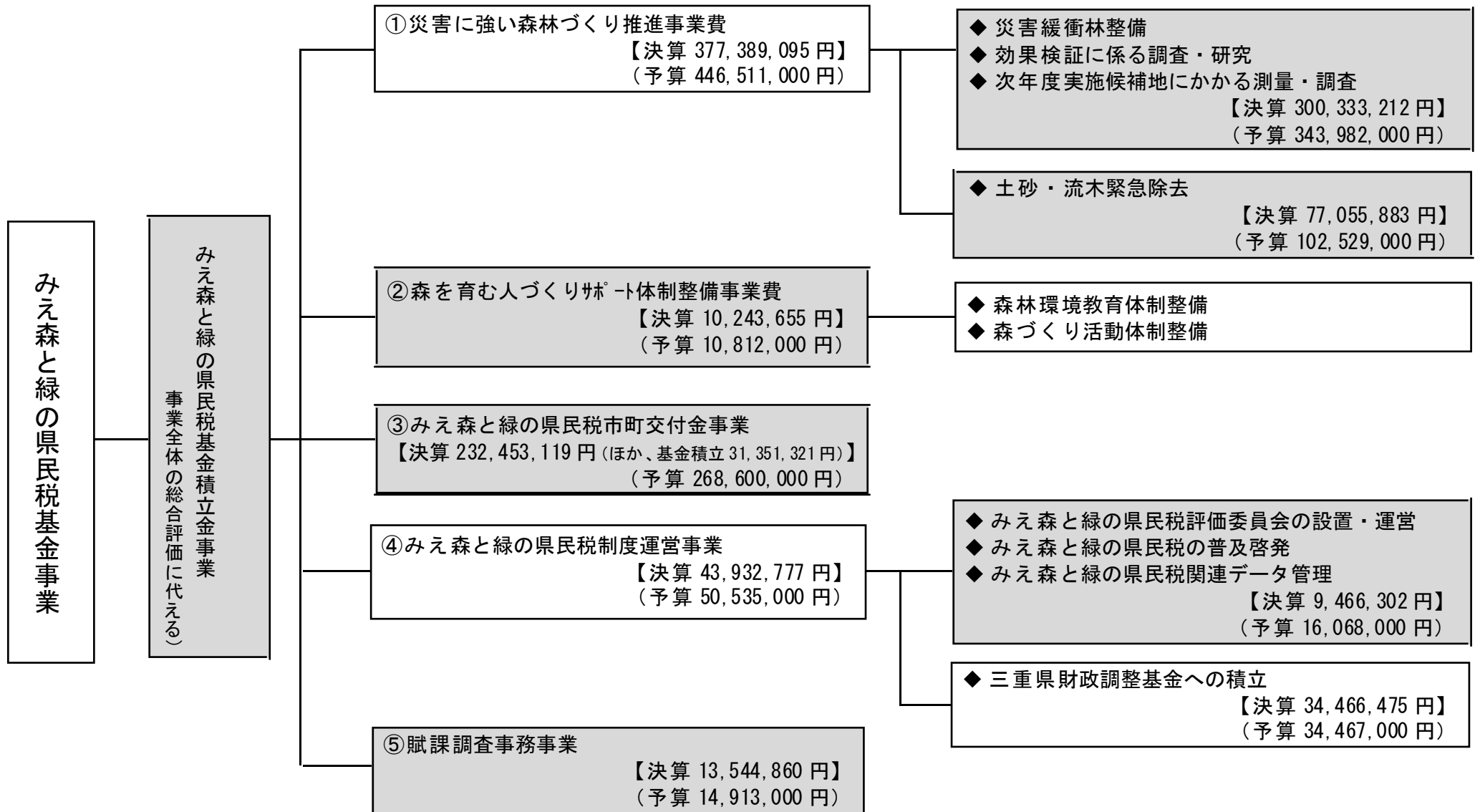


## 平成 26 年度基金事業・事業別評価（資料編）

## 目 次

1. みえ森と緑の県民税基金事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2. 災害に強い森林づくり推進事業のうち災害緩衝林整備事業・・・・・・・・・・ 3
3. 災害に強い森林づくり推進事業のうち土砂・流木緊急除去事業・・・・・・・・ 13
4. 森を育む人づくりサポート体制整備事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
5. みえ森と緑の県民税市町交付金事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19  
    対策区分 1 対策区分 2 対策区分 3 対策区分 4 対策区分 5
6. みえ森と緑の県民税制度運営事業のうち  
    みえ森と緑の県民税評価委員会の設置・運営、みえ森と緑の県民税の普及啓発、  
    みえ森と緑の県民税関連データ管理関連資料・・・・・・・・・・ 146
7. 賦課調査事務事業（みえ森と緑の県民税導入準備費交付金等）関連資料・・・ 150

平成 26 年度みえ森と緑の県民税基金事業の構成（平成 26 年度決算：総額 677,563,506 円（ほか、市町基金積立 31,351,321 円））



※グレーの囲みの単位で、「平成 26 年度みえ森と緑の県民税基金事業・事業別評価シート」を作成しています。

※予算額は平成 26 年度の最終補正予算額を記載しています。

# 災害に強い森林づくり推進事業

三重県農林水産部治山林道課

