

## 呉市海事歴史科学館（大和ミュージアム）リニューアル基本設計について

呉市海事歴史科学館（以下「大和ミュージアム」といいます。）のリニューアルに向けた基本設計をとりまとめましたので、その内容について報告します。

### 1 施設改修

令和4年4月に策定した「呉市海事歴史科学館リニューアル基本計画」（以下「リニューアル基本計画」といいます。）において定める「観覧環境の充実」、「社会的・地域的課題に対応する博物館」等の施設改修に係る基本方針に基づき、来館者の快適性や安全性の確保のため、空調設備の改修、既存不適格部分の解消、経年劣化している部分の改修、災害対策等について設計を行いました。

#### (1) ミュージアムショップ

混雑の解消や利便性の向上を目指して、エントランス内にあるミュージアムショップを入り口前の広場に移設します。また、エントランス内に設置している券売機も、新たに建設するミュージアムショップの外側に設置し、エントランスの空間を確保します。



## (2) エントランスホール

エントランスの壁に企画展や施設案内をすることができる大型ビジョンを設置します。また、ミュージアムショップを移設した後の空いたスペースに、授乳室、救護室及びロッカールームを整備します。



## (3) 大和シアター

現在、大和の潜水調査の映像を上映している3階の大和シアターのスクリーンや固定椅子を撤去し、200人程度が利用可能な多目的スペースとして整備します。これにより、映像を流すだけではなく、展示室や講演会場、中規模の会議室としての利用が可能になります。

## (4) 呉中央棧橋ターミナル

現在、呉中央棧橋ターミナル2階にある待合スペースを、教育旅行や一般団体向けのガイダンススペースに改修します。

## (5) 空調設備改修

換気や空調能力を増強するとともに、省エネルギー等の側面から効率の良い機器に更新します。

## (6) トイレ改修

トイレブースを増設するとともに、トイレ内の通路を拡張して快適化を図ります。また、和式便器を洋式便器に改修します。



## (7) 既存不適格部分の改修

建築基準法（昭和25年法律第201号）の改正により既存不適格となった設備の改修を行います。

### ア エレベーター

国が定める技術基準に基づく耐震対策及び閉じ込め等の事故防止に係る改修を行います。

### イ エスカレーター

地震等の振動による脱落を防止するための改修を行います。

### ウ 特定天井

地震等の振動による脱落を防止するため、建築基準法に適合する耐震天井に改修します。

### エ 防火設備

火災による避難時に人が挟まれる等の事故を防止するため、防火シャッターに危険防止装置を設置します。

## (8) カーボンニュートラルへの対応

社会的・地域的課題となっているカーボンニュートラルの実現に取り組みます。

### ア 照明のLED化

CO<sub>2</sub>排出量の削減のため、全ての照明をLEDに更新します。

### イ 太陽光発電設備の改修

4階に設置している太陽光パネルを高効率機器に更新して発電能力を向上させるとともに、現在、発電量だけを表示している表示板を、再生可能エネルギー普及の取組を紹介する液晶パネルに交換します。

