

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：實習)

觀摩研習日本企業品管制度及活動交流報告

服務機關：台灣電力公司

第一核能發電廠

出國人 職 稱：核能工程師

姓 名：黃建榮

出國地區：日本

出國期間：94.11.19～94.11.27

報告日期：95.01.13

目	錄	頁次
壹、出國目的	-----	2
貳、出國行程概要	-----	3
參、實習內容	-----	3~27
肆、感想與建議	-----	28~29

壹、出國目的

中衛發展中心為促進國內企業在團隊及品質改善活動之水準，每年均率領得獎之團結圈圈員代表赴日本觀摩，希藉由此次的國際交流活動，能吸取日本多年來在推行品管圈活動，所累積的豐富經驗及使用的品管技巧，以提升國內企業之水準，並使推動品質改善的團結圈活動更踏實、成效更加豐碩。本公司參與全國團結圈活動多年，每年在團隊品質改善所獲得的效益自不在話下，但為追求更豐碩成果，本公司每年均派員參加中衛發展中心所舉辦之日本參訪及交流活動，藉由此過程以吸取更多、更新的手法與觀念，並提高公司員工參與團隊品質改善的意願，另外此次觀摩的廠家之一的日產自動車株式會社，據聞其為品管圈 QC STORY 課題達成型首創者，此與本公司在今年度參加中衛發展中心全國團結圈競賽所選訂題目類型相同，因此希望能藉此觀摩與交流的機會，瞭解這個領域目前的走向及趨勢為何，也是此行主要目的之一。

此次赴日研習是透過日本財團法人機構：日本科學技術聯盟的協助，分別拜訪了日本推行團結圈活動之績優企業，包括普利司通株式會社、本田技研工業株式會社、日產自動車株式會社、東陶機器株式會社等共四家，由於每家受訪公司安排的參訪流程，均會安排交流活動與工廠參觀兩個項目，此將使參訪者能感受到團隊及品質改善活動，是如何與現場密切結合，現場是如何反應品質改善活動的成果，也是此次行程的重點觀摩項目之一。

貳、行程概要

94.11.19~94.11.19	往程（臺北－福岡）
94.11.20~94.11.21	ブリヂストン（BridgeStone）株式会社觀摩（福岡）
94.11.22~94.11.23	本田技研工業株式会社觀摩（熊本）
94.11.24~94.11.24	日產自動車株式会社（福岡）
94.11.25~94.11.26	東陶機器株式会社（福岡）
94.11.27~94.11.27	返程（福岡－臺北）

參、實習內容

此次赴日本研習共參觀4個公司，故以各公司之參觀及交流後狀況與研習心得分別敘述如後：

1、ブリヂストン（BridgeStone）株式会社之參觀與研習



甲、公司簡介

- 一、地址：日本東京都中央區
- 二、創立：1931 年 3 月
- 三、資本額：1263 億日圓
- 四、員工人數：12529 人
- 五、國內工廠：九留米工廠、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
- 六、主要產品：輪胎（二輪、四輪及泛用輪胎）

乙、受觀摩工廠簡介

- 一、廠址：福岡縣九留米市
- 二、創立日期：1931 年 3 月
- 三、員工人數：1062 人
- 四、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。

丙、團結圈活動推行狀況

- 一、基本理念：個人成長及品質提升是 QC 追求之目標。
- 二、團結圈活動的目的：品質數據間之落差永遠是追求之目標。
- 三、團結圈活動的起源：基於 50 歲以上員工面臨退休問題，技術傳承是大問題。

