

福島県消防救急無線のデジタル方式
への移行等に係る基本整備全体計画

平成 2 3 年 9 月

福 島 県

目次

第1編 消防救急無線のデジタル方式への移行

第1章 計画策定の目的	.....	1
第2章 デジタル方式への移行に当たっての課題		
1 円滑な移行	.....	2
2 移行経費の節減	.....	2
3 大規模災害時の対応	.....	2
第3章 課題解決に向けた基本的な考え方		
1 構成市町村、消防本部による十分な合意形成	.....	3
2 無線の共同化等による移行経費の節減	.....	4
3 広域的通信基盤の構築等	.....	5
第4章 デジタル方式への移行に係るスケジュール	.....	7
第5章 デジタル方式への移行に係る今後の検討項目		
1 アナログ方式とデジタル方式の併存	.....	8
2 財政支援の拡充に係る国への要望	.....	8
3 消防の広域化の進捗状況に応じた見直し	.....	10
第6章 計画の進行管理	.....	10

第2編 消防指令センターの整備

1 基本的な考え方	.....	11
2 整備スケジュール	.....	12

第1編 消防救急無線のデジタル方式への移行

第1章 計画策定の目的

消防救急無線は、平成15年10月の「電波法関係審査基準（総務省訓令）」の改正や平成20年5月の電波法第26条に基づく「周波数割当計画」の一部変更に基づき、平成28年5月31日までに現在のアナログ方式150MHz帯からデジタル方式260MHz帯に移行する必要がある。

本県においては、次の3つを目的として本計画を策定する。

- 1 計画的かつ円滑にデジタル方式への移行を図る。
- 2 デジタル方式への移行には、多額の財政負担を要するので現下の厳しい市町村の財政状況を踏まえ、移行経費の節減を図る。
- 3 大規模災害時に緊急消防援助隊の迅速かつ円滑な活動を確保する。

【背景等】

○電波行政

現在の電波環境は、携帯電話など、新たな電波利用のニーズにより周波数が不足している状況となっている。

デジタル方式は、従来のアナログ方式と比較して周波数の間隔が狭く、より多くの電波の割当、有効利用が可能となる。

そのため、国では、携帯電話、放送等様々な分野でのデジタル方式への移行、周波数帯の再編を進めている。

○消防行政

消防救急の分野においては、救急患者情報の伝送等、個人情報の保護の観点から、秘匿性を向上させた通信や、都市部における複数災害事案への対応の観点から無線チャンネル数の増加などが必要となる場合が生じている。

これらの課題等に対しては、同じ音声コーデック回路がないと通信できないデジタル方式への移行により秘話性が高まり個人情報の保護にもつながるとともに、チャンネル数の増加に伴い、車両の位置情報、活動状況などのデータ転送が可能となり消防救急活動の充実が期待できる。

第2章 デジタル方式への移行に当たっての課題

1 円滑な移行

消防救急無線は、住民の安全・安心を支える基盤であり、移行期限が平成28年5月末に迫っていることや多額の市町村の財政負担を伴うことから、地元で十分に協議し合意形成を行うことで円滑な移行を図る必要がある。

2 移行経費の節減

デジタル方式への移行には、市町村において多額の財政負担が生じることから、無線の共同化等により移行経費の節減を図る必要がある。

3 大規模災害時の対応

大規模災害時に、全国各地から応援出動した緊急消防援助隊の適切な部隊配備や円滑な連絡調整等を実施するために、受援側の県に設置される消防応援活動調整本部と現場の緊急消防援助隊との直接通信を確保する必要がある。

なお、国においても、応援部隊（緊急消防援助隊）と県に設置される消防応援活動調整本部や他の消防本部との通信手段の確保を要請している。

（消防救急無線のデジタル化に係る無線方式等について（通知）」平成19年3月7日付け消防消第35号消防庁消防・救急課長、消防情第40号消防庁防災情報室長通知）

第3章 課題解決に向けた基本的な考え方

1 構成市町村、消防本部による十分な合意形成

消防組織法において、市町村はその区域における消防を十分に果たすべき責任を有し（第6条）、市町村が消防を管理（第7条）することとされていること及び市町村の消防に要する費用は当該市町村が負担（第8条）するとされていることを踏まえ、市町村、消防本部、県を構成員とする検討会を設置し、整備主体である市町村と十分な合意形成を図りながら検討を行う。

