

出國報告（出國類別：考察）

## 北美地區電信號碼管理資訊系統

服務機關：國家通訊傳播委員會

姓名職稱：陳坤中技正

派赴國家：美國

出國期間：97年5月14日至21日

報告日期：97年7月

## 摘 要

北美地區電信號碼計畫（NANP）係美國、加拿大等北美與加勒比海地區 19 個國家的電信網路所建制的的基本編碼架構，並由聯邦通訊委員會（FCC）轄下之北美電信編號協調會（NANC）協助執行。NANC 則經由公開招標程序委託北美地區電信號碼計畫管理者（NANPA，現階段為美國 NeuStar 公司）以中立第三人身分負責美國、加拿大與加勒比海地區等國之電信號碼管理業務，並建置及維運北美地區電信號碼管理資訊系統。

北美地區電信號碼管理資訊系統係將電信號碼管理、需求預測、資訊通報等作業完全 e 化，並採 DMZ 雙網網路架構設計，以防制駭客入侵。另為考量有限頻寬及使用者之便利，對於大批資料之遞送，亦同步開放 e-mail、FTP-site 或郵寄儲存媒體等方式，再由 NANPA 進行轉檔作業。

我國在電信業務蓬勃發展下，電信號碼管理作業日趨繁雜，實有必要建立資訊系統輔助處理，以提升管理效能及號碼資源之使用效率。規劃時，可參酌北美地區電信號碼管理資訊系統架構及相關功能，並依國內現況適度修正之。

## 目 次

1	目的.....	2
2	過程.....	3
3	心得.....	4
3.1	北美地區電信號碼計畫 .....	4
3.2	北美地區電信號碼計畫管理者 .....	5
3.3	北美電信編號計畫管理系統 .....	7
3.3.1	NAS 管理範疇 .....	7
3.3.2	NAS 設計需求 .....	8
3.3.3	NAS 使用者管理作業.....	12
3.3.3.1	NAS 外部使用者 .....	12
3.3.3.2	NAS 內部使用者 .....	14
3.3.4	號碼資源管理作業 .....	18
3.3.5	電信號碼使用及成長預估作業 .....	32
3.3.5.1	電信號碼使用狀況提報作業 .....	35
3.3.5.2	電信號碼成長預估提報作業 .....	36
3.3.5.3	NRUF 查詢及報表作業 .....	38
3.3.6	NANP 通報系統 .....	40
3.3.7	NAS 與其他號碼系統之關係 .....	41
4	建議事項.....	42

# 1 目的

在通訊傳播匯流趨勢下，各種數位內容或服務得以在不同之載具或系統（平臺）上傳輸，除將造成通訊傳播相關產業之整併及通訊傳播服務及市場之整合外，由於網際網路位址難以記憶，使用上便利性不足，電信號碼仍將用於消費者之識別，且需求將更為殷切。

電信號碼為攸關公眾利益之社會公共資源，為促進電信號碼資源之合理、有效使用，以維持通訊傳播市場公平競爭，並滿足消費者便利性之需求，實有妥善規劃管理之必要。惟現行電信號碼之管理，在電信業務蓬勃發展下，作業日趨繁雜，原有管理方式已不符所需，實有必要建立資訊系統輔助處理，以提升管理效能及號碼資源之使用效率。

經查，北美地區電信號碼計畫管理者為善盡美國聯邦通訊委員會委託其管理運用於美、加地區等 19 國之綜合性電信編碼計畫 -北美地區電信號碼計畫 (North American Numbering Plan，以下簡稱 NANP) 之責，於 2004 年引進北美地區電信號碼管理資訊系統 (NANP Administration System，以下簡稱 NAS)，就電信號碼資源管理採資訊化管理。迄今，該系統已成為北美地區電信號碼計畫管理者、聯邦、州政府主管機關及服務提供者（即我國第一類電信事業、第二類電信事業經營者）在申請或管理電信號碼資源時的重要媒介。

為妥善管理電信號碼資源，確實掌握電信號碼資源之核配、使用情況及未來需求，以增益電信號碼資源使用效率，促進電信市場之公平競爭，爰赴美實地考察 NAS，期擷取 NAS 成功運行之經驗，作為規劃我國電信號碼管理資訊系統之參考。

## 2 過程

### 5月14日 (星期三)

1. 自桃園國際機場搭乘中華航空班機出發至洛杉磯。
2. 自洛杉磯轉機至華盛頓 DC Dulles 國際機場。

### 5月15日 (星期四) 至 5月19日(星期一)

1. 會晤現行北美地區電信號碼計畫管理者-NeuStar 管理階層人員。
2. 聽取 NeuStar 簡介。
3. 考察北美地區電信號碼管理資訊系統
  - (1) 北美地區電信號碼編碼規劃。
  - (2) 系統實際運作模式：流程、程序、資料備份、復原方式。
  - (3) 系統架構：網路架構、實體分群、所需設備等。
  - (4) 內、外網操作介面：管理者、服務供應商、使用者等介面。
  - (5) 其他：防制駭客、病毒入侵等議題。

### 5月20日 (星期二) 至 5月21日(星期三)

1. 自華盛頓 DC Dulles 國際機場出發至洛杉磯。
2. 自洛杉磯搭乘中華航空班機出發至桃園國際機場。

### 3 心得

#### 3.1 北美地區電信號碼計畫

現行運用於美、加地區等 19 國之綜合性電信編碼計畫 -北美地區電信號碼計畫 (North American Numbering Plan) 係美國 AT&T 於 1947 年為提供用戶能輕鬆撥打長途電話所發展出的電信編碼規劃演進而成。NANP 雖共用者眾，但各參與國之電信主管機關對於電信號碼資源皆有絕對的支配權，惟必須共享其電信號碼資源。這種運作方式，迄今已運轉超過 60 年以上。

NANP 編碼格式為 NPA+NXX+XXXX，其中 NPA (Numbering Plan Area or Area code) 為區域碼；NXX 為局碼或字首識別碼 (Prefix)；XXXX 為用戶識別碼。

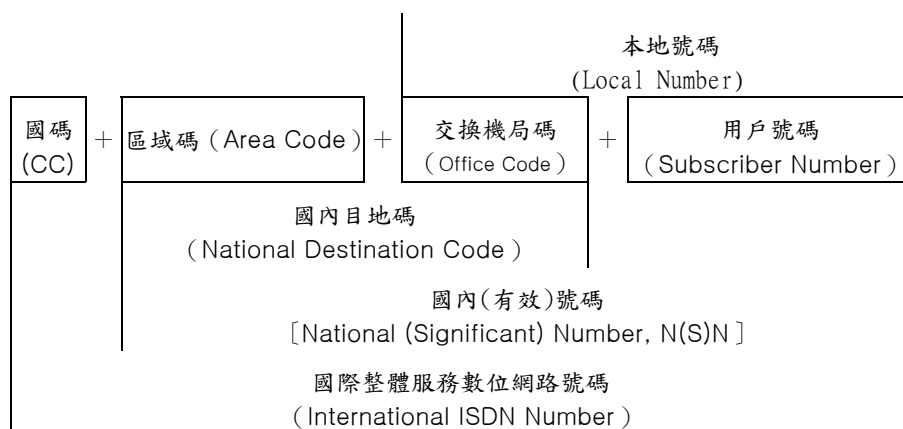


圖 3.1-1 NANP 編碼格式

### 3.2 北美地區電信號碼計畫管理者

NANP 自 1947 年起由 AT&T 統籌管理，直到 1984 年轉至貝爾系統。1997 年 10 月 9 日聯邦通訊委員會（Federal Communications Commission，以下簡稱 FCC），依北美編號委員會（North American Numbering Council，以下簡稱 NANC）規約，委託馬丁洛克希德（Lockheed Martin）作為北美地區電信號碼計畫管理者（North American Numbering Plan Administration，以下簡稱 NANPA）。嗣後，FCC 於 1999 年透過公開招標程序，擇定美國 NeuStar 公司作為 NANPA。

NANPA 為受託管理北美地區電信號碼計畫之非政府組織，無涉政策之決定，並受 NANC 的稽核。且為確立 NANPA 之中立性，依 FCC 規章規定，NANPA 不得隸屬任何一電信或工業部門。

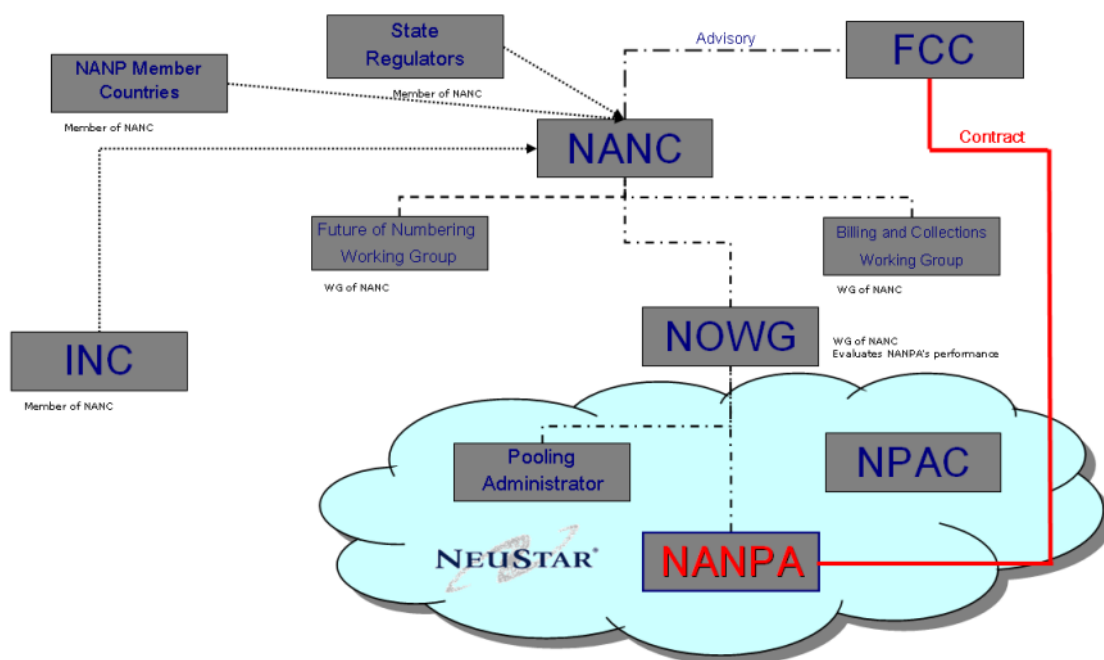


圖 3.2-1 NANPA 與 FCC 關係圖

身為 NANPA，除依循相關規約及在促進工業發展的指導原則下管理 NANP 資源外，更應確保所有號碼資源之使用旨在促使各參與國獲取最大的利益。因此 NANPA 賦予之任務如下：

