

出國報告（出國類別：考察）

考察日本廢棄物貯存清運方式及清潔 人員職安管理措施

服務機關：環境部環境管理署

姓名職稱：黃種盛科長

派赴國家：日本

出國時間：113年11月10日至113年11月14日

報告日期：114年2月

摘要

本次考察行程，主要考察日本橫濱市政府、日商傑富意工程技術公司(JFE Engineering Corporation)以及日本綠十字展，本次考察收穫豐碩，茲將本次成果彙整如下：

一、考察橫濱市政府：

- (一) 家戶垃圾收集作業考察：橫濱市政府家戶垃圾清運是採落地定時收運方式，藉由妥善的行政管理措施，仍維持非常良好之環境衛生，有效避免民眾追逐垃圾車之問題，值得學習。
- (二) 垃圾轉運站考察：為節省垃圾運送到焚化廠之時間及人力，橫濱市政府設立大型轉運廠，本次視察神明台輸送事務所日處理量即可達500公噸，壓縮後以密封式貨櫃轉運，不會有廢水或廢棄物逸散。
- (三) 巨大垃圾分解廠及焚化廠考察：橫濱的巨大垃圾全數由委外廠商經營，需拆解的送到巨大垃圾分解廠，以人工拆解，無需拆解之可燃巨大廢棄物直接送進焚化廠，無需進行前處理，焚化廠設有一個儲坑，專門倒可燃巨大廢棄物，倒入後儲坑內即設有破碎設施，無須二次作業，值得學習。

二、考察日商傑富意工程技術公司(JFE Engineering Corporation)：該公司成立電動車專案辦公室，研發換電式電動垃圾車，該公司換電系統是以機械手臂更換電池，每次更換電池僅需約3分鐘，約可行駛50公里，目前在日本已有實廠營運案例，適合運用於行駛里程較短的路線。

三、考察綠十字展：綠十字展主要內容包括安全保健、機械安全、作業環境改善、作業方法改善、健康促進、防災、全球環境保護等相關領域，部分輕量化之防護具未來可考量引入執行機關使用。

關鍵字：橫濱市政府、家戶垃圾清運、全電動垃圾車、綠十字展

目錄

壹、考察目的.....	5
貳、考察行程.....	6
參、考察成果.....	7
一、考察橫濱市政府.....	7
二、參訪日商傑富意工程技術公司(JFE Engineering Corporation).....	21
三、參訪綠十字展.....	24
肆、心得與建議.....	32
參考資料.....	34

圖目錄

圖 1. 與橫濱市政府資源循環局同仁合影.....	7
圖 2. 垃圾蒐集綠色鐵絲籠.....	8
圖 3. 收攏後之鐵絲籠.....	9
圖 4. 垃圾分日分項排出.....	9
圖 5. 垃圾排出錯誤宣導單.....	9
圖 6. 橫濱市街道環境.....	9
圖 7. 確實穿戴安全鞋及防穿刺手套.....	10
圖 8. 垃圾車多角度後照鏡.....	10
圖 9. 垃圾車確實使用輪擋.....	11
圖 10. 垃圾轉運流程.....	12
圖 11. 垃圾車進廠道路.....	12
圖 12. 轉運廠傾卸平台.....	13
圖 13. 操作室監控設備.....	13
圖 14. 轉運車及待轉運貨櫃.....	14
圖 15. 委外廠商巨大垃圾清運車標示.....	15
圖 16. 委外廠商工作人員巨大垃圾拆解.....	15
圖 17. 施工紀念銘牌.....	16
圖 18. 該廠設有 6 個傾卸平台.....	17
圖 19. 巨大垃圾專門投入口.....	17
圖 20. 焚化廠入口處鞋櫃.....	18
圖 21. 焚化廠走道張貼學童圖畫作品.....	19
圖 22. 焚化廠卡通吉祥物.....	19
圖 23. 巨大垃圾投入口警示標語.....	20
圖 24. 安全帶使用教學.....	20
圖 25. JFE 公司 EV ZeroE System 換電式垃圾車.....	22
圖 26. JFE 公司 EV ZeroE System 換電站外觀.....	23
圖 27. JFE 公司 EV ZeroE System 換電站內部.....	23
圖 28. 2024 綠十字展傳單.....	24
圖 29. 2024 綠十字展傳單.....	25
圖 30. 附護欄之合梯.....	26
圖 31. 電風扇安全帽.....	27
圖 32. 電風扇背心.....	27
圖 33. 輕量化安全鞋.....	28
圖 34. 輕量化安全鞋.....	28
圖 35. 防敲擊手套.....	29
圖 36. 各式安全手套.....	30

