

消防通信指令システムの共同化など
消防体制維持強化のための調査研究業務報告書

令和5年2月

一般財団法人 消防防災科学センター

はじめに

消防は、災害や事故の多様化及び大規模化、都市構造の複雑化、住民ニーズの多様化等の消防を取り巻く環境の変化に的確に対応し、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。

しかしながら、小規模な消防本部においては、出動体制、保有する消防用車両、専門要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ることがあるなど、消防の体制としては必ずしも十分でない場合があります。

これを克服するためには、市町村の消防の広域化により、行財政上の様々なスケールメリットを実現することが極めて有効です。具体的には、災害発生時における初動体制の強化、統一的な指揮の下での効果的な部隊運用、本部機能統合等の効率化による現場活動要員の増強、救急業務や予防業務の高度化及び専門化、財政規模の拡大に伴う高度な資機材の計画的な整備、消防署所の配置や管轄区域の適正化による現場到着時間の短縮等、消防力の強化による住民サービスの向上や消防に関する行財政運営の効率化と基盤の強化が期待されます。

全国の消防本部の数は、平成3年10月の936本部から、令和3年4月1日現在、57地域において広域化が実現されて724本部となり、広域化した消防本部においては、広域化の意図する成果が現れています。しかし、広域化の進捗はまだ十分とはいえず、地域によっては前記の課題が依然として克服されていません。

一方で、日本では既に人口減少社会が到来しています。これにより現在の各消防本部の管轄人口も減少し、消防本部の小規模化がより進むと同時に、生産年齢人口の減少を通じた財政面の制約もより厳しくなります。また、人口減少により低密度化が進展し、即応体制の確保など消防力の維持に困難が伴う可能性もあります。このような人口動態等による影響は消防本部の規模が小さいほど深刻です。

さらに、高齢化により、自力避難困難者が増加するなど予防業務の重要性がより一層増しているほか、救急需要も拡大しており、こうした面では、消防力の強化をしていかなければいけません。昨今注目されている、消防本部におけるハラスメント等への対応や女性活躍を推進するという観点でも、組織管理体制の基盤の強化が重要な課題となっています。

新型コロナウイルス感染症に複数の職員が罹患し、消防力の維持・確保のために、他の消防本部からの応援が必要となる事案や、豪雨災害により消防用車両等が水没し、他の消防本部等から車両等の支援を受ける事案等、小規模消防本部の限界に直面する事態が発生しています。

このように多発する大規模災害や感染症等に的確に対応するとともに、持続可能な形で住民の安全・安心を確保するためにも、広域化による小規模消防本部の解消が重要です。

長崎県においても、これまで消防の広域化の推進に努めてきましたが、離島消防本部を中心に、広域化の効果は認められないという意見があります。

このような状況を踏まえ、本調査研究では、「消防指令システムの共同整備、共同運用」及び「災害発生前の消防部隊」の二つの観点からその解決策を得る可能性について検討を行いました。

すべての消防本部が消防通信指令システムの共同整備などに対して改めて考えるきっかけとなる材料を共有することにより、県内消防体制の維持強化につなげていくことを期待します。

2023年2月

本調査研究業務報告書中特に記載がない場合、

- 1 管内人口、署所数、消防車両数等の数値は全国消防長会消防現勢（令和4年）を使用した。
- 2 整備費用等については消費税込みの金額とした。

目次

1	調査の内容	1
1.1	調査の目的	1
1.2	調査の対象範囲	1
1.3	調査の内容	1
2	長崎県の消防をとりまく現状と課題	2
2.1	地理、人口	2
2.2	災害発生状況	4
2.3	消防本部（局）の管轄域と消防力	7
2.4	消防広域化の動き・検討モデル	12
2.5	消防指令業務の共同運用とは	13
3	消防指令システムの共同化の検討	15
3.1	想定する共同指令センターの規模とスケールメリットについて	22
3.2	消防指令システムを共同して運用するメリット及び課題について	31
3.3	費用について	44
3.4	整備時期について	65
3.5	離島消防本部における消防指令システムの共同化の効果	76
3.6	共同化を進めるための施策	92
4	災害発生前の消防部隊の応援の検討	93
4.1	災害発生前の消防部隊の応援について	93
4.2	気象予測の進歩と離島への派遣について	97
4.3	研究機関の研究状況	101
	資料編	105
	資料1 県内各消防本部（局）に対するアンケート集計結果	106
	資料2 現状の消防指令システム及び消防救急デジタル無線の概要	110
	資料3 全国における消防指令センターの共同運用の実施状況	113
	資料4 消防指令センターの費用試算基礎資料	118
	資料5 沖縄県の例	125
	資料6 九州電力送配電(株)の災害時対応資料	128
	資料7 気象庁、大学研究機関などの気象に関する最新の研究状況一覧	135
	資料8 過去の災害事例	137

1 調査の内容

1.1 調査の目的

長崎県における消防通信指令システムの共同整備、共同運用について、現時点で考えられる整備案を検討し、整備時期、そのための県内各消防本部の協議開始の時期、課題などに関する資料を提供し、調査研究、検討をはじめのきっかけとすることを目的とする。

1.2 調査の対象範囲

(1) 対象地域

長崎県内

(2) 対象消防本部

長崎県内10消防本部

1.3 調査の内容

本調査では、次の調査項目を設定して解析を進める。

(1) 長崎県の消防をとりまく現状と課題について

県内の地理的条件、人口動向や災害発生状況等の統計データを収集・整理し実態把握を行う。

また、県内の消防本部を対象としたアンケート調査を行い、各消防本部の消防体制や消防指令業務の実施状況等を整理する。

加えて、近年における消防広域化の動きを踏まえ、本調査研究で検討するモデルについて検討する。

(2) 消防指令システムの共同化について

長崎県における消防指令システムの共同化について、次の項目について検討する。

- ・ 費用
- ・ 整備時期
- ・ 共同運用のメリット、デメリット
- ・ 各消防本部が今後も単独維持するための課題と解決策

(3) 大規模災害発生前の消防部隊応援について

- ・ 大規模災害発生前の消防部隊応援のモデル
- ・ 大規模災害発生前の消防部隊応援の実現に向けた課題
- ・ 研究機関の研究状況

2 長崎県の消防をとりまく現状と課題

2.1 地理、人口

長崎県は、九州の西北部に位置し、東西 213km、南北 307km におよぶ県域である。その中の陸地（総面積 4,130.98 km²、令和 2 年 10 月 1 日現在）は平坦地に乏しく、いたるところに山岳、丘陵が起伏し、海岸線は多くの半島、岬と湾、入江から形成されており、海岸線の延長は 4,170km（令和 2 年 3 月 31 日現在）におよび、北海道につき全国第二位（北方四島を除くと第一位）の長さを示している。

東は島原半島が突出し、有明海を隔てて熊本県、福岡県と相接し、南は長崎半島が天草灘に望み、西海上には五島列島が、西北海上には壱岐、対馬があり、朝鮮海峡のかなたに韓国を望んでいる。

主要山系には雲仙山系、多良山系、国見山系があり、多良岳、国見山の両山系は佐賀県との分水嶺となっている。河川は各市郡ともすべて海に面しているので大きなものはなく、本明川、佐々川、相浦川、川棚川などがおもなものである。九州の西部に位置し、東は佐賀県に接しており、北は日本海西および南は東シナ海に面し、三方を海に囲まれ、西海上に五島列島、西北海上に壱岐、対馬がある。

また、県内には 70 余りの島しょがあり県土の約 45%を占めている。

長崎県内の人口の推移を各消防本部（局）管轄別に集計したものを表 2-1-1 に示す。

表 2-1-1 長崎県内人口の推移

	平成23	平成24	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	令和元	令和2
長崎市消防局	512,992	510,274	508,315	506,074	579,226	508,296	502,469	499,194	493,743	487,814
佐世保市消防局	344,797	342,889	340,325	337,647	418,779	334,936	333,869	336,398	333,653	329,897
平戸市消防本部	34,547	33,863	33,212	32,626	33,572	33,216	32,466	32,116	31,530	30,901
松浦市消防本部	24,921	24,645	24,128	23,829	24,259	23,344	23,566	23,327	22,966	22,533
対馬市消防本部	33,685	32,929	32,336	31,732	32,765	32,513	31,550	30,940	31,005	30,377
五島市消防本部	39,993	39,295	38,600	37,975	39,117	38,956	37,775	37,601	37,092	36,704
壱岐市消防本部	28,877	28,408	27,943	27,546	28,186	27,985	27,266	27,199	26,827	26,439
新上五島町消防本部	21,722	21,255	20,752	20,250	20,780	20,562	19,866	19,711	19,305	18,838
県央地域広域市町村圏組合	260,753	261,996	261,411	260,914	280,020	264,964	263,517	262,762	262,686	262,140
島原地域広域市町村圏組合	113,294	110,522	108,878	107,452	96,142	111,254	108,903	108,266	106,584	105,126
長崎県合計	1,415,581	1,406,076	1,395,900	1,386,045	1,552,846	1,396,026	1,381,247	1,377,514	1,365,391	1,350,769

（長崎県消防防災年報より）

県内の人口は平成 23 年から一貫して減少傾向にあり、平成 23 年には県人口は約 142 万人であったが、令和 2 年には約 135 万人となった。減少分は 5%と僅かであるが、既に減少傾向にある。高齢化も進行が進み、令和 4 年 10 月 1 日現在の年齢別推計人口では、65 歳以上の比率が 34%となっている。

消防本部別に見ると、平成 23 年と比べ人口が増加したのは県央地域消防本部のみ（平成 27 年からは減少傾向）であり、他の消防本部は全て減少している。県内の離島消防本部を構成する対馬市、壱岐市、五島市及び新上五島町はいずれも 5%以上減少しており、その傾向が顕著である。特に新上五島町は平成 23 年と比べ令和 2 年は人口比が 87%まで減少している。また、北部の平戸市と松浦市も人口減少が顕著であることがわかる。

2.2 災害発生状況

令和 2 年中に長崎県内各消防本部で発生した災害の件数は、表 2-2-1 のとおりである。

表 2-2-1 令和2年中の災害発生状況

消防本部名	火災件数	救急出動件数	救助件数
長崎市消防局	91	24,517	196
佐世保市消防局	101	15,326	89
平戸市消防本部	33	1,602	19
松浦市消防本部	7	1,054	16
対馬市消防本部	10	1,619	16
五島市消防本部	23	1,709	11
壱岐市消防本部	28	1,568	16
新上五島町消防本部	4	871	4
県央地域広域市町村圏 組合消防本部	60	10,089	144
島原地域広域市町村圏 組合消防本部	37	4,792	26

(長崎県消防防災年報より)

平成 23 年から令和 2 年までの 10 年間における長崎県内の災害発生状況は表 2-2-2 のとおりである。

表 2-2-2 平成 23 年から令和 2 年までの 10 年間における災害発生状況

	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和 元年	令和 2 年
火災	626	498	580	458	394	482	479	537	425	619
救急	59,325	60,273	61,896	62,253	63,437	65,863	67,056	68,723	67,429	63,057
救助	553	555	588	513	629	584	595	625	557	537

(長崎県消防防災年報より)

救急出動件数について、令和元年、2 年は減少しているが、全国的な傾向であり感染症の影響と考えられる。

これまで長崎県で発生した災害で、特徴的なもの及び特別警報が発令されたものを表 2-2-3 に示す。(詳細は資料 8 のとおり)

表 2-2-3 長崎県でこれまでに発生した主な災害

	災害	被害の程度と発生場所
大雨	1957 年 (昭和 32 年) 7 月 【諫早豪雨】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 705 人、行方不明者 77 人、負傷者 3,735 人 ・住家被害：全壊 799 棟、半壊 2656 棟 ・大雨はきわめて局地性が強く、大村・諫早・島原・熊本を結ぶ円弧状の幅約 20km、長さ約 100km の細長い帯状の地域に集中した。
	1982 年 (昭和 57 年) 7 月 7 月豪雨 【長崎大水害】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 294 (257) 人、行方不明者 5 (5) 人、重軽傷者 805 (754) 人 ・住家被害：全壊家屋 584(447)棟、半壊家 954(746)、床上浸水 17,909(14,704)棟、床下浸水 19,197(8,642)棟 ※ (内) は長崎市内の被害 ・長崎市を中心に死者・行方不明 299 名の人的被害を含む大きな災害が発生し、都市型災害の始まりとも言われた。 ・現在、気象庁が発表している「記録的短時間大雨情報」(解説 気象庁)は、この長崎大水害がきっかけとなった。
	2009 年 (平成 21 年) 7 月 24～25 日の梅雨前線と低気圧による大雨 【平成 21 年 7 月中国・九州北部豪雨】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 1 人 (壱岐市) ・住家被害：一部損壊 8 件、床上浸水 1 件、床下浸水 21 件 (県内各地：24 日壱岐市、25 日県内全域)
	2018 年 (平成 30 年) 7 月 5 日～8 日の梅雨前線による大雨 【平成 30 年 7 月豪雨】 【大雨特別警報】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：なし ・住家被害：床下浸水 3 棟 (佐世保市 2、東彼杵町)
	2019 年 (令和元年) 7 月 18 日～22 日の台風第 5 号と梅雨前線による大雨 【大雨特別警報】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：軽傷者 4 人 (新上五島町 3、長崎市) ・住家被害：床上浸水 9 棟 (対馬市 7、新上五島町 2)、床下浸水 3 棟 (対馬市、佐世保市、長崎市)
	2019 年 (令和元年) 8 月 26 日～30 日の前線による大雨 【大雨特別警報】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：なし ・住家被害：一部損壊 2 棟 (松浦市)、床上浸水 21 棟 (佐世保市 9、平戸市 8、対馬市 4)、床下浸水 66 棟 (佐世保市 25、平戸市 11、対馬市 2、佐々町)
	2020 年 (令和 2 年) 7 月 6 日～8 日にかけての大雨 【大雨特別警報】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：調査中 ・住家被害：床上浸水 4 箇所 (大村市 20 戸以上)、床下浸水 (大村市 43 戸以上)、一部破損 2 箇所 (長崎市：2 箇所)

	2021年（令和3年）8月11日～19日にかけての大雨 【大雨特別警報】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 5人（雲仙市3、西海市2）重傷者 1（雲仙市） ・住家被害：全壊 5棟（雲仙市2、波佐見町、長崎市）、一部損壊4棟（南島原市、長崎市2、西海市）
台風 2010年～	2012年（平成24年）9月 台風第16号	9月17日の午前を中心に長崎県内各地で高潮による床上浸水・床下浸水被害が発生した。
	2019年（令和元年）9月 台風第17号	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：軽傷者3人（雲仙市、諫早市2） ・住家被害：床上浸水12棟（対馬市12）、床下浸水31棟（対馬市31） ・22日朝に長崎県五島に接近、その後、長崎県から山口県にかけての北岸部にかなり接近しながら北東進し、23日には日本海に進んだ。対馬市では21日から22日にかけて局地的に非常に激しい雨が降り、大雨となった。 <p>美津島では日降水量が289.0ミリで観測史上1位を更新、厳原と美津島では9月の最大24時間降水量と最大48時間降水量の極値を更新した。大村では最大瞬間風速39.1メートルで観測史上1位を更新、鱈浦では36.6メートル、芦辺では27.6メートル、口之津では27.1メートルと9月の最大瞬間風速の極値を更新した。</p>
	2020年（令和2年）9月 台風第10号	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：重傷者2人（長崎市2）、軽症者14名（長崎市4、佐世保市3、雲仙市2、五島市4、時津町1） ・住家被害：半壊1棟（小値賀町4、長崎市6、対馬市、川棚町） ・7日に中心の気圧945ヘクトパスカル、中心付近の最大風速45メートルの大型で非常に強い勢力で長崎県五島列島を通過した。長崎県では6日夜のはじめ頃から7日昼前にかけて風速25メートル以上の暴風域に入った。五島市で7日01時59分までの1時間に88.0ミリの猛烈な雨となった。最大風速は、厳原で31.4メートル、美津島で31.0メートル、鱈浦で29.7メートル、松浦で16.5メートルと観測史上1位の値を、佐世保で26.3メートルと9月の1位の値をそれぞれ更新した。
火山活動	1991(平成3)年 雲仙岳マグマ噴火	<p>6月3日火砕流災害(死者不明43人、建物179棟被害)。</p> <p>6月8日火砕流災害(建物207棟)。</p> <p>9月15日火砕流災害(建物218棟)。</p> <p>雨による土石流災害あり。</p> <p>最大時の9月には避難対象人口約11,000人。</p>

（過去の気象災害（長崎地方気象台）から抜粋）

これまで長崎県では大雨、台風、火山活動に起因する大規模な自然災害によって多くの被害が発生してきた。被害の発生状況は全県に及ぶものもあるが、その多くは台風の進路や線状降水帯の発生状況により県の北部、南部又は離島部など特定の地域で集中的に発生していることがわかる。

2.3 消防本部（局）の管轄域と消防力

長崎県内には 10 の消防本部（局）があり、その管轄域は、表 2-3-1 のとおりである。

表 2-3-1 消防本部（局）の管轄域

消防本部分別	広域	構成市町		
		市	町	受託委託
長崎市消防局 S23. 3. 7	事務委託 S47. 4. 1	1 市 2 町		長崎市 長与町、時津町
佐世保市消防局 S23. 3. 7	事務委託 S48. 4. 1	2 市 5 町		佐世保市 東彼杵町、川棚町、西海市、小値賀町 波佐見町、佐々町
平戸市消防本部 S46. 4. 1	単独 H17. 10. 1	1 市	平戸市	
松浦市消防本部 H22. 4. 1(松浦(組)消防 本部 S47. 4. 1)	単独 H22. 4. 1	1 市	松浦市	
対馬市消防本部 S49. 4. 1	単独 H16. 3. 1	1 市	対馬市	
五島市消防本部 S48. 4. 1	単独 H16. 8. 1	1 市	五島市	
壱岐市消防本部 S47. 4. 1	単独 H16. 3. 1	1 市	壱岐市	
新上五島町消防本部 S49. 4. 1	単独 H16. 8. 1	1 町	新上五島町	
県央地域広域市町村圏 組合消防本部 S47. 4. 1	一部事務組合 S47. 4. 1	3 市		諫早市、大村市、雲仙市の一部（旧愛野町、吾妻町、千々石町、小浜町、南串山町区域）
島原地域広域市町村圏 組合消防本部 S46. 4. 1	一部事務組合 S46. 4. 1	3 市		島原市、雲仙市の一部（旧国見町、瑞穂町区域）、 南島原市

（長崎県消防防災年報より）

消防本部の管轄域を図 2-3-1 に、各消防本部の消防力（消防水利、消防団を含む）の概要を表 2-3-2 に示す。

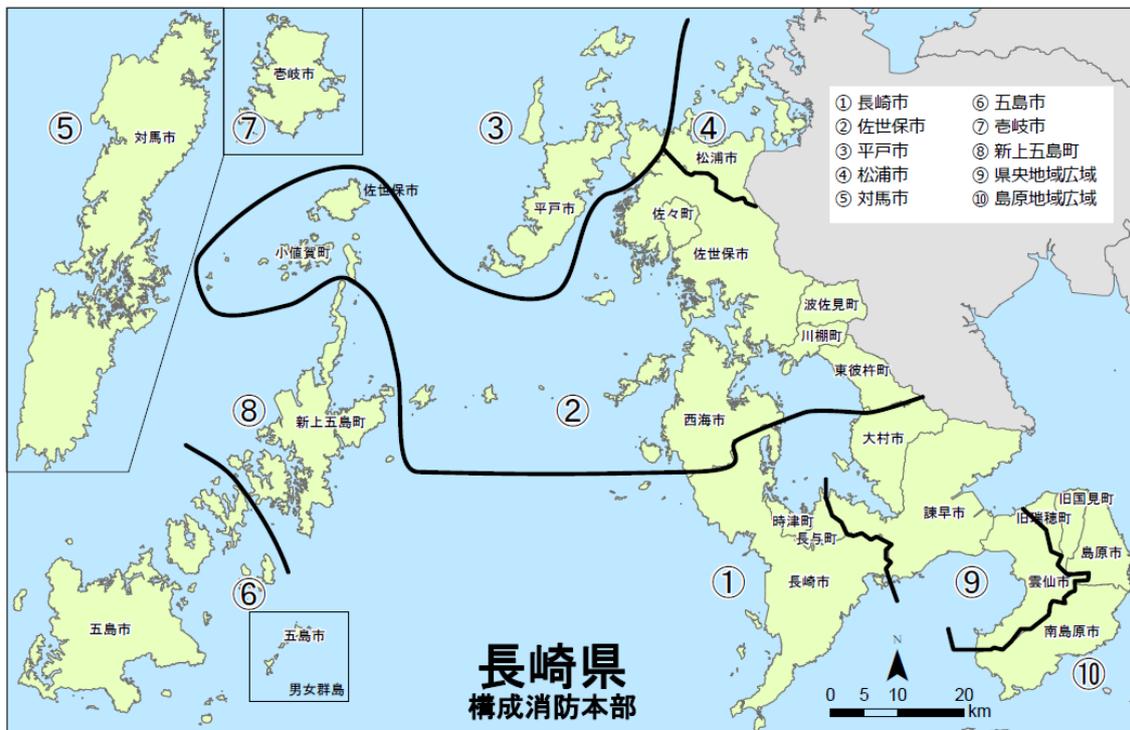


図 2-3-1 消防本部の管轄域

表 2-3-2 消防本部の消防力の概要

消防本部名	署数	所数	職員定員	(ポンプ車含)	ポンプ車	はしご車	屈折はしご車	化学消防車	大型化学消防車	救助工作車	救急車	高規格救急車	消防艇	無人航空機	指令・指揮車	査察・広報車	防災教室車	救急指導車	救援車(給食車含)
長崎市消防局	3	19	512	23	4	0	1	0	3	1	14	1	1	7	7	0	0	0	
佐世保市消防局	3	13	370	17	3	0	1	1	3	2	15	0	0	4	6	0	0	0	
平戸市消防本部	1	4	78	6	1	0	0	0	1	1	5	0	1	2	1	1	0	0	
松浦市消防本部	1	2	70	4	0	0	0	0	1	0	4	0	1	2	2	0	0	0	
対馬市消防本部	1	6	106	7	0	0	3	0	2	2	7	0	0	1	6	0	1	0	
五島市消防本部	1	5	104	8	1	0	1	0	1	0	7	0	0	1	1	0	0	0	
壱岐市消防本部	1	2	63	5	0	1	1	0	1	0	3	0	0	1	1	0	0	0	
新上五島町消防本部	1	2	70	5	0	0	0	0	1	0	5	0	0	1	3	0	0	0	
県央地域広域市町村圏組合消防本部	3	9	257	13	4	0	1	0	3	0	10	0	0	4	8	0	0	1	
島原地域広域市町村圏組合消防本部	2	4	145	7	1	0	0	0	2	0	6	0	1	2	6	0	0	0	

消防本部名	(消) 現防 有水利	公 設 消 火 栓	公 設 防 火 水 槽	消 防 団 数	分 団 数	団 員 定 員
長崎市消防局	3,746	2,270	1,217	1	70	2,944
佐世保市消防局	6,981	4,746	1,793	1	61	1,920
平戸市消防本部	526	156	365	1	30	1,079
松浦市消防本部	485	127	358	1	24	899
対馬市消防本部	459	23	374	1	51	1,600
五島市消防本部	1,283	464	392	1	31	1,270
壱岐市消防本部	673	0	673	1	32	863
新上五島町消防本部	373	110	263	1	56	840
県央地域広域市町村圏組合消防本部	7,122	5,234	1,571	3	137	3,493
島原地域広域市町村圏組合消防本部	1,946	891	952	3	93	2,521

令和3年4月1日現在(全国消防長会消防現勢による)

各消防本部（局）で導入されている消防指令システム及び消防救急デジタル無線の概要並びに配置人員等を表 2-3-3 に示す。（システムの機能等の細部は資料 2 のとおり）

表 2-3-3 消防指令システム及び消防救急デジタル無線の概要並びに配置人員

消防本部名	消防指令システム				消防救急デジタル無線		通信指令室専任者配置人員計	毎日勤務（専任）	交代制勤務者	交代制（兼務）	年間平均 119 番入電数（件）
	区分	メーカー	整備年度	整備方法	メーカー	整備年度					
長崎市消防局	Ⅲ型	NEC	2020	買取	NEC	2015	19	1	18	0	40,235
佐世保市消防局	Ⅲ型	NEC	2019	リース	富士通ゼネラル	2016	17	2	15	0	23,141
平戸市消防本部	Ⅰ型・離島型	NEC	2014	買取	NEC	2014	6	0	6	26	2,405
松浦市消防本部	Ⅰ型・離島型	富士通ゼネラル	2015	買取	日立国際電気	2015	0	0	0	40	1,033
対馬市消防本部	Ⅰ型・離島型	富士通ゼネラル	2014	買取	日本無線	2014	0	0	0	24	2,323
五島市消防本部	Ⅰ型・離島型	富士通ゼネラル	2014	買取	富士通ゼネラル	2014	0	0	0	8	3,098
壱岐市消防本部	Ⅰ型・離島型	NEC	2013	買取	日本無線	2013	0	0	0	25	2,006
新上五島町消防本部	Ⅰ型・離島型	NEC	2018	買取	NEC	2014	3	0	6	0	1,298
県央地域広域市町村圏組合消防本部	Ⅱ型	NEC	2014	買取	NEC	2014	16	4	12	0	18,415
島原地域広域市町村圏組合消防本部	Ⅱ型	NEC	2006	買取	NEC	2015	11	1	10	0	8,093

（平均 119 番入電数は各消防本部へのアンケート結果に基づく 6 年間の平均）

長崎県内においては消防本部ごとに機器のメーカー、システム規模及び導入時期はそれぞれ異なり、消防本部によっては簡易型を導入して独自の機能を付加したものも存在する。また資料 2 に示すとおり、消防本部ごとに消防指令システムの持つ機能も相当に異なっている。

整備年度では、島原地域広域市町村圏組合消防本部の消防指令システムは 2006 年度の整備以来 17 年以上経過しており、通常推奨される更新時期から大きく延びている。

配置されている人員は、長崎市消防局、佐世保市消防局、県央広域消防本部及び島原広域消防本部では通信指令業務の専任者が担当している。

それ以外の消防本部では、次のとおり（消防隊との）兼任者等を含めて対応している。

- ・平戸市消防本部

通信指令専従職員 6 名（夜間帯については、当務の消防隊から 3～4 人が交代で通信勤務に従事。兼任者の合計は 26 名）。

- ・松浦市消防本部

全て消防隊が交代で勤務（兼任警防課 12人、兼任予防課 12人、兼任総務課 15人）。2時間交代を基本とした計 40名（原則として救急隊は除く）。

- ・ 対馬市消防本部

通信指令業務は、対馬市消防署本署勤務者の 2 個中隊が兼任で勤務。

- ・ 五島市消防本部

消防署本署職員が当務責任者を除き 8～9 名が 2 時間ごとに交代で勤務（1 名は専任で再任用職員）。

- ・ 壱岐市消防本部

基本的に本署当務隊で通信指令員を配置しており、場合によっては日勤者や他署所の職員を配置。

- ・ 新上五島町消防本部

3交代制の勤務をしており、通信指令室員を 1 部につき 2 人で編成している。2 人の内 1 人は専任で、もう 1 人は当務隊の隊員で編成。

これらの消防本部では、年間平均 119 番着信件数が 4 千件に満たず、専任者を交代で 24 時間にわたって勤務させるだけの業務量が発生していないことから、当直している消防隊が通信勤務を兼務しているものと考えられる。

兼務職員の活用は、消防部隊が消防署に待機している時の事務効率の面からは効果的といえるが、災害発生時には通信勤務に従事する職員数だけ現場出動隊員数はその分少なくなることになる。また、今後多機能な消防指令システムが導入された場合には兼務者がシステムの機能を十分に習得するための必要な教育期間が増えるなど、負担が大きくなる恐れがある。

2.4 消防広域化の動き・検討モデル

長崎県においては、これまで消防の広域化の推進に努めてきたが、離島においては広域化の効果が期待できないことから広域化に積極的になることができないという意見が根強い。

消防庁が公表した「消防広域化関係資料」（令和4年4月）によれば、平成18年消防組織法が改正されて以降の広域化の実績では、令和4年4月1日現在57の地域において広域化が実現しているが、長崎県においては未だ実績が無い。（九州では長崎県、大分県、沖縄県の3県が実績なし）

広域化実現団体における広域化が進んだ主な理由のひとつとして、上記資料には「高機能消防指令センター及び消防・救急デジタル無線設備において、広域化による負担軽減が想定されていた。」ことがあげられている。

消防指令設備の整備には、設置（更新）、維持管理共に多大な経費がかかり、広域化検討にあたって重要な要素となっていることから、長崎県においても検討の必要性があると考えられる。

しかしながら、長崎県内各消防本部では、共同化の必要性とともに、各消防本部（局）の通信指令設備の整備時期のずれなどから、これまで共同化をするために整備時期を調整することについて検討が進んでこなかった。

このことから、本調査研究では、消防通信指令システムの共同整備、共同運用について現時点で考えられる整備案を検討し、整備時期、そのための県内各消防本部の協議開始の時期、検討すべき課題などを提案していく。

メリット、デメリットの双方があるが、これらを検討材料、たたき台として、今後の消防体制の維持強化のための諸施策の検討に生かしていく必要がある。

2.5 消防指令業務の共同運用とは

消防指令業務の共同運用とは、複数の消防本部における消防指令業務等を1カ所の消防指令センターにおいて共同で運用するものである。

メリットとしては、

- 〔1〕 情報の一元化による迅速な相互応援体制が可能になる。
- 〔2〕 高機能な消防通信指令システムの整備が図りやすい。
- 〔3〕 指令業務配置職員の効率配置により現場配置職員の充実を図れる。
- 〔4〕 施設整備費や維持管理費を効率化できる。

また、現在、消防本部において指令の共同運用の検討が進む理由としては、

- 〔1〕 指令センターの更新時期に近い消防本部間で財政面のメリットが大きい。
- 〔2〕 消防・救急無線のデジタル化との相乗効果が期待できる。
- 〔3〕 指令の共同運用は消防事務の一部の共同処理であり広域化と比較すると組織間における調整事項が少ない。
などの点が上げられている。

一方、課題としては、

- 〔1〕 小規模の共同運用では指令業務配置職員の効率配置による効果がでない。
- 〔2〕 各消防本部の部隊運用方式が異なるためこれを補完する工夫が必要になる。
- 〔3〕 各消防本部で異なる勤務体制を統一する必要がある。
- 〔4〕 職員の通勤距離が増す。
などの点が指摘されている。

消防救急業務に係る無線施設及び消防指令施設については、過去においては、各消防本部が単独で整備し、運用することが原則とされてきた。しかし昨今、より高度で複雑な災害対応や救急サービス等が求められているとともに、全国各地で発生する大規模災害等においては近隣市町村に対し、迅速かつ集中的な広域応援を要請しなければならない等、既存の市町村消防本部では、十分に対応ができない状況が発生している。

消防救急無線は、電波法関係審査基準において平成28年5月までにデジタル方式に移行しなければならなかったことから、消防庁では平成16年度に「消防救急無線の広域化・共同化の推進検討懇談会」を開催して、モデル県を設定し広域共同整備の計画案を作成の上、複数の消防本部が共同するための整備方式、メリット及び課題等について検討を行ってきたが、併せて消防指令業務についても、統合・共同化した運用について

検討を行った。

検討の結果、消防指令業務においては、指令業務及び管制業務を共同で運用することで、消防指令施設を単独で設置した場合に比べ、消防力の効率的運用や費用面に節減効果があること等、住民サービスの向上や行財政上の効果について、多くの有効性が認められることが確認できた。

このことから、消防庁では、消防の連携・協力の推進の立場からも指令業務の共同化の推進について各消防本部に積極的に働きかけている。

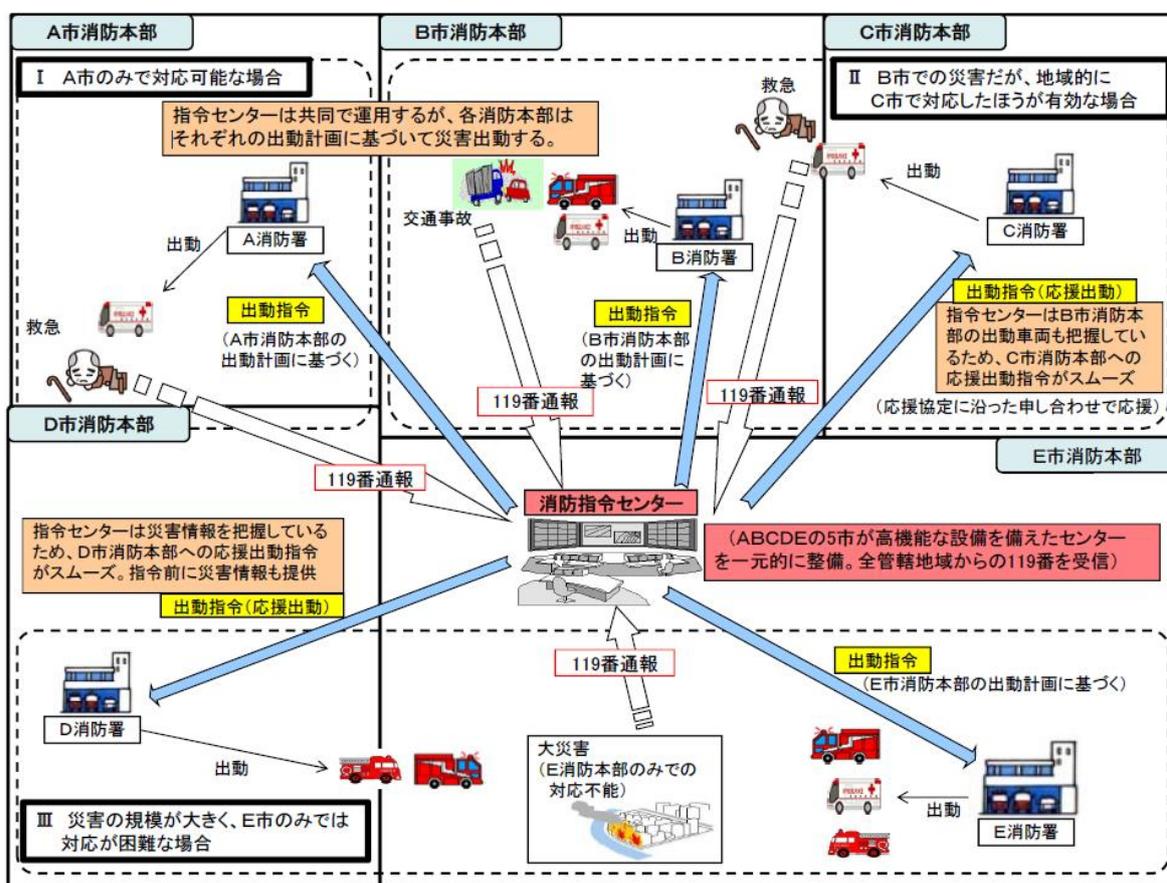


図 2-5-1 消防指令業務の共同運用のイメージ

消防庁資料より

3 消防指令システムの共同化の検討

ここでは、次に示す A 案から E 案の 5 つの長崎県内における消防指令業務の共同化案について、以下に示す 1 から 4 の項目について調査を行い、検討を行う。

A 案 県内一本化案

B 案 本土と 4 離島本部の 5 分割案

C 案 本土 3 分割、離島はそのままの 7 分割案

(本土を①長崎市消防局、②県央地域広域市町村圏組合及び島原地域広域市町村圏組合、③佐世保市消防局、平戸市消防本部及び松浦市消防本部の 3 つに分割する案。)

D 案 本土の特定の消防本部(局)による離島消防本部の消防指令業務受託(第 1 案)

(長崎市消防局が対馬市消防本部、壱岐市消防本部、五島市消防本部、及び新上五島町消防本部の消防指令業務を受託するなどして、そのための共同指令センターを整備し、他の消防本部(局)については上記 C 案で共同化をする案。)

E 案 本土の特定の消防本部(局)による離島消防本部の消防指令業務受託(第 2 案)

(佐世保市消防局が地理的に近い平戸市消防本部、松浦市消防本部、五島市消防本部及び新上五島町消防本部の消防指令業務を受託するなどして、そのための共同指令センターを整備し、他の消防本部(局)については上記 C 案で共同化をする案。)

1 費用について

費用は、整備(更新)費用と運用費用を算出し、市町ごとに想定される負担額(割合)を全国の事例を参考に推計する。

2 整備時期について

整備時期については、市町消防の整備の手戻りが少ないという観点から最適な時期を求め、その時期に向けた協議、検討スケジュール(協議再開、基本設計・実施設計、予算計上、工事着手、運用開始)を提案する。また、「最適な整備時期」を早める方法及び対策について検討する。

