
熊本県消防学校施設機能強化事業

本館・寄宿舍整備に係る基本構想

令和5年7月

熊本県

はじめに

（本県消防学校の役割・位置付け）

熊本県消防学校は、県内唯一の消防の教育訓練機関として、開校以来、県民の安全安心を担う消防職員及び消防団員を多数育成しており、本県の消防力強化の点から極めて重要な役割を担っている。

また、熊本県地域防災計画においても、大規模災害発生時における迅速かつ的確な災害応急活動を展開することを目的として広域防災活動拠点に位置付けられており、備蓄倉庫や非常用電源などの機能強化を図ってきたところである。

さらに、南海トラフ地震などの大規模災害に備え、九州の安全安心に率先して貢献する考えから本県独自に策定した「九州を支える広域防災拠点構想」において、同校は、県外の緊急消防援助隊の集結拠点、活動拠点に位置付けられている。

（消防学校施設の現状・課題）

しかしながら、熊本地震の際には、全国から緊急消防援助隊が本県に駆け付け、400名を超える消防隊員と100台を超える消防車両が同校に集結したが、発災当時、本館や屋内訓練施設は大きく被災し、使用困難な状況であったため、活動調整を行う指揮所は玄関に設置せざるを得ず、集結した隊員のための執務スペースや、トイレ、シャワー、宿泊施設、駐車スペースなど、受援に必要な施設・設備が著しく不足する事態となった。

災害以外の場面においては、「教室については、近年整備された他自治体の消防学校と比べて、一人当たりの面積が狭い」、「寄宿舍については6人の相部屋でプライベート空間がない」、「女性専用の洗面所や洗濯機のスペースがない」、「洗濯機や乾燥機がベランダに設置されている」など、著しい面積不足やプライバシー確保の課題が明らかとなっている。

さらに、令和4年度は、感染防止対策を徹底していた中、60名を超える訓練生、職員が新型コロナウイルス感染症に感染し、一時的に休校を余儀なくされるなど学校運営に支障を来した。

（基本構想の策定趣旨）

そのため、本基本構想は、本館及び寄宿舍の再整備にあたり、熊本地震や新型コロナウイルス感染症の感染拡大などの経験に加え、日頃の学校運営において明らかとなった諸課題や、SDGsやカーボンニュートラルなどの本県の取組みなどを踏まえ、消防学校が消防人材の育成機関として、また、大規模災害時の広域防災拠点として、如何なる場合にも確実に機能するよう、再整備に関する基本方針、必要な機能、規模等を整理したものである。

目 次

1. 熊本県消防学校の役割・位置付けについて	1
1.1 消防学校の役割・位置付け	1
1.2 消防学校に関する計画上の位置付け	1
1.3 消防学校の施設、人員及び運営の基準（昭和46年消防庁告示第1号）	3
1.4 熊本県消防学校の概要	4
1.5 学校施設整備の制限	8
2. 本館・寄宿舎の現状と課題	10
2.1 平常時における教育訓練環境	10
2.2 新型コロナウイルスの感染拡大状況	12
2.3 大規模災害時における広域防災拠点としての活用状況	14
3. 基本構想の方針等について	17
3.1 基本構想の方針	17
3.1.1 必要な教育訓練環境の確保、安心して快適な教育訓練環境の確保	17
3.1.2 広域防災拠点機能の充実強化、災害発生直後の業務継続力の確保	17
3.1.3 環境負荷の低減	18
3.1.4 熊本地震等の災害対応の伝承、消防活動の広報	18
3.2 寄宿舎の収容定員の検討・方針	19
4. 本館・寄宿舎の整備の検討・方針	20
4.1 建替え及び改修の検討	27
4.1.1 全面建替えの場合（案1）	27
4.1.2 増築（寄宿舎新築＋本館増築）＋改修（既存本館改修）の場合（案2）	32
4.1.3 概算事業費	36
4.2 事業スケジュール	37
4.3 ライフサイクルコスト	38
4.4 整備手法の評価	39

5. PPP／PFI 手法導入の検討	41
5.1 本県における事業手法の比較検討	41
5.2 評価結果による比較結果	44

1. 熊本県消防学校の役割・位置付けについて

1.1 消防学校の役割・位置付け

消防学校は、消防組織法第 51 条により、各都道府県で設置が義務付けられており、本県唯一の消防の教育訓練機関として、開校以来、多数の消防人材を育成してきた。

特に、消防学校は、消防本部や消防団の幹部等の指導者育成を通して、各消防機関における教育訓練レベルの底上げを図る役割を担っている。

1.2 消防学校に関する計画上の位置付け

(1) 熊本県地域防災計画（令和 4 年度修正）

消防学校は、熊本県地域防災計画において、広域の市町村に及ぶ大規模地震を想定した「防災活動拠点」に位置付けられており、県外からの応援部隊の活動拠点の役割を担っている。必要な施設・設備として、非常用電源設備、耐震性貯水槽、防災行政無線、備蓄倉庫、臨時ヘリポート等の整備を図ることが定められている。

第 8 節 防災業務施設整備（関係機関）

5. 防災活動拠点施設

—抜粋—

県は、大規模災害発生時における迅速かつ的確な災害応急活動に資するため、以下の広域防災活動拠点を整備するものとする。

整備に当たっては非構造部材を含めた耐震性の強化を図るとともに、多重性（リダンダンシー）確保の観点から、防災活動拠点の県内分散化や九州各県間の拠点施設の相互利用、民間施設の活用なども含め、複数の拠点の確保に努めるものとする。

(1) 広域防災活動拠点

ア 災害想定規模：広域の市町村に及ぶ大規模な地震

イ 応援規模：県外からの応援

ウ 役割：広域、全県的な活動拠点

エ 拠点数：県内に数箇所程度（一つの地域が集中的に被災する場合に備え、地域間のバランスを考慮することとする。）

オ 指定の状況

名称	対象地区	施設名等
広域防災活動拠点	県下全域	熊本県民総合運動公園、グランメッセ熊本、熊本県消防学校

(5) 防災活動拠点への設備整備

防災活動拠点となる施設には、非常用電源設備、耐震性貯水槽、防災行政無線、備蓄倉庫、臨時ヘリポート等の整備を図るものとする。

特に、県は、大規模災害発生直後に、ヘリコプターによる他機関からの応援

職員が、防災活動拠点に迅速に到着できるよう、緊急離着陸スペース等を確保するよう努める。

(2) 九州を支える広域防災拠点構想（平成 26 年 1 月策定、令和 4 年 8 月見直し）

「九州を支える広域防災拠点構想」は、南海トラフ等の大規模災害を見据え、本県が九州における広域防災拠点としての役割を担っていけるよう、基盤や機能の充実・強化を促進することを目的に、本県が独自に策定した構想である。

本構想において、消防学校は、「支援部隊の一時集結・活動拠点」に位置付けられており、拠点に必要な機能・施設として、大規模人員を受け入れるための集結スペースのほか、野営場所や上水道（飲料水）、トイレ、通信機器接続の設備などを整備することが定められている。

～「九州を支える広域防災拠点構想」抜粋～

九州を支える広域防災拠点の取組【5 広域支援部隊等の集結・活動拠点機能】

《取組方針》

◇支援部隊の一時集結・活動拠点施設の拡充及び機能強化

《必要な機能・施設》

◇大規模人員の受入れ能力

- ・集結スペース
- ・設備（野営場所、上水道（飲料水）、トイレ、通信機器接続）
- ・ヘリポート

《現状》

◇支援部隊の集結・活動拠点が多数存在

- ・県民総合運動公園（自衛隊等集結拠点）
- ・県消防学校（緊急消防援助隊集結拠点）
- ・県警察学校、県警機動隊等（警察災害派遣隊集結拠点） など

《課題》

◇消防学校の機能強化、部隊活動拠点の更なる拡充・機能強化

- ・消防学校施設等の緊急消防援助隊等の支援部隊集結に備えた機能強化、必要な資機材等の配備 など

《対応策》

◇支援部隊の集結に備えた消防学校施設の整備、必要な資機材等の配備に向けた検討 など

1.3 消防学校の施設、人員及び運営の基準（昭和46年消防庁告示第1号）

消防学校の施設等については、消防庁が定める「消防学校の施設、人員及び運営の基準」において、以下のとおり規定されている。

なお、平成27年3月には同基準が改正され、災害現場の対応能力を養うための安全管理や実技訓練、緊急消防援助隊に関する教育訓練が拡充された。

(校地)	
第二条	消防学校の校地は、教育にふさわしい環境をもち、かつ、教育上十分な効果をあげうる面積を有するものとする。
(校舎等)	
第三条	消防学校は、別表第一を基準として、校舎等の施設を備えるものとする。
(教材及び教具)	
第四条	消防学校は、別表第二を基準として、教材及び教具を備えるものとする。

表 1-1 別表第一（本館等の施設を備えるための基準）

区分		名称
教育訓練施設	教室	普通教室、大教室、各種実験室、視聴覚教室又はこれと同程度の設備を有する教室
	講堂	講堂
	資料室	図書室
	消防訓練場	訓練場、訓練塔、放水訓練用施設、水難救助訓練用施設、消火訓練施設、屋内訓練場、実践的訓練施設※
	体力錬成施設	体力錬成施設
管理施設		校長室、職員室、講師控室、宿直室、医務室、会議室
宿泊施設	学生寮	寄宿自習室、共用室、洗面・洗濯室、浴場
	食堂等	食堂、調理室、調理職員控室
その他		車庫、洗浄乾燥施設、その他地域の実情に応じた教育訓練を行うために必要なもの

※ 実践的訓練施設とは、模擬消火訓練装置（AFT）や実火災体験型訓練施設（HT）など、実災害の現場と類似した状況を再現して訓練を行うことのできる施設をいう。

1.4 熊本県消防学校の概要

(1) 施設概要（現状）

名称	熊本県消防学校		
建設地	〒861-2233 上益城郡益城町惣領 2167		
供用開始	昭和 56 年（1981 年）4 月		
敷地面積	約 44,425 m ²	延床面積	約 6,438 m ²
収容人数	108 名	建築面積	—

表 1-2 主な施設の概要

種別	構造	延床面積 (m ²)	内容	
本館	耐火造 3 階	1,420	1 階	校長室 1（洗面台 1）、事務室 1（洗面台 1）、講師室 1（洗面台 1）、会議室 1、医務室 1、当直室 1、更衣室 1、倉庫 2、男性用トイレ 1（洗面台 2、大 2 基、小 2 基）、女性用トイレ 1（洗面台 1、1 基）、男性教官用シャワールーム 1
			2 階	教室 2、パソコン室 1、図書室 1、男性用トイレ 1（洗面台 2、大 2 基、小 4 基）、女性用トイレ 1（洗面台 2、2 基）
			3 階	教室 1、視聴覚教室 1、教材室 1、男性用トイレ 1（洗面台 2、大 2 基、小 4 基）、女性用トイレ 1（洗面台 2、2 基）
寄宿舎	耐火造 3 階	1,744	1 階	集会室 1、宿直室 1、舎監室 1、食堂 1（洗面台 5、トイレ 1 基）、浴場 2（男性用浴場（シャワー 16）、女性用浴場（シャワー 2））、娯楽室 1、湯沸室 1、倉庫 1、男女兼用トイレ 1（洗面台 1、大 1 基）、女性用トイレ 1（洗面台 2、2 基）
			2～3 階	宿泊室 18 室（108 人）、リネン室 2、男性用トイレ 1（洗面台 2、大 6 基、小 5 基）、男女兼用洗面所 1（手洗い場 10）、洗濯室 1 （ 2 階 洗濯機：業務用 2、家庭用 10 乾燥機：業務用 2、家庭用 10 3 階 洗濯機：業務用 2 乾燥機：業務用 2 ）

種別	構造	延床面積 (㎡)	内容
主訓練塔 (整備中)	耐火造 地上 9 階 地下 1 階	320	消火設備 (粉末、二酸化炭素、ハロン)・緩降機救助訓練施設・垂直固定梯子・排煙設備連結送水管・煙迷路訓練室・救助袋、山岳救助訓練施設
補助訓練塔 1 (整備中)	耐火造 地上 6 階	266	燃焼実験室・救助訓練施設・緩降機
補助訓練塔 2 (整備中)	耐火造 地上 3 階		
屋内訓練棟	準耐火造 2 階	1,193	救助訓練補助設備・体力強化設備、男性用トイレ 1 (洗面台 1、大 1 基、小 4 基)、女性用トイレ 1 (洗面台 2、2 基)、身障者用トイレ 1 (洗面台 1、1 基)
車庫	鉄骨スレート	461	(車庫の設備) 自動火災報知機設備・水系消火設備 (屋内消火栓、スプリンクラー、水噴霧、泡消火設備、男性用トイレ 1 (洗面台 2、大 2 基、小 4 基)) (車両・資機材) 指令車 1・高規格救急車 1・消防ポンプ自動車 3・水槽付消防ポンプ自動車 1・救助工作車 1・積載トラック車 1・軽トラック 1・軽乗用車 1・小型ポンプ 10
資料館	鉄骨スレート	112	
武道場	耐火造	210	
プール		42	25m×5 コース、男性用トイレ 1 (洗面台 2、大 1 基、小 4 基)
その他			グラウンド (1 周 300m) ホース乾燥・洗い場・放水訓練施設・油火災用消火訓練施設・備蓄倉庫