圖 37. 防割袖套.....	30
圖 38. 姿勢矯正的輔具.....	31
圖 39. 橫濱市職員的行動基準.....	33

壹、考察目的

為深入瞭解日本家戶垃圾貯存清運方式及清潔人員職安管理措施，實地考察橫濱市政府家戶垃圾清除處理，為瞭解全電動垃圾車發展及實際運作情形，考察日商傑富意工程技術公司（JFE Engineering Corporation），瞭解換電式全電動垃圾車發展情況，考察日本綠十字展，以瞭解最新的職業安全衛生技術和管理方法，作為未來政策推動之參考。在這次考察行程中，針對對當地的家戶垃圾清除處理以及清潔隊員職業安全衛生管理措施進行了詳細觀察，並與橫濱市政府人員交流討論家戶垃圾清除處理以及清潔隊員職業安全衛生管理經驗，並期深化雙方未來交流可能性。

貳、考察行程

研習時間：113年11月10日至113年11月14日

研習地點：日本橫濱市政府、日商傑富意工程技術公司、綠十字展

日期	參訪行程
113.11.10	啟程，由松山機場出發抵達日本羽田機場
113.11.11	參訪橫濱市政府，瞭解家戶垃圾清理作業
113.11.12	1. 參訪日商傑富意工程技術公司（JFE Engineering Corporation），瞭解換電式電動垃圾車運作情況 2. 車程東京至廣島
113.11.13	參訪綠十字展，瞭解職業安全衛生最新技術發展
113.11.14	由廣島機場搭機回臺灣

參、考察成果

一、考察橫濱市政府

(一) 基本資料

橫濱市是位於日本神奈川縣東部的都市，轄內有 18 個區，全市人口達 377 萬，是日本人口最多的二級行政區，聚集神奈川縣內超過 40% 的人口；若以人口集中地區的面積和人口來看，則是次於東京之第二大都市。

橫濱市之家戶垃圾處理係由該市資源循環局辦理，該局分為政策調整部、總務部、家庭系廢棄物對策部、事業廢棄物對策部、適正處理計畫部等 5 個部，共計有 1,856 名員工，本次考察係由橫濱市資源循環局家庭系廢棄物對策部業務課長接待。



圖 1. 與橫濱市政府資源循環局同仁合影

家庭系廢棄物對策部業務範疇包含，一般廢棄物（不包括與營業相關的一般廢棄物）再利用及臨時儲存設施的營運管理、巨大廢棄物、水肥相關費用徵收、一般廢棄物收運相關實施規劃及協調事項、集運車輛調配方案有關事宜、一般廢棄物（不包括與商業相關的一般廢棄物）的分類、再

利用和回收相關事項、關於非法傾倒廢物的問題、公共廁所、流動廁所有關事項、車輛之管理及營運相關事項、與實施車輛檢驗、檢查、維修有關的事項，本次考察家戶垃圾收集作業、垃圾轉運站、巨大垃圾廠及焚化廠皆為該部業務。

（二）考察橫濱市家戶垃圾收集作業：

橫濱市政府家戶垃圾是採落地定時清運方式，落地之垃圾包，則是用綠色鐵絲籠（圖 2）或是網子覆蓋，避免被風吹散或是被動物咬破造成環境髒亂，垃圾收完後鐵絲籠也可以收攏（圖 3）。資源回收則是不同天收不同資源回收物（圖 4），倘有民眾丟錯回收物，收運人員會把資源回收物留在原位，並張貼宣導單（圖 5）提醒民眾。橫濱市雖然是垃圾落地方式清運，但是並未造成環境髒亂問題，值得學習。



圖 2. 垃圾蒐集綠色鐵絲籠



圖 3. 收攏後之鐵絲籠



圖 4. 垃圾分日分項排出

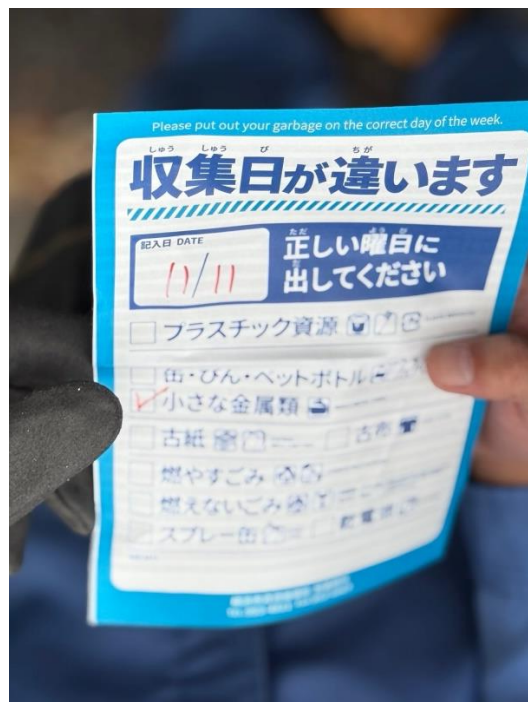


圖 5. 垃圾排出錯誤宣導單



圖 6. 橫濱市街道環境

橫濱市政府也非常重視收運人員安全，收運人員皆確實穿戴安全鞋及防穿刺手套（圖 7），垃圾車駕駛座側設有多角度之後照鏡（圖 8），可以

清楚看到垃圾車各個角度是否有障礙物，司機也確實指差確認；行駛於有坡度之道路時，亦確實使用輪擋（圖 9）；垃圾車後方皆未設置踏板，垃圾車駕駛及隨車人員每個收運點收運結束後，接回到車廂內乘坐，有效提升行車安全。



