國土利用監測整合作業委託專業服務案

土地利用監測義工

義工申請加入與舉報變異點處理流程

- 版本編號: 12

前言

隨著經濟發展及社會變遷，土地利用型態也日趨複雜， 對自然環境的破壞及土地資源的不當使用情形也日趨嚴重。如何有效運用與管理土地資源，以達到永續使用的目的，實為當務之急。由於科技發展提供了各種土地利用監測的先進工具及技術，而在各種土地利用監測的工具及技術中，衛星影像以其具有資料獲取週期短、可迅速掌握地表改變狀況、影像資料涵蓋範圍廣、以及成本低等特性，最適合作為全面性及週期性國土利用監測的工具。

為能快速、有效地掌握土地資源利用現況及變遷資訊，內政部營建署、經濟部水利署、行政院農委會水土保持局與內政部營建署城鄉發展分署（以下統稱「國土監測主管機關」）共同辦理「國土利用監測整合作業」，利用衛星影像進行定期土地變遷偵測及各項加值應用，以作為檢討國土規劃與使用管制策略之參考。為使國土利用監測能落實至全民參與， 建立「土地利用監測義工資訊系統」（https://landchg.tcd.gov.tw/Module/Volunteer/Web/Login.aspx），讓熱愛國土的各界人士一同加入守護臺灣土地行列，藉由民眾自發的不定期監測，以擴充定期衛星監測的頻率。

當義工通報土地疑似違規案件時，系統管理者會檢視義工所提供的案件資料，同時調閱該案件的衛星影像作比對，經過濾篩選、分析確認後，若經判釋出該區有明顯的變異時，則接著進行進一步的相關通報程序，將此案件資訊通報相關主管單位進行查報，以將土地利用監測作業無限延伸至全臺各角落。

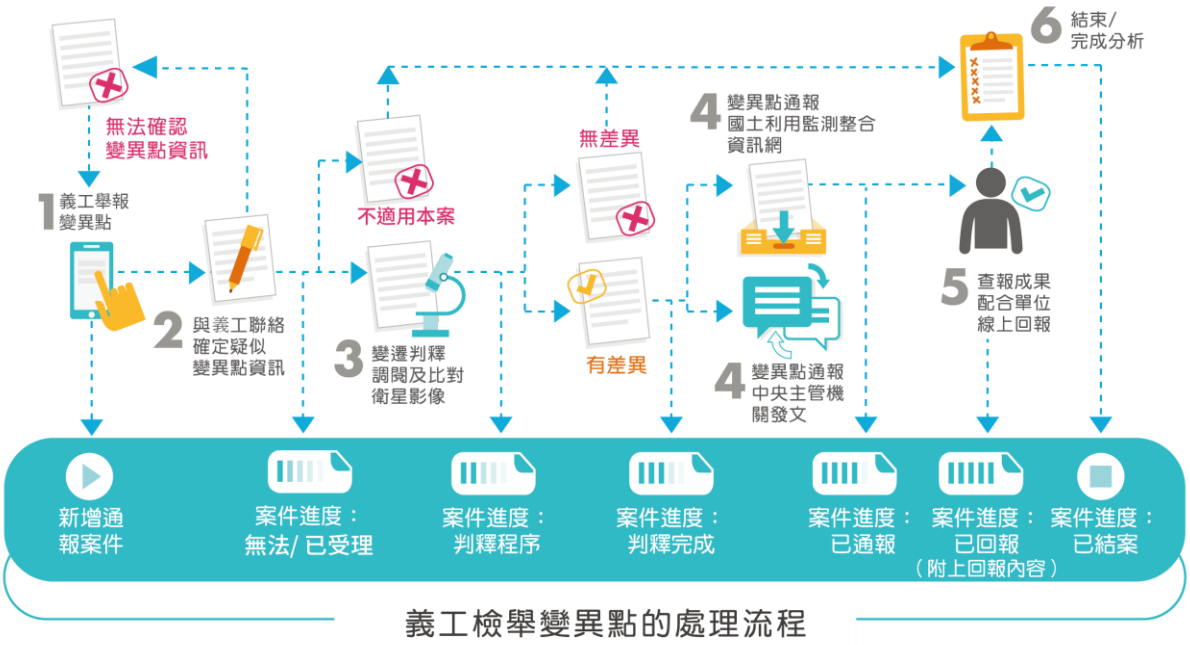
義工申請

為便利義工加入國土監測活動，民眾可至「土地利用監測義工資訊系統」線上申請加入義工。民眾提出申請次日起 30 個工作天內，將由內政部營建署城鄉發展分署審核義工的個人資訊。若經核准後，被錄取的義工將會收到錄取通知 Email，內附一組登入系統的帳戶與密碼，即可登入系統，以進行疑似變異點的舉發作業。

