



# 即時數據分析－行政執行案件清償行為預測

為解決法務部所屬行政執行機關案件量龐大、執行人力不足之問題，試以大數據分析方法建置統計模型，並導入業務系統流程，即時提供業務參用，將有限人力、時間作最妥適之配置，有效兼顧執行績效及結案率，為統計分析結果反饋至業務實作之創新實務應用。

法務部統計處（施專員宜昌）

## 壹、前言

法務部所屬行政執行機關自 90 年成立至今，對於欠繳國家各項稅款、罰鍰或勞健保費等公法上金錢給付義務逾期不履行之義務人，依法追回的費用已逾新臺幣 4,600 億元，對挹注國庫歲入極具效益。惟執行案件量大，執行人力少（以 104 年為例，移送案件高達 653 萬件，但執行人力僅 473 人，平均每人須辦理 1.4 萬件），造成執行人員沉重負荷。為協

助解決前項問題，本文運用大數據分析導入業務系統流程，提供執行人員應用，俾利提升案件執行效能及確保國家債權。

## 貳、模型實作流程

### 一、義務人清償行為分析

行政執行案件分為「一般案件（移送金額不滿新臺幣 20 萬元者）」、「執專案件（移送金額 20 萬元以上，不滿 100 萬元者）」及「執特專案件（移

送金額 100 萬元以上者）」三種，由於後二種之執行金額較大，為防義務人先行脫產，較少採行傳繳通知方式處理。因之，本模型之建置除於預測義務人清償率<sup>1</sup>級距階段，係採某一時間點之全部未結案件為分析對象外，於主動繳清機率及完全繳清所需日數預測階段，則以「一般案件」且經過決策樹歸類屬於第 4 類（清償率大於 75%）者為分析對象。

「一般案件」之行政執行處理流程，係執行人員先對義

務人發出傳繳通知，若義務人收到傳繳通知後主動繳款，執行人員便可順利結案，不需再進行其他執行動作，此種狀況最節省國家資源，稱為「主動繳清案件」；但若義務人收到傳繳通知後並未主動繳款，執行人員等待適當時間後，依行政執行案件管理系統（以下簡稱案管系統）所顯示之義務人繳款及財產資料，再採取進一步的執行方法，稱為「未主動繳清案件」，此即為執行人員要多花心力之案類。

本文依據案管系統中各案件及義務人相關資料，運用大數據建置統計模型，進行三階段分析（圖 1）：

（一）建立決策樹預測模型

針對未結案件義務人，預測其清償率，若義務人屬高償率者，執行人員可優先選擇執行此類案件，分析方法係以決策樹模型預測義務人清償率級距，共分 4 類。

（二）建立義務人主動清償機率預測模型

以清償率級距最高者（第 4 分類，75% < 清償率

≤ 100%），同時符合「一般案件」條件移送時，即判定屬於可完全清償之一般案件，再利用羅吉斯迴歸模型預測義務人主動清償機率，執行人員就可多放些心力在模型判定屬非主動繳清案件（主動清償機率較低者），以提高執行績效。

（三）建立義務人完全繳清所需日數預測模型

執行人員對一般案件之義務人發出傳繳通知後，需候時多久再採行下一步執行方法，係利用多元（複）迴

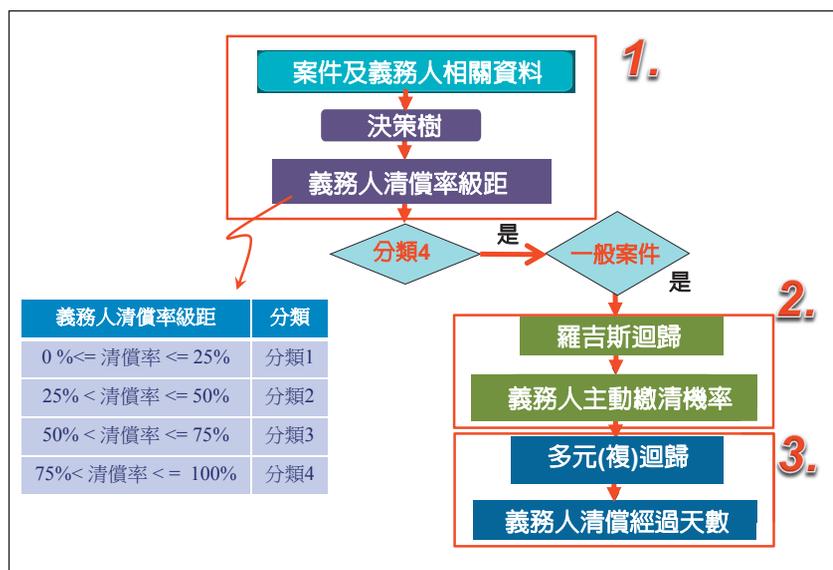
歸分析預測義務人於各分署傳繳通知後，至完全繳清所需之天數，以供執行人員判斷何時為進行強制執行行為之最佳時點。

