

# 台灣「林木疫情監測體系」介紹



黃裕星、吳孟玲、莊鈴木、王豫煌  
林業試驗所 森林保護組組長  
101年05月24日

# 林木疫情中心—成長過程

- 87年5月依臺灣省政府「建立林木疫情監測體系專案計畫」建立林木疫情監測體系。
- 97年8月依原有監測架構調整修正為「林木疫情監測體系組織分工及工作流程」。
- 為再加強林木疫病蟲害之管理工作，  
於98年9月訂定「林木疫情監測及防治體系」。

# 行政院農業委員會於民國98年發布 「林木疫情監測及防治體系」

- 由林務局執掌「林木疫情管制、策劃與防治中心」，並於林業試驗所設置「林木疫情鑑定與資訊中心」，負責全國林木疫情通報、鑑定及諮詢服務，**統合行政資源，加速疫情傳遞及處理時效，以減低森林及其他林木資源遭受嚴重病蟲為害之可能，維護森林健康，營造永續生態。**

# 99年建置「林木疫情監測及防治體系」網站

## 行政院農業委員會



林務局

行政院農業委員會  
林業試驗所

# 林木疫情監測及防治體系

林木疫情管制、策劃與防治中心

林木疫情鑑定與資訊中心

SKIP

有關林木的健康問題，我們提供相關的知識與諮詢服務，如有發現林木不健康的情形，您可經由疫情網提供的 診斷線上申請服務或

Copyright © 2010 Forestry Bureau 行政院農業委員會林務局 版權所有  
地址：10050 台北市杭州南路1段2號 電話：02-23515441 服務信箱：service@forest.gov.tw  
建議最佳瀏覽解析度 1024x768，IE7、Firefox 2.0 以上



# 農委會林木疫情監測與防治體系分工

農委會



「林木疫情監測及防治體系」

林業試驗所

林務局



「林木疫情管制、策劃與防治中心」



「林木疫情鑑定與資訊中心」  
(<http://health.forest.gov.tw/>)

# 統合行政資源，落實疫情管制

- 已完成建置農委會「林木疫情監測及防治體系」、林務局「林木疫情管制、策劃與防治中心」及林業試驗所「林木疫情鑑定與資訊中心」三網站網狀聯繫系統，統合行政資源，落實全國林木疫情管制效能。

林木疫情管制、策畫與防治中心  
重大疫情發佈管理



由林木疫情鑑定與  
資訊中心網站  
申請線上診斷



# 線上診斷疫情統計



# 林木疫情鑑定與資訊中心

## 疫情診斷鑑定與防治諮詢



行政院農業委員會  
林業試驗所

# 林木疫情鑑定與資訊中心

Forest disease information center

[首頁](#) | [疫情網簡介](#) | [診斷案件申請書下載](#) | [林木疫情出版品](#) | [與我們連絡](#)

### 會員系統選單

- [Switch back](#)
- [我的帳號](#)
- [案件申請管理](#)
- [退出](#)

### 疫情網宗旨

有關林木的健康問題，我們提供相關的知識與諮詢服務，如有發現林木不健康的情形，您可經由疫情網提供的 [診斷線上申請服務](#) 或 [下載診斷申請書](#) 填寫後傳真至服務中心提出診斷申請，或利用 [其他方式](#) 提出申請，我們會儘快請專業人員為您提供相關的診斷與防治建議，以幫助林木回復健康。

### 疫情問卷調查

為提升本站的服務品質，請您 [下載服務滿意度調查表](#) 惠予填寫後寄回本中心。感謝您不吝賜教。

### 首頁

## 診斷案件申請書下載



### 診斷案件申請書下載

您可以下載診斷案件的申請表，將表格填寫完畢後，傳真或連同受害植株樣本郵寄至鑑定中心。

按此處下載申請表  Download

郵寄方式與地址詳見 [連絡我們](#)

其他疑問請參考 [常見問題](#)

樹木褐根病-疫情防治追蹤調查表

按此處下載調查表  Download



# 99年林木疫情中心正式揭牌

YAHOO! 奇摩 新聞

林木疫情鑑定中心 加強診斷病蟲害



2010/08/02 19:17 莊雅茜



YAHOO! 奇摩 新聞

為樹木找醫生 林木資源中心成立



2010/08/03 00:07 張舒涵



自立晚報

農委會成立「林木疫情鑑定與資訊中心」

林業試驗所黃裕星所長指出，為因應近年來國內林木疫病蟲害日益嚴重之情況，特與林務局合作成立「林木疫情鑑定與資訊中心」，負責全國林木疫情通報、鑑定及諮詢服務等事項，統合行政資源，提升疫情傳遞及處理時效，以維護森林健康，營造永續生態。

# 林木疫情鑑定與資訊中心 案件診斷報告

案件編號	20110775	申請人	黃燕國	申請日期	Created 2011/11/15				
受害地點詳細資訊									
受害縣市	<ul style="list-style-type: none"> <li>三民區</li> <li>高雄市</li> </ul>								
受害地址	十全二路162號								
林班地位	<table border="1"> <tr> <td>林班</td><td></td></tr> <tr> <td>小班</td><td></td></tr> </table>					林班		小班	
林班									
小班									
受害狀況資訊									
林木種類	鳳凰木								
受害面積	受害數量								
種植面積	種植數量								
受害部位	全株								
受害症狀描述	可不可以請教您一下這是什麼蛾啊？要怎麼防治？								
樹木高度									
樹木直徑									
現地種植時間	10~20年								
種植環境	<table border="1"> <tr> <td>立地種類</td><td>公園、校園</td></tr> <tr> <td>樹基部狀況</td><td>植被泥土面(地表有草皮或矮灌木)</td></tr> </table>					立地種類	公園、校園	樹基部狀況	植被泥土面(地表有草皮或矮灌木)
立地種類	公園、校園								
樹基部狀況	植被泥土面(地表有草皮或矮灌木)								
首次受害時間									
送件方式	e-mail								
受害狀況診斷									
危害狀況詳細描述	鳳凰木夜蛾								
危害名稱	<table border="1"> <tr> <td>中文名稱</td><td>鳳凰木夜蛾</td></tr> <tr> <td>學名</td><td></td></tr> </table>					中文名稱	鳳凰木夜蛾	學名	
中文名稱	鳳凰木夜蛾								
學名									
防治建議	這種蟲害多屬於偶發性，蟲害發生季節過後，只要樹勢夠強健都能回復正常。為害已接近尾聲，建議清除樹下老熟幼蟲，減少幼蟲化蛹的機會，今年無需用藥，施以有機肥1次。來年10月若有啃食現象，可施以2.8%第滅寧乳劑(Deltamethrin)稀釋1000倍，噴灑於葉片上1次。								
受害狀況照片									

