

## ニホンザル個体数管理の方法論

兵庫県立大学 鈴木克哉

## 効率的な被害軽減のために

- ニホンザルの生態・行動特性をふまえる
  - 学習能力が高く、手足が器用で登攀行動が得意
  - 群れを形成し、一定の行動圏内で行動する
- 被害管理と個体数管理の組み合わせで考える
  - 管理スケールに応じた役割分担の明確化
- 明確な目標設定のもと実効性のある計画の策定が必要

## ニホンザル管理の方法論

### ✓単群の管理(群れ単位)

#### ◆被害管理(住民主体)の方法論

- 農地の管理・・・電気柵の設置
- 集落単位の管理・・・餌資源管理(柵設置)  
(生活被害) 協力的な追い払い



#### ◆個体数管理(行政主体)の方法論

「群れ捕獲」「部分捕獲」「選択捕獲」

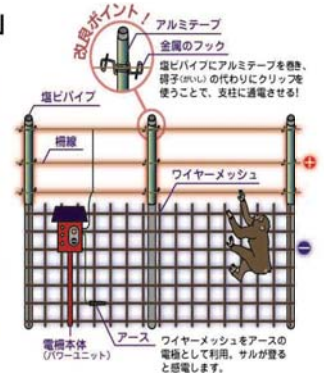
### ✓地域個体群の管理

## 農地を守るためには: サルに有効な防護柵を設置する

香美町考案

### 通電式支柱「おじろ用心棒」

鳥取県開発「シシ垣くん」を改良

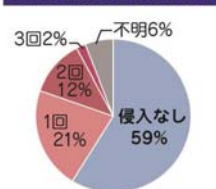


### 柵の効果

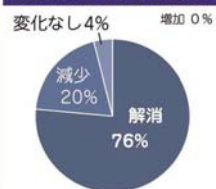
香美町で「サル用通電式ワイヤーメッシュ柵」を設置した農家の方49名にアンケート調査を実施しました。

#### 柵を設置したあと

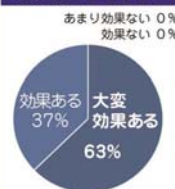
##### サルの侵入はありますか?



##### 被害はどうなりましたか?



##### 効果はどうですか?



柵を設置した後に、数回侵入された方がいるものの、ほとんどの農地で被害が解消し、全ての方が効果を実感していることがわかりました。

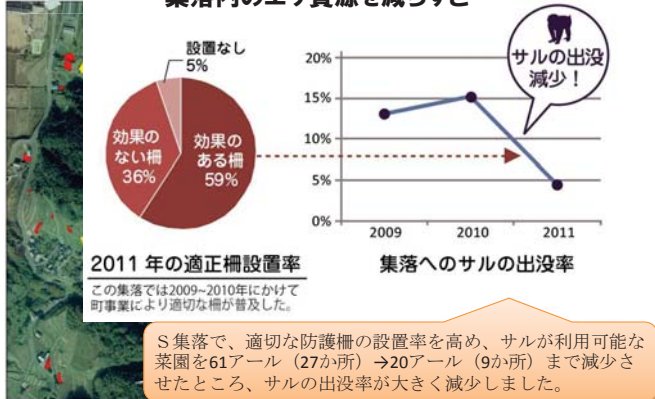
香美町小代区S集落



柵を張る前は、カボチャやトウモロコシが収穫できなかった・・・  
今ではサルが集落に滞在せず素通りします。

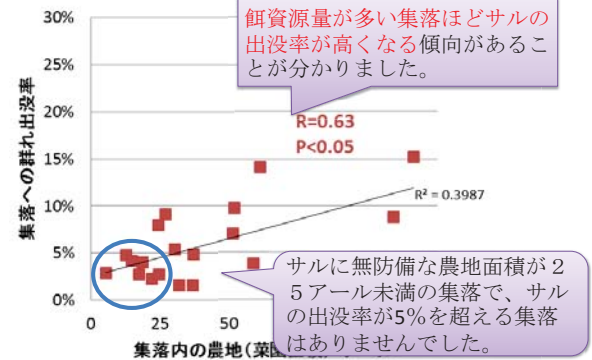
● 香美町小代区S集落

みんなで「おじろ用心棒」を設置  
集落内のエサ資源を減らすと・・・



サルの出没が多いのはどんな集落?

