

**111年度交通部政府資料開放
諮詢小組第1次會議**

**TDX 資料有償利用服務暨收
費基準研商**

交通部管理資訊中心

2022.10.17



- 法源依據與推行步驟
- 平臺現況與推動緣起
- 適切性分析
- 方案規劃

法源依據與推行步驟

參酌**研商會議**、**國發會**諮詢意見及**執行單位**經驗，擬依循「**行政院及所屬各級機關政府資料開放作業原則**」辦理

第七點：「依申請提供資料以有償方式授權利用者，得由各機關以民事契約約定其授權利用之收費項目，其收費基準由各機關參考建置、蒐集、取得、維護及更新成本定之。前項資料涉及商業利用者，得參考權利範圍、標的、權利金給付期間及方式等，約定不同費率或報償比率。」

不走規費法之原因

1

規費法以成本回收為原則，不利新創

2

僅限學生與政府可享優惠抵減

3

規費法原則不允許100%費用抵免

A

研擬「收費基準」與訂定「收費機制」

B

於10/17政府資料開放諮詢小組會議中徵求意見

C

報行政院公報中心公告並於112年中正式實施

平臺現況與推動緣起 | TDX的使命

我國最大交通資料中心(Data Hub)，以標準化、API方式，提供逾千種四星資料服務

<p>覆蓋率99%</p> 	<p>覆蓋率98%</p> 	<p>覆蓋率98%</p> 	<p>覆蓋率96%</p> 	<p>覆蓋率99%</p> 	
<h3>公路</h3> <p>公車靜態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 業者 路線 站牌 班表 票價 路線線型 <p>軌道動態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 到離站資訊 營運通阻 <p>市區公車 公路客運 台灣好行</p>	<h3>軌道</h3> <p>軌道資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 路線 車站 車次 票價 場站轉乘資訊 無障礙設施 <p>軌道動態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 到離站資訊 營運通阻 <p>禁限建</p> <p>台鐵 高鐵 捷運 輕軌</p>	<h3>航空</h3> <p>航班靜態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 機場 航空公司 航空定期時刻表 機型 <p>航班動態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 即時出入境航班 <p>禁限建</p> <p>民航局(國內) 桃機公司(國際)</p>	<h3>航運</h3> <p>航運靜態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 船運業者 港口/碼頭資料 船運航線資料 船運標準時刻表 船運標準票價 <p>航運動態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 到離港資訊 即時船班異動 <p>觀光渡輪 藍色公路 離島船運</p>	<h3>路況交通</h3> <ul style="list-style-type: none"> VD CMS CCTV eTag 路段績效 發布路況線形 <h3>停車資訊</h3> <ul style="list-style-type: none"> 路邊/路外停車 出入口 停車位 即時剩餘位 費率 營業時間 	<h3>觀光/其他</h3> <p>觀光靜態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 景點、餐飲、 旅宿、活動 國家風景區範圍 <p>自行車資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 租借站位 即時車位 自行車道路網 <p>氣象動態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 場站降雨預報 <p>空品動態資訊查詢</p> <ul style="list-style-type: none"> 場站PSI (AQI) 場站PM2.5
<h3>票證</h3> 	<p>公共運輸原始資料</p> <ul style="list-style-type: none"> 旅次量統計 OD統計 各站進出量統計 		<p>加值資料</p> <ul style="list-style-type: none"> OD統計量 旅次鏈 站間乘載率 轉乘旅客數統計 重現數統計 		<p>市區公車</p> <p>公路客運</p> <p>軌道</p>
<h3>空間</h3> 	<p>道路</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路線形圖資 交叉路口圖資 WMTS Service 道路路網 路段編碼 公路設施 	<p>歷史軌跡</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路異動資訊 設備異動資訊 	<p>圖資轉換</p> <ul style="list-style-type: none"> OPENLR 	<p>其他</p> <ul style="list-style-type: none"> 行政區：縣市界、鄉鎮界、村里界 定位：地址定位、里程定位、地理座標定位、路口定位 	

