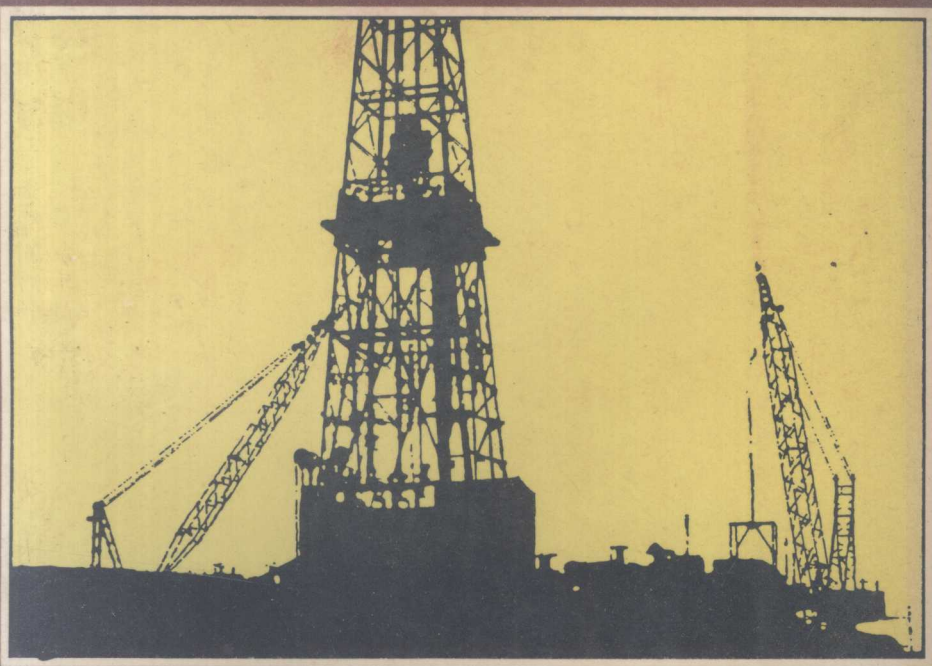


日本研究開發助成制度



行政院國家科學委員會科學技術資料中心編印

F 431.34
832

S 002639

日本研究開發助成制度

— 利用指南 —

(1980)



石 景 宜 先 生
惠 贈



S9001360

民國七十年九月

1980日本研究開發助成制度－利用指南－

原編著：日 本 工 業 技 術 院

出版者：行政院國家科學委員會科學技術資料中心

地 址：台北市南港區研究院路二段 128 號之 1 (115)

電 話：7618124-6 78821835

發行人：方 同 生

譯 者：王 卓 英

中華民國七十年十二月

定價：新台幣壹佰伍拾元

序 言

自本世紀七十年代開始，短短十年間，世界大部分地區，都已經歷了兩次危機的沖擊，人們也已深深凜然於過去可以取之不竭任意消耗的廉價石油能源的大好時光已難期再現，在沒有大量開發出其他替代石油能源之前，唯有將所有的心智，集中在如何節約能源與如何創新技術的焦點上。

近鄰日本，所承受的第一次石油沖擊，可能絕不稍遜於世界其他地區，但他們大量消耗能源型產業，如鋼鐵業、合纖業等，却仍在世界市場上保有着非常突出的競爭力，分析其原因，不僅是由於這些耗費能源較大的產業主管人員，都已建立了適當的信念，體認了非確立能源節約的創新生產技術不可，同時也由於政府及時採取了相當的配合或鼓勵措施，才使得它們的產業，能在危機沖擊中屹立不墜。

日本工業技術院編印之“日本研究開發助成制度”一書，原係行政院科技顧問組交付本中心翻譯供各界參考利用，該書內容對日本在近數年間所釐定的針對長中短期的核心與重點技術的開發課題，所採取的各種配合措施，包括補助、融資等制度，與在稅制上給予的優遇，以及如何申請、申請之程序，暨補助、償還條件等，闡述甚詳。究其實際，又莫不以要求有效的達成技術創新以至替代石油能源之開發為歸趨；凡此種種，實足以說明日本何以能在最近十餘年間，在對石油依存度特高之先天缺陷的情況下，不僅承受並克服了沖擊，還能繼續維持迅速而穩定的成長。

