style="list-style-type: none">●山岳団体・自然保護団体等の地域団体、行政、一般の登山者が、連携・協力しやすい仕組みをつくる。●飯豊連峰の自然環境保全への取組みや登山道の状況を登山利用者に周知するなど、登山道や周辺環境の荒廃につながる行動、危険な行動の抑制を促す。

4. 整備方針

登山道および周辺環境の特性・荒廃影響状況を踏まえ、基本方針に対応した具体的な整備の方向性を示す整備方針を定める。

表4.1. 飯豊連峰保全計画の整備方針

整備方針	
【I】奥深く広大な飯豊連峰にふさわしい登山道とする。	<ul style="list-style-type: none">●飯豊連峰の特徴的な自然環境を保全しつつ登山道の利用を確保するため、整備水準を定め、長期的な視点から整備手法を選定する。●現地の状況・特性を把握し、必要な箇所に必要最小限の整備を行う。●極力現地で入手可能な材料を利用し、周辺の自然環境になじむ整備を行う。 現地材料以外の材料を利用する場合は自然環境への影響が少ない素材を用いる。
【II】登山道および周辺環境の保全修復を図り、人為による影響を最小限にとどめる。	<ul style="list-style-type: none">●整備の効果を検証し、段階的に整備を行う。●植生荒廃が著しい箇所ではまず裸地を植生で覆うことを目指す。●荒廃が進行する前に適切な処置を行うことを目指す。●必要な通行規制、登山道ルートをわかりやすくするなど、登山道への負荷を軽減し、人為による影響を抑制する。
【III】地域の山岳団体・自然保護団体、行政、登山者の連携を図る。	<ul style="list-style-type: none">●山岳団体・自然保護団体等の地域団体、行政、一般の登山者が長期的・継続的に連携・協力できる体制を確立する。

5. 整備水準・重点整備箇所

登山道および周辺環境の整備水準は、自然環境面や利用環境面の特性や、荒廃影響の状況を考慮し、登山道の区間ごとに特性（設定要因）に応じた整備水準に応じて整備を実施することにより、効果的に飯豊連峰の保全（自然環境の保全と利用環境の確保）を図るために設定する（表5.1～表5.2、図5.1）。

重点整備箇所は、登山道荒廃および周辺環境への影響が大きいとともに整備の緊急性が高く、重点的に整備を実施すべき箇所として設定（選定）する（表5.2、図5.1）。

表5.1. 整備水準（保全修復ランク-保護規制ランク）の内容

整備水準	整備水準の内容
i -a	<ul style="list-style-type: none"> ●特徴的な自然環境を有し、保護の規制が強く、必要性も高い区間。 ○人為的要因が強い著しい荒廃箇所が多く、脆弱性も高い区間であることから、保全修復の必要性が高く緊急性が求められ、速やかに保全・復元対策を実施する。 ■整備にあたっては、登山道周辺の自然環境の改変を避け、人為工作物や人為改変の痕跡が少ない手法により、環境の保全修復を図る。 □脆弱性が高い箇所においては、地形や自然環境を十分考慮し、新ルートへの付替え等の検討も行う。
i -b	<ul style="list-style-type: none"> ●原生的な自然環境を有し、保護の規制・必要性がある。 ○人為的要因が強い著しい荒廃箇所が多く、脆弱性も高い区間であることから、保全修復の必要性が高く緊急性が求められ、速やかに保全・復元対策を実施する。 ■整備にあたっては、周辺の自然環境への影響を抑えるよう配慮する。 □脆弱性が高い箇所においては、地形や自然環境を十分考慮し、新ルートへの付替え等の検討も行う。
ii -a	<ul style="list-style-type: none"> ●特徴的な自然環境を有し、保護の規制が強く、必要性も高い区間。 ○人為的要因が強い荒廃が見られ、保全修復の必要性があるが、軽微なものが多く、保全修復の必要性は中程度である。 ■現道の維持管理を中心に必要な保全修復を行い荒廃の進行を抑える。
ii -b	<ul style="list-style-type: none"> ●原生的な自然環境を有し、保護の規制・必要性がある。 ○人為的要因が強い荒廃が見られ、保全修復の必要性があるが、軽微なものが多く、保全修復の必要性は中程度である。 ■現道の維持管理を中心に必要な保全修復を行い荒廃の進行を抑える。
iii -a	<ul style="list-style-type: none"> ●特徴的な自然環境を有し、保護の規制が強く、必要性も高い区間。 ○人為的要因が強い荒廃はほとんど無く、脆弱性も低いことから保全修復の必要性は低い。 ■現道の維持管理を継続する。
iii -b	<ul style="list-style-type: none"> ●原生的な自然環境を有し、保護の規制・必要性がある。 ○人為的要因が強い荒廃はほとんど無く、脆弱性も低いことから保全修復の必要性は低い。 ■現道の維持管理を継続する。

