

<EDPS 導入事例>

鐵 道 廳

全 永 塏

鐵道廳에서는 1967 年부터 EDPS(electronic data processing system)의 導入을 위해서 諸般 準備作業을 하여 왔다.

鐵道廳의 EDPS 導入計劃을 보면 다음과 같다.

<資料 1>

1) 段階別 推進目標

① 第 1 段階(1969 年～1971 年)

中型 컴퓨터 시스템(computer system)을 서울 本廳에 設置하고 BATCH PROCESSING SYSTEM 을 確立하여 현업기관에서 발생하는 테이타(data)들을 日別로 「컴퓨터시스템」에 넣어 處理도록 한다.

② 第 2 段階(1972 年～1973 年)

適用對象業務를 보다 擴大하여 TOTAL SYSTEM 을 확립하는 한편 SOFTWARE 및 APPLICATIONWARE 를 開發하여 효율성 있는 EDPS 을 갖춘다.

③ 第 3 段階(1974 年～1976 年)

REAL-TIME SYSTEM 的 確立으로 交通革命를 이룩한다.

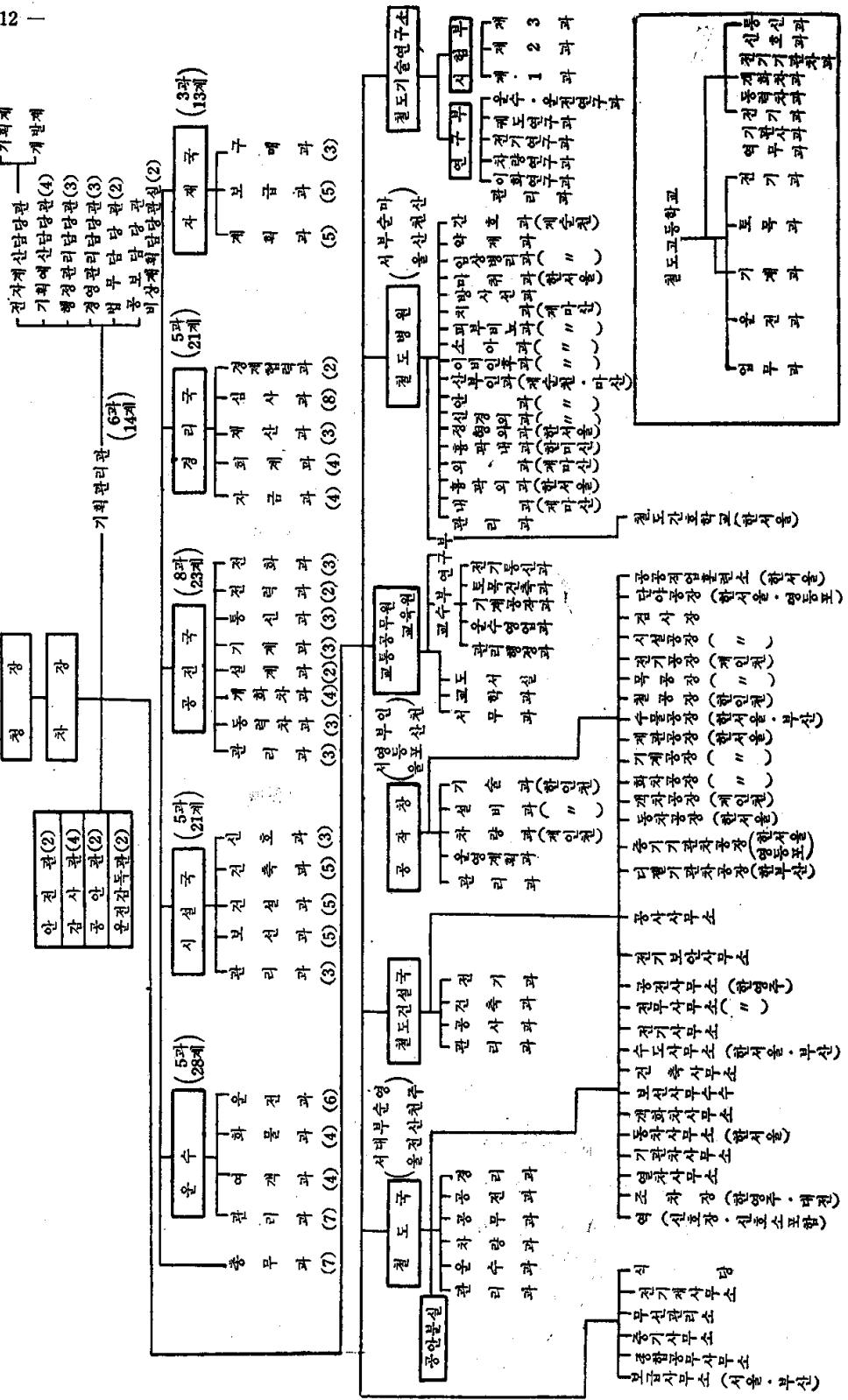
<資料 2>

2) 適用對象業務

① 輸送情報 시스템

- 旅客運輸統計 및 審查業務
- 貨物運輸統計 및 審查業務
- 運輸收入統計 및 審查業務

② 動力 車輛 統計 및 運用情報



- 運轉統計
- 燃料關係
- 乘務員 乘務時間報告 및 旅費給與支給
- 車輛統計
- ③ 決算 原價計算 및 固定資產管理
 - 企業會計決算
 - 原價管理業務
 - 固定資產管理
- ② 資材管理
- ③ 車積管理
- ④ 職員管理
 - 人事管理
 - 紙與管理
 - 年金 및 貯蓄
 - 共濟組合
- ⑤ 座席豫約
- ⑥ 配車管理

<資料 3>

—業務分掌—

本 廳

〔企劃管理官〕

- ① 政策 및 企劃調整 및 審查分析
- ② 運輸, 運轉, 施設, 裝備, 人事 기록統計의 作成
- ③ 人事制度, 組織定員, 紙料制度, 教育訓練計劃
- ④ EDPS 導入計劃 및 運用

〔總務課〕

- ① 公務員의 任用, 服務, 年金, 共濟組合 및 保健災害補償에 관한 事務

〔運輸局〕

- ① 鐵道輸送에 관한 企劃 및 輸送需要豫測 및 調査
- ② 鐵道運賃 및 料金政策