全國跨運具、跨區域之運輸資訊整合平台
 資料標準化
 服務API化

資料來源：交通部TDX平臺。

平臺現況與推動緣起|TDX為多元使用者提供穩定服務

國際大廠



國外新創



國內大公司



國內新創



公部門/研究單位



平臺現況與推動緣起|高品質服務衍生龐大的維運成本

無明顯離峰時段，全年無休穩定供應資料交換



平日與假日資料供應變化情形



每小時資料供應變化情形



每分鐘資料供應變化情形

日資料處理逾5.4億筆，下載量逾800GB

資料集

2000+

介接次數

500萬+/日

增值會員數

3200+

資料筆數

5.4億+/日

下載量

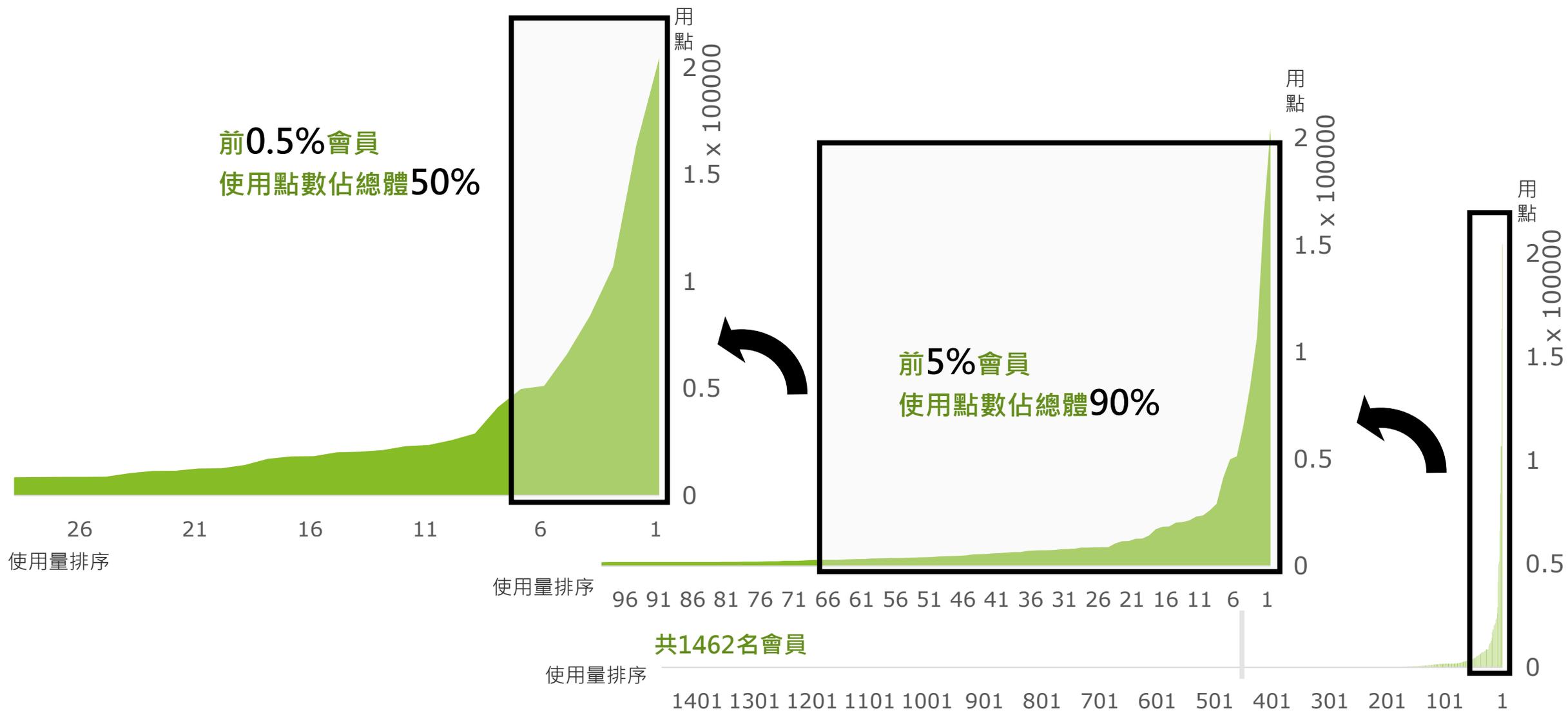
800G+/日

數據量

15.8 TB

平臺現況與推動緣起|2021年會員使用點數分布

前5%會員使用平臺90%資料量，資源高度集中於少數會員，不利平臺永續發展



平臺現況與推動緣起|TDX資料收費的必要性

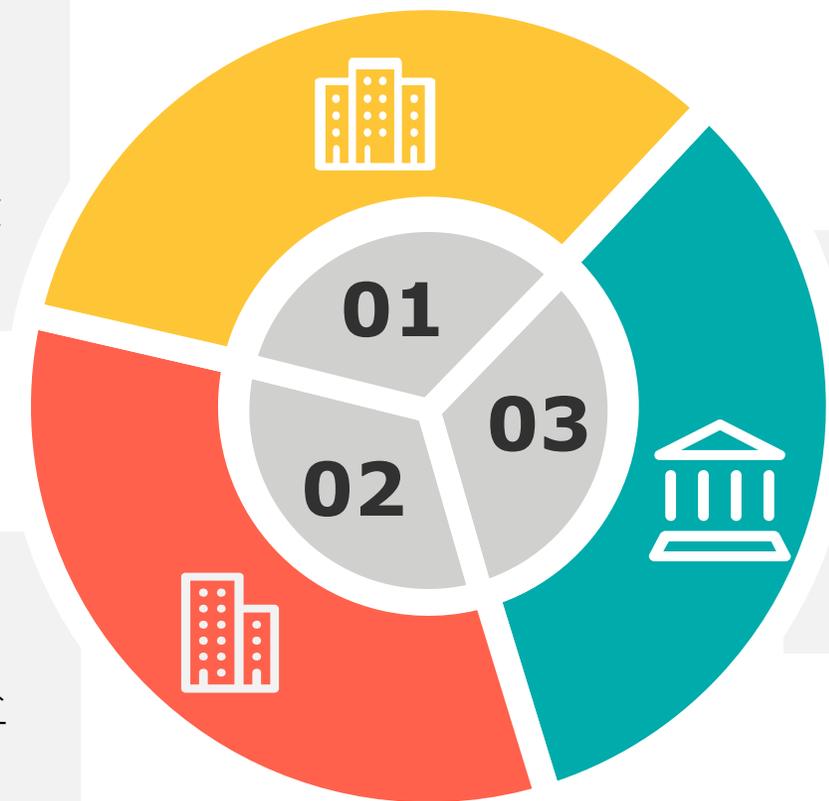
為使平臺得以持續提供服務，擬建立公平、公益、成本分攤之夥伴關係，促使公共資源效益最大化

