

# 警鐘から継承へ

## —形骸化された文化財の再建—

01 文化財の保存、そして継承へ      02 重要無形文化財「手漉和紙」      03 世界遺産の里・五箇山と受け継がれる和紙文化      04 和紙と茅葺屋根住宅について      05 伝統産業のこれから

文化財は、先人たちがはるか昔から生活や風土との関わりの中で築き上げてきた貴重な財産である。現代においてもその文化財に触れることができる。今を生きる我々にとって、先人たちの賜物を確実に次世代へと継承していくことは責務である。しかし、過疎化や急速な少子高齢化などにより後継者不足と職人の高齢化が深刻化し、文化財の継承が危ぶまれている。文化財は、保存されるだけでなく継承されなければならない。このような背景から、この先文化財を継承していくために、文化財を発展させるとともに、地域の人々と国内外の人々をつなぐネットワークを構築することが重要な時代へと移っている。

私たちは、重要無形文化財である「手漉和紙」に着目した。日本の和紙は、書道や日本画、障子や建具、ポーチなどの様々な場面で活用されている。最近では、外国の絵画の修復や卒業証書など幅広く利用されている。しかし、その和紙作りは環境や労働負担に関する課題を抱えている。例えば、原料となる楮の栽培や和紙作りは、周囲の環境に左右されやすいため、生産場所が限定される上、適した環境を維持することが求められる。また、原料の楮やトロロアオイなどの運搬や作業工程が重労働であることから身体的負担が大きい。これらと後継者不足により、原料の生産量や和紙の生産は減少傾向にある。

五箇山は富山県南砺市にある山間の地域で、合掌造りの集落が残ることで知られている。相倉菅沼の二つの集落があり、1995年に「白川郷・五箇山の合掌造り集落」として世界文化遺産に登録された。豪雪地帯ならではの急勾配の茅葺屋根が特徴で、今も伝統的な暮らしが続いている。また、五箇山は約1200年の歴史を持つ五箇山和紙の産地として有名である。清らかな水と良質な楮を活かした手漉き和紙は、丈夫で破れにくく、書道紙や障子紙として重宝されてきた。1978年には国の伝統的工芸品に指定され、現在も職人による手作業で生産が続けられている。五箇山和紙の工房では、和紙作りの見学や体験ができ、伝統文化に触れることができる。

五箇山では、昔から冬の副業として和紙産業が行われ、茅葺屋根住宅の構造がその生産に活用されてきた。特に合掌造りの二階部分（屋根裏）は和紙の乾燥場として利用され、急勾配の屋根によって広い空間が確保されていた。囲炉裏の煙や熱が上昇することで湿気を防ぎ、和紙を効率的に乾燥させる環境が整っていた。また、一階では楮を蒸して皮を剥ぐ作業や繊維を叩いて柔らかくする工程が行われ、囲炉裏の火が加工の重要な役割を果たした。茅葺屋根住宅は、断熱性・通気性に優れた構造を持ち、厳しい冬の気候の中でも和紙の生産に適した生産環境を提供した。このように、五箇山では建築と産業が密接に結びつき、生活を支えてきた。

伝統産業としての文化財は、その「土地」の風土に根付き、「暮らし」と「ものづくり」が密接に関わる中で発展してきた。しかし、近年の高齢化や後継者不足などの社会変化により、地域の「暮らし」が変容し、「暮らし」と「ものづくり」の関係が失われつつある。そこで、地域の風土に適した建築を通じて、「暮らし」と「ものづくり」を再建し、かつてのように両者が近接する環境を生み出すことを目指す。人々が日常の中で伝統産業と関わり、継承していく仕組みを建築によって支え、文化と営みを次世代へと繋ぐ場について考える。

