

出國報告書（出國類別：實習）

日本企業品質管理制度研習

服務機關：台灣電力公司 台中發電廠

姓名職稱：莊福林(機械裝修員)

派赴國家：日本

出國期間：94.11.19～94.11.27

報告日期：94.12.9

QP - 08 - 00 F04

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：

日本企業品管制度研習報告書

頁數 __ 含附件：是 否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

莊福林/台灣電力公司/台中電廠汽機課/機械裝修員/

(04) 26302123-3111

出國類別：1考察 2進修 3研究 4實習 5其他

出國期間：94/11/19 ~ 94/11/27 出國地區：日本

報告日期：94/12/9

分類號/目：

關鍵詞：

TQM(Total Quality Management)全面性的品質管理：TQM 是以顧客的需求為中心，承諾要滿足或超越顧客的期望，全員參與，採用科學方法與工具，持續改善品質與服務，應用創新的策略與系統性的方法，它不但重視產品品質，也重視經營品質、經營理念與企業文化。也就是以品質為核心的全面管理，追求卓越的績效。

TPM(Total Productive Management)全面生產管理制度：TPM是指所有員工經由小集團活動實現的生產保養國內許多企業在過去這幾年，積極地運用各種管理方式，改善及提高其經營管理體質，以期能適應經營環境的變化，克服國際市場的激烈競爭，使企業能成長發展，永續經營。例如，我們所熟悉的全面品質管理，綜合成本改善，及時化生產系統等活動，就是企業用以改善經營體質的一種手段。企業導入這些活動的結果，除了具有提升產品品質，降低成本及縮短交期的效果之外，另一個不容忽視的事實是，廠內生產設備的運用比例愈來愈高，整個生產活動愈來愈依賴設備。因此以設備管理為中心的企業經營活動，將扮演更為重要的角色，**TPM**即為目前在國內外許多知名企業所採用之改善實施主要項目。

5S：整理(seiri)、整頓(sieton)、清掃(seiso)、清潔(seiketsu)、紀律(shitsuke)等5項日文發音之羅馬拼音字首。企業必須推動 5S 的理由：爲了提供一個舒適的工作環境；爲了提供一個安全的職業場所；爲了提升全體員工的工作情緒；爲了提高現場的工作效率；爲了穩定產品的品質水準；爲了增加設備的使用壽命；爲了塑造良好的公司形象；爲了創造一個能讓客戶參觀的廠房。

6 σ (Six Sigma六標準差)：以6 σ 爲標竿，培訓專才，規劃和落實持續改善企業的關鍵領域與流程；6 σ (Six Sigma)是一種追求「最小變異」的經營管理思維，借用統計學上的常態分配與機率模式，來主導企業的戰略與戰術，此之經營理念在強力且有效的管理工具的配合之下，大可從公司營運策略、管理方式一路做到產品研發、製程改善(作業改善)、品質提升、到售後服務滿意度的提升。由於工具使用的巧妙及借力使力的拿捏判斷，Six Sigma除了用在製造業、服務業等企業外，更能在人治、人控色彩強烈的政策擬定、政策執行、戰略規劃上有積極的效果，常見的運作方式則爲專案改善及執行，諸如：財務管理、存貨減少、呆料降低、人力精實、流程改善、不良率打除、品質無缺點、研發自主、風險管理、顧客滿意度提升等，其績效非常顯著。

AQS活動：提高產品良率向上活動。

SZD活動：零缺點活動。

DMAIC：代表界定、衡量、分析、改進及控制的流程改進/管理系統的字首字，提供進行流程改進、設計或再設計的基本架構；**D** → define即界定(DMAIC的第一階段是界定問題/機會、流程和顧客要求；DMAIC週期有交互作用，每一階段都要驗證和更新流程問題以及驗證流程和要求的正確性)。**M** → measure即衡量(DMAIC的M階段，確認主要該做的衡量，並蒐集、整理、展示資料，根據可觀察的資料，對某特性或績效水準做量化的評估)。**A** → analyze即分析(DMAIC的一個階段調查資料和驗證以確認問題的根源，充實問題聲明的內容並分析流程包括檢討有附加價值/非附加價值活動的流程圖)。**I** → improve即改進(DMAIC的階段形成和決定解決方案和構想。問題一旦被確認、衡量和分析後，便可決定可能的解決方案以解決問題)。**C** → control即控制(DMAIC的階段C：實施解決方案後，以持續進行衡量來追蹤和確認改進成效及流程的可預測性，爲一統計概念。可使流程運作在預期的變異全距內，而這些變異受常見要因的影響；在此狀況運作的流程被視爲「在掌控中」。亦見Control Charts，Process Capability流程能力，Variation變異)。

Q-up：全面提高產品品質計畫

內容摘要：

所謂團結圈活動，係指工作性質相似或相關的人，共同組成一個圈(小組)，本著自動自發精神，運用各種改善手法，啓發個人潛能，透過團隊力量，結合群體智慧，群策群力，持續地從事各種問題的改善；而能使每一成員有參與感、滿足感、成就感並體認到工作的意義和目的。」

政府為協助國內各企業機構提昇整體機構提昇整體競爭能力，以因應國際化、多元化及自由化，特由經濟部工業局於民國七十三年開始於中心衛星工廠體系推展「團結圈活動」。且自民國七十七年起，擴大為全國性活動，經濟部工業局乃於每年舉辦「全國團結圈競賽」活動，迄今已第十八屆。

財團法人中衛發展中心為了能相互觀摩學習，促進並擴大活動成效，每年均率領優秀得獎圈員赴日本觀摩、研討學習日本企業品管圈推行狀況、手法運用及特色。此交流活動均受到企業界廣大的支持，也直接或間接的發生效果，使得企業對團結圈活動有更深的認同與支持。

報告內容

壹、目的：

貳、過程：

一、參訪重點

二、普利司通輪胎久留米工廠參訪

三、本田技研工業株式會社熊本製作參訪

四、日產自動車株式會社九州工場參訪

五、東陶機械株式會社工場參訪

參、研習心得：

一、普利司通久留米工廠參訪心得

二、本田技研工業株式會社熊本製作所參訪心得

三、日產自動車株式會社九州工場參訪心得

四、東陶機械參訪心得：

五、綜合心得：

肆、建議事項：

品管的起源來自美國，品管圈活動則是從日本開始，並且發揮淋漓盡致，目前日本品管圈戮力於多樣化的品管圈活動，將品管圈TQM、ISO、TPM等結合以提高產能。本次藉著參加財團法人中衛發展中心所舉辦一之全國團結圈活動赴日研習團，觀摩日本團結圈之現場品質改善活動，以汲取日本多年來推行團結圈運用交流的方式吸收日方長處，以提昇本公司品管圈活動水準，進而改善整體的競爭能力與營運體質，在這能源成本高漲的年代，提供客戶優質、低廉的電力。