## (9) 経年劣化施設の改修

開館から17年が経過し、経年劣化している部分の改修を行います。

### ア 外壁・内壁タイルの補修

### イ 給排水設備の改修

### ウ 受変電設備の更新

### エ 防犯カメラ設備の更新

### オ 火災報知器の更新 など

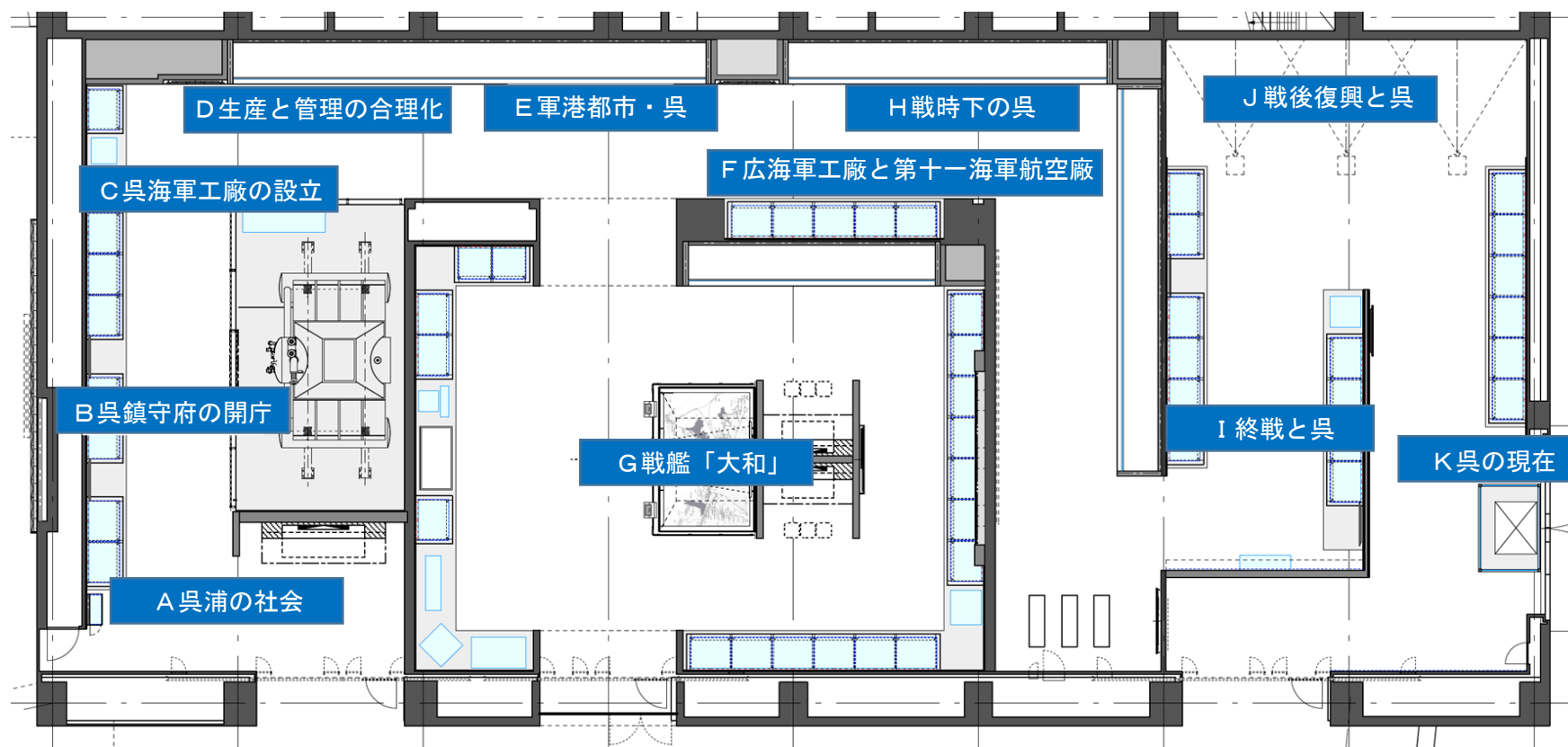
## 2 展示改修

リニューアル基本計画において定める「呉の歴史から産業技術・科学技術の素晴らしさとともに平和の大切さを伝える」，「デジタル技術の活用」等の展示改修に係る基本方針に基づき，1階の「呉の歴史」展示室において展示ケースや電子機器を更新し，新たな資料の追加や展示の一部更新を行うとともに，3階の「船をつくる技術展示室」を全面改修します。

### (1) 1階「呉の歴史」展示室

現代の呉に至る通史展示を充実させ，解説テキストを分かりやすいものに見直すとともに，デジタル技術を用いて，戦後復興の展示コンテンツの充実を図ります。また，展示環境を向上させるため，電子機器を一新し，照明のLED化やユニバーサルデザインに配慮した展示ケースに更新します。

