

百 科 小 叢 書

應 用 統 計

壽 景 偉 著

王 雲 五 主 編

商 務 印 書 館 發 行

民國二十一年一月二十九日
 敝公司突遭國難總務處印刷
 所編譯所書棧房均被炸燬附
 設之涵芬樓東方圖書館尙公
 小學亦遭殃及盡付焚如三十
 五載之經營墮於一旦迭蒙
 各界慰問督望速圖恢復詞意
 懇摯銜感何窮敝館雖處境艱
 困不敢不勉爲其難因將需用
 較切各書先行覆印其他各書
 亦將次第出版惟是圖版裝製
 不能盡如原式事勢所限想荷
 鑒原謹布下忱統祈垂鑒

上海商務印書館謹啓

版 權 所 有 翻 印 必 究

民國廿一年十一月印行 國難後第一版

(三五八一)

叢書小

應用統計一冊

每冊定價大洋貳角

外埠酌加運費匯費

編者其

壽景偉

編輯主幹

王雲五

發行者兼

商務印書館

發行所

上海及各埠商務印書館

應用統計

目次

緒論	一
第一章 人口統計	二
第二章 政治統計	五七
第三章 經濟統計	六二
第四章 社會統計	六四
第五章 道德統計	六六

應用統計

緒論

應用統計，亦稱實際統計，英語爲 *applied statistics*，蓋應用統計學上之原理及方法以研究政治經濟社會道德等現象者也。政治經濟社會道德等現象，皆爲人類社會之現象，故凡百統計皆以人口統計爲其總樞。我國當夏禹時，已稱撫有人民千三百五十五萬三千九百三十有五人，而周禮復稱遂大夫掌登萬民之數，自生齒以上，皆書於版，又獻民數於王，王拜受之；論語亦有式負版者之文，誠知其要而重之也。茲編所述，首人口統計，次政治統計，次經濟統計，次社會統計，而以道德統計殿焉。

第一章 人口統計

第一節 人口統計之意義及其研究法

人口編查，起原甚古，惟古代編查之法，往往粗疏太甚，降及季世，則憑臆虛造，尤不足信。續文獻通考論戶口登耗曰：『國家戶口登耗，有絕不足信者，有司之造冊與戶科戶部之稽查，皆僅兒戲耳。』掌民部者，宜留心經理焉！又雍正四十年，陳輝祖稱從前歷辦民數報冊，俱無足憑，如應城一縣，每歲只報八名；應山棗陽，只報二十餘口，及五六七口；且歲歲滋生數目，一律雷同云云。此固由丁口課稅，人民以隱匿不報爲利；而民政失修，不知戶口登耗關繫之鉅，要亦其重要原因之一也。降及晚近百數年間，歐美諸國，競求治理，而人口統計，遂不得不加以深切之注意。誠以各種統計爲近世政治家決定各項政策之實際標準，而人口統計則尤爲各種政策決定標準之標準也。

夫當十九世紀之時，富強二者，厥爲國家政治上之最後目的，而富之強之之對象，固人口也。及最近二十年來，文化國家之說盛倡，而文化之對象仍爲人口，則人口統計，固不問其在軍國主義時代，在經濟侵略主義時代，抑在文化國家主義時代，固皆有精密研究之價值。杜君卿云：『古之爲理，在周知人數，』諒哉斯言乎！

人口統計之研究法有二：（1）間接研究法；（2）直接研究法。間接研究法，爲以數年前或數十年前之人口爲基礎，而依其增加數額以算出現在人口之方法。直接研究法，則爲由調查官吏親臨某地對於人民直接計查之方法，而其中又可細別爲左列三項：

（一）人口計查 卽就人數、出生、死亡、男女、婚姻、年齡等項計查之，以明確其人口之實數，研究其變動之狀態，並發見存乎其間之種種法則者也。

（二）特種計查 其方法與人口計算同，惟範圍較狹，僅就實業教育等特定標準以期爲社會中一部現象之大量的觀察是已。

（三）混合計查 卽當人口計查時，並政治、經濟、教育、道德等項一併調查之是已。此項調查，

範圍至廣，與通常單純的人口計查，迥然不同。故學者每稱之爲國勢調查云。

國勢調查應加注意之處頗多，故以下特爲專節述之。

第二節 國勢調查之起原及其要點

歐洲國勢調查之制，託始於羅馬（紀元前五五十年，即我周靈王之二十二年），而其載諸憲典垂爲定制者，則斷自北美合衆國之憲法始。合衆國憲法規定各地方選舉議員，應以各地方之人口數爲比例，故每間十年，必舉行國勢調查一次，以爲選舉議員名額之標準。而人民之經濟狀況若何，教育程度若何，犯罪破產等事項發生之多寡若何，亦得因以見焉。其中要點，約可分爲左列八端：

