

出國報告（出國類別：考察）

赴日考察礦業文資保存等相關議題

服務機關：經濟部地質調查及礦業管理中心

姓名職稱：許慶源主任秘書、莊惟盛技士

派赴國家/地區：日本福岡、熊本地區

出國期間：113.10.20-10.25

報告日期：114.1.6

摘要

臺灣礦業文化性資產調查及研究、文化資產保存與活化，在政府及民間組織積極推動下，以煤礦業為主，日漸受社會大眾所重視；本中心為提升展示場域之規模及展場相關規劃，已著手建置以煤礦作為主題之文化性資產數位保存，本次赴日本考察煤礦轉型之展示場域規劃，並與參訪之展示場域接洽，提供後續國際合作與交流機會。

本次考察展示場域依性質可大致分成：煤礦產業相關遺址、綜合當地煤礦產業歷史之博物館或紀念館。

日本九州一代早期煤礦發達，除了國營海軍煤礦外，三井集團私有三池炭鉱於當地建立完整煤礦產業鏈，保留許多採礦相關設施遺址，如第四海軍燃料廠旧志免鉱業所豎坑櫓、三井三池炭鉱宮原坑、万田坑…等，以及綜合當地煤礦產業技術、歷史之博物館如田川市石炭・歴史博物館、大牟田市石炭産業科学館…等。其中拜訪田川市石炭・歴史博物館，與館方人員就煤礦文化轉型的相關議題討論並建立未來合作的聯繫管道。

目次

考察目的及行程說明.....	1
日本煤礦的歷史與九州一帶煤礦產業概述	2
礦業遺址：旧志免鉍業所 豎坑櫓（10/20）	5
礦業遺址：宮浦石炭記念公園（10/21）	8
礦業遺址：三井三池炭鉍宮原坑（10/21）	11
礦業遺址：三井三池炭鉍万田坑（10/24）	13
礦業遺址：三池炭鉍専用鉄道敷（10/21）	17
博物館：田川市石炭歴史博物館（10/22）	19
拜會田川市石炭歴史博物館福本寛事務主査（10/22）	23
博物館：直方市石炭記念館（10/23）	25
博物館：石炭化学館（10/23）	30
博物館：万田炭鉍館（10/24）	31
博物館：大牟田市石炭産業科学館（10/24）	33
心得與結論	35

* 本篇報告內容以礦業遺址及博物館分類並進行排序，不以日期排序。

考察目的及行程說明

臺灣礦業文化性資產調查及研究、文化資產保存與活化，在政府及民間組織積極推動下，以煤礦業為主，日漸受社會大眾所重視；本中心業已著手建置以煤礦作為主題之文化性資產數位保存，並有相當之成果，惟上揭成果目前尚在資料盤整階段，而本中心現有「地質及礦業文化推廣教室」目前僅作為文資展示，如何整合相關資料流，以提升展示場域之規模及展場相關規劃，本中心未有相關經驗。

臺灣早期煤礦地下開採技術多源自於日本，係因日本與臺灣同位於環太平洋地震帶，地質環境與礦產資源有許多相似之處。隨著時代發展，日本大多數煤礦因經濟與安全問題退出舞台，並有部分轉型為以展示煤礦產業相關技術、設備及文化場域，在九州一帶有許多案例。

日本煤礦業轉型之經驗，尤其是結合數位展示技術，將台灣已凋零消失之煤礦產業轉型以文化化及數位化形式，提升煤礦業技術本質留存以及礦業文化價值。

為利後續提升本中心現有展示場域之規模以及數位化，本次規劃赴日本考察煤礦轉型之展示場域，事由及目的如下：

1. 考察日本煤礦轉型之展示場域規劃，作為後續擴大展示場域之參考。
2. 與參訪之展示場域接洽，以提供後續國際合作與交流機會。

預定起訖日期	工作內容簡述
113.10.20	啟程 參訪旧志免鉦業所豎坑櫓
113.10.21	1.參訪宮浦石炭記念公園 2.參訪三池炭鉦宮原坑
113.10.22	1.參訪田川市石炭歴史博物館 2.拜會福本寛事務主査(係長)
113.10.23	1.參訪直方市石炭記念館 2.參訪石炭化學館
113.10.24	1.參訪万田炭鉦館 2.參訪大牟田市石炭産業科学館
113.10.25	航班回程

日本煤礦的歷史與九州一帶煤礦產業概述

日本的煤礦主要分布於北海道與九州一帶，日本通商產業省（現經濟產業省）1956 年調查報告，全日本煤礦蘊藏量約為 202 億噸，其中北海道蘊藏量約為 101 億噸、九州一帶約為 79 億噸，兩個地區的煤礦蘊藏量佔全日本近九成，因此，日本主要煤礦產地也來自於這兩個地區。

煤礦的採掘起源於 17 世紀後半，但煤礦產業飛速發展主要始於明治時期（1868-1912），係因一群知識份子組成「薩長土肥」藩士成立的新政權，在戊辰戰爭中消滅德川幕府和反抗者而新建立的政府在西方堅船利炮的衝擊之下，推行一系列重大崛起舉措，即明治維新，實行國家全盤西化，推動工業化及引進新技術（冶煉、蒸汽機與鐵路），此時的煤做為主要燃料及工業原料致使用量大增，因煤礦的大量開採也於此時期完善礦業相關法律制度，1873 年（明治 6 年）頒布了日本坑法（日本礦業法），確立了礦業法律制度的框架，包括礦區制度、礦業自營原則、國家礦權制度等，後透過 1890 年頒布的採礦條例（鉦業条例）確立了採礦權。

日本煤礦現代化開採由西方引進新式技術及機械設備而得以實現，煤礦生產量由 1875 年的 60 萬噸到 1900 年的 750 萬噸，隨著時間進入一戰時期，煤需求量大增，全國煤礦年產量可達 3000 萬噸，一戰後產量略降；二戰期間，全國年產量創新高，達 6000 萬噸，持續至二戰結束後產量下降至 5000 萬噸。

二戰後，更容易安全獲取及處理的液體能源：石油所引發的能源革命，使得煤炭的使用開始走下坡，此時引進新式的採煤設備及技術，並以豎井開採為中心的措施來增加煤炭的競爭力，但仍不敵現實，1953 年開始煤礦開採就進入嚴重衰退、工作人員減少、中小型煤礦也接連著關閉。

除了煤炭的價值下降外，煤礦開採環境污染問題及以不合理生產制度所引發的災變致使作業人員傷亡也受到重視，如 1963 年三池炭鉦煤塵爆炸（死者 458 人），1965

年夕張炭鉱瓦斯爆炸（死者 61 人）與山野炭鉱瓦斯爆炸（死者 237 人）等一系列重大事故，使得衰退更加快速，至今，煤已不是日本主要依賴的能源來源，但仍保留北海道的釧路炭鉱（煤礦年產量約 55 萬噸），而九州一帶的煤礦均已關閉。

日本煤礦生產量最大的區域，位於日本九州一帶，由數個煤田組成並主要分布於福岡縣、佐賀縣、長崎縣及熊本縣，分別為：

- 筑豊炭田：福岡縣中央部（飯塚市、直方市、田川市）
- 糟屋炭田：福岡縣西部（糟屋郡，海軍及國有鐵路所屬礦區）
- 三池炭田：福岡縣南西部・熊本縣北西部（大牟田市、みやま市、荒尾市）
- 唐津炭田：佐賀縣北部（唐津市、多久市）
- 北松炭田：長崎縣北部（松浦市、佐世保市域北部、北松浦郡）
- 西彼杵炭田：長崎縣中西部（長崎市域北西部、西海市、長崎市高島町）
- 天草炭田：熊本縣天草地方（天草市）

