

Kelud & Galunggung 観測点調査 2014年6月実施

Kelud調査 6/19～6/21実施

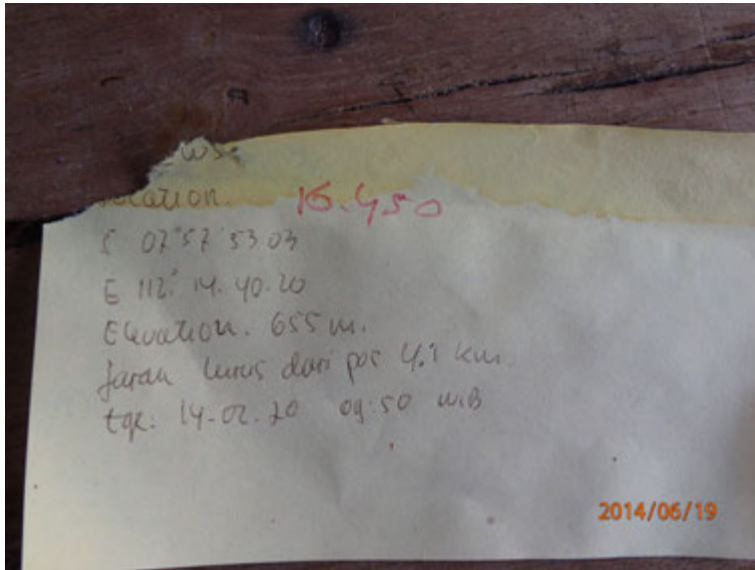
Galunggung調査 6/23～6/24実施

中道治久

Kelud天候

- 薄手の長袖でちょっと暑いくらい.
- Lirangは小雨が時々降る. ウインドブレーカーが必要なほどではない.
- SBRGやUMBUKへは, 薄手の長袖がが良い. 歩くとやはり暑い.
- 雨は降らなかった.

Kelud POS



GMBR点(土石流監視用の地震点)のパラメータ



上 ; EarthwarmのADコンバーター USB16bit
中 : LS7000
下 : アナログ

Kelud POS Antenna



Wifi antenna directs to sLIRANG.
The Yagi antenna is perpendicular to
the Wifi direction and directs to
UMBUK



ゲイン設定

Kelud (KLD) 66dB 噴火後なし

SUMBING (SMB) 60dB 噴火後なし

LIRANG (LRG) 66dB 噴火後なし → 新LIRANG(LRGB)