③ 旅客, 貨物의 輸送計劃 및 列車의 運行計劃

[工電局]

- ① 動力車 및 客, 貨車의 運用計劃
- ② 鐵道通信 및 電力施設의 新設, 改良, 補修計劃
- ③ 工作廠의 經營管理 및 機械設備의 運用管理

[經理局]

- ① 會計制度 및 企業會計 決算 및 金錢出納
- ② 財產管理 및 運輸帳表類의 審查

[資材局]

- ① 鐵道事業 用品의 調達 및 在庫管理

[施設局]

- ① 施設物의 維持管理

—鐵道廳 現業機關—

[補給事務所]

物品의 出納, 保管, 配給, 輸送 및 檢查의 乘車券의 印刷

[綜合公務員事務所]

施設物의 移設 및 改良事務

[重機事務所]

重機의 管理

[電氣製修事務所]

電氣機器의 製作 및 修理

[食堂]

驛構內 또는 列車內의 食堂營業

[鐵道局]

- ① 鐵道運輸營業 및 附帶業務 및 驛務管理, 列車運轉, 車輛의 運用
- ② 路線 및 建造物의 維持管理
- ③ 動力車 및 客, 貨車의 維持管理
- ④ 豫算 및 決算 및 金錢의 出納

—鐵道局 現業機關—

[驛]

旅客과 貨物의 取扱 및 列車의 發着, 通過와 電信에 의한 通信業務

[操車場]

列車의 組成 및 車輛의 入換

[信號場]

列車의 交行 및 待避에 관한 業務

[列車事務所]

旅客과 貨物의 列車輸送에 관한 業務

[機關車事務所]

動力車, 暖房車, 事故復舊, 起重機의 運用 및 運轉에 관한 業務

[動車事務所]

動車와 그 부수차의 運用 및 運轉

[客, 貨車事務所]

客, 貨車의 補修 및 整備와 車輛電氣의 整備에 관한 業務

[補線事務所]

路線建造物과 信號保安裝置의 補修 및 整備

[建築事務所]

建築物의 補修 維持 및 工事의 設計施行에 관한 業務

[水道事業所]

水道, 暖房 및 衛生施設의 補修, 維持

[電氣事務所]

電氣施設과 電氣通信施設의 管理運用

[電務事務所]

電信, 電話에 관한 業務

[工電事務所]

電氣施設과 機械施設의 補修運用

[電氣保安事務所]

電氣, 信號, 保安施設의 補修維持 및 管理

[鐵道建設局]

土木工事, 軌道工事, 建物工事, 電力通信 및 信號 保安工事에 관한 業務

[工作廠]

動力車 및 客, 貨車의 檢查와 整備에 관한 業務

[鐵道病院]

