

---

# 東中国山地緑の回廊 モニタリング調査報告等について

## 近畿中国森林管理局

1

### 目次

---

2-1.東中国山地緑の回廊モニタリング調査報告

2-2.今後のモニタリング調査における基準・指標等(案)  
について

2-3.平成31年度緑の回廊モニタリング調査について

2

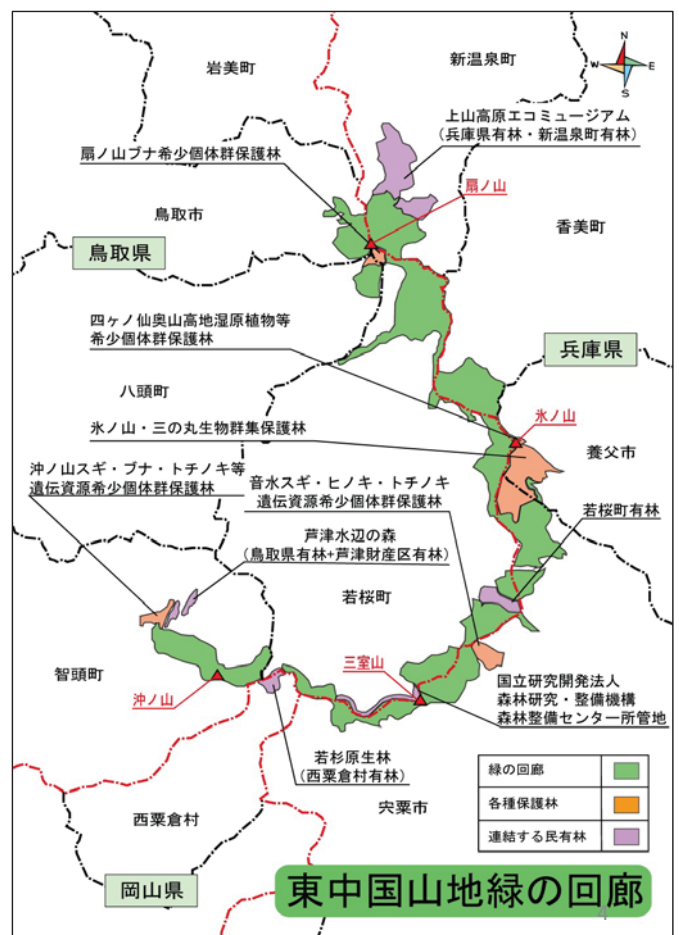
## 2-1.東中国山地緑の回廊モニタリング調査報告

### (1) 東中国山地緑の回廊の概要について

延長: 42km  
面積: 約7,700ha  
(国有林約6,800ha)  
(民有林約900ha)

#### 特徴

- 点在する5つの保護林を連結
- 一部民有林も包含し連続性を確保
- 半分程度がスギなどの人工林
- イヌワシの生息地として重要



東中国山地緑の回廊

## (2) モニタリング調査の概要

「東中国山地緑の回廊設定方針」

○モニタリングに関する事項

目的: 野生動植物の生息・生育状況と森林施業との関係の把握

調査内容: 小面積伐採や伐開幅の広い列状間伐などの施業を行った前後で下層植生及び出現動物の変化を比較



### 試験地の設定

①植林地における間伐等施業  
実証試験

②イヌワシ採餌環境  
整備の試験



### 主な調査項目

○森林調査(毎木、草本植生調査)

○動物調査(自動撮影カメラ等)

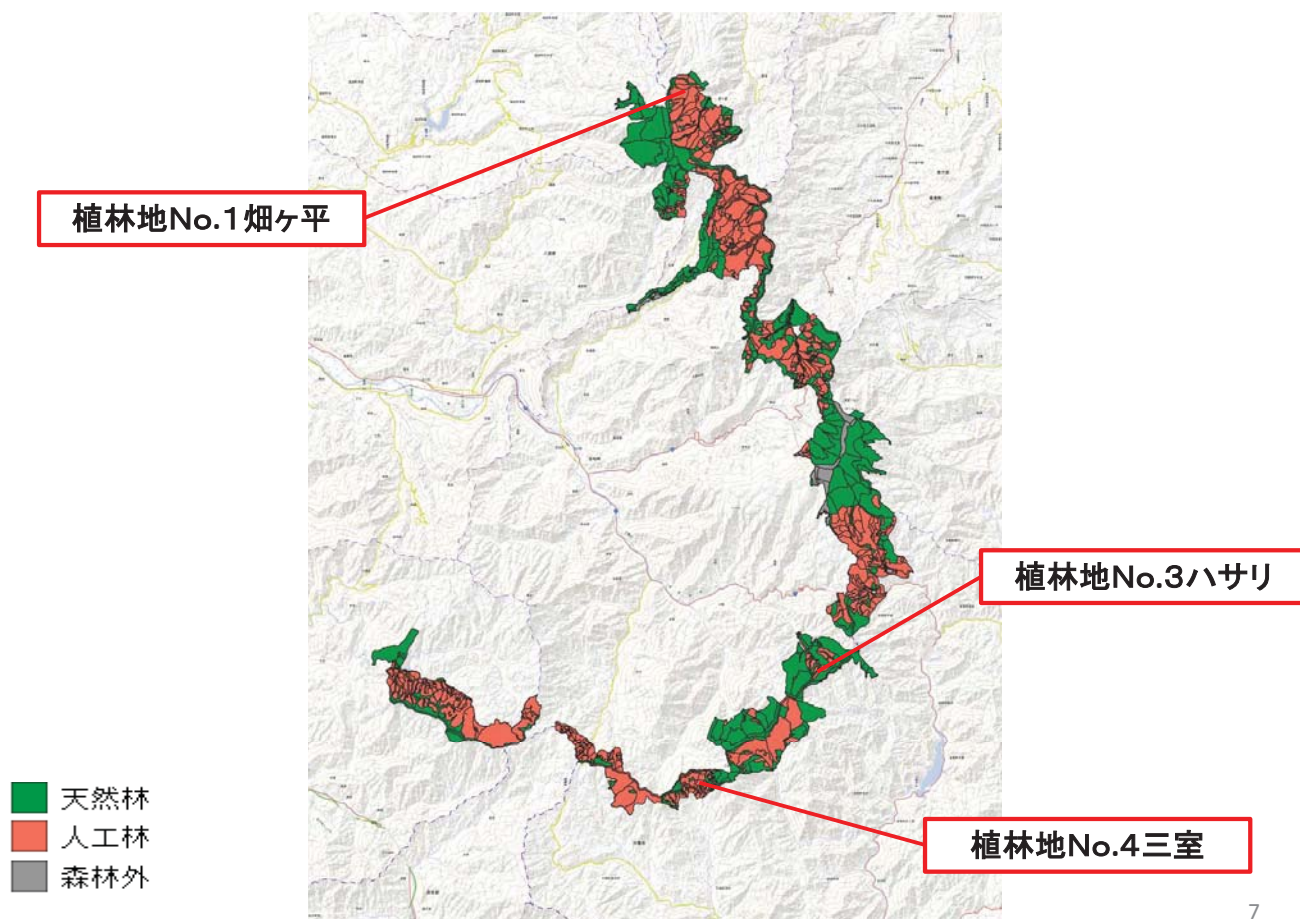
5

## 調査方法

調査項目		調査方法
森林調査	林分構造調査	高木層、亜高木層、低木層を調査し、標準断面模式図を作成
	草本植生調査	各調査プロットの林床植生について、植物種名、被度、優占度を記録
動物調査	自動撮影調査	調査プロット1地点あたり1箇所又は2箇所に自動撮影センサーカメラを設置
	フィールドサイン調査	自動撮影調査の補完として、各調査プロット内および移動中に、野生動物の糞等のフィールドサインを目視で記録