貳、過程：

一、參訪重點：

- (一) 團結圈運作方面：圈的機制面、圈的進行方法、方法運用、成效方面。
- (二) 案例發表技巧方面：書面資料、表達方式、使用道具。
- (三) 工廠參觀方面：5S部份、目視管理、生產指示、設備、環境安全、節約能源、作業標準、小工具的巧思、生產積效。

二、普利司通輪胎久留米工廠參訪(11月21日)：

(一)公司簡介

- 1.地址：日本東京都中央區
- 2.創立：1931年3月
- 3.資本額：1263億日圓
- 4.員工人數：12529人
- 5.國內工廠：久留米工廠、橫濱工廠、東京工廠、那順工廠、彥根工廠、下關工廠、枋木工廠、熊本工廠、甘木工廠
- 6.主要產品：輪胎（二輪、四輪及泛用輪胎）

(二)受觀摩工廠簡介

- 1.廠址：福岡縣久留米市
- 2.創立日期：1931年3月
- 3.員工人數：1062人
- 4.主要產品：轎車、火車、飛機、農業機械 輪胎、汽車用相關零件、辦公室器材、工業資材相關用品。

(三)團結圈活動推行狀況

- 1.基本理念：個人成長及品質提升是QC追求之目標。
- 2.團結圈活動的目的：品質數據間之落差永遠是追求之目標。
- 3.團結圈活動的起源：居於50歲以上員工面臨退休問題，技術傳承是大問題。
- 4.團結圈活動的進展：
 - (1)提高產品良率向上活動AQS

“A”:action(活動)

“Q”:quality(品質)

“S”:spiral up(向上提升)

(2)SZD活動

“S” : small(小)

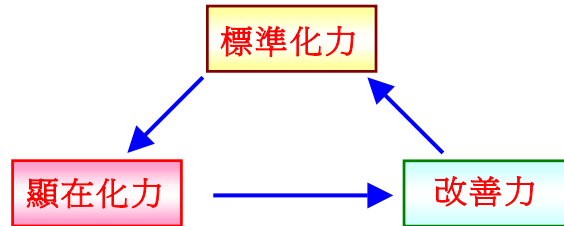
“Z” : zero(零)

“D”: defect(缺點)

即零缺點活動，運用亨利法則。

5.團結圈活動推進組織及架構

(1)架構：



(2)運作方式: DMAIC(6σ)

D : define即界定。

M : measure即衡量。

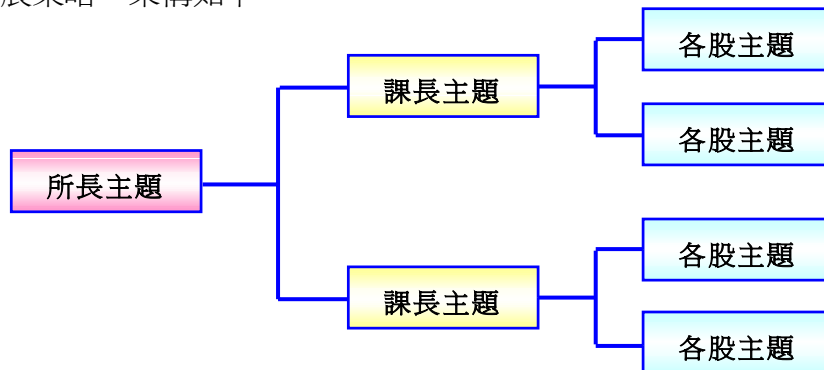
A : analyze即要因分析（必要時找專家或其他部門協助）。

I : improve對策改善。

C : control標準化及再發預防，且平行展開。

6.團結圈活動體系圖：

(1)大體上係由上級訂定目標，由各級主管及圈員配合尋找主題，以符合公司發展策略，架構如下：



(2)4~5人為一小組，小組之成立除了QC，亦能增進人員發展及成就感。

7.評價和表揚體系：

表揚提案件數多及改善活動優良QC圈之員工。

(四)實例發表

1.改善主題：加硫不良改善對策

2.改善過程：

(1)應用三現主義及先輩之意見：口耳相傳無標準化®從零開始(不管誰怎

麼說)

(2)課長訂定目標：降低不良率30%，於2004、9、30完成

(3)問題分析：運用層別法

(4)測試：無變動

(5)Check標準化實施情形：發現落差大

(6)再討論：圈員無法解決，找專家或他部門再討論

(7)重到現場reset所有以前發現之異狀：發現問題係在於有殘留之水珠
(Drain)

(8)改善方法：調整溫度，使Drain成蒸氣、排出

(9)改善結果：降低不良率由目標之降低30%達到降低32.4%，達成目標

(10)更改主題：更改主題名稱爲「降低Drain殘留量」

(11)標準化：效果確認後，進行標準化作業

(12)殘留問題：1.Steam溫度之掌握。

2.配管長度過長之問題。

(13)今後之課題：檢討之項目及殘留問題之追蹤

3.改善過程之感想：

(1)能摒棄以前傳承下來之舊想法，重新到現場發掘問題。

(2)能check現有作業與標準化之實施情形，找尋品質之落差，進而發現問題。

(3)能重到現場發掘問題，進而找他部門或專家協助解決問題，充份運用資源。

(4)殘留問題能追蹤，使改善能持續。

(5)不拘任何手法，只要能達成目標，沒有手法亦可行。

(6)外包人力能共同組成品管圈，且設備熟悉是另一特色。

(五)工場參觀

久留米工場是傳統產業，主要生產產品有二輪、四輪及汎用輪胎，依其橡膠性，其早期車子跑的速度不快，所以在橡膠內填加物不重視，故其異味不重，且社區未形成。經汽車業的技術精進，車子跑的速度加快，爲了安全，生膠必需混拌填加金屬與化合物使其強度增大，生膠經與填加物混合產生異味，污染附近社區，公司與社區能在經濟成長中和平相處，在在考驗領導者智慧，與企業永續經營。

早期製作輪胎相關考慮因素少，胎紋變化少，經不斷精進，故胎紋也不斷試驗改變，如排水佳，抓著力強，另車速的增快磨耗快，其材質也需增強耐磨度，強度增大，故使輪胎變重，最終改爲鋼絲胎。因不斷改變，其模具必不斷淘汰，在久留米其淘汰模具能改者，改之，不能改之則輸出擴展據點使其版圖擴大，其本場卻因無法重新考慮設備，導致動線無法機械化，致品質無法全面降低、產量