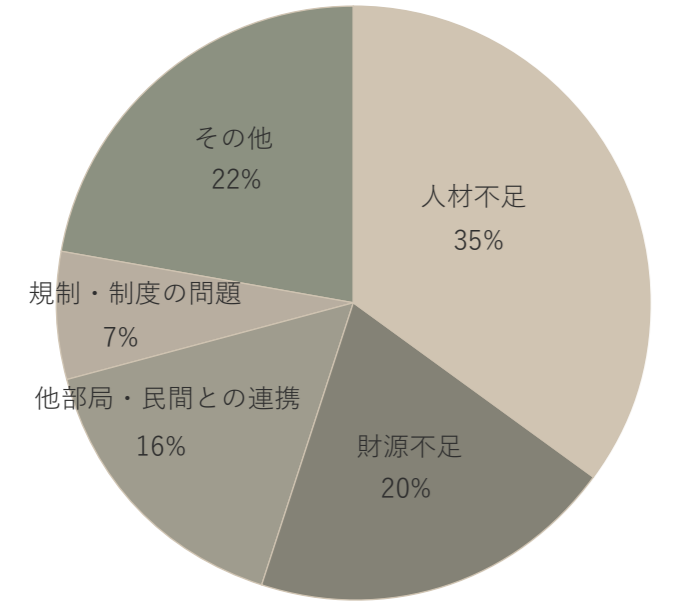


fig.1 文化財の保存・活用、地域復興を推進する場合の課題（文化庁）

