

1 業務の目的

笹ヶ峰では平成22年(2010年)から特定外来生物であるオオハンゴンソウの駆除作業を進めている。参加するボランティアに駆除作業の効果を実感して、さらに積極的に関与していただくために、笹ヶ峰のオオハンゴンソウの現状を把握し、駆除作業の効果を定量的に把握するための調査を行った。

2 調査内容

(1) オオハンゴンソウの生育面積

オオハンゴンソウの開花期にドローンを用いて上空から写真を撮影し、オオハンゴンソウの生育範囲を把握した。

撮影はボランティアによる駆除作業の前に行い、撮影した写真は専用ソフトを用いて作業地区ごとに1枚に合成し、オオハンゴンソウの生育範囲を空中写真で把握できるか検討した。

(2) オオハンゴンソウの生育密度

ボランティアによる駆除作業の際、オオハンゴンソウの生育密度の記録も依頼した。

ボランティアに約4mのひもを配布し、各自の担当範囲で任意の地点に1m×1mの調査枠を設置して、その中の花茎の本数を数えていただいた。本数は各班の班長が記録し、調査枠をつくったひもはそのまま現場に残し、調査員がひもの回収と位置の記録を行った。

3 対象範囲

ドローンによる撮影範囲と、生育密度調査を行う駆除作業範囲を添付資料 図1に示した。なお、当日は火打山登山道入り口付近では多数の歩行者があったため、B地区の撮影範囲のうち、道路付近は十分に撮影できなかった。

4 実施日

令和4年8月19日

5 結果

(1) オオハンゴンソウの生育密度

地区ごとにオオハンゴンソウの本数を集計し、表1に示した。表1には駆除本数を20本ごとに区分した枠数の集計と、枠ごとの最大値、最小値、中央値を地区ごとに示した。

A地区（笹ヶ峰キャンプ場）はキャンプ場の炊事場とトイレの周辺で、調査枠は通路や芝生地から見える範囲に設置されていた。駆除本数は16枠中すべての枠が20本未満で、駆除作業後は通路から見える範囲にオオハンゴンソウの花は見られず、ほとんど抜き取り完了していた。

B地区（火打山登山口周辺）は登山口の駐車場とその周囲の道路沿いに調査枠が設置されていた。こちらもほとんどの枠が20本未満であったが、50本を抜き取った枠が1つあった。駆除作業後は通路から見える範囲にオオハンゴンソウの花は見られず、ほとんど抜き取り完了していた。

C地区（トクサ沢周辺）は笹ヶ峰ダムに向かう道路から踏み分け道をトクサ沢へ向けて100mほど歩いたあたりで、ノイバラなどが茂る藪の中に調査枠が設置されていた。C地区の追加地点は道路をさらに300mほど笹ヶ峰ダムに向かった資材置き場状のところで、砂利敷きの広場の周辺に調査枠が設置されていた。C地区では合わせて21枠で生育密度調査が行われ、20本未満の枠は7枠で、40本を超える枠が9枠あり、全体の密度が3地区の中で最も高かった。駆除作業終了後でも周囲にはまだオオハンゴンソウが残っていた。

表1 調査枠の駆除本数

地区		A（キャンプ場）	B（登山口）	C（トクサ沢）
駆除開始年		平成22年	平成28年	平成26年
駆除本数	1～20	16 枠	16 枠	7 枠
	21～40	0 枠	2 枠	5 枠
	41～60	0 枠	1 枠	9 枠
最大値		17 本	50 本	59 本
最小値		1 本	2 本	6 本
中央値		6 本	6 本	35 本

（2）オオハンゴンソウの生育範囲

合成した空中写真に調査枠を入れて、添付資料 図2（1）～（4）に示した。

A地区では調査枠は林内や林縁に設置され、空中写真からはオオハンゴンソウの花色を確認することができなかった。

B地区では調査枠が当初の計画よりも県道沿いに設置されていたため、空中写真の撮影範囲外となった調査枠が多かった。撮影範囲内に入っている調査枠も、空中写真からはオオハンゴンソウの花色を確認することができなかった。この範囲ではまだ蕾の段階が多かったことも影響しているとみられる。

C地区では空中写真で判別可能なオオハンゴンソウの集団（添付資料 図3）が付近にあったが、調査枠を設置して駆除作業が行われた範囲は林内や林縁で、空中写真からはオオハンゴンソウの花色を確認することができなかった。追加地点は撮影範囲から外れていた。

