

共同指令センター運営計画策定業務  
(消防の広域化及び消防の連携・協力のモデル構築事業)

令和3年1月

宇和島地区広域事務組合・西予市

宇和島地区広域事務組合

宇和島市



松野町



鬼北町



西予市



## 目 次

はじめに.....	1
第1章 現状と課題.....	2
1 構成市町の概要.....	2
2 消防本部の概要.....	4
3 宇和島地区広域事務組合消防本部及び西予市消防本部を取り巻く環境.....	7
第2章 消防の共同運用による効果.....	9
1 市民サービスの向上.....	9
2 財政上の効果.....	9
3 効果のまとめ.....	9
第3章 共同運用後の消防の円滑な運営の確保に関する事項.....	10
1 基本的事項.....	10
2 組織.....	10
3 人事、処遇.....	12
4 施設整備.....	14
5 経費.....	15
第4章 構成市町の防災に係る関係機関との連携に関する事項.....	18
1 防災・国民保護担当部局との連携.....	18
2 消防団との連携.....	18
第5章 消防協力団体の運営及び医療機関との連携に関する事項.....	19
1 消防協力団体の運営.....	19
2 医療機関との連携.....	19
第6章 地域における広域化・共同運用の連携に関する事項.....	20

## はじめに

近年の災害や事故の多様化及び大規模化、都市構造の複雑化、住民ニーズの高度化・多様化など、消防を取り巻く環境は変化しており、また、今後、南海トラフ巨大地震などの大規模災害が発生することが予想されています。消防は、これらの環境の変化に的確に対応し、今後とも住民の生命、身体及び財産を守る責務を全うする必要があります。

全国の消防本部では、限られた人員、機材の有効活用を図り、それぞれの地域の実情に応じた消防体制の確立に努めてきました。

しかしながら、小規模な消防本部においては、出動体制、設備資機材、専門員の確保等に限界があることや、組織管理や財政運営面での厳しさが指摘されています。また、国と地方における財政の危機的状況の一層の深刻化、少子高齢化の急速な進行等消防を取り巻く社会環境が大きく変化している中で、住民の安全・安心を守るという責務を十分に果たしていくためには、今まで以上の効率的な消防体制の確立が急務となっています。

このため、国は、住民の安全・安心を守るという消防に課せられた責任を確実に果たしていくためには、市町村の消防広域化を推進する必要があることから、平成18年6月に消防組織法（昭和22年法律第226号。以下「組織法」という。）を改正し、同年7月に「市町村の消防の広域化に関する基本指針」（平成18年消防庁告示第33号）を策定しました。

また、愛媛県は、改正後の組織法の規定等に基づいて、平成20年9月に「愛媛県消防広域化推進計画」を策定し、消防力に関する現状や将来の見通し等を踏まえ、消防の広域化を推進する必要があると認められる市町の組合せや、広域化を推進するために必要な措置について定め、市町の自主的な消防の広域化を推進することとしました。

これを受け、平成31年4月より南予地区5消防本部において、「南予地区消防連携・協力検討委員会」を立ち上げ、愛媛県の協力、指導を仰ぎながら協議を実施し、令和2年2月までの間、作業部会3回及び検討委員会を4回実施しました。結果南予5消防本部における通信指令の共同運用の合意は得られませんでした。その他の連携・協力の可能性を残し、設置要綱については、存続させることとなりました。しかしその後、宇和島地区広域事務組合消防本部及び西予市消防本部の2本部は、情報の一元化により平常時の応援出動はもとより、平成30年7月豪雨のような災害時に迅速な対応や、各市町の災害対策本部との連携強化、住民サービスの向上に繋げられる等、地域住民にとって共同運用のメリットが十分期待できることから、通信指令の共同運用に関し調査・検討することで基本的合意に至ることになりました。

この運営計画は、宇和島地区広域事務組合消防本部及び西予市消防本部が共同指令センター運営計画に基づき共同運用することとなった場合、より具体的な検討を進めるための材料とするものです。

令和3年1月

宇和島地区広域事務組合消防本部  
西予市消防本部

# 第 1 章 現状と課題

## 1 構成市町の概要

### (1) 宇和島地区広域事務組合

#### ① 位置・地勢


宇和島地区広域事務組合消防圏域は、愛媛県の西南部で県都松山市から南南西約 90 km に位置し、西は豊後水道を隔て大分県と相対し、東は高知県と境をなし、宇和島市と北宇和郡松野町・鬼北町で構成され、足摺宇和海国立公園を擁する風光明媚な圏域であり、その面積は 808.52 km<sup>2</sup>、総人口 87,687 人（令和 2 年 4 月 1 日現在）である。



#### ② 構成市町の概要

市町名 市章・町章	概 要
宇和島市  	<p>宇和島市は、愛媛県西南部に位置しており、平成 17 年 8 月 1 日に、宇和島市・吉田町・三間町・津島町が合併して新しい宇和島市が誕生しました。</p> <p>北は西予市に、東は鬼北町・松野町、南は愛南町・高知県宿毛市・同県四万十市に接しています。</p> <p>西は宇和海に面し、入り江と半島が複雑に交錯した典型的なリアス式海岸が続き、4 つの有人島と多くの無人島があります。</p> <p>東側の鬼ヶ城連峰は、海まで迫る急峻さを備え、起伏の多い複雑な地形をしています。有人島を含めた東西が 38.15km、南北が 34.94km あり、面積は 468.19 km<sup>2</sup>で、そのうち森林が約 70%を占めています。</p>
松野町  	<p>松野町は、愛媛県西南部に位置し、総面積は 98.45 km<sup>2</sup>で 84%を山林が占める中山間地域です。</p> <p>急峻な山々の奥から発する河川は、大小 10 指に余り、その主なものに松野町の中心を流れる、四万十川の支流広見川、国立公園滑床溪谷から流れる目黒川等があり、これらの河川流域沿いに、僅かな平野部が広がっており、農地や宅地として活用しています。標高は最低 50m、最高 1,200m で、10 の集落は広見川及び目黒川沿いとその支流の山あい形成され、標高 250m までが生活の場となっています。</p>
鬼北町  	<p>鬼北町は、愛媛県西南部に位置し、旧広見町・旧日吉村の 1 町 1 村が平成 17 年 1 月に合併して誕生しました。</p> <p>南は松野町、西は宇和島市、北は西予市、東は高知県檮原町・四万十町に接し、総面積は 241.87 km<sup>2</sup>で、地目別では森林 84.8%、農用地 7.3%、宅地 1.3%、その他 6.6%となっています。</p> <p>本地域は、1,000m 級の山地に囲まれた典型的な中山間地域で、日本で屈指の美しい自然を残すといわれる四万十川の最大の支流である広見川が町の中央部を還流しています。</p>

(2) 西予市の概要

市名 市章	概 要
<p data-bbox="229 383 320 412">西予市</p> 	<p data-bbox="416 338 1430 461">西予市は、愛媛県南部に位置し平成 16 年 4 月 1 日、東宇和郡の明浜町・宇和町・野村町・城川町、そして西宇和郡三瓶町の五町が合併して誕生しました。</p> <p data-bbox="416 479 1430 557">豊かな緑に覆われた美しい山々と、青く、深く広がる海。広大な大地の中で、多彩な自然を持ち合わせたまち—それが西予市です。</p> <p data-bbox="416 575 1430 654">各町はこれまでも共同で広域行政を進めてきた実績があり、また文化の土壌を共有しながら産業や人的交流が盛んに行われてきました。</p> <p data-bbox="416 672 1430 750">海拔 0m から 1,400m の地理的に恵まれた地「西予市」は、総面積が 514.34 km<sup>2</sup> で 75% を山林が占めています。</p>

(令和 2 年 4 月 1 日現在)

構成市町	人 口	世帯数	面 積
1 宇和島地区広域事務組合			
(1) 宇和島市	73,766	35,864	468.19 km <sup>2</sup>
(2) 松野町	3,842	1,803	98.45 km <sup>2</sup>
(3) 鬼北町	10,079	5,367	241.87 km <sup>2</sup>
計	87,687	43,034	808.51 km <sup>2</sup>
2 西予市	36,909	17,787	514.34 km <sup>2</sup>
合計	124,596	60,821	1322.85 km <sup>2</sup>

## 2 消防本部の概要

### (1) 消防本部、消防署・所の配置状況

#### ① 宇和島地区広域事務組合消防本部

1 消防本部、2 署、2 分署

名 称	住 所
消防本部	愛媛県宇和島市丸之内 5-1-18
宇和島消防署	同上
宇和島消防署吉田分署	愛媛県宇和島市吉田町立間 2-2445-1
宇和島消防署津島分署	愛媛県宇和島市津島町岩松甲 468
鬼北消防署	愛媛県北宇和郡鬼北町大字芝 222-1

#### ② 西予市消防本部

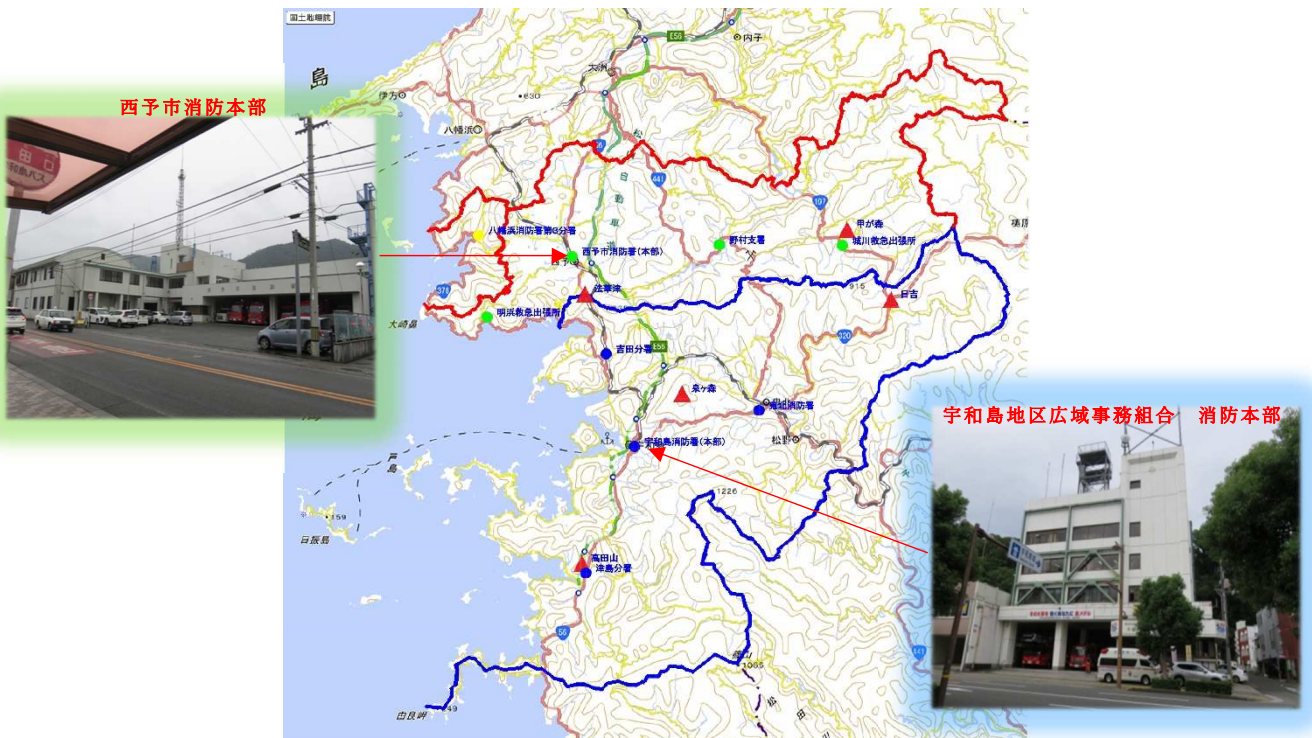
1 消防本部、1 署、1 支署、2 出張所

名 称	住 所
消防本部	愛媛県西予市宇和町卯之町二丁目 377
西予市消防署	同上
西予市消防署野村支署	愛媛県西予市野村町野村 12 号 744
西予市消防署城川救急出張所	愛媛県西予市城川町下相 1005-2
西予市消防署明浜救急出張所	愛媛県西予市明浜町高山甲 3420

