

特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡保存修理事業
中間報告書

令和6年3月

宗教法人 毛越寺



【巻頭図版 1】立石及びび州浜修理完成（平成 25 年 3 月撮影）



【巻頭図版 2】立石及びび州浜修理完成（平成 25 年 3 月撮影）

※水位復旧前に撮影



【巻頭図版3】常行堂修理後（平成26年11月撮影）



【巻頭図版4】樹幹腐朽診断（平成26年10月撮影）



【巻頭図版5】植栽修理 伐採中（平成30年3月撮影）

御挨拶

長年庭園を管理して来て時々考えていることは、庭園の価値とは何だろうかということです。庭園を評価するには様々な視点があります。考古学的な見方、景観的な見方、技術的な見方など多岐に渡ります。これらのことについては専門家や研究者が詳細に分析していますので、学術的にはさらに解明されて行くと思います。しかし庭園には我々が気づいていない、次元の違う価値や良さがあるのではないかと考えています。

平成 23 年 3 月 11 日に東日本大震災が発生しました。その後は観光客も来なくなり、山門を開放して自由に参拝できるようにしていました。ある時常行堂前で掃き掃除をしていると「ご苦労様です。」と声をかけられました。落ち着いた感じの老夫婦でした。聞けば宮城県石巻市の日和山に住んでいたが、海岸の近くだったため被災し現在は奥州市水沢に避難しているとのことでした。しばらく話をしていると、「良いお庭ですね。眺めていると落ち着きます。」と話され、ついで「大変な思いをしましたが、ひと時そんなことは忘れていました」と話されました。「どうぞゆっくりしてってください」と言って別れましたが、老夫婦の言葉に目を開かされる思いでした。

庭園には人の心に働きかける何かがあるということを知りました。風雪に耐え、歴史を刻んできた庭園には私には知り得ぬ力が秘められているのかもしれない。庭園は単に鑑賞する対象ではなく、その空間にひとり五感で感じ取るものなのだと思います。今に遭われた庭園は、貴重な文化遺産です。大切に後世に伝えるためにも日頃から丹念な手入れをしなければならぬと考えています。

現在庭園の整備が進行しています。大震災で池中立石が傾いたのが発端ですが、その後大きな松や杉が倒れるなどの被害が出ました。また遺水が傷み漏水なども起こしていました。過去の整備が十分でないこともあります。原因の大半は景石も樹木も経年劣化を起こしているということです。これらの修理には難しい問題が多々ありますが、委員の先生をはじめ関係の皆様のお力をいただき何とか取り進めて行きたいと考えています。引き続きご支援ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

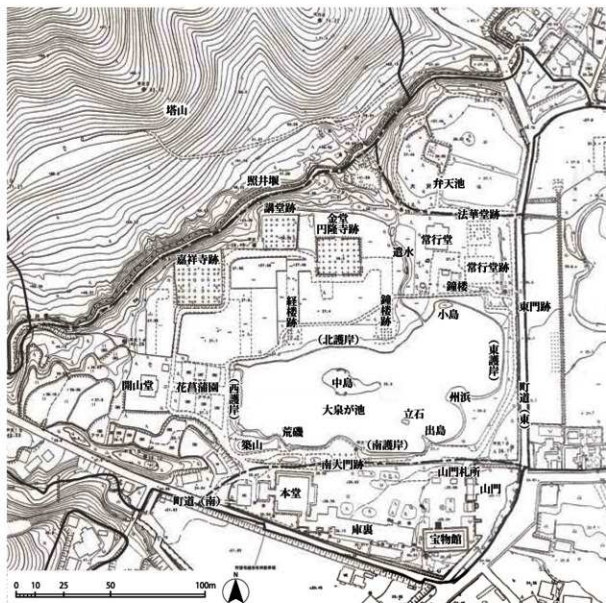
令和 6 年 3 月
宗教法人 毛越寺
貫主 藤里 明久

例言

- 1 本書は、宗教学法人毛越寺が国庫補助を受けて実施した岩手県西磐井郡平泉町に所在する特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡の保存修理事業（平成23（2011）～令和4（2022）年度 歴史活き活き！史跡等総合活用整備事業）に関する成果をまとめた中間報告書である。
- 2 本書は、特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡保存修理事業指導委員会、文化庁文化財第二課、岩手県、平泉町教育委員会の指導・助言を受けて作成した。
- 3 掲載写真については、特記なき場合は本事業における調査及び保存修理工事に伴い撮影したものである。
- 4 掲載資料は、特記なき場合は宗教学法人毛越寺が所蔵するものを使用した。
- 5 本書の作成に関わる事務局は、宗教学法人毛越寺に置き、報告書の編集作業については、株式会社環境事業計画研究所に委託し実施した。
- 6 第3章のうち、第2節 第2項（2）及び第3項（2）、第5節 第1項については、平泉町教育委員会平泉文化遺産センターによる調査結果を元に編集した。
- 7 第3章 第6節 第3項（2）は、小岩井農牧株式会社「令和3年度 毛越寺境内附鎮守社跡保存修理事業 危険木対策調査業務 過年度成果取りまとめ 報告書」を元に編集した。
- 8 本書では、令和4年度までに完了した工事項目について実施内容をまとめた。遺水に関する調査及び保存修理工事については、令和6年度に完了する予定であることから、最終報告書において一連で報告する。

基本名称

本報告書で使用する名称は下图の通りとする。



〔巻頭図版 6〕 毛越寺庭園 基本名称図 (1:2,000)

目次

御挨拶	iii
例言	iv
基本名称	v
目次	vi
第1章 事業に至る経緯と目的	
第1節 事業に至る経緯	1
第2節 事業の目的	2
第3節 事業の対象地	2
第4節 事業体制	3
第5節 委員会の開催経過	5
第6節 事業経過	8
第2章 毛越寺の概要	
第1節 位置と地理的環境	
第1項 位置	10
第2項 地理的環境	11
第2節 文化財指定	12
第3節 沿革	
第1項 史跡の沿革	14
第2項 調査と整備の履歴	15
第3項 昭和の整備	17
第3章 保存修理事業	
第1節 事業の概要	
第1項 実施項目と年次計画	20
第2項 年度別事業内容	22
第2節 立石及び州浜修理	
第1項 震災による被害	33
第2項 立石修理	34
第3項 州浜修理	45
第3節 大泉が池州浜護岸修理	
第1項 被害状況	69
第2項 修理の内容	69
第4節 建造物修理	74
第1項 常行堂修理	74
第2項 鐘楼修理	84

第5節 常行堂周辺排水整備	
第1項 発掘調査	89
第2項 修理の内容	93
第6節 植栽修理	
第1項 経緯	103
第2項 地区区分	103
第3項 調査内容と危険木の選定	105
第4項 修理方針の検討	115
第5項 修理の内容	116
第6項 総括	147
第4章 今後の事業計画	148
図版目次	151

第1章 事業に至る経緯と目的

第1節 事業に至る経緯

特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡（以下、毛越寺という。）は、岩手県南西部の西磐井郡平泉町に所在し、北上川中流の右岸、都市交通の要衝地に位置する。

寺伝によると嘉祥3年（850）に慈覚大師円仁によって開山された。その後、奥州藤原氏の2代基衡が金堂円隆寺、嘉祥寺等の伽藍造営に着手し、3代秀衡によって完成された。2代基衡の妻は、毛越寺に隣接して観自在王院を造営した。文治5年（1189）に4代泰衡は源頼朝によって討たれ、約90年間続いた奥州藤原氏が滅ぼされた。その後、源頼朝は寺を巡視し武門の折願所としたことで寺額は安堵された。

嘉禄2年（1226）11月、円隆寺、嘉祥寺、講堂、鐘樓、経樓等の建造物が焼失、元亀4年（1573）3月には、領主葛西氏と大崎氏との戦火のため、南大門や大阿彌陀堂（観自在王院）なども焼失した。残された常行堂や法華堂も、慶長2年（1597）4月には野火のため焼失し、建造物はすべて焼失した。享保17年（1732）に常行堂が再建されたが、そのほかの建造物は再建されることはなく、当地は、伊達氏などにより、遺跡として保護されてきた。

毛越寺は、大正11年（1922）に周辺遺跡を含め「毛越寺跡附鎮守社跡」として史蹟名勝天然記念物保存法による史跡に指定され、昭和27年（1952）には文化財保護法に基づいて特別史跡に指定された。平成17年（2005）には毛越寺と観自在王院の間にある町道部分及び関連鎮守社である白山社南側の池跡が追加指定され、「特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡」に名称変更された。庭園は、昭和32年（1957）に「毛越寺庭園」として名勝指定され、発掘調査で庭園の全容が明らかとなった昭和34年（1959）に特別名勝に指定された。さらに、平成23年（2011）には、浄土思想を表すものとして平泉の史跡群が世界的に評価され、「平泉—仏国土（浄土）を表す建築・庭園及び考古学的遺跡群—」として世界文化遺産に登録され、毛越寺もその構成要素に認められた。

昭和5年（1930）に発掘調査を開始し、昭和30年（1955）から昭和33年（1958）には、平泉遺跡調査会（会長：故・藤島玄治郎氏）による発掘調査が実施され、毛越寺の大伽藍の姿が明らかとなった。その後、昭和54（1979）年度から「大泉が池汀線保存修理事業」（以下、昭和整備という。）を開始し、事業に伴う発掘調査によって良好な玉石護岸が検出されたことから、庭園全面での調査が行われることになった。この調査により、それまでは位置が不明であった遺水も含め、多数の庭園遺構が検出され、往時の庭園の姿がより明らかになった。調査によって比較的良好に遺構が残存していることが確認されたことから、客観性の高い修理・復元を行う必要性が指摘されるとともに、庭園の空間性や芸術的・観賞的価値を再生するために適切な環境整備を行うことが不可欠であると判断され、平成3（1991）年度までの13年間にわたり整備を実施した。

その後、昭和整備の完了から20年が経過し、庭園の構成要素に経年変化や傷みが確認されたため、再整備を行うべく事業計画を進めていたところ、平成23年（2011）3月11日に三陸沖を震源とするマグニチュード9.0を記録した東北地方太平洋沖地震（以下、東日本大震災という。）が発生した。その約1か月後、その間に発生した余震によって大泉が池の南東に位置する立石が傾倒していることが判明した。そのため、傾きの進行による立石の転倒や破損が懸念されたことから国庫補助を受け、有識者による委員会として「特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡・特別名勝毛越寺庭園保存修理指導委員会」を設置し、平成23（2011）～24（2012）年度に修理を行うこととなった。さらに、境内における構成要素の修理を行うべく、平成25（2013）年度より国庫補助事業として「特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡保存修理事業」（以下、本事業という。）に着手した。

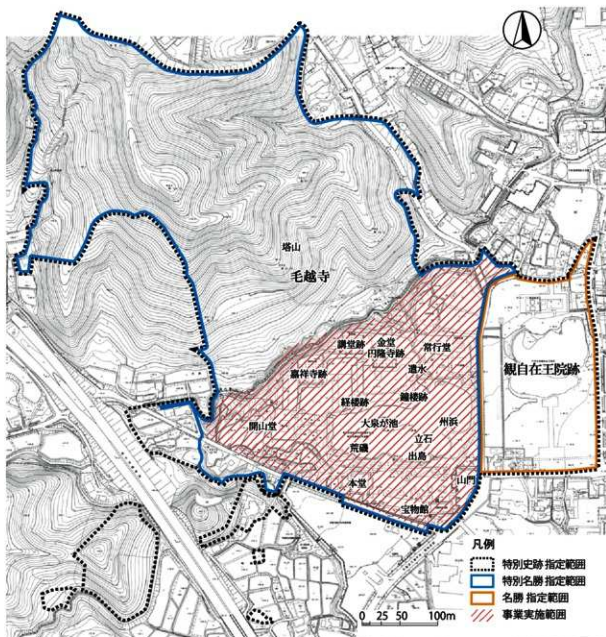
第2節 事業の目的

本事業は、昭和整備の完了から20年が経過し、境内全体で確認された構成要素の経年変化や傷みの進行に対応するため、保存修理工事を行うものである。環境要因による経年変化で発生した地割や石材に関する課題、樹木の成長による景観変化や高木化などの課題、その他保存上の課題などについて各種調査を行い、文化財としての価値を保存しつつ修理を実施し、本質的価値を維持継承していくことを目的とする。

第3節 事業の対象地

本事業は、特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡及び特別名勝毛越寺庭園指定範囲（以下、特別史跡の指定範囲を指定範囲という。）のうち、下図に示す庭園の主要な範囲を対象として実施した。

修理方針の検討にあたっては、指定範囲に加え、周辺を取り巻く環境を含めて対象とした。



【図 1-3-1】対象範囲図 (1:5,000)

第4節 事業体制

本事業の実施にあたり、有識者から専門的知見に基づいた指導及び助言を得るため、平成26(2014)年度に「特別史跡毛越寺境内附鎮守社保存修理事業指導委員会」(以下、委員会という。)を設置した。委員会は、委員及び行政機関、事業関係者により構成し、保存修理の方針や実施内容などについて協議した。

【特別史跡毛越寺境内附鎮守社保存修理事業指導委員会】平成26年度～令和4年度

※役職は従事中における最終の時点、()内は本事業への従事期間を示す、五十音順、敬称略。

事業主体	宗教法人毛越寺	代表役員	藤里 明久
		執事長(平成23～令和3年度)	千葉 慶信
		執事長(令和4年度～)	千葉 秀覚
		執事・総務部長	櫻岡 頼永
		法務部長(平成23～26年度、令和3年度～)	北峯 智善
		事務部長(平成26年度～)	寺崎 法俊
		財務部長(令和3年度～)	藤里 佑生
		管理部次長(令和3年度～)	志羅山 順慶
委員 長	日本城郭研究センター	名誉館長	田中 哲雄
副委員 長	京都芸術大学	名誉教授	尼崎 博正
委員	前人間文化研究機構	理事	小野 正敏
	国立歴史民俗博物館	名誉教授	玉井 哲雄
	京都芸術大学	教授	仲 隆裕
文化庁	文化財第二課名勝部門	主任文化財調査官(平成23～26年度)	本中 眞
		主任文化財調査官(平成27年度～)	平澤 毅
		文化財調査官	青木 達司
岩手県	文化スポーツ部文化振興課	主査(平成26年、令和3年度～)	櫻井 友梓
	生涯学習文化財課	主任主査(平成23～28年度)	佐藤 嘉広
	生涯学習文化財課	文化財専門員(平成27、令和元年度)	戸根 貴之
	生涯学習文化財課	文化財専門員(平成28年度)	千葉 正彦
	生涯学習文化財課	文化財専門員(平成29年度～)	大沢 勝
	生涯学習文化財課	主査(平成30年度)	日向磨 机子
平泉町	教育委員会平泉文化遺産センター	所長(平成23～30年度)	及川 司
		所長補佐(平成29～令和元年度)	高橋 国博
		館長補佐(平成27年度～)	島原 弘征
		主査(平成23～27年度)	菅原 学
		主任文化財調査員(平成23年度～)	菅原 計二
		主任文化財調査員(平成23年度～)	鈴木江利子
		主任文化財調査員(令和元年度～)	鈴木 博之
	主事(平成28年度)	佐藤 孝紀	

調査設計	遺水に関する調査・指導助言（平成27～）		
	東北芸術工科大学 文化財保存修復研究センター センター長	石崎 武志	
	実施設計及び設計監理（平成23～24年度、平成26～）		
	植栽調査計画（平成26～令和3年度）		
	遺水写真測量（平成27年度）		
	株式会社環境事業計画研究所 代表取締役	吉村 龍二	
	（平成23～24年度、平成26年度～）		
	主席研究員（平成23～24、26～28年度）	中川 郷子	
	計画部門研究員（平成27～29年度）	山上 陽子	
	計画部門主任研究員（平成29～令和3年度）	吉田 凌都	
計画部門研究員（令和3年度～）	宇塚 崇志		
	〈協力業者〉		
	小岩井農牧株式会社 環境緑化部 部長（平成25年度～）	齊藤 友彦	
	東邦レオ株式会社（平成26～28年度）	中嶋 啓二	
	佐藤樹木医事務所（平成26年度）	佐藤 好	
	株式会社文化財サービス 取締役（平成27年度）	塩地 宏行	
工事請負	常行堂及び鐘楼保存修理工事（平成25～26年度）		
	株式会社大林組 盛岡工事事務所 所長	佐々木 浩	
	工事長	仁部 恒夫	
	立石及び州浜修理工事（平成23～24年度）		
	危険木対策工事（平成26～令和4年度）		
	雨落ち・土留め改修工事（平成29年度）		
	土手及び素掘り側溝設置工事（平成30年度）		
	境内既存排水系統復旧工事（令和3年度）		
	庭匠植清 代表（～令和3年12月）・株式会社植清徳村造園（令和4年1月～）		
		徳村 盛市	
	株式会社植清徳村造園 代表取締役（令和4年1月～）	徳村 高秀	
		種 健司	
		武田 将登	
		中上 詠司	
		吉村 悠	
		〈協力業者〉	
		有限会社桃井造園 代表取締役	桃井 雅彦
		桃井 賢二	
	東海園株式会社 代表取締役	小島 弘嗣	
	南部庭園 代表	菅原喜代治	
危険木対策工事 樹木処分（平成26～令和4年度）			
一関地方森林組合 副審査役	石川 勝徳		
遺水景石保存修理工事（平成28年度）			
一般社団法人文化遺産修復技術協会 代表	海老澤孝雄		

第5節 委員会の開催経過

委員会は平成25(2013)～令和4(2022)年度の10年間で計18回開催し、加えてオンラインでの会議を1回開催した。また、委員会設置前に実施した立石復旧においても、平成23・24年度の2年間で計6回の委員会を開催した。委員会では、保存整備方針や技術的な内容の協議のほか、整備工事を進めていく際の留意点等について指導・助言を得た。また、工事における調査内容や進捗状況、今後の課題検討のために現地確認を行い、指導・助言を得た。

[表 1-5-1] 委員会の開催経過 (1/2)

事業	年度	年月日	回数	場所	協議内容
特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡・特別名勝毛越寺庭園保存修理事業	平成23年度	平成23年8月12日 (2011)	第1回	毛越寺境内 広間	<ul style="list-style-type: none"> 特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡・特別名勝毛越寺庭園の概要 これまでの事業経緯 概要調査の結果 平成23年度保存修理事業の内容 次回委員会までの課題 現地確認
		平成23年9月16日 (2011)	第2回	毛越寺境内 広間	<ul style="list-style-type: none"> 前回委員会の指摘事項 平成23年度事業内容について 平成24年度事業計画案について 優先される修理項目の検討 現地確認
	平成24年度	平成24年6月22日 (2012)	第3回	毛越寺境内 広間	<ul style="list-style-type: none"> 前回委員会の指摘事項 平成23年度事業報告 平成24年度事業計画 平成25年度以降の事業計画 現地確認
		平成24年8月21日 (2012)	第4回	毛越寺境内 広間	<ul style="list-style-type: none"> 前回委員会の指摘事項 立石及び出島の調査概要について 立石州浜及び景石修理工事について 礎石の現況と対策について 現地確認
		平成24年10月22日 (2012)	第5回	毛越寺境内 広間	<ul style="list-style-type: none"> 前回委員会の指摘事項 立石州浜の修理方針について 常行堂及び鐘樓の修理について 現地確認
		平成25年3月18日 (2013)	第6回	毛越寺境内 広間	<ul style="list-style-type: none"> 前回委員会の指摘事項 平成24年度調査について 立石州浜修理について 現地確認
特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡保存修理事業	平成25年度	平成26年3月5日 (2014)	第1回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> 常行堂屋根・鐘樓の修理について 池北西護岸の保存修理について 樹木診断結果について
	平成26年度	平成26年10月22日 (2014)	第2回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度事業計画 平成27年度以降の事業計画 現地確認
		平成27年3月16日 (2015)	第3回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度事業報告 平成27年度事業計画 現地確認
	平成27年度	平成27年9月18日 (2015)	第4回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> 前回委員会の指摘事項 平成27年度事業計画 平成28年度以降の事業計画 現地確認
		平成28年3月15日 (2016)	第5回	毛越寺境内 広間	<ul style="list-style-type: none"> 前回委員会の指摘事項 平成27年度事業経過 遺水保存修理に係る検討 平成28年度事業の工程計画 現地確認
	平成28年度	平成28年6月6日 (2016)	第6回	毛越寺境内 広間	<ul style="list-style-type: none"> 前回委員会の指摘事項 平成27年度事業報告 平成28年度事業計画 現地確認
		平成28年11月28日 (2016)	第7回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> 前回委員会の指摘事項 平成28年度事業経過 平成29年度事業計画 現地確認

[表 1-5-2] 委員会の開催経過 (2/2)

事業	年度	年月日	回数	場所	協議内容
特別史跡毛越寺境内附属守社跡保存修理事業	平成29年度	平成29年8月1日 (2017)	第8回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会の指摘事項 ・平成28年度事業経過 ・平成29年度事業計画 ・平成30年度事業計画 ・全体事業計画について ・現地確認
		平成30年3月15日 (2018)	第9回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会の指摘事項と報告 ・平成29年度事業経過 ・平成30年度事業計画 ・現地確認
	平成30年度	平成30年11月14日 (2018)	第10回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会の指摘事項と報告 ・平成29年度事業報告 ・平成30年度事業経過 ・平成31年度以降の事業計画 ・現地確認
		平成31年3月30日 (2019)	第11回	毛越寺境内 広間	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会の指摘事項報告 ・平成30年度事業経過報告 ・平成31年度事業計画 ・全体計画の検討 ・現地確認
	令和元年度	令和元年9月24日 (2019)	第12回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会の指摘事項 ・平成30年度事業報告 ・令和元年度事業経過 ・令和2年度以降の事業計画 ・現地確認
	令和2年度	令和2年11月中旬 (2020)	第13回	書面決議	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会の指摘事項 ・令和元年度事業報告 ・令和2年度事業経過 ・令和3年度以降の事業計画 ※コロナウイルス感染拡大の影響のため、書面開催とした。
		令和3年3月22日 (2021)	第14回	毛越寺境内 庫裏食堂 及び書面決議	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会の指摘事項 ・令和2年度の事業経過報告 ・令和3年度以降の事業計画 ・現地確認 ※コロナウイルス感染拡大の影響のため、書面開催を併用した。
	令和3年度	令和3年10月31日 (2021)	第15回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会の指摘事項 ・令和2年度の事業報告 ・令和3年度の事業経過報告 ・令和4年度以降の事業計画 ・現地確認
		令和4年3月23日 (2022)	第16回	毛越寺境内 庫裏食堂及び オンライン	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会の指摘事項 ・令和3年度の事業経過報告 ・令和4年度以降の事業計画 ※コロナウイルス感染拡大の影響及び地震発生後の公共交通機関の乱れが発生したため、オンライン併用開催とした。
	令和4年度	令和4年9月5日 (2022)	—	オンライン	<ul style="list-style-type: none"> ・前回委員会等の指導事項 ・遺水に関する調査について ・遺水保存修理方針 ・令和4年度の遺水修理工事計画
		令和4年12月7日 (2022)	第17回	毛越寺境内 庫裏食堂	<ul style="list-style-type: none"> ・前回オンライン会議の指摘事項 ・令和4年度の事業経過報告 ・令和5年度以降の事業計画
		令和5年3月24日 (2023)	第18回	毛越寺境内 庫裏食堂及び オンライン	<ul style="list-style-type: none"> ・前回会議の指摘事項 ・令和4年度の事業経過報告 ・令和5年度以降の事業計画

委員会の開催にあたり、欠席の委員については、可能な限りその前後日に個別指導を設定し、委員会同様に保存修理方針や技術的な内容の協議のほか、修理工事を進めていく際の留意点等について指導・助言を得た。また、調査内容の検証や具体的な修理方法等について指導・助言が必要とされた場合にも、適宜、個別指導を開催した。

[表1-5-3] 個別指導の開催経過

事業年度	年月日	回数	場所	指導者	協議内容
平成26年度	平成26年9月30日 (2014)	第1回	毛越寺境内	尼崎博正副委員長	・常行堂、鐘樓保存修理工事について ・植栽調査について ・今後の事業計画について
	平成26年11月3日 (2014)	第2回	毛越寺境内	仲隆裕委員	・常行堂、鐘樓保存修理工事について ・植栽調査について ・今後の事業計画について
	平成27年3月17日 (2015)	第3回	毛越寺境内	小野正敏委員	・前回委員会の指摘事項 ・植生調査について
平成27年度	平成27年12月10日 平成27年12月11日 (2015)	第4回	毛越寺境内	石崎武志教授	・遺水景石保存修理の方向性について ・遺水景石カルテのまとめ方について ・景石修理の他事例について ・遺水修理の今後の計画について
	平成28年5月31日 (2016)	第5回	毛越寺境内	石崎武志教授	・遺水に関する調査について
平成28年度	平成28年6月5日 (2016)	第6回	毛越寺境内	仲隆裕委員	・前回委員会の指摘事項 ・平成27年度事業報告 ・平成28年度事業計画
	平成28年6月7日 (2016)	第7回	毛越寺境内	玉井哲雄委員	・前回委員会の指摘事項 ・平成27年度事業報告 ・平成28年度事業計画
	平成28年11月29日 (2016)	第8回	毛越寺境内	玉井哲雄委員 仲隆裕委員	・平成28年度事業経過 ・平成29年度事業計画について
	平成28年12月15日 (2016)	第9回	毛越寺境内	澤田正昭教授* 石崎武志教授	・前回保存整備時の遺水修理内容について
平成29年度	平成29年8月2日 (2017)	第10回	毛越寺境内	小野正敏委員	・平成28年度事業報告について ・平成29年度事業計画について ・全体計画について
平成30年度	平成30年11月13日 (2018)	第11回	毛越寺境内	小野正敏委員	・前回委員会の指摘事項 ・平成29年度事業報告 ・平成30年度事業経過報告 ・全体計画について
令和3年度	令和3年10月30日 (2021)	第12回	毛越寺境内	尼崎博正副委員長	・前回委員会の指摘事項 ・令和2年度事業報告 ・令和3年度事業経過報告 ・令和4年度以降の事業計画
令和4年度	令和4年6月28日 (2022)	第13回	毛越寺境内	石崎武志教授	・遺水に関する調査について ・遺水保存修理計画について
	令和4年12月 (2022) 6～8日	第14回	毛越寺境内	尼崎博正副委員長 小野正敏委員 仲隆裕委員	・令和4年度の事業経過 ・令和5年度以降の事業計画
	令和4年12月26日 (2022)	第15回	毛越寺境内	石崎武志教授	・遺水保存修理方針について ・遺水下部の環境調査等について
	令和5年3月23日 (2022)	第16回	毛越寺境内	玉井哲雄委員	・前回会議の指摘事項 ・令和4年度の事業経過報告 ・令和5年度以降の事業計画

* 2016年度当時 東北芸術工科大学 文化財保存修復研究センター

第6節 事業経過

平成23・24(2011・2012)年度に、東日本大震災で被害を受けた立石と州浜の修理を実施した後、平成25(2013)年度から保存修理事業に着手し、平成25(2013)年度に委員会を設置し、本事業を進めている。

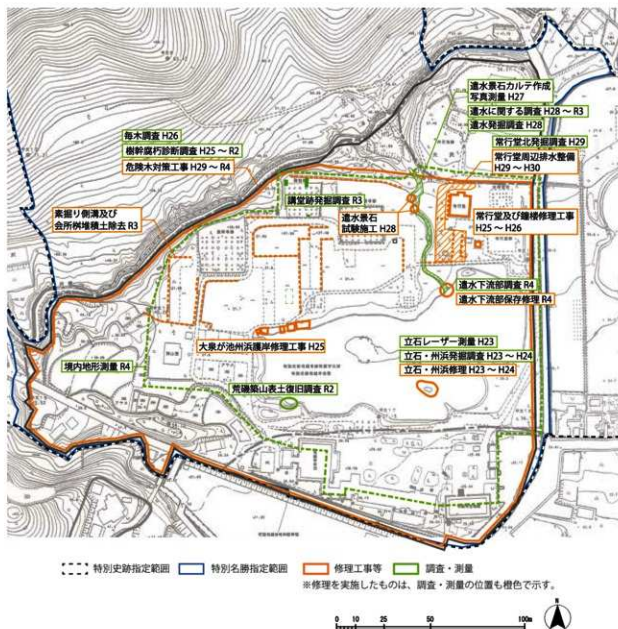
平成25・26(2013・2014)年度は、茅葺き屋根などに経年劣化が生じていた常行堂及び鐘樓の修理を実施し、境内の危険木対策に着手した。平成26(2014)年度には、植栽修理に伴う基礎情報取得を目的として植生調査を実施した。平成26(2014)年度から令和4(2022)年度までは、樹木の腐朽診断調査を行い、危険木対策工事として大枝おろしや伐採等を実施した。

[表 1-6-1] 各年度の事業経過

事業	年度	調査・設計・測量	保存修理工事	委員会	補助事業年度	補助事業費 (千円)
越前寺 特別史跡 園跡跡保・毛 越前寺 特別名境内 事業	平成 23 年度	立石基礎発掘調査 立石修理前測量 立石及び遺水景石目視石材調査 実施設計・設計監理	立石修理工事	第1回 第2回	補助事業1年次	10,095
	平成 24 年度	立石修理後測量 立石出島断面測量 立石州浜修理に伴う発掘調査 実施設計・設計監理	立石州浜修理工事	第3回 第4回 第5回 第6回	補助事業2年次	15,579
特別史跡 毛越前寺 境内附 園跡跡保 存修理事業	平成 25 年度	樹幹腐朽診断調査	常行堂及び鐘樓修理工事 大泉が池州浜護岸修理工事	第1回	補助事業1年次	16,248
	平成 26 年度	植生調査 樹幹腐朽診断調査 実施設計・設計監理	常行堂及び鐘樓修理工事 危険木対策工事(伐採)	第2回 第3回	補助事業2年次	44,500
	平成 27 年度	樹幹腐朽診断調査 遺水写真測量 遺水景石調査及びカルテ作成 実施設計・設計監理	危険木対策工事 (伐採・大枝おろし)	第4回 第5回	補助事業3年次	15,000
	平成 28 年度	樹幹腐朽診断調査 遺水に関する調査 景石修理に伴う発掘調査 実施設計・設計監理	危険木対策工事 (伐採・大枝おろし) 遺水景石保存修理工事	第6回 第7回	補助事業4年次	10,949
	平成 29 年度	樹幹腐朽診断調査 遺水に関する調査 常行堂北発掘調査 実施設計・設計監理	危険木対策工事 (伐採・大枝おろし) 雨落ち・土留め改修工事 (常行堂周辺)	第8回 第9回	補助事業5年次	8,250
	平成 30 年度	樹幹腐朽診断調査 遺水に関する調査 実施設計・設計監理	危険木対策工事 (伐採・大枝おろし) 土手及び素掘り側溝設置工 事(常行堂北)	第10回 第11回	補助事業6年次	11,700
	令和 元 年度	樹幹腐朽診断調査 遺水に関する調査 実施設計・設計監理	危険木対策工事 (伐採・大枝おろし)	第12回	補助事業7年次	9,900
	令和 2 年度	樹幹腐朽診断調査 遺水に関する調査 荒磯築山表土復旧調査 実施設計・設計監理	危険木対策工事 (伐採・大枝おろし)	第13回 第14回	補助事業8年次	10,000
	令和 3 年度	樹幹腐朽診断調査 遺水に関する調査 基壇発掘調査(講堂跡) 実施設計・設計監理	危険木対策工事 (伐採・大枝おろし) 境内排水系統復旧工事	第15回 第16回	補助事業9年次	14,400
	令和 4 年度	実施設計・設計監理 境内地形測量 中間報告書作成	危険木対策工事 (大枝おろし) 遺水保存修理工事	第17回 第18回	補助事業10年次	18,000

平成 27 (2015) 年度からは、遺水の調査・測量に着手し、景石の調査とカルテ作成、写真測量のほか、周辺環境調査や樹脂材料等の調査を行った。また、劣化が顕著な遺水景石については保存修理を実施した。その後、遺水からの漏水、河床や護岸の傷みなどを契機として、令和 4 年度に遺水の保存修理工事に着手した。

平成 29・30 (2017・2018) 年度には、排水不良を起こしていた常行堂周辺を対象とし、雨落ち及び土留めの改修と、土手及び素掘り側溝設置などを実施した。令和 3 (2021) 年度には、境内北側において、既存の素掘り側溝の堆積土を除去した。排水環境に関する課題は、境内全域で認められるため、今後の改善に向け、令和 4 (2022) 年度には、現状把握のための地形測量を行った。



【図 1-6-1】事業中間時総括図 (1:2,000)

第2章 毛越寺の概要

第1節 位置と地理的環境

第1項 位置

毛越寺は、岩手県西磐井郡平泉町に所在し、JR東北本線平泉駅から西に約800m離れた市街地の端に位置する。

平泉町は、盛岡市から南に約83km、県南部の北上川南端部に位置している。北は奥州市前沢区、東と南は一関市に隣接する。周辺には特別史跡中尊寺境内、特別史跡無量光院跡、史跡柳之御所跡、観自在王院跡、金鶏山遺跡などがあり、これらが群を成して存在している。



【図 2-1-1】 広域位置図 (下図出典：地理院地図)



【図 2-1-2】 平泉町における毛越寺の位置
(下図出典：地理院地図)

第2項 地理的環境

岩手県は、本州の北東部に位置し、東西約122km、南北約189kmの広大な面積を有する。岩手県内陸部の大部分は山岳丘陵地帯で占められ、西側には秋田県との県境に奥羽山脈があり、これと平行して東部には北上高地が連なる。その間には北上盆地が広がり、盆地の中央部には、七時雨山から南に向かって北上川が縦走している。北上川は全長249kmの大河であり、東北地方の中では最長となる。

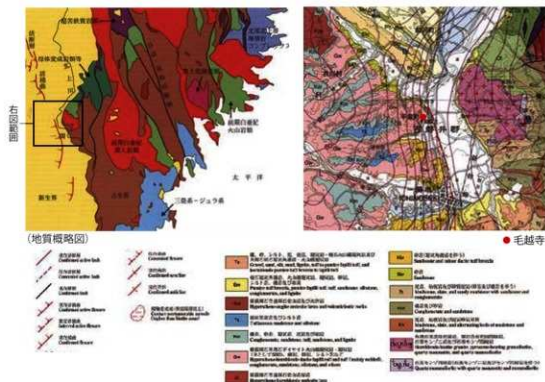
毛越寺が位置する平泉町は、北上川の中流域にあり、東西16.15km、南北8.51kmと東西に長い形状を呈している。

平泉町及び周辺の地質は、北上河谷帯の西側を南北に縦断する盛岡―白河構造線によって東西に分けられる。東側は花崗岩・礫岩・泥岩等で構成される古生層が基盤岩類であり、西側は新第三紀以降の堆積岩及び安山岩質岩石が広く分布している。



●毛越寺

〔図 2-1-3〕岩手県内位置図
(下図出典：地理院地図・電子国土 Web)



●毛越寺

〔図 2-1-4〕周辺地質図（「一関」部分）

出典：20 万分の 1 地質図幅「一関」（産総研地質調査総合センター）

(https://gbank.gsj.jp/geonavi/docdata/data/org_data/wxga_1036_org_1035.jpg)