(夏期の家庭菜園が主な餌資源となっている場合)



● 豊岡市城崎町来日(H21~森林動H22但馬県)

電気柵のモデル設置

集落内に無防備な家庭菜園が多いことが夏期の被害時期にサルがよく来る原因

既存の電気柵点検

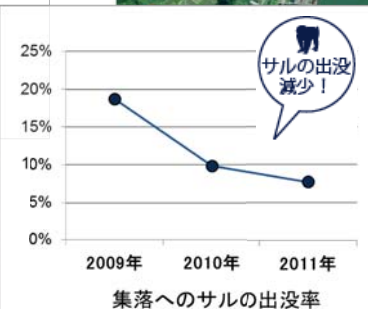
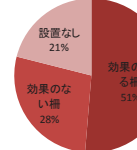


学習会・追いつけ研修



● 豊岡市城崎町K集落

K集落における適正なサル用防護柵の設置率(2011年)



効果的な追いつけを実施している集落の条件

- ① サルの接近を把握し、待ち構えて追いつけをしている。
- ② 集落の追いつけ参加率が高い
- ③ 個別に追いつけのではなく、サルが出没した箇所に集まって協力的に追いつけ
- ④ 群れが集落から出ていくのを確認して終了する
- ⑤ 「追いつけ」ではなく、「追いつけ過ぎ」?

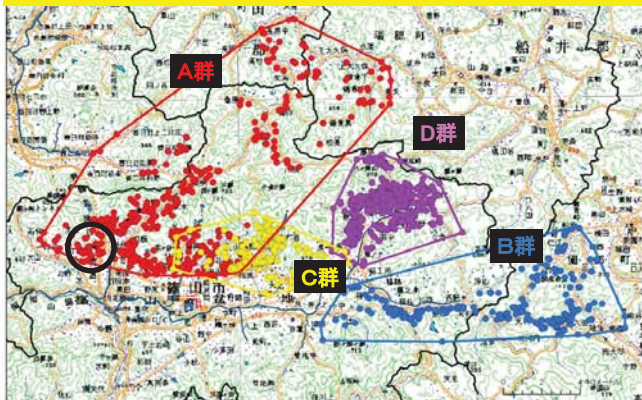
サルの群れの位置情報をメールで連絡



- 1日1回の定時連絡(携帯メール)  
近くだと・・・警戒 遠くだと・・・安心
- 追いつけなど対策は集落主体で



### サルメールを活用した取り組み事例： 篠山市H集落



### サルメールを使用した 集落ぐるみの追い払い！



篠山市サルメール情報に集落の4名が登録し、群れの居場所を毎日確認



待ち構えて追い払う  
食べさせず追い払う  
複数人数で追い払う  
協力的に追い払う

**前日**  
集落内放送を使って、住民に接近情報を知らせる

**当日**  
花火ほか鍋やフライパン持参でサルを見つけた人がガンガン鳴らして周知。高齢者も女性も全員参加の追い払い。



自作の連射式花火鉄砲

### 豊岡市T集落の追い払い



2011年  
10回出没  
毎回集落内まで出てきた

2012年  
接近回数は4回に減少  
移動はすべて山側  
集落への出没はなし



①5名がメール登録、日頃から群れの位置を把握する。群れの移動ルートも把握

「メールでの情報連絡さえあれば、自分たちで十分対応できる！」

④7人の目や口頭で集落内の他の人がサルの出没を知り、それぞれの畑で見張りや警戒を行う。

⑤サルが集落から見えなくなるのを確認し追い払いを終了する。

### ニホンザル管理の方法論

✓単群の管理(群れ単位)

◆被害管理(住民主体)の方法論

- 農地の管理・・・電気柵の設置
- 集落単位の管理・・・餌資源管理(柵設置) (生活被害) 協力的な追い払い



◆個体数管理(行政主体)の方法論

「群れ捕獲」「部分捕獲」「選択捕獲」

✓地域個体群の管理

### 各市町の「おじろ用心棒」設置状況

**香美町**  
2009：23箇所(総合対策事業)  
2010：46箇所(総合対策事業)  
2011：総合対策事業十町単事業で実施。評価高く要望多いため  
2012年度以降も継続

**豊岡市**  
・2010年：1集落5箇所モデル設置。集落内の柵設置率が上昇中。  
・2011年：住民説明会で紹介+柵設置研修実施  
・森津で既存資材を使ってモデル設置  
・一部の人が個人的に設置(市「高齢者生きがい対策事業」等活用)