#### ③ 八幡浜地区施設事務組合消防本部（現在、西予市三瓶町を管轄）

1 分署

名 称	住 所
八幡浜消防署第 3 分署	愛媛県西予市三瓶町朝立 7-113



(2) 消防職員の状況（令和2年度）

① 職員数及び階級別吏員数

項目	消防職員				階級別吏員実員						
	定員	実員	消防吏員	事務職員	消防監	司令長	司令	司令補	士長	副士長	士
宇和島地区広域事務組合	139	134	134		1	6	18	31	24	19	35
西予市	72	70	70			1	8	8	26	14	13
合計	211	204	204	0	1	7	26	39	50	33	48

② 所属別職員配置数（実員）

	宇和島地区広域事務組合消防本部	西予市消防本部		
消防本部	○消防長、次長	2名	○消防長、次長	2名
	◆総務課	7名	◆総務課	3名
	◆警防課	11名	◆防災課	4名
	◆予防課	7名		
	計	27名	計	9名
消防署・所	◆宇和島消防署	51名	◆西予市消防署	29名
	◆宇和島消防署吉田分署	17名	◆西予市消防署野村支署	18名
	◆宇和島消防署津島分署	17名	◆西予市消防署城川救急出張所	7名
	◆鬼北消防署	22名	◆西予市消防署明浜救急出張所	7名
	計	107名	計	61名
	合計	134名	合計	70名

③ 年齢別職員数

項目	年齢別実員								
	25歳以下	26~30歳	31~35歳	36~40歳	41~45歳	46~50歳	51~55歳	56歳以上	平均年齢
宇和島地区広域事務組合	40	16	16	11	20	9	8	14	35.7
西予市	17	10	11	10	10	6	2	4	34.9
合計	57	26	27	21	30	15	10	18	35.4

④ 勤続年数別職員数

項目	勤続年数別実員								
	5年以下	6~10年	11~15年	16~20年	21~25年	26~30年	31~35年	35年以上	平均年数
宇和島地区広域事務組合	41	17	13	18	13	12	4	16	15.6
西予市	16	9	11	12	5	9	4	4	15.5
合計	57	26	24	30	18	21	8	20	15.6

⑤ 職員派遣状況等

項目	愛媛県 消防防災航空隊	市町防災担当課 (人事交流)	その他
消防本部			
宇和島地区広域事務組合	1		
西予市	1	1	
合計	2	1	

(3) 消防用車両の状況

項目	消防ポンプ 自動車	はしご 自動車	化学消防 ポンプ自動車	救助工作車	救急自動車
消防本部					
宇和島地区広域事務組合	7	1	1	1	7(1)
西予市	4	0	0	2	6(1)
合計	11	1	1	3	13(2)

注(2)は予備車

(4) 消防活動の状況

① 火災の状況(過去6年間の火災発生件数)

項目	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
消防本部						
宇和島地区広域事務組合	34	27	40	36	37	32
西予市	19	5	10	8	9	13
合計	53	32	50	44	46	45

② 救急の状況(過去6年間の救急の状況)

項目	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	
消防本部							
宇和島地区広域事務組合	出場件数	4,697	4,802	5,105	4,972	4,679	4,363
	搬送人員	4,411	4,500	4,749	4,600	4,265	3,973
西予市	出場件数	1,821	2,003	1,937	2,076	1,960	1,621
	搬送人員	1,750	1,916	1,856	1,972	1,869	1,537
合計	出場件数	6,518	6,805	7,042	7,048	6,639	5,984
	搬送人員	6,161	6,416	6,605	6,572	6,134	5,510

③ 救助の状況(過去6年間の救助の状況)

項目	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
消防本部						
宇和島地区広域事務組合	37	36	49	66	42	60
西予市	32	46	44	72	29	24
合計	69	82	93	138	71	84



④ 通報件数

項目	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和 2 年
消防本部						
宇和島地区広域事務組合	6,989	7,037	7,292	7,628	7,198	6,715
西予市	2,437	2,575	2,566	2,060	2,522	2,082
合計	9,426	9,612	9,858	9,688	9,720	8,797

(5) 防火対象物、危険物施設等の状況（防火対象物・危険物施設数及び査察件数）

項目	防火対象物件数	危険物施設数	査察件数
消防本部			
宇和島地区広域事務組合	2,284	332	402
西予市	930	169	368
合計	3,214	501	770

3 宇和島地区広域事務組合消防本部及び西予市消防本部を取り巻く環境

(1) 人口の減少と高齢化の進行

両消防本部構成市町の人口は、令和2年4月1日現在、124,596人（宇和島地区広域事務組合87,687人、西予市36,909人）で平成27年4月1日より12,367人減少している。さらに10年後の令和12年には約26,777人、15年後の令和17年には約37,129人の人口減少が予想されている。

また、高齢者の人口は増加の一途をたどると予想されている。

人口の推移（人）			高齢化率（％）		
年	宇和島地区 広域事務組合	西予市	年	宇和島地区 広域事務組合	西予市
平成 27 年	96,190	40,773	平成 27 年	35.9%	39.4%
平成 28 年	94,727	40,158	平成 28 年	37.0%	40.4%
平成 29 年	92,968	39,380	平成 29 年	37.9%	41.2%
平成 30 年	91,096	38,426	平成 30 年	38.7%	42.0%
令和元年	89,366	37,688	令和元年	39.3%	42.5%
令和 2 年	87,687	36,909	令和 2 年	40.0%	42.9%
令和 12 年	68,322	29,497	令和 12 年	45.4%	46.5%
令和 17 年	60,857	26,610	令和 17 年	47.0%	47.1%

注 1 平成 27 年～令和 2 年は構成市町の住民基本台帳及び外国人登録による 4 月 1 日現在数、令和 12 年、令和 17 年は国立社会保障・人口問題研究所（平成 30 年 12 月 25 日推計より）

(2) 財政運営状況

① 消防費の額

年 度	宇和島地区広域事務組合		西予市	
	常備（千円）	市民1人当たりの 常備消防費（円）	常備（千円）	市民1人当たりの 常備消防費（円）
平成27年	1,251,738	12,275	769,851	18,881
平成28年	1,123,331	11,627	731,524	18,216
平成29年	1,194,675	12,897	748,076	18,996
平成30年	1,198,296	12,277	799,019	20,794
令和元年	1,484,302	17,622	781,095	20,725

② 基準財政需要額における消防費の推移（千円）

年 度	宇和島地区広域事務組合	西予市
平成27年	1,652,399	860,811
平成28年	1,562,678	820,042
平成29年	1,564,756	820,696
平成30年	1,567,525	821,669
令和元年	1,563,898	817,295

(3) 消防救急無線の統合について

消防救急無線は、平成24年度に宇和島地区広域事務組合及び西予市においてデジタル波への移行が完了しており、いずれの消防本部も同一メーカーのため技術的には問題なく移行することができる。

ただし、三瓶地域はいずれの消防本部の基地局でもエリアカバーができておらず、同地域をエリアとするためには、現在西予市で建設中の防災行政無線中継局等に新たに基地局を設置する必要がある。

## 第2章 消防の共同運用による効果

### 1 市民サービスの向上

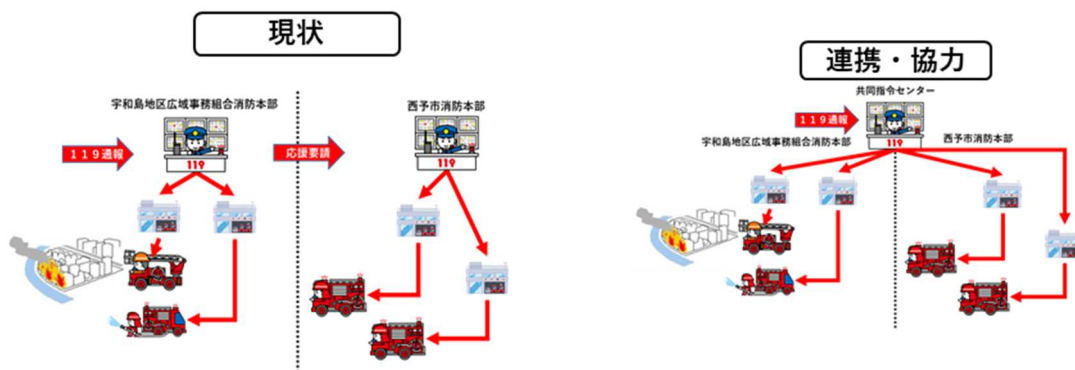
(1) 広域的な運用で協力体制を強化できる。

応援要請による出動では、組織が一本化されていないため指揮命令系統が複雑になるが、共同運用により指揮命令系統の一元化が図られることにより、効果的な部隊運用が可能となる。さらには、大規模な災害出動の協力体制が強化できる。

(2) 災害情報の一元管理ができる。

(3) 両消防本部を跨るような大規模災害時には災害情報の一元化ができる。

(4) 高機能指令システムと防災行政無線等と連携することにより、自動的に各市町の消防団員や地域の住民に対し、迅速な災害情報の周知を行うことができる。



### 2 財政上の効果

(1) 単独整備に比較して、施設整備費や維持管理費などに要する経費を削減できる。

(2) 消防の広域化推進にそった内容であるため、補助金等の優先配分が期待できる。

(3) 消防指令業務の体制が強化されるので、指令業務の充実が図られる。



### 3 効果のまとめ

共同運用の効果のうち、特に指揮命令系統の一元化が図られることと、各消防本部・市町との情報共有が早期に把握できることにより、大規模な災害出動の協力体制が強化され、地域住民の安全・安心を守ることに大きなメリットが期待できる。

また、消防指令センターシステムの整備費及び運用維持経費について大きな経費削減効果が期待できる。

### 第3章 共同運用後の消防の円滑な運営の確保に関する事項

#### 1 基本的事項

##### (1) 共同運用の方式

共同運用・広域連携の仕組みは、「法人の設立を要しない仕組み」と「別法人の設立を要する仕組み」があるが、今回の消防指令センター共同運用では、「法人の設立を要しない仕組み」の中で協議会方式（「身分の変更がなく」、「権限の移動がない」、「責任は関係団体による連帯責任となる」）で検討を進めることとする。

