

第4章 施策と具体的な取り組み

- 1 被災した石垣・建造物等の保全
- 2 復興のシンボル「天守閣」の早期復旧
- 3 石垣・建造物等の文化財的価値保全と計画的復旧
- 4 復旧過程の段階的公開と活用
- 5 最新技術も活用した安全対策の検討
- 6 100年先を見据えた復元への礎づくり
- 7 復旧基本計画の推進



第4章 施策と具体的な取り組み

1 被災した石垣・建造物等の保全

震災直後の熊本城内には、熊本地震により被害を受けた石垣や建造物等が崩落・倒壊などした状態で散在している状況にあったことから、復旧の初動として、被災した石垣・建造物等の部材の速やかな保全と倒壊防止などの対策を講じることで、文化財的価値の保全と被害の拡大防止を図る取り組みを進めてきました。

しかしながら、現在も震災直後の状態のままの被災箇所も残っていることから、引き続き石垣・建造物等の速やかな部材の回収と適切な保全を講じるとともに、詳細な被害状況の把握などにも努めていきます。

【基本方針】

1 被災した石垣・建造物等の保全

【施策と具体的な取り組み】

(1) 崩落・倒壊した石垣・建造物等部材の回収・適切な保全（中期）

(2) 崩落・倒壊等の危険性の高い石垣・建造物等への緊急的防止措置（短期）

(3) 被害実態の詳細把握及び復旧手法等への反映（中期）

(1) 崩落・倒壊した石垣・建造物等部材の回収・適切な保全

① 崩落石垣の回収、適切な保全

市道や園路、民地に崩落した石垣は、市民生活のライフラインなどや経済活動に多大な影響を及ぼすことから、優先的に回収に取り組みました。その際、石垣の石材は文化財であり、いずれ積み直して復旧する必要があることから、石垣復旧の手順に従って、崩落状況の記録並びに個々に番号を付けて丁寧に回収しています。

<崩落石垣の回収箇所>

崩落石垣の回収	百間石垣、二の丸西口西側石壁（宮内橋付近）、南大手門石壁、東十八間櫓南石垣、（重文）北十八間櫓・東十八間櫓、北大手門周辺、頼当御門周辺（数寄屋丸御門周辺石垣）、山崎口通路（櫓方料金所）周辺、旧国税局跡地内（千葉城の石垣）、陸軍病院跡南石垣（国立病院機構熊本医療センター）、西大手門櫓台石垣、元太鼓櫓台石垣、奉行丸南東隅石垣、地藏門南側石垣、トキ櫓台石垣、北埋門ノ上居櫓台石垣、裏五階櫓
---------	--

台石垣、長局櫓台石垣、本丸北輪居櫓台石垣、平櫓西側石塁、（重文） 平櫓台石垣、不開門前石垣、東竹の丸西口周辺石垣、竹の丸五階櫓台石 垣、竹の丸西側石塁、馬具櫓台石垣、百間石垣、二の丸御門石垣

市道や園路、民地に影響があった崩落石材全ての回収が終了した後は、城内各所の崩落石材の回収を進めてきましたが、今後も引き続き、復旧基本計画に基づき計画的な崩落石垣の回収と適切な保全に取り組んでいきます。

崩落した石材は、地震前の図面及び写真を基に位置を特定して元の位置に戻し、破損した石材も可能な限り使用できるように修復しますが、元の場合が特定できない場合や再使用が困難な場合は、新たな石材を調達することになります。

回収から積み直しまでは数年など相当の期間を要するため、元位置の特定や修復の作業効率などを勘案して適切な環境で石材を保管することが必要です。



崩落状況の記録（写真測量）



崩落石材の回収作業



石材保管ヤードに仮置き



石材回収作業完了

② 建造物等部材の回収、適切な保全

国指定重要文化財建造物 13 棟のうち東十八間櫓・北十八間櫓は石垣とともに崩落し、不開門・宇土櫓・続櫓・長塀も一部倒壊しました。重要文化財建造物は可能な限り元の部材を使用して再建することから、部材の損傷・劣化を最小限に止めるため、シートなどでの雨水対策を講じつつ、早急な部材回収に努めました。

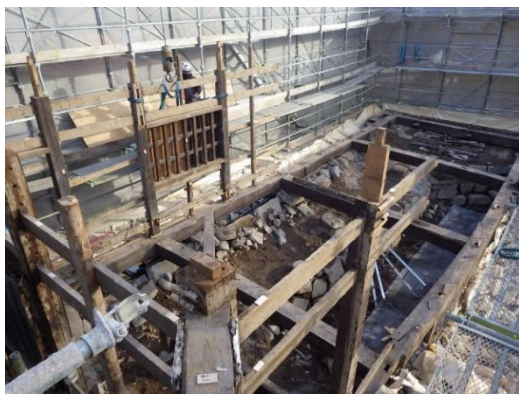
特に宇土櫓の続櫓や長塀の部材回収時には、石垣に仮設足場を設置して回収工事を行い、回収後はすぐに部材を清掃・選別し、破損状況などを記録しながら修復に備えた適切な保管に取り組みました。また、倒壊を免れたものの櫓や塀自体の破損や基礎となる石垣の被災状況などにより一度解体を行う必要があると判断された建造物についても、復旧の際に部材が再利用できるよう丁寧かつ適切に解体し、保存を行っています。

部材保管庫には、修復作業のスペースにも配慮した適切な環境も必要となります。木部材は保管後もシロアリ対策などの適切な管理が重要になることから、地震前から実施していた 5 年毎の防蟻処理を、解体し保管庫に保存した状態でも継続して実施しています。

なお、復元建造物についても、重要文化財建造物と同様に、適切な部材の解体・回収・保全に努めています。

<倒壊建造物の部材回収箇所>

建造物の解体・回収	東十八間櫓、北十八間櫓、宇土櫓・続櫓、不開門、長塀、五間櫓、平櫓、監物櫓、飯田丸五階櫓、西大手門、元太鼓櫓、馬具櫓、戌亥櫓
-----------	---



監物櫓解体状況



部材解体状況



部材調査状況



部材保管状況

③ 石材と建造物等部材の保管ヤードの計画

崩落した石垣の石材や解体した石材及び櫓などの部材を一時的に保管するため、城内及び城外には既に多くの保管ヤードを確保しています。現在は旧日本たばこ産業（ＪＴ）跡地、旧熊本合同庁舎跡地、古城地区の一部などに加え城外の市有施設敷地内なども保管ヤードとして活用しています。

保管ヤードの配置は、復旧工事を鑑みて適地を選定し、工事工区及び公開エリアとの交錯を極力避けた計画とすることが重要です。

限られた保管ヤードにおいて復旧工事を実施していく中で、保管ヤードの不足が生じないように各工事の着手時期を設定し、効率的に石材置場及び部材保管庫が配置できるような保管ヤード計画を立てながら、復旧工事を進めていかなければなりません。

しかしながら、計画していた保管ヤードのうち、野鳥園や三の丸駐車場、高麗門跡・御成道付近、城内の水堀などは、遺構保護あるいは市民の憩いの場としての樹木保護、公開活用の推進、また関係機関との調整が容易ではないことなど、様々な観点から保管ヤードとしての利用が困難であることが浮き彫りになりました。そこで、円滑な復旧の推進を行うため、新たな保管ヤードとして城域内の宮内地区の活用や、また、扇田環境センターなど城域外の市有地について関係課と調整し活用することで、保管ヤードの拡充を行いました。

保管石材は解体後の石材調査（石材カルテ）や復旧時のスムーズな石材の搬出のために一定のスペースを確保することが重要であるため、適正な間隔をおいて配列して保管する必要があります。計画策定時には、被害状況調査の結果より石材の保管に必要となるスペースを推定していましたが、過去５年の実績では実際に崩落している石材の個数は想定を上回る傾向であり、推定していた以上の保管スペースが必要になることが想定されます。そのため、今後、より本格化する石垣復旧に向け、城域内外における市有地などを活用するなど、さらなる保管ヤードの拡充を行うことが必要です。

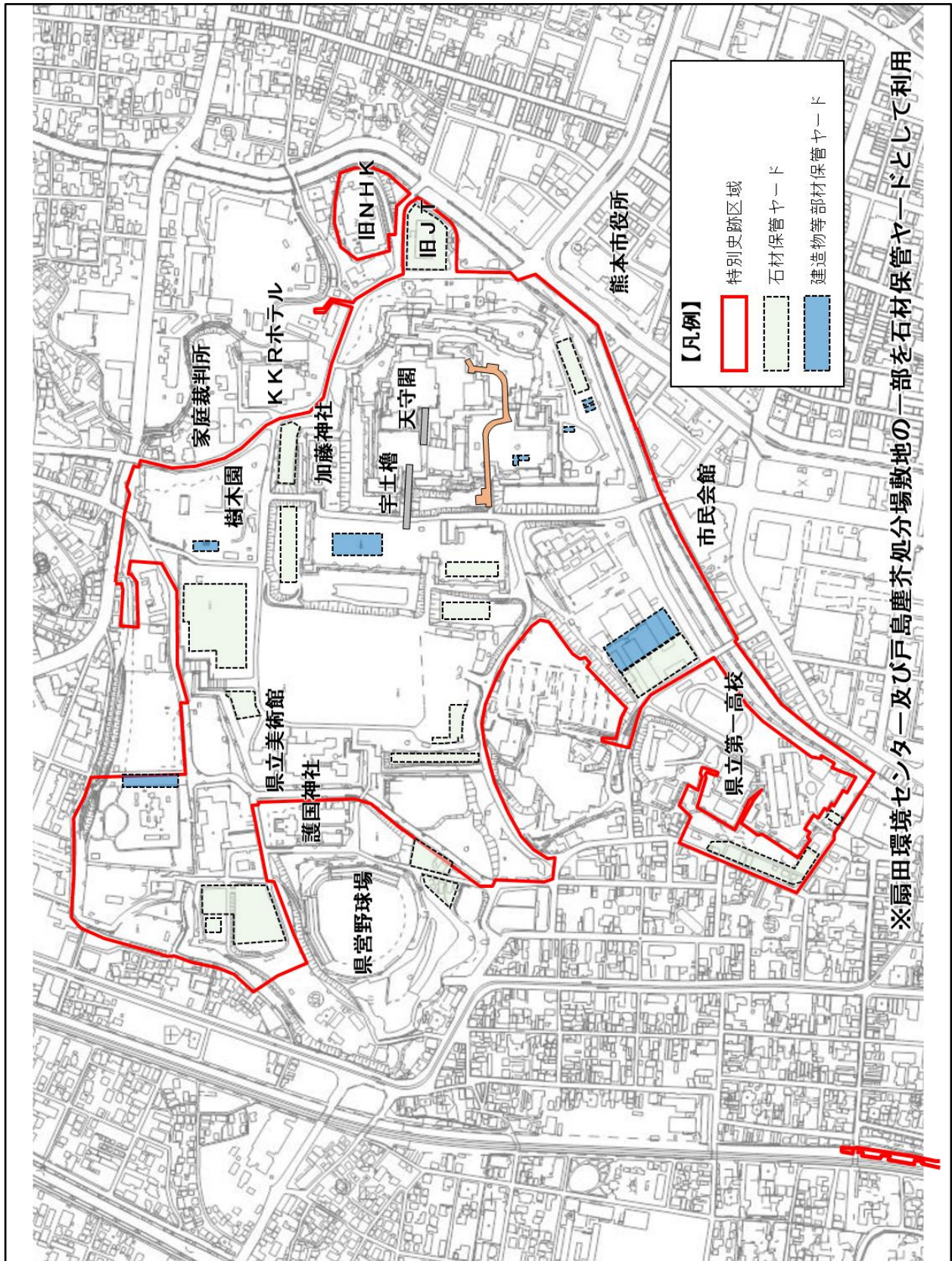


石材保管ヤード（棒庵坂周辺）



石材保管ヤード（宮内地区）

＜石材と建造物等部材の保管ヤードの位置図＞



(2) 崩落・倒壊等の危険性の高い石垣・建造物等への緊急的防止措置

① 石垣の緊急対策工事

崩落石垣回収後、余震や風雨による二次的な崩壊を防ぐために、モルタルやネット、コンクリートブロックや大型土のうなどによる石垣の養生に取り組むとともに、車両や人員の通行を可能にするための崩落防止工事も実施しています。