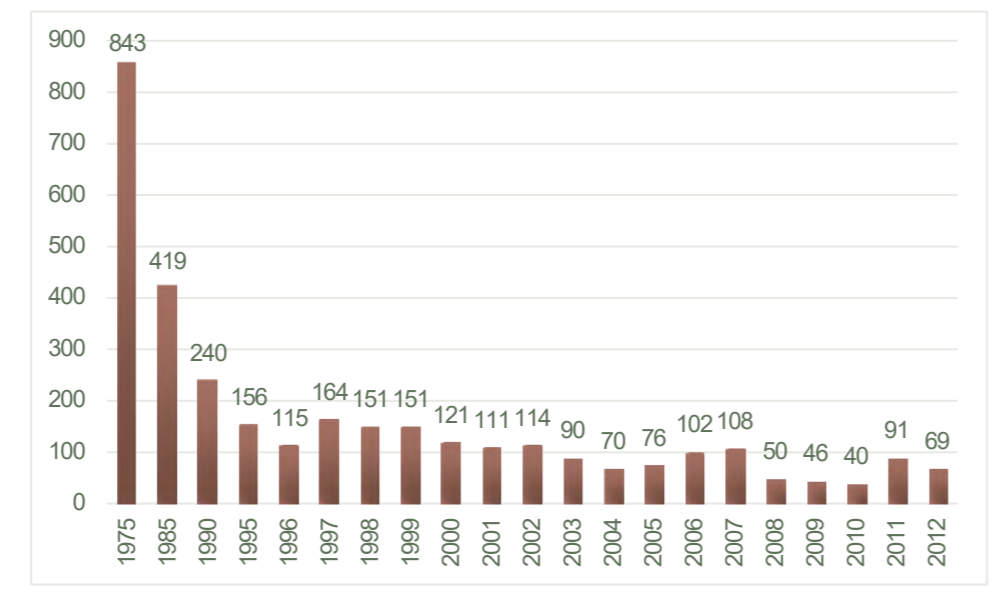
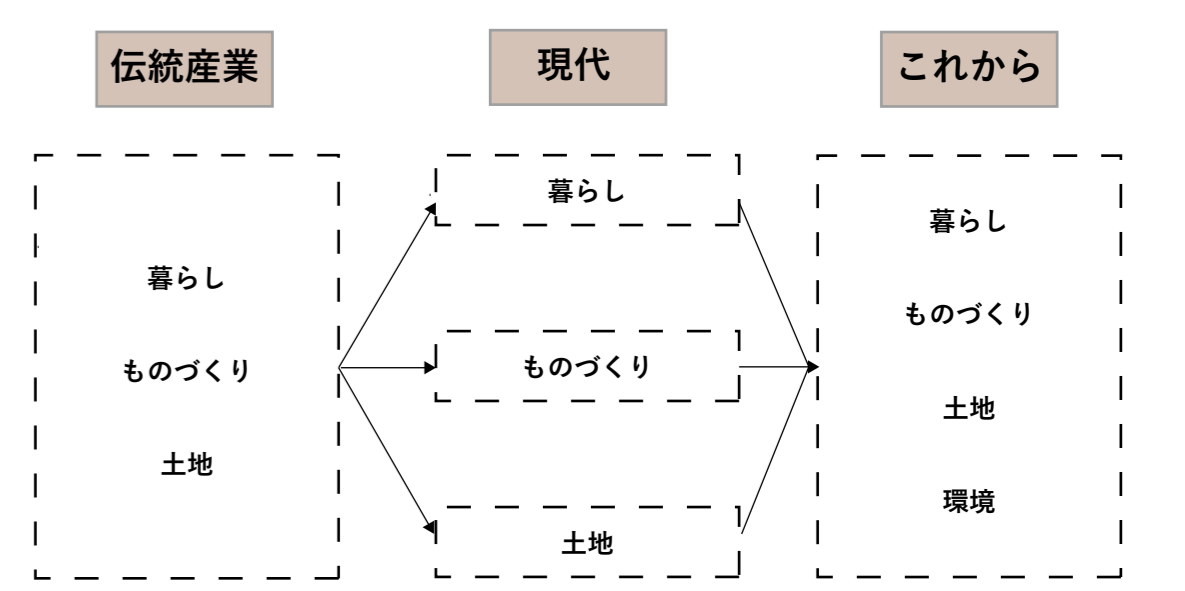
