アマチュア局の非常通信マニュアル

一般社団法人 日本アマチュア無線連盟

アマチュア局の非常通信マニュアル

ー　Contents　ー

まえがき「まさかの非常災害に備えて」 ･････････････････････････････････････4

【Ⅰ　発災前】一般市民としてアマチュア無線家として取り組んでおきたい防災対策 ･･･6

1　防災対策･･6
（1）無線設備 ･･6
①無線設備の機能確認は定期的におこなうこと ･･････････････････････････････････
②無線設備の落下防止等の対策を施すこと ･･････････････････････････････････････
③無線設備相互間を結ぶケーブルは、余裕を持って配線すること ･･････････････････････
④無線設備相互間を結ぶケーブル類が材質の劣化を生じていないか定期的に確認すること ･･････････････
（2）電源･･7
①商用電源が途絶した場合に備えてバッテリー、電池、できれば発動機付き発電機等の予備電源を確保すること
②予備電源の性能確認を定期的におこなうこと
③発動機付き発電機の燃料は安全な方法で保管すること
（3）アンテナ ･･8
①転倒、落下等が生じないか定期的に点検すること
②転倒、落下等が生じた場合でも他人に危害を与えることはないか確認すること
③ケーブルは、風で煽られることがないようにし、多少の余裕をもって配線すること
④ハンディー機には、損傷等に備えてスペアのアンテナを確保すること
（4）無線設備の設置場所 ･･8
①崩壊、倒壊のおそれはなくても、タンス等の家具が倒れてこないか確認すること
②漏水等のおそれがないことを確認すること
（5）その他 ･･9
①ケーブル、コード類は足元に散乱させないこと
②発動機付き発電機や、バッテリーを用いた場合に危険がないことを確認すること
2　災害対策用品の備蓄･･･9
（1）飲料水 ･･10
（2）雑用水 ･･10
（3）食料･･11
（4）懐中電灯と予備の電池 ･･11
（5）ラジオ等情報収集手段と予備の電池 ･･11
（6）医薬品等 ･･11
（7）工具などの道具類 ･･12
（8）ホイッスル ･･12
（9）数日分の着替えとともに、セーターや防寒着 ････････････････････････････････12
（10）雨具･･12
（11）底の固い靴･･12
（12）ヘルメット･･12
（13）身元を証明できるもの ･･12
（14）固形燃料、ライター、鍋等 ･･13
（15）その他･･13
3　関連機関等との意思疎通･･13
4　非常通信実施計画の作成 5　訓練の実施 ･････････････････････････････････････14
5　訓練の実施 ･･14
6　計画の見直しなど ･･15
●無線局運用規則別表第５号に規定されている和文通話表 ･････････････････････････15

【Ⅱ　発災時】非常災害発生！その時どうするか ····· 16

1　状況把握 ····· 16
2　アマチュア局相互間の被害状況把握 ····· 18
3　どのアマチュア局が参加できるかの確認 ····· 18
4　役割分担の決定およびその周知 ····· 18
5　誰がどんな設備を持っていくかの確認等 ····· 18
6　アマチュア局の役割の明確化の確認 ····· 18
7　アマチュア局の安全の確保方策 ····· 19
8　ベース局からの通信統制の実施 ····· 19
9　通信の記録 ····· 19
10　ベース局からの定時連絡の励行 ····· 20
11　交代要員の確保 ····· 20

【Ⅲ　発災沈静後】　役割を終えて ····· 21

1　災害対策本部から災害沈静化を確認 ····· 21
2　非常通信体制を終了の確認 ····· 21
3　非常通信体制の解除連絡 ····· 21
4　ベース局等の撤収 ····· 21
5　活動、問題点、課題等の把握とその記録 ····· 21
6　電波法第 80 条の規定による報告 ····· 21
7　改善すべきと思われる事項の検討 ····· 21

【Ⅳ　被災地の支援に重要な「多くのアマチュア無線家の協力」】 ····· 22

1　故意に妨害を与える者への対策 ····· 22
2　日頃からの災害対策の重要性の意識啓発 ····· 22

【参考】非常通信に関する考え方 ····· 23

1　電波法第 52 条に規定する「非常通信」の考え方 ····· 23
2　非常通信を実施した場合には運用規則で定める「非常」という言葉の前置について ····· 23
3　非常通信への妨害について ····· 23
4　電波法第 80 条第 1 号の報告について ····· 24
5　サンフランシスコ地震災害電気通信調査団の「米国におけるアマチュア無線非常通信実態調査報告」から ···· 24
6　サンフランシスコ地震の教訓 ····· 24

非常通信についてのお問い合わせは、
JARL 非常通信センター（会員部内）
〒170-8073　東京都豊島区南大塚 3-43-1
電話 03-3988-8749、FAX03-3988-8772
E-mail　oper@jarl.org

まえがき「まさかの非常災害の発生に備えて」

日本は、北米プレート、太平洋プレート、フィリピン海プレートそしてユーラシア・プレートとの４つもの地殻変動のプレートがぶつかり合うという世界的に見ても極めて特異な場所に位置しますので、地震が頻繁に発生していますし火山活動も活発です。また、毎年数多くの台風が襲ってきています。地球温暖化に伴う異常気象の影響なのか、近年は思わぬ所で１時間に 50mm を超える局地的集中豪雨によって洪水が起きたり、竜巻まで発生したりしているというまさに災害多発国です。

ことに平成 23 年 3 月 11 日午後 2 時 46 分にマグニチュード 9.0 という、これまでに経験をしたことがない巨大地震と大津波が発生して、津波が幾度にもわたって襲ってきて未曾有の被害が発生し、多くの尊い人命が失われたくさんの行方不明者が発生しました。加えて大津波によって施設が破壊された東京電力福島第一原子力発電所の放射能漏れ事故が発生し、多くの方が、故郷、生活の場を離れて遠方に長期間避難しなければならなくなり、人的にも経済的にも極めて大きな災害となりました。

東日本大震災のような大規模災害が発生すると、災害の発生状況の把握、被害の状況の把握、負傷者の有無の確認、避難誘導の要否の判断とその実行、被害の軽減措置、災害救助活動など極めて緊急を要する事態が発生し、各段階での迅速、かつ、的確な情報授受が必要になってきます。ほとんどの市町村では、住民に災害情報等を伝達する手段として防災行政無線を設けてはいますが、街頭に建てたポール、鉄塔等に大型スピーカーを設置してアナウンスする同報通信方式の言わば一方通行の情報伝達が多く、住民側からの情報発信は難しい状態です。

一方、住民から市町村役場への情報伝達手段は固定電話や携帯電話がメインとなりますが、大規模災害が発生しますと、すぐに使用不可能な状態になって、住民と市町村災害対策本部との間の情報授受は途絶した状態に陥ってしまいます。

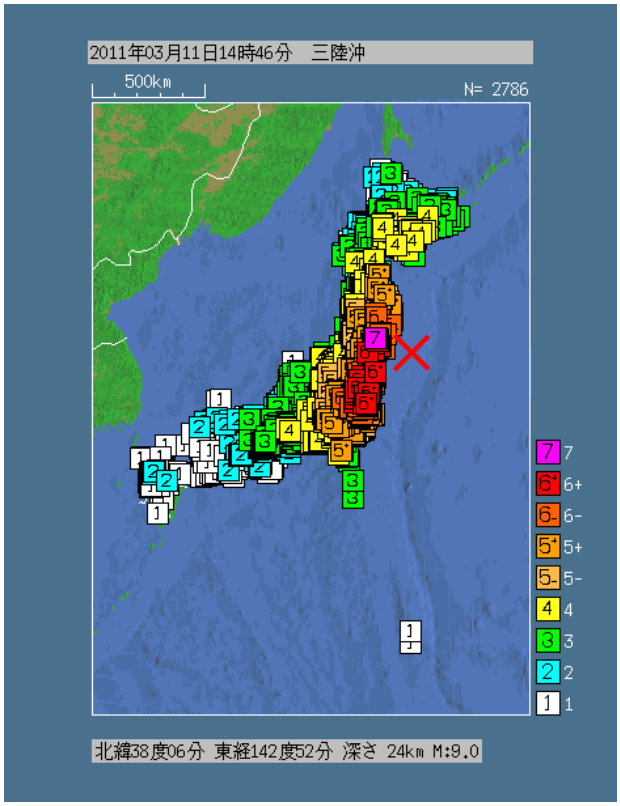
国土交通省をはじめ消防庁、警察庁、防衛省など防災に関係する機関では、非常事態に備えてマイクロ回線を始めとする固定回線、衛星通信回線、車両に搭載する無線機など多様な情報伝達手段を構築していますが、それらは各機関の本来業務の目的達成のために設けられているものであり、住民対策のための情報授受までおこなう余裕はほとんどありません。

また、多くの人が使っている携帯電話は、大規模な災害が発生すると瞬間に多くの人が携帯電話をかけて家族等の安否を確認されようとしますので、交換機の能力を超える通話要求が発生して、電話回線そのものが機能停止に陥るため、過大な通話要求が発生しそうになると携帯電話会社はほとんどの携帯電話の発信を止めるという「発信規制」を取り、一層電話がかかり難くなります。

東日本大震災では、さらに携帯電話の基地局そのものが地震・津波によって崩壊し、電気の送電線も津波で引きちぎられて停電となっていますので、ほどなく基地局に設置してある非常用バッテリーも上がってしまい順次機能停止に陥りました。

いくつかの市町村では、防災の場でも携帯電話のみに依存する通信計画を立てているところがあるようですが、非常災害時はそのような回線障害の発生の可能性が高く、通信連絡手段を携帯電話のみに頼るのは非常に危険なことと言えます。

その点、非常災害時に停電等の事態が発生しても、住民に関するきめ細かい情報伝達手段の機能を発揮することができるのが、私達が日々運用している「アマチュア無線」です。アマチュア無線は、市町村の隅々での被災状況、負傷者の有無、避難所の状況、避難所で必要な物品の送付要請などの情報を災害対策本部に伝達することができる機能を有し、社会に貢献することができるものです。



▲2011 年3月 11 日、東北地方・関東地方を襲ったマグニチュード 9.0 の大地震の震度分布図（気象庁発表のもの）

▲東日本大震災発生後、JARL 中央局 JA1RL での 7.030MHz の非常通信ワッチ、Twitter による情報収集・発信のようす

それは、アマチュア無線局（以下「アマチュア局」とします）は、各自の家庭や職場・学校や車の中に設置されている無線局であり、あるいは、時には普段持ち歩くカバン等に入れたトランシーバーでも通信できるという言わば生活の場に密着していますので、いち早く無線で災害状況等を発信することができるからです。

また、携帯電話のように発信規制もおこなわれませんので、自由に電波を発射して通信することができる点も強みではないでしょうか。

さらにアマチュア無線には、携帯電話にはない優れた点があります。それは多くのアマチュア局に同時に一斉に情報を伝達することができるという点であり、被災地での情報の共有化に大きな力を発揮します。

しかし、いくらアマチュア無線が優れた機能を有するとしても、無線機や無線回線は言わば「道具」であり、

・災害対策としてどのようなことをしておかなければならないのか
・災害が発生した際にはどのような行動をするのが適切なのか

などを熟知しておかなければ何の役にも立ちません。

アマチュア局による災害対策については、「日本アマチュア無線連盟における災害対策」が規定されており、より災害対策を強固にするための参考資料として、アマチュア局の「非常通信マニュアル」を作成し、平成 17 年から JARL Web に掲載しておりますが、このたびその内容を一部修正することとしました。