【検討会における検討経緯】

○福島県消防救急体制全体検討会

消防本部毎の代表市町村 県内12消防本部、一部事務組合事務局、7地方振興局、消防保安課の職員を構成員として設置した。

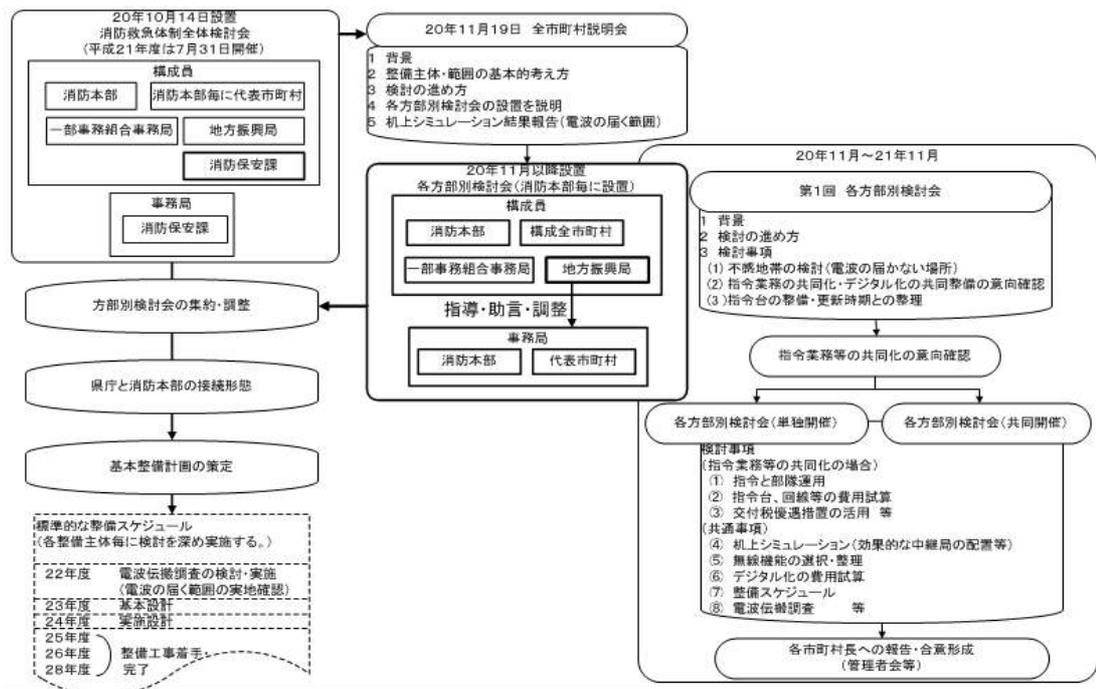
これまで、整備の基本的考え方、検討の進め方、無線の届く範囲等について検討するとともに、方部別検討会における議論の集約・調整結果を踏まえて、本計画の内容について検討してきた。

○方部別検討会

消防本部、構成全市町村、一部事務組合事務局、地方振興局を構成員として消防本部毎に設置した。

これまで各方部ごとの整備に係る個別課題について、市町村との合意形成を図りながら検討してきた。

消防救急無線のデジタル化に係る全体検討会・方部別検討会



2 無線の共同化等による移行経費の節減

(1) 無線の共同化による移行経費の節減

無線の共同整備には地理的、地形的な制約が多いが、隣接消防本部との効果的、効率的な基地局等の利用ができる箇所については鉄塔や装置の共用による移行経費の節減が見込まれる。

このため本県においては、具体的には両消防本部が管轄する平地を俯瞰する海拔800m超の山上に位置する背炙山無線中継所については、電波伝搬調査の結果を踏まえ、会津若松消防本部と喜多方消防本部との間で共同整備を検討する。

なお、上記のように共同整備を検討する消防本部以外の消防本部においては、以下の理由から原則として、消防本部毎に単独で整備する。

【地理的、地形的な制約により単独整備とする理由】

- 隣接消防本部の基地局等を利用しても効率的な通信エリアの拡大が見込めないこと。
- 基地局等を共同設置できる適地がないこと。

(本県の地理的、地形的特殊性)

本県は面積の約7割を森林が占め阿武隈高地と奥羽山脈が南北に走り、各消防本部も山地等で隔てられ、かつ市街地が広く連坦していない。

例えば、電波エリアシミュレーション図で確認すると、相馬の西には阿武隈山地があり電波が遮られ、南会津地方では川沿いに集落が点在し周辺に山が迫るなど電波の届く範囲は限定的である。

