国立原爆死没者追悼平和祈念館　情報システム

システム運用設計書

令和５年２月

公益財団法人広島平和文化センター
(国立広島原爆死没者追悼平和祈念館)
公益財団法人長崎平和推進協会
(国立長崎原爆死没者追悼平和祈念館)

－ 目　　次 －

１．はじめに

本書は、令和 5 年 7 月 1 日より稼動する広島・長崎両平和祈念館情報システムの運用について記載するものである。

２．前提条件等

２．１．設置される機器類について

情報システム稼動のために設置される機器類を以下に示す。(プロジェクタ等 AV 機器は除く。)

		設置場所		
		広島	長崎	ｻｰﾋﾞｽ
設置機器	仮想化基盤サーバ	2 台	2 台	－
	共有ストレージ	1 台	1 台	－
	バックアップサーバ	1 台	1 台	－
	NAS	2 台	2 台	－
	ファイアウォール	1 台	1 台	2－
	ネットワーク機器(スイッチング HUB 等)	13 台	10 台	－
	展示用クライアント	24 台	22 台	－
	管理・事務用クライアント	29 台	23 台	－
仮想機器	アプリケーションサーバ	1 台	1 台	－
	データベースサーバ	1 台	1 台	－
	認証基盤サーバ	1 台	1 台	－
	映像サーバ	1 台	1 台	－
	セキュリティサーバ	1 台	1 台	－
ｲﾝﾀｰﾈｯﾄｻｰﾋﾞｽ	Web/メールサーバ （メール/Web/DNS/Proxy 機能）	－	－	2

なお本書内では、各祈念館に存在するサーバを個別に示す場合、以下のように表記する。

サーバ名称	本書内での表記
(広島)アプリケーションサーバ	広島 AP サーバ
(広島)データベースサーバ	広島 DB サーバ
(広島)認証サーバ	広島認証サーバ
(広島)映像サーバ	広島 ST サーバ
(広島)Web/メールサーバ	広島 Web/メールサーバ
(広島)セキュリティサーバ	広島 SC サーバ
(広島)バックアップサーバ	広島 BK サーバ
(長崎)アプリケーションサーバ	長崎 AP サーバ
(長崎)データベースサーバ	長崎 DB サーバ
(長崎)認証サーバ	長崎認証サーバ
(長崎)映像サーバ	長崎 ST サーバ
(長崎) Web/メールサーバ	長崎 Web/メールサーバ
(長崎)セキュリティサーバ	長崎 SC サーバ
(長崎)バックアップサーバ	長崎 BK サーバ

２．２．運用時間について

本システムでは以下のような運用を想定している。

- ネットワーク機器は常時稼動状態とする。
- 展示用クライアントに関しては、開館時刻までに正常稼動が確認できるよう、約 30 分前に電源 ON し、閉館後に電源 OFF する。
- 各サーバは、閉館後(最遅時間は 20:00)、21:00～翌 6:00 までに、情報システムの日次処理、あるいはシステム運用で必要となるバックアップ等の処理を実施するものとする。尚、各サーバは、基本的に常時電源 ON 状態とする。

【広島祈念館】

開館時間	3 月 1 日 ～ 7 月 31 日 8:30～18:00
	8 月 1 日 ～ 8 月 31 日 8:30～19:00
	(8 月 5 日、6 日は 8:30～20:00)
	9 月 1 日 ～ 11 月 30 日 8:30～18:00
	12 月 1 日 ～ 2 月 末日 8:30～17:00
休館日	12 月 30 日～31 日