【1階フロア概要図】※詳細については参考資料1を参照





1階の主な展示改修の内容は、次のとおりです。



#### ア 呉浦の社会

呉鎮守府が置かれる以前の社会について紹介している展示を再構成し、呉浦の光景や人々の生活の様子・文化を紹介します。プロローグ映像の再編集や、展示ケースの変更により、呉浦がなぜ軍港となり、発展を遂げたのかについて、資料や映像で分かりやすく解説します。



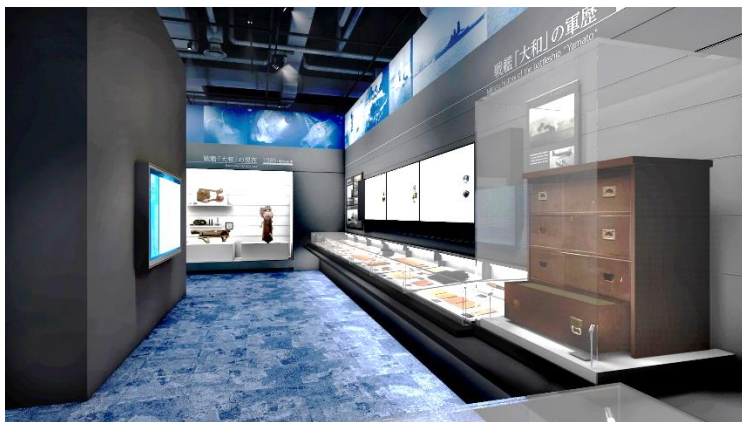
#### イ 軍港都市・呉

現在の展示構成をベースに大正・昭和初期の日本の産業構造や日常生活の向上に触れながら、呉での変化について解説します。ウォールケースを採用し、呉工<sup>しょう</sup>廠に勤務した人々を始めとした当時の生活・文化を資料とともに紹介します。



## ウ 戦艦「大和」

沖縄特攻戦死者パネルをデジタル化します。また、ウォールケースを採用し、潜水調査資料と併せて「大和」の実物資料を展示します。



## エ 戦後復興と呉

現在、呉の戦後復興をパネル等で展示していますが、大画面の映像で展示するように改修します。呉特有の街並みや建物、道路や鉄道などのインフラ設備が整う様子を紹介します。



## オ 呉の現在

現在、高度経済成長期までの展示となっているものを、それ以後の呉のインフラ整備の様子や平成の大合併までを網羅したものに改修し、大和ミュージアムが開館するまでの呉の歩みについて紹介します。



