

# 台南鐵路地下化是與非

劉曜華

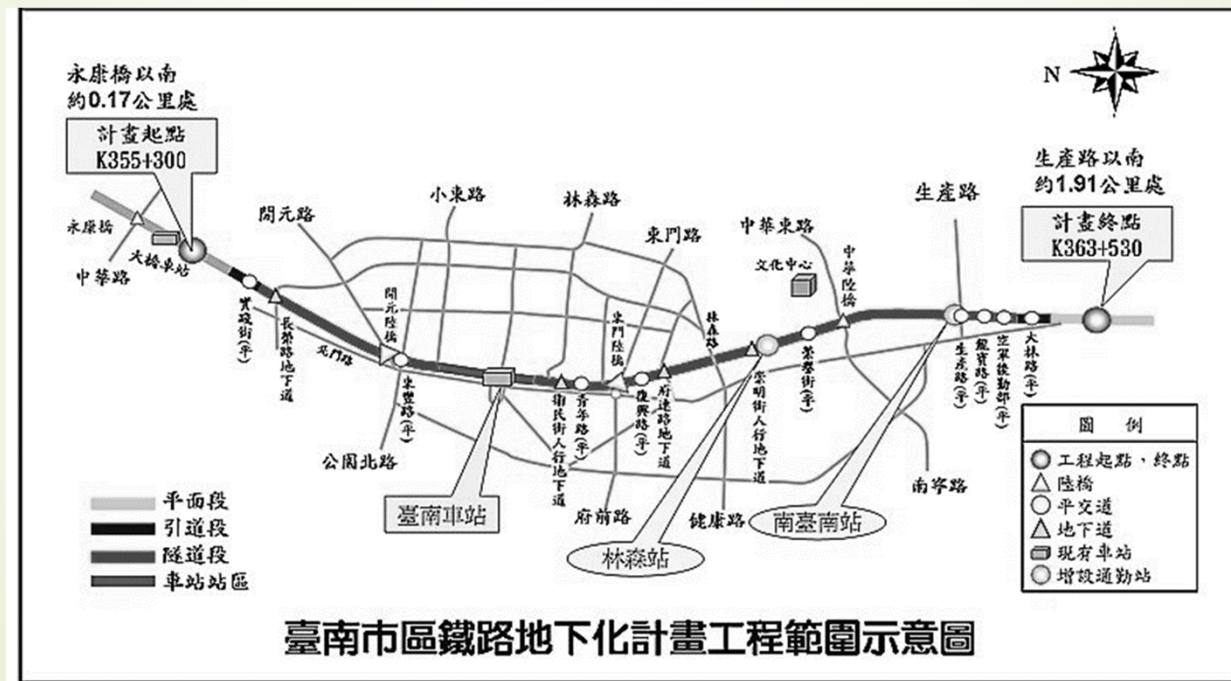
逢甲大學都市計畫與空間資訊系

2013.11.9



台南鐵路地下化工程是**中央交通部鐵工局**主導的工程計畫，完工後交由**鐵路局**營運管理，**台南市政府**配合辦理用地變更事宜。

總經費293.6億元，中央出87.5%、台南市政府出12.5%配合款



行政院2009年9月核定之「臺南市區鐵路地下化計畫」北起柴頭港溪(永康區與北區交界)北側，南至龍寶路(東區與仁德區交界)以南約1.4公里處，全長約8.23公里，範圍內設有臺南地下車站及林森、南臺南2座地下通勤站，總經費293.6億元。

# 台南市

- 面積: 2,191.6 平方公里 (台灣排名第7)
- 人口: 188萬人 (台灣排名第6)
- 市內火車站: 後壁、新營、柳營、林鳳營、隆田、拔林、善化、南科、新市、永康、大橋、**台南**、**(林森、南台南)**、保安、中洲、(長榮大學、沙崙)等16站
- 次級行政區: 37