四、團結圈活動的進展：

(一)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

(二)SZD 活動

S : small

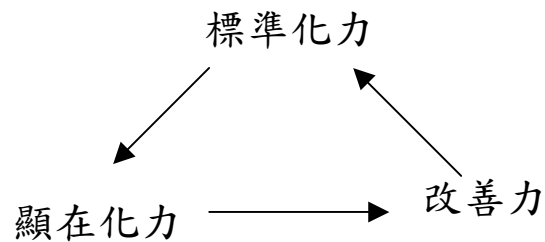
Z : zero

D : defect

即零缺點活動，運用亨利法則。

五、團結圈活動推進組織及架構

(一)架構



(二)運作方式: DMAIC

D : Definition 即目標設定

M : Measurement 即現狀掌握

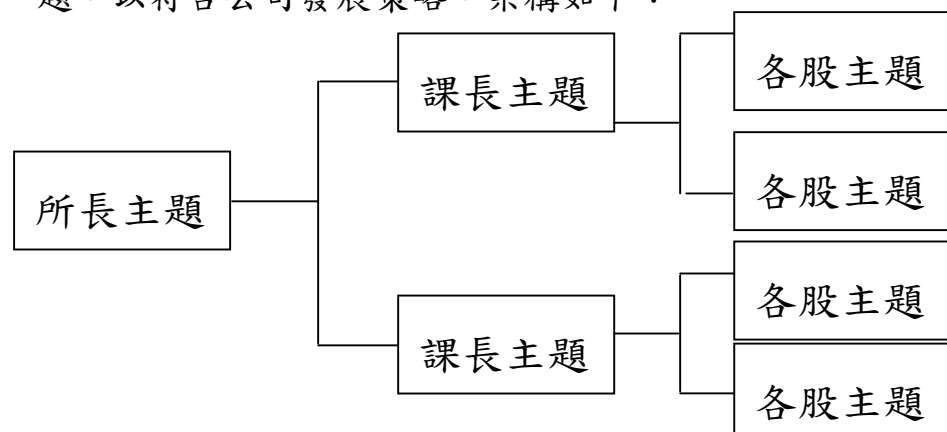
A : Analysis 即要因分析（必要時找專家或其他部門協助）

I : Improvement 措施執行、對策改善及效果確認。

C: Control 標準化及再發預防，且平行展開。

六、團結圈活動體系圖

(一)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：



(二)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。

七、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。

丁、實例發表

一、改善主題：加硫不良改善對策

二、改善過程：

(一)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)

(二)課長訂定目標：降低不良率 30%，於 2004、9、30 完成

(三)問題分析：運用層別法

(四)測試：無變動

(五)Check 標準化實施情形：發現落差大

(六)再討論：圈員無法解決，找專家或他部門再討論

(七)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)

(八)改善方法：調整溫度，使 Drain 成蒸氣、排出

(九)改善結果：降低不良率由目標之 30%↑32.4%，達成目標

(十)更改主題：更改主題名稱為「降低 Drain 殘留量」

(十一)標準化：效果確認後，進行標準化作業

(十二)殘留問題：1.Steam 溫度之掌握

2.配管長度過長之問題

(十三)今後之課題：檢討之項目及殘留問題之追蹤

三、改善過程之感想：

(一)能摒棄以前傳承下來之舊想法，重新到現場發掘問題。

(二)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。

(三)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。

(四)殘留問題能追蹤，使改善能持續。

(五)不拘任何手法，只要能達成目標，沒有手法亦可行。

(六)外包人力能共同組成品管圈，且設備熟悉是另一特色。

戊、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，為了安全，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，最終改為鋼絲胎。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，必能成為永垂不朽之公司。

己、研習心得

此次參訪之心得計分兩類，一為團結圈活動，另一為工廠 5S，詳述如下：

一、團結圈活動

(一)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。

(二)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。

(三)改善成功案例，能主動推展到姊妹工廠，水平展開踏實。

(四)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。

(五)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。

(六)發表人為外包人力，且非常投入，是一種創舉，畢竟外包人員亦是種共同體。

(七)團結圈追求的兩大目的，一為品質追求，另一則為個人成長，是種突破創新及不敗之理念。

二、工廠 5S

(一)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。

(二)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。

(三)現場垃圾分類詳細分為 6 大類：油布、清潔屑、雜紙(燃)、雜紙、風棉、膠料，相當落實。

(四)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。

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。

2、本田技研工業株式會社熊本製作所之參觀與研習



甲、公司簡介

- 一、總社地址：東京都港區南青山 2-1-1
- 二、創立：1948 年(昭和 23 年)9 月
- 三、資本額：860 億日圓(截至 2005 年 3 月)
- 四、員工人數：27,045 人(直屬員工)137,827 人(關係企業員工)
- 五、國內工廠：42 家
- 六、國外機構：分佈於五大區域(日本、亞洲、北美、歐洲、大洋洲)
- 七、主要產品：二輪車、四輪車、商用機
- 八、機械設備：半自動化機械
- 九、基本理念：
 - (一)人間尊重-以自主、平等與信賴為基礎。
 - (二)三喜原則-買的人高興、做的人高興、用的人高興。
 - (三)喜願的創造-追求世界的動感與驚喜。
 - (四)重視環保，實現保護世界綠色馬公廠計劃。

十、企業文化：

- (一)良品無國界。
- (二)不怕困難與失敗。
- (三)為自己工作。
- (四)有能量的伸出您利爪。
- (五)落實執行三現主義。

十一、2010 年企業與員工共同的願景：

- (一)喜悅創造、喜悅擴大，將喜悅延續至下一個世紀。
- (二)精神指標從本部為出發點，放射至四處。

乙、受觀摩工廠簡介

- 一、廠址：熊本縣菊池郡大津町平川 1500
- 二、創立日期：1976 年 1 月
- 三、員工人數：3,670 人
- 四、主要產品：二輪車、四輪車、汎用製品(農業用發電機)
- 五、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。

