

会 議 録

会 議 の 名 称	令和５年度第２回弘前城跡本丸石垣修理委員会
開 催 年 月 日	令和６年３月２８日（木）
開 始 ・ 終 了 時 刻	９時５０分 から １１時５０分まで
開 催 場 所	弘前文化センター 多目的研修室
議 長 等 の 氏 名	関根達人（弘前大学教授）
出 席 者	金森安孝、北垣聰一郎、千田嘉博、瀧本壽史、西形達明、福井敏隆、麓和善
欠 席 者	北野博司
事 務 局 職 員 の 職 氏 名	（弘前市都市整備部公園緑地課） 課長兼弘前城整備活用推進室長・土岐康之、同室主幹・横山幸男、同室総括主査・関剣太郎、同室主査・福井流星、同室主査・石ヶ森沙貴子〔記録〕、同室主査・新山武寛
会 議 の 議 題	1.石垣積直し工事進捗状況について 2.石垣積直し工事に伴う発掘調査成果について 3.令和６年度の工事予定について 4.弘前城天守曳戻し工事の概要について
会 議 資 料 の 名 称	①令和５年度第２回弘前城跡本丸石垣修理委員会
会 議 内 容 （ 発 言 者 、 発 言 内 容 、 審 議 経 過 、 結 論 等 ）	<p>1. 石垣積直し工事進捗状況について</p> <p>（事務局）</p> <p>【概要】</p> <p>（１）石垣積直し工事の進捗状況について説明。</p> <p>【詳細】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北側工区の積直し終了後に南側工区の積直しに入り、現在は本丸の天端から９段下のレベルまで積直しを終えている。今年度に積直した築石は５３９石で、これまでの積直し延数は１，６３６石である。 ・破損石は３３石あり、このうち１３石は補修の上再利用している。２０石については破損が著しいことから、新補石に交換している。

- ・修理後の天守台天端の標高は、天守台北西隅の 47.875m を基準にほぼ水平とする。このため、高さを上げる必要のある東面では、新補石に交換した本丸南東角石「イロ角－１５」の高さを旧材より 2.5 c m 高くしている。これと同様に、これから積直す予定の「イロ角－１１」についても新補石を旧材より 2.5 c m 高くし、周囲の石との噛み合わせは間詰石で調整する。積直した石垣の高さは、孕みで起きた角度になっていた築石を基準勾配に合わせて寝かせたため、現時点では解体前よりも低くなっている。新補石の高さ変更については、石工と相談の上で決めた。令和５年度の第１回弘前城跡本丸石垣修理委員会で、石垣積直し現場において「新補石を高くする」旨の説明を行い、意見がでなかったことから、これらの作業を進めた。
- ・天守台下の石垣の積直しでは、沈下対策としてジオグリッド５枚を敷設している。
- ・栗石の密度管理は行っていないが、石垣解体前よりも栗石の密度を高くしている。
- ・「イロ角－１５」については、割栗石にせず旧材を残してある。破損石の中には、旧材を展示として使うものもある。

(委員会)

【概要】

- (１) 石垣積直し工事の進捗状況については概ね了承するが、新補石の高さを旧材と同じものとする。破損石の扱いについては、南側工区分も破損石材調書を作成し、次回の委員会前に委員に確認してもらうこと。

【詳細】

- ・天守台天端の高さ調整のために、南東角石の新補石2点を各2.5cm高くするということだが、それで石垣の沈下は是正されるかもしれないが、そもそも新補石で高さ調整しようという考え方自体が間違っているのではないか。高さを変えた新補石と、その周辺との噛み合わせのために間詰石を使うとのことだが、間詰石は本来高さ調整をするためのものではない。文化7年(1810)の天守再建時の天端も完全に水平だった訳でなく、ある程度の誤差はあったものと思われる。解体前の天守台天端四隅での高低差は最大5cm程度であり、そこまで大きなものではない。そこまで厳密に、天端を真っ平にしようとしなくてもよい。
- ・旧材の代わりとなるのにふさわしい形の新補石を作るべきなので、高さ調整については別の方法を考えること。新補石を旧材よりも高く作ることで、石垣全体への影響も考えられる。
- ・令和3年度(2021)の弘前城跡本丸石垣修理委員会での決定に基づくとのことであるが、石材そのものの大きさ(新補石の大きさ)を変えて高さを修正するという案は、当時出ていなかったのではないか。
- ・既存のものに従った対応をするべきである。構造体としての石垣の特徴を残す、旧状を残すことが原則となる。
- ・これから石材の大きさを変える時の審議は、もう少し丁寧にするべきである。本来、新補石に換える石材については、1石ずつ委員会の場で取り扱いを諮るべきである。
- ・既に積んでしまった部分については仕方がないが、今後は同じことがおこらないように十分意思疎通を図ること。
- ・新補石に交換する箇所や補修石について、旧材が破損した理