從業員의 健康 및 體力管理에 관한 業務

[鐵道技術研究所]

鐵道車輛, 運轉用燃料, 油脂, 工事用品, 車輛用品 및 電氣用品에 관한 技術의 調査研究와 試驗

[交通公務員教育院]

交通公務員의 資質向上을 위한 教育施行

<表 1> 1969 年度 機關別 定員表

機關別 級	合 計					
	計	別定職	1~5級	技能職	雇用員	教育公務員
合 計	35,192	1	11,848	20,828	2,493	22
本 麗	943	1	837	64	41	
本 麗 現 業 機 關	454		127	250	77	
鐵 道 局 本 局	1,904		1,313	391	200	
鐵 道 局 現 業	30,459		8,612	19,912	1,935	
鐵 道 建	437		326	68	43	
工 作 廠	703		454	89	160	
工 作 廠	99		92	6	1	
病 院	75		34	21	20	
教 育 院	81		49	18	14	
教 育 院	37		4	9	2	22

<表 2> 鐵道局別 역수 및 營業設備現況

局 別	營業기지	普通驛	運轉簡易驛	配置簡易驛	無配置簡易驛	信號所	信號場	操車場	計
서 鐵	849.7	123	1	26	21	1	2		174
大 鐵	644.4	77	1	25	4	2			109
釜 鐵	598.1	80		13	13	2	1		109
順 鐵	422.5	49	1	16	10				76
榮 鐵	646.5	91		6	4	1	1	1	104
計	3,161.2	420	3	86	52	6	4	1	572

<資料 4>

適用對象業務의 內容과 現況

輸送情報 시스템

—旅客運輸統計 및 審查業務—

<表 3> 「테레타이프」 機械設置現況

局 別	數 量
서 鐵	22 臺
大 鐵	11
釜 鐵	15
順 鐵	7
榮 鐵	12
計	67

<表 4> 線路施設現況

種 別	計	記 事
軌 道 延 長	5,297,560m	本線 3,655,571m 側線 1,641,989m
枕 木	8,495,224個	{ P.C 1,515,551個 木 6,979,673個
道 盤	5,606,016m ³	
路 盤	3,955,368m	
水 道	130,067m	382 個所
橋 梁	88,418m	2,210 個所
분 기	7,006m	
선 별	48 個線	{ 2 等線 2 3 等線 32 4 等線 12 等軌線 2
수		

<表 5> 車輛裝備現況

年 齡	스 텁	디 젠	動 車	客 車	貨 車	其 他
5年未滿		157	159	682	4,012	
6~10		81		241	1,190	
11~15		14		64	1,758	
16~20	30				1,911	
21~25	25			22	386	
26~30	48		4	245	1,704	暖房車 122
30 以上	12			257	2,278	
計	115	252	163	1,511	13,239	代用客車 20

旅客業務에 관한 審查는 旅客日報審查 및 月報審查와 集札審查 手小貨物審查로 區分한다.

<旅客審查 第1係> 人員：14名

- 乘車券類의 取扱

<表 6> 主要通信施設物表

局 別	交換器			司令電話	閉塞器 搬送通信				無線通信			고성 裝置	고성 電話
	磁石式	公電式	自動式		通票	상신	電話	電信	送信	受信	送受信		
서울	8	19	26	22	192	6	35	7	6	12	6	84	97
大田	6	10	6	4	116	4	16	2	4	4	2	35	27
釜山	3	15	12	5	142	4	23	5	3	5	2	44	56
順川	5	9	4	3	99		14	4	3	4	3	29	10
榮州	2	13	6	10	186		23	8	4		1	30	17
計	24	66	54	44	735	14	111	26	20	29	12	222	207

- 旅客月報의 審査와 計算
- 旅客後拂運賃料金의 計算과 徵收要求
- 委託發賣 乘車券類의 運賃料金과 代賣手數料의 計算
- 通行稅 計算

<旅客審查 第 2 係> 人員 : 24 名

- 集札乘車券類의 審査
- 集札 日報 및 月報의 審査

<手小貨物審查係> 人員 : 12 名

- 手小貨物 및 附帶收入과 諸返還金의 審査와 計算
- 手小貨物 豫納金 및 後拂運賃料金의 計算과 徵收要求節次
- 郵便料金의 計算과 徵收要求節次

(旅客日報 및 旅客月報)

旅客日報는 매일 驛(驛驛)에서 취급한 乘車券類의 移越, 收入, 發賣冊數 및 運賃料金을 記入하고 다음과 같은 證憑을 添附하여 本廳 審查課에 報告한다.

