

(別紙3)

徳島県における効果的な捕獲に係る新技術の地域実証評価報告
(効果的捕獲促進事業)

1 対象指定管理鳥獣の種類、技術名、実証地域及び時期

| | |
|---------|-------------------------|
| 指定管理鳥獣名 | イノシシ |
| 技術名 | IoTを活用したわな猟による効果的捕獲 |
| 実証地域 | 徳島県徳島市(眉山鳥獣保護区及び特別保護地区) |
| 実証時期 | 令和5年1月～令和5年2月 |

注：実証地域の位置が分かる地図を添付すること。

2 現状の指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲の状況及び課題等

○本県においては指定管理鳥獣捕獲等事業により県内の各地域でイノシシの捕獲を進めており、R3年度にはイノシシ585頭を捕獲した。

○一方で、近年は市街地周辺にイノシシが頻繁に出没するようになっており、令和4年11月には市街地中心部でイノシシによる人身事故が立て続けに発生した。しかし、市街地でのイノシシ捕獲は安全面の問題から銃器及びくくりわなが使用できず、箱わなに慣れた個体は捕獲が困難なことから対応に苦慮していた。

3 地域実証する技術の概要

○市街地周辺に生息するイノシシを安全かつ効果的に捕獲するため、IoT技術を活用したくくりわな猟及び箱わな猟の実証実験を実施した。

注：実証する技術の写真や内容等の概要が分かる資料を添付すること。

4 具体的な実証の方法・内容

○くくりわなに通信機能付きセンサーカメラを設置し、わなの見回り省力化及び安全確保を図った。

○くくりわなの根付けを複数増設し、イノシシの行動範囲を制限することによって安全に止め刺しを行えるか実証を行った。

○警戒心の強い個体を捕獲するため、箱わなにセンサー式のトリガーを設置し、効果の実証を行った。

■事業の実施結果

- ・捕獲実施期間：令和5年1月11日から2月15日まで
(令和5年1月19日から1月25日まで一時中断)
- ・わなの稼働台数：くくりわな…714台日、箱わな…124台日
- ・捕獲頭数：5頭(いずれもくくりわなによる捕獲)

▽事業評価

- ・事業実施期間中には、わなによる人身事故も発生せず、またくくりわなによる捕獲も一定数あったことから、新たな技術の導入には一定の効果があったと考えられる。
- ・一方で、わなの設置方法や誘引の手法等については更に検証・改善が必要であると感じられた。今回の実証結果を基に、令和5年度の実施内容を検討したい。

