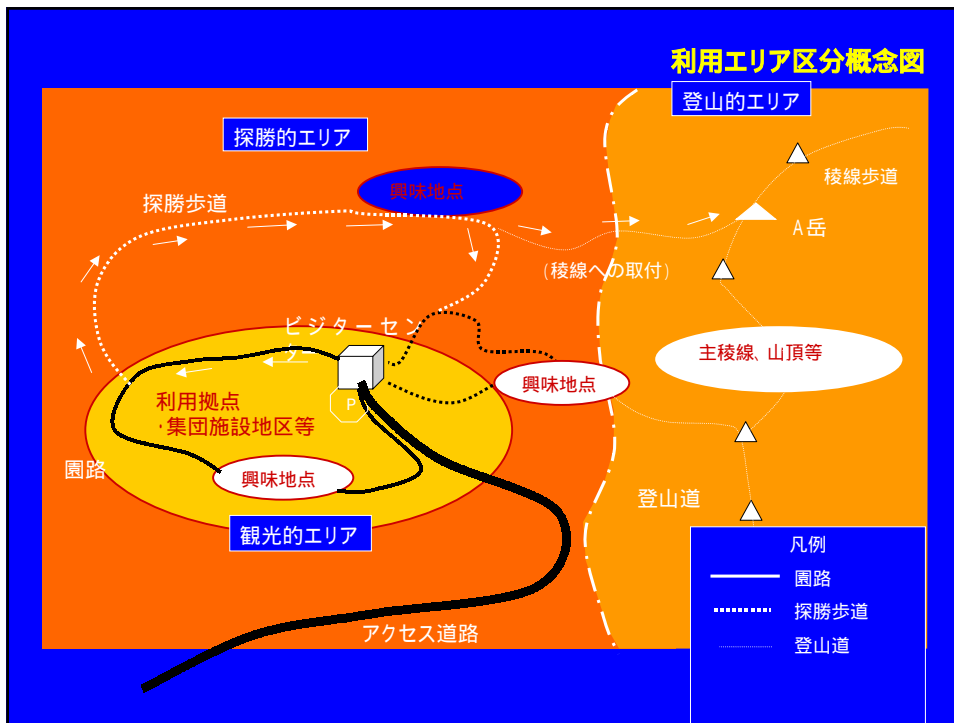


4. 検討課題と対応の方向

- 登山道と探勝歩道をいかに併存させるか。
➡ 推進すべき利用、整備方針の明確化と合意形成の推進.
- これらの歩道を如何に適切に整備・管理していくか。
➡ 自然条件、自然景観に合致する登山道整備・管理の技術と事業手法の確立.

(1) 推進すべき利用、整備方針の明確化と合意形成の推進

- 歩道の区分の明確化
- 「整備方針」の明示
- 合意形成手法の具体化
- データの充実



国立公園計画書の記載例

公園名: 吉野熊野国立公園				
路線名	区間(起点)	区間(終点)	主要経過地	整備方針
木和田大台ヶ原線	奈良県吉野郡上北山村(木和田・国立公園境界)	奈良県吉野郡上北山村(逆峠・歩道合流点)		木和田, 小処より西大台を経て大台ヶ原に至る登山コースとして整備する。
大台ヶ原周回線	奈良県吉野郡上北山村(大台ヶ原集団施設地区)	奈良県吉野郡上北山村(大台ヶ原集団施設地区)	正木ヶ原, 牛石ヶ原, 大蛇ヶ原, 東ノ滝, ナゴヤ谷, 開拓, 逆峠	大台ヶ原の自然探勝のための歩道として整備する。