以上のように、駆除作業当日の作業前に撮影した空中写真から生育範囲と生育密度の把

握を試みたが、オオハンゴンソウは林内や林縁に生育していることが多く、生育密度調査でオオハンゴンソウがあることが確認されていても、空中写真では上部の樹木に遮蔽されて判別不可能であるケースが多かった。今年は開花が遅れていて、花色による識別が十分にできなかったことも要因である。

それでも踏査範囲外でオオハンゴンソウとみられる黄色い集団をいくつか確認することができた。空中写真による確認は、踏査が難しい範囲に生育するオオハンゴンソウを発見するために有用である。

6 次年度へ向けて

(1) オオハンゴンソウの生育密度

今年度と同様に駆除作業ボランティアにご協力いただき、生育密度調査を行う。得られたデータは今回のデータと比較し、密度に有意な増減が認められるか検討する。

(2) オオハンゴンソウの生育範囲

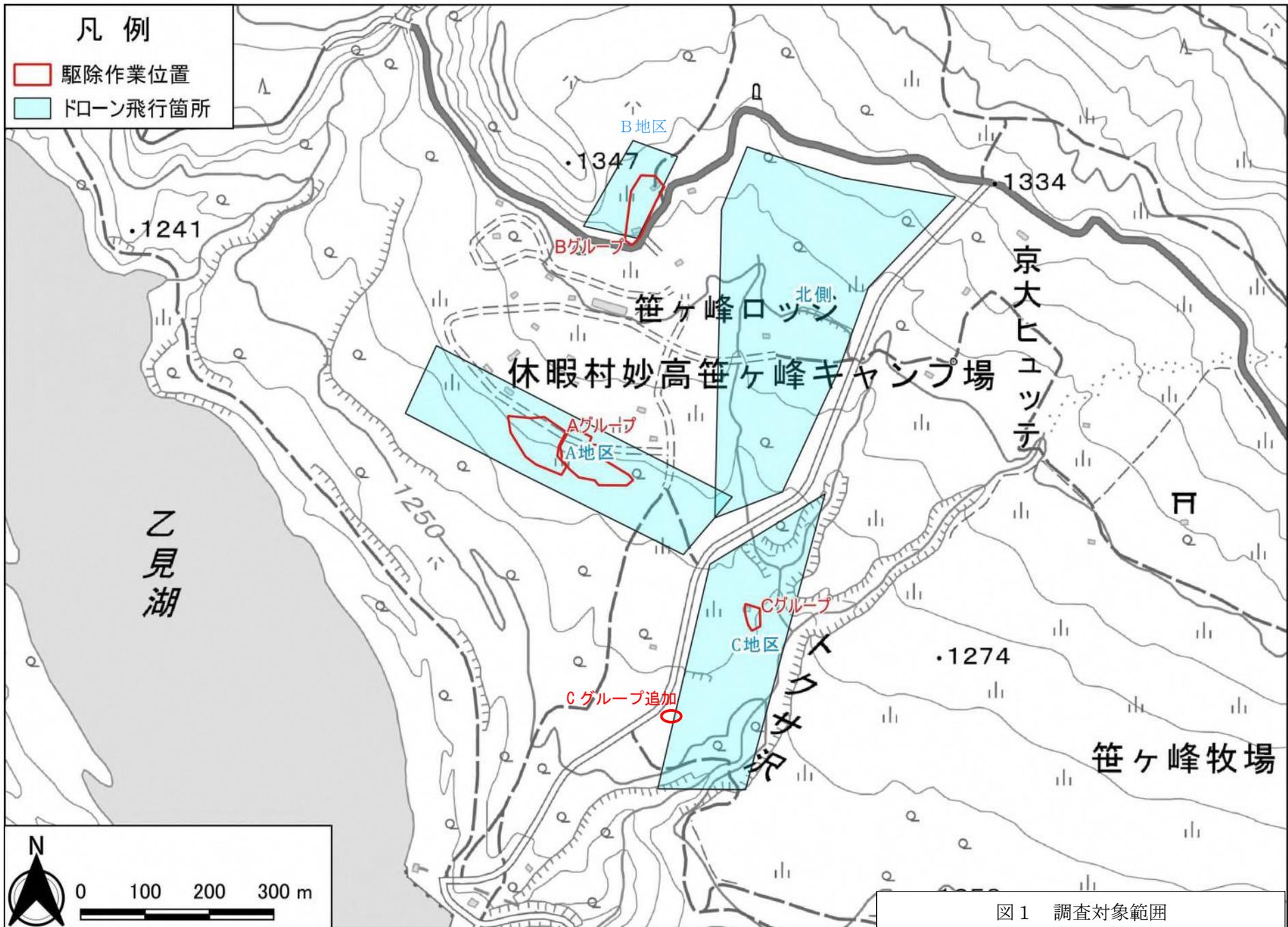
空中写真は林内の集団を識別できないが、踏査で容易に入れない部分の状況を把握するために有用である。次年度以降は駆除作業範囲の状況は直接の目視で把握し、駆除作業範囲外を空中写真により把握する方針とする。なお、空中写真による確認は花色がはっきり見える条件が望ましいため、撮影時期は開花の最盛期、撮影時間帯は太陽高度が高い10時から14時に設定する。なお、晴天時は直射日光の当たるところと陰のところの明るさの差が大きくなりすぎるため、天候は薄曇りが望ましい。

