

横浜市アマチュア無線非常通信協力会 旭区支部のご紹介



(カットは「アマチュア局の非常通信マニュアル」(日本アマチュア無線連盟)表紙より)

2021年5月25日

横浜市アマチュア無線非常通信協力会旭区支部

アマチュア無線について

アマチュア無線とは

- 電波法：アマチュア無線局
 - 個人的な興味によつて無線通信を行うために開設する無線局をいう。（第5条2項2号）
- 電波法施行規則：アマチュア業務
 - 金銭上の利益のためでなく、もつぱら個人的な無線技術の興味によつて行う自己訓練、通信及び技術的研究の業務をいう。（第3条1項15号）
- 日本アマチュア無線連盟HP：アマチュア無線通信
 - 趣味で行われる無線通信
 - 災害、非常時に電話や携帯電話、メール等の公共的な通信ネットワークがダウンした際には有効な通信手段

無線とは

(<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%BB%E6%B3%A2>)

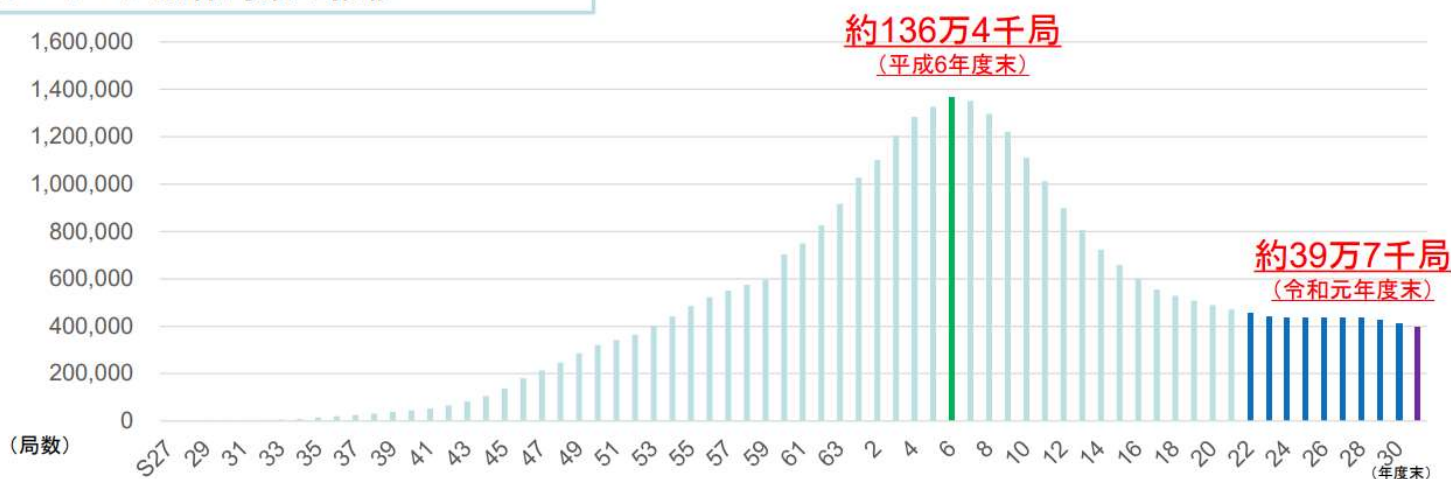
周波数帯	略称	周波数と波長	用途例
		3 Hz以下 (100,000km以上)	
極極極超長波	ELF	3~30Hz (100,000km - 10,000km)	潜水艦の通信
極極超長波	SLF	30 - 300Hz (10,000km - 1000km)	
極超長波	ULF	300 - 3000Hz (1000km - 100km)	鉱山における通信
超長波	VLF	3 - 30kHz (100km - 10km)	無線心拍計、地球物理学
長波	LF	30 - 300kHz (10km - 1km)	電波航法、電波時計、長波放送 (一部の国でのAM放送)、 アマチュア無線
中波	MF	300 - 3000kHz (1km - 100m)	中波放送 (多くの国でのAM放送)、雪崩ビーコン、 アマチュア無線
短波	HF	3 - 30MHz (100m - 10m)	短波放送、 アマチュア無線 、業務無線、核磁気共鳴分光法
超短波	VHF	30 - 300MHz (10m - 1m)	超短波放送 (FM放送)、VHFテレビ放送、業務通信、核磁気共鳴分光法、 アマチュア無線
極超短波	UHF	300 - 3000MHz (1m - 100mm)	UHFテレビ放送 (地デジ含)、電子レンジ、携帯電話、無線LAN、Bluetooth、GPS、業務通信、核磁気共鳴分光法、 アマチュア無線
センチメートル波	SHF	3 - 30GHz (100mm - 10mm)	ETC、無線LAN、衛星放送、最新レーダー、電子スピン共鳴、 アマチュア無線
ミリ波	EHF	30 - 300GHz (10mm - 1mm)	電波天文学、高速中継放送、最新レーダー (ミリ波レーダー)、電子スピン共鳴
サブミリ波		300GHz以上 (1mm以下)	