注1：2の課題等を踏まえた技術実証の方法や内容を具体的に記入すること。

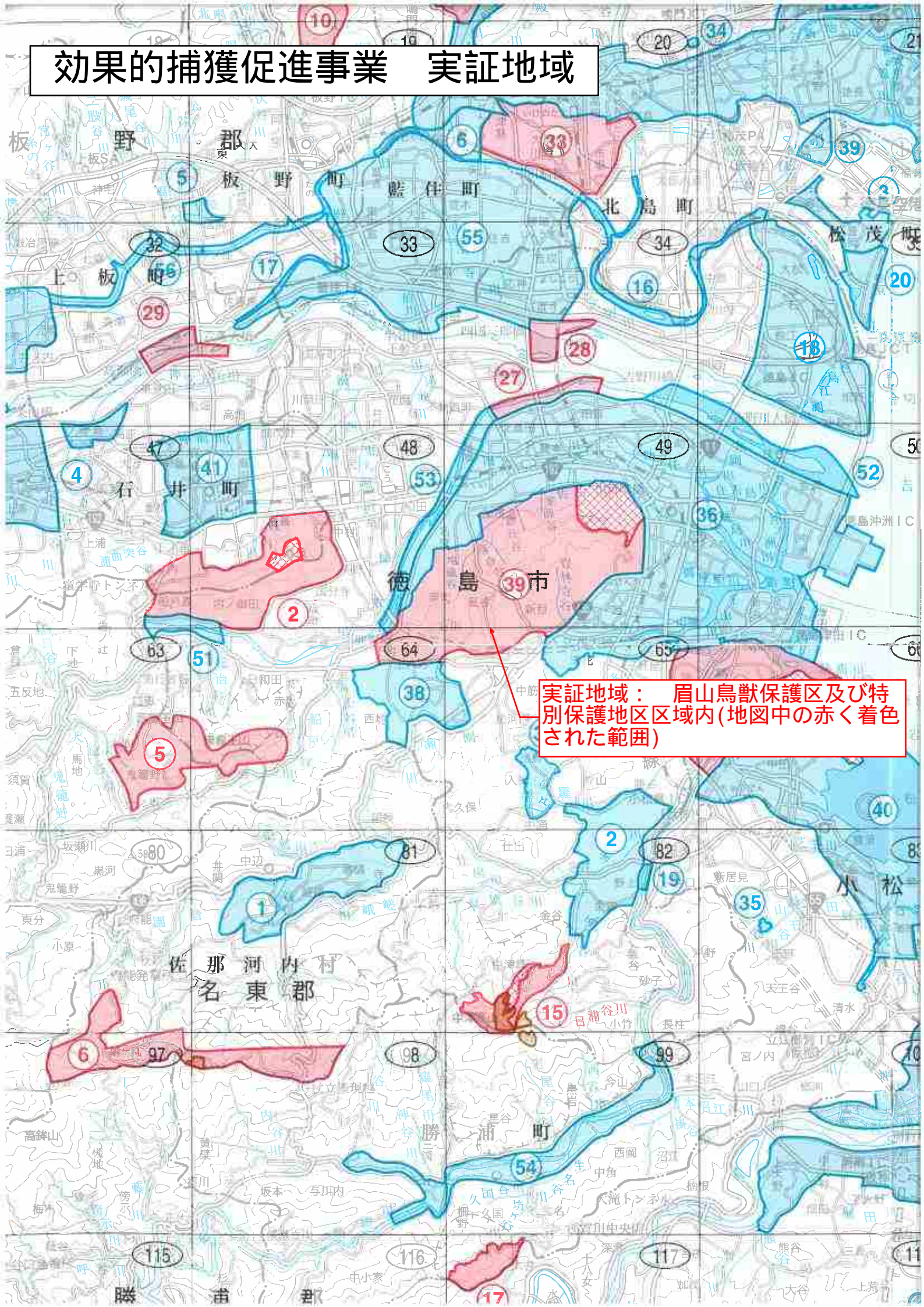
注2：事業終了後の評価報告においては、注1を踏まえ、その評価結果を具体的に記入すること。

5 その他

| |
|--|
| |
|--|

注：地域実証に当たって、特記すべき事項があれば記入すること。

効果的捕獲促進事業 実証地域



地域実証を行った技術について

○安全管理

全てのくくりわなと箱わなには、標識を設置すると共に、付近で第三者からも認識されやすい位置に注意看板やくくりわなの外し方の看板等を設置した。

また、全てのわなに IoT 自動撮影カメラ（ハイクカム LT-4G、株式会社ハイク、以下「IoT カメラ」という。）を設置することで、誤って人がかかった場合に対応する体制を整備した。また IoT カメラにより、イノシシ等が捕獲された際に優先して作業することで、第三者が近づくリスクや捕獲個体とわなへのダメージを最小限にした。（捕獲個体とわなへのダメージを最小限にすることで、拘束部が外れる又はわなが破壊されることによる逃走や捕獲従事者への危害といったリスクの軽減を図った。）