7 添付資料

図1 調査対象範囲

図2 空中写真と生育密度調査枠(1)～(4)

図3 空中写真で確認されたオオハンゴンソウ集団



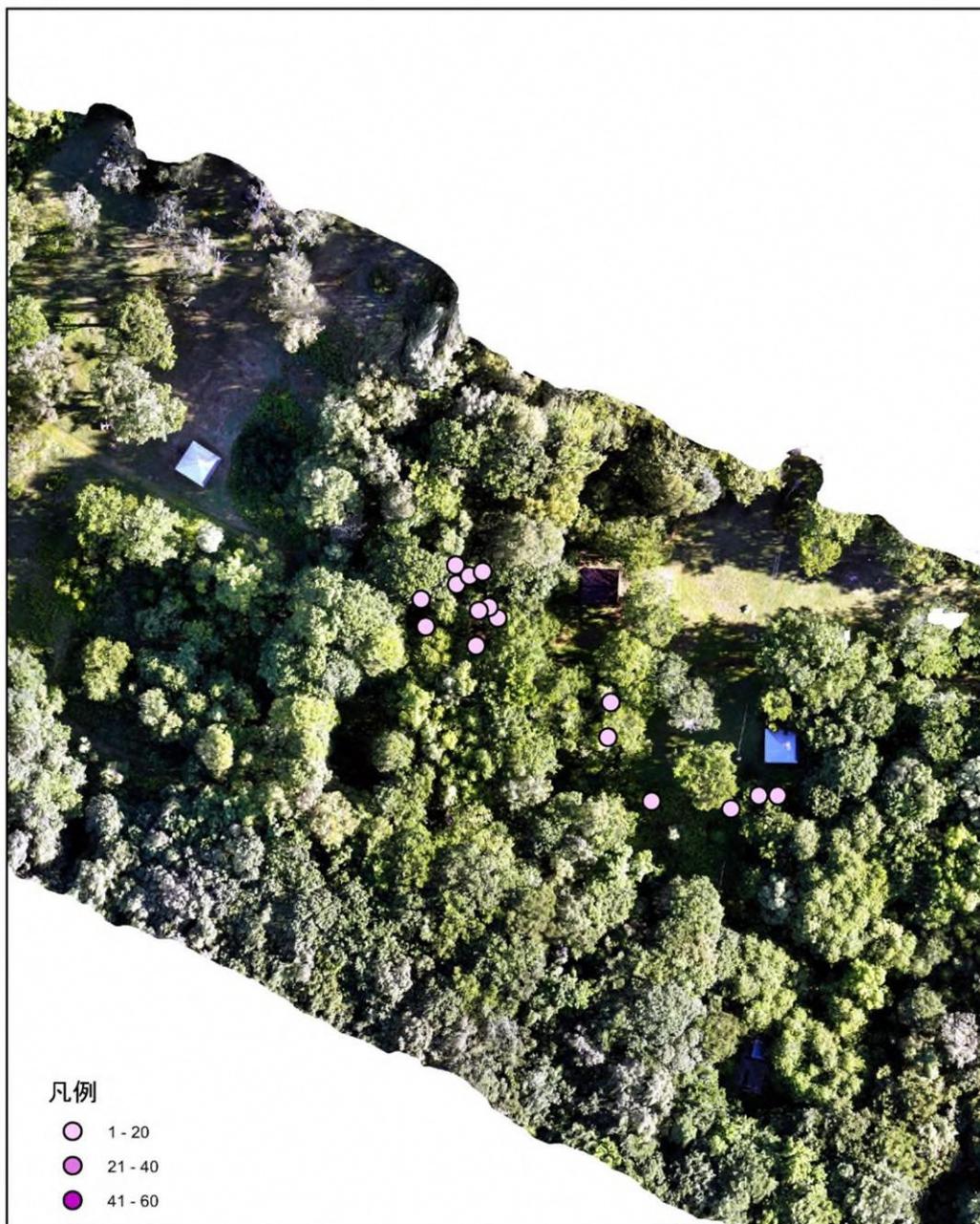