6

# 調査位置



## (3) モニタリング調査結果について

①植林地における間伐等施業実証試験

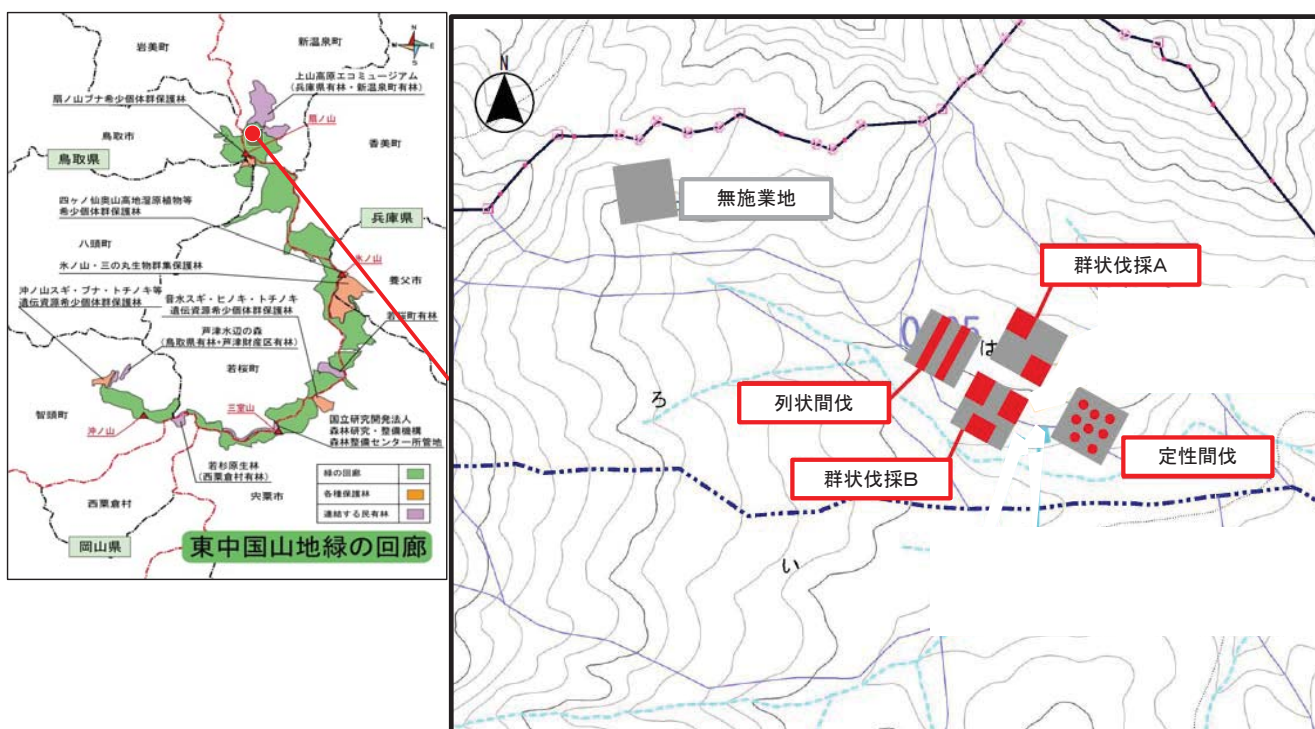
②イヌワシ採餌環境整備の試験

# ①植林地における間伐等施業実証試験 植林地No.1 畑ヶ平

9

## 植林地No.1 畑ヶ平のプロット

目的:間伐等の施業による野生動植物の生息・生育状況の変化傾向を把握



10

# 定性間伐

【林内状況】  
間伐率30%  
プロット面積: 50m × 50m

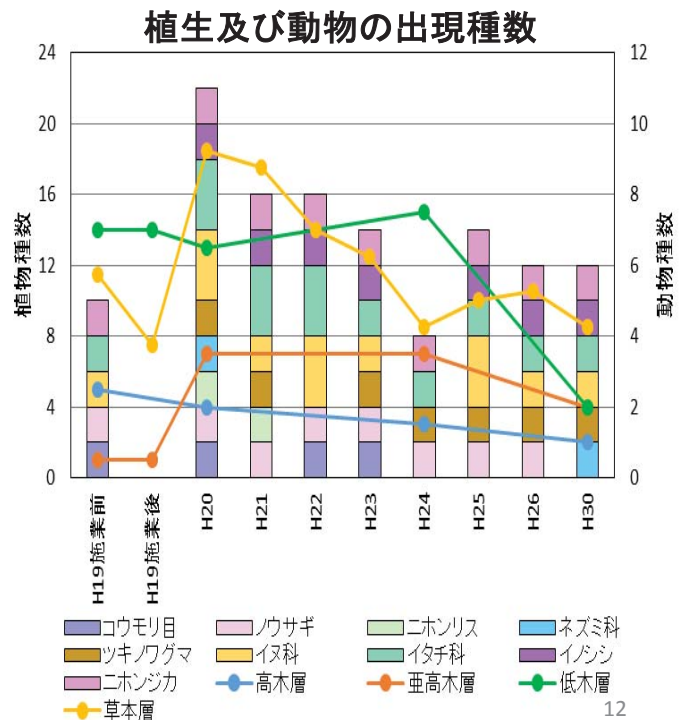
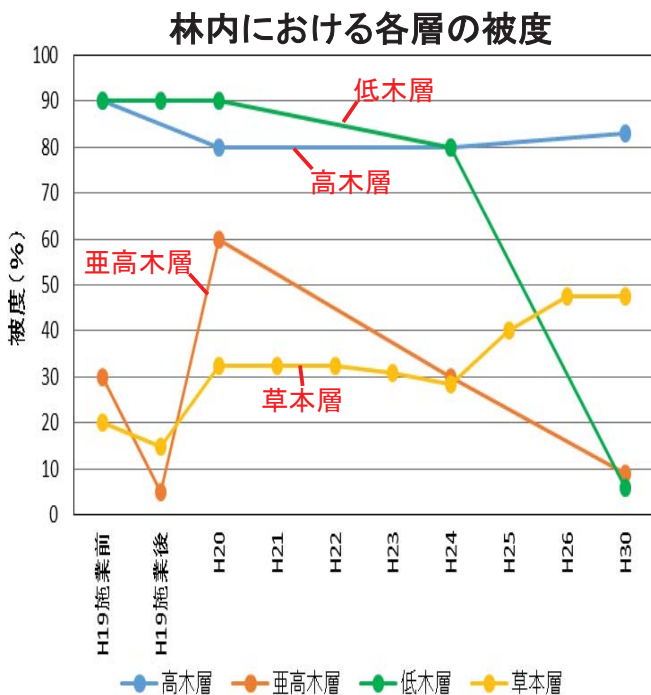


草本植生調査のプロット  
(2m × 2mのプロットを2箇所設定)



## 下層植生及び動物の生息・生育状況の変化

- 亜高木層は、間伐後に発達したが、平成30年度には低下
- 低木層は、間伐後の変化が少なかったが、平成30年度は衰退
- 草本層は、間伐後に被度、種数ともに増加し、その後に種数は減少
- 出現動物の種数は、間伐後大きく増加し、その後は減少、横ばい傾向



