

64. Oyster farm
 ～廃校を再利用した牡蠣加工工場～

1110920071 武中正英
 指導教員 市川尚紀 准教授

再利用 廃校 地域産業 牡蠣

1. 設計主旨

現在の日本では、少子高齢化に伴う人口減少によって使用されなくなった建物が増えている。その中でも就学人口の減少による廃校が年々増え続け、平成4年から平成23年の20年間だけでも、小学校・中学校・高等学校・特別支援学校など合わせて6834校が廃校となっている。廃校の現状としては、新たな公立学校として再利用されているものが多く、次いで地域の体育館や公民館、また企業や法人の施設として利用されている。しかし、用途がなく再利用されていないものは1000校以上あり、廃墟状態になってしまったものは治安の悪化を招くこともある。これからも廃校は増え続けるが、かつて子供たちが学び、遊び、夢に満ちていた学校という場所が使われなくなってしまったことで、景観悪化や治安の悪化に加担してしまうことは非常に悲しくもったいないことである。

そこで本計画は地域の産業と学校建築の持つポテンシャルを組み合わせさせた廃校の再利用方法を提案する。

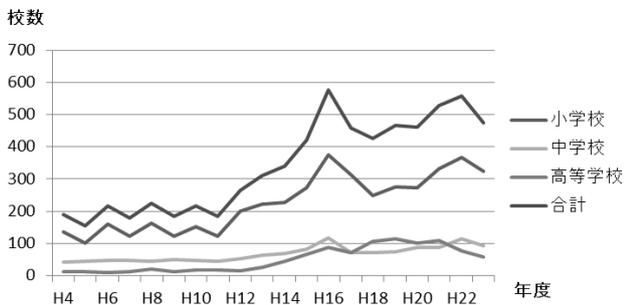


図1 全国公立学校の年度別廃校発生数

2. 計画地概要

広島県江田島市江田島町切串にある旧切串中学校を計画対象とする。

江田島は瀬戸内海の広島湾にある島で、かつて旧日本軍の海軍兵学校があり海軍の島として栄えた。今でも海上自衛隊第1術科学校があり、かつての海軍色を残している。主な産業としては、自衛隊などの火薬を製造する中国化薬江田島工場やカキの養殖、ミカンなどの柑橘類の栽培がある。江田島町切串にも海軍色が残っており、呉港までの航路を照らした屋形石灯台や海上自衛隊の火薬工場がある。旧切串中学校の周辺には自然豊かな山々

や牡蠣の養殖場があり、干潮時には牡蠣の抑制柵が海面から姿を現し独特の景観を作り出している。また切串港には広島宇品港に通じるフェリー乗り場があり江田島と宇品をつなぐ海上拠点となっている。



図2 計画地

3. 計画内容

3.1 既存校舎の再利用

江田島でも少子高齢化の影響で就学人口が減少し、廃校が年々増加している。江田島での廃校の再活用例は少なく、今後増加していく廃校の用途が問題となっている。そこで、RCラーメン構造の既存校舎を、江田島の主要産業である牡蠣の養殖、加工ができる施設として再利用する。また、実際に外部の人々が牡蠣の養殖や加工の現場を体験できるようにすることで、江田島の牡蠣産業を身近に感じることができる。

3.2 牡蠣殻のリサイクル

全国の数ある牡蠣の生産地の中でも、広島県は生産量が全国で1番多く、むき身牡蠣の生産量は1万749トンにも及ぶ。そんな中、江田島はむき身牡蠣の生産量が広島で1番多く島の主要産業となっている。牡蠣殻は肥料や建築材料、アクセサリなどに再利用されているが、牡蠣殻加工前の下準備として殻の汚れをきれいにする必要がある。その方法としては、海水中で汚れを分解する海中堆積と、陸上に積み上げて乾燥させる陸上堆積がある。しかし、陸上堆積は1年間の時間を要し、牡蠣殻を

高密度で積み上げるため風通しが悪く、汚れを分解する過程で臭いが発生する。また、牡蠣殻はむき身牡蠣を生産する中で大量に発生するので、堆積する場所も問題となっている。そこで、むき身牡蠣生産の過程で発生した牡蠣殻をかごに入れて壁や庇として建築に用いる。こうすることで1年間の陸上堆積の代用が可能となり、過密による臭いの発生も抑えることができる。また、日射や通風などを体感することができるので壁がありながらも外にいるように感じることができる。