由を追加調査しておくこと。積直した後で、再び同じ場所の石が壊れるのは良くない。より良い修理とするため、また、今後より良い管理を行っていくために、立面図化等で必要なデータを残してほしい。

- ・石垣背面へのジオグリッドの敷設について、栗石をできるだけ平坦にした状態で敷設すること。窪みがあると、同部のジオグリッドに傷が付いてしまう。
- ・どこか1個でもよいので箇所で栗石の密度データを残してほしい。
- ・交換する石でも展示とするものと割栗石として再利用するものを分けているのは良い対応だと思う。
- ・展示として残す破損石と、割栗石にする破損石の基準について、個別の石について審議し、記録に残すべきである。
- ・石垣カルテを見直し、弘前城の課題を取り上げ、更新していくこと。現場で気付いた点について、委員と情報共有すること。

2.石垣積直し工事に伴う発掘調査成果について

(事務局)

【概要】

(1) 石垣積直し工事に伴う発掘調査成果について説明。

【詳細】

- ・天守基礎耐震補強工事で天守台下に打設予定の深礎杭4本のうち、北東打設箇所で調査を実施した。調査対象は、過去に崩落した盛土と縄文時代晩期後葉の遺物包含層である。このほか、北東杭打設部の北東側に礫集中地点を確認した

ため、調査範囲を広げて面的な調査を実施した。調査面積は約 5 m²で、検出した遺構はピット 1 基、集石遺構 1 基、性格不明遺構 2 基である。調査に当たっては、関根委員長の指導を受けている。

・基本層序

・基本層序は、以下のとおり 3 層に大別される。

I 層…平成 29・30 年度(2017・2018)の石垣解体以降に雨水などで流れ落ちた橙色粘土層、調査区西側法面に薄く堆積。

II 層…大正 4 年(1915)の盛土、調査区北端にのみ堆積。II-1・II-2・II-3 層に細分され、瓦片・縄文土器・石器が数点出土している。

III 層…明治 29 年(1896)から大正 4 年(1915)の間に崩落した盛土・遺物包含層・地山で、色調や出土遺物から III-1～III-8 層の 8 層に細分される。

