

平成25年度 日本庭園学会 関西大会

シンポジウム

「京都市内の町家・民家の庭の調査」

研究発表会

資料集

平成25年11月9日(土)

龍谷大学 大宮学舎

日本庭園学会

名勝無鄰庵庭園の緊急修理の履歴からみた保存管理の継続性

A case study on a continuous maintenance in an urgency restoration about Murinan Garden in Kyoto city

著者名 ○阪上富男¹ 仲隆裕² 吉村龍二³ 加藤友規¹ 今江秀史⁴

欧文著者 Sakaue Tomio, Naka Takahiro, Yoshimura Ryuji, Kato Tomoki
Imae Hidefumi

著者所属 植彌加藤造園株式会社¹、京都造形芸術大学²、京都造形芸術大学日本
庭園・歴史遺産研究センター³、京都市文化財保護課⁴

Key Words : (邦文) 1. 名勝 2. 文化財庭園 3. 緊急修理

(欧文) 1.A place of scenic beauty 2.A cultural properties garden 3.urgency restoration

1. 事例研究の目的

名勝無鄰庵庭園(以下、無鄰庵とする)は、明治の元勲・山縣有朋の京都の別荘として明治27～29(1894-96)年にかけて築造された⁽¹⁾。その後、昭和16年(1941)に財団法人無隣庵保存會から京都市へ所管替えし、昭和26年に「無鄰庵庭園」として国の名勝に指定された⁽²⁾。現状の無鄰庵は、同市が所管する美術館や動物園などの公共施設と同様の位置づけであり、個人所有を由来とする保存管理は、結果的に断絶している。つまり現状の無鄰庵の保存管理について言及する場合は、山縣有朋所有時の延長ではなく、市の施設としての規定を前提する必要がある。文化財保護法並びに文化財保護条例によって指定等される文化財庭園のなかには、無鄰庵と同じく保存管理体制が転換している事例があり、地方自治体によって保存管理に関係する資料が作成されている事例もあるが⁽³⁾、こうした体制の転換が保存管理へおよぼす具体的な影響についての研究は、従来あまり行われていない⁽⁴⁾。

個人が所有する庭園では、個人と庭師との間で保存管理にかんする随意契約が成立するのにたいし、行政が所管する庭園の保存管理に関わる業者の選定は、他の施設と同様、競争入札制度にもとづいていることが多い。保存管理の費用は、個人所有の場合それぞれの経済事情に即しており、行政団体所管の場合は各議会の承認をへて予算は定まる。保存管理費用の支出は、どちらの場合も所有者の経済事情に依拠しているが、後者では様々な行政上の事案があるなかで、庭園についてやすことのできる費用は自ずと制約を受ける。直接体裁にかかわる恒常維持管理は最低限おこなわれても修理は滞りがちである。

庭園の経年変化によるき損は、表面上はつきりと認識されにくいいため、潜在的に進行している場合がある。それは無鄰庵にかんしても同様であり、専門家の目をとおせば園池護岸や植栽のき損が明らかに認められるケースもある。本来、定期修理⁽⁵⁾により抜本的な対策を講じていく必要があるが、行政区域内にある数多くの文化施設のなかで、庭園修理のための費用は十分確保できないのが実情である。現実の課題としては、庭園のき損の進行を少しでも遅らせる必要があり、そのためには、恒常維持管理と緊急修理の範囲内での創意工夫が求められる。

本稿では、平成19～25年度(2007-2013)にかけて無鄰庵で実施されている恒常維持管理と緊急修理によるき損への対処の履歴を記述し、文化財庭園の保存管理のあり方の検証を行う。

2. 緊急修理の履歴の記述

平成19年度～25年度までの7箇年にわたる無鄰庵庭園の緊急修理の項目は、以下の通りである。園内の場所の表記は形態概念図(図1)にもとづき、同図にき損箇所も併せて記載した。工程と修理体制は表にまとめた。

- ① 滝の流水路の修理：平成19年度(2007)
- ② イロハモミジとヒノキの補植：平成22年度(2010)
- ③ 流れの護岸修理等：平成23-25年度(2011-2013)
- ④ 渡り廊下の橋とその周辺の修理：平成24年度(2012)