**朝来市**  
2012年度：1箇所モデル実施  
2013年度：〇〇(総合対策事業)  
2014年度：〇〇(総合対策事業)

**篠山市**  
・2011年：2集落8か所モデル設置  
・住民説明会で紹介  
・H24-25年度：40km  
・H26年度：22km(予定)(総合対策事業)

**神河町**  
・1集落(長谷)で類似柵の設置率が非常に高い。住民が独自に実施。  
・集落防護柵の設置集落が多い。

### サル監視員による住民の追い払い支援 (H26年度以降:事業主体が市町に移行)

香美町：2名  
(1名/毎日)

豊岡市：1名(獣害対策全般)  
(数日に1度のモニタリング?)

朝来市：1名  
(1名/平日)  
神河町：1名  
(1名/毎日)

篠山市：2名  
(1名/平日と土曜)



## サル監視員の役割

### サル監視員の主な業務

- ① 住民への位置情報の連絡
- ② 追い払い
- ③ 地域に密着した対策指導
- ④ 捕獲補助(地域による)
- ⑤ データ収集

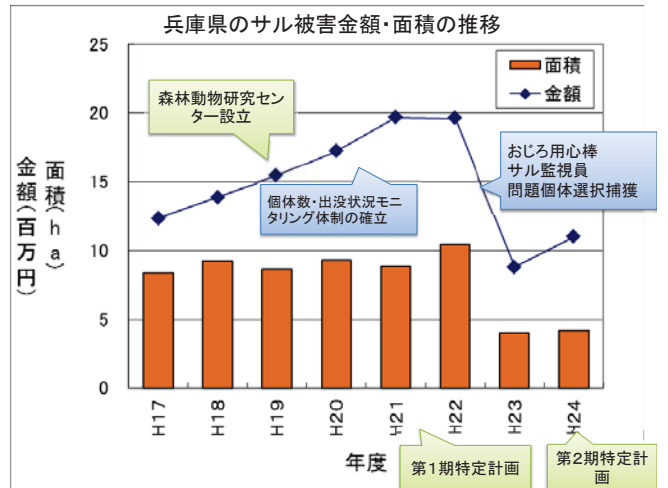


## 集落代表者向け研修会・説明会の開催

- ① 個体数や出没状況の報告
- ② 捕獲や対策方針の説明
- ③ 対策技術の研修
- ④ サル監視員活動と位置情報の活用方法
- ⑤ 成果のあった事例の報告
- ⑥ 支援メニュー(事業)説明



