

令和4年度から令和5年度
和歌山県総合防災情報システム
設備系再整備工事

仕様書

令和4年2月

和歌山県

目 次

第1章 総則	1.1-1
第1節 工事概要	1.1-1
1.1 目的	1.1-1
1.2 工事名称	1.1-1
1.3 工事範囲	1.1-1
1.4 工事履行場所	1.1-1
1.5 工事期間	1.1-1
1.6 適用範囲	1.1-1
第2節 共通仕様	1.2-1
2.1 基本事項	1.2-1
2.2 一般事項	1.2-1
2.3 事前協議	1.2-1
2.4 関係法規の順守	1.2-1
2.5 貸与資料	1.2-2
2.6 提出書類	1.2-2
2.7 諸官庁、関係機関への手続き	1.2-3
2.8 請負者の協力	1.2-3
2.9 損害賠償	1.2-3
2.10 撤去品の処理	1.2-4
2.11 施工計画書	1.2-4
2.12 監理技術者等の資格	1.2-4
2.13 工事安全計画書等	1.2-4
2.14 完成図	1.2-4
2.15 施工図等	1.2-5
2.16 火災保険等	1.2-5
2.17 表示板	1.2-5
2.18 耐震施工	1.2-5
2.19 再使用機器	1.2-5
2.20 絶縁抵抗の測定	1.2-6
2.21 補修など	1.2-6
2.22 産業廃棄物の扱いについて	1.2-6
2.23 その他	1.2-6
2.24 施工対象箇所	1.2-6

第2章 システム仕様	2.1-1
第1節 システムの運用概念図	2.1-1
第2節 システムの全体構成図	2.2-1
第3節 機器構成（機器数量表）	2.3-1
第4節 各局システム系統図	2.4-1
第5節 機器監視設備システム系統図	2.5-1
第3章 機器仕様、工事仕様	3.1-1
第1節 機器仕様共通事項	3.1-1
1. 1 基本条件	3.1-1
1. 2 外圍条件	3.1-1
1. 3 外形寸法・質量	3.1-2
1. 4 消費電力	3.1-2
1. 5 予備品・添付品	3.1-2
第2節 工事仕様共通事項	3.2-1
2. 1 基本事項	3.2-1
2. 2 屋外工事	3.2-2
2. 3 屋内工事	3.2-3
2. 4 空中線工事	3.2-3
2. 5 通信機器工事	3.2-4
2. 6 避雷設備工事	3.2-5
2. 7 電源設備工事	3.2-5
2. 8 移設工事	3.2-5
2. 9 仮設工事	3.2-5
2. 10 撤去工事	3.2-5
2. 11 試験調整	3.2-6
2. 12 消防検査関連	3.2-6
2. 13 その他	3.2-6
第3節 交換系機器仕様、工事仕様	3.3-1
3. 1. 1 交換系機器仕様	3.3-1
(1) 概要	3.3-1
(2) 機能・構成	3.3-2
(3) IPボタン電話主装置	3.3-3
(4) VOIP-TA	3.3-3
(5) ゲートキーパー	3.3-4
(6) 防災用電話機	3.3-6

(7) ボタン電話用端子箱	3.3-7
3.2 交換系工事仕様	3.3-8
(1) 概要	3.3-8
(2) 工事共通仕様	3.3-8
(3) 工事個別仕様	3.3-8
第4節 映像音響関連機器仕様、工事仕様	3.4-1
4.1 映像音響関連機器仕様	3.4-1
(1) 概要	3.4-1
(2) 構成	3.4-1
(3) デジタルマトリックススイッチャー	3.4-1
(4) AV操作PC	3.4-2
(5) 55インチ マルチディスプレイ	3.4-3
(6) 46インチ マルチディスプレイ	3.4-3
(7) 43インチ 4Kディスプレイ	3.4-4
(8) 21.5インチ ディスプレイ	3.4-4
(9) 映像デコーダー	3.4-4
(10) 映像エンコーダー	3.4-5
(11) 画面合成器	3.4-5
(12) テスト信号発生器	3.4-5
(13) 文字発生器	3.4-6
(14) デジタルワイヤレスマイクシステム	3.4-6
(15) 災害対策本部室マイクシステム	3.4-7
(16) ハウリング防止装置	3.4-8
(17) アンプ	3.4-8
(18) 音声ミキサー	3.4-8
(19) 卓上マイク	3.4-9
(20) スピーカー	3.4-9
(21) 音声バランス・アンバランス変換器	3.4-9
(22) ディエンベデッダ	3.4-10
(23) エンベデッダ	3.4-10
(24) 映像レコーダー	3.4-10
(25) TVチューナー	3.4-11
(26) 室内カメラ	3.4-11
(27) RGB→HD変換器	3.4-11
(28) コンポジット→HD変換器	3.4-12
(29) DVI→HD変換器	3.4-12

(30) OFDM変調器	3.4-12
(31) 分配器	3.4-13
(32) ブースタ	3.4-13
(33) 学習リモコン	3.4-13
(34) 書画カメラ	3.4-14
(35) デジタルビデオカメラ1	3.4-14
(36) デジタルビデオカメラ2	3.4-15
4.2 映像音響関連工事仕様	3.4-16
(1) 概要	3.4-16
(2) 工事共通仕様	3.4-16
(3) 工事個別仕様	3.4-16
第5節 電源設備仕様、工事仕様	3.5-1
5.1 電源設備仕様	3.5-1
(1) 概要	3.5-1
(2) 構成	3.5-1
(3) 防災用発電機A (15kVA)	3.5-1
(4) 防災用発電機B (15kVA)	3.5-1
(5) 防災用発電機C (5kVA)	3.5-2
(6) 無停電電源装置 (40kVA)	3.5-3
(7) 無停電電源装置 (20kVA)	3.5-4
(8) 耐雷トランスA, C, D	3.5-4
(9) 防災用分電盤	3.5-5
(10) SPD盤 (壁付け型、ラック収納型)	3.5-5
5.2 電源設備工事仕様	3.5-6
(1) 概要	3.5-6
(2) 工事共通仕様	3.5-6
第4章 仮設移設計画	4.1-1
第1節 システムの移行計画	4.1-1
1.1 概要	4.1-1
1.2 交換系設備について	4.1-1
(1) 交換系設備の移行プロセス	4.1-1
第5章 設備系再整備工事計画工程	5.1-1
第1節 再整備工事工程	5.1-1
1.1 概要	5.1-1

1. 2	計画工程	5.1-1
1. 3	既設撤去の内訳	5.1-1
1. 4	設備系再整備工事計画工程表	5.1-1

第1章 総則

第1節 工事概要

1.1 目的

本仕様書は、和歌山県（以下「甲」という。）が構築する和歌山県総合防災情報システム設備系再整備工事（以下「本工事」という。）について定める。

1.2 工事名称

本工事の名称は、以下のとおりとする。

「和歌山県総合防災情報システム設備系再整備工事」

1.3 工事範囲

本工事の工事範囲は、後述の2.24項に掲げる施工対象箇所における総合防災情報システムのうち交換系設備、映像系設備及び電源系設備の新設工事、これに伴って必要となる仮設工事及び不要となる設備の撤去等の関連工事とする。ただし、他の工事で実施する内容を除く。

なお、交換系設備の再整備にあたっては、統制局及び支部局に設置しているIP防災交換装置等の既設交換系設備と一体的に利用できる必要があるため留意すること。

1.4 工事履行場所

本工事の履行場所は、後述の2.24項に掲げる場所とする。

1.5 工事期間

本工事の期間は、契約締結の日の翌日から令和6年2月28日までとする。

ただし、本工事のうち、設計書に示す交換系工事及び映像系工事については、令和5年3月31日までに完成し、甲に引き渡すこと。

1.6 適用範囲

本工事の適用範囲は、契約書、この仕様書及び設計図書に示す通信機器等の設計、製作、据付、配線、試験、調整、検査その他関連する一切の工事に適用する。

第2節 共通仕様

2. 1 基本事項

本仕様書に規定する事項は、別に定めがある場合を除き、請負者（以下「乙」という。）の責任において履行すべきものとする。乙は、契約書、本仕様書及び設計図書に基づいて、甲が指定する監督職員の承諾を得て施工を行う。甲の監督職員は、甲以外が管理する設置場所については、設置場所の管理者の許可を得た上で承諾を行う。なお、本仕様書に規定する個別の機器の寸法、消費電力及び重量はあくまでも参考情報とする。

但し、各設置場所の機器類が占める全体の物理スペース、重量及び消費電力等は、本仕様書で規定する各設置場所の収容架数、重量及び電源装置等の許容容量の範囲内とすること。

本仕様書（図面及び設計図書を含む）に記載がない、あるいは記載が不十分な事項であっても、仕様書のその他の記載を満足するために当然不可欠であって軽微な不足については、乙が補足して施工すること。なお、変更契約の対象としない。

2. 2 一般事項

(1) 工事の請負期間中においては、業務組織体制、緊急連絡先等への連絡方法、連絡場所等を明らかにし、甲の監督職員との連絡を密にすること。

(2) 工事にあたり、労働安全規則等関係法令に従い、常に安全管理に必要な措置を講ずるとともに、労働災害防止に努め、運用中のシステムに障害を与えないよう十分に注意すること。

(3) 工事の実施にあたり、他人の施設又は土地への立ち入りを行う必要が生じた場合は、地主その他関係者の了解を事前に取り、実施前に届けること。

また、実施前又は実施中に、安全上その他の理由で施設又は土地の管理者からの指示があった場合は、甲の監督職員に報告しその指示に従うこと。ただし、県庁、県関連機関等における土地及び建物への立ち入りについては、乙の要請により甲がその手続を行う。

(4) 工事に使用する機器の製作、据付及び資材の調達においては環境に配慮すること。

2. 3 事前協議

設備や工事の仕様設計を始める場合、事前に甲と十分協議を行うこと。

2. 4 関係法規の遵守

工事の施工にあたっては、本仕様書及び設計図書のほか、次の法令及び規格等を常に遵守すること。なお、契約締結後に法令等が変更になることに伴って工事仕様を変更しなければならない場合は、甲乙協議して実施することとする。

- (1) 土木請負工事必携（和歌山県）
- (2) 和歌山県条例等諸規定
- (3) 電波法及び関係法規
- (4) 日本工業規格（JIS）

- (5) 日本技術標準規格 (JES)
- (6) 日本電気工業会基準規格 (JEM)
- (7) 電気規格調査会基準規格 (JEC)
- (8) 電気通信設備工事共通仕様書
- (9) 電気設備技術基準
- (10) 国際電気通信連合電気通信標準化部門制定標準規格 (ITU-T)
- (11) 国際電気通信連合無線通信部門制定標準規格 (ITU-R)
- (12) 日本電子工業会基準規格 (EIAJ)
- (13) 日本電線工業会規格 (JCS)
- (14) 電気通信事業法
- (15) 有線電気通信法
- (16) 消防法及び同法関係法令
- (17) 労働安全衛生法及び同法関係法令
- (18) 建築基準法及び同法関係法令
- (19) 通信鉄塔設計要領・同解説
- (20) 構内交換設備等の技術基準に関する規則
- (21) 専用設備端末機器等の技術基準に関する規則
- (22) (社)情報通信技術委員会基準 (TTC 勧告)
- (23) インターネットの国際的技術標準化団体の定める基準 (IETF)
- (24) 日本蓄電池工業会規格
- (25) その他関係法令及び規則等その他関係法令及び規則等

2. 5 貸与資料

甲は、工事の施工にあたって、必要により乙に次の資料を貸与する。

- (1) 各施工場所の既設建築図面及び既設整備図面
- (2) 工事に関連する各技術資料
- (3) 工事に必要な計画資料
- (4) 工事に関する基本設計書及び実施設計書
- (5) その他、甲が必要と認める資料

2. 6 提出書類

契約締結後に次の書類等を提出すること。

- (1) 契約後、遅滞なく提出を要する書類等
 - ア 着手届 1 部
 - イ 現場代理人及び主任技術者、監理技術者専任届 1 部
 - ウ 全体工程表 1 部

エ その他、甲が必要とし、別途指示する資料

(2) 契約期間中に提出を要する書類等

ア 施工計画書	1 部
イ 承諾図	1 部
ウ 工事安全管理計画	1 部
エ 月間工程表、週間工程表	1 部
オ 施工体制台帳	1 部
カ その他、甲が必要とし、別途指示する資料	

(3) 工事完了時に提出を要する書類等

ア 完成図書	1 部
イ 取扱説明書	1 部
ウ 試験成績書	1 部
エ 完成写真集	1 部
オ 工事写真集	1 部
カ 保守仕様書	1 部
キ 定期交換部品交換計画書	1 部
ク 以上の電子ファイルの他、甲が必要とし、別途指示する資料	

(4) 説明会の開催説明会の開催

機器の取扱等、運用に必要な事項について説明会を開催する。

2. 7 諸官庁、関係機関への手続き

甲が作成及び申請する関係機関等への許認可申請、申し込み及び報告等の手続に必要な書続に必要な書類について、資料の作成等の支援を行う。この際に発生する費用は乙の負担とする。

- (1) 消防設備の届出
- (2) 電気通信事業者への届出（初期費用及び工事期間中の回線費用は乙の負担とする。）
- (3) その他必要な許認可申請等手続き

2. 8 請負者の協力

工事の施工上必要な関係機関との折衝、打合せ、説明会等で、甲が要請した場合は、これに参加及び協力すること。

2. 9 損害賠償

工事遂行中に第三者の施設等に損害を与えた場合は、直ちに甲に報告するとともに、乙の責

任において速やかに対処すること。

2. 1 0 撤去品の処理

本工事で発生する撤去品等の廃棄物を法的に適正に処置するため、廃棄物処理計画書を作成し監督員へ提出したのち、廃棄物運送業者と連絡を密にして、的確に処理を行うこと。

2. 1 1 施工計画書

工事の着工に先立ち、全体工程をまとめた施工計画書を作成し監督職員に提出すること。
ただし、工種別施工計画書については、各工種の施工前に提出してよい。

2. 1 2 監理技術者等の資格

- (1) 監理技術者等については、建設業法第 26 条に従い適切に選任する。
- (2) 監理技術者等は、工場製作期間中は「専任」、現場工事期間は「専任」かつ「常駐」とする。ただし、その主要機器を自らの工場で設計・製造・検査する場合、工場製作のみで現場が稼動していない期間は、当該監理技術者等の専任での配置を要しない。現場工事期間は「専任」かつ「常駐」とする。
- (3) 当初配置された監理技術者等が、現場工事期間に「常駐」ができない場合は、現場工事着手前に監督職員の承諾を得た上で常駐可能な監理技術者等に変更しなければならない。
- (4) 監理技術者等の変更は、請負者が当該工事の受注時に登録している建設業の許可業種と同じ監理技術者資格を有する者とする。
- (5) 監理技術者等と現場代理人は兼ねることができる。
- (6) 監理技術者等は、請負者と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者を配置しなければならない。また、専任となる監理技術者等は請負者と恒常的な雇用関係（3ヶ月以上の雇用関係）にある者を配置しなければならない。（資格者証又は健康保険証等で確認できること。）
- (7) 在籍出向者、派遣社員は、直接的な雇用関係にあるとみなさない。
- (8) 甲の確認、検査等には、必ず臨場すること。

2. 1 3 工事安全計画書等

建設工事公衆災害防止対策要綱に基づき、工事安全計画書等の書類を作成し提出すること。

2. 1 4 完成図

工事の完成引渡し時には、表 2. 1 4 - 1 に示す図書を監督職員に提出すること。
なお、部分完成時においても、完成部分について同様とする。

表 2.14-1 完成図書一覧

区分	詳細	部数
完成図原図	・ CAD データ (JWCAD, AUTOCAD のいずれか)	1 部
完成図	・ 完成図原図の複写紙、PDF データ ・ 施工図原図の複写紙、PDF データ ・ 主要機器図	1 部
試験成績書	・ 工場及び現地試験成績書	1 部
保守用説明書	・ 保守に関する指導案内書 ・ 機器取扱説明書 ・ 主要機器一覧表 ・ 官公署届出書類	1 部
工事記録写真	・ 写真集として整理する。	1 部

2.15 施工図等

乙は、施工図の原図及び複写図を監督職員に提出すること。なお、該当施設の取得する施工図等の著作権に係わる該当施設に限る使用権は、甲に移譲すること。

2.16 火災保険等

工事目的物、工事材料等に火災保険等を付すること。機械・電気設備工事は組立保険（火災保険特約付き）を、建築設備工事は組立保険又は火災保険を付することとする。

なお、機械・電気設備工事に一部建築設備工事を含む場合は、各々に該当する保険を付すること。

2.17 表示板

工事の期間中は、工事内容を示す表示板を当該工事場所に設けること。

2.18 耐震施工

構造物及び建築設備機器の固定は、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」（平成8年版・建設大臣官房官庁営繕部監修）によること。

2.19 再使用機器

取外して再使用する機器類は、清掃し絶縁抵抗を測定したのちに取付けること。

2. 2 0 絶縁抵抗の測定

工事着手前に工事に係わる既存の電気設備の絶縁抵抗を測定し、測定表を監督職員に提出すること。

2. 2 1 補修など

工事の施工に伴い既存部分を汚染又は損傷した場合は、既成にならって補修すること。

2. 2 2 産業廃棄物の扱いについて

以下の産業廃棄分類を適用する。

- ①混合廃棄 ②特別産業廃棄物（バッテリー）など

2. 2 3 その他

(1) 将来的なシステムの展開及び拡張を考慮した設計とし、通信手順やデータフォーマット等をもれなく図書に記載すること。

また、I D F等を使用して信号線を接続した場合は、接続後の端子表を作成すること。

(2) 工事にあたり、労働安全規則等関係法令に従い、常に安全管理に必要な措置を講ずるとともに、労働災害防止に努めること。

(3) 工事に使用する機器の特許権、実用新案等の工業所有権及びプログラム等の著作権についての取扱いは、全て乙の責任において処理すること。

(4) 本工事の施工に必要な電力、水などの費用は乙の負担とする。なお、負担方法については、甲と十分協議を行うこと。

(5) 本事業の保証期間は契約書による。

なお、保証期間内に生じた施工、材質または機器等の不良等による破損及び故障等の不適合は、乙の負担にて速やかに補修、改修、取替等を行い、機能を回復しなければならない。

2. 2 4 施工対象箇所

施工対象箇所は、表2. 2 4 - 1に示すとおりとする。

表 2. 24-1 交換系、映像系、電源系設備設置予定場所 一覧表

局区分	局名称	所在地	備考
県庁局	県庁統制局	和歌山市湊通丁北一丁目2-1 県庁南別館	〒640-8585
	県庁本庁舎	(県庁統制局から内線延長)	〒640-8585
支部局	海草振興局	和歌山市湊通丁北一丁目4	〒640-8585
	那賀振興局	岩出市高塚209 那賀総合庁舎	〒649-6223
	伊都振興局	橋本市市脇四丁目5-8 伊都総合庁舎	〒648-8541
	有田振興局	有田郡湯浅町湯浅2355-1 有田総合庁舎	〒643-0004
	日高振興局	御坊市湯川町財部651 日高総合庁舎	〒644-0011
	西牟婁振興局	田辺市朝日ヶ丘23-1 西牟婁総合庁舎	〒646-8580
	東牟婁振興局	新宮市緑ヶ丘二丁目4-8 東牟婁総合庁舎	〒647-8551
端末局 (市町村)	和歌山市	和歌山市八番丁12 和歌山市消防庁舎	〒640-8157
	海南市	海南市南赤坂11 海南市役所	〒642-8501
	橋本市	橋本市東家一丁目1-1 橋本市役所	〒648-8585
	有田市	有田市箕島50 有田市役所	〒649-0392
	御坊市	御坊市藪350 御坊市役所	〒644-8686
	田辺市	田辺市新屋敷町1 田辺市役所	〒646-8545
	新宮市	新宮市春日1-1 新宮市役所	〒647-8555
	紀の川市	紀の川市西大井338 紀の川市役所	〒649-6492
	岩出市	岩出市西野209 岩出市役所	〒649-6292
	紀美野町	海草郡紀美野町動木287 紀美野町役場	〒640-1192
	かつらぎ町	伊都郡かつらぎ町丁ノ町2337-1 かつらぎ町防災センター	〒649-7192
	九度山町	伊都郡九度山町九度山1190 九度山町役場	〒648-0198
	高野町	伊都郡高野町高野山636 高野町役場	〒648-0281
	湯浅町	有田郡湯浅町青木668-1 湯浅町役場	〒643-0002
	広川町	有田郡広川町大字広1500 広川町役場	〒643-0071
	有田川町	有田郡有田川町大字下津野2018-4 有田川町役場吉備庁舎	〒643-0021
	美浜町	日高郡美浜町和田1138-278 美浜町役場	〒644-0044
	日高町	日高郡日高町大字高家626 日高町役場	〒649-1213
	由良町	日高郡由良町里1220-1 由良町役場	〒649-1111
	印南町	日高郡印南町大字印南2570 印南町役場	〒649-1534
	みなべ町	日高郡みなべ町芝742 みなべ町役場	〒645-0002
	日高川町	日高郡日高川町大字土生160 日高川町役場	〒649-1324
	白浜町	西牟婁郡白浜町1600 白浜町役場	〒649-2211
白浜町日置川事務所	西牟婁郡白浜町日置980-1	〒649-2511	
上富田町	西牟婁郡上富田町朝来763 上富田町役場	〒649-2192	