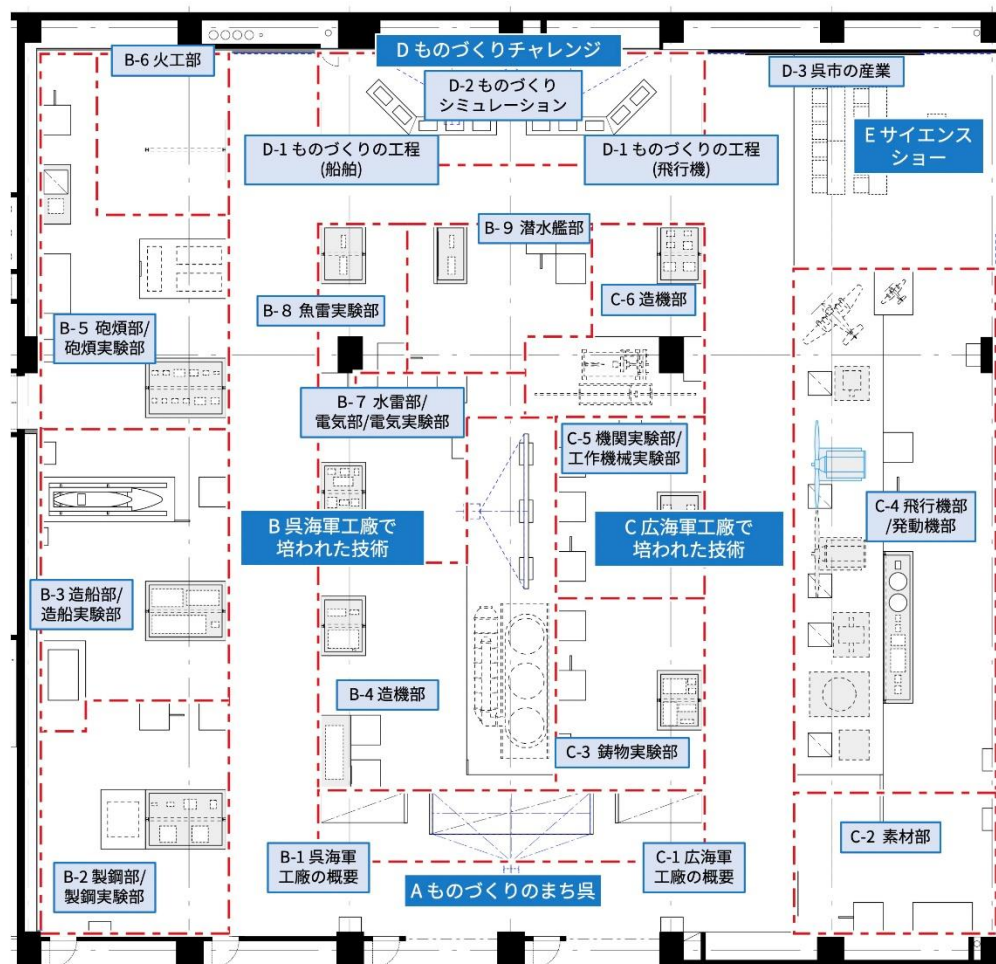


## (2) 3階「科学技術」展示室（仮）

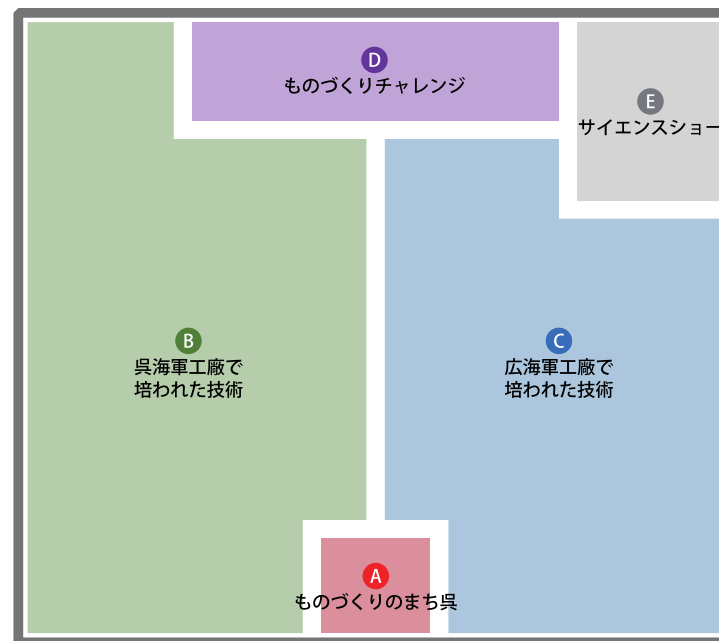
ものづくりの地である呉の歴史を踏まえ、呉海軍工廠及び広海軍工廠で培われた技術、現在に引き継がれている技術及び新たに加わった技術について学ぶという観点から、関連する実物資料を展示します。