提升。

在久留米工場可發現領航者在「創業理念」朝著人與物不斷改變前進，品質精進也發展至生產飛機用輪胎，人才培育傳承，使企業能在穩定中成長，必能成爲永垂不朽之公司。

三、本田技研工業株式會社熊本製作所參訪(11月22日)：

(一)公司簡介

- 1.總社地址：東京都港區南青山2-1-1
- 2.創立：1948年(昭和23年)9月
- 3.資本額：860億日圓(截至2005年3月)
- 4.員工人數：27,045人(直屬員工)137,827人(關係企業員工)
- 5.國內工廠：42家
- 6.國外機構：分佈於五大區域(日本、亞洲、北美、歐洲、大洋洲)
- 7.主要產品：二輪車、四輪車、商用機
- 8.機械設備：半自動化機械
- 9.基本理念：
 - (1)人間尊重-以自主、平等與信賴爲基礎。
 - (2)三喜原則-買的人高興、做的人高興、用的人高興。
 - (3)喜願的創造-追求世界的動感與驚喜。
 - (4)重視環保，實現保護世界綠色馬公廠計劃。
- 10.企業文化：
 - (1)良品無國界。
 - (2)不怕困難與失敗。
 - (3)爲自己工作。
 - (4)有能量的伸出您利爪。
 - (5)落實執行三現主義。
- 11.西元2010年企業與員工共同的願景：
 - (1)喜悅創造、喜悅擴大，將喜悅延續至下一個世紀。
 - (2)精神指標從本部爲出發點，放射至四處。

(二)受觀摩工廠簡介

- 1.廠址：熊本縣菊池郡大津町平川1500
- 2.創立日期：1976年1月
- 3.員工人數：3,670人
- 4.主要產品：二輪車、四輪車、汎用製品(農業用發電機)
- 5.西元2002年後引擎集中於熊本生產，一年共計生產125台引擎，共計120萬台生產出場。

(三)團結圈活動推行狀況

1.基本理念：

(1)NOW HONDA CYCLE 簡稱為NHC

主要意義為：為掌握現在創造新課題，迎向HONDA新的未來。

N=NOW(現在)、NEXT(將來)、NEW(新)；H=HONDA
C=CYCLE(小圈)。

(2)時代在變，但本田本質不變仍是以尊重員工自主、平等與信賴。

(3)本田工作文化：不怕失敗，為自己工作，以三現主義來實現良品無國界之目標。

(4)圈活動持續運作的動力：尊重員工的專長與發揮其特性為出發點。

2.團結圈活動目的：

(1)創造一個明朗舒適的工作職場

(2)成爲一個培育人才的工作職場

(3)創造員工發展的機會

3.團結圈活動起源：從1973年開辦至今共計活動32年。

4.團結圈活動進展：

(1)總部：截至2004年全球共14,135個圈，合計116,020人參與。

(2)熊本製作所：截至2005年共有127個圈，合計1,496人參與。

5.團結圈活動推進組織：

(1)由各製作所每年進行場內改善活動競賽評比後，評選出優秀團隊可參與全國及每二年的全球HONDA大賽。

(2)藉由NHC的改善與競賽交流活動，來延續HONDA精神理念，做爲世界各地子公司遺傳基因傳播與紮根。

6.NHC活動評價與獎勵制度：

(1)重視改善活動過程，勝於成果導向。

(2)激發各階層員工的榮譽心，做爲推動品質改善活動的動力。

(3)於現場內製作精美的榮譽板，來公告表揚優秀員工，藉以提昇個人工作成就感。

7.團結圈活動成果：

(1)有效的凝聚員工對企業體的向心力，並積極人才培育。

(2)訓練新人接觸NHC的活動內容，藉以瞭解NHC的活動。

(四)實例發表

1.優點：

(1)投影片製做生動活潑，運用圖片說明，讓交流者容易瞭解。

(2)活動圈現況把握重視三現實地查證。

(3)目標設定無對策初擬直接了當，似乎較不做假。

(4)圈活動成果發表人員以輪流之方式，訓練圈員發表之能力。

(五)工廠參觀

- 1.5S活動落實。
- 2.重視目視管理，讓工作更有效率。
- 3.現場裝設轉彎鏡、有階梯或較危險之地方均會設置安全標語，以防止意外事件發生。
- 4.實現人員為公司無上寶貴的資產，而非口號喊喊。
- 5.製作綜合下水廠將廢水、雨水回收再利用，節省世界資源。
- 6.實現成為保護地球的工廠目標，製作淨化、節油之四行程引擎。
- 7.將企業產品放眼全球，滿足顧客需求。

四、日產自動車株式會社九州工場參訪(11月24日)：

(一)公司簡介

- 1.地址：東京都中央區銀座六丁目17番1號
- 2.創立日期：1933年12月26日
- 3.資本額：6,058億日元
- 4.銷售量：3,057,567輛
- 5.員工人數：31,389人
- 6.國內機構：日產本社、研發中心、追浜(OPPAMA)綜合研究所、追浜專用碼頭、追浜試驗場、座間事業所、枋木(TOCHIGI)試驗場、日產車體株式會社
- 7.國外機構：巴西區域總部、阿聯區域總部、美國區域總部、美國研發中心、英國研發中心、英國工廠、西班牙工廠、南非工廠、埃及工廠、肯亞工廠、伊朗工廠、巴基斯坦工廠、泰國工廠、馬來西亞工廠、印尼工廠、台灣工廠、菲律賓工廠、墨西哥工廠、巴西工廠
- 8.國內工廠：橫濱工廠、本牧專用碼頭、追浜工廠相模零件中心、枋木工廠
- 9.主要產品：汽車及零組件
- 10.機械設備：鑄造、鍛造、機械加工、樹脂成型、熔接、沖壓、車體組立、塗裝、零組件組立、轉運港、檢驗及測試設備
- 11.基本理念：讓人類的生活更豐富