1. 指配、收回電信號碼資源：依據 NANP 規劃及相關法規進行區域碼、局碼及其他電信號碼資源指配及收回作業。
2. 區域碼耗竭預估及研提解決方案：
  - (1) 與各州政府主管機關在既有機制下，監督區域碼耗用狀況。
  - (2) 研提區域碼解決方案，並在取得業界共識下引進新的區域碼資源。
    - A. 於預估區域碼將耗竭前 36 個月開始規劃。
    - B. 相關解決方案應於取得各州政府主管機關認可後，送交工業號碼委員會 ( Industry Number Committee, INC ) 討論認可後定案。
3. 電信號碼使用及成長預估 ( Number Resource Utilization and Forecast data, NRUF )：
  - (1) 蒐集、研析服務提供者每半年提交之電信號碼使用及成長預估，並研提報告。
  - (2) NRUF 遍及區域型局碼及全區型局碼。
  - (3) 研提相關報告供主管機關擷取使用。
  - (4) 利用電信號碼使用成長預估，評估區域碼耗竭時機。
4. 通報及研提號碼相關報告：
  - (1) 通報攸關電信號碼相關資訊：法規變更、申請程序或流程變更等
  - (2) 提供電信號碼資源相關報告：即時提供電信號碼指配狀況及剩餘容量、區域碼耗竭解決方案現況、系統服務品質報告等。



### 3.3 北美電信編號計畫管理系統

為善盡美國聯邦通訊委員會委託其管理北美地區電信號碼計畫之責，北美地區電信號碼計畫管理者於 2004 年引進北美地區電信號碼管理資訊系統（North America Number Plan Administration System），就號碼資源管理、蒐集、研析服務提供者所提供之電信號碼使用狀況及成長預估，及攸關電信號碼議題之相關通告等採資訊化管理。該系統已成爲 NANPA、聯邦、州政府主管機關、服務提供者、服務提供者顧問在申請或管理電信號碼資源時的重要媒介。據 2007 年底的統計資料，NAS 已有 1,800 名註冊會員，其中 1,400 名爲服務提供者或是服務提供者受託者、80 名爲聯邦或州政府主管機關官員。更有近 2,800 名不俱接取 NAS 權限，但可接收攸關電信號碼議題相關通告的登錄會員。

#### 3.3.1 NAS 管理範疇

1. 區域碼。
2. 局碼或字首識別碼。
3. 智慧虛擬碼。
4. 簡碼。
5. 業者識別碼。
6. 其他電信號碼。

### 3.3.2 NAS 設計需求

為管理 NANP，NAS 設計時即規劃如下：

1. 應用程式採網際網路架構（Web based，如圖 3.3-1）。
2. 系統全年無休。
3. 採雙網網路架構（Dual site，如圖 3.3-2）。
4. 安全性考量（密碼定期更新等）。
5. 透過網際網路連接。
6. 提供業者與主管機關安全的存取環境。
  - (1) 使用者含聯邦、州政府主管機關及服務提供者等。
  - (2) 使用者須登入方得使用。
  - (3) 權限控管嚴謹。
7. 依使用者登錄註冊的資料，自動補齊填據表格的相關欄位，以節省使用者輸入時間。
8. 確保每一項電信號碼資源狀態的正確性。
9. 監測所有的申請程序，當申請程序失當或不符時，自動提醒系統管理者。

**NANPA** Home | About the NANP | About NANPA | Sitemap | Site Search | Contact Us

Stay connected with the latest in numbering news, events and activities! **NANPA**

**NANPA: North American Numbering Plan Administration**  
 This site provides information about the North American Numbering Plan (NANP) and its administration. The NANP is the numbering plan for the Public Switched Telephone Network for Canada, the US and [its territories](#), and the Caribbean.

**What's New**

2/15: NPA Relief Planning Triggers Report (pdf)

2/15: NPA Relief Activity Status Report (xls)

2/15: CO Code Activity Status Report

2/7: January 2006 FGB and FGD CIC Activity Reports

**Your feedback is important.** NeuStar, Inc., the NANP Administrator, sponsors this site. We welcome your [comments and feedback](#) about the website or [questions](#) concerning NANPA and number administration.

**For login and password issues, please contact the NAS Customer Support Desk at 1-866-623-2282 or via email at [login@neustar.biz](mailto:login@neustar.biz).**

**For NANP Administration System (NAS) support issues only,** please contact our Customer Support Desk at 1-866-623-2282 or [click here](#) to access our Online Support. Outside Canada and the US, [click here](#).

**NANPA Survey**

NANP Seeks Public Input on the 2005 Performance of the North American Numbering Plan Administrator (NANPA). Please take the opportunity to read the [Survey Cover Letter](#) and then fill out and return the **2005 NANPA Survey by February 28, 2006.**

**NANPA Fast Track**

- [Central Office Code Reports](#)
- [CO Code Administrator State Responsibilities](#)
- [Search for Area Code Listings](#)
- [Signup to Receive NANPA Notifications](#)
- [NRUF Processing and Forms](#)
- [Resource Administrator Contact Information](#)
- [NAS Training Guides](#)

**Area Code Maps**



**NANPA Web Guide**

Can't find what you are looking for? NANPA.com is a wealth of information... and to first-time visitors, may seem overwhelming. To help you find the information you need, please read the [NANPA Web Guide](#).

© 2003 NeuStar, Inc. [Legal Notice](#) | [Neutrality \(pdf\)](#).

