

107年度 製造業氣候變遷調適推動案例介紹 與示範專案申請說明



財團法人台灣綠色生產力基金會



大綱

- 一. 什麼是氣候變遷調適
- 二. 調適示範專案執行流程介紹
- 三. 調適示範專案成果應用
- 四. 調適示範專案申請說明

一、什麼是氣候變遷調適



一、什麼是氣候變遷調適

❖ 氣候變遷之災害事件



4/1 開始實施
【民生用水分區限水】
供5停2
新北市板新地區、林口區及桃園市

3階限水
水情稍緊

2階限水
【工業用水大戶及洗車業等減供水量】
新竹縣(市)、苗栗縣、台中市及彰化縣北部、台南市、高雄市

1階限水
【夜間減壓供水】
彰化縣南部地區、雲林縣、嘉義縣(市)

水情正常

台北下雪了!



❖ 氣候變遷對企業的衝擊影響





一、什麼是氣候變遷調適

❖ 氣候變遷調適定義

氣候變遷

減緩 (mitigation)

降低溫室氣體排放^a

註a.

從技術、經濟和政策等方面，以人為干預方式去減低人類活動對於氣候系統施加的壓力，減少或阻止全球氣候變化。其中包括減少溫室氣體排放、增加碳匯及可再生能源之推廣等。

調適 (adaptation)

調整適應氣候變遷衝擊^b

註b

定義：

自然與人類系統為了反應真實或預期的氣候刺激或影響而產生的調整，而這些調整將能夠緩解氣候變遷所導致的傷害或創造有益的機會。(IPCC, 2007)

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON
climate change



一、什麼是氣候變遷調適

❖ 國外企業採取調適行動，以降低氣候變遷風險

設施及資產風險評估及回復力提升

- Target(民生用品大賣場)的**危機管理小組和氣象資訊團隊**合作，獲得當地最新的氣象資訊，以確實做好因應準備。
- Sony **針對每個廠址進行風險評估**，並依風險嚴重度及所需回覆時間排列因應措施的優先順序。

SONY



TARGET



供應鏈風險評估及管理

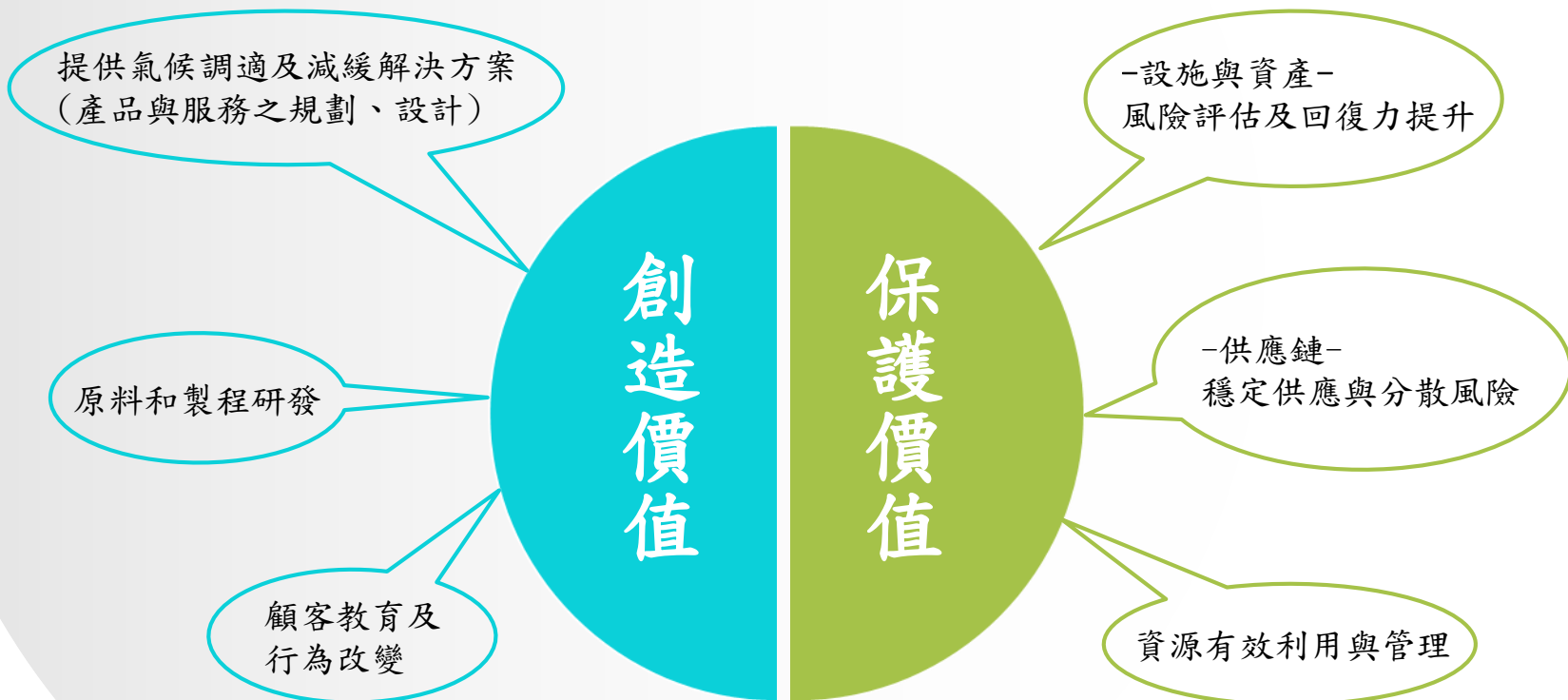
- Adidas 透過利用**多國供應策略**分散風險，如遭遇氣候災害，可立即將生產量轉至其他區域的廠。
- Staples (辦公文具公司)除在供應方面確保有**多重來源**外，也確保其**物流運輸有其他備案**。

STAPLES®



一、什麼是氣候變遷調適

❖ 執行氣候變遷調適行動之效益



資料參考：BSR, "Adapting to Climate Change: A Guide for the Consumer Products Industry"

二、調適示範專案執行流程介紹



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 如何取得氣候變遷調適示範專案機會？



報名調適示範專案遴選

備齊申請書及個人資料使用同意書
書面1式2份與電子檔1份提出申請

通過遴選

❖ 執行氣候變遷調適示範專案

獲選今年度調適示範廠

執行階段

蒐集圖資、設定情境，使用評估工具進行分析，輔導人員與廠方人員持續溝通及確認。

成果展現

進行風險評估以完成風險矩陣，掌握未來衝擊潛勢，規劃氣候變遷調適行動計畫。



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 歷年調適示範專案

1. 家數：101~106年共完成7家廠商
2. 行業別：鋼鐵業、水泥業、紡織業、化學材料業、汽車電子業、面板業及電腦及周邊零組件業等
3. 區位：桃園、新竹、台南、高雄、花蓮
4. 內容：進行設備鑑別、風險評估(辨識、分析、排序)、調適管理、調適行動計畫等。



中鋼公司





二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 遠東新集團簡介

- 1945年創立，積極調整經營策略，多角化經營，主要的研發領域及新產品包括：聚脂材料、纖維紡織、新材料以及能源生技處。
- 生產據點：台灣、中國、上海、日本、馬來西亞、越南...等。