(電波法第2条1項：「電波」とは、三百万メガヘルツ以下の周波数の電磁波をいう)

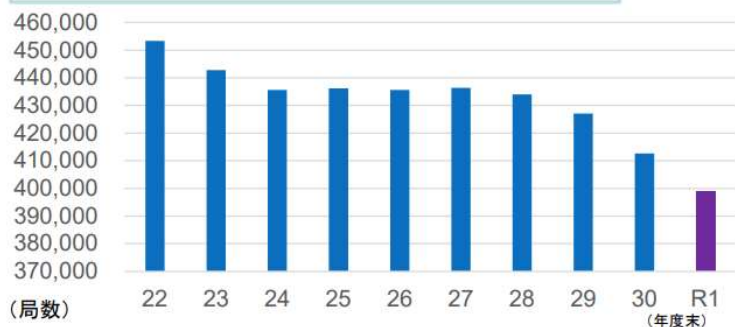
アマチュア無線局数の推移等

(出典：総務省資料 https://www.soumu.go.jp/main_content/000712092.pdf)

アマチュア無線局数の推移



アマチュア無線局数の推移(直近10年)



小中学生のアマチュア無線資格者数

区分	令和2年夏頃
大学生相当年齢(19~22歳)	約11,800名
高校生相当年齢(16~18歳)	約5,800名
中学生相当年齢(13~15歳)	約2,500名
小学生相当年齢(7~12歳)	約600名

※高校生以上に比べ、小中学生の有資格者は少ない。

※参考として、おおよその数を示したものです。

4

通信において「アマチュア」とは 「素人」の意味ではない

- (アマチュア無線が優遇されているのは) 商業通信が開始されたとき、全く利用価値がないとされていた短波帯が、低電力で全世界と交信できることを実証し、電離層の存在の発見の端緒となった業績をはじめ、その後も多くの無線通信発展にアマチュア無線家が寄与した功績が認められた結果である。

(電子情報通信学会 https://www.ieice.org/~cs-edit/magazine/ieice/spsec/Bplus23_sp.pdf)

- アマチュア無線はその割り当てられた周波数を利用する、各国でそれぞれ区分される各種無線業務における「アマチュア業務」のことであり、学究無線業務のひとつである。なお、通信において「アマチュア」とは「私的学究」を意味し「素人(つまり初心者)」の意味ではない。

(Wikipedia <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A2%E3%83%9E%E3%83%81%E3%83%A5%E3%82%A2%E7%84%A1%E7%B7%9A>)

アマチュア無線の位置付け

(「放送ハンドブック：文化をになう民放の業務知識」 日本民間放送連盟編 (原著1991年5月23日))

- 日本の場合、電波利用は日本国憲法を最上位主根拠として三大別（これを「三大電波利用」と呼ぶ。）されている
 - 日本国憲法第23条、学問の自由の下にある「アマチュア業務」
 - 日本国憲法第21条、表現の自由の下にある「放送業務」
 - 通信の自由の下にある、アマチュア、放送業務以外の「業務用無線」である。

災害時における アマチュア無線の有用性について

東日本大震災における事例（1/2）



- 岩手県山田町田の浜地区では、2011年3月11日夜、半島部の高台に避難した住民109名に山林火災が迫っていたが、それを知ったアマチュア無線家の144MHz帯による町役場災害対策本部への通報によって、要請された自衛隊のヘリコプターで全員が無事救出されるという人命救助があった。この山林火災が鎮火したのは、発生から10日ほど経ってからだという。（河北新報 2011/4/20）