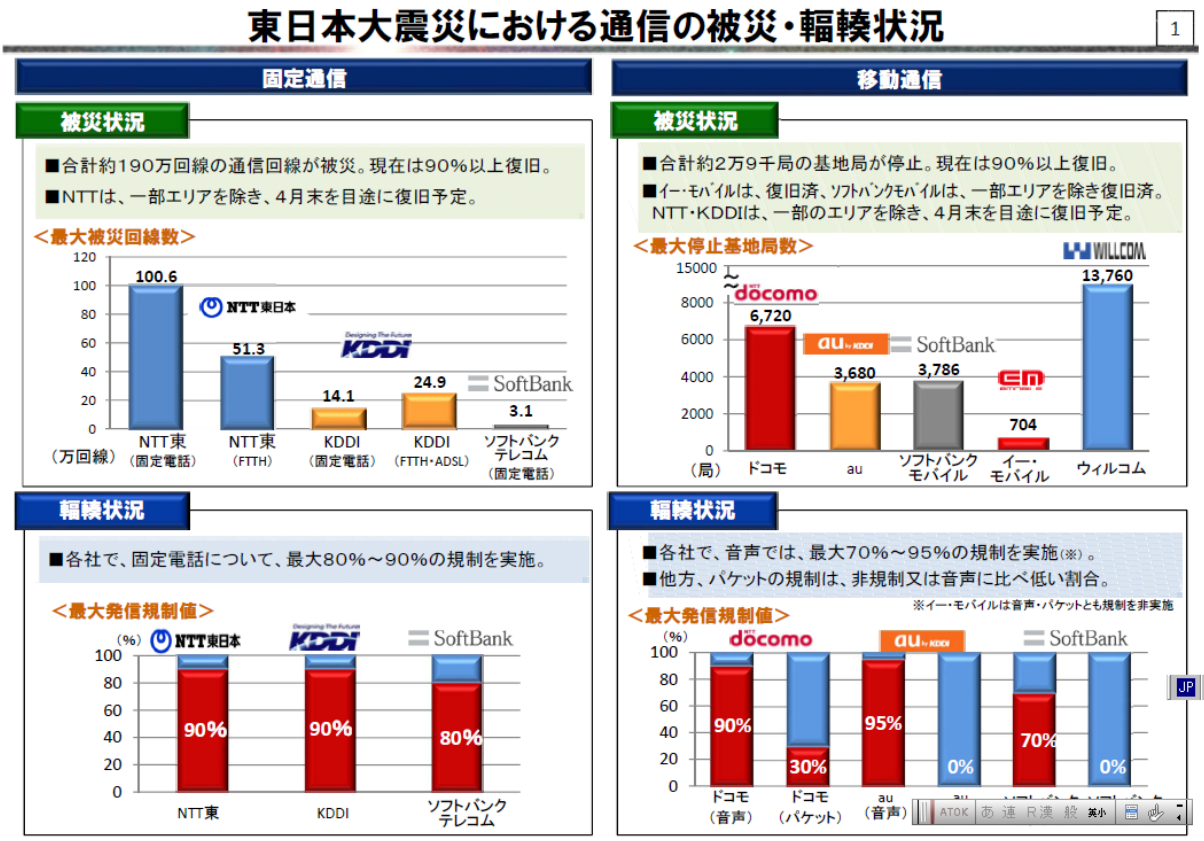
このマニュアルは、災害の「発災前」、「発災時」、「発災沈静後」との三段階に分けて作成してあります。

一口に災害と言いましても冒頭に記載しましたとおり多種のものがありますが、このマニュアルでは地震と津波による災害対策を中心に紹介しております。

アマチュア無線をおこなう方々が災害対策を検討し、それぞれの地域で非常通信体制を構築される際にご活用いただけましたら誠に幸いです。

★　　★

なお、この「非常通信マニュアル」は、災害対策の中心となる市町村の災害対策本部での通信を実施する例を中心に記載しておりますが、アマチュア局が非常通信を自ら実施する場合に備えて、電波法第 52 条第 4 号に規定する非常通信の解釈や法第 80 条第 1 号に規定する総務大臣（総合通信局）に対する報告についての考え方をご参考までに、この非常通信マニュアルの末尾に参考として記載しておきます。



総務省大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会（第2回会合資料より）

【Ⅰ　発災前】一般市民としてアマチュア無線家として取り組んでおきたい防災対策

1　防災対策

まず災害対策の第一歩としては、アマチュア局自らの防災対策を万全に講じて置かなければなりません。本人が被災者になってしまったら､何のお役にも立てません。一口に「防災対策」と言いましても、防災対策を何処まで施せば十分だとの限度は全くありません。各アマチュア局の状況に応じて考えられる範囲のものを考えられる方法で最大限の対策を施していただくようお願いします。

津波に対する防災対策としては、まずは、自分の住んでいる地域で過去にどのような津波が発生したかを知ることです。インターネット上にも津波に関する多くの情報が掲載されていますし、図書館、あるいは市町村の歴史を見て記録が残っている限りの津波の発生状況をまずは確認してください。

万一､津波が過去に襲った場所に住んでおられる方は、簡単に引っ越しするということもできないでしょうから、山とか丘あるいは、鉄筋でできた高層建築物に逃げ込めるかどうかを早急に確認してください。津波は、海の深度によって早さが異なり､太平洋の平均水深の 4000m ならジェット機並みの速度で伝わっていき、陸上に到達しても時速 40km の早さがあると言われています。また、三陸海岸のように奥が狭くなっている湾では、異常な高さまで津波が到達しますし、遠浅の海底ですと津波波が大きくなっていくとのことも忘れないでください。

津波の防災対策は､「地震が発生したら、直ちに高い所に逃げる！」と覚えてください。

以下、項目別に防災対策を記載します。

(1)　無線設備

①無線設備の機能確認は定期的におこなうこと

無線設備は「金物」ですので、何時までも部品や配線の性能の劣化が起きないということはなく、完成した瞬間から性能は徐々に落ちていくものと思ってください。これは、温度、湿度、紫外線等の影響によって部品材質の腐食や劣化や接触不良が生じてくるからです。

無線設備が正常に機能しているか否かは、定期的にチェックすることが必要であり、できれば四半期に 1 回程度は、各無線設備の性能を調べ、その状態を点検記録簿に付けておいてください。

この「点検記録簿」は、無線設備のその時点の状態の記録ですから、機器の性能劣化の状況も分かってきますので、ぜひ記録をつけるようにしてください。

ことに無線機に電池を使っている場合には、電池が自然放電などで使えなくなったり、液漏れで腐食を起したりしているおそれがありますから、必ずチェックしてください。

②無線設備の落下防止等の対策を施すこと

地震が起きた時には地面が激しく上下あるいは左右に揺れますので、棚などに配置している無線設備は棚から落ちてしまうおそれがあります。それよりも無線設備が飛び出してきて、身体に当たり大怪我をするおそれもあります。無線機はそもそも重いですし、角が立っているものが多いですから、飛び出すと非常に危険です。

どれだけの時間揺れるか、どのような揺れ方になるかは、その場所の地形や地盤の土質等によって大きく異なります。堅い地盤のところでしたら揺れは少ないでしょうが、軟弱な土地や高い建物ですと激しく揺れるかもしれません。また山に囲まれた地形ですと地震波が山に当たって反射し、その反射波が反対側の山に当たってまた反射して、地震波が長時間往復するような状態が起こるおそれもあります。

地震は、まず突き上げるような縦揺れ（P 波）が襲い次いで横揺れ（S 波）が到来しますが、東海地震クラスの巨大地震が発生した際には、場所や地盤の構造によって異なるものの地面が 30 センチ程度は揺れ、高い建物の上部では 1 m以上も激しく揺れると思ってください。

東日本大震災の際には、東京・新宿の 54 階建ての超高層ビル（高さ 223m）では約 13 分間も揺れ続け、最上階では 108cm も横揺れがあったそうです。

防災対策機関等では､「起震車（人工的に地震を体験できるようにした車)」などで地震の体験をさせてくれる場合がありますので、機会がありましたらぜひ一度体験してみてください。震度 4 以上ともなれば凄い振動が起きることを体験することができます。

地震による機器の落下防止のためには、棚そのものの固定は言うに及ばず、無線機を固定し、あるいはバンドで縛り付ける等の措置が必要です。ホームセンター等では、物品の落下防止のパッキングが売られていますが、パッキングだけでは巨大地震の際にはまず役に立たないと思います。

過去の地震の事例では、無線設備の固定が不十分で無線機が吹っ飛び、あるいは無線機を設置した棚そのものが倒れてしまった例も数多くありますし、無線機を動かすバッテリーが飛び、発動機付き発電機が壊れてしまったこともありました。

また、地震は単に 1 回発生するだけでなく数カ月間あるいは数年間は同等規模の余震が続くと思って決して油断をしないでください。現に東日本大震災では、長い間大きな余震が続いています。

③無線設備相互間を結ぶケーブルは、余裕をもって配線すること

無線設備をボルト等で完全に固定した場合は別として、棚等にバンドでしばりつけたとしても、まだ相当無線設備が上下または左右に飛び跳ねると思われます。そうすると無線設備の本体そのものは大丈夫でも、ケーブルが断線したり、ケーブルが引っ張られてコネクターが破損したりして、結果として無線設備が使い物にならない事態に陥ってしまうおそれがあります。

このため、無線設備の相互間を結ぶケーブル類は、多

少余裕を持たせて配線し無線設備が動いた時に引っ張られてコネクターが破損したり、ケーブルが断線したりすることがないように措置してください。

④無線設備相互間を結ぶケーブル類が材質の劣化を生じていないか定期的に確認すること

無線設備相互間を結ぶケーブルや電線類の被覆が弱い材質のものもあって、折り曲げたりした際に被覆に傷がつき、あるいは、鳥に突かれたりネズミに齧られたりして被覆に穴が空いて、そこから雨水が入って腐食が始まることもあります。

ときどき、ケーブルや電線を少し曲げてみて、弾力があり被覆に傷が付いていないことを確認してください。折り曲げた時に弾力がなくケーブルが硬くなっている時は、すでにケーブルの材質が劣化してきていますので、迷わず取り替えてください。

また、この際にコネクター類が腐食していないかも合わせて確認してください。

(2) 電源

①商用電源が途絶した場合に備えてバッテリー、電池、できれば発動機付き発電機等の予備電源を確保すること

アマチュア無線をおこなうには、何らかの電源が絶対必要です。昔に比べれば停電という事態は非常に少なくなりましたが、地震が発生しますと電柱が倒れ、あるいは何らかの落下物によって電線が切断されてしまって停電になる恐れがあります。

毎年の台風シーズンには倒木や飛来物によって電線が切断され、それによる停電は必ず発生しています。

電源がなくなればアマチュア無線を運用することができなくなりますので、バッテリーや電池、できれば発動機付き発電機を配備してください。バッテリーは容量によってかなり差がありますが、普通車用のもので 2 万円程度でしょうし、500W 程度の発動機付き発電機なら 5 万円程度で買えるでしょう。

▲燃料にカセットガスボンベが使える発電機の例

ハンディー機の予備電源としてどれだけ電池を用意すれば良いのか迷うところですが、そのハンディー機の取扱説明書をご覧いただき、受信「3」に対して送信「1」程度の割合で、連続 3 日間運用した場合の予備電池を用意したほうがよいでしょう。

また、電池には、使用期限がありますから、ときどき備蓄の電池を見て期限内であることを確認してください。

単一形から単四形の電池の使用期限は、

①大容量アルカリ乾電池 ……10 年
②一般のアルカリ乾電池 ……5 年
③マンガン乾電池（単一形と単二形）……3 年
④マンガン乾電池（単三形と単四形）……2 年

この使用期限は、電池本体またはパッケージに書かれていますが、「月―西暦年号」あるいは「月―西暦年号の下 2 桁」で表示されています。

たとえば 2020 年 7 月が使用奨励期間の場合は「07-2020」とか「07-20」と書かれています。

なお、この電池の使用期限が過ぎたら直ちに使えなくなるというものでなく、電池の保存状態によっても大きく異なってきます。

今は太陽光の発電パネルが安価になってきましたので、発電パネルで得られた電気を充電式電池やバッテリーに接続して常に充電しておくことも一つの方法として良いかもしれません。

②予備電源の性能確認を定期的におこなうこと。

発動機付き発電機の燃料は、連続 3 日間の使用に耐えられるぐらいの燃料を確保してください。また、定期的な動作試験が必要です。

車のエンジンは 1 週間も放置すればエンジン内のオイルが切れてしまってエンジンのシリンダーに傷が付くと言われていますが、発動機付き発電機でも 1 カ月に 1 回程度は動かすことをおすすめします。

オイルは、酸化等によって劣化してきますので定期的に必ず交換をしてください。

▲乾電池には使用期限があります。備蓄する際には十分に注意しましょう

バッテリーの場合は、定期的に充電器で充電するよう心掛けてください。自動車用品店などでは、太陽光を受けてバッテリーに充電するグッズが販売されていますが、これを利用することも一つの方法かと思われます。

あるいはソーラーパネルで発電しながら無線設備を使うような方法も考えられますが、ソーラーパネルは 1kW 発電のもので 50 万円以上もしますから、まだまだ一般的ではないでしょう。

③発動機付き発電機の燃料は安全な方法で保管すること

発動機付き発電機の燃料の保管には最大限の注意を払ってください。

「ガソリンの缶詰」という物もありますが、必ず密封できる金属製の容器に入れて冷暗の場所で保管してください。自動車用品店とかキャンプ用品売り場でガソリン用の容器が販売されています。

簡便だからといって、ポリタンクに入れての保管は極めて危険ですので絶対やめてください。ポリタンクそのものの材質が劣化して破損することもありますし、ガソリンによってタンクそのものの溶解が始まることもあり、さらにキャップが不完全でそこからガソリンが気化して漏れ出すおそれもあります。

ガソリンの保管にはくれぐれも注意してください。

最近、ガソリンを使用するタイプではなく、卓上カセットコンロで使うのと同じ、ガスボンベを使用するタイプの発電機も販売されていますが、これもまったく同様で、発火性が高い燃料の保管には十分注意しましょう。

