

令和7年度 鳥取県林業試験場 研究成果報告会

～森林と木材 いまむかし～



<開催日時> 令和8年2月10日（火）12時30分～15時30分

<開催場所> とりぎん文化会館 2階第2会議室

【主催】 鳥取県林業試験場

プログラム

- 開 場 12:00
1. 研究ポスター解説 12:30～13:10
2. 開会挨拶 13:10
3. 特別講演 13:20～14:00

「鳥取城の復元 ～鳥取城大手中ノ御門「表門と渡櫓門」～」

講師：鳥取市教育委員会事務局文化財課

主任(建築技師) 岡垣 頼和 氏

(休憩15分)

4. 研究成果報告 14:15～15:15

◇「人工乾燥における前処理の影響～栈木痕と変形について～」

木材利用研究室 主任研究員 佐々木 裕介

◇「耕作放棄地に植栽されたセンダンの成長と土壌」

森林管理研究室 研究員 園田 茉央

5. 全体質疑 15:15～15:30

6. 閉 会 15:30

【アンケートにご協力ください】

次回の研究成果報告会がより良いものになるよう、アンケートを実施しています。

添付のアンケート用紙、またはとっとり電子申請サービスにてご回答いただくようお願いいたします。

とっとり電子サービスは令和8年2月10日の15時15分以降にご利用いただけます。



←とっとり電子申請サービス

特別講演

鳥取城の復元 ～鳥取城大手中ノ御門「表門と渡櫓門」～

講師：鳥取市教育委員会事務局文化財課

おかがき よりかず
主任(建築技師) 岡垣 頼和 氏

【プロフィール】

- ・鳥取環境大学大学院修士課程修了。
- ・安土城総見寺本堂の復元、摩尼寺「奥の院」遺跡の発掘と復元、纏向遺跡大型建物群の復元など、おもに建築考古学的研究に従事。
- ・海外ではハロン湾の文化的景観、麦積山・敦煌・山西・ブータンなどの仏教遺産調査に参加。
- ・教育委員会では、国重要文化財美敷水源地水道施設の保存修理工事、国史跡鳥取城跡中ノ御門の復元を担当し、現在は国重要文化財仁風閣の保存修理工事に携わっている。



<講師近影>

鳥取城は江戸時代には全国約300藩あるなかで、上位12番目の規模を誇る鳥取藩32万石の居城でした。廃城令においても軍事的利用価値が認められ存城となりますが、明治12年にその役目を終えたことにより、主要な城郭建物群は解体撤去されました。

かつて大藩であった鳥取城の姿をわかりやすく後世に伝えるため、鳥取市は平成17年度に整備基本計画を策定し、現在、整備第一段階である大手登城路の復元整備を行っています。

平成30年度に擬宝珠橋、令和2年度に表門を復元し、このたび渡櫓門が竣工したことで「中ノ御門」全域が完成しました。

復元に際しては伝統技術を駆使するだけでなく、材料の調達・加工の段階から専門家による時代考証・技術指導を重ね、木・屋根・金物工事などにおいて細部に至るまで江戸時代の城郭建築の再現に挑みました。





林業試験場 2026.02.10

鳥取市教育委員会文化財課
主任(建築技師) 岡垣 頼和

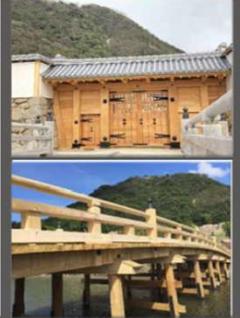
■国指定史跡「鳥取城跡」の概要

鳥取市教育委員会

史跡鳥取城跡附太閤ヶ平保存整備基本計画(平成18年策定)

- 江戸時代の鳥取城の姿をわかりやすく伝えるため、計画から30年を目標に鳥取城の象徴であった二ノ丸三階櫓の復元を盛り込んだ整備計画を策定。整備対象年代を「幕末期」に設定
 - 第一段階として、大手登城路(擬宝珠橋から太鼓御門までの約200m)を復元整備
- H28~30擬宝珠橋、R1~2年に中ノ御門表門、R3~R6にかけて中ノ御門渡櫓門を復元整備