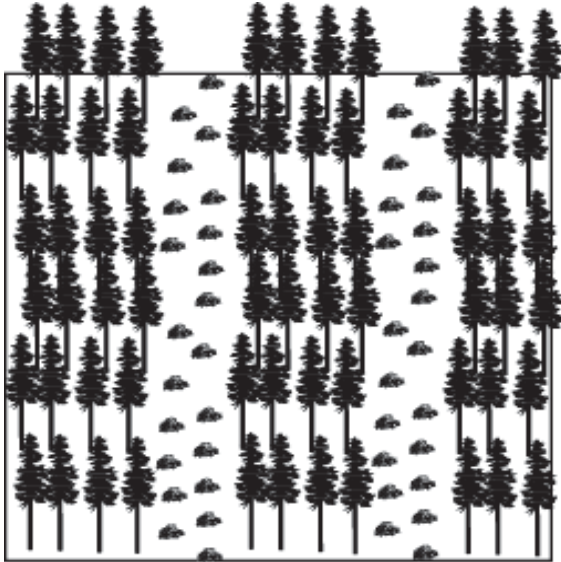
# 列状間伐

## 【林内状況】

2伐4残で列状に伐採

プロット面積: 50m × 50m

(下層植生調査については2m四方のプロットを伐採地、保残地それぞれ2箇所設定)



草本植生調査のプロット  
【伐採地】 【保残地】

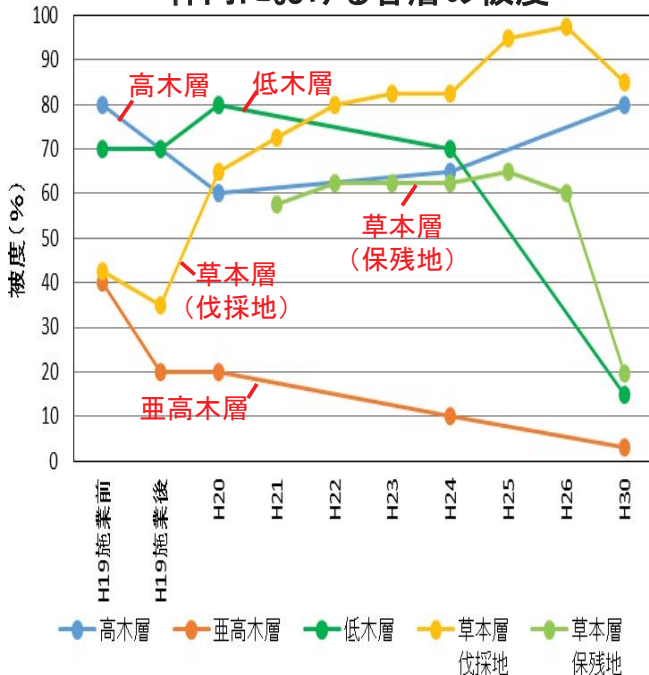


13

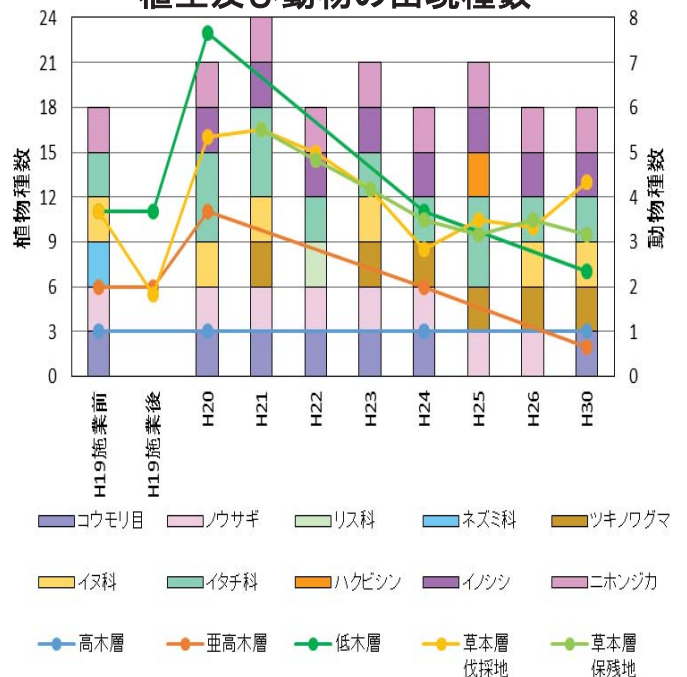
## 下層植生及び動物の生息・生育状況の変化

- 伐採後に低木層と草本層が発達したが平成30年度は下層植生が全体的に衰退
- 伐採地の草本層は高い被度を維持
- 出現動物の種数は伐採後に増加傾向が見られたが、ほぼ横ばい状態

林内における各層の被度



植生及び動物の出現種数



14

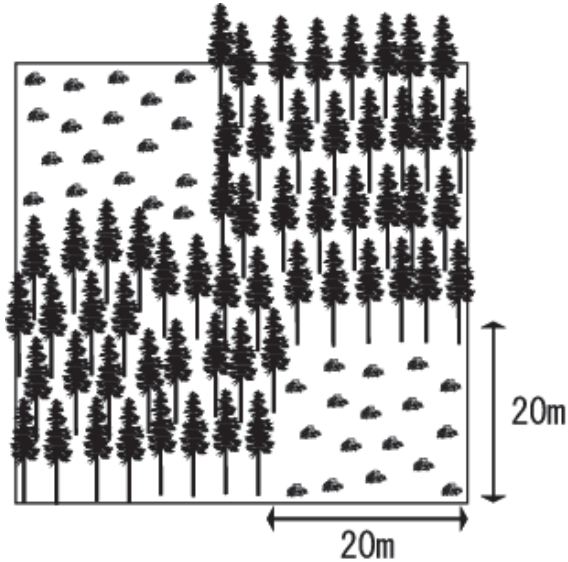
# 群状伐採A

## 【林内状況】

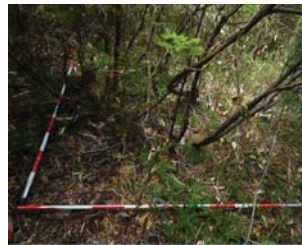
伐採面積：20×20m

プロット面積：50m×50m

(下層植生調査については2m四方のプロットを伐採地、保残地それぞれ2箇所設定)