圖 3.3-1 應用程式採網際網路架構

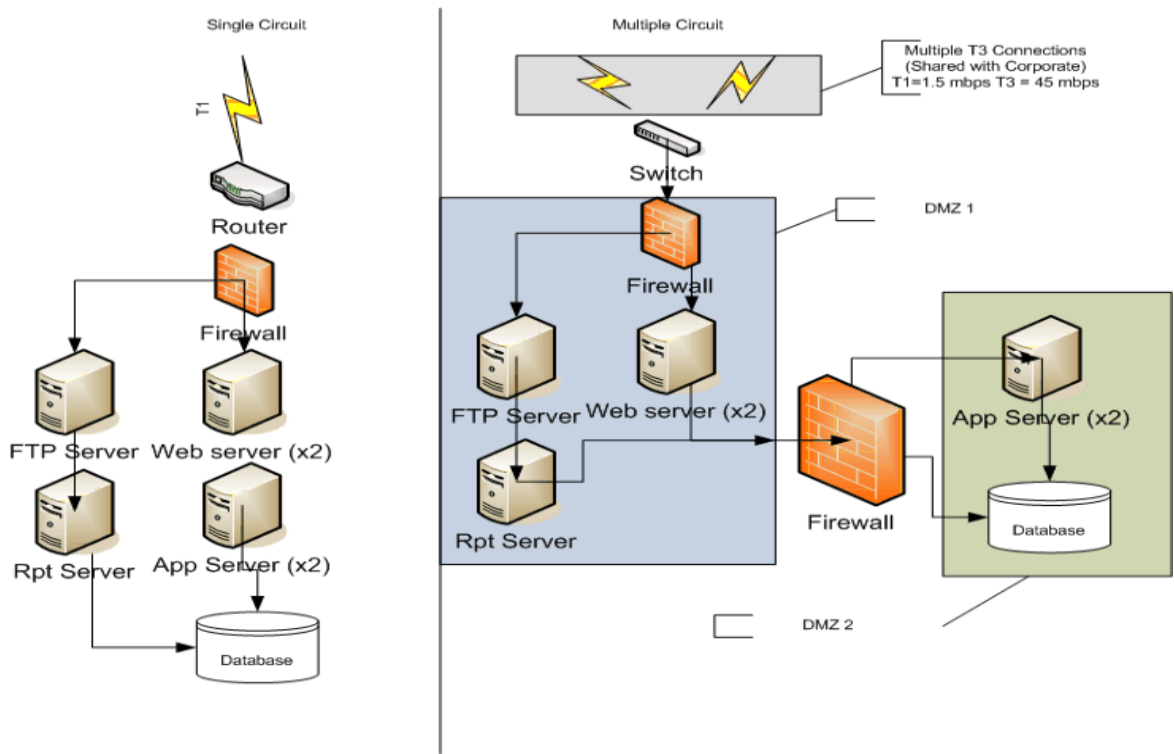


圖 3.3-2 NAS 網路架構

再者，為了便利 NAS 兩大使用族群之一的服務供應者提送相關表格或資料，因此 NAS 提供 3 項傳送媒介

1. NAS 全球資訊網內的使用者圖形介面傳送；
2. 安全的文件傳輸協議網站（secure FTP site）；
3. 郵件、傳真或是電子郵件。

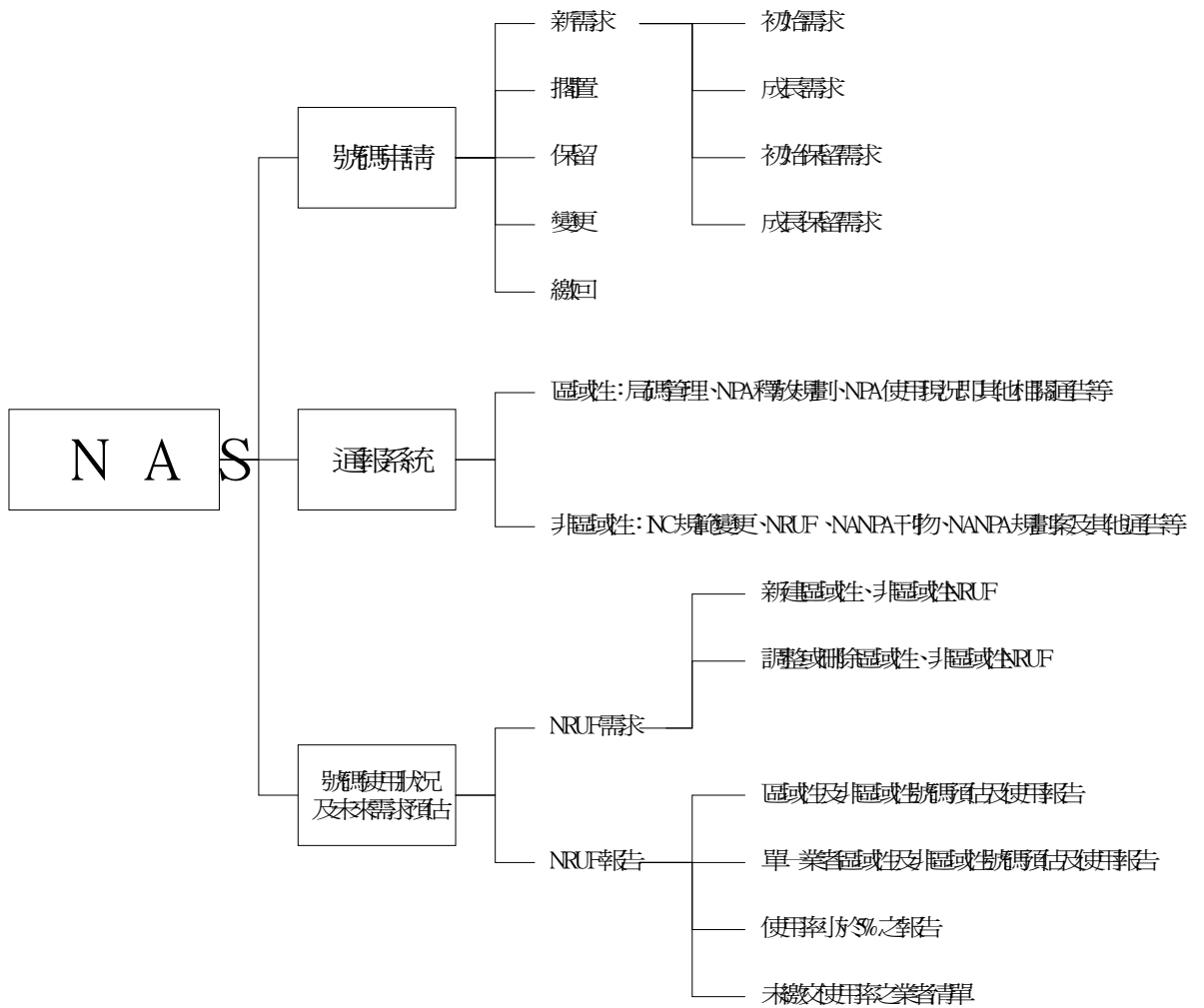


圖 3.3-3 NAS 功能架構

### 3.3.3 NAS 使用者管理作業

NAS 使用者可區分為外部使用者及內部使用者兩類。

#### 3.3.3.1 NAS 外部使用者

NAS 外部使用者含

1. 服務提供者：經授權可申請或獲配 NANP 號碼資源的實體，如市話、長途、無線業者。
2. 離線型服務提供者：如服務提供者，惟僅能透過傳統郵件、傳真或是電子郵件申辦。
3. 美國以外之服務提供者：可申請局碼以外之號碼資源，及收到攸關電信號碼之相關議題通告。
4. 美國聯邦官員：俱檢閱號碼資源相關報告及查詢、回應攸關號碼收回作業之意向。
5. 美國州政府官員：同美國聯邦官員權限。
6. 服務提供者顧問：經服務提供者授權辦理電信號碼資源申請業務。
7. 其他：限讀部分文件及可申請其他號碼資源者。
8. NANP 通告者：限讀部分文件，無法申請號碼資源者。
9. 公眾資訊網通告參與者：當 NAS 全球資訊網文件更新時，即通告此類使用者，因此使用者無須帳號密碼。

NAS 會依外部使用者的種類，於登錄註冊時設定不同之權限，並提供下列服務選項供使用者選擇，惟選項內容仍受限於外部使用者的權限。

1. 局碼：可線上申請。
2. 其他號碼資源：如業者識別碼（Carrier Identification Code，即國內撥號選接網路識別碼，以下簡稱 CIC）、簡碼、智慧虛擬碼等，亦可線上申請。
3. NRUF：可線上提送。
4. NANP 通告系統（NANP Notification System，以下簡稱 NNS）：可收到攸關電信號碼議題相關資料更新通告。
5. 收回號碼資源：使用者可線上提送或收到編碼使用確認資訊。
6. NRUF 報告：提供使用者閱覽或下載特定州的 NRUF 狀況。
7. 局碼報告：下載或檢閱。
8. 其他報告：下載或檢閱。

當外部使用者透過 NAS 全球資訊網送出填具完畢之註冊申請單後，若填具資料不全，系統將提示錯誤訊息並引導填寫；若資料格式及該填具之欄位確認無誤，且成功送出後，系統將提示一追蹤號碼，以供使用者日後查詢申請進度用。

### 3.3.3.2 NAS 內部使用者

內部使用者計有

1. 主管：掌理 NANPA 一切事務，以確保符合服務契約之內容。亦可被指定為 NAS 資深管理者（Senior Administrator）或其他監督者（other managers）。
2. 登入管理者：NAS 接取管理。
  - (1) 外部使用者：審核<sup>1</sup>外部使用者註冊申請案，如果接獲來自服務提供者的撤銷帳號申請或重新設定密碼申請，管理者亦可以進行變動。為了安全考量系統將會於密碼的截止日（180 天）前 10 天通知使用者進行變動。以下的情況將被否准其申請：
    - A. 資訊不足。
    - B. 授權不足。
    - C. 重複登記。
    - D. 非北美編碼計畫國家要求近用編碼計畫區域規劃文件。
    - E. 職業錯誤。
    - F. 沒有管理者的允許。
    - G. 監督者聯絡資訊不正確。
  - (2) 內部使用者：負責處理內部使用者的登記申請與修改。
3. 資深管理者與監督者：資深管理者負責指導與分工，並稽核各資源管理者之工作品質。此外，資深管理者另賦相關任務如下：
  - (1) 指配 NPA。
  - (2) 局碼事件管理。

---

<sup>1</sup> LA 收到申請單後，將有准予（Approval）、否准（Denial）及補件（Information Needed）等選項可供選擇。



- (3) 引進新的 NPA。
- (4) 執行費率中心 (Rate Center) 的強化。
- (5) 引進新的費率中心或是修正現有的費率中心。
- (6) 進行 NAS 修正。
- (7) 研提差異 (discrepancy) 報告
- (8) 研提各號碼管理者工作品質評估月報表。
- (9) 研提各收回管理者工作品質評估月報表。
- (10) 研提電信號碼資源使用通報 (Part 4) 處理與逾期通知的數量報告，並送給相關官員。
- (11) 依州別，分別研提每個月的號碼指配情形報告。
- (12) 依 NPA 別，分別研提每個月的號碼指配情形報告。

#### 4. 資源管理者

- (1) 編碼管理者 (Code Administrator, CA): 依相關規定審核經由系統、傳真、郵寄或 email 收到之電信號碼申請案 (part 1)，並據以准予、否准或擱置其申請。
- (2) 收回管理者 (Reclamation Administration, RA): 依相關規定審核經由系統、傳真、郵寄或 email 收到之電信號碼使用通報，並應於 10 個工作天內回覆審核結果，如果到了第 8 天尚未完成，NAS 除自動將該工作項目標上紅色標籤，以提醒 RA 優先處理，並副知資深管理者。
- (3) 收回協調者 (Reclamation Coordinator, RC): 負責檢視所有的收回處理過程與確保收回工作能準時完成。其他負責的項目有：
  - A. 必要時，協助處理電信號碼使用通報。
  - B. 提報電信號碼使用通報提醒通知。
  - C. 提報收回號碼清單。

- D. 更新收回號碼清單。
- E. 提報 FCC 14 天的信函<sup>2</sup>。
- F. 研提每月終止（Disconnect）清單與信件。
- G. 請 NPAC 提報已收回號碼之號碼可攜狀況及尋找新的號碼持有者。
- H. 通報相關官員有關已收回之編碼（內含號碼可攜）。
- I. 通知服務提供者關於收回號碼移轉到一個新號碼持有者。
- J. 如果有需要的話，遞送通知給新的號碼持有者關於他們所獲得號碼的收回情形。
- K. 回顧與更新每月 QMP 報告。
- L. 要求每季審計報告的產出，讓外部的審計者可以檢視。

(4) NRUF 管理者（NRUF Administrator）

- A. 接收、處理與儲存服務提供者遞交之 NRUF 資料（502 表格）。
- B. 每一天 NRUF 管理者必須檢視經由 e-mail 遞送的 NRUF 資料。
- C. 使有效的遞交書進入 NRUF 資料庫中。
- D. 每天針對更新的 NRUF 資料進行錯誤檢查。
- E. 傳送 email 通知服務提供者，確認完成遞交或是拒絕遞交的 NRUF 資料。

(5) 其他資源管理者（other resource administrator）：依相關規定審核經由系統、傳真、郵寄或 email 收到之電信號碼申請案，並據以准予、否准或擱置其申請。

(6) 報表管理者：借由 NAS 的協助研提或修改多樣化的報告。

(7) NPA 規劃者（NPA Relief planner）：包含所有現有文件遞送服務（document delivery service）功能。

---

<sup>2</sup> FCC 14 天的信函郵寄給未通報已使用電信號碼資源者，告知其若未於 14 日內遞交資源使用證明，NANPA 將收回列於該信函內的電信號碼。因期限定為 14 日，故以其命名。

使用者經帳號及密碼確認身份後，即可進行除了帳號密碼外之註冊資料變更作業。若變更作業未涉及公司代碼（Operating Company Number，以下簡稱 OCN）、獲取客戶名稱縮寫（Access Customer Name Abbreviation，以下簡稱 ACNA）、電子郵件位址、授權者名稱及管理者登入帳號及變更 NAS 服務選項等欄位時，系統將自動即時確認，反之則須由登入管理者確認後方得變更。