## 希望集落への「出前講座」「モデル事業」



## ニホンザル管理の方法論

### ✓ 単群の管理(群れ単位)

#### ◆ 被害管理(住民主体)の方法論

- 農地の管理・・・電気柵の設置
- 集落単位の管理・・・餌資源管理(柵設置)(生活被害) 協力的な追い払い



#### ◆ 個体数管理(行政主体)の方法論

被害管理の徹底は必要だが・・・

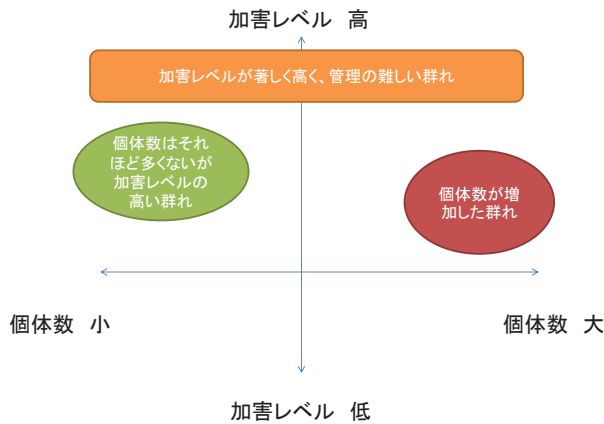
- より効率的な成果を生むための個体数管理
- 広域的・中長期的な視点の必要性

## ニホンザルの捕獲: 明確な目的が必要



写真: 三重県農業研究所

## ニホンザル加害群の性質



## ニホンザルの個体数管理 ～効率的な被害軽減のために～

- ① 群れを特定し、群れの状況(個体数・加害レベル)に応じた手法選択
- ② 被害管理との組み合わせが不可欠

群れの全体捕獲

群れの排除

群れの部分捕獲

選択捕獲

群れの存続を前提  
被害対策との組み合わせ

## 「群れの全体捕獲」

### 対象となる群れ

- ・ 加害レベルが著しく向上しており、さまざまな被害対策を実施しても被害軽減効果が得られる見込みがない群れ

### 目的と効果

- ・ 大型捕獲などで全頭を捕獲し除去する目的
- ・ 群れ全体を捕り除くことで、その群れによる被害はなくなる

### 課題

- ・ 安易に群れ捕獲が繰り返されると、地域個体群の保全面での影響
- ・ 群れ排除後に一時的に被害がなくなっても、数年後には隣接群が進出する可能性
- ・ **群れ捕獲の対象基準や合意形成プロセスを明確化しておくことが重要**

### 滋賀県版： 群れ全体捕獲実施要件

滋賀県ニホンザル特定鳥獣保護管理計画(第3次)より抜粋

項目	内容	チェック
加害レベル評価	-被害発生集落において、適切な加害レベルの評価が行われているか	
	-出沒レベルが10以上で加害レベルが9以上であるか	
被害管理	-サルが集落へ出沒する要因となっているものが特定され、可能な限り除去されているか	
	-侵入防止柵、棲み分け柵が(周辺群れの移入防止の観点からも)適切に設置されているか	
	-群れが出沒する集落において、花火やエアガン等による継続的な追い払いが積極的に行われているか	
	-地域ぐるみによる追い払いや柵等のメンテナンスが行われているか	
生息地管理	-サルが侵入しないよう地理的整備が行われているか	
	-将来サルの生息を許容する場所が設定できない理由について議論がされているか	
個体数管理	-上記の理由は妥当であるか	
	-群れの行動域や個体数、移動経路が把握できているか	
	-対象以外の群れを継続捕獲する危険性は小さいと思われるか	
合意形成	-全体捕獲を行うことにより、地域個体群へ与える影響を考慮しているか	
	-全体捕獲を実施した場合、取り残し個体への対応について定められているか	
	-群れの生息・被害状況を地域住民に周知しているか	
対策の評価	-住民が、全体捕獲後も、正しい知識に基づき、対策を総合的かつ広域的に実施する必要性が理解されているか	
	-対策について、住民と行政とで現状と問題を共通認識し、合意形成が図られているか	
対策の評価	-産婦人科等で正しい防除等の知識の普及等に努めているか	
	-上記の3つの管理方法が総合的かつ広域的に実施できているか	
	-モニタリングの体制が整っているか	
	-対策の効果測定がされており、その評価に基づく計画の見直し体制が整備されているか	

## 個体数調整実施フロー 滋賀県ニホンザル特定鳥獣保護管理計画(第3次)より抜粋

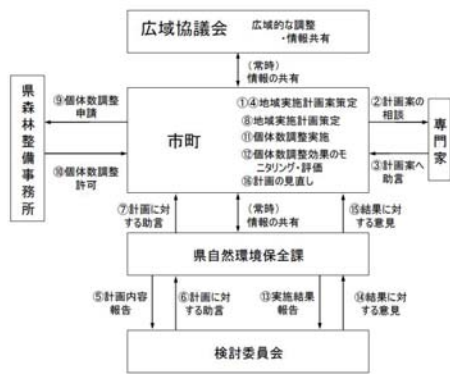


図9 個体数調整実施フロー

## ニホンザルの個体数管理 ～効率的な被害軽減のために～

- ① 群れを特定し、群れの状況(個体数・加害レベル)に応じた手法選択
- ② 被害管理との組み合わせが不可欠

群れの全体捕獲

群れの排除

群れの部分捕獲

選択捕獲

群れの存続を前提  
被害対策との組み合わせ



## 「群れの部分捕獲」

### 対象となる群れ

- 群れサイズが大きく、追い払い等の住民主体の対策を実施しても、効率的な成果が得られない群れ

### 目的と効果

- 増えすぎた群れの個体数をあらかじめ定めた目標頭数にまで大型捕獲ワナ等で効率的に減少させる個体数調整目的の捕獲
- 群れサイズを縮小させることにより、対策の成果が向上される