草本植生調査のプロット  
【伐採地】 【保残地】

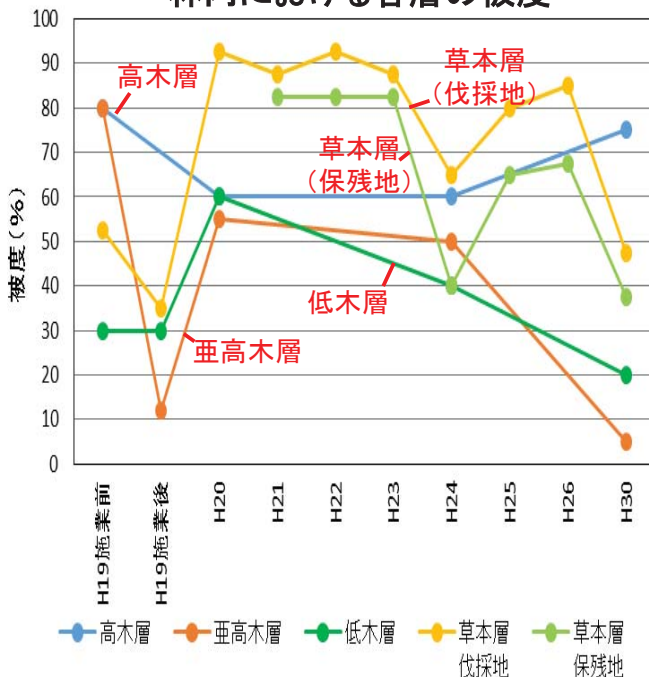


15

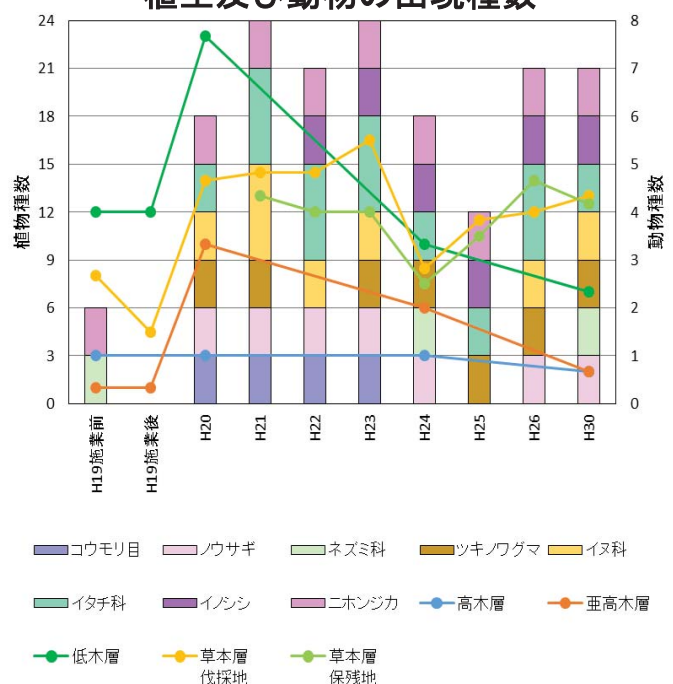
## 下層植生及び動物の生息・生育状況の変化

- 伐採後に亜高木層以下が発達したが、平成30年度は低下
- 伐採地と保残地に大きな差はない
- 出現動物の種数は伐採後に大きく増加し、その後も横ばい傾向

林内における各層の被度



植生及び動物の出現種数



16



# 無施業地

## 【林内状況】

プロット面積: 50m × 50m



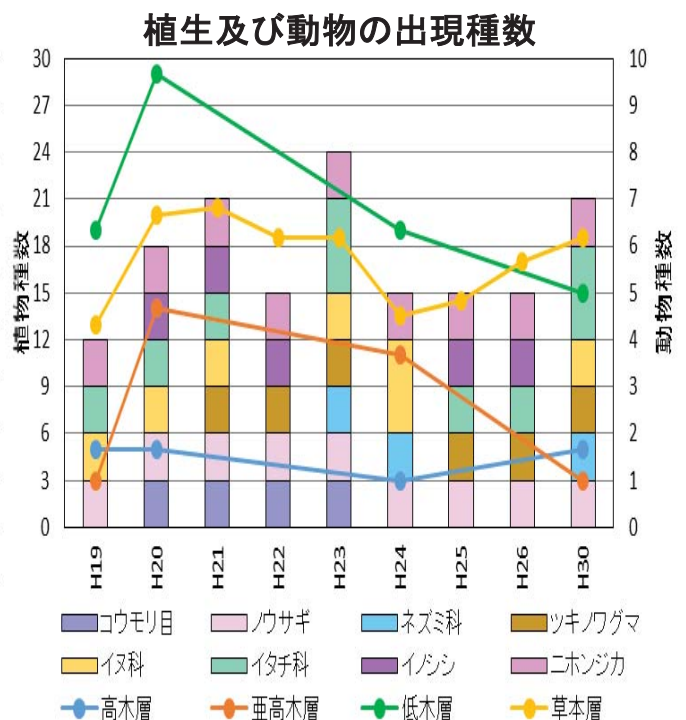
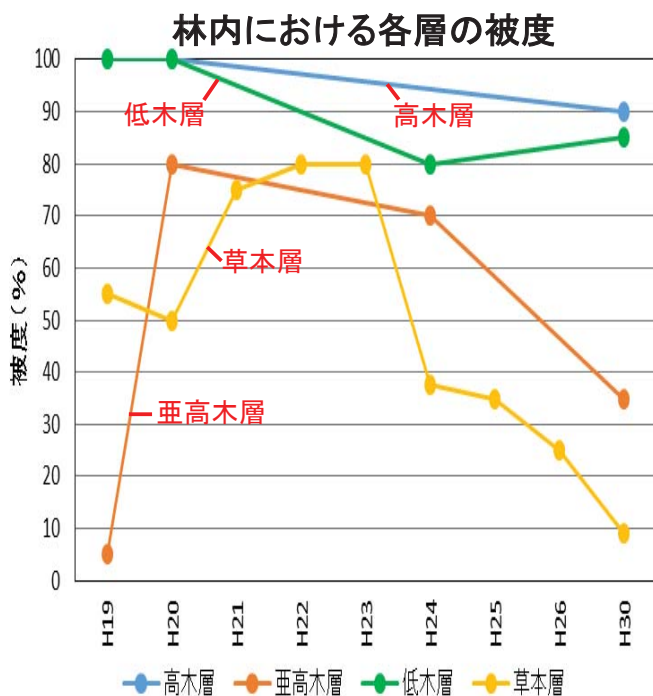
草本植生調査のプロット  
(2m × 2mのプロットを2箇所設定)