(3)アンテナ

①転倒、落下等が生じないか定期的に点検すること

鉄塔やステーやアンテナは、ビスやネジで締めているタイプのものが多く、風や振動によってビスやネジが緩んでくることがありますし、ビスやネジそのものが腐食してきます。ことにネジ止めの部分は予想以上に腐食が早く進みます。

定期的にビスやネジの緩みや腐食が起きていないか十分注意してください。

緩んでいたら締め直して、腐食が進んできているようでしたら新品と交換してください。もし、たびたびビスが緩むようでしたら、ダブルナットにするとか、スプリング・ワッシャーなどを入れて緩まなくするなどの方策を講じてください。

アンテナを点検する際には高所での作業になりますので、必ず安全ベルトを着用するほか、万一の転落や怪我などに備えて、2 人以上で作業をしてください。

②転倒、落下等が生じた場合でも他人に危害を与えることがないか確認すること

アンテナタワーが転倒したり、アンテナが落下したりした場合には、他人に危害を与えるおそれがありますので、万一転倒、落下等が生じた場合であっても、他人に危害をおよぼすおそれがないことを十分確認してください。

タワーが転倒しても自分の敷地内に留まるならまだ良いでしょうが、他人の敷地まで届くようならば、一層しっかりと固定措置をするとともに、十分な保険をかけておかれることをおすすめします。この場合、

・その保険が台風や地震などの自然災害が対象となるのか。
・第三者に対する補償があるのか

など、どのような場合に保険が支払われるのか契約内容を十二分に確認してください。

③ケーブルは、風で煽られることないようにし、多少の余裕をもって配線すること

ケーブルは風で煽られますので、必ず数メートルずつ鉄塔等に金具等で固定して動かないようにしてください。

また非常に強い風が吹きますと、アンテナの固定金具の強度を超えてしまってアンテナ自体が回転してしまい、ケーブルやコネクターを破損してしまうことがありますので、アンテナの直近部分のケーブルは多少余裕を持たせてください。

またケーブルの被覆は、化学物質で作られており、温度、湿度、紫外線の影響を受けて年々劣化してきますので、使っているケーブルが痛んでいないかをチェックしてください。

④ハンディー機には、損傷等に備えてスペアのアンテナを確保すること

ハンディー機は持ち運びして使う無線機だけに、往々にしてアンテナを曲げてしまったり、折ってしまったりすることがあります。無線機は、アンテナがなくては機能しません。良く使うトランシーバー用には、できればスペアのアンテナを用意されておくとよいでしょう。

(4)無線設備の設置場所

①崩壊、倒壊等のおそれはなくても、タンス等の家具が倒れてこないか確認すること。

アマチュア無線は、自宅の中でおこなうことが多いものです。自宅の中には、タンス、冷蔵庫、食器棚、テレビ、本棚など数々の家具があります。これまでに発生した地震の際の映像や写真をご覧になったことがあると思いますが、巨大な地震が発生しますと、これらの家具は踊るように動き出してつぎつぎと倒れてくる可能性があると思ってください。

ことに危険なのは、二段重ねの家具類で、巨大地震が襲えば、家具の上の部分は直ぐに落ちてくると思ってください。

震度５以上の地震ともなりますと、大人でも立っていることが難しく、まして揺れる家具を押さえるなどの芸当はできるものではありません。

へたに押さえに行ったら下敷きになってしまうおそれもありますので絶対止めて、すみやかに倒れそうな家具等のそばから逃げてください。タンス等は揺れますと幅の狭い方向に倒れるケースが多いようです。

日曜大工店などでは、家具の止め金具、固定用品がたくさん売られていますので、これらを上手に利用して家具を固定するとよいでしょう。

また「単に止め金具」や「固定用品」といっても、実にさまざまなものがありますので、実際に止めようとす

る家具に合ったものを使う必要があります。止め金具や固定用品は柱や壁にネジ止めするタイプのものが多く、新築の家だから柱や壁を傷付けたくないと思う方も、「命を落としたり、怪我をしたりする」ということを十分に考慮して対策に取り組みましょう。また、棚の上などに、テレビやステレオを置いておられる方も多いと思いますが、これらの物も必ずベルト等で固定してください。そうしないと大きな地震が発生すれば飛び出してきて凶器と化す可能性があります。

余談ですが、JARL では、東日本大震災発生前の平成 23 年 3 月 5 日（土）と 6 日（日）に組織改正に伴い、事務室のレイアウト変更を実施しました。

その際、書棚等の上にプラスチック製の家具の固定用具を挿入しました。そして、その 5 日後の 11 日に東日本大震災が発生（当時、東京都豊島区は震度５弱）したのですが、そのうち 2 本の固定用具が折れ曲がり、6 本がユルユルになっていたことを見ても、家具の固定用具はかなり有効だったことになります。

②漏水等のおそれがないことを確認すること

家屋も年数が経つと屋根瓦のズレ、壁のひび割れ、防水工事の劣化・損傷等さまざまな事態が起きてきます。新築の家でも１年間くらいは、思わぬ所から水が染み込み漏水になることがあると言われています。無線設備は電子機器ですから、水を被ると使い物になりません。家屋の漏水対策が十分であるかを確認してください。

また、近年は思わぬ時に集中豪雨による洪水が発生しますので、無線設備類は極力高い位置にセットするようにしてください。

無線機を普段使わないのでしたら、水避け、埃避けのために、ビニールカバー等を掛けておくことをおすすめします。パソコン・ショップには、防水対策が施されたさまざまな大きさのパソコンにかけるカバーを売っていますのでこれを利用するのも一つの方法でしょう。

ちなみに、古い水道の蛇口には、ハンドルを下に押し下げると水が出るタイプのものがありますが、これは何か物が当たった時に蛇口全開で部屋が水浸しになり、あるいは、水道の復旧に支障が出るおそれがあります。できれば、ハンドルを上に上げると水が出るタイプに交換されることをおすすめします。

阪神淡路大震災の際には、この押し下げると水が出るタイプの蛇口が多く、開栓をしますと水が流れ出してしまい水道の復旧作業が大変手間取ったと聞いています。

(5)その他

①ケーブル、コード類は足元に散乱させないこと

アマチュア局には、無数のケーブルやコード類が用いられます。これらケーブルやコード類が足元に散乱していますと、いざと言う時に足にからまって転倒するおそれがあります。日頃から足元のケーブルやコード類を整理されることをおすすめします。

ホームセンター等に行きますと、コード類を束ねる「結束（けっそく）バンド」というものを売っていますので、それを利用するのがよろしいと思います。結束バンドは、プラスチックのようなものが多く、端をもう一方の端にあるリングに通して引っ張ればそれだけでケーブル等を束ねることができるというもので実に簡単に使えます。結束バンドには、長さ、幅、強度、色が異なるさまざまなものがあります。

②発動機付き発電機や、バッテリーを用いた場合に危険がないことを確認すること

「発動機付き発電機」を使用しますと熱が発生しますし廃気ガスも出ます。バッテリーも種類によって異なりますが、ガスが発生することもあります。

発動機付き発電機やバッテリーを使っても安全な場所をあらかじめ探しておいてください。

そして、発電機を作動させた時に、騒音や排気ガスによるご近所からのクレームを受けないような場所で動かしてください。

2　災害対策用品の備蓄

市町村の防災対策本部をはじめ各防災関係機関は、万一災害が発生した際には、全力をあげて被害状況の把握、被害の軽減措置、復旧作業に取り組むこととなっています。しかし、防災対策を講じるのはあくまでも「人」であり、災害対策要員が災害対策本部に参集するまでに時間を要し、それから災害状況把握等の一連の作業に取りかかるものですから、災害が発生した際に直ぐに各防災関係機関が 100%の機能を発揮するものではありません。

災害が発生しますと防災関係機関での体制確保、情報収集、対応策の検討・決定、出動まで、本格的な活動が開始されるまで最低でも 1～2 日間はかかる場合があるでしょうし、もっと時間がかかるかも知れません。

また、防災関係機関が活動を開始したとしても、重要度の高いものから順次災害復旧に取りかかりますので、大小の被害を取り混ぜて管轄区域で一斉に取りかかれるものでもありません。

これまでの災害時の例を見てみますと、「防災関係機関や救命・救急機関の方の到着が遅い」と言って怒っている方が見受けられますが、防災関係機関や救命・救急機関の方は、最悪の条件の中をそれぞれの任務で必死に努力されているのです。決してスーパーマンや映画のヒーローではないことをぜひとも認識しておくべきものと考えます。

このようなところから、災害発生後一定期間は防災関係機関の救助や救援対策を待つことなく、市町村の住民自らが生き延び、被害を軽減する措置を施すことが極めて重要です。現実にある県では、「災害初期の 3 日間は、防災機関は活動することは困難です。自らの身は自ら安全確保をしてください。」とハッキリ呼び掛けています。

自らの身を助ける防災対策用品としては、デパートやホームセンターの日曜用品売り場などで各種の防災グッズが販売されていますが、次のようなものは常日頃から各家庭で用意をされておくことをおすすめします。

最低限のメドは、「3 日間を安全、かつ、確実に生き延びるために必要な物品類」と思ってください。

この「3 日間」は、近隣の住民がお互い協力し合っての救助体制をとることになります。したがって、災害対策の基本は、ご近所との相隣関係の確保が最も重要であり、どこの家にどのような方が住んでいるのかをみんなが知っていることが必要です。

できれば日頃から声を掛け合うご近所体制があれば良いでしょう。ご近所体制ができれば災害対策だけでなく防犯上でも極めて有効です。

お隣、近所にどのような方が居られるか分からない都会のマンションの一部では、毎週 1 回コーヒー・コーナーなどを設けて普段から顔なじみになり、話ができる環境をまず作ることによって、万一の災害の際に迅速に動ける体制をまず設けようとしている場合もあるようです。

これは、防災に関するご近所の体制作りとして極めて有効だと思います。

(1)飲料水

人体の 60～70%は水であり、生命の源である「水」は、命を繋ぐだけでも大人 1 人で 1 日 2.4 リットルは必要と聞きますが、いろいろと活動することも考慮して「大人 1 日 3 リットル」が必要であると考えて用意してください。したがって、1 人の 3 日間分として 9 リットルが必要になります。「小便」は、血液の中の老廃物とともに水分を腎臓でこし出して放出するものですから、小便をすることによって身体の中の水分はドンドン出てしまい、その結果、血液がドロドロになってきてさまざまな障害が起きてきますから、水分の補給は絶対しなくてはなりません。

完全無欠な水ならともかく通常の場合、水も腐ってきます。ペットボトルに入れて販売している水にも保存期限があります。もし、水道水をポリタンクに入れて保管する場合は、1 週間に 1 回はポリタンクを掃除してから水を入れ替えてください。

そして、ポリタンクに水を入れておきますと内部に藻が生えてくるなどタンク自体も汚れてきますので定期的な掃除が必要です。

水は、極力冷暗所に保管してください。

なお、ペットボトルに入れて販売している飲料水は、「http://ウォーターサーバー.net/water/type.php」の Web サイトによりますと、

①ナチュラルウォーター

特定の水源から採水された地下水を原水として、ろ過・沈殿・加熱殺菌以外の物理的、化学的処理（オゾン殺菌や紫外線殺菌など）をおこなわない水。

②ナチュラルミネラルウォーター

ナチュラルウォーターのうち、地下を移動・滞留中に地層のミネラル分が溶解した水。

③ミネラルウォーター

ナチュラルミネラルウォーターを原水として、品質を安定させるためにミネラル調整、曝気（水を空気にさらすことで、水分に空気を供給すること）の他、複数の水源から採水したナチュラルウォーターを混合などが施されている水。

④ボトルドウォーター

上記 3 つに該当しない人工的に処理した水。

⑤RO 水

RO（Reverse Osmosis）と呼ばれる 0.0001 ミクロン（μm）の超極小孔を持ったフィルターでろ過された水。

⑥ピュアウォーター

純水と呼ばれる不純物が含まれない水。

というように、6 種類あるようですので、購入される場合には、保存期間とともに種類にも十分注意してください。

(2)雑用水

電気が止まれば、ほどなく水道水も止まりますし、水道管や水のタンクが破損して使えなくなっていることも考えられます。

飲用以外に水が止まって困るのは炊事の水の不足であり、次にトイレの水で最後に洗濯の水となります。水を使わない食事の用意は、よく工夫しないとできるものではないでしょうが、食器洗いに関しては水の出ない間は紙皿を使い、時には、お皿の上に食品用ラップフィルムを敷いて使うとの方法もあります。

洗濯に関してはある程度我慢することが可能ですが、トイレの水不足との問題はすぐに起きてきます。ことにマンション等の集合住宅では深刻な問題になります。

トイレの水確保の手段としては、たとえば、風呂の水は、使用後直ぐに栓を抜いて流してしまわないで風呂を沸かす直前に水を入れ替えるとか、屋根に降った雨水を、雨樋を通じてドラム缶等に貯めるとよいでしょう。ただし、ドラム缶の水が剥き出しですと夏場にボウフラが湧いてくる場合がありますので密封することが必要です。