局区分	局名称	所在地	備考
端末局 (市町村)	すさみ町	西牟婁郡すさみ町周参見4089 すさみ町役場	〒649-2621
		すさみ町周参見2928-1すさみ町防災センター	
	那智勝浦町	東牟婁郡那智勝浦町大字築地七丁目1-1 那智勝浦町役場	〒649-5392
	太地町	東牟婁郡太地町大字太地3767-1 太地町役場	〒649-5171
	古座川町	東牟婁郡古座川町高池673-2 古座川町役場	〒649-4104
	北山村	東牟婁郡北山村大沼42 北山村役場	〒647-1603
串本町	東牟婁郡串本町サンゴ台 690-5 串本町役場	〒649-3592	
端末局 (消防機 関)	橋本市消防本部	橋本市東家六丁目2-1	〒648-0072
	高野町消防本部	伊都郡高野町大字高野山600	〒648-0211
	伊都消防組合消防本部	伊都郡かつらぎ町妙寺126-12	〒649-7113
	那賀消防組合消防本部	岩出市中迫154	〒649-6215
	和歌山市消防局	(和歌山市と共用)	
	海南市消防本部	海南市日方1294-13	〒642-0002
	紀美野町消防本部	海草郡紀美野町下佐々803-1	〒640-1121
	有田市消防本部	有田市箕島47	〒649-0304
	有田川町消防本部	有田郡有田川町大字庄1042	〒643-0811
	湯浅広川消防組合消防本部	有田郡湯浅町大字青木670	〒643-0002
	日高広域消防事務組合消防本部	日高郡日高町大字萩原930-1	〒649-1202
	御坊市消防本部	御坊市湯川町財部221-1	〒644-0011
	田辺市消防本部	田辺市新庄町46-119	〒646-0011
	白浜町消防本部	西牟婁郡白浜町1600	〒649-2211
串本町消防本部	東牟婁郡串本町サンゴ台1256-1	〒649-3510	
那智勝浦町消防本部	東牟婁郡那智勝浦町大字天満 1244-1	〒649-5332	
新宮市消防本部	新宮市新宮5036-3	〒647-0081	
端末局 (県出先 機関)	防災航空センター	西牟婁郡白浜町3031-56	〒649-2211
	海草振興局健康福祉部	海南市大野中939	〒642-0022
	海草振興局建設部	和歌山市森小手穂 227	〒640-8312
	海草振興局建設部 海南工事事務所	海南市南赤坂19	〒642-0017
	東牟婁振興局串本建設部	東牟婁郡串本町サンゴ台783-8	〒649-3503
	伊都振興局健康福祉部	橋本市高野口町名古屋927	〒649-7203
	日高振興局健康福祉部	御坊市湯川町財部859-2	〒644-0011
	東牟婁振興局健康福祉部 串本支所	東牟婁郡串本町西向193	〒649-4122

局区分	局名称	所在地	備考
端末局 (県出先 機関)	二川ダム管理事務所	有田郡有田川町二川518-2	〒643-0542
	有田建設部広川出張所	有田郡広川町下津木 1619-6 (広川ダム)	〒643-0051
	椿山ダム管理事務所	日高郡日高川町初湯川1874	〒644-1231
	七川ダム管理事務所	東牟婁郡古座川町佐田1016	〒649-4442
	和歌山下津港湾事務所	和歌山市築港六丁目22	〒640-8287
	こころの医療センター	有田郡有田川町庄31	〒643-0811
端末局(防災 関係機関)	陸上自衛隊 信太山駐屯地	大阪府和泉市伯太町官有地 (第37普通科連隊第3科)	〒594-0023

第2章 システム仕様

和歌山県総合防災情報システムは、和歌山県（県庁、総合庁舎、出先機関（建設部、保健所、ダム事務所等）、県内市町村、県内消防本部、陸上自衛隊等）の間で防災情報を収集・配信し、それらを一元化して共有するためのシステムである。システムは、有線回線（きのくにeネット）を主回線とし衛星通信回線を副回線とする、災害に強いネットワークにより運用されており、おおむね次の設備で構成する。

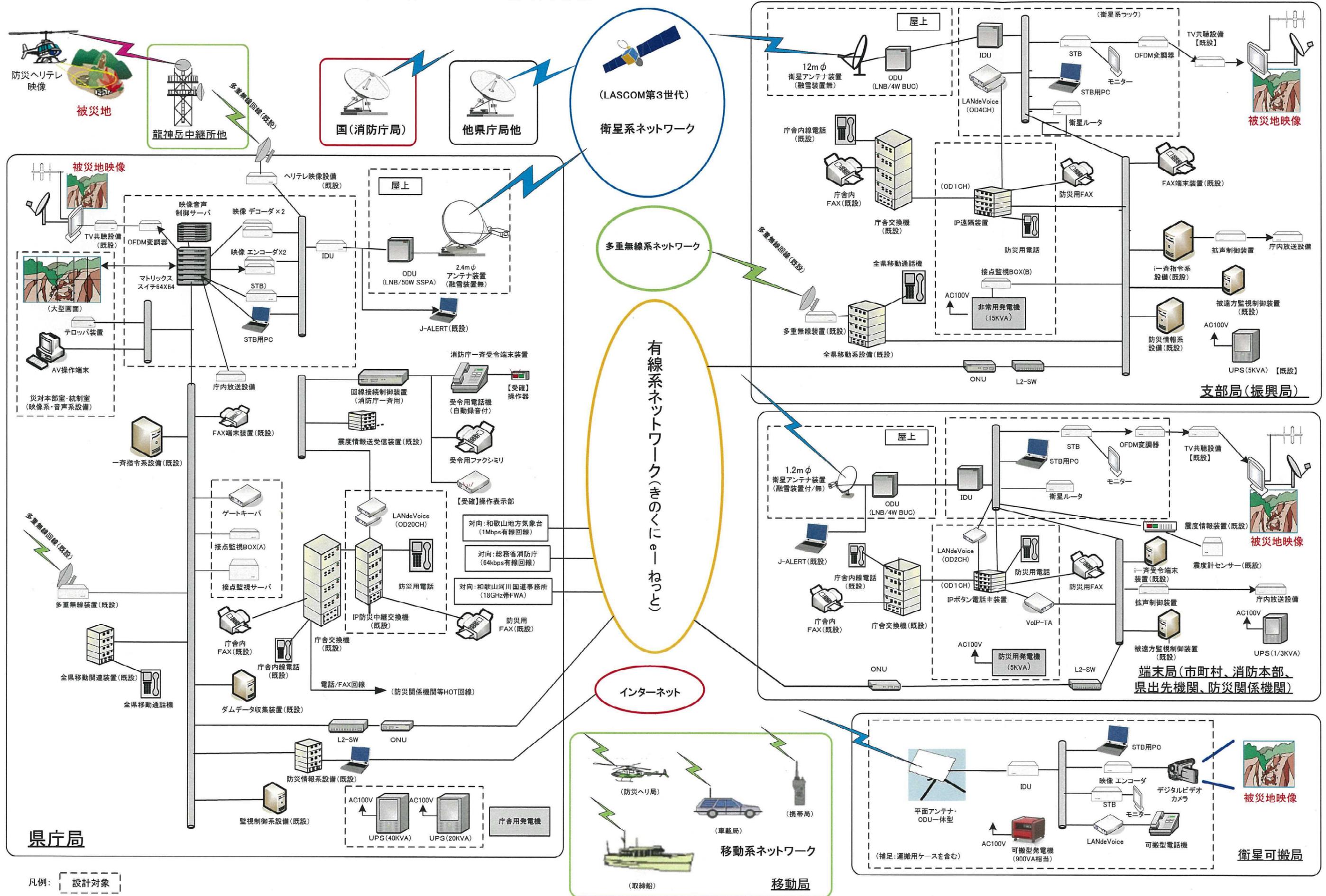
- ・有線系設備（「きのくにeネット」の一部を利用する防災専用ネットワーク）
- ・衛星系設備（衛星通信設備）
- ・交換系設備（県防災電話の電話交換設備）
- ・映像系設備（災害映像の収集・配信、災害対策本部の大型画面等の映像音響設備）
- ・電源系設備（非常用発電機等の電源設備）
- ・移動系設備（移動系防災行政無線）

耐用年数を迎えた設備から順次再整備を行っており、このうち本工事は、交換系設備、映像系設備及び電源系設備の再整備を対象とする。

第1節 システムの運用概念図

再整備後の和歌山県総合防災情報システムの運用概念図を、図2.1に示す。

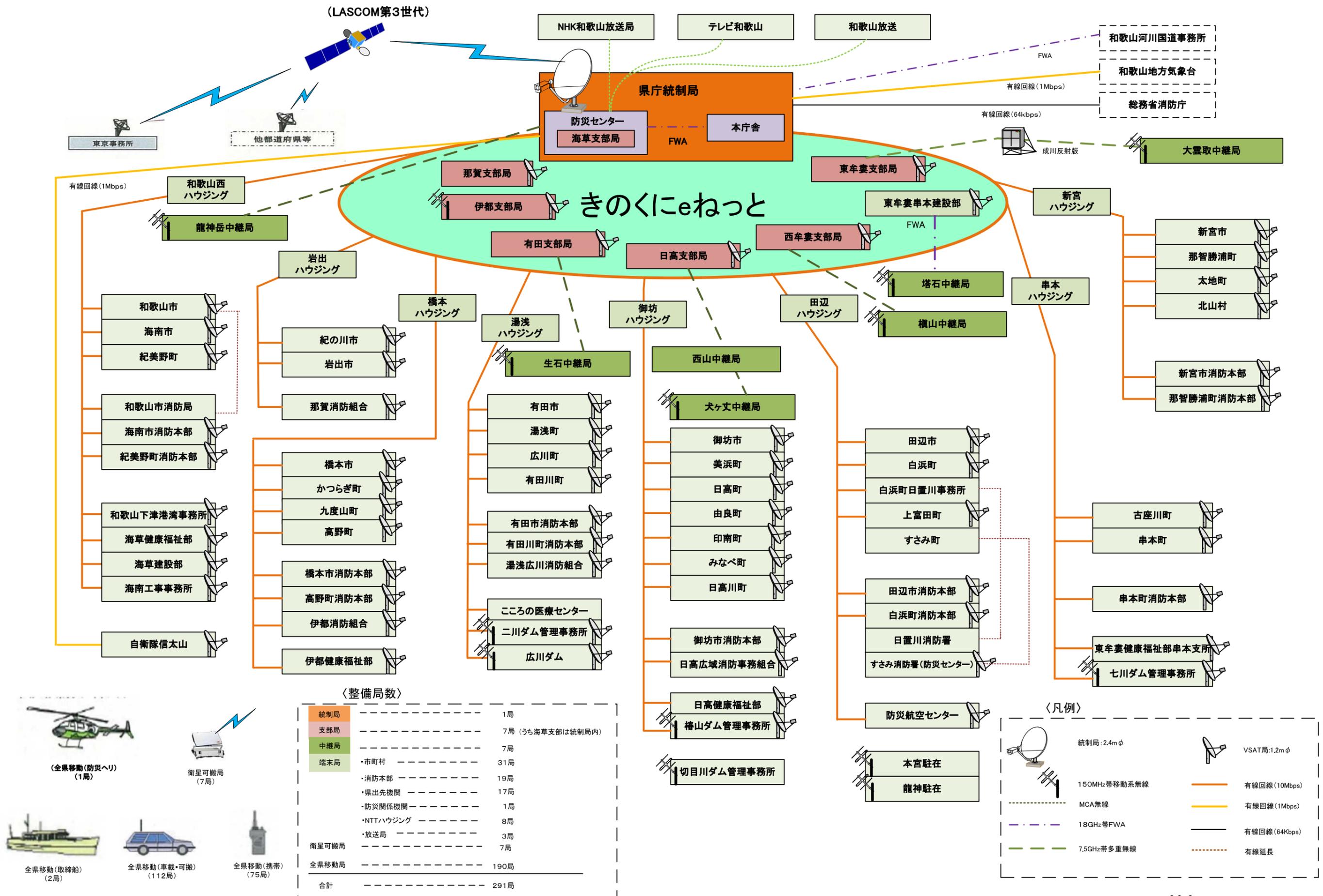
図2.1 新和歌山県総合防災情報システム運用概念図



第2節 システムの全体構成図

再整備後の和歌山県総合防災情報システムネットワークの全体構成図を、図2.2に示す。

図2.2 和歌山県総合防災情報システムネットワーク全体構成図(再整備後)



〈整備局数〉

統制局	1局
支部局	7局 (うち海草支部は統制局内)
中継局	7局
端末局	31局
・市町村	31局
・消防本部	19局
・県出先機関	17局
・防災関係機関	1局
・NTTハウジング	8局
・放送局	3局
衛星可搬局	7局
全県移動局	190局
合計	291局

〈凡例〉

	統制局: 2.4m φ		VSAT局: 1.2m φ
	150MHz帯移動系無線		有線回線(10Mbps)
	MCA無線		有線回線(1Mbps)
	18GHz帯FWA		有線回線(64Kbps)
	7.5GHz帯多重無線		有線延長

第3節 機器構成（機器数量表）

再整備後の和歌山県総合防災情報システムのうち交換系設備、映像系設備及び電源系設備の機器数量表を、表2.3～表2.5に示す。

表 2. 3 機器数量表 (交換系設備)

名 称	合 計	1-01	1-02	1-03	1-04	1-05	1-06	1-07	1-08	2-01	2-02	2-03	2-04	2-05	2-06	2-07	3-01	3-02	3-03	3-04	3-05	3-06	3-07	3-08	3-09	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26	3-27	3-28				
		機器室・屋上	統制室	災害対策本部室	防災対策室	総合調整室	当直室	分庁舎関係課室	本庁舎関係課室	海草振興局	那賀振興局	伊都振興局	有田振興局	日高振興局	西牟婁振興局	東牟婁振興局	和歌山市	海南市	橋本市	有田市	御坊市	田辺市	新宮市	紀の川市	岩出市	紀美野町	かつらぎ町	九度山町	高野町	湯浅町	広川町	有田川町	美浜町	日高町	由良町	印南町	みなべ町	日高川町	白浜町	上富田町	すさみ町	那智勝浦町	太地町	古座川町				
IPホ ^テ ク電話主装置A	59																1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
IPホ ^テ ク電話主装置B	2																																															
IPホ ^テ ク電話主装置C	1																1																															
VoIP-TA	63																1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ゲ ^ト キ ^ハ	1	1																																														
防災用電話機	338						41			2	5	4	5	4	5	5	6	6	6	6	6	2	1	4	3	6	4	4	6	3	5	6	5	6	3	5	2	6	5	3	7	4	3	6				
ホ ^テ ク電話用端子箱	61																1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

表 2. 3 機器数量表 (交換系設備)

名 称	3-29	3-30	4-01	4-02	4-03	4-04	4-05	4-06	4-07	4-08	4-09	4-10	4-11	4-12	4-13	4-14	4-15	4-16	4-17	5-01	5-02	5-03	5-04	5-05	5-06	5-07	5-08	5-09	5-10	5-11	5-12	6-01	7-01	7-02	7-03	
	北山村	串本町	橋本市消防本部	高野町消防本部	伊都消防組合消防本部	那賀消防組合消防本部	和歌山市消防局	海南市消防本部	紀美野町消防本部	有田市消防本部	有田川町消防本部	湯浅広川消防組合消防本部	日高広域消防事務組合消防本部	御坊市消防本部	田辺市消防本部	白浜町消防本部	串本町消防本部	那智勝浦町消防本部	新宮市消防本部	防災航空センター	海草振興局健康福祉部	海草振興局建設部	海草振興局建設部海南工事事務所	東牟婁振興局串本建設部	伊都振興局健康福祉部	日高振興局健康福祉部	東牟婁振興局健康福祉部串本支所	二川ダム管理事務所	有田建設部広川出張所	樺山ダム管理事務所	七川ダム管理事務所	陸上自衛隊 信太山駐屯地	和歌山下津港湾事務所	こころの医療センター	白浜町日置川事務所	
IPホンの電話主装置A	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
IPホンの電話主装置B																																		1	1	
IPホンの電話主装置C																																				
VoIP-TA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ゲートキーパ																																				
防災用電話機	4	6	6	3	3	6	6	6	3	3	3	5	2	2	4	3	6	2	6	3	2	6	5	6	2	6	6	3	3	4	3	3	2	3	2	
ホンの電話用端子箱	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表 2. 4 機器数量表 (映像系設備)

名 称	合 計	1-01	1-02	1-03	1-04	1-05	1-06	1-07	1-08
		機 器 室	統 制 室	災 害 対 策 本 部 室	防 災 対 策 室	総 合 調 整 室	当 直 室	分 庁 舎 関 係 課 室	本 庁 舎 関 係 課 室
デジタルマトリクススイッチャー	1	1							
AV操作PC	2		1	1					
55インチ マルチディスプレイ	12			12					
46インチ マルチディスプレイ	6		6						
43インチ 4Kディスプレイ	2			2					
21.5インチ ディスプレイ	12		1	11					
映像デコーダ	4	3							1
映像エンコーダ	2	1							1
画面合成器	2	2							
テスト信号発生器	1	1							
文字発生器	1	1							
ワイヤレスマイク (ハンド型)	3			3					
ワイヤレスマイク (タイピン型)	1			1					
ワイヤレスマイク用アンテナ	2			2					
ワイヤレスマイク用チューナー本体	1			1					
追加チューナーユニット	2			2					
会議用マイクコントローラー	1			1					
会議用テーブルマイク	25			25					
ハウリング防止装置	3		1	2					
アンプ	3		1	2					
音声ミキサー	2		1	1					
卓上マイク	2		1	1					
スピーカー	12		2	10					
音声バランス・アンバランス変換器	1	1							
ディエンベッデッド	5	5							
エンベッデッド	2	2							
映像レコーダ	2			2					
TVチューナー	11	10							1
室内カメラ	1			1					
RGB→HD変換器	4		2	2					
コンポジット→HD変換器	1			1					
DVI→HD変換器	3		2	1					
OFDM変調器	7	6							1
分配器	4	4							
プースタ	2	2							
学習リモコン	2	2							
書画カメラ	1			1					
デジタルビデオカメラ 1	1		1						
デジタルビデオカメラ 2	1		1						

表 2. 5 機器数量表（電源系設備）

名 称	合計	1-01	1-02	1-03	1-04	1-05	1-06	1-07	1-08	2-01	2-02	2-03	2-04	2-05	2-06	2-07	3-01	3-02	3-03	3-04	3-05	3-06	3-07	3-08	3-09	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21		
		機器室・屋上	統制室	災害対策本部室	防災対策室	総合調整室	当直室	分庁舎関係課室	本庁舎関係課室	海草振興局	那賀振興局	伊都振興局	有田振興局	日高振興局	西牟婁振興局	東牟婁振興局	和歌山市	海南市	橋本市	有田市	御坊市	田辺市	新宮市	紀の川市	岩出市	紀美野町	かつらぎ町	九度山町	高野町	湯浅町	広川町	有田川町	美浜町	日高町	由良町	印南町	みなべ町		
防災用発電機A	1												1																										
防災用発電機B	1																																						
防災用発電機C	22																		1	1				1	1	1	1			1				1	1			1	
交流無停電電源装置 (A: 40kVA)	1	1																																					
交流無停電電源装置 (B: 20kVA)	1	1																																					
耐雷トランス	1												1																										
耐雷トランスC	24																		1	1				1	1	1	1			1					1	1		1	
耐雷トランスD	1																																						
防災分電盤A (壁掛型)	-																																						
防災分電盤B (ラック内蔵型)	1																																						
SPD盤 (A: 壁掛型)	12									1	1	1																					1	1					
SPD盤 (B: ラック内蔵型)	-																																						

第4節 各局システム系統図

統制局、支部局及び端末局の局ごとのシステム系統図を次に示す。

なお、システム系統図には他工事で新設／更新する機器も含まれているため注意すること。
(本工事で新設／更新する機器は第3章各節の機器数量表を参照のこと)

- 4. 1 統制局システム系統図 (図2. 4. 1)
- 4. 2 海草支部局システム系統図 (図2. 4. 2. 1)
- 4. 3 那賀他5支部局システム系統図 (図2. 4. 2. 2)
- 4. 4 海南市他27 端末局システム系統図 (図2. 4. 3. 1)
- 4. 5 和歌山市・消防局システム系統図 (図2. 4. 3. 2)
- 4. 6 すさみ町・防災センター端末局システム系統図 (図2. 4. 3. 3)
- 4. 7 橋本市消防本部他15 端末局システム系統図 (図2. 4. 4)
- 4. 8 防災航空センター他8 端末局システム系統図 (図2. 4. 5)
- 4. 9 二川ダム他3 端末局システム系統図 (図2. 4. 6)
- 4. 10 陸上自衛隊信太山駐屯地端末局システム系統図 (図2. 4. 7)
- 4. 11 こころの医療センター有線端末局システム系統図 (図2. 4. 8. 1)
- 4. 12 白浜町日置川事務所と日置川消防署有線端末局システム系統図 (図2. 4. 8. 2)