石化事業



化纖事業



紡織事業



研究發展中心



土地開發事業



轉投資事業



生產據點



二、調適示範專案執行流程介紹

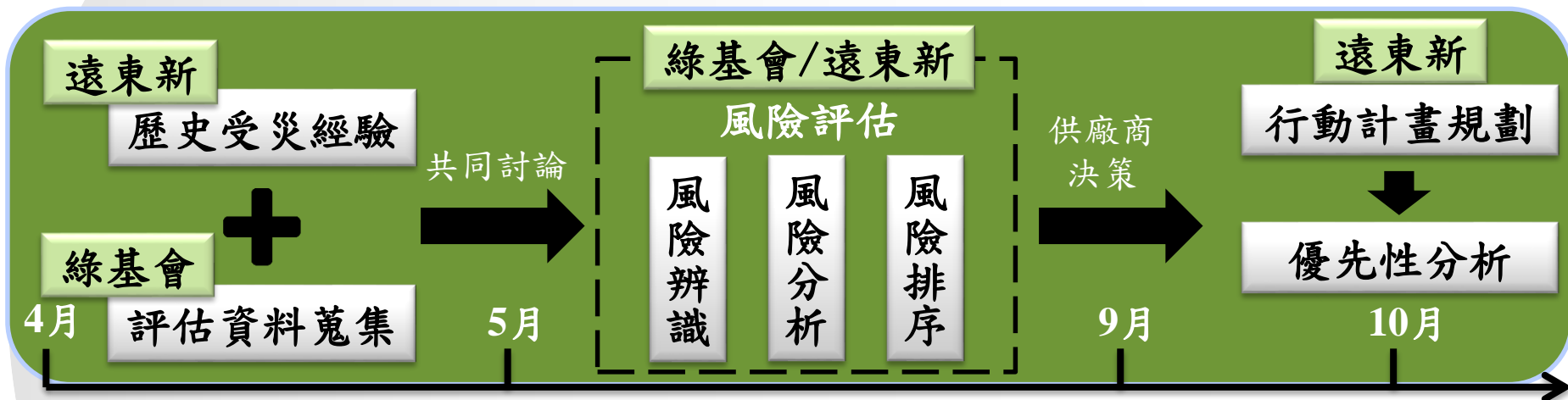
❖ 調適管理小組成立

職稱	權責	參與部門/人員
調適管理代表	主持氣候變遷調適管理會議，並提供氣候變遷調適評估所需之人力物力、技術等必要配合支援	總經理
調適管理執行秘書	<ol style="list-style-type: none"> 1. 召開氣候變遷調適管理會議，檢討評估結果及行動方案的適用性 2. 彙整年度氣候衝擊事件影響記錄 3. 蒐集並更新未來氣候變遷衝擊評估資訊 4. 未來氣候衝擊風險鑑別、評估及分析 5. 調適行動計畫規劃及檢視 6. 氣候變遷衝擊衍生機會探討 	高級專員
調適管理委員	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協助調適管理執行秘書推動氣候變遷調適管理相關事務 2. 提供該部門氣候變遷衝擊風險評估所需相關資料 3. 擬訂該部門氣候變遷調適行動計畫，並報告執行進度與成果 4. 彙整該部門年度氣候衝擊事件影響記錄 5. 處理及管理該部門之調適管理溝通事宜 6. 出席氣候變遷調適管理會議，並依決議事項分派工作 7. 出席氣候變遷調適教育訓練 	生產/品管/廠務 工務/倉務/環安衛 總務及採購 CSR小組

