

計畫編號：114 農再-1.1.1-1.1-保-001(14)

---

**金山區 MaaS 推動驗證計畫**  
**JingShan MaaS Research Project**

---

執行單位：社團法人新北市綠色能源產業聯盟

執行期間：114 年 02 月 18 日至 114 年 11 月 13 日

計畫主持人：賴欣儀

**農業部農村發展及水土保持署 編印**

**中華民國 114 年 11 月**

(本報告書內容及建議純屬執行單位意見，僅供本署施政參考)



# 金山區 MaaS 推動驗證計畫

## 摘要

金山區之人口流失問題越來越嚴重，引起人口結構之不平衡，導致居民**高齡化問題**。因當地之就業問題、**商業發展**的阻礙，無疑是**地理條件**造成的，換句話說，必須解決當地之**交通問題**。先要把握金山區居民之關於交通需求和問題才可以導入有效的解決方法。

全球掀起導入新的交通系統的潮流，我們認為藉由導入**交通行動服務 MaaS (Mobility as a Service, MaaS)**，能提升在地交通的便利性、改善生活環境與振興農村在地發展，藉由強化區域交通便利性，達成青年回流及農村區域發展之可能性。MaaS 的導入，不只是金山區居民的生活品質之改善，還可以期待吸引更多觀光客，當地觀光興隆(**觀光化**)會促進當地的商業活動並製造出就業機會。

**關鍵詞：高齡化問題、商業發展、地理條件、交通行動服務 (MaaS)、觀光化**

# **JingShan MaaS Research Project**

## **Abstract**

The population loss problem in Jinshan District is becoming more and more serious, causing an imbalance in the population structure and leading to the problem of aging residents. The local employment problems and obstacles to business development are undoubtedly caused by geographical conditions. In other words, the local transportation problems must be solved. We must first grasp the transportation needs and problems of Jinshan District residents before we can introduce effective solutions.

The global trend of introducing new transportation systems has set off a trend. We believe that by introducing transportation mobility services MaaS (Mobility as a Service, MaaS), we can improve the convenience of local transportation, improve the living environment and revitalize rural local development. By strengthening the convenience of regional transportation, we can achieve the possibility of youth return and rural regional development. The introduction of MaaS will not only improve the quality of life of Jinshan District residents, but also attract more tourists. The prosperity of local tourism (tourism) will promote local business activities and create employment opportunities.

**Keywords: Aging issues, business development, geographical conditions, mobility as a service (MaaS), tourism**

# 目次

摘要.....	I
Abstract.....	II
目次.....	III
表次.....	IV
圖次.....	V
<b>第一章 緒論 .....</b>	<b>1-1</b>
第一節 金山區所面臨的問題 .....	1-1
第二節 計畫目標 .....	1-2
<b>第二章 工作執行方法與步驟 .....</b>	<b>2-1</b>
第一節 工作執行方法 .....	2-1
第二節 工作執行步驟 .....	2-2
<b>第三章 工作進度與交付項目 .....</b>	<b>3-1</b>
第一節 計畫甘特圖 .....	3-1
第二節 計畫交付項目 .....	3-2
<b>第四章 結論及建議 .....</b>	<b>4-1</b>
第一節 結論 .....	4-1
第二節 建議 .....	4-1
<b>參考文獻.....</b>	<b>參-1</b>
第一節 歐洲 MaaS .....	參-1
第二節 高雄 MenGo .....	參-2
<b>附錄.....</b>	<b>附錄-1</b>
附錄一、期初審查會議紀錄暨回覆辦理情形 .....	附錄-1

## 表次

表 1-1 計畫重要檢核點管制表.....	3
-----------------------	---

## 圖次

圖 一、主畫面(1).....	6
圖 二、主畫面(2).....	7
圖 三、主畫面(3).....	7
圖 四、公車查詢服務.....	8
圖 五、共享單車查詢服務.....	8
圖 六、接駁車預約介面.....	9
圖 七、觀光活動預約介面.....	9



## 第一章 緒論

### 第一節 金山區所面臨的問題

金山區屬於北海岸，不僅擁有美麗的風景、四季皆有花卉綻放、還有優良的農產品以及新鮮的海產品，並且有著凱達格蘭族的文化，亦因為盛產硫磺，具有採硫的歷史，並且也有許多的溫泉區。如此富有歷史及自然資源的金山，有潛力成為國際性知名的觀光小鎮，但實際的狀況卻大相逕庭。面對嚴重的年輕人口流失、老年人口為全體人口之大約二成，過去十年的人口成長率為-8.4%，老化指數 228.95，每人平均綜合所得為 53.4 萬元。

