

令和2年度 保護林モニタリング調査(案)について

令和2年度 保護林モニタリング調査(案)の概要

保護林名	所在地	特徴
①千本山天然ヤナセスギ (遺伝資源) 希少個体群保護林	高知県馬路村 千本山国有林内 奈半利川の魚梁瀬ダム上流の西川沿い、千本山の山腹に位置する。	標高約540～1080mに位置し、暖温帯に属する。 スギのほか、ヒノキ、モミ、ミズメ、ウラジロガシ等が生育している。 樹齢200～300年のヤナセスギが地域的にまとまって生育している。
②千本山人工ヤナセスギ・ヒノキ希少個体群保護林	高知県馬路村 千本山国有林内 奈半利川の魚梁瀬ダム上流の西川沿い、千本山の山腹に位置する。	標高約540～940mに位置し、暖温帯に属する。 大正11年に植林されたスギ・ヒノキの人工林である。
③雁巻山ヤナセスギ (遺伝資源) 希少個体群保護林	高知県馬路村 雁巻山国有林内 奈半利川の魚梁瀬ダム上流の東川沿いに位置する。	標高約650～1100mに位置し、暖温帯に属する。 スギのほかモミ、ツガ、ウラジロガシ、ミズメ等が生育している。 樹齢200～300年のヤナセスギが地域的にまとまって生育している。

保護林名	所在地	特徴
④横荒山モミ・ツガ (遺伝資源) 希少個体群保護林	高知県安芸市 横荒山国有林内 伊尾木川上流の横荒山(稗己屋山)の北西斜面に位置する。	標高680~1230mに位置し、暖温帯に属する。 モミ、ツガのほかスギ、ブナ、ミズメ、コハウチワカエデ等が生育している。 モミ・ツガが地域的にまとまって生育している。

1. 平成27年度の調査

(1) 調査方法

ア 植物調査

過年度に設置した面積0.1haの円形調査プロット箇所について、各調査項目を実施。

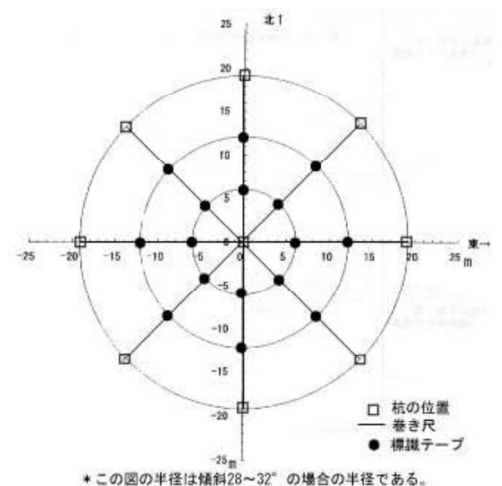
	①千本山天然ヤナセスギ*	②千本山人エヤナセスギ・ヒノキ	③雁巻山ヤナセスギ*	④横荒山モミ・ツガ*
プロット数	6	3	3	3

