

第2回安全登山検討会資料

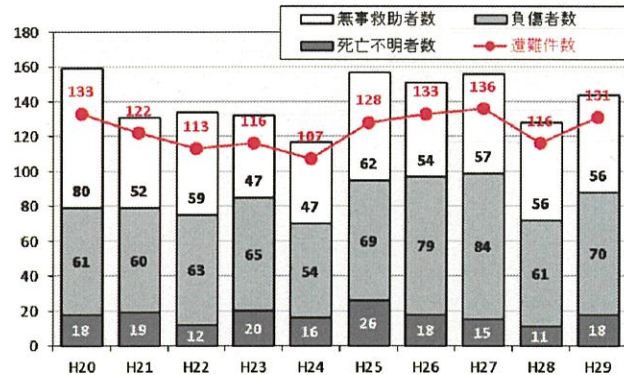
I	富山県内の山岳遭難の現状・課題と対応の視点	・・・	P 1
II	安全登山の取組みの現状・課題と今後の取組みの方向		
	1 登山届について	・・・	P 2
	2 普及啓発活動について	・・・	P 3
	3 情報発信について	・・・	P 4
	4 登山指導体制について	・・・	P 5
	5 登山道等の環境整備について	・・・	P 6
	6 通信環境の整備について	・・・	P 7
	7 山岳診療体制について	・・・	P 8
	8 救助体制について	・・・	P 9
	9 火山防災・火山ガス対策について	・・・	P 9
III	リスクマネジメントの視点に基づく安全登山対策	・・・	P 10

I 富山県内の山岳遭難の現状・課題と対応の視点

1 登山者及び遭難者の現状

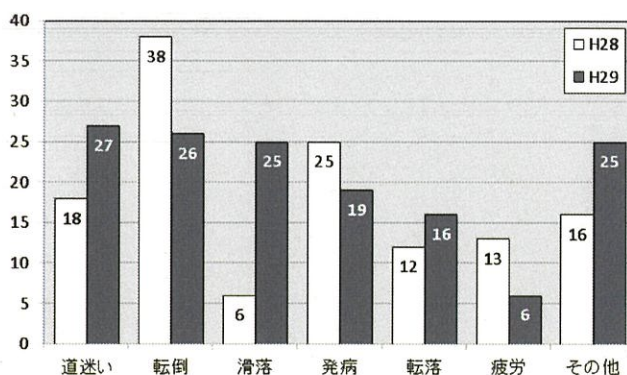
県内の山岳遭難件数は高止まりの状態が続いており、40歳代以上の中高年登山者や山岳会等に属さない未組織登山者等の遭難が多い傾向にある。

(1) 過去10年間の発生状況の推移



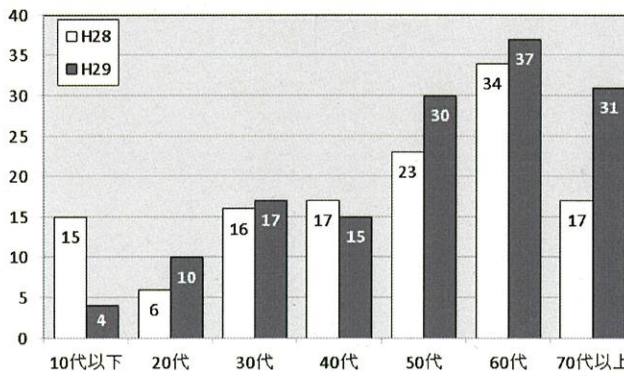
・平成29年の遭難件数は131件、遭難者数は144人で、いずれも高止まり状態が続いている。行方不明者は、毎年2名前後で推移している。

(2) 遭難の態様別発生状況



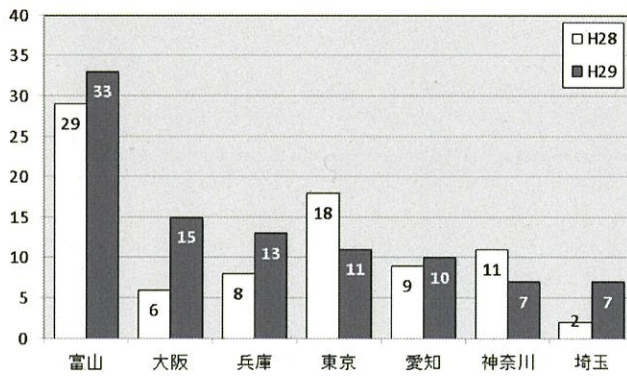
・平成29年は道迷いが最多(18.8%)で、以下、転倒(18%) 滑落(17%) 発病(13%)と続く。その他には、雪崩・落石等が含まれている。

(3) 遭難者の年齢別発生状況



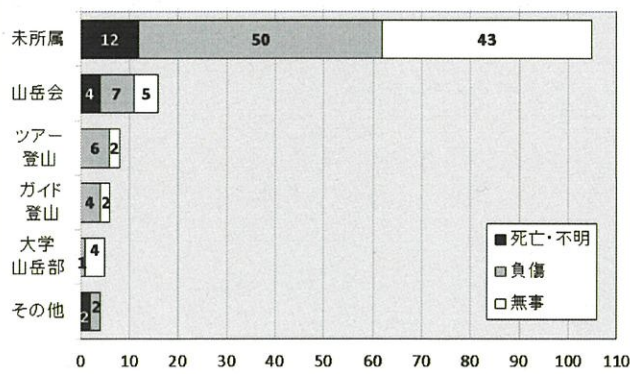
・平成29年は、40歳代以上が113人で全体の約8割を占め、中でも60歳代以上が68人で全体の約5割を占めている。

(4) 遭難者の住居地別発生状況



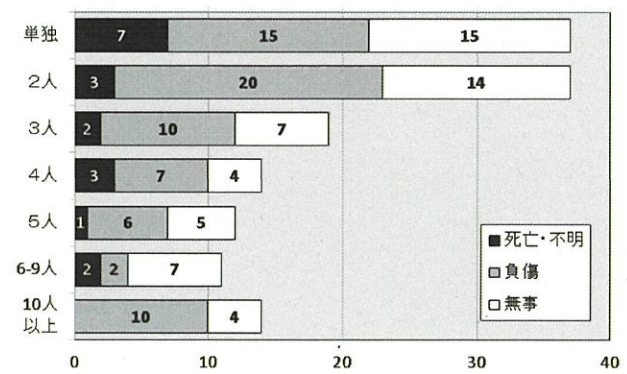
・平成29年は、富山県内在住者が33人で、全体の22.9%を占め最多である。以下、関西、関東の大都市圏在住者の遭難が多い。

