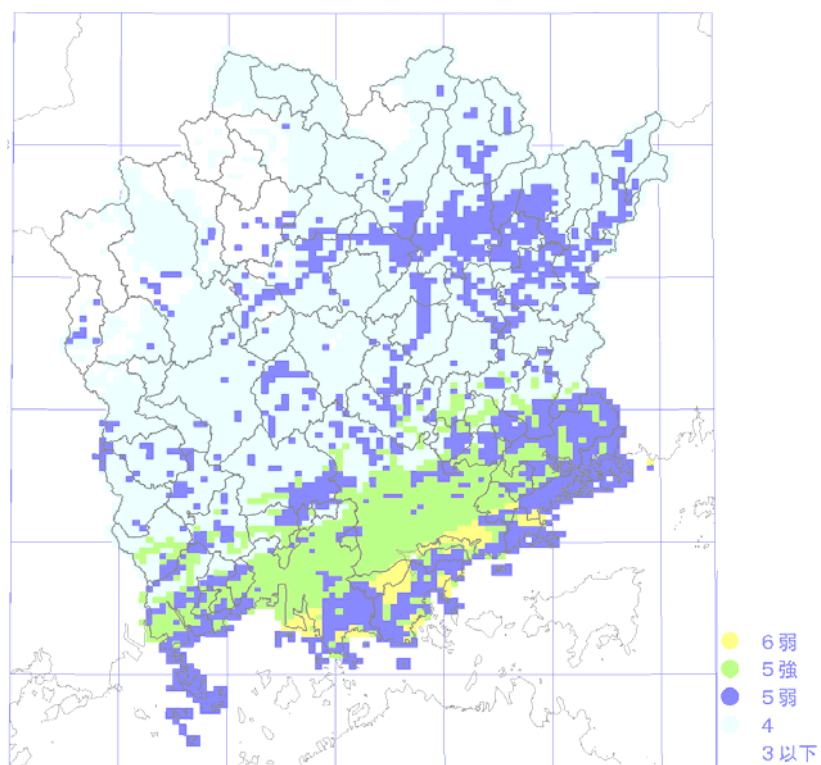


事業評価調書 参考資料

- 防災情報ネットワーク高度化事業 -

総 務 部

防災情報ネットワーク高度化基本計画



東南海・南海地震による岡山県震度分布の予想図

(出典:中央防災会議 H15.9)

平成16年10月

岡山県

目 次

計画の主旨	1
1 計画策定の主旨	1
2 計画策定の位置付け	1
3 計画の期間	1
岡山県における防災情報の収集と伝達の現状	2
1 防災情報ネットワークの位置づけ	2
2 岡山県地域防災計画における防災情報の収集と伝達	3
防災情報ネットワークの現状と課題	4
1 岡山県防災行政無線の現状	4
2 防災情報ネットワークの課題	5
高度化計画の基本方針	7
高度化への主な取り組み	8
1 災害に強い岡山県に適した防災ネットワーク基盤の構築	8
2 県民と共有できる総合防災情報システムの構築	9
計画イメージと期待される効果	10
1 計画イメージ	10
2 期待される効果	11
事業費及び計画スケジュール	12

防災情報ネットワーク高度化基本計画

計画の主旨

1 計画策定の主旨

近年、少子高齢化の進展、過疎化、地方分権の推進、情報化など経済社会の変化に伴い、災害の態様も変化していくことが懸念される中で、災害から県民の生命、身体及び財産を保護することは、行政の最も重要な役割です。

また、災害の予防、災害発生時における応急対策、災害復旧対策の各段階において防災関係機関が密接な連携のもとに迅速・的確な措置を講じることが必要であり、地域住民、NPO、企業等との連携により地域防災力を高めることが極めて重要です。

県では、平成 18 年度までの行動計画である「新世紀おかやま夢づくりプラン」を策定し、「助け合いの心あふれる安心で安全な社会」の実現に向け「危機管理体制強化プログラム」等の諸施策を推進しているところです。そして、夢づくりプラン推進の重点的な方向性を示した「夢づくり政策推進指針 2004」の中で、防災分野を含む 3 つのテーマを設定し、地域防災に関する施策・事業等を重点的に進めることにしています。

この基本計画は、「新世紀おかやま夢づくりプラン」の目指す安全ネット社会の実現を図るとともに、行政の公助に加えて、地域住民、企業等の自助・共助による地域の防災力を高めるために、防災情報ネットワークの高度化を推進しようとするものです。

2 計画策定の位置付け

本計画は、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）及び岡山県地域防災計画に基づき、災害時における防災通信体制の充実強化を図るものであり、「新世紀おかやま夢づくりプラン」における「危機管理体制強化プログラム」等と連携を図りながら推進するものです。