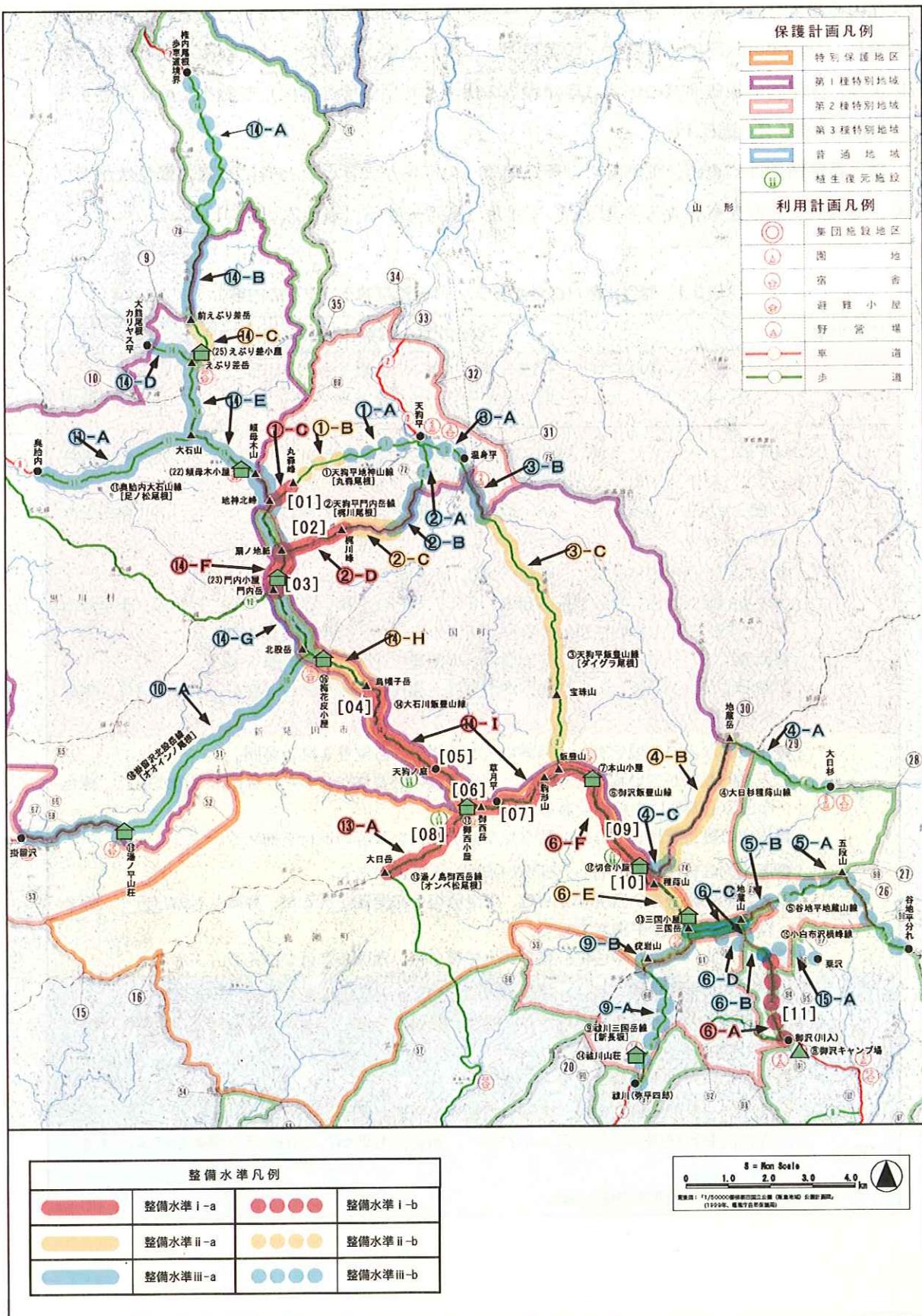


図5.1. 登山道対象路線の整備水準および重点整備箇所の位置

表5.2. 登山道対象路線の整備水準および重点整備箇所の一覧 (2007年次)

路線番号名称[通称] 起点→終点	分割区間	整備水準	重点整備箇所
①天狗平地神山線[丸森尾根] 天狗平→地神北峰	①-A 天狗平→夫婦清水	iii-b	
	①-B 夫婦清水→丸森峰	ii-b	
	①-C 丸森峰→地神北峰	i -b	[01]丸森峰→地神北峰
②天狗平門内岳線[梶川尾根] 天狗平→扇ノ地紙	②-A 天狗平→標高980m付近†	iii-b	
	②-B 標高980m付近†→滝見場	iii-a	
	②-C 滝見場→梶川峰	ii -a	
	②-D 梶川峰→扇ノ地紙	i -a	[02]梶川峰→扇ノ地紙
③天狗平飯豊山線[ダイグラ尾根] 天狗平→飯豊山	③-A 天狗平→温身平分岐付近	iii-b	
	③-B 温身平分岐付近→桧山沢吊橋	iii-a	
	③-C 桧山沢吊橋→飯豊山	ii -a	
④大日杉種蒔山線 大日杉→種蒔山分れ	④-A 大日杉→地蔵岳	iii-b	
	④-B 地蔵岳→御沢分れ	ii -a	
	④-C 御沢分れ→種蒔山分れ	iii-a	
⑤谷地平地蔵山線 谷地平分れ→地蔵山	⑤-A 谷地平分れ→標高1370m付近††	iii-b	
	⑤-B 標高1370m付近††→地蔵山	iii-a	
⑥御沢飯豊山線 御沢→飯豊山	⑥-A 御沢→横峰	i -b	[11]御沢→横峰