III-1 層 崩落した慶長期盛土、調査区北側に版築状に堆積、土師器・縄文土器・石器が出土。

III-2 層 崩落した弥生時代～古代の遺物包含層、暗褐色土が主体、土師器・弥生土器・縄文土器・石器が出土。

III-3 層 崩落した縄文時代晩期中葉～後葉（大洞 C 2～A 式期）の遺物包含層、黒褐色土主体、縄文土器（大洞 C 2～A 式期主体）・土偶・石器が出土。

III-4 層 崩落した縄文時代晩期中葉～後葉（大洞 C 2～A 式期）の遺物包含層、黒褐色土主体、縄文土器（大洞 C 2～A 式期主体）・土偶・

	<p>石器が出土。</p> <p>Ⅲ－５層 崩落した縄文時代晩期中葉～後葉（大洞Ｃ２～Ａ式期）の遺物包含層、黒褐色土主体、縄文土器（大洞Ｃ２～Ａ式期主体）・土偶・石器が出土。</p> <p>Ⅲ－６層 崩落した縄文時代晩期中葉～後葉（大洞Ｃ２～Ａ式期）の遺物包含層、黒色土主体、縄文土器（大洞Ｃ２～Ａ式期主体）・土偶・石器が出土。</p> <p>Ⅲ－７層 崩落した地山、漸移層主体。</p> <p>Ⅲ－８層 崩落した地山、黄橙色土主体。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・崩落を免れた天守台上部では、基本土層がほぼ水平に堆積している。今回の調査区に堆積しているのは天守台上部からの崩落土であり、天守台北側の石垣が崩落した影響で、南から北に向かって低くなるように堆積している。調査区中央から北側にかけては層序の乱れ（攪拌）が顕著で、土師器等も多く混入する。 ・北東杭打設部の調査 <ul style="list-style-type: none"> ・北東杭打設箇所では層ごとに掘削を行い、各層上面での遺構検出を試みたものの、遺構は検出されなかった。遺物は土師器・縄文土器・石器等が出土した。 ・ピット１ <ul style="list-style-type: none"> ・調査区中央西側で検出した。残存規模は長軸４３ｃｍ、短軸２２ｃｍ、深さ２６ｃｍで、隅丸方形の平面形状を呈する。遺物は、土器片と礫が僅かに出土している。遺構の性格・用途等は不明であるが、Ⅲ－３層（縄文時代晩期の包含層の崩落土）を掘り込み、Ⅲ－１層（弥生時代～古代）
--	---

に覆われていることから、帰属時期は弥生時代～古代と考えられる。

- ・集石遺構

- ・調査区中央で検出した。長軸 1.5m・短軸 1 m の範囲に礫が集中することから、集石遺構と判断した。遺構南側ではⅢ－6 層とⅢ－5 層の層境が明瞭であり、遺構掘方である可能性があるものの、遺構北側では崩落の影響か、明確な掘方の立ち上がりを確認できなかった。集石はⅢ－3 層中に堆積しており、被熱を受けた礫なども認められる。遺物は縄文土器（大洞 A 式土器主体）、石器（石皿・敲石・砥石・磨製石斧・石鏃）、土師器等が出土している。今別町赤根沢産の赤鉄鉱（ベンガラ）の出土も認められ、当時の交易を示す貴重な資料である。集石遺構の性格・用途等は不明だが、帰属時期は出土遺物から大洞 C 2 ～ A 式期と考えられる。

- ・性格不明遺構

- ・調査区中央から南側にかけて、Ⅲ－7 層（崩落した漸移層）上面で 2 基検出した。検出した範囲での規模は性格不明遺構 1 が長軸 2.32m・短軸 0.36m、性格不明遺構 2 が長軸 1.04m・短軸 0.23m で、共に溝状の平面形を呈する。埋土はいずれも黒色土主体の単層でⅢ－6 層に近似する。遺物は縄文土器・石器が出土している。遺構の性格・用途等は不明であるが、検出面及び埋土の様相から帰属時期は大洞 C 2 ～ A 式期と推定される。

- ・特記遺物

- ・Ⅲ－2 層から弥生土器が 1 点出土。弥生時代終末～古墳時代初頭の赤穴式土器の深鉢片。

- ・Ⅲ－６層から土偶片が出土。中実土偶で、表面に沈線による雲形文（あるいは渦巻文）が描かれ、左右両端に穿孔痕が残る。
- ・集石遺構から、今別町赤根沢産の赤鉄鉱（ベンガラ）が１点出土。
- ・主な調査成果
 - ・北東杭打設部において、遺構は検出されなかった。
 - ・明治２９年(1896)から大正４年(1915)の崩落土（Ⅲ層）は南から北へ傾斜するように堆積しており、調査区北側では崩落による攪拌が顕著で、土師器が多く混入する。
 - ・弥生時代～古代の遺物包含層（Ⅲ－２層）と縄文時代晩期中葉～後葉の遺物包含層（Ⅲ－３～６層・大洞Ｃ２～Ａ式期）を確認した。
 - ・検出した遺構はピット１基、集石遺構１基、性格不明遺構２基。ピットは弥生時代～古代、その他は縄文時代晩期中葉～後葉に帰属する。
 - ・Ⅲ－２層から出土した赤穴式土器とⅢ－６層から出土した土偶は、弘前城跡における初の出土例。
- ・北西・南東の杭打設範囲は現時点で未調査であるが、今後、石垣の積直しが進んだら調査を行う予定である。

