

藤田哲也博士の 仮説竜巻モデル (Suction Vortex Hypothesis)

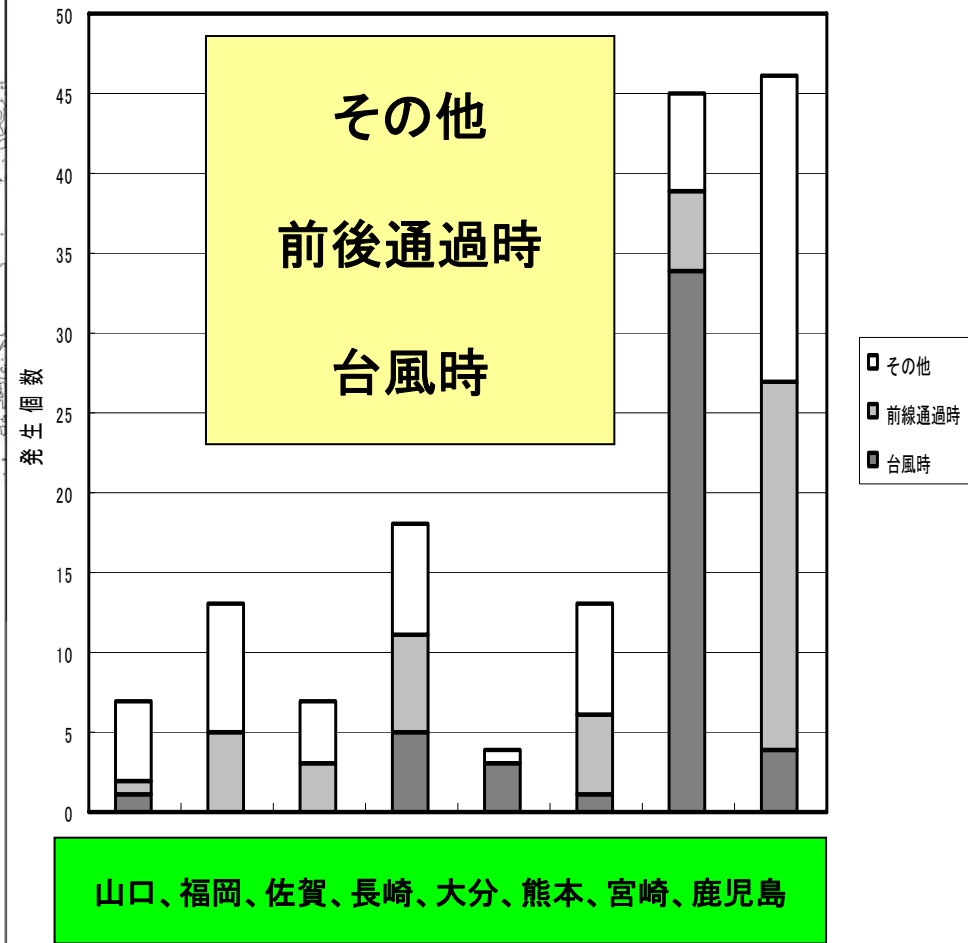
(山村、2007)

竜巻に関する藤田哲也博士の仮説(Suction Vortex Hypothesis)を博士の自分史として書かれた本より引用する。博士は300以上の竜巻被害の痕跡を低空飛行機から撮影された高品質写真画像によって、小さな渦巻く風によって創られた地上のマークの存在を明らかにした。

一般には、小さなハリケーンの様に動く大きな渦巻きは、小さな渦巻きが物体を持ち上げる間に、物体を吹き動かす。換言すると、大きな渦巻きはblowerのような動きをし、小さな渦巻きはsuckerのような動きをする。航空機からと地上で撮影された円形地上マークに基づいて、1971年に円形マークが小さいけれども強力な渦、即ち、Suction Vortexが竜巻のコアの周囲を回るように動くことによって作り出されると結論付けた。如何に強力な渦であっても上向き動きがゼロである地上では破片瓦礫は持ち上がらない。以上のことから博士は複数のSuction Vortexを伴う竜巻モデルを作り図示している。



九州・山口における
竜巻発生地点
(1971～2005年、気象庁)



山口、福岡、佐賀、長崎、大分、熊本、宮崎、鹿児島

九州の県別・原因別の
竜巻発生頻度
(守田、2007)



