

# 長野県軽井沢町でのツキノワグマ保護管理

～ 森の街でのクマとのすみ分け方とこれまでの歩み ～



NPO法人ピッキオ  
田中純平



# エコツアーリズム

豊かな森の持続可能な利用と保全、地域の活性化

エコツアー  
環境教育

野生動物の  
保護管理活動



picchio  
WILDLIFE RESEARCH CENTER

2000年前後にはゴミ荒らしが年間100件以上発生





(協力)  
のぼりべつクマ牧場  
地方独立行政法人北海道立総合研究機構  
環境科学研究センター

2002年にクマ対策ゴミ箱開発

# 野生動物対策ゴミ箱

公共：24台、民間：12台、レンタル：2台

## クマによる公共ゴミ集積所の被害





富山県

長野県

栃木県

群馬県

長野県北佐久郡軽井沢町

茨城

埼玉県

東京

千葉県

山梨県

神奈川県

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
© 2015 ZENRIN  
Image Landsat  
Data Japan Hydrographic Association

Google earth

71km

和歌山県

画像取得日: 2013/4/10 36° 15'34.81" N 138° 40'11.07" E 標高 681 m 高度 300.12 km

# 軽井沢町

森林



市街地



緑の多い別荘地



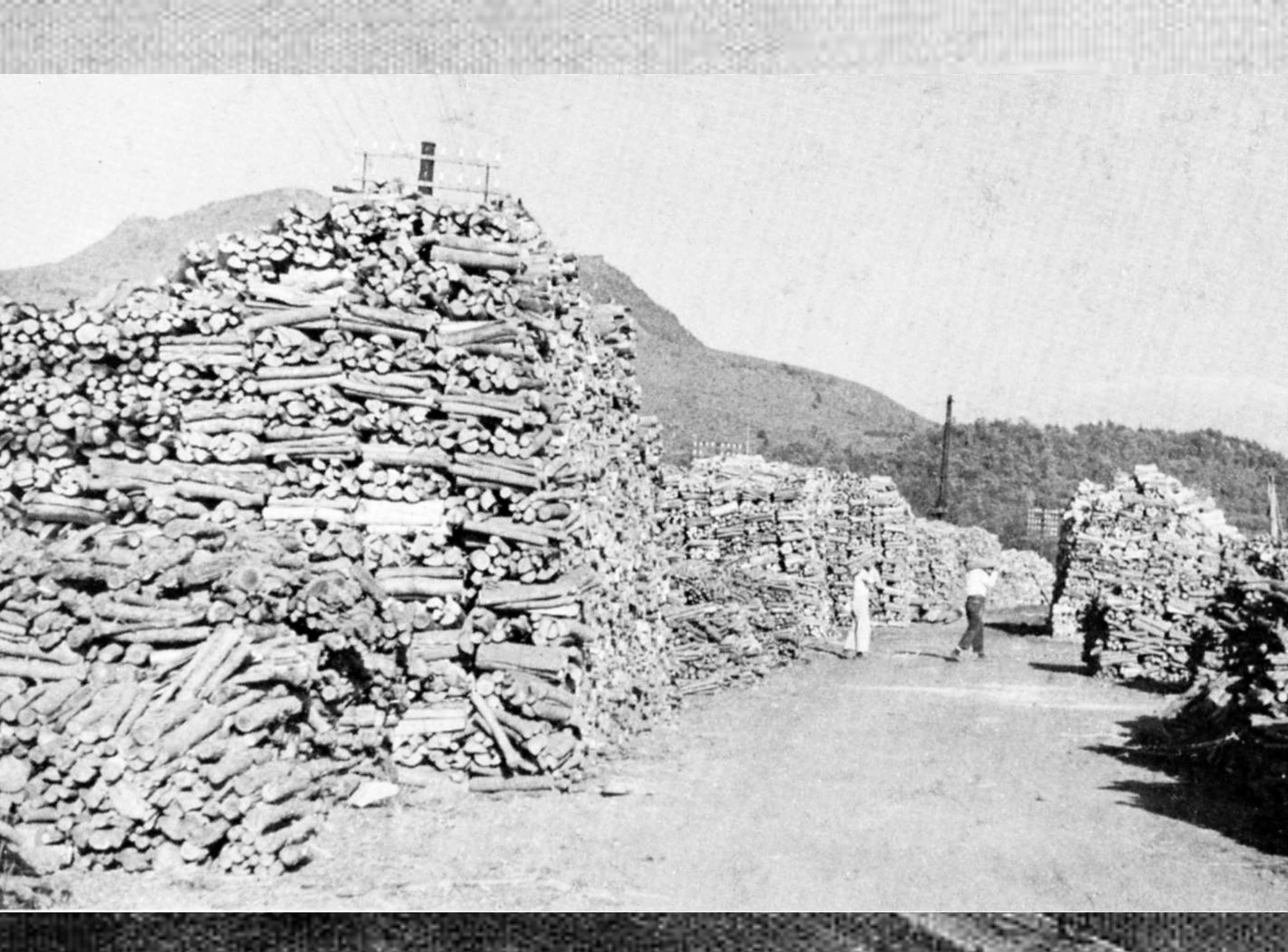
草地



人口19000人、別荘15000戸、年間に800万人が訪れる



大に訪れる夏の高原リゾート軽井沢





軽井沢町の奥山は…



# 奥山でのクマの密度

日本獣医生命科学大学、国際自然環境  
アウトドア専門学校との共同研究

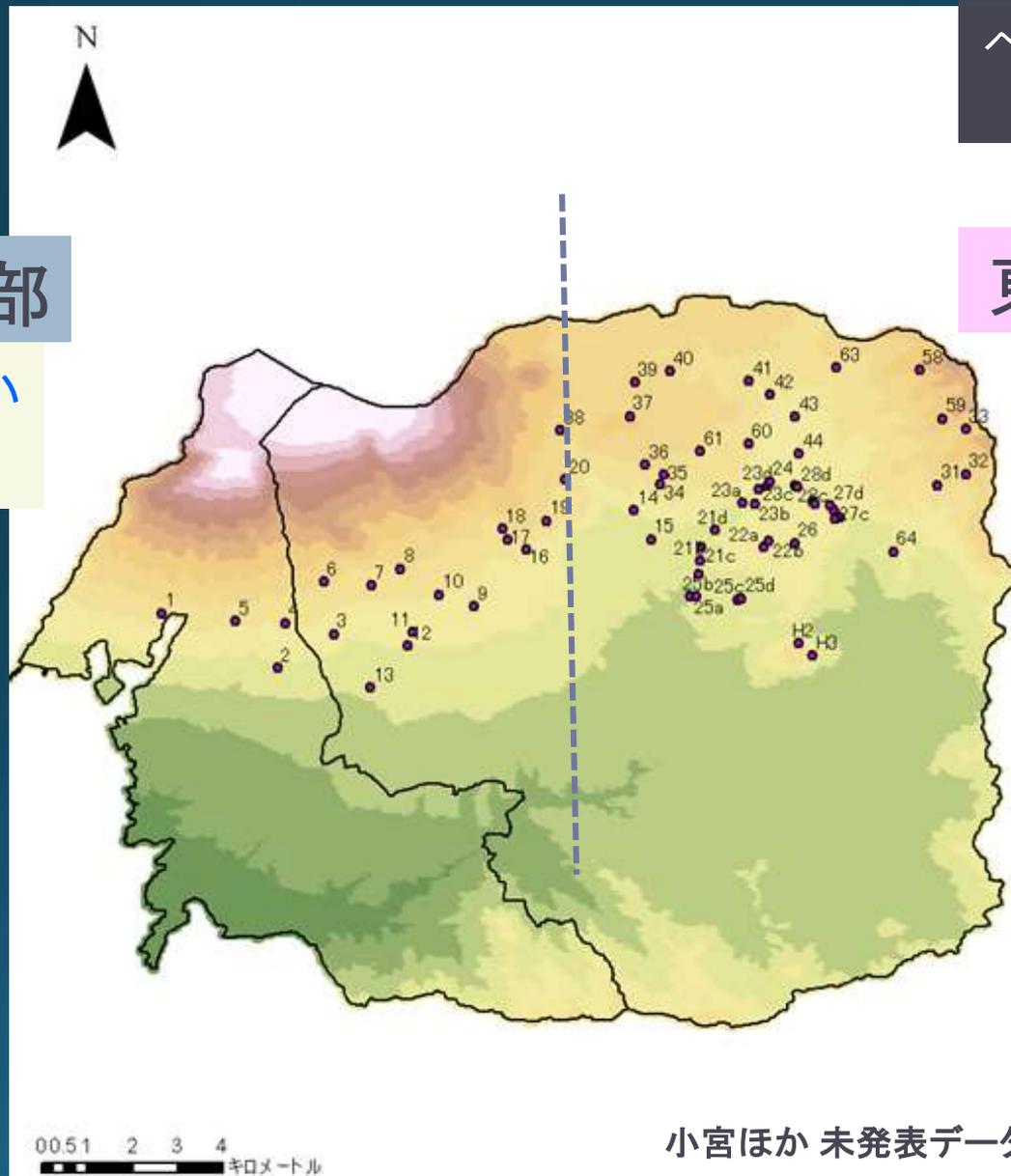
ヘアートラップ調査  
(2012年・2013年)

