

出國報告（出國類別：考察）

## 赴日本考察野生動物危害農作物 防治方法

服務機關：行政院農業委員會林務局

姓名職稱：王守民 技士

派赴國家：日本

出國期間：100年12月7日至11日

報告日期：101年2月23日

## 摘要

此次赴日考察人員之遴選方式係透過地方政府薦送人員後，再透過客觀評選機制，決定赴日考察動物危害人員共六員，獲選人員之隸屬機關有臺北市動物保護處、苗栗縣政府、南投縣政府、雲林縣政府及屏東縣政府。

由於近年來國內獼猴危害案件數有逐年增加趨勢以及受限於此次經費額度，赴日考察動物危害僅能以獼猴危害處理為考察對象，選擇神奈川縣及山梨縣等兩縣級以下負責或協助防治之公私立單位，如地方政府動物危害防治委員會、非營利組織(NPO)及防治公司等，瞭解日本目前實施 5 項獼猴管理措施之概況及成效。五項獼猴管理措施有驅趕、棲地管理、農作物圍網、猴子數量抑制及忌避劑使用，除忌避劑使用成效不佳未再進行外，其餘措施目前仍被日本各縣廣泛採行。另，對於國內面臨撲殺、收容、結紮、避孕及補償制度等問題，與日方防治人員交換意見。

日方對於獼猴管理措施有 2 項值得國內學習之處：一是先有對於獼猴危害的調查周詳，如各區之族群數量、活動範圍、各項獼猴管理措施成效、危害區域、農損各項農作經濟價值評估、危害等級評估、農業行為之修正等，再邀集農業與保育關機、民間團體及各方專家學者共同討論凝聚共識後，定期擬訂或修正動物危害之防治指導方針及管理事業實施計畫。另一是於國內鼓勵與推動設置圍網與猴狗等二項防治措施，以有效解決該國獼猴危害農作問題。

# Abstract

Members of this studying group were recommended by local governments and chosen by objective evaluation mechanism. Six of selected individuals decided to join the group. They came from Taipei City Animal Protection Office and County Governments of Miaoli, Nantou, Yunlin, and Pingtung.

Due to increasing human-wildlife conflict cases caused by Formosan macaque in recent years and limited budget, this trip is focused on macaque damage control. The group visited local public or private agencies which are in charge of or assist in wildlife control matters in Kanagawa-ken (County) and Yamanashi-ken such as wildlife damage control committees of local government, Non-Profit Organizations (NPO) and damage prevention companies, etc. The intension is to understand the measures and effectiveness of five macaque control techniques. These include drive away, habitat management, agriculture fence, population inhibition, and repellent use. Repellent method is no longer in use because limited success in Japan. Other measures are widely used in many counties. The group also discussed with its Japanese counterparts regarding killing of nuisance animals, shelter and care, sterilization, contraception, compensation and other related issues in Taiwan.

Two macaque control measures in Japan are worth to learn. The first is thorough study of the problem before taking action. For example, population size, active area, effective of various monkey control measures, damage areas, economic evaluation of damage crop, extend of the damage, changes of agriculture behavior, and other relevant surveys were conducted. Agricultural and conservation experts in public and private sectors were then invited to discuss and draft/revise wildlife control guidelines and implementation programs. The other measure worthy for our learning is using of monkey dog (trained dogs used to chase out monkeys). In order to solve the problem of agricultural damage caused by monkey, we would consider a trial site to set up fence, either by government of by the owner, and use of monkey dog.

# 目次

---

壹、緣起與目的	1
貳、行 程	2
參、研習內容與心得	2
肆、檢討與建議	5
伍、誌 謝	6
陸、附錄	
陸錄一 參考文獻	7
附錄二 網路資源	8
附錄三 考察照片	9

