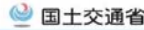


歴史まちづくりの取り組みについて(令和6年度)

国	県	協議会・審議会等	市・市議会	具体化方策(関連事業含)	関係者協議	出前講座など
○令和6年5月30日 歴史的風致維持向上計画 令和5年度進捗評価シート提出 ○令和6年11月8日 歴史的風致維持向上計画 認定都市担当者会議(多賀城市) 内容:各省庁からの情報提供 事例発表、意見交換 ○令和7年1月7日 歴史的風致維持向上計画 軽微な変更に係る届出 内容:協議会委員の変更等 ○令和7年2月13日～14日 現地視察 東北地方整備局(建政部長 住宅調整官、住宅整備課長) 内容:桜櫓館等を視察	○令和6年4月18日 街なみ環境整備事業(社総交) 令和5年度交付申請 (交付決定 令和6年5月7日) ○令和6年12月19日 街なみ環境整備事業(社総交) 令和5年度完了実績報告 ○令和7年1月15日 街なみ環境整備事業(社総交) 令和7年度本要望ヒアリング ○令和7年1月15日 街なみ環境整備事業(社総交) 令和5年度(緑線)交付金請求 ○令和7年2月20日 街なみ環境整備事業(社総交) 令和6年度交付金請求 ○令和7年1月22日 景観行政セミナー(WEB)	○令和6年4月1日 歴史的風致維持向上協議会 委員解任・新任(人事異動) ○令和6年8月9日 第3回景観まちづくり推進協議会 ○令和6年12月5日 第4回景観まちづくり推進協議会 ○令和7年3月18日 第5回景観まちづくり推進協議会 ○令和7年3月19日 第12回歴史的風致維持向上協議会 ○令和7年3月19日 市文化財保護審議会 ○令和7年3月21日 都市計画審議会 景観計画意見聴取	○令和6年4月22日 政策協議 景観計画の説明 ○令和6年6月5日(6月定例会) 市議会建設水道常任委員会 区画整理事業の説明 ○令和6年9月19日(9月定例会) 市議会建設水道常任委員会 景観計画の取り組み状況報告 ○令和6年10月10日 政策協議 景観計画の説明 ○令和6年12月4日(12月定例会) 市議会建設水道常任委員会 歴まち事業の進捗状況報告 ○令和7年3月5日(3月定例会) 市議会建設水道常任委員会 歴まち事業(修景整備計画) 景観計画の説明	○令和6年8月2日 大館城本丸跡(桂城公園) 修景整備実施設計着手 ○令和6年9月30日 (緑)金坂地区道路美装化完成 舗装、側溝修景整備 ○令和6年9月30日 歴史的建造物調査着手 旧山福邸(柏田)、郷倉(根下戸) ○令和6年11月22日 (緑)堀周辺部修景整備完成 木橋風デッキ、転落防止柵設置 ○令和6年11月29日 八幡神社外構改修工事完成 ○令和6年12月11日 標柱設置完成 9基(矢立地区ほか) ○令和7年1月10日 神明社鳥居改修工事完成	○令和6年5月31日 大館歴史的建造物研究会 (建造物等に関する意見交換) ○令和6年6月3日 青森県景観フォーラム(青森市) ○令和6年6月26日 日本樹木医会秋田県支部 (景観樹木に関する意見交換) ○令和6年7月11日 どこでも博物館の会総会 (令和6年度事業計画協議) ○令和6年11月11日 寄附採納感謝状贈呈(北鹿ささの会) ○令和6年12月16日 秋田職能短大と共同研究契約 (ARを活用した大館城の制作)	○令和6年6月14日 有浦小学校(地域学習 歴まち) ○令和6年6月14日 西館小学校(地域学習 歴まち) ○令和6年6月19日 矢立地区市民(出前講座 歴まち) ○令和6年7月9日 秋田職能短大(インターンシップ) ○令和6年7月30日 国際情報学院高(インターンシップ) ○令和6年11月13日 新規採用職員(研修 歴まち)
						大館市文化財保護協会
						○令和6年10月20日 大館城下ブラ散歩 (大館城下を江戸の絵図で歩く会)

歴史的風致維持向上計画認定状況(Ｒ7年1月末日時点)