西部

密度が低い  
2.6回/基

東部

密度が高い  
5.1回/基



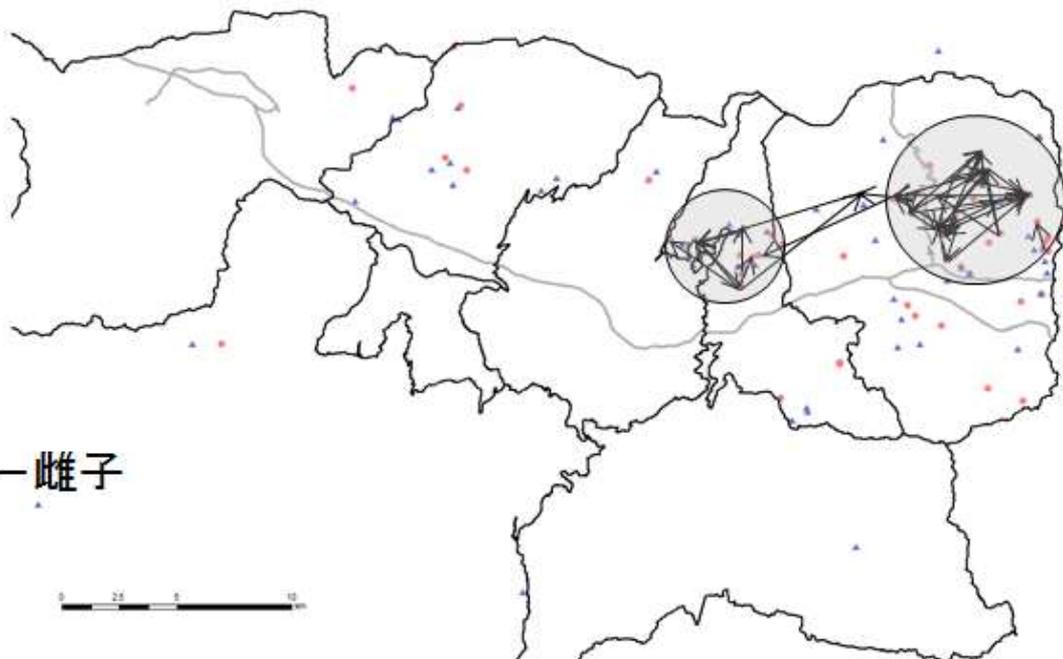
小宮ほか 未発表データ

# クマの分散

✓メスの子：非常に近くに分散。

平均分散距離：約3 km

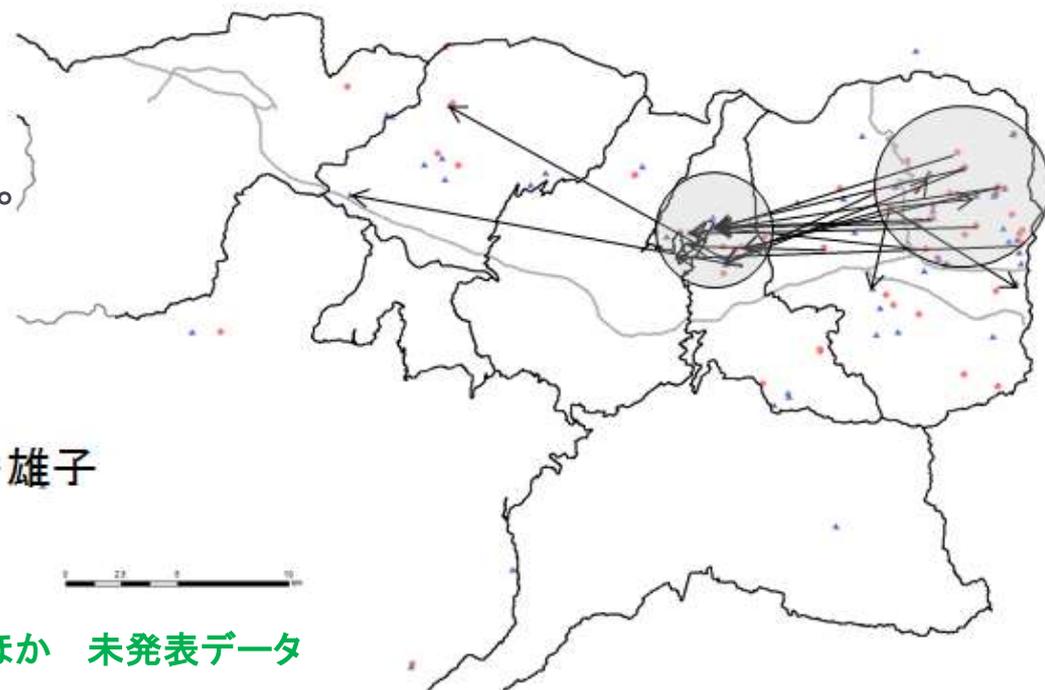
母親—雌子



✓オスの子：西のほうへ分散する傾向。

平均分散距離：約10 km

母親—雄子



※調査範囲の拡大により、さらに大きくなる可能性あり

小宮ほか 未発表データ

# 日本を代表する国際保険休養地 軽井沢

## “自然と共生する町”

- ・ 事故は観光地としての損失にもなる。
- ・ 駆除を続けるのは町のイメージに合わない。

# 人とクマとの緊張感あるすみ分け



## 目 標

「事故0、被害0、個体群の維持」

# 軽井沢町のクマ対策の特徴：

- ① エリア管理と対応方針
- ② 個体管理
- ③ ボーダーパトロール
- ④ ベアドッグ

# 特徴① エリア管理と対応方針



# エリア管理とは？

国指定鳥獣保護区



凡	例
市町村界	---
都市計画区域	---
林間居住系土地利用	---
住居系土地利用	---
商業系土地利用	---
都市公園（地区公園以上）	---
保全すべき農地	---
自然環境の保全地区	---
自然環境の保全地区 (保安林・自然公園等)	---
集落地	---
田園地帯・高原野菜地帯等	---
主要な河川	---
主要な 交通施設	新幹線・鉄道
	高速道路・国道
	主要地方道・一般県道

明確なクマとのすみ分け

森林エリア

上信越高原国立公園  
国指定浅間鳥獣保護区

別荘エリア

市街地エリア



# 出没時の対応方針（概要）

	森林	別荘地	農村地	商業地 住宅地
レベルA	駆除	駆除	駆除	駆除
レベルB	—	駆除または 追い払い	防除または 駆除	駆除
レベルC	注意	注意または 追い払い	防除または 注意	駆除または 追い払い
レベルD	注意	注意または 追い払い	注意	—

# 出没時の対応方針（概要）

	森林	別荘地	農村地	商業地 住宅地
レベルA	<u>駆除</u>	<u>駆除</u>	<u>駆除</u>	<u>駆除</u>
レベルB	—	<u>駆除</u> または 追い払い	防除または <u>駆除</u>	<u>駆除</u>
レベルC	注意	注意または 追い払い	防除または 注意	<u>駆除</u> または 追い払い
レベルD	注意	注意または 追い払い	注意	—