IoT 自動撮影カメラ

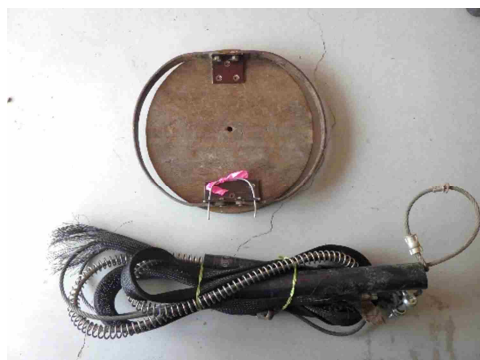
○くくりわなによる捕獲

（1）実施期間

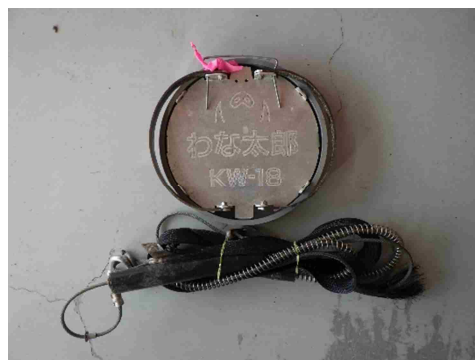
- ・令和5年1月10日から2月16日（うち1月19日から1月26日まで捕獲を休止）

（2）使用したわな

くくりわなによる捕獲は、笠松式罟S型有害駆除用（南信火薬販売株式会社）、わな太郎 KW-12、KW-18（株式会社アイデアチューブ）、しまるくん（有限会社 オーエスピー商会）及び、OM-30型、OM-88X型（オリモ製作販売株式会社）を使用。



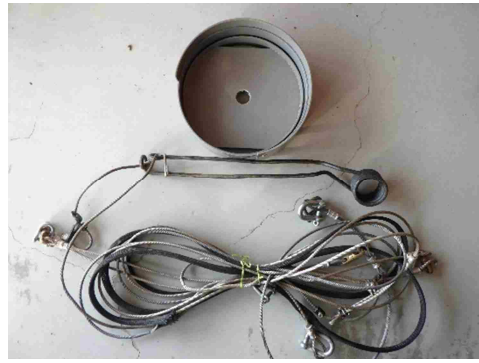
笠松式罟 S型、有害駆除用



わな太郎 KW-18



わな太郎 KW-12



しまるくん



OM-30 型、一般狩猟用

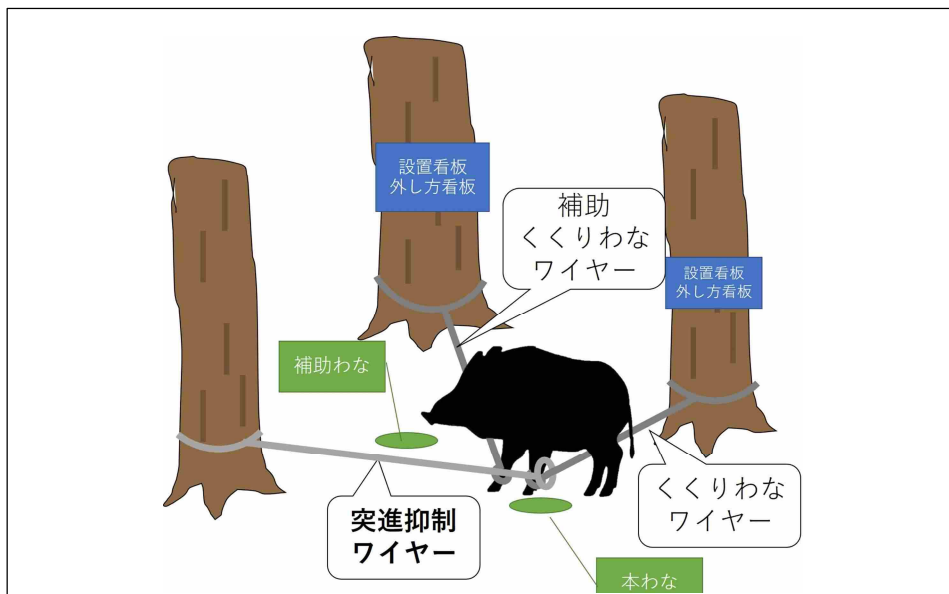


OM-88X 型、一般狩猟用

(3) 設置方法

くくりわなは箱わなと合わせ、原則として作業員 1 人に対して 15 台を上限として管理する体制となるよう設置した。開始時のわな設置場所は、事前調査の結果を参考に、新しい痕跡が濃い場所や餌場の採食状況やセンサーカメラの画像からイノシシが頻繁に使用している地点を選定した。