雖然金山區的自然環境優良，但與其他城市之間的交通系統並不流暢。從金山對外聯絡到周圍城鎮的主幹道路只有三條（淡金公路/陽金公路/北部海濱公路），若自行開車從台北出發約 1 至 1.5 小時可抵達，若使用大眾運輸從台北出發約 2 至 2.5 小時之久才能抵達，因此，金山彷彿陷入了陸上孤島之狀態。

考慮經濟發展方面，最繁榮的老街附近的腹地不足，停車不易，大幅減少吸引外地旅客；又因隨著核能發電廠停役，進一步地造成商圈漸漸的沒落。此外，溫泉為金山的特色之一，但溫泉飯店之停車位也不足，難以提供給遊客使用。搭乘大眾運輸的路線選擇貧乏也是造成觀光難以推動的原因，資訊及運輸的不足對非本地觀光客及國際旅客並不友善。這些因素導致該區域之地方經濟建立起來困難，經濟發展的必須條件為人流、物流、金流與豐富的資訊，目前的金山區在這些方面上匱乏，因此急需整備交通、資訊、金流服務的系統，滿足這些條件，才能永續經營美麗的這塊土地。

金山區的地方再生必須從流暢的人流做起，人動就金動，為了人動需要誘因，就是資訊。藉由導入交通行動服務 MaaS (Mobility as a Service)，結合各種運輸系統，如公車、計程車、接駁車等等的資訊整合，提供即時且在地化的服務，能提升在地交通的便利性、改善生活環境與振興農村在地發展，藉由強化區域交通便利性，達成青年回流及農村區域發展之可能性，並兼顧國家淨零排放政策及綠色運輸環境永續，以利民眾旅運行為改變，減少私人載具的使用。

## 第二節 計畫目標

### 一、全程目標

以 MaaS 為基礎，提供食、宿、遊、購、行等資訊及安全、簡便的全旅程旅運規劃服務，解決當地交通、觀光資訊及行動支付之困境，並讓交通情報全然數據化。

將整合人流、物流、金流與資訊流，透過單一平台入口，根據不同使用族群或使用者的偏好條件，推出客製的多元運具旅運規劃方案，並包含共享運具、共乘媒合、預約共乘接送平台服務。

系統還會同時提供旅行途中、目的地的周邊食宿、伴手禮、紀念品的遊購資訊，並提供在地遊程推薦與線上交易及數位支付購買服務。藉此，就能為商家創造更高的價值，帶動金流，活絡商圈，並減少遊客移動的不確定性以及等待時間，也為交通業者，如長照車營運之廠商，提供新商機，並為金山農業區域之農產品及農業遊程等整合，帶來商機。

MaaS 所提供的移動服務，有助於解決金山區高齡化之交通之問題。跟傳統的公車路線不同，更有彈性地路線規劃，不僅提高當地銀

髮族的交通便利性，也帶來更多的永續發展及觀光價值。

## 二、本年度目標

本年度需達成的目標如下：

1. 新北市金山區農村交通現況盤點
2. 應用服務平台需求評估

表 1-1 計畫重要檢核點管制表

檢核點	預計日期	交付項目	數量	備註
A 建立示範區				
A-1	3 月 31 日 (一)	區域範圍 界定	1	金山全區域及老街
A-2	6 月 30 日 (一)	交通現況 調查	1	公路(3 條) / 公車、客 運(國光/皇家) / 計程車
A-3	9 月 30 日 (二)	需求調查		當地居民與商戶
A-4	11 月 05 日 (三)	規劃調查		記錄並分析現有問題
B 研究報告				
B-1	3 月 31 日 (一)	範圍界定	1	金山全區域及老街
B-2	6 月 30 日 (一)	交通資料 彙整	1	公路(3 條) / 公車、客 運(國光/皇家) / 計程車 / 長照車 / Share Ride、