丙、團結圈活動推行狀況

一、基本理念：

(一)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)。

(二)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。

(三)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。

(四)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。

二、團結圈活動目的：

- (一)創造一個明朗舒適的工作職場

(二)成為一個培育人才的工作職場

(三)創造員工發展的機會

三、團結圈活動起源：從 1973 年開辦至今共計活動 32 年。

四、團結圈活動進展：

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

熊本製作所：截至 2005 年共有 127 個圈，合計 1,496 人參與。

五、團結圈活動推進組織：

(一)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。

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

六、NHC 活動評價與獎勵制度：

(一)重視改善活動過程，勝於成果導向。

(二)激發各階層員工的榮譽心，做為推動品質改善活動的動力。

(三)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。

七、團結圈活動成果：

(一)有效的凝聚員工對企業體的向心力，並積極人才培育。

(二)訓練新人接觸 NHC 的活動內容，藉以瞭解 NHC 的活動。

丁、實例發表

一、優點：

(一)投影片製做生動活潑，運用圖片說明，讓交流者容易瞭解。

(二)活動圈現況把握重視三現實地查證。

(三)目標設定無對策初擬直接了當，似乎較不做假。

(四)圈活動成果發表人員以輪流之方式，訓練圈員發表之能力。

戊、工廠參觀

一、5S 活動落實。

- 二、重視目視管理，讓工作更有效率。
- 三、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。
- 四、實現人員為公司無尚寶貴的資產，而非口號喊喊。
- 五、製作綜合下水廠將廢水、雨水回收再利用，節省世界資源。
- 六、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。
- 七、將企業產品放眼全球，滿足顧客需求。

己、研習心得

一、團隊成員心得分享：

- (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。

二、本團隊成員心得分享：

- (一)實現保護地球之工場為目標，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為目的，於場內蓋綜合下水處理場，將廢水處理再利用，成為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。
- (二)企業本體能尊重基層員工主題選定，不會完全以績效為取決要點，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。

(三)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。

3、日產自動車株式會社九州工場之參觀與研習



甲、公司簡介

- 一、地址：東京都中央區銀座六丁目 17 番 1 號
- 二、創立日期：1933 年 12 月 26 日
- 三、資本額：6,058 億日元
- 四、銷售量：3,057,567 輛
- 五、員工人數：31,389 人
- 六、國內機構：日產本社、研發中心、Oppama 綜合研究所、Oppama 專用碼頭、Oppama 試驗場、座間事業所、Toching 試驗場、日產車體株式會社
- 七、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
- 八、國內工廠：橫濱工廠、本牧專用碼頭、Oppama 工廠相模零件中心、Toching 工廠

九、主要產品：汽車及零組件

十、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

十一、基本理念：讓人類的生活更豐富

乙、受觀摩工廠簡介

一、廠址：福岡縣京都郡

二、創立日期：1975 年

三、產量：至 2004 年已突破 10,000,000 輛

四、員工人數：4600 人

五、廠區面積：236 萬平方公尺(相當於 32 個福岡巨蛋)