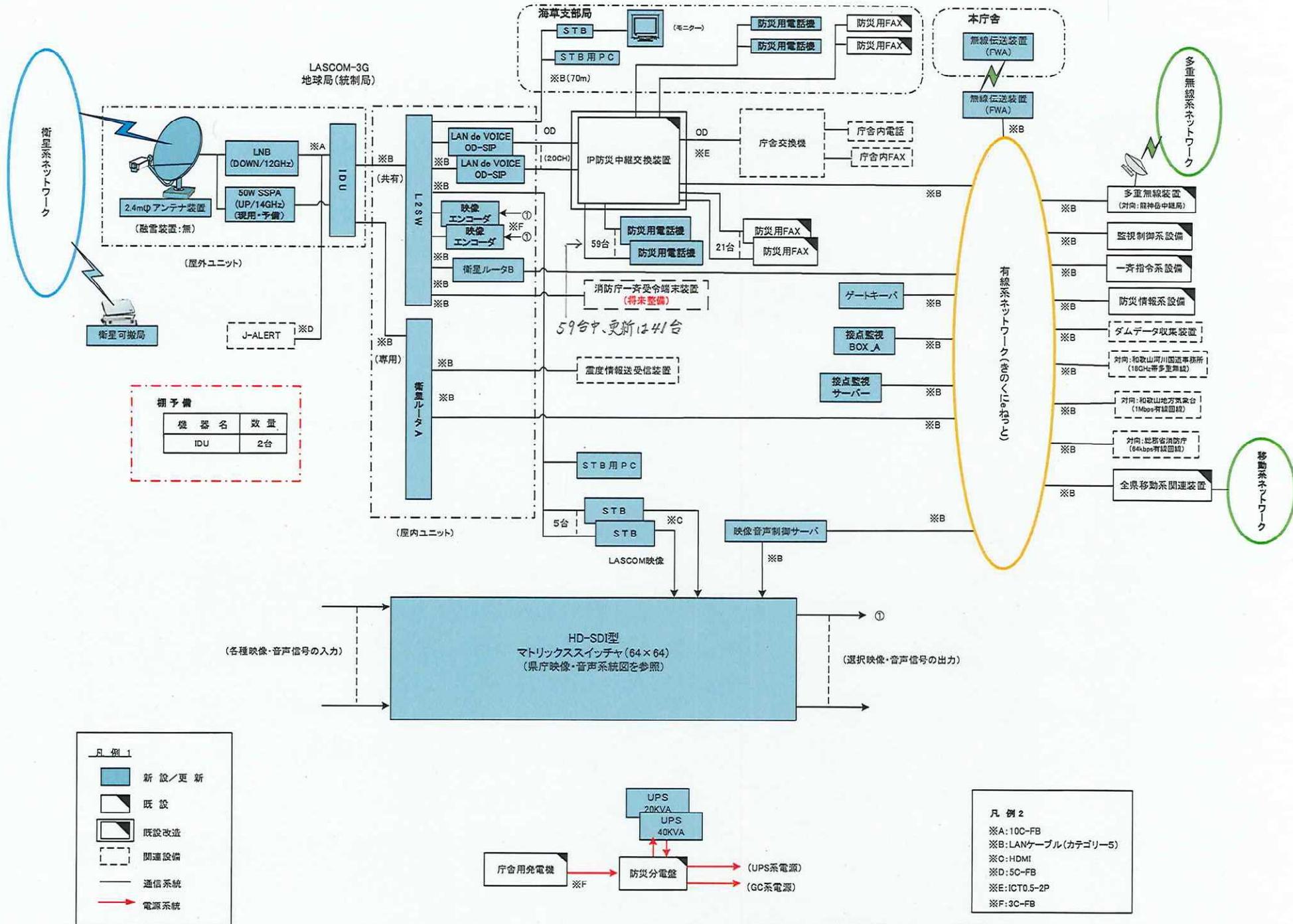


図2.4.1 統制局 システム系統図

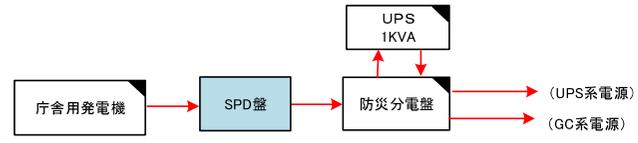
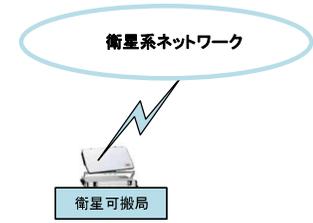
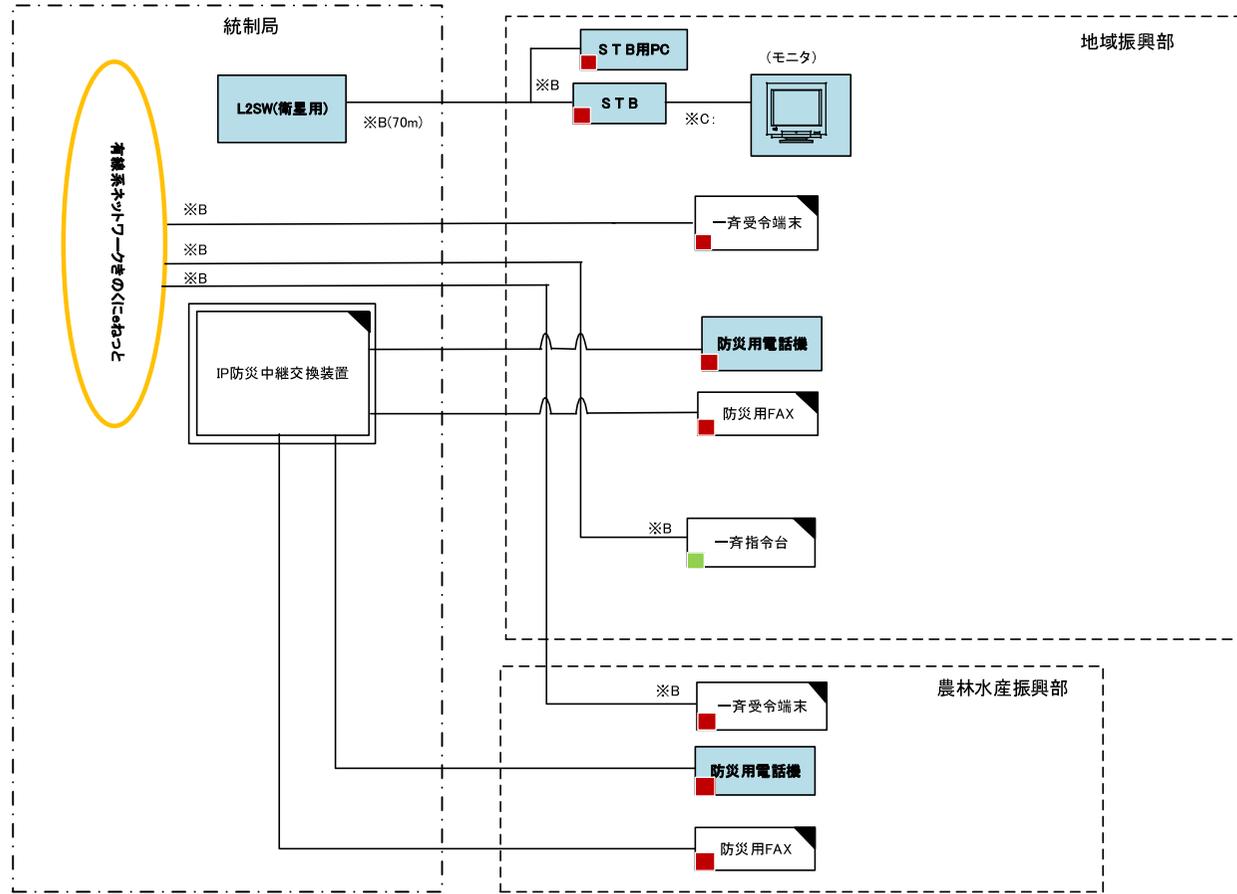
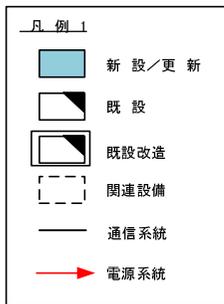
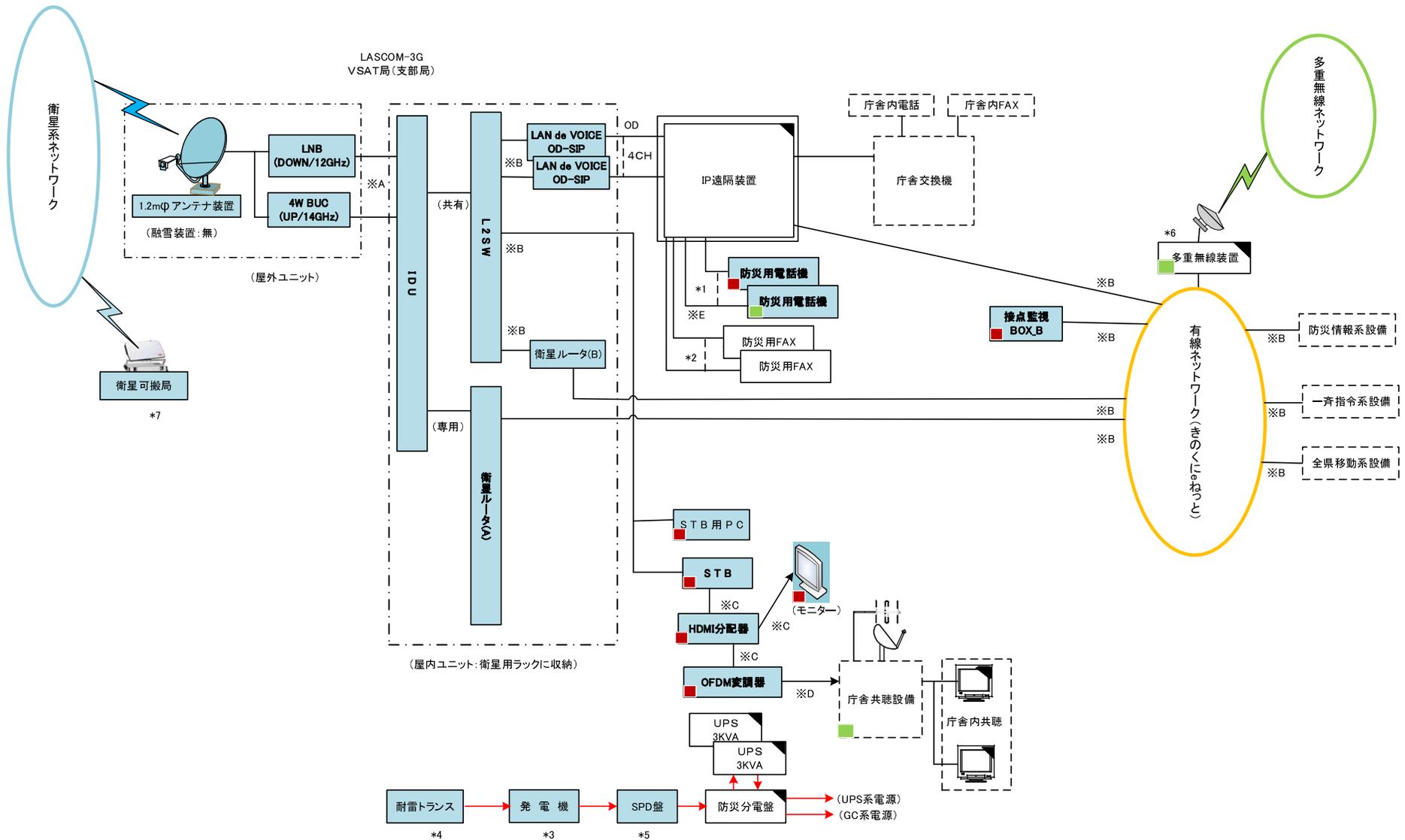


図2.4.2.1 海草支部局 システム系統図

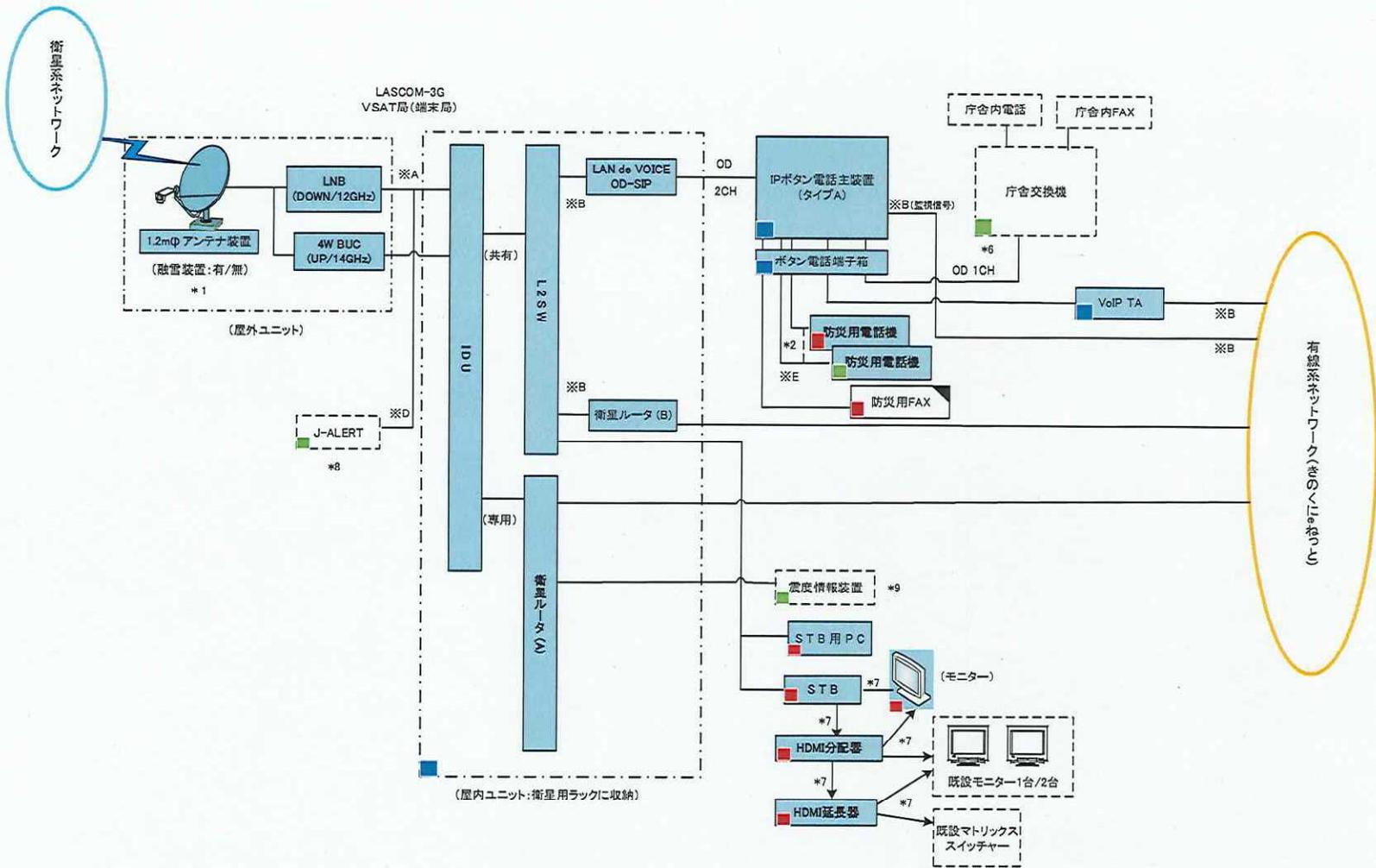


* 1~8局毎の構成

対象局	*1 VSAT衛星:電話回線数	*2 防災用電話	*3 防災用FAX	*4 発電機		*5 耐雷トランス	*6 SPD盤の有/無	*7 対向中継局	*8 衛星可搬局
				防災用発電機	庁舎用発電機				
1 那賀振興局	4CH	5台	4台	撤去	変更	撤去	有		
2 伊都振興局	4CH	4台	3台		継続		有		1台
3 有田振興局	4CH	5台	4台		継続		有	生石中継局	
4 日高振興局	4CH	4台	3台	更新(15KVA)		更新(15KVA)	無	西山中継局	
5 西牟婁振興局	4CH	5台	4台		継続		有	横山中継局	2台
6 東牟婁振興局	4CH	5台	4台		継続	継続	無	大雲取中継局	2台



図2.4.2.2 那賀他5支部局 システム系統図



耐雷トランス 5kVA → 発電機 → SPD盤 → 防災分電盤 → (UPS系電源) / (GC系電源)

*4 *3 *5

対象局	*1 融雪装置:有/無	*2 防災用電話	*3 発電機		*4 耐雷トランス	*5 SPD盤の有/無	*6 庁舎交換機接続の有/無(特番)	*7 STB後段のモニター等接続状況	*8 J-ALERTのアンテナ区分等	*9 震度情報装置をLASCOMでバックアップの有/無
			防災用発電機	庁舎用発電機						
1 海南市	無	6台	更新(5kVA)	継続	更新(200V⇒100V)	無(既設)	有(2)	STB-既設モニター	LASCOM	有
2 橋本市	無	6台	更新(5kVA)	更新(5kVA)	更新(200V⇒100V)	無	無	STB-モニター	LASCOM	有
3 有田市	無	6台	更新(5kVA)	更新(5kVA)	更新(200V⇒100V)	無	有(8)	STB-モニター	LASCOM	有
4 御坊市	無	6台	継続(5kVA)	継続(5kVA)	継続	無	有(8)	STB-モニター	LASCOM	有
5 田辺市	無	2台	継続(5kVA)	継続(5kVA)	継続	無	無	STB-モニター	無	無

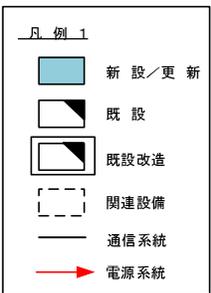
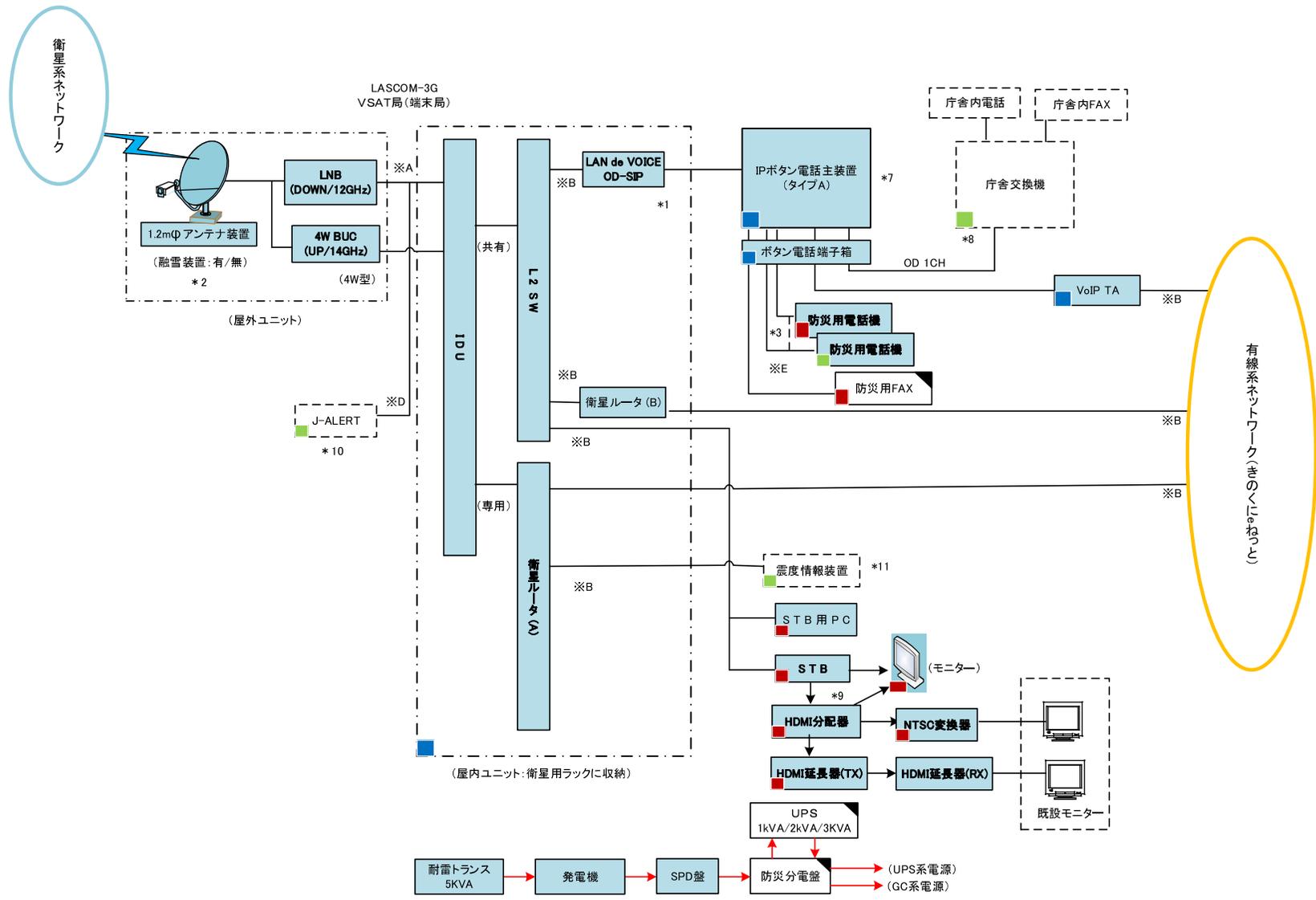
- 凡例 2
- : 衛星用ラックに収納機器
 - : 一斉ラックに収納機器
 - : 他のラック等に収納機器
 - ※A: 10C-FB
 - ※B: LANケーブル(カテゴリー5)
 - ※C: HDMI
 - ※D: 5C-FB
 - ※E: ICT0.5-2p

図2.4.3.1 海南市他27端末局システム系統図(1/2)

* 局毎の内訳

対象局	*1 融雪装置:有/無	*2 防災用電話	*3 発電機		*4 耐雷トランス	*5 SPD盤の有/無	*6 庁舎交換機接続の有/無(特番)	*7 STB後段のモニター等接続状況	*8 J-ALERTのアンテナ区分等	*9 震度情報装置をLASCOMでバックアップの有/無
			防災用発電機	庁舎用発電機						
6 新宮市	無	1台		継続		無(既設)	無	①STB→HDMI分配→HDMI延長→マトリックススイッチャー ②STB→モニター	J-ALERT専用アンテナ	無
7 紀の川市	無	4台		継続		無(既設)	無	STB→モニター	LASCOM	有
8 岩出市	無	3台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	有(#9)	STB→モニター	LASCOM	有
9 紀美野町	無	6台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	有(#9)	STB→モニター	J-ALERT専用アンテナ	無
10 かつらぎ町	無	4台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	有(*)	STB→モニター	LASCOM	有
11 九度山町	無	4台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	無	STB→モニター	LASCOM	有
12 高野町	有	6台	残置	変更	残置(200V⇒100V)	有	有(7)	STB→モニター	LASCOM	有
13 湯浅町	無	3台		継続		無(既設)	有(90)	STB→モニター	LASCOM	有
14 広川町	無	5台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	有(*)	STB→モニター	LASCOM	有
15 有田川町	無	6台	撤去	変更	撤去	有	無	STB→モニター	LASCOM	有
16 美浜町	無	5台	撤去	変更	撤去	有	有(9)	STB→モニター	LASCOM	有
17 日高町	無	6台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	有(4)	STB→モニター	LASCOM	有
18 由良町	無	3台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	無	STB→モニター	LASCOM	有
19 印南町	無	5台		継続		無(既設)	無	STB→モニター	LASCOM	有
20 みなべ町	無	2台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	無	STB→モニター	LASCOM	有
21 日高川町	無	6台	撤去	変更	撤去	無(既設)	無	STB→モニター	LASCOM	有
22 白浜町	無	5台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	有(80)	STB→モニター	LASCOM	無
23 上富田町	無	3台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	無	STB→モニター	LASCOM	有
24 那智勝浦町	無	4台	撤去	変更	撤去	有	無	STB→モニター	J-ALERT専用アンテナ	無
25 大地町	無	3台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	無	STB→モニター	LASCOM	有
26 古座川町	無	6台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	有(7)	STB→モニター	LASCOM	無
27 北山村	無	4台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	無	STB→モニター	LASCOM	有
28 串本町	無	6台	撤去	変更		無(既設)	無	①STB→HDMI分配→HDMI延長→既設モニター1, 2 ②STB→HDMI分配→モニター	LASCOM	有