## 壹、緣起與目的

野生動物的危害是野生動物與人類、農作物或其他人爲設施接觸時產生的利益損失，也就是野生動物與人類的利益衝突。野生動物的危害自古有之，但近年隨著人口增加及土地利用的擴展，另環保意識抬頭、保育觀念提昇，野生動物族群增加，使得該衝突有日益嚴重及複雜的趨勢。近年來，因近山區作物遭野生動物取食，影響作物收成，致迭遭民怨。以每年媒體亦會報導野生動物危害農作或入侵民宅的案件，近幾年來報導動物危害案件數亦有增多趨勢，加深民眾的憂慮與恐慌，甚至有學生因獼猴入侵校園憤而退學以示抗議，也因此特別受國人關切。爲解決動物危害問題，本局決定派員赴日考察防治技術，並以第一順位提陳「赴日考察野生動物危害農作物防治方法」報農委會99年度台日技術合作計畫審查會議中未獲圈選後，再提申請日方派遣高級技術者來台指導審查，僅獲第四順位。承前申請未獲前矛，100年續向農委會提報薦送地方政府3人7天「赴日考察野生動物危害農作物防治方法」，經農委會審核修正通過(原提列40萬元刪減爲28萬元)。又，爲配合監察院於去(100)年5月16日約詢調查獼猴危害農作物與人猴衝突時，曾建議受到獼猴侵擾的縣(市)區域不少，除應讓更多地方政府派員出國研習外，中央機關亦應派員參與，共同合作處理獼猴問題，遂變更計畫內容，決定改派6人5天赴日考察，所有赴日人選評選、行程安排、旅館與機票代訂、支出單據彙整及費用代墊等所有行政作業均由本局統籌協助辦理。

由於本局於100年度並未編列派員出國考察動物危害技術之經費，本次出國經費係來自100年度出國費用之結餘款並陳報農委會同意後，始得配合前述爭取得來之出國考察計畫機會派員隨隊赴日成行。赴日考察原設定在較大型野生動物(如鹿、豬、熊或獼猴等)危害之防治技術，囿於經費、期程限制及赴日人員變動下，僅能以考察獼猴危害之防治技術爲優先安排對象，餘則視未來國內動物危害情形再做考量及安排。

本次考察係針對中央級、縣(市)級、市町村級、民間團體及私人公司進行訪問，以瞭解目前日本地區對於獼猴危害之研究內容、處理方式及第一線防治人員之態度，以做爲我國發展合適處理方式，有效解決動物危害農作或入侵民宅問題。

## 貳、行程

日期	地點	內容
12/7	東京	1.聽取中央農業綜合研究センター 仲谷 淳 研究員說明本次行程內容及其目的，訪談對象與現勘地點概述。 2.與株式會社ゆい工房 小谷浩治 先生進行動物防治問題之意見交流。
12/8	神奈川縣	1.聽取防治獼猴危害的專業人員報告與意見交流。 2.政府公設電網現在參訪。 3.與小西原市獵友會交流防治經驗。
12/9	山梨縣	1.聽取防治獼猴危害的專業人員報告與意見交流。 2.至猴狗飼育地點參觀及意見交流。 3.現地追蹤獼猴蹤跡。
12/10	山梨縣	1.現地追蹤獼猴蹤跡及實地體驗猴狗趕驅作業。 2.聽取非營利組織(NPO)報告如何協助政府進行獼猴危害防治工作及意見交流。
12/11	東京	準備返回

## 參、研習內容與心得

### 一、本次行安排的五個機構或組織及其工作內容：

(一)國家研究機構：提供各項防治策略指導與諮詢。

(二)縣(市)級動物危害防治機構：。

- 1、調查研究各項動物危害農損程度。
- 2、評估各項防治策略成效。
- 3、協助農民驅離危害動物。
- 4、彙整各項防治措施成果，提報上層機關，據以擬訂下次防治計畫。
- 5、為居民辦理講習會，使居民瞭解政府各項措施及其目的。
- 6、設置警報系統及電氣柵欄。

(三)市町村級動物危害防治機構：

- 1、執行降低危害動物數量、電網維護管理。
- 2、協助無線電追蹤危害動物。
- 3、使用特殊用具驅趕危害動物，如猴狗、BB 槍、沖天炮、彈弓。

(四)非營利組織(NPO)：

- 1、協助農民架設電網並申請政府補助。
- 2、辦理各項活動吸引當地居民及都市人協力進行果樹管理，降低動物危害程度。
- 3、結合當地社區發展協會共同進行動物危害之防治措施。
- 4、提供市町村級政府進行動物危害之防治措施諮詢。

(五)私人公司：

- 1、協助政府機關人員訓練，以解決人員更替業務傳承問題。
- 2、提供調查協助及防治成效評估。
- 3、提供防治資材。
- 4、提供防治諮詢。
- 5、辦理防治工作坊或研習會。