### 3.3.4 號碼資源管理作業

NANP 號碼資源申請流程如圖 3.3-4，依其流程約可細分為遞交申請、審核、獲配號碼使用確認及號碼收回作業等 4 大項目，謹簡述如下：

#### 1. 遞交申請：

(1) 首次申請：於某特定區域（如費率中心）內之首次號碼申請。申請者應檢附

A. 編碼指配申請表（如圖 3.3-5）。

B. 服務提供證明，如州政府開立之證明或 FCC 核發之相關執照。

C. 相關網路將於 60 日內就緒。

(2) 再次申請：於某特定區域（如費率中心）內，獲配之電信號碼使用效率大於 75%時，得再次提出號碼申請。申請時，應檢附

A. 編碼指配申請表。

B. 局碼耗用需求表（如圖 3.3-6）。

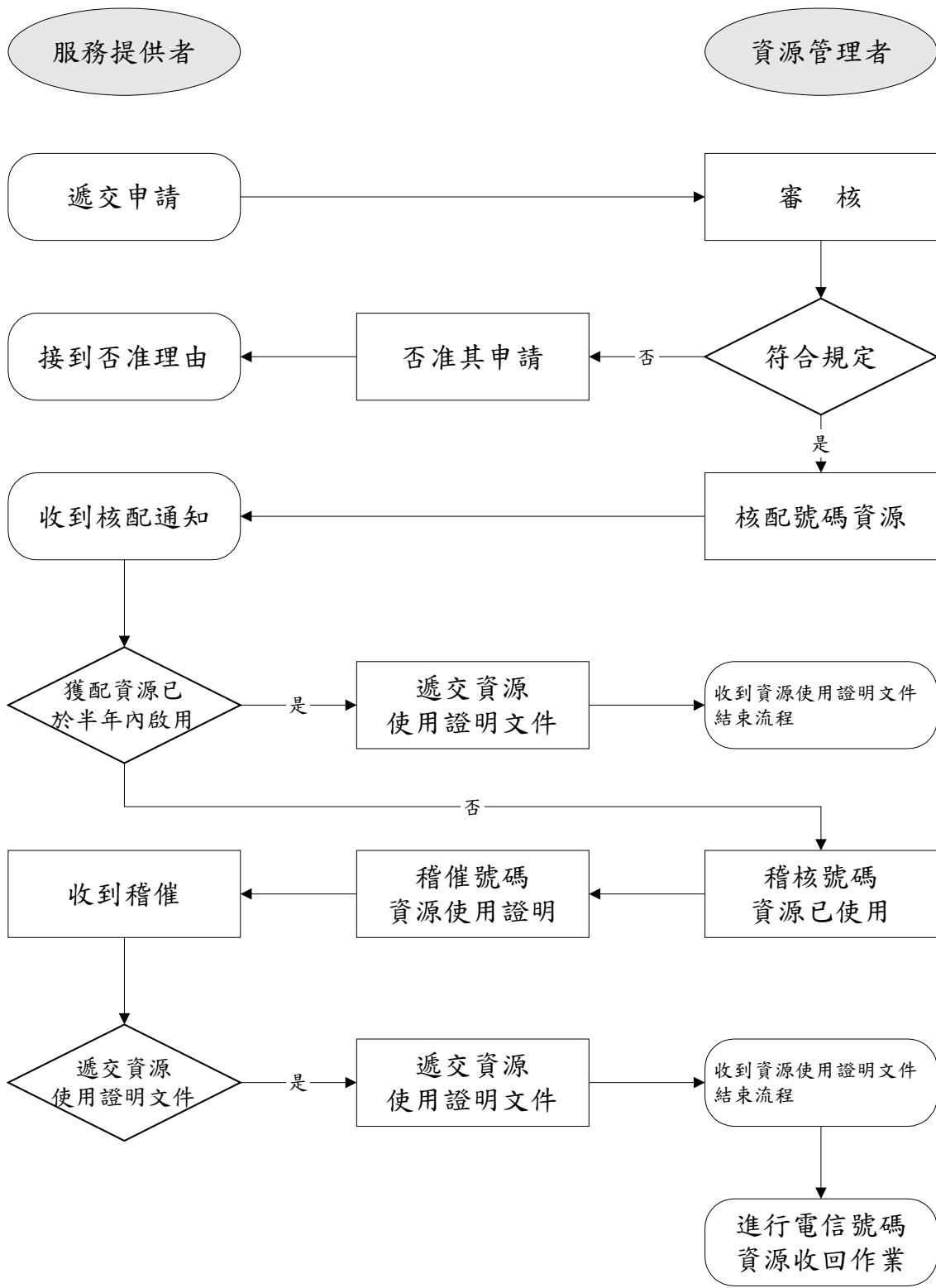


圖 3.3-4 北美電信編碼申請作業程序

**Central Office Code (NXX) Code Assignment request -Part 1**  
**Revised September 23,2001**  
**Type of Application: New**

<b>Section 1.1</b>	
<b>Code Applicant</b>	
Company/Entity Name:	NAS Telecom, Inc.
Headquarters Address:	1245 Main St
Headquarters City, State, Zip:	Sterling, VA, 20116
Contact Name:	John Amparano
Contact City, State, Zip:	Sterling, VA, 20116
Contact Phone:	555-555-5555
Contact Fax:	555-555-5555
<b>Code Administrator<sup>2</sup></b>	
Name:	Nancy Cowles
Address:	1800 Sutter Street
City, State and Zip:	Concord, CA, 94520
Phone:	925-363-8772
Fax:	9253638734
<b>Section 1.2</b>	
NPA:	206
LATA:	
OCN <sup>4</sup> :	1234
Parent Company OCN: <sup>4</sup>	1234
Switch Identification <sup>5</sup> :	
Locality/City/VVire Center:	
Rate Center <sup>6</sup> :	SEATTLE
Horning Tandem Operating Company <sup>7</sup> :	
Horning Tandem CLLI <sup>8</sup> :	
<b>Section 1.3</b>	
Date of Application:	01/15/2004 11:54 PM
Requested Effective date <sup>9,10</sup> :	03/21/2004
Expedite	<input type="checkbox"/>
Expedite Explanation	
<b>Section 1.4</b>	
Type of Company:	General
Type of Service:	Wireline
NXX assignment preference	
Undesirable NXX codes	
<b>Section 1.5</b>	
Pooling Indicator <sup>11</sup> :	<input type="checkbox"/>
NPA Jeopardy Criteria	<input type="checkbox"/>
Attached Part 2 12.13	Not attached
Additional Documentation	Not sent
Comments	
<input type="button" value="Submit"/> <sup>14</sup> <input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Back"/> <input type="button" value="Reset"/>	

<sup>1</sup>Identify type and reason for change(s) in Section 1.4(e).  
<sup>2</sup>A list of the current Code Administrator(s) who can provide assistance in completing this form is available upon request from NANPA.  
<sup>3</sup>The NXX field is required for any code request in which there is a change or the NXX is being returned.  
<sup>4</sup>Operating Company Number (OCN) assignments must uniquely identify the applicant. Relative to CO Code assignments, NECA-assigned Company Codes may be used as OCNs. Companies with no prior CO Code or Company Code assignments may contact NECA (973-884-8355) to be assigned a Company Code(s). Since multiple OCNs and/or Company Codes may be associated with a given company, companies with prior assignment should direct questions regarding appropriate OCN usage to the Telcordia™ Routing Administration (TRA) on 732-699-6700.  
<sup>5</sup>This is an eleven-character descriptor of the switch provided by the owning entity for the purpose of routing calls. This is the eleven-character Telcordia™ COMMON LANGUAGE CLLI™ Location Identification of the applicant's switch or POI. (Telcordia and CLLI are trademarks and COMMON LANGUAGE is a registered trademarks of Telcordia Technologies, Inc.)  
<sup>6</sup>Rate Center name must be a tariffed Rate Center associated with toll billing.  
<sup>7</sup>Applies to any code applicant connecting to the Public Switched Telephone Network via a tandem owned by a different carrier.  
<sup>8</sup>This is an eleven-character descriptor provided by the owning entity for the purpose of routing calls. This must be the CLLI™ Location Identification Code of the switching entity/POI, and is the same on Part 2, Form 1, Page 2 of 2.  
<sup>9</sup>Code applicants should request an effective date that is at least 66 calendar days from the submission of this form. It should be noted that interconnection arrangements and facilities need to be in place prior to activation of a code. Such arrangements are outside the scope of these guidelines.  
<sup>10</sup>Requests for code assignment should not be made more than six months prior to the requested effective date.  
<sup>11</sup>The Pool Administrator will indicate if the NXX being requested will be used for thousands-block number pooling.  
<sup>12</sup>Applicant is not required to submit Part 2 of the code request form if it is doing its own Telcordia™ Business Integrate Routing and Rating Database System (BIRRDs) entries, or if the applicant has arranged for a third party to input the Part 2 forms data on its behalf.  
<sup>13</sup>WARNING! It is the code applicant's responsibility to arrange input of Part 2 information into BIRRDs. The 45 calendar day nationwide minimum interval cut-over for BIRRDs will not begin until input into BIRRDs has been completed.  
<sup>14</sup>An incomplete form may result in delays in processing this request.  
<sup>15</sup>To establish a signature on file see Section 6.1.1.

