



The Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships
30-1, Senju-azuma 1-chome, Adachi-ku, Tokyo 120-8534

Tel: 81-3-3888-8256 Fax: 81-3-3888-8264 E-mail: shouhei-au@aots.jp URL: <http://www.aots.jp/>

促進低碳技術出口
人材培育補助計畫

2019年10月

招募要點

提高台灣產能研修方案
～以智慧型製造方式改善生產過程及
透過運用改善實現節能減碳～

The Program on Productivity Improvement for Taiwan

**-Energy conservation through the improvement of production process
as well as the improvement of operation practices in production lines**

by Smart Manufacturing -

[TWPI]

(Carbon Reduction Technology Promotion Program)

2020年2月17日～2月28日

1. 研修方案開設背景：

一般財團法人海外產業人材育成協會(AOTS)主要是以海外產業人材為對象，專門推廣研修及派遣專家等技術協助之人材培育機構。

AOTS 透過上述活動，積極推動日本與海外各國間之經濟發展，增進雙方友好關係。

AOTS 是 1959 年(昭和 34 年)8 月經日本通商產業省(現為日本經濟產業省)許可設立，最早之日本民間技術支援機構。截至 2018 年度(平成 30 年度)為止，已有來自 171 個國家超過 194,000 人參加日本國內舉辦之研修活動，而海外舉辦研修參加人數則突破 204,000 人。

「提高產能研修方案 (TWPI)」是一般財團法人海外產業人材育成協會(AOTS)，隸屬於經濟產業省「促進低碳技術出口人材培育補助計畫」所實施之管理研修方案之一。本計畫目的在於透過培育新興國家等製造業人材，進而將日本節能減碳技術拓展至海外，提升各產業領域能源使用效率，降低溫室效應氣體排放量。

本研修方案以台灣為對象，其目的在於為使汽車、產業機械及電氣機械領域之生產過程達到節能減碳化，參加研修者將學習三種方式(改善生產過程、運用改善、導入高效率節能減碳設備)及具體做法，並於回國後實施訂定之行動計畫，藉此實現服務公司生產現場之節能減碳化。

2. 對象地區：

台灣

3. 參加人數：

22 人

4. 參加資格：

所需之資格條件如下。

- (1) 在台灣隸屬於汽車、產業機械、電氣機械領域(三種行業)之企業或上述三種行業企業之供應商企業，並擔任製造該三種行業之製品，或供貨予該行業之製品的生產線管理或負責人員。
 - 汽車領域 (汽車，汽車配件等)
 - 產業機械 (機床，生產/商用機械等)
 - 電氣機械 (重型電氣設備，電子/信息通信設備，精密設備，家用電器等)
 - (2) 有權將研修時所訂定之節能減碳行動計畫，運用實施於生產現場之經營幹部、廠長、生產管理者、專家(負責工程管理、能源管理等之工程師等)
 - (3) 可將本研修訂定之行動計畫於回國後 6 個月內統整進度情況，並提出進度管理報告者
 - (4) 年齡滿 20 歲者
 - (5) 大學畢業或具同等職歷者
 - (6) 身心健康者
 - (7) 居住於台灣者
 - (8) 非學生且非現役軍人者
 - (9) 過去曾赴日參與促進低碳技術出口人材培育計畫，及技術協助活用型、新興國家市場開拓計畫(研修、專家派遣計畫)者，不得報名回國後半年(183 天)內所開始之研修方案。
- * 希望所屬公司為日系企業、日系企業之往來關係企業，日後預計或希望與日系企業往來關係之企業。(日系企業、日系企業之往來關係企業、日後預計或希望與日系企業往來關係之企業報名時，將優先錄取。)

注意事項：

- (1) 參加研修方案者須全程參與研修方案之表定課程。
- (2) 家人不得同行赴日。
- (3) 參加者不得對 AOTS 提出要求追加計畫，亦不得自行訂定計畫。研修方案結束後須立即回國，但受日本邀請之企業於本研修方案結束後，規劃前往當地研修並取得 AOTS 核准者不在此限。
- (4) 報名人數超過上限時，可能將限制受日本邀請之企業，或海外派遣企業每間公司之參加人數。

5. 報名方式：

(台灣當地企業法人直接向 AOTS 報名)

