

奈良県防災行政通信ネットワークの再整備について

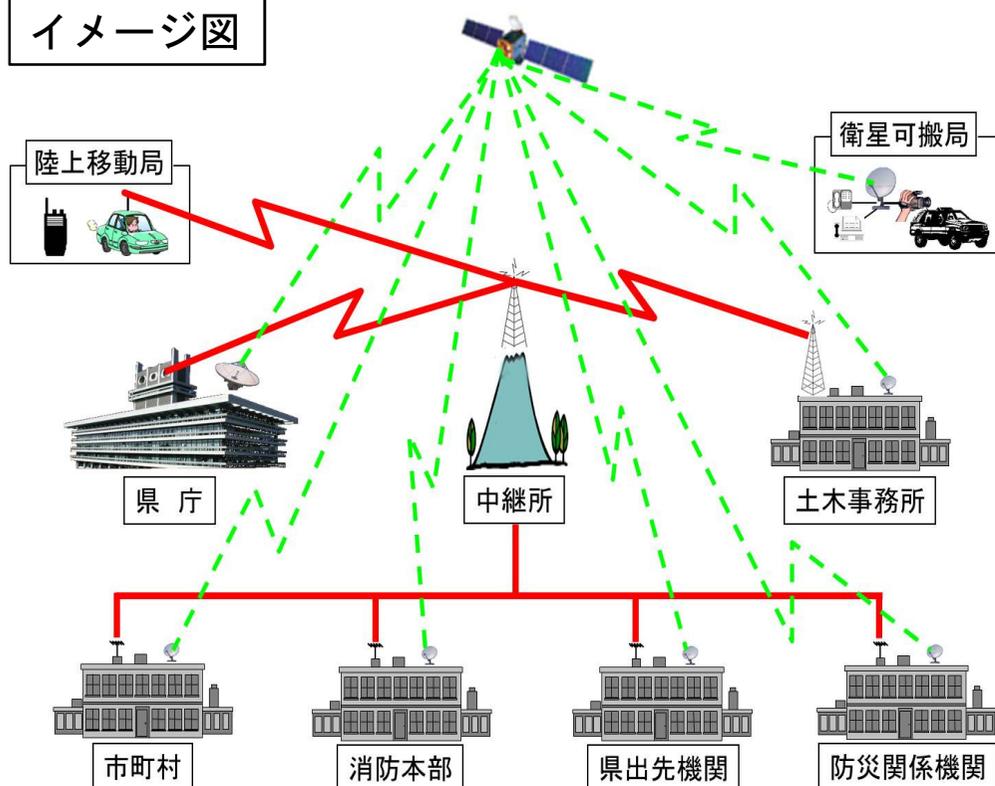
平成27年11月30日（月）
奈良県 総務部 知事公室 防災統括室

I. 奈良県防災行政通信ネットワークの「現況」

1. 回線構成

- (1) 水害に強い**地上系無線回線**と地震に強い**衛星系無線回線**の二重化を実施
- (2) **地上系無線回線**は県内の中継所を経由し、**衛星系無線回線**は人工衛星を経由

イメージ図



2. 役割

- (1) 公衆回線が断線や輻輳しても情報伝達や収集業務を継続させるための**最後の砦**として整備
- (2) 音声回線（**電話・FAX**）の活用による双方向的な通信情報収集を行い、適切な支援が可能
- (3) 気象情報を県内市町村等へ自動的に情報伝達する機能により、初動体制の構築を**支援**

I. 奈良県防災行政通信ネットワークの「現況」

3. 過去の災害における実績

- (1) 平成23年9月に発生した**紀伊半島大水害**では、土砂災害が原因で南部を中心にN T T回線が断線。しかし、本システムの通信回線により、五條市や十津川村等の被災市町村と県の間において、**電話やF A Xでの通信が可能**であったため、**災害対策本部の運営に役立った**。
- (2) 平成23年3月に発生した**東日本大震災**では、東北地方の被災地はN T T回線が断線。しかし、全国の都道府県及び市町村等と通信可能な**衛星系無線回線**が使用出来たため、他府県との通信が確保出来、**現地災害対策本部の支援に役立った**。

I. 奈良県防災行政通信ネットワークの「現況」

4. 現在の状況

(1) 機器の信頼性が**低下**しているため、故障の発生及び機器停止が増加傾向。
(耐用年数は一般に15年といわれているが、再整備工事が完了予定の平成28年度末では約14年が経過)

