

第二期

宮城県ツキノワグマ保護管理計画

平成25年4月 1日から

4年間

平成29年3月31日まで

平成25年3月

宮 城 県

目 次

1	計画策定の目的及び背景	1
(1)	計画策定の目的	1
(2)	計画策定の背景	1
2	保護管理する特定鳥獣の種類	2
3	計画期間	3
4	保護管理が行われるべき地域	3
5	保護管理の現状	3
(1)	生息環境	3
(2)	生息動向	4
(3)	捕獲状況	4
(4)	人身被害の状況	5
(5)	農林水産業等における被害の状況	6
(6)	被害防除の取組状況	6
(7)	その他取組状況	7
6	保護管理の目標	7
(1)	基本目標	7
(2)	個体数管理に関する目標	7
(3)	被害の防除に関する目標	8
(4)	生息地の保護及び整備に関する目標	8
(5)	目標を達成するための施策の基本的な考え方	8
7	保護管理の実施	8
(1)	個体数管理	8
(2)	人身被害防除対策	10
(3)	農林水産業等被害防除対策	11
(4)	生息環境の保全・整備	12
(5)	モニタリング等の調査研究	13
8	計画の実施体制及び普及啓発	14
(1)	各機関の果たす役割	14
(2)	隣接する県との調整	15
(3)	NPO等との連携	15
(4)	普及啓発	15
	資料編	17

宮城県ツキノワグマ保護管理計画

1 計画策定の目的及び背景

(1) 計画策定の目的

ツキノワグマの存在は、豊かな自然環境の指標である。そのため、隣接する県を含む関係者との合意・連携を図りながら、県内に生息するツキノワグマ地域個体群の長期にわたる安定的な維持、人身被害の防止及び農林水産業等における被害の軽減を図り、人とツキノワグマが共存する社会の構築を目指す。

(2) 計画策定の背景

ツキノワグマの分布は、ヒマラヤ南麓から東南アジア北部、中国東北部、台湾及び海南島までに至っており、国内では本州以南に生息する森林性哺乳類最大の種であるとともに、生息地面積要求性が高い種であり、かつ、生態的ピラミッドの最高位に位置するアンブレラ種（ ）でもある。

現在、ツキノワグマは、一部地域で減少が懸念されており、環境省のレッドデータブックでは、西日本地域など5つの地域個体群が「絶滅のおそれのある地域個体群」に指定されている。

国際的には、ワシントン条約の附属書 に掲載され取引が規制されるとともに、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号）第20条第1項の規定により、国際希少野生動植物種の個体等として登録され、譲渡し等が規制されている。

このように、ツキノワグマが国内のみならず世界的にも希少なものとなりつつある状況のなかで、県を含む東北地方は、ツキノワグマの一大生息拠点であるため、その安定的な存続を図る上で重要な地域となっている。

県において、ツキノワグマを含む森林生態系の均衡を維持し、及び生物多様性を次世代に引き継ぐことは、県民が豊かな自然環境を将来にわたって享受することに繋がるものである。

県内に生息するツキノワグマは、環境省が示す保護管理ユニットの区分では、「南奥羽保護管理ユニット」に該当する。県内のツキノワグマの推定生息数は、県が平成15年度及び平成16年度に実施した「ツキノワグマ生息状況調査」によると、300頭から800頭であり、また、平成20年度に実施した「種の多様性調査」によると401頭から896頭であった。

一方、ツキノワグマによる人身被害、農林水産業等における被害の発生など、人とツキノワグマとの軋轢(あつれき)がしばしば社会問題となっており、適切な被害防除対策の実施も緊急の課題となっている。

ツキノワグマが人里に出没する理由としては、生息地における餌料の不足、住宅地の拡大、人を恐れないツキノワグマの増加などが考えられる。また、アウトドア

ブームによる入山者の増加により、山でツキノワグマに襲われる人身事故もあり、その多くは、入山者の注意深い行動により未然に防ぐことができると考えられているが、出会い頭の事故などは避けがたい。

被害を受けている農林業者は、例年のこととして被害を報告しない場合もあるため、被害の実態把握は困難であると同時に、誘引要素となる人家周辺の生ごみ、廃棄野菜、果樹などにより、ツキノワグマの人慣れを進行させているおそれもある。

人とツキノワグマとの関わりとしては、古くから現在まで狩猟鳥獣（法第2条第3項に規定する狩猟鳥獣をいう。）として捕獲が行われており、一部の地域においては、マタギによる狩猟文化が培われてきた。

しかし、有害鳥獣捕獲の実施を担っている猟友会では、狩猟者の減少及び高齢化が進行しているため、捕獲に係る技術の継承が危ぶまれるとともに、文化としての狩猟も衰退しつつある。

人とツキノワグマとの関係は多様な側面を持ち、様々な価値観で語られることが多い。このような背景を踏まえつつ、専門家及び地域の幅広い関係者の合意を図りながら、多様な事業主体の協力を得て、科学的・計画的な保護管理を広域的・継続的に推進することによって、ツキノワグマの地域個体群の長期にわたる安定的な維持を図り、人とツキノワグマとが共存する社会を構築する必要がある。

このため、県内におけるツキノワグマの個体数を管理するとともに被害防除対策及び生息環境の整備を含む総合的な対策として、平成22年11月に宮城県ツキノワグマ保護管理計画（以下「第一期計画」という。）を策定した。

しかし、人身被害、農作物被害は依然として発生しており、また、平成24年度には、過去最高の出没数を記録するという状況にある。

こうしたことから、第一期計画に引き続き各種対策を推進するため第二期宮城県ツキノワグマ保護管理計画（以下「第二期計画」という。）を策定するものである。

アンブレラ種 umbrella species……生息地面積要求性の大きい種。その種の生存を保障することでおのずから多数の種の生存が確保される。生態的ピラミッドの最高位に位置する消費者がこれにあたる。陸上では、大型の肉食哺乳類や猛禽類がアンブレラ種となりうる。
「保全生態学入門（鷲谷いずみ・矢原徹一）1996年発行」抜粋 株式会社文一総合出版

2 保護管理すべき鳥獣の種類

県内に生息する野生のツキノワグマ（*Ursus thibetanus*）とする。

3 計画期間

「第1次鳥獣保護事業計画」(計画期間：平成25年4月1日から平成29年3月31日まで)との整合性を図るため、平成25年4月1日から平成29年3月31日までの4カ年とする。

ツキノワグマ保護管理計画一覧

名称	期間	備考
宮城県ツキノワグマ保護管理計画	平成22年11月1日から 平成24年3月31日	1年5カ月間
宮城県ツキノワグマ保護管理計画(改訂版)	平成22年11月1日から 平成25年3月31日 (震災の影響により第一期計画を1年延長)	

4 保護管理が行われるべき区域

保護管理が行われるべき区域は、県内全域とする。また、重点区域、警戒区域、観察区域に分けて、各種対策を実施するとともに、重点区域の市町村は、ツキノワグマ保護管理事業を実施するため年度ごとの実施計画書を作成することとする。

なお、山形県及び福島県にまたがる南奥羽地域については、将来的には、これらの県との連携を図った保護管理を検討する。

重点区域： 農業被害が発生している市町村
警戒区域： 出没は見られるが、農業被害が発生していない市町村
観察区域： 出没も見られず、農業被害も発生していない市町村

図1 ツキノワグマ保護管理計画の管理区分

5 保護管理の現状

(1) 生息環境

県における植生は、広葉樹が42%の面積を、針葉樹が58%の面積を占めており、広葉樹のうちブナ林が8%の面積を、ナラ・クリ林が25%の面積を占めている。人工林については、森林所有者の森林経営意欲の低下や、林業事業体の労働力・機械力の制約などから、森林の持つ多面的機能の発揮を図るため、より一層の間伐の推進が求められている。また、コナラ等の里山広葉樹林についても、中山間地域の過疎化・高齢化が進むことで、里地里山の管理や利用の担い手が減少した。このような放置された里山林がクマにとって生息しやすい環境へと変化し、人里の近くまでクマの生息域が拡大している。

国有林については、ブナ林の伐採が進んだ時期があったものの、近年では、自然環境保全意識の高まりに伴い、国有林の管理経営の基本方針が自然環境の保全に移行しつつあり、動植物の保護等を目的とした各種保護林を設定するなど、自然環境の保護・保全が進められるようになってきた。特に、森林の連続性を確保し、及び森林生態系の一層の保全を図ることを目的として林野庁が定めた「緑の回廊」は、県内においては、奥羽山系を縦走して設定されており、その効果が十分発揮されていると認められる。

(2) 生息動向

イ 生息分布

県が平成20年度に実施した自然環境保全基礎調査(種の多様性調査)の結果(以下「平成20年度調査結果」という。)(資料1)によると、それ以前の調査結果や有害捕獲、出没件数、交通事故情報により、山岳部を中心とした広範囲の地域において、生息が確認された(図2)。

ロ 出没状況

県内のツキノワグマの出没状況を見ると、地域にかかわらず、例年7月から9月までの夏季に多く報告されている(図3)。また、県全体の年間出没数は1年ごとに増減がみられるが出没の多い年度を見ると増加傾向にある(図4)。これを市町村別に見ると県南部から県北部まで広い範囲において出没している(図5)。

土地利用別では、以前は森林における出没が大半を占めていたが、平成24年度は、田畑での出没が大半を占めており、住宅付近や道路での出没も多く見られている。広い森林を有するにもかかわらず、農地での出没が多かったことから、餌場としての森林環境の変化及び里山の農作物が、ツキノワグマを人里へ誘引していると考えられる(図6)。

八 県内の推定生息数

平成20年度調査結果(資料1)によると、県におけるツキノワグマ生息個体数は、最小値が401頭、最大値が896頭(中央値:633頭)と推定されている。

(3) 捕獲状況

イ 捕獲数の推移

平成4年度から平成23年度までの20年間における県内のツキノワグマの狩猟及び有害鳥獣捕獲の合計捕獲頭数は、1,126頭であり、単年度平均は56頭である。また、平成18年度の大量捕獲年を除く平均捕獲頭数は48頭で

あり、平成18年度が特異な年度であったと推測される。捕獲形態別では、83%が有害鳥獣捕獲であり、17%が狩猟によるものである(表2)。

年度別推移を見ると、有害鳥獣捕獲の数は近年若干増加する傾向にあり、全体の捕獲数もそれに伴って増加しているが、狩猟による捕獲数にはほとんど変化が見られない。

図7 有害鳥獣捕獲及び狩猟捕獲数

図8 狩猟捕獲数

図9 有害捕獲数

ロ 狩猟の自粛状況

平成3年度に61頭を捕獲(うち狩猟34頭)したことから、猟友会では、平成4年から平成10年まで狩猟を自粛した。また、平成22年度及び平成24年度には、10月末時点で捕獲上限数の50頭を超えて捕獲したことから、県は狩猟の自粛を要請した。

なお、県内の狩猟期間は、毎年11月15日から翌年2月15日まで(一部地域のイノシシ及びニホンジカを除く。)となっている。

ハ 狩猟者の動向

県内の狩猟免許所持者数(法第39条第1項に規定する狩猟免許を受けた者の数をいう。)は、年々大幅な減少傾向にある。平成5年度と平成24年度とを比較すると、狩猟免許所持者数が5割程度減少している。近年は、猟友会支部会員も減少し、有害鳥獣捕獲隊の編成にも苦慮する状況になっている。

現在、狩猟者の平均年齢は65歳と高齢化しており、新たに狩猟を行おうとする者の数も少ないことから、後継者不足が予想され、ツキノワグマを含む野生生物の保護管理に支障が生じることが懸念される。

表3 狩猟免許所持者数の推移(H2-H24)

図10 狩猟免許所持者数(H2-H24)

図11 年代別狩猟免許所持者数

(4) 人身被害の状況

県のツキノワグマによる人身被害件数は、平成13年度から24年度までの12年間で22件であり、年平均では1.8件となっている。被害発生の状況としては、山菜採り又は溪流釣りの際、自宅付近(林縁部近く)などが多く、頭、顔、肩、腹などの上半身にけがを負う場合が多い。

表4 ツキノワグマによる人身被害状況（平成13年度以降）

(5) 農林水産業等における被害の状況

被害金額及び被害品目

農業被害については、近年、報告された被害金額は、500万円前後で推移している。また、被害品目は、飼料作物（主に飼料用デントコーン）が最も多く、その他に稲、野菜なども被害が多く見られる。また、自家消費用の農作物の被害も多いと思われるが、被害金額に計上していないことから、実際の被害金額は、これを上回るものと思われる。

林業被害については、樹木の皮はぎ等の被害が主であり、近年、報告された被害金額は350万円前後であるが、被害地が里山から奥山まで点在していることから、被害金額の把握が困難であり、実際の被害金額はこれを上回るものと思われる。

水産業被害については、養魚場等での被害が報告されているが、被害金額は算定されていない。

表5 ツキノワグマの農業被害

図12 ツキノワグマによる被害の推移

(6) 被害防除の取組状況

イ 人身被害の防除

県では、人身被害を防除するためのパンフレットを作成し、及び配布しており、「クマに会わないためには」及び「万が一クマに会ってしまったら」を示している。また、ツキノワグマの人里への誘引要素となる廃棄農畜産物、生ごみなどの適切な処理についての周知及び啓発を図っている。さらに、口の農林水産業等被害防止と共通して、クマ出没時対応フロー図（資料2、資料3、資料4）に従い、ツキノワグマの出没に関する市町村からの情報を宮城県環境生活部自然保護課のホームページに掲載している。

自然保護課HP：<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sizenhogo/kuma.html>

なお、市町村においては、ツキノワグマが出没した際、防災無線、広報車等により地域住民への周知を行うなど、それぞれの市町村において、独自の取組を実施している。

ロ 農林水産業等被害防止

農林水産業等における被害を防除するため、ラジオ等の音を用いる方法及び柵を設置する方法が主に用いられている。これらの方法によっても被害を避け難い場合には、有害鳥獣捕獲を検討して実施することとしている。

表6 重点区域の市町村における防除対策実績（平成23年度）

八 有害鳥獣捕獲の実施体制

県では、鳥獣による被害を受けた農林業者等からの連絡があった場合、市町村及び県の担当者が現地調査を行った後、有害鳥獣捕獲の申請を受ける。有害鳥獣捕獲は、「宮城県有害鳥獣捕獲許可事務取扱要領」及び「有害鳥獣捕獲許可上の注意点」に基づき実施され、自主防除策を行ってもなお被害が発生する場合又は人身被害の発生のおそれがある場合に許可している。捕獲は地元の猟友会で組織される有害鳥獣捕獲隊が、わな又は銃器を用いて行うこととしている。