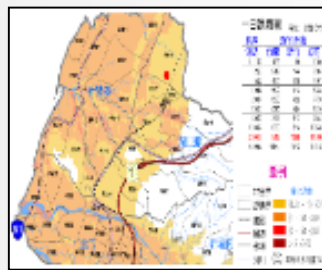


二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 氣候變遷調適示範專案-執行流程



現場勘查



圖資蒐集

風險矩陣

9	M	H	H	H	H	H
6	L	M	H	H	H	H
4	L	L	M	M	H	H
3	VL	L	M	M	H	H
2	VL	L	L	L	M	H
1	VL	VL	L	L	L	M
	1	2	3	4	6	9

風險矩陣



成果討論

- 氣候風險衝擊評估項目包括淹水、乾旱、高溫、雷擊、鹽害腐蝕、強風
- 針對資產、製程、人員、供應鏈及財務五個面向進行評估



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 執行流程-前置作業

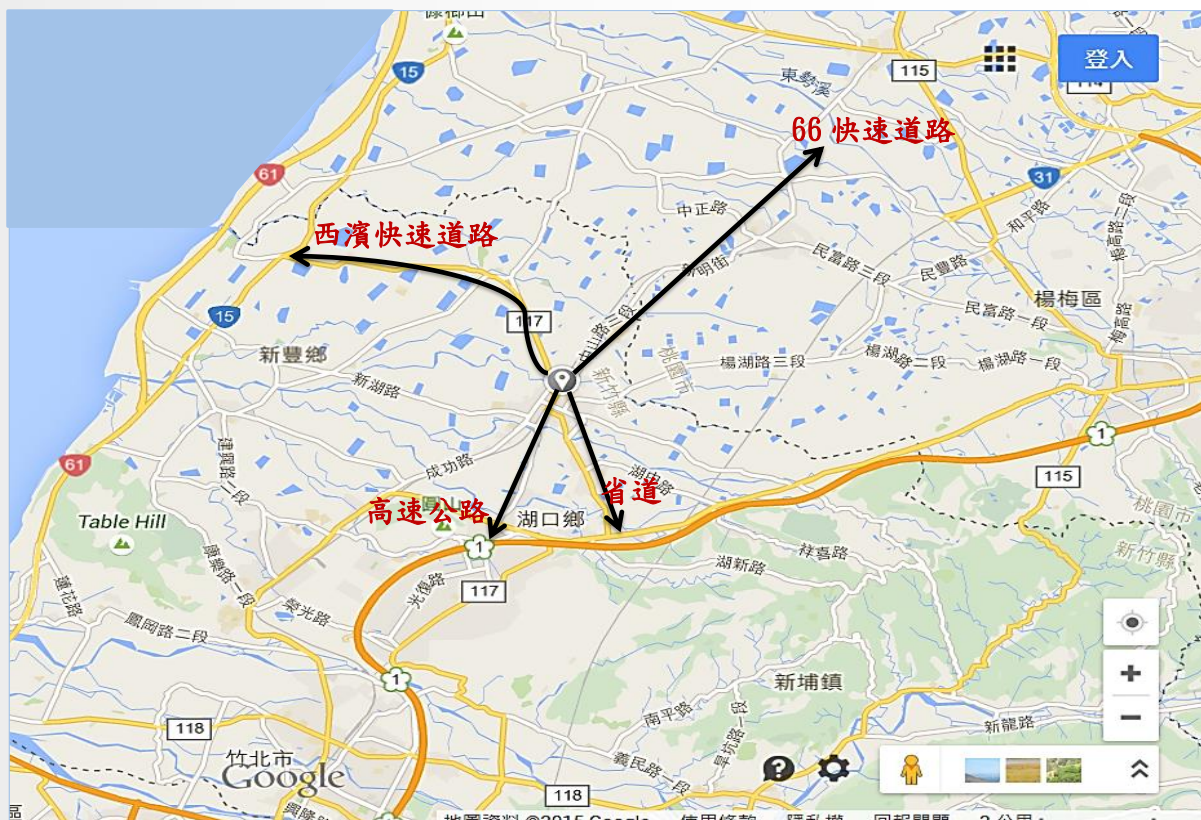


瞭解廠區坐落位置、歷史受災經驗，以及廠區資料盤查。



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 前置作業-廠區座落位置





二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 前置作業-廠區基本資料盤查

距離海岸線約5km以上，
廠區海平面高度為
77.56m



海岸線



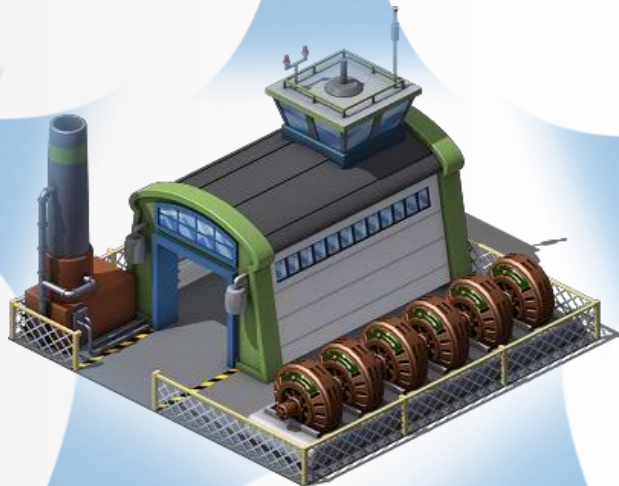
山坡地

廠區周圍以農田、平原
為主，無近鄰山坡

有快速道路、省道及
高速公路等物流路線



交通物流

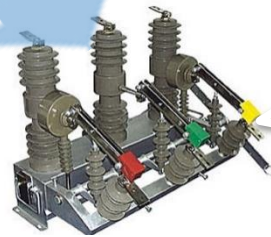


原物料存放



重要原物料皆
置於室內倉庫

設備盤查

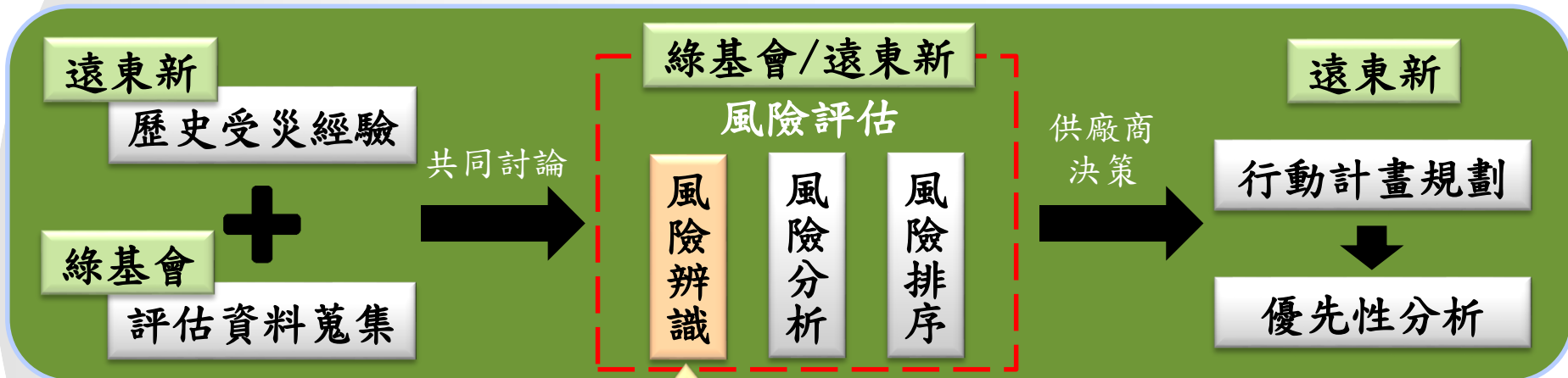


變電站、OO站、
OO機....



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 風險評估-Step1.風險辨識



Step1

透過恢復急迫性與影響嚴重性之判斷，篩選出具有潛在風險的風險項目



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 風險評估-Step1.風險辨識

單位	重點設備或活動	降雨強度變化		氣溫上升			強風
		暴雨淹水	乾旱	極端高溫	鹽害腐蝕	雷擊	
製程	空壓機	X	X	✓	X	✓	✓
	鍋爐	X	X	✓	X	✓	X
	OO機	X	✓	✓	X	✓	✓
	OO槽	X	✓	✓	✓	✓	✓
				⋮			
工務	高壓電設備	✓	X	✓	X	✓	✓
				⋮			
品管	儀器設備	X	X	✓	X	✓	✓

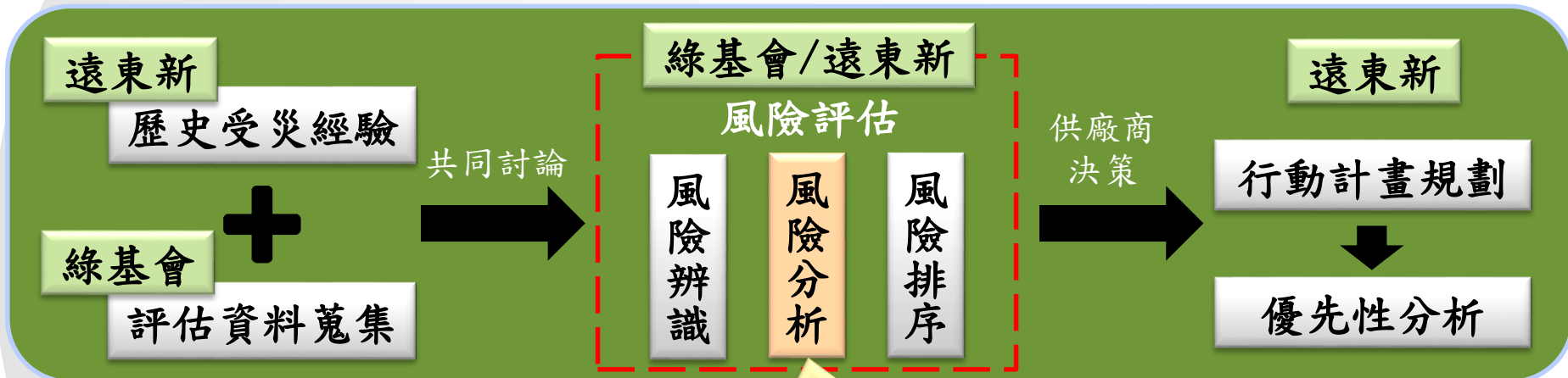
氣候因子

重要性較高的設備/活動



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 風險評估-Step2.風險分析



Step2

參考國內研究單位對於未來氣候變遷研究之資料及圖資，進行未來氣候衝擊風險分析



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 風險評估-Step2.風險分析

在超過200年重現期情境模擬下，遠東新有**0.3~1公尺**的淹水潛勢。



一日暴雨量 單位：公釐(mm)

地區	新竹縣市		
	竹東	新竹	梅花
1.1年	122	96	109
2年	242	144	284
5年	400	228	497
10年	502	313	638
20年	599	422	770
25年	630	464	810
50年	727	617	934
100年	830	814	1053
200年	942	1068	1169
500年	1160	1512	1318

圖例

	村里界		淹水深度 (0.3 - 1) 公尺
	鄉鎮界		(1 - 2) 公尺
	鐵路		(2 - 3) 公尺
	國道		> 3 公尺
	省道		
	河川		推導來源雨量站

資料來源：經濟部水利署防災資訊服務網



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 風險評估-Step2.風險分析

風險

=

暴露度	高	9	M	H	H	VH	VH	VH
		6	L	M	H	H	VH	VH
		4	L	L	M	M	H	VH
		3	VL	L	M	M	H	H
		2	VL	L	L	L	M	H
		1	VL	VL	VL	L	L	M
	低		1	2	3	4	6	9
		危害-脆弱度						

(發生機率) (危害度)	高	3	中(3)	高(6)	高(9)
	中	2	低(2)	中(4)	高(6)
	低	1	低(1)	低(2)	中(3)
	危害-脆弱度		1	2	3
		低	中	高	

災害潛勢(脆弱度)

敏感度	高	3	中(3)	高(6)	高(9)
	中	2	低(2)	中(4)	高(6)
	低	1	低(1)	低(2)	中(3)
	暴露度		1	2	3
		短	中	長	

回復期

*註：參照政府間氣候變遷專門委員會 (IPCC) 氣候變遷第五次評估報告—第一工作小組報告的最終版草案 (final draft of WGIAR5)