▲懐中電灯の例（写真はパナソニック製）

▲手回し発電機付きラジオの例（写真はソニー製）

(3)食料

災害用品を販売している店では、昔ながらの乾パンや各種の缶詰などのほか、水を入れるだけで食べられるさまざまな非常食が販売されています。また、近年は、容器に水を入れれば化学反応が起きて発熱が起き、寒い時でも食料を温めることができるとの優れ物も販売されているようです。「非常食」は、まさに「非常の場合の食料」であり、非常食が喉を通らないと言う方もおられますし好みの問題もあります。防災用品を置いてある店に行けばいろんな非常食が売られていますので、一度購入されて確認されることをおすすめします。

食料が痛むのは、腐敗と酸化が主なものですから、密封した状態で冷暗所に保管されることをおすすめします。そして食品の保存期間をときどきチェックして、保存期間内であることを確認するようにしてください。

(4)懐中電灯と予備の電池

災害対策では、懐中電灯が必需品であり、絶対必要なものです。地震等が発生し停電となった場合には、真っ暗闇になって行動することは困難です。電気が通じている時には、街灯や家からこぼれる光によって夜道でもある程度は道であること、障害物があることを知ることができますが、災害発生時の停電はまさに真っ暗闇になります。その町全体が停電となり、障害物が道路に散乱して車も走れなくなっていて、車のヘッドライトからの光も得られませんので、黒い漆の中を漂っているような状態になって全く何も見えません。真っ暗闇の恐怖は、想像以上のものです。

もし、懐中電灯も持たずに無理をして外に出かければ、散乱するさまざまな物に足元を奪われ転倒し、大怪我どころか、場合によっては死に至るおそれもあります。

最近は、長時間使用できる安価な LED の懐中電灯が多数販売されていますので、LED 懐中電灯を家族の人数分ぜひ用意してください。安いものなら 100 円ショップでもいっぱい売っていますし、1,000 円程度も出せば輝度が高く、かつ堅牢なものが手に入ります。

真っ暗になっても容易に手探りで探し出せる所に必ず１本置き、さらに大型の懐中電灯も用意してください。できれば両手が自由になるヘッドライト式のものやテーブルの上において部屋全体を明るく照らすランタン型があれば便利です。LED のヘッドライト式やランタン型もさまざまなものが 1,000 円程度で売られているようです。

また、予備の電池も必ず用意してください。電池は懐中電灯の容器に入れっぱなしにしますと自然消耗もしますし、液漏れを起こすこともありますので、1 年に 1 回は取り出して電池の状態を確認するとともに、明るく点灯しないようでしたら、迷わず取り替えてください。

(5)ラジオ等情報収集手段と予備の電池

災害の状況を伝え手の主観や聞き手の判断力に関係なく、冷静かつ的確に伝えられる点では映像であるテレビの方が格段に優れていますが、テレビは持ち運びが不便ですし、電源の問題もありますから、非常災害時の長時間にわたる情報収集手段としてはラジオの方が有利です。地上デジタルテレビが受信可能な携帯電話端末や小型の液晶テレビも多数販売されていますが、やはり電池やバッテリーの消耗の点が心配です。

災害発生時には他の人の声、警報、避難誘導の音なども同時に聞かなければなりませんし、できれば周囲の方にも聞いていただく方が好ましいので、スピーカーの鳴るタイプが良いでしょう。予備の電池もお忘れなく用意してください。手廻し発電機付きで LED 照明もできるラジオが値段はまちまちですが、メーカーにこだわらなければ、ホームセンター等では 1,000 円程度で販売されているものもあるようです。それを購入されるのも一つの方法です。手廻し式の発電機を動かすハンドルが重いものや回しにくい機種もありますから、購入時に実際に現物を手にして使いやすいものを選びましょう。

(6)医薬品等

大災害が発生した際には、普段の時と違ってぼうぜんとなって思考停止に陥り、怪我をしても痛みを感じず、

身の危険や不安を感じることができない状態になってしまうことがあります。いわゆる「放心状態」ですが、放心状態に陥りますと、細かい危険防止まで配慮することができなくなっていますので、本人が気づかないうちに多くの切り傷、擦り傷ができてしまっています。

消毒薬、傷薬、絆創膏、包帯などを用意しておく、胃薬､下痢止め､風邪薬などの常備品を用意してください。薬品関係には、使用期限がありますので、ときどき点検して常に新しいものを用意してください。

(7)工具などの道具類

災害が発生しますと、どこでどのようなことが起きるかわかりません。ネジ１本を締めたり、あるいは外せなかったりして、困ることもあるでしょうし、ペンチやナイフなどの道具がなくて苦慮することもあるかも知れません。針金１本がなくて物を縛ることができないかも知れません。

ドライバー、ペンチ、ニッパー、レンチ、ナイフ、ハンマー、そしてビニールテープやガムテープなど各種の道具類も一通り用意しておいてください。ツールナイフのようなものが簡便かもしれませんが、たとえばドライバーならプラス、マイナスの大中小のサイズのちゃんとしたドライバーの方が格段に使いやすいでしょう。できればノコギリ、くぎ抜き、ジャッキなどもあれば心強いでしょう。

(8)ホイッスル

万一、どこかに閉じ込められたり、家具の下敷きなどになったりした場合に、声を出して助けを求めることは長時間続けられません。

また、声は意外と遠くまで届かないものです。ことに男性の声は低いので遠くでは聞こえません。

その点、ホイッスルを吹きますと少しの息で大きな音が出ますし、シングルトーンですので遠くまで音を伝達することが可能です。いつ何時身に危険がおよぶかも知れませんので、被災時の外出時にポケットの中に常時ホイッスルを入れておけるように準備しておきましょう。

ホイッスルは防災用品店や体育用品店などで 300 円から 1,500 円程度で売っています。値段の違いは、材質の違いや血液型や非常連絡先などを書いたメモなどを入れておくスペースが用意されていることなどです。音を出す機能にはさほど違いはありません。

(9)数日間分の着替えとともに、セーターや防寒着

災害は、いつ発生するかわかりません。

季節に応じた数日分の着替えを用意されることをおすすめします。ことに大地震は冬場に多く発生すると言われていますが、冬場に外に避難しなければならない事態となりますと防寒対策が必要ですので、セーターやジャンバー等暖かい衣類や手袋、マフラー、それに人数分の毛布も用意しておいてください。

冬場で怖いのは「低体温症」であり、体温が 35 度を下がれば身体機能にさまざまな支障を生じてきて、33 度から 30 度になると無関心状態になり、30 度から 25 度になれば錯乱や幻覚を見ると言われています。

防災用品売り場には、さまざまな防災用品が売られていますが、その中で「防寒シート」というのが 300 円ほどで売られていますので、できれば人数分を買われておくことをおすすめします。これは、薄いアルミ箔でできていて、自ら発する熱を逃さずに防寒に使うという優れ物で登山をされる方の必需品になってきているようですが、１枚 300 円程度ですので、親戚やご近所分も含めて購入しておいてもいいと思います。

大きさは 10cm 四方で厚さが 1cm 少々と、小さく折り畳まれています。

(10)雨具

災害が発生しますと、家の外回りの補修ですとか避難をしなければならない事態も起きるかも知れませんので合羽等の雨露をしのぐ物を必ず用意しておいてください。

傘では片手の自由が奪われますし風が強いと使えなくなりますので、合羽等身につけるものがベターです。

合羽にもいろいろな種類がありますが、ビニール製などの安いものは往々にして熱や湿気が溜まって反って服が湿気を持って蒸れてきますので、多少お値段が張ってもほどほどのものを用意してください。合羽等のお値段と使い心地の良さは比例するものです。

避難しなければならないこともあるかも知れませんので、家族の人数分を用意しておくとよいでしょう。

(11)底の固い靴

災害時に家の外に出ますと、何処に何が落ちているかわかりません。突起物や釘などが立っている怖れがあり極めて危険です。動きやすいからといって運動靴を用意するのではなく､ぜひ､底の固い靴を用意してください。運動靴の多くはゴム底ですので、釘などは底を突き破って足を傷つけます。ゴム製の長靴も同様です。

できれば防災用品店等で販売している「安全靴」がベターです。足に釘が刺さってしまいますと、時には破傷風などにかかるかも知れません。

(12)ヘルメット

災害が発生して､何らかの行動をしようとする場合に、最も気をつけなければならないのが､「頭部の防護」です。つまりヘルメットの確保です。

防災用、作業用あるいはオートバイ運転用等のヘルメットなど、さまざまなタイプのものがあり、形やお値段も相当違いますが、いずれのヘルメットも頭を守るとの点では共通ですので､どのようなものでも結構ですから、家族分用意しておきましょう。

防災頭巾も頭を守るとのことで、多少は役に立つでしょうが、雨に濡れると重くなるでしょうし、場合によっては不快になる可能性もあります。

(13)身元を証明できるもの

災害が発生すると、どのような事態になるか分かりま

▲マイナンバーカードの見本

せんし、「どこの誰であるのか」を証明しなければならないことも起こるかも知れません。身元を証明できる写真が入った身分証明書、運転免許証などを常に身近に用意しておきましょう。

金融機関では、万一、家屋が流されたりして通帳や印鑑を消失してしまった場合でも、身元を証明できるものがあれば一定額は支払ってくれるようです。

身分証明書や運転免許証をお持ちでない方には、市区町村長が発行するマイナンバーカードを入手されることをおすすめします。マイナンバーカードは、券面に氏名、住所、生年月日、性別、個人番号、本人の顔写真が表示された、セキュリティに優れた IC カードであり、簡単な手続きで初回は手数料無料で入手することができます（再交付時には手数料 1,000 円がかかります）。

なお、マイナンバーカードの詳細は、総務省の次のホームページをご覧ください。

https://www.soumu.go.jp/kojinbango_card/

(14)固形燃料、ライター、鍋等

夏場はともかく冬場になりますと、体を温めるお湯が必要になってきますし、カップラーメン等を食べ、コーヒー、お茶を飲む場合にもお湯が必要です。

できれば固形燃料等とそれを使うコンロ、ライター、それにお湯を沸かす時に使うコッフェル、鍋などを用意しておくとよいでしょう。

ただし、火を使う時には、周囲に引火することのないよう最大限に注意をしてください。

キャンプ用品店等に行けばさまざまなものや便利の良い道具が多数販売されています。最近では、特殊なアルミの金属製品が開発され、普段は紙のような形状のものですが、それを適宜折り曲げることによって、鍋、フライパン等として使えるものも販売されているようです。

(15)その他

血液カード（たとえば「A 型、RHn＋」などと書いた紙）、軍手（滑り止めのついたもの）、手拭を数本、バケツ、ポリタンク、ポリ袋、水筒、小型のスコップ、ロープ、包丁、割り箸、コッフェル、鍋、食品用ラップフィルム、紙の皿とコップ、キャンデー等甘いもの、メモ用紙と筆記用具、ランタン等の非常灯（引火しない構造であることが必須）などを用意してください。

さらには家族がバラバラになった際に人に聞きまわる際に備えて家族の写真が有用だとの意見もあります。

しかし、これらの物を災害が発生した時に全部持ち出すことは困難ですので、建物が倒壊した時でも容易に取り出すことができる庭の倉庫、ベランダの物置等の一定の場所に集めて保管しておき、家族全員が知っていることが必要です。

また、「懐中電灯と予備の電池」、「ラジオ等情報収集手段と予備の電池」、「絆創膏、傷薬、胃薬、風邪薬等の常備薬」、「プラス・マイナスのドライバー、ペンチ、ナイフ等の道具類」、「ホイッスル」は、容易に持ち運びできるよう別に、小型のリュックサックにも入れて寝室等身辺に置き、避難の際には、そのリュックサックに「身分証明書、マイナンバーカード、運転免許証など身元を証明できるもの」と合わせてキャッシュカードやクレジットカードなども持ち出すようにしてください。

なお、防災関係や防災グッズのことに関しては、インターネットの検索サイトで「防災」とか「防災グッズ」と検索しますと、多くの Web サイトが開設されており、さまざまなものが紹介されていますので、参考にされるとよいでしょう。

例をあげますと、次のようなサイトがあります。

●消防庁の防災関係

http://www.fdma.go.jp/html/life/sack.html

●NHK の防災物知りノート

http://www.nhk.or.jp/sonae/

またホームセンター等には、防災用品コーナーが設けられていることが多いですから、ぜひお立ち寄りいただき、どのような防災用品があるのか実際に手に取って触ってみてください。