※ 主訓練塔及び補助訓練塔 1, 2 は整備中のため、既存の訓練塔及び補助訓練塔の延床面積を表示。

(2) 現況写真等



①全景



②本館



③寄宿舍



④運動場



⑤屋内訓練場・救急教室



⑥武道場



⑦消防自動車車庫



⑧資料館



⑨教室



⑩視聴覚教室



⑪寮室



⑫大浴場

引用元：熊本県消防学校ホームページ(http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_5538.html)

1.5 学校施設整備の制限

(1) 敷地概要

建築基準法及び都市計画法による計画地に係る各種規制等の概要を表 1-3 に示す。

なお、事業対象地は都市計画区域内であるが、市街化区域外である。用途地域の指定はない。また、益城町の土地利用方針（ゾーニング）図における「保留ゾーン」に該当する。

熊本県資料「用途地域の指定のない区域内の容積・建ぺい率等の一覧」等を参照した。

表 1-3 敷地概要及び主な法制度の概要

項目		内容	備考
敷地概要	所在地	上益城郡益城町惣領 2167	熊本県消防学校ホームページ
	敷地面積	約 44,425 m ²	
法制度の概要等	用途地域	市街化調整区域	熊本都市計画 総括図
	建ぺい率	70%	熊本都市計画 総括図
	容積率	400%	熊本都市計画 総括図
	高度区域	なし	熊本都市計画 総括図
	防火地域	なし	熊本都市計画 総括図
	高さ制限	なし	建築基準法 55 条第 1 項
		空域内の高さ制限あり	航空法第 49 条
	外壁後退	なし	建築基準法 54 条第 1 項
	道路斜線制限	勾配 1.5（適用距離 20m）	建築基準法 56 条第 1 項 1 号
	隣地斜線制限	31m＋勾配 2.5	建築基準法 56 条第 1 項 2 号
	北側斜線	なし	建築基準法 56 条第 1 項 3 号
	日影規制	なし	建築基準法 56 条第 2 項及び熊本県建築基準条例
土地利用方針 (ゾーニング)	保留ゾーン	益城町ホームページ	

(2) 航空法（第 49 条 物件の制限等）による高さ制限

熊本空港周辺では、航空の安全を確保するため、一定の空域（図）を障害物がない状態にしておく必要があり、高さ制限（進入表面・転移表面・水平表面・延長進入表面・円錐表面・外側水平表面）を設けられている。

対象区域内で建築行為や工事用等クレーンの使用等を行う場合は、設計段階において事前に国土交通省熊本空港事務所への確認が必要となる。

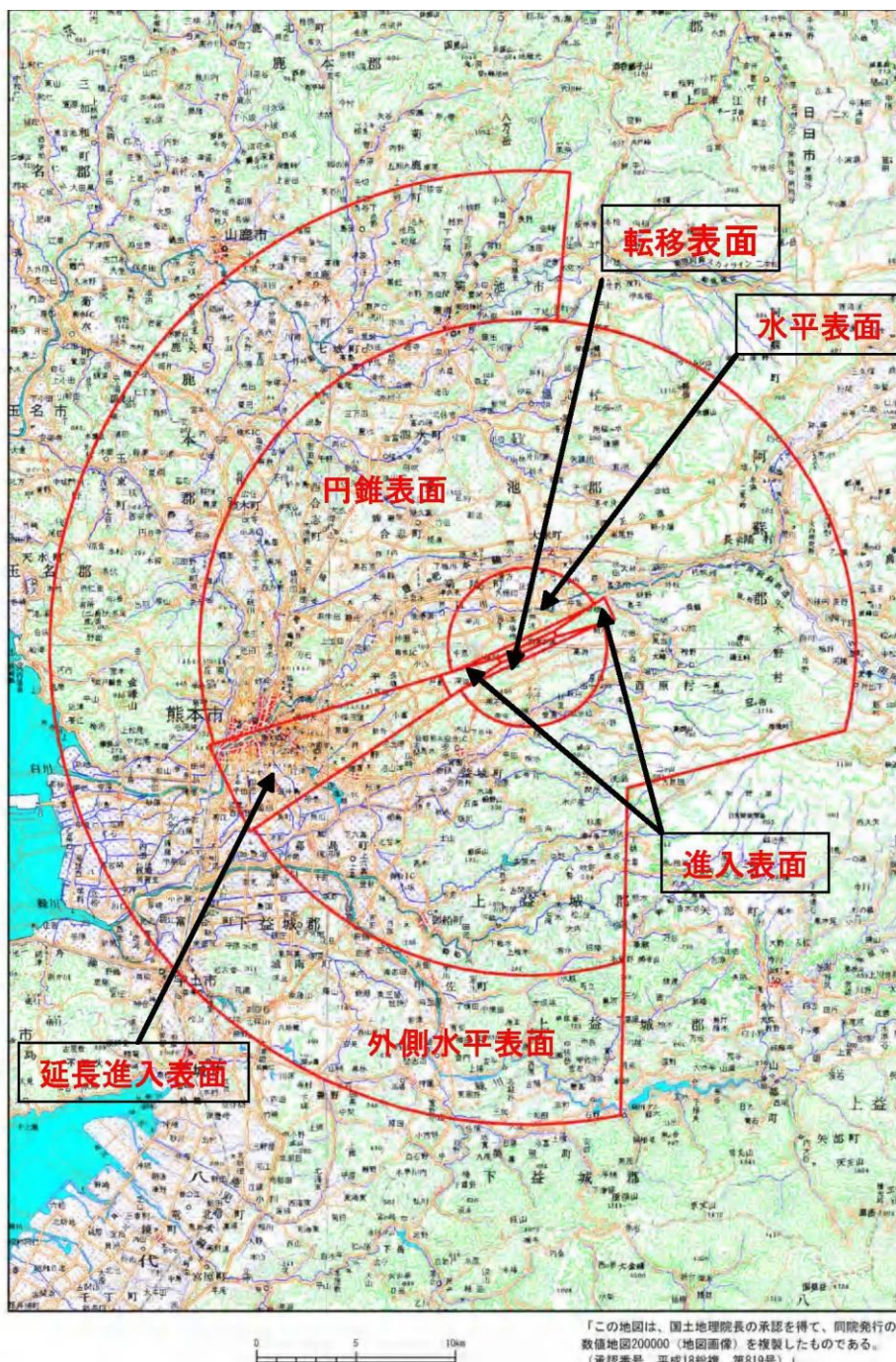


図 1-1 熊本空港の制限表面区域図（熊本空港事務所 HP より）

2. 本館・寄宿舎の現状と課題

消防学校の本館及び寄宿舎は、昭和 56 年 1 月の建築から、令和 5 年 4 月現在で 42 年が経過（耐用年数は残り 5 年）しており、平常時における教育訓練環境及び大規模災害時における広域防災拠点機能の面で、次のとおり課題を抱えている。

2.1 平常時における教育訓練環境

(1) 教室や食堂等の状況

教室や食堂等の面積について、平成 10 年度以降に整備された 13 府県の消防学校との比較は次の表のとおり。収容定員一人当たりの面積を 13 府県平均と比較すると、本県は、教室等の面積は 60%程度、食堂も 62%程度となっている。

	整備時期	収容定員	各部門の面積 (㎡)									収容定員一人当たり面積 (㎡)					
			教室等(計)	教室	視聴覚室	実習室	実験室	図書室 自習室 資料室	会議室	食堂	教室等	教室	視聴覚室	実習室	実験室	図書室 自習室 資料室	食堂
熊本県／現	S56	108	660.0	204.0	200.0	160.0	96.0	22.0	42.0	126.6	6.11	1.89	1.85	1.48	0.89	0.20	1.17
(H10以降整備の13校平均)		121.7	1,140.1	676.4	59.9	278.8	125.0	149.9	147.6	216.4	10.20	5.92	1.62	2.54	1.24	1.35	1.88
宮城県	H23	140	996.0	390.0		499.0	107.0	126.0	162.0	262.0	7.11	2.79	0.00	3.56	0.76	0.90	1.87
山形県	H10	120	2,171.0	1,680.0	218.0	145.0	128.0	347.0	126.0	295.0	18.09	14.00	1.82	1.21	1.07	2.89	2.46
福島県	H13	120	1,001.0	347.0	276.0	255.0	123.0	60.0	79.0	200.0	8.34	2.89	2.30	2.13	1.03	0.50	1.67
千葉県	H31	240	1,790.0	1,220.0		420.0	150.0	250.0	25.0	350.0	7.46	5.08	0.00	1.75	0.63	1.04	1.46
富山県	H24	60	687.1	377.4		192.0	117.7	188.6	61.6	118.4	11.45	6.29	0.00	3.20	1.96	3.14	1.97
山梨県	H27	60	917.5	509.0		267.5	141.0	73.0	72.0	139.0	15.29	8.48	0.00	4.46	2.35	1.22	2.32
京都府	H21	102	1,135.0	672.0	137.0	240.0	86.0	162.0	37.0	186.0	11.13	6.59	1.34	2.35	0.84	1.59	1.82
大阪府	H21	234	1,592.4	950.3		519.0	123.0	267.0	651.0	330.0	6.80	4.06	0.00	2.22	0.53	1.14	1.41
兵庫県	H16	144	1,413.0	886.0	148.0	211.0	168.0	88.0	298.0	298.0	9.81	6.15	1.03	1.47	1.17	0.61	2.07
和歌山県	H29	60	604.0	270.0		235.4	98.6	90.6	75.7	142.8	10.07	4.50	0.00	3.92	1.64	1.51	2.38
徳島県	H16	72	836.0	510.2		207.0	118.8	36.0	76.5	117.6	11.61	7.09	0.00	2.88	1.65	0.50	1.63
香川県	H17	80	734.0	429.0		176.0	129.0	123.0	48.0	140.0	9.18	5.36	0.00	2.20	1.61	1.54	1.75
福岡県	H29	150	944.0	552.0		257.0	135.0	137.0	207.0	235.0	6.29	3.68	0.00	1.71	0.90	0.91	1.57

(2) 寄宿舎（寮室）の状況

1) 寮室

寮室の面積について、平成 10 年度以降に整備された 13 府県の消防学校との比較は次の表のとおり。収容定員一人当たりの面積を 13 府県平均と比較すると、本県は、75%程度となっている。

寮室は、6 人相部屋の共同生活仕様（二段ベッド（縦×横×高さ＝198cm×105cm×104～114cm）、共有スペース（8 畳）に机、棚を設置）を 18 部屋整備している。ベッド以外に個人スペースはなく、ベッドの仕切りは布カーテンのみである。

また、女性専用の寮室はなく、簡易的な仕切りで廊下を区切って、女性エリアとして運用している。

	整備時期	収容定員	寄宿舎の面積（㎡）				収容定員一人当たり面積（㎡）			
			寄宿舎（計）	寄宿舎寮室	寄宿舎トイレ以外水回り	寄宿舎談話室等	寄宿舎（計）	寄宿舎寮室	寄宿舎トイレ以外水回り	寄宿舎談話室等
熊本県／現	S56	108	928.8	608.4	193.8	126.6	8.6	5.6	1.8	1.2
(H10以降整備の13校平均)		121.7	1,382.1	1,092.8	199.7	89.6	11.4	9.0	1.6	0.7
宮城県	H23	140	1,463.0	1,085.0	252.0	126.0	10.5	7.8	1.8	0.9
山形県	H10	120	1,533.0	1,230.0	199.0	104.0	12.8	10.3	1.7	0.9
福島県	H13	120	1,390.5	1,133.0	209.5	48.0	11.6	9.4	1.7	0.4
千葉県	H31	240	2,544.0	2,348.0	174.0	22.0	10.6	9.8	0.7	0.1
富山県	H24	60	662.1	459.0	159.9	43.2	11.0	7.7	2.7	0.7
山梨県	H27	60	787.0	525.0	169.0	93.0	13.1	8.8	2.8	1.6
京都府	H21	102	1,255.0	1,088.0	167.0		12.3	10.7	1.6	0.0
大阪府	H21	234	2,233.6	1,716.0	390.0	127.6	9.5	7.3	1.7	0.5
兵庫県	H16	144	1,551.0	1,296.0	182.0	73.0	10.8	9.0	1.3	0.5
和歌山	H29	60	674.9	540.0	134.9		11.2	9.0	2.2	0.0
徳島県	H16	72	915.3	686.9	108.1	120.3	12.7	9.5	1.5	1.7
香川県	H17	80	946.0	660.0	226.0	60.0	11.8	8.3	2.8	0.8
福岡県	H29	150	2,012.0	1,440.0	224.0	348.0	13.4	9.6	1.5	2.3