其中，又以福岡縣內一帶的煤礦生產量為最大宗，此地區煤礦產量最高可達全國產量的 64%，與煤礦相關的設施與相關產業也跟著蓬勃發展，形成一個完整的以煤礦為主的工業產業區域，從煤礦開採的所使用豎井系統、運輸煤礦的鐵路、依賴煤作為燃料及化工原料的各式重工業及貿易運輸相關的港口，此類設施可分成三個系統：

- 1、筑豊炭田相關遺產：旧三井田川鉱業所相關遺產、堀川運河、石炭鉱業組合直方會議所、JR 門司港駅、田川市石炭歴史博物館館藏…等。
- 2、志免鉱業所相關遺產：旧志免鉱業所豎坑櫓、斜坑、旧勝田線跡…等。
- 3、三池炭鉱相關遺產：宮原坑跡、宮浦坑跡、三池炭鉱専用鉄道電氣機関車、三池港、三井港俱樂部及館藏資料…等。

1997 年，九州地區的最後一個煤礦・三池炭鉱關閉後，留有大量煤礦開採的遺址，以及圍繞著這些遺址所發展相關工業設施又以筑豊炭田及三池炭田最為完整，這

些設施在日本被列為「近代化遺產」及「近代化產業遺產」。

1990 年，日本文化廳（文化庁）協助各都道府縣教育委員會對全國現代化遺產狀況進行調查（近代化遺產総合調査），目的是將特別優秀的現代化遺產指定為重要文化財產並加以保護，而基於此目的被指定為重要文化財產的建築類型現代化遺產，在 1993 年給予一個新的定義・「近代化遺產」，此類型遺產會符合以下定義：

- 1、此文化遺產關係到國家與社會的現代化。
- 2、江戶時代末期至二戰期間，為日本現代化做出貢獻的工業、交通及土木工程。

江戶時代末期以後，推動日本現代化的各項建設，如鋼鐵廠、造船廠、絲綢廠（包含工廠內設備和機械）、礦山、橋樑、水壩、隧道、發電廠、鐵路等建築物都可被視為「近代化遺產」。除了「近代化遺產」這個定義外，日本經濟產業省於 2007 年 4 月成立產業遺產活用委員會（産業遺産活用委員会），針對江戶時代末期、明治維新至二戰後的工廠遺址、煤礦遺址等、革命性產品、製造設備、教育手冊等被認定為貢獻日本工業進步的遺產進行調查及妥善利用，並於 2007 年 11 月公布 33 個「近代化產業遺產群」，2008 年公布另外 33 個「近代化產業遺產群續」。

本次所有考察地點均屬「近代化產業遺產群」第 31 號「産炭地域の特性に応じた近代技術の導入など九州・山口の石炭産業発展の歩みを物語る近代化産業遺産群」，而其中的「三井三池炭鉱宮原坑」及「三井三池炭鉱万田坑」又另外被列為「近代化遺產」。

另外，由明治工業革命時期（1850-1910），與鋼鐵冶煉、造船、煤炭等行業有關的 23 個遺址所組成的遺址群，在 2015 年第 39 屆世界遺產大會上正式入選世界遺產名錄，並命名為「明治工業革命遺址：鋼鐵、造船和煤礦」（明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業），其中包含三池炭鉱部分遺址：宮原坑、万田坑、專用鐵道敷跡及三池港。

礦業遺址：旧志免鉱業所 豎坑櫓（10/20）

志免鉱業所屬於糟屋煤田的煤礦，從採掘開始至關閉均為國營煤礦，從 1888 年起被當時的日本海軍指定為預備煤礦，當地人稱為「新原煤礦」或是「海軍煤礦」，由海軍營運期間的歷代管轄單位如下：新原採炭所（1890-1900）、海軍採炭所（1900-1921）、海軍燃料廠採炭部（1921-1941）、第四海軍燃料廠（1941-1945）。1945 年第二次世界大戰結束，日本戰敗，日本海軍解散後本礦移轉日本國有鐵道（國鐵），經營至 1964 年 6 月關閉。本礦共計開設有八個坑道，均為海軍時期開設，第一、二坑為豎坑外，其餘則為斜坑。坑道分布於現今須恵町、宇美町與志免町等地，惟礦場關閉後，僅保留第八斜坑坑口（已封閉）及豎坑櫓，目前由志免町管理。

旧志免鉱業所豎坑櫓位於福岡縣糟屋郡志免町，距離福岡空港約 5 公里，係志免鉱業所的煤礦產業遺產，屬「産炭地域の特性に応じた近代技術の導入など九州・山口の石炭産業発展の歩みを物語る近代化産業遺産群」之一，在近代建設技術史上有極高的價值，於 2009 年指定為日本重要文化財。本設施係用於運輸採礦工人及煤礦之設施，由當時的海軍燃料廠採炭部海軍工程少將猪俣昇設計，分成地上櫓及地下豎井兩個部分；地上櫓部分於 1941 年開工至 1943 年完工，由一個高 47.65 米、長邊 15 米、短邊 12.25 米的鋼筋混凝土 9 層樓建築物構成，其中第 9 層設置橋式起重機（天車）用於吊掛機械零件、第 8 層用於放置馬達及滑輪、第 7 層為煞車系統、第 6 層為導引滑輪；地下豎井部分於 1943 年開工至 1945 年完工，主要為一個直徑 7 米的豎井口，豎井深度為 430 米。

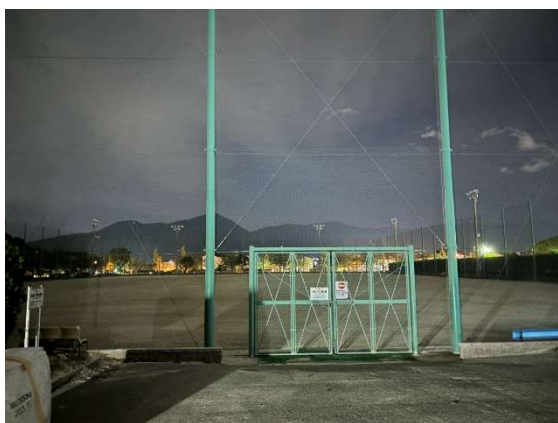
豎坑櫓本體及第八斜坑坑口以鐵柵欄圈圍而無法進入，但鄰近區域已規劃公園（なかよしパーク）及球場（シーメイトグラウンド），納入一般民眾活動的全時開放空間，另有志免町綜合福利設施（志免町総合福祉施設 シーメイト）及志免町人力資源中心（志免町シルバー人材センター）。



夜晚的旧志免鉱業所竪坑櫓



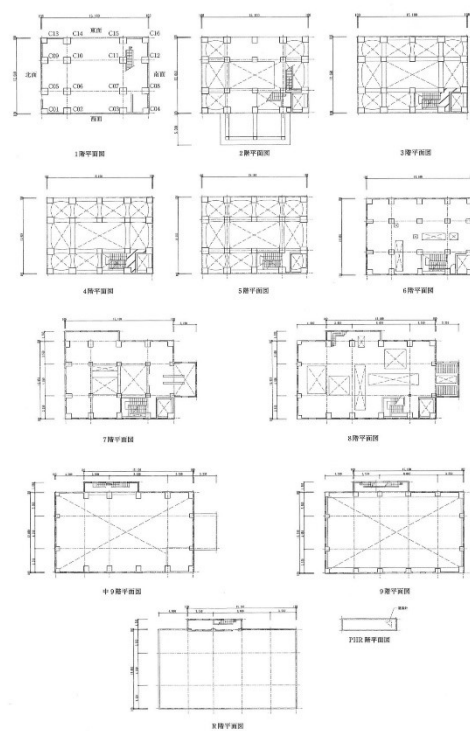
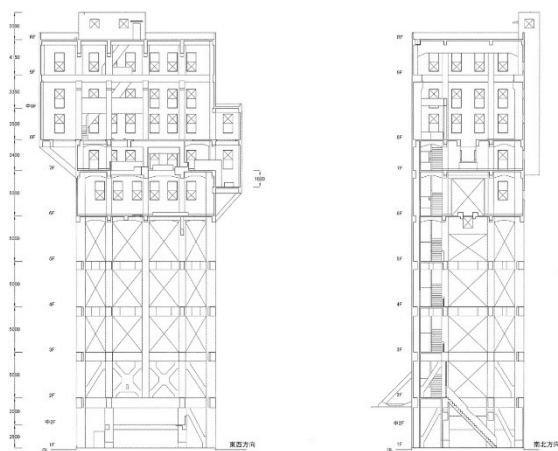
第八斜坑現況