# 特徴② 個体管理



# 「個体管理」の流れ

## 檻の設置

被害が発生している地域  
→ 問題個体の捕獲

居住地に隣接した森林地  
→ 事前捕獲

捕獲

町・環境省・県・ピッキオの協議

共存困難と判定

共存可能 または  
個体が特定されていない

電波発信器を付けて学習放獣

駆除

電波による行動監視  
人里接近時は追い払い



呼称	年	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
スポット	個体No.1																	2001駆除
シャルロット	2																	2007駆除
ヒトミ	3		x	?	?													2001駆除(安中市)
フタバ	4		2	←	?	?	x			x	2	?					x	追跡中
サンヤ	5																	2001死亡
シオリ	6		x	2	x													2002駆除
メイ	7		x															2000秋行方不明
ロクスケ	8																	2008駆除(小諸市)
ヤシチ	9																	2008駆除
ハチベエ	10																	2002発信器脱落
キュウタロウ	11																	2007駆除
トーマス	12																	2004発信器故障
レイ	13				x	x	x	x	x	x	流							2007駆除
トニー	14																	2002秋行方不明
トミバー	15				x	?	?	?	?	x	x	?	x	x	?			2011狩猟捕獲(安中市)
コイシ	16																	2002行方不明
ジゴロー	17																	2006駆除
イチロー	18																	2010死亡
ヒナ	19						x											2003秋行方不明
オハコ	20						x	?	?									2005発信器脱落
イクラ	21																	2006発信器終了
ヴィエンテ	22																	2006発信器終了
ニッチモ	23																	2006駆除
フーフー	24																	2006駆除(高崎市)
マメ	25																	2006駆除(安中市)
ウェスト	26																	2006駆除(安中市)
T.F.	27																	2006駆除
ニム	28																	2006駆除
ブナ	29																	2006発信器脱落
バーニヤ	30							x										2005駆除(下仁田町)
フクヨ	31						x	2	←	2								2008発信器故障?→2008狩
ミン	32																	2009死亡(小諸市)
アイス	33																	2007発信器故障
サニー	34									x	2							2007駆除
サトミ	35									x	1	x		2	x			2011駆除
デュマ	36																	2007駆除(安中市)
サンゴ	37																	2010駆除(安中市)
ミロク	38									x	x	2	x	x	?	x	2	追跡中
クロス	39									x	2	x	x	?	?	2		2008故障→2009再捕→2012
ミヤコ	40									x	?			x				2010死亡
コマオヨ	41									x	?	?						2008発信器脱落
ソルト	42									x	?							2007発信器脱落
ヨイチ	43																	2008年に発信器脱落
ヤチヨ	44									x	2	x	2	x	2		x	2008故障→2009再捕→2011
シーサー	45									x	?	?	?	2				2010終了→2011駆除
レオ	46																	2008発信器脱落→2012駆除
スバル	47																	2007発信器脱落
ブラン	48											x	x	1+				2010死亡
シーナ	49											x	x	?	?			2012発信器終了
旧軽井沢	50																	2008駆除
カホ!!	51												x	x	x			2011駆除(御代田町)

1998年以降、現在までに148頭を捕獲  
現時点で24頭(♂6頭、♀18頭)を監視中

# 個体カルテ

ツキノワグマ 捕獲個体カルテ (北佐久郡軽井沢町)

MPD picchio作成

生れた年(産定後)		2001年	
捕獲方法	イノシシ用罠	処置	① 予置放獣 白尾黒腿 肥珠
捕獲方法	ドラム缶罠	処置	② 予置放獣 白尾黒腿 肥珠
捕獲方法	ドラム缶罠	処置	予置放獣 白尾黒腿 肥珠
捕獲方法		処置	予置放獣 白尾黒腿 肥珠
年齢	45歳/23白	身番	147,632 M-H (08年5月身番部改修)
			148,356 M-H (限免)
			149,274 M-H (限免)

日の撮影写真



- ・ 年齢
- ・ 体重
- ・ 標識個体or未標識個体
- ・ どこで捕まったのか
- ・ 何回捕まったのか
- ・ 過去の犯歴
- ・ 出産の有無 (メス)
- ・ 兄弟/親子関係 (DNA鑑定)
- ・ 追い払い状況 (どこで、何回)
- ・ 性格 (冬眠穴、出没状況)

