

112 年度區域網路中心年終成果基礎資料彙整表

宜蘭區域網路中心

(負責學校：國立宜蘭大學)

112 年 11 月 6 日

目錄

壹、 經費及人力	1
一、 請依下列項目提供本年度報告資料。	1
二、 請詳述歷年度經費使用情形與績效檢討。	1
三、 請詳述教育部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力的服務績效。	2
四、 113 年度經費與人力營運規劃(預估)。	2
五、 基礎資料(網路管理及資安管理).....	3
貳、 請詳述貴區網中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項(網路管理).....	6
參、 請詳述貴區網中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項(資安服務).....	7
肆、 特色服務.....	8
一、 請說明貴區網中心服務推動特色、辦理成效。	8
伍、 前年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形.....	9
附表 1：區網網路架構圖	10
一、 區網與連線單位(含縣(市)教育網路、連線學校、其他連線單位等)、TANet、Internet(Peering)的總體架構圖.....	10
二、 網路配合各種應用架構(如連線分流、頻寬管理)或資安架構(防火牆、IDS/IPS/WAF)的規劃或實際運作架構.....	11
附表 2：連線資訊詳細表	13

壹、經費及人力

一、請依下列項目提供本年度報告資料。

區域網路 中心經費 使用	1.教育部核定計畫金額：新臺幣 <u>1,525,000</u> 元 2.教育部補助計畫金額：新臺幣 <u>1,525,000</u> 元 3.區域網路中心自籌額：新臺幣 <u>0</u> 元，補助比率 <u>100</u> %。 4.實際累計執行數(1月至 <u>11</u> 月)：新臺幣 <u>1,299,769</u> 元，執行率 <u>85</u> %。
區域網路 中心人力 運作	專任： <u>2</u> 人，兼任： <u>5</u> 人。 其中包含教育部補助： 1.網路管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>1</u> 張。 2.資安管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>1</u> 張。 3.雲端管理人員： <u>0</u> 人，證照數： <u>0</u> 張。(無者免填)

二、請詳述歷年度經費使用情形與績效檢討。

說明: 1.請填寫前3年度(109-111)經費使用達成率及本(112)年度預計達成率。

2.檢討歷年度達成率。(如有經費繳回，請述明原因)。

- (1) 109 年度經費使用達成率 99.97%。
(2) 110 年度經費使用達成率 99.96%。
(3) 111 年度經費使用達成率 99.84%。
(4) 112 年度經費使用預計達成率 100%。
- 各年度無經費繳回情形，經費使用達成率因勞健保費用每年度會有些微調整，故無法達到 100%。

三、請詳述教育部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力的服務績效。

說明: 1.請填寫前3年度(109-111)及本(112)年度人事經費運作(人員配置及異動)情形。

2.檢討歷年度人事經費運作(如人事經費有繳回,請述明原因)。

1.前3年度(109-111)及本年度人事經費。

(1) 109 年度人事經費編列 1,104,181 元,支出 1,109,890 元,餘額 344 元,經費使用達成率 99.97%。

(2) 110 年度人事經費編列 1,143,693 元,支出 1,109,890 元,餘額 348 元,經費使用達成率 99.96%。

(3) 111 年度人事經費編列 1,181,844 元,支出 1,179,890,965 元,餘額 1,879 元,經費使用率 99.84%。

(4) 112 年度人事經費編列 1,212,130 元,預計支出 1,212,130 元,預計餘額 0 元,經費預估達成率 100% (不足部份透過校內申請程序,由業務費流用)。

2.各年度無經費繳回情形,人事經費使用因勞健保費用每年度會有些微調整,故無法達到 100%

四、113 年度經費與人力營運規劃(預估)。

(1) 113 年資安及網管助理人事費用為 1,266,351 元,業務費為 163,649 元,預估金額 1,430,000 元。

五、基礎資料(網路管理及資安管理)