圖 7. 確實穿戴安全鞋及防穿刺手套



圖 8. 垃圾車多角度後照鏡



圖 9. 垃圾車確實使用輪擋

(三) 考察神明台輸送事務所

接續視察神明台輸送事務所，該廠為垃圾轉運站，由於橫濱的垃圾車多為 2 公噸之小型密封式壓縮垃圾車，為節省垃圾運送到焚化廠之時間及人力，橫濱市政府建設大型轉運廠，本次視察神明台輸送事務所日處理量即可達 500 公噸，運作方式與臺灣的焚化廠類似，垃圾車載運垃圾進場，差異僅為倒入儲坑後，係由機械直接壓縮到密封式轉運貨櫃，而非進行焚化。過程中產生的臭味及其他煙霧透過除臭和除塵設備去除，有效控制異味及粉塵，轉運時為密封式轉運，不會有廢水或廢棄物飛散，轉運貨櫃外觀易清洗乾淨，開在路上不會有讓民眾覺得骯髒的感覺，值得學習。

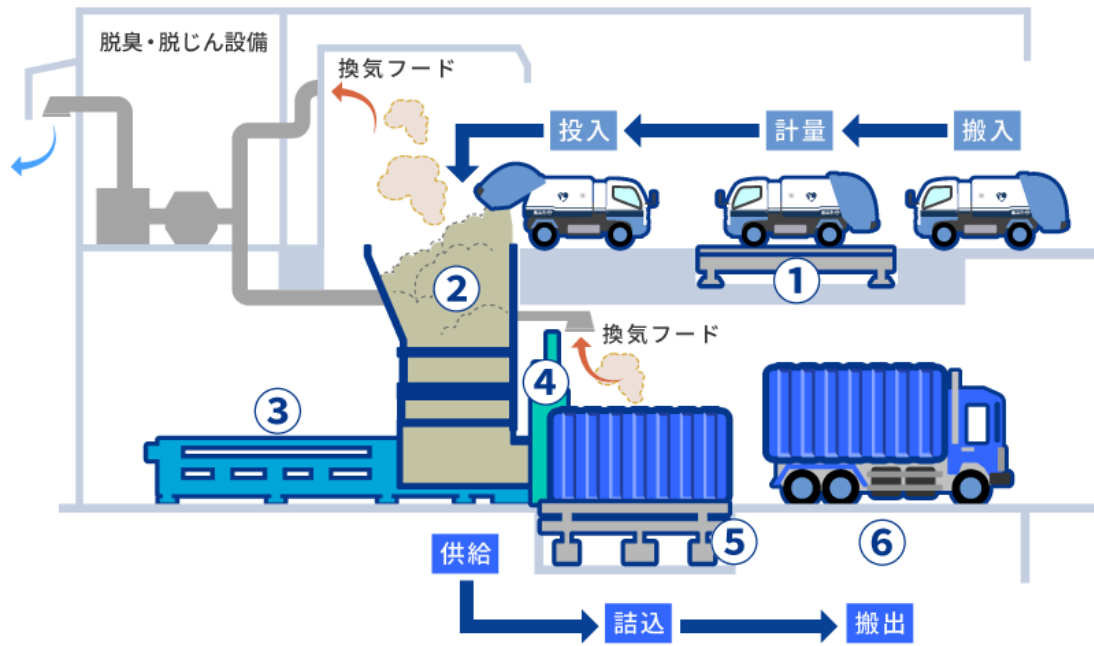


圖 10. 垃圾轉運流程



圖 11. 垃圾車進廠道路



圖 12. 轉運廠傾卸平台



圖 13. 操作室監控設備



圖 14. 轉運車及待轉運貨櫃

(四) 考察巨大垃圾分解廠

本次視察神明台輸送事務所附近的巨大垃圾分解廠，橫濱的巨大垃圾全數由委外廠商經營（圖 15），廠商收完巨大垃圾後，會分成含有不可燃需拆解部分，以及無需拆解兩部分，需拆解的送到巨大垃圾分解廠，以人工拆解（圖 16），無需拆解之可燃巨大廢棄物直接送進焚化廠，無須進行前處理，焚化廠設有一個儲坑，專門倒可燃巨大廢棄物，倒入後儲坑內即設有破碎設施，無須二次作業，值得學習。另有發現該廠負責巨大家具拆解人員，皆為中高齡勞工，促進銀髮族二次就業，並緩解勞動力短缺問題。