3 計画の期間

平成 17 年度から平成 20 年度までの概ね 4 年間とします。

なお、通信技術の進展、市町村合併の動向、第 3 次行財政改革等の状況等を勘案しながら、必要に応じて見直しを行います。

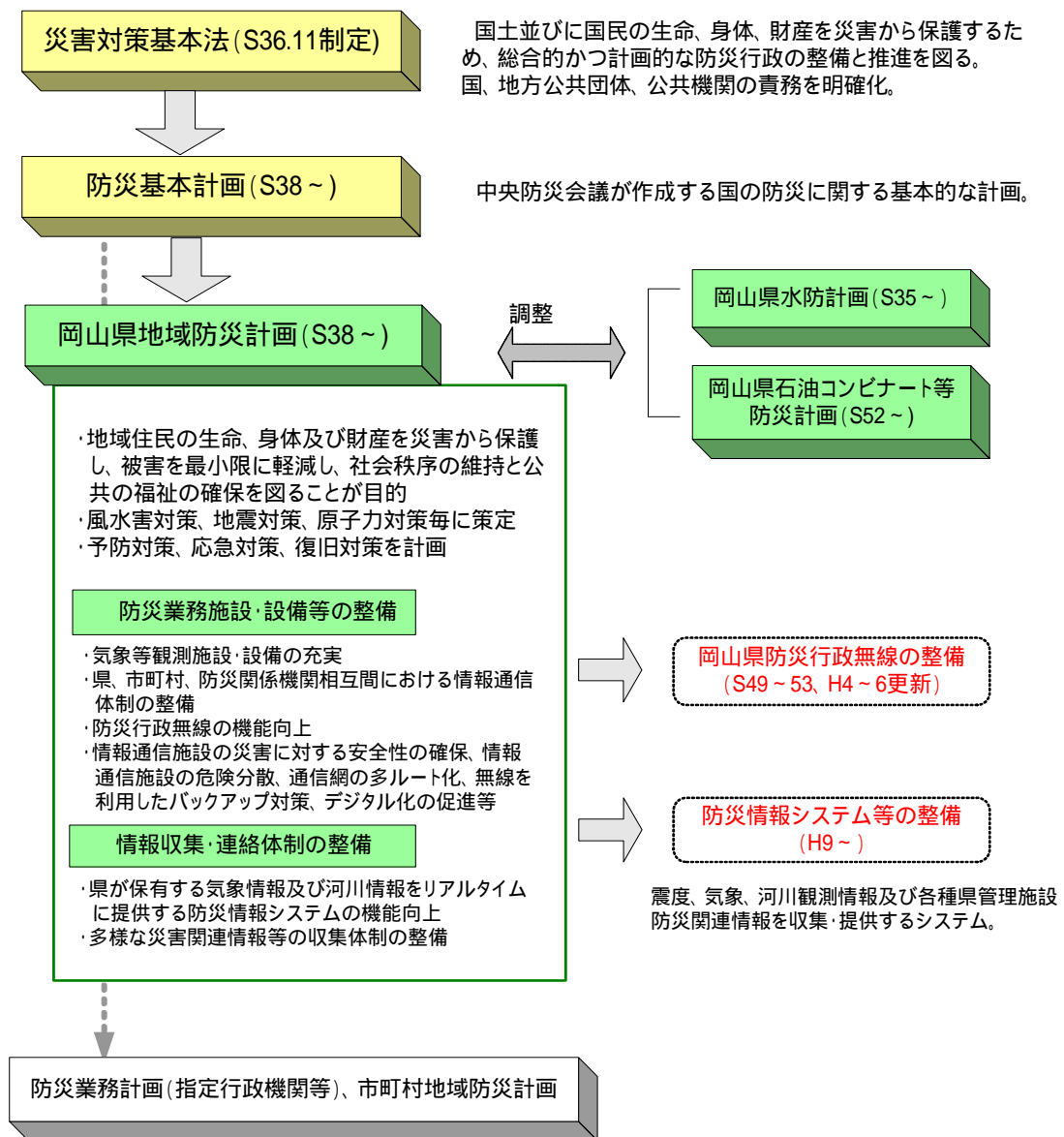
岡山県における防災情報の収集と伝達の現状

1 防災情報ネットワークの位置付け

災害対策基本法により、国及び地方公共団体は、住民の生命、財産を保護するため、防災に関する必要な体制を確立し、防災計画の作成、災害の予防、被害の拡大防止、災害の応急対策及び復旧対策を実施する責務があります。

