

令和 4 年度 第 1 回
首里城公園管理体制構築検討委員会

【資料 2】 防火設備等の運用体制及び整備

令和4年度の検討事項 ①「防火設備等の運用体制」 ②「防火設備等の整備」

令和3年度の検討を踏まえ、**風水害、地震等が発生した場合の防災センター機能の役割分担等の検討、正殿工事中の初動対応等の詳細検討、防火設備等の整備の詳細検討**を行う。

年度	令和3(2021)年度	令和4(2022)年度	令和5(2023)年度	令和6(2024)年度	令和7(2025)年度	令和8(2026)年度
防火設備等の運用体制	防災センター機能の役割分担等 (城郭内火災)	防災センター機能の役割分担等 (風水害、地震等)	初動対応等の詳細検討	具体的な対応等の明確化	実施設計等を踏まえた見直し等	
初動対応の検討 (初期消火、避難誘導等)	正殿工事中の防災センター機能の役割分担等	正殿工事中の初動対応等の詳細検討 ・具体的な対応等の明確化 ・防災訓練等の検討		防災訓練等の詳細検討	防災訓練等の詳細検討	防災訓練等の実施
防火設備等の整備 火災受信機 監視モニター 放送設備 自家発電設備	防災センター機能の向上の考え方	詳細検討 (国と県の役割分担等の検討を含む) ※国の検討	基本設計 (国と県の役割分担等の検討を含む)	実施設計 初動対応の詳細検討・ 全体基本計画を反映	工事 火災受信機、監視モニター、 放送設備、自家発電設備等の整備	
	復元基本方針		全体基本計画			



防火設備等の運用体制

(防災センター機能の役割分担等)

<参考> 令和3年度の検討：防災センター機能の役割分担・指揮命令系統の考え方

令和3年度は、正殿単体完成時の防災センター機能の役割分担・指揮命令系統の考え方を以下のとおり、整理した。次年度以降、詳細な初動対応（初期消火、避難誘導等）や風水害や地震災害等の場合における考え方の検討を行う。

<正殿単体完成時の防災センター機能の役割分担・指揮命令系統の考え方>

【昼間・夜間 共通】

- ・感知器の作動から現場の確認、消防への通報（非火災/本火災）、初期消火は、一連の初動対応であり、各エリアで対応※1することを基本として、必要な人員を各エリアに配置する。
- ・他のエリアは、状況に応じて可能な範囲で、初期消火や避難誘導等の応援を行う。
- ・公園管理センターは、公園利用者の避難誘導や日常の防災対応※2など公園全体※3の防災対応を行う。

【夜間】

- ・夜間は、奉神門で対応する者の役割が重要であり、現場の警備員・監視員等への指示や消防への通報、モニター監視等において迅速かつ的確な判断が求められる。
⇒ 初動対応の指揮・判断が可能な人員を城郭内に配置し、城郭内の体制強化を図る。

【昼間】

- ・昼間は、初期消火と避難誘導を同時に実施する必要があり、対応に適した人材は異なる。
⇒ 初期消火、避難誘導に必要な人員を踏まえ、各人へ求める役割や全体の配置を検討する。
- ・敷地特性から公園全体での避難誘導も重要であり、発災状況等に応じた判断が求められる。
⇒ 公園管理センターは、平常時・非常時ともに公園全体の状況把握・対応を担うものとする。

※1 各エリアで対応：城郭内で発災の場合は奉神門、城郭外で発災の場合は首里杜館がそれぞれ初動対応の指揮命令の拠点とし、状況に応じて、公園管理センターへ引き継ぐ。昼間は、公園内の各所に警備員等が配置されていることから、発災場所付近の警備員等が初期消火や避難誘導等を行う。