近年頻発する豪雨等の異常気象の増加をふまえ、流木や土砂の流出による災害発生の恐れのある「崩壊土砂流出危険地区（以下、危険地区）」の溪流沿いの森林を対象に、県が流木災害等を抑制するため、①溪流内の危険木の除去、②流木や土砂の流下を緩衝する溪流沿いの森林整備、③倒木や土砂の溪流への流入を抑制する山腹斜面での森林整備など、災害緩衝林の整備を進めます。

また、危険地区流域内の森林において、豪雨時に流下して下流に被害を与えるおそれのある治山施設等に異常堆積した流木や土砂等について、除去を行います。

## I 災害緩衝林整備事業

- ①危険地区溪流部において、流木になる恐れのある危険木を下流へ流れ出さなくするために「危険木の伐採、撤去」
- ②①の周辺溪岸部において、上流からの土砂の流下を緩和するために「立木の大径化を促す調整伐、伐採木の撤去」
- ③①②の周辺山腹部において、溪流内に土砂が流れ出さなくするために「立木の根系の発達を促す調整伐」

## II 土砂・流木緊急除去事業

危険地区流域の森林において、豪雨等によって流出し人家等に被害を与える恐れのある「異常堆積した流木や土砂等の除去」



※崩壊土砂流出危険地区とは、地形(傾斜、土層深、溪床勾配)、地質、林況等からみて、山腹崩壊等により発生した土砂が土石流となって流出し、人家、公共施設に被害を与えるおそれがある地区を表したものです。国の調査要領に基づく調査結果であり、土地利用等に制限を加えるものではありません。



整備後の森林状況(大紀町内)

# 災害緩衝林整備事業

近年頻発する豪雨等の異常気象の増加をふまえ、流木や土砂の流出による災害発生の恐れのある「崩壊土砂流出危険地区」の溪流沿いの森林を対象に、流木災害等を抑制するため、①溪流内の危険木の除去、②流木や土砂の流下を緩衝する溪流沿いの森林整備、③倒木や土砂の溪流への流入を抑制する山腹斜面での森林整備など、災害緩衝林の整備を進めます。

