

伏見稲荷大社 防災施設事業について

研究員 伊藤 幸子

1. はじめに

伏見稲荷大社の防災施設事業は、2ヵ年の事業として平成21年度から22年度にかけて、自動火災報知設備、防犯設備及び消火栓設備の改修工事が行われた。重要文化財本殿及び御茶屋防災施設工事（建造物国庫補助事業）、国指定史跡^{か だのおずまろ}荷田春満旧宅修理工事における防災施設整備工事（記念物国庫補助事業）及びその他自費工事の3つの工事区分で行われた。

当協会は、この防災施設事業の設計・監理を行ったので、その概要について報告を行う。

2. 伏見稲荷大社と^{か だのおずまろ}荷田春満旧宅について

伏見稲荷大社は、京都市伏見区深草の稲荷山麓に位置する。伏見稲荷大社の始まりは、和銅4年（711年）2月初午の日に、豪族「秦氏」の棟梁であった秦伊侶^{はたし}巨^{はたの いる こ}が、餅を的にして矢を射たところ、その餅が白い鳥に姿を変え舞い降りた峰に稲が豊かに実り、そこに社を建てたことからとされている。元来は農耕神であるが、商業神、屋敷神へと拡大し、



写真-1 伏見稲荷大社と荷田春満旧宅

手前の漆喰の塀に囲まれているのが、史跡荷田春満旧宅、その左側が手前より楼門・外拝殿・内拝殿（銅板葺）・本殿、本殿の右側が神楽殿と神饌所、楼門の左奥に新社務所が見える

現在では五穀豊穰・商売繁昌・交通安全など幅広いご利益があるとされ、全国3万余りの稲荷神社の総本宮である。境内や山中には信者から奉納された鳥居が立ち並び、とくに「千本鳥居」は伏見稲荷大社を代表するものとして有名である。

伏見稲荷大社の本殿は、応仁2年（1468年）応仁・文明の乱で焼失したものを、明応8年（1499年）に再興した檜皮葺の社殿で、五間社流造と呼ばれる形式で、「稲荷造り」ともいい、明治42年4月5日に重要文化財の指定を受けた。御茶屋は、建てられた年代ははっきりしておらず、慶長から元和年代頃ではとされているが、寛永18年（1641年）に後水尾天皇から大社^{しかん}祠官^{はくらのぶつぐ}の羽倉延次^{かし}に下賜された。もとは仙洞御所にあったとされ、書院造りから数寄屋造りへの移行過程を示す貴重な建造物として、昭和2年4月25日に重要文化財の指定を受けた。

伏見稲荷大社には社家が2系統あり、神主を継ぐ秦氏（11家）と御殿預職及び目代職を継ぐ、荷田（羽倉）氏（4家）で、そのほとんどが境内の近辺に居を連ねていた。荷田春満は、楼門南に位置する社家のひとつであった御殿預、羽倉信詮^{のぶあき}の次男として、寛文9年（1669年）に生まれ、賀茂真淵・本居宣長・平田篤胤^{あつたね}と共に、江戸時代近世国学の四大人のひとりに数えられた。往昔の社家が皆無に等しいなかにあつて、社家の門、塀、神事舎及び平家建書院造りの屋敷の一部が存在するのは貴重であり、大正11年3月8日に国指定史跡として指定された。