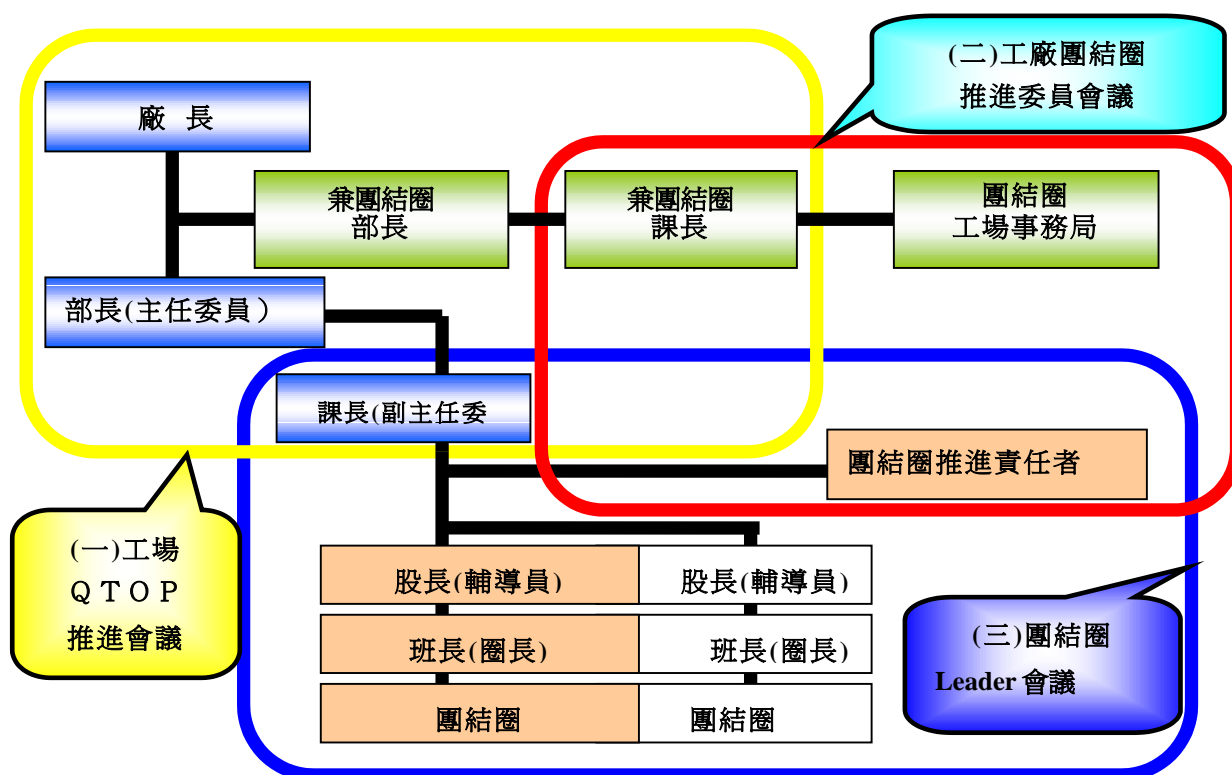
(二)受觀摩工廠簡介

- 1.廠址：福岡縣京都郡
- 2.創立日期：1975年
- 3.產量：至2004年已突破10,000,000輛
- 4.員工人數：46,00人

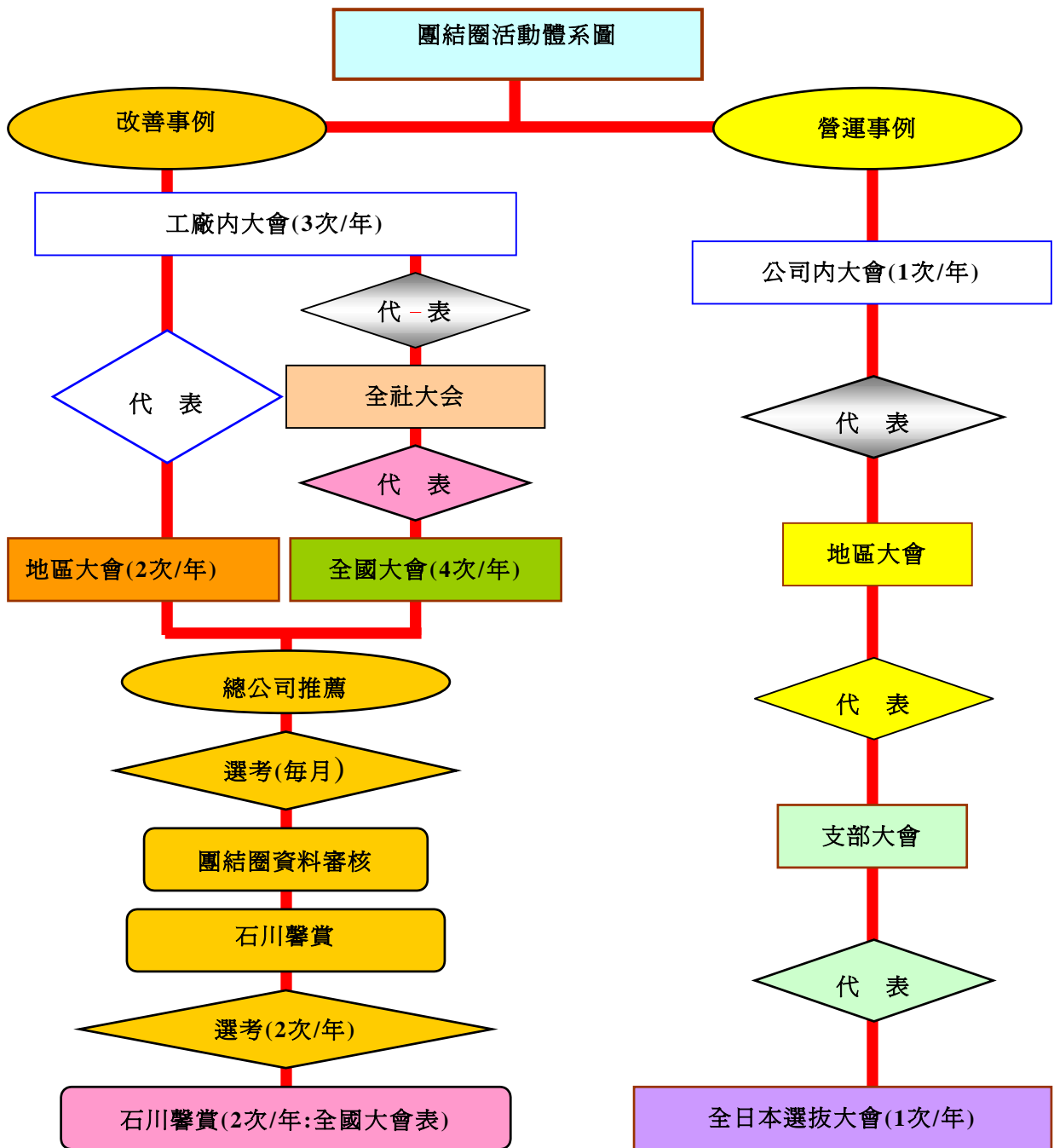
5. 廠區面積：236萬平方公尺(相當於32個福岡巨蛋球場之面積)
6. 主要產品：九州廠共分兩個工廠，第一工廠產品有 Presage、Teana、Murano、Pathfinder、Primera、Primera Wagon，第二工廠產品有 X-Tral、Bluebird Sylphy、Sunny、Almera
7. 九州工廠方針：SUCCESS
 - S→Seeking Profitable Growth
 - U→Unique and innovative：“Bold and Thoughtful”
 - C→Customer-Focused and Environmental Friendly
 - C→Cross-Functional and Global
 - E→Earnings and Profit Driven
 - S→Speed
 - S→Stretch

(三) 團結圈活動推行現況

1. 基本概念：個人價值提昇、業務一體、不拘型式手法
2. 團結圈活動的目的：以強化企業體質為主要目的(包括人財的育成及對企業的貢獻兩方面)
3. 團結圈活動的起源：自1975年(68圈)至今已30年
4. 團結圈活動的進展：至2005年於九州廠區組圈數已達274圈。
5. 團結圈活動推進組織：