(5) 遭難者の団体等所属状況 (H29)



・山岳会等の団体に所属していない未組織登山者の遭難が105人で、全体の72.9%を占めている。

(6) 遭難者のパーティ構成状況 (H29)



・単独と2人パーティがいずれも37人で、合わせて全体の約5割を占めている。

2 登山者及び遭難者の現状から見えてくる課題

(1) 登山者の自主的な遭難防止意識の醸成

・登山は急峻な地形や気象の急変など、不測の事態が発生し得る場所に立入る活動であるが、危機管理意識の希薄な登山者が多く、「自分の身は自分で守る」のが基本という意識の醸成が課題である。

・登山計画立案による「遭難未然防止」と登山届の提出・登山者情報の共有による「遭難発生時の危機低減」の意義普及、登山届提出率の向上が必要である。

(2) 山岳遭難の特徴を踏まえた対策の実施

・道迷い・転倒・滑落・発病など山岳遭難の態様を踏まえた対策が必要である。
 ・遭難多発層(中高年登山者、未組織登山者)、単独登山者や「登山者の力量と目指す山域の難易度」の齟齬に焦点を合わせた遭難防止対策が必要である。

(3) 増加が見込まれる外国人登山者への対応

・気象、登山ルート、危険箇所等の山岳環境情報を多言語で提供する必要がある。

3 課題への対応の視点

(1) 登山前、登山中、遭難時の三局面における対策の推進

・リスクマネジメントの視点に基づき「登山前の安全対策」、「登山中の危険回避対策」、「遭難時の被害低減対策」をソフト、ハードの両面から実施

(資料1 P10「リスクマネジメントの視点に基づく安全登山対策(素案)」参照)

(2) 山岳遭難の特徴を踏まえ、ターゲットを明確にした対策の推進

① 遭難多発層に焦点を当てた対策

・中高年登山者、未組織登山者、単独登山者等を重点対象にした遭難防止対策の実施

② 遭難態様別の対策

・視認性が高い案内看板、道標の整備等による道迷い対策の実施
 ・遭難事例の分析による登山道の危険箇所の抽出、遭難多発登山道に重点を置いた対策の実施

(3) 外国人登山者の増加への対応の推進

・通信環境の整備やIT技術を活用した多言語による各種情報提供など、訪日外国人を含む登山者の安全・安心対策と利便性向上の推進

II 安全登山の取組みの現状・課題と今後の取組みの方向

1 登山届について

<現状>

1 富山県における登山届出制度

富山県では、国内で最初に登山届提出を義務付けた「富山県登山届出条例（積雪期の剣岳周辺山域対象、S41.3 施行）」、「富山県立山室堂地区山岳スキー等安全指導要綱（4・5月、11月の室堂周辺対象）」に基づく入山届、任意の登山届の3種類の届出制度を運用している。

【富山県における登山届出制度（期間・対象山域）及び届出状況】

山域	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	件数	人数	
剣岳周辺	登山届	① 条例登山届(義務)						登山届					① 条例 H29.12-H30.5	216	744
室堂通過	登山届	② 入山届	登山届				② 入山届	登山届					② 入山届	2,990	7,174
その他山域	登山届												③ 登山届※	16,673	37,685

※H29. 6月～10月の室堂受理分

2 登山届の提出状況

平成29年度の各届出の提出状況は、条例の登山届が216件744人（H29.12-H30.5）、要綱の入山届が2,990件7,174人（H29.4・5月、11月）、室堂に提出された任意の登山届が16,673件37,685人であった。また、平成29年中の遭難者144人のうち、登山届を提出していたのは69人で、提出率は47.9%に留まっている。

なお、富山県内では、個人情報保護の観点から、無人の登山口等に設置されていた登山届出ボックスは撤去済みである。

<今後の課題>

1 登山届の意義の周知

(1) 登山計画立案の目的【リスクマネジメント】

・登山者が、事前に登山計画を立案する過程で、目的山域の危険箇所や行程の困難度などを把握し、自分の体力・登山技術に見合う計画であるか事前検証する過程で潜在的なリスクをチェックし、想定しうる遭難を未然に防止する。

(2) 登山届提出の目的【ダメージコントロール】

・登山者情報の集約・共有により、遭難事故発生時の救助活動開始の迅速化、早期発見及び救助の確度向上を図り、被害を低減する。

2 登山届を提出しやすい環境の整備

- (1) 県の電子申請システムによる「富山県登山届出条例」に基づく届出を更に推進する。
- (2) オンライン登山届（公益社団法人日本山岳ガイド協会が運営する「コンパス」）の導入など、多様な届出手段を提供する必要がある。