3 メリット及びデメリットについて

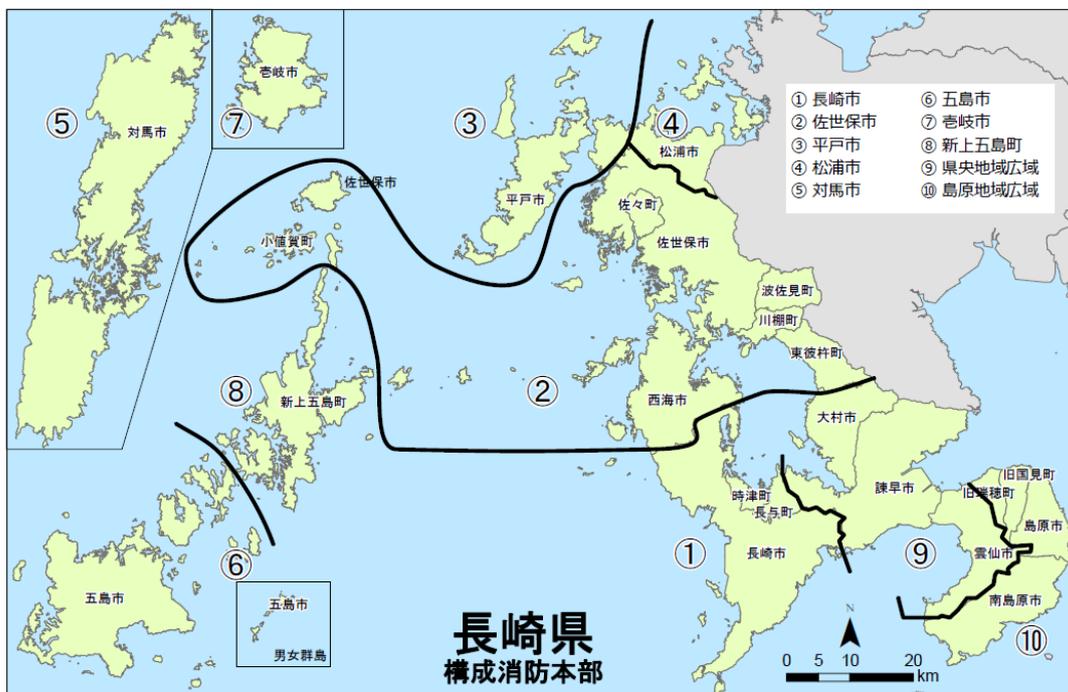
それぞれの案のメリット、デメリットは、消防通信指令担当職員の削減効果、関係消防本部との部隊の共同運用の可能性と効果、広域化へ進展する可能性の面から検討する。また、消防指令業務にあたっての課題と整理を行う。

4 その他

A 案以外で、離島が消防指令システムを単独で維持した場合の課題と解決策について検討する。

A案 県内一本化案

長崎県内全域を1つのブロックとして消防指令システムを整備



特徴

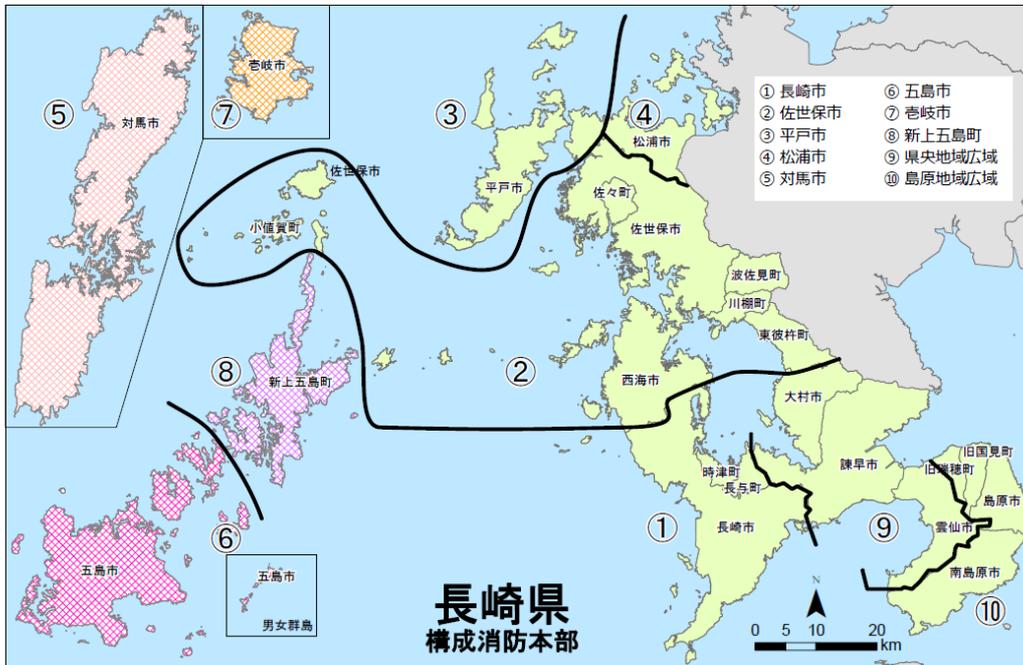
- 消防の広域化の観点から見ると、消防部隊運用面では本土と離島間の効果の有無が問題になるが、消防指令システムの共同化においてはそのようなものはない。
- 県内全域において高機能消防通信指令システムによる指令業務の迅速化・的確化が実現される。
- 県内全域の災害情報が1か所の消防指令センターで常時把握可能となる。
- 本土内の部隊については一括して運用できることから、消防部隊の相互応援及び消防車両の共同運用を実現し易くなる。
- 離島の消防体制の強化を行ううえで、消防指令業務を他に任せることにより、消防指令業務の負担を軽減し、その分消防部隊活動を強化できる。

検討を要する点

- △ 現状で簡易型等の消防指令システムを運用している消防本部では整備及び維持管理費が高額になる恐れがある。
- △ 災害情報は一括して把握できるが、離島との消防部隊の相互応援及び消防車両の共同運用にはつながらない。(被害発生後の迅速な応援体制の整備には効果あり)
- △ 整備時期にずれがあるため、共同で整備する時期を決定しにくい。

B案 本土一体化と離島はそのままの5分割案

長崎県内全域を5つのブロック（本土一体化、4離島消防本部）として消防指令システムを整備



特徴

- 消防の広域化の観点から見ると、本土内の部隊を一括して運用できることから、消防部隊の相互応援及び消防車両の共同運用を実現し易くなり、将来の本土内広域化の足がかりになる。
- 本土内では高機能消防通信指令システムによる指令業務の迅速化・的確化が実現される。
- 本土内の災害情報が1か所の消防指令センターで常時把握可能となる。

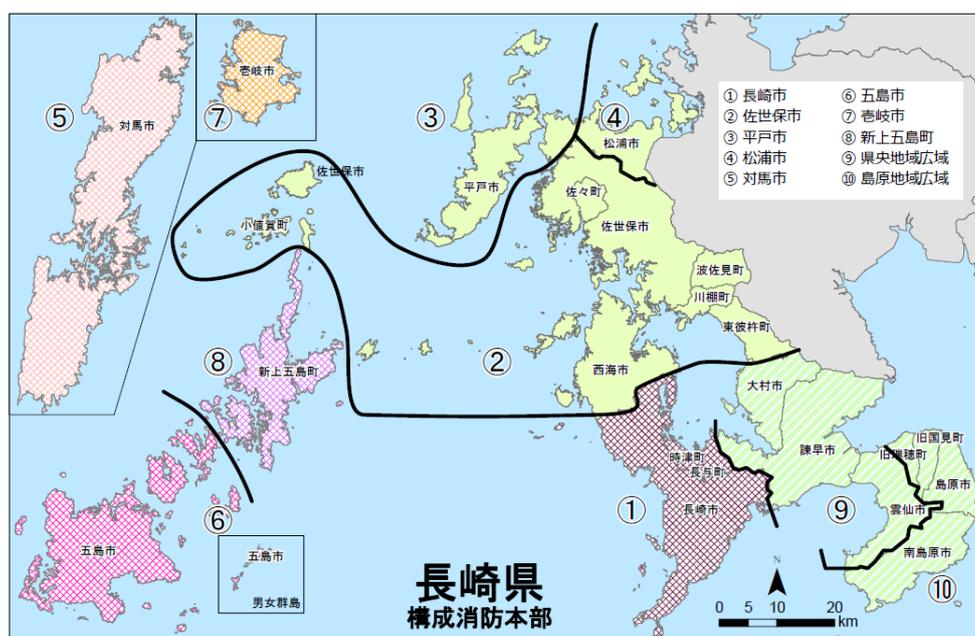
検討を要する点

- △ 現状で簡易型等の消防指令システムを運用している消防本部では整備及び維持管理費が高額になる恐れがある。
- △ 離島との消防部隊の相互応援及び消防車両の共同運用にはつながらない。
- △ 整備時期にずれがあるため、共同で整備する時期を決定しにくい。

C案 本土3分割、離島はそのままの7分割案

本想定システムで長崎県内全域を7つのブロック（本土3分割、4離島消防本部）として消防指令システムを整備

※本土3分割とは、①長崎市 ②県央地域広域市町村圏組合・島原地域広域市町村圏組合 ③佐世保市・平戸市・松浦市 それぞれの消防本部（局）の3つの管内に取りまとめて本土部分を3分割すること。



特徴

- 現在の長崎市町消防広域化推進計画に基づく地域研究会の区割りであり、各消防本部（局）とも共同化についてはこれまで意見交換をしたことがある。
- 県北及び県南地域は災害情報を一括して処理することにより、その地域内の消防部隊の相互応援及び消防車両の共同運用が実現し易くなる。
- A案、B案に比べると整備時期の調整にあたっての困難さは小さい。

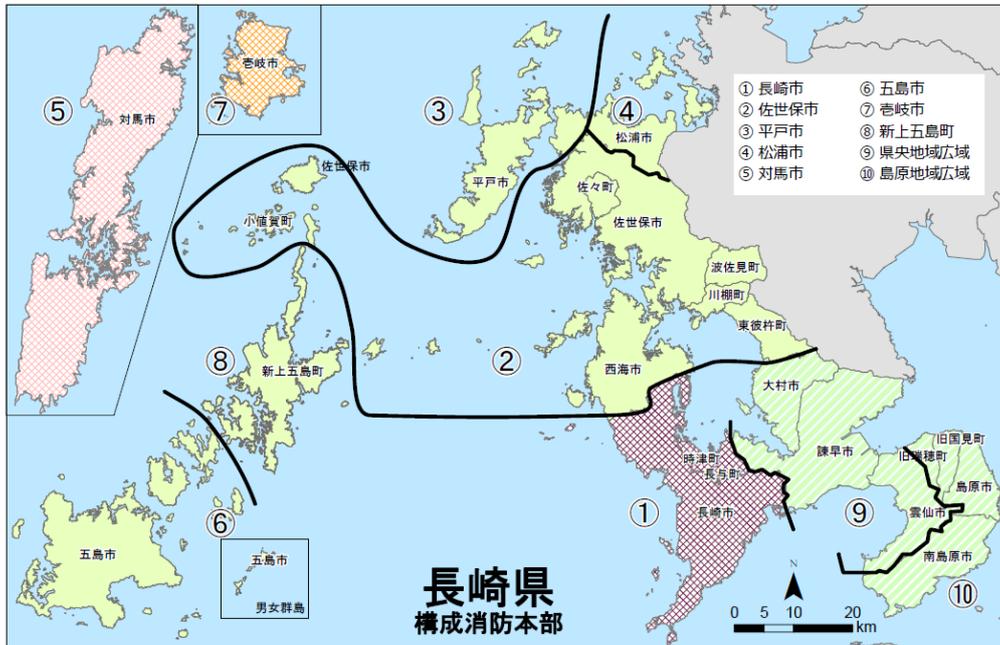
検討を要する点

- △ 現状で簡易型等の消防指令システムを運用している消防本部では整備及び維持管理費が高額になる恐れがある。
- △ 離島との消防部隊の相互応援及び消防車両の共同運用にはつながらない。

△ 災害情報は一括して把握できるが、離島との消防部隊の消防車両の共同運用にはつながらない。(被害発生後の迅速な応援体制の整備には効果あり)

E 案 本土の特定の消防本部（局）による離島消防本部の消防指令業務受託（第2案）

C 案の佐世保市消防局を中核とする県北地域の消防本部が、地理的に近い五島市消防本部及び新上五島町消防本部の消防指令業務を受託するなどして、そのための共同指令センターを整備



特徴

- 離島の消防体制の強化を行ううえで、他の消防本部（局）等に指令業務を任せることにより、消防指令業務の負担を軽減し、その分消防部隊活動を強化する。
- 離島消防本部にとっては、常に最新の高性能消防指令システムによる災害情報の把握が可能となり、次期以降の更新及び維持管理に係る作業負担もなくなる。
- 距離的に近い離島消防本部の一部と県北地域の災害情報を一括して処理することにより、離島部に局地的に発生する大規模災害に対して、余裕のある 119 番回線を確保でき、災害情報を的確に把握できる。

検討を要する点

- △ 離島等の消防本部の消防共同指令システムへの負担金が、現状整備及び維持管理費と比較して高額になる恐れがある。
- △ 災害情報は一括して把握できるが、離島との消防部隊の相互応援及び消防車両の共同運用にはつながらない。（被害発生後の迅速な応援体制の整備には効果あり）

3.1 想定する共同指令センターの規模とスケールメリットについて

消防指令システム共同化 A 案から E 案の中で想定した消防共同指令センターの規模を表 3-1-1 に示す。

表 3-1-1 想定する共同指令センターの規模

共同指令センター (仮称)	構成消防本部	本部数	面積 (km ²)	管轄人口 (人)	通信指令 システム	指令台 席数	指揮台 席数	署	出張所	職員定数 (人)	火災件数 (件)	救急件数 (件)	救助件数 (件)	消防車両 (台)
長崎県全域	長崎+佐世保+平戸+松浦+ 対馬+五島+壱岐+新上五島町 +県央+島原	10	4,131	1,318,097	政令共同	9	1	17	67	1,775	428	65,561	548	280
長崎県本土のみ	長崎+佐世保+平戸+松浦+ 県央+島原	6	2,651	1,209,989	政令共同	9	1	13	51	1,432	364	59,469	500	217
県北	佐世保+平戸+松浦	3	1,259	372,837	III型共同	5	1	5	19	518	150	18,241	123	87
県南	県央+島原	2	936	360,654	II型単独	3	1	5	13	402	108	15,499	182	68
長崎+離島	長崎+対馬+五島+壱岐+新上 五島	5	1,936	584,606	III型共同	5	1	7	35	855	170	31,821	243	125
県北+ 五島+新上五島	佐世保+平戸+松浦+五島市 +新上五島町	5	1,893	426,434	III型共同	5	1	7	26	692	176	20,924	134	114

管轄する人口規模を見ると、長崎県全域では 130 万人規模となる。この管轄する人口は全国の消防本部の管轄人口（令和 4 年版消防現勢）の中では、さいたま市消防局（管内人口規模は全国 10 番目）に次ぐ規模となる。また、長崎県本土のみでは 120 万人規模となり、広島市消防局（管内人口規模は全国 11 番目）に次ぐ規模となる。

この中では、県南（県央地域広域市町村圏組合消防本部+島原地域広域市町村圏組合消防本部）の人口規模が最も小さく 36 万人規模であるが、奈良市（同 68 番目）より多く和歌山市消防局（同 67 番目）に次ぐ人口規模となる。

一方、全国の消防共同指令センター（令和 2 年 4 月 1 日時点の 47 地域）と管轄する人口規模を調査したところ、長崎県全域、長崎県本土共に、いばらき消防指令センターに次ぐ全国第 5 番目の規模となることがわかった。

このような規模の消防指令センターにすることにより、様々なスケールメリットを享受できることが期待される。スケールメリットの一例としては、専従者をより厚く配置

することにより、119番通報情報のより詳細で高度な分析が可能となり、その結果消防部隊のより効率的な運用のための検討が可能となる事などがあげられる。

現在各消防本部の119番受信状況及び表3-3-1で示した共同指令センターで想定される119番受信状況を図3-1-1から図3-1-16に示す。

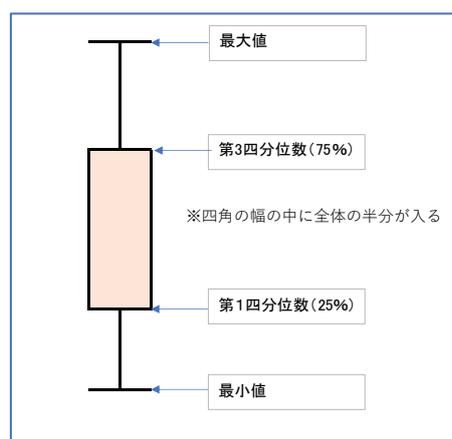
これは、2016年から2020年までの5年間の対象とし、1日24時間を1時間毎に分け、時間毎に119入電の最多重複数を代表値として抜き出し、最多入電件数の推移を「箱ひげ図」で示したものである。

「箱ひげ図」は、各時間の最多入電件数について中央50%を箱で、最大と最小値側の25%をそれぞれヒゲ(線)で図示しており、対象とした5年間の同時間帯での最多入電件数のばらつき具合を示し、併せて時間帯の違いによる最多入電件数の推移を把握することもできるものである。従ってこの図から、現状及び想定する共同指令構成消防本部での、各時間毎の119入電の最多重複数の実態を知ることができ、今後の指令台数等を検討する資料として活用する。

119番受信状況については、各消防本部が保有する同データを基に119番受信の入電から切断までの分布についてとりまとめることが望ましいが、各消防本部から同じ様式でこれを収集することは難しいことから、長崎県が収集している「ウツタイン・救急に関する統計データ」の2016年から2020年までの5年間のデータを基にグラフ化している。

このデータは期間中の全ての救急事案を網羅した統計データである。なお、長崎県の救急事案は、119入電件数の最多事案であり6割強を占めていることから、この件数を1.6倍して総数の補正を行っている。また、この統計データでは切断時間の記録がないことから、各消防本部での119入電の実態から、入電から切断までの時間は一律3分としている。

本項は、現状の受信件数と共同化した場合の受信件数の相対的な関係から必要人員等の推計を行う目的で行う検証であるので、この手法を採ることとした。



注) 上図のピンク部分の箱が一(太字のバー)で表示されているものは、第1四分位数(25%)から第3四分位数(75%)が単一の値となったことを示す。

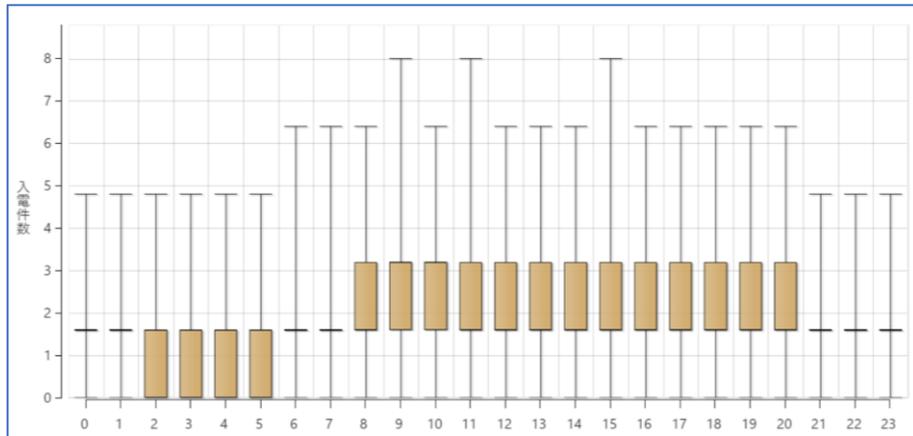


图 3-1-1 長崎市消防局

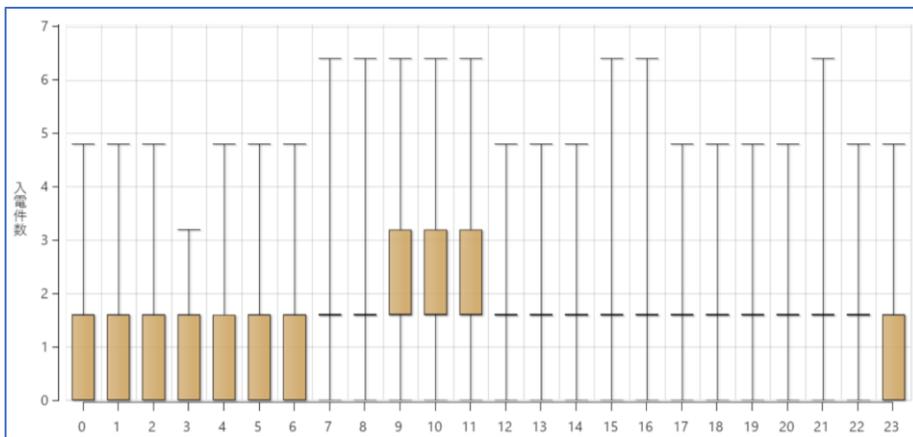


图 3-1-2 佐世保市消防局

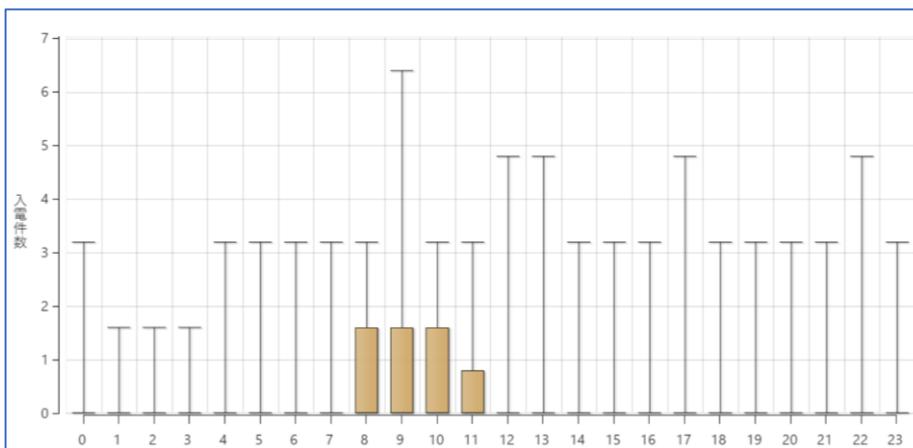


图 3-1-3 平戸市消防本部

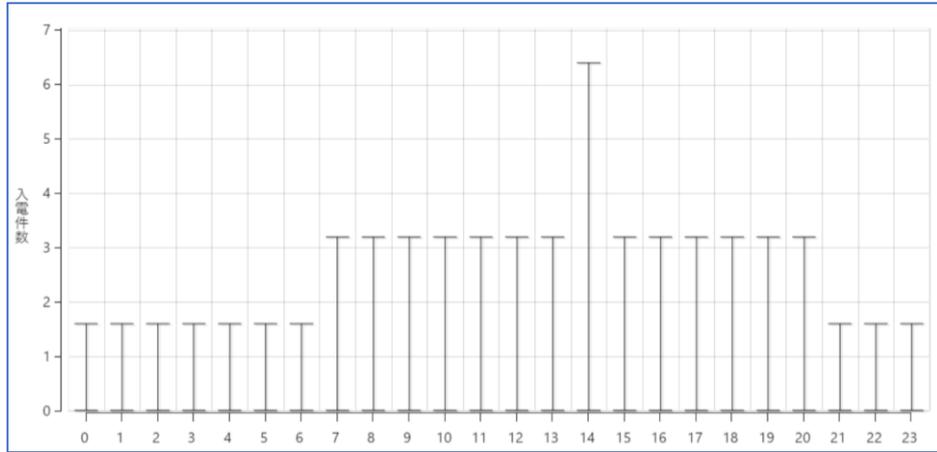


图 3-1-4 松浦市消防本部

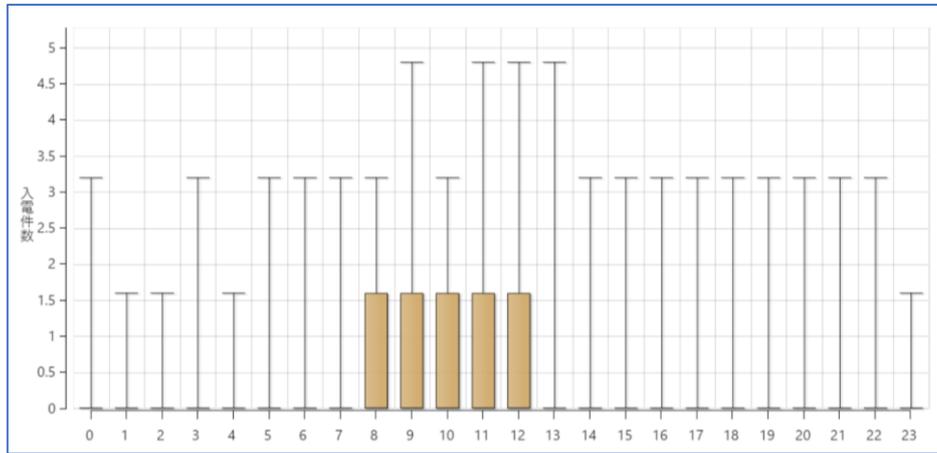


图 3-1-5 対馬市消防本部

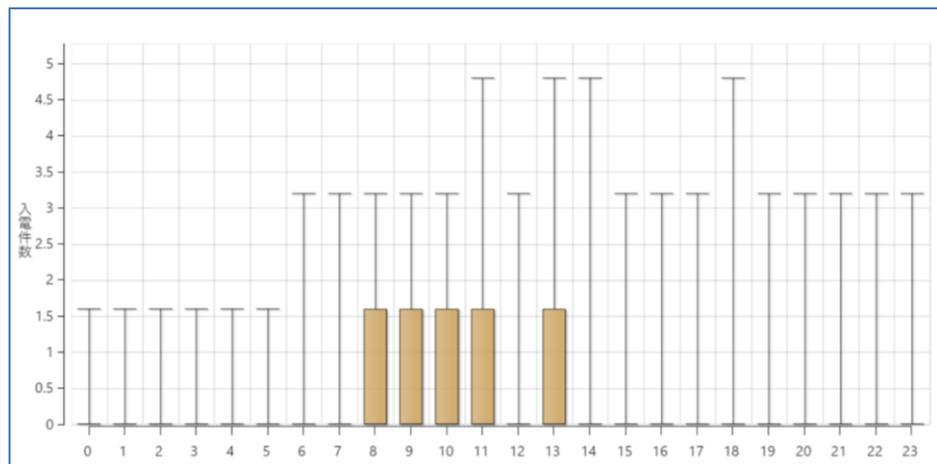


图 3-1-6 壱岐市消防本部

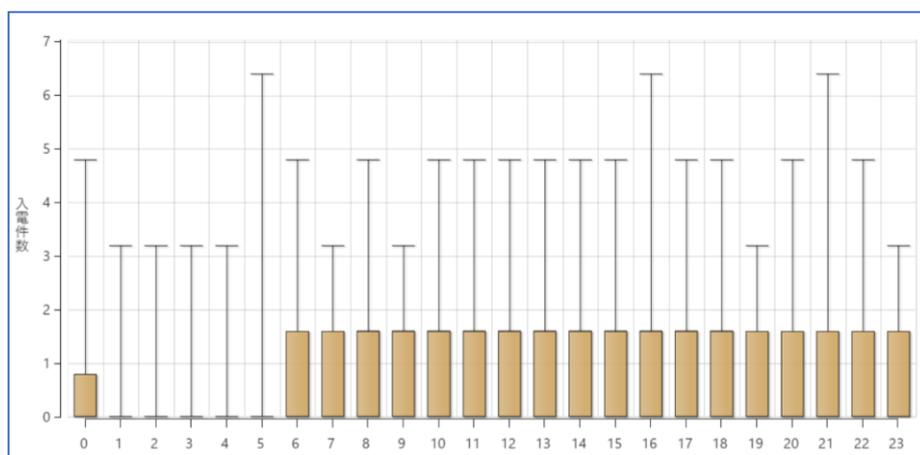


図 3-1-10 島原地域広域市町村圏組合消防本部

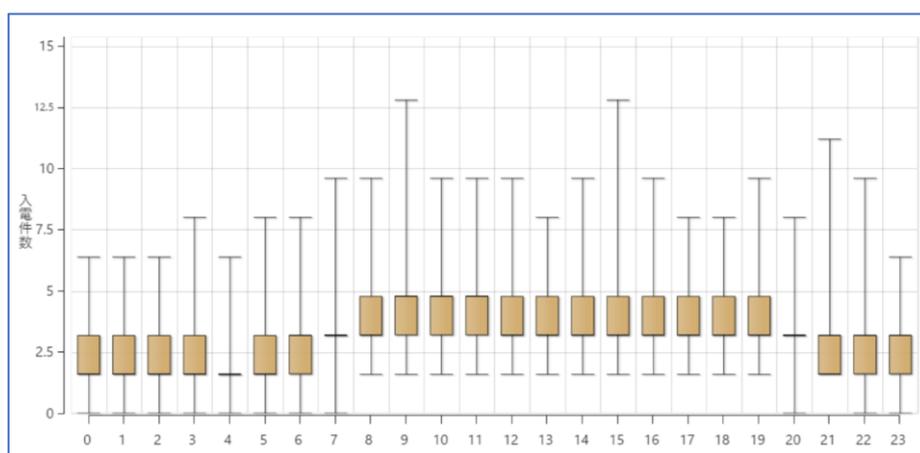


図 3-1-11 長崎県全域

ポイント

長崎県全域を管轄する共同指令センターとした場合、想定される 119 番入電の重なるの最大値は、ほぼ 10 件以下である。

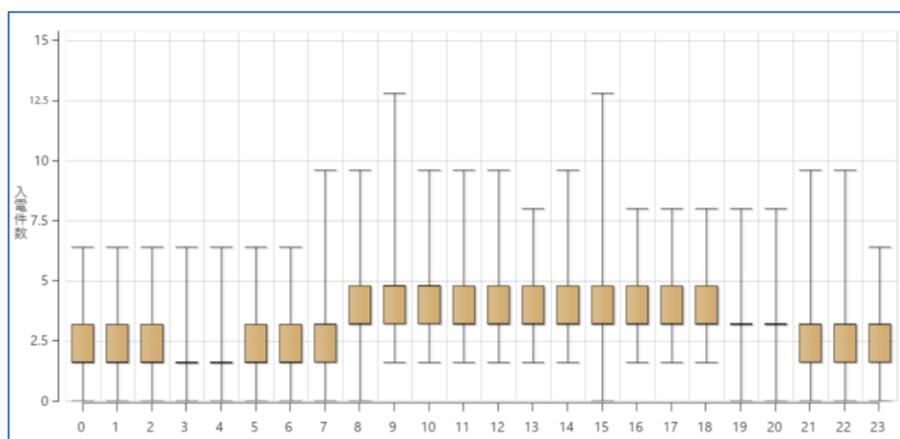


図 3-1-12 長崎県本土部分

ポイント

長崎県本土部分を管轄する共同指令センターとした場合、想定される 119 番入電の重なりの最大値は、ほぼ 10 件以下である。

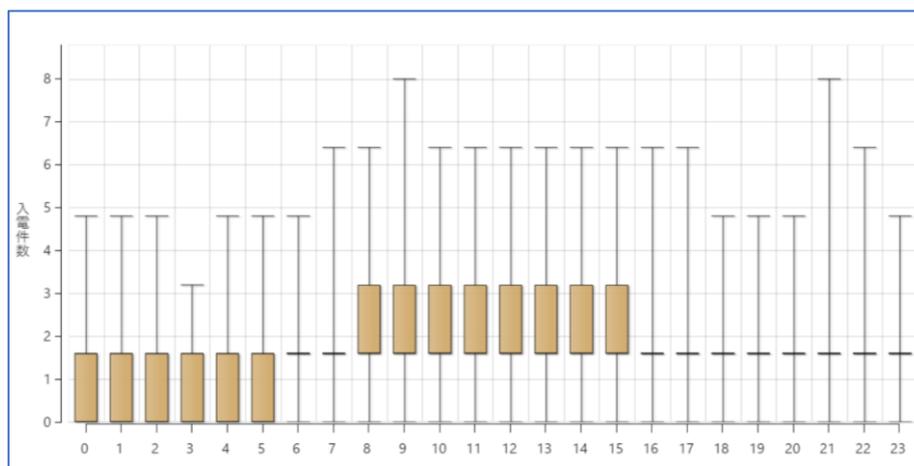


図 3-1-13 県北地域

ポイント

県北地域を管轄する共同指令センターとした場合、想定される 119 番入電の重なりの最大値は、ほぼ 7 件以下で、佐世保市消防局の現状と比較して若干の増加となる。

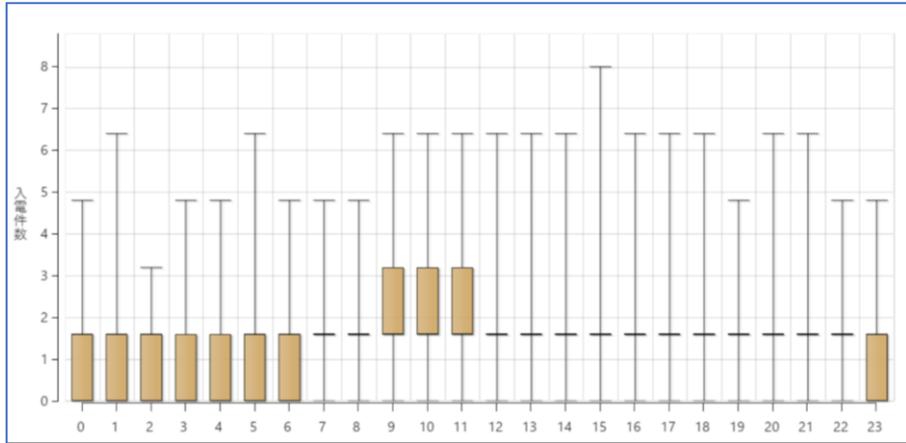


図 3-1-14 県南地域

ポイント

県南地域を管轄する共同指令センターとした場合、想定される 119 番入電の重なり of 最大値は、ほぼ 7 件以下である。

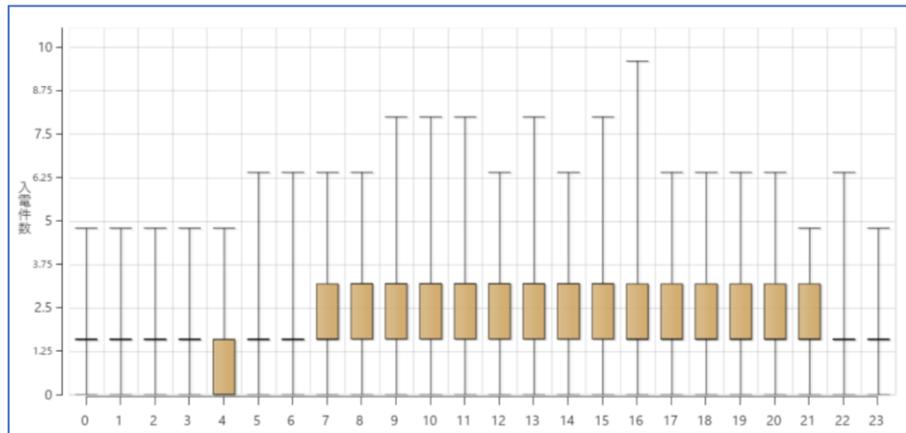


図 3-1-15 長崎市消防局 + 4 離島消防本部

ポイント

長崎市消防局 + 4 離島消防本部を管轄する共同指令センターとした場合、想定される 119 番入電の重なり of 最大値は、現行の長崎市消防局の受信状況と比較して 1~2 件増加する時間帯が数件発生する。

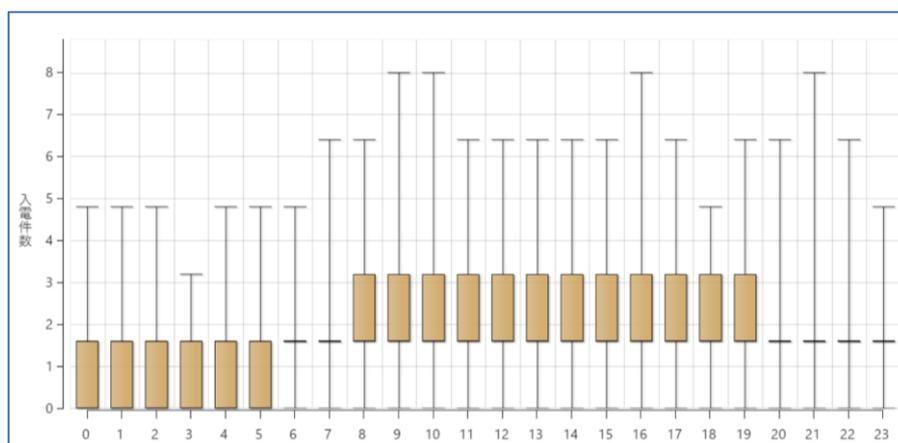


図 3-1-16 県北地域+五島市消防本部+新上五島町消防本部

ポイント

県北地域+2 離島を管轄する共同指令センターとした場合、想定される 119 番入電の重なるの最大値は、ほぼ 7 件以下で県北地域とほぼ同様の傾向であるが、8 件となる時間帯が若干増加する。

共同指令センターを想定した場合の 119 番通報の時間帯別受信状況は図 3-1-11 から図 3-1-16 のとおりであるので、表 3-1-1 で想定した共同指令センターの規模で対応が可能と考えられる。

また、一日における 119 番通報（救急要請）の重複はいずれも 7 時から 21 時頃に多く発生し、深夜帯にあっては 119 番の受信に相当な余裕があることがわかる。このことから、指令業務の共同化を行うにあたっての指令員増員等の体制強化は、主に 7 時から 21 時の時間帯に集中して行うことにより、より効率的な人員配置が可能となる。