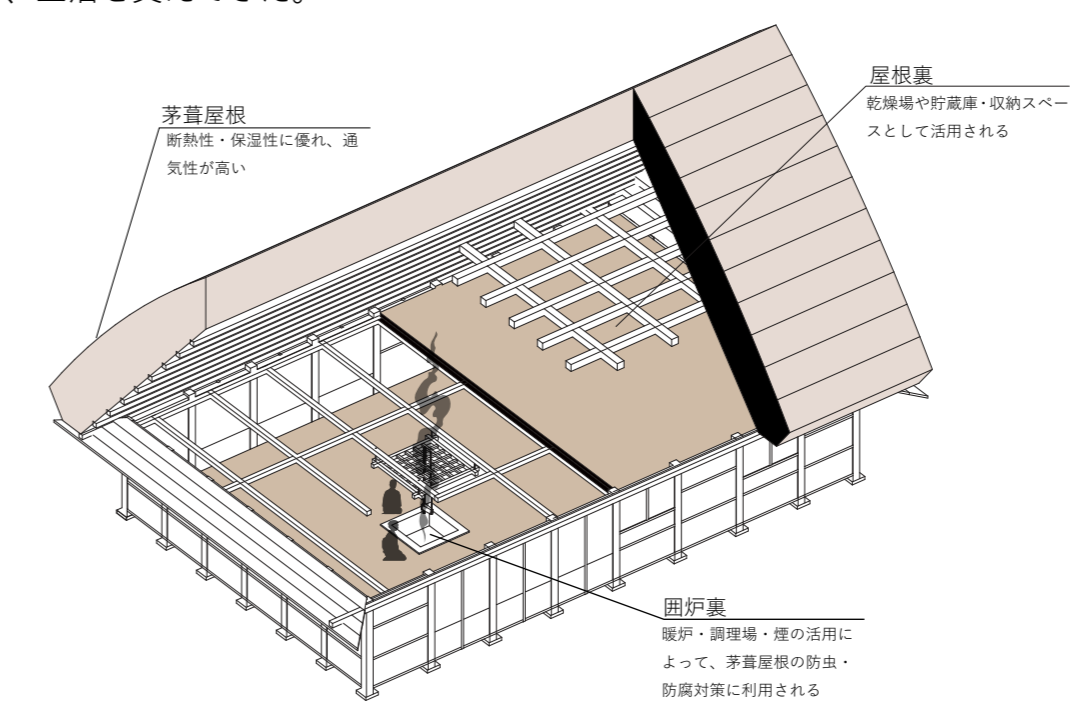
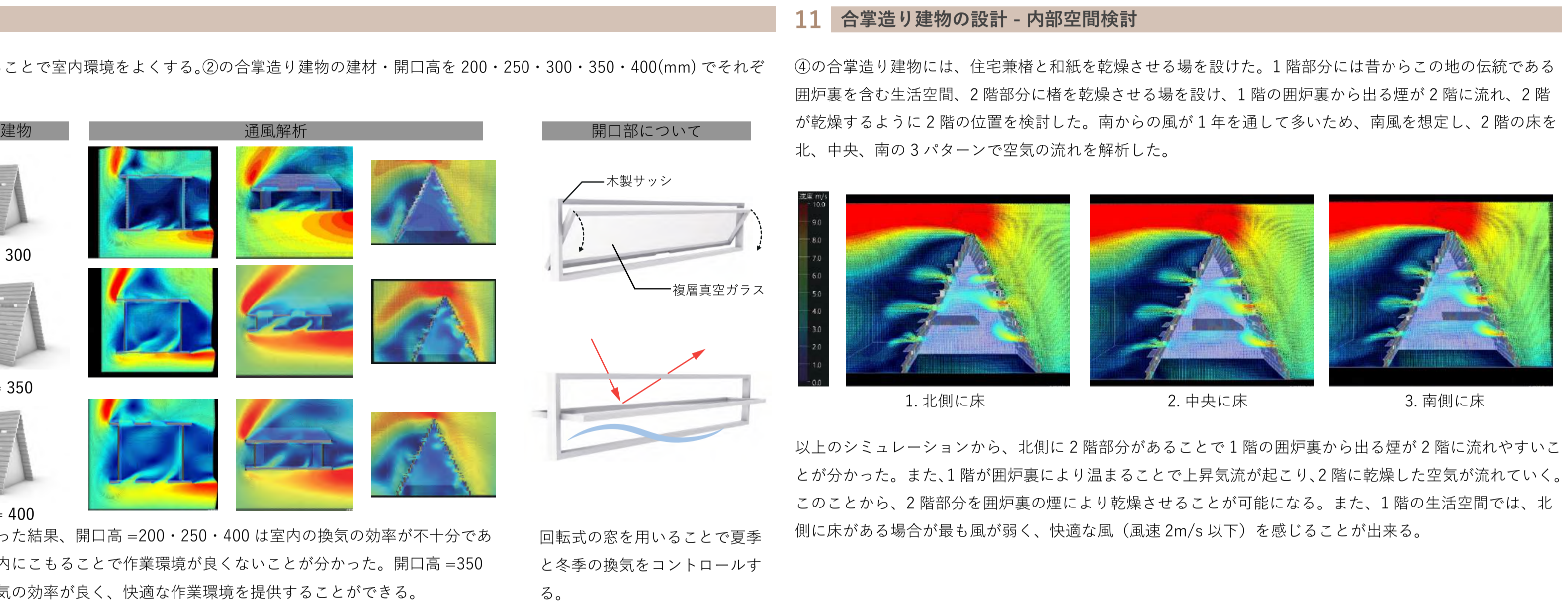
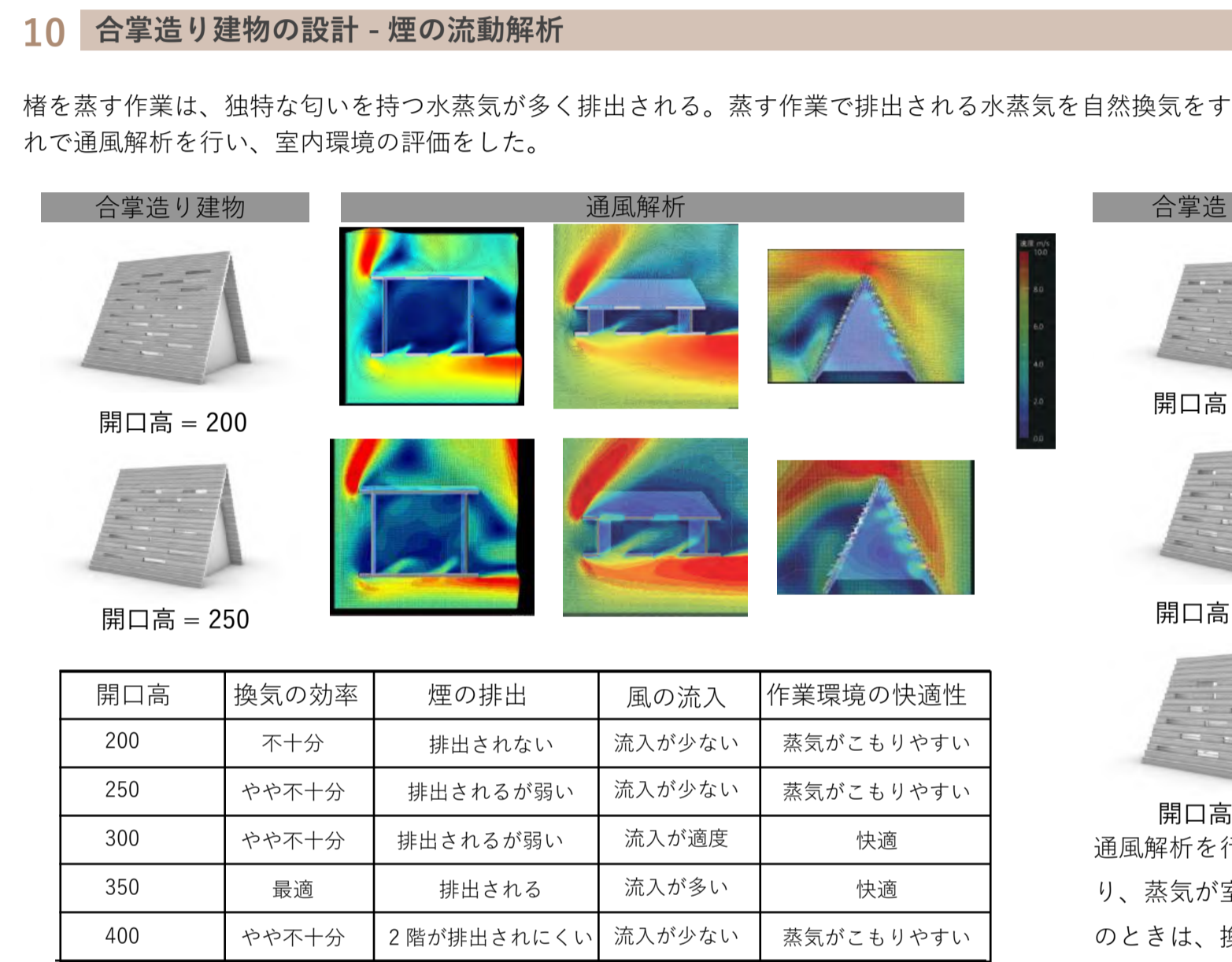