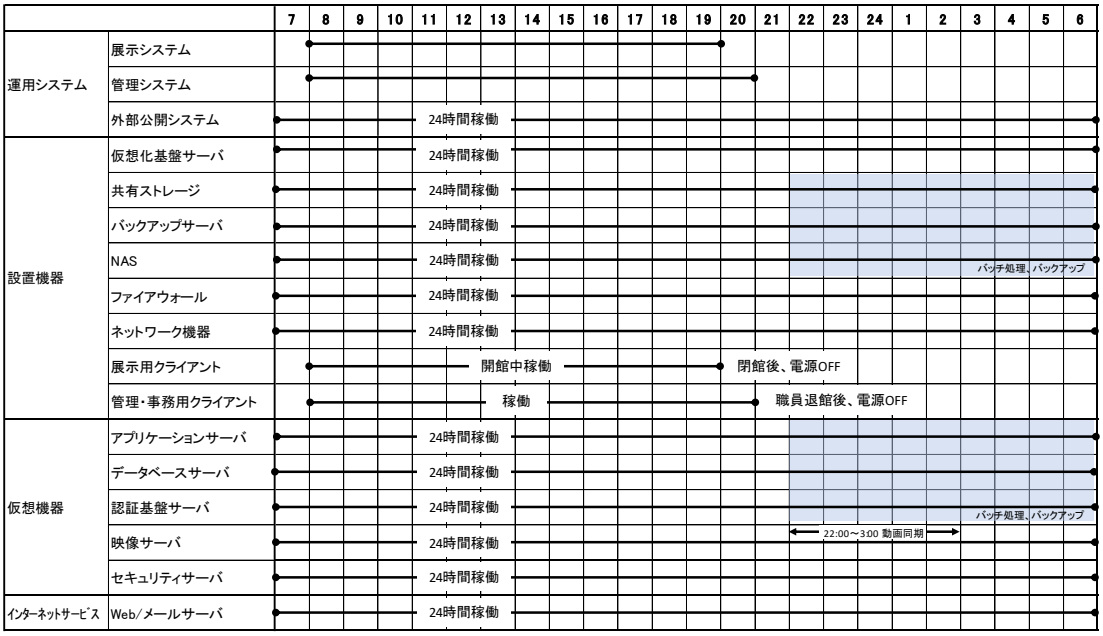
【長崎祈念館】

開館時間	4 月 1 日 ～ 4 月 30 日 8:30～17:30
	5 月 1 日 ～ 8 月 31 日 8:30～18:30
	(8 月 7 日～9 日は 8:30～20:00)
	9 月 1 日 ～ 3 月 31 日 8:30～17:30
休館日	12 月 29 日～31 日

※開館日と開館時間については、臨時に変更することがある

【システム利用時間】

展示システム ： 06:00～20:00
管理システム ： 06:00～21:00
外部公開システム ： 24 時間



処理スケジュール

処理開始	処理名	処理対象			
		広島		長崎	
21:00	(評価系)館内 DB 同期	AP サーバ	DB サーバ	AP サーバ	DB サーバ
	(評価系)展示データ生成処理	AP サーバ	DB サーバ	AP サーバ	DB サーバ
22:00	ファイル同期（長崎→広島）	AP サーバ		AP サーバ	
23:00	ファイル同期（広島→長崎）	AP サーバ		AP サーバ	
00:20	館内 DB 同期	AP サーバ	DB サーバ	AP サーバ	DB サーバ
00:30	ファイルバックアップ	AP サーバ		AP サーバ	
01:00	(評価系)体験記テキスト生成	AP サーバ	DB サーバ	AP サーバ	DB サーバ
03:10	展示データ生成処理	AP サーバ	DB サーバ	AP サーバ	DB サーバ
04:00	体験記テキスト生成	AP サーバ	DB サーバ	AP サーバ	DB サーバ
05:30	DB バックアップ	DB サーバ		DB サーバ	

２．３．データ区分と保存期間

データ区分と保存期間は以下の通りである。

	データ区分	保存期間	保管サーバ	備考
1	遺影情報	永年保存	データベースサーバ・アプリケーションサーバ	
2	資料目録情報	永年保存	データベースサーバ	
3	資料提供情報	永年保存	データベースサーバ	
4	展示解説装置コンテンツ	永年保存	データベースサーバ・アプリケーションサーバ	
5	平和関連情報	永年保存	データベースサーバ・アプリケーションサーバ	
6	被ばく医療関連情報	永年保存	データベースサーバ・アプリケーションサーバ	
7	平和メッセージ	永年保存	データベースサーバ・アプリケーションサーバ	
8	証跡	５年間	データベースサーバ	
9	動画	永年保存	映像サーバ	
10	サーバログ	１年程度	各サーバに格納	

３．運用設計

３．１．通常運用時の運用について

各職員で必要となる日常業務を以下に示す。尚、導入機器の運用保守業者（以下、ハードウェア等保守業者と記す）、並びに導入システムの運用保守業者（以下、運用保守業者と記す）が別途存在することより、保守業者側の作業も併せて記載する。