提供線上申請、診斷進度查詢、診斷報告線上調閱下載

## 管理區受理 林木疫病蟲害案件申請



首頁 | 疫情網簡介 | 診斷案件申請書下載 | 林木疫情出版品 | 與我們連絡

● 會員系統導單

Switch back

我的帳號

我的申請管理

退出

● 疫情網宗旨

有關林木的健康問題，我們提供相關的知識與諮詢服務，如有發現林木不健康的情形，您可經由服務網提供的 [診斷線上申請服務](#) 或 [下載診斷申請書](#) 填寫後傳真至服務中心提出診斷申請，或利用 [其他方式](#) 提出申請，我們會儘快請專業人員為您提供相關的診斷與防治建議，以幫助林木回復健康。

● 疫情問卷調查

為提升本站的服務品質，請您 [下載服務滿意度調查表](#) 填妥後寄回本中心。感謝您不吝賜教。

● 案件診斷報告查詢

首頁

新增診斷案件

申請日期: \*

申請人: \*

申請人相關資訊

單位名稱: \*

聯絡人縣市: \*

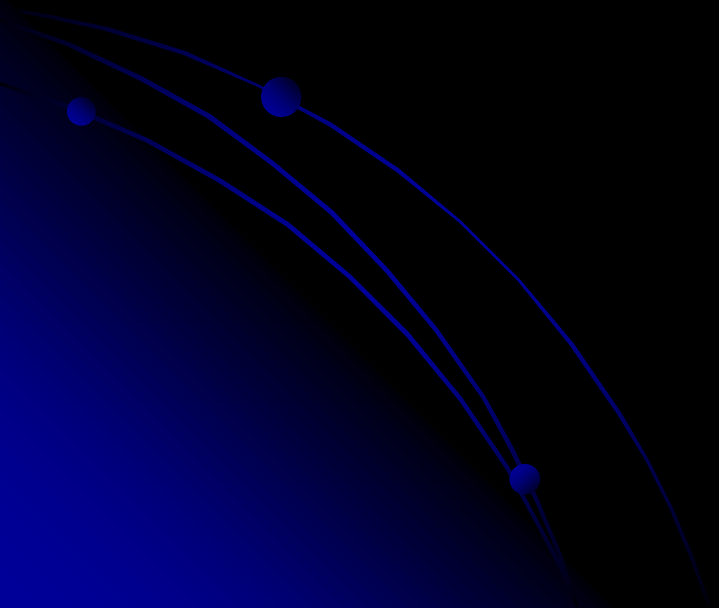
聯絡人地址: \*

電話: \*

傳真: \*

email: \*

# 98~100年能量累積 已建立之研究成果



# 透過無限網路， 提供遠距離林木疫情服務

林木疫情鑑定與資訊中心 Welcome to Forest Health Service Net - Windows Internet Explorer

http://health.tfri.gov.tw/

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

Windows Live 好友動向 個人檔案 郵件 相片 行事曆 MSN 分享 登入

我的最愛 兩廳院售票網 臺北市政府勞工局... Yahoo!奇摩 建議的網站 自訂連結 免費的 Hotmail 網頁快訊圖庫

林木疫情鑑定與資訊中心 Welcome to...

行政院農業委員會  
林業試驗所  
Taiwan Forestry Research Institute

## 林木疫情鑑定與資訊中心

### 疫情網宗旨

有關林木的健康問題，我們提供相關的知識與諮詢服務，如有發現林木不健康的病徵，您可經由疫情網提供的 **診斷線上申請服務** 或 **下載診斷申請書** 填寫後傳真至服務中心提出診斷申請，或利用 **其他方式** 提出申請，我們會儘快請專業人員為您提供相關的診斷與防治建議，以幫助林木回復健康。

### 疫情問卷調查

為提升本站的服務品質，請您 **下載服務滿意度調查表** 電子填寫後寄回本中心。感謝您不吝賜教。

### 最新消息

- 2010-04-27 「薄層屋頂綠化工程及技術」研討會
- 2010-04-02 認識樹木褐根病及防治講習
- 2010-03-24 台灣油杉 人工催生
- 2010-03-08 2月份林木疫情現況分析
- 2010-02-05 台灣龍葉林 吸碳力一流

[...更多新聞]

上月本系統共受理 29 件案件，其

### 常見病蟲害簡介

#### 常見病害

樟樹白粉病

#### 常見蟲害

樟白介殼蟲

### 主選單

- 服務項目
  - 疫情網簡介
  - 最新消息
  - 常見病蟲害簡介
  - 診斷案件線上申請
  - 診斷申請書下載
  - 案件進度查詢
  - 案件診斷報告查詢
  - 林木疫情出版品
  - 相關聯結
  - 常見問題
  - 合作夥伴
  - 連絡我們
  - 回首頁
- 服務人員登入
  - 服務人員登入
- 訪客人數
  - 00000
- 網站規劃建置
  - 規劃建置：林業試驗所
  - 最佳解析度 1024x768 IE5.5以上
  - 本站所有資料來源皆獲得授權，請勿任意轉載。
  - 2005©Taiwan Forestry Research Institute All Rights Reserved.

### 最新案件診斷報告

案件編號	診斷結果
ID 20100159	物理性
ID 20100158	蟲害
ID 20100156	生理性
ID 20100155	生理性
ID 20100154	物理性
ID 20100152	病害
ID 20100151	蟲害

網頁發生錯誤。

開始 收件匣 - Outlook Exp... Microsoft Excel - FR5... 林木疫情鑑定與資... 附件網路版 附件23-29 - Microsof... 下午 03:42