二、日本對於獼猴危害防治五大措施：

1、驅趕：

- a.教導當地居民使用沖天炮、彈弓或 BB 槍(可連發、子彈可自動分解及以 50 公尺以內較具效果)驅趕野生動物，或與獵友會合作進行驅趕工作。
- b.訓練猴狗養成驅趕獼猴工作：擔任猴狗的品種不受限制，對猴子會興奮感的狗即可。猴狗為家犬(家人關係)非工作犬(主僕關係)；猴狗須年輕不能太老，可退休；要會五個基本動作(坐、進來、等一下、趴下、去)；可送狗學校訓練時間約 3~5 個月，費用約 6 萬日圓；基本上是與猴子玩耍，不會咬猴子；追趕距離不宜超過 10 公里(易不受控管且會遭受猴群攻擊)；水分補充足，尤其是夏季，否則容易中暑；隨意闖入民宅會產生困擾(規定犬隻出入公共場域須繫狗鍊)，必須取得當地居民認同，且

須報主管機關同意，執行起來較不會有居民反彈聲音。

- c.自動警報系統：須於猴群中為 3~4 隻母猴繫上發報器(因猴群移動以母猴為中心)；費用約 35 萬日圓，可監測多個頻率；感應會有誤差，容易有狼來了效應，使居民失去驅趕行動力；居民居住房子隔音效果佳，不易聽見警報聲，致效果打折；咸認為會有人去處理而無行動，降低防治成效。

## 2、棲地管理：

- a.不良農產品或殘體不亂丟、不堆積。
- b.果樹強力採收，不論達可食或販售與否一律採收，降低吸引獼猴入農園覓食。
- c.降低果樹高度便於自行採收。
- d.改種不喜食作物如山芋、紫蘇、辣椒、魔芋及秋葵等。
- e.廢棄果園(菜園)果樹(蔬菜)剷除，廢耕地要整理減少雜草滋生，以免根及幼葉會成為獼猴食物來源。
- f.農園儘可能遠離森林邊緣，以降低危害程度。

- 3、農作保護：主要係以設置電網為防治方式，執行內容為自設電網由政府與農民各負一半為原則，最高補助 5 萬日圓；公設電網及其維管費用由政府全額負擔；注意底部不織布鋪設以防動物挖掘；定期巡網移除樹枝、蔓藤及蛛網等，避免通電不良；電源可為太陽能或接電。

## 4、族群量的控制：

- a.每年移除約 15,000 頭(全國約有 1 千萬頭)。
- b.由市町村擬訂年度防治及移除計畫送交縣府核定移除數量。
- c.定期移除年輕母猴避免猴群分裂。
- d.越近農園猴群高生殖率低死亡率。
- e.設置誘捕籠：放置獼猴活動路線之林緣可見處，籠外放水果雜糧吸獼猴前來；二星期後獼猴便失去對誘捕籠功效印象。

- 5、忌避劑：效果差，少使用。



### 三、獼猴危害處理迷思：

- 1、捕殺數量無標準：由鄉村提年度計畫(要有配套措施)再由縣府討論核定捕殺數量。
- 2、鄰近覓食地種植果樹誘離主要農作區，以降低農損程度：曾施行過但效果很差，不再進行。
- 3、補償制度：僅稻米農損超過三成才有補償(含天然災害及動物危害)，其他作物則無補償制度且要自己全額投保。
- 4、獼猴為自然生態的一部分，不做獼猴的結紮及避孕，以免造成自然生態不良影響。

### 四、日本於動物危害防治上之困境：

- 1、獵人老化(平均年齡 69 歲)每年以 5%的數量減少中，年輕人不喜加入獵友會。
- 2、小農小地問題多，無力驅趕，幾放棄。
- 3、農民自力驅趕意願低。
- 4、農民老化、廢耕地逐年增加。
- 5、都市人到鄉村協力防治計畫意願低。

## 肆、檢討與建議

日方對於獼猴管理有 2 項措施值得國內學習之處：一是先有對於獼猴危害的調查周詳，如各區之族群數量、活動範圍、各項獼猴管理措施成效、危害區域、農損各項農作經濟價值評估、危害等級評估、農業行為之修正等基礎資料蒐集後，再邀集農業與保育關機、民間團體及各方專家學者共同討論凝聚共識後，定期擬訂或修正動物危害之防治指導方針及管理事業實施計畫。另一是鼓勵與推動設置圍網與猴狗等二項防治措施，有效降低獼猴危害農作問題。