六、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

七、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

丙、團結圈活動推行現況

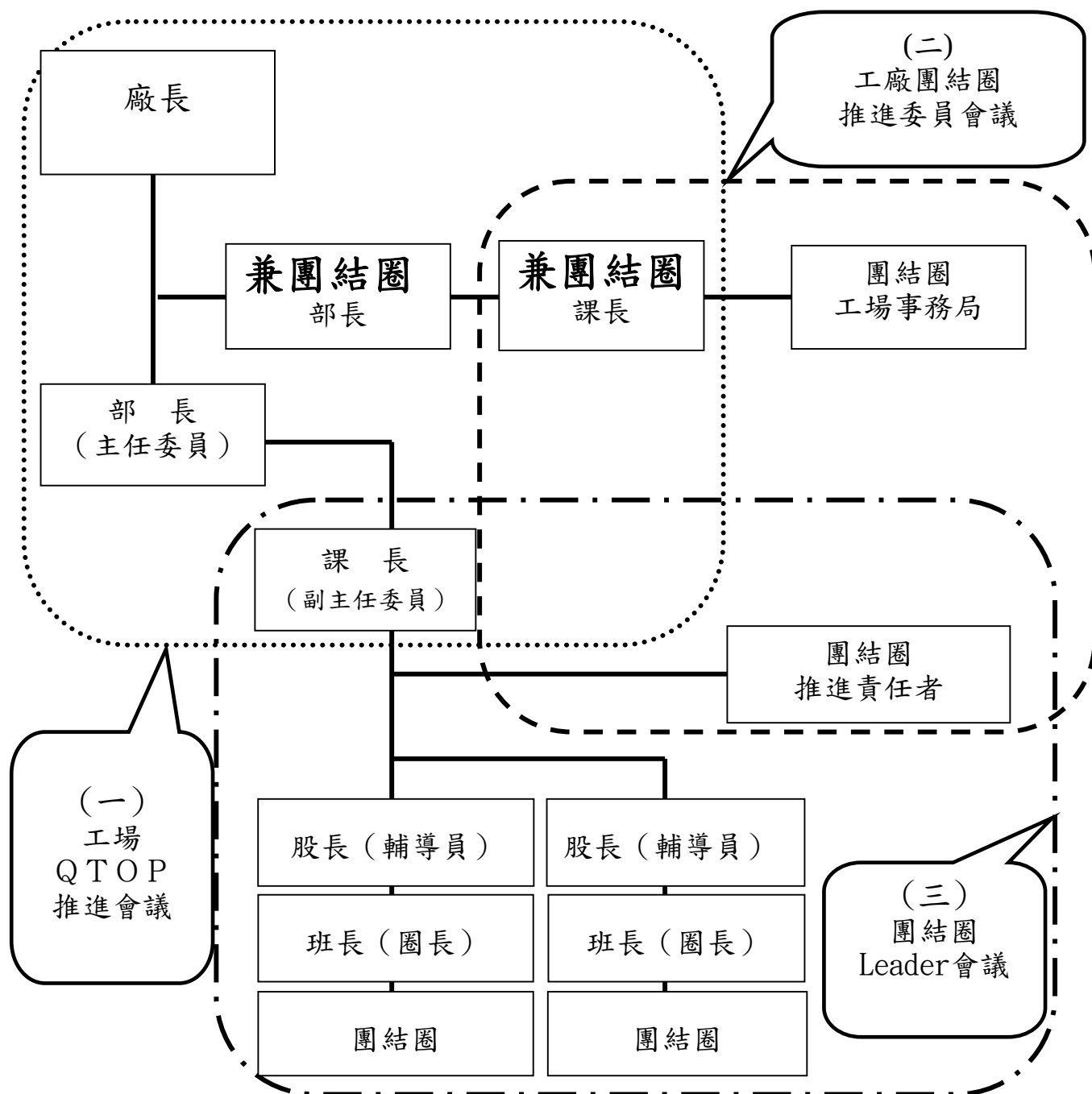
一、基本概念：個人價值提昇、業務一體、不拘型式手法

二、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)