資料4 有害鳥獣捕獲許可上の注意点

(7) その他の取組状況

ツキノワグマを補殺しない侵入防止対策を確立するため、平成17年度から平成19年度まで、学習放獣（学習付け移動放獣をいう。以下同じ。）を試験的に実施した。

6 保護管理の目標

(1) 基本目標

計画に基づき、県におけるツキノワグマの科学的・計画的な保護管理を行い、住民及び関係者の合意形成を図りながら、相互に連携・分担する体制を構築し、ツキノワグマの安定的な個体数維持を図るとともに、ツキノワグマによる人身被害の防止及び農林水産業等における被害の軽減を図ることを通じて、人とツキノワグマとの共存を目指すことを目標とする。

具体的には、加害個体を選別して捕獲を行う一方で、ツキノワグマを人里に近付かせないような施策を講じる。農林水産業等における被害の防止については、現行の対策に加えて、先進的防除方法の開発及び普及を推進し、新たな保護管理の方法を模索する。生息環境の整備については、各機関と連携を図り総合的な取組によって目標の達成を図ることとする。

(2) 個体数管理に関する目標

県内のツキノワグマの個体数が、平成20年度に推定された生息数（中央値：633頭）を下回らないように維持することを当面の目標とする。

ただし、生息調査を実施した場合は、その調査結果に基づくものとする。

なお、生息数調査は現計画期間内に実施することとする。

(3) 被害の防除に関する目標

イ 農林水産業等における被害は、毎年度、過去3カ年の平均を下回ることを目標とする。

ロ 人身被害については、告知看板の増設並びに被害防止対策のための広報資料の作成及び配布を行い、人身被害を発生させないことを目標とする。

(4) 生息地の保護及び整備に関する目標

地域個体群の維持及び人とツキノワグマとの「棲み分け」を図るため、関係機関と調整しつつ、ツキノワグマの採餌環境である広葉樹林等の多様な森林が各地で健全に生育している状態を目標とする。

(5) 目標を達成するための施策の基本的な考え方

目標の達成に向けて、「個体数管理」、「被害防除対策」及び「生息環境の整備」の各取組について、県民への普及啓発を図り、理解と協力とを得ながら総合的に実施するとともに、生息状況、被害状況、捕獲状況等のモニタリングを行い、その結果をフィードバックすることにより計画を随時見直していくものとする。

なお、計画の見直しに当たっては、宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会ツキノワグマ部会（以下「ツキノワグマ部会」という。）の審議を経て行うこととする。

7 保護管理の実施

(1) 個体数管理

捕獲は、狩猟及び有害鳥獣捕獲のみを行い、数の調整（個体数調整）による捕獲は行わないものとする。

イ 捕獲上限の設定

捕獲数の管理は、計画期間内である平成25年度から平成28年度までの4年を区切りとして行うこととし、毎年の捕獲上限数は現段階の水準（注1）を維持するため、推定生息数の中央値の8%（注2）（50頭）を目途として、4年間の総数を200頭とする。

注1 個体数水準3：危急地域個体群

注2 環境省「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（クマ類編）」では、個体数が400から800頭程度の場合は、年間の総捕獲数を8%以下に抑えるよう努めることとされている。（資料5）

ツキノワグマの生息頭数の算定については、生息痕等の確認により実施しているが、全個体を直接把握できないことから誤差が生じやすいため、捕獲上限の設定に当たっては、適時適切な生息調査を実施するものとする。

ロ 学習放獣

農林水産業等における被害を引き起こした個体の一部については、補殺しない措置として、学習放獣を試験的に実施し、県における効果的な実施手法について検討を進める。

学習放獣を実施するためには、地域住民の理解を得ることが重要であり、その意義及び効果について啓発に努めるとともに、引き続き調査研究を進めることとする。

なお、学習放獣によるマニュアルについては別途作成するものとする（参考として、資料6に宮城県ツキノワグマ学習放獣マニュアル（案）を掲載する。）

ハ 有害鳥獣捕獲

ツキノワグマは、繁殖力が弱いこと、及び行動範囲が広いことから、地域単位で個体数管理を行うものでないため、捕獲許可（法第9条第1項の許可のうち、捕獲に係るものをいう。以下同じ）は、知事が行うこととするが、人畜被害のおそれがあるなどの緊急時における捕獲許可に限り、許可権限の移譲を希望し、かつ体制の整っている市町村への許可権限移譲を進める。

捕獲許可については、個体数水準の維持の観点から、被害を効果的に防除するために必要な最小限の範囲で、かつ、その必要性を十分審査した上で行うこととし、捕獲がすなわち殺傷につながらないように最大限の配慮を行うこととする。

捕獲許可の基本的な考え方は、「有害鳥獣捕獲許可上の注意点」（資料4）に基づくこととし、捕獲上限数を上回らないように追払い、移動放獣又は学習放獣をできる限り併用して、殺傷数を減らすことに努めるとともに放獣場所の確保等について、関係機関の協力を得ることとする。また、現在と同様に「ツキノワグマ捕獲調書」を用いて、捕獲個体の生息場所、特徴等の把握を継続する。

なお、不測の事態により人身に対する被害が発生している場合又は人身に対する危害が切迫しており、かつ、緊急の措置を要する場合であって、次に掲げる場合に該当するときに限り、口頭許可により処理することができることとする。

- (イ) 日常生活の範囲内で人身被害が発生した場合又は被害が予想される場合（山菜採り、きのこ採り等のために山に入って被害を受けた場合を除く。）
- (ロ) ツキノワグマが、人家の敷地内に侵入している場合
- (ハ) ツキノワグマが、人が滞在し、又は活動している施設（学校、病院等）の敷地内に侵入している場合
- (ニ) (イ) から (ハ) までに掲げるもののほか、人身被害が予想される場合

ホ 捕獲数の管理

個体数管理は、ツキノワグマの適正な保護管理の推進の重要な手段の一つであり、捕獲数の迅速な把握及び周知が必要となることから、捕獲後は速やかに捕獲調書を提出することとする。また、有害鳥獣捕獲の数が増加し、捕獲上限数に達することが予測されるとき、又はこれに達したとき、並びに年間の捕獲数が著しく多い場合は、県の地方振興事務所及び関係者と協議した上で、有害鳥獣捕獲の際の学習放獣の積極的な実施、法に基づく規制又は猟友会に対する狩猟の自粛の要請をツキノワグマ部会において検討する。

ヘ 狩猟文化の維持

狩猟技術を持つ人々により人身及び農作物の被害防除が行われている現状にかんがみると狩猟免許所持者の減少は、将来におけるこれらの被害防除に支障をきたすと思われるため、狩猟者を野生鳥獣保護管理の重要な担い手として位置付け、関係者との合意形成、狩猟文化の維持及び狩猟免許所持者の数の維持を図るものとする。

ト 錯誤捕獲の回避

狩猟又は有害鳥獣捕獲に際しては、イノシシ等の捕獲おりの上面への脱出口の設置、錯誤捕獲（捕獲の目的とする鳥獣と異なる鳥獣を誤って捕獲することを行う。）に十分に配慮したくくりわなの使用等、錯誤捕獲の防止対策を講じるよう努めるものとする。

（２） 人身被害防除対策

人身被害については、「山地での人身被害」と「人里での人身被害」とに区別される。

イ 山地での人身被害の防除

山地は、ツキノワグマの本来の生息地であることから、基本的には、入山者等の自己責任に帰するものであり、市町村及び関係機関と連携して次のような取組を実施することにより、入山者等の自己防衛意識の啓発を図ることとする。

（イ） 「クマに会わないためには」及び「万が一クマに会ってしまったら」を
広報誌、インターネット等の各種媒体を通じて周知する。

自然保護課HP：<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sizenhogo/kuma.html>

（ロ） ツキノワグマの出没情報について、看板の設置、インターネット等により、広く周知を図る。

(ハ) 登山道, 野外キャンプ施設等において, ツキノワグマを誘引する原因となる生ごみ等を残さないよう入山者に対して啓発を図るとともに, 山地にある観光施設等において, それらの施設管理者に対して生ごみ等の適切な処理を行うよう指導する。

□ 人里での人身被害の防除

ツキノワグマが出没した場合, 市町村と連携して, 該当地域の住民への周知及び注意喚起を図るとともに, 関係機関との連携により, 被害の未然防止又は被害の拡大防止のための必要な手段を講じることとする。また, ツキノワグマの人里への誘引要素となる廃棄農産物, 生ごみなどの適切な処理の徹底について, 引き続き普及啓発を図ることとする(資料3)。

(3) 農林水産業等被害防除対策

イ 被害状況の把握

農林水産業等における被害については, 今後とも, 関係部局と連携を図り, 被害金額と併せて, 自家消費等被害額に現れない実態の把握に一層努めることとする。

□ 農林水産業等被害の防除

(イ) 電気柵の設置

農林水産業等における被害の防除には, 電気柵の設置が有効であるとされているが, 設置に係る費用及び維持管理のための労力を要するため, 広く普及していないのが現状である。このため, 引き続き, 国庫補助事業, 交付金等についての情報収集, 市町村等への情報提供及び事業実施の奨励に努めることにより, 農林水産業等被害が多い地域における電気柵の導入の促進を図ることとする。

しかし, 電気柵を一部の場所に設置しても, 農林水産業等における被害発生場所が移動する結果となるにすぎないこともあるため, 隣接する農地の所有者による共同での設置, 山地と接している農地への重点的な設置など, 一体的・効率的な実施が行われるよう, 設置箇所の下刈り等適正な管理を含め, 市町村と連携して進めていくこととする。

(ロ) 追い払い

人里に下りてきたツキノワグマを捕獲することなく, 空砲等で威嚇して安全

に山に追い払う手法を検討して実施する。

(八) 柵と音又は光との忌避装置の組合せ

ツキノワグマを農耕地等に寄せ付けない方法としては、安価なラジオから高価な専用装置までであるが、いずれも効果については不明確な部分が残されていることから、農林関係部局と連携して、被害農家等の協力を得ながら、効果的な防除手法を開発し、及び普及していく。

新規の実施箇所については、農林水産業等被害防除の効果についてのモニタリングを行う。

(二) 生ごみ等誘引物の管理

人身被害防除と同様に、ツキノワグマの人里への誘引要素となる人家周辺の生ごみ、廃棄野菜、果樹などの適切な処理の徹底について、引き続き普及啓発を図ることとする(資料3)。

(ホ) 林縁部の刈払い、

ツキノワグマの耕作地への侵入を抑制するためには、人とクマの生息環境に緩衝帯設置することが有効と言われていることから、林縁部の刈り払いや隠れ家となる樹林地の除間伐を進めるなど、農家や森林所有者に対して働き掛けていくこととする。

(へ) 皮剥ぎ対策

皮剥ぎ対策としては、試験研究機関を中心に被害実態の把握に努めることや、簡易で低コストの被害対策の確立に向け調査を継続して実施していくこととする。

(4) 生息環境の保全・整備

国有林については、奥羽山脈及び北上山地において、「緑の回廊」の設定による野生動植物の生息生育地の保護・保全及び移動分散経路の確保、森林生態系の保全などの取組を進めていくこととされている。

県としては、関係機関と調整しながら、次のような取組を推進することとする。

イ 農地周辺の林縁部の刈払い

ロ 針広混交林への誘導(各市町村森林整備計画と整合した針葉樹と広葉樹とが混生する多様性に配慮した森林づくり)

八 鳥獣保護区の見直し等による生息地の保全

ニ 天然生林(主として天然の力の活用により成立させ,及び維持する森林)の的確な保全・管理

ホ 広葉樹林の造成(各市町村森林整備計画と整合した伐採跡地の広葉樹林化及び休止している牧野の広葉樹林の造成)

ヘ 管理が放棄されている里山の森林整備(下刈り,間伐等)

(5) モニタリング等の調査研究

宮城県林業技術総合センターとの連携により,生息動向,生息環境,被害状況等に関する「短期的モニタリング」及び「中長期的モニタリング」を実施し,区域毎の状況及び施策の実施状況を把握し,及び計画へのフィードバックを行うことにより,より適切な保護管理が行われるよう努める。

イ 短期的モニタリング

次の表に記す調査を実施することにより,個体数を推定し,及び被害地を特定する。

調査項目		調査内容	調査方法
個体情報	捕獲記録	捕獲の日時・場所,個体の体重・体長・性別・年齢,子の有無,その他	捕獲報告票の収集
動向調査	放獣個体の行動	学習放獣した個体の回帰状況,再被害防止効果,行動圏の範囲,その他	学習放獣した個体のイヤータグ等による動向調査
生息環境	豊凶調査	結実状況,その他	定点調査
被害状況	人身被害	被害発生の日時・場所,被害者の年齢・性別,被害発生状況,負傷の程度,被害発生後の対応,その他	人身被害報告書の収集
	農林水産業被害	被害発生場所,被害の種目・面積・被害量・金額,その他	県農産園芸環境課ほか

ロ 中長期的モニタリング

次の表に記す調査を実施することにより,効果的な防除方法を確立する。

調査項目		調査内容	調査方法
個体情報	試料収集	内臓,血液,歯,毛などから得られる個体の情報,その他	捕獲個体の収集
被害防除	実施状況	被害防除実施の場所・方法・規模,	聞き取り

		その他	
	効果	被害防除効果の程度，その他	
生息動向	生息状況	生息痕跡及び個体の目撃場所，その他	観察調査，追い出し調査

8 計画の実施体制及び普及啓発

計画の目的を達成するため，地域住民の理解及び協力を得ながら，国，県，市町村等の各機関及びNPO（宮城県の民間非営利活動を促進するための条例（平成10年宮城県条例第36号）第2条第2項に規定する民間非営利活動団体をいう。以下同じ。）等との密接な連携のもとに，個体数管理，被害防除対策，生息環境の整備等各種施策の実施に取り組むこととする。また，地域住民の理解及び協力を得るため，各機関及びNPO等は，連携して，ツキノワグマの生態に関する情報，被害予防についての方策などの普及啓発を推進することとする。

（1）各機関の果たす役割

イ 県

県は，計画の策定，計画に基づく各種施策の実現，モニタリングの実施，施策の評価及び計画の見直しを行うこととし，その円滑な運営のために次の事項を行うこととする。

なお，ツキノワグマ部会において，モニタリングの結果を評価し，及び計画にフィードバックすることにより，捕獲上限数を含む計画の見直し及び保護管理の実施全般について検討を行うこととする。

（イ） 個体数管理など各種施策の実施状況の把握に努め，関係者に対する情報の提供並びに必要な指示及び助言を行う。

（ロ） 計画の推進に当たっては，市町村，国，隣接する県等との調整を図りながら行う。

（ハ） 関係者に計画の実施について協力を要請し，保護管理を効果的に実施するための体制を構築する。

（ニ） 地域における保護管理の推進について協議する体制を整備し，広域的連携による各種施策の取組が促進されるよう努める。

（ホ） 保護管理に対する県民の理解を深めるため，計画に基づく各種施策，ツ

キノワグマの生態等に関する啓発に努める。

(ヘ) 大学, 県林業技術総合センター等の研究機関と連携を図りながら, 調査研究を実施する。

ロ 市町村

(イ) 地域住民, 県など関係者と連携し, 計画に基づく各種施策の実施等地域の実情に応じた対策を行う。

(ロ) 県と連携し, 地域住民に対し, 計画に基づく各種施策に対する理解を求め, 及びツキノワグマの生態等に関する啓発を行う。

ハ 猟友会

(イ) 保護管理の担い手として計画の目的及び内容を理解した上で, 県又は市町村の要請に基づき必要な措置を実施する。

(ロ) 鳥獣の生態を熟知する者として, 必要に応じて, 行政, 関係団体, 地域住民などに対し, 被害防除などについての助言を行う。

(2) 隣接する県との調整

南奥羽保護管理ユニットは, 山形県及び福島県にまたがるものであることから, 南東北地域におけるツキノワグマの広域保護管理に係る打合せ会の開催について検討する。

(3) NPO等との連携

ツキノワグマの学習放獣, 生息状況の調査等については, 行政のみの取組では限界があることから, NPO等との連携を図ることが重要であり, パートナーシップの仕組みづくりに取り組んでいくこととする。

(4) 普及啓発

計画の目的及び内容について, 広報誌等により県民への普及に努めることとする。また, 学校, 町内会等自治会などとの連携を図り, 学校教育及び生涯学習を通して, ツキノワグマの生態, ツキノワグマとの適切な関わり方などについての啓発に努めることとする。

資 料 編

.