旅客月報는 매일의 취급분을 月末에 綜合하여 月報를 提出한다.

※ 添附되는 證憑의 種類

- 乘車券類 단면
- 報告用片
- 割引證憑
- 通學證明書
- 軍人後拂證

諸料金丙片

※ 報告所屬

普通驛	428 個驛
驛員配置簡易驛	83 個驛
乙種代賣業所	43 個驛
旅行社	25 個社
列車事務所	16 個所
	計 595

※ 資料發生量

報 告 種 別	報告所屬	報告類枚數	資料件數
旅 客 日 報	595	1,000 枚	25,000 件
旅 客 月 報	595	3,700 枚	92,500 件
旅 客 日 計 表	595	550 枚	17,050 件

※ 審查基準

단권對照

割引證

軍個人後拂

輸送券

國聯軍後拂

通學證明書

乘車券移越對照

橫計 縱計 檢算

訂正帳表處理

照回

(旅客貨返還日報)

旅客貨返還日報는 旅行保留, 旅行中止, 旅客貨 訂通 등에 의하여 旅客運賃料金의 당일返還取扱額을 本廳 審查課長 및 主任 出納公務員에게 報告한다.

※ 資料發生量

1 日 報 告 書 類 接 受 件 數	資 料 件 數
70 장	$70 \times 15 = 1,050$ 件

※ 審査基準

證憑 및 日報對照

返還額 및 手數料 檢算

日計表 및 集計表 檢算

(特種旅客日報 및 特種旅客日計表)

着驛에서 취급한 無札, 越乘, 換乘, 方向變更 및 乘車券의 紛失 등의 경우에 받은 運賃
料金과 特種補充券의 발행 장수 및 1個月間의 그 出納을 記入하여 報告하고 報告된 收入
金에 대하여 特種旅客日計表를 作成 報告한다.

※ 資料의 發生

報 告 種 別	報告書類枚數		資 料 件 數
	日 報	月 報	
特種旅客日報	350		$350 \times 15 = 5,250$
特種旅客日計表		20	$20 \times 31 = 630$

※ 審査基準

證憑對照 特種旅客日報

運賃審查 特種旅客日報

橫計 및 集計計算 特種斷客日報

出納檢查 特種旅客日報

特種旅客日報과 對照 特種斷客日計表

(車內取扱旅客日報, 車內集計表, 車內取扱旅客日計表)

차장이 취급한 收入金과 車內乘車券類의 出納을 記入하여 報告하여 收入金에 대하여는
車內取扱旅客日計表를 作成報告한다.

※ 資料의 發生

報 告 種 別	報 告 類 枚 數	資 料 件 數
車內取扱旅客日報	380	$380 \times 25 = 9,500$
車內取扱旅客日計表	50	$50 \times 17 = 850$

※ 審査基準

乘車券類 發行票對照

證憑對照

特種補充券檢算

車內乘車券 急行券 瘦臺券 檢查

特種旅客日報과 對照

(보로금支給日報)

정상收入 이외의 收入金에 따라 지급한 보로금에 대하여 報告된 日報를 特種旅客日報와 對照 보로금 지급의 정당여부를 심사한다.

※ 資料의 發生量

報 告 種 別	報 告 類 枚 數	資 料 件 數
보로금지급일보	290	290×15=4,350

(手小貨物日報 月報)

當日 및 當月에 取扱한 手小貨物의 運貨料金 및 證憑帳數를 計上하여 報告한다.

※ 資料의 發生

報告種別 및 證憑	報 告 類 枚 數	
	日 報	月 報
手小貨物日報	340	
手小貨物月報		1,370
手貨物票	900	
小貨物票	8,150	
諸料金票	700	

※ 審查基準

證憑과 日報對照

證憑의 內容審查

證憑의 種類

手貨物票

小貨物票

諸料金票

貨物指示票

攜帶貨物票

貨物貨訂正通知書

保管料金表

特別取扱小貨物託送書(新聞 離誌 등)

(集札日報, 月報)

着驛에서 莊集한 乘車券類는 乘車券 裏面에 集札印을 찍고 保管하였다가 日報와 함께 審查課에 보고한다.

列車乘務員이 莊集한 集札券은 所定의 절차를 거쳐 車內取扱旅客日報에 記入하여 引繼驛에 인계하며 着驛에서는 이를 綜合審查課長에게 보고한다.