檢核點	預計日期	交付項目	數量	備註
				YouBike 據點
B-3	9 月 30 日 (二)	田野需求 資料彙整		當地居民與商戶
B-4	11 月 05 日 (三)	報告彙整		提出初步改善方案並彙 整研究報告
C 研發基礎資料蒐集/調查/分析之資料筆數				
C-1	3 月 31 日 (一)	訪談對象 聯繫		新北市金包里社區發展 協會、聖德宮、金美國 小/金山國小、新北市金 山老街在地文化觀光協 會、新北市關懷青少年 健康協會
C-2	6 月 30 日 (一)	訪談		新北市金包里社區發展 協會、聖德宮、金美國 小/金山國小、新北市金 山老街在地文化觀光協 會、新北市關懷青少年 健康協會
C-3	9 月 30 日 (二)	資料整理		整理需求與建議
C-4	11 月 05 日 (三)	報告彙整		提出初步執行策略並彙 整研究報告
D 跨機構合作團隊數				

檢核點	預計日期	交付項目	數量	備註
D-1	3月31日 (一)	合作協議		新北市關懷青少年健康協會、新北市金山區金包里社區發展協會
D-2	6月30日 (一)	執行		6/17 與他們開會
D-3	9月30日 (二)	執行		開始具體合作行動
D-4	11月05日 (三)	執行		提供初步解決方案供地方試用
E 社會效益				
E-1	3月31日 (一)	說明會 規劃		與合作團隊保持聯繫而 規劃說明會
E-2	6月30日 (一)	說明會 執行		6/17 執行說明會
E-3	9月30日 (二)	宣傳		執行宣傳會
E-4	11月05日 (三)	回饋意見 彙整		收集回饋意見

資料來源：本計畫



## 第二章 工作執行方法與步驟

### 第一節 工作執行方法

工作執行時要從四個觀點去執行，如下四個：

- 新北市金山區農村交通現況盤點與需求調查
- 應用服務平台評估及規劃
- 農村方法補充
- 方法與關聯性

這個四種觀點來得到今年度的目標。

#### 一、新北市金山區農村交通現況盤點與需求調查

要進行(1)田野調查與(2)需求調查之兩項工作。

#### 二、應用服務平台評估及規劃

含入口服務平台示意、維運管理設計、應用平台架構、資訊安全作業、伺服器設備、資料庫整合等規劃。這個 MaaS 平台聚焦於多元運具整合、即時資訊、共享經濟、數位支付四大核心功能，以改善金山區交通及資訊問題並提升產業運輸效率及帶動觀光發展。

#### 三、農村方法補充

如何解決農產品之物流問題。

#### 四、方法與關聯性

以降低運輸成本，促進銷售與觀光提升交通便利，支持低碳永續的觀點去分析並整理蒐集到的資訊。

## 第二節 工作執行步驟

在第一節提及工作執行的結構，在第二節要提及執行的步驟。

### 一、新北市金山區農村交通現況盤點與需求調查

#### (一) 田野調查

經由田野調查實際了解金山區交通狀況，其中含現有交通運輸情形盤查(含公共運輸、私人運具、其他等)。

#### (二) 需求調查

執行共 20 次需求調查，含 4 場執行社區行動工作坊及相關調研工作，調查在地需求及困境，納入解決方案及相關訪談及需求調查 16 次。

##### 1. 需求盤點與優先排序：

彙整居民、業者與旅客的需求，確保 MaaS 方案針對最迫切的問題進行優化，如農產品運輸優化、共享運輸等。

##### 2. 數位工具與交通方案的設計：

根據訪談結果，調整 MaaS 平台的功能，如預約共享運具、智慧支付與農村觀光推薦等。

##### 3. 社區參與與試點驗證：

透過小規模試行(如農產品共配計畫、社區接駁服務等)，蒐集數據並進行優化，確保解決方案可行。

##### 4. 政策建議與永續發展：

將研究成果轉化為政策建議，推動地方政府支持 MaaS 永續發展，確保計畫能長期運行。

## 二、應用服務平台評估及規劃

### (一)應用服務平台前台及後台架構規劃標題

這個 MaaS 平台聚焦於多元運具整合、即時資訊、共享經濟、數位支付四大核心功能，以改善金山區交通問題並提升產業運輸效率。

#### 1. 多元運具整合 (Mobility Aggregation) :

- (1) 公車、計程車、GoShare、YouBike、小型貨運車等多種運具整合。
- (2) 共乘媒合與資訊系統，降低交通成本。
- (3) 提供高齡者與農業需求的彈性接駁服務 (DRT)，確保交通保障。

#### 2. 即時資訊與智慧調度 (Smart Mobility Information) :

- (1) 整合即時運輸數據，透過 APP/LINE BOT 提供最佳移動選擇。
- (2) 預訂農村體驗、旅遊行程與住宿，提升旅遊便利性。
- (3) 提供物流車輛追蹤與貨物流通資訊，提升農產品外銷效率。
- (4) 提供即時周邊觀光導覽資訊

