

登山道におけるヒグマによる 危険事案発生時の対応の見直し

< 検証から導かれた課題と対応の方向性 >

- 注意喚起看板には、危険事案の内容と、クマ撃退スプレーの携行を強く推奨したが、同行者への聞き取りによれば記憶に残る効果はなかった。
- 危機感を伝え行動変容を促す注意喚起の手法検討が必要である。
- 知床半島ヒグマ管理計画において、一般登山者からの伝聞情報に基づく危険性評価が難しい場合の意思決定の手順、危険事案が発生した際に登山口閉鎖等を行う際の基準や手順が具体的に定められておらず、これらを整理することが必要である。

ヒグマ情報の受発信と危険事案発生時の対応フロー

<課題>

1_ヒグマ情報の収集

- 任意のアンケート形式が主であり、網羅性や正確性に課題。
- アンケートの回収は週/1回程度のため、タイムラグが大きい。

2_情報の整理と評価

- 目撃の場所や件数といった集計情報の発信が主であり、リスクの程度や判断の材料になりづらい。
- 警戒情報や要注意情報についても発信の基準や表現、内容があいまい。

3_リスク情報の発信

- 登山エリアについては発信までのタイムラグや更新のリードタイムが長い。
- 多様な目的と管理者のwebサイトが林立
- Web/SNS等の発信はどこまで参照されているか不明。
- 現地の掲示板の掲出は、多様な情報が整理されておらず、伝わりづらい。

4_危険事案が発生した場合の対応

- 登山口閉鎖等を行う際の基準等が具体的に定められていない

<目指すべき方向性>

- 標準化されたヒグマ情報を一元集約
- 収集の量・質・スピードの向上
- フィードバックの手法、チャンネルの拡大

1_ヒグマ情報の収集

- 目撃アンケート(アナログ/デジタル)
- 登山者、利用者通報
- 行政機関、ガイド等

情報不足/
未詳

現地調査

必要に応じて現地スタッフによる調査を実施

報告

2_整理・集約・評価

- 一元化、データベース化
- 個体識別、行動段階判断
- 行動段階やリスクに応じた対応方針の意思決定
(リスク評価、対応協議(ヒグマ連絡会議))

フィードバック

- 情報の蓄積
- 実施状況の効果検証
- 対応の改善
- ヒグマ管理計画の見直し

3_リスク評価に応じた対応

- 意思決定に基づき初期対応
- 対人・対ヒグマ対応の実施
(登山口閉鎖・安全誘導・誘引物除去・追払い・捕獲)

3-1リスク評価に基づく注意喚起

- 地元広報 ・web/SNS・施設共有・登山口掲示

3-2危険事案への対応

- 対応手順に従って迅速に対応

- 行政レポート
- 調査研究
- 管理計画反映

具体的な施策_1 ヒグマ情報の収集・把握

- 従来から実施してきた下記による情報収集を継続。
 - －登山口における常設型のヒグマアンケート
 - －施設やレンタル利用者からの聞き取り
- 常設アンケートの回収頻度(週1回程度)は高める方向で調整。
- 危険事案や問題個体に関しては、迅速な情報提供をwebページ等で呼びかけ。呼びかけに際しては、ヒグマの危険・問題行動事例の情報を併せて提供し、必要な情報を確実に収集する。
- また、新しい手法として、デジタルでの情報収集のあり方を検討

The image shows two versions of a 'Brown bear witness questionnaire'. The left version is in Japanese, titled 'ヒグマ目撃アンケート', and the right version is in English, titled 'Brown bear witness questionnaire'. Both forms include a map of the area and various questions about bear sightings, such as date, location, distance, and behavior. The Japanese form has handwritten answers, including '2023年7月27日' for the date and '約1.5km' for the distance. The English form has handwritten answers, including '2023 July 27' for the date and '1.5' for the distance.