圖 15. 委外廠商巨大垃圾清運車標示



圖 16. 委外廠商工作人員巨大垃圾拆解

（五）焚化廠視察

本次視察橫濱市資源循環局旭工廠，占地面積約 5 萬 5,722 平方公尺，由三菱重工興建（圖 17），並 1999 年 3 月 31 日竣工，標準焚化處理量為每日 360 公噸，最大日處理量為每日 540 公噸，設有 6 個傾卸平台（圖 18），另設有一個巨大垃圾專門投入口（圖 19），內部設有破碎裝置，儲坑容量約 5,100 立方公尺，該廠鍋爐產生的蒸汽用於發電，最大輸出功率為 9MW，相當於約 2 萬 1,000 個普通家庭的用電量。



圖 17. 施工紀念銘牌



圖 18. 該廠設有 6 個傾卸平台



圖 19. 巨大垃圾專門投入口

一抵達焚化廠要進入辦公區域的一樓，即讓所有人換上室內拖鞋（圖 20），室內環境也很乾淨沒有任何異味，二樓則設有專門接待學童的教室，並於走道張貼學童圖畫作品（圖 21）並設計有卡通吉祥物（圖 22）拉進學童距離，也有專門負責解說的工作人員，專業的引導解說。該焚化廠設有三個焚化爐，採輪流歲修之方式，避免短時間內大量減少處理量能，而影響廢棄物妥善處理。