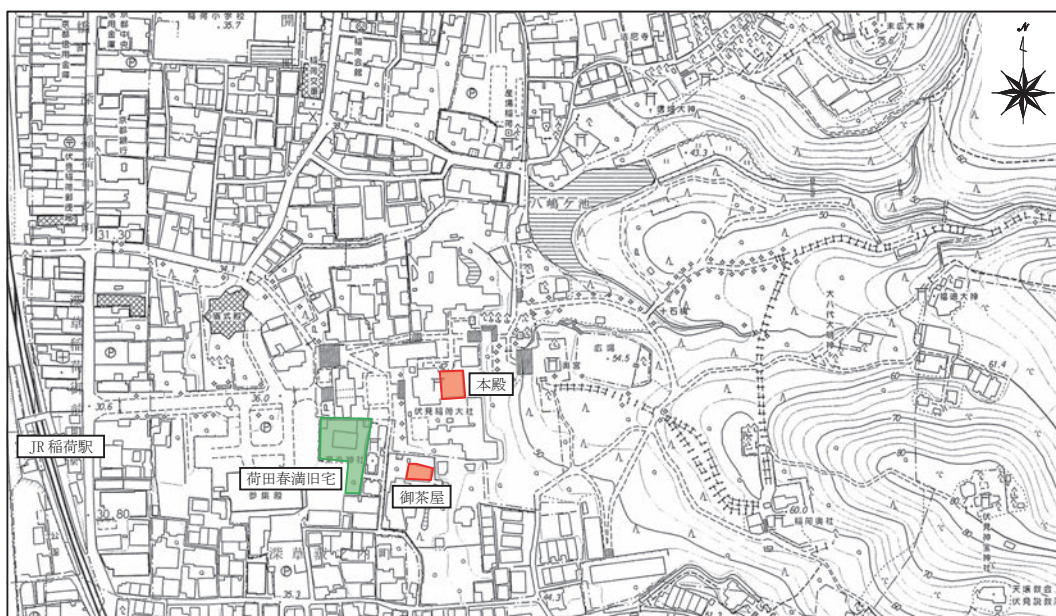


図-1 伏見稲荷大社 位置図



写真-2 伏見稲荷大社 本殿



写真-3 伏見稲荷大社 御茶屋



写真-4 荷田春満旧宅 書院

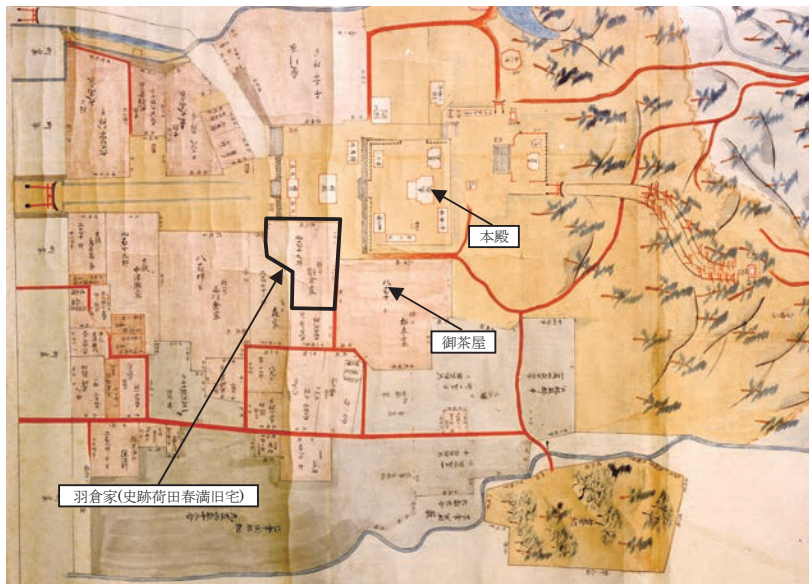


図-2 伏見稲荷大社 社家位置図

3. 着工前の防災設備について

既設の自動火災報知設備及び消火栓設備は昭和38年度に竣工したもので、約45年が経過していた。

自動火災報知設備については、昭和39年以降、境内各建物が徐々に増えたことから、その都度増設された受信機が、新旧含め10箇所を設置されており、各感知器や電路なども新旧入り乱れた状態となっていた。また、それら機器類の消防法上での失効などもあり、幹線を含め境内全域の改修時期に差し掛かっていた。

消火栓設備については、稲荷山と境内の高低差を利用した落差式消火栓設備になっており、境内より450m離れた山中に300tの貯水槽が設けられ、水源池の新池の水を取水ポンプ設備によりポンプアップして給水していた。しかし、境内との落差（高低差）が46mしかないため、消火栓を2基同時放水すると、十分な水量の確保ができない状況であった。また、施工後約45年を経過した取水ポンプ設備、消火栓機器及び配管の老朽化、貯水槽の経年による劣化などの問題が生じていた。

防犯設備については、主要建物周囲に赤外線センサーが取り付けられていたが（設置時期不明）、境内は周辺住民の生活道路となっていて、24時間自由に出入り出来る状況であった。