100年度達

914件數統計

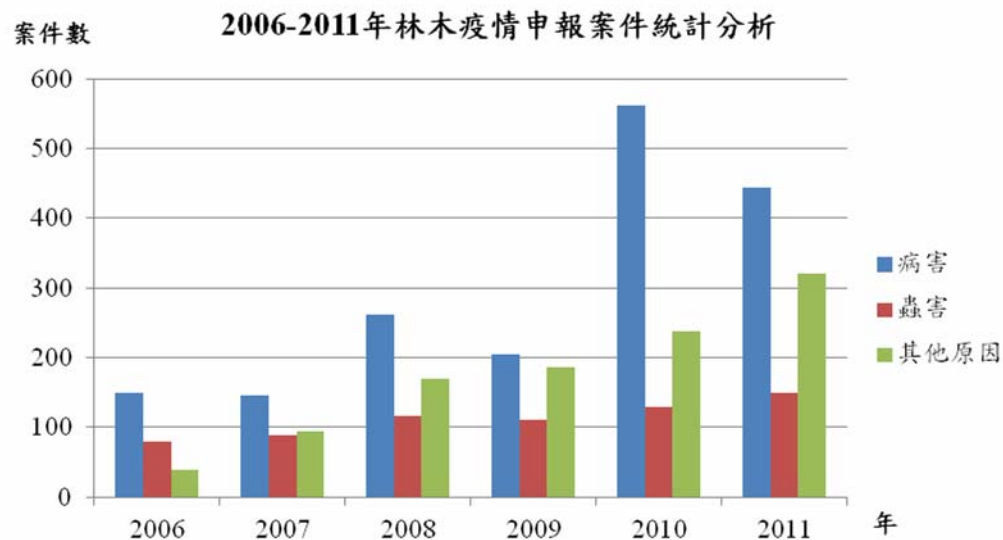
提供多功能、  
便利性及  
互動性  
資訊平台  
公開透明化。



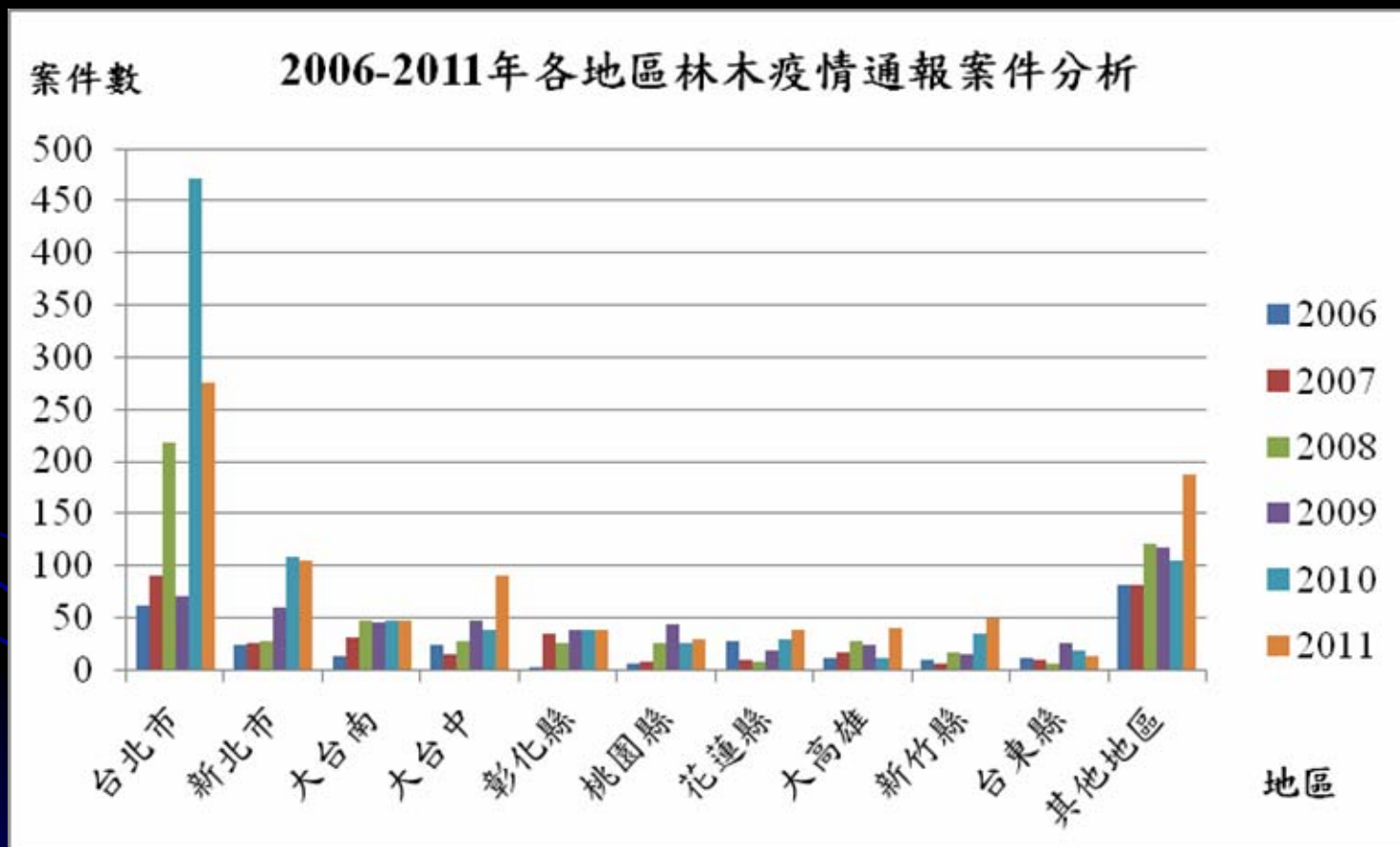
# 2006-2011年林木疫情申報案件統計分析

單位：件

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	總合
病害	149	146	262	204	562	444	1767
蟲害	80	89	116	110	129	149	673
其他原因	39	94	169	186	238	321	1047
總合	268	329	547	500	929	914	3487



# 2006-2011年各地區林木疫情通報案件分析



# 2006-2011年病害前五名統計分析

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	總計
褐根病	97	92	176	83	450	230	1128
腐朽菌	2	12	8	27	32	98	179
枝枯病	7	3	16	17	13	19	75
炭疽病	3	3	7	8	7	9	37
疫病	9	3	8	3	1	1	25