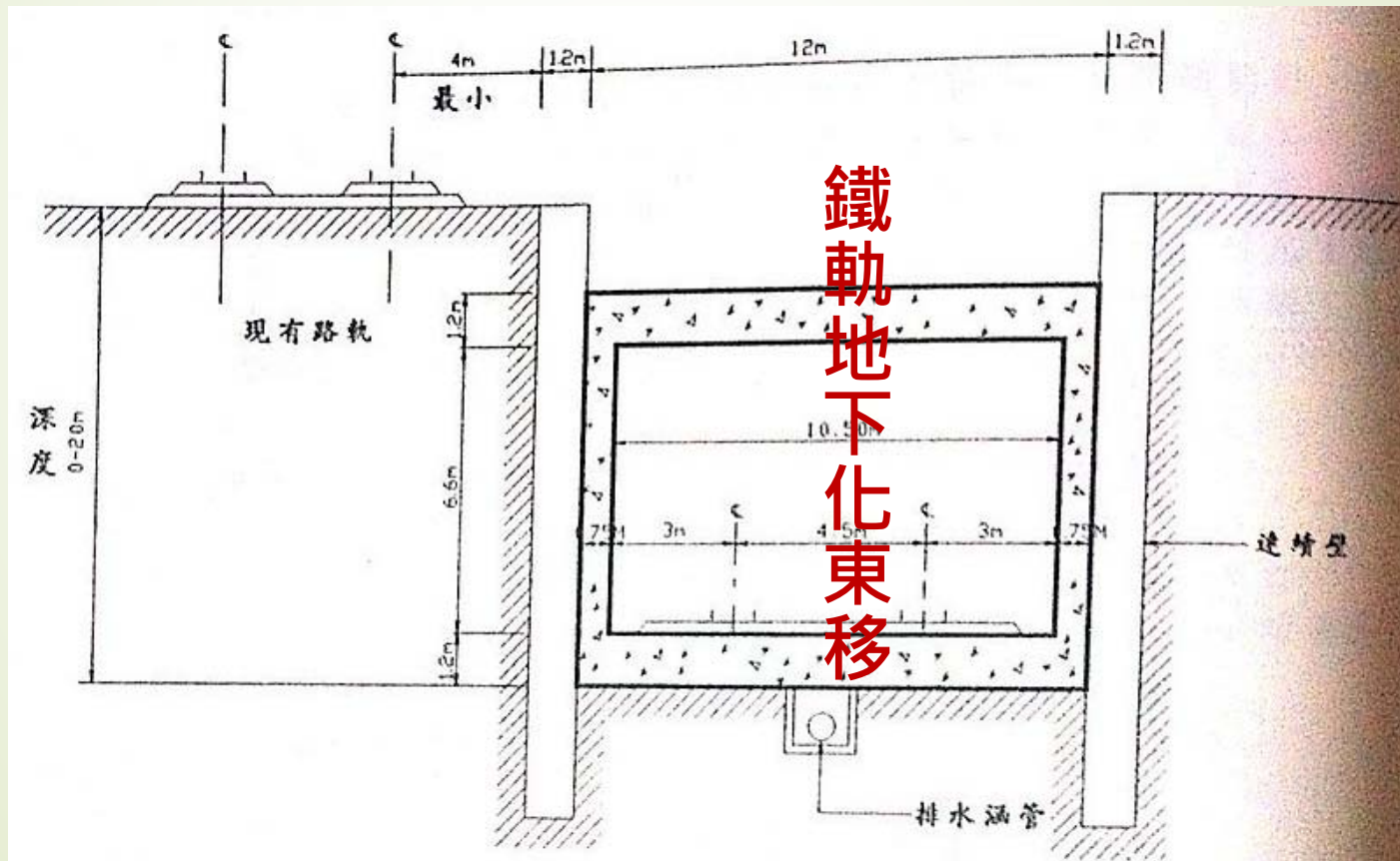
年代	台南市 (萬人)	台南縣 (萬人)	合計 (萬人)
1980年	58	96	154
1990年	68	103	171
2000年	73	110	184
2010年	77	110	187

## 公開資料-1

- ▶ 臺南市區鐵路地下化計畫，最早由臺灣省政府交通處於1991年6月開始可行性研究，並於1993年3月完成《台南地區鐵路立體化（郊區化）可行性研究暨規劃》。當時的總統為李登輝、市長施治明。1993年規劃採用「東側施工」，也就是直接在現有軌道東側興建地下化鐵路，即現稱之「東移」。
- ▶ **交通部鐵工局**接手後，曾陸續研擬多種工法，包括：東側施作、臨時軌、潛盾等，但皆未獲核定。
- ▶ 2009年行政院劉兆玄院長任內，核定採用與1993年版本相同之東側施作（東移）工法，原先被納入經建會跨域增值計畫，之後被剷除。
- ▶ 東側施作需徵收之市區精華區土地，約5.1公頃。其中私有地佔21%，拆遷戶計407戶，是一個長約8公里、寬7至30米的狹長土地。