第2節 文化財指定

(1) 指定の内容

種別 1 特別史跡

種別 2 特別名勝

指定名称 特別史跡毛越寺境内内鎮守社跡・特別名勝毛越寺庭園

所在地 岩手県西磐井郡平泉町平泉字大沢58番地

指定年月日 史跡指定：大正11年（1922）10月12日〔内務省告示第270号〕

特別史跡指定：昭和27年（1952）11月22日〔文化財保護委員会告示第55号〕

名勝指定：昭和32年（1957）11月12日〔文化財保護委員会告示第76号〕

特別名勝指定：昭和34年（1959）5月23日〔文化財保護委員会告示第21号〕

特別史跡追加指定：平成17年（2005）7月14日〔文部科学省告示第104号〕

指定面積 299,989㎡

(2) 指定説明の内容

①史跡

毛越寺ハモト圓隆寺嘉祥寺觀自在王院等堂塔四十餘宇禪坊五百餘宇ヨリ成リ藤原基衡夫妻及子秀衡ノ建立ニ係ル一山ノ建造物ハ廢滅ニ歸セリト雖土壘土壇礎石及庭石等殘存シテ能ク奥州藤原氏ノ盛時ニ於ケル堂塔苑池ノ舊規ヲ窺フニ足ル其ノ周圍ニ總社日吉 白山祇園北野稻荷社等ノ鎮守陞アリ或ハ礎石ヲ存シ或ハ濠壘ヲ存シテ舊規ノ見ルベキモノアリ

毛越寺は吾妻鏡によれば、堂塔四十余宇禪房五百余宇があり、基衡が建立したもので、円隆寺と号せられる金堂・講堂・常行堂・二階惣門・鐘樓・経藏があり、又嘉祥寺その他の堂宇も存したという。遺跡は現在の毛越寺の境内にあり、よく旧規をとどめ、土壘・南大門跡苑池・金堂跡その他の堂跡を存し、保存状態良好である。殊に金堂跡は桁行7間梁間6間に復原せられる礎石ほぼ完好に存し、土壇の四周には基壇地覆石がめぐらされ、雨落溝の構造も存する。左右に翼廊跡があり前方に折れてその両端に各々樓の跡が遺存する。その他の堂宇の礎石もよく残り、苑池も亦橋脚を存し中島・庭石の旧規も見るべく、平安時代の伽藍形式を示すものとして学術上の価値がきわめて高い。

（国指定文化財データベースより）

②名勝

藤原基衡の毛越寺建立に伴い経営されたものである。堂塔はすべて失われたが、広大な池を中心とする庭園はよく旧規を残している。池をはさんで相対する金堂（円隆寺）と南大門とを結ぶ線上に中島を置き、橋脚が遺存し、池汀の石組、磯浜等に当時の手法を見ることができる。浄土型式の庭園であって現在に伝わるもののうち典型的であって最も景観のすぐれたものとして価値が高い。

（平澤毅『名勝地保護関係資料集』平成27年3月より）

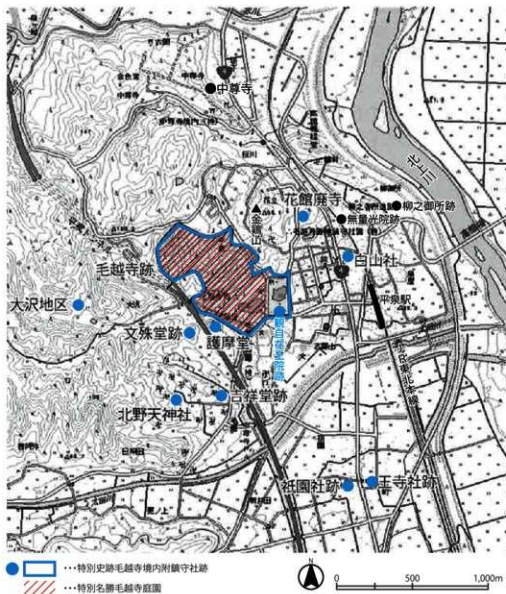
③特別名勝

藤原基衡の毛越寺建立に伴って経営されたものである。金堂、円隆寺その他当初の建造物はすべて失われたが、塔山を北に背負った広大な大泉が池、中島、洲浜、地辺と池中の石組等は

よく当時の地割、景観を伝えている。

平安時代浄土型式の庭園で現存するものうち、最もすぐれたものとしてその価値はきわめて高い。

(平澤毅『名勝地保護関係資料集』平成27年3月より)



【図 2-2-1】 指定範囲図 (1 : 25,000)

第3節 沿革

第1項 史跡の沿革

毛越寺は、寺伝によると嘉祥3年(850)慈覚大師円仁によって開山され、金堂・円隆寺は薬師如来を本尊にしている。

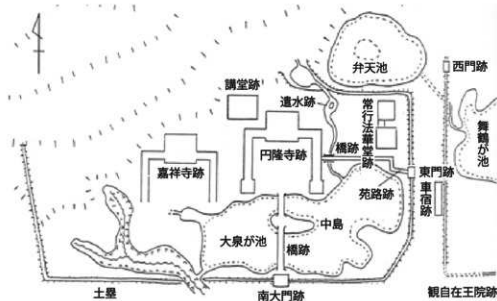
『吾妻鏡』文治5年(1189)9月17日の条によると、毛越寺は「堂塔四十余宇、禪房五百余宇」の規模を持ち、2代基衡がこれを造営した。金堂は円隆寺といい、2代基衡の晩年、永治元年(1141)から保元元年(1156)までの間に建立されたとみられている。嘉祥寺の建立時期は詳らかでないが、『吾妻鏡』の同条に「嘉勝寺、いまだ功を終わらざるの以前に基衡入滅す。仍て秀衡これを造り畢んぬ。」とある。なお、近世以降の史料において、「嘉祥寺」と表記されるようになっていく。

文治5年(1189)、4代泰衡は源頼朝に攻め滅ぼされ、約90年間続いた奥州藤原氏の時代は終焉を迎えるが、毛越寺の寺領は安堵され、類焼を免れた堂塔伽藍はその後も存続した。しかしながら、嘉禄2年(1226)には、円隆寺が焼失し、同時に嘉祥寺も類焼したものとみられている。元亀4年(1573)には、残された堂塔も葛西氏と大崎氏の合戦で焼失し、その後再建されることはなかった。

寛文年間(1661～72)に農業用水路として照井堰が開通すると、毛越寺をはじめとする周辺の重要な遺跡群は水田化された。これにより、円隆寺や嘉祥寺の本堂礎石が保存されることになった一方、翼廊部分の礎石については欠損したとみられている。現在も、円隆寺跡を中心にして、嘉祥寺跡、講堂跡、常行・法華堂跡、南大門跡、東門跡の礎石が比較的良好に保存されている。

伊達藩は、毛越寺に対する経済的援助を行ったほか、第4代藩主・綱村の時代には旧跡の石を抜き取ることを禁止しており、その後の藩主も遺跡を巡覧して保護に努めた。江戸期に建てられた堂塔としては、常行堂が現在まで伝わる。

明治時代の後半になり、新しい本堂や庫裏を南大門跡の外側に建て、大正10年(1921)には、伊達一関藩の城門を移して毛越寺の山門とし、現在の寺観となった。



〔図2-3-1〕毛越寺遺構配置図

(文化庁文化財保護部史跡研究会監修『図説 日本の史跡 5 古代2』1991年、同朋舎出版、一部加筆)

本頁参照：藤島亥治郎編『平泉/毛越寺と観自在王院の研究』1961年、東京大学出版会

文化庁文化財保護部史跡研究会監修『図説 日本の史跡 第5巻 古代2』1991年、同朋舎出版

第2項 調査と整備の履歴

毛越寺庭園における発掘調査は昭和5年（1930）に始まる。その後昭和29年（1954）から5年間にわたり、平泉遺跡調査会による本格的な発掘調査が実施された。この調査により、大伽藍としての全体像が明らかとなり、調査期間中に大泉が池を中心とする庭園跡が国の名勝に指定され、調査終了後には特別名勝として指定を受けるなど、まさにその価値を発掘した調査となった。

その後、昭和54（1979）年度から大泉が池汀線保存修理事業を開始するが、事業に伴う発掘調査により良好な玉石護岸が検出されたため、庭園全面での本格的調査を開始した。この調査により、それまで存在は知られながらも長年その位置が不明であった遺水を含め、多数の庭園遺構が検出され、往時の庭園の姿をより明らかにすることとなった。本格的な調査開始に伴い、修理事業3年目には整備委員会を発足し、修理手法を見直したうえで、遺構の保護を前提としながらも、庭園の持つ芸術的かつ歴史的な価値を顕在化させるべく、整備が行われた。

整備に先立つ昭和52年（1977）に『特別史跡 毛越寺跡附鎮守社跡・特別名勝 毛越寺庭園 特別史跡 無量光院跡 保存管理計画書』（平泉町・平泉町教育委員会発行）が作成されているが、平成15、16（2003、2004）年度には世界遺産への登録を視野に入れ、「平泉の文化遺産」の中核史跡としての保存管理指針が再検討され、『特別史跡毛越寺跡附鎮守社跡・特別名勝毛越寺庭園・名勝旧親自在王院庭園 第2次保存管理計画書』（平泉町教育委員会発行）が作成されている。また、平成19（2007）年度には『特別史跡毛越寺境内・特別名勝毛越寺庭園 整備報告書』（平泉町教育委員会発行）（以下、整備報告書という。）が作成され、これまでの調査及び修理事業の内容がまとめられた。



[写真 2-3-1] 遺水発掘調査完掘全景（奈良文化財研究所所蔵）

【表 2-3-1】これまでの整備の事業経過と概要

	調査、測量	工事	概要	
昭和5年度	円隆寺礎石等調査 (円隆寺跡の礎石、基壇、雨落溝の検出)		毛越寺庭園における発掘調査の始まり。文部省宗教局(当時)の依頼により小田島祿郎氏が実施。	
平による 遺跡学 調査 調査	昭和30年度	南大門跡、橋脚、中島、池北岸、石組実測 (全面に石敷きが広がることを確認)	本格的な學術調査の始まりで、この調査により大伽藍としての全体像が明らかとなった。	
	昭和31年度	嘉祥寺跡、常行堂跡、法華堂跡 (トレンチによる汀線確認)		
	昭和32年度	講堂跡、嘉祥寺西廊、鐘樓雨落ち石組、舟入石組の検出		
	昭和33年度	嘉祥寺東西翼廊、円隆寺とその東西翼廊、講堂跡、北側汀線調査実施 鼓廊前から板石で作られた暗渠検出 汀線が出現であると確認		
大泉が池汀線 保存 修理 事業	昭和54年度	第1次：次北岸トレンチ	当初は汀線保護を目的とした数百年の整備計画であったが、工事に伴って実施したトレンチ調査により、良好な玉石蓮岸が発掘されたため、事業3年目に整備委員会を発足させ、修理手法の見直しを行った。	
	昭和55年度	第2次：次北東岸トレンチ 良好な玉石蓮岸の検出		
	修理手法の見直し 整備委員会の発足			
	昭和56年度	第3次：北東岸	修理手法の見直し後、庭園の芸術上・觀賞上の価値を顕在化させるため、新たな石敷きによる復元的整備を行い、発掘調査で出土した植物遺体や古資料等を参考として、植栽による環境整備を実施している。	
	昭和57年度	第4次：北東岸 東門からの通路 保存管理計画策定		
	昭和58年度	第5次：常行堂南蓮水落ち口		常行堂南岸(石張り) 小島整備 通路整備
		第6次：蓮水		通路整備 蓮水整備 蓮水落ち口整備 蓮水周辺(芝張り)
	昭和59年度	第7次：円隆寺南		景石保存処理 円隆寺南岸(石張り、芝張り) 鐘、鐘樓基壇整備 拝観路整備 景石保存処理
		昭和60年度		第9次：北側蓮水
	昭和61年度	第11次：北西岸		北側蓮水整備 滝石組整備
		昭和62年度		芝張り 配管 景石保存処理
	昭和63年度	第12次：西岸、排水路		北西岸(石張り、芝張り) 入り江整備 景石保存処理
		平成元年度		石組写真測量
	平成2年度	第13次：中島 石組写真測量		中島(石張り、狭間石) 景石保存処理
	平成3年度			
平成15年度	第2次保存管理計画書(地形図作成(1/1,000))			保存管理計画書作成業務
平成16年度	第2次保存管理計画書(保存管理計画書作成)			
平成19年度	特別史跡毛越寺境内、特別名勝毛越寺庭園整備報告書作成			S54～H3修理工事の整備報告書

平泉町教育委員会「特別史跡毛越寺境内・特別名勝毛越寺庭園 整備報告書」平成19年(2007)を参考に作成

第3項 昭和の整備

(1) 整備方針と手法

昭和整備の当初計画は、大泉が池の汀線保護を第1目的とし、数カ年で完了する予定であったが、東門跡付近の調査によって良好な状態で遺構が検出されたことから、下記の整備方針により、13年にわたって整備工事が進められた。

①整備方針

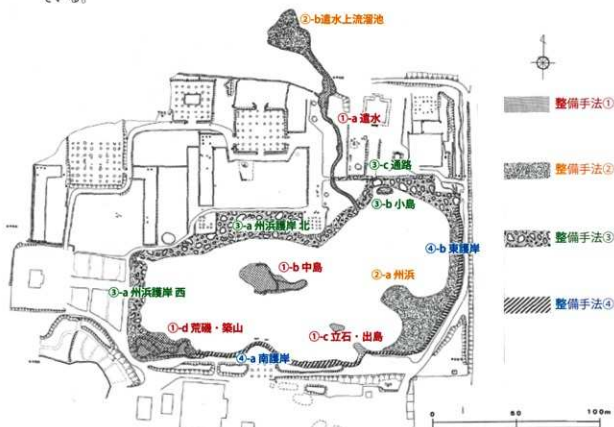
- 科学的な調査により明らかとなった根拠に基づき、客観性の高い修理・復元を行う。
- 浄土庭園が持つ空間構造及び精神性を維持し、庭園全体が持つ芸術上・観賞上の価値を再生させるために、適切な環境整備を行う。

②整備手法

発掘調査によって検出した遺構がほぼ完全に残存し、それらを露出させることによって生ずる遺構面の損傷、劣化を日常的な維持管理によって防ぐことが可能と判断された場合に限定して、遺構を露出させて整備することとしている。遺構の立地条件や残存状況に基づき、それらを露出させることによって、損傷する危険性があると判断された場合には、遺構保護のために粘土を薄く張って整備することとしている。

(2) 整備内容

整備手法は、大きく4種とした。整備箇所ごとの手法区分を下図に示し、その内容を次頁に示す。次頁以降に示す模式図は、整備報告書の掲載図を元に、関係者へのヒアリングの内容を加味して作成したものである。なお、整備報告書に記載されなかった未確認の部分も残されている。



〔図 2-3-2〕 昭和整備の手法区分図

(平泉町教育委員会『特別史跡毛越寺境内・特別名勝毛越寺庭園 整備報告書』平成 19 年 (2007) 第 42 図 整備区分図に加筆)

①遺構を露出させて整備した地区

a) 遺水

平坦部の勾配が非常に微妙であるため、遺構を盛土保存した上で復元的整備を行うことは不可能と判断され、遺水はすべて発掘された状態で整備されることとなった。周辺表土とのすり合わせについては、芝張りに対応している。中流部に設けられた中島については、礫の取られている箇所について、粘土を張って石を補填している。上流部の斜面地は、景石と礫がほとんど抜け落ちていたため、流れ底は石敷きで復元し、景石については原位置を保っていないものは遺構面の穴に合わせて戻し、数個の景石は新しいものを補填している。

景石の多くが粘板岩や蛇紋岩系のものであり、凍害を受けやすいため、全石材に対して樹脂注入による保存処理を行っている。

b) 中島

遺構の残存する部分については露出展示とし、攪乱を受けた部分のみ粘土を張って礫を敷き詰める整備を行っている。遺構の露出展示部分と復元整備部分を区別するために、境界には鉛板をめぐらせている。



[図 2-3-3] 整備手法①-b 模式図

c) 立石・出島

昭和整備においては試掘調査、修理工事もに行わず、遺構を露出している。

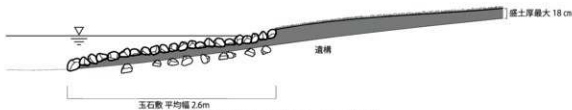
d) 荒磯・築山

昭和整備で工事は行われていない。なお、築山で行われた断ち割り調査では、築山の下に伸びる石敷き面が検出されている。築山の下からは一段古い時期の排水路遺構も検出されていることから、築山がなく石敷き面が広がっていた時期があったと判断される。

②遺構面に粘土を薄く張り、張芝により整備した地区

a) 州浜

細かな礫敷からなる州浜状汀線の遺構は、遺構面を確実に保護するとともに、州浜の微妙な高低差や勾配を表現することを目的として、薄く粘土を張るなどの整備を行っている。また、水位変動の影響を受けやすい水際部分については、礫敷きで復元的整備を行っている。



[図 2-3-4] 整備手法②-a 模式図

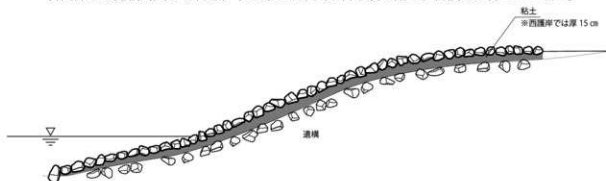
b) 遺水上流池跡

遺水上流のため池については、盛土したのち、芝張り整備を行っている。

③遺構面に粘土を20~30cm張り、その上に石敷きを復元整備した地区

a) 州浜護岸北・西石敷き

遺構面に粘土で盛土保護した後、遺構の状態を視覚的に顕在化させることを目的として、検出した石敷きと同等の大きさの石を用いて復元的整備を行っている。石は大中小3種類を用い、斜面部には比較的大きな石を、平坦部には拳大の石を敷き詰め、目潰しは行っていない。



[図 2-3-5] 整備手法③ - a 模式図

b) 小島

遺構面を粘土で盛土保護した後に芝を張り、水際部は礫敷きとした。景石のうち粘板岩については、樹脂注入による保存処理を行っている。

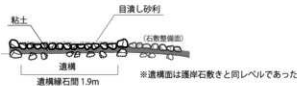
c) 通路、東門跡

遺構を粘土で埋め戻し、緑石を置いて礫を敷いたのち、砂をまいて目潰しとしている。

東門跡では、レプリカの礎石を設置し、親柱が掘立柱であることを明示するため柱材を埋め込んでいる。



[図 2-3-6] 整備手法③ - b 模式図

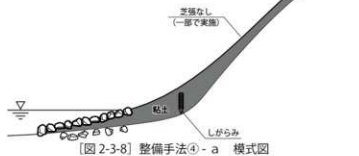


[図 2-3-7] 整備手法③ - c 模式図

④汀線に粘土を補填して整備した地区
(州浜部分は除く)

a) 南護岸

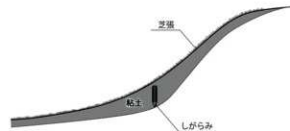
汀線が急勾配であることから、崩落防止のために法面にしがらみを組んでの粘土補填、もしくは粘土補填のみの整備を行っている。日照が得られにくい環境にあることから芝張などは基本的に行っていないが、一部区域では実施している。



[図 2-3-8] 整備手法④ - a 模式図

b) 東護岸

汀線が急勾配であることから、崩落防止のために法面にしがらみを組んで粘土補填し芝張を行っている。



[図 2-3-9] 整備手法④ - b 模式図

本項参照：平泉町教育委員会『特別史跡毛越寺境内・特別名勝毛越寺庭園 整備報告書』平成19年（2007）

第3章 保存修理事業

第1節 事業の概要

第1項 実施項目と年次計画

(1) 修理工事

東日本大震災による災害復旧として、平成23(2011)年度に立石修理に着手し、平成24(2012)年度には修理を確実なものにするために立石州浜修理を実施した。その後、本事業着手から令和4(2022)年度までは、主に、植栽修理として危険木への対応を進めてきた。倒木リスクや大枝の落下リスクを軽減するため、伐採や大枝おろしを行ったほか、令和2年(2020)12月に発生した大雪により多数の倒木や枝折れが起きたことから、令和3、4(2021、2022)年度には雪害復旧工事を実施した。平成28(2016)年度には、遣水景石保存修理として先行的に4石を対象に試験施工を行った。また、平成29、30(2017、2018)年度には、常行堂周辺の排水対策として雨落ちや土留め、素掘り側溝の設置などを行った。さらに令和3(2021)年度には、境内全体の排水対策工事に向けた地形測量に向け、素掘り側溝や会所側の堆積土除去を行い、令和4(2022)年度には、遣水保存修理の1ヶ年目として下流部落ち口地区の修理に着手した。

〔表3-1-1〕年度別修理工事一覧表

年度	工事項目	内 容	数量	対象箇所
平成23	立石修理	傾倒した立石の復旧	1式	立石
平成24	立石州浜修理	立石周囲の州浜修理	1式	立石州浜
平成25	建造物修理	常行堂・鐘樓修理に伴う材料調達、仮設足場設置	1式	常行堂・鐘樓
	護岸修理	大泉が池州浜護岸修理	1式	大泉が池北西部州浜護岸
平成26	建造物修理	常行堂大屋根修理、縁取替え	1式	常行堂・鐘樓
	危険木対策	鐘樓屋根修理・土台修理	7本	大泉が池南側参道沿い
平成27	危険木対策	伐採(スギ)	1本	大泉が池東岸
		大枝おろし(スギ)	15本	大泉が池南～南東
平成28	危険木対策	伐採(スギ)	3本	常行堂北
		大枝おろし(スギ)	28本	東側町道沿い 常行堂周辺
	遣水景石保存修理	保存処理試験施工 (清掃・分解・含浸・接着・樹脂注入・靱岩処理)	4石	
平成29	危険木対策	伐採(スギ)	2本	東側町道沿い北部 大泉が池北東
		大枝おろし(スギ)	14本	常行堂周辺 大泉が池北東
平成30	雨落ち・土留め改修	常行堂雨落ち修理、土手及び素掘り側溝設置	1式	常行堂周辺及び 常行堂北西～北
	危険木対策	伐採(スギ)	1本	東側町道沿い南部
	土手及び 素掘り側溝設置	大枝おろし(スギ)	20本	大泉が池東～南東
令和元	危険木対策	常行堂周辺素掘り側溝設置、土手設置、 既存素掘り側溝清掃、排水管理設、法面修理	1式	常行堂北、南西～南
		伐採(スギ)	2本	金堂・円隆寺跡、講堂跡
令和2	危険木対策	大枝おろし(スギ)	59本	基壇周辺
		伐採(スギ)	1本	大泉が池南
令和3	危険木対策	大枝おろし(スギ、アカマツ)	47本	大泉が池南、本堂周辺
		雪害復旧(スギ、アカマツ、サクラ類等)	1式	境内全域
		伐採(スギ、サ、カエデ類等)(雪害復旧含む)	184本	境内全域
令和3	境内排水系統復旧	大枝おろし(スギ、アカマツ、ケヤキ等) (雪害復旧含む)	72本	境内全域
		素掘り側溝堆積土除去、会所側堆積土除去	1式	境内全域
令和4	危険木対策	伐採(アカマツ、カエデ類)	3本	圓山堂西、円隆寺跡北
		大枝おろし(アカマツ、カエデ類)	2本	庫裏北、円隆寺跡北
		ワイヤー設置(スギ)	1本	荒磯築山
遣水保存修理	漏水修理、景石傾倒修理、流れ底修理	1式	落ち口地区	

(2) 調査

平成 23、24（2011、2012）年度は、立石及び立石州浜修理に伴うトレンチ調査を行ったほか、立石修理の着手前には、災害による立石の傾倒状態を把握するためのレーザー測量を実施した。

平成 25（2013）年度より本事業に着手をして以降は、修理手法や施工範囲などの検討を行うための調査を実施してきた。平成 25（2013）年度から令和 3（2021）年度までの期間は、主に植栽に関する調査を行い、植生調査や危険木を選定するための樹幹腐朽診断調査を実施した。平成 27（2015）年度からは、経年による傷みが著しかった遺水の修理方針検討のため、遺水に関する調査を開始し、実測図作成や景石カルテの作成、周辺環境調査や樹脂材料に関する調査を実施してきた。また、平成 29（2017）年度には常行堂北において遺構状況の確認を行ったほか、今後の修理に向けた調査として、令和 2（2020）年度には荒磯築山土表復旧に向けた試験、令和 3（2021）年度には講堂跡基壇の発掘調査、令和 4（2022）年度には遺水下流部落ち口地区の発掘調査を実施した。

〔表 3-1-2〕年度別調査・測量内容一覧

年度	調査項目	数量	目的
平成 23	トレンチ調査	1 式	立石修理
	立石レーザー測量	1 式	立石修理
	立石石材の外観調査	1 式	立石石材保存
平成 24	トレンチ調査	1 式	立石州浜修理
	立石州浜完成測量・図化	1 式	立石州浜修理
平成 25	樹幹腐朽診断調査（ピカス）	24 断面	危険木対策
平成 26	樹幹腐朽診断調査（レジストグラフ）	5 断面	危険木対策
	植生調査（毎木調査）	1 式	植栽整備
平成 27	樹幹腐朽診断調査（ピカス）	39 断面	危険木対策
	樹幹腐朽診断調査（レジストグラフ）	11 断面	
	遺水に関する調査（景石カルテ作成・写真測量）	1 式	遺水修理
平成 28	樹幹腐朽診断調査（ピカス）	35 断面	危険木対策
	樹幹腐朽診断調査（レジストグラフ）	11 断面	
	遺水に関する調査（環境調査・樹脂材料調査・発掘調査）	1 式	遺水修理
平成 29	樹幹腐朽診断調査（ピカス）	12 断面	危険木対策
	遺水に関する調査（環境調査・樹脂処理法調査）	1 式	遺水修理
	発掘調査（常行堂北）	1 式	常行堂周辺の排水整備
平成 30	樹幹腐朽診断調査（ピカス）	5 断面	危険木対策
	遺水に関する調査（環境調査・樹脂材料調査）	1 式	遺水修理
令和元	樹幹腐朽診断調査（ピカス）	6 断面	危険木対策
	遺水に関する調査（環境調査・樹脂材料調査）	1 式	遺水修理
令和 2	樹幹腐朽診断調査（ピカス）	6 断面	危険木対策
	遺水に関する調査（環境調査・樹脂材料調査）	1 式	遺水修理
令和 3	荒磯築山土表復旧調査	1 式	荒磯の地形修理
	遺水に関する調査（環境調査・樹脂材料調査）	1 式	危険木対策
令和 4	発掘調査（講堂跡）	1 式	基壇修理
	境内地形測量	1 式	境内全域の排水整備
	発掘調査（遺水落ち口地区）	1 式	遺水修理

ピカス：非破壊多点式樹幹腐朽診断装置 レジストグラフ：貫入式樹幹腐朽診断装置

第2項 年度別事業内容

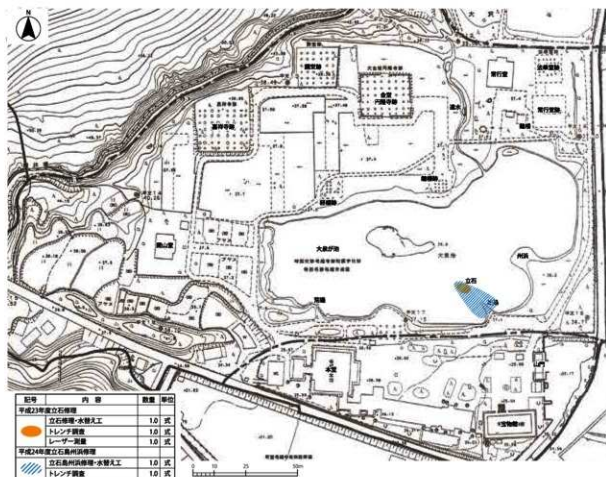
(1) 平成23～24年度

平成23、24(2011、2012)年度は、東日本大震災の影響で傾倒した立石と、その周囲の州浜の修理を実施した。着手にあたってはレーザー測量を実施し、立石のさらなる傾倒を防止するための仮設養生を行った。第1回委員会でトレンチ調査の成果を確認のうえ、修理方針について審議し、第2回委員会において、委員立会いのもとで立石を起こす工事を実施した。3月には、立石修理の際に指摘された石材劣化に関し、奈良文化財研究所による現地調査を実施した。

立石修理では、特に南側裾部の安定化が課題となったこともあり、平成24(2012)年度には、立石修理を確実なものとするため、また、礫の欠損箇所も確認されたため、州浜の修理を実施することとなった。第3回委員会でトレンチ調査の成果を確認のうえ、追加調査の位置などについて指導を得た。第4回委員会において、さらなる調査成果について現地確認を行い、修理方針について審議を行った。その後、第5回委員会において修理方針を確定し、州浜の修理工事を完了し、第6回委員会にて承認を得た。



[写真 3-1-1] 第2回委員会現地確認の状況
(2011.9.16) (出島付近、南から)



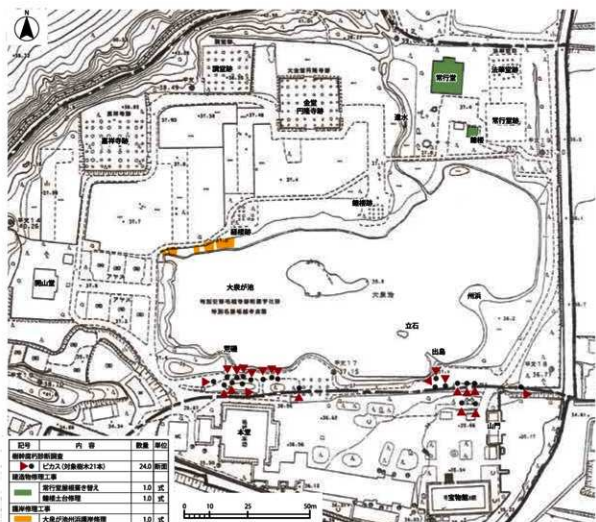
[図 3-1-1] 平成23、24年度 修理工事実施箇所 位置図 (1:1,800)

(2) 平成25年度

事業初年度となる平成25(2013)年度は、建造物修理として常行堂及び鐘樓の修理を実施した。いずれも茅葺き屋根の腐朽が進むなどの傷みが認められたことから現状調査を行い、常行堂は屋根と縁回りの修理を、鐘樓は屋根と亀腹の修理工事を行った。修理は、平成25、26(2013、2014)年度の2ヵ年計画とし、平成25(2013)年度は、修理に伴う材料調達と仮設足場のほか、応急処置や材料加工を実施した。

また、7月27日に発生した豪雨によって大泉が池の北西部で州沢護岸が崩れる被害が発生したため、事業計画を変更し、州沢護岸修理工事を実施した。この修理にあたっては、再発防止策を施すものとした。

平成25年(2013)は、3月に強風によるスギの倒木が発生したほか、9月には台風の影響によって3本の倒木が発生し、うち1本が札所を破損する被害を受けた。境内のスギは高木化して幹の腐朽が進んでいるとみられたことから、危険木対策が急務となったため、樹幹腐朽診断による調査を開始した。



〔図3-1-2〕平成25年度 保存修理工事実施箇所 位置図(1:1,500)

(3) 平成26年度

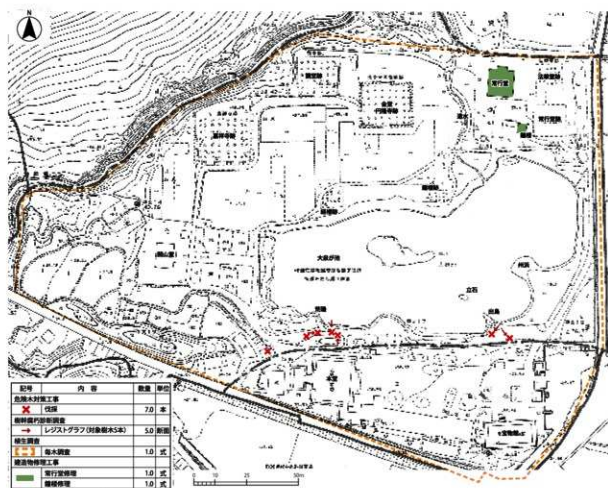
平成26(2014)年度は、第1回委員会で事業計画を審議のうえ実施した。

建造物の保存修理工事は、常行堂及び鐘樓修理工事の2ヵ年目であり、委員による個別指導(第1回委員会同時開催)と、第2回委員会において工事進捗を確認し、同年11月に修理が完了した。

庭園の保存修理工事においては、平成25年(2013)9月に発生した台風18号の影響を受け、スギの倒木が発生し、札所を直撃する被害が発生したこともあり、他の危険木についても早期に対応する必要性があったことから、樹幹腐朽診断や伐採工事を行った。また、庭園内の植栽について樹木毎の現状と植生環境を調査し、危険木の選定の基礎資料とするため、調査地区を設定し毎木調査を実施した。調査の取りまとめ状況や伐採工事後の確認については、第3回委員会と、委員による個別指導において指導を得た。



[写真 3-1-2] 第3回委員会現地確認の状況
(2015.3.16) (鐘樓付近、南から)



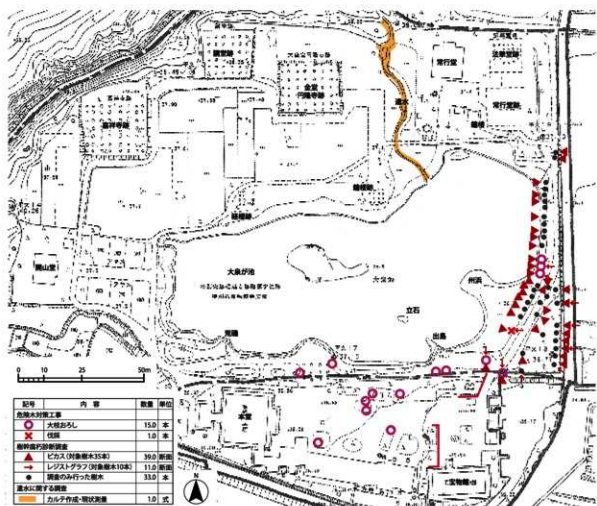
[図 3-1-3] 平成26年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,800)

(4) 平成27年度

平成27(2015)年度は、第4回委員会で事業計画を審議した。当初計画では、境内の樹木について位置測量を行い、今後の樹木管理の基礎データとして取り扱う予定であったが、遺水景石の劣化が著しく早急に対応を検討していく必要があったことから、遺水に関する調査を実施するため、第4回委員会にて承認を得、計画変更を提出し、12月に許可を得て遺水周辺環境調査や景石カルテの作成を進めた。また、同年7月には遺水の写真測量を実施し、年度内にトレース図及び断面図の作成、動態比較を行った。危険木対策については、前年度の第3回委員会で樹幹腐朽診断調査のエリアについて承認を得たことを受けて実施したピカス及びレジストグラフの結果を受け、第4回委員会で樹木の取り扱い方針を決定し、保存修理工事として危険木対策（伐採及び大枝おろし）を11月下旬と3月に実施した。第5回委員会では、樹木及び遺水に関する調査成果の報告や危険木対策工事の進捗確認を行ったほか、今後の事業に関する内容についての協議・検討を行った。



[写真 3-1-3] 第5回委員会現地確認の状況
(2016.3.15) (遺水、南から)



[図 3-1-4] 平成27年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500)

(5) 平成28年度

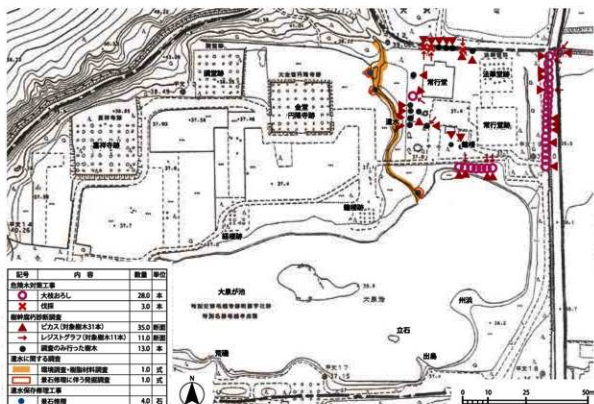
平成28(2016)年度は、第6回委員会で平成27(2015)年度の事業報告を行い、継続して実施予定の危険木対策工事で遺水調査について、課題や方針の協議を行った。また、平成28(2016)年度事業計画についても審議を行い、危険木対策工事に伴う樹幹腐朽診断調査の進め方や保存修理を行う遺水景石についての協議を行った。