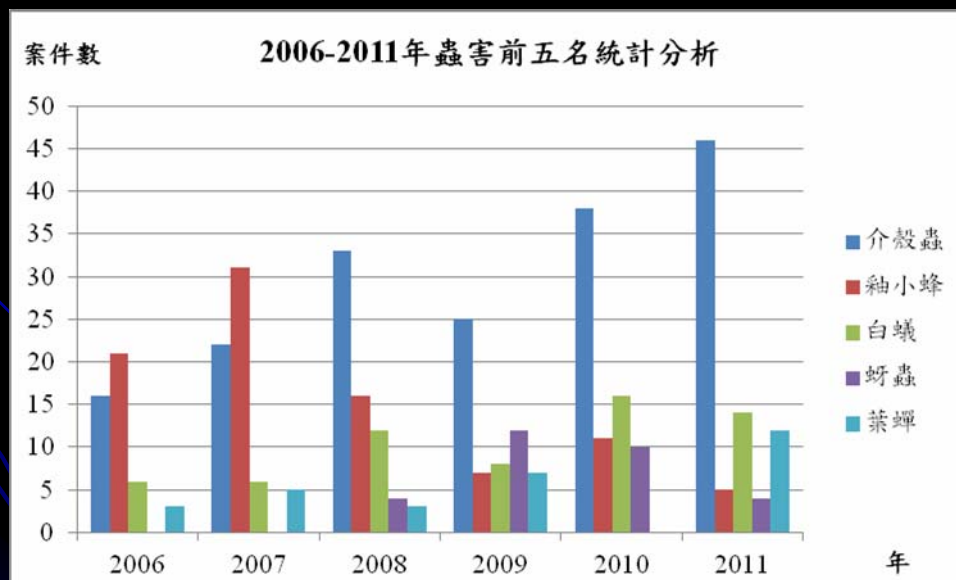
單位：件



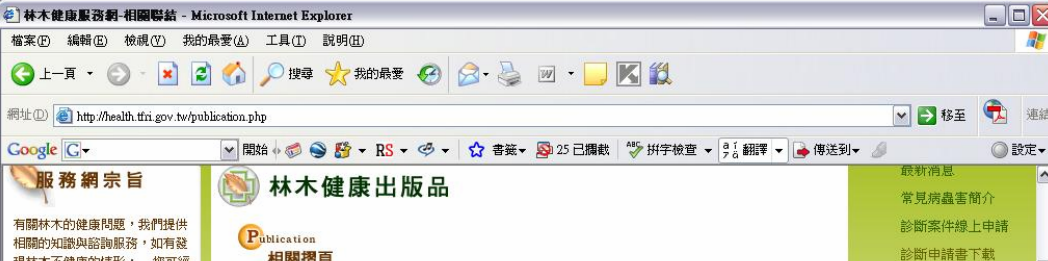
# 2006-2011年蟲害前五名統計分析

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	總計
介殼蟲	16	22	33	25	38	46	180
釉小蜂	21	31	16	7	11	5	91
白蟻	6	6	12	8	16	14	62
蚜蟲	0	0	4	12	10	4	30
葉蟬	3	5	3	7	0	12	30

單位：件

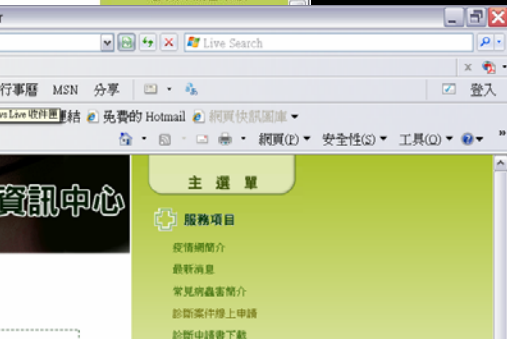






E化林木保護資訊：  
提供防治教學文件下載

簡易快速檢索服務：  
提供歷史案件查詢



「常見問題集FAQ」  
管理機制

# 機關垂直水平整合

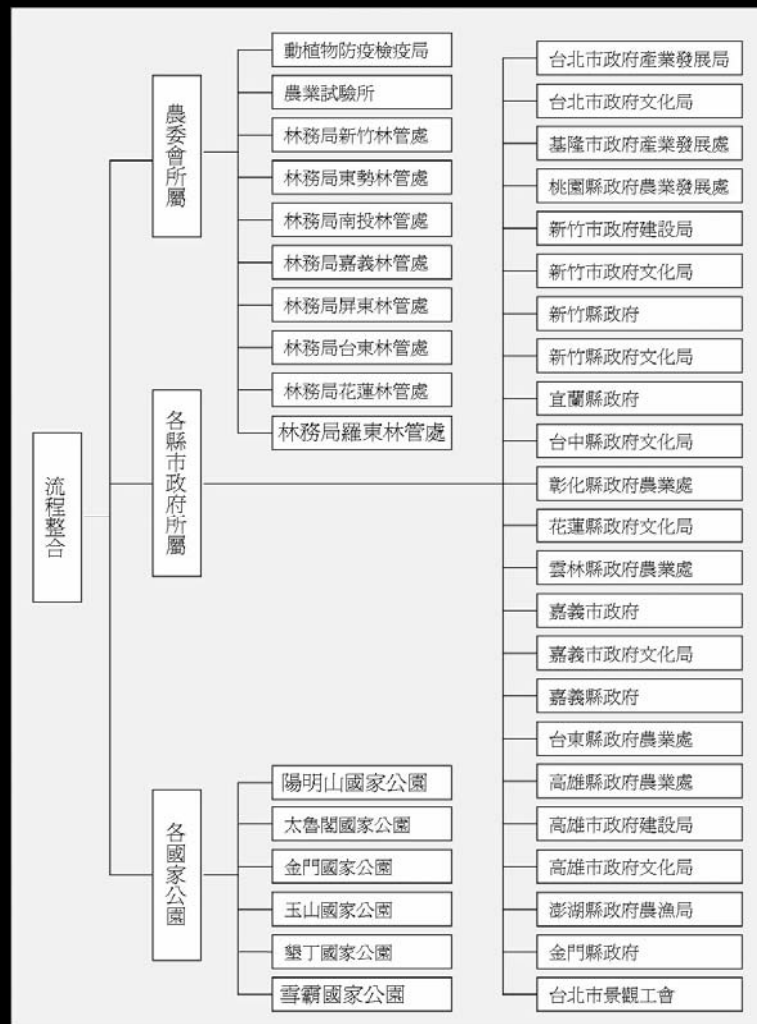
## 重大疫情通報及早， 疫情控管拿捏得宜

農委會  
所屬單位  
9單位

林木疫情  
鑑定與  
資訊中心  
網站

各縣市政府  
23單位

各國家  
公園  
6單位





# 樹木褐根病調查通報系統

提供多功能、

便利性及互動性

樹木褐根病調查通報系統網

1. 褐根病調查申請
2. 地圖收尋資料系統
3. 疫情追蹤調查申請
4. 建立完整的資料庫管理
5. 提供案件統計與報表匯出





# 樹木褐根病調查表

搜尋:  搜尋

**一般使用者選單**

- 首頁
- 常見寄主植物
- 病原微生物
- 病徵
- 發生生態
- 防治方法

**會員選單**

- Switch back
- 我的帳號
- 樹木褐根病調查資料管理
- 疫情防治追蹤調查表管理
  - 疫情防治追蹤調查表管理
  - 疫情防治追蹤調查表新增
- 登出

**建立疫情防治追蹤調查表**

編號 (必填)	<input type="text"/>
調查人 (必填)	<input type="text"/> Format: 2011/11/16
調查日期 (必填)	<input type="text"/>
連絡電話 (選填)	<input type="text"/>
樹木目前狀態 (必填)	樹木未枯萎 <input type="button" value="v"/>
處理情形 (必填)	已處理 <input type="button" value="v"/>
處理中 (選填)	- 無 - <input type="button" value="v"/>
未處理 (選填)	- 無 - <input type="button" value="v"/>

搜尋:  搜尋

**一般使用者選單**

- 首頁
- 常見寄主植物
- 病原微生物
- 病徵
- 發生生態
- 防治方法

**會員選單**

- Switch back
- 我的帳號
- 樹木褐根病調查資料管理
  - 樹木褐根病調查資料管理
  - 樹木褐根病調查資料新增
  - 樹木褐根病調查資料編輯
  - 樹木褐根病調查資料查詢
- 疫情防治追蹤調查表管理
- 登出

**樹木褐根病調查資料新增**

樹木褐根病調查資料新增

標題: \*

編號: \*

調查日期: \*   
Format: 2011/11/16

調查人:

調查單位:

罹病樹種:

All selections  
Nothing has been selected.