球場（シーメイトグラウンド）



友好公園（なかよしパーク）



旧志免鉱業所竪坑櫓外觀及各層規格設計圖
（資料來源：<https://shime-tatekouyagura.jp/index.html#design>）

豎坑櫓建築本身未開放進入參觀，僅作為遺址觀摩使用，然而在此建築本身的活用及保存維護，管理單位於平成 25 年（2013）3 月制定、令和 5 年（2023）3 月改訂「重要文化財 旧志免鉦業所豎坑櫓保存活用計畫（改訂版）」及平成 30 年至令和 3 年（2018-2023）間實施的「重要文化財旧志免鉦業所豎坑櫓保存修理工事」相關計畫進行之，上述兩項計畫經費均來自於日本文化廳「国宝重要文化財等保存整備費補助金」。

重要文化財 旧志免鉦業所豎坑櫓保存活用計畫 改訂版

令和 5 年 3 月

志免町

重要文化財旧志免鉦業所豎坑櫓保存活用計畫改訂版
（資料來源：<https://www.town.shime.lg.jp/uploaded/attachment/23873.pdf>）

礦業遺址：宮浦石炭記念公園（10/21）

三井三池炭鉱做為大牟田市最大的煤礦，自江戶時期就有開採煤礦的實績，並於 1873 年成為政府的官營煤礦，並在同年 9 月 5 日設立三池事務所。1876 年三井物產株式會社成立，負責此煤礦的運輸及銷售；1888 年官方釋出礦場，三井財閥與三菱財閥競標，由三井財閥得標，1889 年正式由三井財閥經營，至 1997 年關閉。三池炭鉱在歷史的進程上有許多特殊事件：

- 1、明治初期使用監獄囚犯作為採礦、運搬的勞動力，直到 1930 年廢止相關制度。
- 2、坑內煤礦運搬使用馬匹至 1924 年；路面運輸鐵路（三池炭鉱専用鉄道）由馬拉鐵路到蒸汽機車頭，最後於 1923 年電氣化完成。
- 3、江戶時代及明治初期使用人力、獸力，到明治中期轉變為使用蒸汽動力，最後於一戰前進入電氣化動力（三池ガス発電所）。
- 4、二戰後因民主化進程及煤礦產業夕陽化，於 1953 年及 1959-1960 年發生兩次大規模勞資糾紛（三井三池爭議）
- 5、1963 年，三川炭鉱發生煤塵爆炸災變，導致 458 人死亡、一氧化碳中毒 839 人。



三井三池炭鉱各坑口及各項設施所在地圖

（資料來源：<https://www.acros.or.jp/magazine/mezase11.html>）

三池炭鉱宮浦坑位於大牟田市，距離 JR 鹿児島本線大牟田駅約 2 公里，步行約 20 分鐘即可抵達，為三池炭鉱其中一個的煤礦坑口，於 1887 年開始開採，為主要生產煤礦坑之一，在 1968 年關閉前的 81 年間共生產約 4,000 萬噸煤礦。屬「産炭地域の特性に応じた近代技術の導入など九州・山口の石炭産業発展の歩みを物語る近代化産業遺産群」之一，而宮浦石炭記念公園是作為展示宮浦坑發展歷史而設置，於 1996 年 11 月開放，由大牟田市管理。

公園內主要設施為宮浦坑遺址（坑口已封閉）及 1888 年 3 月完成高 31.2 公尺的煙囪（煙突），主要用於排出提供驅動捲揚機動力的鍋爐水蒸氣，此煙囪於 1998 年登錄為「国の登録有形文化財（建造物）」。在江戶時代至明治初期，挖掘煤礦通常使用人力或獸力進行搬運，明治中期（1978）後，引進蒸汽動力大幅提高搬運效率，故在開採煤礦的區域常可見到此類型的煙囪。



宮浦石炭記念公園



宮浦坑遺留的煙囪

本處為三池炭鉱其中一個煤礦坑口，在開採時期主要是以斜坑方式進入地底開採，宮浦坑本身用於人員運輸，另有一「材料降下坑口」之斜坑（已封閉），主要用於通行裝載保坑工具的工具車、裝載坑木的坑木車及小型槽車。此處遺留設施較其他坑口為少，故以公園形式供一般民眾休憩活動並展示簡單的採礦設備及說明告示牌。



宮浦坑坑口



於斜坑內載運作業人員用的機車



材料降下坑口跡



ME632 側卸鏟裝機（サイドダンプローダ）



登録有形文化財銘牌



災變慰靈碑

礦業遺址：三井三池炭鉱宮原坑（10/21）

位於宮浦坑南方約 2 公里處，同為三池炭鉱的煤礦坑・宮原坑，使用豎井系統作業，開發時間晚於宮浦坑，一開始是為了解決宮浦坑、七浦坑（坑口已消失）往地底深處開挖導致坑內排水惡化問題，計畫將本坑作為礦坑入口兼排水設施，以延續宮浦坑、七浦坑的壽命，但在完成後卻成為主要生產煤礦坑口，負責運搬煤礦、運輸作業人員、排氣、排水及人員疏散。

宮原坑有兩套豎井系統，一號豎井深度 141 米，於 1895 年開始建造，1898 年完成坑內排水及運搬煤礦設施並開始使用，主要用於運搬煤礦及進氣；二號豎井深度 160 米，於 1899 年開始建造，1901 年完工並開始使用，主要用於運輸作業人員及排氣，同時也具有排水及運搬煤礦功能。

此礦坑原設計是為了解決宮浦坑及七浦坑排水問題，故兩套豎井均設置了由英國製造，在當時號稱抽水能力最高的水泵（デビーポンプ），不僅解決了坑內排水的問題，強大的排水能力創造往更深處進行採礦的機會。

宮原坑於 1908 年正式生產，最高年產量可佔三池煤礦總年產量的 28%（431,618 噸）；大正時期（1912-1926）最高年產量達 51 萬噸，平均年產量 40 萬噸左右；昭和初期的蕭條和衰退時期，各煤礦開始透過重組與整合礦坑及作業區域來合理化營運，宮原坑與先前的宮浦坑、大浦坑一同在 1931 年關閉。

宮原坑屬「産炭地域の特性に応じた近代技術の導入など九州・山口の石炭産業発展の歩みを物語る近代化産業遺産群」之一，且被指定為「近代化遺産」，現場規劃為半開放場域，現場保留二號豎井系統（豎坑櫓為鋼鐵製，為日本國內最古老的櫓）、捲揚機室、變電所及北側排水路，其餘水泵與蒸氣動力相關設備（含煙囪）均已被拆除。本區域免費參觀，也可事先預約。



