

甲府城内葡萄酒釀造所について —国産ワインの発祥地甲府—

宮久保 真紀

-
- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. はじめに | 4. 出土資料紹介 |
| 2. 葡萄酒釀造所設立の経緯と沿革 | 5. 終わりに |
| 3. 葡萄酒釀造所関連史料と検出遺構 | |
-

1. はじめに

山梨県は葡萄の産地であり、ことに県内にある勝沼町は古くから葡萄の産地として、また現在はワインの町として知られている。日本の「ワイン元年」は大阪万国博覧会の開催された昭和45年とされ、本格的な需要が始まったとされる。ワインの一般名称が「葡萄酒」から「ワイン」へと転換した時期でもあった¹⁾。また、近年のワインブームは日本にワインが確実に定着したことを示すものであるといえる。しかし、本県におけるワイン釀造の起源がおよそ120年前の明治初期にまで遡ることは意外に知られていないのが現状である。当時の甲府では民間人詫間憲久、山田宥数により日本で初めて本格的なワインが醸造され、現在でも日本のワイン産業を語る上でのひとつの起点とされている。

本稿では葡萄酒釀造所を扱う。葡萄酒釀造所とは明治10年甲府城内に創設された県営の勧業試験場の付属施設である。明治初期、大久保利通、松方正義らの提唱によって富国強兵、殖産興業の政策が展開され、当県においても県令藤村紫朗氏により勧業政策が積極的に進められた。一方明治10年は西南戦争がおこった年であり、新たな時代が人々の生活基盤としてようやく安定し始めた時期であった。政府が新たな政策をまだ模索しているさなかに設置されたのが勧業試験場であり、葡萄酒釀造所である。全国に先駆けた県営のワイン釀造施設であった。

明治期のワイン釀造については、これまで上野晴朗氏²⁾、麻井宇介氏³⁾、斎藤康彦氏⁴⁾、金子誠司氏⁵⁾によって、研究がすすめられてきている。また山梨県の勧業政策の一環として捉えられた研究も多い。しかし、当時の県勧業政策の主要な柱のひとつとして設置された葡萄酒釀造所の実態については不明な部分が多い。これは、葡萄酒釀造所に関する資料が乏しかったためで、とくに経営状況の詳細や、施設内の建物配置についてはこれまで詳らかにされてこなかった。本稿では新たに確認できた資料をもとに、これまでの発掘調査成果に改めて考察を加えてみることしたい。

2. 葡萄酒釀造所設立の経緯と沿革

① 明治初期勧業政策と県勧業試験場

先にも述べたが、甲府城内に設けられた葡萄酒釀造所は山梨県の勧業政策の柱となるべく設置された。山梨県においては、生糸と葡萄が殖産興業の柱として位置付けられた⁶⁾。早くも明治7年には日野原村の開拓とともに、桑、茶、葡萄などが開拓地に栽培され始めた。明治7年には勧業製糸場、9年には勧業試験場、10年には葡萄酒釀造所が設置され、積極的に殖産興業政策が実施されていった。

これらの施設は、明治政府の勧業寮の影響を強く受け、山梨県では勧業課の管轄下におかれた。また、民間企業の育成を図ることが設置の目的であったため、経営はこれらの企業と相互に深い関連をもちながら進めら

れ、ほとんどが民間への払下げというかたちで終焉を迎えていた。また、業種としては発展性のある新しい産業が主にこれらの対象であった。当時、諸外国に太刀打ちできるこれといった産業がなく、まだまだ工業国といえない日本においては「勧業」はまず農業を指したといえる。

葡萄酒醸造所について触れる前に、勧業試験場についても確認しておきたい。勧業試験場については、明治天皇の巡幸記録に窺える⁸⁾。

史料 1

(明治13年6月) 21日。車駕甲府ニアリ。

是日晴。午後9時勧業試験場ニ臨ム甲府旧城内ニ設ク。間曠地9町1段8畝ヲ開墾シ。中外ノ穀蔬果木葉艸ノ植エテ農業改良アルモノヲ試験ス。凡ソ律穂。蘋果。苺。「アマント」「スクリハ」地ニ適ス。藍葉。西瓜。柑。橘。桃。人参ハ適セズ。葡萄ヲ栽培スル最モ多シ。舊法ノ架棚ハ籬作ノ利ニ及バザルヲ覺リ。将ニ之ヲ釐正セントス。葡萄酒醸造所ヲ設ク。発酵場火酒蒸餾場。及ビ搾滓ヲ煅煥シテ炭トナス場アリ。

葡萄酒製造場 甲府勧業試験場ハ明治9年ニ設ケ。翌年葡萄酒醸造所ヲ建設ス。其経費四千四百七拾1圓勧業試験場ノ経費ヲ除ク内務省ヨリ貸與ス。甲州ハ葡萄ノ栽培ニ熟スト雖モ。以テ東京ニ輸シテ生果ニ供スルノミ。而シテ果漿腐敗シ易ク。栽培者漸衰フルノ兆アリ。因ミテ釀酒ヲ謀ルモノアレドモ経費支エス。是ニ於テ官此場ヲ設ク。建設以後已ニ三回ノ試験ヲ経シニ。酵釀善ク成リ腐敗甚タ少シ。其釀造ノ費ヲ算除シテ贏利アルニ帰ス。是ニ於テ縣民心ヲ生シ。新ニ葡萄園ヲ開墾シ。又釀造ヲ興サント欲スルモノアリ。八代郡祝村・・・・(略)

城内には穀菜、果樹、葡萄など国内外の有益な植物がことごとく試験的に栽培されていたことがわかる。また、図2からは勧業試験場の城内の詳細な利用状況が確認できる。図2には表上部の凡例に基づいて着色がある。一覧表から曲輪を何区と分け、それらをさらに細分化して何号とし、それぞれ栽培されている植物名が記されている。特に葡萄は10,520本植えられており、他の果樹が数百本であることを考えれば著しく多いことがわかる。確かに山梨県は古くから葡萄の産地であった。しかし、葡萄栽培産業とワイン醸造産業とは直接結びつくものではなく全く異質のものであり、それらはそれまでほとんど生食用として近隣へ出荷されるのみであった。これを試験栽培をおこない、県内はもとより全国へ頒布するという優良苗の普及が重要な任務であり、また前後して設立されている三田育種場、播州葡萄園、札幌葡萄酒醸造所など、県営でありながら国営の機関や政府と密接な関係にあった。

また葡萄の品種については、初期にはとくに米種のものが積極的に導入されている。これは県が米国帰りのワイン醸造の技術者を招いていることからも関連づけられる。当時葡萄栽培が全国でこのように強力に推進されたのは、葡萄が荒れた土地でもよく生育することで、水田を減らさず新たな農地を開墾できる点が非常に重視されたことに起因する。また、ワイン醸造が成功すれば日本酒醸造用に大量にまわされる米の流出を抑えることで主食である米の確保ができる。当時増加していたワインの輸入を抑え、国内自給自足をはかり延いては諸外国への輸出も考えてのことであった。また、勧業試験場については、有益植物の試験栽培だけでなく、農事伝習所が設けられ葡萄の栽培などを講究させていた。明治7年まず日野原村の開拓地から始められた積極的な葡萄栽培は、明治11年すでに城内がいっぱいになつたため甲府陣屋跡の利用を内務省へ稟議している⁷⁾。