※2 日常の防災対応：自衛消防隊の整備・訓練、日々の防災警備・点検、関係機関との情報共有など

※3 公園全体：整備予定の中城御殿エリア、円覚寺エリア等については、今後、詳細を検討する。

<参考> 令和3年度の検討：正殿単体完成時の防災センター機能の役割分担の考え方

【昼間・夜間 共通】

- ・感知器の作動から現場の確認、消防への通報（非火災/本火災）、初期消火は、一連の初動対応であり、**各エリアで対応**※1することを基本として、必要な人員を各エリアに配置する。
- ・**他のエリア**は、状況に応じて可能な範囲で、初期消火や避難誘導等の**応援**を行う。
- ・**公園管理センター**は、公園全体※2の公園利用者の避難誘導や**日常の防災対応**※3など**公園全体の防災対応**を行う。

	奉神門（管理事務室） ※防災・防火設備の機能強化	首里杜館（管理事務室） ※防災・防火設備の機能強化 ※警備員・監視員の執務室の統合	公園管理センター ※防災・防火設備の機能強化 （城郭内・城郭外の情報集約）
昼間			
平常時	モニター監視等（城郭内）	モニター監視等（城郭外）	公園全体の状況把握等 ※必要に応じてモニター監視等
城郭内 火災	初動対応（消防通報等） ※初期消火、避難誘導等は、 城郭内の警備員等が実施	初動対応の 応援 （初期消火、避難誘導等）	公園全体の統括
奉神門 火災	初動対応（消防通報等） ※初期消火、避難誘導等は、 城郭内の警備員等が実施	初動対応の 応援 （初期消火、避難誘導等）	
	—（機能ダウン） ※火災の状況等により、奉神門の スタッフは安全を確保し避難。	初動対応の 代理対応	
城郭外 火災	城郭内の警戒態勢	初動対応（消防通報等） ※初期消火、避難誘導等は、城郭 外の警備員等が実施	

<参考> 令和3年度の検討：正殿単体完成時の防災センター機能の役割分担の考え方

【夜間】

- ・夜間は、奉神門で対応する者の役割が重要であり、現場の警備員・監視員等への指示や消防への通報、モニター監視等において迅速かつ的確な判断が求められる。
- ⇒ 初動対応の指揮・判断が可能な人員を城郭内に配置し、城郭内の体制強化を図る。

夜間	奉神門（管理事務室） ※防災・防火設備の機能強化 ※人員体制の強化	首里杜館（管理事務室） ※防災・防火設備の機能強化 ※警備員・監視員の執務室の統合	公園管理センター ※防災・防火設備の機能強化 （城郭内・城郭外の情報集約）
平常時	モニター監視等（城郭内） + 巡回（城郭内）	モニター監視等（城郭外） + 巡回（城郭外）	—
城郭内 火災	初動対応 （消防通報、初期消火等）	初動対応の応援 （初期消火、関係者へ連絡、 消防隊の誘導等）	参集次第、以下の役割を担う 公園全体の統括 （対外的な窓口を含む）
奉神門 火災	初動対応 （消防通報、初期消火等）	初動対応の応援 （初期消火、関係者へ連絡、 消防隊の誘導等）	
	—（機能ダウン） ※火災の状況等により、奉神門の スタッフは安全を確保し避難。	初動対応の代理対応	
城郭外 火災	城郭内の警戒態勢	初動対応 （消防通報、初期消火等）	

<参考> 令和3年度の検討：首里城公園の防災センター機能の関係図(正殿単体完成時)