17

## 下層植生及び動物の生息・生育状況の変化

- スギ枯損のギャップで草本層が一時的に発達したが、その後に衰退
- 亜高木層と低木層で衰退傾向
- 出現動物は横ばい傾向で推移



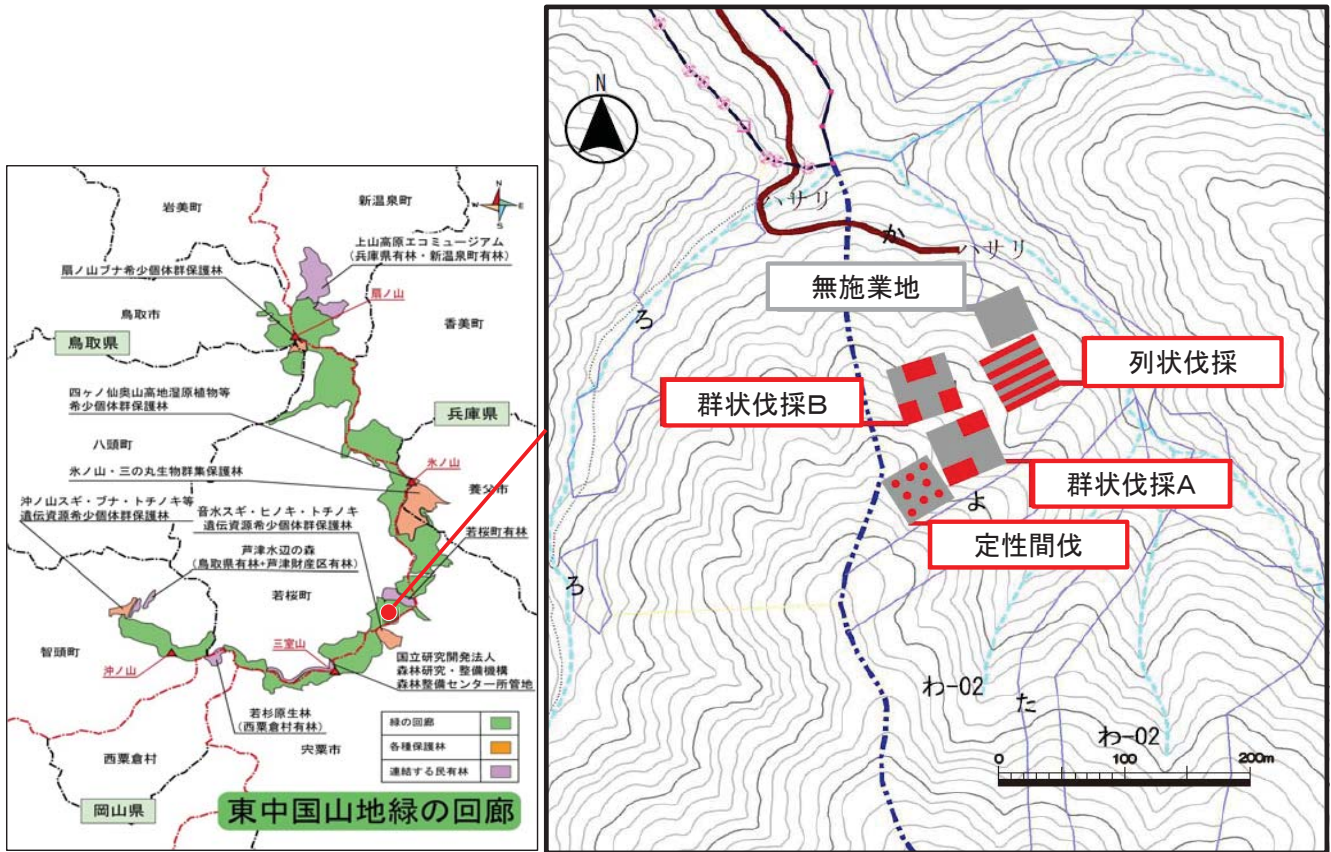
18

# 植林地における間伐等施業実証試験のまとめ(畑ヶ平)

伐採方法	定性間伐	列状間伐	群状伐採	無施業
高木層	①スギで構成しており、1割弱のミズナラも合わせて被度は80%程度 ②成長の優劣によってスギが亜高木層へ移行する状況が見られる	①保残地の高木層は、ほぼスギのみで構成され、過密による枯損が発生している状況 ②被度は伐採地も含めた全体の数値であり、間伐後に一時低下した後、現在はほぼ元の被度まで回復	①スギにミズナラが少数混生する状況。過密によるスギの枯損が発生しているがミズナラは残存 ②被度は伐採で低下した後回復しつつある	ほぼスギのみで構成されており、本数、被度ともに減少傾向
亜高木層	①間伐前はスギが構成していたが間伐時にほぼ伐採 ②高木層で劣性となったスギや成長した広葉樹によって亜高木層が再び形成 ③林分の生長に伴って一部の劣性木が低木層に移行している状況で被度は10%程度に減少	①伐採前はスギを主体として広葉樹が混生する状況 ②間伐後も過密な状態が継続しているため、現在はほぼスギのみ。被度は大きく減少	①伐採前はすべてスギで構成。7割程度が伐採 ②その後木層の劣性木と成長した広葉樹によって被度が増加 ③過密によってほぼスギのみとなり、被度は大きく減少	
低木層	①間伐前は密生するササにミズナラやブナなどの広葉樹が混生 ②現在はササの上部にミズナラ等が形成。被度は10%程度	①間伐前はササが優占する中に各種の広葉樹が多数生育する状況 ②間伐後に構成種数、被度が増加したが、ササも含めて衰退が進んでおり、被度がかなり低下している状況	①伐採前はササが優占する中に各種の広葉樹が多数生育する状況 ②伐採後に構成種数、被度が増加したが、広葉樹は衰退傾向にあり、被度が低下	①クロモジ、リョウブが優先する中に多数の広葉樹種が混生する状況 ②構成種数、被度が減少する傾向
草本層	①間伐前はササやシダ類を中心に木本類の稚幼樹が散生 ②間伐後にササが発達して被度が上昇し、シダ類や稚樹は衰退する傾向	①ササに各種の広葉樹が混生する状況 ②伐採地は間伐後に構成種数、被度ともに増加したが、ササの繁茂が進み、広葉樹は減少している状況。保残地では、ササも含めて衰退し低下傾向	①低木層と同様にササに各種の広葉樹やシダ類が混生する状況 ②伐採地は伐採後に構成種数、被度ともに増加した後、広葉樹等は減少し、被度が低下している状況。保残地では、ササ、広葉樹ともに衰退はそれほど進んでいないが、被度は低下傾向	
動物	①間伐後にリス、ネズミの小動物、キツネ、アナグマの中型動物、ツキノワグマ、イノシシの大型動物が出現 ②その後、リス、キツネ、コウモリが見られなくなる	伐採後にツキノワグマ、イノシシの大型動物が出現	伐採後にノウサギ、テン、タヌキなどの中型動物、ツキノワグマ、イノシシの大型動物が出現	①ツキノワグマとイノシシが継続して観察される ②コウモリが近年見られない

## ①植林地における間伐等施業実証試験 植林地No.3 ハサリ

# 植林地No.3 ハサリの調査プロット



21

## 定性間伐

【林内状況】

間伐率30%

プロット面積: 40m × 40m



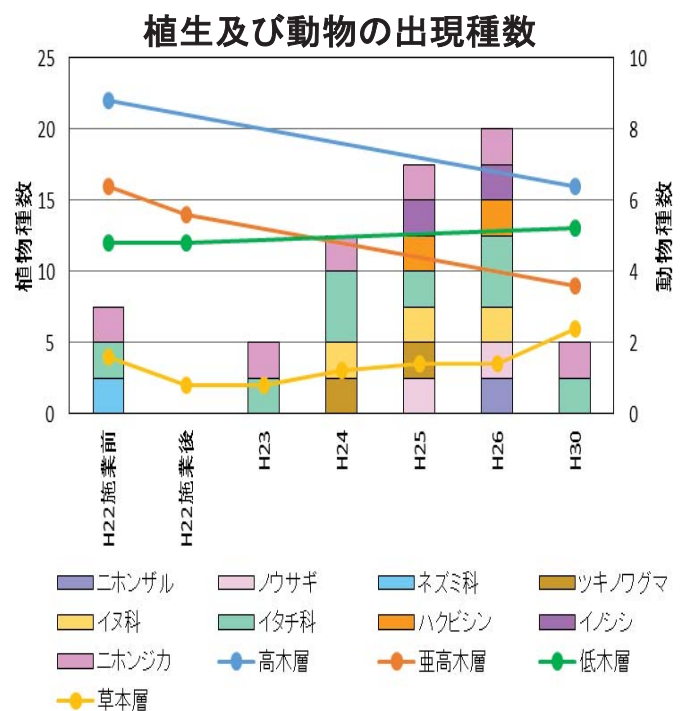
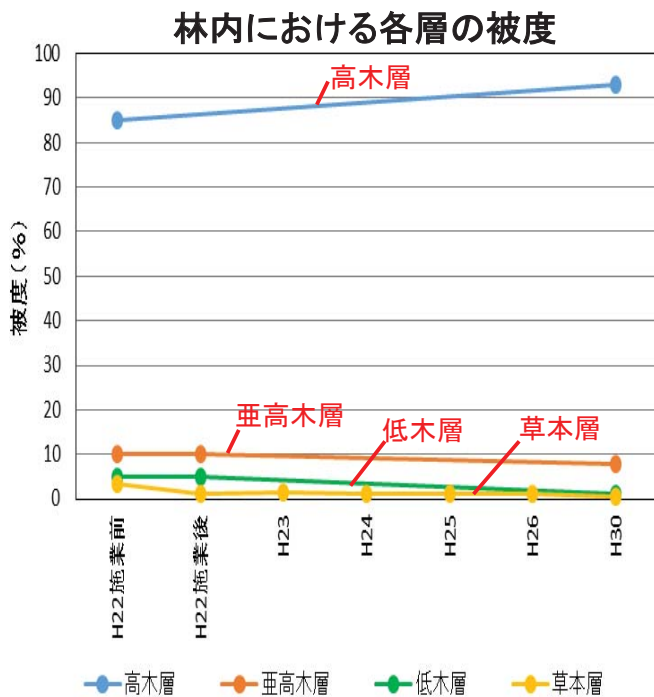
草本植生調査のプロット  
(2m × 2mのプロットを2箇所設定)