② 葡萄酒醸造所の沿革

開国と同時に日本に流入してきたワインは文明開化の象徴であった。山梨県においてはまず民間人により本

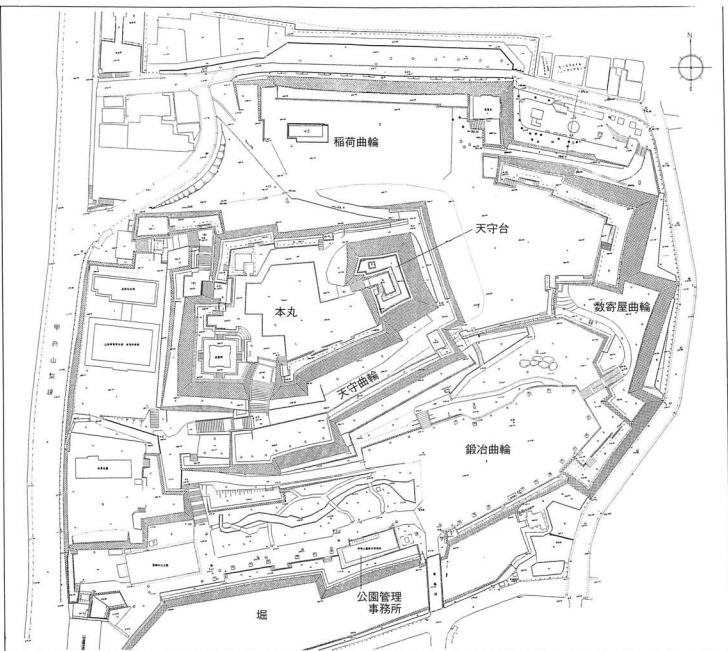


図1 現在の甲府城跡（舞鶴城公園）全体図と曲輪配置

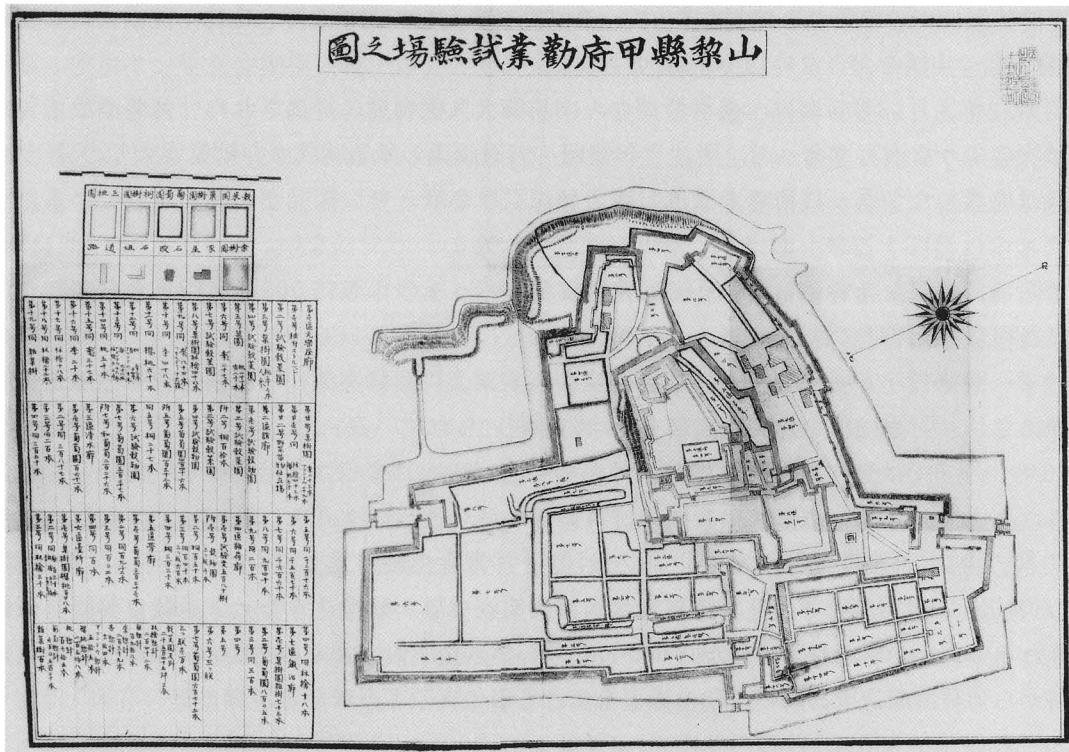


図2 勸業試験場の全体図（東京大学史料編纂所蔵、内務省引継地図より）

格的なワイン醸造が始められた⁹⁾。甲府の詫間憲久と山田宥教の二人である。この二人の試みは日本におけるワイン産業の起源とされている。両名は甲府市内に葡萄酒の共同醸造場を開設した。この事業は明治7年ごろ一応の軌道に乗り京浜方面への大量出荷、海陸軍への納品なども行うまでになる。しかし、資金難や技術不足などから、明治9年に県令宛に「葡萄酒醸造二付御願」として資金援助、技術指導を求める陳情書を提出している¹⁰⁾。当時の山梨県令である藤村紫朗は、この民間会社の援助を引き受けた。その背景には県が物産繁殖の範を示すために、すでに勧業試験場を旧甲府城内鍛冶曲輪に設置し、葡萄をはじめ果樹類や国内外の穀菜を城内に試験栽培し、それらの普及につとめていたことがある。併せてワイン産業についても参画の意図があり、米国帰りの勧業寮の大藤松五郎を招聘して技術指導にあたらせようと計画していた。山田、詫間の両氏はこれにうまく便乗しようとしたともいえるが、この後この日本初のワイン醸造の試みが山梨県によって完全に引き継がれる端緒ともなった。葡萄酒醸造所は、勧業試験場設置の翌明治10年に付属施設として設立資金4,471円をもって設立された。当時の全国のワイン産業にかかる動きとしては明治9年、国営の北海道開拓使においても麦酒醸造所とともに葡萄酒醸造所が設置されたことが挙げられるが、まだまだ葡萄の栽培が中心で外国産の葡萄を用いた試験醸造の段階であった。山梨県はもとより葡萄の栽培県であったため、第2次産業の醸造実験に移行するにはそれほどの時間を要さなかったといえる。そのため設立当初から先進的な施設として県内外から注目された。

これまで、葡萄酒醸造所については、『山梨県史』¹¹⁾に納められている県側の行政文書として設立時の記録と内務省への貸下金申請の記録以外は、訪問者の記録、新聞などの記録など断片的な史料に頼るしかなかった。しかし今回、葡萄酒醸造所払い下げの記録が確認できたため、葡萄酒醸造所の設立から廃止にいたる一連の経過がみえてきた。とくに払い下げの史料には他の記録にはない葡萄酒醸造所設立初期の詳細な経営状況を示す記録が含まれている。また払い下げの対象物件として建物や器械、施設名称などが判明した。

国立公文書館所蔵の内閣・総理府移管の太政官に関する行政文書を編纂した『太政類典』、『公文録』には、葡萄酒醸造所に関する山梨県と太政官とのやり取りを示す資料が収められている。それらの資料によると、県からたびたび政府に対して貸付金を申請されており、設立¹²⁾→発展段階¹³⁾→払い下げ¹⁴⁾の3つの段階が確認できる。

貸下金の申請状況について要点をまとめると¹⁵⁾、まず設立時として明治9年、山田・詫間両氏の嘆願書¹⁶⁾を受け2,700円の貸下金の申請をおこない1,000円貸下されている。

この後、明治12年3月13日付の県令藤村紫朗から内務卿大久保利通に提出された「葡萄酒釀造資本御貸下之儀申立」¹⁷⁾は次のような内容であった。明治9年詫間・山田両氏の釀造時代から勧業寮よりの貸下金1,000円を受けた。両氏は廃業したが県が技術者を派遣し輸入品に引けを取らない製品が出来上がっている。これを一層盛んにするための「適応ナ器械」および「適応ノ家屋」がないわけではない。しかし、その他に葡萄、米穀、薪、炭等など釀造に必要な経費として1万6000余円は要する。そのうち15,000円を12年から向こう10ヵ年年賦返納をもって無利息で貸下げて欲しい。

これを受け、明治12年5月30日内務卿伊藤博文から太政大臣三條実美に「山梨県葡萄酒釀造資本金御貸下ノ儀伺」が提出され、明治12年7月30日閣裁を受け聞き届けられている。15,000円の貸下げ金は、明治12年7月より明治13年6月までは無利息、明治13年7月から明治23年6月までは5分の利息で毎年5月に返却するようとに下された。

またこの史料の中に、「葡萄酒釀造着手以来ノ景況」「拝借金返納目途」「明治10年同11年葡萄酒釀造経費」「葡萄酒額売却高及ビ現品有高」「仮リニ請額高金壱万五千圓ヲ以テ釀造スルモノト見做シ其損益概算」等の項目がある。これらの資料からこれまで分からなかった葡萄酒釀造所設立初期の活動の一端を知ることができる。