<課題に対応するための取組みの方向>

1 登山計画立案と届出の意義に関する普及啓発活動の推進

・県ホームページ、山岳雑誌等を通じた普及啓発活動の実施

2 登山届を提出しやすい環境の整備による、登山届提出の促進

(1) 室堂ターミナルでの登山指導・届出受付に加えて、立山駅での「臨時入山安全相談窓口」設置期間の拡大など、従来の手書きによる届出にも対応する直接指導の強化

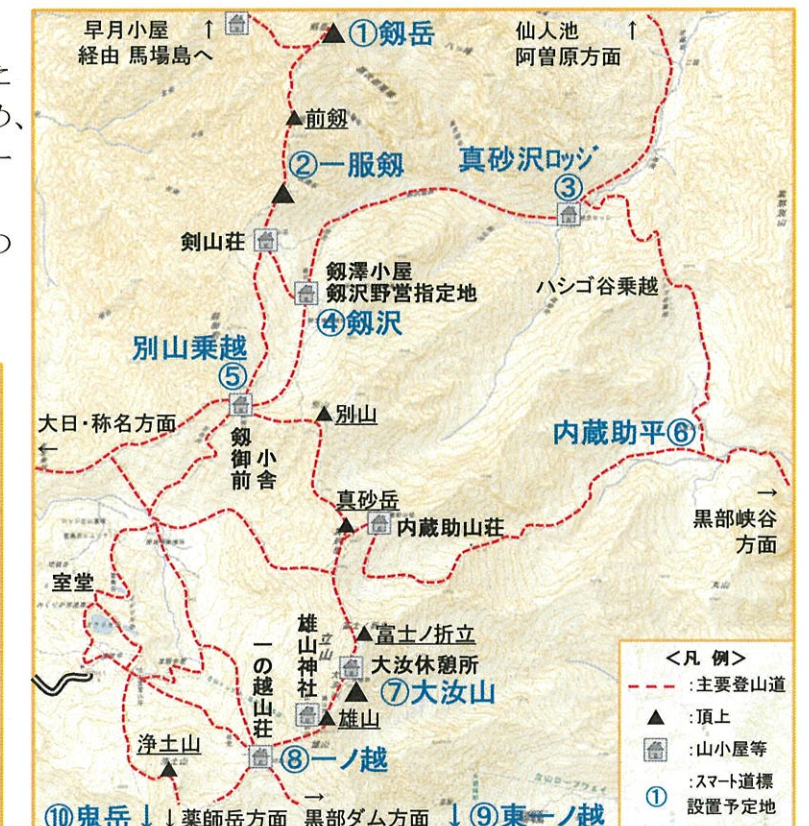
(2) オンライン登山届「コンパス」の導入

期待される効果	導入に向けての課題
① 登山者の利便性向上 ・登山者の通信機器に対応（より出し易く） ・県条例及び要綱への対応（より分かり易く） ・多言語対応、多機能性（より使い易く）	① 条例・要綱に対応するためのシステム改修（届出の自動振分け等）
② 届出受理業務の効率化 ・届出整理軽減による登山指導の充実化 ・受理に伴う室堂ターミナルの混雑解消	② 日本山岳ガイド協会とのデータ閲覧協定の締結
	③ 「コンパス」の認知度向上、利用促進のための普及啓発活動の強化

(3) 「コンパス」の付加機能の活用

① 「スマート山岳道標」による登山者の位置情報追跡

- ・「コンパス」アプリと連動した位置情報追跡を可能にするため、「立山剣岳周辺」の要所にスマート山岳道標を配備
- ・実証試験、検証を行い、県内の山域への配備拡大を検討



- ② 6言語対応（日本語及び英語、ハングル、中国（簡体）、中国（繁体）、ポルトガル）、緊急情報（気象、災害等）の一斉配信やナビゲーション機能等の活用
- ③ インセンティブ企画（割引クーポン発行、ポイントラリー等）による「コンパス」の利用促進

2 普及啓発活動について

<現 状>

1 他県と連携した普及啓発活動

長野・富山・岐阜の北アルプス三県合同での、首都圏セミナー（公開講座）及び各登山口での登山届提出啓発キャンペーンを実施している。

2 関係機関による研修・講習会等

国立登山研修所による研修会、富山県教育委員会による集団登山引率者講習会及び、日本山岳ガイド協会による公開講座（県後援）などが実施されている。

3 学校登山用ヘルメット貸出事業

立山登山を実施している県内の小学校を対象に、転倒、落石等に対する安全対策として「登山用ヘルメット」を貸し出しており、利用は定着している。

<今後の課題>

1 インターネットの活用とメディア等を通じた普及啓発の推進

スマホ用アプリやウェブサイト、山岳雑誌・新聞・テレビ等の各種メディアでの特集等を通じて、幅広く普及啓発活動に取り組む必要がある。

2 登山用品店等と連携した安全登山の普及啓発活動の推進

登山用品店は、登山未経験者や未組織登山者から上級者まで、様々な階層の登山者との接点であり、レベルに応じた普及啓発活動が可能である。具体的な方針については、登山者のニーズや店舗側の要望を基に検討が必要である。

3 県独自の公募型公開講座

- (1) 県内在住者には、山が身近にあるが故に無計画・準備不足で登山を行なう傾向があり、結果として遭難が多発している現状を踏まえ、県内在住登山者に焦点を合わせた遭難防止講座の開催等の普及啓発活動を行う必要がある。
- (2) 立山連峰は国内有数の多雪地帯であり、夏場でも雪に起因する道迷いや滑落等の事故が多発している実態を踏まえた講座の開催が必要である。

4 普及啓発用資料の拡充

各種講演会等で活用する、効果的な映像資料やリーフレットの作成等が必要である。

5 海外向けの普及啓発活動

国立登山研修所と事業協力関係にある「韓国国立公園管理公団山岳安全センター」を通じた韓国での普及啓発活動

6 登山用ヘルメット着用の普及活動の推進

「学校登山ヘルメット」貸出事業について、他県小学校や一般登山者からの問い合わせもあることから、事業拡大の検討が必要である。

<課題に対応するための取組みの方向>

1 登山者の情報入手ツールに対応した普及啓発

- (1) オンライン登山届「コンパス」の導入による、登山届の意義に関する普及活動の展開
- (2) 県山岳遭難対策協議会ウェブサイトの活用
登山計画書の立案、登山届提出の意義・重要性の特集等
- (3) 山岳雑誌、新聞、テレビ等による遭難の現状を踏まえた未然防止対策の広報・普及

2 登山用品店等との連携強化

- (1) 登山用品店とタイアップした情報発信、普及啓発活動の展開
- (2) アウトドアメーカー主催イベントでの、ワークショップ等の開催

3 県独自の公募型公開講座等の展開

- (1) 富山県山岳連盟、県警山岳安全課等、県内の山岳関係者と連携した講座の実施
- (2) 県内在住者等を対象とした、セルフレスキュー^{*1}やファーストエイド^{*2}、気象、地図読みなど、登山に関する実践的な知識や技能を習得・体験する機会を提供する講座の実施（※1：遭難時に自分自身の技術や判断に基づく対処法 ※2：応急処置）
- (3) 年間を通じて雪に起因する遭難に注意を要する“多雪な立山連峰の特性”に特化した講座を実施
- (4) 自然解説員(ナチュラリスト)の自然解説活動を通じた、観光客への安全意識の啓発

4 普及啓発用資料の製作と活用

- (1) 登山のリスクマネジメントの視点に基づく安全対策をテーマ毎に映像資料作成
- (2) リーフレット（遭難防止、登山届の意義、登山道のグレーディング等）の作成

5 外国人向けの情報提供

海外と日本の登山に関する文化・考え方の相違を踏まえた、日本における登山についての啓発活動

【参考】平成25年7月29日、中央アルプス檜尾岳で韓国人登山者4人の遭難死亡事故が発生

6 登山用ヘルメット着用の普及活動

- (1) 一般登山客のヘルメット着用推進
・ 剣岳、雄山等、危険箇所が多い登山ルート利用者への普及
・ 山小屋、野営場等への貸出し用ヘルメットの配備
- (2) ヘルメット貸出し時の一口講話等の実施による防止対策

3 情報発信について

<現 状>

1 ウェブサイトでの情報発信

富山県山岳遭難対策協議会による雪崩・気象情報の発信や、富山県警察による季節毎の山岳情報の発信を行っている。

2 室堂ターミナルでの情報発信

入山安全相談窓口やターミナル内に設置された手書きの掲示板で、気象情報、登山道等の情報を登山者に提供している。

<今後の課題>

1 スマートフォンなど登山者の情報入手ツールに対応した情報発信

現在、登山者の情報入手手段は、紙媒体からスマホ等の通信機器に移行している。この状況に対応した情報発信体制を構築し、双方向通信やスマートフォンのGPS機能等の通信機器の特性を活用した情報発信を行う必要がある。