（甲）人口之意義 人口有三種：（一）現在人口；（二）住居人口；（三）國籍人口。現在人口，爲舉行國勢調查時存在於調查區域內之人口；住居人口，爲在調查區域內有生活根據之人口；而國籍人口，則爲在調查區域內有法律住所之人口。當交通未便利時，多採行國籍人口之調查法，即法律

上所據以規定國民之權利義務者也。住居人口，所以覘出生死亡婚姻生產等關係，常年註冊制度之所由足重者蓋以此。至現在人口，則所以求實際人口之正確並明瞭其與社會消費之關係，自萬國統計會議倡議實行計查現在人口以來，當世先進諸國，固皆以現在人口爲計查矣。

(乙) 施行之度數 國勢調查施行之度數，往往隨時隨國而不同。周之三年大比，與前清會典所稱之現行例五年編審直省人丁一次，固以三年或五年爲調查之期限者。惟調查之次數過多，每不勝其煩費；而當此社會情事錯綜日甚之時，計算時期，又不宜失之過長。折衷論定，則國境狹者，固不妨五年一次，如德、法是；而國境廣者，則要以十年一次爲便，如英、美是；我國領域至廣，而交通又未盡便利，則自以每十年舉行一次爲較宜。年紀末位宜擇其爲○或爲五者如一九一五或一九二〇是已

(丙) 施行之日期 國勢調查施行之日期，以規定十二月三十一日者爲多，以其時人口之變動常最少也。惟各國氣候互異，經濟狀況，社會習慣，以及地方行政機關事務之繁閑與否，亦各有不同；故意大利、奧地利、匈牙利、比利時、荷蘭、瑞典、挪威、西班牙諸國，雖皆以十二月三十一日爲施行日期；而德意志、葡萄牙則爲十二月一日；瑞士則爲一月一日；丹麥則爲二月一日；印度則爲三月一日。

英吉利則爲四月六日；法蘭西則爲四月十二日；北美合衆國則爲六月一日云。

(丁)施行之時間 通常自午後十二時起至翌日午前十二時止，惟此猶嫌太長，蓋計查之事，常以夜間告成爲適宜，過宿則必有多少移動也。

(戊)調查之項目 調查之項目，雖亦視國情而異，不必一定，但千八百七十二年俄國聖彼得堡之第八次萬國統計會議，則曾有決議如左：

一、姓名。

二、體性 卽男女之別是。

三、年齡 如中華民國何年何月何日生是。

四、身分關係 卽其人在家屬內與家長或戶主之關係如何是也。所謂與家長或戶主之關係者，卽謂其爲戶主之父母妻子兄弟姊妹叔姪其他之親屬關係或教師書記等等也。

五、身上之特狀。

六、職業。

七、宗教。

八、所語國語。

九、讀寫之智識。

十、出生地及國籍。

十一、平生之住所。

十二、心身之不具狀態。

以上十二項外，各國多有益以附屬之調查事項者，如意大利爲住宅之室數及層數；奧地利爲住屋及重要之家畜；法蘭西爲住屋及工場等是。此項調查事項中常有義務報告與任意報告之別，義務報告卽不得不報告之謂，如上述十二項，通例皆義務報告也；若任意報告，則報告與否，固一聽人民之自由矣。

(己)調查之機關 調查機關之組織，各國互異。有臨時特設官署者，如英、美；是有屬諸中央統計局者，如德國是。人口調查事至複雜，徒恃官吏，斷難臻於完善，地方公共團體之職員，及學校教師，