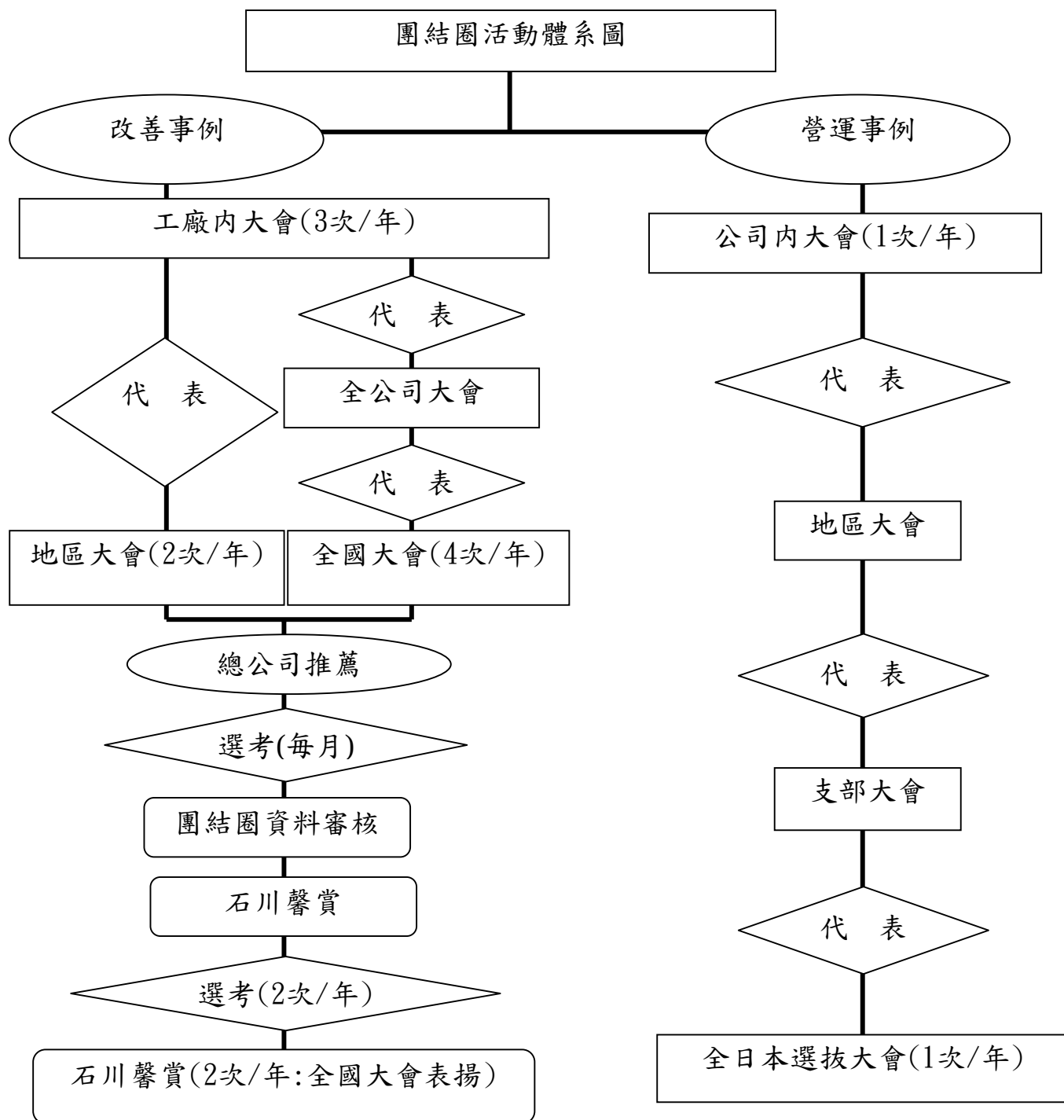
三、團結圈活動的起源：自 1975 年(68 圈)至今已 30 年

四、團結圈活動的進展：至 2005 年於九州廠區組圈數已達 274 圈。

五、團結圈活動推進組織：

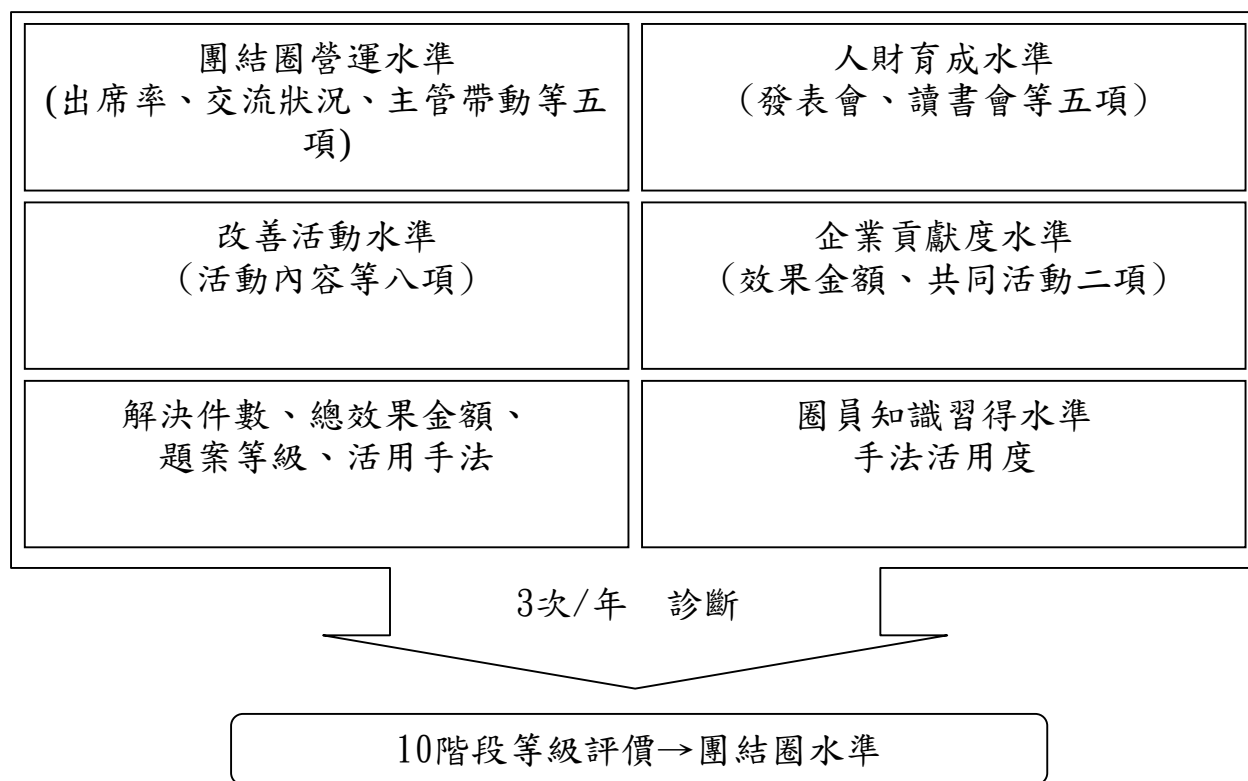