前年度の第5回委員会において当該年度の事業計画について審議し、樹幹腐朽診断調査の実施エリアの承認を得たうえで、ピカスについては同年5月、レジストグラフについては同年6月に実施を行った。樹幹腐朽診断調査後は、計測結果を基に危険木対策工事の施工計画を立て、同年11月に伐採及び大枝おろしを行い、平成29年(2017)3月に残工事分の大枝おろしを実施した。また、遺水景石保存修理工事や発掘調査については、樹幹腐朽診断調査同様同委員会で対象石や調査位置の承認後、現状変更許可を同年4月15日に得て、5月23日から6月10日までの間を水替え期間とし実施した。調査状況及び保存修理工事の進捗については、第6回委員会において報告し、指導・助言を得て進めた。伐採及び大枝おろしの進捗状況や遺水景石保存修理工事の完了状況については、第7回委員会と2月に実施した個別指導において確認を行った。

また、遺水に関する調査として、景石周辺環境調査ならびに前回保存修理時の樹脂材料調査を年度を通して実施した。



[写真 3-1-4] 第6回委員会現地確認の状況 (2016.6.6) (遺水、東から)



[図 3-1-5] 平成28年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500)

(6) 平成29年度

平成29(2017)年度は、前年度の第7回委員会において、平成29年度事業内容の審議を行い、その後交付申請を経て危険木対策、遺水に関する調査、常行堂周辺排水整備としての雨落ち・土留め改修を行うこととなった。

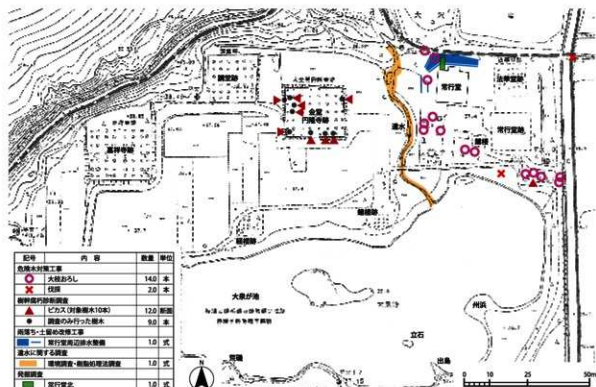
同委員会において、常行堂排水対策においては発掘調査が必要との指導を得、平成29年5月に現状変更許可を受けて同年7月10日から8月31日までの期間で調査を実施した。第8回委員会において発掘調査の報告を行い、常行堂周辺の排水対策についての修理方針を協議し、実施設計を取りまとめ、同年11月に現状変更許可を受けて平成30年(2018)3月に雨落ち・土留め改修工事を実施した。工事進捗については、第9回委員会に報告を行い、追加工事の必要性について指導を得、その部分については次年度工事での対応をすることとなった。

危険木対策工事は、平成28年度の調査成果や、大枝おろし時に確認した異常部等の結果から伐採対象樹木を2本選定し、同年3月に伐採を行った。また、大枝おろしについても同時期に実施するとともに、樹木の異常部の確認を経て、同年3月26日に樹幹腐朽診断調査としてピカスを実施した。ピカスは現地計測のみとし、調査結果の取りまとめは次年度での実施とした。

遺水については、周辺環境調査及び景石の凍結破壊防止のための樹脂材料調査を年度を通して実施し、第8回委員会において中間報告を、第9回委員会において調査成果の報告を行い、平成30年度も継続して調査を行うこととなった。



[写真 3-1-5] 第8回委員会現地確認の状況
(2017.8.1) (常行堂北部、西から)



[図 3-1-6] 平成29年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500)

(7) 平成30年度

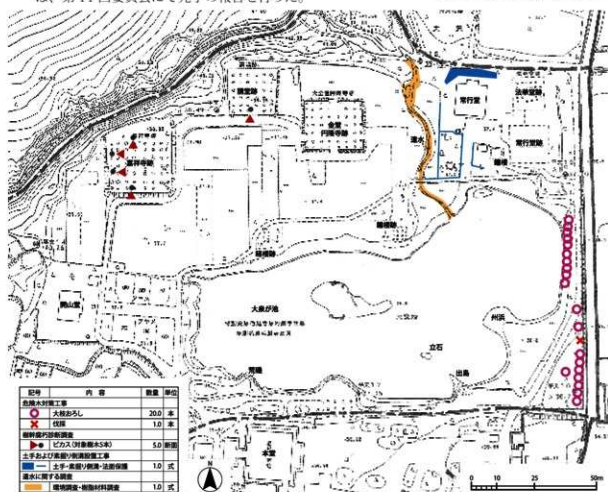
平成30(2018)年度は、継続して危険木対策、遺水に関する調査を行うことのほか、前年度の第9回委員会において常行堂周辺の排水対策工事を引き続き実施することとなった。そのため、実施設計を取りまとめ、平成30年(2018)11月に計画変更の承認を受け常行堂周辺の土手及び素掘り側溝設置工事に着手した。土手及び素掘り側溝設置工事は、同年11月に常行堂北の法面修理を行い、平成31年(2019)3月に常行堂南の土手及び素掘り側溝設置を実施した。工事進捗については、第10回委員会に報告を行い、完了状況を第11回委員会にて確認した。

遺水については、周辺環境調査及び景石の凍結破壊防止のための樹脂材料調査を年度を通して実施した。

危険木対策工事は、参拝者の主要な通路部分となる大泉が池東のエリアを対象とし、平成31年(2019)3月に伐採及び大枝おろしを実施した。また、前年度に実施したピカスの取りまとめを平成30年(2018)9月に行い、現地計測は次年度工事範囲の基壇周辺にて平成31年(2019)3月25日に実施した。現地計測の取りまとめは、令和元年度に行うこととした。工事状況については、第11回委員会にて完了の報告を行った。



[写真 3-1-6] 第10回委員会の状況
(2018.11.14) (庫裏、食堂にて)



[図 3-1-7] 平成30年度 保存修理事業実施箇所 位置図 (1:1,500)

(8) 令和元年度

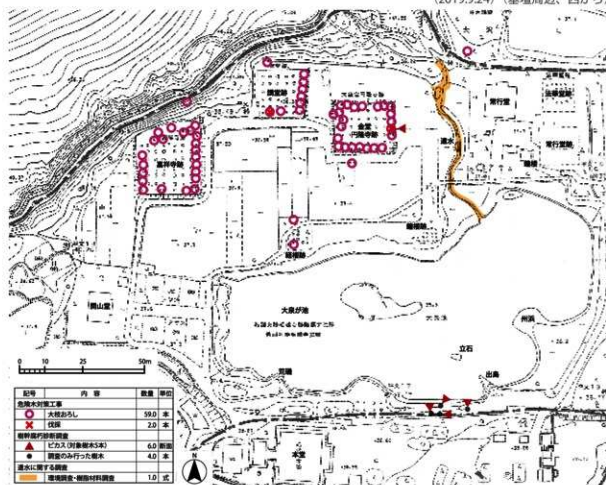
令和元(2019)年度は、平成30年度に引き続き危険木対策工事として伐採及び大枝おろしを実施したほか、樹幹腐朽診断調査としてピカス、平成27年度より継続している遺水に関する調査を行った。前年度の第11回委員会において大枝おろし実施範囲を基壇周辺とすることや伐採対象樹木1本の選定を行い、令和元年(2019)9月及び令和2年(2020)3月に工事を実施した。伐採樹木については、同年7月に現状変更許可を受け同年9月に伐採を行った。また、第12回委員会において、大枝おろしの進捗確認を行った際に、異常と判断された樹木1本について令和元年(2019)12月に現状変更許可を受け、令和2年(2020)3月に伐採を行った。ピカスについては、大枝おろし時に異常と判断された樹木及び次年度の施工計画範囲内の樹木について、令和2年(2020)3月15日、19日、23日に渡って実施を行った。

遺水に関する調査は、平成30年度と同様に周辺環境調査及び景石の凍結破壊防止のための樹脂材料調査を年度を通して実施した。

なお、令和2年(2020)1月15日に我が国において新型コロナウイルス感染症が確認され、感染拡大が懸念されたことから、令和2年(2020)3月に予定をしていた第13回委員会を中止した。



[写真 3-1-7] 第12回委員会現地確認の状況(2019.9.24)(基壇周辺、西から)



[図 3-1-8] 令和元年度 保存修理工事実施箇所 位置図(1:1,500)

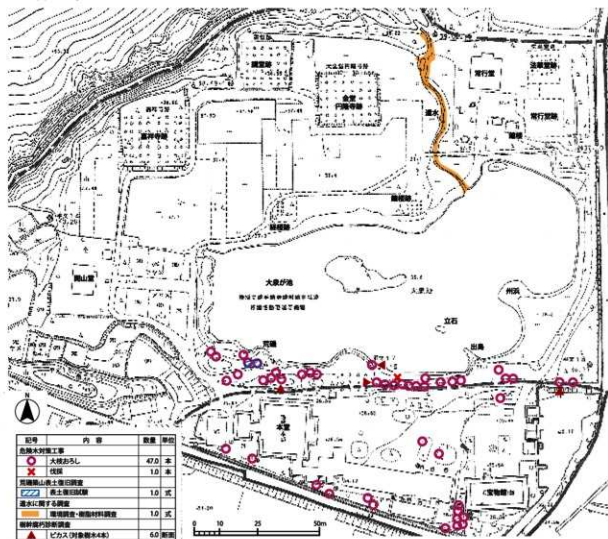
(9) 令和2年度

令和2(2020)年度は、危険木対策工事として伐採及び大枝おろしを実施し、工事と合わせて樹幹腐朽診断調査としてピカスを実施した。また、前年度より継続して遺水に関する調査を年度を通して実施したほか、荒磯築山の表土洗掘による樹木根の露出が深刻化していることを踏まえ、本格的修理に向けて部分的に表土復旧調査を令和3年(2021)3月に行った。

危険木対策工事の実施範囲は、前年度の第12回委員会において協議を行い、その合意に基づいて本堂及び山門周辺とした。大枝おろしは年間行事等为避免、令和2年(2020)11月と令和3年(2021)3月に実施した。伐採は、第14回委員会において大枝おろしの工事進捗報告と合わせ、対象樹木の承認を得、同年3月下旬に行った。また、令和2年(2020)12月に発生した大雪により、境内で多数の枝折れ・倒木被害が確認された。そのため、安全性を確保するため復旧作業を行い、被害状況や復旧経過について同委員会で報告した。



【写真 3-1-8】 第14回委員会現地確認の状況(2020.3.22)(照井壇周辺、西から)



【図 3-1-9】 令和2年度 保存修理事業実施箇所 位置図(1:1,500)

(10) 令和3年度

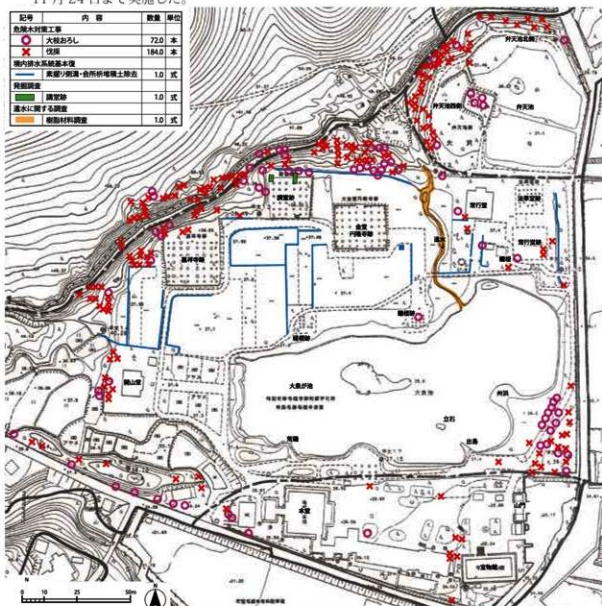
令和3(2021)年度は、危険木対策工事として伐採及び大枝おろしを実施したほか、境内の排水計画のための測量に向けた既存排水系統復旧工事を行った。危険木対策工事は、令和3年(2021)10・11月及び令和4年(2022)3月に実施し、広範囲に及んだ前年の雪害からの復旧作業として、伐採や枝おろしを行ったほか、密植して日照確保が難しく、今後の成長が期待できない樹木などを対象に、修景としての伐採も行った。

排水系統復旧工事では、次年度の地形測量に向け、既存の素掘り側溝や樹の堆積土を除去した。

また、基壇の修理工事に向けて、講堂跡の発掘調査を令和3年(2021)10月18日から同年11月24日まで実施した。



[写真 3-1-9] 第15回委員会現地確認の状況(2021.10.31)(開山堂裏、南から)



[図 3-1-10] 令和3年度 保存修理工事実施箇所 位置図(1:1,700)

(11) 令和4年度

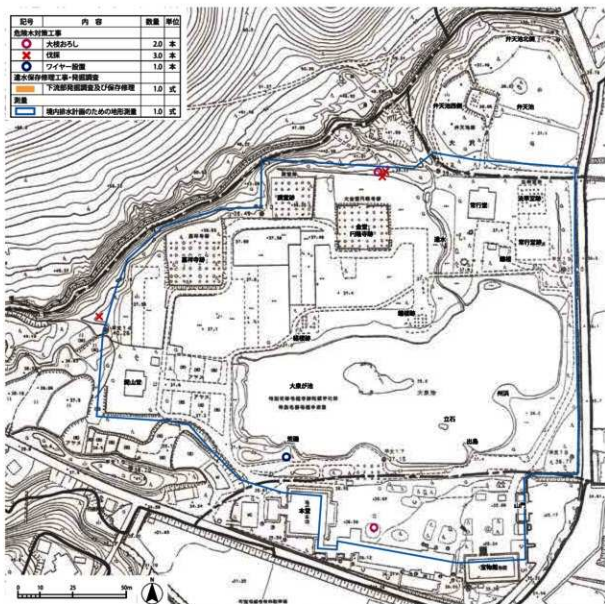
令和4（2022）年度は、危険木対策工事を実施したほか、発掘調査及び遣水下部部の修理、さらに境内排水計画のための地形測量を行った。危険木対策工事は、令和4年（2022）6月及び令和5年（2023）3月に実施し、危険木や枯れた樹木の太枝おろし及び伐採、倒木のおそれがある樹木へのワイヤー設置を行った。

遣水下部部の保存修理に係る発掘調査は、令和4年（2022）12月及び令和5年（2023）3月に実施した。この調査内容を踏まえて令和5年3月に修理工事を実施した。

令和4年度は、当該年度までに完了した工事を対象として中間報告書を作成した。



[写真 3-1-10] 第18回委員会現地確認の状況
(2023.3.24) (遣水下部部、南から)



[図 3-1-11] 令和4年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,700)

第2節 立石及び州浜修理

第1項 震災による被害

平成23年(2011)4月7日、宮城県沖を震源とする東日本大震災の余震(マグニチュード7.1)が発生し、平泉町では本震を超える震度6弱の強い揺れを観測した。大泉が池の立石は、震災以前から南に傾いた状態で据えられており、この傾きが経年によるものか、作庭意図によるものか判然としていなかったが、余震発生後、さらに傾いたように岸から見受けられたため、島へ渡ったところ、立石裾部の地盤に3cm程度の隙間が生じていることを確認した。本震後の余震が続いていたところに大きな余震が重なったことにより、明らかな傾きが生じたものと推察された。

余震はこの後も断続的に発生しており、立石のさらなる傾倒や倒壊を防ぐため、仮設養生のうえで発掘調査を行い、復旧を進めるため、災害復旧事業を立ち上げた。



【写真 3-2-1】「日本の庭園 上巻 名園探訪」
(日本通信教育連盟発行・1993) 掲載写真



【写真 3-2-2】傾倒した立石 (2011.6.9)



【写真 3-2-3】立石裾部の状況
(北東から・2011.6.4)



【写真 3-2-4】立石裾部の状況
(南東から・2011.6.4)

第2項 立石修理

立石の修理にあたり、被害状況の把握と記録のため、レーザー測量を実施した。また、据付け構造や傾倒の要因などを把握し、修理方針を検討するため、平泉町教育委員会がトレンチ調査を実施した。修理は、これらの調査成果に基づき、委員会の指導を受けながら実施した。

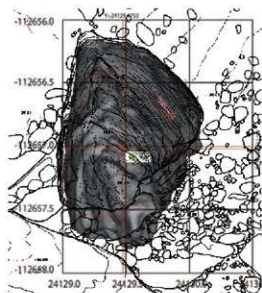
(1) 測量

仮設養生の設置前に、傾倒した立石の状態把握と記録のため、レーザー測量を実施した。

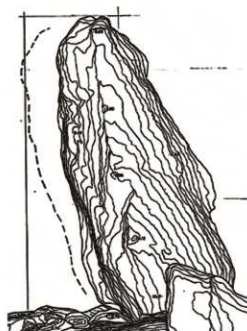
平成2年(1990)に作成した立石の測量図と、傾倒した立石の測量データを比較したところ、立石は南方向へ最大幅約34cm、角度約8°で傾倒していることを確認した。

委員会での指導を受け、レーザー測量の結果から算出した立石の重心と体積は、下表のとおりである。

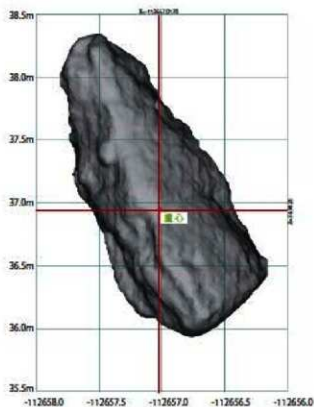
重心点	X=-112657.0178
	Y=24129.4753
	Z=36.9425
体積	1.329494 m ³



〔図 3-2-1〕立石比較平面図 (S=1:30)
(下図:平成2年測量図,点群データ:平成23年)



〔図 3-2-2〕立石比較立面図
(平成2年測量図に、傾倒した立石の位置を破線で加筆)



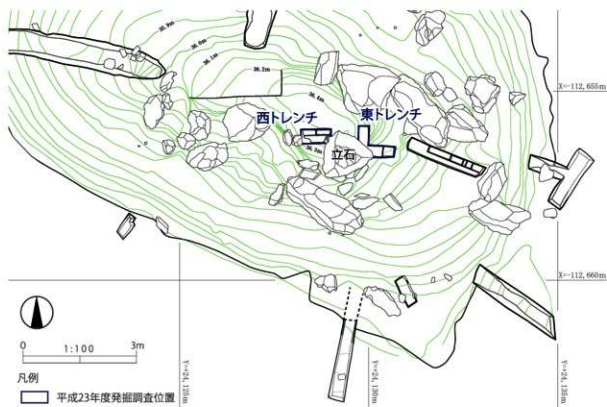
〔図 3-2-3〕立石重心位置図⁹⁾ (東側立面図・S=1:30)

※地中に埋没している部位の形状は、レーザー測量で得られた僅かな点群データから想定したものである。
※重心は、ボリュームが均一な密度・質量の物質で構成されていると仮定し、自動算出した。

(2) 調査の内容

立石の北側接地面には、目視でも確認できる数 cm の隙間が発生していた。立石や州浜については、これまで詳細調査が行われておらず、据付け構造や地下の状態については不明であった。したがって、修理方針を検討するにあたり、立石裾部に西トレンチを設定して発掘調査を実施し、さらに委員会の指導を受けて東トレンチを設定した。

【調査期間】平成 23 (2011) 年 7 月 24 日～9 月 23 日



【図 3-2-4】平成 23 年度立石発掘調査位置図 (S=1:100)

①西トレンチ

調査により、立石は根入れをほとんど持たない可能性が高いことが判明した。また、立石の掘り方は存在せず、立石設置後に背面地盤全体を造成したものであると考えられた。基本土層は、黄色粘質土で造成されており、同様の土で背面も造成されている。表面からは州浜と思われる拳大の礫が埋め込まれた形で検出され、その上に表土が堆積していた。

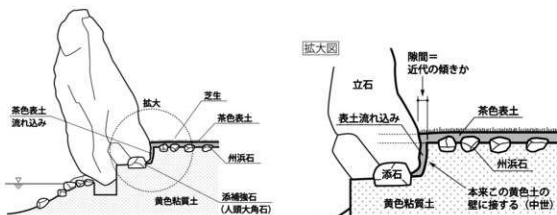
②東トレンチ

第1回委員会の指導に基づき、東側にL型のトレンチを設定し、立石の構造についてさらなる調査を行った。

立石は根入れをほとんど持っておらず（20cm未満）、造成面の上に設置されていることと、黄色粘質土によって立石州浜の基盤が築造されている状況を確認しており、西トレンチと同様の様相であった。ただし立石北側の背面では、本来黄色粘質土と立石が密着していたはずだが、立石と黄色粘質土との間に生じた空隙に、表土と同系統の茶色土が流れ込んでいた。これは地震時に生じた空隙に入り込んだ可能性が推察される。ただし、空隙の状況から立石が直立することはないと判断された。

立石と地盤との密着性を高めるために、立石周辺（立石とは接着せず10cm程度離れている）に入頭大の石が設置してあった。恐らく立石周辺の地盤突き固めの際に、意図的に設置されたものではないかと考えられた。

立石周りでも州浜石を確認し、中島同様に島全体が州浜敷きであったと推察された。また、州浜掘部の露出範囲と同様に、西側は特に残存状況が良好で、東側は残存状況が悪いことが確認された。



〔図 3-2-5〕 東トレンチ 断面模式図



【写真 3-2-5】調査前（南東から）



【写真 3-2-6】立石根元粘板岩破碎状況（南東から）



【写真 3-2-7】立石裾部の隙間①（北西から）



【写真 3-2-8】立石裾部の隙間②（東から）



【写真 3-2-9】西トレンチ①（北から）



【写真 3-2-10】西トレンチ②（北から）



【写真 3-2-11】西トレンチ③（北から）



【写真 3-2-12】西トレンチ④断ち割り（北から）



[写真 3-2-13] 西トレンチ⑤断ち割り (北から)



[写真 3-2-14] 西トレンチ断面 (西から)



[写真 3-2-15] 東トレンチ① (東から)



[写真 3-2-16] 東トレンチ② (東から)



[写真 3-2-17] 東トレンチ③ (北から)



[写真 3-2-18] 東トレンチ④ (東から)



[写真 3-2-19] 立石西側表土除去 (東から)



[写真 3-2-20] 試験終了後 (南西から)

(3) 仮設養生工

立石修理の実施までに、調査成果の検証と修理方針の検討期間が必要であったことから、その間に傾倒が進行しないよう、応急処置として仮設支柱を設置した。仮設の素材は、修理期間中の庭園景観を損ねないよう、また、立石を損傷しないよう自然素材を使用し、松丸太による4本の頬杖支柱を杉丸太の横材で連結し、安定性を担保できるよう設置した。

【使用材料】

松丸太（φ120、L=200）6本、杉丸太（φ90、L=200）2本
養生ロール（パーム繊維・300幅）、異形鉄杭（φ12＊L=100）12本
なまし番線など



【写真 3-2-21】 仮設養生施工前（南東から）



【写真 3-2-22】 仮設養生施工後（南東から）



【写真 3-2-23】 仮設養生施工後（西から）



【写真 3-2-24】 仮設養生施工中（南東から）



【写真 3-2-25】 立石に接する部分の養生



【写真 3-2-26】 松丸太の水中固定状況

(4) 立石修理工方

① 基本方針

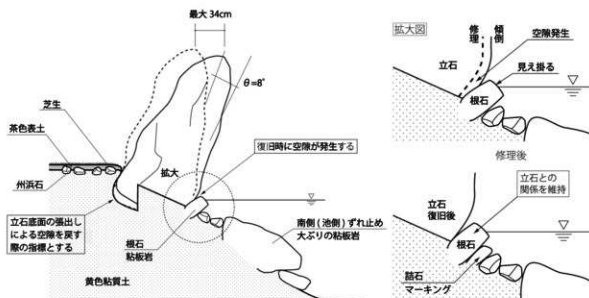
トレンチ1及び周辺調査の成果により、立石は当初から直立状態ではなかったと推定された。また、調査において近代に若干の動きがあった可能性が確認されたが、本修理では震災前(平成2年写真測量)の位置に戻すものとし、近世遺構の保存を兼ねた修理を行う方針とした。

【基本方針】

- 立石を震災前(平成2年写真測量)の位置まで戻し、南側裾部の安定化を図る。

【施工方針】

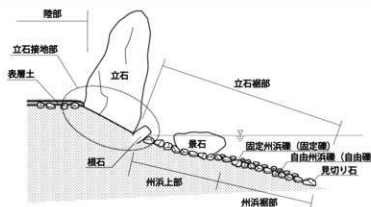
- ア. 傾倒を補正する際は、立石を吊り上げることなく、接地面の保全を図る。
 イ. 据付け構造など修理指標となる情報に基づき、接地面を確認しながら慎重に施工する。
 ウ. 傾倒を補正することで生じる南側裾部の隙間は、立石とその直下の根石(粘板岩)の関係を保持して意匠の保存を図るため、粘板岩下への詰石などで調整する。
 エ. 詰石など新規石材を用いる場合はマーキングを行う。



[図 3-2-6] 立石修理工方模式図(当初)

【用語の定義】

立石及び州浜修理に関しては、右図のとおり用語を定義する。



[図 3-2-7] 立石及び州浜修理における用語の定義

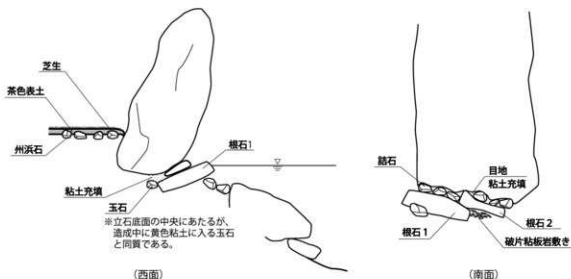
②施工方針の変更（南側裾部）

立石を北側に起こした状態で南側裾部を確認したところ、立石直下の根石（以下、根石1）は、予想より控が長く、奥の方で立石を支持していることが判明した。当初方針では、根石1を引き抜き、その下に新規詰石を設置することとしていたが、根石1を引き抜くことで立石が不安定になる可能性があり、難しいと判断した。また、根石1の奥には、少し小ぶり（幅20cm、厚15cm、長50cm程度）の根石2があることが確認された。この根石2については、引き抜くことが可能であったが、根石1の平滑面との相性がよく、立石底面の凹凸にも対応していたため、根石1と2で平坦面をつくり、詰石を設置する方が立石の固定に有効であると判断した。

したがって、根石は現状を維持し、立石と根石の間に詰石を設置する方針とした。

【施工方針の変更】

ウ、傾倒を補正することで生じる南側裾部の隙間は、根石の下への詰石などで調整する。



【図 3-2-8】立石修理方針模式図（変更）

(5) 施工内容

平成 23 年（2311）7 月、立石復旧工の準備工として、立石周囲に土嚢を積み水替え工を行った。立石復旧工は、委員会の指導を得ながら同年 9 月 16～18 日に実施した。

①水替え工

立石復旧の準備工として、水替え工を実施した。立石州浜周囲において、池底の地形に合わせ



【写真 3-2-27】水替え工 / 土嚢の設置



【写真 3-2-28】水替え工 / 遮水シートの設置

て土嚢を設置し、土嚢の目地からの漏水対策として遮水シートを設置のうえ、水中ポンプで水を抜いた。また、作業動線として、出島からの仮設通路を設置した。



【写真 3-2-29】水替え工 / 設置完了



【写真 3-2-30】水替え工 / ポンプによる水抜き

②立石復旧工

立石復旧工は、第2回委員会において、委員の現地立会いを得ながら、下記の手順で実施した。

施工後の位置については、平成2年測量図を基準とし、立石の南側先端位置と、東側の景石との距離から、平泉町教育委員会が整合を確認した。

【施工手順】

1. 吊り上げ準備として四又を設置し、立石を起こす方向へ支点を調整する。
2. 立石西側中央底面に設置されていた底あて石を目安とし、四又上部のチェーンブロック（5 t）及び側面のレバーブロックの2点から、立石を少しずつ平成2年測量時の位置に戻す。
3. 南面の根石2を取り出し、立石底面の接地状況を確認後、混入した軟弱な粘土を除去する。
4. 根石2を取外すことで発生した空隙に、黄色粘質土（近隣の田圃土）を突き入れ、突き棒や地コテで固め、その後根石2を戻す。
5. 根石1と2でつくられた平坦面（段差あり）と立石底面との空間に合致する詰石（毛越寺内石）を選定し、グラインダーでマーキングのうえ、突き棒や石頭で押し込む。
6. 詰石の目地に粘土を充填する。根石の前面でずれ止めとして機能している石の欠損部には、粘板岩が細粒化した破片を敷き詰め、黄色粘土で傾斜法面の保護を行う。
7. トレンチ部分の埋め戻しを黄色粘質土で行う。この際、西側底面に平成23年製造の10円硬貨を入れ、修理時期の下限を示す。
8. トレンチ埋め戻し後、立石と地盤との密着性を高めるため、立石から10cm程度離れたところに拳大及び人頭大の石を埋めて叩き込む。
9. 土が緩み、立石との間に発生したわずかな隙間には黄色粘質土を押し込み、小さな突き棒で突き入れて固める。
10. 表土（茶色土）の仮復旧を行なう。
11. 残沈下の有無について、計測を続ける。

【立石復旧工の施工状況】



【写真 3-2-31】立石復旧工 / 四又設置



【写真 3-2-32】立石復旧工 / 立石を起こす



【写真 3-2-33】立石復旧工 / 復旧位置の確認 1



【写真 3-2-34】立石復旧工 / 復旧位置の確認 2



【写真 3-2-35】立石復旧工 / 裾部の状態（東面）



【写真 3-2-36】立石復旧工 / 裾部への粘土補充



【写真 3-2-37】立石復旧工 / 詰石のマーキング



【写真 3-2-38】立石復旧工 / 詰石の突き入れ



[写真 3-2-39] 立石修理 / 完成 (南東・出島から)



[写真 3-2-40] 立石修理 / 完成 (南西・南大門跡から)



[写真 3-2-41] 立石修理 / 完成 (南側裾部)



[写真 3-2-42] 立石修理 / 完成 (北側裾部)

(6) 保存処理の検討

立石修理において、剥落が懸念される亀裂や裾部の石材劣化などが確認され、保存処理の必要性について指摘があった。したがって、平成 24 年 (2012) 3 月に奈良文化財研究所の保存修復科学研究室から高妻室長 (当時) と脇谷研究員 (当時)、文化財遺産部遺産整備研究室から青木主任研究員 (当時) を招き、現況確認を行った。その結果、亀裂や劣化の進行度合については未確認であることから、動態状況を把握する必要があるとの指摘を受けた。

立石は、毛越寺庭園の象徴的存在であり、保存処理の適正性や効果については慎重に判断する必要があったことから、指導内容に基づき、拙速な処置は行わず動態確認を継続することとした。



[写真 3-2-43] 立石保存処理調査 (平成 24 年 3 月)



[写真 3-2-44] 立石側面の状態

第3項 州浜修理

平成23(2011)年度に実施した立石修理は、さらなる傾倒や倒壊に至らないよう、平成2年(1990)の測量図を基本とし、立石を起こして接地部の根固めを行った。しかしながら、委員会において、根石が地上部に露出していることなど、意匠及び構造については、さらなる検証が必要であると指摘を受けたことから、昭和期に撮影された写真を確認した。その結果、立石の南側裾部にも土が盛られていたことを確認し、経年のうちに土が流出した可能性が考えられた。

また、立石の接地部は、水面に近いレベルにあり、水位変動の影響を受けていることから、今後も土が流出する可能性が懸念された。さらに、周辺の州浜にも傷みが認められたため、立石修理の完結性を高めることを目的として、立石周囲の州浜修理を一体的に実施することとした。

【立石昭和期・平成初期の写真】

刊行物に掲載されている昭和期、平成初期に撮影された写真を確認した結果、立石の南側裾部にも土が盛られていたことが判明し、経年により土が流出した可能性が充分に考えられた。



[写真 3-2-45] 『日本庭園史図鑑 第一巻』
昭和13年11月5日発行
重森三玲著(有光社)



[写真 3-2-46] 『日本庭園史大系 第二巻 飛鳥・奈良・平安の庭』昭和49年6月5日初版発行
重森三玲・重森完途著 大橋治三写真(思想社)



[写真 3-2-47] 『日本の庭園 上巻 名園探訪』
平成5年(日本通信教育連盟発行)
※中島及び円隆寺南岸が未整備であるため、昭和60年以前に撮影されたものと考えられる。



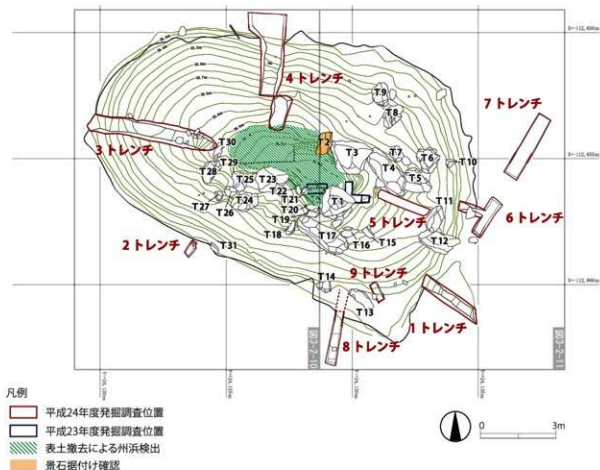
[写真 3-2-48] 『「作庭記」の世界』
昭和61年3月20日発行
森蔭著(日本放送出版協会発行)

(1) 調査の内容

立石州浜修理にあたり、トレンチ調査のほか、表土に覆われていた頂部の検出と、景石T2の据付け確認調査を実施した。

トレンチ調査の位置は、州浜で3箇所（3トレンチ、4トレンチ、5トレンチ）、州浜裾部で2箇所（2トレンチ、8トレンチ）、出島との取り合い部分で3箇所（1トレンチ、6トレンチ、7トレンチ）の計8箇所を設定した。また、州浜南東部で検出した丸太材の成立時期を確認するため、土層の精査を行った（9トレンチ）。

【調査期間】平成24年（2012）8月6日～12月25日



【図 3-2-9】立石州浜発掘調査位置図 (S=1:150)

① トレンチ調査の成果

a) 1トレンチ（立石州浜と出島間の様相確認）

人頭大の礫が集積する南側に設定した。立石側の州浜礫の縁辺が急激に落ち込み、溝状を呈する。埋土中からは木片やガラス瓶の破片が出土し、新しい掘削の窪みに泥や砂が堆積した様相である。（出島側の縁辺では棒状の丸太材が地山直上から出土した）

b) 2トレンチ（州浜裾部と池底の境界確認）

南西部の州浜裾部で、州浜縁辺の礫と池底の境界を明らかにするとともに、池底の一部でサブトレンチによる断面観察を行った。確認した池底部分はすべて自然堆積の地山で、上位は緑灰色粘土とシルトが主体、一部に白色ブロックが20～30%混じる。下位は緑灰色微砂土である。

c) 3トレンチ（州浜裾部の境界確認・築造過程の確認）

西側の州浜を形成する上位の円礫を除去した。固定されておらず、移動することから自由州浜礫（以下、自由礫と略）と呼ぶ。自由礫の下に粘板岩の層があり、この直下に島の構築土である粘土に密着した礫を検出した。これを固定州浜礫（以下、固定礫という）と呼ぶ。