また、防災上重要な情報の収集・伝達を迅速かつ的確に行うために、それらの通信に関する施設整備を実施する責務を有しています。

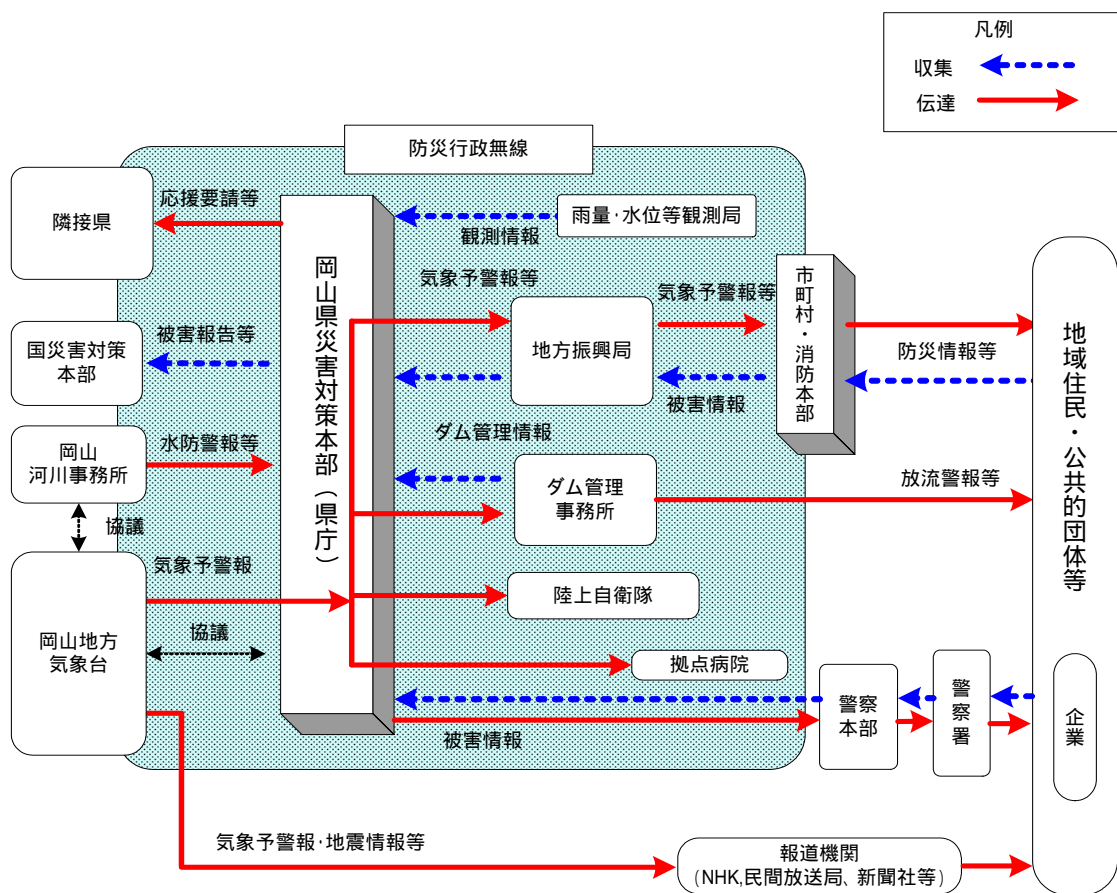
このため、岡山県では、災害対策基本法第40条及び防災基本計画に基づいて「岡山県地域防災計画」を作成し、県・市町村、防災関係機関等が処理しなければならない防災業務に関する総合的な運営を計画するとともに、迅速・的確な防災情報の収集・伝達体制を整えています。



2 岡山県地域防災計画における防災情報の収集と伝達

全国各地で地震、台風、豪雨等多くの災害が発生しており、多くの場合突然に襲ってきます。被災地では情報が錯綜し、パニック状態に陥らないためにも正確な情報を迅速に地域住民等に伝えることが重要です。

地域防災計画においては、災害時における防災関係機関相互の通信連絡が迅速かつ円滑に実施される必要があることから無線及び有線を通じた通信連絡システムを整備しています。また、気象予警報の伝達及び被害情報の収集等については、各機関が自己の所掌する業務に関して情報収集して、速やかに関係機関に伝達することとしています。