図2 空中写真と生育密度調査枠（1）A地区

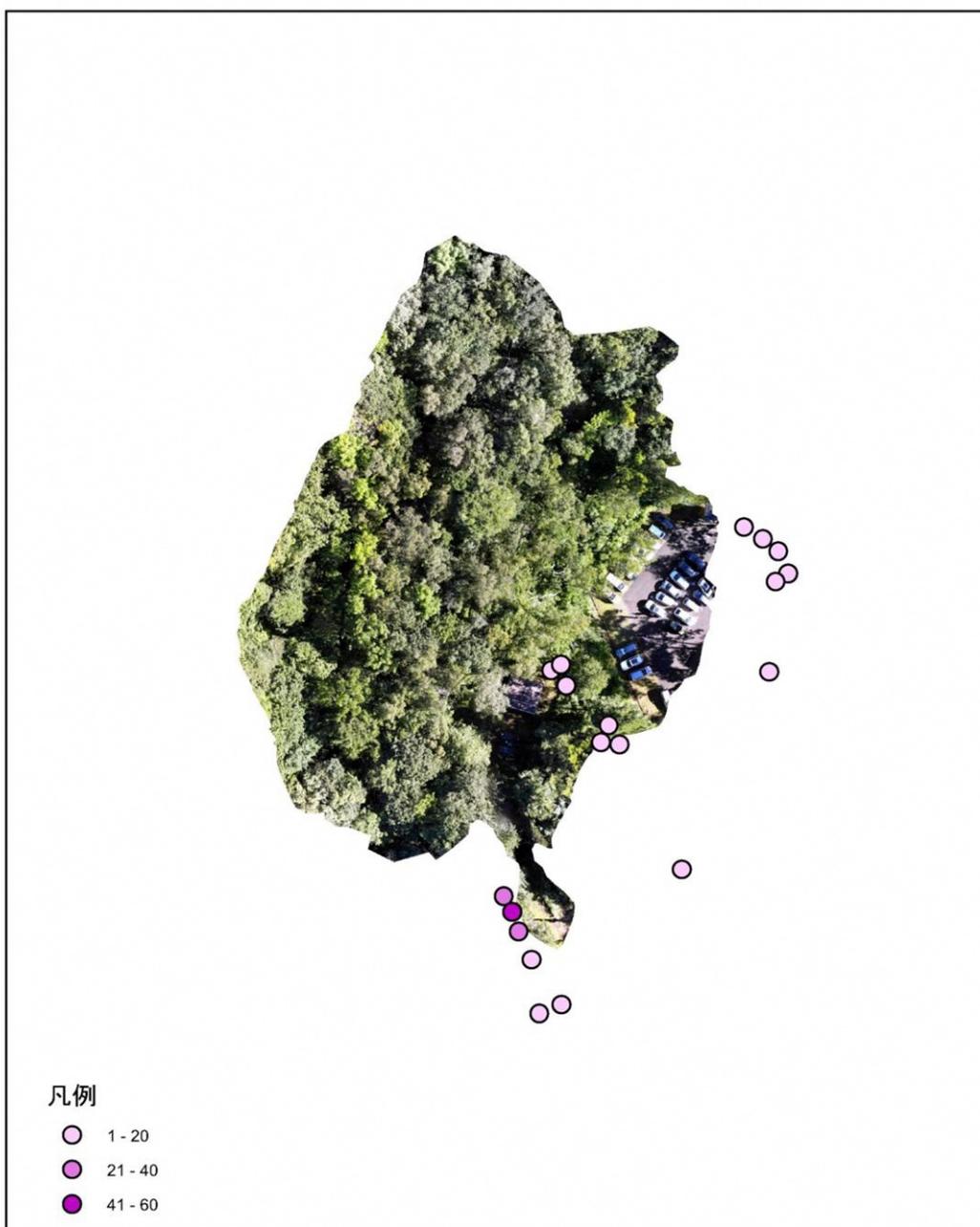


図2 空中写真と生育密度調査枠（2）B地区