01 公平性：使用者付費

- **公平原則**：降低過量無序使用，維持平臺運作。
- **效率原則**：引入虛擬帳單機制，將使用量換算成點數，據以供用戶選擇適合之收費方案。

02 公益性：經濟效益提升

- **資源有限原則**：為避免平臺資源不當分配，將以採以價制量方式，平衡API服務資源。

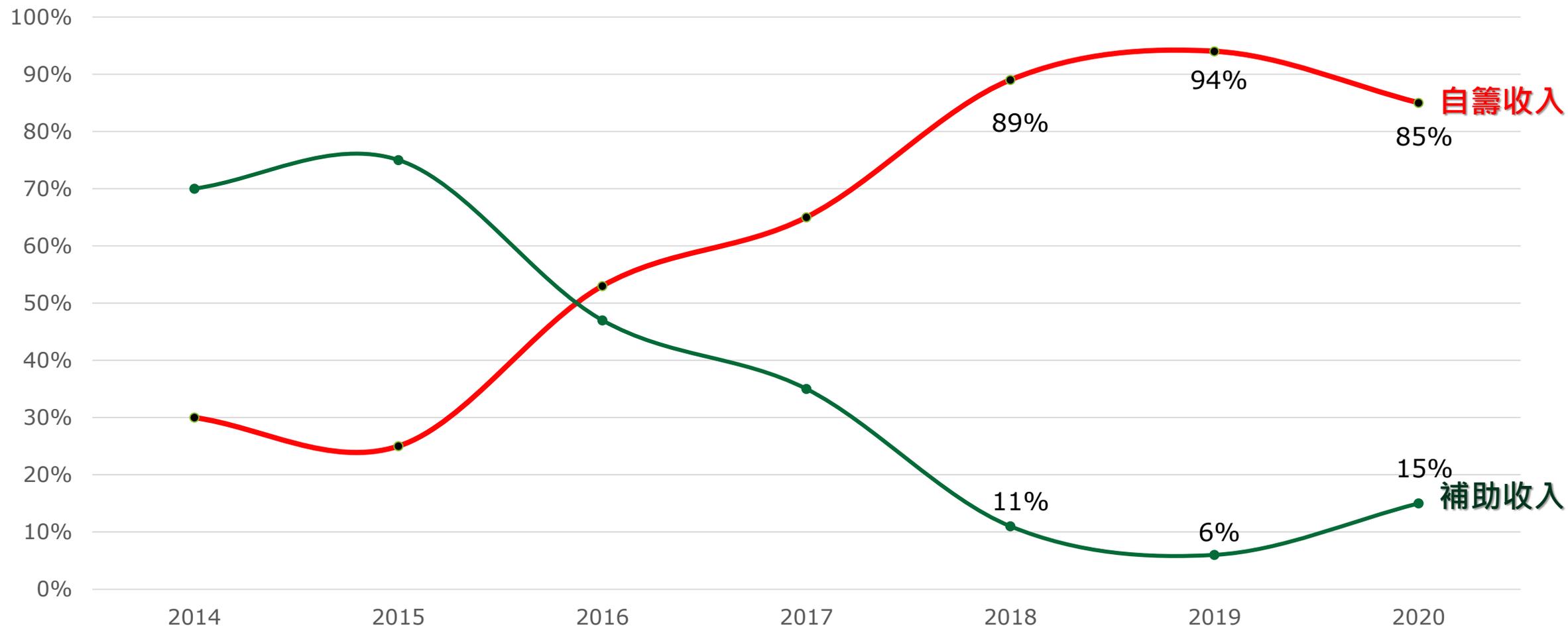


03 成本分攤：高品質基礎服務

- **效果原則**：依據資料價值進行差異化收費
- **持續優化服務**：除現有API服務外，本部亦積極推動資料跨域整合，推出更多元化API服務。

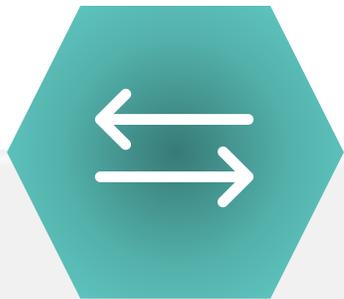
適切性分析|借鏡英國ODI，朝永續營運發展，提升經費自籌比重

2019年自籌比例達高峰(94%)，營運收益包含會員費、顧問服務、研究計畫、課程訓練、活動門票等。



適切性分析 | 關鍵課題

平臺提供資料服務類型眾多、交易次數頻繁、兼顧活絡資料生態使命，本部將基於以下重點**設計合理的收費方案**，讓平臺得以永續經營，活絡我國數據生態



議題一

換算方式

逾千種資料服務，
如何公平換算使用量？



議題二

計費方案

平臺交易量龐大，
如何簡化收費規則？



議題三

公益合作

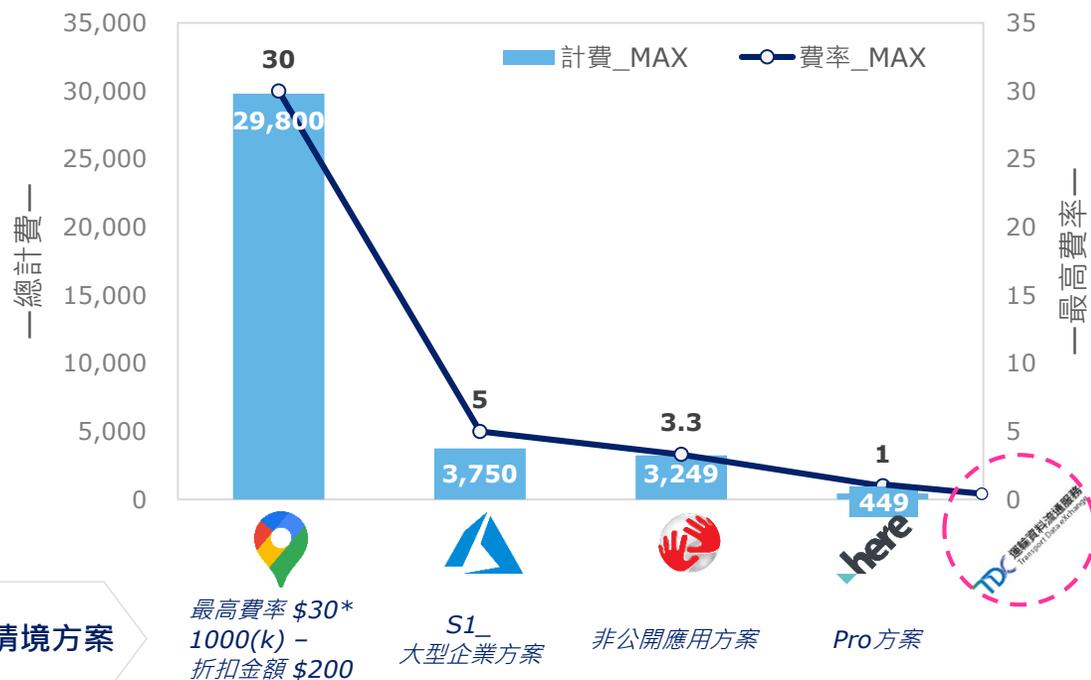
兼顧開放資料政策，
如何促進資料生態活絡？

適切性分析 | 市場競品比較 / 價格敏感度分析與定價策略