二、情境分析

情境 1：預測結果屬主動繳清案件，且於 19.6 日內主動繳清，非即時案件，可暫不處理。

案情：女性義務人 52 歲，有汽車、建物、健保投保身分<sup>2</sup>屬第 1 類別、郵局存款不足 1 千元、應執行金額為 16,739

圖 1 模型分析流程



資料來源：作者自行繪製。

# 創新變革精進獎勵項目



元、執行名義件數 1 件、欠繳綜合所得稅。

(step1)「決策樹」分析：因義務人健保投保身分屬第 1 類別，因此在決策樹第一個節點為否，另欠繳之綜合所得稅屬財稅案件，非罰鍰案件，因此決策樹第二個節點亦為否，得到預測義務人清償率級距為第 4 分類，判定為可完全繳清案件（圖 2）。

(step2)「羅吉斯迴歸模型」分析：因 step1 判定義務人屬於可完全繳清案件，因此

可將義務人相關資料帶入羅吉斯迴歸模型，預測其主動繳清之機率為 61%，大於 50%，判定為主動繳清案件，義務人收到傳繳通知後應會主動繳款，故執行人員可將心力放在其他非主動繳清案件上。

(step3)「多元（複）迴歸模型」分析：將義務人相關資料帶入多元（複）迴歸模型，得到預測義務人主動繳清之天數為 19.6 日，因 step2 判定義務人收到傳繳通知後會主動繳清，故執行人員應避免在發出

傳繳通知後，於 19.6 日內進行強制執行之行為，以免義務人繳款後移送機關來不及銷案，造成義務人之困擾。

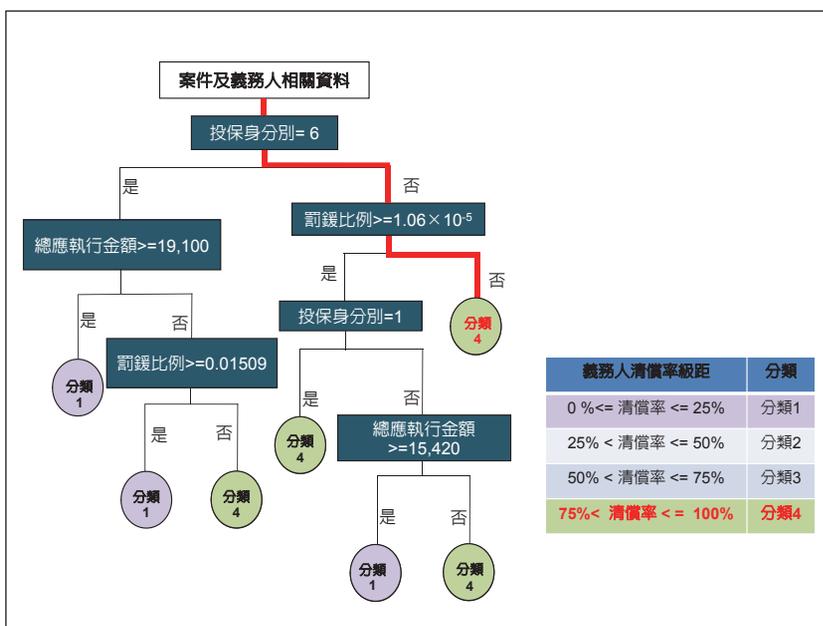
情境 2：預測結果為非主動繳清案件，應優先處理。

案情：女性義務人 62 歲，有建物、健保投保身分屬第 4 類別、應執行金額為 28,846 元、執行名義件數為 10 件、欠繳綜合所得稅。

(step1)「決策樹」分析：因義務人健保投保身分屬第 4 類別，因此在決策樹第一個節點為否，另欠繳之綜合所得稅屬財稅案件，非罰鍰案件，因此決策樹第二個節點亦為否，得到預測義務人清償率級距為第 4 分類，判定為可完全繳清案件。

(step2)「羅吉斯迴歸模型」分析：因 step1 判定義務人屬於可完全繳清案件，因此可將義務人相關資料帶入羅吉斯迴歸模型，預測其主動繳清之機率為 18%，小於 50%，判定為非主動繳清案件，故執行人員應積極運用相關執行手段及方法，讓國家債權得以保障。另因義務人預測結果為非

圖 2 清償率級距分析



資料來源：作者自行繪製。

主動繳清案件，故無需再預測其傳繳後至完全繳清所需日數。

協助執行人員進行案件分流，將有限人力、時間作最妥適之配置

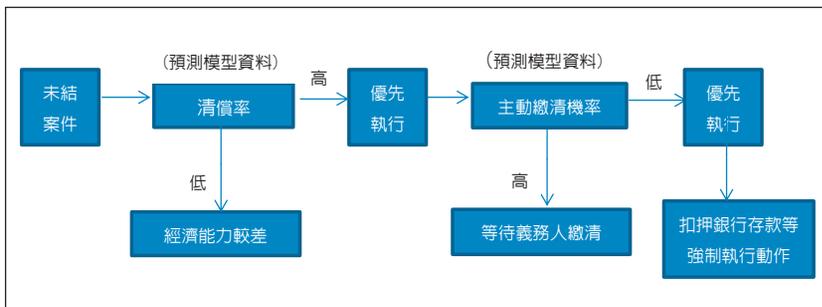
人清償行為，僅能依據書面卷宗及案管系統提供之財產清冊等資料，逐一進行主觀個案判斷。

