

# 關吉疏水溝周邊散步地圖 下田地區



# 關吉疏水溝



在全面引進蒸汽機之前，在集成館曾經利用水車作為大型動力。但磯地區沒有大型河流，因此擬定了利用吉野台地的水勢下落作為動力的計劃。將原來用於為在磯地區的別宅仙巖園供水的吉野疏水進行重新整修，於1852年築成新水路為集成館進行穩定供水。稻荷川的上游被稱為精木川(ABEKIGAWA)，其河流幅度在關吉變得狹窄。因此在此地堰流取水，以作引進水源的水路。

在全面引進蒸汽機之前，在集成館曾經利用水車作為大型動力。但磯地區沒有大型河流，因此擬定了利用吉野台地的水勢下落作為動力的計劃。將原來用於為在磯地區的別宅仙巖園供水的吉野疏水進行重新整修，於1852年築成新水路為集成館進行穩定供水。稻荷川的上游被稱為精木川(ABEKIGAWA)，其河流幅度在關吉變得狹窄。因此在此地堰流取水，以作引進水源的水路。



**溪谷堰流結構**  
剩留在岩壁上的縱長方向溝槽被認為是堰流用設備的一部分。

**取水口遺跡**  
取水口的位置根據時代而有所不同。現在仍予以利用的是大正時代的取水口。在堰流遺跡岩壁溝槽走側，用石頭覆蓋的部分則屬於更早期時代的取水口。

**疏水溝**  
在沒有高低差的平地上修築有一定傾斜度的水路需要很高的土木工程技術。長達7公里的水路工程克服了重重困難，利用水路最後端的陡峭部分進行導水。由此可見當時土木工程技術水平已非常高。

## 交通指南

- 地點①(經由農道至巖洞橋入口)的路線
    - \*車程約450米。步行約8分鐘。
    - \*在關吉物產館旁邊可停放10輛。
    - \*Nissei Gallery 宿務館旁邊可停放5輛車。
  - 地點②(手之平橋至散步道)的散步路線
    - \*車程約700米。步行約12分鐘。
    - \*疏水溝(水渠)沿邊是散步道路，車輛不可內進。
    - \*這裡沒有停車場。
- 【注意事項】**  
\*在河浜和水渠附近，請特別注意兒童的安全，慎防跌落水。
- 【查詢】**  
鹿兒島市教育委員會文化財課 099-227-1940

# 寺山炭窯遺跡



在集成館進行了大砲以及砲彈的鑄造，還進行了玻璃製品的製作等。熔化鐵或玻璃需要達到1500度的高溫，在不生產煤炭的薩摩藩自古以來靠木炭為主要火力。寺山生長由豐富的以錐栗、青剛櫟等為首木質堅硬的木炭材料雜樹。薩摩藩為了能在此量產鑄造而修建了炭窯，將製成的木炭送往磯地區作為燃料。在此燒製的木炭被稱為白炭，是可以發出高溫的強熱火力源。

## 交通指南

- \*因大雨造成了土石滑坡而禁止進入
  - 地點①(東側散步道入口)的路線
    - \*車程約800米。步行約15分鐘。
    - \*寺山交流公園有停車場。
    - \*途經景點「南洲翁開墾地之碑」和水源地。
  - 地點②(西側散步道入口)的散步路線
    - \*車程約200米。步行約3分鐘。
    - \*散步道入口可停放4輛車。
    - \*可以從上方眺望炭窯遺跡。
- 【注意事項】**  
\*散步道有些遺址沒修築的路段和陡坡，請注意安全。
- 【查詢】**  
鹿兒島市教育委員會文化財課 099-227-1940

# 寺山炭窯遺跡周邊散步地圖 寺山地區



**堆積凝灰岩的炭窯牆壁**  
巨大炭窯的牆壁以及窯口是將很厚的凝灰岩堆積成弧形狀建造而成的。耐高溫、能夠支撐土製圓頂屋頂是非常牢固的結構。



**◆碑文內容**  
島津齊彬公非常偉大，多方面廣泛地汲取和積累知識，求知遠至海外。燒製木炭也是如此，雖然已建成了第一座、第二座，石匠們繼續修建第三座炭窯。主公吩咐大樹可以砍伐，小樹卻要保留，再過百年還能擁有卓越材料。以此炭窯永遠不斷，炭窯永久地繁榮。將這些功績刻於石碑上流傳後世。

