

周南市防災情報収集伝達システム整備基本設計書 【概要版】

平成 27 年 3 月

周 南 市

1 防災情報収集伝達システムの概要

防災情報収集伝達システムは、提供型として防災行政無線(同報系)システム、コミュニティFM放送システム、IP告知システム及び情報共有(映像)システム、双方向型としてMCA無線、簡易無線及び防災相互通信用無線、全市ネットワーク型として無線LAN、衛星電話、監視カメラシステム及び雨量観測システムで構成される。

(1) 提供型

① 防災行政無線(同報系)システム

防災行政無線(同報系)は、市町村が防災情報を収集し、また、市民等に対して防災情報を周知するために整備しているネットワークである。本市では、基本計画の整備方針に従い、最新のデジタル同報系の屋外拡声方式を採用する。

(ア) 高機能スピーカ(全方位スピーカ)の採用

市街地及び石油コンビナート沿いの沿岸地域では、地震・津波やコンビナート災害等で周辺の多くの市民が影響を受けることが想定されるため、半径約1km程度に音声を伝搬できる高機能スピーカ(ホーンアレイ及び全方位スピーカ)を設置する。

(イ) 標準型(スリム型防災用)スピーカの採用

全方位スピーカの可聴範囲外のエリア補足及び、周辺部等で避難所として指定される小学校等に、半径約600m程度の範囲をカバーできる標準型(スリム型防災用)スピーカを設置する。

(ウ) 既存システムの統合

本市で現在使用中の防災行政無線(アナログ同報系)は、当分の間継続使用し、行政サービスの低下にならないように配慮をするものとし、既存システムは新たなシステムに統合し、情報伝達の一元化を図ることとする。

② コミュニティFM放送システム

スピーカでの災害情報の伝達(提供型)は、屋内の人に伝わりにくいため、「しゅうなんFM」(エフエム周南株式会社が運営)により、コミュニティFM放送を用いた戸別受信を、災害時の情報伝達の基本とする。現在鹿野地域全域と徳山地域、新南陽地域、熊毛地域の一部はサービスエリア外のため、現在太華山にある既設の送信所に加え、千石岳、田原山、菅野及び熊毛に新たな送信所4箇所を設置し、市内全域へのコミュニティFM放送のサービスを提供できるよう整備する。

災害対策本部が設置される市役所から直接放送ができるよう、放送設備を市役所内に整備する。

子ども関連施設及び福祉施設等には、緊急時自動的に電源が投入される緊急告知ラジオを配備する。

③ IP告知システム

J-ALERT及び防災行政無線等と連携し、庁内ネットワークにより小学校・中学校の既存の校内放送設備に接続し、児童及び生徒、教職員等に校内放送を通じ緊急情報を伝達することとする。

④ 情報共有(映像)システム

無線LANシステム及びNHK・民放各放送事業者から収集した映像情報並びに必要な各種の情報を本庁会議室に表示し、総合的な判断と指揮運用を行うため、大型ディスプレイを中核とした映像システムを設置する。

(2) 双方向型

① MCA無線

一般財団法人移動無線センターが設置管理する「山口制御局」(防府市:大平山)でサービスを受けられる徳山地域、新南陽地域を中心に移動局を配備し、本庁との双方向通信を確保することとする。

② 簡易無線

本庁、支所及び自主防災組織の拠点である公民館等に基地局を設置し、自主防災組織の構成員に携帯無線機を配置し、当該自主防災組織地区内の情報収集伝達及び市との双方向の情報収集伝達手段として利用し、共助の要である自主防災組織と連携できるシステムとする。

③ 防災相互通信用無線

コンビナート災害に備えて既に保有している消防本部に加えて、本庁に防災相互用無線機を整備し、他機関との双方向による通信手段の冗長性を確保することとする。

④ 既設防災行政無線(デジタル移動系)システムの継続利用

鹿野地域で現在使用されている防災行政無線(デジタル移動系)を、継続して使用するとともに、本庁から通信ができるよう整備し、北部山間地域の双方向通信を確保する。

(3) 全市ネットワーク型

庁内ネットワーク(音声通信はNTT等加入者電話回線、データ回線は(株)シティーケーブル周南、Kビジョン(株)の災害時の断線及び通信の輻輳や途絶による収集伝達機能の喪失に対応し、無線LANシステムで市内の拠点施設を接続することにより、災害時においても通信確保が可能な耐災害性の高いシステムを導入する。