(2) 効率的整備による移行経費の節減

無線の共同化を図る場合を含め、次のとおり極力移行経費の節減を図る。

ア 基地局等の配置、接続方法の見直しを検討する。

イ 極力現在の基地局を利用することとし、通信エリアを確保するため基地局を新設する場合にも、電気通信事業者の既存鉄塔、市町村の土地等を活用できないか検討する。

ウ 県と現場の緊急消防援助隊の直接通信の確保のために必要な県と各消防本部の接続にあたっては、無線ではなく有線を採用する。

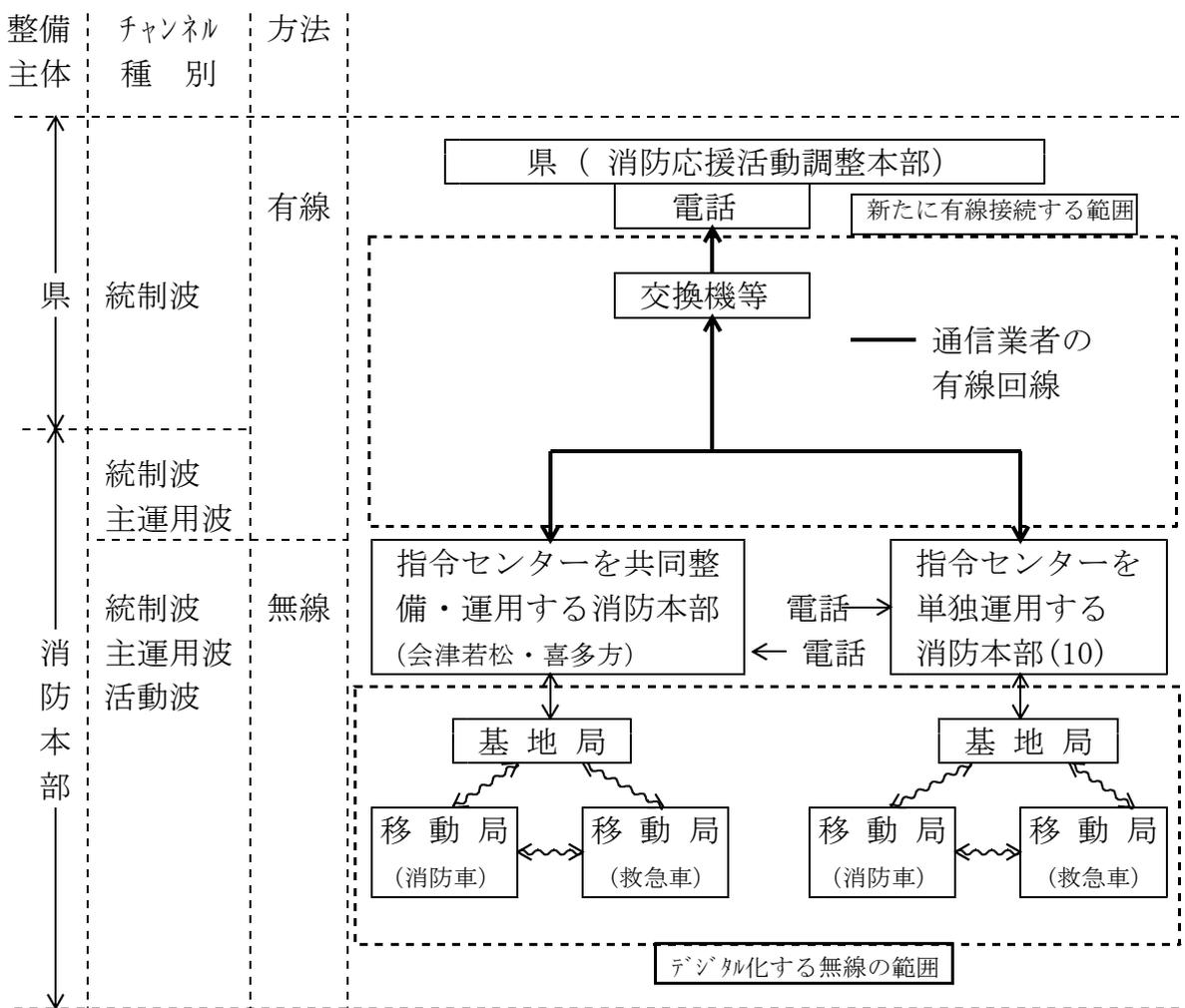
3 広域的通信基盤の構築等

(1) 広域的通信基盤の構築

大規模災害時に県（消防応援活動調整本部）と現場の緊急消防援助隊の直接通信を確保するため、県と各消防本部を有線（通信業者の有線回線）により接続する。

接続に要する経費の負担割合は、県と消防本部、市町村間で協議の上決定する。

【システム系統図（案）】



(2) SCPC方式

統制波は、移動局間の直接通信やヘリコプター通信の確保の観点から、国で示したSCPC方式(Single Channel Per Carrier)とし、主運用波も同様とする。