鳥取城の特性を最もよく示す幕末期(1867~1875)の景観に復元



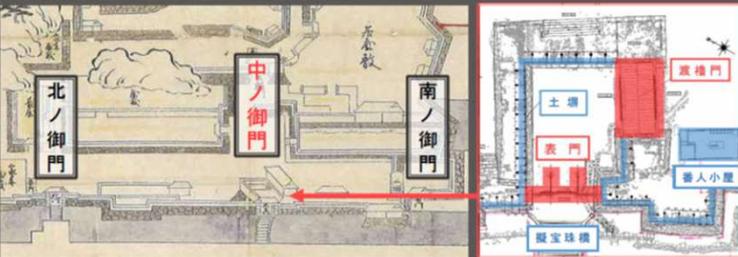
鳥取城跡「大手登城路」令和10年(2028)竣工を目指して復元整備中

■鳥取城の大手門「中ノ御門」の概要

鳥取市教育委員会

史跡鳥取城跡における「中ノ御門」とは？

- 鳥取城内堀の中央に位置するため「中ノ御門(なかのごもん)」と呼ぶ。枳形(ますがた)石垣を築き、堀側に「表門(おもてもん)」、城内側に「渡櫓門(わたりやぐらもん)」を配する
- 中ノ御門は城の正面玄関である大手門(おおもてもん)にあたり、鳥取藩主である池田光政(みつまさ)によって、元和7年(1621)に創建されたと推定される。享保5年(1720)の大火で焼失するも、正面玄関であるがゆえに表門は同年中に、渡櫓門は享保9年(1724)に再建された
- 陸軍省により明治8年(1875)に解体。その後、直線道路を通すため枳形の一部が撤去される



平成21年(2009)より本格化した発掘調査により、「中ノ御門」の規模や詳細が明らかとなる

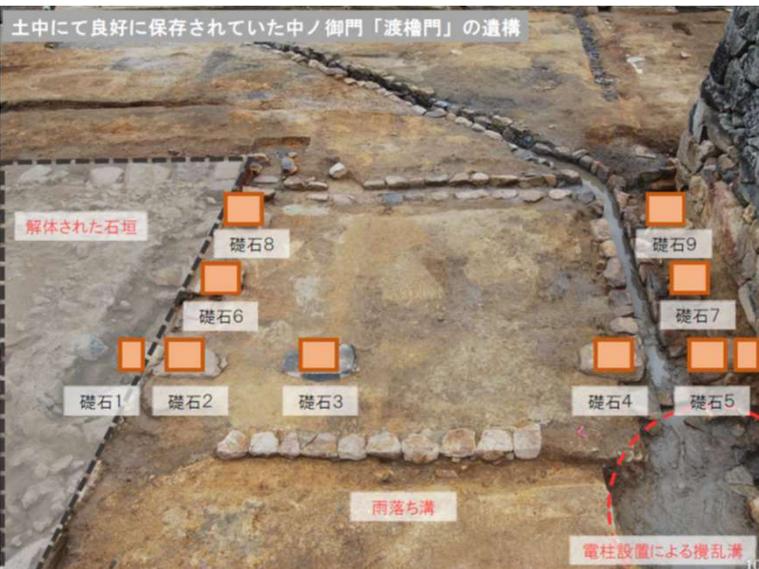
■復元プロセスとその成果

鳥取市教育委員会

復元考察に関するプロセスと根拠整理



- 【遺構】 これまでの発掘調査成果を主軸に、城内遺構とともに中ノ御門を考察する
- 【写真】 鳥取城には古写真(明治初期)が現存。写真解析し特徴や比例寸法を読み取る
- 【絵図】 寸法や形態が記載されているが、性質によっては参考にならないものもあるので注意
- 【文献】 創建期、再建期、幕末期の行事や出来事を把握し、独自の特色を検討
- 【類例】 遺構、写真、絵図、文献で不足する情報は、他城の類例によって補足する ※主に藩主変遷の経緯から関係性の深い城郭や類似性が認められる城郭を参考



■復元プロセスとその成果

材料調達から加工・施工まで【木工事】

- ケヤキ(岐阜・福井)、ヒノキ(三重・鳥取)、クリ・マツ(岩手)を使用。長大材の確保が困難ななか、表門では県産材を全体の1割まで採用(屋根材の一部に鳥取県若桜町のヒノキ材を使用)
- 冠木(かぶき)には、幹径2mに及ぶケヤキ(樹齢130年)を用いた。木目が美しいケヤキは特に城門に好んで使われたといわれ、入手が困難なのは現代と同様。藩の財力の象徴とされた



■復元プロセスとその成果

材料調達から加工・施工まで【木工事】

- 「江戸時代中期の城」を復元するというコンセプトにあることから時代に即した工法を選択
- 木材同士を組み合わせる「木組」には、ボルト等の現代金物は用いないことはもちろん、同年代の城郭建築に用いられる「継手・仕口(つぎで・しくち)」を調査し施工に反映していく