（委員会）

【概要】

（１）石垣積直し工事に伴う発掘調査成果について了承。

【詳細】

- ・赤根沢赤鉄鉱（ベンガラ）が縄文の定住遺跡から出土することは珍しくないので、分析はしていないが、ほぼ間違いない

と考えている。これが出土するということは、キャンプサイトではなく、定住してベンガラ生産を行っている遺跡といえる。

- ・ 弥生時代から古墳にかけての赤穴式土器が出土したのは大きい。津軽地方ではこの時代の事例が極めて少なく、「空白の500年」と言われているが、その時代の土器が出土した。それに加え、平安時代の遺物も出土しており、縄文時代前期・中期・後期・晩期、弥生時代終末～古墳時代初頭、古代と各時代の遺物が出土しており、継続的ではないにしても断続的な人の出入りがあったことが分かってきた。その中でも縄文時代晩期には集落が営まれていたことが分かってきた。

3.令和6年度の工事予定について

(事務局)

【概要】

(1) 令和6年度に実施する予定の工事について説明。

【詳細】

①石垣積直し工事・天守基礎耐震補強工事

・ 石垣積直し工事

- ・ 残りの築石549石を積直す予定。現時点で新補石への交換は15石、補修する石は13石の見込み。このほか、湧水対策として伝統工法にならった暗渠を2箇所と、板状排水材を15本設置する。天守台石垣の沈下対策でジオグリッドを8枚敷設する。

- ・ 令和3年度(2021)に審議した天守台石垣の高さ調整方

法については、石垣の孕み出しが解消し、高さの戻りの
想定が可能になった段階で委員会に諮る。

- ・ 随時進め方について委員に報告しながら工事を進めて
いきたい。
- ・ 天守基礎耐震補強工事
 - ・ 石垣積直し後は、天守の荷重が石垣にかからないように
するため、天守をRC耐圧盤に載せて4本の深礎杭で支
持する。
 - ・ 令和6年度(2024)は、石垣積直しと並行してライナープ
レートの設置を行う。設置に当たっては事前に発掘調査
を実施し、遺構の有無を確認する。調査の進捗状況・内
容については、石垣修理現場アドバイザー等に現地確認
してもらうほか、必要に応じて弘前城跡発掘調査委員会
及び弘前城跡本丸石垣修理委員会を開催する。

②本丸排水工事

- ・ 工事について
 - ・ 令和4年度(2022)に発生した大雨により工事範囲の西
側法面が崩落したことで、地表面からの浸透水が石垣背
面に悪影響を及ぼすことが明らかとなったため、対策と
して本丸排水工事を実施する。令和4年度第2回弘前城
跡本丸石垣修理委員会では、遮水対策を講じた石垣天端
と本丸平場の仕上げ方法について審議し、石垣天端背面
は解体前と同様に芝生、園路は遮水性の高い舗装仕上げ
とすることで決定した。粘土を用いた遮水層を設ける。
 - ・ 令和5年度(2023)は、上述の案をもとに実施設計を作成
した。緑地帯は、上から表面仕上げ材(芝生)・埋め戻し
土(発生土)・導水層(水平排水シート)・遮水層(粘土)

の断面構造とし、降雨等による浸透水は遮水層及び水平排水シートで園路側溝下の暗渠に流す。外構工事で復旧予定の擬木柵（転落防止柵）の掘方は、遮水層を掘り込まないようにする。園路は全面を現状と同じく県産豆砂利を骨材とした自然石脱色舗装・路盤工（再生碎石）・路盤補強材（三軸ジオグリッド）構造とし、園路両側の側溝は、現在のL型側溝から自由勾配側溝に変更する。自由勾配側溝にすることで、園路の縦断勾配に左右されない流下方向の設定が可能になり、適切な排水勾配の確保と土砂撤去による維持管理が実現する。なお、側溝表面には園路舗装と類似色の着色保護剤を塗布し、防滑効果と景観性を保つ。

- ・路盤が地面に食い込むとクラックが生じる。このクラックを防ぐために、補強材としてジオグリッドを用いている。

- ・本丸排水工事実施設計案

- ・平面計画として、暗渠が主な排水系統である現況に対し、実施設計による排水計画案は自由勾配側溝で園路の雨水を集排水し、既存の本丸北側・南側の流末排水管に接続している。側溝間を接続する横断暗渠は、最小限の配置としている。
- ・断面計画としては、緑地帯と園路の高低差が、現況で約45cmあることから、園路を現況より40cm程度上げる。この対応により、既存のL型側溝の掘方内で工事を収めることが可能となるため、基本的に新規の遺構面の掘削は伴わないと考えている。緑地帯と園路の段差を10cm以内に抑えており、バリアフリーも考慮してい