上記の資料から葡萄酒釀造所初期の活動の様子をまとめると次のようになる。

明治10年 各酒類28,896瓶が生産された

大蔵省より管轄内に限り無税の免許をうけ、さらに内地一般無税発売免許を獲得
宮内庁御用を命ぜられる、以来内膳課の需要にこたえる

明治11年 前年生産の28,896瓶のうち7分を売却、

30,784瓶が生産された、うち2,500瓶を売却する予定
前年の釀造とその品位を比較すると「一層ノ精良ニ趣シモノノ如シ」とある

内務省衛生局の審査をうけ、各酒とも純良にして有害物の混入はないとの返答を得る
海軍、外務両省の照会により「外国品ニ換用スベキ」と引き続き該省の需要にこたえる

明治12年 5月までに明治10年生産の28,896瓶のうち残部2分を売却

需要が増加しており東京及び県内のわずか2ヶ所であった「売捌所」が、東京横浜その他より依頼があり14ヶ所になった。

上記の記述から、資金繰りはまだまだ苦しいものの釀造に一定の成功を収めたことで、販路を拡大していることが窺われる。またこの時期、明治13年6月、先にも述べたが明治天皇が巡幸により勧業試験場および葡萄酒釀造所を訪れている。おそらくこの明治12年前後が、葡萄酒釀造所が一番充実したころであろうかと思われる。明治13~15年については県の「明治15年勧業報告」によれば¹⁸⁾、山梨県勧業場のワインを検するに「其の色味ともに賞すべきの良品なり」と他県産に比べても品位優位であり「實に方今内国品の模範と称するも敢えて溢美の言に非ざるなり」と絶賛されている。

さて、この明治12年ごろの貸付金上申の記録から明治18年の払下げに至るまでの経営記録は、後に挙げる払下げ記録ではなく別資料によるしかない。しかし葡萄酒釀造所を明治16年に視察に訪れた細川広世の記録『甲州土産』には、葡萄酒釀造所が「工場の損益相償はざる」衰微であった状況が読み取れる。また上野氏の研究によれば、明治16年の仕込を最後に以後完全に釀造は停止してしまい¹⁹⁾、この後数年間在庫を廉価で売りさばいていたことが「甲府日日新聞」の記事より確認されている。明治11年、勧業政策を支えていた大久保利通が暗殺された後、松方デフレの緊縮財政においては、官営工場は内務省の方針転換により廃止の方向で払い下げられていった。葡萄酒釀造所も県の勧業費の大幅削減され、勧業試験場の停止などにより明治17年には辛うじて農事講習諸費があるのみで、釀造所としての機能を停止せざるを得なくなってくる。こうして明治17年閉鎖され、同年払い下げの上申がおこなわれた。

払い下げについては明治17年4月22日山梨県令藤村紫朗から註14)に挙げた「葡萄酒釀造所払下及資本拝借金並ニ同事業ニ使用セシ委託金棄捐ノ義上申」として農商務卿西郷従道宛払下げの許可と勧業委託金の棄捐の件についての上申がなされている。設立の経緯からこれまでの貸下金申請の経緯を述べ、また「本業伝習生」として入場修業を乞ふ生徒は1府10余県にいたり葡萄栽培地も明治7、8年の2倍に及んでいる。本場を模擬してのワイン釀造の会社も民間で2箇所に及んだので、設置以来民心に感覚を与えたといえる。よってできるだけ早く本来の目的である「民業二復セシム」べきで、民間有志の者でこの道に明るく資力のある者に相当の代価を以て払下げ処分をおこないたく計画中であり、県下葡萄酒釀造会社社長雨宮広光より、別紙家屋器械見積り表価格の通り即金上納を以て払い下げを受けたいとの申し出があった。また、品質は舶来品より優れても幾分か廉価になるともいえない。創設時期に舶来品の器械を取り揃えたことから、折からの物価低迷により大変経営が苦しいことなどを述べている。このほか、県からの上申には先述の「別紙」である「釀造所創業以来計算表」「釀造所損益表」「釀造所営業資本調査概表」「釀造所創立基本調査概表」が添付されている。

それに対し、翌18年1月9日にそれを受けた大蔵、農商務両省連署伺の閣裁が下されている。それらの文面には、払下げ先についてはすでに県内に民間企業数社が見られることからも、模範として「人民ノ感覚ヲ惹起」するのに十分な役割を果たしたことを認め、世間普通の事業とは異なり公売手続に取計ったとしても希望者があるとは思えないため、経験あるものに相当代価を以て払い下げるのが適当であろうと特別に詮議している。つまり、既存の釀造関係者への払下げを趣旨としている²⁰⁾。

また、明治12年の貸下金15,000円の残金13,500円および明治15年以降の帶利金ならびに勧業委託金より流触した5,316円61銭3厘（「外金35円1銭5厘釀造払下げ代金のうちより繰り戻しのはず」とある。）は、「興業創設諸費」と見做し特別に詮議をもって棄捐の上、5,168円は他金種より流用の金額5,132円98銭5厘へ戻し入れ、残金35円1銭5厘は委託金へ繰り戻し学校・病院費へ寄付したものであり純然たる官金でないため運用には相当の手続きを経由すべきであるとある。

以上のことから、葡萄酒釀造所の沿革はつかめるかと思う。おそらく経営不振に陥った要因は、ワイン釀造の難しさだけでなく、のちに甘味ワインが日本における需要の大半を占めることからも、テーブルワインがすぐには一般の日本人には受け入れられなかつたという土壤の未成熟にあったと考えられる。ただし、山梨県の葡萄酒釀造所は国営の播州葡萄園などに先駆け、県営でありながら当時の優秀な人材と最新技術を取り入れ日本のワイン産業の礎となつた施設のひとつであった²¹⁾。日本のワイン産業を支える人物が数多く関わり、またこの釀造所から輩出されていることからも、設置当時国内最高水準の施設および人材を備えた施設であったことを付け加えたい。

3. 葡萄酒釀造所関連史料と検出遺構

さて、本章ではこれまでの発掘調査成果を改めて検証することとしたい。

① 発掘調査の成果から

葡萄酒釀造所が設置された鍛冶曲輪は甲府城の内城南側に位置し、現在の舞鶴城公園の正面玄関である遊亀橋を渡ったところである。これまで平成4年から7年にかけて、公園内の整備に伴い断続的な調査がおこなわれてきた²²⁾。

鍛冶曲輪の建造物については、図3の江戸時代中期の城主柳沢家による

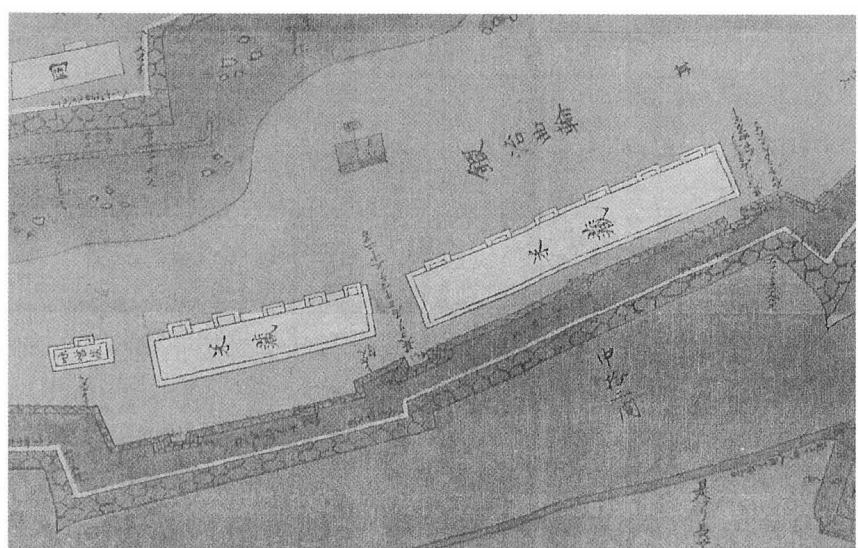


図3 江戸時代の鍛冶曲輪『楽只堂年録』（『甲府城跡V』より転載）

「樂只堂年録」付録の絵図には米蔵二棟と味噌蔵一棟と、番所などが描かれているが、江戸期の建造物は一切現存していない。明治初期の陸軍省測量による絵図においては²³⁾、すでに城内のはとんどの建物が取り壊されており、鍛冶曲輪においては番所1棟と図4にみられる西側の米蔵1棟が描かれるのみとなっている。

