

## 关于马场楠牛鼻环输水渠的调查

「马场楠牛鼻环输水渠」在1979年(昭和54年)、被指定为村镇文化财产。至今未作过详细的测量调查、也未对当时挖掘的水渠的形状等进行证实调查。所以有很多不明和难以理解的地方。但在2011~2015年(平成23~平成27年)之间、对「牛鼻环的水渠底部」以及「中州山(步行道)」进行了发掘调查。

经过对牛鼻环输水渠底部的发掘调查、发现有些地方是由人工将粘土和砂石交替填埋的。厚的地方达60cm。就此、可以认为水渠底部不是土砂的自然沉积、而是为了所需要的倾斜度人工填埋的。还有、从所调查的部分里、没能发现可以认定年代的遗物。关于牛鼻环孔洞的高度、由于水流等使得有些地方已经剥落、所以建造当时的准确的高度、已很难断定。但现在的测量大概有2m。从孔洞的壁部和底部来看、很明显地留着使用过钎子和凿子的痕迹。并意识到了要将壁面和底面的交界处做成直角形、而且底面平滑、作了很仔细的调整。关于牛鼻环桥、上面部分做成台阶式的、(通过每个桥)几乎都可以从左岸登上白川方向的中州山、从这一点上来看、当时中州山有可能是作为施工通道用的。开始、都认为中州山是由在建造牛鼻环(输水渠)时产生的废土、碎石形成的。但却无法证实它、就连挖掘出的岩石用在何处以及搬运去向都还是个谜。今后、根据专家的意见、对马场楠输水渠进一步研究、并有效地运用到当地的观光资源、学术资料等方面。



具有历史性的农业土木设施、至今仍为人们所利用着  
全国罕见的、拥有400年的伟绩

# 马场楠牛鼻环输水渠

Babagusu-ide  
& Hanaguri

### 交通路线

#### 从驾照管理中心方面

由国体道路的东横线往东行驶  
到KIKUTI NO MANMA交叉口左拐后  
第一个信号灯往右拐就是 (有停车场)

#### 从机场方面

从机场入口处的交叉口往右拐  
到 KIKUTI NO MANMA交叉口直行后  
第一个信号灯往右拐就是

#### 从阿苏方面

从菊阳by pass线往西行驶  
到镇政府前面的菊阳交叉口左拐  
再往机场方面直行、第4个信号灯左拐就是

熊本高速公路出入口处 驾车约20分钟  
阿苏熊本机场 驾车约15分钟  
菊阳町政府 驾车约10分钟  
JR原水站 驾车约11分钟

导航检索→「菊阳町南部町民中心」  
或者是电话「096-292-3200」



### 咨询处

菊阳町教育委员会生涯学习科  
菊池郡菊阳町久保田2598番地 (中央公民馆内)  
TEL.096-232-4917

### 导游请求

菊阳町自愿者导游会  
菊池郡菊阳町曲手498番地3 (南部町民中心内)  
TEL.096-292-3200 (要预约)

### 管理

马场楠堰土地改良区  
熊本市东区石原1丁目2-26  
TEL.096-374-8188

菊阳町(镇)教育委员会

# 马场楠牛鼻环输水渠

具有历史性的农业土木设施、至今仍为人们所利用着

## 马场楠输水渠

(其取水口部分于2009年(平成21年)2月18日被指定为村镇文化财产)

从菊阳町马场楠堰的白川取水口到熊本市的大江渡鹿约12km的输水渠※,现在仍在马场楠堰土地改良区的管理下、灌溉着176公顷的田地。对这个输水渠的建造时期虽已没有了当时的记录、一般认为是由加藤清正在肥后统治时代(庆长13年<1608年>左右)建造的。

※输水渠…是指人工建造的水路,不仅用于田地的灌溉、在没有井水和水道水的时代、还用于生活用水。

白川的南侧(白川左岸的台地),是一片广阔的、比河面要高出很多的地带,要往上引水是很困难的。为此、计划从上游开掘水路便于治水以及开发新田。完工后、又建造了长达12km的水渠。当时、灌溉范围达到9个村庄、大约95町(古时的面积单位 约95公顷)的农田。据说、有了水渠后的收获产量要比以前增加了大约3倍。(「诸国治水遗」鹿子木量平著)

从输水渠通过的南部村(现在的上南部地区)的土地测量帐簿(也叫地检帐)上,来比较一下农田的面积

时代	土地测量帐簿的名称	水田的面积	旱田等的面积
庆长8年(1603)	庆长8年(1603)11月 南部村小迫村田亩土地测量帐簿	7反4畝 (古时的面积单位 大约7,369㎡)	43町5反5畝 (古时的面积单位 大约431,970㎡)
宽永12年(1635)	宽永12年(1635)7月 南部村年贡上纳的田亩土地测量帐簿	18町4反9畝 (古时的面积单位 大约183,441㎡)	24町1反2畝 (古时的面积单位 大约239,276㎡)