※一部数値に修正があったため、令和2年9月30日に差替え

広域連携の仕組みと運用について		
共同処理制度	制度の概要	運用状況(H30.7.1現在)
法人の設立を要しない 仕組み	<b>連携協約</b>	地方公共団体が、連携して事務を処理するに当たっての基本的な方針及び役割分担を定めるための制度。 ○締結件数：319件 ○連携中核都市圏の形成に係る連携協約：240件(75.2%)、その他：79件(24.8%)
	<b>協議会</b>	地方公共団体が、共同して管理執行、連絡調整、計画作成を行うための制度。 ○設置件数：211件 ○主な事務：消防41件(19.4%)、広域行政計画等27件(12.8%)、救急25件(11.9%)
	<b>機関等の共同設置</b>	地方公共団体の委員会又は委員、行政機関、長の内部組織等を複数の地方公共団体が共同で設置する制度。 ○設置件数：445件 ○主な事務：介護区分認定審査127件(28.5%)、公平委員会114件(25.6%)、障害区分認定審査106件(23.8%)
	<b>事務の委託</b>	地方公共団体の事務の一部の管理・執行を他の地方公共団体に委ねる制度。 ○委託件数：6,628件 ○主な事務：住民票の写し等の交付1,402件(21.2%)、公平委員会1,180件(17.8%)、照会861件(13.0%)
	<b>事務の代替執行</b>	地方公共団体の事務の一部の管理・執行を当該地方公共団体の名において他の地方公共団体に行わせる制度。 ○代替執行件数：3件 ○上水道に関する事務：1件、簡易水道に関する事務1件、公害防止に関する事務：1件
別法人の設立を要する 仕組み	<b>一部事務組合</b>	地方公共団体が、その事務の一部を共同して処理するために設ける特別地方公共団体。 ○設置件数：1,466件 ○主な事務：ごみ処理400件(27.3%)、し尿処理326件(22.2%)、救急268件(18.3%)、消防268件(18.3%)
	<b>広域連合</b>	地方公共団体が、広域にわたり処理することが適当であると認められる事務を処理するために設ける特別地方公共団体。国又は都道府県から直接に権限や事務の移譲を受けることができる。 ○設置件数：116件 ○主な事務：後期高齢者医療51件(44.0%)、介護区分認定審査46件(39.7%)、障害区分認定審査31件(26.7%)

(注1) 法人の設立については、特別地方公共団体の新設に係るものであり、総務大臣又は都道府県知事の許可を要するものとされている。  
 (注2) 地方開発事業団、役場事務組合及び全部事務組合については、地方自治法の一部を改正する法律(平成23年法律第35号)により廃止。なお、同改正法の施行時(平成23年8月1日)に既に設けられている地方開発事業団(青森県新産業都市建設事業団)については、なお従前の例によることとされている。  
 (注3) 協議会、機関等の共同設置、一部事務組合、広域連合の事務件数については、複数の事務を行っている場合は事務ごとに件数を計上しているため設置件数と一致しない場合がある。

##### (2) 共同運用開始のスケジュール

共同運用の開始は、各消防本部の新庁舎建設計画を視野にいれつつ、共同運用のメリットを早期に実現し、市民の安全・安心のさらなる強化を図るため「令和7年4月1日」を目標とする。

##### (3) 消防指令センターの位置

消防指令センターの位置は、機能や改修コスト等を総合的に検討し消防本部を活用することを基本とし、宇和島地区広域事務組合消防本部及び西予市消防本部のいずれかの庁舎に、「共同運用消防指令センター」を設置することとする。

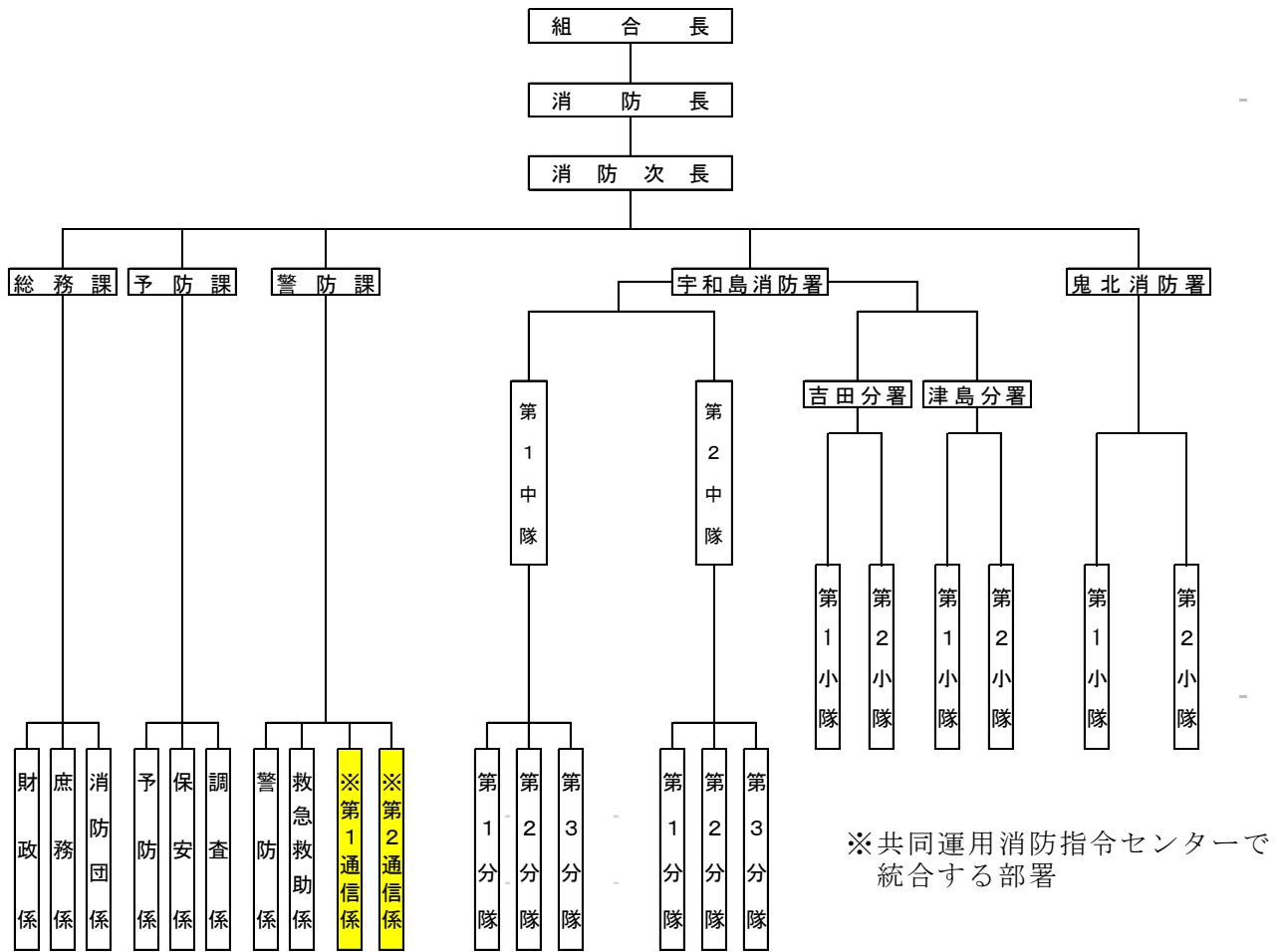
#### 2 組織

##### (1) 消防本部の組織

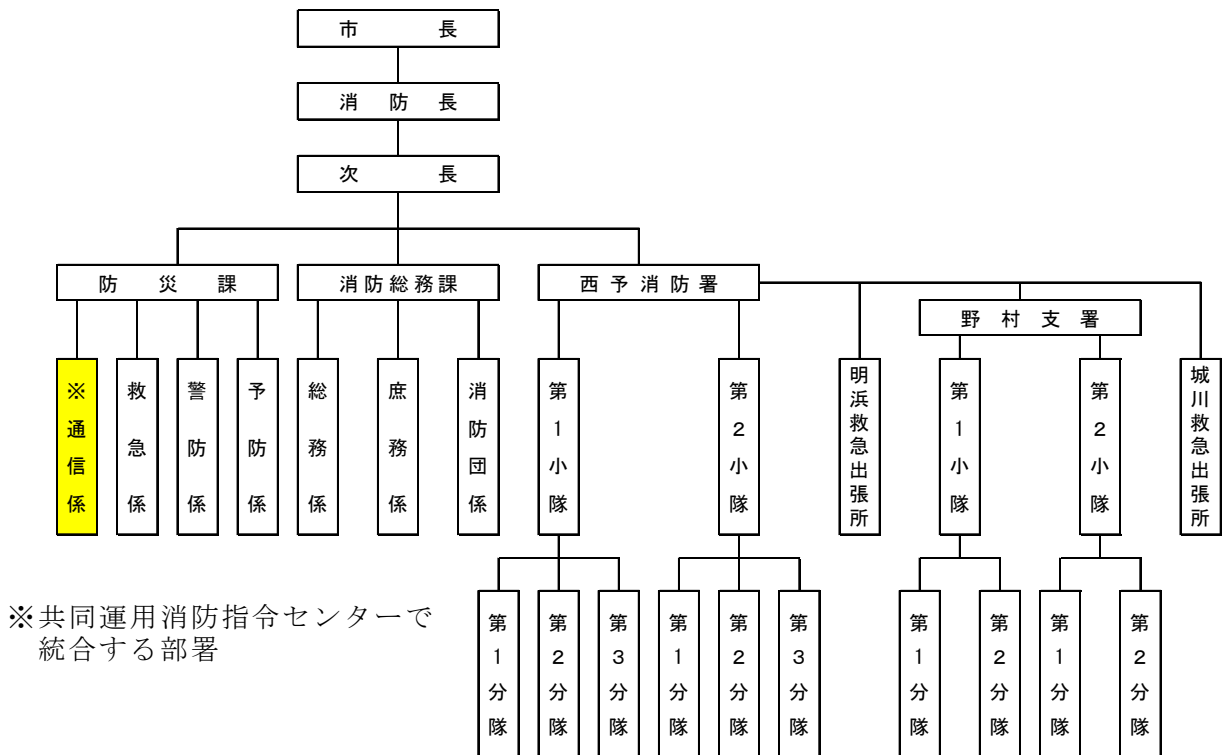
消防本部の組織は、共同運用前の両消防本部の通信係以外は、組織形態を引き継ぐこととする。

共同運用消防指令センターの通信員は、共同運用消防指令センターが設置される消防本部の指揮下で通信指令課(仮称)とし運用編成する。

宇和島地区広域事務組合消防本部・消防署機構図

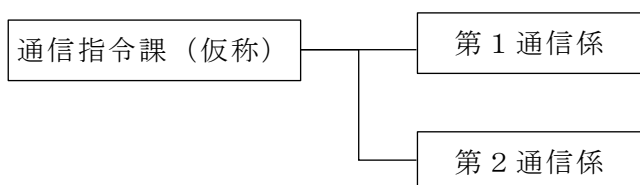


西予市消防本部・消防署機構図



共同運用消防指令センターの通信指令課（仮称）については、次の案のとおりとする。

① 通信指令課



通信指令課（仮称）は、責任者である課長職級の常勤者は1名以上とし、通信係は、8名体制とし2部制とする。

各消防本部の人員は、人口割り等の按分を前提に宇和島地区広域事務組合消防本部、西予市消防本部が運営開始までに協議し決定することとする。

(2) 消防本部の権限

各消防本部現行どおりとする。

(3) 部隊運用

共同運用後の出動体制は、共同運用のメリットを最大限に発揮できるよう、大規模災害時の部隊運用、隣接地域による直近地編成等出動体制の拡充等について、各消防本部の現行部隊運用を踏まえ、運用開始までに検討することとする。