		祈念館		運用保守業者	ハードウェア等保守業者
		広島	長崎		
日次運用業務					
	各機器稼動確認	●	●	●	▲
	バックアック処理確認	－	－	●	▲
	情報システム日次処理確認	●	●	－	－
	閉館時の停止確認	●	●	－	－
月次運用作業					
	利用状況出力/集計	●	●	－	－
随時/年次運用作業					
	システム利用者情報変更管理	－	－	●	▲
	稼働環境設定変更管理	－	－	●	▲
	ソフトウェア予防保守業務（ハードウェア等保守業者担当）	－	－	▲	●
	ソフトウェア予防保守業務（運用保守業者担当）	－	－	●	▲
	ハードウェア・ソフトウェア等の資源、ライセンス管理	－	－	●	●
	防犯ゲートログ分析	●	－	－	－

●作業実施、▲作業支援

３.１.1. 祈念館職員担当業務について

- 各機器稼動確認
  電源 ON 後、各展示コーナーの機器が正常に起動・稼動しているかを確認する。
  また、各サーバに関しても、故障・異常等が発生していないかを、確認する。
  ※リモート監視により、ハードウェア等保守業者、及び運用保守業者側でも機器異常に関して検知可能である。
- 情報システム日次処理確認
  日次で実行されているバッチ処理の処理結果を確認する。
- 閉館時の停止確認
  電源 OFF 後、各展示コーナーの機器が正常に停止しているかを確認する。
- 利用状況出力
- 防犯ゲートログ分析
  必要に応じて、防犯ゲートのログを分析する。

３．２．障害発生時の運用について

障害発生時の一次窓口は、ハードウェア等保守業者が担当する。障害発生の際は、運用保守体制で提示された運用体制に沿って、各祈念館職員より連絡窓口に通知連絡を行う。ハードウェア等保守業者側で障害の切り分けを実施し、その復旧対応を実施するとともに、必要に応じて、運用保守業者にエスカレーションされる。

３．３．停電対策

停電発生時の対策は、以下のような要件で構築・設定する。

	停電対策	停電時の動作	電源復旧時の動作
物理サーバ	無停電電源装置	7 分間は運転継続 その後 OS をシャットダウンして電源 OFF する。	即電源 ON
仮想サーバ	物理サーバからの通知による自動運用	5 分間は運転継続 その後 OS をシャットダウンする。	物理サーバ OS 起動後、物理サーバからの指示で OS 起動
Web/ メールサーバ	※サービス環境内にて対策実施	―	―
エンコード PC	無停電電源装置	5 分間は運転継続 その後 OS をシャットダウンして電源 OFF する。	手動にて電源 ON
展示 PC 展示機器	―	電源断	手動にて電源 ON
事務 PC 管理 PC	―	電源断	手動にて電源 ON

※各機器、ソフトウェアの具体的な設定値は、ハードウェア導入業者で検討するものとする。

４．自動実行処理

４．１．展示端末機器の電源 ON/OFF

開館前に展示端末機器の電源を入れる処理､および閉館後に展示端末機器を停止に関して記述する。なお本処理は広島 BK サーバ、長崎 BK サーバ上で動作する電源一括管理システムにてスケジュール実行される。

電源一括管理での処理

機能	制御機器	処理内容
開館前の電源 ON	PC	対象 PC に WOL(WakeOnLAN)信号を送信する。 電源連動用 PC は他 PC より早く起動する。
	ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀ	ｿﾌﾄｳｪｱ電源を ON にする。
閉館後の電源 OFF	PC	対象 PC にシャットダウン命令を発行する。 電源連動用 PC は他 PC より遅く停止する。
	ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀ	ｿﾌﾄｳｪｱ電源を OFF にする。

電源連動用 PC は、コーナー設置の周辺機器電源の制御に利用される。PC 電源 ON と同時に周辺機器電源も ON にし、PC 電源 OFF と同時に周辺機器電源も OFF にする。

広島認証サーバでの制御機器

	制御機器	電源連動機器	備考
遺影展示(12 面)	PC2 台	ﾓﾆﾀ,ﾏﾙﾁﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲｺﾝﾄﾛｰﾗ	
遺影検索装置	PC6 台	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ	
シアター	ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀ 1 台		
展示解説装置	PC2 台	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ	
図書検索装置	PC1 台	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ	
収蔵資料閲覧装置	PC12 台	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ	
被ばく医療平和情報端末	PC1 台	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ	