22

# 下層植生及び動物の生息・生育状況の変化

- 植生の被度に目立った変化はなし
- 動物は施業後に一時的に増加



23

## 列状伐採

### 【林内状況】

5列で列状に伐採

プロット面積: 50m × 50m

(下層植生調査については2m四方のプロットを伐採地、保残地それぞれ2箇所設定)



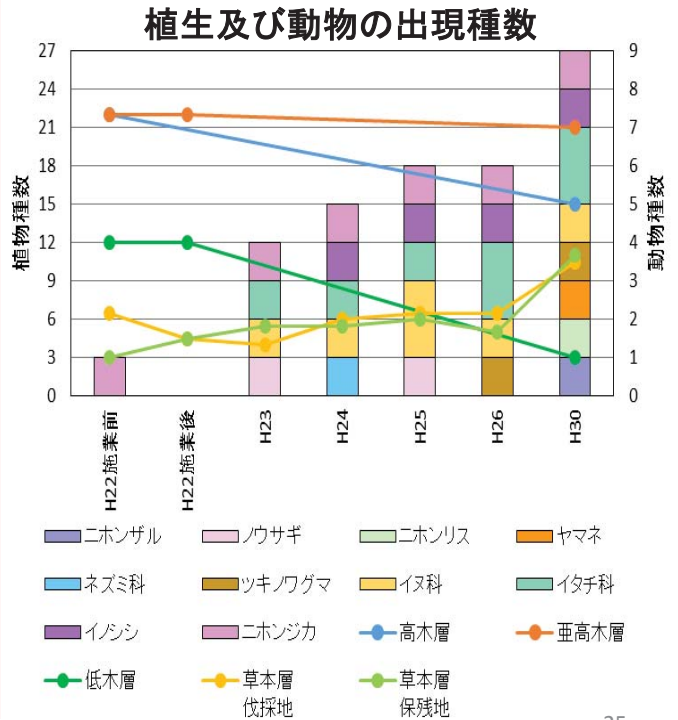
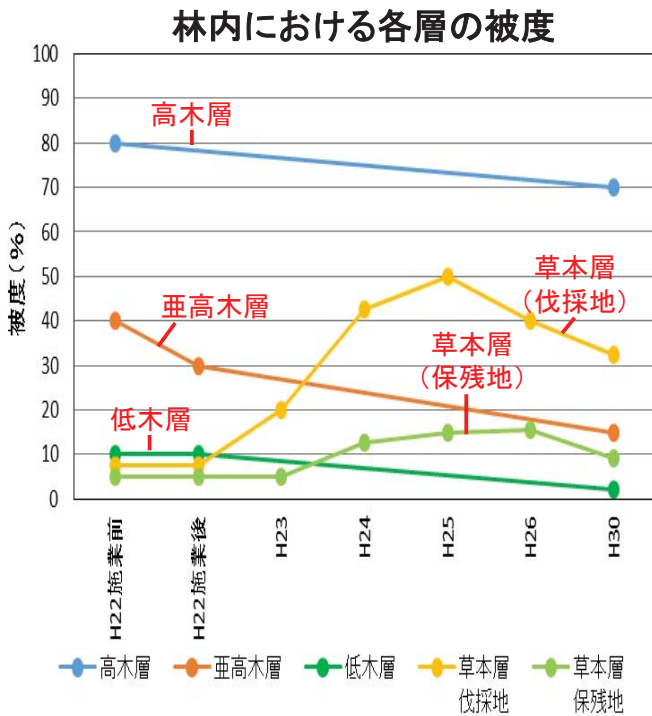
### 草本植生調査のプロット



24

# 下層植生及び動物の生息・生育状況の変化

- 伐採地で草本層が発達したが被度は低下傾向
- ニホンジカの食害によって高木～低木層が衰退傾向
- 出現動物は大きく増加



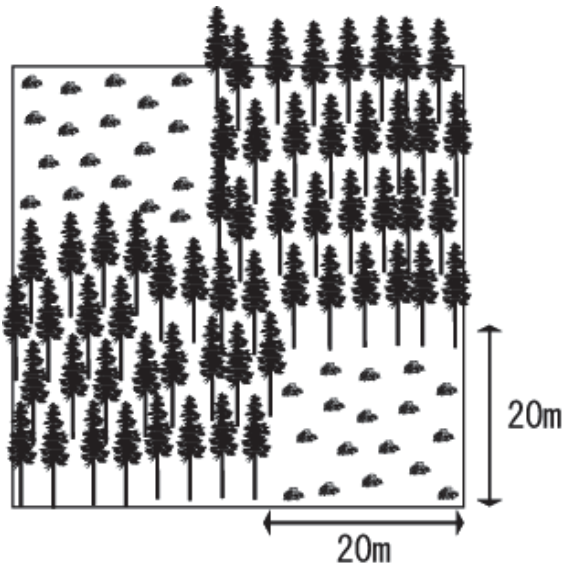
## 群状伐採A

### 【林内状況】

伐採面積: 20m × 20m

プロット面積: 50m × 50m

(下層植生調査については2m四方のプロットを伐採地、保残地それぞれ2箇所設定)

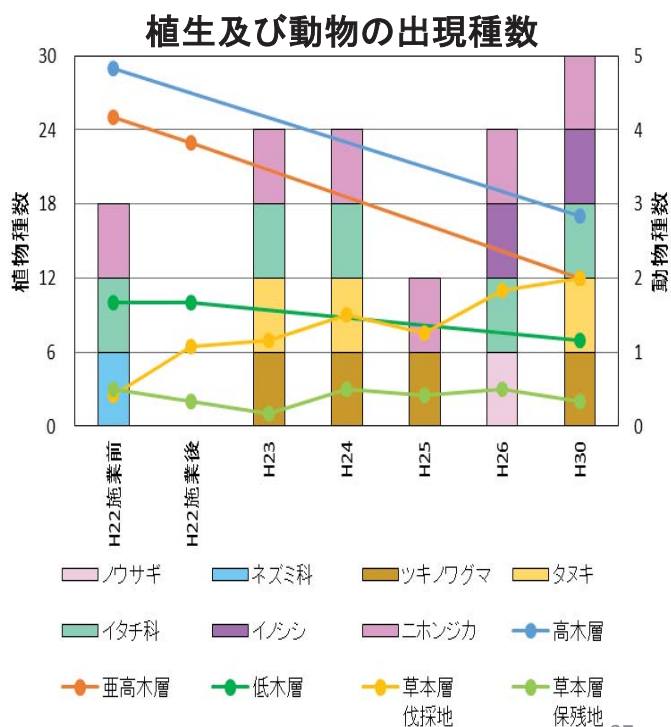
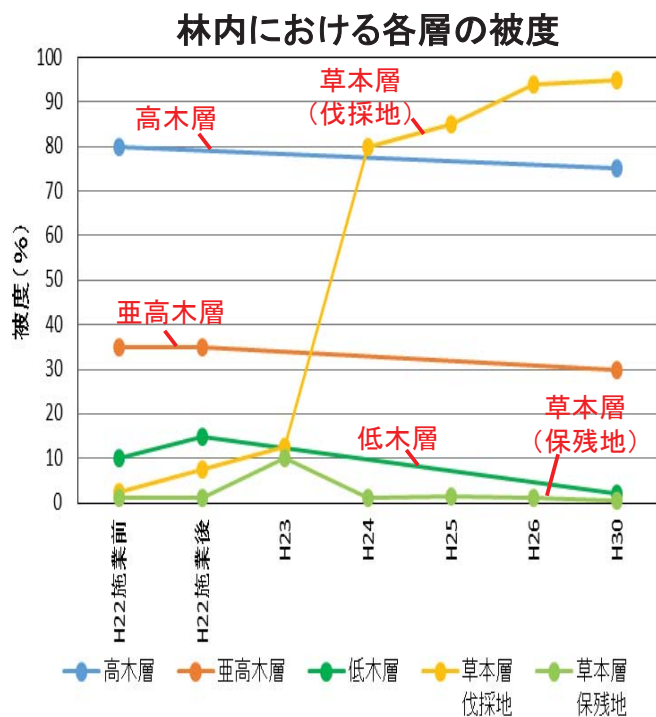