(2) 技術革新による規格変更等により、現行の機器が製造終了し始めており、部品供給が出来ず運用維持管理が**困難**な状況になりつつある。

【具体例】

① 衛星通信用真空管（県庁衛星局からの電波を増幅するためのコア部品）
⇒平成26年8月末にて受注終了（予備品を発注済）

② 防災FAX用インクカートリッジ
⇒平成27年12月末にて製造終了

(3) 上記における状況から、災害時における有効な通信手段が確保できなくなる恐れがあるため、可及的速やかに機器の**再整備が必要**。

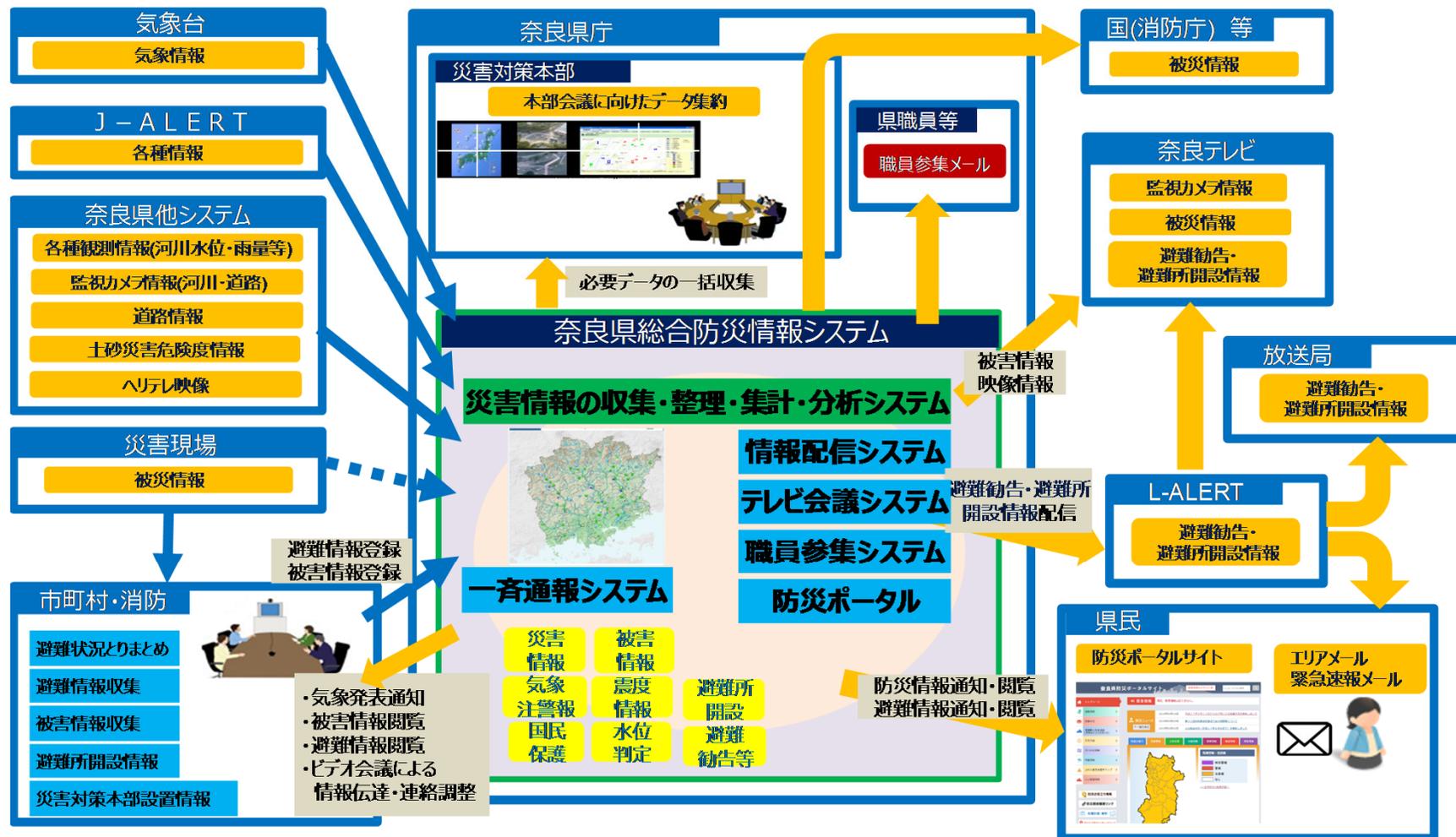
Ⅱ. 防災情報システムについて

1. 災害対応のあるべき姿

- (1) **減災**を目標とした的確で迅速な判断が出来る災害対応を実現するために、県が市町村及びライフライン機関等と連携し被災地の状況を可及的速やかに収集・共有するとともに、対応・指示や気象等の各種情報を伝達することが必要。
- (2) 紀伊半島大水害時は電話とFAXを用いて**多数の職員の手作業**により、情報伝達・収集を行っていたため、**状況把握に一定の時間**を要した。また、収集した情報は**すぐに陳腐化**するため、刻一刻と更新される情報を**把握しきれなかった**。
- (3) 最新のIT技術の活用により、音声やFAXはもとより**文字ベースの被害情報に加えて映像情報や地図情報等の高度な情報を活用**できることは、より具体的に詳細な状況の把握に有効となり、災害時の**減災**に寄与。
- (4) あらかじめ必要な情報について様式化し、関係機関からの報告が自動的に集計できる**防災情報システム**を構築し、活用することが効果的。

Ⅱ. 防災情報システムについて

2. 防災情報システムの全体イメージ



Ⅱ. 防災情報システムについて

3. 防災情報システム実装機能

防災関係情報を効率的に集計を行い、災害対策本部の運営を支援

(導入予定の主な機能)

