

地震の予知情報を生かそう！  
地震前に電磁気パルス発見！  
「検証データで理論の解明へ」  
{淡路島と伊予地震に東日本地震データ他}

---

JYAN 地震予知アマチュアネット  
研究会長 國 廣 秀 光

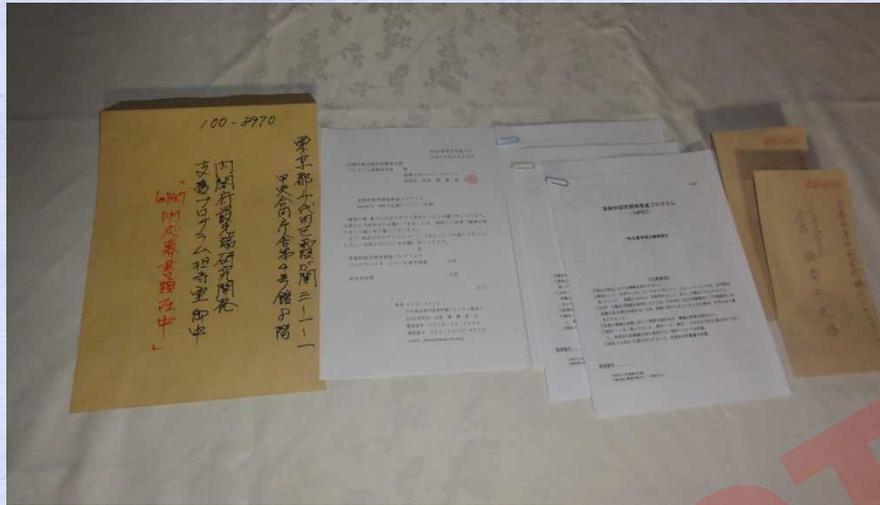
まずは

ImPACTに応募

1様は3月末に提出

2様4月下旬まで

地震予報プログラム



PM応募の  
提出書類  
総括 5P  
詳細10P



# 「ImPACT」応募内容とその結果

- ◆ ImPACTプログラムでPMへ応募(3月末提出)
- ◆ 地震予報、災害情報センター、開発&コンテスト
- ◆ 行政府、メディア、気象庁等は、地震予知情報を公表するとパニックや訴訟問題等が起きるため、地震情報を発表できない事が大問題なのです。
- ◆ 命を救える地震予知等の「安全情報」が全く無駄になっているのです。！この改善案を応募！
- ◆ 天気予報と同じに「毎日地震観測情報を出す」と、国民が判断し活用しパニックや責任問題を回避。
- ◆ 19日総務省が災害ビッグデータ集約(構想発表)

# 総務省発表の内容(4月19日)

ビッグデータ活用=○

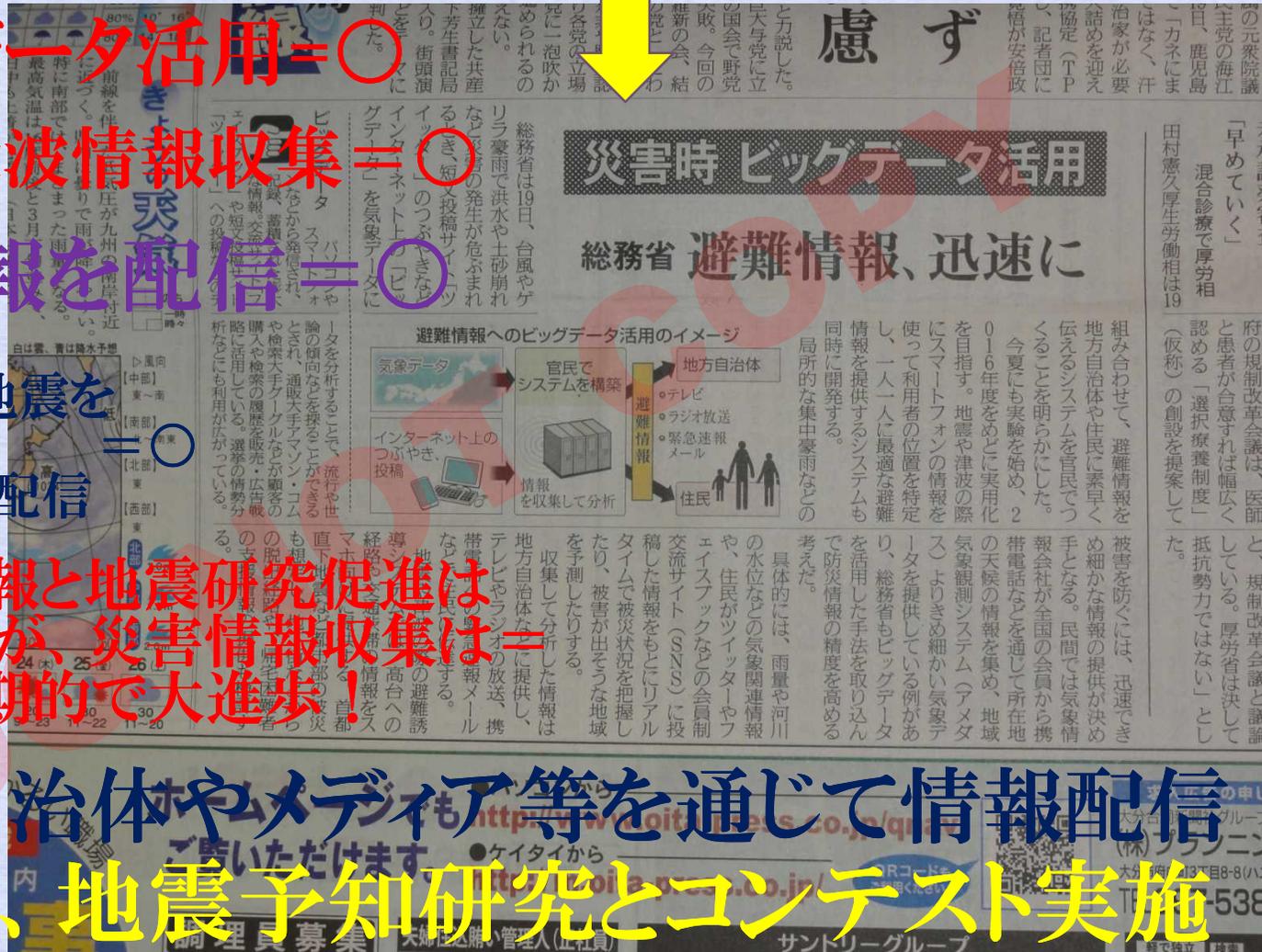
地震や津波情報収集=○

避難情報を配信=○

首都直下地震を想定し  
支援情報配信=○

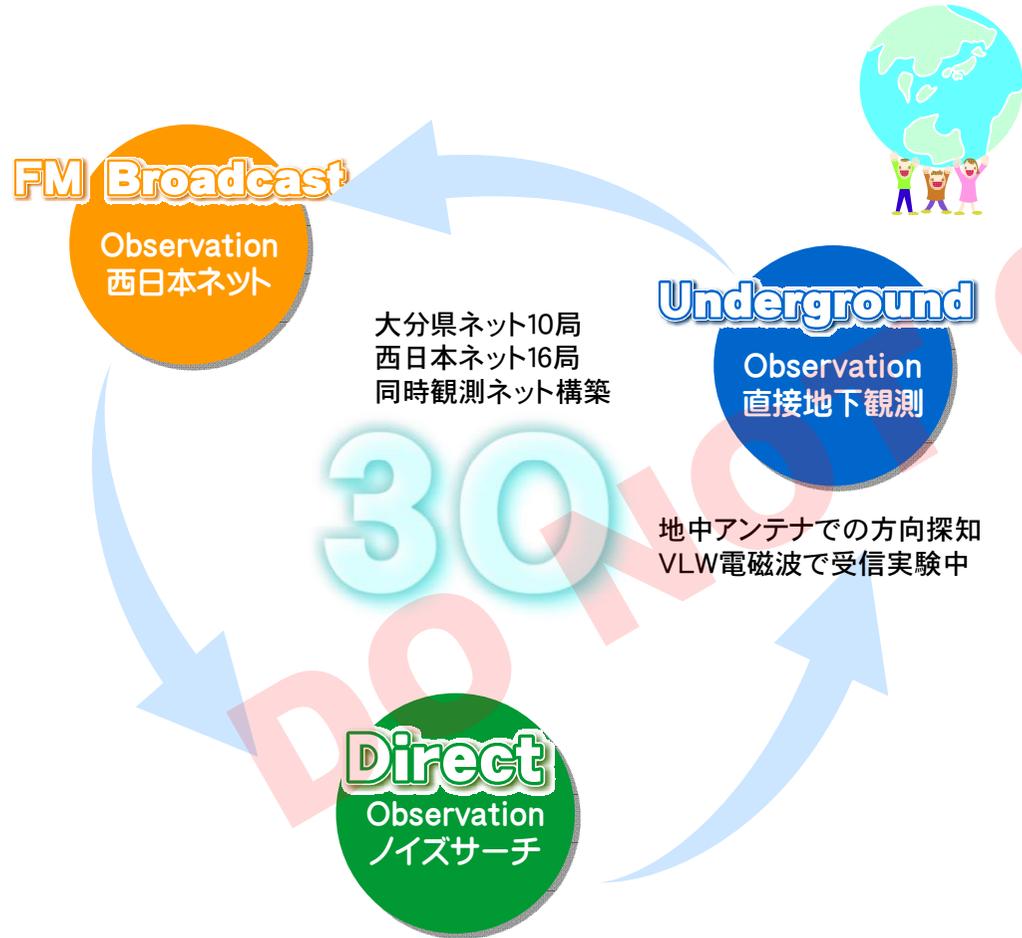
○地震予報と地震研究促進は  
なかったが、災害情報収集は  
◎画期的で大進歩!

