



網路智慧新臺灣政策白皮書

構面五：智慧國土

內政部彙整

104年4月16日

大綱

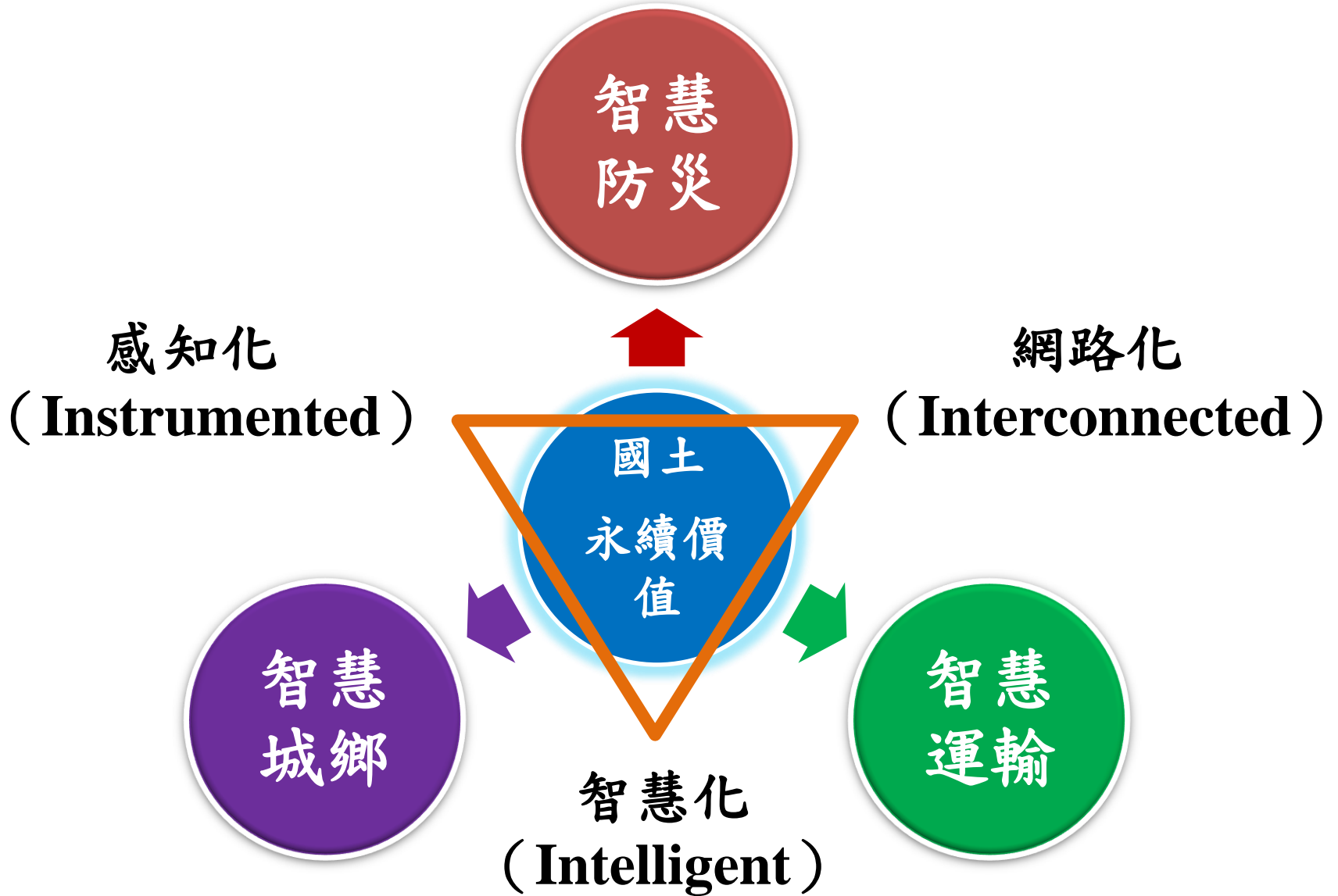
壹、背景分析

貳、具體目標

參、推動策略

肆、附錄

智慧國土構面



壹、背景分析(1/3)

