

歐洲中央銀行體系之銀行資料整合申報詞典 及框架 (BIRD & IReF)

本公司清理處摘譯

壹、簡介

貳、銀行整合申報詞典 (BIRD)

- 一、BIRD 發展背景
- 二、BIRD 目的及特性
- 三、BIRD 方法

參、整合申報框架 (IReF)

- 一、緣由
- 二、IReF 目的及特性
- 三、IReF 結合 BIRD
- 四、IReF 範圍及效益
- 五、IReF 實施時程及挑戰

肆、結論

附錄、BIRD 5.0 資料庫定義之 Framework 及 BIRD-IL 之 cube group
清單

壹、簡介

歐洲銀行為遵守多重監理機關之申報要求，需頻繁、重複地產出大量資料，以履行財務、監理、清理計畫及統計等各種申報義務。這些申報要求，包含歐洲銀行監理機關 (European Banking Authority, EBA)、歐洲中央銀行 (European Central

本文 BIRD 及 IReF 內容摘譯自 ECB 網站公開資訊，摘譯內容如與原文有歧義之處，概以原文為準，原文資料網址連結如下：https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_statistics/co-operation_and_standards/reporting/html/index.en.html 及 https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb_escb_integrated_reporting_framework201804.en.pdf

Bank, ECB)、單一清理委員會 (Single Resolution Board, SRB)、歐盟會員國監理機關 (National Competent Authority, NCA) 及其他有權要求銀行業申報資料之機關。

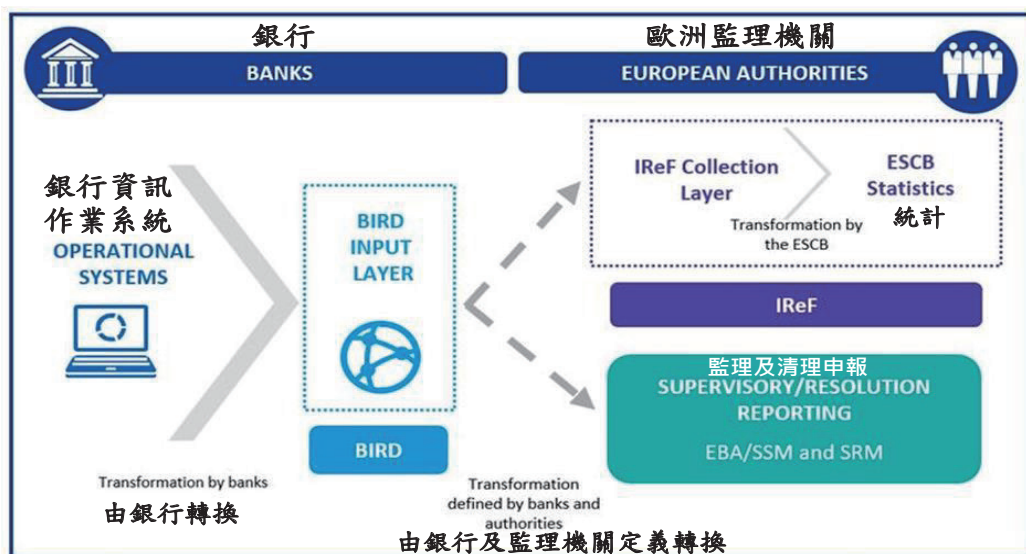
傳統上，各監理機關為監理及統計需要，各自設計資料收集方法及定義需求，並由各銀行分別處理申報，此種獨立式申報機制不僅增加銀行的申報負擔，也常導致資料收集重複、處理方式各異及資料內容不一致，且使得整個申報資料內容難以追蹤。另傳統申報缺乏統一之規範及資料詞典 (data dictionary)，資料分析變得複雜，不同報表也難以建立連結及勾稽。

鑒於監理機關要求之資料越來越多且精細，傳統的資料收集及編製方式明顯不具效率，為簡化整個歐洲銀行之申報要求及作業流程，減輕銀行的申報負擔，提高申報效率及資料品質，歐洲中央銀行體系 (European System of Central Banks, ESCB^(註1)) 擬訂一個提高銀行資料收集一致性之長期目標，並開發下列兩項單一監理機制 (Single Supervisory Mechanism, SSM) 面之關鍵措施：

- 一、銀行整合申報詞典 (Banks' Integrated Reporting Dictionary, BIRD)
- 二、整合申報框架 (Integrated Reporting Framework, IReF)

ESCB 規劃的銀行資料申報方法如圖 1，BIRD 係由銀行自願性進行內部部署，IReF 開發將與銀行業合作，並預計在 2024 年之前確定形狀，2024 年至 2027 年間實施。

圖 1 ESCB 的銀行資料申報方法



貳、銀行整合申報詞典 (BIRD)

一、BIRD 發展背景

每當監理機關引入新的統計或監理框架或更新現有的監理框架，銀行均需獨自解讀框架，再從其內部資訊系統擷取資料，轉換成監理要求之最終數據。但銀行要確定使用哪些原始資料及如何正確地處理這些資料，並非每次都很容易。倘銀行對特定法規之解讀有所差異，即可能對其輸出之資料品質產生負面影響，且可能造成不同銀行間之資料難以比較。另每一家銀行分別研究新的或修訂的法規也耗時費錢，因此，銀行間的合作可大大提高處理效率。

歐洲央行 (ECB) 為促進監理申報領域之合作，減輕銀行申報負擔，改善申報資料品質，與銀行合作發展一個銀行整合申報詞典，以協助銀行以最佳方式組織其內部 IT 系統之可用資訊。