くくりわなには、通常の根付ワイヤー 1 本に加え、もう 1 本の突撃制御ワイヤーが伸びる構造とした（以下、「複数根付システム」という。）。根付木はわなを挟んで、できるだけ直線上に並び捕獲後にイノシシの可動範囲が可能な限り狭くなるよう考慮した。また、途中から突撃制御ワイヤーを 1 本追加し、根付が 3 本となる構造に変更した。



誘引餌を使用する場合は、主に米ヌカを使用し、あっぺんとウモロコシ、市販のイノシシ専用誘引餌を適宜混合して使用した。誘引餌は1箇所につき約0.2~1kgを使用した。誘引餌を使用せず獣道にわなのみを設置する通常式、餌を利用した誘引誘導式及びわな自体の周囲に円状に餌を設置する小林式などを用い、こういった手法が有効であるかを試行した。

安全性を考慮し、くくりわなを設置する位置は住宅地、林縁、お遍路道、使用されている登山道および公道等から約30m以内の範囲には設置しないこととした。これは捕獲後の逃走が発生しても、直ちには林外に個体が出て行かないようにするための措置である。

(4) 見回り

全てのくくりわなにはIoTカメラを設置した。IoTカメラは、撮影画像を携帯電話の通信網を使用してメール送信することができる通信機能付のセンサーカメラである。IoTカメラを設置することにより毎日の現地見回りの実施の代わりとした。センサーが反応する度に画像を送信するよう設定し、捕獲があった場合はほぼリアルタイムで分かるようにした。ただし、わなの露出、空弾き等の画像からは判別できない事態に対処するため、最長でも3日に1度は現地見回りを実施した。また、降雨の翌日はわなが露出しやすいため、その場合も現地見回りを実施した。IoTカメラを設置することで現地見回り回数を減らしイノシシの警戒を下げることで、捕獲があった場合の見回りの優先順位を予め決めることができること、万が一がわなにかかった場合にもすぐに対応に向かうことが可能になることなどの効果を期待した。

現地見回り時には、わなの状況を確認し、必要に応じてメンテナンスを行った。誘引餌の採食助教を確認し適宜追加や位置の調整を実施した。

(5) 止め刺し

イノシシの捕獲があった場合は、接近前に拘束部位を確認し、くくられている位置、ばねの状態等を、双眼鏡等も使用して出来る限り確認に務めるようにした。その後チョン掛け、足錠、鼻くくりなど複数の拘束具を用いて複数の足と鼻、可能な場合は口を拘束し、可能な限り自由に動けなくしてから、電殺機を用いて安楽殺を行った。降雨時は感電の恐れがあるため、槍での刺殺とした。また、手順に従い通常の保定作業が危険であると判断された場合は、麻酔銃による不動物の手段をとった。