請依下列項目提供本年度報告資料

(一)區域網路中心連線資訊彙整表

	項目	縣(市)教育網中心	大專校院	高中職校	國中小學	非學校之連線單位(不含ISP)	總計
(1)下游連線學校或連線單位數統計	連線學校(單位)數	1	4	11	0	0	連線單位總數： 16
	連線單位比例	6.25%	25%	68.75%	0%	0%	註：單位數 / 總數
	專線(非光纖)	0	0	0	0	0	
(2)連線頻寬與電路數統計	光纖	10M(不含)以下	0	0	0	0	0
		10M(含)以上 100M(不含)以下	0	0	0	0	0
		100M(含)以上 500M(不含)以下	0	2	4	0	0
		500M(含)以上 1G(不含)以下	0	0	5	0	0
		1G(含)以上 10G(不含)以下	0	1	1	0	0
		10G(含)以上	1	1	1	0	0
		其他(如 ADSL 等)	0	0	0	0	0
	連線電路小計	1	4	11	0	0	
	連線頻寬合計 (電路實際租用頻寬加總)	40G	21.2G	14.2G	0	0	連線頻寬總計： 75.4

	連線頻寬比率	%	%	%	%	%	請加總電路實際租用頻寬/總計頻寬
(3) 連線縣(市)教育網路中心	縣(市)教育網路中心		連線頻寬				合計
	1.	宜蘭縣 教育網路中心	連線頻寬(亞太)		20G		40G
			連線頻寬(中華)		20G		
			連線頻寬(中華)				
(4) 非學校之連線單位(不含 ISP)	連線單位名稱		連線頻寬				備註
	1.	N/A	N/A				
	2.						
(5) 連線 TANet	主節點名稱		連線頻寬				備註
	1.	臺北 主節點	頻寬 100 Gbps				
	2.	臺南 主節點	頻寬 100 Gbps				
(6) 其他線路	ISP 名稱(AS)		連線電路數		連線頻寬(合計)		備註
	1.	中華電信 Hinet(AS3456)	N/A		N/A		
	2.	新世紀資通 Seednet(AS4780)	N/A		N/A		
	3.	新世紀資通 NCIC(AS9919)	N/A		N/A		
	4.	中嘉和網 KBT(AS9461)	N/A		N/A		
	5.	台灣固網 TFN(AS9964)	N/A		N/A		
	6.	亞太電信 APG(AS17709)	N/A		N/A		
	7.	GGC server	N/A		N/A		
	8.						
	9.						
10.							
(7) 補充說明：							
(8) 連線資訊	請依附表「學校/單位連線資訊詳細表」格式填附						

(二)區域網路中心資訊安全環境整備表

<p>(1) 區域網路中心及連線學校資安事件緊急通報處理之效率及通報率。 (請向教育部資科司資安窗口取得數據)</p>	<p>1. 資安責任等級： <u> C </u> (核定日期：112 年 10 月)。</p> <p>2. <u> 1、2 級資安事件處理：</u></p> <p>(1) 通報平均時數： <u> 0.13 </u> 小時。</p> <p>(2) 應變處理平均時數： <u> 0 </u> 小時。</p> <p>(3) 事件處理平均時數： <u> 0.34 </u> 小時。</p> <p>(4) 通報完成率： <u> 100% </u>。</p> <p>(5) 事件完成率： <u> 100% </u>。</p> <p>3. <u> 3、4 級資安事件通報：</u></p> <p>(1) 通報平均時數： <u> 0 </u> 小時。</p> <p>(2) 應變處理平均時數： <u> 0 </u> 小時。</p> <p>(3) 事件處理平均時數： <u> 0 </u> 小時。</p> <p>(4) 通報完成率： <u> 100% </u>。</p> <p>(5) 事件完成率： <u> 100% </u>。</p> <p>資安事件通報審核平均時數： <u> 0.06 </u> 小時。</p>
<p>(2) 區域網路中心配合本部資安政策。 (請向教育部資科司資安窗口取得數據)</p>	<p>1. 資通安全通報應變平台之所屬學校及單位的聯絡相關資訊完整度： <u> 100 </u> %。</p> <p>2. 區網網路中心依資通安全應執行事項：</p> <p>(1) 是否符合防護縱深要求? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>(2) 是否符合稽核要求? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>(3) 符合資安專業證照人數： <u> 5 </u> 員</p> <p>(4) 維護之主要網站進行安全弱點檢測比率： <u> 100 </u> %。</p>