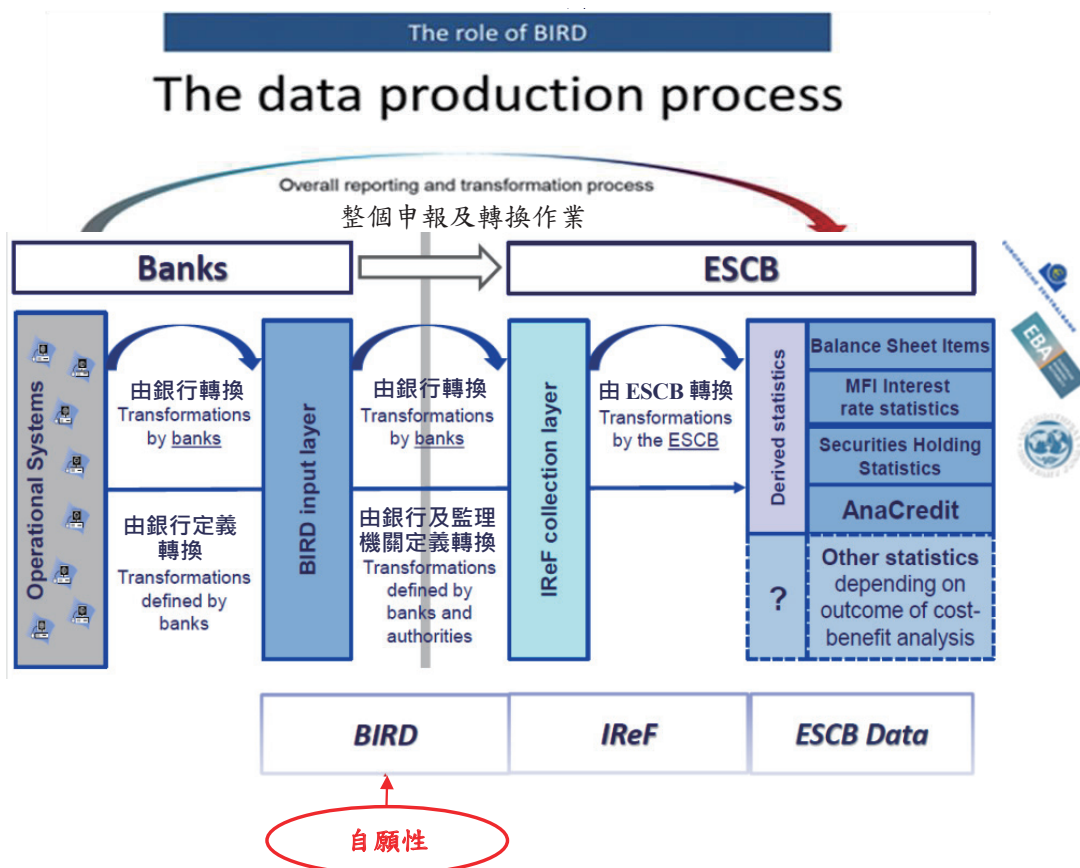
二、BIRD 目的及特性

(一) BIRD 目的

1. BIRD 是為促進監理申報合作，簡化銀行申報流程，提高向監理機關申報之資料品質而設計的一種資料模型。該模型基於統一概念及使用明確分類，對各別業務部位與交易以及其相對應之屬性，提供一個準確、標準且唯一之通用定義。
2. BIRD 由輸入層組成，是根據統一資料模型來規範如何從銀行內部 IT 系統擷取資料，以產出監理機關要求之報告。此外，BIRD 也明確地定義轉換規則，俾將銀行內部 IT 系統擷取之資料，轉換成特定最終監理數據；且也規範銀行向各國及歐洲監理機關申報之標準作業流程。
3. BIRD 由銀行自願性進行內部部署，可為銀行提供通用之監理申報詞彙表 (可部署在銀行內部之不同部門 / 功能)，讓銀行一次性地為所有的申報需求進行定義、資料對照、開發工具及制定解決方案，以減少監理申報之製作成本。
4. BIRD 在銀行資料申報及 ESCB 間扮演的角色，以及產出監理資料之處

理作業，如圖 2：

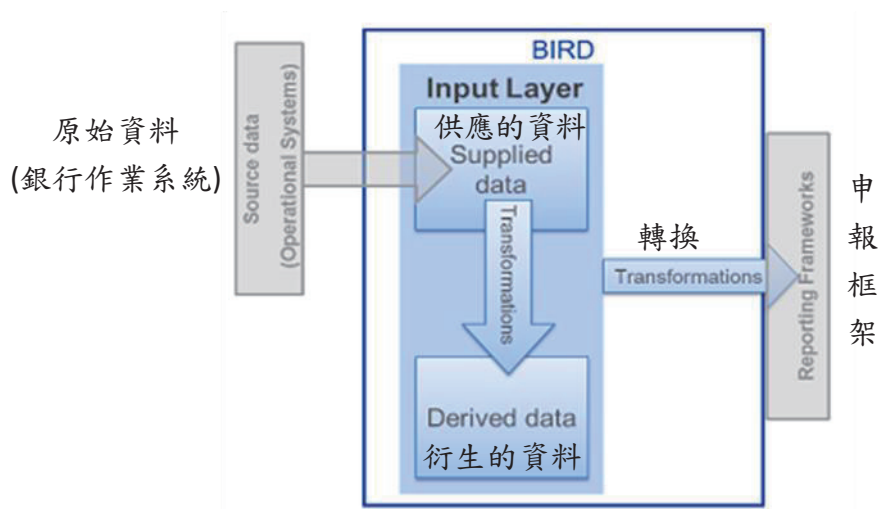
圖 2 BIRD 的角色



(二) BIRD 特性

1. BIRD 的目的是為銀行提供服務，屬一種「公共財」，因此可以免費提供給銀行及所有相關方，例如開發財務申報系統之應用程式軟體公司。銀行也可利用 BIRD 以獲取其他文件（與法規及準則相關），並作為銀行制定程序之「活詞典」。
2. BIRD 代表一種「輸入法」，其範圍除了監理要求外，還涵蓋儲存在銀行內部作業系統中之資料，當然銀行仍需負責自有系統的組織及管理。圖 3 是輸入層（統一資料模型）+ 轉換規則。

圖 3 輸入層 + 轉換規則



3. BIRD 不是 IT 工具，不會對銀行內部 IT 系統進行任何修改，也不涵蓋從銀行內部 IT 系統到輸入層的资料對照。
4. BIRD 不是監理法規，也不是新規則。它是一個在較高作業層面對法律要求的轉置。換句話說，BIRD 提供一個範例，說明如何滿足申報法規中規定的要求。

(三) BIRD 優點

BIRD 對銀行有許多益處：

1. 應用統一演算法，從單一輸入層產出不同報告，可減輕銀行之申報負擔，提高其資料品質及一致性，且不再需要每一家銀行分別管理其必要的資料。
2. 有明確定義的轉換規則，包括用於獲取某些監理數據之計算。這些不僅提供對法規的明確解釋，使其更為清晰，同時也提高對法規要求之遵守。
3. 花費在分析及遵循新申報要求所需之時間及精力減少，從而可提高申報作業效率並降低成本。
4. 銀行對資料包含的內容及其產生方式有更好的瞭解，進而對申報資料產生更大的興趣。此意味著銀行可更有效地管理及使用其資料。

(四) BIRD 範圍

1. BIRD 之組成

- (1) BIRD 資料庫 (Access database)：供儲存應從銀行內部 IT 系統擷取之資料『input cubes』，及應用轉換規則萃取資料以導出監理報告及特定最終監理數據『output cubes』之說明。故其內容包含有關之轉換機制、輸入層及輸出層之詳細資訊。
- (2) BIRD 技術準則 (technical guidelines)：提供無法儲存在資料庫中之其他資訊。例如，如何輸入 cube 資料集及特殊情況。

2. BIRD 涵蓋之統計與監理法規框架

BIRD 旨在滿足一些統計及監理申報要求，其涵蓋範圍依據 2019 年 12 月發布之 BIRD 5.0 版，計有：

(1) 向 ECB 申報部分：

- A. 對信用機構及信用機構之外國分支機構收集之細顆粒信用及信用風險資料 (granular credit and credit risk data, AnaCredit)
- B. 有價證券持有統計資料 (Securities Holdings Statistics, SHS)
- C. 貨幣金融機構資產負債項目統計 (balance sheet items, BSI)
- D. 貨幣金融機構利率統計 (monetary financial institution interest rates, MIR)
- E. 國際收支 (balance of payments, BoP) 及國民會計帳 (national accounts)
- F. 單一監理機制 (Single Supervisory Mechanism, SSM) 下之額外要求

(2) 向 EBA 申報之實施技術準則 (Implementing Technical Standards, ITS)：

- A. 通用資本適足率申報框架 (COMmon solvency ratio REPorting, COREP) 及合併財務申報框架 (Financial Reporting, FINREP)
- B. 清理計畫 (resolution planning)
- C. 銀行復原及清理指令 (Bank Recovery and Resolution Directive, BRRD) 及《單一清理機制規則 (Single Resolution Mechanism Regulation, SRMR)》之資料要求
- D. 資本要求規則 (Capital Requirements Regulation, CRR) 第 100 條規

