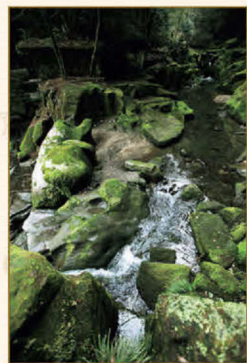


# 关吉疏水沟周边散步地图 下田地区



# 关吉疏水沟



在全面引进蒸汽机之前，在集成馆曾经利用水车作为大型动力。但矶地区没有大型河流，因此拟定了利用吉野台地的水势下落作为动力的计划。将原来用于为在矶地区的别宅仙岩园供水的吉野疏水进行重新整修，于1852年筑成新水路为集成馆进行稳定供水。稻荷川的上游被称为榑木川(ABEKI GAWA)，其河流幅度在关吉变得狭窄。因此在此地堰流取水，以作引进水源的水路。

# 寺山炭窑遗迹



在集成馆进行了大炮以及炮弹的铸造，还进行了玻璃制品的制作等。熔化铁或玻璃需要达到1500度的高温，在不生产煤炭的萨摩藩自古以来靠木炭为主要火力。寺山生长有丰富的以锥栗、青刚栎等为首木质坚硬的木炭材料杂树。萨摩藩为了能在此量产铸造而修建了炭窑，将制成的木炭送往矶地区作为燃料。在此烧制的木炭被称为白炭，是可以发出高温的强热量火力源。

# 寺山炭窑遗迹周边散步地图 寺山地区



**溪谷堰流结构**  
剩留在岩盘上的纵长方向沟槽被认为是堰流用设备的一部分。

**取水口遗迹**  
取水口的位置根据时代而有所不同。现在仍予以利用的是大正时代的取水口。在堰流遗迹岩盘沟槽左侧，用石头覆盖的部分则属于更早时期的取水口。

**疏水沟**  
在没有高低差的平地上修筑拥有一定倾斜度的水路需要很高的土木工程技术。长达7公里的水路工程克服了重重困难。利用水路最后端的陡峭部分进行导水。由此可见当时土木工程技术水平已非常高。

**交通指南**

- 地点①(经由农道至岩洞桥入口)的路线
  - \*单程约450米。步行约8分钟。
  - \*在关吉物产馆旁边可停放10辆。
  - \*Nissei Gallery稻荷馆旁边可停放5辆车。
- 地点②(手之平桥至散步道)的散步路线
  - \*单程约700米。步行约12分钟。
  - \*疏水沟(水渠)沿途是散步道路，车辆不可内进。
  - \*这里没有停车场。

**【注意事项】**  
\*在河流和水渠附近，请特别注意儿童的安全，慎防跌落落水。

**【查询】**  
鹿儿岛市教育委员会文化财课 099-227-1940

**交通指南**

- \*因大雨造成了土石滑坡而禁止进入
- 地点①(东侧散步道入口)的路线
  - \*单程约800米。步行约15分钟。
  - \*寺山交流公园有停车场。
  - \*途经景点“南洲翁开垦地之碑”和水源地。
- 地点②(西侧散步道入口)的散步路线
  - \*单程约200米。步行约3分钟。
  - \*散步道入口可停放6辆车。
  - \*可以从上方眺望炭窑遗迹。

**【注意事项】**  
\*散步道中有些没有修整的路段和陡坡，请注意安全。

**【查询】**  
鹿儿岛市教育委员会文化财课 099-227-1940

**堆积凝灰岩的炭窑墙壁**  
巨大炭窑的墙壁以及窑口是将很厚的凝灰岩石块堆积成弧形建造而成的。耐高温、能够支撑土制圆屋顶是非常坚固的结构。

**八田知纪撰写显彰碑**  
萨摩藩士的八田知纪供职于京都藩邸，学习了和歌。后来成为了属于宫内省的和歌家。在石碑上刻有岛津齐彬的功绩、炭窑的建筑状况、祈祷繁荣的内容。

**◆碑文内容**  
岛津齐彬非常伟大，多方面广泛地汲取和积累知识，求知远致海外。烧制木炭也是如此，虽然已建成了第一座、第二座，石匠们还继续修建第三座炭窑。主公吩咐大树可以砍伐，小树却要保留，再过百年还能拥有卓越材料。以此窑烟永远不断，炭窑永久地繁荣，将这些功绩刻于石碑上流传后世。