KAWAH (KWH) 60dB 噴火後なし

UMBUK (UMBK) 60dB 現存

Pedot 54dB 新設アナログ点

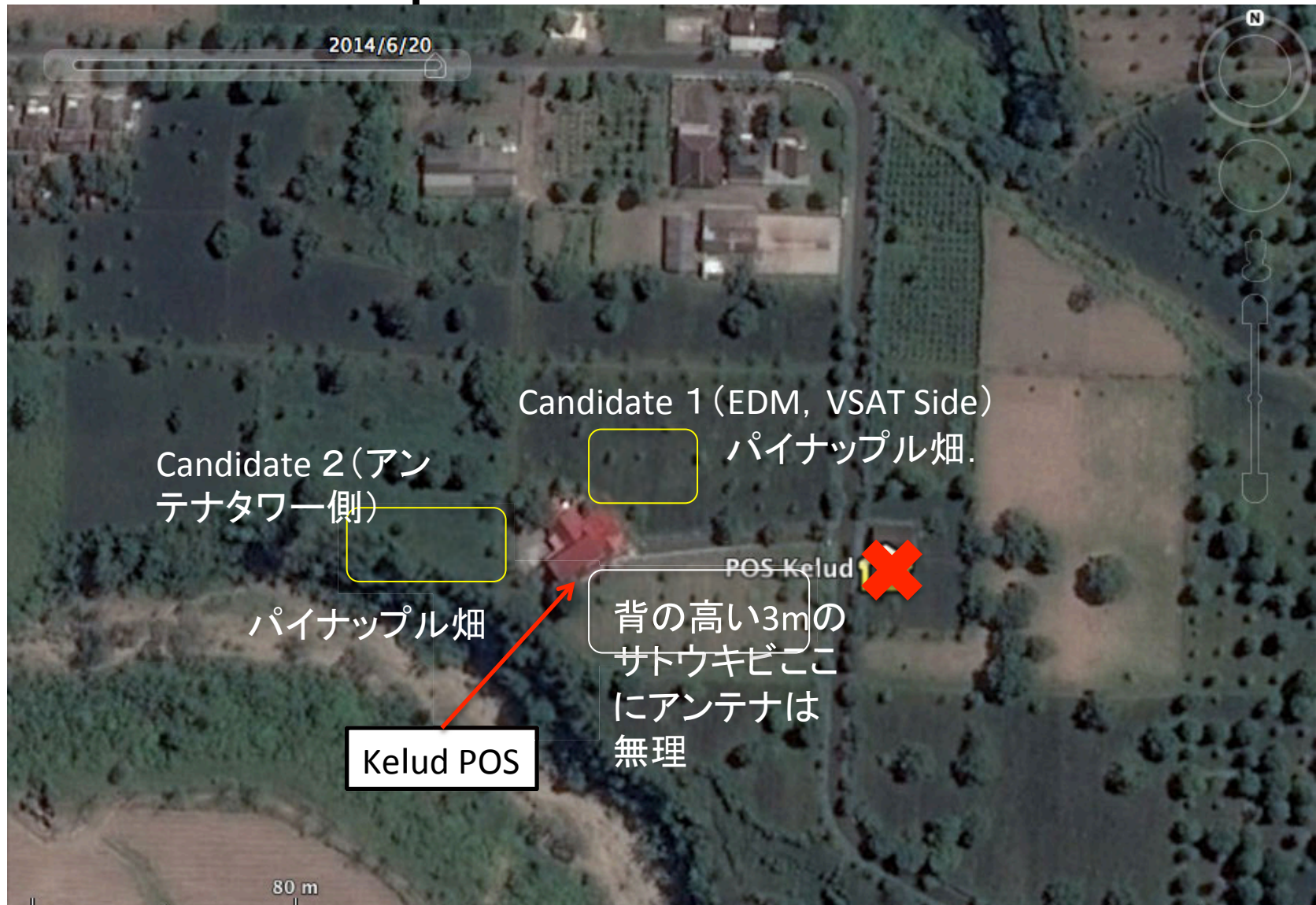
★Pedotの設定を現地確認したら54dBであった。

★POSにある紙で、66dBと書いてあるのはKLDとLRGのみであった。紙の右のFREQ VCOの右隣に消えそうな字で書いてある。

★UMBUKのゲインは、現地確認したら60dBであった。Iyanに確認したら、壊れた山頂の点のと同じ設定であると言った。

推測：KLDとLRGは66dB, SMB, KWH, UMBKは60dB. Pedotは54dB

Candidate point of GNSS at Kelud POS



WiFiアンテナはLIRANG方向
UMBKはそれと直交方向で八木が向いている

Kelud POSのGNSS基準点候補



候補1 パイナップル. 背が低い



候補1とEDM



Kelud POSのGNSS基準点候補



候補2近くのアンテナ塔
右がパイナップル畑
左がPOS



候補2 パイナップル畑. こっちは成っている



Kelud POSのGNSS基準点候補