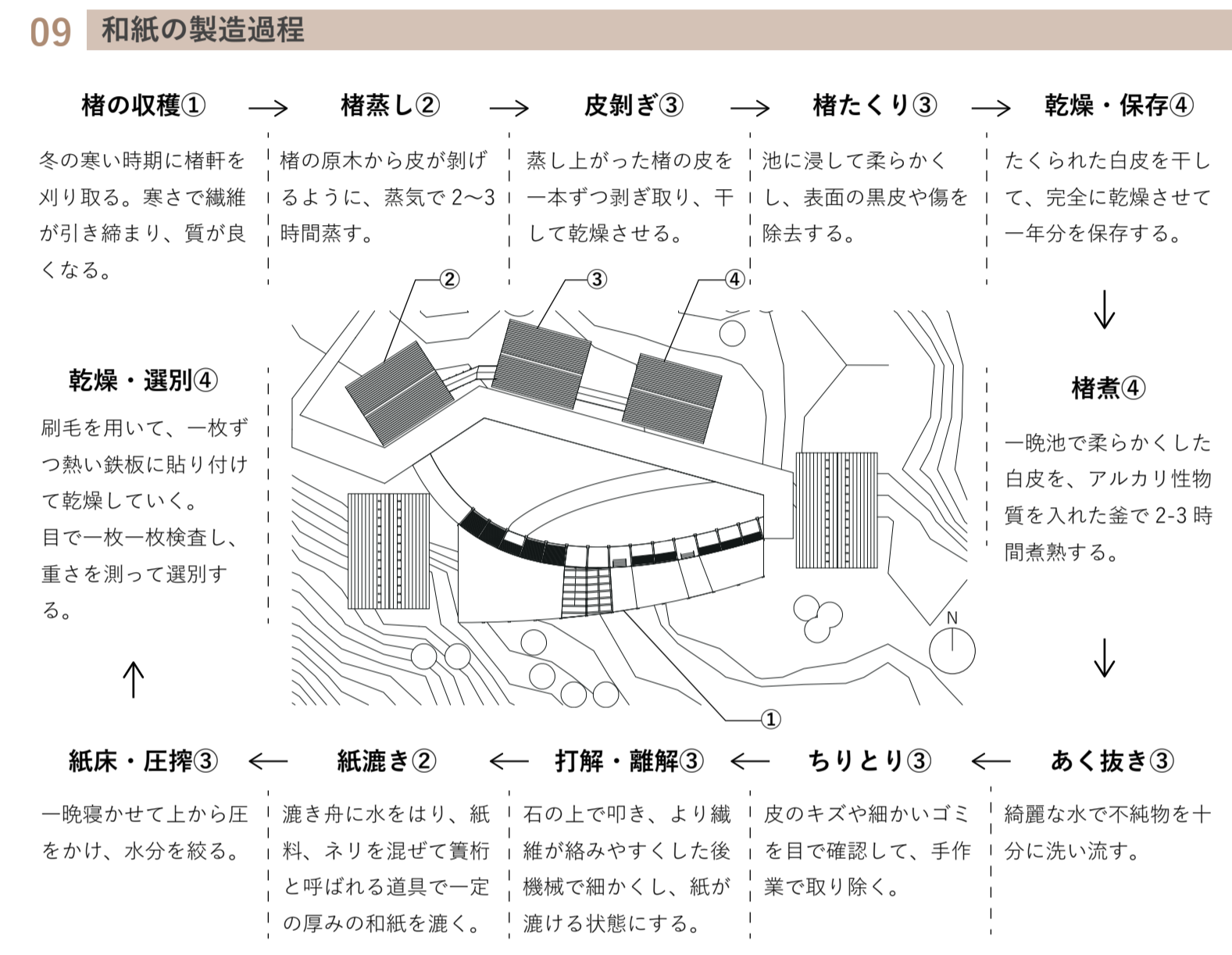
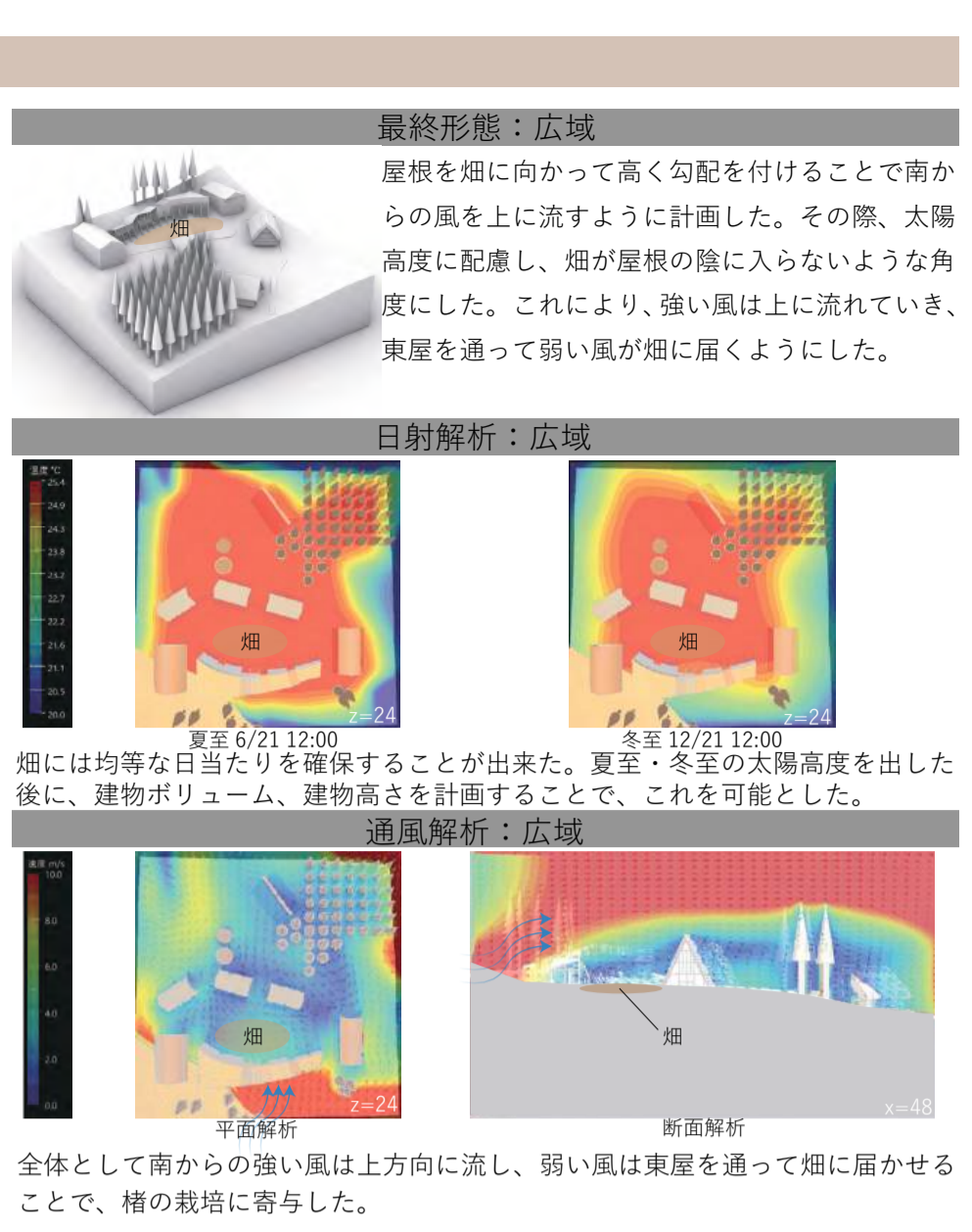