地方自治体やメディア等を通じて情報配信  
残りは、地震予知研究とコンテスト実施



# JYAN研究会の地震予知情報(目標)

研究会員には,3Observationで確率の高い地震予知情報を提供します。



JYAN研究会は、地震災害を未然に防ごうと、地震の根源となる地殻変動をいち早く覚知し、地震予報の発表を目指して、大分県に観測ネットを構築し現在は九州から西日本地域にまで地震予知観測ネットが拡大しました。観測局会員は無線通信は元より電磁波や電波伝搬に詳しいベテランHAM揃いで、地震被害を無くそうとボランティアで観測活動に貢献しています。

## Observation FM broadcast

FM放送電波の監視(VHFで異常覚知)

まずは、FM電磁波の異常伝搬を覚知し、おおまかな地震の3要素(震源・規模・時期)等を観測します。

## Observation Direct

地震に起因する雑音電磁波を探索(HFで方向探知)

震度5以上が予想される場合、FM方向探知に加えて各地の観測局がHF等の指向性アンテナで方向探査を行います。

## Observation Underground

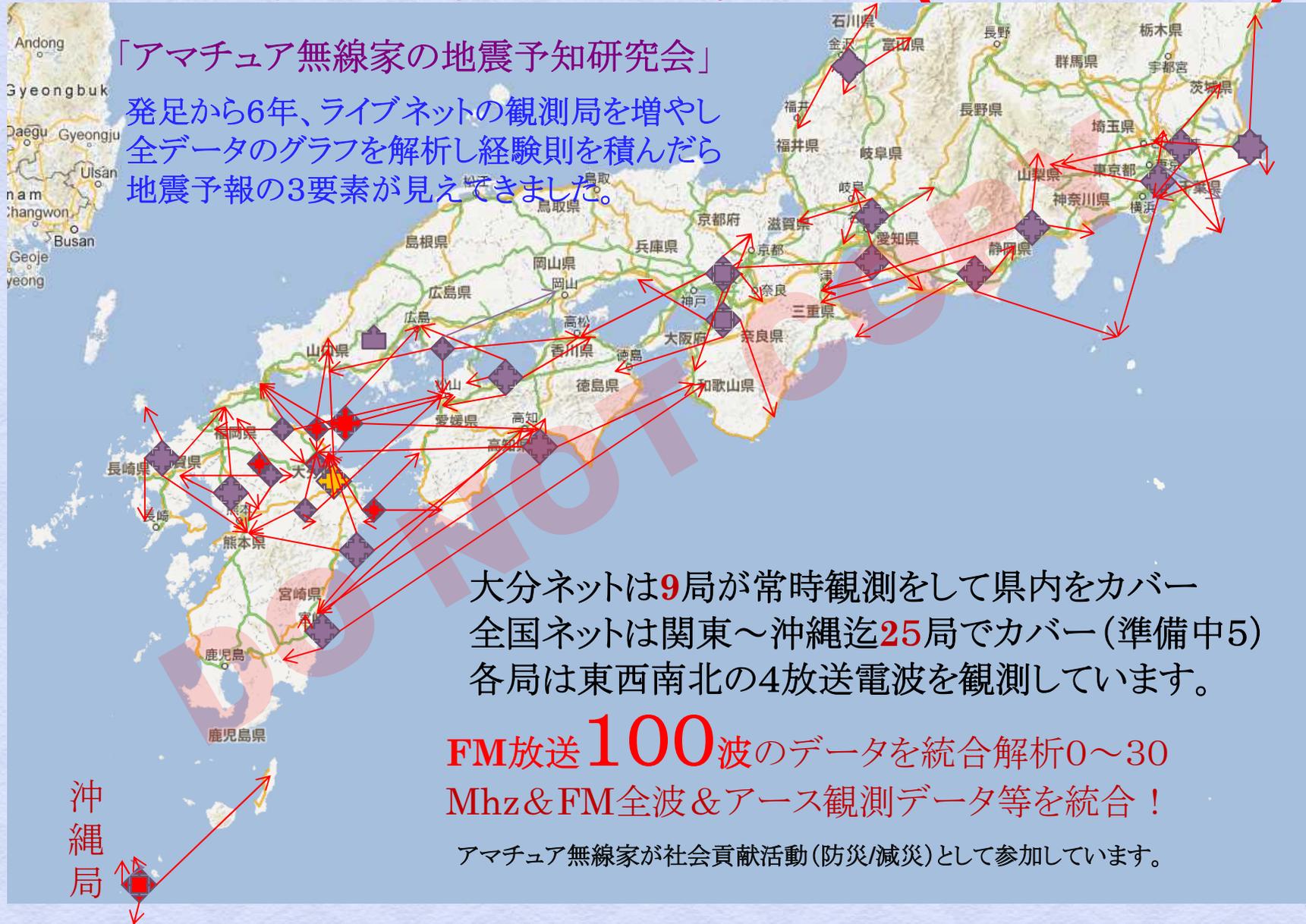
直接地下観測(LBで電位等観測)

地中ではLB(LowBand)の電磁波伝搬が良いことから直接受信を工夫し、上空と地下の2方面から地震電磁環境の変化を観測して地震予報の確率を高めようとしています。

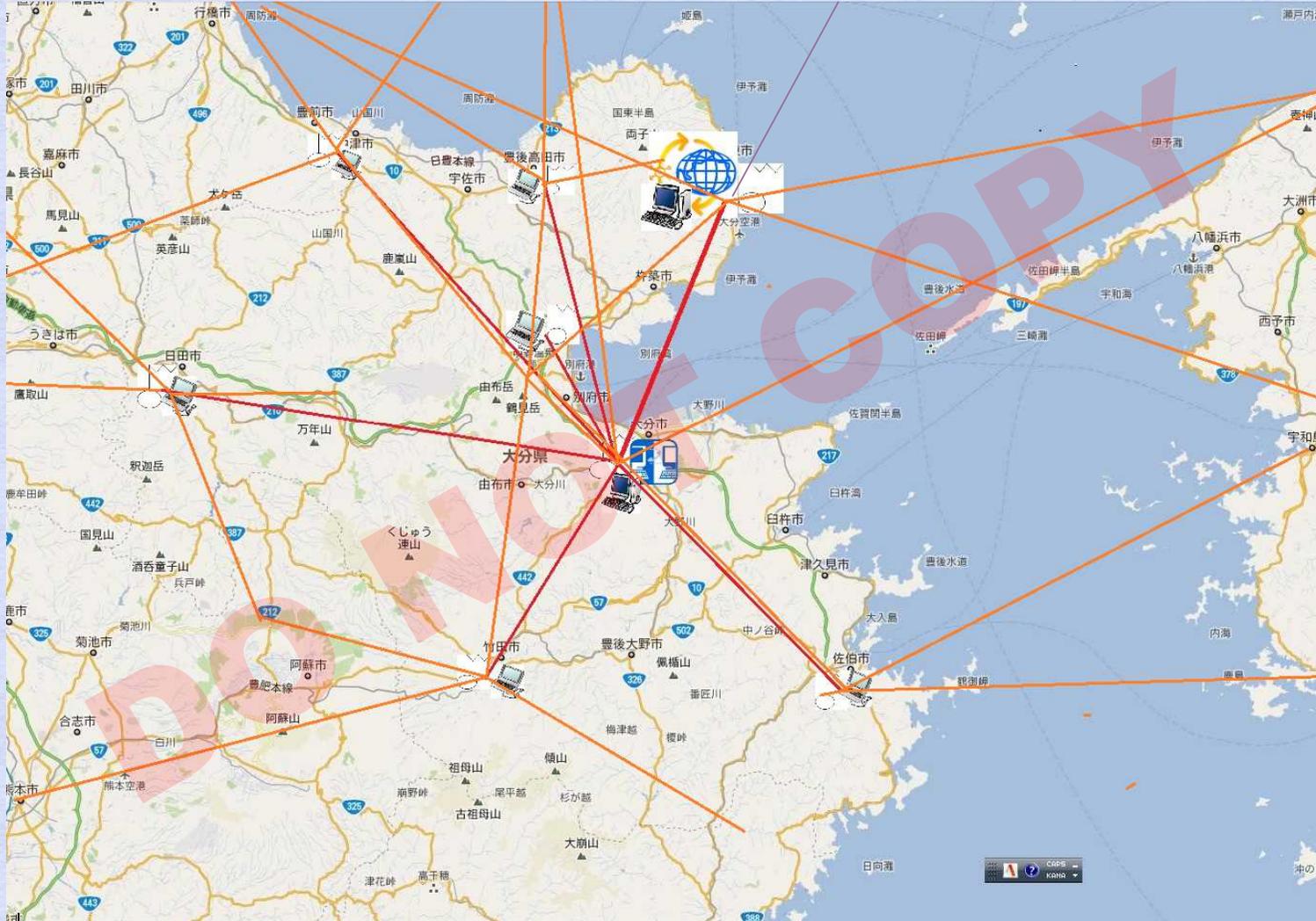
# JYAN研究会電磁波観測網(2014-4月)