定，對資產設定抵押及移轉限制 (asset encumbrance, AE) 資料要求
E. 資本要求指令 (Capital Requirements Directive, CRD IV) 及 CRR 對財務報表之要求

(五) BIRD 由監理機關與銀行合作開發

BIRD 由 ECB、歐元區國家中央銀行 (NCB) 及銀行業組成的小組密切合作共同制定及維護。商業銀行的參與可確保 BIRD 文件之正確與有用。

BIRD 設有指導小組 (BIRD Steering Group, BIRD-SG) 擔任 BIRD 的治理單位，並負責評估其目標、資源及工作流程。指導小組由銀行業及 NCB 的代表組成，在 2018 年 4 月 23 日之成立大會上，任命兩位共同主席，一位代表歐洲央行，另一位代表銀行業。BIRD 指導小組負責督導專家小組，專家小組由銀行業、中央銀行及 ECB 之資料建模與申報框架專家組成。這些專家的任務是開發及維護 BIRD 方法、內容及文件。

(六) BIRD 發展里程碑

1. 2013 年，ESCB 統計委員會 (STC) 開始研究調查是否可採整合的方法來改進監理及統計資料之可能性。
2. 2014 年，STC 工作小組建議與銀行密切合作，開發一種歐洲「輸入法 (input approach)」模型，提供銀行內部資料倉儲之標準化設計，以支援向監理機關申報資料之處理程序。
3. 2015 年，歐洲央行與銀行業之研討會結論是，啟動 BIRD 的最佳方法是先實施法規 (EU) 2016/867 中定義之收集細顆粒信用及信用風險資料 (AnaCredit) 有關之新要求，以及法規 (EU) No 1011/2012 中所定義之有價證券持有統計 (SHS)。
4. 鑒於執行 AnaCredit 及 SHS 要求的時間有限，STC 於 2015 年決定針對這兩種類型的統計資料啟動 BIRD 試點。該試點涉及許多 NCB 志願者以及參與之銀行。
5. BIRD 試點項目於 2017 年 4 月成功結束，並發布以形式語言撰寫之綜合性詳細文件，描述如何使用銀行內部系統資料來滿足 ECB 之 AnaCredit 及 SHS (對銀行集團) 法規之要求。該文件可供銀行及所有相關方免費

使用。

6. 繼 BIRD 試點成功之後，2018 年 6 月，EBA ITS 之 FINREP 也被併入 BIRD。

三、BIRD 方法

(一) 概述

BIRD 方法是指 BIRD 資料模型之儲存及記錄方式。這些資訊包括：

1. 資料集 (datasets) 的描述
2. 轉換 (transformation) 處理程序
3. 如何填入資料集及實現轉換的技術準則

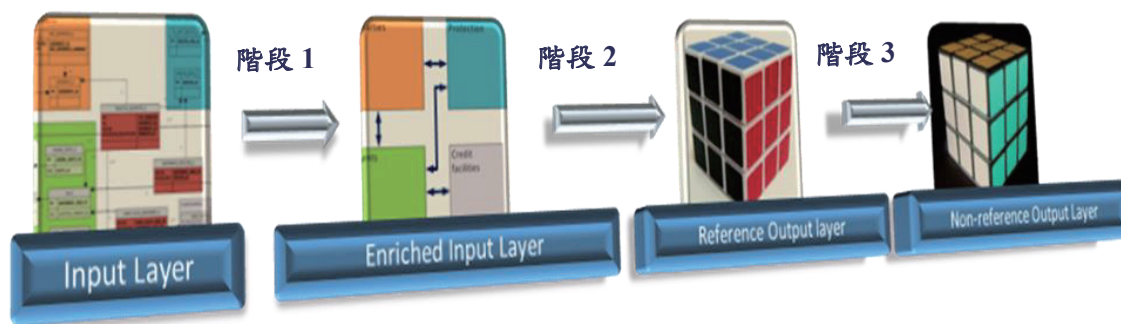
BIRD 記錄一個動態資料處理程序，包括資料輸入、驗證及隨後對其進行轉換以生成最終資料集。這些資料集代表次級申報要求，即國家央行 (NCB) 需要提供給監理機關 (例如，ECB 或 EBA) 之資訊。

BIRD 提供一份資料集、驗證及轉換規則之形式描述。單一多維元資料 (Single Multidimensional Metadata, SMCube) 資訊模型介紹 BIRD 資料集之形式描述方法，而轉換部分則提供有關驗證及轉換語言 (Validation and Transformation Language, VTL) 的其他資訊。

(二) BIRD 資料處理程序

BIRD 資料處理分四層，並經由三個階段將其分層 (如圖 4)：

圖 4 多階層 BIRD 資料處理程序



上圖各層係以多維資料集 (cubes) 描述，而階段則以 BIRD 資料庫中之轉換規則及對照 (mapping) 來描述。使用 BIRD 處理作業的系統，首先需遵循 BIRD 定義的輸入層 cubes 結構將銀行內部 IT 系統資料饋送到輸入層 (IL)。然後，系統應用轉換規則，產出增強之輸入層 (EIL)。

1. 四層

(1) 輸入層 (Input Layer, IL)

輸入層是一個實體關係模型 (ERM)，其中包含來自銀行內部 IT 系統、運用轉換規則衍生輸出層所需之資訊及特定申報要求 (呈現在輸出層)，例如：框架 AnaCredit、財務報表 (FINREP)、有價證券持有統計 (SHS)。它是以銀行內部資訊系統之資料組織方式進行定義，以使 BIRD 輸入層之資料填報盡可能簡單。輸入層涵蓋的資訊層面可分為以下幾類：

- 實體及實體相關之資訊：例如，債務人及保障之供應人
- 主資料 (Master data)
- 金融資產 / 負債
 - ✓ 金融工具
 - ✓ 衍生性商品
- 彙總 (包含非金融資產 / 負債)
- 表外項目
- 保障 (或收到之擔保品)
- 相關方間之關係
- 輸入參數 (Input parameters)

(2) 增強之輸入層 (Enriched Input Layer, EIL)

增強之輸入層 (EIL) 是另一個實體關係模型 (ERM)，並充當輸入層 (IL) 與參考輸出層 (ROL) 之間的中間層。它是由輸入層的資訊及一些其他資訊組成。例如，特殊推導結果，這些推導可能不需要輸入參數，因此在增強之輸入層中不存在這些推導的輸入參數。

(3) 參考輸出層 (Reference Output Layer, ROL)

參考輸出層 (ROL) 使用參考代碼 (即輸入層中使用的代碼) 來描述非參考輸出層 (NROL)。參考輸出層及非參考輸出層之間的關係以對照方式表示。

(4)非參考輸出層 (Non-reference Output Layer, NROL)

非參考輸出層描述相關文件 (例如法規、指令、指南及手冊) 中定義的申報要求。

儘管輸出層是 BIRD 處理程序的一部分，但定義輸出要求 (例如，法規) 並不屬於 BIRD 的範圍。相反地，BIRD 是將申報要求轉換成 BIRD 語言 (即，在 SMCube 方法中的語言)，並以 Cube 表示。例如，資料點模型 (Data Point Model, DPM) 或 XBRL 中描述之與 FINREP 相關的 EBA ITS，是自動擷取並包含在詞典中。

2.三階段

所有階段都可能涉及驗證，例如確保輸入層完整性驗證、確保增強之輸入層一致性驗證，以及將 (外部) 驗證規則應用於非參考輸出層之驗證。

階段 1：(IL → EIL)