圖 20. 焚化廠入口處鞋櫃

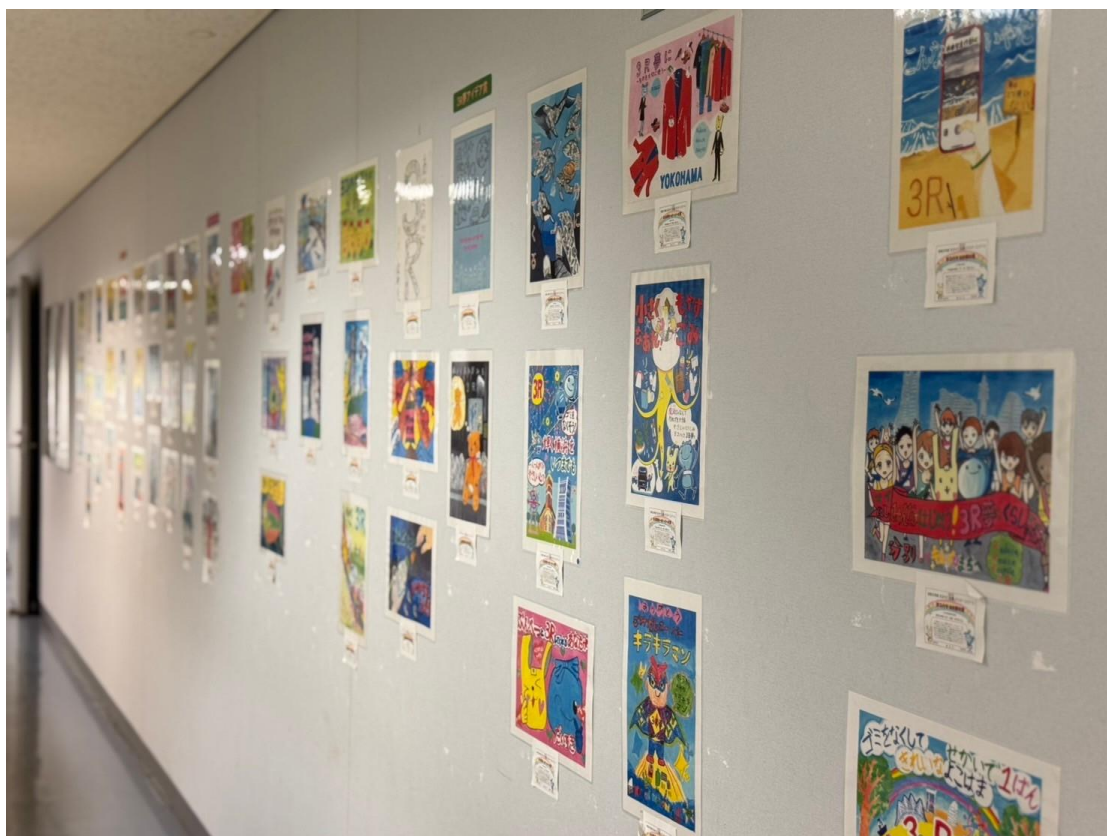


圖 21. 焚化廠走道張貼學童圖畫作品



圖 22. 焚化廠卡通吉祥物

在巨大垃圾投入口可以看到明顯的警示標語（圖 23），提供工作人員避免墜落儲坑，提醒正確使用防墜落安全帶（圖 24），現場操作人員也都有確實使用。

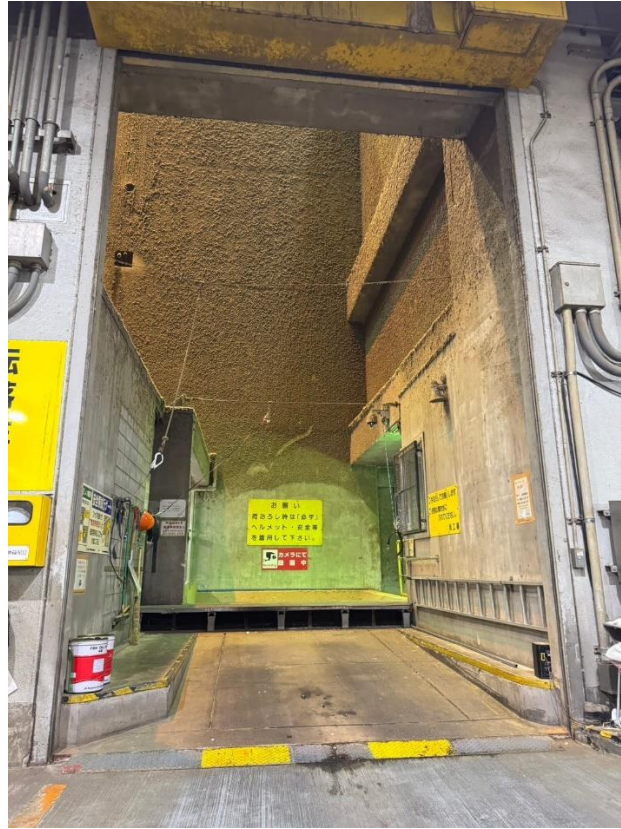


圖 23. 巨大垃圾投入口警示標語



圖 24. 安全帶使用教學

二、參訪日商傑富意工程技術公司(JFE Engineering Corporation)

日商傑富意工程技術公司(JFE Engineering Corporation，以下簡稱 JFE 公司)成立於 2003 年 4 月 1 日，是一間資本額 2,396 億日元之大型企業，業務範圍廣闊，包含鋼鐵、運輸事業、倉儲業、土木建築施工、設備管理、發電、環境調查等。

日本政府 2020 年 10 月宣佈將在 2050 年前實現碳中和，2021 年 6 月提出更具體之內容。JFE 公司、日立造船（日立造船株式会社）、日鐵工程（日鐵エンジニアリング株式会社）、明電舎（株式会社明電舎）為了普及電動壓縮式垃圾車及電池交換站，於 2021 年 12 月 15 日成立電動壓縮式垃圾車及電池交換站普及協議會（EV パッカー及び電池交換ステーション普及協議会），目前電動壓縮式垃圾車及電池交換站普及協議會成員以增加至 8 個。

JFE 公司為推動電動車特別成立專案辦公室，研發換電式電動垃圾車，該公司考量電動車充電後的行駛距離有限，即便使用快速充電技術，仍需數十分鐘的等待時間。因此 JFE 公司推出電動垃圾車系統產品(EV ZeroE System)，透過電池交換技術，使車輛能在短時間內更換電池，以利全天候運行。

JFE 公司全電動垃圾車系統產品(EV ZeroE System)主要有三大單元，分別為電池交換站、全電動密封式壓縮垃圾車及可交換電池模組。該公司主要係負責電池交換站之規劃設置，並與 ISUZU 合作開發可更換電池的小型電動密封式壓縮垃圾車，可拆卸電池組容量為 40kWh、重量 350kg，可提供垃圾車行駛里程約 40-50 公里，換電站可裝載 7 顆電池，電池充電時間全充滿約 8 小時，該公司換電系統是以機械手臂更換電池，每次更換電池僅需約 3 分鐘，目前在日本已有實廠營運案例，全電收運垃圾車規格為

1.4 公噸，能源由廢棄物轉廢為能產生（焚化廠電能轉換到充電站），適合運用於行駛里程較短的路線。



圖 25. JFE 公司 EV ZeroE System 換電式垃圾車



圖 26. JFE 公司 EV ZeroE System 換電站外觀



圖 27. JFE 公司 EV ZeroE System 換電站內部

三、參訪綠十字展

綠十字展是日本規模最大的職業安全衛生綜合展覽會，專門展示職場安全、健康管理與舒適作業環境相關的設備、技術、資訊與解決方案。本次綠十字展於廣島產業會館舉辦，展期為 2024 年 11 月 13 日（星期三）至 11 月 15 日（星期五）3 天，主要內容包括安全衛生設備與個人防護用品、環境管理與作業環境改善、機械安全與自動化技術、勞動環境與作業負擔改善、健康管理與心理健康照護、防災技術與氣候變遷應對、新興科技與數位轉型等項目。

出展者一覧 187社・団体
(共同出展：カカコ/出展費0) 2024年09月25日現在 (00番順)

2024 in HIROSHIMA

「緑十字展」安全衛生保護具・機器等の総合展示会

緑十字展 働く人の安心づくりフェア in 広島

10年ぶりの広島開催!