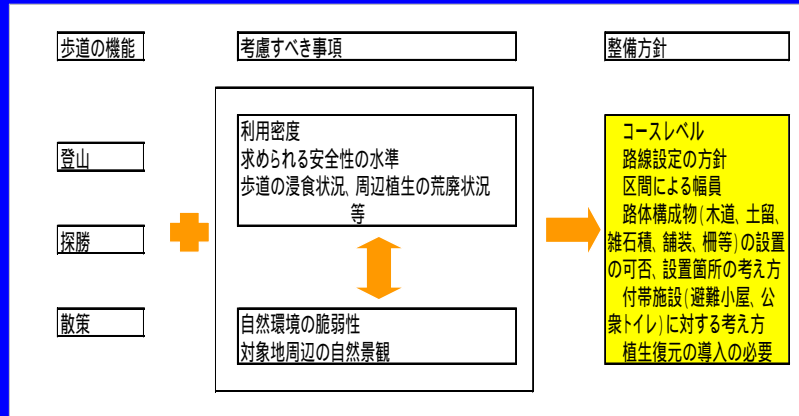
異なる利用者層への利用啓発(例)



(1) 推進すべき利用、整備方針 の明確化と合意形成の推進

- 歩道の種類についての考え方の明確化
- 「整備方針」の明示
- 合意形成手法の具体化
- データの充実

整備方針として記載する項目のイメージ



国立公園管理計画の概要

目的: 地域の実情に即した現地管理業務の徹底を期する

作成主体: 自然保護事務所長が都道府県自然公園担当部局の協力を得て作成

作成単位: 国立公園ごと、あるいは、当該公園の地理的区分としての地域を基本単位、「国立公園の地理的区分」をさらに複数の地区(管理計画区)に区分することも可。

内容:

- (1) 管理の基本的方針
- (2) 風致景観の管理に関する事項
- (3) 地域の開発、整備に関する事項
- (4) 土地及び事業施設の管理に関する事項
- (5) 利用者の指導等に関する事項
- (6) 地域の美化修景に関する事項
- (7) その他



(1) 推進すべき利用、整備方針の 明確化と合意形成の推進

- 歩道の種類についての考え方の明確化
- 「整備方針」の明示
- 合意形成手法の具体化
- データの充実

国立公園管理計画の作成手法

- 地域住民等地元関係者の意見を十分に聴取
- 自然保護事務所に自然環境の保全等に関し
学識のある者による国立公園管理計画検討会を設ける
- 検討会には地元関係行政機関及び地元代表者を参画

(1) 推進すべき利用、整備方針 の明確化と合意形成の推進

- 歩道の種類についての考え方の明確化
- 「整備方針」の明示
- 合意形成手法の具体化
- データの充実

利用者数自動計数装置(カウンター) 設置例 屋久島

設置目的
登山道やトイレなど施設の管理の効率化を図る
ための基礎資料を得る

設置場所
: 主要登山道の入口3箇所
データ
: 各箇所での入・下山者数の日別月別データ





(2) 自然条件、自然景観に合致する登山道整備・管理の技術と事業手法の確立

- 継続的な維持、補修の充実
- 整備技術の向上
 - 調査研究の充実
 - 技術の開発
 - 技術の普及
- きめ細かな計画、設計、施工の推奨

管理「きめ細かい対応」
「少しずつ」手を入れる事例
—北アルプス 溜沢—



山小屋の方の長年の手入れの中で
維持されてきた道

管理「きめ細かい対応」
「少しずつ」手を入れる事例
—北海道 黒岳—



現地の石を組合せ、管林署の巡視員の作業の一貫として行われた整備
巡視作業の中で、10年近くかけ、少しずつ手を加えられたもの
(昭和30年代前半～40年代はじめ)

グリーンワーカー事業による登山道維持管理例 屋久島

定期的にきめ細やかな登山道の補修管理を行なうことを目的
地元観光協会への請負契約により、山岳ガイド等に協力を得ながら実施
共通のルールで作業ができるよう、管理マニュアルを作成

【主な作業項目】

- 破損した木道・木製階段の補修
- 崩壊した登山道の補修
- 登山道に覆い被さったササ等の刈り払い
- 迷いやすい箇所への赤テープ・ロープ張り
- 登山道に倒れた木の除去
- 避難小屋や登山道の清掃
- 登山道の状況の確認