受害位置-地址:

受害面積:

受害株數:

受害縣市:

All selections  
Nothing has been selected.

# 疫情防治追蹤調查表



## 一般使用者選單

- 首頁
- 常見寄主植物
- 病原微生物
- 病徵
- 發生生態
- 防治方法

## 會員選單

- Masquerade as  
anthonyz
- 我的帳號
- ▶ 樹木褐根病調查案  
件統計
- ▼ 樹木褐根病調查資  
料管理
  - 樹木褐根病調

↑  
←  
→  
↓  
+  
-

Google 搜尋地圖

編號: 7720  
調查人: 張東柱  
受害縣市:  
大安區  
臺北市  
罹病樹種:  
Citrus Limon (L.) Burm. F.  
檸檬  
圖片:  


地圖 衛星 混合地圖 地形

地圖資料 ©2011 Kingway - 使用條款

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ... 下一頁 最後

一頁 »

編號	調查人	受害縣市	罹病樹種
7719	張東柱	中正區	Dillenia indica Linn. 第倫桃

提供地圖搜尋系統服務

# 筆筒樹疫情監測網資訊網首頁

[首頁](#)[樹蕨類植物簡介](#)[筆筒樹普查資料](#)[昆蟲相調查點資料](#)[筆筒樹空間分布資料](#)

## 筆筒樹疫情監測資訊網

### 筆筒樹相關消息

#### 最新消息

本所森林保護組傅春旭博士與黃曜謀士協助解說筆筒樹專輯播出資訊如  
。頻道及節目：公共電視，下課花  
米；重播時間為：100年7月17日  
（星期日）上午9:30-10:00  
11/07/11  
所森林保護組傅春旭博士與黃曜謀  
士協助解說筆筒樹專輯播出資訊如  
。頻道及節目：公共電視，下課花  
米；重播時間為：100年7月14日  
（星期四）晚上6:00-6:30  
11/07/11  
植物解說／珍貴樹蕨滅絕網 疫情  
台建置  
11/07/11  
筆筒樹疫死亡分布  
11/07/11  
外眼金錢寶石 在台蒙難  
11/07/11  
筆筒樹枯死 推估逾二萬棵  
11/07/11

#### 筆筒樹疫情監測緣由

2006年台北縣(現改稱新北市)土城爆發筆筒樹大量死亡現象，經過解剖發現，當病原體(註1)侵入這些植物的莖幹(樹幹)時，會開始破壞髓心及維管束組織，莖幹中心組織褐化腐爛，維管束喪失輸送水分及養分的功能，當水份無法由根部往上輸送至葉片時，葉片開始現枯萎凋零的現象，林業試驗所研究團隊據此一罹病特徵，稱之「萎凋病」。除筆筒樹會罹患萎凋病，其姊妹種台灣桫欏及鬼桫欏亦出現同樣的病徵，其又以筆筒樹罹病死亡率最高。在2008-2010年的林業試驗所全台筆筒樹取樣調查中發現，台灣本島各地及蘭嶼均有發現萎凋病發生，台灣北部尤其嚴重。目前研究人員已從病株中分離出數百種病原體，涵蓋細菌及真菌，正透過柯霍氏法則(註2)篩選出殺死筆筒樹的原兇並分析其感染途徑，藉此達到有效防治之目的。

[Read more](#)

#### 筆筒樹調查相簿



### 調查現況相簿

#### 行事曆

November

M	T	W	T	F	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			



# 筆筒樹調查資料查詢系統

筆筒樹普查資料

昆蟲相調查點資料

筆筒樹空間分布資料



提供筆筒樹各罹病時期特徵與處理方式查詢。



已將調查資料點轉換為地圖標記，因此可利用地圖介面點選任一調查點查看詳細調查資料，並聯結至資料頁面。

提供此研究調查方式與測試初步成果，未來會將此研究完整資料動態呈現於網頁上。

# 診斷試劑創新突破， 黃金時間即刻掌握

- 縮短病蟲害診斷時間，掌握防治黃金時機。
- 大幅地減少診斷時間，且檢測樣本數增多。

**松材線蟲之分子診斷鑑定技術開發與防治**  
Detection and control of Pine wilt diseases by *Bursaphelenchus xylophilus*  
Division of Forest Protection, Taiwan Forestry Research Institute,  
53 Nanhai Rd., Taipei 106, Taiwan

**分子診斷鑑定技術開發**



以「Greenguard」防治松材線蟲







**Plant Pathogens**  
Control of pine wilt diseases.

**Detection and control of Pine wilt diseases by *Bursaphelenchus xylophilus***

Meng-Ling Wu  
Ph.D. Director General and Research Supervisor  
Division of Forest Protection  
Taiwan Forestry Research Institute

Chen-Chiu Fu  
Ph.D. and Research Supervisor  
Division of Forest Protection  
Taiwan Forestry Research Institute

Based on the published sequences of satellite DNA monomer of *B. xylophilus* and *B. mucronatus*, we designed specific primers to detect *B. xylophilus* by PCR detection. The PCR-based assay is a quick method for correct differentiation between *B. xylophilus* and *B. mucronatus*. Greenguard (2.5% Mometal tartrate) has been legally registered as the chemical for *B. xylophilus* prevention in Taiwan. The purpose of Greenguard is to prevent, not to cure the disease; therefore it is applied to healthy pine trees only.





For more references, please refer to:  
Wu, M.-L., T. Chang, C. Fu, H.-C. Hsu, and Y.-C. Hsu. 2004. The PCR Detection Applied in the Study of Causal Agent of Pine Wilt Disease in Taiwan. *Forest Pathology* 34: 101-108.  
Wu, M.-L., T. Chang, C. Fu, H.-C. Hsu, and Y.-C. Hsu. 2004. The PCR Detection Applied in the Study of Causal Agent of Pine Wilt Disease in Taiwan. *Forest Pathology* 34: 101-108.

