

資源分配智慧導航

Presented by



Our Members



社經資料庫、內政大數據資料提供



長照專業與政策指導



空間資料分析與應用



空間分析技術研發
系統開發



專案緣起 **W**hy

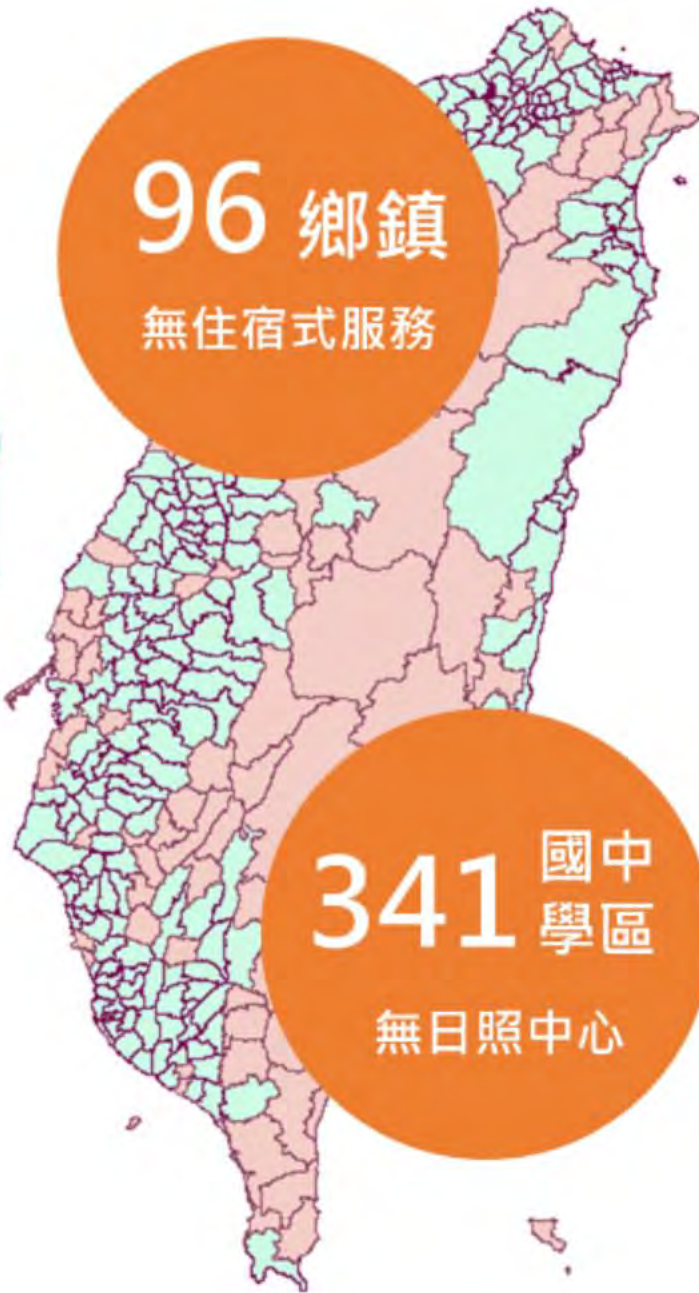


+3 萬
每年



能否利用現有資源或閒置建物/空地？
如何選出最優質的服務據點？

5W here



5W here

1st

現有供給資源 在哪裡?

2nd

資源需求者 在哪裡?

3rd

資源供需失調 在哪裡?

4th

資源可布建地點 在哪裡?

5th

最優質布建地點 在哪裡?



IDEA

資源分配決策系統



➤ 現有長照機構

➤ 服務範圍

(實際交通路網距離)

服務類型	服務範圍說明
住宿式機構	25公里 (約30分可達)
社區式機構	10公里 (10~15分可達)
居家式居服員	6公里 (10分可達)

➤ 資源供給量(如床位)

5W here

1st

現有供給資源 在哪裡?

2nd

資源需求者 在哪裡?

3rd

資源供需失調 在哪裡?

4th

資源可布建地點 在哪裡?

5th

最優質布建地點 在哪裡?