請透過 AOTS 台灣合作團體將下列全數之報名資料於 **2019 年 12 月 23 日（一）** 前送達至 AOTS 事業統括部。

報名資料提交期限請洽詢 AOTS 事業統括部(請參考 1 0 .諮詢)。

報名者將由海外合作團體進行面試。

- (1) 研修申請書、研修者個人記錄申告書(AOTS 規定之表格：請勿手寫)
- (2) 問診表(AOTS 規定之表格:請勿手寫)
- (3) 證件照(4×3cm) 2 張(請在照片背面寫上姓名)
- (4) 介紹所屬公司概要之資料
- (5) 護照影本
※未持有護照者，請提交駕照影本、身分證影本等(由政府機關發行之附照片、以英文記載姓名及出生年月日之證件)。
- (6) 事前研修報告(AOTS 規定之表格)
- (7) 海外旅行保險承諾書(AOTS 規定之表格)
- (8) 關於研修者個人資料之處置(AOTS 規定之表格)
※本資料須經本人簽名後提交，不同意該內容或未提交者將無法參加研修。
- (9) 關於管理研修之研修效果(AOTS 規定之表格)
※本資料為提問式之資料，原則上應由參加者本人之所屬公司負責人填寫。
(本募集要點最後附有表格。)
- (10) 研修契約相關申告書(日系派遣企業用)

注意事項：

※不受理電子檔資料。

※可能將視實際需求要求其他相關資料。

※關於上述 AOTS 規定之表格，請洽詢 AOTS 事業統括部(請參考 1 0 .諮詢)。

提交之報名資料將於 2020 年 1 月 23 日(四)交付審查委員會審查，審查結果於審查委員會結束後，由 AOTS 負責聯絡通知。

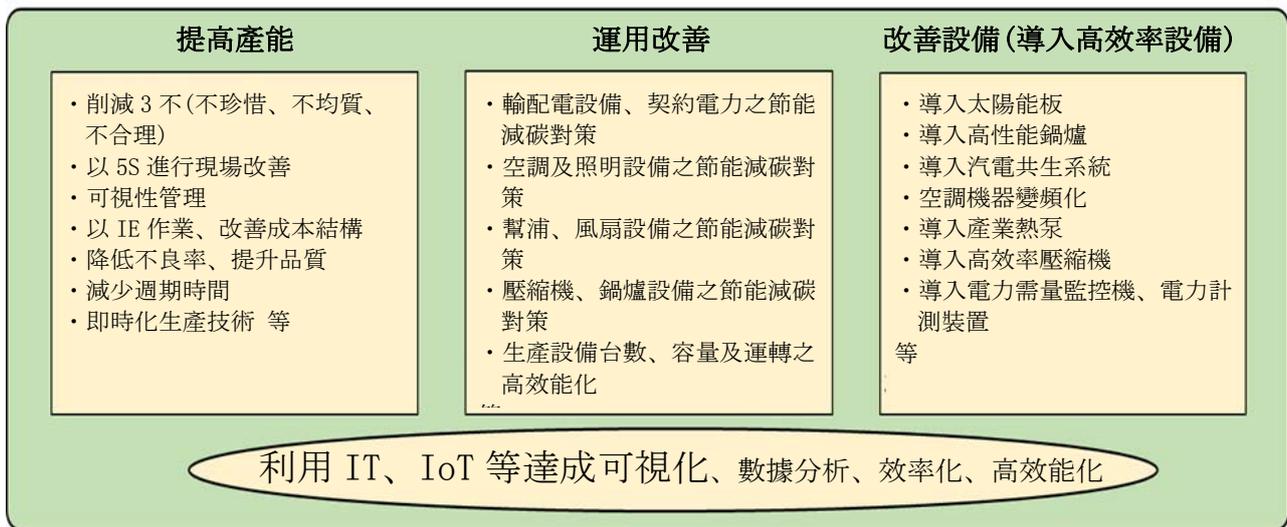
附註：至報名期限為止，報名人數未滿 18 人時，本研修方案將停止或延期辦理。

6. 研修方案之概要：

■ 目的

本研修方案之目的在於為使汽車、產業機械及電氣機械領域之生產過程達到節能減碳化，參加研修者將學習三種方式(改善生產過程、運用改善、導入高效率節能減碳設備)及具體做法，並於回國後實施訂定之行動計畫，藉此實現服務公司生產現場之節能減碳化。

為使生產過程達到節能減碳的三種方式



■ 期間

2020年2月17日 (一) ~2月28日 (五) (2週)