ICOA  
COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN

**林木褐根病單元抗體診斷試劑製備**  
Preparation of the diagnosis probe of the monoclonal antibodies against tree brown root diseases causing *Phellinus noxius*

樹木褐根病是台灣重要樹木病害，由 *Phellinus noxius* 所引起，每年許多珍貴樹種均受其害而枯死。褐根病屬寄生性菌類，在自然界鮮少形成子實體，因此不易在初期正確診斷，需仰賴植物專業人員，經病原菌分離培養加以鑑定。每母造成林木疫病之基礎，林試所利用融合瘤 (hybridoma) 技術，開發對褐根病菌具有一性之單元抗體，應用於間接酶免疫反應 (indirect ELISA)，提供一套褐根病快速診斷法。研究過程包括褐根病菌的抗原製備、Balb/c 小鼠的免疫注射、細胞融合及融合細胞篩選等，未來將進一步製成集金標試劑 (colloidal gold-labelling kit)，提供更便利的褐根病快速診斷法。



研究人員：吳明玲 E-mail: mliw@tfri.gov.tw

行政院農業委員會  
TAIWAN FORESTRY RESEARCH INSTITUTE  
INSTITUTE OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN

松材線蟲之分子診斷  
鑑定技術開發與防治。

松材線蟲診斷技術及防治。

林木褐根病單元抗體  
診斷試劑製備。



# 建立超音波木材腐朽鑑定技術， 為老樹健康診斷



樹木健康檢測



 再資源頁第39號

[illegible]

# 搶救刺桐大作戰I：刺桐釉小蜂的入侵與防治

# 建立 「林木外來入侵種病蟲害查詢系統」



## 林木外來種病蟲害查詢系統

[病蟲害查詢](#)
[依樹種查詢](#)
[依分佈區域查詢](#)
[樹種用途](#)
[風險等級](#)
[統計資料查詢](#)
[帳號管理](#)
[資料庫維護](#)
[登出](#)

請輸入樹種名稱： 
☐ 蟲害
 ☒ 病害

搜尋:

學名	中 / 英文名 (俗名)	分佈地區	風險	檢疫規定	相關資料	評估者	寄主
<i>Botryosphaeria laricina</i>	落葉松枯梢病 / Shoot blight of larch	CHINA (中國大陸), JAPAN (日本), KOREA, [+]					落葉松(Larix gmelinii)
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	松材線蟲 / Pine wilt nematode	CANADA (加拿大), CHINA (中國大陸), ESTONIA (愛沙尼亞), [+]					日本黑松(Japanese Black Pine), 馬尾松(Horsetail Pine), 琉球松(Luchu Pine), [+]
<i>Cronartium kamtschaticum</i>	日本五葉松銹病 / Japanese white pine rust	JAPAN (日本), RUSSIA (俄羅斯)					台灣五葉松(Taiwan Pine), 台灣茶辣子(Formosa Currant), 台灣五葉松(Taiwan Pine)
<i>Cronartium quercuum</i>	松瘤銹病 / Eastern pine gall rust	BELIZE (貝里斯), CANADA (加拿大), CHINA (中國大陸), [+]					板栗(Chinese Chestnut), 濕地松(Slash Pine), 琉球松(Luchu Pine), [+]
<i>Gibberella circinata</i>	松樹潰瘍病 / Pitch canker of pine	AUSTRALIA (澳大利亞), CHILE (智利), SPAIN (西班牙), [+]					濕地松(Slash Pine), 德達松(loblolly pine), 琉球松(Luchu Pine), [+]
<i>Lachnellula willkommii</i>	落葉松潰瘍病 / European larch canker	BELGIUM (比利時), BELARUS (白俄羅斯), CANADA (加拿大), [+]					落葉松(Larix gmelinii), 落葉松(Larix gmelinii), 歐洲落葉松(common larch)
<i>Nectria radiculara</i>	仙客來根腐病 / Cylindrocarpon root rot	AUSTRALIA (澳大利亞), BANGLADESH (孟加拉), CANADA (加拿大), [+]					日本黑松(Japanese Black Pine), 馬尾松(Horsetail Pine), 琉球松(Luchu Pine), [+]

第 1 筆 至 第 7 筆 / 共 7 筆
 [第一頁](#)
[上一頁](#)
[下一頁](#)
[最後一頁](#)



# 入侵種資料庫建立

荷蘭榆樹病 *Ophiostoma ulmi* (Buisman) Nannf.

高度風險病害排名: 2

林怡伶資料搜集

## 一、病原名稱

學名: *Ophiostoma ulmi* (Buisman) Nannf.

中文名: 荷蘭榆樹病

英文名: Dutch elm disease

分類地位:

Kingdom: Fungi

Phylum: Ascomycota

Class: Ascomycetes

Order: Ophiostomatales

Family: Ophiostomataceae

Genus: *Ophiostoma*

## 二、地理分布

首次於荷蘭發現，散佈至北美、歐洲及部分亞洲國家。

## 三、寄主植物

荷蘭榆樹病之寄主植物主要為榆屬 (*Ulmus* spp.)，台灣種植之榆屬植物有 (*Ulmus parvifolia*)、阿里山榆 (*Ulmus ziyunensis*) 等。

## 四、病原特性及鑑定

荷蘭榆樹病菌以麥芽抽取物之培養基 (Malt extract agar, MEA) 培養於黑暗 20°C，7 天後再培養於不直射之光線下約 10 天，菌落呈現乳白至黃棕色，有紫色或棕色斑塊，或生成平滑膜質之未分化菌絲或其條紋之氣生菌絲。菌絲具有直徑約 1-6 μm，氣生菌絲常匯集成一鏈，並產生眾多的分生孢子。分生孢子梗膜，長約 10-30 μm，顏色為棕色至黑色並具黏性。子囊為薄壁之球型或卵型，子囊呈橘色弓形，大小約 4.5-5 × 1-1.5 μm。

一、分類地位 科名 學名 普通名

二、經濟重要性

三、分布

四、寄主範圍

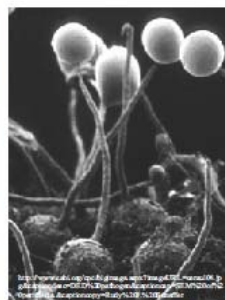
五、寄主感受性

六、在寄主上引起之症狀

七、監測及診斷鑑定方法建立



圖一、病原菌之孢子束



圖二、電子顯微鏡下之子囊殼

## 五、生活史及傳播方式

荷蘭榆樹病之生活史分為兩個時期，一為寄生時期，此時期病原菌寄生於寄主之組織上獲得營養；另一時期為腐生時期，病原菌於樹皮形成孢子，生長於樹皮甲蟲之蛀孔道。樹皮甲蟲攜帶病原菌感染寄主，於寄主植物之維管束部位取食，病原菌便經由維管束之運輸散佈，病原菌產生孢子釋放至寄主之木質部，使其孢子能黏附至甲蟲身上，待甲蟲羽化後便隨著甲蟲攜帶至新的寄主植物上。甲蟲之帶菌效率與其身體尺寸有關。常見的帶菌甲蟲有英國榆樹皮甲蟲 (*Hylurgopinus rufipes*)、歐洲樹皮甲蟲 (*Scolytus scolytus*) 等。

## 六、危害徵狀

荷蘭榆樹病產生的顯著徵狀以及發展，經由甲蟲感染之病徵常由樹頂開始顯現。樹木經由甲蟲帶菌感染後顯現枯萎、捲曲、上半部單枝或多枝葉片變黃等病徵。大型樹木之病徵會逐年增加並嚴重，在病徵被注意到時，病原菌常早已達到樹木主幹或樹枝的骨架中。一旦真菌在樹木中存在，它會快速地經由輸水導管散佈。被感染的樹木在這些導管中形成樹脂來針對病菌的出現做出反應，但最終造成樹木的枯萎以及死亡。樹木經由根部嫁接感染會快速枯萎以及死亡；時間通常發生在春季，不久後落葉便由根部向上蔓延。