將轉換規則應用於輸入層，以生成增強之輸入層。這些轉換是用於準備及增強結構中之資料，俾使該結構可容易地用於產出特定申報要求。

階段 2：(EIL → ROL)

依據增強之輸入層，轉換產出參考輸出層。此階段還可能包含必要的技術調整，以符合非參考輸出層需要。

階段 3：(ROL → NROL)

第三階段涉及對照表之應用，即以對照方式來描述參考輸出層與非參考輸出層之間的關係。

(三)BIRD 輸入層填報

BIRD 5.0 版輸入層 (BIRD-IL) 之 cube 如附件，其填報方式以「信用額度及工具」為例：BIRD 輸入層對信用額度 cube 及工具間之關係是使用「信

用額度 - 工具 cube」進行建模，俾能在信用額度與工具之間建立多對多的關係。

1. 表外資訊 (Off-balance sheet information)

(1) 信用額度

- 申報機構每次承諾提供貸款或其他信用工具時，均應傳送信用額度 cube。每當簽訂合約並作出可撤消或不可撤消承諾時，也需就即有相關工具進行資料傳送。
- 如果信用額度支持一個工具，則需相對應地傳送信用額度工具 cube，以顯示信用額度與工具之間的關係。

(2) 信用額度以外之其他承諾

- 申報機構每次承諾提供信用額度以外之其他工具時，需傳送信貸用額度以外之其他承諾 cube。

(3) 提供財務擔保

- 每當申報機構簽署合約，承諾因為指定之債務人未按照債務工具（包括提供其他財務擔保之擔保）原始或變更條款在適當期間付款時，自己做出特定付款以補償持有人所受之損失時，應傳送提供財務擔保 cube。

(4) 取得承諾

- 取得放款承諾及取得其他承諾，應傳送取得承諾 cube。

(5) 取得財務擔保 - 不包括與工具有關之擔保

取得財務擔保 cube（不包括與工具相關之擔保）涵蓋了與工具無關之財務擔保。例如，為組合型證券化之分級債券 (Tranches) 取得之財務擔保或從政府獲得的財務擔保。

(6) 長期結算交易

- 「長期結算交易」cube 包含交易對手承諾在合約規定之結算或交割日交付以現金、其他金融工具或商品為擔保之證券、商品或外匯金額，反之亦然。
- 「長期結算交易」cube 可以透過淨額協議 ID 連接到主淨額協議。

2. 金融工具

(1) 金融工具可以分為以下幾種：

- 申報機構持有之有價證券 (持有的有價證券)
- 發行的有價證券 (由申報機構發行)
- 包含資產及負債的 cube
- 股本 (非有價證券形式)
- 放款及預付款
- 存款 (負債)。

(2) 金融工具 cube 通常從撥貸日或存入資金之日起開始傳送。但對於某些業務，例如信用卡及透支，必須在提供信用給債務人之那一刻起傳送資料。傳送的 cube 如：

A. 往來帳戶 cube

B. 金融資產

I. 應收帳款承購 cube

II. 融資租賃 cube

III. 信用卡債務 cube：包括方便及擴展的信用卡債務。

C. 金融負債

I. 存款負債 cube：包括具有約定期限之存款及可在通知時贖回的存款。

II. 附買回協議 cube

D. 有價證券

I. 有價證券記錄表 cube — 有價證券主資料

II. 自有有價證券 cube

III. 借入有價證券 cube

IV. 有價證券及商品借貸交易 cube

(四) 資料集描述

1. BIRD 中的資料集描述遵循 SMCube 方法，該方法旨在：

(1) 將所有類型之資料集描述整併到單一詞典中。(資料集包括用於監理

或統計之記錄、動態資料)

- (2)將使用不同方法 (例如 DPM / XBRL 或 SDMX) 制定的詞典，整併到單一詞典中，同時保持與其他方法之高度相容性。

2.SMCube 法

- (1)SMCube 資訊模型是歐洲央行 (ECB) 為產出單一資料詞典 (SDD) 及銀行整合申報詞典 (BIRD) 而開發。該資訊模型之目的是定義一個抽象模型，俾能描述任何類型之資料集結構及一些附加特徵，例如資料集交換或轉換。
- (2)SMCube 方法是建構元資料的基礎，且為元資料驅動系統 (metadata-driven systems) 提供結構。根據 SMCube 方法建構的元資料可作為系統之參數，因此，從一開始就盡可能對新資料集之定義及管理進行參數化，從而增強資料集之間的結合，並盡可能減少新 IT 的開發。
- (3)目前，有許多不同的建模方法用於定義資料集 (如 SDMX, DPM / XBRL 等)，且中期來看，此種情況不會改變，因為該等方法均是提供描述資料集的基礎，惟不同資料集以不同方法描述是資料整合之明顯障礙。SMCube 建立一個新的抽象層級，以促進不同資料集之結合使用。
- (4)SMCube 資訊模型是根據 UML 類別圖 (UML-class diagram) 的定義，來建構實體及其相互間的關係。封包 (packages) 是 SMCube 資訊模型的基礎，它們描述模型的特定層面，為每一封包提供一個類別圖及每一被包含實體之定義。最後，從全體觀點描述模型之整體功能及服務。

(五)BIRD 模型之轉換規則

- 1.轉換規則是為獲取新資訊或附加資訊，而應用於 BIRD 資料庫中物件 (objects) 的處理作業描述。
- 2.轉換規則是根據驗證及轉換語言 (VTL) 模型組織，該模型是由轉換機制、功能、規則集及程序組成。一個轉換方案可以包含一個或多個轉換。
- 3.轉換是運算的最基本元素，且由一運算式的結果指定給 VTL 元素的語

句組成(程序呼叫除外)。

4.轉換之定義使用自然語語及形式語言。「自然語言」陳述業務觀點，不涉及技術實施。形式語言描述基於 VTL，並進行微小的更改，以提高最終使用者之可用性或可讀性，其目的是對轉換規則提供不同於技術實施之說明。

5.轉換可分為下列四種規則類型：

(1)驗證規則：用於根據特定規則驗證資料品質的轉換。驗證可細分為：

- 一致性驗證：檢查變數之間的一致性。例如，起始日期必須早於參考日期。
- 完全性驗證：檢查是否已提供所有相關資訊。例如，每筆放款應至少有一個債務人。
- 完整性驗證：檢查一個物件的一個實例在另一個物件中是否存在相關的實例，且還包括引用完整性驗證。例如，如果申報資料有證券發行人，則此發行人必須存在於交易對手 cube 中。
- 唯一性驗證：檢查各個 cube 中使用的識別碼是否唯一。例如，一個工具唯一識別碼僅用於一種工具。

(2)衍生規則：從現有資料創建新變數的轉換。

(3)產出規則：用於根據每一申報框架準備資料的轉換。

(4)技術規則：出於技術目的而進行的轉換，以對轉換處理程序提供完整描述，但與業務使用者無關。

(六)產出申報框架

1.使用 SMCube 整合建模方法及實現自動化

鑒於不同的申報要求有以不同方式及方法進行描述。目前主要使用的兩種標準化方法：資料點模型(DPM)及統計資料與元資料交換(SDMX)法。為有效地整合資料，BIRD使用 SMCube 法來兼容 DPM 及 SDMX 法，並對所有的資料集進行描述。