## <整備前の森林の状態>

流出する恐れのある危険木が存在

間伐不足で過密小径な林分

下層植生がみられず表土が流出

危険木の除去



過密小径な荒廃林分



## <整備区分 青字：立地環境 赤字：整備内容>

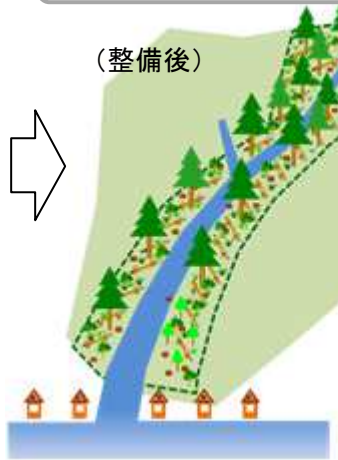
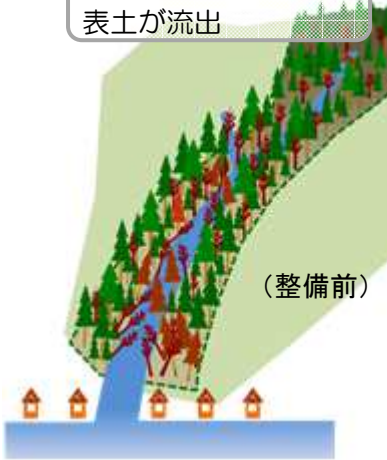
①溪流部で危険木の除去⇒流木発生抑制

②溪流部で調整伐による立木の大径化促進⇒森林の抵抗力の増加⇒流木・土砂等流下緩衝

③山腹部で調整伐による根系の発達促進、土砂止の設置⇒斜面の安定化⇒流木・土砂等流出抑制

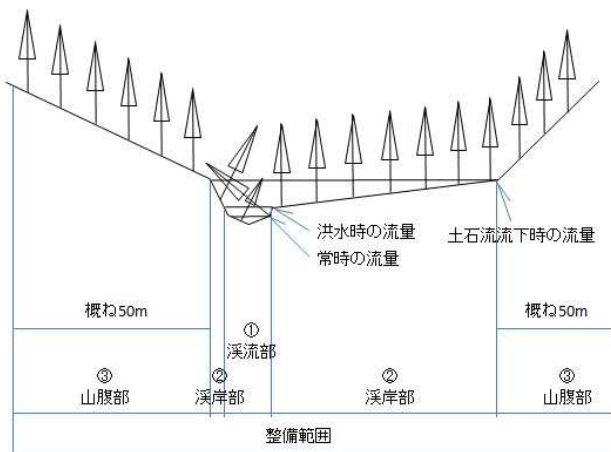
(整備後)

伐倒木を利用した土砂止の設置

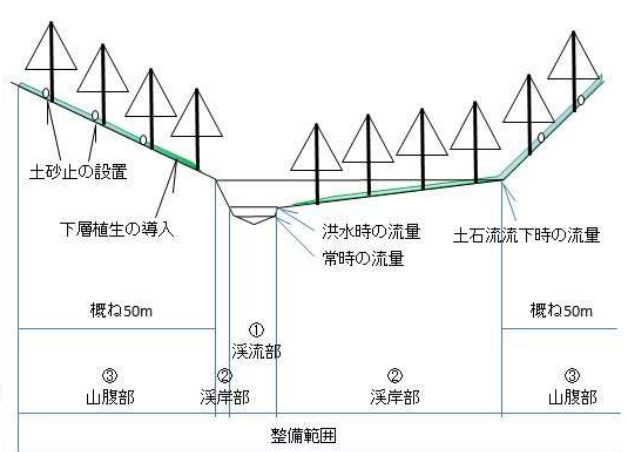


## 【整備区分横断図】

(整備前)



(整備後)



(整備区分)



## 平成26年度 災害に強い森林づくり推進事業 実施箇所

### 災害緩衝林整備事業

市町名	大字等	地区名	危険木等除去 体積(m3)	調整伐面積 (ha)
亀山市	加太神武	深切	99	2.51
津市	美里町桂畑	小屋ノ谷	46	2.30
津市	美里町桂畑	コサガノ	63	3.86
津市	芸濃町河内	芝草(南之垣内)	55	2.62
松阪市	嬉野矢下町	小谷口	81	5.06
松阪市	嬉野小原町	峠谷1	21	5.67
松阪市	嬉野上小川町	髭山3	27	5.86
松阪市	飯高町下滝野	小別当	134	13.58
大台町	南	島谷	366	23.53
大紀町	崎	羽下谷	80	2.04
大紀町	大内山	池ノ谷越	158	10.13
南伊勢町	村山	下塚谷	153	2.96
大紀町	崎	大平	636	13.82
伊賀市	上阿波	稲妻	76	4.47
伊賀市	諏訪	青木谷	47	3.47
伊賀市	島ヶ原	桂谷	337	10.66
名張市	青蓮寺	コウジンダニ	38	3.22
紀北町	紀伊長島区十須	大野内	88	4.25
紀北町	紀伊長島区島原	北又	108	0.00
紀北町	紀伊長島区十須	栃山	472	12.75
熊野市	五郷町湯ノ谷	三ツ口	53	2.25
熊野市	五郷町桃崎	谷口	4	0.75
熊野市	飛鳥町佐渡	棚ヶ谷	140	6.29
熊野市	五郷町寺谷	桑瀬谷	152	8.39
紀宝町	桐原	大地山	568	5.00
合計		25箇所	4,002 m3	155.44 ha