イ 動物調査

各調査プロットにおいて自動撮影調査を実施。

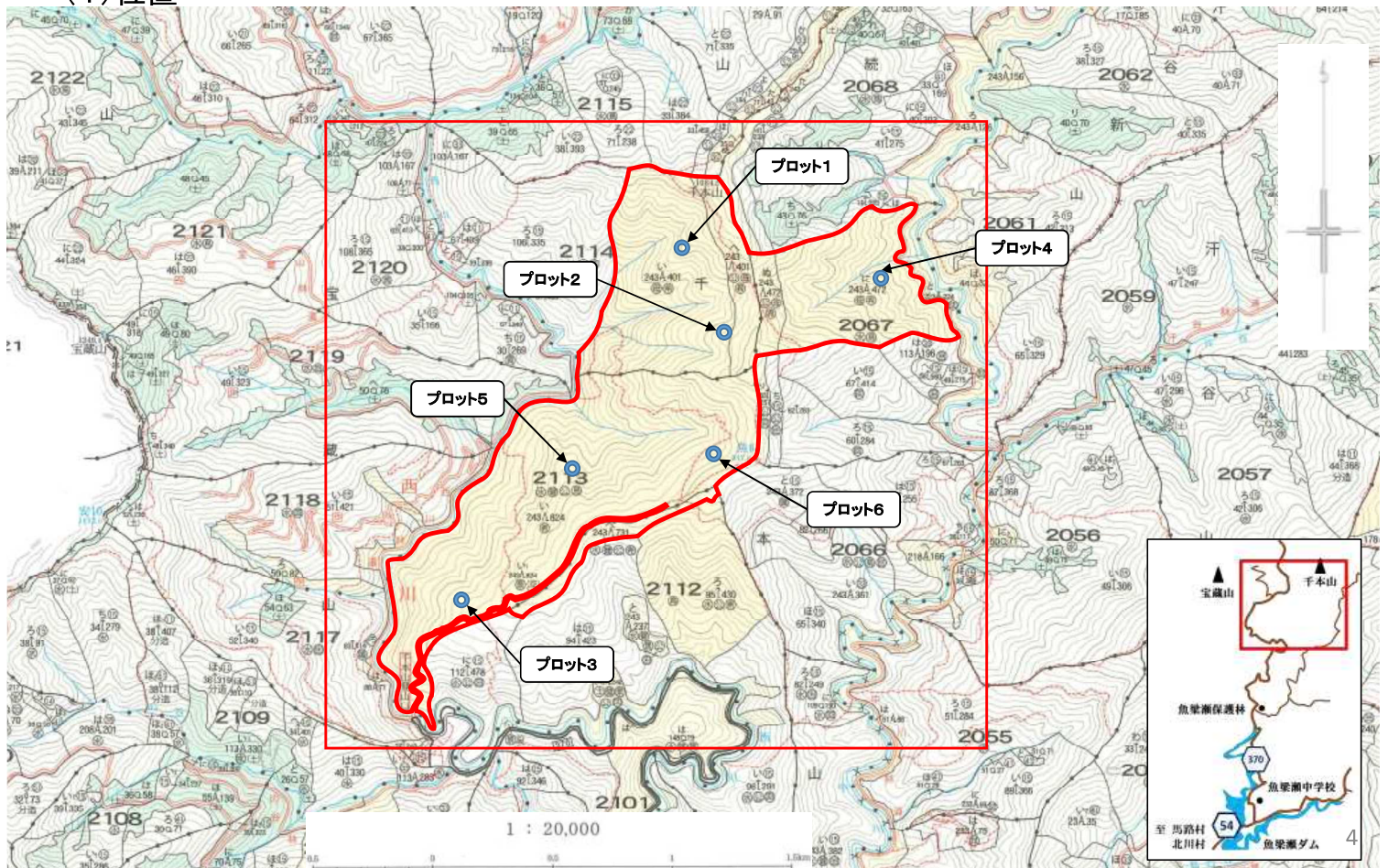
調査項目一覧

項目	説明
植物	毎木調査 調査プロット内に生育する樹木のうち、小・中円部については胸高直径5cm以上、大円部については18cm以上の樹木の胸高直径を測定。
	植生調査 下層植生について調査。小円部については出現したすべての種名と優占度を、中・大円部についてはそれぞれはじめて出現した種名を記録。
	定点写真撮影 調査プロットの中心から東西南北方向と真上の写真を撮影。
	植物相調査 調査プロット内及び調査プロットに至る間に出現した種名を記録。
動物	自動撮影調査 センサーカメラを各調査プロット毎に1台設置し、動物を自動的に撮影。



2-①. 千本山天然ヤナセスギ(遺伝資源)希少個体群保護林について

(1)位置



(2)遠景及び林内状況



(3) 調査結果

ア 森林調査

- 59科110種の植物を確認。
- 調査プロット2、3では、プロット全体の現存量の減少がみられ、調査プロット1、3、4では、保存対象樹種のスギの現存量の減少がみられた。さらに、調査プロット1を除くすべてのプロットで、スギのha当たりの立木本数の減少がみられた。
- 保存対象樹種であるスギについて、稚樹を含む10m以下の個体及び胸高直径20cm以下の個体及び胸高直径20cm以下の個体が6プロット中4プロットで確認されなかった。