3.2 消防指令システムを共同して運用するメリット及び課題について

3.2.1 一般的なメリットと検討を要する点

消防指令システムの共同運用のメリット及び検討を要する点については、これまで導入されてきた全国各地の例から一般に表 3-2-1 のとおりとされている。

表 3-2-1 共同運用のメリット及び検討を要する点

メリット	検討を要する点
情報の一元化による迅速な相互応援体制が可能になる。	小規模の共同運用では指令業務配置職員の効率配置による効果が出にくい。
高機能な消防通信指令システムの整備が図りやすい。	消防本部の部隊運用方式が異なるためこれを補完する工夫が必要になる場合がある。
指令業務配置職員の効率配置により現場配置職員の充実を図れる。	各消防本部で異なる勤務体制が混在する場合、勤務制度に配慮する必要がある。
施設整備費や維持管理費を効率化できる。	職員の通勤距離が増す。
指令センターの更新時期が近い消防本部間で財政面のメリットが期待できる。	情報を 1 か所で集中管理することに対するリスク管理が必要となる。
消防・救急無線のデジタル化による相乗効果が期待できる。	共同指令センターとの通信回線コストとその回線が障害になった場合の対応策が必要。
指令の共同運用は消防事務の一部の共同処理であり広域化と比較すると組織間における調整事項が少ない。	

3.2.2 消防共同指令センターで集中処理を行う留意点とその対応について

共同で消防指令センターを運用することは、複数の消防本部管内の消防に係る情報を集中的に処理することになるため、一定のリスクを生じる。

直下型地震等の局地的な災害の発生、停電又はサーバーダウン等のシステム障害が共同指令センターで発生し、運用に支障が出た場合は、その影響が共同指令を行っている消防本部の管内全域に波及する恐れがある。

局地的な災害については、BCP 対策としてサブセンターの設置も考えられるが、平時は全く使用しない設備となるため、ここに投資する価値があるかを議論する必要がある。これまで、共同指令センターの設置の例では、サブセンターは検討されるものの、最終的に設置を断念するケースが多いと言われている。

また、県内を2~3か所の共同指令センターに集約した場合、「相互補完」(1か所の消防指令センターに支障が出た場合、他の指令センターで最低限の補完を行う。)の考え方もあるが、どこまでの機能を補完するかが課題となる。補完する機能によって、相互のデータをどこまで共有して、どうやって同期するかがポイントとなり、そのために共同指令センター間に容量の大きい回線や共有用のサーバー等の機器の準備が必要となり「普段使わない機器・回線」に対する費用対効果及び指令業務を担当する職員の対応力(災害時当該管轄エリア外の119番が転送されてきたとしても事案が扱えるかどうか)、消防本部間の調整と費用負担の面もあり、この「相互補完方式」は現実的ではないと思われる。

情報を集中管理する際、運用への支障をできる限り回避するための対策としては次の対策を講じておくことが重要となる。

機器そのもののトラブル(停電、故障)については、一般的に機器を冗長化するなどで運用継続対策をする必要がある。

地震対策であれば消防共同指令センター建屋の耐震対策(免震・耐震)/指令室・機械室の耐震対策(免震床)、浸水・津波等の水害対策であれば、消防共同指令センターを高い場所の建屋に設置、それも無理であれば電源・指令室を高い階に設置などの対策が必要となる。

なお、メーカーによっては「可搬型指令台」と称する、普段は指令システムを構成している機器を非常時に持ち出して、別の場所で指令業務を継続するものもあり、徐々に導入する例も増えてきていると言われている。

いずれにしろ、共同指令センターの規模が大きくなれば、リスク回避のため、その規模に応じた相応の負担が生じることを認識しておく必要がある。

3.2.3 通信指令職員の削減効果

一般に消防指令システムの共同運用を行ったときに最も効果が表れるのは、後に述べる費用面及び通信指令員の削減だといわれている。

これまで全国で導入された消防共同指令センターの人員関係削減効果の例を表 3-2-2 に示す。

表 3-2-2 人員関係削減効果

名称	人員関係削減効果
(茨城県) いばらき消防指令センター	142 人の人員削減効果があった。
(千葉県) ちば北西部消防指令センター	業務集約の効果により 2~3 割の人員を他部署に配置できた。また、人員の効率化は、構成消防本部で異なるが、松戸市消防局の場合は単独運用時の指令要員が 24 名だったところが、共同化により指令要員が 13 名となり、11 名の人員を他部署に配置できた。
(神奈川県) 横須賀市・三浦市消防指令センター	3 人の人員削減効果があった。
(富山県) 県西部消防指令センター	【高岡市消防本部】 14 人→10 人 【氷見市消防本部】 6 人→4 人 【砺波地域消防組合消防本部】 13 人→8 人 計 11 人の効率化が図られた。
(福岡県) 福岡都市圏消防共同指令センター	平成 29 年度から共同運用に参加する 5 消防本部において、単独での指令業務に従事する職員は、79 名であり、共同運用開始後は、119 通報件数や同規模の人口を有する都市の状況等を踏まえ、59 名体制とした。その結果、20 名（約 25%）の効率化が図られた。

(消防庁「消防指令センターの共同運用事例集」より)

長崎県における削減効果

全国の消防指令センター（人口規模 10 万人から 100 万人）の実態を調査した結果、管轄人口と共同指令センターの職員数には概ね図 3-2-1 に示す関係が見られた。

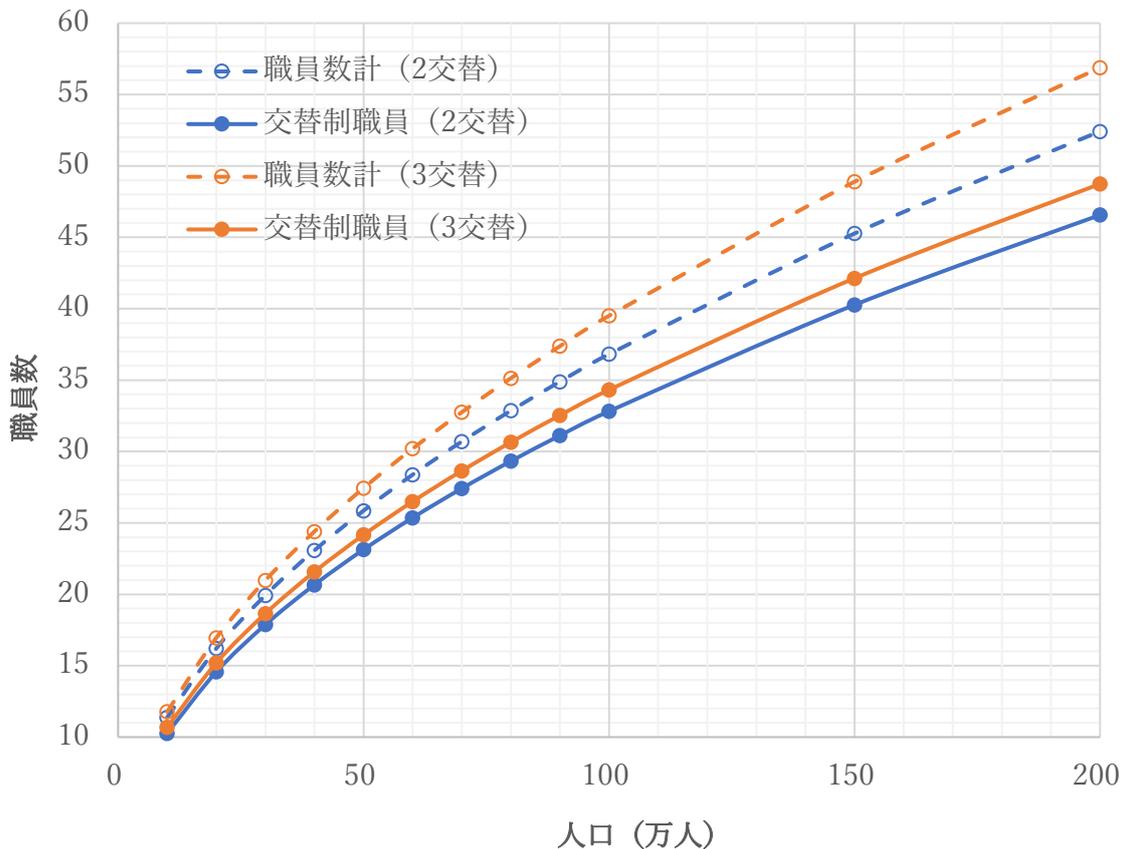


図 3-2-1 管轄人口と消防指令センターの職員数の関係

図 3-2-1 で示したグラフから推計した、A 案から E 案において設置する消防共同指令センターの通信指令員の必要人数とその削減効果を表 3-2-3 に示す。

このように、相当な削減効果化が期待できる場合が多い。（共同消防指令センターの勤務は 3 交代制として推計したが、2 交代制として推計すれば更なる削減も期待できる）

ただし、消防共同指令センターの運用により、各消防本部では通信指令員の削減が可能となるが、最低限各消防本部管内を統括する職員が必要なことや、消防共同指令センターへの出向職員及び（分担する）負担金等が発生することから、それらを考慮したトータルのコストを比較する必要がある。

表 3-2-3 通信指令員数比較表

共同指令センター (仮称)	構成消防本部	管轄人口 (人)	現行			推計			削減効果		
			毎勤	交代 制	合計	毎勤	交代 制	合計	毎勤	交代 制	合計
長崎県全域	長崎+佐世保+ 平戸+松浦+対馬 +五島+壱岐+新 上五島町+県央+ 島原	1,318,097	8	91	99	7	39	46	1	52	53
長崎県本土のみ	長崎+佐世保+平 戸+松浦+県央 +島原	1,209,989	8	67	75	6	38	44	2	29	31
県北	佐世保+平戸+松 浦	372,837	2	22	24	3	21	24	-1	1	0
県南	県央+島原	360,654	5	22	27	3	20	23	2	2	4
長崎+離島	長崎+対馬+五島 +壱岐+新上五島	584,606	1	42	43	4	26	30	-3	16	13
県北+ 五島+新上五島	佐世保+平戸+松 浦+五島市+新上 五島町	426,434	2	76	78	3	22	25	-1	54	53

※現行の当務員について

消防部隊の隊員と兼務で通信指令勤務の当務に従事している消防本部については、火災等の災害発生時に2名が着席するとし、2交代制における人員措置係数を1.515として6人とした。

3.2.4 関係消防本部と消防部隊を共同運用する可能性について

関係消防本部との消防部隊活動上の効果は、消防指令システムの共同運用によって災害救急情報がリアルタイムに共有された場合、大きな効果が期待できる。

隣接する消防本部間の災害救急情報がリアルタイムに共有されていれば、消防部隊の相互運用が容易になる。このため、消防指令システムが隣接する消防本部間で共同化されれば、自然に消防（救急）隊を相互に運用する流れになることが期待され、相互応援協定の実効性が高まる可能性がある。

全国の事例を表 3-2-4 に示す。

表 3-2-4 共同指令センター運用に伴う消防活動上の効果

名称	消防活動上の効果
(茨城県) いばらき消防指令センター	構成消防本部の車両動態を管理することで応援体制の迅速化を実現し、消防力の強化に繋がった。
(千葉県) ちば北西部消防指令センター	共同指令センターのメリットを活かした近隣市との消防相互応援に迅速に対応できている。事例としては、市境の重篤な救急事案に、他市消防本部の救急隊が松戸市に出場し救命措置が迅速に行われたほか、他市の高層ビル火災に松戸市消防局の梯子車が出場し災害活動を行うなどの実績がある。また、昨今では新型コロナウイルス感染が増加したことから、救急隊ゼロ隊の時間帯が多く、この空白の時間を救急応援受援することで、市民サービスの向上に寄与している
(神奈川県) 横須賀市・三浦市消防指令センター	平成 21 年には横須賀市・三浦市で応援出場の件数が年間で 7 件あったところが、共同運用開始後は 3 カ月で既に 6 件の応援出場が記録されている。共同運用開始前の応援出場は、各消防本部から電話連絡により行っていたため、早期の応援出場判断が難しかったことが推測される。 現在は共同指令センターにおいて、各市の車両の出場状況が把握できること、覚知段階で災害情報の概要が収集できることから、共同指令センターで早期に応援出場の判断を行うことが可能となっている。火災や救急事象に早期段階で広域的に対応できることで、共同化におけるスケールメリットが発揮できている。 共同運用開始前の横須賀市救急隊の出場状況を見る

	と、受信受付から指令まで平均2分26秒、受信受付から出場までは平均で3分18秒を要していた。共同化に伴い高機能指令センターが導入されたことにより、受信受付から出場までおおむね1分程度時間が短縮されており、共同運用によるスケールメリットが発揮できていると考えられる。
(富山県) 県西部消防指令センター	救急出動の現場到着所要時間で約20秒の短縮。また、管轄隊と応援隊が同時に到着や応援隊が先着するケースもあり、共同運用に伴う応援体制によって住民サービスの向上が図られている。
(福岡県) 福岡都市圏消防共同指令センター	災害時における都市圏内の早期の情報把握や迅速かつ効率的な部隊運用が可能となった。 また、119番通報集中時の受信・処理能力が向上するとともに、システム機能の向上により、都市圏全体の現場活動の向上に繋がった。

(消防庁「消防指令センターの共同運用事例集」より)

長崎県で期待される効果

現状の長崎県内の消防本部における相互応援協定では、受援側が自管内の消防部隊の対応の限界を意識してから応援要請をする協定内容となっていることから、応援側は応援の要請を受けてからその準備を始めざるを得ないため、十分な効果が得られていない場合があり、消防共同指令センターによる情報共有によりそれが解消される可能性がある。

消防部隊の共同運用のメリットは、消防本部の周辺地域（一方偏集地域）の部隊到着時間の短縮に加え、はしご車等の高額な導入費用及びメンテナンス費用を削減できる等、数多くある。

3.2.5 広域化へ進展する可能性

災害救急情報を集中して管理でき、効率的な部隊運用が可能になることが広域化の現場活動におけるメリットの一つであり、通信指令業務の共同運用により、そのメリットを具体的に享受してその運用上の効果を理解することは、将来の広域化の推進に大きな影響を及ぼすものと考えられる。

しかし、これまで46地域193消防本部において消防指令センターの共同運用が実現（令和4年4月1日現在）しているが、その全てに消防広域化に向けた動きがあるわけではない。

（資料3参照）

3.2.6 消防共同指令センター整備主体並びに職員の配置方法等に関する課題

一般に、共同運用する指令センターの整備方式及び整備主体並びに職員の配置方法等に関する課題は次のように言われている。

1 共同運用する指令センターの整備方式及び整備主体について

共同の整備に当たっては整備主体及び維持管理を行う体制を決定する必要がある。維持管理については、整備主体が整備後も行うことが想定される。整備方式及び整備主体としては、以下の3つの方法が考えられる。

(1) 事務委託方式

ア 関係する地方公共団体（以下「団体」という。）の議会の議決を経た協議により規約を定め、関係団体の事務の一部を他の団体に委託する方式（地方自治法（昭和22年法律第67号。以下「自治法」という。）第252条の14）。

イ 具体的には、ブロック内の一つの消防本部にその他の消防本部が施設の整備及び維持管理に係る業務を委託することが考えられる。この場合、整備の主体は、委託を受ける消防本部となる。

(2) 共同設置方式

ア 関係団体において、指令センターを共同で設置・共有して、使用その他必要な事項を関係団体の合意により定める方式（自治法第238条）。

イ 施設の整備や維持管理については、指令センターが存する団体が主体となることが考えられる。この場合、その他の団体は区域外へ施設を設置することとなる。

(3) 協議会方式

ア 関係団体の事務の一部を共同して管理執行するため、議会の議決を経た協議により規約を定めて設置する方式（自治法第252条の2）。

イ 整備の主体としては、ブロック内の代表消防本部が担うこと等が考えられる。

2 共同運用する指令センターの職員の配置方法について

指令センターを複数の消防本部により共同で整備し、通信員を配置・共同運用するに当たっては以下の3つの方法が考えられる。

(1) 事務委託方式

ア 1(1)アにより委託を受けた団体の職員が対応する。

イ 委託を受けた後は、その事務についての法令上の管理執行の効果は委託団体に帰属するが、責任は受託団体に帰属する。反面、委託をした団体は、委託の範囲内において、委託した事務を管理執行する権限を失う。

(2) 職員の共同設置方式

ア 関係団体の議会の議決を経た協議により規約を定めて設置する（自治法第252条の7）。

- イ 共同設置する職員が管理執行したことの効果は、それぞれの団体に帰属する。
- ウ 共同設置される職員の身分取扱いについては、便宜上、1つの団体の職員みなされることとなるが、各団体共通の職員として、すべての団体の事務を処理することとなる。

(3)協議会方式（管理執行協議会）

- ア 1(3)アにより設置した協議会に派遣された職員が対応する。
- イ 管理執行協議会が関係団体の執行機関の名においてした事務の管理執行は、それぞれ関係団体の執行機関がしたものとしての効力を有する（自治法第252条の5）。
- ウ 協議会は法人格をもたず、関係団体から派遣された職員がそれぞれの派遣元の団体の身分を有したまま、その事務を処理する。
指揮命令系統を一元化させるため、指令管制業務を行う職員に、各団体の職員の身分を併有させる必要がある。

方式ごとのメリットと課題等を表3-2-5に示す。

表3-2-5 消防指令システムの共同運用にかかる方式別メリットと課題

方式	メリット	課題等
事務委託方式（自治法第252条の14）	事務委託を受けて指令管制業務を行うことから、指令管制上の責任の所在は明確	指令管制業務を別の団体が行うこととなり、指揮・判断の部分のみを他の団体に委ねることになる
職員の共同設置方式（自治法第252条の7）	共同設置される職員は、すべての団体の職員として事務を処理することから、指揮命令系統の一元化は確保される。	共同設置される職員は、複数の消防長の指揮下におかれる職員であることから、それにより役割・責任の所在等が不明確にならないよう、留意する必要がある。
協議会方式（管理執行協議会）（自治法第252条の2）	協議会が具体的に管理執行した事項は、最終的には普通地方公共団体又はその機関が管理し執行したもとして効力を有する（管理執行協議会）。	協議会自体は固有の職員を有せず、関係する団体から派遣された職員がその事務を処理することになる。 運用上の対応として、指令

		管制業務を行う職員に、共同運用を行うそれぞれの団体の職員の身分を併有させることと、職務専念義務免除の取組をとることが困難である。
--	--	--

(H17.7.15 消防庁次長通知より)

実際に消防共同指令センターによる共同化に伴って示された整備主体並びに職員の配置方法等に関する課題及び対応例を表 3-2-6 に示す。

表 3-2-6 消防指令センターの共同化に伴う課題及び対応

名称	課題及び対応
<p>(茨城県) いばらき消防指令センター</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 20 消防本部の消防力に開きが大きく、細かな運用の見直しを図る際に全会一致になりにくい。 ・ 構成団体から負担金を入れてもらい、協議会が支出する形で運営している。協議会であるため基金を設置することができないことから、年度ごとの負担金に増減が大きくなる（ランニングコストの外に 10 年単位で多額の機器更新費用もかかるため）。 ・ 消防本部の共同運用のため、管轄が広域となり長距離通勤者にとっては負担となる。 ・ 共同運用については運用面での課題解決が特に重要であり、現在でも 2 カ月に 1 度の運用部会で検討を継続している。
<p>(千葉県) ちば北西部消防指令センター</p>	<p>共同指令センターは、構成消防本部からの派遣職員により運用するため、一定期間での人事ローテーションが行われ、ちば北西部消防指令センターでは毎年 3 割の派遣職員の入れ替えを行う。このため、指令管制員の技術的な維持が課題であり、部によって習熟に濃淡が発生することから、一定水準を保つ必要がある。</p> <p>対策として、整備当初から訓練台を整備し、運用開始後も随時研修を実施できる環境を確保しているほか、構成消防本部においても随時使用できるよう人材育成に力を入れている。</p>
<p>(神奈川県) 横須賀市・三浦市消防指令センター</p>	<p>共同運用開始後も運用等の調整を専任職員が実施したため特に課題は発生せず現在に至る。</p>

<p>(富山県) 県西部消防指令センター</p>	<p>派遣元消防本部管轄以外からの通報受付に際しては、土地勘が少ないことで処理に手間取ることが懸念されたが、統合型位置情報通知システムの活用及び各消防本部の職員を1当直中に1人以上勤務することとして対応した。</p> <p>異なる医療圏間の救急プロトコールの相違があったため、運用後、合同プロトコール策定した。</p> <p>全面更新及び大規模改修時に緊急防災・減災事業債が活用できない。</p>
<p>(福岡県) 福岡都市圏消防共同指令センター</p>	<p>大規模災害時に各消防本部での対応が異なるため、初動対応等の協議が必要で、今後調整を行う必要がある。</p> <p>中途加入する消防本部の負担割合が未定なため、現在協議中である。(令和5年、令和10年にそれぞれ1消防本部が加入予定)</p>

(消防庁「消防指令センターの共同運用事例集」より)

3.3 費用について

ここでは、消防指令システム導入に必要な費用について検討を行う。

一般に消防指令業務の共同運用により、①高機能な消防通信指令システムの計画的な整備で財政負担が大幅に減少すること。② 施設整備費のみならず維持管理費を効率化できることから、整備、維持管理費の費用面のメリットがあり、既にその実績も認められるとされている。

また、近年、我が国においてデジタル化の遅れが社会的な課題とされ、デジタルトランスフォーメーション（DX）に関する取組が分野を問わず進められ、消防の分野においても消防指令システムの高度化等に向けた検討がなされている。

消防業務には災害時の迅速かつ確実な活動が求められる特殊性がある一方、消防本部によって管轄地域の特性、人口、面積、署所数などの条件が様々であり、システムを全国一律に規定することで各本部の実情にあった円滑な災害対応が困難になる懸念があったため、これまで消防指令システムのように各消防本部における災害対応フローに直接関係する領域については、あまり議論されてこなかったと言われている。

しかし昨今、自治体の財政状況は厳しさを増し、消防指令システム等のシステム整備・維持コストの削減が消防本部の大きな関心事となっているほか、ICT 専門人材確保のハードルの高さから、本部毎でシステム関連業務を行うことへの職員の負担感が大きくなっている。また、Net119 緊急通報システム等の緊急通報手段や、IP 無線、映像伝送装置等のモバイル通信網を用いる機器など、新たに消防指令システム等と連携させたいシステム・ICT 機器が増加している。

これらの状況を踏まえ、現在消防庁では「消防指令システムの高度化等に向けた検討会」を開催し、幅広く検討を行っている（令和4年7月、中間の取りまとめが公表された）が、その内容は消防指令システムの将来像に大きく影響すると思われることから、その動向を注視しながら現時点で導入可能な機器の機能等を検討し、将来にわたる調達・維持コストの低減を目指す必要がある。

消防庁では消防の広域化及び連携・協力に伴って必要になる経費に対して、その運営に支障の生じることがないように、図 3-3-1 に示すように必要な財政措置を講じている。

広域化については、広域消防運営計画等に基づき必要となる消防署所等の増改築及び再配置が必要と位置付けられた消防署所等の新築、同計画等に基づき実施する消防指令センター（指令装置等）の整備、並びに同計画等に基づく消防本部の統合による効率化等により機能強化を図る消防用車両等の整備について緊急防災・減災事業債（充当率 100%、交付税算入率 70%）の対象としている。連携・協力については、連携・協力実施計画に基づき必要となる消防指令センターの整備及び同計画に基づき必要となる消防用車両等の整備について、緊急防災・減災事業債の対象としている。

消防の広域化	都道府県	普通交付税	消防広域化推進経費 ・広域化消防運営計画の作成等に関する情報提供、助言等及び消防広域化重点地域の指定、協議会への参加等に必要経費
		特別交付税	広域化対象市町村に対する支援に要する経費 ・広域化対象市町村に対する補助金、交付金等の交付に要する経費
		特別交付税	消防広域化準備経費 ・広域消防運営計画策定経費 ・広域化協議会負担金 ・協議会委員報酬 ・広報誌作成費 等
	市町村 〔※1〕	特別交付税	消防広域化臨時経費 ・消防本部の統合、署所の再配置に伴う通信施設、設備等の整備に要する経費 ・消防本部の名称、場所の変更等に必要となる経費 ・業務の統一に必要なシステム変更、規程の整備等に要する経費 等
		地方債	防災対策事業債及び緊急防災・減災事業債〔※2〕 ・消防署所等（消防署、出張所及び消防指令センターをいう。）の増改築（広域化後10年度以内に完了するもの。） ・統合される消防本部を消防署所等として有効活用するために必要となる増改築（広域化後10年度以内に完了するもの。） ・消防本部の統合による効率化等により、機能強化を図る消防用車両等の整備（広域化後5年度以内に完了するもの。） 一般事業債・一般補助施設整備等事業債 ・消防本部庁舎の整備
	補助金優先配分	消防防災施設整備費補助金及び緊急消防援助隊設備整備費補助金を活用する際、その交付の決定に当たって特別の配慮を行う。	
連携・協力	都道府県	特別交付税	消防指令センターの共同運用に取り組む市町村に対する支援に要する経費 ・消防指令センターの共同運用に取り組む市町村に対する補助金、交付金等の交付に要する経費
		地方債 〔※2〕	防災対策事業債 ・高機能消防指令センターの新築及び増改築〔※3〕（連携・協力実施計画に位置付けてから10年度以内に完了するもの。） ・消防用車両等の整備（連携・協力実施計画に位置付けてから5年度以内に完了するもの。） 緊急防災・減災事業債 ・高機能消防指令センターの新築及び増改築〔※3〕（連携・協力実施計画に位置付けてから10年度以内に完了するもの。） ・消防用車両等の整備（連携・協力実施計画に位置付けてから5年度以内に完了するもの。） ※具体的には、はしご自動車、化学消防車、大型化学消防車等、消防艇、特殊車等をいう。
	補助金優先配分	消防防災施設整備費補助金及び緊急消防援助隊設備整備費補助金を活用する際、その交付の決定に当たって特別の配慮を行う。	
	市町村		

※1 消防広域化重点地域に指定された市町村に限る。
 ※2 消防の広域化及び連携・協力関連事業（防災対策事業債及び緊急防災・減災事業債）については、広域化後又は連携・協力実施計画に位置付けてから10年度以内に完了する事業（一部5年度以内）が対象となっているが、緊急防災・減災事業債の事業年度は令和7年度までとなっている。（令和8年度以降の事業への緊急防災・減災事業債の充当については、現時点では未定である。）
 ※3 消防指令システム及び機器、指令センターの建物及び用地（本部庁舎、消防署所等と同じ建物である場合は、指令センター部分を按分する。）、消防救急デジタル無線の整備を含む。

図 3-3-1 消防の広域化及び連携・協力に対する財政措置（R4 消防白書）

4-4 高機能消防指令センター

対象事業

- 【高機能消防指令センターの新設、更新】
- 【広域消防運営計画等及び連携・協力実施計画に基づき、必要となる高機能消防指令センターの共同化】

留意事項

<共通>

- ・広域化、連携・協力の実施前に着手するものについても対象
- ・広域化後10年度以内に完了する事業、連携・協力実施計画に位置つけた後10年度以内に完了する事業をそれぞれ対象

<連携・協力>

- ・「消防指令センターの共同運用にあたっての留意事項について」（令和3年3月22日付け消防庁消防・救急課長通知）に掲げる事項（相互応援体制、高度な運用、人員の効率的な配置、現場要員の増強、整備費及び維持管理費の削減効果）を計画に記載する必要

【事業イメージ】

※対象事業についての詳細は、補助要綱、地方債同意等基準運用要綱、質疑応答集も参照ください

財政措置（補助金、地方債（充当率・交付税措置））

- 【新設・更新】消防防災施設整備費補助金 充当率 2/3
- 補助率 1/3 一般補助施設整備等事業債 ※
- 【新設・更新】防災対策事業債 充当率 75%
- (交付税算入率 30%) 一般財源 25%
- 【広域化、連携・協力】緊急防災・減災事業債（令和7年度までの時限措置） 充当率 100%
- (交付税算入率 70%)

図 3-3-2 高機能消防指令センターに対する財政措置

（令和4年版消防防災施設・設備の整備のための財政措置活用の手引きより）

3.3.1 他の消防共同指令センターにおける経費削減効果について

消防庁の公表資料によれば、他の消防共同指令センターにおいては表 3-3-1 のとおり経費削減効果の実績があったことが示されている。

表 3-3-1 消防通信指令システム共同化による経費削減効果

名称	経費削減効果
(茨城県) いばらき消防指令センター	整備費で 130 億円、維持管理費で 8.4 億円の削減効果
(千葉県) ちば北西部消防指令センター	共同運用による費用対効果について、システムは整備費・保守含めた 10 年スパンのリースであり、また保守については流動的であることから正確な金額は算定できないが、単独で整備した場合と比較して約 20%から 30%の削減効果が得られると推定される。
(神奈川県) 横須賀市・三浦市消防指令センター	整備費で約 2.6 億円、保守・通信費で約 1,500 万円の削減効果
(富山県) 県西部消防指令センター	システム部分改修の事業費のほか、維持管理費においても削減効果が見られた
(福岡県) 福岡都市圏消防共同指令センター	整備費については単独整備費と比べて都市圏全体で約 8 億円の削減効果があった。(維持管理費については未算定。)

(消防庁「消防指令センターの共同運用事例集」より)

消防指令センターを共同運用した場合、消防本部ごとの単独整備、運用に比較して大きな費用削減効果があることがわかる。

大分県（令和6年度運用開始予定）の例

大分県が公表している「大分県消防通信指令システム共同化基本構想策定業務報告書（概要版）」によれば、想定される消防共同指令センターの初期導入費用は全県ブロック整備パターン（直近隊運用有り、うち指令）が3,952.1（百万円）、県2ブロック整備パターン（直近隊運用有り、うち指令）が4,538.8（百万円）、個別整備パターン合計（直近隊運用有り、うち指令）が、10,314.8（百万円）とされている。

大分県の例でも、消防指令センターを共同運用した場合、消防本部ごとの単独整備、運用に比較して大きな費用削減効果があることが期待できること及び共同運用の規模が大きくなればその効果も大きくなることが示されている。

また、維持管理費用についても、全県ブロック整備パターン（直近隊運用有り、うち指令）が175.4（百万円）、県2ブロック整備パターン（直近隊運用有り、うち指令）が201.8（百万円）、個別整備パターン合計（直近隊運用有り、うち指令）が、485.5（百万円）とされていて、それぞれ削減効果が期待されている。この費用は、それぞれ初期導入費用の4.4%程度となっている。

大分県と長崎県を比較すると、長崎県は消防署の数、消防職員定員は大分県とほぼ同数であるが、人口、救急件数、ポンプ車台数、救急車台数ともに2割前後多い数字となっていること、離島が多いなどの地理的条件及び県内の都市の分布状況から、仮に大分県の案と同等の機能を持つ消防共同指令システムを長崎県が導入した場合、大分県に比べ費用負担が大きくなることが予想される。

3.3.2 長崎県における検討

長崎県における消防共同指令の費用について、次のとおり試算を行って検討した。

1 試算の種類

- ・消防共同指令システムに関しては、先に示した A 案から E 案の 5 案

A 案 県内一本化案

B 案 本土と 4 離島本部の 5 分割案

C 案 本土 3 分割、離島はそのままの 7 分割案

D 案 特定の消防本部等による離島消防本部の消防指令業務受託（第 1 案）

E 案 特定の消防本部等による離島消防本部の消防指令業務受託（第 2 案）

- ・各消防本部単独の指令システムに関しては現状の消防本部ごとの 10 案
この 15 案について試算した。

2 試算方法

各消防本部及び共同指令を想定した管内の人口規模に応じ、消防防災施設整備費補助金交付要綱（平成 14 年 4 月 1 日消防消第 69 号 最終改正 令和 4 年 5 月 12 日消防消第 139 号）中の高機能消防指令センター総合整備事業に示す機器構成（表 3-3-2）を基本に、各消防本部の実態を反映したシステムを新たに導入するという前提で県全体の費用の試算を行った。

※留意点

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1 この試算は、将来単独で又はいくつかの消防本部が共同である一定の機能を持つ消防指令システムを新規に導入した場合、それぞれの組み合わせにおいて、どのように費用の差が出るかを比較検討するという目的に限定し、条件を設定し試算したものである。2 同じような PC 等の機器でも仕様によって数倍の価格差が出る事がある。また、全く同じ機器でも購入方法によって大きな差が出ることから、個々の機材の性能と単価については十分な余裕を持つものとして試算した。3 各消防本部の個々の事情について詳しく調査をすることはしていないが、実際には、消防指令システムの導入にあたっては、その機能や運用形態について、個々の詳細な事情を組み入れて検討する必要がある。4 上記のとおり、<u>この試算結果は相対的に費用の比較をするためのものであり、実際の導入に係る費用の必要額の絶対値を示しているものではないことに十分留意</u> |
|--|

する必要がある。

- 5 更新時期、中間整備の時期については、一定の条件設定のうえ、試算している。
- 6 「共同化」においては、既存設備の流用により費用が低減することもある。
- 7 表 3-3-2 中の消防救急デジタル無線に関連する機器等は算定外とした。
- 8 試算の前提となる各消防本部消防指令システム及び消防共同指令システムの機器構成の詳細は資料 4 のとおり。

表 3-3-2

高機能消防指令センター総合整備事業の装置

装置の種類	離島型	Ⅱ型	Ⅲ型
1 指令装置			
(1) 指令台	2台	3台	5台
(2) 自動出動指定装置			
ア 制御処理装置	1式	1式	1式
イ ディスプレイ	2台	3台	5台
(3) 地図等検索装置			
ア 地図等検索装置	2台	3台	5台
イ 地図用ディスプレイ	2台	3台	5台
(4) 長時間録音装置	1台	1台	1台
(5) 非常用指令設備	1台	1台	1台
(6) 指令制御装置	1式	1式	1式
(7) 携帯電話・IP電話受信転送装置	1式	1式	1式
(8) プリンタ	1台	1台	1台
(9) カラープリンタ	1台	1台	1台
(10) スキャナ	1台	1台	1台
(11) 署所端末	3式	6式	15式
2 指揮台	—	1台	1台
3 表示盤			
(1) 車両運用表示盤	1面	1面	1面
(2) 支援情報表示盤	1面	1面	1面
(3) 多目的情報表示装置	1式	1式	1式
4 無線統制台	1台	1台	1台
5 指令電送装置			
(1) 指令情報送信装置	1式	1式	1式
(2) 指令情報出力装置	3式	6式	15式
6 気象情報収集装置	1式	1式	1式
7 災害状況等自動案内装置	1式	1式	1式
8 順次指令装置	1式	1式	1式
9 音声合成装置	1式	1式	1式
10 出動車両運用管理装置			
(1) 管理装置	1式	1式	1式
(2) 車両運用端末装置	1式	1式	1式
(3) 車外設定端末装置	1式	1式	1式
11 システム監視装置	1式	1式	1式
12 電源設備			
(1) 無停電電源装置	1式	1式	1式
(2) 直流電源装置(12V系)	1式	1式	1式
(3) 直流電源装置(48V系)	1式	1式	1式
(4) 非常用発動発電機	1式	1式	1式
(5) 非常用発動発電機 (署所用)	3式	6式	15式
13 統合型位置情報通知装置	1式	1式	1式
14 位置情報通知装置	1式	1式	1式
15 消防用高所監視施設	1式	1式	1式

3 運用にかかる費用

保守の費用

保守点検修理等にかかる毎年の費用=保守費は、一般的に整備費用の4~6%とされている（契約条件により数パーセント前後することもある。）ことから、本報告書では一律4%で計算することとする。

中間整備の費用

一般的には、5年目以降に中間整備を実施する。この費用は整備費用(全更新費用)の40~60%程度になる。中間整備に併せて機能追加を実施すれば当然ながら費用は高額になるし、構成・機能は変えずに最低限の機器のみ更新すれば低額になる。

4 消防救急デジタル無線

デジタル無線機器を更新せずに既設デジタル無線と接続する場合、“中間サーバー”の整備が必要となる場合があるが、“中間サーバー”は、接続する構成・メーカー・実装機能等の条件により仕様が変わるため整備費用の算出のためには個別に条件の定義が必要となる。

このため、今回の比較のための算定からは除外したが、現在総務省消防庁が積極的に検討を進めている分野であるので、（令和5年度中を目途に標準インターフェースに関する標準仕様書を作成し、全国の消防本部へ提示予定）システムの導入にあたっては最新の動向を踏まえて検討する必要がある。