(三)區域網路中心維運事項辦理情形及目標

項目	本年度辦理情形	明年目標
(1) 召開區管理會之辦理情形及成果 (含連線單位出席率、會議召開次數)。	單位出席率:81.3% 會議召開次數: 2	單位出席率:100% 會議召開次數:2
(2) 骨幹基礎環境之妥善率。	<u>99.99%</u>	<u>99.99%</u>
(3) 連線學校之網路妥善率。	<u>99.4%</u>	<u>99.99%</u>
(4) 辦理相關人員之專業技術推廣訓練。	<u>5 場</u>	<u>5 場</u>
(5) 連線學校之 IPv4/IPv6 推動完成率。	<u>100%</u>	<u>100%</u>
(6) 協助連線學校之網管及資安工作。 ● 建立區網路維運管理機制。 ● 協助連線學校網路的維運或障礙排除(含諮詢)。 ● 建立資安防護或弱掃服務(含諮詢)。 ● 建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡名冊。	以上皆符合	提升各項服務，以達成完全符合
(7) 服務滿意度。	<u>83.3%</u>	<u>100%</u>
(8) 其他:		

貳、請詳述貴區網中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項(網路管理)

說明:1.112 年度網路管理維運具體辦理事項。

2.113 年度網路管理營運方針。

1. 112 年度網路管理維運具體辦理事項。

- (1) 連線單位流量管理與連線監控：透過相關工具與系統，以了解連線單位網路使用情形。
- (2) 網路設備管理：無任何故障紀錄。每週四透過資安人員從 TACERT 網頁下載 TOP 500 惡意 IP 位址，編寫成 ACL 後再匯入 ASR9010，以阻擋惡意連線。
- (3) 配合教育部國教署高級中等學校以下學校核心系統向上集中政策，收容 DNS 及 WWW 主機。目前 DNS 及 WWW 主機已全部向上集中，非國立高中職 WWW 主機已收容 2 所。
- (4) 連線單位網管業務諮詢及到校輔導服務。
- (5) 區網中心網頁維護：不定時加入最新資訊，以符合現況。
- (6) 建置內容傳遞網路-區網中心 (建置中 12 月完工)
- (7) 協助維運內容傳遞網路-北區管理中心

2.113 年度網路管理營運方針。

- (1)持續維運網路，提供連線單位穩定之網路環境。
- (2)持續維護轄下所有國立高中職學校 DNS、WWW 主機。
- (3)辦理網路教育訓練：集中式 DNS 及 WEB 教育訓練。
- (4)持續提供連線單位網管業務諮詢及到校輔導服務。
- (5)區網中心網頁維護。
- (6)持續協助維運內容傳遞網路-北區管理中心並維護區網中心以及縣網中心。

參、請詳述貴區網中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項(資安服務)

說明:1.112 年度資安服務維運具體辦理事項。

2.113 年度資安服務目標(實施措施)。

1. 112 年度資安服務維運具體辦理事項。

- (1) 資安事件通報管理：連線單位發生資安事件 30 分鐘後，若尚未至通報平台完成通報程序，資安人員會主動以 Line 或打電話方式至連線單位提醒，本年度共計 21 次
- (2) 網站應用程式 EVS 弱點掃描平台：定期掃描區網相關網站。
- (4) 連線單位資安業務諮詢及到校輔導服務：詳區網網頁「關懷服務」。
- (5) 辦理資安教育訓練：資通安全導入實作、網頁遭置換切換維護頁面演練、核心系統備份還原演練、資訊安全?與我何干?(蘇澳海事學校)、你的個人資料不是你的個人資料。
- (6) 區網中心網頁維護：教育訓練資訊，並於每週四更新「TOP 500 惡意 IP 位址網頁」。當接收到 TACERT 轉發「台灣電腦網路危機處理暨協調中心」資安訊息警訊時，會即時轉給連線單位，並公告於區網網頁之「最新消息」。
- (6)區網網站更換，以符合資安規範。
- (7)實施國立高中職 BCP 實地演練。