義工舉報疑似變異點

整個義工檢舉變異點的處理流程共分為 6 步驟。

[義工舉報疑似變異點之處理流程圖]



☐ 步驟 1：義工舉報變異點

義工透過「土地利用監測義工資訊系統」檢舉可疑變異點時，必須上傳疑似變異點的位置及現地照片，以供後續分析判釋作業。當義工完成舉報填寫作業後，系統將自動 Email 通知國土監測主管機關，即正式進入【步驟 2：確認舉報資訊】。

□ 步驟 2：確認舉報資訊

義工舉報次日起 7 個工作天內，系統管理者將確認義工提報變異點的各項資訊，舉報資料不完整者，將由系統管理者退件，由義工自行決定是否再補件。若舉報資料不符合本案當年度的通報範圍及地用項目，或無法適用於衛星影像可判釋準則，則設定處理進度為「**無法受理**」，便進入【步驟 6：結束 / 完成分析】。

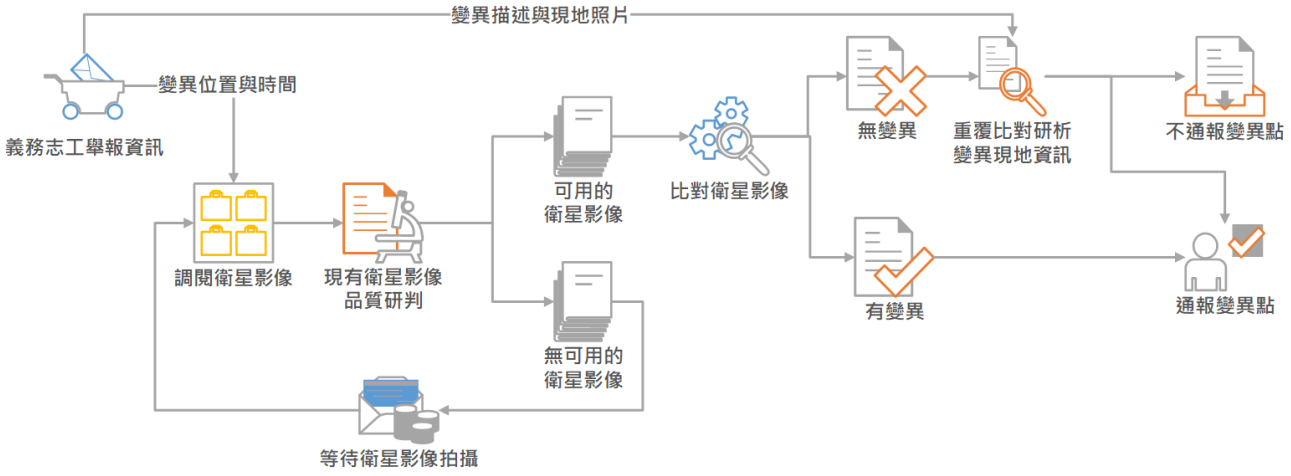
當確認義工舉報的各項變異點資訊時，便進入【步驟 3：變遷判釋】。

□ 步驟 3：變遷判釋

系統管理者將啟動一系列的變遷判釋流程，處理期間為「**受理**」義工舉報次日起，依衛星影像取得狀況而定，最長至 60 個工作天為限，等待可用影像期間，系統管理者將於「土地利用監測義工資訊系統」設定處理進度為「**判釋程序**」。

配合變遷判釋的進行程序，最晚每隔 14 個工作天，系統管理者將於「土地利用監測義工資訊系統」設定對應進度，當完成變遷判釋後，系統管理者將於「土地利用監測義工資訊系統」設定處理進度為「**判釋完成**」。於此期間，系統也會自動 Email 相關進度予舉報的義工與國土監測主管機關。

[變遷判釋流程圖]