#### 3. 共享經濟導入 (Shared Economy in Mobility) :

- (1) 建立在地駕駛與乘客媒合系統，鼓勵居民共享運輸服務，增加收入。
- (2) 推動社區合作車隊，結合農產品運輸與旅客接駁，提高運輸效益。

#### 4. 數位支付與優惠機制 (Smart Payment & Incentive) :

- (1) 整合即時運輸數據，透過APP/LINE BOT提供最佳移動選擇。
- (2) 預訂農村體驗、旅遊行程與住宿，提升旅遊便利性。
- (3) 提供物流車輛追蹤與貨物流通資訊，提升農產品外銷效率。

### 三、農村方法補充

本計畫透過調查與數據分析，建置 MaaS 平台，解決農村交通不便、農產品運輸成本高、觀光發展受限等問題。

### 四、方法與關聯性

上述工作與效果之整理。

#### 1.現況調查：

分析農業物流、居民通勤、觀光接駁需求。

#### 2. MaaS設計：

提供共享運輸、智慧接駁、數位支付，促進流通與觀光。

#### 3. 試點驗證：

測試與優化方案，提出長期發展對策。

預期成效：降低運輸成本，提升各項運輸協調調度效率，提升交通便利，促進銷售與觀光，支持低碳永續MaaS平台將同步優化農村交通與經濟，帶來長遠效益。

## 第三章 工作進度與交付項目

## 第一節 計畫甘特圖

項目	月份	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-11 月
	A 建立示範區	A-1			
			A-2		
				A-3	
					A-4
B 研究報告	B-1				
			B-2		
				B-3	
					B-4
C 研發基礎資料 蒐集/調查/分析之 資料筆數	C-1				
			C-2		
				C-3	
					C-4
D 跨機構合作團 隊數	D-1				
			D-2		
				D-3	
					D-4
E 社會效益	E-1				
			E-2		
				E-3	
					E-4
進度累積百分比	31	56	82	100	

## 第二節 計畫交付項目

本規劃之期末日期 11 月 13 號以前完成如下查核點。

檢核點	成果
A-1 區域範圍 界定	與當地組織團隊討論： 金山全區域及老街
A-2 交通現況 調查	實現調查： 公路(3 條)/ 公車、客運(國光/皇家)/ 計程車 / YouBike 據點(7 個據點)
A-3 需求調查	訪問當地居民與商戶，了解交通需求與問題
A-4 規劃調查	記錄並分析現有交通瓶頸問題
B-1 範圍界定	與當地組織團隊確認： 金山全區域及老街
B-2 交通資料 彙整	與當地組織團隊討論： 公路(3 條)/ 公車、客運(國光/皇家)/ 計程車 / YouBike 據點(7 個據點)/ 得知「長照車」之應用
B-3 田野需求 資料彙整	彙整調查當地民眾之需求
B-4 報告彙整	提出初步改善方案並彙整研究報告
C-1 訪談對象 聯繫	新北市金包里社區發展協會、金美國小/金山國小、新 北市金山老街在地文化觀光協會、新北市關懷青少年健 康協會
C-2 訪談	進行說明會，同時與他們訪談
C-3 資料整理	根據訪談結果，整理需求與建議
C-4 報告彙整	提出執行策略並彙整研究報告

檢核點	成果
D-1 合作協議	與新北市關懷青少年健康協會、新北市金山區金包里社區發展協會得到合作協議
D-2 執行	6/17 繼續與他們開會
D-3 執行	開始與地方進行具體合作行動
D-4 執行	提供初步解決方案供地方試用
E-1 說明會 規劃	與合作團隊保持聯繫而規劃說明會
E-2 說明會 執行	6/17 執行說明會
E-3 宣傳	執行宣傳會
E-4 回饋意見	收集回饋意見

金山訪談摘要表

訪談單位	訪談紀錄重點	訪談日期
北海創生青年知識論壇 (訪談3人)	金山長照車輛租賃業者，因長照需求無法平衡營運收支，如何善用既有車輛，轉為服務觀光客，是一解決長照車輛營運平衡之解套可能性。另北海創生已有金山遊程規劃及推動，如何讓更多人可以接觸到遊程及數位化也是相關重點議題。	4/16、6/17
阿原肥皂(訪談1人)	阿原肥皂生根於金山，在陽明山國家公園找到一區域，採行自然農法、秀明自然農法及有機農法三合一交叉進行藥草的種植耕作，堅守自然永續法則與環境共好的	8/26