この固定礫は、拳大の礫を丁寧に並べ緩斜面を形成していることから造営当初の石敷面と判断した（第1期州浜）。粘板岩と自由礫の間から腐食した細かな植物根の層を検出した。これは、中島調査（13次）において島の縁辺で検出した腐植土に類似しており、池に繁茂したヨシなど植物の根とみられる。

d) 4トレンチ（州浜裾部の境界確認・築造過程の確認）

北岸中央の州浜縁辺部にトレンチを設定した。州浜を形成する自由礫には粘板岩が混入し、その一部は後述する固定礫の直上で検出した。この粘板岩の直上から近世末～近代頃の陶器片1点が出土しているが、これは近代以降の周辺整備の際に混入したものと思われる。粘板岩の直下から粘土に固定された造営当初の固定礫（第1期州浜礫）を確認した。面として良好に残っている。

e) 5トレンチ（東側斜面の土層観察）

立石と景石T11の間の固定礫が失われて粘土面が広がる部分で設定した。埋土上位は地山起源のオリブ灰色粘土を主体とし、中位に黒褐色～灰黄色シルトが混入する。下位は緑灰粘土を主体とした地山が広がっていた。地山直上に地山酷似のオリブ灰粘土が敷かれており、ここから淡水性の二枚貝が出土した。

f) 6トレンチ（立石周辺と出島間の土層確認）

立石の東側、トレンチ1の北東側に調査区を設定し、同トレンチに続くと思われる溝状の掘込みが検出された。泥と砂質土に覆われている様相はトレンチ1と同様である。埋土下層からガラス片が出土した。トレンチ西側では杭を打ち込んだような窪み痕跡を1箇所検出した。

g) 7トレンチ（北東側の池底確認）

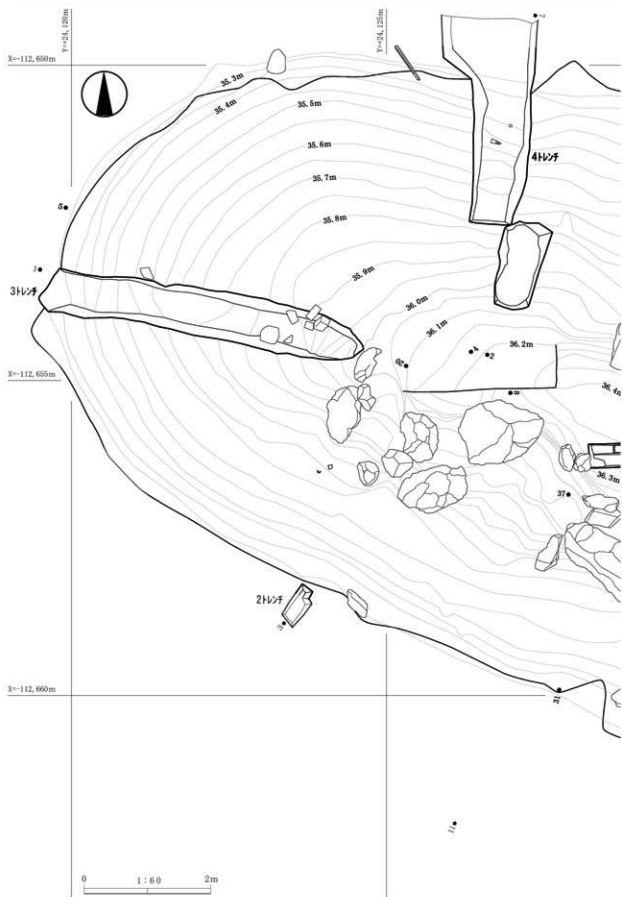
立石の北東側の州浜裾部にトレンチを設定し、泥と砂質土の下から池底と考えられる地山を検出した。池底面は平坦である。密ではないものの、ややまとまった形で小礫を検出した。

h) 8トレンチ（南東裾部小礫層の確認）

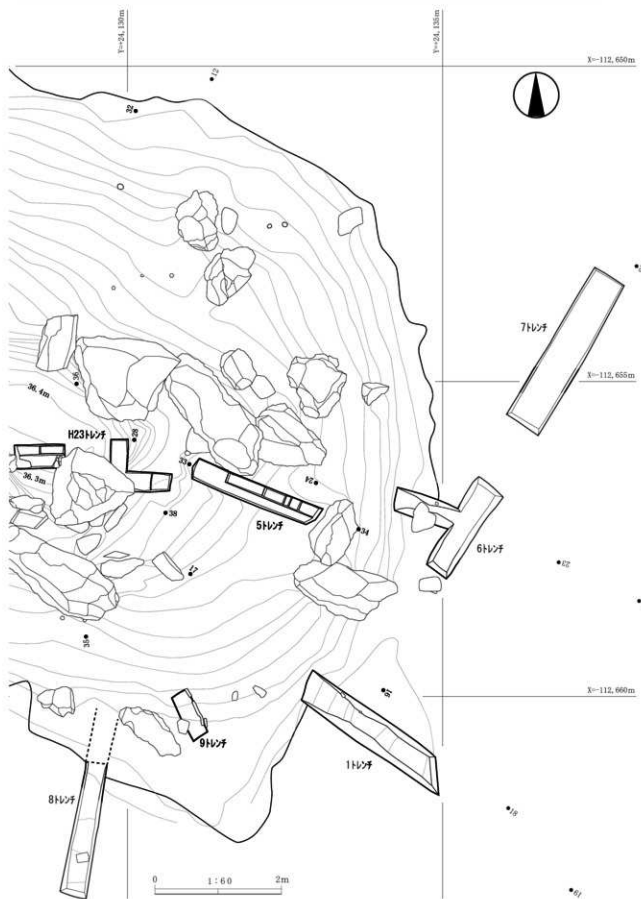
立石南東側の州浜裾部にトレンチを設定し、裾付近から小礫が地山に密着してテラス状に広がることを確認した。

i) 9トレンチ（州浜辺縁南東部の丸太材成立期の確認）

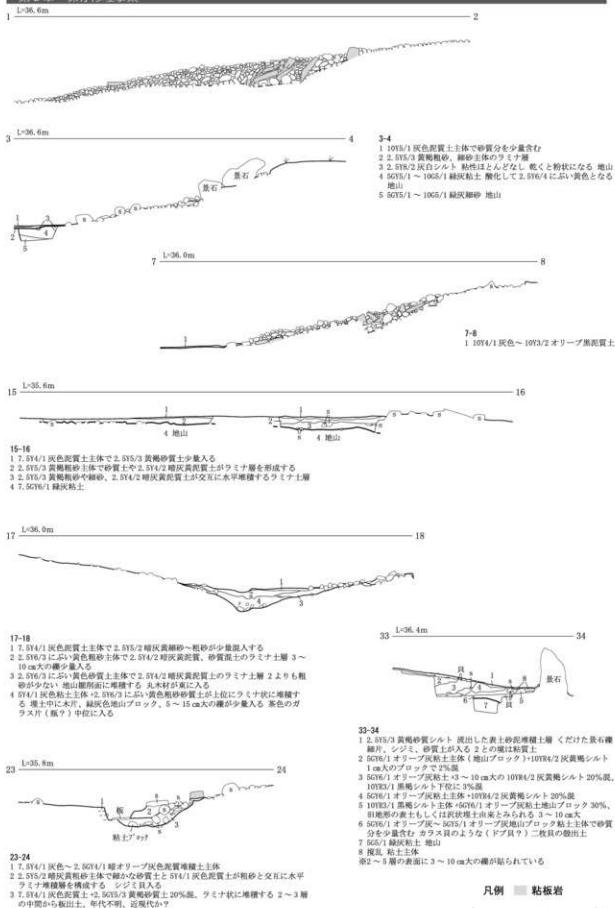
立石南東州浜で検出した丸太材の成立時期を確認するため、トレンチを設け土層を確認した。丸太材は第1期州浜の固定礫に乗っていることを確認した。



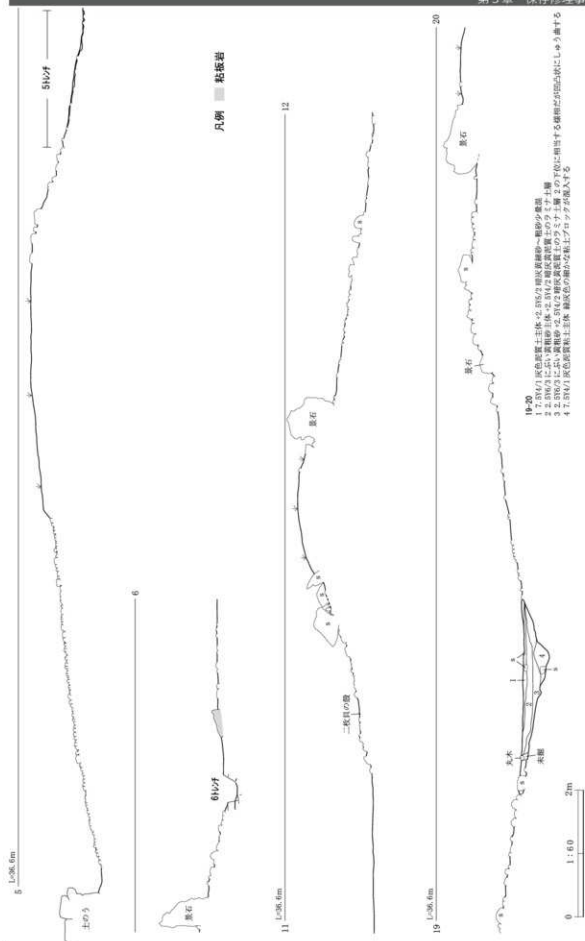
〔図 3-2-10〕 立石調査区西側配置図 (S=1:60)



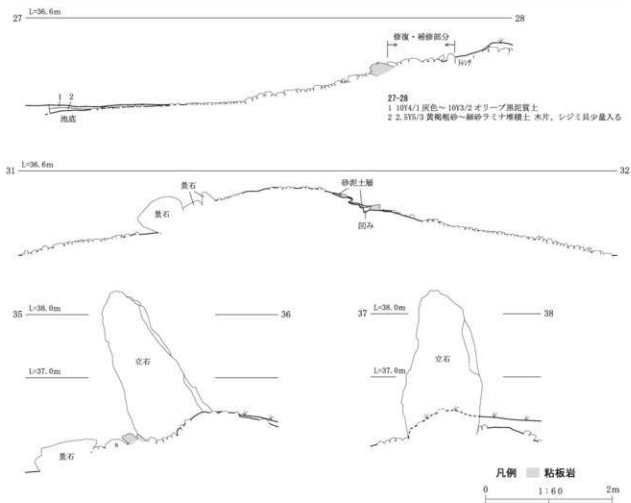
【図 3-2-11】立石調査区東側配置図 (S=1:60)



〔図 3-2-12〕 立石調査断面図 (1) (S=1:60)



[図 3-2-13] 立石調査断面図 (2) (S=1:60)



[図 3-2-14] 立石調査断面図 (3) (S=1:60)



[写真 3-2-49] 1 トレンチ断面 (南西から)



[写真 3-2-50] 1 トレンチ全景 (南西から)



[写真 3-2-51] 2 トレンチ断面 (南東から)



[写真 3-2-52] 2 トレンチ遠景 (東から)



[写真 3-2-53] 3 トレンチ断面 (南から)



[写真 3-2-54] 3 トレンチ東側断面 (南から)



[写真 3-2-55] 4 トレンチ粘板岩検出状況(北西から)



[写真 3-2-56] 4 トレンチ断面 (北東から)



[写真 3-2-57] 5 トレンチ (南から)



[写真 3-2-58] 5 トレンチ全景 (南から)



[写真 3-2-59] 6 トレンチ断面 (北から)



[写真 3-2-60] 6 トレンチ全景 (南東から)



[写真 3-2-61] 8 トレンチ (東から)



[写真 3-2-62] 8 トレンチ全景 (西から)



[写真 3-2-63] 7 トレンチ全景 (南から)



[写真 3-2-64] 9 トレンチ全景 (南から)

②立石州浜頂部の検出

立石州浜の頂部に残っていた表土を全面的に撤去して礫を検出した。この結果、ほぼ全体から拳大の円礫を確認した。

礫の状態は良好で、自由礫とみられる円礫を主体とし、そのなかに少数の粘板岩が認められた。礫の下にも礫が存在しており、周辺の検出状況から黄色粘質土に据えられた固定礫が存在するものと推察された。

また、表土の下に隠れていた景石1石を新たに確認した。この景石の位置は、立石の北西側で、東西の長さは60cm以上ある。下端は円礫と黄色粘質土の下に潜っていることから造作時に設置されたものと推察された。

西側の第1期と第2期の取り合い部は、拡張時の状態がよく残されていると考えられ、州浜の上面が自然状態で繋がっていた。このことから、第2期の仕事は、第1期の仕事である州浜頂部との取り合いを考慮し、拡張されたものと考えられた。



[写真 3-2-65] 立石州浜頂部検出状況 (西から)



[写真 3-2-66] 立石州浜頂部取り合い部 (西側)

③汀の段差

立石州浜頂部に設置された芝と表土を撤去したのち、汀部分の状態を観察した。

東側は立石の裾部にあたり、15～20cm程度の大きな円礫が入っていた。他に比較して勾配がきつく、景石の抜き取り痕と推察される黒色土が認められた。

北側及び南側については、10～15cm程度の段差が認められた。北側は黄色粘質土による盛土断面に円礫は入り込んでいなかったが、南側は段差の法面に円礫が認められた。南北ともに第1期の州浜であり、頂部との成立時期に工程差はあっても時期差は無いと考えられることから、汀部分で土が流出し、経年のうちに差が生じたものと推察された。



[写真 3-2-67] 汀部分の段差 (東側)



[写真 3-2-68] 汀部分の段差 (北側)

④景石T2の確認調査

立石の北側に位置する景石T2は、隣接するT3及び州浜との間に空隙が生じ、ぐらつきが認められた。このため、東側の接地部を保持しながら景石を起し、据付け面の状態を確認したところ、景石の下には根石が設置されており、固定礫は存在しないことが判明した。このことから、景石T2は第1期の仕事と推察された。



【写真 3-2-69】景石T2（頂部表土撤去前）



【写真 3-2-70】景石T2（据付け面の確認）

⑤州浜遺構面の比較

第1期、第2期ともに、円礫の石材は北上川水系のものと考えられ、同様の外観を呈している。礫の大きさは、所々に大きな礫が入るものの、第2期州浜の方が、比較的小さなものが多く見受けられた。

州浜掘部のテラス状に広がる部分には、比較的小さな礫が多く、第1期州浜が転がり落ちたものとも考えられるが、打ち込まれた仕事にも見え、詳細は定かではない。



【写真 3-2-71】第1期州浜面（南側）
固定礫が残るが、表土が露出している部分もある。



【写真 3-2-72】第2期州浜面（西側）
西側拡張部の全体に自由礫が厚く撒かれている。



【写真 3-2-73】第1期州浜面か（南側テラス部分）
円礫がある程度のまとまりをもって認められる。

⑥検出遺物

出土した遺物は立石州浜の構築土から少量の木片と二枚貝、州浜縁辺部や池底堆積土などの遺構外から、かわらけ、常滑甕、渥美甕、志野、近現代陶磁器やガラス片がある。動物遺体としては淡水性の巻貝や二枚貝がある。

(2) 立石州浜の成立についての考察

調査成果より、平成2(1990)年度の発掘調査で確認された中島の拡張と同様に、立石州浜にも拡張された時期があり、少なくとも2時期あることが判明した。

① 1期の築造過程

5 トレンチの断割り面によると、切土の上に砂質が混る粘質土(約8cm厚)で整地され、その上に黒褐色の腐植土が混入する地山切崩し黄色粘質土(下層には黒褐色土のみの部分もある)で築山地形が造られている。地山切崩し土の造成用土に河原石は入らない。その表面に河原石が打込まれた固定礫の州浜が成立している。礫は北上川の河原より採取したものと考えられ、4cm～12cm ぐらゐの粒径のもので、砂岩、頁岩、安山岩、チャートなどで構成されている。州浜の掘部には転がり落ちたと推察される自由礫が多くみられることから、固定州浜礫の上に一部自由礫が撒かれていた可能性が考えられる。ただし、掘部に転がる石は多くないため、第2期のようによく撒かれていたのではなく、極めて薄く撒かれていたものと推察される。

② 2期の築造過程

3 トレンチの断割り面によると、西側には島が拡張された第2期が存在する。第2期は、第1期の固定礫の州浜面上にあり、島頂部との取り合い部において、最大40cm程度の厚さで比較的大きな河原石(4～15cm)を含む。また、大きく地上げする際のかさ増しとして粘板岩が投入されている。表面上は自由礫の州浜であり、固定されていないため自然の河原のようなやわらかい印象の仕上がりである。

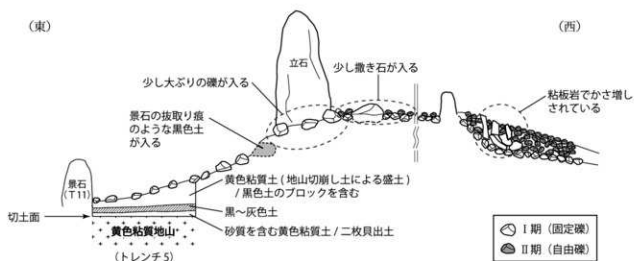
③ 立石州浜頂部の成立

頂部の状態は、黄色粘質土の造成面に河原石が打込まれ、その上に薄く河原石が撒かれた自由礫もあり、第1期の仕事に近いものと考えられる。立石周辺には20cm程ある大ぶりの河原石が黄色粘質土に埋められた(もしくは打込まれた)状態であり、根固めを意識して設置されていたものと推察される。

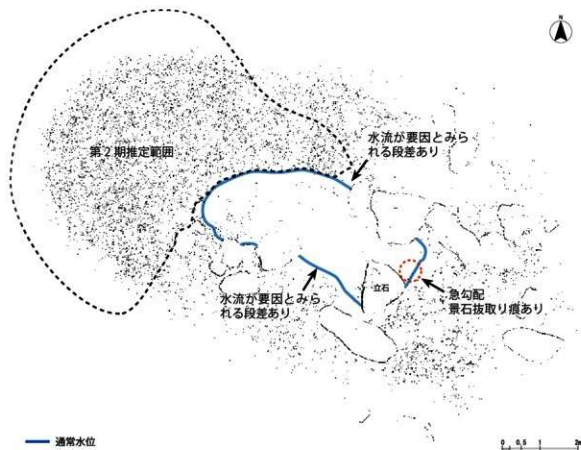
陸部の水際端部には急に切り立った面が存在し、水の影響によって削られたものと推察される。景石T2について、東側の接地部を保って起こし、据付け面を確認したところ、景石の下に根石が確認されたが、固定礫の存在は認められなかった。

④ 総括

中島でも島の拡張が認められているように、立石州浜も西側に拡張された第2期の姿があることが判明した。基本的な造成過程は、切土の上に黄色粘質土の地山切り崩し土で造成し、その上に景石を据え、礫を打ち込んで州浜をつくり、一部河原石を撒き、仕上げとしたと推察された(第1期)。その後、西側に粘板岩と円礫を投入し、州浜が拡張された(第2期)。この第2期が庭園の成立していた時期の仕事と考えられた。



〔図 3-2-15〕立石州浜模式断面図



〔図 3-2-16〕立石州浜の検証結果平面図 (S=1:100)

(3) 立石州浜修理方針

①現状把握

【第1期州浜の毀損状況】

調査によって第2期の造成と判明した西側については、礫の残存状態が極めて良好であったが、第1期の露出とみられる東側については傷みが目立ち、ブロック状に礫の抜けている範囲が認められた。ただし、東側でも裾部については比較的礫の残存状態が良く、水位変動に関わる部分で大きく欠損しているものと考えられた。



【写真 3-2-74】 第1期州浜（立石の東）欠損箇所



【写真 3-2-75】 第1期州浜（立石の北西）欠損箇所



【写真 3-2-76】 第1期州浜（立石の南西）欠損箇所

【第2期州浜の検証】

西側の第2期州浜の構造を検証したところ、拳程度の礫を粘土に叩き込み、その上層に少し小さめの礫を撒き、仕上げ面としていることが確認された。ただし、2つの層が工程差であるか、時期差であるかについては判別出来なかった。



【写真 3-2-77】 第2期州浜の固定礫と自由礫

②基本方針

立石州浜の礫が失われる要因として、据付け地盤の流出が大きいと考えられたため、修理方針として、粘土を補充して新規材を打ち込むことも考えられた。しかしながら、遺存する州浜の高さに合わせて表土の補充を行うと、補充粘土の厚さはごくわずかとなり、水に洗われてすぐに失われる可能性が考えられた。また、遺存する州浜を埋め戻して復元すると、島全体の地形を保つことができず、復元する州浜の勾配についても根拠が示せないことが課題となった。以上のことから、本修理においては、あくまで調査で判明した内容に基づき、当初州浜の意匠を踏襲し、遺構の保護を目的として、自由礫の補充にとどめる方針とした。

また、第1期の州浜は、礫が希薄な範囲が広がっているが、固定礫の一部と当初地盤面は保存されていると考えられた。したがって、遺構を改変しないことを大前提としつつ、立石州浜が庭園の象徴的な景観を形成する要素であることを考慮し、下記のとおり修理の基本方針を定めた。

【州浜修理の基本方針】

- ア. 粘土などの補充は行わず、現状地形を保存する。
- イ. 遺存状況が良好な範囲においては、遺構面を現状保存する。
- ウ. 鳥頂部は全面的に芝と表土を撤去し、礫による遺構面を露出させる。
- エ. 遺構面保護及び地盤流出防止を目的とし、遺存する礫が薄く地盤の露出している範囲に新規自由礫を補充する。
- オ. 立石州浜としての一体的な景観を形成することを優先し、第1期と第2期の違いは表現しない。

【礫の補充方針】

- ア. 新規補充材には、北上川の支流から採取された円礫を使用する。
- イ. 礫の補充は、周辺との取り合いを勘案しながら最低限の厚みとする。
- ウ. 新規補充材にマーキングを行うことによって当初材と区別する。

また、景石については、不安定な状態にあるものを対象として据え直しや安定化を行うものとした。ただし、写真比較などから傾倒などが疑われても、現状では安定しているものについては、現状維持の方針とした。

【景石の修理方針】

- ア. 明らかな動きが確認され、さらに移動する懸念のある景石の据え直しを行う。
- イ. 不安定な状態にある景石の安定化を図る。

③新規補充材料

新規補充材は、真实性を担保し、遺構との景観的な調和を図るため、北上川水系から採取された礫（河原石）を使用する方針とした。

新規補充材の粒径は、概ね大（10～12cm）、中（7～8cm）、小（4～5cm）の3段階に区分され、当初材と区別するためドリルで穴（大は8～9mm、中・小は6mm）を刻印し、新規材であることを明示することとした。



大：粒径 10～12cm

中：粒径 7～8cm

小：粒径 4～5cm

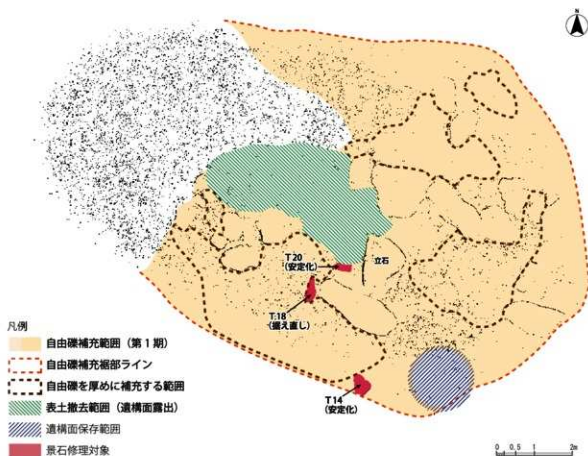
[写真 3-2-78] マーキングした新規補充材

④対象範囲

礫が希薄になっている第1期の州浜を修理対象範囲とし、現状を維持する遺構面保存範囲を南東部に設定した。修理対象範囲内の欠損状況の違いは、補充する礫（自由礫）の厚みによって調整するものとした。また、立石北東側の張芝範囲は、調査で検出した遺構面を露出させることとした。

州浜裾部の施工範囲は、景石の下端を繋いだラインを基準として設定した。また、常時水面下で攪乱を受ける状態ではない範囲については現状維持とし、本修理では扱わないものとした。

景石については、図面との比較や現況において動きが明らかな T18 を据え直しの対象とし、ぐらつきの認められる T14 と T20 を安定化の施工対象とした。



〔図 3-2-17〕 立石州浜の修理位置図（S=1：100）

(4) 施工内容

①水替え工

立石州浜修理にあたり、前年度と同様の方法で土嚢を設置し、水替え工を行った。土嚢の設置範囲は、立石州浜の裾部においても調査と施工が行えるように設定し、作業効率と作業環境の安定性から、護岸に接するよう設定した。



【写真 3-2-79】 水替え工の完了状況

②州浜の自由礫補充

立石州浜修理として、第1期の固定礫が抜けている範囲に新たに自由礫を補充した。自由礫の厚さは、周辺との取り合いを勘案し、中～小サイズを中心として、適宜大サイズを補充し、単調にならないよう仕上りの調子を整えた。また、土砂が堆積している範囲については、黄色粘質土面まで地盤を下げたうえで、自由礫を補充した。

なお、着手段階では、立石の南側に幅5mの縄張りを行い、その範囲において試験施工として実施し、委員による現地指導で州浜の成立状況と施工状況を確認のうえ、本施工の方法を確定した。



【写真 3-2-80】 現地指導による確認状況



【写真 3-2-81】 ドリルによるマーキング作業



【写真 3-2-82】 自由礫の作業状況

【頂部との取り合い】

本修理において表土を撤去した頂部と、第1期州浜面との高さ関係は、場所により異なる状況であったため、周辺との取り合いを考慮し、以下の通り施工した。

西側：第2期の露出州浜面と表土撤去後の検出面との取り合いが良好であったため、現状維持とした。

北・南：水際で土が流されて段差が発生していたため、自由礫を厚くすることで調整した。
 東側：急勾配の法面に固定礫の痕跡は認められなかったが、周辺の修理状況と、さらなる立石の安定化を重視し、現場発生土を敷き均したうえで自由礫を補充した。



[写真 3-2-83] 頂部取り合い（北側）



[写真 3-2-84] 頂部取り合い（東側）

【施工後前後の状況】



[写真 3-2-85] 第1期州浜南側（試験施工前 / 東から） [写真 3-2-86] 第1期州浜南側（試験施工後 / 東から）
 試験施工用の縄張り内で自由礫を補充。写真中央部の固定礫欠損部分でも円礫1～2層の補充であった。



[写真 3-2-87] 第1期州浜北側（施工前 / 西から） [写真 3-2-88] 第1期州浜北側（施工後 / 東から）
 表土の補充は行わず、施工前の地形を考慮しながら、円礫を少し厚めに補充した。



【写真 3-2-89】第1期州浜南側取り合い部
(施工前 / 検出中)



【写真 3-2-90】第1期州浜南側取り合い部 (施工後)

頂部の検出中に、第1期州浜面との間に段差が確認された。円礫を厚めに補充し、自然な勾配でおさめた。

③景石の補修

平成2年測量図との比較により動きの認められたT18は、図面に基づいて据え直した。

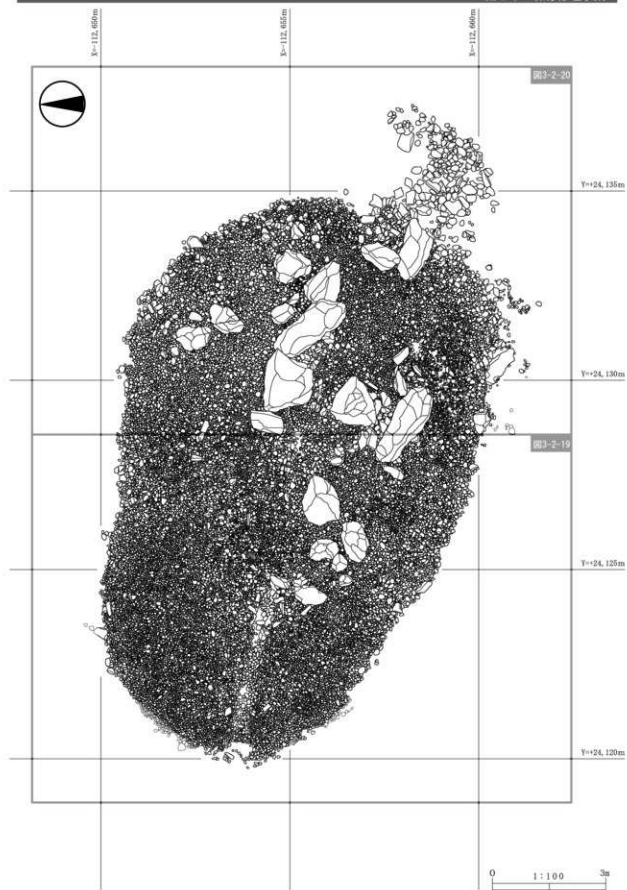
また、T14及びT20については、接地面の一部が浮いた状態となり、不安定であったため、自由礫の補充に合わせて石をかませることで安定させた。



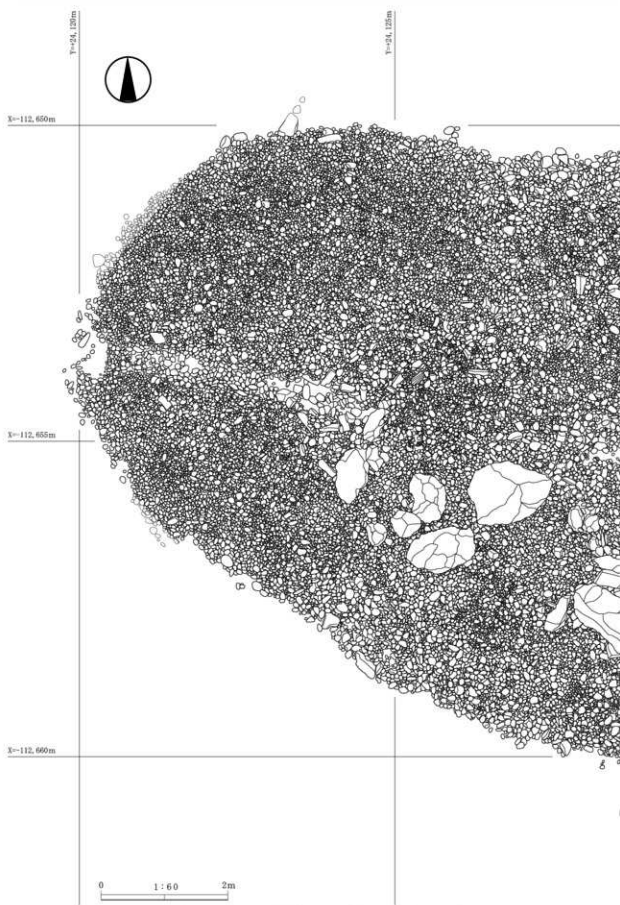
【写真 3-2-91】景石 T14 (施工前)



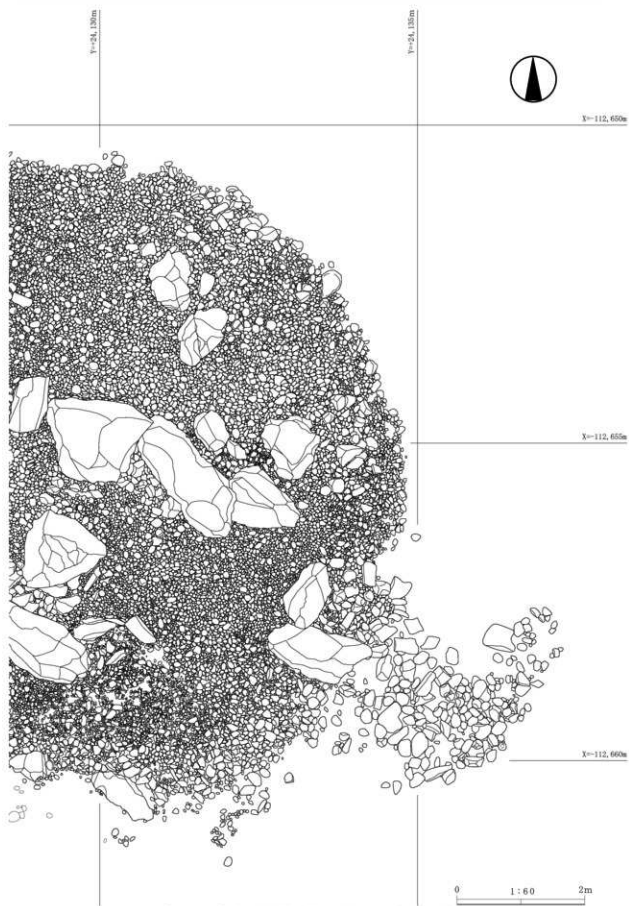
【写真 3-2-92】景石 T14 (施工後)



[图 3-2-18] 立石州坝修理後 全体平面图 (S=1 : 100)



【図 3-2-19】立石州浜修理後 西側平面図 (S=1:60)



[図 3-2-20] 立石州浜修理後 東側平面図 (S=1:60)



[写真 3-2-93] 立石修理前（平成 23 年 6 月 4 日撮影）



[写真 3-2-94] 立石修理後（平成 24 年 4 月 26 日撮影）

第3節 大泉が池州浜護岸修理

第1項 被害状況

平成25年(2013)7月27日、豪雨の影響によって大泉が池の北西部から土砂が流入し、昭和の修理で復元的に整備した州浜護岸の一部が崩れる被害が発生した。

境内の北側では、被害発生以前から地盤の排水不良が懸念事項となっており、大量の雨水が地盤に浸透せず地表を流れ、大泉が池に流入したことが要因とみられた。



【写真 3-3-1】 州浜の崩れと土砂の流入状況



【写真 3-3-2】 土砂流入状況



【写真 3-3-3】 土砂流入状況

第2項 修理の内容

(1) 修理方針

流入した土砂を清掃し、崩れた州浜護岸を復旧するとともに、再発防止策を施すこととした。

【州浜護岸修理の基本方針】

- 崩れた州浜護岸については、粘土を補充のうえ礫を再用して復旧する。
- 再発防止策として、復元州浜護岸の設置地盤内に排水管（φ 50、φ 60）を埋設する。
埋設にあたって取外しを行う礫は、粘土を補充のうえ復旧する。
- 排水管の上端部に集水口を設け、州浜護岸と同じ礫で修景する。

(2) 修理区の設定

A～Dの4地区を設定し、州浜護岸修理及び土砂の清掃を行った。また、雨水の流入により芝が衰退していたA区西側の入り江と、修理範囲沿いの園路際においても排水対策を施した。

【地区毎の修理項目】

- A 区：崩れた州浜護岸の復旧、流入した土砂の清掃、埋設管の設置
- B～C区：目地が流出した州浜護岸の補修、流入した土砂の清掃、埋設管の設置
- D 区：目地が流出した州浜護岸の補修、流入した土砂の清掃

【その他の修理項目】

- 入り江：芝地法面への埋設管設置
- 園路：排水溝（素掘り）の設置



【図 3-3-1】大泉が池州浜護岸修理位置図 (S=1:500)

(3) 修理の状況

A～C区においては、昭和整備による礫の取外し及び盛土の掘り下げを行い、A区は直径50mm、B及びC区は直径60mmの波付硬質ポリエチレン管（FEP）を埋設し、上端部に集水口を設定した。FEP管の設置後は、粘土を補充のうえ礫の据え直しを行った。また、A区西側の入り江においても、雨水流入が繰り返されていたことから、芝地法面に排水管を埋設した。

