

■日本國內 5G 普及預測

日本內閣府發表日本國內 5G 普及預測，根據野村綜合研究所的報告，預估到 2025 年，手機總銷售量的 56% 將是 5G 對應機型，而主要契約用戶有 46% 將是基於 5G 的契約。另外，預期 5G 基地台在日本的擴建速度與 4G 基地台建置相比，將相對緩慢。

主因是使用高頻段的 5G 需要架設更多基地台才能達到覆蓋等同於 4G 的區域。此外，要整備可架設之區域還需要相當的時間。而且配備 5G 功能的智慧手機的沒有提供新的服務以吸引用戶進行更換新機器。等理由。

但是，未來隨著創新型移動通信終端設備的出現，具有吸引力的費率方案，劃時代的用例以及區域發展的進度，這些預測可能會被推翻。

根據德勤 (Deloitte Tohmatsu) 集團 2020 年 12 月發布的一份報告，以下五點被認為是阻礙 5G 在日本發展的因素。

- 第一、消費者對現有通信網絡的質量已感到滿意。
- 第二、5G 服務覆蓋區域面積還不夠。
- 第三、於尚未見到殺手級應用，且終端裝置和通信費用的價格似乎很昂貴。數位終端裝置包括智慧手錶，電子閱讀器，健康穿戴裝置帶，VR (虛擬現實) 耳機，智慧揚聲器，智慧家電等，但是日本消費者和其他國家的情況相比，日本擁有的數字終端裝置持有率及使用率 (與其他國家相比) 較低。
- 第四、日本消費者長期以來 iPhone 一直是高持有率的產品。日本於 2020 年 4 月開始銷售「iPhone SE」這是 4G 消費者的普及價格範圍的型號，但不是 5G 產品。自 2020 年 10 月底起，5G 型號終端裝置「iPhone 12」開始上市銷售。但因為 4G 型號才剛在 4 月銷售，因此 5G 產品沒有熱賣。5G 機型的普及仍需要時間。
- 第五、日本的 5G 商業營運由 2020 年 3 月才剛啟動，但由於新冠狀病毒 (COVID-19) 疫情的蔓延，以至於政府宣布進入緊急狀態，以及東京奧運會和殘奧會的推遲，造成 5G 用戶拓展速度比預期的要緩慢。

■新冠疫情下的 5G 發展

2020 年由於新冠疫情造成銷售停滯和供應鏈的斷鏈，嚴重影響通訊產品市場。隨著 5G 通訊服務以及 DX (數字轉型) 的發展，隨著通信基礎設施的完備，期待對通訊裝置新的使用方法以及新的需求產生，但目前尚無法預期市場能夠迅速擴大的渾沌狀態。

商業機會領域包括觀看視頻，在線學習，遠程辦公和 EC 等等。這些數位消費已導致數據流量的顯著增加。隨著「在新冠疫情中狀態」的持續，已奠定以數位為中心的消費者行為，尤其是在互聯網線路速度的穩定性和安全性將變得越來越重要。

在機器人市場，為能夠保持社交距離，並確保員工安全的目標，在許多領域都加速公司的自動化。預期新冠疫情的關係，有望在中長期內支持機器人技術的導入。消毒機器人也是人們關注的項目之一。

此外，在本地 5G 市場中，是指可以由一般公司和地方政府自行建立和運營的「5G 企業專網」，促進 5G 的早期使用，以每個建築物/據點單位構建高安全性網絡，以解決遠端工作網路的延遲問題是被期待的。但是，大部分市場可能是由日本主要的大型電信

設備製造商的產品所佔據。另外，由於網絡設備昂貴，因此難以廣泛地擴散到中小企業的也是一個課題。預估 2026 年的市場規模約為 180 億日元左右。

此外，在 2020 年面對新冠疫情影響，面對面的會議，生產活動，服務的提供和銷售變得困難。以此為契機，Web 會議系統等，為實現業務的持續性而導入的數位技術正迅速發展。例如工廠無法進行現場訪問的情況下，引入各種解決方案，例如執行遠端工作的監視/控制和 VR 技術，以及用於面對面的客戶服務現場人力短缺的自動化解決方案也將被導入。關鍵是數位技術的解決方案。

■5G 的商機

5G 將發生什麼樣的變化？我們簡要地總結一下。超高速（最大傳輸速度為 10 Gbps：當前 LTE 的 100 倍），超低延遲（大約 1 毫秒的延遲：當前 LTE 的 1/10），多個同時連接（已連接設備的數量為 1 百萬/km²：目前 LTE 的 100:Double），隨著 5G 的實際應用，通信基礎設施的容量將大大增加。

■汽車領域

不僅在汽車製造商正持續開發的自動駕駛系統領域之外，也聚焦在固定路線上行駛的自動駕駛系統。日本國內也開始進行場域實驗。該實驗是在沒有特別交通管制的一般交通條件下進行的，可確認自動駕駛系統正邁向實際應用。在日本的國土交通省旅遊局關東交通局，進行交通規章的放寬以促進新車輛登記規定（用以請領車牌）。首先，將應用於人口稀少地區的巴士車輛運營。

■醫療領域

隨著 5G 的實際應用，將可以實時發送和接收 4K 的高畫質視訊。對於偏遠地區由經驗豐富的醫生利用機器手臂和攝影機為患者提供治療。在遠程醫療領域已發生了變化。此外，通過與 AI 和 IoT 的鏈接，從各個地區的醫院和診所收集醫療數據並形成大數據。通過 AI 學習了解病例，可以在診療時提示症狀說明，提高醫生診療的正確性和速度。

■安全領域

運用監視攝影機。進行通緝犯或提出搜索票的應對，來找尋特定的人是很需要時間及耐心的，如何讓緝捕通緝犯或提出搜索票請求的應對能變得更有效率。例如，以 AI 人工智能能學習通緝犯的臉部照片辨識，然後與安裝在各個地方的監視攝影機資料，讓人工智能與臉部照片自動匹配。當發現相關通緝者時，能發送警報。此外，例如在大型商店（例如購物中心）中，如果監視攝影機拍到發現被禁止進入的人員時，保全人員也可以趕到現場並敦促他們離開商店。

日本支援 5G 行動通訊終端設備銷售台數比較表(預估)



(出典) (株)野村総合研究所公表資料

日本行動電話門號之裝置，簽訂 5G 通訊功能契約台數比較表(預估)



(出典) (株)野村総合研究所公表資料