イ 動物調査

- 6科7種の哺乳類、1科1種の鳥類を確認。
- 植物相調査結果を用いた不嗜好性植物の比較では、イワガネソウやベニシダの確認はできなかったが、マツカゼソウやミヤマウズラ等が新たに確認された。
- 保護林内におけるニホンジカの生息密度は低いと考えられ、現状においては森林環境への大きな影響は確認されていない。

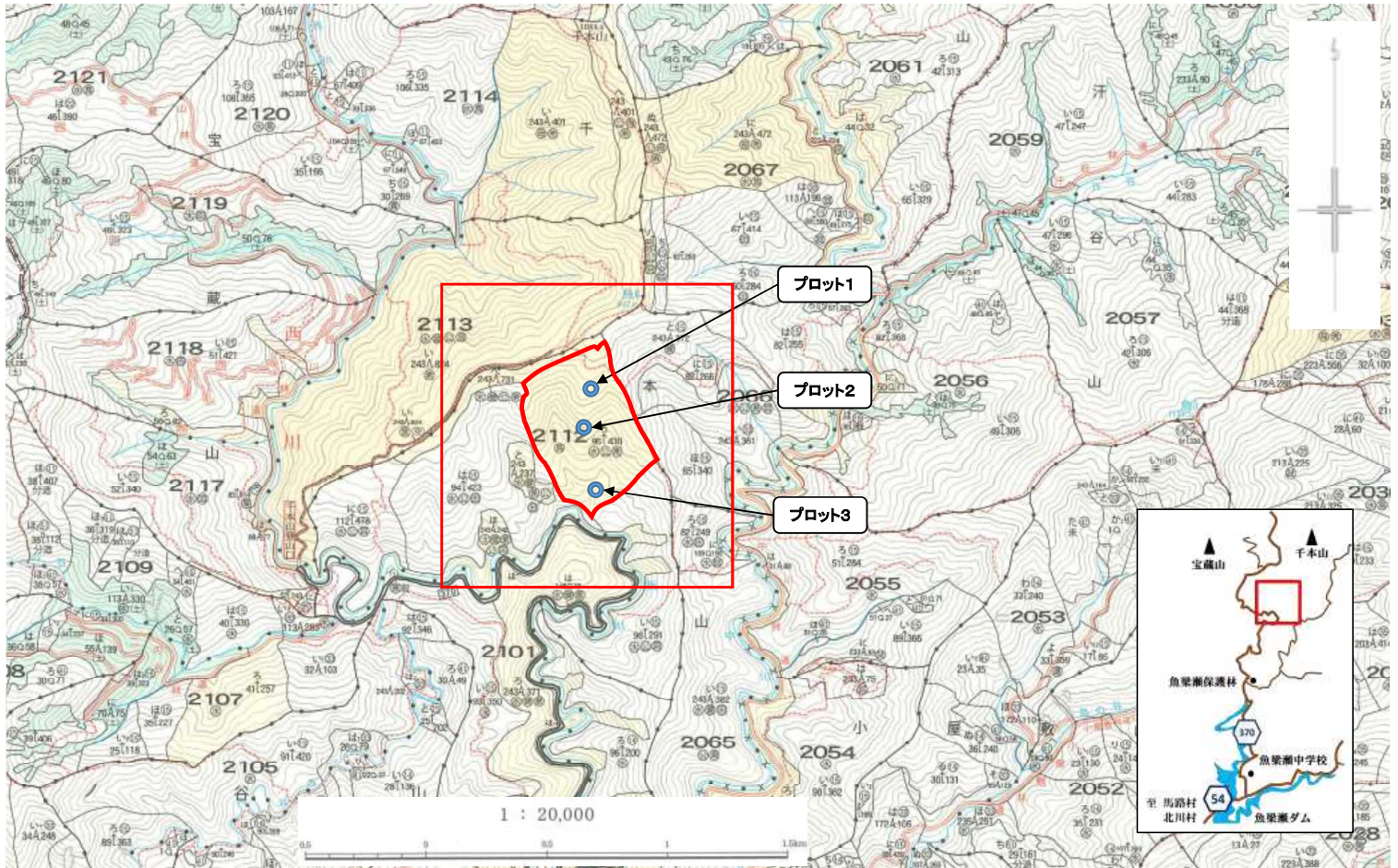
6

(4) 調査結果に対する委員(当時)のコメント

- ① スギの大木の枯死が目につくようになってきているので、状況が把握されれば、対策を考える必要がある。
- ② 更新方法の試験地としては、部分的に常緑広葉樹を伐採して天然更新、場合によってはスギを植栽した試験地を作りモニタリングをするとよいのではないか。
- ③ 林木の草本類が少ないのはニホンジカによる影響ではなく、樹冠が閉鎖して林内が暗くなっているためと考えられる。
- ④ ニホンジカの口の届く範囲に植栽を行う又は天然更新を行う場合には、何らかの対策が必要と考える。
- ⑤ 自動撮影装置による調査時期を森林性の哺乳動物の育児期に設定すれば、森林性の哺乳動物が繁殖しているデータを得られる可能性がある。(全箇所共通)
- ⑥ アルミタグを釘で打付ける方法は生木を傷つけるため好まれないが、データの継続性を維持する方法として検討してよいのではないか。(全箇所共通)

7

2-②. 千本山人工ヤナセスギ・ヒノキ希少個体群保護林について (1)位置



(2) 遠景及び林内状況



(3) 調査結果

ア 森林調査

- 41科73種の植物を確認。
- すべての調査プロットにおいて、調査プロット全体の現存量は増加している。
- 保護対象樹種であるスギ・ヒノキの現存量及びha当たりの立木本数も、調査プロット1、3のスギを除いて増加している。

イ 動物調査

- 7科8種の哺乳類、3科3種の鳥類を確認。
- 植物相調査結果を用いた不嗜好性植物の比較では、ヒカゲノカズラやナキリスゲの確認はできなかったが、シロダモやコチジミザサ等が新たに確認された。
- 保護林内におけるニホンジカの生息密度は低いと考えられ、現状においては森林環境への大きな影響は確認されていない。