2024年 11/13(水)~15(金) 入場無料

●11月13日(水) 9:30~17:30 ●11月14日(木) 9:00~17:00
●11月15日(金) 9:00~15:00

会場 **広島産業会館** (広島県広島市)

同時開催 **第83回 全国産業安全衛生大会**

STEP 1 緑十字展2024特設サイトより来場事前登録
STEP 2 来場登録証をカラーにてプリントアウトして会場にご持参
STEP 3 来場登録証を会場入口にあるホルダーに入れて入場

緑十字展と全国産業安全衛生大会の会場間に無料シャトルバス運行!

11/13(水) 広島県立広島産業会館 ↔ 広島県立総合体育館 (グリーンアリーナ)
片道約20分(15分間隔)

11/14(木)・11/15(金) 広島県立広島産業会館 ↔ 広島国際会議場
片道約20分(15分間隔)

お問い合わせ先 中央労働災害防止協会 教育ゼ口災推進部 緑十字展担当 TEL. 03-3452-3343

圖 28. 2024 綠十字展傳單



緑十字展とは？
工事現場などで見かける安全のシンボル、緑の十字「りよくじゅうじ」が名前の由来です。あらゆる職場の安全・健康・快適にかかる機械・器具や技術、情報、ノウハウを提案する安全衛生分野で国内最大の展示会です！

展示内容

- 安全衛生関連分野**
職場における様々な危険から身を守りたい！
安全衛生保護具、機器等
- 機械安全関連分野**
機械災害を防ぐため機械の本質安全化を目指したい！
機械安全対策設備・機械、産業用ロボット等
- 職場環境改善関連分野**
作業場所の空気・温度条件等の環境を適切に管理したい！
各種測定機器、作業環境改善設備・ソフト等
- 作業方法改善関連分野**
働く人の心身に負担が大きい作業を改善したい！
各種応用・作業台、器具の防、転倒防止関連設備・機器等
- 健康づくり・メンタルヘルス関連分野**
働く人の健康づくり・メンタルケアをしたい！
ストレスチェック関連、健康管理関連機器・ソフト等
- 防災関連・温暖化対策分野**
自然災害や火災に備えたい！温暖化対策をしたい！
非常用保存食品、防災備品、省エネ関連技術等
- その他**
新産業分野や今話題の分野を会社に取り入れたい！
IoT・VR映像教材、DX教材、ARリユージョン等

このようなご要望のある方、ぜひ関係部署の皆様でご来場ください！

安全衛生保護具体験道場
実はその知識、間違えただけかもしれません
正しく装着しないと本来の効果が発揮されない保護具。保護具を知り尽くしたアドバイザーの手ほどきを受けながら、日頃の疑問も解決し、正しい知識や装着方法を身につけましょう！
●11月13日(水) 10:00～17:00 ●11月14日(木) 9:00～17:00
●11月15日(金) 9:00～12:00

特別企画

- 特別企画展「中四国ビジネスマーケット」**
緑十字展2024では10年ぶりの広島開催に際し、「中四国ビジネスマーケット」を開催します！
中四国エリアにて「働く人の安心づくり」にかかる商品を提供し、働く人の心身の健康に貢献する企業17社が参加します。
「中四国ビジネスマーケット」に出展する商品についてはもちろん、中四国エリアに本社・営業拠点を持つ企業ならではのビジネスに役立つ情報を知る場・出展企業との連携を深める場として是非ご利用ください！
※出展企業：アズワン、アグリス、イーシーエス、電子産業、豊後、ジョーランドシステム、島根労働センター、第一工業、ダイニフコ、大塚製薬、東洋、トリス、ナカ、パイナフコ、福山工業、エム、ユーロア (順不同)
- 特別企画「AGV / AMRモビリティゾーン」**
工場や倉庫内などで材料や部品、製品の搬送工程を自動化する手段として、AGV(無人搬送車)やAMR(自律走行搬送ロボット)の活用にもますます注目が集まっています！
製造現場などでは人手不足と高齢化が進むなか、生産性向上への期待だけでなく、重いものを自動で搬送するなどして作業者の負担軽減や転倒等の事故リスクの回避、狭くて危険な場所での作業の安全確保にもつなげる思いから、導入の動きが活発になってきました。そこで、今回の緑十字展2024も広島の特別企画として、「AGV/AMRモビリティゾーン」を設けます！
走行ルートを示す床面に貼ったテープに沿って移動するAGVと、地図情報に基づき人や障害物を自動で避けるから走行し、搬送以外の用途でも活躍するAMRの両輪によるデモンストラーションを予定中でございます！
※出展企業：日友機械工業、リコージャパン(順不同)
- 「9月9色」でも思いは同じ みんなの安全**
広島労働局のブースでは、中四国エリアにおける行動災害防止に向けた取り組みを展示や動画で紹介いたします！
- 他にも魅力がいっぱい！！**
 - 名物駅弁販売コーナー**
隣接地産品をはじめ、山口、福岡の名物駅弁を会場本館2階にて販売いたします！
どこでしか食べられない味をぜひご賞味ください。
※写真はイメージです。実際の販売内容や販売場所は異なります。
※会場メニューは当日のご機嫌次第で変更する場合がございます。
 - 抽選コーナー**
アンケートにご協力いただいた皆様に、抽選で豪華景品が当たります！
緑十字展の魅力が詰まった景品をご用意しておりますのでぜひご参加ください。
 - 開会式アトラクション**
広島ドラゴンフライズ専属チアダンスチーム「FLYGIRLS」によるパフォーマンス
2024年リーグ初優勝を果たした広島ドラゴンフライズの専属チアダンスチーム「FLYGIRLS」に緑十字展2024の開催を祝した応援パフォーマンスを披露していただきます。
マスコットキャラクターの「モヒカンピャ」も登場し、緑十字展を盛り上げます！