東日本大震災における事例 (2/2)

連絡・情報 私たちの出番

アマチュア無線家、活躍中

通信網も大きな被害を受けた被災地に、全国のアマチュア無線家たちが集まっている。津波で壊れた中継局をカバーする装置を岩手県内に置き、「無線ボランティアセンター」をつくって、24時間態勢で情報をつないでいる。

「友人と連絡がとれません。どなたかわかりませんか」。ある夜、仙台市から無線が入った。「近いので行ってみたいです」。応答した岩手県陸前高田市の無線家は、翌朝すぐ確認し連絡した。

「ここは道路が通れる？」「と地元情報を求めるものや、家が水浸しで家電製品が全滅。中古の洗濯機ありませんか？」と全国に呼びかけるものもある。ボランティアの無線家たちが詰めるセンターは、同



病院の一室につくった無線ボランティアセンターで無線に答える岡崎さん(手前)と島山さん(右)岩手県一関市、中山写す

県一関市東山町のひがしやま病院の一室にある。勤務医の岡崎宣夫さん(右)が呼びかけ、全国各地からボランティアが集まってきた。ヘッドが二つ、炊飯器など自炊道具もさうら部屋で交代で寝泊りする。無線機の前に構えている。岡崎さんは一関市内で盛

岡市の病院と診療所が力所以上を結び、医療情報の受け渡しがオンラインでできる仕組みを作った経験を持つ。大震災時、「無線は一度に大勢に呼びかけられる。職業も違う、いろいろな能力を持った人につながるが強み」と考えた。今月初め、中継機持やアンテナを車に積み、東京から仲間がかけてつけた。一関市の協力で釜根山(標高895m)山頂の天文台に置かせてもらい、宮城県北や岩手県南はカバーできた。メーカーは機器類を提供してくれ、日本アマチュア無線連盟は被災地の無線家に無線機を送る支援を始めた。沿岸は漁師が多く、無線の資格を持つ人が多いことにも期待がかかる。

高知市から来た島山正則さん(左)はセンターに泊まり込んでいる。「私の地元でも南海地震が起きたりもしたので、いよいよはなにか」と言っている。

中継局の周波数は433.9・44ヘルツ。同センターのコールサインはJL1AY・YR、電話)080-353507000)や、メール)311qrb@gmail.com)でも問い合わせ可能。(中山田)

みやぎ 総合

郷土再興

津波被災 首長に聞く

災害に強い街新たに

佐々木一十郎市長(61)

死者784人 不明1000人

「津波被災地を再興させるには、まず被災者の生活再建が第一です。被災者の生活再建には、まず被災者の生活再建が第一です。被災者の生活再建には、まず被災者の生活再建が第一です。」

「被災者の生活再建には、まず被災者の生活再建が第一です。被災者の生活再建には、まず被災者の生活再建が第一です。」

「被災者の生活再建には、まず被災者の生活再建が第一です。被災者の生活再建には、まず被災者の生活再建が第一です。」

非常災害発生時に活躍している アマチュア無線の事例

(出典：総務省資料 https://www.soumu.go.jp/main_content/000712092.pdf)

運用時期	災害の名称	運用事例	備考
1995年1月	阪神淡路大震災	交通情報及び道路の損壊状況の情報、近隣居住者、知人等の安否の照会、救援物資の集積輸送関連状況の伝達、食料等を扱っている商店等の照会、公共サービスの実施状況の伝達等の支援	
2000年9月	東海地方豪雨	水害時に愛知県消防防災課と連携して非常通信に協力	
2004年10月	新潟県中越地震	被災地周辺と県内各地との安否連絡に協力	
2011年3月	東日本大震災	被災地各地の情報収集及び行政機関への通報（100人超が自衛隊により救出）、市役所等防災拠点での中継局等設置や対策本部等への無線機貸し出し等の通信支援	中央非常通信協議会会長（総合通信基盤局長）名義で社団法人日本アマチュア無線連盟（JARL）に対し被災地の通信確保のためのアマチュア無線の積極的活用を要請
2011年9月	台風12号（紀伊半島）	町役場の屋上に中継局を設置し災害ボランティア間の通信支援	
2019年10月	台風19号（関東地方）	アマチュア無線局でSOS信号を受信し、孤立状態であった老夫婦の救助要請を行政機関へ行い、救助が確認できるまでの間、アマチュア無線の通信を継続	災害時における電波の適切な使用に多大な貢献をしたとして、令和2年度総務省関東総合通信局長賞を受賞（個人）