9年 (標/者) 2頭	2010年 (標/者) 0頭
年 (標/者) 0頭	年 (標/者) 0頭

近することはなく、主に三笠地区の山塊を中心に活動。

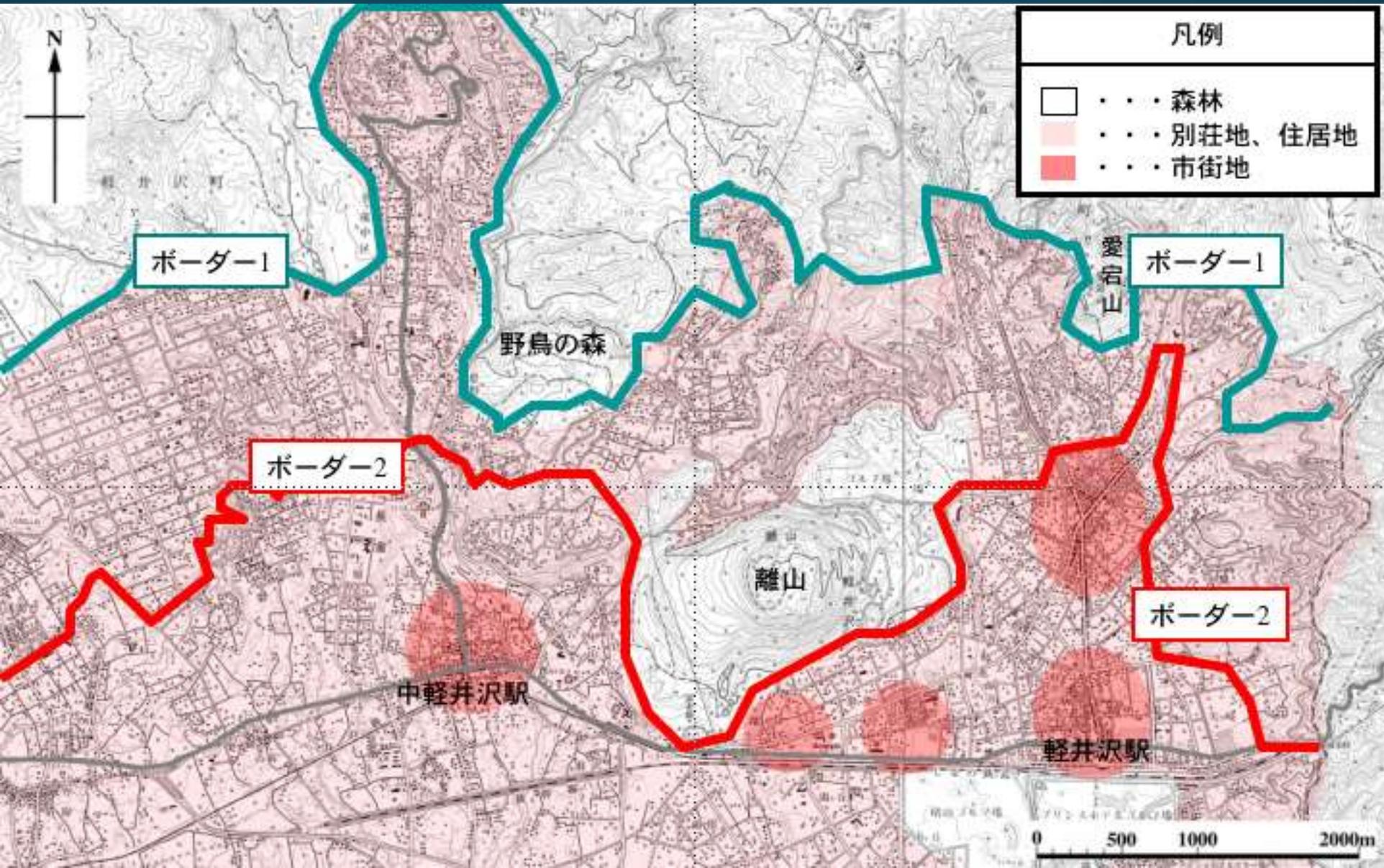
、30Lも中型動物用の箱籠等で捕獲、一掃に再放獣された。

回数が増加した。



夜間パトロール

# 特徴③ ボーダーパトロール



# 特徴④ ベアドッグ



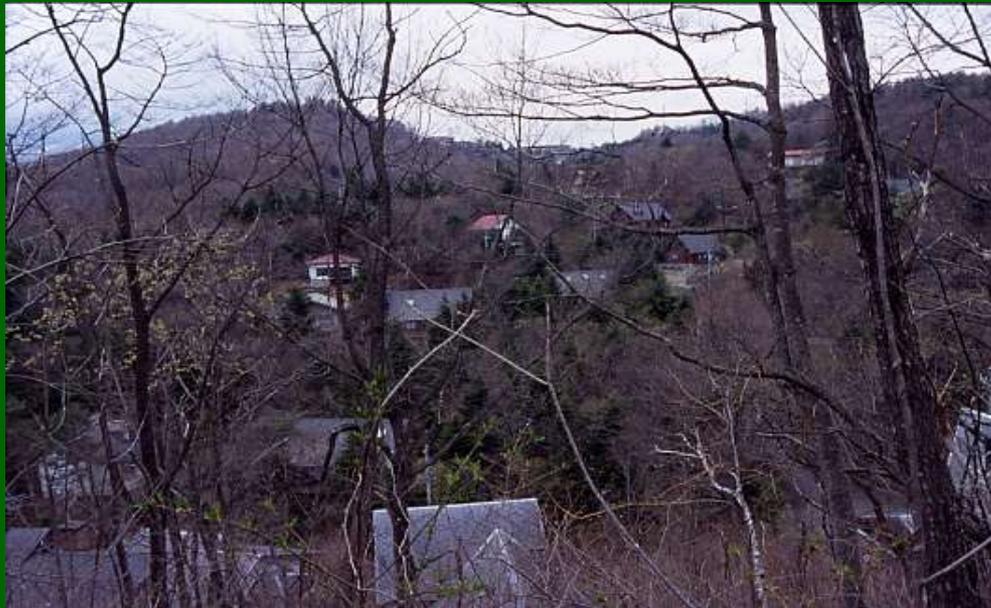
クマ対策犬（ベアドッグ）とは：

品種：カレリアン・ベアドッグ

- フィンランドのカレリア地方原産の犬。
- クマを狩るために使われてきたヒグマ猟犬。
- 性格は、主人に忠実で愛情深く、勇敢。
- 非常にタフで、利口。
- 地上でクマを上手くコントロールできる。
- よく吠える性質があり、ペットには向かない。