◘ 步驟 3-1：判釋資料處理

依據義工所舉報的變異點位置，產製分析圖資。

◘ 步驟 3-2：判釋影像調閱

依據義工所舉報的變異點位置，調閱不同時期的衛星影像，並對衛星影像的含雲量及解析度進行篩選，若無清楚可用於分析的衛星影像，將持續觀測後續所拍攝的衛星影像情況，

至變遷判釋流程（60 個工作天）結束時，若取得的衛星影像品質仍無法用以判釋時，則進入【步驟 6：結束 / 完成分析】。

- 步驟 3-3：比對分析影像

依據義工所舉報的變異點位置，分析與比對不同時期的衛星影像，認定是否有變異的判釋準則說明如下：

- 用於比對的不同時期的影像，其影像間隔以後期影像為基準點，往前 12 個月內尋找可用之高解析度衛星影像。
- 不同時期的變化範圍面積：受限於衛星影像解析度，若該區域的變化範圍小於 100 平方公尺，則衛星影像無法呈現出變化，將被判定為無變異。
- 不同時期的光譜顏色是否有變化：不同時期的光譜顏色是否有變化：運用衛星影像的光譜特性，可用以辨識不同物體。例如，植被因為強烈的近紅外波段反應，在假色影像會呈現紅色，但若該區域遇有變化，便會影響到光譜反應值，而在變遷判釋上，呈現有變遷的結果。
- 不同時期的影像形狀是否有變化：不同的土地使用行為會改變變異區域的形狀，主要可分為規則和不規則的形狀變化。一般而言，農、漁業的例行性工作，例如，翻耕、種植、採收、放水、整地等，變化會在既有的固定範圍中發生，且周遭鄰近區域也會有大規模相同變化；而工程開挖的區域因為有工程界址的關係，在形狀變化會顯得較為方正且近似矩形。因此，挖方或回填方等情況，於衛星影像會呈現形狀無變化，將被判定為無變異。
- 不同時期的影像紋理是否有變化：同一類別的地表物在影像上所顯現出來的像元排列，稱為紋理，紋理的組成多有一定的規則，如地表物形狀、圖樣及排列方向等，又稱為紋理資訊。紋理資訊可作為影像光譜特性之外的輔助資訊，尤其當區域內的光譜變化不夠強烈時，則可運用紋理特徵來輔助判釋。

經過前述的判釋準則，若確定有變異情形，則產製變異點的相關資訊，包含前後期衛星影像、航空照片及國土測繪中心臺灣通用電子地圖等，便進入【步驟 4：變異點通報】；若無法自衛星影像判斷出該舉報區域有明顯變異發生者，會再比對義工現場拍攝照片或描述，以決定是否通報此變異點，則進入【步驟 4：變異點通報】，反之則進入【步驟 6：結束 / 完成分析】。

☐ 步驟 4： 變異點通報

前述判釋及查核過程後，已確定義工所舉報的變異點應通報時，便正式進入通報查報的工作。於「**判釋完成**」次日起 14 個工作日內，系統管理者將按判釋成果於「土地利用監測義工資訊系統」建檔，並設定處理進度為「**通報**」，將變異點通報的相關資訊匯入至<國土利用監測整合資訊網>，表示該義工所舉發的變異點確實有發生變異的情況，已通報相關權責單位進行查證回報。此時，系統將自動 Email 目前進度予舉報的義工與國土監測主管機關，以便內政部營建署城鄉發展分署轉發公文至相關的查報單位。

完成義工所舉報的變異點通報後，便進入【步驟 5：變異點回報】。

☐ 步驟 5：變異點回報

當權責單位完成變異點查證工作後，需於<國土利用監測整合資訊網>上傳現地查報內容，系統管理者將查報單位之回報內容轉錄至<土地利用監測義工資訊系統>，並設定處理進度為「**回報**」，此時，系統將自動 Email 回覆義工與通知國土監測主管機關，關於義工所舉發的變異點，已收到權責單位填報的變異點查報回報內容，同時，系統管理者也會針對回報內容的機密性，調整對義工公布現地調查的情況。

完成義工所舉報的變異點回報後，便進入【步驟 6 ：結束 / 完成分析】。

☐ 步驟 6：結束 / 完成分析

系統管理者將於<土地利用監測義工資訊系統>設定處理進度為「**已結案**」，系統將自動 Email 回覆義工與通知國土監測主管機關，已處理完成義工所舉報的變異點。