【1】は都市部	都道府県	市町村名	認定日	【2】は都市部	都道府県	市町村名	認定日	【3】は都市部	都道府県	市町村名	認定日
1	青森県	弘前市*	H22.2.4	35	新潟県	村上市	H26.10.3	69	広島県	広島市	H26.10.3
2	青森県	五戸町	H20.11.13	36	新潟県	村上市	R2.3.24	70	和歌山県	和歌山市	H26.3.26
3	青森県	多賀城市*	H22.12.6	37	高知県	金沢市*	H21.1.19	71	高野町	高野町	H21.3.24
4	大館市	H29.3.17	38	山形県	金沢市*	H21.1.19	72	松江市*	H23.2.22		
5	秋田県	H30.7.11	39	山形県	沼田市	R3.3.22	73	津和野町*	H25.4.11		
6	山形県	鶴岡市*	H25.11.22	40	山形県	鶴岡市*	H21.1.19	74	津和野町*	H21.2.22	
7	秋田県	秋田市	R5.2.15	41	新潟県	新潟市*	H23.2.22	75	高崎市*	H24.3.5	
8	白河市*	H23.2.23	42	埼玉県	高崎市*	H24.3.5	76	前橋市*	H25.4.11		
9	国見町	H27.2.23	43	新潟県	前橋市*	H25.4.11	77	竹田市■	H24.6.6		
10	磐前町	H26.1.25	44	藤原市*	H26.2.14	78	大分県	H21.1.19			
11	福島県	会津若松市	H26.3.26	45	三浦市	H26.10.3	79	山形県	山形市	R6.7.17	
12	磐前町	R6.3.18	46	伊豆市	H30.1.23	80	徳島県	三好市*	H21.1.22		
13	会津若松市	R5.6.19	47	静岡県	伊豆市	H30.7.11	81	大分県	H24.3.5		
14	磐前町	R6.3.18	48	下田市	H30.11.13	82	内務省	R1.6.12			
15	茨城県	水戸市*	H21.3.11	49	茨城県	水戸市*	H21.3.11	83	茨城県	水戸市*	H21.3.11
16	水戸市*	H22.2.4	50	大分県	H21.1.19	84	大分県	大分市*	H21.1.22		
17	土浦市	R5.12.19	51	名古屋市	H26.2.14	85	福岡県	福岡市*	H26.2.23		
18	下野市	H31.3.26	52	新潟県	新潟市*	H26.10.3	86	新潟県	新潟市*	H26.10.3	
19	栃木市	H31.3.26	53	津原町	R2.3.24	87	佐賀県	佐賀市*	H24.3.5		
20	宇都宮市*	H22.3.30	54	山形県	R5.12.19	88	佐賀県	佐賀市*	H24.3.5		
21	栃木市	H30.1.23	55	新潟市	H21.1.19	89	山形県	山形市	R6.7.17		
22	宇都宮市	R4.12.20	56	三重県	伊勢市	H24.6.4	90	長崎県	長崎市	H21.3.11	
23	埼玉県	川越市*	H23.6.8	57	新潟県	新潟市*	H26.10.3	91	新潟県	新潟市*	H26.10.3
24	宇都宮市*	H23.6.8	58	福岡県	福岡市*	R6.3.18	92	熊本県	熊本市	H29.3.17	
25	小田原市*	H23.6.8	59	群馬県	群馬市*	H21.1.19	93	熊本県	熊本市	H29.3.17	
26	神奈川県	鎌倉市	H26.10.3	60	新潟県	新潟市*	H26.10.3	94	大分県	大分市*	H21.1.22
27	山梨県	甲府市	H29.3.17	61	大分県	大分市*	R1.6.12	95	大分県	大分市*	H21.1.22
28	下野市	H31.3.26	62	京都市*	H21.1.19	96	新潟県	新潟市*	H26.10.3		
29	松本市*	H23.6.8	63	宇治市	H24.3.5	97	新潟県	新潟市*	H26.10.3		
30	長野県	長野市*	H24.6.6	64	岡谷市	H27.2.23	98	新潟県	新潟市*	H26.10.3	
31	長野県	長野市*	H24.6.6	65	大分県	大分市*	H21.1.22	99	新潟県	新潟市*	H26.10.3
32	大分県	大分市*	H21.1.22	66	奈良県	奈良市	H27.2.23	100	新潟県	新潟市*	H26.10.3
33	山形県	R5.2.15	67	奈良県	奈良市	H27.2.23	101	新潟県	新潟市*	H26.10.3	
34	長野県	R6.3.17	68	和歌山県	和歌山県	H26.10.3	102	新潟県	新潟市*	H26.10.3	

合計 97都市(40府県)

●：2府県指定済 42都市
■：計画完了 3都市

合計 97都市(40府県)

* : 2期計画認定済 42都市

■ : 計画完了 3都市

令和6年8月9日
第3回景観まちづくり推進協議会令和6年11月22日
堀周辺部修景整備完成
(木橋風デッキ)令和6年12月5日
第4回景観まちづくり推進協議会令和6年9月30日
金坂地区道路美装化完成令和6年6月14日
有浦小学校(地域学習)令和6年6月14日
西館小学校(地域学習)令和6年6月14日
矢立地区市民(出前講座)令和6年10月20日
大館城下ブラ散歩
(大館城下を江戸の絵図で歩く会)