1993年規劃版本，鐵路地下化東移14.4米

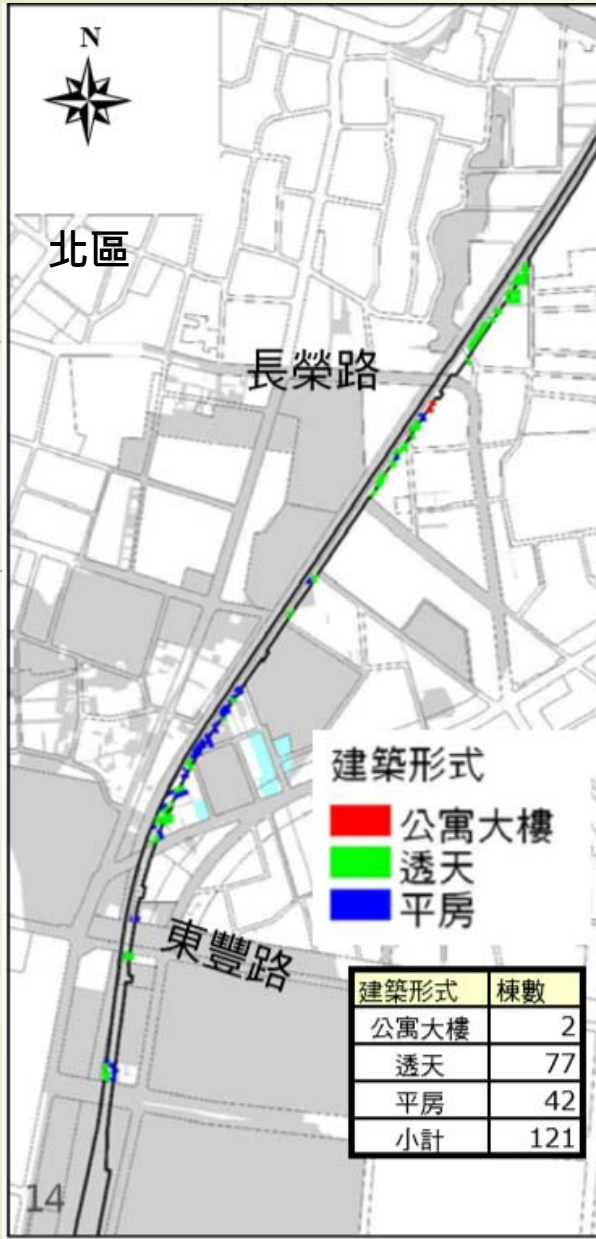


## 公開資料-2

<b>自救會 (贊成地下化)</b>	<b>鐵工局 (地下化工程執行單位)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 潛盾可於現有軌道下方施作，且不影響地面建物。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地下化工程不能在既有鐵路正下方施工，因此不論採用「明挖」或「潛盾」，施工上方一定有建物必須拆除</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 鐵路地下化徵收土地，是為了<b>圖利財團</b>。</li> <li>● (2012年12月至今，自救會改口，認為徵收土地是為了彌補臺鐵營運虧損，也就是經建會口中的跨域增值計畫)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 鐵路地下化是中央政府的公共運輸建設計畫，沒有財團、建商介入，更無圖利問題。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 臺鐵利用東移取得土地，再出售騰空土地開發獲利、填補虧損。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地下化後的地面，有通風口等設施。僅能作大面積綠化等低度使用，不可能做多目標使用。</li> <li>● 2012年7月，市政府公展「臺南市東區都市計畫(細部計畫)」，鐵路地下化工程完工後其上方騰空廊帶於未來都市計畫除引道及站區外，主要規劃為公園道(公園兼道路)使用。未來合併現行鐵路用地，將成為貫穿市區之主要<b>公園道</b>。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 鐵路地下化<b>不用鐵路局土地</b>，反而徵收民地開發。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全案北區(3.37公頃)私有地佔21.36%(7,200 M<sup>2</sup>)、東區(8.97公頃)私有地佔16.39%(14,700 M<sup>2</sup>)，其餘皆為公有地。</li> <li>● 沿線兩處招商案位於小東路北側(原臺鐵宿舍)、生產路(原臺糖農地)，都是閒置中的公有地。</li> </ul>

## 公開資料-3

	行政院核定版	自救會版
工法	■ 明挖覆蓋、一次施作地下永久軌	■ 逆打工法，上方通行火車、下方同步開挖
軌道設計寬度	■ 4.5公尺	■ 4.11公尺
地下結構體側牆厚度	■ 90公分	■ 20~50公分
連續壁到用地範圍邊界線	■ 1公尺	■ 60公分
工程期間軌道切換	■ 1次	■ 3次 (工期較長)
維持火車通駛	■ 既有9處平交道管控	■ 增加3處臨時平交道
拆除範圍	■ 約307棟、407戶受影響	■ 增加部分地區 (約2公里長) 增設6公尺寬平行巷道
用地取得	■ 一般徵收補償、低收安置、專案照顧住宅	■ 徵用民地，完工後還地
地面騰空路廊寬度	■ 20~40公尺，規劃公園綠道	■ 16.3公尺，兩旁私有地緊鄰通風口。 ■ 車道約11公尺。