# なぜベアドッグなのか??

夜間や別荘地での効果的な追い払いのため



国立公園、保護区内でのクマの人馴れ防止

# Wind River Bear Institute



代表：Carrie L. Hunt  
本拠地：モンタナ州

アメリカ、カナダの国立公園を中心に、ベアドッグを利用したクマ保護管理を展開。

主な功績：

- ・クマスプレーの開発
- ・クマ対策で初めてゴム弾を使用
- ・ベアドッグの育成プログラムの開発





Photo by Wind River Bear Institute



# ベアドッグのお仕事



# 追い払い地点とクマの移動方向(2010年)

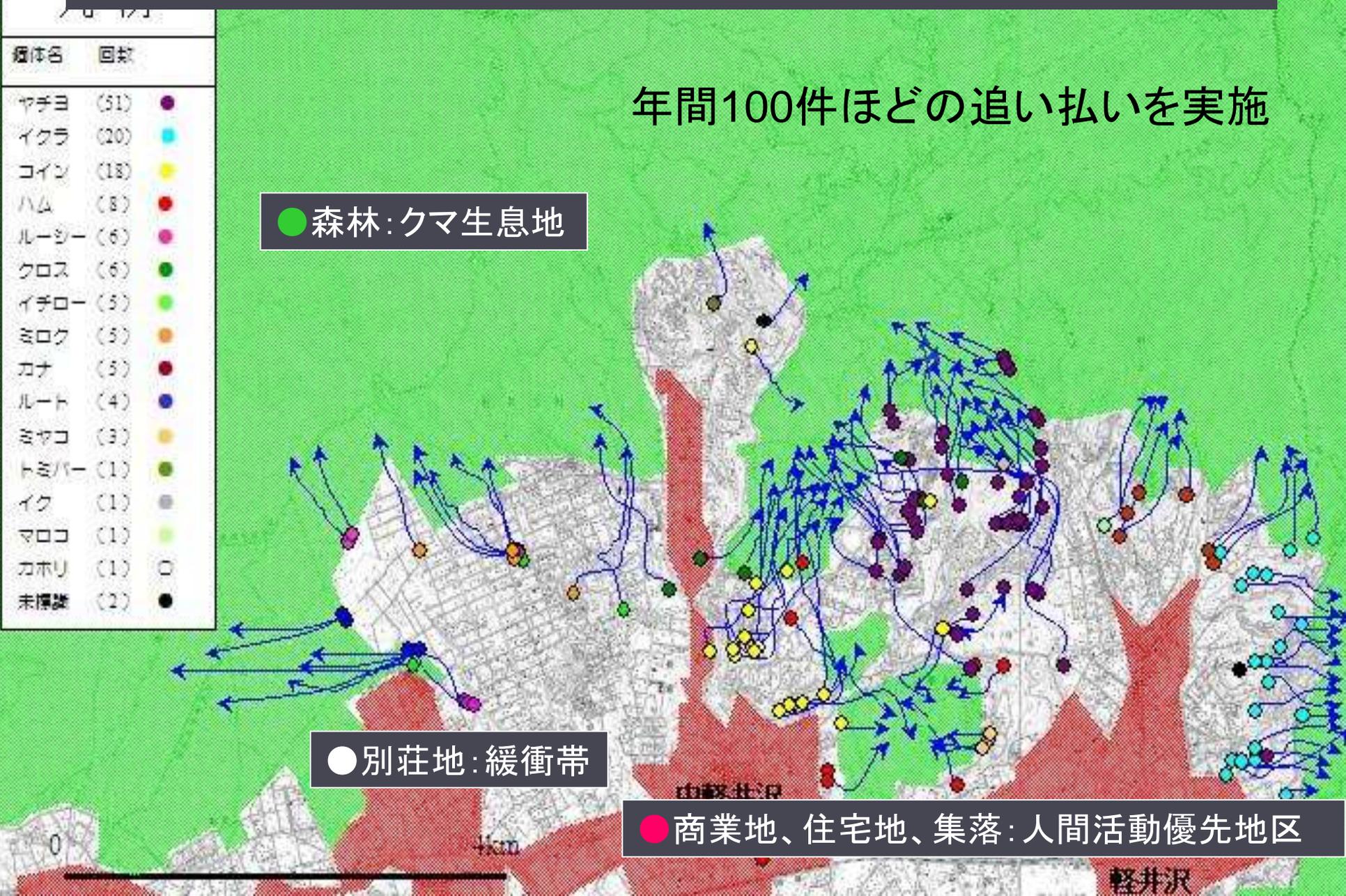
年間100件ほどの追い払いを実施

個体名	回数	
ヤチヨ	(51)	●
イクラ	(20)	●
コイン	(18)	●