- ①國際標竿平臺定價與②關鍵用戶訪談，進行價格敏感度分析，以瞭解用戶付費接受度
- 以NT\$ 2萬/月訂為白金級用戶單價估算，樂觀情況下預期收益為NT\$ 50萬/月

各家業者按次計費比較

假設每月呼叫1,000,000次；\$USD/k呼叫次數



可接受TDX定價\$166鎊，約為here Pro方案1/3

註：1. 總計費預估公式=平均單位費率*1,000k計費呼叫次數-當月免費額度(呼叫次數、折扣金額)
2. 動態\$0.3/1,00次、靜態\$0.5/1,00次費率條件下，選擇金級方案，會員費5,000元/月。

產官學研用戶價格敏感度分析(節錄)

敏感度參數包含即時服務單價、歷史服務單價

會員名稱	A ₁ (1,1,3.6)	A ₂ (1,2,4)	A ₃ (3,6,3.6)	A ₄ (5,10,4)
B〇〇+	20,321	22,578	28,795	47,991
勤〇〇際	39,367	43,741	15,899	26,498
鼎〇〇問	7,673	8,525	5,805	9,674
大〇〇運	13,476	14,973	3,376	5,628
J〇〇p	3,762	4,181	5,490	9,150
賽〇〇技	13,427	14,920	2,700	4,501
D〇〇w	3,245	3,606	2,632	4,387
資〇〇宇	8,749	9,721	2,533	4,223
清〇〇學	2,831	3,146	1,616	2,694
中〇〇學	1,583	1,759	6,080	10,133