現在この西側の米蔵の跡付近には公園の管理施設が設けられているが、平成6年にこの付近の調査がおこなわれ、図4にみられるように勧業試験場および米蔵の基礎と思われる石列および礫群、石組水路、井戸桶を使った浄化施設などが検出され、関連遺構として報告されている²⁴⁾。また、明治初期の古写真との比較検討から江戸期の米蔵が明治初期に存在し当時業試験場の施設として、新設の施設とともに利用されていたことが指摘されている。

これらの石組井戸、桶を使った浄化装置、木組地中梁については、葡萄酒醸造所において使用された「相互に関連した施設」である推測されている。しかし、葡萄酒醸造所において実際どのように利用していた器械の一部なのか、またどのような上部構造を伴うかまでは言及されていない。これらの設備は葡萄酒醸造所においてどのように機能していたのだろうか。

② 葡萄酒醸造所において使用された醸造器具について

まず、醸造器具について触れる前に、ワインの醸造工程について基本的なことを確認しておきたい。ワイン醸造は赤ワインでは、葡萄の果実と茎を分ける徐梗→果実が軽く破れる程度につぶす破碎→発酵→発酵後の液体を搾る圧搾→沈殿物を取除くオリ引き→樽熟成→瓶詰となる。赤ワインと白ワインでは工程に違いがあり、白ワインでは発酵と圧搾の工程が逆になる。醸造器具のうち、破碎と圧搾の工程にそれぞれ用いられる破碎機と圧搾機はワイン醸造にみられる独自の器械といえ、これまでの発掘調査報告においては「桶を使った浄化施設」はこの圧搾工程に使用された可能性が示唆されている（図5、図6、図7を参照）。

葡萄酒醸造所において当時使用されていた器械については、大藤氏が蒸留釜などの器械をアメリカから取り寄せたことがわかっているが²⁵⁾、葡萄酒醸造所開所時から使用されていたのか否かは現在のところは確認できない。開所当時から最新式の器械が使用されていたか否かは別にしても、県は山田・詫間両氏から相当の抵当をとって醸造を援助しているため、倒産の際施設や設備の一部を接収して利用している可能性も考えられる。

さて、2章では紹介した払下げ時の資料から今まで詳らかでなかった葡萄酒醸造所の経営の実態の一端が判明してきた。先掲の明治17年に、県から払下げの上申の一連の資料で中に葡萄酒醸造所の使用していた器械や家屋

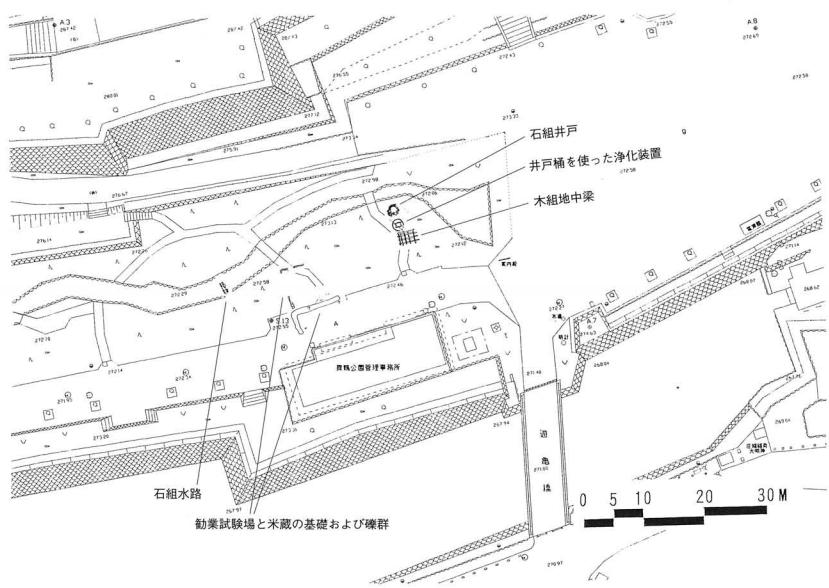


図4 発掘調査による検出遺構図『甲府城跡V』に一部加筆



図5 明治初期に日本に紹介されたワイン醸造器械
圧搾機と破碎機の使用風景
(麻井宇介氏『日本のワイン・誕生と搖籃時代』より)

名称について確認できたので原文のまま以下に記す。

史料2 「醸造所創立基本調査概表」²⁶⁾

一、金壱千六百三拾三円

此訳	家屋器械払下見積高
金八拾四円	事務所并生徒寄宿所壱棟（七間三間）廿壱坪但壱坪金四円
金七拾貳円	生徒飯場并職工小屋壱棟（八間三間）廿四坪但壱坪金三円
金百五拾七円五拾錢	葡萄圧搾場壱棟（七間四間半）三拾壱坪半但壱坪金五円
金三百六拾八円	醸造倉壱棟（廿三間四間）九拾貳坪但壱坪金四円
金貳百八拾八円	醸造倉壱棟（十二間六間）七十二坪但壱坪金四円
金三拾六円	酒貯蔵庫仮倉壱棟（三間八間）廿四坪但壱坪金壹円五拾錢
金百四拾円	蒸溜倉壱棟（七間四間）廿八坪但壱坪金五円
金八拾円五拾錢	葡萄炭焼場貳棟（七間三間）廿三坪但壱坪金三円五拾錢
金百円	蒸溜釜并蒸溜器械一式
金三拾円	葡萄圧搾機一式
金廿五円	湯沸釜
金廿五円	酒舟并其附属品
金百七拾五円	醸造樽百七拾五本
金式拾円	酒桶式拾本
金五円	同小桶拾本
金五円	半切桶式拾本
金七円	砂起桶調合桶五本
金拾円	粧箱凡百枚
金五円	酒袋凡百枚

まず醸造器具について考察することとした。史料のなかに「酒」「麹」などの言葉がみられるに気がつく。葡萄酒醸造所において、これらの器具はどのように利用されていたのだろうか。ここで、検証してみたい。このことについては、当時ワイン醸造を志す技術者は日本酒醸造関係者から輩出されることが多く、その背景には日本酒の工場で使用する器具が転用でき、例えば手動の圧搾機、発酵槽など、そのまま転用使用が可能であったことが上野氏によって指摘されている²⁷⁾。

ここで、これまでの発掘調査による検出遺構について改めて検証すると、『甲府城跡V』において「重量物を吊り上げる施設あるいは、葡萄酒を搾る器械を設置したものであろうか」と報告されているこの「地中梁」については、通常ワイン醸造には見られない構造物であることからも、日本酒醸造器械の可能性が指摘でき、資料に「酒舟併其附属品」とあることからも日本酒醸造器械の一部に相当するのではないだろうか。

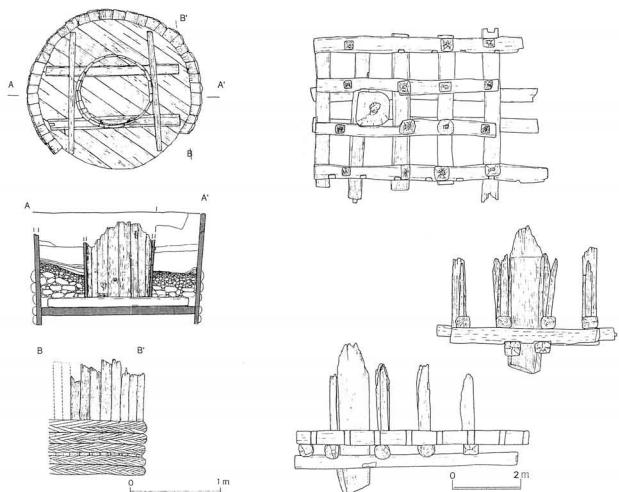


図6 地中梁と男柱構造(右)と桶状遺跡(左)実測図
『甲府城跡V』より



図7 地中梁と男柱と遺構(左)と桶状遺物(右)の検出状況

酒舟とは、日本酒の醸造工程中の圧搾において用いられる器械の一部で、この器械は図8のように圧力を加える装置と受ける装置から成り立つ。図8中のa「酒舟」に醪を入れた袋を入れ圧搾する。このとき図中b「男柱」^{おばしら}というテコの支柱を地中でしっかりと固定しているのが検出された地中梁遺構である。よって、同書で「心柱」と報告されているものは、おそらくこの男柱にあたると思われる。酒舟は基本的に移動できるように床面上に設置されるが、男柱を支える木組みは地中に埋設されるため、おそらく上部構造が取り壊された時点で、地下に埋め込まれたこの部分のみが残されたのではないかと判断できる。