2 タイムリーな情報発信体制の構築

登山道や夏場の雪渓崩落、雪崩等の情報伝達の遅延が遭難事故につながる可能性があることから、タイムリーな情報を発信・共有する必要がある。

3 登山用品店等と連携した情報発信

登山用品店利用客に直接アクセスすることにより、登山者のニーズに合わせた効果的な情報提供が期待できる。

4 訪日外国人観光客・登山者の受入環境整備

今後、県内山岳地域を訪れる外国人観光客・登山者の増加が見込まれ、インバウンド対応は急務である。

5 登山道のグレーディング（難易度格付け）

登山者の力量と目指す山域の難易度の齟齬に起因する遭難を防止するため、「自分の力量にあった山選び」に資する登山道の難易度情報を提供する必要がある。

<課題に対応するための取組みの方向>

1 オンライン登山届「コンパス」の活用

- (1) コンパスの基本機能である「緊急情報配信」による、気象・災害情報等の一斉配信
- (2) 6言語（日本語及び英語、ハングル、中国(簡体)、中国(繁体)、ポルトガル)によるインバウンド対応

2 インターネットを活用した山岳情報収集・発信体制の強化

登山道の通行情報や日々変化する夏場の雪渓、雪崩等の山岳情報を収集し、タイムリーに更新・共有できる体制の構築

【例】ソーシャルネットワークを活用した、登山者から投稿された県内山域の登山道・雪渓・雪崩情報等の発信・共有（別添：参考 1）

3 登山用品店等との連携

- (1) 店舗内での、立山周辺等の山岳情報等の発信
- (2) グレーディングに基づく、県内登山ルート上の難易度に関するアドバイスの提供

4 訪日外国人観光客、登山者の受入環境整備

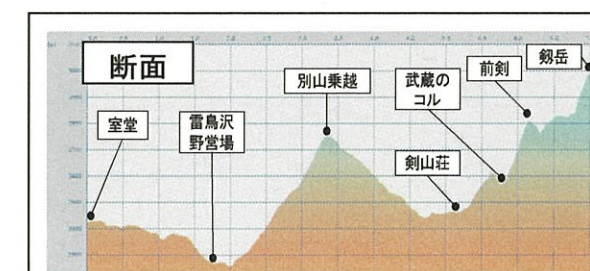
- (1) 関係機関が運営するウェブサイトの多言語化
- (2) 外国人のニーズに対応したより分かりやすい気象情報、火山ガス、災害時の避難行動その他の防災関係情報の効果的な発信について検討

5 「登山道グレーディング」情報を提供、登山者の力量と山の難易度のミスマッチを解消

(1) 富山県の実践的なグレーディングの検討

- ・交通機関で高山帯である室堂に到達できる地理的特性や、剣岳周辺等の危険箇所の評価
- ・県境の登山ルートについて、隣接県が作成済みのグレーディングとの調整
- ・山全体のグレーディングと合わせて、行程を細分化して難易度情報を分かりやすく提供
- ・ハイキングコースからエキスパートコースまで幅広く網羅したグレーディングの作成

(2) 県内のグレーディング例（別添：参考 2）



4 登山指導体制について

<現 状>

1 富山県の登山指導体制

(1) 昭和41年に全国に先駆けて「富山県登山届出条例」を制定し、積雪期に剣岳に登る登山者に事前の届出を義務付け、装備や行程、登山経験等について確認したうえ、必要に応じて勧告を行うなど事前指導を行っている。また、同条例に基づき、山小屋関係者、山岳ガイド等23名(H30.4.1現在)を登山指導員に委嘱し、積雪期の剣岳周辺での登山者への条例に基づく指導や、年間を通じて立山・剣岳一帯において、登山者に対する指導や情報提供を行っている。

(2) 平成26年4月から「富山県立山地区山岳スキー等安全指導要綱」に基づき、山岳関係者7名を入山指導員に委嘱し、4・5月、11月に立山室堂地区で山岳スキー等を行う入山者に対し、室堂ターミナル「入山案内相談窓口」で直接入山届を受領し、指導を行うほか、現地の積雪断面観測等に基づく雪崩情報や立山に特化した気象情報など適時適切な情報を提供している。

また、条例及び要綱の適用期間外の6月から10月も、引き続き入山指導員が常駐し、任意の登山届の提出を促し、指導を行っている。

2 山小屋管理者による独自の登山指導

宿泊者の受付時や夕食時前の一口アドバイス等、各山小屋の特色を生かした登山指導を行っている。

3 県警山岳安全課の取組み

山岳警備隊が、山小屋等において特別広報班「チーム・ケルン」による安全登山講話や山岳パトロール中の声かけ指導「北アルプス気つけられエ運動」等、山岳遭難防止に向けた取り組みを推進している。

<今後の課題>

1 人材の確保・育成による指導体制の強化

指導員のスキルアップや増員による指導体制の強化を図る必要がある。加えて、指導体制の維持していくためには、指導員適任者の確保が必要である。

2 山小屋との協力体制のさらなる充実

山小屋では、登山者に対する効果的な直接指導を行うことができることから、山小屋との連携協力体制のさらなる充実が必要である。

3 県警山岳安全課との連携、活動の強化

県警山岳安全課と県が連携した遭難防止・登山指導活動の強化を図る必要がある。

<課題に対応するための取組みの方向>

1 県独自の指導体制の強化

(1) 将来を見据えた指導員適任者の確保の推進

・山岳会関係者や山岳ガイドなど、潜在的な人材の掘り起こし

(2) 登山指導員、入山指導員のスキルアップ

・国立登山研修所における安全登山講師研修会等への派遣

・日本雪崩ネットワーク、雪崩事故防止研究会(北海道)セミナーなど雪崩関連研修会への派遣

(3) 常勤指導員の増員確保による指導体制の強化

・「立山室堂地区山岳スキー等安全指導要綱」適用期間中の現地雪崩観測調査体制及び指導体制の強化

・夏山、秋山期間中の山岳パトロール及び指導体制の強化

(4) 新しい知見・手法を活用した指導の充実

・雪崩予測に関する数値モデリング等、新しい知見等を活用した指導の検討

2 山小屋と協力した登山指導の推進

登山道の最新情報を反映して、安全登山マップ等のリーフレットをアップデートし、山小屋での登山指導活動を支援

<リーフレットの例【剣岳・別山尾根ルート】>



- ・登山ルートの概要、代表的な地名、危険箇所、鎖場の配置・番号等を記載
- ・遭難時に地理の説明と併せて、鎖場の番号の通報により、迅速に遭難場所を特定
- ・各方面遭難対策協議会の担当山域の資料を登山指導員等の意見を反映して作成