長崎認証サーバでの制御機器

	制御機器	電源連動機器	備考
遺影展示(8 面)	PC2 台	ﾓﾆﾀ,ﾏﾙﾁﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲｺﾝﾄﾛｰﾗ	
遺影検索装置(追悼空間前質)	PC2 台	ﾓﾆﾀ	
遺影検索装置	PC3 台	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ	
収蔵資料閲覧装置	PC3 台	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ	
被爆証言音声装置	PC3 台	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ	
被ばく医療平和情報端末	PC3 台	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ	
原爆詩シアター	ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀ 1 台		
平和へのメッセージ	PC6 台	ﾀﾌﾞﾚｯﾄ,Web ｶﾒﾗ	

４．２．日次バッチ処理

本システムにおいて管理・展示を実現するために必要な処理に関して記載する。尚、各処理のスケジューリングに関しては OS のタスクスケジューラ機能で起動させるものとする。

４.２.1. 各処理内容

処理分類	処理名	処理内容
館間データ同期	データ同期（館間ファイル）	死没者静止画等ファイルの同期処理
	データ同期（動画）	動画ファイルの同期処理
データ複写	館内 DB 同期	管理系 DB から展示系 DB へのデータ複製処理
展示データ生成	バッチステータス初期化処理	
	展示用死没者データ生成	死没者データ生成
	展示用体験記データ生成	体験記データ生成
	展示用動画・音声・静止画データ生成	動画等データ生成
	展示用タイトルデータ生成	一文字検索（タイトル）データ生成
	展示用辞書データ生成	所属辞書データ生成
	展示用名前データ生成	名前検索データ生成
	展示用件数データ生成	データ別件数生成
	展示用地図データ生成	地図データ生成
	展示用図書データ生成	図書データ生成
	被ばく医療・平和情報展示データ生成	被ばく医療平和情報データ生成
	遺影展示シナリオ生成	12 面/8 面データ生成
	死没者集計反映	死没者データ件数生成
	ログ出力バッチ	ログ内容退避
	遺影／集合写真展示用画像生成	展示用画像生成（白黒／リサイズ）
	遺影／集合写真透かし画像生成	透かし画像生成
	遺影／集合写真不要画像削除	不要画像削除
体験記テキスト生成	体験記テキストデータ生成	体験記テキストデータ生成

５．システム監視･通知

５．１．システム監視

システムの安定稼動(システム障害の予防)、障害の早期検知を目的として、各運用処理の結果や、システム稼動状態を確認・監視する。

監視対象項目は、以下のとおりとする。

	設置場所		稼動(死活)監視	リソース			サービス			Windows イベント	バックアップ処理	機器異常	システム異常
	広島	長崎		CPU	ストレージ	メモリ	HTTP(S)	DNS/SMTP	DB(MySQL)				
仮想化基盤サーバ	2台	2台	●	●	●	●	－	－	－	●	－	●	●
共有ストレージ	1台	1台	●	●	●	●	－	－	－	－	－	●	－
バックアップサーバ	1台	1台	●	●	●	●	－	－	－	●	●	●	●
NAS	2台	2台	●	－	●	－	－	－	－	－	●	●	－
ファイアウォール	1台	1台	●	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ネットワーク機器	13台	10台	●	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
展示用クライアント	24台	22台	●	－	－	－	－	－	－	－	－	－	●
アプリケーションサーバ	1台	1台	●	●	●	●	●	－	－	●	●	●	●
データベースサーバ	1台	1台	●	●	●	●	－	－	●	－	●	●	－
認証基盤サーバ	1台	1台	●	●	●	●	－	－	－	●	●	●	－
映像サーバ	1台	1台	●	●	●	●	●	－	－	●	●	●	－
セキュリティサーバ	1台	1台	●	●	●	●	－	－	－	●	●	●	－
Web/メールサーバ（サービス）	1	1	●	●	●	●	●	●	－	－	－	●	－

５．２．通知

異常発生時の対応を迅速に行なうため､異常が発生した場合はメールにて各担当者へ通知するものとする。メール宛先は別名(alias)登録されたメールアドレスを使用し、メールサーバ設定等で担当者名、ハードウェア等保守業者名、及び運用保守業者名を変更出来るものとする。