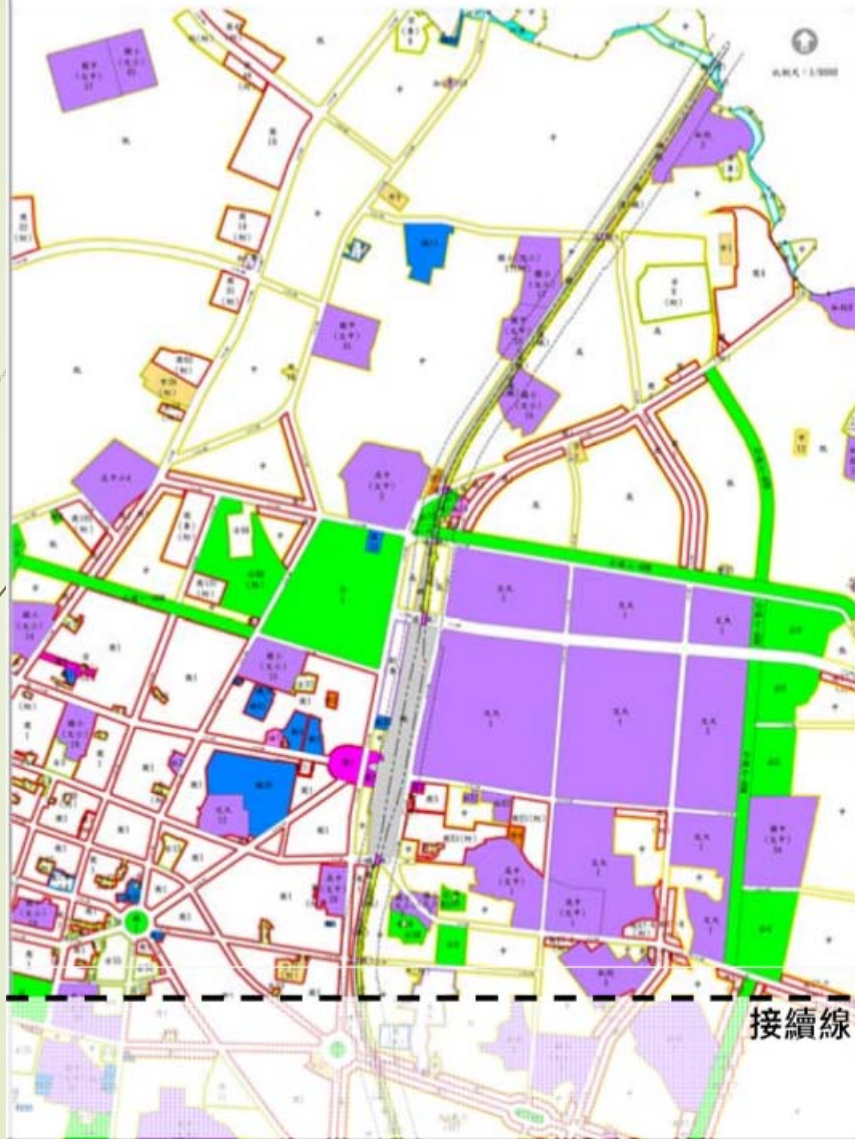
# 變更臺南市主要計畫

## 變更內容綜理表

變更位置	變更內容		變更理由	其他說明
	原計畫	新計畫		
私校2用地（聖功女中）至計畫範圍南界之鐵路地下化計畫工程用地範圍	次要商業區（0.25） 中密度住宅區（3.02） 公園用地（0.01） 公園道用地（0.32） 文小用地（0.02） 高密度住宅區（1.34） 鐵路用地（5.25） 保護區（0.10）	公園道用地（兼供鐵路使用）（10.31）	「臺南市區鐵路地下化計畫」業奉行政院民國98年9月9日院臺交字第0980054496號函核定。本案為配合臺南市區鐵路地下化計畫，依據交通部核備「臺南市區鐵路地下化」工程用地範圍圖辦理都市計畫變更，取得工程需用土地，俾利鐵路地下化工程之進行。	變更為車站用地共兩處，一處位於文大12北側提供作為林森站使用（0.18公頃），另一處位於3-27-20M計畫道路北側提供作為南臺南站使用（0.27公頃）。
	中密度住宅區（0.19） 道路用地（0.54）	道路用地（兼供鐵路使用）（0.73）		
	中密度住宅區（0.41） 私校用地（0.01）	鐵路用地（0.42）		
	公園用地（0.16）	公園用地（兼供鐵路使用）（0.16）		
	車站專用區（0.27） 中密度住宅區（0.18）	車站用地（0.45） 林森站、南台南站		

➤ 涉及變更面積共12.07公頃

變更臺南市主要計畫（配合臺南市區鐵路地下化計畫）（第一階段）圖



接續線



接續線



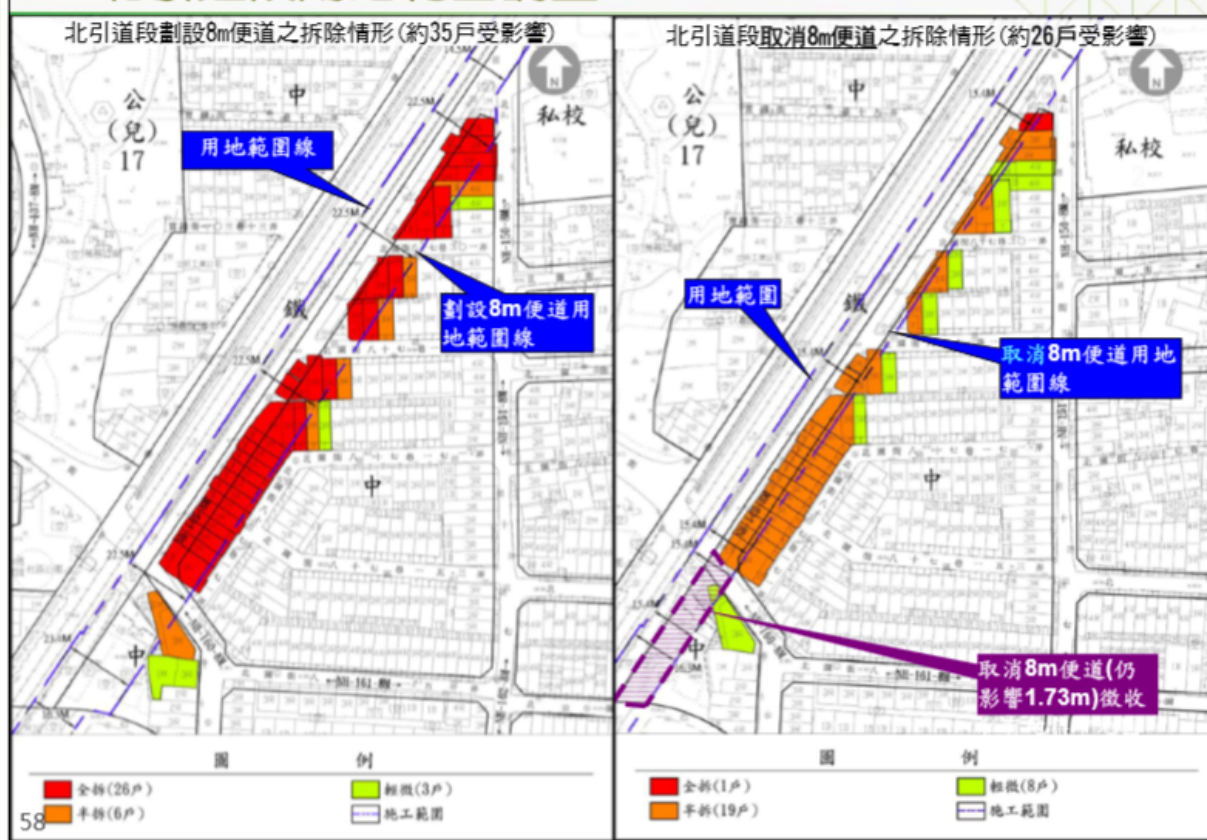
## 公開資料-4

行政院核定版	比較項目	自救會版本
明挖覆蓋 於鐵路東側一次施作永久軌	施工方式	徵用土地作臨時軌、「逆打工法」作永久軌 (上方軌道通行火車，下方同步開挖)
拆除戶數較少	拆遷戶數	東側設臨時軌，其旁須控留車道；現有軌道 旁置工作井，所以拆遷戶數勢必增加
1次	軌道切換	3次
7年8個月、293億	總工期 總經費	時程、總經費皆增加
符合計畫施工規範及標準	安全性	每日225車次通過，鐵路行駛危險 施工風險大，安全性較低
無工作井 不需增加平交道、臨時火車站	交通影響	若每1百公尺設1工作井，共約需65座工作井， 增加3平交道、1臨時火車站，嚴重影響交通

評量標準: 最小破壞、少拆民房、效益較高、施工安全較高、營運動線較佳?