10

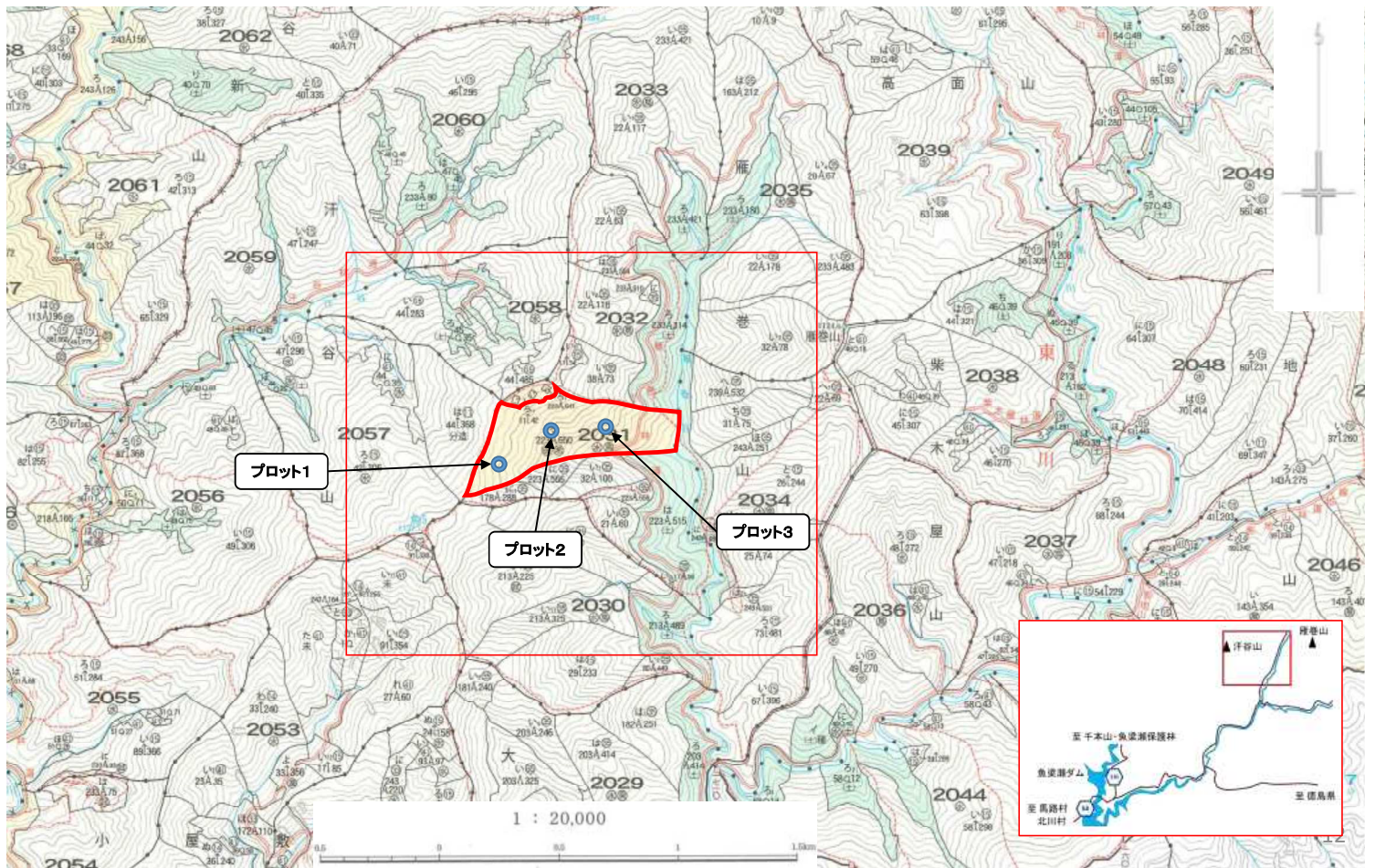
(4) 調査結果に対する委員(当時)のコメント

- ① 更新方法の試験地としては、部分的に常緑広葉樹を伐採して天然更新、場合によってはスギを植栽した試験地を作りモニタリングをするとよいのではないか。
- ② ニホンジカの口の届く範囲に植栽を行う又は天然更新を行う場合には、何らかの対策が必要。
- ③ 自動撮影装置による調査時期を森林性の哺乳動物の育児期に設定すれば、森林性の哺乳動物が繁殖しているデータを得られる可能性がある。(全箇所共通)
- ④ アルミタグを釘で打付ける方法は生木を傷つけるため好まれないが、データの継続性を維持する方法として検討してよいのではないか。(全箇所共通)

11

2-③. 雁巻山ヤナセスギ(遺伝資源)希少個体群保護林について

(1)位置



(2)遠景及び林内状況



(3) 調査結果

ア 森林調査

- 33科60種の植物を確認。
- 調査プロット1、3では、調査プロット全体の現存量及び保存対象樹種であるスギの現存量は増加。
- 調査プロット2では、調査プロット全体の現存量、保存対象樹種であるスギの現存量及びha当たりの立木本数が減少。
- すべての調査プロットにおいて保存対象樹種であるスギの胸高直径20cm以下の小径個体を確認されているが、保存対象樹種であるスギの後継個体として、調査プロット1では、稚樹、調査プロット3では中木個体を確認されたのみ。

イ 動物調査

- 6科7種の哺乳類、1科1種の鳥類を確認。
- 植物相調査結果を用いた不嗜好性植物の比較では、コシダやベニバナボロギクの確認はできなかったが、イワヒメワラビやマツカゼソウ等が新たに確認された。
- 現状では、保存対象樹種であるスギへの被害は確認されていないが、自動撮影調査でニホンジカが多く撮影されている。