宮原坑第二豎井豎坑櫓及捲揚機室



第二豎井豎坑櫓及水泵房未拆除牆面



第二豎井區域內一景



北側排水路遺址



宮原坑變電所遺址

礦業遺址：三井三池炭鉱万田坑（10/24）

万田坑同為三池炭鉱的煤礦坑，所有設施佔地約 2 公頃，橫跨福岡縣大牟田市及熊本縣荒尾市，但主要設施均位於荒尾市內。本礦坑的開發設有兩套豎井系統；一號豎井系統於 1899 年（明治 32 年）完成，深度約 270 米，豎坑櫓約 18 米，用於搬運煤礦、入風及排水；二號豎井系統於 1908 年（明治 41 年）完成，深度約 270 米，豎坑櫓約 18 米，用於運輸作業人員、出風及排水。兩套豎坑櫓均為英國人以鋼鐵建造。隨著豎井系統的完工，捲揚機房、蒸汽槽、選煤廠、辦公室等各種設施也相繼完工，並於 1902 年（明治 35 年）開始煤礦生產，自大正時期至昭和時期，設備和機械得到改善，包括各項設施的電氣化，煤礦產量增加。1913 年至 1931 年的 19 年間，共生產煤礦約 940 萬噸；1927 年至 1945 年的 19 年間，共生產煤礦 1,640 萬噸。

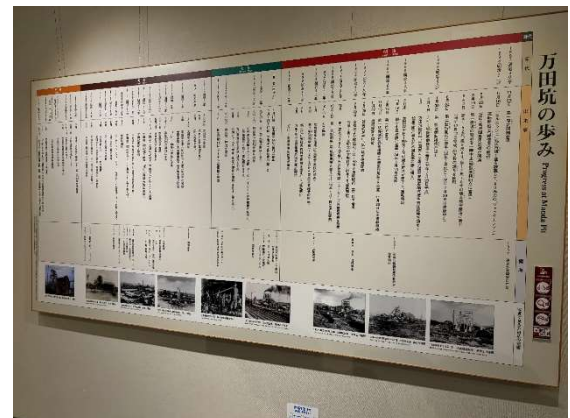
1951 年後，由於開採效率下降，煤礦開採停止，一號豎井系統拆除，豎坑櫓部分移至北海道的三井芦別炭鉱繼續使用，直到 1992 年該礦山關閉後拆除；二號豎井系統及相關設施則保留了下來，用於抽水和地下坑道管理，並維護到 1997 年 3 月。

万田坑與宮原坑同屬「産炭地域の特性に応じた近代技術の導入など九州・山口の石炭産業発展の歩みを物語る近代化産業遺産群」之一，且同樣被指定為「近代化遺産」，其最大特點是其設施和相關設備保持良好狀態，現場保留一號坑口（僅封閉未填平）、二號豎井系統（坑口填平）、二號豎井附屬捲揚機房、倉庫及水泵房、安全燈室、浴室、辦公室及山神祭祀設施，於 1998 年指定為國家重要文化財產。

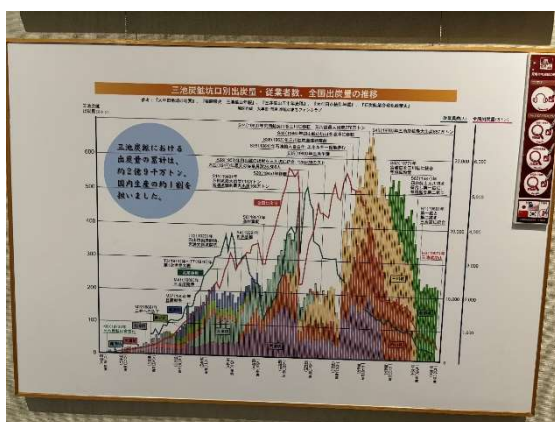
万田坑提供固定時間的人員導覽，需於「万田坑ステーション」購票（成人 410 円）進入；「万田坑ステーション」展示室免費提供參觀，內部簡單展示荒尾市的煤礦歷史、万田坑的相關書面史料及復原 1908 年万田坑模型，另作為万田坑導覽的起點，兩者都位於熊本縣荒尾市，距離 JR 鹿兒島本線大牟田駅約 4 公里，JR 鹿兒島本線荒尾駅約 2.5 公里，星期一及國定假日休館，開放時間上午 9 時 30 分至下午 5 時。



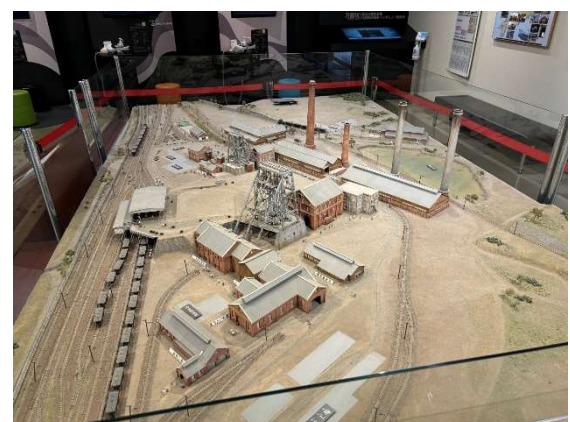
万田坑ステーション



館内展示万田坑沿革



三池炭鉱出炭量及従業員人数統計



復原 1908 年万田坑模型

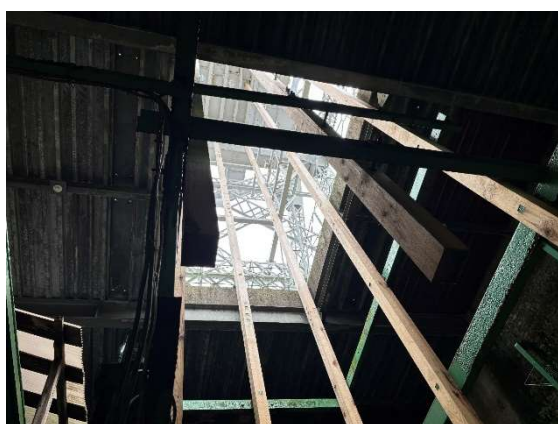
万田坑為付費參觀區域，可配合現場導覽人員解說（洽万田坑ステーション），導覽順序依序為山神祭祀設施、事務所、倉庫及水泵房（水泵已拆除）、浴室及安全燈室、二號豎井系統、一號豎井坑口、二號豎井捲揚機房。另於連接万田坑的「三池炭鉱専用鉄道敷」內保留運輸煤礦使用的電動機車頭（電気機関車）兩部，分別為 1917 年三菱造船製造 20 噸電動機車頭及 1937 年東芝製造 45 噸電動機車頭。