D区では、州浜護岸に流入した土砂を清掃のうえ礫を据え直した。また、その他の範囲でも土砂の清掃を行い、州浜護岸全体の景色を復旧した。

【A区施工写真】



【写真 3-3-4】A区施工前



【写真 3-3-5】A区施工後



【写真 3-3-6】A区埋設管設置状況



【写真 3-3-7】A区集水口設置状況

【B区施工写真】



[写真 3-3-8] B区施工前



[写真 3-3-9] B区施工後



[写真 3-3-10] B区埋設管設置状況



[写真 3-3-11] B区集水口設置状況

【C区施工写真】



[写真 3-3-12] C区施工前



[写真 3-3-13] C区施工後



[写真 3-3-14] C区埋設管設置状況



[写真 3-3-15] C区集水口設置状況

【D区施工写真】



【写真 3-3-16】 D区施工前



【写真 3-3-17】 D区施工後



【写真 3-3-18】 D区礫据え直しの様子



【写真 3-3-19】 D区礫据え直しの様子

【入り江（芝地法面）施工写真】



【写真 3-3-20】 入り江（芝地法面）施工前



【写真 3-3-21】 入り江（芝地法面）施工後



【写真 3-3-22】 入り江（芝地法面）埋設管設置状況



【写真 3-3-23】 入り江（芝地法面）集水口設置状況

【園路際排水溝施工写真】



[写真 3-3-24] 園路排水溝施工後



[写真 3-3-25] 園路排水溝施工後

【清掃工写真】



[写真 3-3-26] 州浜清掃施工前



[写真 3-3-27] 州浜清掃施工後



[写真 3-3-28] 州浜清掃作業状況 1



[写真 3-3-29] 州浜清掃作業状況 2

第4節 建造物修理

平成25、26(2013、2014)年度に、常行堂及び鐘樓の修理を実施した。常行堂は、平成5、6(1993、1994)年度に実施した保存修理工事から20年が経過し、茅葺き屋根に腐食がみられ、雨漏りが生じていた。鐘樓は、茅葺き屋根に常行堂と同様の傷みがみられたことに加え、基壇に亀裂が生じていた。そこで、2棟の保存修理工事に着手し、初年度に材料準備などを進め、翌年度に修理工事を完了した。

第1項 常行堂修理

(1) 現況調査

屋根葺き材の維持保全と危険部位を確認するための調査を実施し、下記の損傷を確認した。

①南面(向拝側)

- ・茅葺き屋根に、杉枝の堆積と苔の活着がみられ、全体的に茅やせが生じていた。
- ・棚葺きの下屋庇に杉枝が堆積し、苔が活着していた。また、葺き材(杉割板)が木やせしており、表面から3枚目までの材に腐食の進行がみられた。化粧軒板には漏水の痕跡がみられ、棚葺きの腐食箇所からと推察された。

②北面(後堂側)

- ・茅葺き部分に、杉枝の堆積と苔の活着がみられ、全体的に茅やせが生じていた。また、茅葺きの軒下にはカビが発生していた。
- ・棚葺きの下屋庇に多量の杉枝が堆積し、苔が活着していた。表面を清掃して取り除いたところ、表面からの目視で漏水の可能性が確認された。

③縁まわり

- ・北面の縁東3本に、進行性の腐食がみられた。
- ・東部分に虫食いのある箇所がみられた。
- ・縁東と東石との間の鉛板にずれがみられた。



【写真3-4-1】常行堂南面/茅葺き屋根の状況
(平成24年9月)



【写真3-4-2】下屋庇に堆積した杉枝と苔の活着
(平成26年7月)



【写真3-4-3】常行堂北面/縁東鉛板のずれ
(平成24年9月)

(2) 修理方針

調査の結果、大屋根及び緑廻りについて、下記の修理を実施する方針とした。

【大屋根修理方針】

- ア. 茅葺き大屋根の既存表面を撤去のうえ、丸葺き工法（部分ごとに茅を取外して既存の良材と新材を混ぜて葺き替える）で修理する。
- イ. 向拝及び後堂の下屋庇は、既存の榻葺き（下地材・ルーフィングとも）を撤去のうえ、正面軒付及び両側面（蟻羽）の堰萱及び上層の屋根下部までを葺き替える。
- ウ. 宝珠と露盤を清掃のうえイブシ再処理を行い、紋様を清掃する。

【緑廻り修理方針】

- ア. 緑束下の鉛板のずれ部分を修復する。
- イ. 腐食の進む北面緑の緑束について、部分的な取替えを行う。

(3) 年次工程

常行堂の修理は、平成 25（2013）年度に調査及び材料の準備を進め、平成 26（2014）年度の 6 月から大屋根の解体を開始し、葺き替え工事を実施した。向拝及び後堂の榻葺きは、平成 25（2013）年度に応急補修をしたうえで材料加工を進め、平成 26（2014）年度に修理を実施した。また、北面緑の緑束修理を平成 26（2014）年度に実施した。

修理の状況については、委員会及び現地指導において確認を得た。

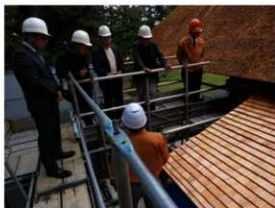
【年度別実地項目】

平成 25 年度：茅葺き大屋根材料準備、向拝及び後堂榻葺き応急補修・材料加工

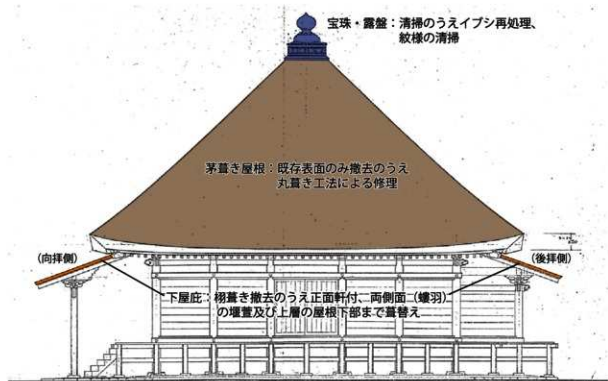
平成 26 年度：茅葺き大屋根葺き替え、宝珠・露盤清掃及び塗装、向拝及び後堂榻葺き修理、緑束修復及び防腐処理



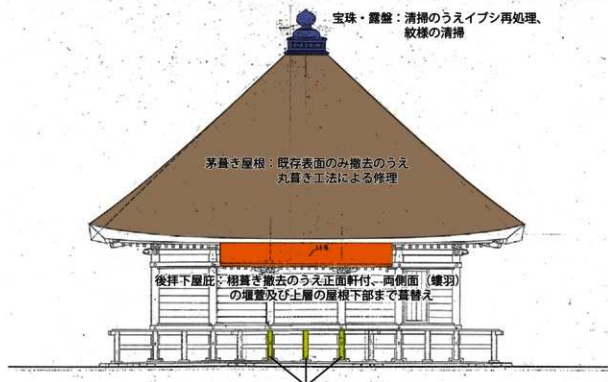
【写真 3-4-4】 現地指導による確認
(平成 26 年 9 月 30 日)



【写真 3-4-5】 第 2 回委員会による確認
(平成 26 年 10 月 22 日)



【図 3-4-1】 常行堂修理位置図・東立面 (S=1:150)
(平成6年度作成立面図に加筆)



【図 3-4-2】 常行堂修理位置図・北立面 (S=1:150)
(平成6年度作成立面図に加筆)

(4) 施工内容

① 修理の材料

茅葺き及び栩葺きの材料は、下記のとおりとした。

【茅葺き大屋根】

茅葺きの材は、北上川下流域（旧河口）のヨシを使用することとし、長さ1,500mm、1,200mm、1,000mmを組合せて施工した。

【下屋根栩葺き】

スギ材を使用し、平板葺き用に長さ455mm、厚さ9mmに加工した。



【写真 3-4-6】 茅場の見学（北上川下流）



【写真 3-4-7】 ヨシの材料検査



【写真 3-4-8】 栩葺き材のスギ原木

② 茅葺きの葺き替え

既存部分の表面を撤去し、部分ごとに茅を取外し、その中から良材を選択して新材を混ぜて葺き替える丸葺き工法で修理を実施した。



【写真 3-4-9】 施工前（平成 24 年 4 月）



【写真 3-4-10】 大屋根施工後（平成 26 年 10 月）

【茅葺きの施工状況】



[写真 3-4-11] 茅葺き施工状況 / 水切り部



[写真 3-4-12] 茅葺き施工状況 / 平葺き部



[写真 3-4-13] 茅葺き施工状況 / 平葺き部



[写真 3-4-14] 茅葺き施工状況 / 針葺き部



[写真 3-4-15] 茅葺き施工状況 / 桶入れ



[写真 3-4-16] 茅葺き施工状況 / 平部整形



[写真 3-4-17] 茅葺き施工状況 / 水切り部整形



[写真 3-4-18] 茅葺き施工状況 / 水切り部整形

③ 葺き修理

修理にあたり、葺きを解体したところ、目視調査で指摘されたとおり、下地材に腐朽が認められた。したがって、修理においては、下地材に木材保護塗料（キシラデコール）を塗布して使用した。



[写真 3-4-19] 上面清掃後の状態



[写真 3-4-20] 葺き撤去状況

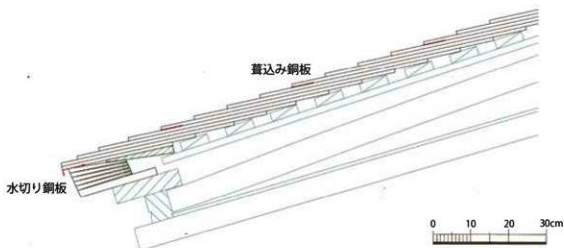


[写真 3-4-21] 下地材の損傷状況



[写真 3-4-22] 下屋庇施工前

平板葺きは、重ねを3寸で施工し、4枚ピッチで葺込み銅板を設置し、軒先にも水切り銅板を設置した。



[図 3-4-3] 軒先詳細図 (S=1:10)

【平葺板の材料加工】



[写真 3-4-23] 平葺板材料加工 / 玉切



[写真 3-4-24] 平葺板材料加工 / 大割



[写真 3-4-25] 平葺板材料加工 / 荒割



[写真 3-4-26] 平葺板材料加工 / 寸法加工



[写真 3-4-27] 平葺板材料加工 / 水口鉋仕上げ



[写真 3-4-28] 平葺板材料加工 / 小割



[写真 3-4-29] 平葺板材料加工 / 鉋削



[写真 3-4-30] 平葺板材料加工 / 完成

【榻葺きの施工状況】



[写真 3-4-31] 下地材施工状況 1



[写真 3-4-32] 下地材施工状況 2



[写真 3-4-33] 下地材作業状況



[写真 3-4-34] 榻葺き作業状況



[写真 3-4-35] 榻葺きの重ね寸法



[写真 3-4-36] 榻葺き完成状況



[写真 3-4-37] 榻葺き完成状況 (軒先)



[写真 3-4-38] 榻葺き完成状況 (雄羽)

④宝珠・露盤の補修

大屋根から取外した後、宝珠と露盤、紋様を下記の手順で再塗装、金箔貼り直しを行った。露盤の周りには、鳥害対策及び落雪防止のため銅網を設置した。

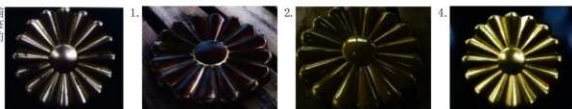
【宝珠・露盤の塗装手順】

1. 清掃及び点検
2. 油膜の除去（五硫化アンチモンによるイブシ着色）
3. 硫化イブシ着色
4. 下塗り密着バインダー塗装
5. レタン PG80（関西ペイント・2液アクリルウレタン樹脂系上塗り塗料）茶色系塗装

【紋様の金箔貼り手順】

1. 金箔貼り除去
2. レタン PG80 MSDS-L 箔下イエロー塗装
3. 1号色の立ちきり金箔貼り
4. 金箔貼り後、保護クリアー（トアインクラック）

補修前



[写真 3-4-39] 露盤紋様の塗装過程



[写真 3-4-40] 宝珠及び露盤の取り外し



[写真 3-4-41] 宝珠取付け施工状況



[写真 3-4-42] 宝珠及び露盤の取付け完成状況



[写真 3-4-43] 露盤周りの銅網設置状況

⑤縁回りの修理

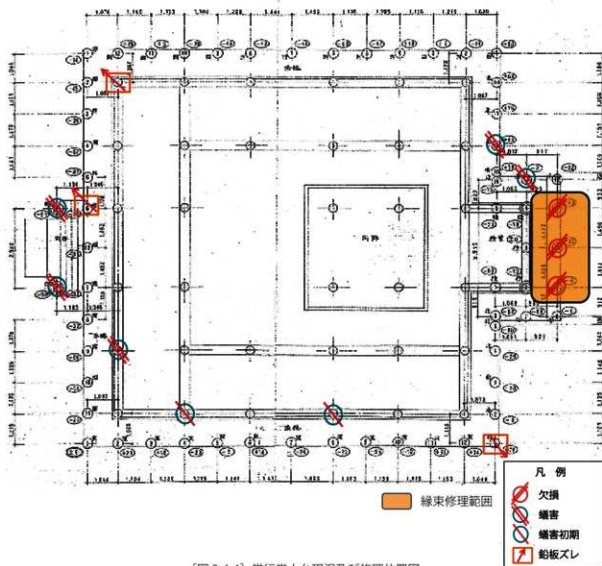
常行堂北面縁において、進行性の腐食や蟻害がみられた縁束の取り替えを行ったほか、東石と縁束の間に入れられた鉛板のズレが確認された箇所について、補修を行った。



[写真 3-4-44] 常行堂北面 / 縁束の腐食と蟻害状況
(平成 24 年 9 月)



[写真 3-4-45] 常行堂北面 / 縁束修理状況



[図 3-4-4] 常行堂土台現況及び修理位置図
(平成 6 年度作成平面図に加筆)

第2項 鐘楼修理

(1) 現況調査

屋根葺き材の維持保全と危険部位を確認するための調査を実施した結果、下記の損傷が確認された。

- 茅葺き屋根に、杉枝の堆積と苔の活着がみられ、全体的に茅やせが生じていた。
- 亀腹にひび割れがみられた。
- 木部には目立った腐食や虫食いはみられなかった。



[写真 3-4-46] 鐘楼 / 茅葺き屋根の傷み
(平成 26 年 7 月)



[写真 3-4-47] 鐘楼 / 茅葺き屋根の傷み (平成 26 年 7 月)



[写真 3-4-48] 鐘楼 / 亀腹の亀裂
(平成 24 年 9 月)



[写真 3-4-49] 鐘楼 / 亀腹の亀裂
(平成 24 年 9 月)

(2) 修理方針

調査の結果、茅葺き屋根及び束柱について、下記の修理を実施する方針とした。

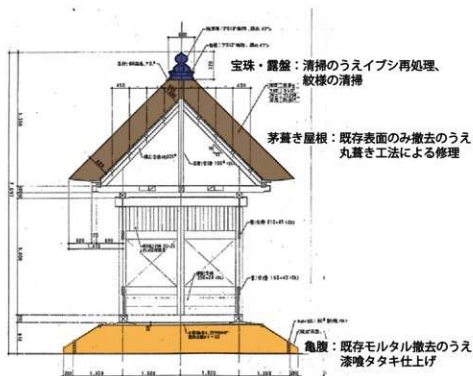
【屋根】

ア. 茅葺き大屋根の既存表面を撤去のうえ、丸葺き工法（部分ごとに茅を取外して既存の良材と新材を混ぜて葺き替える）で修理する。

イ. 宝珠の露盤を清掃のうえイブシ再処理を行い、紋様を清掃する。

【亀腹】

ア. 既存のモルタルを撤去し、漆喰タキで仕上げる。



〔図 3-4-5〕 鐘楼修理位置断面図 (S=1:100)
(平成6年度作成断面図に加筆)

(3) 年次工程

鐘楼の修理は、常行堂と同様に平成25(2013)年度に調査及び材料の準備を進め、平成26(2014)年度に屋根及び亀腹の工事を実施した。また、修理の状況については、委員会及び現地指導において確認を得た。

【年度別実地項目】

平成25年度：茅葺き屋根材料準備

平成26年度：茅葺き屋根葺き替え、

亀腹修理



〔写真 3-4-50〕 第2回委員会による確認
(平成26年10月22日)

(4) 施工内容

① 茅葺き屋根の修理

茅葺きの材料は、常行堂と同じく、北上川下流域（旧河口）のヨシを使用した。



[写真 3-4-51] 茅葺き施工状況 / 解体



[写真 3-4-52] 茅葺き施工状況 / 水切り部



[写真 3-4-53] 茅葺き施工状況 / 平葺き部



[写真 3-4-54] 茅葺き施工状況 / 平葺き部



[写真 3-4-55] 茅葺き施工状況 / 防鳥網



[写真 3-4-56] 茅葺き完成状況

②宝珠・露盤の補修

屋根から取外した後、宝珠と露盤を下記の手順で塗装し直し、再設置した。露盤の周りについては、鳥害対策及び落雪防止のため銅網を設置した。

【露盤の塗装手順】

1. 清掃及び点検
2. 塗膜の除去
3. 五硫化アンチモンによるイブシ塗装
4. 下塗り密着バインダー塗装
5. レタンPG80 茶色系塗装



[写真 3-4-57] 露盤補修 / 解体状況



[写真 3-4-58] 露盤補修 / 塗膜除去



[写真 3-4-59] 露盤補修 / イブシ塗装



[写真 3-4-60] 露盤及び宝珠取付け完了

③ 亀腹の修理

本修理施工前の鐘楼亀腹は、表層にモルタルが用いられていたが、全体的に亀裂が発生していたため、モルタル撤去後、溶接金網（線径 5mm、ピッチ 100mm）を設置のうえ、下地のコンクリートを打設し、漆喰タタキによって仕上げを行った。なお、工期が冬季であったため、仮囲いで養生を行い施工した。



[写真 3-4-61] 亀腹修理 / モルタル撤去



[写真 3-4-62] 亀腹修理 / コンクリート下地用
溶接金網設置



[写真 3-4-63] 亀腹修理 / コンクリート打設



[写真 3-4-64] 亀腹修理 / 漆喰タタキ仕上げ

第5節 常行堂周辺排水整備

第1項 発掘調査

平成29(2017)年度の常行堂周辺排水整備の実施にあたり、第7回委員会において、雨落ちへの現状の堆積土量や本来の雨落ち幅などを調べるため、トレンチを1箇所設けて調査するよう指導を受けたことから、下記のとおり平泉町教育委員会が調査を行った。

■調査名：毛越寺跡第19次発掘調査

■調査主体：平泉町教育委員会

■調査面積：約23㎡

■調査期間：平成29年(2017)7月10日～8月31日

■調査担当者：平泉文化遺産センター 菅原計二

■概要 毛越寺境内の常行堂北西側のトレンチ調査である。常行堂周囲の雨水対策について検討する情報を得るために事前に発掘調査を行った。調査の結果、トレンチ北側の表土直下に12世紀の版築遺構、中央で東西方向の近世の溝跡、南端で12世紀の石敷きと近世常行堂の盛土層を検出した。版築の南側は、褐色と浅黄色粘度を交互に積み重ね、北側は地山酷似の埋土で盛土を行っており、現在の弁天池との間に残る東西方向の通路の高まりが版築遺構の残存とみられる。

常行堂の近世盛土は北側に傾斜し、二時期の溝跡が版築遺構と並行する。遺物は、版築と石敷き礫の間から、かわらけが少量出土した。

■検出遺構：版築遺構1、溝跡2(近世以降)、石敷き1

■出土遺物：かわらけ少量、近世以降の陶磁器・瓦など



[写真3-5-1] 常行堂北完掘状況 (方位：左が北)



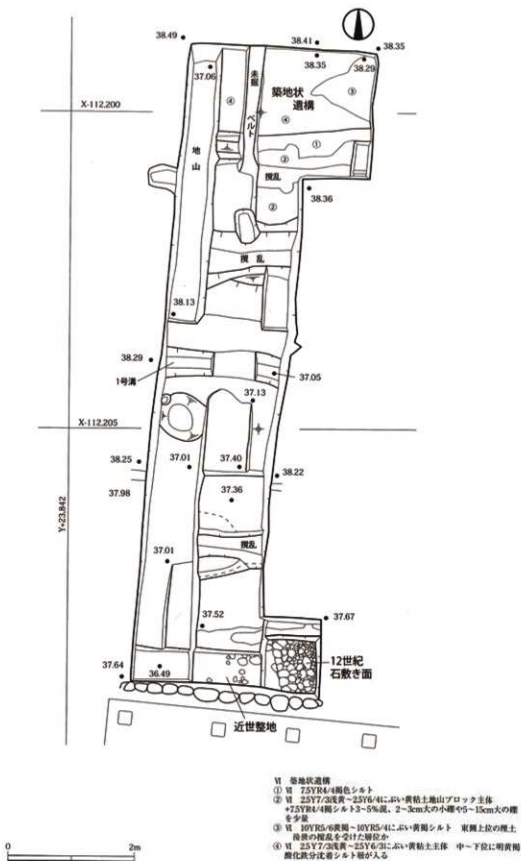
[写真3-5-2] 雨落ち部分
近世整地層の礫(中央)と12世紀の石敷き(右側)



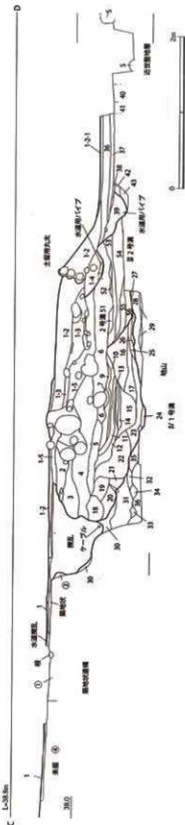
[写真3-5-3] トレンチ北部分 版築遺構 (北西から)

本頁参照：

平泉町教育委員会「毛越寺跡第19次」『平泉遺跡群発掘調査報告書』平泉町教育委員会、平成31年(2019)



[図 3-5-1] 常行堂北発掘調査平面図 (1:60)



No.	地層	説明
1	1 赤土	107R4-25 赤土
2	2 砂	107R4-25 砂
3	3 砂	107R4-25 砂
4	4 砂	107R4-25 砂
5	5 砂	107R4-25 砂
6	6 砂	107R4-25 砂
7	7 砂	107R4-25 砂
8	8 砂	107R4-25 砂
9	9 砂	107R4-25 砂
10	10 砂	107R4-25 砂
11	11 砂	107R4-25 砂
12	12 砂	107R4-25 砂
13	13 砂	107R4-25 砂
14	14 砂	107R4-25 砂
15	15 砂	107R4-25 砂
16	16 砂	107R4-25 砂
17	17 砂	107R4-25 砂
18	18 砂	107R4-25 砂
19	19 砂	107R4-25 砂
20	20 砂	107R4-25 砂
21	21 砂	107R4-25 砂
22	22 砂	107R4-25 砂
23	23 砂	107R4-25 砂
24	24 砂	107R4-25 砂
25	25 砂	107R4-25 砂
26	26 砂	107R4-25 砂
27	27 砂	107R4-25 砂
28	28 砂	107R4-25 砂
29	29 砂	107R4-25 砂
30	30 砂	107R4-25 砂
31	31 砂	107R4-25 砂
32	32 砂	107R4-25 砂
33	33 砂	107R4-25 砂
34	34 砂	107R4-25 砂
35	35 砂	107R4-25 砂
36	36 砂	107R4-25 砂
37	37 砂	107R4-25 砂
38	38 砂	107R4-25 砂
39	39 砂	107R4-25 砂
40	40 砂	107R4-25 砂
41	41 砂	107R4-25 砂
42	42 砂	107R4-25 砂
43	43 砂	107R4-25 砂
44	44 砂	107R4-25 砂
45	45 砂	107R4-25 砂
46	46 砂	107R4-25 砂
47	47 砂	107R4-25 砂
48	48 砂	107R4-25 砂
49	49 砂	107R4-25 砂
50	50 砂	107R4-25 砂
51	51 砂	107R4-25 砂
52	52 砂	107R4-25 砂
53	53 砂	107R4-25 砂
54	54 砂	107R4-25 砂
55	55 砂	107R4-25 砂
56	56 砂	107R4-25 砂
57	57 砂	107R4-25 砂
58	58 砂	107R4-25 砂
59	59 砂	107R4-25 砂
60	60 砂	107R4-25 砂
61	61 砂	107R4-25 砂
62	62 砂	107R4-25 砂
63	63 砂	107R4-25 砂
64	64 砂	107R4-25 砂
65	65 砂	107R4-25 砂
66	66 砂	107R4-25 砂
67	67 砂	107R4-25 砂
68	68 砂	107R4-25 砂
69	69 砂	107R4-25 砂
70	70 砂	107R4-25 砂
71	71 砂	107R4-25 砂
72	72 砂	107R4-25 砂
73	73 砂	107R4-25 砂
74	74 砂	107R4-25 砂
75	75 砂	107R4-25 砂
76	76 砂	107R4-25 砂
77	77 砂	107R4-25 砂
78	78 砂	107R4-25 砂
79	79 砂	107R4-25 砂
80	80 砂	107R4-25 砂
81	81 砂	107R4-25 砂
82	82 砂	107R4-25 砂
83	83 砂	107R4-25 砂
84	84 砂	107R4-25 砂
85	85 砂	107R4-25 砂
86	86 砂	107R4-25 砂
87	87 砂	107R4-25 砂
88	88 砂	107R4-25 砂
89	89 砂	107R4-25 砂
90	90 砂	107R4-25 砂
91	91 砂	107R4-25 砂
92	92 砂	107R4-25 砂
93	93 砂	107R4-25 砂
94	94 砂	107R4-25 砂
95	95 砂	107R4-25 砂
96	96 砂	107R4-25 砂
97	97 砂	107R4-25 砂
98	98 砂	107R4-25 砂
99	99 砂	107R4-25 砂
100	100 砂	107R4-25 砂

【図 3-5-2】 第1号北発掘調査 東壁断面図 (1:50)

第2項 修理の内容

(1) 雨落ち・土留め改修工事

①着手前の状況

常行堂裏（北側）において、約50cm程度の土手状の高まり部分が雨水によって洗掘され、常行堂の雨落ちが土砂で埋まり、排水不良が生じていた。また、土砂の流れ込みにより、縁側の礎石が埋まっている部分も確認されていた。さらに、雨落ちが機能していないことで、雨垂れの跳ね返りにより柱が湿潤状態になり、常行堂本体の保存にも影響が出ている状況であった。修理に先立ち、現状の雨落ちにどの程度の堆積土があるかや本来の雨落ちの深さ・幅などを把握するため、トレンチを1箇所設けて発掘調査を実施し、その結果を基に工事を実施した。常行堂西側においても、雨落ちに堆積土が確認されていた。これは北側土留めからの土砂流入ではなく、西側からの雨水による土砂の洗掘によって堆積したものと考えられた。このことから、土留めの修理は、北側のみとせず西側においても対策を施す必要があった。



[写真 3-5-4] 常行堂北側斜面 着手前



[写真 3-5-5] 常行堂北側斜面と雨落ち 着手前



[写真 3-5-6] 常行堂北側雨落ち 着手前



[写真 3-5-7] 常行堂西側雨落ち 着手前



[写真 3-5-8] 常行堂西側 着手前



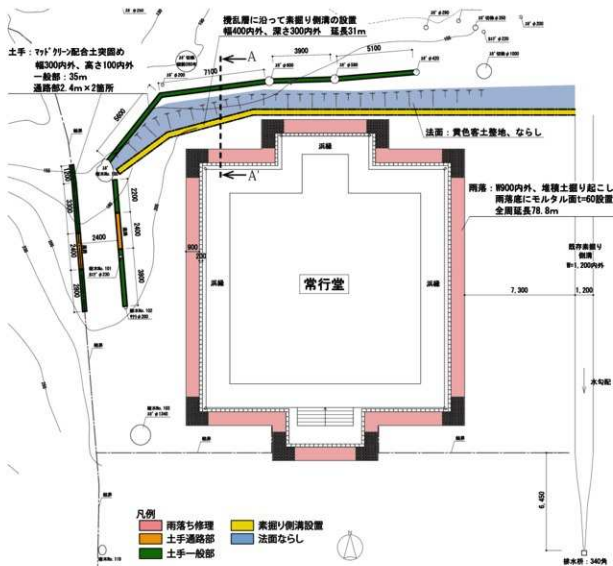
[写真 3-5-9] 常行堂北側 発掘調査状況

②修理の方向性

常行堂北側における発掘調査によって、水道管を埋設するために攪乱された層が確認されたことから、その攪乱層までの深さで素掘り側溝を設け、既存の東側の素掘り側溝へと接続することとした。常行堂西側においては、遺水側及び常行堂側へと雨水が流れないように双方に土手を設置することとした。遺水との境は、曲水の宴時に通路として利用することから、取外し可能な柵木を設置し、通常時は水分けとして機能し、通行時は取外して段差のない状態で行うことができるようにした。常行堂の雨落ちについては、堆積した土砂を取り除き、雨落ち幅の修正を行ったうえで管理上のことを考慮してモルタル底を設けることとした。

③実施内容（平成29年度）

北側及び西側の土手は、幅を300mm、高さを100mm程度とし、現場発土に硬化材としてマッドクリンを10%配合して突き固めた。通路となる部分は、幅を2.4mとして焼杉丸太を2か所設置した。北側法面については、地形に沿ってならし、裾には幅400mm、深さ300mm程度の素掘り側溝を設けた。雨落ちは、全周にわたって堆積土を鋤取り、そこに厚み60mmのモルタル底を設けた。



【図3-5-4】平成29年度常行堂周辺雨落ち及び土留め改修工事位置図（1：250）



[写真 3-5-10] 常行堂北 発掘時 東を望む
水道管の埋設による攪乱層の検出



[写真 3-5-11] 常行堂北 発掘時 雨落ち土留め周辺
黒色水道管の東西方向に攪乱層がある



[写真 3-5-12] 常行堂西側 雨落ち修理前



[写真 3-5-13] 常行堂西側 雨落ち修理後



[写真 3-5-14] 常行堂北側 雨落ち修理前



[写真 3-5-15] 常行堂北側 雨落ち修理後



[写真 3-5-16] 常行堂南側 雨落ち修理前



[写真 3-5-17] 常行堂南側 雨落ち修理後



[写真 3-5-18] 常行堂西側 土手設置前



[写真 3-5-19] 常行堂西側 土手設置後



[写真 3-5-20] 常行堂西側 土手設置前



[写真 3-5-21] 常行堂西側 土手設置後



[写真 3-5-22] 常行堂北側 素掘り側溝設置前



[写真 3-5-23] 常行堂北側 素掘り側溝設置後



[写真 3-5-24] 常行堂北側 素掘り側溝設置前



[写真 3-5-25] 常行堂北側 素掘り側溝設置後

(2) 土手及び素掘り側溝設置工事

①着手前の状況

常行堂西側において雨水の排水が常行堂及び遺水に流れ込み表土を洗掘していた。そのため、平成29(2017)年度に実施をした土手及び素掘り側溝を延長して設ける必要があった。さらに、常行堂北面の法面において、表土の流れ出しが多くあることが確認できたため、硬化材を混ぜた土にて叩き締めを行い表土流出を抑える必要があった。

②修理の方向性

常行堂西側においては、遺水との境になる部分で平成29(2017)年度に施工した土手に連続させる形で、南に向かって土手を延長した。常行堂南側は、通路の両側に既存の素掘り側溝があり、土砂が堆積していたため、堆積土を除去し排水勾配を確保した。通路西側については、北側と南東から南にかけての排水路が確保されていなかったため、既存の素掘り側溝に接続する形で新規に素掘り側溝を設け、遺水側へ排水されるようにした。通路西側の北部分は、参拝者が通行する部分があったため、そこについては暗渠とし、排水管を埋設することにした。常行堂北の斜面は、表土の流出を抑えるため、硬化材を混ぜた現場発生土で叩き締めを行うこととし、経年により地被類の成長を期待して安定化を図ることにした。



[写真 3-5-26] 常行堂南側 遺水側土手部分 現状



[写真 3-5-27] 常行堂南側既存素掘り側溝
土砂堆積状況



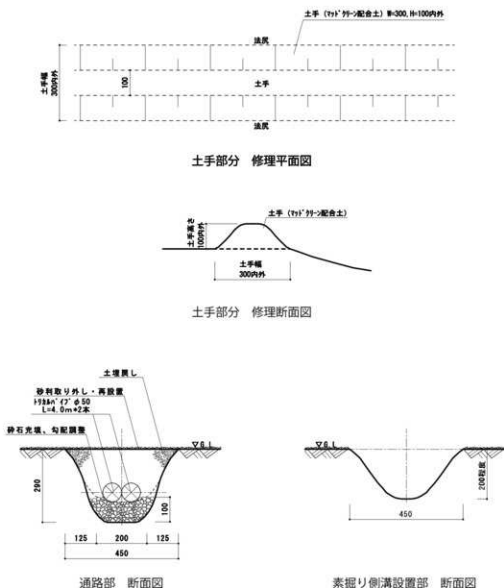
[写真 3-5-28] 常行堂南側 現状



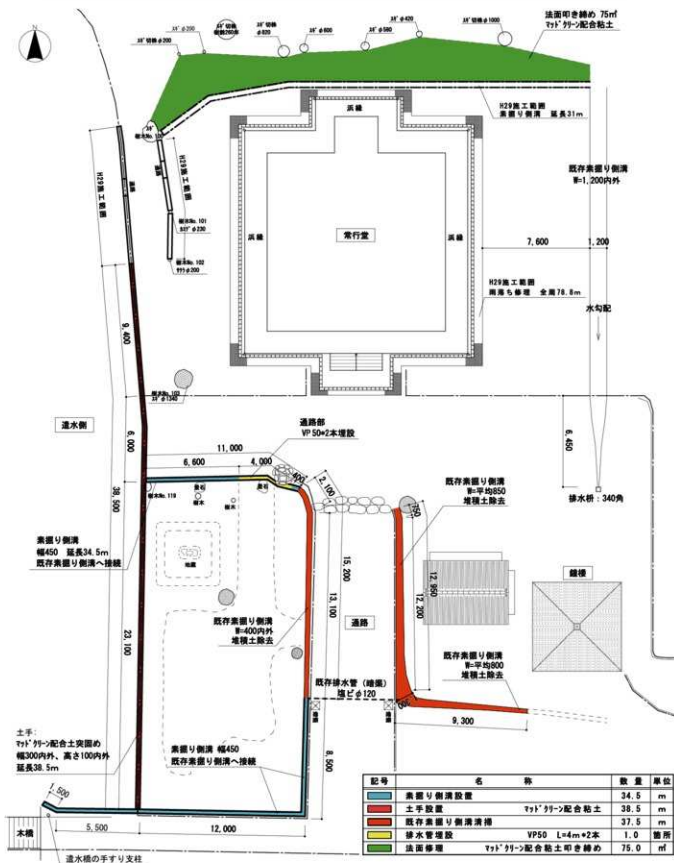
[写真 3-5-29] 常行堂南側 通路部現状

③実施内容（平成30年度）

常行堂西側で遺水との境となる部分には、平成29（2017）年度施工部位からの延長とし、同規格で現場発生土に硬化材としてマッドクリーンを10%配合して幅300mm、高さ100mm程度の土手を設置した。また、常行堂南の通路沿いにある既存の素掘り側溝については堆積土を除去し、通路西側については、北と南に新規の素掘り側溝を幅450mmで設け、既存の素掘り側溝に接続した。なお、北側の新規素掘り側溝については、参拝者の通路となる場所が一部あったため、その部分については、VP50の排水管を2本埋設し、通行できるようにした。常行堂北の斜面は、マッドクリーンを10%配合した粘土で全面的に叩き締めを行った。



〔図 3-5-7〕 土手及び素掘り側溝設置工事 詳細図（1：15）



[図 3-5-8] 土手及び素掘り側溝設置工事 位置図 (1 : 270)



〔写真 3-5-30〕 常行堂南側 土手設置 着手前



〔写真 3-5-31〕 常行堂南側 土手設置 完了



〔写真 3-5-32〕 常行堂南側 素掘り側溝設置 着手前



〔写真 3-5-33〕 常行堂南側 素掘り側溝設置 完了



〔写真 3-5-34〕 常行堂北側 斜面叩き締め 着手前



〔写真 3-5-35〕 常行堂北側 斜面叩き締め 完了



〔写真 3-5-36〕 常行堂南側 既存側溝清掃前



〔写真 3-5-37〕 常行堂南側 既存側溝清掃後

第6節 植栽修理

第1項 経緯

平成25年(2013)3月、強風によるスギの倒木が境内で発生し、同年9月には、台風18号の影響によって山門西に位置するスギの高木が倒れ、札所を直撃して破損する被害が発生した。倒木したスギは、幹に空洞があり耐力が失われた状態であった。毛越寺境内には、江戸時代に伊達氏によって植えられたスギが多数現存しており、高木化が進んでいるため、その他のスギについても同様に倒木の危険性が懸念された。高木が倒木した場合、庭園の遺構や建造物などに被害が及ぶ可能性があるとともに、参拝者の安全確保についても課題があり、至急対応を検討することとした。整備にあたっては、植生調査及び樹幹腐朽診断調査を実施し、調査結果を踏まえて委員会審議を行い、伐採や枝おろしなどの対策を実施した。