諫早市



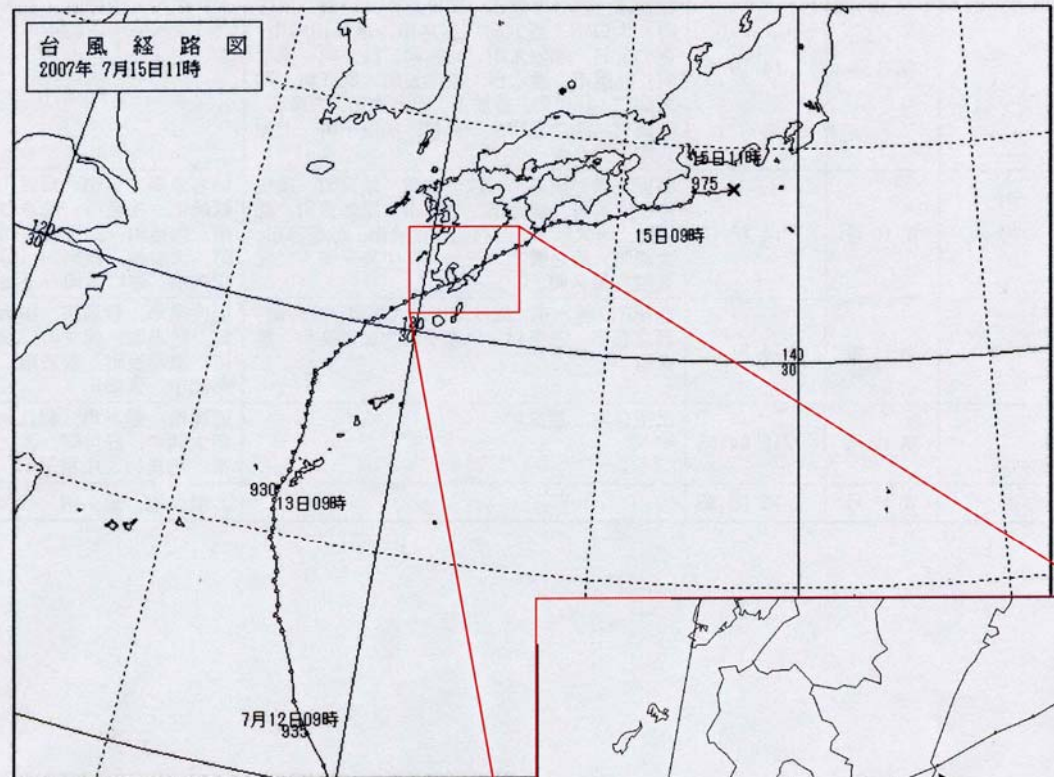
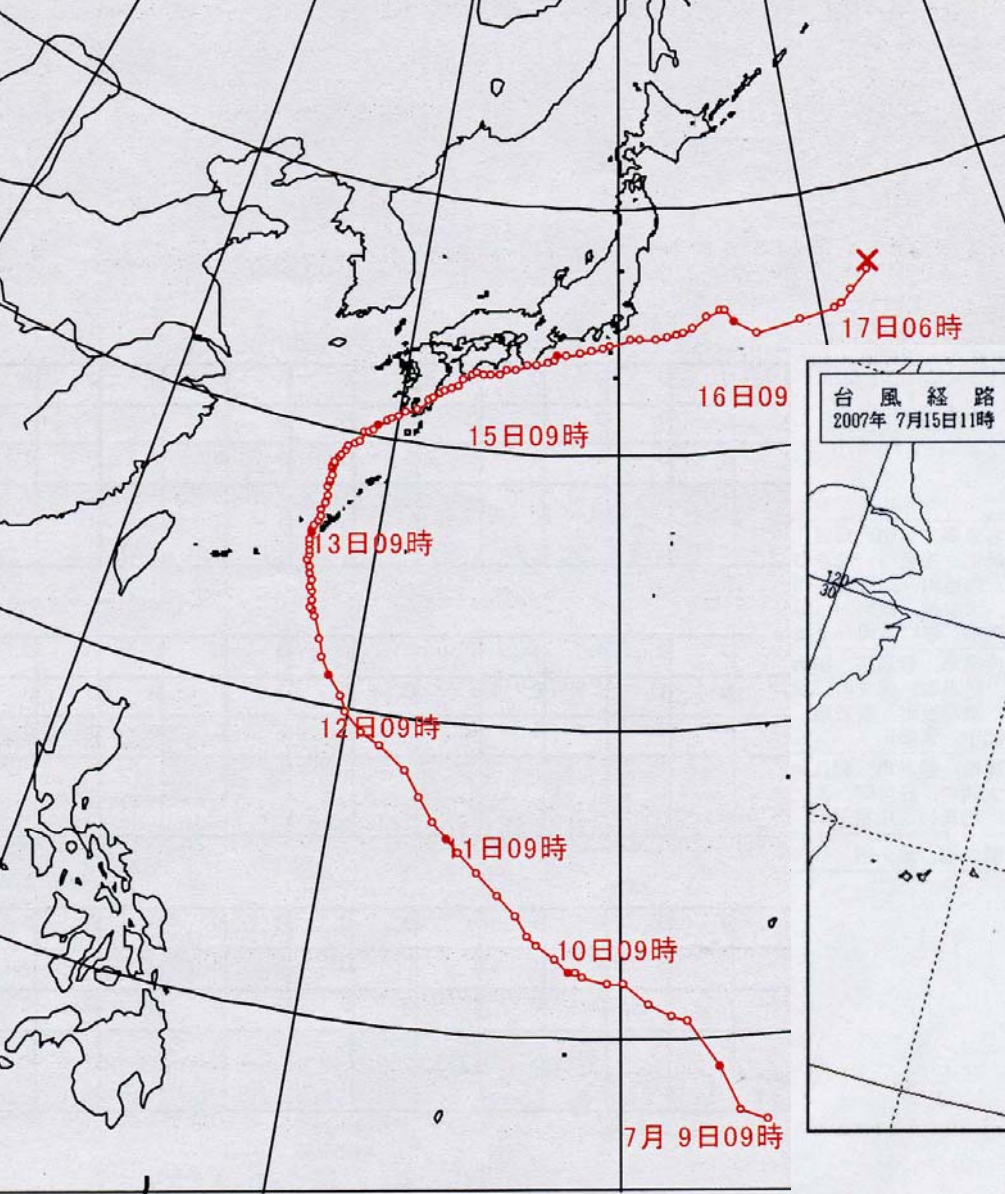
干拓の里(諫早市)



