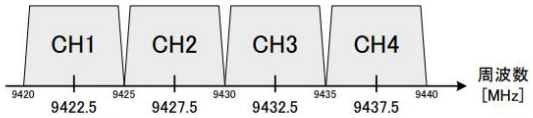
新旧対照表

新 緑：追加 青：修正	旧 赤：削除
資料編目次 7.2　9.4GHz 帯気象レーダの一般無線局化に向けた検討…355 7.3　無線局の開局…356 8 問い合わせ…357	資料編目次 7.2　電波法関係法令改正…355 7.3　事業局の免許取得…357 8　問い合わせ先…359
p.355 7.2　9.4GHz 帯気象レーダの一般無線局化に向けた検討 我が国では，国，自治体，企業などの気象用レーダとして，C 帯の一部（5.3GHz 帯）を用いる大型の気象用レーダや，X 帯の一部（9.7GHz 帯）を用いる気象用レーダが利用されている。 国土交通省や地方自治体等で河川管理，下水道管理や防災活動等に役立てるために運用されているが，需要の増加・多様化とともに，既存の枠組みでは対応できなくなってきている。 他方，X 帯の他の一部（9.4GHz 帯）は，長く船舶航行支援用レーダ（以下，船舶用レーダ）及び航空機用気象レーダ（以下，航空機用レーダ）として割当てられて利用されており，小型かつ低価格の製品が多いことから，これらの設備や派生技術を利用して，いわゆるゲリラ豪雨や竜巻等の局地的に短時間で変化する，極端気象と呼ばれるような現象の観測や，移動型の気象観測レーダ等の需要に応えるべく実験が行われており，その有用性から，無線局としての利用要望が高まっている。また，	p.355～p.356 7.2 電波法関係法令改正 我が国では，国，自治体，企業などの気象用レーダとして，C 帯の一部（5.3GHz 帯）を用いる大 型の気象用レーダや，X 帯の一部（9.7GHz 帯）を用いる小型の気象用レーダがこれまでに利用されてきた。 これら C, X 帯の気象用レーダについては,『平成 22 年度 5GHz 帯及び 9GHz 帯レーダーの周波 数有効利用技術に係る調査検討』において検討がなされている。既に国土交通省河川局や地方自治体等で河川管理，下水道管理や防災活動等に役立てるために運用されているが，需要の増加・多様 化とともに，既存の枠組みでは対応できなくなってきている。 他方，X 帯の他の一部（9.4GHz 帯）は，長く船舶航行支援用レーダ（以下，船舶用レーダ）及び 航空機用気象レーダ（以下，航空機用レーダ）として割当てられて利用されており，小型かつ低価 格の製品が多いことから，これらの設備や派生技術を利用して，いわゆるゲリラ豪雨や竜巻等の局 地的に短時間で変化する，極端気象と呼ばれるような現象の観測や，移動型の気象観測レーダ等の 需要に応えるべく実験が行われており，その有用性から，実用局としての利用要望が高まっている。 また，

新旧対照表

新 緑：追加 青：修正	旧 赤：削除
これに対応すべくメーカーによる気象観測レーダの開発も行われている。	これに対応すべくメーカーによる気象観測レーダの開発も行われている（※１）。 そこで，これらの期待に応えるため，現在，主に船舶及び航空機のレーダに使用されている 9.4GHz 帯において，気象用レーダを実用局として利用するための調査検討会が開催され，実証実験の実施，報告書を経て，制度施行へ進んでいる状況である。 状況は，次のとおり。 ・平成 27 年 7 月 6 日 X 帯無線航行レーダー帯域における気象レーダーの利用に関する 調査検討会の開催（総務省・中国総合通信局） http://www.soumu.go.jp/soutsu/chugoku/hodo_2015/01sotsu08_01000411.html ・平成 27 年 11 月 27 日 小型気象レーダー実現のための実証試験の公開 http://www.soumu.go.jp/soutsu/chugoku/01sotsu08_01000482.html ・平成 28 年 3 月 11 日 最終会合開催，報告書の取りまとめ http://www.soumu.go.jp/soutsu/chugoku/fieldinfo/01sotsu08_01000522.html ※１：出典「X 帯無線航行レーダー帯域における気象レーダーの利用に関する調査検討 報告 書 平成 28 年 3 月」 なお，実用局の仕様検討案では，占有周波数帯幅が限定されるため，距離分解能の変更（50m→75m） が必要になる。実験試験局と実用局の違いを表 7-1 に示す

<table>
<tr><td>新
緑：追加
青：修正</td><td>旧
赤：削除</td></tr>
<tr><td>こうしたニーズを踏まえ、情報通信審議会情報通信技術分科会陸上無線通信委員会は、「気象レーダの技術的条件」について検討を行った。
その結果、9.4GHz 帯汎用型気象レーダ（都市域レーダも該当）については、同一周波数を使用する船舶用レーダ、航空機用気象レーダへの混信影響を回避できないことから実験試験局のみの利用となった。</td><td>表 7-1、図 7-2　削除

表 7-1　実験試験局と実用局の違い
<table><tr><th>分類</th><th>周波数帯</th><th>占有周波数帯幅
（上限）</th><th>距離
分解能</th><th>備考</th></tr><tr><td>実験試験局
（実証研究）</td><td>9.4GHz</td><td>6.0MHz</td><td>50m</td><td>実用に供してはならない事となっており，商業利用や住民公開に制限が生じる。また，他業務対する優先度が低く，使用継続を保証できない。</td></tr><tr><td>実用局
（実証完了後）</td><td>9.4GHz</td><td>4.4MHz</td><td>75m</td><td>図 7-2 に示すように，本周波数帯に 4 チャンネル確保する必要があるため，占有周波数帯幅上限が縮小。</td></tr></table>  図 7-2　電波法関係法令改正に向けた総務省での技術仕様検討案</td></tr>
</table>