圖 29. 2024 綠十字展傳單

綠十字展展出的防護具相當豐富，安全包含各種安全帽、防護眼鏡、護目鏡、遮陽鏡、防護口罩、呼吸防護用品、耳塞、耳罩、防護手套、安全鞋、安全靴、防墜落設備、防墜落裝置、化學防護服、高能見度防護服、制服、防暑用品、防寒用品、各種安全標誌、LED 信號燈、利用物聯網的安管理解決方案、VR 安全教育系統、危險及災害體驗設備、傳染病預防用品等，以下就看到幾項與清潔隊員平常作業較相關的用品分項說明。

在新聞中常可見有合梯墜落案件，本次展場看到一個產品，在合梯頂端（使用者腰部附近）位置設置防墜落護欄（圖 30），避免墜落風險，頗具巧思。

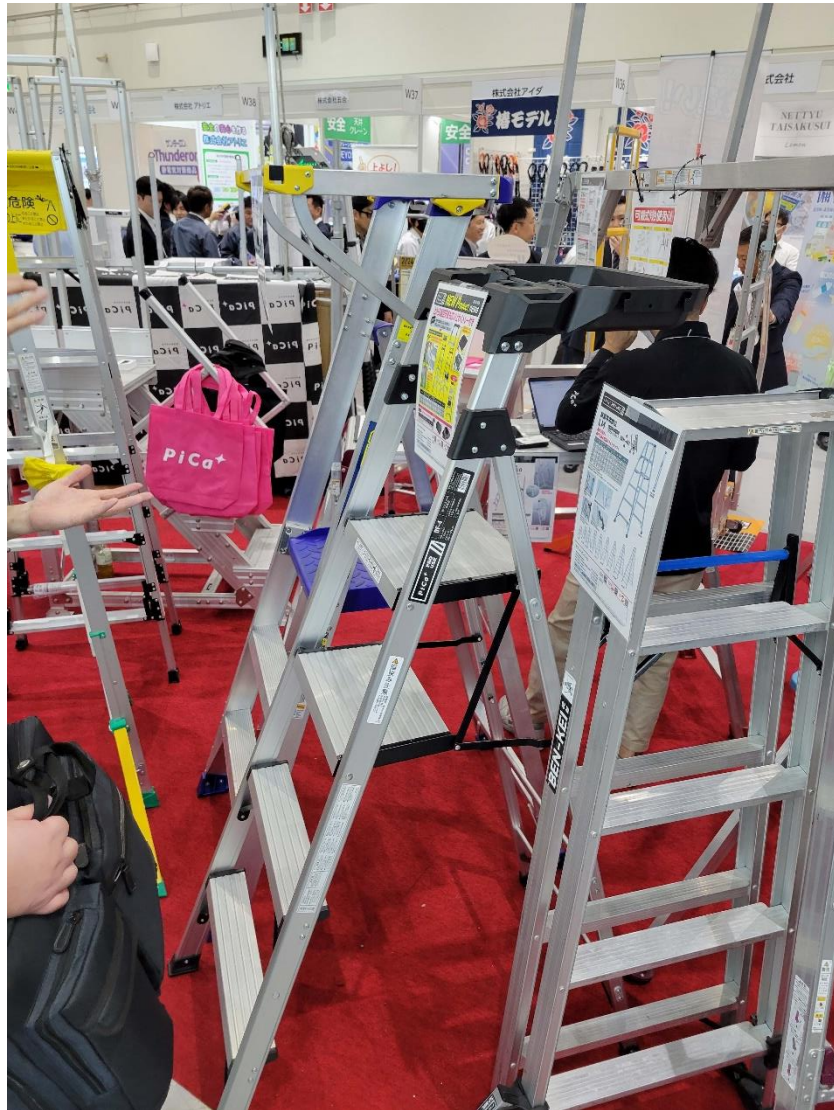


圖 30. 附護欄之合梯

近年熱危害預防議題較受關注，本次展場上也看到多家廠商展示電風扇安全帽（圖 31）及電風扇背心（圖 32），經試戴了幾組之後，發現有一組外掛式的風扇，輕巧也涼爽，可惜現場沒有販售，未來如有機會或許可引進臺灣試用。