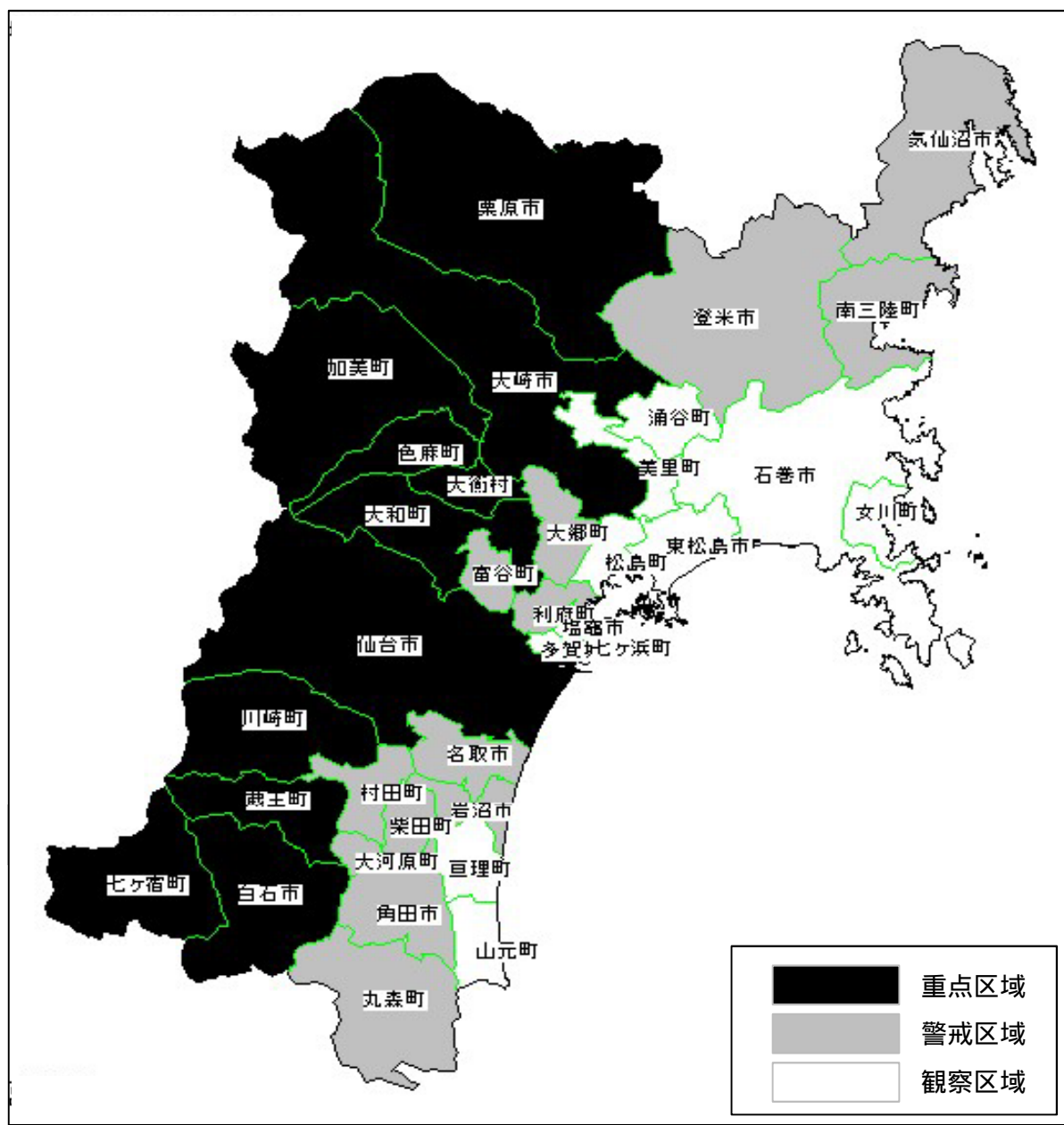


図1 ツキノワグマ保護管理計画の管理区分

表1 ツキノワグマ保護管理計画の管理区分(市町村)

区域	市町村
重点区域	白石市, 七ヶ宿町, 蔵王町, 川崎町, 仙台市, 大和町, 大衡村, 加美町, 色麻町, 大崎市, 栗原市
警戒区域	村田町, 柴田町, 大河原町, 丸森町, 角田市, 名取市, 富谷町, 大郷町, 利府町, 美里町, 涌谷町, 登米市, 気仙沼市, 南三陸町
観察区域	山元町, 亘理町, 岩沼市, 多賀城市, 塩竈市, 七ヶ浜町, 松島町, 石巻市, 女川町, 東松島市

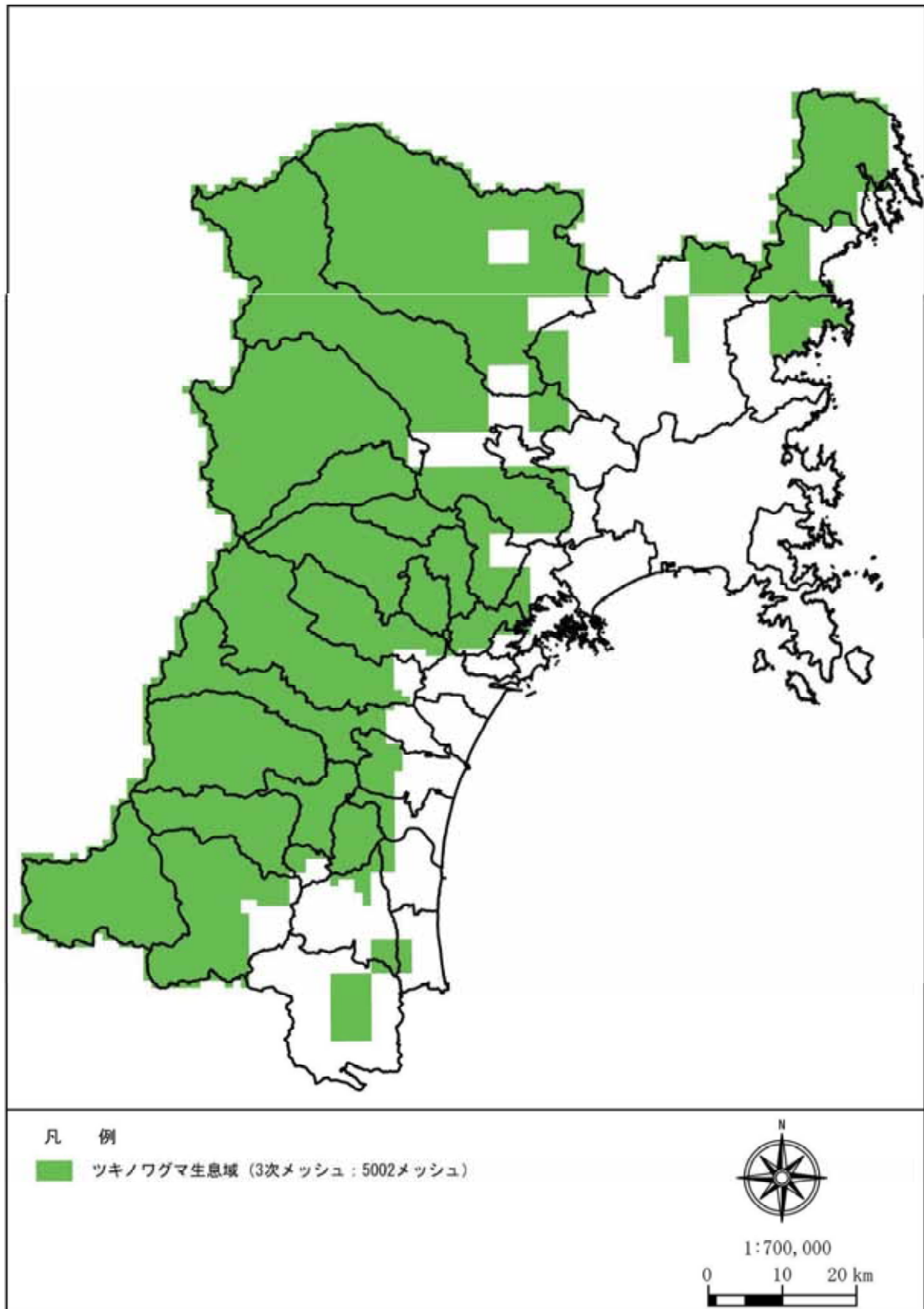
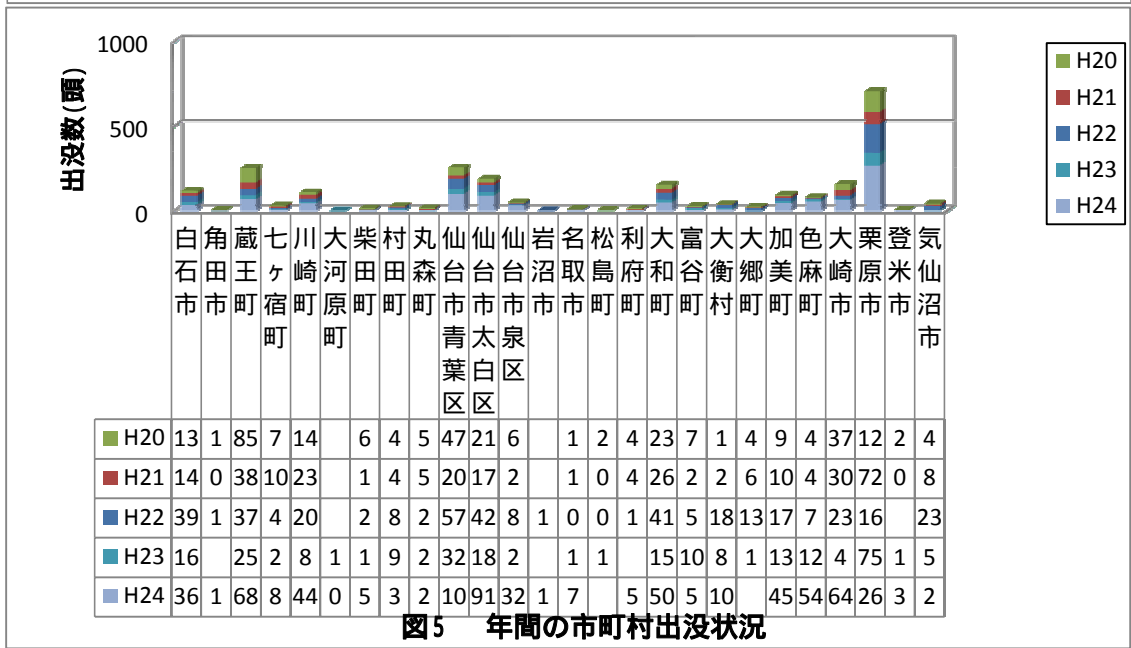
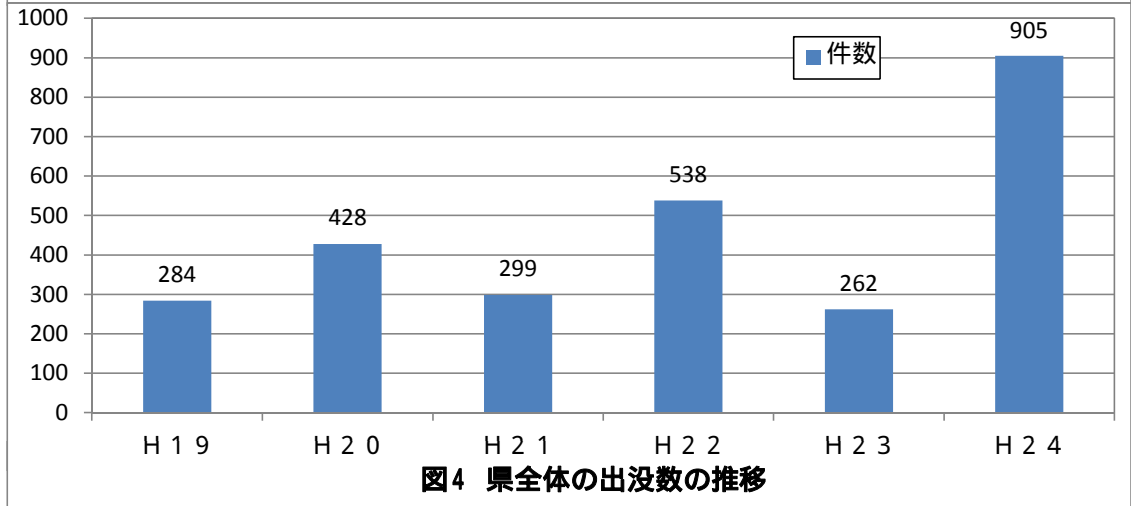
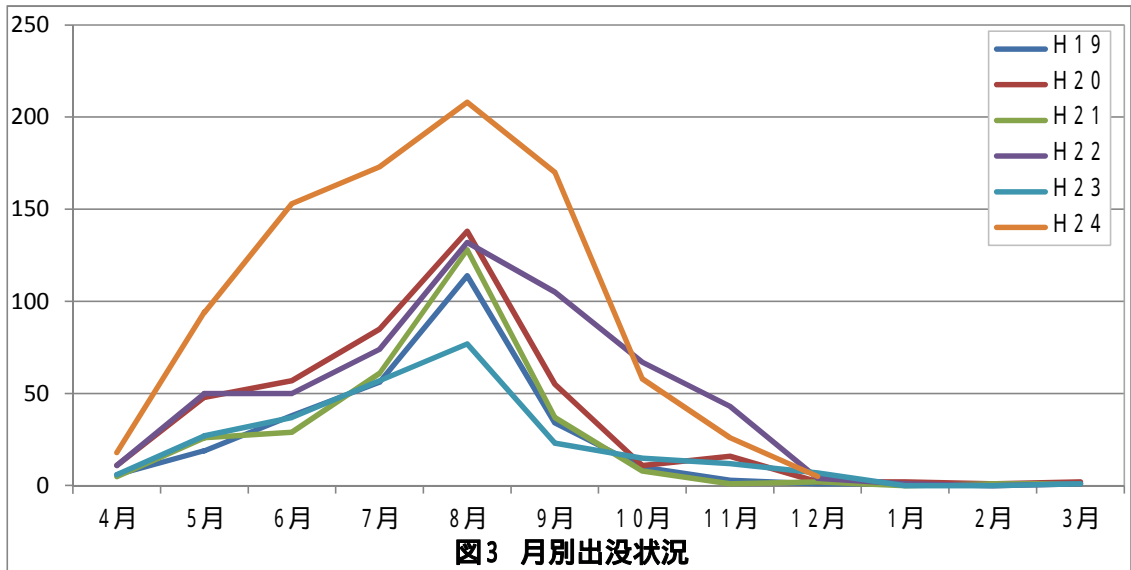
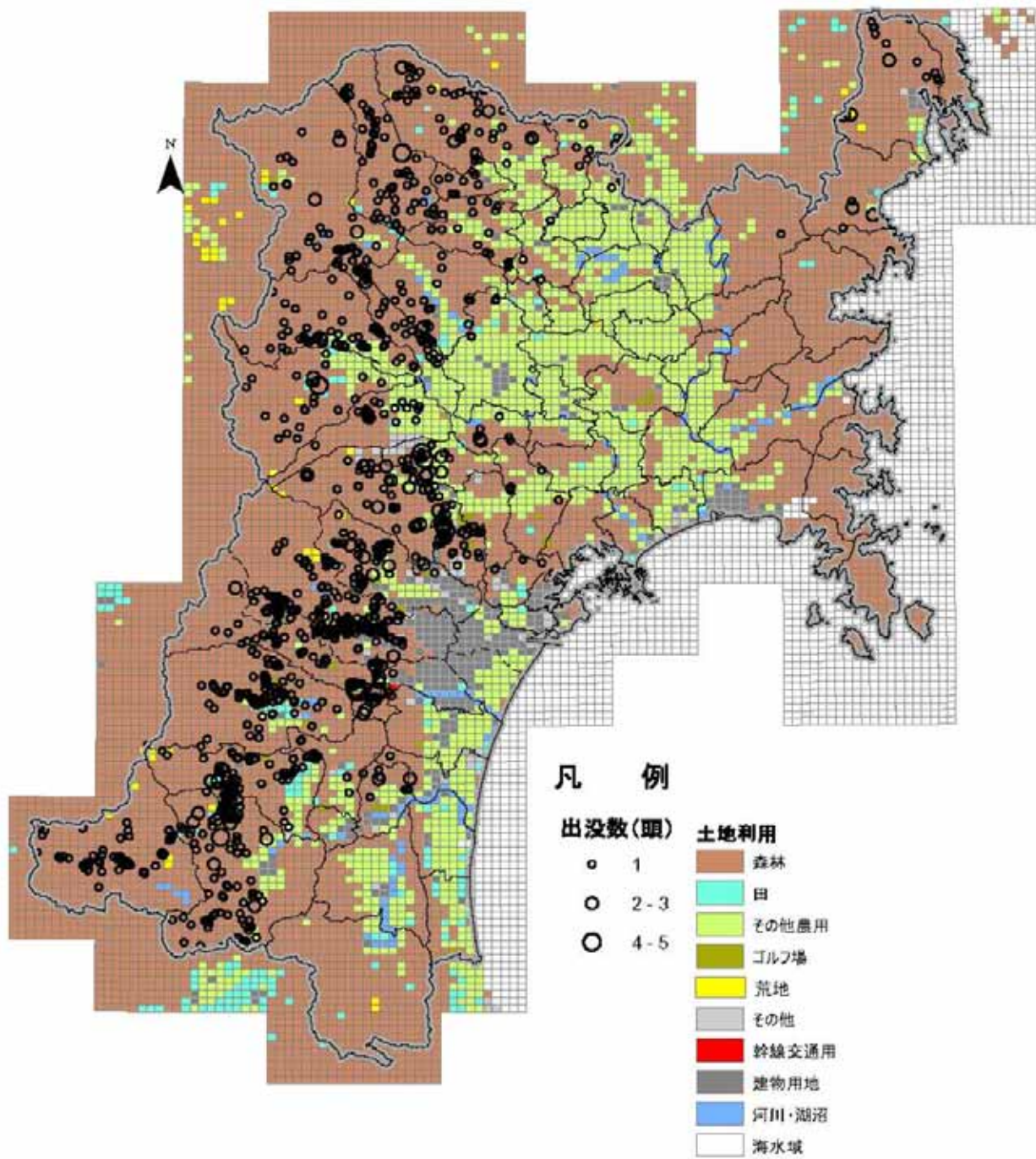