3 県警山岳安全課と連携した遭難防止対策の強化

(1) 安全登山講話、山岳パトロール中の声かけ指導など、現在の取組みの充実強化

(2) 山岳警備隊と連携した、立山、剣岳周辺の遭難多発登山道における駐留警戒や重点パトロール、声かけ指導など新たな取組みの立案、実施 (別添: 参考 3)

5 登山道等の環境整備について

<現 状>

1 登山道・道標等の整備

国の補助事業を活用するなどして、計画的に登山道の整備を実施している。また、環境省が策定したデザイン統一基準に基づき、英語標記を併記して外国人登山者にも対応した道標整備を進めている。

2 登山道の維持管理

国立・国定公園等の自然公園内の施設については、県と市町村が連携して整備・維持管理をしてきているほか、県民との協働による木道への滑り止め板の設置も実施している。

<今後の課題>

1 登山道等の計画的な整備

老朽化した施設の改良や再整備、外国人にも対応した案内看板等の施設整備を計画的に実施する必要がある。

2 登山道の維持管理

登山道周辺に山小屋のないルートや人手不足の山小屋周辺では、維持管理が行き届いていない箇所がある。

3 観光客を含む登山者への対応

(1) 遊歩道と登山道の明確な区分け

・室堂平の遊歩道と登山道の区分けが不明瞭であり、観光客の登山道へ入り込みに起因する遭難を防止するため、区分けを判りやすく標示する必要がある。

(2) 軽登山が可能なハイキングコースの拡充・整備

・毎年多くの観光客、登山者が立山室堂を訪れるが、散策ルートが室堂平に限定されており、軽装備でも山岳景観を楽しめる魅力的なハイキングコースの設定が必要である。

<課題に対応するための取組みの方向>

1 登山道等の計画的な整備

- (1) 転落・転倒多発場所を抽出し、場所に応じた整備計画を立案・実施する。
- (2) 登山道とハイキングコースの境界・分岐点に明瞭な道標を設置する。

2 登山道の維持管理

県民協働ボランティアなど県民参加型の維持管理活動を展開する。

3 観光客を含む登山者への対応

(1) 遊歩道と登山道の明確な区分けによる、観光客の登山道への入り込み防止

- ・多言語表記の「境界表示看板」を設置
- ・多国籍化する訪日外国人にも判りやすいように、「ピクトグラム表記」を活用

【境界表示看板(案)】



【ピクトグラム】

(例) 転倒注意



【室堂平のエリア区分(案)】



(2) ハイキングコースを含む登山道グレーディング情報の提供

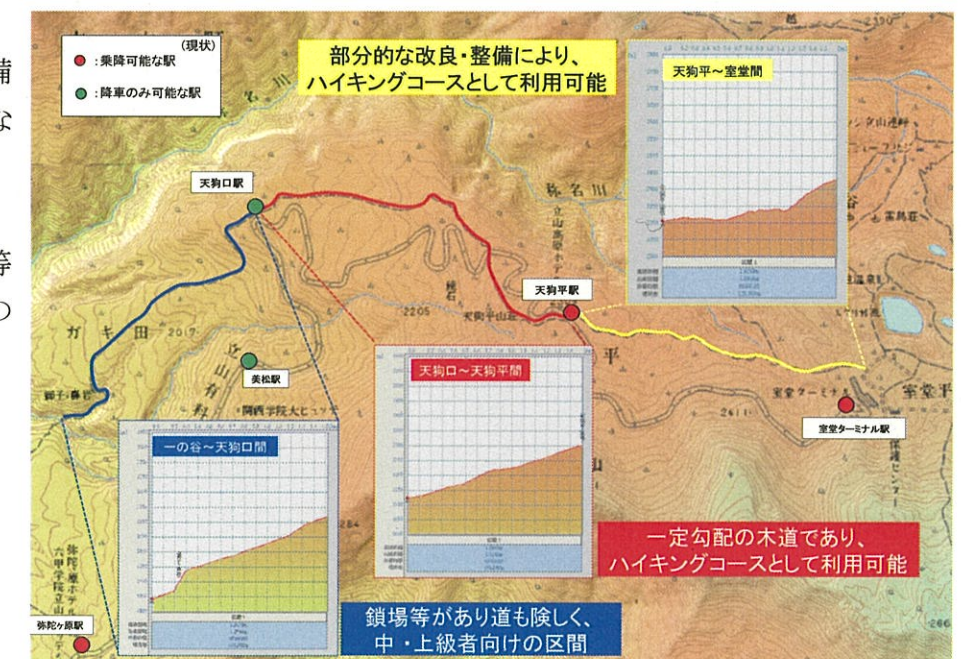
(3) 軽登山が可能なハイキングコースの拡充・整備による魅力創出

【例】室堂～天狗口間

・登山道、木道を改良・整備し、軽装備でも散策可能なルートを設定

・バス乗降車場所の設置等を調整・検討し、周遊性のある散策ルートを設定

(別添：参考 4)



6 通信環境の整備について

<現状>

1 総合的な通信ツールとして、スマートフォン等が普及

登山者の登山・気象等の情報入手手段、地図アプリによる現在地確認やSNSを通じた情報発信・共有のほか遭難発生時の緊急通報手段等の通信ツールとして、スマートフォン等が有用な役割を担っている。

2 立山黒部地区における通信環境

(1) 携帯電話の整備状況

- ・ 堂周辺施設の山小屋やターミナル等には、通信インフラが順次整備されており、室堂周辺の山頂でも携帯電話が利用可能となっている。平成30年度は、「一の越～五色ヶ原間」の携帯不感地帯の解消に向け、整備が進められている。
- ・ 室堂周辺以外の主な山頂では、携帯電話の利用可能エリアは限定されている。

(2) Wi-Fiの整備状況

- ・ TOYAMA Free Wi-Fiが、室堂ターミナル周辺、立山駅周辺、称名平休憩所、黒部峡谷鉄道（宇奈月駅、黒薙駅、鐘釣駅、樺平駅）で整備済みであり、平成30年度は、室堂周辺のWi-Fi未整備スポットを解消するため、アクセスポイント等の整備（雷鳥平周辺広場、雷鳥荘周辺登山道、室堂山荘周辺登山道、みくりが池温泉周辺園地の計4箇所）に取り組んでいる。
- ・ 光ケーブルが敷設されている室堂周辺の山小屋等においては、施設利用者向けの屋内Wi-Fiが独自に整備されている。