※ 資料의 發生

報 告 種 別	報 告 類 枚 數	
	日 報	月 報
集 札 日 報	1,740	
集 札 月 報		2,317
集 札 券	364,000	

※ 審查基準

日報와 乘車券(集札券)의 對照, 集札券 審查

승차권의 도말개별 여부

통·용기간 경과

일부인

무개험

오집찰

—貨物運輸統計 및 審查業務—

(貨物日報 및 貨物月報)

매일 現場驛에서 取扱한 小扱貨物과 車扱貨物의 收入審查와 貨物後拂運賃料金의 收入에 관한 審查를 添附된 證憑과 對照하여 그 取扱正當與否를 판단하며 심사가 끝나면 貨物판

※ 資料의 發生

報 告 및 證 憑 種 別	發 生 件 數
車扱貨物通知書	3,000
小扱貨物通知書	4,600
諸料金表	500
專用線料金表	400
鐵道事業用貨物通知書	150
軍貨物通知書	550
貨物貿訂正命令 및 通知書	50

제 각종 統計를 작성한다.

※ 審查基準

貨物運送通知書 및 기타 帳表의 發行數量對照

現拂 後拂 運賃의 檢算 및 日報와 對照

運賃 料金 정당수수여부

品名, 重量, 改修 및 키로정 적요의 타당성 여부

證憑書類의 檢討

諸料金의 審查

(貨物月報, 品目表)

各驛에서 報告되는 貨物月報, 品目表에 의거 주요 品目別 貨物運輸成績 統計를 작성한다.

※ 報告書의 種類

線別 品目別 주요貨物 總括表

輸送噸수별

線別噸수별

延噸・키로별

貨物發着表(品目別)

品目別 貨物統計表

貨物驛別表

品目別 貨物發送輸入統計

※ 資料의 發生

報告名	報告發生枚數	資料件數
貨物月報, 品目表	4,000	72,000

※ 基本資料

作成處	資料名	作成部數	提出處
驛	現金引繼 및 收入報告書(日計表)	3	鐵道局 經理課 審查課
"	現金引繼 및 收入報告書(月計表)	3	"
"	收入原簿記錄調書(月報)	2	鐵道局 經理課
"	後拂運貨調書	2	審查課
鐵道局 經理課	線計表	2	"
"	所屬間對替分介表	3	資金課
審查課	後拂運貨請求書	2	"
"	所屬間對替訂正命令書	2	"
"	差減明細表	2	"

• 所入統計作成을 위한 基本資料 : 現金引繼 및 收入報告書(月計表)

—運輸收入審查 및 統計業務—

運輸收入審查에 관한 業務는 經理局 審查課 收入審查係에서 관장하고 있으며 이에 수반되는 각종 收入統計를 綜合算出한다.

※ 審查方法

<現金>

- 각 驛에서 매일 취급한 運輸收入을 현금인계 및 收入報告書(日計表)를 작성하여 鐵道局出納係에 송부한다.
- 각 鐵道局 出納係에서는 現金과 현금인계서(日計表) 金額을 對照하고 이상이 없으면 현금인계 및 收入報告書를 線別로 作成하여 經理局 審查課에 報告한다.
- 審查課 收入係에서는 現金引繼 및 收入報告書(日計表)의 内容을 審查하고 각종 日報와 對照한다.
- 각 驛에서는 現金引繼 및 收入報告書를 月別로 종합하여 현금인계 및 수입보고서를 작성하고 이에 의하여 收入原簿記錄調書를 작성하여 月計表는 鐵道局出納係에 記錄調書는 鐵道局 徵收係에 제출한다.
- 鐵道局에서는 月計表와 收入原簿記錄調書를 對照한 후 月計表를 經理局 審查課에 報告한다.
- 審查課 收入審查係에서는 現金引繼 收入報告書 月計表 및 日計表累計를 對照하고 線計表累計와의 이상유무를 확인한다.

(後拂)

- 審查課에서는 각 驛에서 報告된 後拂運賃調書를 각종 日報와 對照한 후 後拂 證憑書類를 첨부하여 後拂運賃을 請求하고 그 内容을 收入審查係에 송부한다.
- 각 철도국에서는 자국관내에서 취급된 後拂運賃에 대한 所屬間 對替分介表를 작성하여 徵收係에 제출한다.
- 徵收係에서는 後拂運賃과 각 철도국에서 報告된 所屬間對替分計表를 대조하여 이상이 있으면 그 差額을 收入審查係에 통보한다.
- 收入審查係에서는 差額에 대한 原因을 찾기 위한 明細表를 만든다.

※ 각종 統計算出 및 利用

現拂과 後拂에 대한 審查가 끝나면 現拂은 線別로 각종 統計를 作成하고 後拂은 支拂者別 그리고 科目別로 作成한다.