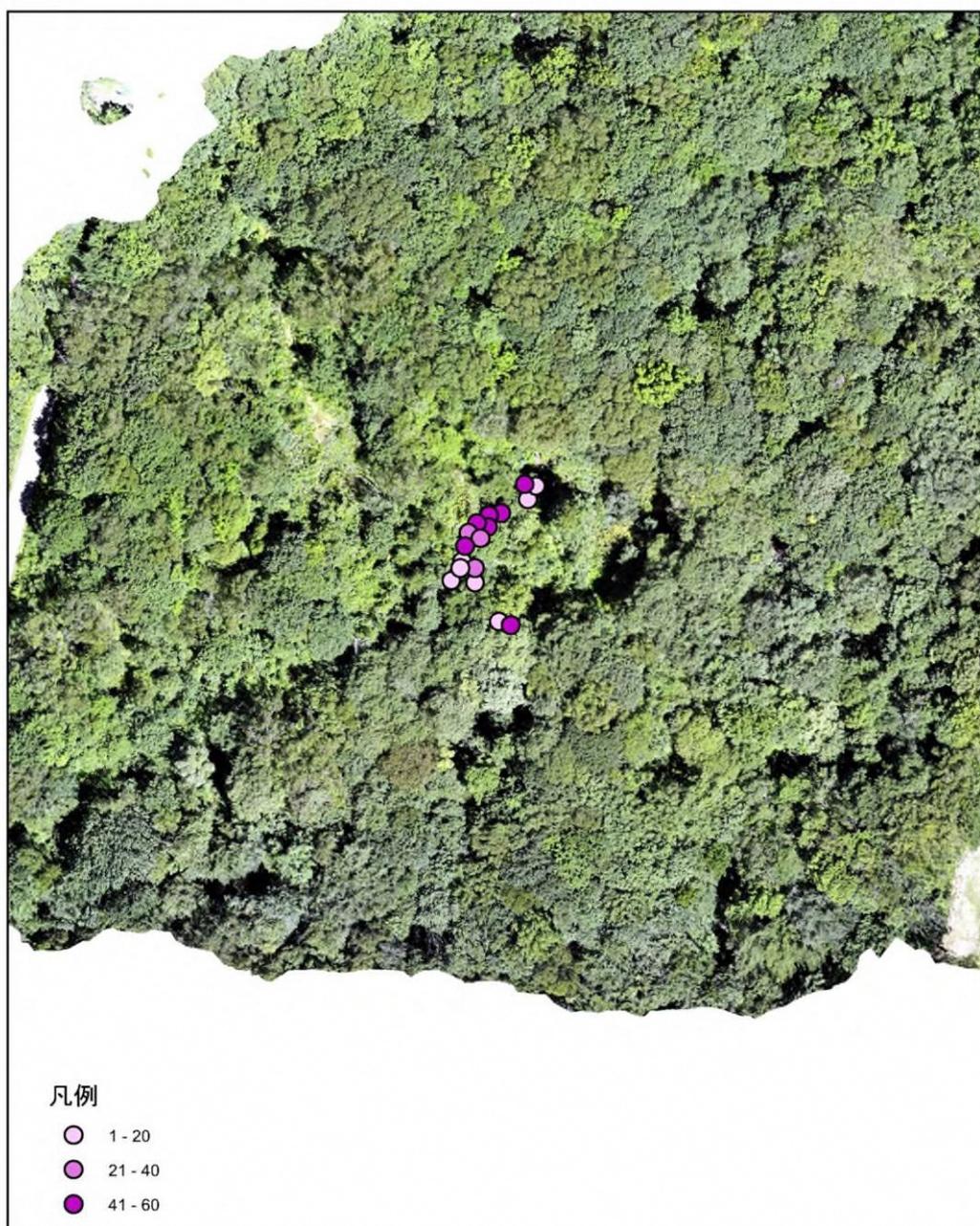


図2 空中写真と生育密度調査枠（3）C地区



図2 空中写真と生育密度調査枠（4）C地区追加部分

凡例

- 駆除作業位置
- オオハンゴンソウ視認位置