「アマチュア無線家の地震予知研究会」

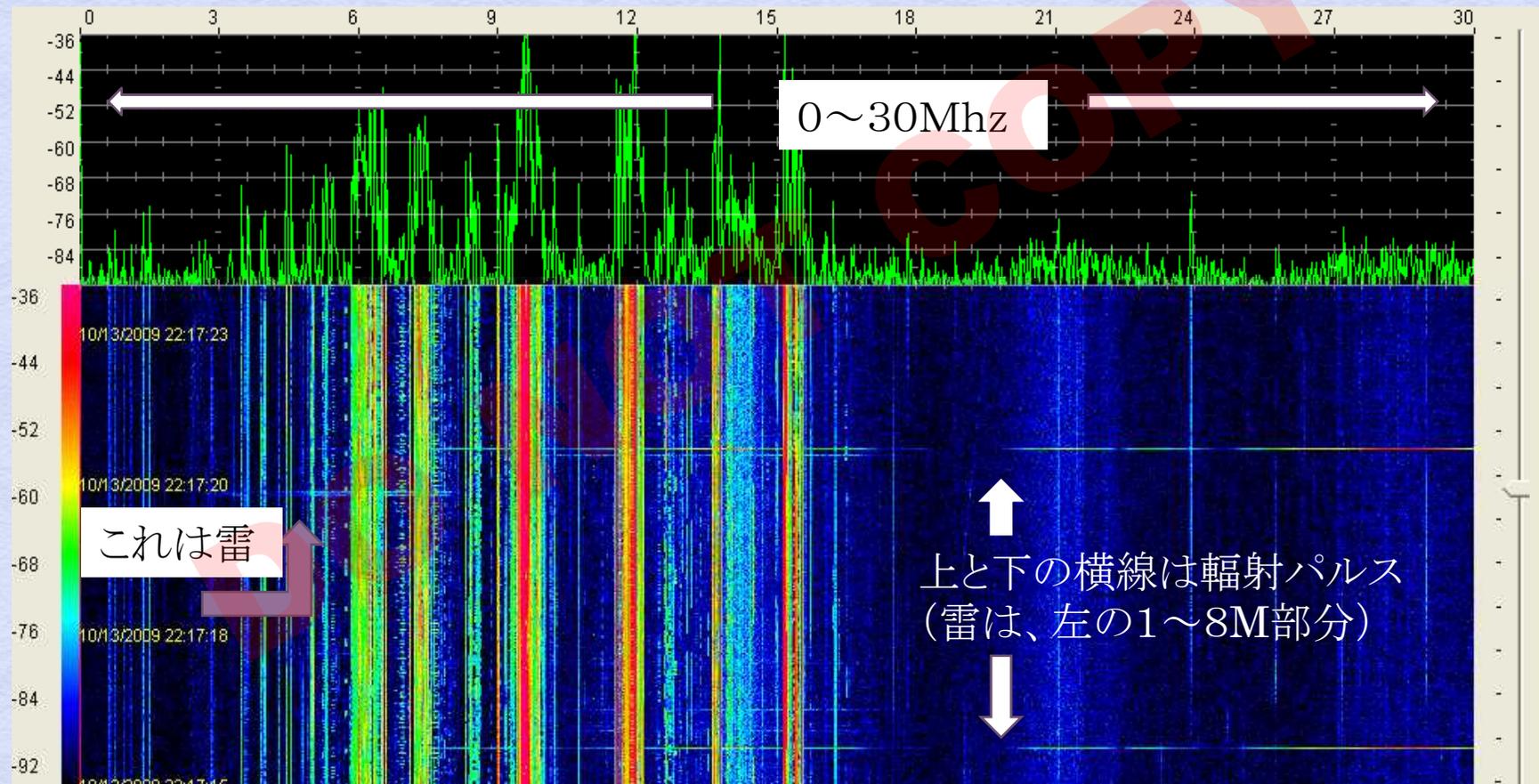
発足から6年、ライブネットの観測局を増やし  
全データのグラフを解析し経験則を積んだら  
地震予報の3要素が見えてきました。



# 大分ネットの観測電波と統括局



0hz~30Mhzは電波観測専用機(スペアナ)で  
6年前から観測と記録を継続していますが、  
電磁気輻射(パルス)に気付いた頃の記録です。



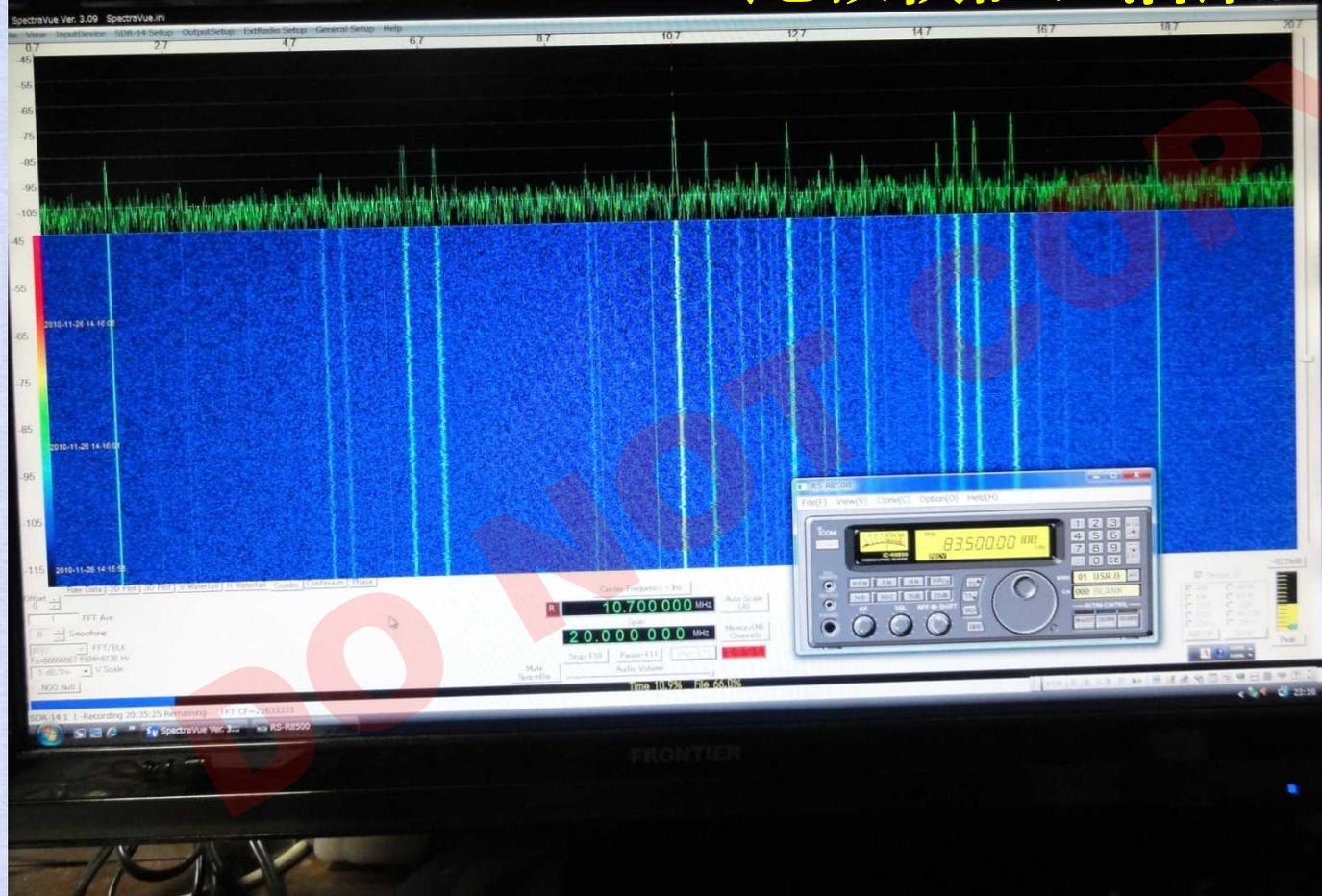
FM放送電波を観測する観測専用機(FM放送4波記録型)  
ラジオロガーはインターネットにLAN接続すると、全員がPC  
データをグラフで見られ、異常時は自動メールも可能(格安！)

今回は凹凸パルスの発見に役立ちました。



# FM放送波全部の受信と記録の様様

## LF~AM~HF~VHFの比較検証に活躍

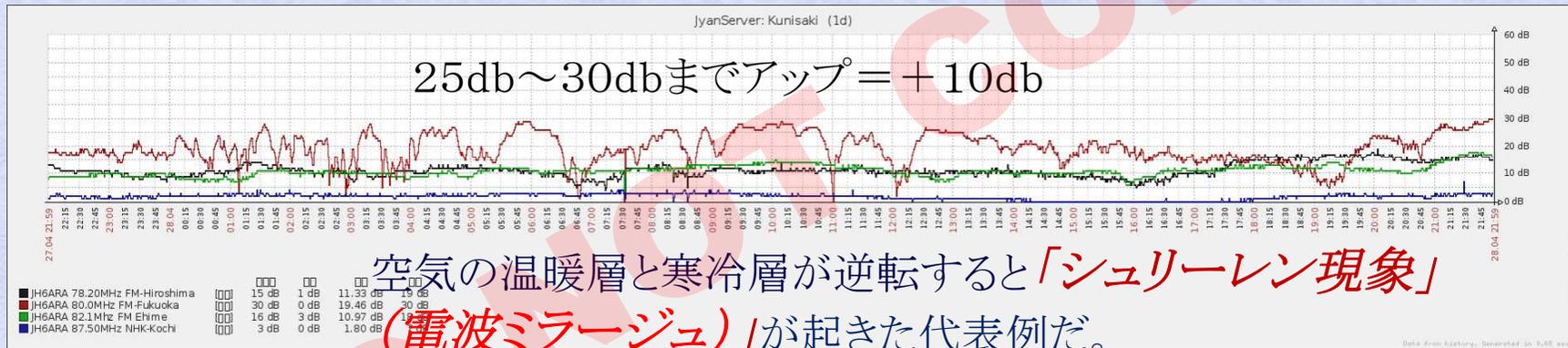
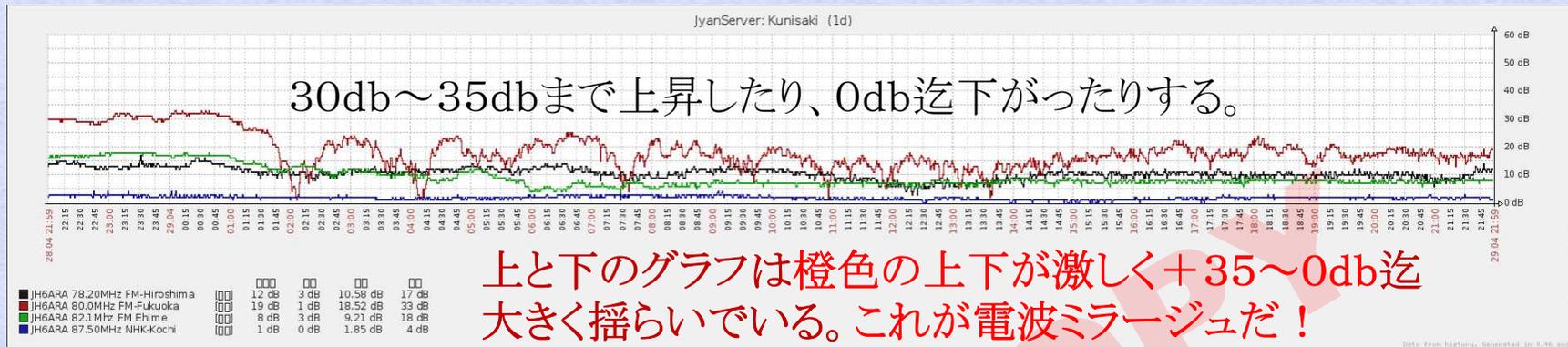