諫早湾干拓地

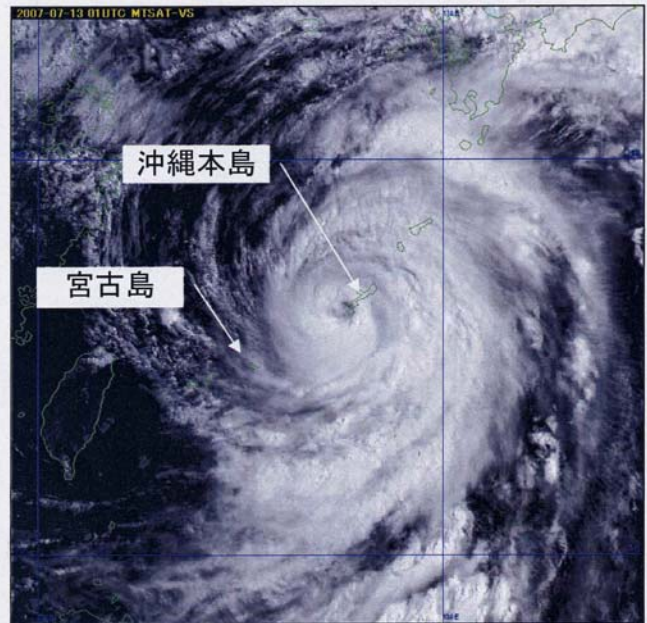
防風ネット観測用
風速風向計の倒伏

2007年7月13~15日



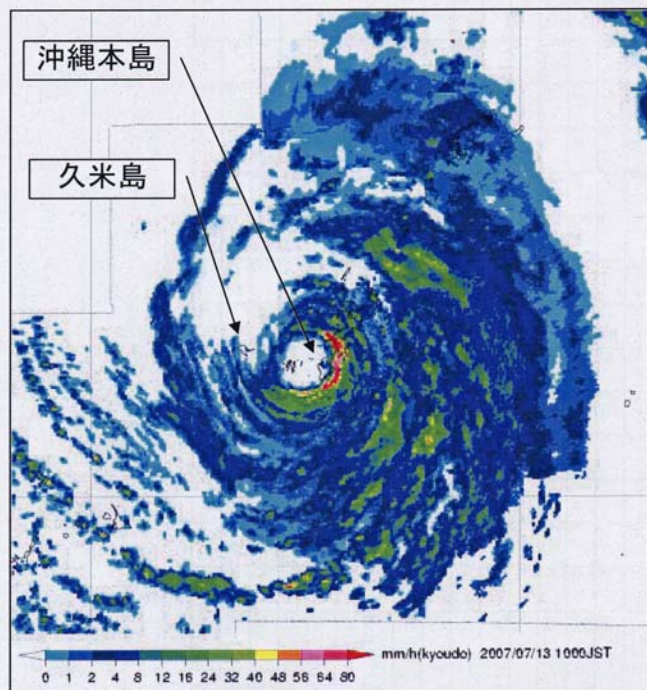
台風4号

大型で非常に強い台風



気象衛星画像（可視） 平成19年7月13日10時（那覇最接近時）

気象衛星
可視画像
2007年
7月13日
10時
那覇市に
最接近時

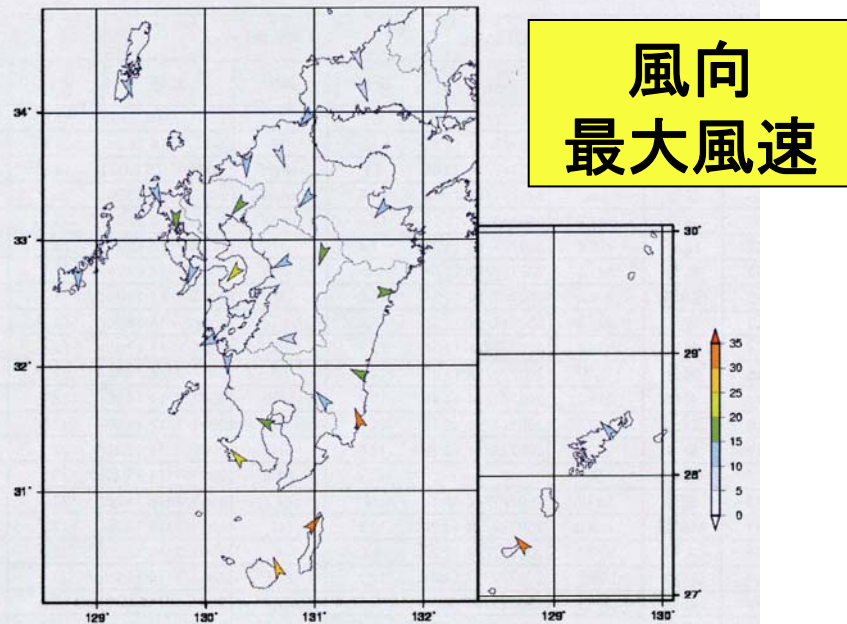


レーダーエコー図 平成19年7月13日10時（那覇最接近時）

台風4号

レーダー
エコー
画像
2007年
7月13日
10時

気象官署における最大風速（上）、最大瞬間風速（下）分布図
（7月12日00時～15日09時、単位はm/s）



風向
最大風速

風向
最大瞬間
風速



台風4号による強風害

琉球大学



台風4号による強風害

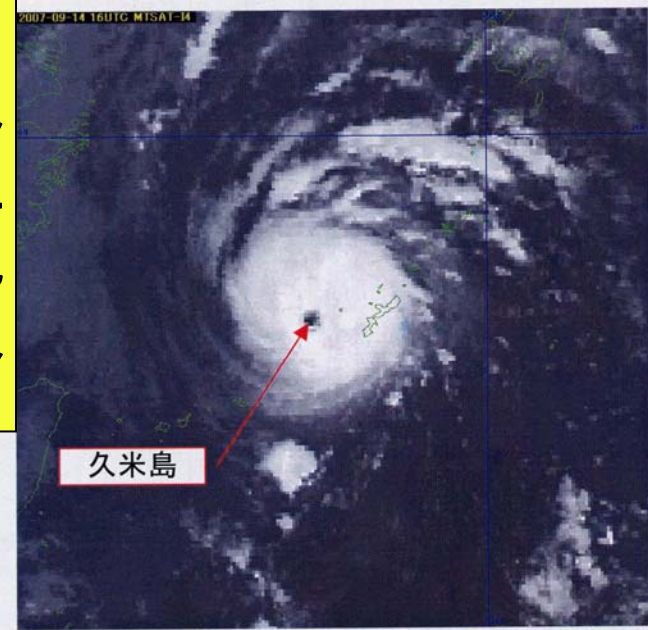


琉球大学



台風11号

気象衛星可視画像

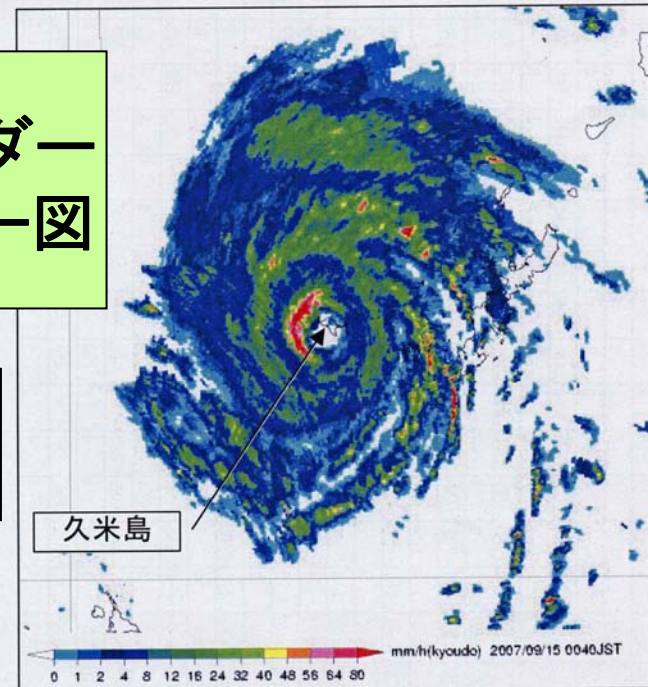


気象衛星画像（赤外）平成19年9月15日01時（久米島最接近時）



非常に強い台風

レーダー
エコー図