写真-5 警衛所内自火報受信機（改修前）
右端の盤が受信機P型1級100回線



写真-6 取水用エンジンポンプ（改修前）
今では滅多に見ることの出来ない日産製エンジン



写真-7 境内放水銃（改修前）
格納箱の土台が木製になっている



写真-8 取水ポンプ室（改修前）
窓ガラスが割れ、木板を打ち付けてある

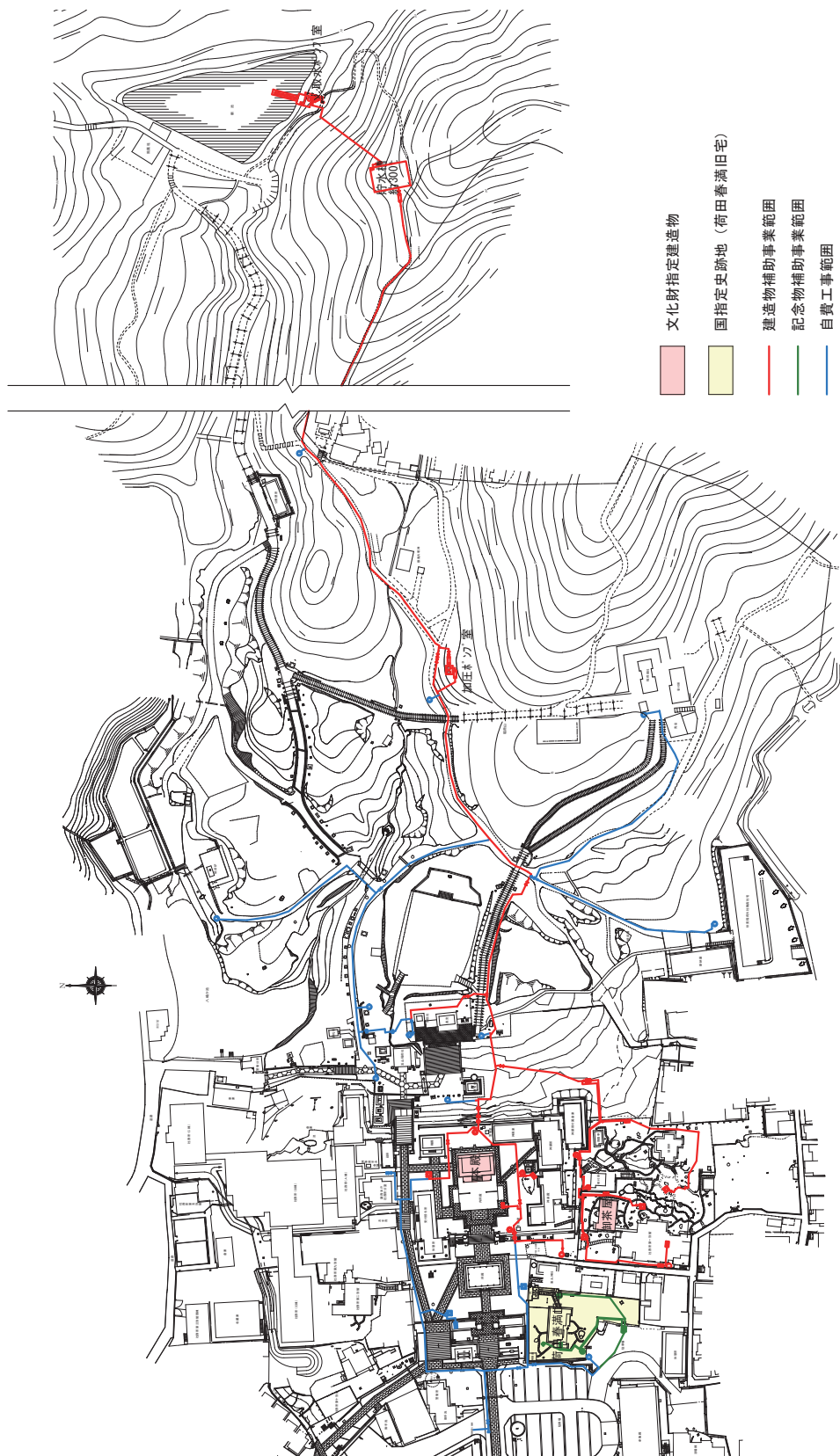


図-3 伏見稲荷大社 消火栓設備配置図

4. 伏見稲荷大社の防災管理体制について

伏見稲荷大社は自営警備体制が確立されており、非常時通報連絡網及び自衛消防隊が組織され、夜間は警備員が定期的に見廻りを行っている。防災工事期間中は、警衛所前と御茶屋前の地下式貯水槽（各100 t）と警衛所・警衛分所・第一別館前に可搬式動力ポンプを常備し、有事に迅速に対応できる体制をとった。境内には木造及び檜皮葺の建造物が多く、過去に稲荷山で山火事が発生したこともあり、伏見稲荷大社を含め近隣住民の防災意識が非常に高い。また火災等の災害から守るために、地域住民と火災等の災害発生時における消防活動協力についての覚書が取り交わされており、有事の際に相互に消防活動協力を行うことになっている。このことから、災害による被害を軽減するとともに、国民の財産でもある文化財を地域とともに保護し、後世に継承することを目的とした体制が取られている。

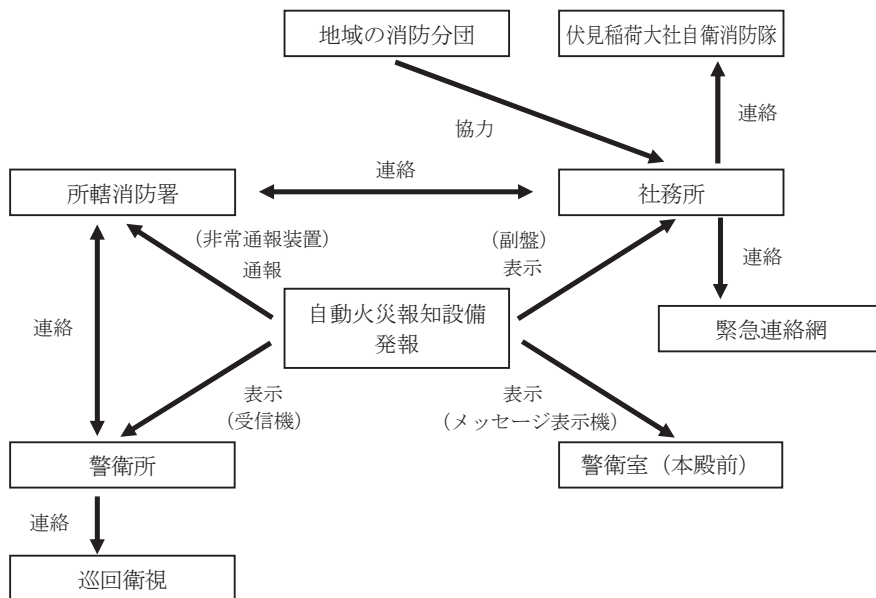


図-4 伏見稲荷大社の防火管理体制

5. 防災設備改修設計の考え方について