<倒木の除去>

グリーンワーカー事業による登山道維持管理例 屋久島



除去前



除去後

<傾いた木道を安定させる>



作業前

木道の基礎部に石
を入れ、基礎杭を
打ち直して固定



作業後

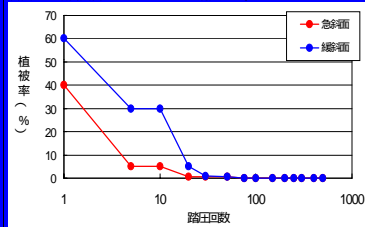
(2) 自然条件、自然景観に合致する登山道整備・管理の技術と事業手法の確立

- 継続的な維持、補修の充実
- 整備技術の向上
 - 調査研究の充実
 - 技術の開発
 - 技術の普及
- きめ細かな計画、設計、施工の推奨

歩道洗掘の調査研究の例1 (富士山大沢川付近における踏圧の蓄積と植被率に係る実験)

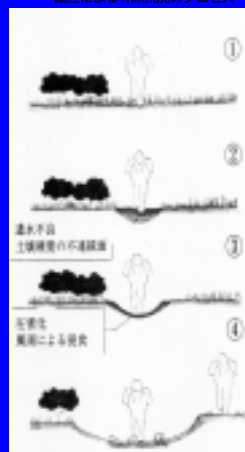
実験方法
調査員4名による無踏圧地点における連続踏圧
長さ10mの区間を連続500往復、4名の体重は荷物の重量により調整し、平均75kgとした。1回の踏圧に負荷される重量は、600kg。

実験結果（踏圧と植被率の関係）
踏圧回数の増加に伴い植被率は低下。特におよそ踏圧10回で植被率は急激に低下、75回で完全に消失し、その後は土壌の表土流亡が発生。急斜面地は緩斜面に比べて速やかに消失する。



備考：富士山大沢川周辺の実験

踏圧による林床荒廃のプロセス



健全な林床に人が歩くと、

早い段階で植被が消失。土壌表層に透水性不良の土層が形成され、土壌硬度の不連続面が形成される。

表層は程なく流亡しえくれが残る。さらに踏圧が蓄積すると、強度の圧密化や風雨による浸食のためさらに深くえくれ、崩が削れて、浸食は水平方向にも及び

えくれの底部に石が堆積したりみずみちになることで歩行が困難になり、歩行者はえくれの脇を歩くようになるため、浸食はさらに拡大する。

出典) 関本(1998):「踏みつけはここまで!」- 踏圧の蓄積と土壌の悪化 -, PREC Study Report, Vol.3

(2) 自然条件、自然景観に合致する登山道整備・管理の技術と事業手法の確立

- 継続的な維持、補修の充実

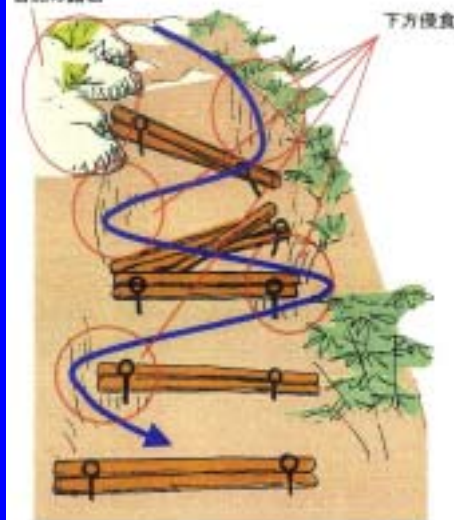
- 整備技術の向上

- 調査研究の充実
- 技術の開発
- 技術の普及



- きめ細かな計画、設計、施工の推奨

自然の露岩



試験施工された例(施工前)



下方侵食を受けた根元の洗堀、崩壊状況。

左右交互に下方侵食が進行し、直線状に設置された丸太階段の根元が崩壊していた。

施工前の状況

試験施工された例(施工後)