寮室内の二段ベッド（仕切りは布カーテン）



寮室内の共有スペース（8畳）に設置された机、棚

2) トイレ・洗面所、洗濯室、浴場など

トイレは、男性用トイレが寄宿舎の各階に1か所（1階：大1基、2～3階：大6基、小5基）ずつ整備されているが、女性用トイレは1階に1か所のみ（2基）整備され、男女兼用トイレが1階に1か所（1基）整備されている。

洗面所及び洗濯機・乾燥機は、面積不足のため、男女兼用で使用されており、女性専用スペース、機器は設けられていない。特に、洗濯機・乾燥機については、台数不足のため平成27年度に10台追加したが、施設が狭いため、ベランダ（屋外）に設置されている。

浴場は、男性用は定員20名の大浴場（女性用として定員4名の浴場あり）であるが、A重油を燃料とするボイラーを使用するため、使用するたびにボイラー実技の講習を受けた職員

が入浴の準備を行っている。また、人数が多い初任科の場合は、限られた時間（60分）に多くの訓練生が入浴を済ませる必要があり、湯船に入る時間は各人1～2分程度になる。

<男女兼用の洗濯機・乾燥機、洗面所>



寄宿舎2～3階の洗濯室に設置している業務用の洗濯機・乾燥機



ベランダに設置されている家庭用の洗濯機・乾燥機



寄宿舎2～3階の男女兼用の洗面所（10人分）



洗面所の利用状況

2.2 新型コロナウイルスの感染拡大状況

令和4年度は、60名以上の訓練生や職員が新型コロナウイルスに感染した。

特に初任科では、78名の訓練生が入校し、4月6日から9月16日まで教育訓練を受けたが、この間に46名の訓練生が新型コロナウイルスに感染し、ピーク時には休校を余儀なくされ、教育訓練カリキュラムを変更せざるを得なくなる事態が生じた。

また、令和5年度は、初任科に55名の訓練生が入校したが、5月10日から18日までの9日間で、28名の訓練生がインフルエンザに感染している。

令和4年5月の新型コロナウイルスの感染状況を分析すると、訓練生は消防学校内では月曜日朝から金曜日夕方まで集団生活を行い、接触者は教官、外部講師、訓練生のみのため、学校内における他の班への広がりや、教室や食堂、浴場などの共用部分で感染が拡大したものと考えられる。

なお、寄宿舍においては、訓練生に何らかの症状が出た場合、速やかに、当該訓練生には検査を指示し、同室の訓練生は空いている別の寮室へ隔離するとともに、陽性だった場合は、感染した訓練生だけでなく同室内の訓練生も濃厚接触者として自宅待機の措置を実施している。

しかし、発症時期から考えると、これらの感染は寮室内で感染が拡大した可能性があり、隔離中の訓練生については、入浴やトイレは共用部分を使用せざるを得ないため、感染拡大の原因となっている可能性がある。

令和4年5月時の初任科訓練生における新型コロナウイルス感染症の感染拡大の状況（抜粋）

		土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	発症者 等人数
○班	1									無症状C				5人
	2													
	3							発症A						
	4									発症B				
	5										無症状D			
	6											発症E		
□班	1												発症③	4人
	2	自宅での感染 疑い												
	3													
	4												発症①	
	5													
	6												無症状④	
△班	1												発症ア	4人
	2													
	3												発症エ	
	4												発症ウ	
	5												発症イ	
	6													

※ 陽性となった場合、発症者だけでなく、同室内の訓練生も濃厚接触者として速やかに自宅待機を指示

【教育訓練環境における課題】

(1) 教育訓練に必要な施設・設備の整備

「消防学校の施設、人員及び運営の基準」の改正により、災害対応能力を養う実技訓練や消防業務の専門・高度化に関する教育訓練が拡充された。今後、大規模災害を想定した救急科や救助科等の合同訓練カリキュラムなどを実施するためには、相当な実習スペースが必要である。

平成 10 年度以降に整備された他府県の消防学校と比較すると、本県は、教室や食堂、寮室の収容定員一人当たりの面積が 60%～75%程度となっているほか、洗濯機や乾燥機をベランダに設置したり、洗面所等を男女で共用するなど、本館・寄宿舍ともに面積が著しく不足している。

(2) プライバシーへの配慮が不十分

寮室は 6 人相部屋であり、二段ベッドは布カーテンで仕切られているだけで、プライバシーの確保が十分ではない。

(3) 女性の受入環境が不十分

寄宿舍は、簡易的な仕切りで女性エリアとして運用するとともに、女性用トイレは 1 階のみ（2 基）で、洗面所や洗濯機・乾燥機は、男女兼用で女性専用スペースはない。

本館は、女性教官用の更衣室やシャワー室など、女性専用施設がない。

今後、女性の訓練生が増えることや女性消防吏員が教官を担うことなどが考えられることから、受入環境の整備が必要である。

(4) 感染症への対策が不十分

新型コロナウイルス感染症の拡大は、教室や食堂、トイレ、浴場、洗面所などの共同利用部分で拡大した可能性が高く、それぞれの諸室で、感染症対策にも対応可能な一定の広さの確保が必要である。また、隔離中の訓練生の動線を寮室内で留める工夫も必要である。

2.3 大規模災害時における広域防災拠点としての活用状況

(1) 平成 28 年熊本地震における状況

熊本地震では、緊急消防援助隊として各県から、400 名以上の隊員と 100 台を超える部隊車両が集結し、グラウンドが消防車両や野営テントで埋め尽くされる状況となった。

消防学校では、当時、本館や寄宿舍、屋内訓練場が被災し、安全が確認できなかったため、本館玄関・ロビーに設置された指揮所で活動調整を行い、隊員は屋外で寝泊まりせざるを得ない状況だった。

電気や水などのライフラインは使用可能だったが、土足のまま使えるトイレは、車庫、屋内訓練場、プールに 1 か所ずつしかなく、女性用は屋内訓練場の 1 か所のみだったほか、外から出入りできるシャワースペースがないなど、トイレやシャワーが著しく不足した。

また、消防車両が使用可能な敷地出入口が少ないうえに、駐車場が分散していて、車両の動線が複雑になっていたため、消防車両の通行が混雑した。なお、雨と車両の通行により、土のグラウンドが荒れてぬかるみ、緊急消防援助隊の宿営に支障を来すとともに、災害後は水はけの悪化や山砂の減少など、日常の訓練にも支障が生じた。

<当時の状況>



(2) 令和2年7月豪雨災害における状況

令和2年7月豪雨災害では、緊急消防援助隊として各県から、98隊、353名の隊員が、災害発生直後から宿営した。当時、初任科教育訓練期間中ということもあり、活動調整や宿営・駐車などのスペースが不足したため、途中から宿営地をグランメッセ熊本に変更することを余儀なくされ、円滑な受援体制など、広域防災拠点としての課題が残った。

<当時の状況>



【広域防災拠点としての課題】

(1) 災害発生後の業務継続力の確保

熊本地震レベルの大規模地震発生時にも、災害発生直後から集結・活動拠点として機能するよう、建物の免震化をはじめ、太陽光発電設備やガス発電機、蓄電池など業務継続力を高めるための設備が必要である。

(2) 集結拠点となり得る駐車スペースの確保、敷地の有効活用

多数の消防車両が駐車、待機できるよう、舗装された相当のスペースが必要である。
また、消防車両がスムーズに通行できるよう、大型車両が通行可能な敷地出入口を複数確保するとともに、駐車スペースを集約するなど、敷地の有効活用が必要である。

(3) 活動拠点として必要な施設・設備の確保

応援部隊が、合同調整会議に使用できる会議室や、土足のまま使用可能なトイレ、外から出入りできるシャワー設備などが必要である。また、キャンプベースとしてテントの設置などにも対応できるスペースが必要である。

3. 基本構想の方針等について

3.1 基本構想の方針

前述した「熊本県消防学校の役割・位置付け」や「本館・寄宿舎の現状と課題」を踏まえ、本館・寄宿舎の再整備にあたり、消防学校が消防人材の育成機関として、また、大規模災害時の広域防災拠点として、如何なる場合にも確実に機能できるよう、再整備に関する基本方針として次の4項目を掲げて、必要な機能、規模等について整理する。

【基本方針】

- (1) 必要な教育訓練環境の確保、安全で快適な教育訓練環境の確保
- (2) 広域防災拠点機能の充実強化、災害発生直後の業務継続能力の確保
- (3) 環境負荷の低減
- (4) 熊本地震等の災害対応の伝承、消防活動の広報

3.1.1 必要な教育訓練環境の確保、安心して快適な教育訓練環境の確保

(1) 教育訓練に必要な施設・設備の整備

・大規模災害を想定した救急科や救助科などの合同訓練や実火災を想定した燃焼実験などの高度な教育訓練に対応するため、訓練生一人あたりの必要なスペースを確保する。

(2) プライバシーに配慮した生活環境

・プライバシーに配慮するため、各寮室は、ベッド部分を一人ずつ個室化するとともに、シャワー、トイレ、洗面所、洗濯室（洗濯機・乾燥機完備）を必要数、一体的に整備する。

(3) 女性の受入環境

- ・女性の受入環境の充実を図るため、洗面所、洗濯室（洗濯機・乾燥機）は女性専用スペース、機器を整備する。
- ・消防分野において女性の活躍が広がる中、今後想定される女性教官の配置に対応するため女性教官用の更衣室、シャワー室を整備する。

(4) 感染症対策

- ・消防校内で感染症が発生した場合でも、寮室にシャワー、トイレ、洗濯機等を一体的に整備し、できる限り日常生活の動線を寮室内に留めることで校内感染拡大を防止する。
- ・教室や食堂等については、新型コロナウイルス感染症拡大の事例を教訓に、座席の間隔を空けることができるよう、一定の広さを確保する。

(5) 必要な面積の確保

・前述した(1)～(4)に対応するために、教室や実習室、食堂、寄宿舎等において訓練生一人当たりの必要な面積を確保する。

3.1.2 広域防災拠点機能の充実強化、災害発生直後の業務継続力の確保

(1) 業務継続力の強化

・平成28年熊本地震レベルの大規模災害の発生直後において、広域防災拠点としての業務を継続するため、建物の機能確保に優れている免震構造を導入する。

-
- ・必要な業務が継続できるよう発災後 72 時間業務可能な設備として、大型 LP ガスタンクや太陽光発電設備、蓄電池、ガス発電機などを導入する。

(2) 緊急消防援助隊の受援機能の強化

- ・本館の会議室、実習室等については、緊急消防援助隊の活動調整室等として活用するとともに、寄宿舎を緊急消防援助隊の宿泊施設として活用できるよう、災害時の隊員の活動状況を想定した整備を行う。
- ・緊急消防援助隊の使用を想定して、本館には、外から出入りできるシャワー室を整備するとともに、土足のまま使用可能なマンホールトイレを十分な数量整備する。
- ・学校敷地を有効に活用するため、施設や駐車場をできるだけ集約し、円滑な車両動線と相当の駐車スペースを確保する。
- ・グラウンドは、平時は教育訓練に使用し、雨天時には緊急消防援助隊の宿営用テントの設置や車両の乗入れが可能な全天候型の舗装を行う。

(3) その他の整備

- ・災害時、道路状況を鑑み、いち早く現場に緊援隊が駆けつけることができるよう、高速道路の管理者である NEXCO 西日本に対し、災害時に消防車両がパーキングエリアから一般道へ通行できるよう要望する。

3.1.3 環境負荷の低減

- ・太陽光発電設備や蓄電池の導入など、再生可能エネルギーの積極的導入や、給湯のボイラー燃料を現状の重油から LP ガスへ転換したり、雨水浸透枳を設置することなどにより、環境負荷を低減する。