(1) 滝の流水路の修理

無鄰庵の滝石組は、<⑤池-h滝口周辺>の小高い築山上に位置する。滝の落ち口と流水路との高低差の部分には石積みが施され、屈曲する流れ底の両側面には石列

箇所を中心としてカエデの補植、将来的な差し替えを念頭としたヒノキの補植を行った（表3）。

(3) 流れの護岸修理等

主屋の東正面に位置する<④流れ>は、無鄰庵の代表的な景を担っている。つねに流水に晒されているその流



図2 流水路 修理平面図

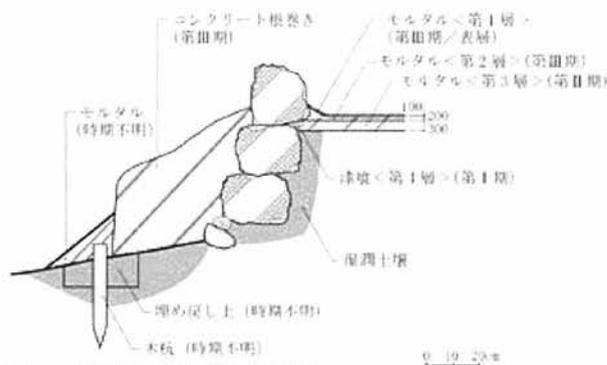


図3 流水路 修理前断面図

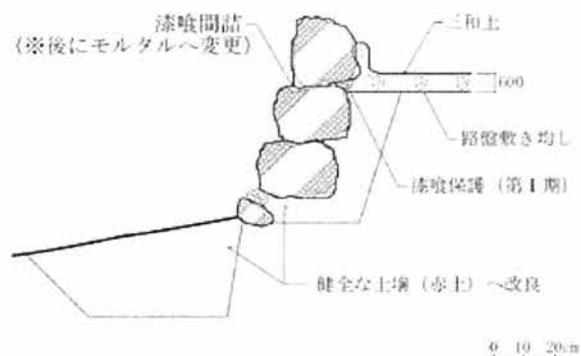


図4 流水路 修理断面図

路の護岸には、経年により護岸の目地が流失して空隙ができ、流水が護岸背面に浸入している箇所が広範囲にみられた。それらの一部には、裏込めの土の流亡により護岸背面が陥没もしくは沈下している部分もある。一方、護岸背面に近接して植えられたサツキの群植は、樹冠内に長年の落葉がたまり腐葉土化して地盤全体が盛り上っており、枝葉が枯れはじめている個体もあった。一部の護岸背面は完全に浸水しており、修理の必要性は明白であったが、すぐに定期修理が実施できる状況になかったため、恒常維持管理の範囲により平成23年度から小規模の緊急修理を実施することになった（表4・5）。

3箇年にわたる護岸修理においては、すべて最初に護岸及びサツキ植栽部のき損状況の現地検分、記録を行った。修理対象となる護岸石には、据え直しの際に位置関係を明確にするために、数字等を記したテープを貼り付け、複数方向から写真により記録した。修理の対象範囲は、護岸背面の不陸や周辺の地形に応じて決定した。施工箇所はつねに流水に晒されているため、砂入りの土のう袋で止水した。漏水した護岸背面にあるサツキは根腐れ等により衰弱していたため掘り取り、剥がしたコケやノシバは再利用できるように園内で仮養生した。

護岸背面に漏水した軟弱地盤は、ねじり鎌などで土の色や質の変化を確認しながら慎重に掻き取りつつ、き損状況の考古学的調査⁽⁶⁾を行った。その結果、護岸の目地に脆弱性がみられ、植栽樹木や芝生の根によって攪乱された護岸背面の構築土に流水が入りこみ穿たれて、護岸背面の陥没・沈下を招いていたことが判明した。

護岸背面の修理にあたっては、京都市内の文化財庭園の修理で実績をもつ築山用土⁽⁷⁾を使用した。平成23年度は、同年度に名勝清風荘庭園の修理事業で使用された配合を採用した。同25年度は、同24年度までに特史特名醍醐寺三宝院庭園で採用された配合を参考にした。版築用土の製造は、同市左京区静原の採石場で採取された調整碎石土<静原ズリ (A土石)>と砂、岡山県産の笠岡粘土をポットミキサーによって攪拌、配合した。

平成23年度の施工内容は以下のとおり。最初に既存のサツキを嵩が高くなった土壌ごと撤去し、健全な箇所を慎重に確認しながら軟弱地盤を掘り取った。護岸石は支持力を失ったもの以外は触れず、目地には防水を意図して石灰を2割追加した水分を多くふくむ築山用土を使い護岸の内外から突き込んだ。サツキの植え箇所は現場発生土を流用し、それ以外の護岸背面は、石灰を1割追加した築山用土による版築とした。