苟能善爲贊助，斯得之矣。

(庚)調查之方法 調查方法，大別有三：

一、官吏直接調查者。

二、由人民自行記載各調查事項於調查單者。

三、折衷於上述二法，先使人民記載各調查事項而後更由官吏改正之者。

以上三法，果以何法爲最適乎？是亦宜加研究之一問題也。三法各有利弊，其最完善者，自當首推第一法。蓋以調查單送交戶主而令其記載各種事項，若在人民智識程度甚高之國家，固可推行盡利；若在人民程度甚低之國家，則訛謬脫漏，在所難免；甚或不知調查用意之所在，而以政府爲無端干涉，竟置諸不論不議之列者，亦往往有之。遑問其自行記載乎？然則直接調查之法，雖亦不免有費時甚多之弊，而較之其他兩法，則固易得正確之效果多矣。茲將德國舉行人口調查時所用通知書之格式列左，以見一斑。

第一九二〇年十二月一日人口調查 號	
國 省 縣 地方 門牌	
戶主	
某 某 君 啓	
內 甲 人口調查單及調查規則 乙 人口調查 丙 現在戶內之人口表 丁 調查日在他所之人口表	件 內 甲 人口調查單及調查規則 乙 人口調查 丙 現在戶內之人口表 丁 調查日在他所之人口表
附啓者本函所附之人別表及戶別表後所記載之事項爲國家及一般人民之利益起見務以精密調查爲要而欲達此目的端賴君之記載無誤甚望恪守規則勿致逾期爲荷若君不欲自書而欲囑託委員局之吏員爲之代書則請於本年十二月一日本局蒐集此次所分配之各書函時逕向本局所派之調查員將應行記載各項詳細答復實所至盼此致 某 某 君 調查局員	

注意 此信概於十二月一日早晨分給各戶，午後收回，翌日送交中央統計局。

惟於此尚有宜加注意者，即調查人口時，有用單記表與用家屬連記表之分：單記表者，一家屬中，每人各書一票；家屬連記表者，一家屬同記一表。家屬連記表，若非再謄寫於單記表，頗不便於計算，而採用單記表時，慣例亦每一家屬附家屬表一紙，以便記入各人與家主間之關係也。

（辛）調查之費用 人口調查之有益於實際政治之設施，無可疑也；然各國之所以不敢屢行之者，則以所需人員過衆而用費過鉅故也。當千八百九十七年俄國行國勢調查時，所需巡調員至二十三萬餘人之多；而北美合衆國舉行第十二次國勢調查時，用費之鉅，竟達八百萬圓美金以上；茲事體大，固於此略可見矣。此項費用籌集之法，大要可分爲四：（一）由地方自治團體負擔一切費用，如法蘭西是。（二）由國庫負擔一切，如英、美、比利時、意大利等國是。（三）國庫負擔之外，人民以無報酬爲補助者，如普魯士是。（四）折衷以上三者，即以國家負擔爲原則，而人民亦供給補助之經費，如俄羅斯是。我國自共和建設以來，對於國勢調查，從不聞有實行之計，以視美國開國之初，即於憲法規定，每十年編查一次者，其識見之不相及，抑亦甚矣。茲當立法院正在進行之際，所望立法院委員，師法美憲成例，以調查年期，載諸國憲，則國家歲出，雖不免略增，而以人民之財，辦人民之事，固亦

有識之士所同聲贊許者也。

第三節 近世諸國國勢調查之實例

近世諸國之國勢調查，大別有二：（1）歐陸諸國之國勢調查，專注重關於人口之事項。（2）北美合衆國之國勢調查，則合經濟及他種事項而調查之。日本步武美邦，亦於人口而外，兼及經濟等項，而分類之簡明，尤有可取。茲特將美、日兩國國勢調查之實例，述之於左，以資參考。

（甲）美國國勢調查之調查項目

美國國勢調查之項目，總計百三十九條，詳密爲世界各國冠，試述其概要如左：

第一、人口（一）城鎮鄉地號數，房屋地號數。（二）家屬編號。（三）姓名及其家屬之常住者；

但如出生於調查期以後者則從略，以俟次期之調查。（四）與家長之關係。（五）皮膚之色或人種。（六）男女。（七）生年月日。（八）上推至誕生日之年齡。（九）未婚離婚鰥寡離婚之別。（十）婚姻後之繼續年數。（十一）生有幾孩之母。（十二）其中幾人生存。（十三）本人之出生地名。（十四）父之