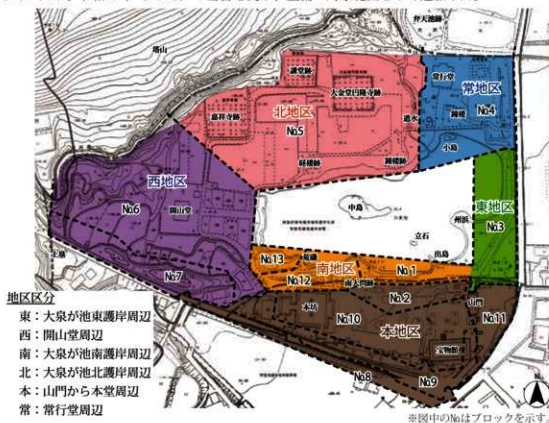
また、令和2年(2020)12月の大雪により、アカマツを中心とした多くの樹木に被害が発生したことから、令和3年度からは、境内全域で対象樹種を広げて植栽修理を実施した。

さらに、塔山で拡大しているマツ材線虫病(以下、「マツ枯れ」という。)の影響が境内にも一部及び、被害を受けた樹木の伐採を令和4年度に実施した。

第2項 地区区分

植栽修理に向けた調査の対象樹木は、約1,800本に及んだことから、東・西・南・北・本・常の6地区と、さらに細分化した13のブロックを設定した。

なお、弁天池跡と塔山の山裾部は、境内の植栽景観を形成しているが、参拝者へ被害が及ぶ可能性は低いと考えられた。したがって、危険木への対応を主とする調査範囲には含まないこととしていたが、令和2年(2020)の雪害を受け、整備の対象範囲として追加した。



【図3-6-1】植栽修理に向けた調査の地区区分図



平成25年(2013)3月

【写真3-6-1】強風による幹折れ/町道東沿い(全景)



平成25年(2013)3月

【写真3-6-2】強風による幹折れ/町道東沿い(近景)



平成25年(2013)9月

【写真3-6-3】台風18号による倒木/山門西



平成25年(2013)9月

【写真3-6-4】台風18号による倒木/山門西



平成25年(2013)9月

【写真3-6-5】台風18号による倒木/本堂北-1



平成25年(2013)9月

【写真3-6-6】台風18号による倒木/本堂北-1



平成25年(2013)9月

【写真3-6-7】台風18号による倒木/本堂北-2



平成25年(2013)9月

【写真3-6-8】台風18号による倒木 幹断面/本堂北-2

第3項 調査内容と危険木の選定

植栽修理に向けた調査は、樹高や枝張、樹勢などの基本情報を目視で把握するための植生調査と、木材内部の状態を把握して倒木の危険度を判定するための樹幹腐朽診断調査を行った。植生調査は、地区区分内に位置するすべての樹木を対象として実施し、樹幹腐朽診断調査については、植生調査の結果から緊急性が認められたスギを対象として実施した。これらの調査結果を受け、倒木などの危険性が高いスギを選定し、植栽修理を実施した。

(1) 植生調査

地区区分内の樹木を対象とし、各樹木の基本情報と健全度を把握し、樹幹腐朽診断調査の対象木を選定するとともに、今後の維持管理について検討するため、下記項目の調査を実施した。

①調査項目

下記の5項目の調査を実施し、結果に基づいて評価を行った。

- ・樹形：樹高、胸高直径、根元周囲、枝下高、枝張り径、最大根張り長
- ・樹勢：葉の大きさ及び色、着葉量、枯枝数及び割合・太さ、管理状況、生育状況
- ・樹齢：樹齢の推定
- ・病虫害：発生部位、被害程度、病害虫名、菌名
- ・環境条件：園路及び建造物との位置関係、風の影響、根系空間など

②評価基準

調査結果を総合的に判断して下記の評価を行い、「不健全」または「不健全に近い」と評価された樹木のうち、スギを対象として樹幹腐朽診断調査の対象木を選定した。

- ・「健全」「健全に近い」「概ね健全」「不健全に近い」「不健全」の5段階で評価

③地区別の評価

全体的に、密生による日照不足や樹木同士の被圧がみられ、樹勢低下の要因となっていると考えられ、スギカミキリによる虫害も散見された。また、排水不良や踏圧による土壌固結が確認された場所もあり、樹木の枝おろしなどに加え、土壌の環境改善が望まれる結果であった。調査の結果については、毎木カルテ及び結果一覧表としてまとめている。

以下に、地区別の評価をまとめる。

a) 南地区

南地区は、土壌が踏圧を受けて固結していることや、密生による日照不足、樹木同士の被圧に起因すると考えられるスギの衰弱が多くみられた。また、北西の風を受けて枝がもまれる環境にあると考えられたほか、スギカミキリによる被害も確認された。

b) 本地区

西地区の次に危険木が多くみられた本地区では、園路沿いでの踏圧によって土壌が固結していたほか、風雪被害もみられた。また、南側の一般道路沿いでもアカマツの生育不良やサクラの腐朽などがみられ、倒木が懸念された。宝物庫の裏側では日照不足と被圧がみられ、不健全に近い樹木が多く、害虫被害も確認された。さらに、宝物庫の西側は多湿状態で土壌が固結し、生育不良の要因となっていると考えられた。

c) 東地区

東地区のスギの列植は密生による日照不足や樹木同士の被圧が起り、樹勢低下を起しているとみられ、スギカミキリの被害も確認された。また、地区の南西隅は窪地になっており、排水不良と土壌固結の状態にあり、生育不良の要因となっているとみられた。

d) 常地区

常地区にはスギの大木が多く、危険木の可能性がある樹木が非常に多く確認された。これは、多湿環境にあることに加え、日照不足と密生による樹木同士の被圧が主な要因とみられ、スギカミキリの被害も確認された。伐採した樹木の断面にヤマトシロアリによる食害も確認された。

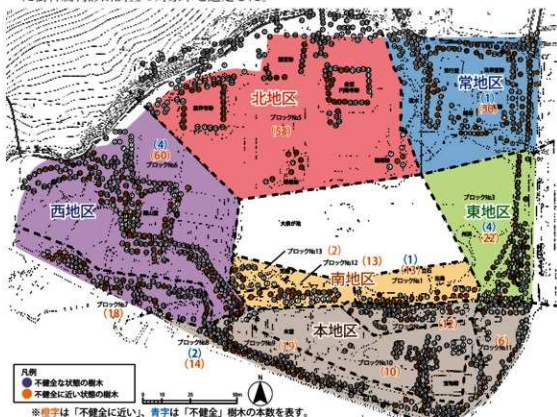
b) 北地区

北地区にもスギの大木が多く、危険木の可能性がある樹木が多く確認された。ウロや捻じれなどの外傷があるものや、ヤニが発生しているものも多くみられた。基壇周辺の樹木は、特に被圧状態にあり日照不足の傾向がみられ、遺構への影響についても注視する必要がある。

e) 西地区

「不健全」または「不健全に近い」樹木は、西地区に最も多く、アカマツやスギのほか、カエデやサクラ、ツツジにも不健全なものが多くみられた。要因としては、密生による樹木同士の被圧と日照不足が地区全体でみられることや、踏圧による土壌固結が考えられた。また、マイマイガやカミキリなどによる虫害も認められた。

植生調査で「不健全」または「不健全に近い」と判定された樹木の位置及びブロック別の本数を下図、次頁の表に示す。特にスギについては、これらの個体の中から、危険木対策に向けた樹幹腐朽診断調査の対象木を選定した。



【図 3-6-2】毛越寺庭園内調査樹木位置図 (1:2,000)

【表 3-6-1】ブロック別樹勢判定本数一覧表

地区 ブロック№	南			本						東	常	北	西		合計
	1	12	13	2	8	9	10	11	3	4	5	6	7		
健全	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	
健全に近い	0	0	0	6	0	2	0	0	1	29	1	0	28	67	
概ね健全	11	15	28	34	191	114	49	105	349	183	84	151	142	1,456	
不健全に近い	13	13	2	12	14	19	10	6	22	50	53	60	18	292	
不健全	1	0	0	0	2	0	0	0	4	1	0	4	0	12	

④スギの調査結果の概要

危険木対策の対象であるスギについて、更なる調査を実施した。

a) 樹形・樹勢

樹形は、梢端が丸みを帯びて葉の量が減少し、衰退が進行していることを示していた。樹高は 25m 前後に揃っており、地下水水位が樹木の成長に影響していると推察した。樹幹には、開口した空洞があり、養水分の通導が妨げられるとともに強度が低下している可能性があった。

地上からの目視観察には限界があったため、高所作業車による直接的な観察、触診を行った。風が吹くと異音がし、特に強風時に危険を感じるとの聞き取り調査の内容から、当該個体の確認を行った結果、枝を動揺させた場合の異音発生や、その発生源と考えられる亀裂や空洞を確認し、空洞を利用する生物の痕跡を発見した。

b) 虫害

【スギカミキリ】

スギカミキリによる樹幹の穿孔被害がみられ、材質腐朽菌の侵入口となっている可能性がある。スギカミキリの侵入に反応して、樹脂の漏出がみられた。

【スギノアカネトラカミキリ】

スギノアカネトラカミキリによる枝の穿孔被害がみられ、材質腐朽菌の侵入口となっている可能性がある。

【ヤマトシロアリ】

ヤマトシロアリによる根株の食害がみられた。材質腐朽病の被害が確認された根株の地下部においてコロニーを確認し、折損危険領域と評価される 50% を超える空洞がみられ、潜在化した危険度の大きさが明らかになった。

過去に伐採されて地際で切り戻された切株においては、腐朽被害率が大きかった。これは、根株の材の被害をヤマトシロアリによる食害が助長しているためであると推測された。近接する立木及び木造建築物への蔓延を防ぐことが重要である。

c) 病害

【材質腐朽病】

材質腐朽病による樹幹の空洞化がみられた。原因菌については、子実体を見つけることができなかった。そこで、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所東北支所の協力により病害鑑定を行った。被害材及び周辺土壌サンプルから、培養した DNA 鑑定を行い、レンゲタケであることが同定された。これにより、感染力、腐朽力、腐朽部位の推定が可能となった。

【ならたけ病】

伐採後、被害材を観察したところ、ナラタケ菌の根状菌糸束が観察された。当病害により、樹勢衰退、辺材腐朽の被害が引き起こされていたものと推測される。

【黒粒葉枯病】

黒粒葉枯病による樹勢の衰退がみられた。

【スギこぶ病】

スギこぶ病による樹勢の衰退がみられた。特に常行堂の周辺に多かった。当病害は、系統による感受性が異なるため、他の個体への蔓延の可能性は、少ないものと推測される。

d) 根系

【外観からの所見】

樹形の形状を見ると根張りがみられないことから、盛土された個体が多いと推測され、側溝敷設などにより、支持根が切断された可能性もある。支持力の低下及び外傷から材質腐朽菌が侵入した可能性が考えられ、踏圧による表層の固結もみられた。

西側の丘陵からの豊富な沢水や地下水が存在し、スギには好適な土壤水分を供給しているものと思われる。ただし、土壤の固結によって滞水層となっている場合は、排水不良による根腐れが懸念される。

【トレンチ調査の観察】

平泉文化遺産センターが平成29（2017）年度に実施した常行堂北斜面におけるトレンチ調査に伴い、当該箇所において根系及び植生基盤調査を行った。

- ・土質は砂質壤土～砂土であった。
- ・土色から、やや腐植が少ないようであった。
- ・常行堂基礎 GL - 1.0 m 付近での地下水はみられなかった。
- ・現状のスギ及びアカマツ立木の根系は、GL ± 0.0 ～ - 0.5 m 付近に分布していた。
- ・枯死した根株が GL - 0.8 m 付近に存在していた。現在のスギ及びモミに根張りがみられないことから、現在の地盤は、数 cm の厚さで盛土された地盤であることが推測された。
- ・既設配管に隣接するスギの根が切断されており、腐朽がみられた。

(2) 樹幹腐朽診断調査

スギの樹幹内部の腐朽具合から、倒木などの危険性を判定するため、振動波による非破壊多点式樹幹腐朽診断装置（以下、ピカスという。）による調査と、貫入式樹幹腐朽診断装置（以下、レジストグラフという。）による調査を実施した。

①年度別調査内容

ピカスによる診断は、平成25（2013）～令和2（2020）年度までの10カ年で116本のスギに対して実施した。ピカスでは、成長過程で生じた巻き節や傷などが腐朽であると誤診される事例があったことから、ピカスによる診断を実施した樹木のうち43本については、診断精度を高めるためにレジストグラフを併用して調査を行った。調査対象樹木は、植生調査の結果から選定していたが、平成29（2017）年度以降は、一般公開範囲内の全域にわたって大枝おろしを実施することとし、その過程において異常が認められた樹木を対象にピカスを実施し、伐採の必要性について判断する方針とした。その結果、平成25～28（2013～2016）年度までは、測定した92本のうち11本のスギを伐採し、平成29（2017）～令和2（2020）年度には、測定した24本のうち、6本のスギを伐採した。修理前半に実績を重ねながら検証を継続した結果として、効率的な調査を行えるようになった。

[表 3-6-2] 年度別樹幹腐朽診断調査内容

年度	調査内容	数量	場所（ブロック）
平成25	倒木被害発生要因の考察	1式	—
	非破壊多点式樹幹腐朽診断（ピカス）	21本（24断面）	No.1,2,3,12
	風圧に対する安全性の検討	21本	
平成26	ピカスのセンサー数による測定値の比較	5本	No.1,12
	貫入式樹幹腐朽診断（レジストグラフ）		
	ピカスとレジストグラフによる測定値の比較		
	ピカスとレジストグラフの測定画像データと実際の伐採断面の比較		
平成27	非破壊多点式樹幹腐朽診断（ピカス）	35本（39断面）	No.1,3,4
	貫入式樹幹腐朽診断（レジストグラフ）	10本（11断面）	
	ピカスとレジストグラフによる測定値の比較	1本	No.3
	ピカスとレジストグラフの測定画像データと実際の伐採断面の比較	1本（3断面）	
平成28	非破壊多点式樹幹腐朽診断（ピカス）	31本（35断面）	No.4
	貫入式樹幹腐朽診断（レジストグラフ）	28本	
	ピカスとレジストグラフの測定画像データの比較	31本	
平成29	非破壊多点式樹幹腐朽診断（ピカス） （現地計測のみ / 取りまとめは平成30年度）	10本（12断面）	No.4,5
平成30	非破壊多点式樹幹腐朽診断（ピカス） （現地計測のみ / 取りまとめは令和元年度）	5本（5断面）	No.5
令和元	非破壊多点式樹幹腐朽診断（ピカス） （現地計測のみ / 取りまとめは令和2年度）	5本（6断面）	No.5
令和2	非破壊多点式樹幹腐朽診断（ピカス） （現地計測のみ / 取りまとめは令和3年度）	4本（6断面）	No.5

②評価方法

a) 形状計測値からの評価

下記、2つの方法により折損危険性を評価した。下表の評価方法によって折損危険領域に達していた樹木について樹幹腐朽診断を行った。

[表 3-6-3] 折損危険性の評価方法

方法	計算式	評価方法
形状比	樹高/胸高直径	折損危険領域> 50、孤立木の場合は > 30
樹幹長比	樹幹長/樹高	折損危険領域< 0.5

b) ビカスによる評価方法

ビカスを用いて、異常部面積率の測定、亀裂、開口角度、直径に対する健全材の残存を測定し、危険度を評価した。

機種名：ピカス (PiCUS12 ドイツ Argus 社製)

測定原理：振動波の伝播速度による非破壊の腐朽診断調査

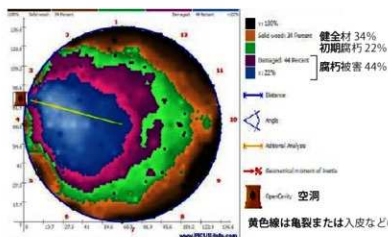
測定位置：風荷重に対する応力が最大となる部位として根元に近い高さとした。

センサー数：8、10、12 センサー（標準 0.3 m 間隔）

調査適期の設定：樹木が凍結すると振動波の伝播に支障をきたし、計測精度が低下するため、一関市のアメダスデータを閲覧し、氷点下とならない期間を確認の上、実施した。

[表 3-6-4] ビカスによる測定結果からの評価方法

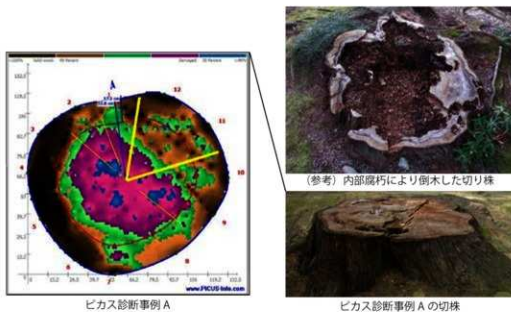
方法	計算式	評価方法
腐朽被害率	腐朽被害面積/測定断面積	折損危険領域> 50%
亀裂	有無、数量	存在する場合、長軸方向のせん断応力が高まることを指摘
開口角度	断面図上で測定	折損危険領域> 120°
健全材残存	健全材残存の厚さ/半径	折損危険領域< 0.3



[図 3-6-3] ビカス測定画像の事例

【診断事例】

診断事例 A のスギを伐採して切株を確認すると、円周状に割れが発生している状態で、ピカスでは亀裂の内側が腐朽していると示されていたが、曲げモーメントへの耐力は、参考写真のように内部腐朽を起こした樹木と同じであり、危険木と判断される。



【図 3-6-4】ピカスの診断事例

c) レジストグラフによる評価方法

測定原理の異なる装置での計測を実施した。

機種名：レジストグラフ (Resistograph PD1000 ドイツ IML 社製)

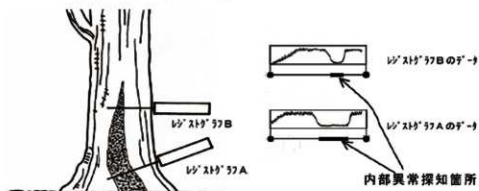
測定原理：貫入したキリの抵抗値による非破壊の腐朽診断調査

測定位置：風荷重に対する応力が最大となる部位として根元に近い高さ、
ピカスの測定断面上とした。

測定線分数：8 方向



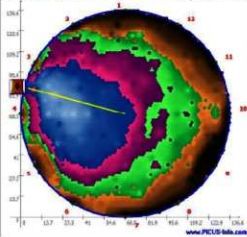
調査適期の設定：樹木が凍結すると貫入抵抗に支障をきたし、計測精度が低下するため、
氷点下とならない期間を一関市のアメダスデータで確認の上、実施した。

評価方法：健全な材であれば、データは一定の抵抗波形が現れるが、波が途中下降して低い状態が続く、もしくはV字型に下がるような場合には、空洞や腐朽など何らかの障害があると考えられる。



【図 3-6-5】レジストグラフ模式図

精密診断力儿子(振動波測定器 多点式用)

名称	スギ個体群	個体番号	山門北 S	住所	岩手県平泉町大沢58										
樹種	スギ <i>Cryptomeria japonica</i>	形状寸法	H: 25m C: 400m W: E: 6.0m, W: 6.0m, N: 6.0m, S: 6.0m												
指定	特別史跡・特別名勝・世界遺産	測定者	小岩井農牧師青藤友彦(樹木医)												
樹木写真															
 <p style="text-align: center;">赤線は測定位置を示す</p>		測定断面写真 GL+60cm													
															
測定幹周	429cm	測定結果 GL+60cm													
測定高さ	GL+60cm														
		①予測腐朽割合													
		<p>腐朽 44%、初期腐朽22%、健全材34%</p> <p>②測定断面の半径に対する残された健全材の割合</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">測定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残された健全材の長さ</td> <td>5.4</td> </tr> <tr> <td>R:半径</td> <td>69.6</td> </tr> <tr> <td>L/R</td> <td>0.08</td> </tr> </tbody> </table> <p>判定 折損危険</p> <p>③亀裂の存在</p> <p>断面画像に見られる黄線は、亀裂または入り皮などの可能性があることを示す。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">④開口角度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開口角度</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>判定 折損危険には達していない</p>				測定値		残された健全材の長さ	5.4	R:半径	69.6	L/R	0.08	④開口角度	
測定値															
残された健全材の長さ	5.4														
R:半径	69.6														
L/R	0.08														
④開口角度															
開口角度	0														
健全度判定結果 <input type="checkbox"/> 健全 <input type="checkbox"/> 健全に近い <input type="checkbox"/> おおむね健全 <input type="checkbox"/> 不健全に近い <input checked="" type="checkbox"/> 不健全															
判定説明	<p>①腐朽率(空洞:青色+海綿状:灰色)は、44%であり、幹折れが懸念される境界値50%に僅差である。初期腐朽(緑色)部分22%が進展した場合、将来60%の腐朽被害に拡大する可能性がある。</p> <p>②測定断面の半径に対する残された健全材の割合から、折損危険となる欠点がある。</p> <p>③内部に亀裂があり、長軸方向のせん断応力が高まる可能性がある。</p> <p>④開口した空洞があり、その開口角度が折損の境界値120°を越えていないが、強度低下に影響している。</p>														
対応策	<p>①倒伏・折損防止: 剪定による地上部の軽量化、支柱設置</p> <p>②健全材の増加: 剪定による光合成効率の向上、土壌改良等による樹勢回復</p> <p>③腐朽被害量の経過観察</p>														

[図 3-6-6] ビカスのカルテ事例

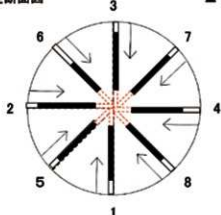
腐朽診断カルテ(レジストグラフ)

No. 3 街路樹診断カルテ番号 8 事務所名 小岩井農牧株式会社・東邦レオ株式会社

路線名	毛蔵寺	樹木区	斉藤・中嶋	診断日	平成27年9月22日
樹木番号	東08	樹種名	スギ	機種名	レジストグラフPD500

測定高さ 1.3 m 測定直径 ↓ 127.0 cm ↔ 126.0 cm ↗ 138.0 cm ↘ 135.0 cm

想定断面図



測定位置写真



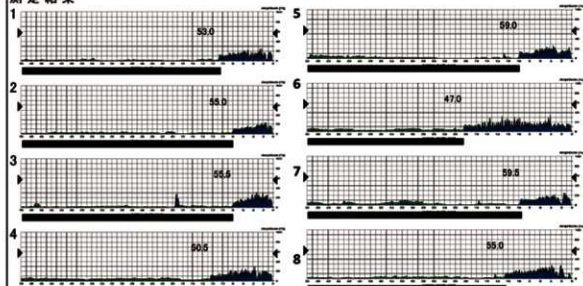
腐朽率 68.2% (腐朽空洞率計算式 $\frac{53+55+55.5+50.5+59+47+59.5+55}{127+126+138+135}$)²

腐朽判定 10%未満 (健全か健全に近いA) 10%以上30%未満 (注意すべき被害B1) 30%以上50%未満 (著しい被害B2) 50%以上 (不健全C)

所見

腐朽が50%を大きく超えており、非常に危険。直ちに撤去する必要がある。

測定結果



凡例 ▶ :データの終点 ■ :異常部 ■ :異常部(除外) - - - :予想異常部 ◀ :データの開始

[図 3-6-7] レジストグラフのカルテ事例

d) 伐採断面と測定値の比較

伐採断面における腐朽被害範囲を目視及び触診により判定し、腐朽被害率を算出した。この結果と、ピカス及びレジストグラフの2種類の診断装置による計測結果を比較検討した。

ピカスとレジストグラフの測定値はほぼ一致した。大きく異なるものもあったため、その伐採断面を観察したところ、同心円状の亀裂が確認された。2種類の診断装置による測定を行い比較することで、その差異から同心円状の亀裂の検出に有効であると示された。

伐採断面の異常部の評価、レジストグラフデータおよびピカスデータの比較（輪体 No.F）

図F1. 伐採断面 2014/12/19

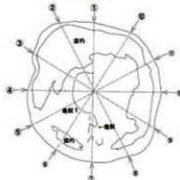


図F2. 伐採断面の異常部の評価およびレジストグラフデータの重ね図

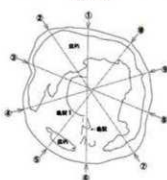


凡例	
	目視及び触診により評価し、空洞及び腐朽部の境界及び亀裂を示す
白色長方形	レジストグラフのデータにより計測された異常部を図上に重ねたもの
番号	センサー位置を示す 〔伐採断面のみについて〕

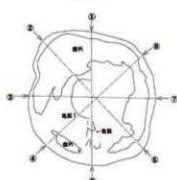
図F3-1. 伐採断面のトレス図 12センサー



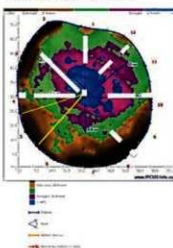
図F3-2. 伐採断面のトレス図 10センサー



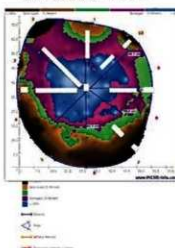
図F3-3. 伐採断面のトレス図 8センサー



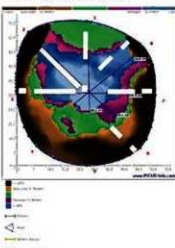
図F4-1. PICUSデータおよびレジストグラフデータの重ね図 12センサー



図F4-2. PICUSデータおよびレジストグラフデータの重ね図 10センサー



図F4-3. PICUSデータおよびレジストグラフデータの重ね図 8センサー



〔図 3-6-8〕 測定結果の重ね合わせによる比較検証事例

第4項 修理方針の検討

植栽修理の開始から3カ年は、各年度の施工前に樹幹腐朽診断調査を行い、その調査結果を踏まえて、委員会で対象樹木と対策方法を検討してきた。その後は、蓄積したデータを踏まえ、境内の植栽景観や今後の維持管理も見据えつつ、修理方針を見直している。

また、施工にあたっては、第一に人的被害を防ぐこと、第二に遺構を保護すること、第三に景観への影響を考慮することを基本方針として設定した。

(1) 平成26年度の修理方針

境内で発生した倒木被害を受け、樹幹腐朽診断調査により緊急的に対応が必要と判断された樹木の伐採を行う方針とした。当該年度以降は、樹幹腐朽診断調査の科学的な結果に加え、公開活用上の課題や景観など、様々な観点から判断していくこととした。

(2) 平成27～28年度の修理方針

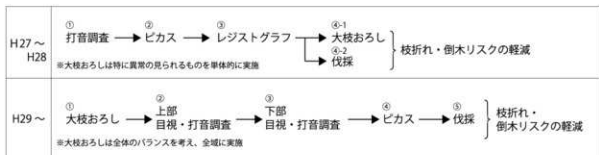
危険木の選定にあたっては、植生調査によって「不健全」「不健全に近い」と判断された樹木の打音調査を行い、空洞が発生しているか否かを判断し、倒木の危険性があると推定された樹木について、樹幹腐朽診断調査を実施した。調査によって倒木の危険性が高いことが裏付けられた樹木について、倒木リスクを軽減させるための対策を行う方針とした。

対策方法については、伐採だけでなく、大枝おろしや支柱設置などによって倒木の危険性を軽減できる可能性についても個別に検討する方針とした。

(3) 平成29年度以降の修理方針

特別名勝としての景観を考慮し、スギに枯枝が目立つことも踏まえ、公開範囲全域のスギを対象として大枝おろしを実施する方針とした。大枝おろしの実施により、樹木の重量を減らすとともに、風を受ける面積を減らすことで風圧力を軽減させ、倒木を抑止することも目的とした。

調査の手順は、大枝おろしの施工時に樹木上部の状況を確認し、枯れや空洞、また揺れ方などに異常が認められた場合は、下部での打音調査を実施することとした。上部及び下部で確認した状態を踏まえ、ピカスによる樹幹腐朽診断を行った。これらの調査結果について、過年度までに蓄積したデータと、技術者の経験則を踏まえ、総合的に伐採が必要か否かを委員会で判断のうえ、修理を実施した。



[図 3-6-9] 調査から危険木対策工事に至るフロー図

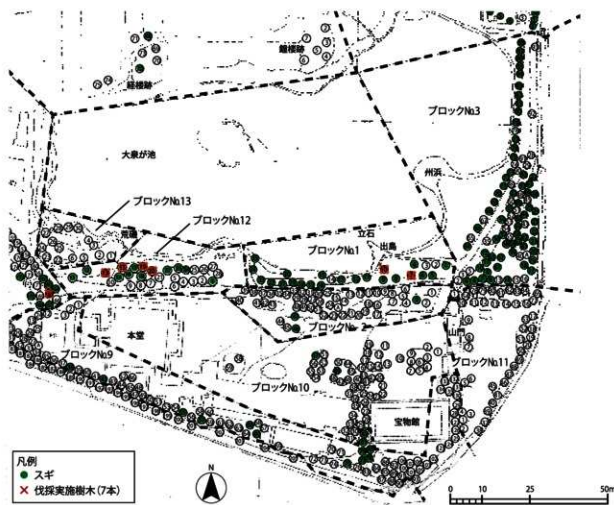
第5項 修理の内容

(1) 平成26年度

ブロックNo.1やブロックNo.12などにおいて、建造物への影響が懸念されるスギ7本の伐採を行った。伐採の対象樹木の選定は、ピカスによる診断調査の結果、樹木医の経験値から判断できること、毛越寺としての管理上の課題等を考慮して行った。

ピカスによる診断調査は、平成25年(2013)、境内で相次いで倒木被害が発生したことを受け、本堂や山門の周辺の樹木21本を対象として自主事業で行った。その結果、至急に対応すべき樹木として大泉が池南側参道沿いのスギ6本(ブロックNo.1内樹木No.7,10、ブロックNo.12内樹木No.13,15,19,20)を選定した。選定基準は、ピカスの調査結果において腐朽被害率が50%を超えるもの、健全材残存の割合が0.3を下回るもの、また、外観でウロが確認されるものとした(樹木No.7:腐朽被害率32%/健全材割合0.0、No.10:腐朽被害率24%/健全材割合0.2、No.13:腐朽被害率39%/健全材割合0.28、No.15:腐朽被害率57%/健全材割合0.35、No.19:腐朽被害率60%/健全材割合0.001、No.20:腐朽被害率58%/健全材割合0.24)。

また、対象樹木6本を施工した際に、スギカミキリの被害が大きく倒木の危険性が高いと判断した蓮池沿いのスギ1本を伐採対象樹木に追加し、合計7本のスギについて伐採を行った。



[図 3-6-10] 平成26年度危険木対策工事位置図 (1:1,200)



[写真 3-6-9] ブロックNo.1・樹木 No.7,10/ 伐採前



[写真 3-6-10] ブロックNo.1・樹木 No.7,10/ 伐採後



[写真 3-6-11] ブロックNo.12・樹木 No.19,20/ 伐採前



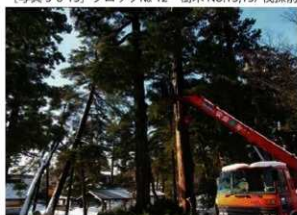
[写真 3-6-12] ブロックNo.12・樹木 No.19,20/ 伐採後



[写真 3-6-13] ブロックNo.12・樹木 No.13,15/ 伐採前



[写真 3-6-14] ブロックNo.12・樹木 No.13,15/ 伐採後



[写真 3-6-15] ブロックNo.1/ 樹木伐採施工状況



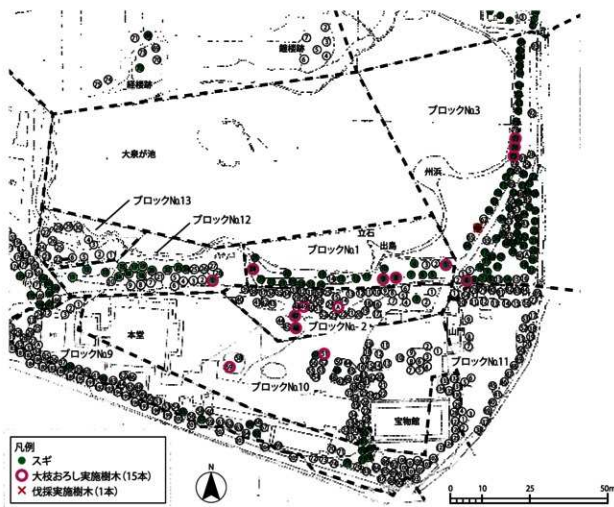
[写真 3-6-16] ブロックNo.12/ 樹木伐採施工状況

(2) 平成27年度 危険木伐採・大枝おろし

大泉が池東岸のブロックNo.3において、ピカス及びレジストグラフの診断結果から、幹の腐朽が進行し倒木の危険性が高いと判断された樹木No.66スギ1本の伐採を行った。また、安全上及び景観上支障となる枯枝については、大枝おろしを実施した。

ブロックNo.3 樹木No.66 スギについて、ピカスによる診断はGL+40cm、120cm、180cmの3箇所で行った。その結果、腐朽被害率はそれぞれの箇所で49%、44%、42%であり、折損の危険があるとされる腐朽被害率50%を下回っていた。しかし、GL+120cmにおいてレジストグラフによる診断を行った結果、50.2%の腐朽被害率を確認したため伐採を行うこととした。

南大門跡西側に位置するブロックNo.12内の樹木No.1 スギは、ウロが目視で確認されたため、倒木リスクを軽減させるために大枝おろしを実施した。また、大泉が池の南のブロックNo.1において、主要な視点場に近接する参道沿いの樹木No.8・9・24のスギについては、枯枝除去を行った。ブロックNo.2内にある樹木No.47 スギ、No.49 アカマツ、No.A アカマツ及びブロックNo.10内にある樹木No.59 アカマツについては、参道周辺にかかる枯枝除去や建物の屋根にかかる枯枝除去を行った。



[図 3-6-11] 平成27年度危険木対策工事位置図 (1:1,200)

【ブロックNo.3- 樹木 No.66 伐採】



[写真 3-6-17] 伐採対象木 樹木 No.66 (施工前)



[写真 3-6-18] 伐採対象木 樹木 No.66 (施工後)

【ブロックNo.12- 樹木 No.1 大枝おろし】

本堂に近く、伐採すると景観への影響が大きいと考えられたため、枝の整理による軽量化を行うことで樹木の負担を軽減し、経過観察を続ける方針とした。幹の上部で少なくとも2箇所のウロがあり、強風の際には、幹が裂けるような音を確認しており、幹先端の伐採等のさらなる負担軽減を図ることが望まれた。また、踏圧による樹木の負担を軽減するため、柵の位置を変更した。



[写真 3-6-19] 南大門横のスギ / 踏圧軽減のための柵移設



[写真 3-6-20] 南大門横のスギ / 施工前



[写真 3-6-21] 南大門横のスギ / 施工後

【参道周辺及び主要な視点場周辺の枯枝除去】

山門から本堂までの参道周辺や、南大門及び石周辺といった参拝者の多くが立ち止まる場所において、マツやスギの高所に枯枝が発生していた。その中には直径15～20cm程度の枝や、幹の先端が枯死したスギがあったことから、安全性の確保を優先することとし、これら樹木の枯枝を除去した。また、庫裡近くのマツにも大きな枯枝があり、落下すると建物に支障をきたす位置であったことから枯枝を除去した。