	<p>心念下，將多年研發的農業技術，透過資金扶持與專人輔導的方式，大方分享技轉給同樣位於北海岸一帶的契作小農，且以優於市場行情的薪水，聘雇訓練來自各行各業的素人農夫。在既有基礎下，能否藉由擴散交通便利性，讓更多人了解阿原的深耕與推動，增加社會影響力。</p>	
<p>金山商圈發展協會(訪談3人)</p>	<p>金山商圈有既有在地居民及外地移居做生意者，老街及外圍主街為主要聚集地，商圈集中，多數來訪觀光客以自行開車為主，區域內有公有及私人停車場，商圈除了國內旅客外，應拓展海外觀光資源，如能增加智慧運輸之推動，對商圈發展極具意義。目前金山商圈之數位化與國際化程度較為落後，需要更多溝通及輔導。</p>	<p>6/17、7/9</p>
<p>金山區公所(訪談2人)</p>	<p>金山區人口老化及因為附近核電廠退役，原有承包商離開金山，造成金山商圈人口及需求減少，對在地商圈有其影響，目前正由金山區公所彙集在地團體提案地方創生，擴大金山地域之商機。但金山居民普遍更為保守謹慎，對新事物之推動更需直接溝通。</p>	<p>6/17、8/26</p>
<p>新北市金山區金包里社</p>	<p>金包里社區發展協會部分業務為長者共餐等社區服務，在老化的金山區域中，對</p>	<p>4/16</p>

區發展協會 (訪談 3 人)	長者更友善、更容易取得的交通方式，是必要的，同步則必須克服長者及使用者對新軟體及設施上的排斥及增加願意使用之學習意願，是需要花更多溝通及教育。	
新北市金山 老街在地文 化觀光發展 協會(3 人)	如何凸顯金山老街與台灣其他老街之差異，讓國內外觀光客有意願到訪或再次回流，行銷曝光、數位化與國際化等落差，是目前較為缺乏的點。平日忙於做生意，也無多餘時間規劃及推動，如能有既有平台及輔導協助，對商家是福音，商家也會較有意願配合。	4/16
新北市偏鄉 兒童發展教 育發展協會 (1 人)	金山區人口負成長問題嚴重，營造青年回鄉就業之環境很重要，如能經由觀光發展及提供區域在地服務之機會，讓青年返鄉就業，即能部份解決在地人口老化與教育資源落差等情形。	4/16
新北市觀光 行銷協會(2 人)	金山溫泉同屬大屯火山群的活火山區，擁有四種不同的泉質，分別是硫磺泉、碳酸泉、鹽泉以及鐵泉，是很特別的區域，但金山因交通不便及知名度較為不足，造成國際觀光客來客量不足，如何結合行銷推廣、交通便利性與數位化等程度增加，讓金山區域溫泉成為亮點特色，同步帶動金山商圈發展。	7/9、8/26

汪汪地瓜園有限公司(1人)	金山農業區域的生產量並不大，故主要仍以行銷產品為主，如能結合在地觀光，強化品牌效益，有助於穩定在地特色商品銷量，對在地品牌強化有所助益。須突破點為人手不足、規劃不夠。	6/17
在地居民(2人)	有自有農地，也有意願契作或讓人參觀體驗，但不知道能如何開始。 有交通工具也了解金山在地，可以成為在地嚮導，但不知道可以怎麼開始。	6/17、7/9

### 初步手機應用程式解決方案



圖 一、主畫面(1)



圖 二、主畫面(2)



圖 三、主畫面(3)