新 緑字：追加 青字：修正	旧 赤字：削除
p.356 7.3　無線局の開局 無線局を開設し運用するためには、「無線局免許」が必要である。 無線局の免許取得は、無線局免許手続規則(昭和 25 年 11 月 30 日電波監理委員会規則第 15 号）に準じて実施する。 開設した局は免許人以外の者の使用に供してはならず，また，原則として免許人以外の者が運用してはならない。 免許人以外の者が運用する場合は，電波法施行規則（総務省告示第 330 号）に従って契約の締結，総務省告示第 330 号第 4 項で定める書類等適切に処理し，免許人が監督する。	p.357～p.358 7.3 事業局の免許取得 事業局の免許取得は，無線局免許手続規則に準じて実施する。 無線局の免許人は，気象レーダの開設目的を有する本技術の運用母体（自治体）とする。 開設した局は免許人以外の者の用に供してはならず，また，原則として免許人以外の者が運用してはならない。 維持管理等の目的で免許人以外の者が運用する場合は，電波法施行規則の例外規定に従って契約の締結，運用証明書の携帯等適切に処理し，免許人が監督する。 また，気象レーダの操作は選任された無線従事者が行わなければならず，無資格者は操作できない。 無資格者に操作させる必要がある場合には主任無線従事者制度を利用することとなるが，臨場性，　指示可能性，継続性に留意し，適切に監督しなければならない。 無線従事者および資格取得のスケジュールについては，次のとおり。 ●第二級陸上特殊無線技士以上の資格者が必要である。 第一，　二級陸上無線技術士，第一，二，三級総合無線通信士， 第一，　二級陸上特殊無線技士 ●無線従事者は前述の通り，免許人の所属員である必要がある。

新 緑字：追加 青字：修正	旧 赤字：削除
	●無線従事者の中から主任無線従事者を選任すると，主任無線従事者の監督の下であれば，主 任無線従事者に許可された操作範囲で無資格者も操作を行うことができる。なお，主任無線 従事者は，下記要件を満たす必要がある。 ●無線従事者の中から主任無線従事者を選任すると，主任無線従事者の監督の下であれば，主 任無線従事者に許可された操作範囲で無資格者も操作を行うことができる。なお，主任無線 従事者は，下記要件を満たす必要がある。 ・過去 5 年以内に 3 ヶ月以上の業務従事経歴（アマチュア無線局を除く） ・選任の日から 6 か月以内に講習を受講（講習は年 3 回，以後 5 年毎） ・被監督者の教育計画を作成しこの書類を点検する等，臨場性，指示可能性，継続性に留意し，適切に監督 ●無線従事者免許の取得は次のとおり。 ・第二級陸上特殊無線技士の資格は，国家試験の合格または，養成課程講習会を修了する ことで取得できる。 ・国家試験は 60 分間の試験で，年に 3 回（2，6，10 月），全国の総合通信局所在地（東 京，札幌，仙台，長野，金沢，名古屋，大阪，広島，松山，熊本および那覇）で実施さ れている。受験申請は 2 ヶ月前，合格発表まで 1 ヶ月，免許証交付に 1 ヶ月程度要する ので，4 ヶ月以上の期間が必要となる。 ・講習会は 2 日間連続した日程で受講する。東京で年に 6 回，札

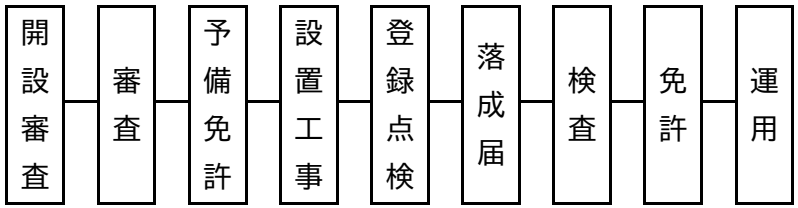
<table>
<tr><th>新
緑字：追加
青字：修正</th><th>旧
赤字：削除</th></tr>
<tr><td>無線局の開局の手続きは、下記総務省のホームページを参照。
●無線局の開局手続き・検査
https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/proc/
 

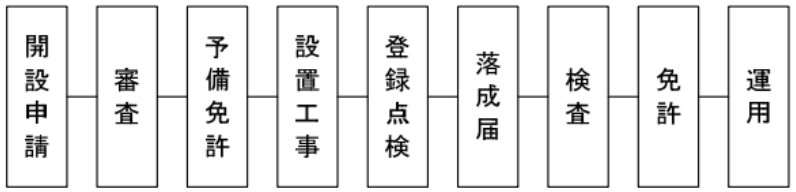
図 7-2　無線局免許手続フロー</td><td>幌・仙台で 2 回，大阪で 4 回（平成 28 年度実績）実施されているが，その他の地域では開催されていない。申し 込みは最短で 10 日前，免許証交付には 1 ヶ月程度要するので，1 ヵ月半以上の期間が必要となる。
・詳しくは，公益財団法人 日本無線協会のホームページに記載されている。 http://www.nichimu.or.jp/
●24 時間連続運用する場合は，次のとおり。
・無人方式の無線設備は取扱者のほか，みだりに出入りできない場所に設置されているものであること。
・定期的に表示画面を見て，異常があれば，無線従事者が 3 時間以内に到着できる場所で あること。または，確実に電波の発射を停止する手段を設けていること。
・2 名以上の無線従事者を選任すること。
無線局免許手続きフローを図 7-3 に示す。なお，免許に関する詳細は，総務省の電波利用ホームページに記載されている。
http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/proc/type/aptoli/index.htm
 

図 7-3　無線局免許手続フロー</td></tr>
</table>