IDEA

- 針對住宿式、社區式、居家式三類型之人口需求條件蒐集**參考文獻**及**專家學者意見**訂定。
- 篩選**內政大數據**資料庫之村里人口資料



以彰化縣推估長照潛在需求人數為例

	年齡	子女數	子女住同縣市	身障	外看	獨居或老老同住	福利身分別	
住宿式	>=70					Y	低收入戶 或中低收入戶	9,295人
			N	重度、極重度或心智障礙(含失智症)	N			
社區式	>=50			心智障礙(含失智症)				37,178人
		Y	Y	輕度、中度				
居家式	>= 65			有身障證明			低收入戶或 中低收入戶	
	< 64		N	有身障證明				

資源分配決策系統

低



高

伸港鄉

線西鄉

和美鎮

鹿港鎮

彰化市



➤ 以住宿式機構需求為例

- (1) 年齡 ≥ 70
 - 且 獨居或老老同住
 - 且 低收入戶或中低收入戶

+

- (2) 無與子女同住一縣市
 - 且 重度、極重度或心智障礙
 - 且 無雇用外籍看護

5W here

1st

現有供給資源 在哪裡?

2nd

資源需求者 在哪裡?

3rd

資源供需失調 在哪裡?

4th

資源可布建地點 在哪裡?

5th

最優質布建地點 在哪裡?



IDEA

兩階段流動搜尋法：計算各村里之資源可近性

Step1. 計算各機構之資源供給量(PPR*註)

如 **A機構** 床位50床
服務範圍之需求人數5,000人
 $PPR = 50/5,000 = 0.01$

B機構 床位32床
服務範圍之需求人數4,000人
 $PPR = 32/4,000 = 0.008$

Step2. 計算需求者之資源可近性

如 **村里甲**
坐落在A、B 二個機構服務範圍內
需求人數為1,000人
則 村里甲之資源可近性
= 需求人數*(A機構PPR + B機構PPR) = 18

如 **村里乙**
無坐落在A、B 二個機構服務範圍內
則 村里乙之資源可近性 = 0



*註：各機構可提供的資源數與服務範圍需求人數之比率 (PPR : provider-to-population ratio)

兩階段流動搜尋分析模組



堅強空間資訊團隊
已完成分析模組雛形
提供資源供需之有效分析

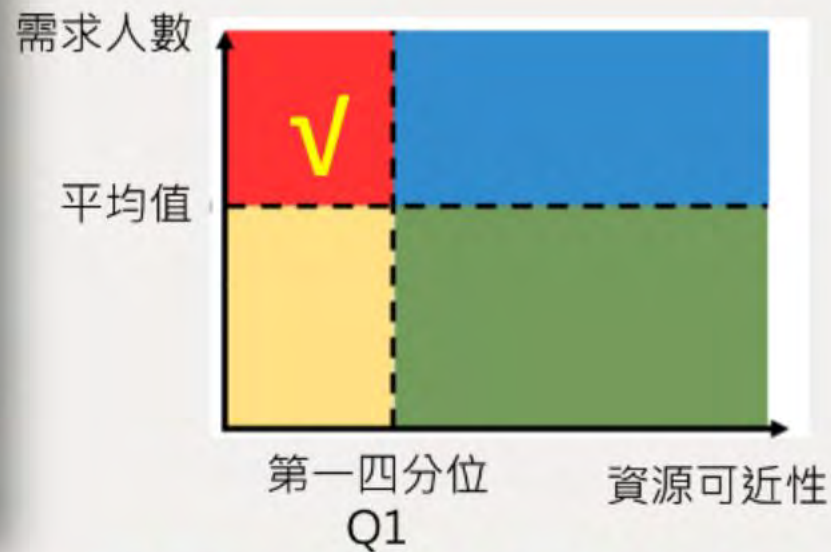
資源分配決策系統



各村里之資源可近性
(可享有之資源多寡)

VS.