図2 宮城県におけるツキノワグマの生息区域図





凡 例

- | 出没数(頭) | 土地利用 |
|------------|-------|
| ○ (small) | 森林 |
| ○ (medium) | 田 |
| ○ (large) | その他農用 |
| | ゴルフ場 |
| | 荒地 |
| | その他 |
| | 幹線交通用 |
| | 建物用地 |
| | 河川・湖沼 |
| | 海水域 |

1:750,000
0 5 10 20
キロメートル

出典) クマの出没情報は、平成7~16年度宮城県有害鳥獣駆除報告、出没・交通事故情報、平成13年度宮城県生物多様性調査・種の保存調査より情報件数を集計して作成。土地利用は、国土交通省の国土数値情報L03-09M(平成9年データ)より作成。

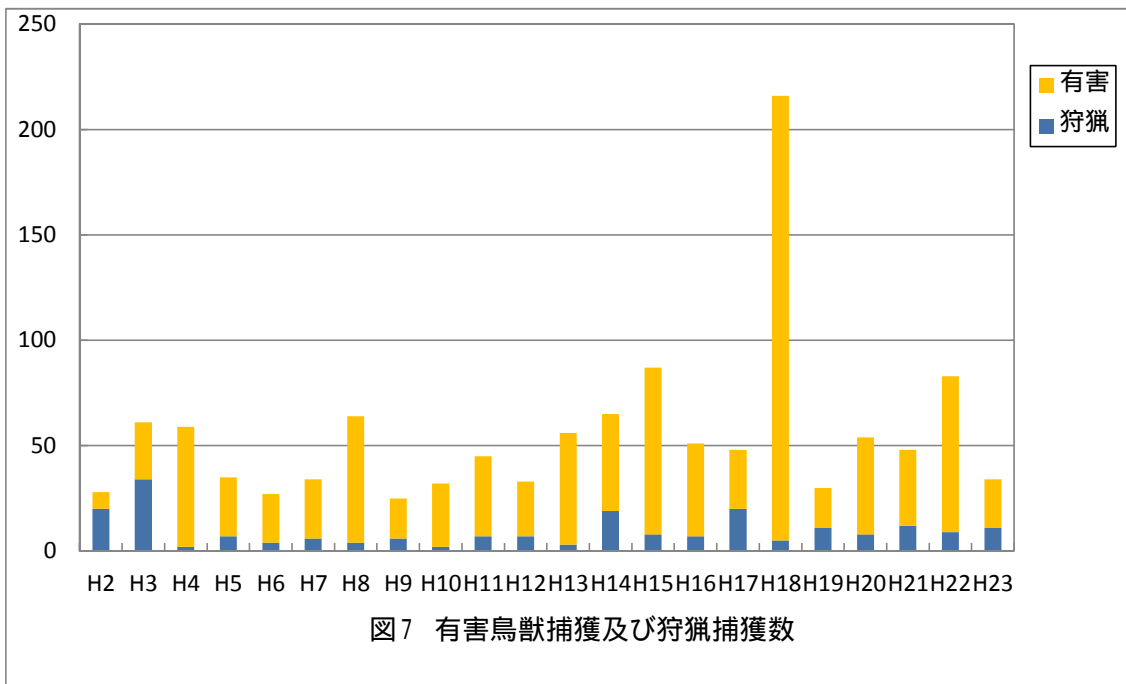
図6 宮城県における土地利用図

表2 ツキノワグマの捕獲状況の推移
(単位:頭)

年度	狩猟	有害	計
H2	20	8	28
H3	34	27	61
H4	2	57	59
H5	7	28	35
H6	4	23	27
H7	6	28	34
H8	4	60	64
H9	6	19	25
H10	2	30	32
H11	7	38	45
H12	7	26	33
H13	3	53	56
H14	19	46	65

(単位:頭)

年度	狩猟	有害	計
H15	8	79	87
H16	7	44	51
H17	20	28	48
H18	5	211	216
H19	11	19	30
H20	8	46	54
H21	12	36	48
H22	9	74	83
H23	11	23	34
合計	212	1003	1215
平均	9.6	45.6	55.2
平均(H18除く)	9.9	37.7	47.6



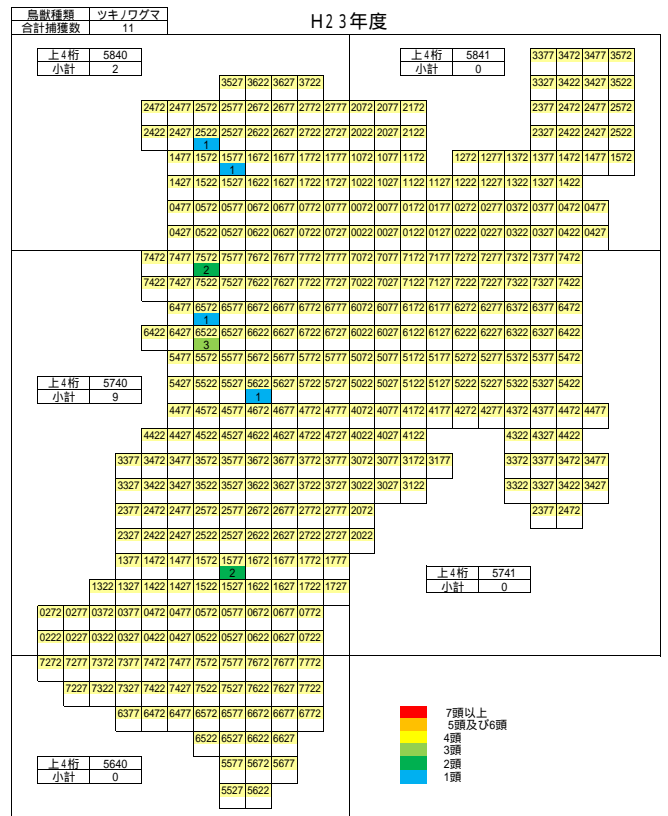
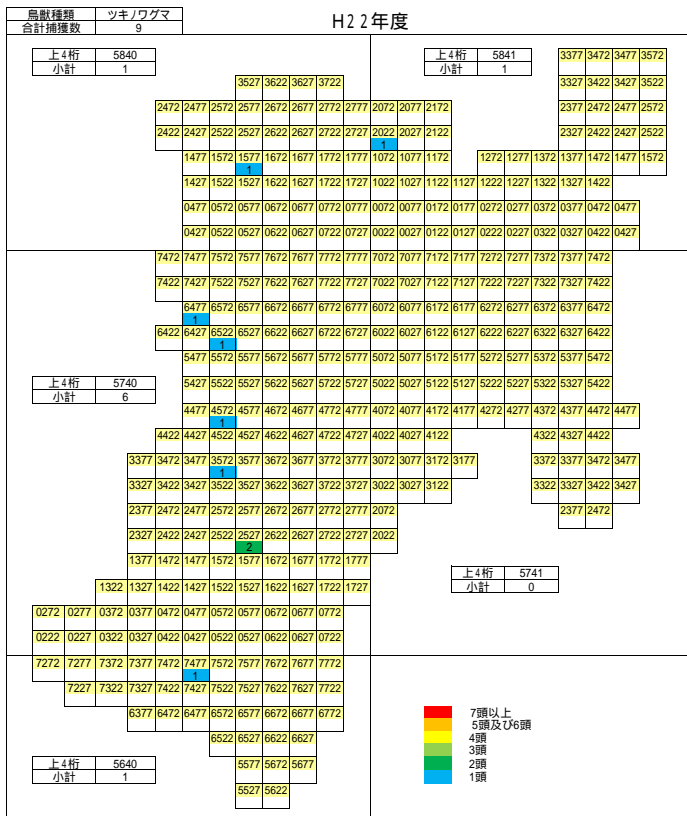
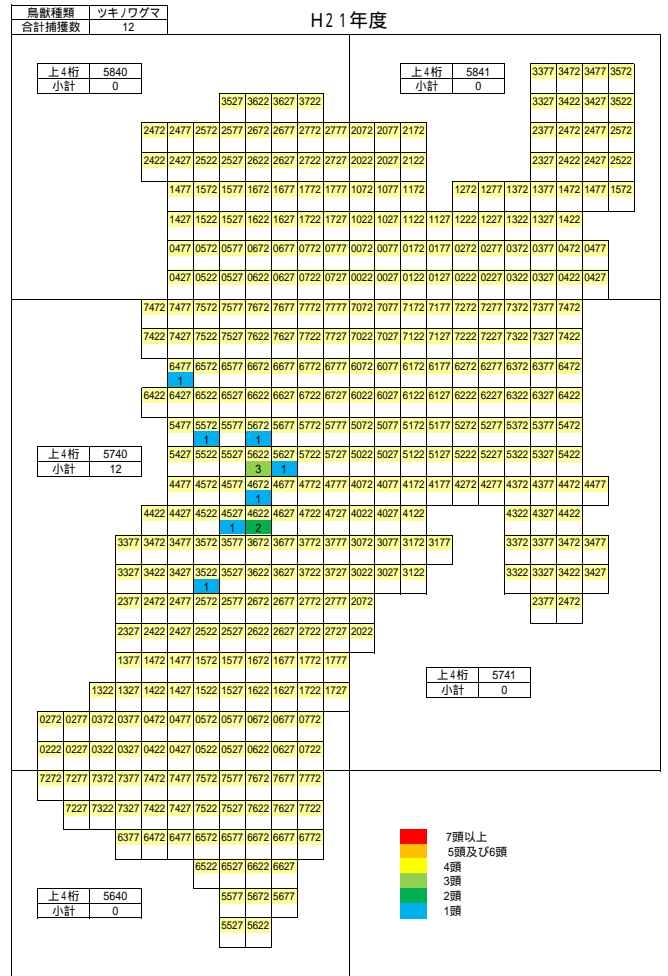
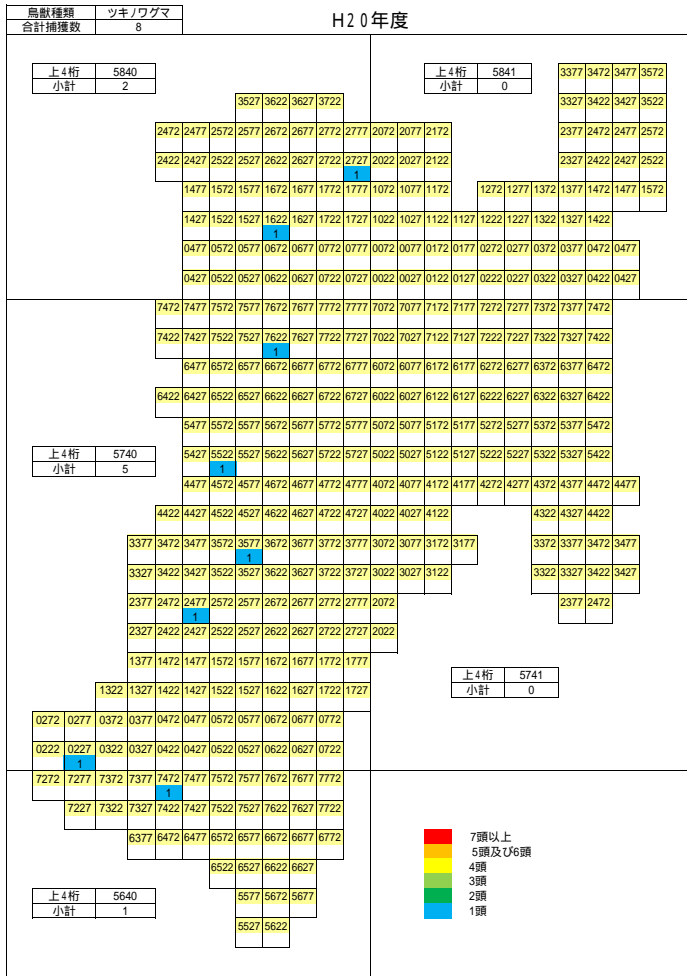