吾人深知科技的成長，需要耐心與毅力，一點一滴累積而成，日本在因應能源危機期中，所表現的舉國上下一致的決心與努力，固然值得吾人深自警惕，而日本政府所採取的方法，亦有頗多是值得吾人參考借鑑之處。迺依照科技顧問組函囑，予以逐譯刊印，藉供行政及學術研究單位參考。

本書承王卓英先生編譯，並承專家人員審稿後，復經本人再予審訂，除對王黃二位敬致謝意外，復因書出倉促，舛誤之處在所難免，仍請各界先進，賜予指正為感。

方同生 謹誌

民國七十年九月

目次

第一章 日本自主技術開發的成因	1
1.1 日本技術水準的現況	1
1.2 技術升級的時代要求	3
1.3 有待加強開發的各種新技術	4
1.4 確立自主技術開發體制要領	6
第二章 重要技術研究開發費補助制度	9
2.1 制度的沿革	9
2.2 依據之法規	12
2.3 制度之內容	12
2.3.1 最基本的要求	12
2.3.2 補助金預算之區分	12
2.3.3 補助金給付對象及補助金種類	13
2.3.4 支付補助金的要件	16
2.3.5 研究計劃執行人員之要件	18
2.3.6 補助的對象	19
2.3.7 研究開發成果的歸屬，補助金之償還，收益之繳納等	20
2.4 申請與核准給予補助之手續	22
2.4.1 申請	22
2.4.2 申請人	23
2.4.3 申請書填寫法	23
2.4.4 審查	33
2.4.5 交付決定	33
2.5 交付決定後應有之手續	34
2.5.1 提出承諾對補助事業應履行之責任	34
2.5.2 交付申請	35
2.5.3 通商產業局之認可與補助費之支付	36
2.5.4 補助費支付時之規制事項	36
2.6 會計處理	42
參考 1 重要技術研究發展補助費有關的各種書表格式	43

參考 2	1979年度重要技術研究發展補助之研究發展課題	73
參考 3	重要技術研究開發費補助金交付之推移	76
參考 4	技術改善補助制度	80
參考 5	日本各主管省廳之科學技術補助費	89
第三章	替代石油能源有關之技術發展補助費	91
3.1	目的	91
3.2	依據法規	91
3.3	內容	91
3.3.1	預算	91
3.3.2	研究發展課題	91
3.3.3	補助率	91
3.3.4	給予補助的對象	92
3.3.5	給予補助的要件	92
3.3.6	研究發展執行人要件	92
3.3.7	得予補助的項目	92
3.3.8	研究開發成果之歸屬、收益繳納等	94
3.4	自申請以至核定之手續	94
3.4.1	申請	94
3.4.2	申請人	95
3.4.3	申請書的格式與書寫法	95
3.4.4	審查	101
3.4.5	核定	101
3.5	核定以後的手續	101
3.5.1	提出承諾書承諾應履行的責任	101
3.5.2	支付請求	102
3.5.3	核定支付	102
參考 1	替代石油能源有關之技術發展補助費的各種書目表格式集	103
參考 2	1980年替代石油能源有關之實用化技術發展補助費之應募	128
第四章	在稅制上對研究發展的優待措施	131
4.1	在一般稅法上對試驗研究費之處理	131