※その他、非常通信協議会・地方公共団体等が主催する防災訓練への参加や、被災時の救助を求める通信の受信及び通報等に個人・団体を問わずアマチュア無線が活用されている。

非常通信としての アマチュア無線の有用性



1971年 ロサンゼルス地震

- 携帯電話やデジタル防災無線はサーバーや中継局が介在するためそれら設備の電源容量や処理能力により制約が生じる。一方アマチュア無線は発電機やバッテリーによって電源を確保すれば通信路は確保でき、また各拠点と区役所とのやり取りを他の拠点が同時に受信することもできるので他拠点の状況把握もしやすい
- 防災拠点では、発災時にはあらゆる通信手段を確保することが最重要事項の一つ
- 携帯電話やデジタル防災無線などの通信手段が確保されるまでの代替通信手段としての活用もできる
- 携帯電話やデジタル防災無線との併用またはバックアップとしてアマチュア無線を活用できる

横浜市アマチュア無線非常通信協力会に ついて

横浜市アマチュア無線非常通信協力会

(電子情報通信学会 https://www.ieice.org/~cs-edit/magazine/ieice/spsec/Bplus23_sp.pdf)

- 横浜市アマチュア無線非常通信協力会は、行政と連携して充実した活動を行っている事例であり、全国的にも指導的な立場にある。
- 横浜市アマチュア無線非常通信協力会の歴史は古く、1971年4月に当時の飛鳥田横浜市長からJARL横浜クラブの会長宛になされた「災害時における協力依頼」が端緒とのものである。
- これは、前年にロサンゼルスで発生した大地震を調査した横浜市職員からの、現地でのアマチュア無線家による非常通信が非常に有効であったとの報告によるものだそう。

横浜市アマチュア無線非常通信協力会旭区支部

- 旭区に在住しアマチュア無線の資格を持つメンバーで構成されるボランティアグループ
- 旭区との間で締結されている「旭区災害非常無線通信網の運営に関する協定」に基づいて活動
- 会員数：126名（2021年4月時点）
- 支部長：伊藤弘之（コールサイン JI1BPH）

横浜市のアマチュア無線非常通信協力会組織（2021年4月現在）

横浜市アマチュア無線非常通信協力会 本部																	
鶴見区支部	神奈川区支部	西区支部	中区支部	南区支部	港南区支部	保土ヶ谷区支部	旭区支部	磯子区支部	金沢区支部	港北区支部	緑区支部	戸塚区支部	栄区支部	瀬谷区支部	泉区支部	都筑区支部	青葉区支部



旭区支部（JR1YWK）																																					
第一ブロック				第二ブロック						第三ブロック						第四ブロック																					
(ブロック長)				(ブロック長)						(ブロック長)						(ブロック長)																					
若葉台特別支援学校	若葉台小学校	旧若葉台西中学校	川井小学校	上川井小学校	都岡小学校	今宿中学校	今宿南小学校	今宿小学校	上白根中学校	四季の森小学校	不動丸小学校	新井中学校	上白根小学校	白根小学校	旭北中学校	鶴ヶ峯小学校	鶴ヶ峯中学校	笹野台小学校	中尾小学校	二俣川小学校	中沢小学校	旭中学校	希望ヶ丘小学校	東希望ヶ丘小学校	善部小学校	南希望ヶ丘中学校	さちが丘小学校	南本宿小学校	万騎が原中学校	万騎が原小学校	本宿中学校	本宿小学校	左近山小学校	旧左近山小高小学校	左近山特別支援学校	市沢小学校	
JQ1YYG	JQ1YFH	JQ1YGH	JQ1YBA	JQ1YKA	JQ1YTK	JQ1YWC	JQ1YTW	JQ1YTP	JQ1YCG	JQ1YAE	JQ1YSV	JQ1YCN	JQ1YSO	JQ1YWO	JQ1YZU	JQ1YZH	JQ1YUI	JQ1YSP	JQ1YTI	JQ1YTY	JQ1YQD	JQ1YSF	JQ1YTV	JQ1YUV	JQ1YVG	JQ1YSU	JQ1YAJ	JQ1YVM	JQ1YVS	JQ1YQE	JQ1YQG	JQ1YQF	JQ1YQC	JQ1YLC	JQ1YTC	JQ1YTN	JQ1YQN