図8 狩猟捕獲数

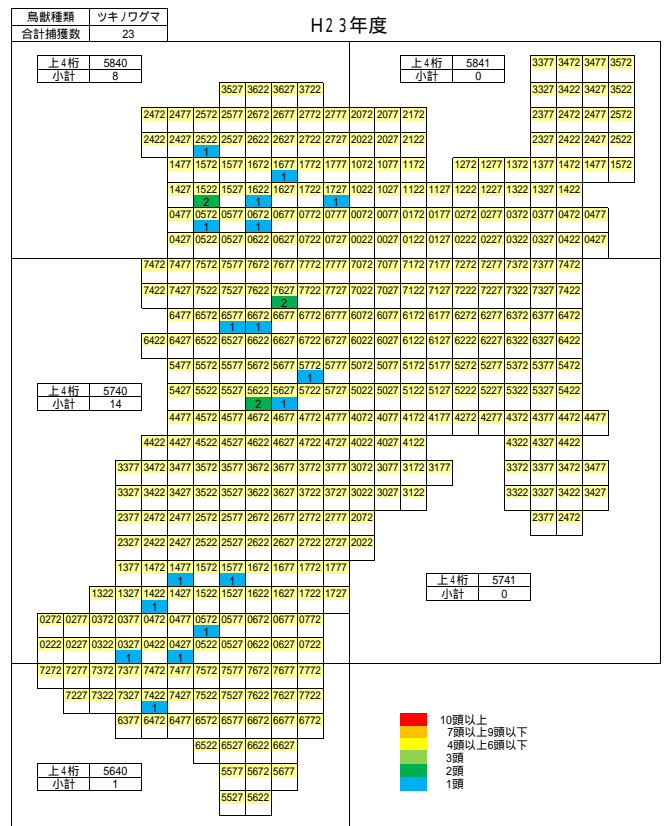
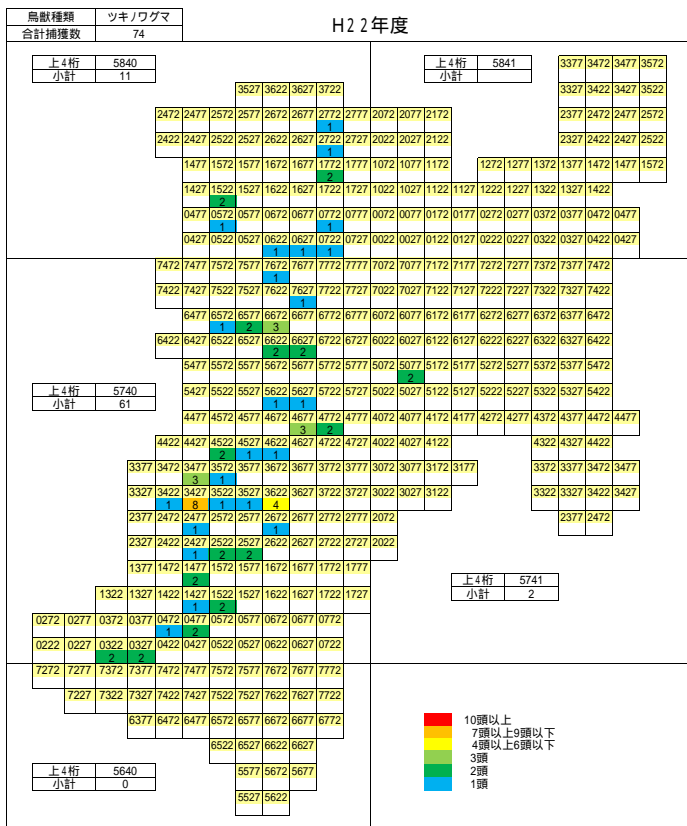
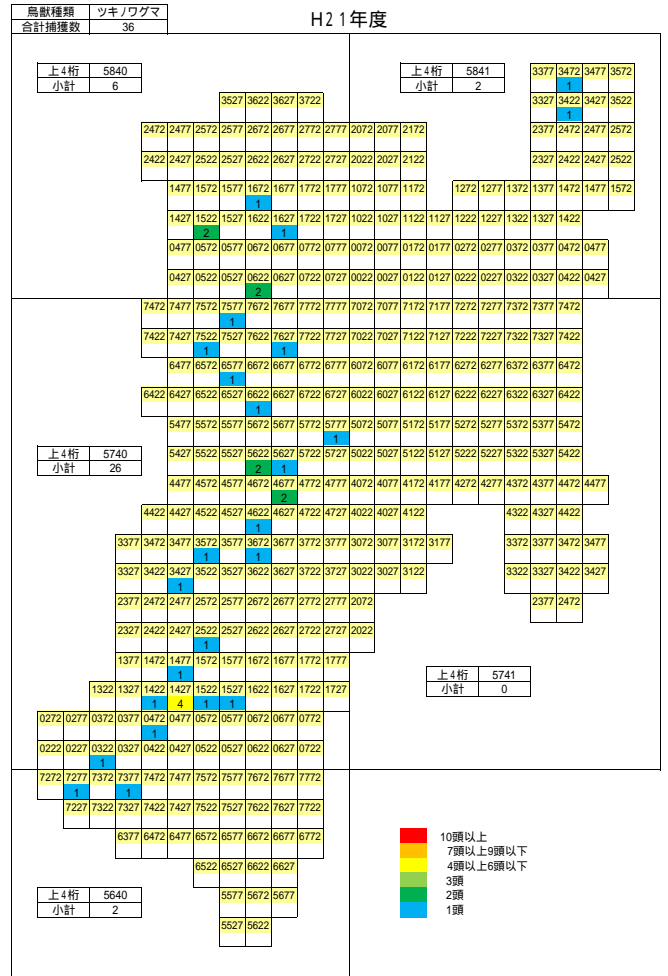
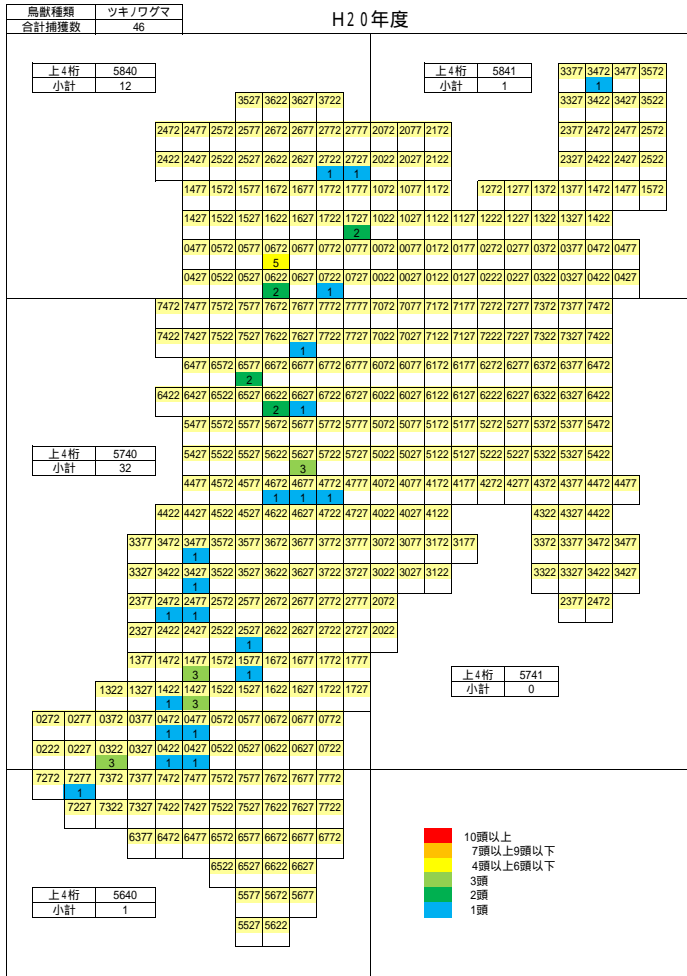


図9 有害捕獲数

表3 狩猟免許所持者数の推移 (H2-H24)

(単位:人)

	網・わな猟	網猟	わな猟	第一種銃猟	第二種銃猟	計
H2	234			4,929	232	5,395
H3	228			4,321	216	4,765
H4	229			4,342	215	4,786
H5	238			4,339	221	4,798
H6	228			3,885	201	4,314
H7	229			3,890	204	4,323
H8	231			3,894	199	4,324
H9	221			3,458	181	3,860
H10	226			3,444	186	3,856
H11	232			3,455	176	3,863
H12	277			3,034	92	3,403
H13	287			3,034	88	3,409
H14	299			3,043	82	3,424
H15	302			2,724	40	3,066
H16	340			2,740	47	3,127
H17	353			2,728	49	3,130
H18	370			2,365	45	2,780
H19	349	21	59	2,381	42	2,852
H20	333	94	169	2,396	40	3,032
H21	0	223	505	2,043	31	2,802
H22		227	598	1,892	31	2,748
H23		204	586	1,857	28	2,675
H24		188	580	1,536	27	2,331

平成19年度より網・わな猟免許が網猟免許とわな猟免許に分かれた。

平成18年度が網・わな猟免許取得最後の年であること、免許の有効期間が3年間であることから、平成21年度をもって網・わな猟免許所持者はいなくなる。

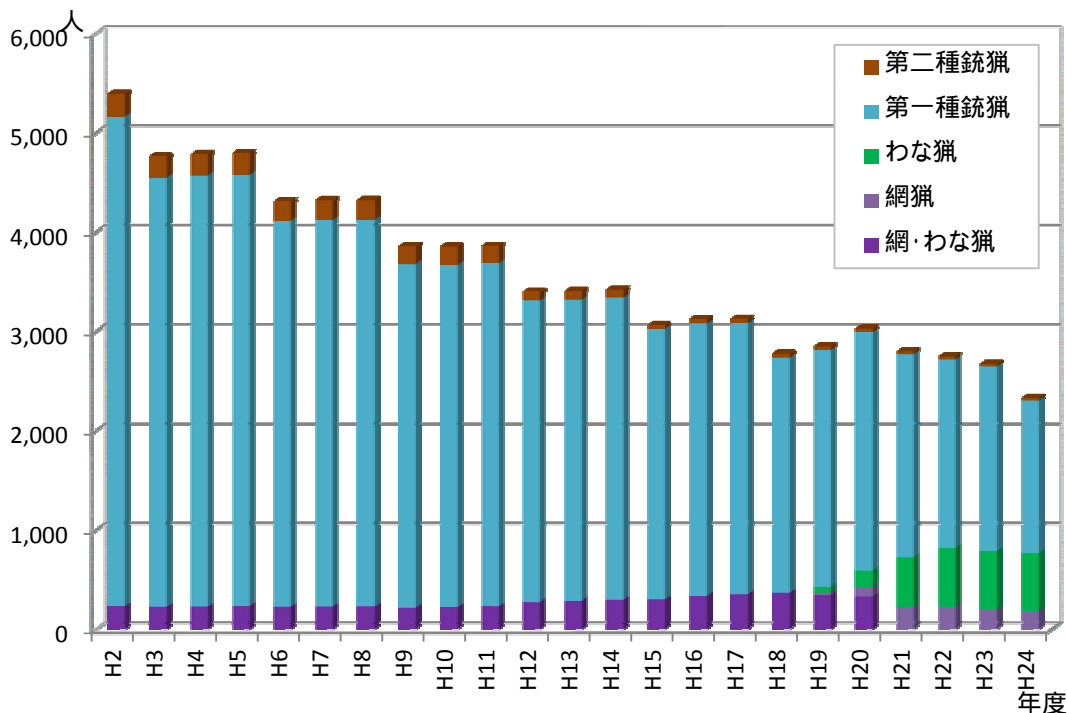


図10 狩猟免許所持者数 (H2-H24)