FM放送帯  
全域の同時  
観測と記録  
が可能な装  
置です。

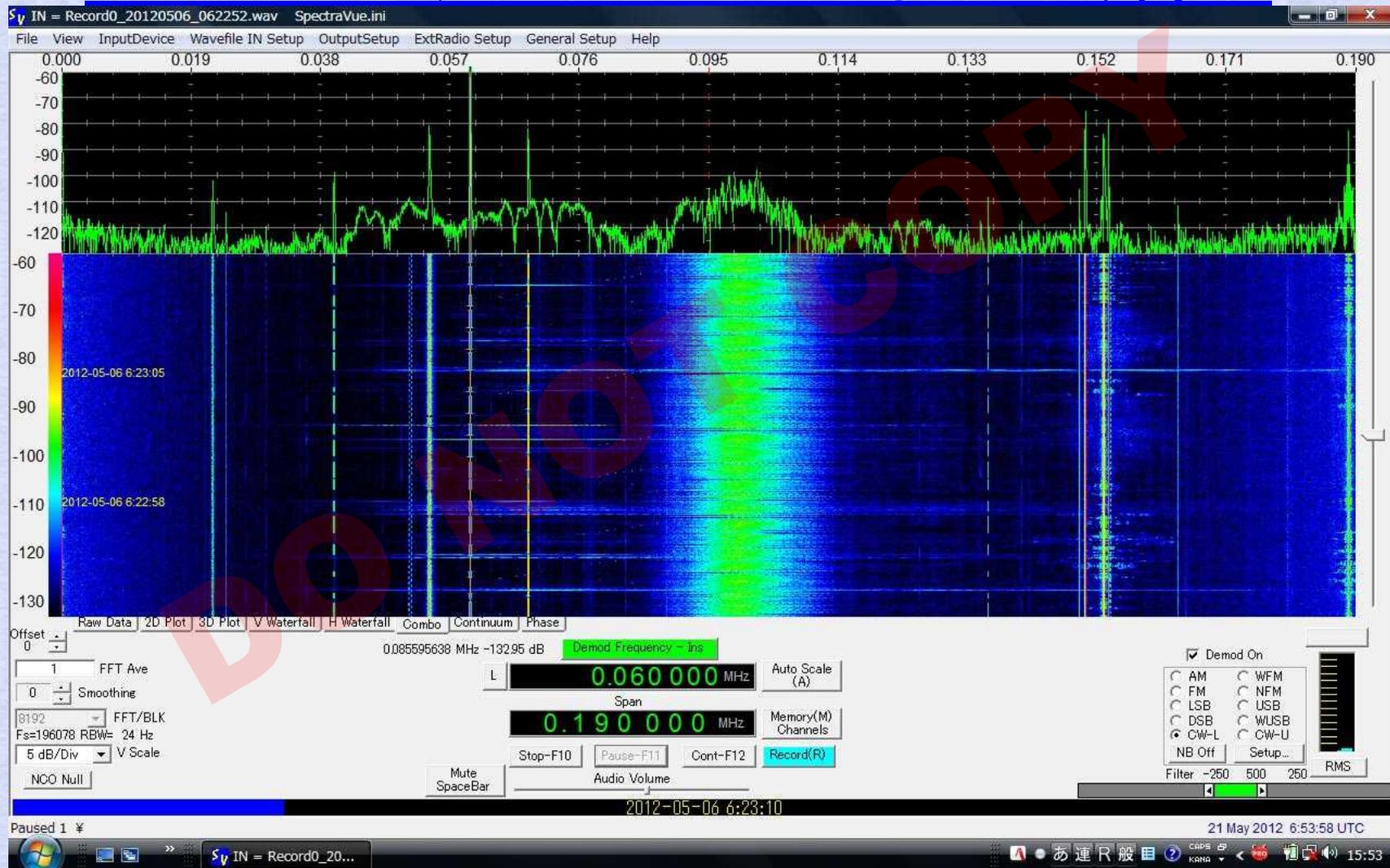
各放送波の  
電界強度を  
モニターして  
いると変化し  
た周波数(放  
送局)が一目  
瞭然です。

PCで遠隔コ  
ントロールが  
可能です。

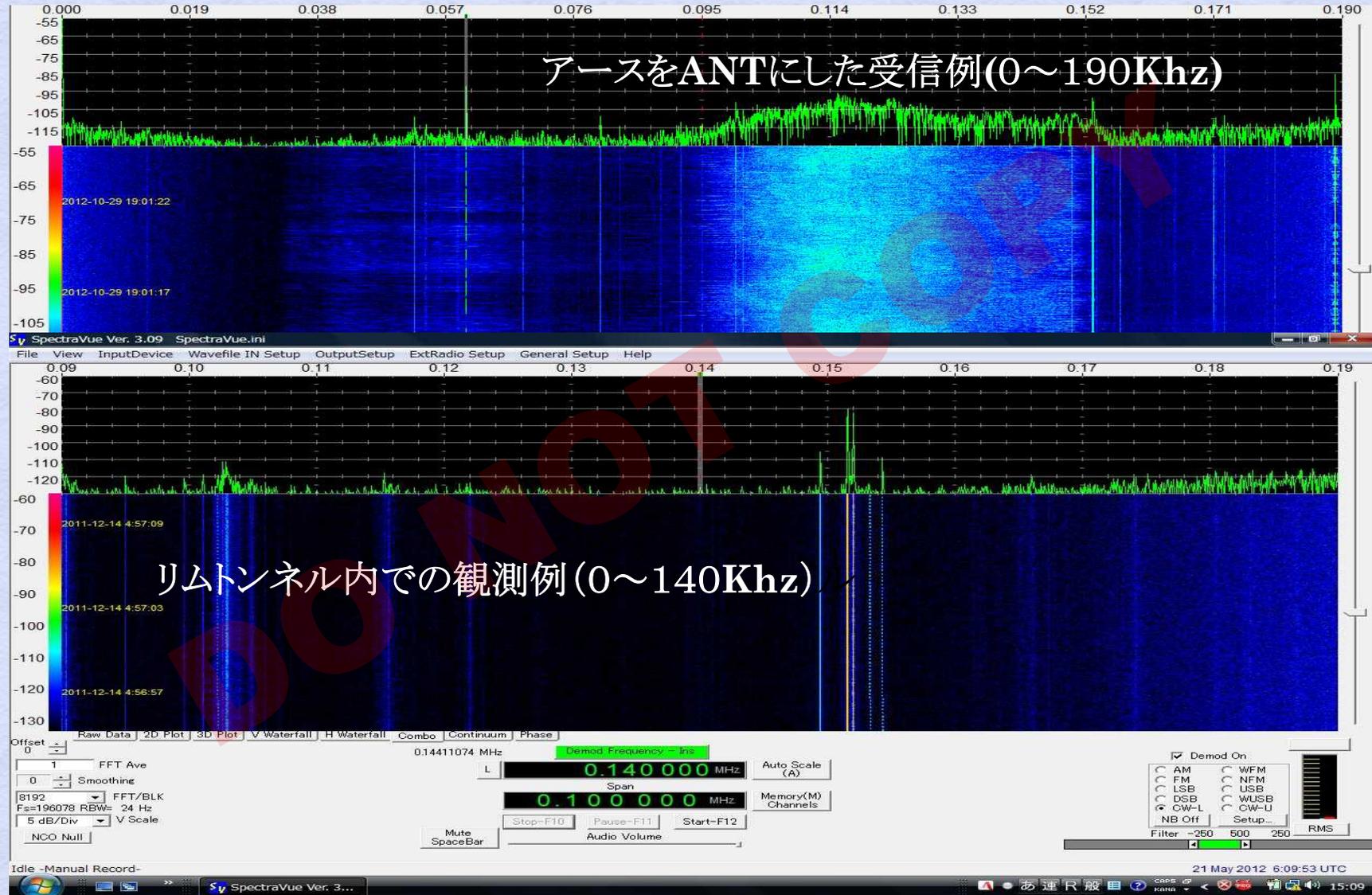
# 電磁波のミラージュ(電波蜃気楼)現象の発見データ(2012発表済)