3.1.4 熊本地震等の災害対応の伝承、消防活動の広報

- ・平成 28 年熊本地震や令和 2 年 7 月豪雨災害などの過去の県内外の大規模災害における消防本部や消防団、緊急消防援助隊の活動状況を、映像やパネル、書籍により、次世代の若手消防職員や県民に伝承するとともに、関係者の連携強化や人材確保につながる広報を行うなど、情報発信機能を強化する。

3.2 寄宿舎の収容定員の検討・方針

施設の規模を検討するにあたっては、収容定員数が大きく影響するため、最初に将来的な訓練生の収容人員について検討を行うこととする。

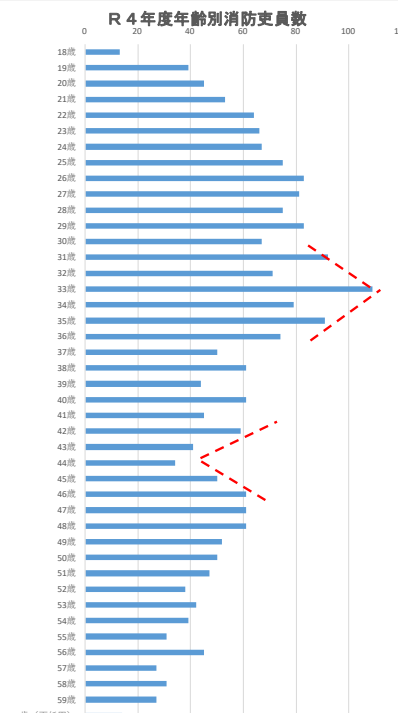
県内 12 消防本部の消防吏員（現員）の年齢構成をもとに、R5 年度から R35 年度までの 30 年間定年退職者数とその補充採用見込み（表 3-1）を算出したところ、30 年間の採用見込数は最大で 91 人（平均 43 人）となった。

今後 30 年間の最大収容人員を 90 人程度とすると、寄宿舎の収容定員（現行 108 人）については、1 割程度の余裕を加味した 100 人程度でも対応可能と考えられることから、現行 108 人から 100 人に減員するものとする。

なお、寮室の定員については、現在 6 人 1 室、全 18 室の構成となっているが、毎年変動する訓練生の人数に柔軟に対応するため、定員 6 人を 14 室、定員 8 人を 2 室とする。

表 3-1 年齢別消防吏員数及び採用予定者数の推移

年齢	年度 定年	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35		
		60	61	61	62	62	63	63	64	64	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65		
18歳	13																																		
19歳	39	13																																	
20歳	45	39	13																																
21歳	53	45	39	13																															
22歳	64	53	45	39	13																														
23歳	66	64	53	45	39	13																													
24歳	67	66	64	53	45	39	13																												
25歳	75	67	66	64	53	45	39	13																											
26歳	83	75	67	66	64	53	45	39	13																										
27歳	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																									
28歳	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																								
29歳	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																							
30歳	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																						
31歳	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																					
32歳	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																				
33歳	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																			
34歳	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																		
35歳	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																	
36歳	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13																
37歳	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13															
38歳	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13														
39歳	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13													
40歳	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13												
41歳	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13											
42歳	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13										
43歳	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13									
44歳	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13								
45歳	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13							
46歳	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13						
47歳	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13					
48歳	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13				
49歳	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13			
50歳	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13		
51歳	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13	
52歳	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39	13
53歳	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45	39
54歳	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53	45
55歳	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64	53
56歳	45	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66	64
57歳	27	45	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67	66
58歳	31	27	45	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75	67
59歳	27	31	27	45	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	81	83	75
60歳（再任用）	14	27	31	27	45	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75		
61歳（再任用）	20	14	27	31	27	45	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	75	
62歳（再任用）	18	20	14	27	31	27	45	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	83	
63歳（再任用）	2	18	20	14	27	31	27	45	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	67	
64歳（再任用）	7	2	18	20	14	27	31	27	45	31	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109	71	92	
定年退職に伴う 必要な採用者数 (再任用含まず)	-	27	0	31	0	27	0	45	0	31	0	39	42	38	47	50	52	61	61	61	50	34	41	59	45	61	44	61	50	74	91	79	109		



4. 本館・寄宿舎の整備の検討・方針

実践的訓練施設を除く学校施設の必要諸室は、既存施設の諸室構成を基本とし、県及び消防学校へのヒアリング結果を基に設定する。新施設の各諸室の配置階、位置等は消防学校の利用方針と合わせ、設計段階において詳細に決定する。

表 3-2 必要諸室・面積（本館棟）_収容定員 100 人

棟名	必要諸室	必要面積 (㎡)	必要面積の設定根拠	大規模災害時の緊援 隊集結・活動拠点時
本館 (教育 エリア)	教育管理棟としての必要諸室を整備する。 広域防災拠点としての活用（緊急消防援助隊（以下「緊援隊」）受入れ）も加味した機能を整備する。			
	事務室	128	$9.1 \text{ ㎡/人}^{\ast 1} \times 14 \text{ 人}^{\ast 2} = 127.4 \div 128.0$ ※1 他県の一人当たり面積の平均 福岡県 $148 \text{ ㎡} \div 13 \text{ 人} = 11.3 \text{ ㎡/人}$ 佐賀県 $91 \text{ ㎡} \div 10 \text{ 人} = 9.1 \text{ ㎡/人}$ 和歌山県 $104 \text{ ㎡} \div 15 \text{ 人} = 6.9 \text{ ㎡/人}$ $(11.3 + 9.1 + 6.9) \div 3 = 9.1 \text{ ㎡/人}$ ※2 職員数（校長、舎監を除く）	緊援隊受入時のサポートデスク
	校長室	40	現在面積と同程度	緊援隊休憩準備室
	講師控室	40	現在面積と同程度	緊援隊打合せ室
	大会議室	363	$3.63 \text{ ㎡/人}^{\ast} \times 100 \text{ 人（利用想定人数）} = 363.0 \text{ ㎡}$ ※新営一般庁舎面積算定基準	緊援隊の全体打合せスペース・作戦室
	小会議室	55	$3.63 \text{ ㎡/人}^{\ast 1} \times 15 \text{ 人}^{\ast 2} = 54.45 \div 55.0 \text{ ㎡}$ ※1 新営一般庁舎面積算定基準 ※2 県庁舎小会議室の利用人数	緊援隊打合せ室
	男性用更衣室 (職員用)	30	$2.0 \text{ ㎡/人}^{\ast} \times 15 \text{ 人（利用想定人数）} = 30.0 \text{ ㎡}$ ※緊急消防援助隊広域活動拠点に関する調査報告書	緊援隊更衣室
女性用更衣室 (職員用)	20	$2.0 \text{ ㎡/人}^{\ast} \times 10 \text{ 人（利用想定人数）} = 20.0 \text{ ㎡}$ ※緊急消防援助隊広域活動拠点に関する調査報告書	緊援隊更衣室	

棟名	必要諸室	必要面積 (㎡)	必要面積の設定根拠	大規模災害時の緊援 隊集結・活動拠点時
	男性用シャワー室 (職員、訓練生用)	48	男性用シャワー室：3.0㎡ ^{※1} ×16機 ^{※2} =48.0㎡ 女性用シャワー室：3.0㎡ ^{※1} ×2機 ^{※2} =6.0㎡ (想定) 緊援隊500人が19:00～22:30(3.5時間自由)の利用を想定 500人÷3.5h≒143人/h	緊援隊シャワー室
	女性用シャワー室 (職員、訓練生用)	6	※1 カタログを参考に設定 ※2 シャワー数：143人/h÷8人/h ^{※3} ≒18機 ※3 1人当たりのシャワー時間を7分と想定	緊援隊シャワー室
	給湯室	13	新営一般庁舎面積算定基準 (6.5㎡～13.0㎡を標準)	緊援隊休憩準備室
	第一教室兼視聴覚室	200	2.0㎡/人 [*] ×100人(利用想定人数) =200㎡ ※他県の㎡/人の平均 福岡県 246㎡÷150人≒1.7㎡/人 佐賀県 197㎡÷100人≒2.0㎡/人 和歌山県 134㎡÷60人≒2.2㎡/人 (1.7+2.0+2.2)÷3≒2.0	緊援隊宿営室
	第二教室	200	2.0㎡/人 [*] ×100人(利用想定人数) =200㎡ ※福岡県及び和歌山県の事例から算出 福岡県 204㎡÷100人≒2.0㎡/人 和歌山県 136㎡÷70人≒1.9㎡/人 (2.0+1.9)÷2≒2.0	緊援隊宿営室
	理科実験室	113	2.8125㎡/人 [*] ×40人(利用想定人数) =112.5㎡ (最大7人が利用できる台を6台設置) ※福岡県 135㎡÷48人=2.8125㎡/人	緊援隊休憩室
	救急実習室	200	現行どおり	緊援隊打合せ室

棟名	必要諸室	必要面積 (㎡)	必要面積の設定根拠	大規模災害時の緊援 隊集結・活動拠点時
	図書室兼共用室 (熊本地震等の 災害対応の 伝承・広報)	158	現行の娯楽室面積 (127.0 ㎡) …① 250 冊×0.122 ㎡/冊 [*] =30.5 ㎡ …② ※ 他県平均 (1 冊当たり面積) 福岡=137 ㎡÷1000 冊=0.137 ㎡/冊 佐賀=37 ㎡÷300 冊=0.123 ㎡/冊 和歌山=106 ㎡÷1000 冊=0.106 ㎡/冊 (0.137+0.123+0.106) ÷3 =0.122 ㎡/冊 ①+②≒158.0 ㎡	緊援隊宿営室
	第一備蓄倉庫	77	他県平均 福岡県 18 ㎡、146 ㎡ 佐賀県 26 ㎡ 和歌山県 127 ㎡、64 ㎡ (18+146+26+127+64) ÷5 =76.2≒77 ㎡	緊援隊が利用する物 品を保管
	第二備蓄倉庫	77		緊援隊が利用する物 品を保管
	書庫	34	他県平均 福岡県 32 ㎡ 佐賀県 27 ㎡ 和歌山県 42 ㎡ (32+27+42) ÷3=33.7≒34 ㎡	緊援隊が利用する物 品を保管
	男性用トイレ	138	46 ㎡/階 [*] ×3 階=138 ㎡ 4 階以降は寮室に設置 ※新営庁舎基準	緊援隊利用トイレ
	女性用トイレ			緊援隊利用トイレ
	多目的トイレ	9	他県平均 福岡県 9.75 ㎡ 佐賀県 11.0 ㎡ 和歌山県 6.0 ㎡ (9.75+11.0+6.0) ÷3≒9 ㎡ ※ 本館と寄宿舍に分散設置もあり	緊援隊利用トイレ
本館必要面積小計 ①		1,949		

表 3-3 必要諸室・面積（寄宿舍棟）_収容定員 100 人

棟名	必要諸室	必要面積 (㎡)	必要面積の設定根拠	大規模災害時の緊援 隊集結・活動拠点時
寄宿舍 (生活 エリア)	寮室	1,390	(6 人部屋) 83 ㎡×14 部屋=1,162 ㎡ (8 人部屋) 114 ㎡×2 部屋=228 ㎡ 1 室の内訳 ・水回り (トイレ 2 (3 ㎡)、シャワー 室 2 (4.5 ㎡) ※、洗面 2 (5.5 ㎡)、 洗濯機 2、乾燥機 2 (5.5 ㎡)) ・小隊打合せスペース ・物品庫 ・一人用ベッド室 (6 室又は 8 室) ※8 人部屋の場合 シャワー室 3 (6.5 ㎡) 1 台を 3 人で利用するため	緊援隊宿営室
	食堂	207	110 人 ^{※1} ×1.88 ㎡/人 ^{※2} =207 ㎡ ※1 訓練生 100 人+教官 10 人 ※2 H10 以降整備の他県 13 の一人 当たり平均面積 (1.88 ㎡) ※	緊援隊打合せ室、休 憩室
	調理室	94	0.47 ㎡/食 [*] ×200 食/日 ※最適厨房研究会の調査結果	緊援隊食事調理室
	調理師控室	12	現行どおり	緊援隊食事調理師の 休憩スペース
	医務室	45	新営一般庁舎面積算定基準どおり	緊援隊医務室
	舎監室	25	舎監室がある他県平均 山形県 22 ㎡ 千葉県 22 ㎡ 和歌山県 31 ㎡ (22+22+31) ÷ 3 = 25 ㎡	緊援隊宿営室
	宿直室	25	宿直室と同規模で算定	緊援隊宿営室
	リネン収納室	60	現行 20 ㎡×3 室	緊援隊器具収納
寄宿舍必要面積小計 ②		1,858		