図2.4.3.1 海南市他27端末局 システム系統図(2/2)



* 1~9局毎の内訳

対象局	*1 融雪装置:有/無	*2 防災用電話	*3 発電機		*4 耐雷トランス	*5 SPD盤の有/無	*6 庁舎交換機接続の有/無(特番)	*7 STB以降の接続の状況	*8 J-ALERTのアンテナ区分等	*9 震度情報装置をLASCOMでバックアップの有/無
			防災用発電機	庁舎用発電機						
1 橋本市消防本部	無	6台	残置	継続	残置	無	有(9)	STB→モニター		有
2 高野町消防本部	有	3台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	無	STB→モニター		無
3 伊都消防組合	無	3台	撤去	変更	撤去	有	無	STB→モニター		無
4 那賀消防組合	無	6台	更新(5KVA)		更新(3相200V⇒2相100V)	無	無	STB→モニター		無
5 海南市消防本部	無	6台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)	無	無	STB→モニター		無

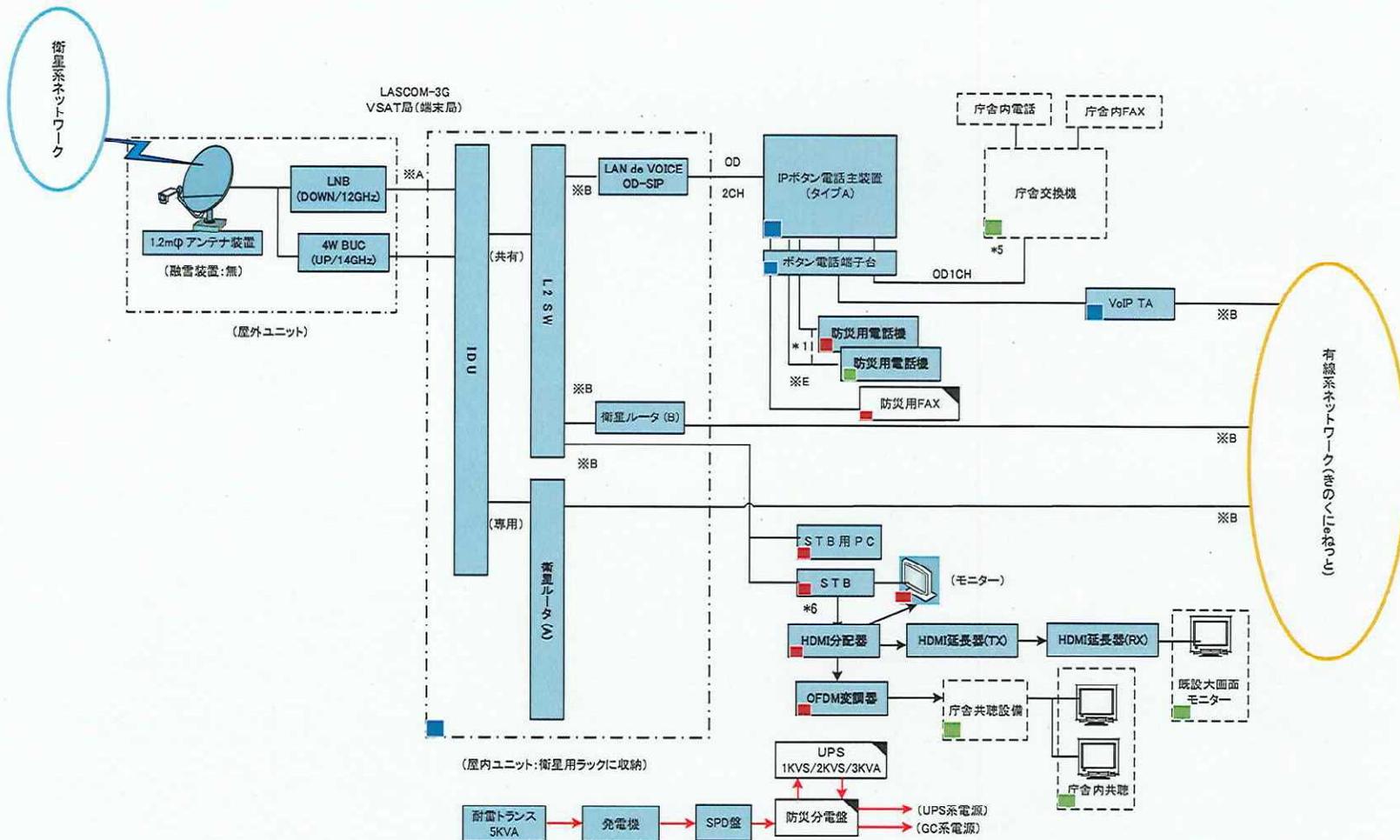
- 凡例2
- : 衛星用ラックに収納機器
 - : 一斉ラックに収納機器
 - : 他のラック等に収納機器
 - ※A: 10C-FB
 - ※B: LANケーブル(カテゴリ5)
 - ※C: HDMI
 - ※D: 5C-FB
 - ※E: ICT0.5-2p

図2.4.4 橋本市消防本部他15端末局 システム系統図 (1/2)

* 1～9局毎の内訳

対象局	*1 融雪装置:有/無	*2 防災用電話	*3 発電機		*4 耐雷トランス	*5 SPD盤の有/無	*6 庁舎交換機接続の有/無(特番)	*7 STB以降の接続の状況	*8 J-ALARTのアンテナ区分等	*9 震度情報装置をLASCOMでバックアップの有/無
			防災用発電機	庁舎用発電機						
6 紀美野町消防本部	無	3台	/	継続	更新(200V⇒100V)	無	無	STB→モニター	LASCOM	有
7 有田市消防本部	無	3台	/	継続	/	庁舎継続	無	STB→モニター	/	無
8 有田川町消防本部	無	3台	/	継続	/	庁舎継続	無	①STB→HDMI分配器→モニター ②STB→HDMI分配器→NTSC変換器→既設モニター	/	無
9 湯浅広川消防組合	無	5台	/	継続	継続	無	無	STB→モニター	/	無
10 日高広域消防事務組合	無	2台	/	継続	更新(200V⇒100V)	無	有(8)	STB→モニター	/	無
11 御坊市消防本部	無	2台	継続	/	継続	無	無	STB→モニター	/	無
12 田辺市消防本部	無	4台	継続	/	継続	無	無	STB→モニター	LASCOM	有
13 白浜町消防本部	無	3台	更新(5KVA)	/	更新(200V⇒100V)	無	有(81)	STB→モニター	/	有
14 串本町消防本部	無	6台	/	継続	/	庁舎継続	無	STB→モニター	LASCOM	有
15 那智勝浦町消防本部	無	2台	撤去	変更	撤去	庁舎継続	無	STB→モニター	/	有
16 新宮市消防本部	無	6台	/	継続	更新(200V⇒100V)	無	有(7)	①STB→HDMI分配器→モニター ②STB→HDMI分配器→HDMI変換器→既設モニター	/	有

図2.4.4 橋本市消防本部他15端末局 システム系統図 (2/2)

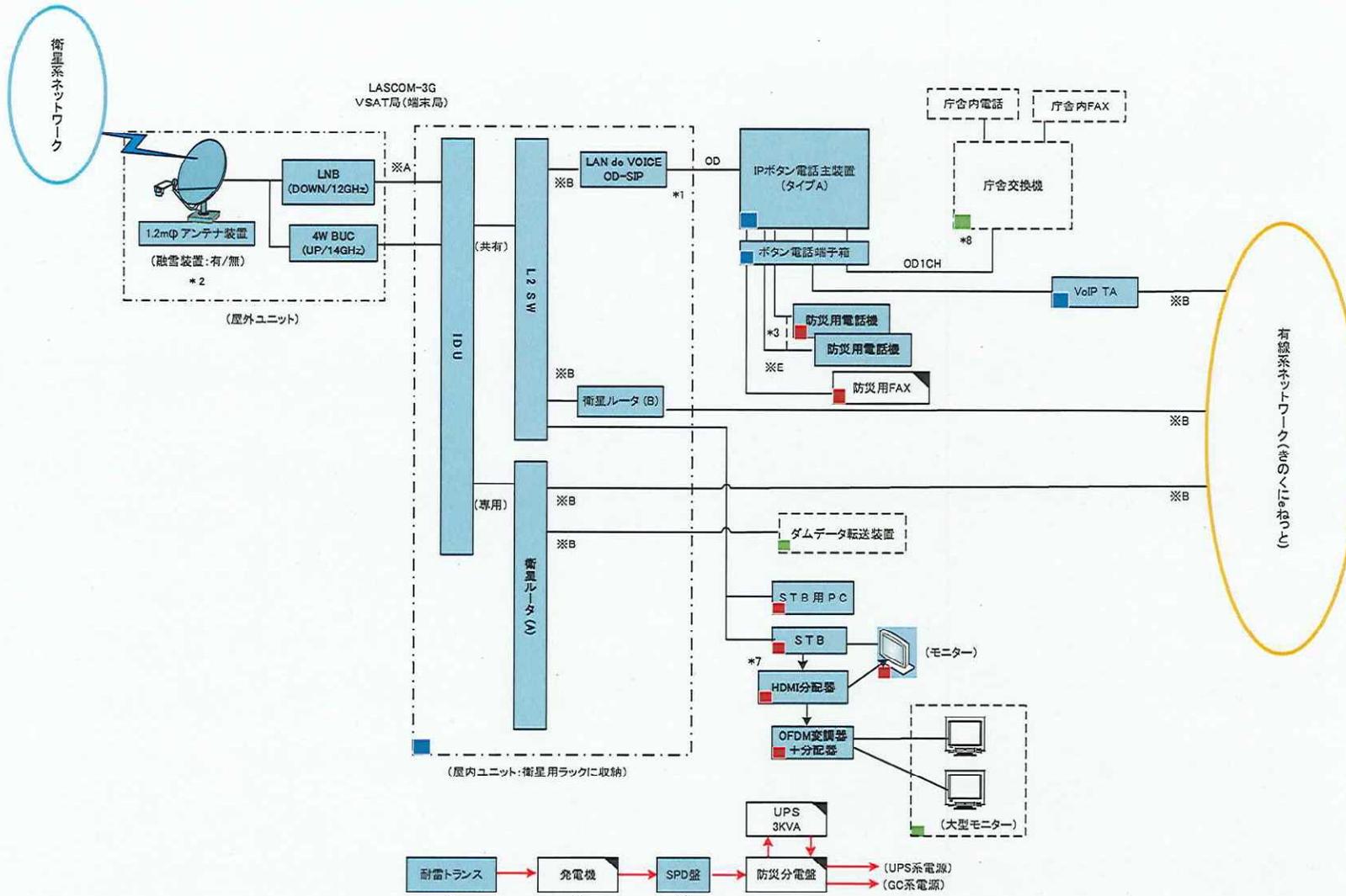


* 1~6局毎の内訳

対象局	*1 防災用電話	*2 発電機		*3 耐雷トランス	*4 SPD盤の有/無	*5 庁舎交換機接続の有/無(特番)	*6 STB以降の接続の状態
		防災用発電機	庁舎用発電機				
1 防災航空センター	3台	更新(15KVA)		継続	無	有	STB→モニター
2 海草振興局健康福祉部	2台	撤去	変更	撤去	有	有(7)	STB→モニター
3 海草振興局建設部	6台		継続		庁舎継続	有(4)	①STB→HDMI分配器→モニター ②STB→HDMI分配器→HDMI延長器→既設大画面モニター
4 海南工事事務所	5台	新規		新規	無	無	①STB→HDMI分配器→モニター ②STB→HDMI分配器→OFDM変調器→庁舎共聴設備
5 東牟婁振興局車本建設部	6台		継続		有	有(78)	①STB→HDMI分配器→モニター ②STB→HDMI分配器→OFDM変調器→庁舎共聴設備
6 伊都振興局健康福祉部	2台	撤去	変更	撤去	有	有	①STB→HDMI分配器→モニター ②STB→HDMI分配器→OFDM変調器→庁舎共聴設備
7 日高振興局健康福祉部	6台	撤去	変更	撤去	有	有	STB→モニター
8 東牟婁振興局健康福祉部車本支所	6台	撤去	変更	撤去	有	有	①STB→HDMI分配器→モニター ②STB→HDMI分配器→OFDM変調器→庁舎共聴設備
9 和歌山下津港湾事務所	2台		継続		有	有	①STB→HDMI分配器→モニター ②STB→HDMI分配器→OFDM変調器→庁舎共聴設備



図2.4.5 防災航空センター他8端末局 システム系統図



有線ネットワーク(きのくにネット)

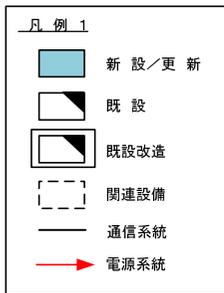
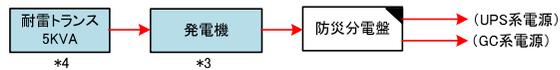
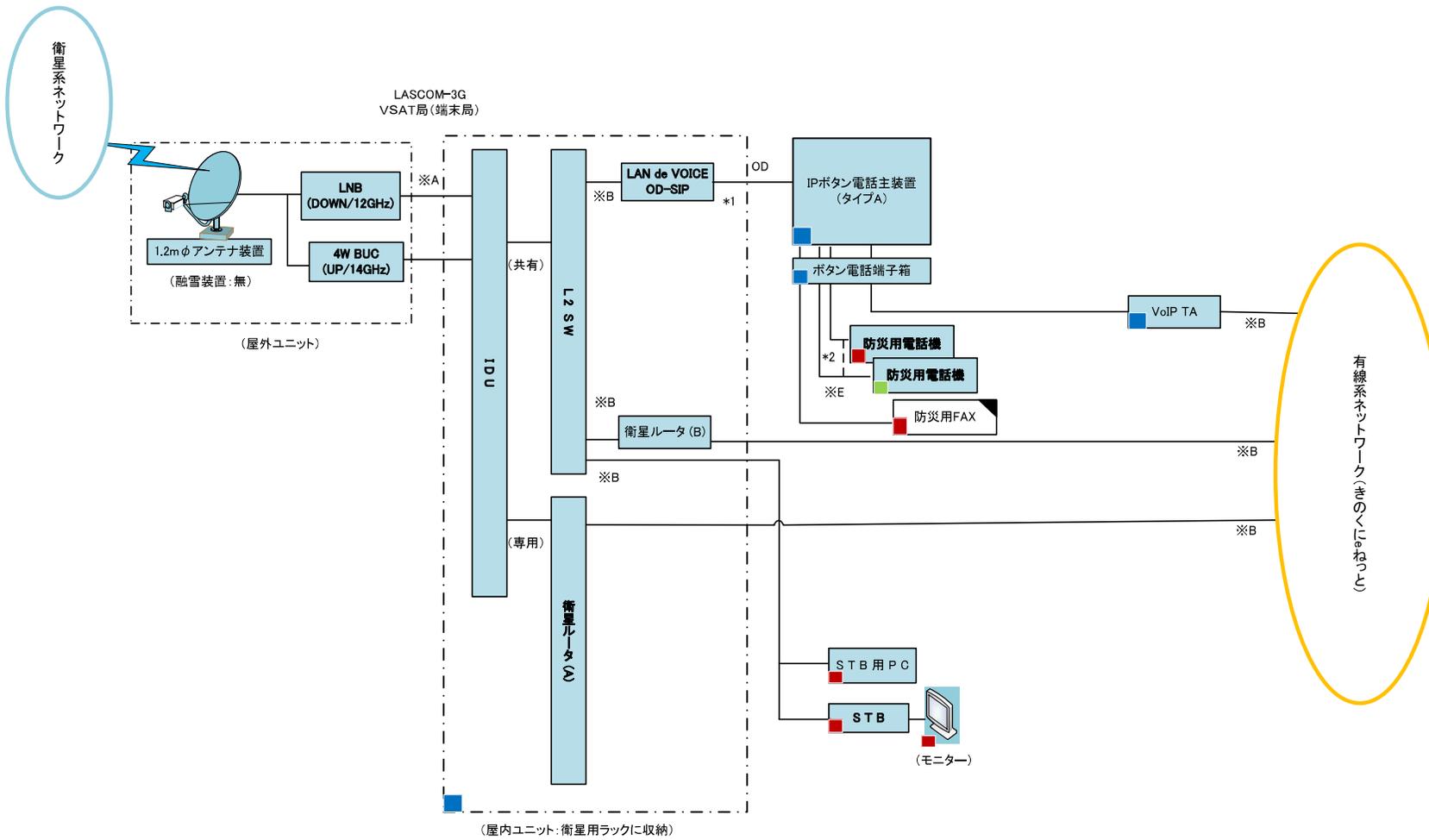
* 1~8局毎の内訳

対象局	*1 VSAT衛星: 電話回線数	*2 融雪装置: 有/無	*3 防災用電話	*4 発電機		*5 耐雷トランス	*6 SPD盤の有/無	*7 STB以降の接続の有/無(特番)	*8 庁舎交換機接続の有/無(特番)
				防災用発電機	庁舎用発電機				
1 二川ダム管理事務所	2CH	有	3台	/	継続	継続	無	STB→モニター	無
2 有田建設部広川出張所	2CH	無	3台	/	継続	継続	無	STB→モニター	有
3 椿山ダム管理事務所	2CH	無	4台	/	継続	継続	無	STB→モニター	無
4 七川ダム管理事務所	2CH	無	3台	/	継続	継続	無	①STB→HDMI分配器→モニター ②STB→HDMI分配器→OFDM変調器+分配器→既設大型モニター2台	有

- 凡例 1
- 新設/更新
 - 既設
 - 既設改造
 - 関連設備
 - 通信系統
 - 電源系統

- 凡例 2
- : 衛星用ラックに収納機器
 - : 一斉ラックに収納機器
 - : 他のラック等に収納機器
 - ※A: 10C-FB
 - ※B: LANケーブル(カテゴリ-5)
 - ※C: HDMI
 - ※D: 5C-FB
 - ※E: ICT0.5-2p

図2.4.6 二川ダム他3端末局 システム系統図



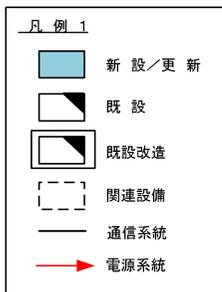
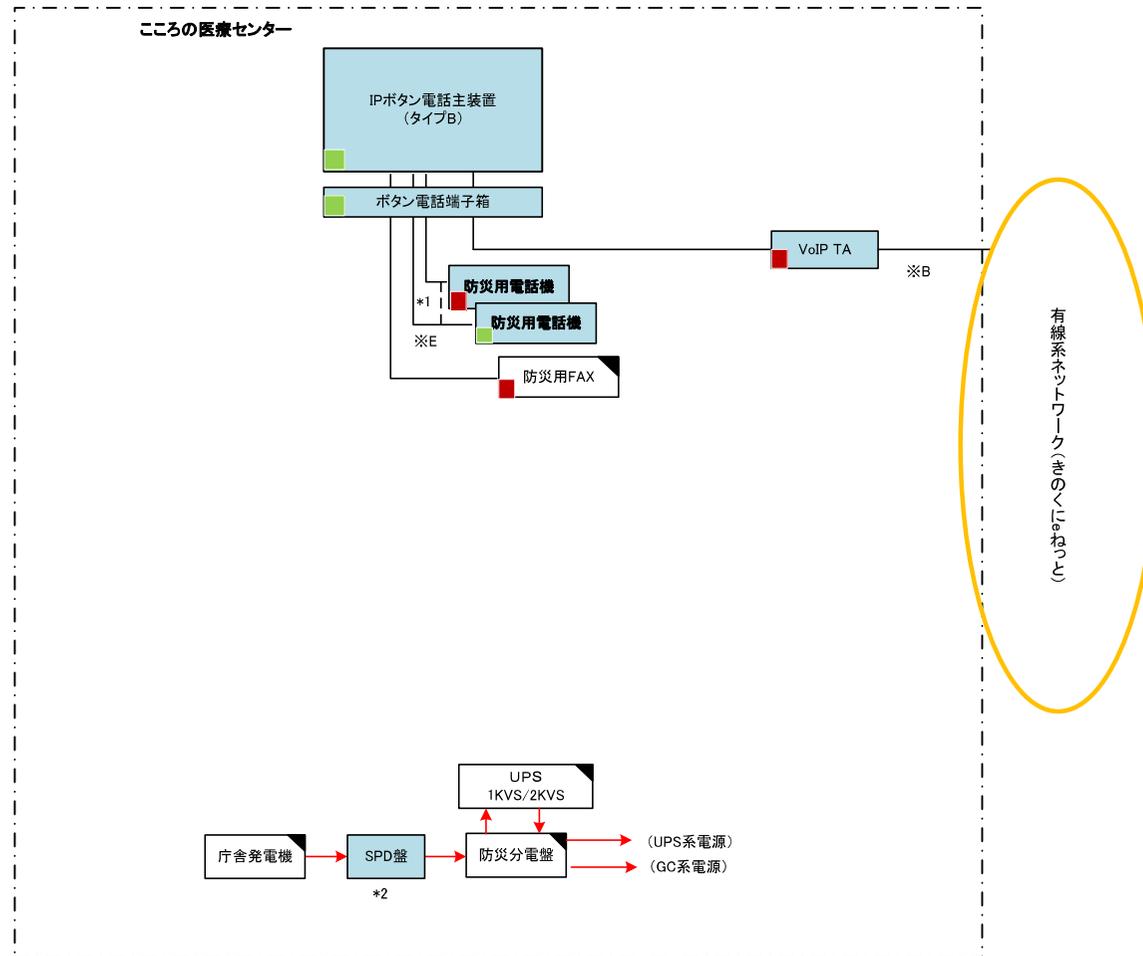
*1~4局毎の構成

対象局	*1 VSAT衛星:電話回線数	*2 防災用電話	*3 発電機		*4 耐雷トランス
			防災用発電機	庁舎用発電機	
1 陸自信太山駐屯地	2CH	3台	更新(5KVA)		更新(200V⇒100V)



