



総務省

北陸総合通信局

電波を活用した生態位置検知システムに関する調査検討会 報告書概要

★クマ、サルなどの野生動物の生態と被害状況、被害対策の現状を調査

【人身被害】

平成16年秋は、ツキノワグマの人里への異常出没があり、人身被害が全国で111名

【農作物被害】

面積で約13万ha、金額で約200億円(H15年度)特に、中山間地域を中心に深刻な問題に

【生息域の拡大】

ニホンザルなど、平成15年環境省調査において多くの地域で新たに生息が確認され、全国的に分布が拡大

★電波を活用した生態位置検知システムの検討

【電波を利用した野生動物の生態位置検知】

野生動物の身体に発信機(小型の無線送信機)を付けて位置把握すること

【無線通信システムに求められる要求条件】

- ・電池寿命を優先すること
- ・個体の識別ができること
- ・通信エリアは生息地である山岳地帯を考慮すること

【目的による要求条件】

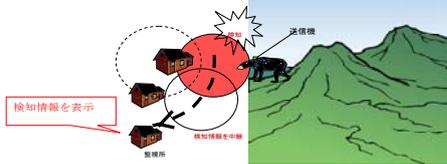
- ・接近警報型:即時性優先
- ・送受エリアの良好なバランスが必要
- ・追尾探査型:安定した情報取得優先
- ・通信エリアはできる限り広く

★有効なモデルシステムの提案

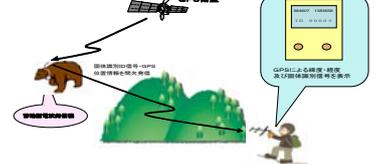
【2種類のモデルシステムを技術検討】

中継にアドホックネットワークを利用した接近警報型システム(検知システム)及びGPS活用の追尾探査型システム(高度利用システム)を提案し、技術検討・検証試験を実施

【検知システム】



【高度利用システム】



★検証結果・求められる技術的条件の提案

- ・生態に装着する送信機の周波数は、特に150MHz帯が利用環境において求められる有効な周波数帯として推奨
- ・国内において利便性のある使用条件を考慮して送信機の技術条件を設定
  - 探索範囲が小規模なものは無線局免許が不要な特定小電力無線局とすることを提案
  - 探索範囲が大きなもの使用形態により既存の簡易無線局のシステムで対応が可能

【提案:送信機的主要技術基準】

| 用途      | データ伝送用               |
|---------|----------------------|
| 周波数帯    | 150MHz帯              |
| 周波数の数   | 2波以上                 |
| 空中線電力   | 10mW以下               |
| 送信時間制限  | 最高5秒、送信間隔は送信時間の20倍以上 |
| キャリアセンス | 不要                   |
| その他     | 特定小電力無線局の技術基準に準じる    |

★システムの展望・応用

- ・検知システムと高度利用システム、他のシステムとの融合
- ・周波数使用の工夫、連絡回線の拡充
- ・各種センサーで高度な生態把握
- ・狩猟時の猟犬の位置把握(ドッグマーカー)、山岳遭難の救助用、児童の位置把握へ応用 など

★システムの普及方策

- ・地域と一体となった取り組み
- ・標準化、低廉化
- ・手続きの簡素化
- ・自治体等による計画的な設置
- ・設置に対する補助支援制度

システムの  
実用化

+

システムの  
普及推進



地域の安心・安全  
の確保

北陸総合通信局  
マスコット「ビビットくん」