# Sites of Japan's Meiji Industrial Revolution



# 交通指南

**旧集成馆**  
【公共交通机构】从JR鹿儿岛中央站出发  
从东4号车站，乘坐鹿儿岛城市观光巴士约50分钟，乘坐市区巡游巴士约30分钟，在“仙岩园前”巴士站下车。

**关吉疏水沟**  
【公共交通机构】从JR鹿儿岛中央站出发  
从东11号车站，乘坐南国交通巴士(伊敷团地线、绿丘团地线、本城线均可)约30分钟，在“关吉疏水沟入口”巴士站下车后，步行约8分钟。

**寺山炭窑遗迹**  
\*因大雨造成了土石滑坡而禁止进入  
【公共交通机构】从JR鹿儿岛中央站出发  
从东3号车站，乘坐南国交通巴士(宫之浦团地线)约35分钟，在“三州原学园前”巴士站下车后，步行约20分钟。

【自驾】从JR鹿儿岛中央站出发(约14公里 车程约45分钟)  
从中央站前开车往东北方向走，沿国道10号线走，经过那国神社往稻荷町前进，在鸟越隧道前，开向左边的“蒲生/吉野C”方向的县道16号线。此后有两条路线可以选择。

- 往寺山交流公园停车场(靠近东侧的散步道入口)  
在“吉野东入口”的交叉路口往右拐至县道215号线，约驾驶6公里后，寺山交流公园停车场就在左方。
- 往临时停车场(靠近西侧的散步道入口)  
在“吉野町町道”交叉路口往右拐，大约走2.5公里后右转至县道220号线，大约驾驶1.5公里后，自然散步道入口的临时停车场就在右。 详情请参阅日语二维码





# 集成馆周边散步地图 矶地区

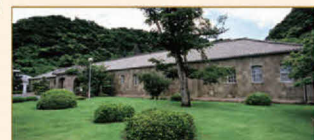


**「吉野疏水」集成馆侧水路遗迹**  
水流从关吉取水口开始需经过约7公里的疏水沟，最后从高地下落，作为集成馆工厂群的水车动力以及工厂用水予以利用。

**高炉(熔矿炉)遗迹**  
为制作大炮等的原料铁，在此地修建了西洋式熔矿炉。



**反射炉遗迹**  
铸造大炮所需要的高温熔铁炉的遗迹。可以观察到使用凝灰岩建造的炉底部以及基础部分的石头堆积结构。



**旧集成馆机械工厂(现尚古集成馆)**  
对集成馆的各种机械以及蒸汽机加以整修的工厂。日本最古老的西洋式石造机械工厂，现在用于博物馆。

萨摩玻璃工艺  
萨摩切子制造工厂

鹤岭神社

旧集成馆机械工厂  
(现尚古集成馆)

尚古集成馆

旧岛津家吉野植物园  
\*现机工艺馆

异人馆前

旧鹿儿岛纺织所技师馆  
(异人馆)

造船厂遗迹

矶海水浴场



伊州见取绘图，武藏铜器家资料 沈雄氏收藏 集成馆事业之图

**尚古集成馆·仙岩园**  
■开馆 8:30-17:30(年中无休)  
■入馆费 大人1,000日元 小·初中生500日元  
\*尚古集成馆·仙岩园共门票  
■停车场 100辆(汽车 300日元)  
■地址 鹿儿岛市吉野町9700-1  
■电话 尚古集成馆 099-247-1511  
仙岩园 099-247-1551

