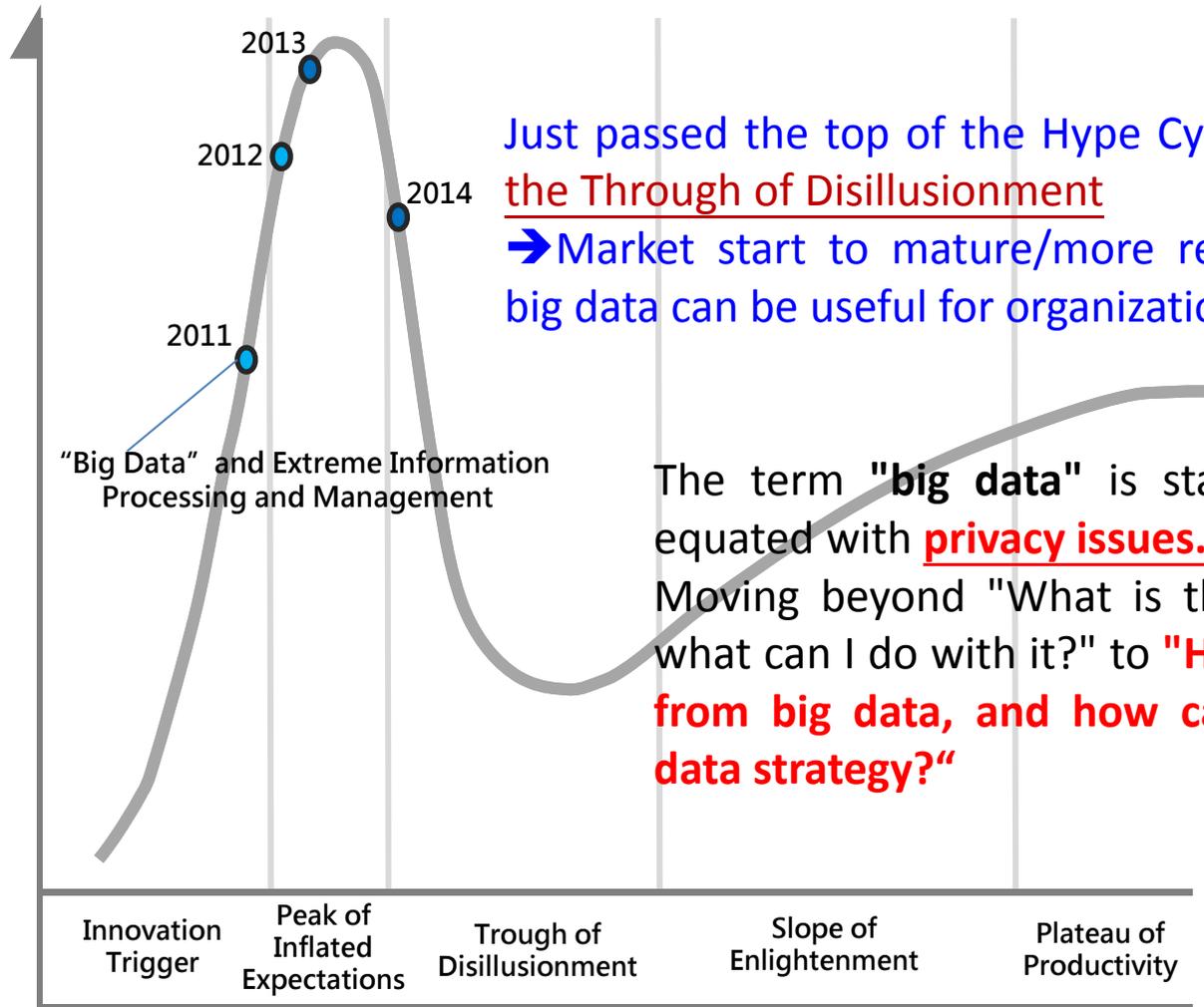


巨量資料(**Big data**)趨勢與各國相關 政策

科技政策研究與資訊中心
【趨勢研析與前瞻研究團隊】
蕭富方、羅濟威

Gartner: Hype Cycle for “Big Data”

Expectations



Just passed the top of the Hype Cycle moving toward the Through of Disillusionment

➔ Market start to mature/more realistic about how big data can be useful for organization

The term “**big data**” is starting to become equated with privacy issues.

