４．被害調査マップの分析

現地調査を実施後、そこで得た情報を書き込んだ「被害調査マップ」が出来上がったら、次は被害防止対策を行うためにマップを分析しましょう。被害調査マップには今後のクマによる被害を防止するためのたくさんの情報が書かれています。それらを読み解くためには、クマの生態や行動特性などを理解し分析する必要があります。その分析に役立つ情報を以下に掲載しておきました。

（ア）　広域的にクマの侵入ルートを分析

クマの侵入ルートは主に次の３パターンがあげられます。被害地域を広域的にみてどのパターンに当てはまるのか分析してみましょう。下の図は３つのルートを模式的に表したものです。地域によってはそれぞれの要素が複合的に関係している場合もありますので、航空写真などを活用して、被害調査マップを分析してみましょう。

① 河川ルート

生息域となる山から続く河川で、川岸が林や藪に覆われていてクマが身を隠しながら移動できるルート

② 半島状林地ルート

生息域となる山から里に向かって、半島状に伸びた林地。そこからつながる藪や川を伝ってクマが身を隠しながら移動できるルートでさらに遠征する場合もある。

③ 山麓ルート

生息域となる山の麓に位置しており、侵入ルートが複数予想される場合（対策エリアが広域になることが考えられる）

（イ）　現地情報から出没しているクマを分析

出没しているクマの大きさや行動パターンから、被害地域への執着度合などを分析します。その時のポイントは 3 つです。

① 足跡の大きさ

成獣の平均的な足の大きさは長さ約 17cm／幅 12cm です。足跡の測り方は９ページの足跡の項目を参考にしてください。

年齢の目安	若い・小型のクマ ＜	長さ 約 17cm 平均的な壮年のクマ	＜ 老齢・大型のクマ
補足	好奇心旺盛で、自分の行動範囲を確立するために活発に動き回る。老齢・大型のクマに山から追い出され、里付近を徘徊することもある。	寄り添うように小さな足跡がついている場合は親子グマの可能性あり。	警戒心が強く、さまざまな経験を経た中で生き残ってきた、慎重なクマ。
出没季節と行動	主に 6 月中旬から 8 月中旬にかけて里に出没する。被害前には里周辺の食べ物やそこに至るまでのルートを偵察して回る行動がみられる。この時期の里への執着はさほど強くはなく、花火の追い上げなどで、あっさりと引き下がることもある。	雄の場合は 7 月中旬頃から里に出没する。里への出没を重ねている可能性が高く、ピンポイントで被害地域へ出没をする。親子の場合は 6 月から 7 月の繁殖期と夏の被害時期に出没している雄を避けるため 9 月から 10 月上旬の時期に里に出てくることもある。	被害のピークが過ぎた秋口に出没。過去の経験からどこにどんな食べ物があるか知っていて、ピンポイントで出没することが多い。檻や扉など人工物の開け方を覚えてしまうこともある。

② 頻繁に出没しているのかを知る（何度も同じ場所に出没する場合は、明らかな誘引物が存在するはずです。その誘引物を除去すれば出没がなくなるレベルなのか、それとも、明らかな誘引物をきっかけに地域への出没を繰り返すレベルまで来てしまったのか。）