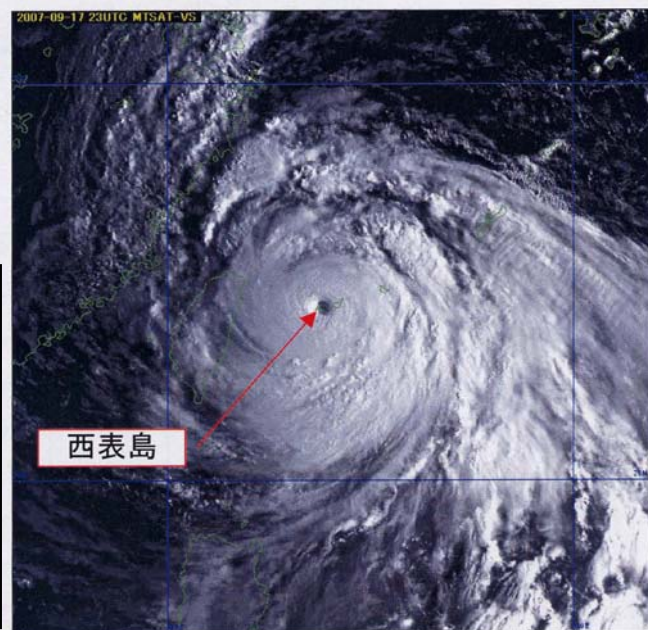
レーダーエコー図 平成19年9月15日00時40分

台風第11号経路図

台風11号経路図 2007年9月14～15日

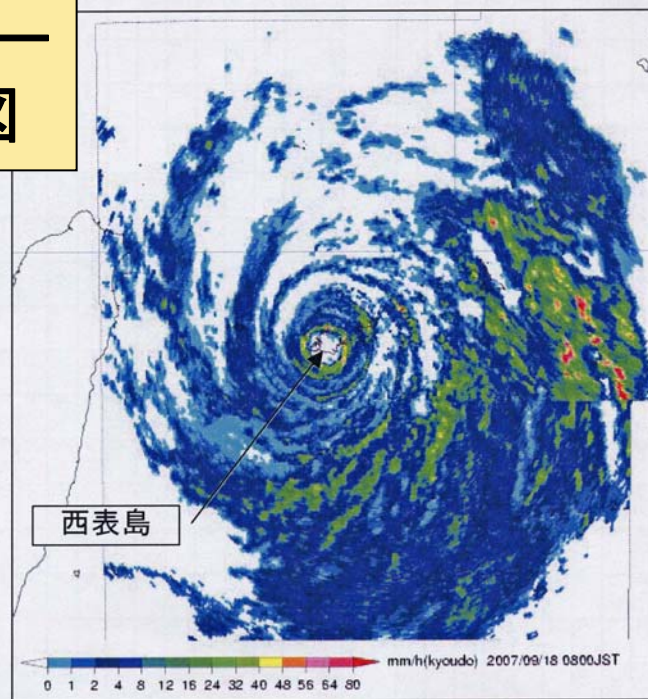
久米島を直撃

気象衛星可視画像



気象衛星画像（可視）平成19年9月18日08時

レーダー
エコー図



レーダーエコー図 平成19年9月18日08時00分

非常に強い台風

台風12号経路図

台風12号

西表島を直撃

19日12時
19日09時

18日09時

17日09時

T0712
9月16日09時（台風第12号発生）

八重山直撃、最大65.9

台風12号

先島1万600戸停電
空の便7600人足止め



2号の予想接近時間

暴風域		最接近
入	出	
17日午後11時ごろ	18日午前11時ごろ	18日午前4時ごろ
18日午前零時ごろ	18日夕方	18日午前9時ごろ
18日午前4時ごろ	18日宵のうち	18日正午ごろ

午前9時に沖縄気象台が発表した資料をもとに作成

非帯域強い台風は18日正午現在、与那国島の北東約600kmにあり、中国大陸方面に勢力を維持しながら進んでいる。宮古島は19日正午ごろ暴風域を抜く。多良間島では19日午後1時ごろ暴風域を抜く。石垣地方は19日午前11時ごろ暴風域を抜く。