Moving beyond “What is this 'big data' and what can I do with it?” to “**How do I get value from big data, and how can I create a big data strategy?**”

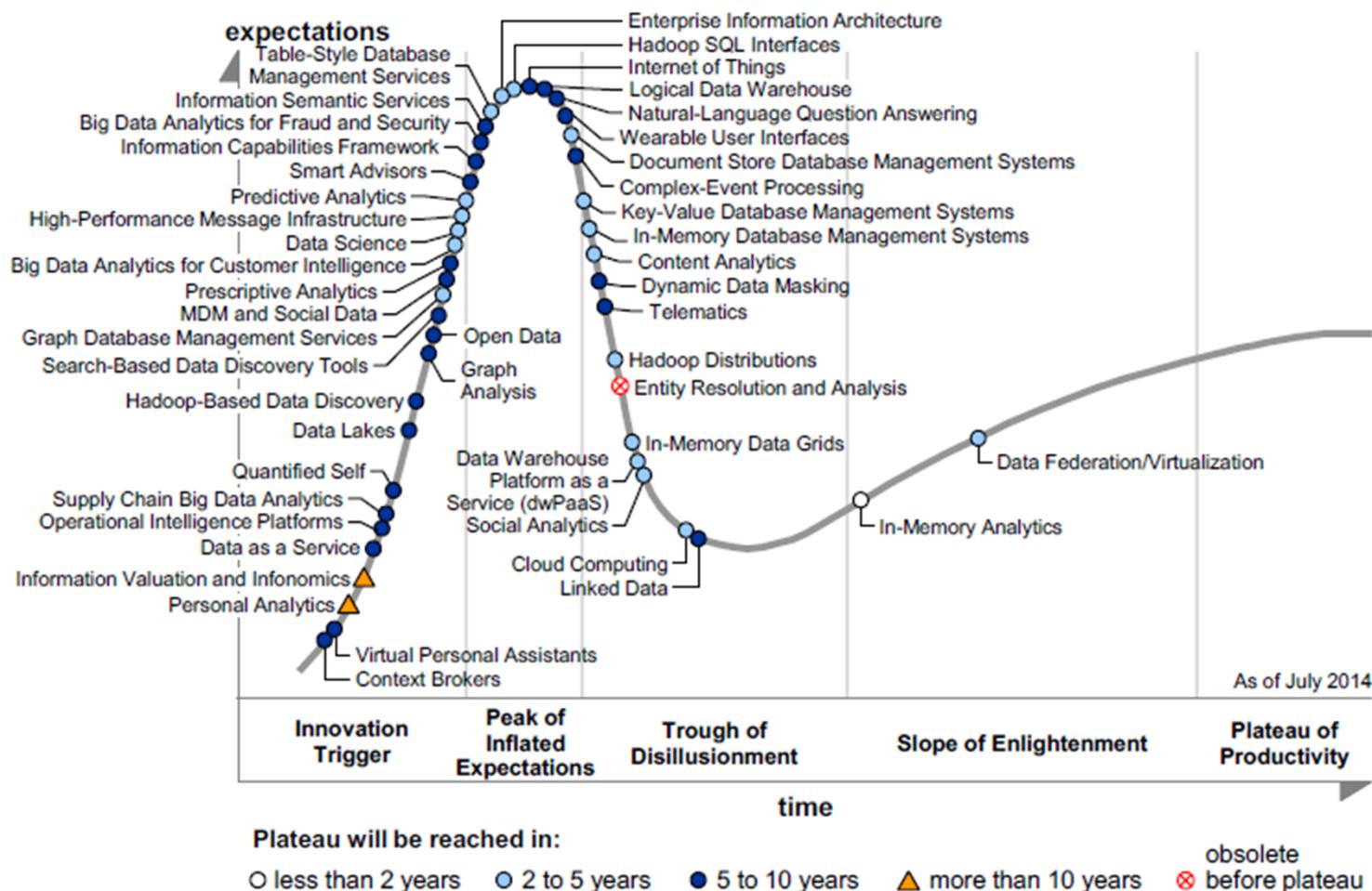
Plateau will be reached in: ● 2 to 5 years ● **5 to 10 years** ▲ more than 10 years

Prediction of Big Data (Gartner)

- According to Gartner's Big Data survey , 64% of respondents have invested in big data or plan to do so. Similarly, big data has not entirely matured yet. Only 8% of respondents indicated that they have deployed the technology into full production. Big data, as a whole, has crossed the Peak of Inflated Expectations, and is sliding into the Trough of Disillusionment.
- It is likely that big data approaches will be incorporated into a variety of existing solutions, while simultaneously replacing some of the functionality in existing market solutions
- Big Data Drives Rapid Changes in Infrastructure and \$232 Billion in IT Spending Through 2016.
- Gartner continue to believe that by 2016, the hype will substantially subside as organizations incorporate big data technologies, analytics and thinking into their day-to-day operations. By 2020, what we refer to today as "big data" will be just part of the normal course of business.