### 土砂・流木緊急除去事業

市町名	大字等	地区名	土砂撤去体積 (m3)	流木撤去体積 (m3)
いなべ市	藤原町山口	冷川		7
大紀町	崎	大平	480	
伊賀市	勝地	大坪	23	
熊野市	五郷町寺谷	桑瀬谷	917	119
熊野市	五郷町寺谷	清水谷	7,288	79
熊野市	飛鳥町神山	石間淵	1,529	197
合計		6箇所	10,237 m3	402 m3

# 平成26年度災害緩衝林整備事業 整備箇所

事例1 大紀町 羽下谷) 溪流部、溪岸部



整備前



整備後

危険木等除去体積  
80m<sup>3</sup>調整伐面積 2.04ha

事例2 名張市 (ロウジンダニ) 溪流部、溪岸部



整備前



整備後

危険木等除去体積  
38m<sup>3</sup>調整伐面積 3.22ha

事例3 大台町 島谷) 山腹部



整備前



整備後

危険木等除去体積 366m<sup>3</sup>  
調整伐面積 23.53ha

# 災害緩衝林整備事業 作業状況

## 溪流部 危険木除去

1. 危険木 搬出作業状況



2. 搬出状況



## 溪流部 調整伐伐倒木除去

1. 伐倒作業状況



2. 搬出状況



## 山腹部 調整伐

1. 伐倒作業状況



2. 玉切り作業状況



# 災害に強い森林づくり推進事業 —効果検証にかかる調査・研究— (林業研究所)

①溪流部:不安定流木等の除去 →危険因子除去

「流木発生抑制」

②溪岸部:調整伐の実施、伐採木の区域外搬出

「流木・土砂等  
流下緩衝」

→大径木の育成(成長促進、根系抵抗力の向上)

③山腹部:調整伐の実施、伐採木の横並べ

「流木・土砂等  
流出抑制」

→大径木の育成(成長促進、根系抵抗力の向上)

→下層植生の侵入促進(表土流出抑制)

→簡易木柵工の設置(表土流出抑制)