鳥潟会館庭園が国指定名勝になりました

■ 鳥潟会館庭園が国指定庭園になりました

去る令和6年6月24日、文部科学省の審議機関である文化審議会が、鳥潟会館庭園を国の名勝に指定するよう文部科学大臣に答申しました。秋田県地域に造られた近代庭園の事例として、芸術上および鑑賞上の価値、日本の近代庭園史における学術上の価値が高いと評価されたものです。

そして令和6年10月11日、官報 号外第238号で告示され、鳥潟会館庭園は正式に国指定名勝となりました。

秋田県の庭園が国指定名勝になるのは、旧池田氏庭園（大仙市）、如斯亭（秋田市）に続いて3件目です。

大館市教育委員会歴史文化課

令和六年秋、国指定名勝へ

鳥潟会館庭園



秋田県大館市花園町字根井下156 TEL 0186-46-1009 **入館無料**

開館 9:00～17:00(11月～3月は9:00～16:00) ※入館は開館30分前まで
 休館日 月曜(月曜が祝日のときは開館し翌平日休館)、年末年始

博士が愛した庭園。



五種池



茅葺茶室



校の庭園

鳥潟会館とは

鳥潟会館は、江戸時代を通じて花園村(現・大館市花園町)の肝煎(各工)を務めた鳥潟氏の邸宅です。第17代当主で、京都帝国大学医学部教授を務めた医学博士・鳥潟隆三(1877～1952)は、京都から大工・風師を招き、各地から良材を集め、1935年(昭和10年)から5年をかけて邸宅と庭園を現在の形に整えました。1951年(昭和26年)、第二種国指定名勝として指定され、当時の花園町に土地と建物を寄付。2011年(平成23年)には建造物と庭園が県指定有形文化財・名勝となりました。

2024年秋、庭園が国指定名勝に!

鳥潟会館庭園は、文化庁の審議機関である文化審議会において秋田県地域に造られた近代庭園の事例として芸術上および鑑賞上の価値、日本の近代庭園史における学術上の価値が高いと評価されました。隆三博士が愛し、ふるまうに迫った鳥潟会館庭園をぜひご鑑覧ください。



鳥潟会館(旧鳥潟家住宅・庭園)

秋田県大館市花園町字根井下156 **入館無料**
 TEL 0186-46-1009

開館 9:00～17:00(11月～3月は9:00～16:00) ※入館は開館30分前まで
 休館日 月曜(月曜が祝日のときは開館し翌平日休館)、年末年始

※一部の展示は有料で観覧することもできます。料金は各展示場へお問い合わせください。

管理者 大館市教育委員会歴史文化課(大館郷土博物館) TEL 0186-43-7133



令和6年6月24日、文部科学省の審議機関である文化審議会から、鳥潟会館庭園を国の名勝として指定するよう文部科学大臣に答申がなされました。今後の官報告示を経て、正式に国指定名勝となる予定です。