明治初期の段階では民間のワイン醸造には日本酒の器械が転用されていたことは比較的よくあることだった。しかし、葡萄酒醸造所については先述のように米国製の器械が導入されている記録も存在する。これらと並行してあるいは前段階に日本酒醸造器械が用いられていたことは興味深い²⁸⁾。

また、関連遺構とされる「井戸」と「桶を使った浄化施設」については、図4の位置関係からも両者は同時期に使用されたものと思われる。しかし、図7の遺構検出状況から「地中梁」遺構と「桶を使った浄化装置」に接近しすぎていること、また切り合い関係およびそれぞれの器械の使用目的から、同時期に使用されたものではないと推測される。すなわち地中梁遺構を何らかの理由で廃絶したあとに桶状の当該器具を設置したと考えられる。

以上述べてきたように、払い下げ時の記録からあくまで「見積り」からの考察ではあるが、施設内で日本酒醸造器具を用いていることが当時の記録資料の内容と一致することからも確認できた。

さて、史料中にワイン醸造に使用される器械のほかに粋箱、酒袋、湯沸釜、酒舟并其附属品など日本酒醸造に使用される器械の名称が混在していることは既にのべたが、とくに「葡萄酒圧搾機」と「酒舟并其附属品」はともに圧搾工程に使用される器械であるため、この点において次節で製造方法という観点をとりいれたうえで考察してみたい。

③ 明治初期ワインの製法

葡萄酒醸造所において生産されていた品目については、払い下げ史料の「売却高及び現品有高」から、「白葡萄酒」「スイート」「フランティー」「ヒットルス」であったことが確認できる。また、払い下げ資料内に添付された「醸造所営業資本調査概表」においては、現在品つまり在庫品として「白葡萄酒」「スイートワイン」「カトーバワイン」「葡萄製火酒」「未製火酒」「菓実缶詰」「金蓋」「タース箱、瓶□現在品見積代金」の製品名が列挙されている。このうち「スイートワイン」とは現在のテーブルワインとは異なる甘味ワインのことであり、カトーバとは葡萄の品種名である。火酒とはブランティーを指すため、興味深いことに葡萄酒醸造所においてはブランティーや果実の缶詰なども製造していたことが分かり、これは史料1とも一致する。また史料2の「醸造所創立基本調査概表」の家屋の項目に「葡萄炭焼場」とあることから施設内で葡萄の木から炭を作っていたことも確認できる。

また、史料2には「葡萄圧搾器械一式」「酒桶」というようにそれぞれ「葡萄」「酒」という表現はみられるが、「葡萄酒」という表現は見られない。日本酒醸造器具および「粋箱」「酒袋」は果たしてどのようにワイン醸造に用いられていたのだろうか。桶類などの道具類はともかくとして、日本酒醸造の器械はワイン醸造にどこまで転用することができたのだろうか。これについては、明治10年東京において開催された内国勧業博覧会において山梨県から出品されたリストおよびその解説の内容と併せて検証してみたい²⁹⁾。

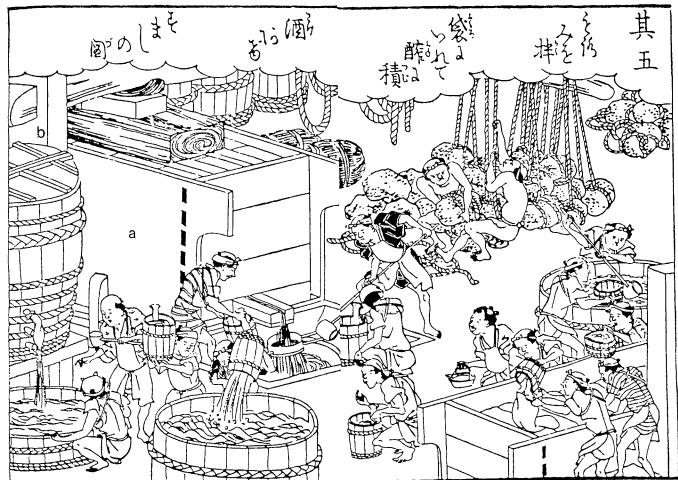


図8 酒舟と男柱の図（『図譜江戸時代の技術上』菊地俊彦編1988年 恒和出版より）

史料3 酒類 各種葡萄酒 産額壱万瓶 価格4,000円 出品人名詫間憲久 製造人名大藤松五郎

ところで、出品リストに、製造者は大藤松五郎とある。先に述べた註10の陳情書によって、詫間の会社には明治9年、のちに葡萄酒釀造所の指導者となる大藤松五郎が技術指導にきていたためである。この明治10年の詫間氏の会社の出品はおそらく明治9年の大藤氏による醸造品であろう。また同資料から、詫間氏の会社では「葡萄酒」「ビタースワイン」「ス威トワイン」「ブランディー」を作っていたことがわかる。製法を確認すると「葡萄酒」については現在のワインとほぼ同じである。しかし、「ビタースワイン」「ス威トワイン」「ブランディー」については当時のワイン産業の現状を如実に示すもので、混成ワインや酒精強化ワインに近い。

一方出品リストにはないが解説内には「甲府勧業試験所」として次のような報告がある³⁰⁾。

史料4 酒類 火酒

製法 米酒を蒸缶に入れ数時間蒸留して「アルコールメートル」を65度まで加熱し、これを「横樽」に藏し窖中（窖とは穴蔵の意）に静置し凡そ2週間を経て搾槽に移す。調合樽に澄汁をあつめ「アリスルート」「スタアナス」「ドッヂブルーム」「ビネガル」の5つを調合し液体の濃淡により「葡萄煎汁」を加え、密封して寝かし6ヶ月して飲用する。（現代語にて要約）

よって、このように葡萄酒釀造所では米酒から作られた焼酎を使用しブランデーを作っていることからも、施設内の日本酒の器械の一端が見えてくる。このほかに同史料によるとジャムやゼリー、果実の砂糖漬け、シロップの類などが作られていた。また、「葡萄酒」の出品が見られないのはこの内国勧業博覧会が8月の開催で、葡萄酒釀造所としての当該年の醸造がまだ完了していないことが理由であろう。またブランデーは、製法から察するに比較的短時間で製造できる製品であるためかもしれない。とにかく、明治10年のこの詫間氏出品の葡萄酒の製法は大藤松五郎によるもので、明治10年ごろの日本におけるワインの製法および葡萄酒釀造所における初期のワイン醸造法やブランデー製造法を示す史料であるといえる。

また、葡萄酒釀造所の製品を示す史料として次の史料を紹介する。

史料5 「明治十年同十一年葡萄酒釀造経費」²⁷⁾

一、金七千九百八拾七円五錢六厘 明治十年諸経費

内訳

金四千〇三拾七円四拾四錢

生葡萄 二万四千八十七メ百目代 但一メ目二付四十九錢七厘余

金千九百〇七円拾貳錢五厘

瓶 三万四千六百七拾五瓶代 但一瓶二付金五錢五厘

金貳百六拾四円貳拾八錢

票章 三万千七百八十五枚 但壹枚二付金八厘

金貳百貳拾貳円四拾九錢五厘

コソロフ 三万千七百八十五個代 三万金七千九百八拾七円五錢六厘

金貳百貳拾貳円四拾九錢五厘

金蓋 三万千七百八十五個代

但壹個二付金七厘

金貳百拾五円四拾八錢六厘

明治十年五月ヨリ十二月迄 諸雇給

金千九百八拾七円五錢六厘

各地通送費及ヒ釀造ニ係ル諸費

「コソロフ」は11年の諸経費にみられる「コロツク」の誤記かとおもわれ、コルクを指す。また諸雇給は明治10年5月より12月迄であることから、葡萄酒釀造所は明治10年5月の段階では確実に創業を開始していることが確認できる。金蓋は11年の記録では「カナカイ」という名称になっている。現在のキャップシールに相当するものであろうか。また、葡萄酒釀造所において生産された製品の「票章」、つまりラベルはこれまでのところ確認されていない。今後の課題としたい。