実施項目1:斜面からの土砂流亡量を継続測定し、土砂流出抑止効果を把握



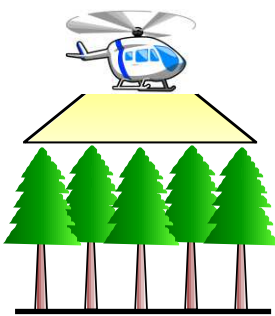
伐倒木を利用した土砂止の設置



土砂受箱を設置し、土砂流出量を継続調査

H26～  
大学との  
共同研究

実施項目2:航空機レーザー測量による事業実施箇所の森林状況の変化を把握



調整伐等実施後の  
状況変化を調査

H26～  
大学との  
共同研究

実施項目3:立木引き倒しによる抵抗力調査を実施し、流木等の流下緩衝効果を把握



H27～

○アドバイザーボードの開催・・・専門家のアドバイスを受けて調査を実施



# 調査項目1 土砂流亡量調査

## 目的:

土砂受け箱法による測定により、山腹部の調整伐、土砂止の効果  
を明らかにする。



## 方法:

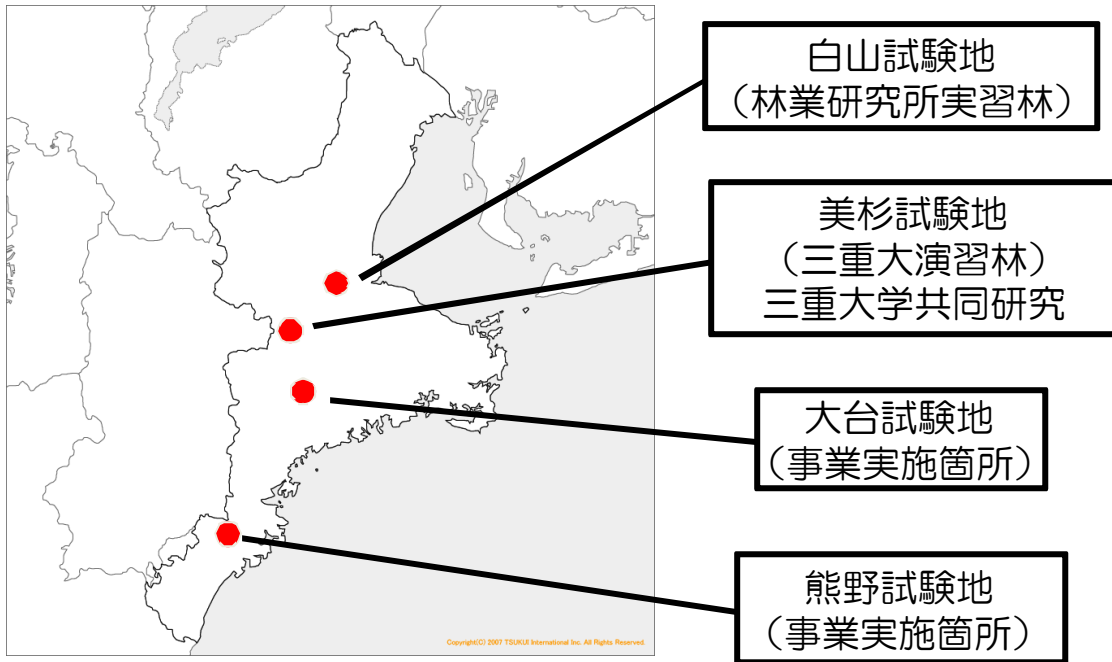
県内4箇所にて試験地を設定し、土砂受け箱内に入った土砂等を1~2ヶ月おきに回収し、分類・乾燥後に重量を測定。

スギ・ヒノキ別に、土砂止有無、調整伐有無、シカ柵有無による土砂流亡量の違いを比較することで事業実施の効果を検証。



# これまでの実施内容：

・県内4箇所試験地を設定し、土砂流亡量の測定を開始した。



## ①白山試験地

調整伐未実施。1年程度データ取得後に調整伐を実施予定。

1処理区5～10個とし、計8処理。48個設置

- スギ、ヒノキ
- 土砂止有り、無し
- シカ柵有り、無し(スギ区は調整伐後に設置予定)

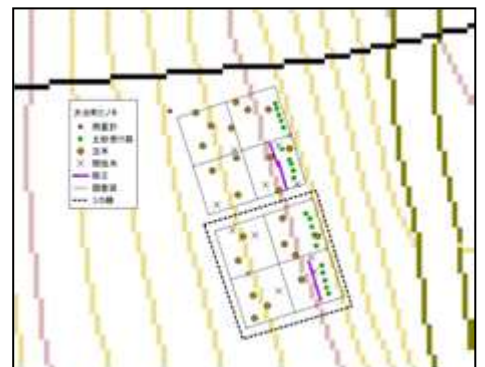
## ②美杉試験地(三重大学共同研究)

調整伐直後と未実施のスギ林において設定。

1処理区5～13個とし、計6処理。89個設置

- 調整伐有り、無し
- 土砂止有り、無し
- シカ柵有り、無し(調整伐区のみ)

試験地設定の例(大台試験地ヒノキ)