4.1.1	試驗研究費算入虧損之範圍	131
4.1.2	開發研究所需用之折舊資產的耐用年限	131
4.1.3	試驗研究之延限資產	133
4.1.4	利用國庫補助費而取得或進行改良之試驗研究用資產的 壓縮記帳	133
4.2	試驗研究費增加額之特別稅額扣除制度	134
4.2.1	制度之概要	134
4.2.2	適用對象	134
4.2.3	適用事業年度	134
4.2.4	試驗研究費之對象	134
4.2.5	適用的條件	135
4.2.6	具體的計算例及申請書之記載例	135
4.3	對鑛工業技術研究組合之特別措施	137
4.4	稅制上對法人團體在進行試驗研究時之各種措施	137
4.4.1	公益法人之課稅問題	137
4.4.2	對試驗研究法人之捐助問題	137
4.4.3	稅制上的其他特別措施	139
4.4.4	試驗研究法人之證明申請手續	140
4.5	其他課稅之減免措施	141
4.5.1	給予個人之表彰金等不予課稅	141
4.5.2	技術輸出交易的特別扣除額	141
參考 1	課稅特例有關之格式	143
第五章	為國產技術振興之融資制度	145
5.1	融資制度概說	145
5.2	本制度之宗旨	145
5.3	本制度概說	148
5.4	本制度有關手續	151
參考 1	日本開發銀行對國產技術振興資金融資運用要領	157
參考 2	日本開發銀行對國產技術振興資金融資推薦申請書格式	160
5.5	中小企業金融公庫新技術的企業化融資	171
5.5.1	概說	171
5.5.2	制度的概況	172

5.5.3 融資推薦申請書及企業化、商品化、試作計劃書格式暨填註時應注意事項	173
第六章 鑛工業技術研究組合制度	179
6.1 鑛工業技術研究組合法的宗旨	179
6.2 鑛工業技術研究組合之特色	180
6.3 稅制上的優待措施	181
6.4 設立	183
6.5 支出金額特別償却之申請手續（組合法第十四條）	187
6.6 技術研究組合之現狀	189
參考 1 鑛工業研究組合之有關格式	194
參考 2 「鑛工業技術研究組合法章程」舉例	203
第七章 其他研究開發之促進制度	211
7.1 研究開發型企業扶植中心之債務保證制度	211
7.1.1 概要	211
7.1.2 債務保證制度概述	211
7.1.3 債務保證制度之利用手續	212
7.2 新技術開發事業團制度	213
7.2.1 新技術開發事業團制度之目的與概要	213
7.2.2 委託開發及開發成果之實施	214
7.2.3 居間協調之開發工作	218
第八章 關係法規	229
(1)企業合理化促進法	231
(2)企業合理化促進法規則	234
(3)有關補助費預算之適正化執行法	239
(4)有關補助費預算之適正化執行法施行令	248
(5)1955年通商產業省告示第24號（依據企業合理化促進法第22條規定之補助費申請格式，提出份數及期限等）	253
(6)創新技術研究開發補助費交付要綱	254
(7)環境保全、安全處理技術企業化開發補助費交付要綱	260
(8)1972年通商產業省告示 287 號（就工業技術院所主管有關企業合理化促進法（1952 年法律第 5 號）所規定之重要技術研究開發補助費交付有關之委任事項）	266

。 (9) 1973年通商產業省告示第 224 號 (就工業技術院所主管重要技術研究開發補助費中有關公害防止技術企業化開發補助費交付有關之委任事項)	268
(10) 1975年通商產業省告示第 414 號 (就工業技術院所主管重要技術開發補助費有關創新技術研究開發補助有關事務之委任事項) ...	270
(11) 促進石油替代能源之開發及引進關係法	271
(12) 處理煤、石油及石油替代能源特別會計法	287
(13) 處理煤、石油及石油替代能源特別會計法施行令	294
(14) 處理煤、石油及石油替代能源特別會計法施行規則	302
(15) 石油替代能源關係技術實用化開發補助費交付要綱	303
(16) 1980年度石油替代能源關係技術實用化開發研究課題及補助費交付申請書等有關事項	335
(17) 鑛工業技術研究組合法	336
(18) 鑛工業技術研究組合法施行規則	339
(19) 試驗研究助成有關之稅法規定事項	345
壹 開發研究用折舊資產之耐用年限	346
貳 延限資產 (試驗研究費)	348
叁 對鑛工業技術研究組和在稅制上之特別措施	349
肆 試驗研究費費額增加時之稅額扣除	354
伍 對公益法人之免稅事項	362
陸 對公益法人作財產贈與或遺贈之免稅事項	368
柒 對文化有功者所得之免稅事項	370
捌 對試驗研究法人之捐助金額・算入虧損項之特例	373
玖 國庫補助金彈性記帳事項	383
拾 海外技術交易特別扣除事項	385
補記	389