(4) 消防指令センター

両消防本部とも現在消防指令センターを整備しているが、情報の一元化及び機器の更新や維持管理のための重複コストを回避するため、両消防本部のいずれかの庁舎に共同運用消防指令センターを設置し一元化する。

(5) 消防署・所の配置及び管轄区域

署・所の配置は、現行どおり引き継ぐものとする。

(6) 消防署員の勤務形態

通信指令課（仮称）勤務の職員以外は、現行どおりとする。

通信指令課（仮称）勤務職員は、指令センターが設置される消防本部の勤務形態を原則とするが、運用開始までに両消防本部で別途協議することとする。

### 3 人事、処遇

人事処遇に関しては、原則現行どおりとしているが、必要に応じて両消防本部で運用開始前までに協議を行うこととする。

(1) 定員配置

各消防本部現行どおりとする。

(2) 採用計画

各消防本部現行どおりとする。

- (3) 身分（任用、階級等）  
各消防本部現行どおりとする。
- (4) 給与（諸手当含む。）  
各消防本部現行どおりとする。
- (5) 福利厚生  
各消防本部現行どおりとする。
- (6) 教育、訓練及び研修  
各消防本部現行どおりとする。

#### 4 施設整備

##### (1) 消防指令センター整備費用

消防指令センターの共同整備及び単独整備費について概算事業費を試算した結果は、次表のとおり。

項 目	整事業費備区分（単位：千円）		
	共同整備	宇和島地区広域 事務組合単独	西予市 単独
整備費用	779,335	519,913	562,371
実施設計・施工管理	19,800	15,400	15,400
合 計	799,135	535,313	577,771
補助対象額	326,894		
補助額	108,964		
負担額	690,171	535,313	577,771
共同運用との差額	単独整備費合計	<b>1,113,084</b>	
	差額合計	<b>▲ 422,913</b>	

##### ① 単独整備

宇和島地区広域事務組合 535,313千円

西予市 577,771千円

合計 1,113,084千円

##### ② 共同整備

799,135千円

「消防防災施設整備費補助金補助額」を引いた負担額 690,171千円

費用削減額 **▲422,913千円**

##### (2) 維持経費（保守及び中間更新費）の検討

維持経費の中で、システムの保守料及び中間更新費用について共同整備と単独整備の比較は次のとおり。

維持管理費（千円）												
導入後経過年	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	合計
共同導入	保守料		22,754	22,754	22,754	22,754	22,754	22,754	22,754	22,754	22,754	227,540
	中間更新費					239,648						239,648
	合計		22,754	22,754	22,754	22,754	262,402	22,754	22,754	22,754	22,754	22,754
宇和島単独	保守料		15,591	15,591	15,591	15,591	15,591	15,591	15,591	15,591	15,591	155,910
	中間更新費					157,896						157,896
	合計		15,591	15,591	15,591	15,591	173,487	15,591	15,591	15,591	15,591	15,591
西予市単独	保守料		16,565	16,565	16,565	16,565	16,565	16,565	16,565	16,565	16,565	165,650
	中間更新費					157,162						157,162
	合計		16,565	16,565	16,565	16,565	173,727	16,565	16,565	16,565	16,565	16,565



維持管理費（千円）												
導入後経過年	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	合計
単 独 合 計	保守料		32,156	32,156	32,156	32,156	32,156	32,156	32,156	32,156	32,156	321,560
	中 間 更 新 費					315,058						315,058
	単 独 合 計		32,156	32,156	32,156	32,156	347,214	32,156	32,156	32,156	32,156	636,618
維持経費差額		▲ 9,402	▲ 9,402	▲ 9,402	▲ 9,402	▲ 84,812	▲ 9,402	▲ 9,402	▲ 9,402	▲ 9,402	▲ 9,402	▲ 169,430

## 5 経費

### (1) 経費負担割合

#### ① 整備費按分の前提条件

整備費の按分を考慮する前提条件として、各消防本部で個々に必要な施設の整備費用は各消防本部で負担することとする。

- ・三瓶地域用消防救急デジタル無線整備費用は、西予市負担とする。（当該整備での宇和島地区広域事務組合管内での貢献度がない。）

- ・署所設備の消防本部別費用は、各消防本部の負担とする。（署所数及び署所の状況により整備内容が異なり按分に適さない。）

#### ② 経費負担割合（按分方式）

按分方式は、均等割り、人口割、基準財政需要額率等があり、その組み合わせにより決められているケースが多い。

均等割りの場合は、同規模消防本部の場合であり、当該消防本部のケースでは適当ではないため除外し代表的な費用負担の方式の数値及び比率を下記に示す。

経費負担割合については、今後協議を進めていくこととする。

代表的な費用負担の方式の数値及び比率							
No.	按分項目	単位	合計	宇和島地区 広域事務組合	比率	西予市	比率
1	人口（令和2年）	人	124,596	87,687	70.4%	36,909	29.6%
2	人口（令和12年）	人	97,819	68,322	69.8%	29,497	30.2%
3	基準財政需要額	千円	2,381,193	1,563,898	65.7%	817,295	34.3%
4	通報件数	件	9,720	7,198	74.1%	2,522	25.9%
5	災害件数	件	6,756	4,758	70.4%	1,998	29.6%
6	面積	km <sup>2</sup>	1,323	809	61.1%	514	38.9%
7	消防職員数	人	204	134	65.7%	70	34.3%
人口・基準財政需要額案分		1. 3平均比率		68.0%		32.0%	
7項目の按分		1-7平均比率		70.1%		29.9%	

③ 代表的な按分方式での試算

代表的な費用負担の按分方式から「人口割」、「基準財政需要額率」及び「人口割+基準財政需要額率」で試算した結果は、下記のとおり。

按分方式	事業費	整備区分（単位：千円）								
		共同運用			単独（Ⅱ型同等）			共同運用との差額		
		全体事業費	宇和島	西予市	全体事業費	宇和島	西予市	宇和島	西予市	差額合計
人口割	指令センター按分費用	446,449	314,197	132,252						
	本部別費用	332,886	143,356	189,530	1,082,284	519,913	562,371			
	小計	779,335	457,553	321,782						
	実施設計施工管理	19,800	13,935	5,865	30,800	15,400	15,400			
	合計（A）	799,135	471,488	327,647	1,113,084	535,313	577,771	▲ 63,825	▲ 250,124	▲ 313,949
	補助対象額	326,894	220,084	106,810						
	補助額（B）	108,964	76,686	32,278						
	負担額（A-B）	690,171	394,802	295,369		535,313	577,771	▲ 140,511	▲ 282,402	▲ 422,913
	自己財源（起債後）	207,052	118,441	88,611	354,148	160,594	193,554	▲ 42,153	▲ 104,943	▲ 137,671
基準財政需要額率	指令センター按分費用	446,449	293,214	153,235						
	本部別費用	332,886	143,356	189,530	1,082,284	519,913	562,371			
	小計	779,335	436,570	342,765						
	実施設計施工管理	19,800	13,004	6,796	30,800	15,400	15,400			
	合計（A）	799,135	449,574	349,561	1,113,084	535,313	577,771	▲ 85,739	▲ 228,210	▲ 313,949
	補助対象額	326,894	208,997	117,897						
	補助額（B）	108,964	71,564	37,400						
	負担額（A-B）	690,171	378,010	312,161		535,313	577,771	▲ 157,303	▲ 265,610	▲ 422,913
	自己財源（起債後）	207,051	113,403	93,648	354,148	160,594	193,554	▲ 47,191	▲ 99,906	▲ 147,097
人口割+基準財政需要額率	指令センター按分費用	446,449	303,706	142,743						
	本部別費用	332,886	143,356	189,530	1,082,284	519,913	562,371			
	小計	779,335	447,062	332,273						
	実施設計施工管理	19,800	13,469	6,331	30,800	15,400	15,400			
	合計（A）	799,135	460,531	338,604	1,113,084	535,313	577,771	▲ 74,782	▲ 239,167	▲ 313,949
	補助対象額	326,894	214,540	112,354						
	補助額（B）	108,964	74,125	34,839						
	負担額（A-B）	690,171	386,406	303,765		535,313	577,771	▲ 148,907	▲ 274,006	▲ 422,913
	自己財源（起債後）	207,052	115,922	91,130	354,148	160,594	193,554	▲ 44,672	▲ 102,424	▲ 147,096

自己財源（補助の場合）：緊急防災・減災事業債地方債（充当率100%、交付税算入率70%）を適用。

自己財源（単独の場合）：宇和島地区広域事務組合は、緊急防災・減災事業債地方債を適用。

：西予市は、合併特例債（充当率95%、交付税算入率70%）を適用。

(2) 財産取扱

消防指令センター設備の財産、債務についての取り扱いは、実施までに宇和島地区広域事務組合と西予市で協議していくこととする。

## 第4章 構成市町の防災に係る関係機関との連携に関する事項

### 1 防災・国民保護担当部局との連携

宇和島地区広域事務組合消防本部、西予市消防本部及び構成市町は、災害又は武力攻撃事態が発生した場合、相互に協力し、災害防除あるいは国民保護措置活動を適切に実施するため、従来どおり、それぞれの市町との相互間の連携体制を構築して、住民の安全・安心の確保を図ることとする。

- (1) 各消防本部職員を構成市町職員として併任し、構成市町の防災会議委員、災害対策本部員等として参画する。
- (2) 構成市町に災害対策本部等が設置された場合は、消防職員を派遣し、構成市町と一体となった活動を行う。
- (3) 構成市町の防災・国民保護担当部局と人事交流を行い、情報の共有化を図り、防災対策等を連携して行う。

### 2 消防団との連携

#### (1) 構成市町の消防団との連携

両消防本部と構成市町の消防団は、災害現場活動において相互間の連携、協力体制を構築しておく必要があることから、それぞれの市町消防団との連携・協力体制を確保するため、従来通り定期的な連絡協議会等を開催する。

#### (2) 構成市町の防災部局との連携

両消防本部は、それぞれの市町の防災部局との連携・協力体制を確保するため、定期的な連絡協議会等を開催する。

## 第5章 消防協力団体の運営及び医療機関との連携に関する事項

### 1 消防協力団体の運営

宇和島地区広域事務組合消防本部及び西予市消防本部と構成市町には、関係法令の周知徹底、火災予防思想の普及啓発などを目的として、危険物安全協会や防火委員会を構成する幼少年婦人防火クラブ、婦人消防隊などが消防協力団体として設立されている。

これらの団体は消防本部と連携をとりながら、消防行政の一端を担った活動をされている。

両消防本部は、これらの団体運営に深く関与してきたところであり、消防の共同運用後においても、従来どおりそれぞれの協力団体の理解と協力を得ながら、連携した活動に努めるとともに、組織の強化を図っていくこととする。