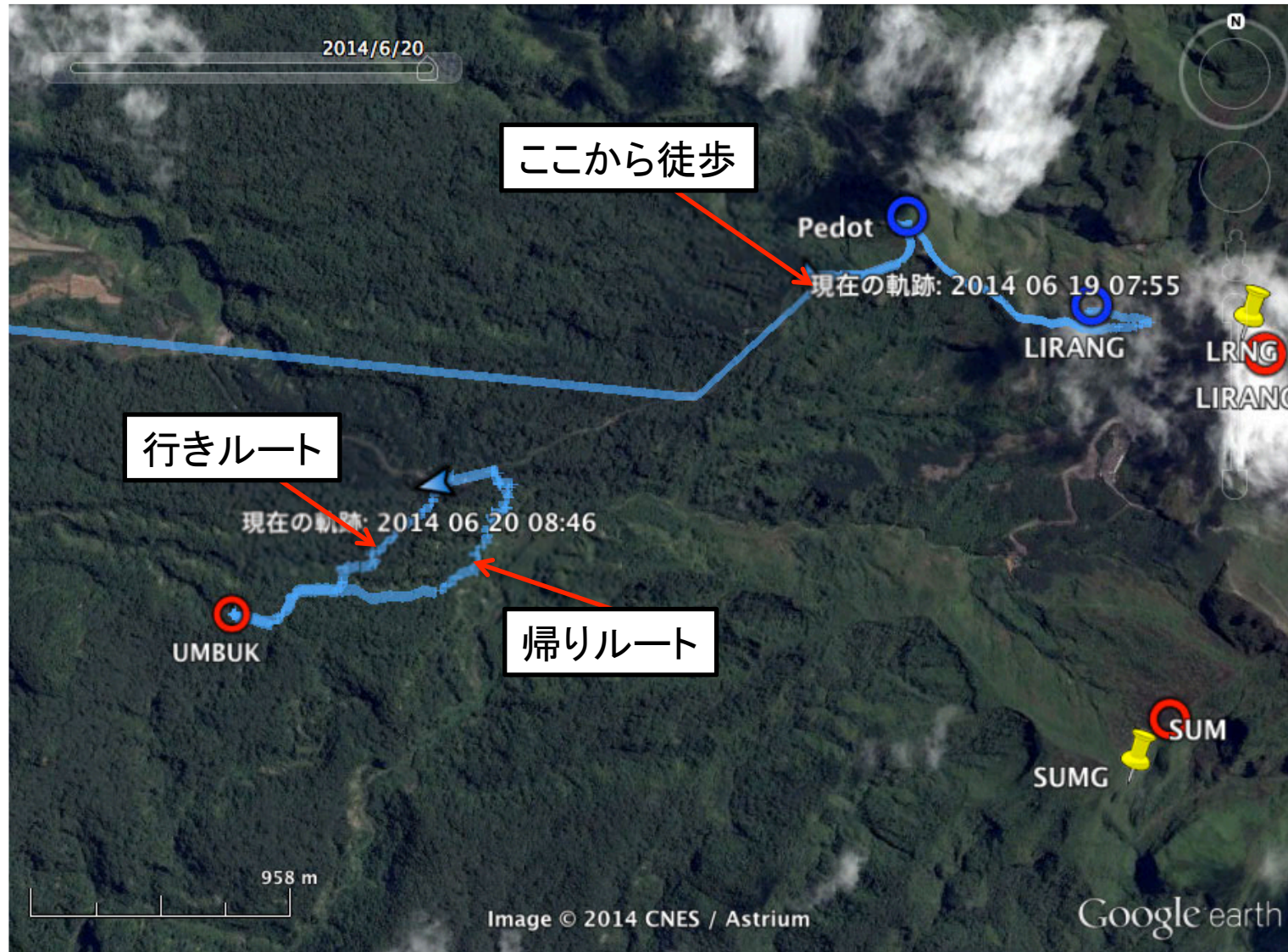
候補1側にあるVSAT



POSのゲートから導入路を望む. 右側がサトウキビ. 背が高いためGNSSに不適. 左がGNSS候補1の畑

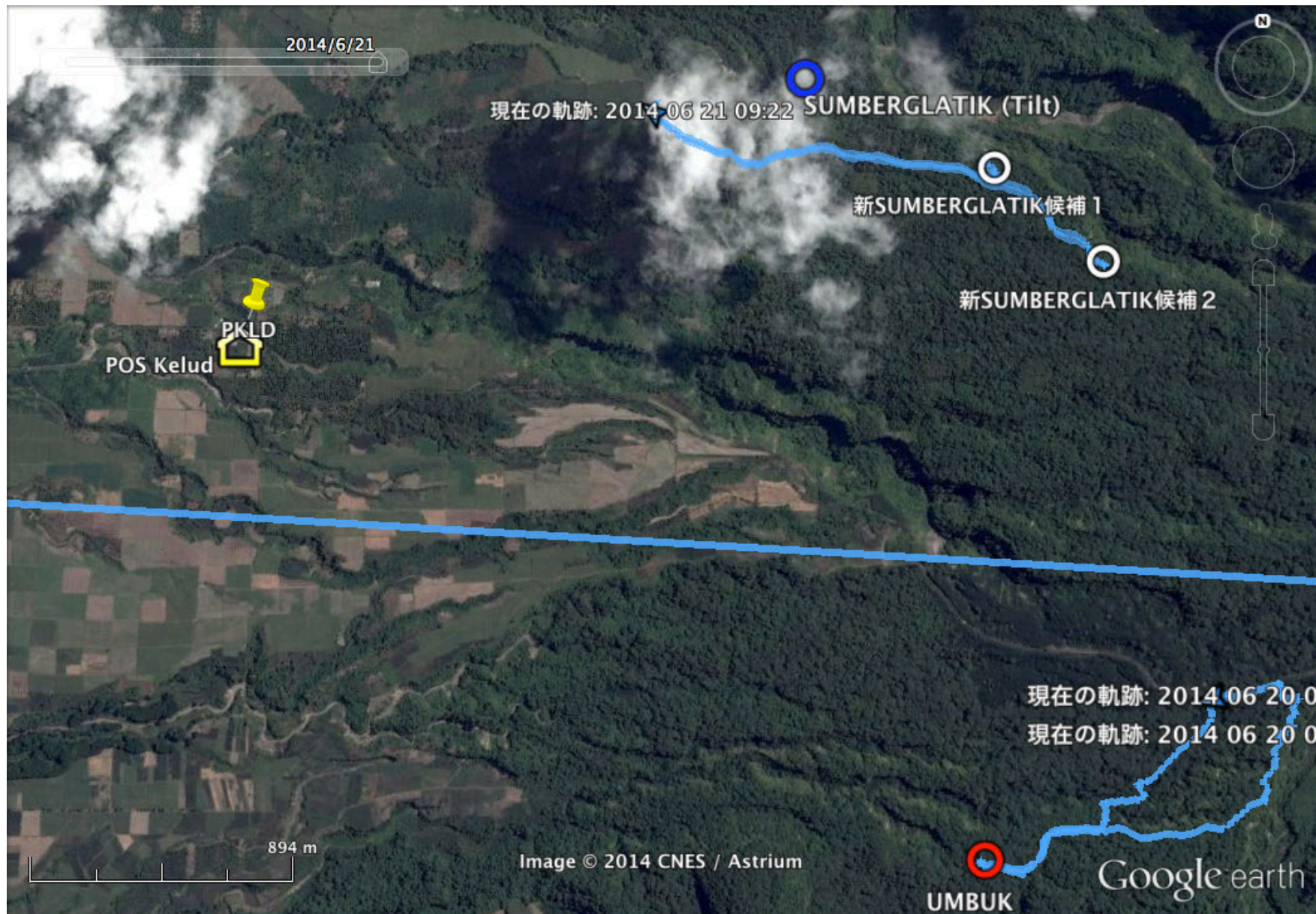


6/19(LIRANG) & 6/20(UMBUK)



LIRANGとUMBUKともに徒歩は片道1時間程度. UMBUKは途中で沢横切るため険しい.

SUMBERGLATIK (SBRG)



移設候補1と2. 2の方が開けていた. また他点との配置バランスが良い.

UMBUK周辺のようす



UMBUKのGNSS設置候補



候補1 (八木アンテナのPOS方向側)



候補1 (アンテナよりPOS寄り)



候補1 (奥のアンテナのさらに奥)



候補1 (野帳のあたり)

UMBUKのGNSS設置候補



候補2



候補2(反対側. キャンペーンGPS)

UMBUKの現有機器



McVCOとバッテリー
なぜかソーラーコントローラが無い



UMBUK設置機器

新設

GNSS

WiFi

LS7000

BOX 2個(電源, 機器)

ソーラーコントローラ

HUB by DC power

既存

バッテリー

McVCO

L4-C Vertical

追加

ソーラーパネル1枚

バッテリー

LIRANG(LRGB)へのアクセス





噴石で橋に穴が空いた







LIRANGのGPS候補



ピラーの高さ



奥: EDMピラーと反射鏡, Wifiアンテナ
ポール

ブルーBOX: バッテリー, ソーラーコント
ローラ, LS7000, DC12-24V

手前: ソーラーパネル

なぜかわからないが,
小バエがうじゃうじゃ飛
んでいた



地震計が埋まっているところ. Wifiアンテナ寄り

LIRANGのGPS候補



人がいるあたりが候補

LIRANGのボックスの中



LIRANG設置機器

追加

BOX 1個(電源, 機器)

ソーラーパネル1枚

バッテリー

新設

GNSS

HUB by DC power

既存

Wifi

DC12-24, LS7000

ソーラーコントローラ

バッテリー

交換

地震計 L22D-V → 1Hz3comp

LS7000 → LS7000XT

Pedot



McVCO, バッテリー, LS3000, Tilt, L4Cがある. L4Cはバケツ.