<今後の課題>

1 利用者のニーズに応じた通信環境の整備

スマートフォンの普及により、「山でも電話が通じるのが当たり前」という感覚の登山者が増える状況にあり、県内の山岳地域を訪れる登山者、観光客の安全・安心の確保と利便性向上を図るため、自然環境の保全に配慮の上、通信環境を整備する必要がある。

2 立山黒部地区における課題

(1) 美女平～室堂間の通信環境の改善

- ・ 立山有料道路沿いの「弥陀ヶ原地区以外の美女平～天狗平間」には電源がなく、携帯基地局等の整備が困難な状況にあり、登山者、観光客の利便性のみならず、遭難発生時等の緊急連絡など安全確保の観点からも課題がある。

(2) 山岳深奥部における通信環境の改善

- ・ 多くの登山者が利用する山岳深奥部の主要登山ルートには携帯電話不感地帯が存在し、遭難発生時に迅速な緊急通報ができない。
- ・ 登山者自身の登山中の情報収集による遭難の未然防止、遭難発生時の通報遅延の解消、早期救助の観点から、通信環境の改善が必要である。

<課題に対応するための取組みの方向>

1 利用者のニーズに応じた通信環境の整備

利用するエリアと利用者に応じた通信インフラ整備の推進

- ・ 室堂平周辺（観光客対象）： 携帯電話回線、TOYAMA Free Wi-Fi
- ・ 立山稜線等（登山者対象）： 携帯電話回線
- ・ 山岳深奥部（登山者対象）： 携帯電話不感を補完するその他の通信手段等

2 立山黒部地区における方向性

(1) 美女平～室堂間の通信環境の改善

- ・ 今年度、携帯電話不感地帯の解消に必要となる商用電源供給ルートについて調査・検討中

(2) 山岳深奥部における通信環境の改善

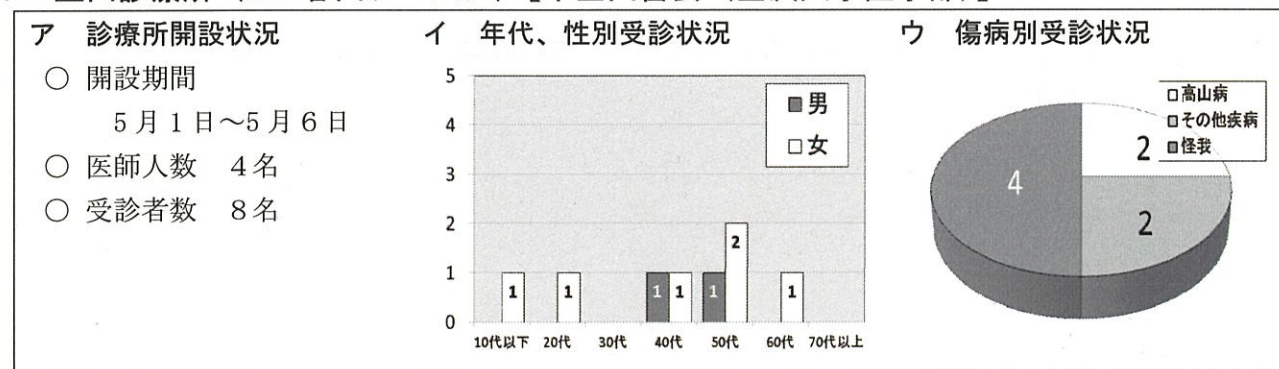
- ・ 携帯電話不感地帯となっている山岳深奥部での登山中の危険回避のための情報入手や緊急連絡に有用な手段、通信環境の改善を検討

7 山岳診療体制について

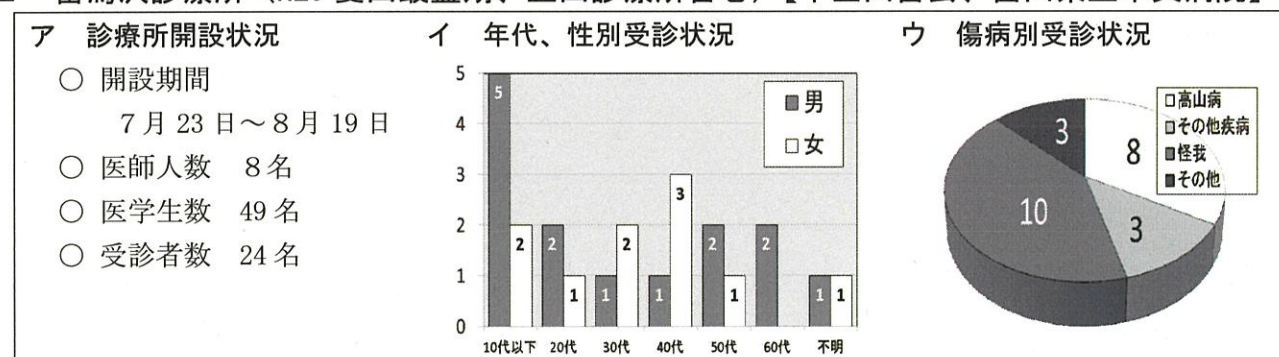
<現 状>

立山・劔岳方面において、十全山岳会（金沢大学医学部）による立山診療所（春山シーズン）、雷鳥沢診療所・劔沢診療所（夏山最盛期）を開設し、登山中の傷病者の診察に当たっている。他に夏山最盛期に、日本医科大学による太郎平診療所、岡山大学医学部・香川大学医学部による三俣診療所が開設されている。

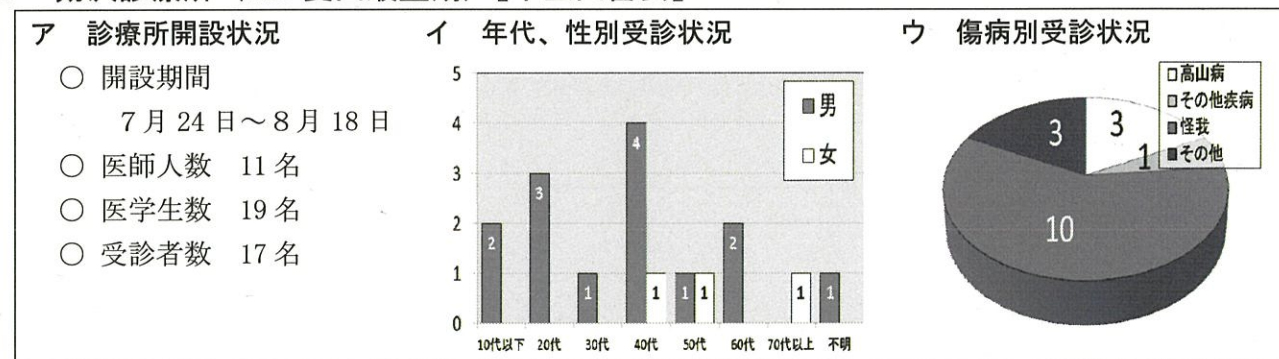
1 立山診療所（H29 春山シーズン）【十全山岳会（金沢大学医学部）】



2 雷鳥沢診療所（H29 夏山最盛期、立山診療所含む）【十全山岳会、富山県立中央病院】



3 劔沢診療所（H29 夏山最盛期）【十全山岳会】



<今後の課題>

年間100万人近い登山者・観光客が訪れる山岳観光地である室堂地区周辺では、毎年多くの傷病事案が発生しているが、医療機関への引継ぎまで、長時間の救急搬送を余儀なくされる。