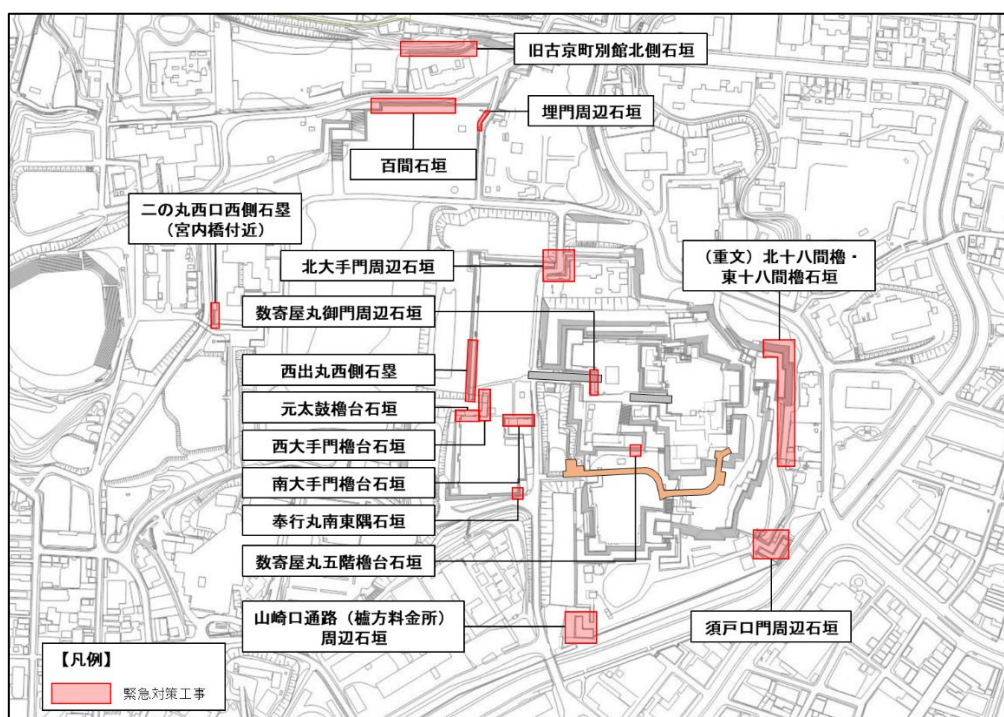
崩落した石垣の回収にあわせて、市道や民有地などに近接する石垣の崩落防止措置、また地盤に亀裂が発生した箇所でのシート養生などによる雨水浸透対策を実施し、余震などによる被害拡大の防止を行いました。これらの地震直後の安全対策に加えて、特別見学通路の設置、天守閣復旧完了時の特別公開などにあわせ、主要な観覧ルート周辺については、ネットやカゴ式擁壁などで落石防止対策を実施しました。

また、平成30年度(2018年度)から令和元年度(2019年度)にかけて大型土のうの更新を実施するなど、長期間にわたる復旧工事を見据え、これまでに実施した緊急対策の経年劣化の防止対策を講じています。今後も、適切な点検・管理を行い、必要に応じて対策を重ね、地震による被害拡大の防止と来城者の安全確保に努めます。

<石垣の崩落防止の実施箇所>

石垣の崩落防止	埋門周辺石垣、百間石垣、南大手門櫓台石垣、二の丸西口西側石壁(宮内橋付近)、旧古京町別館北側石垣、数寄屋丸御門周辺石垣、(重文)北十八間櫓・東十八間櫓石垣、北大手門周辺石垣、山崎口通路(櫓方料金所)周辺石垣、西出丸西側石壁、西大手門櫓台石垣、元太鼓櫓台石垣、奉行丸南東隅石垣、数寄屋丸五階櫓台石垣、須戸口門周辺石垣など
---------	---

<石垣崩落防止の主な実施箇所>





保護ネットによる安全対策



モルタル吹付け



カゴ式擁壁による安全対策



大型土のうの更新
(コンクリートブロック)

② 建造物等の緊急対策工事

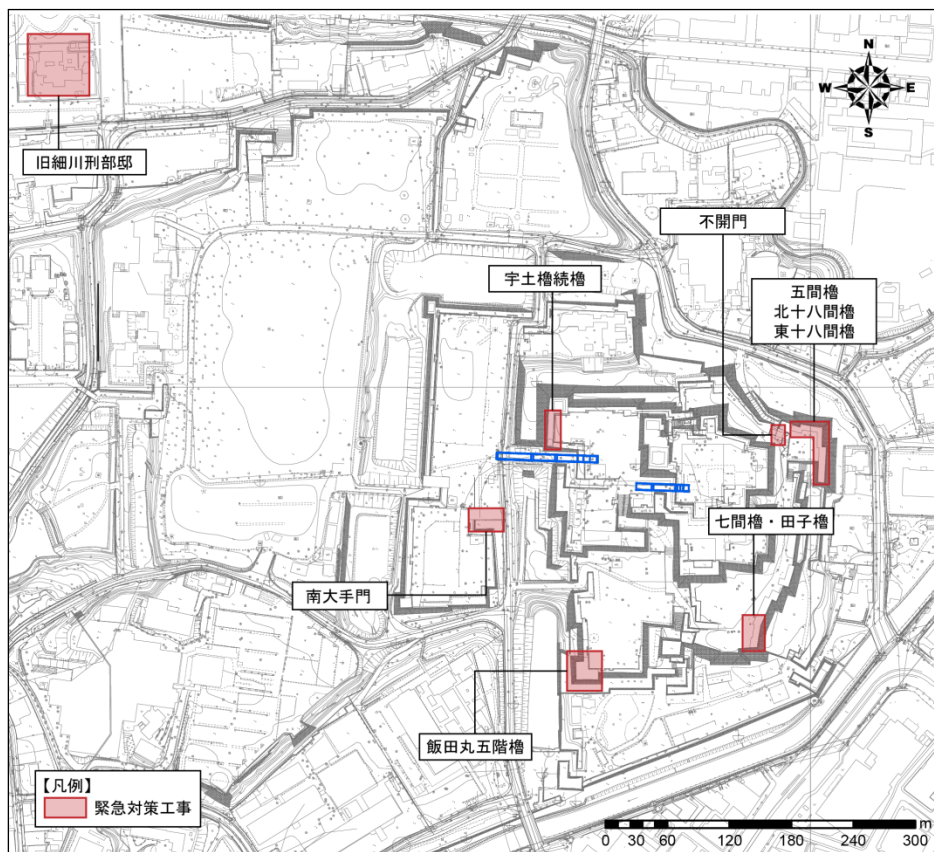
倒壊を免れた重要文化財建造物には、必要に応じて余震や風雨による倒壊を防止する措置を行いました。五間櫓は石垣下への倒壊を防ぐために解体と部材格納を行い、田子櫓はワイヤーで引っ張って倒壊を防いでいるほか、他の建造物にもシートやロープなどによる養生措置を行っています。今後も、復旧工事に着手するまでは、定期的に養生措置の点検を行うなど、適切に管理していくことが必要です。

復元建造物でも緊急対策工事を行っており、代表的な倒壊防止工事として飯田丸五階櫓が挙げられます。石垣下からの工事が危険なため、上から鉄骨で櫓を抱え込む工事が無事に完了した後は、櫓の解体保存工事を実施し、現在の石垣復旧工事へと繋がっています。南大手門は、崩落した石垣回収・崩壊防止工事と櫓を鉄骨で保護する工事を同時に行い、本丸エリアの復旧を進めるための車両動線の確保にも繋がりました。

<倒壊建造物等崩落防止・保護の実施箇所>

建造物の 倒壊防止・保護	宇土櫓続櫓、不開門、旧細川刑部邸、飯田丸五階櫓、南大手門、七間櫓・田子櫓、五間櫓・北十八間櫓・東十八間櫓など
-----------------	--

＜建造物の倒壊防止・保護の主な実施箇所＞



飯田丸五階櫓倒壊防止工事



七間櫓・田子櫓倒壊防止工事



宇土櫓続櫓解体保存工事



旧細川刑部邸緊急対策工事

(3) 被害実態の詳細把握及び復旧手法等への反映

① 被害の詳細な調査と検討

震災直後から被害調査を行い、記録作成とともに二次被害の防止にも努めています。石垣被害の把握については、平成 24 年度（2012 年度）に城内の石垣全体調査実施による基礎データが整っていたことで迅速に行うことができましたが、建造物については、余震が激しいうちは外観の調査にとどまる場合もあり、段階的に必要な調査を実施してきました。基礎となる石垣の被害状況によっては石垣の解体にあわせて建造物も解体せざるをえませんが、石垣の被害が小さい場合は、建物の傾斜や床の不陸、目視による被害状況などを確認して、非解体あるいは一部解体も含めた復旧方針を検討しています。

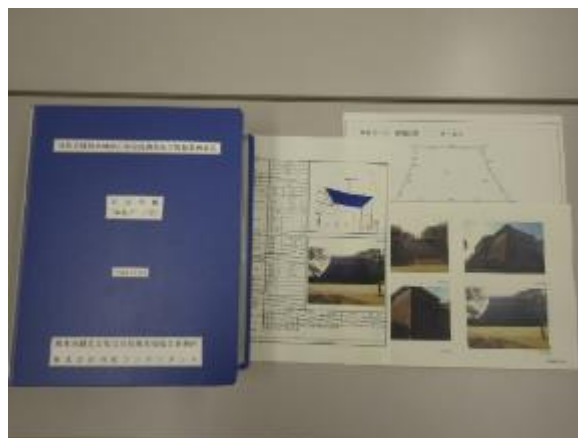
石垣・建造物ともに細かな変形を把握し、復旧設計に備えるための測量には、ドローンや 3D 技術などの最新技術も活用しています。復旧に向けた基礎資料とするため石材 1 つ 1 つの矢穴やノミ痕といった加工痕などの特徴を、測量成果と写真を見比べながら正確に図化を行い、レーダー探査や熱計測技術の活用なども行っています。また、非破壊調査による石垣の背面側の状況調査や、回収・解体した石材すべてのカルテの作成など丁寧かつ慎重に作業を実施しています。

被害状況の詳細な記録を行うとともに崩壊のメカニズムや原因を特定することは、復旧手法への反映や将来への防災・減災のためにも大変重要な取り組みと言えます。

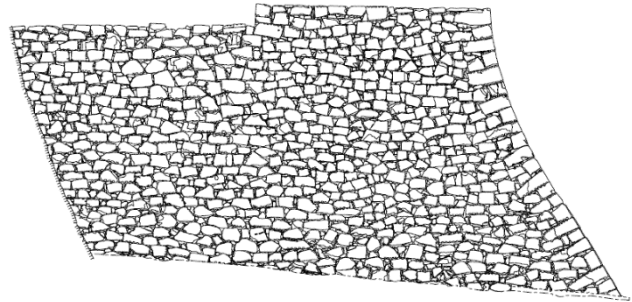
また、石垣・建造物だけでなく地盤・地質などの調査も不可欠であり、今回の熊本地震によって熊本城で何が起こり、このような状況になったのか、様々な分野・角度から丁寧かつ慎重に検討を進めていくことが重要です。



