

公用事業論

孫懷仁著

公  
用  
事  
業  
論

商務印書館發行

中華民國三十年十月初版  
中華民國三十六年六月再版

◆(38752)

# 公用事業論一冊

定價國幣捌元

印刷地點外另加運費

著者 孫懷仁

發行人 朱經農  
上海河南中路

印刷所 商務印書館

發行所 各地商務印書館

\*\*\*\*\*  
\* 版 權 所 有 \*  
\* 翻 印 必 究 \*  
\*\*\*\*\*

(本書校對者 徐鼎銘 潘同會 尤惠元 施嘉羊)

民國廿八年夏正十月廿八

日爲先王父蔭村公歿後二

十週年忌辰謹以此書紀念

第一章 緒論

第一節 公用事業之意義及其範圍

科學生活之經濟性與公用事業——公用事業之定義——Barber氏之見解——美國公用事業範圍之變遷——廣義的公用事業之種類——現今美國各州通認之公用事業種類——國家公用事業——地方公用事業（狹義的公用事業）——本書之研究對象

第二節 公用事業之經營與其獨占性

公用事業不限於公家經營——公用事業經營之四種形態——公有公營——公有私營——私有私營——公私共同經營——公用事業經營形態與國家經濟政策之關係——公營與私營之利弊——從社會政策的立場以論公營之利益——從事業經營上以論公營之利益——公營之缺點——今日各國公用事業多為私營——我國自來水規則第三條之真意——靜態的公用事業宜公營——動態的公用事業宜私營——公用事業皆為獨占企業——公用事業有「自然的獨占」之性質、其理由有四——公用事業有「法的獨占」之性質——公用事業有「地域的獨占」之性質——獨占弊害之免除與公用事業之統制監督——公用事業統制監督之三大目的

第二章 公營公用事業之創設與其收得

第一節 公營公用事業之創設準備

各種公營公用事業之創設準備不盡相同——共通的初步創設工作有七——第一步為徵求公意——第二步為估價

第三步爲籌集資金——第四步爲開始工程——第五步爲呈報審核——第六步爲金融調度——第七步爲驗收——其他之創業工作——服務連接工作

第二節 公營公用事業之營運資金……………一八

營運資金之必要——公用事業初次的營運資金、不能利用本身之收入——營運資金獲得之方法有二——短期借款與定期債券

第三節 公營公用事業之擴張……………一九

公營公用事業擴張之意義——擴張資金之籌集——以債券調度擴張資金——從事業收得中以調度擴張資金

第四節 公營公用事業之收得……………二〇

公營公用事業之收得、應等於服務成本——例外——構成服務成本之六個項目

第三章 公用事業之營業費……………二二

一般企業營業費之分類——自來水電氣及瓦斯事業之營業費分類——軌道事業之營業費分類

第一節 自來水事業之營業費……………二四

自來水之沿革——自來水之供給法有二——重力法——唧筒法——重力法與唧筒法之比較——生產費之內容——分配費之內容——總務費及雜費之內容

第二節 瓦斯事業之營業費……………二七

瓦斯有二種——煤氣與水性瓦斯——瓦斯之歷史——煤氣之製造法與其副產品——水性瓦斯之製造法——生產費之內容——煤氣與水性瓦斯生產費之比較——煤氣與水性瓦斯兼營、未必爲有利——配給費之內容——總務費與雜費之內容

容大體與自來水相同

第三節 電氣事業之營業費……………三一

電氣與人生——發電法有二——火力發電法——水力發電法之長處——水力發電裝置標準有二——以最竭水量為標準——以最大水量為標準及其三種補救法——火力發電與水力發電生產費之比較——電力可以轉購、亦可躉售——傳送費——配給費及總務費之內容與自來水瓦斯等相同

#### 第四節 瓦斯電氣聯營事業之營業費……………三三三

瓦斯電氣聯營之普通——固定費多依蒸氣使用量而分——生產費中之小項目、依用戶數或收入而分——商務費依用戶或計度表而分——總務費依投資額或收入額而分——事務所租金依用戶數而分——道具販賣間租金、依使用面積而分