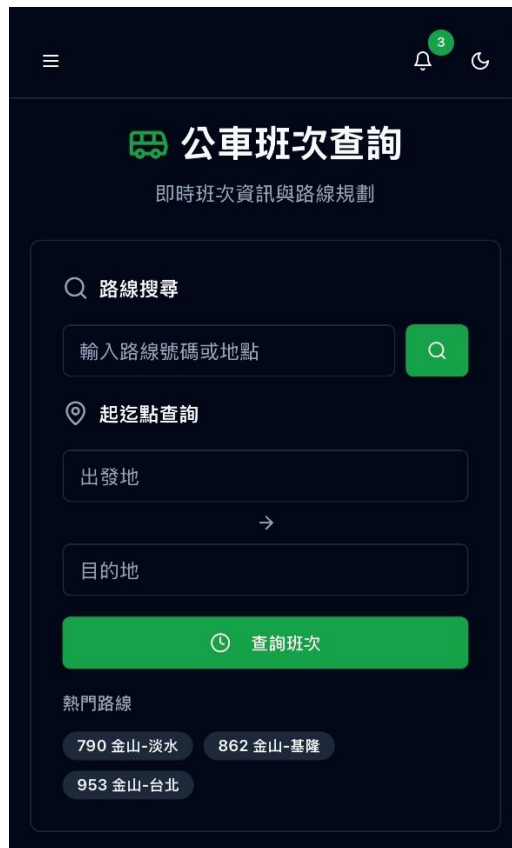


圖 四、公車查詢服務



圖 五、共享單車查詢服務



圖 六、接駁車預約介面



圖 七、觀光活動預約介面



## 第四章 結論及建議

### 第一節 結論

金山區近十年流失將近 3000 人，接近當地一成的人口，且將近兩成為 65 歲以上的老年人口，因此新北市金包里社區發展協會、金美國小/金山國小、新北市金山老街在地文化觀光協會、新北市關懷青少年健康協會，他們對於金山區的未來發展、年齡老化、就業問題、青年回鄉等的議題具有高度的關注。本計畫提倡的導入交通行動服務 MaaS(Mobility as a Service)方面，結合交通的整合、金流的數位化、觀光導覽的資訊，對於金山地區的觀光活絡也有相當的必要性，本計畫會是金山通往未來永續發展時候的重要夥伴。

### 第二節 建議

建議事項，與當地組織討論的結果得知金山區的長照車的運用率不高，就是長照需求不高，善用長照車，它可以運用在金山區域的老年人口移動的交通工具，並且更進一步地運用在載旅客。可以多關注在凱達格蘭族、採硫歷史、海岸、花卉等歷史與自然觀光資源，並搭配這些元素發展觀光熱點，配合交通運輸的改善及數位導覽的使用，提升旅遊金山的關注度以及便易性。



## 參考文獻

### 第一節 歐洲 MaaS

歐洲的 IRU 組織為歐洲 MaaS 的創始成員之一，其將 MaaS 的核心理念定義為將使用者置於交通服務的核心，並根據使用者的個人需求提供量身定制的移動解決方案。MaaS 會將各種交通方式整合成一個單一的服務介面。它整合了所有可能的交通方式，無論是計程車、大眾運輸、租車或共乘單車，使用戶能夠透過一個應用程式和一次購買即可取得最佳的移動行程。

據我們目前的了解，該 MaaS 系統僅聚焦在交通及支付方面的整合。一次性支付便可以達到換乘各式交通工具是其較特殊的作法，仰賴所有交通系統數位金流的配合，若我們要達成這樣的模式可能較為困難。此外，我們希望系統同時達到活絡地方經濟的目標，因此除了交通之外，亦會加入更多關於文化與觀光和地籍資料的資訊整合。

## 第二節 高雄 MenGo

高雄所推出的 MenGo 是亞洲第一個推動的 MaaS 服務，以交通月票結合一卡通，將多元的運輸工具整合成單一運輸移動服務，可以單一票卡享受高雄捷運、市區公車、公路客運、輕軌、渡輪、共享自行車、共享電動機車、停車場以及專屬計程車的交通服務。較為特殊的是，為了因應 2021 國慶煙火和 2022 台灣燈會等大型活動，該系統也會推出時數型 MenGo 卡，並開發 QR 乘車碼讓遊客享受更方便、快捷的交通行動服務。據其官網所述，MenGo 系統至今已超過 800 萬使用人次。系統的負責人認為，這項服務得以改變民眾的交通習慣，進而減少汽機車肇事率及空汙率。

依照高雄市推行的成果及統計數據來看，MaaS 系統確實能增加民眾使用大眾運輸的使用率。在空氣品質方面，雖然該數值受到多項因素影響，但確實在 MenGo 推出後，空氣汙染有逐漸下降的趨勢。由此來看，推行 MaaS 系統確實能帶給地方交通以及環境諸多的好處。