都委會小組  
可以處理這類問題

## 5.2北引道段用地範圍調整 1/2



範圍		北引道段劃設8m便道拆除情形 (影響8m)(1)	北引道段取消8m便道拆除情形 (影響1.73m)(2)	拆除比較 (3)=(2)-(1)
拆除 估計	全拆(戶)	26	1	-25
	半拆(戶)	6	19	13
	微拆(戶)	3	8	5
	小計(戶)	35	28	-7
拆除房舍面積		1661.3 m <sup>2</sup>	827.8 m <sup>2</sup>	-885.7 m <sup>2</sup>
徵收土地面積		2073.8 m <sup>2</sup>	564.6 m <sup>2</sup>	-1416.2 m <sup>2</sup>



# 都委會可能沒辦法處理這個選項!

項目	民間版 ( 臨時軌 )	核定版 ( 永久軌 )
3. 環境與土地使用	徵用期超過3年，土地所有權人可依法請求徵收所有權，將產生不規則之公有土地界線，增加後續公共設施之開闢及管理困難，市容改善受限，土地無法有效利用。	依據工程範圍徵收之土地界線一致，可規劃為公園道用地，提供適度綠化、休憩空間，滿足市中心區綠色交通運輸之需求，其帶來之效益為全民共享。
4. 全民利益	臨時軌方案完工後地面騰空廊帶僅16.3公尺，扣除地面突出物 ( 寬約4~5公尺 )，僅剩約11公尺寬之路面可做為車道及公園設計。	既有軌合併後地面騰空廊帶寬度約20~40公尺，主要規劃為公園道用地，可提供市區南北向主要幹道，紓解交通擁擠。

Diagram illustrating the difference in ground clearance and urban space between the temporary and permanent track options. The top diagram shows the 'Temporary Track after completion' scenario, where the ground clearance is narrow (16.3m) and the remaining space is limited (11m). The bottom diagram shows the 'Approved Permanent Track after completion' scenario, where the ground clearance is wider (20-40m) and the remaining space is significantly larger, allowing for more urban space and greenery.



超過六公里20-40公尺寬的公園道

## 公共利益可以折衝嗎？

徵收民地、拆遷原住戶、結合公有土地、鐵路東移地下化、連結前後站區、增加規模較大園道、原住戶搬遷或接受安置

徵用民地、拆遷原住戶、結合公有土地、鐵路東移地下化、連結前後站區、增加規模較小園道、部分原住戶原地重建

## 個人淺見

- 規劃本來就是一種**價值選擇**，是非如果是光譜的兩端，可能無法道盡規劃的價值與缺失。
- 鐵路地下化被多數台南政治人物與居民視為等待已久的重大建設，過往爭取的歷史軌跡說明，**鐵路地下化是台南市進步的指標**，也是必要設施。
- 在此前提下，鐵路高架化、地下化、平面化等選項似乎變成**單選題**，只剩下：**如何地下化**，原軌道下方地下化或東移地下化。
- 就計畫面而言，**既然地下化具有高度共識**，都市計畫必須配合辦理，最多只能就北段通道之必要性於以調整之。
- 地下化目前爭議點之一：徵收民地或徵用民地，**兩者皆會涉及民房拆遷問題**，這是工程選項，並非計畫選項。
- 未來發展建議：由中央需地機關出面辦理**雙向溝通的公聽會**，市政府協助辦理。