サツキの植え替え位置は、考古学的調査により確認した掘り取り跡を踏襲した。植え付けにあたっては、その

跡に保護層を設けた直上にボイド管を仮設し、その中にサツキを新植した。サツキ周りの版築がノシバの厚み分をのこして突きあがった後、ボイド管を抜き取った。ノシバの復旧後、周囲に合わせてサツキの整姿を行った。

平成 24, 25 年度の施工は、前述の同 23 年度とき損状況が近似しており、護岸背面の構築については同様の手法をとったため、特記事項のみ記述する。なお、平成 23, 25 年度の施工区における流れは浅く護岸石が一段であるのにたいし、同 24 年度の施工区の流れは深く 4 ~ 5 石積みであり、全体的に野面積みがあるが、一部渡り廊下の周辺が地蔵積となっている。(図 5)

＜②露地-d コケ地周辺＞の南端にあたる平成 24 年度の施工区では、石積み状の護岸背面が沈下し完全に流水で満たされた状態にあった。石積護岸は背面の支持力をうしなって最下段をのぞいてほぼ崩壊し、そのうち軟質の白川石（以下白川ボソ石とする）が流水による摩耗で欠損してしまった箇所では、崩落が顕著であった。

考古学的調査によると護岸背面は、5 層構造からなると推察される。最下層にあたる第 5 層は護岸石を据え、その背後に裏込めとして小礫（栗石）と淡灰色粘質土が使われており、その下部にはさらに護岸の基盤層の存在が見込まれる。第 3・4 層は護岸石を積み上げながら裏込めとして小礫と暗灰色粘質土が水面高まで転入されている。第 2 層は暗褐色粘質土でありヒノキの根茎の侵入により下部に空隙を伴う。第 1 層（表土）は植栽土壌であり、第 2 面上を土壌とともに地被植物で覆われている。

ついで、護岸石の欠損部は極力園内において、欠損した白川ボソ石は堅固な白系の花崗岩を園外より補充した。園外より搬入した護岸石には、コンクリートカッターで「△」印を刻みつけたのを据え付けた。護岸背面は数段の石が積まれることから、まず池底に近い最下段全体に版築を構築し、次の段にさしかかる高さで同列の護岸石を据える、といった作業を繰り返し最上段まで積み上げた。護岸背面の裏裏には、含水量のおおい築山用土に石灰 2 割を加えて使用した。陸部側の幅 500 mm までの範囲は、平均水面より 100 mm 高い位置まで築山用土に石灰を 1 割加えて版築を形成した。その上層の版築用土には、地被植物に対する影響に配慮し、石灰は加えなかった。このように石灰の比率を施工位置によって変えている理由は、石灰の混合比を上げると土塊は堅固になり流水の遮断にも寄与するが、礫や砂、粘土との粘性がおちるため施工性が低くなることに対する配慮である。

護岸石積みの目地に使用する版築用土は、10 mm の篩にかけ、粘土の混入はなしで、2 割の石灰を水多目で攪拌した版築用土を使用し、護岸内・外側から突き込んだ。

目地の幅が広く、流れの水の接触が大きいと考えられる箇所においては、場内の礫及び栗石を、目地表面の保護のため叩き込んだ。仕上がった版築の裏込め上に、掘削した表土を 20 ~ 30 mm 敷き均し、表面の仕上げには、剥がしたコケを再利用し、不足分は場内のコケを利用して補った。

平成 25 年度の施工区は、同 23 年度工区の西隣にあたる。双方の護岸形状は外観上よく似ていたが、護岸の背面を掘削したところ、地盤の上に土極めて据えられていた前者の護岸石まわりのき損は軽微であったのにたいして、護岸石どうしがモルタルで固定されていた後者では、護岸石下部の地盤が流失し空隙ができていた。これは護岸石の目地が強固であったがため、脆弱な護岸石の下部に流水が流れこみ穿たれたものと考えられる。

施工にあたっては一旦護岸石を取り外し、その下部にできた空隙にたいしトレンチを設け、考古学的調査を行った。その結果、流れ底から護岸石の下部にかけては、有機質の泥が混じり締め固まった砂質層であり、陸部にかけて斜め上方向に礫交じりの粘質土層へと変化していた。このことから流れ底と護岸石の下部は一体の施工であり、築山（陸部）とは土層並びに土質がことなることが明らかになった。学識経験者（仲隆裕）の現地検分を得たところ、想定されていたなかった護岸石の下部の土質（以下、砂質土とする）の配合を確認するよう助言があっ