表 3-4 必要諸室・面積（本館・寄宿 共用部）_収容定員 100 人

棟名	必要諸室	必要面積 (㎡)	必要面積の設定根拠	大規模災害時の緊援 隊集結・活動拠点時
共用部	機械室・電気室	75	新営庁舎基準	緊援隊が利用する施設 の稼働・維持施設
	EV 関連	36	4.0 ㎡/階×6 階 本館・寄宿舍共通施設 4.0 ㎡/階×3 階 寄宿舍調理室用	緊援隊隊員が利用
	共用部（玄関・ 廊下等）	1,211	本館・寄宿舍共通施設 ※設計に応じて必要な面積を調整する。	緊援隊隊員が利用
共用部必要面積小計 ③		1,322		

表 3-5 必要諸室・面積（本館・寄宿 合計）_収容定員 100 人

棟名	必要諸室	必要面積 (㎡)	必要面積の設定根拠	大規模災害時の緊援 隊集結・活動拠点時
必要面積 合計 (=①+②+③)		5,129		

(1) 整備計画面積の評価

整備計画面積について、平成10年度以降に整備された13府県の消防学校との比較は次の表のとおりである。

訓練生が使用する教室等や寄宿舎については、大規模災害を想定した複数科による合同訓練カリキュラムなどの実施のための広い実習スペースの確保や、寮室における2段ベッド部分の個室化によるプライバシーへの配慮、新型コロナウイルスなどの感染拡大の防止により、整備計画面積は現行面積よりも広がっている。

消防学校は、各県の事情によって規模が異なるため、建物全体の面積比較は難しいことから、教室や寄宿舎など訓練生が使用する部分の面積を比較する。平成10年度以降に整備された13府県の消防学校(2,888.5㎡)と比べると、現行の60%(1,737.4㎡)から85.4%

(2,468.0㎡)に改善しており、収容定員一人当たりの面積では13府県(23.74㎡)と比較して、現行の68%(16.09㎡)から104.0%(24.68㎡)となり、平均的なレベルとなっている。

各県消防学校の面積比較／出典 全国消防学校長会要覧(R4.6現在)

	整備時期	収容定員	各部門の面積(㎡)											教室等 図書室等 食堂 寄宿舎 (計)	左の収容定員 一人当たり面 積	
			教室等 (計)	教室	視聴覚室	実習室	実験室	図書室 自習室 資料室	会議室	食堂	寄宿舎 (計)	寄宿舎 寮室	寄宿舎 トイレ以外 水回り			寄宿舎 談話室 等
熊本県／現	S56	108	660.0	204.0	200.0	160.0	96.0	22.0	42.0	126.6	928.8	608.4	193.8	126.6	1,737.4	16.09
熊本県／新	**	100	713.0	200.0	200.0	200.0	113.0	158.0	418.0	207.0	1,390.0	1,390.0			2,468.0	24.68
(H10以降整備の13校平均)		121.7	1,140.1	676.4	59.9	278.8	125.0	149.9	147.6	216.4	1,382.1	1,092.8	199.7	89.6	2,888.5	23.74
宮城県	H23	140	996.0	390.0	0.0	499.0	107.0	126.0	162.0	262.0	1,463.0	1,085.0	252.0	126.0	2,847.0	20.34
山形県	H10	120	2,171.0	1,680.0	218.0	145.0	128.0	347.0	126.0	295.0	1,533.0	1,230.0	199.0	104.0	4,346.0	36.22
福島県	H13	120	1,001.0	347.0	276.0	255.0	123.0	60.0	79.0	200.0	1,390.5	1,133.0	209.5	48.0	2,651.5	22.10
千葉県	H31	240	1,790.0	1,220.0		420.0	150.0	250.0	25.0	350.0	2,544.0	2,348.0	174.0	22.0	4,934.0	20.56
富山県	H24	60	687.1	377.4		192.0	117.7	188.6	61.6	118.4	662.1	459.0	159.9	43.2	1,656.2	27.60
山梨県	H27	60	917.5	509.0		267.5	141.0	73.0	72.0	139.0	787.0	525.0	169.0	93.0	1,916.5	31.94
京都府	H21	102	1,135.0	672.0	137.0	240.0	86.0	162.0	37.0	186.0	1,255.0	1,088.0	167.0		2,738.0	26.84
大阪府	H21	234	1,592.4	950.3	0.0	519.0	123.0	267.0	651.0	330.0	2,233.6	1,716.0	390.0	127.6	4,423.0	18.90
兵庫県	H16	144	1,413.0	886.0	148.0	211.0	168.0	88.0	298.0	298.0	1,551.0	1,296.0	182.0	73.0	3,350.0	23.26
和歌山	H29	60	604.0	270.0		235.4	98.6	90.6	75.7	142.8	674.9	540.0	134.9		1,512.2	25.20
徳島県	H16	72	836.0	510.2		207.0	118.8	36.0	76.5	117.6	915.3	686.9	108.1	120.3	1,904.8	26.46
香川県	H17	80	734.0	429.0		176.0	129.0	123.0	48.0	140.0	946.0	660.0	226.0	60.0	1,943.0	24.29
福岡県	H29	150	944.0	552.0		257.0	135.0	137.0	207.0	235.0	2,012.0	1,440.0	224.0	348.0	3,328.0	22.19

(注) 本県の整備計画では、各寮室に、洗面やトイレ、シャワーなどの水回りを一体的に整備するため、寮室の面積に水回りの面積が含まれている。なお、13府県の水回りのデータは、トイレ以外であるため、単純比較はできない。

(2) 教育部分に係る整備面積計画

訓練生が利用する教室等や寄宿舎について、個別に収容定員一人当たりの面積をみると、教室や食堂では、一人当たりの面積を1㎡程度拡大し、特にプライバシーの配慮が求められる寄宿舎については、5.3㎡拡大している。

各県消防学校の面積比較／出典 全国消防学校長会要覧（R4.6現在）

	整備時期	収容定員	各部門の面積 (㎡)							収容定員一人当たり面積 (㎡)							
			教室等(計)	教室	視聴覚室	実習室	実験室	図書室 自習室 資料室	会議室	食堂	教室等	教室	視聴覚室	実習室	実験室	図書室 自習室 資料室	食堂
熊本県／現	S56	108	660.0	204.0	200.0	160.0	96.0	22.0	42.0	126.6	6.11	1.89	1.85	1.48	0.89	0.20	1.17
熊本県／新	**	100	713.0	200.0	200.0	200.0	113.0	158.0	418.0	207.0	7.13	2.00	2.00	2.00	1.13	1.58	2.07
(H10以降整備の13校平均)		121.7	1,140.1	676.4	59.9	278.8	125.0	149.9	147.6	216.4	10.20	5.92	1.62	2.54	1.24	1.35	1.88

各県消防学校の面積比較／出典 全国消防学校長会要覧（R4.6現在）

	整備時期	収容定員	寄宿舎の面積 (㎡)				収容定員一人当たり面積 (㎡)			
			寄宿舎(計)	寄宿舎寮室	寄宿舎 トイレ以外 水回り	寄宿舎 談話室 等	寄宿舎(計)	寄宿舎寮室	寄宿舎 トイレ以外 水回り	寄宿舎 談話室等
熊本県／現	S56	108	928.8	608.4	193.8	126.6	8.6	5.6	1.8	1.2
熊本県／新	**	100	1,390.0	1,390.0			13.9	13.9		0.0
(H10以降整備の13校平均)		121.7	1,382.1	1,092.8	199.7	89.6	11.4	9.0	1.6	0.7

(3) 緊急消防援助隊の活動に係る整備面積計画

大規模災害時における緊急消防援助隊の受援機能として、隊員に使用される教室や実習室、会議室などは、活動調整室等として広いスペースが必要となる。整備計画では、次の表のとおり、現行面積（828.6㎡）の約1.6倍（1,338.0㎡）を確保し、平成10年度以降に整備された13府県の消防学校と比べると、現行の55%から89%に改善している。

各県消防学校の面積比較／出典 全国消防学校長会要覧（R4.6現在）

	整備時期	各部門の面積 (㎡)							緊援隊が主に使用する部分計	
		教室等(計)	教室	視聴覚室	実習室	実験室	図書室 自習室 資料室	会議室		食堂
		①						②	③	①+②+③
熊本県／現	S56	660.0	204.0	200.0	160.0	96.0	22.0	42.0	126.6	828.6
熊本県／新	**	713.0	200.0	200.0	200.0	113.0	158.0	418.0	207.0	1,338.0
(H10以降整備の13校平均)		1,140.1	676.4	59.9	278.8	125.0	149.9	147.6	216.4	1,504.1

(4) 収容定員の見直しによる整備計画面積への反映

整備計画面積の検討にあたっては、「3.2 寄宿舎の収容定員の検討」で記載したとおり、収容定員の見直し（108人→100人、7.4%減）により、本館・寄宿舎全体の整備計画面積は、令和5年2月に県議会へ報告した概算面積5,500㎡から371㎡減少し、5,129㎡としている（減少率6.7%）。

4.1 建替え及び改修の検討

本館及び寄宿舍の再整備にあたり、既存施設を解体し、新設する「全面建替え」(案1)と、寄宿舍新築、本館増築、既存寄宿舍解体、既存本館を改修し継続運用する「増築+改修」(案2)について検討を行う。

なお、以下で検討する計画は、本県の基本構想としての一例であり、設計者の提案による変更を妨げないものとする。

「全面建替え」(案1)及び「増築+改修」(案2)に共通する方針

本館及び寄宿舍の再整備にあたっては、これまでの災害経験、消防学校における現状と課題を踏まえるとともに、前述の基本方針を十分に考慮すること。

- ・財政負担の軽減と移転回数の負担軽減のため、仮設本館及び仮設寄宿舍を必要としない建物配置及び工事計画を行うこととする。
- ・寮室は、定員6人が14部屋、定員8人が2部屋の全16部屋構成とし、女性生活エリアの区分が可能なものとする。
- ・教育エリアと生活エリアの主な動線は、それぞれ独立して整備し、バリアフリー及びユニバーサルデザインを徹底する。
- ・各寮室については、各人のベッドを個室化し、チームワーク醸成のための談話スペースを設けるとともに、シャワー、トイレ、洗面所、洗濯機、乾燥機を必要数整備する。
※ なお、計画図面では、寮室にのみトイレを整備する例が示されているが、訓練生の利便性を考慮し、寄宿舍各階に共用トイレを必要な数量整備する。

4.1.1 全面建替えの場合(案1)

- ・建物の配置位置は敷地南西側の既存車庫から既存資料館周辺を想定する。
- ・本館(教育エリア)と寄宿舍(生活エリア)を一棟の建物で整備し、免震構造とする。
- ・教育エリアと生活エリアは、運用管理において相互の行き来を制限できるように整備する。