自動火災報知設備に関しては、現行の消防法に則って改修設計を行った。境内が広く防火対象建物も点在しているため、有事に素早く駆け付けることが出来るように、各感知器は固有番号を持つアドレス付とした。受信機はR型（伝送信号（通信）により火災信号を受信するシステム）とし、モニター画面の図面上で発報箇所を確認できるようにした。現状は警衛所のみで発報箇所を確認する状態であったが、今回新たに社務所の事務室及び宿

直室、本殿前警衛室に発報箇所を確認できる副盤やメッセージ表示機を設置し、情報が共有できるように改善した。境内全域の音響装置（ベル）も防火対象建物にしか設置されていなかったため、総合盤や音響装置を増設し、広域に渡る境内の参拝者等に幅広く有事を認知出来るようにした。重要文化財建造物の本殿に関しては、近年頻発している落雷による火災等に対応するため、炎感知器の設置を検討した。しかし、建物の高さが高いためことや景観上周囲にポールを設置する事が難しく遠距離からの監視が求められたため、公称30～60m監視できる三波長炎感知器（赤外線式）を採用し、隣接する内拝殿の大棟や、本殿から距離の離れたポールに取り付け、檜皮葺屋根の出火に対して素早く感知出来る体制にした。



写真-9 R型受信機及びモニター（改修後）



写真-10 取水用エンジンポンプ（改修後）



写真-11 三波長炎感知器（内拝殿大棟）



写真-12 取水ポンプ室（改修後）

消火栓設備については、既設貯水槽の経年劣化を考慮し、シュミットハンマーによるコンクリート強度試験を行い、再用可能であることを確認し、落差式を生かした改修計画を立てた。未設置だった御茶屋庭園内や史跡地内にも機器を新たに設置し、境内全体の消火栓機器を充実させることとしたため、同時放水個数も増え、前述の通り機器を複数基同時放水すると、放水圧が足りなくなることが予想された。