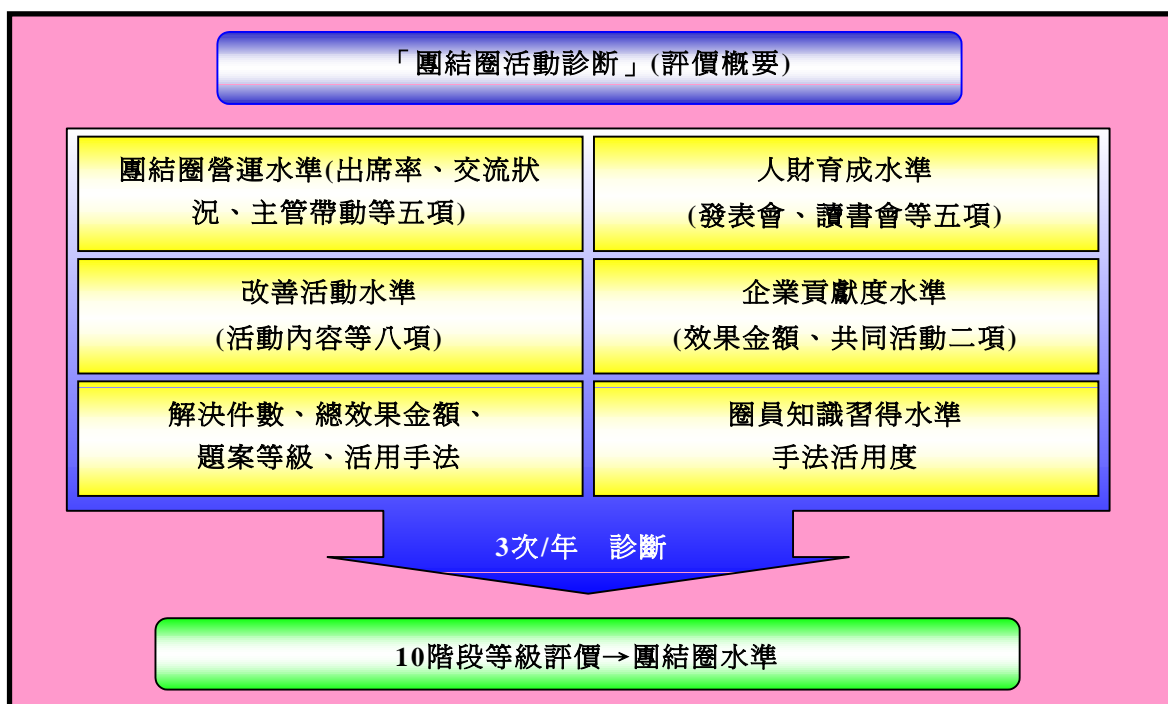


6. 團結圈活動體系圖：

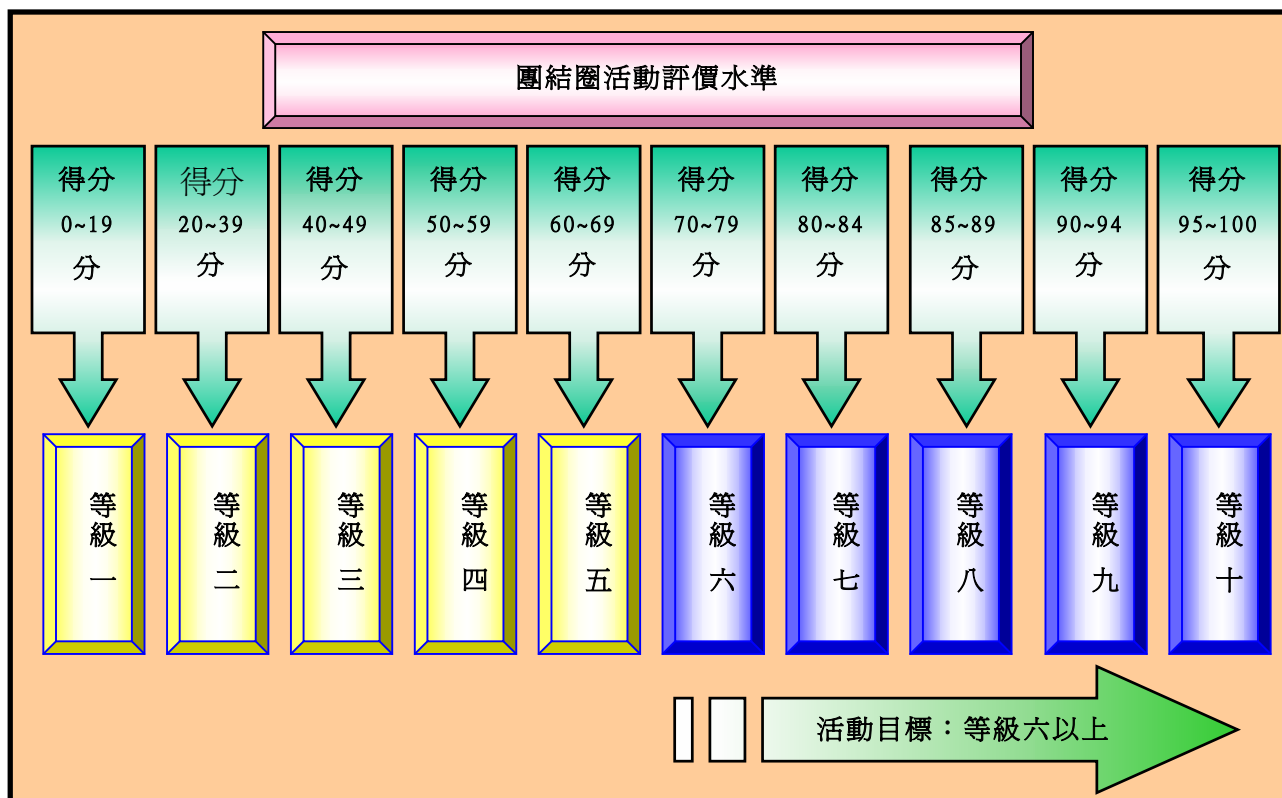


7. 評價和表揚體系：

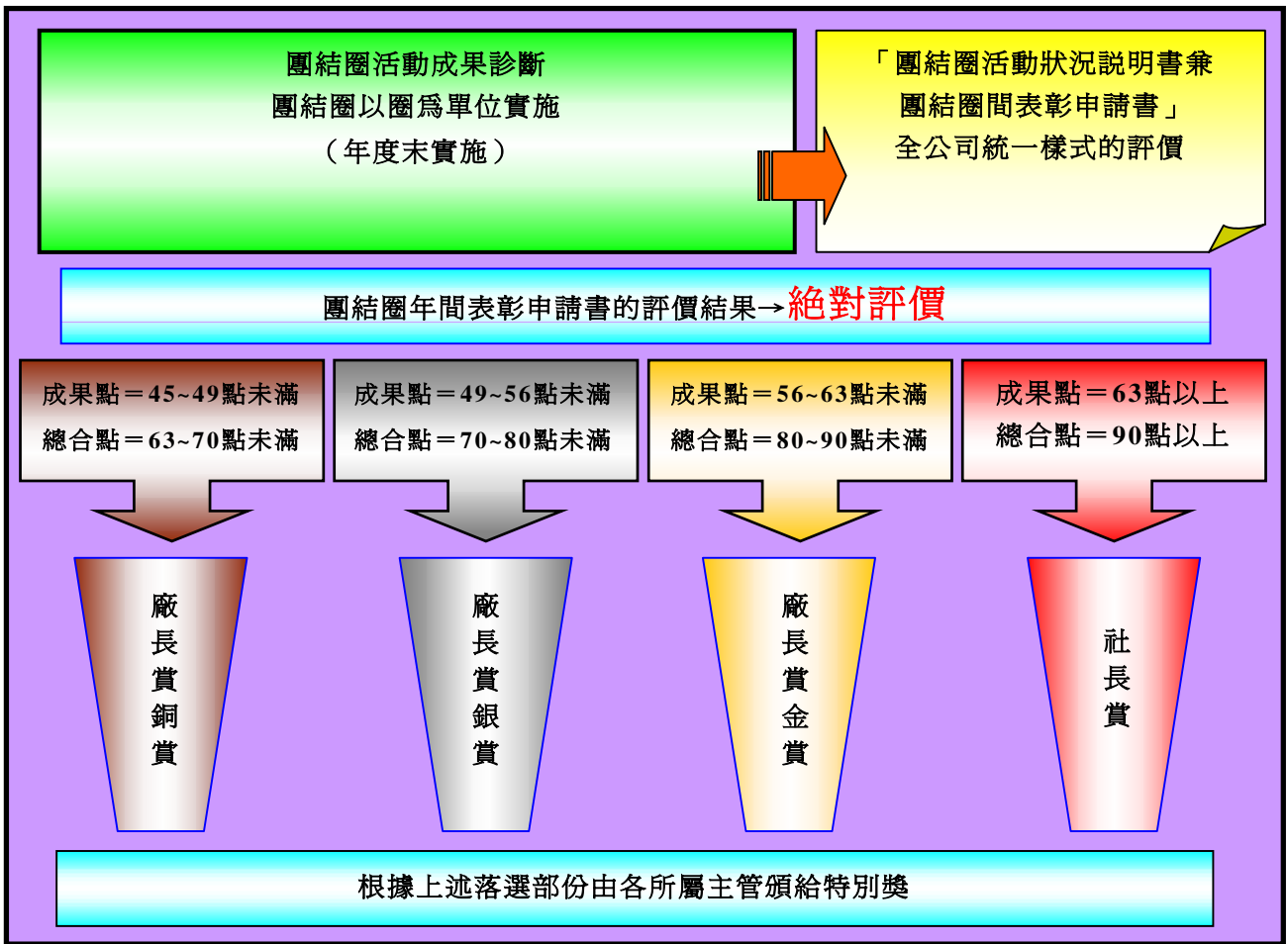
(1) 團結圈活動實力診斷圖：



(2) 團結圈活動評價水準：

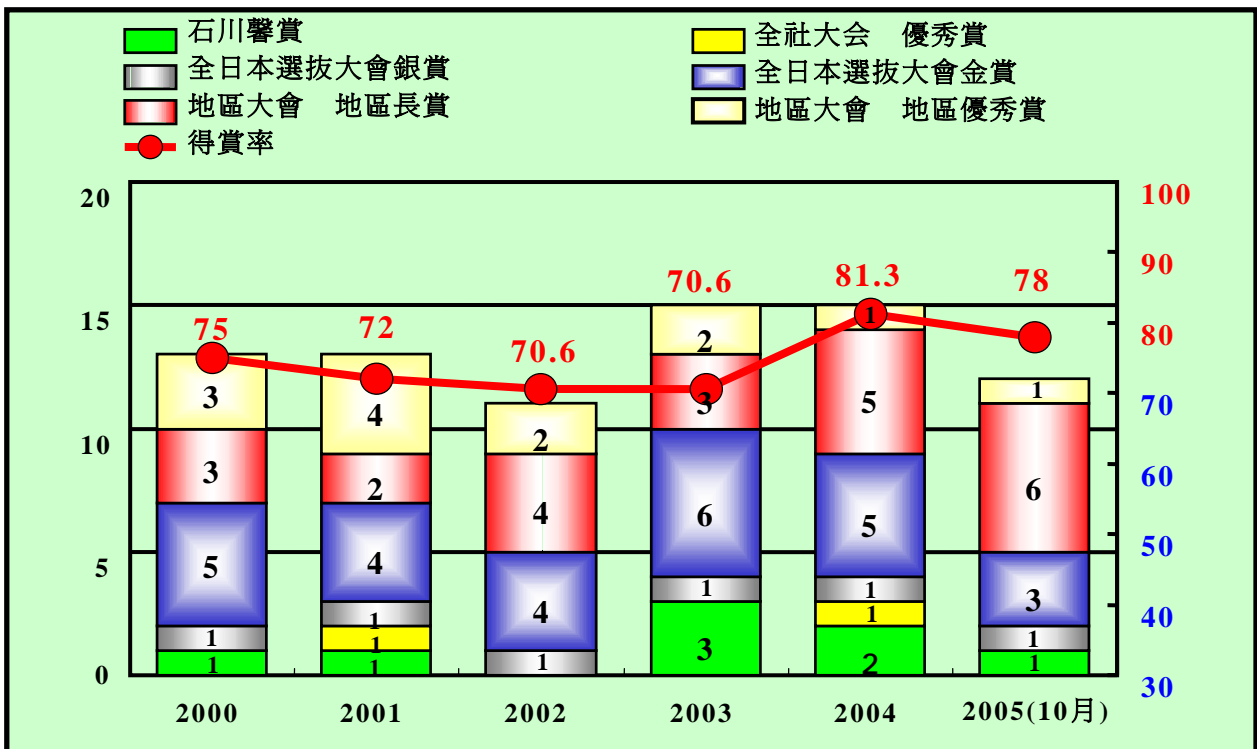


(3) 團結圈活動表揚基準：



8. 團結圈活動成果：

團結圈活動的受獎狀況（九州工廠）



(四)工廠參觀：

- 1.生產線採混流機制生產，同時可生產四種車款（第一工廠）。
- 2.電焊及塗裝、車椅安裝作業皆採機械手臂自動加工，可減少工作人員工安事件發生，並使生產的品質穩定。
- 3.零件取用採用燈光及聲音之防呆措施，以減少可能錯誤發生。
- 4.由於工廠區有自設碼頭，因此國內的訂單可於三天交車，國外的訂單則約於十天交車。