① 無線LANシステム

主要な無線LAN基幹回線はループ状にし、回線の可用性を向上させ、防災行政無線及びコミュニティFM放送の中継(アプローチ)回線の二重化を確保することとする。

災害時における市の業務の機能喪失を防ぐため、総合支所、支所、小中学校等主要避難所における電話回線及びデータ通信を確保する。

② 衛星電話

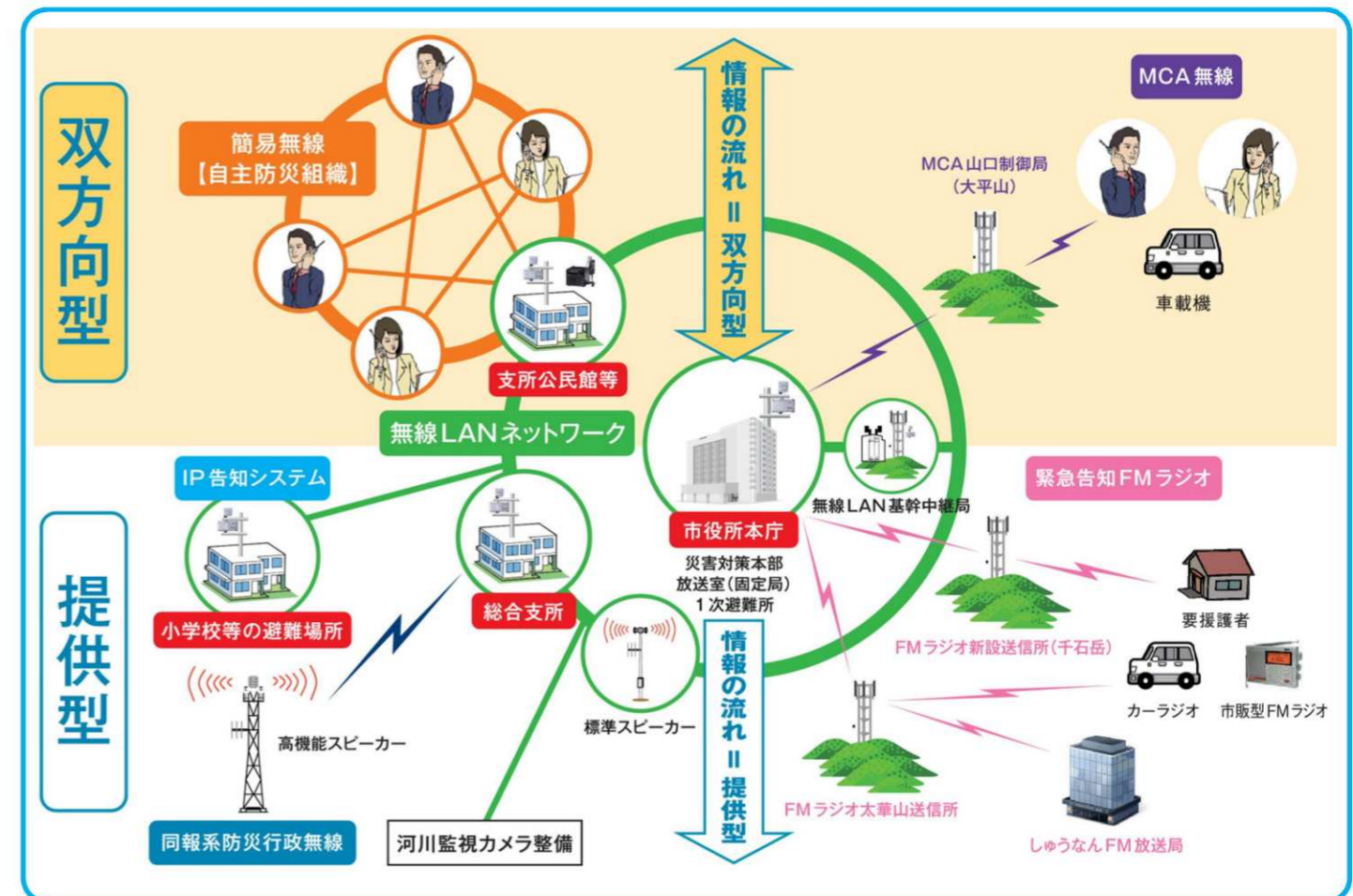
無線LAN回線が地理的条件、経済性から回線を構成することが困難な拠点施設については、衛星電話を利用し、双方向の音声通信及びデータ通信を確保する。

