

## 行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：參加美國核能運轉協會（INPO）「第一線領導」訓練

頁數 12 含附件：是 否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

台灣電力公司/陳德隆/23667685

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

劉鴻光/台灣電力公司/第二核能發電廠/主管劑量評估/02-4985990

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 其他（洽公）

出國期間：2017/11/11~2017/11/19 出國地區：美國

報告日期：2017/12/26

分類號/目

關鍵詞：INPO, FLLE, Leadership

內容摘要：（二百至三百字）

美國核能運轉協會（以下簡稱 INPO）每年均會針對核能業界的基層主管開辦 12~13 班次的領導訓練課程。每梯次訓練為期 4.5 天，內容涵蓋溝通（Communication）、標準建立（Standards）、觀察（Observations）、教導（Coaching）、誠信與安全文化（Integrity & Safety Culture）、衝突排解（Challenge Resolution）、激勵式領導（Inspirational Leadership），以及領導決策（Leadership Decision Making）等領域，其目的在於強化基層主管對自身工作之正確認知與擇善固執，並有能力與周遭同仁建立良好的互動關係。

在訓練過程中，除了基礎道理的講授外，更多的時間是由學員分組進行討論及報告，藉由集思廣益的方式讓學員們能夠更深入的瞭解各項課程主題的運用經驗及技巧。此外，講師也根據課程內容用心設計了一些團體遊戲，讓學員能夠在遊戲互動中迅速體會講師所說的內容。

本文電子檔已傳至出國報告資訊網（<http://open.nat.gov.tw/reportwork>）



## 出國報告（出國類別：實習）

# 參加美國核能運轉協會（INPO） 「第一線領導」訓練

服務機關：台灣電力公司

姓名稱謂：劉鴻光 主管劑量評估

奉派國家：美國

出國期間：106年11月11日至11月19日

報告日期：106年12月26日

QP-08-00 F04

# 目 錄

| 內 容          | 頁次 |
|--------------|----|
| 壹、 目錄        | 3  |
| 貳、 過程        | 3  |
| 一、 往返行程      | 3  |
| 二、 研討會過程     | 3  |
| (一)、 溝通與社交風格 | 4  |
| (二)、 標準      | 4  |
| (三)、 作業觀察    | 5  |
| (四)、 教導      | 7  |
| (五)、 誠信與核安文化 | 8  |
| (六)、 激勵型領導   | 9  |
| (七)、 領導決策    | 9  |
| 參、 心得與建議     | 11 |
| 一、 心得        | 11 |
| 二、 建議        | 12 |

## 壹、目的

藉由參加美國 INPO 的「第一線領導」訓練課程，可接觸到 INPO 整合核能業界多年運轉經驗資料後，所歸納出來基層主管需必備的領導統御學能。藉此強化本公司基層主管在訓練方面的不足之處。另外，由於本課程的學員多是來自美、加等地的各核能事業單位，因此可以利用課程討論的過程，體會國外核電廠的管理文化與實質管理經驗，作為往後提昇自己本質學能的參考資料。

## 貳、過程

### 一、往返行程

106.11.11~106.11.12  往程 台北→洛杉磯→亞特蘭大

106.11.13~106.11.17  INPO「第一線領導」訓練課程

106.11.18~106.11.19  返程 亞特蘭大→芝加哥→台北

### 二、研討會過程

11 月 13 日上午七時學員們搭乘飯店專車到達 INPO，於一樓櫃臺完成簽到手續後 INPO 工作人員隨即引導學員們到 2 樓的會議室，準備開始為期 4 天半的研討會。本班一共有 31 學員，除 28 名美國人外，1 名來自加拿大、1 名來自羅馬尼亞，以及來自台灣的我。講師部分除由三位資深課程經理 Lisa Clark、Tim Blake 及 Tom Lukens 分工擔綱外，另有 2 名 INPO 同仁 Jimmy 及 Mike 擔任輔導員，輔導員在未來數天的討論過程中時常主動引導發言，對於帶動討論氛圍功不可沒。