広島祈念館

サーバ監視アカウント　：　svalart@(広島 FQDN)

展示端末監視アカウント：　clalart@(広島 FQDN)

長崎祈念館

サーバ監視アカウント　：　svalart@(長崎 FQDN)

展示端末監視アカウント：　clalart@(長崎 FQDN)

６．バックアップ、リストア

６．１．バックアップ要件

データバックアップは以下のような構成でそれを処理する。

実現機能	構成品	備考
バックアップデバイス	ディスク	共有ストレージ上のバックアップ専用領域、及びバックアップサーバへ退避する
バックアップソフト	専用ソフトウェア	専用ソフトウェアは運用保守要件で以下の要件を満たすものと策定 ・データバックアップ可能なもの ・差分バックアップ可能なもの ・システム全体バックアップ可能なもの ・ネットワークを介してバックアップ可能なもの

■　バックアップ処理サイクル

データバックアップにおいては、以下のようなデータ特性から、全てのデータ保持サーバで毎日バックアップを処理する。

- 全て不定期的に更新が発生する可能性がある
- 保存期間が「永年」と設定されているものが多く、欠損できないデータである

システムバックアップ（システム全体）は、ハードウェア等保守業者にて「サーバ構築完了時点の各サーバ状態（システム全体のフルバックアップ）」、及び「環境変更時点の各サーバ状態（システム全体のフルバックアップ）」が採取されるものとする。

■　バックアップ先

バックアップ先は、共有ストレージ上のバックアップ専用領域とするが共有ストレージ障害時にアクセス可能とするため、バックアップサーバ上にも保存する。

６．２．バックアップ対象

データ保全のためのバックアップを実施するサーバは､各サーバが保持するデータ内容が異なることより、サーバ毎にその要件を設定する。尚、データを保持しないサーバ、及びデータ消失の可能性が低いサーバは(データ保全のための)日次バックアップを実施しないこととする。以下に各サーバのバックアップ詳細について記載する。

■　バックアップ対象サーバと処理詳細

バックアップ処理対象とするサーバとその処理詳細を以下に示す。

広島祈念館

対象サーバ	バックアップ対象	バックアップ先	開始時刻	書込方式
広島 AP サーバ	業務データ 業務 AP	広島共有ストレージのバックアップ領域	1:00	上書き
広島 DB サーバ	DB ファイル	広島共有ストレージのバックアップ領域	5:30	上書き
広島認証サーバ	館内共有データ	広島共有ストレージのバックアップ領域	5:30	上書き
広島 ST サーバ	動画ファイル	広島共有ストレージのバックアップ領域	3:00	上書き
広島 SC サーバ	設定ファイル データファイル ログファイル	広島共有ストレージのバックアップ領域	5:30	上書き
広島 NAS	館内共有データ	広島共有ストレージのバックアップ領域	5:30	上書き
広島 Web/メールサーバ	設定ファイル データファイル ログファイル	広島共有ストレージのバックアップ領域	1:00	上書き
広島共有ストレージ	共有ストレージのバックアップ領域	広島バックアップサーバ	9:00	上書き

長崎祈念館

対象サーバ	バックアップ対象	バックアップ先	開始時刻	書込方式
長崎 AP サーバ	業務データ 業務 AP	長崎共有ストレージのバックアップ領域	1:00	上書き
長崎 DB サーバ	DB ファイル	長崎共有ストレージのバックアップ領域	5:30	上書き
長崎認証サーバ	館内共有データ	長崎共有ストレージのバックアップ領域	5:30	上書き
長崎 ST サーバ	動画ファイル	長崎共有ストレージのバックアップ	3:00	上書き

		領域		
長崎 SC サーバ	設定ファイル データファイル ログファイル	長崎共有ストレージのバックアップ領域	1:00	上書き
長崎 NAS	館内共有データ	長崎共有ストレージのバックアップ領域	5:30	上書き
長崎 Web/メールサーバ	設定ファイル データファイル ログファイル	長崎共有ストレージのバックアップ領域	1:00	上書き
長崎共有ストレージ	共有ストレージのバックアップ領域	長崎バックアップサーバ	9:00	上書き