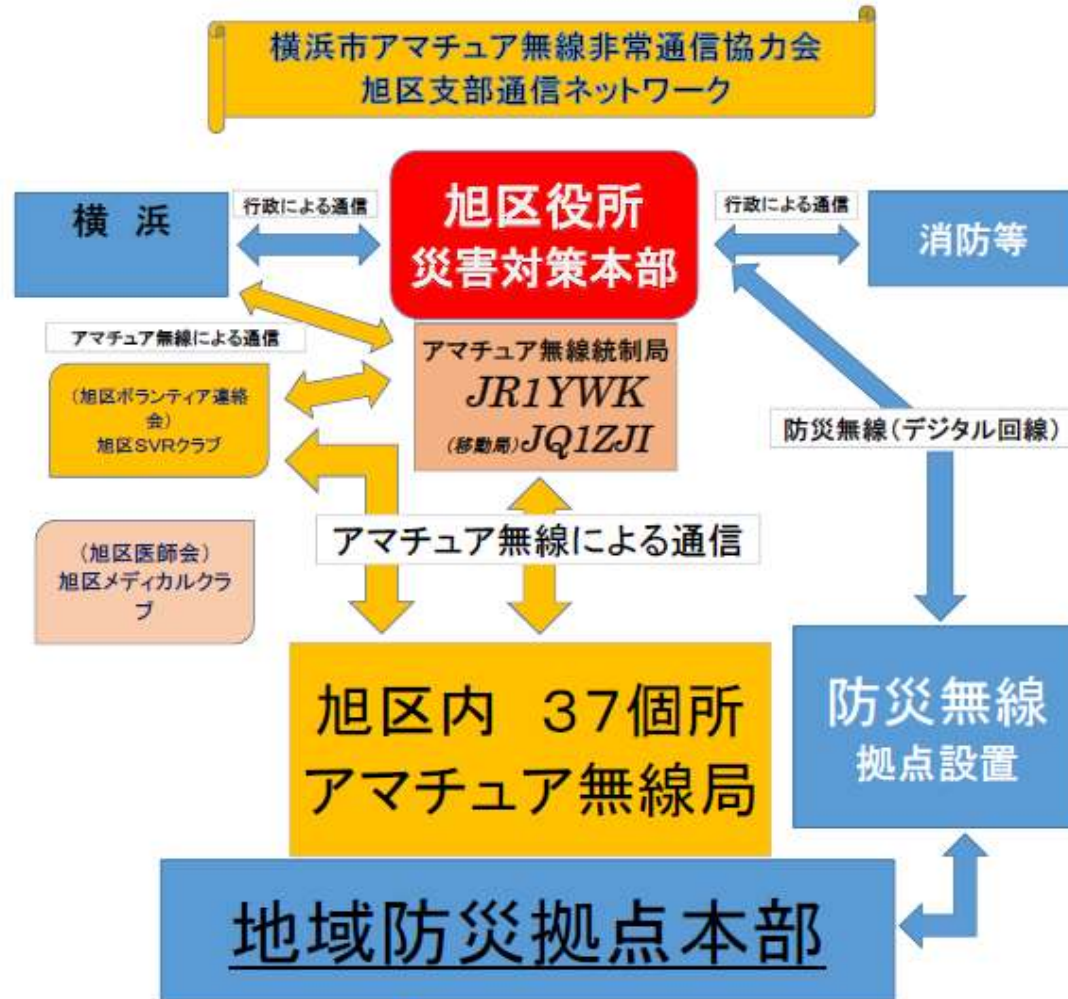
「旭区防災計画 震災対策編 2018」

(横浜市旭区平成31年3月改訂)