③ 足跡などから親子、成獣（大型）、若いクマなのかを知る（大まかなクマの年齢による行動傾向は上の表のとおり）

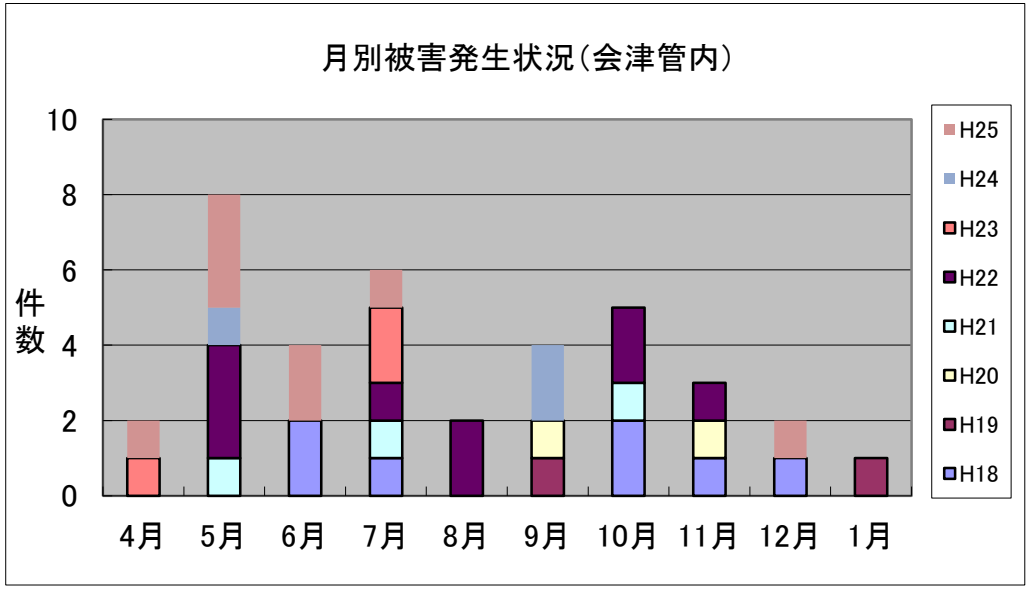
（ウ）　分析に必要な補足情報

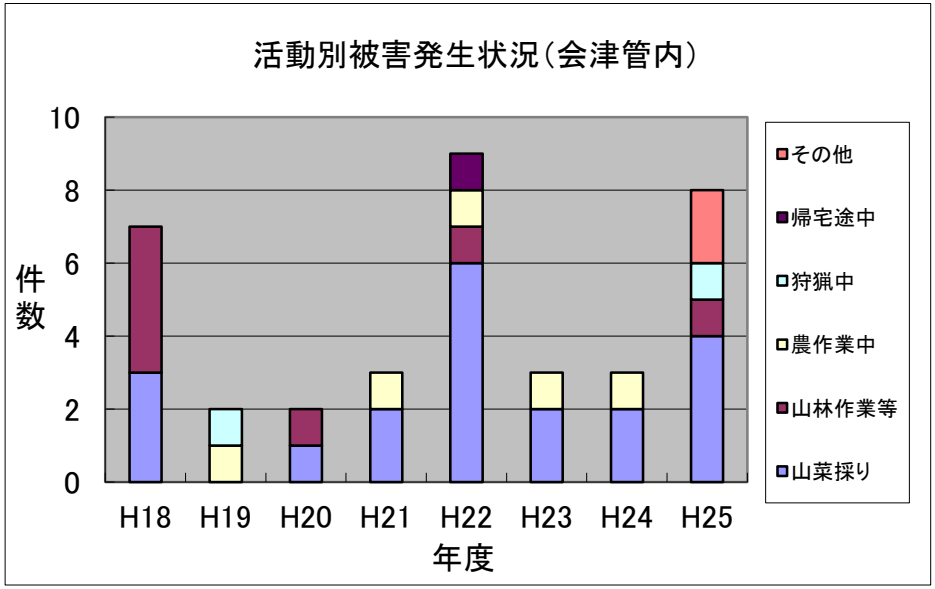
■　エサはどんなもの？（山での食べ物、里での食べ物それぞれに掲載　※印は近年、新たに被害が確認されたもの）

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
山	タケノコ、シシウドなどの山菜、蜜蜂			クワ、ウワミズザクラ、ミズキなどの実			山栗、ブナ、ミズナラ、コナラなどのどんぐり		
里	養蜂、米ぬか、鶏など			ﾄｳﾓﾛｺｼ、ｽﾓﾓ、桃、ｽｲｶ、ｶﾎﾞﾁｬ、水稲、ﾄﾏﾄ(※)など			鶏、ソバ、リンゴ、柿、白菜（※）など		

■　ツキノワグマの行動サイクルと人間の野外活動

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
クマの行動		出グマ	←	交尾期	→				着床	←妊娠→	出産	
	→冬眠あけ 山菜を食べる						冬眠準備 積極的に採餌		冬眠	→→→→→→→→→→→→→		
人間の野外活動	山菜採り		←	キャンプ・登山 釣り		→	←	キノコ採り	→			
	人的被害 特に注意			人的被害 特に注意				人的被害 特に注意				