#### 第五節 電車事業之營業費……………三四

市交通事業之沿革——電車之發明——電車之種類——地面電車與地底電車之比較——建設設備費之內容——動力費之內容——運轉運輸費之內容——總務費及雜費之內容

### 第四章 公用事業之折舊……………三三八

#### 第一節 折舊之意義……………三三八

折舊為廣義的營業費之一構成分子——一九〇〇年前之各國公用事業皆不行折舊——不行折舊之原因有三——折舊之意義——一般事業家忽視折舊之原因及其謬誤——法令中對折舊之規定——資產價值折減之八種原因——正常的折減與偶發的折減——偶發的折減之處理法——正常的折減與折舊

#### 第二節 替換法與減讓法……………四一

折舊法有二種——替換法——適用替換法之資產——替換法之意義——替換法中之換新制有三項缺點——廢棄制之實施——廢棄損準備金帳戶之意義——廢棄損準備金與折舊準備金不同——公用事業中多用廢棄制——替換法與折舊法之併用（五成法）——富羅氏之意見——五成法舉例——減讓法之意義——減讓法在會計上之處理法有二——直接法與間接法——減讓法在公用事業中通用之計算法有三——直線法之意義——直線法之計算公式——計算舉例——會計上處

理直線法折舊之步驟——直線法折舊費與投資利息之關係——三種不良之結果與兩種改善之方法——發展中之公用事業  
 可將折舊費再投資於事業——舉例——將折舊費投放於公用事業以外——事業外所生利息與事業內所生利息有差異時之  
 處置——複利法之意義——複利法之計算公式——計算舉例——複利法折舊費亦可再投資於事業——減債基金法之意  
 義與計算——減債基金法與複利法之區別——減債基金法在會計上之處理步驟——美國公用事業多用直線法與減債基  
 金法

## 第五章 公用事業之非常準備金利息減債基金及各項稅款……………六五

### 第一節 公用事業之非常準備金……………六五

非常準備金之意義——非常準備金與非資本投資——公用事業資產構成狀態與非常準備金額之關係——非常準備金  
 通常由用戶積儲——非常準備金亦有由收益中積儲者——準備金所生利息之處置——準備金之最大額

### 第二節 利息及減債基金……………六七

利息在公私營公用事業中均為服務成本要素——私營公用事業之正當收益、包含利息與利潤——利潤非服務成本——  
 舉一個例——減債基金祇存在於公營公用事業中——服務成本中、原則上不能並立債務償還費與折舊費——理論上應  
 排斥債務償還費——事實上之困難——結論

### 第三節 各項稅款……………七一

無統制之公用事業的課稅不得作服務成本——對公用事業徵課財產稅之研究——在私營公用事業的場合——課稅後  
 之結果——私營公用事業亦有免稅之理由——現今各國事實上都徵稅——在公營公用事業的場合——公法人都有免稅特  
 權——免稅之反對論——事實上之措置——公用事業所納財產稅為服務成本之一要素——對公用事業徵課所得稅之研究  
 ——所得稅不得作服務成本——充分統制之公用事業所納的所得稅、在理論上可作服務成本——公用事業所負之稅款、  
 應與營業費分離——公用事業所負之特別公課不得視同稅款



## 第六章 公用事業之收費

七七

### 第一節 公用事業收費之原則及根據

七七

公營公用事業收得之總額——私營公用事業收得之特點——收費之二大原則——服務成本主義——負擔能力主義——二原則之活用——服務成本之分類——用戶費用——用戶需要費用——公用事業之二大類型——產物儲藏型與資本設備之關係——服務型與資產設備之關係——尖頭負荷之意義——負荷率——需要率——不等率——用戶需要費用之配賦——服務量費用

### 第二節 公用事業收費之配賦及其注意點

八九

三種公用事業服務的受益者——對公家用戶之收費——對財產受益者之收費——對私人用戶之收費——最合理之三部收費制——二部收費制——收費設計之三個注意點——應使公用事業服務浸潤於全社會——應憑未來之估計以制定收費——應依服務出售單位而配賦

### 第三節 公用事業之收費形態

九三

定額收費制——類別收費制——上述二制之缺點——直線式從量收費制——此制之缺點——滑準從量收費制——階段從量收費制——超過遞減從量收費制——服務費用從量收費制——以用戶費用為服務費用超過遞減從量收費制——以用戶費用及用戶需要費用為服務費用直線式從量收費制——最低收費併用從量收費制——其他之收費形態——均一制——區域制