### 課題

- 被害管理と組み合わせる実施することが前提であり、住民主体の対策の継続、向上を図る必要がある。

## 多頭捕獲檻の例



## 「選択捕獲」

### 対象となる群れ(個体)

- 加害レベルが著しく、人馴れによる威嚇や人家侵入などを繰り返す悪質度の高い問題個体が含まれる群れ

### 目的と効果

- 問題個体による被害解消のほか、
- 問題度の高い個体から優先的に除去することにより群れの加害レベルを低下

### 課題

- 被害管理と組み合わせる実施することが前提であり、住民主体の対策の継続、向上を図る必要がある。
- 高度な技術を要する手法であり、費用面での負担が大きい

## 問題のある個体の識別捕獲 (兵庫県の場合)

### 目的:

1. 人家侵入による生活被害・人身被害防止
2. 他個体が同様の行動を学習することによる被害の拡大防止
3. オトナメス15頭以下の群れ限定とし、捕獲を最小限に抑えつつ被害を防止するために実施

- ① 農業倉庫侵入個体の捕獲  
6頭の捕獲
- ② 集落協力による麻醉銃捕獲  
2頭(豊岡市) 3頭(香美町)  
合計11頭の捕獲



### 人家侵入被害

2011冬から人家侵入被害が頻発するなど、行動がエスカレート。

- ・人身被害の危険性も
- ・他個体が学習することによる被害拡大の懸念



### 問題個体の選択捕獲

(豊岡市・香美町豊岡農林水産振興事務所・森林動物研究センターで協議)

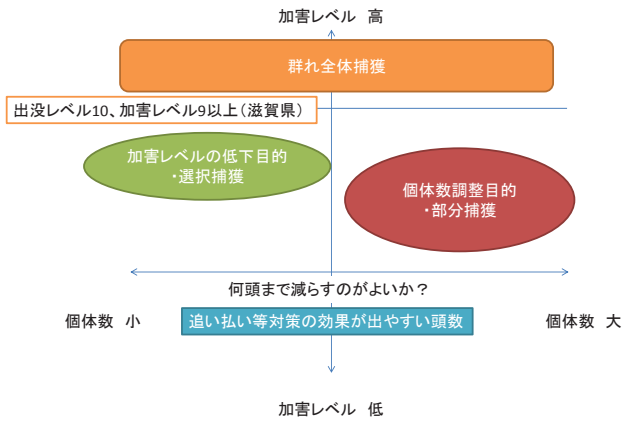
⇒2012年5～7月に実施

## 麻醉銃による問題個体の選択捕獲(事例)

- 問題個体を識別し、射手がゆっくりと接近し、15mの距離まで接近。麻醉銃で捕獲。



# 個体数管理の方法論のまとめ



# ニホンザルの個体数管理 ～効率的な被害軽減のために～

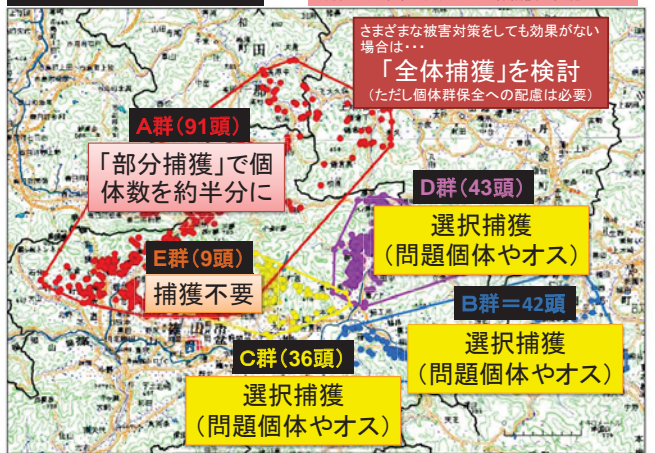
- ① 群れを特定し、群れの状況(個体数・加害レベル)に応じた手法選択
- ② 被害管理との組み合わせが不可欠

手法	目的	群れの状況	課題
従来捕獲	不明瞭	非特定	効果なし
全体捕獲	群れ排除	加害レベル高い 生息適地がない	・個体群保全に対する 配慮・合意形成 ・群れ排除後の計画
部分捕獲	群れの存続を前提 個体数減少	頭数が多い 対策が非効率	・適切な集団サイズの 検討 ・分裂防止
選択捕獲	群れの存続を前提 加害レベル低下 (生活・人身被害防止)	加害レベル高い	・特殊技術 コスト大 ・法律上の問題 ・分裂防止
単頭捕獲	頭数増加防止	短期的な個体数調整 が必要ない	