草本植生調査のプロット  
【伐採地】 【保残地】



# 下層植生及び動物の生息・生育状況の変化

- 伐採後に草本層が発達
- ニホンジカの食害によって高木～低木層の被度・種数が低下
- 出現動物は増加する傾向



## 無施業地

### 【林内状況】

プロット面積: 40m × 40m

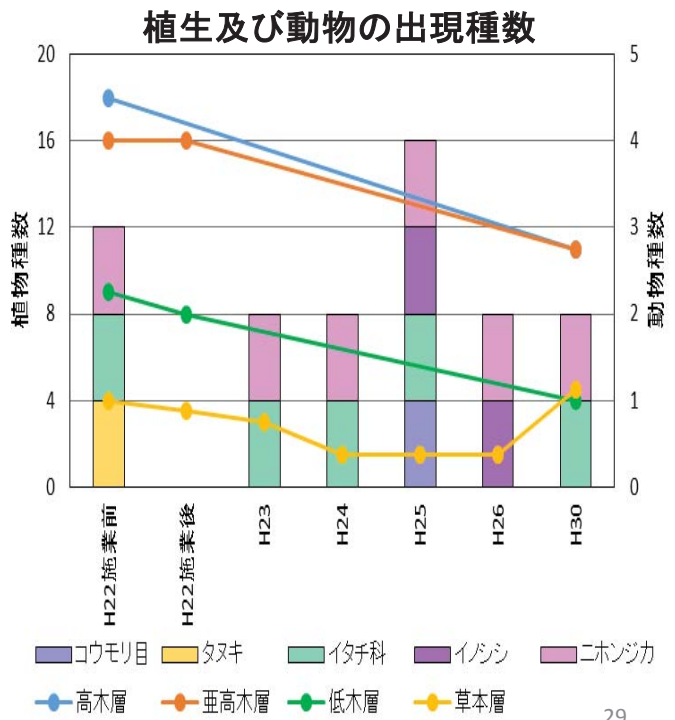
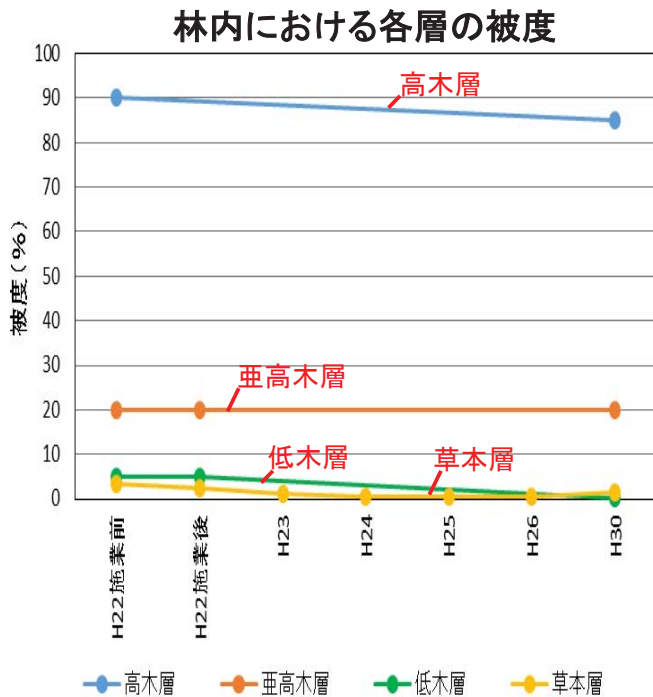


草本植生調査のプロット  
(2m × 2mのプロットを2箇所設定)



# 下層植生及び動物の生息・生育状況の変化

- 亜高木層以下は未発達
- 出現動物は3種程度で推移



## 植林地における間伐等施業実証試験のまとめ(ハサリ)

伐採方法		定性間伐	列状伐採	群状伐採	無施業
下層植生	低木層	発達が見られず、変化なし	発達が見られず、シカ食害によって低下傾向	発達が見られず、シカ食害によって低下傾向	発達が見られず、シカ食害によって低下傾向
	草本層	発達が見られず、変化なし	・伐採地は増加したが低下傾向 (シカ不嗜好性植物がやや優占) ・保残地はあまり変化は見られない	・伐採地で大きく増加 (シカ不嗜好性植物がやや優占) ・保残地はあまり変化は見られない	変化なし
動物		伐採後に一時的に増加	伐採後に増加	伐採後に増加	変化なし