■ 內容

【事前步驟】

利用事前報告 1 及 2 記載之服務公司現況、課題、問題點、改善目標數值等，事先準備以便作為研習最後一天的發表資料。為此，參加者應事前準備各公司所設定之目標值(例如：環境負荷相關數值)，及推斷出該數值之依數據等，並攜帶相關資料赴日研修。

【步驟 1】

概觀低碳化之所需背景，提高製造業所應扮演之角色及相關責任意識，學習日本製造業在此潮流中如何採取積極做法因應現況。日本企業之強項在於建構高效能之生產系統，徹底排除不珍惜、不均質及不合理，理解上述生產系統與降低製造時所需能源兩者之間的關聯性。

【步驟 2】

台灣已明確將發展智慧型製造方式列為重要之產業政策。本研修方案就①以日式生產方式改善生產過程、②生產現場之運用改善、③導入高效率節能減碳設備三種方式，將探討之重點擺放於透過運用 IoT 及智慧型工廠化提高生產效能並達到節能減碳化。此外，研修時也會透過企業參觀，讓參加者深刻瞭解企業如何於實際層面將上述管理方式徹底在現場推動。

【步驟 3】

利用本研修所學設想如何透過上述三種方式具體實踐並達到節能減碳，調整目標值後，訂定可促進服務公司生產現場節能減碳化之行動計畫，並於研修最後一天發表。

研修方案通常安排上午 3 小時及下午 3 小時之授課，晚餐後可能安排小組討論。請參考日程表(預定)。

■ 使用語言

授課、企業參觀、練習均附中文口譯，研習方案所使用的資料及教材為中文。

研修場所及住宿設施(可能會變更)

AOTS 東京研修中心 (TKC) <http://www.aots.jp/jp/center/about/tkc.html>

郵遞區號 120-8534 東京都足立區千住東 1 丁目 30-1

電話：03-3888-8231 (總機) 傳真：03-3888-0763

7. 抵達日與出發日：

請安排研習開始的前一天抵達日本，結束後隔天返國的班機。無法預定適當班機時，請安排研習開始的前兩天，或研習結束後兩天內返國的班機。

8. 研習費用：

8-1) 概述

AOTS 的研習是透過日本政府經濟產業省的補助款及參加者支付給 AOTS 的贊助金營運的。

研習費用會因實際機票費用及參加者待在日本的天數而不同，因此參加費用會依參加者提出的實際來回機票與收據，在抵達日本後才能確定費用，機票如表 2 所示，有額度上限。

參加費用概算如表 1 所示。

參加者在抵達日本後以日幣現金付款給 AOTS。

* 日本政府補助款原則上適用於研習開始前一天至最後一天。

8-2) 費用明細

研習費用是指受邀來日本的參加者的 1 接待費 2 參加研習費 3 日本國內移動費的總額。由研習費與營運贊助金構成全部費用。

1・接待費

費用明細如下列各項，

參加者須負擔 1/3 的研習費用。

(1) 機票費用：

- 日本政府補助價格基準額度的範圍內的實際機票金額(2019 年度 AOTS 的機票價格的基準額度範圍如表 2 所示)。若參加者提出符合相關規定的機票與收據，即可補助機票費用，反之則否。
- 參加者需先行購買來回機票。班機安排與付款方式請參考「機票購買指南」。
- 參加者若於台灣或日本以外的第三國逗留，AOTS 則不支付機票費用。

(2) 住宿費及餐費

住宿於 AOTS 研習中心

- 參加者在研習期間住在研習中心，且 AOTS 提供參加者每日相當於 9,020 日圓的住宿(含單人房及三餐)。
- 課程開始前一天或抵達當天，提供每日相當於 8,180 日圓的住宿(含單人房、晚餐及隔天早餐)。
- 因週日 AOTS 研習中心食堂休息，會另付現金 2,620 日圓作為餐費。
- 如前往外縣市參訪企業，會提供上限 10,267 日圓的飯店住宿，餐費 2,620 日圓則以現金支付。

(3) 個人津貼

- AOTS 每天會支付參加者 1,040 日圓作為雜費津貼。

2. 參加研習費

參加研習費是 407,000 日圓，其中參加者負擔 168,000 日圓。

備註：參加費用概算如表 1 約 234,458 日圓，但表 1 之(1)中，個人機票費用因實報實銷所以費用可能會變動。

3. 國內交通費

- 指日本國際機場與 AOTS 研習中心之間的交通費

- 若參加者是從成田國際機場(東京)前往 AOTS 東京研習中心(TKC)，AOTS 會支付交通費 5,360 日圓。

表1 參加費用概算

機票

台北 - 成田 /日本來回

(日圓)