INPO 在課程的安排上，相當重視討論與互動。每當講師講述完一項議題後即會要求學員開始分組討論並於約定時間後報告小組心得。全班學員依桌次自動分為 6 個小組，每組成員並非固定不變，而是於每日課程結束前，由學員依序自 1 到 6 反覆報數，重新決定隔日的上課桌次。利用這種方式可以讓學員們彼此有更多的機會相互認識，每個人藉由與來自不同單位的學員進行接觸，能夠接收到更多的想法來開拓討論問題的廣度及深度，使得每天的討論活動都能因新人的加入而產生新的看法與結果。本次課程內容之簡介如下：

## (一)、溝通與社交風格 (Communications and Social Style)

有鑑於課程剛開始，學員彼此間還很陌生，因此講師先發給每人一張寫滿各種人格特質與能力敘述的表格，然後讓學員相互在符合自己的條件欄中簽名，藉由持續交換表格的過程中，讓我們能夠瞭解對方的一些特色，同時由蒐集簽名人數的多寡也可看出每個人在團體中的活躍程度。

講師在講授完溝通的重要性後，隨即安排了一項團體遊戲來加深我們印象。首先學員們圍成一圈，蒙著眼拉開一張中間有掛勾的繩網，在講師的口令下嘗試利用掛勾將數塊積木吊起並堆疊成塔，結果在眾人施力參差不齊的情況下，始終不能成功。接著，講師讓大家將眼罩取下，讓大家自行協調如何吊掛積木，結果在短時間內即堆疊完成高塔。這項活動讓大家實際領悟到沒有相互的溝通，只憑上級指示各項動作，不僅上級調度相當辛苦，而且是事倍功半、不易成功的；反之，當大家能夠彼此聯繫時，上級只要提出需求，底下的人員就能夠很快的完成作業。

溝通很重要的一點就是要知己知彼，才能夠減少紛爭、取得共識。對此，講師利用 **social style** 的評估調查表讓各個學員能夠瞭解自己的個性是屬於 **Analytical**、**Driving**、**Amiable** 或是 **Expressive** 風格，並進一步說明各個風格的溝通特點及需注意事項。不過，講師亦針對學員的質疑回應，每個人的社交風格並非始終一成不變，在不同的情境或是不同的問題下，個人可能出現多重的社交風格，因此不能拘泥於教材內容，而是必須注意觀察溝通對象，適時調整溝通策略。也正因为如此，多樣性的發展就顯得格外重要。當領導者是以自我為中心來追求工作的舒適或利益，其多樣性就會被限縮；若領導者的行為是以他人福祉為導向時，則其多樣性就會成長。

## (二)、標準 (Standards)

本課題之重點在於瞭解及強化我們的作業「標準」，進而分辨最低標準與優秀之差異。領導者需認知當作業標準劣化時，即會造成潛在的風險，因此一定要自始至終以身作則，堅守標準。

講師以 **Calvert Cliffs** 核電廠為例，當該廠廠房屋頂因積雪腐蝕而漏

水時，廠方並未予以重視，結果漏水造成下方的重要設備之電氣匯流排短路，進而引起兩部機的冷凝水泵跳脫與機組急停，使得原本可以輕易解決的屋頂漏水問題，就因為廠方懈怠未能堅持標準，對於問題立即處理，結果最後竟演變成 2 部機組急停的重大事件，由此可證明堅持「標準」是確保核安的重要支柱，絕不容許便宜行事或是任意退縮。

企業建立並維持標準的強化方法，INPO 提出建議如下：

1. 由自己以身作則開始，力行標準作為。
2. 掌握適當時機，進行機會教育，認識標準要求。
3. 舉辦同儕會議或討論，確定標準內容。
4. 利用基層主管會議，交流標準認知。
5. 管理階層設定查證點，檢查符合標準。
6. 重視作業觀察、配對觀察及跨領域觀察，防止標準降級。
7. 情境訓練及模擬，熟悉標準運用。
8. 使用告示牌卡，提醒標準要求。
9. 準備袖珍參考指引，查詢標準規定。
10. 程序書及工具箱會議，強調標準界線。
11. 部門會議及每日聯繫，傳達標準精神。