６．３．災害時復旧手順について

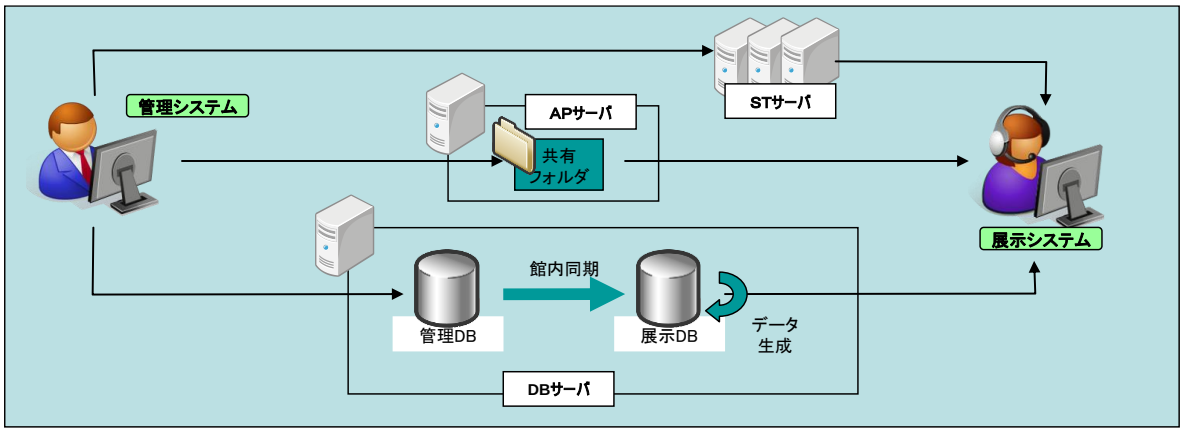
サーバハードウェアが故障し、システムが起動できなくなるような災害の際には、以下の復旧手順を想定する。

(1) ハードウェア等の故障箇所の修理・故障部品の交換
(2) システム全体のフルバックアップをリストア(サーバ環境の復元)
(3) 日次バックアップ媒体からのデータリストア(各データの復元)

７．データ運用

７．１．展示用データベース

展示システムにおけるデータ一貫性を保つため、展示専用データベースを用意するものとする。職員によるデータ入力等の保守作業は管理用データベースで行い、夜間に実施する日次バッチにより管理系データベースから展示系データベースへデータコピーを行うことで、データ静止点を持つこととする。よって管理系システムでの登録データは翌日反映とする。



７．２．評価用環境

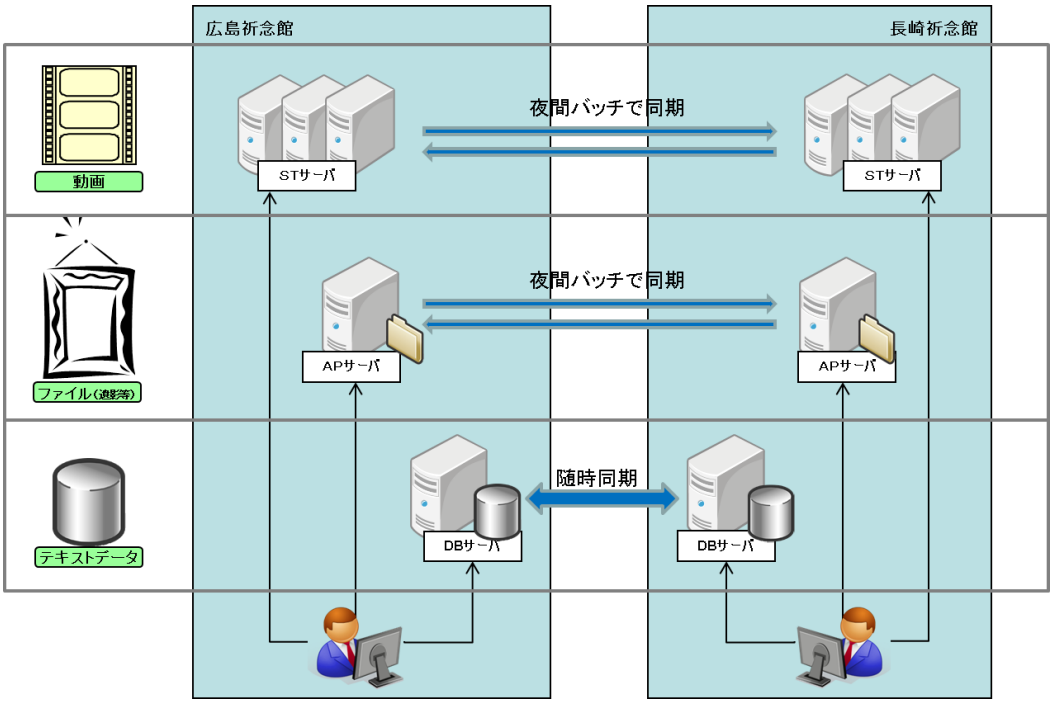
情報システムパッチが提供された場合の検証を行うため、評価環境を用意するものとする。評価環境においてはデータ修正等が発生する可能性があることから、データベース環境、ファイル環境を本番環境とは別に構築するものとする。