SMCube 法包含現有建模方法中存在的所有實質性細節並與之兼容，因此轉換程序可很大程度地實現自動化並用於描述所有現有申報框

架。採通用資訊模型之優點是，不論實際資料交換所使用之模型或標準為何，均能以通用方式儲存、管理，以及擷取不同種類之資料集。

將原始資料模型匯入 SMCube 模型的程序，稱為方法整合。為整合「DPM 中定義的框架」，BIRD 已將 DPM 轉換為 SMCube。特別是，EBA 的 DPM 內容已從 XBRL 分類法自動匯入 SMCube 法中。所有 DPM 內容均保持不變，僅在方法之間進行轉換。

2. 語義整合

整合建模方法解決後，僅餘語義整合問題。

- (1) 語義整合係指用於描述統計及監理資料之所有概念應具有唯一且明確的編碼。
- (2) 為使用明確的編碼，需執行對照程序，以將 DPM 及 SHS 概念對照到 BIRD 中使用之唯一編碼（稱為參考詞典）。
- (3) 對照提供一種方法，以確定由不同維護機構（例如，EBA 及 ECB）建立的兩個概念是否等同。理想中的對照，非常簡單，是一個帶有兩個欄位的資料表，足以表示對照。惟現實的對照要複雜得多，這意味著需要更複雜的對照。複雜的主要原因有二：(i) 使用不同的分類系統，(ii) 錯誤。

以歐洲會計系統 (ESA) 的金融工具分類為例。此分類是出於特定目的而完成，且在同一分類中混合著不同的概念。例如，ESA 的工具分類有兩個值：「長期債務證券」及「短期債務證券」。遵循 ESA 分類的資料框架有一個變數，其值可能是長期債務證券或短期債務證券。但在其他框架（例如 FinRep），未遵循此一分類，因此分別存在兩個變數：「工具類型」及「原始期限」。

ESA 工具分類 (ESA_INSTR_CLASS)		工具類型 (TYP_INSTRMNT)	原始期限 (ORGNL_MTRTY)
F32-Long-term debt security	→	1-Debt security	1-Long-term
F31-Short-term debt security	→	1-Debt security	2-Short-term

SMCube 法提供一個能夠處理複雜的 (n to m) 對照模型。在 SMCube 中，一個完整對照指向一個變數對照，最終指向一個成員對照。倘變數為非列舉式，則一個完整對照僅指向該變數。若為列舉式變數對照，則還需指向對照項目。

3. 框架產出

例如，FinRep 及 SHSG 申報已在資料庫中進行語義整合，因此存有兩種不同的輸出 cubes，即原始 cubes 及轉換的參考代碼。原始 cubes 描述原始文件中敘述之傳輸資料，透過對照，可以從原始 cubes 自動建立轉換後的 cubes。亦即，利用參考對照，可從 BIRD 輸入層及經由轉換規則轉出之 cubes 來產出 FINREP 報告。

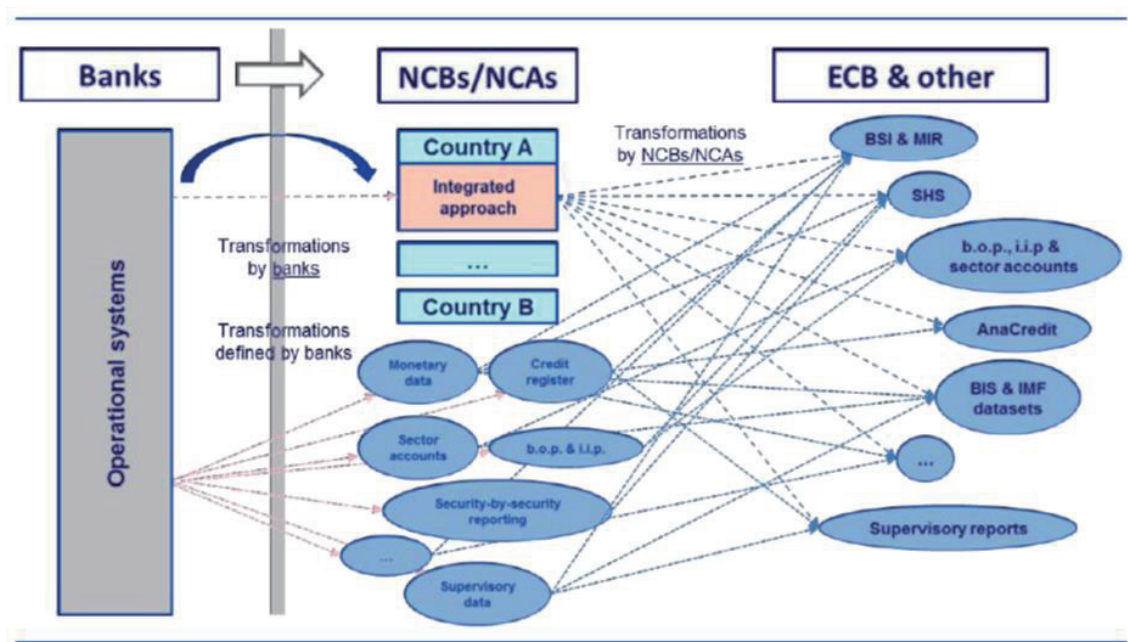
參、整合申報框架 (IReF)

一、緣由

歐洲的銀行有多種資料申報義務，包括當前的貨幣、監理及其他申報標準要求之資料申報。例如，歐洲央行要求之貨幣金融機構資產負債表項目及利率之統計資料、證券發行及持有之統計資料、國際收支數據、AnaCredit 等資料集，以及 EBA 之 ITS 申報、歐洲央行之監理財務資訊申報等。

雖然有些歐洲國家或多或少已對現有銀行申報要求進行整合，惟多數情況，銀行仍需以不同傳輸頻率、時程及不同層級統計，將大量申報資料分別報送國家央行 (NCB) 及國家主管機關 / 監理機關。這些申報常有作業重複及重疊，缺乏統一性，且申報時程及處理作業複雜。此外，跨境銀行還需面對根據其運營所在國家 / 地區之不同要求，向該國主管機關申報之挑戰。反觀，國家央行 (NCB) 及歐盟會員國監理機構 (NCA) 是從其系統擷取所需資料以履行其對 ECB 及其他相關組織之申報義務，從而減輕銀行之負擔。目前歐洲收集銀行資料之方法如圖 5 所示。

圖 5 目前從銀行搜集資料之方法



二、IReF 目的及特性

(一)目的

1. ESCB 規劃 IReF 是想將現有銀行的 ESCB 統計資料要求盡可能的整合到一個單一框架，以實現跨國及跨資料領域之整合。IReF 之特點，包括：
 - (1)為銀行編制一套整合申報準則，以取代國家申報規範，並簡化申報作業。
 - (2)建立標準化的轉換規則，以轉換成監理機關要求申報之統計資料，並能與利害關係人共享。
2. IReF 並非要引進新的申報要求，但銀行需申報的資料集可能較現有申報資料更加精細，以使申報整合更優質，且避免需求重複。
3. IReF 將簡化申報要求處理作業，並確保跨國貨幣、總體經濟及宏觀審慎目的收集統計之資料能達到一致性及標準化。

