



## 2. 町並み保存に関わる法的課題

### 2. 1, 重伝建地区の特徴－茅葺屋根

鹿島市は、肥前浜宿のまちづくりに関し、町並み保存を軸とすることに舵を切り、平成 18 年に 2 地区同時に重伝建地区の選定を受けた。鹿島市の重伝建地区には、居蔵造と呼ばれる白壁土蔵の町家など様々な特徴があるが、その中でも特に貴重なものが茅葺町家である。浜庄津町浜金屋町地区に茅葺町家が建ち並ぶ町並みは、全国的に見ても非常に稀有な景観である。全国には 100 地区を超える重伝建地区があるが、茅葺民家があるのは、世界遺産の白川郷や南会津の大内宿など、山村集落がほとんどである。町の中に茅葺屋根が連なっている姿はとても珍しく、専門家の評価も高い。

### 2. 2, 文化財保護法と建築基準法の矛盾

一方で、この地域は木造住宅密集地であるため、昭和 48 年に準防火地域の指定を受けた。重伝建地区選定後、町並み保存を進める中で、文化財保護法と建築基準法の矛盾、つまり、文化的価値を保持するための建築行為と建築基準法による規制の乖離が浮き彫りとなった。

そこで、鹿島市はそれらの法的課題を解決すべく、まず鹿島都市計画を変更し、準防火地域の指定解除を行った。あわせて建築基準法による準防火地域に係る規制の代わりに、建築基準法第 40 条（地方公共団体の条例による制限の付加）に基づく防火規定の付加条例を策定した。それでも解決できない部分は、同法 85 条の 3（伝統的建造物群保存地区内の制限の緩和）に基づき、「鹿島市伝統的建造物群保存地区における建築基準法の制限の緩和に関する条例」を策定した（表 1）。

## 3. 茅葺屋根の規制緩和－緩和条例

### 3. 1, 緩和条例の前例

鹿島市が条例で緩和した条項は、同法第 22 条（屋根葺材の不燃化）と第 44 条（道路内の建築制限）である。第 44 条は、全国の重伝建地区で比較的多くの前例がある。しかし、第 22 条の緩和となると、全国でも 3 市町しか前例がない上に、国土交通省九州地方整備局管内では初であり、条例の策定作業は困難を極めた。

表1 建築基準法における市町村の制限の付加及び緩和

第40条(地方公共団体の条例による制限の付加)	鹿島市の対応
地方公共団体は、(中略)条例で、建築物の敷地、構造又は建築設備に関して安全上、防火上又は衛生上必要な制限を附加することができる。	準防火地域指定を解除し、補完として「鹿島市伝統的建造物群保存地区における建築基準法の防火上の制限に関する条例」を策定。
第85条の3(伝統的建造物群保存地区内の制限の緩和)	鹿島市の対応
(前略)伝統的建造物群保存地区内においては、市町村は、(中略)国土交通大臣の承認を得て、条例で、(中略)規定の全部若しくは一部を適用せず、又はこれらの規定による制限を緩和することができる。	国土交通大臣承認を得て、「鹿島市伝統的建造物群保存地区における建築基準法の制限の緩和に関する条例」を策定し、建築基準法第22条と同法第44条の緩和を行った。

### 3. 2, 緩和条例制定の目的

茅葺屋根は、鹿島市重伝建地区の特徴の一つであり、後世に引き継がれるべき文化財である。しかし、準防火地域や建築基準法第 22 条で定める区域では、その建築行為が制限される。法の趣旨は、一定規模以上の建築行為の際に、可燃性の高い屋根葺材を徐々に減らし、不燃性の高い材料に変えることで、地域全体の防火性能を高めていくというものである（写真 3）。そこで、法の規制を緩和する代わりに、条例で茅葺屋根を保存する前提での防火措置を定めた。

### 3. 3, 屋根葺材規制緩和の代替措置

#### 3. 3. 1, 代替措置の協議

建築基準法では、緩和条例は国土交通大臣の承認を得ることになっており、規制緩和の内容及び代替措置について、九州地方整備局の担当者と何度も協議した。

並行して、文化庁鹿島市重伝建地区担当調査官、佐賀県文化財課（重伝建地区担当）・同建築住宅課（建築法制担当）、重伝建地区内の現状変更行為を審査している鹿島市歴史的景観審議会の学識経験者、建築士、消防署等の各関係機関と、文化的価値の保持と防火性能確保のバランスや、現場での施工性、消防署との連携等について協議を重ねた。

#### 3. 3. 2, 5 項目の代替措置

その結果、以下 5 項目の代替措置を定めた。

- 屋根と室内の防火区画
- 自動火災報知設備の設置
- 2 方向避難の確保
- 延焼防止のための散水設備（写真 4）又は 2 号消火栓の設置
- 屋外に易操作性 1 号消火栓の設置

散水設備は、近隣火災からの延焼や類焼を防止するために設ける設備である。様々な制約がある中で、関係者があらゆる方法を検討した結果、苦肉の策として生まれた設備であるが、これが妙案であり、全国でも類をみない鹿島市独自の、鹿島市重伝建地区のための設備となった。