登山者向けのヒグマ目撃アンケートの一例(日/英)

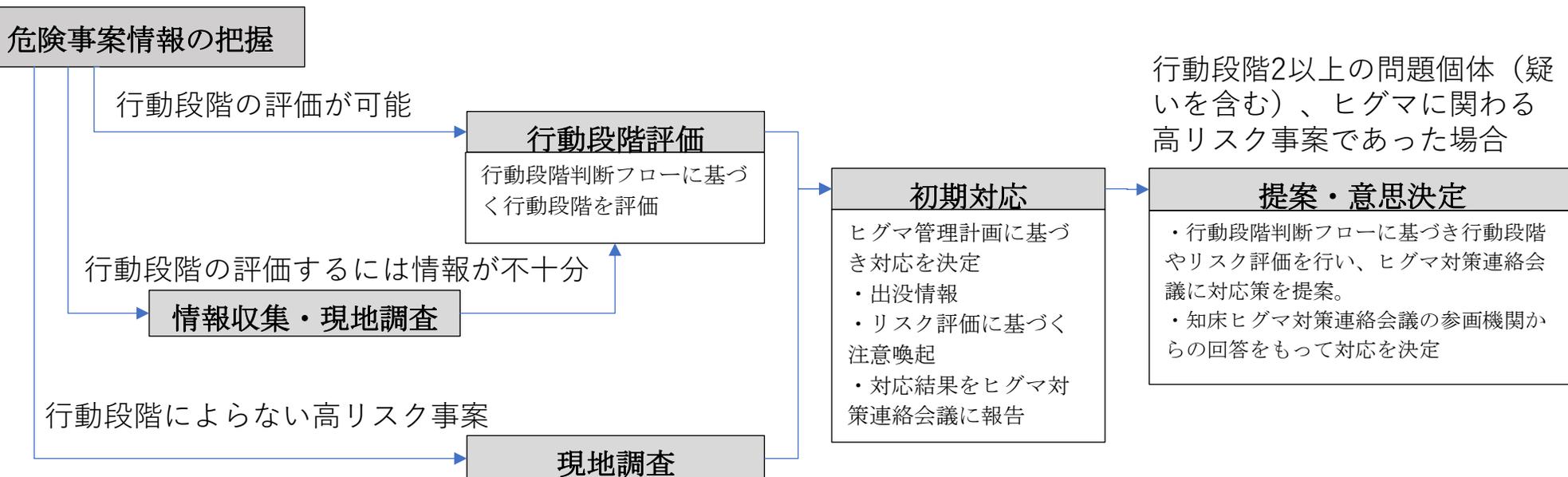


登山口におけるヒグマアンケートの回収箱(右) 3

具体的な施策2 ヒグマ管理計画に基づく行動段階とリスクの評価・対応方針の決定

行動段階やリスクに応じた対応方針の意思決定手順の明確化

- ①ヒグマ情報の収集を担う知床財団が、危険事案や利用者によるアンケート情報を踏まえ、行動段階判断フローに基づき行動段階評価と対応策の判断を行い、知床ヒグマ対策連絡会議（以下、連絡会議とする。）として初期対応を行う。対応結果は連絡会議に報告する。
- ②行動段階2以上の問題個体（疑いを含む）や、ヒグマに関わる高リスク事案であった場合、行動段階判断評価や現地調査を踏まえてリスク評価を行い、連絡会議に対処策を提案。
- ③連絡会議参画機関からの回答をもって、連絡会議として対応を決定