統計資料는 다음과 같은 곳에 利用된다.

- ① 原價計算 및 企業會計 決算資料
- ② 歲入目標 策定資料
- ③ 後拂契約者別 取扱實態把握

■ 動力 車輛 統計 및 運用情報 시스템

—運轉統計—

機關士가 제출하는 列車運轉機關士報告(以下 運報라 함)를 資料로 集計하여 철도국에
발송하고 각 철도국은 管下 機關車事務所의 報告를 종합집계하여 本廳 運輸局에 송부하고
本廳에서 각 鐵道局別로 分類 綜合分析하여 經營資料를 작성한다.

※ 處理節次

機關士가 제출한 運報를 接受한 機關車事務所에서는 運報와 列車乘務다이어를 對照하여
缺番・變다이어 지연다이어 관계를 확인한 후 機關士가 消費한 燃料量, 事業時間, 運轉時間,
換算車輛キロ, 列車キロ, 機關車キロ를 線別, 動力別등으로 分類集計하여 總走行キロ와 燃
料消費量을 매일 鐵道局에 보고하고 그 밖에 필요한 사항은 旬別 또는 月別로 보고 한다.

※ 資料의 量과 處理期間

- 5個 鐵道局 22個 機關車事務所

列車運轉報告書 月 70,000 枚

—運報集計報告書—

送付券 및 其他 月 7,000 枚

- 運報接受後 本廳集計完了 50~70 日

—燃料關係—

機關車事務所에 設置되어 있는 燃料탱크는 補給事務所에서 配給한 燃料를 受入으로 하고
動力車에 注入한 燃料를 拂出로 한다.

燃料의 受入拂出關係는 定量과 消費量으로 區分한다.

定量은 補給事務所의 消費地의 燃料貯藏탱크와의 受拂關係를 말한다. 消費量은 消費地
의 燃料탱크와 點消費處인 機關車와의 受拂關係를 말한다.

※ 定量 및 消費量關係處理節次

補給事務所에서 機關車事務所에 연료를 拂出하면 受入한 機關車事務所는 해당 철도국에
연료수입을 通報하고 철도국에서는 自所管內分을 종합하여 受入量과 在庫量을 本廳資材
局에 通報한다. 이와 함께 鐵道局 經理課에서는 本廳 經理局會計課와 會計處理를 한다.

※ 資料의 量과 處理期間

• 資料의 量

燃料引繼券	月平均 20,000 枚
燃料拂出對照表	月平均 10,000 枚
燃料受拂報告書	약간

• 所要處理時間

引繼券對照發生翌月	15 日
拂出通知書到着後	15 日
消費量 定量確定後	60 日
經營資料到着後	70~80 日

—車輛統計—

車掌은 乘務를 끝낸 후 車輛解結明細書와 列車運轉狀況報告書를 列車事務所에 제출하고 列車事務所에서는 이것을 근거로 車輛解結車掌日計表와 車輛키로 集計表를 作成하여 本廳에 報告하고 本廳에서 이것을 가지고 集計分析報告書를 작성한다.

※ 資料의 量과 所要處理時間

• 資料의 量

車輛解結明細書	月平均 60,000 枚
車輛運行報告書等	月平均 30,000 枚

• 所要處理時間

發生日로 부터	50~60 日
---------	---------

決算, 原價計算 및 固定資產管理

—企業會計決算—

決算業務는 各決算個所에서 去來內譯의 整理, 各種記錄調查의 作成 및 要約集計表를 決算擔當者에게 제출하는 決算準備作業과 제출된 決算資料에 의하여 최종적으로 財務諸表에 이르기 까지 決算諸表를 작성하는 總決算作業으로 나누어진다.