六、團結圈活動體系圖：

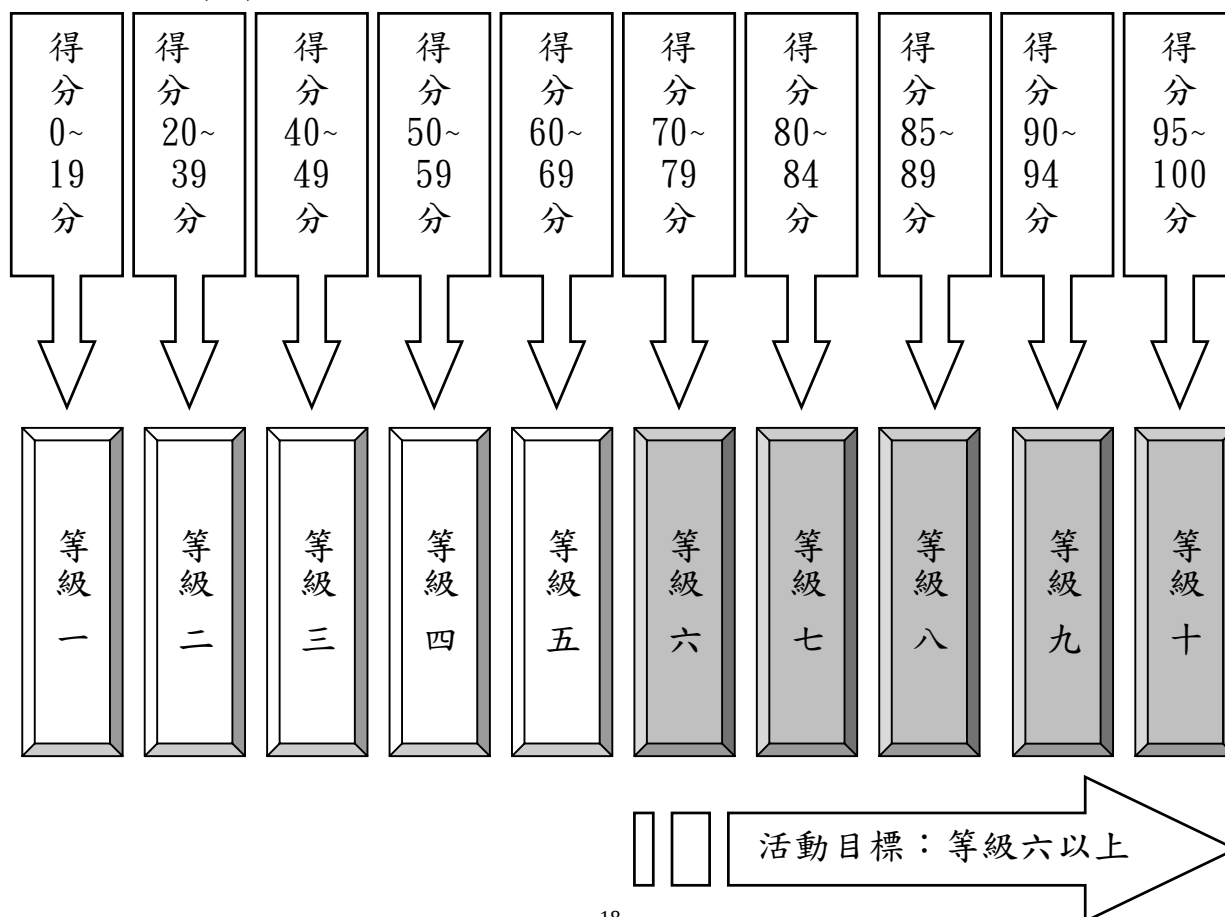


七、評價和表揚體系：

(一) 團結圈活動實力診斷圖：



(二) 團結圈活動評價水準：



(三) 團結圈活動表揚基準：

團結圈活動成果診斷
團結圈以圈為單位實施
(年度末實施)