万田坑入口處設置區域配置圖



安全燈室



豎坑槽捲揚機設置空間（捲揚機已拆除）



二號豎井坑口以混凝土填平



導覽人員在現場講解



二號豎坑櫓及捲揚機室



捲揚機室内部鋼索捲筒



深度計及捲揚機自動煞車



運輸人員用捲揚機操作解説

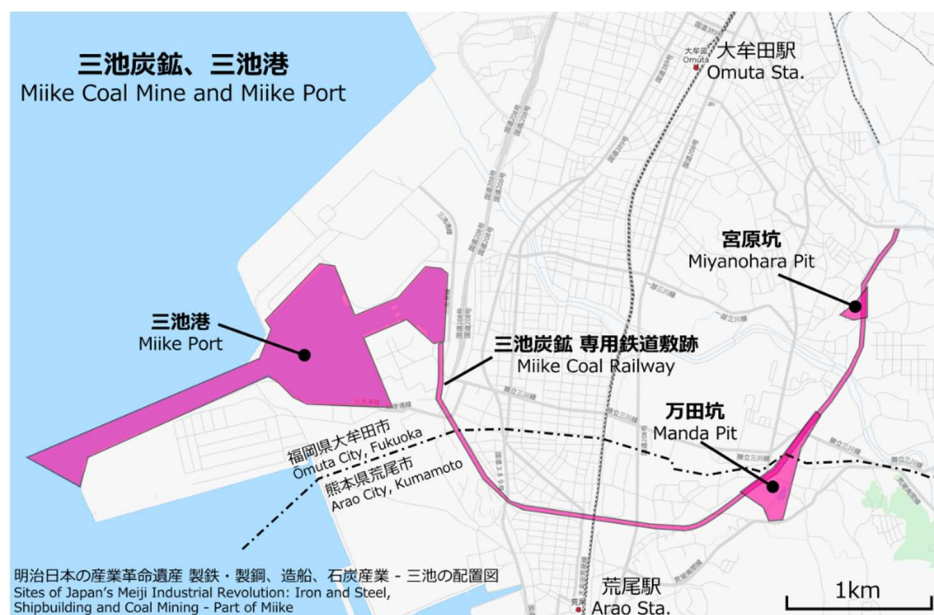


電動機車頭（電気機関車）

礦業遺址：三池炭鉱専用鉄道敷（10/21）

官營時代之三池炭鉱於 1878 年就使用馬車鐵路作為搬運煤礦的方法，直到 1891 年，橫須濱（現大牟田川河口）至七浦坑間的鐵路開通及引進蒸汽機，此時路線以「三井合名鉱山部の専用鉄道」開始使用；1909 年更名為「三池炭鉱専用鉄道」。本線路在當時除了用於搬運煤礦外，同時也作為煤礦從業人員運輸使用，當地通稱為「炭鉱電車」。

1964 年，全線變更為地方鐵道供一般民眾使用，此時鐵路區間有四條線路，三池本線、旭町線、勝立線及玉名線，隔年，此地方鐵道由三井鉱山獨立出的「三井三池港務所」進行營運。1973 年再次變更為「三井鉱山専用鉄道」，作為同年成立「三井石炭鉱業」（三井煤礦株式會社）的專用鐵路，直到 1997 年礦山關閉，部分線路（旭町線）讓渡給三井東圧化学（現三井化學）做為專用線路至 2020 年停止運行。



明治日本の産業革命遺産製鉄・製鋼、造船、石炭産業配置圖

（資料來源：<https://ja.wikipedia.org/wiki/三井三池炭鉱>）

作為煤礦專用鐵路期間，除了運輸煤礦的礦車外，有許多裝載重型貨物的車輛在此線路上運行，為了避免重型車輛在遭遇坡度較大的地形而無法行駛，故將地勢較高的區域開挖成路塹，較低地勢的區域則填高成路堤，以利各種重型車輛行駛。

「三池炭鉱専用鉄道敷」位於大牟田市南側並橫跨至熊本縣荒尾市，遺址保留區域自福岡縣3號縣道（大牟田植木線）開始，經宮原坑及万田坑，終點為三池港。鐵軌部分均已拆除，僅保留當時的路塹與路堤、部分明治時期磚造結構及後來更新的混凝土相關結構。



鐵道敷跡於起點設置告示牌



鐵道敷途經宮原坑



鐵道敷跡保留混凝土枕木



鐵道敷跡內開放步行

博物館：田川市石炭歷史博物館（10/22）

田川市石炭歷史博物館於 2005 年成立，位於福岡縣田川市石炭記念公園內，鄰近鐵路車站田川伊田駅（JR 九州與平成筑豐鐵道共用車站），以步行方式 5 分鐘即可抵達。星期一及國定假日休館，開放時間為上午 9 時 30 分至下午 5 時 30 分，入館費用為成人 400 円。

石炭記念公園所在地在過去為筑豐地區最大的煤礦開採處・三井田川鉦業所伊田坑，其開採的煤田為筑豐炭田。筑豐炭田自明治年間開始進行開採，在 1885 年被日本海軍編入預備用的煤田，1889 年由田川煤炭開採協會（田川採炭組合）進行管理，1904 年經營權移轉由三井財閥並列入三井鉦山系統內，同時於當時的伊田町（現田川市）開始進行豎井系統的開發，於 1910 年完成伊田第一豎坑櫓。二戰後於 1964 年暫時關閉並由田川炭鉦開發至 1969 年正式關閉。2005 年整備伊田坑保留下來的留下的豎坑櫓及兩座煙囪並規劃成公園，也因其特色成為田川市的代表公園。

公園內的田川市石炭歷史博物館前身為田川市教育委員會管理的「田川市石炭資料館」，於 1983 年開館，主要進行以煤礦為主題的資料收集、展示、保存、傳播教育及研究等相關活動，後於 2005 年根據博物館法登錄為公立博物館，並更名為現名。

博物館本身為二層樓建物並包含戶外展區，館內規劃三個展場及，一樓為第一展示室主要為筑豐炭田的地質環境及生成、田川市煤礦產業發展歷史及相關技術展示、三井田川鉦業所伊田豎坑的模型、地下煤礦開採的模型與筑豐炭田解說影片。



田川市石炭歴史博物館館内一樓配置
(資料來源：<https://www.joho.tagawa.fukuoka.jp/ki0034795/index.html>)



第一展示室筑豊炭田沿革及復原 1961 年伊田坑模型展示



第一展示室煤礦開採使用機械及礦場保安器材展示



第一展示室坑道模型及煤炭利用展示

二樓規劃第二與第三展示室，第二展示室主題為「山本作兵衛作品集」（「山本作兵衛コレクション」）主要展示煤礦工作者山本作兵衛的畫作及日記手帳等資料，此主題於 2011 年被聯合國教科文組織（UNESCO）登錄為日本第首個「世界記憶計畫」底下的「世界記憶名錄」；第三展示室則為田川市歷史及地方民俗資料展示。



田川市石炭歴史博物館館内二樓配置

（資料來源：<https://www.joho.tagawa.fukuoka.jp/kiji0034795/index.html>）



事務主査福本寛先生與口譯遲曉非小姐於二樓說明場內展示

戶外展區部分則分成二部分，戶外展示場及「產業ふれあい館（復元炭坑住宅）」。戶外展示場主要用於展示煤礦開採過程中用到的大型機械設備，包含捲揚機、坑內用的機車頭、扇風機等相關設備；「產業ふれあい館（復元炭坑住宅）」為復原採礦工人當時的住宅（炭鉱住宅）等比例模型，內部規劃明治、大正及昭和時期，採礦工人家庭的居住環境變化。



戶外展示場展示相關機械



蒸汽機車頭展示



産業ふれあい館區域



模型內展示住宅模型及蠟像



石炭記念公園內保留兩座煙囪



伊田坑豎坑槽

拜會田川市石炭歷史博物館福本寬事務主查（10/22）

本次除參訪田川市石炭歷史博物館外，當日與博物館事務主查福本寬先生進行短時間訪談，並請遲曉非小姐協助口譯相關工作，就博物館成立管理相關規劃議題進行訪談，訪談內容如下：

1、日本九州一帶在早期有許多煤礦，如日本國營煤礦的志免鉦業所或是私人煤礦產業的三井三池炭鉦...等，這些煤礦在關閉後留下的遺址，在配合博物館的選址有什麼需要注意的地方？