このため、貯水槽から境内への導水管の途中に加圧ポンプを新たに設け、同時放水時は起動ボタンで加圧ポンプを動かすことにより、所定の水量及び水圧を確保できるようにした。

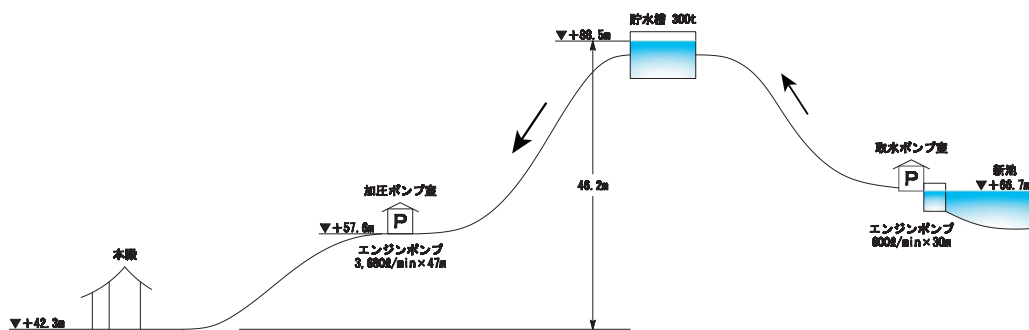


図-5 消火栓 模式図

消火栓機器は、境内の環境が変化し、不適切な箇所に設置されているものもあり、山中に設置された消火栓は土砂に埋没している状態であった。既設の消火栓は、操作のために通常2名以上が必要で、消火栓箱内のホースを全て出さないと放水できなかった。これらのことから、設置箇所の見直しを行い、ひとりでも容易に初期消火が可能な放水銃と庭の撒水ホースを大きくしたような易操作性1号消火栓を基本の機器として設置し、消防自動車の侵入が難しい箇所には、口径が65Aの消火栓と易操作性1号消火栓を併設したユニット型消火栓（写真-13、14）を設置した。



写真-13 ユニット型消火栓（外観）

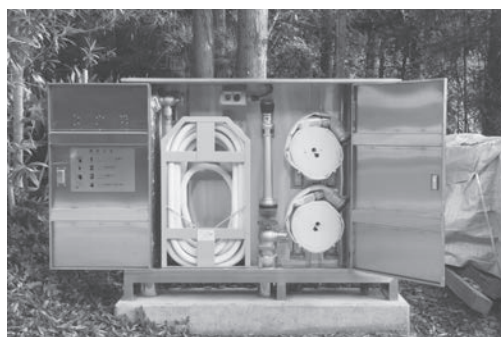


写真-14 ユニット型消火栓（内観）

御茶屋庭園と史跡荷田春満旧宅については、夜間閉門するため有事の際、出入りが迅速に自由に出来ない。このことから、庭の景観に支障のない箇所に一斉開放弁ピットを設け、門外に設置した放水ボタンを押すことによって、門内の消火栓機器が自動放水出来るようにした。

6. 防災設備工事の実施について

消火栓設備の配管は全て水道配水用ポリエチレンパイプとし、口径50Aから200Aのものを使用して、延べ長さ約2.1kmを埋設した。

消火栓機器は放水銃及び消火栓を合わせて34台を設置した。

取水ポンプ室及び貯水槽周辺は、車両の進入が出来ないため、材料及び機器の運搬には労力を要した。とくに、取水ポンプ室への取水用エンジンポンプ（約530kg）の搬入は困難を極めた。車両が進入可能な箇所までの道巾が狭く、十石橋はトラッククレーンが曲がるが出来なかったため、車輪下に丸太を敷き、祇園祭の辻回しのようにトラックを回転させた。そこからの人力による搬入経路は延長約350mあり、狭い石段を登りお塚（石碑）を縫って侵入し、落葉が堆積した坂道を周辺の樹木にロープを掛け、足場板を移動させながら慎重に進む。取水ポンプ室内に無事据付完了するまでに、重量運搬専門の職人7名が丸1日がかりの運搬となり、専門の技術が随所で発揮された。