図 4-1 全面建替え 建物配置イメージ

全面建替えした場合の諸室配置イメージ（収容定員 100 人）

全面建替えした場合の諸室（表 3-2～表 3-4）の配置イメージを図 4-2～図 4-7 に示す。

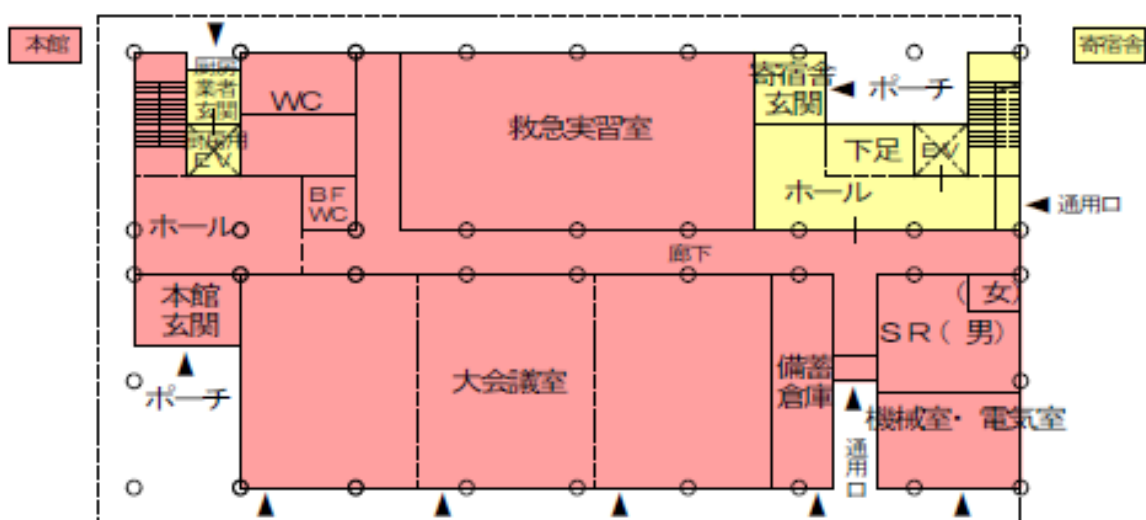


図 4-2 全面建替え 諸室配置イメージ_収容定員 100 人（1 階平面）

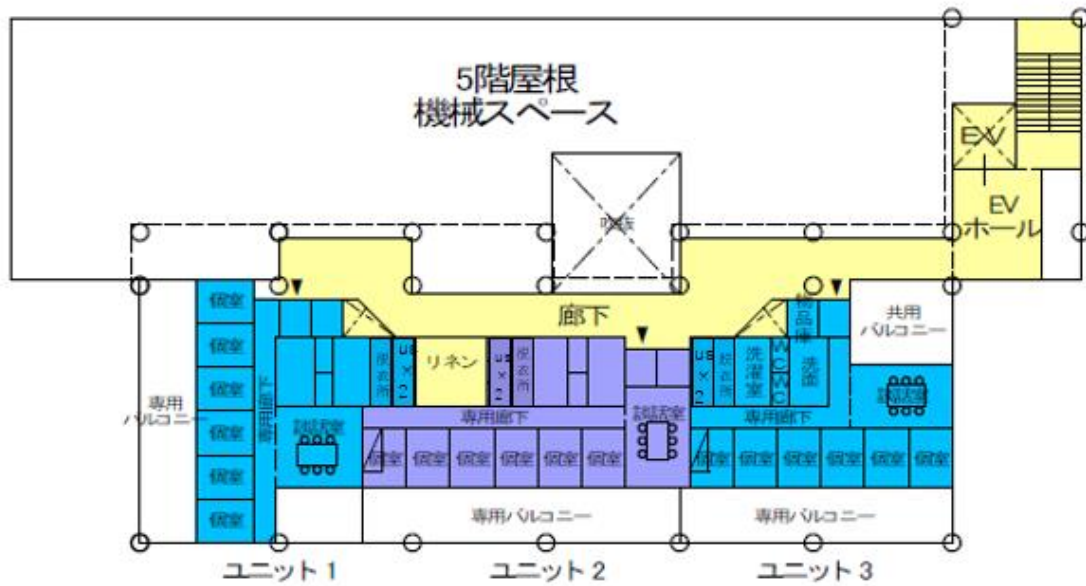


図 4-7 全面建替え 諸室配置イメージ_収容定員 100 人 (6 階平面)

(注意) 計画図で示されている「個室」とは、「一人用ベッド室」である。

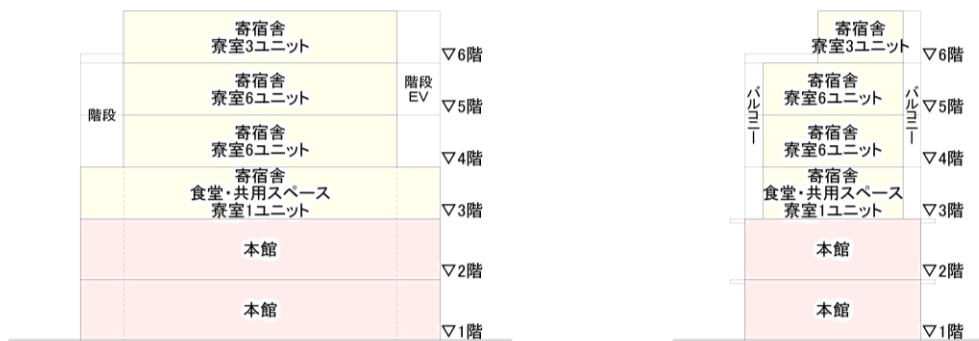


図 4-8 全面建替え 断面構成イメージ_収容定員 100 人



図 4-9 全面建替え 立面イメージ_収容定員 100 人

4.1.2 増築（寄宿舍新築＋本館増築）＋改修（既存本館改修）の場合（案2）

- ・ 建物の配置位置は既存本館及び寄宿舍を運用しながら、工事可能な場所を想定する。
- ・ 本館（教育エリア）は改修のため、可能な限り免震設備を導入する。寄宿舍（生活エリア）については、別棟の建物で整備し、免震構造とする。
- ・ 新寄宿舍が完成後、既存寄宿舍を解体する。
- ・ 既存本館西側の既存駐車場部分に新本館を増築する。
- ・ 新本館が完成後、既存本館の大規模改修を実施する。

既存本館の改修方針

既存本館は長寿命化改修を実施し、老朽化した建物について、物理的な不具合を直し建物の耐久性を高めることに加え、建物の機能や性能を現在の学校が求められている水準まで引き上げた改修を行うことを想定する。ただし、既に改修されているトイレや設備等については、調査のうえ、できる限り既存のまま継続使用できるように計画する。

また、「経営戦略的視点に立った県有財産の総合的な管理に関する基本方針（熊本県）」に基づき、環境配慮や社会環境の変化に応じた性能向上を図る。特に照明器具等については、適切な管理を行い、省エネルギー化を徹底するとともに、設備の耐久性の向上やユニバーサルデザインの採用等を検討する。