研習費用	合計	日本政府補助	參加者負擔
1. 接待費	199,374	132,916	66,458
明細	<Breakdown>	[2/3]	[1/3]
(1) 機票	61,700		
(2) 住宿費與餐費			
a. [東京研習中心]			
@ 8,180 x 1 日(抵達日) =	8,180		
@ 9,020 x 10 日 =	90,200		
[企業參訪(外縣市)]			
b. 餐費			
@ 2,620 x 2 day(s) =	5,240		
c. 住宿費			
@ 10,267 x 2 day(s) =	20,534		
(3) 雜費			
@ 1,040 x 13 days =	13,520		
2. 參加研習費	407,000	239,000	168,000
3. 日本國內交通費(成田機場)	5,360	5,360	
Total	611,734	377,276	234,458

* 補助機票上限額度係指可獲得補助一部分機票費用，參加者須先行買機票，AOTS再依相關規定付款。
依參加者購買的機票，費用會不同。

* ：灰色欄位表示以現物提供. [1.-(2)-a. /1.-(2)-c.]

* ：黃色欄位表示以現金提供
[1.-(1) /1.-(2)-b. /1.-(3) /3.]

* 參加者須提出符合相關規定的機票及收據才能獲得機票費用補助，

若不符合相關規定或為免費機票，則不能獲得。

若無補助 1.-(1)為0。

表 2 機票基準額度 (2019 年度)

(單位: 日圓)

出發都市	補助上限
台北	61,700
高雄	68,500

4・營運贊助金

營運贊助金

參加者除參加費以外，期待每位參加者能贊助 30,000 日圓作為協會管理的成本，以期 AOTS 營運更為順暢，捐款並非強制，我們衷心期盼並感謝您的贊助。

參加者機票購買指南

1. 抵達日與出發日:

請安排研習開始的前一天抵達日本，結束後隔天返國的班機。無法預定適當班機時，請安排研習開始的前兩天，或研習結束後兩天內返國的班機。

2. 機票費用申請方法:

在日本研習期間，參加者向 AOTS 提出機票與正式的收據。將補助下列 (1)和(2)合計的金額。原則上以國際航空運輸協會 (IATA)制定的基準，基準額度依標準路線經濟艙來回機票價格決定。

- (1) 對於各國(地區)訂定的機票費用上限(AOTS 機票費用基準額度)範圍內，實際的來回機票費用。
- (2) 提出出國稅、機場稅、IATA 訂定飛行路線規定的必須支付的其他稅金支付憑證。

[備註] 參加者若於台灣或日本以外的第三國逗留，AOTS 則不支付機票費用。

3. 正式收據

AOTS 確認機票與正式收據無誤後，以開票當天的匯率換算機票的日幣金額。

- (1) AOTS 僅受理有填寫機票費用、稅金(出國稅、機場稅、其他 IATA 訂定飛行路線規定必須支付的稅金)的收據，收據上需詳載對方公司負責人姓名、地址、電話及傳真機號碼。
- (2) 請款書或帳單不視為收據，但若信頭使用機票開票人，並註記「已付款」和開票人簽名則可視為憑證。

*** 參加者若無法提出航空公司或旅行社的正式收據，則無法獲得機票費用補助，並需以現金支付 AOTS 全額參加費用。**

如何申請簽證 (V I S A):

(1) 在留資格

在日本研習需要「研修」的在留資格。

(2) 申請簽證

參加者將 AOTS 發行的「GUARANTEE LETTER」與其他申請文件，向日本駐外大使館/總領事館(以下稱「駐外單位」)提出并申請「研修」簽證，以便取得簽證。申請者提出文件後，駐外單位需要照會日本境內管轄單位，請提早申請以免導致延誤。

(3) 注意事項

有「短期滯留簽證」、「短期多次簽證」、「APEC 商務旅行卡(ABTC)」等已取得「研修」以外簽證的參加者，或來自免簽證國家、地區的參加者，務必事先向鄰近駐外單位洽詢，既有簽證是否符合在日本參加研習課程的在留資格。