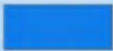

各村里需求者人數

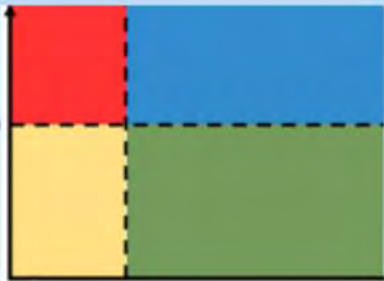


資源可近性低且需求者較多

資源分配決策系統

查詢
結果

-  資源缺乏、需求多
-  資源缺乏、需求少
-  資源充裕、需求多
-  資源充裕、需求少



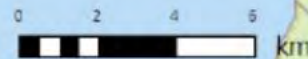
圖層列表

參考圖層

- 住宿式供需分析地圖
- 社區式供需分析地圖
- 居家式供需分析地圖
-  資源少、需求多
-  資源少、需求少
-  資源多、需求多
-  資源多、需求少
- 城鄉級距
-  都市化 <- -> 偏鄉化
-  醫療院所
-  公園綠地
-  交通運輸設施

人口資訊

參考區界



5W here

1st

現有供給資源 在哪裡?

2nd

資源需求者 在哪裡?

3rd

資源供需失調 在哪裡?

4th

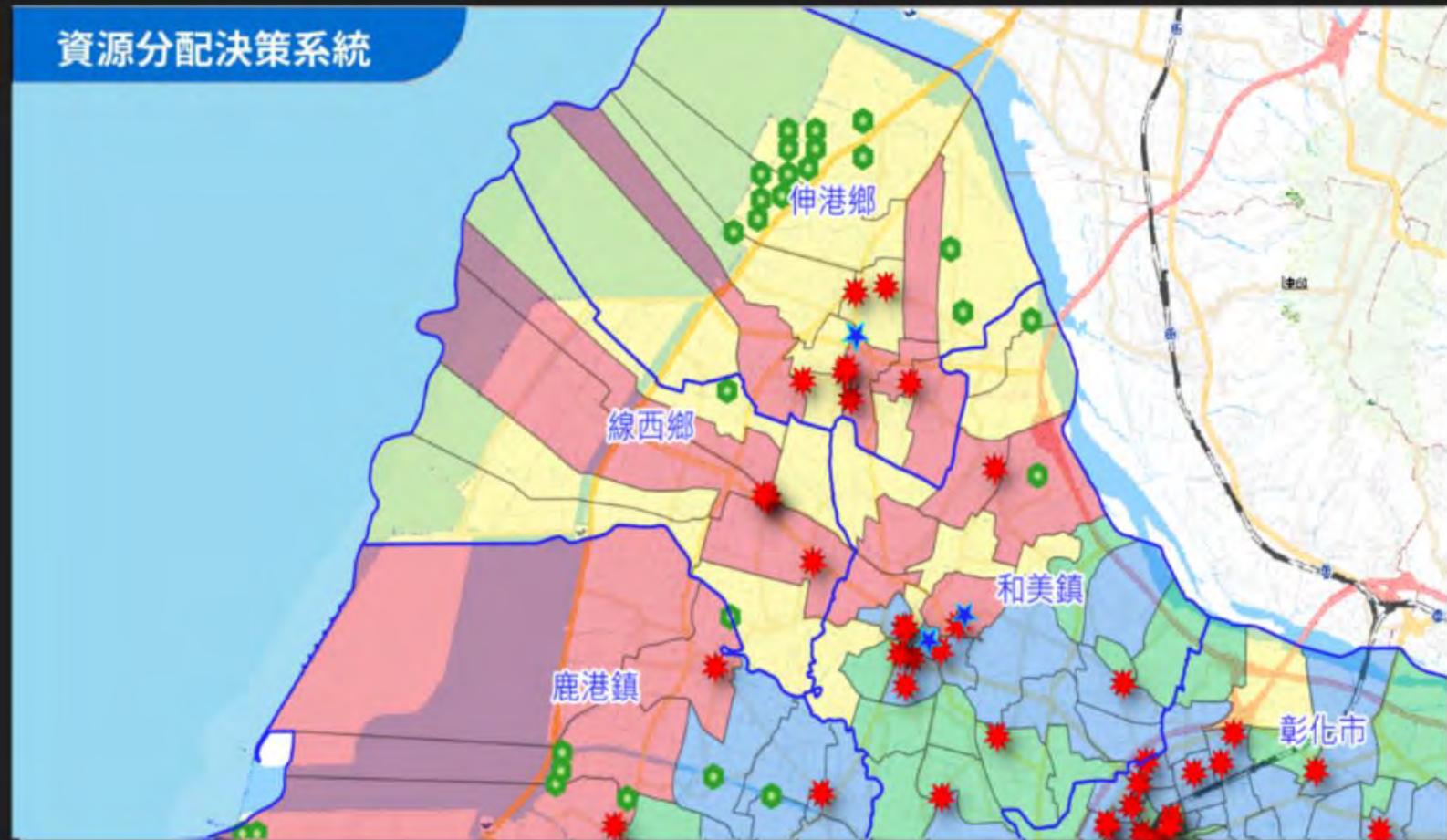
資源可布建地點 在哪裡?