**八田知紀撰寫顯彰碑**  
薩摩藩士的八田知紀供職於京都幕府，學習了和歌。後來成為了屬於宮內省的和歌家。在石碑上刻有島津齊彬的功績、炭窯的建築狀況、祈禱繁榮的內容。

# Sites of Japan's Meiji Industrial Revolution



## 交通指南

- 【公共交通機構】** 從JR鹿兒島中央站出發  
從東4號車站乘坐鹿兒島市觀光巴士約50分鐘;乘坐市區區道巴士約30分鐘。在「仙巖園前」巴士站下車。
- 【駕車】** 從JR鹿兒島中央站出發(約6公里 車程約20分鐘)  
從中央車站開車往東北方向走，沿國道10號線走，經過照國神社往稻荷町前進，穿過鳥越隧道後，從隧道出口附近便是集成館的範圍。可以把汽車停放在仙巖園停車場，或者真人館參觀人員停車場。
- 【公共交通機構】** 從JR鹿兒島中央站出發  
從東11號車站乘坐南國交通巴士(伊敷園地線、綠丘園地線、本城線等)約30分鐘，在「關吉疏水溝入口」巴士站下車後，步行約8分鐘。
- 【駕車】** 從JR鹿兒島中央站出發(約10公里 車程約30分鐘)  
從中央車站開車往東北方向走，沿國道10號線北上，經過照國神社後，在「上本町」交叉路口左轉往縣道25號線方向，大約行走400米後在「坂元入口」交叉路口左轉，行走約6公里，經過下田町郵局後，入口在右邊。附近有停車場。
- \*因大雨造成了土石滑坡而禁止進入
- 【公共交通機構】** 從JR鹿兒島中央站出發  
從東3號車站乘坐南國交通巴士(宮之浦園地線)約35分鐘，在「三州原學園前」巴士站下車後，步行約20分鐘。
- 【駕車】** 從JR鹿兒島中央站出發(約14公里 車程約45分鐘)  
從中央車站開車往東北方向走，沿國道10號線走，經過照國神社往稻荷町前進，在鳥越隧道前，開向左邊的「清生/吉野C」方向的縣道16號線。此後有兩條路線可以選擇。
- 往寺山交流公園停車場(靠近東側的散步道入口)  
在「吉野支所入口」的交叉路口往右拐至縣道215號線，約駕駛公里後，在寺山交流公園停車場就在左方。
  - 往關吉疏水溝(靠近西側的散步道入口)  
在「吉野町郵局」交叉路口往左拐，大約走2.5公里後轉乘縣道220號線，大約駕駛1.5公里後，自然散步道入口的臨時停車場就在右邊。
- 【查詢】**  
關注詳情請掃描右側二維碼

SHUSEIHAN HERITAGE WALK

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Sites of Japan's Meiji Industrial Revolution: Iron and Steel, Shipbuilding and Coal Mining

鹿兒島 世界遺產的散步道 WORLD HERITAGE WALK MAP

Sites of Japan's Meiji Industrial Revolution

漫步集成館關聯遺產群



**舊集成館(反對爐遺跡)**  
**舊集成館機械工廠**  
(現，尚古集成館 本館)  
**舊鹿兒島紡織所技師館**  
(真人館)

本由23地遺產構成一個完整的世界遺產。

編訂日/2020年3月

# 集成館周邊散步地圖 磯地區



**「吉野疏水」集成館側水路遺跡**  
水流從關吉取水口開始需經過約7公里的疏水溝，最後從高低下落，作為集成館工廠群的水車動力以及工廠用水予以利用。

**高爐(熔礦爐)遺跡**  
為製作大砲等的原料鐵，在此地修建了西洋式熔礦爐。



**反射爐遺跡**  
鑄造大砲所需要的高溫熔鐵爐的遺跡。可以觀察到使用凝灰岩建造的爐底部以及基礎部分的石頭堆積結構。



**舊集成館機械工廠(現尚古集成館)**  
對集成館的各種機械以及蒸汽機加以整修的工廠。日本最古老的西洋式石造機械工廠，現在用於博物館。

薩摩玻璃工藝  
薩摩切子製造工廠

鶴嶺神社

新集成館機械工廠  
(現尚古集成館)



**鹿兒島紡織所遺跡**  
1865年偷渡出國赴英國的薩摩藩英國留學生里，有人購買了集成館的紡織機械以及蒸汽機。在紡織所使用了他們進口的機械進行打棉花、紡線。還擁有數量達到100台的織布機進行織布。織成了質量上乘的製品。

九州大學附屬圖書館史料館  
九州文化史資料部門收藏



**舊鹿兒島紡織所技師館(異人館)**  
為使鹿兒島紡織所投入生產，聘請了英國人技師。他們以瓦頂木造西洋館作為宿舍，向薩摩人指導傳授了紡織技術。日本首家機械式紡織工廠由此得以誕生。

至：鹿兒島中央車站  
城山  
鳥越隧道

至：鹿兒島站、櫻島棧橋方向

磯海水浴場



## 尚古集成館・仙巖園

- 開館 8:30-17:30(年中無休)
- 入館費 大人1000日圓 小・初中生500日圓  
\*尚古集成館・仙巖園共同票
- 停車場 100輛(汽車300日圓)
- 地址 鹿兒島市吉野町9700-1
- 電話 尚古集成館 099-247-1511 仙巖園 099-247-1551