多種多様な物が考案されて販売されていますので、思わぬ便利な物を発見することができるかも知れません。

3　関係機関等との意思疎通

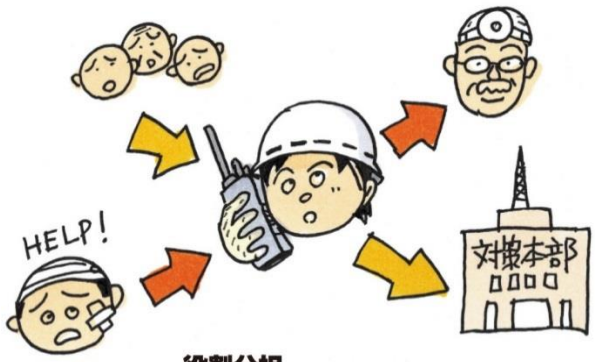
防災関係の方は、万一災害が発生した際には家族の安否、自宅の被害より、まずは職場である防災関係機関の所定の場所に集合するのが責務であり仕事であって、それが「プロ」と言われる由縁です。

東日本大震災の際に家族、家より防災の職務と職場に駆け付けられて家族を亡くされ、家も流された方が大勢おられるとお聞きします。頭が下がります。

しかし、そのような職場にないアマチュア無線家は、防災についてあくまでも「アマチュア」（素人）です。

災害が発生した場合は、家族や親戚の安否確認、自宅や職場の被害状況をした上で、もし余力がある場合には、災害救助の活動、普及活動に協力するようにしましょう。

アマチュア局が使う「無線通信」はあくまでも情報伝達の手段ですので、どのような情報をどこに伝達すれば役立つのか知っておかなければ何の役にも立ちません。市町村で災害が発生した際に中心的役割を果たすのが、市町村役場に設置する災害対策本部です。災害に関する情報の全ては、災害対策本部に集約して初めて災害情報



役割分担
ハムとして何ができるか

が役に立つものだと認識してください。

どうやって我々アマチュア無線家が得た情報を災害対策本部に迅速かつ的確に届けるかが最大のポイントになります。情報の伝達間違いも避けなくてはなりません。

防災関係機関の方々と、事前の意思疎通もなく災害が発生してから、「いざ鎌倉!!」とばかりに無線機を持って災害対策本部に駆けつけたとしても、防災関係の人から見れば、アマチュア無線家とはどのような人達であり、どのようなことをしてくれる能力を有しているのか、情報授受に誤りはないものかなどがまず分かりません。アマチュア無線家が、いくら一生懸命説明しようとしても、直ぐに信頼され情報伝達を任されるとは限らず、災害が発生して錯綜する災害対策本部の人から見れば、かえって迷惑となり、すぐに立ち去ってもらいたいと思われる可能性もあります。要は災害が発生してから災害対策本部に駆けつけて、「何をお手伝いしましょうか？」「何をすれば良いのでしょうか？」と初めて質問をするような状態では、全く役に立たないのです。日頃から防災関係の機関の方々にキチンとした事前準備や意思疎通をしておくことが必要です。災害が発生する前から、市町村の防災課など防災に関係する課の方々に、

①アマチュア無線とはどのようなものであるか。
②どのような通信機能があるか。
③どのような通信体制を敷くことができるのか。
④災害が発生した場合にはどのような活動をさせていただくことができるか。

などを十分に説明し、理解をしていただき、信頼を得て、災害時の協力に関する内諾を受けておくことが重要で、グループで責任者を定めて防災関係機関との間で「協定」や「協約」あるいは「覚書」などを取り交わしておくことが肝心です。

4　非常通信実施計画の作成

災害発生時に最も必要なことは、「迅速な行動」であり時間との勝負です。いかに早く体制を整えて被害の全容を把握し、どのような対策を講じるかの手段を決定して素早く行動に移るとともに、被災者に本部の活動状況等を伝えることです。

いざ災害が発生してから、相互に連絡を取り合って、

・誰がキー局となるのか
・誰が災害対策本部に行くのか
・どの無線設備を持っていくのか
・どの周波数を使って連絡設定をするのか

などを打ち合わせることは容易ではありませんし、時間も刻々と過ぎていってしまいます。時間が過ぎれば助かる人も助からなくなり、被害も増大してしまいます。

したがって、あらかじめ非常災害が発生した場合、「災害対策の基本となる市町村単位で誰が中心となるのか」「誰が災害対策本部に行くのか」「どのような無線設備で、どの周波数を使って通信をおこなうのか」などの、役割分担や非常通信の実施体制の計画を立ててから、市町村の防災課等と話をするようにしてください。あらかじめの基本計画の作成が極めて重要です。

しかし、せっかく計画を立てても、「活動予定の方が被害に遭った」「使用を予定していた機械が壊れた」「運用を考えていた場所が使えなかった」など計画通りにできないケースも考えられますので、複数の方が計画に沿って行動する計画にしたり、非常通信の実施方法も複数のルートで実施したりできるようにすることが重要です。

非常通信に参加できる局のリストを作り、たとえば震度５以上の地震が発生した際には、コアとなる方が間髪入れずにリストに載っている局の安否の確認や、非常通信の実施に参加が可能か否かの確認をするとの約束事を決めておくことも必要です。この一定以上の地震が起きたら、誰からの連絡を待つこともなく、自発的に当初計画に従って行動するという約束が極めて重要です。「誰からかの連絡を待つ」とのものは役に立ちません。

今般の東日本大震災の際においても、「津波の到来を住民に知らせる半鐘を、役場からの携帯電話での連絡があったら指定された者がヤグラに登って叩く」としていた地域があったそうで、地震の直後に携帯電話がつながらず、誰も半鐘を叩けず、その結果多くの人が津波に襲われてしまったというケースもあったと聞いています。

これは「連絡を待つ」「携帯電話を災害時の情報伝達手段に使う」という考え方から、死傷者・行方不明者を大きく増やしてしまった原因の一つと考えられます。

携帯電話はあくまでも「平常時の通信手段」であり、「非常災害時には正常に機能できない可能性が極めて高い」ということを認識しておくべきなのです。

アマチュア局の移動計画の作成に際しては、できる限り車の利用を前提としないようにします。災害が発生した際には、道路が寸断したり、道路上にさまざまな物が散乱して途中の道で車が動けなくなったり、さらに、防災機関の活動に支障を与えるおそれがあるからです。

一方で車での移動の際、多くの場合は窓を閉めているのが普通で、防災無線の警報やアナウンスあるいは危険な音が聞こえない場合が多いでしょうから、この点から考えても車での移動は危険だと思います。

5　訓練の実施

非常通信の円滑な実施を目的とした団体に「非常通信協議会」があり、防災に関係する中央省庁や公共機関等が参画する「中央非常通信協議会（事務局は、総務省総

合通信基盤局電波部基幹通信課 重要無線室)」と地方組織を主体とした「地方非常通信協議会（事務局は各地方総合通信局無線通信部私設課)」があります。

たとえば、中央非常通信協議会の構成員は、平成 30 年 4 月 1 日現在で次のとおりです。

総務省、内閣府、警察庁、消防庁、法務省、林野庁、水産庁、国土交通省、気象庁、海上保安庁、防衛省、(一財)移動無線センター、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ㈱、㈱エヌ・ティ・ティ・ドコモ、KDDI㈱、(一財)自治体衛星通信機構、スカパーJSAT㈱、(一社)全国漁業無線協会、(一社)全国自動車無線連合会、全国消防長会、ソフトバンク㈱、電気事業連合会、電源開発㈱、西日本電信電話㈱、(一社)日本アマチュア無線連盟、(一社)日本ガス協会、(一社)日本ケーブルテレビ連盟、日本赤十字社、日本通運㈱、日本電信電話㈱、日本放送協会、(一社)日本民間放送連盟、東日本電信電話㈱、(独)水資源機構

非常通信協議会は、各種の防災に関するセミナーを開講したり、毎年 9 月 1 日の「防災の日」などで非常通信の伝達実施訓練を頻繁におこなったりしています。

通常、災害が発生した際には、「①被害地の市町村から都道府県へ」「②都道府県から消防庁の無線回線を使い消防庁本庁へ」「③消防庁から中央行政無線を使って国土交通省の防災局の中央防災会議へ」というルートで被害状況を伝達することになっていますが、この「通常伝達する情報通信手段が寸断されてしまった」という想定の基に、非常通信協議会に参画しているメンバーの無線回線を使って、迂回した情報伝達手段を設けて情報を送るなどの訓練です。この「迂回した情報伝達手段」は、直接異なる免許人間の無線回線を接続することは技術的、設備的に難しいことから、ある機関の無線局の従事者の人等が別の機関の無線局の従事者の人に紙などに書いた電文などを手渡して情報伝達を依頼するなどの方法を取る場合もあります。

防災に携わる機関の言わばプロの方々もこのように毎年訓練を実施しているわけですから、防災については素人であるアマチュア局の方々も定期的な非常通信実施訓練をしていただきたいと思います。何度も訓練を実施することによって非常通信実施計画上の問題点が見つかることもありますし､何よりも習熟を図ることができます。

非常通信は、日常的におこなっているアマチュア無線業務とは全く異なりますので、日常的に非常通信の実施訓練を受けている者以外の方がいきなり参画しようとすればかえって混乱するものと思ってください。

できれば、情報授受の誤りを防ぐために和文通話表を使用しての訓練をおすすめします。

アマチュア無線家ですから、欧文通話表の利用による通信は、日常茶飯事に使いこなしているでしょうが、災害が発生した時の情報のほとんどは日本語ですから、情報伝達の間違いを防ぐ和文通話表の利用は極めて有効ですから、再度覚え直されることをおすすめします。

下の表は無線局運用規則　別表第 5 号に規定されている和文通話表です。この和文通話表を覚えるには、一にも二にも口に出して発音することで、新聞等の文字をスラスラと和文通話表利用の要領で言えるように練習してください。相手に聞きやすいように言うコツは､「朝日のア」の「ア」を歯切れよく少し大きな声で言う事と、次の言葉との間を心持ち空けることです。

6　計画の見直しなど

一度作成した防災対策案も非常通信実施計画も、たびたび見直すことがぜひとも必要です。種々の状況変化や人も無線設備も変わってきます｡定期的に全体を見直し、どこか変わっていることはないか、さらに改善すべき点はないか、準備等を変えなければならないことはないかをチェックしていただくことが大切です。　それと保険についても見直しておいてください。おそらくみなさんは何らかの生命保険や傷害保険、あるいは、火災保険にも加入されておられると思いますが、地震による被害も補償対象になっているかどうかを調べてください。地震や台風、暴風雨などの天災は補償対象になっていないことが往々にしてありますので注意が必要です。

状況に応じて地震保険への加入も検討してみましょう。

無線局運用規則　別表第 5 号に規定されている和文通話表

1　文字

ア　朝日のア	イ　いろはのイ	ウ　上野のウ	エ　英語のエ	オ　大阪のオ
カ　為替のカ	キ　切手のキ	ク　クラブのク	ケ　景色のケ	コ　子供のコ
サ　桜のサ	シ　新聞のシ	ス　すずめのス	セ　世界のセ	ソ　そろばんのソ
タ　煙草のタ	チ　ちどりのチ	ツ　つるかめのツ	テ　手紙のテ	ト　東京のト
ナ　名古屋のナ	ニ　日本のニ	ヌ　沼津のヌ	ネ　ねずみのネ	ノ　野原のノ
ハ　はがきのハ	ヒ　飛行機のヒ	フ　富士山のフ	ヘ　平和のヘ	ホ　保険のホ
マ　マツチのマ	ミ　三笠のミ	ム　無線のム	メ　明治のメ	モ　もみじのモ
ヤ　大和のヤ	―	ユ　弓矢のユ	―	ヨ　吉野のヨ
ラ　ラジオのラ	リ　りんごのリ	ル　るすいのル	レ　れんげのレ	ロ　ローマのロ
ワ　わらびのワ	ヰ　ゐどのヰ	―	ヱ　かぎのあるヱ	ヲ　尾張のヲ
ン　おしまいのン	゛　濁点	゜　半濁点		

2　数字

一　数字のひと	二　数字のに	三　数字のさん	四　数字のよん	五　数字のご
六　数字のろく	七　数字のなな	八　数字のはち	九　数字のきゆう	○　数字のまる

3　記号

一　長音	、　区切点	└　段落	（　下向括弧	）　上向括弧

注　数字を送信する場合には、誤りを生ずるおそれがないと認めるときは、通常の発音による（例「1500」は、「せんごひやく」とする）か、または「数字の」の語を省略する（例「1500」は、「ひとごまるまる」とする）ことができる。

「使用例」

1　「ムセン」は、「無線のム　世界のセ　おしまいのン」と送る。

2　「バ」または「パ」は、「はがきのハに濁点」又は「はがきのハに半濁点」と送る。

【Ⅱ　発災時】　非常災害発生！その時どうするか

1　状況把握

台風の場合は、時々刻々と台風の進路や被害状況が報道されますので、被害を最小限に食い止める準備をする時間的な余裕や心の余裕はあると思います。

一方、同じ気象災害でも７月末に発生した「新潟・福島集中豪雨」のようなケースの場合は、テレビやラジオ、防災放送など情報収集に専念して基本的に避難指示に従う以外、防ぐすべがありません。