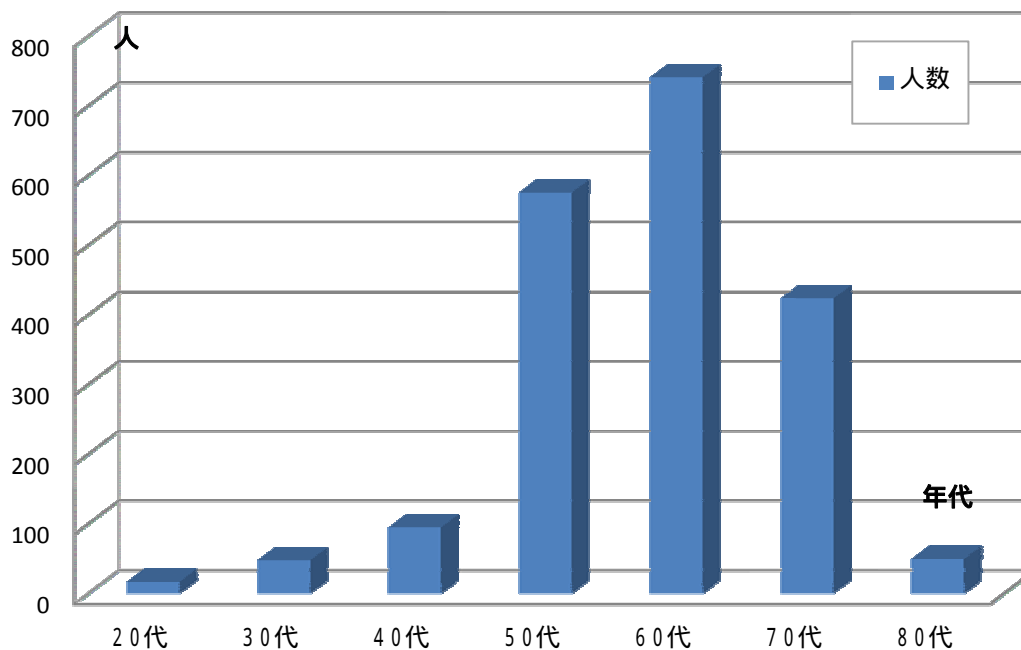


図11 年代別 狩猟免許所持者数

表4 ツキノワグマによる人身被害状況(平成13年度以降)

番号	発生日	場所	被害状況	被害発生形態	備考
1	H13.5.13	鳴子町名生定	肩, 太もも(軽傷)	山菜採り	
2	H13.8.6	白石市福岡弥次郎	顔面裂傷(重傷)	有害捕獲実施中	
3	H14.5.28	岩出山町南沢字桂沢	顔面, 上腕裂傷(重傷)	畑への移動中	
4	H15.11.6	大和町宮床字四辻	手裂傷(軽傷)	自宅門前	
5	H16.6.6	加美町小野田月崎	顔面骨折(重傷)	溪流釣り	河川敷
6	H16.8.15	七ヶ宿町滑津大滝	脇腹裂傷(軽傷)	溪流釣り	河川敷
7	H17.5.28	大和町吉田	頭部裂傷(重軽傷不明)	山菜採り	
8	H17.8.4	栗原市栗駒沼倉	上半身裂傷(重傷)	養魚場見回り中	
9	H17.8.16	色麻町黒沢	顔面裂傷(重傷)	有害捕獲現地調査中	
10	H18.6.16	仙台市青葉区作並	上半身裂傷(重傷)	畑作業中	林縁部近く
11	H18.8.15	仙台市青葉区上愛子	両腕裂傷(軽傷)	山菜採り	
12	H18.8.24	仙台市青葉区中山台	顔面, 背中裂傷(重傷)	山歩き中	住宅街近く
13	H18.9.12	大和町吉田字中島	頭部裂傷(軽傷)	新聞配達中	河川敷近く
14	H18.10.27	仙台市青葉区新川鹿野	上半身裂傷, 右足骨折(重傷)	自宅付近移動中	河川敷近く
15	H20.8.21	富谷町二ノ関相良	顔面裂傷(重傷)	草刈り作業中	林縁部近く
16	H21.8.14	仙台市泉区根白石	指裂傷(軽傷)	自宅前	林内私道
17	H22.9.10	仙台市青葉区作並	左顔面, 肩, 脇腹裂傷(軽傷)	自宅付近	
18	H22.9.24	加美町荒沢自然観	顔面, 腕裂傷(重症)	巡回中	森林内
19	H22.10.11	加美町漆沢	顔面, 手, 足裂傷(軽傷)	山菜採り	森林内
20	H23.5.7	色麻町平沢	両手首(軽傷)	山菜採り	森林内
21	H23.5.31	色麻町平沢	耳を噛まれる	山菜採り	森林内
22	H23.7.20	大崎市岩出山下野目	顔面, 足裂傷(軽傷)	農作業中	

表5 ツキノワグマの農業被害

年度	農作物	被害面積 (ha)	被害量 (t)	被害金額 (万円)	主要被害発生市町村
H11	野菜類	0.28	1.20	0.72	川崎町, 仙台市, 七ヶ宿町, 柴田町, 色麻町, 白石市, 村田町, 中新田町, 宮崎町, 蔵王町
	果樹	6.64	11.61	2.75	
	飼料作物	6.19	176.47	4.04	
	養殖魚等	-	1.00	-	
	計	13.11	190.28	7.50	
	鳥獣全体	72.96	1085.92	57.18	
H12	水稲	0.04	0.2	5.4	仙台市, 中新田町, 色麻町, 蔵王町, 鷲沢町, 七ヶ宿町, 川崎町
	飼料作物	5.53	182.8	908.23	
	野菜類	2.06	4	153.4	
	養殖魚	30,000尾	-	-	
	計	7.63	187	1067.03	
	鳥獣全体	232.003	402.754	3170.35	
H13	水稲	0.2	0.3	7.6	七ヶ宿町, 白石市, 蔵王町, 川崎町, 栗駒町, 鷲沢町, 花山村, 宮崎町, 中新田町, 色麻町, 岩出山町, 鳴子町, 仙台市, 大衡村
	果樹類	3.2	26.3	357.2	
	飼料用作物	25.0	821.8	720.0	
	野菜類	1.5	5.5	115.1	
	計	29.9	853.9	1199.9	
	鳥獣全体	53.9	948.6	3368.3	
H14	水稲	0.6	0.9	22.2	七ヶ宿町, 白石市, 蔵王町, 川崎町, 花山村, 宮崎町, 中新田町, 色麻町, 鳴子町, 仙台市, 大衡村, 大和町, 富谷町
	果樹類	2.3	17.0	264.4	
	飼料用作物	12.3	481.8	496.4	
	野菜類	1.1	5.7	85.9	
	その他	-	-	105.0	
計	16.3	505.4	973.9		
	鳥獣全体	83.8	795.5	4763.8	
H15	果樹	8.6	36.9	858.5	色麻町, 七ヶ宿町, 蔵王町, 大衡村, 大和町, 仙台市, 白石市, 花山村, 川崎町, 大郷町, 加美町, 鳴子町, 古川市
	飼料作物	24.6	898.6	402.9	
	野菜類	4.3	4.8	76.1	
	稲	0.1	0.4	9.0	
	計	37.6	940.7	1346.5	
	鳥獣全体	107.7	1310.2	6107.6	
H16	飼料作物	59.8	321.3	420.9	七ヶ宿町, 色麻町, 鳴子町, 花山村, 蔵王町, 大和町, 仙台市, 一迫町, 大衡村, 加美町, 村田町, 白石市, 古川市, 岩出山町, 川崎町
	果樹	1.8	10.4	251.4	
	野菜	0.6	2.1	28.7	
	稲	0.1	0.3	7.0	
	計	62.3	334.2	708.3	
	鳥獣全体	121.5	522.7	4680.0	
H17	飼料用作物	4.1	151.2	216.4	色麻町, 七ヶ宿町, 鳴子町, 加美町, 蔵王町, 白石市, 仙台市, 古川市, 大和町, 栗原市, 大衡村, 村田町, 川崎町
	果樹	1.6	7.2	89.8	
	野菜	0.7	19.4	41.2	
	稲	0.1	0.1	2.4	
	計	6.5	177.8	349.9	
	鳥獣全体	41.2	390.2	3373.5	
H18	飼料作物	19.0	716.5	1472.2	白石市, 蔵王町, 七ヶ宿町, 村田町, 柴田町, 川崎町, 仙台市, 大和町, 大衡村, 大崎町, 加美町, 色麻町, 栗原市, 本吉町
	果樹	39.7	29.1	997.2	
	稲	4.4	10.1	244.2	
	野菜	6.9	318.7	232.9	
	その他	0.1	2.1	48.4	
計	70.1	1076.5	2995.3		
	鳥獣全体	132.1	1450.4	7345.7	
H19	飼料作物	11.1	450.6	526.5	白石市, 七ヶ宿町, 川崎町, 蔵王町, 大崎町, 加美町, 栗原市, 色麻町, 仙台市, 大和町
	稲	1.0	4.9	112.7	
	果樹	0.6	3.9	80.7	
	野菜	0.6	8.0	74.7	
	その他	-	36.0	66.0	
計	13.3	503.8	864.0		
	鳥獣全体	108.7	1864.0	9378.5	
H20	稲	0.7	0.9	20.1	白石市, 蔵王町, 七ヶ宿町, 村田町, 川崎町, 仙台市, 松島町, 大和町, 大崎町, 色麻町, 加美町, 栗原市,
	雑穀	0.0	0.0	0.8	
	果樹	3.8	4.0	96.0	
	飼料作物	10.5	446.1	622.1	
	野菜	0.1	0.8	28.9	
計	15.2	452.3	770.7		
	鳥獣全体	41.0	957.8	2,499.1	
H21	稲	0.2	0.8	19.0	白石市, 蔵王町, 七ヶ宿町, 大和町, 大崎町, 加美町, 川崎町, 仙台市, 大崎町, 色麻町, 加美町, 栗原市, 村田町,
	果樹	0.1	1.4	26.0	
	飼料作物	6.9	302.2	315.0	
	野菜	0.4	2.1	31.0	
	計	7.6	306.7	402.0	
	鳥獣全体	307.3	1417.4	8353.0	
H22	稲	1.3	6.5	143.1	白石市, 蔵王町, 七ヶ宿町, 村田町, 川崎町, 仙台市, 大和町, 大崎町, 加美町, 栗原市
	果樹	1.3	4.2	79.9	
	飼料作物	4.4	189.4	198.1	
	野菜	0.6	3.9	59.1	
	計	8.4	208.4	539.0	
	鳥獣全体	80.3	775.7	5290.0	
H23	稲	0.9	3.5	99.0	白石市, 七ヶ宿町, 蔵王町, 川崎町, 仙台市, 富谷町, 大和町, 大崎町, 加美町, 色麻町, 大崎町, 栗原市
	果樹	0.3	1.3	21.0	
	飼料作物	4.1	155.0	208.0	
	野菜	0.4	2.8	42.0	
	計	5.7	162.6	371.0	
	鳥獣全体	77.9	504.4	5294.0	

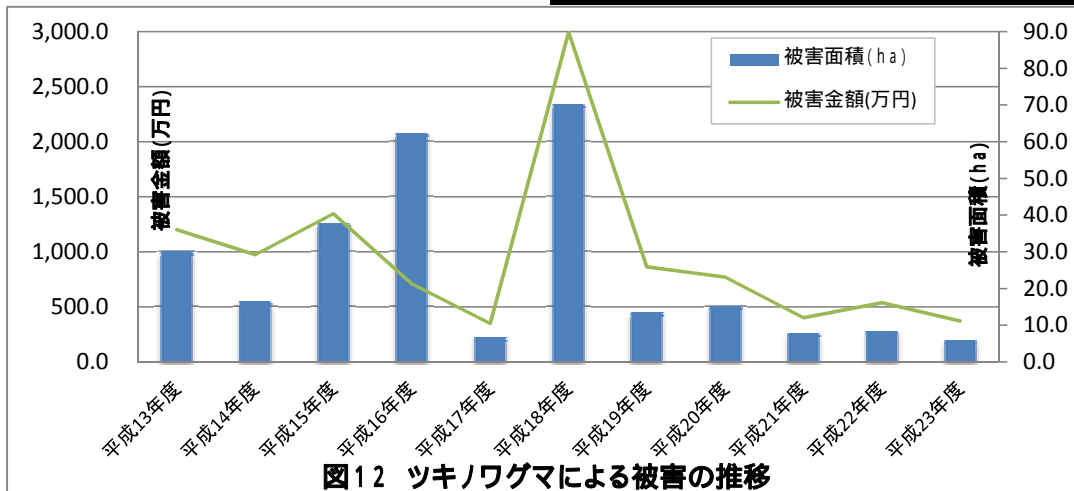


表6 重点区域の市町村における防除対策実績(平成23年度)

市町村名	被害農作物	防除対策の内容
白石市	デントコーン, かき, もも, リンゴ	ロケット花火, 電気柵, 木柵
七ヶ宿町	農作物全般	電気柵, ネット設置, 爆音機, 花火, 追い払い
蔵王町	デントコーン, カボチャ, スイカ,	ネット設置, 夜間見回り, 爆音機, 照明, ラジオ, 電気柵, 花火, 爆竹, エンジン音
川崎町	スイートコーン	電気柵
仙台市	農作物全般	防護柵
大和町	リンゴ, くり, スイートコーン	電気柵
大衡村	リンゴ	電気柵
加美町	デントコーン	電気柵, ネット設置
色麻町	くり, リンゴ, デントコーン	照明, 電気柵, 巡回, 車両の警笛
大崎市	デントコーン, 水稲, ハチミツ	爆竹
栗原市	飼料作物	電気柵