石垣被害調査風景



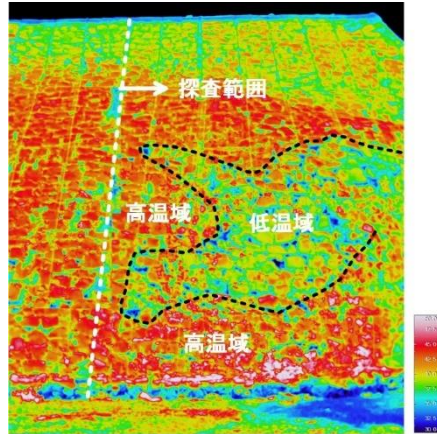
石垣台帳（平成 24 年度調査）



測量成果による図化作業



レーダー探査



熱画像計測

[illegible]

石材カルテ



地盤調査（地盤工学会による表面波深査）



ボーリング調査

2 復興のシンボル「天守閣」の早期復旧

大天守・小天守から成る熊本城の天守閣は、明治 10 年(1877 年)の西南戦争開戦直前に焼失しましたが、昭和 35 年(1960 年)に熊本国体などを契機として市民・県民の寄附により鉄骨鉄筋コンクリート造で再建されました。以後 60 年以上にわたり、市民・県民の心の拠り所となり、また、国内外の多くの観光客をお迎えしてきた熊本を象徴する建造物です。

この天守閣も熊本地震により、大天守 6 階の瓦のほとんどが崩落し、大小天守の躯体が損傷し、石垣も崩落するなど大きな被害を受け、市民・県民をはじめ、熊本城を愛する多くの方々が胸を痛められ、天守閣の 1 日も早い復旧を望む声が多く寄せられました。

震災復興のシンボルとして早期復旧を望む市民・県民などの声に応えるべく、天守閣の復旧に最優先に取り組み、令和 3 年(2021 年)3 月には天守閣の全ての復旧が完了しました。

復旧した天守閣は、今回の地震の教訓なども踏まえ、耐震化等の安全対策やバリアフリー化、展示・内装の刷新に取り組み、より安全で強い、これまで以上に魅力的な天守閣として蘇りました。

【基本方針】

2 復興のシンボル「天守閣」の早期復旧

【施策と具体的な取り組み】

- (1) 市民・県民の復興のシンボル「天守閣」の 2019 年を見据えた早期復旧（短期）
- (2) 耐震化等による天守閣の安全性の向上（短期）
- (3) 天守閣のバリアフリー化及び展示・内装内容の刷新（短期）

(1) 市民・県民の復興のシンボル「天守閣」の 2019 年を見据えた早期復旧

① 天守閣の早期復旧の実現

地震直後から、市民・県民をはじめ国内外の多くの方々が震災復興のシンボルとして早期復旧を望んだ天守閣の 1 日も早い復旧に向けて全力で取り組みました。

熊本地震発生 of 1 年後となる平成 29 年(2017 年)に本格的な復旧工事を開始し、

令和元年（2019年）秋の国際スポーツイベント開催時には大天守の外観が復旧し、特別公開第1弾として地震から3年半ぶりに天守閣前広場から天守閣の姿を間近にご覧いただくことができました。復旧完了までの間、専門委員会での議論に基づく様々な意見への対応、工事の見える化や公開との両立に加え、コロナ禍という社会情勢の大きな変化にも見舞われましたが、令和3年（2021年）3月には予定通り天守閣の全ての復旧が完了しました。

令和3年（2021年）4月から予定していた天守閣内部公開は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により同年6月に延期となりましたが、公開後は多くの方々に天守閣の中に入ってもらい、刷新した展示や、天守閣最上階からの景色などを楽しんでもいただいています。

＜概略工程表＞

平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2019年度)
	躯体・外装工事（大天守）			復旧完了★
	石垣工事（大天守）		復旧完了★	
	躯体・外装工事（小天守）			復旧完了★
	石垣工事（小天守）		復旧完了★	
	内装・展示工事（大・小天守）			復旧完了★

② 早期復旧に向けた取り組み

1) 技術提案・交渉方式の採用

熊本地震により熊本城は甚大な被害を受けました。天守閣は大天守6階の瓦がほとんど落下し、下階の瓦に被害を与えたほか、大天守6階の柱の根元の損傷も激しく、モルタルが剥がれ落ち、柱・梁・床の各所にひび割れが発生するなどしました。

また、大小天守の石垣も被害を受け、特に小天守の石垣は内外部ともに広範囲に崩壊するなど、天守閣の復旧工事は技術的に困難な工事となる中で早期復旧を進めていく必要があったことから、国土交通省の技術支援を受け、国土交通省ガイドラインに基づく技術提案・交渉方式（設計交渉・施工タイプ）を採用しました。民間事業者の高度な技術を活用した事業提案内容を基に、事業ごとに設計及び価格の交渉を行い、合意したうえで契約を締結するこの手法により、躯体や石垣の状況が不透明な上、技術的に難易度が高い復旧整備を円滑に進めることができました。

東面



全景写真（被災前）



全景写真（被災後）



全景写真（復旧後）

西面



全景写真（被災前）



全景写真（被災後）



全景写真（復旧後）

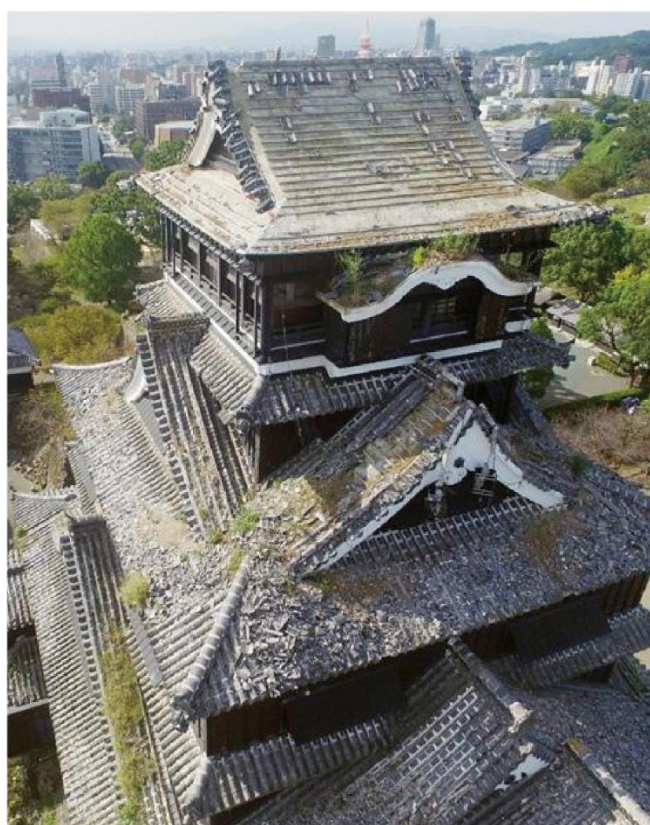
鳥瞰（被災後）



上空写真・東面



上空写真・西面



上空写真・大天守北面



鳥瞰（復旧後）



上空写真・東面



上空写真・大小天守北

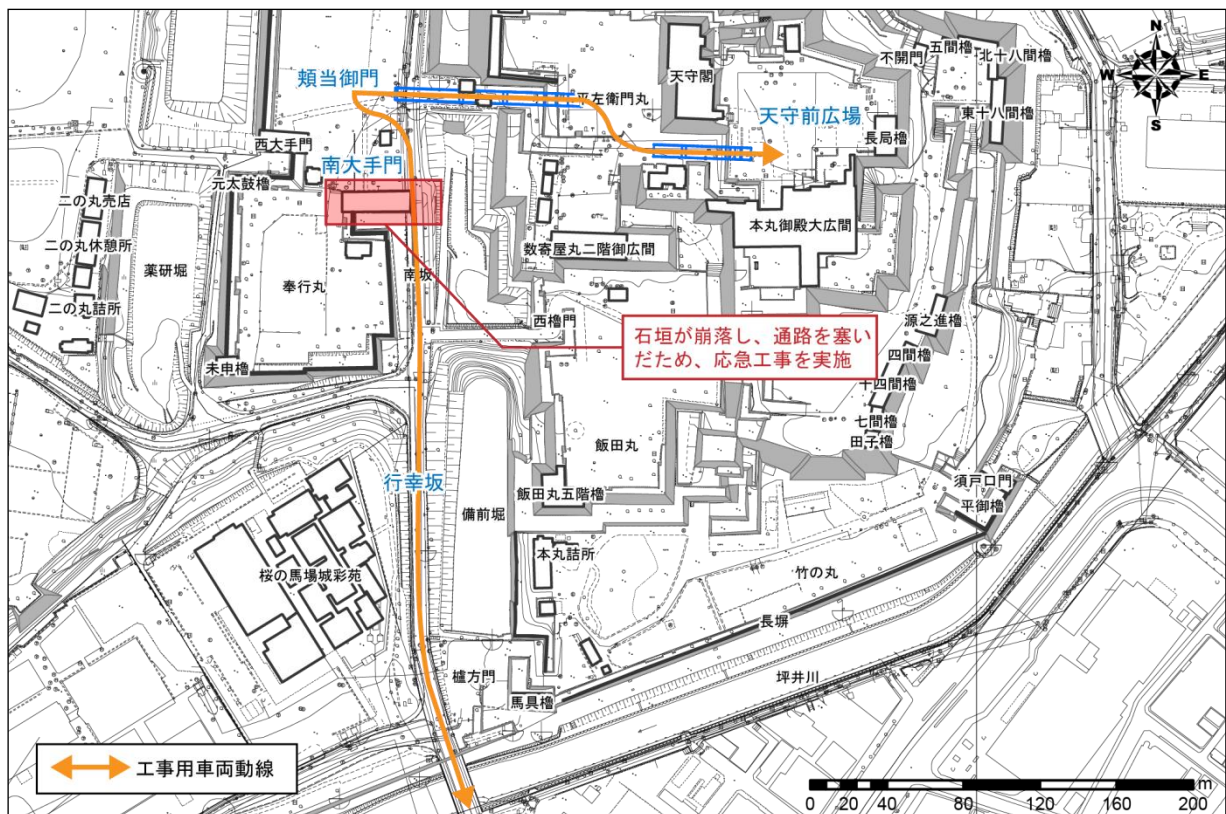
2) 早期復旧に向けた工事用動線の確保

○工事車両動線の確保（南大手門横）

被災前の天守閣への主な車両動線は行幸坂から南大手門横を通り、頬当御門から本丸御殿大広間下通路を抜けて天守前広場へと到達するものでした。

しかしながら、被災後は南大手門の東側石垣が崩壊し、行幸坂を塞ぐなど、本丸への主な車両動線が閉ざされました。また、本丸御殿大広間下の通路は幅も狭く、高さも低いため、復旧に必要となる大型の工事車両が通行できず、他のルートも階段や石垣により阻まれており、工事動線として使用できる状況にはありませんでした。

そのため、工事車両や資材を本丸地区へ搬入するため、南大手門の崩落石垣回収や倒壊防止対策などの応急工事を実施し、この動線を重要な工事車両動線として使用し、天守閣の早期復旧に取り組みました。