秋田県の庭園が国指定名勝になるのは、旧池田氏庭園(大仙市)、如斯亭(秋田市)に続いて3件目です。

とり かた りゅう ぞう

鳥潟 隆三

1877～1952

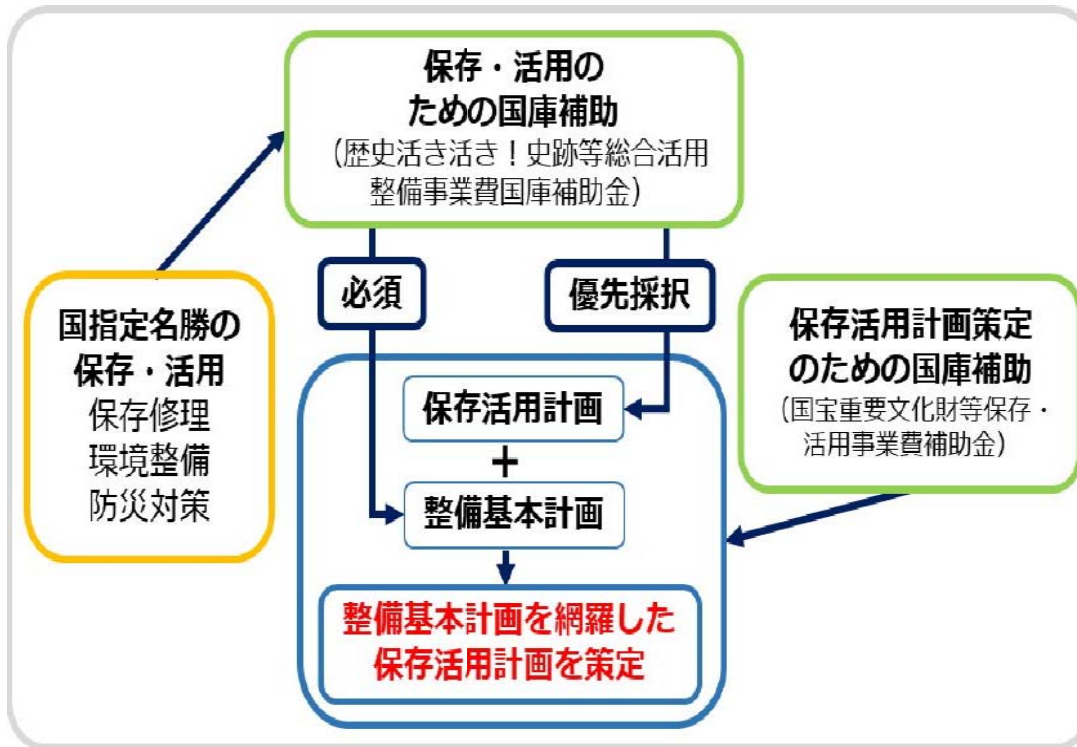


医学博士。京都帝国大学教授を務め、日本の外科学界の発展に貢献。コクテゲン(鳥潟軟膏)創製の功績によりノーベル生理学・医学賞にノミネートされたこともあります。

国指定名勝「鳥潟会館庭園」保存活用計画の策定について

【歴史文化課】

国指定名勝「鳥潟会館庭園」の本質的価値を保存・継承するためには、現状と課題を整理し、保存・活用を図る事業を行うための「保存活用計画」が必要となる。



1. 保存活用計画策定事業の概要

- ①庭園、建造物、歴史等に関して専門的な観点からの検討
- ②学識経験者等からなる「保存活用計画策定委員会」を設置
- ③R7年度中に3回程度審議し、年度内に計画を策定
- ④策定後は国庫補助を活用して計画に基づく修繕等を実施

2. 計画の内容

- ①計画策定の経緯と目的 ②指定地周辺の概要
- ③指定地の概要 ④本質的価値 ⑤大綱・基本方針
- ⑥保存管理 ⑦活用 ⑧調査 ⑨現況と課題
- ⑩整備の基本理念と基本方針 ⑪整備計画 ⑫運営・体制

3. 補助事業名等（予定）

史跡等保存活用計画等策定事業
(国宝重要文化財等
保存・活用事業費補助金)



鳥潟会館庭園 五稜池

4. 策定スケジュール

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
策定委員会				委員会			委員会			委員会		
業務委託	契約		調査・委員会、資料作成			調査・委員会、資料作成			調査・委員会、資料作成	原稿、データ仮印刷納品		

大館城本丸跡(桂城公園)修景整備について

○桂城公園修景基本計画の基本方針(令和3年度)



○計画平面図(令和6年度実施設計)



○計画平面図(令和3年度基本計画)



撤去施設図面（基本計画時）



現在の桂城公園（本庁展望ロビーから）

○基本計画からの主な変更点

变更点①

計画：公園中央部に城跡復元(平板ブロック)するため、既存の松など伐採
変更：松など保存(これに伴いシンボルロードやイベント広場の位置を変更)
理由：松は史実においても重要、移植は復元が困難で高額

变更点②

計画：公園中央部に平板ブロックで城跡復元
変更：案内板(サイン)を設置(平板ブロックでの城跡復元はしない)
理由：大館城に関する文献や史実が少なく、位置や形や大きさ等不明
樹木により庁舎展望ロビーから見えづらい
AR(仮想的に拡張する技術)の活用を検討

变更点③

計画：物置、トイレの新設
変更：物置の新設無し
秋田職業能力開発短期大学校との共同研究(R5年度)
既存トイレのバリアフリー化
今後：休日の庁舎開放の可能性について検討(イベント時は開放している)
併せて桜楼館の利用者向上を図る

○整備スケジュール(予定)

令和7年度 … 堀・土塁周辺部修景整備、野外ステージ他2棟、既存施設撤去
令和8～10年度 … 大館城本丸跡修景整備

大館市 景観計画（素案） 概要版（素案）

まもる
み
なおす
つくる
「見る」から始める

第1章. 景観計画の策定

1. 「景観（けいかん）って？」

ー「あなた」が「観る」ことで、「景色」は「景観」になるー

あなたが「見て」いる大館の「風景」や「景色」を、頭や心を使って「観る」ことで、もう一度、大館を見つめなおしてみませんか。

何気ない大館の「風景」や「景色」を、あなたが「観る」ことや、私たちが手を加えることで、愛着や誇りが感じられる大館の「景観」を育てていきましょう。

2. なぜ「景観計画」をつくることにしたの？（背景と目的）

ー「大館だなぁ」という「景観」を未来へ繋ぎたいからー

「歴まち計画」の流れを受けて、「大館だなぁ」と思える「景観」を守り、本市に関わる全ての方々の手で未来へ繋いでいくための計画が「大館市景観計画」です。

3. どんな役割があるの？（計画の位置付け）

ー「～するな」よりも「～していこう」と皆で作るための計画ー

「景観計画」は、「～するな」という禁止や規制に重きをおくのではなく、大館の未来に繋げたい景観像の実現に向け、皆で「～していこう」という前向きで、創造を楽しみ続けられるものとなります。