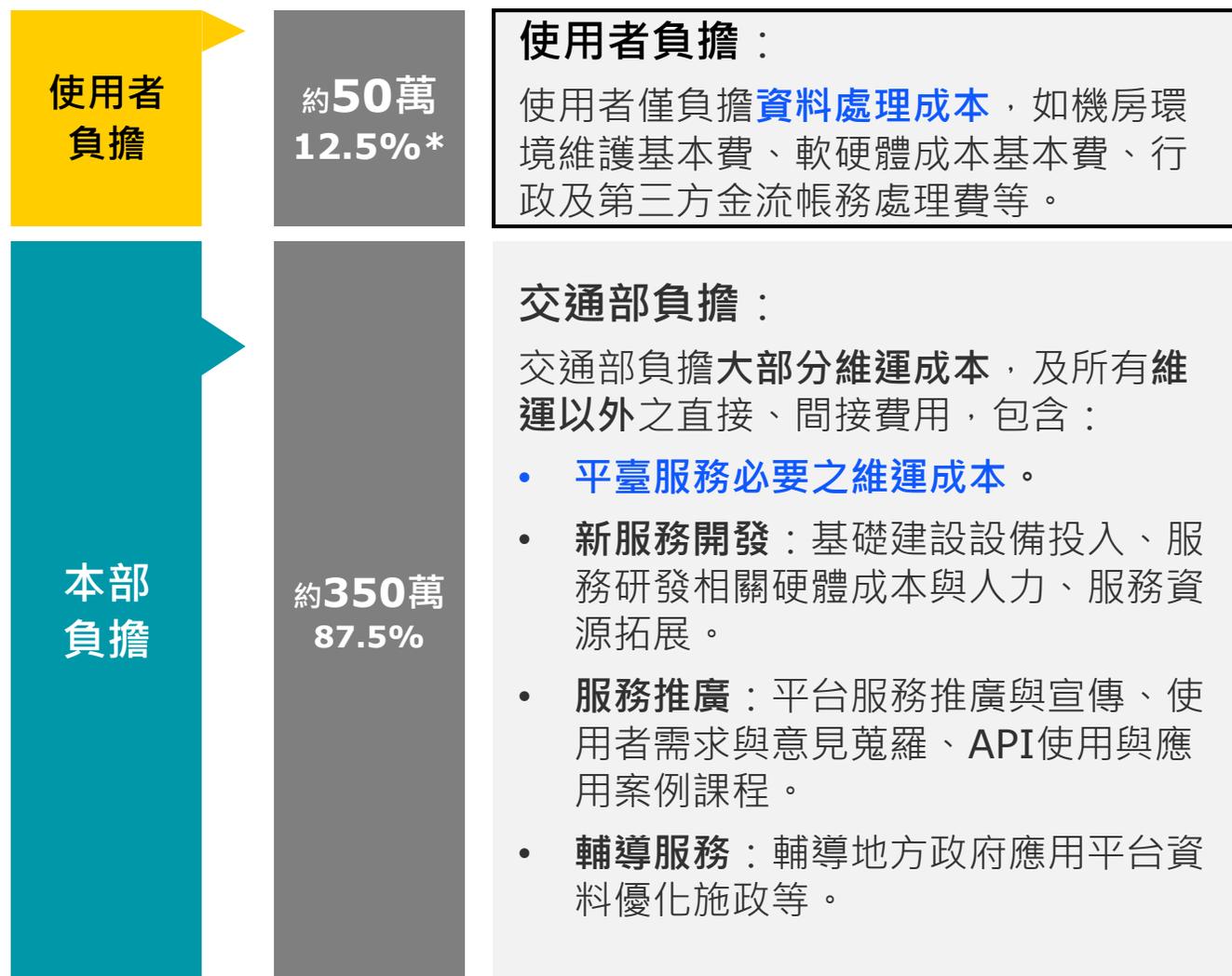
用戶承諾調整過量使用行為；最高願付價格約NT\$ 2萬/月

註：數據取樣時間為2020年底；

註：A_n(動態資料單價,靜態資料單價,資料下載單價)· 預估平均每月收費

適切性分析 | 成本負擔比例

TDX資料服務成本，由**本部**負擔**87.5%**、**使用者**負擔**12.5%**之費用



*：指逐月成本，以最低資料處理成本及平臺平均預算進行估算。

使用者負擔項目占比	
直接成本	75%
機房操作維護相關費用	8.9%
平臺維運相關費用	35.5%
機房與頻寬租賃相關費用	14.8%
軟體授權費相關費用	3%
硬體相關費用	13.3%
間接成本	25%
行政文書人員	3.8%
客服諮詢人員	7.7%
帳務系統維護	7.4%
第三方金流相關費用**	5.7%

**：包含服務系統設定、服務租賃、交易手續費、發票系統設定、發票服務租賃、簡訊費等。

適切性分析 | 研商會議後議題與對策

參酌7/26關鍵用戶研商會議結論，優化收費機制設計

意見回饋一

普遍認同資料有價方向

透過收費基準設計，**彰顯平臺收費目的**，即落實資料開放**公平、效率、成本分攤**原則

意見回饋二

依多樣用戶類型更彈性納入互惠機制

規費法限制特定對象方有優惠，故擬參酌財政部意見，依「**行政院及所屬各級機關政府資料開放作業原則**」，採民事契約授權方向，**擴大與交通協作單位互惠之可能性**

意見回饋三

資料回傳與專案合作價值認定

對**協作單位**：貢獻資料量為原則，可來文協商特別貢獻抵減
對**私部門**：規範資料格式與品質，不正面表列排除合作對象

類型	與會單位
學者先進	陽明交通大學馮正民教授 東吳大學呂明穎教授
政府機關	財政部國庫署
關鍵會員	Citymapper、Bus+、賽微科技、勤崑國際、財團法人資訊工業策進會
協作單位	中央氣象局、公路總局、鐵路管理局、高公局、台北捷運公司、新北大眾捷運公司、高雄捷運公司、臺灣高鐵公司 台北市、新北市、桃園市、台中市、台南市、高雄市、嘉義市、宜蘭縣、彰化縣、南投縣等相關業務單位