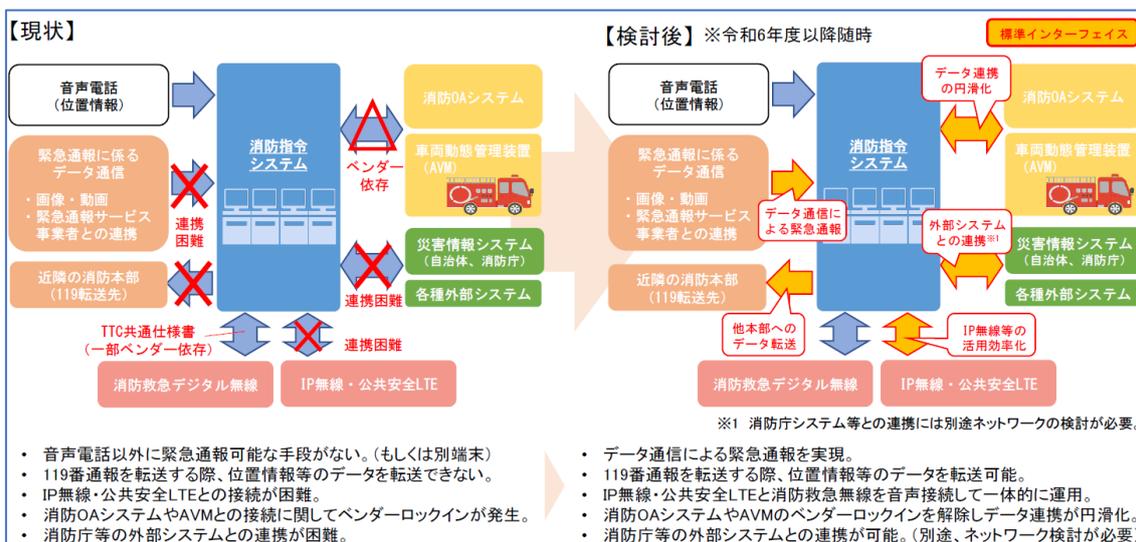


図 3-3-3 標準インターフェースに関する検討イメージ図
(令和4年7月消防指令システムの高度化等に向けた検討会中間とりまとめより)

5 試算結果

試算の結果は次のとおりであった。

(1) 各消防本部が単独整備を行う場合

表 3-3-3

消防本部名	指令システム
長崎市消防局	Ⅲ型単独
佐世保市消防局	Ⅲ型単独
平戸市消防本部	I 型単独
松浦市消防本部	I 型単独
対馬市消防本部	I 型単独
五島市消防本部	I 型単独
壱岐市消防本部	I 型単独
新上五島町消防本部	I 型単独
県央地域広域市町村圏組合消防本部	Ⅱ型単独
島原地域広域市町村圏組合消防本部	Ⅱ型単独
合計	

(2) 消防本部が共同して整備を行う場合

表 3-3-4

共同化パターン		指令システム
A 案 長崎県全域	長崎+佐世保+平戸+松浦+対馬+五島+壱岐 +新上五島町+県央+島原	政令共同
B 案 本土+離島消防個別	①長崎+佐世保+平戸+松浦+県央+島原	政令共同
	②対馬	I 型単独
	③五島	I 型単独
	④壱岐	I 型単独
	⑤新上五島	I 型単独
	合計	
C 案 本土 3 分割+離島消防個別	①長崎	Ⅲ型単独
	②佐世保+平戸+松浦	Ⅲ型共同
	③県央+島原	Ⅱ型単独
	④対馬	I 型単独

	⑤五島	I型単独
	⑥壱岐	I型単独
	⑦新上五島	I型単独
	合計	
D案 3分割(長崎+4離島) 他	①長崎+対馬+五島+壱岐+新上五島	Ⅲ型共同
	②佐世保+平戸+松浦	Ⅲ型共同
	③県央+島原	Ⅱ型単独
	合計	
E案 5分割(佐世保+平戸 +松浦+五島+新上 五島)他	①長崎	Ⅲ型単独
	②佐世保+平戸+松浦+五島+新上五島	Ⅲ型共同
	③県央+島原	Ⅱ型単独
	④対馬	I型単独
	⑤壱岐	I型単独
	合計	

※消防指令システムは原則として表 3-3-5 に示す型とし、消防本部（局）の現状を加味して決定した。

表 3-3-5

消防規模	管轄人口	指令台等の台数
I型	管轄人口 10 万人未満	指令台 2 席、指揮台 1 席
Ⅱ型	管轄人口 10 万人以上、40 万人未満	指令台 3 席、指揮台 1 席
Ⅲ型	管轄人口 40 万人以上	指令台 5 席、指揮台 1 席
Ⅲ型共同	管轄人口 40 万人以上(2 消防以上が共同運用)	指令台 5 席、指揮台 1 席
政令型	人口 50 万人以上で、Ⅲ型共同では対応が難しいもの	指令台 9 席、指揮台 1 席

A 案 県内一本化案

本想定システムで長崎県内全域を1つのブロックとして消防指令システムを整備した場合、システムの整備費用は、各消防本部の人口規模、実態に応じた機能を持つ高機能消防指令システムを各消防本部（局）がそれぞれ整備する場合の10消防本部の合計の約53%に削減されることになる。

B 案 本土一体化と離島はそのままの5分割案

本想定システムで長崎県内全域を5つのブロック（本土一体化、4離島消防本部）として消防指令システムを整備した場合、システムの整備費用は、各消防本部の人口規模、実態に応じた機能を持つ高機能消防指令システムを各消防本部（局）がそれぞれ整備する場合の10消防本部の合計の約75%に削減されることになる。

C 案 本土3分割、離島はそのままの7分割案

本想定システムで長崎県内全域を7つのブロック（本土3分割、4離島消防本部）として消防指令システムを整備した場合、システムの整備費用は、各消防本部の人口規模、実態に応じた機能を持つ高機能消防指令システムを各消防本部（局）がそれぞれ整備する場合の10消防本部の合計の約86%に削減されることになる。

※本土3分割とは、①長崎市 ②県央地域広域市町村圏組合・島原地域広域市町村圏組合 ③佐世保市・平戸市・松浦市 それぞれの消防本部（局）の3つの管内に取りまとめて本土部分を3分割することを示す。

D 案 本土の特定の消防本部（局）による離島消防本部の消防指令業務受託（第1案）

仮に、長崎市消防局が対馬市消防本部、壱岐市消防本部、五島市消防本部及び新上五島町消防本部の消防指令業務を受託するなどして、そのための共同指令センターを整備し、他の消防本部（局）については上記C案同様の共同化をすると考えた場合、システムの整備費用は、各消防本部の人口規模、実態に応じた機能を持つ高機能消防指令システムを各消防本部（局）がそれぞれ整備する場合の10消防本部の合計の約67%に削減されることになる。

E 案 本土の特定の消防本部（局）による離島消防本部の消防指令業務受託（第2案）

仮に、佐世保市消防局が地理的に近い平戸市消防本部、松浦市消防本部、五島市消防本部及び新上五島町消防本部の消防指令業務を受託するなどして、そのための共同指令センターを整備し、他の消防本部（局）については上記C案同様の共同化をすると考えた場合、システムの整備費用は、各消防本部の人口規模、実態に応じた機能を持つ高機

能消防指令システムを各消防本部（局）がそれぞれ整備する場合の 10 消防本部の合計の約 74%に削減されることになる。

3.3.3 負担額の案分方法について

消防指令システムを共同運用した場合、各消防本部の負担する費用の案分方法については、それぞれの管内事情により様々な方法が採られている。一般的には管内人口比を基に何らかの調整をして案分するケースが多いが、それぞれの消防本部の地理的条件、面積、署所数、消防車両、消防職員、災害出動件数に加え、構成する消防本部の規模が大きく異なる等の理由で当該消防本部間で協議のうえ決定されている。

消防指令システムの共同運用に係る構成各消防本部負担額の案分について、他県の例を表 3-3-6 に示す。

表 3-3-6 消防指令システムの共同運用に係る負担額の案分事例

名称	経費負担案分方法
(茨城県) いばらき消防指令センター	指令業務共同整備費・維持管理費とも人口割 9 : 均等割 1
(千葉県) ちば北西部消防指令センター	共同整備分については人口割 90% + 均等割 10%、個別整備分は各消防本部 100%。運営経費は人口割 100%
(神奈川県) 横須賀市・三浦市消防指令センター	2 市共同化による全体経費低減額と各市の低減額が同じになるような負担割合を調整
(富山県) 県西部消防指令センター	高岡市の指令センターの拡張整備に要する自賄整備及び共同整備分の事業費を氷見市及び砺波地域消防組合で負担（共同整備分は人口割）
(福岡県) 福岡都市圏消防共同指令センター	共通機器等については関係消防本部が均等割 25%・人口割 75%、個別機器等については各消防本部の負担。システム等の維持管理経費は関係団体ごとに要する費用を算定するが、算定困難な場合は、必要額の 25% を関係団体により均等に負担し、残りの 75% を各関係団体の人口により案分。

(消防庁「消防指令センターの共同運用事例集」より)

3.3.4 長崎県内各消防本部の想定負担額

共同指令センター整備の費用負担割合には、前項(3.3.3)に示すとおり、一般的にはそれぞれの管内事情により様々な方法が採用されている。ここでは先に示したA案からE案の中の共同指令システムにかかる部分の費用の案分方法について検討する。

A案とした場合の各消防本部の想定負担割合を、単純に管内人口の比率で案分して算出した結果を表3-3-7に示す。

この場合は、共同整備を行うと長崎市消防局以外の消防本部(局)の負担は単独整備した場合と比べて減少するが、長崎市消防局の負担は単独整備した場合と比べて8%増加するという結果となった。

表 3-3-7 消防本部想定負担割合 (A案)

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
長崎市消防局	476,498	36.2%	108%
佐世保市消防局	321,360	24.4%	82%
平戸市消防本部	29,777	2.3%	15%
松浦市消防本部	21,700	1.6%	12%
対馬市消防本部	29,019	2.2%	13%
五島市消防本部	35,567	2.7%	18%
壱岐市消防本部	25,492	1.9%	15%
新上五島町消防本部	18,030	1.4%	10%
県央地域広域市町村圏組合消防本部	259,930	19.7%	86%
島原地域広域市町村圏組合消防本部	100,724	7.6%	43%
計	1,318,097		

(現人口は令和4年版消防現勢(全国消防長会)による。)

次に、各消防本部の想定負担割合を、いばらき消防指令センター及びちば北西部消防指令センターで採用されている、人口割9：均等割1の比率で案分して算出した場合の結果を表3-3-8に示す。

この場合は、共同整備を行うと長崎市消防局以外の消防本部（局）の負担は単独整備した場合と比べて減少し、長崎市消防局の負担は単独整備した場合と比べて変わらないという結果となった。

表 3-3-8 消防本部想定負担割合（A案：均等割10%）

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
長崎市消防局	476,498	36.2%	100%
佐世保市消防局	321,360	24.4%	77%
平戸市消防本部	29,777	2.3%	21%
松浦市消防本部	21,700	1.6%	19%
対馬市消防本部	29,019	2.2%	18%
五島市消防本部	35,567	2.7%	23%
壱岐市消防本部	25,492	1.9%	21%
新上五島町消防本部	18,030	1.4%	17%
県央地域広域市町村圏組合消防本部	259,930	19.7%	81%
島原地域広域市町村圏組合消防本部	100,724	7.6%	44%
計	1,318,097		

（現人口は令和4年版消防現勢（全国消防長会）による。）

B案とした場合の長崎、佐世保、平戸、松浦、県央、島原各消防本部の想定負担割合を、管内人口の比率で案分して算出した結果を表3-3-9に示す。

この場合は、全ての消防本部（局）で単独整備した場合と比べ費用が削減されるという結果となった。

表 3-3-9 消防本部想定負担割合（B案共同整備部分）

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
長崎市消防局	476,498	39.4%	99%
佐世保市消防局	321,360	26.6%	75%
平戸市消防本部	29,777	2.5%	14%
松浦市消防本部	21,700	1.8%	11%
県央地域広域市町村圏組合消防本部	259,930	21.5%	79%
島原地域広域市町村圏組合消防本部	100,724	8.3%	39%
計	1,209,989		

（現人口は令和4年版消防現勢（全国消防長会）による。）

次に、各消防本部の想定負担割合を、いばらき消防指令センター及びちば北西部消防指令センターで採用されている、人口割9：均等割1の比率で案分して算出した場合の結果を表3-3-10に示す。

この場合も、全ての消防本部（局）で単独整備した場合と比べ費用が削減されるという結果となった。

表 3-3-10 消防本部想定負担割合（B案共同整備部分：均等割10%）

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
長崎市消防局	476,498	39.4%	93%
佐世保市消防局	321,360	26.6%	72%
平戸市消防本部	29,777	2.5%	22%
松浦市消防本部	21,700	1.8%	21%
県央地域広域市町村圏組合消防本部	259,930	21.5%	77%
島原地域広域市町村圏組合消防本部	100,724	8.3%	43%
計	1,209,989		

（現人口は令和4年版消防現勢（全国消防長会）による。）

C案とした場合の佐世保、平戸、松浦各消防本部の想定負担割合を、管内人口の比率で案分して算出した結果を表 3-3-11 に示す。

この場合は、佐世保市消防局以外の消防本部の負担は単独整備した場合と比べて減少するが、佐世保消防局の負担は、単独整備した場合と比べて 25%増加するという結果となった。

表 3-3-1 消防本部想定負担割合 (C案共同整備部分 1)

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
佐世保市消防局	321,360	86.2%	125%
平戸市消防本部	29,777	8.0%	24%
松浦市消防本部	21,700	5.8%	19%
計	372,837		

(現人口は令和 4 年版消防現勢 (全国消防長会) による。)

次に、各消防本部の想定負担割合を、いばらき消防指令センター及びちば北西部消防指令センターで採用されている、人口割 9 : 均等割 1 の比率で案分して算出した場合の結果を表 3-3-12 に示す。

この場合は佐世保市消防局以外の消防本部の負担は単独整備した場合と比べて減少するが、その場合でも佐世保消防局の負担が単独整備した場合と比べて 17%増加するという結果となった。

表 3-3-12 消防本部想定負担割合 (C案共同整備部分 1 : 均等割 10%)

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
佐世保市消防局	321,360	86.2%	117%
平戸市消防本部	29,777	8.0%	31%
松浦市消防本部	21,700	5.8%	28%
計	372,837		

(現人口は令和 4 年版消防現勢 (全国消防長会) による。)

C案とした場合の県央、島原各消防本部の想定負担割合を、管内人口の比率で案分して算出した結果を表3-3-13に示す。

この場合は、双方とも単独整備した場合と比べ費用が削減されるという結果となった。

表3-3-13 消防本部想定負担割合（C案共同整備部分2）

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
県央地域広域市町村圏組合消防本部	259,930	72.1%	87%
島原地域広域市町村圏組合消防本部	100,724	27.9%	44%
計	360,654		

（現人口は令和4年版消防現勢（全国消防長会）による。）

次に、各消防本部の想定負担割合を、いばらき消防指令センター及びちば北西部消防指令センターで採用されている、人口割9：均等割1の比率で案分して算出した場合の結果を表3-3-14に示す。

この場合も、双方とも単独整備した場合と比べ費用が削減されるという結果となった。

表3-3-14 消防本部想定負担割合（C案共同整備部分2：均等割10%）

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
県央地域広域市町村圏組合消防本部	259,930	72.1%	84%
島原地域広域市町村圏組合消防本部	100,724	27.9%	47%
計	360,654		

（現人口は令和4年版消防現勢（全国消防長会）による。）

D案とした場合の佐世保、平戸、松浦、五島、新上五島各消防本部の想定負担割合を、管内人口の比率で案分して算出した結果を表 3-3-15 に示す。

この場合は、長崎市消防局以外の消防本部の負担は単独整備した場合と比べて減少するが、長崎市消防局の負担が単独整備した場合と比べて 35%増加するという結果となった。

表 3-3-15 消防本部想定負担割合 (D案共同整備部分)

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
長崎市消防局	476,498	81.5%	135%
対馬市消防本部	29,019	5.0%	17%
五島市消防本部	35,567	6.1%	23%
壱岐市消防本部	25,492	4.4%	18%
新上五島町消防本部	18,030	3.1%	13%
計	584,606		

(現人口は令和 4 年版消防現勢 (全国消防長会) による。)

次に、各消防本部の想定負担割合を、いばらき消防指令センター及びちば北西部消防指令センターで採用されている、人口割 9 : 均等割 1 の比率で案分して算出した場合の結果を表 3-3-16 に示す。

この場合は、長崎市消防局以外の消防本部の負担は単独整備した場合と比べて減少するが、長崎市消防局の負担は、単独整備した場合と比べて 25%増加するという結果となった。

表 3-3-16 消防本部想定負担割合 (D案共同整備部分 : 均等割 10%)

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
長崎市消防局	476,498	81.5%	125%
対馬市消防本部	29,019	5.0%	22%
五島市消防本部	35,567	6.1%	28%
壱岐市消防本部	25,492	4.4%	25%
新上五島町消防本部	18,030	3.1%	20%
計	584,606		

(現人口は令和 4 年版消防現勢 (全国消防長会) による。)

E 案とした場合の佐世保、平戸、松浦、五島、新上五島各消防本部の想定負担割合を、管内人口の比率で案分して算出した結果を表 3-3-17 に示す。

この場合は、佐世保市消防局以外の消防本部の負担は単独整備した場合と比べて減少するが、佐世保市消防局の負担は、単独整備した場合と比べて 27%増加するという結果となった。

表 3-3-17 消防本部想定負担割合 (E 案共同整備部分)

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
佐世保市消防局	321,360	75.4%	127%
平戸市消防本部	29,777	7.0%	24%
松浦市消防本部	21,700	5.1%	19%
五島市消防本部	35,567	8.3%	29%
新上五島町消防本部	18,030	4.2%	16%
計	426,434		

(現人口は令和 4 年版消防現勢 (全国消防長会) による。)

次に、各消防本部の想定負担割合を、いばらき消防指令センター及びちば北西部消防指令センターで採用されている、人口割 9 : 均等割 1 の比率で案分して算出した場合の結果を表 3-3-18 に示す。

この場合は、佐世保市消防局以外の消防本部の負担は単独整備した場合と比べて減少するが、その場合でも佐世保市消防局の負担は、単独整備した場合と比べて 17%増加するという結果となった。

表 3-3-18 消防本部想定負担割合 (E 案共同整備部分 : 均等割 10%)

消防本部名	現人口	人口割合	共同整備した場合の変動
佐世保市消防局	321,360	75.4%	117%
平戸市消防本部	29,777	7.0%	28%
松浦市消防本部	21,700	5.1%	25%
五島市消防本部	35,567	8.3%	32%
新上五島町消防本部	18,030	4.2%	22%
計	426,434		

(現人口は令和 4 年版消防現勢 (全国消防長会) による。)

A 案から E 案について検証した結果、長崎県内においては規模の大きく異なる消防本部同士が消防共同指令システムを構築する場合、整備費用に関して単純に人口比で案分すると、大きな消防本部ほどメリットが出にくく、場合によっては単独整備の整備費のほうが安価な場合があることがわかる。

消防指令システムの共同化にあたっては、共同化を進める消防本部の双方に現状と比較してメリットが認められることが一つの条件となる。このことから、費用の案分方法については全国の消防共同指令センターの事例（均等負担割合 10%~25%の採用、共同化による全体経費低減額と各市の低減額が同じになるような負担割合を調整するなど）又は基準財政需要額等を基に調整するなど、各地域の事情を踏まえて該当消防本部が双方納得できるように協議を行うことが必要である。

また、離島の消防体制維持強化のためには、共同化は有効な対策であることから、実際の導入に当たっては離島への支援施策を調査研究していく必要がある。

あわせて、D 案、E 案における規模の大きい消防本部にとってのメリットが生まれるような施策についての調査研究も課題である。

3.4 整備時期について

3.4.1 他の消防共同指令センターの状況

全国における他の消防共同指令センターの例を見ると、その運用開始に至る経過についてはその構想から実際の運用に至るまでには、消防本部の規模とその取り巻く状況によって様々であるが、通常少なくとも3～4年の期間が必要であり、場合によっては6年以上の期間が必要であったことがわかる。また、協議の場には各消防本部とその構成市町における一定の内部合意も必要なことから、その実質の検討期間は相当に長くなる。特に内部合意に要する期間については、それぞれの事情により大きく異なる。

表3-4-1から表3-4-5に示す消防共同指令センターについて、それぞれに必要なとした期間等を図3-4-1から図3-4-5に示す。

通常消防指令システムの全面更新は概ね10年以上ごと、そのほぼ中間の時点で耐用年数の来る機器の一部更新（中間整備）が必要とされている。このことから、消防通信指令システムの共同運用を検討するにあたっては、中核となる消防本部の更新が終わったら速やかに共同運用を含めた次期更新の検討を開始する必要がある。

また、近年の消防指令システムは消防救急デジタル無線システムと高度に連携している場合もあることから、現在使用している消防救急デジタル無線の更新時期やインターフェースの整合性についても事前に十分に検討する必要がある。

いばらき消防指令センター（茨城県）

表 3-4-1

名称	構成消防本部数 人口 面積 消防職員数	処理方式	運用開始年月日	設置場所
いばらき 消防指令センター	20 消防本部 1,969,563 人 4,945 km ² 3,344 人	協議会方式	平成 28 年 6 月 1 日	水戸市役所 内原出張所 内

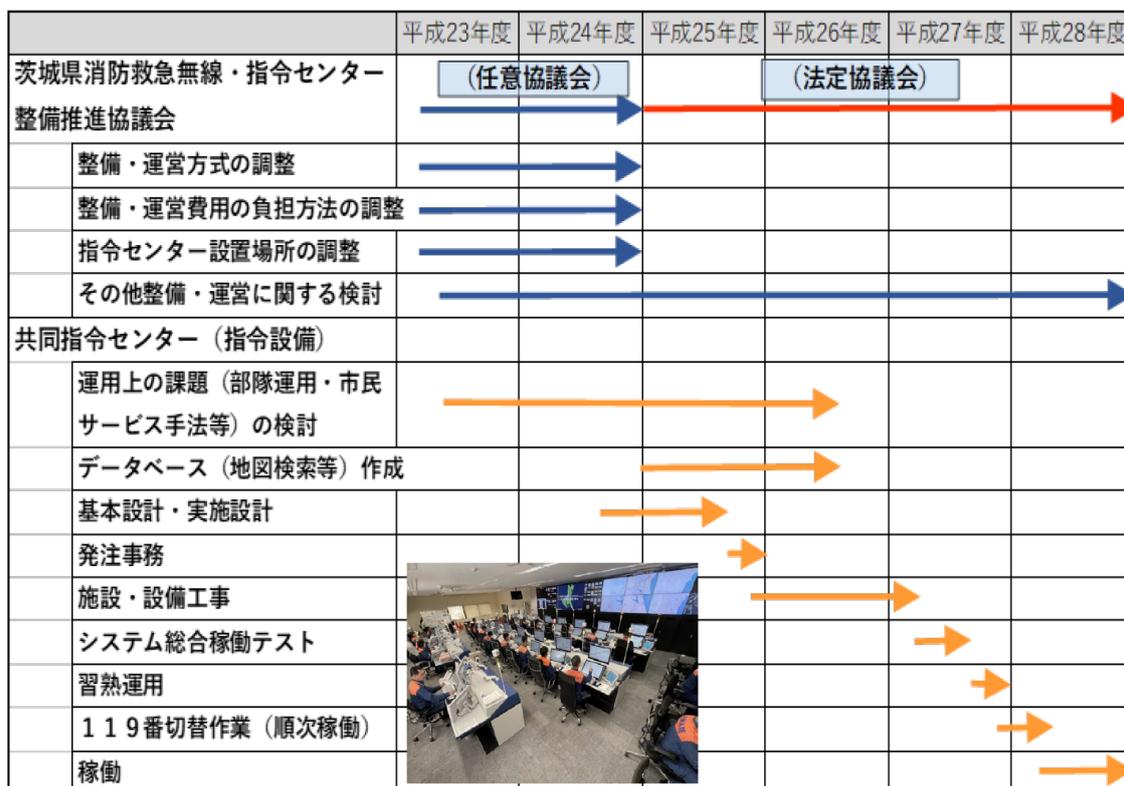


図 3-4-1 いばらき消防指令センター整備スケジュール

令和 4 年に消防庁 HP で公表された資料より（数字は令和 3 年 4 月 1 日現在）

ちば北西部消防指令センター（千葉県）

表 3-4-2

名称	構成消防本部数 人口 面積 消防職員数	処理方式	運用開始年月日	設置場所
ちば北西部 消防指令センター	10 消防本部 2,565,118 人 525 km ² 2,831 人	協議会方式	令和 3 年 2 月 1 日	松戸市中央 消防署内

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	令和2年度
調査・研究	→						
運営計画及び整備計画策定		→					
法定協議会設置・基本設計			→				
整備方法及び仕様書（共同整備部分）の作成				→			
共通仕様書（個別整備部分）及び その他必要な仕様書の作成					→		
システム構築							→

図 3-4-2 ちば北西部消防指令センター整備スケジュール

令和 4 年に消防庁 HP で公表された資料より（数字は令和 3 年 4 月 1 日現在）

横須賀市・三浦市消防指令センター

表 3-4-3

名称	構成消防本部数 人口 面積 消防職員数	処理方式	運用開始年月日	設置場所
横須賀市・三浦市 消防指令センター	2 消防本部 436,055 人 132 km ² 493 人	協議会方式	平成 25 年 4 月 1 日	横須賀市消 防局内

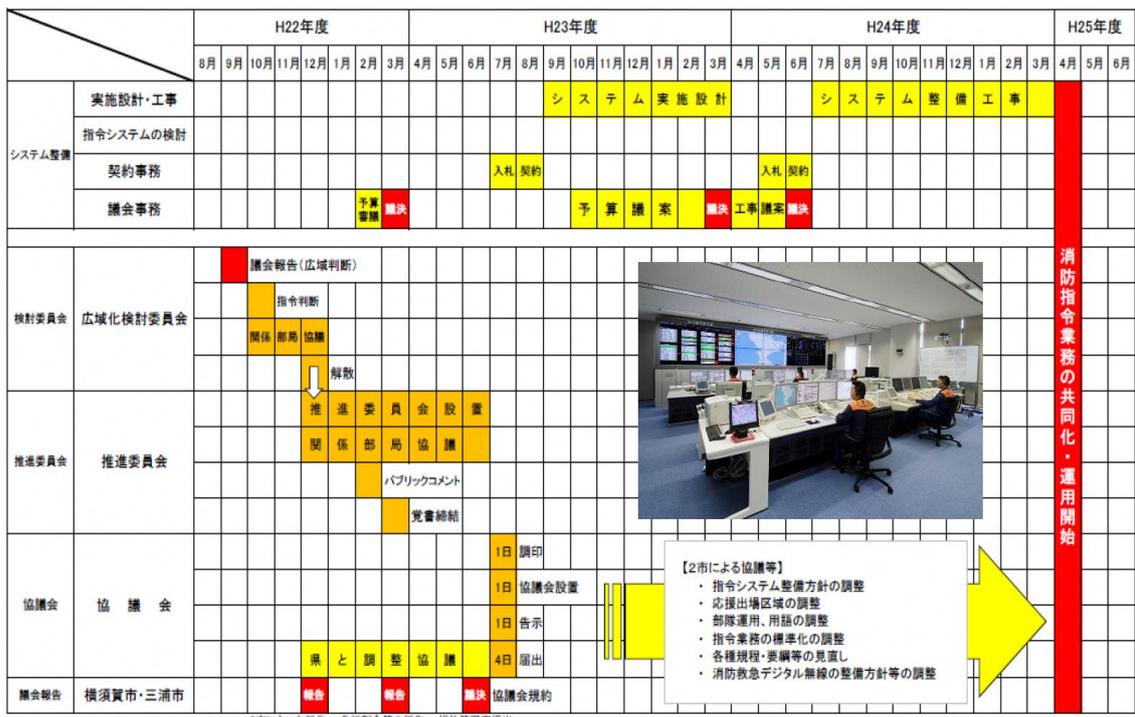


図 3-4-3 横須賀市・三浦市消防指令センター整備スケジュール

令和 4 年に消防庁 HP で公表された資料より（数字は令和 3 年 4 月 1 日現在）

県西部消防指令センター（富山県）

表 3-4-4

名称	構成消防本部数 人口 面積 消防職員数	処理方式	運用開始年月日	設置場所
県西部 消防指令センター	2 消防本部 340,522 人 1,370 km ² 465 人	協議会方式	平成 26 年 1 月 1 日	高岡市消防本部内

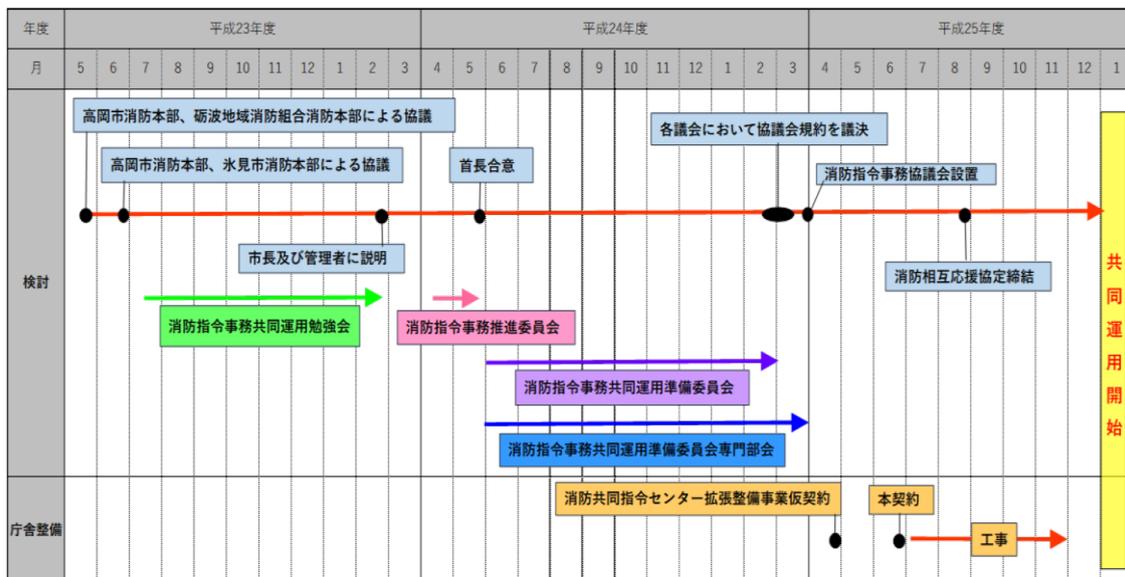


図 3-4-4 県西部消防指令センター整備スケジュール

令和 4 年に消防庁 HP で公表された資料より（数字は令和 3 年 4 月 1 日現在）

福岡都市圏消防共同指令センター(福岡県)

表 3-4-5

名称	構成消防本部数 人口 面積 消防職員数	処理方式	運用開始年月日	設置場所
福岡都市圏 消防共同指令センター	5(7)消防本部 2,328,303 人 838 km ² 1,749 人	事務委託方式	平成 29 年 11 月 30 日	福岡市消防 本部内



図 3-4-5 福岡都市圏消防指令センター整備スケジュール

※現在 5 消防本部で構成（後日 2 消防本部が参加予定）

令和 4 年に消防庁 HP で公表された資料より（数字は令和 3 年 4 月 1 日現在）

3.4.2 長崎県内各消防本部（局）の状況

長崎県内の消防本部（局）の消防指令システムの整備は、現在まで表 3-4-6 のとおり行われてきた。

表 3-4-6 長崎県内消防本部の消防指令システムの整備

	基本構想	基本設計	工事	運用開始	基本構想から運用開始までの期間 (年単位切上げ)
長崎	H28.4-H30.3	H30.4-H31.2	H31.4-R3.1	R3.4	5 年間
佐世保	H28.4-H31.3	H28.4-H31.3	R1.7-R2.3	R2.4	4 年間
平戸	H23.6-H24.3	H25.6-H26.2	H26.7-H27.3	H27.3	4 年間
松浦	H23.6-H25.3	H25.4-H27.3	H27.6-H27.12	H27.12	5 年間
対馬	H25.12-H26.1	H26.1-H26.3	H26.6-H27.3	H27.4	2 年間
五島	H22.4-H23.3	H23.4-H24.3	H24.4-H26.3	H26.4	4 年間
壱岐	-	H24.10-H25.3	H25.6-H26.3	H26.3	2 年間
新上五島	h30.4-H30.6	-	H30.7-H31.3	H31.4	1 年間
県央	H26.1-H26.2	H26.3-h26.7	H26.7-H27.3	H27.4	2 年間
島原	-	H16.4-H17.3	H17.4-H18.3	H18.5	2 年間

一般的にシステムが大規模になれば、更新に際して構想から運用開始までの期間が多く必要となる傾向がある。

3.4.3 長崎県において消防指令システムを共同化する最適な時期について

表 3-4-7 は、長崎県内の各消防本部（局）が導入中の消防指令システム及び消防救急デジタル無線を今後 10 年から 14 年の周期で更新していくとすると仮定し、次期又はその次の更新時期がいつになるかを模式的に表したものである。

消防救急デジタル無線については、平成 27 年頃に導入した消防本部（局）が多く、（第 1 回目となる）更新時期は各消防本部ともほぼ同時期となる（今後 N T T ドコモ FOMA 回線等の 3 G 回線の電波の停波により、中間的な整備が必要となる本部が多い。）が、消防指令システムの導入時期はそれぞれ異なっている。

消防指令システムの共同化にあたっては、共同化する消防本部のシステム更新時期がほぼ同時期になることが協議開始にあたっての前提となることが多い。

このため、消防指令システムの共同化にあたっては、将来共同運用を考えている消防本部同士がその更新時期をお互いに調整しつつ、更新（中間整備時期を含み）に適した時期を決めていく必要があることから、その時期の相当前から双方が協議していくことが求められる。

表 3-4-7 に示すとおり、長崎市消防局の消防指令システムの整備が 2020 年度に行われている。仮に長崎市消防局が 10 年後に更新するとした場合、その更新時期に合わせ、2030 年度に新たに整備する共同指令センターに業務を移管することとした場合、佐世保市消防局では現行システムを 11 年間使った後に共同指令センターに業務を移管することになる。同様の考えで表中の平戸市消防本部以下の消防本部は現行のシステムを何年間使い続けることになるのかを示した数字を 2030 年度の欄に記載した。

ここに示すとおり、佐世保市消防局及び新上五島町消防本部以外の消防本部では 10 年から 14 年の時期には収まらず、平戸市消防本部は 16 年間、松浦市消防本部は 15 年間、対馬市消防本部は 16 年間、五島市消防本部は 16 年間にわたり現システムを使い続けることになる。

また、壱岐市消防本部は 2023 年度、県央地域広域市町村圏組合消防本部は 2028 年度、島原地域広域市町村圏組合消防本部は 2024 年度に更新されるとした場合、2030 年度に共同指令センターに業務を移管すると、整備から 10 年に満たないそれぞれの消防本部の指令システムの使用を停止することになり、各方面の理解が得られない恐れがある。

また、実際に更新予定時期を超えて消防指令システムを使い続けることができるかは、中間整備の時期と内容等をシステム保守しているメーカー等と十分検討を行い、判断することになるが、延命のための保守及び中間整備費用は高額になることもある。

次に、次次期の更新時期について検討する。

ここでも仮に長崎市消防局が今から 10 年後の 2030 年度に消防指令システムを単独

で更新し、更にその 10 年後の 2040 年度に更新するとした場合、その更新時期に合わせて、その時期に新たに整備する共同指令センターに指令業務を移管するとした場合、佐世保市消防局では現行システムを 2029 年度又は 2030 年度に単独で更新しておけば次期システムは 11 年間又は 12 年間使うことになり、2040 年度は 10 年から 14 年の通常の更新周期内に収まる。

同様の考えで表中の平戸市消防本部以下の消防本部について見ていくと、壱岐市消防本部及び島原地域広域市町村圏組合消防本部以外の消防本部は次期の更新時期を 10 年から 14 年間の間で調整すれば◎で示した 2040 年度が更新時期とすることが可能となる。この時期に合わせて共同指令センターへの指令業務の移管は、先の 2030 年案と比較して、更新時期の延長等の無理が少ないが、更新時期が 10 年遅くなることで共同化によるメリットを得る時期が相当に遅くなる。

上記について、更新周期を 10 年から 13 年としたものを表 3-4-8 示すが、概ね同様の傾向が見られる。

共同運用を前提として消防指令システムの整備時期を決める方法については、その条件として、前記のように更新時期を合わせることで、お互いの消防本部が共同運用のメリットを享受できることに加え、緊急防災・減災事業債などの財政措置を受けられる時期についても十分に検討することが必要である。

更新時期を予定より短縮するためには、リース契約の場合はその残額の処理の問題が発生することがある。また、買取契約の場合も耐用年数に満たない機器を使わないということになるため、関係方面の理解を十分に得る必要があることから、その損失費用分を補うメリットを示すことと、地方財政措置などによるメリットを受けることが可能であれば、更新時期の短縮について理解を得やすくなるであろう。

更新時期を延長することについては、先に述べたとおり、メーカーの推奨（保証）する耐用年数を超えて運用することになる場合がある。これは故障の確率が上がるというリスクを負うことになる。消防（通信）指令システムのように、市民の生命財産に直接影響を及ぼす事態に対応する機器について、それが故障したことに起因して発生したとされる損害については、あらかじめ関係者間で十分に協議しておく必要がある。その上で、それぞれの共同化に向けた検討をいつの時期に開始すればよいのかを考えることになる。