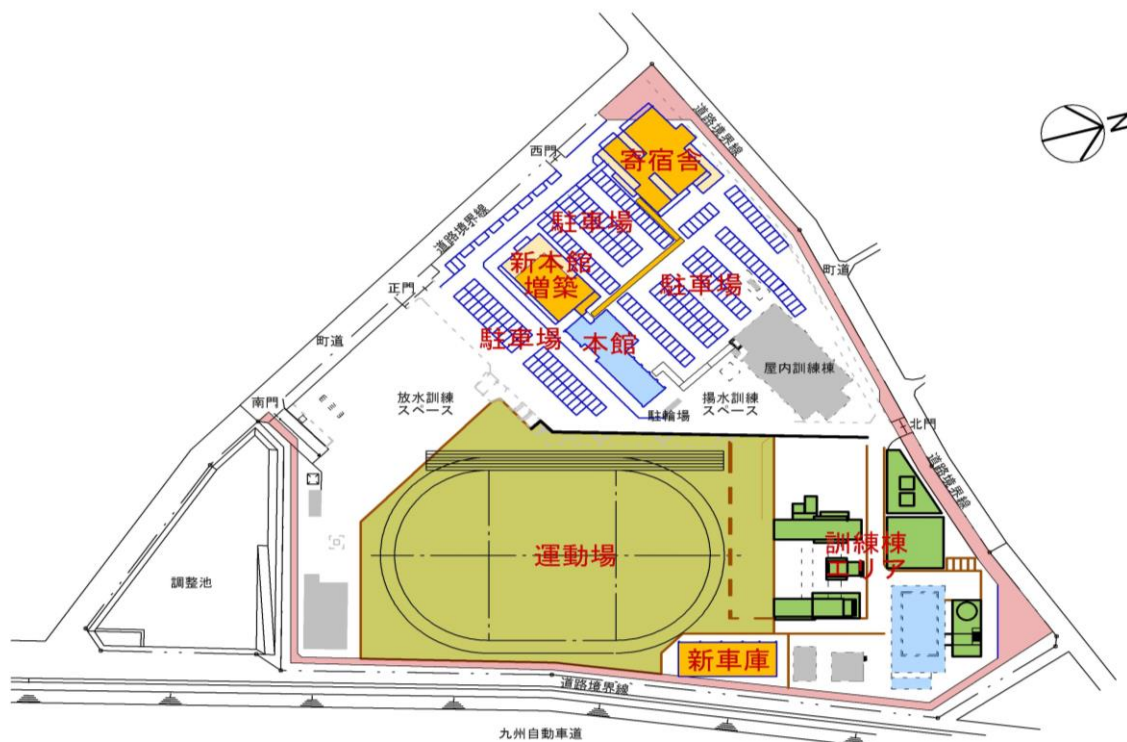


図 4-10 増築＋改修 建物配置イメージ

増築+改修した場合の諸室配置イメージ（収容定員 100 人）

増築+改修した場合の諸室（表 3-2～表 3-4）の配置イメージを図 4-11～図 4-16 に示す。

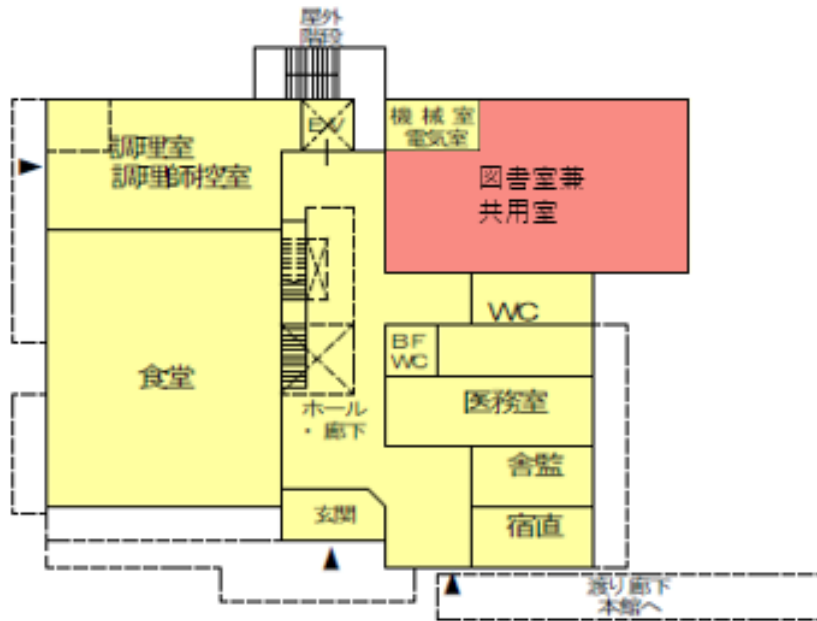


図 4-11 増築+改修 諸室配置イメージ_収容定員 100 人（寄宿舍新築 1 階）

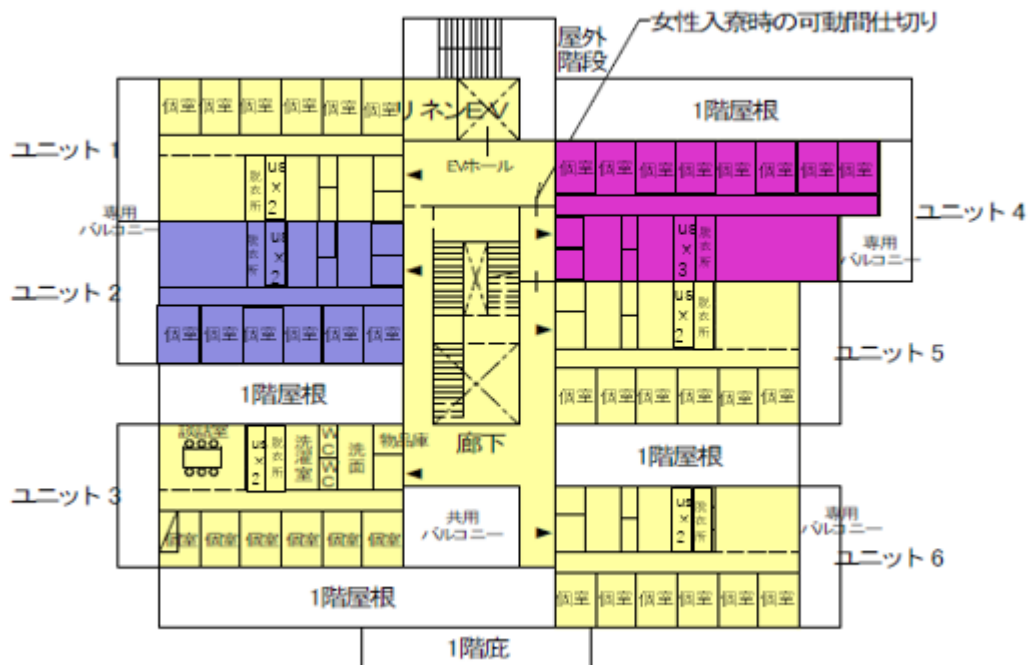


図 4-12 増築+改修 諸室配置イメージ_収容定員 100 人（寄宿舍新築 2・3 階）

（注意）計画図で示されている「個室」とは、「一人用ベッド室」である。

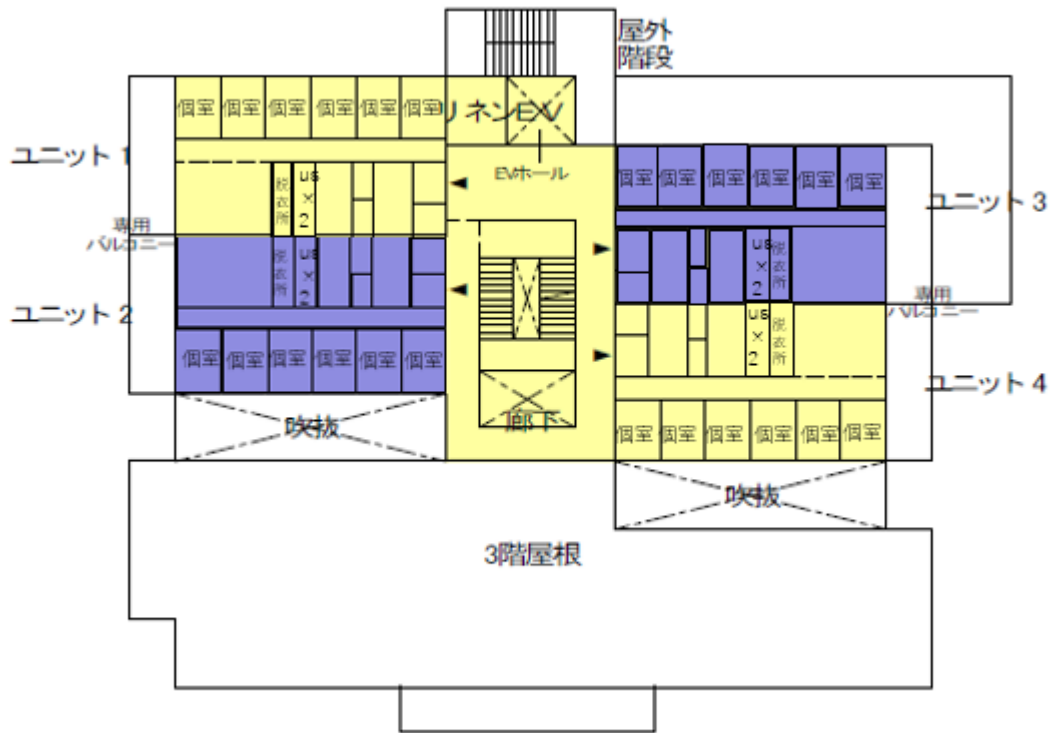


図 4-13 増築+改修 諸室配置イメージ_収容定員 100 人 (寄宿舍新築 4 階)

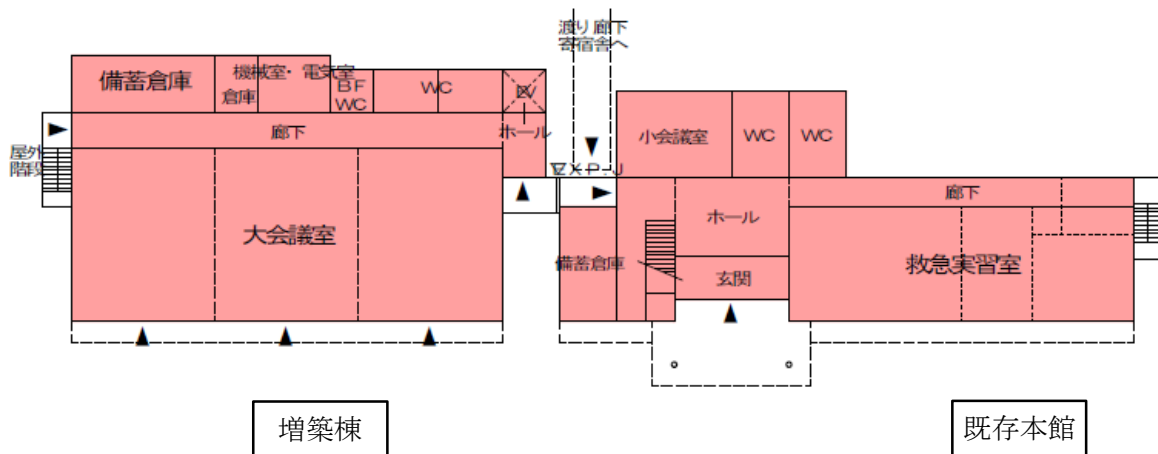


図 4-14 増築+改修 諸室配置イメージ_収容定員 100 人 (本館増築+改修 1 階)

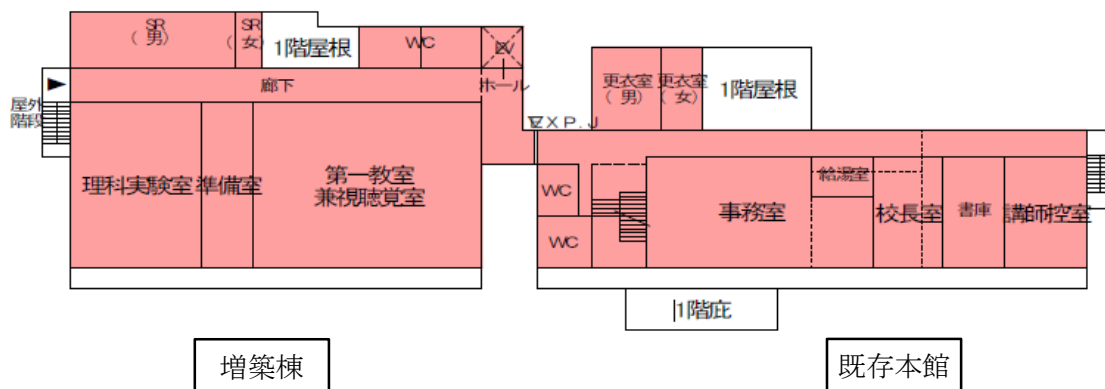


図 4-15 増築+改修 諸室配置イメージ_収容定員 100 人 (本館増築+改修 2 階)

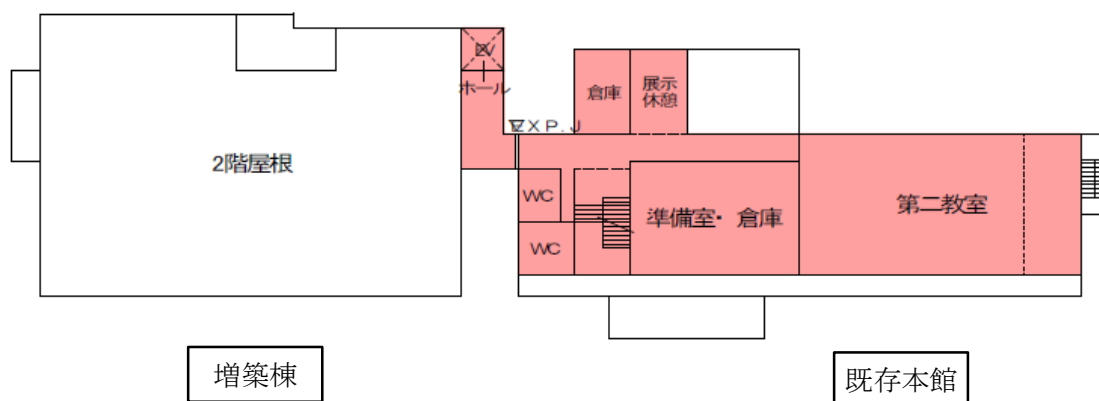


図 4-16 増築+改修 諸室配置イメージ_収容定員 100 人 (本館増築+改修 3 階)

4.1.3 概算事業費

他県の事例等を参考に、当初の建設に係るイニシャルコストの概算事業費を「全面建替え」（案 1）、「増築+改修」（案 2）の 2 パターンについて算定を行った結果を表 4-7～表 4-8 に示す。

「全面建替え」（案 1）の場合には約 4,099 百万円、「増築+改修」（案 2）の場合には約 3,914 百万円の事業費となり、「全面建替え」（案 1）が 185 百万円の費用増となる。ただし、消防学校の建替え（増築、改築）に伴って応援職員の受け入れ施設等を整備する場合は、令和 4 年度から緊急防災・減災事業債（100%充当、70%交付税措置）が適用されることとなったため、緊急防災・減災事業債適用後の実質負担で比較すると、「全面建替え」（案 1）の場合は約 1,434 百万円、「増築+改修」（案 2）の場合は約 1,380 百万円となり、その差は 55 百万円まで圧縮する。

なお、平成 24 年度に策定した長寿命化計画では、本館と寄宿舎の改修整備費用 1,899 百万円と試算しているが、この場合、交付税の措置はないため、実質負担額で比較すると、次のとおりとなる。

<実質負担額による比較>

長寿命化による改修工事 1,899 百万円 > 全面建替え案 1,434 百万円 > 増築+改築案 1,380 百万円

表 4-7 当初の建設に係る概算事業費（全面建替え）

施設		整備費用 (千円)	備考
1	本館・寄宿舎新設	3,308,000	※1
2	車庫新設	139,000	
3	既存施設解体	202,000	県内解体工事実績を基に単価を設定
4	外構整備	450,000	「新営予算単価（国土交通省）」より
合計		4,099,000	
(実質負担額)		(1,300,000)	緊急防災・減災事業債適用

表 4-8 当初の増築・改修に係る概算事業費（増築+改修）

施設		整備費用 (千円)	備考
1	寄宿舎増築	2,005,000	※1
2	本館増築	709,000	※1
3	本館改修	515,000	※2
4	車庫新設	139,000	
5	既存施設解体	138,000	県内解体工事実績を基に単価を設定
6	外構整備	408,000	「新営予算単価（国土交通省）」より
合計		3,914,000	
(実質負担額)		(1,245,000)	緊急防災・減災事業債適用

※1「地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書(平成 23 年 3 月、財団法人自治総合センター)」に建設物価建築費指数を勘案して単価を設定

※2「地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書(平成 23 年 3 月、財団法人自治総合センター)」より、改修単価は新設単価の 6 割の金額と設定

4.2 事業スケジュール

消防学校施設の事業スケジュール（全面建替え（案1）、増築+改修（案2））を表4-9～表4-10にそれぞれ示す。

表 4-9 想定事業スケジュール（全面建替え）

		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
①	車庫新設、既存車庫解体	発注準備・申請	車庫工事 解体				
②	本館・寄宿舍新設	本館・運動場整備、解体発注準備設計・申請			本館・寄宿舍建設工事		
③	既存本館・寄宿舍・資料館・武道館解体					解体工事	
④	運動場・外構整備				外構工事		

表 4-10 想定事業スケジュール（増築+改修）

		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
①	車庫新設、既存車庫・資料館解体	発注準備・申請	解体 車庫工事				
②	新寄宿舍新築	本館・運動場整備、解体発注準備設計・申請			新寄宿舍建設工事		
③	既存寄宿舍解体				寄宿舍解体工事		
④	新本館増築				新本館建設工事		
⑤	既存本館改修					既存本館改修工事	
⑥	武道館解体						解体工事
⑦	運動場・外構整備					外構工事	

4.3 ライフサイクルコスト

消防学校施設（本館・寄宿舍）のライフサイクルコスト（LCC）について、施設建替え（もしくは改修）時から30年後に必要な費用（改修費、建設費、解体費）について「全面建替え」（案1）、「増築+改修」（案2）の2パターンについての算定条件を表4-11～表4-12に示す。

表 4-11 ライフサイクルコスト算定条件

	全面建替え（案1）	増築+改修（案2）
前提条件	・施設建替え（もしくは改修）時に施設建設当初から30年経過	
イニシャルコスト	<ul style="list-style-type: none"> ・初年度に建替え工事を実施 ・築30年経過後に全面改修工事を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・初年度に増築工事及び既存本館長寿命化改修工事を実施 ・施設建設当初から80年まで寿命を延長と想定 ・築30年経過後に全面改修工事を実施 ・長寿命化改修後30年経過後に、建替え
ランニングコスト	・両案共同等として比較対象の算定外とする	

表 4-12 ライフサイクルコスト（30年間分、千円）

	全面建替え（案1）	増築+改修（案2）
イニシャルコスト		
当初の建設（改修）費・解体費	4,099,000 実質負担額（1,300,000）	3,914,000 実質負担額（1,245,000）
30年経過後の建設（改修）費・解体費	1,974,000	2,707,000
ライフサイクルコスト総額	6,073,000 実質負担額を考慮した総額（3,274,000）	6,621,000 実質負担額を考慮した総額（3,952,000）

4.4 整備手法の評価

ここまでの「全面建替え」(案1)と「増築+改修」(案2)の検討結果を踏まえ、それぞれの検討結果の比較を表4-13に示す。

財政負担の観点では、30年間のライフサイクルコスト算定の結果、長期スパンで見た場合、「全面建替え」(案1)(6,073百万円、うち実質負担3,274百万円)が「増築+改修」(案2)(6,621百万円、うち実質負担3,952百万円)よりも実質負担額が少ない。