さて地震の場合は、多くの観測機器を配置して地盤の変化等を日夜注意深く研究機関、大学等で観測をおこなってはいますが、それでも何時発生するかは容易に予測ができるものではありません。

東日本大震災に続いて、発生が懸念されている「東海地震」「東南海地震」「南海地震」に関しては、かなり厳重な観測体制が整備されており、もし地盤の変化等によって地震が発生する予兆現象が見られた場合には、気象庁の中に学識経験者等が参集した地震予知判定会議が開催され、「数日以内に巨大地震が発生する怖れがある」などの判断が出されることになっていますが、それにしても果たして何日の何時かまでは到底予知できるものではありません。

巨大地震は、地球のプレートの沈み込みによる地盤の歪の跳ね返りで発生するもので、地球規模の 100 年とか 400 年もの長い周期で発生し地球の自然の営みですから周期のズレが発生しますので、ある日突然発生すると考えておく必要があります。

もし、巨大地震が発生しますと電気、ガス、水道などのライフラインが寸断され、交通機関もストップし、道路は、陥没、落下、数々の倒壊物が散乱して車は走れなくなるおそれが十分にあります。

また、日常的に使っている電話にしても、固定電話は電話回線の切断、電話局機能の障害が起きるおそれもありますし、そもそも回線の設計は何事もない日の状態で通話ができるように設計されていますので、一斉に多くの電話発信がありますと回線がパンクして使い物にならなくなりますことから、緊急を要する防災関係機関用の一部の電話しか発信できないように措置されています（「発信規制」と言います）。携帯電話も同じく発信集中には到底対応できず、おそらく 2～3 分で全く使い物にならない状況に陥ります。

公衆電話は発信規制の対象外になっていますので、自宅の電話では、発信ができなくても公衆電話ならかけられる可能性はありますが、携帯電話の普及からか、以前に比べて公衆電話の設置件数は少なくなっているのが難点と言えるでしょう。

そんな状況の中で、被災状況把握をどのようにするか……との課題が発生します。報道機関の報道にしても、「どこで地震が発生した模様です」という速報は入るでしょうが、「どのような地震がどこで発生したか」の確認は結構時間がかかりますし、被害状況の報道については迅速な情報収集が初期段階では難しいですから、なかなか報道されることはないでしょう。たとえ「災害発生」の一報が入ったとしても、報道機関としての責任において、情報が正しいのかを確認する必要があるために、結果として報道が遅れてしまうのです。

地震が起きた後は、津波警報の報道を待っていてはダメです。海岸地帯にお住まいの方は、地震の発生に伴って海岸地帯では津波が発生するおそれがありますので、直ちに高台に向かって逃げてください。

津波の恐ろしさ、津波の破壊力、そして津波の被害については、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大災害の映像や写真をご覧になり、記憶に新しいところですが、決してこの状況は忘れないようにして、今後も地震が起きた時には、思い出すようにしましょう。

気象庁では地震が発生した際には「3 分以内をメドに津波警報を出す」としておりますが、その津波警報の報道を待つ余裕は全くないとしっかり覚えておきましょう。

東日本大震災の際には、10ｍを超える津波が発生しましたが、「東海地震」「東南海地震」「南海地震」等が発生した場合の、「津波の発生規模」や「津波が到達する場所別の津波の到達予定時間」については、分析結果が公表されていますので、ぜひ国の中央防災会議の Web サイトの東海地震に関する専門調査会の報告書（http://www .bousai.go.jp/jishin/tokai/senmon/index.html）等を参照してください。

地震発生場所に近い海岸では数メートルにもおよぶ津波というより、むしろ壁のような海水が直ちに襲ってくるおそれがあります。たとえば、東日本大震災では、10ｍを超える津波が東北の沿岸各地を襲いました。

今後発生すると言われている東海地震、東南海地震あるいは南海地震が、陸地に近い場所で発生した際には 5～6ｍもの津波がすぐに襲ってくると予想されています。

海底の地形や深度の違いによってこの数倍もの高さに増幅される場合もあります。

川の砂などが流れ込んで浅くなっている海底の場合や三陸海岸のように湾の奥が狭くなっている地形の場合は特に危険です。

津波の速度は海が深ければ深いほど伝達速度は速く、太平洋の平均深度は 4,000mですが、この深さですと時速 600km/h のジェット機並みの速度になるそうです。津波が陸上にまで上がった場合、グッと速度は遅くなって 40km/h 程度になると言われていますが、大人の男が全速力で走っても逃げ切れないかも知れない速度のようです。

しかし実際には、道路が高台に向けて一直線で道路上に障害物が全くない状態でない限り逃げ切ることはできないと思ってください。まして、街中にいますと海が見えなく、車に乗っていると外の音も聞こえずに運転している人は進行方向の左右や斜め後ろを見ることなく前方ばかり見ていますため、津波が襲ってきていることも全く気がつかず、「アッ！」と思った時には、すでに津波に襲われているかも知れません。

このため、「地震が起きたら直ぐに高台に逃げる！」ですが、家族間であらかじめ津波が来た場合の避難場所を決めておいてください。木造の家屋ですと津波によって浮き上がり流されてしまうおそれが極めて強いですので、津波の時に木造家屋の中に留まることは極めて危険です。津波の恐ろしさは、襲ってきた時の津波の破壊力とともに引き波の時の何でも浚ってしまうとの力です。破壊力は津波の高さと奥行きで計算されるようですが、凄まじい破壊力を持っていますので木造の建物は直ちに破壊されてしまいます。引き波は、浮かんでいるものの全てを海に運んでいってしまいます。

東日本大震災で発生した津波の映像で初めて認識された方が多いと思いますが、日本で過去 100 年間に津波による死者が発生した件数は 11 件ですが、大津波となると想像を絶するものです。

海岸の地形が奥になるに従って狭くなるような地形のところは、押し寄せた津波が何倍もの高さになって思わぬ所まで津波の波が押し寄せます。今般の東日本大震災では、宮古市で 40.5mもの高さまで津波が到達したとの記録があります。

東日本大災害の際にも「今までここには津波が来なかったから…」と言って逃げ出さなかった人がたくさんおられるようですが、これは絶対に間違いであり、特に沿岸地域で地震を受けた場合は「地震が起きたらまず逃げる！」、「何はさておき高台に逃げる！」と肝に銘じてください。

「地震が発生！」⇒「津波が来る！」⇒「高台に逃げる！」という手順をしっかり記憶した上で実行してください。

海岸地帯以外にお住まいの方の場合は、地震が発生した際には、

①自分自身の負傷の有無のほか、身の回りの状況を確認する。
②家族の安否を確認する。
③家の状況を確認し安全性を確かめる。ことに火事が発生していないかどうかは緊急を要します。
④窓などからご近所の状況を見て、火災等が発生していないか否かを確認する。
⑤ガス漏れが生じていないかを速やかに確認後、電気製品のスイッチは入っていないか、水道の出っぱなしはないかを確認する。
⑥親戚・友人の安否を確認する。

この６つのことをまずおこなってください。

次に、自宅周辺や市町村の被害状況の確認の段階に移りますが、決して闇雲に走り回ることがないようにしてください。道路上には危険がいっぱいあるかも知れません。家屋、構造物の倒壊、道路の陥没、切れた電線、ガス漏れ、ガラスや金属片の散乱などの事態になっているおそれがあります。いつ何時に強い余震が襲ってくるかも分かりません。余震は、数 10 回から 1000 回もあり、期間も数日から数カ月続くこともあって、地震によりまちまちだと言われています。

ことに危険なのはブロック塀、建物の側壁の倒壊、ガラス、看板などの落下で、次の余震発生時に倒れたり、落下したりしてくるかも知れません。

自宅のベランダ等見晴らしがきく所から見える範囲の状況を冷静に見てください。

災害が発生した際に最も頼りになるのはご近所の方々の相互の協力です。「遠くの親戚より近くの他人」という言葉がありますとおり、ご近所が被害に遭われているようでしたら、すぐに駆けつけ「助けを必要とするのか」、「何をすれば良いのか。」との声をかけて相互に助け合うことが大切です。

また、もし人に助けを求める時には、漫然と「助けてくれ!!」と言うのでは大地震のために虚脱状態に陥った人々は「人を助けなければ……」との意識を持つことができず放置されてしまうかも知れませんので「そこの人（名前が分かれば名前）どうやって（たとえば、「足の上にある柱をどけて！」など、具体的な方法を言うこと。）私を助けなさい！」とハッキリ言うことが必要と言われています。大災害や大事故が起きた時に人が虚脱状態に陥り、目的も目標もなく、ただただ歩き回るとの行動をとっていたとの例は多数あるようです。

2　アマチュア相互間の被害状況把握

家族や親戚の安否が確認でき自宅及び自宅周辺が被害や火災が発生していないことが確認できたら、非常通信実施計画上のアマチュア局相互間で連絡を取り合い、アマチュア局の運用ができる状態であるか否かをまず確認してください。

できれば、コアになる方をあらかじめ決めておいて、コアになる方から順次ロールコールを実施することが効率的です。コアの方からの発信がなければ誰かコアの人の代理を務めてください。

もし、ロールコールで連絡が取れない局があった場合には、最も近隣のアマチュア局の人が安否確認に行っていただき、遠方の地など容易に確認することができないときには、無事であると信じて計画どおり非常通信実施体制の構築に向けて活動せざるを得ないと思います。

同じ趣味を持つ日頃からの仲間として安否確認ができないまま別の行動に移ることは心理的にかなり苦痛ですが、市町村全体の災害救助、被害の軽減のための行動に移らざるを得ないでしょう。

3　どのアマチュア局が参加できるかの確認

アマチュア局の被害状況が確認できましたら、非常通信実施計画どおりに実施できるか、何らかの「物的」、「人的」な修正を要するのか迅速に確認してください。

「物的」とは、当初災害対策本部に持ち込もうとしていた無線設備が使えなくなった場合を指し、「人的」とは、非常通信実施上予定していたアマチュア局が参画できないことを指します。

「物的な変更」を要する場合には、非常通信に使用するとしていた周波数等を変更してしまいますと通信系全体が混乱しますので、できる限り周波数変更をしないように同等の代替品を相互に連絡を取って確保してください。「人的な変更」の場合には、誰がおこなうとしていたどのような業務を誰に頼むと全員の人に周知をすることが大切です。

4　役割分担の決定およびその周知

コアになる方が、全体を把握した上で、非常通信実施計画に沿って役割分担を決め、誰が何処でどのような業務を実施することとした旨を全員に周知してください。

できれば、各局が理解したかどうかの確認を実施すれば確実です。

役割分担を明確にし、それぞれの役割を全員が知っていないと混乱を生じますし、以降に実施する非常通信を円滑に実施することが困難になるおそれがあります。

5　誰がどんな設備を持っていくかの確認等

役割分担が決まりましたら、災害対策本部に誰と誰がどのような設備を持っていくかを再度確認してください。

①無線設備本体
②アンテナ
③ケーブル
④AC を使うならば電源ケーブル（できれば長い延長ケーブルも）
⑤電池を使うなら大量の予備電池
⑥記録等をするための記録用紙
⑦鉛筆等筆記用具
⑧騒音を避けるためにヘッドフォン

以上は最低限でも必要です。他にもアンテナを上げるパイプやケーブルを縛るロープも必要になるかも知れません。ケーブル１本を忘れただけでも通信ができなくなります。

そして災害対策本部等での運用開始予定時間を参画する局に周知してください。非常通信は通常チームワークでおこなうものであり、今後中心的役割を果たす災害対策本部に設置したベース局（以下「ベース局」と記載します）のアマチュア局の運用開始予定時間をみんなが知っておく必要があります。

6　アマチュア局の役割の明確化の確認

無線設備一式を災害対策本部に搬入する際には、本部や防災課の人に災害救助、被害の軽減を図るためにこれからアマチュア無線によって非常通信を実施する旨の話をし、運用する場所と電源の確保をお願いしてください。

避難所で開設する場合には、受信機のスピーカーの音が非常にわずらわしく聞こえるかも知れませんので、避難している方々にご迷惑にならないか慎重に判断してください。

アマチュア局の運用体制が整ったら、本部や防災課の人とアマチュア局による非常通信実施の役割の明確化を図ってください。

たとえば、

①被害情報の収集をおこなう。
②どこに負傷者が居るとの情報伝達をおこなう。
③どこに避難者が何名いるとの情報収集をおこなう。
④避難所と災害対策本部の間の情報伝達の役を担う。
⑤防災関係機関が活動する上で不足している情報伝達手段の補助をおこなう。