正殿単体完成時に向けて、首里城公園の防災センター機能を以下のとおり、機能強化等を行う。

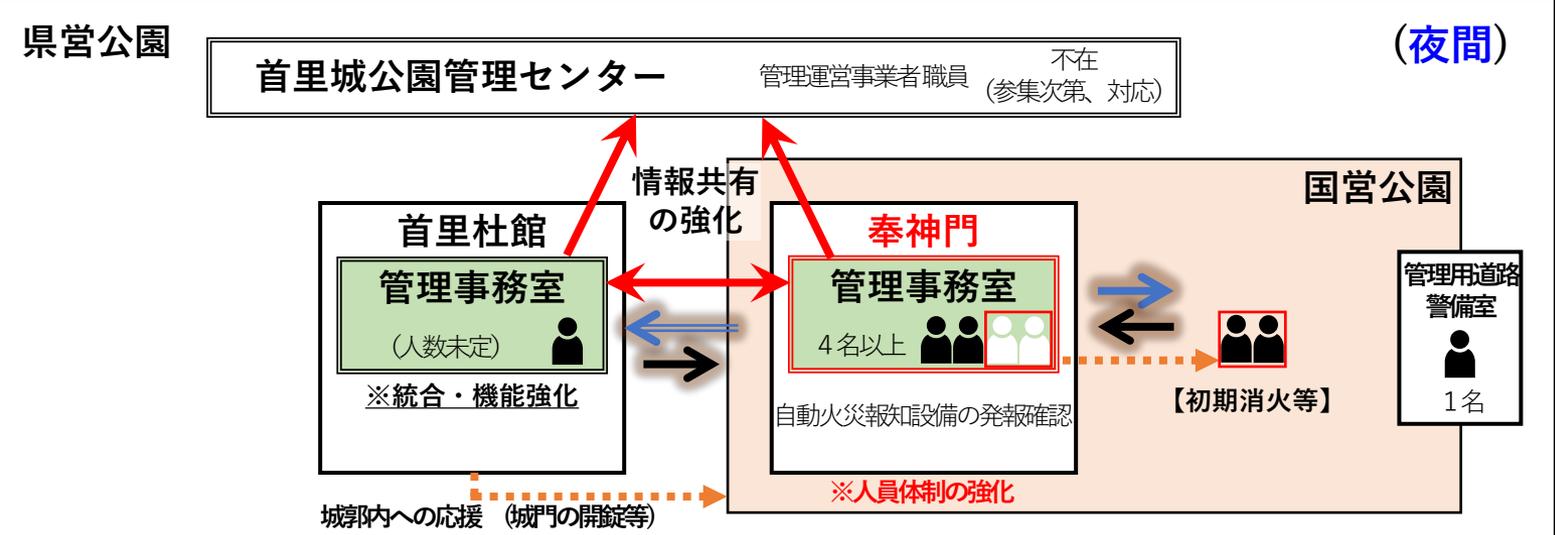
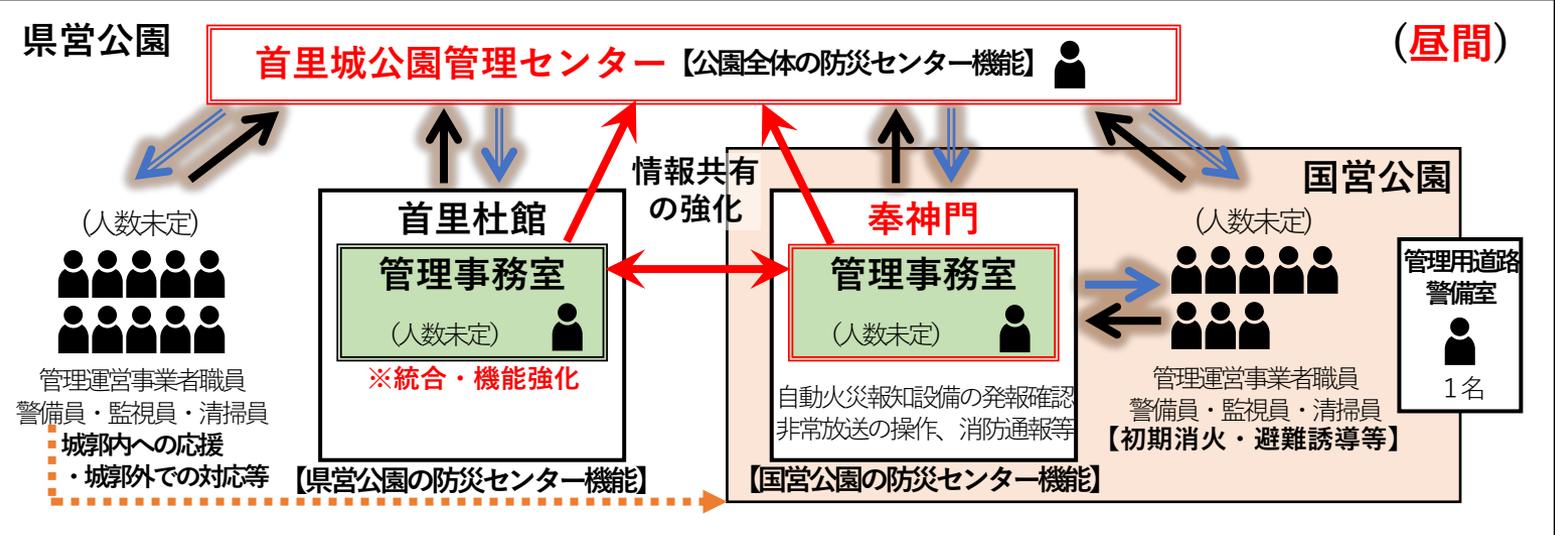
【昼間・夜間】 公園管理センター、奉神門、首里杜館の**情報共有を強化**する。