次に、このような考えに沿って、3.3.2 に示した A 案から E 案の共同化部分についての具体的な時期の検討を行う。

検討にあたっては、原則として更新時期の前倒しはせずに中間整備の時期と内容を調整する等により延伸して調整することを基本とした。

表 3-4-7 消防指令システム更新サイクル例（10年から14年で更新）

	更新年度	運用開始	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
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
			長崎市消防局	消防指令システム	2020	R3.4							●										○				
	消防救急デジタル無線	2015																									
佐世保市消防局	消防指令システム	2019	R2.4						●	11											○						
	消防救急デジタル無線	2016																									
平戸市消防本部	消防指令システム	2014	H27.3	●						16											○						
	消防救急デジタル無線	2014																									
松浦市消防本部	消防指令システム	2015	H27.12		●					15											○						
	消防救急デジタル無線	2015																									
対馬市消防本部	消防指令システム	2014	H27.4	●						16											○						
	消防救急デジタル無線	2014																									
五島市消防本部	消防指令システム	2014	H26.4	●						16											○						
	消防救急デジタル無線	2014																									
壱岐市消防本部	消防指令システム	2013	H26.3	●						7											17						
	消防救急デジタル無線	2013																									
新上五島町消防本部	消防指令システム	2018	H31.4					●		12											○						
	消防救急デジタル無線	2014																									
県央地域 広域市町村圏組合 消防本部	消防指令システム	2014	H27.4					●		2											○						
	消防救急デジタル無線	2014																									
島原地域 広域市町村圏組合 消防本部	消防指令システム	2006	H18.5	●						6											16						
	消防救急デジタル無線	2015																									

凡例

現行の消防指令システムを10年から14年で更新していくとすると仮定し、次期またはその次の更新時期がいつになるかを模式的に表したものの。
 現行の消防救急デジタル無線を10年から14年で更新していくとすると仮定し、次期またはその次の更新時期がいつになるかを模式的に表したものの。

※ 壱岐市消防本部、県央地域広域市町村圏組合消防本部及び島原地域広域市町村圏組合消防本部はそれぞれ●印の年度に更新するとした。

表 3-4-8 消防指令システム更新サイクル例（10年から13年で更新）

	更新年度	運用開始	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
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
			長崎市消防局	消防指令システム	2020	R3.4							●										○				
	消防救急デジタル無線	2015																									
佐世保市消防局	消防指令システム	2019	R2.4							●										○							
	消防救急デジタル無線	2016																									
平戸市消防本部	消防指令システム	2014	H27.3	●																○							
	消防救急デジタル無線	2014																									
松浦市消防本部	消防指令システム	2015	H27.12		●															○							
	消防救急デジタル無線	2015																									
対馬市消防本部	消防指令システム	2014	H27.4	●																○							
	消防救急デジタル無線	2014																									
五島市消防本部	消防指令システム	2014	H26.4	●																○							
	消防救急デジタル無線	2014																									
壱岐市消防本部	消防指令システム	2013	H26.3	●																17							
	消防救急デジタル無線	2013																									
新上五島町消防本部	消防指令システム	2018	H31.4							●										○							
	消防救急デジタル無線	2014																									
県央地域 広域市町村圏組合 消防本部	消防指令システム	2014	H27.4							●										○							
	消防救急デジタル無線	2014																									
島原地域 広域市町村圏組合 消防本部	消防指令システム	2006	H18.5	●																16							
	消防救急デジタル無線	2015																									

凡例

● 現行の消防指令システムを10年から13年で更新していくと仮定し、次期またはその次の更新時期がいつになるかを模式的に表したものの。

○ 現行の消防救急デジタル無線を10年から13年で更新していくと仮定し、次期またはその次の更新時期がいつになるかを模式的に表したものの。

※ 壱岐市消防本部、県央地域広域市町村圏組合消防本部及び島原地域広域市町村圏組合消防本部はそれぞれ●印の年度に更新するとした。

A案について

長崎市消防局の指令システムは2030年度に整備から10年、佐世保市消防局は整備から11年が経過する。また、県央地域広域市町村圏組合消防本部は2028年度に更新されると設定している。このことをふまえ、共同運用を開始する最初の機会として2030年度に全県を一本化するモデルを検討した。

負担割合は、すべての消防本部が消防庁の示す高機能消防指令システムを単独で導入した場合の経費と同等又はそれを下回るよう、3.3.4に示したA案：均等割10%のモデルとした。

2023年度からの20年間について表3-4-9を用いて試算した。

表 3-4-9

年度		対応	長崎		佐世保		平戸		松浦		対馬		五島		壱岐		新上五島		県央広域		島原広域	
西暦	令和		整備	保守																		
2023	5			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2024	6			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2025	7	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2026	8			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2027	9			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2028	10			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2029	11			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2030	12	共同化	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2031	13			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2032	14			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2033	15			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2034	16			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2035	17	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2036	18			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2037	19			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2038	20			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2039	21			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2040	22	更新	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2041	23			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
2042	24			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*
小計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
現行システム整備年度			2020		2019		2014		2015		2014		2014		2013		2018		2014		2006	
同 整備費			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

注)

- 1 保守費用は整備費用の4%とした。
- 2 消防指令システム分（消防無線システム分は含まず）
- 3 壱岐は2023年度、島原広域は2024年度更新（表中赤字）とし、現行システムの整備費を用いた。
- 4 2030年度まで現状のシステムを維持するため、2025年度に中間整備（整備費用の50%）又は延命のための整備（2015年度以前に整備したものは整備費用の80%、表中の青字）をすると仮定し、現行システムの整備費をもとにした。
- 5 2023年から2029年度とそれ以降では、積算の前提が異なるため、双方の金額の直接比較はできない。
- 6 「共同化」においては、既存設備の流用等により費用が低減することもある。

各消防本部（局）が2030年に、3.3.2で想定した高機能消防指令システムに、それぞれ単独で更新して運用した場合について表3-4-10を用いて試算した。

表 3-4-10

年度		それぞれが2030年度に単独で更新して運用した場合（単位100万円）																					
西暦	令和	対応	長崎		佐世保		平戸		松浦		対馬		五島		壱岐		新上五島		県央広域		島原広域		
			整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備
2023	5		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2024	6		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2025	7	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2026	8		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2027	9		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2028	10		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2029	11		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2030	12	更新	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2031	13		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2032	14		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2033	15		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2034	16		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2035	17	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2036	18		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2037	19		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2038	20		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2039	21		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2040	22	更新	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2041	23		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2042	24		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

共同運用した場合の負担額の減額割合（20年間の整備・保守経費）

長崎	佐世保	平戸	松浦	対馬	五島	壱岐	新上五島	県央広域	島原広域
0.1%	-20.8%	-69.2%	-79.8%	-72.8%	-71.0%	-72.8%	-76.6%	-15.3%	-47.1%

ポイント

- ① 消防指令システムの整備と保守にかかる費用は、離島消防本部等小規模な消防本部がそれぞれ単独で整備する場合と比べ大幅に削減される。
- ② 2013-15年度に整備したシステムは、延命のための整備を行ったとしても2030年度まで使い続けることが困難な場合も想定される。
- ③ 壱岐は2023年度に、島原広域は2024年度にシステムを更新すると設定した場合、2033～2034年度まで耐用年数のあるシステムを運用停止にするのは二重投資のような形となるが、中間整備に必要な費用及び特定の財源の活用による負担軽減等を総合的に検討し、理解を得る必要がある。
- ④ 仮に壱岐、島原広域及の共同指令化を2033年度、2034年度とすると、その間（3～4年間）他の消防本部が負担する費用について見直しが必要となる。

検討スケジュール

長崎県全県は10消防本部、管轄人口は130万人である。

3.4.1で示したとおり、ちば北西部消防指令センターでは平成26年度に調査研究を開始し、令和2年度に運用を開始した（計7年間）。このことを例に取れば、A案については早急に調査研究を開始する必要があると言える。

B案のうち、長崎県本土の共同化について

A案同様、長崎市消防局の指令システムは2030年度に整備から10年、佐世保市消防局は整備から11年が経過する。また、県央地域広域市町村圏組合消防本部は2028年度に更新されると設定した。このことをふまえ、共同運用を開始する最初の機会として2030年度に長崎県本土を一本化するモデルを検討した。

負担割合は、すべての消防本部が消防庁の示す高機能消防指令システムを単独で導入した場合の経費と同等又はそれを下回るよう、3.3.4に示したB案：均等割10%のモデルとした。

2023年度からの20年間について下記表3-4-11を用いて試算した。

表3-4-11

共同運用した場合の負担													それぞれが2030年度に単独で更新して運用した場合																
年度		対応	長崎		佐世保		平戸		松浦		県央広域		島原広域		長崎	佐世保	平戸	松浦	県央広域	島原広域	長崎	佐世保	平戸	松浦	県央広域	島原広域			
西暦	令和		整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	
2023	5		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2024	6		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2025	7	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2026	8		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2027	9		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2028	10		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2029	11		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2030	12	共同化	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2031	13		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2032	14		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2033	15		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2034	16		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2035	17	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2036	18		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2037	19		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2038	20		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2039	21		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2040	22	更新	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2041	23		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2042	24		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
小計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
20年間合計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
現行システム整備年度			2020	2019	2014	2015	2014	2006																					
同 整備費用			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

共同運用した場合の負担額の減額割合（20年間の整備・保守経費）

長崎	佐世保	平戸	松浦	県央広域	島原広域
-5.8%	-24.9%	-67.5%	-77.3%	-19.0%	-47.8%

注)

- 1 保守費用は整備費用の4%とした。
- 2 消防指令システム分（消防無線システム分は含まず）
- 3 島原広域は2024年度更新（表中赤字）とし、現行システムの整備費を用いた。
- 4 2030年度まで現状のシステムを維持するため、2025年度に中間整備（整備費用の50%）又は延命のための整備（2015年度以前に整備したものは整備費用の80%、表中の青字）をすると仮定し、現行システムの整備費をもとにした。
- 5 2023年から2029年度とそれ以降では、積算の前提が異なるため、双方の金額の直接比較はできない。
- 6 「共同化」においては、既存設備の流用等により費用が低減することもある。

ポイント

- ① 消防指令システムの整備と保守にかかる費用は、それぞれ単独で整備して運用する場合と比べ削減される。

- ② 2015 年度以前に整備したシステムは、延命のための整備を行ったとしても 2030 年度まで使い続けることが困難な場合も想定される。
- ③ 島原広域について、2024 年度にシステムを更新すると設定した場合、2034 年度まで耐用年数のあるシステムを運用停止にするのは二重投資のような形となるが、中間整備に必要な費用及び特定の財源の活用による負担軽減等を総合的に検討し、理解を得る必要がある。
- ④ 仮に島原広域と県央広域の共同指令化を 2034 年度とすると、その間（4 年間）他の消防本部が負担する費用について見直しが必要となる。

検討スケジュール

長崎県本土部分は 4 消防本部、管轄人口は 120 万人である。

3.4.1 に示したとおり「福岡都市圏消防共同指令センター」では、平成 24 年度に調査研究を開始し、平成 29 年度に運用を開始した（計 6 年間）。このことを例に取れば、B 案のうち、長崎県本土の共同化については速やかに調査研究を開始する必要があると言える。

C案、D案のうち、県北地域（佐世保、平戸、松浦）の共同化について

佐世保市消防局は2029年度に整備から10年となることから、共同運用を開始する最初の機会として県北地域の3消防本部（局）が2029年度に共同運用を開始するモデルを検討した。

前2案の負担方法（均等割り10%）では、佐世保市消防局の負担が単独整備を行った場合と比較して大きくなり、佐世保市の理解を得るのは難しい。

このことから、佐世保市消防局の2029年の共同運用システム導入にかかる負担額は佐世保市消防局がⅢ型（単独）システムを整備する場合と同等とし、Ⅲ型（共同）システムを導入費用との差額を平戸市消防本部と松浦市消防本部が（人口割で）負担するモデルとして、2023年度からの20年間について試算した結果を表3-4-12に示す。

表 3-4-12

共同運用した場合の負担								それぞれが2030年度に単独で更新して運用した場合						
年度		対応	佐世保		平戸		松浦		佐世保		平戸		松浦	
西暦	令和		整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守
2023	5		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2024	6			*		*		*		*		*		*
2025	7	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2026	8			*		*		*		*		*		*
2027	9			*		*		*		*		*		*
2028	10			*		*		*		*		*		*
2029	11	共同化	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2030	12			*		*		*		*		*		*
2031	13			*		*		*		*		*		*
2032	14			*		*		*		*		*		*
2033	15			*		*		*		*		*		*
2034	16	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2035	17			*		*		*		*		*		*
2036	18			*		*		*		*		*		*
2037	19			*		*		*		*		*		*
2038	20			*		*		*		*		*		*
2039	21	更新	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2040	22			*		*		*		*		*		*
2041	23			*		*		*		*		*		*
2042	24			*		*		*		*		*		*
小計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20年間合計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
現行システム整備年度			2019		2014		2015							
同 整備費用			*		*		*							

共同運用した場合の負担額の減額割合（20年間の整備・保守経費）

佐世保	平戸	松浦
0.0%	-41.2%	-55.8%

注)

- 1 保守費用は整備費用の4%とした。
- 2 消防指令システム分（消防無線システム分は含まず）
- 3 2030年度まで現状のシステムを維持するため、2025年度に中間整備（整備費用の50%）又は延命のための整備（2015年度以前に整備したものは整備費用の80%、表中の青字）をすると仮定し、現行システムの整備費をもとにした。
- 4 2023年から2029年度とそれ以降では、積算の前提が異なるため、双方の金額の直接比較はできない。
- 5 「共同化」においては、既存設備の流用等により費用が低減することもある。

ポイント

- ① 消防指令システムの整備と保守に係る費用は、平戸市消防本部、松浦市消防本部がそれぞれ I 型の高機能消防指令システムを単独で整備する場合と比較すると大幅に削減される。
- ② 2015 年度以前に整備したシステムは、延命のための整備を行ったとしても 2030 年度まで使い続けることが困難な場合も想定されることから、その費用面を含めて検討が必要である。

検討スケジュール

県北地域は 3 消防本部、管轄人口は約 37 万人である。

3.4.1 に示した「横須賀市・三浦市消防指令センター」では、平成 22 年度に「三浦半島 (3 市 1 町) 消防広域化検討委員会」が設置されたが、消防広域化は課題が多いため、各市町に共通してメリットが出る可能性のある「消防指令業務の共同化」の検討を開始し、その後、横須賀市・三浦市消防通信指令事務共同処理推進委員会の設置等を経て、平成 25 年度に共同運用を開始した。(計 3 年間)

このことを例にとれば、県北地域について令和 11 (2029) 年度に共同運用を開始するためには、遅くとも令和 8 年度までには共同化の方向性について決定しておく必要があると言える。

C 案、D 案及び E 案のうち、県南地域（県央広域、島原広域）の共同化について

県央地域広域市町村圏組合消防本部と島原地域広域市町村圏組合消防本部は、システムの整備（更新）時期が大きく異なる。このため、双方の更新時期が同じ時期になるようにするために、使用期間の短縮、延命措置を図りながら時期を調整するには相当に長い年月を要することから、次に示すモデルを検討した。

島原広域は、2006 年に指令システムを整備したが、既に耐用年数の限界に近く、早急に更新又は指令台等の延命措置をせざるを得ない状況にある。また、県央広域は 2015 年 4 月に現行システムの運用を開始して 2021 年度に中間整備を行っているため、遅くとも 2028 年頃までにはシステムの更新を行う必要がある。

このことから、島原広域においては 2024 年度に更新又は延命整備、県央広域においては 2028 年度に更新すると想定し、ここでは共同化の検討にあたって 2023 年度からの 20 年間について 2 つのモデルを検討した。

県南地域広域化モデル 1

- ① 島原広域は 2024 年度に通常の更新、2029 年度に中間整備を行って 2032 年度までシステムを運用する。
 - ② 県央広域は 2028 年度に通常の更新を行い、2033 年度の中間更新を行わずに共同運用のシステムを導入し、2034 年度から島原と共に消防共同指令システムを運用する。
 - ③ 共同化整備費用の負担は、双方にメリットが得られるよう、それぞれの消防本部が整備費用総額の 10%を定額負担、残りの 80%を人口割とする方法とした。
- この場合の、整備時期と整備費について表 3-4-13 で試算した。

表 3-4-13

共同運用した場合の負担								それぞれが単独で更新して運用した場合					
年度		県央広域			島原広域			県央広域			島原広域		
西暦	令和	対応	整備	保守	対応	整備	保守	対応	整備	保守	対応	整備	保守
2023	5			*			*			*			*
2024	6			*	更新	*	*			*			*
2025	7			*			*			*			*
2026	8			*			*			*			*
2027	9			*			*			*			*
2028	10	更新	*	*			*			*			*
2029	11			*	中間整備	*	*			*			*
2030	12			*			*			*			*
2031	13			*			*			*			*
2032	14			*			*			*			*
2033	15	共同化	*	*	共同化	*	*			*			*
2034	16			*			*			*			*
2035	17			*			*			*			*
2036	18			*			*			*			*
2037	19			*			*			*			*
2038	20	中間整備	*	*	中間整備	*	*			*			*
2039	21			*			*			*			*
2040	22			*			*			*			*
2041	23			*			*			*			*
2042	24			*			*			*			*
小計			*	*		*	*		*	*		*	*
20年間合計			*			*			*			*	

現行システム整備年度	2014	2006
同 整備費用	*	*

共同運用した場合の負担額の減額割合（20年間の整備・保守経費）

県央広域	島原広域
-0.6%	-8.0%

注)

- 1 保守費用は整備費用の 4%とした。
- 2 消防指令システム分（消防無線システム分は含まず）
- 3 本ケースの「共同化」「延命整備」に係る額は、メーカーからの一定の条件による概算見積額、そのほかは、それぞれの組合の前回整備費用等を使用したものであるため、本項他の案と絶対的な費用の比較はできない。
- 4 「共同化」においては、既存設備の流用等により費用が低減することもある。

ポイント

- ① 将来の広域化を見据えた共同指令システムを十分な時間をかけて議論をすることが可能。
- ② 双方の消防本部ともに20年間では費用のメリットは生ずるが、県央広域では2028年に更新した単独運用型のシステムの間重整備費用に比較して共同化システムを導入した場合の負担金が高額になるため、一時的な負担が膨らむ。(長期的にはメリットが出てくる。なお2033年に共同化の地方財政措置があれば、一般財源負担は下がることになる。)
- ③ 2033年の共同化までは広域化や共同指令システム導入にかかる財源の利用が難しく、モデル2に比べて市町の負担が重くなる恐れがある。
- ④ 県央広域では、2028年に更新した設備のうち、まだ利用できるものを5年で使わなくなるため、そのことに対する説明が別途必要。

県南地域広域化モデル2

- ① 島原広域は2024年度に「延命整備」を行い現システムを2028年度まで運用する。
 - ② 県央広域は2028年度に予定されている更新時に共同運用のシステムを導入し、2029年度から島原と共に消防共同指令システムを運用する。
 - ③ 共同化整備費用の負担額は、双方にメリットが得られるよう、それぞれの消防本部が整備費用総額の10%を定額負担、残りの80%を人口割とする方法とした。
- この場合の、整備時期と整備費について表3-4-14で試算した。

表 3-4-14

共同運用した場合の負担								それぞれが単独で更新して運用した場合					
年度		県央広域			島原広域			県央広域			島原広域		
西暦	令和	対応	整備	保守	対応	整備	保守	対応	整備	保守	対応	整備	保守
2023	5			*			*			*			*
2024	6			*	延命整備	*	*			更新	*	*	*
2025	7			*			*			*			*
2026	8			*			*			*			*
2027	9			*			*			*			*
2028	10	共同化	*	*	共同化	*	*	更新	*	*			*
2029	11			*			*			*	中間整備	*	*
2030	12			*			*			*			*
2031	13			*			*			*			*
2032	14			*			*			*			*
2033	15	中間整備	*	*	中間整備	*	*	中間整備	*	*			*
2034	16			*			*			*			*
2035	17			*			*			*			*
2036	18			*			*			*			*
2037	19			*			*			*			*
2038	20	更新	*	*	更新	*	*	更新	*	*			*
2039	21			*			*			*			*
2040	22			*			*			*	中間整備	*	*
2041	23			*			*			*			*
2042	24			*			*			*			*
小計			*	*		*	*		*	*		*	*
20年間合計			*	*		*	*		*	*		*	*
現行システム整備年度		2014			2006			2014			2006		
同 整備費用		*			*			*			*		

共同運用した場合の負担額の減額割合（20年間の整備・保守経費）

県央広域	島原広域
-1.0%	-1.4%

注)

- 1 保守費用は整備費用の4%とした。
- 2 消防指令システム分（消防無線システム分は含まず）
- 3 本ケースの「共同化」「延命整備」に係る額は、メーカーからの一定の条件による概算見積額、そのほかは、それぞれの組合の前回整備費用を使用したものであるため、本項他の案と絶対的な費用の比較はできない。
- 4 「共同化」においては、既存設備の流用等により費用が低減することもある。

ポイント

- ① 共同化により、双方ともに費用負担が減少するメリットが生ずる。
- ② 島原広域の延命措置は 2028 年の共同化を前提としたものであるため、仮に広域化が実現しなかった場合は、新たなシステム整備の必要が生ずる。
- ③ 島原広域における延命整備は、令和 5 年度からの広域化を前提として指令の共同運用に参画する消防本部に対する地方財政措置を利用できる可能性がある。
- ④ 島原広域は延命整備費用に加え、その 4 年後には共同化のための負担金が発生するが、共同化のための有利な地方財政措置を使える可能性もある。
- ⑤ 2024 年度において島原広域のシステムを更新せず、延命措置を講じることについては、将来の共同化についての協議が必要で、検討や協議を行う時間が極めて限られている。

検討スケジュールについて

県南地域は 2 消防本部、管轄人口は 36 万人である。

3.4.1 に示した「県西消防指令センター」（富山県）の例では、平成 23 年度に消防本部間の協議が開始され、概ね 1 年間で合意がなされた後、各種委員会が構成され、平成 25 年度末に共同運用が開始された。（計 3 年間）

このことを例に取れば、県南地域について令和 10 年度に共同運用を開始するために、は遅くとも令和 7 年度までには共同化の方向性について決定しておく必要があると言えるが、島原広域のシステムを令和 6 年度に延命整備とするか全面更新とするかの問題もあり、早急に検討を開始する必要がある。また、令和 10 年度に共同化を行うか令和 15 年度に行うかによって利用できる財源措置も異なることから、国等の動向を十分注視しておく必要がある。

D 案のうち、長崎と 4 離島の共同化について

長崎市の指令システムは 2030 年度に整備から 10 年となる。この時期に併せて離島 4 消防本部が共同運用を開始するモデル。

この場合、均等割り 10%の負担方法では、共同運用とした場合の長崎市消防局の負担が長崎市消防局が単独でシステム整備を行った場合と比較して大きくなり、長崎市等の理解を得るのは難しい。このことから、佐世保、平戸、松浦の共同化の場合と同じく、長崎の 2030 年度の共同運用システム導入にかかる負担額は長崎市がⅢ型のシステムを単独で整備する場合と同等とし、残りの費用を離島 4 消防本部が人口割で負担するとして 2023 年度からの 20 年間について下記表 3-4-15 を用いて試算した。

表 3-4-15

共同運用した場合の負担												それぞれが2030年度に単独で更新して運用した場合										
年度		対応	長崎		対馬		五島		壱岐		新上五島		長崎		対馬		五島		壱岐		新上五島	
西暦	令和		整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守
2023	5		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2024	6		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2025	7	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2026	8		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2027	9		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2028	10		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2029	11		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2030	12	共同化	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2031	13		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2032	14		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2033	15		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2034	16		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2035	17	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2036	18		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2037	19		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2038	20		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2039	21		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2040	22	更新	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2041	23		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2042	24		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20年間合計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

現行システム整備年度	2020	2014	2014	2013	2018
同 整備費	*	*	*	*	*

共同運用した場合の負担額の減額割合（20年間の整備・保守経費）

長崎	対馬	五島	壱岐	新上五島
0.0%	-56.9%	-46.6%	-55.4%	-66.3%

注)

- 1 保守費用は整備費用の 4%とした。
- 2 消防指令システム分（消防無線システム分は含まず）
- 3 壱岐は 2023 年度更新（表中赤字）とし、現行システムの整備費用を用いた。
- 4 2030 年度まで現状のシステムを維持するため、2025 年度に中間整備（整備費用の 50%）又は延命のための整備（2015 年度以前に整備したものは整備費用の 80%、表中の青字）をすると仮定し、現行システムの整備費用をもとにした。
- 5 2023 から 2029 年度とそれ以降では、積算の前提が異なるため、双方の金額の直接比較はできない。
- 6 「共同化」においては、既存設備の流用等により費用が低減することもある。

ポイント

- ① 消防指令システムの整備と保守に係る費用は離島消防本部がそれぞれ I 型の高機能消防指令システムを単独で整備する場合と比べ大幅に削減される。
- ② 2015 年度以前に整備したシステムは、延命のための整備を行ったとしても 2030 年度まで使い続けることが困難な場合も想定されることから、その費用面を含めて検討が必要である。
- ③ 壱岐は 2023 年度にシステムを更新する予定であるので、2033 年度まで耐用年数のあるシステムを運用停止にするのは二重投資のような形となるが、中間整備に必要な費用及び特定の財源の活用による負担軽減等を総合的に検討し、理解を得る必要がある。
- ④ 仮に壱岐の共同指令化を 2033 年度とすると、その間（3 年間）他の消防本部が負担する費用について見直しが必要となる。
- ⑤ 長崎市の整備費が共同化により増加はしないものの、共同化に伴う事務負担の増加が懸念される。県内全体の消防体制の維持強化を図るうえでは、このモデルにおける長崎市側のメリットの創出の検討が必要となる。

検討スケジュール

長崎と離島部は合わせて 5 消防本部、管轄人口は 58 万人である。

3.4.1 に示した「横須賀市・三浦市消防指令センター」の例では、平成 22 年度に三浦半島（3 市 1 町）消防広域化検討委員会が設置されたが、消防広域化は課題が多いため、各市町に共通してメリットが出る可能性のある「消防指令業務の共同化」の検討を開始し、その後、横須賀市・三浦市消防通信指令事務共同処理推進委員会の設置等を経て、平成 25 年度に横須賀市・三浦市消防指令センターの運用を開始した。

このことを例に取れば、これより構成消防本部の多い当該地域で令和 12 年度に共同運用を開始するためには遅くとも令和 9 年度までには共同化の方向性について決定しておく必要があると言える。

E 案のうち、県北地域と五島、新上五島の共同化について

佐世保市消防局は 2029 年度に整備から 10 年目となる。この時期に合わせて、2030 年度に県北地域、五島市消防本部及び新上五島町消防本部が共同化するモデルを検討した。

この場合、均等割り 10%の負担方法では、共同運用のためのⅢ型（共同型）のシステムを導入した場合の佐世保市消防局の負担は、佐世保市消防局がⅢ型（単独型）のシステムの整備を行った場合と比較して大きくなり、佐世保市の理解を得るのは難しい。

このことから、佐世保市消防局の 2029 年の共同運用システム導入にかかる負担額は同機能のシステムを佐世保が現行どおりⅢ型（単独型）を整備する場合と同等とし、残りの費用を他の消防本部が負担（人口比）するとして 2023 年度からの 20 年間について下記表 3-4-16 を用いて試算した。

表 3-4-16

共同運用した場合の負担												それぞれが2030年度に単独で更新して運用した場合											
年度		対応	佐世保		平戸		松浦		五島		新上五島		佐世保		平戸		松浦		五島		新上五島		
西暦	令和		整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	整備	保守	
2023	5		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2024	6		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2025	7	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2026	8		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2027	9		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2028	10		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2029	11		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2030	12	共同化	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2031	13		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2032	14		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2033	15		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2034	16		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2035	17	中間整備	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2036	18		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2037	19		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2038	20		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2039	21		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2040	22	更新	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2041	23		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2042	24		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
小計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
合計			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

現行システム整備年度	2019	2014	2015	2014	2018
同 整備費	*	*	*	*	*

共同運用した場合の負担額の減額割合（20年間の整備・保守経費）

佐世保	平戸	松浦	五島	新上五島
0.0%	-52.7%	-66.7%	-49.2%	-68.1%

注)

- 1 保守費用は整備費用の 4%とした。
- 2 消防指令システム分（消防無線システム分は含まず）
- 3 2030 年度まで現状のシステムを維持するため、2025 年度に中間整備（整備費用の 50%）又は延命のための整備（2015 年度以前に整備したものは整備費用の 80%、表中の青字）をすると仮定し、現行システムの整備費をもとにした。
- 4 2023 から 2029 年度とそれ以降では、積算の前提が異なるため、双方の金額の直接比較はできない。
- 5 「共同化」においては、既存設備の流用等により費用が低減することもある。

ポイント

- ① 消防指令システムの整備と保守にかかる費用は、佐世保市消防局以外の消防本部がそれぞれ I 型の高機能消防指令システムを単独で整備する場合と比べ大幅に削減される。
- ② 県北地域のみで広域化する場合と比較するとさらにスケールメリットが発揮され、平戸市消防本部及び松浦市消防本部の負担額は県北地域のみで共同化に比較して減少する。
- ③ 2015 年度以前に整備したシステムは、延命のための整備を行ったとしても 2030 年度まで使い続けることが困難な場合も想定されることから、その費用面を含めて検討が必要である。(新上五島は 11 年目となるため更新時期の問題は少ない。)
- ④ 佐世保市の整備費が共同化により増加はしないものの、共同化に伴う事務負担の増加が懸念される。県内全体の消防体制の維持強化を図るうえでは、このモデルにおける佐世保市側のメリットの創出の検討が必要となる。

検討スケジュール

県北地域と 2 離島は 5 消防本部、管轄人口は 43 万人である。

3.4.1 に示した「横須賀市・三浦市消防指令センター」では、平成 22 年度に「三浦半島(3 市 1 町)消防広域化検討委員会」が設置されたが、消防広域化は課題が多いため、各市町に共通してメリットが出る可能性のある「消防指令業務の共同化」の検討を開始し、その後、横須賀市・三浦市消防通信指令事務共同処理推進委員会の設置等を経て、平成 25 年度に共同運用を開始した。(計 3 年間)

このことを例に取れば、これより構成消防本部の多い当該地域について令和 12 年度に共同運用を開始するためには遅くとも令和 9 年度までには共同化について決定しておく必要があると言える。

3.5 離島消防本部における消防指令システムの共同化の効果

今後の人口減少と財政収入の落ち込みで、現在の消防指令システムの更新ができない又は運用ができなくなれば、最悪の事態を想定すれば、極論ではあるが旧来の119番受信と音声での無線通信指令で消防部隊の運用をせざるを得なくなる。

離島消防本部等の中には、現状でも通信指令業務に専従者を置かず、消防隊の中から交替で通信指令業務に従事している所がある。今後予想される人口減少に伴い消防職員数の現状維持が難しくなったとしても、119番を受信し指令を発する業務に従事する消防職員は、常に一定数を確保しておく必要があることから、住民に提供できる消防救急サービスは低下が懸念される。

消防事務は、消防組織法に定めるとおり、市町村が自ら責任をもって行う義務のあるものである。人口減による危機的状況になる前に、将来を見据えた消防救急体制について市町村自らが検討すべきと思料される。

消防共同指令センター方式を導入した場合、協定内容によっては離島消防本部からセンターに派遣する職員が必要となる場合がある。しかし、一定の人員を派遣する等の負担をしておけば、当該離島が局地的な被害にあった場合においても、共同指令センターには多くの職員が常駐していることから単独運用した場合に比較して119番受付が破綻するリスクは大幅に減少し、災害程度の的確な把握が可能となる。このことから、被災後の支援策等も迅速に行われることになり、離島住民のメリットは大きい。

共同運用を行うにあたり、地域により日常使われる言葉が異なるといった懸念が出ることもある。実際に、離島の消防指令業務を本土で行うこととした沖縄県の沖縄県消防指令センター整備の経緯とその概要を資料5として示すが、その中で、運用開始当初は各地域独自の方言に不慣れな状況から、指令員に不安と戸惑いの声もあったが、結果的には奏功事例等の成果を上げていると紹介されている。また、現在、警察は県内一本化した110番受信体制を採っているがそのような問題点が指摘されることはない。更に、一般的な通信販売や企業のコールセンター等も全国様々な場所に対応を行っているのが現実である。このことから、消防指令業務の共同化をしても、言葉に対する問題点が出るとは考えにくい。

3.6 共同化を進めるための施策

ここでは、共同化を推進するための課題と解決策を整理する。

1 整備時期のずれについて

令和5年度からは、広域化を前提として指令の共同運用に参画する消防本部が、共同運用に参画するために当該消防本部の現行システムの更新時期を延長して運用する場合において、これに伴い生じた通常の保守経費を上回る割増経費（やむを得ない場合の機器更新費用を含む。）に対し、特別交付税措置（措置率：0.5）を講じる予定である（都道府県が策定する「広域化推進計画」において、連携・協力対象市町村として、財政支援の対象となると説明されており、詳細は今後示される予定。）

現状で、整備時期のずれが共同化の妨げになっている場合、整備時期のずれをこれで解消することができれば、先の将来を見通した協議を進める必要がある。

2 離島への支援について

離島と本土の消防本部の通信指令システムの共同化においては、経費の負担を人口割のみ又は人口割と均等割で実施した場合、離島の消防本部の経費的にメリットがでるような方法を考えると、どうしても本土側のメリットが小さくなる。

離島の消防体制の維持を図っていくためには、どうしても本土側の理解と協力が不可欠であることから、本土側の負担軽減を図るような取り組みが必要である。また、その更新にあたって、継続的な支援も必要である。

このことから、現在の広域化や通信指令システムの共同化に関する地方財政措置に加えて、離島との広域化、共同化の本土側のパートナーへの支援についても、関係する都道府県と共同して、国への提案やそのための調査研究を進める必要がある。

3 更新予定前の整備について

今回提案したモデル案では、更新予定前の共同化については検討していないが、更新予定前の共同化を検討できれば、可能性は広がる。

その場合、耐用年数より早く整備することによる二重投資については、20年間程度のスパンにおける共同整備による整備費の減額、その後の保守経費、通信指令員に係る人件費の減少もあわせて説明することにより、住民の理解を得やすくなる。

4 災害発生前の消防部隊の応援の検討

本項の目的

近年、AI を活用した気象予測技術の発達などにより、これまでと比較して高精度な災害発生予測が可能となってきた。仮に、災害発生前に消防力を被害の発生が予想される地域に移動させることができれば、災害発生時の即時的応援を可能にすることができる。

現在、九州電力送配電(株)ではそのような運用が行われているが、これは、少なくとも、県内においては、その命令系統が一つに集約されていることで可能となっているものである。

このような状況を踏まえ、本項では、現時点での気象庁、大学研究機関などの研究状況を調査するとともに、現在、そして、5年後、10年後の気象予測の進歩と、広域化による判断と責任の一元化によって、災害発生前の本土から離島への派遣が可能になるのかについて、消防指令設備の共同運用のメリットを踏まえた議論を行うための基礎的な情報を整理する。

4.1 災害発生前の消防部隊の応援について

4.1.1 災害が発生するおそれがあるとき

災害対策基本法には、災害発生の前措置等として、第5章災害応急対策 第3節事前措置及び避難 として、第58条（市町村長の出動命令等）、第59条（市町村長の前措置等）、第60条（市町村長の避難の指示等）などが定められている。

（市町村長の出動命令等）

第58条 市町村長は、災害が発生するおそれがあるときは、法令又は市町村地域防災計画の定めるところにより、消防機関若しくは水防団に出動の準備をさせ、若しくは出動を命じ、又は消防吏員(当該市町村の職員である者を除く。)、警察官若しくは海上保安官の出動を求める等災害応急対策責任者に対し、応急措置の実施に必要な準備をすることを要請し、若しくは求めなければならない。

「災害が発生するおそれがあるとき」とは、予報警報が発せられたとき、警告をしたとき(災害対策基本法第56条)、水位が警戒水位に達したとき(水防法第十七条)、水防上危険であると認められる箇所があるとき(水防法第九条)、地震、台風、水火災等の非常事態における知事の指示があった場合(消防組織法第四十三条)等が考えられる。とされており（逐条解説災害対策基本法）、本項で検討する災害発生前（フェリー等が欠航する前）における離島への消防隊の派遣もこれにあたりと考えられる。

本条における市町村長が消防機関に出動の準備をさせ、又は出動を命じなければならない旨の規定は、市町村長に新たな権限を付与したものではない。すなわち、消防機関に関しては、消防組織法第7条に規定する市町村長の管理権に基づき消防機関の長に対して市町村地域防災計画の定めるところによりこれを行うものである。

現在、長崎県の離島においては4つの市町がそれぞれの消防本部を単独で整備して運用している。このことから、予報警報が発令されたときに行うことのできる消防機関の出動の準備又は出動の命令の対象は、市町村長がその自己の市町の管内の消防機関に対してのみ行うことになる。

現在も各種予報警報が発令されたときには、各消防本部では内規等に基づき、予想される災害の程度により各種準備が行われている。

仮に長崎県内が消防の広域化により一つの消防本部となった場合には、本条後段の「消防吏員(当該市町村の職員である者を除く。)、警察官若しくは海上保安官の出動を求める等災害応急対策責任者に対し、応急措置の実施に必要な準備をすることを要請し、若しくは求めなければならない。」に規定されるとおり、災害応急対策責任者(消防長など)に対し応急措置の実施に必要な準備を要請し、若しくは求めることになる。この場合は、協議事項等に基づき市町の境を越えた事前の部隊配置等が検討されることも考えられ、離島のある市又は町が消防機関に出動を命じた場合、広域化された消防は、その広域化された範囲において強化された消防力を配置することができるようになると考えられる。