図2.4.7 陸上自衛隊信太山駐屯地端末局 システム系統図

有線端末局



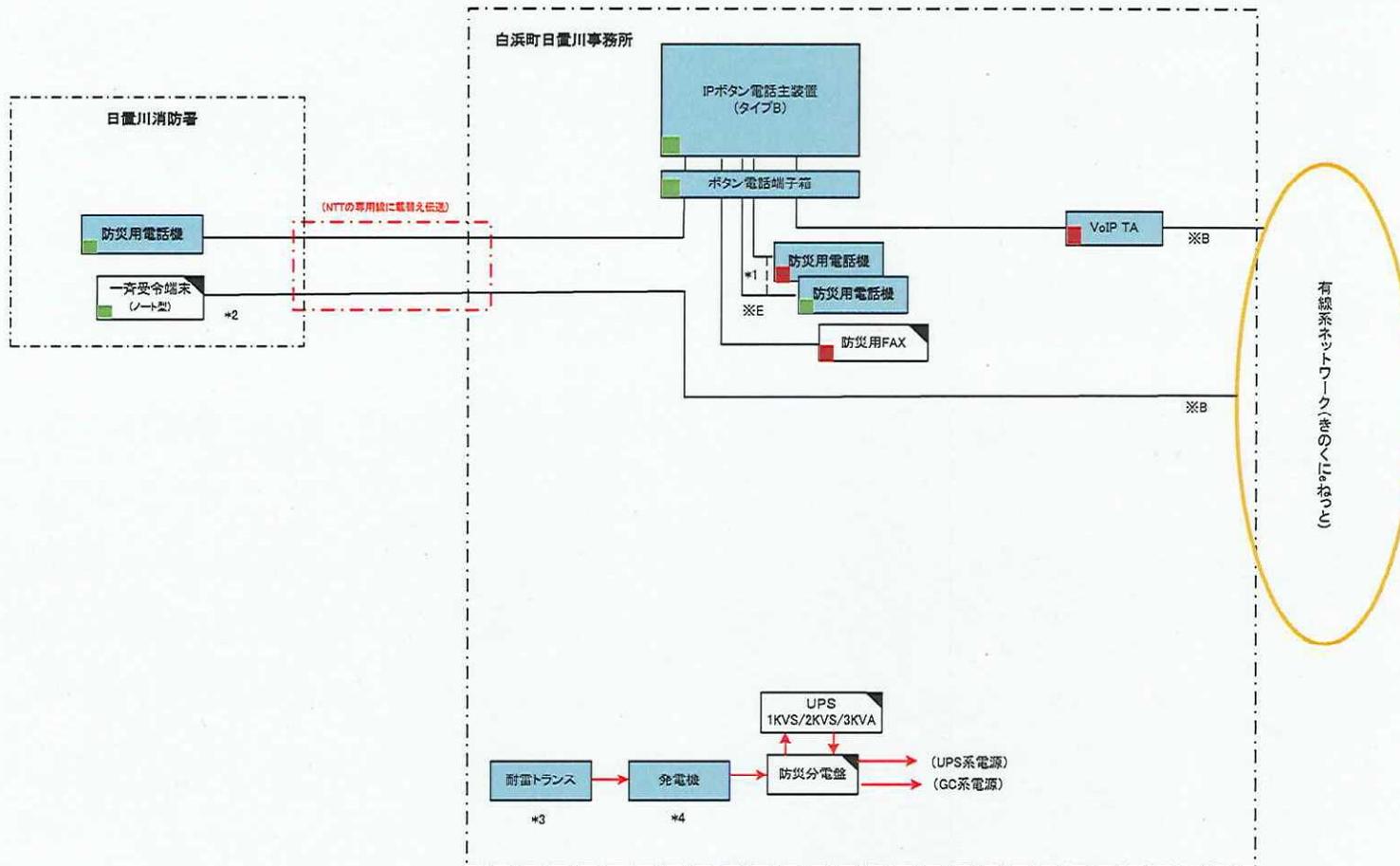
* 1~2局毎の構成

対象局	*1 防災用電話	*2 SPD盤の有/無
1 この医療センター	3台	有



図2.4.8.1 この医療センター有線端末局 システム系統図

有線端末局



* 1~4局毎の構成

対象局	*1 防災用電話	*2 ノート型の有/無	*3 耐雷トランス	*4 発電機	
				防災用発電機	庁舎用発電機
1 白浜町日置川事務所	1台	無	更新(200V⇒100V)	更新	
2 日置川消防署	1台	有			



図2.4.8.2 白浜町日置川事務所と日置川消防署有線端末局 システム系統図

第5節 機器監視について

5.1 機器監視について

本工事で整備する各種機器は、別途整備する2つの監視システム（IP監視システム及び接点監視システム）にて監視を行う。

防災ネットワークに接続する機器は、IP監視システムによる死活監視、それ以外の機器については、接点監視システムによる状態監視を行う。

接点監視については、原則として現行システムの監視項目を引き継ぐこととし、無電圧接点で接続できるように考慮すること。

第3章 機器仕様、工事仕様

第1節 機器仕様共通事項

1. 1 基本条件

本工事で使用する機器の設計基準は次のとおりとする。

- (1) 関係する諸法令に適合したものとすること。
- (2) 信頼性を重視し、長期にわたり安定して動作すること。
- (3) 災害を考慮した安全設計（耐震、耐風速、避雷対策等）とすること。
- (4) 屋外装置については必要に応じ防滴構造、塩害対策仕様とすること。
- (5) 誤動作・故障等によって損傷しないこと。万が一損傷した場合でも損傷部分が拡大しないようフェイルセーフ設計とすること。
- (6) 各部はできるだけパネル、ユニット構造として保守点検が容易であること。
- (7) 既設の設備との干渉等がないように十分留意した設計を行うこと。
- (8) 新設する機器については、24時間365日稼働に対応する等十分な信頼性を有すること。

1. 2 外圍条件

詳細には機器別に定めるものとする。なお、特に言及しない機器については、下記の基準内において正常に動作すること。

(1) 温度及び相対湿度

ア 屋内設置機器

周囲温度 0℃～+40℃、相対湿度 10%～90%

イ コンピュータ使用機器

周囲温度+10℃～+35℃、相対湿度 20%～80%

ウ 屋外設置機器

周囲温度-10℃～+50℃、相対湿度 0%～90%

(2) 耐風速

瞬間最大風速 30m/s 以下で通常運用が可能であること。

瞬間最大風速 60m/s 以下で永久変形しないこと。

(3) 耐振性

ア 水平振動 980Gal 及び垂直振動 490Gal の加速度をもつ振動に対して、脱落、破損が生じないこと。

イ 建築設備、構造物等については、「建築設備耐震設計・施工指針」2021年版(一財)日本建築センターによること。

(4) 電源条件

電圧変動 定格電圧±10%

周波数変動 定格周波数±5%

1. 3 外形寸法・質量

各機器の外形寸法及び質量については、施工前に行う納入機器に関する仕様協議の際に決定する。

1. 4 消費電力

各機器の消費電力については、できる限り低消費電力の機器を使用すること。

1. 5 予備品・添付品

各機器において、消耗品は受注者の行う試験調整に使用する量の他、現用の 100%を納入すること。また、ヒューズ、ランプ等の予備品は現用の 30%以上の整数を納入すること。

なお、装置に付随する添付品はメーカー標準とする。

第2節 工事仕様共通事項

2. 1 基本事項

(1) 工法

- ア 本工事に適用する空中線の取付、機器の取付及び配線等の工法は、電気設備技術基準、和歌山県の定める工事基準、その他電気及び通信に関する一般的工法によるものとし、システムの長期間の連続運転に適するものとする。
- イ 工法の選定に当たっては、特に耐震性を考慮し、各局に共通する標準工法については、工事着手前に図面等の説明資料を提出し、発注者の確認を受けるものとする。

(2) 施工図

- ア 施工図の作成に当たっては、別冊の工事設計図面に示す敷地平面図、建物の立面図・平面図及び機器配置図等をもとに現地調査を行うとともに、基本的事項について発注者と打ち合わせを行うものとする。
- イ 施工図は、工事設計図面に基づいて作成し、施工方法の細部及び使用材料の寸法・規格等を明記すること。
- ウ 現地調査の結果、工事設計図面の変更を必要とする場合は、発注者の確認を得るものとする。
- エ 必要により、強度計算書等の説明資料を提出するものとする。

(3) 仮設・養生

- ア 工事足場等は、堅ろうに設置し、常に安全に注意すること。
- イ 現場事務所、材料置き場及び従業員宿舍等の仮設物を設ける場合は、設置位置及び内容について発注者の確認を受けるものとする。
- ウ 在来部分、施工済み部分、未使用部分などで、汚染または損傷の恐れがあるものは適切な方法で養生を行うものとする。

(4) 搬入・保管

- ア 通信機器及び工事材料の現場への搬入は、あらかじめ発注者に日程を連絡し、確認を得た後に行うものとする。
- イ 搬入する通信機器及び工事材料の内容一覧を速やかに発注者に提出し、必要により搬入検査を受けるものとする。
- ウ 搬入品の現場保管には、十分な注意を払い、水害、火災、盗難その他の事故防止に努めるものとする。

(5) クレーン

- ア 空中線等の設置・撤去に際し、必要に応じクレーン車を用意すること。
- イ クレーン車の選定にあたっては、施工条件、近隣環境と施工計画との関連を考慮して、安全な作業ができる能力を持った機種を選定すること。
- ウ クレーン車を使用する場合には、作業範囲、作業条件を考慮して、安定度、接地圧、アウトリガー反力等の検討及び確認を行い、クレーンの倒壊、転倒、転落、逸走及び吊荷の落下等による危害を防止するために必要な措置を講じなければならない。

(6) 既設建物での工事

- ア 既設建物の改修を必要とする場合は、詳細な施工図を提出して発注者の確認を受けるものとする。
- イ 既設建物へ鉄柱等の屋外構造物を取り付ける場合は、できるだけ防水層を損傷しないように計画し、取付部の詳細な施工図を提出して発注者の確認を受けるものとする。
- ウ 壁貫通、床貫通の穴あけは、方法、寸法及び位置等について図面により発注者の確認を受けるものとする。

(7) 既設構造物の加工

- ア 既設構造物の加工は、最小限にとどめ、いたずらに塗装や塗色を傷めたり、穴、きず等が生じないように、十分な注意を払い加工を行うものとする。
- イ コンクリート、木造建物、鉄塔に加工を施す場合には、その規模、範囲について発注者に説明し、確認を求めるものとする。
- ウ 建物の床、壁の加工については最小限にとどめるものとする。
- エ 構造上及び美観上の欠陥が生じないように配慮するものとする。

2. 2 屋外工事

(1) 外構工事

コンクリート工事は、使用材料について発注者の確認を得てから行い、施工後の養生を十分に行うこと。

(2) 耐候性等

- ア 地下電線管は、原則としてF E P管を使用するものとし、施工方法はメーカー標準による。
- イ 屋外で使用する鋼材には、溶融亜鉛メッキを施すこと。なお、溶融亜鉛メッキ仕上げの場合、メッキ厚等に関する仕様は特記なき場合はJ I S H 8 6 4 1に準拠するものとする。

ウ 屋外で使用するボルトナット・ボックス類は、溶融亜鉛メッキ仕上げ又はステンレス製とする。なお、溶融亜鉛メッキ仕上げの場合、メッキ厚等に関する仕様は J I S H 8 6 4 1 に準拠するものとする。

エ 屋外で使用するプルボックスは、ステンレス製とすること。

オ 屋外で使用する高周波同軸ケーブルの外皮は、黒色ポリエチレン (PE) とすること。

(3) 高所作業等

ア 建柱及び空中線吊り上げ等の高所作業は、十分な安全管理の上、実施するものとし、工事方法については、あらかじめ発注者の確認を受けること。

イ 強風、降雨時、荒天時等の作業は、中止するなどして労働災害の発生の防止を心がけ、作業の安全確保を行うこと。

2. 3 屋内工事

(1) 機器の固定方法等

ア 機器、ケーブルラック、ボックス類は、床又は壁へ固定する。モルタル壁及び軽量鉄骨壁への固定方法は、発注者の確認による。

(2) ケーブル

ア ケーブル材料は、J I S 規格品又は同等以上の使用すること。

イ ケーブル等が耐火構造の防火区域等の隔壁、床を貫通する場合は適切な耐火処理を施すこと。

ウ 屋内で使用する鋼材には、電気メッキ又は塗装を施すこと。

2. 4 空中線工事

(1) 空中線取付

ア 空中線の取り付け場所の設定には、電波の相互干渉、指向性及び建物等とのクリアランスを考慮して行なうこと。

イ 既設の鉄塔、鉄柱、パンザマストを使用して空中線を取り付ける場合は、塗装、金具の取替、補強等の必要な補修を行うこと。

(2) 給電線布設

ア 使用する給電線は、すべて新設とすること。

イ 屋外部の給電線の布設方法は、他の空中線の指向性等の電気的特性に影響のないようにすること。

ウ 給電線の布設経路は、原則として工事設計図面によるものとし、ラック、ダクト、電線

管又はクランプにより固定すること。また、ラックの支持間隔は原則として、水平部で2 m以下、垂直部で3 m以下とし、固定金具で固定すること。

エ 給電線布設経路において、容易に触れる部分、並びに飛来物によって損傷を受ける恐れのある部分は、ダクト、電線管等による隠ぺい構造とするか、適切な保護カバーを設けること。

オ 屋外での接栓接続部は、振動により接続不良が生じないように確実に施工し、完全な防水処理を施すこと。

カ 給電線の建物貫通部は、その構造に応じて適切な防水処理を施すこと。

2. 5 通信機器工事

(1) 機器据付

ア 機器の据付は、耐震を十分に考慮して堅ろうに行うこと。

イ 機器の固定は「建築設備耐震設計・施工指針」によること。

ウ 機器の床据付には、架台を使用し、清掃用具等が直接機器に触れることによる損傷、水濡れを防ぐように配慮すること。

エ 卓上型の機器は、机等の設置台に固定し、この設置台は床面又は壁面等に固定するものとする。

(2) 分電盤等

ア 分電盤及び端子箱は、適切な寸法、構造、外観を有するものとし、製作図又はカタログを提出する。

イ 分電盤には、指定がない場合は配線用遮断器を使用する。

ウ 通信用配線盤は、回線の接続替え、試験等が容易に行えるようにジャンパー接続とする。

(3) 配線

ア 機器相互間の配線には、ケーブルラック、ピット、ダクト及び電線管等を使用し、原則として露出配線は行わないこと。

イ 既設ルートがある場合は、監督員の指示に従いそのルートを極力利用すること。

ウ 各室間の配線ルートは、原則として工事設計図面によるが、詳細は現地調査の上で決定すること。

エ 使用線材は、使用目的に応じた適切なものを選択し、発注者の確認を受ける。また、原則としてエコケーブルを使用すること。

オ 主な電線、ケーブルの端末部には、線種、相手側機器端子名を明記した札を付け、竣工図に付線表を添付すること。

カ 線端処理は、ケーブル種別に応じて適切に行うこと。

2. 6 避雷設備工事

- (1) 地上高20mを越える空中線柱には、避雷針を設置するものとする。ただし、既設の避雷針保護角以内にある場合は、避雷針を省略することができる。
- (2) 本工事で防災用分電盤を設置する場合は、耐雷トランスまたはSPD盤により電源系の避雷対策を行うこと。
- (3) IDUとODUの間の同軸ケーブルには、同軸避雷器を設置すること。
- (4) 衛星用ラック及びラック内の機器の接地端子は、接地母線に確実に接続すること。

2. 7 電源設備工事

(1) 受変電設備

- ア 既設受変電設備への接続作業については、詳細な施工図を作成し、承諾を受け施工方法、手順について発注者及び施設管理者と十分な打合せを行った上で施工するものとする。
- イ 工事施工に当たっては、感電事故に十分な注意を払い、電源ケーブル接続作業は、休日等の指定日時に受電を停止してから行うことを原則とする。
- ウ 施工で火気を使用する場合は、特に注意し、適切な方法により施工するものとする。

2. 8 移設工事

- (1) 本工事の実施に当たり庁舎設備が配置上支障となる場合は、適当な位置に移設すること。
- (2) 庁舎設備の移設については、施設管理者の了解を得ること。
- (3) 移設位置及び施工方法は、施工図に明記してあらかじめ施設管理者の確認を受けるものとする。
- (4) 移設のための休止期間は、施設管理者の指示によるものとし、なるべく短期間で実施するものとする。
- (5) 移設のため必要となる工事材料は、受注者が準備すること。

2. 9 仮設工事

- (1) 仮設に伴う既設設備の運用停止期間は、最短となるよう計画し、あらかじめ発注者の確認を受けるものとする。

2. 10 撤去工事

- (1) 撤去の時期及び撤去後の処分については、発注者の指示によるものとする。
- (2) 機器の撤去に当たって、発注者が指示する再使用機器等がある場合は、損傷を与えないように注意すること。
- (3) 撤去後の建物内外装の補修は、適切に行うこと。

2. 11 試験調整

システムの性能を最大限に発揮させるため、現地で総合調整・試験を行うものとする。

- (1) 調整・試験の項目、規格、方法、データ様式については、あらかじめ発注者と協議し、確認を受けるものとする。
- (2) 調整・試験の工程は、発注者と打ち合わせるものとし、必要により発注者が立ち会うものとする。

2. 12 消防検査関連

(1) 火災予防条例に定める消防検査には、受注者が立ち会うものとする。

- (2) 検査の結果、再度現地調整試験を行う必要がある場合は、受注者の責任において、これを実施する。

2. 13 その他

(1) 新設設備を既設システムや他システム等と接続する場合は、接続工事を実施する時期及び手順等について、発注者と十分打ち合わせるものとする。

(2) 別途実施する衛星系設備再整備工事、防災対策室映像設備その他の工事及び既設設備の保守業者とは連絡および調整をよく行い、連携して円滑に工事を実施すること。

(3) 新設設備運用開始までに、本工事に含まれる必要な一切の作業は、受注者が行うものとする。

第3節 交換系機器仕様、工事仕様

3.1 交換系機器仕様

(1) 概要

既設交換系システムは、統制局に設置されたゲートキーパーを中心とし、統制局に設置されたIP防災中継交換装置及び通信管理サーバ、支部局に設置されたIP遠隔装置及び端末局に設置されたIPボタン電話主装置により構成されており、各局相互間で音声伝送及びFAX伝送、通信管理等の交換接続を行っている。

また、光回線障害時に県庁統制局、支部局及び端末局のLASCOM衛星回線を経由して、各局相互間の電話及びFAX通信等の迂回交換接続制御を行っている。

LASCOM衛星設備の更新に伴い、各機器の改修・更新を実施する。システム概念図を図3.1に、LASCOM衛星回線を経由する迂回交換接続制御の概念図を図3.2に示す。

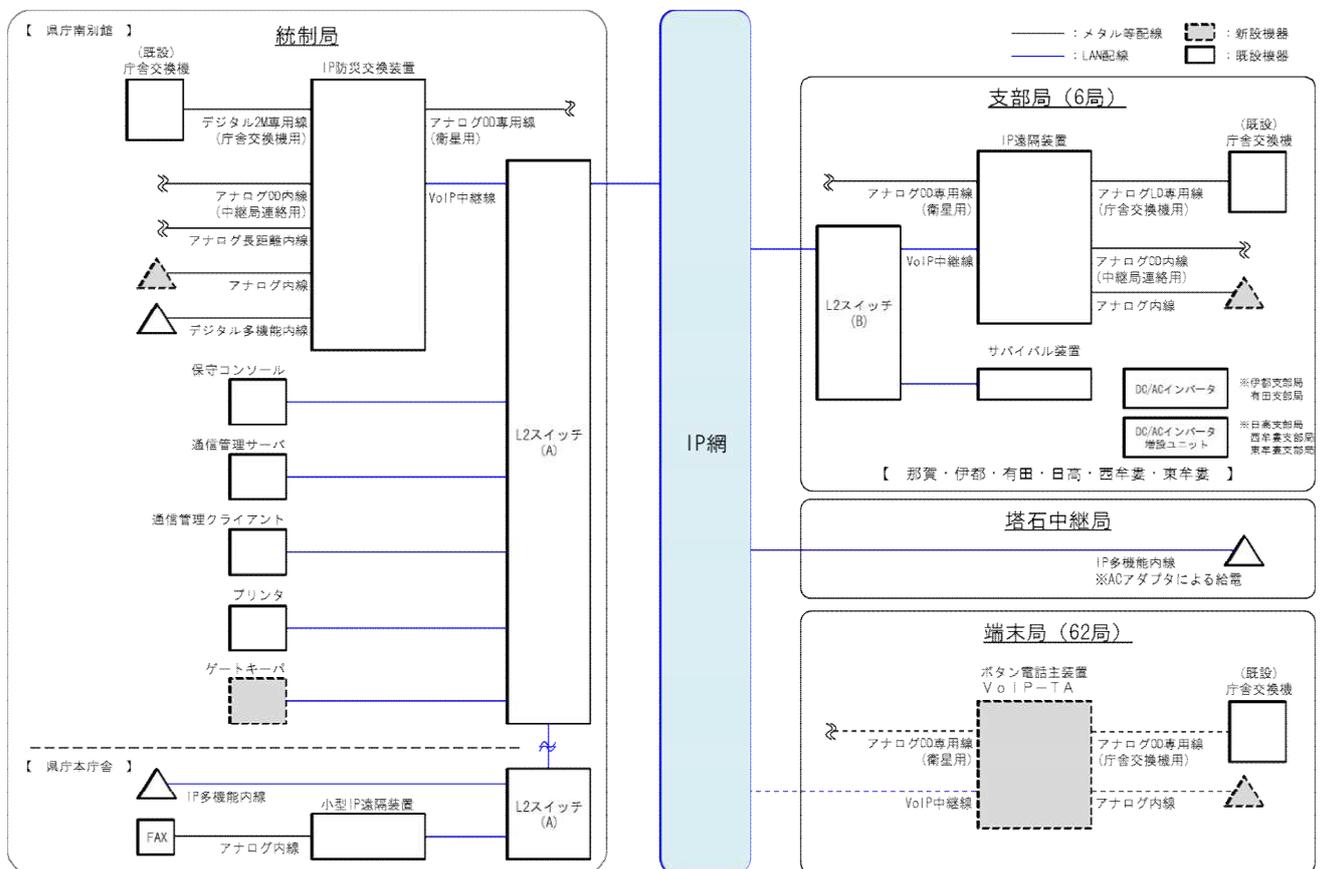


図3.1 システム概念図

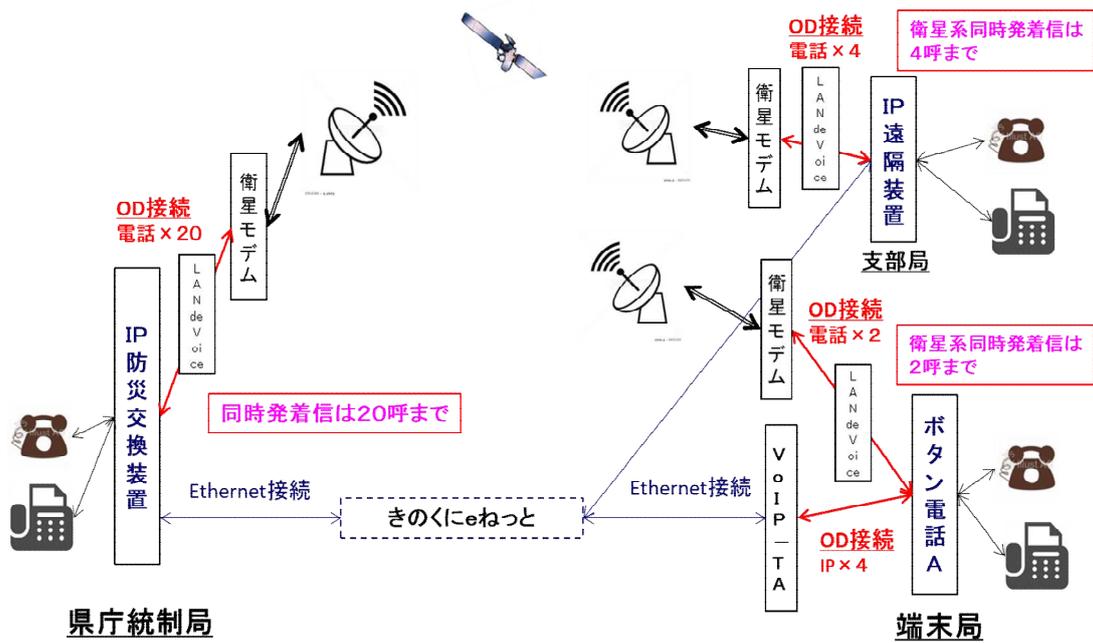


図 3. 2 迂回交換接続制御の概念図

(2) 機能・構成

機器更新後の交換系システムで実現する個別通信機能

ア 衛星回線の利用

各端末局の IP ボタン電話主装置と衛星端局装置との間を OD インタフェースで接続し、別途発注する工事（以下「衛星系工事」という。）で整備する LASCOM 第 3 世代システム（以下「LASCOM 3」という。）による衛星回線を利用した個別通信を可能とする。