This research note is restricted to the personal use of joung@narlabs.org.tw

Figure 1. Hype Cycle for Big Data, 2014



Source: Gartner (August 2014)

各國big data政策與推動內容

— 美、英、澳、日、韓、新

各國big data政策

NARLabs

	美國	英國	澳洲
政策文件	巨量資料研究和發展倡議 (Big Data Research and Development Initiative)	巨量資料發展策略報告書 - 把握數據帶來的機會 (Seizing the Data Opportunity - A strategy for UK data capability)	澳洲公共服務巨量資料策略 (The Australian Public Service Big Data Strategy)
公布時間	2012/3/29	2013/10	2013/8
執行期間	4年(2012-2015)		1年(2013-2014)
政策目的	強調美國需發展能有效分析並管理大量複雜資訊的技術，以促進科技的發展。主要分為工具技術和推廣學術領域兩部分，欲藉由提升巨量資料工具及技術以改善其科學發明、環境、生物醫學研究、教育、國家安全的能力	英國政府為推動國家巨量資料技術，發表巨量資料發展策略報告書，揭示巨量資料三個發展方針，分別是加強人才培養及處理資料的能力、強化基礎建設及硬體投資，並從政府部門推動雲端服務和化資料為力量。主要政策目標為：完善巨量資料政策、發展長期巨量資料教育計畫、強化基礎建設	回應澳洲公共服務巨量資料策略的需求，主要推動巨量資料分析以進行政府服務的改革，提升公共服務品質，增加服務種類，並提供更好的政策指導
制定單位	科學與技術政策辦公室 (Office of Science and Technology Policy, OSTP)	英國商業、創新及技術部 (Department for Business, Innovation & Skills)	澳洲資訊產業協會(Australian Information Industry Association, AIIA)
參與/推動單位	國家科學基金會(NSF)、國家衛生研究所(NIH)、國防部(DOD)、能源部(DOE)、國防部先進研究計畫局(DARPA)、地質調查局(USGS)共計6個政府機構參與	英國商業、創新及技術部 (Department for Business, Innovation & Skills)	澳洲資訊產業協會(Australian Information Industry Association, AIIA)

各國big data政策

	新加坡	南韓	日本
政策文件	資通訊媒體總體規劃諮詢文件 (InfoComm and Media Masterplan Consultation Report ,ICM Masterplan)	以巨量資料為基礎的未來預測與戰略樹立支援計畫	世界最先端IT國家創造宣言
公布時間	2014/3/31	2014/9	2013/6/14
執行期間			8年(2013-2020)
政策目的	新加坡2025年資通訊媒體總體規劃的願景與目標，除了建設新加坡為智慧國家之外，還要運用創新的資通訊媒體解決方案提升新加坡人民的生活品質，以及要培養創新型的人才和企業，進而強化全球競爭力，達到永續與高品質的產業成長，以打造新加坡成為亞太地區巨量資料分析樞紐中心為重要目標	計畫內容涵蓋未來預測的戰略協作系統、分析系統及基礎設施，還有未來戰略示範事業與研究等領域。目的是收集龐大規模數據的巨量資料，對未來進行預測與展望，進而以客觀科學的角度，擬出解決問題的合理方案與策略 南韓政府期許應用巨量資料，提升客觀科學的問題解決能力，並提前實現低支出、高效能等社會整體智慧化的理想	日本於2013-2020年期間將以開放公共資料與巨量資料為核心，達到「世界最高水準的廣泛運用資訊產業技術之社會」的目標
制定單位	通信發展管理局(Infocomm Development Authority of Singapore ,IDA)	未來創造科學部(Ministry of Science,ICT and Future Planning)	IT綜合戰略本部
參與/推動單位	通信發展管理局(Infocomm Development Authority of Singapore ,IDA)	未來創造科學部(Ministry of Science,ICT and Future Planning)	IT綜合戰略本部

各國big data推動內容

	美國	英國	澳洲	新加坡	南韓	日本
科技研發	投資2億美元進行巨量資料技術研發 如：國防部(DOD) 每年投入2,500萬美元於巨量資料相關研究，其中600萬美元用於新的研究項目	目標為強化資訊科學以及分析能力	目前無相關資訊	在基礎建設部分，支援巨量資料之應用，如建立國家數位寬頻網路，使有10%光纖網路用戶可使用每秒1GB的網路服務； 計畫在新加坡建立資料中心園區，吸引知名的巨量資料國際大廠進駐新加坡設立研究中心如Oracle、Revolution Analytics 等	目前無相關資訊	(1)開放公共資料 (2)促進巨量資料之廣泛活用 (3)活用資通訊技術的創新應用