竹富、上原、表島では19日午前8時、同地点の観測史上二番目の強さとなる最大瞬間風速65.9を観測した。八重山では引き続き最大風速50.0が、最大瞬間風速は70.0の猛烈な吹送しの風が吹見込め警戒が必要。③面に關連

石垣市では三浦川上流と竹富町を中化八人が民船などに自衛。八重山で約1百の民船が難している。沖縄電力は不通になって、石垣もまた午後8時後一瞬、とも風が弱り、八重山で約一万四百戸、復旧作業が始まる。宮古島と多良間、空の便も17日に続村で約百世帯が停電し、完備の便も本を結んで、NTT西日本にも不便で欠航相次いだ。



電柱37本倒壊 台風12号 八重山被害

台風12号が沖縄地方から遠ざかった十九日、八重山地方では被害の確認。重山地方では被害の確認。管理課は「西表で被害が出ているようだが、船が現在のもよみよみと、出ているので、十九日午前九時ごろ、竹富町大原で、竹富町役場で車両被害が一件あった。

二隻、竹富町で三隻の計五隻の被害が確認されている。このほか、石垣市内で道路冠水が八件、コンテナ飛散が二件。竹富町役場で車両被害が一件あった。

沖繩電力によると、石垣市と竹富町で電柱三十七本が折れ、高圧線も五本断線しており、停電はこの影響。

沖電は、建柱車九台、高所作業車二十二台を投入し復旧作業を行っているが、十九日午前、新たに本島から応援復旧要員約六十人を派遣し、計百八十一人態勢で同日中の送電復旧を目指している。