9. 個資保護方針：

AOTS 取得申請者的個人資料會作為以下使用，

- (1) 個資管理人： 一般財團法人海外產業人才育成協會 總務企劃部長
 聯絡方式： 總務企劃部 總務組
 電話: 03-3888-8211 E-mail: kojinjoho-cj@aots.jp
- (2) 使用目的
 申請者提供的個資僅作為接受研習生及舉辦研習相關行政程序使用。
 不會使用於其他目的或超出基本法令要求範圍。
 AOTS 的個資保護方針請參考 <http://www.aots.jp/jp/policy/privacy.html>。

10. 洽詢及申請（台灣）：

AOTS 台灣同窗會

秘書長 蔡照益先生	台灣台北市大安區忠孝東路四段 2 號 8 樓之 6	
	Tel:	886-966-330-859（秘書長）
	E-mail:	syoueikitsai@gmail.com（秘書長）

11. 洽詢（日本）：

AOTS

台灣公司的申請： 事業統括部 海外協力組	〒120-8534 東京都足立區千住東 1 丁目 30-1	
	Tel/Fax	81-3-3888-8256 / 81-3-3888-8264
	E-mail:	shouhei-au@aots.jp

日本主機公司的申請： 研修・派遣業務部 研修業務組	〒104-0061 東京都中央區銀座 5-12-5 白鶴樓 4F	
	Tel/Fax	81-3-3549-3051 / 81-3-3549-3055
	E-mail:	g-ukeire-ak@aots.jp

提高台灣產能研修方案[TWPI]

-以智慧型製造方式改善生產過程及透過運用改善實現節能減碳-

日程表 (預定)

2020年2月17日~2月28日

AOTS 東京研修中心 (預定)

月/日	上午	下午
2/16(日)	赴日	
17(一)	研修介紹/開幕式 【授課】實現低碳化社會時製造業所應扮演之角色及其責任	【授課】日本企業如何達到節能減碳
18(二)	【授課】以日式生產管理手法提升品質及產能	
19(三)	【授課】精實生產方式*	【授課、練習】運用 IoT 改善生產過程創造智慧型製造方式①
20(四)	【授課、練習】運用 IoT 改善生產過程創造智慧型製造方式②	
21(五)	【授課、練習】透過現場之運用改善達到節能減碳，訂定行動計畫之指導	【參觀】製造現場之改善活動案例
22(六)	休假	
23(日)	休假	
24(一)	(交通移動)	【參觀】精實生產系統案例
25(二)	參觀企業等(外地)	【參觀】製造現場之節能減碳活動案例
26(三)		【參觀】智慧型工廠案例
27(四)	【授課】透過導入高效率機器達到節能減碳	【授課】訂定行動計畫、諮詢
28(五)	最後發表：服務公司達到節能減碳並提升產能之行動計畫／結業式	
29(六)	回國	

*精實生產方式 (Lean Production System:LPS)：透過研究豐田生產方式(Toyota Production System:TPS)，所發展出得以實現排除浪費且成就強韌企業體質，並系統化所有生產系統。精實源自英文“Lean”，意指沒有贅肉且結實強壯的狀態。

附註： 1) 上述日程可能因講師、參觀企業之時間安排或其他因素而有所變動。
2) 晚餐後可能安排分組討論。
3) 原則上週六及週日為假日，但可能將視需要安排授課。

事前報告／進度控制報告提出同意書

提高台灣產能研修方案[TWPI]

～以智慧型製造方式改善生產過程及
透過運用改善實現節能減碳～

報名者請填妥下列各項目，並連同其他報名資料一起提交予 AOTS。

本報告除了作為審查之參考資料之外，亦可能作為研修方案課程安排之參考資料，或研修時發表會或分組討論之資料。

- 請清楚並具體填妥所有項目。
- 除最後之簽名外，請盡可能勿手寫，盡量以電腦打字方式填寫。

事前報告

1. 姓名	
2. 地區 (縣・市)	
3. 所屬公司名稱	
<p>3-1 與日本公司的關係</p> <p>請在符合的欄位打勾、 請填寫詳細資訊。</p>	<p><input type="checkbox"/> 有業務關係 內容：_____</p> <p>日本公司名稱：_____</p> <p><input type="checkbox"/> 現在不相關，但希望將來有業務關係 內容：_____</p> <p>日本公司名稱：_____</p> <p><input type="checkbox"/> 不希望現在或將來</p>
<p>4. 職位・所屬單位</p> <p>請明確指出您在組織圖 中之所屬職位。亦可新增 附錄資料說明。</p>	