ただし動画環境についてはデータ領域が不足する事から本番環境と共用して利用する。

対象データ	本番環境	評価環境
データベース	データベースサーバ 管理用 DB(kinenkan) 展示用 DB(tenji)	データベースサーバ 管理用 DB(reptest) 展示用 DB(reptest2)
ファイル （遺影など）	アプリケーションサーバ 共有フォルダ(Share)	アプリケーションサーバ 共有フォルダ(TestShare)
動画ファイル	映像サーバ	－（個別環境なし）

７．３．館間データ共有

広島長崎間でのデータ共有を行なうため、両祈念館に設置されたサーバ間でデータ同期を実施する。ファイルや動画については緊急性がない事から、館間データ共有は夜間に実施するものとする。対象データは以下の通りである。



対象データ	同期方法	備考
データベースデータ	データベース（MySQL）のレプリケーション機能を用いて実現する。同期は随時行う。	マスタ統合運用を行う場合、広島館にて登録したマスタデータを長崎館で翌日公開するためには当日登録が必須となるためテキストデータについては随時同期する必要がある。
ファイル（遺影など）	３日以内に更新されたファイルを他館へコピーする。	遺影、サムネイル、外字等
動画ファイル	映像サーバの動画格納状況を確認し差分が発生している場合、他館へコピーする。	１ファイル当たりの容量が大きいため、22:00～3:00 を同期対象時間として、超過する場合は同期処理を中断し、後日追加実行とする。

７．４．人名辞書データ更新

祈念館情報システムにて取り扱う人名辞書（平和へのメッセージにて利用）を定期的に更新し、来館者の操作性向上を図る。
インターネット上のオープン人名辞書を適用することで人名辞書の更新を行う。
人名辞書更新はインターネットへ接続してオープン人名辞書を取得し、更新作業対象の端末への適用を行う

８．セキュリティ運用

８．１．ドメイン

以下のセキュリティ要件を満たすため、事務用端末、管理用端末においては ActiveDirectory を用いたドメイン運用を行うものとする。

・主体認証情報（パスワード等）の定期的な変更を行うため、利用者に対して定期的な変更を促す機能を有すること。
・主体認証情報（パスワード等）の定期的な変更を行うため、定期的な変更を確認する機能、または変更されない場合に情報システムの利用を継続させない機能を有すること。
・パスワードが他者に使用される、又は使用される危険性を認識した場合に主体認証の停止又は識別コードによる情報システムの利用停止をする機能を有すること。

８．２．ウィルス対策

ウィルスからの脅威に対応するため、Windows サーバ、Windows クライアントにウィルス対策ソフトを導入する。また最新ウィルス定義ファイルを定期的に更新し、最新の定義ファイルでのウィルススキャンが実施可能な状態とする。

	実行間隔	備考
自動アップデート	1 日 1 回 （端末は起動時を推奨）	
オンラインスキャン	常時	外部からのアクセスがないフォルダ等に関しては必要に応じて除外対象とする。
定期スキャン	週に 1 回	外部からのアクセスがないフォルダ等に関しては必要に応じて除外対象とする。