た。学識経験者（仲隆裕）の現地検分を得たところ、想定されていたなかった護岸石の下部の土質（以下、砂質土とする）の配合を確認するよう助言があっ

表 4 流れの護岸等 修理工程

工程	作業内容	担当
1	準備・養生	(a)(c)(d)
2	掘り取り・掘削	(a)(c)
3	調査・現地検分	(a)(b)(c)(d)
4	き損箇所の検討 修理手法の確定	(a)(b)(c)
5	施工	(a)(c)
6	仕上げ・清掃	(a)(c)(d)

(a)保存管理技術者(b)学識経験者(c)文化財保護担当者(d)所管担当者

表 5 流れの護岸等 修理体制

(a)	田尻喜之、山口満、阪上富男、 加藤末男、加藤友規(植彌加藤造園株式会社)
(b)	尼崎博正(京都市文化財保護審議会委員) 仲隆裕(京都造形芸術大学教授)
(c)	今江秀史(文化市民局文化財保護課)
(d)	文化市民局文化芸術企画課

表 6 渡り廊下の橋等 修理工程

工程	作業内容	担当
1	準備・養生	(a)(c)(d)
2	解体・掘削	(a)(c)
3	調査・現地検分	(a)(b)(c)(d)
4	き損箇所の検討 修理手法の確定	(a)(b)(c)
5	施工	(a)(c)
6	仕上げ・清掃	(a)(c)(d)

(a)保存管理技術者(b)学識経験者(c)文化財保護担当者(d)所管担当者

※修理体制は表5と同じ

た。砂質土をサンプリングして水で攪拌し配合を調べたところ、粒径が細かい白川砂と腐食泥土に大分された。

保存管理技術者によると、それは<④流れ>の流路末に堆積している泥砂と近似しているという意見であったため、採取して調べると、たしかに砂質土とほとんど同じ配合であった。トレンチの断面観察によると、護岸石の下部の土層は白川砂と腐食泥土の堆積が締め固まった状態にあった。それを根拠として、護岸石の下部の修理にはこの泥砂を白川砂と腐植泥土に分離して使用することになった。試行錯誤により修理は、空隙の底にうすく白川砂を敷きならした上から希釈した腐食泥土を撒き、完全に浸透して締め固まった上へさらに白河砂を敷いて希釈泥土を撒くという作業を何度もくりかえすという手法をとった。取り外した護岸石は、付着したモルタルをはがしたうえで写真記録に即して同位置の地盤面に押し込み、先述の手法を用いて、流路側は流れ底の高さまで、築山側は仕上がりのノシバの厚み分をのこして埋めた。護岸背面のさらに陸部側は、平成23年度の修理と同様、石灰を混ぜた築山用土をもちいた版築とした。最終の仕上げとして、全域の表層にノシバを敷き直した。

(4) 渡り廊下の橋とその周辺の修理

<③建物周辺及び中庭-a建物周辺>の主屋と洋館との間には、渡り廊下があり南端が橋となっている。この橋の北詰と南詰の東側にある護岸がともにき損しており、その一部で石橋との間に空隙が生じていた。南詰の東脇では、イロハモミジの根茎が護岸石を押しだし、崩壊が顕著であった。さらに護岸背面の陥没により、渡り廊下と地盤との間に隙間ができていた。放置しておくとも護岸と橋桁との支持力が失われるおそれがあったため、平成24年度の冬に緊急修理を実施することになった(表6)。

施工に際しては、事前に修理範囲において支障となる実生木等の除伐、落葉等の清掃を行い、護岸背面の修理のために剥がしたコケは再利用のため園内の別箇所において養生した。通常同橋は、一般公開の動線として利用していることから、一時的に通行止めとした。事前準備に伴う記録、止水については前述のとおり。橋は、表面をおおうモルタルをはつったところ、花崗岩の葛石6本からなることが明らかとなった。学識経験者(尼崎博正氏)と修理方法を協議し、歩行者の安全の考慮から石を露出した状態で高さ調整を行った。修理した護岸背面は幅500mmを目安として、水をふくむ軟弱地盤のみを除去した。南詰の東脇で護岸崩落の要因となっていたモミジは除根した。

