



受刑人違規資料運用平台 — 獄政管理更 Easy

監獄行刑法於 109 年修正後，明定受刑人懲罰之原則與限制，法務部據此訂定具體違規行為態樣及懲罰基準，並將違規資料蒐集作業制度化，俾利進行相關統計分析。本文簡介法務部統計處運用違規因素關聯分析，建立懲處建議模型，整合為「受刑人違規資料運用平台」（以下簡稱違規資料運用平台），並加入熱時熱點分析等方法，以主題化、互動式之操作模式，有效協助矯正機關掌握完整違規資訊，提升違規事件處理效率，進而預防受刑人違規行為之發生。

黃玉蓮、黃慧釗（法務部矯正署臺北看守所統計室主任、法務部統計處調部辦事專員）

壹、前言

受刑人違反規定且無正當理由時，依法必須接受懲罰，若懲處不當，易遭外界質疑，甚至遭監察院調查、糾正，影響矯正機關形象甚鉅。監獄行刑法於 109 年 1 月 15 日修正後，明定受刑人妨害監獄秩序或安全之懲罰原則，嗣後法務部據此訂定「監獄對受刑人施以懲罰辦法」，列舉具體違規

行為態樣及懲罰基準，惟相關基準所訂之懲罰日數區間過寬，易受不同戒護人員之主觀判斷影響，造成相類違規行為卻有不同懲處結果之情形。

目前受刑人之相關資料係分散建置於獄政管理資訊系統項下各子系統中，例如性別、年齡、教育程度建於「名籍管理子系統」；婚姻、身心狀況建於「調查影像子系統」；接見日期、次數及違規態樣、時

間、地點建於「戒護安全子系統」；罪名、刑名建於「公務統計子系統」等，在資料缺乏整併之情形下，不僅難以掌握同一受刑人違規資料全貌及追蹤其歷次違規懲處變化，也不易比較不同受刑人於相同違規行為下之懲處差異。為改善上述問題，爰建立違規資料運用平台，提供最適懲處建議，並統整分析違規情形，引導矯正機關聚焦問題核心，以發揮統

計支援業務功效。

貳、違規資料運用平台建置架構

為輔助矯正機關業務人員快速且精確掌握受刑人違規資訊，首先須盤點各系統之相關資料，串聯整併為「分析資料檔」，接著進行違規因素關聯分析，發掘違規資料間之關

聯規則，並運用支援向量機（Support Vector Machine）演算法，建立「受刑人違規行為懲處日數建議模型」，提供裁量建議；最後整合上述兩項功能建置違規資料運用平台，再輔以時間與空間之互動式統計圖表，清楚呈現違規之熱時與熱點，供矯正機關業務人員做為研擬管理措施及進行個別輔導教化處遇之參考（圖 1）。