[写真 3-6-22] 庫裡上のマツの枯枝除去 / 樹木 No. 59

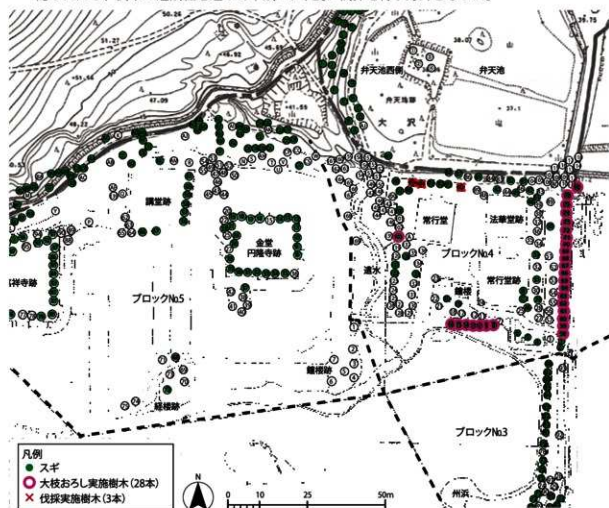
(3) 平成28年度 危険木伐採・大枝おろし

大泉が池の北東、常行堂や鐘樓があるブロックNo.4において、スギの伐採(3本)と大枝おろし(28本)を行った。

常行堂の北の樹木No.90・94・95 スギについて、ピカス及びレジストグラフによる診断によって高い腐朽被害率を確認し、また、目視診断によって常行堂への傾きが認められ、建造物の保存に支障をきたす恐れがあると考えられたことから伐採を実施した。

境内の東側に南北に走る町道沿いの樹木No.58～76の1帯については、町道及び観自在王院跡からの景観を考慮して、樹形を整えるために大枝おろしを実施した。大泉が池の北東に位置する樹木No.8・9・15は枯枝が多く、枝折れの危険があることから大枝おろしを行う必要があった。一方で、並立する樹木の中で対象を絞って大枝おろしを実施すると、対岸からの景色として一体性を失う懸念があった。そこで、樹木No.8～16の1帯を対象として、枯枝の撤去および樹形を整えるために大枝おろしを実施した。さらに、常行堂の南東に位置する樹木No.103についても枯枝が多く、かつ参拝者の通路に面していたことから、安全性を確保するために大枝おろしを実施した。

なお、平成28(2016)年度に大枝おろしを実施した境内東側の町道沿い北端付近に位置する樹木No.NEは、町道に向かって傾いており、また、作業の際にコブ病にかかっていることを確認したため、倒木の危険性を鑑みて平成29年度に伐採を行う方針となった。



[図 3-6-12] 平成28年度危険木対策工事位置図 (1:1,200)



[写真 3-6-23] 樹木 No.NE～70/ 大枝おろし前



[写真 3-6-24] 樹木 No.NE～70/ 大枝おろし後



[写真 3-6-25] 樹木 No.61～69/ 大枝おろし前



[写真 3-6-26] 樹木 No.61～69/ 大枝おろし後



[写真 3-6-27] 樹木 No.58～68/ 大枝おろし前



[写真 3-6-28] 樹木 No.58～68/ 大枝おろし後



[写真 3-6-29] 樹木 No.7～16/ 大枝おろし前



[写真 3-6-30] 樹木 No.7～16/ 大枝おろし後



[写真 3-6-31] 樹木 No.90、94、95 伐採前



[写真 3-6-32] 樹木 No.90/ 伐採後



[写真 3-6-33] 樹木 No.90/ 伐採後



[写真 3-6-34] 樹木 No.94/ 伐採後



[写真 3-6-35] 樹木 No.95/ 伐採後

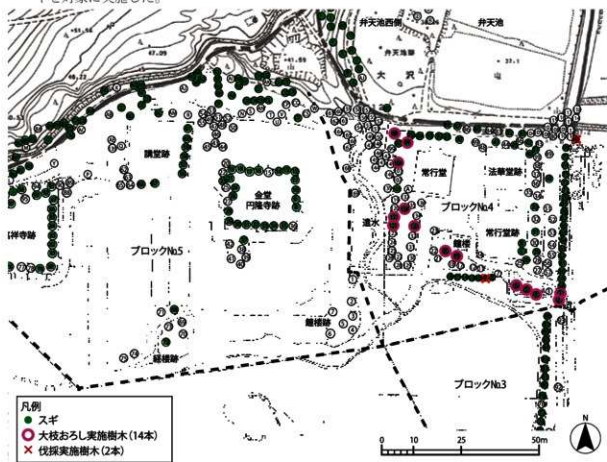
(4) 平成29年度 危険木伐採・大枝おろし

平成28(2016)年度に引き続き、常行堂があるブロックNo.4を工事範囲とした。対象の樹木は、大枝おろし14本、伐採2本とした。伐採した樹木は、町道東沿いの樹木No.NE、大泉が池北東の樹木No.9である。

樹木No.NEについては、平成28(2016)年度にピカス及びレジストグラフにより診断を実施したが、折損危険の恐れがあるとされる腐朽被害率50%を下回っていた(ピカス:GL+75cm地点で腐朽被害率25%、レジストグラフ:GL+75cm地点で腐朽被害率25.9%)。しかし、「スギこぶ病」(コブが枝に多数付くと枝枯れを発生し枯死させる)に侵されており、治療ができない状態となっていた。当病害は伝染性があるため、他の樹木に影響を及ぼす可能性が高いと判断し、伐採を行った。

樹木No.9については、平成28年度に大枝おろしを実施した際、樹木上部で異常な揺れ方をしたことや枯枝が多数存在したこと、樹木下部での打音に異常があったこと、さらに平成28(2016)年度に実施した樹幹腐朽診断調査において、ピカスの診断では、折損の危険性がある領域に至らなかったが、レジストグラフの診断結果では折損危険の恐れがある腐朽被害率を越えたことを踏まえ、伐採を行うこととなった(ピカス:GL+80cm地点で腐朽被害率35%、レジストグラフ:GL+80cm地点で腐朽被害率50.5%)。

委員会では、スギの大枝おろしは、腐朽状態や倒木の危険性に関わらず、樹木の整姿も目的として境内全域で実施する方針になった。当該年度の大枝おろしは、常行堂周辺及び参道沿いのスギを対象に実施した。



【図3-6-13】平成29年度危険木対策工事位置図(1:1,200)



[写真 3-6-36] 樹木 No.9/ 伐採前



[写真 3-6-37] 樹木 No.9/ 伐採後



[写真 3-6-38] 樹木 No.9/ 伐採状況・空洞の様子



[写真 3-6-39] 樹木 No.9/ 切株



[写真 3-6-40] 樹木 No.NE 伐採前



[写真 3-6-41] 樹木 No.NE 伐採後



[写真 3-6-42] 樹木 No.NE スギこぶ病



[写真 3-6-43] 樹木 No.NE 切株



【写真 3-6-44】 樹木 No.1,2,4,5,6/ 大枝おろし前



【写真 3-6-45】 樹木 No.1,2,4,5,6/ 大枝おろし後



【写真 3-6-46】 樹木 No.19,20/ 大枝おろし前



【写真 3-6-47】 樹木 No.19,20/ 大枝おろし後



【写真 3-6-48】 樹木 No.100/ 大枝おろし前



【写真 3-6-49】 樹木 No.100/ 大枝おろし後



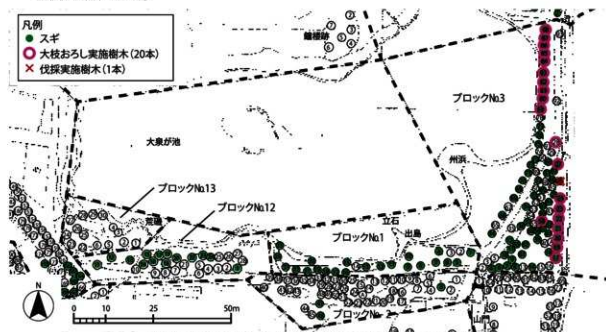
【写真 3-6-50】 樹木 No.121,122,133,138/ 大枝おろし前



【写真 3-6-51】 樹木 No.121,122,133,138/ 大枝おろし後

(5) 平成30年度 危険木伐採・大枝おろし

工事範囲は、大泉が池東側のブロックNo.3内の園路周辺を対象として、大枝おろしを20本、危険木伐採を1本行った。この園路は、参拝者が通行する主要な経路であるため、安全確保が必要な場所であった。また、ブロックNo.3の南側は、山門及び町道に接しており、景観的にも重要な場所である。



〔図 3-6-14〕平成30年度危険木対策工事位置図 (1:1,200)



〔写真 3-6-52〕ブロック No.3/大枝おろし前 大泉が池北から望む



〔写真 3-6-53〕ブロック No.3/大枝おろし後 大泉が池北から望む



【写真 3-6-54】 樹木 No.79~82/ 大枝おろし前



【写真 3-6-55】 樹木 No.79~82/ 大枝おろし後



【写真 3-6-56】 樹木 No.26/ 伐採前



【写真 3-6-57】 樹木 No.26/ 伐採後



【写真 3-6-58】 樹木 No.26/ 切株

(6) 令和元年度 危険木伐採・大枝おろし

工事範囲は、参拝者の安全性を確保するため、ブロックNo.5における基壇上及び周辺を対象とし、大枝おろし及び伐採を実施した。大枝おろしは、円隆寺跡・嘉祥寺跡・講堂跡・経楼跡のスギ59本を対象に、枯枝の撤去を主として行った。

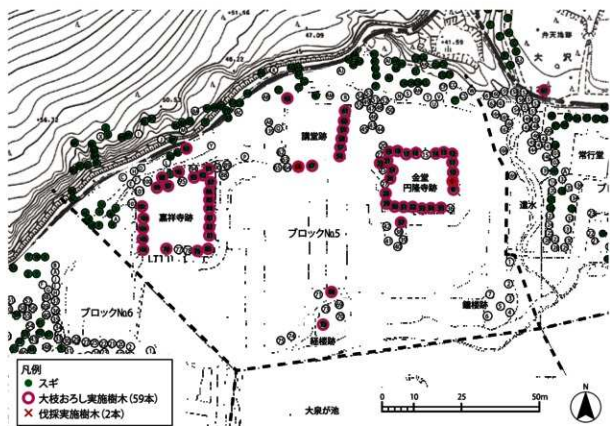
伐採の対象樹木は、講堂跡南側の樹木No.66及び円隆寺跡東側の樹木No.9の2本とした。樹木No.66は樹幹腐朽診断調査を実施していなかった。一方で、大枝おろしの実施にあたり樹木に登った際に上部の状態を確認をしたところ、地上から約5mの地点で腐朽が著しいとみられた。台風や大雪等による外力によって幹が折れる懸念があったため、安全性を考慮して伐採を行った。

伐採後に幹の状況を改めて確認したところ、地上から約5mの位置で心材腐朽が発生していた。また、過去に、地上から約10mの位置で幹が切断され、その木口に水の侵入を防ぐためと考えられる金属製のキャップが施されていたことを確認した。

円隆寺跡東側の樹木No.9は、樹木上方から心枯れを確認し、下部においても打音検査によって空洞音を確認したことから、倒木の危険性があると考えられた。GL+40cmとGL+120cm地点の2箇所でピカスを実施した結果、それぞれの腐朽被害率は31%、61%であった。GL+120cm地点では、折損危険領域の基準である50%を超えていたことを踏まえ、安全性を考慮して伐採を行った。



[写真 3-6-59] 講堂跡 No.66 伐採後の様子
地上より約10m部分の幹上部に確認された
前身工事で金属製キャップ



[図 3-6-15] 令和元年度危険木対策工事位置図 (1:1,200)



[写真 3-6-60] 樹木 No.8~11/ 大枝おろし前



[写真 3-6-61] 樹木 No.8~11/ 大枝おろし後



[写真 3-6-62] 樹木 No.12~14/ 大枝おろし前



[写真 3-6-63] 樹木 No.12~14/ 大枝おろし後



[写真 3-6-64] 樹木 No.16~19・21~23/ 大枝おろし前



[写真 3-6-65] 樹木 No.16~19・21~23/ 大枝おろし後



[写真 3-6-66] 樹木 No.24~26/ 大枝おろし前



[写真 3-6-67] 樹木 No.24~26/ 大枝おろし後



〔写真 3-6-68〕 樹木 No.28~32/ 大枝おろし前



〔写真 3-6-69〕 樹木 No.28~32/ 大枝おろし後



〔写真 3-6-70〕 樹木 No.33~35/ 大枝おろし前



〔写真 3-6-71〕 樹木 No.33~35/ 大枝おろし後



〔写真 3-6-72〕 樹木 No.37/ 大枝おろし前



〔写真 3-6-73〕 樹木 No.37/ 大枝おろし後



〔写真 3-6-74〕 樹木 No.56~59/ 大枝おろし前



〔写真 3-6-75〕 樹木 No.56~59/ 大枝おろし後



[写真 3-6-76] 樹木 No.60・61/ 大枝おろし前



[写真 3-6-77] 樹木 No.60・61/ 大枝おろし後



[写真 3-6-78] 樹木 No.67/ 大枝おろし前



[写真 3-6-79] 樹木 No.67/ 大枝おろし後



[写真 3-6-80] 樹木 No.68/ 大枝おろし前



[写真 3-6-81] 樹木 No.68/ 大枝おろし後



[写真 3-6-82] 樹木 No.72/ 大枝おろし前



[写真 3-6-83] 樹木 No.72/ 大枝おろし後



[写真 3-6-84] 樹木 No.76・106/ 大枝おろし前



[写真 3-6-85] 樹木 No.76・106/ 大枝おろし後



[写真 3-6-86] 樹木 No.79~83/ 大枝おろし前



[写真 3-6-87] 樹木 No.79~83/ 大枝おろし後



[写真 3-6-88] 樹木 No.84~87/ 大枝おろし前



[写真 3-6-89] 樹木 No.84~87/ 大枝おろし後



[写真 3-6-90] 樹木 No.96~99/ 大枝おろし前



[写真 3-6-91] 樹木 No.96~99/ 大枝おろし後



【写真 3-6-92】 樹木 No.102~106/ 大枝おろし前



【写真 3-6-93】 樹木 No.102~106/ 大枝おろし後



【写真 3-6-94】 樹木 No.9/ 伐採前



【写真 3-6-95】 樹木 No.9/ 伐採後



【写真 3-6-96】 樹木 No.66/ 伐採前



【写真 3-6-97】 樹木 No.66/ 伐採後



【写真 3-6-98】 樹木 No.9/ 切株



【写真 3-6-99】 樹木 No.66/ 切株

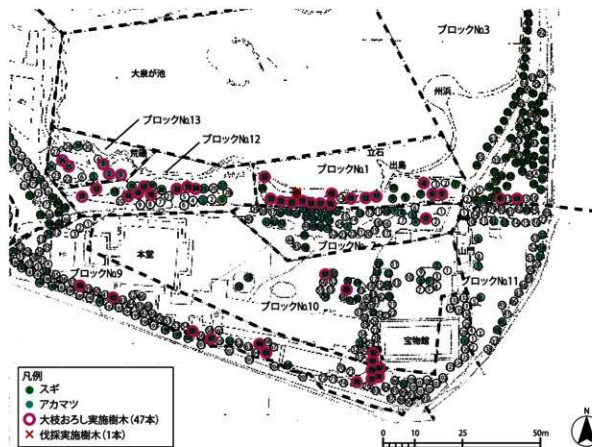
(7) 令和2年度 危険木伐採・大枝おろし

令和2(2022)年度は、ブロックNo.1,2,3,9,10,11,12,13の範囲内において、参拝者の主要な拝観経路における安全性の確保を目的として、大枝おろし及び伐採を行った。大枝おろしはスギ42本、アカマツ5本を行い、伐採はスギ1本について行った。

大枝おろしを行ったアカマツ5本は、ブロックNo.13の荒磯築山にあるもので、枝を透かして重量を軽くすることで、倒木リスクを軽減させることを目的とした。伐採を行った樹木は、ブロックNo.1内にある樹木No.20スギである。この樹木は、樹幹腐朽診断調査を実施していないが、幹の割れや心材腐朽が目視確認できる状態であり、打音の確認においても樹勢が弱っていることが明らかであると判断し、景観上も好ましくなかったことを踏まえ伐採を行った。

また、令和2年(2022)12月の大雪によって枝折れや倒木の被害が境内で多発した。当該年度の事業では、庭園内で被害を受けた樹木のうち緊急的に対処が必要な樹木の復旧作業を行った。

気象庁のホームページによると、一関市では12月14日から降雪があり、12月の最大積雪深は20日に45cmを記録し(当時の観測史上1位)、30日の降雪の深さが27cm(当時の観測史上1位)を記録した。庭園内で被害を受けた樹木はアカマツやスギ、サクラ、カエデ類、サルスベリ等であった。アカマツの被害は約20本を認め、地際からの折損(空洞あり)、幹の地上5m付近の中断折れ、太枝折れがみられた。被害の要因は頂部への湿雪の冠雪害であると推測された。庭園内で枝折れをしたスギは大枝おろしが未施工のものであった。これまで大枝おろしを実施してきたスギの被害は確認されず、枯枝等を撤去してきたことの効果が出ていると考えられた。なお、塔山を含めると、被害を受けた樹木の9割以上がアカマツであった。



[図 3-6-16] 令和2年度危険木対策工事位置図(1:1,200)



[写真 3-6-100] ブロック No.1/ 大枝おろし前



[写真 3-6-101] ブロック No.1/ 大枝おろし後



[写真 3-6-102] ブロック No.1/ 大枝おろし前



[写真 3-6-103] ブロック No.1/ 大枝おろし後



[写真 3-6-104] ブロック No.10/ 大枝おろし前



[写真 3-6-105] ブロック No.10/ 大枝おろし後



[写真 3-6-106] ブロック No.12,13/ 大枝おろし前



[写真 3-6-107] ブロック No.12,13/ 大枝おろし後



[写真 3-6-108] ブロック No.3/ 大枝おろし前



[写真 3-6-109] ブロック No.3/ 大枝おろし後



[写真 3-6-110] ブロック No.2/ 大枝おろし前



[写真 3-6-111] ブロック No.2/ 大枝おろし後



[写真 3-6-112] ブロック No.9/ 大枝おろし前



[写真 3-6-113] ブロック No.9/ 大枝おろし後



[写真 3-6-114] ブロック No.9/ 大枝おろし前



[写真 3-6-115] ブロック No.9/ 大枝おろし後



[写真 3-6-116] ブロック No.3/ 大枝おろし前



[写真 3-6-117] ブロック No.3/ 大枝おろし後



[写真 3-6-118] ブロック No.3/ 大枝おろし前



[写真 3-6-119] ブロック No.3/ 大枝おろし後



[写真 3-6-120] ブロック No.1・樹木 No.20/ 伐採前



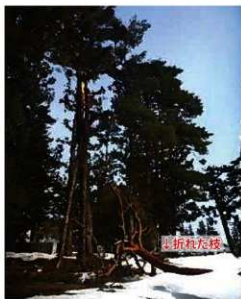
[写真 3-6-121] ブロック No.1・樹木 No.20/ 伐採後



[写真 3-6-122] ブロック No.1・樹木 No.20/ 腐朽状況



[写真 3-6-123] ブロック No.1・樹木 No.20/ 切株



【写真 3-6-124】 円隆寺跡北西角
アカマツ被害状況の例 西から



【写真 3-6-125】 円隆寺跡北西角
アカマツ枝折れ整理後 南から



【写真 3-6-126】 宝物館北西
アカマツ被害状況の例 西から



【写真 3-6-127】 宝物館北西
アカマツ枝折れ整理後 東から



【写真 3-6-128】 町道南 (夜間確認)
アカマツ被害状況の例 南東から



【写真 3-6-129】 町道南
アカマツ撤去後 南東から



[写真 3-6-130] ブロック No.1・樹木 No.3/ 伐採前



[写真 3-6-131] ブロック No.1・樹木 No.3/ 伐採後



[写真 3-6-132] ブロック No.2・樹木 No.40/ 伐採前



[写真 3-6-133] ブロック No.2・樹木 No.40/ 伐採後



[写真 3-6-134] ブロック No.3・樹木 No.9,10/ 伐採前



[写真 3-6-135] ブロック No.3・樹木 No.9,10/ 伐採後



[写真 3-6-136] ブロック No.3・樹木 No.20/ 伐採前



[写真 3-6-137] ブロック No.3・樹木 No.20/ 伐採後



[写真 3-6-138] アロケ No.3 樹木 No.32~36/ 大枝おろし前



[写真 3-6-139] アロケ No.3 樹木 No.32~36/ 大枝おろし後



[写真 3-6-140] アロケ No.3 樹木 No.68~73/ 大枝おろし前



[写真 3-6-141] アロケ No.3 樹木 No.68~73/ 大枝おろし後



[写真 3-6-142] ブロック No.4・樹木 No.12/ 伐採前



[写真 3-6-143] ブロック No.4・樹木 No.12/ 伐採後



[写真 3-6-144] ブロック No.4・樹木 No.24/ 大枝おろし前



[写真 3-6-145] ブロック No.4・樹木 No.24/ 大枝おろし後



[写真 3-6-146] ブロック No.5・樹木 No.vi,vii,viii/ 伐採前



[写真 3-6-147] ブロック No.5・樹木 No.vi,vii,viii/ 伐採後



[写真 3-6-148] ブロック No.5 樹木 No.AG,AH/ 大枝おろし前



[写真 3-6-149] ブロック No.5 樹木 No.AG,AH/ 大枝おろし後



[写真 3-6-150] ブロック No.6・樹木 No.F~J/ 伐採前



[写真 3-6-151] ブロック No.6・樹木 No.F~J/ 伐採後



[写真 3-6-152] ブロック No.6・樹木 No.D/ 大枝おろし前



[写真 3-6-153] ブロック No.6・樹木 No.D/ 大枝おろし後



[写真 3-6-154] ブロック No.7・樹木 No.109,111/ 伐採前



[写真 3-6-155] ブロック No.7・樹木 No.109,111/ 伐採後



[写真 3-6-156] ブロック No.7・樹木 No.27/ 大枝おろし前



[写真 3-6-157] ブロック No.7・樹木 No.27/ 大枝おろし後



[写真 3-6-158] ブロック No.9・樹木 No.26/ 伐採前



[写真 3-6-159] ブロック No.9・樹木 No.26/ 伐採後



[写真 3-6-160] ブロック No.9・樹木 No.27,A/ 大枝おろし前



[写真 3-6-161] ブロック No.9・樹木 No.27,A/ 大枝おろし後



[写真 3-6-162] アロク No.10・樹木 No.26/ 伐採前



[写真 3-6-163] アロク No.10・樹木 No.26/ 伐採後



[写真 3-6-164] アロク No.10・樹木 No.59/ 大枝おろし前



[写真 3-6-165] アロク No.10・樹木 No.59/ 大枝おろし後



[写真 3-6-166] 井天池北側・樹木 No.D/ 伐採前



[写真 3-6-167] 井天池北側・樹木 No.D/ 伐採後



[写真 3-6-168] 井天池中島・樹木 No.② / 大枝おろし前

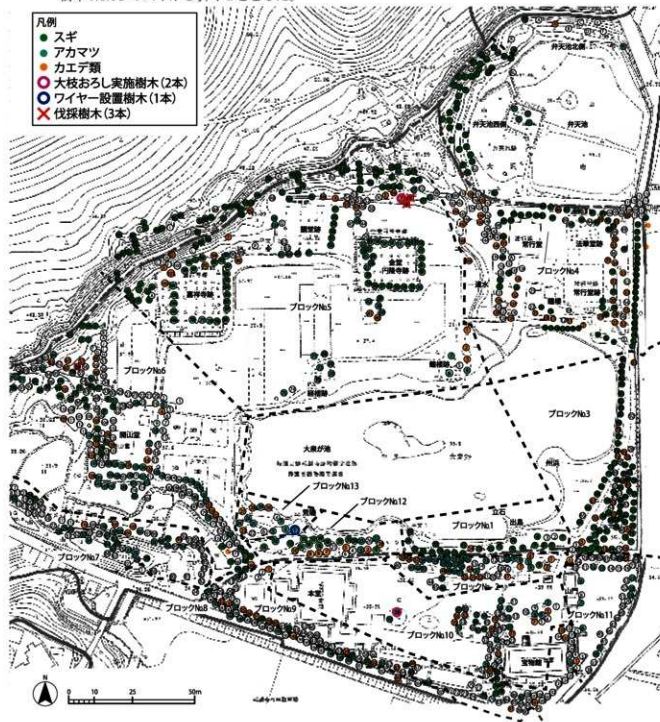


[写真 3-6-169] 井天池中島・樹木 No.② / 大枝おろし後

(9) 令和4年度 危険木伐採・大枝おろし

令和4(2022)年度は、前年度に引き続きブロックNo.10において樹木No.58アカマツの大枝おろしを行った。また、ブロックNo.5円隆寺跡北部でカエデ類の枯損木の伐採、枯枝の剪定を実施した。伐採を行わなかったカエデ類については、今後経過観察を行っていく。

また、ブロックNo.6内の西部では、マツ枯れの被害にあった樹木を確認したため伐採を行った。ブロックNo.13 荒磯築山においては、大泉が池方向へ傾倒し倒木が懸念される樹木No.1 マツに対して、倒木防止のワイヤー設置工事を行った。ワイヤーは、ブロックNo.12の樹木No.12、樹木No.15のスギから引くこととした。



【図 3-6-18】 令和4年度危険木対策工事位置図 (1:1,500)



[写真 3-6-170] アノキ No.10・樹木 No.58/ 大枝おろし前



[写真 3-6-171] アノキ No.10・樹木 No.58/ 大枝おろし後



[写真 3-6-172] アノキ No.5・カエデ類/ 剪定・伐採手前



[写真 3-6-173] アノキ No.5・カエデ類/ 剪定・伐採後



[写真 3-6-174] アノキ No.6・樹木 No.58/ 伐採前



[写真 3-6-175] アノキ No.6・樹木 No.58/ 伐採後



[写真 3-6-176] アノキ No.13・樹木 No.1/ ワイヤー設置前



[写真 3-6-177] アノキ No.13・樹木 No.1/ ワイヤー設置後

第6項 総括

平成25年(2013)9月16日の夕方、台風18号の強風によって、山門西のスギの大木が根本付近で折れ、隣接している札所の屋根を直撃するという大きな被害をもたらした。拝観時間外であったため人的被害が無かったことだけは不幸中の幸いであった。倒木による文化財への被害は、平成10年(1998)9月、台風7号による強風で、奈良に所在する国宝の室生寺五重塔の初重から五重の屋根すべてに及ぶ甚大な被害をもたらした事例もあり、文化財の周辺の大木についての取り扱いの難しさが大きく話題になった。

毛越寺庭園では、近世の伊達時代に常行堂を含む整備が大規模に実施され、境内の外周や基壇を中心にスギが植樹された。その後、スギが大木へと成長し、現在の毛越寺庭園、景観を構成する要素として欠くことができない重要な存在となった。そのようなことから、毛越寺においては、境内のスギの大木について、景観と安全性の両立を検証し、取り扱いを審議していくこととなり、平成25(2013)年度から事業を開始することとなった。

当初の方針は、樹木匠の生育的観点から、小岩井農牧の齊藤氏の協力を仰ぎ、振動波を用いた木材の腐朽度を計測(ビカスによる診断)し、得られた情報を基に応力の評価や危険度の判定を行い、伐採木を選定していた。しかし伐採木の中には、腐朽が認められない樹木も存在し、成長過程で生じる巻き節や傷が振動波を遮り、空洞と診断されたことが明らかとなった。その為、平成26(2014)年度からは、振動波による計測で危険木として対象となった樹木が本当に腐朽し空洞であるのかどうかを確認するため、電動のキリ(レジストグラフ)の貫入による診断を行い、樹木の空洞を確認し、危険木を選定することとなった。

これらの調査のもとで危険木の伐採を進める中、伐採を担当した植清徳村造園の徳村氏より、危険木となったものは、実際に伐採作業を実施するために樹木に登る際、空洞になっていることから明らかに健全な樹木と揺れが違うとの情報もたらされた。委員会において、この揺れの違いによる危険木の判定は、実践に基づく貴重な情報であると認められた。また、振動波とキリの貫入による調査についても、樹木の断面だけの判断では不十分で、観測点の高さが50cm移動すれば、まったく異なった検査結果をもたらすこともあり、目視できない樹木の地下茎の支持力や応力を受ける樹木の枝張りも正確に把握するには3Dスキャナーによる計測をしなければならず、また隣接する樹木の影響なども考慮しなければならないなど、不確かな情報の中で危険木を判定しなければならないという技術的課題にも直面していた。

そのような状況から、平成29(2017)年度からは、樹木の倒木のリスクを軽減する手法は、樹木に対する風圧力を低減することであるとの方針を掲げ、樹木の枝数を減らし、風通しがよくなる状況をつくることを基本とすることとなった。この枝数を少なくする行為は、樹木の基本的な剪定の考え方と同様であり、成長過程で発生する光合成が充分にできなくなった劣勢の枝や不自然な方向に成長した枝などを除去する整姿剪定であり、境内全体のすべての樹木において実施することとなった。この作業の過程で、揺れが激しいものについて伐採を行うこととし、その伐採対象木が振動波とキリの貫入の検査でどのような数値を示すのか、今後の技術開発の発展を見越して調査を継続することとなった。

試行錯誤しつつの植栽修理となったが、境内全体の高木の整姿剪定がなされたことにより、漂とした樹形となった杉木立が大泉ヶ池に映る姿は、来訪者に感動をもたらすものになったと言える。また、これら成長した高木を抱える文化財にとっても、安全性を担保しつつ景観を整える一つの手法を示したのと言えるだろう。

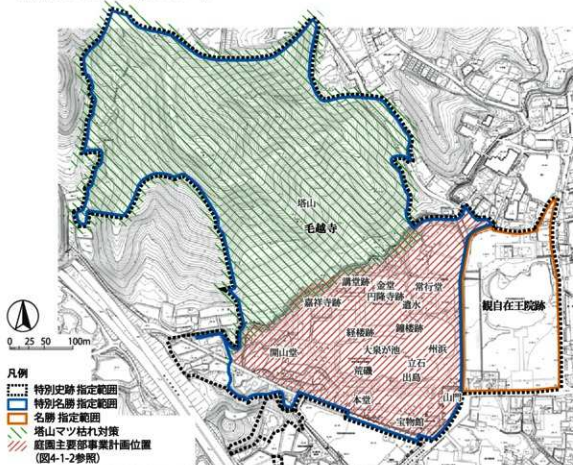
第4章 今後の事業計画

これまでの事業は、平成30(2018)年度に作成した10カ年計画に基づきながら、近年の気象状況の変化に伴う自然災害等の影響を受け、その都度、委員会や個別指導において専門家の指導を得ながら計画を更新し進めてきた。

令和4(2022)年度以降は、文化財的価値に関する修理を順次進めており、令和4(2022)～令和6(2024)年度の3カ年計画で遺水保存修理を行う。その後は、令和6(2024)年度には荒磯築山保存修理に着手し、令和7(2025)～8(2026)年度に境内排水計画作成及び整備工事を行う計画としている。

基壇(円隆寺跡・講堂跡・嘉祥寺跡)については、礎石の傷みや昭和整備の盛土の傷みが進んでいることから保存修理が必要な状況であるとともに、文化財としての理解を促すための整備方法を検討する必要がある。保存修理及び公開活用のための整備を適切に行うための基礎情報を得ることを目的として、令和3(2021)年度に講堂跡の発掘調査を実施し、令和5(2023)年度に円隆寺跡、令和6(2024)年度に嘉祥寺跡の発掘調査を行う。発掘調査とともに、礎石の現在の状況を把握し整理するための礎石カルテを作成した上で、基壇の修理・整備方針の検討を行っていく。そして令和7(2025)～9(2027)年度に基壇保存修理を行う計画としている。

また、長期的な課題として塔山のマツ枯れ対策の計画を行っていく。現時点では、令和9(2027)年度を事業の区切りとして整備報告書の刊行を行う計画としているが、令和10(2028)年度以降は給水設備の改修や昭和整備の州浜の保存修理、補植等の植栽整備、案内表示の設置、境内園路補修等の実施も検討していく。



【図4-1-1】今後の事業計画位置図 (S=1:6,000)

图版目次

目次

[巻頭図版 1] 立石及び州浜修復完成 (平成 25 年 3 月撮影) …… i	[巻頭図版 2] 立石及び州浜修復完成 (平成 25 年 3 月撮影) …… i
[巻頭図版 3] 常行堂修復後 (平成 26 年 11 月撮影) …… ii	[巻頭図版 4] 横葺葺形造新 (平成 26 年 10 月撮影) …… ii
[巻頭図版 5] 植栽修理 伐採中 (平成 30 年 3 月撮影) …… ii	[巻頭図版 6] 毛越寺庭園 基本名称図 (1:2,000) …… v
[図 1-3-1] 対象範囲図 (1:5,000) …… 2	[図 1-6-1] 事業中同時起括図 (1:2,000) …… 9
[図 2-1-1] 広域位置図 …… 10	[図 2-1-2] 平泉町における毛越寺の位置 …… 10
[図 2-1-3] 岩手県内位置図 …… 11	[図 2-1-4] 周辺地質図(「一関」部分) …… 11
[図 2-2-1] 指定範囲図 (1:25,000) …… 13	[図 2-3-1] 毛越寺遺構配置図 …… 14
[図 2-3-2] 昭和整備の手法区分図 …… 17	[図 2-3-3] 整備手法①-a 模式図 …… 18
[図 2-3-4] 整備手法②-a 模式図 …… 18	[図 2-3-5] 整備手法③-a 模式図 …… 19
[図 2-3-6] 整備手法③-b 模式図 …… 19	[図 2-3-7] 整備手法③-c 模式図 …… 19
[図 2-3-8] 整備手法④-a 模式図 …… 19	[図 2-3-9] 整備手法④-b 模式図 …… 19
[図 3-1-1] 平成 23、24 年度 修理工事実施箇所位置図 (1:1,800) …… 22	[図 3-1-2] 平成 25 年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500) …… 23
[図 3-1-3] 平成 26 年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,800) …… 24	[図 3-1-4] 平成 27 年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500) …… 25
[図 3-1-5] 平成 28 年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500) …… 26	[図 3-1-6] 平成 29 年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500) …… 27
[図 3-1-7] 平成 30 年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500) …… 28	[図 3-1-8] 令和元年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500) …… 29
[図 3-1-9] 令和 2 年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,500) …… 30	[図 3-1-10] 令和 3 年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,700) …… 31
[図 3-1-11] 令和 4 年度 保存修理工事実施箇所 位置図 (1:1,700) …… 32	[図 3-2-1] 立石比較平面図 (S-1:30) …… 34
[図 3-2-2] 立石比較立面図 (平成 2 年測量図に、傾倒した立石の位置を破線で加印) …… 34	[図 3-2-3] 立石重心位置図 (東側立面図)・S-1:30) …… 34
[図 3-2-4] 平成 23 年度立石発掘調査位置図 (S-1:100) …… 35	[図 3-2-5] 東トレンチ 断面模式図 …… 36
[図 3-2-6] 立石修理方針模式図 (当初) …… 40	[図 3-2-7] 立石及び州浜修理における用語の定義 …… 40
[図 3-2-8] 立石修理方針模式図 (変更) …… 41	[図 3-2-9] 立石州浜発掘調査位置図 (S-1:150) …… 46
[図 3-2-10] 立石調査区西側配置図 (S-1:60) …… 48	[図 3-2-11] 立石調査区東側配置図 (S-1:60) …… 49
[図 3-2-12] 立石調査断面図 (1) (S-1:60) …… 50	[図 3-2-13] 立石調査断面図 (2) (S-1:60) …… 51