写真3 法的には不燃化されている茅葺屋根



写真4 放水中の散水設備

### 3. 4, 散水設備の性能の検討

#### 3. 4. 1, 鹿島市独自の散水設備

国宝・重要文化財建造物の類焼・延焼防止設備といえば、放水銃が一般的である（写真 5）。しかし、放水銃は建物から一定の距離を置いて設置する必要があり、敷地に余裕がない当地区では、十分に性能が確保できない恐れがあった。

その次に、ドレンチャー型の散水設備を検討した。ドレンチャー設備は様々な方式のものがあるが、当地区の茅葺屋根に設置する場合は、屋根の棟に添わせる方法しかなかった。しかし、これも先端のノズルから水が出る時の最初の衝撃がかなり強く、構造材が比較的細い当地区の茅葺屋根には、負担が大きすぎるということがわかった。

そこで、そのドレンチャーを建物から完全に分離し、配管を独立式にして地上に立ち上げることで最初の水圧の衝撃を受けないようにし、地上ユニットの先端ノズルから散水する方法にした（写真 6）。

#### 3. 4. 2, 散水設備の設計要件

事業実施の前に、文化庁や学識経験者等との協議により、以下のとおり散水設備の設計要件を導いた。

- 設置目的  
周辺で火災が生じた時に、茅葺屋根への類焼・延焼を防止することを目的とする
- 設置方針
  - ・ 伝統的建造物の構造特性、平面構成、屋根の仕様等を考慮し、伝統的建造物への影響をできる限り軽減した仕様とする
  - ・ 独立水源から取水し、エンジンポンプにより加圧する
  - ・ 地区住民が簡易に操作できる仕様とする
- 設計要件
  - ① 放水時間は 30 分とする
  - ② 放水レートは  $2\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$  とする
  - ③ 上記①及び②より、1 分当たりの放水量は 800L 以上とする
  - ④ 上記①~③により、散水設備のための貯水量は 30t 以上とする



写真5 白川郷の放水銃



写真6 独立式の散水設備

### 3. 4. 3, 放水時間

- 消防水利の基準（昭和 39 年、消防庁告示第 7）第 3 条第 1 項は、「消防水利は、常時貯水量が 40m<sup>3</sup> 以上又は取水可能水量が毎分 1m<sup>3</sup> 以上で、かつ、連続 40 分以上の給水能力を有するものでなければならない。」と定めている。『消防力の基準・消防水利の基準』によれば、給水能力を 40 分とするのは、給水を継続する必要がある時間は 30 分余りで、これに若干の余裕を見込んで定めているとされる。
- 木造住宅での火災継続時間は概ね 20~30 分とされ、建築基準法施行令でも、通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後構造耐力上支障のある変形、溶解、破壊その他の損傷を生じない時間として屋根には 30 分を求めている。
- 鹿島消防署から重伝建地区までは通常運転で 10 分程度で到達できる。消防白書によると、鎮火所要時間については、放水開始後 30 分以内に鎮火した割合は 44.2% であり、このうち 11~20 分までに鎮火した割合が最も多いとされる。よって、通報・覚知から鎮火までの所要時間は概ね 30 分（消防隊到達時間 10 分+鎮火所用時間 20 分）と見込まれる。
- 以上から、延焼防止のための放水時間を 30 分と見込むことは妥当と判断した。

### 3. 4. 4, 放水レート

- 放水レートに関しては、『茅葺屋根修理に伴うドレンチャージャー設備基本設計にかかる設計諸元調査報告書』の考え方にに基づき、鹿島市の保存地区の実態に即して検証を行った。
- 堀内三郎監修『建築防火』によれば、1 棟火災を想定した場合の建物外側板壁の口火着火に要する輻射受熱量は、新材で 8.1kW/m<sup>2</sup>、古材で 4.7kW/m<sup>2</sup> である。
- 輻射熱量を水の蒸発により奪い、着火の危険性がなくなるまで低減する場合、1 秒当たり、水 1L で 43.1kW の熱量を軽減できる。
- 鹿島市重伝建地区の茅葺町家は、屋根の軒先は地面から概ね 3~4m、棟高は 7m 程度の高さとなる。木造住宅火災実験測定結果によると、隣棟間隔 5m の場合には、屋根面は 16.3~41.9 kW/m<sup>2</sup> の放射受熱量を受けることになる。
- 木造住宅火災実験測定結果から、最も隣地に近い軒先部分が、最も高い放射受熱量を受けることがわかる（図 2）。
- 41.9 kW/m<sup>2</sup> の放射受熱量を、水の蒸発によって着火の危険性が無くなるまで下げるために要する水量は図 3 のとおりである。
- 高橋哲他「実物茅葺屋根への放水浸透試験」（消防研究所報告第 90 号、2000 年）を参考に茅葺屋根の水の浸透性を計算したところ、浸透量は 0.44L/min・m<sup>2</sup> であ