講師並強調，標準不應僅是規定合格之最低門檻，更應該是在追求完美。這點亦也呼應到 WANO 到本廠進行同業視察時，對於沒有挑戰性的管制標準強烈建議需將提高標準，才能發揮推動進步，追求完美的功能。

### (三)、作業觀察 (Observations)

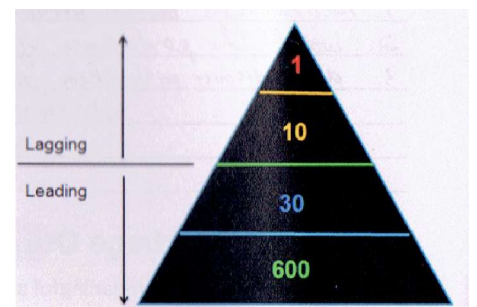
本課程之重點在於學習有效率的執行有意義的觀察。包括使用回饋技術，提供結構性的回饋評價、使用正式的觀察程序及趨勢分析，鼓勵正確的行為，糾正非期望的行為，以及運用基本時間管理工具，找出更多的時間進行觀察。

作為一名基層主管可能每天有相當多的工作要做，但是講師指出必

須體認到觀察是我們的核心業務。藉由共同工作並觀察下屬表現，是成為一位成功領導者的關鍵。主管觀察的對象包括現場作業人員以及策劃工程師，而地點可能涵蓋廠區場地、廠房內、實驗室、辦公室、教室或是會議室。對於不同對象及地點，會有不同的觀察技巧及重點。即便是對於同一件工作，對於不同的人員也會有不同觀察重點。例如，技術員會偏重在「如何做」，而工程師則是注重在「做什麼」。

正式文件化的觀察程序有兩項欲達成的目標，一為立即強化我們所希望的事情並修正我們所厭惡的行為；二為建立正確且有利的趨勢分析資料。後者也正是核能工業可以顯著進步的原因。若是沒有趨勢分析，則我們將無法採取主動預防，只能在設備發生問題後再進行修正。然而，有一些顯著的問題是由人而非設備所造成的，對於此種情況之預防，首先管理者要明確表達是非對錯的界線，因為任何的模擬兩可的作為均可能是未來發生錯誤的原因。而掌握釐清界線之時機，則有賴於基層主管作為公司耳目，及時針對觀察到的資訊進行人員教導及回饋公司。

講師也強調，做為基層主管不能只要求最後結果之完美，必須進一步去瞭解甚至驗證同仁在執行過程的正確性，必要時要勇於介入糾正，以追求整個程序都達到完美。在此，講師提出了金字塔結構，說明大部分位於底層的缺失是微小且可事先排除的，只有高層極少量的問題是需要事後修正的。第一線領導的觀察工作即是消除那些底層小瑕疵的關鍵作為。



對於時間管理方面，做為基層主管要避免陷入一種負面循環，亦即平常忙於進行犯錯事件之肇因分析、改正行為、人因績效分析，以及發展 **just-in-time** 訓練，結果反而沒有時間去觀察同仁的業務，於是同仁又發生其他錯誤，然後基層主管再消耗時間於新的犯錯事件之改正分析上，結果主管永遠沒有時間去觀察同仁防範錯誤繼續發生。要跳離這種迴路，主管要先認知有些工作是可以藉由「向下授權」及「減少承諾」的方式來排除，然後分別找出自己的核心業務、重點協助對象以及核心