③ 監視カメラシステム

市内の重点監視地点における地域の河川水位を監視するため、浸水想定の高い5箇所に赤外線カメラを設置し映像情報収集するとともに、市ホームページで情報公開することとする。また、沿岸地域の潮位及びコンビナート全体の監視のため、4箇所に監視カメラを設置し映像情報を収集する。

④ 雨量観測システム

市内各地域の雨量情報を収集するため、市内19箇所に雨量計を設置し、雨量情報を収集することとする。情報は共有し、市のイントラネット内で常時情報が閲覧できるとともに、必要により市ホームページで情報公開することとする。



2 提供型システムの整備計画

(1) 防災行政無線（同報系）システム

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁親局設備	本庁に設置し、各子局を選択し放送ができる。	1 式	
2	遠隔制御局設備	総合支所及び消防本部に設置し、子局の放送ができる。	4 式	
3	大ヶ原中継局設備	既設消防本部の中継局に設置し、主に徳山地域のエリアをカバーする。	1 式	
4	千石岳中継局設備	既設消防本部の中継局に設置し、主に新南陽及び鹿野地域のエリアをカバーする。	1 式	
5	赤松ヶ平中継局設備	既設消防本部の中継局に設置し、主に熊毛地域のエリアをカバーする。	1 式	
6	再送信子局設備	中継局でカバーできない子局に対し中継を行う。	5 式	
7	屋外拡声子局設備	市民に対する音声拡声放送を行うとともに災害時は本庁との連絡ができる。	53 式	

(2) コミュニティFM放送システム

No.	機器名	概要	数量	備考
1	しゅうなんFM設備	しゅうなんFMの放送用機器をシステムに合せ更新する。	1 式	
2	市役所設備	市役所から直接放送ができるようにする。	1 式	
3	送信所設備	市内エリア確保のため既設の太華山に加え新たに4箇所の送信所を設置し、同期放送を行う。	5 式	
4	緊急告知ラジオ	緊急時には自動的に電源が投入され放送が聴取できるFMラジオ。	152 台	学校施設等に設置