## 第七章 瓦斯事業收費之制定

一〇三

### 第一節 瓦斯收費總說

一〇三

二種瓦斯收費之普通形態——上述二形態之缺點——合理之「服務費」直線式從量收費」形態及其理由——固定費之分配——營業費之分配——需要費計算之公式

第二節 瓦斯收費制定之舉例.....一一一

以一小城鎮之瓦斯事業為例——固定費之內容與其分配——財產受益者負擔部分之算出——服務費部分之算出——營業費之分配——隨產量之增減而增減之營業費——每用戶所當額變化之營業費——比例於需要之營業費——需要費之分配——用戶費之分配——產量費之計算——收費計算之示例——若干種習用之收費制——一般實用收費制之計算——「服務費——超過遞減從量收費制」之計算——「最低瓦斯費——超過遞減從量收費制」之計算——超過遞減從量收費制之計算——直線式從量收費制之計算——上述各制之比較——設計收費時、對非常準備金項目之處置

第三節 瓦斯收費之標準.....一三一

——容量基礎收費制與熱量基礎收費制——

第八章 自來水事業收費之制定.....一三六

第一節 自來水收費總說.....一三六

自來水收費研究不發達之原因——自來水供給可分公用與私用二種——公用水不收費之不正當——公用水收費之方法——財產受益者負擔與私用水之收費——固定費之分配——消防服務固定費——財產受益費——其他配給準備費——營業費之分配——自來水收費總說

第二節 自來水收費之形態.....一四八

合理之二部收費制——服務費配賦之注意點——示例——水表租賃與服務費——定額制與分類制——超過遞減從量制——開發收費制不適用於自來水——區劃之比較——英國之家用自來水收費制——我國自來水規則十三條之規定及鄙見

第九章 電氣事業收費之制定.....一五六

第一節 電氣收費總說……………一五六

設備利用率極低之電氣事業——用戶之設定電力需要、即購電權利——電力需要之轉變為電力量——對電力需要徵  
需要費——對電力量徵產量費——用戶負擔不同之示例——霍更生博士之二部收費制——陶里斗氏之四部收費制與三部  
收費制——電氣收費之注意點——三種電氣事業收入之來源

第二節 各種電氣收費之制定……………一六一

街燈收費之制定——普通實業用電力收費之制定——電氣躉售之收費——負荷率制與滑準制——家用及商用電費之  
制定——三部制——超過遞減收費制——地板面積計費制——室別區劃收費制——電氣收費之詳細類別——混合收費制

第十章 電車事業收費之制定……………一七六

第一節 電車收費總說……………一七六

合理的電車收費頗不易得——軌道事業成本的分析——電車乘客每人所當之成本、主要的依存於交通密度——兩種  
電車交通密度之測量單位——兩種交通密度單位之關係——交通密度之大小與電車收費之關係——英國電車收費較美國  
為低之原因——影響交通密度之各種因素——區間車制度——中級城市之交通密度為最高——電車事業之收入、不與收  
費之高低成正比例——可以增減交通密度之若干種原因——電車事業收費制定之原則

第二節 電車收費之形態與制定……………一八四

電車乘客每人所當成本、彼此絕不相同——電車收費以近似的平均服務成本為基準——電車收費之三種形態——均  
一收費制之意義及其制定法——均一車費制之缺點——美國電車普遍採用均一收費制之原因——均一收費制下大都不收  
換車費——區域收費制之意義及其制定——區域收費制之利益——其他之收費制——均一收費與區域收費之混合制之意  
義及其制定——內外分界收費制之意義及其制定——滑準車費制及美國 Cleveland 市之例——電車車票制度——一定區  
間定期車票與普通定期車票——定期車票發行之理由——回數車票

# 第十一章 私營公用事業

## 第一節 公用事業專營權

公用事業亦得私營——我國民營公用事業監督條例第二條之規定——私營公用事業之經營與專營權——專營權是一種契約——美國私營公用事業專營權之獲得、必先得公眾之同意——我國採用中央集權之核准制度——專營權在美國有兩種——基本的專營權與特別的專營權——公用事業專營權即指特別的專營權——公用事業專營權可分兩種——有定期專營權與無限期專營權——有定期專營權又可分為長期的專營權與短期的專營權之二種——短期的專營權之利弊——不定專營權——成本基準服務專營權——積極的公用事業專營權政策