●智慧防災

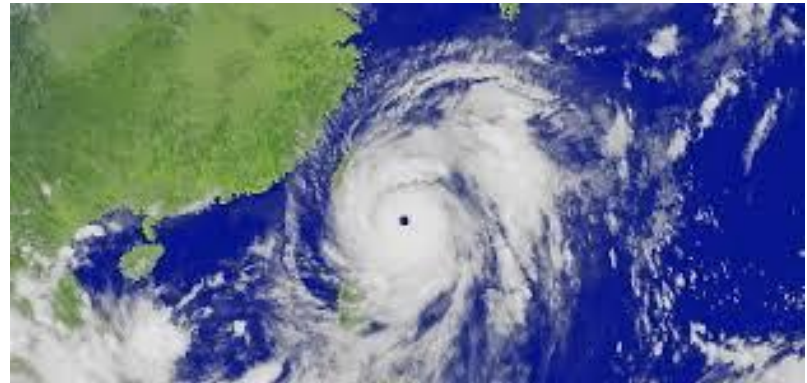
臺灣-約73%陸地人口面對3項以上天然災害威脅

✓開放性網路的共同協作

利用網路與通訊科技，
結合政府與民間力量，
來提高防災、抗災與救災的能力

✓物聯網加值運用

運用物聯網科技，提升
對災害應變的能量即時
訊息的快速傳遞



壹、背景分析(2/3)

●智慧運輸

以「智慧創新」為理念核心，持續擴大交通資訊來源與確保資訊品質

✓即時交通資訊

透過智慧運輸服務與資通訊技術創新整合，以及OPEN DATA理念，提供產官學各界增值應用及互通合作

✓網路化、行動化服務

從民眾生活角度，推動網路化、行動化、生活化的即時交通資訊整合應用服務

✓整合性交通資訊

建立我國智慧運輸服務跨域整合特色



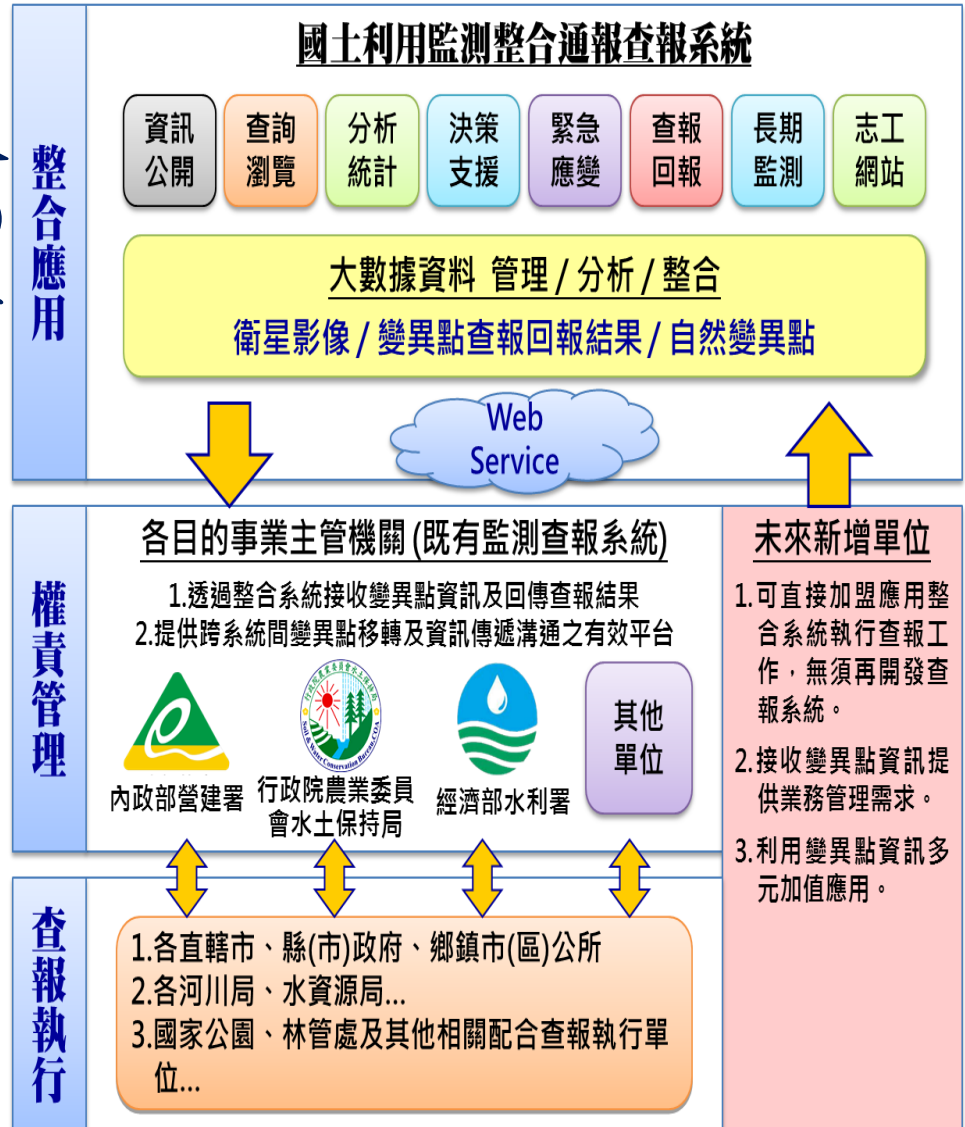
壹、背景分析(3/3)