山岳診療所開設期間の拡充など、登山者・観光客の安全安心を確保するため、山岳診療体制の更なる充実を図る必要がある。

<課題に対応するための取り組みの方向>

1 「山を知る医師・看護師」の確保及び後進の育成

(1) 全国の大学医学生に対する、立山での山岳診療活動への参加呼びかけ

(2) 山岳診療に関連する講習会への医師、看護師、医学生の参加等に対する支援

2 山岳診療体制の充実

(1) 診療所の開設期間の拡充の検討

・従来の春山シーズン及び夏山最盛期の開設に加え、週末や連休期間等における開設等、診療体制の拡充を図るため、医師・学生の入山や診療機材搬入等を支援

(2) 遠隔診療支援体制の構築

・室堂周辺に整備されたネットワークインフラと最新のモバイル診療機器を活用して、基地病院の医師によるバックアップ体制を構築し、診療所での応急処置や医学生に対する診療補助を実施

3 ファーストエイド知識・技術の習得機会の提供など

県内の学校登山引率者（養護教諭）を対象とした山岳診療に関する講義、ファーストエイド講習の実施

8 救助体制について

<現状と課題>

県警山岳警備隊を始めとし、県警航空隊、県消防防災航空隊、市町村消防及び各方面遭対協が連携した救助活動を行っているが、遭難発生状況は高止まり状態が続いており、救助技術の更なる向上が求められる。

<取り組みの方向>

1 最新の救助技術・装備の導入

(1) ヨーロッパ救助先進国への視察研修の実施

- ・フランス、スイスの警察をはじめとした各種救助機関の救助体制（組織）、救助技術、装備、遭難防止対策、救助隊の事故防止対策も含めた山岳遭難救助技術の習得。本年10月頃に実施予定。

(2) 装備資器材の充実

- ・垂直な岩壁における救助活動で活用する電動式パワーアッセンダー（昇降機）の導入。
- ・迅速かつ安全に昇降が可能となり、救助に要する時間が短縮される。

2 山岳遭難救助アドバイザー制度の拡充

- ・登山・救助技術・医療・気象及び雪崩の各分野における県内外の専門家をアドバイザー委嘱し、リアルタイムの助言や講習会を通じて、山岳警備隊の救助に関する知識・技能の向上を図るシステム。今後、同制度の拡充を予定。

9 火山防災・火山ガス対策について

<現状>

1 弥陀ヶ原火山対策

(1) これまでの経過

- ・御嶽山噴火(H26.9)を受け任意協議会を設置(H27.1)
- ・「火山災害警戒地域」に指定(H28.2)、弥陀ヶ原火山防災協議会（以下「火山防災協議会」という。）を設置(H28.3)
- ・気象庁が24時間体制で監視する「常時観測火山」に追加(H28.12)
- ・火山防災協議会で噴火シナリオを了承、噴石シミュレーションを公表(H30.1)

(2) H30年度の取り組み

- ・第4回火山防災協議会(H30.8.1開催)で「火山ハザードマップ」を協議し了承
- ・噴火時に避難場所となる民間の山小屋の噴石対策を実施(H30 雷鳥荘、実施主体:立山町)
- ・第5回火山防災協議会(H31.1月～3月予定)で「噴火警戒レベルの設定」等を協議

2 立山地獄谷地区の火山ガス対策

(1) これまでの経過

- ・警報システムの設置、代替歩道の設置、電光掲示板を設置

(2) H30年度の取り組み

- ・火山ガス検知器の試験運用の継続、ポータルサイトの開設

<今後の課題>

1 弥陀ヶ原火山対策

- ・火山防災協議会の検討状況を踏まえ、安全登山対策への反映を検討
- ・登山者等への情報提供として、オンライン登山届出システム「コンパス」等を活用した火山噴火速報等緊急情報の発信
- ・噴石対策を含めた雷鳥沢野営場の管理休憩所の再整備（国直轄事業）等を検討

2 立山地獄谷地区の火山ガス対策

- ・立山室堂地区安全対策協議会で観測体制、迅速な情報提供体制を検討

<課題に対応するための取り組みの方向>

1 弥陀ヶ原火山対策

- ・今後検討される「噴火警戒レベル」や避難場所、避難経路、避難手段等を示した「避難計画」の登山者へ周知
- ・富山大学が中心となって進める、火山活動調査研究・火山観測データの情報収集
- ・火山噴火時の緊急情報の効果的な発信について検討
- ・民間山小屋等への噴石対策の推進