また、デジタルを活用したものづくりの工程やシミュレーションを体験できるコーナーを設置するとともに、技術の原理を学べる体験装置を設置します。

【3階フロア概要図】※詳細については参考資料2を参照



【ゾーニング図】



3階の主な展示内容は、次のとおりです。



#### ア ものづくりのまち呉

明治以降の呉で育まれた技術について紹介するとともに、その技術の変遷について、地形模型に投影したプロジェクションマッピング映像で紹介します。



#### イ 呉海軍工廠で培われた技術

地図に呉海軍工廠の位置を明示し、呉海軍工廠の部門ごとに導入された工作機械や技術について紹介します。

各種資料により当時のものづくりや技術、現代に継承された技術及び新たに加わった技術を展示するとともに、技術の原理を体験装置により紹介します。





## ウ 広海軍工廠で培われた技術

地図に広海軍工廠の位置を明示し、広海軍工廠の部門ごとに導入された工作機械や技術について紹介します。

各種資料により当時のものづくりや技術、現代に継承された技術及び新たに加わった技術を展示するとともに、技術の原理を体験装置により紹介します。



## エ 三段膨張蒸気機関（動態プロジェクション展示）

明治から昭和初期まで日本の海運・造船を支えた主力機関システムについて紹介します。

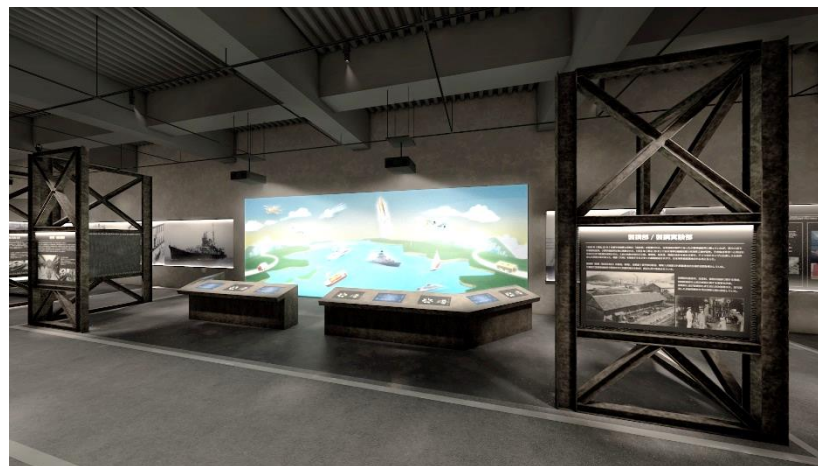
三段膨張蒸気機関の三つのシリンダー内でピストンとクラクシャフトが連動して動く様子を、実寸大の迫力とリアリティのあるプロジェクションマッピング映像で再現します。



## オ ものづくりチャレンジ

船舶と飛行艇の製造プロセスについて理解を深めるため、ものづくりシミュレーション装置を設置します。

スタンプカードに船づくりと飛行艇づくりのプロセスを押印していくことで、船又は飛行艇が完成します。最後に画面に映し出して航行又は飛行をさせることができます。

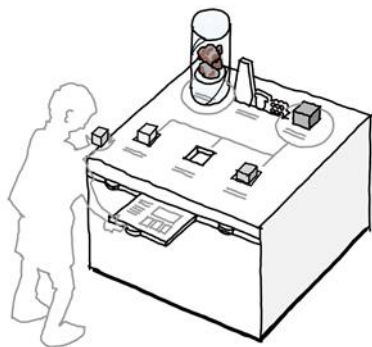


## カ 体験装置（案）

### (ア) 製鋼部

「金属の特性を比べてみよう」

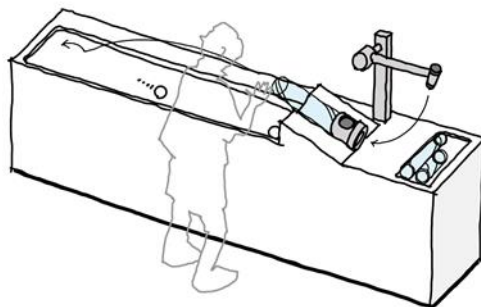
鉄鉱石、<sup>せん</sup>銑鉄、鑄鉄、鋼鉄及び合金鋼の実物を配置し、その特性と製造方法を知ることができます。