圖三、受到荷蘭榆樹病感染之枯萎病株，葉茂密之健康植株。



圖四、病株之葉片病徵。

## 防治方法

生物消毒為目前最有效控制荷蘭榆樹病之方法，針對潛藏在植株體內之病原菌及病原載體，可有效減少感染源，但無法排除病原物之殘體。在美國及荷蘭嘗試使用低毒力之棉花黃萎病菌 (*Verticillium dahliae*) 來防治荷蘭榆樹病，結果顯示將棉花黃萎菌接種至健康之榆樹木質部中，可有效增加寄主植物對荷蘭榆樹病之抗性。在寄主植物受到感染初期時，可用化學藥劑進行防治，目前使用的藥劑有苯並咪唑化合物 (benzimidazole compounds)、三唑化合物 (triazole compounds)、五水硫酸銅 (copper sulphate pentahydrate) 等，化學藥劑無法完全排除病原菌，而是使病原菌停止活動，當化學藥劑有效的停止病原菌活性時，應將以染病之枝條砍除。若病原菌已散佈至植株根部，化學藥劑則無法起任何作用。

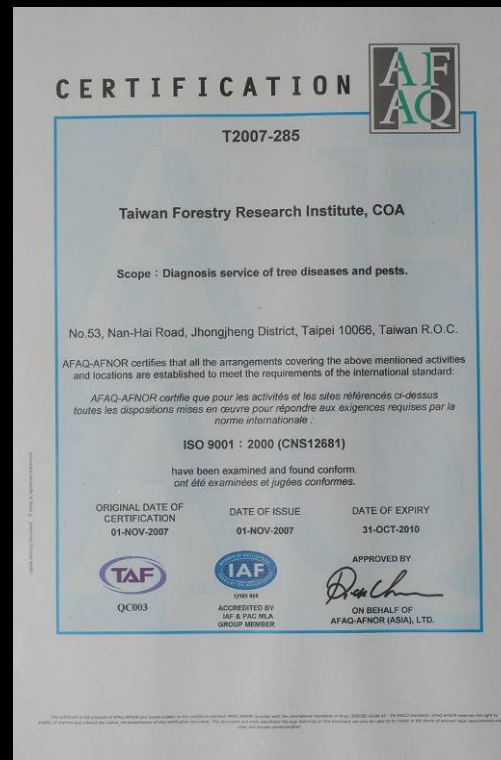
## 參考文獻

- Crop Protection Compendium.  
<http://www.cabi.org/cpc/?compid=1&dsid=12165&loadmodule=datasheet&page=868&site=161>
- 全球入侵種資料庫。  
<http://gisid.biodiv.tw/details.php?id=130>
- 台灣樹木解說  
<http://www.envi.org.tw/twtrees/>



# 推動國際標準認證， 建立全面品質提升

以**ISO9001**訂定之理想目標為效益值分析之基準。林木疫情鑑定與資訊網於96年11月通過法國標準協會AFAQ-AFNOR之驗證，符合**ISO9001：2000國際品質管理系統標準**。並於97、98年通過續評。



**ISO9001：2000  
國際標準認證  
英文證書。**

**ISO9001：2000  
國際標準認證  
中文證書。**

# 確保「個人資料保護」 之資訊安全

- 本案為因應「個人資料保護法」，特別考量民眾反映林木疫情後，確保個人資料保密，以讓民眾更安心地使用本案之資訊系統，加強系統安全防護措施。

# 100年品質目標達成分析表

客戶滿意度調查(%)		已回覆問卷數量: 31		
項次	題目	滿意(20分)	可接受(15分)	須改進(12分)
1	受理案件服務態度	29	2	0
2	診察員服務態度	30	1	0
3	回覆案件內容滿意度(診斷鑑定服務)	27	3	1
4	提供防治建議知識	27	4	0
5	回覆案件的時效性	29	2	0
分數小計		580	180	12
分數總和		3032		
客戶滿意度(分數總和/已回覆問卷數量*100%)		97.80		

註：分數之方式同防治成功率

# 參與公部門綠化服務技術推廣實務

## 參與99-100年國際花博活動





# 98~101年阿里山櫻花健康管理指導





# 101年苗栗縣油茶栽培技術指導





# 98~100年金門地區 林木病蟲害防治服務





# 馬祖松材線蟲防治會勘





# 農業一日體驗活動(親子活動)

## 紫藤苗及森林昆蟲夏令營



96年龍安國小&紫藤廬

99年農委會林業試驗所

# 100年辦理「台日樹木醫學國際研討會」



## 拯救病倒老樹 樹木醫學中心明年成立

2011年11月23日 16:08 蘋果即時



台日樹醫研討會 建立國際合作平台

● 台日樹木醫學國際研討會

【聯合晚報／記者彭宣雅／即時報導】

2011.11.23 01:10 pm



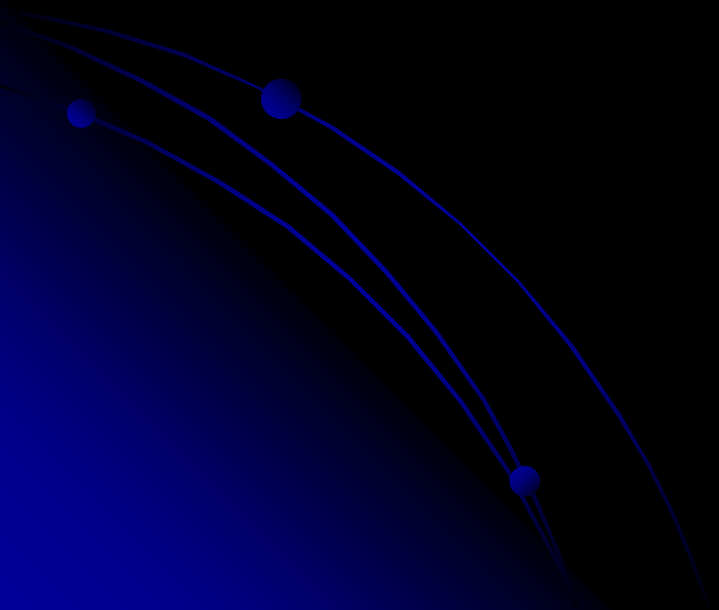
# 101年辦理國際樹藝協會(ISA)交流

- 何謂樹藝師？  
樹藝師是樹木健康偵探  
也是樹木醫生。





# 101年未來能量蓄積



# 研究更用心，服務更貼心

101年成立  
樹木醫學中心



林木疫情中心



「樹木健康診療」  
服務網



「樹木修剪養護」  
服務網

# 101年正式成立國內第一個官方 「樹木醫學中心」

- 林木健康醫療體系之主架構。
- 完善及落實目前我國林木疫情通報、鑑定、防治及監測體系。
- 加速疫情傳遞及處理時效，以減低森林及其他樹木資源遭受嚴重病蟲為害之風險。