• 決算準備作業

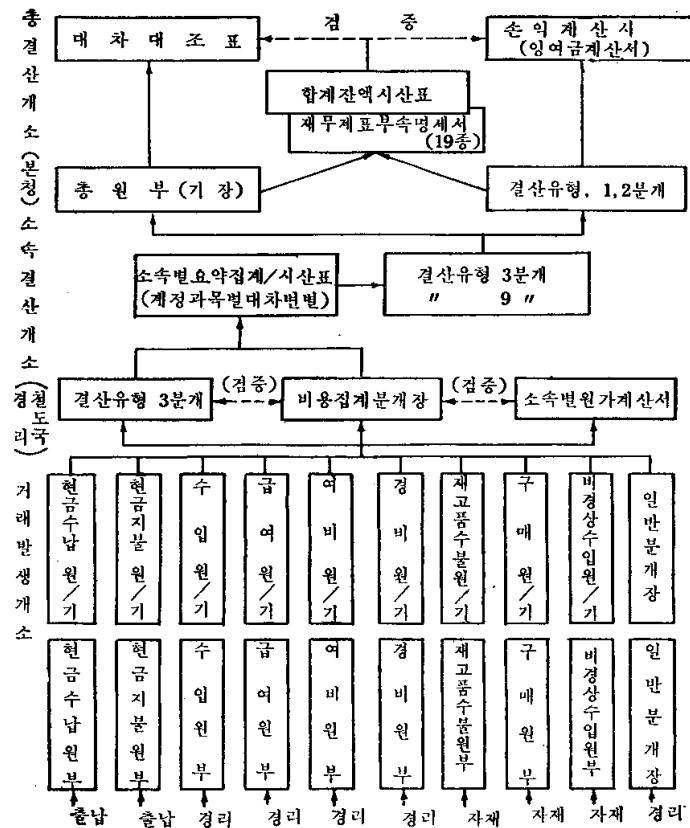
準備作業個所는 19 個所로서 다음과 같은 각종 原簿를 整理한다.

現金收納, 現金支拂, 旅費, 紙與, 受入, 費用, 購買, 在庫品, 受拂非經常收入等 9 個의 原簿와 일반 分介帳 등이다.

• 總決算作業

本廳에서는 각 所屬에서 受報한 要約集計表를 根據로 決算有形 3分介와 9分介를 作成하고 3分介에서는 經常去來가 集計되고 9分介에서는 非經常去來가 集計된다.

※ 處理節次圖



※ 資料의 量

基本資料 月平均 80,000 件

計定科目 250 科目 (6 単位코오드)

費用番號 50 (2 単位코오드)

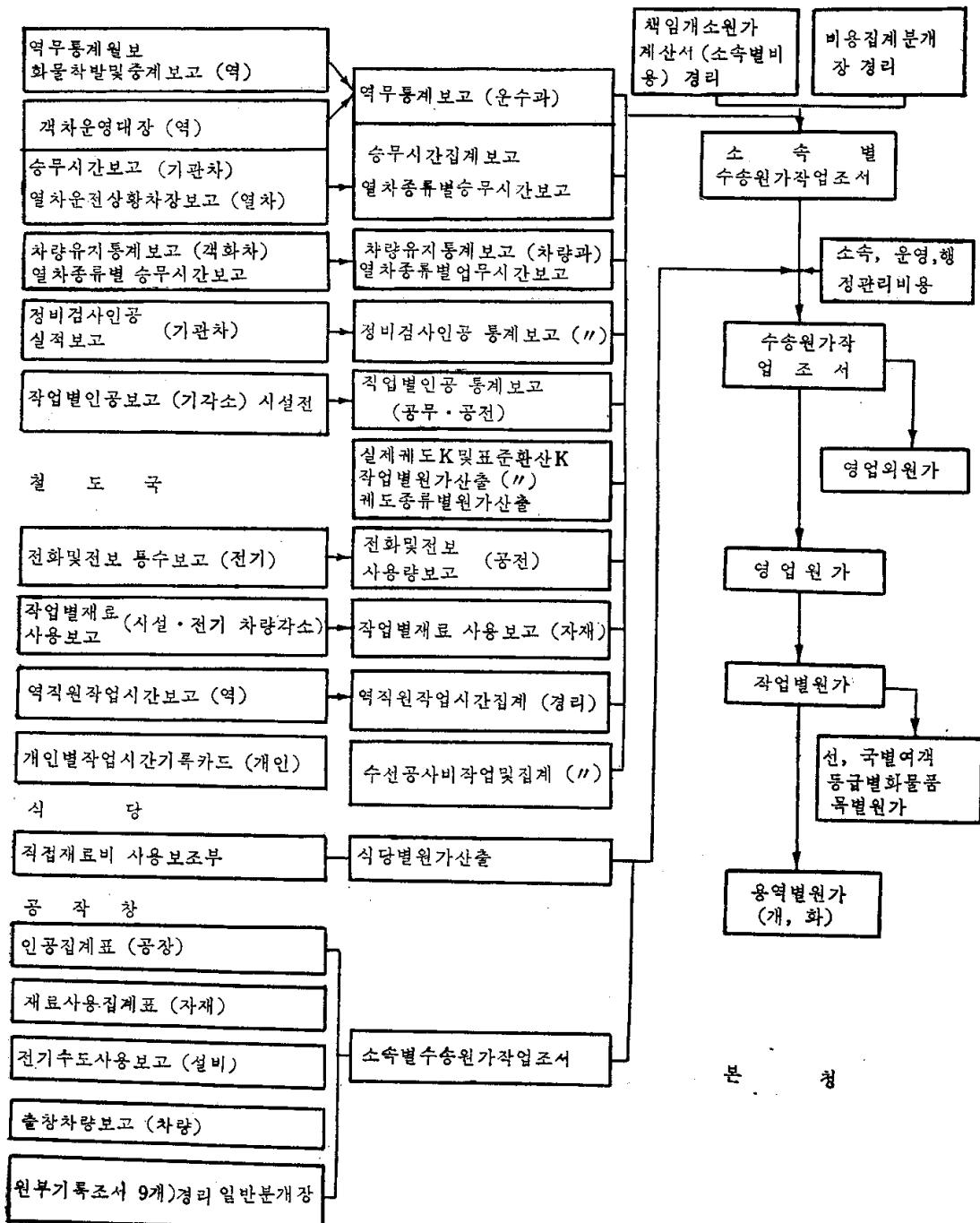
職能別責任個所 800 (12単位코오드)