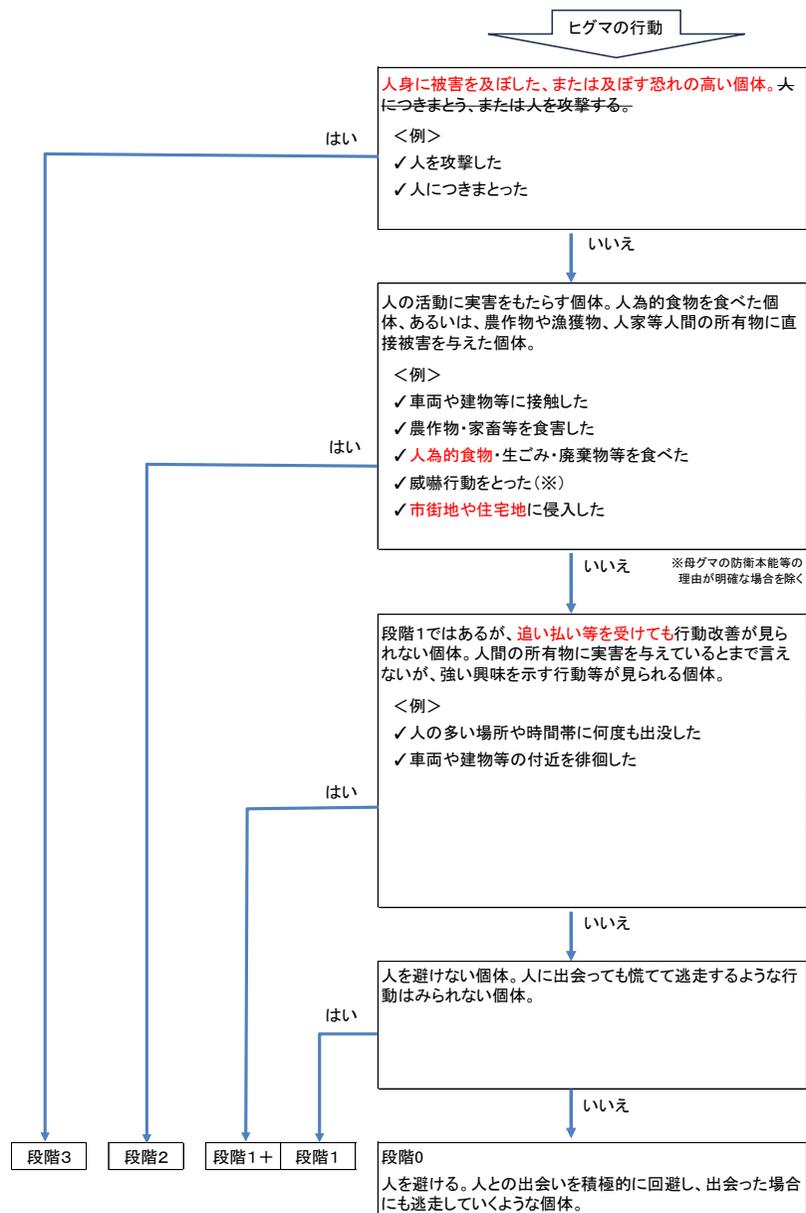


(例：シカの死体などの誘引物、
同じ場所での連続したクマの出没等)

具体的な施策2 ヒグマ管理計画に基づく行動段階とリスクの評価・対応方針の決定

行動段階判断フローの見直し

- ・ヒグマ出没時の行動段階について、実際のヒグマの行動に照らして、現場における判断がより容易となるよう、記載ぶりを修正
- ・危険事案が発生する恐れの高い場合は予防的に対応することを明確化