第2章. 景観にまつわる概況と課題

1. 大館だなぁという景観とは？（市の景観特性）

自然	歴史的風致	産業	まちづくり・まち育て
三方を山々に囲まれ、米代川と長木川流域に開ける大館盆地	守り伝える歴史的風致	米代川の豊かな水資源に恵まれた稲作、多彩な農産物の生産	市庁舎と調和を図り整備予定の桂城公園
文化財としての自然資源	戊辰戦争や大火からの復興	天然秋田杉による「大館曲げわっぱ」	中心市街地・市民と検討を重ねたまちづくり・まち育て
はっきりした四季を彩る樹木	人の営みが醸成する風致	主要産業であった鉱業関連技術の継承	市内各地の市民によるまちづくり・まち育て活動

2. 景観形成の課題

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
地域特性に応じた景観資源の保全と活用	空き地・空き家、歴史的建造物への対応	新たな懸念への対応	市民・事業者・行政等の協働による景観づくり	景観づくりに向けた基本的なルールの設定

第3章. 景観計画の区域

1. 景観計画の対象範囲

景観計画区域は、大館市全域。

2. 景観計画区域の区分

景観計画区域内では、3つのゾーン、2つの軸、その他のポイントに区分し、景観形成の方針を示します。

	区域の区分	規制等
3つのゾーン	山並み・森林景観ゾーン	各種自然系規制
	田園景観ゾーン	農用地区域
	市街地景観ゾーン	用途地域
2つの軸	水辺景観形成軸	河川区域
	沿道・沿線景観形成軸	道路、鉄道
その他のポイント	歴史・文化の形成	歴まち区域
	視点場	-
	市民協働	-



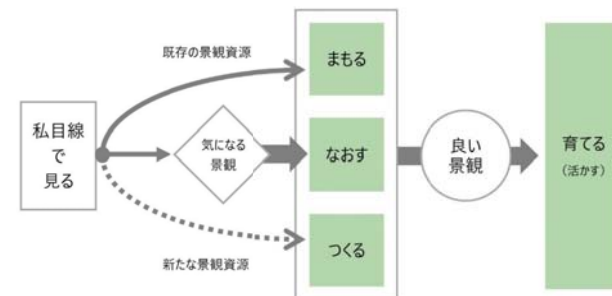
第4章. 景観形成の基本方針

1. 目指すべき将来の景観像

「大館だなぁ」という景観を見つめて、磨き、自信と誇りを高めて住み続けたいまちへ

2. 良好な景観の形成に関する方針

Step1	Step2	Step3
大館を私目線で「見る」	大館の景観を「まもる」 気になる景観を「なおす」 大館らしい景観を「つくる」	景観を市民の手で「育てる（活かす）」



大館市 景観計画（素案） 概要版（素案）

第5章. 景観形成に関する事項

1. 良好な景観形成に向けて

本市では、すべての建築行為等に対して、市民・事業者・行政が配慮を要する内容を「景観配慮事項」、規定した規模以上の行為に対して配慮を要する内容を「景観形成基準」として設定します。

すべての建築行為等	届出が必要な建築行為等
2. 景観配慮事項	景観配慮事項 + 景観形成基準

3. 景観形成基準

行為の制限に関する届け出の手続きフロー



届出対象行為

行為の種類	届出の規模	景観づくり推進地区
	一般地域（山並み・森林景観ゾーン・田園景観ゾーン、市街地景観ゾーン）	景観づくり推進地区
建築物の新築、増築、改築、移転、外観（色彩）の変更	高さ13m又は延べ面積1,000㎡を超えるもの（増築又は改築後においてこの規模を超えるものを含む。ただし、100㎡以下の増改築を除く）	左同
さく、壁、擁壁等	高さ3mを超えるもの	左同
煙突、記念碑等（屋外広告物を除く）、遊戯施設、プラント類、汚水処理施設等	高さ13mを超えるもの	左同
電波塔等（屋外広告物を除く）、柱類（屋外広告物を除く）	高さ30mを超えるもの	左同
太陽光発電設備	築造面積（敷地面積）1,000㎡を超えるもの	左同
風力発電設備	高さ13mを超えるもの	左同
屋外における土石、産業物、再生資源その他の物件の堆積	新設及び既存に追加 高さ3m又は水平投影面積1,000㎡を超えるもの	左同
土石等の採取、鉱物の採掘	面積3,000㎡又は法・擁壁の高さ3mを超えるもの	左同
開発行為（都市計画法第4条第12項）	都市計画区域内：3,000㎡以上のもの 都市計画区域外：10,000㎡以上のもの	左同
木竹の伐採	—	伐採検討時、事前相談を要する