福本寬事務主查：以煤礦為主題的博物館在選址方面，建議以鄰近煤礦遺址的地點為優先；而作為博物館的建築物本身來源，可以考慮兩種方式：

- (1) 煤礦遺址本身尚可使用或經維護後可作為博物館建築本體。
- (2) 使用現有或是新建建築物，也可考慮配合地方的博物館。

另外，選址的地點須注意附近是否容易有自然災害，以及附近的特色或象徵是否融入博物館的主題或是產生衝突。

2、建立及營運博物館會需要邀請許多專業人士組成委員會以提供相關專業意見，除了產業及博物館相關的專業人士外，會建議再邀請哪方面的專業人士？

福本寬事務主查：以煤礦為主題的博物館在建立及營運上，除了產業及博物館相關的專業人士外，另外還可以朝煤礦關係者（如採礦工人或相關作業人員）的方向尋找；與地方相關人士的則可以與當地的團體及市民代表進行接洽，以獲得符合當地特色或需求的建議。

3、博物館作為一個地方文化的代表，在與地方單位及居民合作有什麼建議？

福本寬事務主查：與地方單位及居民合作，除了博物館本身的主題外，合作的內容上能夠以貼近當地現有的產業為主。

4、在博物館成立及營運的過程中，有遇到什麼特別或有趣的事情嗎？

福本寬事務主查：本館成立的緣由，係 1964 年煤礦關閉後由地方相關人士發起將煤礦相關史料進行保存，1970 年在取得政府補助，1975 年開始進行史料整理並提供給地方政府，整理後的史料存放於田川市的圖書館內，直到取得博物館現址才轉移至此，而此處後來也從保存史料的資料館變成博物館。

5、煤礦相關的博物館或文史館除了九州一帶，還有哪些地點值得推薦？如果不侷限煤礦，還有哪些與礦業相關的博物館或文史館可以推薦？

福本寬事務主查：煤礦相關的博物館可以參考北海道煤礦主題的博物館，如釧路的炭鉦展示館；如不限於礦業主題相關的博物館，九州國立博物館可以去看看，博物館有展示一些煤礦相關的史料。

6、本次拜訪貴博物館，主要是希望能夠建立未來合作的聯繫管道。

福本寬事務主查：本館一直都跟臺灣的煤礦文史工作者有合作，如新平溪煤礦博物園區及猴硐礦工文史館，故就煤礦相關技術、資產及文化保存相關工作如未來能與貴單位有接觸及合作的機會，本館樂觀其成。



本中心拜訪人員與館方福本寬事務主查及口譯遲曉非小姐合影

博物館：直方市石炭記念館（10/23）

直方市石炭記念館位於福岡縣直方市，由 JR 筑豐本線直方駅步行 9 分鐘即可抵達，星期一及國定假日休館，開放時間為上午 9 時至下午 5 時，入館費用為成人 100 円，由公益財団法人直方文化青少年協會營運。



直方市石炭記念館

直方市石炭記念館包含本館、別館及救護練習所模擬坑道，其中，本館及救護練習所模擬坑道於 2018 年被指定為「筑豐炭田遺址群」。本館為 1907 年由筑豐炭田開發的相關經營者組織所建造筑豐石炭鉱業組合直方會議所，當時的煤礦經營者在此會議室討論煤礦運輸、產量限制及銷售單價、礦場安全等相關問題，成為當時筑豐炭田相關工業的指揮中心。本館為兩層樓建築物，一樓展示有關煤礦礦場救護相關設備，如氧氣呼吸器、一氧化碳自救呼吸器、瓦斯檢定器等，二樓展示筑豐炭田的發展歷史及當時相關會議留下的會議資料，另有部分礦坑（三池炭鉱、三菱端島炭鉱等）的立體模型。



本館一景



館內仍保留當時模樣



一樓展示各種坑內使用工具及救護器材

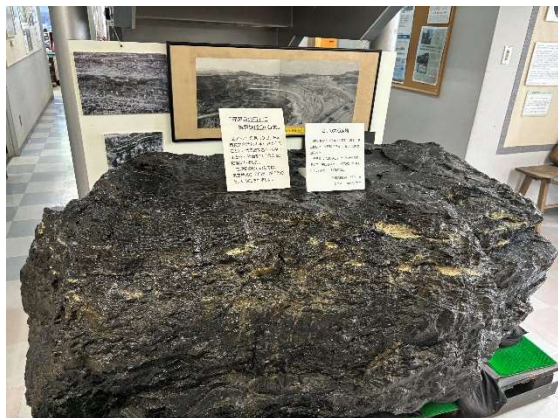


二樓展示區域



當時會議留下文字相關資料

別館原為木造平房，於 1990 年 10 月改建為兩層樓鋼構建築，一樓入口為記念館的受付櫃台，一樓展示區域展示日本最大的煤礦塊（2 噸）及煤礦採掘技術及過程會用到的工具，自最早期的人工採掘使用的鎬類工具到近代先進的掘進及採煤機械。



別館內展示日本最大煤礦塊



筑豊地區煤礦開發相關史料



坑內煤礦開採用設備展示



坑內作業照片



抽水泵實物

二樓則為筑豊炭田的發展歷史，主要以照片、繪畫及文字創作內容為主。另外，參訪當日（10/23）館方人員正在為企劃展「地球温暖化と向き合い未来を守ろう 石炭エネルギーの取り組み（面對地球暖化並守護未來-煤碳能源倡議）」進行佈展。



筑豊地區採用河川（遠賀川）及鐵路（筑豊興業鉄道）運輸煤炭



直方駅相關史料



山本作兵衛畫作展示（禁止攝影）



と き：2024年10月26日(土)～12月8日(日)
月曜日休館（祝日/振替休日を除く）
開館時間：9:00～17:30（入館は17:00まで）

ところ：直方市石炭記念館別館2階

入館料：大人100円 大学生50円
高校生50円（土曜日無料）
中学生以下 無料

直方市石炭記念館：直方市大字直方692-4
Tel 0949-25-2243

地球温暖化と向き合い未来を守ろう 石炭エネルギーの取り組み 活動DM

（資料來源：<https://yumenity.com/nogata-seiktan-kinenkan/>）

救護練習所模擬坑道於 1912 年建立，當時是九州煤礦救援隊聯合會直方救援訓練中心（九州炭鉱救護隊連盟直方救護練習所）的訓練設施，用於培訓針對煤礦落磐、瓦斯、煤塵爆炸等災害的救援人員。一開始僅為長度 11 米的木造練習室，1920 年至 1930 年間於上方新設磚造頂拱的模擬坑道、20 度與 40 度斜坑及新增練習室與相關訓練設備，總長度延長到 117.6 米；1966 年模擬坑道木造部分因腐朽而廢棄，1968 年九州及北海道礦山保安中心（鉱山保安センター）成立，此模擬坑道關閉，在關閉前，包含北海道及海外人士總共培訓了約 4.5 萬名救援人員。

此模擬坑道於 2018 年被指定為國家指定文化財產，配合其他相關設施一併作為展示用途，並無開放進入。



救護練習所模擬坑道（現已關閉）



坑道上方及斜坑部分

博物館：石炭化學館（10/23）

石炭化學館為直方市石炭記念館附屬小型展館，其展示內容主要以煤礦的處理及煤炭的後續應用，以簡單易懂的方式解釋煤炭除了用作燃料外，還可以用來生產鋼鐵和各種化學品，另外，現場還展示了由新日鐵株式會社（現日本製鐵株式會社）所捐贈的焦油工廠、碳酸工廠和苯工廠的模型。



石炭化學館



世界各地的煤炭展示



煤炭應用展示



新日鐵株式會社捐贈模型

博物館：万田炭鉱館（10/24）

万田炭鉱館位於熊本縣荒尾市，距離 JR 鹿兒島本線大牟田駅約 4 公里，JR 鹿兒島本線荒尾駅約 2.5 公里，星期一及國定假日休館，開放時間為上午 9 時 30 分至下午 9 時 30 分，無須入館費用，由荒尾市管理。