ハム	(8)	●
ルーシー	(6)	●
クロス	(6)	●
イチロー	(5)	●
ミロク	(5)	●
カナ	(5)	●
ルート	(4)	●
ミヤコ	(3)	●
トミパー	(1)	●
イク	(1)	●
マロコ	(1)	●
カホリ	(1)	○
未標識	(2)	●

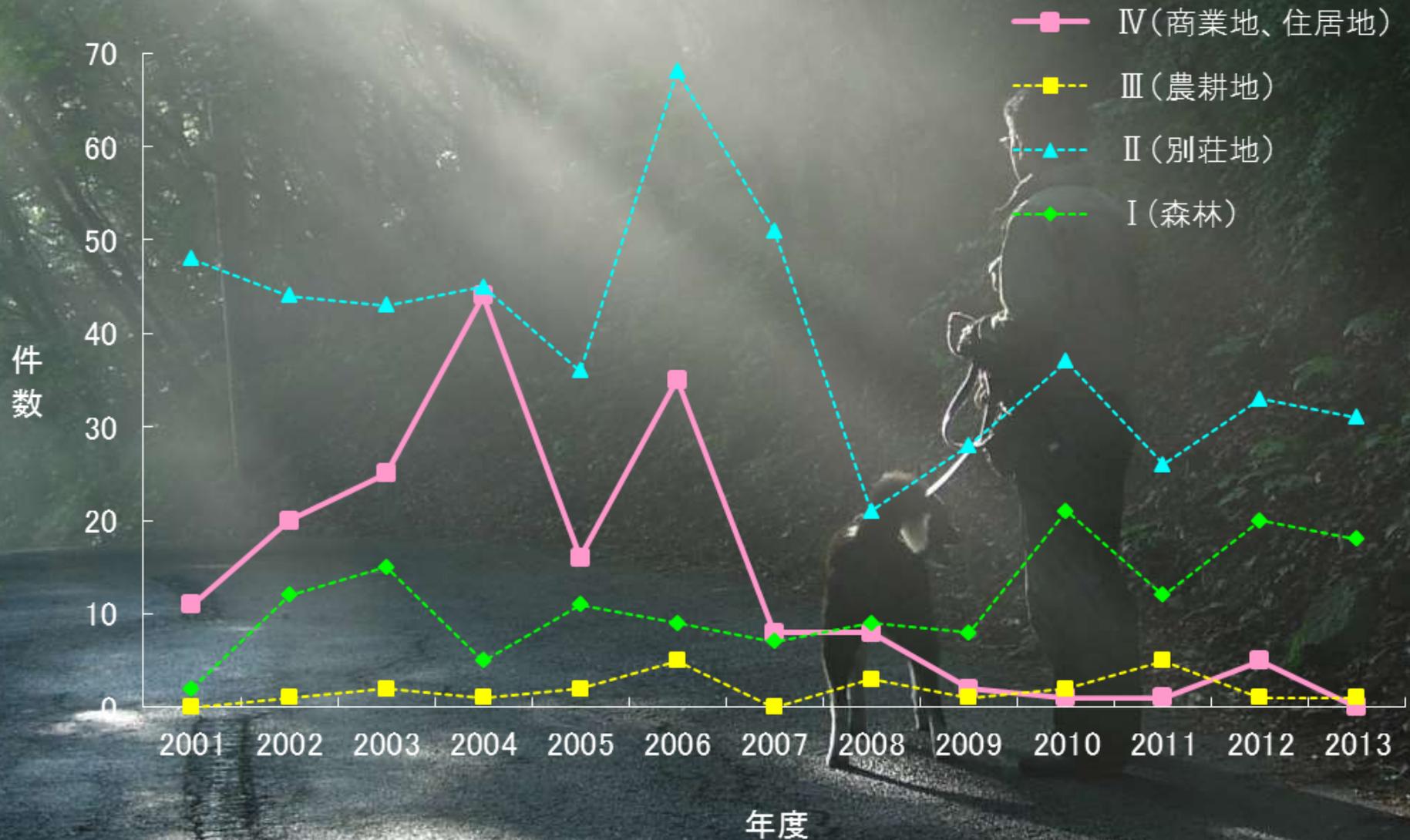
● 森林:クマ生息地

● 別荘地:緩衝帯

● 商業地、住宅地、集落:人間活動優先地区



# 管理エリア別の目撃件数



2

# 学習放獣

人の怖さを教え込む  
＝人を見たら森に逃げ込む





現場検証



車内からの浮遊臭探査

# 探査業務



通学路パトロール

# 電気柵の普及



家庭菜園にも補助金支給



市街地進入の阻止

# やぶかり活動



ばったり遭遇の防止

# 普及啓発

(地元小学校でのレクチャー)