イ 有線系回線の利用

各端末局の IP ボタン電話主装置は有線系回線を終端するネットワーク機器との間を Ethernet で接続し、統制局設置のゲートキーパーの制御のもとで VoIP による個別通信を可能とする。

なお IP ボタン電話主装置は、ボタン電話主装置の OD インタフェースに VoIP-TA を接続し、VoIP-TA を介して VoIP による個別通信を実現する。

ウ 防災用電話機の利用

各端末局の IP ボタン電話主装置は、アナログ方式の防災用電話機を收容し、ダイヤル選択により指定回線を捕捉し、相手先との接続を可能とする。

エ 防災用 FAX の運用

各端末局の IP ボタン電話主装置は、G3 方式の防災用 FAX を收容し、ダイヤル選択により指定回線を捕捉し、相手先との接続を可能とする。

オ 庁舎交換機との接続

各端末局の IP ボタン電話主装置は庁舎交換機との接続を可能とし、一般業務で

- (イ) 交換機インタフェース OD(4W)インタフェース×4ch
- (ウ) 音声符号化方式 G. 711(無圧縮)、G. 729a(圧縮)
- (エ) 電源電圧 AC100[V]、50/60[Hz]
- (オ) 消費電力 約 30[VA]
- (カ) 寸法 200×245×57[W×D×H : mm]
- (キ) 質量 約 1[kg]
- (ク) 環境条件 温度：0～40[°C] 湿度：20～80[%]
(結露がないこと)

(ケ) 回線構成

回線区分	IP ボタン電話主装置 タイプ別 回線容量 (主な局での参考使用回線数 / 実装回線数)						
	ボタン電話 主装置 回線種別	タイプA		タイプB		タイプC	
		ボタン電話 主装置 ch 数	VoIP-TA 台数	ボタン電話 主装置 ch 数	VoIP-TA 台数	ボタン電話 主装置 ch 数	VoIP-TA 台数
衛星系回線	OD専用線	2 / 4	—	—	—	4 / 4	—
有線系回線(※1)	OD専用線	2 / 4	1	4 / 4	1	6 / 8	2
庁舎交換機回線	OD専用線	1 / 4	—	1 / 4	—	2 / 4	—
防災アナログ電話	アナログ 内線回線	6 / 8	—	6 / 8	—	12 / 16	—
防災 FAX	アナログ 内線回線	1 / 8	—	1 / 8	—	2 / 8	—

※1：IP ボタン電話主装置は、ボタン電話主装置の有線系OD回線にVoIP-TAを接続することにより、VoIP通話を実現する。

(コ) 構成品

IP ボタン電話主装置 構成品						納入台数
項番	品名	員数	構成品	構成品 員数	参考情報	
1	IP ボタン主装置 (タイプA)	1 式	ボタン電話主装置 (タイプA用)	1 式	衛星系回線：2ch 有線系回線：2ch 庁舎交換機回線：1ch	59 式
			VoIP-TA	1 台		(59 式)
2	IP ボタン主装置 (タイプB)	1 式	ボタン電話主装置 (タイプB用)	1 式	衛星系回線：無し 有線系回線：4ch 庁舎交換機回線：1ch	(2 式)
			VoIP-TA	1 台		(2 台)
3	IP ボタン主装置 (タイプC)	1 式	ボタン電話主装置 (タイプC用)	1 式	和歌山市のみ 衛星系回線：4ch	(1 式)
			VoIP-TA	2 台		(2 台)

(5) ゲートキーパー

ア 概要

本装置は県庁統制局に設置され、県庁統制局のIP防災中継交換装置、各支部局のIP遠隔装置及び各端末局のIPボタン電話主装置間での呼制御を担う装置である。本装置は各拠点の交換系装置に設定された局番号(防災電話番号)及びIPアドレスをデータベース化し、各交換系装置からの防災電話番号の問い合わせに対して、対象交換装置のIPアドレスを伝達することにより、地上系有線回線を利用したVoIP通信をコントロールするものである。呼制御イメージ概念図を図3.3に示す。

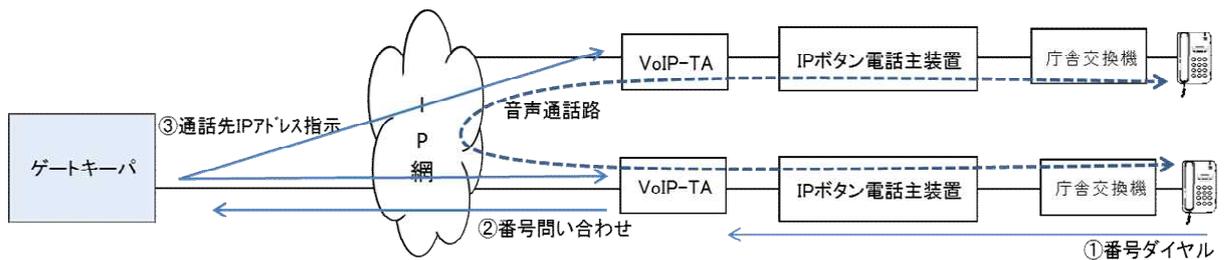


図3.3 呼制御イメージ概念図

イ 構成

本装置は、本体、モニタKVM、RDXドライブ、UPSにより構成される。

ウ 本体仕様

(ア) CPU	インテル Xeon Silver 4208 プロセッサ
(イ) メモリ	32[GB]
(ウ) HDD	300[GB] RAID1 構成
(エ) OS	Windows Server 2019 for Telecom
(オ) オプティカルドライブ	DVD-RW ドライブ
(カ) ネットワークコントローラ	Ethernet 1GB × 4 ポート
(キ) 外部インタフェース	シリアルポート (RS232C D-SUB 9ピン) × 1、 USB ポート × 7
(ク) 電源電圧	AC100[V]、50/60[Hz]
(ケ) 消費電力	約 292[W]
(コ) 寸法	約 446×680×88[W×D×H : mm]
(サ) 質量	約 19.5[kg]
(シ) 環境条件	温度 : 10~35[°C]、湿度 : 8~90[%] (結露しないこと)

エ モニタ KVM 仕様

(ア) 表示サイズ	17 インチ
(イ) 解像度	1280×1024 ドット、75[Hz]

(ウ)	KVM スイッチポート数	8 ポート
(エ)	電源電圧	AC100[V]、50/60[Hz]
(オ)	消費電力	40[W]
(カ)	寸法	収納時：445.4×650×43[W×D×H：mm] 使用時：445.4×1180×370[W×D×H：mm]
(キ)	質量	約 13[kg]
(ク)	環境条件	温度：5～35[°C] 湿度：20～80[%] (結露がないこと)

オ RDXドライブ仕様

(ア)	インタフェース	USB
(イ)	カートリッジ容量	1[TB]
(ウ)	電源電圧	AC100[V]
(エ)	消費電力	140[W]
(オ)	寸法	429×642×44[W×D×H：mm]
(カ)	質量	約 10[kg]

カ UPS仕様

(ア)	交流入力	定格電圧：100/110/120[V] 周波数：50/60[Hz]
(イ)	交流出力	定格電圧：100/110/120[V] 周波数：50/60[Hz]
(ウ)	定格出力容量	皮相電力：1.5[kVA] 有効電力：1.2[kW]
(エ)	バックアップ時間	10 分
(オ)	発熱容量	127[W]
(カ)	インタフェース	RS-232C D サブ 9 ピン(オス)
(キ)	寸法	435×488×86[W×D×H：mm]
(ク)	質量	29[kg]
(ケ)	環境条件	温度：-10～55[°C]／湿度：10～90[%] (結露がない事)

(6) 防災用電話器

ア 概要

本装置は室内に設置し使用するアナログ電話機であり、I P ボタン電話主装置に収容可能である。I P ボタン電話主装置に収容される各種回線を経由した相互接続通話が可能である。

イ 仕様

(ア)	インタフェース	2 線式標準電話機インタフェース
(イ)	送出ダイヤル	PB/DP(10pps、20pps)
(ウ)	給電方法	交換機本体からのセンター給電

(エ) 寸法	150×220×85[W×D×H : mm]
(オ) 重量	0.7[kg]
(カ) 形状	据置き設置、壁掛け設置

(7) ボタン電話用端子箱

ア 概要

本装置は、IPボタン電話主装置と電話機との間のICTケーブル等の信号線の中継するための端子盤である。

イ 主要性能

(ア) 端子数	60対以上
(イ) モジュールサイズ	125×86×25[W×D×H : mm]程度 複数個設置可能なこと

3. 2 交換系工事仕様

(1) 概要

交換系システムは、統制局に設置されたゲートキーパーを中心とし、統制局に設置された I P 防災中継交換装置及び通信管理サーバ、支部局に設置された I P 遠隔装置及び端末局に設置された I P ボタン電話主装置により構成されており、各局相互間で音声伝送及び F A X 伝送、通信管理等の交換接続を行う工事である。交換接続にあたっては既設統制局、支部局との通信（地上系・衛星系及び通信管理機能）が支障なく行えるように構築する必要がある。

(2) 工事共通仕様

工事共通仕様は、第 3 章第 2 節に示すとおりである。

(3) 工事個別仕様

ア 別途発注する「和歌山県総合防災情報システム（衛星系設備）再整備工事」（以下「衛星系工事」という。）により、衛星通信回線を現在の LASCOM 第二世代システム（以下「LASCOM 2」という。）から LASCOM 3 に移行する更新工事中である。衛星系工事の進捗により、LASCOM 2 と LASCOM 3 が混在する状況でも既設設備（統制局、支部局）との通信を行えるようにする必要がある。

本工事と衛星系工事の両方を円滑に進めるため、本工事の最初において、既設ゲートキーパーの設定を変更して、新規に LASCOM 3 の設備を設置する端末局の情報を反映させることとし、この設定変更を本工事で実施すること。なお、この設定変更の内容と費用については、既設交換系設備の保守業者と協議済みである。

その他、衛星系工事の施工業者とは、連絡調整をよく行い、連携して作業を行うこととする。

イ 交換系の更新に際しては、運用の中断を最小とする工法で実施すること。

ウ 現状、I P ボタン電話主装置は原則床置きとなっているが、本工事では可能な限り、既設または衛星系工事では整備する衛星用ラックに収容すること。

第4節 映像音響関連機器仕様、工事仕様

4.1 映像音響関連機器仕様

(1) 概要

ア 映像音響関連機器は、県庁南別館における災害対策本部会議室の運営や危機管理局が行う防災対策のために必要となる映像や音響の設備である。

主な機能としては、次のとおりである。

(ア) 県庁南別館2Fの災害対策本部室及び3Fの統制室に設置する大型画面に各種災害映像を任意に切り替えて表示

各種災害映像：ヘリテレビ（防災ヘリ、県警ヘリ）、LASCOS衛星回線映像、国土交通省配信映像、河川映像、港湾映像、内閣府テレビ会議映像、防災情報システム画面他

(イ) 県が入手した各種災害映像や災害対策本部会議の映像を、各所に配信

配信先：総合防災情報システム端末（市町村、県出先機関）、庁内共聴設備、LASCOS衛星回線、国土交通省、内閣府

(ウ) 災害対策本部会議室のマイク及び拡声

(エ) 県が入手する各種災害映像の記録及び再生

(2) 構成

ア 映像音響関連機器の系統図は、図3.4.1に示すとおりである。

イ 映像及び音響を切り替えるためのデジタルマトリクススイッチャーを設置する。各種映像信号を入力し、各種配信先に出力する。デジタルマトリクススイッチャーの制御は、災害対策本部室後方及び統制室のAV操作PCから行う。

(3) デジタルマトリクススイッチャー

ア 概要

本装置は、64本の入力インターフェース及び64本の出カインターフェースを持ち、4KまたはフルHD映像（エンベデッドされた音声を含む）の切り替えが可能である。入力および出カインターフェースは、SDI、HDMI及びHDBaseTのいずれかに対応していることとし、それぞれのインターフェースの延長器及び後述のマルチディスプレイを制御するためのスケーラ機能を含むこととする。

但し、SDI、HDMIまたはHDBaseTのインターフェースを持たない機器との接続のために必要となる変換器は本装置に含めず、別途計上する。

イ 主要性能

(ア) 入力信号 : SDI、HDMIまたはHDBaseTの規格に準拠、64入力

(イ) 出力信号 : SDI、HDMIまたはHDBaseTの規格に準拠、64出力

(ウ) 外部制御機能 : RS-232CまたはRS-422A 1系統(D-sub9ピンメス)、

10Base-T/100Base-TX 1系統(RJ-45)

- (エ) 電 源 : AC 100 V
- (オ) 外形寸法(W×D×H) : 430mm×400mm×440mm程度 (本体)
19インチラックに収容できること
- (カ) 質 量 : 約 30 kg程度 (本体)
- (キ) その他 : 4K映像伝送に対応する予備入力ポート及び予備出力ポートを設けること。
4K映像が出力可能なデバイスへの出力ポートについては、4K映像伝送に対応していること。
4K映像対応のスクーラ機能を本装置に内蔵するか、本体外部に設置すること。
SDI、HDMIまたはHDbaseT相互間の変換器を本体外部に設置する場合は、その変換器を含めて本装置とすること。これらの延長器も同様とする。

(4) AV操作PC

ア 概要

本装置は、デジタルマトリクススイッチャーの映像・音声入出力の切替、災害対策本部前面ディスプレイの映像・音声の切替制御及び統制室前面ディスプレイの映像・音声の制御等を行なうために災害対策本部室及び統制室に設置する。

イ ソフトウェア主要機能

- (ア) デジタルマトリクススイッチャーの映像・音声入出力の切替
- (イ) 災害対策本部前面ディスプレイ・液晶マルチモニタ等の電源 ON/OFF 制御
- (ウ) 災害対策本部前面ディスプレイの各ディスプレイの拡大制御/分割制御
- (エ) 災害対策本部室の拡声音声 ON/OFF 制御
- (オ) 画面合成器の画面分割/拡大制御
- (カ) 第3世代衛星用 STB の学習リモコン制御
- (キ) 統制室前面ディスプレイの電源 ON/OFF 制御
- (ク) 統制室前面ディスプレイの各面の拡大制御/分割制御
- (ケ) 統制室の拡声音声 ON/OFF 制御

ウ ハードウェア主要性能

- (ア) OS: Windows10 IoT Enterprise LTSC 2019以降またはWindows Server 2019以降
- (イ) CPU: Corei3 9100TE (2.2GHz)相当以上
- (ウ) メモリ: 16GB 以上
- (エ) HDD: 1TB 以上 (ミラーリング構成とすること)
- (オ) 通信: 1000BASE-T/100BASE-TX ポート(2ch)

- (カ) 内蔵DVD : DVD-ROM ドライブ
- (キ) コンソール : 19型LCD
- (ク) その他 内蔵ドライブまたは外付けドライブにより、DVD-R およびBD-R の読み書きに対応すること

(5) 55インチ マルチディスプレイ

ア 概要

本装置は、55V型ディスプレイ12台（縦2台×横6台）にて構成し、災害対策本部室の前方に設置する。構成する各ディスプレイにはHDMI各1本を接続して12種類の映像情報を表示することを基本とし、スケーラの機能により縦2台×横2台で構成する4K大画面ディスプレイ3組としても表示できる。

また、後述の画面合成器の機能により、1台を4分割した画面の表示も可能である。

イ 主要性能

- (ア) 画面サイズ : 55V型 (138.8cm)
- (イ) 液晶パネル : TFT液晶、LEDバックライト
- (ウ) 表示画素数 : 1,920×1,080
- (エ) 画素ピッチ : 0.630mm
- (オ) 視野角 : 左右178°、上下178°
- (カ) 電 源 : AC100V、50/6Hz
- (キ) 外形寸法(W×D×H) : 1,210mm×100mm×685mm程度 (本体)
- (ク) 質 量 : 26kg程度
- (ケ) 入力端子 : HDMI (HDCP1.4対応) ×1
- (オ) その他 : フレーム幅が小さくマルチディスプレイに適していること。
製造業者が常時通電可能としているものであること。

(6) 46インチ マルチディスプレイ

ア 概要

本装置は、46V型ディスプレイ6台（縦2台×横3台）にて構成し、統制室の前方に設置する。構成する各ディスプレイにはHDMI各1本を接続して6種類の映像情報を表示することを基本とし、このうち4台については、スケーラの機能により縦2台×横2台で構成する4K大画面ディスプレイとしても表示できる。

イ 主要性能

- (ア) 画面サイズ : 46V型 (116.8cm)
- (イ) 液晶パネル : TFT液晶、LEDバックライト
- (ウ) 表示画素数 : 1,920×1,080
- (エ) 画素ピッチ : 0.530mm

- (オ) 視野角 : 左右178°、上下178°
- (カ) 電 源 : AC100V、50/60Hz
- (キ) 外形寸法(W×D×H) : 1,020mm×100mm×575mm程度
- (ク) 質 量 : 約22kg程度
- (ケ) 入力端子 : HDMI (HDCP1.4対応) ×1以上
- (オ) その他 : フレーム幅が小さくマルチディスプレイに適していること。
製造業者が常時通電可能としているものであること。

(7) 43インチ 4Kディスプレイ

本装置は、災害対策本部室の会議卓前に2台設置する。

- (ア) 画面サイズ : 43V型
- (イ) 液晶パネル : TFT液晶、LEDバックライト
- (ウ) 表示画素数 : 3,840×2,160
- (エ) 入力端子 : HDMI (HDCP1.4対応) ×1以上
- (オ) その他 : 既設の可動式床置きスタンドに設置すること。
製造業者が常時通電可能としているものであること。

(8) 21.5インチ ディスプレイ

本装置は、災害対策本部室後方の操作卓横に10台、AV操作PC横に各1台設置する。

- (ア) 画面サイズ : 21.5V型
- (イ) 液晶パネル : TFT液晶、LEDバックライト
- (ウ) 表示画素数 : 1,920×1,080
- (エ) 入力端子 : HDMI (HDCP1.4対応) ×1以上
- (オ) その他 : 製造業者が常時通電可能としているものであること。

(9) 映像デコーダー

ア 概要

本機器は、国土交通省 近畿地方整備局からの配信映像や、県庁南別館～本庁舎間のHD映像伝送の受信を行うために設置する。

国土交通省標準のH. 264もしくは、MPEG 2方式にてエンコードされた画像情報をデコードし、映像信号に変換を行うものである。

イ 主要性能

- (ア) 映像音声インターフェース : HD/SD-SDI×1
- (イ) ネットワークインターフェース : 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T (RJ-45)
- (ウ) 映像符号化方式 : H.264: TS (ISO/IEC14496-10), TTS (ARIB STD-B24)
MPEG-2: PS/TS (ISO/IEC13818-1)

- (エ) ビットレート : H.264 : MP@L3 (128k ~ 2Mb/s)
MPEG-2 : 1.5M ~ 6Mb/s
- (オ) 外形寸法(W×D×H) : 300mm×220mm×66mm程度
- (カ) 質量 : 2.5kg以下

(10) 映像エンコーダー

ア 概要

本機器は、国土交通省への映像配信や県庁南別館～本庁舎間のHD映像伝送のために使用し、国土交通省標準のH.264及びMPEG2方式にてエンコードして配信を行う。

イ 主要性能

- (ア) 映像音声インターフェース : HD/SD-SDI×1
- (イ) ネットワークインターフェース : 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T (RJ-45)
- (ウ) 映像符号化方式 : H.264: ISO/IEC14496-10, HP@L4/MP@L3
MPEG-2: PS/TS (ISO/IEC13818-1), MP@ML/SP@ML
- (エ) ビットレート : H.264 : SD (128k ~ 10Mb/s), HD (2 ~ 20Mb/s)
MPEG-2 : 1.5M ~ 6Mb/s
- (オ) 外形寸法(W×D×H) : 111mm×203mm×42mm程度
- (カ) 質量 : 約900g程度