(二)特性

1. IReF 將由一個單一、綜合且統一的「主申報框架」組成。該框架將金融機構之申報濃縮為一套單一申報，以減少申報重複及重疊，並簡化申報之時程及流程，以使申報負擔最小化。
2. 跨國申報標準化對於在歐元區進行跨境業務之大型銀行集團特別有利。但所有銀行包括較小的銀行，也都有望從不同申報要求整合中受益，特別是申報要求將逐漸變得更穩定。例如，臨時要求填報之補充資訊頻率可能變少。
3. IReF 實施後之各國初步受益情況可能因各自國家依其現行申報模式、框架進行整合及有些國家要求繼續適用原有模式之程度而有所不同。整個歐元區的申報要求若統一，預期銀行集團使用外部資訊服務的成本會降低，且來自國家要求的變更及修正也會減少。IReF 對所有利害關係人的影響，目前正以透明及合作的方式與銀行業協商，而綜合成本效益分析是透過問卷調查結果來評估。
4. 歐盟各國央行也將從 IReF 中受益，因為它們將只會收到一套使用 IReF 整合產出資料集之整合報告。IReF 將使用單一的資料模型，以確保方法合理，並有助於描述申報機制及轉換規則（特別是對照及統計規則）。此外，使用者將可從彙總資料向下挖掘底層之細項資訊，並可因各國編輯實務標準化提高而獲益。IReF 將直接使用放款及有價證券之每筆金融工具細項資料進行統計編輯，預計將有更多細項資料供政策使用。
5. 整合申報系統較適用於申報機構及接受申報機構均自動化情況，因此 IReF 實施初期會有一次性固定成本，惟未來經常性成本會降低，因為 IReF 的統一及細顆粒度，可在不需改變資料收集下滿足使用者的新需求，因而可大幅度降低維護成本。節省的成本取決於各金融機構初始運營所在國家 / 地區當前之整合水準及組織其作業方式。
6. IReF 模型對整個歐洲體系所需的資訊進行準確、明確的定義，不僅可提高跨資料集及跨國資料之比較性，且使用者將擁有完全一致、標準化的資料集，不需事後進行不同框架相關資料（例如 BSI 和 SHS-S 之間）之對帳調整，分析價值相對提高，因而銀行業及申報統計者均可從中獲益。

(三) IReF 目標群體

1. IReF 的主要目標群體為收受存款機構，鑒於 IReF 範圍的資料申報群體不同，故 IReF 將區分為適用於信貸機構的要求及信貸機構以外之收受存款機構的相關要求。例如，逐筆放款要求將適用於信貸機構，而信貸機構以外之收受存款機構將要求申報放款彙總資料。
2. IReF 將不涵蓋對貨幣市場基金 (MMFs) 的要求，此部分要求是否繼續在歐洲各國央行法律中分別加以規定，由各國自行決定。有些國家商業銀行已為投資基金 (MMF 及非 MMF) 開發一個整合申報框架。此一實務可能在中期得到擴展，並可能整合到整個歐盟基金經理人之統計申報中。

三、IReF 結合 BIRD

BIRD 目前係由銀行自願性部署，惟同時實施 IReF 及 BIRD 才能實現此法之最大益處，且越多申報需求納入單一「主申報框架」，則 BIRD 協助申報機構之效率越高。

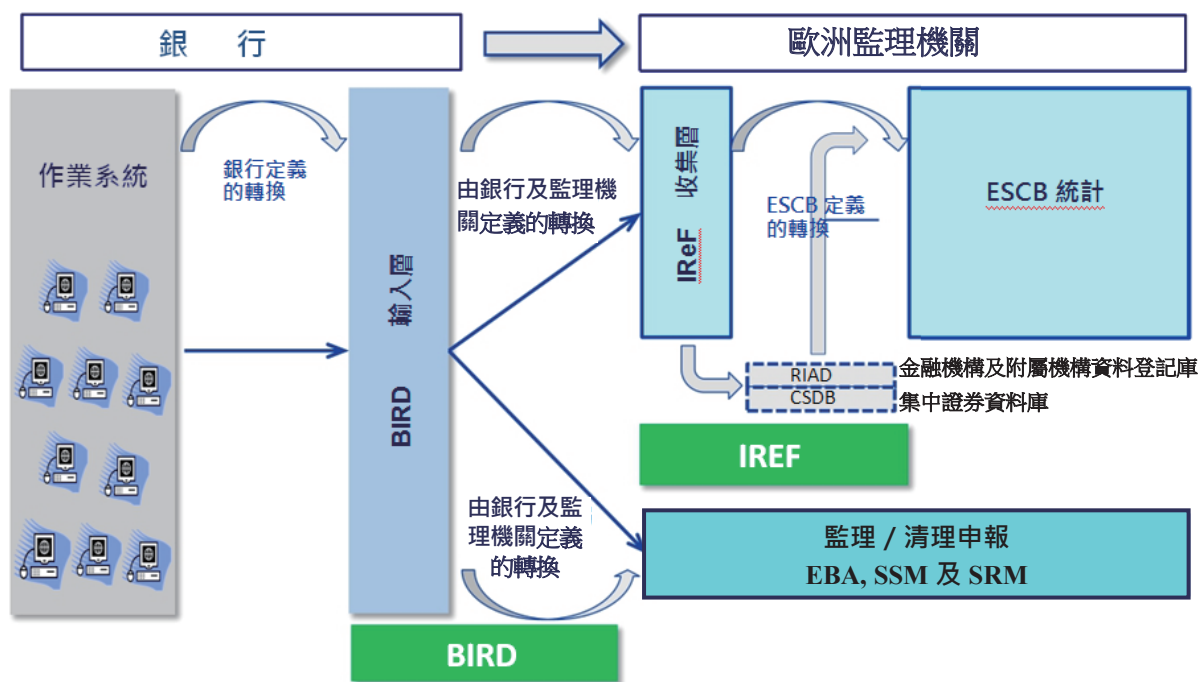
(一) 同時建立 IReF 及 BIRD 之優點

1. 可減輕銀行的經常性成本、提高實施效率及保持一致性。
2. 統一之定義及流程可簡化當前申報作業，銀行能使用相同基礎之資料來達成各種重複的監理要求。
3. 隨著主管機關及監理機關對細顆粒及深度挖掘分析資料之需求不斷增加，刪除重複及整合不同資料集將越顯重要。

(二) IReF 結合 BIRD 之資料收集方法

1. 圖 6 所示是 IReF 結合 BIRD 從銀行收集資料方法，此法不僅具成本效益及透明性，也可確保申報資料是透過 BIRD 輸入層有效地從銀行內部系統擷取，且銀行亦可將該等資料用於內部目的。
2. IReF 可以將內部及外部申報結合在一起，以確保銀行的內部管理層及國家央行 (NCB) 採用同一套資料。由於 BIRD 輸入層提供全面且靈活的工具來產生統計需求資料，因此資料品質將會提高，成本也會降低。
3. 由於統計人員熟悉輸入層的結構及定義，故除定期申報外，潛在的臨

圖 6 IReF 結合 BIRD 之從銀行收集資料方法



時資料要求也很容易滿足，因為這些臨時性資料要求可使用通用、商業友善的語言來定義，且可在短期間內，以統一格式備妥提供。

四、IReF 範圍及效益

(一) IReF 之資料集範圍

IReF 目標是合併現有 ESCB 申報，並將其他所有需求整合到一套完整的申報中。

1. 初始階段，IReF 主要關注於與銀行相關之歐洲央行 (ECB) 統計資料集，因此其範圍將涵蓋下列四種資料集：

- (1) 貨幣金融機構資產負債表項目統計 (BSI)
- (2) 貨幣金融機構利率統計 (MIR)
- (3) 有價證券持有統計資料 (SHS)
- (4) 細顆粒信用及信用風險資料 (AnaCredit)