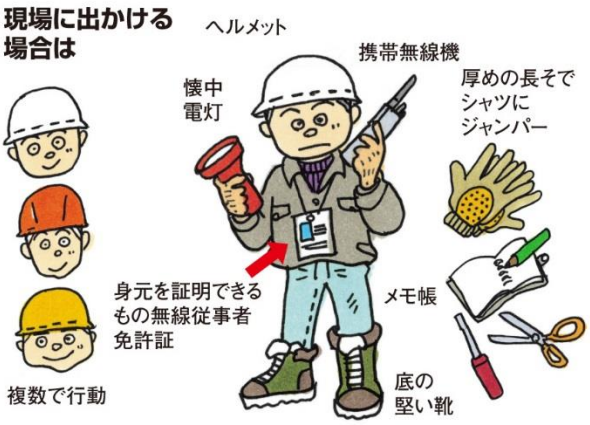
など、参加するアマチュア無線家がこれから実施する範囲を明確にしておくことが肝要です。

要はアマチュア無線による非常通信の役目と範囲を明確にすることです。そうしないと何のためにアマチュア無線をやっている人がいるのかも認識されず、かえって災害対策本部が混乱しますし本部の人達から迷惑がられることになりかねません。

もし、避難所に開設する場合には、
「アマチュア無線局〇〇〇〇〇〇(コールサイン)です。災害対策本部との間の情報伝達をおこなっています」などを紙に書いて掲示し、避難所の方々に何をしているかがハッキリわかるようにしておきましょう。

これまでの例では、第三者の方には何をしているのかが分からず、受信機から流れる音がうるさいので、「こんな所で遊んでいるな！邪魔だ！出ていけ!!」と言われたケースもあったようです。何をしているのかを、きちんと明示しておくことは大切です。

7　アマチュア局の安全の確保方策



アマチュア局の役割が明確になりましたら、場合によっては災害現場等にアマチュア局の人が出動することになるかも知れませんが、一にも二にも怪我等の二次災害に遭わないようにすることが最も肝要です。

一般のアマチュア局の人は、災害救助のプロでもなければスーパーマンでもありません。普通の市民であり、並の技量と体力しかありませんので、絶対に無理をしないようにしてください。

万一、災害現場に行かれる方は、ヘルメットを被り、厚めの長袖のシャツとズボン、底の堅い靴、滑り止めのついた軍手、手拭、懐中電灯、ホイッスル、身元を証明できるもの､筆記用具とメモ用紙などで身を固めた上で、無線機と予備の電池、できればドライバー等の工具類を持って複数の人と一緒に出発してください。単独行動は絶対危険です。周囲の状況の把握が難しく、足元も分かり難い夜間の行動は絶対やめてください。

災害現場に行く途中で倒壊しそうな建物や落下物がないかどうかを確認しつつ、足元が危ないと思われる箇所では迂回し、深さがハッキリとわからない水溜りや川には決して足を踏み入れないでください。流れる川があった場合、流れの速さで水の力が大きく変わりますが、30センチ以上の深さですと男の人でも足をすくわれ転倒し流されてしまうおそれがあります。階段上から水が流れてきている場合は、20cm ほどの深さの水流でも登れないと思います。

そして要所・要所で現在位置をベース局に報告してください。

ベース局と連絡が取れないようでしたら、直ちに引き返してください。

8　ベース局からの通信統制の実施

災害が発生しますと通信は輻輳し非常通信も円滑に実施できないおそれが生じます。

非常通信の実施体制に参画したアマチュア局相互間の通信は極力控えて、ベース局と派遣先のアマチュア局との通信を中心に実施するようにしてください。

ベース局側の人は、いつ災害現場から重要な通信が飛び込んでくるかもわかりませんし、さらに重要な報告がなされるかも知れませんので、送信は極力要領よく短時間でおこない、可能な限り受信しているという方法をつくるとよいでしょう。

また、受信の際には大きな音を流さないようにしてください。みんな緊張し疲労もして殺気立っていますので大きな音を流しますとみんなが迷惑します。

またベースになる局は、周波数のクリアーの確保に努めて「非常通信実施体制に参画する者以外の電波の発射は控えていただきたい」と協力を依頼することが必要です。言わばベース局が通信統制をするとの対応で望んでいただきたいと考えます。

非常通信に参画していない人は、決して電波を発射することなく傍受してください。ただし、ベース局が受信できていないような場合には、その内容をベース局に QSP してください。

9　通信の記録

ベース局では「何日の何時何分から、どこの局とどのような通信を実施したのか」という記録を必ず取るようにしてください。災害対策本部へ伝達する事項あるいは災害対策本部からの伝達の際には、どのような内容だったかをできるだけ正確に記録しておきます。万一発生するかも知れない情報伝達誤りの証拠になります。

派遣した移動先のアマチュア局は、記録付けをするのは難しいかと思いますので、ベース局側でまとめて記録を付けることをおすすめします。

この通信の記録は、災害対策をどのように実施したかの貴重な資料になりますし、後日実施しなければならない電波法第 80 条の報告の基礎にもなります。

10　ベース局からの定時連絡の励行

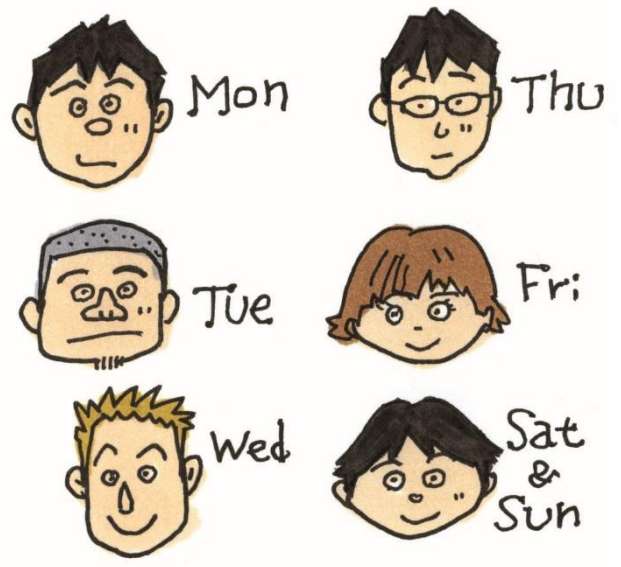
ベース局では、災害現場等に派遣したアマチュア局との間で 30 分に 1 回とか 1 時間に 1 回とか定時的にロールコールを実施するなど、派遣先のアマチュア局の人の安否、現在の位置や状況の把握をするようにしてください。ベース局は全体の中心的役割を果たすものであり、全体の状況を常に把握するとの意識が必要です。

派遣先のアマチュア局とベース局の通信は、「○○局　異常なし」程度で良いでしょう。

11　交代要員の確保

災害が発生しますと 1 日や 2 日で災害対策が終わるものでは決してありません。

被害状況の把握、被害の軽減措置、被災者の救護、救援物資の搬送など一連の作業が延々と続きます。



終了の時期がわからない非常にロングランの活動となります。

非常通信体制に参画したアマチュア局の人々には、家庭もあれば仕事もありますので何時までもそのまま活動に参画できる訳ではなく、必ず一定の期間や時間ごとに交代をしなければなりません。

多くの交代要員を確保し、交代体制の構築をしなければなりません。

非常通信体制を維持するためには、大勢のアマチュア局の参加が必要不可欠であり、どのような要員の確保手段があるか日頃から考えておく必要があります。

■非常時における、アマチュア局の運用規制が緩和

総務省は、非常時における社団であるアマチュア局のより円滑な運用が可能となるように、関係告示の一部を改正する告示案について、平成 22 年 11 月 10 日から平成 22 年 12 月 10 日までの間意見を募集し、この意見募集の結果を踏まえて、平成 23 年 4 月 15 日付けの官報で改正が告示されました。

以前は「非常時において、アマチュア局の無線設備を操作することができる資格を有する者が、他の免許人のアマチュア局を運用する場合は、当該免許人の立ち会いが必要」でしたが、この改正により、「運用しようとする社団であるアマチュア局の免許人の承諾を得て、地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動その他非常の事態が発生し、または発生するおそれがある場合において、人命の救助、災害の救援、交通通信の確保または秩序の維持のために必要な通信をおこなうときは、社団局の免許人の立ち会いが不要」となっています。

【Ⅲ　発災沈静後】　役割を終えて

1　災害対策本部等から災害沈静化を確認

緊急を極めた災害状況の把握、災害救助もやがては一段落します。

ベース局の人は、災害対策本部等の状況を適時把握して沈静化の確認をし、災害対策としていつまで参画すべきかの判断をしなければならないときが来ます。アマチュア局による非常通信体制はあくまでもボランティアであり、災害が沈静化したと災害対策本部が判断した場合には、災害復旧など後の事は本職である防災関係機関の人にバトンタッチすることになります。

2　非常通信体制を終了の確認

非常通信も災害救助の進展など時間の経過とともに内容が変わってきます。当初は被害状況の把握や被災者の救助に関するものでしょうが、徐々に被災者の食料や水の確保、衣料品の配布等生活支援的な内容に変わってくると思います。何処までを非常通信として実施するかを思案する時期がやがてきます。

アマチュア局として非常通信の任をどのように負っていたかによって異なってくることになりますが、当初の役割が終わったと判断した時点で、災害対策本部等の人にこれで終了していいか、他に用務はないかを確認し、「終了して結構です」との回答の基に非常通信実施体制を解くことになります。決して単独の判断で終了しないようにしてください。

一度任務を請け負ったからには、その任が終了するまでは､その場に留まって非常通信体制を維持しなければ、災害対策本部が新たな混乱を生ずることとなるほか、以降､アマチュア局の信頼は失墜することになるでしょう。

終了時には、必ず災害対策本部等の方に確認するようにしてください。

3　非常通信体制の解除連絡

災害現場等に行っているアマチュア局の方は、災害対策の全体の状況や災害対策本部の動向がわからず、不安な状況になっている場合もあるでしょう。

非常通信実施体制を解除することとなった場合には、ベース局から参画していただいた各アマチュア局に確実に「何時をもって解除（終了）する」との終了通知を確実におこないます。

その際には、参加した各アマチュア局の方々が二次災害に遭っていなか否か、安全に自宅に帰ることができるか否か、必ず確認してください。

4　ベース局等の撤収

関係するアマチュア局に非常通信体制を終了する旨の通知をし終えたら、はじめてベース局の無線設備等の撤収を開始してください。災害現場等にいるアマチュア局がまだ活動している間にベース局を撤収することは絶対ダメです。

しかし、おそらく災害対策本部では復旧作業に忙殺されている状況でしょうから、大手を振って撤収作業をしないで、極力目立たないようにおこなってください。

避難所において運用されていた場合も同様に目立たないように撤収作業をしてください。

5　活動、問題点、課題等の把握とその記録

ベース局の撤収も終了したら､記憶が途切れない前に、非常通信体制に参画していただいた方々と確認・相談しながら、活動状況、問題点、課題等を把握するとともに、その詳細な記録を作ってください。数日もしますと日時も内容もわからなくなってきます。

実際に活動した記録は、次に発生するかもしれない災害時に参考になりますし、今回は被害に遭わなかった他の地域の方々に大いに参考になります。

6　電波法第 80 条の規定による報告

非常通信をおこなった場合には、電波法第 80 条第 1 号の規定によって管轄する地方総合通信局に報告をしなければなりません。

報告の場合には､厳格なものでなくても結構ですから、「日時および期間」｢非常通信をおこなったアマチュア無線局のコールサイン」｢非常通信の概要など」を適宜の用紙に記載して報告してください。

電波法第 80 条の報告は、本来は 1 局、1 局が提出を要するものですが、非常通信実施体制として多くの局が参画した場合は、中心的役割を果たした方が代表的に提出し、参画したアマチュア局のコールサインを併記しておけば大丈夫でしょう。

ちなみに報告を受けた総合通信局では、それらをまとめて総務省総合通信基盤局の方に報告し、どのような災害の場合にどのような無線局が非常通信を実施したかとの記録を作ります。

この報告は、電波の有効活用をした例の資料となるのです。

7　改善すべきと思われる事項の検討

非常通信の実施に際して、問題点や課題が見つかったなら、落ち着いた段階で冷静に「どのように措置をすれば良かったのか」､「改善する方法はあるのか」などをみんなで議論し検討します。

アマチュア局側において改善すべき点が見つかった場合には、今後に向けて自らが改善方法を取ればいいのですが、改善すべき点が防災関係機関と調整すべきものであった場合には、防災関係機関が完全に落ち着いた段階で、防災課等に連絡を取って今後に向けての調整を図ってください。

そして、その検討結果等をできれば全国のアマチュア無線家の方々にお教えいただきたいと考えています。

【Ⅳ　被災地の支援に重要な「多くのアマチュア無線家の協力」】

1　故意に妨害を与える者への対策

平成 7 年 1 月に発生した阪神・淡路大震災の時には、多くのアマチュア局が、幾多の困難を乗り越えて参加し非常通信が実施されました。また、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災の際も、多くのアマチュア局が活躍され、新聞等でも取り上げられています。