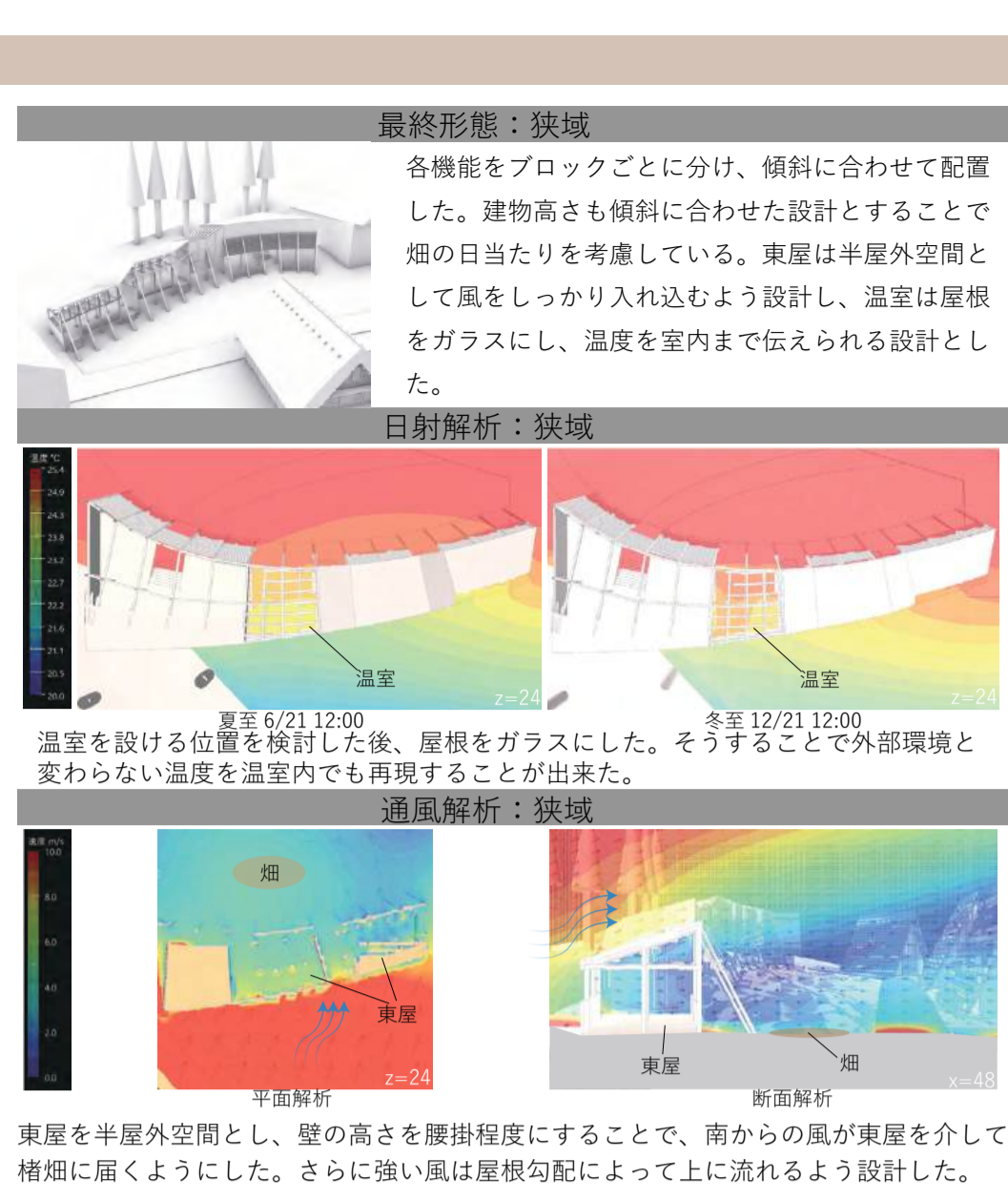
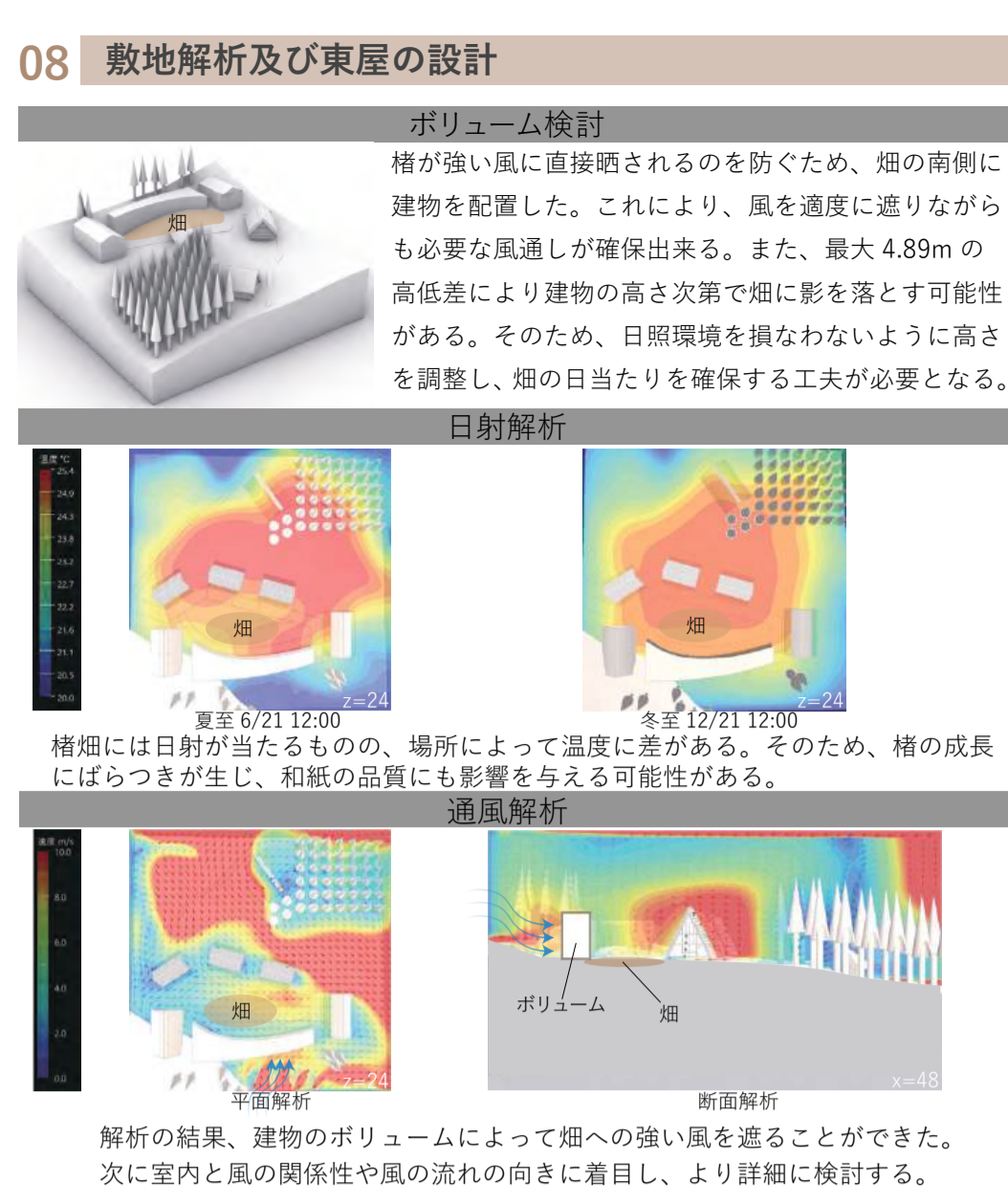