此次赴日考察行程結束後，國內應有以下幾點可供參採之建議如下：

- 一、動物危害的處理為長久持續且具專業性業務，建議地方政府或農業改良場考量設置動物危害防治專業人員之必要性，以有效協助或輔導農民處

理各種動物類型危害問題。

- 二、建議地方政府選定獼猴危害較為嚴重之區域試行猴狗之成效。
- 三、建議地方政府調查評估現行農民自設電氣柵欄之成效，以爲未來選定某一高經濟價值果樹區域試行公設或自設電氣柵欄之參考。
- 四、建議研發或引進高科技防治各類動物危害之技術。
- 五、建議舉辦亞洲地區動物危害防治技術國際研討會，進行各國對於各種動物，尤其是大型哺乳類動物，如猴、豬、鹿及熊等之防治技術交流。

## 伍、誌謝

本局 100 年度內並未編列出國考察防治動物危害技術之經費，經上層各級長官奔波與幫忙下，此次赴日考察得以成行，特別感謝各級長官大力支持與重視赴日考察防治動物危害技術。同時，要感謝東海大學林教授良恭與中央農業綜合研究人員一仲谷 淳研究員共同安排此次參訪行程。不僅如此，林教授與仲谷先生還委屈充當隨隊翻譯與隨行司機，爲此團節省不少經費並解決不少問題，特別對兩位致上十二萬分謝意。同時也感謝此次幫忙的日本友人。有了各位長官及學者專家的幫忙，此行才得以順利完滿達成任務。

## 陸、附錄

### 附錄一 主要參考文獻

黃文意 1999 赴日本考察野生動物危害農作物防治方法報告。

裴家騏 2000 「日本野獼猴管理觀摩」出國報告書。

張仕緯 2000 中部地區台灣獼猴危害農作物現況調查，特有生物研究2:1-12。

張鵬、渡邊邦夫 2009 日本猴災的形成與管理策略的研究進展一對中國的啓迪，  
獸類學報 29(1):86-95。

全國林業改良普及協會 2011 獸害對策最前線。

## 附録二 網路資源

1.農林水産省農獣危害対策 <http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/index.html>

2.株式会社「ゆい工房」 <http://www6.ocn.ne.jp/~yuikb/page01.html>

3.神奈川県サル対策計画

<http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachment/15864.pdf>

4.獣害支援センター <http://www.k4.dion.ne.jp/~jugai119/photo.html>

5. ニホンザルの追い上げマニュアル

[http://www.fsm.affrc.go.jp/Nenpou/other/saru-manual\\_200803.pdf](http://www.fsm.affrc.go.jp/Nenpou/other/saru-manual_200803.pdf)

6.神奈川県特定鳥獣保護管理計画 <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f986/p10114.html>

附錄三 考察照片



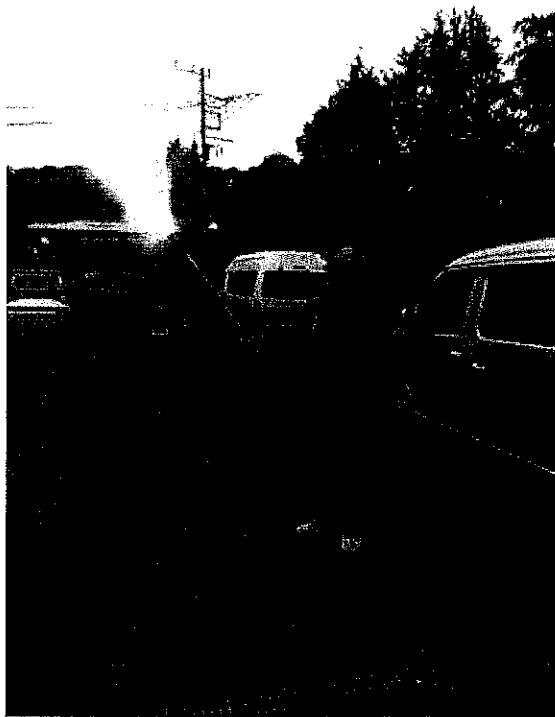
圖一 赴日團員、NPO、驅猴專家、猴狗及中央農業綜合研究人員合影(山梨縣)