このように、現状では災害が発生する前(予報警報等が発せられる段階)の消防部隊の準備については、市町村長の責においてその管内で行われている。

4.1.2 災害が発生し、又はまさに発生しようとしているとき

災害対策基本法には、災害が発生し、又はまさに発生しようとしているときは、法令又は地域防災計画の定めるところにより、消防、水防、救助その他災害の発生を防ぎよし、又は災害の拡大を防止するために必要な応急措置（以下「応急措置」という。）をすみやかに実施しなければならないとされている。

この災害発生時の応急措置として、第5章災害応急対策 第4節応急措置 として、第62条（市町村の応急措置）、第70条（都道府県の応急措置）、第72条（都道府県知事の指示等）などが定められている。

また、同様の規定は（非常事態における都道府県知事の指示）として、消防組織法第43条にも定められている。

1 災害対策基本法第72条について

（都道府県知事の指示等）

第72条 都道府県知事は、当該都道府県の区域内の市町村の実施する応急措置が的確かつ円滑に行なわれるようにするため特に必要があると認めるときは、市町村長に対し、応急措置の実施について必要な指示をし、又は他の市町村長を応援すべきことを指示することができる。

2 都道府県知事は、当該都道府県の区域内の市町村の実施する災害応急対策（応急措置を除く。以下この項において同じ。）が的確かつ円滑に行われるようにするため特に必要があると認めるときは、市町村長に対し、災害応急対策の実施を求め、又は他の市町村長を応援することを求めることができる。

3 前二項の規定による都道府県知事の指示又は要求に係る応援に従事する者は、災害応急対策の実施については、当該応援を受ける市町村長の指揮の下に行動するものとする。

本条は、当該都道府県の地域に係る災害が発生し、又はまさに発生しようとしているときの応急措置について、都道府県知事の行うことのできる指示等について定めたものである。（4.1.1で示した同法第58条は、応急措置の実施に必要な準備についての規定）

都道府県は、その区域内の市町村が処理する防災に関する事務又は業務の実施を助け、かつその総合調整を行う責務を有する（第4条第1項）ことにかんがみ、都道府県がその責務を果たすために、市町村長の応急措置の実施及び応援について指示する権限及び災害応急対策（応急措置を除く。）の実施及び応援について要求する権限が都道府県知事に対して与えられている。

他の法令における類似の規定としては、消防組織法第43条及び水防法第30条があ

る。前者は、地震、台風、水火災等の非常事態の場合において、緊急の必要があるときに都道府県知事が市町村長、市町村の消防長又は水防管理者に対して行うものであり、後者は、水防上緊急を要するときに都道府県知事が水防団長又は消防機関の長に対して行うものである。(逐条解説災害対策基本法より)

2 消防組織法第 43 条に基づく対応

(非常事態における都道府県知事の指示)

第四十三条 都道府県知事は、地震、台風、水火災等の非常事態の場合において、緊急の必要があるときは、市町村長、市町村の消防長又は水防法に規定する水防管理者に対して、前条第二項の規定による協定の実施その他災害の防御の措置に関し、必要な指示をすることができる。この場合における指示は、消防庁長官の行う勧告、指導及び助言の趣旨に沿うものでなければならない。

消防組織法第 43 条は、災害による非常事態の場合において、被害が県内の複数の市町村に及ぶ、又は当該市町村のみの消防力では対処できない等のため、緊急の措置を講ずる必要があるときは、都道府県知事が、市町村長等に対し災害の防御の措置に関し指示することができる旨を規定したものである。

地震、台風、水火災等の災害の防御は市町村又は水防管理団体の責任であり、消防組織法第 39 条においては市町村の相互応援について想定しているが、この措置だけでは十分対処できない場合もある。特に災害が広域にわたり、又は大規模である場合は、当該被災市町村が一体となって、又は他の市町村の応援を得て、災害の防御を実施する必要がある。本条は、こうした場合、都道府県が市町村に関する連絡調整を行う地位にあることから、市町村長等に対する災害の防御の措置に関する指示権を都道府県知事に与えていると解釈される。(逐条解説消防組織法より)

4.2 気象予測の進歩と離島への派遣について

将来、仮に台風又は大雨等の予測精度が十分に上がった場合、災害発生前に離島等に消防部隊を派遣しておくことについては次のとおりである。

4.2.1 九州電力送電配(株)の例

九州電力送電配(株)では、離島への船が止まる2～3日前に、離島に災害が発生した際、対応に必要な人員を送っておくという取り組みを行っている。

2020年の台風10号は、9月6日から7日にかけて非常に強い勢力を維持したまま東シナ海を北上し、九州の西側を通過したが、この時の対応について、九州電力(株)及び九州電力送電配(株)が整理し、経済産業省総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会/産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 電力安全小委員会 合同 電力レジリエンスワーキンググループ(第12回)(2020年12月24日開催)資料3「台風10号に伴う停電復旧対応の振り返り」として発表された資料を資料編(資料6)に掲載する。

九州電力送電配(株)長崎支社では、一定の規模の災害が予測された場合は本店と調整の上、長崎支社(管内6事業所)全体としての派遣体制を構築して災害発生に備える事となっている。この場合、他支社との連携も行い、相互に応援体制が構築される。

気象に関する情報については、一般的な情報(気象庁、Windy、ウェザーニュース等の民間予報、米軍の進路予想など)を収集して総合的に判断し、最悪を想定して対応が決定される。

その結果、2020年の台風10号の対応時には、停電から40数時間でほぼ全て復旧するなど、通常の半分程度の時間で対応ができるなど、大きな成果を上げた。

課題としては①離島に人員を送ると本土が手薄になるため、九州全域から広域応援をしてもらう場合もあること。②派遣人員に対する費用負担の問題があること。③実際に被害が出ないことがかなりの確率で生ずること。があげられている。

4.2.2 東京消防庁（東京都）の例

東京の消防は、明治13年6月、当時の内務省に公設常備消防機関として「消防本部」が設置されたことに始まる。その後、昭和23年3月「消防組織法」が施行され、自治体消防制度の発足とともに特別区（23区）の存する区域の消防行政は、東京都（知事）が一体的に管理することになり「東京消防庁」が設置された。

一方、多摩地域においては市町村単位で消防の任務を果たしてきたが、行政需要の増大等に伴い、東京都は昭和35年以降、逐次消防事務の受託を開始し、現在、受託市町村数は25市3町1村となっている。

東京消防庁の消防指令センター（災害救急情報センター）は都内の2か所に設置され、それぞれ主に23区内と多摩地区（受託市町村）からの119番通報を受信し、消防部隊等を出場させ、出場隊との無線交信による災害現場、救急活動現場への活動支援、さらには関係機関との連絡調整などを行っている。（東京の消防白書2022より引用）

東京消防庁に消防事務を委託している市町村で発生した災害への対応は、例えば委託地域の山間部で発生した林野火災には、その規模により都心部（23区内）の消防署の消防隊も出動させるなど、区市町村の垣根を超えた消防署間の有機的な部隊運用がなされ、大きな成果を上げている。また、大規模な火災等の災害が発生し一時的に消防車両が集中して出動する場合には、計画に従い、手薄になった管内には順次遠方の消防署の消防車両を配置するなどして、複数の災害が重なって発生した場合の対応を行っている。

また、スケールメリットを生かして都内の数か所に消防救助機動部隊、即応対応部隊等の専門的な消防部隊を配置し、必要に応じて災害現場に出動させることも行っている。

これは、東京消防庁が東京都内の（島しょ地域を除く）ほぼすべての市町村を一括して消防事務を行う組織になったからこそ可能になった対応と言える。

4.2.3 消防広域化への議論の進展について

(1) 九州電力送配電㈱の取組から

4.2.1 に示すように九州電力送配電㈱が災害発生を予想し、発生前からあらかじめ離島への職員派遣を行って成果を上げている背景には、①一定の信頼性のある気象予測（気象庁や民間企業から公表されるもの）が容易に入手できるようになってきたこと。②九州電力送配電㈱又は同長崎支社という広域を管轄する組織の存在により、その管内全域にわたる実動部隊の行動を自らの責任で決定することができること。③行動のための組織内ルールをあらかじめ作っていることがある。

長崎支社で離島への事前応援を出すことにより長崎市内が手薄になる恐れがあれば、他の支社等からの事前応援も可能ということは、万一台風の進路が逸れて、長崎市内に被害が発生したとしても対応が可能なことを意味する。

このように、災害対応組織はその組織規模が大きければ自己の責任において災害対応に様々な手段を持つことができる。

消防組織の原則は自治体消防であるが、この九州電力送配電㈱の対応を見ると、大規模な自然災害による被害の発生が予想される事態については、消防広域化等により県内が一元化された体制で臨むことで、長崎県が持つ既存の消防力をより効率的に運用できる可能性を示していると言える。

(2) 現行法での対応

災害対策基本法等によれば、災害が発生するおそれがあるとき（第5章第3節事前措置及び避難の段階で応急対策の前段階）の段階での対応は、知事ではなく市町村長の義務とされている。その後更に状況がすすみ災害が発生し、又はまさに発生しようとしているとき（同法第4節応急措置等が必要となった場合）は、市町村、都道府県ともに法令又は地域防災計画の定めるところにより、応急措置をすみやかに実施しなければならないとされ、県の災害対策本部が立ち上がれば知事の権限で指示をすることができる。

この場合であっても、都道府県知事が根拠とする気象予測とその影響、消防管理者の関係市町村長の意向をふまえず、事前に消防をほかの市町へ動かす判断をすることは、相当な決断を要することになる。また、派遣要請を受けた市町村（消防本部）も自管内における今後の災害の発生危険が全く無いとは言えない状況での応援隊の派遣は（台風の進路予測等今後の気象予測がそれほど正確にできない現状では）難しい判断を強いられることになる。また、この権限を行使して知事が他の市町に消防部隊を災害発生前に動かすといった事例は見当たらなかった。

もちろん、事前に消防部隊の配置ができていれば、災害が発生したとしても速やかに救助活動が行え、発災後72時間以内の生存した状態で助けることができる可能性

は大きくなるが、近年大雨や台風災害で、大規模なものが離島をおそっていないこともあってこのような議論は近年あまり進展していない。

現状においても、当該都道府県の地域に係る災害が発生し、又はまさに発生しようとしているときの応急措置については、災害対策基本法等に基づき、知事が市町村長に指示する権限を有しているが、広域化により当該地域全般にわたって消防の権限、責任を有する消防管理者が入ることで、これまで以上に長崎県が持つ既存の消防力を効率的に運用することができる。

(3) 住民の理解

加えて、市町（消防本部）の管轄を超えた部隊の（事前）移動には、住民の十分な理解も必要となる。大災害が発生したという事実があれば緊急消防援助隊の派遣等、他の管轄域への消防部隊の派遣に対して一定の理解はされているが、災害の発生に備えての事前移動では、それが空振り又は派遣元の地域が予期せぬ天候の急変等で被災する事態となれば批判の対象となる恐れがある。

このことから、今後の人口減少等による財政状況から消防部隊の増強は難しい中、台風等の大きな自然災害が予想される時は、現在持っている県内の限られた消防の資源を最大限有効に活用して対処していく必要がある。そのためにはある程度のリスクをもって県内の消防部隊を流動的に配置していくことが市民の安全を確保する上で必要であることを、あらかじめ市民の理解を得て納得してもらう必要がある。

(4) まとめ

以上のとおり、県内消防の広域化がこの問題の解決のためのひとつの方策ではあるが、これについては平成 18 年の消防組織法改正以来様々な議論がなされ検討が繰り返されているものの、県内で具体的な成果は見られていない。

今後、消防通信指令システムの共同化をひとつの足がかりとして長崎県の消防力維持強化のための消防広域化の議論を具体的に進展していく必要がある。

4.3 研究機関の研究状況

消防部隊の事前配置を検討するためには、気象監視・予測に関して気象庁等がどのような目標と取り組みを行い、将来どの程度正確な情報が提供される可能性があるのかを理解しておく必要があることから、それらについて調査を行った。

日本においては、気象庁がスーパーコンピュータ、AI等ソフトウェア、衛星等の観測基盤による、最先端の研究・開発基盤を持っている。

気象庁では、2030年に向けた数値予報技術開発重点計画として、豪雨防災及び台風防災に対して、数日先予測の高精度化を実現するために、次の技術革新の推進をすすめている。

- ① 次世代技術による地球の観測ビッグデータ活用して“地球の現在を的確に捉え”、高精度の予測を可能に
- ② 日本の気象を世界最高の精度と解像度でシミュレーションすることにより、熱波・寒波など大規模現象から台風、線状降水帯を構成する積乱雲まで、詳細かつ高精度に“日本の気象を予測”
- ③ 確率予測とAI技術の融合による意思決定支援により集中豪雨時の避難から地球温暖化の適応策まで、その予測情報に加えて予測の不確実性を利用者に分かりやすく伝えて“意思決定に貢献”

1 現状と課題

① 豪雨災害

- ・局地モデルでは、線状降水帯の現実的表現がある程度可能。しかし、半日前から時間と場所を絞った予測は困難、かつ不確実性も高い。
- ・積乱雲の表現には解像度不足、また高解像度に適した物理過程が必要。
- ・初期状態において、水蒸気量や細かい風の精度が不十分。

② 台風防災

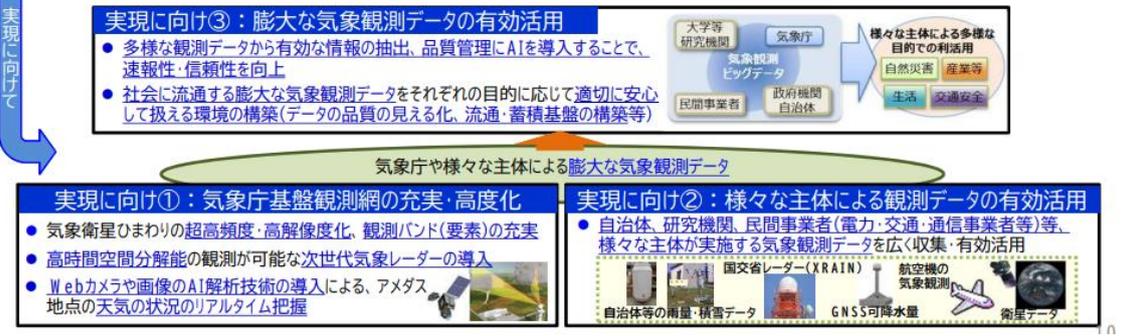
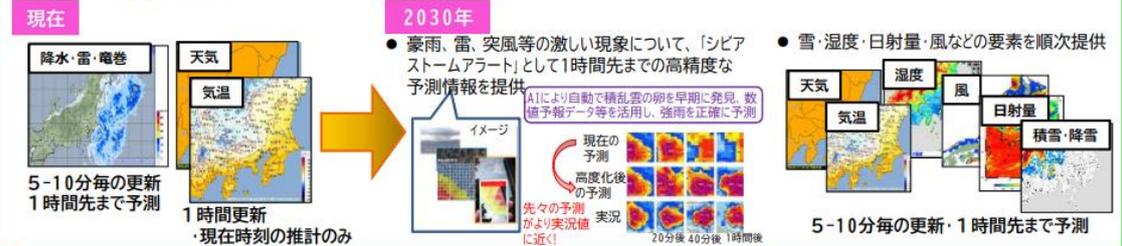
- ・台風に伴う豪雨・高潮の3日より先の予測には、地球全体から日本周辺の詳細な予測まで幅広いスケールの現象を高精度に取り扱うことが必須。
- ・全球モデルでは、特に台風進路の予測精度を飛躍的に向上することが必要。
- ・台風周辺の気象場について、初期状態での精度が不十分。

2 将来の目標

気象庁が平成30年に公表した「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方(提言概要)」は次のとおりである。

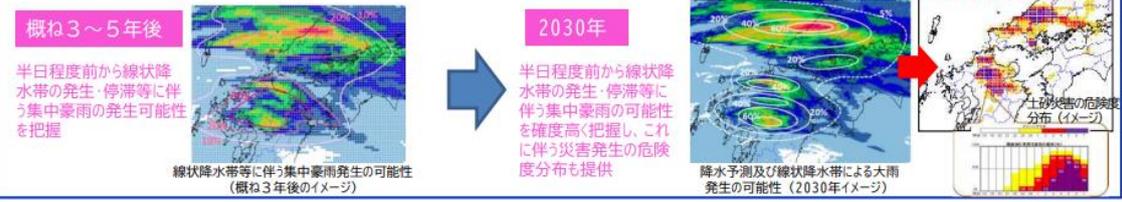
目標① 「いま」すぐとるべき避難行動や日々の生活情報等のための気象情報の高度化

- ◎ 「いま、すぐとるべき避難行動、熱中症対策、交通の安全、産業興隆等に活用できるよう、解析データの精度向上を図るとともに、更新頻度をさらに細かく提供。
- 超高頻度・高解像度な気象衛星・レーダー観測を実施するとともに、様々な主体が行う気象観測等から得られる気象観測ビッグデータを最大限に有効活用することで、「いま」の気象状況（雨・雪・風・気温・湿度・日射量・天候等）をリアルタイムに且つ空間的にきめ細かく解析。
- 「いま」の気象状況を1時間先までの予測データとともに「気象ナウキャスト」として社会サービスで利用しやすい形式で提供し、防災のほか様々な分野での気象データ利活用を促進。



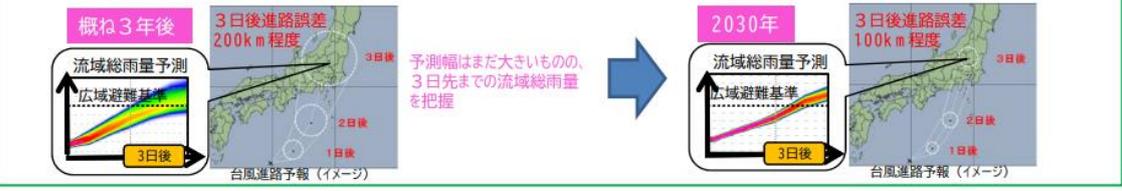
目標② 半日前からの早め早めの防災対応等に直結する予測精度の向上

- ◎ 線状降水帯の発生・停滞等に伴う集中豪雨に対して、夜間の大雨にも明るいうちから対応できるよう、半日程度先までに特別警報級の大雨となる確率のメッシュ情報を提供するとともに、大雨・洪水警報の「危険度分布」を更に高度化。
- 概ね3～5年後： メソアンサンブル予報及びAI技術を活用し、線状降水帯の発生・停滞の予測技術を高度化すること等によって、半日程度先までに特別警報級の大雨となる確率のメッシュ情報の提供を開始。
- 2030年： さらに局地アンサンブル予報の活用等により、数値予報技術を大幅に高度化することで、集中豪雨をより高い精度で更に地域を絞って予測できるようにする。さらに、半日程度先までの雨量予測を加味することによる大雨・洪水警報の「危険度分布」の更なる高度化を図る。これにより、「我が事」感を持った早め早めの避難等の防災対応をより強力に支援。



目標③ 数日前からの大規模災害に備えた広域避難に資する台風・集中豪雨などの予測精度向上

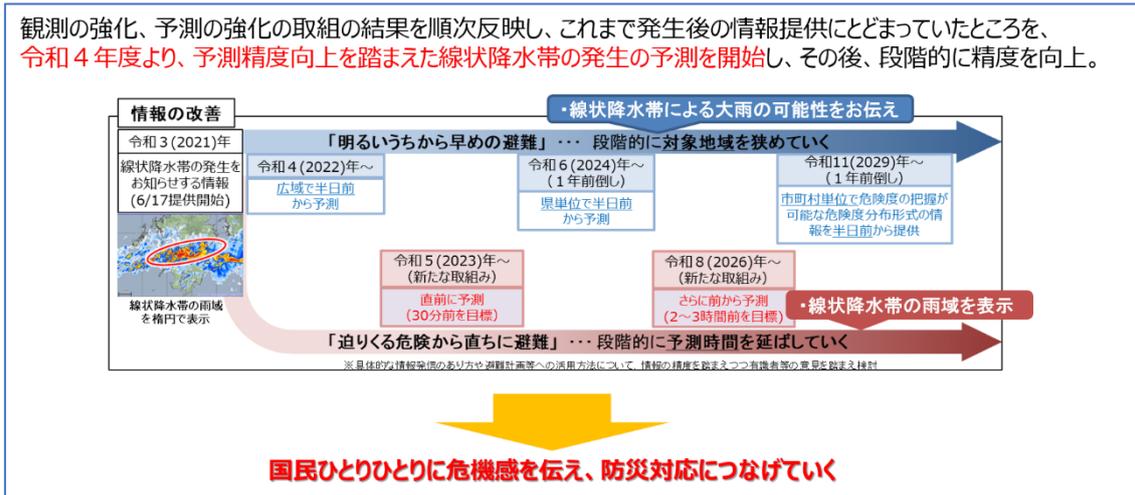
- ◎ 台風の予測精度や雨量予測を大幅に向上させ、台風や梅雨前線の停滞等に伴う3日先までの雨量予測や、高潮等の予測を精度良く提供。これにより、3日程度前から河川流域の雨量や高潮等の見通しを把握することが可能となり、的確な広域避難オペレーションに貢献。
- 概ね3年後： 台風が日本に接近する可能性がある場合等には、メソモデルによる雨量予測を39時間先から78時間先まで延長し、3日先までの総雨量予測情報の提供を行う。次世代高潮モデルを運用し、より長期かつ高精度な予測の提供。
- 2030年： 数値予報技術の大幅な高度化により、台風の3日先の進路予測誤差を100km程度（現在の1日先の誤差程度）にまで改善し、雨量や高潮予測の精度を大幅に改善。加えて、3日先までの時間・地域別の雨量予測情報の提供等を開始。



観測・予測精度向上に向けた技術開発に関する目標の一覧

分野	小分野	項目	現在	2030年の具体目標	アウトカム
気象・気候	現在 ～1時間程度	「いま」すぐるべき避難行動や日々の生活情報等のための気象情報の高度化	・降水・雷・竜巻に関し、5～10分毎に1時間先まで予測し、面的情報を提供。 ・天気、気温の現在値を、面的に推計した分布を1時間毎に提供。	・豪雨、雷、突風等の激しい現象に関する1時間先までのより高精度な予測情報「シビアストームアラート」を提供。 ・面的な推計分布に、雷・湿度・日射量・風などの要素を追加し、更新頻度増・予測追加(5～10分毎の更新・1時間先まで予測)。	・豪雨、雷、突風等に対する「いま」すぐるべき避難行動に活用。 ・熱中症対策、交通の安全、産業興隆等に活用。
	～半日	半日前からの早め早めの防災対応等に直結する予測精度の向上	線状降水帯の発生・停滞に伴う集中豪雨について、半日前からの(夜間発生する場合は昼間のうちからの)場所の絞り込みや精度の良い雨量の予測は困難。	・半日程度前から線状降水帯の発生・停滞に伴う集中豪雨を、より高い精度で地域を絞って予測。 ・半日程度先までの雨量予測を加味し、大雨・豪雨の「危険度分布」を高度化。 〔概ね3～5年後には〕半日程度先までに特別警報級の大雨となる確率のメッシュ情報の提供を開始。	半日程度先までの集中豪雨に対して、「我が事」感を持った早め早めの(夜間の大雨にも明るいうちから)避難等の防災対応が可能に
	～3日程度	数日前からの大規模災害に備えた広域避難に資する台風・集中豪雨などの予測精度向上	・台風の3日先の進路予測誤差が250km程度。	・台風の3日先の進路予測誤差を100km程度(現在の1日先の誤差程度)まで向上。 ・3日程度先までの雨量や高潮の予測精度を大幅に向上させ、3日先までの時間・地域別の雨量予測情報を提供。 〔概ね3年後には〕台風接近が予測される場合等に、3日先までの総雨量予測情報を提供。高潮予測をより長期かつ高精度化。	大規模水害時の早期広域避難に資するよう、3日先までの河川流域の雨量や高潮・波浪の見通しを把握することができるといなり、的確な広域避難オペレーションに貢献。
	～1・2週間 ～1ヶ月 ～数ヶ月	気候リスク軽減、生産性向上に資する数ヶ月先までの予測精度向上	・2週間先の予測は、地方予報区ごとに顕著な気温・雪を7日平均で、年比の確率表現のみ ・1ヶ月先までの予測は、年比の確率表現のみ ・3ヶ月先までの予測は、気温が「高い」「低い」大きな確率の予報(×/△/○のある予報)を出せている	・2週先までの社会的に影響の大きい顕著な気象現象の予測について線温・雪を7日平均で、一次細分区域ごとに、精度をより向上 ・1ヶ月先までの熱波、寒波等による極端な高温、低温の発生する可能性を適切に予測、提供 ・3ヶ月先の冷夏・暖冬等の顕著な高温低温の予測について、現在の1か月予報と同等の精度まで向上。	熱中症、雪害等に対する可能な限り早期の事前対策、物流、農業、水産業等の各産業における気候によるリスクの軽減。 生産、流通、販売等への利用を通じて広く社会経済の気候によるリスクを軽減、生産性を向上。
	～数十年 ～100年後	地球温暖化予測情報の高度化	・温暖化の予測結果はモデルや前提条件で様々。国内を7つの地域に分けた予測情報。	関係機関と連携した予測の不確実性を含めた温暖化の統合的な見解と市町村向けのきめ細かな予測情報を提供。	市町村を含む自治体や民間における温暖化適応策の策定に貢献
地震・津波・火山	地震	面的な揺れの広がりやの予測や地震活動の見通しの高度化	・緊急地震速報は、府県を3～4つに分割した程度の区域で発表。 ・「地震発生から1週間程度は震度○程度の揺れに注意」等の今後の見通しの提供	・面的な揺れの広がりやの予測を提供。震度に加え、長周期地震動階級も合わせた揺れの状況を様々な指標を提供。 ・地震活動を的確に評価することで、今後の地震活動の見通しに関する情報をより具体化。 ・地震活動と地殻変動を的確に評価することで、南海トラフ地震に関する適時的確な情報提供を実施。	揺れの状況や今後の地震活動の見通しを提供することで、的確な避難回避行動や復旧、救助活動を支援。
	津波	津波の時間的推移や解除の見通しの提供	・地震発生直後は、迅速性を確保するため、地震の位置と規模からデータベースを用い、津波警報を発表。予想される津波の高さと到達予想時刻を発表。 ・観測情報として、第1波の到達時刻、観測された最大の津波の高さ及びその観測時刻を発表。	・津波の第1波：最大波から減衰までの全体像について、津波の時間的推移、警報・注意解除の見通しを提供。 ・津波の高さの予測に天文潮位も考慮。 ・津波警報の第1報に必要なデータベースを改良。	自治体・住民が避難の見通しを立てることが可能となることにより、第1波の到達予想時刻を過ぎても津波への警戒心を継続することが可能。
	火山	火山活動のより的確な評価と降灰予測の予測精度向上	・過去の噴火履歴等から作成される噴火シナリオに基づき、今後の活動の推移を予測 ・観測された噴煙の高さをもとに、シミュレーションにより降灰の量と分布を予測	・火山体内部構造に関する知見をもとに火山活動の推移をより的確に予測し、噴火警報等を発表 ・気象レーダーや衛星等の「リモートセンシング技術を活用して噴煙現象の全体像をリアルタイムに把握するとともに、データ同化することにより、降灰予測の予測精度を向上。	・長期間に及び住民や自治体等における防災対応を支援。 ・交通や健康等分野によって影響する降灰量が様々であることから、各分野における対策がより具体化。

気象庁のHPによれば、水害対策（線状降水帯の予測精度向上と地域防災支援に向けた取組）によれば、線状降水帯の予測精度向上の現状は次のように公表されている。



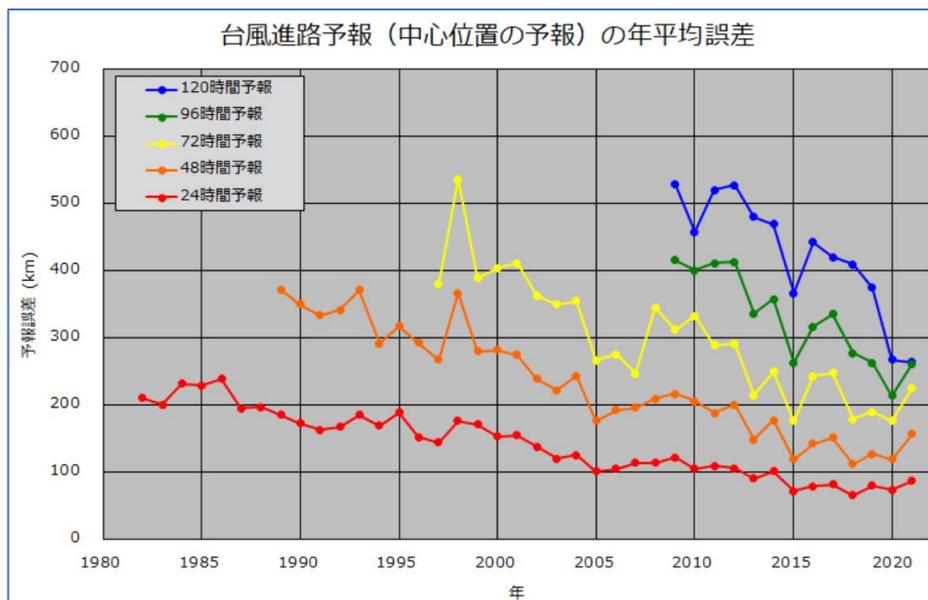
このように、線状降水帯についてはその目標が着実に達成され（前倒しも視野に）ている。

台風の予測精度としては、現在（2018年当時）3日後の進路誤差は200Km程度であるものを、2030年には3日後の進路誤差を100Km程度（現在の1日先の誤差程度）にすることを目標とするとしている。

台風進路予測に関する研究は、資料7に示すとおり気象庁をはじめとする大学等の研究機関が世界最高速級のスーパーコンピュータなどを駆使して進めていて、様々な成果も上がっていることから、将来的にはその精度の向上が期待される。

将来的に台風に関する気象予測の精度が向上し、一定の水準に到達すれば、事前に消防部隊等を離島等に移動して災害の発生に備えるための判断への活用も可能となる。

台風進路予報は、進行方向や速度があまり変わらないような比較的予報しやすい台風が多ければ精度が良くなるというように、その年の台風の特徴に起因する年々の変動があるが、数値予報モデルの改良や数値予報モデルの利用手法の改善等により長期的にみれば進路予報の精度は向上している。気象庁HPで公表されている台風予報の精度検証結果は次のとおり。



資料編

資料 1 県内各消防本部（局）に対するアンケート集計結果

消防本部(局)の通信指令システムに関するアンケート

1 別紙は令和元年～2年の調査時に各消防本部についてご回答いただいた内容の一部を整理したものです。ご確認いただき、変更点等があれば赤字で修正をお願いします。

・ 略

2 今回の調査にあたり、下記の項目についてご回答ください。

I. 現状の通信指令システムについて

(ア) 通信指令員の交代制についてお答えください。

(イ) 通信指令担当部署の人員についてお答えください。(別紙の補足事項)

① 他の部署との兼務職員がいれば具体的にお答えください。

② 非常勤職員(再雇用職員等)がいれば具体的にお答えください。

	部制	兼務職員について別紙の補足事項	非常勤職員について
長崎	2部制	19人(専任)	3人(再任用職員)
佐世保	その他	(←部制) 配置上は2部、勤務体制は1部	
平戸	2部制	他部署との兼務職員なし(通信指令専従職員6名)。 夜間帯については、当務の消防隊から3～4人が交代で通信勤務に従事。	現在、再雇用職員の通信指令担当はいない。
松浦	2部制	専任の通信職員はなし、当務の消防隊員が2～3名交代で実施。(当日の当務人員により2名又は3名となる。通常当務人員11～14名)	現在のところ検討していない。
対馬	2部制	警防課通信班が担当(課長以下3名)となるが、通信指令業務に関しては当日の当直勤務者全員で兼務し、対応している。	調査依頼日現在では、2名の再任用職員が勤務しているが、通信勤務は兼任していない。
五島	2部制	本署勤務者が交代で通信業務に従事しており、8～9名で担当している。	
壱岐	2部制	基本的に本署当務隊で通信指令員を配置しており、場合によっては日勤者や他署所の職員を配置することもある。	再任用(短時間)職員を1名採用しており、基本的に通信指令員として勤務している。
新上五島	3部制	3交代制の勤務をしており、通信指令室員を1部につき2人で編成している。	-

		2人のうち、1人は専任で、もう1人は当務隊の隊員で編成している。	
県央	3部制	-	-
島原	2部制	夜間帯の通信勤務は、指令課員1名と島原署助勤者1名の2名が交替で実施している。	非常勤職員なし

(ウ) 過去5年間における119番通報の入電件数とその内訳についてお答えください。

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	年間 平均入電件数
長崎	40,871	40,655	41,085	40,429	38,758	39,612	40,235
佐世保	23,341	23,174	23,721	23,278	22,964	22,365	23,141
平戸	不明	2,497	2,481	2,563	2,299	2,184	2,405
松浦	1,064	997	1,067	1,048	1,061	959	1,033
対馬	2,375	2,330	2,331	2,442	2,218	2,239	2,323
五島	2,999	3,025	3,253	3,204	3,003	3,101	3,098
壱岐	2,009	2,046	1,976	2,128	1,925	1,953	2,006
新上五島	1,327	1,297	997	1,657	1,272	1,235	1,298
県央	18,875	18,741	18,971	18,743	17,142	18,020	18,415
島原	8,647	8,750	8,416	7,824	7,370	7,549	8,093

(エ) 過去において、通信指令業務が破綻しかけた事例があれば具体的にお答えください。

・略

(オ) 現在運用中の通信指令システムの導入について、基本構想から運用開始までの期間をお答えください。

	基本構想	基本設計	工事	運用開始	基本構想から運用開始までの期間 (年単位切上げ)
長崎	H28.4-H30.3	H30.4-H31.2	H31.4-R3.1	R3.4	5年間
佐世保	H28.4-H31.3	H28.4-H31.3	R1.7-R2.3	R2.4	4年間
平戸	H23.6-H24.3	H25.6-H26.2	H26.7-H27.3	H27.3	4年間
松浦	H23.6-H25.3	H25.4-H27.3	H27.6-H27.12	H27.12	5年間
対馬	H25.12-H26.1	H26.1-H26.3	H26.6-H27.3	H27.4	2年間
五島	H22.4-H23.3	H23.4-H24.3	H24.4-H26.3	H26.4	4年間
壱岐	-	H24.10-H25.3	H25.6-H26.3	H26.3	2年間
新上五島	h30.4-H30.6	-	H30.7-H31.3	H31.4	1年間
県央	H26.1-H26.2	H26.3-h26.7	H26.7-H27.3	H27.4	2年間
島原	-	H16.4-H17.3	H17.4-H18.3	H18.5	2年間

(カ) 通信指令システムの導入に関して検討する消防本部(局)内の部署名をお答えください。

・略

(キ) 通信指令システムの OA 端末を設置する場合の部署数と必要台数についてお答えください。

※OA システム端末とは

指令システムと連携し、主に災害事案／救急事案管理、帳票入力、防火対象物の管理、危険物施設管理、消防水利の管理、届け出情報の管理などの業務支援や情報を管理・情報共有するシステム端末です。

	OA 端末設置部署数	OA 端末必要数	AVM 必要数 (将来の希望数)
長崎	26	82	62
佐世保	20	85	54
平戸	7	9	19
松浦	5	5	(14)
対馬	9	13	29
五島	6	6	(14)
壱岐	0	0	(7)
新上五島	3	8	(0)
県央	13 (救急車 11 台)	36 (タブレット 11)	47
島原	7	15	21

(ク) AVM の必要数についてお答えください。(現在導入していない場合は、将来導入する場合の希望数をカッコ内にお答えください。)