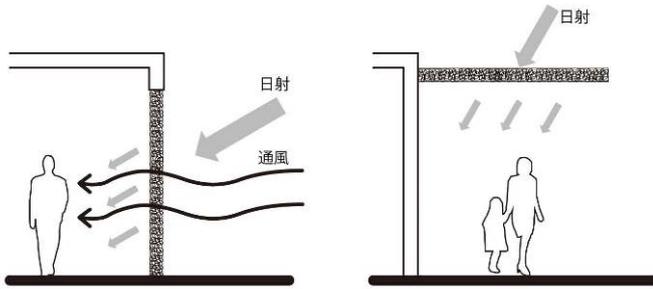


図 3 牡蠣殻の壁

3.3 牡蠣畑

既存校舎を柱と梁だけにしてみると、校舎の持つ独自のグリッドが現れる。このグリッドを基本モジュールとして全体を計画する。

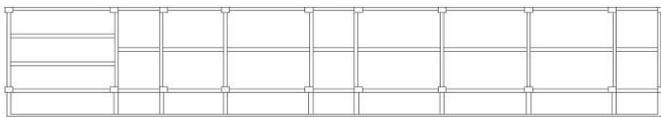


図 4 校舎の持つ平面グリッド

牡蠣畑は牡蠣の養殖加工体験がすべて行える場所である。牡蠣を環境に強くするための大生簀を既存校舎の東に配置し北に牡蠣を育てるための小生簀を、既存校舎のグリッドを基準にして分散配置させた。

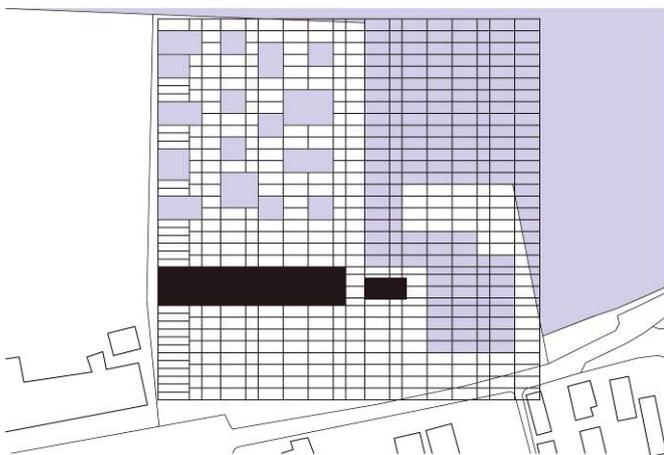


図 5 生簀の計画

また、牡蠣畑の床高に変化をつけることで、視線の変化や行動の変化、また天井との距離感に変化が生まれる。

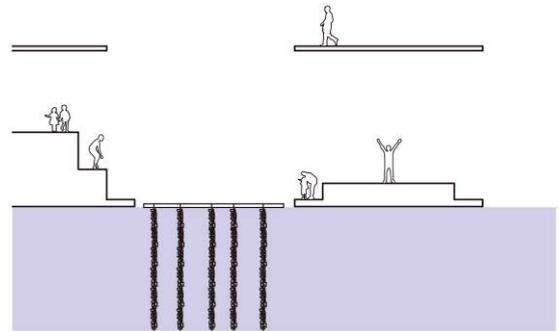


図 6 視線、距離の変化

既存校舎のグリッドを基準として大屋根をかけ、大きく牡蠣畑の上に展開させる。日当たりのよい南面にかかる大屋根は、立体ミカン畑として、地上とは異なる雰囲気の間が広がる。牡蠣畑部分の大屋根は、小生簀の直上に開口を設けることで、生簀の中の牡蠣に日光を当て、海風を逃がす役割も果たしている。また、建物が北面からの採光を得るための反射板としても機能している。

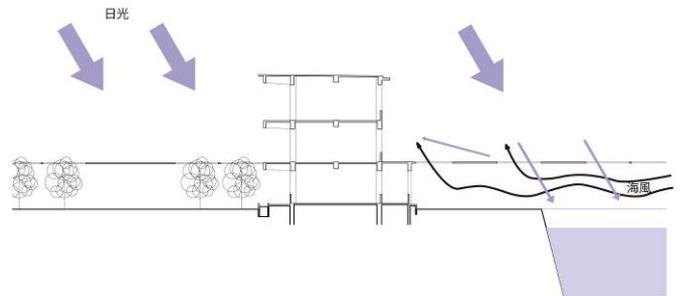


図 7 大屋根の役割

4. 総括

少子高齢化に伴う人口減少によって、廃校だけではなく使われない建築が今後も増え続けていくであろう。老朽化や耐震上の問題で再利用できない建築も多くあるが、再利用の余地がある建築が、時間の流れと共に朽ち果ててゆくのは、非常にもったいなく、大きな無駄のように感じる。今、使われなくなっている建築が増えている反面、新たな建築が建て続けられている。しかし、このままでは使われなくなった建築が、大きな無駄として増え続けていくだけではないだろうか。これからは、建築を建て続けていくだけではなく、機能を失った建築に、どのように次の機能を入れて活用していくべきかを考えていく必要があるのではないだろうか。

DATA

所在地：広島県江田島市江田島町切串
 主要用途：牡蠣養殖加工工場
 構造：RC造、S造
 規模：地上3階建て