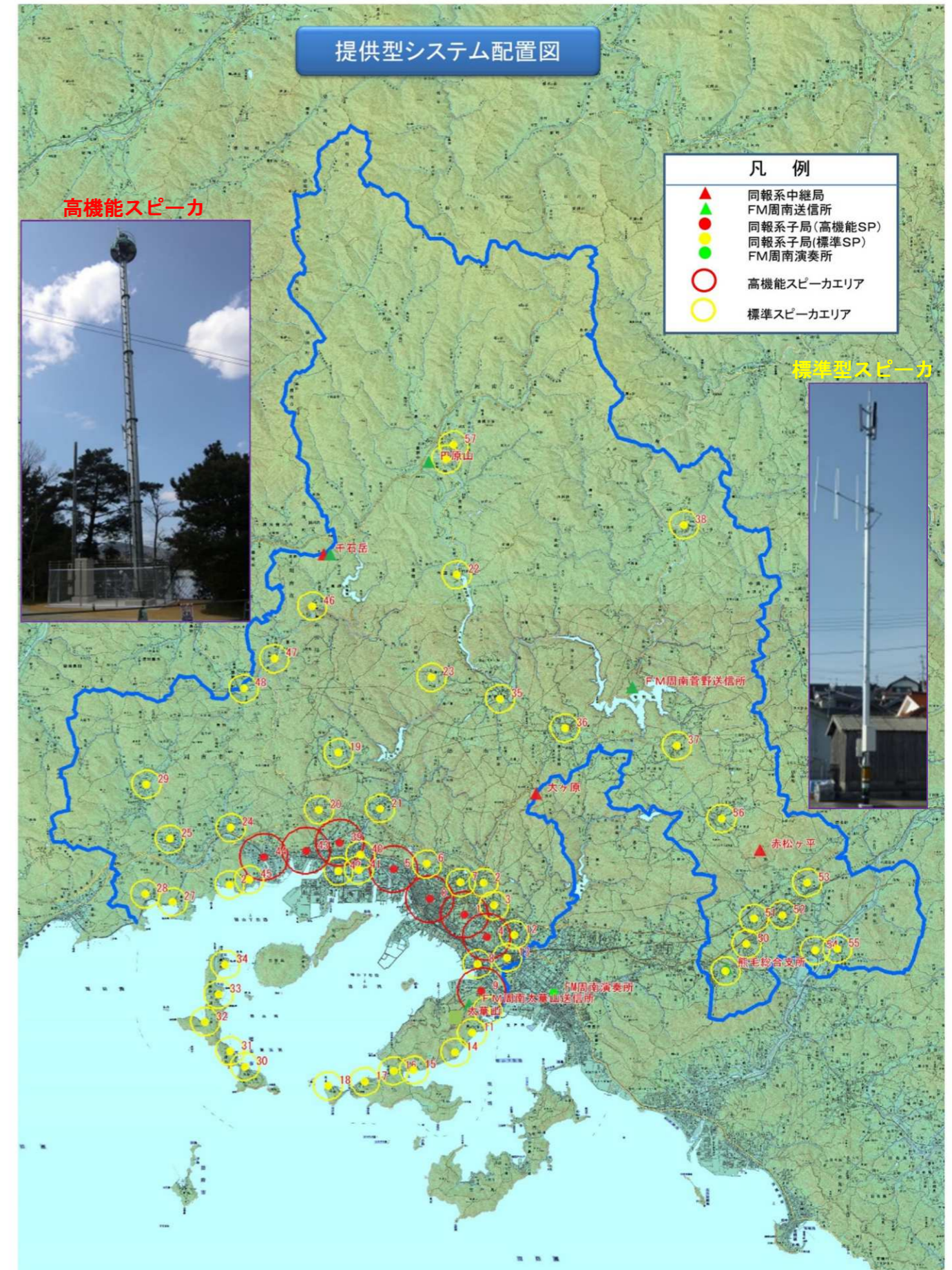
(3) IP告知システム

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁設備	IP告知放送を行うための放送装置でJ-ALERTと連動し放送を行う。	1 式	
2	学校・端末設備	学校の庁内放送装置と接続し、緊急時放送を行う。	50 式	

(4) 情報共有（映像）システム

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁設備	大型液晶ディスプレイを中心とした情報共有システムを構築し、映像を含む各種情報を表示し、災害対応時の判断材料とするほか情報共有のため庁内へ映像情報として提供する。	1 式	

(5) 配置図



3 双方型システムの整備計画

(1) MCA無線

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁	MCA指令局を設置し、システム全体をコントロールする。	1式	
2	移動局	車両に搭載する移動局と携帯で使用する移動局を導入する。	52式	車載型 36台 携帯型 16台

(2) 簡易無線

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁、総合支所、支所	基地局無線機を設置する。	19式	
2	指定避難所（公民館等）	同上	16式	
3	自主防災組織	携帯型で使用する無線機を整備する。	150台	

(3) 防災相互通信用無線

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁、新南陽総合支所設備	防災相互波を実装した150MHz帯携帯型無線機	2台	
	(1) 150MHz帯携帯型無線機			

(4) 配置図



MCA無線機

機器	指令ターミナル	携帯型	車両設置型
概観			
用途	災害対策本部など	市長・作業班・消防など	市長車・作業車・巡回車など
特徴	災害対策本部からの連絡を、いち早く確実に一斉に伝えます。押しやすいテンキーで、すばやく操作ができるので効果的です。	小型(360g)で防水型の携帯端末で、災害現場などでも機動的な対応が可能です。電池も最長18時間と長時間運用を実現しました。電話のような複信通信にも対応しているため、無線を使い慣れていない人でも簡単に使えます。JIS規格・保護等級七級の「防浸型」。	マイク/スピーカーとアンテナ、12/24Vの直流電源を接続するだけで通信できる無線機。GPS受信機やパソコンなどの外部機器とは、RS-232Cインタフェースで接続が可能です。