圖二 赴日考察地點相對位置示意圖



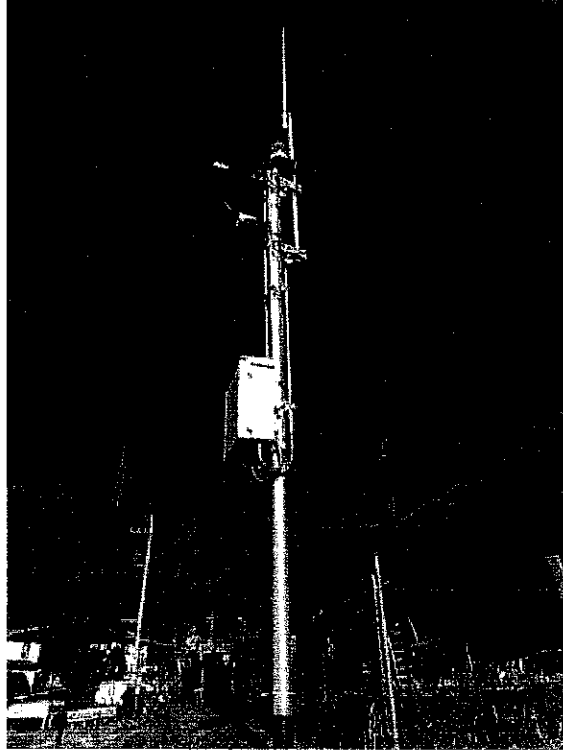
圖三 驅趕使用連發性 BB 槍(使用可自動分解式子彈)