- 複数の手段を活用した情報伝達体制の整備（第2部第1章第1節6）
 - 災害発生時には、上記のほか、一般固定電話に優先して通信できる災害時有線電話、衛星携帯電話、アマチュア無線、デジタル簡易無線、特定小電力トランシーバなど、あらゆる情報伝達手段を活用します。
 - また、地域防災拠点における避難者の安否確認等に活用する手段として、特設公衆電話線を整備しています。
- アマチュア無線非常通信協力会との連携（第2部第4章第6節）
 - 発災時には、区内の被害情報等の収集や、地域防災拠点との情報伝達の支援のため、区本部から「アマチュア無線非常通信協力会旭区支部」に協力要請を行います。
 - このため、日ごろから地域防災拠点訓練等においてアマチュア無線を活用した通信訓練等を通して、同支部と地域防災拠点及び区本部との連携・協力の体制づくりを推進します。

以上

旭区災害対策本部非常通信ネットワーク



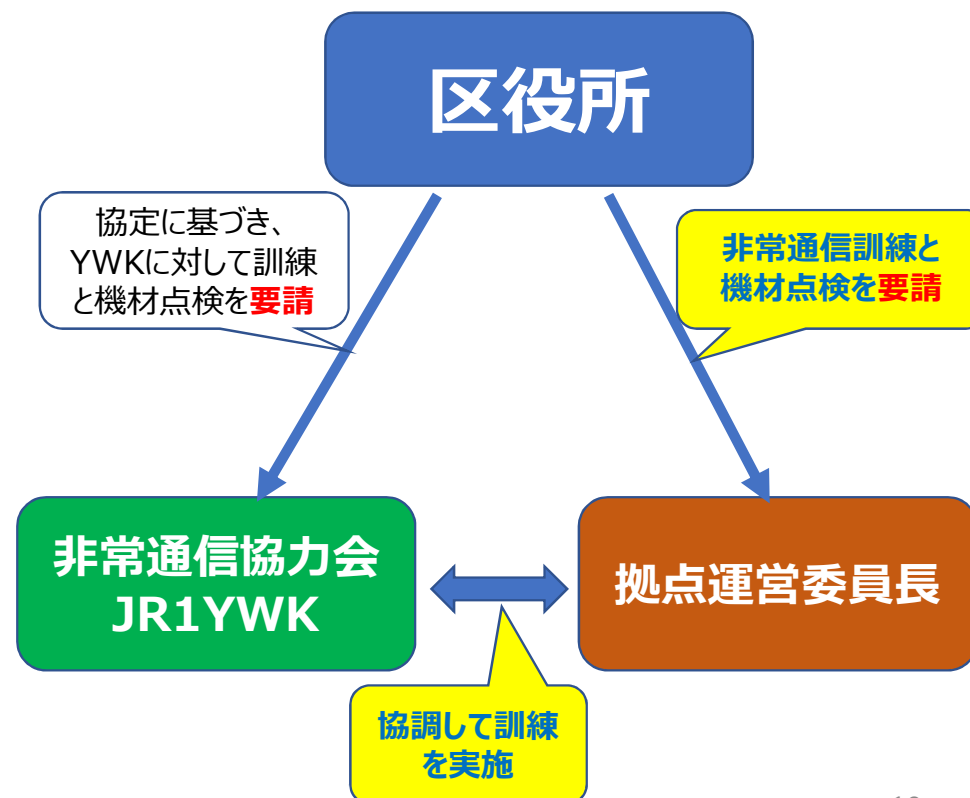
「旭区防災計画 震災対策編 2018」に基づく

旭区役所、非常通信協力会、拠点との関係

(横浜市アマチュア無線非常通信協力会としての見解)