○箱わなによる捕獲

(1) 実施期間

・令和5年1月10日から2月15日（うち1月19日から1月26日の間は作業休止）

(2) 使用したわな

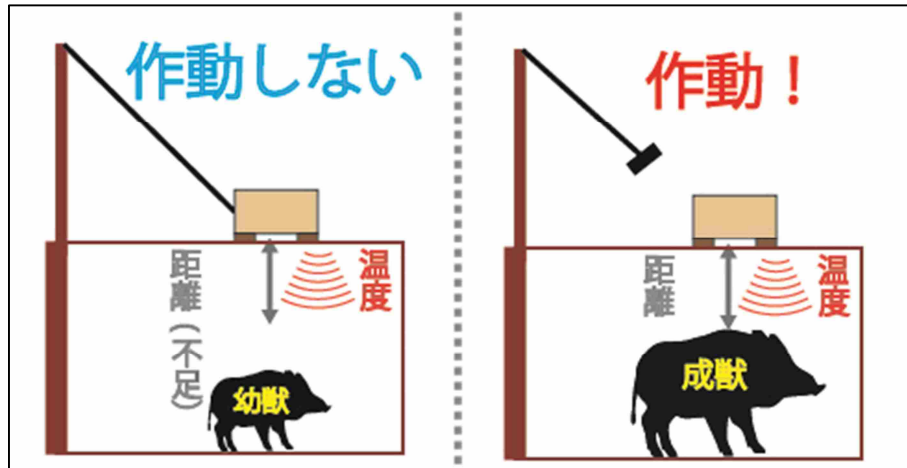
箱わなによる捕獲は、わな本体となるイノ・シカゲッター（竹森鐵工株式会社）にトリガーとしてアニマルセンサー-LITE（株式会社アイエスイー）を使用した。箱わなのサイズは1m×1m×2mの一般的なものを使用した。センサーは距離と温度の2種類が内蔵されており、距離センサーによって、進入個体の胴の高さから成獣であるかを判断し、温度センサーによって、生き物であるかどうかを判断する仕組みとなっている。両センサーの情報から総合的に成獣サイズの個体であることを判断し、トリガーが作動するので、イノシシ幼獣、中型哺乳類、ペット等の捕獲を高確率で防止することができる。けり糸や棒が見えてしまうトリガーと異なり、不可視タイプのセンサー式のものであればトリガーへの警戒心は比較的強く抑えることができる。



イノ・シカゲッター



アニマルセンサーLITE



センサー式トリガー作動イメージ

(3) 設置方法

設置に際しては、事前調査の結果を参考に、新しい採食痕、擦り跡、獣道など痕跡が濃い場所、且つ、平坦で容易にわなが転倒せず安定して設置できる場所を選定した。また、地権者が判明しており、わな設置の許可を得られた土地にのみ、わなを設置した。箱わな本体には、標識を設置し、接近した第三者から認識され易い位置にくくりわなと同様の注意看板を設置した。

床面に高低差が生じると個体が踏み込んだ時にたわみ、警戒されるため、設置場所は事前にできるだけ平らに整地した。箱わなの固定が不十分であると、捕獲後に個体が暴れ、わなが横転しストッパーが解除され逃走する恐れがあるため、わなの側面には鉄筋を打ち込んだ。捕獲後に壁や天井へのアタックを繰り返すと変形や破損により逃走する恐れがあるため、床面にはコンパネを敷き、蹄と床面の摩擦を低減するようにした。また、警戒を下げる試みとして、箱わなの床や側面等に周囲の環境に馴染むようカモフラージュを施した。周囲の地面と馴染むようコンパネの上に土や落ち葉を敷き植物を植えたり、入り口の継ぎ目や段差を隠したりした。また、既存の柵に沿わせるなど、周囲に合わせてできる限り違和感を無くす試みをした。



整地作業



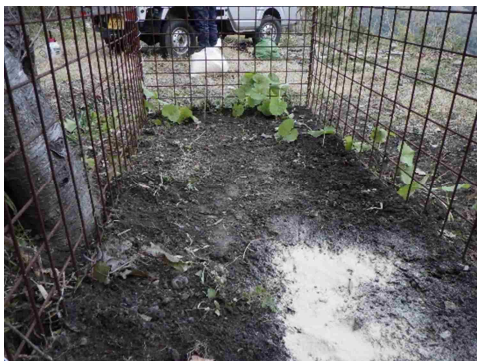
転倒防止杭



床面のコンパネ1



床面のカモフラージュ1



床面のカモフラージュ2



既存の柵に添わせた箱わな

誘引餌は、主に米ヌカを使用し、あっぺんとうモロコシ、市販のイノシシ専用誘引餌、クレオソートを適宜混合して使用した。餌の位置は箱わなに馴化させるため、初期はわなから離れた獣道等に置き、馴化の段階に合わせて徐々に箱わなの奥へ誘導するイメージで移動することとした。通常箱わなの捕獲では、幼獣が成獣より先に箱わなの奥まで誘引される場合が多いため、箱わなに警戒する成獣を増加させないように、成獣が奥まで誘引されるまで捕獲を待つ方針とした。