## 第二節 私營公用事業之創設

私營公用事業之創設、或為獨資、或為合股——事業創設資金之獲得有二法——股份之募集——有額面股——優先股與普通股——累積的優先股參加的優先股及無投票權優先股——無額面股——債券之發行——小額債券與用戶信用——登記債券與息票債券——公用事業債券之發行抵押——股權公司與證券信託債券——債券利息支付與股利支付之不同——巨大資力創業者之調度資金法

# 第十二章 私營公用事業之統制

## 第一節 公用事業之統制機關

初期之公用事業皆不統制——統制政策始於十九世紀後葉——本章以美國公用事業之統制方法與機關作為論述的標本——四種統制的方法——司法的統制之意義及其缺點——立法的統制之意義及其缺點——依據專營權的統制及其缺點——行政的統制與公用事業委員會之設立——鐵道委員會為美國公用事業委員會之嚆矢——命令的鐵道委員會與勸告的鐵道委員會——一八八七年之州際商業委員會——美國之公用事業委員會、最初成立於紐約威斯康辛及喬治亞三州——一八八五年曼斯朱色州之瓦斯委員會及其後之變遷——公用事業委員會成立之契機——美國各州公用事業委員會之名稱

不一——公用事業委員會之委員人數——委員之任免方法——公用事業委員會之內部組織——公用事業委員會的統制與專管權的統制之並行及其理由——州際公用事業統制之擡頭——美國公用事業之行政的統制、至今尚未十分完備——我國公用事業統制之不發達

## 第二節 公用事業之統制事項……………二二九

公用事業統制之二種意義——服務之統制——服務之質與量的統制——服務公平之統制——安全之統制——作業性質之統制——工資及雇傭條件之統制——服務擴張之統制——收費之統制——收費統制之內容——資本化之統制——資本化統制之內容——會計方法之統制

## 第十三章 公用事業資產之估價……………二四二

公用事業資產估價的四種目的——四種估價之結果未必相同——稱收費制定之價值為收費基準——稱課稅之價值為課稅基準——稱資本化之價值為資本基準——僅稱買賣之價值為價值

### 第一節 收費基準之計算……………二四四

#### ——為收費制定之目的而行之公用事業資產估價——

公用事業收費之原則——有形資產之正當價值——投資額與重造成本——投資額之決定法——重造成本之決定法——事業者之主張與消費者之主張相反——採用投資額說應用變動之正當收益率——採用重造成本說應用固定之正當收益率——重造成本說之缺陷——投資額說之缺陷與其矯正——Baner博士之意見——土地之估價——無形資產之正當價值——獨占事業與商譽——公用事業中可以有「繼續營業價值」——繼續營業價值之決定與其理論的根據——適當的間接成本為公用事業之無形資產——採用重造成本說時之無形資產估價法——間接成本中除創業費外、仍須行適當之攤提

### 第二節 其他目的之資產估價……………二五六

公用事業資產之買賣價值、應決之於收益之還元——我國法律上規定採用公斷估價——資本基準之估價——課稅基

準之估價

# 第十四章 公用事業之正當收益

二一六〇

## 第一節 正當收益之決定

二六〇

公用事業之正當收益、應以保證事業資金之不斷供給為標準——固定正當收益率之不當——正當收益包含四種要素——利息、危險之報酬及注意的報酬為變動的要素——利潤要素、可固定於資產價值之一——三%——正當收益率應隨地、隨時、隨物價而變動——收益平均準備金設定之必要

## 第二節 不足收益與超過收益

二六六

不足收益與超過收益發生之原因——處置不足收益有二法——超過收益之處置——英國之倫敦滑準法及其計算——超過收益在事業內部之分配

## 附錄

二七三

## 參考文獻

四四一

## 索引

# 公用事業論

## 第一章 緒論

### 第一節 公用事業之意義及其範圍

科學一天一天的昌明，時代也就跟着這個科學的昌明飛躍的向前行進。一個近代文明人的生活，幾乎已經完全為科學所支配了，無論衣食住行的任何一方面，都靠了許多科學上的發見與發明，使我們感到了更安全與更幸福。我們現在的烹飪，可以用瓦斯（Gas）；點燈可以用電氣；旅行可以乘坐汽車或火車；通信可以利用電報或電話；這在五〇年或一百年以前的人們，顯然還不能得到這種幸福的生活。同樣，下一世代的人們，他們的生活，自然會跟着科學的愈益昌明比我們這一世代為更幸福的。