● 智慧城鄉

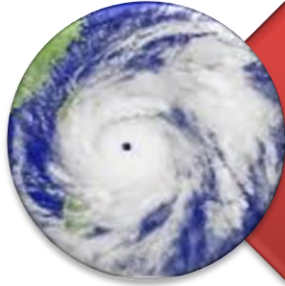
因應未來網路智慧發展，融入各項資訊、通信和技術(ICT)技術應用，提升都市管理效率
均衡城鄉發展



- ✓ 智慧型建築管理
- ✓ 智慧型社區安全
- ✓ 智慧型國土環境監測
- ✓ 智慧型土地資料流通應用
- ✓ 智慧型道路管線



貳、智慧國土具體目標(1/4)



迅速確實的防災資訊傳遞，提升防災防護力



提供完善、符合需求及適地性即時整合交通資訊



運用網路智慧科技，促進城鄉均衡發展

貳、智慧國土具體目標(2/4)

對災害有更強的
防護力

對民眾有感知的
防災資訊

智慧防災



對政府有用的
防災決策資訊

與民間防災社
群有更強的聯
結力

貳、智慧國土具體目標(3/4)

智慧運輸

整合

蒐集跨部門、
跨領域與跨
中央、地方
之交通資訊

精進

同時提升交
通資訊質與
量，促進交
通管理模式
之最佳化

開放

透過OPEN
DATA理念，
提供各界加
值應用

多元

鼓勵民間加
值，創造交
通資訊多元
化服務，滿
足不同族群
之需求

貳、智慧國土具體目標(4/4)

智慧城鄉

智慧建築管理

- 建築智慧管理化服務
- 推動智慧綠建築、社區與城市

智慧社區安全

- 社區居住安全監控機制

智慧國土環境監測

- 國土利用監測資訊整合

智慧土地資料流通應用

- 環境資料整合共享
- 土地基礎圖資流通應用

智慧道路管線

- 道路管線挖掘工程資訊整合

建築



社區



城鄉



參、推動策略(1/3)

智慧防災

硬實力

強化基礎環境

1-1

強化防災感測網
結合物聯網

行政院災防應用科技方案

1-2

強化標準化支援
持續制定應用標準

國土資訊系統-時空雲

軟實力

創造使用環境

2-1

發掘網路應用服務模式
建立災防資訊研發平台

行政院災防應用科技方案

2-2

納入多重雙向溝通管道
強化防災訊息服務平台

內政部消防署-防救災雲

巧實力

適時適地
防災應用共享

3-1

智慧化、分眾服務情資
建立災害情資網

國土資訊系統-時空雲

3-2

防災巨量資料加值分析
結合網路社群

行政院災防應用科技方案

參、推動策略(2/3)

智慧運輸

公共運輸

建置資訊流通服務平臺
創造多元應用

即時路況

強化即時資訊服務
與加值應用，交通
管理模式最佳化

整合型即時交
通資訊服務

營運資訊

強化即時營運資訊
與事件通報

觀光旅遊

提升智慧觀光資訊
服務與加值應用



參、推動策略(3/3)

智慧城鄉

建築智慧管理

1. 全國安心建築數位資料庫
2. 智慧綠建築社區實證計畫

智慧社區安全

1. 詐騙防制網絡
2. 智慧報案快速管道
3. 治安錄影監視及物聯網應用

智慧國土環境監測

1. 定期監測土地利用
2. 監測資訊整合
3. 成果宣導及教育訓練

智慧土地資料流通應用

1. 環境圖資整合
2. 國土測繪整通網路
3. 智慧門牌應用

智慧道路管線

道路管線挖掘工程案件查詢及發布平台

肆、附 錄

附錄1 實體會議與網路徵詢意見與處理

附錄2 智慧國土各子題內容

附錄3 智慧國土分組實體會議辦理情形

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(1/11)