植生の変化による動物の出現に一定の傾向は見られない。  
施業以外の何らかの要因が考えられる。

## ②イヌワシ採餌環境整備の試験

31

### 植林地No.4 三室の試験プロット

目的: 等高線方向の帯状間伐がイヌワシの採餌環境整備として有効に機能するかを検証



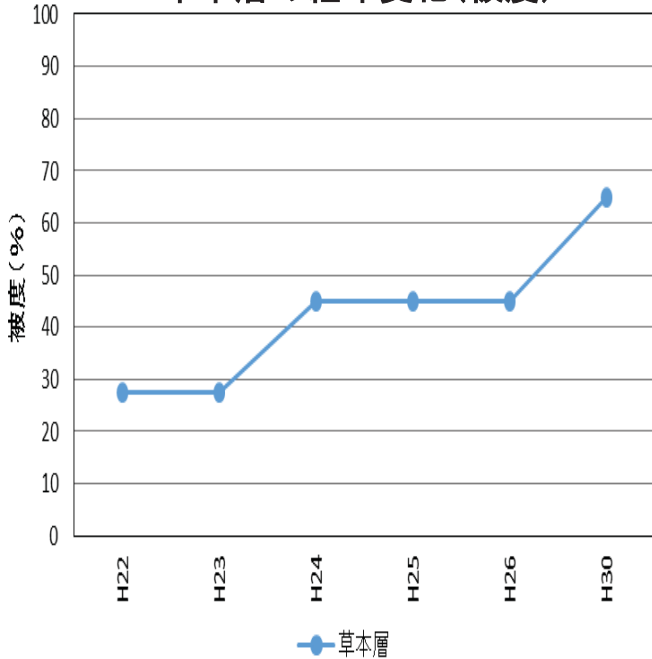
32



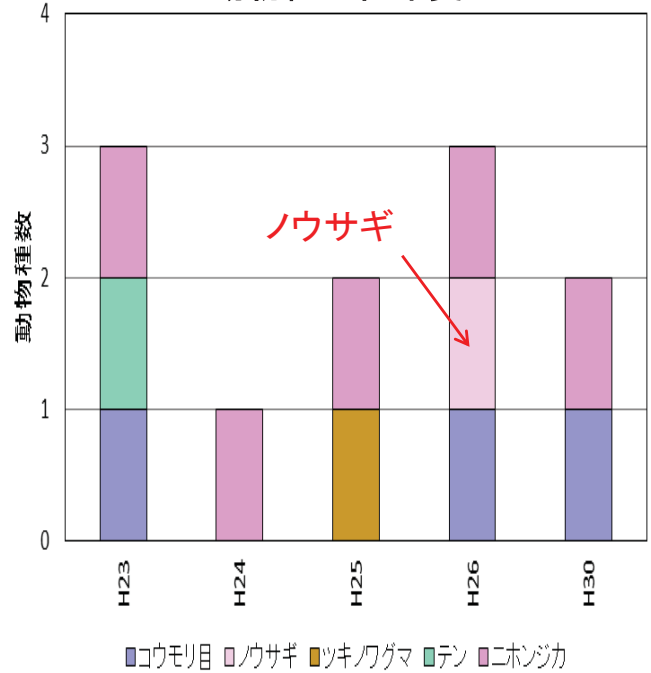
# 施業地No.1

- 伐採後に草本層が発達
- 平成26年度にノウサギを確認

草本層の経年変化(被度)



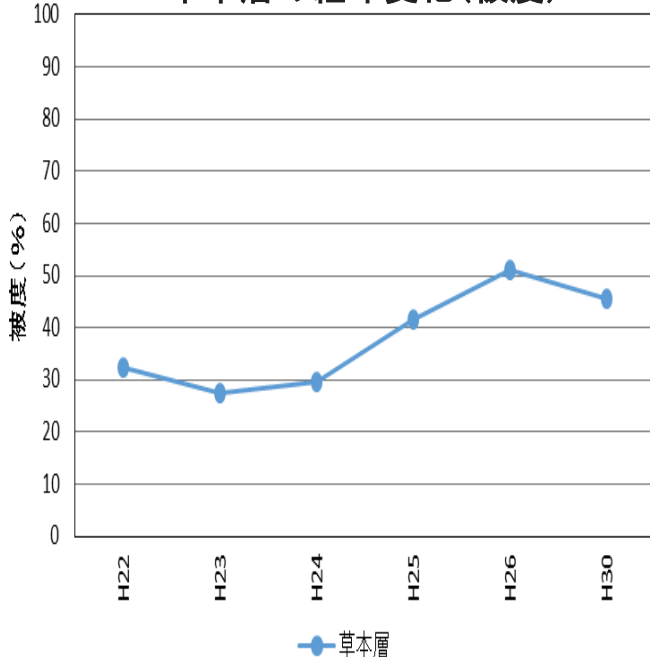
動物種の経年変化



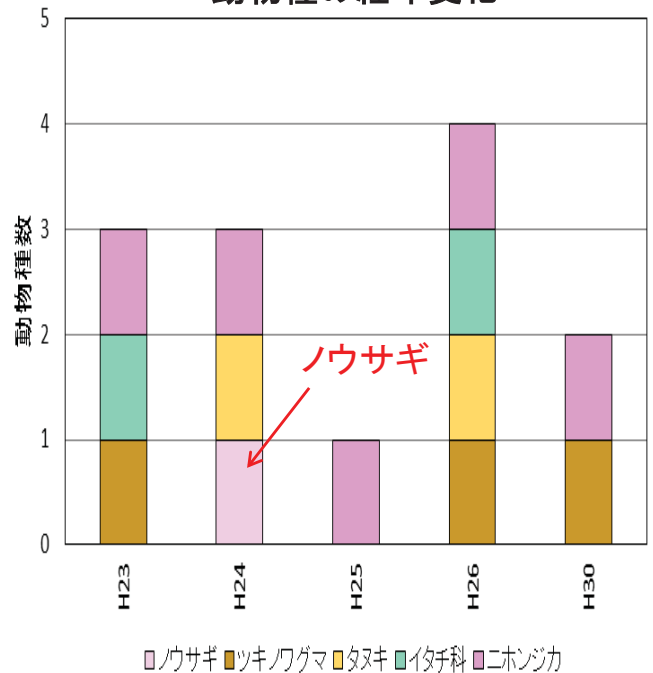
# 施業地No.2

- 伐採後に草本層が発達
- 平成24年度にノウサギを確認

草本層の経年変化(被度)

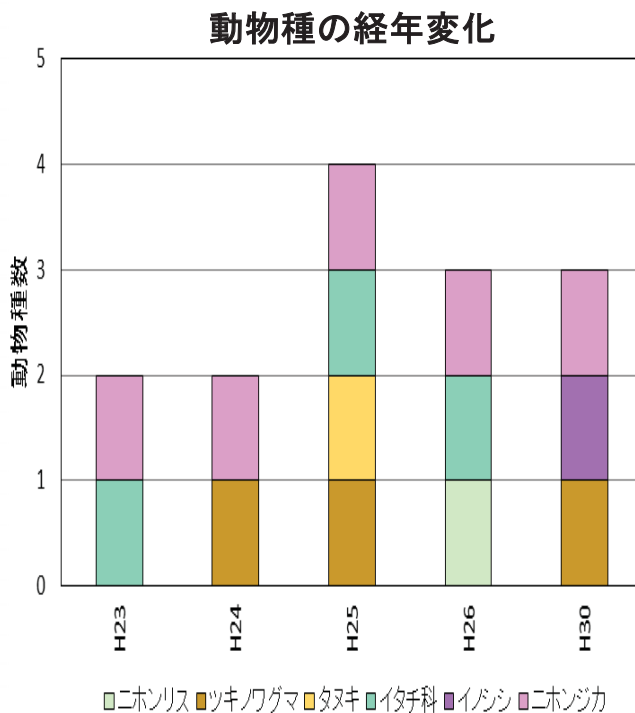
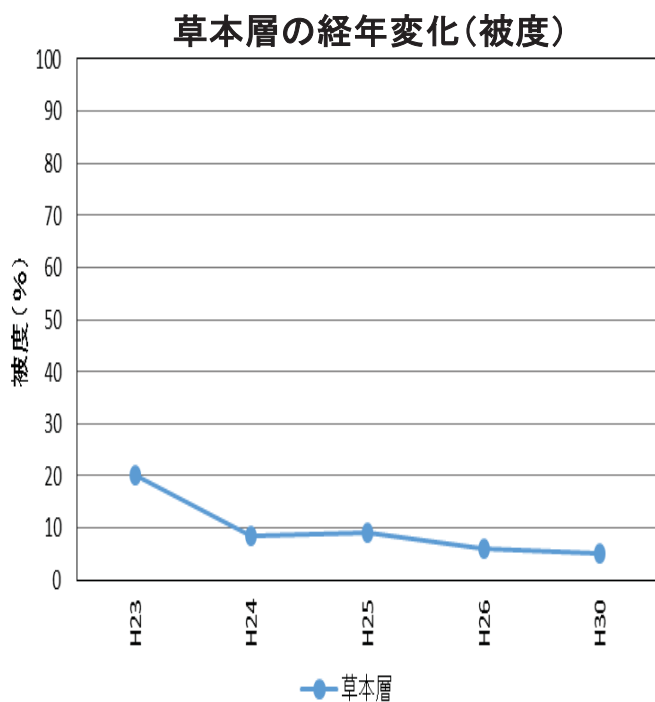


動物種の経年変化



# 無施業地

- 草本層の被度は低い
- ノウサギの確認は一度もない



35

# イヌワシ採餌環境整備の試験のまとめ

## 施業の有効性

- 施業により草本層が発達し、ノウサギが出現
- 帯状間伐はイヌワシの採餌環境整備に有効

36