【夜間】 **城郭内の人員体制を強化**し、城郭内で発災の場合、**奉神門を中心とした指揮命令**とする。

正殿単体完成時

※**城郭内で火災**が発生した場合の対応等

※消防計画の対象範囲、自衛消防隊の編制、各エリアの配置人員、各人の詳細な役割・職位等は、初期消火・避難誘導等の具体的な対応や地震等の他の発災での対応を踏まえて、今後検討予定。



防災センター機能の役割分担等

<防災センター機能の役割分担等の検討の進め方（案）>

- ・ 火災以外の地震、風水害等への対応については、災害の特徴等を考慮しながら、防災センター機能の役割分担等の検討を行う。
- ・ 防災センター機能の役割分担等を踏まえ、消防計画の対象範囲、自衛消防隊の編制、各エリアの配置人員、各人の詳細な役割・職位等の検討を行う。

■各災害の特徴等

令和3年度の検討・・・【火災】

【火災】・・・突発的に起こりうる災害（予測ができない）

- ・ 火災は、地震同様に、いつ起こるか予測ができない
- ・ 初動対応は各エリアで対応することを基本として、各エリア間で情報を共有し、対応する

令和4年度の検討・・・【地震】【風水害】等

【地震】・・・突発的に起こりうる災害（予測ができない）

- ・ 地震は、風水害と違い、いつ起こるか予測ができない
- ・ 公園全体に影響が及ぶ
- ・ 火災の発生も想定される

【風水害（豪雨災害）】・・・事前の対策が進められる場合がある災害

- ・ 大型台風は気象庁による予報などにより、災害が起こる前の予測が可能で、事前対処・準備ができる
- ・ 竜巻やゲリラ豪雨等は予測が難しい場合もある

防火設備等の運用体制

(正殿工事期間中の防火対策等)

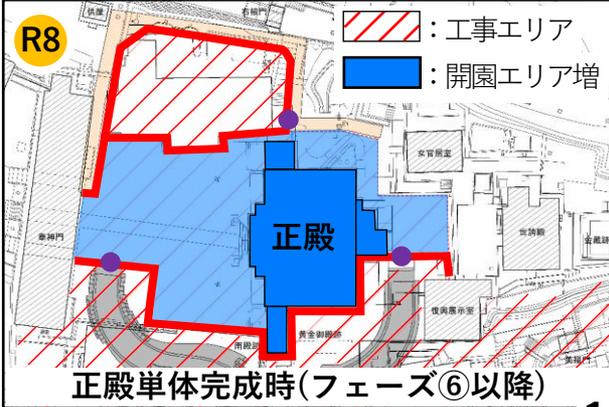
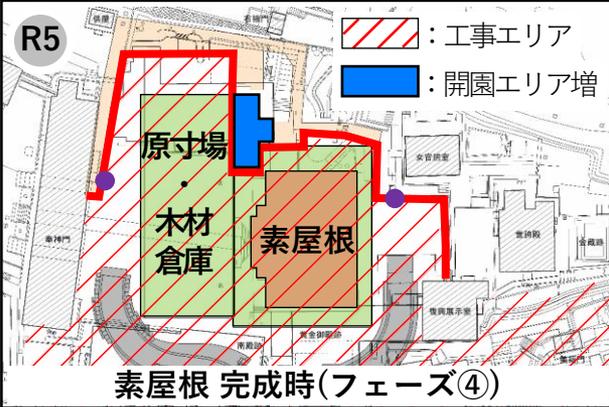
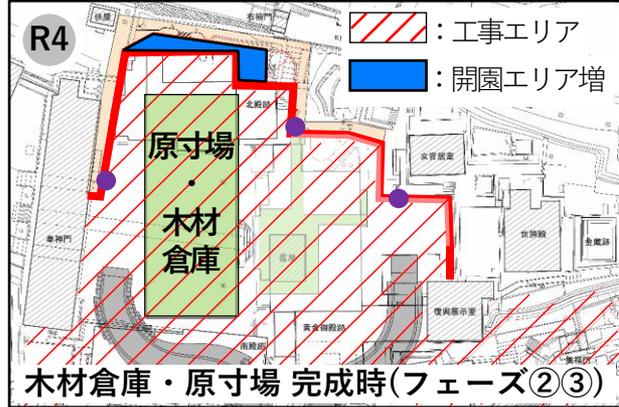
正殿工事期間中の開園エリアの区域の増減