## 附錄

## 附錄一、期初審查會議紀錄暨回覆辦理情形

項次	審查意見	回覆辦理情形
報告內容審查意見：		
一	MaaS推動，可優先考慮都會區，人口密集或都會型旅遊有推動試行價值。	謝謝委員意見，本計畫會由金山觀光區域及老街進行推動。
二	建議補充說明，本計畫研究成效與區域農村或農業之關聯性。	<p><b>MaaS 計畫如何影響農村與農業發展</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>農產品流通與銷售提升</b></li> </ul> <p>目前，金山區以農產品(如地瓜、海鮮等)及農業觀光(如採果體驗、農村導覽)為重要經濟來源。然而，由於交通運輸限制，農產品的外銷管道較少，主要依賴區域內銷售。透過本計畫提供的 <b>運輸整合與物流優化</b>，可降低農產</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>品的運輸成本，提升金山地區農產的銷售量與市場覆蓋率。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>促進農村觀光發展</b> 計畫包含 整合旅遊資訊、行動支付、智慧交通 等內容，能提升外地遊客對金山的可及性，並降低遊客在當地移動的不便性。這將有助於農村體驗活動(如農場導覽、手作體驗)的發展，吸引更多年輕人參與，間接促進農村的產業多樣化與創新。</li><li>• <b>支持地方創生與青年回流</b> 透過提升區域交通便利性，本計畫有助於吸引年輕族群返鄉發展。例如，當地的 農創品牌 若能搭配 MaaS 平台</li></ul>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>的數位行銷與物流系統，將提升年輕人回流創業的意願，帶動農村經濟發展。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>永續發展與低碳運輸</b></li> </ul> <p>本計畫符合國家淨零排放與綠色運輸政策，提倡大眾運輸與共享運具，減少私人運具的使用。這有助於降低農村地區的碳排放，維護當地的生態環境，與現有農村綠色農業及永續發展目標相呼應。</p>
三	<p>透過社區訪談及工作坊將獲致相關成果，如何解決問題，及達成研究目的，建議予以說明。</p>	<p>透過訪談與工作坊所得的資料，計畫將採取以下策略，確保MaaS 解決方案能有效落地，並達成研究目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需求盤點與優先排序：彙整居民、業者與旅客的需求，確</li> </ol>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>保 MaaS 方案針對最迫切的問題進行優化，如農產品運輸優化、共享運輸等。</p> <p>2. 數位工具與交通方案的設計：根據訪談結果，調整 MaaS 平台的功能，如預約共享運具、智慧支付與農村觀光推薦等。</p> <p>3. 社區參與與試點驗證：透過小規模試行（如農產品共配計畫、社區接駁服務等），蒐集數據並進行優化，確保解決方案可行。</p> <p>4. 政策建議與永續發展：將研究成果轉化為政策建議，推動地方政府支持 MaaS 永續發展，確保計畫能長期運</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		行。
四	<p>研究計畫中重點工作為應用服務平台，唯計畫書中並未敘明該平台建置細節，請適度分析平台對當地交通之功能與創新構想，以呈現本計畫擬解決之核心問題。</p>	<p>本計畫的 MaaS 平台應具備「多元運具整合、即時資訊、共享經濟、數位支付」四大核心功能，以解決金山區的交通痛點，並提升當地產業的運輸效率。</p> <p><b>(1) 多元運具整合 (Mobility Aggregation)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>運具類型：</b>公車、計程車、9人小巴、共享電動機車（如 GoShare）、YouBike、小型貨運車等。</li> <li>• <b>功能：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>建立共乘媒合與預約系統</b>，讓居民、遊客與農業運輸能共用車輛資源，降低交通成本。</li> <li>◦ <b>彈性接駁服務</b></li> </ul> </li> </ul>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>( Demand Responsive Transit, DRT ) : 針對高齡者與農業需求，提供特定時段與路線的預約接駁服務，確保基本交通保障。</p> <p>(2) 即時資訊與智慧調度</p> <p>( Smart Mobility Information )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 整合即時公車、計程車與共享運具數據，透過 APP 或 LINE BOT 提供最佳移動選擇。</li> <li>• 旅客可透過平台查詢並預訂農村體驗行程、遊覽路線與住宿，提升農村旅遊便利性。</li> <li>• 針對農業運輸，提供 物流車</li> </ul>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>輛追蹤與貨物流通資訊，提升農產品外銷效率。