圖 3.3-5 局碼或字首識別碼指配申請表

NANPA Logout

john.amparano@neustar.com (SPA) Time : 01/19/2004 04:04 PM

Effective June 11, 2001 Appendix B

CO Code Assignment  
MONTHS TO EXHAUST CERTIFICATION WORKSHEET - TN Level<sup>1</sup>  
(Worksheet to be used for Requests for Additional Codes for Growth)

---

Date: 01/19/2004  
 Company name: NAS Telecom, Inc.  
 Rate Center: BAINBDG IS  
 NPA(s)-NXXs included in growth calculation (count)<sup>2,\*</sup>:   
 Code Applicant:  
 Title: Numbering Administrator  
 Phone: 555-555-5555  
 Fax: 555-555-5555

Telephone numbers (TNs) available for assignment<sup>3,\*</sup>:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Previous 6-months growth history<sup>4,\*</sup>:

Forecast Next months 1-12<sup>5,\*</sup>:

Average Monthly forecast (Calculated)   
 Months to Exhaust<sup>6</sup> (Calculated)   
 Utilization level<sup>7,\*</sup>  %

Explanation:

<sup>1</sup>A copy of this worksheet is required to be submitted to the Code Administrator; for audit purposes, it must be in the applicant's files.  
<sup>2</sup>Report on all resources for the requested geographic area, including newly acquired codes.  
<sup>3</sup>Forecasted thousands-block(s) needed in each following month, starting with the most recent month as Month #1.  
<sup>4</sup>Net change in TNs no longer available for assignment in each previous month, starting with the most distant month as Month #1, and Month #6 as the current month.  
<sup>5</sup>Forecast of TNs needed in each following month, starting with the most recent month as Month #1.  
<sup>6</sup>To be assigned an additional CO Code (NXX) for growth, "Months to Exhaust" must be less than or equal to 6 months. (FCC 00-104, section 52.15 (g) (3) (iii)).  
<sup>7</sup>Newly acquired numbers (see glossary) may be excluded from the utilization calculation (FCC 00-104, section 52.15 (g) (3) (ii)).

Powered by NEUSTAR® © 2003 Neustar, Inc. Legal Notice/Disclaimer, Plug-ins. Last updated: January 19, 2004.

圖 3.3-6 局碼或字首識別碼耗用證明

(3) 獲配資源所對應資料之變更申請：針對現存局碼，提供下列資料的變更申請：

- A. OCN；
- B. 交換機識別碼（Switching Identification）；
- C. 費率中心；
- D. 長途交換機識別碼（Tandem Homing CLLI）；
- E. 生效日期；
- F. LATA；
- G. 延長保留等資料。

(4) 繳回號碼資源：流程如圖 3.3-7。

以上作業，皆可採線上進行。線上填寫時，NAS 將依使用者登錄之資料，自動補齊表格上的相關欄位，並針對填寫之資料，提供基本稽核功能（輸入資料格式、長度、運算結果等）。遞件成功後，NAS 將核配一流水號並顯示相關訊息，以利申請者日後追蹤進度之用。若申請者欲提供相關佐證資料，以利號碼管理者准予所請，NANPA 亦允許申請者採人工作業遞交。



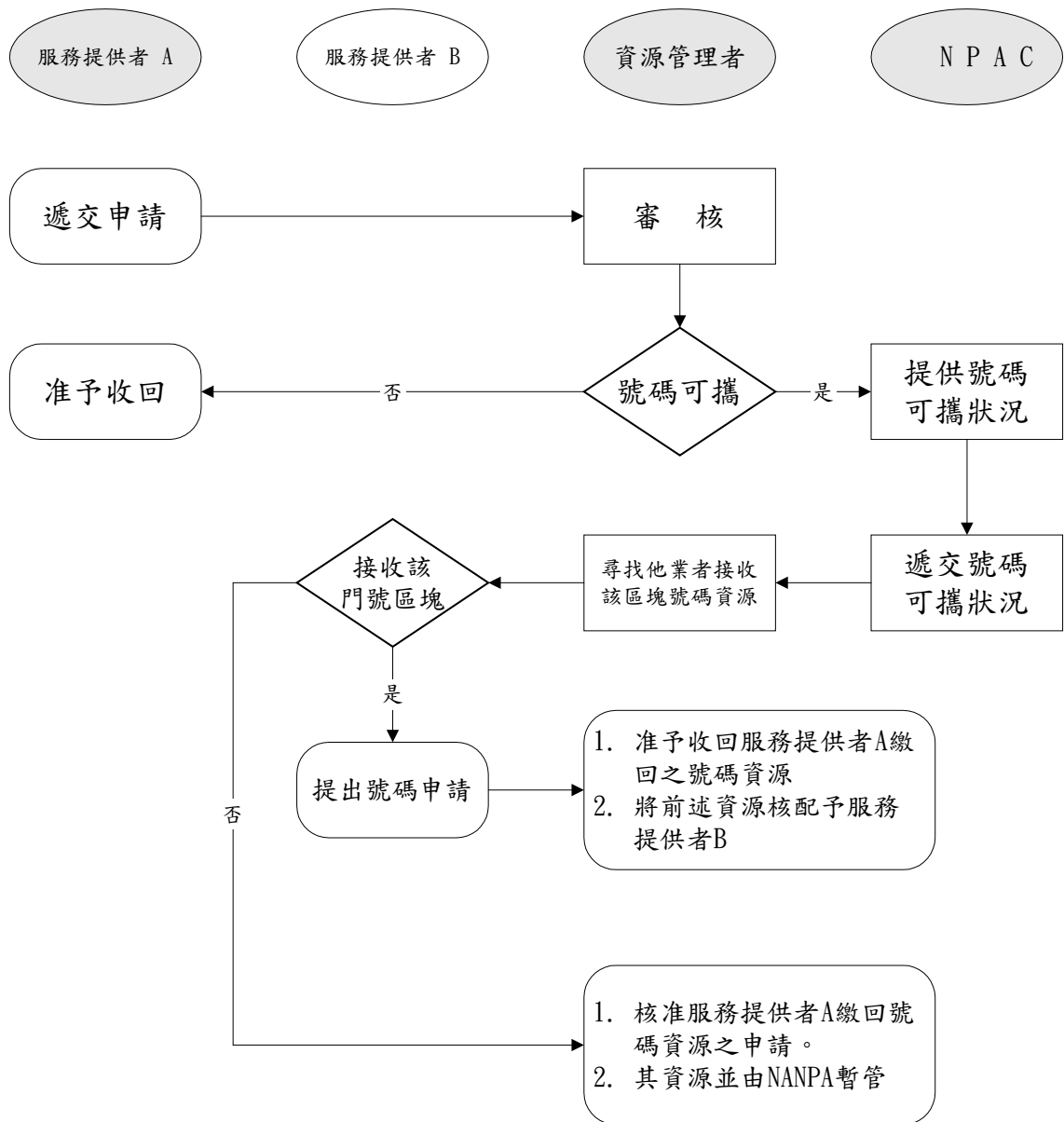


圖 3.3-7 北美電信編碼繳回作業程序

## 2. 審核：

NANPA 編碼管理者受理申請後，應於 10 個工作天內回應處理結果（准予、否准、擱置等）。受理期間，編碼管理者須就申請者資格、申請內容及申請者於 NRUF 提報週期內所提供之 NRUF 進行審查，其 NRUF 審查步驟如下：

- (1) 確認所申請的局碼資源所對應的 NPA 是否已作為分離（Split<sup>3</sup>）或重疊（Overlay<sup>4</sup>）之用。當 NPA 作為分離之用，則須依局碼需求申請日、NRUF 提報週期<sup>5</sup>、分離修正日期及施行日期等進行判斷，以決定應對舊制 NPA 或新制 NPA 進行 NRUF 審查。
- (2) 若該 NPA 已實施 pooling<sup>6</sup>，則 NRUF 實施等級為 NPA 或費率中心等級，反之則為 NPA 等級。

### A. 已實施 pooling

- (A) 申請者應於最近一次提報 NRUF 時，就此次申請局碼所對應的費率中心提報未來需求。
- (B) 若未提交 NRUF，但該費率中心因 NPA 分離或重疊之故，而對應到多個 NPA：
  - a. 應就相關 NPA 之 NRUF 進行提報。
  - b. 若未提報，駁回其申請。

---

<sup>3</sup> Split 係指某地區，因電信號碼使用量超出致原規劃 NPA 之使用量，爰以該地區主要道路為分界線，將該地區一分為二，部分居民之電信號碼採舊制 NPA，另一部分則採新規劃供用之 NPA。區域內採舊制 NPA 或新制 NPA 係由二區域內居民投票表決。Split 優點為採舊制 NPA 的居民在同一區域內通聯時，免撥 NPA，但與採新制 NPA 電話號碼的居民通聯時，方須撥打受話方之 NPA。缺點為採新制 NPA 之區域內居民將無法使用舊有之用戶號碼。

<sup>4</sup> Overlay 係指某地區，因電信號碼使用量超出致原規劃 NPA 之使用量，爰引進新規劃供用之 NPA，惟該地區居民通聯時，不論 NPA 是否相同，撥號時皆得撥打受話方之 NPA。Overlay 優點為不影響既有用戶保有原用戶號碼之權益。缺點為撥號程序變為繁瑣。

<sup>5</sup> NRUF 提報週期為每年的 2 月 1 日至 7 月 31 日及 8 月 1 日至隔年的 1 月 31 日，計 2 週期。

<sup>6</sup> Pooling：為有效利用電信號碼資源，在相關業者軟硬體配合下，將局碼核配單位由 NAPA 設計的萬門改為以千門，並由 pooling 管理者負責管理。鑑於服務提供者硬體設備新舊不一，現僅要求前 100 大之都會區皆得採 pooling 措施。

(C) 若未提交 NRUF，且該費率中心僅對應 1 個 NPA，否准其申請。

B. 未實施 pooling

(A) 申請者應於最近一次提報 NRUF 時，就此次申請局碼所對應的 NPA 提報未來需求。

(B) 若未提交 NRUF，但該費率中心因 NPA 分離或重疊之故，而對應到多個 NPA：

- a. 應就相關 NPA 之 NRUF 進行提報。
- b. 若未提報，否准其申請。

(C) 若未提交 NRUF，且該費率中心僅對應 1 個 NPA，否准其申請。

此外，服務提供者於現行 NRUF 週期內所提交的 NRUF 資料中，若登載之 FCC 登錄碼名列 FCC 局碼執行不力者 (delinquent) 清單<sup>7</sup> (每日 FCC 皆會更新且發布在 FCC FTP-site)，將影響編碼管理者准予編碼申請之決定。當然，是項稽核功能係由 NAS 提供，並將前述服務提供者現所遞交的編碼指配申請表加以註記以提醒編碼管理者。