【防災情報の収集・伝達概略系統図】

気象予警報等の伝達・・・災害対策基本法第51条、55条、56条

岡山地方気象台等から発表される気象注意報、気象警報、津波注意報、津波警報、気象等の情報、地震及び津波に関する情報、洪水予報、水防警報、火災気象通報、火災警報等

被害情報の収集・・・災害対策基本法第51条、第53条

防災関係機関は、自己の所掌する事項について被害の発生及びその経過を速やかに定められた伝達ルートにより伝達する。

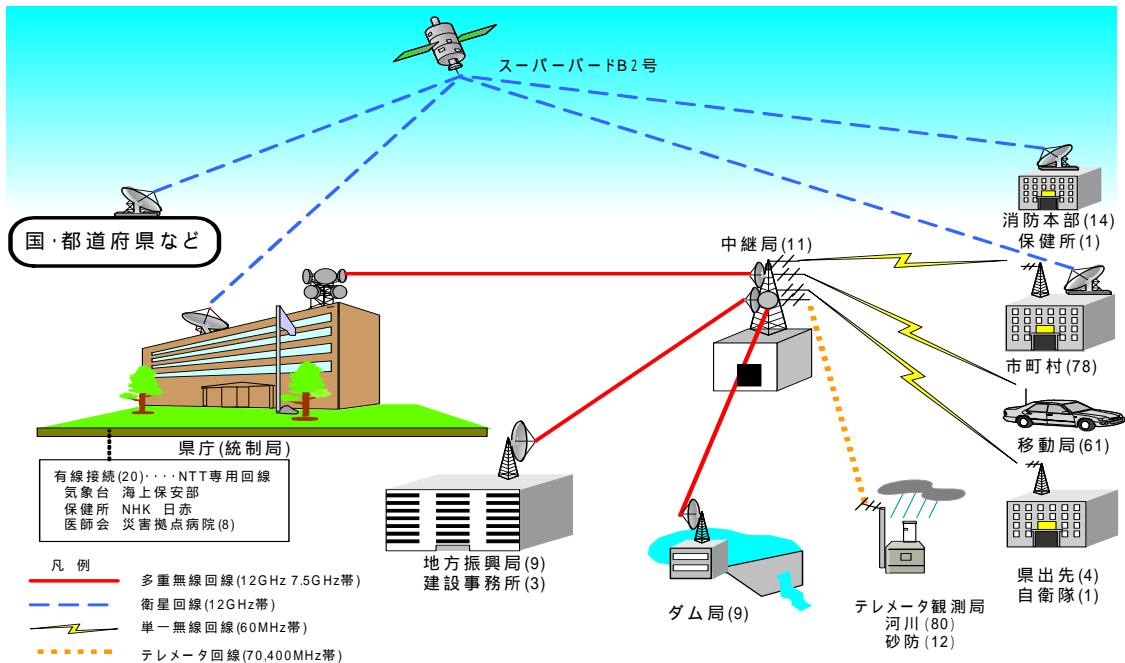
防災情報ネットワークの現状と課題

1 岡山県防災行政無線の現状

防災行政無線 (S49 ~ S53 整備、H6 更新、消防防災課整備)

災害発生時における迅速・的確な情報連絡体制を確立するため、県庁(統制局) 地方振興局、市町村、建設事務所、ダム、消防本部、防災関係機関などの災害対策を実施する拠点間を結ぶ公共機関専用無線網です。

地上系及び衛星系無線を主体に地域防災計画を円滑に実施できるシステム構成で、総務省から防災行政用無線局の免許を受け、現在 47 都道府県において運用中です。



【主な機能】

- ア)通信機能・・・防災関係機関相互間で電話・FAX による通信、ホットライン機能。
車両に搭載した移動無線機等で現場との機動性のある収集活動が可能。
ダム管理システム、テレメータシステム等との設備共用
- イ)一斉伝達機能・・・県庁統制局から地方振興局及び市町村等へは、音声・FAX による一斉指令機能。
- ウ)通信統制機能・・・災害時の重要通信を優先するため、一般行政通信の接続規制機能。
- エ)映像伝送機能・・・県庁の衛星通信局により全国へ映像を送信することができ、県庁、地方振興局、市町村・消防本部においては、衛星回線を通じて全国からの映像を受信することが可能です。
- オ)安全対策機能・・・中継局等の障害時における通信被害を最小限にするための安全対策として、主要中継局の通信網の 2 ルート化対策。
停電時においてもネットワークの正常な運用を確保するため、無停電電源装置や発動発電機等の整備。
県庁統制局においてネットワーク全体の機器の動作状況を監視するとともに、機器の遠隔制御する機能を整備。

【運用状況】

通話・FAX通信状況

県庁では 2,236 件/日、地方振興局では 325 件/日（9 局平均）

通信コスト削減効果・・・1.3 億円/年

一斉通報は 1,776 件/年（7 月は、最大で 554 件/月）

通信コスト削減効果・・・0.8 億円/年

震度情報、水防テレメータ回線等への活用

通信コスト削減効果・・・1.1 億円/年

2 防災情報ネットワークの課題

60MHz 帯電波の周波数移行 ----- 平成 19 年 11 月 30 日期限

総務省の周波数移行計画により、都道府県防災行政無線で使用している 60MHz 帯の周波数を他の周波数帯へ移行する必要があります。適切に対応するためには、設計期間を含めて期限の 2 年前から整備計画に着手する必要があります。

・対象箇所・・・市町村(78 箇所)、久賀・香々美・鬼ヶ岳・檜井の各ダム、自衛隊、移動局(61 局)、中継局(9 箇所)

次世代衛星システムへの移行 ----- 平成 20 年 3 月期限

防災行政無線に使用している通信衛星が平成 15 年 4 月から、IP 型データ伝送、デジタル映像伝送機能等の特徴を有する次世代衛星システムとなっていることから上記のサイマル期間（システムの併用期間）内に現行のシステムを移行する必要があります。設計期間を含めて期限の 2 年前から着手する必要があります。

・対象局・・・県庁、市町村(78)、消防本部(14)、保健所(1)、映像受信機能のみの地方振興局(9)

通信設備の老朽化

現行の防災行政無線は、平成 4 年から平成 6 年に設備更新したものであり、整備時期の早いものは「通信設備の法定耐用年数の 10 年」を越えています。

専門業者による定期的な保守点検を実施していますが、装置本体及び交換部品の製造中止等によりシステム拡張、障害修理等への対応が不可能となっているものも多くなっています。保守点検による機器の性能劣化の早期発見に努め、性能維持等の応急措置を行っていますが、既存装置のままではいざというときにその機能を発揮できない恐れがあり、緊急性を要するものから逐次、設備更新する必要があります。

また、サーバ等の耐用年数は概ね 5 年程度です。震度情報ネットワークシステムや防災情報システムは機器の老朽化とともにサーバ本体の製造中止と基本オペレーティングシステムの供給停止により、障害発生時には的確な対応が困難な状況です。防災活動に係る重要な情報を伝達することから早急な設備更新が必要です。

通信ネットワークの高度化

気象予警報等の伝達や被害情報の収集は電話、FAX が主体であり、防災業務の効率化（IT 化）を推進するためには最近の標準的な通信方式である IP 型データ伝送に適する通信装置に高度化する必要があります。