暴風でなぎ倒された電柱の復旧に当たる作業員。19日午前9時50分ごろ、竹富町西表島

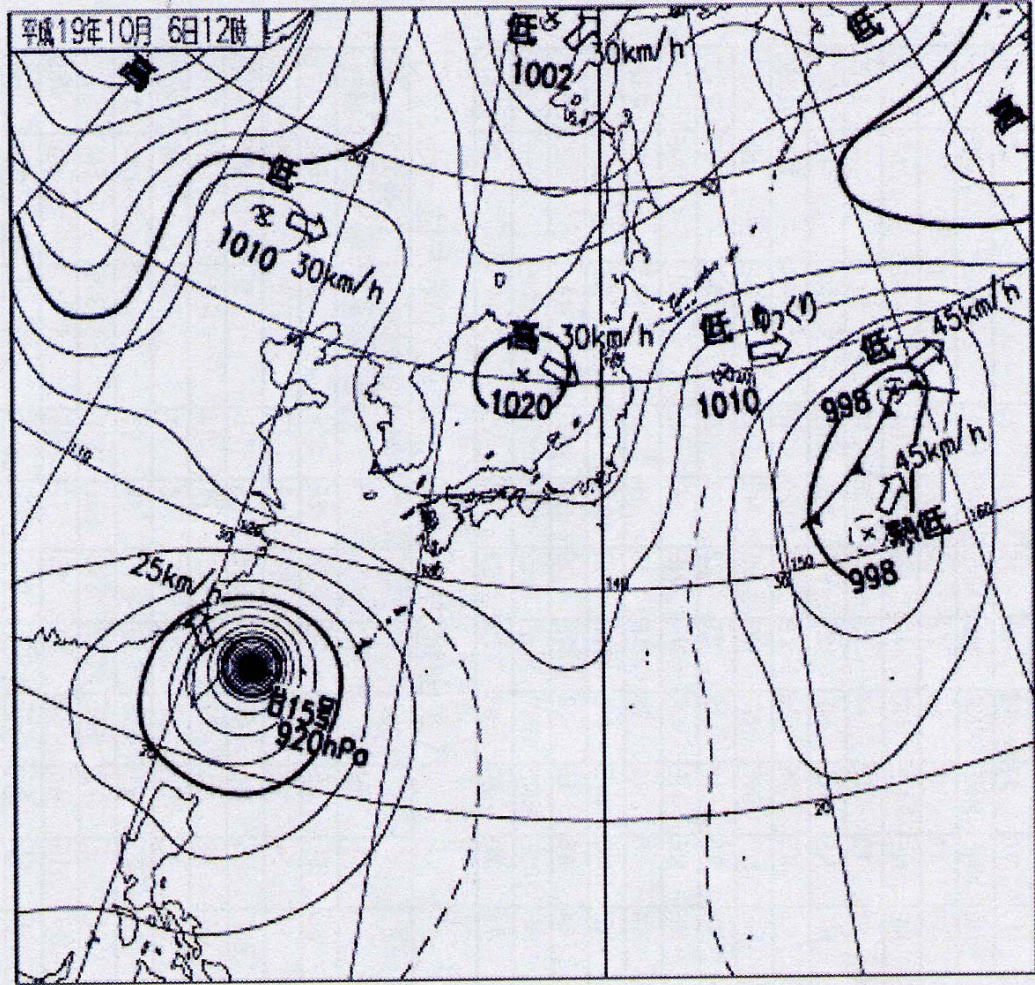
電話やインターネットの回線約千二百件が不通とみられる八重山地方では、同日午後一時現在、NTT西日本による復旧作業が進んでいる。復旧見通しは未定。