當 NANPA 編碼管理者准予其申請時，將發出編碼核配證明 (Part3，如圖 3.3-8)。服務提供者收到編碼核配證明後，應於 7 日內建立或更新帳務整合系統 (Business Integrated Routing / Rating Database System，BIRRS<sup>8</sup>)，方完成編碼申請程序。

若服務提供者所遞交之編碼指配申請遭到 NANPA 否准，服務提供者亦可向相關官員提出申訴。若申請案經官員認可，則服務提供者得檢具編碼指配申請表、官員認可之證明等資料，再次向 NANPA 提出編碼申請。

---

<sup>7</sup> NAS 危險信號需求 (Red Light Requirement) 檢核。

<sup>8</sup> BIRRS 為一資料庫系統，內含 NANP 區域內市話、行動等業者之訊息路由、SS7 話務建立、業者服務接取路由及訊息費率等資訊。

此時，NANPA 將准予指配。

### 3. 獲配號碼使用確認：

服務提供者獲配編碼後，若未能於局碼核配日起第 5 個月內遞交資源使用證明文件（Part4，如圖 3.3-9），NANPA 將寄出稽催通知，並告知若未能於指配日起 6 個月內啓用，將列為編碼執行不力者名單，且獲配之編碼將予以收回。

約每個月第 10 個日曆天，NANPA 就會將局碼執行不力者名單及名單內個服務提供者之相關資訊轉陳主管機關以取得進一步指示，如：延長啓用期限、接受局碼執行不力者名單或收回編碼資源等。

Tracking Number: \_\_\_\_\_

**Central Office Code Assignment Guidelines (COCAG)**  
**Central Office Code (NXX) Assignment Request - Part 3 - ATIS-0300050.p3**  
**Revised: February 9, 2004**

**Administrator's Response/Confirmation**

Date of Application: \_\_\_\_\_ Date of Receipt: \_\_\_\_\_  
Date of Response: \_\_\_\_\_ Effective Date: \_\_\_\_\_

Company/Entity Name: \_\_\_\_\_ Service Provider OCN: \_\_\_\_\_  
Contact Name: \_\_\_\_\_ Phone: \_\_\_\_\_  
Email: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_

**Code Administrator Contact Information:**

\_\_\_\_\_  
Signature of Code Administrator Phone: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Name (print) Fax: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

NPA: \_\_\_\_\_ Code Assigned: \_\_\_\_\_ Date of NXX Code Assignment: \_\_\_\_\_  
Switch Identification (Switching Entity/POI): \_\_\_\_\_ Rate Center: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Code Reserved: \_\_\_\_\_ Date of Reservation: \_\_\_\_\_  
Your code reservation will be honored until: \_\_\_\_\_  
Switch Identification (Switching Entity / POI): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Form incomplete**

Additional information required in the following section(s):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Form complete, code request denied.**  
Explanation: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Assignment activity suspended by the administrator.**  
Explanation: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Further Action: \_\_\_\_\_  
NPA in jeopardy: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
If yes, refer to Section 9 of the assignment guidelines.

Remarks: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

圖 3.3-8 編碼核配證明

**Central Office Code (NXX) Assignment Request - PART 4**

**Revised: February 9, 2004**

**Confirmation of Code In Service (Required)**

By signing below, I certify that the CO code (NXX) specified below is in service and that the CO code (NXX) is being used for the purpose specified in the original application.

Company Name: \_\_\_\_\_

OCN: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Authorized Representative of Code Applicant (Print)

\_\_\_\_\_  
Signature

Telephone Number: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Fax Number: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Date

1. NPA-NXX Code: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Rate Center: \_\_\_\_\_

2. Switch Identification (Switching Entity / POI)<sup>13</sup>: \_\_\_\_\_

3. Original Effective Date: \_\_\_\_\_

In Service Date: \_\_\_\_\_

**Note:** This form must be submitted to the NANPA via facsimile to (571) 434-5502 or via email to [Part4@neustar.com](mailto:Part4@neustar.com), within 6 months of the original effective date returned on the Part 3 and entered on the ACD screen in BIRRDS or reclamation procedures will commence.

圖 3.3-9 資源使用證明

#### 4. 號碼收回作業：

NANPA 於接獲主管機關「就未遞交 Part4 之服務提供者所獲配之電信號碼進行收回作業」之通知後，收回協調者（Reclamation Coordinator，RC）須配合辦理事項如下：

##### (1) 收回之電信號碼已登錄於帳務整合系統者（Billing Integrated Routing and Rating Database System，BIRRRDS）：

A. 預收回之電信號碼區塊內已有號碼攜出（Ported Number）：NAS 將以 e-mail 請求主管機關進一步指示。

(A) 繼續辦理收回事宜：程序如預收回之電信號碼區塊內未有號碼攜出（No Ported Number）。

(B) 尋找其他業者接收該電信號碼：NAS 將以 e-mail 通知號碼持有者，主管機關就其電信號碼收回作業之進一步指示。

a. 預收回之電信號碼係經號碼池管理程序指配：RC 檢送該電信號碼區塊內之號碼攜出狀況，請 PA 尋找其他業者接收該電信號碼。

b. 預收回之電信號碼非經號碼池管理程序指配：RC 檢送該電信號碼區塊內之號碼攜出狀況，請 NANPA 相關人等尋找其他業者接收該電信號碼。

c. 嗣後，若其他業者皆無意願接收該電信號碼時，NAS 將以 e-mail 通知主管機關尋求進一步指示（NANPA 應繼續辦理收回作業或由主管機關尋找其他業者來接收該電信號碼）。

B. 預收回之電信號碼區塊內未有號碼攜出（No Ported Number）：

(A) 預收回之電信號碼係經號碼池管理（pooling）程序指配（電信號碼指配單位為千門）：NAS 應以 e-mail 洽請號碼池管理者（Pooling Administrator，PA）於指定時間內中斷 BCR 紀錄，

並副知 RC。

(B) 預收回之電信號碼非經號碼池管理程序指配（電信號碼指配單位為萬門）或已接獲 PA 復函：

- a. RC 應檢查預收回之電信號碼於 BIRRDS 登錄之狀態，並依 BIRRDS 內 NXD 紀錄適時更新。
- b. RC 應於每個月第 2 個工作天，將中斷清單寄給 TRA。
- c. NAS 應於每個月第 10 個工作天，以 e-mail 通知名列清單內之電信號碼持有者，其號碼將隨中斷日期（disconnect date）收回。

(2) 收回之電信號碼尚未登錄於 BIRRDS：

A. 預收回之電信號碼係經號碼池管理程序指配：NAS 應以 e-mail 洽請號碼池管理者（Pooling Administrator, PA）於指定時間內中斷 BCR 紀錄，並副知 RC。

B. 預收回之電信號碼非經號碼池管理程序指配或已接獲 PA 復函：

(A) RC 將清除該電信號碼於 BIRRDS 上之自動接取分配（Automation Call Distribution, ACD）紀錄，並更新 NAS 有關該電信號碼之收回狀態，俾使 NAS 據以更新可核配之電信號碼清單。

(B) NAS 以 email 通知該電信號碼持有者，其號碼將隨中斷日期（disconnect date）收回。

依現行 NANP 規劃，扣除部分簡碼、智慧虛擬碼等規劃，僅 681 組 NPA 供用，截至今（97）年 5 月 1 日止，已使用 374 組，僅餘 307 組。但 NANPA 樂觀預估，剩餘之 NPA 將可因應未來 20 年的需求。



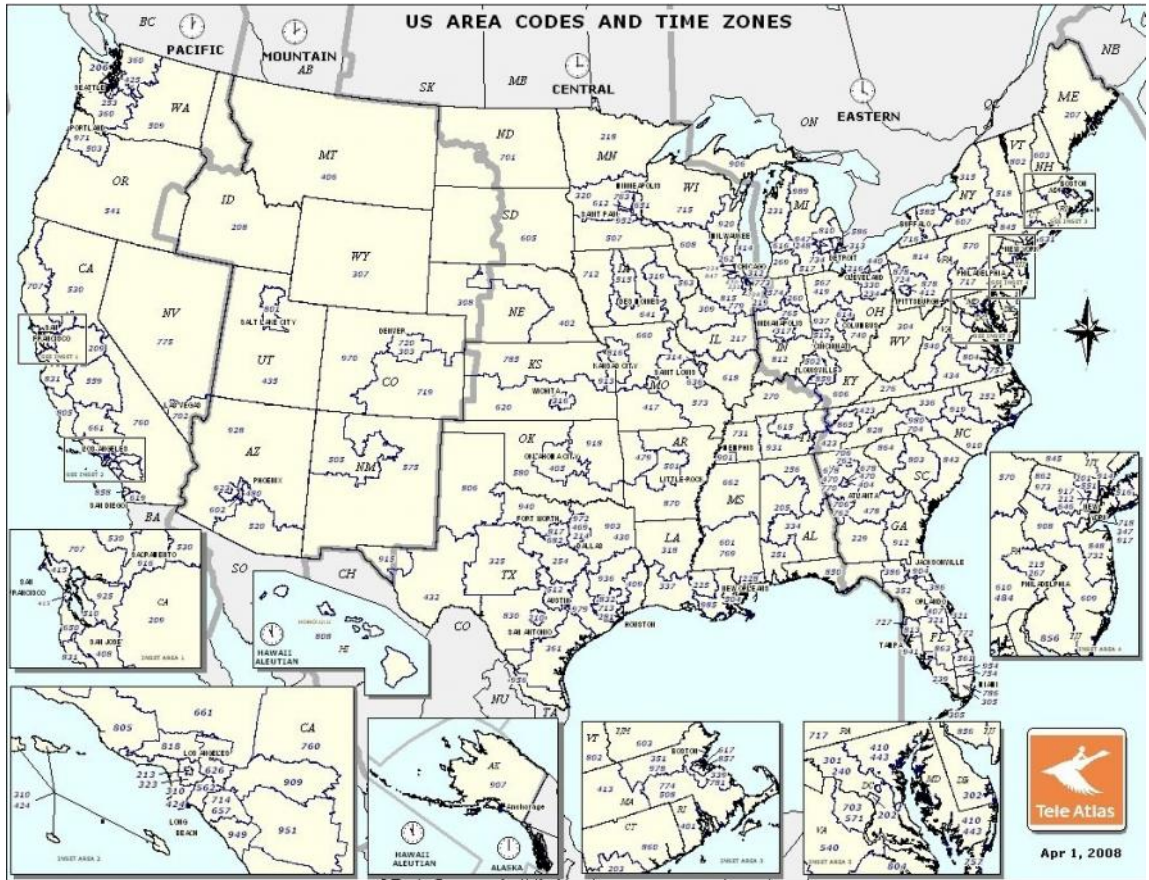


圖 3.3-10 NPA 核配現況

### 3.3.5 電信號碼使用及成長預估作業

現行獲配電信號碼之服務提供者每年須提報 2 次電信號碼使用及成長預估 (NRUF)。提報方式可透過 NAS 採線上遞交或利用 e-mail、FTP-site、郵寄 (Compact Disk 或紙本)<sup>9</sup>等。服務提供者若未能於提報週期內提交相關 NRUF 資料，於再次申請電信號碼核配時，將遭 NANPA 否准。