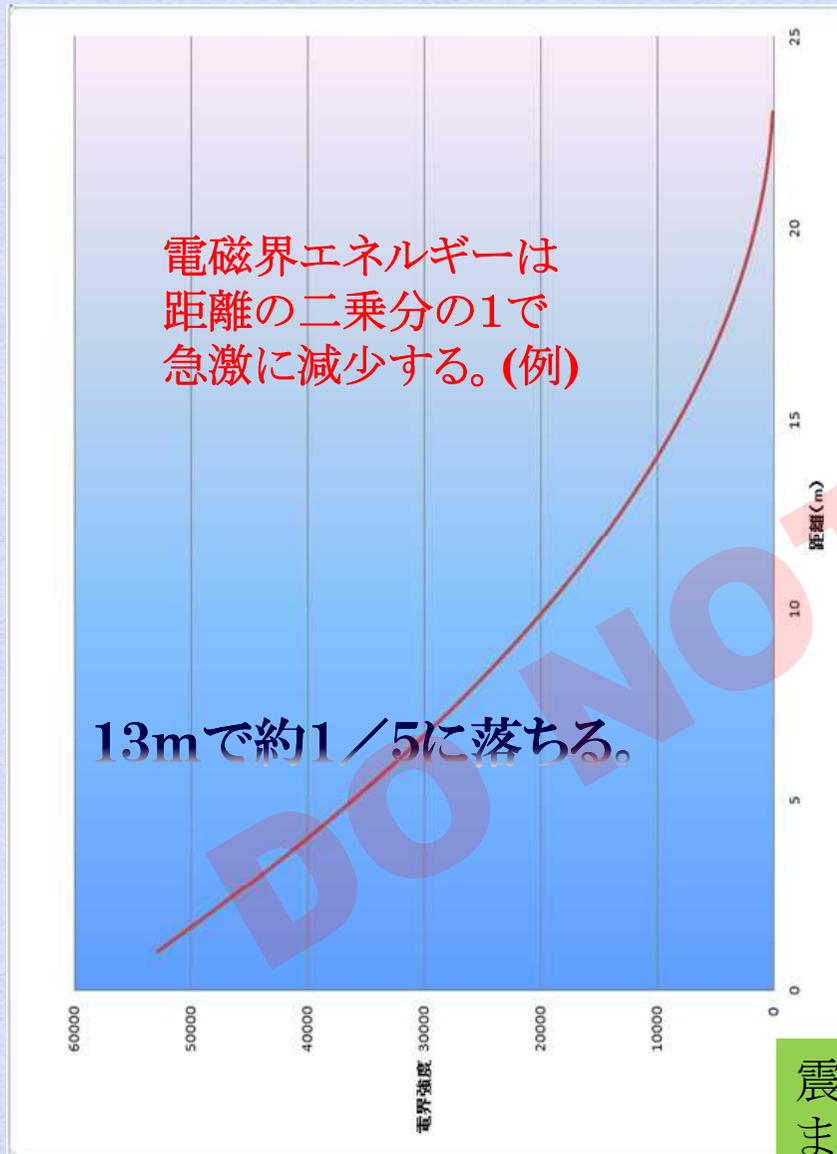
# VLF帯60Khz(電波時計)受信中 アース電磁気は、とても不思議！



# アース観測とリムトンネル内観測



# 地表と空気層での電磁界強度



電離層 (D F1 F2層) 約100~300km

スプラディックE層 約80km

電離層 ↑

## 空気層と電離層

空気密度 ↓

地上30km 1/100

空気密度グラフ

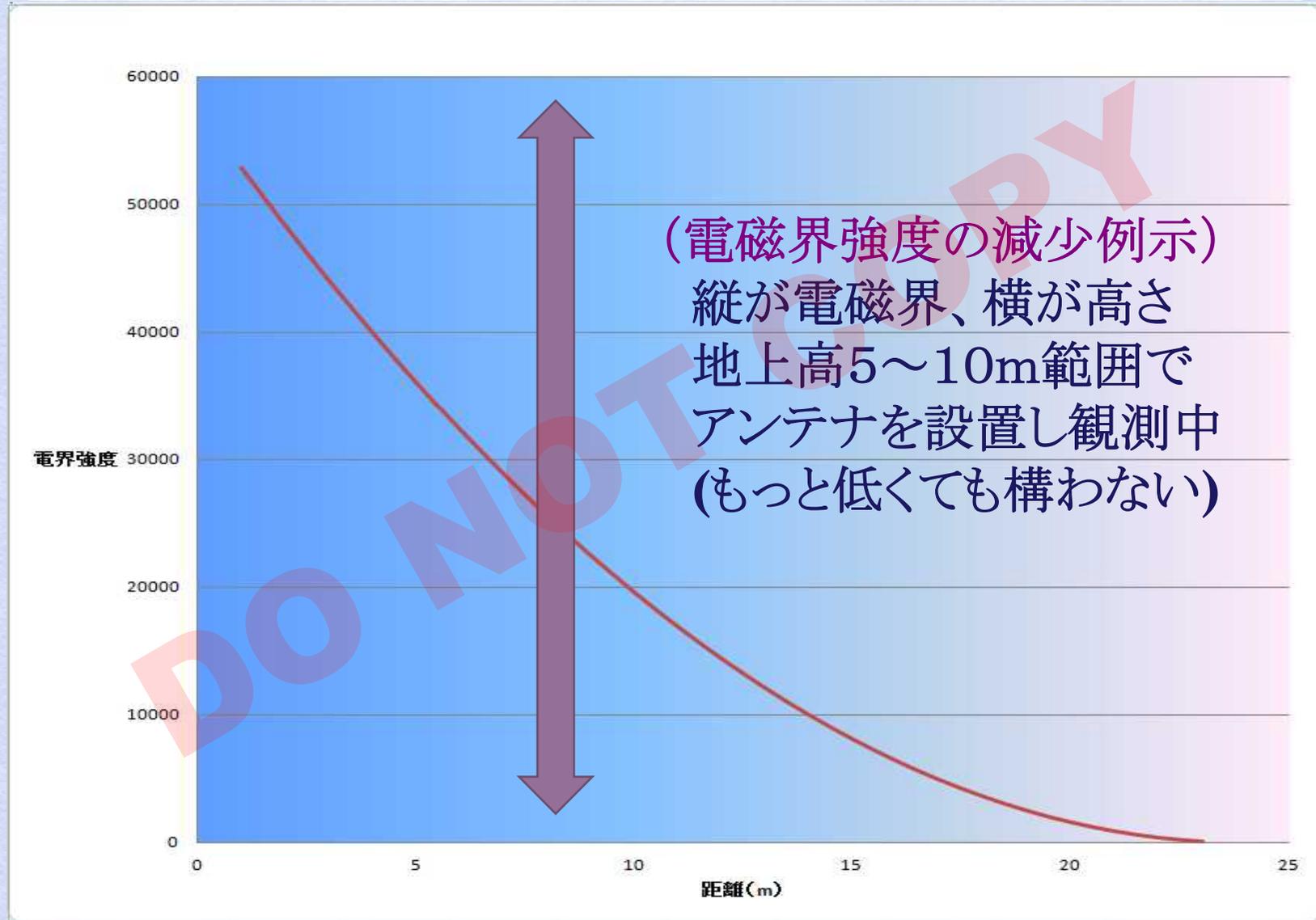
地上10k 1/4

地上5k 1/2

地表

震源地の電磁エネルギーは電磁誘導等で地表まで伝わって電磁輻射現象の原因となっている。

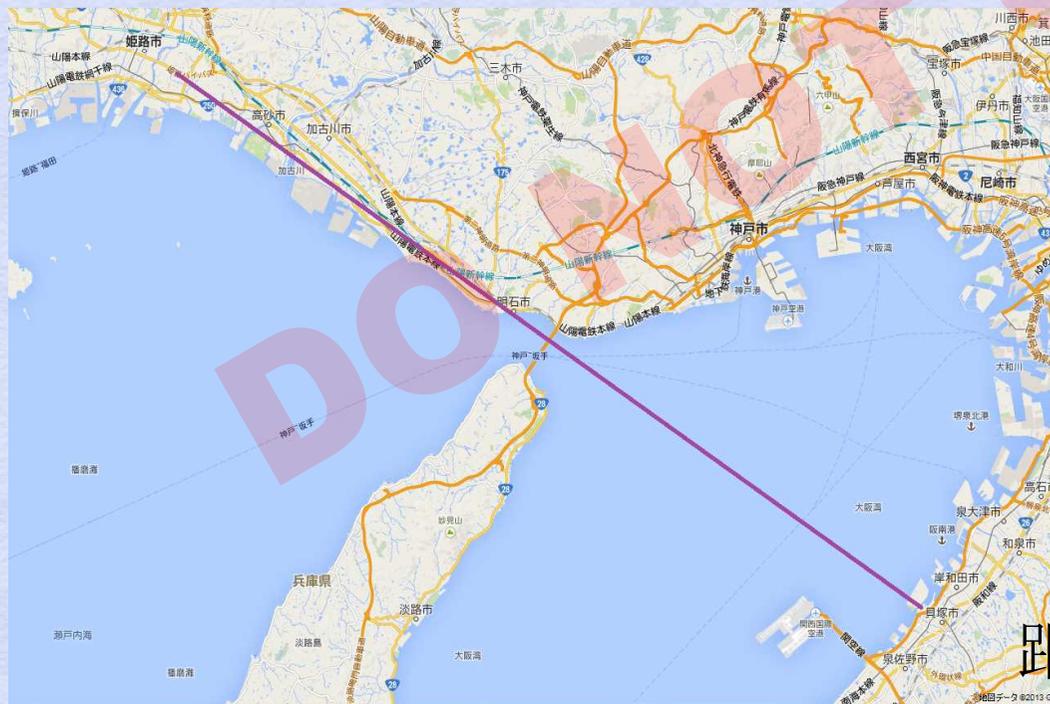
# 地上高で電磁界強度は極端に変化



# 新電磁輻射の記録ビデオ(パルス)

## ◆ 電磁輻射の記録ビデオ

FM姫路



距離約80Km

ビデオ画像展示

03/10 映像データ

03/11 映像データ

03/30 映像データ

04/10 映像データ

04/20 映像データ

# 地表から、電磁気放射の「理論」

- ◆ 地殻内で圧縮や開放と摩擦等によって生じた圧電気や摩擦電気は、地表まで伝わると地上の導体等から空気層へ電磁誘導されていく。
- ◆ 電磁パルスは地表の導体(アンテナ)等から電磁放射され、空中へと発射される。
- ◆ 雷程度の高電圧であれば、昇雷となるが、他の多くは電磁誘導で空中へ放射される。
- ◆ 通常の中線理論と同じ考え方で良い。