台南火車站附近發展願景示意圖

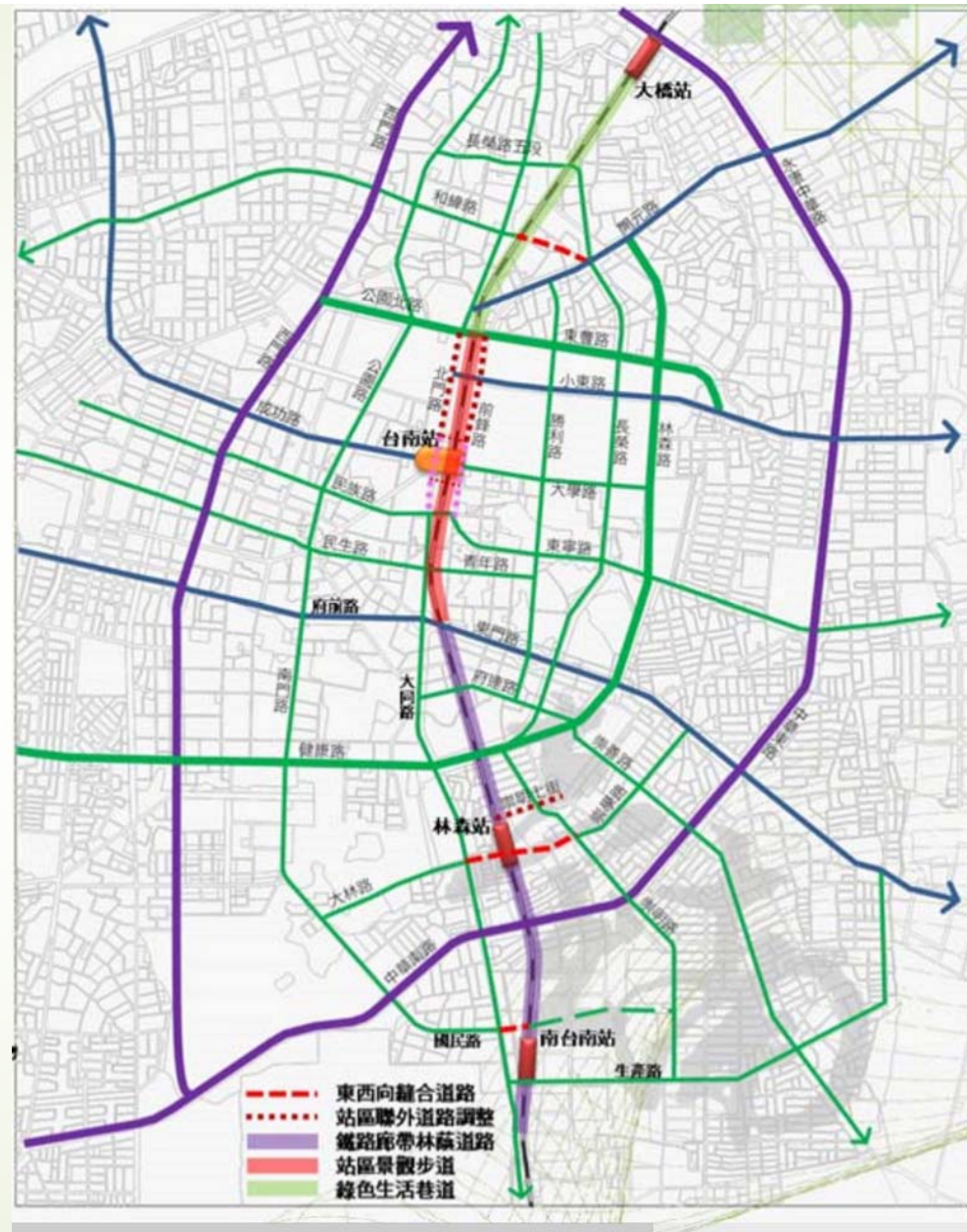






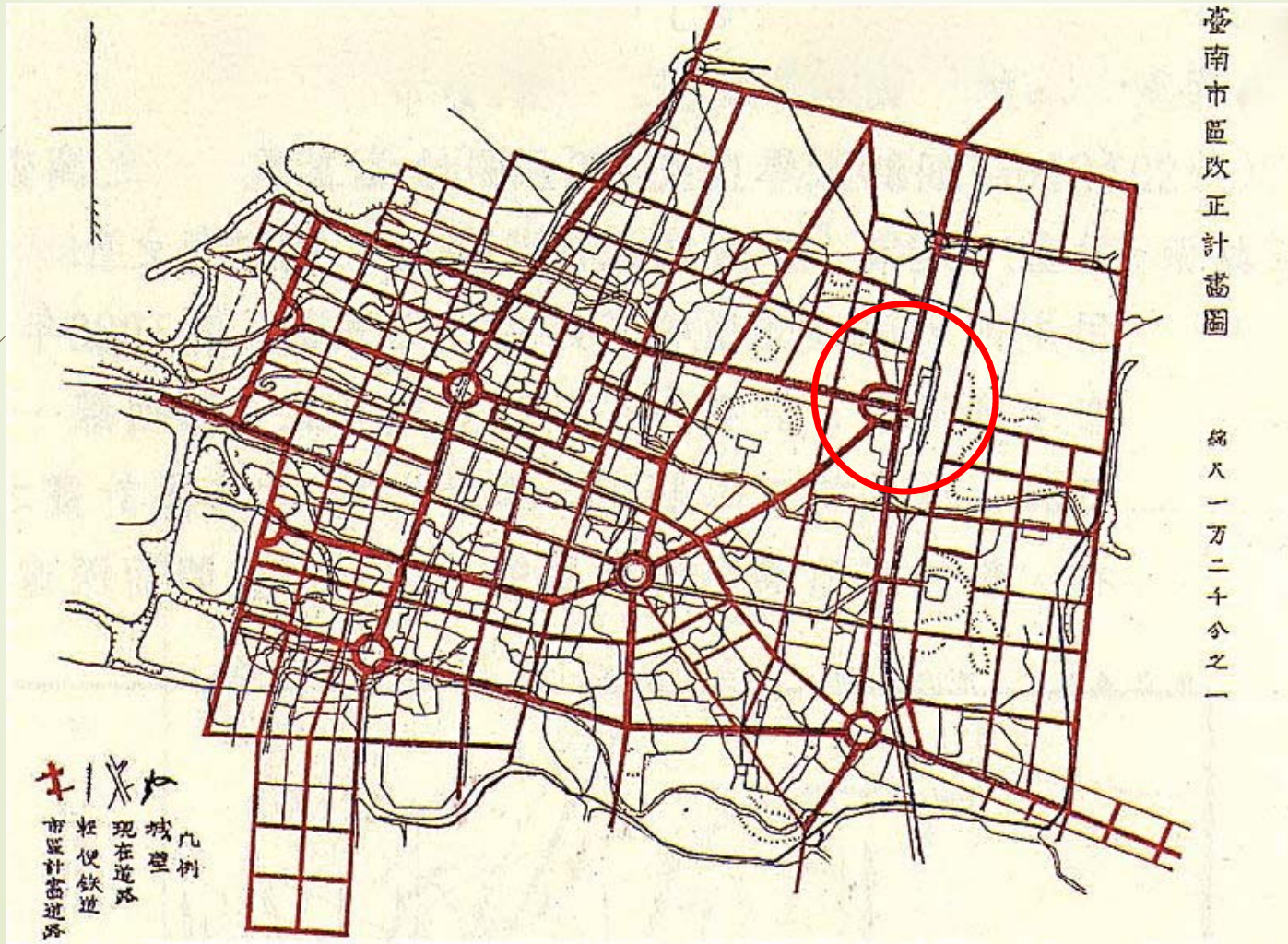
圖 3-7 土地權屬分布示意圖 (東區部份)