一般財団法人 移動無線センターパンフレットより引用編集

簡易無線



4 全市ネットワーク型の整備計画

(1) 無線LANシステム

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁設備	本庁ネットワーク設備を整備し、庁内ネットワークと接続する。	1式	
2	大ヶ原中継局設備	既設消防局中継所に設置し、基幹中継回線を構成するとともに周辺地区の無線LANと接続する。	1式	
3	千石岳中継局設備	同上	1式	
4	赤松ヶ平中継局設備	同上	1式	
5	太華山中継局設備	太華山山頂付近に設置し、基幹中継回線を構成するとともに周辺地区の無線LANと接続する。	1式	
6	端末設備及び中継設備	総合支所、支所及び公民館に端末を設置し、電話及びデータ通信を確保する。	79式	中継局を含む

(2) 衛星電話

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁、須金支所、向道支所及び大向公民館	ワイドスターⅡの可搬型端末を設置し、電話及びデータ通信を確保する。	4式	

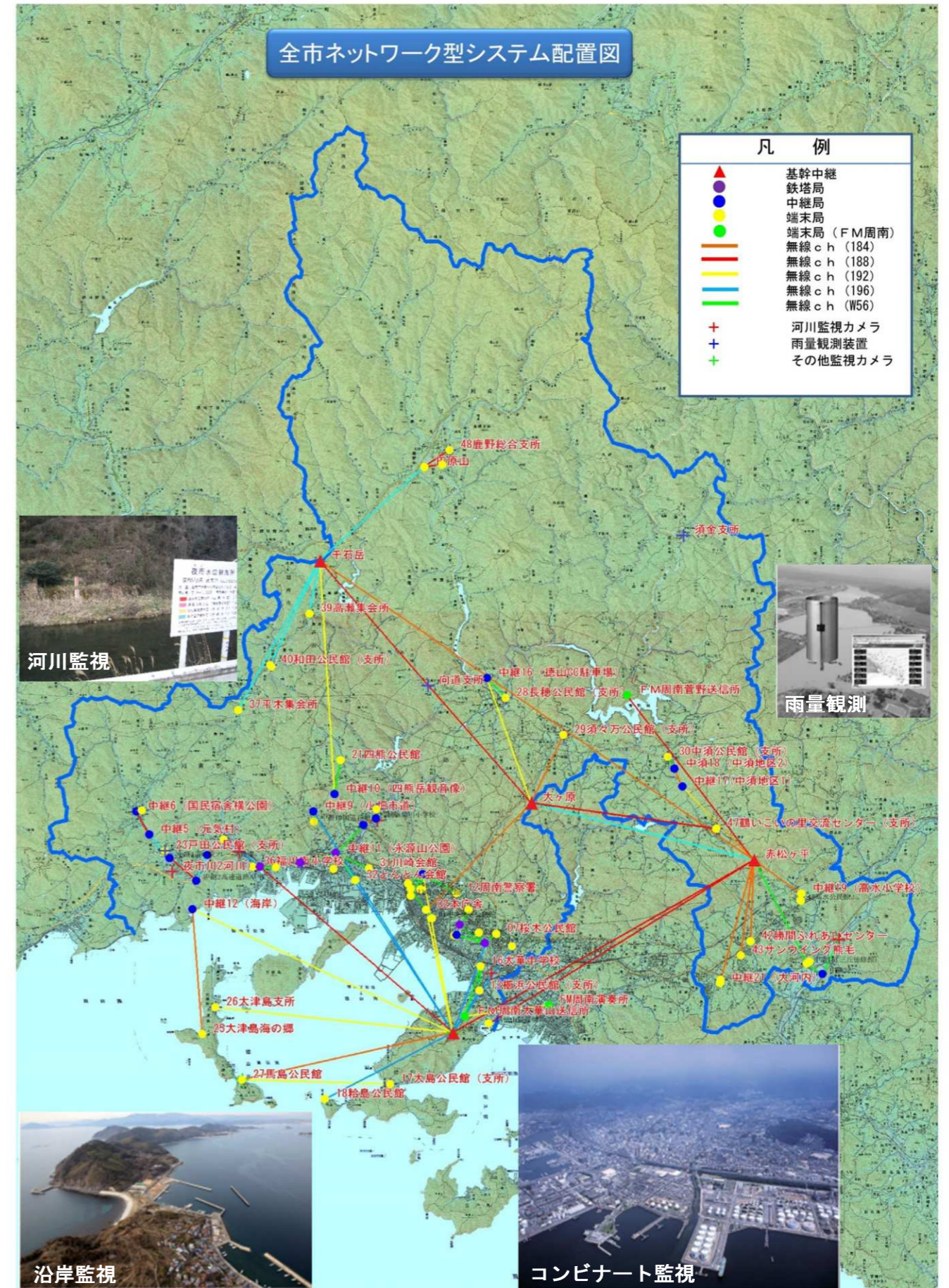
(3) 監視カメラシステム

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁設備	本庁にサーバを設置し、監視カメラを制御するとともに、必要に応じインターネットに配信する。	1式	
2	監視カメラ設備			
	(1) 河川用監視カメラ	市内の5箇所にて河川監視用赤外線カメラを設置し、24時間監視を行う。	5台	
	(2) コンビナート監視用カメラ	太華山及び永源山に設置し、主にコンビナートの映像を監視する。	2台	
	(3) 潮位・市内監視用カメラ	馬島公民館及び北山に設置し、潮位及び市内を監視する。	2台	

(4) 雨量観測システム

No.	機器名	概要	数量	備考
1	本庁設備	本庁にサーバを設置し、雨量情報を収集するとともに、必要に応じインターネットに配信する。	1式	
2	雨量観測設備	総合支所、支所等に雨量計を設置し雨量を観測するテレメータを設置する。	19式	

(5) 配置図



5 整備事業費

No.	システム名等	基本設計事業費(単位:千円)	備考
1	提供型		
	(1) 防災行政無線(同報系)システム	694,848	