・正殿工事期間中については、工事の状況等の変化に応じた6つのフェーズが設定されているが、開園エリアと工事エリアの関係が変化(開園エリアの区域が増減)するのは以下のフェーズである。

- ▼フェーズ① 正殿遺構の覆屋・見学デッキ 解体撤去
 - ▼フェーズ② 木材倉庫・原寸場 完成 (原寸場廻り見学デッキの管理運営の開始)
 - ▼フェーズ④ 素屋根 完成 (素屋根内の見学エリアの管理運営の開始)
 - ▼フェーズ⑤ 仮施設設 解体撤去
- ▼：開園エリアの区域増 ▼：開園エリアの区域減

年度	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)	R6(2024)	R7(2025)	R8(2026)	R9(2027)以降
フェーズ		① ② ③		④	⑤	⑥	正殿完成

フェーズ		時期	開園エリアの区域増	開園エリアの区域減
①	木材倉庫・原寸場工事中	R4	—	正殿遺構 周辺
②	木材倉庫・原寸場 完成 ~素屋根 着工前	R4	原寸場廻り見学デッキ	—
③	素屋根工事中	R4-R5	—	—
④	素屋根完成 正殿工事中 (素屋根内)	R5-R7	素屋根見学エリア	—
⑤	正殿工事中 (仮施設設解体撤去中)	R7	—	見学デッキ/見学エリア
⑥	正殿・両廊下・仮設階段棟工事中	R7-R8	—	—



正殿工事期間中における開園エリアの管理運営上の課題

課題1：避難経路及び消防隊の進入経路【フェーズ①～⑥共通】

正殿工事期間中における国営有料区域で発災した場合の避難経路は3方向(①奉神門、②淑順門、③美福門)あるが、仮施設等があることから国営有料区域内の避難上安全な屋外空間は限定的であり、発災状況によっては、公園利用者の避難誘導に支障が生じる可能性がある。

また、消防隊の進入経路のうち、管理用道路側については、工事エリアを通過する必要がある。

⇒ 工事の状況等の変化に応じて、避難経路及び消防隊の進入経路を確保できるように、仮囲い扉の位置等について、国と調整を行う。
※国と調整済。国の工事で詳細検討。

課題2：工事エリアと開園エリアの情報共有・連携【フェーズ①～⑥共通】

【昼間】公園利用者の避難誘導の経路や消防隊の進入経路は、工事エリアまたは開園エリアそれぞれで完結できないことから、工事エリア（工事警備室）及び開園エリア（奉神門）間の連携が必要である。また、昼間の公園全体の状況把握は、公園管理センターで行っていることから、公園管理センターにおける公園全体の情報収集も必要である。

