

## 由冰雪塑造

冰雪影响着十胜鹿追地质公园的许多层面，从地貌、生态系统，乃至到鹿追居民的生活方式。风穴是这座地质公园的独特之处，它们有助于保护然别湖周围山脉的永久冻土。十胜鹿追地质公园的永久冻土是北半球最南的永久冻土之一，其海拔也相对较低，这种现象在北极以外的地区并不常见。

## 岩屑坡和风穴

然别熔岩穹丘的众多山坡上覆盖着尺寸较大、大小均匀、棱角分明的岩石碎片，这些熔岩穹丘曾在末次冰期（距今 8 万–1 万年）活跃。这些岩屑坡，或称“塌砾坡”，是熔岩冷却和持续冻融风化的结果。经历冻融风化的山坡构成了一种风穴网络，形成天然的冷却系统，可以调节山坡周边的气候，为一般仅在纬度更北面或海拔更高地区生活的物种提供了适宜的环境。徒步穿越然别山区，广阔山坡的景色尽收眼底。登上然别山区最高的熔岩穹丘东 Nupukaushinupuri（1252 米）顶峰时，沿途会经过大量风穴地貌。

## 保护永久冻土

然别湖周围山脉上的风穴在保护永久冻土方面发挥着重要作用。秋冬之时，冷空气进入风穴，困于岩石碎片的空隙中。冷空气为已经冰冻的地面进一步降温，让地面在春夏两季几乎完全冻结。春季，融水渗入风穴并冻结，加厚风穴内的冰层。夏季，温暖的空气进入风穴，但充足的冰层和超低温的地面会将空气冷却，从而防止永久冻土大面积融化。研究发现，受风穴保护的永久冻土中存在 4000 年前的冰，这是迄今为止在日本发现的最古

老的冰。

## 冬季美景

冬季大部分时间，然别地区的地面被积雪覆盖。至于然别湖则在每年 12 月结冰，一直到 4 月中旬前后都会保持整个结冻的状态。每年冬季，人们会在冰冻的湖面上建造一座梦幻“然别湖冰村（しかりべつ湖コタン）”。“コタン”在阿伊努语中是村庄的意思。这座期间限定的幻之村包括冰吧、冰雪婚礼教堂、冰雪音乐厅、冰屋和露天温泉等。十胜鹿追地质公园在冬季还会举办其他季节性活动，例如雪鞋健行和野生动物观赏。