**旧鹿儿岛纺织所技师馆(异人馆)**  
■开馆 8:30-17:30(年中无休)  
■入馆费 200日元 小·初中生100日元  
■停车场 6辆(免费)  
■地址 鹿儿岛市吉野町9685-15  
■电话 099-247-3401

**鹿儿岛纺织所遗迹**  
1865年渡英国赴英国的萨摩藩英国留学生里，有人购买了集成馆的纺织机械以及蒸汽机。在纺织所使用了他们进口的机械进行打棉花、纺线。还拥有数量达到100台的织布机进行织布。织成了质量上乘的制品。

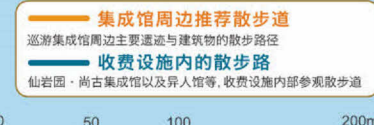


九州大学附属图书馆付记录家资料 九州文化史资料馆「门」收

**旧鹿儿岛纺织所技师馆(异人馆)**  
为使鹿儿岛纺织所投入生产，聘请了英国人技师。他们以瓦顶木造西洋馆作为宿舍，向萨摩人指导传授了纺织技术。日本首家机械式纺织工厂由此得以诞生。



- 1854 Japan's first western-style sailing ship, Iroha-maru, was completed at a shipyard in Ito.
- 1855 Japan's first steam-powered vessel produced by the Satsuma Clan, Unko-maru, was successfully first operated.
- 1857 The second reverberatory furnace was completed, and the casting of a cannon was successful.
- 1858 Katoku Kishu and Kaitendjike visited Kagoshima by Kanrin-maru. Chitoseki line at Terayama was completed. Shimadzu Kariyuki suddenly died. The scale of the Shuseikan Project was temporarily reduced.
- 1860 The Shuseikan Project was revived by Shimadzu Tadayoshi and Shimadzu Hisamatsu.
- 1862 The Namamugi Incident occurred.
- 1863 The Shuseikan complex was burned down due to the Anglo-Satsuma War.
- 1865 The Shuseikan Machinery Factory was completed (The Shuseikan was renovated). A 19 member team, including leaders from the Satsuma Clan and several students, smuggled iron tools into England.
- 1867 Kagoshima Spinning Mill was completed and started its operation. The Foreign Engineer's Residence was completed.



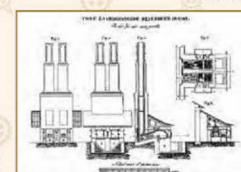
0 50 100 200m

# 集成馆事业



江户时代末期萨摩藩对欧美国家进入亚洲抱有危机感，并试图予以应对。尤其是岛津齐彬为产业以及军备的近代化倾注了很大的力量。集成馆事业即是为此拟出的计划，以铁、玻璃、陶器、药品以及纺织品为首，还制作了军舰、大炮等武器。另外对蒸汽机、电信、照片等进行了广泛的研究，并予以制作。这些设施群是在从1850年代初期到60年代之间非常短暂的期间内建成的。集成馆事业成为日本产业革命的先导，仍保留于此地区的这些遗产群是日本近代化的起源，起到了将其传承至未来的作用。

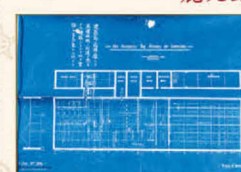
## 反射炉的建造



Hugusin's 反射炉图 出典于「萨摩海防史」

如想在欧美军舰的威力下保护城邑，萨摩藩认为安置并排的大型加农炮是不可或缺的，于是就开始了反射炉的建造。反射炉是用圆形顶部反射火力，通过辐射热将熔化的铁流入大炮模具的设施。应用了原有的石工与陶工的技术。一号炉虽然失败，后来的2号炉予以成功建造，并进行了大炮的制造。

## 鹿儿岛纺织所全貌



鹿儿岛纺织所机械配置图 尚古集成馆收

现今只能在地中看到鹿儿岛纺织所的遗迹，但作为日本首家机械式纺织工厂起到了非常重大的作用。从留下来的图面可知当时在工厂内摆放有很多英国制机械，进行过原料棉花的梳棉、打棉、纺线以及织布等活动。

## 蒸汽机与铁柱



在旧集成馆机械工厂(现在的尚古集成馆)还保留有鹿儿岛纺织所使用过的飞轮与铁柱。从巨大的飞轮可以得知工厂采用了当时在英国作为主流的纺织用梁式蒸汽机。铁柱上有支架，用以支撑将动力传达到各纺织机械的蒸汽机主轴。

## 萨摩切子与萨摩烧



《萨州鹿儿岛见取绘图》详细地画有集成馆工厂群，其中还有玻璃厂。起初这家工厂以制作药瓶为主，后来逐渐开始了船舶采光用菱形玻璃等的制造，还进行大型产品的生产。萨摩切子就是在这样技术研究的过程中所诞生的晶体切片玻璃，与萨摩烧一起作为赠送外国人的礼物以及出口商品得以生产。