五、東陶機械株式會社小倉第一工場參訪(11月25日)：

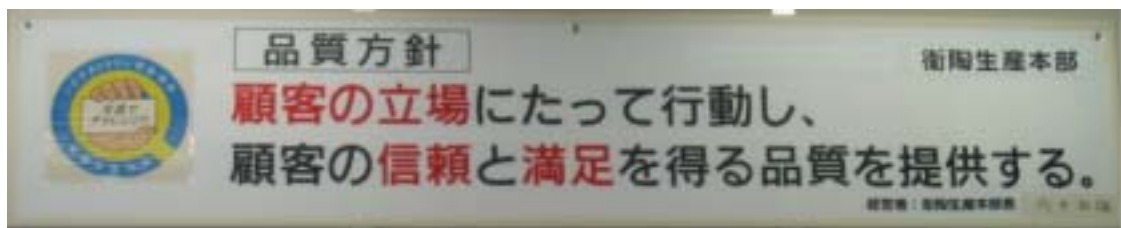
(一)公司簡介

- 1.名稱：東陶機械株式會社（TOTO LTD.）
- 2.創立：西元1917年5月15日
- 3.資本額：355億7900萬日圓(截至2004年3月)
- 4.員工人數：6,603人(直屬員工)，18,519人(關係企業員工)。
- 5.國內工廠：26家
- 6.國外機構：分佈於五大區域(日本、中國、美國、印度尼西亞、韓國、台灣、越南等)。
- 7.主要產品：衛浴器材（洗手台、馬桶...）、磁磚建材、廚具等。
- 8.本次受訪工廠地址：福岡縣北九州市小倉北區中島2-1-1。
- 9.公司獲獎記錄：

1991年石川馨賞
1997年TPM優秀賞
2001年TPM特別賞
2003年TPM世界賞



10.公司品質方針：



(二) 團隊改善推動活動成果：

- 1.基本理念：以TPM (Total Productive Management)做為企業體質改善工具。
 - (1)推動Solgan:強壯、明亮、美麗。
 - (2)員工行動指標：
 - a.自己的事自己處理。

- b.自己的業務要追蹤處理到最後。
- c.日常管理推動5S活動。
- d.活動成果透明化：包括職務透明化，生產進度透明化。

2.團結圈活動目的：

- (1)人才育成。
- (2)改善活動啓蒙。
- (3)改善實績收集與分享。

3.團結圈活動的起源：

- (1)1968年導入QCC活動。
- (2)1979年辦理全公司QCC比賽。
- (3)1997年CS活動推展。
- (4)1998年生產改革活動推展。

目前團結圈活動融入於TPM架構中持續推動。本次參訪TOTO以TPM架構介紹。

4.團結圈活動的進展：

依TPM架構，以Q-up活動為推動主軸

(1)Q-up活動（團隊改善活動）行動方針：

- a.推動自主管理。
- b.以本身業務一環展開重視業務相關聯者。
- c.透過Q-up活動培育人才。
- d.依部門屬性不同實施活動方式並自訂活動形式。
- e.活動主題自由選定。

(2)部門Q-up活動特色：

- a.製造部門（以設備為主）：TPM。
- b.多種品生產部門：QCC，個人別Q up活動。
- c.業務，服務與施工部門：CS，個別改善。
- d.間接管理部門（事務、技術與研發部門）：個別改善。

5.團結圈活動推動組織：

- (1)公司層級：設立事務局負責公司推動方針制定，全公司與海外會社之推動。
- (2)部門層級：設立事務單位負責部門內業務推動。

6.團結圈活動體系圖：

(1)生產部門TPM活動介紹

每週一次工作時間外討論，每年四個活動主題，每次三個月。社內訓練每年兩次。直接業務相關者以加班費補償，與環境美化相關者以訓練費用補償，每週二次，每次1~1.5小時。

(2)生產部門2005年Q-up活動指標：

- a.追求速度。
- b.全員參與：1件/人*年。
- c.瞬間改善：10件/人*年。

(3)生產部門活動展開：

任何改善課題以二刀法進行分類，分爲瞬間改善類型與組成QCC解決兩種。

- a.瞬間改善活動：不需進一步進行原因分析，一般而言改善行動約3~10天可完成。
- b.QCC：需進一步進行現況分析與真因驗證，需透過團隊腦力激盪共同尋求解決知道，一般而言活動約3~4個月完成。

7.評價與表揚體系

(1)改善案效益計算：

- a.改善案核決權限：效益分ABC三等級，小改善：課長，大改善（跨部門）：財務部計算。
- b.改善案成果管理機制：成立審議委員會：由每個課長/生產部主要幹事擔任委員。委員會負責效益確認與追蹤機制及持續改善檢討與確認機制。

(2)人員評比項目：

依各課之工作技能與多能工之理念下規劃評比項目（如速度、作業重點掌握程度、良品率、多能工站別、領導能力、改善意識等），每季由所屬課長進行績效溝通完成個人評比並以雷達圖方式公佈於部門公佈欄。不能達成者給予訓練課程或安排輔導課程。

8.團結圈活動成果

(1)改善成果：個別案例公佈於現場作業區公佈欄與員工休息區公佈欄。並標示出改善前後差異。時時提醒員工維護改善成果。

(2)成果水平展開:視主題需要決定是否跨部門交流，日本國內優良案例水平展開，中國地區則請TPM顧問進行輔導。

(3)推動Q-up活動成果：以每年產生金額效益做比較或參加人數、改善金額與解決件數爲活動成效指標。

參、研習心得：

一、普利司通久留米工廠參訪心得：

(一)團結圈活動部份：

- 1.目標係由上級訂定，下面圈員配合尋找主題，頗能符合公司之發展策略。
- 2.遇問題能主動詢問老前輩之意見，使經驗能傳承，若仍無法解決，重新

- 歸零，捨棄所有意見，重新到現場發掘真因，亦是一種突破。
- 3.改善成功案例，能主動推展到姊妹工廠，水平展開踏實。
 - 4.員工僅1000多人便能組400多圈，使得圈員必須隨時與資深員工保持互動，無形中使經驗能傳承下來。
 - 5.依廠長指示，只要能解決問題，不拘泥於任何手法，是一種創新之觀念。
 - 6.發表人爲外包人力，且非常投入，是一種創舉，畢竟外包人員亦是種共同體。
 - 7.團結圈追求的兩大目的，一爲品質追求，另一則爲個人成長，是種突破創新及不敗之理念。

(二)工廠5S

- 1.現場作業指認呼喚落實，甚至堆高機之移動亦能確實指認呼喚。
- 2.作業現場設置看板，如TPM、Q&A等，使工作人員能確實依看板上具體之內容充份達到零災害之目標。
- 3.現場垃圾分類詳細分爲6大類：油布、清潔屑、雜紙(燃)、雜紙、風棉、膠料，相當落實。
- 4.大門口便貼有工安事故之事例，提醒每位同仁，以免再度發生同樣事故，非常具體。
- 5.一個成功的企業體，必有成功之理念與追求之理想，以上所舉，也許是普利司通公司能成功之主要原因，頗能供借鏡參考。