出生地名。(十五)母之出生地名。(十六)移住合衆國年月。(十七)居住合衆國年數。(十八)歸化年月。(十九)職業或身分，但以在十歲以上者爲限。(二十)失業月數。(二十一)通學月數。(二十二)能否誦讀。(二十三)能否書寫。(二十四)能否操英語。(二十五)所居是否己產。(二十六)所居之己產曾否抵押在外。(二十七)此產爲田圃抑爲房屋。(二十八)田圃表之號數。

第二、農業

(一)農主姓名。(二)所屬郵政局名。(三)其人爲白人爲黑人或中國人或爲日本人等。(四)土地保管之性質。(五)若保管人代理人等欲爲農作，則記其姓名與其所屬之郵政局。(六)總段別，卽以下至十號之總段別。(七)未開墾地段別。(八)現在居住於田圃者之自有地段別。(九)借地段別。(十)上總段別之價格。(十一)存在於上田圃之建築物之價格。(十二)屬於上田圃之農具之價格。(十三)前年中所得於上田圃之總作物之價格。(十四)前年中改良上田圃所費之金額。(十五)前年中所費於上田圃之勞動。(十六)前年中由溝或河灌溉之段別。(十七)前年中以水機或人力灌溉之段別。(十八)穀類及種子，但當類別其細目。(十九)秣類，但須區別其細目。(二十)特有農產，但指米、苧麻、粗麻、花生、豆、番薯、甘蔗。(二十一)砂糖，但分其類。(二

(十二) 前年中所產出之總價額中，消費於本田圃禽獸飼料之總價。(二十三) 棉以若干重爲一件，及其總重量。(二十四) 田圃產棉之件數。(二十五) 野菜之重要者。(二十六) 果物。(二十七) 上野菜及果物種植之段別。(二十八) 苗地之段別。(二十九) 野菜之總價，但如已另列者不在此例。(三十) 樹木之總價，但須將前年中所採伐售去或自用者及現在尙植立者併計之。(三十一) 果樹，但須記其段別、樹數、果物之生產額。(三十二) 葡萄。同上(三十三) 熱帶之果樹。同上(三十四) 硬殼果即胡桃等。(三十五) 前年中所產之葡萄酒、葡萄乾、橄欖油及其他之數量。(三十六) 專栽花草種子苗子之地段別，及前年中賣出額。(三十七) 本田圃所屬動物之數及價。(三十八) 上肉純血之牛馬數。(三十九) 本田圃所飼育之動物前年中之售出價額。(四十) 前年中本田圃所屠獸畜之賣出價額，但併記其自用者。(四十一) 前年中所產牛奶、牛油、牛酪、乾乳酪之分量，前年中所售出之分量及其價格。(四十二) 前年中所產牛奶、牛油、牛酪、乾乳酪及消費於其田圃之此等物總額。(四十三) 前年及今春所有綿羊、山羊、土耳其羊毛之分量及其價格。(四十四) 當調查年度六月一日時已經孵化三個月之家禽數，及未孵之卵，又該日現在一切家禽之價，其內並計前年

中所孵化者之售出屠殺或現在之總數，前年產卵之總數及其價。(四十五)蜜蜂及蜂蜜。(四十六)調查期日蜂窩及蜜箱之現在數及其價，前年中蜂蜜之生產分量，前年中所生產蜜餅之分量，同上時期內蜜及蜜餅之總價。(四十七)以上之外，屬於此項者為牧畜。

第三、製造 (一)現在事業之創立年月。(二)股份有限公司、無限期公司、兩合公司等組織之

區別。(三)製造工業之性質。(四)資本額。(五)使用人員男女年齡之別。零附格式(六)執業人數。(七)

原料之種類。(八)諸雜費。(九)製造品。(十)動力之種類。(十一)以上十項之外，尚有需特別調查

之製造：(1)食料品類。(2)織物。(3)鋼鐵及其生產。(4)木材及其生產物。(5)革及其生產物。

(6)紙及印刷業。(7)諸飲料類。(8)化學製品類。(9)土石製品類。(10)鐵及鋼以外之金屬製

造。(11)煙草類。(12)車輛類。(13)造船。(14)電氣煤氣光熱力。(15)小賣商業。(16)其他製造。

除右列各項外，尚有關於死亡者十五條，不具者九條，犯罪者三十一條云。

(乙)日本國勢調查之調查項目

日本國勢調查項目，為其國統計學家所擬議而經其國立法部所採行者，其大要如左：