「團結圈活動狀況說明書兼
團結圈間表彰申請書」
全公司統一樣式的評價

團結圈年間表彰申請書的評價結果→絕對評價

成果點=45~
49點未滿
總合點=63~
70點未滿

銅賞
廠長賞

成果點=49~
56點未滿
總合點=70~
80點未滿

銀賞
廠長賞

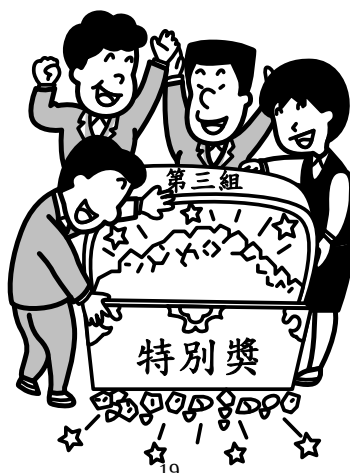
成果點=56~
63點未滿
總合點=80~
90點未滿

金賞
廠長賞

成果點=63點
以上
總合點=90點
以上

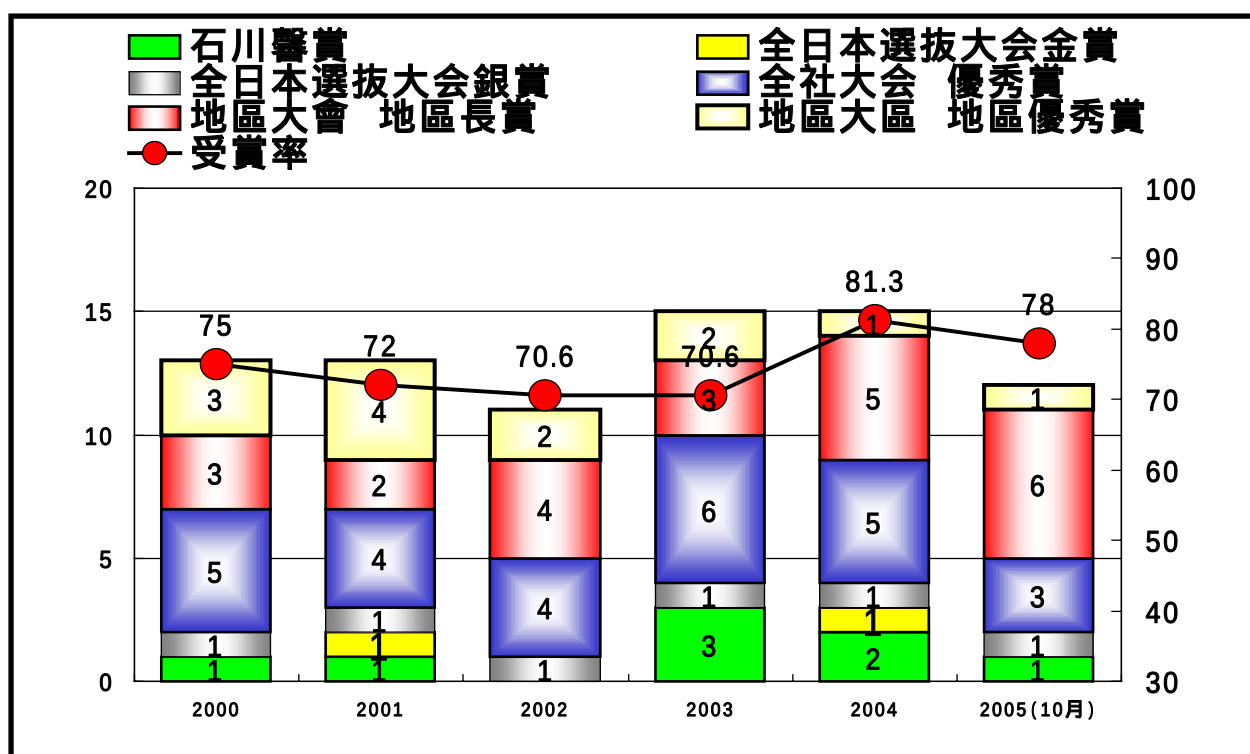
社長賞

根據上述落選部份由各所屬主管頒給特別獎



八、團結圈活動成果：

團結圈活動的受獎狀況（九州工廠）



丁、工廠參觀：

- 一、生產線採混流機制生產，同時可生產四種車款（第一工廠）。
- 二、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。
- 三、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。
- 四、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。

戊、研習心得：

- 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，只要達成目的不局限任何手法。
- 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。

4、東陶機器株式會社小倉第一工場之參觀與研習



甲、公司簡介

- 一、名稱：東陶機械株式會社（TOTO LTD.）
- 二、創立：1917 年 5 月 15 日
- 三、資本額：355 億 7900 萬日圓(截至 2004 年 3 月)
- 四、員工人數：6603 人(直屬員工)，18,519 人(關係企業員工)。
- 五、國內工廠：26 家
- 六、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)。
- 七、主要產品：衛浴器材（洗手台、馬桶...）、磁磚建材、廚具等。
- 八、本次受訪工廠地址：福岡縣北九州市小倉北區中島 2-1-1。
- 九、公司獲獎記錄：

1991 年石川馨賞

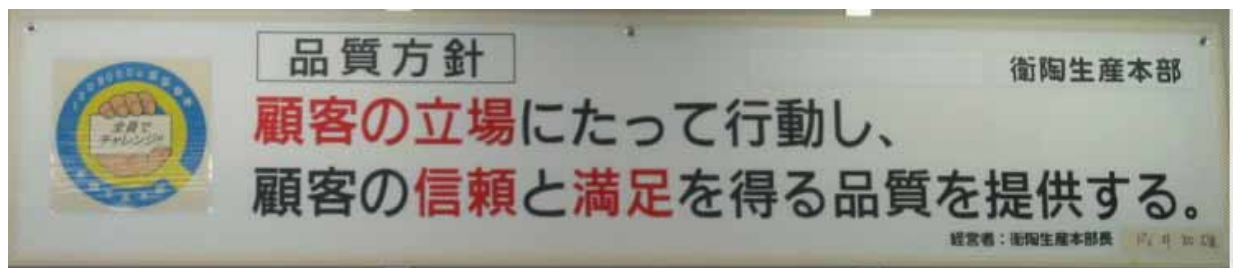
1997 年 TPM 優秀賞

2001 年 TPM 特別賞

2003 年 TPM 世界賞



十、公司品質方針：



乙、團隊改善推動活動成果：

一、 基本理念：以 TPM (Total Production management)做為企業體質改善工具。

(一) 推動 Solgan:強壯、明亮、美麗。

(二) 員工行動指標：

(1).自己的事自己處理。

(2).自己的業務要追蹤處理到最後。

(3).日常管理推動 5S 活動。

(4).活動成果透明化：包括職務透明化，生產進度透明化。

二、團結圈活動目的：

(一) 人才育成。

(二) 改善活動啟蒙。

(三) 改善實績收集與分享。

三、團結圈活動的起源：

(一) 1968 年導入 QCC 活動。

(二) 1979 年辦理全公司 QCC 比賽。

(三) 1997 年 CS 活動推展。

(四) 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。

四、團結圈活動的進展：

依 TPM 架構，以 Q up 活動為推動主軸

(一) Q-up 活動（團隊改善活動）行動方針：

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

(二) 部門 Q-up 活動特色：

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

五、團結圈活動推動組織：

(一) 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。

(二) 部門層級：設立事務單位負責部門內業務推動。

六、團結圈活動體系圖：

(一) 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。

(二) 生產部門 2005 年 Q-up 活動指標：

- (1).追求速度。
- (2).全員參與：1 件/人*年。

(3).瞬間改善：10 件/人*年。

(三) 生產部門活動展開：

任何改善課題以二刀法進行分類，分為瞬間改善類型與組成 QCC 解決兩種。

(1).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。

(2).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。

七、評價與表揚體系

(一) 改善案效益計算：

(1).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。

(2).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。

(二) 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。

八、團結圈活動成果

(一) 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。

(二) 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。

(三) 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為活動成效指標。

丙、工廠參訪 & 研習心得：

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

(一)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。

(二)建立員工認養制度

.Ex:廠區盆栽認養,油漆美化,自創休息區。

(三)重視環保

水質監測(欲建立螢火蟲生態區)