第一章 日本自主技術開發的成因

1.1 日本技術水準的現況

一九七九年（日本昭和五十四年），日本的汽車生產總額，為六百一十八萬輛，其中半數係銷往國外，計佔生產總額的百分之五十點二，而外銷的車輛，又以銷往向有「汽車王國」美譽的美國為最多，約佔輸出總額的半數，即生產總額的四分之一。根據統計，當年日本產銷往美國的汽車，在美國汽車市場的佔有率，竟達到百分之十六點六，寢假而成為美、日兩國經濟上發生摩擦的焦點。

另再就日本豐田與日產兩汽車公司所產製的輛數而言，也都實際的超越了號稱美國三大之一的克雷斯勒公司。汽車生產，只代表日本整個工業技術產品之一端，但以此為例，已堪可說明日本在近幾年內，大量傾銷往世界各國的各種工業技術產品，已在國際間樹立了何等強勁的競爭力了。

日本近十年內，所以能促成本身工業技術水準的急速增長，甚至超出了原有的預期，因素固多，但不外下列諸端：

其一：迴溯到第二次世界大戰期間，日本原有的各種技術研究與開發工作，在實際已陷於停滯，生產作業，亦復凋零散亂之際，所面對者，却又是工業先進國家所有的高度生產技術，乃痛感除非儘速設法改弦更張，否則相互間的技術差距，將更不免因之日甚一日。其後，即在策略上訂定了以引進各種先進技術著手，逮乎實施的結果，證明以引進的技術所生產的產製品，不僅品質好，而在銷售時亦不發生「風險」問題，此外，除了支付一些必要的專利使用費（royalty）外，尚可節省大量必需的研究費用。基於此一有利因素，乃使日本與先進國家間原有的技術差距迅速縮短，也從而充分提高了本身的技術水準。

茲後，以引進的各種新技術作為基礎，各種各類的新產品也得得以絡繹生產，在戰後原來有若干資源不足而長期缺乏工業產品，也因為有了新的技術而可以源源不斷的大量生產，再加

上需求的不斷擴大，如何增長生產量，乃成為必然的趨向，因而也導使產業界人士開始競相引進最新的生產設備，以鑒足大量生產體系的需求，而新的生產設備，不僅直接的進一步改善了生產品品質，也更提高了產品的製造技術。

其二：日本產業界的生產結構與生產背景，可說在本質上就具備一股自然形成的激烈競爭要求，蓋日本各種各類的中小企業特多，爲了競製某種產品，往往有出乎意料之多的企業同時參與，參與的企業爲了使自己的產品，能成為首屈一指的，俾遂其最後成為掌握該項生產品的大企業，當然不免嚴格要求並積極改善它生產的品質與性能，另在價格訂定方面，也儘可能要求合理，以達到加強本身產品競銷力的目的，由此一影響而衍生的結果，當然也自然的帶動了產品品質的大幅提高。

再者：日本使用者（user）對製造者（maker）之要求的嚴格，也是重要因素之一，因前者對產品的選定，本質上也有要求競爭的必然性，茲以日本的電子工業類為例，每一百萬個電子產品中，發生瑕疵的比例，並不高於歐美國家，由此已可見其生產水準如何了。

另一項因素：厥為日本產業界的工作人員，大多均較勤奮，而對獲得的待遇與福利也易於感到滿足，再加相對的所生出一股與企業融為一體的工作熱誠，當然也是促成技術水準容易提高的另一原因。在歐美若干國家所雇用的勞工人員，多有黑人或外國移民，由於各人性格不同，且在素質上，亦不易達到像日本受僱人員所具備的良好生產性，而必須時時進行各種必需的改善措施，以達到符合各個工業產品品質管理的要求，相形之下，乃成為日本另一項有利的因素。