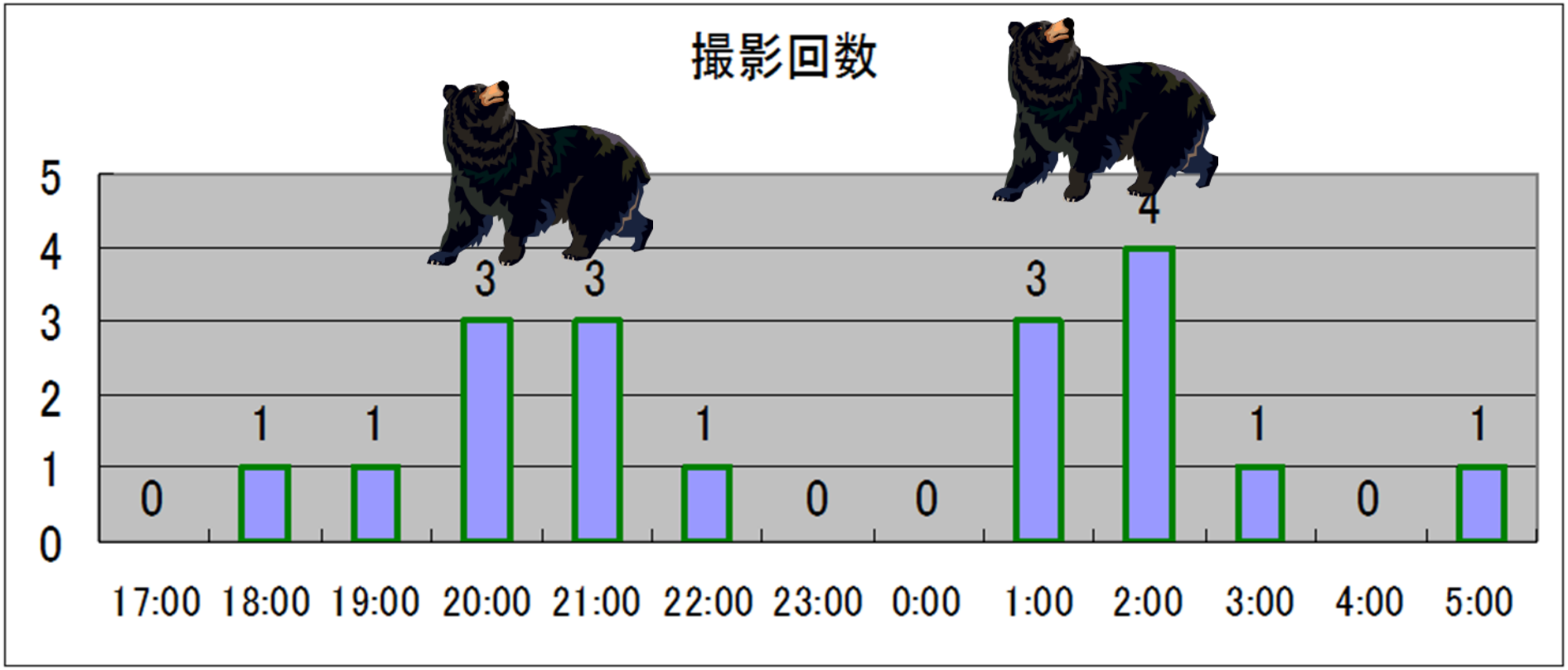
集落や畑へ出没を繰り返す中で、今までクマの食べ物として認識されなかった作物に被害が発生しています。被害作物の種類の拡大は山のエサが少なく、クマの被害（目撃）が多い年（大量出没年、近いところだと平成 18 年、22 年、24 年）にみられる傾向があります。それをきっかけにして、常に被害が発生するようになる場合があります。
例）数年前からトマトを常食とするエリアがある。

■ どこで食べているの？
- 畑近くの藪や林の中へ持ち込んで食べる。
  （まだ警戒心が強くクマにとって畑は安心できる場所ではないため、身を隠せる藪や林に食べ物を持ち込んで食べる。）
- 誘引作物の畑で食べる。
  （何度も畑に食べ物を採りに行っている間に、クマにとって畑は怖い場所ではなくなってくるため、藪や林に身を隠すことなく、畑で食べ物を食べるようになる。ただし、広大なトウモロコシ畑など、畑の中央に入ってしまえば外からクマの姿が見えなくなるような畑の場合は、畑のトウモロコシが藪や林と同じ役割を果たすため、その場で食べることがある。）
- 樹木の上で食べる。
  （ナラやクリ、柿、リンゴなどの樹に登って木の実や果樹を食べることもあります。この場合、クマ棚（※9 ページの痕跡を参照）ができることがあります。）

■ クマの能力
- 犬と同等の嗅覚を持ち合わせています。
  （森から数百メートル離れた場所で作付けした美味しい作物や堆肥、廃棄した落下果実の山もクマはちゃんと気づいています）
- 爪がかかればどこでも登っていきます。
  （納屋に立て掛けた雪囲いを登って２階の外壁部を壊して侵入しました。誘引物＝納屋２階の穀物）
- 手先の器用さと食べ物を得ることに関する学習能力は想像以上です。
  （鍵がついていた倉庫のシャッターを開けるクマが出現し、その地域のシャッター付倉庫複数軒で被害が発生しました。誘引物＝ソバ殻、米ぬか、もち米等。時に想像を超える行動をする個体が出てきています。）