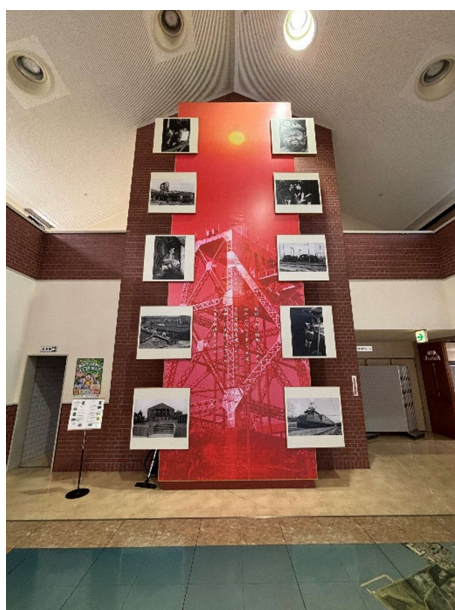
本館僅有一小部分作為展示煤礦相關資料區域，其他空間則為開放民眾使用的多功能廳、訓練室及學習室。在展示煤礦相關資料區域，展示主題為荒尾市煤礦開採的歷史、居民的生活與城鎮的變遷，現場陳列著煤礦工人使用的工具及描繪礦坑工作狀況的看板及模型。由於鄰近万田坑遺址，倘對此區域的煤礦發展歷史有更深層的了解，建議可至「万田坑ステーション」及万田坑遺址參觀。



万田炭鉱館



館内研修室



大廳影像藝術



館内公開閱覽煤礦相關圖書



荒尾市發展及煤礦開採沿革



大正、昭和時期三池炭鉱照片



館內展示煤礦開採及各式保安相關器材



礦場救護隊手工模型



裝載機模型（MFL120-S15）

博物館：大牟田市石炭産業科学館（10/24）

大牟田市石炭産業科学館位於福岡縣大牟田市，距離 JR 鹿兒島本線大牟田駅約 2 公里，步行約 20 分鐘抵達，開放時間為上午 9 時至下午 5 時，入館費用成人 410 円。



大牟田市石炭産業科学館

本館為二樓建築，展覽區域位於一樓圓形展覽室及戶外展區，二樓則為預約使用的學生迎新室，一樓室內展示內容包含大牟田地區的變化以及此處作為煤礦重鎮的發展的歷史，歷史史料以外，著重科學角度說明煤礦生成、開採相關的技術及煤炭的應用以及煤礦相關設施、機械模型；戶外展示場展示數台自走式油壓支撐。



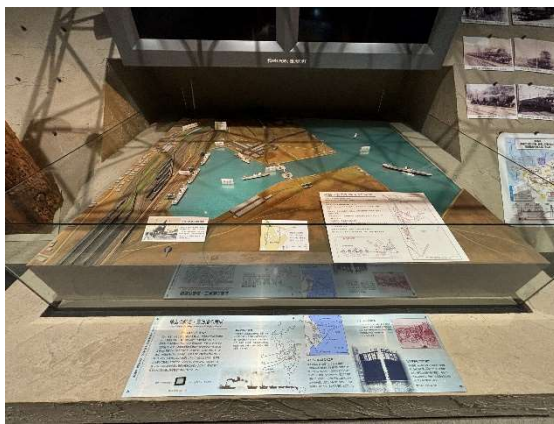
圓形展示場一景



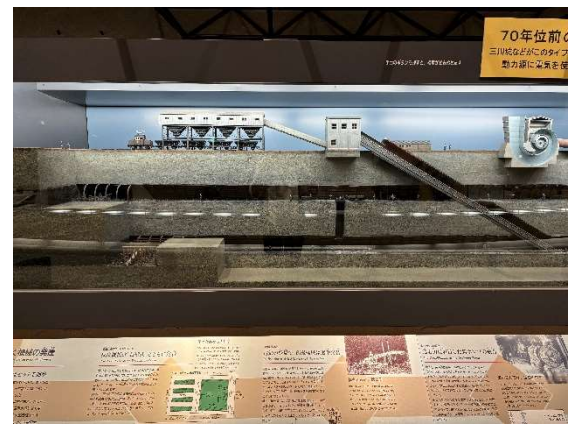
戶外展示場一景



大牟田地區發展歷史相關史料



三池港模型



坑道剖面模型

除了一般靜態展示外，本館最大的特點在於動態模擬坑道（ダイナミックトンネル），此展區以有明海地下 400 米的坑道作為設定，模擬了以先進設備進行地下煤礦開採的場景，並以重型機械實物進行展示，如搬運煤礦用的電動機車頭、長壁法採煤使用的自走式油壓支撐系統及大型連續採煤機等重型機械，其中的大型連續採煤機可以動態演示在採煤作業中如何進行煤面的切削，不同型號也有不同的作業方式。



MRH-S45 隧道掘進機



MCLE270-DR8292 雙滾筒採煤機

心得與結論

本中心為礦業主管機關，近年就臺灣煤礦著手建置相關主題之文化性資產數位保存，並有相當之成果，惟上揭成果目前尚在資料盤整階段，而現有「地質及礦業文化推廣教室」目前僅作為文資展示，短期提升展示場域規模及展場相關規劃，到長期建置博物館場域，本中心業務並未涉及相關專業也缺乏相關經驗。

本次考察選擇日本九州一帶，係該地區作為日本煤礦主要產區之一，在煤礦關閉後留下許多礦業遺址與保存相關史料的博物館，在時間跨度上，史料最早可以追溯到江戶時代後期（1868 年前），但保存完整及詳細則是自明治時期開始，然而無論是史料還是遺址的保存，很大一部分仰賴政府資源，雖保存工作發起人不一定會是政府，但可以確定的是政府資源的介入讓這些史料及遺址更有效率且系統化的保存。無關本次煤礦主題，在收集資料的過程，個人認為日本在保存文化資產很有自己的一套，文化資產保存系統完整且分類非常細節，甚至到達複雜的程度。



国指定文化財等 データベース

TOP このデータベースについて

このホームページでは、文化財保護法に基づき、国が指定・登録・選定した文化財の情報を公開しています。

国指定文化財等

国指定文化財(建造物)

登録有形文化財(建造物)

重要有形民俗文化財

登録美術品

重要無形民俗文化財

登録無形民俗文化財

登録作成等の複製を譲与すべき無形の民俗文化財

選定保存技術

重要文化的景観

国指定文化財(美術工芸品)

登録有形文化財(美術工芸品)