目標各三至四項（位），再據以排定每日行程，如此才能讓自己的時間及資源用在正確的方向。

#### (四)、教導（Coaching）

本項課程涵蓋了溝通、標準與觀察的運用，因此學員需先瞭解

1. 溝通不是堆積字彙、訊息的有效性與接收者的認知相關。
2. 我們設定標準，必須經由我們的行動及語言。
3. 觀察是人因行為/績效的領先指標。

由於人性基本上會主動做對自己有利的事情，因此想要藉由教導來改變行為必須謹慎小心。通常領導者易犯的錯誤為無法清楚區分「行為」及「標籤」的差異，其中前者才是教導要改正的標的。

講師在此提出了 **Aubrey Daniels** 的 **ABC** 模型，其中 **A** 是前提，**B** 是行為，**C** 是後果。後果通常具有三個維度：正面（**P**）或負面（**N**）、即時（**I**）或未來（**F**），以及確定（**C**）或不確定（**U**）。講師以安全帶使用的例子來說明三個維度：人們通常懶得繫上安全帶，此係基於「負面」（因為多一步驟，需要更多的時間開車）、「立即」（現在花費時間），以及「確定」（肯定推遲開車動作）的綜合後果勝於「正面」（保護我、）、「未來」（發生在不可知的未來時刻），以及「不確定」（只有當發生意外時）之利益所致。

一般來說，提供了正面、即時、確定（**PIC**）之後果（也就是正面強化），那麼人們就不會抵制改變。所以其實獎勵（**PFU**）、獎金（**PFU**）或者你的薪水調整都不會增進有用的行為。其次，從長遠來看，負面強化力量是不行的。它們有助於實現變革，但不能提供長期的利益。例如，截止日期即是一種負面強化的實例。事實上，正面強化是唯一可獲取自由裁量成果（**discretionary effort**）的方法，此時員工的努力是基於自由意願而非工作規定，如果可以時常教導保持員工在這種狀態，公司就會變的動力十足。

對於本教導課程，講師安排了丟沙包遊戲，內容為一名學員指揮一名蒙眼學員將沙包丟到 2 公尺前的籃子中，其他學員則在四週以驚訝、

讚嘆或是惋惜等情緒聲音誤導投擲者。遊戲結束後，講師請丟擲沙包的學員發表感想，該學員表示四週的聲音會對其後續的動作產生精神壓力，然而指揮人員指揮口令可以給予其安心感及後續投擲之信心。講師藉此例子說明適時教導的影響及重要性。

#### (五)、誠信與核安文化 (Integrity & Nuclear Safety Culture)

本課程之目的在使學員能夠瞭解組織的價值所在並進行溝通，以建立說明方法及典範行為，而且溝通及典範必須反應出企業的安全文化。對於決策之基礎應為事實與價值，而非情感，並且對於壓力要能承受及恢復。企業不能自滿於現有優點或成就，必須持續的自我挑戰並積極吸收業界經驗，唯有推動核安文化之不斷成長才能有效降低事故風險。

什麼是誠信呢？誠信是一種遵守道德或規則的行動觀點，它會促使你去執行你的價值觀及原則，也就是做到言行一致或言出必行。為了讓學員能有深刻的體會，講師提供了數個考驗誠信的案例給各組成員進行短暫討論，再由各組針對個案提出判斷理由及結論，並回應其他學員之意見。在有限的時間壓力下，學員們在決策時確實感受到堅持誠信與現實考量的兩難壓力，不過經過意見交流後最後大家還是同意屈服於現實壓力的妥協決策只是短視近利的誤導，堅持誠信才是維護核安文化的正途。

核電廠與其他電廠相較，具有輻射性、高密度能量以及衰變熱等三樣特性，因此核電業者必須特別注意核能安全、工業安全、環境安全、輻射安全，以及具安全意識的工作環境。對於最後一項，INPO 提出了四項重要的執行原則：