	⑥-B 横峰→新旧分岐	iii-b	
	⑥-C 新旧分岐→三国岳【旧道経由】	iii-a	
	⑥-D 新旧分岐→新旧合流【新道】	iii-b	
	⑥-E 三国岳→種蒔山	ii -a	
	⑥-F 種蒔山→飯豊山	i -a	[09]草履塚下部、[10]種蒔山→切合小屋
⑨祓川三国岳線[新長坂] 祓川→三国岳	⑨-A 祓川→標高1560m付近††	iii-b	
	⑨-B 標高1560m付近††→三国岳	iii-a	
⑩掛留沢北股岳線[オオインノ尾根] 掛留沢→北股岳	⑩-A 掛留沢→北股岳	iii-a	
⑪奥胎内大石山線[足ノ松尾根] 奥胎内→大石山	⑪-A 奥胎内→大石山	iii-a	
⑬湯ノ島御西岳線[オンベ松尾根] 大日岳→御西小屋	⑬-A 大日岳→御西小屋	i -a	[08]文平ノ池→御西小屋
⑭大石川飯豊山線 権内尾根→飯豊山 (えぶり差岳→大熊尾根)	⑭-A 権内尾根→標高970m付近†††	iii-b	
	⑭-B 標高970m付近†††→前えぶり差岳	iii-a	
	⑭-C 前えぶり差岳→えぶり差岳	ii -a	
	⑭-D えぶり差岳→大熊尾根	iii-a	
	⑭-E えぶり差岳→扇ノ地紙	iii-a	
	⑭-F 扇ノ地紙→門内岳	i -a	[03]門内小屋周辺
	⑭-G 門内岳→北股岳	iii-a	
	⑭-H 北股岳→烏帽子岳	ii -a	
	⑭-I 烏帽子岳→飯豊山	i -a	[04]亮平ノ池、[05]天狗ノ庭 [06]天狗岳→御西小屋 [07]草月平付近→玄山道分岐付近
⑯小白布沢横峰線 粟沢→横峰	⑯-A 粟沢→横峰	iii-b	

