

## 1. 背景と目的

第二次世界大戦後の日本では、産業と生活の近代化に伴い、各地で様々な開発行為が行われた。都市には高層ビルや駅が建設され、地方には都市に置けない変電所や火葬場が建設された。さらに、地方の農業集落では、山を新たに切り開くよりも元々造成された農地を利用して建物を建設の方が経費を削減できるため、生業のための農地が削られてきた。大石貴之らの「成田空港建設による農業への影響に関する研究<sup>1)</sup>」からもわかるように、農業集落における大規模な建設行為は農地の減少や農家の兼業化など、農業集落へ大きな影響を与えてきた。こうした開発行為に伴い残土や調整池などが生まれるが、この計画では、開発行為によって予期せず生まれた「副産物」に着目する。

本計画では近代化によって衰退した農業集落の1つである岡山県の馬屋上集落を対象地とする。集落を調査したうえで、開発行為によって生まれた様々な「副産物」を新しい資源として捉え、集落の産業を再興するためのアグリツーリズム施設を提案する。

## 2. 集落調査

### 2.1 集落の歴史と生業

大正以前、馬屋上はその立地から干ばつが激しく農民は貧窮していた。その後、昭和4年頃から温室ブドウと白桃の栽培が始まり、生活が豊かになる<sup>2)</sup>。しかし、図1からわかるように、近年では温室数が減少し、ブドウ生産の衰退が進んでいる。実際、ブドウと白桃の生産から、白桃のみの生産に変更した農家も多く見られる。ブドウ栽培において馬屋上で使われている温室は、無加温式の木造ガラス室で、天井高が低いことや加温を目的としておらず雨を凌ぐために利用されていることが特徴である。

### 2.2 集落の近代化

馬屋上では1988年の岡山空港建設を契機に、様々な開発行為が行われた。元々温室があった場所に空港や太陽光パネル、ゴルフ場、物流センター、残土をためる処理場などが設置された。このような開発行為によって、使われなくなった温室や、空港などの建設時に山を切って発生した残土（建設発生土）、調整池などの「副産物」が生まれた。空港などの大規模建設では山地を切り開いて整備する影響で、土地の保水機能が低下するため、雨水を治水する調整池の設置が義務付けられている。開発物自体は移動拠点や販売など複数の役割を担っている一方で、開発が生み出した「副産物」は十分に利用されているとは言い難い。

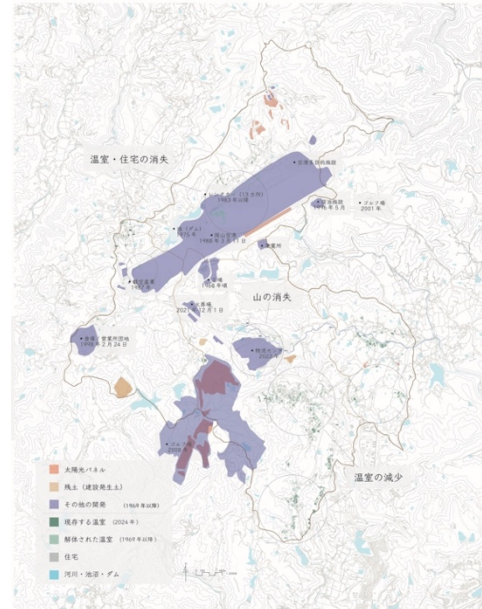


図1 集落の変化

## 3. 設計概要

### 3.1 敷地概要

敷地は、岡山空港の調整池の一つである笹ヶ瀬川調整池周辺とする。北部の山や滑走路から流れる雨水がこの調整池に集められ、少しずつ南の集落に流れている。この池は2000年頃に岡山空港の調整池として整備された。

### 3.2 調整池を中心とした水のネットワークと建物

岡山空港の調整池に集められる水と調整池は開発の「副産物」といえるが、その活用法として調整池を中心とした水のネットワークを計画する。その水を用いて、農業や水力を用いた食物生産、温泉施設などが可能になる。その他、果樹栽培のための温室や土地の造成工事によって生まれた残土も、温度調整機能を利用して、サウナやワイン貯蔵室に活用する。建物は、使われなくなった温室のフレームを再利用したものを等高線に沿うように配置し、それらをつなぐように屋根をかけた。これらの未活用の資源を活用したアグリツーリズム施設を計画することで、農業及び集落の価値を向上させ農業集落の再興を目指す。

## 4. 設計概要

### 4.1 水路網

調整池上流の水質の良い水は、斜面に沿って迂回させ、農業や食品生産、温泉施設などに供給する。中流の水は、その高低差を生かし水力を用いて、食品生産や発電を行う。豪雨時には、オーバーフローした水はこれらの水路を