# 102~103年建立樹木健檢服務系統

## 建立樹木修剪養護服務系統

- 定期健檢，及早發現及早採取措施。
- 樹木修剪養護做得好，樹木更健康。



# 104年樹木醫師、技術移轉民間

- 參考國內外植物(樹木)醫學中心，提升樹木醫學中心之效能與服務。
- 研擬並建立樹木醫師訓練與認證制度。
- 可將相關技術移轉給民間廠商，及協助民間成立地方性樹木醫療站。
- 辦理樹木醫學技術宣導及講習。

# 「林木疫情監測及防治體系」網站 推廣摺頁

**林木疫情監測及防治體系**

**林木疫情鑑定與資訊中心**

**樹木醫療站**

中華民國農業委員會  
林業試驗所

電話: 28099119-2518  
網址: <http://health.forest.gov.tw>

**一、成立宗旨**

「林木疫情鑑定及防治體系」依農委會之分工與執行，林務局掌理「林木疫情管制」，策劃與防治中心，林業試驗所則掌理「林木疫情鑑定與資訊中心」，兩所共同建立我國林木疫情通報、鑑定、防治及監測體系，結合行政資源，加速疫情傳遞及處理時效，以減低森林及其他林木資源遭受嚴重損害之可能。



林木疫情監測及防治體系

**二、樹木醫療站**

林木疫情鑑定與資訊中心 (<http://health.forest.gov.tw>) 為林木病蟲害防治提供諮詢服務，經由網路快速的傳遞與資料庫建置，除累積林木病蟲害相關的診斷技術及資料外，並提供大眾一區林木健康諮詢的線上服務窗口。

**三、服務諮詢**

有關林木的健康問題，我們提供相關的知識與諮詢服務，如有發現林木不健康的情形，您可經由服務網頁提供的診斷線上申請服務或下載診斷申請單填寫後傳真至服務中心提出診斷申請，或利用其他方式提出申請，我們會盡快請專業人員為您提供相關的診斷與防治建議，以幫助林木回復健康。



**四、網站簡介**

首頁(圖一)分為三個區塊，左側區塊為服務網頁，服務問卷調查、最新案件診斷報告；中央區塊為最新消息、常見病蟲害簡介、導航報導；右側區塊為主選單。



圖一 林木疫情鑑定與資訊中心網頁首頁



松樹-樟樹害蟲部葉結網



日本赤松白粉病

**五、線上申請**

在右側區塊的主選單內點選「診斷案件線上申請」，依步驟逐步填寫申請表。

**第一步**

輸入申請者姓名及E-mail。(圖二)



圖二 輸入申請者姓名及E-mail

**第二步**

閱讀完使用說明，按下「同意」表示接受使用文，若「不同意」則會回到上一頁。



圖三 是否接受使用說明條款



刺蛾-刺蛾幼蟲

**第三步**

填寫申請者基本資料，若曾經申請過，則直接進入第三步。(圖四)



圖四 填寫申請者基本資料



楊梅-楊梅白蟻害根腐病

**第三步**

填寫詳細申請表。(圖五)



圖五 填寫詳細申請表

發行/編輯：吳孟輝、陸聖山、蕭其文  
審稿/編輯：黃亮松  
發行單位：行政院農業委員會林業試驗所  
地址：台北市100年海路53號  
電話：(02)23039978  
傳真：(02)23078755  
網址：<http://health.forest.gov.tw>  
印刷：寧苑馬林有限公司  
電話：(02)8287-5310  
出版年月：中華民國九十九年11月

**第四步**

預覽填寫完畢之申請表，若有受審權檢的照片，可以在此進行圖片上傳，預覽完畢，若有錯誤可返回修改；若無則送出申請表(圖六)。點選「上傳圖片」按鈕後，出現上傳視窗(圖七)，填寫圖片相關資料與簡短說明，並選擇欲上傳的圖片，上傳完畢後點擊視窗，回到申請表預覽畫面，上傳的圖片已附加至申請表中(圖八)，預覽完畢，若有錯誤可返回修改；若無則送出申請表，基本上以一覽一申請書方式填寫申請表。



圖六 預覽填寫完畢之申請表，若有照片可以在此進行上傳

**第五步**

完成案件申請，可選擇以向申請人身分繼續申請其他案件，或結束申請程序返回首頁。



圖七 點選「上傳圖片」按鈕後，出現上傳視窗



圖八 上傳的圖片已附加至申請表中

**第六步**

申請書下載

案件申請也可以選擇下載申請書，填寫完畢後以郵件或傳真方式申請。(圖十)



圖九 完成案件申請



楊梅-楊梅白蟻害根腐病

**第七步**

案件進度查詢

提出申請後，可以申請人姓名與申請人的E-mail查詢案件辦理的進度(圖十一)，進而獲得案件進度查詢結果。(圖十二)



圖十 申請書下載



油桐-樟樹病

**第八步**

案件進度查詢結果



圖十一 案件進度查詢



油桐-樟樹病

**第九步**

案件進度查詢結果



圖十二 案件進度查詢結果



# 願景

- 建立我國林木健康醫療體系，正式成立官方「樹木醫學中心」，提供樹醫整合性服務。
- 技術移轉及協助民間成立地方性樹醫中心。
- 整合各地區樹木健康醫療站形成網絡服務。
- 與國內學界合作，提供樹醫臨床實習訓練。
- 建置國內樹醫相關驗證流程制度。
- 參考國內外樹醫中心，提升服務研究效能。



# 感謝聆聽，敬請指教！



## 保育國土，打擊疫情 永續生態，醫森醫樹





### 東京大学 植物病院

植物医科学研究室

植物病院の受付時間は、平日の 10:00 - 16:00 です  
来院希望の方は、事前に電話か e-mail で連絡下さい

**トピックス**

- 平成 21 年 10 月 14 日 (水) 第3回 植物病害診断研究会において、当研究室の難波成任教授が「最近の話題」について講演を行います【[詳細](#)】。
- 平成 21 年 9 月 10 日 (木) 13 時～17 時 日本植物病理学会関東部会において、当研究室の難波成任教授が「植物医科学のめざすもの」のテーマで特別講演を行います【[詳細](#)】。
- 東京大学 植物病院® は、国内に発生した侵入害植物ウイルス「プラムボックスウイルス」に対する高感度・迅速簡易診断キット二種を開発しました(2009 年 7 月)【[詳細](#)】。

「プラムボックスウイルス イムノクロマト」の製品情報  
「プラムボックスウイルス 検出キット」の製品情報

**植物病院の場所**

所在地