る。

- ・更新後の排水設備は、100mmの雨を想定して処理能力を持たせる。
- ・石垣が一番見映えする箇所に、見学ポイントを設けたい。
- ・発掘調査は未実施であるが、史跡の保存管理計画では調査を実施したうえで遺構復元をすることになっている。本丸御殿の絵図と本丸の現況図を重ねたが、御殿の位置などはっきりわかるものではなかったので現況での整備とすることとした。
- ・石垣背面の水量計測については、排水工事と同じタイミングで実施したいと考えていたが、早めに実施する方向で検討したい。
- ・本丸の園路を確保しつつ、本丸東側から工事を実施したい。園路を確保しているので、本丸が立入禁止になることはない。

(委員会)

【概要】

(1) 令和6年度の工事予定(石垣積直し工事・天守基礎耐震補強工事・本丸排水工事)について了承。

【詳細】

①石垣積直し工事・天守基礎耐震補強工事

- ・石垣積直し工事
- ・令和6年度(2024)の新補石15石・補修石13石の取扱いについては、今回の委員会で審議すべき案件だった。天守台石垣の高さ調整方法についても、今回の委員

会で審議するべきではないか。

- ・後日、資料を作って委員に確認してもらうこと。高さについては、後日委員会で審議すること。

②本丸排水工事

- ・本丸排水工事实施設計案
 - ・実施設計の標準断面図に、遺構面のレベルを加えること。
 - ・図に示されている転落防止柵を、もう少し前方に設置できないか。見学者の安全確保のために柵を後方に引っ込めたのだと理解するが、この状況だと積直した石垣の見学が困難になる。
 - ・石垣の高さを考慮した転落防止柵の設置については、文化庁の規定を確認すること。
 - ・石垣背面に施工済の湧水対策は、機能しているのか。地下水位計測の計画があったと思う。工事の途中で構わないので、埋め戻す前に暗渠の効果があるものかどうかデータを集めておくこと。
 - ・排水工事においては、遺構面の確認を早めにしておくこと。
 - ・遺構保護のため、排水は地上に露出した配管で行っている史跡があるがこれは景観上良くないと思う。それでも、排水対策をしないと遺構が滅失してしまうので、遺構保護を最優先として対策をしている。近年の状況を鑑みると、史跡保護のためには機能的な排水対策が必須である。弘前城跡に最適な方法で、排水対策をしてほしい。

4.弘前城天守曳戻し工事の概要について

(事務局)

【概要】

(1) 天守曳戻し工事の概要について説明。

【詳細】

- ・ 工事名称は、「重要文化財弘前城天守曳戻し工事」。
- ・ 工事概要は、天守曳戻し工事、天守曳戻しに伴う部分解体および復旧工事、仮天守台の撤去工事、仮移設した放水銃及び照明器の復旧工事である。
- ・ 仮設計画
 - ・ 仮天守台の周囲を工事区域とするが、長期間の作業となることと、本丸南側虎口にバリケードを設置するため来園者の通行が不可能になることから、本丸南側虎口の石垣に仮設階段を設置して本丸への出入りができるようにする。車椅子利用者には、北の郭と鷹丘橋を経由して本丸に入ってもらふ。仮設階段設置後は、必要最小限の工事区域を設けてガードフェンスで仕切り、出入口にキャスターゲートを置く。
 - ・ 仮天守台を囲む仮設木柵の解体保管、天守の説明板の解体格納を行う。
 - ・ 本丸南側虎口から仮天守台に向かう園路は敷鉄板で養生し、曳戻し作業に必要な天守内部の解体・格納を行う。天守内部に仮補強鉄鋼解体用の足場を建設し、仮補強鉄鋼材を解体搬出する。放水銃及び送水管の撤去・復旧を行う。
- ・ 曳戻し工事
 - ・ 天守台に曳戻しをする経路は、平成27年(2015)の曳家経路の逆手順となる。理由として、曳家時に障害となる樹木