また、県庁～市町村間は、大雨時には頻繁に回線断となり、迅速な情報伝達に支障をきたしている場合が多く、災害に強いネットワークの構築が必要であります。

機動力のある防災体制を確保するため、災害発生直後における被災地の状況把握が可能で通信輻輳のないデジタル型移動無線の整備が必要不可欠です。

県民への防災情報の提供

既存の防災情報システムは、防災関係機関のみの運用となっています。県が収集した有益な防災情報を県民へ提供することは、県民の自助や共助による地域の防災意識を高めることにつながり、今後の防災対策では重要な取り組みです。このため、災害時の要援護者への配慮も含めてインターネット、携帯電話等を通じて県民へ防災情報を提供するシステムを早急に導入する必要があります。

防災関係機関における防災情報の共有化

組織横断的な情報共有は、阪神・淡路大震災の教訓において残された課題の一つです。全国的な防災情報の共有化の動向については、中央防災会議が3年を目標に防災情報を共有するシステムの整備を一体的に推進する方向であり、県としてもこれらとの連携を図る必要があります。

耐震化対策

「東南海・南海地震」等により県内が甚大な被害を受けた場合においても、防災通信ネットワークが十分機能するよう、県庁統制局や中継局施設の耐震診断を行い所定の耐震対策を施す必要があります。

危機管理施設の集約的配置

県庁内の危機管理施設については、災害対策本部室（東棟 1 階）、消防防災課（本館 4 階）、集中配備室（同 8 階）、無線統制室（同 8 階）と分散しており、効率的な防災活動を実施するためには、耐震構造棟への集約的な配置を目指す必要があります。

1 震度情報ネットワークシステム（H9 運用開始、消防防災課）

大規模地震発生時における初動体制の確立のため、県下 78 市町村役場の敷地内に震度計を設置し、防災行政無線（衛星回線）により県庁統制局に自動収集するシステム。消防庁や気象庁に情報転送。

2 防災情報システム（H11 年運用開始、消防防災課）

県が保有する防災情報をインターネットにより防災関係機関が閲覧できるシステムであり、利用は、ID・パスワード認証による県、市町村、防災関係機関の限定になっています。

高度化計画の基本方針

目的

新世紀おかやま夢づくりプラン 「助け合いの心あふれる安心で安全な社会」

(安全ネット社会の実現 危機管理体制強化プログラムの推進)

現状と課題

防災行政無線

(S53整備・H6更新)

【課題】

60MHz帯電波の周波数移行
次世代衛星通信システム
通信設備の老朽化
(H20で導入後15年経過)

通信施設の耐震化対策
災害対策本部機能の機能充実

防災情報システム

・震度情報ネットワークシステム(H9～)
・防災情報システム(H11～)
・ダム管理システム(S57～)
・水防テレメータシステム(H6～)
・土砂災害情報システム(H13～)

【課題】

県民への防災情報の提供
防災関係機関における防災情報
の共有化
防災業務の効率化
情報機器の老朽化、高度化

社会的背景

電波割当計画の変更(総務省)
次世代衛星通信システムの運用開始
(総務省)
防災情報システムの高度化方針
(中央防災会議)
消防防災分野における情報化の推進
(消防庁)
e-Japan重点計画
東南海・南海地震対策特別措置法の
施行
国内最先端の地域ネットワーク「岡山
情報ハイウェイ」の防災への活用