被災後

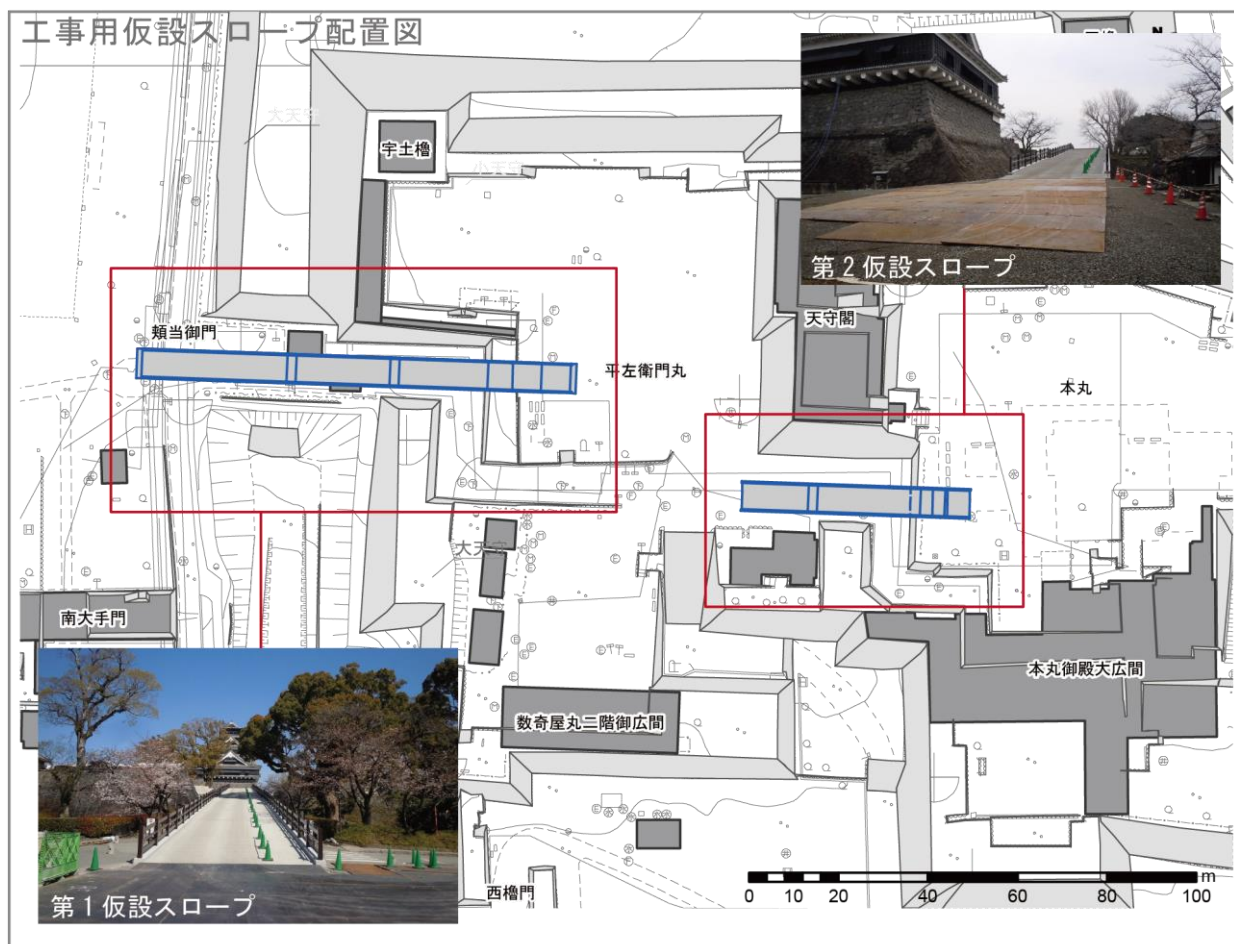


工事動線を確保

○頬当御門周辺石垣回収及び仮設スロープ設置

南大手門倒壊防止その他工事の完了により工事用車両の通行が可能となった次の段階として、頬当御門周辺の崩落した石材を移動・保管し、剥き出しになった石垣背面をモルタルで養生、さらに石垣崩壊が拡大しないようにネットで養生しました。

本丸御殿大広間下の通路は狭いことをはじめ、高低差も大きいなど天守閣前広場まで工事車両が通行できないため、頬当御門から平左衛門丸へ1箇所、平左衛門丸から本丸へ1箇所の計2箇所に工事用の仮設スロープを設置しました。この2つの仮設スロープは、天守閣復旧完了後も、引き続き天守エリアへの重要な工事車両動線として利用しています。



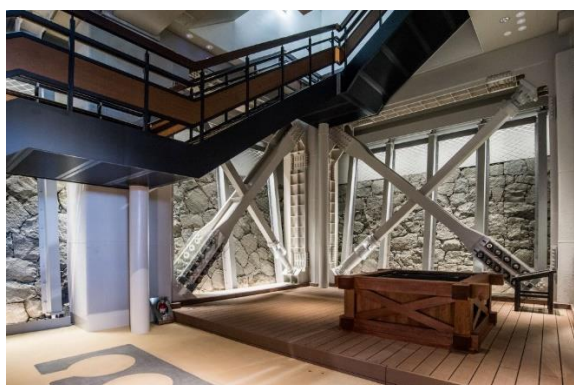
（２）耐震化等による天守閣の安全性の向上

天守閣の復旧にあたっては、震災前から耐震化に向けた検討を進めてきたところですが、今回の熊本地震の教訓を生かし、来城者の安全対策を講じるための耐震補強を行い、さらに強い天守閣へと蘇りました。

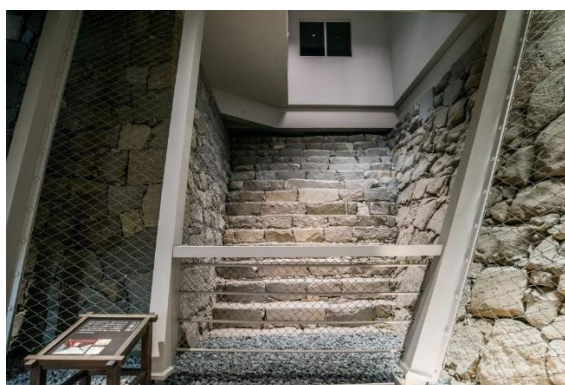
ブレースや耐震壁をはじめオイルダンパーや摩擦ダンパーなどの最新技術による耐震補強を講じたほか、制振装置の採用により昭和 35 年（1960 年）再建時設置の深礎杭への地震力の低減を図り、瓦の軽量化など、様々な手法を取り入れて天守閣の耐震化に取り組みました。

また、災害発生時の減災対策として、階段部への防火設備の設置による堅穴区画、防火区画の形成などに取り組み、非常照明設備や誘導灯などの設備を設置し、災害が発生してもスムーズな避難を促す対策も講じています。

展示に影響しない箇所や石垣の前に補強がある箇所においては、安全対策やダンパーはあえて露出させることで、最新技術も組み合わせた耐震化により安全安心な建物となったことを実感できる防災学習の場として、復旧の見どころの一つとなっています。



制振ダンパー



石垣安全対策

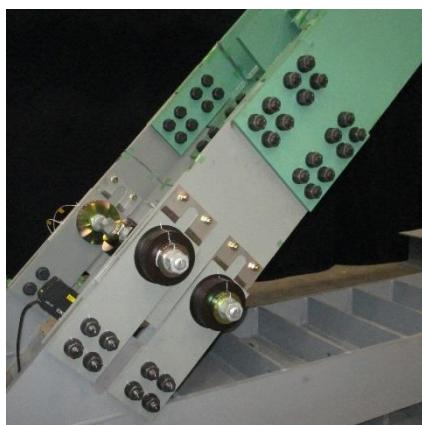
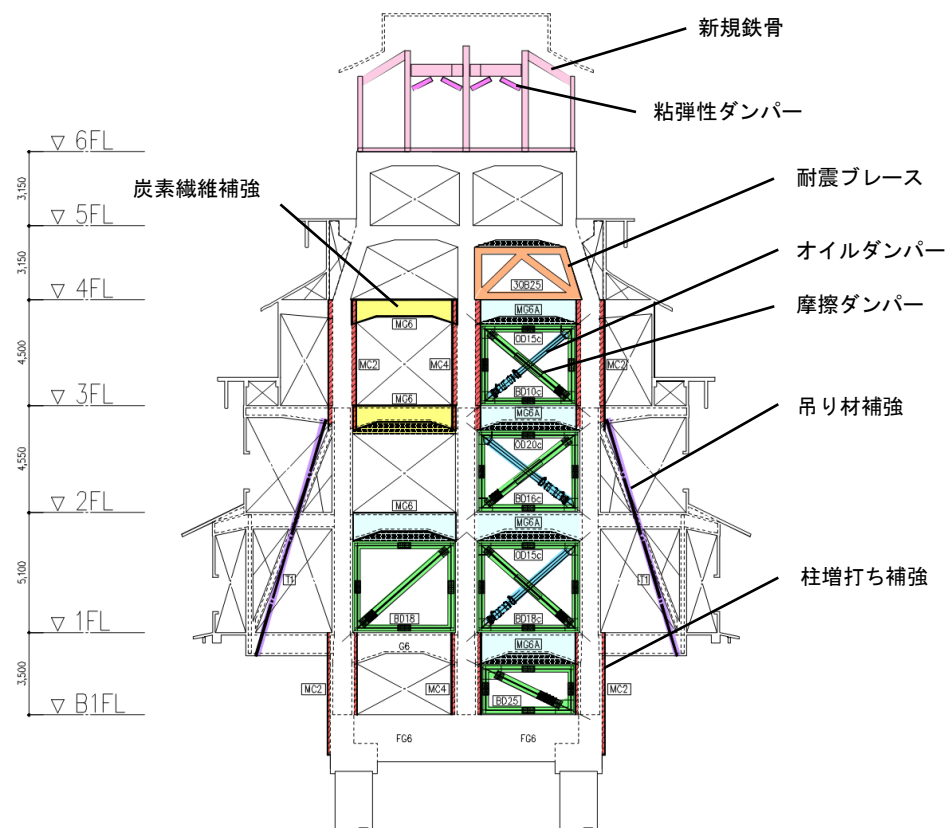


耐震壁（鑄鉄ブロック）

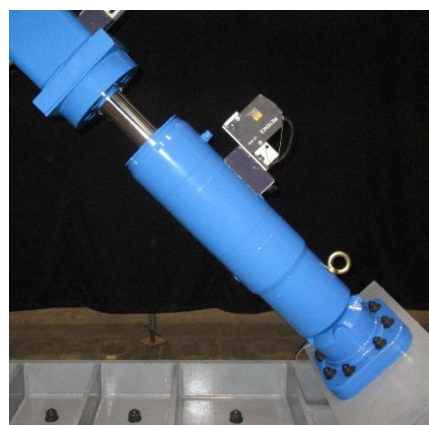
① 最新技術による耐震補強

既存の建物の耐震性能を確保・向上するため、ブレースや耐震壁などの耐震要素を各所にバランスよく設置しました。また、既存柱の補強として炭素繊維シートや鋼板を巻き付ける補強をしました。制振装置として、油の粘性を利用して振動や衝撃を和らげる「オイルダンパー」や、滑りと摩擦によりエネルギーを吸収する「摩擦ダンパー」を1構面に設置することを可能にしたクロスダンパーを採用したりするなどの最新技術による耐震補強を実施しました。