各國big data推動內容

	美國	英國	澳洲	新加坡	南韓	日本
人才培育	國家科學基金會(NSF)提供加州大學柏克萊分校1,000萬美元補助及「EarthCube」資金補助。鼓勵研究機構與大學從事研究人才育成工作	目標是希望英國國內巨量資料人才能夠自給自足。英國政府認為巨量資料專家人力的需求，在5年內會不斷增加，這些專家所需具備的三個核心能力為：資料管理的能力、資料分析的能力，與洞見商業或政策的能力	強化政府部門與大學合作，藉以培養資料分析人才；計畫將巨量資料相關課程併入現行課程中，以加強人才的素質	在人力資源開發部分，希望2015年能夠擁有超過2,000名的資料分析專家；在提供專業課程部分，IDA與培訓專業人員廠商合作提供專業課程，並替企業領導者與管理者提供一個執行知識庫；	目前無相關資訊	在初等及中等教育方面，主要工作為強化IT基礎教育，而在高等教育之重點則是推動產業合作，使IT教育能夠符合產業之需求，才能持續性的供應人才，此外更增設各項課程，並嘗試從企業人才入手，加速資料分析人才培育的速度

各國big data推動內容

	美國	英國	澳洲	新加坡	南韓	日本
環境建構	<p>國防部先進研究計畫局 (DARPA) 啟動 XDATA 計畫，擬在4年內每年投入2,500萬美元，開發分析大規模資料的運算工具和軟體資料</p>	<p>英國政府部門行政作業推行G-Cloud(政府雲計畫)，不僅能改變公部門結構，也可調整需要的服務規模，使得政府規模不只具備彈性且成本低廉，此外更開放1萬個資料庫於ODI上，以推動政府資料之再利用</p>	<p>6項原則： 1.資料是國家資產使用目的需奠基於公眾利益，必須用於制定更好的公共政策 2.納入隱私權保護設計，資料在共用以及專案開發過程中都須重視個人隱私 3.確保資料完整性與過程透明化，使用對象可為部門間或是政府與產業界 4.分享技術、資源與能力 5.公私部門(產業界及學術界)協同合作 6.強化政府資料公開</p>	<p>1.完善巨量資料應用發展環境能力 (1)擴大資料使用來源 (2)積極培養資料科學專業人才 (3)發展隱私保護與去識別化技術 2.連結國際大廠專業能量發展創新應用與新創企業 (1)連結國際企業能量強化國內能力 (2)發展創新應用與新創企業</p>	<p>1.未來預測戰略協作系統 2.構築以資料為基礎的預測分析系統及基礎設施 3.推動以資料為基礎的未來戰略示範事業 4.強化未來預測研究</p>	<p>日本政府結合民間企業共同推動巨量資料所帶來的創新環境，除了向民間開放公共資料外，並鼓勵資料的廣泛活用，另外透過感測器的遠端監控技術，進行基礎設施檢修，以強化ICT基礎建設，此外也將ICT發展結合巨量資料，並將應用範圍推廣至各項智慧技術開發、傳統產業創新、新醫療技術開發及資訊連結、公共領域等應用</p>

參考文獻

- 劉龍龍、葉乃嘉、何志宏、余孝先(2013)，各國政府之雲端發展策略與推動現況，公共治理季刊，2013年9月，第1卷第3期，第22~34頁
- 經濟部技術處(2014)，2014-2015產業技術白皮書，2014年9月，第377~386頁
- 蘇彙棻 (2014)，南韓政府樹立巨量資料及相關支援計畫，Digitimes，2014年9月26日。
http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?CnlID=1&Cat=60&id=0000392439_CQV5VAOY2DZEKA_LBJ1DIO&query=%A5%A8%B6q%B8%EA%AE%C6
- 葉乃嘉(2014)，新加坡政策驅動資料經濟型態產業發展，ITIS產業評析，2014年9月5日。
http://www2.itis.org.tw/netreport/NetReport_Detail.aspx?rpno=729161875
- 葉乃嘉(2015)，巨量資料帶動巨量經濟影響力，IEK產業情報網，2015年1月16日。
<http://ieknet.iek.org.tw/BookView.do?rptidno=393881042>
- 吳宗禮、施恬(2015)，從各國政策探討海量資料對公部門之效益與挑戰，電腦稽核期刊，2015年1月，第31期，第21~33頁
- Department of Finance and Deregulation.(2013) The Australian Public Service Big Data Strategy.
http://www.finance.gov.au/sites/default/files/Big-Data-Strategy_0.pdf
- HM Government.(2013) Seizing the data opportunity-A strategy for UK data capability.
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/254136/bis-13-1250-strategy-for-uk-data-capability-v4.pdf
- IT總合戰略本部(2013)，世界最先端IT國家創造宣言。
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20130614/siryoun1.pdf>
- White house.(2012) Big Data Research and Development Initiative.
https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/big_data_press_release_final_2.pdf
- White house.(2014) Big Data: Seizing opportunities, preserving values.
https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_may_1_2014.pdf