2. 113 年度資安服務目標(實施措施)。

- (1)資安事件通報管理暨連線單位資安事件提醒告知。
- (2)定期掃描區網相關網站弱點（建置 Nusses 及 Openvas 協助執行複掃作業）。
- (3)持續輔導國立高中職學校資通安全維護計畫文件。
- (4)連線單位資安業務諮詢及到校輔導服務。
- (5)辦理資安教育訓練，加強單位資安意識。
- (6)區網中心網站維護，更新網站並符合無障礙規範。
- (7)執行連線單位 BCP 實地演練

肆、特色服務

一、請說明貴區網中心服務推動特色、辦理成效。

說明:1.112 年度服務特色辦理成效。

2.113 年未來創新服務目標與營運計畫。

3.創新特色議題 (對 TANet 網路或資安管理有助益之特色服務)。

4.其他專案服務(教育部或其他機關補助或計畫專案之服務規劃或成果,無則免填)。

1. 112 年度服務特色辦理成效。

本年度營運計畫 KPI 將近全部達成，說明如下：

- (1) 每年至少召開 2 次連線學校管理會議:本年度已召開 1 次(6 月 27 日)、預計 12 月 13 日召開第二次。
- (2) 網路可用率達到 99.9% 以上：對骨幹主節點電路妥善率達 99.99%(因臺北及臺南備援機制完善，雖有斷線但服務並無間斷)
- (3) 辦理至少 5 場教育訓練：本年度辦理 6 場教育訓練。
- (4) 建置高中職學校 DNS 集中管理主機，以符合向上集中。
- (5) 至少到各校一次到校輔導(15 單位),以協助解決網管等相關問題：年底固定巡迴各校一次，本年度目前已到校 7 所，11 月至 12 月安排陸續到訪其他學校，針對今年度各校遭遇網路與資安問題進行研討蒐集作為明年巡迴服務指標及支援重點規劃 (平時透過遠端、LINE 或電話方式進行處理，必要時到場協助，今年度已協助 36 次)。

2.113 年未來創新服務目標與營運計畫。

3.創新特色議題 (對 TANet 網路或資安管理有助益之特色服務)。

協助維運 TANet NOC 網站(目前已新網站建置中 預計 113 年上線)