(11) 画面合成器

ア 概要

本機器は、マトリクススイッチャーからのHD映像4本分の映像情報を合成し、HD映像1本分の信号として出力する。

災害対策本部室前面に設置されるマルチディスプレイのうち2面分をそれぞれ4分割して表示するためのものである。

イ 主要性能

- (ア) 外形寸法(W×D×H) : 212mm×161mm×44mm程度
- (イ) 質量 : 1kg程度
- (ウ) 電源 : DC12V/22VA (12W)
- (エ) 入力端子 : HD/SD-SDI (BNC) ×4
- (オ) 出力端子 : HD-SDI (BNC) ×1

(12) テスト信号発生器

ア 概要

本機器は、ARIB STD-B28に準拠するカラーバーパターンを発生し、HD-SDIで出力する

信号発生器である。

イ 主要性能

- (ア) 外形寸法(W×D×H) : 213mm×400mm×44mm程度
- (イ) 質 量 : 1kg程度
- (ウ) 出力端子 : SDI (BNC)

(13) 文字発生器

ア 概要

本機器は、HD/SD-SDI信号で入力する映像信号に文字列や日時、ロゴ等の情報をインポーズするための装置である。

イ 主要性能

- (ア) 外形寸法(W×D×H) : 212mm×350mm×44mm程度
- (イ) 質 量 : 2.5kg程度
- (ウ) 電 源 : AC 100V～240V 50/60Hz
- (エ) 消費電力 : 約27VA (約25W) (100V時)
- (オ) 入力端子 : HD/SD-SDI (BNC) ×1
- (カ) 出力端子 : HD/SD-SDI (BNC) ×2
- (キ) その他 : インポーズする内容を操作卓から遠隔で変更できること。

(14) デジタルワイヤレスマイクシステム

本装置は、災害対策本部室内で使用し、ワイヤレスマイク本体（ハンド型、タイピン型）、アンテナ、チューナー及びチューナーユニットで構成する。

ア ワイヤレスマイク（ハンド型）

本機器は、デジタル変調方式のハンド型ワイヤレスマイクである。

- (ア) 寸 法 : 外径φ57mm×長さ235mm程度
- (イ) 質 量 : 約200g程度（電池含まず）
- (ウ) 電 源 : DC1.5V（単3型乾電池×1）
- (エ) 空中線電力 : 約5mW/1mW 切替
- (オ) その他 : 電波法令に適合し、工事設計認証を受けていること。

イ ワイヤレスマイク（タイピン型）

本機器は、デジタル変調方式のタイピン型ワイヤレスマイクである。

- (ア) 外形寸法(W×D×H) : 62mm×26mm×100mm程度（無線機部）
- (イ) 質 量 : 約90g程度（電池含まず）
- (ウ) 電 源 : DC1.5V（単3型乾電池×1）

- (エ) 空中線電力 : 約5mW/1mW 切替
(オ) その他 : 電波法令に適合し、工事設計認証を受けていること。

ウ ワイヤレスマイク用アンテナ

本機器は、ワイヤレスマイクからの電波を受信してチューナーに送る機器である。

- (ア) 寸法 : 外径φ150mm×高さ95mm程度(天井埋込型)
(イ) 質量 : 145g程度
(ウ) 電源 : DC8V～15V動作可能(同軸ケーブルに重畳)

エ ワイヤレスマイク用チューナー本体

本機器は、ワイヤレスマイクでデジタル変調された電波から音声を復調する装置である。標準でチューナーユニットが2台実装されており、追加チューナーユニットを2台実装することで、4本のワイヤレスマイクを同時に運用できる。

- (ア) 外形寸法(W×D×H) : 420mm×280mm×44mm程度
(イ) 質量 : 3Kg程度
(ウ) 電源 : AC100V 50/60Hz
(エ) 消費電力 : 20W程度
(オ) アンテナ入力端子 : F型、ワイヤレスマイク用アンテナに給電できること
(カ) マイク出力端子 : 標準PHONEジャック

オ 追加チューナーユニット

本機器は、ワイヤレスマイク用チューナー本体に追加して実装するユニットである。

- (ア) 外形寸法(W×D×H) : 79mm×110mm×34mm程度
(イ) 質量 : 約135g程度

(15) 災害対策本部室マイクシステム

本装置は、会議用マイクコントローラーと会議用テーブルマイクで構成する。会議用マイクコントローラーには、ワイヤレスマイクシステムからの音声信号を入力することができる。

ア 会議用マイクコントローラー

本機器は、会議用テーブルマイクをディジーチェーン接続し、ミキシングした音声信号をバランス信号として出力する。

- (ア) 外形寸法(W×D×H) : 482.6mm×331.6mm×44mm程度
(イ) 質量 : 3.4Kg程度
(ウ) 電源 : AC100V～240V 50/60Hz

(エ) 消費電力	: 20W~175W (最大)
(オ) 入力端子	: MIC/LINE×2, AUX×1
(カ) 出力端子	: BAL. ×4, UBAL×1

イ 会議用テーブルマイク

(ア) 寸法(W×D×H)	: スタンド 135mm×148.3mm×84.2mm, 本体 φ18.9×430mm
(イ) 質量	: スタンド 570g, 本体 約82g
(ウ) 電源	: スタンド DC48V
(エ) 消費電流	: スタンド 2.2W(MAX)
(オ) 入出力端子	: RJ45

(16) ハウリング防止装置

ア 概要

本装置は、マイクによるハウリングを防止するためにアンプの入力側に接続する。

イ 主要性能

(ア) 寸法(W×D×H)	: 210mm×225mm×44mm程度
(イ) 質量	: 1.5kg程度
(ウ) 電源	: AC100V 50/60Hz
(エ) 消費電流	: 6.5W
(オ) 入力端子	: #1:GND #2:HOT #3:COLD
(カ) 出力端子	: #1:GND #2:HOT #3:COLD

(17) アンプ

ア 概要

本機器は、ハウリング防止装置からのバランス信号を増幅してスピーカー側に出力する。

イ 主要性能

(ア) 寸法(W×D×H)	: 480mm×360mm×40mm程度
(イ) 質量	: 6kg程度
(ウ) 電源	: AC100V 50/60Hz
(エ) 定格出力	: 50W 以上× 2ch (8Ω時)

(18) 音声ミキサー

ア 概要

本機器は、ディエンベデッド及びマイクの音声信号をミキシングする。

イ 主要性能

(ア) 寸法(W×D×H)	: 422mm×300mm×44mm程度
---------------	----------------------

(イ) 質量	: 約4kg
(ウ) 電源	: AC100V～AC250V 50/60Hz)
(エ) 消費電流	: 14W
(オ) 入力端子	: Stereo RCA×8
(カ) 出力端子	: Stereo RCA×8

(19) 卓上マイク

ア 概要

本機器は、AV操作卓に置く単独マイクである。

イ 主要性能

(ア) 方式	: 単一指向性ダイナミック型
(イ) 寸法	: ベース部 110mm程度 フレキシブルパイプ長さ300mm程度
(ウ) 質量	: 700g程度
(エ) 出力端子	: 標準PHONEプラグ
(オ) その他	: ベース部にON/OFFスイッチを付属すること

(20) スピーカー

ア 概要

本機器は、災害対策本部室及び統制室の天井に設置する。マイクシステムのアンプで増幅された音声信号を再生するものである。

イ 主要性能

(ア) 寸法	: 外径φ254mm×高さ162mm程度(天井埋込型)
(イ) 質量	: 2.5kg程度
(ウ) 定格入力	: 5W (2kΩ)/40W (8Ω)
(エ) 周波数範囲	: 80Hz～20kHz (偏差-10dB)

(21) 音声バランス・アンバランス変換器

ア 概要

本機器は、庁内放送設備からの音声バランス入力信号を音声アンバランス信号に変換する変換器である。

イ 主要性能

(ア) 寸法(W×D×H)	: 210mm×230mm×44mm程度
(イ) 質量	: 2.3kg程度
(ウ) 電源	: AC90V ～ AC110V 50/60Hz
(エ) 消費電流	: 5W

- (オ) 入力端子 : XLR-3 ×4
(カ) 出力端子 : Stereo RCA×4

(2 2) ディエンベデッダ

ア 概要

本機器は、デジタルマトリクススイッチャーからの映像信号に含まれる音声のみを抜き出してアンバランス音声信号として出力する。

イ 主要性能

- (ア) 寸法(W×D×H) : 210mm×230mm×44mm程度
(イ) 質量 : 2kg程度
(ウ) 電源 : AC100V (ACアダプタ)
(エ) 消費電流 : 5W程度
(オ) 入力端子 : HD/SD-SDI (BNC) またはHDMI端子
(カ) 出力端子 : Stereo RCA

(2 3) エンベデッダ

ア 概要

本機器は、音声アンバランス信号をHD/SD-SDI信号またはHDMI信号としてエンベデッド出力することで、デジタルマトリクススイッチャーでの切り替えを可能にする。

イ 主要性能

- (ア) 寸法(W×D×H) : 210mm×230mm×44mm程度
(イ) 質量 : 2kg程度
(ウ) 電源 : AC100V (ACアダプタ)
(エ) 消費電流 : 5W程度
(オ) 入力端子 : HD/SD-SDI (BNC) またはHDMI端子
(カ) 出力端子 : Stereo RCA

(2 4) 映像レコーダー

ア 概要

本機器は、業務用ブルーレイレコーダであり、デジタルマトリクススイッチャーから出力された映像信号の録画を行うことができる。

イ 主要性能

- (ア) 記録圧縮方式 : MPEG-2 (Hybrid VBR)、MPEG-4 AVC/H.264
(イ) 内蔵HDD容量 : 1TB以上
(ウ) 電源 : AC100V 50/60Hz
(エ) 消費電力 : 約22W程度

- (オ) 外形寸法(W×D×H) : 430mm×203mm×59mm程度 (本体)
- (カ) 質 量 : 約2.6kg程度
- (キ) 入力端子 : HD/SD-SDI(BNC) ×1, HDMI ×1
- (ク) 出力端子 : HD/SD-SDI(BNC) ×1, HDMI ×1

(25) TVチューナー

ア 概要

本機器は、庁内共聴設備または県警本部からの伝送路に接続し、テレビ映像を受信するためのTVチューナーである。受信した映像信号はデジタルマトリクススイッチャで切り替えて各種モニタで視聴が可能である。

イ 主要性能

- (ア) アンテナ入力 : 地上デジタル75Ω F 端子
BS/CS 75Ω F 端子
- (イ) 映像音声出力 : HDMIまたはSDI
- (ウ) 電 源 : AC100V 50/6Hz
- (エ) 消費電力 : 約60VA
- (オ) 外形寸法(W×D×H) : 220mm×370mm×44mm程度

(26) 室内カメラ

ア 概要

本機器は、主に災害対策本部室内の映像を撮影し、デジタルマトリクススイッチャーを介して表示や配信を行うために設置する。

イ 主要性能

- (ア) 画像コーデック : H.264、JPEG等
- (イ) 外形寸法(W×H×D) : 160mm×186mm×166mm程度
- (ウ) 電 源 : DC12V, PoE等
- (エ) 消費電力 : 約1.2A
- (オ) 質 量 : 約1.5kg
- (カ) 出力端子 : HD-SDI ×1, HDMI ×1
- (キ) その他 : 災害対策本部室の天井に設置すること。

(27) RGB→HD変換器

ア 概要

本機器は、アナログRGB信号をデジタルマトリクススイッチャーの入力信号に変換する装置である。アナログ音声をエンベデッドすることもできる。

イ 主要性能

(ア) 寸法(W×D×H)	: 150mm×65mm×26mm程度
(イ) 質量	: 300g程度
(ウ) 電源	: DC12V (AC100Vアダプタ)
(エ) 消費電流	: 7W程度
(オ) 映像入力端子	: アナログRGB端子 (ミニD-SUB 15pin)
(カ) 音声入力端子	: ステレオミニジャック
(キ) 出力端子	: HD/SD-SDIまたはHDMI ×1

(28) コンポジット→HD変換器

ア 概要

本機器は、アナログコンポジット映像信号及び音声信号をデジタルマトリクススイッチャーの入力信号に変換する装置である。

イ 主要性能

(ア) 寸法(W×D×H)	: 95mm×85mm×30mm程度
(イ) 質量	: 300g程度
(ウ) 電源	: DC5V (AC100Vアダプタ)
(エ) 消費電流	: 5W程度
(オ) 出力解像度	: 4K60Hz、4K30Hz、1080p60Hz、720p60Hz
(カ) 入力端子	: RCA×3 (映像1ch+音声2ch)、S端子
(キ) 出力端子	: HDMI ×1

(29) DVI→HD変換器

ア 概要

本機器は、DVI-D映像信号と音声信号をエンベデッドしてデジタルマトリクススイッチャーの入力信号に変換する装置である。

イ 主要性能

(ア) 寸法(W×D×H)	: 150mm×65mm×26mm程度
(イ) 質量	: 300g程度
(ウ) 電源	: DC12V (AC100Vアダプタ)
(エ) 消費電流	: 7W程度
(オ) 映像入力端子	: DVI-D
(カ) 音声入力端子	: ステレオミニジャック
(キ) 出力端子	: HD/SD-SDIまたはHDMI ×1

(30) OFDM変調器

ア 概要

本機器は、デジタルマトリックススイッチャからの映像信号を庁内共聴設備又は防災専用共聴設備にテレビ電波として流すものである。

イ 主要性能

- (ア) 寸法(W×D×H) : 190mm×110mm×40mm程度
- (イ) 質量 : 約440g
- (ウ) 電源 : AC100V
- (エ) 消費電力 : 10W程度
- (オ) 入力端子 : HDMI ×1、HD/SD-SDI ×1
- (カ) 出力端子 : 地デジ/BS/CS 75Ω F端子 ×1
- (キ) ネットワーク端子 : 10Base-T/100Base-TX 1系統(RJ-45)
- (ク) その他 : HDCPに対応していること。

(31) 分配器

ア 概要

本機器は、庁内共聴設備及び防災専用共聴設備の混合分波を行う。

イ 主要性能

- (ア) 入力端子 : 地デジ/BS/CS 75Ω F端子 ×1
- (イ) 出力端子 : 地デジ/BS/CS 75Ω F端子 ×2～6

(32) ブースタ

ア 概要

本機器は、地上波デジタルテレビやBS/CS衛星に対応した増幅器であり、共聴設備の分配損失やケーブル損失を補償し、信号強度を推奨レベル値内に維持するための機器である。

イ 主要性能

- (ア) 寸法(W×D×H) : 170mm×35mm×130mm程度
- (イ) 質量 : 約600g
- (ウ) 電源 : AC100V (50/60Hz)又はDC15V
- (エ) 消費電力 : 約10W
- (オ) 入力端子 : 地デジ/BS/CS 75Ω F端子 ×1
- (カ) 出力端子 : 地デジ/BS/CS 75Ω F端子 ×1

(33) 学習リモコン

ア 概要

本機器は、災害対策本部 大型ディスプレイ裏側の機械室に設置されたSTB（通常は赤外線リモコンで制御）を災害対策本部室AV操作PC1側より制御するための遠隔操作が可能な赤外線コントローラである。

イ 主要性能

(ア) 寸法(W×D×H)	: 170mm×120mm×55mm
(イ) 質量	: 約520g
(ウ) 電源	: DC12V, (AC100Vアダプター 50/60Hz)
(エ) 消費電流	: 200mA
(オ) 出力端子	: 赤外IR用RCA ×4
(カ) 入出力端子	: 10Base-T/100Base-TX 1系統(RJ-45)
(キ) その他	: AV操作PCを設置する場所付近で操作を可能とすること。

(34) 書画カメラ

ア 概要

本機器は、手書き資料等を映し出し、映像信号としてデジタルマトリックススイッチャーへ入力するために災害対策本部室に設置する。

イ 主要性能

(ア) 寸法(W×D×H)	: 270×330×500mm程度
(イ) 質量	: 約2.6kg
(ウ) 電源	: AC100V 50/60Hz
(エ) 消費電流	: 15W程度
(オ) 撮像範囲及び画素数	: A3判、1920×1080
(カ) ズーム	: 光学12倍
(キ) 出力端子	: HDMI ×1

(35) デジタルビデオカメラ1

ア 概要

本機器は、統制室内に保管し、県職員が必要に応じて災害対策本部の状況等を撮影し、記録及び配信するためのものである。

イ 主要性能

有効画素数	約829万画素
記録媒体	128GB SDXCメモリーカード×2 (SDスピードCLASS10以上)
モニター	3.5型液晶
使用レンズ	光学ズーム24倍 (f=4.12mm~98.9mm)
(ア) 寸法(W×D×H)	: 129mm×257mm×159mm (アイカップ含む 突起部除く) 程度
(イ) 質量	: 本体約900g、撮影時約1500g
(ウ) 電源	: AC100Vアダプタ、内蔵バッテリーパック×2個 (予備含む)
(エ) 出力端子	: 3G/HD/SD-SDI×1及びHDMI ×1
(オ) その他	: 本体に取付可能なステレオマイクロホンを付属すること。

(36) デジタルビデオカメラ2

ア 概要

本機器は、統制室内に保管し、県職員が必要に応じて災害発生現場等の野外へ持ち出して状況等を撮影し、記録するためのものである。

イ 主要性能

有効画素数	約829万画素
記録媒体	128GB SDXCメモリーカード (SDスピードCLASS10以上)
モニター	3型液晶
使用レンズ	光学ズーム20倍 (f=4.08~81.6mm)
(ア) 寸法(W×D×H)	: 70mm×160mm×80mm程度
(イ) 質量	: 約400g
(ウ) 電源	: AC100Vアダプタ、内蔵バッテリーパック×2個 (予備含む)
(エ) 出力端子	: マイクロHDMI ×1
(オ) その他	: キャリングケースを付属すること。

4. 2 映像音響関連工事仕様

(1) 概要

映像音響関連機器の工事は、県庁南別館の災害対策本部室及び統制室のマルチディスプレイの大型画面にL A S C O M衛星回線、国土交通省、県警察本部、河川監視カメラ、港湾カメラ、地上波デジタルTV、その他の映像情報を表示するための設備及び災害対策本部会議の運営に必要な音響設備を整備する工事である。

なお、映像音響関連機器仕様（図面及び設計書を含む）に記載の材料及び数量が本仕様書の機能を実現するうえで最善とは限らないため、図面については参考情報とし、本仕様書の機能を実現するにあたって必要な数量を積算すること。

(2) 工事共通仕様

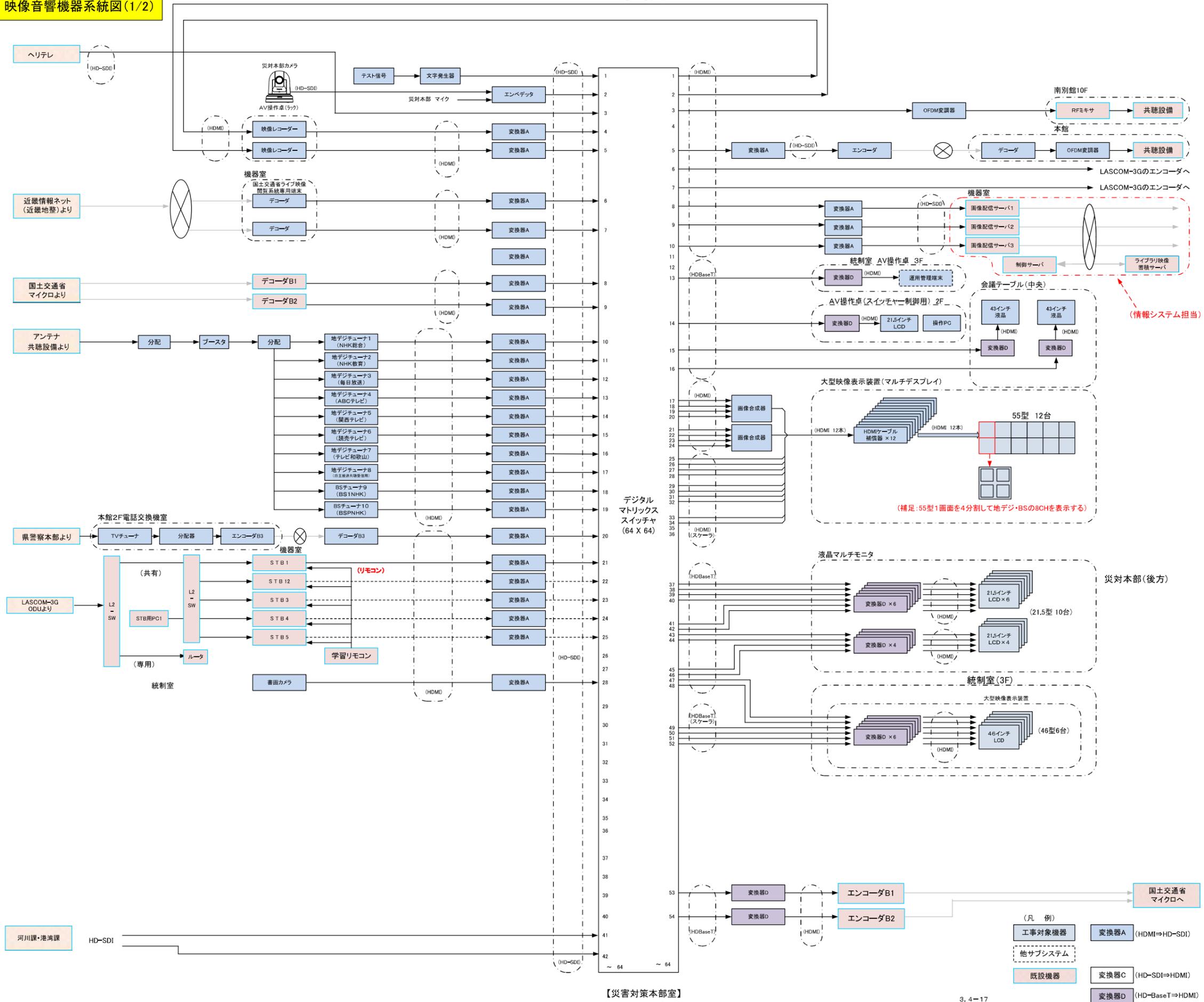
工事共通仕様は、第1章第2節に示すとおりである。

(3) 工事個別仕様

- ア 災害対策本部室等の映像音響関連機器の更新工事に際しては、運用の中断を最小とする工法で行うこと。
- イ 災害対策本部室及び統制室の大型画面の取り付け施工に際しては、変形・ひずみ等を生じさせない最善の工法で行うこと。
- ウ デジタルマトリクススイッチャーの施工の際は、総合防災情報システム以外の機器からの映像情報を扱うため、注意して切り替えを行うこと。
- エ 災害対策本部室と統制室のAV操作PCは、相互に連携させること。
- オ 別途実施する予定の防災対策室内の映像関係設備の整備業者と協議を行い、施工内容及び施工区分について調整を行うこと。なお、調整の結果、本工事の数量に増減が発生する場合は、変更契約の対象とする。