高度化計画の基本方針

岡山県地域防災計画の円滑な実施

通信施設・設備、情報収集・伝達体制、関係機関相互の連携体制等で定める内容を確実に実施します。

県民と行政が協働できる防災情報施策の推進

行政の「公助」と県民の「共助」・「自助」のバランスのとれた取り組みにより、助け合いの心が一層育まれるよう、防災情報の提供を行います。

ITの導入による防災関係機関との効果的・効率的な情報収集・伝達体制の確立

IT先進環境を防災に有効活用し、無線方式との併用による効果的で効率的な取り組みを計画します

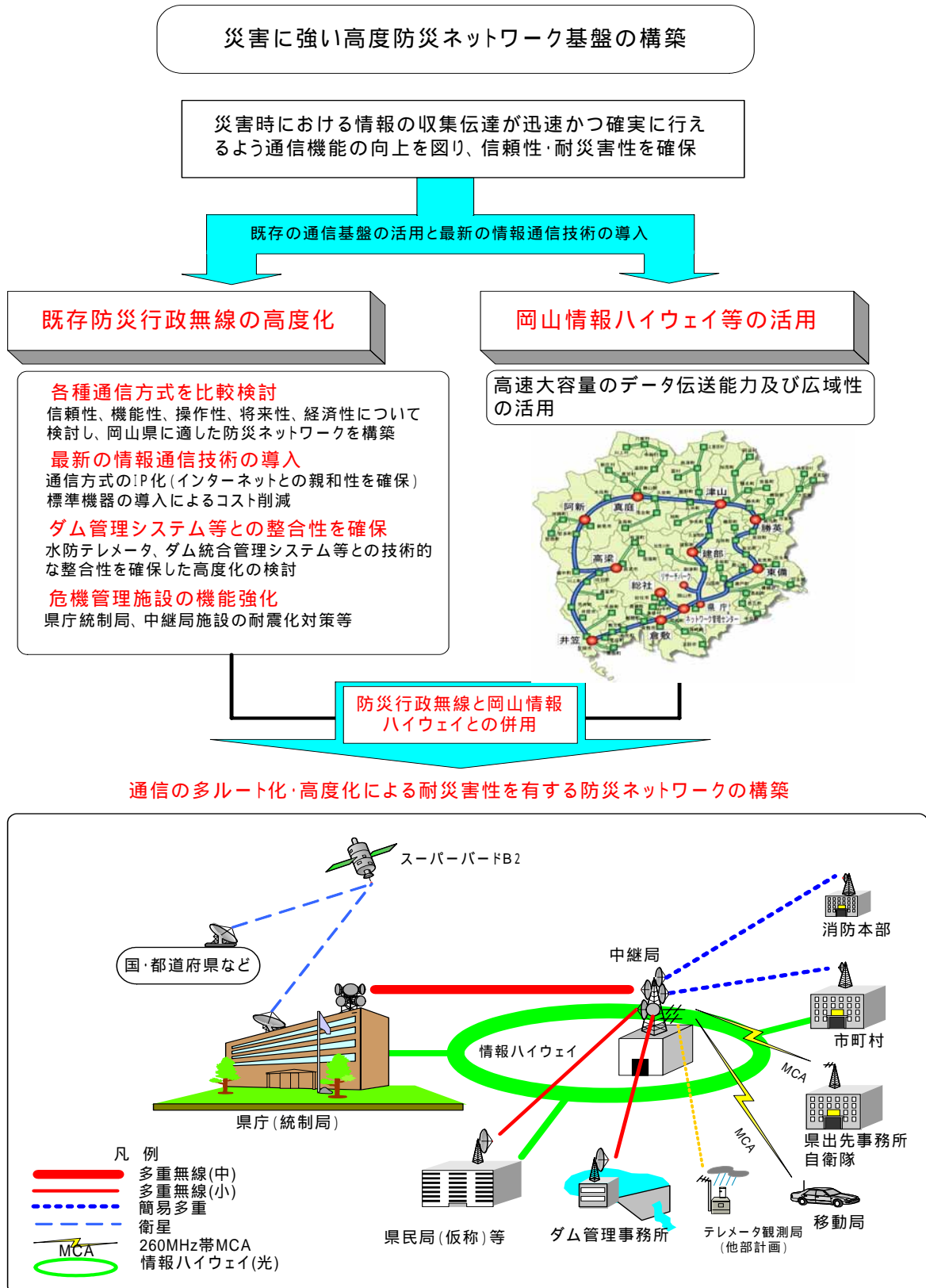
具体的計画

災害に強い岡山県に適した高度防災ネットワーク基盤の構築

県民と情報共有のための総合防災情報システムの構築

高度化への主な取り組み

1 災害に強い岡山県に適した高度防災ネットワーク基盤の構築

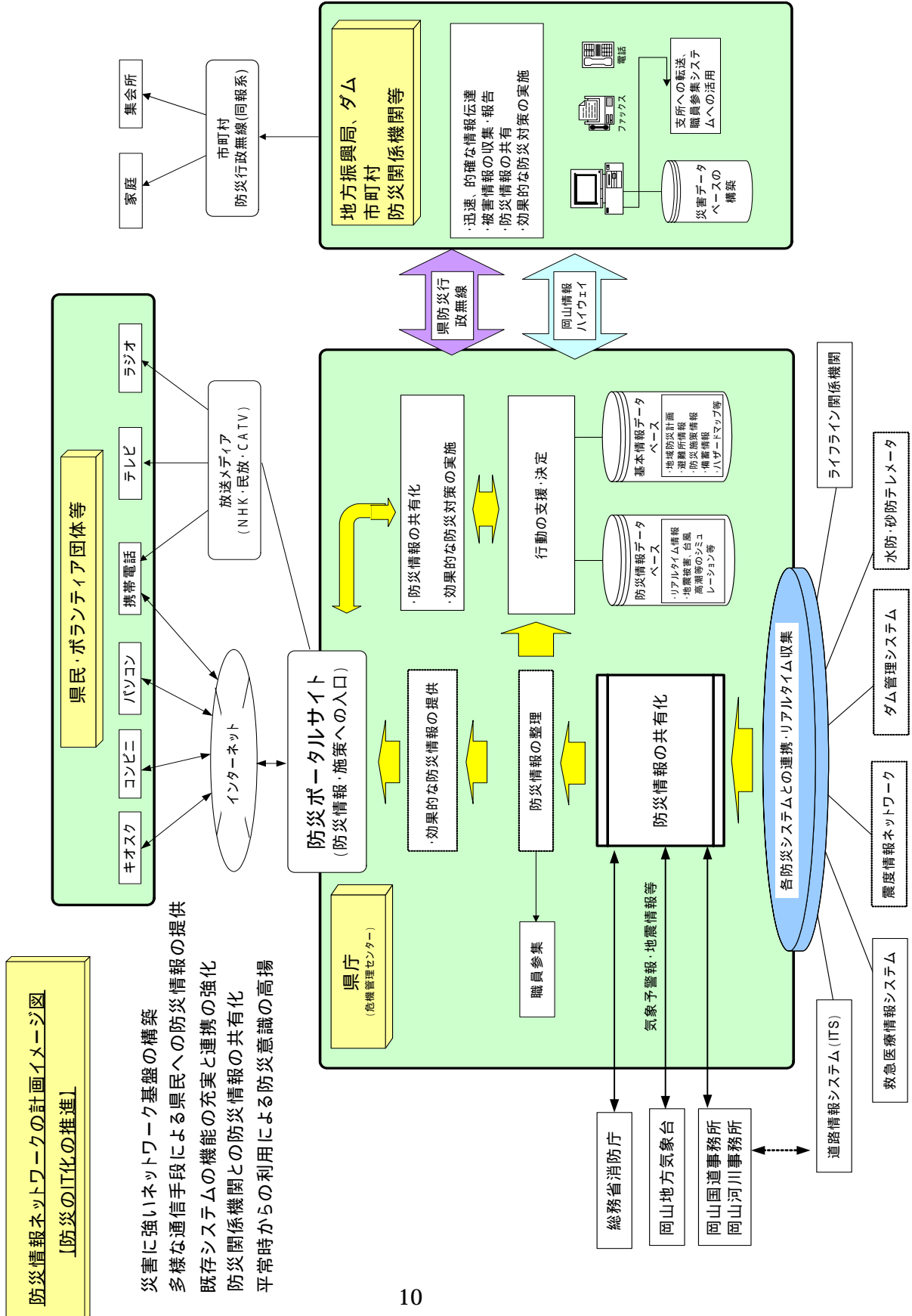


2 県民と共有できる総合防災情報システムの構築



計画イメージと期待される効果

1 計画イメージ



2 期待される効果

迅速かつ的確な情報収集・伝達体制の確立

- ・耐災害性を有する地上系無線の高度化と高速大容量・広域性を有する情報ハイウェイ等との併用により、県域全体に高度化された災害に強い防災通信基盤の構築が可能となります。

迅速で適切な意志決定の支援

- ・わかりやすい防災情報の提供体制、情報共有体制の整備により防災関係機関との連携が強化されます。
- ・電子データでの収集・伝達が主体となり迅速性・確実性が増します。
- ・市町村の防災端末に蓄積、処理し、防災資料への加工もしやすくなり、支所や市町村内の公共機関への情報伝達にも有効活用できます。
- ・県域でのITを活用した被害状況の収集システムにより、県災害対策本部における意志決定の迅速化とともに、国等への報告、隣接県への応援要請等の防災業務の効率化を図ることが可能となります。