階段に左右交互の片勾配をつけ、自然の露岩と石積の落差工に流水を導く。

施工後の状況

歩道の新たな素材の例



オーストラリアの国立公園におけるグレーチングの歩道

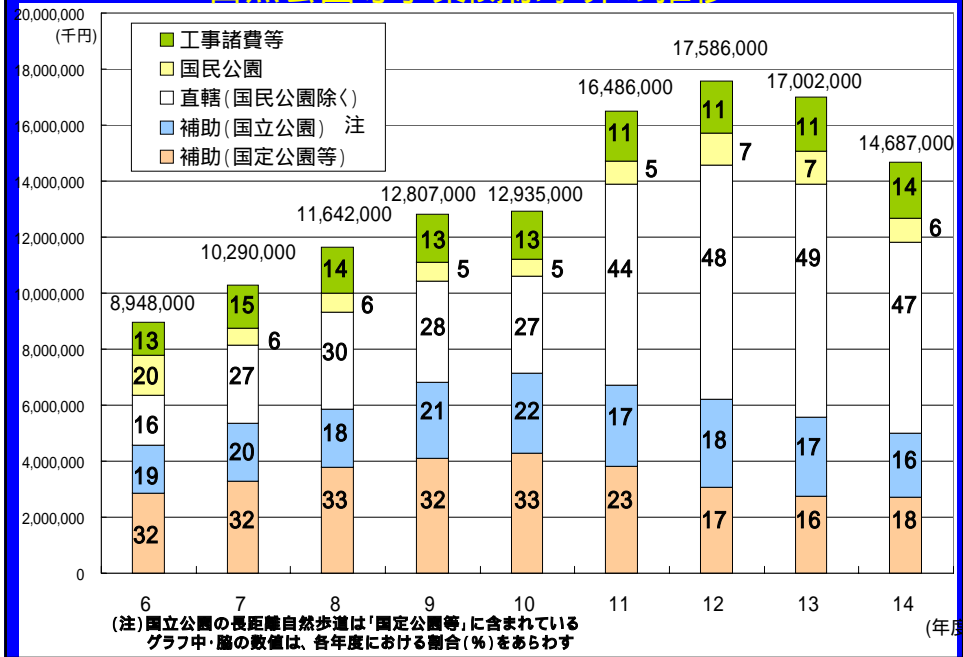
(2) 自然条件、自然景観に合致する整備技術・事業手法の確立

- 継続的な維持、補修の充実
- 整備技術の向上
 - 調査研究の充実
 - 技術の開発
 - 技術の普及
- きめ細かな計画、設計、施工の推奨

(2) 自然条件、自然景観に合致する整備技術・事業手法の確立

- 継続的な維持、補修の充実
- 整備技術の向上
 - 調査研究の充実
 - 技術の開発
 - 技術の普及
- きめ細かな計画、設計、施工の推奨

自然公園等事業関係予算の推移



利用集中特定山岳地域登山歩道整備事業一覧

事業名	都道府県名	事業主体	
		都道府県	市町村
蔵王山地域登山歩道整備事業	宮城県		
鳥海山地域登山歩道整備事業	秋田県		
月山地盤	山形県		
朝日岳地域登山歩道整備事業	山形県		
蔵王山地域登山歩道整備事業	山形県		
鳥海山地域登山歩道整備事業	山形県		
吾妻山地域登山歩道整備事業	山形県		
安達太良山地域登山歩道整備	福島県		
飯豊山地域登山歩道整備事業	福島県		
四阿山地域登山歩道整備事業	群馬県		
赤城山地域登山歩道整備事業	群馬県		
丹沢山地域登山歩道整備事業	神奈川県		
立山地盤	富山県		
白山地盤	福井県		
霧ヶ峰地域登山歩道整備事業	長野県		
木曾駒ヶ岳地域登山歩道整備	長野県		
雨飾山地域登山歩道整備事業	長野県		
空木岳地域登山歩道整備事業	長野県		
大山地盤	鳥取県		
剣山地盤	徳島県		
宮之浦岳地域登山歩道整	鹿児島県		
事業主体別箇所数		16	5

おわりに

- (要約)
- 登山道と探勝歩道の併存
 - 整備方針の明示と合意形成
- 整備技術、事業手法の向上
 - 継続的な維持、補修の充実
 - 自然条件、自然景観に適った整備技術の開発、普及