† 第2種特別地域→第1種特別地域の境界

†† 第2種特別地域→特別保護地区の境界

††† 第3種特別地域→第1種特別地域の境界

6. 整備手法の概要

整備手法は、表6.1に示すように、荒廃箇所の整備としての保全修復、通常の維持管理、およびソフト的取組みの大きく3つに分けて考える。

保全修復手法は、現地材料を利用するなど周辺の自然環境になじむ手法とする。

維持管理手法は、荒廃・影響の初期段階に手当てすることを念頭に、地域の山岳団体等により実施してきた刈払いを中心とする3つの手法に整理した。

ソフト的取組み手法は、登山者への啓発や広く一般への情報発信、整備や維持管理にあたって核となる作業者の育成・作業体制の確立、情報の記録・蓄積・評価の3つの観点から5つの手法に整理した。

表6.1. 整備手法の一覧

分類	手法番号・名称	概要
整備 (保全修復)	①ルート付替え	抜本的な対策が必要な箇所で、ルート付替え適地がある場合。
	②流水コントロール	石・ササ、土嚢等を用いた水路(溝)を形成して、流水を分散排水。土留により流速低下。
	③土壤流出防止	②流水コントロールと同様、水路(溝)を形成し、土留により土壤流出防止。
	④植生復元	緑化ネット・コモ等を用い、播種も行いながら植生復元。
	⑤歩行ルート規制	標識類・石等による、複線化した歩行ルートの一本化等。
	⑥路面処理	ぬかるみ・水溜りに等について、石段、飛石等による路面処理。
	⑦標識類の設置	水場・危険箇所等への標識類の新設、老朽化・破損した既存標識類の再設置。
維持管理	①刈払い	維持管理の中心と位置づける。発生したササ等の有効利用。
	②点検	刈払い時に点検を行い、修復が必要な箇所や修復した箇所の確認を行う。
	③簡易な修復やペインティング	登山道の初期段階の荒廃や、既存標識類の倒壊等に関する簡単な修復。水場・危険箇所等へのペインティング等。
ソフト的取組み	①情報発信	登山道等の状況、保全・整備の取組みをホームページやチラシ等により情報発信。
	②シンポジウムの開催	自然環境保全や登山道整備等をテーマとするシンポジウムを開催する。
	③核となる作業者の育成	一定の作業技術を習得した核となる作業者の育成のため、技術講習会を開催する。
	④作業体制の確立	地域の山岳団体等メンバーだけでなく、広く一般からボランティア作業者を募集するとともに、実証試験(整備)の実施により、核となる作業者が指揮し、ボランティア作業者が作業を行う体制を確立していく。
	⑤情報の記録・蓄積・評価	モニタリング・点検等により情報を記録・蓄積し、整備計画や整備の効果の評価を行い、次の段階に反映させていく。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ●整備(保全修復)手法は、必要最小限の飯豊連峰になじむ手法とする。 ●整備(保全修復)にあたっては、試験的な整備である実証試験とモニタリングを行いつつ、その効果を評価して整備に反映させる。 ●各手法は、各自独立した手法ではなく、状況に応じて種々のレベルで組合せて用いるものである。 	

主な保全修復手法

①ルート付替え

- 抜本的対策が必要でルート付替え適地がある場合に限る。
- 旧ルートは封鎖し、流水コントロールや植生復元を行う。
- ルート付替え時の発生材料（ササ等）を修復に利用する。