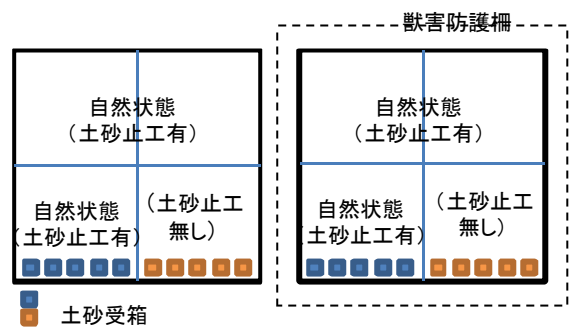
## ③大台試験地、④熊野試験地

調整伐実施後に試験地を設定

1処理区5個を基本とし、計8処理。

1箇所あたり40個設置

- スギ、ヒノキ
- 土砂止有り、無し
- シカ柵有り、無し



# 調査項目2 航空機レーザ測量データを用いたモニタリング調査

## 目的:

航空機レーザ測量データ(LiDAR)によるモニタリング技術を開発し、これにより、溪岸部、山腹部での調整伐による大径化、光環境改善等の効果を明らかにする。

## 方法:

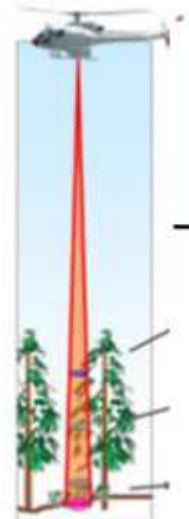
### 航空機レーザ測量データのメリットと測定項目

地形情報、森林情報、下層植生状況等の広域把握が可能

- 樹高 精度良く推定可能
- 立木本数・・・90%程度の確率で抽出可能  
→難抽出木の推定方法の検討(名古屋大学共同研究)
- 胸高直径・・・立木本数と同程度の推定精度  
→推定精度の向上を検討(三重大学共同研究)
- 相対照度 →推定方法を検討(名古屋大学共同研究)
- 下層植生 →推定方法を検討(名古屋大学共同研究)



- 広域モニタリング手法を確立
- 初期データを把握し、間伐直後、3年後に再測量
- 差分から変化量を把握
- 事業効果の検証(成長傾向、健全度、光環境改善)



## これまでの実施内容：

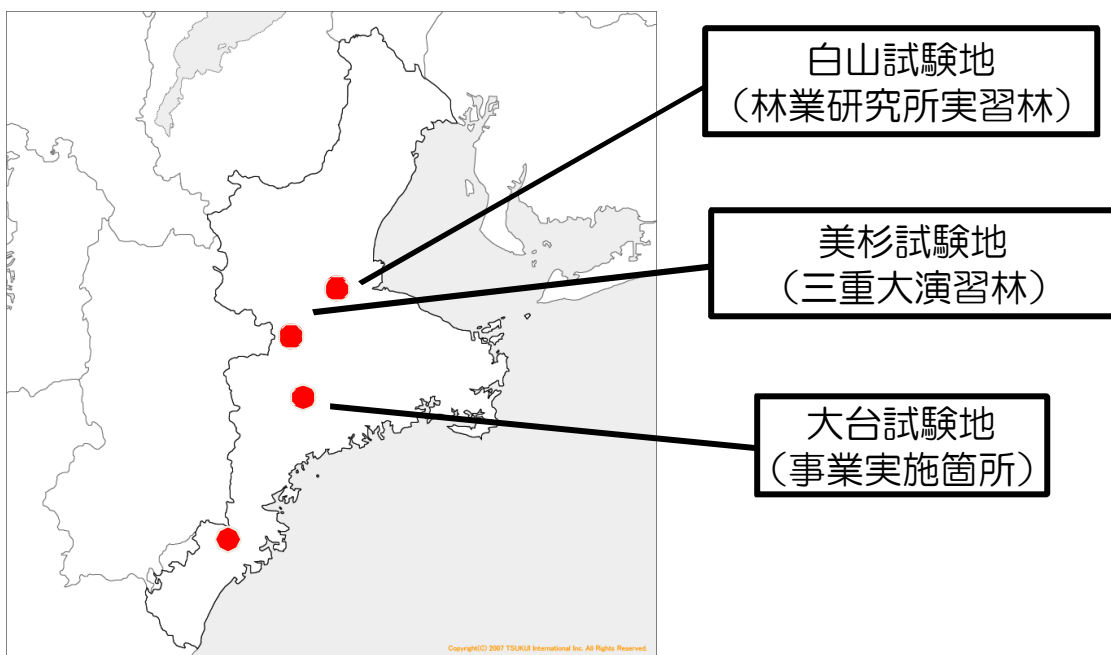
・県内3箇所で航空機レーザ測量によりデータを取得し、調整伐前の初期状態の把握するとともに、難抽出木推定技術、胸高直径推定技術の開発に取り組んだ。