4.其他專案服務。

協助辦理「臺灣學術網路內容傳遞網路區域網路中心建置計畫」

已完成招標作業，設備已上架測試中，預計於 112 年 12 月前完成建置

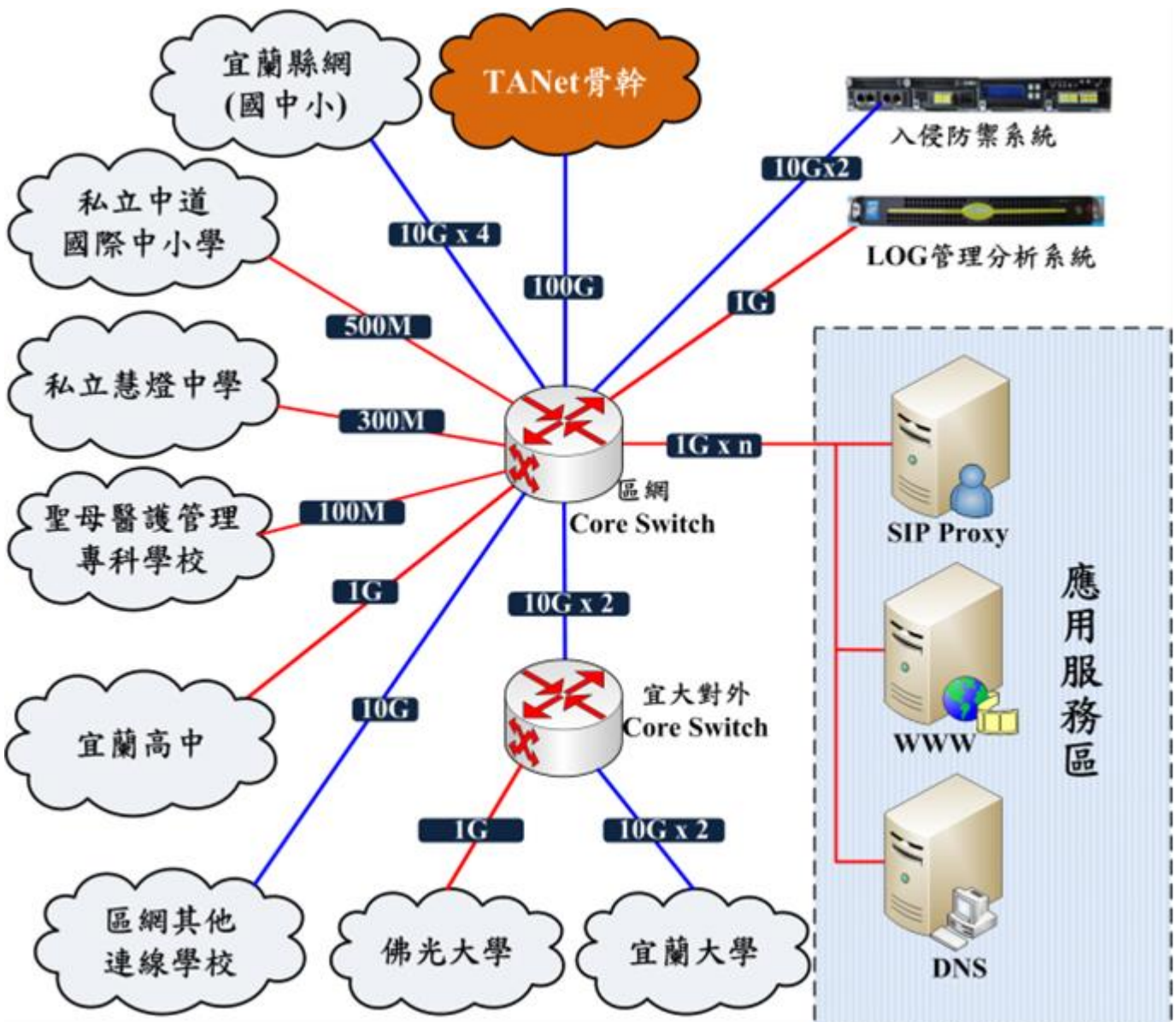
伍、前年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形