參、違規資料運用平台之建置與應用

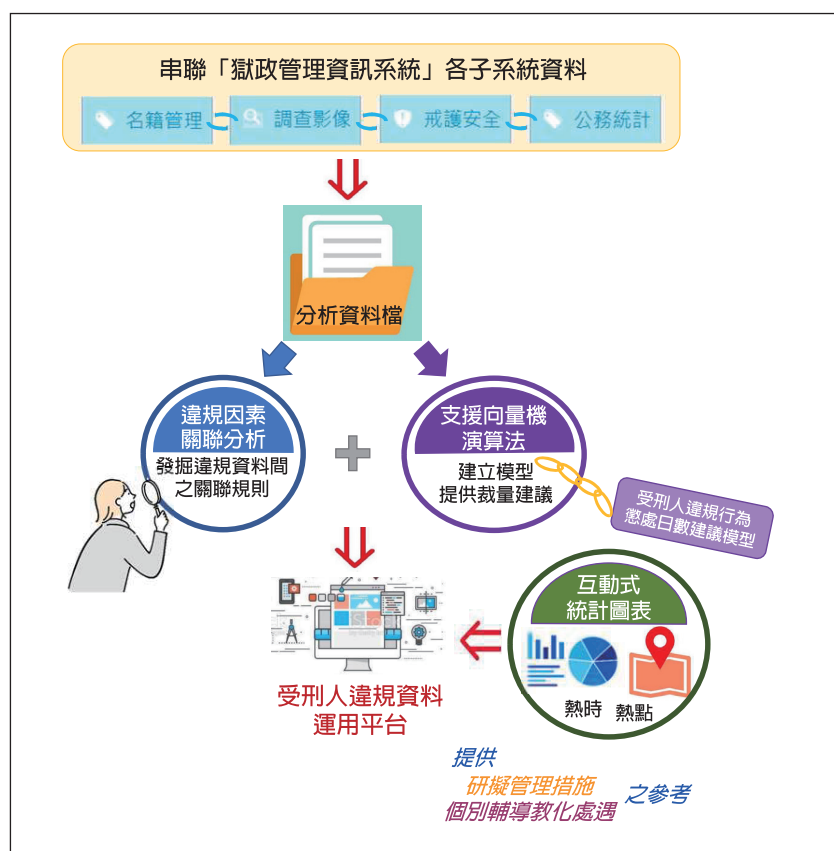
一、資料串聯整併

以受刑人身分證字號去識別化後轉換之虛擬編號為關鍵索引值，串聯獄政管理資訊系統各子系統之資料欄位，整併為「受刑人特性主表（教育程度、罪名、婚姻等）」及「違規明細表（違規時間、地點、事實等）」，進行資料分組分類（例如：接見次數分組）、轉換（例如：違規地點代碼）與計算（例如：在監經過時間）後，再以虛擬編號串聯「受刑人特性主表」及「違規明細表」，整併為「分析資料檔」。

二、違規因素關聯分析

利用 R 語言之 Apriori 演算法，進行受刑人特性與違規態樣之關聯分析，發掘其中之關聯規則，找出特定違規行為之關鍵因子。例如拒絕作業之受刑人與有違規前科、國中教育程度、竊盜罪、無身心障礙、

圖 1 「受刑人違規資料運用平台」建置架構



資料來源：作者自行繪製。

論述》管理・資訊

精神正常、接見頻率稀少等因素關聯程度最高，統計人員再據此產製符合前述特性之受刑人名單，提供教化人員針對高

風險族群多加關注，事先防範加強輔導（圖 2）。

三、建立「受刑人違規行為懲處日數建議模型」

圖 2 違規因素關聯分析，找出關鍵因子



資料來源：作者自行繪製。

圖 3 受刑人違規行為懲處日數建議模型

受刑人違規資料運用平台-懲處建議

回首頁

違規事實：
集體鬥毆、持器械互毆或以器械毆人等

家人反應分類：
原諒

有無違規前科：
無

精神狀態分類：
正常

罪名分類：
毒品罪

違規時在監組距：
三年以上五年未滿

違規年齡組距：
30歲至40歲未滿

接見頻率組距：
稀少

教育程度：
高中

是否寄錢：
否

身心障礙等級：
全部

1.每個選項請點選。
2.如選取後要重新選取其他組合，請將11個選項都選擇「全部」後，再重新選擇。

停止接受送入飲食：
6~7日

停止使用自費購買之非日常生活必需品：
13~14日

移入違規舍：
54~60日

資料來源：作者自行繪製。

受刑人若有違規行為，會被施以「停止接受送入飲食 3-7 日」、「停止使用自費購買之非日常生活必需品 7-14 日」、「移入違規舍 14-60 日」3 種懲罰，為協助戒護人員訂定客觀公正的懲罰日數，爰利用支援向量機演算法，建立「受刑人違規行為懲處日數建議模型」，提供 3 種懲罰方式之懲罰日數區間建議，提供戒護人員客觀公正之懲罰參據（圖 3）。

四、建置違規資料運用平台

利用 Power BI 數據分析工具建置違規資料運用平台，整合違規因素關聯分析、懲處建議模型，加入違規熱時點分析，並將其圖像化、選單化、互動化，使業務單位方便運用各項違規資料及分析結果（下頁圖 4）。

（一）將關聯分析結果圖像化

自關聯分析歸納的數種關聯規則中，選取提升度（關聯程度）較高之 6 條規則，以圖像化呈現關鍵因子，供業務單位查詢不同違規態

樣中，相關度較高之受刑人特性。

(二) 懲處建議模型以下拉式選單呈現

將懲處建議模型之 11 個自變數（例如：違規事實、家人反應分類、有無違規前科等），以下拉式選單方式提供使用者勾選，並依選項組合，產出模型建議之懲處日數區間。

(三) 加入違規熱時熱點分析

1. 將違規資料加入時間軸分析

結合受刑人特性分布情形，觀察違規行為較常發生之期間，亦可依篩選條件就罪名或違規態樣個別分析其高發期（下頁圖 5）。

2. 將違規資料加入地理資訊分析

矯正機關建築多為兩層樓以上，藉由各樓層平面配置圖確定各個工場、舍房之位置，為避免場舍位置外洩，先經由公式轉換，進行虛擬化對應處理、座標定位，轉為多維度地理資訊後，即可標示違規熱點，以互動式結合圖像化呈現方式，全面解析違規資訊（第 101 頁圖 6）。