# 電磁輻射の検証と観測データ？

- ◆ 雷が無いのに雷模様のパルスが良く入る。？
- ◆ アンテナを回したり移動で探索しても不明？
- ◆ アース観測 (VLF = 60Khz付近) で、アース専用アンテナの方が、通常の中線より強力に電磁波を受信する、謎解きにかかった。？
- ◆ 地上の高いアンテナより、中線を低くした方がパルスが強くなるという「逆転現象」がある。
- ◆ ビデオと観測グラフを参照して下さい。

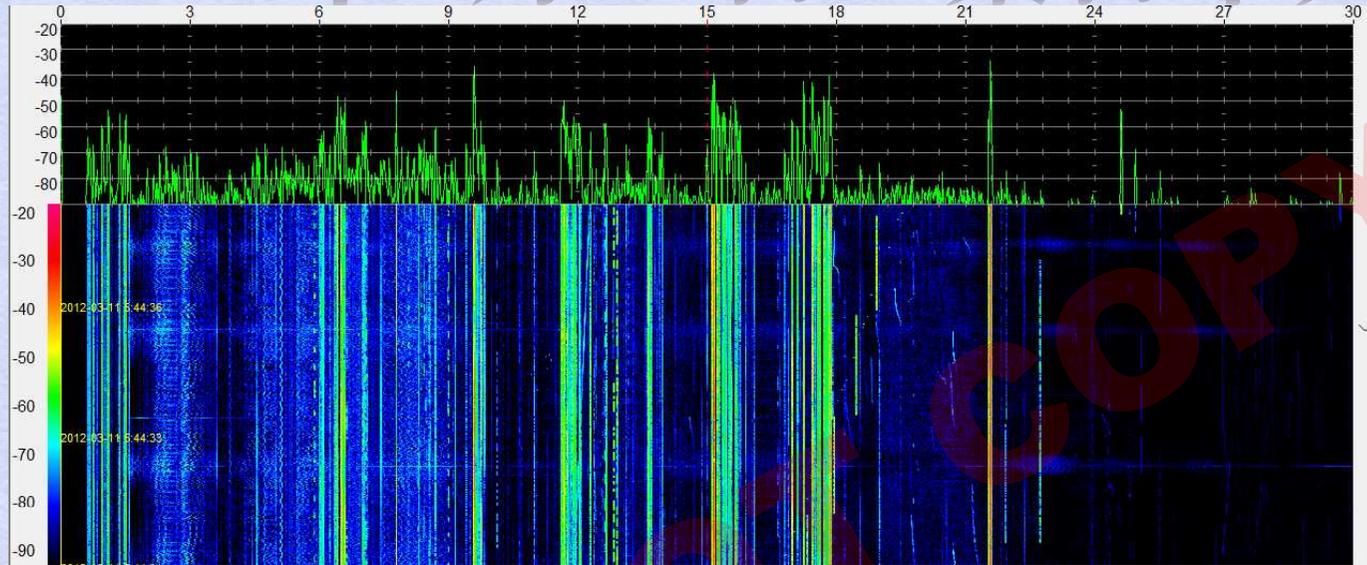
# 「雷」と電磁輻射パルスの弁別は？

- ◆ スペアナで通常の雷信号を見ると、近場では全体的にパルスラインが出るが、遠くなると周波数が高くなり、部分的なパルスラインとなってくる。(遠距離探索)
- ◆ 地殻の軋轢で起きる地殻微動の電磁パルスは、電磁誘導で地表まで届くと、地表の導体等から電磁輻射され空中へと放射される。この電磁パルスはネットグラフのアップダウンに現れるが、その間隔が短くなると数日で起震する例が多い。
- ◆ 電磁輻射は、通常のアンテナから輻射する電波と同じで、地表に届いたパルス電磁気が地表面の導体をアンテナ代わりにして、空間へと放射する現象である。

- ◆ 地殻の縮伸による微動で地震前はプラスが多く、地震後はマイナス方向となる事が多い。この時に台風や強い低気圧が通過したり、大潮等々があるとトリガーとなって地震が起きる事が多い。(経験則)

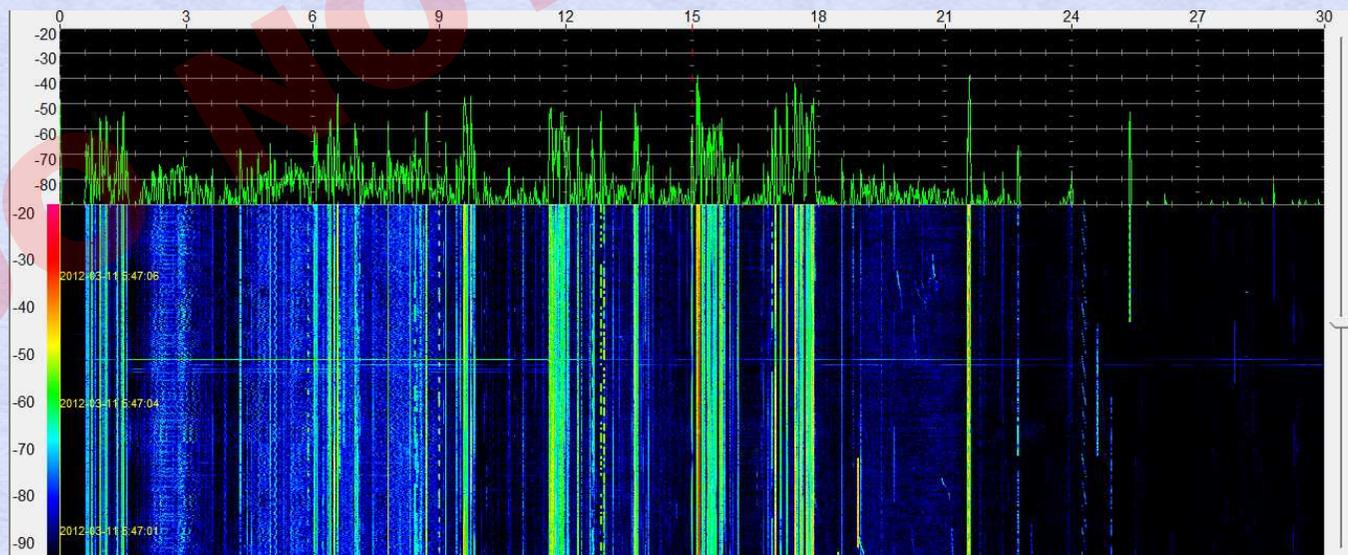


# 2011年3月11日の東日本大地震

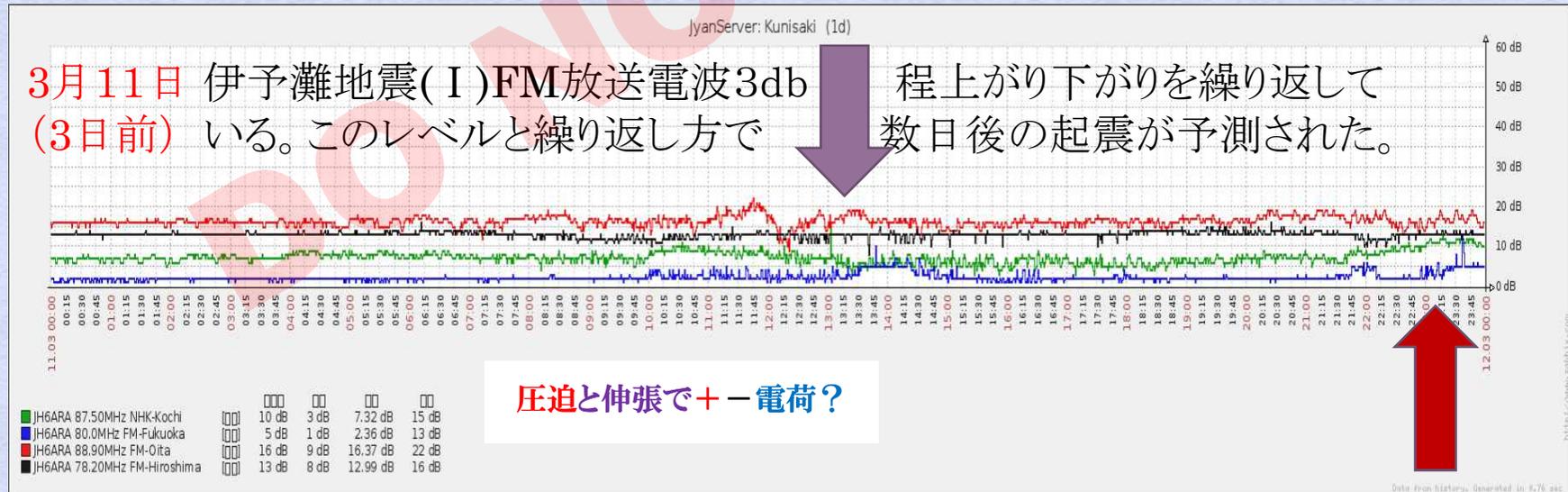
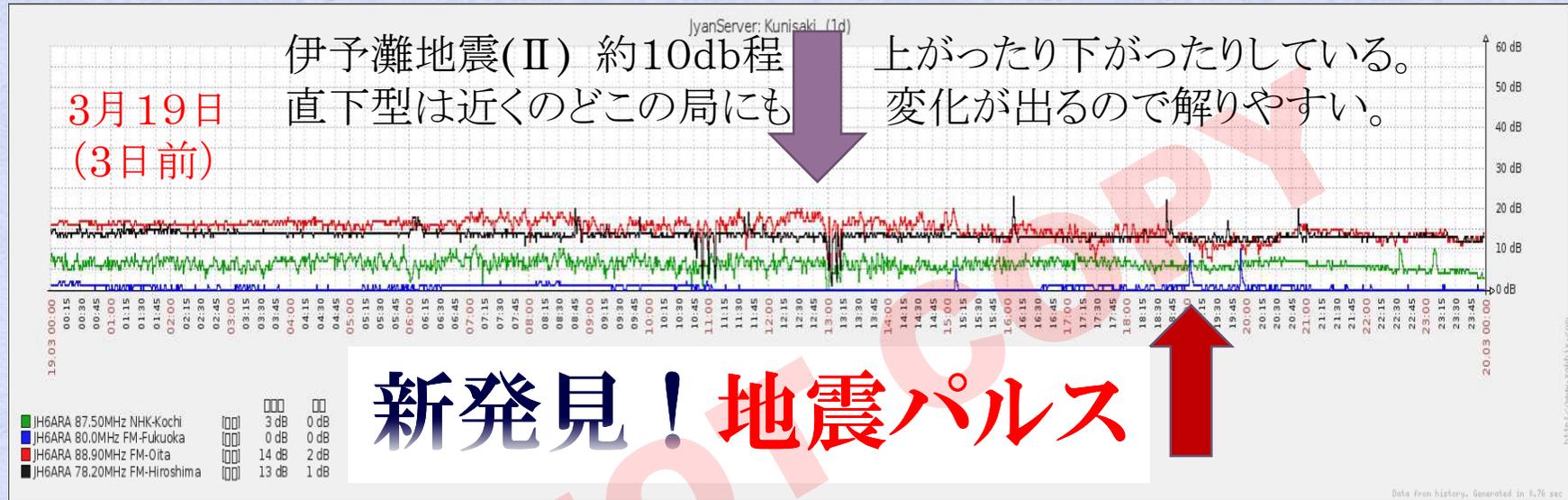