＜天守閣の主な耐震補強の概要＞



摩擦ダンパー

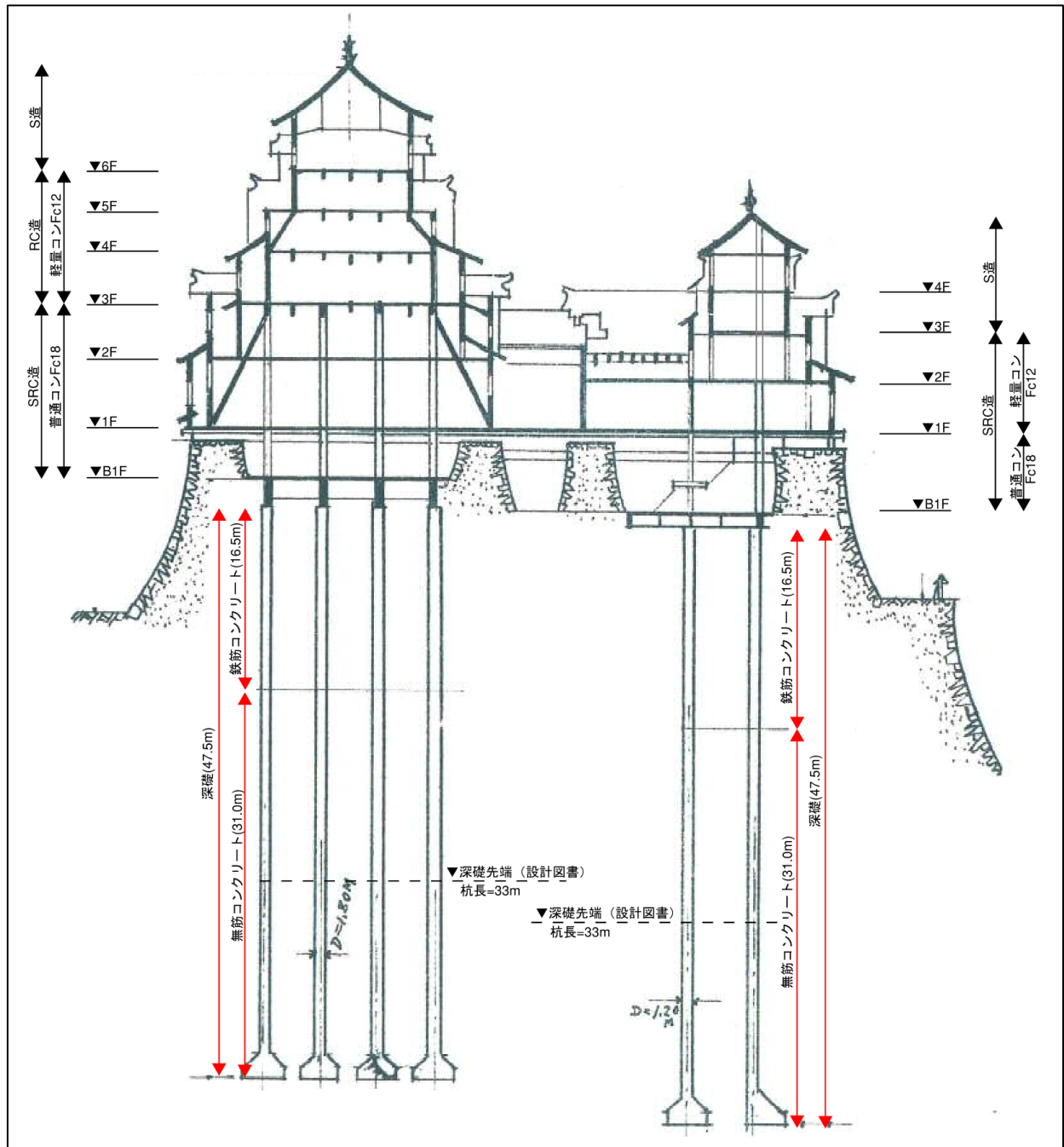


オイルダンパー

今回、耐震補強については制振装置を採用し、昭和 35 年（1960 年）再建時に設置している深礎杭への地震力を低減※させたいうえで、上部構造の耐震性能を確保しました。制振装置は主に階段廻りにしか配置することができないのですが、クロスダンパーを採用することで、耐震性能を確保しつつ、配置箇所を検討することで展示計画への影響を抑える計画としました。

（※制振装置を用いずに従来の耐震補強とした場合との比較）

< 深礎杭の概要 >

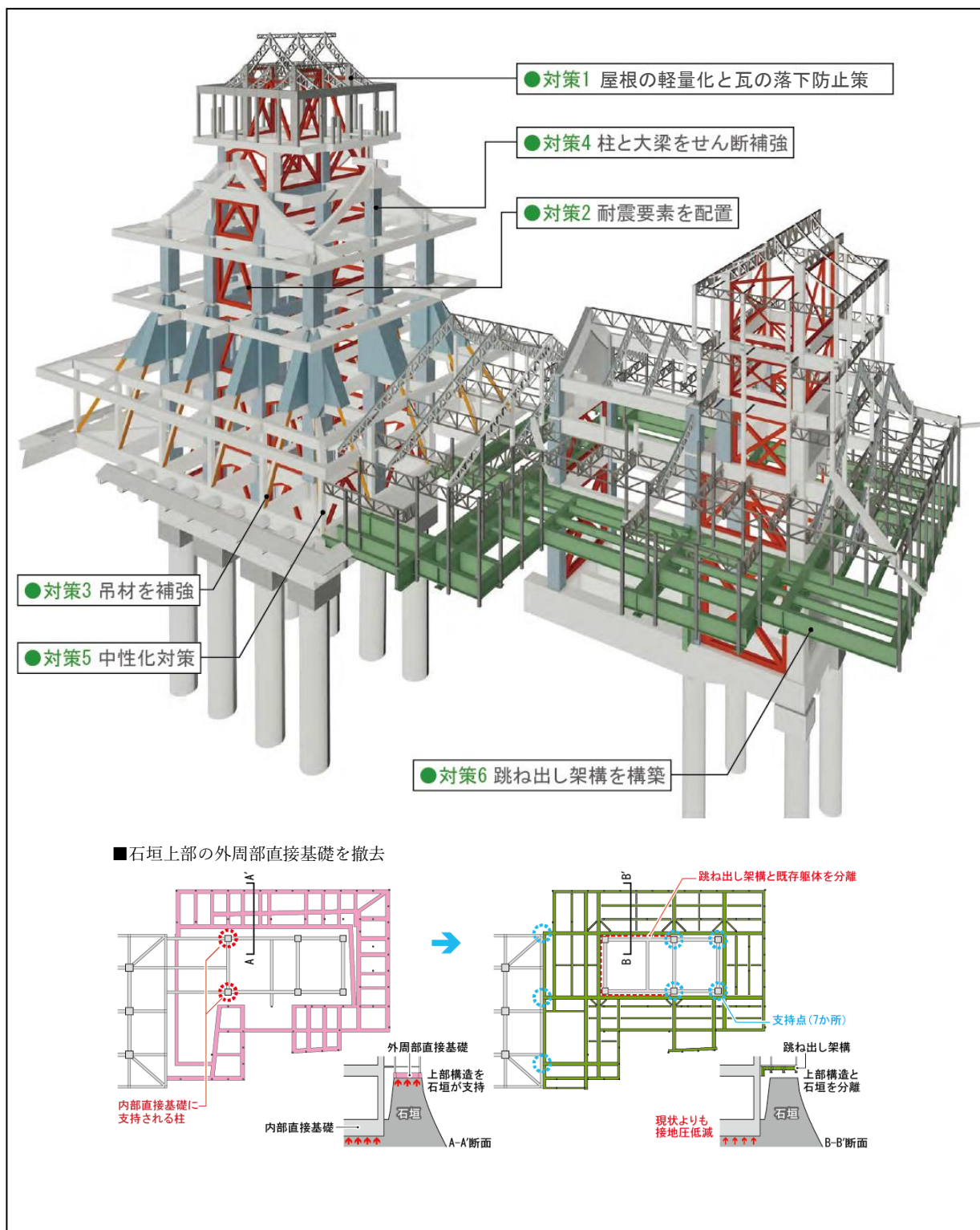


② 跳ね出し架構の採用（小天守外周部分の一部）

小天守の外周部分の一部は石垣に直接荷重を掛けていたため、下部石垣崩壊により支持部分を失った小天守1階の床は大きく沈下しました。

今回の復旧においては、跳ね出し架構を採用し、石垣と躯体を分離させ、万が一、石垣が崩壊・沈下しても小天守外周部分は沈下せず、被害を最小限に留めることが出来ます。

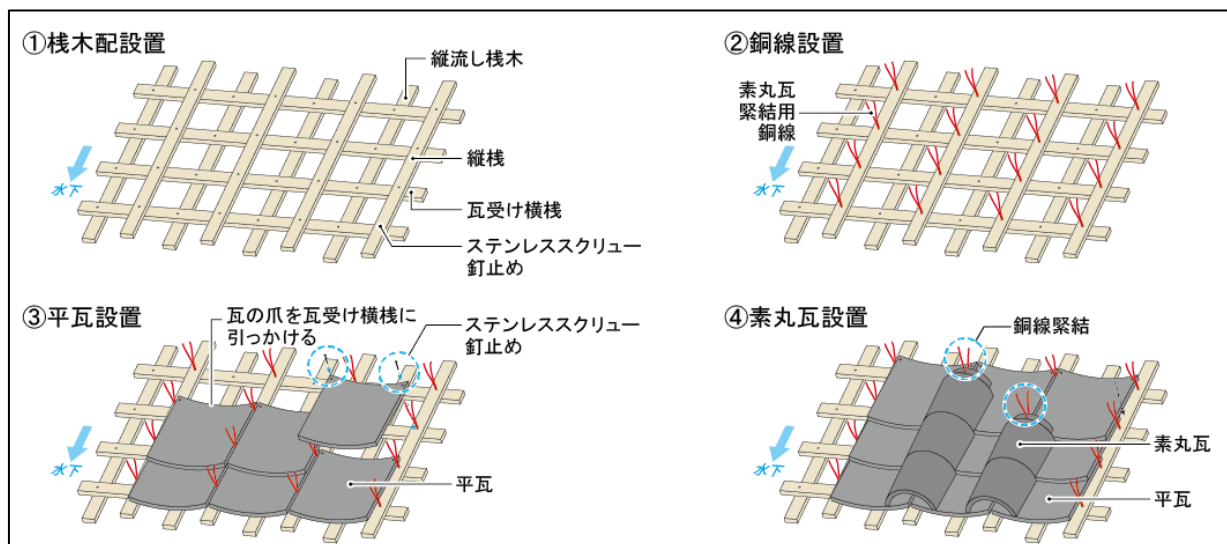
<跳ね出し架構等の耐震補強の概要>



③ 屋根の軽量化

熊本地震において、大天守6階の瓦の大半が落下し、下部の瓦に被害が生じたことから、復旧にあたっては、災害時の来城者への安全を確保するために、瓦一枚一枚を銅線と釘で下地に固定し、瓦の落下の再発防止を図っています。また、瓦下地の工法を湿式工法から乾式工法へ変更し、軽量化による耐震性能の向上も図っています。

＜屋根の軽量化＞

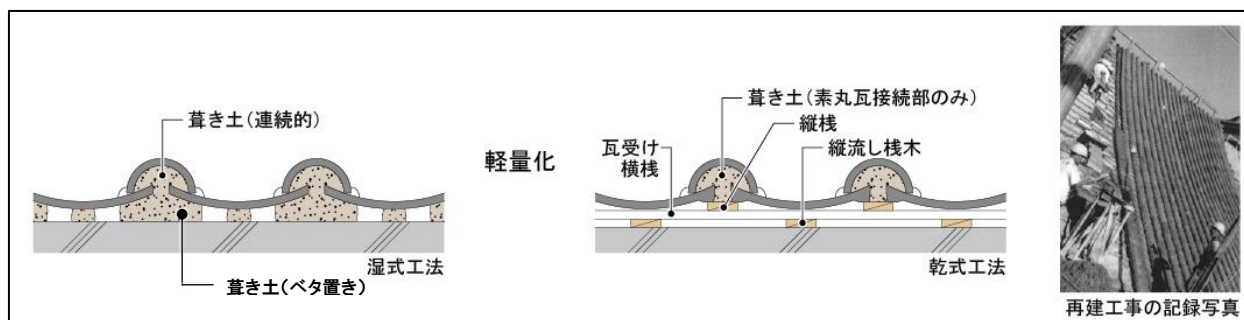


大天守 瓦棧木設置状況



瓦設置 銅線緊結、釘止狀況

＜瓦の工法＞



④ 天守閣の防災・減災対策

天守閣に登城される多くの方々が安全・安心に利用できる環境の整備に向けて、障がいがある方も障がいのない方も誰でも有事の際に安全に避難できる考え方を整理し、これまで以上の防災対策と災害発生時の被害拡大防止対策に取り組みました。