</p> <p><b>(3) 共享經濟導入 ( Shared Economy in Mobility )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 推動「在地駕駛與乘客媒合系統」，讓當地居民能以共享車輛形式提供運輸服務，增加收入並補足運輸缺口。</li> <li>• 透過社區合作車隊模式，讓農產品運輸、旅客接駁與當地計程車結合，提高載客率與經濟效益。</li> </ul> <p><b>(4) 數位支付與優惠機制 ( Smart Payment &amp; Incentive )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 支援悠遊卡、信用卡、LINE Pay 等行動支付，減少現金交易的不便。</li> <li>• 低碳運輸優惠機制：</li> </ul>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 乘客使用 <b>共享運具或共乘</b> 可累積點數，換取在地消費折扣（如金山溫泉、農產品、餐飲優惠）。</li> <li>○ 針對農業物流合作業者，提供 <b>運輸補貼或運費折扣</b>，提高參與意願。</li> </ul>
五	<p>區域性交通問題頗為複雜，本計畫之推動研究構想，如何解說決交通系統性龐大變數，建構研究架構，並獲致具體研究成效，建議予以補充。</p>	<p>本計畫應採用「<b>三階段研究架構</b>」，透過 <b>現況調查</b> → <b>需求分析與情境模擬</b> → <b>MaaS 平台規劃與驗證</b>，確保計畫推動的科學性與可行性。</p> <p><b>(1) 第一階段：區域交通現況盤點與變數分析</b></p> <p>方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>田野調查</b>：透過現場勘查與專家訪談，記錄 <b>現有運具、停車場與道路負載情況</b>。</li> </ul>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>• 數據收集：統計 大眾運輸使用率、居民移動習慣、農產品物流現況。</p> <p>• GIS 地理資訊分析：評估人流、物流熱點，作為未來 MaaS 服務規劃依據。</p> <p>研究成效：</p> <p>✓ 掌握金山區的 關鍵交通瓶頸（如停車困難、轉乘不便）。</p> <p>✓ 確認 MaaS 系統需整合的運具與服務範圍（如公車+計程車+共享運具）。</p> <p>（2）第二階段：需求分析與情境模擬</p> <p>方法：</p> <p>• 社區訪談與焦點小組：蒐集居民、業者、遊客對 MaaS 服務的需求與可接受度。</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>• <b>系統動態建模 (SD Model) :</b>            模擬 MaaS 方案在不同場景下的影響，如「高齡者接駁需求 vs. 共享運具可行性」。</p> <p>• <b>交通大數據分析 :</b> 預測 MaaS 平台導入後，對交通流量、污染減少的影響。</p> <p><b>研究成效 :</b></p> <p>✓ 建立 <b>情境模式</b> (如「高齡友善 MaaS 方案」、「觀光高峰期應對策略」)。</p> <p>✓ 量化 MaaS 方案對 <b>減少私人車輛、提升公共運輸使用率</b> 的影響。</p> <p><b>(3) 第三階段：MaaS 平台設計與驗證</b></p> <p><b>方法 :</b></p> <p>• <b>平台技術架構設計 :</b> 開發</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>MaaS 平台雛型，測試 即時交通資訊整合、共乘媒合、行動支付。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 試點驗證：選擇特定區域(如老街、農村聚落)測試 MaaS 方案的可行性。</li> <li>• 政策建議與產業合作：與政府、運輸業者、農業合作社討論長期推動機制。</li> </ul> <p>研究成效：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 完成 MaaS 平台雛型，驗證使用者接受度與實際成效。</li> <li>✓ 擬定 政策建議，確保 MaaS 計畫能長期運行。</li> </ul>
六	研究方法、研究內容與農村發展相關性之說明不足，以致於無法預期計畫成果與成效。	本計畫透過 田野調查、社區訪談、數據分析 了解金山區的交通與產業需求，並建置 MaaS 平台，解決農村交通不便、農產

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>品運輸成本高及觀光發展受限等問題。</p> <p><b>研究方法與農村發展關聯性：</b></p> <p>1. <b>現況盤點與需求調查：</b>分析農業物流、居民通勤、觀光接駁等需求，確保 MaaS 設計符合地方實際情況。</p> <p>2. <b>MaaS 平台設計與應用：</b>提供共享運輸、智慧接駁、數位支付，改善農村交通，促進農產品流通與旅遊發展。</p> <p>3. <b>試點驗證與政策建議：</b>透過小規模測試，調整 MaaS 方案，並提出長期農村交通與永續發展對策。</p> <p><b>預期成效：</b></p> <p>✓ 降低農產品運輸成本，提升銷售機會。</p>

項次	審查意見	回覆辦理情形
		<p>✓ 促進農村觀光與地方創生。</p> <p>✓ 提高居民交通便利性，減少高齡者移動障礙。</p> <p>✓ 支持低碳運輸，推動農村永續發展。</p> <p>透過 MaaS 平台，農村交通與經濟可望同步改善，為農村發展帶來長期效益。</p>