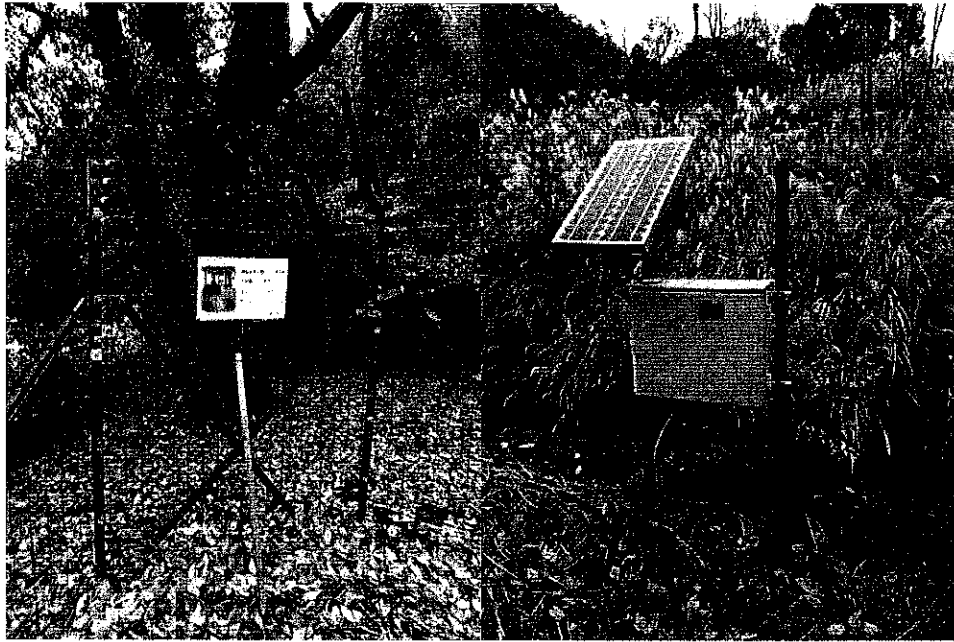
圖四 獵友會使用沖天炮驅猴示範



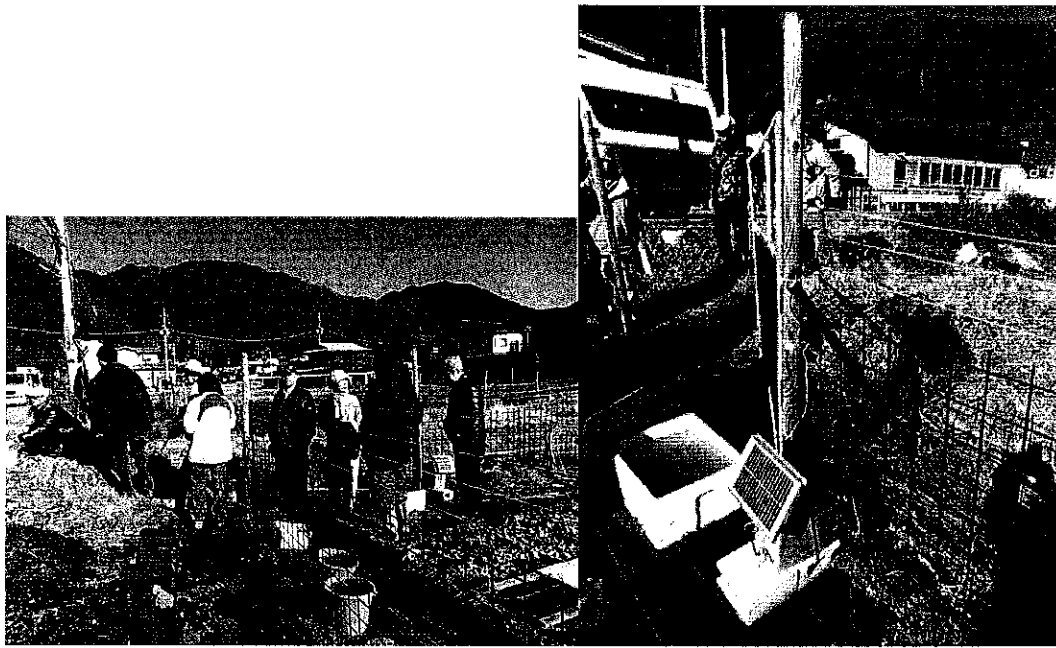
圖五 訓練猴狗情形



圖六 自動警報系統

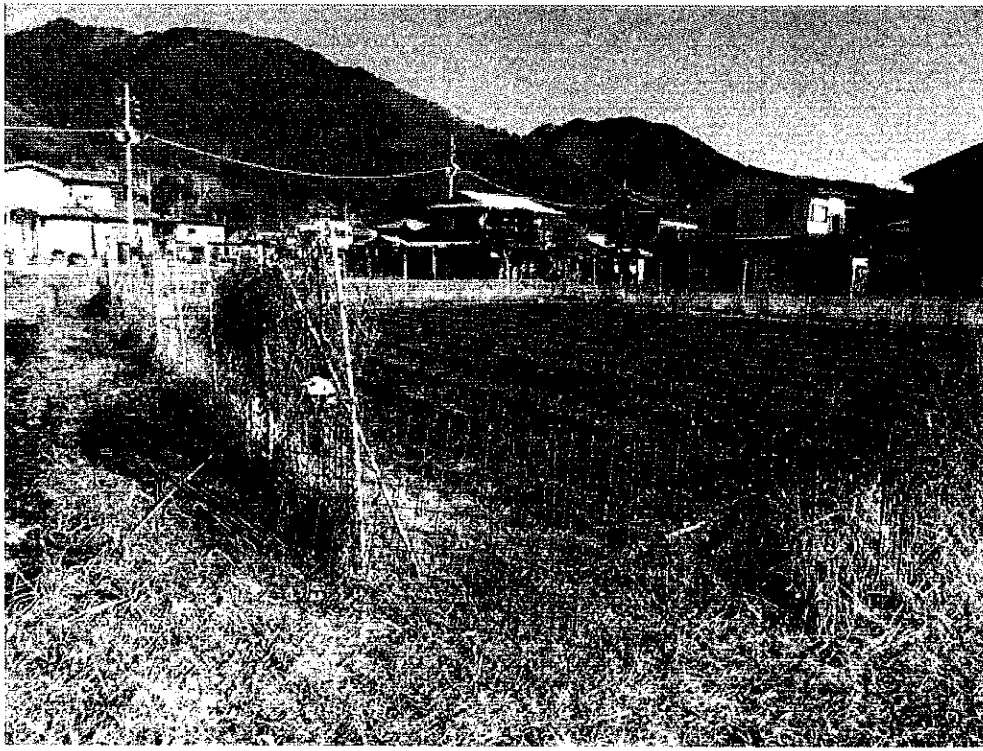