- **災害情報の収集・整理・集計・分析機能**

各機関の被害情報、災害対策本部設置状況、避難情報、被害情報発令状況等を収集し、見やすい形に表示する

- **防災GIS機能**

気象情報、被害情報、その他関連情報を地図上に表示し、複数の情報の位置関係を把握可能な形で表示する

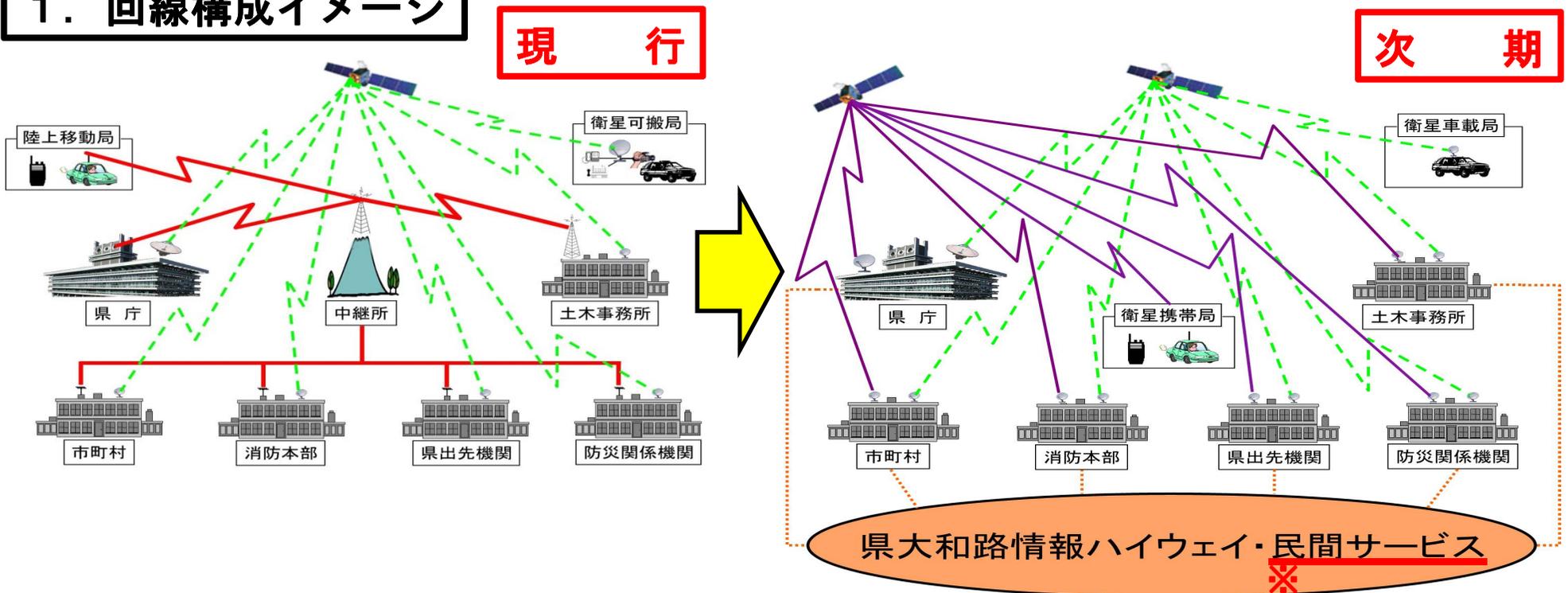
- **報道機関連携機能**

奈良テレビなどをはじめとする報道関係機関とL-A-L-E-R-T等を利用して連携し、テレビ放送やラジオ放送等に情報を表示する

ほか

Ⅲ. 次期奈良県防災行政通信ネットワークの回線構成について

1. 回線構成イメージ



回線凡例

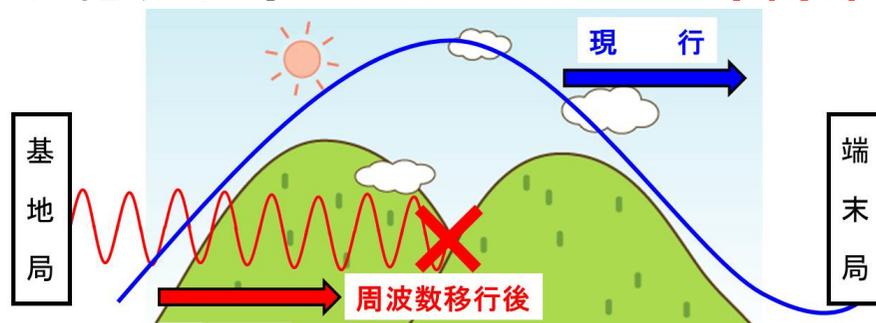
- 地上系無線回線
- - - 衛星系無線回線
- 衛星電話回線
- - - 有線系回線

- ① **地上系無線回線**は廃止し、**有線系回線**を採用
 - ② **衛星系無線回線**の非常用として**衛星電話(衛星携帯電話)**も採用
- ※**市町村役場の支所、消防本部及び防災関係機関は大和路情報ハイウェイが未接続なため、民間サービスを活用予定

Ⅲ. 次期奈良県防災行政通信ネットワークの回線構成について

2. 周波数帯割り当ての変更について

- (1) **総務省の電波政策による周波数移行方針**に基づき、現在よりも高い周波数に移行した場合、**電波の指向性が高まり、山々の裏側に回り込むことなく吸収・反射されてしまうため、紀伊半島大水害で被災した県南部の市町村等に電波が届かない。**