議題	實體會議意見	處理情形
智慧 防災	<p>物聯網(IOT)基礎建設層次感測網(sensor web)的應用上，標準如何建立？</p> <p>資料公開的標準與共通示警協議(Common Alerting Protocol, CAP)應持續推動，要盤點防災資料集有哪些，如何讓資訊更普及化更平民化</p> <p>預估模式能量大都在科研單位裡，過去應科方案推動下，公部門或學術單位已經有很多技術能量，但是推廣可能稍嫌不足。</p>	<ol style="list-style-type: none">1.本意見已納入白皮書策略與行動計畫中。2.有關防救災應用標準，政府已針對如防災警示標準導入國際成熟之標準，並應用於國內，目前民間團體如Google已應用相關資料在其產品，並提供相對應的資訊。根據去年使用統計單一颱風事件就有超過百萬人次瀏覽。未來有關其他防救災應用標準，相關部會持續共同合作制定。3.未來將透過防災教育推廣及以更親民的語言詮釋災害風險，使民眾對於防災資訊有感。4.將科研成果推廣與落實於實務面上是應科方案的主要目的，該方案將持續推動此一工作。

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(2/11)

議題	實體會議意見	處理情形
智慧 防災	<p>政府在過去多年來，持續建置了多項圖資、資訊平台，但在一般民眾、網路社群的接近、使用上，仍有不少困難，因此在防災應用共享的推動上，尤其在全民參與的努力上，成效必然受限，建議政府(資料建置者)應從使用者角度來決定數位平台的建置方式，並另從網路社群的角度，共同決定開放資料內容的需求與方式。</p>	<ol style="list-style-type: none">1.本意見已納入白皮書策略與行動計畫中2.有關災害防救的資料標準，「共通示警協議標準」及「天然災害事件名稱資料標準」等2項標準草案業已完成公開徵詢意見程序，預定104年4月17日召開國土資訊系統推動及審議工作小組第17次會議進行複審，俟審議通過後，提報國發會國土資訊系統推動小組審查及公布。3.有關開放式空間資訊聯盟(OGC)的感測網(Sensor Web)資料標準，內政部資訊中心已在去年進行研擬相關之規範，今年已洽水土保持局將進行試作，往後希望能將試作成果推廣至政府之相關單位，俾利提供OGC的Sensor Web之感測資料讓各界應用。

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(3/11)

議題	實體會議意見	處理情形
智慧運輸	<p>Web數位公路服務平台似乎偏公務應用，與民眾關係較不足，建議重點放到公路安全，尤其是機車，應運用connected vehicle、IOT sensor等技術。</p>	<p>1.Web版數位公路服務平台之公路資訊已有「路況資訊、防災專區、疏運路線」等即時交通資訊之服務情境，另有「監理業務、大客車、大型重型機車、自行車」等與公路總局監理運輸相關之服務情境建置。預計於第2階段「數位生活」建置完成後，各服務情境已結合公路總局可開放之資料，將滿足一般民眾資訊需求。</p> <p>2.惟運用connected vehicle、IOT sensor(物聯網偵測)等技術，涉電子、通訊、電信之專業，與本局之數位公路較無類此之技術需求，故委員提供建議，恐無法於Web版數位公路服務平台辦理。</p>

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(4/11)

議題	實體會議意見	處理情形
智慧運輸	<p>鐵路運輸即時通報服務題目小了點，應整合高臺鐵甚至包含客運，提供旅客行程規劃服務；臺鐵亦可開放座位空位分布圖，允許自動接票切票，允許乘客選位。</p>	<p>臺鐵現有票務系統已具備自動接票切票功能。開放座位空位分布圖及允許乘客選位之需求，亦已納入票務系統整合再造委外服務案需求規範中，預計於107年6月底前完成全案建置，屆時可提供委員建議之功能。</p>

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(5/11)

議題	實體會議意見	處理情形
智慧城鄉	智慧城鄉應區分為智慧城市及智慧鄉村來建設與治理，並重視鄉村之發展，以助於紓解城市之發展壓力。	智慧城鄉行動計畫分為五大面向，(1)智慧型建築管理(2)智慧型社區安全(3)智慧型國土環境監測(4)智慧型土地資料流通應用(5)智慧型道路管線，其內容是融入各項ICT技術應用，包含雲端應用服務、政府開放資料(Open Data)模式，來提升都市管理效率，而針對偏遠地區民眾、原住民、弱勢族群等則透過智慧科技導入公共服務，以均衡城鄉發展。