活動波(消防波、救急波)は、原則同じSCPC方式とする。

(3) チャンネル数の決定

ア 統制波

緊急消防援助隊との通信に使用する統制波は、大規模災害時を考慮し原則3波を実装する。

機能としては、消防庁告示第13号(平成21年6月4日)で示された通信機能を備えたものとする。

イ 主運用波

一の都道府県内に属する消防機関相互の応援活動を行う場合に使用される主運用波は基地局に1波を実装する。

機能は統制波と同じ通信機能を備えたものとする。

ウ 消防波、救急波

消防波、救急波は、電波法関係審査基準により各消防本部の消防ポンプ自動車台数、救急自動車台数に応じて割当基準が定められていることから、各消防本部においてチャンネル数、機能を決定する。

(4) 不感地帯への対応

各消防本部において、デジタル方式への移行後もなお無線の不感地帯を解消できないと見込まれることから、電波伝搬調査の結果を踏まえ、無線の代替手段として携帯電話又は衛星携帯電話の使用等により活動に影響が生じないように配慮する。

【チャンネル種別】

統制波 (全国共通波)	都道府県の区域を越えて、消防機関相互の応援活動を行う場合において各消防機関相互の通信に使用される全国共通の周波数
主運用波 (県内共通波)	一の都道府県内に属する消防機関相互の応援活動を行う場合に使用される県内共通の周波数
活動波 (消防波、救急波)	消防業務や救急業務の活動を行う場合に使用される周波数

第4章 デジタル方式への移行に係るスケジュール

各消防本部においては、以下のスケジュールに基づきデジタル方式への移行を計画的に行い、平成28年5月末までには完了する。

消 防 本 部	電 波 伝 搬 調 査	基 本 設 計	実 施 設 計	整 備 工 事	運 用 開 始
福島市消防本部	平成23～24年度				平成25年 4月
いわき市消防本部	平成23～24年度				平成25年 4月
伊達地方消防組合消防本部	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成25～ 27年度	平成28年 6月
安達地方広域行政組合 消防本部	平成 22年度	平成 24年度	平成 25年度	平成26～ 27年度	平成28年 4月
郡山地方広域消防組合 消防本部	平成24年度		平成 25年度	平成26～ 27年度	平成28年 4月
須賀川地方広域消防本部	平成 22年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成28年 6月
白河地方広域市町村圏 消防本部	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成26～ 27年度	平成28年 4月
喜多方地方広域市町村圏組 合消防本部	平成24年度		平成 25年度	平成26～ 27年度	平成28年 4月
会津若松地方広域市町村圏 整備組合消防本部	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成26～ 27年度	平成28年 6月
南会津地方広域市町村圏 組合消防本部	平成 24年度	平成24～27年度			平成28年
相馬地方広域消防本部	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年4月
双葉地方広域市町村圏組 合消防本部	平成 22年度	平成 24年度	平成 24年度	平成25～ 27年度	平成28年 5月

第5章 デジタル方式への移行に係る今後の検討項目

1 アナログ方式とデジタル方式の併存

消防救急無線のデジタル方式への移行時期は、消防本部毎に相違することから、緊急消防援助隊の受援、応援の部隊間の通信を確保するには、デジタル化移行期限までの間は、デジタル方式を運用すると同時に一定範囲のアナログ方式の設備を維持する必要がある。

国においては、平成24年度末までは広域応援時に応援隊と被災地を管轄する消防本部との通信は原則アナログ方式、応援隊内部は各応援隊において定めるとしている。25年度以降は24年度に決定することとしており、その結果を踏まえて対応する。

（「消防救急無線のデジタル方式への移行過程における広域応援時の通信手段確保に関する対応策について（通知）」平成22年6月1日付け消防情第103号消防庁防災情報室長）

2 財政支援の拡充に係る国への要望

消防救急無線のデジタル方式への移行及び消防救急無線と一体として運用される消防指令センターの整備には多額の経費を要するため、市町村の財政が厳しい中、整備を円滑に進めるには各市町村の負担の軽減を図る必要がある。