前述提報週期如下：

1. 每年的 2 月 1 日至 7 月 31 日：遞交去年下半年的使用狀況。
2. 每年的 8 月 1 日至翌年的 1 月 31 日：遞交上半年的使用狀況。

於週期內，服務提供者可隨時新增、修正、更新及刪除 NRUF。

---

<sup>9</sup> 採 e-mail、FTP-site、郵寄方式等方式遞交 NRUF 者，須以制式 502 表填報，相關表格可逕至 NANPA 官網下載。

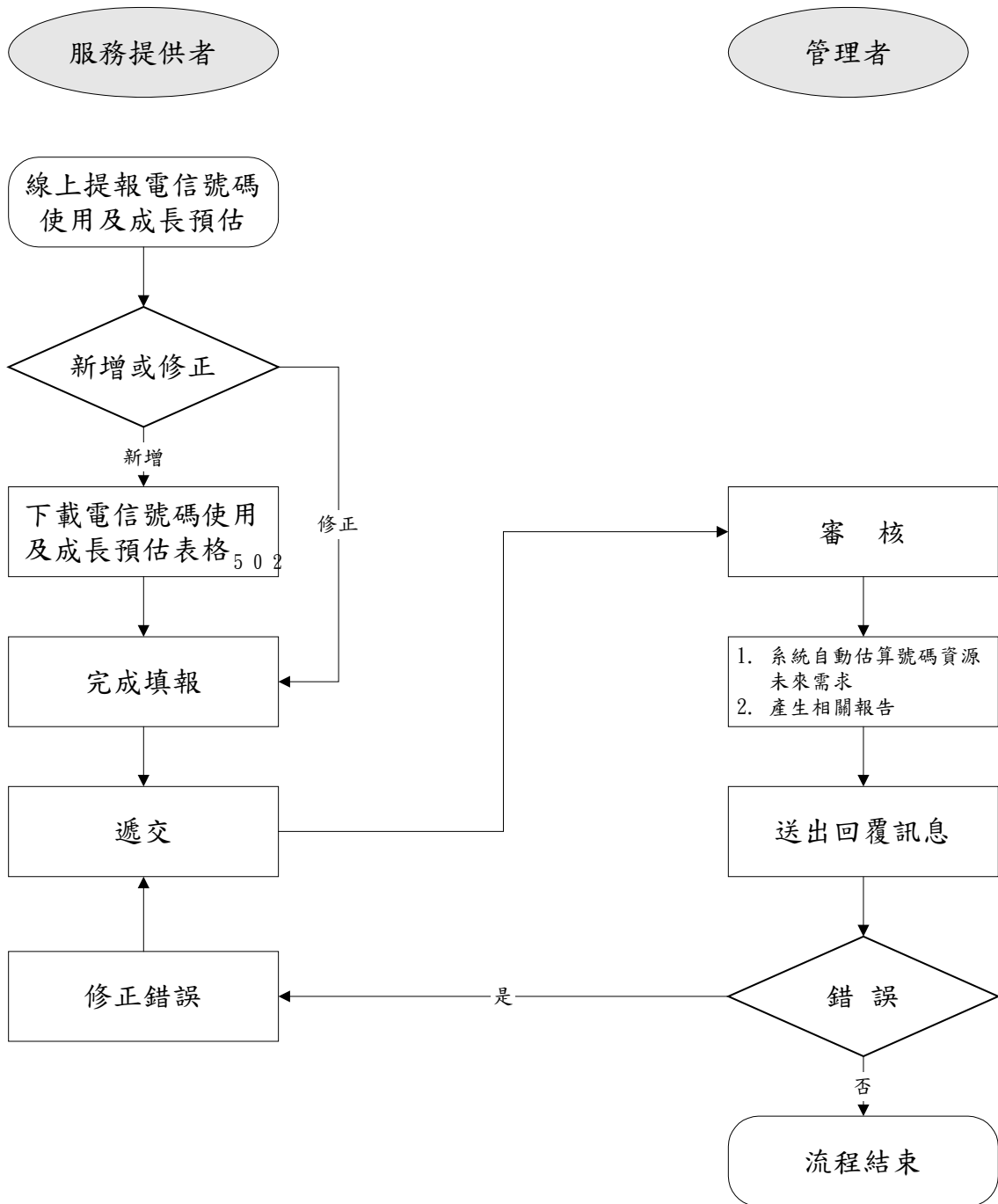


圖 3.3-11 NRUF 提報流程

**THE NANP NUMBERING RESOURCE UTILIZATION/FORECAST (NRUF) ONLINE SUBMISSION OF  
GEOGRAPHIC FORM 502**

Reporting carriers must complete a minimum of three forms (1) One Company Information form; (2) A minimum of one utilization data form; and (3) a minimum of one forecast data form. The two exceptions to this requirement are

- Intermediate reporting carriers are not required to complete a forecast form. This exception only applies to carriers that operate solely as intermediate carriers.
- Reporting carriers that do not have any assigned numbers are not required to complete a utilization form

Many reporting carriers will file more than one utilization and/or forecast form. For example, reporting carriers that receive numbers from both a Numbering Administrator and another carrier must report as both a Primary and an Intermediate Reporting carrier

The reporting carrier should determine which forms to populate based on the status of the reporting carrier as well as the status of the resources for which the reporting carrier is reporting utilization and forecast information. The determining factors are whether the reporting carrier is:

- 1) reporting on utilization as a Primary and/or Intermediate Carrier;
- 2) reporting utilization as a Rural and/or a Non-Rural Carrier;
- 3) forecasting a need for resources as a Pooling and/or Non-Pooling Carrier;
- 4) forecasting a need for resources in a Pooling or Non-Pooling Area;
- 5) forecasting a need for Initial or Growth Resources.

Your company information is displayed below.

Reporting Date:	February 2004
Parent Company Name*:	<input type="text"/>
Service Provider Name*:	Fake NRUF telco 9
Company Address*:	1 Main Street
Address 2:	<input type="text"/>
City*:	Sterling
State*:	VA
Zip*:	20166
Contact Name*:	Jane Doe
Contact Telephone number*:	8888888888
Fax number:	8888888888
E-mail*:	nruf2@502.com
Parent Company OCN*:	<input type="text"/>
Service Provider OCN*:	Please Select ▾
Service Provider FRN*:	<input type="text"/>
Service Provider Type*:	Please Select ▾
Enter Utilization data:	<input type="text"/>
Enter Forecast data:	<input type="text"/>

圖 3.3-12 NRUF 提報表

### 3.3.5.1 電信號碼使用狀況提報作業

服務提供者須針對不同的 NPA -NXX (局碼或字首識別碼) 進行填報，若該局碼業經號碼池程序核配則以 NPA -NXX -X 作為填報單位。填報時，並應針對單位內電信號碼使用類別進行分類

1. 已指配至用戶端；
2. 熱號；
3. 保留門號；
4. 老化 (Aging)；
5. 系統門號等。

NAS 收到服務提供者提報之電信號碼使用狀況資料後，將就服務提供者填報的表格、填報的資料進行審核，並就所提報的資料，計算出電信號碼使用率。

使用率 = ( 已指配至用戶端之電信號碼數 ) / ( 核配單位數 - 熱號數 )  
\*100% 。

**U1: UTILIZATION REPORTING FORM FOR NON-RURAL PRIMARY CARRIERS.**

NPA-NXX: 571 - 200  
 1000 block: 2  
 Rate Center: DULLES  
 Assigned: 700  
 Intermediate: 100  
 Reserved: 0  
 Aging: 0  
 Admin: 0  
 Donated to Pooling:   
 Notes/Assignee: abc telecom

Add

Check to remove	NPA-NXX	X	Rate Center	Assigned	Intermediate	Reserved	Aging	Admin	Donate to pooling	Notes/Assignee	Available	Utilization
<input type="checkbox"/>	571 - 200	1	DULLES	100	0	0	0	0	Y		900	Donated
<input type="checkbox"/>	571 - 200	2	DULLES	700	100	0	0	0	N	abc telecom	200	77.78%

Completed Worksheet

Remove

Cancel

圖 3.3-13 電信號碼使用狀況提報表

3.3.5.2 電信號碼成長預估提報作業

服務提供者須針對不同的 NPA 及費率中心 (Rate Center) 填報每年電信號碼首次申請或再次申請之需求預估，預估期間為未來 5 年。若號碼需求之區域為已實施號碼池程序，預估量則以千門為單位，反之，則以 NXX 為單位。

首次申請之需求預估僅能於 5 年中選 1 年填列，嗣後之需求，應於再次申請之需求預估中填列。

**F1A: FORECAST REPORTING FORM FOR POOLING CARRIERS FOR INIT**

NPA: 202  
 State: DC  
 Rate Center: WSHNGTNZN1  
 Year 1: 1  
 Year 2: 0  
 Year 3: 0  
 Year 4: 0  
 Year 5: 0

Add

---

Check to remove	NPA	State	rate center	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Total 1k blocks
<input type="checkbox"/>	202	DC	WSHNGTNZN1	1	0	0	0	0	1