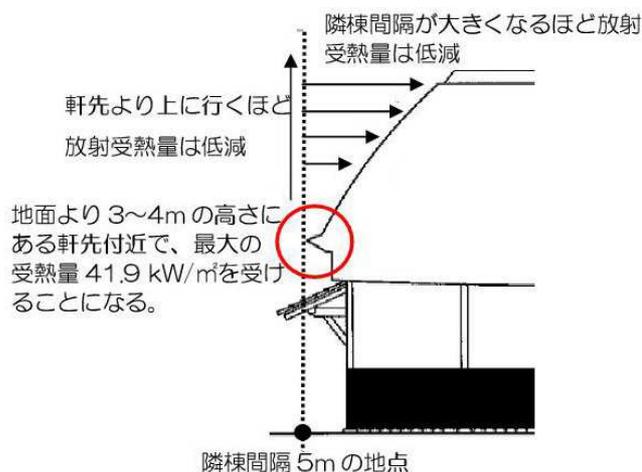
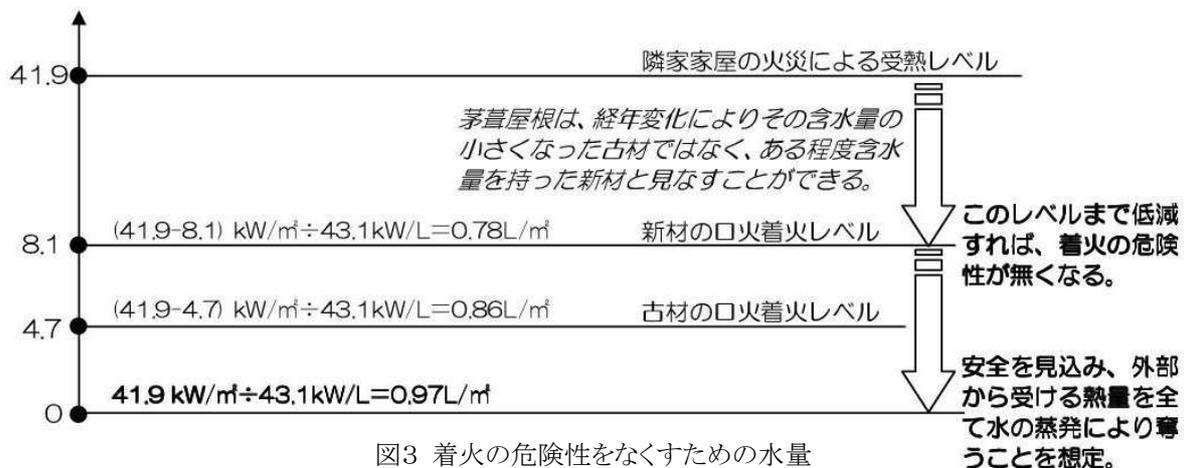


図2 放射受熱量の分布



った。屋根全面に水が浸透するまでは、 $0.97\text{L/m}^2 + 0.44\text{L/m}^2 = 1.41\text{L/m}^2$  の放水量が必要となる。一旦飽和状態に達すれば浸透量を加味する必要はない。

- よって、安全を見込んで放水レートとして、 $2\text{ L/min}\cdot\text{m}^2$  を得た。
- 放水レート  $2\text{ L/min}\cdot\text{m}^2$  であれば、 $86.2\sim 94.3\text{ kW/m}^2$  の放射受熱量を着火の危険性が無くなるまで下げることが可能であり、木造住宅火災実験測定結果によれば、隣棟間隔が  $3\text{ m}$  であっても茅葺屋根の延焼防止機能を見込むことができる。
- 放水レート  $2\text{ L/min}\cdot\text{m}^2$  は、建物外側板壁の口火着火レベルを遙かに上回る受熱量に対応できるものであり、通常火災の火の粉による屋根の発火を防ぐ性能を有していると考えられる。
- 以上のことから、放水レート  $2\text{ L/min}\cdot\text{m}^2$  は、妥当と判断した。

#### 4. まとめ

以上のように、代替措置を講じれば茅葺屋根を保存することが法的にも可能となった。そして、所有者の協力を得て、これまで  $10$  棟の茅葺町家の修理を行った。そのうち修理後活用されていなかった  $1$  棟に、関東から一家  $4$  人が移住し、一気に定住人口が増えた。その後、移住者の知り合い等々、口コミで肥前浜宿の噂が広まり、空き家照会の問い合わせが増え、ここ  $3,4$  年で  $5$  世帯  $10$  人が移住してこられた。

その間、地元の方々はイベントを開催する等、まちづくり活動を地道にやってきた。その結果、毎年  $3$  月の最終土日に開催する酒蔵の合同蔵開きである「肥前浜宿花と酒まつり」(写真 7) は、人口  $3$  万人の町に、 $2$  日間で  $7$  万人が訪れるまでになった。空き家対策等、まだまだ課題は多いが、これからも地元と二人三脚で、歴史を活かしたまちづくりをやっていく。



写真7 肥前浜宿花と酒まつり