自助、共助による地域防災力の強化

- ・県民が日頃から防災情報を手軽に入手でき、行政サービスの強化を図ります。
- ・災害に係る気象情報、被害情報、ライフライン情報、医療、交通などの情報を各種の通信メディアを活用し、わかりやすい内容で入手できます。
- ・インターネットを通じて地域からのきめ細かい状況把握ができ、県民ニーズに対応した情報提供が可能となる。
- ・デジタル放送や次世代携帯電話など機能の高いメディアの活用により、災害時要援護者をはじめ県民がいつでも、どこでも時々刻々と変化する防災情報を入手することが可能となり、避難所やその経路、備蓄品の状況等との情報と併せて、防災時において県民が的確に行動できる体制整備に寄与することができます。

整備コスト・運用コストの削減、行政効果

- ・防災ネットワークをIP型で構築することにより、高価な装置の整備を縮減でき、整備コスト、運営コストを低減することが可能となります。
- ・平常時においては、県、市町村の行政事務に有効に活用することができ、通信コスト削減が可能であり、防災情報ネットワーク構築の経済効果も十分期待できることとなります。
- ・平常時に利用することにより操作に慣れておくことにより、防災時に有効に機能するものであります。

県庁統制局（地上系アンテナ：本館屋上）



県庁統制局（衛星系アンテナ：西棟屋上）



県庁統制局（本館 8 F）



地方振興局や市町村への一斉指令通報、防災行政無線の運用監視

災害対策本部室（東棟 1 F）



県下の被害状況の収集、災害対策の意志決定

中継局の外観（局舎、鉄塔、アンテナ）



例：金山中継局（御津町：標高480m）

- ・敷地面積：約 600 m²
- ・局舎 2 階建て延べ面積：98 m²（S52 整備）
- ・鉄塔：高さ 20m（S52 整備）、36m（H5 年拡張整備）