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 風險評估-Step3.風險排序



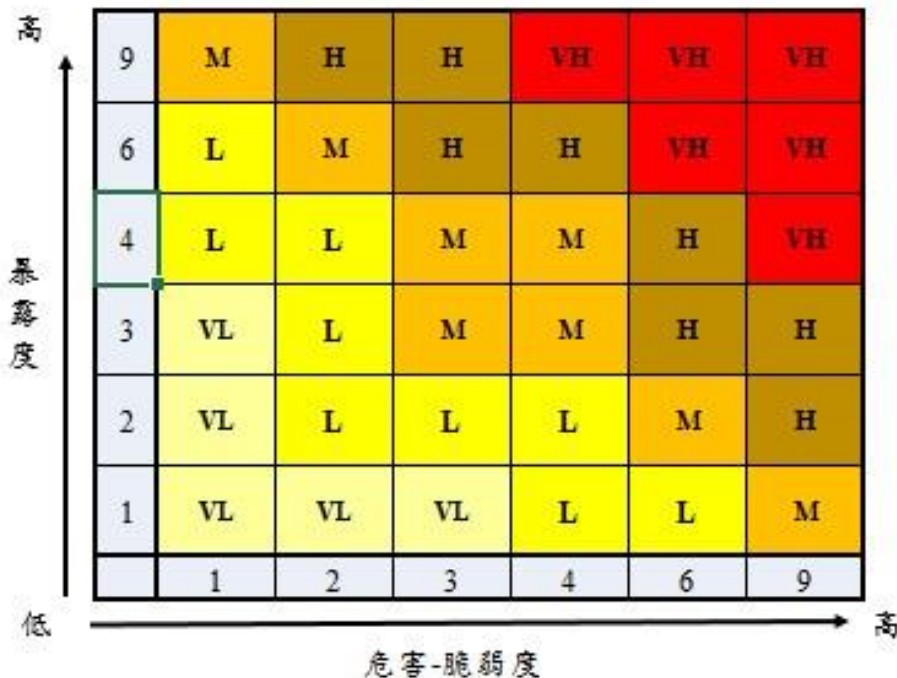
Step3

依風險規模大小，列出風險項目之改善優先順序清單



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 風險評估-Step3.風險排序-風險矩陣圖

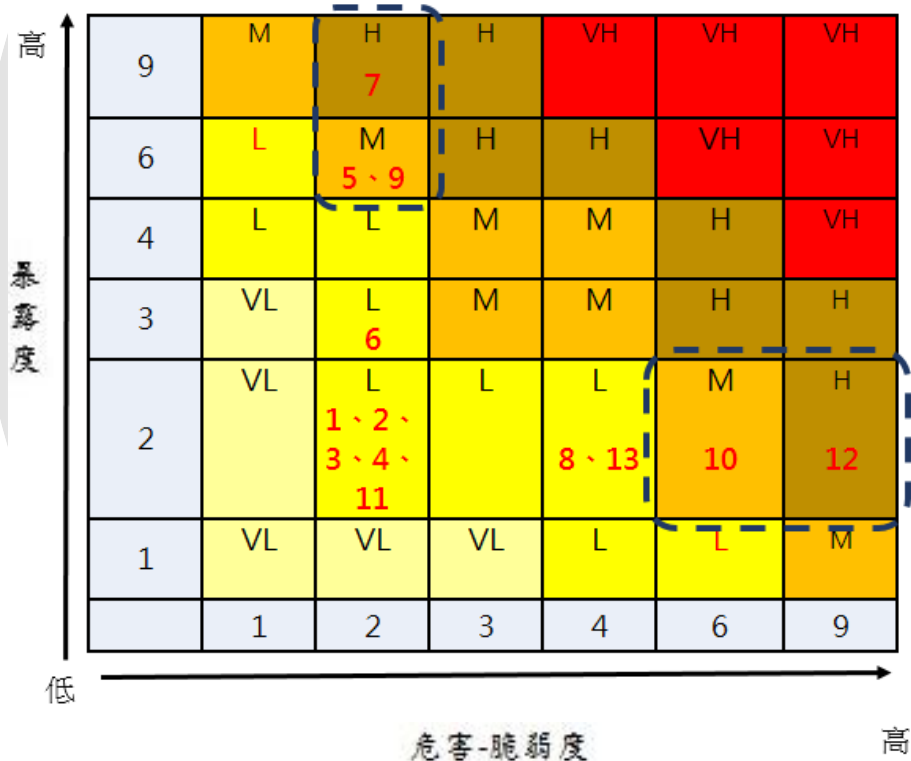


風險程度	因應方法
極高風險 (VH)	發生機率極高且受損程度極大 最優先處理，應立即投入資源處理
高度風險 (H)	發生機率高且受損程度大 次優先處理，擬訂計畫規劃處理
中度風險 (M)	發生機率中等且受損程度中等 提升相關行動計畫，由相關部門持續監控
低度風險 (L)	發生機率低且受損程度低 依一般作業方式處理
極低度風險 (VL)	發生機率極低且受損程度極低 可忍受此風險的衝擊



二、調適示範專案執行流程介紹

❖ 風險評估-Step3.風險排序-遠東新風險矩陣圖



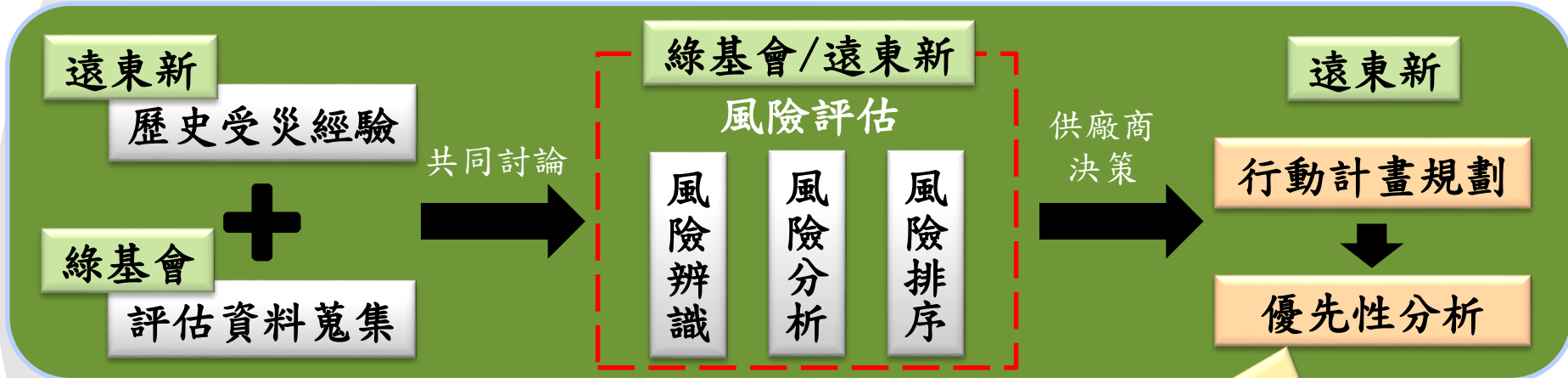
風險程度	受衝擊項目
極高風險 (VH)	無
高度風險 (H)	7.暴雨-資產-宿舍地下區(特高站供電設備) 12.雷擊-製程-台電輸電線路
中度風險 (M)	5.暴雨-製程-特高站供電設備 9.乾旱-製程-空壓機及冰水機冷卻系統 10.強風-製程-特高站供電設備
低度風險 (L)	6.暴雨-供應鏈-宿舍地下區 8.暴鹽霧害-製程-特高站供電設備絕緣礙子 13.高溫-財務-空壓機及冰水機冷卻系統 1.暴雨-供應鏈-棉櫃卸貨區 2.暴雨-供應鏈-地磅系統 3.暴雨-供應鏈-進出貨物流 4.暴雨-供人員-三班運轉人力 11.雷擊-資產-廠區設備
極低度風險 (VL)	無

三、調適示範專案成果應用



三、調適示範專案成果應用

❖ 行動計畫規劃



優先針對高風險之衝擊規劃調適計畫，
以降低所受衝擊之營運中斷風險



三、調適示範專案成果應用

❖ 優先性分析-抉擇最優先可行之行動方案

編號	氣候變數	面向	影響設備/製程/系統	威脅	風險等級	調適面向	調適行動計畫	調適計畫評估			備註
								執行可行性	成本	有效性	
7	暴雨淹水	製程	變電站供電設備	供電電源中斷	高度	管理面	1.設施設備定期檢視及保養	高	低	低	—
							2.廠區變電操作程序SOP訂定與檢視	高	低	高	—
						應變面	1.使用抽水機排水	高	低	低	—
							2.隔離異常系統	高	低	高	依廠區變電操作程序SOP
策略面	1.廠區內外整體排水系統改善	低	高	高	廠外湖口鄉整體排水系統規劃執行困難						

變電站地勢低窪，暴雨時易淹水



防水閘門





三、調適示範專案成果應用

❖ 機會與應用

導入調適管理程序

風險評估

災害因子	衝擊項目
乾旱	用水不足
急降雨	變電站淹水
高溫	電力配電系統
	冷卻效率降低

調適行動計畫

- 加開深水井
- 停止冷卻水排放
- 變電站設備墊高或搬遷至不淹水的地方
- 防水閘門、抽水機及改善排水系統
- 設備降載與緊急發電系統
- 增加冷卻水塔(改善冷卻水輸送)