本年度適用的監測範圍與地用項目

查報主管權責	監測範圍
各直轄市及縣（市）政府/ 鄉鎮市區公所	都市土地：農業區及保護區
	非都市土地：農牧用地、林業用地、養殖用地、水利用地、生態保護用地、國土保安用地及特定目的事業用地
	（1）非都市土地核准開發許可案基地範圍內建築用地（甲、乙、丙、丁種建築用地與特定目的事業用地）以外之使用地範圍（新增縣市開發許可範圍） （2）沿海地區自然環境保護計畫之自然保護區範圍 （3）海岸地區特定區位許可核准案件範圍 （4）北泰雅原住民族特定區域計畫範圍 （5）自然海岸之陸域範圍
	重要濕地範圍
	嚴重地層下陷區域彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市及屏東縣管轄範圍內新增魚塭
	依工廠管理輔導法暨特定地區劃定處理原則公告劃設特定地區範圍及向外擴大一定環域監測範圍
各直轄市及縣（市）政府	土石採取監測範圍、依礦業法核定之礦業權範圍
國家公園管理處	陽明山、雪霸、太魯閣、玉山、墾丁、金門、台江、海洋、壽山國家自然公園
林務局各林區管理處 / 工作站	各林區管理處之轄區
臺灣大學實驗林管理處	臺灣大學實驗林範圍
港務分公司 / 直轄市、縣（市）主管機關 / 鄉鎮市區公所	臺中港務分公司管轄範圍 高雄港務分公司管轄範圍
教育部 / 直轄市、縣（市）主管機關 / 鄉鎮市區公所	教育部管轄範圍
國軍退除役官兵輔導委員行政管理處 / 各農場 / 直轄市、縣（市）主管機關 / 鄉鎮市區公所	武陵農場、臺東農場、福壽山農場、清境農場、彰化農場及國軍退除役官兵輔導委員會管轄範圍

變異點查報表單

變異點資訊			
專案期別	107901	權責單位	桃園市
變異點編號	107901056	圖幅資訊	9622-4-050 九座寮
參考地籍	東隆段 2451 號	變異點面積	15221.3 平方公尺
中心點坐標(TWD97)	E:274521.64 N:2753775.29		
前期衛星影像 (SPOT6) 植生 農地 拍攝日期 (03/10/2018) 		後期衛星影像 (SPOT7) 非植生 裸露地 拍攝日期 (05/24/2018) 	
查報人資訊			
查報人姓名*		服務單位*	
聯絡電話		E-Mail	
聯絡電話或 E-mail 至少擇一填寫。			
回報資訊			
查報日期*			
土地使用類型*	☐都市用地 ☐非都市用地 ☐國家公園 ☐尚未定義		
土地使用分區[1]		使用地[2]	
查證結果*	☐合法 ☐違規		
變異類型*	☐新增建物 ☐移除建物 ☐新增水域(漁塭或水塘) ☐移除水域(漁塭或水塘)		

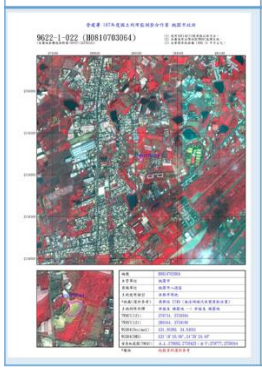
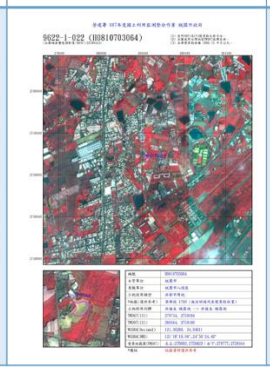
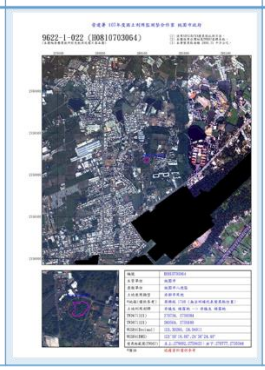
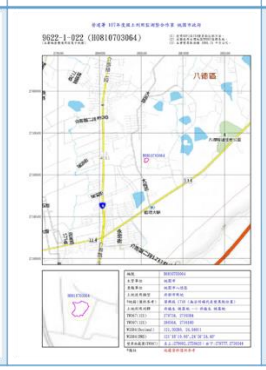
[1] 土地使用分區：如土地使用類型為非都市用地則[特定農業區]、[一般農業區]、[工業區]、[鄉村區]、[森林區]、[山坡地保育區]、[風景區]、[國家公園區]、[河川區]、[未登錄]、[其他使用區或特定專用區]擇一，否則依現況自行填寫。