等が既に整理されていて曳戻し作業に影響がないこと、天守の移動コースとして安全性が確認されていることが挙げられる。

- ・曳家中の天守方向転換は2回。
- ・諸設備及び解体材の復旧
 - ・天守曳戻し後は、しばらく天守の内部公開を実施しない。
天守建屋の耐震補強が完了する令和13年(2031)頃まで天守は非公開となるため、天守曳戻し時点では自火報・避雷針・放水銃設備・内濠からのライトアップ照明について原状復旧する。曳戻し後の天守は周囲を構台で囲まれているため、構台に仮囲いを付けて封鎖する。
 - ・各階の床板・建具（ガラス戸）・壁（揚屋時に解体する部分）・1階から2階への階段は曳家前に解体・保管し、天守保存修理時に復旧する。
- ・計画工程
 - ・令和6年度(2024)より天守曳戻し工事実施設計に着手し、曳戻し工事は令和7年度(2025)中に始め令和8年度(2026)中に完了する予定。工事期間は令和7年(2025)10月から令和9年(2027)3月までの18ヵ月とする。
 - ・令和7年度(2025)中を曳戻し前の準備期間に充て、令和8年(2026)も例年通り「弘前さくらまつり」を開催し、まつり後に本格的に工事に着手して12月までに天守台上への曳戻しを完了する。今後更に実施設計を検討する過程で工程を延伸する必要性が生じた場合には、天守内部に関する工事を冬季に行うようにして令和8年度(2026)中の工事完了を目指す。
- ・天守の内部は公開できなくなるが、天守の保存修理中に覆屋

から修理状況を見学してもらうような取組みを検討している。天守の保存修理等に関する仮設の展示施設を設けることも検討中である。

- ・天守曳戻しから保存修理工事までの大まかなスケジュールは以下の通り。

令和 8 年度(2026) 天守曳戻し

令和 9 年度(2027) 天守保存修理実施設計

令和 1 0 ～ 1 3 年度(2028～2031) 天守保存修理工事

令和 1 4 年度(2032) 覆屋解体・内濠復旧

(委員会)

【概要】

- (1) 弘前城天守曳戻し工事の概要について了承するが、天守曳戻し後しばらくは天守内部の見学ができなくなることについて、事前の周知を徹底すること。

【詳細】

- ・曳戻し後、天守の内部に入れなくなることについて、事前周知を徹底すること。
- ・令和 9 年度(2027)から同 1 3 年度(2031)まで、天守の内部公開をしないとのことであった。天守保存修理の実施設計は令和 9 年度(2027)より前に作成するはずなので、天守曳戻しと保存修理の工程を市民に対して示すこと。その上で、公開活用についての弘前市の方針を早めに立てること。天守曳戻しだけではなく、保存修理も含めた全体の工程を考えること。
- ・石垣上に曳戻した後、しばらく天守の内部を非公開とすることについて、既に市民には知らせてあるのか。本来の位置に

	<p>戻った天守の中に入ることを心待ちにしている市民は多いと思うので、早めに計画を周知すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保存修理の実施設計は、天守曳家中でも進められる。1年でも工期を短くして、できるだけ早く天守の一般公開を再開するべきではないか。 ・視覚が不自由な人たちも含めて、史跡のバリアフリー化に配慮してほしい。本復旧時だけでなく、工事中の仮設時にもバリアフリーを意識すること。 <p>【結論】</p> <p>(1) 石垣積直し工事の進捗状況については概ね了承するが、新補石の高さを旧材と同じものとする。破損石の扱いについては、南側工区分も破損石材調書を作成し、次回の委員会前に委員に確認してもらうこと。</p> <p>(2) 石垣積直し工事に伴う発掘調査成果について了承。</p> <p>(3) 令和6年度の工事予定(石垣積直し工事・天守基礎耐震補強工事・本丸排水工事)について了承。</p> <p>(4) 弘前城天守曳戻し工事の概要について了承するが、天守曳戻し後しばらくは天守内部の見学ができなくなることにについて、事前の周知を徹底すること。</p>
その他必要事項	<ul style="list-style-type: none"> ・会議の公開、非公開…公開 ・その他出席者 (青森県教育庁文化財保護課) 埋蔵文化財グループサブグループマネージャー・岩田安之 (弘前市教育委員会文化財課) 課長・石岡博之、課長補佐・小石川透、埋蔵文化財係長・蔦川貴祥 (大林・南・嶽開発特定建設工事共同企業体)

	沼田修、川村毅 ((公財)文化財建造物保存技術協会) 酒巻仁一、藤倉賢一
--	--