重要無形民俗文化財

登録無形民俗文化財

登録作成等の複製を譲与すべき無形の民俗文化財

史跡名勝天然記念物

世界遺産

検索 >>

条件クリア

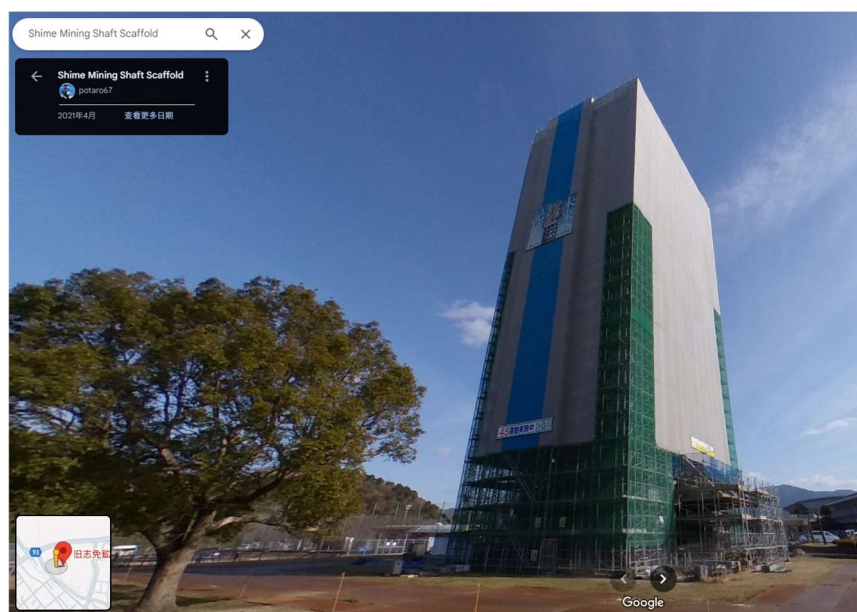
※各項目間はAnd検索になります

お知らせ

>> お知らせ一覧へ

日本文化廳國指定文化財查詢系統網頁（<https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index>）

回到本次考察的角度，九州地區保存的煤礦文化資產可分為三個系統：糟屋炭田、筑豐炭田及三池炭田。糟屋炭田保留的相關設施較少，僅保留豎坑櫓及第八斜坑作為紀念，鄰近區域結合相關福利設施作為一般民眾的休憩場所。雖豎坑櫓本身未開放民眾進入，但其內部並未任其腐朽，也許不是以完美的方式保留，卻是以最大限度地方式進行保存，行前時曾以 Google 街景方式蒐集資料，可見到於 2018 至 2023 年間執行維護工程（重要文化財旧志免鉦業所豎坑櫓保存修理工事）的照片。



旧志免鉦業所豎坑櫓於 2021 年 4 月 Google 街景照片

筑豐炭田及三池炭田在歷史上與三井財閥密不可分，現時保存的所有遺址及相關博物館內的機械設備很大一部分是當時三井財閥留下的資產，尤其是三池炭田區域。這兩處作為九州一帶的煤礦主力，其規模遠大於糟屋炭田，故保留相當數量的遺址。

田川市石炭記念公園為開發筑豐炭田的三井田川鉦業所伊田坑所在地，現已完全轉型為公園，礦業設施僅保留兩座煙囪及伊田坑豎坑櫓，而位於公園內的田川市石炭歷史博物館，前身為田川市石炭資料館，作為一個由資料保存為目的至後來轉型為博物館的案例，其發展的路徑很適合本中心作為參考，另拜會田川市石炭歷史博物館福本寬事務主查，就博物館成立過程可能會遇到問題及相關注意事項尋求建議並建立未來合作的聯絡管道。

直方市石炭記念館則是將歷史建築作為展示場域的一部分（本館部分），其本身作為筑豊地區煤礦經營者商討各式煤礦相關議題的會議所，成為地區煤礦的指揮中心，其保存的是整個煤礦產業在發展上的歷程。此紀念館導覽人力尚不充足，故在本館區域設置簡單明瞭的書面解說資料供來訪者索取，以提供無人導覽期間的解說。

筑豊石炭鉱業組合と直方會議所の歴史

江戸時代に炭鉱は御上のものだった。大政奉還後の明治 2 年(1869)2 月、新政府により“鉱山解放令：地域住民の反対がなければ、誰でも願い出て石炭を掘っても良い”が發布され、明治 12 年(1879)頃には炭坑の総数は 600 坑ともいわれて盛況だった。しかし、自由掘りの名のもとに乱掘乱売が横行し、採掘・販売方法や経営などの不統一は炭業の将来を脅かすものとなった。明治 18 年(1885)4 月、福岡県は「県令石炭坑業人組合準則」により、遠賀、鞍手、嘉麻、穂波、田川の五郡内にそれぞれ同業組合を設立し、県の役人、各郡組長や坑主などとの十数回の会議を経て、五郡一致の大連合組合の創立を決議した。11 月 21 日から若松に筑豊五郡坑業組合取締所を置き、石炭一括販売所を併設。直方、芦屋を支部とし、全国的にもまれな大規模な組合が成立した。

「筑豊」という名前の由来となった筑豊五郡坑業組合は明治 26 年(1893)に筑豊石炭鉱業組合と改称し、明治 28 年(1895)若松に本事務所が置かれた。会議は基本的には若松の本事務所で開催されたが、直方の新町にあった料亭「開月楼」でもたびたび行われていたという記録が残っている。筑豊各地の炭鉱経営者は会議のたびに遠く離れた若松まで通っていたが、非常に不便だったので集りやすい直方に議事堂を建設することが提案された。

明治 43 年(1910)直方に会議所が新築され、実質的な指揮所として「筑豊石炭鉱業組合直方會議所」が誕生した。

※明治 41 年(1908)9 月 28 日若松本事務所で行われた常議員会の記録には「鞍手郡直方町ニ本組合議事堂兼支部ヲ建築スルノ意見ヲ麻生常議員ヨリ提出アリタルニ各出席員諸君一同賛成ナルモ費用ノ関係アルヲ以テ再議スル事ニ決ス」とあり、その後の会議の中で敷地の選定、買収交渉、建物の規模、間取りなど具体的なことが決められ、1910(明治 43)年 4 月に棟上げ、8 月に落成となった。

直方市石炭記念館
平成 31 年(2019)1 月

直方市石炭記念館本館提供的書面解説資料

作為三池炭田開發主力的三池炭鉱，在大牟田市留下一個完整的煤礦產業系統，煤礦部分並非所有坑道都有留下，但仍保存相對具有歷史意義的主要坑道，並由專用鐵道敷連結，此處的規劃詮釋了某些展示並不需要被禁錮於固定建築物框架下，也可以是一個大的區域。附帶一提，如要參觀這個區域，推薦可於大牟田駅前的遊客服務中心租借自行車。

在此區域，万田坑是個人最推薦值得前往參訪的遺址，原因有二，一為本處保留了該坑道最重要的設施，包含豎坑櫓、捲揚機房及內部設備等；第二，此處有專業採礦技術人員導覽，講解過去採礦的技術及這個坑道的故事，即使在語言些許隔閡的情況下，仍靠著手機翻譯軟體為來訪的我們詳細講解。

本次行程出發前，個人認為規劃的參訪點也不過就是單獨的遺址、單獨的劇本，但在參訪後，單獨的遺址的確是單獨的劇本，但這些劇本卻是包裹在一個更大的劇本內。撰寫報告的過程中，更可體會到日本政府對於這些煤礦文化資產的格局認知要比想像中的大很多，在一個大格局下，這些煤礦僅作為一個演員而存在於此，這個格局就是在本篇報告煤礦產業概述章節所提到的近代化產業遺產第 31 號「産炭地域の特性に応じた近代技術の導入など九州・山口の石炭産業発展の歩みを物語る近代化産業遺産群」，這個遺產群包含的不只有煤礦，而是涉及煤礦相關的所有產業及設施（包含運輸及貿易），其中不乏一些頗具知名度的觀光景點，如軍艦島、門司港、九州鐵道記念館等，這些演員在明治時期後的时间舞台共演現代技術導入煤礦開採並帶動相關產業發展的劇場，最後在 1997 年三池炭鉱關閉後謝幕。

本次考察後，個人認為展示場域的規劃、博物館的建置或是遺址的保存等相關工作在生活周遭已經有很多範例，多數也都大同小異，這些工作反而不是最重要的，最重要的是要去思考理想中的博物館應該要能夠演繹何種格局的劇本，當確定了劇本的格局，屆時那些細節的工作自然就會有答案。