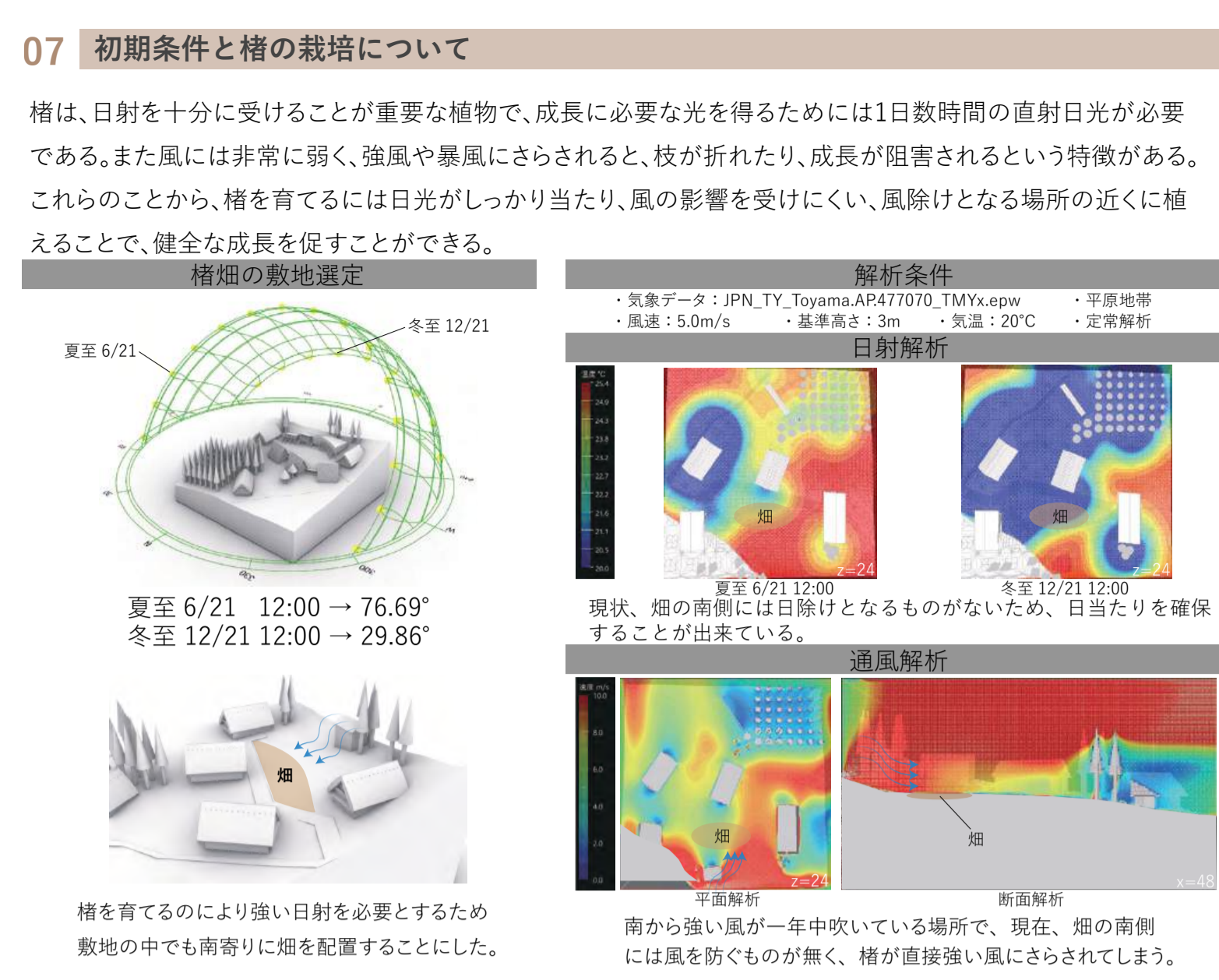
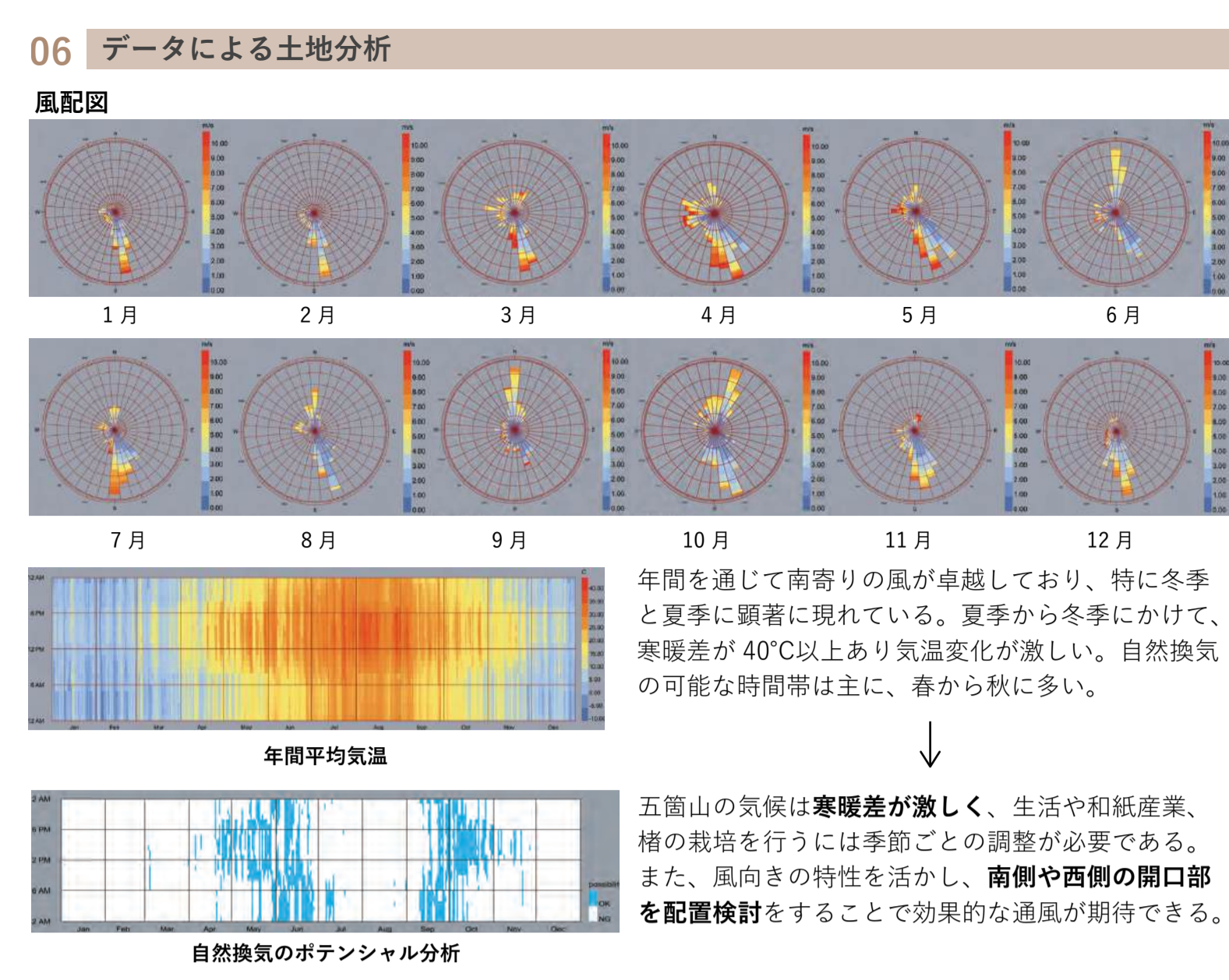