# ニホンザル管理の方法論

- ✓ 単群の管理(群れ単位)
  - ◆ 被害管理(住民主体)の方法論
  - ◆ 個体数管理(行政主体)の方法論  
「群れ捕獲」「部分捕獲」「選択捕獲」
- ✓ 地域個体群の管理
  - ◆ モニタリングに基づく計画的な管理
  - ◆ 単群管理の組み合わせが基本的な考え方  
⇒ 各都府県の生息状況に応じてアレンジ

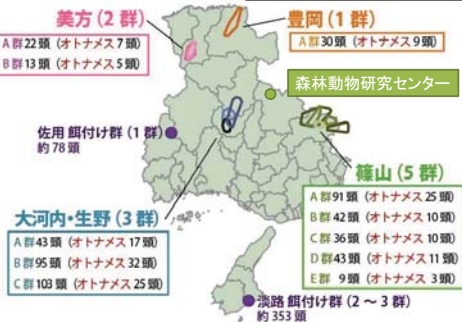
## サルの個体群管理の実例



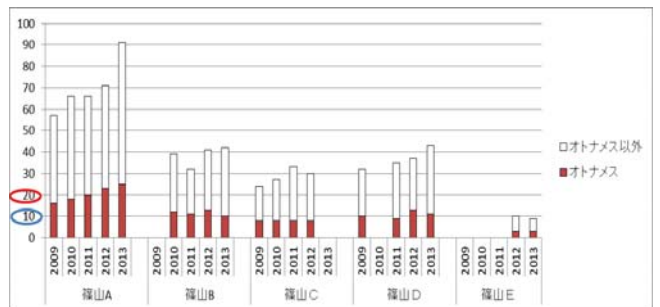
## 兵庫県では ニホンザル絶滅危惧個体群の保全と被害管理

野生群 約11群 527頭  
餌付群 約2群 431頭

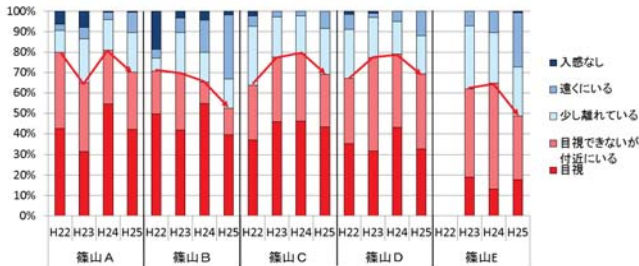
現存する群れの適正な維持  
✓ 群れごとの管理  
✓ オトナメス15頭未満で捕獲制限  
(問題個体は除く)



## 群れの状況(個体数・加害レベル)の モニタリングが必要



## 群れの状況(個体数・加害レベル)の モニタリングが必要



## ニホンザルの個体数管理を 効果的に推進するために

- ① モニタリング(現況把握・効果検証)計画の策定  
群れ数・個体数・加害レベルの把握  
どのような方法・期間でモニタリングするか  
(H25年度 ニホンザルの保護管理に関するレポート参照)
- ② 計画立案  
被害管理との組み合わせ方  
生息状況に応じた管理単位・個体数管理方針の決定
- ③ 実行体制の整備  
役割分担(都府県・市町村・住民)  
人材育成  
専門家の助言

## ニホンザル管理の方法論 誰が何をすべきか(兵庫県)

		個人	集落	市町	県	専門機関 (森動C)
被害管理	農地の管理 (農作物被害)	電気柵 (おじろ用心棒)		(住民支援) 電気柵設置補助 事業	市町 支援 人材 育成	効果検証 政策提言 技術支援
	集落への出 没管理 (生活被害)	餌付け防 止 追い払い	電気柵設置 率の向上 追い払い体 制の整備	サル監視体制の 構築 研修や出前講座 の開催		
個体数管理			個体数調整の計 画的な実施 問題個体の捕獲			
地域個体群の保 全と管理				特定 計画 策定	素案提案 モニタリ ング	

ご清聴ありがとうございました。