方案規劃 | 會員制計費方案

- 依使用需求分五種會員等級，除一般會員之外，不同會員等級每月收取不同金額之會員費
- 用戶需參考歷期虛擬帳單及未來使用需求，自行選擇適合之方案等級

▼ 約前5%會員

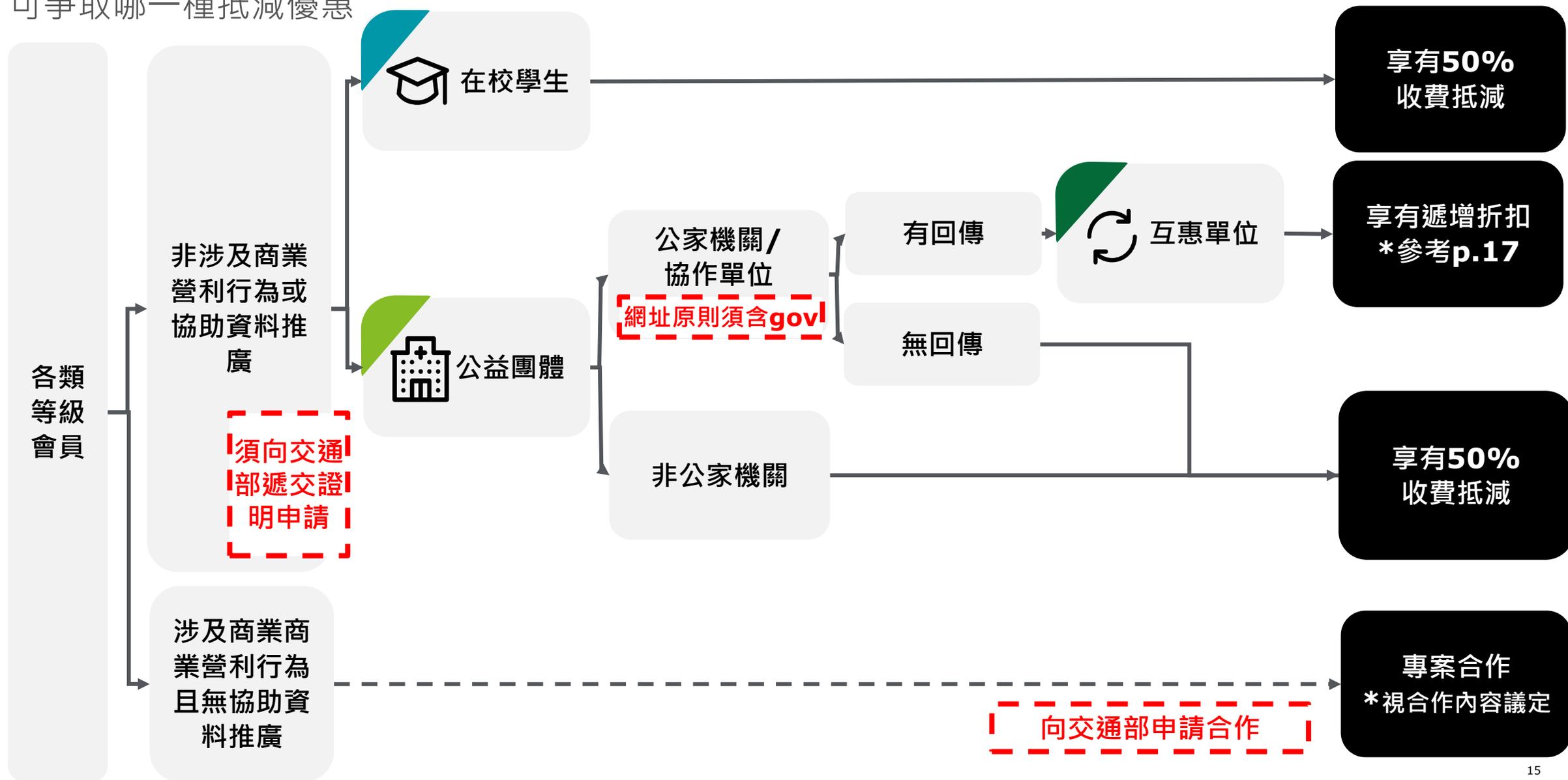
<h3>A一般會員</h3> <p>推廣免費使用</p> <ul style="list-style-type: none">■ 提供每日試用上限50次 <p>約5%會員</p>	<h3>B銅級會員</h3> <p>每月收費200元</p> <ul style="list-style-type: none">■ 適合輕度用戶■ 每月使用量約達200點者 <p>約90%會員</p>	<h3>C銀級會員</h3> <p>每月收費1,000元</p> <ul style="list-style-type: none">■ 適合中度用戶■ 每月使用量約達1,000點者 <p>約4%會員</p>	<h3>D金級會員</h3> <p>每月收費5,000元</p> <ul style="list-style-type: none">■ 適合重度用戶■ 每月使用量約達5,000點者 <p>約0.7%會員</p>	<h3>E白金級會員</h3> <p>每月收費20,000元</p> <ul style="list-style-type: none">■ 適合商業用戶■ 每月使用量約20,000點者 <p>約0.3%會員</p>
---	--	---	---	---