８．３．暗号化

祈念館情報システムで扱うデータの情報漏えい防止を行うため、以下の要件を満たすデータ暗号化ソフトを導入する。

・データの暗号化を行う対象は、広島・長崎両祈念館の事務室クライアント PC と管理用クライアント PC（以下、事務系 PC と記す）、および事務系 PC が共有利用する NAS 内ファイル、サーバ内ファイルとし、対象のファイルが自動暗号化されること。
・暗号化は電子政府推奨暗号リストに則した暗号アルゴリズムが利用できること。
・祈念館情報システム内でのファイル利用は暗号化されたまま編集・閲覧が可能であること。
・祈念館情報システム内の認証サーバで認証されない限り閲覧不可であること。
・暗号解除は権限保有者であれば実施できること。
・暗号化対象ファイルは以下をサポートすること。() 内は文書形式
  ・Microsoft Word, Excel, PowerPoint
  （docx、docm、doc、xlsx、xlsm、xlsp、ptx、pptm、ppt）
  ・Windows 標準 メモ帳（txt、csv）
  ・Windows 標準 ペイント（jpg、jpeg、jpe、jfif、tif、tiff、png、bmp、dib、gif）
  ・Adobe Reader、Adobe Acrobat（pdf）

・Windows サーバ以外のファイルサーバや NAS なども Windows ファイル共有（SMB/CIFS）の共有フォルダであれば自動保護可能であること。

８．４．端末操作ログ収集

情報漏えい対策として、広島・長崎両祈念館の事務室クライアント PC と管理用クライアント PC（以下、事務系 PC と記す）に対して以下の要件を満たす端末操作ログ収集ソフトを導入し、収集したログをサーバ上に記録する。取得するログの文字コードは UTF-8 を基本とする。

・以下の操作をログとして記録する機能を有すること。
  ・ログオン及びログオフの日時
  ・電源 ON、電源 OFF の日時
  ・Windows 上の操作
  ・実行されたソフトウェアについての起動・終了時間
  ・ファイル操作
  ・Web へのアクセス・書き込み・アップロード
  ・USB メモリなどの記憶媒体を利用した内容
  ・CD-R/DVD-R へファイルの書き込みを行ったファイル名
・サーバ上の共有ファイルや事務系 PC 上に作成された共有フォルダへのアクセス・ファイル操作をログとして記録する機能については、操作したファイルのフルパスをフォルダオプション設定変更することなくログとして表示すること。
・Microsoft Edge、Firefox および Google Chrome を使って Web の閲覧やダウンロード、及び書き込みが行われた内容について、ウインドウタイトルなどをログとして記録する機能を有すること。また、HTTPS による通信も記録可能であること。
・USB メモリなどの記憶媒体の利用記録において記憶媒体のシリアル情報が取得可能な場合は、記憶媒体のシリアル情報もログに含むこと。
・共有フォルダを作成、もしくは削除した際は、そのフォルダ名や作成場所を記録する機能を有すること。
・Web サイトにアクセスした内容を表示できるとともに、表示する集計期間や集計を除外する URL の設定も可能であること。
・ログのファイル追跡機能として収集されたファイル操作ログから、一つのファイルに対して、どのような操作（コピー・ファイル名変更、新規作成、削除、メール送信など）が行われたかを抽出して表示する機能を有すること。
・収集したログデータは一定期間ごとに圧縮した状態で自動的にバックアップでき、バックアップデータも展開やリストアの作業をすることなく複数のログ種別を横断的に閲覧できること。

８．５．外字ファイル

外字ファイルを以下の通り、運用する。

	対象	備考
外字の作成	広島祈念館端末 2 台で実施 ・管理端末 ・リファレンス端末	作成した外字ファイルは広島 AP サーバへ格納する。反映するためには端末の再起動を行う。
外字の配信 （広島→長崎）	広島 AP サーバ →長崎 AP サーバ	夜間バッチのファイル同期処理で長崎 AP サーバへコピーする。 必要時は広島 AP サーバにて長崎 AP サーバへのファイルコピー操作を行い、随時、配信する。

外字の配信 （サーバ→端末）	広島 AP サーバ →広島事務端末、管理端末 展示端末 長崎 AP サーバ →長崎事務端末、管理端末 展示端末	各端末起動時にサーバより外字ファイルを取得して自動割当を行う。 取得スケジュールは以下の通り。 ・事務端末／管理端末 起動時および 3 時間毎 ・展示端末 起動時および 8:20(開館前) 必要時は各端末操作により随時、取得する。反映するためには端末の再起動を行う。