## 舊鹿兒島紡織所技師館(異人館)

- 開館 8:30-17:30(年中無休)
- 入館費 200日圓 小・初中生100日圓
- 停車場 6輛(免費)
- 地址 鹿兒島市吉野町9685-15
- 電話 099-247-3401

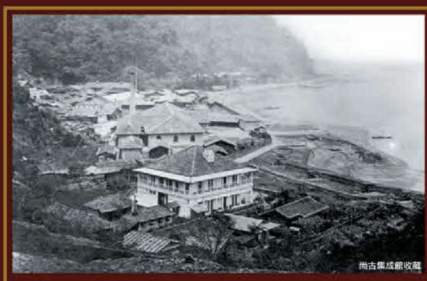
- 1854 Japan's first western-style sailing ship, Iroha-maru, was completed at a shipyard in Iso.
- 1855 Japan's first steam-powered vessel produced by the Satsuma Clan, Urakomaru, was successfully first operated.
- 1857 The second reverberatory furnace was completed, and the casting of a cannon was successful.
- 1858 Katsu Kaishu and Kattendjiro visited Kagoshima by Konrin-maru. Church bells at Terayama were completed. Shimadzu Naotaka suddenly died. The scale of the Shuuseikan Project was temporarily reduced.
- 1860 The Shuuseikan Project was revived by Shimadzu Tadayoshi and Shimadzu Hisamitsu.
- 1862 The Namamugi Incident occurred.
- 1863 The Shuuseikan complex was burned down due to the Anglo-Satsuma War.
- 1865 The Shuuseikan Machinery Factory was completed (The Shuuseikan was renovated). A 18 member team, including leaders from the Satsuma Clan and several students, smuggled themselves into England.
- 1867 Kagoshima Spinning Mill was completed and started its operation. The Foreign Engineer's Residence was completed.

**集成館周邊推薦散步道**  
巡遊集成館周邊主要遺跡與建築物的散步路徑

**收費設施內的散步路**  
仙巖園・尚古集成館以及異人館等，收費設施內參觀散步道

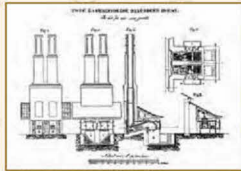
0 50 100 200m

# 集成館事業



江戶時代末期薩摩藩對歐美國家進入亞洲抱有危機感，並試圖予以應對。尤其是島津齊彬為產業以及軍備的近代化傾注了很大的力量。集成館事業即是為此擬出的計劃，以鐵、玻璃、陶瓷、藥品以及紡織品為首，還製作了軍艦、大砲等武器。另外對蒸汽機、電信、照片等進行了廣泛的研究，並予以製作。這些設施群是在從1850年代初期到60年代之間非常短暫的期間內建成的。集成館事業成為日本產業革命的先導，仍保留於此地區的這些遺產群是日本近代化的起源，起到了將其傳承至未來的作用。

## 反射爐的建造



Hughes'的反射爐圖 出典於薩摩藩軍史

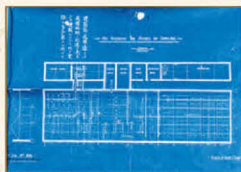
如想在歐美軍艦的威力下保護城邑，薩摩藩認為安置並排的大型加農炮是不可或缺的，於是就開始了反射爐的建造。反射爐即是用圓形頂部反射火力，通過輻射熱將熔化的鐵流注入大砲模具的設施。應用了原有的石工與陶工的技术。一號爐雖然失敗，後來的2號爐予以成功建造，並進行了大砲的製造。



## 蒸汽機與鐵柱

在舊集成館機械工廠(現在的尚古集成館)還保留有鹿兒島紡織所使用過的飛輪與鐵柱。從巨大的飛輪可以得知工廠採用了當時在英國作為主流的紡織用架式蒸汽機。鐵柱上有支架，用以支撐將動力傳達到各紡織機械的蒸汽機主軸上。

## 鹿兒島紡織所全貌



鹿兒島紡織所機械配置圖 尚古集成館收藏

現今只能在地中看到鹿兒島紡織所的遺跡，但作為日本首家機械式紡織工廠起到了非常重大的作用。從留下來圖面可知當時在工廠內擁有很多英國製機械，進行過原料棉花的梳棉、打棉、紡線以及織布等活動。

## 薩摩切子與薩摩燒



《薩州鹿兒島見取繪圖》詳細地畫有集成館工廠群，其中還有玻璃廠。起初這家工廠以製作藥瓶為主，後來逐漸開始了船艙採光用菱形玻璃等的製造，還進行大型製品的生產。薩摩切子就是在這樣技術製作的過程中所誕生的晶體切片玻璃，與薩摩燒一起作為贈送外國人的禮物以及出口用商品得以生產。