然而這種幸福的科學生活，往往不是一個單獨的個人，或是一個單獨的家庭所能獲得的。在事實上，要單獨的個人置備一輛汽車，雖然還未使不可能，但是要一個人敷設一條鐵道供自己的使用，這畢竟是不可能的。同樣，一個工廠可以自備一架發電機，雖然也還未使不可能，但是要家家戶戶有一架發電機，那到底也是不可能的。退一步來講，縱令每一個人可以敷設一條鐵道，每一個家庭可以置備一架發電機，這樣幸福的科學生活，雖然可以獲得了，但這顯然是違背了經濟活動的根本原則，也就是不合

乎所謂「經濟主義」。因此，要使幸福的科學生活，能够普及於一般公衆，同時又要加大這種幸福的科學生活之「經濟性」(Wirtschaftlichkeit)，那就非有一種可供公共利用的設施不可，這種設施，可以是一種公有事業(Publicly Owned Enterprise)也不妨是一種「私有事業」(Privately Owned Enterprise)，普通將這種對於公衆提供生活必需品或生活上必要服務的事業，就稱爲「公用事業」(Public Utilities)或者稱爲「公用企業」，換言之，「所謂公用事業即係一種公有或私有之企業；這種企業的目的，乃在對社會公衆提供某種「公共福祉」(Public Welfare)上所必要之物品或服務者。」由這個定義，可知公用事業所提供的物品或服務，必須是公共福祉上所必要的，假若某種企業所提供的祇是少數人的奢侈品或是便宜品，那我們就不得稱之謂公用事業。所以，如 Harry Barker 氏那樣，他在公用事業的定義中，就特別注意於這一點，他以爲公用事業的服務是超脫了供給少數人以奢侈品或便宜品之狀態的 (……its service has passed the state of being a mere luxury or convenience for the few and has become a necessity in the conduct of business and ordinary life of the many.)。(註1)

但這「公用事業」的概念，我們假若要具體的規定，那卻是非常困難。換句話說：所謂「公用事業」的範圍是常隨時代而不同的。譬如以公用事業最發達的美國而言，他們在殖民地的時代，一般的所謂公用事業，是指到一般運送業者，渡船業者，碼頭所有者，及蹄鐵工而言。其後範圍逐漸推廣，甚至於把麵包製造者，穀物倉庫業者，劇場入場券經紀人等，也都包含於公用事業的範圍以內了。到十九世紀末葉，公用事業的範圍，又轉趨狹隘。所謂公用事業，普通僅指電氣供給事業，電氣鐵道事業，電報電話事業，瓦斯事業及自來水事業而言，在這時候，就是蒸氣鐵道事業也不在公用事業範圍以內的。但是到



最近的幾年來，公用事業的範圍又漸趨廣大，蒸氣鐵道不消說已包含於公用事業範圍以內，就是石油業（主要的是汽車用汽油）製材業等也認為是公用事業了。（註二）由這一個歷史的事實可以知道所謂公用事業中包含的種類，實在是因時代而有廣狹之分，換一句話說，公用事業的範圍，是跟着產業的發達與社會設施的進步而有異。在現在一般承認為公用事業的，有下列的若干種：（註三）

一、運輸事業：

- (A) 鐵道業 (Railroads) 蒸氣或電氣鐵道：
  - (B) 導管輸送業 (Pipe lines) 瓦斯及石油等導管：
  - (C) 公共汽車及街車業 (Bus and cab lines)
  - (D) 內河航運業 (River and lake navigation)
  - (E) 通運業 (Express lines)
  - (F) 郵務業 (Postal service)
  - (G) 稅道業 (Toll roads or turnpikes)
- 二、運輸聯絡事業：
- (A) 碼頭業 (Wharves)
  - (B) 渡船業 (Docks)
  - (C) 家畜置場業 (Stockyards)
  - (D) 配穀塔業 (Grain elevators)