綜上所述，日本由於新技術的大量引進，加上國民的勤奮，已使其生產技術獲得急速的成長，且成為世界矚目的對象。但展望今後世界經濟發展的趨勢，除非能及時跨越「引進」的範疇，迅速升高到「自力自主」的技術開發過程，也即及時在根本上作策略性的轉變，否則，現有的工業生產技術，在無法作更高一層改進的情況下，終將陷入停滯現象，故也可以說，日本已面臨必需將技術開發在根本上作轉變的時機了。

1.2 技術升級的時代要求

一向持續作高度成長的日本經濟，也因受石油沖擊（oil shock）的影響，今後當以能轉入所謂「安定成長期」為首務。質言之，因除了能源資源的節制問題外，就整個經濟規模言，日本與其他國家相較，顯然仍有軒輊，值茲舉世經濟成長，普遍都因技術改革蒙受頓挫，除非能有劃時代創新技術，否則過去所持續的高度成長，已難期再現之際，日本當也不能例外，而面對着如何正確的維持今後經濟社會的繼續繁榮，厥為謀求適當的安定成長為目標。而能達此一目標，又胥賴於技術上的進步情形而定。根據日本在一九七九年刊出的經濟白皮書指出，自一九五五年至一九七八年之廿三年間，日本的生產量，共增加十一倍，每年係以平均百分之十一點二的幅度成長，根據分析，其中以資本寄與度之百分之六點四為最大，而技術進步之寄與度則占百分之三點三。迄六十年代後期，技術進步之寄與度，雖已漸趨降低，但由於石油危機，不僅造成了生產萎縮，而石油支出增加，使資本寄與度更作了實質上的減低，再加勞工缺少問題，促使技術進步，仍然成為今後經濟穩定發展的關鍵性因素。

日本因尚有下述因素，對技術進步之要求，以至更深一層的開發需求，顯得更為迫切：

第一：為能源資源對外依存度較高問題——日本所需求的能源，百分之八十八仰賴進口，較西德的百分之五十五及美國的百分之二十高出甚多，基於此，除了應積極講求節省能源與資源的各種措施外，更應有效的應用另一種資源，即人類的頭腦，俾可相對的增加對外交易的有力地位（bargaining power）。

第二：由於近鄰開發中國家工業化的加速推展，亦已迫使日本應儘速的再提升其工業結構，並要求增進「知識密集化」的功能，俾可藉更進步的技術，強化與世界各國作為競爭武器的力量。

第三：為因應高密度社會需求——日本因國土狹小而人口衆多，經濟規模亦受侷限，加以所處地理位置，易受颱風、地震及火災等災害，極需高度有關技術，以期避免因上述問題發生而帶來的影響。

第四：為日增嚴重的高齡化問題——西歐國家所發生的高齡化社會問題，同樣也將在日本形成。一九七八年間，六十五歲以上的人

口，已突破一千萬人，預期今後仍將繼續增加，迄二〇一五年預計六十五歲以上的人口將達到總人口的百分之十八點五。它的結果，勢將造成勞動力的高齡化以及發病率的上升等各種對社會性及經濟性均有衝擊（impact）的問題，為期緩和是種衝擊，亦應先期針對高齡化以及在社會制度方面研擬以何種有效的技術加以彌補。

第五：為經濟大國應有的貢獻與責任——近年間，日本的工業技術已被公認極為進步，故基於對國際社會的義務，亦應盡力謀求更深一層的技術開發。

以上所述，日本已深切體認，無論就主觀因素或客觀因素，技術開發已成為今後必須的要務，語云：「需要為發明之母」，日本因有此必要的需求，相信必能有效的促進其技術革新的開發，特別是由於迫在眉睫的能源問題，已對社會經濟形成莫大的影響之際，實現其技術革新的成效，更成為其當前的首要之圖。

1.3 有待加強開發的各種新技術

前節已將當前必須在技術上進行革新的要圖詳予縷述，而在過去廿至卅年間，表面上除了已有的新技術與新產品，例如製造電視、電腦、半導體、塑膠化工以至原子能的利用等，似已別無可對技術革新再具有相當衝擊性的技術了，但事實上仍非絕對如此，因預計八〇年代以後行將開花結果的各種技術，却早已在目前播下了即將革新的種子了。