利便性の観点では、「全面建替え」(案1)の場合、合築により施設全体の免震化が可能となり、大規模地震直後の業務継続力の点で優れているとともに、敷地の有効利用が可能となり、駐車スペース確保の点で優れている。また、合築棟の完成後に既存施設を解体するため、学校運営への影響が少なく、工期も短い。一方、「増築+改修」(案2)の場合、施設の免震化が一部に限定されること、駐車場の拡張が困難であり、かつ、分割されてしまうこと、工事エリアと既存本館が近接することによる訓練生等の安全性確保や、工期が長いこと学校運営等に課題がある。

上記の内容を総合的に評価した結果、財政の面、利便性の面、施設利用及び工期を考慮し、「全面建替え」(案1)が適当と考えられる。



(1) 収容定員の見直しによる整備費用への反映

「3.2 寄宿舍の収容定員の検討」で記載したとおり、収容定員の見直し(108人→100人)により、本館・寄宿舍全体の整備計画面積は、令和5年2月に県議会へ報告した概算面積5,500㎡から371㎡減少し、5,129㎡としている。それに伴い、建設費用についても、県議会報告時の概算費用4,200百万円(実質負担額1,400百万円)から4,099百万円(1,300百万円)まで圧縮され、101百万円(実質負担額100百万円)の費用削減を見込む。

表 4-13 敷地利用・配置計画比較表

敷地利用・配置計画比較表

■ : 新設・増設施設 □ : 既存改修施設 ■ : 新設訓練施設 ■ : 既存施設

配置計画案	全面建替え案	改修+増築案
配置図		
計画概要	校舎と寄舎を合築して新設	寄舎を新設、新本館を増築、既存本館を改修して利用
敷地利用	グラウンドの確保 既存グラウンド面積とほぼ同等の約13,500㎡の広さと、300メートルトラックを確保できる 既存本館跡に訓練スペースの計画ができる	既存グラウンド面積とほぼ同等の約13,500㎡の広さと、300メートルトラックを確保できる
比較項目	<p>駐車場計画 台数は230台程度確保でき、1つのエリアで計画できる</p> <p>既存施設との関係 新設施設との関係 新設施設の利用性 ・実証的訓練施設 との関係 災害時の利便性 工事期間中の利用 スケジュール 建築計画 ライフサイクルコスト (LCC)</p>	<p>台数は200台程度確保できるが、3つのエリアに分割してしまう</p> <p>○ 現況の建物配置、動線計画と同様な使い勝手で、機能強化の面である 新本館と既存本館は隣接するが別棟で、新設寄舎が離れたため、利便性が少々劣りそれぞれの管理が必要</p> <p>○ 新本館+既存本館と敷地北側の訓練棟エリアは既存と同様の距離がある 敷地の正門出入口が異なるが、敷地全体を見渡す限り</p> <p>○ 建物が増築にわかれ、駐車場エリアが分割されているため、活動エリアが分散してしまう 戻り廊下の屋根付き空間が多く確保できる</p> <p>○ 既存施設の利用は可能であるが、工事車道の通行や施工計画に注意が必要 既存本館と隣接するので、騒音・振動の影響がある</p> <p>△ 新寄舎を建設、新本館建設、既存本館改修を順番に工事するため、工事期間が長い</p> <p>○ 既存本館の継続利用により建設費を抑えられるが、改修工事の割合が少なくメトリックが小さい 新設施設は2棟で工事期間が長く、経費が大きくなる</p> <p>△ 既存本館は改修後30年で建替え工事の補正となるため、LCCの比較では全面建替え案より劣る</p>
評価点	5点×5項目 + 4点×4項目 = 41点	4点×5項目 + 3点×4項目 = 32点
総評	<p>「全面建替え案」が総合的に「改修+増築案」より評価点が高い。 「全面建替え案」は、敷地利用の効率向上と動線の整理・制御があり、機能強化の観点で「全面建替え案」よりも劣る。 「改修+増築案」は、既存施設を活かしながらのため敷地利用の効率や動線の整理・制御があり、ライフサイクルコストが「改修+増築案」よりも高くなるが、「改修+増築案」が優れている。 「全面建替え案」は、インシヤルコストが「改修+増築案」よりも高く、経費が大きくなる。 「全面建替え案」は、インシヤルコストが「改修+増築案」よりも高く、経費が大きくなる。</p>	<p>「改修+増築案」は、既存本館を改修後、30年経過した後に建替えが生じることに注意が必要である。</p>

※敷地内外における、平常時の車両動線及び大規模災害時の緊急消防援助隊の大型車両動線は、全案共通の敷地出入口と動線計画です。
※開発行為に該当しない範囲の計画を想定しています。開発行為に該当する造成工事を行う場合は、別途造成設計と開発許可が必要です。

5. PPP/PFI 手法導入の検討

5.1 本県における事業手法の比較検討

整理した事業手法の特徴を踏まえ、本事業で PFI 等の事業手法を検討するに当たり、各事業手法の定性評価について整理する。

表 5-1 事業手法の評価

評価項目	従来方式	民間活用手法（PPP 方式）		
		PFI 方式	PFI 的方式	
		BTO 方式	DB 方式	DBO 方式
財政負担の平準化	△ 建設費用を施設引き渡し時に一括で支払う必要があり、建設段階の財政負担が大きい。	◎ 建設費用を事業期間中での割賦払いと出来るため、長期間にわたる財政負担の平準化が可能となる。	△ 建設費用を施設引き渡し時に一括で支払う必要があり、建設段階の財政負担が大きい。	
コスト削減効果	△ 設計や工事などの業務ごとに分割発注のため、各段階でのコスト削減努力が必要となる。	○ 設計・建設の一括性能発注により、設計者と施工者が連携して創意工夫を取り入れるなど、一定のコスト削減効果が得られるが、金利の負担が発生する。	○ 設計・建設の一括性能発注により、設計者と施工者が連携して創意工夫を取り入れるなど、一定のコスト削減効果が得られる。	◎ 設計・建設・運営業務の一括性能発注により、設計者と施工者及び運営者が連携して創意工夫を取り入れ、維持管理や運営まで考慮した設計と建設により、一定のコスト削減効果が得られる。
事業の継続性（運営段階）	○ 県側で維持管理・運営を行うため、民間事業者の倒産等によるリスクは少ない	○ SPC の組成により、各構成企業の経営状況に起因する事業への影響は隔離できる	○ 県側で維持管理・運営を行うため、民間事業者の倒産等によるリスクは少ない	○ SPC の組成により、各構成企業の経営状況に起因する事業への影響は隔離できる
スケジュール	△ 各段階での工期短縮努力が必要となる。	△ 運営も含めた発注仕様書等の準備等、事業化までに法的手続きを経る必要があるため時間がかかる	○ 設計・施工の包括発注により、設計者と施工者が連携して事業に取り組むことができるため、工期短縮を図りやすい。	◎ 事前に運営も含めた仕様書作成が必要だが、設計・施工・維持管理の包括発注により、設計者と施工者に加えて維持管理企業が連携して事業に取り組むことができるため、工期短縮を図りやすい。

評価項目	従来方式	民間活用手法（PPP方式）		
		PFI方式	PFI的方式	
		BTO方式	DB方式	DBO方式
発注手続等	◎ 従来通りの発注形態であり、県側の負担は少ない。	○ 発注手続に一定の期間を要する。ただし、発注回数は1回となる。	○ 発注手続に一定の期間を要する。	○ 発注手続に一定の期間を要する。ただし、発注回数は1回となる。
発注者側の意向の反映	◎ 分離発注となるため、各段階で、発注者側の意見を反映しやすい。	△ 一括発注となるため、要求水準書の作成段階で意見を反映する必要がある。	○ 設計・建設までの一括発注となるため、発注段階で意見を反映する必要がある。維持管理段階では、年度ごとの発注となるため、意見を反映しやすい。	△ 一括発注となるため、要求水準書の作成段階で意見を反映する必要がある。
災害時対応（運営段階）	◎ 県の意思通り、迅速に対応できる。本来業務を超えた対応が可能である	△ 平常時の業務以外の対応については、事前に民間事業者側と金額や条件について詳細に協議する必要がある。	◎ 県の意思通り、迅速に対応できる。本来業務を超えた対応が可能である。	△ 平常時の業務以外の対応については、事前に民間事業者側と金額や条件について詳細に協議する必要がある。
民間事業者の創意工夫の余地	△ 従来通りの発注方式であり、ノウハウ発揮の余地は限定的である。	◎ 設計・建設、維持管理・運営段階の性能発注であることに加え、提案内容を重視した総合評価方式の発注等により、ノウハウ発揮の余地は増える。	○ 設計・建設段階の性能発注であることに加え、提案内容を重視した総合評価方式の発注等により、ノウハウ発揮の余地は増える。	◎ 設計・建設、維持管理・運営段階の性能発注であることに加え、提案内容を重視した総合評価方式の発注等により、ノウハウ発揮の余地は増える。

評価項目	従来方式	民間活用手法（PPP方式）		
		PFI方式	PFI的方式	
		BTO方式	DB方式	DBO方式
地元企業の参画	◎ 地元企業も慣れた発注方式であり、従来通りの参画が可能。	△ 地元企業に馴染みが薄く、地元企業が主体となった参画は難しい。	△ 地元企業に馴染みが薄く、地元企業が主体となった参画は難しい。	
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・消防学校という特殊性の部分、災害時や変化に対する対応がしやすい。 ・段階ごとに仕様を確認して発注するため、求める性能を確保しやすい。 ・維持管理、運営が別途発注のため環境変化に対する長期リスクに対応しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者のノウハウにより効率的な運営が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・消防学校という特殊性の部分、災害時や変化に対する対応がBTO方式、DBO方式よりしやすい。 ・維持管理、運営が別途発注のため、環境変化に対する長期リスクに対応しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者のノウハウにより効率的な運営が期待できる。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・各業務が分割して発注されるため、一体的なコスト削減効果期待が低い。 ・維持管理を考慮した設計をするための工夫が必要である。 ・コスト削減のための方策を別途検討する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・消防学校という特殊性の部分、災害時や変化に対する対応に工夫が必要となる。 ・起債より金利の高い民間資金を活用するため、建設及び維持管理のコスト削減効果が相殺される可能性がある。 ・施設の仕様が全て業者に委ねられるため、求める性能を確保するための工夫が必要となる。 ・長期契約のため、環境変化に対するリスク検討が必要となる。 ・事業開始前にPFI可能性調査が義務付けられているため、建設時期が1年程度遅れる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本設計を分割した場合、コスト削減への期待が低くなる。 ・維持管理を考慮した設計をするための工夫が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・消防学校という特殊性の部分、災害時や変化に対する対応に工夫が必要となる。 ・施設の仕様が全て業者に委ねられるため、求める性能を確保するための工夫が必要となる。

5.2 評価結果による比較結果

一般的には「財政負担の平準化」や「コスト削減効果」の観点では、PFI方式が有利である。しかし、消防学校の運営には給食調理業務が想定されるものの規模が小さく利益が見込めない。また、消防学校は大規模災害時には緊急消防援助隊の集結・活動拠点として臨機応変に運営する必要がある。これらのことから、設計（D）、施工（B）、維持管理（O）のうち、民間企業による維持管理（O）には適さない。

加えて、今回の消防学校再整備では、緊急防災・減災事業債を最大限活用するため、民間資金を活用する場合の財政支出の平準化というメリットも生じない。

これらの理由により PFI 方式の選択は困難である。

次に、設計・工事の発注方式については、一般的に、従来方式に比べ PFI 的手法の一つである DB 方式は、工期短縮とコスト削減の効果が見込めるが、以下のとおり、今回の事業においては、スケジュールとコストの両面において、以下のとおり「DB 方式」より「従来方式」の方が優位と考えられる。今後、関連部局との協議により最適な発注方法を決定することとする。

①スケジュールについて

「DB 方式」は「従来方式」の設計発注準備（設計条件、要求水準等の作成）に加えて設計前の段階で工事の施工条件や要求水準、工事費、設計者や施工者等の参加条件、評価基準などを決定する必要がある。これらの準備期間を考慮すると、同時期に着手した場合、工事竣工の時期は「従来方式」と同程度あるいは長引く可能性がある。

②コストについて

「DB 方式」で発注した際の VFM 試算は 2.0%であるが、「従来方式」でも入札率によるコスト面の圧縮が 3.0%～6.0%程度期待できる。

※ 令和 2 年度（2020 年度）～令和 4 年度（2022 年度）における熊本県発注工事の平均落札率は、94.0%～97.0%程度である。