旭区役所は

- 非常通信協力会に対し以下の活動を要請
 - 非常通信訓練の実施
 - 無線機器の機材点検
- 各拠点運営委員長に対し無線訓練を含む防災訓練を実施するよう要請



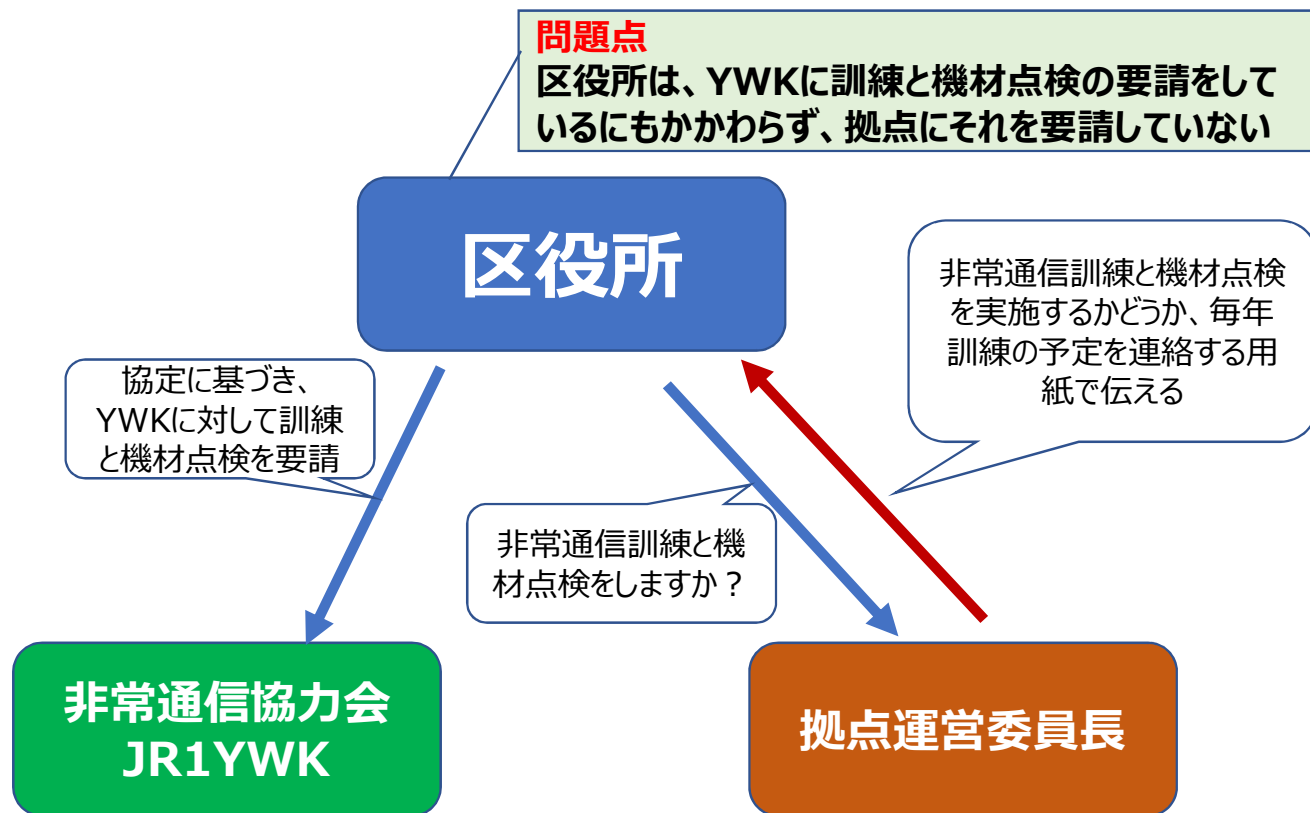
問題点と旭区へのお願い

現在の問題点

実際に起きている事：

ある拠点の委員長は、**個人的見解でアマチュア無線は非常通信に対して不要と**考えている。公の場で「無線設備を撤去しろ」という発言までした。

そのため、拠点役員は毎年区役所に提出する防災訓練計画書で無線訓練を必要とすることを躊躇している。更には、**4年前の無線局免許の更新費用の支払いを拒否**した。そのため、その拠点役員の方が個人的に費用負担をしたという現実がある。