[2] 使用地：如土地使用類型為非都市用地則[甲種建築用地]、[乙種建築用地]、[丙種建築用地]、[丁種建築用地]、[農牧用地]、[林業用地]、[養殖用地]、[鹽業用地]、[礦業用地]、[窯業用地]、[交通用地]、[水利用地]、[遊憩用地]、[古蹟保存用地]、[生態保護用地]、[國土保安用地]、[墳墓用地]、[特定目的事業用地]、[未登錄]擇一，否則依現況自行填寫

	□整地 □作物變化 □道路變化 □河道變化 □採礦變化 □自然植被改變 □軍事用地 □天災 □火災 □傾倒廢棄物、土 □其它
內容描述*	
現地照片*	

*為必填的欄位。

變異點通報圖資

前期衛星影像	後期衛星影像	航空照片	臺灣通用電子地圖	地籍圖
				

舉報變異點案例—查有變異

通報案件編號

24

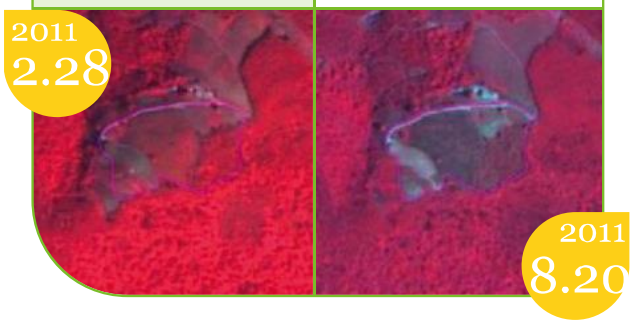
舉報日期：08/18/2011

疑似山坡地濫墾濫建

某國小西南方海拔600~700公尺左右山坡地

變遷判釋成果

變遷期別	99100
變異點編號	9910024
土地使用類型	非都市用地
前期影像	後期影像
FORMOSAT-2	FORMOSAT-2
植生農地	非植生裸露地



查證回報內容

回報日期	10 / 11 / 2011		
變異類型	整地	查證結果	合法
土地使用分區		山坡地保育區	
現地描述	現況為翻耕種植綠肥使用，為開挖整地及破壞地形地貌之行為		

通報案件編號

34

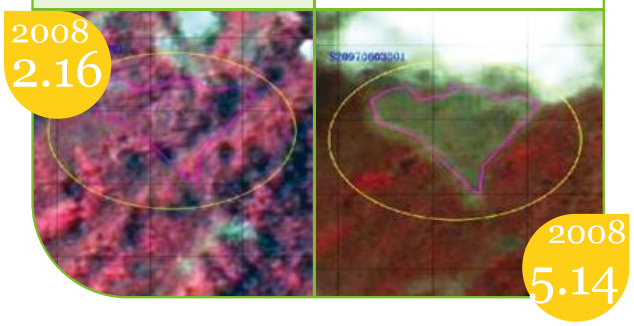
舉報日期：05/22/2008

山坡地疑似被違法開發

於四月十五日前後有人在附近一處山坡地疑似違法的開挖及整地. 本來是綠地一片現在已變成光禿禿一片

變遷判釋成果

變遷期別	99097
變異點編號	9909734
土地使用類型	非都市用地
前期影像	後期影像
FORMOSAT-2	FORMOSAT-2
植被 木本	非植被 裸露地



查證回報內容

回報日期	7 / 1 / 2008		
變異類型	整地	查證結果	違規
土地使用分區		山坡地保育區	
現地描述	已於97年5月21日提報至農業局水土保持科，並於97年6月12日與水保科人員會勘，該筆土地未經申請核准而私自開墾之農牧用地		

通報案件編號 **22**

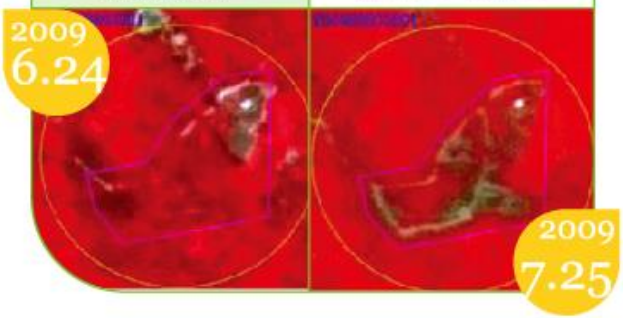
舉報日期：08/21/2009

疑似不法開闢便道挖樹

遭人開闢便道挖樹，並波及週邊土地，造成地表裸露。

變遷判釋成果

變遷期別	99098
變異點編號	990822
土地使用類型	非都市用地
前期影像	後期影像
FORMOSAT-2	FORMOSAT-2
植被 林地	非植生 裸露地