農産園芸環境課提供資料

資料 1

平成 20 年度自然環境保全基礎調査種の多様性調査（宮城県）報告書抜粋

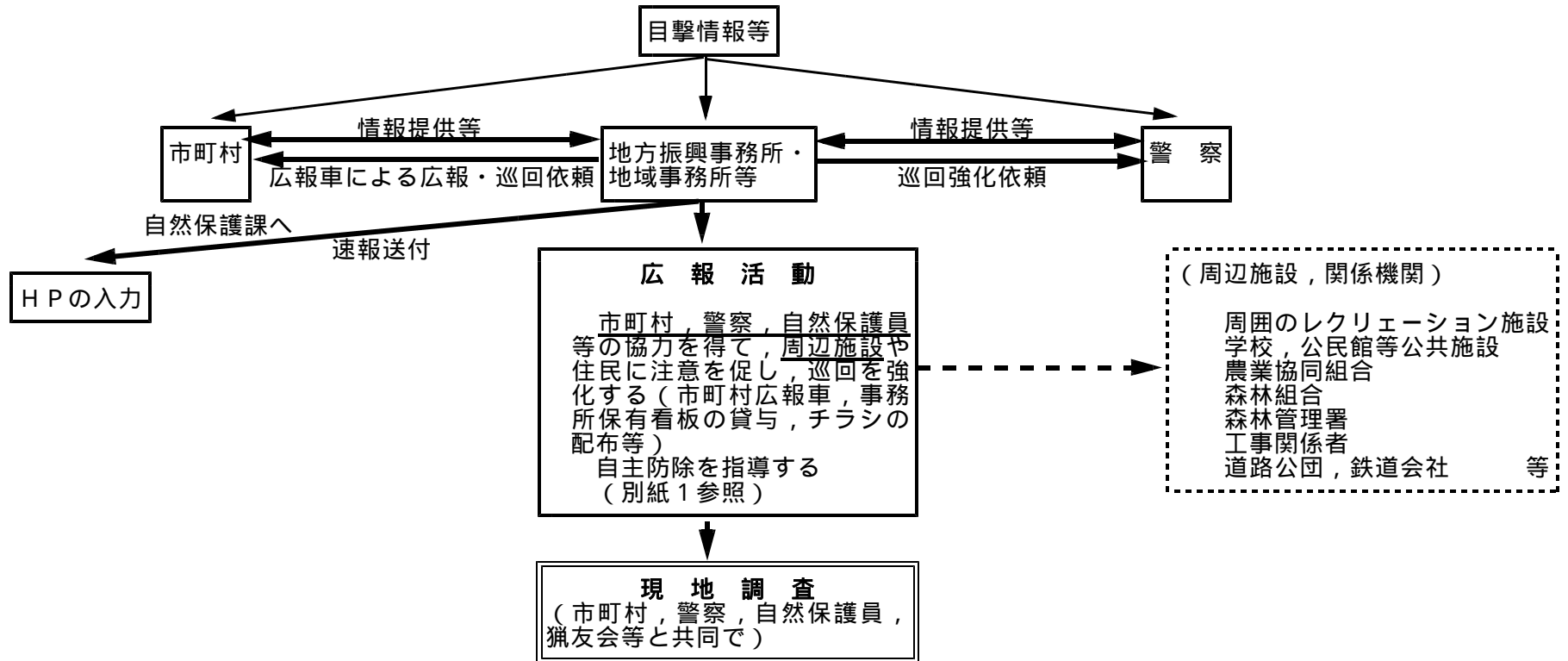
要 約

近年、ツキノワグマの人里への出没増加による農林業への被害、人間との遭遇による事故等が社会問題となっており、保護管理施策を講じる必要性が高まっている。保護管理施策を講じるにあたって、個体数管理・個体数情報が重要となるが、科学的知見に基づく生息個体数は把握されていない。そこで本業務は、適切な保護管理施策を講じるために、宮城県内のツキノワグマ生息個体数の推定を目的に実施した。具体的には、ヘアートラップ調査、遺伝子解析、痕跡調査を実施し、これらの調査結果を受けて推定個体数を試算した。

ヘアートラップ調査では、主にハチミツを誘因餌とした 2 段構造のヘアートラップを 30 地点に設置した(2km メッシュを 1 区画とし、10 区画に配置)。9 月下旬から 11 月下旬までの約 8 週間設置し、週に 1 回の割合で見回りを行った。その結果、167 の体毛サンプルを採取した。次に、採取した体毛サンプルを試料として遺伝子解析を行った。体毛から DNA を抽出し、MultiPlex PCR を行い、その PCR 産物からフラグメントサイズを読み取った。その結果、23 個体のツキノワグマが識別された。痕跡調査は、ヘアートラップ調査を実施した 10 区画と痕跡調査のみの 40 区画、合計 50 区画で実施し、全部で 34 の痕跡を確認した。

以上の結果を受け、個体数を推定した。まず、識別個体数及び痕跡数の関係性を把握した。次に、各痕跡調査区画の痕跡数は、識別個体数と痕跡数の関係を反映していると仮定してモンテカルロシミュレーションを行い、痕跡調査を実施した 50 区画分の個体数を算出した。また、宮城県内のツキノワグマ生息域を文献や出没情報等から抽出した後、50 区画分の個体数をツキノワグマ生息域に拡張することにより個体数を推定した。宮城県内の東北自動車道以西の森林環境をツキノワグマ生息域とした場合、推定個体数は 1,173 ~ 1,729(中央値:1,436)と試算された。また、同様のツキノワグマ生息域について、ヘアートラップ調査の 10 月データのみを抽出して個体数を推定した結果、401 ~ 896(中央値:633)と試算された。更に、同一区画内でヘアートラップ調査の複数セッション(見回り回)で重複して確認された個体のみを抽出して個体数を推定した結果、417 ~ 988(中央値:695)と試算された。

クマ出没時対応フロー図



《状況による対応》

農林水産物被害の場合
 自主防除を行っている場合は、有害鳥獣捕獲許可を検討する
 行っていない場合は、自主防除を指導する（別紙1参照）

人身被害の場合
 有害鳥獣捕獲許可を検討する
 加害個体を特定できる場合は有害鳥獣捕獲許可を行う

クマがケガをしている場合
 人身被害未然防止のため、有害鳥獣捕獲許可を行う
 手負いクマは人間に対し凶暴となっている場合が多いので、注意を要する。

クマが死亡している場合
 聞き取りにより、捕獲調書を作成し、埋葬・焼却等の処理を発見者に指導する

毎年被害を受ける箇所には、電気柵の導入等を指導

有害鳥獣捕獲許可を行う場合の注意点は別紙2のとおり。

(別紙 1)

指導等を行う際の留意事項

- 宮城県においてツキノワグマは生息数が少なく、保護すべき大型ほ乳類であること。
- 森林内は、元来ツキノワグマ等野生鳥獣の生息の場所であり、野外活動等で森林内に入る場合は事前に情報を収集し、準備をして入林すること。
- ツキノワグマの活動時間帯である朝夕・薄暮黎明時の活動及び単独行動は控え、鈴やラジオ等の鳴り物を持って活動し、危険を感じたら避難すること。
- 野外活動時等で発生する残飯等のゴミはすべて持ち帰り、夜間も侵入不可能な場所への保管や木に吊すなどツキノワグマに捕られない工夫をすること(安易なゴミの放置はツキノワグマへの餌付けにつながり、ツキノワグマが人間に近寄る遠因となる。)
ツキノワグマ生息域近辺においては、日常生活のゴミ等についても野外に放置せず、鍵等がついておりツキノワグマが侵入できない場所に収納すること。(ゴミ収集所も同様。)
- ツキノワグマ出没時の登下校時には集団登校や、保護者による車での送り迎えを行うこと。
- 子グマを見かけても絶対に近づいたり、餌をやったりしないこと。

【自主防除の例】

被害種目別	防除方法	実施に当たっての注意点	備 考
共 通	電気柵	漏電防止・草刈り等のメンテナンスを行うこと。	
	防護柵	取付を堅固にすること。	
	聴覚刺激 (サウンドパンチャー、ラジオ、ガス鉄砲、エンジン音、花火等)	クマが慣れないように、音の種類や発生場所を時々変えて変化をつけること。	併用することにより、効果が高まる。
	視覚刺激 (ミラー、焚き火、投光器、赤色灯、花火等)	クマが慣れないように、光の種類や発生場所を時々変えて変化をつけること。	
	番犬の活用	通行人等に被害を与えないようにすること。	
	周辺環境の整備等 (森林との境界を整備(草刈り等)し、クマの通行を不自由にする)		
農作物被害	農作物の適期収穫	収穫を遅らせない。取り残しをしない。	未利用農作物の存在や、収穫し残し等は無意識の餌付けとなり、クマが人間に接近する遠因となる。
	未利用作物(柿等)の除去		
	飼料保管庫等の管理	クマに壊されない構造とすること	
林業被害	幹をトタンで巻く		近年、県南で皮剥被害発生している。
人身被害	トウガラシスプレーの所持	有効期間 3 か年	

資料 4

(別紙 2)

有害鳥獣捕獲許可上の注意点

有害鳥獣捕獲許可に当たっては、「宮城県有害鳥獣捕獲許可事務取扱要領(平成12年4月1日施行)」、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律施行細則(平成12年4月1日付け宮城県規則第72号)」及び「国内産クマ類の毛皮等の製品化の取扱いについて(平成5年4月1日付け環自野第115-1号環境庁自然保護局長通知)」に基づくほか、下記に留意して行う。

記

1 複数頭の許可を行う場合

1班当たり1頭の許可頭数であるため、同時に複数頭の許可を行う場合には、捕獲隊で班の編制が可能かを検討すること。複数班の編成が不可能な場合は、1頭捕獲後続けて有害鳥獣捕獲許可を行うこととする。

また、わなによる捕獲を行う場合は、班内に免許所持者が編入されていることを確認する。

2 銃器とわな併用の場合の許可期間

主として使用する捕獲手段の期間とするが、その旨を許可条件として明記する。

事例) 箱わなを主体とし、銃器は箱わな設置・撤去時、わなの見回り時の危険防止及び止め差しのみを使用する場合・・・(許可期間)14日間(わなの期間)

(許可条件の記載例)

「銃器の使用は、わな設置・撤去時、わなの見回り時の有害捕獲隊員の危険防止及び捕獲個体の止め差しのみを使用すること。」

3 銃器による捕獲の場合の勢子について

直接、鳥獣を捕獲することのない道具等の使用による勢子は、有害鳥獣捕獲許可を受けない者でも可能であるが、クマは追われた方向のみに移動するとは限らないので、注意するよう指導すること。また、勢子でも危険防止のために銃器を持つ場合には、有害鳥獣捕獲の許可を受けるよう指導すること。

狩猟免許所持者でも有害鳥獣捕獲隊員以外の者が勢子に従事し、人身被害を受けた場合、大日本猟友会の共済事業の適用とならないので注意するよう指導すること。

4 わなに許可頭数以上の個体が捕獲された場合

わなの設置数は、許可頭数以内の数とされているが、箱わなの場合、1つの箱わなに親子グマや子グマが2頭以上捕獲される場合がある。

この場合、許可頭数を越える個体数分については、人身被害発生の未然防止の目的で、速やかに有害鳥獣捕獲許可を行うとともに、当初許可した個体以外の個体については、捕獲個体の負傷の程度、放獣に関する安全性等を検討し、可能な限り放獣を行う。

5 子グマ捕獲の場合

子グマを捕獲した場合は、原則として放獣することとする。親子グマを捕獲した場合は、捕獲個体の負傷の程度、放獣に関する安全性等を検討し、可能であれば親グマも放獣する。

また、放獣の際にトウガラシスプレー等による人間忌避学習を行うことが望ましい。

6 止め差し

箱わな等で捕獲し、殺処分を行う場合は、苦痛を与えないように銃器で止め差しを行う。この場合、跳弾に気を付けるよう指導すること。

7 捕獲個体の処理

捕獲個体は捕獲者の所有物であるが、一般県民の誤解を招くことのないよう適切な処理を指導すること。また、毛皮等の製品化に当たっては、確実に製品化可能なものを申請するよう指導すること。

8 緊急時・休日の対応

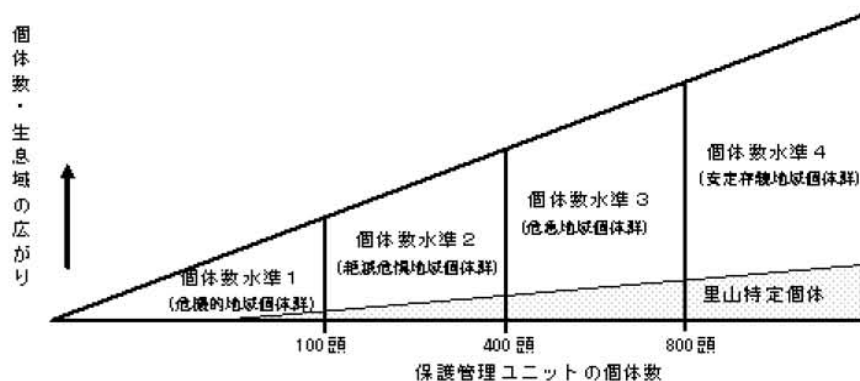
緊急連絡網を作成し、市町村・警察・猟友会等に周知する。また、合同庁舎電話案内や守衛室へも周知し、常に連絡がとれる体制を整える。

なお、人身被害の危険性が高く、有害鳥獣捕獲許可を行う時間的猶予のない場合は、警察・市町村・猟友会との連絡を密とし、適切に処理すること。

BOX Ⅲ-1 クマ類の個体数水準

保護管理ユニット別の個体数水準及び里山特定個体の区分として、本マニュアルでは次の区分を用いる（参考図に基本的考え方を図示した）。

- 個体数水準 1（危機的地域個体群）：個体数（成獣，以下同じ）100 頭以下，または分布面積が極めて狭い（例えば$1,000\text{km}^2$）地域個体群
- 個体数水準 2（絶滅危惧地域個体群）：個体数が 100 頭～400 頭程度で，現状を放置すると水準 1 の危機的地域個体群に移行するおそれのある地域個体群
- 個体数水準 3（危急地域個体群）：個体数が 400 頭～800 頭程度で，現状を放置すると水準 2 の絶滅危惧地域個体群に移行するおそれのある地域個体群
- 個体数水準 4（安定存続地域個体群）：個体数が 800 頭以上で，絶滅のおそれは当面ない個体群（しかし乱獲や不適切な管理によっては水準 3 の危急地域個体群に移行するおそれのある地域個体群）。個体数水準 4 の個体数が，地域個体群の分布域の広さ及び生息環境等から判断して妥当な水準に維持されるなら，里山特定個体の管理を含め，総捕獲数管理方式により目標とする個体数を設定してもよい。
- 里山特定個体：里地里山環境の変化により，過去数十年間の中に分布域拡大が起きた地域の個体群。各保護管理ユニットの個体数水準に含めるが，被害防除のため必要に応じて分布管理を行う。