県としては、市町村への財政支援の拡充について、補助枠の拡大や起債の充当率、交付税算入率の拡充など国への要望活動を展開している。

引き続き、市町村への財政支援を一層拡充するよう、あらゆる機会をとらえて国に働き掛けていく。

【国への要望活動】

〔要望活動〕

- 福島県（平成21年2月3日、平成21年6月9日、平成22年8月10日、平成23年7月21日）
- 北海道東北地方知事会（平成20年11月19日、平成21年7月8日、平成22年7月23日）
- 都道府県消防防災・危機管理部局長会（平成20年8月6日、平成21年7月31日、平成22年7月28日）

〔要望成果〕

- 消防救急デジタル無線設備の過疎対策事業債対象
福島県の要望どおり過疎対策事業債の対象となりうることが確認された。
- 高機能消防指令センター総合整備の過疎対策事業債対象
過疎対策事業債の対象外であったが福島県の要望どおり対象となりうることとなった。

(平成22年4月22日付総財務第144号総務副大臣通知「平成22年度における過疎対策事業債の地方債同意等基準運用要綱について」において、「過疎対策事業債の運用について」の廃止に伴い、対象となる消防施設の種類を定めていた「過疎対策事業債取扱要領」も廃止されたことから、当該事業が該当するか否かは適債性で判断されることとなった。

【国の財政支援】

○ 消防救急デジタル無線設備

緊急消防援助隊設備整備費補助金	地 方 債
(対象施設の詳細は未整理) 基準額の1/2以内	防災対策事業債 (防災基盤整備事業)
	<p>●特に推進すべき事業</p> <p>原則都道府県域1ブロックとして整備するもの</p> <p>交付税措置率45%</p> <p>(この他、地方債充当残分10%は単位数により措置)</p>
	<p>○一般事業</p> <p>原則都道府県域1ブロックとして整備するもの以外のもの</p> <p>交付税措置率22.5%</p>
	<p>※単独事業が対象であり、補助事業の地方負担分には充当できない。</p>
	過疎対策事業債
	<p>交付税措置率70%</p> <p>※補助事業、単独事業ともに対象であり、地方負担分に充当できる。</p>

なお、平成23年3月11日に発生した東日本大震災により被災した消防防災施設・設備の復旧経費に対する補助制度が平成23年5月に創設され、被災したアナログ方式の消防救急無線については、本制度を活用してデジタル方式での復旧ができることとされた。

消防防災施設(設備)災害復旧費補助金	地 方 債
補助対象事業費の2/3以内	補助災害復旧事業債
	<p>交付税措置率95% (過年災は85.5%)</p> <p>※補助事業の地方負担分に充当できる。</p>

○ 高機能消防指令センター総合整備

消防防災施設整備費補助金	地 方 債
基準額の 1 / 3 以内	防災対策事業債（防災基盤整備事業）
	○複数消防本部において共同整備するもの 広域化に伴い整備するもの 交付税措置率45%
	○単独整備するもの 交付税措置率22.5%
	※単独事業が対象であり、補助事業の地方負担分には充当できない。
	過疎対策事業債
	交付税措置率70%
	※補助事業、単独事業ともに対象であり、地方負担分に充当できる。

なお、平成23年3月11日に発生した東日本大震災により被災した消防防災施設・設備の復旧経費に対する補助制度が平成23年5月に創設され、被災した消防指令センターについては、本制度を活用して復旧ができることとされた。

消防防災施設災害復旧費補助金	地 方 債
補助対象事業費の 2 / 3 以内	補助災害復旧事業債
	交付税措置率95%（過年災は85.5%） ※補助事業の地方負担分に充当できる。

3 消防の広域化の進捗状況に応じた見直し

県が平成22年3月に策定した「福島県消防広域化推進計画」においては、消防力の維持・向上について広域化も含め各地域が主体的な検討を進める必要があるとしている。

組織統合、あるいは組織統合に至らない一部業務の共同化など、各地域の検討の進捗状況に応じて、消防救急無線のデジタル方式への移行及び消防救急無線と一体として運用される消防指令センターの整備についても柔軟に見直しを行う必要がある。

第6章 計画の進行管理

今後、各消防本部における電波伝搬調査の実施等、計画の進捗状況等を消防救急体制全体検討会において定期的に情報共有するとともに、国における制度改正や各消防本部における事情変更等がある場合には、必要に応じて関係消防本部と協議し適宜計画を修正する。