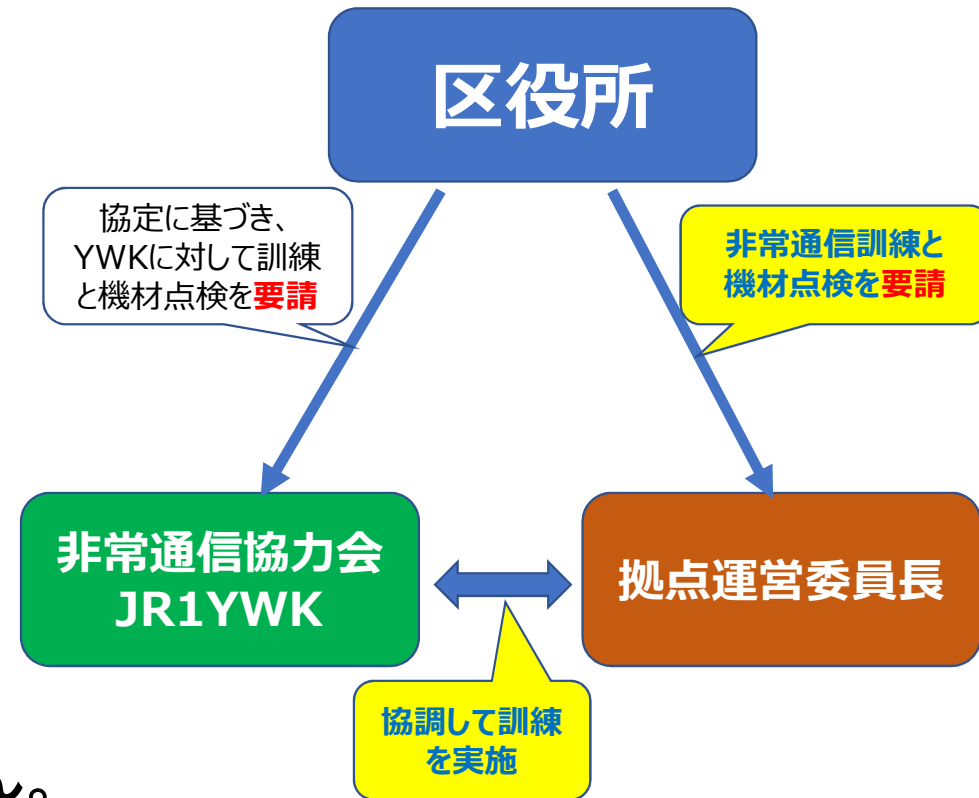
問題点

- 非常通信訓練と機材点検実施の有無は、拠点委員長の個人的意見で決められる
- 委員長が交代すると、その人の好き嫌いで通信訓練の実施有無が左右される
- 防災訓練の実施日近くにならないと、無線訓練の有無が決まらないケースが多い

旭区役所、非常通信協力会、拠点との関係

(横浜市アマチュア無線非常通信協力会旭区支部からのお願い)

- 旭区役所は、非常通信協力会に対し以下の活動を要請（現状通り）
 - 非常通信訓練の実施
 - 無線機器の機材点検
- 旭区役所は、各拠点委員長に対し防災訓練時に無線訓練を要請（改善）
 - 防災訓練時には必ず無線訓練を実施してください
 - 実施できない場合はその理由を事前に区役所に連絡ください
 - 事前にできない理由の説明がない場合は、実施するものと解釈します
 - 拠点委員長の個人的な無線不要論は、理由として認めません
 - 但し、COVID-19の影響による訓練実施有無については訓練実施日近くでの判断で構いません。



無線局免許の更新手数料と電波利用料について

(横浜市アマチュア無線非常通信協力会旭区支部からのお願い)

- 各拠点には、アマチュア無線局を設置しております。これは電波法及び関連法規に基づき、関東総合通信局から無線局免許状を得ているものです。これを維持するためには以下費用が発生します。支払い方法などについては、費用発生時に区役所より拠点委員長にご連絡ください。
- 無線局免許状の更新
 - 無線局の免許状は、その有効期限が5年間ですので、5年毎に更新手数料が発生します。
 - 費用は、2021年時点で1無線局当たり約2,000円です。
 - 参考：
無線局免許状取得に当たっては非常通信協力会の支援を得ております。そのため免許人の名前は非常通信協力会の代表者の名前となっております。
- 電波利用料
 - 電波の適正な利用を確保するため、電波法に基づき、国家が無線局の免許人から毎年1回徴収する料金
 - 費用は、2021年時点で1無線局（1拠点）当たり年間300円。 37拠点x300=11,100円