- ・ (ク)回答結果は前(キ)回答表に記載

資料2 現状の消防指令システム及び消防救急デジタル無線の概要

消防本部名	長崎市消防局	佐世保市消防局	平戸市消防本部	松浦市消防本部	対馬市消防本部	五島市消防本部	壱岐市消防本部	新上五島町消防本部	県央地域広域市町村圏組合消防本部	島原地域広域市町村圏組合消防本部	
消防指令システム設備の区分	II型	II型	I型・II型	I型・II型	I型・II型	I型・II型	I型・II型	I型・II型	II型	II型	
消防指令システムのメーカー	NEC	NEC	NEC	富士通ゼネラル	富士通ゼネラル	富士通ゼネラル	NEC	NEC	NEC	NEC	
整備年度	2020	2019	2014	2015	2014	2014	2013	2018	2014	2006	
整備方法	買取	リース	買取	買取	買取	買取	買取	買取	買取	買取	
消防救急デジタル無線の製造メーカー	NEC	富士通ゼネラル	NEC	日立国際電気	日本無線	富士通ゼネラル	日本無線	NEC	NEC	NEC	
整備年度	2015	2016	2014	2015	2014	2014	2013	2014	2014	2015	
災害地点を決定する際の検索手段	<標準検索機能>	住所検索	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		目標物検索	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		高速道路・特殊	○	○	×	×	×	×	×	○	×
		地図情報検索	○	○	○	×	○	×	○	×	×
	<オプション検索機能>	世帯主名からの検索（住民基本台帳ネットワークシステムとの連携）	×	×	×	×	○	×	○	×	○
		店名等からの検索	×	○	○	×	○	×	○	○	○
		自動火災報知機からの検索	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		緊急通報システムの変配番号等のID番号からの検索	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		電話番号からの検索	×	×	×	○	×	×	○	○	○
		電話番号からの検索	×	×	○	○	×	○	○	○	○
		緯度経度からの検索	○	○	○	×	○	○	○	○	○
		防火対象物からの検索	○	○	×	×	○	×	○	○	○
		Nコードからの検索	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		その他の方法での検索	○	×	○	×	×	×	×	○	×
		<記述>	その他の方法での検索	ゼンリン地図の地図番号及び地図買からの検索	-	・世帯主からの検索（住民基本台帳ネットワークシステムとの連携なし）	-	-	-	-	水利、道路障害（豪田出）、煙火届出、危険物施設
予告指令の発出タイミング	<火災>	119入電し、位置情報取得後に発出	×	×	×	×	×	○	×	×	○
		災害地点決定後に発出	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		災害種別決定後に発出	○	○	×	×	○	○	○	×	○
		出動隊編成後に発出	×	×	×	×	×	×	○	×	×
		火災に係る業務では予告指令を発生しない	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		その他のタイミングで発出	×	×	○	×	×	×	×	×	×
	<記述>	その他のタイミングで発出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<救助>	119入電し、位置情報取得後に発出	×	×	×	×	×	○	×	×	○
		災害地点決定後に発出	×	×	×	○	×	○	×	×	×
		災害種別決定後に発出	○	○	×	×	○	○	○	×	○
		出動隊編成後に発出	×	×	×	×	×	○	○	×	×
		火災に係る業務では予告指令を発生しない	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		その他のタイミングで発出	×	×	○	×	×	×	×	×	×
	<記述>	その他のタイミングで発出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<調査警戒>	119入電し、位置情報取得後に発出	×	×	×	×	×	○	×	×	○
災害地点決定後に発出		×	×	×	×	×	○	×	×	×	
災害種別決定後に発出		○	○	×	×	○	○	○	×	○	
出動隊編成後に発出		×	×	×	×	×	○	○	×	×	
火災に係る業務では予告指令を発生しない		×	○	×	○	○	×	×	×	×	
その他のタイミングで発出		×	×	○	×	×	×	×	×	×	
<記述>	その他のタイミングで発出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<救急>	119入電し、位置情報取得後に発出	×	×	×	×	×	○	×	×	○	
	災害地点決定後に発出	×	×	×	○	×	○	×	×	×	
	災害種別決定後に発出	×	○	×	×	○	○	○	×	○	
	出動隊編成後に発出	×	×	×	×	×	○	○	×	×	
	火災に係る業務では予告指令を発生しない	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	その他のタイミングで発出	○	×	○	×	×	×	×	×	×	
<記述>	その他のタイミングで発出	・一般救急は予告指令発生なし・集団救急、高速連隊救急、高速連隊団急については出動種別決定時に発出	-	・119入電と同時に各指令放送がなれども119通報内容を聞き取ることができ、そこで覚知し出動するため予告指令なし	-	-	-	-	-	-	

火災、救助、調査警戒における出動隊編成にあたり、どのような計画に基づいて部隊を選定するか	-	出動隊編成は警防計画及び出動計画に基づいて実施しており、特に警防計画の内容を優先	x	x	x	x	x	x	x	○	x	○	
		出動隊編成は警防計画及び出動計画に基づいて実施しており、特に出動計画の内容を優先	x	○	○	x	○	○	○	x	x	x	x
		出動隊編成は出動計画のみに基づいて実施	○	x	x	○	x	x	x	x	○	x	x
		出動隊編成は警防計画及び出動計画以外の計画等に基づいて実施	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<記述>	出動隊編成は警防計画及び出動計画以外の計画等に基づいて実施	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
火災、救助、調査警戒に関して、出動指令発出時に連携している外部システムや関係機関	<システムによる連携>	テレホンサービス（災害情報を音声アナウンスするサービス）	○	○	○	x	○	x	○	○	○	○	
		自治体等のホームページ（消防出動情報等）	○	○	x	x	x	x	x	○	○	○	x
		消防団（メール/電話/無線）	○	○	x	x	○	○	○	x	○	○	○
		関係機関（警察、電気・ガス、有料道路事業者等）	○	x	x	x	○	x	x	○	○	○	○
		その他の連携先（※以下に記述をお願いします）	○	○	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<記述>	その他の連携先（※以下に記述をお願いします）	・119連絡網サービスにより災害点地図付きメールの配信（消防団員、消防職員）	職員、市議会議員、登録している市民（メール）	-	※自動連携システムなし	-	-	-	-	-	-	-
	<マニュアルによる連携>	テレホンサービス（災害情報を音声アナウンスするサービス）	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		自治体等のホームページ（消防出動情報等）	x	x	x	x	○	○	○	x	x	x	x
		消防団（メール/電話/無線）	x	x	○	○	○	○	x	x	○	○	○
		関係機関（警察、電気・ガス、有料道路事業者等）	x	○	○	○	○	○	x	x	x	x	○
その他の連携先（※以下に記述をお願いします）		x	○	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<記述>	その他の連携先（※以下に記述をお願いします）	-	市役所、役場（電話）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
火災、救助、調査警戒に関して、指令台と消防OAシステムの連携状況	-	指令発出時から事業終了まで、継続して連携する	○	x	x	x	x	x	x	○	○	○	
		指令発出時には連携せず、事業終了後に一括で連携する	x	○	x	x	○	x	x	x	x	x	
		指令台と消防OAシステムの連携は行っていない、又は消防OAシステムを整備していない	x	x	○	○	x	○	○	x	x	x	x
		その他（※以下に記述をお願いします）	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<記述>	その他（※以下に記述をお願いします）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119番通報に、通報者から医療機関の問合せ又は医療相談が寄せられた場合の対応	-	通報者を#7119又は同様のサービスへ案内	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		指令センターにおいて医療機関案内又は医療相談を実施	x	○	○	○	x	○	○	○	○	○	○
		通報者からの医療機関の問合せ又は医療相談に対応していない	x	x	x	x	○	x	x	x	x	x	x
		上記以外の対応（※以下に記述をお願いします）	○	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<記述>	上記以外の対応（※以下に記述をお願いします）	119番通報で問い合わせがあった場合は119番は緊急回線である旨を説明し、医療情報案内の電話番号または一般電話番号へ電話を掛けなおしてもらい、対応している。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ドクターへの要請やPA連携の実地など、搬送体制を決定するに当たり、通報内容からどのような基準に沿って緊急度判定を行っているか	-	「緊急度判定プロトコル ver.3」又は地域独自に策定したプロトコルに沿って判定	x	x	x	x	x	x	○	x	x	○	
		重症度を判断するキーワードをあらかじめ定め、キーワードに合致する否かで判定	○	○	x	x	○	○	x	○	○	x	
		特に基準は定めておらず、通報者の聴取内容から判定	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		緊急度判定を行っていない	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		上記以外の方法（※以下に記述をお願いします）	x	x	○	○	x	x	x	x	x	x	x
<記述>	上記以外の方法（※以下に記述をお願いします）	-	-	重症度を判断するキーワード及びPA連携が必要（搬送困難現場等）と思われるキーワードをあらかじめ定め、キーワードに合致する否かで判断	-	-	-	-	-	-	-	-	
大規模災害発生後の対応として、指令システムを運用モードの切替を行っているか	-	大規模災害運用モードへの切替（指令台の台分割）	○	○	x	x	x	x	○	○	x	x	
		搬送モードへの切替	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x	
		特に運用モードの切替は行っていない	x	x	○	○	○	x	x	x	○	○	
		上記以外の対応（※以下に記述をお願いします）	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		<記述>	上記以外の対応（※以下に記述をお願いします）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	<記述>	自由記述	大規模災害関係事案（救急を除く）については、消防OAではなく防災情報システムと連携し市関係部局との情報共有を行っている。	-	-	当消防本部の指令システムは、簡易型であり、機能が限られているため操作はほぼ手動で実施し、連携しているシステムはない。また、小規模消防本部で、車両及び人員が限られているため、勤務状況、通報内容によって出勤隊、人員を決定している。当消防本部のような小規模本部では、業務フローチャートにそぐわない部分が多い。	-	-	-	-	-	-	

資料3 全国における消防指令センターの共同運用の実施状況

運用開始	都道府県	方式	消防本部
H11.4.1	静岡県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・沼津市消防本部 ・清水町消防本部 (H28.2.1 より 5 本部 (伊東市消防本部、東伊豆町消防本部、田方消防本部で運用開始後、H28.4.1 から消防の広域化) ・三島市消防本部 ・裾野市消防本部 ・長泉町消防本部 (H27.10.5 に離脱し、H27.10.6 より 3 本部で運用開始後、H28.4.1 から消防の広域化)
H20.2.27	石川県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・金沢市消防局 ・かほく市消防本部 ・津幡町消防本部 ・内灘町消防本部
H23.4.1	兵庫県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・宝塚市消防本部 ・川西市消防本部 ・猪名川町消防本部
	兵庫県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・尼崎市消防局 ・伊丹市消防局
H23.5.25	大阪府	相	<ul style="list-style-type: none"> ・箕面市消防本部 ・豊能町消防本部 (H28.4.1 から消防の広域化)
H23.10.1	埼玉県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・熊谷市消防本部 ・行田市消防本部
H24.3.1	福島県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・会津若松地方広域市町村圏整備組合消防本部 ・喜多方地方広域市町村圏組合消防本部
	愛知県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・豊橋市消防本部 ・豊川市消防本部(H16.10.1 から共同運用開始) ・新城市消防本部 (H20.4.1 加入) ・蒲郡市消防本部 (H22.4.1 加入) ・田原市消防本部 (H24.3.1 加入)
H24.4.1	静岡県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・掛川市消防本部 ・菊川市消防本部 ・御前崎市消防本部 ・磐田市消防本部 ・袋井市森町広域行政組合袋井消防本部
	愛知県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・知多市消防本部 ・常滑市消防本部 ・東海市消防本部 ・大府市消防本部 ・知多南部消防組合消防本部 ・知多中部広域事務組合消防本部
	岡山県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・津山圏域消防組合消防本部 ・真庭市消防本部 ・美作市消防本部
H24.12.1	愛知県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・瀬戸市消防本部 ・尾張旭市消防本部
H25.4.1	埼玉県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・上尾市消防本部 ・伊奈町消防本部
	愛知県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・海部東部消防組合消防本部 ・津島市消防本部 ・愛西市消防本部 ・海部南部消防組合消防本部

			・蟹江町消防本部
	愛知県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・尾三消防本部 ・豊明市消防本部 ・長久手市消防本部 H30.4.1 広域化 → 尾三消防本部（一部事務組合）
	千葉県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・千葉市消防局 ・銚子市消防本部 ・市原市消防局 ・印西地区消防組合消防本部 ・成田市消防本部 ・四街道市消防本部 ・富里市消防本部 ・木更津市消防本部 ・栄町消防本部 ・君津市消防本部 ・袖ヶ浦市消防本部 ・旭市消防本部 ・富津市消防本部 ・山武郡市広域行政組合消防本部 ・佐倉市八街市酒々井町消防組合消防本部 ・長生郡市広域市町村圏組合消防本部 ・夷隅郡市広域市町村圏事務組合消防本部 ・匝瑳市横芝光町消防組合消防本部 ・安房郡市広域市町村圏事務組合消防本部 ・香取広域市町村圏事務組合消防本部
H25.4.18	千葉県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・市川市消防局 ・松戸市消防局 ・浦安市消防本部 ・流山市消防本部 ・鎌ヶ谷市消防本部 ・野田市消防本部 (以下4本部は、R3.2.1加入) <ul style="list-style-type: none"> ・柏市消防本部 ・我孫子市消防本部 ・習志野市消防本部 ・八千代市消防本部
H25.10.10	山口県	協	・下関市消防局 ・美祢市消防本部
H26.1.1	富山県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・高岡市消防本部 ・氷見市消防本部（R3.4.1から消防の広域化） ・砺波地域消防組合消防本部
H26.4.1	広島県	協	・尾道市消防局 ・三原市消防本部
	香川県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・丸亀市消防本部 ・善通寺市消防本部 ・多度津町消防本部
H27.4.1	埼玉県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・坂戸・鶴ヶ島消防組合消防本部 ・西入間広域消防本部
	神奈川県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・横須賀市消防局（H25.4.1から共同運用開始） ・三浦市消防本部（H29.4.1から消防の広域化）

			・葉山町消防本部 (H27.4.1 加入)
	神奈川県	協	・座間市消防本部 ・海老名市消防本部・綾瀬市消防本部
	山梨県	協	・都留市消防本部 ・大月市消防本部・上野原市消防本部
	大阪府	相	・池田市消防本部 ・豊中市消防本部
	和歌山県	協	・和歌山市消防局 ・海南市消防本部 ・紀美野町消防本部 ・那賀消防組合消防本部
	徳島県	協	・美馬市消防本部 ・美馬西部消防組合消防本部
H27.7.6	大阪府	事	・枚方寝屋川消防組合消防本部 ・交野市消防本部
H27.9.10	静岡県	協	・富士市消防本部・富士宮市消防本部
H27.10.1	栃木県	協	・那須地区消防本部 ・南那須地区広域行政事務組合消防本部 ・塩谷広域行政組合消防本部
H28.2.15	神奈川県	事	・茅ヶ崎市消防本部 ・寒川町消防本部 (R4.4.1 から消防の広域化)
H28.4.1	青森県	協	・十和田地域広域事務組合消防本部 ・北部上北広域事務組合消防本部 ・三沢市消防本部 ・中部上北広域事業組合消防本部
	群馬県	協	・高崎市等広域消防局 ・利根沼田広域消防本部 ・渋川広域消防本部 ・多野藤岡広域消防本部 ・富岡甘楽広域消防本部 ・吾妻広域消防本部
	愛知県	協	・犬山市消防本部 ・小牧市消防本部 ・江南市消防本部 ・岩倉市消防本部 ・丹羽広域事務組合消防本部 ・西春日井広域事務組合消防本部
	愛知県	協	・一宮市消防本部 ・稲沢市消防本部
	三重県	協	・桑名市消防本部 H19.4.1 から共同運用開始 ・四日市市消防本部 ・菰野町消防本部 (H28.4.1 加入)
	大阪府	協	・吹田市消防本部 ・摂津市消防本部
	奈良県	協	・奈良市消防局 ・生駒市消防本部
	和歌山県	協	・橋本市消防本部 ・伊都消防組合消防本部 ・高野町消防本部
	和歌山県	協	・田辺市消防本部 ・白浜町消防本部
	福岡県	協	・久留米広域消防本部 ・大川市消防本部 (H31.4.1 から消防の広域化) ・八女消防本部 ・柳川市消防本部

			<ul style="list-style-type: none"> ・大牟田市消防本部 ・筑後市消防本部 ・甘木・朝倉消防本部 ・みやま市消防本部
	鹿児島県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・南さつま市消防本部 ・指宿南九州消防組合
	沖縄県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・豊見城市消防本部 ・うるま市消防本部 ・宮古島市消防本部 ・宜野湾市消防本部 ・石垣市消防本部 ・久米島町消防本部 ・東部消防組合消防本部 ・中城北中城消防本部 ・名護市消防本部 ・糸満市消防本部 ・比謝川行政事務組合ニライ消防本部 ・金武地区消防衛生組合消防本部 ・島尻消防、清掃組合消防本部 ・国頭地区行政事務組合消防本部 ・伊江村（非常備） ・渡嘉敷村（非常備） ・座間味村（非常備） ・栗国村（非常備） ・渡名喜村（非常備） ・南大東村（非常備） ・北大東村（非常備） ・伊平屋村（非常備） ・伊是名村（非常備） ・多良間村（非常備） ・竹富町（非常備） ・与那国町（非常備）
H28.6.1	岩手県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・北上地区消防組合消防本部 ・盛岡地区広域消防組合消防本部 ・奥州金ヶ崎行政事務組合消防本部
	茨城県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・常陸太田市消防本部 ・大洗町消防本部 ・北茨城市消防本部 ・鹿島地方事務組合消防本部 ・常陸大宮市消防本部 ・鹿行広域事務組合消防本部 ・高萩市消防本部 ・大子町消防本部 ・土浦市消防本部 ・水戸市消防本部 ・取手市消防本部 ・笠間市消防本部 ・石岡市消防本部 ・那珂市消防本部 ・かすみがうら市消防本部 ・小美玉市消防本部 ・茨城町消防本部 ・筑西広域市町村圏事務組合消防本部 ・常総地方広域市町村圏事務組合消防本部 ・茨城西南地方広域市町村圏事務組合消防本部
H29.4.1	神奈川県	協	<ul style="list-style-type: none"> ・平塚市消防本部 ・大磯町消防本部 ・二宮町消防本部
H29.11.30	福岡県	事	<ul style="list-style-type: none"> ・福岡市消防局

			<ul style="list-style-type: none"> ・春日・大野城・那珂川消防組合消防本部 ・粕屋南部消防組合消防本部 ・宗像地区消防本部 ・粕屋北部消防本部 <p>※筑紫野太宰府消防組合消防本部（R5 年度加入予定）</p> <p>※糸島市消防本部（R11 年度加入 予定）</p>
H30.4.1	愛知県	内	・岡崎市消防本部 ・幸田町消防本部
R3.2.26	大阪府	協	・岸和田市消防本部 ・忠岡町消防本部

協：協議会方式
 事：事務委託
 相：相互応援協定
 内：内部組織の共同設置
 網掛け：広域化済み

消防広域化関係資料 消防庁 消防・救急課（令和4年4月）より作成

資料4 消防指令センターの費用試算基礎資料

	単位	消防本部(局)単独											共同指令					備考
		長崎市消防局	佐世保市消防局	平戸市消防本部	松浦市消防本部	対馬市消防本部	五島市消防本部	壱岐市消防本部	新上五島町消防本部	県央地域広域市町村圏組合	島原地域広域市町村圏組合	長崎県全域	長崎市+佐世保+平戸+松浦+壱岐+島原	長崎市+五島市+壱岐市+対馬市+新上五島町	佐世保+平戸+松浦+五島+新上五島			
署所数		22	16	5	3	7	6	4	3	12	6	84	64	24	42	33		
車両配置台数	台	62	54	19	14	29	14	7	13	47	21	280	217	87	125	114		
緊急車両以外の消防車両	台	47	37	13	10	20	7	4	8	37	15	198	159	60	86	75		
緊急車両	台	15	17	6	4	9	7	3	5	10	6	82	58	27	39	39		
0a端末台数	台	82	85	16	10	22	16	14	12	36	20	313	249	111	146	139		
指令装置	型	Ⅲ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	政令型	政令型	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ		
(1) 指令台	式	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	9	9	5	5	5	転機時には1台で2機運用、重要者係等含む。	
(2) 自動出動指定装置																		
1 自動出動指定装置(サーバ)	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	サーバ2台による二重化	
2 自動出動ディスプレイ	台	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	9	9	5	5	5	自動出動指定装置(クライアント)含む	
(3) 地図検索装置																		
1 地図等検索装置	台	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	9	9	5	5	5	地図データ含む。	
2 地図ディスプレイ	台	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	9	9	5	5	5		
(4) 長時間録音装置	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
(5) 非常用指令設備	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
(6) 指令制御装置	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	指令メンテナンスサーバを含む	
(7) プリンタ	台	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	モノクロ	
(8) カラープリンタ	台	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
(9) スキャナ	台	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
(10) 署所端末装置	式	21	15	4	2	6	5	3	2	11	5	83	63	23	41	32	署所数にてカウント。	
(11) 携帯電話・IP電話受信転送装置	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	(6)に含む	
(12) 無線指令受付装置	式	21	15	4	2	6	5	3	2	11	5	83	63	23	41	32	署所数にてカウント。	
(13) 補助受付装置	式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
(14) 119番FAX	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
(15) 緊急通報装置	式	22	16	5	3	7	6	4	3	12	6	84	64	24	42	33	本部・署所が別建物としてカウント、1建物1装置。	
(16) 配線架	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
指揮台	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	指令台同等、転機時には1台で2機運用、重要者係等含む。	
(2) 自動出動指定装置																		
1 自動出動指定装置(サーバ)	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
2 自動出動ディスプレイ	台	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	自動出動指定装置(クライアント)含む	
(3) 地図検索装置																		
1 地図等検索装置	台	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
2 地図ディスプレイ	台	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
表示盤																		
(1) 車両運用表示盤	面	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50インチ液晶×4面マルチ(100インチ相当)	
(2) 支援情報表示盤	面	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50インチ液晶×4面マルチ(100インチ相当)	
(3) 多目的情報表示装置																		
1 多目的情報表示装置	面	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50インチ液晶×4面マルチ(100インチ相当)	
2 映像制御装置	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
(4) 署所用情報表示装置	式	21	15	4	2	6	5	3	2	11	5	83	63	23	41	32	50インチ液晶、署所数にてカウント。	
(5) 映像配信システム	式	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
無線統制台																		
(1) 無線統制台	台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	指令台同等、転機時には1台で2機運用、重要者係等含む。	
(2) 自動出動指定装置																		
1 自動出動指定装置(サーバ)	式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2 自動出動ディスプレイ	台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	自動出動指定装置(クライアント)含む	
(3) 地図検索装置																		
1 地図等検索装置	台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2 地図ディスプレイ	台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
指令伝送装置																		
(1) 指令情報送受信装置	台	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
(2) 指令情報出力装置(PC+プリンタ)	台	21	15	4	2	6	5	3	2	11	5	83	63	23	41	32	署所数にてカウント。	

用語の解説

本部指令系	指令台・指揮台	<p>119番通報の受付をはじめ、指令管制業務に関わるすべての有線・無線を取り扱うとともに、自動出動指定装置、地図等検索装置を収容し、連携して運用を行うもの。指令装置は4画面フルタッチパネルディスプレイで構成され、電子ペンや手書き文字認識を採用することにより、操作全般の負荷低減を図れる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●地図用ディスプレイ・自動出動ディスプレイ・多目的ディスプレイ・受付補助ディスプレイを装備し、フリーアーム構造により指令員の好みに合わせて任意に移動させることも可能。 ●大規模災害時等の通報輻輳時にはモード切替によって増席対応が可能。
	無線統制台	<p>統制波・主運用波・活動波の基地局無線回線を収容し、無線通信操作を行うもの。無線交信の輻輳が予想される大規模災害時にスムーズな無線運用が可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●119番通報の補助受付機能を有しており、119番通報輻輳時には補助受付台として通報の受付から主導による出動指令を行うことも可能。
	地図用ディスプレイ(地図等検索装置)	<p>管内及びその周辺の住宅地図・道路地図データ・属性データ・支援情報図面等を入力保存し、自動出動指定装置及び統合型位置情報通知システムと連動して災害等受付時に目的の現場付近の詳細地図を表示する。その他の各種支援情報も容易に検索表示することが可能。</p>
	多目的ディスプレイ(自動出動指定装置)	<p>指令台取り扱い事案に対する各種支援情報など各種データを任意に表示することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●大災害時や通報輻輳時には自動出動指定装置や地図等検索装置に切り替えることも可能。
	自動出動ディスプレイ(自動出動指定装置)	<p>119番通報受付から地図等検索装置と連動し、災害点決定・車両選別・出動指令・災害活動の支援(災害点付近の連絡先、電話呼び出し)救急活動の支援(病院情報表示、電話呼び出し)、運用記録処理までを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●待ち受け画面では、各指令台の取り扱い状況が一目で把握できる。 ●発信地表示システムとの連携により、3タッチ指令送出が可能。
	受付補助ディスプレイ(自動出動指定装置)	<p>自動出動指定装置や地図等検索装置、多目的情報表示装置と接続・連携し、受付サポートをすることが可能で、119番通報の受付を行っている自動出動ディスプレイに対して、他台から情報をモニター先の指令台へ送信することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●119番通報で受信した内容を画面にメモすることができ、その内容を出動隊の車両運用端末装置へ送信することが可能。

長時間録音装置	<p>指令台・指揮台・無線統制台の各種通話内容を録音する長時間デジタル録音装置。ハードディスク録音方式により、約 30,000 時間の録音を可能とし、高速な検索呼出が可能。データのバックアップ媒体として最大 6,000 時間の保存を可能。</p> <p>●指令台からの遠隔操作により頭出し再生が可能。8 回線仕様から 24 回線仕様までラインナップ。</p>
指令制御装置・非常用指令設備	<p>指令制御装置：119 番回線、指令回線、専用線、加入回線、無線回線等のすべての通話回線を収容・制御し、指令台のすべての機能を実現する装置。統合型位置情報通知システムに対応し、ISDN 方式の 119 番回線を直接収容する完全デジタル仕様の装置。</p> <p>非常用指令設備：万が一の指令制御装置の障害時に指令制御装置に代わって 119 番回線、指令回線、専用線、加入回線、無線回線等のすべての通話回線を収容・制御する。統合型位置情報通知システムとの連動も含め、指令制御装置と同機能を持った装置。</p>
出動車両運用管理装置	<p>GPS 技術を利用し、出動中の車両位置を自動的に検出し、動態情報と共に指令室へ伝送する。これにより、指令室で車両位置動態情報をリアルタイムに把握することが可能。</p> <p>●指令室では災害発生時に、常に現場に最も近い車両を出動させることが可能となる。</p> <p>●車両運用端末装置と各種支援情報の送受信が可能。</p>
気象情報収集装置	<p>風向、風速、気温、湿度、雨量、気圧の各気象要素を検出し、その値をデータロガーに取り込み演算集計し、プリンタにより時報、日報、月報として印字する装置。また、各観測データを指令台、支援情報表示盤に表示する。</p>
音声合成装置	<p>予告指令・出動指令等の音声を自動的に合成して署所に送信すると同時に、出向中の車両にも無線で送信する。また、市民案内サービスや関係機関への順次連絡等も自動的に行う。</p> <p>●119 番通報の応答中に、自動的に出動指令放送を流すことが可能。</p>
災害状況等自動案内装置	<p>通常、自動出動指定装置及び音声合成によって行われる市民への災害状況案内、病院情報案内を行う装置。</p>
順次指令装置	<p>通常、自動出動指定装置及び音声合成装置によって行われる消防団招集、職員招集などを行う装置。</p>
統合型位置情報システム	<p>通報者の携帯電話などの位置情報を通信事業者網から受信し、指令システムへ通知する。災害地点を迅速に特定することが可能。</p>
非常用補助電話・無給電補助受付装置	<p>指令台の障害時や 119 番受付操作の輻輳時に、指令台に代わって 119 番通報の受付、出動指令などを行う。</p> <p>●電話回線からの給電方式により、本部停電などの無給電状況でも 119 番通報の受付が行える。</p>

本部 大型表示系	車両運用表示盤	指令台、自動出動指定装置、及び出動車両運用管理装置と連携して、各車両の活動状況をリアルタイムに表示する。
	多目的情報表示装置	自動出動指定装置画面や地図等検索装置画面、テレビ映像及び監視カメラ映像など多目的に切り替えて映像表示することが可能。
	支援情報表示盤	気象情報収集装置、自動出動指定装置と連携して、指令管制業務における各種活動のための支援情報の表示を行う。
消防指令系 設備(署所・ 車両・現場)	署所端末装置	各署所等に設置して、指令台からの出動指令の受令及び署所のアンプの制御、署所の車両状況入力等を行う。(昼間・夜間の拡声ルートの切替も可能) ●指令回線障害時には無線バックアップ受令機を経由しての受令も可能。 ●カラー液晶画面で車両情報などを確認可能。
	無線受信装置(指令回線バックアップ)	各署所に設置され、万が一指令回線が断線するなどの障害が発生し、指令システムから回線途絶信号を受信した場合、無線回線で指令を受信して、署所端末に送信する受令バックアップ装置。
	指令電送装置	指令室より、出場指令と同時に出動対象の署所に対して「指令時刻」「災害点」「目標物」「出動規模」「出動車両」「地図ページ」「気象情報」等の文字情報とともに災害点付近の地図を電送し、署所にて用紙に出力する装置。ディスプレイ装置には、リアルタイムで出動車両の位置が表示できる。過去事案の車両の寄り付き位置を自動保存し、隊員が帰署後、出動車両の寄り付き位置が表示された地図を出力することも可能。
	車両運用端末装置	出向車両の位置を自動的に検出し動態情報と共に指令室へ伝送する装置。ディスプレイ上に表示可能な地図には以下のものが表示可能。 ●自車位置 ●他車両位置●指令内容 ●災害点●水利位置、危険物位置●道路障害、水利障害●指令情報検索●病院検索 ●目標物検索
	車外設定端末装置	消防車両などの車外に設置して動態の設定を行う装置です。防水対策を施した構造となっている。
	署所用情報表示盤	各署所に設置され、管内での事案情報や車両運用状況、病院状況などの最新情報を表示する。また出動指令を受信すると、災害点付近の地図や事案内容に関する情報が表示される。
	救急タブレット	救急搬送中に傷病者の情報を入力し、その場で活動記録表などの必要書類が作成できるタブレット端末。入力した情報は消防本部サーバで共有され、各種報告書作成に活用できる。
	タブレット型現場端末	災害現場や査察などの活動時、情報共有システムや支援情報システムにアクセスして必要な情報を登録・閲覧できるタブレット端末

電源設備	無停電電源装置（本部用）	自動出動指定装置及び地図等検索装置などへ常時 AC 電源を供給する。停電時にも安定した電源供給が 10 分間程度可能。
	無停電電源装置（署所用）	署所用の無停電電源装置です。停電時には 10 分程度の安定した AC 電源を供給する。
	直流電源装置	整流器と蓄電池によって構成され、直流電源を供給する。蓄電池の浮動充電及び均等充電により、非常時には 8 時間程度の電源供給を可能。
	非常用発動発電機	商用電源の供給ができない場合、本部・署所内で発電を行い、機器への電源供給を可能とする。
監視系設備	システム監視装置	高機能消防指令センター設備の各システム機器と接続し、各機器の運用状況を管理し、障害情報を自動的に通知する装置。 ●障害時には画面にてカラー表示するとともに、警報音で指令員に通知できる。
	庁内監視モニタ設備	庁舎玄関や車庫などを監視するための設備。高感度カラーカメラを採用し、夜間でも鮮明な映像で監視できる。
	高所監視カメラ設備	管内を一望できる場所に設置し、管内の映像を常時大型プロジェクタに表示する。高感度カラーカメラを採用し、夜間でも鮮明な映像で監視できる。 ●119 番通報受信とともに災害地点へカメラが自動的に旋回して表示できる。●必要に応じて指令室からカメラを操作することもできる。
	駆け込み通報設備	各署所・出張所に設置し、職員が不在時の緊急通報に対応するための設備。通報は自動的に消防本部の代表電話や指令台につながり、受付を行うことができる。
情報系設備	支援情報システム(消防 OA)	消防事務をオンラインで行うシステム。火災・救急などの活動報告書作成や防火対象物危険物施設の台帳管理、各種統計処理などトータルにサポートするもの。 ●警防、予防、総務各課の業務に適合する各種ソフトを導入可能。●国へ報告する国表帳票出力ができる。●ネットワーク型、スタンドアロン型どちらでも構築可能。
	e-mail 指令装置	自動出動指定装置の災害情報と連動して、消防職員及び関係者が所有する携帯電話等へ、災害情報の伝達を e-mail で一斉配信する装置。●災害種別、災害地点等により招集対象者や連絡先を自動選択できる。●招集受信した場合、出動可否をメールで返信することができる。
	メール 119	災害時要援護者等からの e-mail による災害通報を受信する装置。メール着信時、警告音を鳴らすとともに、表示灯で指令員へ着信を通知できる。
	情報共有システム	現在進行中、または過去の災害時案、各車両の状況一覧、病院状況一覧といった情報をリアルタイムに署所での検索・閲覧ができる。また、権限の設定により各署所からのメンテナンスも可能。

	WEB119 通報装置 (NET119)	聴覚障がいや言語障がい、音声による 119 番通報が困難な方を対象とした通報システム。携帯電話のインターネットを利用して、文字情報による緊急通報を行うもので、通報者はボタン操作だけで通報内容を伝えることができる。GPS 機能を備えた携帯電話では、通報位置の特定が可能。
無線系設備	デジタル無線基地局	消防・救急車との間で無線の通信を行うための無線電話設備。 ●260MHz 帯 SCPC 方式デジタル無線に対応。
	デジタル車載無線機	消防車・救急車などの緊急車両に搭載され、指令室や移動局同士の無線交信に使用する装置。●260MHz 帯 SCPC 方式デジタル無線に対応。
	その他無線機	災害現場の消防隊員や指揮本部で使用する携帯型無線機、可搬型無線機のほかに、署所内で指令センターや各移動局との無線交信に使用する卓上型固定無線機。●携帯型無線機は強度な防水性能を備え、集中豪雨等の災害時でも屋外で使用できる。
	防災無線集中制御装置	消防本部に設置されている防災行政無線装置と自動出動指定装置を接続して制御する装置。災害情報の一斉同時放送や、鎮火情報の自動放送などが可能。

注) 資料 4 について

- ・装置の機能を分かり易く表現するため、表 3-3-2 に示す「装置の種類」とは若干異なる用語を用いた部分がある。
- ・用語については、今回積算外としたもの（主にデジタル無線関係）についても解説した。

資料5 沖縄県の例

(消防の動き'17年6月号、沖縄県消防指令センターパンフレットより)
長崎県同様、離島が多く存在する沖縄県の消防共同指令センター導入事例。



沖縄県消防指令センター整備の経緯と概要

沖縄県 沖縄県消防指令センター

1 沖縄県消防指令センターの概要

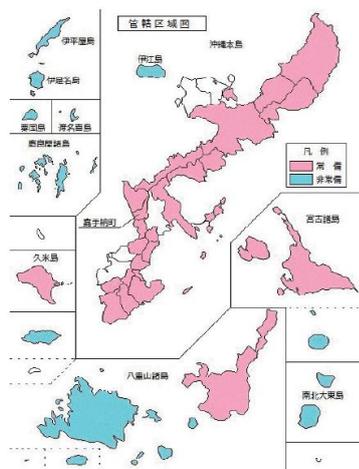
沖縄県消防指令センターは、沖縄本島内の11消防本部及び離島の3消防本部と12の非常備消防町村の26団体により、沖縄本島中部の嘉手納町に所在する比謝川行政事務組合ニライ消防本部の一部を増改築し、平成28年4月1日から本格運用を開始している施設です。

本県は、東西約1,000km、南北約400kmに及ぶ広大な海域に、大小49の有人島が点在する島しょ県であり、消防本部と離島非常備消防町村が共同で整備し、119番通報の受付を一元化した事業の特殊性は全国に類例のない消防指令センターです。

管轄する面積は2,081.59km²、人口は83万7,553人で、県全体に占める面積比率は74.04%、人口比率は58.42%となります。

平成28年中の受信件数は6万5,081件で、内訳は火災493件、救急4万503件、救助173件、警戒、その他1万8,670件、非災害5,242件となっています。

職員は、14消防本部から管轄人口数に応じて案分し派遣した人数により、日勤者5人、指令員24人(1班6人×4部制)の29人を配置し職務に当たっています。



2 本格運用までの経緯

平成23年7月に全県41市町村長の同意を得て、消防指令センターと消防救急デジタル無線の共同整備を目的として「沖縄県消防通信指令施設運営協議会」を設立しましたが、指令センターについては5市町村が協議会から離脱し、最終的には現在の構成である36市町村26団体での整備となりました。

平成25年11月に比謝川行政事務組合が指令センター整備の実施主体となることとなったことにより、平成26年6月から事業が本格的にスタート、同年11月には公募によって「沖縄県消防指令センター」の名称が決定しました。

協議会事務局職員のほとんどが運用開始後の指令員として勤務することになりましたが、14消防本部中、10本部は簡易型での運用だったため、高機能指令センター機器の取扱経験が皆無の状況下で、事務局での各種事務調整など運用開始に向けての準備作業や、これまで119番通報の文化が無かった離島非常備消防町村での住民説明会開催などの事務と平行しながら、通信指令機器取扱いの講習や研修を重ねることとなりました。

平成27年10月から、高機能指令センターを整備していた本島内3消防本部の協力により、通信指令業務に従事する職員12名をサポート要員として派遣していただき、センター指令員24名と合わせて36名体制で一部運用を開始、平成28年4月1日から現人員での本格運用を開始するに至りました。



高機能指令センターⅢ型(通常モード)

3 共同整備の効果

① 費用の低廉化と現場体制の強化

通信指令員数が共同整備前の約3分の1の人数で運用できたことから、残りの人員を現場要員として再配置できるなど、共同整備に伴う大幅な費用の低廉化と合わせて現場体制の強化にも繋がりました。

② 応援体制

共同運用前は、隣接する消防本部への応援出動要請時に当該消防本部の活動状況が把握できていなかったため、災害対応中の場合は応援出動が不可能などの不具合が生ずる場合もありましたが、現在は指令センターで各消防本部の消防車両201台を一括管理しているため出動可能な隊の把握が容易になり、現場指揮者等から要請がある場合は速やかな対応が可能となりました。

③ 非常備消防町村への対応

覚知要請キーワードに合致する場合は、ドクターヘリ等の要請を指令センターから直接行うことにより、現場対応の迅速化を図ったと共に口頭指導についても住民からの通報時はもとより、災害現場に到着した消防団員が指令員に対処方法の指導を求める場合も、119番通報を用いて行うことを可能としました。