第2編 消防指令センターの整備

1 基本的な考え方

(1) 指令センターの整備

消防指令センター（指令台）は、119番通報の受付、災害地点・種別の決定、署所に対する出動指令等、災害の覚知から現場支援までを迅速的、効率的に行うため、消防救急無線と一体となって運用されるものであり、未整備であったり更新時期を迎えている消防本部があることから整備のあり方を検討する必要がある。

【県内の整備状況】

消 防 本 部	整備年度	型	人員 (名)	設置場所
福島市消防本部	平成5年度 22年度更新済	Ⅱ型	14	消防本部内
いわき市消防本部	平成9年度	Ⅱ型	14	消防本部内
伊達地方消防組合消防本部	未整備			
安達地方広域行政組合 消防本部	平成7年度 16年度システムの一部更新	Ⅱ型	6	消防本部内
郡山地方広域消防組合 消防本部	平成11年度	Ⅲ型	18	消防本部内
須賀川地方広域消防本部	平成18年度	Ⅱ型	12	消防本部内
白河地方広域市町村圏 消防本部	未整備			
喜多方地方広域市町村圏組合 消防本部	平成6年度 14年度システムの一部更新	Ⅰ型	7	消防本部内
会津若松地方広域市町村圏 整備組合消防本部	平成6年度	Ⅱ型	15	会津若松消防 署城南分署
南会津地方広域市町村圏組合 消防本部	未整備			
相馬地方広域市町村圏組合 消防本部	未整備			
双葉地方広域市町村圏組合 消防本部	未整備	規格外 昭和56年	2	2消防署

(2) 指令業務の共同化

消防指令業務については、部隊などの効率的な運用、規模の拡大等の不測の事態への迅速な対応や、通信員の効率的な配置が可能となる場合には、共同運用を検討することが望ましい。

本県においては、更新時期が一致していることや、会津若松消防本部に指令センターを設置するスペースが確保できることから、喜多方、会津若松の消防本部において共同整備・共同運用を行う。

なお、上記のように共同化する消防本部以外の消防本部については、以下の理由から単独で整備、運用する。

【単独整備・単独運用とする理由】

- 地域の状況が異なる広域な範囲で共同運用する場合、迅速・的確な災害対応ができるかが懸念されること。
- 単独運用は地域に密着した消防行政が可能であること。
- 指令員として派遣する新たな人件費等の負担など共同運用が必ずしも経費節減にならない場合があること。

(本県の検討経緯)

消防本部毎に、通報件数にもかなりの相違があり、指令台の有無、更新時期が異なるなど整備水準が一様でないことや、現在指令台が整備されていない消防本部では新たな通信人員の確保、費用の増加が必要となる。

この点を踏まえ、消防救急無線のデジタル方式への移行と併せて、福島県消防救急体制全体検討会、方部別検討会において、上記のとおり判断した。

2 整備スケジュール

各消防本部においては、以下のスケジュールに基づき消防指令センターを計画的に整備する。

消防本部	型	単独 共同	設計	整備	運用 開始
福島市消防本部 (更新完了)	Ⅱ型	単独	平成 18年度	平成21・ 22年度	平成22年 7月
いわき市消防本部	Ⅱ型	単独	平成23～24年度		平成25年 4月
伊達地方消防組合消防 本部	Ⅱ型	単独	平成 25年度	平成 26年度	平成27年 6月
安達地方広域行政組合 消防本部	Ⅰ型	単独	平成 25年度	平成 26年度	平成27年 3月
郡山地方広域消防組合 消防本部	Ⅲ型	単独	平成25 ～26年度	平成 27年度	平成28年 4月

消 防 本 部	型	単 独 共 同	設 計	整 備	運 用 開 始
須賀川地方広域消防本部	Ⅱ型	単独	平成 32年度	平成 33年度	平成34年 4月
白河地方広域市町村圏 消防本部	Ⅱ型	単独	平成24・ 25年度	平成26・ 27年度	平成28年 4月
喜多方地方広域市町村 圏組合消防本部	Ⅱ型	共同	平成21年 度（建物 は22年度）	平成 23年度	平成24年 2月
会津若松地方広域市町 村圏整備組合消防本部					
南会津地方広域市町村 圏組合消防本部	簡易	単独	平成 24年度	検討中	平成28年
相馬地方広域消防本部	Ⅱ型	単独	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度
双葉地方広域市町村圏 組合消防本部	I型	単独	平成 24年度	平成 25年度	平成26年 3月