具体的な施策2 ヒグマ管理計画に基づく行動段階とリスクの評価・対応方針の決定

ゾーニングと行動段階区分による管理の方策の見直し

・登山道の扱いを別表で定めて明確化

区分	該当地域とその特性	具体的エリア	基本的な考え方と対策	出没した個体の行動段階ごとの対応内容			
				0	1 + 行動改善なし (問題個体)	2 (問題個体)	3 (問題個体)
ゾーン2 人身・経済 リスク：低 クマへの 許容度：大 利用者責 任：大	定住者が少数存在するか、少数の番屋がある遺産地域。もしくは、自己責任での利用が基本となる登山、トレッキング、カヤッキング等の利用者や自然ガイドによるツアー等の参加者が一定程度訪れる遺産地域。 定住者は存在しないが、事業所がわずかに存在する隣接地域の山林・山岳地域。低標高の山林の一部では林業等が行われている。登山、山菜・キノコ採り等の利用者や狩猟者が季節的に少数訪れる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポンホロ沼、熊越の滝 ・ 幌別岩尾別地区 ・ 羅臼側の知床岬（町界）～カモイウンベ川間の海岸線 ・ 隣接地域における緑の回廊地区、道立斜里岳自然公園 	<p>対ヒグマ</p> <p>ヒグマの重要な生息地であるが、番屋における被害防止や利用者、事業者の安全確保のために、ヒグマに対する必要最小限の人為的介入を実施する。また、必要に応じて誘引物除去や追い払いを実施する。</p>	経過観察。	経過観察。必要に応じて追い払いを実施。 番屋周辺では必要に応じて捕獲。	基本的に捕獲。可能であれば追い払いを実施。	捕獲。
			<p>対人間</p> <p>番屋や事業者への普及啓発や情報提供を行い、食料・ゴミ等の管理の徹底を求めるとともに、電気柵等による防衛策の普及を図る。 利用者への普及啓発や情報提供を行い、<u>ヒグマに出会わない行動</u>、<u>ゴミや食糧の管理</u>、<u>クマスプレーやフードコンテナの携行等</u>、<u>利用者が講ずるべき安全対策と適切な行動の判断を促し</u>、<u>履行を徹底させる</u>。 <u>また、ヒグマの行動段階によらず、誘引物の発生や連続したヒグマの出没、餌付け等の情報があった場合は、必要に応じて現地調査を行い、利用自粛要請は入口の閉鎖を行う。</u></p>	経過観察。	情報提供。必要に応じて仮設電気柵による被害の防止。 <u>注意喚起</u> 、必要に応じて利用自粛要請と注意喚起。 情報提供。必要に応じて仮設電気柵による被害の防止。	利用自粛要請 または入口の閉鎖。 <u>必要に応じて利用の自粛、歩道等の閉鎖と注意喚起。</u>	利用自粛要請 または入口の閉鎖。 <u>利用自粛と注意喚起。</u>

具体的な施策2 ヒグマ管理計画に基づく行動段階とリスクの評価・対応方針の決定

ゾーニングと行動段階区分による管理の方策の見直し

- ・登山道の扱いを別に定めて明確化
- ・登山口の閉鎖を明記

○登山道における対応内容

対象区域	区域特性	基本的な考え方と対策	出没した個体の行動段階ごとの対応内容			
			0	1 ± 行動改善なし (問題個体)	2 (問題個体)	3 (問題個体)
登山道 ・羅臼岳登山道 ・硫黄山登山道 ・羅臼湖歩道	自己責任での利用が基本となる登山、トレッキング等の利用者や自然ガイドによるツアー等の参加者が、比較的多い遺産地域の登山道。	対ヒグマ ヒグマの重要な生息地であるが、登山利用者の安全確保のために、ヒグマに対する必要最小限の人為的介入を実施する。 また、行動段階によらず、誘引物や連続したヒグマの出没等の情報が得られた場合は、必要に応じて現地調査等を行い、誘引物除去や追い払いを実施する。	経過観察。	経過観察。	捕獲。	
		対人間 登山利用者への普及啓発や情報提供を行い、ヒグマに出会わないための行動、ゴミや食糧の管理、クマスプレーやフードコンテナの携行等、利用者が講ずるべき安全対策と適切な行動の判断を促し、履行を徹底させる。 また、行動段階によらず、誘引物の発生や連続したヒグマの出没、餌付け等の情報が得られた場合は、必要に応じて現地調査等を行い、登山口の閉鎖、リスク評価に基づく注意喚起を実施する。	情報提供。	注意喚起。	注意喚起または利用自粛要請。	登山口を閉鎖。状況に応じて登山口の開閉を判断。