1. 提升安全意識的意願
2. 免於懲罰或報復的自由
3. 即時的審查及處理。
4. 適時的經驗回饋。

## (六)、激勵型領導 (Inspirational Leadership)

本課程的學習目的在使學員能夠做到運用管理方法領導員工、激勵自己去鼓舞員工、啟發員工自發性的努力，以及建立自身所追求的長期性制度。講師並指出現今的工作團隊中會有 3 類員工，分別是新進員工（又區分新入職場及職場第二春兩類）、待退員工以及「中間段」員工。領導者必須對於各類員工適當修正管理策略，不能單憑一種方法就套用在全體員工。

當領導者認為某條作業線有訓練價值，他必須瞭解自己在指導上的方向，然後掌握整個流程並積極參與，以便推動整個工作團隊的成長，並要確認訓練是否為有效的。必須注意的是領導者不能只依靠課堂課程來進行訓練，因為對於工作流程之執行程序評定，需要到現場發掘優劣工作案例並分享經驗；此外，還要多多利用業界的各種工作及研究資源來強化訓練成效。

一個激勵型的領導必須提供員工成長的機會，因此必須知道員工的真正需求，避免採用臆測的假設，進而告訴員工在職場上的發展目標。此外，一個好的領導者會持續的精進自己的領導技能，就像 Stephen Covey 在「高效能人士的七個習慣」一書中所說，如果領導者持續使用固定一套管理方法而不改良，就像伐木工一直使用同一把鋸子作業，在鋸倒了 10、12 或 14 棵樹後鋸齒已經鈍了，如果不花費時間重新打磨鋸子的話，之後的伐木工作可能會變成事倍功半乃至一無所獲。

講師為了讓學員瞭解大家對於領導關係重要特質的看法，於課中安排了一個活動。講師先要求學員在名片卡上寫下自己對於領導同仁時所需重視的關鍵特質，然後帶大家到戶外空曠處讓大家開始持續隨意傳遞卡片，等講師喊停後以兩人一組對彼此的卡片進行評分，兩張卡片之配分合計限制為 5 分。經過重複 5 次的傳遞及評分後，大家開始計算手上卡片之分數總和，接著由高分群起逐一念出手上卡片之內容，藉此遊戲可以知道多數人認為之領導關係重要性順序。

## (七)、領導決策 (Leadership Decision Making, LDM)

本項課程的講授重點包括說明何謂領導決策及其影響、瞭解並練習 LDM 的關鍵原則、強化領導勇氣，以及有關 LDM 與電廠運轉重點間的

合適關係。

在說明完決策要素後，為使學員能夠深刻體會決策的考量項目及壓力，講師將全班分成 10 組並配置各組 1 台平板電腦，然後組員們開始針對電腦發布的十多項工作或狀況安排執行時序及標註相對重要性，其間電腦還會三不五時丟出狀況題要求立即決斷，在完成全部項目後電腦即會對決策行為評定分數。本測驗共執行了兩次，本小組在判斷工作重要性的部分取得 10 分、9 分的成績（滿分 10 分），不過在執行時序上的成績就慘不忍睹，第 2 次甚至拿到 0 分。

在完成這項測驗後，個人確實感受到決策過程中的種種判斷困難與內心掙扎，其效果絕非課堂講師講授所能給予的。同時，也發現附近各組其 2 次測驗的分項得分差距不大，顯示組員的價值判斷對於決策結果會有方向性的引導。

在此項課程中，講師安排了丟球遊戲來體現工作亂度對於執行決策的影響。講師將全班帶到戶外排成一個大圓，先拿出一顆小彩球讓學員開始找對面一位同學唱名傳球，至每個人都接過球為止。接著講師要求大家依照第一輪的傳球順序開始第 2 輪的投傳，不過這次講師先後拿出了 6 顆球進行投傳，瞬間只見一堆球在空中滑過，偶爾還會發生「塞車」情況。到了第三輪的時候講師要求大家開始隨意走動並開始投傳 6 顆球，只見在一陣混亂中持球者很努力的找尋下一位接球者，而尚未接到球者則用心盯著上一家的情況。這一次傳遞的時間就明顯拉長並且掉球的次數也大幅增加。藉由這個遊戲，學員們可以深切的體會到企業運作制度會對決策傳遞之效率及正確性產生極大的影響。