(四) 設計資料點下鑽功能

對場舍主管而言，其關注的焦點為自己所管轄之場舍區域，平台除提供違規資料分析外，亦可針對單一場舍下鑽查看詳細違規情形，以利場舍主管對於特殊個案加強管理。

圖 4 受刑人違規資料運用平台



資料來源：作者自行繪製。

肆、成果效益

一、串聯整併違規資料，提升違規事件處理效率

整合受刑人基本特性、違規資料及歷次違規紀錄，提供互動式操作介面及視覺圖像，3 至 5 分鐘即可掌握完整資訊，

論述》管理・資訊

提升違規事件處理效率。

二、發掘特定受刑人違規類型，事前積極防範

透過違規因素之關聯分析，協助業務單位事先發掘特定受刑人可能發生之違規類型，由以往違規事件發生後再

施以懲罰之事後處理，轉變為可於事前積極防範模式，減少違規行為發生。

三、懲處裁量更客觀，戒護管理更公正透明

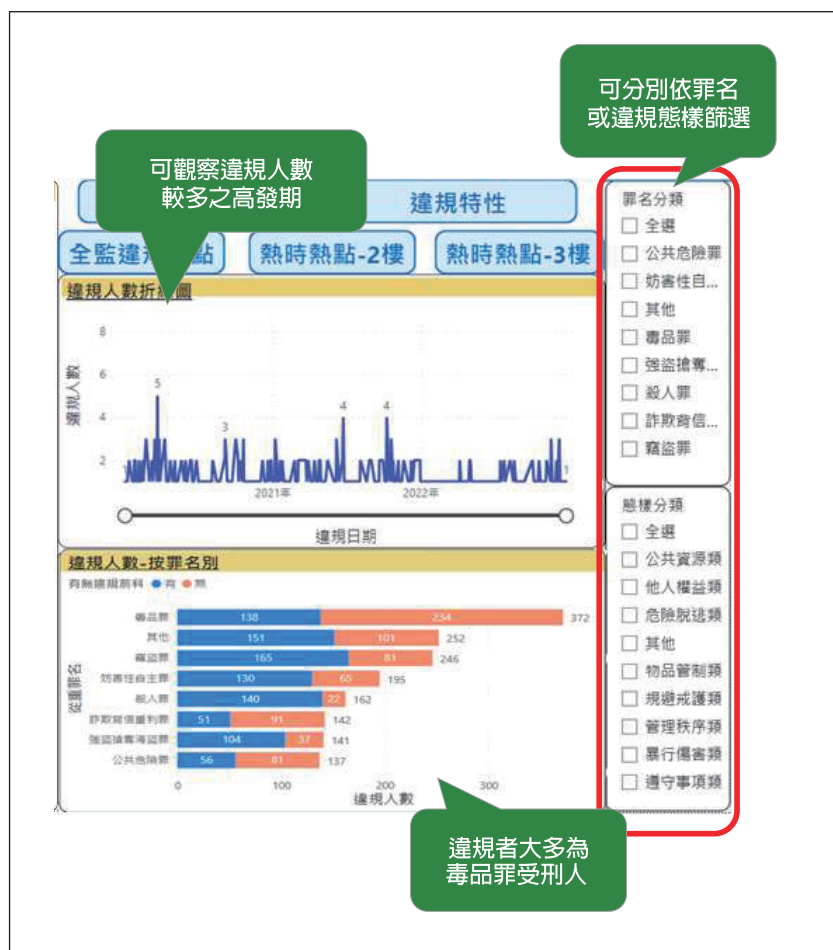
戒護人員可參考模型演算結果之懲處日數建議區間，使

相類之違規行為懲罰標準趨於一致，增進懲罰之妥適性，符合司法改革之期待。

四、具備多種數據分析功能，充分發揮統計支援業務功效

平台具備違規因素關聯分析與懲處日數建議之統計分析，以及熱時熱點之點線面資料分析功能，引導業務單位聚焦問題核心，充分發揮統計支援業務功效。

圖 5 違規熱時分析



資料來源：作者自行繪製。

伍、革新性

一、導入關聯分析，翻轉矯正機關管理思維

導入關聯分析，發掘違規態樣與受刑人特性之關聯規則，協助教化人員鎖定高風險對象加強輔導，強化教輔功能，翻轉矯正機關重戒護、輕教化之管理思維。

二、首度運用支援向量機演算法，快速精確高鑑別力

支援向量機演算法具高鑑

別力及準確性，對小樣本、非線性資料具有優勢，適合個別矯正機關之資料型態，用以建立懲處建議模型，驗證資料準確率達 76.5%，可快速提供精確之懲處日數建議，讓裁量更科學化。

三、開啓矯正機關數據治理之門，獄政管理更 Easy

平台整合受刑人相關資料，進行統計分析、建立模型，輔以親民之主題式操作介面及互動式統計圖表，為兼具可擴展性及使用彈性之管理工具，為矯正機關開啓數據治理之門，讓獄政管理更 Easy。

陸、結語

違規資料運用平台結合違規因素關聯分析、懲處日數

建議模型與熱時熱點分析，運用統計方法，擷取有價值之資訊，深入個案資料進行縱向追蹤違規歷程、橫向觀察時間變化及綜覽整體狀況，充分支援獄政管理業務需求，協助矯正機關以數據治理方法，提升違規事件處理效率，並由事後處理走向事前預防，達成 Easy 管理。❖

圖 6 違規熱點分析



資料來源：作者自行繪製。