具体的な施策3-1 リスク評価に基づく注意喚起

ヒグマ情報からリスク情報へ

- 登山者へのヒグマ情報の発信にあたっては、リスクコミュニケーションの考え方に沿った情報の評価（レーティング）が重要。
- 評価にあたっては、行動段階区分を中心に、複数の情報ソース（個体情報、目撃情報、餌資源情報など）を一元化し、専門スタッフにより判断されることが望ましい。
- リスク評価に基づいた注意喚起情報を発出することで、リスクの見える化と登山者の行動を変えるきっかけに資すると考えられる。

リスク評価に基づく注意喚起の区分（案）

リスク区分	対応内容	評価基準	行動への助言
4. 極めて危険	<ul style="list-style-type: none"> ・登山口の閉鎖 ・速やかな下山の呼びかけ 	<ul style="list-style-type: none"> ・行動段階2以上の事例が確認された、または明確に予見される場合。 ・シカ死体等の突発的かつ明確な誘引物がある場合。 ・「3警戒」に該当する事例が同一地点で頻発するなどの場合。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒグマによる人身事故のリスクが極めて高いため、対象エリアのすべての登山口を閉鎖します。新たな入山はできません。 ・すでに入山中の登山者については、危険事例の情報を確認し、速やかに下山してください。
3. 警戒	<ul style="list-style-type: none"> ・利用自粛を要請 ・(必要に応じて)登山口の部分的な閉鎖 	<ul style="list-style-type: none"> ・行動段階1+の事例が確認された、または明確に予見された場合。 ・「2注意」に該当する事例が同一地点で頻発するなどの場合。 ・行動段階2以上の事例が確認されたが捕獲認定に至らず、登山口の閉鎖を解除する場合 	<ul style="list-style-type: none"> ・「人を恐れない、逃げない」等の危険なヒグマ（問題個体）が当該コース上で確認されています。 ・事例の詳細を確認し、リスクを軽減する準備や行動を取って下さい。 ・リスクが受容できない場合は計画の中止や変更を検討してください。
2. 注意	<ul style="list-style-type: none"> ・注意喚起 	<ul style="list-style-type: none"> ・行動段階1以下の事例が確認された場合。 ・ヒグマの季節移動、繁殖期などにより目撃数が増加傾向にある場合。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒグマの活動が活発化しており、登山中の遭遇の可能性が高い状況です。 ・最新情報を確認し、状況に応じてリスクを軽減する準備や行動をとってください。
1. 通常	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の情報提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒグマの活動は確認されているものの、ヒグマ情報、目撃情報がないか僅少で推移している場合。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題個体や危険事例は1週間以上確認されていません。 ・ヒグマの生息地であることを認識し、必要な準備や対策をとってください。
期間外/ 情報不足	-	<ul style="list-style-type: none"> ・運用期間外 ・情報不足により評価できない。 	-

具体的な施策3-1 リスク評価に基づく注意喚起

登山エリアを対象とした発信イメージ

7月13日 更新	岩尾別 コース	羅臼温泉 コース	硫黄山 コース
4.極めて危険			
3.警戒	● →	● ↗	
2.注意			● ↘
1.通常			
期間外/DD			

《運用のイメージ》

- 知床連山を対象範囲とし、リスクの区分を色分けし、コース別に発表する。
- 将来的には、Web上でも物理的な掲示でも同様の内容を同期して表示できる運用を検討する。運用の期間はおおむね7月から9月を想定。
- 通常では、7日～10日間程度の更新頻度を想定し、前回からの傾向を矢印で付するが、高リスク情報がある場合はこれによらず対応する。
- これに加え、個別の危険事案の詳細、行動上のアドバイスなどについての概況をテキスト情報にまとめ、並列して掲示する。