図3.4.1 映像音響機器系統図(1/2)

(参考図)



【災害対策本部室】

第5節 電源設備仕様、工事仕様

5.1 電源設備仕様

(1) 概要

総合防災情報システムの各設備を運用するために必要となる電源系の設備のうち、老朽化している統制局の無停電電源装置(20kVA、40kVA)、支部局及び端末局に整備する防災用発電機及び付帯する耐雷トランス等の避雷設備等の機器仕様である。

(2) 構成

整備する発電機、耐雷トランス等は屋内型と屋外型がある。

(3) 防災用発電機A(15kVA)

ア 概要

本装置は、日高振興局に設置される防災関連機器等の電源を停電時に全自動で供給するための設備である。停電補償時間は72時間以上とすること。

イ 主要性能

(ア) 外観構造： キュービクル構造(屋外設置)

(イ) 発電機

a 定格出力電圧： 三相 3線式 200V/220V

b 周波数： 60Hz

c 力率($\cos \phi$)： 0.8以上

(ウ) 発電機機関

a 型式： 立型4サイクルディーゼル

b 冷却方式： 強制空冷若しくはラジエータ式(放水式)

c 燃料： ディーゼル軽油(JIS2号)

d 運転時間： 72時間以上

e 始動方式： セルモータによる電気始動

(エ) 騒音： 低騒音型(85dB)相当

(オ) 外部監視制御： 接点による監視・制御が可能な事

(カ) 燃料槽

a 設置環境： 屋外設置型

b 燃料タンク容量： 990L以下であり、当該発電機が72時間運転可能な容量

c 外形寸法(W×D×H) 2300mm×2050mm×2700mm程度

(キ) その他

引渡時に、燃料槽は満油にて引渡のこと

火災予防条例に従って消火器を配置すること

(4) 防災用発電機B(15kVA)

ア 概要

本装置は、防災航空センターに設置される防災関連機器等の電源を停電時に全自動で供給するための設備である。停電補償時間は72時間以上とすること。

イ 主要性能

- (ア) 外観構造： キュービクル構造（屋内設置）
- (イ) 発電機
 - a 定格出力電圧： 単相 3線式 100V/200V
 - b 周波数： 60Hz
 - c 力率 (cos ϕ)： 0.8以上
- (ウ) 発電機機関
 - a 型式： 立型4サイクルディーゼル
 - b 冷却方式： 強制空冷若しくはラジエータ式（放水式）
 - c 燃料： ディーゼル軽油（JIS2号）
 - d 運転時間： 72時間以上
 - e 始動方式： セルモータによる電気始動
- (エ) 騒音： 低騒音型（85dB）相当
- (オ) 外部監視制御： 接点による監視・制御が可能な事
- (カ) 燃料槽
 - a 設置環境： 屋外設置型
 - b 燃料タンク容量： 990L以下であり、当該発電機が72時間運転可能な容量
 - c 外形寸法(W×D×H) 2300mm×2050mm×2700mm程度
- (キ) その他 引渡時に、燃料槽は満油にて引渡のこと
火災予防条例に従って消火器を配置すること

(5) 防災用発電機C (5kVA)

ア 概要

本装置は、市町村・消防本部及び防災関係機関の防災関連機器等の電源を停電時に全自動で供給するための設備である。停電補償時間は72時間以上とすること。

イ 主要性能

- (ア) 外観構造： キュービクル構造（屋外型）
 - a 燃料タンク容量： 190L以下
 - b 外形寸法(W×D×H)： 1000mm×700mm×2540mm程度
- (イ) 発電機
 - a 定格出力： 5kVA以上
 - b 定格電圧： 単相 2線式 100V/110V
 - c 周波数： 60Hz

- d 力率 (cos ϕ) : 0.8 以上
- (ウ) 発電機機関
 - a 型式 : 立型水冷 4 サイクルディーゼル
 - b 冷却方式 : 強制空冷若しくはラジエータ式 (放水式)
 - c 燃料 : ディーゼル軽油 (JIS2 号)
 - d 運転時間 : 72 時間以上
 - e 始動方式 : セルモータによる電気始動
 - f 騒音 : 超低騒音型 (75dB) 相当
 - g 外部監視制御 : 接点による監視・制御が可能な事
- (エ) その他
 - 引渡時に、燃料槽は満油にて引渡のこと
 - 火災予防条例に従って消火器を配置すること

(6) 無停電電源装置 (40kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に発電機が始動するまでの間、県庁防災関連機器等の電源を供給するための設備である。

イ 主要性能

- (ア) 構成 : 屋内据え置き型
- (イ) 定格出力容量 : 40kVA 以上
- (ウ) 給電方式 : 商用同期常時インバータ給電方式
- (エ) 整流方式 : 高周波 PWM コンバータ方式
- (オ) 切換方式 : 無瞬断
- (カ) 冷却方式 : 強制風冷
- (キ) 交流入力 : 三相 3 線式 200/210V \pm 10%
- (ク) 入力力率 : 0.95 以上
- (ケ) 交流出力 : 単相 2 線式 100/110V
電圧精度 \pm 2%以内
- (コ) 停電時補償 : 10 分以上
- (サ) 蓄電池 : M S E 型
(制御弁式据置鉛蓄電池) 相当以上
- (シ) 入出力盤 外形寸法 (W \times D \times H) : 600mm \times 750mm \times 1800mm 程度
- (ス) 入出力盤 質量 : 650kg 程度
- (セ) 蓄電池盤 外形寸法 (W \times D \times H) : 1300mm \times 750mm \times 1800mm 程度
- (ソ) 蓄電池盤質量 : 1750kg 程度

(7) 無停電電源装置 (20kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に発電機が始動するまでの間、県庁防災関連機器等の電源を供給するための設備である。

イ 主要性能

- (ア) 構成： 屋内据え置き型
- (イ) 定格出力容量： 20kVA 以上
- (ウ) 給電方式： 商用同期常時インバータ給電方式
- (エ) 整流方式： 高周波 PWM コンバータ方式
- (オ) 切換方式： 無瞬断
- (カ) 冷却方式： 強制風冷
- (キ) 交流入力： 三相 3線式 200/210V±10%
- (ク) 入力力率： 0.95 以上
- (ケ) 交流出力： 単相 2線式 100/110V
電圧精度±2%以内
- (コ) 停電時補償： 10 分以上
- (サ) 蓄電池： M S E 型 (制御弁式据置鉛蓄電池) 相当以上
- (シ) 入出力盤 外形寸法(W×D×H)： 600mm×750mm×1800mm 程度
- (ス) 入出力盤質量： 650kg 程度
- (セ) 蓄電池盤 外形寸法(W×D×H)： 1300mm×750mm×1800mm 程度
- (ソ) 蓄電池盤質量： 1750kg 程度

(8) 耐雷トランスA、耐雷トランスC、耐雷トランスD

ア 概要

本装置は、電源線に加わる異常電圧、電流から人体、各種機器及び電源線路を保護する機能を備える。

イ 構造

- (ア) シールド付き高耐電圧絶縁トランスと電源用保安器からなる電源回路保安装置で構成する。
- (イ) 屋外に設置するものは、ステンレス製のキュービクルに収納すること。

ウ 機能

無線中継所や機器室の電源に侵入する雷サージを絶縁して電源機器及びコンピュータ等の機器電源を保護する。

エ 性能 (内訳は表 2.3 機器数量表による)

- (ア) 入力電圧、相数： 耐雷トランス A, D : 3 相 3 線 200V
耐雷トランス C : 単相 2 線 200V

- (イ) 出力電圧： 耐雷トランス A： 3 相 3 線 200V
 耐雷トランス C, D：単相 2 線 100/105V
- (ウ) 定格容量： 耐雷トランス A：15kVA、耐雷トランス C, D：5kVA
- (エ) 入力周波数： 60Hz
- (オ) 絶縁抵抗： DC5000V にて 100MΩ 以上
- (カ) 効 率： 95%以上
- (キ) 外形寸法(W×D×H)：600mm×750mm×1000mm 程度

(9) 防災用分電盤

ア 概要

本装置は、ラック内蔵型と壁掛け型があり各局電源設備より拝殿供給を行う電気設備であり機器設備保護のためにブレーカを備える。

イ 機能

- (ア) ラック内蔵型： コンセント数 4 (50/60Hz) 以上
 コンセント定格許容電圧 125V
 コンセント定格許容電流 15A
- (イ) 壁掛け型： 分岐回路数 6 (50/60Hz) 以上、漏電ブレーカ方式
 ブレーカ容量 50A (主幹)、20A (分岐)
 外形寸法(W×D×H) 400mm×120mm×500mm 程度

(10) SPD 盤(壁付け型、ラック収納型)

ア 概要

本装置は、電源を庁舎発電機系統から供給する端末局のうち、庁舎に SPD を備えていない端末局に設置し、落雷時に配電線を伝搬する雷サージから端末局内の総合防災情報システムの機器を保護する機能を備える。

イ 構造

- (ア) 筐体： スチール製
- (イ) SPD 本体： サンコーシャ SMBP-MZSR200JK2AR 相当品 (同等品可)
- (ウ) ヒューズ： 音羽電機 FDS-20KA-NB 相当品 (同等品可)
- (エ) 電力型端子台： TB

ウ SPD の機能

本装置は、AC275V までの電源回路に誘起される異常電圧から、電源機器を保護するための機能を有するとともに、SPD が繰り返し雷サージにさらされることによる劣化を監視し、SPD の保護性能が失われる前に交換推奨時期を知らせる機能を有する。

エ SPD の性能

- (ア) 最大連続使用電圧： AC275V (50/60Hz)

- (イ) 相数： 単相 2 線/単相 3 線/ 3 相 3 線
- (ウ) 公称放電電流： 20kA
- (エ) 最大放電電流： 40kA
- (オ) 外形寸法(W×D×H)：300mm×160mm×400mm 程度

5. 2 電源設備工事仕様

(1) 概要

総合防災情報システムの各機器に電源を供給するための設備であり、機器の更新に伴って運用の停止を行う場合の影響が大きい。このため、工事に際しては、可能な限り影響範囲が少なくなるように、手順を考慮する必要がある。

(2) 工事共通仕様

工事共通仕様は、第 3 章第 2 節に示すとおりである。

(3) 工事個別仕様

ア 今回整備する電源設備の内訳は、表 2. 3 機器数量表に示すとおりである。

イ 工事にあたっては、システムの運用の中断を少なくする工法で行うものとする。

特に、県庁局の無停電電源装置の更新時には、仮設電源の準備等によりシステムの停止を最小限にすること。

第4章 仮設移設計画

第1節 システムの移行計画

1.1 概要

現状、LASCOM衛星回線は第二世代システム（以下「LASCOM2」という。）であるが、衛星系工事において衛星通信設備をLASCOM3に移行させて更新することとしている。衛星系工事の進捗状況により、LASCOM2とLASCOM3とが混在する状況で本工事を施工することになる。ここでは衛星系工事におけるシステムの移行計画について述べる。

1.2 交換系設備について

LASCOM2設備と交換系設備とは、IP防災中継交換装置よりOD回線がLASCOM2用IDUの個別通信モデムに直接接続している。

LASCOM3設備においては、ODインタフェースをIPデータに変換する端末を経由してIDUに接続する。以下に県庁統制局、支部局及び端末局における移行について述べる。

(1) 交換系設備の移行プロセス

(ア) 移行前（現状）

図4.1.1は、現在LASCOM2を使用した交換系設備（IP防災中継交換装置、IP遠隔装置、ボタン電話装置）におけるOD回線数を示しており、それぞれ15、4、2回線ずつアサインされている。VoIP-TAへは4本のOD回線が「きのくにe-ねっと」に接続されている。

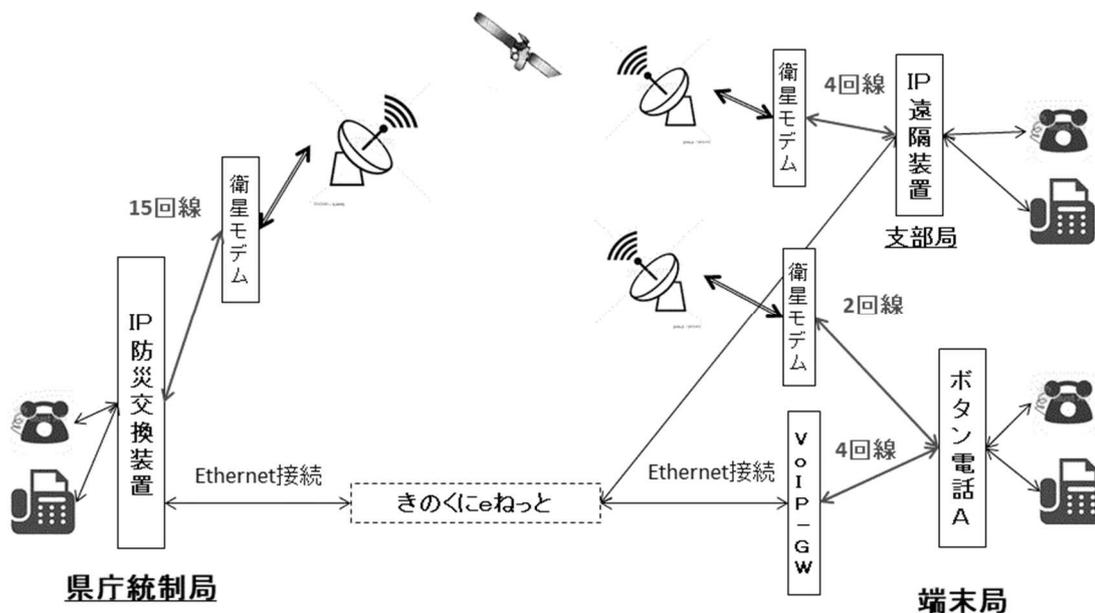


図4.1.1 (移行前)

(イ) 移行期間中

移行期間中のそれぞれの局の交換系設備との接続図を図4. 1. 2に示す。

統制局及び支部局については、令和4年度の早い時期にLASCOM2とLASCOM3を並行運用できるようにする。

移行期間中の回線追加の際に、県庁統制局においてIP防災中継交換機のOD回線用パネル（8ch内蔵）を1枚追加する。

支部局においてはIP遠隔装置のOD回線4ch分をLASCOM2とLASCOM3それぞれ2chずつに分けて接続する。

端末局においてはLASCOM2設備を撤去後にLASCOM3設備を設置することにより、並行運用を行わずに移行する。

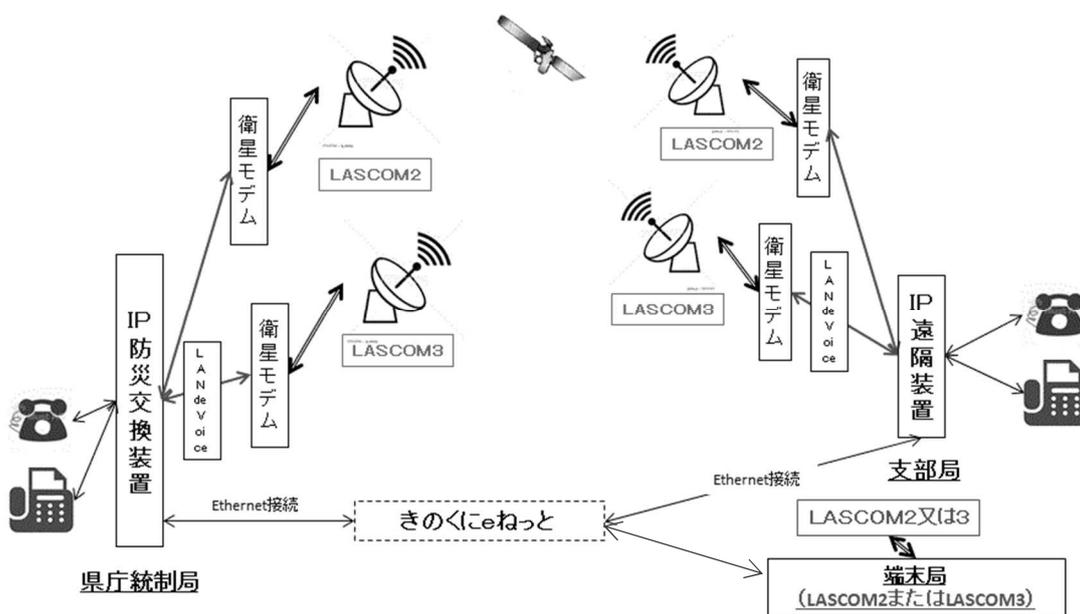


図4. 1. 2 (移行期間中)

(ウ) 移行後

移行後の交換系設備との接続図を図4. 1. 3に示す。

統制局、支部局、端末局にそれぞれ20CH、4CH、2CHがアサインされている。

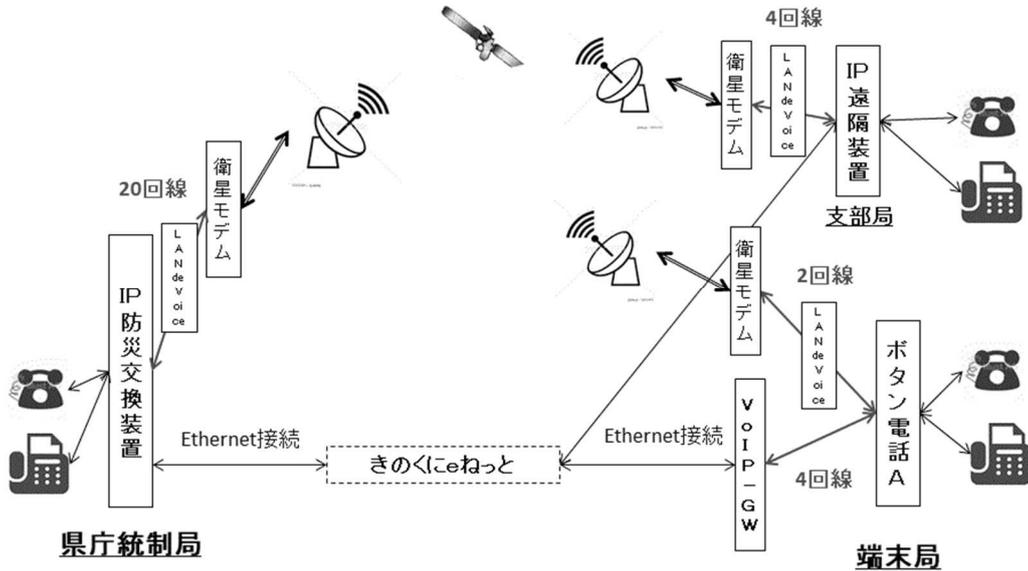


図4. 1. 3 (移行後)

(2) 衛星系工事によって、新規に衛星通信設備を設置する局について

(ア) LASCOM 2 の端末局から衛星通信回線を FWA により延長して収容している局

(新規に LASCOM 3 端末局を設置し、FWA を廃止)

橋本市消防本部、日高広域消防事務組合消防本部、那智勝浦町消防本部

(イ) LASCOM 2 の端末局から内線延長している局

(新規に LASCOM 3 端末局を設置し、内線延長を廃止)

田辺市消防本部

(ウ) 有線端末局

(新規に LASCOM 3 端末局を設置)

海草振興局健康福祉部、海草振興局建設部海南工事事務所、

伊都振興局健康福祉部、日高振興局健康福祉部、

東牟婁振興局健康福祉部串本支所

第5章 設備系再整備工事計画工程

第1節 再整備工事工程

1.1 概要

本工事は、県庁局、支部局（振興局）、端末局（市町村、消防機関、県出先機関、防災関係機関）及び移動局との間を光回線、LASCOM 衛星回線、多重無線回線、全県移動系回線、専用線等を介し、音声、FAX、データ、映像などの伝送を行うための「和歌山県総合防災情報システム」のうち、設備系（交換系、映像系及び電源系設備）の再整備を行う工事である。

本工事において更新した既設機器・機材をシステムの運用の継続に支障を与えることなく、撤去・搬出する方策を立案し、安全・確実に実施する。

1.2 計画工程

設備系の各種別ごとに、工期を前期、中期及び後期の3期に分ける。

前期は、主として機器仕様の検討・確定、ネットワーク構築に係る設計及び機器の製作期間である。

中期は、主として機器の据付・調整・試験及び中間検査等である。

後期は、主として仮運用、システム総合試験、既設設備の撤去及び完成検査等である。

1.3 既設撤去の内訳

- (1) 県庁局、支部局及び端末局の更新後に不要となる機器

1.4 設備系再整備工事計画工程表

計画工程表を、表5.1に示す。

表 5. 1 和歌山県防災情報システム設備系再整備工事計画・工程表 (案)

期 日 工 期 項 目	令和3年度	令和 4 年 度					令和 5 年 度				
	R4/3月	4月	6月	7月	10月	R5/1月	4月	7月	10月	R6/1月	
1. イベント											
(1) 全 般	◎入札公告	◎工事仮契約				部分完成◎				工事完成◎	
(2) 交換系、映像系設備		機器仕様検討・確定	機器製作	工事・調整・試験	仮運用	☆本運用開始	本運用				
(3) 電源系設備		機器仕様検討・確定	機器製作				工事・調整・試験		本運用		
(4) LASCOMの運用		LASCOM(第2世代)					LASCOM(第3世代)				