左(11日)  
東日本大震災の時のHF  
観測記録  
遠距離な  
ので、相当  
「ぼやけ」て  
いる。

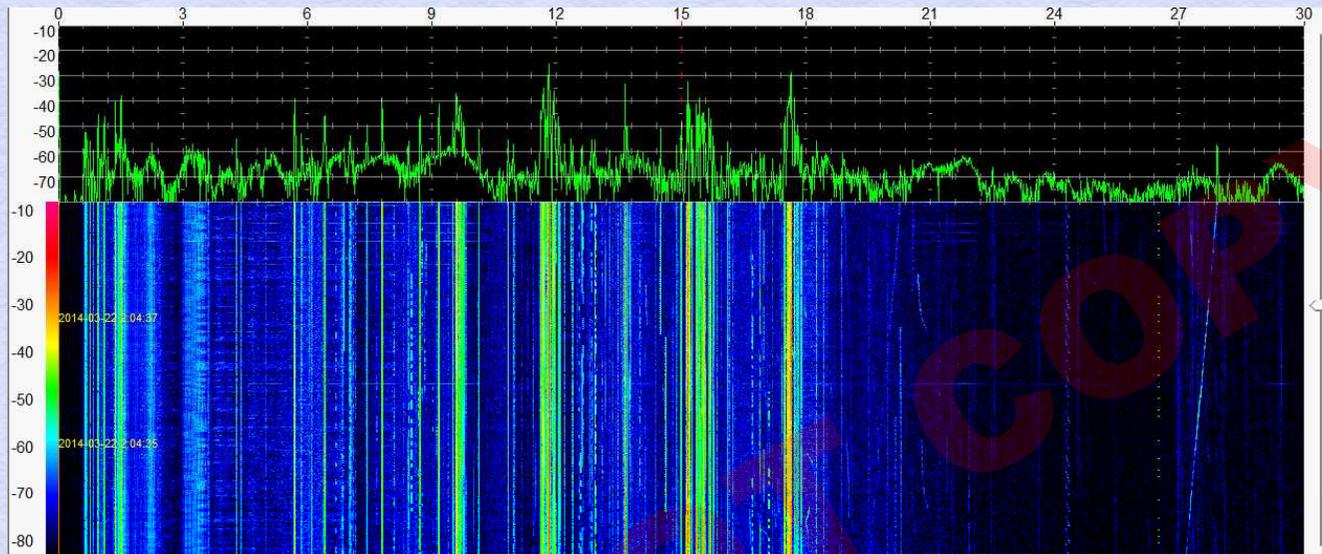
右(11日)  
大地震発生  
から、約1分  
後に継続中  
の地震パル  
ス記録



# 2014年3月14&22日の伊予灘地震

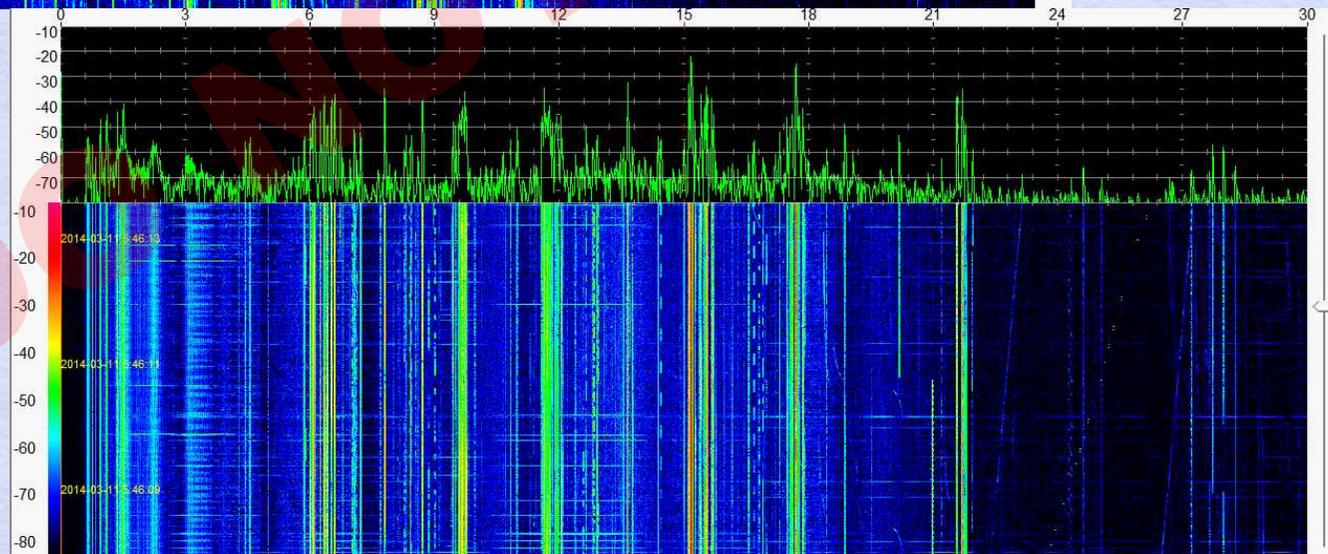


# 2014年3月14日の伊予地震

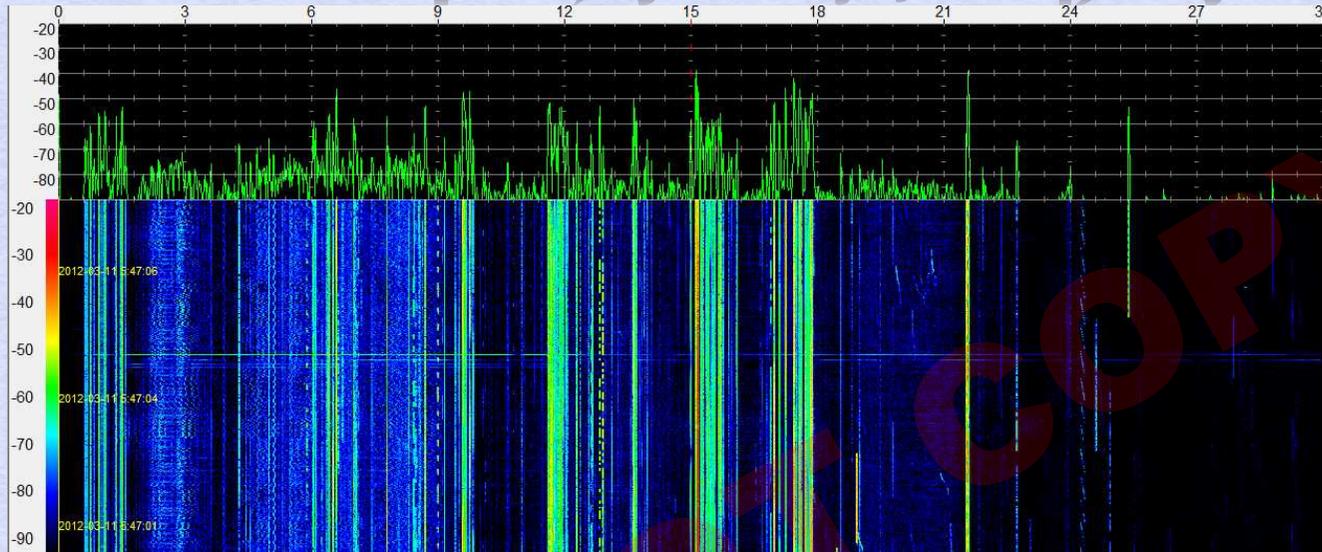
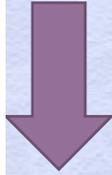