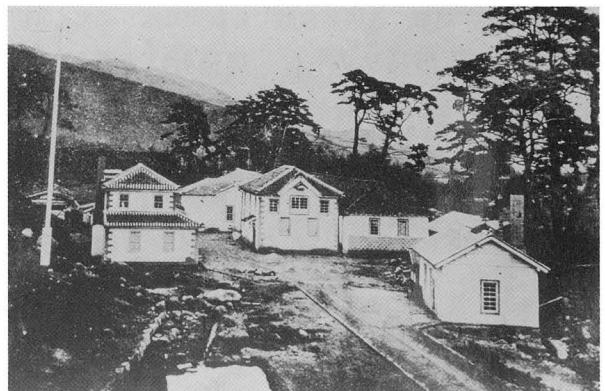
④ 施設内建造物の特定

さて、次にこれまで判明していなかった葡萄酒釀造所内の施設配置について言及したい。その前に勧業試験場を撮影したとされる山梨県立図書館蔵の4枚の古写真と払下げ時の史料2「釀造所創立基本調査概表」、図2の「山梨県勧業試験場の図」から作成した建物配置イメージ図が図9である。また、便宜上4枚の写真を西側から撮影したものを古写真1、北側から撮影したものを古写真2、南西方向から撮影したものを古写真3、南東方向から撮影したものを古写真4とする。

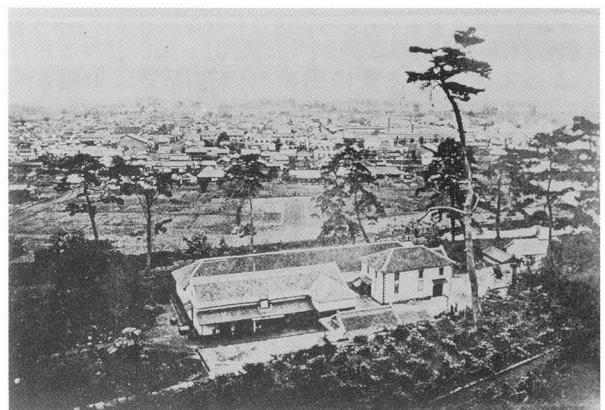
4枚の写真を比較すると、撮影地点が違うため確認できる建物の棟数に違いがある。しかし、葡萄酒釀造所は明治10年から明治16年ごろのわずか10年にみたない短期間しか実際に機能していないので、建物の大幅な改変などはほとんどないといえる。

先に紹介した史料2から、それぞれ建物名称とその規模が判明している。それぞれ建物の特定作業を試みる。まず、全体の建物配置が一番よくわかるのは古写真2であるが、これに最大規模の23間×4間を当てはめると、米蔵を再利用したとされる建物1が「釀造倉」となる。また、古写真2において建物1との規模と比較から、2はもうひとつの12間×6間の「釀造倉」と考えられ、作業工程上の配置から隣接することが望ましい点からも問題ないと思われる。また、古写真1において非常によく確認できる擬洋風建築の建物2棟3と4については、資料2の坪単価が同じく5円で一番高額であること、ともに作業工程上釀造倉に近接することが望ましいことからも、この2棟が圧搾および蒸留の場であると考えられる。ここで、釀造の作業工程から考えると「釀造場」における発酵の前後の工程は圧搾になるため、ブランデーの製造工程使用される蒸溜場よりも圧搾場が釀造場に隣接することが望ましい。また、古写真1からこの2棟の梁間を比較すると若干建物3の方が大きいことが確認できること、蒸溜には火を用いることからも煙突を備えた建物4の方が「蒸溜倉」に相応しい。よって建物3が7間×4間半の葡萄圧搾場、建物4が7間×4間の蒸溜倉といえる。

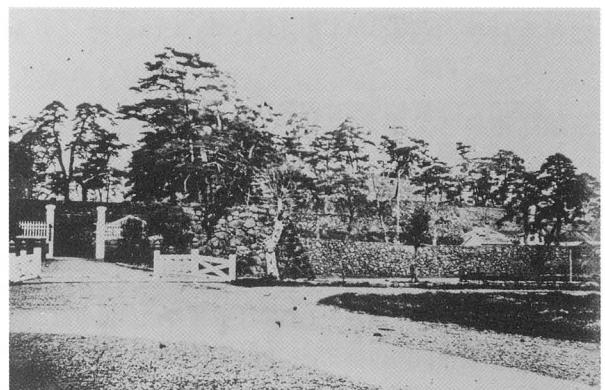
次に古写真2において一番小さい規模で確認できる建物7については、建物の規模から、そして古写真1において建物6の煙突の左側に見られる小さな煙突が屋根の古写真2大棟中央付近に確認できることからも5間×3間の炭焼場であると考えられる。建物6につ



古写真1 (西側から撮影) 図9の1～9すべての建物が確認できる



古写真2 (北側から撮影) 9は大棟のみ確認できる



古写真3 (南西から撮影) 1、3、6、8が確認できる



古写真4 (南東から撮影) 1、2のみ確認できる

古写真1～4は全て山梨県立図書館所蔵

いては図2の建物7との大きさの比較と煙出や大きな煙突が見られることから建物6は5間×3間の炭焼場と考えられる。

ここからは、推論の域をでないが、建物8については古写真1において建物の規模が建物6よりも比較的大きいことからも8間×3間の生徒炊場兼職工小屋か酒貯蔵仮倉、7間×3間の事務所兼生徒寄宿所として妥当であるが、図2に見られないことから考えるとこの施設に後に必要となった酒貯蔵仮倉であると考えるのが自然である。

最後に、8間×3間の生徒炊場兼職工小屋、7間×3間の事務所兼生徒寄宿所が残り、それぞれ建物5か建物9ということになるが、建物5は孫庇がみられるがここで建物の梁間が同じ3間であることを考えると桁行だけが問題となる。しかし、この2棟については判断材料が乏しく判断が困難であるが、外観からオープンな空間であることが感じられ、寄宿所というよりも炊場や小屋という雰囲気がある。それぞれの施設棟に対して、動線的にも建物9の位置よりも相応しいことから建物5は生徒炊場兼職工小屋であり、建物9は事務所兼生徒寄宿所ではないかと推察される。また図3にみられた番所の可能性も考えられる。

また、3章①で述べた発掘調査において検出された遺構群は建物配置に重ねると図10のように建物2内に配置されることになる。

また古写真3の城内への入り口に設けられた正門の左側には「勧業試験場」の文字があるため、この写真は勧業試験場の設置されている間に撮影された写真であることが確認できた。おそらくこれらの4枚の写真はほぼ同時期に撮影されたと考えてよいであろう。ただし、図2の絵図には建物8が描かれておらず、若干異なる部分があることから写真の方が年代が新しいと考えられる。またこの絵図から得られる情報から、今後の課題として「勧業試験場」全体の機能と施設配置が問題となってくるであろう。図2に描かれている稻荷曲輪の二つの蔵はどのように利用されていたか。また、その他の建造物もそれぞれ利用されていたはずである。

ところで現在ではワイン作りには欠かせないセラー（地下室）が葡萄酒醸造所に作られたという資料は、現在のところ確認できない。この史料の中にも地下室の文字はないため、おそらく甲府城内にはセラーは建設されなかったものと思われる。また、北海道開拓使については、甲府城内に設けられた葡萄酒醸造所に建物配置が類似している。北海道開拓使については、土木史研究に葡萄酒醸造所設計図が記載されている。同資料は、北海道大学図書館に現在所蔵されているものである²⁸⁾。

また、これらの建物がいつ取り壊されたのかであるが、明治39年に実施された1府9県連合共進会の写真には鍛冶曲輪に長屋が数多く造作されており、このとき既に勧業試験場当時の建造物はほぼ取り壊されていることがわかるが、現在のところ判然としない。その他に関連遺構として、『甲府城跡IV』において報告されている道状遺構については、古写真1、古写真2にも道路の縁石が写っており図2に描かれた道路状のラインが確認でき、これと一致すると思われる。