橋桁の直下とその東脇の護岸には多用された白川ボンが多用されており、経年によるその欠損により護岸背面の沈下を招いていた。については前項の平成24年度護岸修理と同様の考え方と手法を踏襲した。

モミジの除根をした箇所には空隙部に築山用土の版築を施し、表面をコケ仕上げとした。仕上げとして危険防止のために人止めロープ柵を設置した。

3. 行政所管の庭園における保存管理のあり方の検証

無鄰庵の七箇年にわたる緊急修理の結果にもとづくと、とくに行政が所管する庭園の保存管理にかんして、以下のような構図が導き出される。

庭園のき損は一定の「潜伏期間」をへて「発見」され、緊急修理の計画が起案される。修理の実施にあたっては、経済面において「恒常維持管理の随伴」か「単費」、事業形態においては「単発事業」か「継続事業」が選択される必要がある。単発事業は限られた期間で修理が完結するため、修理後は「経過観察期間」へと移行する。ただし、同じ年度中に単発事業と継続事業が同時に行われる場合もある。継続事業の場合は、き損が発見されてからすべての修理が終わるまで、作業の「実施期間」と「中断期間」が交互することになる。(図6・7) また同じ継続事業内の作業でも、場所や状況によって修理内容は変化するので、前回施工の記録との照合が重要となる。

庭園内では、経年によりいくつものき損が同時発生するが、数ある文化施設・文化財庭園の一つである以上、所管・文化財担当者がつねにそのすべてを把握するのは、担当者の異動を想定しても、現実的に不可能である。ましてや指名競争入札により保存管理技術者が毎年変更される場合は、き損箇所に目が届きにくいいため、発見がおくれる可能性が高い。また、たとえき損が発見されていたとしても、記録や申し送りがなかった、予算がないといった理由により潜伏期間がのびた結果、き損状態が悪化する場合もあり得る。したがって、継続的な緊急修理

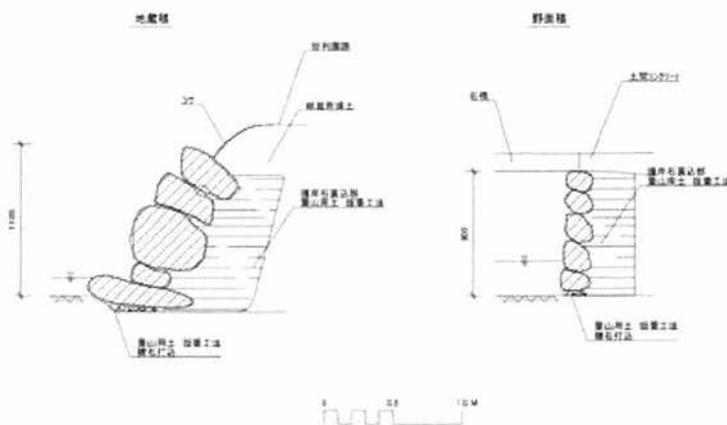


図5 流れ護岸 修理断面図

によって庭園のき損に対処していくためには、後世にわたり修理の変遷と内容が共通理解できるようなひな形にもとづいて、確実に記録を残すことが不可欠となる。本稿では、そうしたひな形の事例を新たに提示した。

4. 結語

恒常維持管理と緊急修理によるき損への対処には、いくつかの弊害と利点がある。

弊害としては、定期修理と比して十分な調査・検証をする期間と費用を確保できないため、時間をかけず原因を特定し、材料・工法・意匠の真実性を保持し、文化財庭園の価値を損ねることなく修理をおこなわなければならないこと、恒常維持管理や緊急修理で一定の修理が可能となるため、抜本的な定期修理の必要性への感心がうすれることなどが挙げられる。

利点としては、き損への対処を短期間のうちにきめ細やかに実施することができるため、いたずらにき損の潜伏・進行期間を延長しなくてもよいことや、継続事業における中断期間において修理の手法や考え方を反省し熟成する猶予を得られることなどがある。

文化財庭園の修理にともなう記録は、埋蔵文化財の発掘調査のように記録自体が主目的ではないため、費用と時間を十分に確保することが難しい。それゆえ緊急修理の範囲では、調査担当者だけではなく保存管理技術者が自ら記録をすることができる体制と手法を確立する必要がある。緊急修理はもともと限界を抱えた事業形態であるため、定期修理でなければ対処できない修理事項については、各行政団体において事前に把握し、将来的な定期修理の計画を検討しておくことが求められる。また緊急修理の継続性には、各行政における文化財保護担当者の見識と持続的な把握、学識経験者への意見聴取、文化財庭園の修理を確実に遂行できる保存管理技術者団体を安定して確保できるかが担保となる。