展示・内装の刷新にあわせて、消火設備・自動火災報知機など防災設備を効果的に設置し、災害発生を防止しています。

また、大小天守ともに階段部に防火設備を設置して、堅穴区画を形成しました。

さらに、自動火災報知機・非常照明設備、誘導灯などの設備を設置し、災害が発生してもスムーズな避難を可能にする計画に取り組み、被害を最小限に留める対策を実施しました。



防火シャッター



防火戸

(3) 天守閣のバリアフリー化及び展示・内装内容の刷新

① 天守閣のバリアフリー化

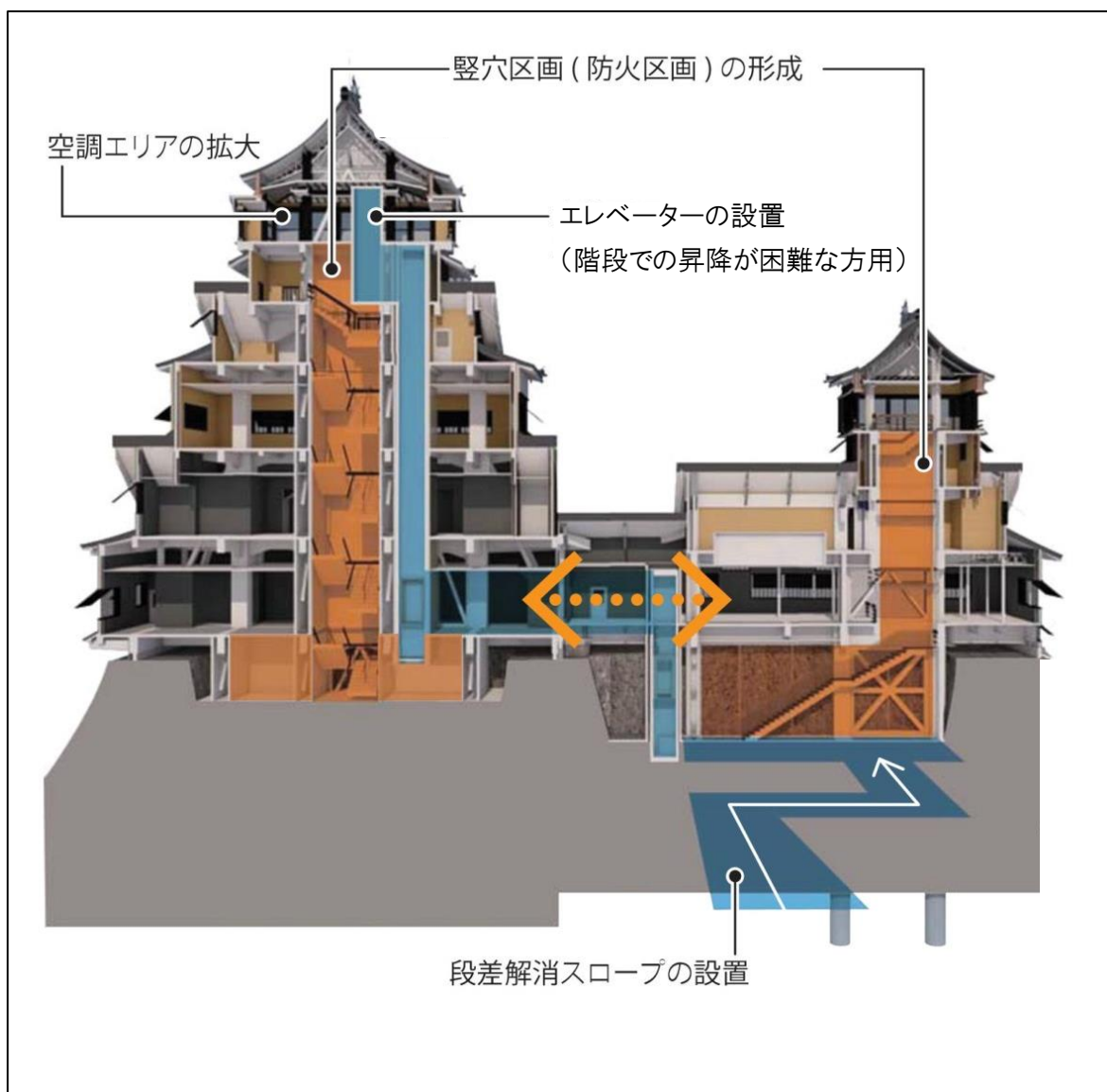
小天守東側の入口までスロープを設置し、段差なく天守閣へアプローチできるような環境を整えたほか、建物内には階段での昇降が困難な方が優先してご利用いただけるエレベーターを設置し、小天守地階1階から大天守6階展望へ階段を昇降することなく移動できるようにしました。外観を変えることなくエレベーターを設置するために、設置個所や設置面積には制限があったことに加え、最上階の回遊性の確保も必要となることから、7人～9人乗りの小さなエレベーターを3基設置し、2回乗り継いで最上階まで登る形となりました。これにより車いす利用者を始めとした階段の昇降が困難な方々が、最上階まで行くことができるようになり、誰でも眺望を楽しめるようになりました。

一般の多くの来城者の方々は、これまでどおり階段を利用・昇降する見学ルートとしていますが、階段の手摺りを二段手摺りにしたり、階段の段差部分の色調・仕上げへの配慮によるつまずき・転倒防止やスムーズな昇降をサポートする対策も講じ、子どもからお年寄りまで安全に移動できるようになりました。

また、誰でも利用しやすい施設を目指し、これまで天守閣内には設置していなかった多目的トイレを大天守内に設置するなどユニバーサルデザインに対応した施設整備にも取り組んでいます。さらに、触れる展示や多言語対応の展示解説などを

行うなど、障がい者や高齢者、小さなお子様や海外からの観光客にも快適な空間づくりを行っています。

＜天守閣のバリアフリー化・高機能化等のイメージ＞



天守閣内エレベータ



多目的トイレ



触地図



音声案内装置

② 展示・内装の刷新

天守閣内の展示・内装については、今回の復旧工事にあわせて刷新しました。展示のあり方については平成 29 年度（2017 年度）に特別史跡熊本城跡保存活用委員会のなかに「天守復興部会」を設け、5 回にわたる審議を経て天守閣の展示コンセプトと基本的な方針を決定しました。また、専門家・有識者の意見をはじめ、オープンハウスやワークショップの市民アンケートで寄せられた要望・意見も設計に反映させました。

展示の基本的な考え方としては、桜の馬場城彩苑のわくわく座など周辺施設との連携・補完を図りながら、熊本城の象徴的存在である天守閣という場所性を生かし、「天守」の歴史に焦点を置いた展示としました。特に地階では、石垣や井戸・石階段などの現存する遺構の理解を深められるよう照明を計画し、本来の空間をより認識できるよう、平面表示を行いました。

また、震災前は西南戦争までの歴史展示であったものを、加藤時代から平成 28 年熊本地震までの歴史を紹介することとしました。なお、天守閣内は温湿度管理などの保存環境に制約が多いため、基本的には実物資料の展示は行わず、レプリカや既存の模型、映像、アプリの AR 機能などを用いて分かり易い展示内容としました。

内装は地階から最上階に向かって次第に明るくなるような構成とし、各階のキーカラー、モチーフ、素材を選定して熊本城にふさわしい重厚・上質・威厳の感じられる空間としました。また、サインや展示タイトルは日本語・英語・韓国語・中国語（簡体字・繁体字）の多言語表記に努め、展示の解説文や映像内容について、多言語の音声や字幕で楽しむことができる公式アプリを導入しました。

基本コンセプト

城全体ではなく、天守に焦点を置く

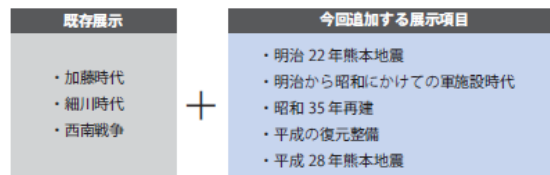
熊本城周辺施設との連携・補完を図りながら、熊本城の象徴的存在である天守という場所性を活かし、天守の歴史に焦点を置いた展示を一般来城者全般を対象に行う。

加藤時代～近現代を中心に展開

加藤清正の築城から近現代までの歴史を中心に、平成 28 年熊本地震を経た現在までの歴史を網羅的に紹介する。

基本的な方針

- ・ 熊本城天守の位置づけを明確にし、周辺施設との連携・補完を図る。
- ・ 天守閣内は保存環境に制約が多いため、基本的にはオリジナル（実物）展示は行わない。
- ・ 既存施設では展示されていなかった西南戦争以降の熊本城天守の歴史展示を追加する。

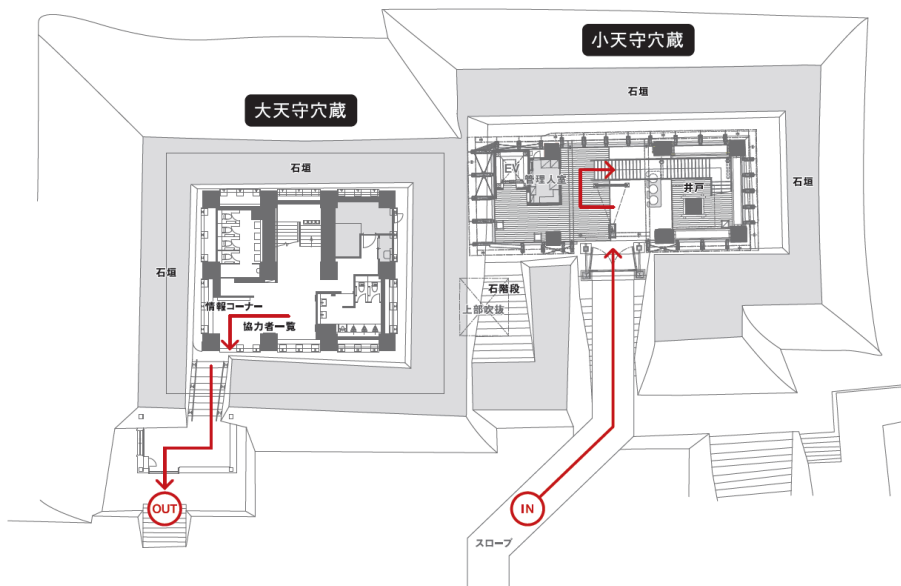


展示コンセプト

加藤清正によって建てられた熊本城天守が、歴史の荒波の中で天災や焼失、再建といった出来事を経て、熊本のシンボルとして人びとの想いとともにより現代にまで受け継がれてきたことを伝える