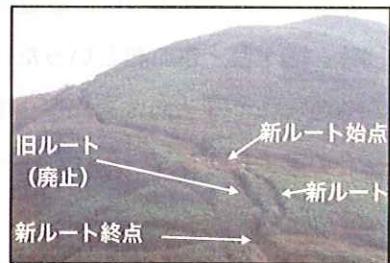


図6.1. 種蒔山分れ実証試験
ルート付替え

②流水コントロール・③土壤流出防止

- 水路(溝)を形成して、適切に流水コントロール（排水）する。急勾配箇所では土留の設置や石で階段状とすることによって土砂堆積を促し緩勾配化させて流速を低下させる。
- 水路(溝)形成や土留に必要な材料は、極力、現地材料（石やササ等）を利用するが、現地材料が利用困難な場合は、土嚢（麻袋等）を含め材料を荷揚げする。



図6.2. 御西小屋付近実証試験
流水コントロール：流速の低減化



図6.3. 御西小屋付近実証試験
流水コントロール：石による土留

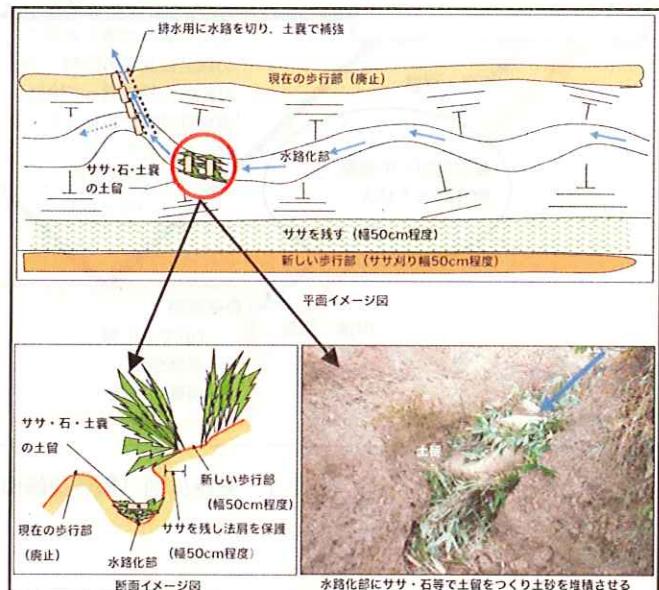


図6.6. 種蒔山分れ実証試験
土壤流出防止：現水路化部で歩行部付替え、ササ・石等で土留



図6.4. 種蒔山分れ実証試験



図6.5. 梶川峰上部実証試験

流水コントロール：水路を形成し分散排水 流水コントロール：水路を形成し分散排水

④植生復元

- 緑化ネット（園芸・緑化用の網）、コモ（コモワラ等を編んだ敷物、ムシロ）等を用いて、植生損失箇所において植生復元を行う。なお、これらには多数の製品があるが、環境中に長く残存するような合成繊維を含まない製品、種子が埋蔵されていない製品（播種は下記）を使用する。
- 播種する場合は必ず現地生育種とし、事前に適切な現地生種を選定・採取する、種期に実施するといった計画をたてる。