4. 色彩基準に関する事項

5. 屋外広告物に関する事項

6. 景観重要建造物の指定の方針

7. 景観重要樹木の指定の方針

8. 景観重要公共施設に関する事項

9. 景観農業振興整備計画に関する事項

10. 自然公園法の許可の基準

現状の運用を継続する。規制強化への機運が高まった際、本市の地域特性に応じた基準を検討

所有者や管理者と協議を行いながら、大館市景観審議会の意見を聞いた上で指定

現状の運用を続けながら、措置や位置づけの必要性が高まった際に、計画策定や整備・管理等を検討

第6章. 景観づくり推進地区と景観資産

1. 景観づくり推進地区候補地の抽出

本計画では、「景観づくり推進地区」及び「景観資産」の候補地を抽出しました。今後機運が高まりを見せた地区から、地域特性に応じた景観づくりを推進するものとします。

景観づくり推進地区候補地

- ①大館駅周辺地区
官民連携により、まちの玄関口を創り上げるエリア
- ②大館市役所周辺地区
歴まちエリアを中心に景観形成を図る。一方景観阻害の改善に努めるエリア
- ③扇田中心部
扇田の景観を継承するエリア



景観資産候補地

- 矢立峠・長走風穴周辺
- 鳥潟会館周辺
- 鳳凰山・少年自然の家周辺
- 長木川沿岸
- 独鈷地区
- 達子森周辺
- 田代岳周辺
- 十ノ瀬地区

第7章. 景観形成の推進方策等

2. 景観形成の推進に向けた取組みイメージ

(1) 景観づくりを知らう

- 手に取りたくなる計画書や景観副読本の作成と周知
- 小・中学生を対象とした五感を活用した景観教室の実施
- 専門家と歩く景観まち歩き
- 周知イベントの開催



親子で参加できる歴まち散歩



シビックプライドフォーラム

(2) 景観づくりの活動を支えよう

- 「景観づくり推進地区」の活動支援
- 景観資産の活用
- 景観重要建造物、景観重要樹木などの指定
- 景観づくりを推進する支援策の検討



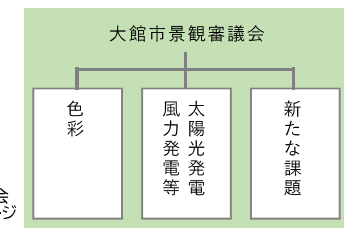
ハリテージマネージャーによる建築物の調査



歴まちフォトコンテスト

(3) 景観づくりを進める体制

- 大館市景観審議会の設置
- 関係機関・関係団体との連携強化



大館市景観審議会の検討項目イメージ

大建設業におけるARの活用について

～ 大館城の制作 ～

秋田職業能力開発短期大学校

住居環境科 佐藤 偉大 竹田 柊

指導教員 小笠原 吉張

本研究は、昨年度から続く大館市建設部まちづくり課との共同研究です。

昨年度末に、「大館市歴史的風致維持向上協議会」で進捗状況を報告したところ、(株)秋田魁新報社さまが記事にしてくれました。この記事を読んだ秋田市に本社を置く(株)後援機さまより、研究へ協力の申し出あり、今年度はご協力いただいています。

「桂城公園」の修景整備にあたり、噴水の撤去や芝生公園としての整備が計画されていましたが、まちづくり課に当校のBIMソフトを使用して、3Dモデルを制作して、AR技術で昔あった場所に幻視化した「大館城」を再現できないかと提案したことに始まります。



図-1 桂城公園修景基本計画ベース図

まちづくり課には、既に企業からこのような提案が来ていたようですが、城の3Dモデルをつくることから企業にお願いするとなれば、高額な費用が掛かることなどもあり、難しいと考えていたとのこともありました。

既に、他の市町村（奈良県桜井市等）では、HP上で、スマホアプリを利用した同様の内容が記されており、現地でアプリをダウンロードして、今はない「城」や「寺」等を見ることができると紹介されています。

予算としては、ふるさと納税の一部や専門の「修復する会」等を立ち上げたうえで、クラウドファンディングの活用など様々でしたが、かなりのお金と時間をかけて制作しているようでした。

大館城は、古図を写したとされる平面図と姿図のみしか資料がなく、寸法なども記載がありませんでした。

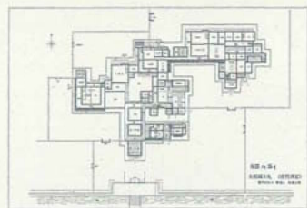


図-2 古図より写した平面図



図-3 姿図

そのため、当時の東北ではおそらく「中京間」で、柱間を6.5尺で建築していたであろうと予測し、平面寸法や高さを計算し、3Dモデルを制作しました。

初めて学ぶBIMソフトに苦戦しながら、昨年度末の段階では、おおよその外観を作り上げましたが、今年度はメンバーも入れ替わり、また振出からスタートし、平面図や軸組、内外装と制作を進めました。