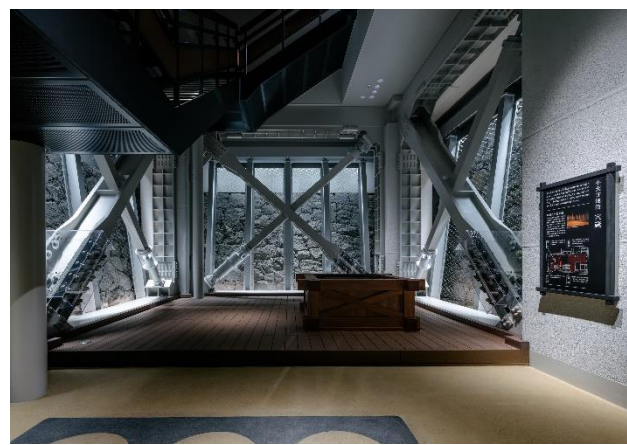
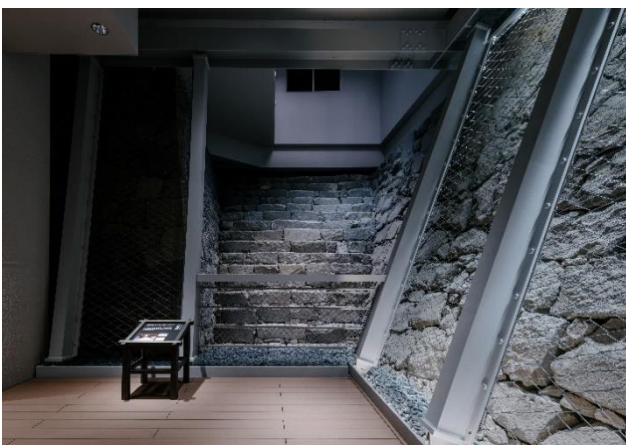
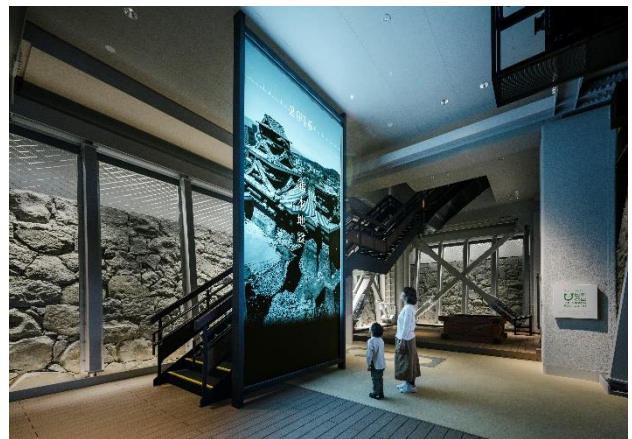


地階

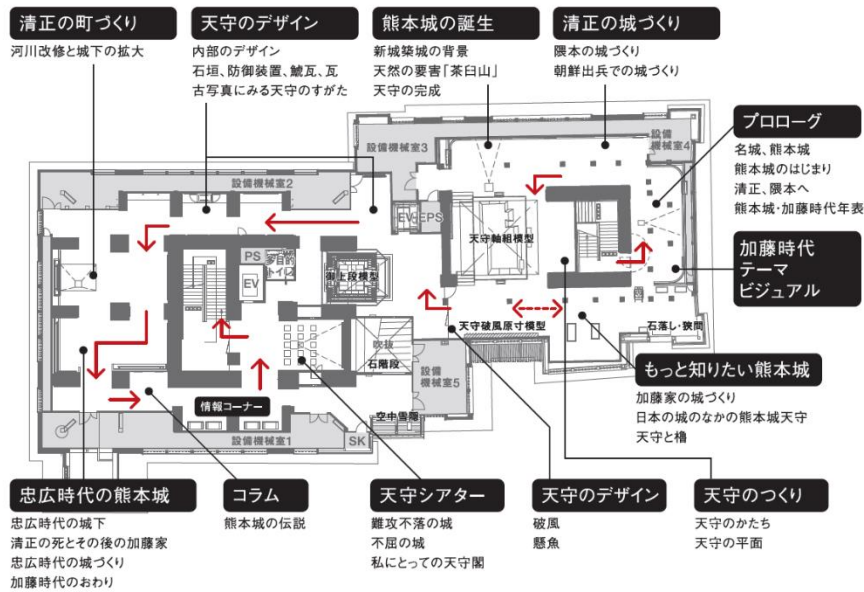


天守閣の入口である小天守地階では、大型スクリーンで来城者を迎える。石垣や井戸、石階段などの実物をみることができるほか、江戸時代の絵図に基づいた平面表示があり、この場所が穴蔵として使われていたことを感じられる空間としている。

展示面積 | 102.7㎡

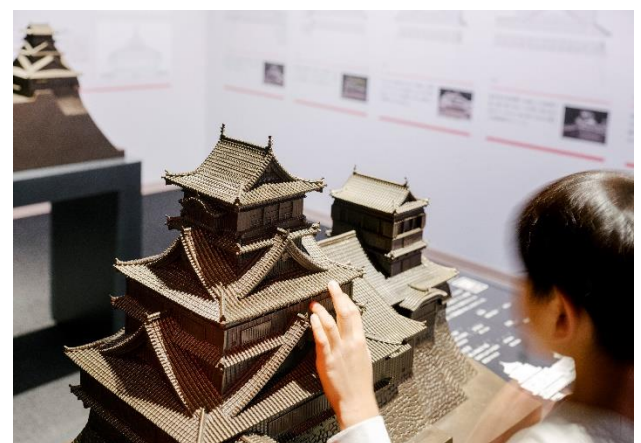
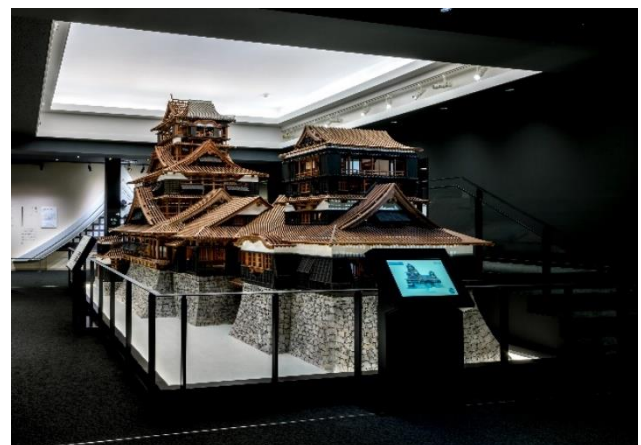


1 階

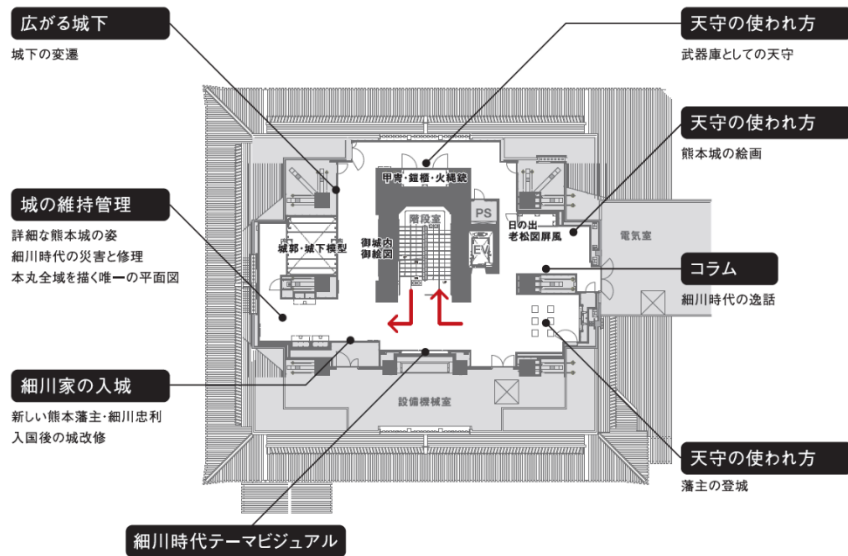


加藤清正・忠広の2代にわたる城づくりの歴史を紹介。さらに、江戸時代の天守のつくりやデザインについて、大型の模型を用いて解説。タッチパネル式の情報コンテンツやプロジェクションマッピング、シアターなどの映像も楽しめる。

展示面積 | 692.8㎡

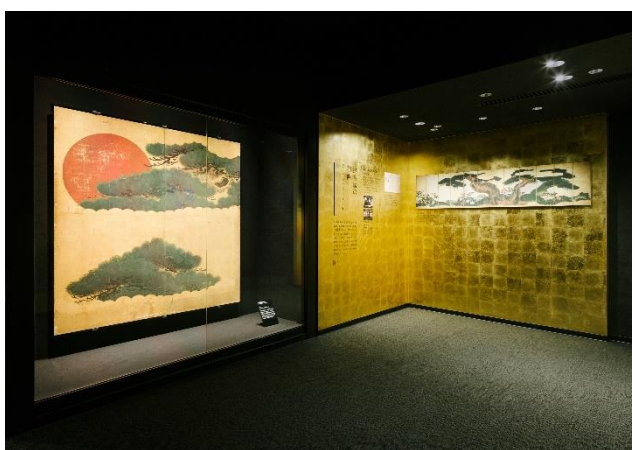


2階

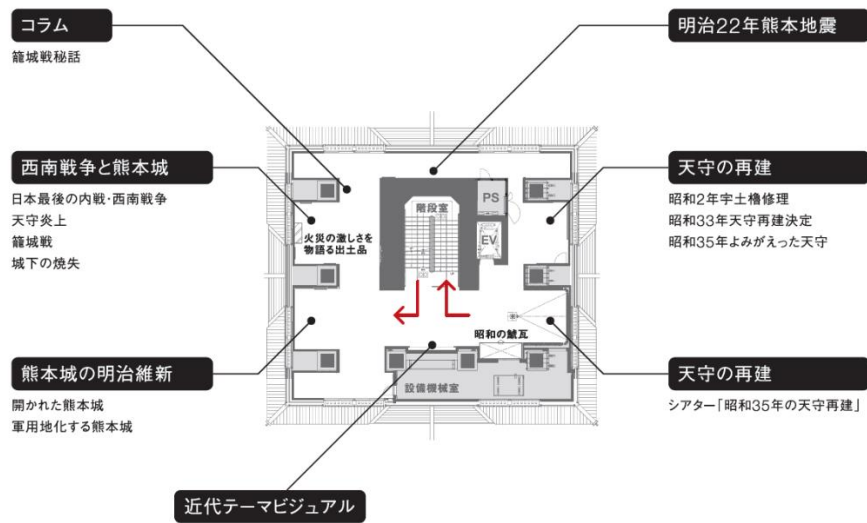


細川家入国後の城の改修や維持・管理の歴史を紹介。加藤時代からさらに拡大した城下について、模型やプロジェクションマッピングでわかりやすく解説している。さらに、江戸時代に天守がどのように使われていたのか、武器庫や登城などのテーマで紹介。

展示面積 | 200.1㎡



3階



明治維新後の熊本城の歴史を紹介。
西南戦争による天守の焼失や、市民の
願いが実現した昭和35年の天守再
建について、当時の映像・写真・関係
者のインタビューなどから振り返る。

展示面積 | 200.9㎡



4 階

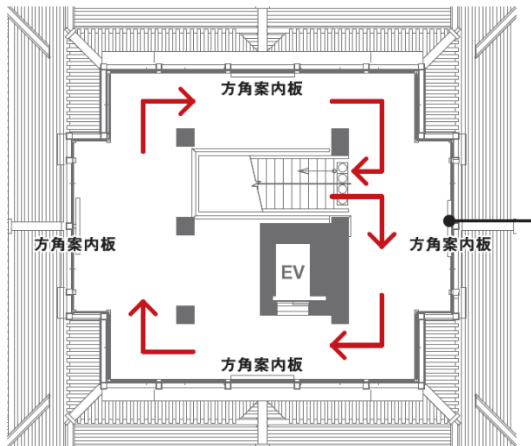


平成の修理や復元整備事業のほか、平成28年熊本地震による天守閣の被害と復旧の取り組みについてパネル・映像で紹介。被災直後を再現した模型も見ることができる。復興城主の名前を検索できるデジタル芳名板も設置している。

展示面積 | 75.3㎡



6階



県産材のヒノキと漆喰調の空間に一新した最上階からは、市内を一望することができる。各方角に設置されているARマーカ―を「熊本城公式アプリ」で読み取ると、現在の風景に明治時代初期の古写真を重ね、眺望を見比べることができる。

展示面積 | 71.4㎡



熊本城 公式アプリ

Kumamoto Castle Official App
熊本城官方软件(APP)
熊本城官方APP
구마모토성 공식 앱

Download

Available on the App Store

GET IT ON Google Play

下記のマークのところで使えます！
This service is available at locations displaying the following icons.
在有下列标示的地方可以使用 在有下列图标的地方可以使用 아래 표시에서 사용할 수 있습니다