註：點數換算公式草案=即時資料：1點/1,000次呼叫+1點/100MB；歷史資料：1點/20MB，實際換算公式依法規核准公告後為準。

註：巨量使用者，可評估與本部簽訂專案合作計畫，以資料互惠之方式抵用服務。

方案規劃 | 抵減優惠類型

可爭取哪一種抵減優惠



方案規劃 | 抵減申請方式

提供**在校學生**及**非營利之單位**優惠抵減，需向本部申請並獲同意，始可享有相應抵減優惠



在校學生

- 條件：
會員為在校學生，
並佐證學籍，且非涉及商業營利行為或協助資料推廣
- 申請方式：
檢附學生證影本及
在校信箱帳號，向
TDX申請

抵減
50%



公益團體

- 條件：
會員為非涉及商業營利行為或協助資料推廣
之單位
- 申請方式：
遞交函文至交通部申
請，申請帳號僅限公
文內註明帳號

抵減
50%

公益團體特殊優惠



原則網址須含gov

互惠單位

- 條件：
會員為政府單位/協作單位，
除證明非涉及商業營利行為或
協助資料推廣外，需定期回
傳資料
- 申請方式：
遞交函文至交通部申請，
申請帳號僅限公文內註
明帳號

最高抵減
100%

方案規劃 | 對協作單位互惠機制

互惠單位僅限政府機關與協作單位，屬於公益團體下之特殊身分；資料回傳量越多，抵減折扣越多



互惠單位

■ 條件：

原則網址須含gov!

會員為政府機關/協作單位，除證明非涉及商業使用或協助資料推廣外，需定期回傳資料

■ 申請方式：

遞交函文至交通部申請，並由交通部進行審核，申請帳號僅限公文內註明帳號

定期回傳資料：

■ 目的：鼓勵資料穩定回傳，予以加成優惠

回傳資料內容經本部核准，可依回傳資料量對應折扣抵減下期帳單

平均每月回傳資料量(GB)	抵減折數
>80G	-100% 最高可享免會員費!
60G-80G	-90%
40G-60G	-80%
20G-40G	-70%
0-20G	-60%
未回傳資料(屬公益團體)	-50%

逐步遞增

方案規劃 | 對私部門專案合作機制

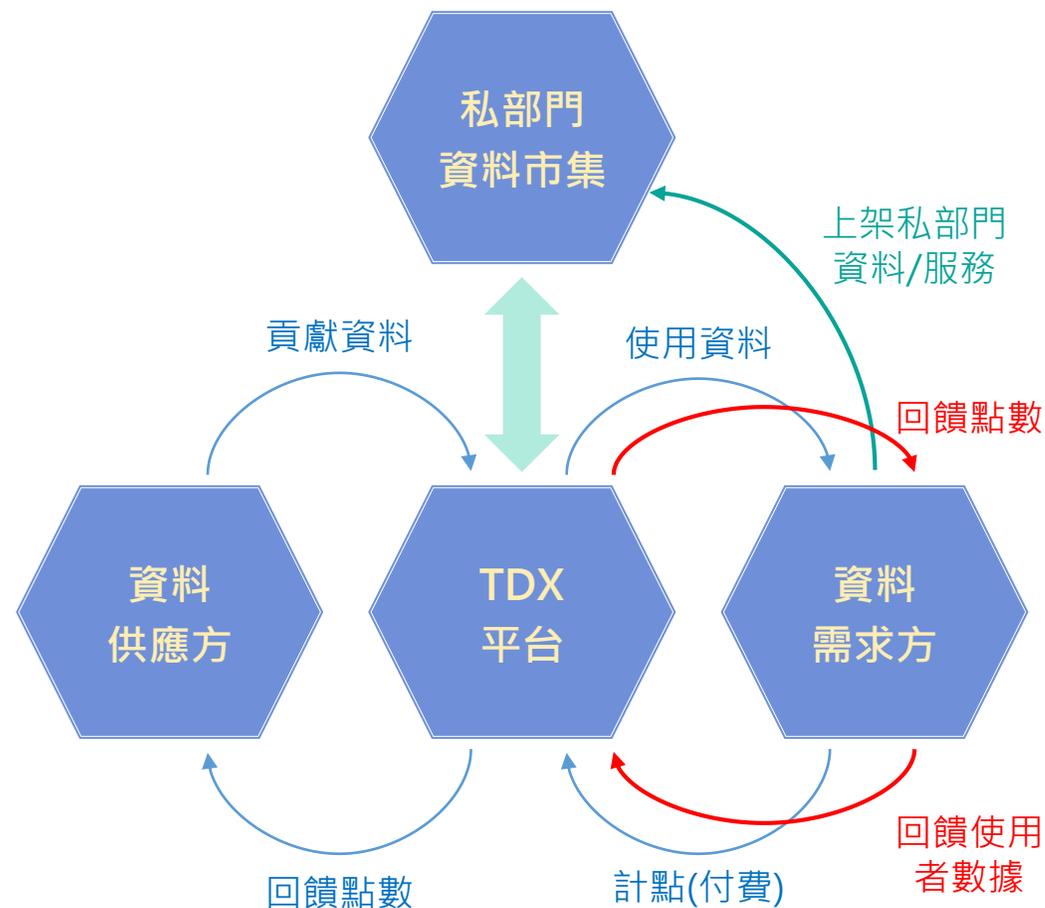
得與本部洽談專案合作，經雙方確認後可享**最高免費優惠**，或可與本部進行**高價值資料交換**