図-4 3Dモデルの軸組



図-5 3Dモデルの全景



図-6 大手門

その後、別ソフトのデータに変換するなどし、「MRグラス」で実物大の建物に映し出すことができました。また、この段階で、「pad」や「iphone」には映し出すことができるのですが、市民や観光客など不特定多数の方々が、気軽に見ることができることを目標としていたため、「android」にも対応できるようにするためには、スマホアプリを利用することが必要になります。

昨年度からアプリを調べる中で、「COCOAR (ココアル)」というソフトがあったのですが、ソフトを運営する「クラウドサーカス(株)」のHPによると、ライセンス契約が必要となります。無料のシステムも準備されていますが、機能に制限があり、どこまでやれるのかを調べていたところでした。

前述の(株)後援機さまは、このソフトの代理店様で様々な相談に対応していただき、研究期間については無償で協力いただいています。その中で、3Dモデルが完成しているのであれば、ライセンス契約だけで済むため、費用はかなり安く済ませることも可能であることやイベントなどの期間限定で実施するのであれば、別な契約手法も検討できることなどがわかってきました。

桂城公園が現在雪で覆われているため、今後後半にも現地でポイントやレベルの設定を行い「android」を含む多くの機種（バージョン等により、対応不可の場合もある）で、気軽に幻視化できるよう設定しています。

まちづくり課さまとの打ち合わせでは、今後修景整備のための工事が入るため、工事が完了した段階で市民や観光客に安全に見ていただける環境が整った段階で、予算等も改めて検討していきたいと考えています。

場合によっては、ゴールデンウィークの頃に「さくらまつり」の時期で、1週間限定などでの実施なども予算も含めて検討できればとも考えています。

現地に来なければ体験できないことも魅力の一つだと考えています。大館市に来ないと見れないわけです。

また、近くで見ると、塀と屋根しか見えなくなるとから塀を設けていない映像と市役所議場前の展望ロビーからは全景が望めると考えており、この時は塀も含めての城が一望できるものと考え、塀を設けた映像の2種類を準備しています。

発表会資料

建設業における AR の活用について

～ 大館城の制作 ～

秋田職業能力開発短期大学校

住居環境科 佐藤 倅大 竹田 終

指導教員 小笠原 吉張

1. はじめに

大館城（おおだてじょう）は桂城（かつらじょう）ともよばれ、1582（天正10）年以前に浅利勝頼により築城されたとされている。戦国時代、豊臣政権下において、秋田氏（安東氏）の所領となる。関ヶ原の戦いの後、この地は常陸国から移封された佐竹氏が支配し、一国一城例の例外として横手城と同様に存在を認められ、佐竹西家が入る。戊辰戦争の際に南部氏の大軍に攻め入れ、1868（慶応4）年8月22日に大館城代の佐竹義遵（さたけ よしじゆ）が自ら火を放ち、退却した。その後8月28日には佐賀藩からの援軍を受けて反撃し、大館を奪還したが、大館城は堀等の遺構を残して全焼した。現在この地は、石積みや土塁、堀などを残し、桂城公園（けいじょうこうえん）として整備されている。

本総合制作実習では、BIM^(※1)を用いて、焼失した大館城を仮想空間に作成し、AR^(※2)の技術技術によって、公園を訪れた市民や観光客が自前のスマートフォンやタブレットで気軽に幻視化できることを目指している。

2. 建設業における AR の活用について

様々な業界において DX^(※3)推進に取り組んでいるが、建設業においても他の業種と同様に様々な技術を駆使して取り組んでいる。設計や施工管理の分野では、EIMの活用やAR、VR^(※4)により、施主や施工者との打ち合わせに加え、センサーや遠隔操作の技術を駆使し、無人の建設現場で重機が建造物を構築する事例もある。殊に中央の大手建設会社の取組は、土木・建築業界の最先端技術が採用されてきている。しかし、初期投資が高額になるほか、技術者の不足などを背景に、地方におい

てはあまり進んでいないのが現状である。

名古屋城天守閣木造復元プロジェクト（㈱竹中工務店）では、竹中工務店の技術者が多くの資料から手間とお金をかけて焼失した名古屋城天守閣の復元資料を ArchiCAD 他複数のソフトウェアを使用して膨大なデータを作成している。また、江戸城再建プロジェクト（認定NPO法人 江戸城天守を再建する会）では、文化庁からの補助金や公益財団法人公益推進協会からの助成金、クラウドファンディングを用いて費用を賄い、多額の資金を投じて作成している。いずれにも共通することは、多くの資料や記録が保存されていたことにより、建設時などのデータが多く存在していたことが幸いしている。これら以外にも既に現存しない城や寺院をCG化し、HPで紹介し、観光や教育に役立てている自治体などの例は多い。これらの例では、多くが「ふるさと納税の一部が使用されています」とうたっているものも多く、様々な予算を使って対応している状況が見受けられる。