写真-15 石段を登る



写真-16 お塚（石碑）の間を進む



写真-17 登り坂を皆で押す



写真-18 下り坂を慎重に進む

御茶屋庭園内の消火栓設備は、地下式伸縮自動首振放水銃ピットの蓋の上に竹蓋を乗せ、庭園の景観を損なわないよう配慮した。この地下式放水銃ピットの蓋は、周囲に植木や苔等があることから、蓋開放時の衝撃を周囲に与えない落とし込み式とした。このため、放水時に蓋が確実に開くよう、放水銃の羽の形や竹の設置方法を検討し、何度も試験を重ね、竹の太さや固定方法を決定した。



写真-19 放水前



写真-20 地下式放水銃ピットの蓋が開く



写真-21 地下式放水銃が上昇

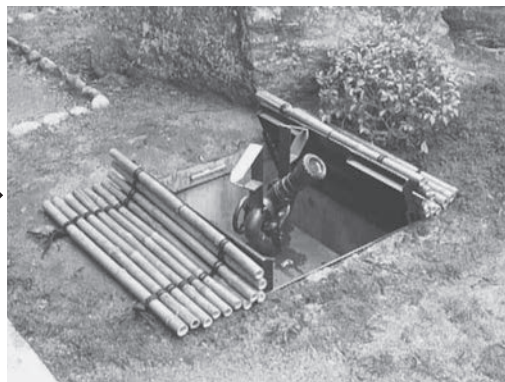


写真-22 放水開始

埋設配管ルートや掘削巾、樹木・苔及び飛石等の移設、復旧等については、施主、施工者及び監理者が綿密に打ち合わせを行い、現状の位置関係やレベルの測量を行い、配管埋設後は、現状に復した。



写真-23 御茶屋庭園 測量作業



写真-24 御茶屋庭園 玉石番付

また、本殿北側及び楼門南北の地下式起倒放水銃の蓋は、従来よく使用されるステンレス縞鋼板では景観上問題があった。さらに車両が通行する可能性があることから、ある程度の耐荷重が必要とされ、参拝ルートでもあるため、滑り抵抗や耐摩耗性も必要であった。

今回は、境内地の既存の玉砂利と透水性のあるエポキシ樹脂系の接着剤を混ぜ合わせたものをステンレスの蓋箱の中に敷き均し、周囲の玉砂利と調和させた蓋とした。



写真-25 接着剤と既存の玉砂利を混合



写真-26 ステンレス蓋箱に敷き均し



写真-27 地下式起倒放水銃



写真-28 地下式起倒放水銃蓋

史跡地内の消火栓設備に関しては、表門及び書院に対しては地上式自動開口首振放水銃を設置し、北西に位置する神事舎にはスラント（扇形）ドレンチャーを設置した。庭園整備と同時期に計画及び施工することになり、消火栓機器及び配管の施工方法や設置高さなど綿密に打ち合わせを行い、放水時に樹木が支障にならないよう機器の周辺には低木やある一定以上の大きさにならない樹種を選定した。このため庭に設置した放水銃は、樹木等で修景することができた。



写真-29 地上式自動開口首振放水銃



写真-30 地上式自動開口首振放水銃

7. おわりに

伏見稲荷大社は今年、御鎮座千三百年を迎え、その記念事業として、諸殿の修理や社務所の新築及び境内整備工事が行われた。とくに平成21、22年度は境内で数多くの工事が行われ、境内の様子が日々変化していった。

本事業は、この記念事業と並行して行われ、境内全域に及ぶ工事であったため、他工事との工程や工事範囲の調整が頻繁に必要であったが、工事関係者相互の協力のおかげで無事に工事を終えることができた。

今回の防災施設事業で、昭和38年に整備された防災設備を現在の伏見稲荷大社に相応しい防災設備に改修できたと考えている。

参考資料

- (1)『伏見稲荷大社御鎮座千三百年史』2011年。
- (2)『荷田春満年譜稿 寛文十一年 羽倉信詮日記』2008年。
平成19年度國學院大學特別推進研究「近世における前期国学の総合的研究」成果報告書。
- (3)『稲荷大社略記』2005年。
- (4)『御茶屋と春満旧宅』パンフレット。