### 參、成果效益

模型開發前：面對龐大案件量，執行人員很難判定義務

模型開發後：依大數據分析所預測之清償率級距及主動繳清機率，佐以客觀數據分析結果，協助執行人員快速掌握及初判案件有無執行實益，可節省執行人員逐筆審視的時間，有效兼顧執行績效及結案率（圖3、圖4）。

圖3 行政執行案件分流



資料來源：作者自行繪製。

圖4 行政執行案管系統查詢預測結果畫面（擷取）

預測清償率	預測義務人主動繳清機率	預測義務人傳繳日至清償日之經過天數
86.1	57.54	15

說明：

- 義務人清償率：指同一義務人對應應執行金額之清償率，如某一義務人應執行金額100元，預測清償率為62%，可以解釋為預計該義務人可於清償金額100元中繳62元，若預測清償率越高，則可多安心於此該義務人，後續會較難所採之措施。
- 義務人主動繳清機率及義務人傳繳日之經過天數：指執行人員對一該案件，移送金額(50元)自自然人發出傳繳通知後，義務人於收到傳繳通知後主動繳清之機率及完全繳清所需之天數。若主動繳清機率>50%則屬於主動繳清案件，應避免在預測清償金額內發出強制執行命令；若主動繳清率<50%則屬於非主動繳清案件，則就預測天數可做為後續強制執行命令之時點參考，減少後續資料備查與書寫之負擔。
- 義務人清償率 =  $\frac{\text{同一義務人總清償金額}}{\text{同一義務人(總應防立債一總歸白立債)}} \times 100\%$

資料來源：行政執行署新竹分署案管系統擷取畫面，作者自行繪製。

1. 優先執行清償率較高者：表示該義務人較有財力繳清欠稅金額。
2. 主力放在主動繳清機率較低者：表示案件義務人有財力繳清，但收到繳款通知後，主動繳清機率並不高，須俟執行人員進一步採取扣押銀行存款等強制執行動作才會清償。故更須執行人員花心力在此案件上。

### 肆、革新性

#### 一、模型更新便利，方便推廣應用

資料庫預存程序內撰寫

# 創新變革精進獎勵項目



SQL 模擬模型程式，新模型更新僅需覆蓋既有程式，簡單、快速且不中斷案管系統資訊服務。

## 二、預測結果具時效性，業務即時連動應用

為避免影響案管系統作業效能，爰利用凌晨負載較低時段，設定每日排程，依據最新案件及義務人相關資料，每日產製最新預測結果，即時提供執行人員線上查詢使用，隨點隨看。

## 三、開創統計分析模型導入業務系統

統計分析模型導入業務系統，在案管系統中開發「義務人清償行為預測」系統，結合統計理論與實務，協助業務單

位提高執行績效，同時增加法務統計之實用性（圖 5）。

## 伍、結語

行政執行機關每年新收案件約 5 ~ 6 百萬件，其中又以「一般案件」占總案件量逾 9 成 9 為主，透過統計模型線上產製清償率級距、主動清償機率及清償天數之大數據分析結果，可即時提供執行人員針對個案之清償可能性，擬定不同因應策略，使統計數據不僅提供機關決策參用，更能以科學之方法協助業務單位改善作業流程，充分展現統計支援業務之重要性。

## 註釋

1. 義務人清償率 = ( (同一義務人) 總清償金額 ) / ( (同一義務人)

應執行金額) × 100%。

2. 健保投保身分指全民健康保險法第 10 條規定之第 1 類至第 6 類被保險人，簡要歸類如下：第 1 類—被保險人有薪資所得（如受僱者、自營作業者）；第 2 類—被保險人加保於職業工會；第 3 類—被保險人加保於農漁會或水利會；第 4 類—被保險人為軍人、替代役或受刑人；第 5 類—被保險人為低收入戶；第 6 類—被保險人為投保身分在地方公所之地區人口，多為失業人口。

## 參考文獻

1. 施宜昌，「行政執行案件之清償行為分析」，法務部，104 年第二次法務統計專題分析研討會，2015.07。
2. 廖家儀、蔡國珍，「應用決策樹於義務人清償率分析」，法務部，103 年第三次法務統計專題分析研討會，2014.11。❖

圖 5 行政執行案管系統查詢畫面（擷取）



資料來源：行政執行署新竹分署案管系統擷取畫面，作者自行繪製。