- (1)建議持續協助連線單位，爭取網路與國中小相同之網路優惠價格
協調多家業者 中華電信無法降價 台灣固網目前費用為 500M \$6500
- (2)建議辦理每年區網連線學校基礎資料重新評核與審查
感謝委員提醒已針對基礎資料重新審查更新
- (3)建議充分運用區網主導稽核員協助連線單位資安工作事項
持續輔導連線單位 ISMS 文件及運作諮詢，並於今年配合國教屬實施高中職 BCP 演練，宣導及建立資安觀念，未來會將演練列為指標
- (4)資安事件處理，大致良好，惟資安事件通報審核平均時數 0.53，建議持續精進之
已於今年加強控管審核，改善平均時數，今年度平均時數為 0.06
- (5)去年有委員建議「在網路維運監測上，建議可以持續尋求較高精度之監測方式，以有效掌握即時概況」，建議可參考其他區網之作法盡速執行。
透過 Cacti 針對學校端的網路流量，平均每分鐘檢測一次進行監測
- (6)針對去年之建議「建議思考尋求符合學校或區域特性的特色服務，將更能呈現區網的特色亮點」及「應每年針對網路維運研議新興技術，以充分呈現持續自我精進之動力」，似乎尚未規劃執行
已於今年執行 NOC 網站建置維運作業，目前建置中
- (7)明年之計畫建議訂定明確之可量化之 KPI 值
已將到校服務部分改為至少到校一次。
- (8)目前 IPv6 部分推動狀況如何？建議加以說明
v6 已全數啟用，但因連線單位皆有中華電信 ADSL 專線，使用率較不佳，會持續宣導及溝通來改善目前情形。
- (9)本年度連線單位斷線共 2 次，建議應說明斷線原因及應處作業，並應於事件結案後召開會議研商未來預防或應變方案
未來應變相關資訊會提供於區網中心網頁加以詳述說明。
- (10)區網中心提供「網站應用程式 EVS 弱點掃描平台」服務，惟建議未來於弱掃檢測後提供中、高風險項目修補建議及辦理複掃檢測，並於複掃時可另擇其他弱掃工具，以確定風險修補作業落實度及強度
修補建議已透過 E-MAIL 通知，藉由 LINE 或電話方式進行溝通討論，並提供 Nessus 及 openvas 執行複掃
- (11)區網中心建議可於每次 BCP 演練時採複合式情境演練，可模擬多種狀況同時發生之應處作業，未來亦可降低事故發生時之處置時間
於今年配合國教屬實施國立高中職 BCP 實地演練，內容為網頁置換及災後復原，考量連線單位人員無相關操作經驗，複合式情境演練部分會循序漸進增加，來降低事件處置時間。
- (12)教育訓練本年辦理 5 次，因宜蘭地區交通及資源較其他縣市不足，建議可多辦理與連線檢測或資安防護相關之訓練，以提升宜蘭區域整體資安防護
已於今年實施 BCP 演練實地研習(針對公立高中職)，並於日常 LINE 及相關訓練與連線單位共同處理線路及資安問題，適時達到資安意識能知悉，處理事件有效率。

附表 1：區網網路架構圖

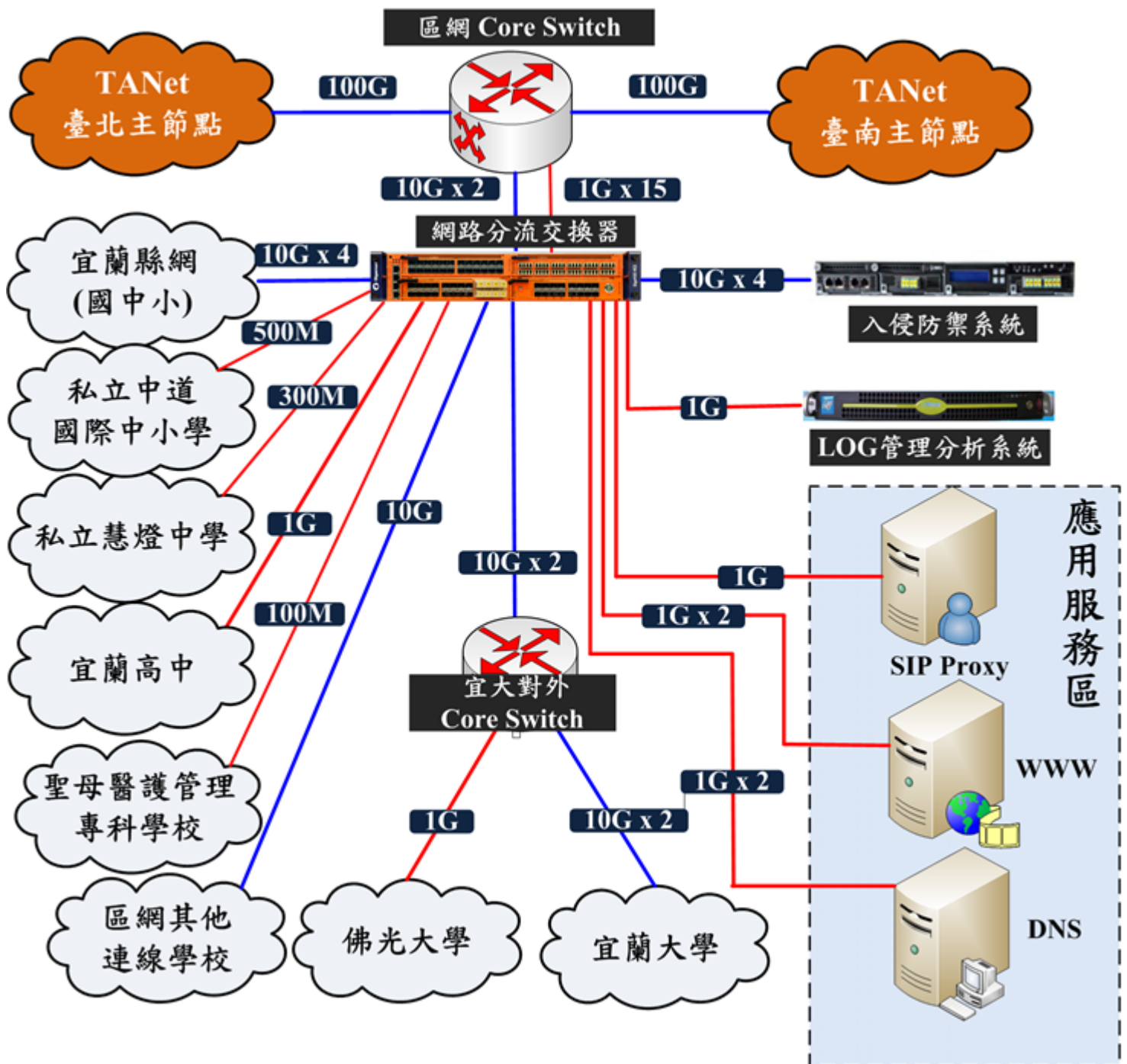
一、區網與連線單位(含縣(市)教育網路、連線學校、其他連線單位等)、TANet、