5th

最優質布建地點 在哪裡?



IDEA



現行機構 ★

- 透過修繕及補充人力，
升格為社區式及住宿式

閒置建物空間 ★

- 閒置教室
- 鄉鎮公所
- 公有市場
- 圖書館
- 旅館

閒置公有土地



5W here

1st

現有供給資源 在哪裡?

2nd

資源需求者 在哪裡?

3rd

資源供需失調 在哪裡?

4th

資源可布建地點 在哪裡?

5th

最優質布建地點 在哪裡?



IDEA



便利性指標

交通運輸車站
醫療院所
公園

經濟性指標

城鄉差異
建置成本

其它在地性指標

**依據自訂指標權重計算
提供布建地點建議排序**

資源分配決策系統

效益 定位

1. 禾田護理之家

總評分	22
供需分析	資源少/需求多
空間類型	現有機構
便利型指標	7
城鄉類別	第6級
複合型機構	是

查詢

查詢

結果

結果

效益 定位

2. 彰化縣私立主光老人養護中心

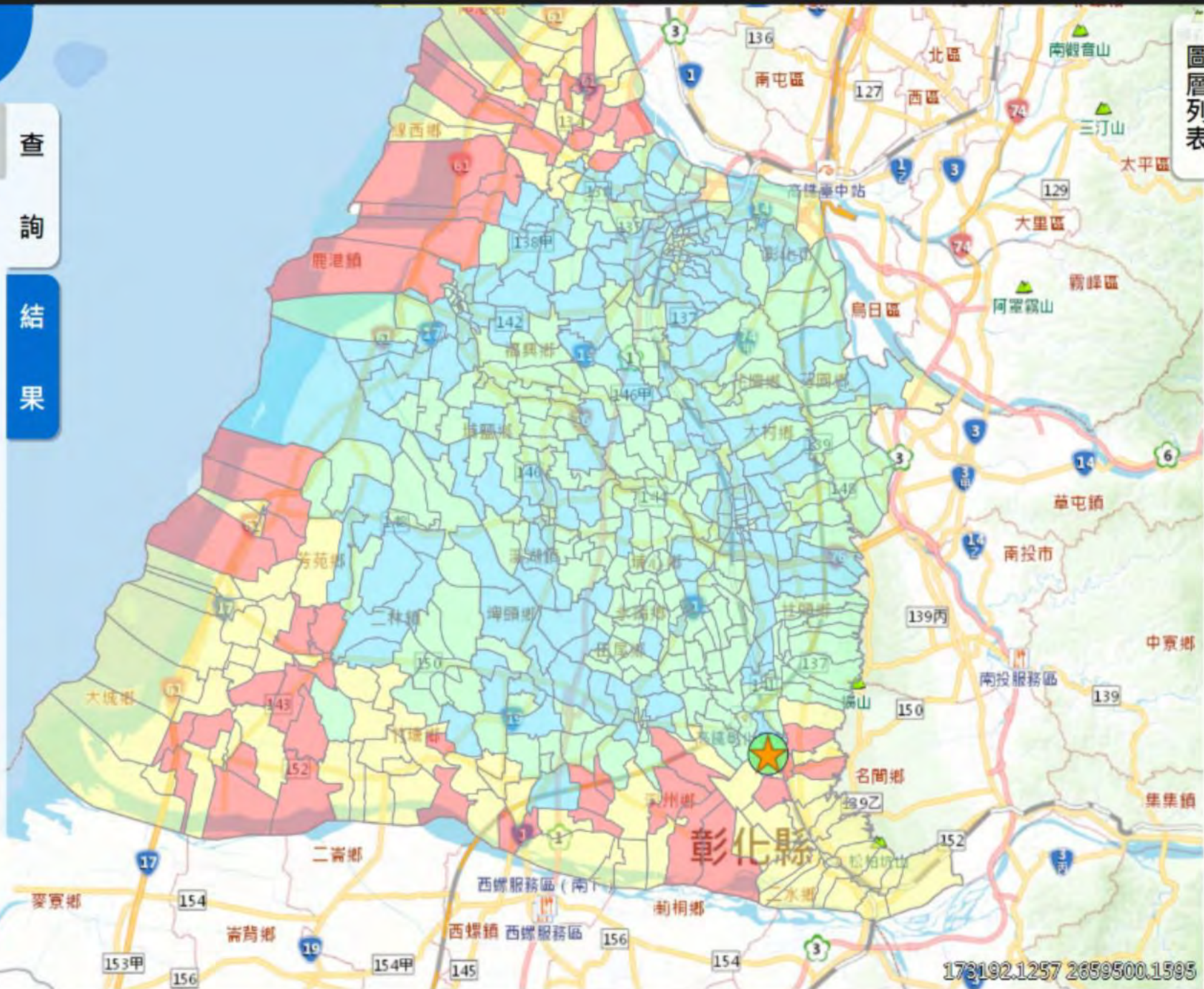
效益 定位

3. 慈心護理之家田中鎮中路里

效益 定位

4. 彰化基督教醫療財團法人附設鹿港基督教護理之家

0 2 4 6 km



圖層列表



**各布建地點
效益評分
及可行性評估**

自設指標項目與權重說明

分類	評估項目	項目說明	指標評估方式
需求性	供需分析	供需資源與需求數雙變數分析	資源少/需求多：5、資源少/需求少：2 資源多/需求多：1、資源多/需求少：0
便利性	鄰近重要場所	鄰近交通運輸車站、醫療院所或公園	區位周邊1km範圍內有重要場所
經濟性	所在城鄉類別	城鄉級距清單	所在鄉鎮級距： 都市化 <--> 偏鄉 (+1 <--> +8)
	選擇空間類型	納入布建成本考量	所有指標統計後加乘計算 現有機構增設 *3；閒置建物 *2；閒置空地 *1
在地性	各地方政府自行新增之指標與權重		