本次展場也展示非常多款式的安全鞋，新款式安全鞋設計得輕量、美觀、舒適，價格也不高，打破傳統認知安全鞋非常厚重與不美觀的認知，可鼓勵雇主採用。



圖 31. 電風扇安全帽



圖 32. 電風扇背心



圖 33. 輕量化安全鞋



圖 34. 輕量化安全鞋

本次展場也看到非常多款式安全防護手套（圖 35、36）及袖套（圖 37），依不同作業需求，有最常見的防切割、穿刺，也有防震動、防敲擊、防水等款式，再袖套部分也有防切割、涼感等設計，戴起來也都輕便、舒適，未來可鼓勵雇主採用。



圖 35. 防敲擊手套



圖 36. 各式安全手套



圖 37. 防割袖套

清潔隊員常有搬運重物的需求，倘姿勢不當，即有可能造成腰椎不適的問題，在展場看到有一款姿勢矯正的輔具（圖 38），讓工作人然在搬運的過程中仍可維持正確姿勢，避免人因性危害。



圖 38. 姿勢矯正的輔具

肆、心得與建議

- 一、 本次與橫濱市政府人員經驗交流與分享，感受到最大的差異是遵守法令的態度。在政府部分，法規明確規範垃圾車載重是 2 公噸，不會為了減少收運趟數，硬是壓縮到超載；法規規定垃圾車後方不能站人，就不會站人，再來想辦法避免墜落問題；規定要使用輪擋，每次上下車都會使用。在民眾部分，規定哪一天丟什麼，怎麼丟，大部分都能依規定丟，不小心丟錯的，貼個通知單，民眾也會自己收回去，而不會造成髒亂點。建議可以政策引導地方政府符合相關法規，補助購置之車輛，後方不得裝設踏板，如有違反法規使用情形，可考量追回補助款。
- 二、 日本的《勞動安全衛生法》(労働安全衛生法)原則上適用於所有勞動者和雇主，公務員雖然勞動條件受《國家公務員法》和《地方公務員法》的規範，但在安全健康管理方面，仍然適用《勞動安全衛生法》中的相關規定。不過，具體適用方式可能會因公務員的職務性質和工作環境而有所不同，有時需由各機關或地方政府制定適用的細則或內規。例如自衛隊、警察等特殊工作，如果要完全適用《勞動安全衛生法》有困難，則可能另有相關法律或規範來補充規定安全衛生管理。因此，雖然《勞動安全衛生法》的適用範圍涵蓋大多數職場，包括一定範圍內的公務人員，只是具體適用情況有所不同。跟臺灣實務上亦有所不同。
- 三、 在臺灣環保設施是鄰避設施，或許跟人民對於政府的信任程度有關係，民眾如果認為政府不一定會遵守法規，那麼訂有再嚴格的規範也沒用。這次參訪的時候，剛好看到橫濱市政府的辦公區域張貼了橫濱市職員的行動基準(圖 39)，要求職員應該「誠實」、「公平」已贏得公民的信任。或許這就是日本的焚化廠能夠蓋在近郊甚至市區，或許就是民眾對於政府會遵守相關規範有一定的信心。
- 四、 本次考察日本廢棄物貯存清運方式及清潔人員職業安全衛生管理措施，

見識到日本高效的清運機制、完善的轉運站設施、先進的電動垃圾車技術及創新的職業安全設備，這些經驗均值得臺灣借鏡，以提升國內垃圾處理效率與環境品質，確保清潔人員的職業安全，推動臺灣朝向更永續的發展方向邁進。



圖 39. 橫濱市職員的行動基準

參考資料

1. 橫濱市政府官網：<https://www.city.yokohama.lg.jp/>
2. 橫濱資源再利用株式會社官網：
<https://www.shigenkousha.or.jp/shipping/>
3. 日商傑富意工程技術公司(JFE Engineering Corporation)官網：
<https://www.jfe-steel.co.jp/>
4. 電動壓縮式垃圾車及電池交換站普及協議會（EV パッカー及び電池交換ステーション普及協議会）官網：<https://evbx.jp/index.html>
5. 中央勞動災害防止協會官網：<https://www.jisha.or.jp/index.html>