这个地区在这32年之间,把「旱田」转换成「水田」、使水田面积增加了大约25倍。另外、在宽永12年(1635)的土地测量帐簿里发现了意味着马场楠输水渠的「井手下」的文字。从这些方面可以看出,宽永12年(1635)、输水渠已经建成、并开始供水了。

### 文献资料

目前发现的最早的资料是17世纪末、元禄六年(1693)的「觉帐(备忘录)」(永青文库所藏 熊本大学附属图书馆托管),里面有关于马场楠输水渠的记载、还有井樋※的数目、新开拓的水田的面积记载。后来、由于鹿子木量平(1753-1841)的著作的问世、有关建造牛鼻环的时期以及构造方面的见解得到广泛认同。2005年(平成17年)、由熊本县文化科对「旧马场楠输水渠取水口」进行了发掘调查、并作了书面调查报告。

※井樋…是指由输水渠往水田引水用的设施或水门。



马场楠输水渠的取水口



形成漩涡的牛鼻环



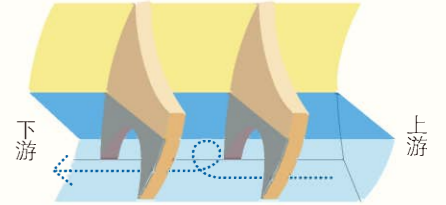
牛鼻环输水渠图 (是明治时代复制的「胜国治水遗」的图)

## 马场楠牛鼻环输水渠

这是将石山的一部分挖掘成孔洞、使其上面部分形成桥状的特殊建造物。它存在于马场楠输水渠390m的区间内,当初据说有80处、但现在只留下24处了。它利用水的力量来排除沉积的土砂、还因为这个孔洞的形状类似穿牛鼻环时的孔(或者是牛鼻环)、所以留下了牛鼻环的称呼。有这种牛鼻环的区间(曲手~辛川区间)

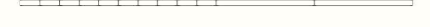
- ①这里的小高山、基本上都是厚厚的岩石连绵、挖掘它要花费好多的时间和劳力
- ②竣工后、从地面到底部深约有20m、所以、也认识到要想把沉积在这么深处的土砂用人力来清除的话、是很难的。

虽然存在着这样两个很大的问题、但还是不得不开山造水渠。为解决这些问题,想出了「牛鼻环」的工法。在挖掘岩石时、留下一部分作为洞壁、再把洞壁下面的岩石挖掘出高2m的半圆型孔洞、使成隧道样。这样、挖掘的岩石量就可减少、施工时间也就能缩短。另外、水流冲击到洞壁部、形成漩涡、使得沉积的土砂被卷起来、再带到另一个孔洞,因此、水渠底部就不会有土砂沉积。

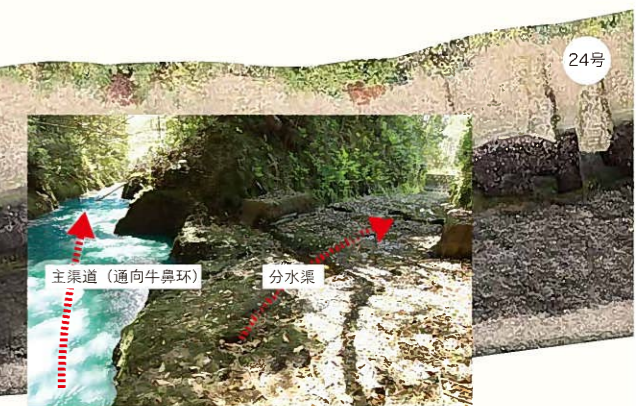


※源由阿苏的白川河、土质属火山灰土壤、所以、从阿苏流下来的火山灰(又叫YONA),有时就会造成河水泛滥以及输水渠的堵塞。

马场楠牛鼻环输水渠 正射投影



「牛鼻环大桥」的下面部分



## 马场楠输水渠的分水渠

牛鼻环输水渠的北侧、隔着中州山、被称为「分水渠」。和另外一条水渠平行、在下游合流。这里、有着两种调节水量的功能。

- ①当供应于田地的水不足时…  
也可使用分水渠来增加水流量、供给田地更多的水。
- ②因雨水涨水时…  
从设置于分水渠里的一种叫「吐(HAKI)」的排水口处、将多余的水排到白川河里、保护处于下游的田地不受水害。像这样、在保证水量稳定上下了很多功夫,显示出对输水渠以及受益地区的一种很强的安全保护意识。