首先就是能源方面的，目前已開始進行的，諸如太陽能、石炭液化、地熱、生化、高速增殖爐，以及核融合等各種開發技術等，且部分已可達到實用的階段。

再就半導體方面，亦已有明顯的進步，且在繼續推展中。當前的課題，是如何發展超LSI技術，電腦心臟部位的LSI的細密度，係以每二年增加四倍的速度發展，十年前的電腦均為大型的，且必需為平放在桌上的大組合體，而以後透過LSI的細密化後可任意懸置牆壁上，亦即LSI經過光原理處置後可使用照相技術的原理。問題在於如何控制光的波段。一般言之，利用光的波段短的電子放射線束（beam）及X光線，它的精密度每超過十倍時，其集積密度即等於增加「2」乘數的一百倍，此為一般所已知的超LSI技術的實用原理，如一旦能實現時，則不僅它的體

積可再縮小至目前的數十分之一，價格也將大幅降低，這一點正隱喻着將來電腦的應用面，會比現在更廣泛，亦即可由它的體積更小，價格更低，再加上它所具有的高度性能，不僅可以處理計算作業外，並且任何人對任何事甚至一般性的事務，也都可以利用電腦處理，目前已可武斷的說，這只是時間的遲早問題而已。再由於所謂「微波革命」後，預期微波電腦再縮小後，將可應用在其他的消費財的物品上。再如與光通訊有關的雷射與光纖維利用技術的發展也是值得重視的，因光纖維較玻璃纖維更為細密，如能有效利用雷射，則它較電氣可有高出一千至一萬倍的能量，將它利用在通訊或資料處理時，它的效果當可想見的。此種技術何時可以達到實用化階段，應該也是指日可待的。

至生命科學（life science）或生態學方面的研究技術也在進行中，亦即對動、植物或人間各種生體的機能的鑽研與如何加以利用等，亦有不少國家正着手進行研究中。

人類自古以來利用酵母之微生物作用製酒，味噌、乾酪等食品，如今更利用各種有機物經過微生物作用而製造其他調味料或藥品，以及利用於廢水處理等。並且已有人認為有：「微生物是萬能」的說法，因之微生物的利用面，將也是無限的。

身體內均可能有各種不同的化學反應，但所謂反應，都是在常溫常壓下發生的，如能以人工將身體內化學機能加以高溫，高壓處理時，可能會減少很多能源的消耗，為了符合能源有限的需求，此也是一種有待開發的技術。

再如從海水提鍊，回收「微量有用物」技術，也行將達到實際應用的階段。

另最近已在急速發展的遺傳因子移換技術，亦將實現，屆時將可將某種生物所有的特定性能之遺傳因子，移作另一種生物之遺傳因子，而使後者可同時具有前者之性能，例如衆所恐懼的糖尿病，如何利用胰島素（insulin）遺傳因子之移換，達到從根本控制之技術，又如將多收穫作物與無肥料作物兩者利用此種移換技術，以培植生長出新的作物等。

其他尚有關於材料方面者，如非晶質金屬，炭素纖維等，以及陶類方面新耐熱材料之開發，甚至各種材料之組合技術，亦在推展中，將來將可導致擷取兩種材料之優點，而作成的複合材料之誕生等，預料在今後均將次第迅速發展完成。

1.4 確立自主技術開發體制的要領

上一節中，已將各種應予積極在技術進行革新的需求，及已播下的種子，作了概略性說明，當然，重要的還是如何培育這些已播下的種子，並依據實際需求作最有效的推展研究開發工作，以達到真正實用化的目標。至今所進行的研究開發，應揚棄過去顯已不足應付現有需求的單向路線，換言之，應即改變過去一向以依賴引進外國技術為主的作法，因日本已有的各種工業技術，幾已可與工業先進國家並駕齊驅，如仍一意以仰賴引進的技術為主，則將永遠不能達到真正的世界一流水準，何況依賴各先進國家所提供的工業技術所生產的工業產品，其中何者在輸出方面較具有效的攻擊性，也難作適當的判斷。