■　どんな時間に行動するの？

下のグラフは、夏に里付近に有害捕獲檻の設置場所で自動撮影カメラを設置し、カメラにクマが撮影された回数を時間ごとに集計したものです。この結果から日が暮れてから里へ出没し、夜が明けるまでの間で活動をしていることがわかります。クマの主な活動時間は黎明薄暮と言われていますが、山から里へ下りてくる時間を含めると、まさに夕方の薄暗い時間から明け方の薄明るくなる時間までが主な活動時間といえます。薄暗い時間帯から行動を始めるため天候が悪く昼間でも薄暗い場合は、黎明薄暮以外の時間帯でも活動している可能性があります。特に大雨や霧の日など、クマにとってにおいや気配が消しやすい天候の日は、日中でも里付近で活動している可能性がありますので、十分注意をしてください。



■　クマの性格は？

もともと臆病な生き物です。人との接触を避けるため、特に里には夕暮れ時から明け方にかけて、林帯や草原、河川流域の茂みなどを利用して身を隠しながら出没します。ただし、年齢や雌雄、母グマから学習した内容などによりクマの性質や行動は異なるため、被害（目撃）の対象となるクマがどのようなクマなのかを見極めて対策を行う必要があります。「いつもと同じ対策をやっているのに、今年は効果がない」という場合は、今までとは違うクマが出没している可能性も考えられます。

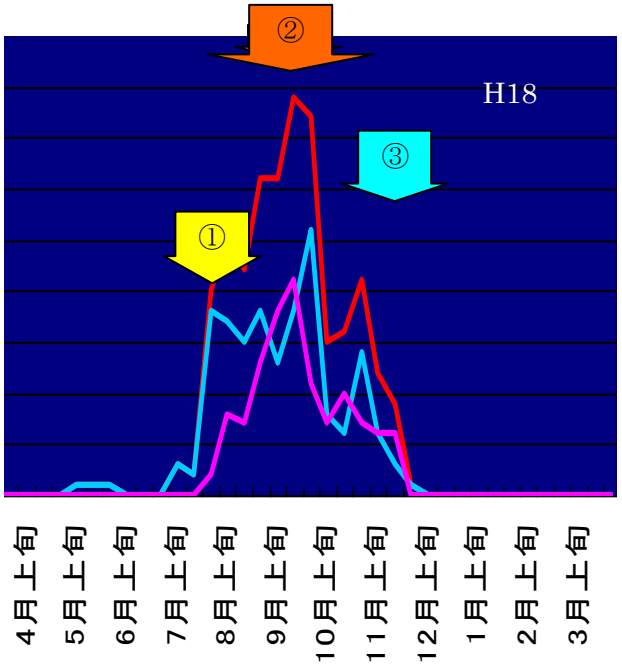
■　クマはどうやって畑や集落に出てくるの？

森、林、藪が多い河川敷、藪になってしまった畑など、身を隠せる場所を利用して目的地へ移動してきます。出没時期は冬眠明けのゴールデンウィークあたりから冬眠前の 12 月下旬頃が目安です。ただし、冬眠前の年にあまりエサが取れなかった場合は早くに冬眠から目覚め、秋にエサが豊富な場合は冬眠に入るのが遅くなるとも言われています。

■　クマの出没レベル（平成 18 年度有害捕獲状況から）

右のグラフは、平成 18 年に有害捕獲されたクマを雌雄で分けて表したものです（赤線：全体、青線：雄、ピンク線：雌）。この結果と捕獲されたクマの年齢を集計することで、出没時期に雌雄・年齢で傾向があることがわかりました。

①7 月中旬～8 月下旬＝若い（3～6 歳）雄が捕獲
　※捕獲前の 6 月中旬頃に里地へ偵察に来る。この時期の花火の追い上げなどが効果的な対策。

②9 月～10 月上旬＝雌または子連れの母グマ
　※この時に母グマから子グマへ里地に下りる「学習」が行われる。この学習をさせないために、徹底的な対策が必要。

③10 月中旬～11 月＝壮齢～高齢の雄が混ざる
　※捕獲される危険性をかいくぐって生き延びているため、用心深く、さまざまな経験値が豊富で捕獲が難しい。