### 2 医療機関との連携

救急搬送において、搬送先医療機関が速やかに決まらない事案や救急搬送件数の増加が社会問題化しており、それらが、救急搬送時間を長時間化する事案の要因として指摘されている。

国の消防審議会においても、「救急搬送における病院選定から医療機関における救急医療の提供までの一連の行為を円滑に実施することが、傷病者の救命率の向上及び予後の改善等の観点から重要な課題となっている。」と指摘し、「円滑な救急搬送・受入体制を構築し、選定困難事案の解消を図るためには、搬送を行う消防機関と受入れを行う医療機関の連携が不可欠であり、両者が同じテーブルについて協議を行うための組織を設置することが必要である。」と答申している。当地域においても、救急搬送件数の増加や救急搬送時間の長時間化は顕在化しており、今後もこの傾向は続くと考えられることから、共同運用を契機として、救急搬送体制の強化及び円滑化を図り、さらなる住民サービスの向上を目指すとともに、医療機関との連携を強化していくこととする。

## 第6章 地域における広域化・共同運用の連携に関する事項

平成31年4月より南予地区5消防本部において立ち上げた、「南予地区消防連携・協力検討委員会」では、南予5消防本部における共同運用の合意は得られませんでした。その他の連携・協力の可能性を残し、設置要綱については、存続させることとなっている。

今回計画の消防指令センター設備は、Ⅱ型のシステムであり40万人程度までの消防機関で運用できる能力を保有しているとともに「一般社団法人情報通信技術委員会TS-1023（消防指令システムー消防救急無線間共通インタフェース仕様）」に準拠した装置の導入を予定しており、今後共同運用及び広域化連携に他の3消防本部が参加された場合においても、消防救急デジタル無線統合も含め十分に対応できるものと考えられる。

宇和島地区広域事務組合消防本部及び西予市消防本部は、本計画により共同運用の計画を進める中で、「南予地区消防連携・協力検討委員会」において共同運用及び広域化連携について検討していくこととする。

南予地区5消防本部の概況

(各消防本部令和2年発刊消防年報)

消防本部名	人口	世帯数	面積
宇和島地区広域事務組合 消防本部	87,687	35,864	808.51km <sup>2</sup>
西予市消防本部	36,909	17,787	514.34km <sup>2</sup>
大洲地区広域消防事務組合	58,605	26,907	731.62km <sup>2</sup>
八幡浜地区施設事務組合 消防本部	48,484 (6,551)	23,800 (3,341)	268.02km <sup>2</sup> (41.39km <sup>2</sup> )
愛南町消防本部	20,774	10,223	238.99km <sup>2</sup>
合計	245,908	111,240	2,520.09km <sup>2</sup>

八幡浜地区施設事務組合では、同消防本部が管轄する西予市三瓶地域が含まれるため合計欄では（ ）数値を減としてる。

資料 1

(1) 消防指令センター（共同運用）のイメージと特長

消防指令センター（共同運用）のイメージと特長

住民の安心・安全の確保

生命・身体・財産を保護し被害の軽減

新システムの整備（事業費7.99億）  
令和4年度～令和6年度整備

財源（令和2年度時点）  
消防防災施設整備費補助金及び緊急防災・減災事業債

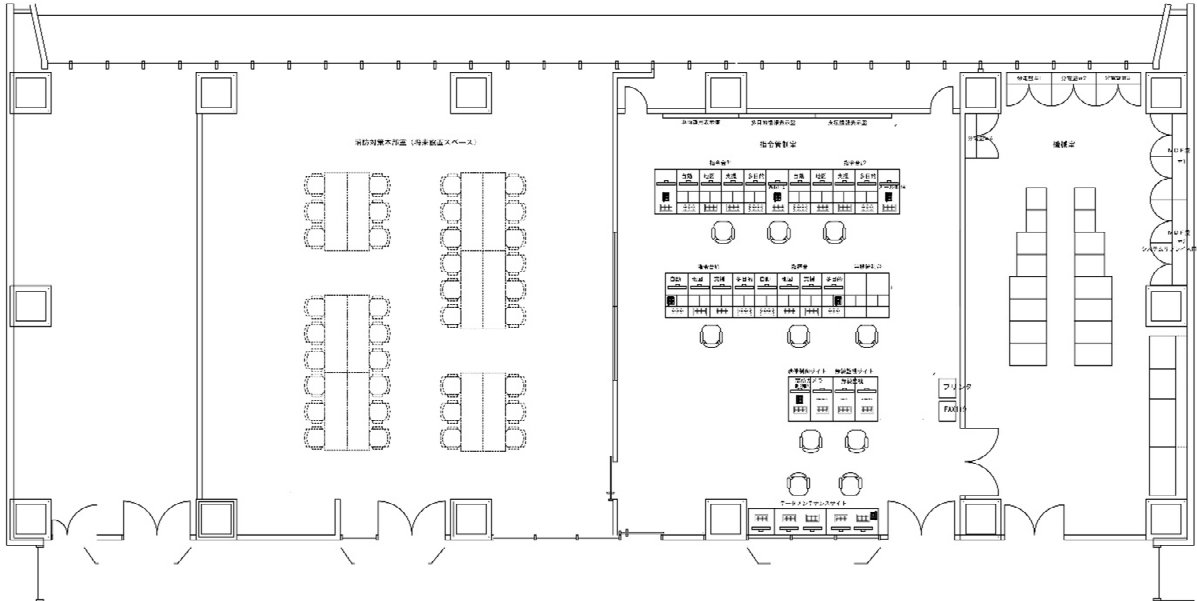
※補助対象団体は国の財政措置として、補助額（補助対象額の1/3）を差引いた事業費について緊急防災・減災事業債地方債（充当率100%、交付税算入率70%）をあてることができる。



消防指令センター通信指令室イメージ図(Ⅱ型)

- 指令システム統合  
消防救急デジタル無線統合** 指令システム・消防救急デジタル無線統合
- 大規模災害への対応** 南海・東南海地震  
豪雨による土石流災害
- 国際化（外国人）対応** 在籍外国人、来訪者への対応
- 通信の多様化への対応** 光119回線、一般電話、携帯電話、Net119
- 署所との通信の確保** 119番通報の確保  
署所指令、情報共有
- 機能強化** 操作性の向上、個人情報保護
- 業務の効率化対応** 消防・救急業務の効率化、情報共有
- 財政負担の軽減** 共同整備による整備費の軽減

消防指令センター（共同運用）のフロアプラン



## (2) 消防指令センター施設の内容（構成表・試算金額）

No.	主要装置名	数量	金額 (千円)	概 要
1	指令装置 (指令台)	3台	122,700	指令台は3席(1席4画面構成)とし大規模災害等の輻輳時6席まで拡大運用ができる。
2	指揮台	1台	14,970	指令台と同等の機能を持ち指令を指揮する装置。
3	表示盤	1式	24,000	65インチ液晶画面で、地図、車両運用表示、支援情報表示等を行う。
4	無線統制台	1式	7,000	通信輻輳時に無線統制を行う装置。
5	指令電送装置	1式	42,500	署所に地図付き指令書を出力する装置で、最新の装置により出動時間の短縮を行なうことができる。
6	気象情報収集装置	1式	8,000	気温、湿度、風向、風速等の気象情報を把握する装置。
7	災害状況等 自動案内装置	1式	1,000	災害時の住民からの電話問合せに対応するため指令装置と連動し自動で災害状況等の案内を行う。
8	順次指令装置	1台	1,800	非番職員、分団員に対し電話指令を指令装置と連動し自動的に電話指令を行う。
9	音声合成装置	1台	7,000	最新の音声合成技術を使用し、通信全般で音声合成を使用できる。
10	出動車両運用 管理装置(AVM)	1式	76,560	車両の動態管理(車両位置、現場状況等)を行う装置。現場到着までの時間を短縮することができる。
11	システム監視 装置	1台	2,300	システムを維持管理するための装置。
12	電源設備	1式	57,200	設備全体の容量を持つ電源バックアップ設備を導入し、署所では発電機によりバックアップが行える。
13	統合型位置情報 通知装置	1式	20,000	加入電話、携帯電話の通報時に位置の特定ができる装置。
14	携帯電話一斉 指令装置	1式	1,500	職員及び団員等の携帯電話へ指令メール配信(地図付き)を行う装置。
15	119補助受付 装置	4台	200	指令台輻輳時及び指令台異常時に119番受付を行う装置。
16	FAX119 受付装置	1台	50	FAXで送られてくる119番通報を受け付ける装置。
17	ネットワーク 機器	1式	17,000	最新のネットワーク装置に加え、車両のAVMに対しデータ通信を行なえる無線LANを導入。
18	支援情報 システム	1式	18,040	火災統計、救急統計等国に報告する帳票の作成及びオンライン報告のため使用する装置。
19	NET119緊急 通報システム	1式	既設	NET119番通報を受付する装置で、既設のシステムを使用する。
20	画像伝送装置	1式	8,600	現場出動隊の画像カメラ付き端末より、現場の映像情報を収集する装置。
21	情報共有 システム	1式	30,280	指令センターの受付状況、災害情報等を署所、消防本部、市町等において表示し情報共有を行う装置。
22	消防用高所監視 カメラ施設	1式	15,780	構成市町12箇所の地域を映像監視する装置で、手動で監視カメラを操作し映像情報を入手できる。
23	地図検索 補助装置	2台	6,700	地図等検索装置と同等の地図情報が表示される装置で、指令装置の障害時に使用。
24	同報系制御装置	1式	22,000	防災行政無線システムと接続し、指令システムより自動的に放送を可能とする装置。
25	避雷装置	1式	6,980	誘導雷から設備を保護する装置。(9箇所)
26	構内電話交換機	1式	13,350	各消防本部及び署所に設置する電話機及び接続用の電子交換機。(電話機:宇和島73台、西予市44台)
27	付属品、予備品 及びその他	1式	21,000	付属品、予備品、主配線盤及び分電盤
28	工事諸経費	1式	81,976	工事費及び諸経費
29	消防救急デジタル無線設備			
	(1) 移設工事	1式	15,000	消防救急デジタル無線消防本部設備の共同指令センターへの移設工事費用
	(2) 新設工事	1式	65,000	三瓶地域の無線エリアをカバーするために設置する基地局設備。(西予市堂所山中継局に増設)
	合 計		708,486	
	消費税額等		70,849	
	総合計		779,335	



### (3) 新規採用設備の概要

#### 新規採用設備の概要【出動車両運用管理装置（AVM）】

補助対象設備

● 出動車両運用管理装置（AVM：Automatic Vehicle Monitoring System）

指令センター側に管理装置が設置され、消防車や救急車には車両運用端末装置（AVM）を設置し、携帯電話網（LTE回線）、消防救急デジタル無線を利用し車両の動態（位置、活動状況）データ収集を行う装置である。