	(2) コミュニティFM放送システム	160,207	
	(3) IP告知システム	24,377	
	(4) 情報共有(映像)システム	118,337	
	計	997,769	
2	双方向型		
	(1) MCA無線	21,429	
	(2) 簡易無線	40,008	
	(3) 防災相互通信用無線	432	
	計	61,869	
3	全市ネットワーク型		
	(1) 無線LANシステム	336,182	
	(2) 衛星電話	2,160	
	(3) 監視カメラシステム	61,776	
	(4) 雨量観測システム	38,241	
	計	438,359	
	合計	1,497,997	

6 整備スケジュール

(1) 整備スケジュール

整備に向け本基本計画をもとに、平成26~27年度に基本設計・実施設計を行い、補助及び財政計画から整備実施は平成28年度からの3年間とします。

No.	システム名等	整備年度			備考
		28年度	29年度	30年度	
1	提供型				
	(1) 防災行政無線(同報系)システム	→			
	(2) コミュニティFM放送システム	→			
	(3) IP告知システム		→		
	(4) 情報共有(映像)システム			→	
2	双方向型				
	(1) MCA無線			→	
	(2) 簡易無線	→			
	(3) 防災相互通信用無線		→		
3	全市ネットワーク型				
	(1) 無線LANシステム	→			
	(2) 衛星電話			→	
	(3) 監視カメラシステム	→			
	(4) 雨量観測システム			→	

(2) 整備時期の留意事項

整備時期の詳細は、用地交渉等の結果を踏まえるとともに、財政措置等の財源の確保や整備スケジュールを含め、実施設計において整備時期を検討するものとする。

7 維持運営経費

システムの運用経費は、下表のとおり。

費目	内容	金額(千円)	
需用費	電気料金	3,044	7,350
	電波利用料	497	
	NTT回線等使用料	288	
	MCA無線利用料	1,580	
	衛星電話料金	235	
	消耗品費	1,706	
役務費	定期検査費、再免許費等	261	
委託費	保守点検料	30,118	31,022
	修繕費	904	
運用経費合計(消費税等を含む)		38,633	

※注意 全体システム運用開始後の8年間の平均値で試算しています。