台風12号による被害の状況電柱の折損・倒伏が激しい。電柱の強度基準を変える必要がある。



与那国島を直撃

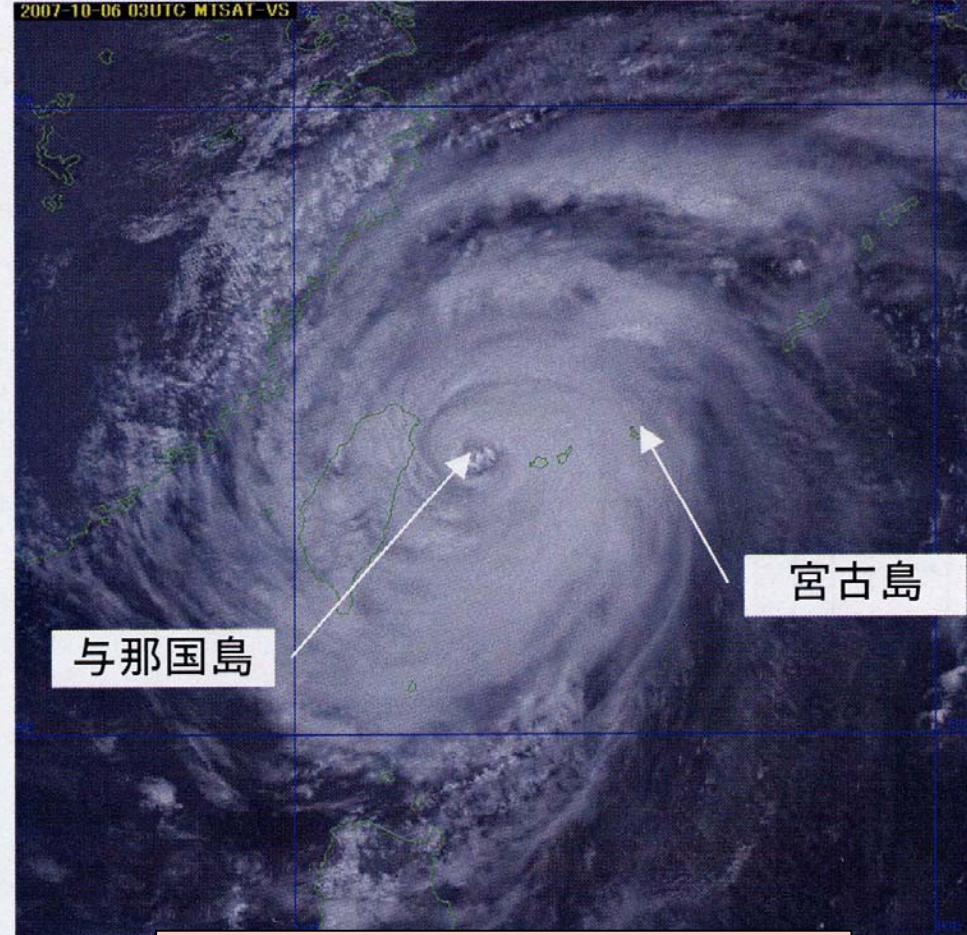
台風15号経路図(2007年10月7日9時)