以上、本稿においては次の点が確認できた。勧業試験場としての甲府城内の詳細な植栽状況。これまででは写真資料が残されているのみでそれぞれの建物名称が判明していなかった建物群についてのそれぞれの施設名称。最後に、葡萄酒醸造所内で日本酒醸造器械が一部使用されていたこと。以上の3点である。

明治に入り甲府城は廃城とされたが、山梨県の勧業政策のシンボルという新たな使命を与えられ、積極的に

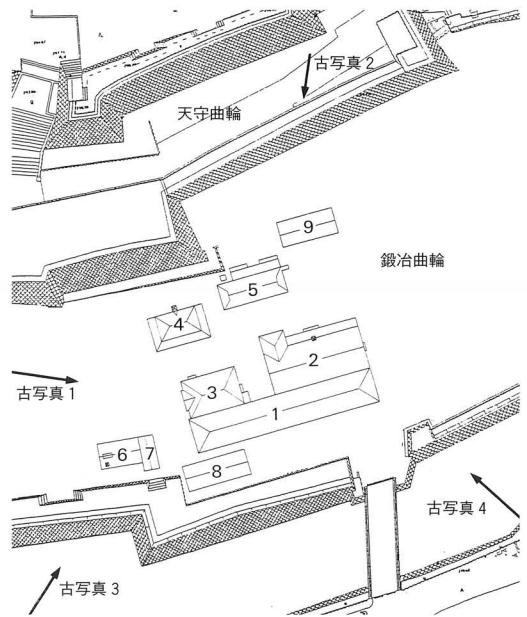


図9 建物配置イメージ図と撮影方向

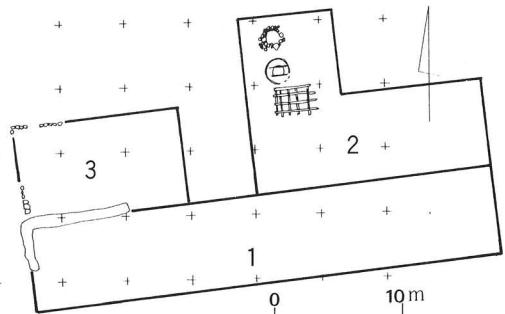


図10 遺構図と建物配置図イメージ図

利用されたことがそれぞれの史料からも確認できた。

4. 出土資料紹介

今後、まだまだ検証していくかなければならない問題がいくつかある。そのうちのひとつに葡萄酒醸造所において使用されたと思われるワイン瓶の問題がある。甲府城跡では、葡萄酒醸造所の設置された鍛冶曲輪において大量のワイン瓶が出土している。総合的な検証は後に譲り、今回は資料紹介の範囲にとどめるが、参考資料としてワイン瓶の形態分類にそって甲府城跡出土のワイン瓶について状態の比較的良好なものを6点紹介する。

まず、ワイン瓶の特徴は底部に膨らみがみられることである。これは、瓶内に沈殿した澱を注ぐときに瓶内にとどめるための機能を果たす²⁹⁾。明治初期の瓶の調達方法については、当時ワイン醸造だけでなく容器ワイン瓶もまだまだ国内生産することが困難であった。よって当時は横浜などの外国人居留地からゴミとしてでた大量の空き瓶を再利用していた。異国の人々が何気なく捨てるワインやシャンパンの瓶を海などから拾い集めワイン業者に売る商売「ガンガラ曳き」が成り立つほどであった³⁰⁾。

またとくに古いガラス瓶にはもともとそれぞれその地方の特徴があり形や色に表れる。よってある程度の時代をもつものならば、その組成によって産地が特定できる。現在様々な瓶が使用されながらヨーロッパの古くからの産地においては産地ごとに同じタイプの瓶使用される傾向がみられることから、それぞれ形態による基本的な分類を試みる³¹⁾。

- a : 外観は緑色。コルクが内部に残存している。型取りした際の線が2筋残る。ラベル自体は残っていないが、ラベルの糊の方形の痕がある。底部については器壁が厚く澱溜部分が大きく盛り上がる。肩の張ったボルドー型と思われる。
- b : 外観は、茶色。底部については器壁が厚く円形に高く盛り上がっている。ブルゴーニュ型によく似ている。
- c : 外観は、黒に近い濃緑色。頸部の中央の膨らみはボート型の特徴がみられる。口縁部には、金属製の箔による付着物がみられる。
- d : 外観は黒に近い濃緑色。底部については器壁が厚く円形に高く盛り上がっている。
- e : 外観は、淡緑色。気泡がみられる。器壁が厚く、底部については輪高台状を呈す。底面の断面形状が三角形を呈する。
- f : 陶磁器製。ワイン瓶特有の底部の膨らみがみられる。今後の化学的な分析調査などを待たねばならないが、これまでに数点が確認されていることからも、ワイン瓶として使用された可能性がある遺物である。国内で製瓶が困難であった時代を裏付ける資料として興味深い。

5. 終わりに

実は、甲府城と葡萄の関係は江戸時代まで遡ることができる。甲府城樹木屋敷において葡萄、リンゴ、梨などのいわゆる「甲斐八珍菓」が栽培されており奨励されていたためである。また、江戸時代将軍家に甲州から葡萄が献上された記録も残っている。古くから葡萄の産地であり続けた山梨県は、ワイン産業登場の特殊性と必然性とを兼ね備えていたといえる。山梨県につくられたこと県民の誇りであってまこと相応しいもので、また現代では考えられないほど、葡萄が国益を担う非常に重要な事業としてとらえられていることに当時の人々のブドウや、ワインに対する考え方がうかがえ興味深い。葡萄酒醸造所は残念ながら10年に満たずしてその機能

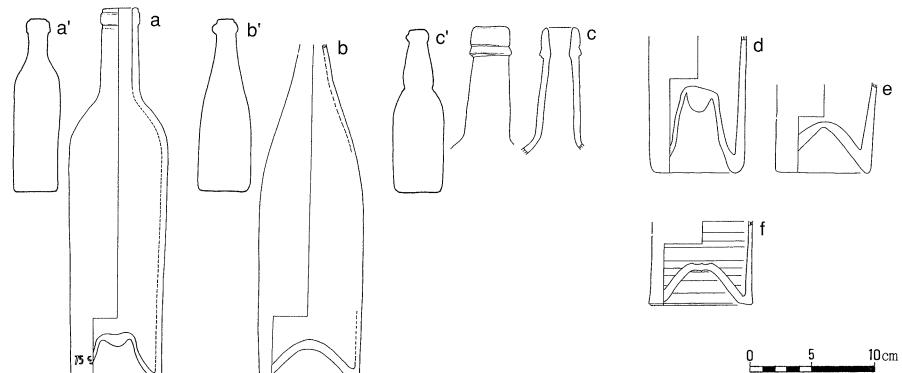


図11 ワイン瓶の基本分類 (a'~c') と出土品実測図 (a~f)

を終えた。しかし、現在日本のワイン産業の中核を担う勝沼町におけるワイン産業へも影響を及ぼし発端となったことは疑いなく、藤村勧業政策は結果的にこの山梨を支える産業として現代の山梨に息づいているといえる。

近代史における甲府城は、明治時代城郭としての機能から文明開化の象徴として位置付けられ、現代は市民の憩いの場である都市公園として、常に世相を反映した土地利用がなされ時代を映す鏡のように人々の注目を浴びている。