図6.7. 梶川峰上部実証試験
植生復元：緑化ネット

7. 実施体制

基本方針に示すように、飯豊連峰の保全・整備は、山岳団体・自然保護団体等といった地域団体、国・県・市町村といった行政、一般の登山者が皆で連携・協力し進めていく。

その母体となる飯豊連峰保全連絡会等の実施体制を図7.1、2008年度（平成20年度）の連絡会の実施スケジュール（案）を表7.1に示す。

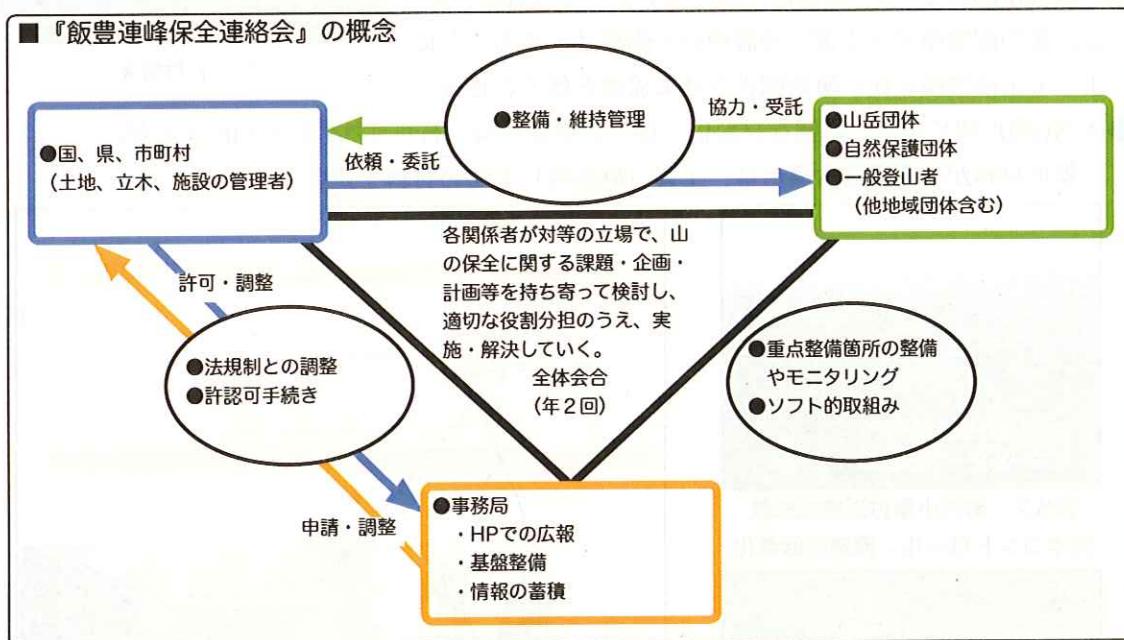


図7.1. 実施体制（飯豊連峰保全連絡会）

表7.1. 2008年度（平成20年度）の連絡会の実施スケジュール（案）

■6月会	：2008年（平成20年）6月6日（金）【仮】
各団体が今シーズンの保全計画を発表し、実施にあたっての調整を行う。	
■合同保全作業	：2008年（平成20年）9月上旬 飯豊連峰現地
6月会での各計画を考慮し、一般的ボランティアも含めた合同での保全作業を実施する。	
■11月会	：2008年（平成20年）11月14日（金）【仮】
各団体が今シーズン実施した保全作業を報告するとともに、次シーズン計画案を策定する	

付記. 計画検討経緯
(意見交換会・ワーキング・実証試験・講習会等の実施状況)

実施年月日	名 称	目的・内容
2006年06月07日	第1回意見交換会（福島側）	・飯豊連峰と登山道の問題・課題等
2006年07月05日	第1回意見交換会（山形・新潟側）	・飯豊連峰と登山道の問題・課題等
2006年09月28日	第1回ワーキング	・登山道の荒廃状況等
2006年10月10日	第1回実証試験（梶川峰上部）	・実証試験の実施 ・関係者等ボランティア
2006年10月12日	第2回実証試験（種蒔山分れ）	・実証試験の実施 ・関係者等ボランティア
2006年12月13日	第2回ワーキング	・基本方針、整備水準案等
2006年12月13日	座談会	・巻機山の植生復元の状況 ・講師 松本清 氏
2007年03月23日	第3回ワーキング	・整備方針、重点整備箇所等
2007年04月25日	第2回意見交換会（福島側）	・ワーキング検討の報告等
2007年04月26日	第2回意見交換会（山形・新潟側）	・ワーキング検討の報告等
2007年06月08日	第4回ワーキング	・整備手法、実施方策・スケジュール
2007年08月03日 ～08月04日	第1回技術講習会	・石積みの講習 ・曲沢における石積み（水制等）実習 ・講師 福留脩文 氏
2007年09月01日 ～09月02日	第3回実証試験（御西小屋付近）	・実証試験の実施 ・関係者等ボランティア
2007年09月23日	第4回実証試験（天狗ノ庭）	・実証試験の実施 ・関係者等ボランティア
2008年2月23日	第1回飯豊連峰保全連絡会 ・シンポジウム	・発足、計画承認 ・シンポジウム

(注) 実証試験の実施年月日は(移動日を除く)施工日として記した。

[memo]