### (イ) 砲<sup>こう</sup>煩部・砲煩実験部

「飛ぶ距離を比べてみよう」

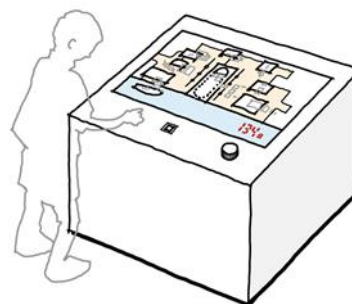
三つの砲身を取り替えてボールを飛ばす体験を通して、砲身の長さや形状によるボールの飛距離の違いを知ることができます。



### (ロ) 造船部・造船実験部

「船がつくられる過程を見てみよう」

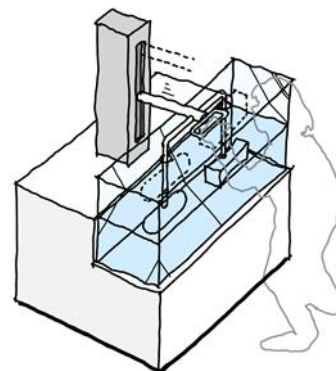
資材の受入れから、ブロック工法により船が建造される過程を知ることができます。



### (ハ) 潜水艦部

「潜水艦を潜らせてみよう」

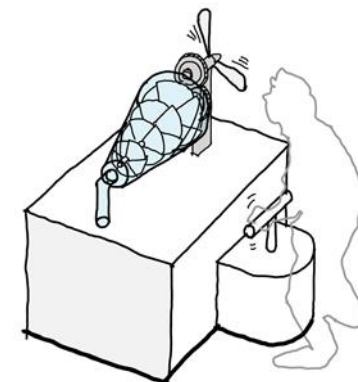
形状の異なる模型を水に沈める体験を通して、水压に強い船体形状を知ることができます。



### (ニ) 造機部

「プロペラを回してみよう」

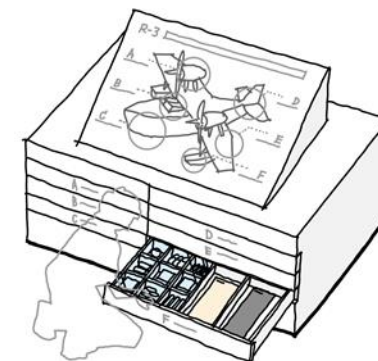
自分でポンプを押して空気を送り、プロペラを回す体験を通して、蒸気機関の基本的な仕組みを知ることができます。



### (ホ) 素材部

「飛行艇の全素材を見てみよう」

R-3号飛行艇に使用されている全ての素材から、1機に多種多様な素材が使われていることを知ることができます。



### (3) デジタルアーカイブスの活用

大和ミュージアムが所蔵している海軍艦艇写真，図面，文献等の資料のデジタル化を進めます。また，インターネット上で利用できる範囲を拡大し，デジタルアーカイブスの内容の充実を図ります。さらに，インターネット上で公開するデジタルアーカイブスの一部は，外部連携により公開することとし，連携先について検討します。

### (4) 多言語表記

解説テキスト等の多言語表記化を進めます。また，展示パネルを全て多言語表記にするとキャプションが煩雑となるため，QRコード等のデジタル技術を活用した多言語表記にしよう検討します。

## 3 概算事業費

### (1) 概算事業費の試算

既存施設改修の概算事業費については，リニューアル基本計画策定時において約30億円としておりましたが，このたびの基本設計において試算した結果，次のとおり約38億5千万円となっております。

施 設	約24.7億円
展 示	約13.8億円
合 計	約38.5億円

### (2) 事業費上昇の要因

従来から続く慢性的な職人不足，新型コロナウイルス感染症拡大等に伴う半導体等の資材不足による設備機器の生産の遅れ，燃料費や電気料金の高騰，円安等の様々な要因によって工事費が上昇しています。

### (3) 財源

財源については，合併特例債を充当します。また，国の地方創生関係交付金や企業版ふるさと納税などの活用を，引き続き検討していきます。

## 4 スケジュール（予定）

項目 \ 年度	R3	R4	R5	R6	R7
	2021	2022	2023	2024	2025
基本計画時	基本計画	基本設計	実施設計	工事	開館