現状	II型の場合	導入効果
予告指令で出動準備 災害地点決定 出動指令書を持って車両に乗車 現場への移動（指令書の地図・住宅地図を参照し移動） 現場到着（無線を通じて連絡、指令台側で手入力） 活動開始（同上） 活動終了（同上） 帰署（同上） 報告書作成（指令台の活動履歴を参考に支援情報システムに入力し報告書作成）	予告指令で車両に待機 災害地点決定で移動開始（AVMに指令書表示） 現場への移動（AVMの地図を参照し移動） 現場到着（AVMで指令センター自動入力）建物図面、危険情報等も表示可能 活動開始（同上） 活動終了（同上） 帰署（同上） 報告書作成（指令台・支援情報システムから出力される報告書をチェック、必要項目を入力）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害現場への到着時間の短縮 予告指令の段階で出動準備が可能となり、AVMの地図で最短距離・時間で移動が可能。（III型ではナビによりさらに効果は大）</li> <li>・通信指令員の負荷軽減 手入力なくなるため、出動指令後は支援業務や別事案の対応に専念できる。</li> <li>・出動隊員の負荷軽減 帰署後の報告書作成では、指令台・支援情報システムから出力される報告書をチェックし必要な追加項目の入力により国表等の作成ができる。</li> </ul>

共同運用では、通信指令、消防活動が両消防本部に拡大されるため是非とも必要な設備

車両運用端末装置（AVM）は、離島型、II型、III型の3つのタイプが存在し、補助を受ける場合は補助基準以下の採用はできませんが、補助基準以上のタイプは差額を自己負担することで導入が可能である。

基準	機能
離島型	車両動態の管理機能
II型	車両動態管理機能+GPS位置情報
III型	上記+自車ナビゲーション機能



● 指令センター側  
出動指令後の自動出動ディスプレイや車両運用表示盤、署所端末装置等に車両動態を表示できる。  
離島型以上では、地図画面に車両の位置、車両動態を表示することができる。

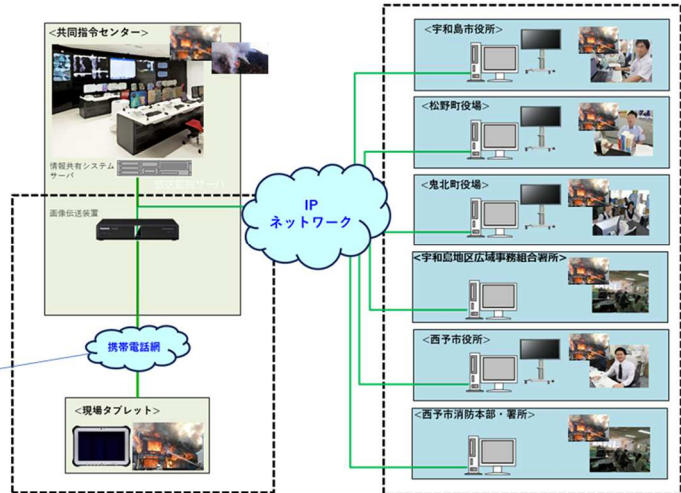
基本機能  
車両運用端末装置（AVM）は、出動指令書、地図や指令内容を出動車両に表示する。地図が表示される画面はタッチパネルになっており、モニタのボタンを操作することで、出動や現場到着、帰署などの活動動態を送信できるほか、水利位置・病院・要支援者情報等の支援情報が表示できる。



#### 新規採用設備の概要【情報共有システム・画像伝送装置】

● 画像伝送装置

- ・現場でタブレット端末連携により動画を携帯電話網4G（LTE）回線を利用し指令センターへ伝送し、映像情報を表示、録画する。
- ・また、映像情報は、情報共有システムと連携し、市町の端末に表示することもできる。
- ・山林火災や大規模自然災害などでドローンを使用した画像伝送が容易に可能である。
- ・TV会議システムを導入した場合は、現場と消防本部、市町と双方向で画像を共有したTV会議を行うことができる。



画像伝送と情報共有システムの連携

● 情報共有システム

- ・指令台で対応している事案情報を、自動的に取り込み消防本部、署所、市役所関係課等に提供する。
- ・豪雨、台風被害、林野火災等大規模災害発生時に、発生場所、活動車両位置等を地図上で把握できる。
- ・市役所、町役場との災害情報の共有化が図れ、迅速かつ効率的な災害対応が可能となる。

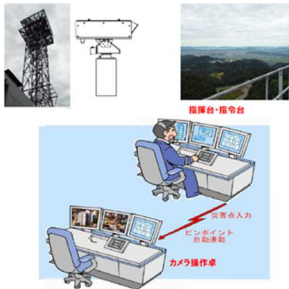


## 新規採用設備の概要【消防用高所監視カメラ施設】

補助対象設備

### ● 消防用高所監視カメラ施設

カメラ、レンズ、回転台、制御装置等から構成され、地域の中で高い建築物や中継局の鉄塔等に設置し、管内の災害、事故の早期発見等の内容を把握するために設置する監視装置。



高所監視カメラ施設のイメージ

#### 現状と課題

高所監視カメラ施設は未設置のため、映像情報は把握できない。火災発生等災害発生時は、近隣の署で目視または現場出動の車両等で確認するため、規模や初期の状態の把握が遅れる。

#### 設置後の効果

・高機能、準高機能型の場合  
119番受付と並行し、位置確定とともに自動的又は簡易入力でカメラが作動し災害地点方向に向けられる。  
・簡易型の場合  
手動で災害方向にカメラを向けることができる。  
※いずれの場合でも、災害現場の初期の状態、周辺の状況把握が可能となり、活動計画への重要な情報源とすることができる。

#### 地域の課題

・宇和島地区広域事務組合及び西予市の地形では、カメラを中継局等の高所に設置しても、一部の市街地しか監視することができない。  
・市街地で監視カメラを住宅の方向に向けた場合は、住民からプライバシーに関する苦情が出る恐れがある。

自動で災害地点への方向調整はできないが

- 各消防本部構成市町の中心市街地をカメラで監視することで、平時・災害時での映像情報の入手が可能である。
- 小型カメラでの撮像のため地域住民への配慮（プライバシー）も可能である。

項目	機能	高機能型	準高機能型	簡易（普及）型
特長		<ul style="list-style-type: none"> <li>大口径レンズのカメラで高倍率での画質（高解像度、高画質）が高い。</li> <li>カメラ本体、映像伝送装置、制御装置、操作卓等も汎用製品ではないため高価。</li> <li>専用システムで、カメラを含めメンテナンス費用が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中口径、吊り下げ、赤外線等カメラの選択幅が広い。</li> <li>撮像素子（CCD）の技術進歩により、高機能型と同等の高画質が可能。</li> <li>カメラは汎用製品で安価。</li> <li>カメラ制御装置はサーバ（本部）PC（カメラ側）で行う。</li> <li>システム全体のメンテナンス費は高機能型に比べ安価である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>カメラや撮像素子は、準高機能型と同じ性能。</li> <li>カメラコントロールは、本部でPCによる制御で行う。</li> <li>カメラの増設も容易で安価である。</li> <li>カメラ側メンテナンスは必要なく、メンテナンス費は最も安価である。</li> </ul>
機能概要		指令台に連動し災害地点確定とともに自動的にカメラが作動し、災害地点方向に向けられ映像監視を行う。	指令台には連動または専用端末の地図を指定することにより自動的にカメラが作動し、災害地点方向に向けられ映像監視を行う。	監視カメラ用端末PCにより手動で操作し、災害地点方向にカメラが向けられ映像監視を行う。
価格		1億	550万	160万



監視カメラ映像

- 宇和島地区広域事務組合 7箇所  
宇和島市（宇和島市、津島町、吉田町、三間町）  
松野町、鬼北町（旧広見町、旧日吉村）
- 西予市 5箇所  
宇和町、野村町、城川町、明浜町、三瓶町



PCモニターイメージ

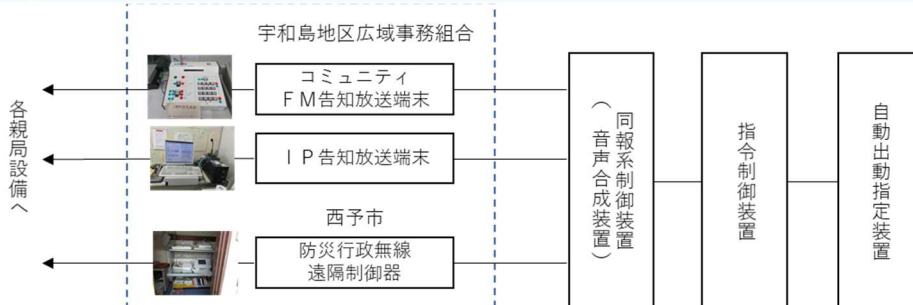
監視カメライメージ

## 新規採用設備の概要【防災行政無線連動】

### ● 防災行政無線連動

防災行政無線、コミュニティFM放送及び告知放送システムと指令システムを接続し、管内の市町に対し、自動的に音声合成装置により放送を行うことができる。

消防本部	宇和島地区広域事務組合消防本部	西予市消防本部
現状と課題	<p>宇和島市（メディアトライ） コミュニティFMにより告知ラジオ及び屋外拡声スピーカによる放送を行っている。</p> <p>松野町、鬼北町（NECネットワークス） 告知放送システムにより各戸に放送を行っている。</p> <p>課題 手動での放送である。 受付、出動指令等一連の指令業務後の運用となるため、即時性に欠ける。</p>	<p>西予市（富士通ゼネラル） 防災行政無線（同報系）システムにより、屋外拡声スピーカ、戸別受信機により放送を行っている。</p> <p>課題 同左</p>
連動後の効果	<p>○共同指令センターの指令台の操作により各システムと連携し自動的に放送が可能となります。このため各市町の消防団員や地域の住民に対し、迅速な火災情報の周知を行うことができます。</p> <p>○主な機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指令システムと連携し放送該地区を確認後に、サイレン吹鳴及び放送ができる。</li> <li>一斉放送の他グループ放送ができる。</li> <li>放送内容は、自動出動指定装置及び音声合成装置と連動して自動的に放送することができる。</li> <li>指令台の万一の障害時には、各々手動で操作し、放送ができる。</li> <li>火災放送終了後に火災が誤報と判明した場合又は火災が鎮火した場合は、簡単な操作により、誤報又は鎮火の案内をチャイム及び音声合成音により放送できる。</li> </ul>	
導入時の課題	指令システムメーカーにより連携について思想、接続仕様、費用が異なる。このため実施設計時において接続条件の詳細な検討が必要である。	