圖七 公設電網及其太陽能電源

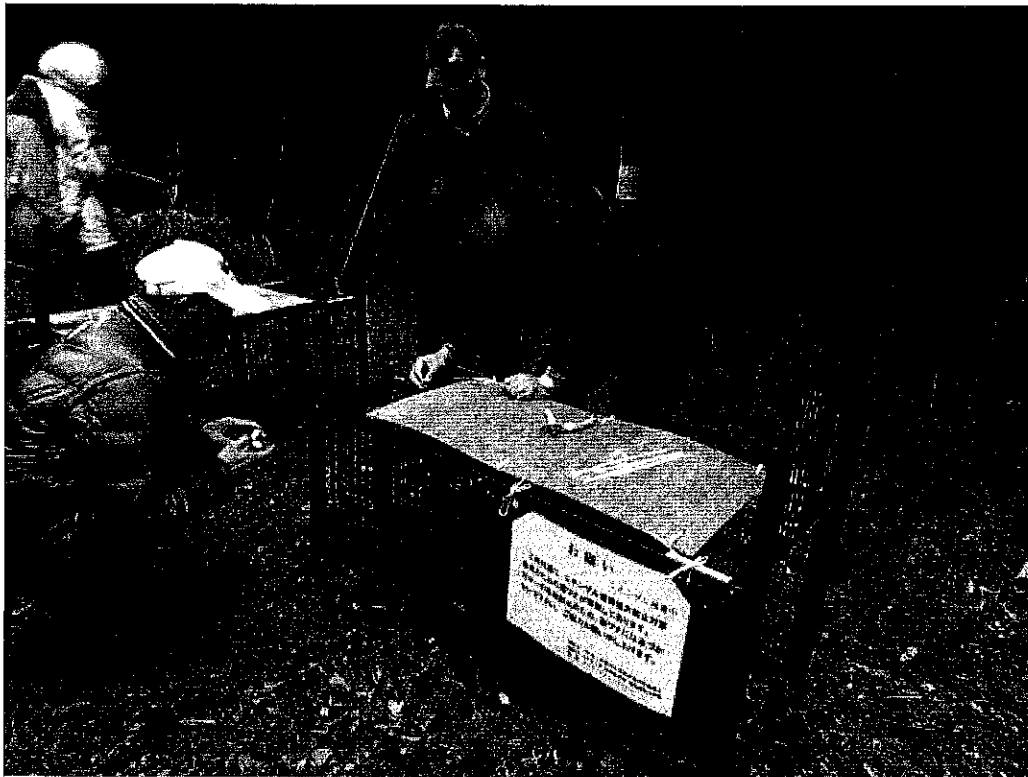


圖八 自設電網及其太陽能電源





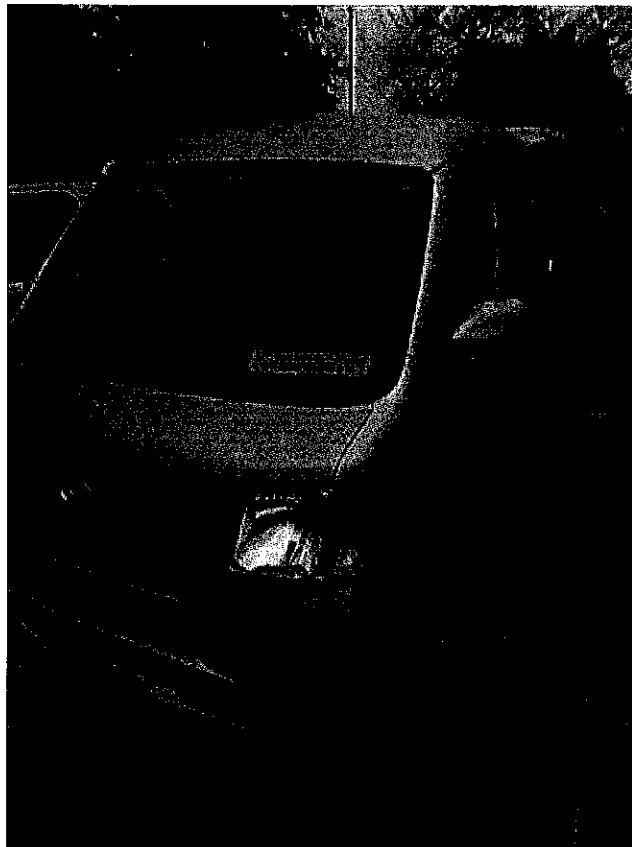
圖八 疏於管理農園



圖九 誘捕籠



圖十 無線電追蹤器操作體驗



圖十一 獵友會之有害鳥獸驅除從事車輛