3. 大館城の制作について

大館城の制作は、「大館市歴史的風致向上計画」に基づく「大館市歴史まちづくり」事業が始まりである。

大館市は、2025年3月を目標に「大館市景観計画」の策定に取り組んでいる。これを踏まえ、「桂城公園修景基本計画」も併せて検討を開始し、大館城の城跡の整備を検討していた。当校では、2005（平成17）年の大館市が合併して新たなまちづくりの方針として「まち育て」を実践する中で様々な形で大館市に協力してきた。

今回の大館城については、当校のBIMシステムを活用し、大館城を作成することを検討し、AR技術を利用して市民や観光客が、自前のスマートフ

オンやタブレットで気軽に幻視化できるのではないかと考え、昨年度から大館市建設部まちづくり課との共同研究として始まった。

2024年3月に開催された「大館市歴史的風致維持向上協議会」において、そこまでの成果として、CG画像を提示し報告したところ、新聞社が記事として掲載していただいた。

この記事を読んだ秋田市の企業から、共同研究に協力したいと申し出があった。

昨年度末の段階では、Graphisoft社のArchiCADで作成した、EIMによる3Dモデルを、同社のBIMxというプレゼンテーションソフトを使い、PCやタブレット、スマートフォンなどで見ることができるという段階であった。

BIMxは、各種図面や属性情報を、容易にアクセスして見ることができるといえるソフトウェアである。無料のGraphisoftアカウントに登録することで誰でも使えるソフトウェアである。今後の使用にあたっては、ライセンスや使用の許可など確認すべきことも多くあるため、1年間共同研究の期間を延長して検討する予定にしていた。

専用アプリの使用も検討はしていたものの、使用料が高額である。多くの自治体や企業が、HP上で既になくなったものやお城をARやVRで公開している例について紹介したが、そのほとんどが、クラウドファンディングやふるさと納税の資金を使用しているのは3Dモデルの制作やアプリの使用料などを捻出するためである。

3Dモデルは、当総合制作で作成することで、高額な作成費は発生しないとしても、専用アプリの使用料が発生するため、費用の捻出について市の担当者とも今後相談をしていかなければならないと悩んでいたところに、企業からの協力の申し出があった。この企業は専用アプリの代理店であり、共同研究の期間中は無償で協力をいただけることと、期間終了後についても、一般公開に向けての検討を進めることで、大館市からも承諾いただき、共同研究の協力をいただくこととなった。

4. 今年度の制作について

2年目の共同研究とはいえ、昨年度の制作者は卒業し、自分たちは新たにArchiCADの操作を学ぶために約6か月を費やし、練習もかねて新たに3D

モデルの制作から始めた。できれば昨年以上に内部の天井や室礼にも取組みたいと考え、制作に取り組んだ。

しかし、制作は考えていた以上に難航し、特に入り組んだ屋根の部分では時間がかかってしまった。さらに、後半の追込みの時期に新型コロナやインフルエンザの流行により、作業が中断するなど、予期しない事態も発生した。

5. おわりに

江戸城や名古屋城のプロジェクトのように、多くの資料が保存されていれば細かな再現が可能なのかもしれないが、資料のない中で想像しながら検討していく大館城は、むしろ神秘的であった。今後、歴史的な資料や文献が発見された際には、手直しを加える必要があるが、今のところ考えられる範囲での制作である。

現在、私たちの制作したBIMの3DモデルをARの専用アプリケーションに取り組む作業を依頼している。ArchiCADは多くのファイル形式に対応しており、専用アプリが対応しているファイル形式に出力し、多少の加工を加えて取り組んでいただき、位置やレベルの設定を行って幻視化することができるようになる。ある程度は、専門家にお願いするにしても、打ち合わせを行うなどコミュニケーションを取りながら進めていく必要がある。大館城の制作にあたり、多くの方々のお世話になった。DX推進によりデータや技術の導入により、安全で正確な仕事ができることは大切であるが、扱う人間同士の関わり方も重要になってくることを感じた。

注)

BIM^(※1) : 「Building Information Modeling」の略称AR^(※2) : 「Augmented Reality」の略称、「拡張現実」DX^(※3) : 「Digital Transformation」の略称VR^(※4) : 「Virtual Reality」の略称、「仮想現実」

参考文献

大館市史 全5巻6冊 : 大館市史編さん委員会編

大館市HP : <https://www.city.odate.lg.jp/>

江戸城再建 : 認定NPO法人 江戸城天守を再建する会

<https://npo-edo.jp/crf/>

名古屋城天守閣木造復元プロジェクト 竹中工務店

<https://graphisoft.com/jp/case-studies/tokomatsu-museum-2018>