- (2) この課題を解消するためには、既存の8箇所の中継所に加えて、その倍以上となる**11箇所の中継所を県南部に新規建設**する必要があるが、これらの建設には用地取得や局舎建設、通信機器設置、商用電源及びアクセス道路の確保等、**多大な時間とコストが発生**する。



IV. 総事業費と整備スケジュールと費用負担について

1. 総事業費について

(1) 総事業費

統制局整備	2, 754, 358千円
端末局整備	2, 685, 194千円
中継所撤去	659, 435千円
合 計	6, 098, 987千円

(2) 内訳

○統制局整備

機器整備費	1, 258, 143千円
システム整備費	747, 155千円
工事費	749, 060千円

○端末局整備

局数：101局

IV. 総事業費と整備スケジュールと費用負担について

2. 費用負担の考え方

				<p>統制局</p>	<p>通信経路</p>	<p>端末局</p>
費用負担区分	初期整備		県	—	県: 1/2, 市町村等: 1/2	
	維持管理	保守費	運用保守費	県	—	県: 1/2, 市町村等: 1/2
		利用料	電波利用料(地上系整備時)	—	県	—
			衛星系無線回線利用料(ラスコム分担金)	—	県	—
			衛星電話利用料	—	県	—
			民間有線サービス利用料	—	県	—
機種変更費(パソコン等も含む)			県	—	県: 1/2, 市町村等: 1/2	