請指教





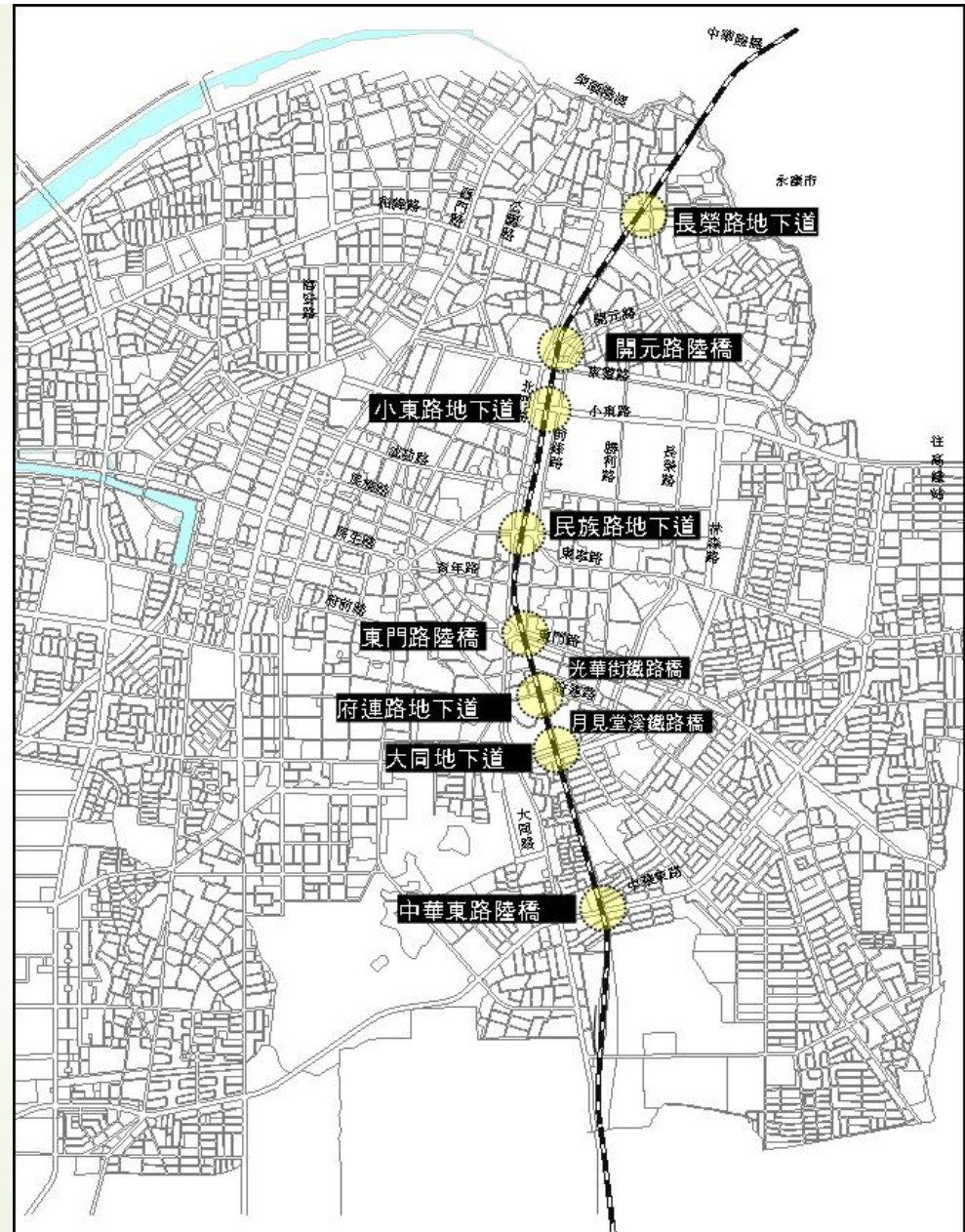
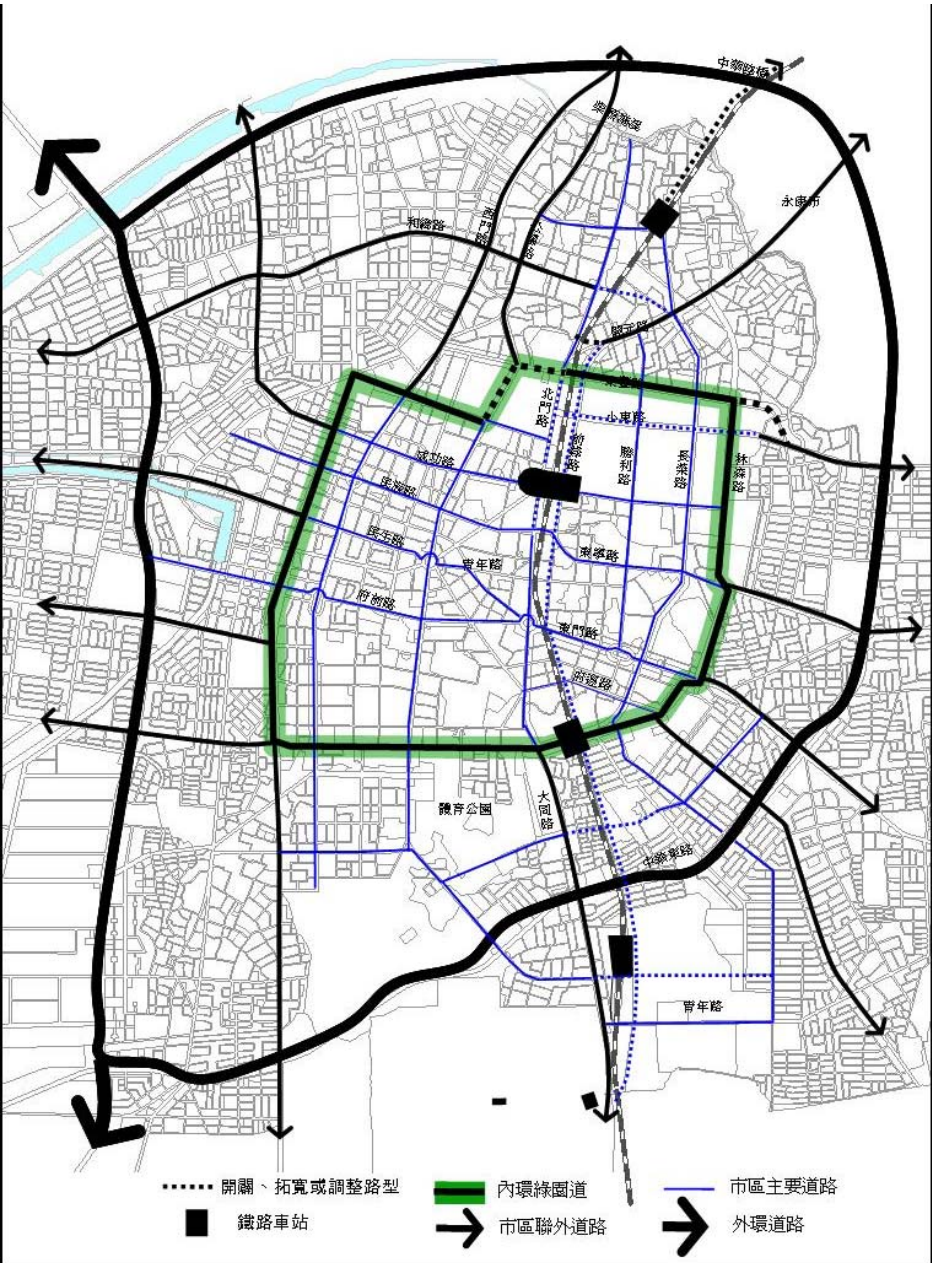
# 1911年市區改正計畫