## (4) 消防救急デジタル無線の検討

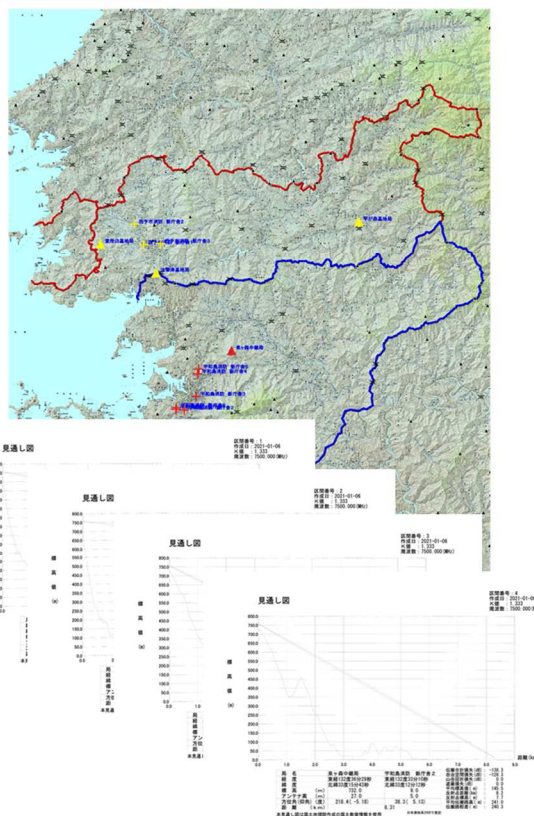
### 消防救急デジタル無線多重回線の検討

各消防本部の新庁舎と基地局間の多重無線回線の構成が可能か見通し調査（机上）で実施。結果は、下記のとおり。

No.	対象局1	対象局2	距離 km	見通し結果	備考
1	泉ヶ森	法華津	11.76	○	見通し図1
2	〃	堂所山	18.44	○	見通し図2
3	〃	新庁舎1	8.86	○	見通し図3
4	〃	新庁舎2	8.31	○	見通し図4
5	〃	新庁舎3	6.36	○	見通し図5
6	〃	新庁舎4	4.6	×	見通し図6
7	〃	新庁舎5	4.2	×	見通し図7
8	〃	新庁舎6-1	8.69	○	見通し図8
9	〃	新庁舎6-2	8.66	×	見通し図9
10	〃	新庁舎6-3	8.75	×	見通し図10
11	〃	新庁舎6-4	8.71	×	見通し図11
12	法華津	堂所山	6.89	○	見通し図12
13	〃	甲が森	22.84	○	見通し図13
14	〃	新庁舎1	3.4	×	見通し図14
15	〃	新庁舎2	5.84	○	見通し図15
16	〃	新庁舎3	3.26	○	見通し図16

※新庁舎の条件は、空中線位置は地上高2.5mとしている。

- 宇和島地区広域事務組合消防本部では、現在泉ヶ森と多重無線により接続されており、新庁舎で回線構成が不可能な場所では、反射板等による検討が必要である。
- 法華津基地局は、現在専用線で西予市消防本部と接続されているが、有線回線が利用できなくなった場合、同消防本部のメイン基地局が使用できなくなることから、無線回線のバックアップを検討する必要がある。  
法華津基地局と泉ヶ森基地局が見通しであることから、この間を無線化することが望ましい。

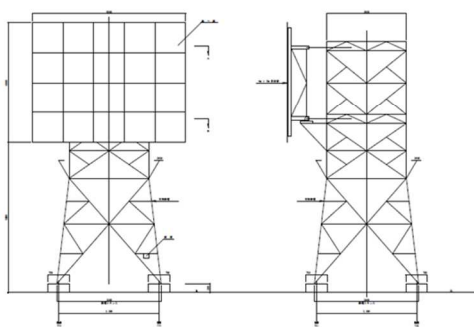


### 消防救急デジタル無線多重回線の検討

#### 反射板の概要（参考）

下記に反射板の例を示す。  
設置場所では、隣接する道路又は運搬路が必要である。

反射板イメージ（5m×4m）



反射板概算事業費

No.	品名	数量	金額(千円)
1	基礎工事	1式	2,000
2	反射板	1式	9,000
3	外構	1式	500
4	工事及び諸経費	1式	3,500
合計			15,000

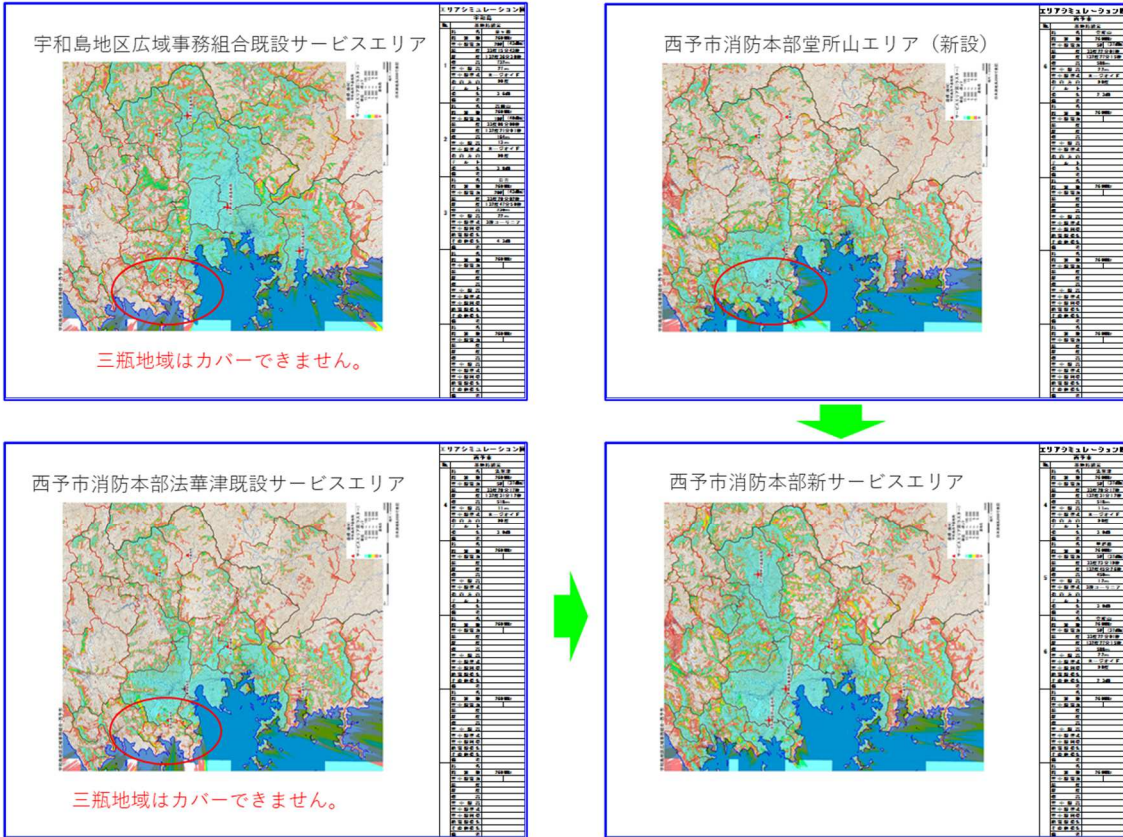
#### 無線回線の概要（参考）

法華津基地局と泉ヶ森基地局間を無線回線で接続する場合の対象回線比較は次のとおり。

伝送路	無線LAN	多重無線
周波数帯	5GHz帯無線回線	7GHz帯又は12GHz帯無線回線
回線概要	4.9G帯マイクロ波による空間伝送路	7GHz帯又は12GHz帯マイクロ波による空間伝送路
伝送容量	450Mbps（最大） （伝送容量は、空中線、距離等により変動、想定距離で50Mbps程度は可能）	13Mbps以上 （必要帯域は申請審査が必要）
監督官庁	四国総合通信局	四国総合通信局 ARIB（一社電波産業会）
回線評価	○ ・伝送路が災害による影響を受けないため、信頼性が高い。 ・送受信点間が見通しでない構築が不可能。 ・周波数は、4波で他局と共同利用のため混信する恐れがある。	◎ ・伝送路が災害による影響を受けないため信頼性が高い。 ・但し、送受信点間が見通しが原則、見通しでない場合は反射板を用いることで回線構築は可能。 ・周波数は、指定される1波で混信する恐れはない。
保守	自営	自営
初期費用	設備費 3,000千円	設備費 35,000千円
維持(年)費用	○ 年間保守料 80千円	× 年間保守料 800千円
10年サイクル	3,720千円	42,700千円
使用形態	専用回線としての利用はできない。 （バックアップ用）	単独で利用が可能
総合評価	◎ 有線回線のバックアップでありコストから考慮しても最も評価できる。	△ 最も信頼性は高いが、コストが割高である。

## 消防救急デジタル無線(三瓶地域)の検討

各消防本部の消防救急デジタル無線のシミュレーションによる検討を行った。

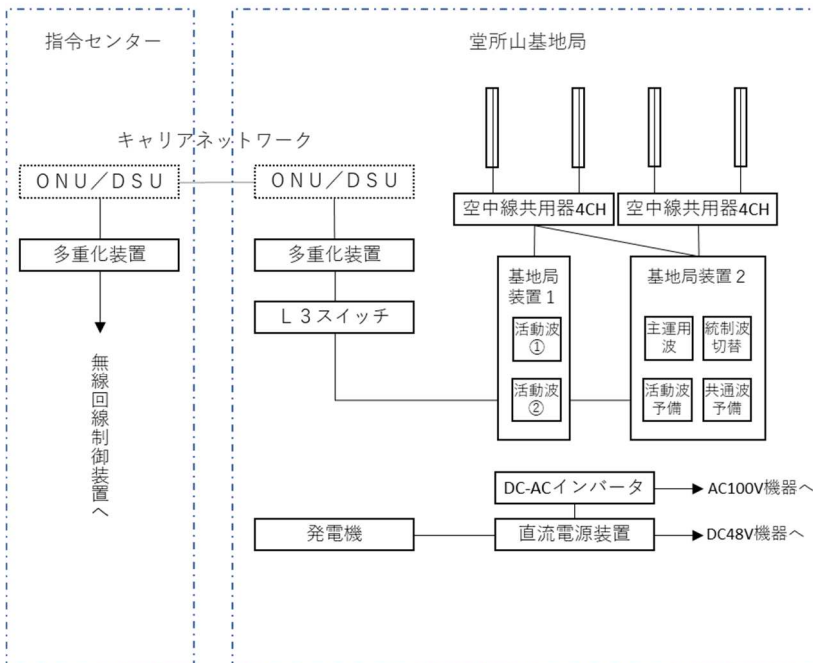


## 消防救急デジタル無線の検討

### 堂所山基地局の構成及び整備費の検討

- ・堂所山基地局は、西予市が建設中の防災行政無線中継局舎及び鉄塔を利用することとする。
  - ・対象エリアは三瓶地域となるため、基地局の送信出力は5Wとし、空中線は九州方面への影響を避けるためカージオイド空中線とする。
  - ・基地局の構成は、整備費用圧縮のため共通予備方式を採用し、活動波は2波、共通波の内統制波は切替方式を採用する。
- ※基地局送信出力、空中線型式等無線局諸元については、四国総合通信局との協議が必要である。

### システム構成



### 概算事業費

No.	機器名	数量	金額(千円)
1	指令センター		
-1	多重化装置	1台	2,200
2	堂所山基地局		
-1	基地局無線装置1	1架	11,000
-2	基地局無線装置2	1架	13,000
-3	空中線共用器	2台	8,000
-4	カージオイド型空中線	4基	600
-5	同軸避雷器(ショートｽﾀﾌﾞ)	4台	200
-6	同軸避雷器(ガス放電)	4個	200
-7	多重化装置	1台	2,200
-8	L3スイッチ	1台	500
-9	DC-ACインバータ	1台	400
-10	収容ラック	1架	900
-11	直流電源装置	1台	8,000
-12	発電機	1台	8,500
3	工事及び諸経費	1式	9,300
	合計		65,000