(四)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、人性化管理,重視員工自我成長

(一)強調自主管理的落實,在同儕間形成一正面的良性競爭。

(二)對員工進行 Q-up 活動之意見普查,改善及提昇活動之品質。

(三)輔導員工取得相關證照,培養員工之專業能力及提昇整體維修之能力。

(四)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:

(一)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。

(二)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。

(三)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:

(一)各部門針對其屬性,舉辦不同之 QC 活動,全面落實。

(二)效益評估能有效追蹤,進行公證。

(三)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

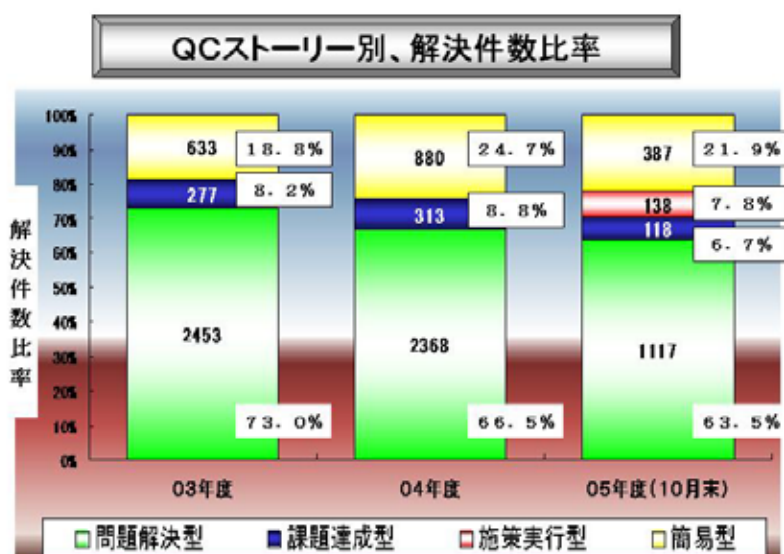
時，亦能致力於本業上的改善。

(四)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)
 - 顯在化力
 - 改善(良)力
 - 維持力(設定條件之能力)

肆、感想與建議

- 1、由於高科技產業及服務業吸引了大部份的年輕就職人口，衝擊了一些傳統產業在人力上的招募，及一些面對景氣變化而暫停招募新進員工的企業，當景氣好轉時人力斷層也成型了。本公司各電廠普遍有人力老化及技術傳承的問題，日本普利司通公司也是面臨著相同的問題，但是他們利用團結圈活動來作為解決方案之一，藉此團結圈的活動過程來疏解老化人力退休後，所造成的技術傳承的問題，應是值得我們學習。
- 2、雖然單位的團結圈的數量多寡，並非代表品質管理成效如何，但所參訪的公司團結圈的活動落實，且相對的各廠組圈的數量密度均頗高，例如：普利司通公司該廠員工 1062 人，有 400 多團結圈，本田公司該廠員工 3670 人，有 127 個團結圈，日產公司該廠員工 4600 人，有 274 個團結圈，此可值得吾人深思。
- 3、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，在日產公司的統計數量上（參考右下圖）仍以問題解決型比例佔大宗，約為 63%至 73%間，至於課題達成型則只佔 6.7%至 8.2%（此應大出我們意料之外），另外也有所謂簡易型，此在處理流程上應類似本公司的員工提案制度或可稱為瞬間型，不可思議的是此只佔二成而已，意即其他類型的數量是它的四倍，本公司品管圈的解決件數應是少於簡易型的數量。
- 4、本田公司主題選定多元化不侷限於業務相關，值得學習，尤以目前各單位題目日漸難覓，一些非追求物質完美的題材應值得推行，唯在目前競賽取向之環境下，推行是否順利尚待考驗。



- 5、從各單位的現場參觀活動，很容易就讓參訪者感受到團隊改善的成果，例如顏色管理、5S 現場管理活動，而我們自己到現場走了一趟，除了乾淨外有，還有其他會讓人即時感受到其他管理的成果嗎？
- 6、工廠內要陳設具體的環保設施，環保不是只有口號或是 ISO 什麼之類的，例如受參訪的工廠有的展示下水廠，將廢水、雨水回收再利用，有的展示太陽能光電，以節省世界資源，並充分展現其為世界一流公司的形象，此實際措施值得參考施行。