另 SHS-S，理想情況下也應包含銀行作為保管人之要求。

- 2.選擇的要求：將針對銀行自身交易及部位相關的國際收支 (BoP) 及國際投資部位 (IIP) 統計資料。
- 3.其他可能列入國家收集框架之要求：將以 IReF 之可行及與所有利害關係人相關的條件為評估考量。這些要求可能包括：
 - (1)部門帳戶領域收集之銀行自身交易及部位有關之資料
 - (2)國際組織收集之居民身分統計資料
 - (3)國際組織整合框架之其他要求，如國際清算銀行 (BIS) 的地方銀行統計資料或 IMF 的標準化申報表單
 - (4)來自特定國家 / 地區之使用者需求

(二) IReF 之相關需求

- 1.BIRD 及 IReF 的申報計畫必須在整個歐洲進行，且是強制性。
- 2.在整個歐盟範圍內建立一個指導機構，該機構應由銀行業的代表及專家組成，以協調所有當前及未來之申報需求及計畫。
- 3.申報的一致性應確保一個機構新建立的申報需求不會影響其他機構的需求。
- 4.要求所有申報要求（特別是監理、清理及統計申報），應具有統一之定義及流程。

(三) IReF 之預期效益

- 1.減少重複，如一致性檢查將減少。
- 2.充分發揮 BIRD 之通用定義及轉換規則作用，並提供單一之申報。
- 3.跨國銀行集團將受益於變數及細項等級之標準申報機制，減少特別或臨時性需求。
- 4.提高自動化報表之穩定性。
- 5.描述申報之統一資料模型，將減少資料集之間的差異，且因細顆粒度提高，也將減少對申報者之部分申報收集。
- 6.細顆粒資料代表高資料量，能更接近銀行業務。
- 7.所有申報計畫之未來策略需由專家進行驗證，並具有評估不同新需求優

先等級之專業知識，新需求需能為銀行業帶來經濟性及持續性的收益。

五、IReF 實施時程及挑戰

(一) IReF 實施時程

1. ESCB 預估 IReF 可在 2024-27 年實施，確定時間取決於成本效益分析的結果。IReF 擬議的實施時間表會先確保申報機構有足夠的時間來實施及穩定 AnaCredit 資料傳輸，及從技術角度考慮現有 IT 系統的生命週期有足夠的準備時間，銀行業及其他利害關係人在定性問卷調查中皆有機會對上述相關提案做出回應。
2. 實施 IReF 後，預計有一段時間當前的申報仍會繼續平行作業，以確保資料品質。
3. 如果成本效益分析的結果是積極的，可能為 IReF 定義適當的法律框架，使 IReF 成為強制性，而在過渡階段，現行法規將繼續有效。
4. 將召開會議討論，就銀行整合申報要求之方法交換意見，評論 IReF 目標及程序，以及討論數位化對銀行申報及未來整合申報框架之可能影響等。

(二) IReF 資料集之治理

1. 資料是分析及決策所必需，但如何在保護機密性的同時，有效利用歐洲央行內部的豐富資料及跨業務領域的資料專業技能，資料智慧服務中心（Data Intelligence Service Centre, DISC）將可提供一個高性能的科技平臺，有助於資料的使用、合作及自動化。
2. 資料範圍：尚在評估是否包括非由歐洲央行監理規定產生之申報義務（如國際清算銀行、國際貨幣基金組織、國家使用者需求）。
3. 監理資料收集為廣泛整合框架之一部分，為提升資料品質，應強化監理審查及評估過程的透明度。
4. 採取適當措施以保護資料，並遵守明確的資料使用及輸出控制規則。
5. 向資料產出者提供品質反應，學習新技能並進行實驗，例如機器學習、人工智慧。

(三) IReF 實施之技術面

1. 確保 IReF 收集層與各國適用之國家會計準則連結。
2. 整合 AnaCredit 及逐筆有價證券申報
 - (1) 利用細顆粒 AnaCredit 資料，以及持有及發行之有價證券逐筆資料來彙總統計資料。
 - (2) 對 AnaCredit 資料設定合理的門檻，以便彙整統計。
 - (3) 進一步分析評估金融工具層級的申報時程。
3. 分析 IReF 之統計技術問題
 - (1) 制定申報計畫草案及國家要求之覆蓋範圍。
 - (2) 刪除質化問題調查表中不被支持的方案。

(四) IReF 面臨之挑戰

1. 實施階段之挑戰：
 - (1) 在 IReF 系統達到穩定之前，必須維持原申報系統平行作業。
 - (2) 需開發新的系統或調整現有 IT 申報系統。
2. 營運階段之挑戰：大量工作集中在一段較短時間內。
3. 細顆粒資料處理：如何解決細顆粒資料增加之數量及速度、異質性、複雜度及資料機密性問題。

肆、結論

鑒於監理科技有助監理機關更有效、更主動地監控金融機構之風險及法遵情形，爰國際間已掀起監理申報之典範式改變，除監理資訊搜集有朝細顆粒、唯一、大量、多元、高頻化方向發展外，為減輕金融機構申報負擔及協助業者在全球市場之競爭與茁壯，有關資料申報之方式，已有改採自動申報之資料輸入法 (push) 或資料抽取法 (pull)，而歐洲中央銀行體系 (ESCB) 與銀行合作開發之整合申報詞典 (BIRD) 及申報框架 (IReF) 與奧地利之 AuRep 相同，屬集中式資料輸入法，即將傳統之各監理機關分別收集、編製，轉換為集中式平台收集、共用申報資料模型及共享 IT 基礎設施等方式來收集及產出監理資訊。其目的係為銀行制定一套可適用於整個歐元區之整合申報方法，俾確保資料僅收集一次，且可由歐洲監理機

關利用該等資料產出特定分析、統計及報告，以減少臨時資料要求，並簡化申報作業程序。

ESCB 之整合申報詞典以銀行內部資訊系統之資料組織架構為考量，定義 BIRD 輸入層之 cubes 結構，以使資料填報盡可能簡單，且運用推導公式增強輸入層資訊，以供產出所需申報框架。而各申報框架要求則轉換成 BIRD 語言，並以 Cube 表示。例如，與 FINREP 相關之 EBA ITS 要求係以 DPM 或 XBRL 描述並自動擷取自輸入層。BIRD 已發展到 5.0 版，涵蓋之統計及監理法規框架如下：

- 授信資料 (AnaCredit)
- 有價證券持有統計資料 (SHS)
- 貨幣金融機構資產負債項目統計 (BSI)
- 貨幣金融機構利率統計 (MIR)
- 國際收支 (BoP) 及國民會計帳
- 單一監理機制 (SSM) 下之額外要求
- EBA ITS 之通用資本適足率申報框架 (COREP)、合併財務申報框架 (FINREP)、清理計畫 (resolution planning)、實施銀行復原及清理指令 (BRRD) 及單一清理機制規則 (SRMR) 之資料要求、資本要求規則 (CRR) 對資產設定抵押及移轉限制資料要求、資本要求指令 (CRD IV) 及 CRR 對 FINREP 要求等