経由せずに、直接調整池に流れ込む。



図2 配置図

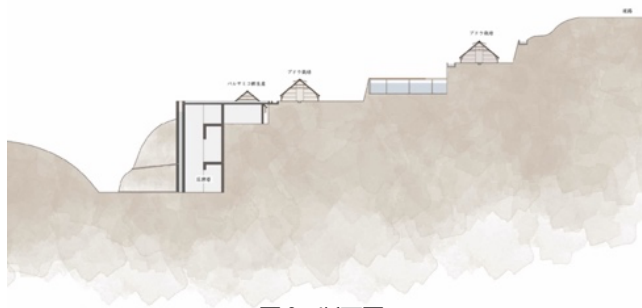


図3 断面図

#### 4.2 生産棟

空港からの観光客や集落の特性を活かし、集落ならではの食品生産を行う施設を計画する。建物の構造は、集落の使われなくなった温室のフレームを再使用する。内部では集落の資源であるマスカットを生産・栽培し、それらを用いて、バルサミコ酢とワインを製造する。無加温式の温室を活用して温湿環境（気温：外気温と一致 / 湿度：ほど良い風通し）にし、それがバルサミコ酢熟成に適切な環境となる。残土を利用した地下9mの空間は、温湿環境（気温：常時15℃ / 湿度：70%）となり、それがワイン酢熟成に適切な環境となる。両製造に必要な圧搾は、高さ9mの圧搾塔で行う。調整池の高低差を生かして、棟に中流の水を引き入れ、水圧による圧搾を行う。

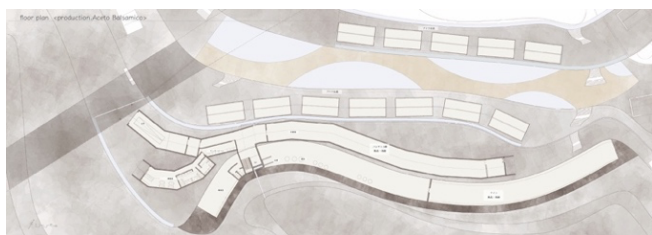


図4 平面図（生産棟）

#### 4.3 温泉・サウナ棟

調整池上流の水を利用した温泉を計画する。上流の水が水風呂に溜まり、その一部が1段下の温泉の屋根の配管を通る。太陽熱で40℃に温められ、温泉やサウナに流れていく。温泉とサウナの上屋の構造は、天井が低く暖まりやすい温室のフレームを用いたガラス張りの空間と、熱保持力の高い残土を用いた盛り土による地下空間である。

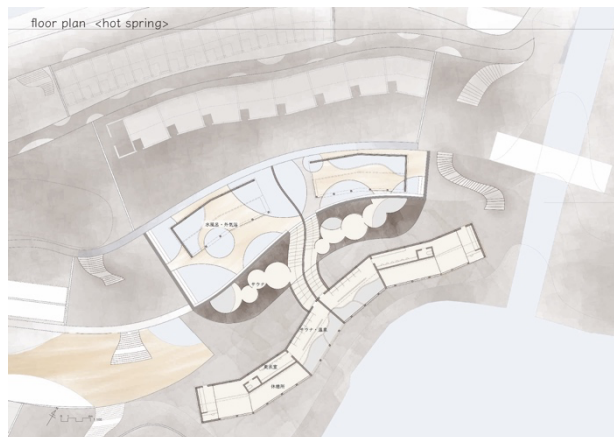


図5 平面図（温泉・サウナ棟）

#### 4.4 食事・宿泊棟

観光客や集落の人の休息場として、集落の特産物や豊かな自然、飛行機に触れ、滞在を楽しむ施設を計画する。建物の構造は、温室のフレームを、2.4m スパンで等高線に沿って傾け、屋根で繋いだ。1人用客室は1スパン、2～4人用客室は2スパンで構成した。

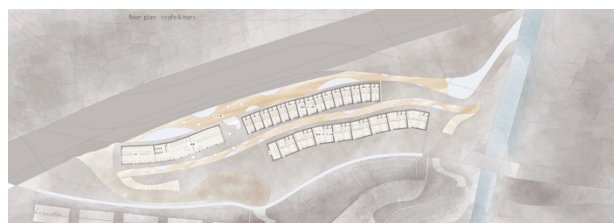


図6 平面図（食事・宿泊棟）

#### 5. まとめ

本計画では、開発により侵食される農業集落に着目し、農業集落ならではの開発の「副産物」を活用するアグリツーリズム施設の提案を試みた。開発の「副産物」と集落の生業を組み合わせた施設を計画することで、開発に侵食された農業集落においても、新しい産業を生み出しつつ集落の価値を保つことができ、集落の存続を図ることができる可能性を提示できたと考える。

#### 参考文献

- 1) 大石貴之, 横山貴史ら. 成田空港建設に伴う畑作農業の変容-成田市十倉三地区を事例として-. 筑波大学人文地理学・地誌学研究会, 2010, pp103-133.
- 2) 馬屋上村誌. 馬屋上小学校創立百周年記念事業常任委員会, 1974, 534p