2 立山地獄谷地区の火山ガス対策

- ・効果的な場所（各利用施設等）で必要な情報を発信することで、安全利用への基本的な情報を周知
- ・ポータルサイトにより、リアルタイムな情報を提供

Ⅲ リスクマネジメントの視点に基づく安全登山対策（素案）

	登山前の安全対策（未然防止対策）	登山中の危険回避対策（トラブルシューティング）	遭難時の被害低減対策（ダメージコントロール）		
ソフト対策（対人管理）	【登山届】	<ul style="list-style-type: none"> <登山計画立案の意義の啓発> <ul style="list-style-type: none"> ・計画立案過程での、登山者自身による危険の洗い出し、確認 <登山届提出を促す直接指導の強化> <ul style="list-style-type: none"> ・入山安全相談窓口での対応強化（臨時窓口の開設期間拡大等） ・受理時の指導による、安全意識の啓発 <オンライン登山届「コンパス」の導入> <ul style="list-style-type: none"> ・登山者の通信機器に対応した「出し易い」登山届 ・「コンパス」の付加機能を活用した登山者のサポート ・「コンパス」の利用促進（インセンティブ企画等） 	<ul style="list-style-type: none"> <オンライン登山届「コンパス」の付加機能の活用> <ul style="list-style-type: none"> ・「コンパス」のナビゲーション機能等の活用 	<ul style="list-style-type: none"> <登山届提出の意義の啓発> <ul style="list-style-type: none"> ・登山届提出による、遭難時の救助活動の迅速な立ち上がり <直接対応による登山届提出の促進> <ul style="list-style-type: none"> ・登山届提出による、遭難時の救助活動の迅速な立ち上がり <オンライン登山届「コンパス」の活用> <ul style="list-style-type: none"> ・「コンパス」の下山通知機能による、未帰宅事案の早期把握 ・日本山岳ガイド協会との協定締結による登山届のデータ閲覧行動の概要把握、搜索範囲の絞込み 	
	【普及啓発】	<ul style="list-style-type: none"> <登山者の情報入手ツールへの対応> <ul style="list-style-type: none"> ・スマホアプリ、ウェブサイト、山岳雑誌等 <登山用品店・メーカー等との連携強化> <ul style="list-style-type: none"> ・登山用品店等とタイアップした普及啓発活動 ・アウトドアメーカー主催イベントでのワークショップ等の開催 <県独自の公募型公開講座等の開催> <ul style="list-style-type: none"> ・山岳関係機関との連携、県内在住者等に焦点を当てた公開講座等の開催 【例】セルフレスキュー、ファーストエイド、読図、気象、雪崩など <普及啓発用資材の製作と活用> <ul style="list-style-type: none"> ・映像資料、リーフレット等 <海外向けの普及啓発> <ul style="list-style-type: none"> ・登山に関する文化・考え方の相違を踏まえた啓発活動（韓国など） <登山用ヘルメット着用促進> <ul style="list-style-type: none"> ・貸出対象の拡大、着用促進 	<ul style="list-style-type: none"> <県独自の公募型公開講座等の開催> <ul style="list-style-type: none"> ・習得した実践的な登山知識や技能の活用による危機回避 	<ul style="list-style-type: none"> <県独自の公募型公開講座等の開催> <ul style="list-style-type: none"> ・実践的な登山知識や技能の活用による被害低減 	
	【情報発信】	<ul style="list-style-type: none"> <登山者の情報入手ツールへの対応> <ul style="list-style-type: none"> ・最新登山道情報共有サイトによる、リアルタイム情報の公開 <登山用品店・メーカー等との連携強化> <ul style="list-style-type: none"> ・登山用品店等とタイアップした情報発信 <訪日外国人の受入環境整備> <ul style="list-style-type: none"> ・ウェブサイトの多言語化 ・外国人のニーズに対応したより分かりやすい気象情報、火山ガス、災害時の避難行動その他の防災関係情報の効果的な発信 <登山道グレーディングの作成・公開> <ul style="list-style-type: none"> ・富山県の特性に応じた実用的なグレーディング、登山計画立案時の活用 	<ul style="list-style-type: none"> <登山者の情報入手ツールへの対応> <ul style="list-style-type: none"> ・「コンパス」の緊急情報（気象、雪崩、火山情報等）一斉発信機能の活用 <外国人対応> <ul style="list-style-type: none"> ・多言語化されたウェブサイトからの情報収集による危機回避 ・「コンパス」の多言語対応による緊急情報発信 		
	【登山指導体制】	<ul style="list-style-type: none"> <県の指導体制強化> <ul style="list-style-type: none"> ・指導員の確保、増員、スキルアップ ・雪崩対策の強化 <山小屋と協力した登山指導の推進> <ul style="list-style-type: none"> ・山小屋での登山者への直接指導 ・各山城の指導用リーフレット作成、山小屋での指導時の活用 <県警山岳安全課との連携> <ul style="list-style-type: none"> ・県警による取組みの充実、強化 ・県警・県の協同パトロール、声かけ指導等 	<ul style="list-style-type: none"> <県の指導体制強化> <ul style="list-style-type: none"> ・常勤の登山指導員による、巡回パトロール、声かけ指導 <県警山岳安全課との連携> <ul style="list-style-type: none"> ・県警による取組みの充実、強化 ・県警・県の協同パトロール、声かけ指導等 		
	【山岳診療】		<ul style="list-style-type: none"> <山岳診療体制強化による早めの診察> <ul style="list-style-type: none"> ・開設期間の延長、増員 ・遠隔診療支援体制の構築 	<ul style="list-style-type: none"> <山岳診療体制強化による救命率の向上> <ul style="list-style-type: none"> ・開設期間の延長、増員 ・遠隔診療支援体制の構築 	
	【救助体制】			<ul style="list-style-type: none"> <救助体制の強化> <ul style="list-style-type: none"> ・救助技術の向上 ・最新の搜索機器の導入 	
	ハード対策（対物管理）	【登山道等の環境整備】	<ul style="list-style-type: none"> <登山道・道標の整備> <ul style="list-style-type: none"> ・計画的な登山道の整備 ・安全かつ魅力的なハイキングコースの設定 ・遊歩道と登山道の明確な区分、看板設置（観光客の登山道入込み防止） ・分かり易い道標の整備 <登山道の維持管理> <ul style="list-style-type: none"> ・県民参加ボランティアによる、木道への滑り止め板設置など 	<ul style="list-style-type: none"> <登山道・道標の整備> <ul style="list-style-type: none"> ・分かり易い道標による道迷い防止 	<ul style="list-style-type: none"> <登山道・道標の整備> <ul style="list-style-type: none"> ・統一デザイン（ナンバリング）を導入した道標による遭難場所の特定
		【通信環境の整備】	<ul style="list-style-type: none"> <訪日外国人の受入環境整備> <ul style="list-style-type: none"> ・道標、看板等の多言語化 	<ul style="list-style-type: none"> <訪日外国人の受入環境整備> <ul style="list-style-type: none"> ・多言語かつ視認性が高い道標や看板による、道迷い防止や危険箇所の表示 	<ul style="list-style-type: none"> <訪日外国人の受入環境整備> <ul style="list-style-type: none"> ・通報時における、多言語標記道標の活用（遭難場所の特定）
				<ul style="list-style-type: none"> <携帯基地局、Wi-Fiアクセスポイント整備> <ul style="list-style-type: none"> ・山中での情報入手手段の確保 <山岳深奥部での通信環境の改善> <ul style="list-style-type: none"> ・山中での情報入手手段の確保 	<ul style="list-style-type: none"> <コンパスの付加機能の活用> <ul style="list-style-type: none"> ・スマート山岳道標の整備による登山者通過情報追跡体制の構築 <携帯基地局、Wi-Fiアクセスポイント整備> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時の通報手段確保 <山岳深奥部での通信環境の改善> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時の通報手段確保