(5) 共同導入と単独導入に対する検討

各消防本部でのヒアリング結果に基づき、共同導入(補助を受ける場合と受けない場合)及び単独導入の整備費用の検討の結果を下記に示す。

① 整備費一覧

番号	主要装置名	共同導入(Ⅱ型) (補助あり)		共同導入(Ⅱ型同等) (補助なし)		宇和島地区広域事務 組合(Ⅱ型同等)		西予市 (Ⅱ型同等)	
		数量	金額(千円)	数量	金額(千円)	数量	金額(千円)	数量	金額(千円)
1	指令装置(指令台)	3台	122,700	3台	122,700	2台	92,770	2台	94,560
2	指揮台	1台	14,970						
3	表示盤	1式	24,000	1式	24,000	1式	24,000	1式	24,000
4	無線統制台	1式	7,000			1式	7,000	1式	7,000
5	指令電送装置	1式	42,500	1式	42,500	1式	24,250	1式	24,250
6	気象情報収集装置	1式	8,000	1式	8,000	1式	8,000	1式	8,000
7	災害状況等自動案内装置	1式	1,000	1式	1,000	1式	1,000	1式	1,000
8	順次指令装置	1台	1,800					1台	1,800
9	音声合成装置	1台	7,000	1台	7,000	1台	7,000	1台	7,000
10	出動車両運用管理装置 (AVM)	1式	76,560	1式	76,560	1式	47,520	1式	47,040
11	システム監視装置	1台	2,300	1台	2,300	1台	2,300	1台	2,300
12	電源設備	1式	57,200	1式	57,200	1式	40,400	1式	21,800
13	統合型位置情報通知装置	1式	20,000	1式	20,000	1式	20,000	1式	20,000
14	携帯電話一斉指令装置	1式	1,500	1式	1,500	1式	1,500	1式	1,500
15	119補助受付装置	4台	200	4台	200	4台	200	4台	200
16	FAX119受付装置	1台	50	1台	50	1台	50	1台	50
17	ネットワーク機器	1式	17,000	1式	17,000	1式	10,200	1式	11,500
18	支援情報システム	1式	18,040	1式	18,040	1式	14,800	1式	14,800
19	NET119緊急通報システム	1式	既設	1式	既設	1式	既設		既設
20	画像伝送装置	1式	8,600	1式	8,600	1式	5,300	1式	5,300
21	情報共有システム	1式	30,280	1式	30,280	1式	28,520	1式	26,760
22	消防用高所監視カメラ施設	1式	15,780	1式	15,780	1式	10,755	1式	8,745
23	地図検索補助装置	2台	6,700	2台	6,700	2台	3,350	2台	3,350
24	同報系制御装置	1式	22,000	1式	22,000	1式	22,000	1式	22,000
25	避雷装置	1式	6,980	1式	6,980	1式	3,090	1式	3,890
26	構内電話交換機	1式	13,350	1式	13,350	1式	10,650	1式	9,200
27	付属品、予備品及びその他	1式	21,000	1式	21,000	1式	13,300	1式	13,300
28	工事諸経費	1式	81,976	1式	78,411	1式	59,693	1式	56,901
29	消防救急デジタル無線設備								
	(1) 無線移設工事	1式	15,000	1式	15,000	1式	15,000	1式	10,000
	(2) 新設工事	1式	65,000	1式	65,000			1式	65,000
	合計		708,486		681,151		472,648		511,246
	消費税額等		70,849		68,116		47,265		51,125
	合計		<b>779,335</b>		<b>749,267</b>		<b>519,913</b>		<b>562,371</b>

② 代表的な按分比率での試算（補助を受けた場合）

按分方式	事業費	整備区分（単位：千円）								
		共同運用			単独（Ⅱ型同等）			共同運用との差額		
		全体 事業費	宇和島	西予市	全体 事業費	宇和島	西予市	宇和島	西予市	差額 合計
人口割	指令センター 按分費用	446,449	314,197	132,252						
	本部別費用	332,886	143,356	189,530	1,082,284	519,913	562,371			
	小計	779,335	457,553	321,782						
	実施設計 施工管理	19,800	13,935	5,865	30,800	15,400	15,400			
	合計（A）	799,135	471,488	327,647	1,113,084	535,313	577,771	▲ 63,825	▲ 250,124	▲ 313,949
	補助対象額	326,894	220,084	106,810						
	補助額（B）	108,964	76,686	32,278						
	負担額（A-B）	690,171	394,802	295,369		535,313	577,771	▲ 140,511	▲ 282,402	▲ 422,913
	自己財源 （起債後）	207,052	118,441	88,611	354,148	160,594	193,554	▲ 42,153	▲ 104,943	▲ 137,671
基準財政需要額率	指令センター 按分費用	446,449	293,214	153,235						
	本部別費用	332,886	143,356	189,530	1,082,284	519,913	562,371			
	小計	779,335	436,570	342,765						
	実施設計 施工管理	19,800	13,004	6,796	30,800	15,400	15,400			
	合計（A）	799,135	449,574	349,561	1,113,084	535,313	577,771	▲ 85,739	▲ 228,210	▲ 313,949
	補助対象額	326,894	208,997	117,897						
	補助額（B）	108,964	71,564	37,400						
	負担額（A-B）	690,171	378,010	312,161		535,313	577,771	▲ 157,303	▲ 265,610	▲ 422,913
	自己財源 （起債後）	207,051	113,403	93,648	354,148	160,594	193,554	▲ 47,191	▲ 99,906	▲ 147,097
人口割＋基準財政需要額率	指令センター 按分費用	446,449	303,706	142,743						
	本部別費用	332,886	143,356	189,530	1,082,284	519,913	562,371			
	小計	779,335	447,062	332,273						
	実施設計 施工管理	19,800	13,469	6,331	30,800	15,400	15,400			
	合計（A）	799,135	460,531	338,604	1,113,084	535,313	577,771	▲ 74,782	▲ 239,167	▲ 313,949
	補助対象額	326,894	214,540	112,354						
	補助額（B）	108,964	74,125	34,839						
	負担額（A-B）	690,171	386,406	303,765	1,113,084	535,313	577,771	▲ 148,907	▲ 274,006	▲ 422,913
	自己財源 （起債後）	207,052	115,922	91,130	354,148	160,594	193,554	▲ 44,672	▲ 102,424	▲ 147,096

自己財源（補助の場合）：緊急防災・減災事業債地方債（充当率100%、交付税算入率70%）を適用。

自己財源（単独の場合）：宇和島地区広域事務組合は、緊急防災・減災事業債地方債を適用。

：西予市は、合併特例債（充当率95%、交付税算入率70%）を適用。

③ 代表的な按分比率での試算（補助を受けない場合）

按分方式	事業費	整備区分（単位：千円）								
		共同運用			単独（Ⅱ型同等）			共同運用との差額		
		全体事業費	宇和島	西予市	全体事業費	宇和島	西予市	宇和島	西予市	差額合計
人口割	指令センター按分費用	416,380	293,036	123,344						
	本部別費用	332,887	143,357	189,530	1,082,284	519,913	562,371			
	小計	749,267	436,393	312,874						
	実施設計 施工管理	19,800	13,935	5,865	30,800	15,400	15,400			
	合計（A）	769,067	450,328	318,739	1,113,084	535,313	577,771	▲ 84,985	▲ 259,032	▲ 344,017
	補助対象額									
	補助額（B）									
	負担額（A-B）	769,067	450,328	318,739		535,313	577,771	▲ 84,985	▲ 259,032	▲ 344,017
	自己財源 （起債後）	241,876	135,098	106,778	354,148	160,594	193,554	▲ 25,496	▲ 86,776	▲ 112,272
基準財政需要額率	指令センター按分費用	416,380	273,466	142,914						
	本部別費用	332,887	143,357	189,530	1,082,284	519,913	562,371			
	小計	749,267	416,823	332,444						
	実施設計 施工管理	19,800	13,004	6,796	30,800	15,400	15,400			
	合計（A）	769,067	429,827	339,240	1,113,084	535,313	577,771	▲ 105,486	▲ 238,531	▲ 344,017
	補助対象額									
	補助額（B）									
	負担額（A-B）	769,067	429,827	339,240		535,313	577,771	▲ 105,486	▲ 238,531	▲ 344,017
	自己財源 （起債後）	242,594	128,948	113,646	354,148	160,594	193,554	▲ 31,646	▲ 79,908	▲ 111,554
人口割＋基準財政需要額率	指令センター按分費用	416,380	283,251	133,129						
	本部別費用	332,887	143,357	189,530	1,082,284	519,913	562,371			
	小計	749,267	426,608	322,659						
	実施設計 施工管理	19,800	13,469	6,331	30,800	15,400	15,400			
	合計（A）	769,067	440,077	328,990	1,113,084	535,313	577,771	▲ 95,236	▲ 248,781	▲ 344,017
	補助対象額									
	補助額（B）									
	負担額（A-B）	769,067	440,077	328,990	1,113,084	535,313	577,771	▲ 95,236	▲ 248,781	▲ 344,017
	自己財源 （起債後）	242,235	132,023	110,212	354,148	160,594	193,554	▲ 28,571	▲ 83,342	▲ 111,913

自己財源：宇和島地区広域事務組合は、緊急防災・減災事業債地方債（充当率100%、交付税算入率70%）を適用。

：西予市は、合併特例債（充当率95%、交付税算入率70%）を適用。

④ 整備費用における考察

ア 運用面

(ア) 補助を受ける場合は、Ⅱ型クラスの指令システム機能が最大限活用され、大規模の災害時の運用においても十分対応できるものと考えられる。

(イ) 補助を受けない場合は、指揮台がなくなり受付席数が1席減少するが、補助構成の場合と遜色ない機能での運用が可能と考えられる。

イ 事業費面

事業費按分は「人口割+基準財政需要額率」とし、自己財源は、宇和島地区広域事務組合では「緊急防災・減災事業債（充当率100%交付税70%）」、西予市では「合併特例債（充当率95%交付税70%）」を適用した場合の額とした。

(ア) 事業費全体

単独「1,113,084」>補助を受ける場合「799,135」>受けない場合「769,067」

(イ) 負担額差額

補助を受ける場合「▲422,913」>受けない場合「▲344,017」>単独「0」

(ウ) 自己財源

補助を受ける場合「▲147,096」>受けない場合「▲111,913」>単独「0」

項目	消防本部別	全体事業費	負担額	自己財源	共同運用との差額		備考
			(A)	(B)	負担額 (A-C)	自己財源 (B-C)	
補助を受ける場合	宇和島	460,531	386,406	115,922	▲148,907	▲44,672	
	西予市	338,604	303,765	91,130	▲274,006	▲102,424	
	合計	799,135	690,171	207,052	▲422,913	▲147,096	
補助を受けない場合	宇和島	440,077	440,077	132,023	▲95,236	▲28,571	
	西予市	328,990	328,990	110,212	▲248,781	▲83,342	
	合計	769,067	769,067	242,235	▲344,017	▲111,913	
単独整備 (C)	宇和島	535,313	535,313	160,594			
	西予市	577,771	577,771	193,554			
	合計	1,113,084	1,113,084	354,148			

ウ 共同運用が有利な理由

運用面及び事業費面から考えると、共同運用整備が最も高機能な構成で運用が行われるだけでなく、自己財源が最も低く抑えられる結果となる。

さらに、「維持経費」を加味した場合、共同整備が整備費、維持経費で最も低く有利であるといえる。