fig.2 国内における楮の収穫量の推移（日本特産農産物協会）





# 説明パネル

## ■課題説明

文化財は長い歴史の中で地域の風土とともに形成されてきた貴重な遺産である。しかし、過疎化や少子高齢化に伴う後継者不足、職人の高齢化により、その継承が危機に瀕している。特に、和紙産業は生産環境の影響を受けやすく、原料の栽培から加工までの過程において、多くの課題を抱えている。そこで私たちは環境に左右されやすい和紙産業に着目し、その持続的な継承の可能性を探ることを目的とした。

私たちが対象敷地として選定した富山県五箇山では、冬の副業として和紙産業が営まれており、合掌作り住宅が生産工程に活用されてきた。茅葺屋根住宅の屋根裏空間は、和紙の乾燥場として適しており、囲炉裏の熱や煙の影響を受けて、調湿機能を担っている。このように和紙産業という生業と合掌作り住宅の生活は密接に関連していることから建築と生業が一体となることで、原料の栽培から紙漉き・乾燥までの適切な生産環境を生み出すことができるのではないかと考えた。

本課題では、伝統建築である合掌作り住宅が和紙産業という文化財の継承に果たす役割について考え、環境設計を通じた新たな継承の可能性について考えた。

## ■メンバー紹介



日名泰聖

芝浦工業大学  
システム理工学部  
環境システム学科  
学部3年



吉野暁雄

芝浦工業大学  
システム理工学部  
環境システム学科  
学部3年



古島光

芝浦工業大学  
システム理工学部  
環境システム学科  
学部3年

## ■解析概要

### ・通風解析

対象敷地内の風環境について解析を行った。パネル2枚目の敷地解析、蒸し・乾燥のための解析を行い風について分析した。

### 使用ソフト

・ソフトウェア：FlowDesigner2020

### 領域条件

- ・蒸し・乾燥解析 解析領域 [m]：15×15×10  
メッシュ間隔：0.08  
メッシュ総要素数：10000
- ・敷地解析 解析領域 [m]：80×80×43  
メッシュ総要素数：10000000

### 外気流入条件

- ・基準高さ：3m
- ・風速：5m/s
- ・風向き：南南西
- ・気温：20°C
- ・対象区域：平原地帯
- ・定常解析

### ・日射解析

対象敷地内の熱環境について解析を行った。パネル2枚目の敷地解析や楮畑と温室について分析した。

### 使用ソフト

・ソフトウェア：FlowDesigner2020

### 領域条件

- ・蒸し・乾燥解析 解析領域 [m]：15×15×10  
メッシュ間隔：0.08  
メッシュ総要素数：10000
- ・敷地解析 解析領域 [m]：80×80×43  
メッシュ総要素数：10000000

### 外気流入条件

- ・基準高さ：3m
- ・風速：5m/s
- ・風向き：南南西
- ・気温：20°C
- ・対象区域：平原地帯
- ・非定常解析
- ・気象データ：  
JPN\_TY\_Toyama.AP.477070\_TMYx\_epw

### ・気象解析

対象敷地を含む周辺環境の気候の特性について解析を行った。データを用いて、定量的な判断を行う。

### 使用ソフト

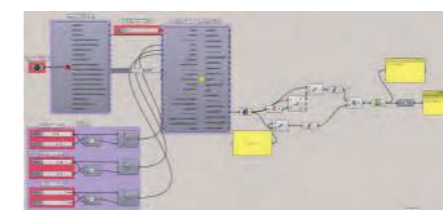
・ソフトウェア：Grasshopper+Ladybug

### 使用用途

- ・風配図
- ・年間平均気温
- ・風換気のポテンシャル分析
- ・太陽高度

### 気象データ

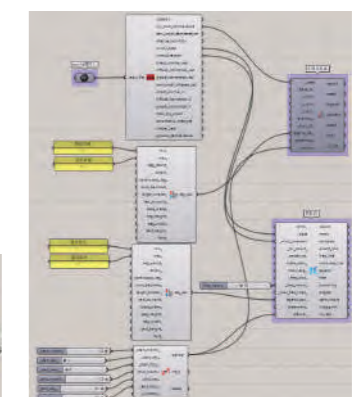
JPN\_TY\_Toyama.AP.477070\_TMYx\_epw



太陽高度コンポーネント図



風ポテンシャル分析コンポーネント図



年間平均気温と風配図コンポーネント図