查證回報內容

回報日期	4 / 16 / 2010		
變異類型	整地	查證結果	違規
土地使用分區		山坡地保育區	
現地描述	未經申請核准擅自開挖整地構築農路，其違規開挖整地面積約2000平方公尺。業已違反水土保持第12條第一項第二款之規定。 已依水土保持法處行政罰鍰及限期改正。		

通報案件編號

32

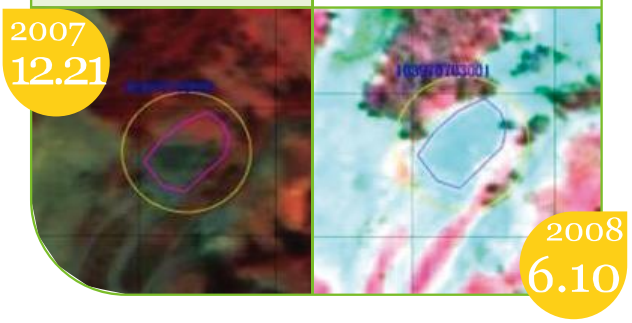
舉報日期：07/01/2008

開墾地是否合法

於5月24日前往定點觀察發現已經開墾成高麗菜田，
一處二葉松從前面到後面都砍光

變遷判釋成果

變遷期別	99097
變異點編號	9909732
土地使用類型	國家公園
前期影像	後期影像
FORMOSAT-2	FORMOSAT-2
植被 草本	非植被 裸露地



查證回報內容

回報日期	7 / 14 / 2008		
變異類型	作物變化	查證結果	違規
土地使用分區		山坡地保育區	
現地描述	該基地為林班承租地。本案變異點之土地為占用種植蔬菜。		

舉報變異點案例—無變異

通報內容	
通報主題	資源回收場
內容描述	附近的土地幾乎為農地,但是卻有一處佔地不小的資源回收場,懷疑是不當的利用農地。
結案內容	
結案日期	2009/08/22
結案內容	比對該變異區域一年內的衛星影像，並未發現任何變化，故不予以通報；另外，由上傳的現地照片看來，可見資源回收場外牆有環保署的宣導布條，推測該資源回收場應已在環保署有立案登記。

通報內容	
通報主題	台中市頭嵙山 大坑 5-1 步道 鐵塔區域 植披被完全清除
內容描述	範圍：X 軸–229633 Y 軸–2676407 至 X 軸-229637 Y 軸–2676368。 這是五之一步道上的電塔位置，地上植披被完全清除 並砍除這裡的原生物種，種上不屬於此地的肖楠，疑慮下方的住家在颱風季節，是否會受到影響，有土石滑落的危險，想查出是否合法？會有私人違法濫墾之情況？ 發現日期 2009 年 5 月 25 日
結案內容	
結案日期	2009/08/03
結案內容	針對該區再進行第三次分析比對，使用福衛二號衛星影像，解析度為 2 公尺，前期影像日期為 11/14/2008，後期影像日期為 07/17/2009，於衛星影像上皆顯示為植生反應，並無發現變異情況。

舉報變異點案例—無法受理

通報內容	
通報主題	頂樓違建加蓋
內容描述	頂樓違法加蓋加高
結案內容	
結案日期	2009/01/07
結案內容	該舉報的變異位置不符合本案當年度的通報範圍，同時加蓋鐵皮屋之情事，也不適用於衛星影像可判釋準則，建議洽其它管道檢舉。

通報內容	
通報主題	農牧用山坡保育區整地挖除大量樹木
內容描述	從 7 月 17 日以怪手挖樹整地至今已 3 天。位於台中縣外埔鄉大東村大馬路 482 巷 77 弄與外埔鄉鐵山村長生路交接處，由大甲高工往東下坡右邊第一條小路右轉約 100 餘公尺，往南方向過橋後左側民宅後方即是。
結案內容	
結案日期	2012/07/27
結案內容	因通報地點面積過小，無法適用於衛星影像可判釋準則，建議洽其它管道檢舉。

通報內容	
通報主題	豬舍
內容描述	該區為住宅和林地,近期豬舍幾乎天天排放廢水,噁臭影響範圍除天下一家社區,更達億光電子(舊)附近住家.想確定此處是合法畜牧地嗎?
結案內容	
結案日期	2009/09/14
結案內容	丟垃圾、排污水.....等之情事，無法適用於衛星影像可判釋準則，建議洽其它管道檢舉。