風險評估之限制

1. 預測模型技術
2. 模擬圖資
3. 資訊不對稱

*因IPCC每五年更新一次科學依據



建議每5年至少進行1次風險評估



三、調適示範專案成果應用

❖ 機會與應用-新契機與新商機

導入調適管理程序



因應極端氣候-
涼爽衣、發熱衣

回收寶特瓶再製
球衣(提供2010年
與2014年世足賽)



節省用水-針織
熱轉印技術僅需傳
統用水量 1/180



三、調適示範專案成果應用

❖ 機會與應用-提高企業形象，回應投資人要求

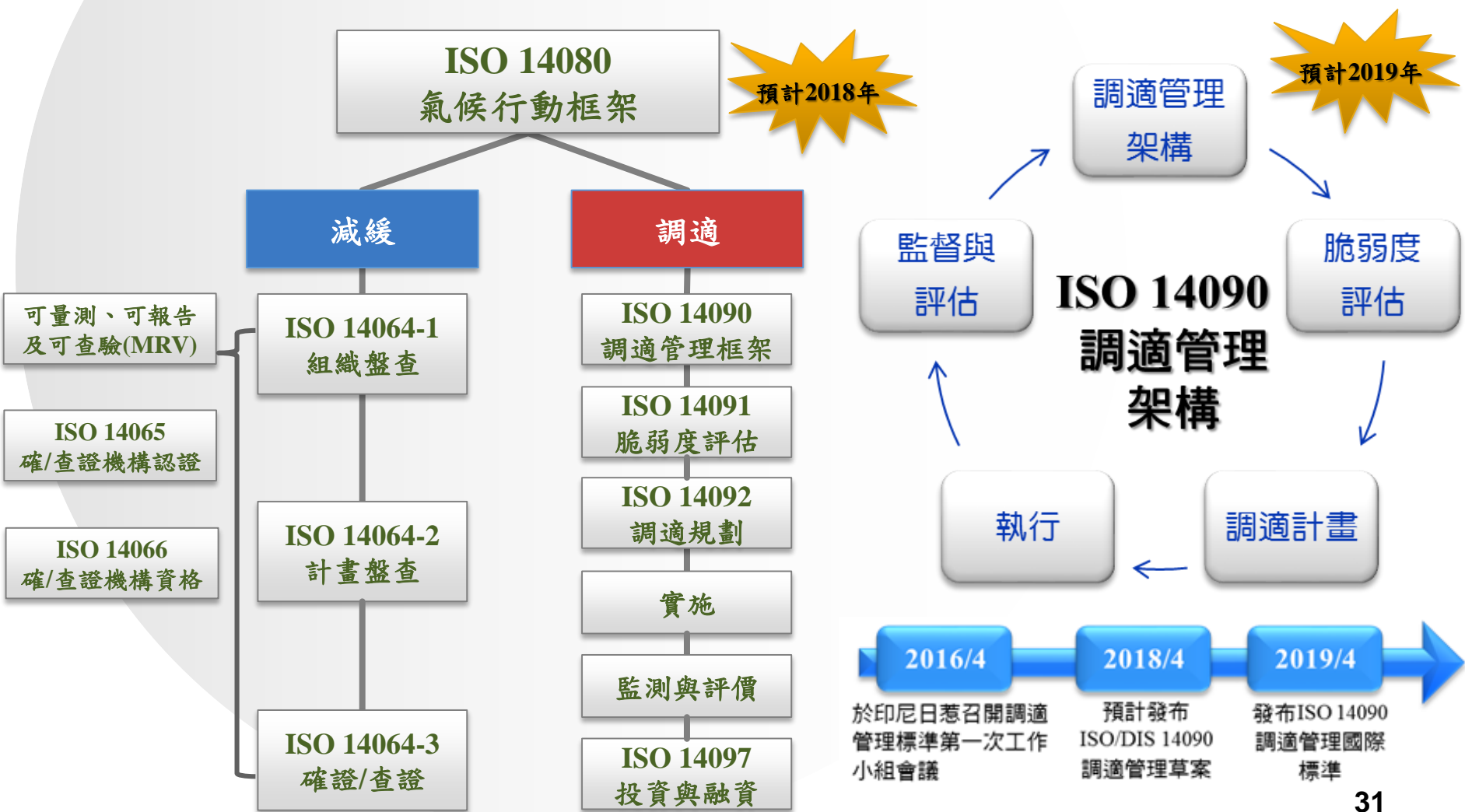
導入調適管理程序





三、調適示範專案成果應用

❖ 國際新標準發展



四、調適示範專案申請說明

1. 107年度製造業氣候變遷調適示範專案申請須知說明
2. 107年度製造業氣候變遷調適示範專案申請書填寫說明



1. 調適示範專案申請須知說明

申請資格規範

1. 國內依法登記之製造業
2. 提出1個營業/生產據點申請
3. 需由高階主管帶領推動示範專案



配合事項

1. 獲選廠商提供風險評估與因應行動之相關文件，「風險與機會管理程序」、「環境考量面鑑別及評估程序」及「緊急事件準備與應變程序」
2. 示範專案結束後3年內，視需要配合主辦單位進行經驗分享



申請應備資料

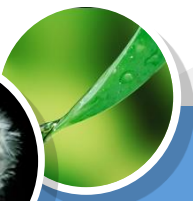
提供申請書及個人資料使用同意書1式2份及電子檔1份至本示範專案聯絡人

❖ 年度示範專案數量、經費及期間

- 示範專案數量：1家。
- 示範專案經費：由經濟部工業局委辦計畫經費支付，廠商無需支付費用。
- 期間自契約日起至民國107年11月30日止。

❖ 相關注意事項

- 送件地址：231新北市新店區寶橋路48號6樓，「財團法人台灣綠色生產力基金會 製造業氣候變遷調適示範專案申請」收。
- 送件時間：即日起至107年3月30日下午5時止以中華郵政郵戳為憑。
- 聯絡窗口：
鍾先生 (02)2910-6067分機624
Email：stevehp1781@tgp.org.tw
張先生 (02)2910-6067分機608
Email：koet6@tgp.org.tw



1. 調適示範專案申請須知說明

遴選作業

1. 資格審查階段
2. 專家遴選階段



資格審查階段

1. 申請資格、申請書撰寫完整性、所附相關文件
2. 申請書缺漏(接獲申請資料次日起5個工作天內)完成補正，逾期視同放棄



專家遴選階段

1. 由專家遴選委員依「遴選評分準則」進行審查
2. 總分達75分以上者始具本示範專案廠商資格
3. 最高分者作為本(107)年度調適示範專案廠商(遴選會議後5日內通知獲選廠商)



1. 調適示範專案申請須知說明

❖ 遴選評分準則

評分項目	評分細項	評選細項說明	評分占比
氣候風險暴露程度 (40%)	1. 國內外天然災害經驗及造成之損失	所在區域曾於過去遭受天然災害衝擊，或國內外供應鏈受到極端事件影響，描述其經驗與損害，以評估其致災危害度	25
	2. 廠區生產之脆弱度與損害風險評估	盤檢生產及製程的特性、設計或規劃是否有考量氣候衝擊因素，以挑選出脆弱度較高的廠商	15
災害應變及預防能力 (30%)	3. 天然災害風險應變及處理經驗	檢視緊急應變方案及設備是否備齊，及過去遭遇天災之對應經驗與後續防範之行動計畫，可作為廠商正視天然災害之態度與具體行動	30
永續經營管理 (30%)	4. 供應鏈管理及推廣	瞭解廠商未來於企業集團與供應鏈內推動調適可行性與效益	15
	5. 設有永續發展相關專責單位	瞭解廠商是否設有永續發展之權責管理小組/部門，及如何管理氣候衝擊之風險，以確認其有組織性的落實推動調適管理	10
	6. 推動經驗及能力	瞭解廠商於氣候變遷或調適議題的參與程度，確認其擁有基本的認知	5
總評分	至少達75分(含)以上始具本示範專案廠商資格		35