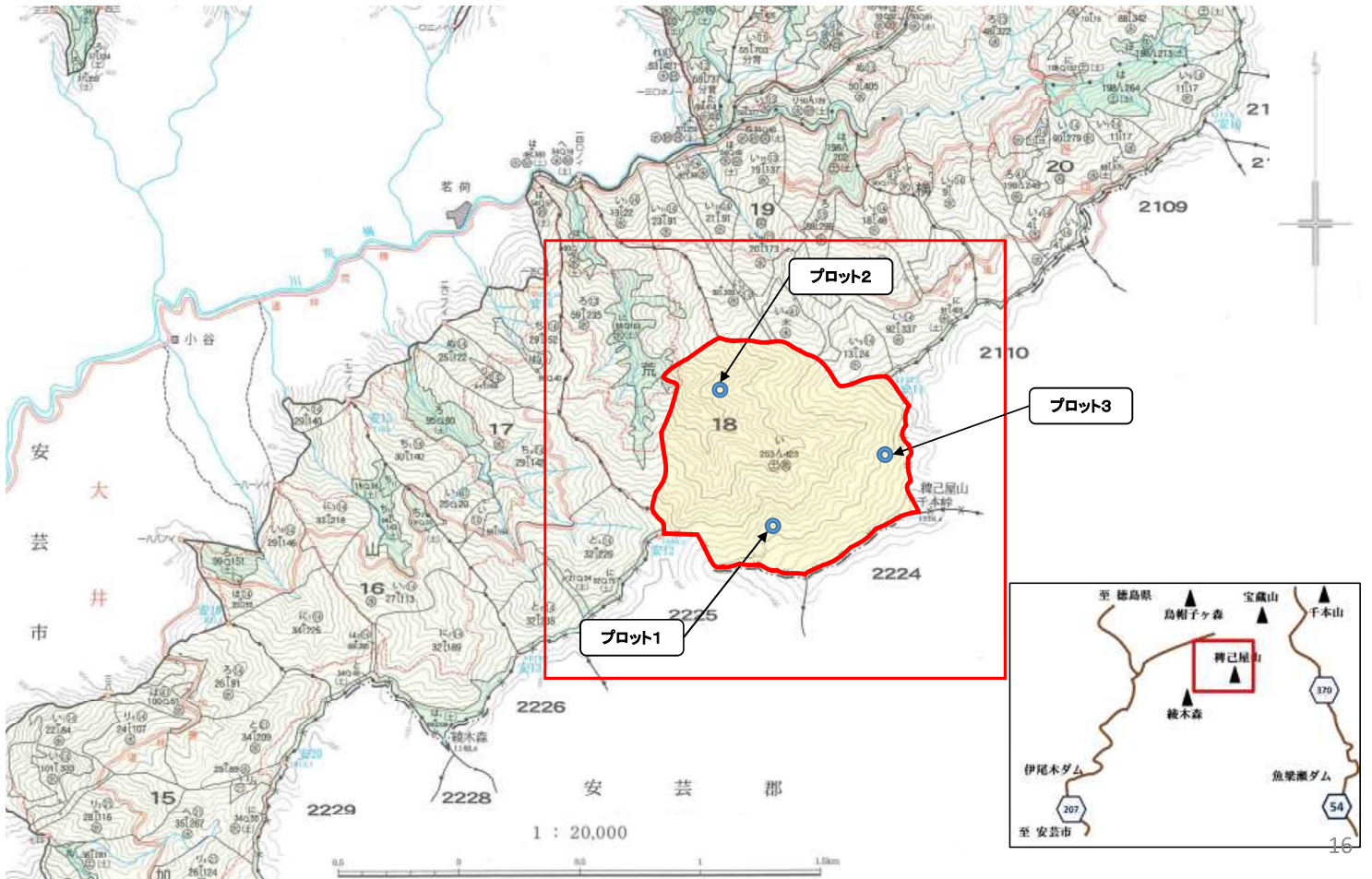
14

(4) 調査結果に対する委員(当時)のコメント

- ① 更新方法の試験地としては、部分的に常緑広葉樹を伐採して天然更新、場合によってはスギを植栽した試験地を作りモニタリングをするとよいのではないかと。
- ② ニホンジカの口の届く範囲に植栽を行う又は天然更新を行う場合には、何らかの対策が必要。
- ③ 自動撮影装置による調査時期を森林性の哺乳動物の育児期に設定すれば、森林性の哺乳動物が繁殖しているデータを得られる可能性がある。(全箇所共通)
- ④ アルミタグを釘で打付ける方法は生木を傷つけるため好まれないが、データの継続性を維持する方法として検討してよいのではないかと。(全箇所共通)

15

2-④. 横荒山モミツガ(遺伝資源)希少個体群保護林について
 (1)位置



(2)遠景及び林内状況



(3) 調査結果

ア 森林調査

- 42科79種の植物を確認。
- すべての調査プロットにおいて、調査プロット全体の現存量が減少、また、調査プロット1、2では、保存対象樹種であるモミ・ツガの現存量も減少しているが、モミ・ツガのha当たりの立木本数に変化はない。
- モミ・ツガの後継個体は、ほぼすべての調査プロットにおいて稚樹が確認されている。
- ツガについては、低木・中木個体では調査プロット1で中木個体を確認されたのみであり、調査プロット2、3では、胸高直径20cm以下の小径個体を確認されていない。
- モミについては、すべての調査プロットで低・中木個体を確認されていない。

イ 動物調査

- 6科8種の哺乳類、2科2種の鳥類を確認。
- 植物相調査結果を用いた不嗜好性植物の比較では、ツシシャクナゲの確認はできなかったが、イワヒメワラビやミヤマウズラ等を新たに確認。
- 現状では、保存対象樹種のモミ・ツガに剝皮の被害は確認されていないが、リョウブやエゴノキ等の剝皮が多数確認された。