【夜間】城郭外の首里杜館と城郭内は距離があることから、城郭内で発災した場合の初動対応は、工事エリア（工事警備室）及び開園エリア（奉神門）の連携の上、必要な人員等の確保が必要である。また、夜間は城門を施錠していることから、消防隊の進入経路の確保のため、城門の解錠の対応が必要である。

⇒ 各フェーズにおける工事エリアと開園エリアの情報共有・連携について、具体的な対応や必要な設備等を、国と連携し、検討する。

課題3：見学者用階段・E V、見学スペースの管理【フェーズ④】

・建築基準法上の仮設建築物の一部であり、施設そのもの自体は、工事受注者の管理であるが、公園利用者が立ち入るエリアであり、開園エリアと同様に利用者の安全管理が求められる。

⇒ フェーズ④までに、見学者用階段・E V、見学スペースの詳細な初動対応(初期消火・避難誘導等)の役割分担や利用者の安全管理に必要な設備、利用者数制限等を国と連携し、検討する。

<参考> 令和3年度の検討：正殿工事期間中の防災センター機能の役割分担の考え方

- ・正殿単体完成時における指揮命令系統・役割分担の考え方を踏まえつつ、正殿工事期間中における指揮命令系統や役割分担の考え方を以下のとおり整理した。工事エリアと連携し、詳細な初動対応（初期消火、避難誘導等）や風水害や地震災害等の場合の考え方の検討を行う。

<正殿工事期間中の指揮命令系統・役割分担の考え方>

【昼間・夜間 共通】

- ・感知器の作動から現場の確認、消防への通報（非火災/本火災）、初期消火は、一連の初動対応であり、**各エリアで対応**※1することを基本として、必要な人員を各エリアに配置する。
ただし、工事エリア及び城郭内の開園エリアの初期消火及び避難誘導は相互連携を前提とした人員の配置を検討する。
- ・**他のエリアは**、状況に応じて可能な範囲で、初期消火や避難誘導等の**応援**を行う。
- ・**公園管理センター**は、公園全体※2の公園利用者の避難誘導や**日常の防災対応**※3など**公園全体の防災対応**を行う。

【夜間】

- ・**夜間は、工事警備室及び奉神門で対応する者の役割が重要**であり、現場の警備員・監視員等への指示や消防への通報、モニター監視等において迅速かつ的確な判断が求められる。
⇒ **初動対応の指揮・判断が可能な人員を城郭内に配置し、城郭内の体制強化**を図る。

【昼間】

- ・**昼間は、初期消火と避難誘導を同時に実施**する必要があり、**対応に適した人材は異なる**。
⇒ 初期消火、避難誘導に必要な人員を踏まえ、各人へ求める役割や全体の配置を検討する。
- ・敷地特性から**公園全体での避難誘導も重要**であり、発災状況等に応じた判断が求められる。
⇒ 公園管理センターは、平常時・非常時ともに**公園全体の状況把握・対応を担う**ものとする。

※1 **各エリアで対応**：工事エリアで発災の場合は工事警備室、城郭内開園エリアで発災の場合は奉神門、城郭外で発災の場合は首里杜館がそれぞれ初動対応の指揮命令の拠点とし、状況に応じて、公園管理センターへ引き継ぐ。昼間は、各エリア内に配置の警備員等が初期消火や避難誘導等を行う。

※2 **公園全体**：円覚寺エリア等については今後、詳細を検討する。

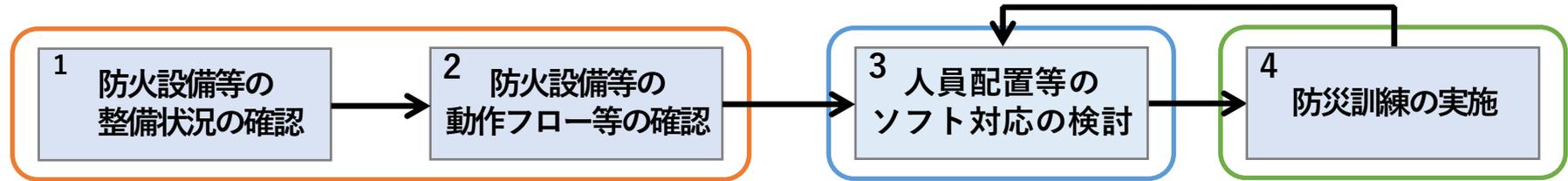
※3 **日常の防災対応**：自衛消防隊の整備・訓練、日々の防災警備・点検、関係機関との情報共有など