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(6/11)

議題	實體會議意見	處理情形
智慧 城鄉	國土測繪成果測製不易，建議設立網路協作平台，鼓勵(甚或)要求民間業界將資料公開交換分享。	目前各政府部門測製單位已經有作相當的整合，地方政府負責一千分之一地形圖建置，本中心負責測製中小比例尺地形圖及通用版電子地圖，並互相交換使用，對於地方政府已經測製一千分之一地形圖地區將不重複測製，而是進行中小比例尺圖資縮編，這部分在政府部門已經算作得蠻成功的；至於協作平台，其實前面也有委員提到，資料放到OPEN DATA或OSM可以開放到什麼程度，還必須再進一步研議。

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(7/11)

議題	網路徵詢意見	處理情形
智慧 防災	<p>目前大部分的災害監測資料都還沒有一致的標準，要做到巨量資料的即時分析還有一段距離在，期望政府能先往資料格式的制定或選用既有標準來努力，讓所有機關產出相同的格式，未來才有即時分析的潛力。</p>	<p>1.本意見已納入白皮書策略與行動計畫中。 2.有關災害防救的資料相關標準，目前政府已著手制定「共通示警協議標準」及「天然災害事件名稱資料標準」等2項標準草案業已完成公開徵詢意見程序，預定104年4月17日召開國土資訊系統推動及審議工作小組第17次會議進行複審，俟審議通過後，提報國發會國土資訊系統推動小組審查及公布，其他相關標準如災情資料傳輸標準等，也將持續由各部會研擬制定。</p>
智慧 防災	<p>防災物聯網到底應該是官方主導？還是由民間自行發展？如果是官方主導，政府到底應該扮演何種角色，才不會有與民爭利的情形？</p>	<p>未來物聯網應該是政府與民間相互合作，物聯網不是為防災專門產生的，物聯網應用上其實是非常多元化的，因此政府角色為物聯網應用之領頭羊並帶動相關產業發展。</p>

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(8/11)

議題	網路徵詢意見	處理情形
智慧運輸	國道部分目前都妥善建置ETC，應該運用這些政府資料去做更多的BIG DATA運用，另外國外已經使用手機APP或導航軟體去自動回報路面的坑洞和道路狀況的BIG DATA，應該可以多朝這方向去思考應用	目前計程收費營運甫屆滿1年，相關資料除供高公局自行分析外，並開放各界索取運用。高公局亦正辦理ETC資料運用計畫，集合各界創意發想，期使ETC資料達到最大運用。至於使用手機App自動回報路面坑洞及道路狀況1項，高公局刻正更新「高速公路1968」App，將新增用路人單鍵回報路況功能。屆時用路人可即時回報行車過程所觀察到的天候、事故等路況。

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(9/11)

議題	網路徵詢意見	處理情形
智慧運輸	<p>應該還可以跟Google Map合作，導航時就將道路當前擁塞情形考慮在內，建議出替代道路，供用路人選擇，而不是像春節期間，仍然用交警及立牌，在國道路肩通知用路人即早改道。</p>	<p>考量路寬、線形及對地方交通的衝擊等因素，高公局目前規劃6條國道替代道路，供用路人視需要選擇改道。高公局亦會視高速公路及替代道路之交通狀況，適時透過交控設施、1968App、警廣甚至員警指揮等方式，籲請用路人改道，以避開國道壅塞路段。</p> <p>另民間導航、App及Google等加值業者均有接收高公局提供的國道即時路況訊息。各業者的路徑計算邏輯為其商業機密，導航時是否將道路當前壅塞情形考慮在內，或提出替代道路建議等，均為各公司產品之功能特色，高公局基本上尊重市場機制。</p> <p>高公局推出之「高速公路1968」App刻正改版中，改版後將結合Google Map等地圖，以動態方式呈現用路人於地圖上之位置，俾提供用路人更優質之服務。</p>

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(10/11)

議題	網路徵詢意見	處理情形
智慧 城鄉	可否類似手機APP"Who's call"請各網購業者協助建立相關疑慮ID，並結合巨量資料分析找出哪種情境或特定網購店商容易被入侵產生詐騙行為？	<ol style="list-style-type: none">1.目前各網路賣場已針對違規帳戶ID於賣場網頁上定期公告週知，另165專線官網(http://www.165.gov.tw)亦於104年3月24日起每週定期更新高風險賣場及竄改來電號碼10大排名供民眾審閱，以維護自身網拍交易安全。2.有關詐騙情境分析部分感謝您的建議，我們將列作參考施行，也歡迎您至165專線FB粉絲團(https://www.facebook.com/165be...)