# 放棄地下化或採高架化

- 鐵道專家蘇昭旭表示，基於對下一代子孫的責任，不要債留子孫，與對於地球暖化，天災地變，以及環境社會安全福祉的遠見，除了已經在執行中的工程之外，台灣環島鐵路高架化，請謹慎三思；至於高成本的都市鐵路地下化，實在不宜再做了。廣設鐵路高架化與地下化，表相普及化，各都市都要像台北，實質稀釋化，利用鐵路改建「都更」，炒作土地增值，一年不如一年。
- 簡單的說: 台南鐵路地下化工程，不管東移與否，應該重新定位。
- 問題是: 重新定位有共識嗎？
- 蘇煥智2013/10/8表示，293億元的鐵路地下化工程經費，可以做8公里，但改為高架化工程可以延伸達25公里，對於都會及週邊的交通大有幫助。高架化的工期較短，可以快速塑造大都會意象，化解反鐵路東移的紛爭。
- 鐵工局表示，臺南市鐵路兩側民房林立，原有鐵路廊帶寬度不足以供鐵路立體化工程施工，因此無論將鐵路地下化或是高架化，都必須徵收(或協議價購)取得工程所需用地，隧道與高架橋因結構型式不同，有著截然不同的施工方式，所需用地亦有差異，地下化隧道之標準斷面(不含緊急出口等隧道附屬設施)路權為16.3公尺，而高架橋則因兩側與鄰房必須保持4.5公尺之淨空，假設於既有鐵路與東側鄰房間興建高架橋，高架化完工通車後拆除西側既有鐵路改為道路，因此西側無須再增設4.5公尺空間，東側與鄰房間因無道路則須留設4.5公尺淨空，如此計算出高架化所需路權寬度為17.5公尺，較地下化多出1.2公尺，因此須多增加土地徵收及民房拆除面積。









鐵軌將台南市一分為二，鐵路地下化能縫合都市百年來的裂痕

## 高雄鐵路地下化路段



## 高雄鐵路地下化計畫

	左營計畫	高雄計畫	鳳山計畫
長度	4.13公里	9.75公里	4.3公里
經費	106.62億元	718.61億元	147.17億元
路段	台鐵新左營站→ 葆禎路	葆禎路→ 正義路	大順路→ 大智陸橋西側
交通改善	廢除崇德路、 華榮路及明誠 四路3處平交道	廢除6處平交道 及14處立體交 叉路口	廢除2處平交道 及2座天橋、6 條路打通
完工期	民國106年底		