正殿工事期間中の防火対策等

< 正殿工事期間中の防火対策等の検討の進め方（案） >

- ・ 正殿工事期間中については、各フェーズにおける防火設備等の整備状況に応じた防火設備等の動作フロー等を確認したうえで、人員配置等のソフト対応の検討を行う。
- ・ 訓練（図上・実地等）を行い、その結果を人員配置等のソフト対応へフィードバックし、各フェーズにおける適切な管理体制の構築を目指す。

■ 検討の進め方（案） ※各フェーズ、防火設備等の整備状況に応じた検討



【留意点1】 工事期間中の状況の変化に応じた対処方策の検討

フェーズ② 木材倉庫完成時（R4年9月～R5年度下半期）

- ・ 見学通路と工事エリアが近接 ・ 倉庫に木材が順次納入・保管（可燃物増）
- ・ 工事警備室、木材倉庫の防火設備等、監視システムの運用開始 ・ 素屋根工事が開始（フェーズ③）

フェーズ④ 素屋根完成時（R5年度下半期～R7年度）

- ・ 素屋根内の見学エリアが供用 ・ 素屋根内の防火設備を運用開始
- ・ 素屋根内で正殿工事が開始 ・ 機材等を用いた作業や可燃物（木材の端材等）が増加

【留意点2】 管理運営上の課題を踏まえた検討

工事エリアと開園エリアの情報共有・連携

- ・ 工事エリアと開園エリア、県営公園区域における、情報共有や人員配置上の連携が必要
- ・ 各フェーズにおける防火設備等の整備状況の情報共有が必要
- ・ 公園内の災害情報を公園全体での情報共有が必要

公園全体の避難誘導

- ・ 様々な利用者に配慮した避難動線の確保及び避難誘導體制の構築が必要(屋外、見学スペース、見学EV等)

防火設備等の整備

防火設備等の整備

< 防火設備等の整備の検討の進め方（案） >

- ・ 令和3年度は、正殿単体完成時の防災センター機能の役割分担、機能強化の考え方を検討した。
- ・ 防災センター機能の強化に必要な防火設備等の整備のため、令和4年度は、基本設計に向けた条件整理を行い、令和5年度は、基本設計を予定している。

① 正殿単体完成時に向けた防火設備等の課題抽出

- ・ 正殿工事期間中の初動対応等の詳細検討を踏まえ、正殿単体完成時に向けた防火設備等の課題抽出・整理を行う。

② 防火設備等の基本設計に向けた条件整理（国と県の役割分担等含む）

- ・ 防災センター機能の強化に必要な防火設備等について、国と県の役割分担を含む詳細な検討を行い、基本設計に向けた条件整理を行う。

必要な防火設備等

設備機器	防火設備等の課題	検討の進め方（案）
火災受信機 監視モニター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災センター機能（奉神門、首里杜館、公園管理センター）で情報共有できている情報が異なる。 ・ 公園管理センターでは監視カメラの情報など奉神門や首里杜館で得られる情報の一部しか共有されていない状況である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 奉神門、首里杜館、公園管理センターで、同一情報が共有できるような設備等を配置する。
放送設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 屋外でも円滑に避難誘導ができるように、城郭内の屋外向けの放送設備が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公園管理センターから城郭内・城郭外へ情報発信ができるような放送設備を整備する。
自家発電設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 城郭内の復元等に伴い、新設または強化する消火設備（スプリンクラー・ドレンチャー等）の負荷容量が増加する。 ・ 停電時にも、必要な防火設備等が機能するように、自家発電設備の見直しが必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 城郭内の復元等に対応した自家発電設備の整備時期の検討を行う。 ・ 城郭内の復元等に対応した必要容量を含め、適正な仕様検討を行う。