## 參、心得及建議

### 一、心得

- (一)、本課程之參與學員主要來自美國各個不同的電廠，藉由課堂上一些案例的討論，例如對於作業犯錯的員工是要立即予以停權或是部分限制即可，可以讓大家交流對於管理思維及核安文化的看法及執行方式。由於課程中有超過一半的時間都是由學員進行討論，而且分組成員會每日變動，使大家可以儘可能的接觸到不同的學員及新的意見觀點，而這也是本課程的設計特點。在討論的過程中，個人注意到組員們都積極發表看法並勇於擔任最後的結論報告者，整個課程都未曾發現有任何推諉發言報告的情形，這種勇氣及當責精神是非常值得我學習的。
- (二)、INPO 在課程安排上，混合了課堂講授、團體活動、教室內分組討論以及各組帶開討論；在教材上除有講義外，尚有模擬劇情影片、專題相關影片、性向問卷、INPO 隨身手冊、平板電腦、電子投票器，以及簡報板等；在師資的安排上，則有經驗豐富的常任講師及分組輔導員。結合以上特點，使 INPO 提供的課程內容非常豐富，學習過程中雖然充滿挑戰（壓力），但輔導員們總能適時出現，協助有困難者克服課程挑戰。多樣化的課程內容安排，可讓學員在最短時間將課程理論與現實環境相結合，也可避免學員因長時間單調學習而降低注意力。這點可作為日後我在規劃電廠年度輻防訓練時的學習長期目標。
- (三)、本課程之講師群已負責本課程多年，每年開辦可多達 13 班。因此講師們無論是對於教材內容的舉例發揮或是回應可能的學員問題皆已累積豐富的實戰經驗，處理起來得心應手，絲毫未見頓挫不順之處。雖然如此，課程設計上仍要求學員於每日結束前利用 IPAD 提出對今日課程的感受及建議，由講師於次日上課時提出代表性意見並回應。利用此回饋機制，可鼓勵講師持續改進教材或調整教法，使得本課程日益精進。

## 一、建議

- (一)、 INPO 的第一線領導研習班每年雖能提供近 400 個受訓名額，然而還是遠低於美國核能界第一線領導者的人數，故各單位並非每年派員參訓。另外，由本班的學員資料顯示，參加本課程的美國核能單位幾乎皆是派出 2 人。根據職之觀察，同單位 2 人參訓除可在課程討論時相互協助、互通有無，或是共同參與課後活動，並且同時也可強化同儕間的學習競爭。反觀本公司每年僅派一位課長參訓，如個性較為內向就可能會在學習及生活上都承受較大壓力，進而影響學習成效。建議或可參考美國核能單位作法，在不增加總經費的前提下，將每年派 1 位課長及 1 位經理之作法改成每年輪流派 2 位課長或 2 位經理參加同一線領導課程。
- (二)、 職於獲派參加本課程後，即開始搜尋相關訓練資料，惟網路上有關 INPO 訓練課程的資料很少，僅有本公司同仁的出國報告，只好商請曾駐派 WANO TC 的同仁提供 WANO 類似課程的資料供自我預習之用。所幸後來經聯繫同年度較早參訓的核技處經理，才對 INPO 參訓前準備、課程規劃重點、美國當地交通安排以及生活飲食注意事項有所瞭解，對於職後續的參訓過程幫助極大。建議總管理處可於網頁中建置訓練須知及學員經驗回饋，以利未來參訓人員方便取得完整的資訊。
- (三)、 INPO 在決策訓練上，運用平板電腦進行題組的模擬訓練，藉由案例的答題方向，可以分析出答題者的決策傾向以及弱點，同時答題者亦可參考電腦提供的分析說明，學習調整自己的決策思維，以符合核安要求。建議公司或可考慮發展「決策題庫」做為中、基層主管班練習或評定之用，