Internet(Peering)的總體架構圖



二、網路配合各種應用架構(如連線分流、頻寬管理)或資安架構(防火牆、IDS/IPS/WAF)

的規劃或實際運作架構



附表 2：連線資訊詳細表

1.請以電路服務商分列填寫，若單位/學校有多條連線但為同一供應商，請填寫一列合計頻寬，若有多供應商之連線，每一供應商填寫一列，寫多列個別填寫多列。

2.表格可自行調整。

		單位/學校名稱	電路頻寬(合計)	電路服務商	備註
縣(市)教育網中心	1.	宜蘭縣教育網路中心	20G	中華電信	2 路 10G 介面
	2.	宜蘭縣教育網路中心	20G	亞太電信	2 路 10G 介面
	3.				
大專校院	1.	國立宜蘭大學	20G	自備線路	2 路 10G 介面
	2.	私立佛光大學	1G	中華電信	單 1G 介面
	3.	耕莘健康管理專科學校(宜蘭校區)	100M	中華電信	單 1G 介面 (trunk)
	4.	聖母醫護管理專科學校	100M	亞太電信	單 1G 介面
	5.				
高中職校	1.	國立宜蘭高級中學	10G	自備線路	單 10G 介面
	2.	國立蘭陽女中中學	300M	中華電信	單 1G 介面 (trunk)
	3.	國立羅東高級中學	100M	中華電信	單 1G 介面 (trunk)
	4.	國立宜蘭高級商業學校	300M	中華電信	單 1G 介面 (trunk)
	5.	國立羅東高級商業學校	300M	中華電信	單 1G 介面 (trunk)
	6.	國立羅東高工	100M	中華電信	單 1G 介面 (trunk)
	7.	國立頭城家商	100M	中華電信	單 1G 介面 (trunk)
	8.	國立蘇澳海事學校	300M	中華電信	單 1G 介面 (trunk)
	9.	私立中道國際中小學	500M	台灣大寬頻	單 1G 介面 (trunk)
	10.	私立慧燈中學	300M	台灣大寬頻	單 1G 介面 (trunk)
國中小學	1.	N/A	N/A	N/A	N/A
非學校之 連線單位 (不含 ISP)	1.	N/A	N/A	N/A	N/A

連接 TANet	1.	台北主節點	100G		單 100G 介面
	2.	台南主節點	100G		單 100G 介面
其他連線	1.	N/A	N/A		