我國金融機構監理資訊申報，早於 2008 年即由金管會主導，邀集各監理機關成立「銀行及票券公司監理資料單一申報窗口」專案小組，整合各機關需求，訂定統一之申報項目、格式，並於同年 8 月宣布，建立金融業監理資料單一申報窗口，搭配「金融監理資訊共享平台」，以減輕金融機構之申報作業成本，達監理資訊共享，及迅速有效掌握金融機構營運狀況，促進金融機構健全發展。

目前之單一申報窗口屬集中式資料輸入法，收集之資料細顆粒似可加強，且部分由金管會所轄周邊單收集之資料，因自動化開放範圍不足，無法讓相關監理機關（構）自動連結深入分析，爰未來倘進行系統優化，除可借鏡歐盟及其他國家之作法調整申報資料架構外，亦可運用科技（如 Open API）來增加資料公開共享範圍。例如：

- 一、重新檢視現有申報表報內容，去除重複性資料，彙整資料通用定義及分類，重組資料申報結構，並詳述從銀行內部資訊系統中萃取之資料及制定明確之轉換規則，以利銀行組織其內部資料。
- 二、申報資料可多使用代碼清單，以利金融機構系統建置、填報，及後續監理科技自動分析、統計或進一步瞭解資料特性。BIRD 中定義許多代碼，其中部分可資參考，例如：總分公司或集團間之關係代碼、決定風險權數之方法代碼、風險權數代碼、交易類型、交易對手角色、產業別及規模代碼、帳務組合代碼、擔保品類別及子類別、評價方法代碼（如按市值計價、帳面金額、交易對手估算、債權人評價、第三方評價或其他類型評價）、金額屬性類型（公允價值、長期持續價值、市場價值、名目金額、前述以外之價值類型）等等。
- 三、原申報之彙總資料或框架，可運用轉換規則自動統計，如存款總額、放款總額、違約率(PD)、公允價值累計變動等可設計共用之轉換規則自動加總計算，以減少金融機構自行計算之錯誤及不一致，並提高監理報告品質。
- 四、部分彙總資料可能需改為申報細項資料或補充明細，以利監理科技自動分析、向下挖掘，並減少對金融機構之臨時性資料要求。另已由金管會所轄周邊單位收集之細項資料，如金融聯合徵信中心之全國性信用資料及櫃買中心之衍生性金融商品交易資訊等，為確保資料僅收集一次，可運用 API 技術，擴大對相關監理機關（構）開放，以加速監理科技發展，並創造更豐富之 Open API 金融監理環境。
- 五、監理報告及臨時性監理數據可應用轉換規則自動萃取自輸入層及增強層資料，並可運用視覺化工具來靈活分析資料，客製化產出監理報告及視覺化資訊，提升監理效能。
- 六、收集之資料，可反饋給金融機構運用於其內部管理，以達資源之最佳運用，並確保其內、外部報表採用同一套資料，減少報表間之不一致，從而提高資料品質，降低作業成本，並協助其提升在全球市場之競爭力。

附錄 BIRD 5.0 資料庫定義之 Framework

No.	Framework_ID	Framework
一	BIRD	BIRD input layer
二	ANCRT	AnaCredit collection
三	EBA_AE	Asset Encumbrance
四	EBA_RES	Resolution
五	EBA_COREP	Common Reporting
六	EBA_FINREP	FINancial REPorting

BIRD-IL : BIRD Input Layer 之 Cube Group 清單

No.	Module code	Cube group name
1	BIRD_PHYSCL_PRTCTNS	Physical protection components (實體擔保物)
2	BIRD_CNNCTNS	Instruments – Counterparties (工具—交易對手)
3	BIRD_PRTCTN	Financial protections (財務擔保)
4	BIRD_MSTR_NTTNG_AGRMNTS	master netting agreement (主淨額結算契約)
5	BIRD_ENTTY	Entity Basis (法人實體基本資料)
6	BIRD_FNCL_ASSTS_LBLTS	Derivatives (衍生性商品)
7	BIRD_OFF_BLNC_SHT_ITMS	Off-balance sheet items given (表外項目)
8	BIRD_DPSTS	Deposit Instruments (存款工具)
9	BIRD_LNS_ADVNCs	Advances (that are not loans) 預付款 (不是放款)
10	BIRD_FNNCL_LBLT	Other financial liabilities (其他金融負債)
11	BIRD_CLLTRL_RCVD	Securities Borrowed (借入有價證券)

No.	Module code	Cube group name
12	BIRD_DPSTS_LNS	Deposit connections (存款連結)
13	BIRD_CVRD_BNDS	Covered bonds program (擔保債券計畫)
14	BIRD_MSTR_DT	Country master data (國家主資料)
15	BIRD_SCRTSTNS	Securitisations components (證券化組件)
16	BIRD_OTHR_CRDT_TRNSFR	Collateralised deposit operation (抵押存款業務)
17	BIRD_AGGRGTS	Aggregated assets (彙總資產)
18	BIRD_DPST_SCRTS	Deposit connections (存款連結)
19	BIRD_FNCL_ASSTS_LBLTS	Loans / Deposits (放款 / 存款)
20	BIRD_CVRD_BNDS	Covered bonds connections (擔保債券連結)
21	BIRD_MSTR_DT	Credit Assessment Master Data (信用評估主資料)
22	BIRD_ENTTY	Entity structure (實體結構)
23	BIRD_FNCL_ASSTS	Equity (權益)
24	BIRD_AGGRGTS	Aggregated liabilities (彙總負債)
25	BIRD_CLLTRL_RCVD	Securities Borrowed Auxiliary (借入有價證券輔助資料)
26	BIRD_SCRTSTNS	Securitisations connections (證券化連結)
27	BIRD_CNNCTNS	Loans – Protections (放款—擔保)
28	BIRD_MSTR_NTTNG_AGRMNTS	Master netting agreement connections (主淨額交割契約連結)
29	BIRD_OFF_BLNC_SHT_ITMS	Off-balance sheet items received (收到之表外項目)
30	BIRD_LNS_ADVNCN	Loans (放款)
31	BIRD_SCRTSTNS	Securitisations and other credit transfer (證券化及其他信用移轉)

歐洲中央銀行體系之銀行資料整合申報詞典及框架 (BIRD & IReF)

No.	Module code	Cube group name
32	BIRD_MSTR_DT	Securities Master Data (有價證券主資料)
33	BIRD_CVRD_BNDS	Covered bonds components (擔保債券組件)
34	BIRD_LNS_ADVNC	Loans auxiliary (auxiliary table) (放款輔助) (輔助表)
35	BIRD_FNCL_ASSTS	Securities held (持有有價證券)
36	BIRD_OFF_BLNC_SHT_ITMS	Off-balance sheet items protections (表外項目擔保)
37	BIRD_CNNCTNS	Loans, Securities - Off-balance sheet items (放款、有價證券 - 表外項目)
38	BIRD_ENTTY	SME Calculation (中小企業計算)
39	BIRD_CNNCTNS	Off-balance sheet items, Loans (表外項目, 放款)
40	BIRD_CVRD_BNDS	Covered bonds auxiliary (擔保債券輔助)
41	BIRD_FNNCL_LBLTS	Securities issued (發行有價證券)
42	BIRD_CNNCTNS	Securities - short positions (有價證券一空頭部位)
43	BIRD_FNNCL_LBLTS	Short positions (短部位)
44	BIRD_INPT_PRMTRS	Input Parameters (輸入參數)

註釋

註 1： ESCB 是由歐洲中央銀行及歐洲各國中央銀行組成。