左(14日)  
伊予地震の  
時の観測記録(ピーク)  
近距離なので、ライン  
のぼやけは  
少なかった。

右(14日)  
地震発生から、概ね1分  
後の様子  
パルスが多く  
なった。



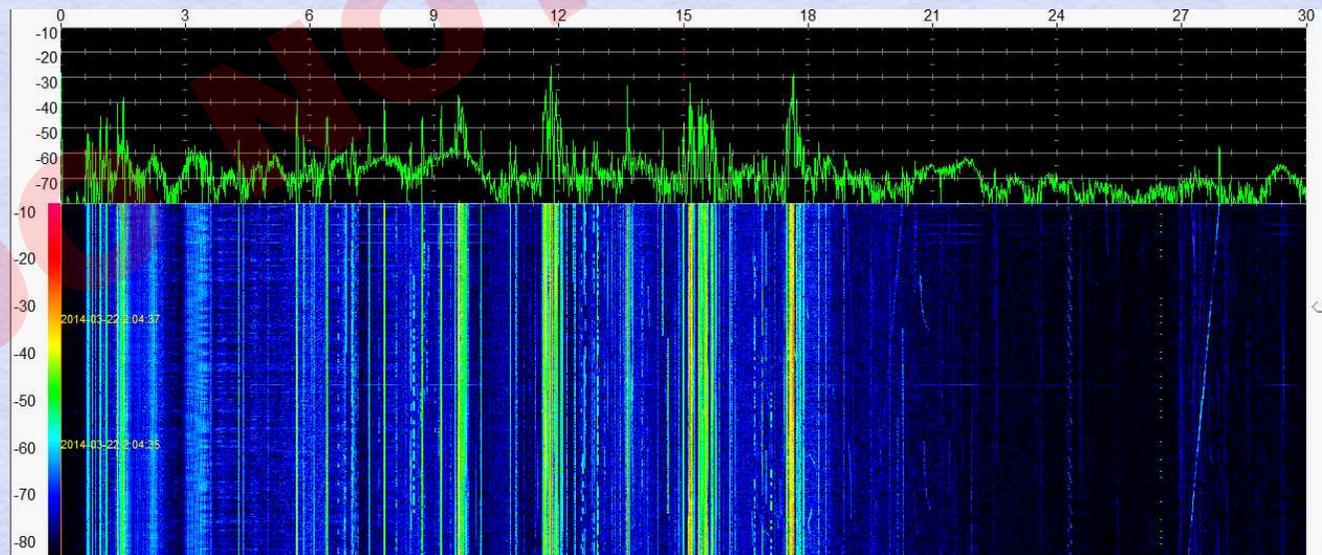
# 2014年3月22日の伊予地震



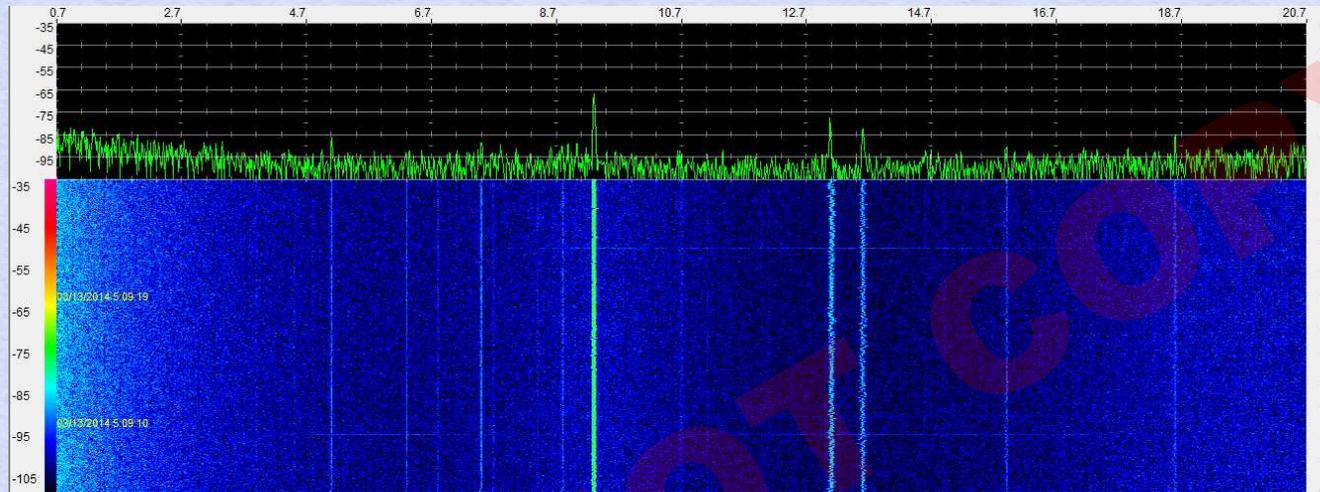
左(22日)

地震発生時の観測記録  
近距离なので、ラインのぼやけは少ない。

右(22日)  
地震発生から、約1分後にパルスのピークが、記録されていた。



# ○FM放送バンドも出方は弱い が、地震パルスの変化がでる。

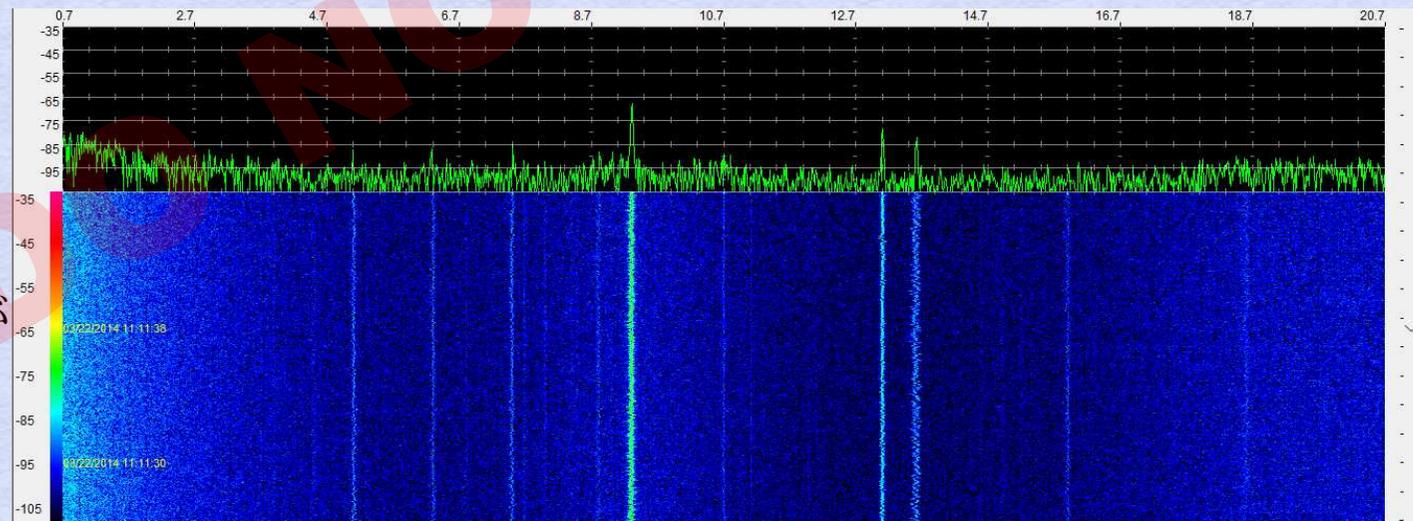


左(14日)

地震発生時のFMバンドの観測記録  
近距離だが、  
ラインはうすい。

右(22日)

地震発生時のFMバンドの観測記録  
近距離だが  
ラインは(超)  
うすい。



# 地震電磁気新発見の理論とメカニズム

- ◆ **電磁パルスが地表から出ている。** 地震前に地殻変動等で発生した電磁気が地表に届くと電磁誘導で空気層（上空）へと伝わっていく。このとき電磁パルスは、地表の導体から空中へと電磁放射され「**パルス電波**」として放射されていく。
- ◆ **観測結果** LF～UHFの電波観測では、地震前後に強い電磁パルスが観測される。この発射原を探索したら**大地(アース)**から出ていることが判った。また、この記録を分析したら、地震前後(数日～数週間)に多く、地震前には**パルスが増えて**強くなることも判った。特に、観測グラフでは(+)と(-)方向の電磁パルスがあり、地震直前には**交互に出没しその間隔が狭くなる**ことから「**発震日の予測が可能**」と考える。
- ◆ **観測網** アース・地表・上空の電磁気観測が有効
- ◆ **観測網** 電磁放射パルスをネットで観測することが有効で、地震予知に利用すれば確率が向上する。

# 観測結果(地震の理論やメカニズム)

- ◆ **理論予想** 地震の前後に電磁気変化が起きている。
- ◆ **観測結果** LF~FM電波の観測記録を統合解析したら、地震前後(数日~数週)に電磁パルスがアースから輻射され、放送電波等にも影響を与えている。
- ◆ **観測網** 電磁輻射パルスは震源が深いと影響範囲が広く変化は小さいが、地震前後には強弱や周期的な変化等によって、地震の三要素(震源地、震度、時期等)が判りやすくなりました。
- ◆ **今後は** 観測網の充実を図り、FM観測にアース、LF~HF帯等々の観測を加えて、地震の警戒レベルや地震の警戒日等を地域限定で「予測実験」を行って検証し、「経験則」を補正します。

# アマチュア無線用と兼用機器 & スペアナなどの測定装置群



上は、無線の送受信機群  
オールバンド 全モード  
ハンディ機も10数台  
オーナーは観測用受信  
装置を切っています。



下はオーム計  
(アース抵抗)  
スペアナ装置  
オシロスコープ  
三種の神器

# 私の観測用アンテナ群15種類



JH6ARA局の空中線  
15種類設置されている。



# 電離層の位置と地表の電磁界状況

電離層 (D F1 F2層) 約100~300km

スプラディックE層 約80km

電離層 ↑

## 空気層と電離層

空気密度 ↓

地上30km 1/100

地上10k 1/4

地上5k 1/2

地表

空気密度グラフ