【局舎 1 F】

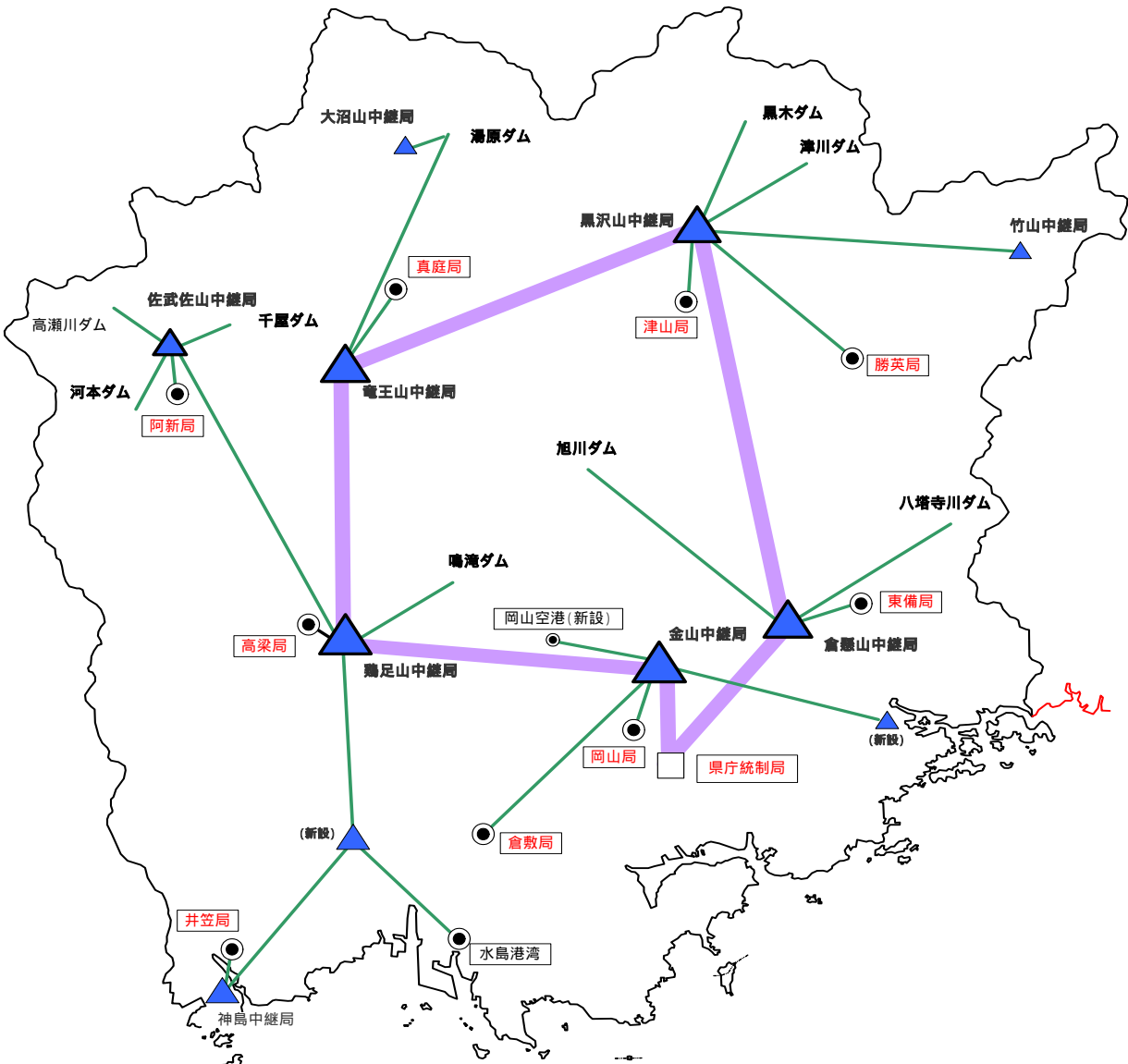
非常用発電機、電源装置



【局舎 2 F】

無線装置、監視制御装置等

防災情報ネットワーク回線系統図(幹線系)



市町村、消防本部等についても、この中継局から無線回線により接続する。

凡例

- : 県庁統制局
- : 県民局(仮称)等
- : ダム
- ▲ : 中継局
- (紫) : 多重無線(中容量)
- (緑) : 多重無線(小容量)

(付表 1) 施設収支の見通し

収支見込み算出 条件
 ・その他管理費は、施設の保守管理費。その他支出額は、衛星通信回線等の利用料
 ・単位：千円

		初年度	2年目	3年目	4年目	5年目
収 入 額	施設利用料					
	その他事業収入					
	その他					
	計					
支 出 額	人件費					
	光熱水費	7,728	7,728	7,728	7,728	7,728
	修繕費	15,180	15,180	15,180	15,180	15,180
	その他管理費	115,156	115,156	115,156	115,156	115,156
	事業費					
	その他支出額	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410
	計	139,474	139,474	139,474	139,474	139,474
収支差額		139,474	139,474	139,474	139,474	139,474
差 額 補 填	県	125,782	125,782	125,782	125,782	125,782
	市町村等	13,692	13,692	13,692	13,692	13,692
	借入金					
	その他					
	計	139,474	139,474	139,474	139,474	139,474

(付表 2) 類似施設の状況

類似施設選択基準
 ・県人口規模が類似し、防災行政無線と防災情報システムの整備を計画中の県を選択した。

施設名 (所在地)	運営主体	運用年月	整備費 A	整備局数 B	整備単価 A / B	管理運営費 E	運営単価 E / (B)	備考
岡山県防災情報ネットワーク (県人口 約195万人)	県	H21予定	百万円 6,919	局 91	百万円/局 76.0	百万円/年 139.5	千円/局 1,533	防災行政無線+ 防災情報システム
A県 防災行政無線+防災情報システム (県人口 約200万)	県	H20予定	8,500	110	77.3	190.0	1,727	防災行政無線+ 防災情報システム
B県 防災行政無線+防災情報システム (県人口 約190万)	県	H18予定	6,800	89	76.4	145.0	1,629	防災行政無線+ 防災情報システム

整備局数は、県庁、支部局、ダム、市町村、中継局等の主要な無線局数である。