## ステップアップ講座

### 「人と動物の暮らしと関係を考える」

- 1年生 (or 全校) クマ安全講習
- 2年生 クマの生態について
- 3年生 なぜクマは駆除されたのか
- 4年生 動物のかかわり方
- 5年生 野生動物の調査について
- 6年生 野生動物問題を考える

# 情報発信

(看板設置)



# 情報発信

(携帯メール/HPによる広報)



日付プランは昨日最後の位置 年 月 日の位置 さる/くま別表示 全表示 表示切替 リセット

【群別サルの情報を見た】

★サルの位置(中のアルファベットは群の番号)

☆★日誌より印にマウスボタンを合わせると位置の  
その範囲に日付が表示されます。

【サル、クマの位置情報】

サルの位置情報

クマの出没位置情報

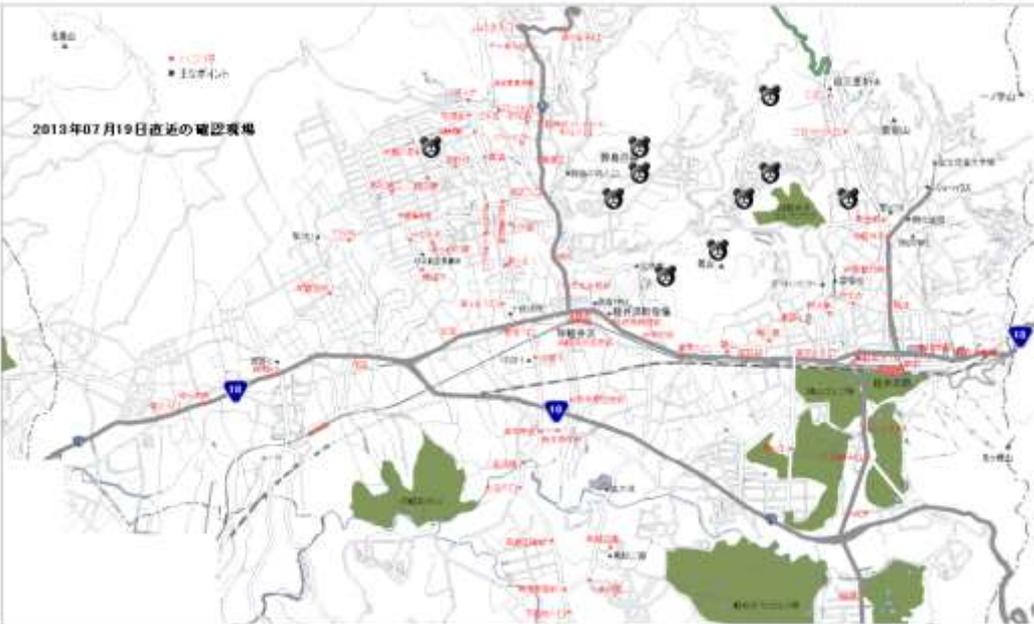
★サルの群別移動履歴、9日前迄の表示(中の数字は移動順序)