—原價管理業務—

800 餘個所의 原價計算組織單位인 責任個所에서 作成되는 責任個所原價計算書를 철도국에서 자국분을 총괄하여 職能別, 旅客別, 貨物別, 作業別로 集計한 作業調書를 本廳에 報

告하고 本廳에서는 作業調書를 총괄집계하여 각종 經費를 原價構成要素別로 配賦基準을 設定配分하여 原價計算을 한다.

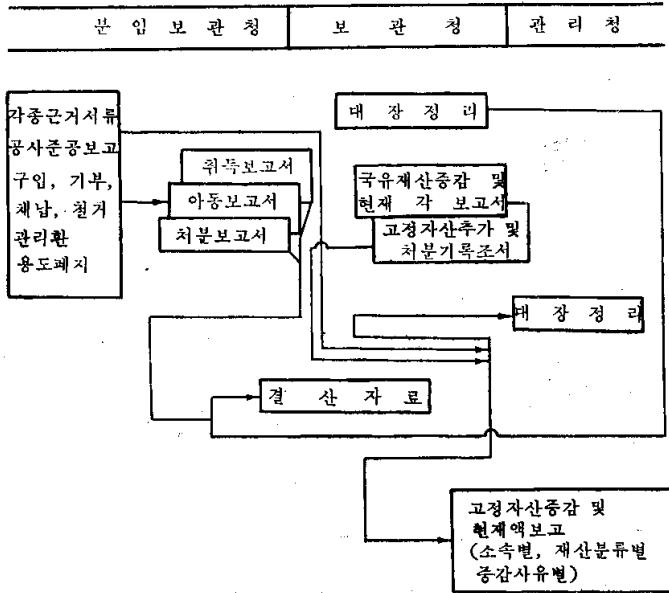
※ 處理節次圖



一固定資産管理一

本廳 經理局은 管理廳으로 모든 保管廳을 총괄하여 移動 및 增減事項을 보고받아 台帳을 整理하고 決算資料를 제출하는 동시에 年末에 總集計하여 總括廳인 財務部에 제출한다. 保管廳은 700 個에 달하는 分任保管廳의 모든 增減移動事項을 보고받아 台帳整理와 決算處理를 하고 管理廳에 月別로 보고 한다. 分任保管廳에서는 增減의 事由가 발생하는 즉시 保管廳에 보고한다.

※ 處理節次圖



- 註 (1) 本事例는 EDPS導入을 위한 準備作業의 一環으로 輸送情報「시스템」, 動力・車輛・統計 및 運用情報「시스템」, 決算・原價計算 및 固定資產管理「시스템」의 컴퓨터라이즈(computerize)를 위한 資料만을 提示한 것이다. 그밖에 資材管理, 車積管理, 職員管理, 座席豫約 및 配車管理 등에 관한 資料는 편의上 생략하였다.
- (2) 本事例에서의 研究方向과 範圍는 다음과 같아 限定해야 할 것이다.
- ① 現行「시스템」에 대한 評價와 問題點의 把握
 - ② 「시스템」흐름도표(system flow chart)의 作成
 - ③ 「프로그래밍」흐름도표(programming flow chart)의 作成
 - ④ 「시스템」別 I/O 디자인
 - ⑤ 磁氣테이프(magnetic tape) 및 磁氣디스크(magnetic disk)화일의 用途區分
 - ⑥ 「컴퓨터라이즈」를 위한 새로운 「시스템」의 完成
 - ⑦ 「프로그래밍」開發.