[図 3-2-14] 立石調査断面図 (3) (S-1:60) …… 52	[図 3-2-15] 立石州浜模式断面図 …… 58
[図 3-2-16] 立石州浜の検証結果平面図 (S-1:100) …… 58	[図 3-2-17] 立石州浜の修理位置図 (S-1:100) …… 61
[図 3-2-18] 立石州浜修復後 全体平面図 (S-1:100) …… 65	[図 3-2-19] 立石州浜修復後 西側平面図 (S-1:60) …… 66
[図 3-2-20] 立石州浜修復後 東側平面図 (S-1:60) …… 67	[図 3-3-1] 大泉が池州浜護岸修理位置図 (S-1:500) …… 70
[図 3-4-1] 常行堂修理位置図・東立面 (S-1:150) …… 76	[図 3-4-2] 常行堂修理位置図・北立面 (S-1:150) …… 76
[図 3-4-3] 軒先詳細図 (S-1:10) …… 79	[図 3-4-4] 常行堂上台現況及び修理位置図 …… 83
[図 3-4-5] 鐘樓修理位置図断面図 (S-1:100) …… 85	[図 3-5-1] 常行堂北発掘調査平面図 (1:60) …… 90
[図 3-5-2] 常行堂北発掘調査 東壁断面図 (1:50) …… 91	[図 3-5-3] 常行堂北発掘調査 西壁断面図 (1:50) …… 92
[図 3-5-4] 平成 29 年度常行堂修理周辺雨落ち及び上留め改修工事位置図 (1:250) …… 94	[図 3-5-5] 常行堂雨落ち及び上留め改修工事 現況及び修理断面図 (1:20) …… 95
[図 3-5-6] 常行堂周辺雨落ち及び上留め改修工事 詳細図 (1:15) …… 96	[図 3-5-7] 手及び表掘り側溝設置工事 詳細図 (1:15) ……100
[図 3-5-8] 手及び表掘り側溝設置工事 位置図 (1:270) ……101	[図 3-6-1] 植栽修理に向けた調査の地区区分図 ……103
[図 3-6-2] 毛越寺庭園内調査樹木位置図 (1:2,000) ……106	[図 3-6-3] ビカス測定画像の事例 ……110
[図 3-6-4] ビカスの診断事例 ……111	[図 3-6-5] レジストグラフ模式図 ……111
[図 3-6-6] ビカスのカルテ事例 ……112	[図 3-6-7] レジストグラフのカルテ事例 ……113
[図 3-6-8] 測定結果の重ね合わせによる比較検証事例 ……114	[図 3-6-9] 調査から危険木対策工事に至るフロー図 ……115
[図 3-6-10] 平成 26 年度危険木対策工事位置図 (1:1,200) ……116	[図 3-6-11] 平成 27 年度危険木対策工事位置図 (1:1,200) ……118
[図 3-6-12] 平成 28 年度危険木対策工事位置図 (1:1,200) ……120	[図 3-6-13] 平成 29 年度危険木対策工事位置図 (1:1,200) ……123
[図 3-6-14] 平成 30 年度危険木対策工事位置図 (1:1,200) ……126	[図 3-6-15] 令和元年度危険木対策工事位置図 (1:1,200) ……128
[図 3-6-16] 令和 2 年度危険木対策工事位置図 (1:1,200) ……134	[図 3-6-17] 令和 3 年度危険木対策工事位置図 (1:1,500) ……139
[図 3-6-18] 令和 4 年度危険木対策工事位置図 (1:1,500) ……145	[図 4-1-1] 今後の事業計画位置図 (S-1:6,000) ……148
[図 4-1-2] 今後の事業計画位置図 (庭園部分) (S-1:2,000) ……149	

表目次

[表 1-5-1] 委員会の開催経過 (1/2) …… 5	[表 1-5-2] 委員会の開催経過 (2/2) …… 6
[表 1-5-3] 個別指導の開催経過 …… 7	[表 1-6-1] 各年度の事業経過 …… 8
[表 2-3-1] これまでの整備の事業経過と概要 …… 16	[表 3-1-1] 年度別修理工事一覧表 …… 20
[表 3-1-2] 年度別調査・測量内容一覧 …… 21	[表 3-6-1] プロック別樹勢判定本数一覧表 ……107
[表 3-6-2] 年度別樹勢判定記録調査内容 ……109	[表 3-6-3] 折損危険性の評価方法 ……110
[表 3-6-4] ビカスによる測定結果からの評価方法 ……110	[表 4-1-1] 年次計画表 ……150

写真目次

【写真 3-3-1】 遺水発掘調査完全景 (奈良文化財研究所蔵) ……	15
【写真 3-1-1】 第 2 回委員会現地確認の状況 ……	22
【写真 3-1-2】 第 3 回委員会現地確認の状況 ……	24
【写真 3-1-3】 第 5 回委員会現地確認の状況 ……	25
【写真 3-1-4】 第 6 回委員会現地確認の状況 ……	26
【写真 3-1-5】 第 8 回委員会現地確認の状況 ……	27
【写真 3-1-6】 第 10 回委員会の状況 ……	28
【写真 3-1-7】 第 12 回委員会現地確認の状況 ……	29
【写真 3-1-8】 第 14 回委員会現地確認の状況 ……	30
【写真 3-1-9】 第 15 回委員会現地確認の状況 ……	31
【写真 3-1-10】 第 18 回委員会現地確認の状況 ……	32
【写真 3-2-1】 「日本の庭園」上巻 名園探訪 ……	33
【写真 3-2-2】 傾倒した立石 (2011.6.9) ……	33
【写真 3-2-3】 立石基部の状況 (北東から・2011.6.4) ……	33
【写真 3-2-4】 立石基部の状況 (南東から・2011.6.4) ……	33
【写真 3-2-5】 調査前 (南東から) ……	37
【写真 3-2-6】 立石趾元粘板岩礎状状況 (南東から) ……	37
【写真 3-2-7】 立石基部の開口① (北西から) ……	37
【写真 3-2-8】 立石基部の開口② (東から) ……	37
【写真 3-2-9】 西トレンチ① (北から) ……	37
【写真 3-2-10】 西トレンチ② (北から) ……	37
【写真 3-2-11】 西トレンチ③ (北から) ……	37
【写真 3-2-12】 西トレンチ③断ち割り (北から) ……	37
【写真 3-2-13】 西トレンチ③断ち割り (北から) ……	38
【写真 3-2-14】 西トレンチ断面 (西から) ……	38
【写真 3-2-15】 東トレンチ① (東から) ……	38
【写真 3-2-16】 東トレンチ② (東から) ……	38
【写真 3-2-17】 東トレンチ③ (北から) ……	38
【写真 3-2-18】 東トレンチ④ (東から) ……	38
【写真 3-2-19】 立石西側土除去 (東から) ……	38
【写真 3-2-20】 試験終了後 (南西から) ……	38
【写真 3-2-21】 仮設置養生工前 (南東から) ……	39
【写真 3-2-22】 仮設置養生工後 (南東から) ……	39
【写真 3-2-23】 仮設置養生工後 (西から) ……	39
【写真 3-2-24】 仮設置養生工中 (南東から) ……	39
【写真 3-2-25】 立石に接する部分の養生 ……	39
【写真 3-2-26】 松丸太の水中国定状況 ……	39
【写真 3-2-27】 水替え工 / 土壌の設置 ……	41
【写真 3-2-28】 水替え工 / 遮水シートの設置 ……	41
【写真 3-2-29】 水替え工 / 設置完了 ……	42
【写真 3-2-30】 水替え工 / ポンプによる水抜き ……	42
【写真 3-2-31】 立石復旧工 / 四又設置 ……	43
【写真 3-2-32】 立石復旧工 / 立石を起す ……	43
【写真 3-2-33】 立石復旧工 / 復旧位置の確認 1 ……	43
【写真 3-2-34】 立石復旧工 / 復旧位置の確認 2 ……	43
【写真 3-2-35】 立石復旧工 / 基部の状況 (東面) ……	43
【写真 3-2-36】 立石復旧工 / 基部への粘土補充 ……	43
【写真 3-2-37】 立石復旧工 / 基石のマーキング ……	43
【写真 3-2-38】 立石復旧工 / 基石の突き入れ ……	43
【写真 3-2-39】 立石修理 / 完成 (南東・出島から) ……	44
【写真 3-2-40】 立石修理 / 完成 (南西・南大門跡から) ……	44
【写真 3-2-41】 立石修理 / 完成 (南側基部) ……	44
【写真 3-2-42】 立石修理 / 完成 (北側基部) ……	44
【写真 3-2-43】 立石保存処理調査 (平成 24 年 3 月) ……	44
【写真 3-2-44】 立石断面の状態 ……	44
【写真 3-2-45】 「日本庭園史図鑑 第一巻」昭和 13 年 11 月 5 日 ……	45
【写真 3-2-46】 「日本庭園史大系 第二巻 飛鳥・奈良・平安の庭」 昭和 49 年 6 月 5 日 ……	45
【写真 3-2-47】 「日本の庭園 上巻 名園探訪」平成 5 年 ……	45
【写真 3-2-48】 「作業記」の世界」昭和 61 年 3 月 20 日 ……	45

【写真 3-2-49】 1 トレンチ断面 (南西から) ……	53
【写真 3-2-50】 1 トレンチ全景 (南西から) ……	53
【写真 3-2-51】 2 トレンチ断面 (南東から) ……	53
【写真 3-2-52】 2 トレンチ遠景 (東から) ……	53
【写真 3-2-53】 3 トレンチ断面 (南から) ……	53
【写真 3-2-54】 3 トレンチ東側面 (南から) ……	53
【写真 3-2-55】 4 トレンチ粘板岩礎出状況 (北西から) ……	53
【写真 3-2-56】 4 トレンチ断面 (北東から) ……	53
【写真 3-2-57】 5 トレンチ (南から) ……	54
【写真 3-2-58】 5 トレンチ全景 (南から) ……	54
【写真 3-2-59】 6 トレンチ断面 (北から) ……	54
【写真 3-2-60】 6 トレンチ全景 (南東から) ……	54
【写真 3-2-61】 8 トレンチ (東から) ……	54
【写真 3-2-62】 8 トレンチ全景 (西から) ……	54
【写真 3-2-63】 7 トレンチ全景 (南から) ……	54
【写真 3-2-64】 9 トレンチ全景 (南から) ……	54
【写真 3-2-65】 立石州浜頭部礎出状況 (西から) ……	55
【写真 3-2-66】 立石州浜頭部取り合い部 (西側) ……	55
【写真 3-2-67】 汀部分の段差 (東側) ……	55
【写真 3-2-68】 汀部分の段差 (北側) ……	55
【写真 3-2-69】 景石 T 2 (頂部土撤去前) ……	56
【写真 3-2-70】 景石 T 2 (樹付け面の確認) ……	56
【写真 3-2-71】 第 1 期州浜面 (南側) ……	56
【写真 3-2-72】 第 2 期州浜面 (西側) ……	56
【写真 3-2-73】 第 1 期州浜面か (南側テラス部分) ……	56
【写真 3-2-74】 第 1 期州浜 (立石の東) 欠損箇所 ……	59
【写真 3-2-75】 第 1 期州浜 (立石の北西) 欠損箇所 ……	59
【写真 3-2-76】 第 1 期州浜 (立石の南西) 欠損箇所 ……	59
【写真 3-2-77】 第 2 期州浜の固定礎と自由礎 ……	59
【写真 3-2-78】 マーキングした新規補充材 ……	60
【写真 3-2-79】 水替え工の完了状況 ……	62
【写真 3-2-80】 現地指導による確認状況 ……	62
【写真 3-2-81】 ドリルによるマーキング作業 ……	62
【写真 3-2-82】 自由礎の作業状況 ……	62
【写真 3-2-83】 頂部取り合い (北側) ……	63
【写真 3-2-84】 頂部取り合い (東側) ……	63
【写真 3-2-85】 第 1 期州浜南側 (試験施工前 / 東から) ……	63
【写真 3-2-86】 第 1 期州浜南側 (試験施工後 / 東から) ……	63
【写真 3-2-87】 第 1 期州浜北側 (施工前 / 西から) ……	63
【写真 3-2-88】 第 1 期州浜北側 (施工後 / 東から) ……	63
【写真 3-2-89】 第 1 期州浜南側取り合い部 (施工前 / 輸出中) ……	64
【写真 3-2-90】 第 1 期州浜南側取り合い部 (施工後) ……	64
【写真 3-2-91】 景石 T14 (施工前) ……	64
【写真 3-2-92】 景石 T14 (施工後) ……	64
【写真 3-2-93】 立石修理前 (平成 23 年 6 月 4 日撮影) ……	68
【写真 3-2-94】 立石修理後 (平成 24 年 4 月 26 日撮影) ……	68
【写真 3-3-1】 州浜の崩れと土砂の流入状況 ……	69
【写真 3-3-2】 土砂流入状況 ……	69
【写真 3-3-3】 土砂流入状況 ……	69
【写真 3-3-4】 A 区施工前 ……	70
【写真 3-3-5】 A 区施工後 ……	70
【写真 3-3-6】 A 区埋設管設置状況 ……	70
【写真 3-3-7】 A 区集水口設置状況 ……	70
【写真 3-3-8】 B 区施工前 ……	71
【写真 3-3-9】 B 区施工後 ……	71
【写真 3-3-10】 B 区埋設管設置状況 ……	71
【写真 3-3-11】 B 区集水口設置状況 ……	71
【写真 3-3-12】 C 区施工前 ……	71
【写真 3-3-13】 C 区施工後 ……	71
【写真 3-3-14】 C 区埋設管設置状況 ……	71
【写真 3-3-15】 C 区集水口設置状況 ……	71
【写真 3-3-16】 D 区施工前 ……	72

[写真 3-3-17] D 区施工後	72	[写真 3-4-44] 常行堂北面 / 縁東の腐食と蟻害状況	
[写真 3-3-18] D 区確認し直しの様子	72	(平成 24 年 9 月)	83
[写真 3-3-19] D 区確認し直しの様子	72	[写真 3-4-45] 常行堂北面 / 縁東修理状況	83
[写真 3-3-20] 入り江 (芝地法面) 施工前	72	[写真 3-4-46] 鐘楼 / 茅葺き屋根の傷み (平成 26 年 7 月)	84
[写真 3-3-21] 入り江 (芝地法面) 施工後	72	[写真 3-4-47] 鐘楼 / 茅葺き屋根の傷み (平成 26 年 7 月)	84
[写真 3-3-22] 入り江 (芝地法面) 埋設管設置状況	72	[写真 3-4-48] 鐘楼 / 亀裂の亀裂 (平成 24 年 9 月)	84
[写真 3-3-23] 入り江 (芝地法面) 集水口設置状況	72	[写真 3-4-49] 鐘楼 / 亀裂の亀裂 (平成 24 年 9 月)	84
[写真 3-3-24] 園路排水溝施工後	73	[写真 3-4-50] 第 2 回委員会による確認	
[写真 3-3-25] 園路排水溝施工後	73	(平成 26 年 10 月 22 日)	85
[写真 3-3-26] 州浜清掃施工前	73	[写真 3-4-51] 茅葺き施工状況 / 解体	86
[写真 3-3-27] 州浜清掃施工後	73	[写真 3-4-52] 茅葺き施工状況 / 水切り部	86
[写真 3-3-28] 州浜清掃作業状況 1	73	[写真 3-4-53] 茅葺き施工状況 / 平葺き部	86
[写真 3-3-29] 州浜清掃作業状況 2	73	[写真 3-4-54] 茅葺き施工状況 / 平葺き部	86
[写真 3-4-1] 常行堂南面 / 茅葺き屋根の状況		[写真 3-4-55] 茅葺き施工状況 / 防鳥網	86
(平成 24 年 9 月)	74	[写真 3-4-56] 茅葺き完成状況	86
[写真 3-4-2] 下屋庇に堆積した杉枝と苔の活着		[写真 3-4-57] 露盤補修 / 解体状況	87
(平成 26 年 7 月)	74	[写真 3-4-58] 露盤補修 / 塗膜除去	87
[写真 3-4-3] 常行堂北面 / 縁東鉛板のずれ		[写真 3-4-59] 露盤補修 / イブシ塗装	87
(平成 24 年 9 月)	74	[写真 3-4-60] 露盤及び宝珠取付け完了	87
[写真 3-4-4] 現地測量による確認		[写真 3-4-61] 亀裂修理 / モルタル撤去	88
(平成 26 年 9 月 30 日)	75	[写真 3-4-62] 亀裂修理 / コンクリート下地用溶接金網設置	88
[写真 3-4-5] 第 2 回委員会による確認		[写真 3-4-63] 亀裂修理 / コンクリート打設	88
(平成 26 年 10 月 22 日)	75	[写真 3-4-64] 亀裂修理 / 漆喰タタキ仕上げ	88
[写真 3-4-6] 茅場の見学 (北上川下流)	77	[写真 3-5-1] 常行堂北完備状況 (方位: 左が北)	89
[写真 3-4-7] コシの材料検査	77	[写真 3-5-2] 雨落ち部分	89
[写真 3-4-8] 榎葺き材のスピー原木	77	[写真 3-5-3] トレンチ北部分 飯盛遺構 (北西から)	89
[写真 3-4-9] 施工前 (平成 24 年 4 月)	77	[写真 3-5-4] 常行堂北側斜面 着手前	93
[写真 3-4-10] 大層組施工後 (平成 26 年 10 月)	77	[写真 3-5-5] 常行堂北側斜面と雨落ち 着手前	93
[写真 3-4-11] 茅葺き施工状況 / 水切り部	78	[写真 3-5-6] 常行堂北側雨落ち 着手前	93
[写真 3-4-12] 茅葺き施工状況 / 平葺き部	78	[写真 3-5-7] 常行堂西側雨落ち 着手前	93
[写真 3-4-13] 茅葺き施工状況 / 平葺き部	78	[写真 3-5-8] 常行堂西側 着手前	93
[写真 3-4-14] 茅葺き施工状況 / 針刺	78	[写真 3-5-9] 常行堂北側 発掘調査状況	93
[写真 3-4-15] 茅葺き施工状況 / 埋入れ	78	[写真 3-5-10] 常行堂北 発掘時 東を望む	
[写真 3-4-16] 茅葺き施工状況 / 平部整形	78	水道管の埋設による亀裂等の検出	
[写真 3-4-17] 茅葺き施工状況 / 水切り部整形	78	[写真 3-5-11] 常行堂北 発掘時 雨落ち上留め周辺	
[写真 3-4-18] 茅葺き施工状況 / 水切り部整形	78	黒色水道管の東西方向に覆層層がある	97
[写真 3-4-19] 上面清掃後の状態	79	[写真 3-5-12] 常行堂西側 雨落ち修理前	97
[写真 3-4-20] 榎葺き撤去状況	79	[写真 3-5-13] 常行堂西側 雨落ち修理後	97
[写真 3-4-21] 下地材の損傷状況	79	[写真 3-5-14] 常行堂北側 雨落ち修理前	97
[写真 3-4-22] 下屋庇施工前	79	[写真 3-5-15] 常行堂北側 雨落ち修理後	97
[写真 3-4-23] 平葺板材料加工 / 玉切	80	[写真 3-5-16] 常行堂南側 雨落ち修理前	97
[写真 3-4-24] 平葺板材料加工 / 大割	80	[写真 3-5-17] 常行堂南側 雨落ち修理後	97
[写真 3-4-25] 平葺板材料加工 / 荒割	80	[写真 3-5-18] 常行堂西側 手設置前	98
[写真 3-4-26] 平葺板材料加工 / 寸法加工	80	[写真 3-5-19] 常行堂西側 手設置後	98
[写真 3-4-27] 平葺板材料加工 / 木口磨仕上げ	80	[写真 3-5-20] 常行堂西側 手設置前	98
[写真 3-4-28] 平葺板材料加工 / 小割	80	[写真 3-5-21] 常行堂西側 手設置後	98
[写真 3-4-29] 平葺板材料加工 / 鉄削	80	[写真 3-5-22] 常行堂北側 素振り側溝設置前	98
[写真 3-4-30] 平葺板材料加工 / 完成	80	[写真 3-5-23] 常行堂北側 素振り側溝設置後	98
[写真 3-4-31] 下地材施工状況 1	81	[写真 3-5-24] 常行堂北側 素振り側溝設置前	98
[写真 3-4-32] 下地材施工状況 2	81	[写真 3-5-25] 常行堂北側 素振り側溝設置後	98
[写真 3-4-33] 下地材作業状況	81	[写真 3-5-26] 常行堂南側 通水路上手部分 現状	99
[写真 3-4-34] 榎葺き作業状況	81	[写真 3-5-27] 常行堂南側既存素振り側溝	99
[写真 3-4-35] 榎葺きの重むき法	81	[写真 3-5-28] 常行堂南側 現状	99
[写真 3-4-36] 榎葺き完成状況	81	[写真 3-5-29] 常行堂南側 通路部現状	99
[写真 3-4-37] 榎葺き完成状況 (軒先)	81	[写真 3-5-30] 常行堂南側 手設置 着手前	102
[写真 3-4-38] 榎葺き完成状況 (縁羽)	81	[写真 3-5-31] 常行堂南側 手設置 完了	102
[写真 3-4-39] 露盤紋様の塗装過程	82	[写真 3-5-32] 常行堂南側 素振り側溝設置 着手前	102
[写真 3-4-40] 宝珠及び露盤の取り外し	82	[写真 3-5-33] 常行堂南側 素振り側溝設置 完了	102
[写真 3-4-41] 宝珠取付け施工状況	82	[写真 3-5-34] 常行堂北側 斜面甲き締め 着手前	102
[写真 3-4-42] 宝珠及び露盤の取付け完成状況	82	[写真 3-5-35] 常行堂北側 斜面甲き締め 完了	102
[写真 3-4-43] 露盤回りの銅網設置状況	82	[写真 3-5-36] 常行堂南側 既存側溝清掃前	102
		[写真 3-5-37] 常行堂南側 既存側溝清掃後	102

[写真3-6-1] 強風による幹折れ/町道東沿い(全景).....104	[写真3-6-61] 樹木No.8-11/大枝おろし後.....129
[写真3-6-2] 強風による幹折れ/町道東沿い(近景).....104	[写真3-6-62] 樹木No.12-14/大枝おろし前.....129
[写真3-6-3] 台風18号による倒木/山門西.....104	[写真3-6-63] 樹木No.12-14/大枝おろし後.....129
[写真3-6-4] 台風18号による倒木/山門西.....104	[写真3-6-64] 樹木No.16-19・21-23/大枝おろし前.....129
[写真3-6-5] 台風18号による倒木/本堂北-1.....104	[写真3-6-65] 樹木No.16-19・21-23/大枝おろし後.....129
[写真3-6-6] 台風18号による倒木/本堂北-1.....104	[写真3-6-66] 樹木No.24-26/大枝おろし前.....129
[写真3-6-7] 台風18号による倒木/本堂北-2.....104	[写真3-6-67] 樹木No.24-26/大枝おろし後.....129
[写真3-6-8] 台風18号による倒木 幹断面/本堂北-2.....104	[写真3-6-68] 樹木No.28-32/大枝おろし前.....130
[写真3-6-9] ブロックNo.1・樹木No.7.10/伐採前.....117	[写真3-6-69] 樹木No.28-32/大枝おろし後.....130
[写真3-6-10] ブロックNo.1・樹木No.7.10/伐採後.....117	[写真3-6-70] 樹木No.33-35/大枝おろし前.....130
[写真3-6-11] ブロックNo.12・樹木No.19.20/伐採前.....117	[写真3-6-71] 樹木No.33-35/大枝おろし後.....130
[写真3-6-12] ブロックNo.12・樹木No.19.20/伐採後.....117	[写真3-6-72] 樹木No.37/大枝おろし前.....130
[写真3-6-13] ブロックNo.12・樹木No.13.15/伐採前.....117	[写真3-6-73] 樹木No.37/大枝おろし後.....130
[写真3-6-14] ブロックNo.12・樹木No.13.15/伐採後.....117	[写真3-6-74] 樹木No.56-59/大枝おろし前.....130
[写真3-6-15] ブロックNo.1/樹木伐採施工状況.....117	[写真3-6-75] 樹木No.56-59/大枝おろし後.....130
[写真3-6-16] ブロックNo.12/樹木伐採施工状況.....117	[写真3-6-76] 樹木No.60・61/大枝おろし前.....131
[写真3-6-17] 伐採対象木 樹木No.66(施工前).....119	[写真3-6-77] 樹木No.60・61/大枝おろし後.....131
[写真3-6-18] 伐採対象木 樹木No.66(施工後).....119	[写真3-6-78] 樹木No.67/大枝おろし前.....131
[写真3-6-19] 南大門橋のスキ/踏汪軽減のための柵移設.....119	[写真3-6-79] 樹木No.67/大枝おろし後.....131
[写真3-6-20] 南大門橋のスキ/施工前.....119	[写真3-6-80] 樹木No.68/大枝おろし前.....131
[写真3-6-21] 南大門橋のスキ/施工後.....119	[写真3-6-81] 樹木No.68/大枝おろし後.....131
[写真3-6-22] 木裡上のマツの枯枝除去/樹木No.59.....119	[写真3-6-82] 樹木No.72/大枝おろし前.....131
[写真3-6-23] 樹木No.NE~70/大枝おろし前.....121	[写真3-6-83] 樹木No.72/大枝おろし後.....131
[写真3-6-24] 樹木No.NE~70/大枝おろし後.....121	[写真3-6-84] 樹木No.76・106/大枝おろし前.....132
[写真3-6-25] 樹木No.61-69/大枝おろし前.....121	[写真3-6-85] 樹木No.76・106/大枝おろし後.....132
[写真3-6-26] 樹木No.61-69/大枝おろし後.....121	[写真3-6-86] 樹木No.79-83/大枝おろし前.....132
[写真3-6-27] 樹木No.58-68/大枝おろし前.....121	[写真3-6-87] 樹木No.79-83/大枝おろし後.....132
[写真3-6-28] 樹木No.58-68/大枝おろし後.....121	[写真3-6-88] 樹木No.84-87/大枝おろし前.....132
[写真3-6-29] 樹木No.7-16/大枝おろし前.....121	[写真3-6-89] 樹木No.84-87/大枝おろし後.....132
[写真3-6-30] 樹木No.7-16/大枝おろし後.....121	[写真3-6-90] 樹木No.96-99/大枝おろし前.....132
[写真3-6-31] 樹木No.90, 94, 95 伐採前.....122	[写真3-6-91] 樹木No.96-99/大枝おろし後.....132
[写真3-6-32] 樹木No.90/伐採後.....122	[写真3-6-92] 樹木No.102-106/大枝おろし前.....133
[写真3-6-33] 樹木No.90/伐採後.....122	[写真3-6-93] 樹木No.102-106/大枝おろし後.....133
[写真3-6-34] 樹木No.94/伐採後.....122	[写真3-6-94] 樹木No.9/伐採前.....133
[写真3-6-35] 樹木No.95/伐採後.....122	[写真3-6-95] 樹木No.9/伐採後.....133
[写真3-6-36] 樹木No.9/伐採前.....124	[写真3-6-96] 樹木No.66/伐採前.....133
[写真3-6-37] 樹木No.9/伐採後.....124	[写真3-6-97] 樹木No.66/伐採後.....133
[写真3-6-38] 樹木No.9/伐採状況・空洞の様子.....124	[写真3-6-98] 樹木No.9/切株.....133
[写真3-6-39] 樹木No.9/切株.....124	[写真3-6-99] 樹木No.66/切株.....133
[写真3-6-40] 樹木No.NE 伐採前.....124	[写真3-6-100] ブロックNo.1/大枝おろし前.....135
[写真3-6-41] 樹木No.NE 伐採後.....124	[写真3-6-101] ブロックNo.1/大枝おろし後.....135
[写真3-6-42] 樹木No.NE スギごみ前.....124	[写真3-6-102] ブロックNo.1/大枝おろし前.....135
[写真3-6-43] 樹木No.NE 切株.....124	[写真3-6-103] ブロックNo.1/大枝おろし後.....135
[写真3-6-44] 樹木No.1.2.4.5.6/大枝おろし前.....125	[写真3-6-104] ブロックNo.10/大枝おろし前.....135
[写真3-6-45] 樹木No.1.2.4.5.6/大枝おろし後.....125	[写真3-6-105] ブロックNo.10/大枝おろし後.....135
[写真3-6-46] 樹木No.19.20/大枝おろし前.....125	[写真3-6-106] ブロックNo.12.13/大枝おろし前.....135
[写真3-6-47] 樹木No.19.20/大枝おろし後.....125	[写真3-6-107] ブロックNo.12.13/大枝おろし後.....135
[写真3-6-48] 樹木No.100/大枝おろし前.....125	[写真3-6-108] ブロックNo.3/大枝おろし前.....136
[写真3-6-49] 樹木No.100/大枝おろし後.....125	[写真3-6-109] ブロックNo.3/大枝おろし後.....136
[写真3-6-50] 樹木No.121.122.133.138/大枝おろし前.....125	[写真3-6-110] ブロックNo.2/大枝おろし前.....136
[写真3-6-51] 樹木No.121.122.133.138/大枝おろし後.....125	[写真3-6-111] ブロックNo.2/大枝おろし後.....136
[写真3-6-52] ブロックNo.3/大枝おろし前 大泉が池北から望む.....126	[写真3-6-112] ブロックNo.9/大枝おろし前.....136
[写真3-6-53] ブロックNo.3/大枝おろし後 大泉が池北から望む.....126	[写真3-6-113] ブロックNo.9/大枝おろし後.....136
[写真3-6-54] 樹木No.79-82/大枝おろし前.....127	[写真3-6-114] ブロックNo.9/大枝おろし前.....136
[写真3-6-55] 樹木No.79-82/大枝おろし後.....127	[写真3-6-115] ブロックNo.9/大枝おろし後.....136
[写真3-6-56] 樹木No.26/伐採前.....127	[写真3-6-116] ブロックNo.3/大枝おろし前.....137
[写真3-6-57] 樹木No.26/伐採後.....127	[写真3-6-117] ブロックNo.3/大枝おろし後.....137
[写真3-6-58] 樹木No.26/切株.....127	[写真3-6-118] ブロックNo.3/大枝おろし前.....137
[写真3-6-59] 講堂跡No.66 伐採後の様子.....128	[写真3-6-119] ブロックNo.3/大枝おろし後.....137
[写真3-6-60] 樹木No.8-11/大枝おろし前.....129	[写真3-6-120] ブロックNo.1・樹木No.20/伐採前.....137
	[写真3-6-121] ブロックNo.1・樹木No.20/伐採後.....137
	[写真3-6-122] ブロックNo.1・樹木No.20/腐朽状況.....137

[写真 3-6-123]	ブロック No.1・樹木 No.20/ 切株	137
[写真 3-6-124]	円隆寺跡北西向 アカマツ被害状況の例 西から	138
[写真 3-6-125]	円隆寺跡北西向 アカマツ枝折れ整理後 南から	138
[写真 3-6-126]	宝物館北西 アカマツ被害状況の例 西から	138
[写真 3-6-127]	宝物館北西 アカマツ枝折れ整理後 東から	138
[写真 3-6-128]	町道南 (夜間確認) アカマツ被害状況の例 南東から	138
[写真 3-6-129]	町道南 アカマツ撤去後 南東から	138
[写真 3-6-130]	ブロック No.1・樹木 No.3/ 伐採前	140
[写真 3-6-131]	ブロック No.1・樹木 No.3/ 伐採後	140
[写真 3-6-132]	ブロック No.2・樹木 No.40/ 伐採前	140
[写真 3-6-133]	ブロック No.2・樹木 No.40/ 伐採後	140
[写真 3-6-134]	ブロック No.3・樹木 No.9.10/ 伐採前	140
[写真 3-6-135]	ブロック No.3・樹木 No.9.10/ 伐採後	140
[写真 3-6-136]	ブロック No.3・樹木 No.20/ 伐採前	140
[写真 3-6-137]	ブロック No.3・樹木 No.20/ 伐採後	140
[写真 3-6-138]	ブロック No.3 樹木 No.32-36/ 大枝おろし前	141
[写真 3-6-139]	ブロック No.3 樹木 No.32-36/ 大枝おろし後	141
[写真 3-6-140]	ブロック No.3 樹木 No.68-73/ 大枝おろし前	141
[写真 3-6-141]	ブロック No.3 樹木 No.68-73/ 大枝おろし後	141
[写真 3-6-142]	ブロック No.4・樹木 No.12/ 伐採前	141
[写真 3-6-143]	ブロック No.4・樹木 No.12/ 伐採後	141
[写真 3-6-144]	ブロック No.4・樹木 No.24/ 大枝おろし前	141
[写真 3-6-145]	ブロック No.4・樹木 No.24/ 大枝おろし後	141
[写真 3-6-146]	ブロック No.5・樹木 No.vi,vii,viii/ 伐採前	142
[写真 3-6-147]	ブロック No.5・樹木 No.vi,vii,viii/ 伐採後	142
[写真 3-6-148]	ブロック No.5 樹木 No.AG.AH/ 大枝おろし前	142
[写真 3-6-149]	ブロック No.5 樹木 No.AG.AH/ 大枝おろし後	142
[写真 3-6-150]	ブロック No.6・樹木 No.F-J/ 伐採前	142
[写真 3-6-151]	ブロック No.6・樹木 No.F-J/ 伐採後	142
[写真 3-6-152]	ブロック No.6・樹木 No.D/ 大枝おろし前	142
[写真 3-6-153]	ブロック No.6・樹木 No.D/ 大枝おろし後	142
[写真 3-6-154]	ブロック No.7・樹木 No.109.111/ 伐採前	143
[写真 3-6-155]	ブロック No.7・樹木 No.109.111/ 伐採後	143
[写真 3-6-156]	ブロック No.7・樹木 No.27/ 大枝おろし前	143
[写真 3-6-157]	ブロック No.7・樹木 No.27/ 大枝おろし後	143
[写真 3-6-158]	ブロック No.9・樹木 No.26/ 伐採前	143
[写真 3-6-159]	ブロック No.9・樹木 No.26/ 伐採後	143
[写真 3-6-160]	ブロック No.9・樹木 No.27.A/ 大枝おろし前	143
[写真 3-6-161]	ブロック No.9・樹木 No.27.A/ 大枝おろし後	143
[写真 3-6-162]	ブロック No.10・樹木 No.26/ 伐採前	144
[写真 3-6-163]	ブロック No.10・樹木 No.26/ 伐採後	144
[写真 3-6-164]	ブロック No.10・樹木 No.59/ 大枝おろし前	144
[写真 3-6-165]	ブロック No.10・樹木 No.59/ 大枝おろし後	144
[写真 3-6-166]	弁天池北側・樹木 No.D/ 伐採前	144
[写真 3-6-167]	弁天池北側・樹木 No.D/ 伐採後	144
[写真 3-6-168]	弁天池中島・樹木 No.㉒ / 大枝おろし前	144
[写真 3-6-169]	弁天池中島・樹木 No.㉒ / 大枝おろし後	144
[写真 3-6-170]	ブロック No.10・樹木 No.58/ 大枝おろし前	146
[写真 3-6-171]	ブロック No.10・樹木 No.58/ 大枝おろし後	146
[写真 3-6-172]	ブロック No.5・カエデ類 / 判定・伐採手前	146
[写真 3-6-173]	ブロック No.5・カエデ類 / 判定・伐採後	146
[写真 3-6-174]	ブロック No.6・樹木 No.58/ 伐採前	146
[写真 3-6-175]	ブロック No.6・樹木 No.58/ 伐採後	146
[写真 3-6-176]	ブロック No.13・樹木 No.1/ ワイヤー設置前	146
[写真 3-6-177]	ブロック No.13・樹木 No.1/ ワイヤー設置後	146

特別史跡毛越寺境内附鎮守社跡保存修理事業中間報告書

発行日 令和6年(2024)3月

発行 宗教法人毛越寺

〒029-4102 岩手県西磐井郡平泉町平泉字大沢58

電話 (0191) 46-2331 FAX (0191) 46-4184

編集 株式会社環境事業計画研究所

〒602-8261 京都府京都市上京区多門町440番6号

電話 (075) 431-0055 FAX (075) 431-0006