2. 調適示範專案申請書填寫說明

❖ 調適示範專案申請書架構內容

107
年度製造業調適
示範專案申請書

一、基本資料申請表

二、氣候風險暴露程
度調查表

三、災害應變及預防
能力調查表

四、永續經營管理調
查表

1. 國內外天然災害經驗及造成之損失
2. 廠區生產之脆弱度與損害風險評估

3. 天然災害風險應變及處理經驗

4. 供應鏈管理及推廣
5. 設有永續發展相關專責單位
6. 推動經驗及能力



2. 調適示範專案申請書填寫說明

附件 1

經濟部工業局

107 年度製造業氣候變遷調適示範專案

<申請書>

申請廠商：_____

填寫欲申請公司廠商之名稱

主辦單位：IDB 經濟部工業局

執行單位：財團法人台灣綠色生產力基金會

中華民國 107 年 2 月

(本文件請提供正本 1 式 2 份，電子檔 1 份)

提供申請書文件

經濟部工業局

107 年製造業氣候變遷調適示範專案

個人資料使用同意書

主辦單位：IDB 經濟部工業局 執行單位：財團法人台灣綠色生產力基金會

歡迎您申請調適示範專案，依據「個人資料保護法」(以下簡稱個資法)，辦理及受委託辦理之相關機關(構)、學校、團體、公司廠商、人員，對於個人資料應於法令職掌必要範圍內為之，並均應依法律規定嚴密保護。財團法人台灣綠色生產力基金會(以下簡稱本會)為保障您的權益，基於個資法第 8 條及第 9 條規定，請於填寫個人資料前，詳細閱讀以下個人資料使用同意書之內容：

- 一、經濟部工業局委託本會辦理「107 年製造業氣候變遷調適示範專案計畫」，執行單位依據個資法之特定目的「182 其他諮詢與顧問服務」及個人資料類別「C001 辨識個人者」，進行廠商個人資料蒐集，以確認廠商報名相關資訊與文件完整性，利於後續文件補正、獲選通知及專案計畫執行。以上個人資料蒐集項目，包含姓名、電話、信箱等，本會皆遵循個資法及相關法令之規定，蒐集、處理及利用個人資料。
- 二、執行單位將於蒐集目的之存續期間合理利用申請廠商所提供的個人資料。
- 三、執行單位僅於中華民國領域內利用申請廠商提供的個人資料。
- 四、申請廠商可依個人資料保護法第 3 條規定，就其個人資料向調適示範專案之窗口聯繫：鍾先生 (電話: (02)2910-6067 分機 624) 行使下列權利：(1)查詢或請求閱覽、(2)請求製給複製本、(3)請求補充或更正、(4)請求停止蒐集、處理或利用以及(5)請求刪除。
- 五、申請廠商得自由選擇是否提供個人資料或行使個人資料保護法第 3 條所定之權利，但申請廠商提供資料不足或有其他冒用、盜用、不實之情形，可能將不能參加遴選及影響各項相關服務或權益。
- 六、申請廠商就其個人資料依個人資料保護法第 3 條之規定，請求停止蒐集、處理或利用或請求刪除前，執行單位得依個人資料保護法及相關法令之規定，於個人資料提供之範圍與目的內使用該等個人資料。

調適示範專案聯絡窗口

簽署個人資料
使用同意書

我已閱讀並同意個人資料使用同意書所述內容(請勾選)

立書人：_____ 日期：_____



基本資料調查表

一、基本資料申請表

工廠名稱		工廠登記證 字號		行業別	
地址					
負責人				職稱	
資本額	元	年營業額			
員工人數			主要產品與 年產量		
示範專案 負責單位					
聯絡人				E-mail	
電話	()	分機		傳真	()
承諾 配合事項	<p>1.本申請文件所述和檢附相關資料均屬正確；</p> <p>2.由高階主管帶領推動本示範專案，並指派至少一人作為執行代表；</p> <p>3.於示範專案結束後3年內，視需要配合主辦單位進行經驗分享，並參與相關成果發表與展示活動。</p> <p>4.獲選廠商需配合提供風險評估與因應行動之相關文件，如「風險與機會管理程序」、「環境考量面鑑別及評估程序」與「緊急事件準備與應變程序」等，以利雙方人員溝通，進行後續風險評估。</p>				
印章	公司印鑑：○○○公司			負責人：○○○	

例如：ISO 9001品質管理系統、
ISO 14001環境管理系統
等文件



氣候風險暴露程度調查表

❖ (1) 國內外天然災害經驗及造成之損失(1/2)

範例說明

災害型態：颱風

↳ (例如：淹水、雷擊、乾旱缺水、高溫與坡地災害等)

事件敘述：2017年7月尼莎颱風侵襲，自7月29日晚間19時宜蘭南澳登陸，於7月29日22時左右由苗栗竹南附近出海。

直接影響：1. 廠區內太陽能系統遭強風侵襲損壞，需汰舊換新機組零件復原費用約XX萬元。
 (例如：設備損失、復原費用)
 2. 資源回收區之鐵棚頂遭強風掀起，復原費用約XX萬元。

間接影響：全台逾400萬戶停電多處嚴重淹水或發生土石流、山洪暴發，造成交通運輸中斷，導致供應鏈供貨受影響。
 (例如：非設備等硬體損害、供應鏈損失)

災害型態	事件敘述	直接影響(設備損失、復原費用)	間接影響(非設備等硬體損害、供應鏈損失)

1. 國內外天然災害經驗及造成之損失

(1)請簡述工廠所在區域(例如中鋼位於小港區)曾發生的天然災害之經驗及損失(可自行添加篇幅說明)

(2)請簡述公司相關營運據點(國內、海外)因氣候衝擊(如:強降雨、颱風、雷擊等)造成供應鏈中斷之經驗及損失(可自行添加篇幅說明)



氣候風險暴露程度調查表

❖ (1) 國內外天然災害經驗及造成之損失(2/2)

範例說明

(1) 請簡述工廠所在區域(例如中鋼位於小港區)曾發生的天然災害之經驗及損失(可自行添加篇幅)

本公司所屬工業區為XX工業區，曾因短時間極端降雨，造成廠區內部淹水達30cm，淹水主因為工業區內部排水系統不良，導致雨水排不出去，造成部分廠商設備損失。

另，因颱風侵襲引發土石流，導致位於工業區西半部約5家廠商受到土石侵襲，廠房付之一炬，且周遭交通運輸中斷。

(2) 請簡述公司相關營運據點(國內、海外)因氣候衝擊(如:強降雨、颱風、雷擊等)造成供應鏈中斷之經驗及損失(可自行添加篇幅)

位於海外越南廠子公司，曾因颱風侵襲瞬間強風導致廠區頂樓水塔、廠房鐵棚損毀以及內部淹水達1公尺，造成庫存原物料、成品報廢無法使用。整體損失及維修費用達200萬新台幣。

災害型態	事件敘述	直接影響(設備損失、復原費用)	間接影響(非設備等硬體損害、供應鏈損失)
1. 國內外天然災害經驗及造成之損失			
(1)請簡述工廠所在區域(例如中鋼位於小港區)曾發生的天然災害之經驗及損失(可自行添加篇幅說明)			
(2)請簡述公司相關營運據點(國內、海外)因氣候衝擊(如:強降雨、颱風、雷擊等)造成供應鏈中斷之經驗及損失(可自行添加篇幅說明)			



氣候風險暴露程度調查表

❖ (2) 廠區生產之脆弱度與損害風險評估

依據廠區情形，勾選適合題項，藉以初步瞭解廠內現況

2.		是	否
廠區	(1)製程非屬高耗水製程，若供水中斷不會嚴重影響製程	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
生產	(2)製程非屬高耗電製程，若供電中斷不會嚴重影響製程	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
之	(3)既有廠房於規劃與建造之初，是否有將氣候衝擊因素納入考量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
脆	(4)關鍵原物料的貯存量，足以維持氣候衝擊下的基本營運	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
弱	(5)製程生產使用之原物料可替代性高且取得來源無法掌握	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
度	(6)有考量氣候衝擊因素，規劃原物料或產品儲存方式及位置	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
與	(7)有考量氣候衝擊因素，規劃重要製程設備或文件儲存位置	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
損	(8)廠內管線及製程輸送過程，不易受氣候衝擊影響	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
害	(9)有評估天然災害造成原物料上漲對於生產成本的衝擊	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
風	(10)有評估天然災害而製程停止生產造成的損失	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
險	(11)有評估上下物流中斷所造成的損失	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
評	(12)有投保相關氣候災害保險，以因應氣候變遷造成的損失	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
估	(13)有將氣候變遷納入新設廠或投資的考量因素	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(14)有評估氣候變遷對於產品需求及市場改變的衝擊影響	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(15)有針對氣候變遷下衍生的新商品或服務進行研析及開發	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