附錄1 實體會議與網路徵詢 意見與處理(11/11)

議題	網路徵詢意見	處理情形
智慧城鄉	有如此多的監測工具為何績效敵不過『看見台灣』，是否是這些資訊未有管道定期揭露？若可將這些監測到成果轉換為Open Data是否可以透過輿論力量遏止違規開發？	<p>1.看見台灣採用空拍方式記錄拍攝當下國土破壞及污染源情形，而「國土利用監測計畫」是運用衛星影像遙測技術（解析度1.5至2.5公尺）進行國土變遷偵測，本案103年度起由國土測繪中心整合，透過行政資源整合，提升衛星監測頻率，讓土地違規使用情形，能更即時發現，此外，今年度將整合通報查報系統並已納入行動計畫，未來將朝向open data方向發展並加強宣導，期能結合各界力量共同保護家園。</p> <p>2.本案監測之統計資訊可參見下列網站： 內政部營建署-歷年變異點統計 tp://www.landchg.org.tw/Inde 經濟部水利署-查報執行成果 http://iriver.wra.gov.tw/monit...</p>

附錄2 智慧國土各子題內容

智慧防災行動計畫

強化防災監測網路與充實資料庫

建立政府與民間的共享與協作機制

迅速確實的傳遞防災資訊

災害巨量資料即時分析

智慧運輸行動計畫

國省道即時交通資訊

跨領域的即時交通資訊整合服務

旅遊資訊及觀光遊憩區塞車路況

智慧城鄉行動計畫

建築管理智慧化服務

推動智慧綠建築、社區與城市

社區居住安全監控機制

國土利用監測資訊整合

環境資料整合與共用共享

土地基礎圖資流通應用

市區道路管線挖掘工程資訊整合

附錄2 智慧國土各子題內容

子題一：智慧防災（科技部主辦）

參照國際發展趨勢與國內「離災避險」作為，應用網路科技，討論「在未來的物聯網新時代中，如何在防救災領域好好的利用這個新工具？」、「防救災是眾人之事，政府和民間如何利用網路的特性增進防救災的能力？」、「救災如同作戰，要如何才能達到災時訊息的掌握與發佈的迅速和確實？」、「災害巨量資料即時分析」等議題，以擬定我國防災的網路政策，達即時救災的時效。

附錄2 智慧國土各子題內容

子題二：智慧運輸（交通部主辦）

為滿足民眾對於即時交通服務資訊的需求，將從民眾生活角度，結合資通訊產業創新技術，逐步建立智慧運輸服務跨域整合及多元交通資訊服務，並因應政府開放資料 (Open Data) 政策，持續擴大資訊來源與確保其品質，提供各界加值應用，推動網路化、行動化與生活化的即時交通資訊整合應用服務。

附錄2 智慧國土各子題內容

子題三：智慧城鄉（內政部主辦）

我國城鄉規劃將融入各項資通訊技術(ICT)應用，包含智慧型建築管理、智慧型社區安全、智慧型國土環境監測、智慧型土地資料流通應用及智慧型道路管線，提升都市管理效率及均衡城鄉發展，達到智慧城鄉的永續發展目標。

附錄3 智慧國土分組實體會議辦理情形

會議名稱	時間	議 題	專家學者/ 社群代表 出席人數
第一階段 第1次實 體會議	104年 2月10日	建立政府與民間的共享與協作機制(智慧防災)	8人
		災害巨量資料即時分析(智慧防災)	
		跨領域的即時交通資訊整合服務(智慧運輸)	
		社區居住安全監控機制(智慧城鄉)	
		國土利用監測資訊整合(智慧城鄉)	
第一階段 第2次實 體會議	104年 3月19日	在未來的物聯網新時代中，如何在防救災領域好好的利用這個新工具?(智慧防災)	10人
		運用網路強化災害情資雙向溝通(智慧防災)	
		公共運輸整合資訊流通服務(智慧運輸)	
		推動智慧綠建築、社區與城市(智慧城鄉)	
		環境資料整合與共用共享(智慧城鄉)	
第二階段	104年 3月30日	行動計畫(智慧防災、智慧運輸及智慧城鄉)	13人