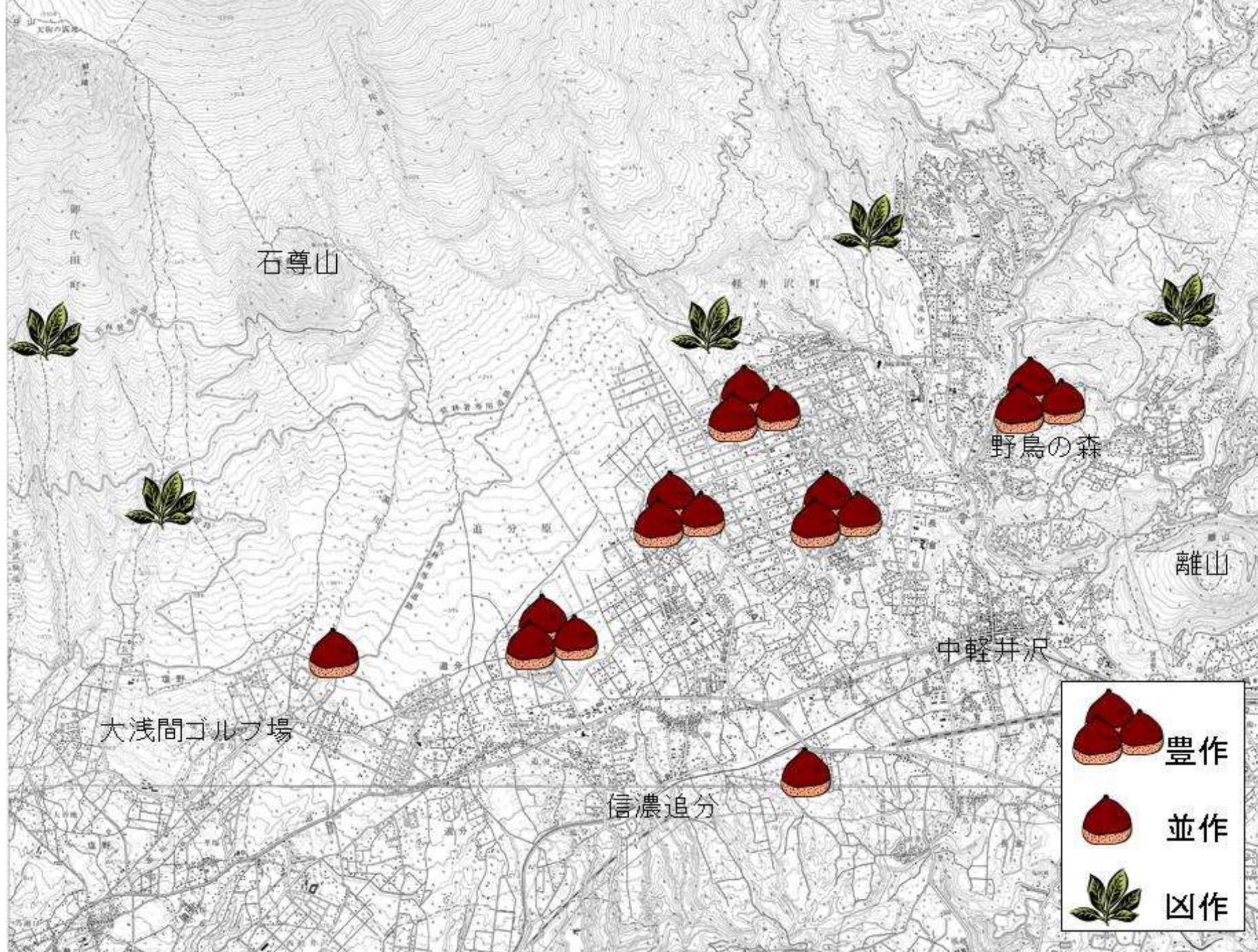
●サルの群別移動範囲、10日前から30日前の移動履歴表示

上の地図表示

下の地図表示

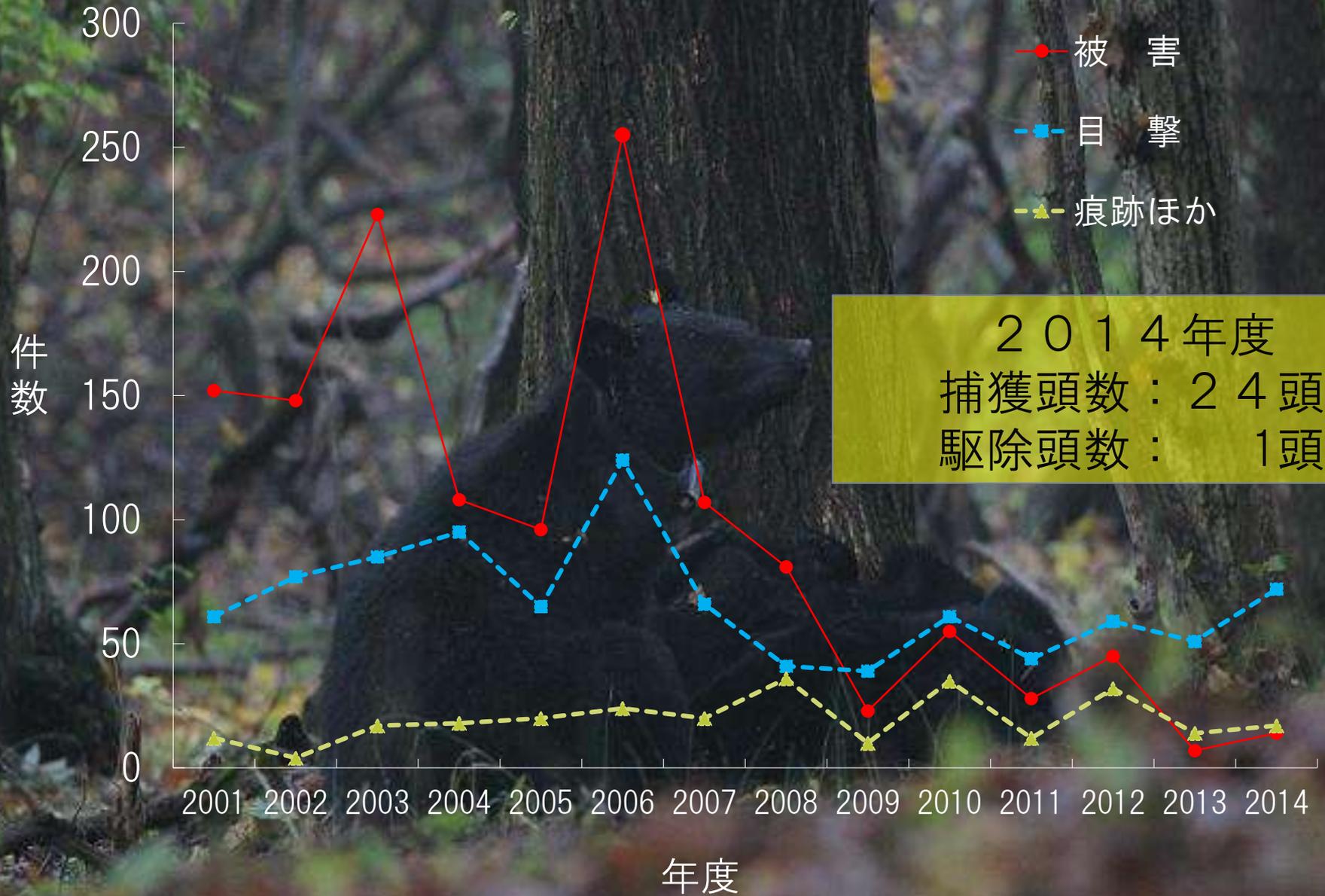
2013年07月19日直迄の確認現場







# 町内のクマ情報の推移



収束期

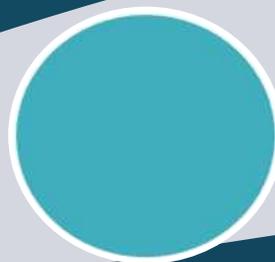
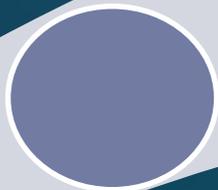
2007~2009 年

維持管理期

対策導入期  
2002~2006年



出没多発期  
1990年代中頃





ご清聴ありがとうございました。