1. 提供合作夥伴最高優惠「免費」之折扣

	免費額度 (呼叫次數/月)	巨量使用者優惠	可借鏡做法
Google Map 	28,500次	運輸業者議定優惠折扣	<ul style="list-style-type: none"> ■ 專案合作 ■ 品牌合作(提供活動代碼)
Azure Map 	地圖與交通流量:250,000次 時區:5,000次 天氣:5,000次	需洽業務	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>高價資料交換</u>
TomTom 	tile:1,500,000次 Non-tiles:75,000次	預付7.5萬元*約可享91折優惠	<ul style="list-style-type: none"> ■ 專案合作 ■ 品牌合作(提供活動代碼)

* : TomTom方案為預付2,500USD · 約7.5萬元新台幣。

2. 與TDX未釋出之高價值資料作交換



邀請您一同壯大TDX資料產業生態循環(Cycling)

方案規劃 | 收費整體流程

以使用行為計價，依會員身分享折扣，並於約定期間內完成繳納



加入會員

註冊帳號申請使用資料



使用行為計點

依使用服務類型計價，以點數為統一換算單位*

- 即時資料
- 歷史資料

不同資料服務之
點數價格不盡相同



選擇會員等級

依點數自行選擇合適的會員方案

- 一般
- 銅級
- 銀級
- 金級
- 白金級

先選擇會員等級
再計算抵減優惠



爭取抵減優惠

符合優惠身分，得向本部申請爭取優惠

- 在校學生
- 公益團體
- 互惠單位

申請核准後
即可享有折扣



繳納會員費用

依據最終帳單金額，於約定期間內完成繳費，以開通權限

加入會員

使用行為計點

選擇會員等級

爭取抵減優惠

繳納會員費用

註：點數換算公式草案=即時資料：1點/1,000次呼叫+2點/GB；歷史資料：4點/GB，實際換算公式依法規核准公告後為準。

方案規劃 | 情境說明

會員A在2022年6月使用歷史資料與即時資料服務



網址原則須含gov

方案規劃|收費基準法規草案

預計於111年底，提出「TDX平臺運輸資料流通服務收費基準」，落實平臺基礎資料收費業務

條文	內容
1	本基準依行政院及所屬各級機關政府資料開放作業原則第七條
2	本基準用詞定義如下：
2.1	點數：以點數作為會員可介接資料或可下載資料量之統一計算基礎，點數計算方式依據「運輸資料流通服務平臺」規範。
2.2	會員權益：依據資料使用需求，由用戶自行選擇適合的會員方案，並享有相應使用點數之權益。經本部審核後開通權限之會員，其相關會員權益，受「運輸資料流通服務平臺」規範。
3	本基準執行機關為交通部，執行機關得委託民間營運單位辦理收費業務。
4	鼓勵學生、公益團體探索資料價值，兼顧使用者付費之公平性與公益性，並促進公部門資料互惠流通，本平臺按會員分級收取費用。本基準所訂之費用及減免政策，依據「運輸資料流通服務平臺」官網規範辦理：
4.1	1.一般會員：定額免費試用。 2.銅級會員。 3.銀級會員。 4.金級會員。 5.白金級會員。

條文	內容
4.2	1.在校學生申請供學術研究或公益用途者，於申請時應檢附相關證明文件，經核准後，收取該等級會員一般費率之百分之五十費額。 2.公益團體或個人供公益用途或協助資料流通推廣應用於申請時應檢附相關證明文件，經核准後，收取該等級會員一般費率之百分之五十費額。 3.與本部簽訂辦理專案計畫或有助資訊互惠之機關或單位，於合作期間約定減徵或免徵之適用，本部具有最終裁決權力。 4.為強化資料流通效益，如會員提出大量且具有效益之資料使用計畫，經本部核准同意者，相關收費另行議價辦理。
5	本基準依中央二級機關政府資料開放諮詢小組訂定之定期檢視週期檢討。
6	本基準自發布日施行。

方案規劃|TDX官網詳細資訊

平臺點數試算公式、各等級會員費率及費用抵減原則，將於TDX官網公告

點數換算公式

- ◆ 即時資料：1點/1,000次呼叫+1點/100MB
- ◆ 歷史資料：1點/20MB

*配合TDX平臺各項新服務上架時程，本部將陸續公告各類型資料點數換算公式。

抵減原則

- ◆ 原則以**資料量**做為抵減基準
- ◆ 例外：來文協商、本部審核通過後專案認定
- ◆ 抵減上限：銀級會員月費金額(1,000元)
- ◆ 抵減資格：每年更新一次

各等級會員費率

會員等級	費率說明
一般會員	推廣免費試用 ◆ 提供每日使用上限50次
銅級會員 (輕度用戶)	每月收費200元 ◆ 可使用點數為200點/月
銀級會員 (中度用戶)	每月收費1,000元 ◆ 可使用點數為1,000點/月
金級會員 (重度用戶)	每月收費5,000元 ◆ 可使用點數為5,000點/月
白金級會員 (商業用戶)	每月收費20,000元 ◆ 可使用點數為20,000點/月

交流討論