<p>5.請在符合您服務的公司所製造之製品及您個人職務的欄位打勾，請填寫詳細資訊。</p>	<p>製造之製品及您個人職務</p>	<p>職務</p>		<p>管理左列製品之生產線之經營幹部</p>	<p>管理左列製品生產線之廠長</p>	<p>管理左列製品生產線之管理者</p>	<p>負責左列製品生產線之專家或工程師</p>		
		<p>製品</p>							
		<p>汽車</p>	<p>成品</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<p>零件</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<p>產業機械</p>	<p>成品</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<p>零件</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<p>電氣機械</p>	<p>成品</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			<p>零件</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<p>製造之製品及您個人職務詳細資訊</p>							
		<p>6. 阻礙您服務的公司提高產能及節能減碳的主要原因</p>							

<p>7. 針對上述 6.您所設想之對策及其限制要因</p>	
<p>8. 對本次研修之期待</p> <p>請闡述與 6.7.所提出的問題點相關之期待事項。</p>	

<p>9. 請填寫實現低碳化降低電力之目標值。(現在及研修結束回國後)</p> <p>不需要 A 及 B 兩部分都填寫。</p> <p>附註：若您所屬單位與生產有間接性相關時，請就工廠整體回答。</p> <p>請填寫具體數字之目標值。</p>	請選擇 A 或 B	現狀值		目標值
	A: 公司、組織整體之降低電力目標	_____ (kWh/year)	⇒	_____ (kWh/year)
	B: 所屬單位、事業所、工廠之降低電力目標	_____ (kWh/year)	⇒	_____ (kWh/year)
附註：選擇 B 回答者，請明確填寫是哪部分的生產過程。				

進度管控報告提出同意書

敬致：AOTS

本人同意於參加 TWPI 計畫 **6 個月後**之時間點，就服務公司所達成之改善產能及節能減碳化狀況，**提出進度管控報告**。

日期：_____

報名者姓名：_____

簽名：_____

2W (促進低碳技術輸出之人才育成支援事業)

管理研習的研習成效

請回答以下管理研習的研習成效問卷，您的作答不會被個別公開發表。

研習課程名稱：TWPI

企業名稱：

填寫者（組織負責人）姓名：

填寫者（組織負責人）職稱：

參加研習者姓名：

問題 1：

本研習是獲得日本政府補助的研習，若相同主題由貴公司自行舉辦，或參加外面的人才培訓機構研習，與參加 AOTS 的研習會有什麼不同的成效?請在適當□填入“X”，可複選。

- 更加能瞭解研習主題
- 更能提高動機
- 更能瞭解日本
- 更能提升溝通能力
- 在公司內部落實效果更佳
- 其他：{ _____ }

問題 2：

您會讓參加者回國後在公司落實本研習學到的內容嗎?請在適當□填入“X”

- 是，會讓其落實
- 不會，不會讓其落實

問題 3：

在問題 2 勾選「是，會讓其落實」的請回答。若落實本研習學到的內容，在研習後 1 年當中，能帶給幾位管理職或員工影響呢?請填寫大約的人數。

約 _____ 位

問題 4：

在問題 2 勾選「是，會讓其落實」的請回答。若落實本研習學到的內容，您認為會產生什麼效果？請在適當□填入“X”，可複選。

- 實現低環境負荷及節能
- 將技術開發及產品開發設計當地化
- 擴大生產效能 [約_____] %
- 提升生產率 [約_____] %
- 提升產品及服務品質 [約_____] %
- 減少成本 [約_____] %
- 開拓銷路
- 其他 [_____]

問題 5：

請填寫貴公司的營業額

上年度實際營業額 [_____] USD ※1USD= 112 日圓
 今年度預估營業額 [_____] USD ※1USD= 112 日圓

問題 6：

為舉辦本研習，每人約需花費 6,000USD 的經費。您認為參加本研習能獲得相當(6,000USD)的效果嗎？請在適當□填入“X”。

- 有
- 沒有

問題 7：

承上述問題 6，若課程經費(6,000 U S D) 價值為 1，請您以數字表示本研習所獲得的成效，大約是多少？以研習結束後 5 年的成效為基準，請在適當□填入“X”，大約的數字即可，請您盡可能作答。

- 未滿 1.0 ⇒ 請填入數字 [_____]
- 1.0 以上 ~ 未滿 1.5
- 1.5 以上 ~ 未滿 2.0
- 2.0 以上 ~ 未滿 2.5
- 2.5 以上 ~ 未滿 3.0
- 3.0 以上 ⇒ 請填入數字 [_____]