■復元プロセスとその成果

材料調達から加工・施工まで【木工事】

- 現代に伝わる伝統工法や伝統技術が、必ずしも江戸時代のままの加工方法とは限らない
- 今回は特にカンナが流通する以前の大工道具「手斧(チョウナ)」仕上げに注視。木肌が魚のウロコのような模様を呈することから、現代は意匠仕上げとして使うことが多い。本来はカンナ同様に平滑に仕上げるための道具。城郭建築をつぶさに確認して仕上げを検討



■復元プロセスとその成果

材料調達から加工・施工まで【金物工事】

- 製作に既製鋼板を用いるを得ないが、仕上がりに違和感。材料の風合や質感の再現に挑戦
- 江戸時代の金物製造は、炎で鉄塊を炙り鍛で叩き延ばすことから表面に樋目(つちめ)が現れる。表門の工事では既製鋼板をそのまま使用したが、渡櫓門ではさらに樋目打ち加工を施した



■復元プロセスとその成果

材料調達から加工・施工まで【屋根工事】

- 瓦文様は中ノ御門の発掘調査で出土した瓦をもとに復元。技術を継承するためにも、三次元計測ではなく、鬼師(おにし)が出土瓦の文様の特長をとらえ、手作業で型(石膏)を製作する
- 当時の職人の「クセ」を含めて再現。何度も鬼師のところへ確認に行き修正を繰り返した



故郷の誇り 鳥取の城

ご清聴ありがとうございました

鳥取城に関する最新情報はコチラ

鳥取市公式webサイト

※左記QRコードはR7年3月末で閲覧できなくなります

研究成果報告

人工乾燥における前処理の影響 ～栈木痕と変形について～

木材利用研究室 主任研究員 佐々木 裕介

木材を人工乾燥させる際、材料の乾燥を促すため、材料間に栈木と呼ばれる棒状の角材を挟んで乾燥させるが、多くの場合、栈木との接触面に栈木の痕である「栈木痕」が生じてしまう。この栈木痕は、モルダー加工で表面を数ミリ削っても取り除くことができず、製品クレームの原因となっている。

当試験場では、ラミナ等の薄手の板材を乾燥させる際、栈木痕が残りにくく、かつ変形が少ない人工乾燥手法を研究しており、これまで、栈木の材質、形状、温湿度を設定した試験により、乾燥後の栈木痕の発生状況、材色変化、変形量の違いについて明らかにしてきた。今回の報告では、人工乾燥前の前処理による栈木痕、変形への影響について調査した結果を報告する。



耕作放棄地に植栽されたセンダンの成長と土壌

森林管理研究室 研究員 園田 茉央

農業従事者数の減少などにより、鳥取県内の荒廃農地面積は2011年度から約3倍に増加している。荒廃農地を含む耕作放棄地は公益的機能の低下、病虫害や獣害の発生要因となり、周辺環境に悪影響を及ぼす恐れがある。耕作放棄地の活用方法の一つとして林地化が進められているが、成長不良や活着不良が発生している場所も存在する。

本研究では、過去5年以内に植栽された耕作放棄地を対象とし、土壌条件に着目し、植栽木の生育との関係を調査した。

センダンを植栽した水田跡地および果樹園跡地を調査した結果、活着と土壌透水量、樹高成長と硬盤層の位置との間に関係があることが判明したので、その調査結果について紹介する。



【森林管理研究室】

◇タワーヤード作業を考慮した幹線路網の設計支援

上席研究員 矢部 浩

◇県内で植栽されたカラマツの初期成長

主任研究員 柴田 寛

◇鳥取県におけるエリートツリーの成長

主任研究員 赤井 広野

◇鳥取県におけるナラ枯れ被害跡地の更新

研究員 南方 悠生

【木材利用研究室】

◇どこがスゴいの？高齡のスギ材

上席研究員 桐林 真人

◇スギを材料に用いたトラスの性能 ～強度の最低値を探る～

主任研究員 森田 浩也

◇髓付近未成熟材の曲げヤング係数によるカラマツ丸太の材質推定

研究員 林 優志

メモ

《連絡先》

鳥取県林業試験場

〒680-1203 鳥取県鳥取市河原町稻常113番地

電話番号：0858-85-6221

ファクシミリ：0858-85-6223

電子メール：ringyoshiken@pref.tottori.lg.jp

URL：<https://www.pref.tottori.lg.jp/ringyoshiken/> →