音声ガイド
Explanation

1102

映像字幕
Narration

熊本城

AR

AR

「くまもとフリーWi-Fi」をご利用いただけます
Free wifi ssid: kumamoto-free-wifi

※天守閣5階は最上階へ続くフロアのみとなり、展示物はありません。

3 石垣・建造物等の文化財的価値保全と計画的復旧

熊本地震による熊本城の被害は石垣が全体の約3割、建造物等の全てが被災しており、全体の復旧手順や手法などを定めたうえで効率的・計画的で、かつ文化財・都市公園両面からの調和の取れた復旧に向け、具体的な取り組みを進めていきます。

復旧にあたっては、全体の復旧手順や石垣・建造物等の復旧方針に基づき、復旧過程の公開などとの調整を行いながら、重要文化財建造物とその基礎となる石垣の計画的な復旧に優先して取り組みます。

また、復旧過程の公開を踏まえて動線や安全確保などを勘案しながら段階的な復旧に取り組むとともに、耐震化等の減災・安全対策を講じながらも文化財的価値への影響を最小限に留め、伝統技法による丁寧な復旧とともに効率的手法の検討もあわせて行います。

【基本方針】

3 石垣・建造物等の文化財的価値保全と計画的復旧

【施策と具体的な取り組み】

(1) 石垣・建造物等の計画的復旧（中期）

(2) 工区や復旧過程の公開等を踏まえた石垣・建造物等の段階的復旧（中期）

(3) 伝統技法等による丁寧な復旧及び効率的手法の検討（中期）

(1) 石垣・建造物等の計画的復旧

① 文化財的価値の保全と計画的復旧

「特別史跡熊本城跡保存活用計画」で整理されているように、熊本城の文化財的価値は石垣・建造物・地下遺構・地形・景観など多岐・広範囲にわたります。

今回の地震により被災した文化財については、その価値を損なうことのないように復旧していくことが求められています。そのためには十分な文化財調査や解析・試験を行うことをはじめ、石垣・重要文化財建造物等それぞれの文化財の特徴や被害状況を把握し、必要な工程と期間を考慮したうえで、適切な措置が可能となる計画が求められます。

文化財的価値の保全と円滑な復旧工事を両立していくためにも、学識者らによる専門的な見地での検討や文化庁など関係機関との協議に基づき、適切に調査・計画・復旧工事を進めていきます。第三者委員会などの検討体制も、これまで課題などの変化に対し、組織改変を行いながら対応してきました。今後も柔軟な組織体制の整備とあわせ、各組織間での情報共有もさらに重要になってきます。

また、今回の復旧事業により熊本城の歴史的な事実も明らかとなっており、そのような新たな発見や確認された被災状況を踏まえ、引き続き文化財保護と防災対策に関して専門的領域を超えた検討が必要です。



文化財修復検討部会



現地指導

② 石垣・建造物等の計画的復旧

石垣は、文化財として「地震直前の状態」に復旧することが原則です。

熊本城の石垣は築城以来、何度も地震・大雨などによって被災するとともに、経年的な変形も生じ、修復工事をくり返した箇所が多くあります。そのため、文献資料や現地での修復履歴の調査を行い、被災前の石垣の構造的な特徴や安全性、被災した石材の強度、設計の根拠などを検証しながら、具体的な修復の方法・範囲などを決めていきます。また、各種調査や解析などの成果を基に、石垣崩壊の原因究明についても調査研究を進め、修復方法や安全対策に反映させます。

石垣の文化財としての価値は、歴史的価値、構造的な安全性いずれもが不可欠であり、特に建造物の土台となる石垣は、構造的な安全性には一層の配慮が求められます。建造物と一体的な検討を要するほか、石垣復旧後の経過観察、建造物復元などの工期も想定して、優先的に復旧に取り組む必要があり、被災した石垣それぞれの箇所の特性を勘案した計画に基づき、復旧工事を実施していきます。

重要文化財建造物も「地震直前の状態」に復旧することを原則としますが、文化財価値の保全のためにも耐震・耐風対策を検討する必要があります。

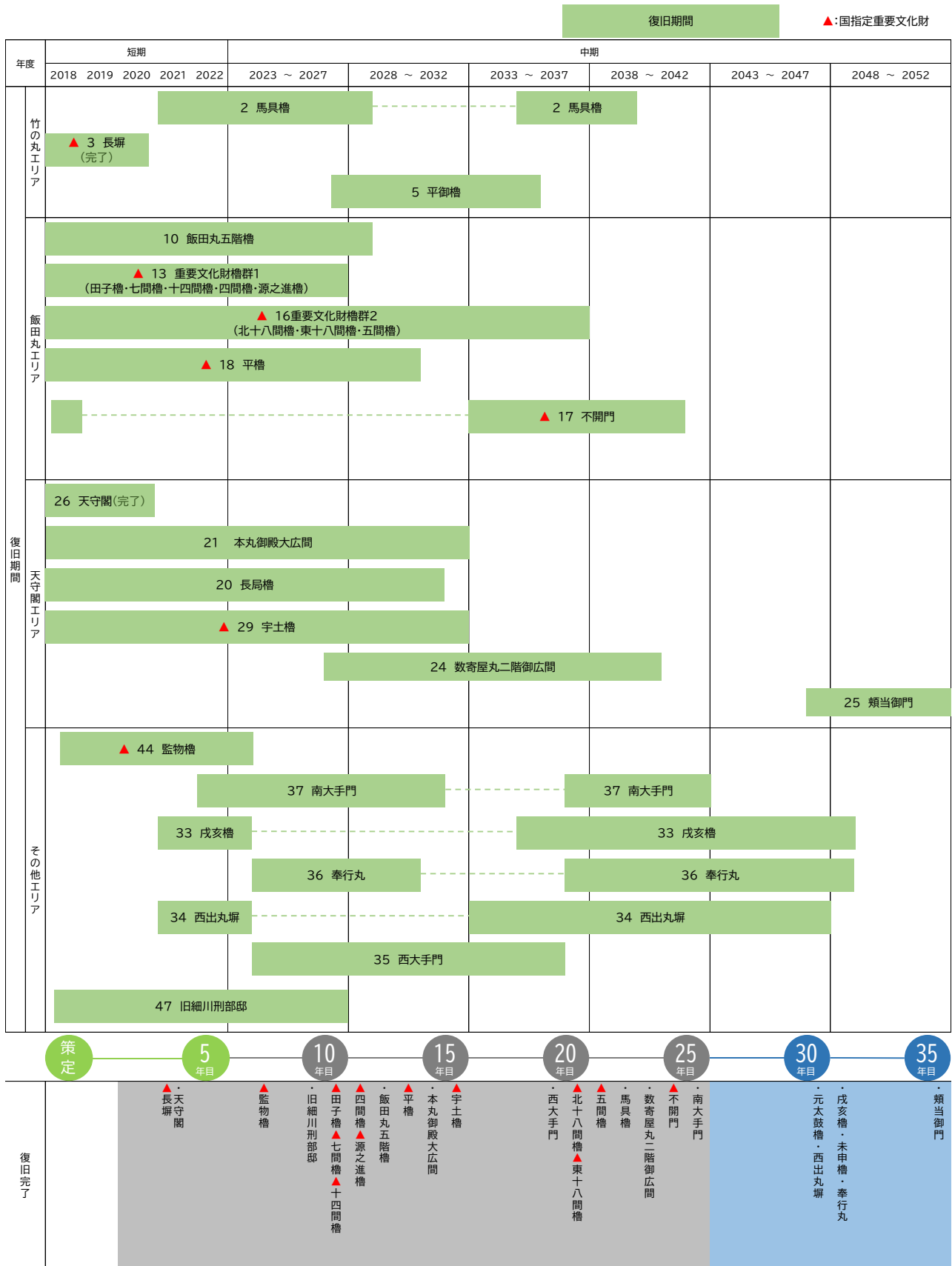
被災した部材の調査、新補する部材の調達、伝統技法を基本とした丁寧な組み立てなどのほか、土台となる石垣との構造的な課題などを調査し、その成果に基づいた耐震・耐風の設計を行うためには長い時間を要するため、それぞれの工区内において優先的に着手し、必要な工期を十分に確保します。また、周囲の石垣などの復旧計画との調整も重要になります。

なお、県指定重要文化財建造物である旧細川刑部邸についても、地震直前の状態に復旧することを原則としますが、文化財的価値の保全を前提に耐震化や耐風対策を講じながら、市立博物館を含めた三の丸地区の観光拠点再生の観点から復旧に取り組めます。

再建・復元建造物においても、文化財である石垣との関連性などを調査、研究し、石垣の文化財価値と安全性を損ねないような復旧に取り組んでいきます。

重要文化財建造物と同じように復旧には長い時間を要することから、建物被害の詳細調査や部材回収を早期に実施するとともに、復旧時期を見据えながら、土台となる石垣の調査・復旧工事を優先した計画を進めていきます。

<主な建造物の復旧計画>



特別見学通路による公開

通常公開

(2) 工区や復旧過程の公開等を踏まえた石垣・建造物等の段階的復旧

① 工区や動線確保を踏まえた段階的復旧

熊本城は「難攻不落」と評されるように、守るに適し攻め難い構造は工事を行い難い構造でもあります。

特に城の中核である本丸地区に被害が集中しているため、中心にある天守閣から工事を始め、外に広がるように工事を進めていくことになりますが、通路は限られ狭く、高石垣によって各面の高低差も大きいため、同時に行える工事箇所も限られます。

そこで、地形や通路の位置などに応じた工区設定を行い、各工区内においても石垣・建造物等の被害状況と復旧に必要な工程を精査し、工事ヤードや動線の調整を行いながら、それぞれの工事箇所での手順・工期を入念に計画し、工事を実施していくことで、段階的な石垣・建造物等の復旧に取り組んでいきます。

② 公開等を踏まえた段階的復旧

熊本地震からの復興の象徴とも言われる熊本城の復旧は、市民・県民のみならず、熊本城の復旧を願う全国の方々から注目されており、復旧には長い期間を要します。そのような中、報道機関への公開だけでなく、復旧の状況を市民や観光客などにも公開していくことが重要であることから、工事計画の中には公開の視点を持つことが不可欠です。復旧工事における見える化を意識しながら、あわせて公開による来城者と復旧工事の錯綜による危険を回避するとともに、全体工事の進捗が妨げられないような調整を行っていきます。

工事期間中での公開と同時に、工事終了後は必然的に復旧後の公開も適宜行うことになることから、段階的な復旧に伴う公開範囲の確保・拡大を目指していきます。



加藤神社から天守工事を見る観光客



報道公開

(3) 伝統技法等による丁寧な復旧及び効率的手法の検討

① 伝統技法等による丁寧かつ効率的な復旧

文化財的価値を保全するためには、災害復旧とはいえ、重要文化財建造物や石垣の復旧には伝統技法の採用を原則とします。

建造物では、木材・瓦など元の部材を可能な限り使用します。耐震・耐風補強が必要な場合でも旧来の構造と異なる箇所は最小限とし、可能な限り建築当初の状態を留めるように努めます。

石垣も同様で、可能な限り元の石材を元の位置に使用します。積み方も従来の技法を優先し、見えない部分の補強であっても現代素材を極力持ち込まないように努めますが、石材の損傷・劣化の程度によっては、石質及び由来地域を選定した新石材を用います。

長期的な視野で文化財的価値を継承するため、これまでの原則に基づいた丁寧な復旧に努めていきますが、当然ながら文化財的価値を損ねない範囲においては安全性や耐久性・経済性にも十分考慮し、重機や機械、現代の工法などを用いて効率的な復旧を進めていきます。



伝統技法による木材の加工



伝統技法による石垣（大天守）



重機の使用



樹脂製ネットでの養生作業