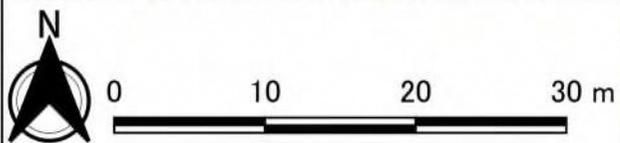
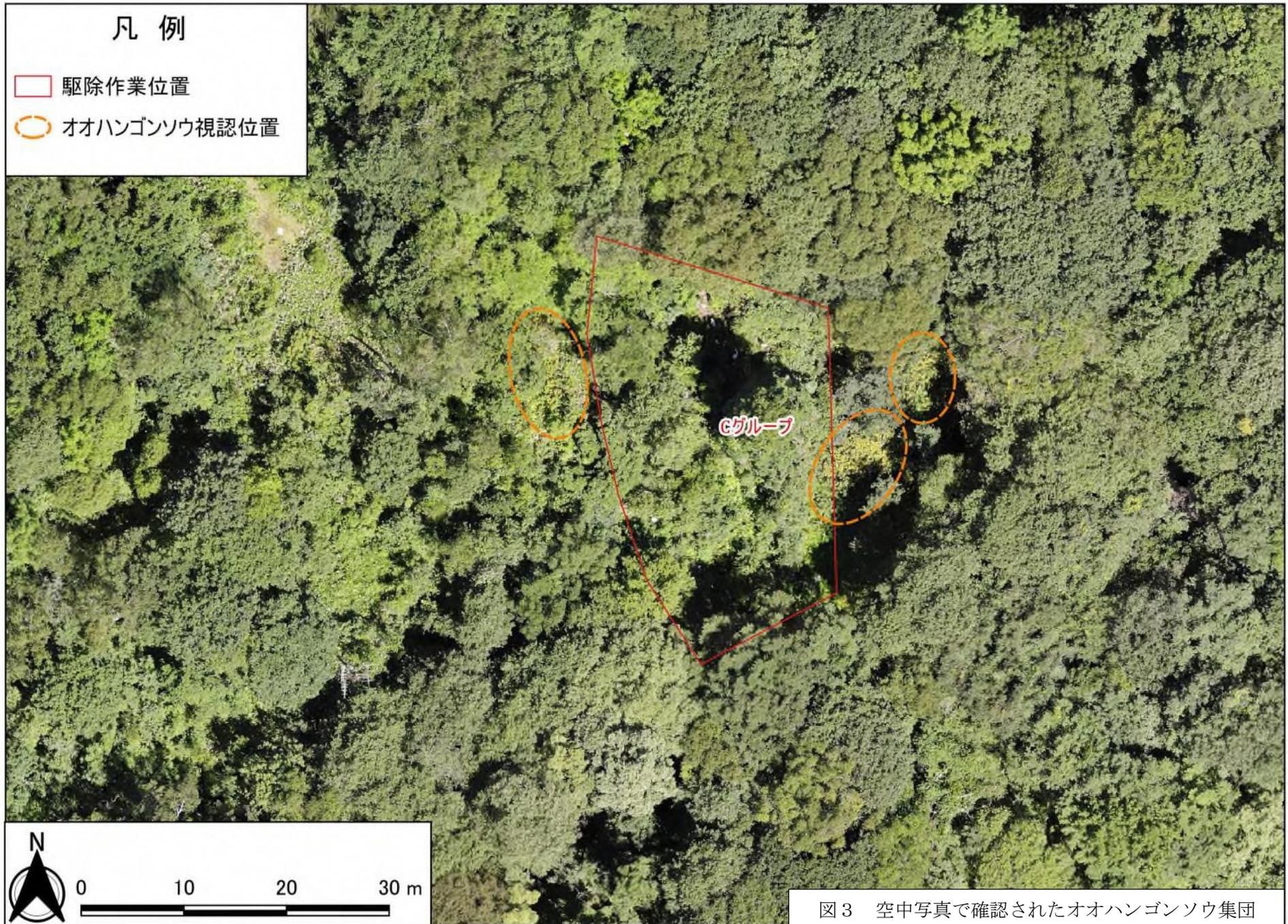


図3 空中写真で確認されたオオハンゴンソウ集団