效益性	效益評分	計算該布建點位改善幅度	服務範圍內各村里事後評分(供需資源落差等級)提升幅度。 (ex: 村里 2 -> 5，該村里獲得3分)
	複合型機構	住宿式與社區式機構皆合適	皆合適：5分

註：上述指標評估方式權重皆可依據各地方政府需求自行調整，符合各縣市之差異性。

彰化縣政府訪談

109.7.6 拜會彰化縣政府衛生局葉局長及團隊



全台最資深衛生局長
葉彥伯局長



非常讚許本專案構想，資源分配決策系統運用範圍廣，期許後續提供地方政府決策應用。

臺中市政府訪談



109.7.8 拜會臺中市政府衛生局曾局長及團隊



曾梓展局長



陳南松副局長

供需可近性指標概念創新，
可改善以往政府之不足。
以科學數據分析作為依據，
有利於提升地方政府計畫之
正當性。

專案效益



Before

資訊不足

決策困難

浪費公帑



After

智慧決策

導航搞定

資源善用





資源分配智慧導航

導航選址 智慧滿分 公私協力 造福國民



空間及環境科技
文教基金會





QUESTIONS
& ANSWERS



後續可精進作業 說明(1/2)

1 現有資源供給 服務範圍分析

以專家調查法
推估服務範圍

****大數據分析****
以實際服務範圍修正

2 資源供需失調 分析

村里別
需求人數統計

****最小統計區別****
需求人數統計

****大數據分析****
需求者實際點位

3 服務資源 可布建地點

推估可能之公有閒置
建物空間與空地

****各單位提供****
實際閒置建物土地資料

4 指標加權 選址分析

初步蒐集指標項目
與權重試做

****層級分析法****
計算各層元素間相對權重

5 專案分析 地區範圍

彰化縣
資源供需失調區域

****彰化與鄰近縣市****
資源供需失調區域

****全國各縣市****
資源供需失調區域

6 專案分析 資源項目

住宿式、社區式
長照機構與居服員

****各面向資源****
如消防單位、幼兒園