(3) 先駆的な事例として、以下の資料が挙げられる。東京都「庭園管理のあり方について」：1976

(4) 文化財庭園の保存管理の体制の変化を保存管理の体制の変化を具体的に論じた事例としては、以下の資料が挙げられる。今江秀史・武藤夕佳里「用途変更した庭園における整備・保存管理計画の策定と運用」：「日本庭園学会誌 NO.16」、2007、pp.85-90

(5) 「なお、恒常維持管理と定期修理の間に行われる小規模な修理は、緊急修理といい、それが定期的に短期間で実施されるほど、定期修理の周期を遅延することができます。」(平成21年度日本庭園学会第2回文化財庭園部会資料集「文化財庭園保存管理ハンドブックの作成」：2009、pp.9)

(6) 平成23年度日本庭園学会第5回文化財庭園部会資料集「文化財庭園の考古学的調査」：2011)

(7) 北川明日香「特別史跡及び特別名勝醍醐寺三寶院庭園の築山修理における築山用土の検討」：「平成23年度日本庭園学会関西大会研究大会・公開シンポジウム資料集」、2011、pp.50-51

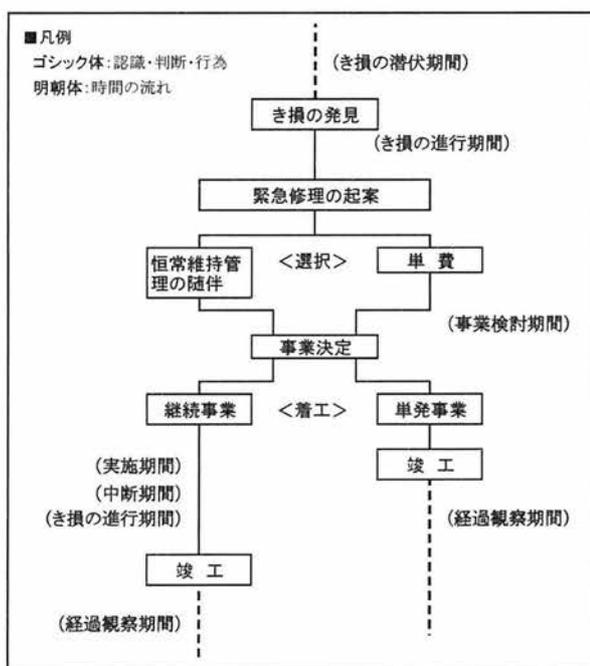


図6 緊急修理の推移の概念図

謝辞

本稿の執筆にかかわる無鄰庵の緊急修理には、数多くの方々のご協力を賜った。とくに京都造形芸術大学教授の尼崎博正先生、玉根徳四朗氏には多大なご指導を頂戴した。この場を借りて皆様に感謝と御礼を申し上げます。

補注

- (1) 尼崎博正編『植治の庭』：淡交社、1990
- (2) 吉川霽『古庭園のみかた 美と構成』：第一法規出版株式会社株式会社、1968、pp.258

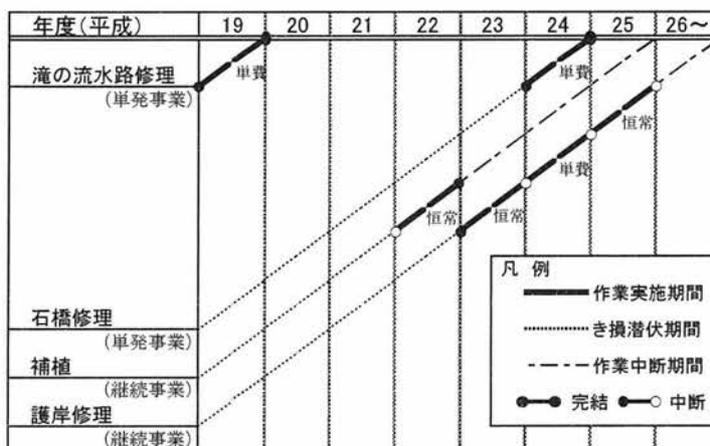


図7 平成19～25年度における無鄰庵の緊急修理の変遷