災害應變及預防能力調查表

❖ (3)天然災害風險應變及處理經驗(1/4)

範例說明

(1)重要防災設備(如抽水機或緊急發電機)存放位置不受氣候衝擊影響)，請簡要說明重要防災設備存放位置的規劃(可舉案例)

本公司小型抽水馬達及沙包置於二樓倉庫，緊急發電機及抽水機位於一樓，但有墊高約1公尺避免遭受淹水損壞。

(2)定期維護緊急應變設備或設施(如排水設備、防水閘門、緊急發電機)，請簡要說明如何管理及維護緊急應變設備及設施

本公司於每年度定期防災演練時，維護保養相關緊急應變設備
1.確實做好緊急發電機之保養及功能測試，維持緊急發電機於良好備用狀態。
2.定期保養檢視所有電力設線受電及保護設備等，避免因電力設備問題而跳電。

三、災害應變及預防能力調查表

1)重要防災設備(如抽水機或緊急發電機)存放位置不受氣候衝擊影響；
是，請簡要說明重要防災設備存放位置的規劃(可舉案例)

否，請簡要說明原因，及後續是否有相關規劃

2)定期維護緊急應變設備或設施(如排水設備、防水閘門、緊急發電機)
是，請簡要說明如何管理及維護緊急應變設備及設施

否，請說明原因，及後續是否有相關規劃

3)備有天然災害緊急應變計畫(如備用電力及水源調度或防範計畫)
是，請簡要說明天然災害緊急應變計畫之項目及執行作法

否，請說明原因，及後續是否有相關規劃

3. 天然災害風險應變及處理經驗



災害應變及預防能力調查表

❖ (3)天然災害風險應變及處理經驗(2/4)

範例說明

(3)備有天然災害緊急應變計畫(如備用電力及水源調度或防颱計畫)，請簡要說明天然災害緊急應變計畫之項目及執行作法

1. 制定環安衛緊急應變管理規定、防颱作業及留守管理規定、颱風緊急應變計畫、海嘯緊急應變計畫及地震緊急應變計畫。
2. 建置天然災害及連假通報系統，係用於地震、颱風、無預警停電或停水等狀況發生時可立即通知產線人員迅速回報設備受損情形，並將回報內容傳送至一級以上主管。
3. 與氣象應用推廣基金會簽約合作，該基金會定期提供氣象資料給本公司，以作為天然災害預警及處理之用途。

三、災害應變及預防能力調查表

(1)重要防災設備(如抽水機或緊急發電機)存放位置不受氣候衝擊影響；
是，請簡要說明重要防災設備存放位置的規劃(可舉案例)
否，請簡要說明原因，及後續是否有相關規劃

(2)定期維護緊急應變設備或設施(如排水設備、防水閘門、緊急發電機)
是，請簡要說明如何管理及維護緊急應變設備及設施
否，請說明原因，及後續是否有相關規劃

3. 天然災害風險應變及處理經驗
是，請簡要說明天然災害緊急應變計畫(如備用電力及水源調度或防颱計畫)
是，請簡要說明天然災害緊急應變計畫之項目及執行作法
否，請說明原因，及後續是否有相關規劃



災害應變及預防能力調查表

❖ (3)天然災害風險應變及處理經驗(3/4)

範例說明

(4)定期進行教育訓練或實際演練，請簡要說明定期訓練與演練的頻率與執行作法

1. 本公司依照ISO 14001要求之相關應變程序之建立與演練，由工安部門每年安排兩次的實際演練，演練內容包含天然災害事件(淹水、颱風、雷擊等)造成生產中斷的應變作法。
2. 本公司每年度針對天然災害事件衝擊影響的因應作法，進行教育訓練，讓同仁熟稔事件發生時各自的角色及責任。

(5)建立歷史天然災害事件所造成之損害紀錄，請簡要說明如何管理天然災害事件損害紀錄

本公司依照ISO 14001的要求，定期將對於生產中斷之事件(包含天然事件)進行紀錄，於遭受風災時，將受災情形紀錄於緊提通報單並通報公司上層主管，風災結束後將財物損失及復原情形進行紀錄。

三、災害應變及預防能力調查表(續)

(4)定期進行教育訓練或實際演練
是，請簡要說明定期訓練與演練的頻率與執行作法

否，請簡要說明原因，及後續是否有相關規劃

(5)建立歷史天然災害事件所造成之損害紀錄
是，請簡要說明如何管理天然災害事件損害紀錄

否，請說明原因，及後續是否有相關規劃

(6)針對受過災害之製程或設備進行相關因應及改善
是，請簡要說明因應作法及改善的管理流程

否，請說明原因，及後續是否有相關規劃

3. 天然災害風險應變及處理經驗



災害應變及預防能力調查表

❖ (3)天然災害風險應變及處理經驗(4/4)

範例說明

(6)針對受過災害之製程或設備進行相關因應及改善，
請簡要說明因應作法及改善的管理流程

1. 本公司因先前颱風侵襲，廠內設備被淹沒而造成生產中斷，風災過後將設備之地基墊高30公分，並於出入口裝設防水閘門。
2. 為防止廠區變電站系統因雷擊受損，加強各區避雷措施及接地系統改善。
3. 因應低窪地區淹水(地下室機房、卸貨區及地磅系統)設置緊急抽水裝置。

三、災害應變及預防能力調查表(續)

(4)定期進教育訓練或實際演練
是，請簡要說明定期訓練與演練的頻率與執行作法
否，請簡要說明原因，及後續是否有相關規劃

(5)建立歷史天然災害事件所造成之損害紀錄
是，請簡要說明如何管理天然災害事件損害紀錄
否，請說明原因，及後續是否有相關規劃

(6)針對受過災害之製程或設備進行相關因應及改善
是，請簡要說明因應作法及改善的管理流程
否，請說明原因，及後續是否有相關規劃

3. 天然災害風險應變及處理經驗



永續經營管理調查表

❖ (4) 供應鏈管理及推廣 (1/2)

範例說明

(1) 掌握供應商氣候變遷衝擊風險及損失程度(如：現況或未來潛在情形)，請簡要說明如何評估管理供應商的氣候衝擊風險及損失資訊

位於地震，海嘯，洪水和風災等危險區域的供應商必須編寫風險減緩程序、安裝硬體以降低衝擊與準備相距較遠的備用生產設施，且供應商應建立包括風險鑑別、風險控制和復原程序的營運持續計劃，並需要定期執行營運持續計劃演練。

(2) 分散關鍵原物料供應商，降低供貨中斷風險，請簡要說明分散原物料供應商之作法

關注供應鏈廠商風險，必要時並主動提供協助。經歷2011年泰國的水災以及日本的海嘯、核災與全球金融海嘯後，供應商的營運狀況與料源分散以及供應商產線的地理分布的檢討與管控，降低未來遭逢極端氣候或重大天災時供料短缺的風險。

四、永續經營管理調查表

(1) 掌握供應商氣候變遷衝擊風險及損失程度(如：現況或未來潛在情形)

是，請簡要說明如何評估管理供應商的氣候衝擊風險及損失資訊

否，請說明沒有掌握供應商的氣候衝擊風險及損失資訊之原因，及後續是否有相關規劃

(2) 分散關鍵原物料供應商，降低供貨中斷風險

是，請簡要說明分散原物料供應商之作法

否，請說明沒有分散原物料供應商之原因，及後續是否有相關規劃

(3) 將氣候衝擊風險納入供應商評鑑的項目中

是，請簡要說明供應商評鑑中氣候衝擊風險的評鑑方法

否，請說明沒有評鑑供應商的氣候衝擊風險原因，及後續是否有相關規劃

(4) 規劃將氣候變遷調查管理程序推廣至公司集團或供應鏈

是，請簡要說明推廣的規劃及目標

否，請說明無推廣規劃的原因，及後續是否有相關規劃



永續經營管理調查表

❖ (4) 供應鏈管理及推廣 (2/2)