- 保護林内におけるニホンジカの生息密度は高い。

18

(4) 調査結果に対する委員(当時)のコメント

- ① 保存対象樹種であるモミ・ツガにニホンジカの被害が出てくる前に何らかの対策を講じる必要がある。
- ② ニホンジカによる食害の影響により、希少種やそれ以外についても減少している種があると考えられることから、その解析が必要。
- ③ 自動撮影装置による調査時期を森林性の哺乳動物の育児期に設定すれば、森林性の哺乳動物が繁殖しているデータを得られる可能性がある。(全箇所共通)
- ④ アルミタグを釘で打付ける方法は生木を傷つけるため好まれないが、データの継続性を維持する方法として検討してよいのではないか。(全箇所共通)

3. 令和2年度の調査(案)

ア 植物調査

- 調査プロットの数とは過年度に設置した箇所とし、可能な限り消失したナンバーテープを復元する。
- 平成27年度に実施した毎木調査、植生調査、定点写真撮影及び植物相調査に加え、新たにプロット内で実生調査を行う。
- 新たに高低差のある箇所で、ライン高木調査を行うとともに、簡易な地形測量を行う。

イ 動物調査

- 各調査プロット毎に設置するセンサーカメラの数について、平成27年度の調査では各プロット1台であったものを、各プロット毎に2台にする。
- 平成27年度に実施した自動撮影調査に加え、新たに巣箱かけ調査を行う。具体的には、各調査プロット毎に巣箱を1個設置し、当該巣箱に向けてセンサーカメラを1台設置して箱を利用した種を記録する。

	①千本山天然 ヤナセスギ保 護林	②千本山人工 ヤナセスギ・ヒノキ保 護林	③雁巻山ヤナセ スギ保護林	④横荒山モミ ツガ保護林	
調査プロット数	6	3	3	3	
哺乳類調査 カメラ台数	12	6	6	6	
巣 箱	巣箱数	6	3	3	3
	カメラ台数	6	3	3	3
カメラ台数合計	18	9	9	9	