これら非常通信等に参加された方々は、自宅や親戚、友人の安否や職場の状況が気になる中を、それぞれ筆舌に尽くしがたい尽力や、努力があったものと心から敬意を表しますとともに感謝申し上げます。

ところが……多くのアマチュア無線家が一生懸命努力して災害情報、災害救助のための非常通信をしている状況であるにも関わらず、故意に妨害電波を発射し続けたとの「人間として実に悲しい無線局」が出現しました。

阪神・淡路大震災の時もそうですし、東日本大震災の時も心ない局が出現したようです。

目の前にいる者ならば「直ぐに妨害を止めろ」と静止させることができますが、電波による妨害ですので、何処に居るかも分からず、「妨害を止めてください」と言っても言うことを聞かず、非常通信に参画された方々の苛立ち、悔しさ、虚しさは想像を絶するものであったと思います。

阪神・淡路大震災の際には、困り果てたアマチュア局の方々は総合通信局に妨害排除の申し出でを何度も行ったそうですが、なかなか妨害電波は止まることはなかったとのことです。

執拗な妨害電波は、やがて総合通信局の電波監視機関が探査活動を開始したことを知ったようで、ようやく止まったようですが、違法・不法局の排除は総合通信局の役目として、直接取り締まる行為は行政でしかできませんものの、アマチュア局としても非常通信に対する妨害排除を何とかしなくてはなりません。

そこで、非常通信に参画されていないアマチュア局は、非常通信を実施している周波数を極力ワッチし、もし非常通信に妨害を与えている局が発生した際には、ビームアンテナを駆使して到来方向を総合通信局の監視課に通報するとか、ビームアンテナがない場合には受信した電界強度の値を監視課に通報するようにしてください。

非常通信をおこなっている局にだけ任せるのではなく、多くのアマチュア局が非常通信の円滑な実施のバックアップをすることが必要であり、多くの情報を違法・不法電波の取締りをおこなう総合通信局に報告し集約することによって、総合通信局を動かす力になるのではないかと思います。

ご承知のとおり、各地方総合通信局には DEURAS という方向探知機能を有する監視機能が整備されていますが、DEURAS は商用電源で働いており、設置した場所から電気通信事業者との契約による専用線で各総合通信局にデータが送られるように整備されていますので、巨大地震等が発生して停電になったり、専用線が切断されたりしますと、そのデューラスそのものの機能が全く働かなくなるほか、妨害電波よりさらに逼迫した人命救助の通信の疎通を確保するための業務をしているかも知れません。

このようなことから、巨大地震等が発生しました際には、直接非常通信を実施する場合のほかは、極力非常通信の実施状況を聴き続け、みんなの力で円滑な非常通信の実施の確保をバックアップすることが極めて大切と思います。

2　日頃からの災害対策の重要性の意識啓発

宮城県沖地震、首都圏直下型地震、東海地震、東南海地震、南海地震などは周期的に大地震が発生しており、国の中央防災会議の検討結果では、まさにこの瞬間に起きるかも知れないとの状態になっています。

16 ページで前出の中央防災会議の Web サイトでは、巨大地震が発生した場合の被害想定というものを出していますので、ぜひ一度は、この被害想定を見てください。

日本という地震多発国に住んでいる以上、いつ地震が発生しても被害を軽微にし、動揺せず、適切な対応を取れるように心掛けなければなりません。

各家庭の地震対策、地震対策用品の備蓄、緊急持出し用品の整備、避難場所の点検とルートの確認などなど、いっぱい防災対策があります。ことに一刻の猶予もならないのが、地震発生に伴う津波からの避難場所の確認と家族の認識です。

ぜひ、各ご家庭で、また職場で仲間との間で日頃から防災対策について話し合い、相談をして防災意識を持つように心掛けていただきたいものです。

【参考】非常通信に関する考え方

1　電波法第 52 条に規定する「非常通信」の考え方

電波法第 52 条第 4 号に「非常通信」は、次のとおり定められています。

> (目的外使用の禁止等)
> 第 52 条　無線局は、免許状に記載された目的又は通信の相手方若しくは通信事項（……略……）の範囲を超えて運用してはならない。ただし、次に掲げる通信については、この限りでない。
> 一～三　(略)
> 四　非常通信（地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動その他非常の事態が発生し、又は発生するおそれがある場合において、有線通信を利用することができないか又はこれを利用することが著しく困難であるときに人命の救助、災害の救援、交通通信の確保又は秩序の維持のためにおこなわれる通信をいう。以下同じ。）
> 五・六　(略)

このように条文には、「地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動」と列挙してありますが、あくまでも、これらは災害の例示として記載してあるものであって、これ以外の災害は非常通信として実施してはならないというものではありません。

たとえば、火山の火砕流、放射能漏れ、化学薬品の漏れ、タンカーからの油流出、山崩れ、などなどあらゆる災害が該当します。

次に、「発生し、又は発生するおそれがある場合において」の判断は、あくまでも免許人つまりアマチュア無線家が判断すれば結構です。総合通信局や防災関係機関、あるいは報道機関に聞くと言うものではありません。たとえ聞いたとしても聞かれた方は、判断することはできないでしょう。

「有線通信を利用することができないか又はこれを利用することが著しく困難であるとき」も同様に免許人がその時点で有線通信を利用することができないか、あるいは有線通信を利用することが難しいと判断すれば結構です。その立証を求められるものではありません。

そして終局目的が人命の救助、災害の救援、交通通信の確保、秩序の維持のためにおこなわれれば良く、これらに該当するかどうかは免許人たるアマチュア無線家自身が判断するものであって、第三者が判断できるものではありません。

結果として役に立たないこともあるかも知れませんし、事実の錯誤だったかも知れませんが、それを怖れて非常通信を実施しないということがないようにお願いします。まして状況が分からない第三者が、「非常通信ではないのではないか」などと疑義を呈することは間違っています。

2　非常通信を実施した場合には運用規則で定める「非常」という言葉の前置について

非常通信を実施する場合に、「非常という言葉を通信の冒頭に入れなさい」と言っているのは、その無線通信を聞いた人に、この通信は、非常通信であるということを的確に知らせ、「混信妨害等を与えないようにしてください」、「スムーズに非常通信を実施できるようにしてください」と期待して用いるものです。

言わば、テレビドラマの水戸黄門の助さん、角さんが「者ども！控えおろう！この紋どころが目に入らぬか！」と印籠をかざすのと全く同じで、「非常通信であるぞ。控えおろう！」と電波利用社会に宣言し、「優先して通信が実施できるようにする」ことを期待しているものです。

この意味で、非常通信を実施する場合には、「非常」という言葉を前置する方が円滑な通信の実施上好ましいものですが、それが 1 回だから、いや 2 回だったからと目くじら立てる人がいると聞きますが、それは実におかしなものであり、法の趣旨を全くわきまえていません。

非常通信を実施する方は、真に切迫した状態で通信を実施する訳ですから、いちいち「非常」と言うことの回数を指折りして勘定できるものでなく、1 回言ったのか 3 回目なのかも分からないことでしょう。

時には 4 回言ってしまうことがあるかも知れませんが、第三者がこのことについてとやかく言うべきでは決してありません。

非常通信に応答する場合以外は、じっと非常通信の実施を聞いていてください。

3　非常通信への妨害について

阪神・淡路大震災の時も、東日本大震災の時にもありましたが、非常通信を実施している周波数で、故意に妨害の電波を重ねて発射してくるということが起きていました。

非常通信を実施されている方は、被災者の救援、人命救助等のために必死で運用をされているわけですから、アマチュア無線家として実に情けない行為であり、悲しい限りです。絶対に非常通信に妨害を与えてはなりません。妨害を与えている人は、軽い気持ちかも知れませんが、意識しての救援、救助の妨害ですから威力業務妨害そのものであり、反社会的行為であって、妨害行為によって救援・救助ができなかったとしたら犯罪行為と言えるかも知れません。

ところで、電波法には、罰則として第 108 条の 2 という次の条文が定められています。

> 第百八条の二　電気通信業務又は放送の業務の用に供する無線局の無線設備又は人命若しくは財産の保護、治安の維持、気象業務、電気事業に係る電気の供給の業務若しくは鉄道事業に係る列車の運行の業務の用に供する無線設備を損壊し、又はこれに物品を接触し、その他その無線設備の機能に障害を与えて無線通信を妨害した者は、五年以下の懲役又は二百五十万円以下の罰金に処する。
> 2　前項の未遂罪は、罰する。

この条文に該当するとして、刑罰が科せられた例は知りませんが、条文の趣旨から考えて故意に妨害電波を発

射して非常通信を実施できないようにした行為は、この条文中の「無線設備の機能に障害を与えて無線通信を妨害した」に該当し重罪に問われる可能性があります。

決して、非常通信には妨害を与えないようにしてください。

総務省には、高性能の電波監視設備が整備されていますので、違法行為があればただちに発射源が特定されますし、平成 23 年度末から電波適正利用推進制度を拡充した「特別推進員」という制度がスタートしましたので、重大な違反行為局は一層迅速に捕捉されることでしょう。

4　電波法第 80 条第 1 号の報告について

非常通信を実施した場合には、電波法第 80 条第 1 号の規定により、総務大臣（総合通信局）に実施した内容を報告しなければならないと規定されています。

この法第 80 条第 1 号の報告というのは、「電波」が如何に有効・適切に利用されているのかを、電波監理をしている側（総務大臣）として掌握しておく必要があることから、非常通信を実施した局に報告を求めているものです。

何ら難しいものでもなければ、報告書を基に処分を加えようとするものでは決してありません。

電波法には、この第 80 条第 1 号の報告の様式も記載すべき内容も書いていません。電波法施行規則第 42 条の 2 の規定により、「できる限りすみやかに、文書によって」と規定されているだけであり、様式も規定されていません。

ということは、適宜の用紙に「何月、何日、何時から、どこの周波数、電波型式を使って、どのような内容の交信を非常通信として実施したか」を報告すれば足りるもので、紙切れ 1 枚でも良いし、用紙何枚にもおよぶ詳細なものでも良いのです。

総務省では、業務上の書類はすべて A4 判に統一していますので、実際に提出する報告書は A4 判の用紙が好まれます。

要は、内容がわかればよいのですから、難しいと思わないでください。

役所では、提出があった報告書の内容を、電波の有効活用の例としてキチンと記録し、貴重な資料として活用していますので、ぜひ報告を出していただきますようにお願いします。

5　サンフランシスコ地震災害電気通信調査団の「米国におけるアマチュア無線非常通信実態調査報告」から

郵政省（現在の総務省）は、災害対策の一層の充実を図るために 1989 年 10 月に発生したサンフランシスコ地震災害の実態を調査する「サンフランシスコ地震災害電気通信調査団」を 1990 年 1 月 30 日から 2 月 9 日までの間派遣しました。

その調査団の一員として、郵政省からの要請により当連盟の有坂前理事が同行し、「米国におけるアマチュア無線の非常通信」を調査しておりますので、その中の記述の一部をご紹介します。

(1) アメリカでは、RACES（Radio Amateur Civil Emergency Service）というアマチュア無線民間非常通信業務というものが設けられている。

(2)RACES では、1 年間に何回かの会合、訓練を実施しており、毎月平均 8 時間程度を要するという少々負担が重いボランティアである。訓練等に参加しない者は RACES メンバー登録が抹消される。

(3)サンフランシスコ地震の教訓として

①いたずらに非常通信に参加することは、むしろ危険で正しい処理の仕方の訓練が重要なポイントである。

②パケット通信が威力を発揮した。その理由は、

・1 回のインプットで受信側が随時情報を得ることができる。

・送信時間が短縮でき、多くの情報を伝達できる。

・人から人への聞き伝えでないので、正確な情報を伝達できる。

・自動転送が可能であり、小電力によって遠距離との通信が可能である。

6　サンフランシスコ地震の教訓

インターネットにはサンフランシスコ地震の教訓等が多数掲載されておりますが、その中のいくつかを御紹介します。

★　　★

○大地震に直面すると、ほぼあらゆる人が初期には自失状態に突き落とされる。あまりの異常事態に対処する能力を失う。

○地震直後にはどこにも責任者など居ない。自分がまず行動を起こすこと。でないと何も始まらない。

○援助したいなら（どうして欲しいか）聞け。助けて欲しいなら（どうしてもらいたいか）言え。地震は恥ずかしがったり、遠慮したりしている場ではない。声を掛け合うという極めて簡単なことだが、群集は居るのにボランティアがいないという事態は容易に解消される。

○ショックと混乱が支配する中で災害時の高度のほとんどは模倣から始まる。最も有効なリーダーシップは例を示すことだ。

○人はまず何か自分にできることをやりだす事で少しずつ自己を回復していく。

○大地震のまっただ中では、居合わせた現場の人々が急速にボランティア化し、これが救助の主役になる。

○防災診断チームが活躍できたのは、日頃地震を想定して防災診断チームを編成し、チェック票や指示書による訓練を実施していたから。