註

- 1) 「ワイン」の名称が一般的に使用されるようになったのはこのころからで、ごく最近のことといえる。近年まで「葡萄酒」の名称には「ワインではない」との批判的な印象もあった。日本においては、テーブルワインではなく、むしろ甘味ワイン「葡萄酒」が長らく親しまれてきたことによる。
- 2) 上野晴朗『山梨のワイン発達史—勝沼・ワイン100年の歩み—』1977年、勝沼町役場
- 3) 麻井宇介『日本のワイン・誕生と搖籃時代—本邦葡萄酒産業史論功—』、1992年、日本経済評論社
- 4) 斎藤康彦「蚕糸業・醸造業発展の先駆け—勧業試験場・葡萄酒醸造所の開設—」『甲府の歴史』萩原三雄監修、2000年、郷土出版社。「ワインとビール」図説日本の歴史19『山梨県の歴史』磯貝正義編、1990年
- 5) 金子誠司「国産化への道—ワインとビール—」註4)『甲府の歴史』に同じ。
- 6) 「明治六年三月二十七日勧農授産ノ方法ヲ租税寮ニ具申ス 四月十五日指令」『山梨県史』第三巻、山梨県立図書館、1958年
- 藤村氏が着任当時より山梨県の特産である葡萄に早くから着目していたことが知れる。藤村氏が着任当時より山梨県の特産である葡萄に早くから着目していたことが知れる。その他、桑、茶などが注目されていた。県令藤村は山梨県の近代化における重要な足跡をのこした人物であり、彼によりさまざまな勧業政策が実施されている。
- 7) 註2) に同じ。甲府市富士川町の旧甲府陣屋跡1町6反4畝余りの土地が「右ノ地所葡萄ニ適応候ニ付勧誘ノ為メ開墾ノ上各国諸種ノ葡萄苗木ヲ培養試験シ追々管下一般ニ普及繁殖候様致度候間勧業用地トシテ御渡相成度此段相伺候也」との伺いが内務卿宛に提出されている。
- 8) 我部政男「明治13年甲州・東山道巡幸」『地方巡幸史料集成』第17巻、柏書房。また明治天皇が訪れた際の記録としては本居豊穂著、「美登毛能数」『甲斐志料集成』第三巻、1981年歴史国書社がある。
- 9) 朝比奈貞良編『大日本洋酒缶詰沿革史』(日本和洋酒缶詰株式会社、1915年)によれば明治3、4年ごろ山田宥教により当時エビ葡萄とよばれていた山葡萄によるワイン醸造が試みられたことがあげられており、これが日本初のワイン醸造の記録とされている。二人が共同醸造場を設けたとされる甲府広庭町は現在の甲府市武田3丁目付近である。残念ながらこの施設の詳しい規模や資料は残されていないが、身代を傾けるほどの多額の資金を注ぎ込んだ事業であった。
- 10) 「葡萄酒醸造二付き御願」『山梨県史』通巻27、註6) に同じ。
醸造に必要な器械の調達と指導者として大藤松五郎氏の派遣依頼。醸造経費は1万本も2万本もさほど変わらないことから2万本醸造し、貯蔵分を確保したい。醸造適した葡萄の苗を2万本栽培したい。醸造に必要な資金は3700円であり、うち2700円を長期返済として貸してほしいなどの内容であった。
- 11) 註10)『山梨県史』(全8巻。)に同じ。
- 12) 国立公文書館蔵、簿冊標題『太政類典』第2編、明治4~10年、第153巻、件名「山梨県へ葡萄酒醸造資本金貸与」、(明治9年1月23日)
- 13) 国立公文書館蔵、簿冊標題『太政類典』第3編、明治11~12年、第35巻、件名「山梨県葡萄酒醸造資本金貸下」(明治12年7月30日)の中におさめられている、県令から内務卿に宛てた「葡萄酒醸造資本金貸下之儀申立」には、「葡萄酒醸造着手以来の景況」、「拝借金返納目途」のほか「明治10年同11年の葡萄酒醸造経費」の資料」のなかには明治10年諸経費、明治11年諸経費に関する資料、「葡萄酒額壳却高及び現品有高」には明治11年壳却高、明治12年壳却高(1月から5月まで、また明治10年製造品の壳上をふくむ)、「仮に請願高金壱万五千圓を以って醸造すると見做し其損益概算」が全体の構成となっている。
- 14) 国立公文書館蔵、簿冊標題『公文類』第9編、明治18年、第13巻、件名「山梨県葡萄酒醸造所ヲ払下ゲ前ノ貸下資金並勧業委託金ヲ棄捐ス」(明治18年1月24日)には、県からの伺書の添付史料として「醸造所創

業以来計算表」「醸造所損益表」「醸造所営業資本調査概表」「醸造所創立基本調査概表」があり、これまで不明であった葡萄酒醸造所の経営実態の全容について窺い知ることができる。

- 15) 註12) に同じ。
- 16) 註10) に同じ。
- 17) 註13) に同じ。
- 18) 『大日本農会報告』第八号。上野氏註2) による。
- 19) 註2) に同じ。
- 20) 払下げ先は、雨宮広光氏。雨宮氏は祝村葡萄酒醸造会社の筆頭株主であった人物である。しかし、明治18年には既に営業が停止している状況であり、そのような状況下で払下げ金額である5,000円以上の大金が会社および個人で出資できたか否かは疑問が残るところである。
- 21) 上野氏先揚註2) によると、明治13年官員録に、内務省勧業寮より派遣された多くの醸造専門家の名前があり、桂二郎、大藤松五郎など出色の人物がこの勧業試験場に関わっていたことからも当時日本一の水準にあったことがうかがえる。とくに桂二郎『葡萄栽培新書』などにおいては当時の果物思想がみられる。桂二郎は後に北海道の干拓使の葡萄酒醸造所、麦酒醸造所に携わり、払い下げを受けている。また、当時色々な人が訪れている記録が残されており、農学者津田仙『農業雑誌』29号のなかで、葡萄酒醸造所を訪れた際のことを記録している。
- 22) 勧業試験場に関わる発掘調査成果の報告『甲府城跡IV』山梨県教育委員会・山梨県土木部1994年、『甲府城跡V』山梨県教育委員会・山梨県土木部1995年にある。詳しくは、こちらをご参照いただきたい。
- 23) 『日本城郭史料集』第12巻甲斐国「甲府城」、明治初期陸軍省作成。国立国会図書館蔵。
- 24) 註22)『甲府城跡V』に同じ。
- 25) 註2) に同じ。また葡萄酒醸造所に設置されていた蒸溜釜の顛末が明治25年6月『山梨日日新聞』の新聞記事から拾われている。この記事には雨宮広光氏の名ではなく、明治24年の段階で銅製の巨大な蒸溜釜は桜町斎田斎から八日町の金物商伊勢屋宇兵衛の手に渡り、伊勢屋はこれを潰すのを惜しんで東京の去る方へ図面を添えて望みの有無を照会したとある。
- 26) 註14) に同じ。
- 27) 註2) に同じ。しかし、葡萄をつぶす破碎機、濾過機など葡萄酒特有の器械については工夫する必要があった。また、麻井氏によれば、明治12年当時官民の需要に応じて産業機械を製作していた工部省赤羽工作分局報告に「葡萄絞器械」が製作されたとある。実際どこで使用されたかは不明だが国内で調達できるようになっていた。
- 28) また、現在の勝沼町（当時は祝村）の明治18年の記録に、葡萄酒醸造に使用される器械のなかに「男木」「女木」の文字が見られる。『勝沼資料集成』（勝沼町役場、1962年）これも、日本酒製造における圧搾に相当する器械構成する部材の名称とおもわれる。明治10年代には、外国で使用されているような醸造器械の輸入および製品化はすでにおこなわれていたものの、まだまだ日本酒醸造器械および器具の転用はおこなわれていたといえる。
- 29) 『山梨県史』資料編16近現代3、山梨県、1998年、山梨日日新聞社
- 30) 註29) に同じ。
- 31) 註14) 参照
- 28) 「開拓史の葡萄酒および麦酒醸造所の建築施設について」日本建築学会計画系論文集第535号、2000年によると北海道干拓使におかれた葡萄酒醸造所はほぼ同時期の設置であるが石蔵がある。
- 29) 大塚謙一「ワイン瓶の科学」週刊朝日百科、世界の食べものテーマ編12『世界の酒』、1983年、朝日新聞社
- 30) 註2) に同じ
- 31) 『播州葡萄園一園舎遺跡発掘調査報告書一』稻美町教育委員会・西近畿文化財調査研究所、1998年の分類を一部参考にしている。

付記 本稿をまとめるにあたり、多くの方々にご指導とご協力いただきました。

飯野良純氏、大塚敦子氏、荻野敏氏、数野雅彦氏、來本雅之氏、斎藤康彦氏、中川美千子氏、野田かほる氏、室伏徹氏、望月健男氏、山田静代氏（アイウエオ順）

末筆ながらお名前を記して心からお礼申上げます。