Completed Worksheet      Remove      Cancel

圖 3.3-14 pooling 級電信號碼成長需求提報表\_初始需求

**F2A: FORECAST REPORTING FORM FOR NON-POOLING CARRIERS IN POOLING AREAS FOR INITIAL  
NXX CODES**

NPA: 252  
 State: NC  
 Rate Center: ELIZABTHCY  
 Year 1: 0  
 Year 2: 1  
 Year 3: 0  
 Year 4: 0  
 Year 5: 0

Add

---

Check to remove	NPA	State	rate center	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Total NXX(s)
<input type="checkbox"/>	252	NC	BELHAVEN	1	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/>	252	NC	ELIZABTHCY	0	1	0	0	0	1

Completed Worksheet      Remove      Cancel

圖 3.3-15 Code 級電信號碼成長需求提報表\_初始需求

**F1B: FORECAST REPORTING FORM FOR POOLING CARRIERS FOR GROWTH THOUSAND BLOCKS**

Override forecast values :  Yes  No

NPA: 301

State: MD

Rate Center: DAMASCUS

Year 1: 0

Year 2: 51

Year 3: 0

Year 4: 0

Year 5: 0

Add

---

Check to remove	NPA	State	rate center	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Total 1k blocks
<input type="checkbox"/>	301	MD	DAMASCUS	0	51	0	0	0	51

Completed Worksheet Remove Cancel

圖 3.3-16 pooling 級電信號碼成長需求提報表\_成長需求

同樣的，收到服務提供者提報之電信號碼成長預估資料後，將就服務提供者填報的表格、填報的資料進行審核，並就所提報的資料，計算出電信號碼未來 5 年需求量。

### 3.3.5.3 NRUF 查詢及報表作業

為利於服務提供者及主管機關加以應用 NRUF 資料，NAS 並針對電信號碼使用狀況、成長預估提供查詢及報表功能，不過仍有權限限制，且 NAS 僅提供服務提供者現行 NRUF 報表週期內的資料，若要求查詢以前的資料則須聯繫服務台（Help Desk）。

此外，NANPA 尚須將 NAS 之 NRUF 資料分送 FCC 及各州政府主管機



關<sup>10</sup>，及刊登個別 NPA 及整體 NANP 的耗用分析於 NANPA 全球資訊網。

前述分析作業係採 Microsoft Excel 分析工具，相關統計資料計有業者提報之 NRUF、使用現況、過去需求狀況、費率中心電信號碼數等。

---

<sup>10</sup> 各州主管機關僅會收到該州服務提供者提供之 NRUF 資料。

### 3.3.6 NANP 通報系統

NANP 通報系統 (NANP Notification System ,NNS) 係 NANPA 與外界之溝通管道。每當有關 NANP 文件新增、更新，或是申配規定改變、NAS 維修等消息皆靠 NNS 透過 e-mail、FTP-site 及刊登網頁等方式向登錄或非登錄的使用者進行通報。

使用者可以就其權限，訂閱相關通報項目，當訂閱之項目內容變更時，NNS 即可以 e-mail 通知使用者是項變動訊息的超連結 (Hyperlink)。

按通報之種類可分為區域型及非區域型兩類：

1. 區域型：
  - (1) 局碼管理；
  - (2) NPA 耗竭解決方案；
  - (3) 其他通告。
  
2. 非區域型：
  - (1) 申配規定改變；
  - (2) NRUF；
  - (3) NANPA 刊物；
  - (4) NANPA 規劃文件；
  - (5) 其他通告。

### 3.3.7 NAS 與其他號碼系統之關係

1. 號碼池管理系統 ( Pooling Administration System , 以下簡稱 PAS )
  - (1) 當 PAS 庫存組數不足時，將向 NAS 提出以萬門為單位之局碼需求：  
現採傳真辦理，刻正研發透過網路自動申請。
  - (2) PAS 提出局碼需求預估：業者須每月提出號碼區塊使用預估。
2. 號碼可攜管理系統 ( Number Portability Admin. System , NPAC )
  - (1) NPAC 由 NAS 取得核配現況。
  - (2) NANPA 經 NPAC 確認業者繳回之號碼區塊內各門號 NP 狀況。
  - (3) NPAC 每日透過 e-mail 獲得。

## 4 建議事項

### 1. 儘速規劃、建置我國電信號碼管理資訊化系統

我國在電信業務蓬勃發展下，電信號碼管理作業日趨繁雜，實有必要建立資訊系統輔助處理，以提升管理效能及號碼資源之使用效率。為妥善管理電信號碼資源，確實掌握電信號碼資源之核配、使用情況及未來需求，以增益電信號碼資源使用效率，促進電信市場之公平競爭，應儘速規劃、建置我國電信號碼管理資訊化系統。

現行電信法第 20 條之 1 第 6 項雖已授權本會得委託他機關（構）辦理電信號碼資源之核配、調整、收回及其他管理事項。惟電信號碼資訊管理系統之建置及電信號碼資源託管所需費用經洽 NANPA 表示：

- (1) 北美地區電信號碼資源管理費用由 FCC 成立基金因應，基金來源係由接受管轄地理區域之電信業者依各家營業額比例分攤。
- (2) NAS 當初建置費用計 500 萬美元<sup>11</sup>；另託管電信號碼資源費用計 500 萬美元／5 年。
- (3) 管理資料量之多寡僅影響 NAS 建置費用之一小部分。

我國現行在無法源可籌措電信號碼管理（暫訂）基金下，其委外管理電信號碼資源費用恐將排擠本會基金運用。建議仍先由本會同仁自行規劃、建置我國電信號碼管理資訊化系統，以統籌管理電信號碼資源。

---

<sup>11</sup> 若 NAS 須配合電信號碼相關申配作業須知進行修正，由 NANPA 另行報價予 FCC。

## 2. 縮小電信號碼核配單位

北美地區電信號碼在號碼區塊之管理上，百大都會區採 pooling 方式，以千門用戶號碼為核配單位，其他則大多以 block 方式，以萬門用戶號碼為核配單位。相較於我國行動通信網路編碼（即行動業務用戶號碼）核配單位為 10 萬門，北美地區在電信號碼零碎資源之使用上更有效率。

目前我國固定通信網路市內交換機局碼、智慧虛擬碼等之核配區塊係採萬門為單位，為有效使用電信號碼資源，建議行動通信網路編碼核配區塊配合修正為以萬門為單位，並在業者交換機設備功能許可下，有關用戶號碼之核配漸採以千門為單位。

## 3. 電信號碼資源管理系統規劃建議

經參酌北美地區電信號碼管理資訊系統架構及相關功能，並考量國內現況，擬建議我國電信號碼管理資訊系統可規劃如下：

### (1) 基本設計

- A. 採網際網路架構，將申請完全 e 化，另對於大批資料之輸入，亦同步提供 e-mail、FTP-site 或郵寄儲存媒體等方式，再由本會進行轉檔作業。
- B. 採 DMZ 雙網網路架構，以提供安全的存取環境。
- C. 依使用者登錄註冊的資料，自動補齊填據表格的相關欄位，以節省使用者輸入時間。
- D. 確保每一項電信號碼資源狀態的正確性。
- E. 監測所有的申請程序，當申請程序失當或不符時，自動提醒系統管理者。

(2) 電信號碼管理資訊系統管理範疇

- A. 用戶號碼
- B. 簡碼
- C. 信號點碼
- D. 識別碼
- E. 行動通信網路碼 ( Mobile Network Code, MNC )

(3) 電信號碼資源管理作業

- A. 結合工商憑證管理機制提供線上認證
- B. 評估業者再次申請時檢附之需求預測
- C. 結合 NPAC，辦理號碼收回稽核
- D. 結合通訊傳播管理資訊系統，即時獲得業者營業資訊
- E. 未達電信號碼最低使用率稽核
- F. 獲配電信號碼自受核配之日起逾 1 年未使用之稽核
- G. 以千門為單位之資料庫管理
- H. 統計清冊

(4) 電信號碼資訊通報作業

- A. 透過全球資訊網公告或以 e-mail 通報。
- B. 提供相關資訊超連結。
- C. 自動通報業者提供業務相關資訊。

(5) 電信號碼需求預測作業

- A. 提供業者線上輸入電信號碼使用及成長預估服務。
- B. 提供未來需求預測 ( 相關統計資料計有業者提報之 NRUF、使用現況、過去需求狀況…等 )。

(6) 電信號碼使用查詢作業

- A. 提供民眾查詢電信號碼區塊核配資訊。

B. 提供民眾查詢個別電信號碼所屬業者資訊。

附錄：名詞解釋

**FCC : Federal Communications Commission**

美國聯邦通訊委員會。

**INC : Industry Number Committee**

工業號碼委員會由市話網路、長途網路、行動通信業者、協會、NANPA 及州政府官員所組成。主要任務為提出及解決攸關廣大產業的北美地區電信號碼資源之編碼規劃、管理、指配及使用，會議採共識決。現行工業、官員及 NANPA 所使用之電信號碼申配作業規範即由工業號碼委員會所制定。

**NANC : North American Numbering Council**

北美編號委員會由 FCC 所資助，主要任務為就電信號碼政策等議題向 FCC 提出建言。此外，NANPA 並需定期提報 NANPA 所管理的所有電信號碼資源現況、區域碼耗竭解決方案、資源耗竭時間表及其他攸關系統修正、年報、刊物及衝擊電信號碼管理等事件。

**NANP : North American Numbering Plan**

北美電信編碼計畫，為一運用於美、加地區等 19 國之綜合性電信編碼計畫。

**NANPA : North American Numbering Plan Administration**

NANPA 為受託管理北美電信編碼計畫之非政府組織，無涉政策之決

定，並受 NANC 轄下號碼運作工作小組監管。且依 FCC 規章規定，為確立 NANPA 之中立性，NANPA 不得隸屬任何一電信或工業部門。

**NAS : North American Numbering Plan Administration System**

北美地區電信編碼計畫管理系統。

**NOWG : Numbering Operations Working Group**

號碼運作工作小組為 NANC 轄下工作小組之一，由電信工業成員所組成，每月定期回顧 NANAP 的績效評量及攸關 NANP、號碼管理議題。每年並提供 NANC 及 FCC 一份有關 NANPA 的評量報告。

**NPA : Numbering Plan Area or Area code**

編碼區域或區域碼。