ム（WIS; Wildlife Information System）の活用も有効である。

- ア) 捕獲数（クマ類の捕獲を目的とした、狩猟、有害捕獲、数の調整捕獲別の捕獲数）
- イ) 捕獲地点
- ウ) 捕獲日
- エ) 捕獲個体の特徴（性別、年齢、繁殖状況、標識装着など）
- オ) 錯誤捕獲によるクマ類捕獲数（捕殺数）
- カ) 狩猟・有害捕獲のための出猟日数
- キ) 捕獲数のリアルタイム把握の方法（ハンター―市町村―県の即時連絡体制など）

BOX Ⅲ-3 個体数水準と捕獲数上限の割合（総捕獲数管理）

個体数水準に対応した捕獲数上限の割合（成獣個体数に対する年間の捕獲数）として、本マニュアルでは以下のように設定する。

- 個体数水準 1（危機的領域個体群）：狩猟禁止とし、緊急避難的な駆除の場合も、捕獲数を最小限にとどめるため、可能な限り非捕殺的手段（学習放獣）により捕殺を避けるものとする（上限割合 3%）。
（事例）本県を含む個体群全体の総捕獲数は生息数の 3%（1%）以下に抑えるよう勤める。よって本県では年間〇〇頭の捕殺を上限とする。
- 個体数水準 2（絶滅危惧個体群）：狩猟禁止とする（上限割合 5%）。
（事例）本県を含む個体群全体の総捕獲数は生息数の 5%（3%）以下に抑えるよう努め、それを越える捕獲の場合は、可能な限り非捕殺的対応（例えば学習放獣）を行い捕殺を避けることとする。よって本県では年間〇〇頭の捕殺を上限とする。
- 個体数水準 3（危急地域個体群）：狩猟を認めるが、狩猟と有害捕獲及び本計画に基づく数の調整を合わせた総捕獲数は、個体群全体で生息数の 8%（5%）以下に抑えるよう努める。
（事例）本県の対象地域の個体数水準に照らし合わせ年間〇〇頭の捕獲を上限とする。
- 個体数水準 4（安定存続個体群）：狩猟を認めるが、狩猟と有害捕獲及び本計画に基づく数の調整を合わせた総捕獲数は、個体群全体で生息数の 12%（8%）以下に抑えるよう努める。
（事例）本県の対象地域の個体数水準は安定存続個体群水準だが、総捕獲数管理の考えに基づき年間〇〇頭の捕獲を上限とする。
- 里山特定個体：近年分布域を里地里山に拡大したクマ類の農地や集落への出没防止のため、排除地域を設定する場合は、本来の生息地（コア生息地）の個体群に影響が及ばないように、個体群の恒常的生息域と排除地域を設定し、分布域と生息数のモニタリングを行いつつ排除を進める。個体数水準 3 までは総捕獲数に含め、個体数水準 4 では特例として恒常的生息域の捕獲数割合上限 12%（8%）に加え、排除地域における里山特定個体分として 3%（1%）を上乗せしてよい。
（事例）農地と集落に接する里山への分布域拡大が近年生じた結果、人身被害が多発している。このためこの地域に生息する里山グマは〇〇の方法で排除地域を計画した上で捕獲による排除を進める。捕獲排除による影響を見るため、分布域と生息数は〇〇の方法でモニタリングを行う。

*注：ヒグマはツキノワグマより捕獲に対して脆弱と考えられるため、捕獲数割合として示した生息数に対する捕獲数の割合として（ ）の中の基準を適用する。

資料6 宮城県ツキノワグマ学習放獣マニュアル(案)

1. 学習放獣とは

捕獲したクマに唐辛子スプレー等により、「人は危険なものである。」と学習付けさせてから、山に放獣することを学習放獣という。

学習付けすることで、農作物や人身への被害の防除に役に立つとともに、クマを殺さないことからクマの保護にも効果があると考えられる。

ただし、放獣後に再び同じ畑を荒らすこともあるため、学習放獣は地元の理解と協力が必要である。

2. 目的

ツキノワグマを保護するとともに、ツキノワグマによる農林水産業被害の未然防止、再発防止及び人身被害の未然防止を図る。

3. 条件

ツキノワグマによる農林水産業被害、人身被害の発生などによる有害鳥獣捕獲許可申請がなされ、事務所長から鳥獣捕獲許可証及び従事者証が交付されている、または、学術調査による鳥獣捕獲許可証が交付されていること。

4. 実施方針

農地、人家周辺に出没するツキノワグマを箱わな・ドラム缶わな等で捕獲し、農林水産業被害及び人的被害が生じないと予想される地域に搬送後、放獣する。

その際には、可能な限り、個体識別できるように標識(イヤータグ等)を装着する。また、研究上必要な場合等は、電波発信機の装着を検討する。

5. 対象個体

次のいずれかの条件を満たす個体を除き、学習放獣を行うこととする。

なお、学習放獣の対象としない個体は銃器で止め差しを行う。

< 学習放獣の対象としない個体 >

- (1) 人身被害の危険性が高い個体。
- (2) 人家納屋への侵入の可能性が高い個体。
- (3) 家畜への侵入及び被害の可能性が高い個体。
- (4) 銃弾を受けるなどして手負いになった個体又は傷病等によって衰弱している個体。
- (5) 過去に学習放獣の経験が1度あるオス、同経験が2度あるメス。
捕獲経験は標識の有無をもって判断する。
個体群保全の観点から母体となるメスは、殺処分までの捕獲回数を1回分猶予する。

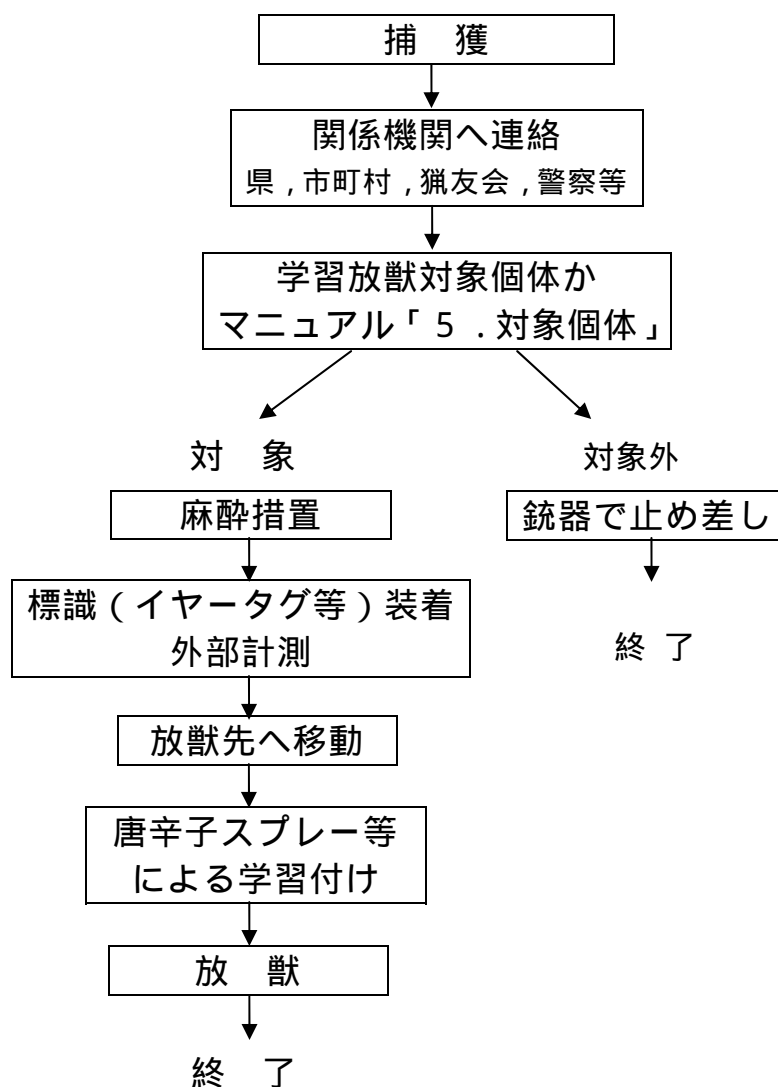
6. 作業の人員

放獣時，全作業員の安全確保に十分気配りが可能なように必要最少限の人数で行うこととし，作業員のほかに安全監視として1人配置すること。参考人数として，下表に示す。

また，麻酔後の標識（イヤータグ）装着等の作業中に麻酔から覚めて人を襲う事故や，放獣先で罾から飛び出したときに人を襲う事故が考えられることから，猟友会の方に猟銃を構えて立会いをお願いする。

作業必要人数	獣医師	罾の移動	安全監視	銃器
人数	1名	4名	1名	2名

学習放獣の手順説明書



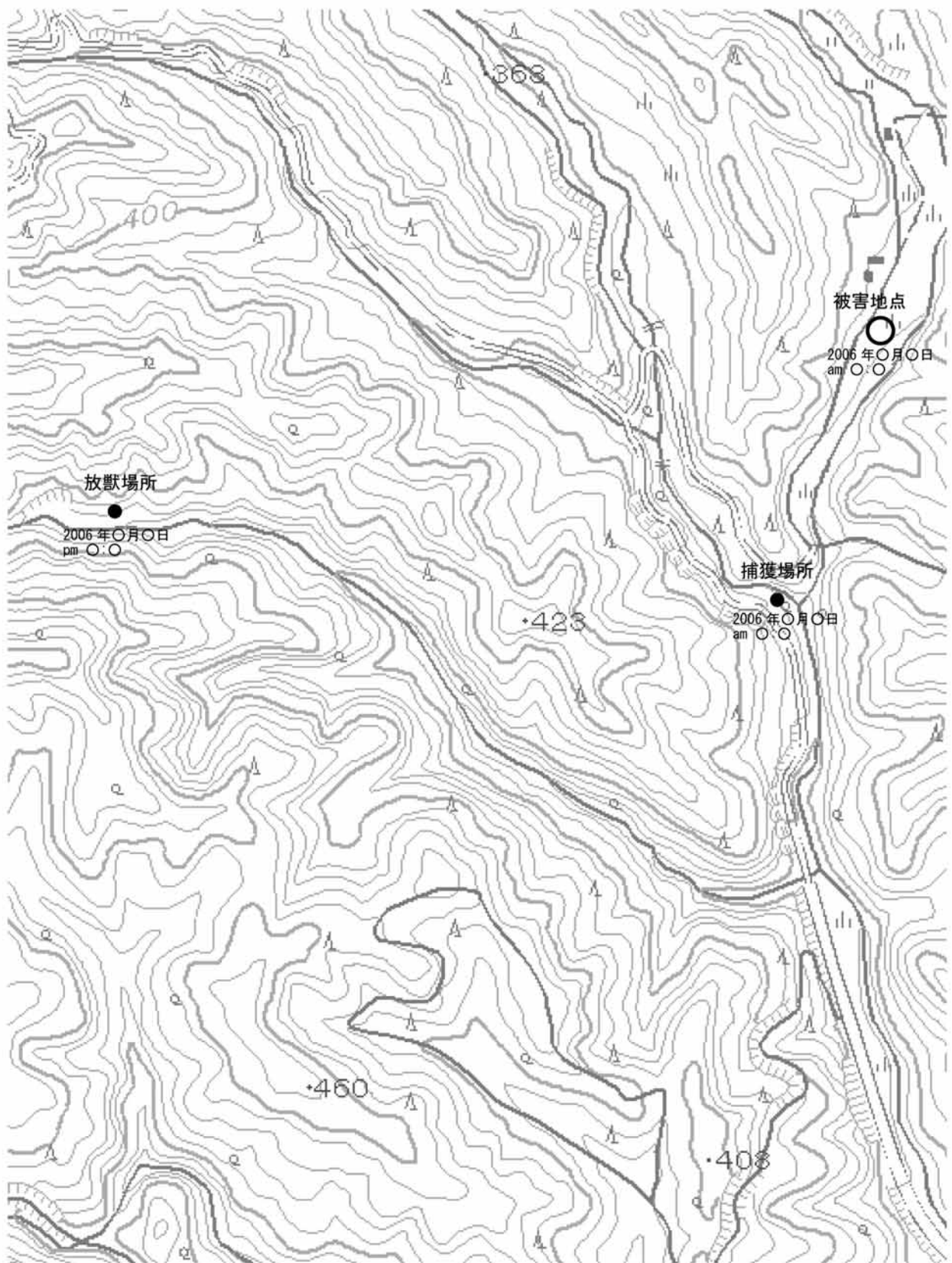
ツキノワグマ捕獲個体記録票

整理番号

イヤータグ番号	イヤータグを装着しない場合は、 西暦年月日・市町村名・番号を記入 (例えば、20100805 川崎町)			
捕獲者氏名 (代表者)	年齢	歳	狩猟歴	年
許可番号	電話番号	-	-	

記録者氏名	電話番号	-	-
所属			

捕獲日時	西暦	年	月	日	午前・ 午後	時	分
捕獲地点	市・町・村				区・字		
捕獲地点の 地図区画番号					「宮城県鳥獣保護区等位置図」の 小さい正方形の左上にある小さい 8ケタの数字を記入して下さい。		
捕獲場所の 特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・地形： ・林相： ・その他(土地利用など)： 						
捕獲方法	銃器 ・ わな (種類)						
性別	オス ・ メス ・ 不明			推定年齢 数え(明け年齢)	歳		
個体計測	体重 (実測・推定) Kg	体長 (実測・推定) cm	体高 (実測・推定) cm	胸囲 (実測・推定) cm			
	左前掌長 (実測・推定) cm	左前掌幅 (実測・推定) cm					
子連れの有無	有 ・ 子グマの頭数： 頭						
	有 ・ 子グマの推定年齢： 当歳・明け2歳・明け3歳・不明						
無							
捕獲の状況	捕獲までのクマの行動など：						
学習放獣の 場合の状況	有 無	放獣場所住所： メッシュ番号：					
試料提供の 場合の状況	年齢査定	有(頭骨・歯(部位)：)					無
	胃内容	有					無
	生殖器	有(固定日時：)					無
	毛根	有(10本程度(部位)：)					無
備考							



記載上の留意事項

- ・被害地点は○、捕獲場所・放獣場所は●で表す。
- ・被害を受けた日、捕獲・放獣を行った日の日時を記載する。

図 学習放獣 添付図の例