二、本田技研工業株式會社熊本製作所參訪心得：

- (一)主題選定多元化不侷限於本身業務，值得學習。
- (二)公司致力於人才育成，以傳承NHC活動。
- (三)企業體重視環保以及人工安全。
- (四)員工於工作態度專業盡職。
- (五)人性化管理尊重員工所提的任何意見。
- (六)取之社會回饋社會，營造社區綠化環境，保護地球資源。
- (七)同事工作之餘，於聚會中分享彼此工作經驗。
- (八)培養員工具有自主文化精神。
- (九)將外包人力納入小組成員，更活絡共識感。
- (十)實現保護地球之工場爲目標，本田公司秉持者此一目標，以一年250萬台之產出量，製造出淨化節油符合環保之四行程引擎。以放眼全球滿足顧客要求爲目的，於場內蓋綜合下水處理場，將廢水處理再利用，成爲第一位東洋進入美國市場的汽車製造產業。此些成果與貢獻，實在是令人敬佩。
- (十一)企業本體能尊重基層員工主題選定，不會完全以績效爲取決要點，能重視並發揮心質與力質的增長精進，實屬難得。現場5S與目視管理明確且員工

們能有效率確實執行，充分發揮互助合作團結力，並展現該企業組織文化的向心力，此精神與工作態度值得學習。

(十二)在整個參訪的過程中，可瞭解HONDA非常重視NHC圈的運作，尤其能以熊本HONDA製作所做為母體，將整個NHC圈活動遺傳基因散播至全球分布工廠。並且善用NHC圈做為該機構人才培育的管道，鼓勵員工們不怕失敗、為自己工作、以鼓勵取代責罵、重視活動過程勝於活動結果等等的作為與想法，讓人相當敬佩及學習。

三、日產自動車株式會社九州工場參訪心得：

(一)每年三次的診斷制度，慎選對企業有貢獻的課題。

(二)跨部門之間的配合，只要是有效手法皆可應用，只要達成目的不侷限任何手法。

(三)強調人財的培育，個人價值的提升，也幫助員工自我成長。

(四)整體QC架構體系完善，能讓各階層人員瞭解所擔任QC的職務所在。

(五)品管圈STORY除問題解決型、課題達成型外，尚包括施策實行型、簡易型等。

(六)5S的管理落實。

(七)為消費者量身訂做，充分掌握及滿足顧客的需求。

(八)圈員自動自發組圈來進行品管圈活動。

(九)現任公司總裁Carlos Ghosn 在上任後，只花三年時間即讓日產公司轉虧為盈，媲美管理大師艾科卡，其在重視品管圈活動的經營策略值得學習。

(十)車款的區分上，充分使用顏色管理，以防範人為疏失。

(十一)日產公司為課題達成型的原創者，值得國內相關單位更深入學習

四、東陶機械株式會社小倉第一工場參訪心得：

(一)貫徹5S,活潑有創意

員工以公司為家,創造出舒適的工作環境

1.充分運用顏色管理,(具巧思,顏色活潑,柔和),目視化及透明化

建議增加可激勵士氣的顏色,提高生產力

2.建立員工認養制度

(1)Ex:廠區盆栽認養,油漆美化,自創休息區

3.重視環保

(1)水質監測(欲建立螢火蟲生態區)

4.活用5S(明確定義)：

(1)整理→ 要

↘ 不要 (超過24小時)

(2)教養：看到人要打招呼 (禮貌)

服裝符合規定 (安全)

(二)人性化管埋,重視員工自我成長

- 1.強調自主管理的落實,在同儕間形成一正面的良性競爭
- 2.對員工進行Q-up活動之意見普查,改善及提昇活動之品質
- 3.輔導員工取得相關證照,培養員工之專業能立及提昇整體維修之能力
- 4.利用看板將個人及部門之績效透明化(明確揭露業務,目標,方針及活動推進狀況)

(三)落實工安：

- 1.西元2004年9月導入漏電檢知,自動監視設備之絕緣性(first alert),至今減少了50件觸電事故
- 2.Lighting Panel 上明確標示位置及搭配開關,一來可防止人員操作失誤,二來可節約及提高設備壽命
- 3.廁所轉角處有安全指認標示,徹底落實安全衛生。

(四)優質QC活動：

- 1.各部門針對其屬性,舉辦不同之QC活動,全面落實
- 2.效益評估能有效追蹤,進行公證
- 3.主題改善前後反差以相片顯示,鼓勵後進人員於享受前人成果時,亦能致力於本業上的改善
- 4.TPM之活動成效
 - (1)第一階段追求設備效率化之極限(~90%),第二階段之總額極限的發揮已達97%
 - (2)強化預防措施,邁向設備零不良(故障)
 - (3)所以部門成員皆參與活動
 - (4)小集團活動(採職制),由上而下推行展開
 - (5)實行自主保養活動(員工需具備3種能力)
 - a.顯在化力
 - b.改善(良)力
 - c.維持力(設定條件之能力)

五、綜合心得：

- (一)品管的三大關鍵：速度、問題顯著、企業貢獻。
- (二)TQM活動的精神：追求設備效率化的極限、設備故障的預防、所有部門參與。
- (三)日本人改善的精神實可為我等學習，但古有云「知易行難」，惟有真正悟澈到改善不是為公司而是讓自己有更好的工作環境與更佳的工作心情，方能使個人「發現問題與改善問題」的能力提升，對所屬的企業方能有更多的增益。

肆、建議事項：

- 一、這次參訪的各家企業有個共同的特點就是在人才培育方面不遺餘力，把人才的育成列入公司的重要政策，希望我們也能以此為借鏡，多舉辦些品管教育的訓練課程，可以的話最好將它納入「台電網路學院」以方便同仁上網學習，讓「員工就是公司的財產」這句話不只單單是淪為口號而已。
- 二、現在品管圈最重要的關鍵就是「Speed」，所以建議爾後公司內的品管圈期限能跳脫每期一年的窠臼，公司級的比賽也調整至每年舉辦兩次以上，使更多的圈參與，以增加更多的實績，好讓品管圈活動對公司能有更多的貢獻。
- 三、除了日本以外，國內亦有許多的企業也都是我們學習的對象，如中國鋼鐵公司年年皆在團結圈發表競賽拿金塔獎，相信如能長時間與他們交流的話，將會使我們在推動品管圈改善品質的路上，能走的更平穩、更順利。
- 四、這次觀摩還有一點很特別的就是各個企業在「生命共同體」的前提之下，除了公司本身的員工之外，也將包商或外聘人員納入改善小集團之內，正可謂「泰山不辭土壤所以成其高；大海不擇細流所以成其大」，台電也有許多工作採發包方式，當然也有需要改善的部份，所以我們也可以參考此種模式，進而提供最高的品質貢獻社會。