ドクターヘリ急患搬送訓練

4 多言語による通報への対応

観光を主産業とする沖縄県において、平成28年の入域観光客数は外国人観光客の著しい増加もあり、過去最多の861万3,100人となっています。

増加する外国人観光客からの119番通報と合わせて、在沖米軍の軍人軍属等に関する通報があるのも本県の特徴です。

外国人からの通報に係る通訳業務は、一部運用開始時

は全ての事案を米海兵隊の憲兵隊911緊急指令室及び嘉手納空軍消防指令センターの協力を得て両施設に依頼していましたが、本格運用開始後は観光客等からの通報は民間の通訳業者へ委託し、傷病者が軍人軍属の場合は米軍の両施設に依頼している関係から、相互の施設において指令員研修を実施するなど信頼関係構築の為の交流を深めています。



米軍通訳業務協力関係者への感謝状贈呈

5 おわりに

運用開始当初は地理や各地域独自の方言に不慣れな状況から、指令員に不安や戸惑いの声もありましたが、事例検証会や研修を重ねながら1年が経過した中で、本年3月にはCPA事案において指令員の口頭指導が通報者から評価をいただき、参画団体の消防本部から感謝状の贈呈を受けたことは大きな励みになりました。

今後とも日々の研さんを怠ることなく、当指令センターのキャッチフレーズでもある「住む人、訪れる人の安心・安全のために」を遂行するため、職員一丸となって職務にまい進してまいります。

台風10号に伴う停電復旧対応の振り返り

2020年12月24日
九州電力株式会社
九州電力送配電株式会社



Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

1 台風の概要

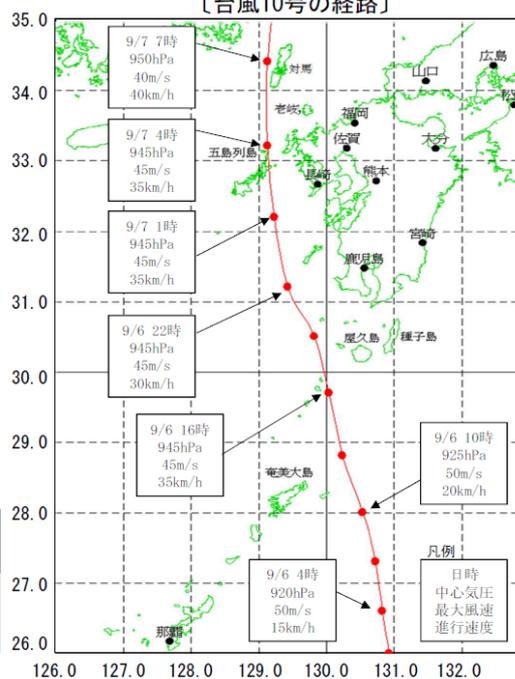
2

- 台風10号は、9月6日から7日にかけて非常に強い勢力を維持したまま東シナ海を北上し、九州の西側を通過
- 特別警報級（条件：中心気圧930hPa以下か、最大風速50m/s以上）の勢力での九州接近が予想されたが、九州接近前に勢力が急速に減退
- 最大瞬間風速は、6日に鹿児島県中之島で46.5m/s、7日に長崎県野母崎(のもぎき)で59.4m/sを観測

〔最大瞬間風速実績〕(9月5日 0時～9月9日 18時)

	佐賀	野母崎 (長崎)	牛深 (天草)	中之島 (鹿児島)
最大瞬間風速 [m/s]	41.6 (7日 3:31)	59.4 (7日 1:45)	38.7 (7日 1:20)	46.5 (6日 14:57)

〔台風10号の経路〕

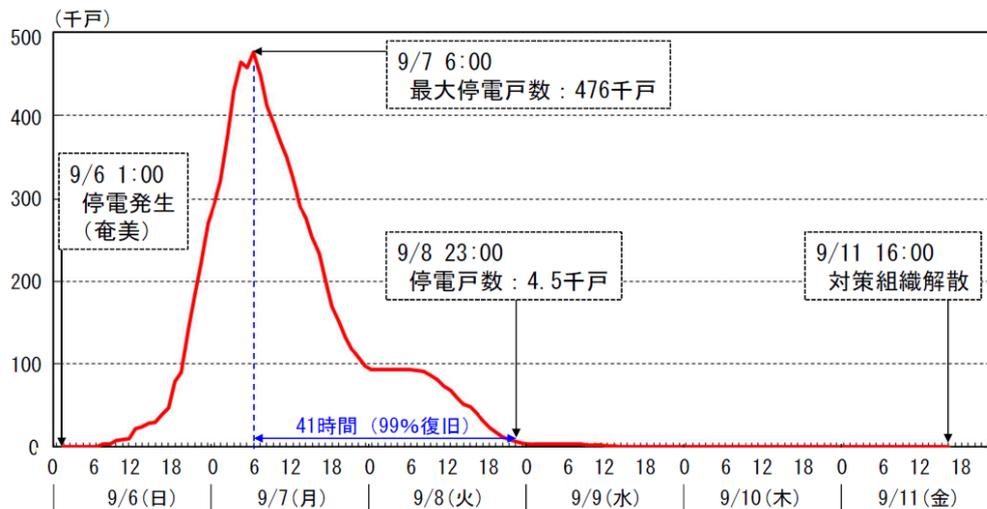


Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

2 停電状況および設備被害状況

3

(1) 停電状況



[県別の最大停電戸数]

	福岡	佐賀	長崎	大分	熊本	宮崎	鹿児島	九州全体
最大停電戸数[千戸]	12.8	26.8	173.8	20.9	25.3	57.1	262.3	476.0

Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

(2) 停電状況および設備被害状況

4

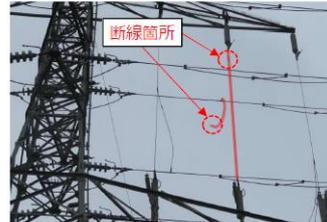
(2) 設備被害状況

設備	被害内容
配電	支持物 : 163本 (折損他)、電線 : 4,705条径間 (断混線他)
送電	電線 : 2箇所 (断線)、1箇所 (損傷)
通信	光ケーブル : 5条 (断線)

鹿児島(さつま町) : 支持物の折損



長崎(長崎市) : 接続線の断線



熊本(天草市) : 電線の断混線



宮崎(椎葉村) : 土砂崩れ



Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

(1) 対応要員の事前確保

- 過去の類似台風の実績等を踏まえ、九州電力・九州電力送配電をはじめ委託・請負先一体となった最大限の体制を構築（最大約11,000人）
- 広範囲にわたり設備被害が想定される配電部門においては、他部門・協力会社も含めた応援派遣を行い、約3,000人（約1,500班）を巡視班として確保
- 離島については、フェリー等の交通手段が途絶する前に要員を派遣

〔離島への事前派遣〕

派遣先	派遣要員
杓岐・対馬	66名
五島	61名
甌島	13名
種子島・屋久島	38名
奄美諸島	63名
合計	241名

(2) ドローンおよび通信手段の確保

- 土砂崩れ等による巡視困難箇所の発生に備えてドローンを、また通信手段の途絶に備えて衛星通信（VSAT、衛星電話）を各エリアに確保

Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

(3) 他社受入れ拠点の設置

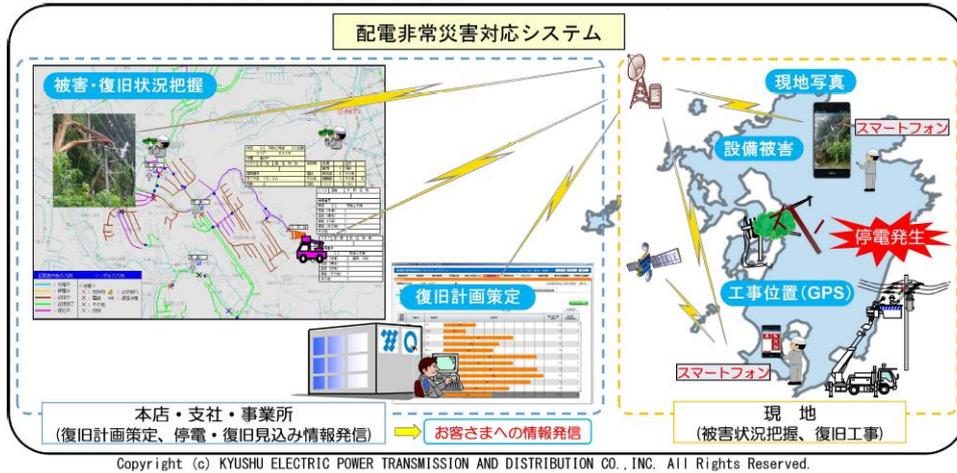
- イオン(株)さまとの災害時の連携協定に基づき、イオン（佐賀大和・鹿児島）、イオンモール熊本さまの駐車場を他社受入れ拠点として台風襲来前に設置



Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

(1) 復旧対応

- 復旧対応にあたっては、委託・請負先を含め最大約7,300人を動員して対応
- 台風通過後、風雨の収まったエリアから順次巡視を開始し、設備被害を速やかに把握
- 配電部門においては、設備の被害把握から復旧計画・指示を一元管理するシステムを活用し、迅速に復旧



(2) 発電機車の対応

- 土砂崩れにより孤立したエリアの早期送電を図るため、高圧発電機車を搬入し、スポット送電を実施 (1台)



(4) コロナウイルス感染拡大防止

- 今回の復旧作業はコロナ禍での対応となったことから、以下の感染拡大・防止対策を実施
- なお、他県からの応援派遣に当たっては、事前に関係自治体の了解を得たうえで対応

項目	対応内容
体調管理	○ 発熱や咳・強いだるさ・息苦しさ等の自覚症状等の有無確認
応援者選定	○ 健康状態を含めて本人に確認の上、応援者を選定
移動手段	○ 通勤時間帯等密となる時間帯の電車やバス等の公共交通機関の使用をできる限り回避し、社有車等を使用
打合せ・待機	○ 事業所、集結拠点等における3密の防止
宿泊施設	○ 個室(1人/室)とするよう宿泊施設の確保を配慮 ○ 食事においても3密防止に配慮(他の企業の利用や事前避難等で被災当初は困難な状態)
予防対策物資	○ 支援班や応援者によるマスク、消毒液、体温計等の予防物資の追加配備を実施

Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

(3) 他社からの応援受入れ

- 甚大な被害発生の可能性を考慮し、台風の影響がないと見込まれた関西以東の6社に対し応援要請を行い、復旧要員と高圧発電機車の応援を受入れ*

※ 想定より被害が少なく、自社のみで復旧対応が可能であったため、他社の実働はないまま応援受入れを解除

[各社からの応援状況]

	応援内容	
	復旧要員	高圧発電機車
北海道	32名	7台
東北	70名	8台
東京	44名	10台
中部	104名	10台
北陸*	76名	8台
関西	36名	10台
合計	362名	53台

※一部に工事会社社員を含む

Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

(1) 復旧見込みの発信

- 迅速な巡視によって被害状況を早期に把握できたことから、エリア全体の復旧見込みを速やかに発信（停電のピーク：9/7 6時 → 復旧見込み発信：9/8 5時）

(2) SNSによる情報発信・コールセンター対応

- ホームページ、携帯メールサービス、ラジオスポットCM、ツイッター、フェイスブックを活用して情報を発信
- コールセンターへの問合せ（約121,000件）
- 自動応答専用ダイヤルへの問い合わせ（約3,900件）
- チャット※での問合せ（約7,300件）

※ 一般送配電事業者による共通チャットシステム
(2020年9月より5社で運用を開始)

【復旧対応に対する感謝のコメント】

- 7日の夜になっても電気が戻らず、今日中は無理だと暗闇で過ごしていたところ、20時過ぎに明かりが灯り、思わず拍手をしてしまいました。こんな時間まで九電さんが復旧作業を続けていたなんてと、夫と喜びました。感謝の言葉しかありません。
- 関東在住ですが、対馬と宮崎に両親がおります。停電の長期化による熱中症を大変心配していましたが、すぐに復旧できたことを知り、遠くの地から何もできず祈ることしかできなかった身としては涙が出るほどありがたかったです。九州在住の方を直接救っただけでなく、遠くから家族の無事を祈るしかできなかった私のような人を救ってくれたお礼をどうしてもお伝えしたくて連絡しました。

Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

【ツイッターによる情報発信】

九電グループ
@Kyuden_official

台風10号の影響により、9月8日(火)20時現在、佐賀県、長崎県、宮崎県、鹿児島県で約12,350戸が停電し、大変ご迷惑をおかけしております。#台風 #台風10号

■最新の停電情報はこちら
kyuden.co.jp/td_emergency/p...

佐賀県、宮崎県は概ね本日(9月8日)中、(続く)



6 関係機関等との連携

(1) リエゾンの派遣・受け入れ

- 迅速な情報収集・連携による早期復旧を図るため、7県(九州全県)5市村、および経済産業省へリエゾンを派遣
- 経済産業省から政策立案総括審議官を含めた5名のリエゾンが常駐。復旧に関する打合せを行うなど、早期復旧に向けた情報共有・協議を実施

派遣元	派遣先	派遣期間	最大派遣人数
北九州支社	福岡県	9/6~9/7	3名
福岡支社	福岡市	9/6~9/7	2名
	壱岐市	9/7~9/8	2名
	甘木市	9/7	1名
佐賀支社	佐賀県	9/6~9/7	2名
長崎支社	長崎県	9/7~9/9	2名
大分支社	大分県	9/7	2名
	津久見市	9/7	1名
熊本支社	熊本県	9/6~9/8	3名
宮崎支社	宮崎県	9/6~9/9	2名
	椎葉村	9/8~9/10	2名
鹿児島支社	鹿児島県	9/7~9/9	2名
東京事務所	経済産業省	9/7~9/8	1名

Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

(2) 県・自衛隊との連携

- 鹿児島県の防災ヘリにて、鹿児島県十島村中之島へ、復旧要員・物資を輸送
- 陸上自衛隊のヘリコプターに当社社員が同乗し、口永良部島の配電設備被害状況を調査



鹿児島県防災ヘリによる十島村中之島への
人員・物資輸送



陸上自衛隊ヘリによる口永良部島の巡視

Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

(3) NEXCO西日本との連携

- NEXCO西日本さまとの協定に基づき、鹿児島エリアへの応援車両合計88台（北陸電力送配電からの応援車両20台含む）の高速道路通行止め区間の車両通行を要請※1

※1 高速道路通行時には通行止めが解除されていたことから、通行止め区間の通行実績なし

【通行止め区間の通行要請】

	通行区間			台数
1	福岡 I C	～	栗野 I C	9 台
2	広川 I C	～	栗野 I C	6 台
3	熊本 I C	～	末吉財部 I C	17 台
4	益城熊本 I C	～	末吉財部 I C	20 台
5	八代 I C	～	鹿児島 I C	16 台
6	門司 I C	～	鹿児島 I C	20※2 台
合計				88 台

※2 北陸電力送配電応援車両

(4) イオンとの連携

- イオン(株)さまとの協定に基づき、イオン（佐賀大和・鹿児島）、イオンモール熊本の駐車場を他社受入れ拠点として台風襲来前に設置

Copyright (c) KYUSHU ELECTRIC POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CO., INC. All Rights Reserved.

資料7 気象庁、大学研究機関などの気象に関する最新の研究状況一覧

(内容はDVDで添付)

1 気象庁

- ・ 2030年に向けた数値予報技術開発重点計画（気象庁）
- ・ 2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方（提言概要）

2 気象研究所

- ・ 2013年台風第30号（ハイヤン）の数値シミュレーション
- ・ T_2021 台風・顕著現象の機構解明と監視予測技術の開発に関する研究
- ・ T_2022 台風・顕著現象の機構解明と監視予測技術の開発に関する研究
- ・ T_kadai 台風・顕著現象の機構解明と監視予測技術の開発に関する研究
- ・ 大アンサンブルが予測する豪雨・洪水

3 日本気象学会大会公演予稿集

- ・ 2016年春季大会公演予稿集（No109）から2022年春季大会公演予稿集（No121）までの13冊。

※注 この予稿集は、気象一般についての論文集であり、各回とも数百に及ぶ論文を紹介しているものです。台風の進路予測に関する論文を探すには、Adobe Acrobat を使ってファイルを開き、Ctrl-F等のコマンドで「台風」「台風進路」などのワードを検索する必要があります。）

4 大学

1 東京大学大気海洋研究所

- ・ シンポジウム _ 「富岳」成果創出加速プログラム 防災・減災に資する新時代の大アンサンブル気象・大気環境予測
- ・ 豪雨・台風の高精度な予測をめざして

2 琉球大学

- ・ 琉球大学数値天気予報研究室（伊藤耕介研究室）
- ・ 台風予測の現状（伊藤耕介） part4
- ・ 台風物理学 part4
- ・ ひまわり8号で観測した高頻度大気追跡風と海面水温の台風や大雨事例へのインパクト実験
- ・ 衛星画像から台風の勢力を高精度に推定するAIを開発
- ・ part5 大気海洋結合モデルを用いた台風強度予測

3 京都大学

- ・ 2018年台風21号による高潮・波浪の予測実験

4 慶應義塾大学

- ・ 台風の急激な構造変化のメカニズムを解明（台風の強度予報の精度を飛躍的に向上できる可能性）

5 東北大学

- ・ 台風11号の目の撮影

5 海洋開発研究機構 (JAMSTEC)

- ・ ハリケーンや台風の進路予報の精度向上に北極海での気象観測強化が有効
- ・ 今夏の天気概況・集中豪雨や、台風の動向を振り返る
- ・ 人工知能を用いて気候実験データから熱帯低気圧のタマゴを高精度に検出する新手法を開発
- ・ 台風発生 of 2 週間予測が実現可能であることを実証

6 JAXA

- ・ 台風の強風予測を改善 – もしも静止気象レーダ衛星があったら –

7 理化学研究所

- ・ 局地的豪雨のリアルタイム実証実験

8 その他

- ・ 2022 年の台風活動はどうなる (東京海上研究所)
- ・ ニューラルネットワークによる台風被害簡易予測ソフトウェアの開発 (地域安全学会)
- ・ 沿岸地域における台風災害軽減のための台風強度予測手法に関する研究 (土木学会)
- ・ 台風予報のメディア史
- ・ 徳島県北部沿岸での高潮のリアルタイム予報システムの検討 (水工学論文集)
- ・ 日本に上陸する台風の強度に関する将来変化の統計的特性 (土木学会)
- ・ 令和元年台風 19 号の被害状況をふまえた Eco-DRR への展開
- ・ 令和元年台風第 19 号に伴う千曲川洪水のアンサンブル洪水予測シミュレーション (土木学会)

資料 8 過去の災害事例

長崎県内で発生した主な自然災害		被害の程度と地域的特徴
大雨	1957年(昭和32年)7月【諫早豪雨】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者705人（諫早市519、大村市19、島原市12、佐世保市5、南高来郡46、北高来郡74、その他群30）、行方不明者：77人（諫早市67、島原市1、南高来郡3、北高来郡6） ・住家被害：全壊799棟、半壊2656棟 ・大雨はきわめて局地性が強く、大村・諫早・島原・熊本を結ぶ円弧状の幅約20km、長さ約100kmの細長い帯状の地域に集中した。
	1959年(昭和34年)7月 県北部の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者12人、重軽傷者5人 ・住家被害：全壊75棟、床上浸水659棟 ・日雨量が多く観測された場所：佐世保、世知原、御厨、大島、福島、松浦
	1962年(昭和37年)7月 県北部中部の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：重軽傷者18人 ・住家被害：全壊65棟、半壊33、床上浸水2,271棟 ・1日～3日の県下全域にわたる大雨、4日の県北部の大雨、5～6日の県北部中部の大雨、7～8日の県中部北部の大雨と4回に分けられる。
	1967年(昭和42年)7月 佐世保の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者50(86)人、重軽傷者165(209)人 ・住家被害：全壊311(378)棟、床上浸水8,660(16,491)棟、床下浸水16,996(39,785)棟 ※(内)は長崎県、佐賀県、福岡県の合計 ・五島列島から北九州にかけて、雷をともなった集中的な大雨。8日9時頃佐世保で数時間で100mm以上の雨、9日福江で明け方から昼前にかけて記録的な大雨、昼過ぎに福江の強雨域は東へ移り、佐世保から福岡西部にかけて12時から14時の間にふたたび局地的な大雨。
	1971年(昭和46年)7月 対馬北部の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者4人、重軽傷者11人 ・住家被害：全壊家屋14棟、床上浸水1957棟
	1972年(昭和47年)7月 島原半島の大雨	<p>前半(7/6島原半島中心被害)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者3人、重軽傷者6人 ・住家被害：全壊家屋2棟、床上浸水89棟、床下浸水988棟 <p>後半(7/9からの被害)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者3人、重軽傷者6人

	<ul style="list-style-type: none"> ・住家被害：全壊家屋 2 棟、床上浸水 89 棟、床下浸水 988 棟
1978 年（昭和 53 年）6 月 平戸の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 4 人、重軽傷者 1 人 ・住家被害：全壊家屋 6 棟、床上浸水 4 棟、床下浸水 86 棟
1982 年（昭和 57 年）7 月 7 月豪雨【長崎大水害】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 294（257）人、行方不明者 5（5）人、重軽傷者 805（754）人 ・住家被害：全壊家屋 584(447)棟、半壊家 954(746)、床上浸水 17,909(14,704)棟、床下浸水 19,197(8,642)棟 ※（内）は長崎市内の被害 ・長崎市を中心に死者・行方不明 299 名の人的被害を含む大きな災害が発生し、都市型災害の始まりとも言われた。 ・現在、気象庁が発表している「記録的短時間大雨情報」（解説 気象庁）は、この長崎大水害がきっかけとなった。
1985 年（昭和 60 年）6 月 対馬の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 1（8）人、重軽傷者 1（15）人 ・住家被害：全壊家屋 3(8)棟、半壊家 3(31)、床上浸水 88(298)棟、床下浸水 439(2,010)棟 ※（内）は熊本県、福岡県を含む全体の被害 ・厳原では 6 月 22 日から 28 日までの一週間で 1,028mm と年間降水量のおよそ半分を観測した
1989 年（平成元年）9 月 上 五島の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・12 日には上五島（長崎県上五島町）で日降水量 418mm の大雨となった。
1993 年（平成 05 年）8 月 島原半島と県北部の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 2 人、重軽傷者 1 人 ・住家被害：全壊家屋 1 棟、半壊家屋 11 棟、床上浸水 27 棟、床下浸水 156 棟 ・17 日は長崎地方北部で、19 日は県内ほぼ全域で日降水量が 100mm をこえた。
1999 年（平成 11 年）6 月 壱岐の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 1 人、重軽症者 1 人 ・住家被害：全壊家屋 2 棟、半壊家屋 2 棟、床上浸水 3 棟、床下浸水 11 棟 ・29 日壱岐郡芦辺町で民家の裏の崖が崩れ壁に当り、中学生が下敷きとなって死亡。壱岐の小中学校 18 校が休校。
1999 年（平成 11 年）7 月 諫早の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 1 人 ・住家被害：全壊家屋 1 棟、床上浸水 47 棟、床下浸水 106 棟 ・23 日、諫早では 10 時までの 1 時間に 101 ミリの大

	雨が降り、観測統計開始以来の最大値を観測した。さらに 11 時までの 1 時間に 93 ミリの降水量を観測した。諫早市で中学生が国道脇の側溝に転落、中尾川に流され死亡。
1999 年 (平成 11 年) 8 月 対馬の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 1 人 ・住家被害：半壊家屋 4 棟、床上浸水 116 棟、床下浸水 234 棟 ・豊玉町役場で日降水量 236.5mm、日最大 1 時間降水量 75mm (20 時から 21 時)、峰町役場で日降水量 119.5mm、日最大 1 時間降水量 80.5mm (19 時から 20 時) を記録した。
2003 年 (平成 15 年) 7 月 20 日 梅雨前線による県中部 の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 1 人、負傷者 1 人 ・住家被害：全壊家屋 2 棟、半壊家屋 4 棟、床上浸水 1 棟、床下浸水 5 棟 ・諫早市の五家原岳で 220mm を最高に、西彼杵半島の大瀬戸町で 202mm、大村市で 179mm、雲仙岳で 191mm、島原半島の口之津で 172mm の雨量が観測された。
2005 年 (平成 17 年) 9 月 10 日 五島の大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：なし ・住家被害：床上浸水 1 棟、床下浸水 22 棟 ・福江で 1 時間降水量 89.0mm の猛烈な観測した。日降水量は 432.5mm で年間の歴代記録 1 位を更新した。 ・有川で 1 時間降水量 94mm、日降水量 383mm、月降水量 446mm とそれぞれ年間の歴代記録 1 位を更新した。
2009 年 (平成 21 年) 7 月 24 ～25 日の梅雨前線と低気圧 による大雨【平成 21 年 7 月 中国・九州北部豪雨】	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 1 人 (壱岐市) ・住家被害：一部損壊 8 件、床上浸水 1 件、床下浸水 21 件 (県内各地：24 日壱岐市、25 日県内全域)
2014 年 (平成 26 年) 7 月 3 日の梅雨前線と低気圧によ る大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：報告無し ・住家被害：住家被害 2 棟 (がけ崩れにより住家一部破損、東彼杵町、波佐見町)、床上浸水 1 棟 (西海市)、床下浸水 12 棟 (長崎市 8、諫早市、西海市 3)
2016 年 (平成 28 年) 6 月 20 日～21 日の梅雨前線と低気 圧による大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：なし ・住家被害：床上浸水 1 棟 (南島原市)、床下浸水 7 棟 (南島原市 7)
2016 年 (平成 28 年) 9 月 28 日～29 日の前線による大雨	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：重症者 1 (五島市) ・住家被害：一部破損 1 棟 (五島市)、床上浸水 1 棟 (新上五島町)、床下浸水 2 棟 (五島市 2)、床下浸水 2 棟

		(新上五島町 2)
	2017 年(平成 29 年)6 月 29 日～30 日の梅雨前線による大雨	・人的被害：なし ・住家被害：床下浸水 3 箇所(壱岐市 3)
	2017 年(平成 29 年)7 月 6 日～7 日の梅雨前線による大雨【平成 29 年 7 月九州北部豪雨】	・人的被害：なし ・住家被害：床下浸水 6 棟(壱岐市 3、対馬市 2、南島原市)
	2018 年(平成 30 年)7 月 5 日～8 日の梅雨前線による大雨【平成 30 年 7 月豪雨】 【大雨特別警報】	・人的被害：なし ・住家被害：床下浸水 3 棟(佐世保市 2、東彼杵町)
	2019 年(令和元年)7 月 18 日～22 日の台風第 5 号と梅雨前線による大雨【大雨特別警報】	・人的被害：軽傷者 4 人(新上五島町 3、長崎市) ・住家被害：床上浸水 9 棟(対馬市 7、新上五島町 2)、床下浸水 3 棟(対馬市、佐世保市、長崎市)
	2019 年(令和元年)8 月 26 日～30 日の前線による大雨【大雨特別警報】	・人的被害：なし ・住家被害：一部損壊 2 棟(松浦市)、床上浸水 21 棟(佐世保市 9、平戸市 8、対馬市 4)、床下浸水 66 棟(佐世保市 25、平戸市 11、対馬市 2、佐々町)
	2020 年(令和 2 年)7 月 6 日～8 日にかけての大雨【大雨特別警報】	・人的被害：調査中 ・住家被害：床上浸水 4 箇所(大村市 20 戸以上)、床下浸水(大村市 43 戸以上)、一部破損 2 箇所(長崎市：2 箇所)
	2021 年(令和 3 年)8 月 11 日～19 日にかけての大雨【大雨特別警報】	・人的被害：死者 5 人(雲仙市 3、西海市 2) 重傷者 1 (雲仙市) ・住家被害：全壊 5 棟(雲仙市 2、波佐見町、長崎市)、一部損壊 4 棟(南島原市、長崎市 2、西海市)
台風	1959 年(昭和 34 年)9 月 台風第 14 号	・人的被害：死者 15 人、行方不明者 25 人、負傷者 184 人 ・住家被害：全壊家屋 754 棟、半壊家 1,108、床上浸水 2,364 棟、床下浸水 6,863 棟 ・台風の接近時が満潮時間と重なったため、南から西に海をひかえた沿岸地帯は高潮や高波の被害が大きかった。 南高小浜町の沿岸では 15m を越す大波がうち寄せ、温泉旅館 6 軒と民家 44 軒が全壊、温泉旅館 5 軒と民家 26 軒が半壊し、また 969 軒が床上浸水、500 余軒が床下浸

		水した。
1976年(昭和51年)9月 台風第17号		<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者4(6)人、負傷者7(18)人 ・住家被害：全壊家屋10(30)棟、半壊家9(120)、床上浸水170(2,790)棟、床下浸水1,200(9,480)棟 <li style="padding-left: 2em;">※(内)は佐賀県、福岡県の被害を含む全数 ・13日01時40分頃、長崎市付近に上陸し、九州北部を通過して福岡市付近から玄界灘に進んだ。
1985年(昭和60年)8月 台風第13号		<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者8(14)人、負傷者5(42)人 ・住家被害：全壊家屋0(1)棟、半壊家1(2)、床上浸水1(276)棟、床下浸水86(1,193)棟 <li style="padding-left: 2em;">※(内)は佐賀県、福岡県の被害を含む全数 ・31日04時、台風は鹿児島県枕崎市に上陸、鹿児島、熊本、長崎、佐賀、福岡の各県を暴雨風域に巻き込みながら、九州西岸を横断し、31日10時には佐賀県唐津市付近を通過、玄界灘に抜けた。
1987年(昭和62年)8月 台風第12号		<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者2(2)人、行方不明者0(1)人、負傷者44(70)人 ・住家被害：全壊家屋17(17)棟、半壊家37(74)、床上浸水70(70)棟、床下浸水54(84)棟 <li style="padding-left: 2em;">※(内)は佐賀県、福岡県の被害を含む全数 ・31日00時に福江市の西約90kmの海上を通過し、31日04時頃対馬のごく近くの西海上を北東進した。
1991年(平成03年)7月 台風第09号		<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者0(1)人、行方不明者0(0)人、負傷者23(28)人 ・住家被害：全壊家屋2(2)棟、半壊家4(4)、床上浸水0(27)棟、床下浸水1(309)棟 <li style="padding-left: 2em;">※(内)は佐賀県、福岡県の被害を含む全数 ・この台風により九州全域と山口県で暴風と大雨となり、長崎県、佐賀、福岡を中心に大きな災害が発生した。
1991年(平成03年)9月 台風第17号		<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者1(6)人、行方不明者0(0)人、負傷者14(40)人 ・住家被害：全壊家屋3(6)棟、半壊家107(115)、床上浸水0(149)棟、床下浸水0(1,279)棟 <li style="padding-left: 2em;">※(内)は佐賀県、福岡県の被害を含む全数 ・14日05時半頃長崎市付近に上陸し、北東から東北東に進み、14日09時には北九州市付近に達した。

	1991年(平成03年)9月 台風第19号	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害:死者5(16)人、行方不明者0(0)人、負傷者257(1,108)人 ・住家被害:全壊家屋158(444)棟、半壊家2,453(7,168)、床上浸水61(119)棟、床下浸水138(243)棟 <li style="padding-left: 2em;">※(内)は佐賀県、福岡県の被害を含む全数 ・大型で非常に強い勢力(中心気圧940hPa、中心付近の最大風速50m/s、風速25m/s以上の暴風域の半径300km)を保ったまま16時過ぎに長崎県佐世保市の南に上陸し、その後、17時頃佐賀県中央部に達した。
	2004年(平成16年)8月 台風第16号	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害:死者0(0)人、行方不明者0(0)人、負傷者4(39)人 ・住家被害:全壊家屋0(0)棟、半壊家0(0)、床上浸水1(1)棟、床下浸水8(13)棟 <li style="padding-left: 2em;">※(内)は佐賀県、福岡県の被害を含む全数 ・30日09時半頃、鹿児島県串木野市付近に大型で強い勢力で上陸し、九州を縦断した。
	2004年(平成16年)9月 台風第18号	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害:死者0(0)人、行方不明者0(0)人、負傷者22(125)人 ・住家被害:全壊家屋1(3)棟、半壊家7(65)、床上浸水0(1)棟、床下浸水1(42)棟 <li style="padding-left: 2em;">※(内)は佐賀県、福岡県の被害を含む全数 ・7日09時半頃長崎市付近に上陸して九州北部を横断した。
	2004年(平成16年)10月 台風第23号	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害:死者1(1)人、行方不明者0(0)人、負傷者22(68)人 ・住家被害:全壊家屋0(1)棟、半壊家3(6)、床上浸水0(0)棟、床下浸水0(1)棟 <li style="padding-left: 2em;">※(内)は佐賀県、福岡県の被害を含む全数 ・鹿児島県沖を通過し、20日13時頃、高知県土佐清水市付近に上陸した。この台風は強風域が広い超大型の台風として日本に接近し、上陸後も大型の台風として、広い範囲を強風域とした。佐世保市と雲仙岳では観測史上1位となる最大瞬間風速を観測した。佐世保市で49.3m/s、雲仙岳で63.7m/sであった。北松浦郡で男性が納屋の屋根を修理中、強風にあおられ転落し死亡
	2005年(平成17年)9月 台風第14号	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害:死者0人、行方不明者0人、負傷者6人 ・住家被害:全壊家屋0棟、半壊家0、床上浸水0棟、床下浸水0棟 ・6日に九州の西岸に沿って北上し、14時過ぎに長崎

		<p>県の諫早市付近に「大型で強い」勢力で上陸した。上陸後は勢力を弱めながら佐賀県や福岡県を横断して 20 時頃響灘へ抜けた。</p>
	<p>2006 年（平成 18 年）9 月 台風第 13 号</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：死者 0 人、行方不明者 0 人、負傷者 68 人 ・住家被害：全壊家屋 3 棟、半壊家 73、床上浸水 64 棟、床下浸水 356 棟 <p>・17 日に九州に接近して 18 時過ぎに長崎県佐世保市付近に上陸し、その後、佐賀県、福岡県を通過して 20 時頃玄界灘へ抜けた。九州北部付近に停滞していた秋雨前線の活動が活発となり、長崎県北部を中心に局地的な大雨となった。</p> <p>平戸市では 6 時 10 分までの 1 時間に 71mm、松浦市で 7 時までの 1 時間に 91mm の猛烈な雨を観測した。</p> <p>16 日から 18 日までの総降水量は多いところから平戸市 297mm、国見山 278mm、対馬市厳原 276mm、五島市福江 269mm を観測した。長崎市南山手町は 47mm を観測した。</p> <p>長崎県は 17 日明け方から風速 15m/s 以上の強風域に入り、昼過ぎから宵の内にかけてほぼ全域が風速 25m/s 以上の暴風域に入った。雲仙岳では 16 時 15 分に東南東の風 58.1m/s、五島市木場町では 17 時 2 分に北の風 53.4m/s、長崎市南山手町では 17 時 33 分に東南東の風 43.5m/s の最大瞬間風速を観測した。</p>
	<p>2012 年（平成 24 年）9 月 台風第 16 号</p>	<p>9 月 17 日の午前を中心に長崎県内各地で高潮による床上浸水・床下浸水被害が発生した。</p>
	<p>2019 年（令和元年）9 月 台風第 17 号</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：軽傷者 3 人（雲仙市、諫早市 2） ・住家被害：床上浸水 12 棟（対馬市 12）、床下浸水 31 棟（対馬市 31） <p>・22 日朝に長崎県五島に接近、その後、長崎県から山口県にかけての北岸部にかなり接近しながら北東進し、23 日には日本海に進んだ。対馬市では 21 日から 22 日にかけて局地的に非常に激しい雨が降り、大雨となった。</p> <p>美津島では日降水量が 289.0 ミリで観測史上 1 位を更新、厳原と美津島では 9 月の最大 24 時間降水量と最大 48 時間降水量の極値を更新した。大村では最大瞬間風速 39.1 メートルで観測史上 1 位を更新、鰐浦では 36.6 メートル、芦辺では 27.6 メートル、口之津では 27.1 メ</p>

		ートルと9月の最大瞬間風速の極値を更新した。
	2020年(令和2年)9月 台風第10号	<ul style="list-style-type: none"> ・人的被害：重傷者2人(長崎市2)、軽症者14名(長崎市4、佐世保市3、雲仙市2、五島市4、時津町1) ・住家被害：半壊1棟(小値賀町4、長崎市6、対馬市、川棚町) ・7日に中心の気圧945ヘクトパスカル、中心付近の最大風速45メートルの大型で非常に強い勢力で長崎県五島列島を通過した。長崎県では6日夜のはじめ頃から7日昼前にかけて風速25メートル以上の暴風域に入った。五島市で7日01時59分までの1時間に88.0ミリの猛烈な雨となった。最大風速は、巖原で31.4メートル、美津島で31.0メートル、鰐浦で29.7メートル、松浦で16.5メートルと観測史上1位の値を、佐世保で26.3メートルと9月の1位の値をそれぞれ更新した。
火山活動	1991(平成3)年 雲仙岳マagma噴火	<p>6月3日火砕流災害(死者不明43人、建物179棟被害)。</p> <p>6月8日火砕流災害(建物207棟)。</p> <p>9月15日火砕流災害(建物218棟)。</p> <p>雨による土石流災害あり。</p> <p>最大時の9月には避難対象人口約11,000人。</p>

(過去の気象災害(長崎地方気象台)から作成)