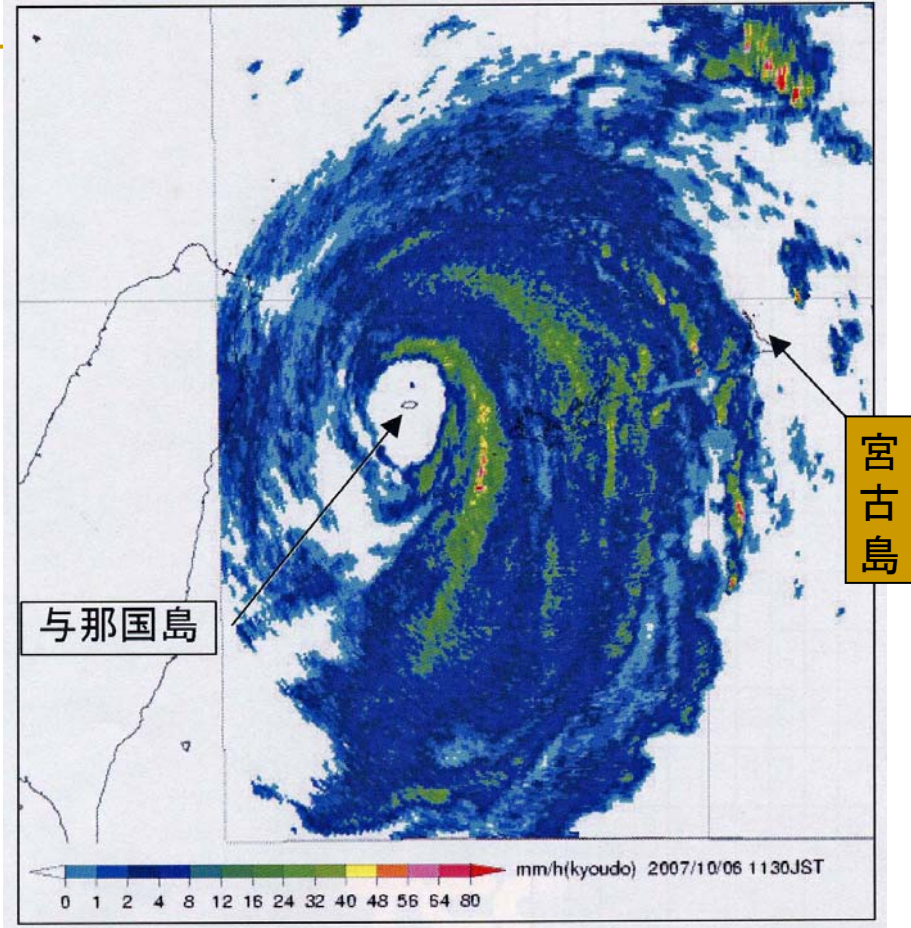
地上天気図(2007年10月6日12時)

**大型で
猛烈な台風**

**台風15号の通過経路
と台湾に上陸直前の天気図**



2007年10月6日12:00



2007年10月6日11:30

台風15号時の人工衛星による気象衛星可視画像 と降水濃度を表すレーダーエコー図

与那国島を直撃



世界最強の防風林

**本部町備瀬
のフクギ**



台風関係、まとめ(1)

- 九州は2000～03年の4年連続台風上陸0、一方2004～07年は4年連続して上陸、2004～06年は強い台風の眼が福岡県を通過した。連続性の異常性がある。

- 0613号では西表島で69.9m/sなど猛烈な強風が吹き、長崎上陸に伴って、宮崎・大分県で竜巻5個が発生し、列車転覆など50年来の被害となった。

- 沖縄・八重山地方では、台風の影響が一時期に少なかったが、近年増加の傾向があり、かつ猛烈な台風が増加する傾向がある。

- 2007年は八重山地方を襲った12号、15号台風は強化の傾向がある。また沖縄本島・久米島を襲った4号、11号台風もその傾向がある。