リスク情報の特徴と限界、責任

情報の性質やその限界についても明示する必要がある。

《例》

- この情報は、知床地域におけるヒグマの調査や安全対策を担う専門機関が、利用者から寄せられた情報やフィールドで観察された各種データを分析・評価したものです。この情報は、登山者の行動や判断をサポートすることを目的としたものであり、行動の結果とその責任は利用者自身にあります。
- 使用できるデータの質と量、時間経過によるヒグマの移動や行動変化、特定個体の活動、データの評価者の経験等の要素により、情報の信頼度は異なります。
- この情報は知床半島ヒグマ対策連絡会議が発表する公式情報です。

課題/備考

- リスク評価は行動段階区分だけで一義的に決定できない。総合的な視点と試行による改善が必要。
- 将来的な展開を考慮し、知床の他地域でも活用・流用可能なシステムとして設計する必要がある。
- 発信にあたっては、評価値だけでなく、所見や行動のアドバイスなどの概況や写真などを添える必要がある。
- リスク評価の方法や特性、その限界、評価値の意味する内容についての説明が必要。

岩尾別登山口を例とした情報提供施設による注意喚起のイメージ

情報提供ボード

ヒグマ生息地の登山の
行動規範
登山届
マップ（危険箇所）
ヒグマ出没カレンダー

注意喚起ボード

リスク評価に基づいて
色とメッセージを
変える

Caution

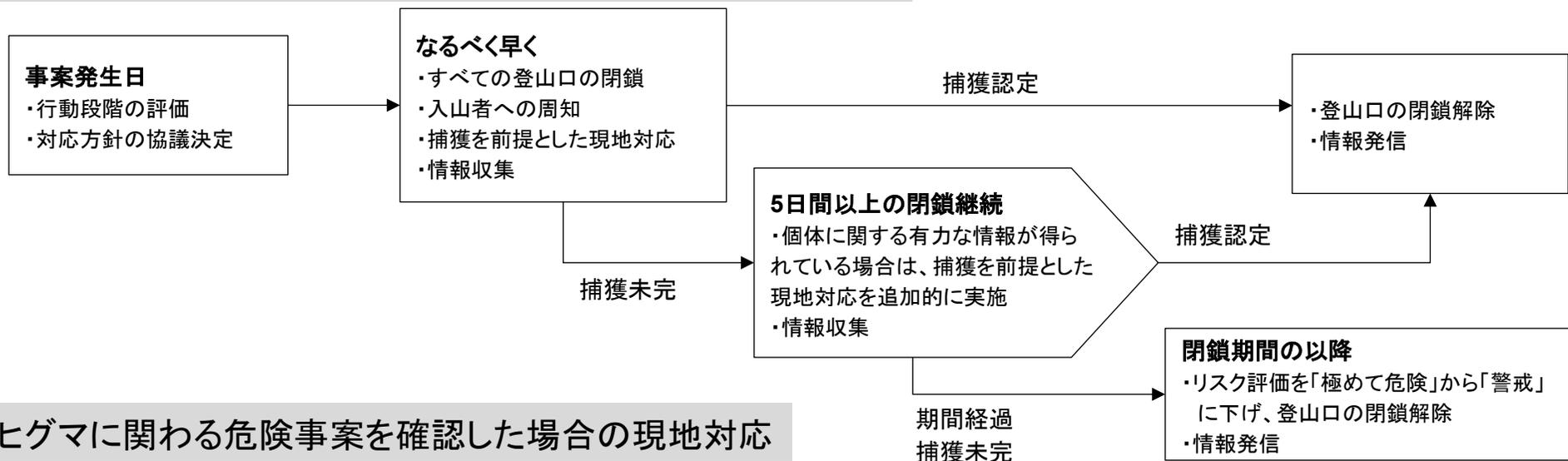
トラロープ

鉄杭



具体的な施策3-2 行動段階2以上の問題個体(疑いを含む)、ヒグマに関わる高リスク事案であった場合の対応手順

行動段階2・3(疑いを含む)個体を確認した場合の現地対応



ヒグマに関わる危険事案を確認した場合の現地対応