### 航空機レーザ測量の実施

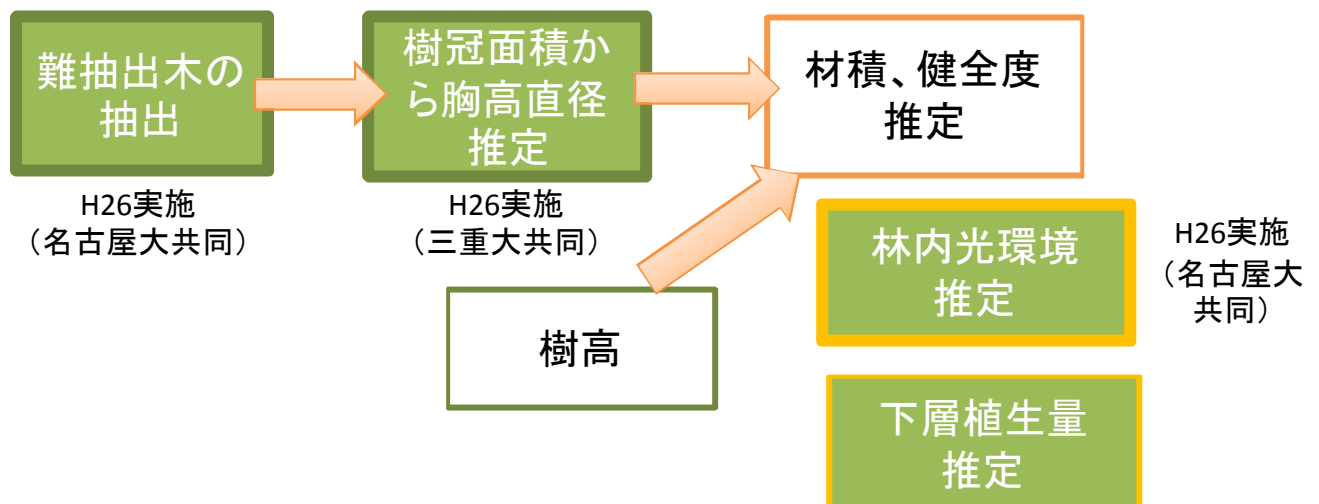
白山試験地 0.2km<sup>2</sup>

大台試験地 2.7km<sup>2</sup>

美杉試験地 4.65km<sup>2</sup>



### 航空機レーザ測量データによるモニタリング技術開発



## 土砂・流木緊急除去事業

近年頻発する豪雨等の異常気象の増加をふまえ、流木や土砂の流出による災害発生の恐れのある「崩壊土砂流出危険地区」の溪流沿いの森林を対象に、治山施設等に異常堆積した土砂や流木について、台風や豪雨の際に流出して下流に被害を与えるおそれのあるものを撤去します。



※崩壊土砂流出危険地区とは、地形(傾斜、土層深、溪床勾配)、地質、林況等からみて、山腹崩壊等により発生した土砂が土石流となって流出し、人家、公共施設に被害を与えるおそれがある地区を表したものです。国の調査要領に基づく調査結果であり、土地利用等に制限を加えるものではありません。



事例 1 溪流内に異常堆積した土砂



事例 2 溪流内に異常堆積した土砂

# 平成 26 年度土砂・流木緊急除去事業 整備箇所

## 事例 1 熊野市（清水谷）

土砂撤去体積 7,288m<sup>3</sup>  
流木撤去体積 79m<sup>3</sup>



整備前



整備後

## 事例 2 熊野市（桑瀬谷）

土砂撤去体積 917m<sup>3</sup>  
流木撤去体積 119m<sup>3</sup>



整備前



整備後