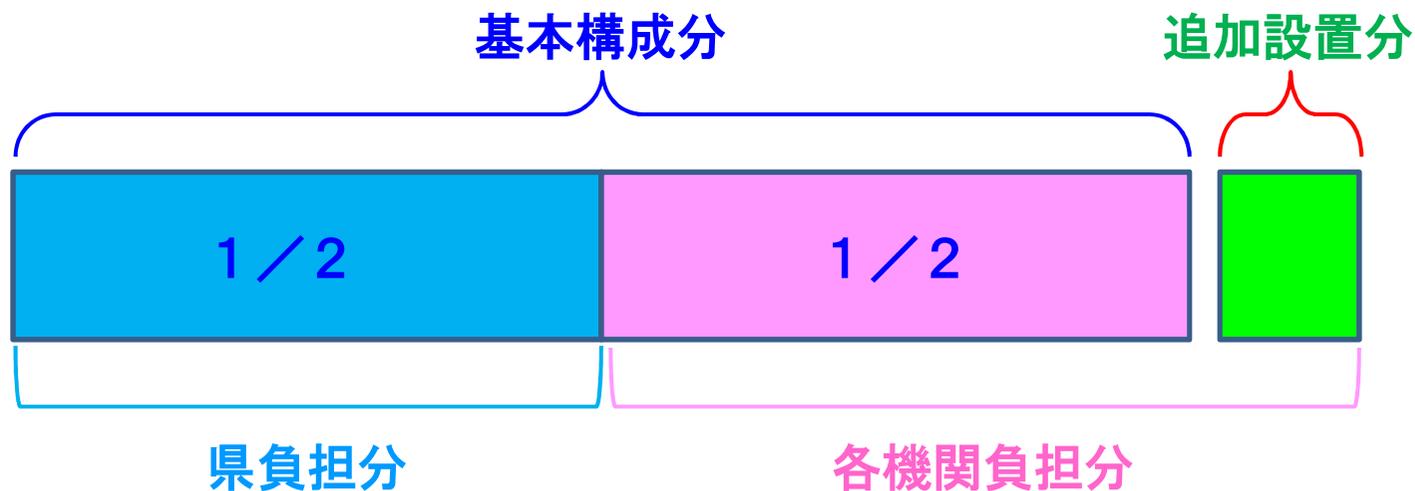
IV. 総事業費と整備スケジュールと費用負担について

2. 費用負担の考え方

(1) 各機関に設置する機器のうち、**基本構成分**は県と各機関で折半。

基本構成：端末2台、スピーカ付警告灯2台、複合機1台、電話2台（発電機）

(2) (1)に加えて機器の**追加設置分**は各機関で負担。



IV. 総事業費と整備スケジュールと費用負担について

3. 費用負担例

(1) 各機関に設置する機器のうち、**基本構成分**は県と各機関で折半。
 基本構成：端末2台、スピーカ付警告灯2台、複合機1台、電話2台（発電機）

(2) (1) に加えて機器の**追加設置分**は各機関で負担。

例

費用種別	ケース1 (発電機なし、追加なし)	ケース2 (発電機なし、端末追加)	ケース3 (発電機あり、端末追加)
基本構成部分(a)	33,038千円	33,038千円	37,842千円
追加部分(b)	0円	648千円	648千円
小計(c) = (a) + (b)	33,038千円	33,686千円	38,490千円
県負担分(a) / 2	16,519千円	16,519千円	18,921千円
当該機関負担分(c) - (a) / 2	16,519千円	17,167千円	19,569千円

IV. 総事業費と整備スケジュールと費用負担について

4. 起債について

- (1) 起債名：**緊急防災・減災事業債**
(充当率100%・交付税算入率70%)
- (2) 資金区分：銀行または機構引受
- (3) 交付税：公債費
理論モデル（20年償還（うち3年据置））

IV. 総事業費と整備スケジュールと費用負担について

5. 今後の予定

- (1) 11月中旬頃までに各機関に**①追加設置機器の確認**を取らせていただきます。
- (2) (1)の結果を反映した最終の費用負担額（最終積算ベース）を通知し、
公告を行うまでに**②費用負担の承諾**を取らせていただきます。
- (3) 入札後、決定した業者のお知らせとその後のスケジュールについて
お知らせします。

平成27年度							平成28年度		平成29年度					
10月	11月			12月			.....	2月	.....	3月	.....	3月	4月	5月
下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	.....	中旬	.....	下旬	.....	3月	4月	5月
設計業務				県12月議会			発注業務		県2月議会		整備工事		運用開始	
①追加設置機器 確認期間				承諾依頼			②承諾確認期間		入札		契約		完了	