範例說明

(3) 將氣候衝擊風險納入供應商評鑑的項目中，請簡要說明供應商評鑑中氣候衝擊風險的評鑑方法

1. 營運持續計劃：要求供應商對自身生產服務造成損失之各種潛在自然或人為威脅，應有應變計劃及程序，以確保持續營運，並降低事故對公司之衝擊。
2. 氣候變遷風險應變：要求供應商事先備妥因應方案，如備源生產計畫支援、增加庫存等，減少事故發生時的衝擊。

(4) 規劃將氣候變遷調適管理程序推廣至公司集團或供應鏈，請簡要說明推廣的規劃及目標

規劃分階段於本公司各廠區與海內外子公司推動氣候風險評估與調適工作，並定期檢討減緩與調適因應策略與氣候災害風險之管理。

四、永續經營管理調查表

(1) 掌握供應商氣候變遷衝擊風險及損失程度(如：現況或未來潛在情形)

是，請簡要說明如何評估管理供應商的氣候衝擊風險及損失資訊

否，請說明沒有掌握供應商的氣候衝擊風險及損失資訊之原因，及後續是否有相關規劃

(2) 分散關鍵原物料供應商，降低供貨中斷風險

是，請簡要說明分散原物料供應商之作法

否，請說明沒有分散原物料供應商之原因，及後續是否有相關規劃

(3) 將氣候衝擊風險納入供應商評鑑的項目中

是，請簡要說明供應商評鑑中氣候衝擊風險的評鑑方法

否，請說明沒有評鑑供應商的氣候衝擊風險原因，及後續是否有相關規劃

(4) 規劃將氣候變遷調適管理程序推廣至公司集團或供應鏈

是，請簡要說明推廣的規劃及目標

否，請說明無推廣規劃的原因，及後續是否有相關規劃



永續經營管理調查表

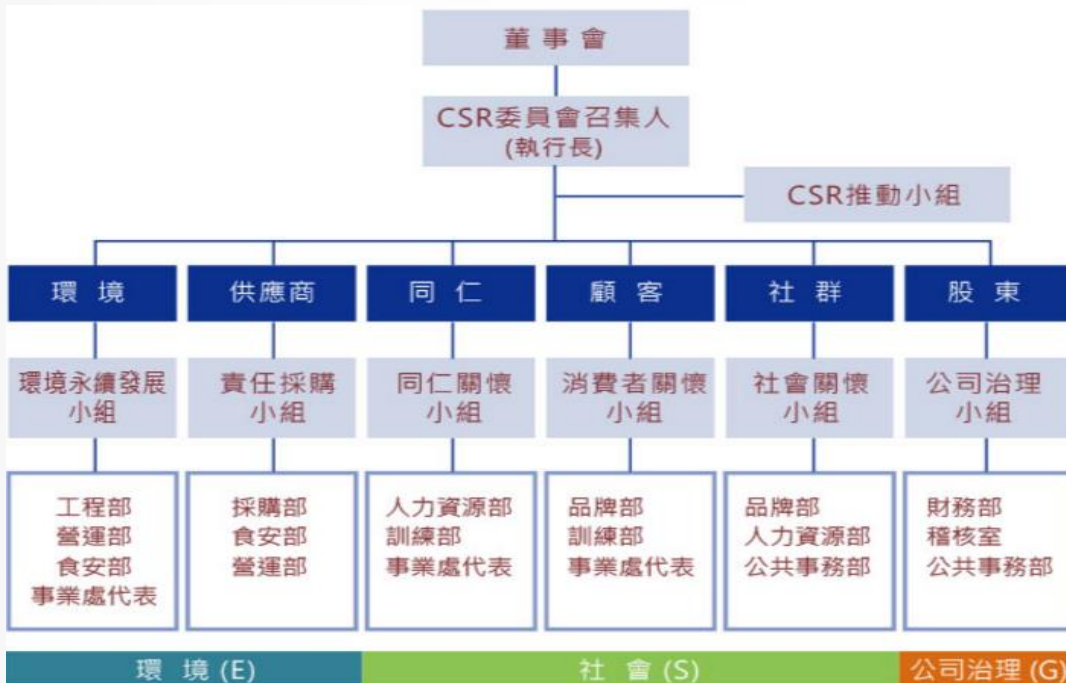
❖ (5) 設有永續發展相關專責單位 (1/2)

範例說明

(1) 目前公司針對永續發展權責單位：**CSR小組**

(2) 最高管理階級：**執行長**

(3) 此小組/部門組織圖：



四、永續經營管理調查表(續)

是
 否

公司內部是否設有永續發展相關權責單位

(1)目前公司針對永續發展的權責單位為_____

(2)最高管理階級_____

(3)此小組/部門組織圖_____

5. 設有永續發展相關專責單位

(4)定期會議召開頻率_____

(5)闡述此小組/部門面對氣候衝擊進行風險管理之執行做法_____

否，請說明公司沒有設置永續發展相關權責單位的原因，及後續是否有相關規劃



永續經營管理調查表

❖ (5)設有永續發展相關專責單位 (2/2)

範例說明

(4)定期會議召開頻率：**每半年一次**

(5)簡述此小組/部門面對氣候衝擊進行風險管理之執行做法：

依循既有的管理組織及內部管控循環，積極面對與管控營運過程所考量之風險，風險管理之最高主管為總執行長親自擔任。依據多年的營運管理經驗，以明確的功能與職責分工，發展出清楚完整的風險分類框架，確保風險辨識過程中，能夠包含不同層次的各類風險項目並將其歸納為「外部風險」、「營運風險」及「公開資訊風險」等三大類型。

依分類項目鑑別出高、中、低三級風險，並建立風險地圖利識別。藉以使組織得以進一步的採取移轉、接受、降低及避免等必要因應措施，透過PDCA 的管理循環運作，持續有效改善並掌握各項風險因子，期以降低風險發生損失的機率及程度。

四、永續經營管理調查表(續)

是
 否
 (1)目前公司針對永續發展的權責單位為_____。
 (2)最高管理階級_____。
 (3)此小組/部門組織圖_____。

5. 設有永續發展相關專責單位

(4)定期會議召開頻率_____。
 (5)簡述此小組/部門面對氣候衝擊進行風險管理之執行做法_____。

否，請說明公司沒有設置永續發展相關權責單位的原因，及後續是否有相關規劃_____。



永續經營管理調查表

❖ (6) 推動經驗及能力

範例說明

(1) 請列舉 過去到現在曾經參與過有關氣候變遷或調適議題(如研討會議、教育訓練、宣導說明會等經驗)

研討會議：
2017氣候外交暨低碳發展研習會
教育訓練：
碳揭露計畫(CDP)外部教育訓練
ISO 14001:2015環境管理系統改版說明
宣導說明：
CDP台灣發表會
經濟部工業局製造業氣候變遷調適宣導說明會

(2) 公司是否執行過下列專案或管理系統：

如：**ISO 9001：2015品質管理系統、ISO 14001：2015環境管理系統、ISO 31000風險管理、ISO 22301企業營運持續管理、企業社會責任(CSR)、碳揭露專案(CDP)與其他等**

四、永續經營管理調查表(續)

(1)請列舉過去到現在曾經參與過有關氣候變遷或調適議題(如研討會議、教育訓練、宣導說明會等經驗)

研討會議

教育訓練

宣導說明

其他

(2)公司是否執行過下列專案或管理系統

ISO 9001：2015 品質管理系統

ISO 14001：2015 環境管理系統

ISO 31000 企業風險管理

ISO 22301 企業營運持續管理方案

企業社會責任(CSR)

碳揭露專案(CDP)

其它與風險管理或企業永續揭露相關之專案，請說明：

送件時間：即日起至**107年3月30日下午5時止**，
以中華郵政郵戳為憑



謝謝大家