此外，依照前述，基於日本本身特有的需求，也更需着手進行完全自主的技術開發工作不可。亦即為期將原有技術提升至一個新的階段，必須立即着手從事基本上進行變革不可。

所謂自主的技術開發，在基本上與消化或改進引進的技術有所不同，它們是：(1)易有風險，(2)必須作長期性的預先投資，投資效率也不一定是正面的，(3)必須有大量而隨時增加的研究費用。

過去日本在整個研究費的支出方面，如以GNP相比，約占百分之一點七，較美國與西德的百分之二點三左右，及英國的百分之二均低，但僅由研究費支出的高低，尚不能確知各該國所進行研究的是些什麼技術，因之今後唯有在資料收集方面再積極加強，俾可根據國外的動向，再衡量本身未來的真正需求，確切的把握所選定的開發主題。

同時，推展自主技術的開發之最基本作法，必須放在試驗研究上，過去有關基本研究工作，向以國立研究機關或各大學為中心，而民間進行的，則以與商業有關之應用研究為重點，但為應乎今後自主技術的研究開發，過去的研究型態，必須儘早自基本研究即行開始，依照預定的重點，方向等作根本的改變，同時應要求各個有關機關，無論對任何技術開發工作，均應一本和衷共濟的立場，作一致性的努力，並應將相互聯繫合作列為首要之務。

在政府方面，因所負擔的整個研究開發費用，在比例上已顯然較其他國家為低，故政府應慎加權衡，如何增加預算，並確定將增加的預算，如何作最有效的支應，其中至少應先考量者，為如何提供一個最適當並能增

進研究開發功能的環境。再就是如何培養具有創造性之人才問題，也是政府應特別重視的課題。而所謂人才培育應包括教育方面的改革，以及企業的人事管理方面的改善等。過去日本因同樣受年資制度影響，若干有卓越能力的研究人員，往往不能得到充分發揮自己的才能的機會，今後為期摒除這些缺失，自應在用人制度上加以探討，俾可增益研究活動的成果。

復因今後的技術應用面，勢將更為廣泛，預料技術發展至相當階段後，相互間作多元性有機配合研究的程度，定亦日趨增高，從而任何一項研究課題，勢非有各種不同類科的專門人才共策進行才可，這當然不是以某一個企業或某一個機構所能單獨進行的，亦即必須要與其他機構或其他企業密切聯繫配合才可完成。甚至尚有若干研究項目不僅限於國內，必要時並可注意與其他國家進行共同研究。共同研究具有可以將風險分散及提高研究效率的好處，尤其開發需時較長的基本研究，與商業性關係較少，且風險較大者，特別值得鼓勵其多利用共同研究方式進行。

容或有人認為日本人普遍缺乏創造力，因而武斷的認為日本如欲達到自主的技術開發要求乃非常困難的，但是否確實？固然，如以獲頒諾貝爾獎的多少來論列，日本可說是白紙一張，但如根據前節所陳，日本已作了若干實際的檢討，並已提出若干有效的對策而言，是非之間，實尚言之過早。

並且由於日本在過去的一個階段內，曾長期的追循着所謂先進國家的工業技術，在那種情況下，並無必要再另行推動其他不同的技術開發工作，亦即在那種情況下，根本沒有形成強烈的自我研究開發的動機與意願。而實際上，日本人的創造性是極強烈的，即以它鐵路新幹線技術，公害技術，以至對汽車廢氣處理對策等，都因基於本身的需求，而研究開發出堪向全世界誇譽的技術而言，可說它正具體的說明了它所具有的創造性。更可據以說明當它在充分體認了自主技術開發的必需性後，再就各種有關因素痛下針砭，加以改善，必可充分達到預期效果之有力證明。

促進研究開發，最近已成為各有關方面高度關心的重點工作，誠為一可喜現象。今後只要確定目標，一往直前，必能獲致良好的成果。待一旦達到高度成長階段，則不但可同時克服了石油造成的衝擊，也必可獲得全世界的良好評價。質言之，自主技術的開發，本身雖為一項極為困難的課題，但如就日本人所具有的特性言，相信必不難獲致最佳的成果的。