Tiltが埋まっている場所



Pedot



McVCO, バッテリー, LS3000, ソーラー
コントローラ



McVCOの基盤. 右上のディップスイッ
チにてGainと周波数を設定.



Pedot設置機器

既存

McVCO

LS3000PtV

Futabaモデム (LS3000接続)

ソーラーパネル

バッテリー

コントローラ

L4C-V

AG702

SBRG設置機器

追加

BOX 2個

ソーラーパネル1枚

バッテリー

新設

GNSS

HUB by DC power

既存

Wifi

DC12-24

AG702 Tilt

L22D-V

交換

地震計 L22D-V→1Hz3comp

LS7000→LS7000XT

SBRG



L22D-VerticalとAG702の設置場所

SBRG



設定:L22D-V成分側



設定:L22D-V成分側

SBRG



設定:L22D-V成分側



設定:L22D-V成分側



設定:AG702側



設定:AG702側

SBRG



設定:AG702側

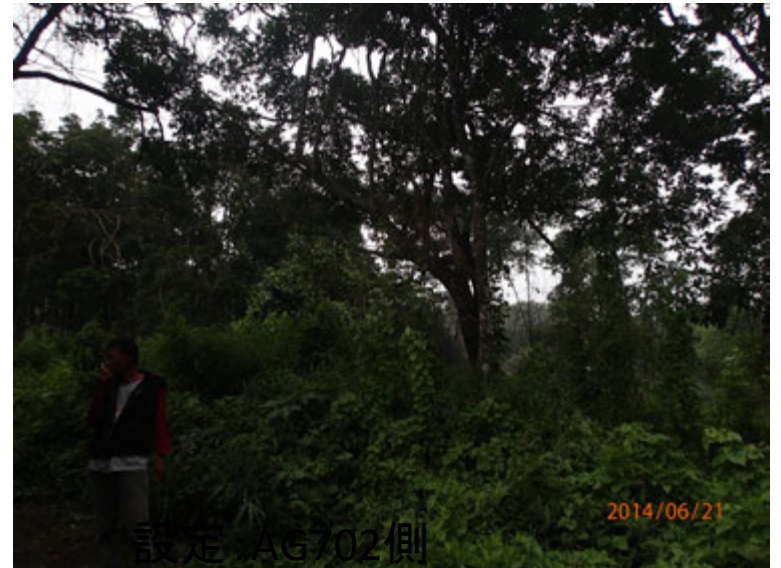


設定:AG702側



SBRG移設候補1

機材はこのあたり



SBRG移設候補1

機材はこのあたり



SBRG移設候補2



奥がPOS方向. 木を少しきればWifiがOK

SBRG移設候補2



奥がPOS方向. 木を少しきればWifiがOK

SBRG移設候補2



候補地の道筋



この周辺では開けている方

SBRG移設候補

- 現地で話し合った結果，SBRG移設候補は候補2の方が良いこととなった。
- 候補2の方が見晴らしが良かったため，GNSSやWifiに良い。
- あと，POS-LILANGの基線が東西に対し，ほぼ直行する方向にSBRG-UMBKで南北の基線が作れる。

Guntur POS 6/22

- GA360にて到着後にBandung空港を出る。荷物受け取り場所が狭い！
- レンタカーにHeryさんが同乗していた。彼はGunturに行く。Garutの町から上がっていく。
- POSでUmar, Hettyさんと会った。彼らはパパンガヤンのメンテのため来ていた。
- POSにGPSが既に設置されていた。Lica GX1220。
- LS7000が2。あとKinemeのFMテレメータ。Earthwarm。GPS解析ノートPCにてSpyder稼働。KeludやSemeru SawurのPOSより立派。お祈り場所がある。

Guntur POS

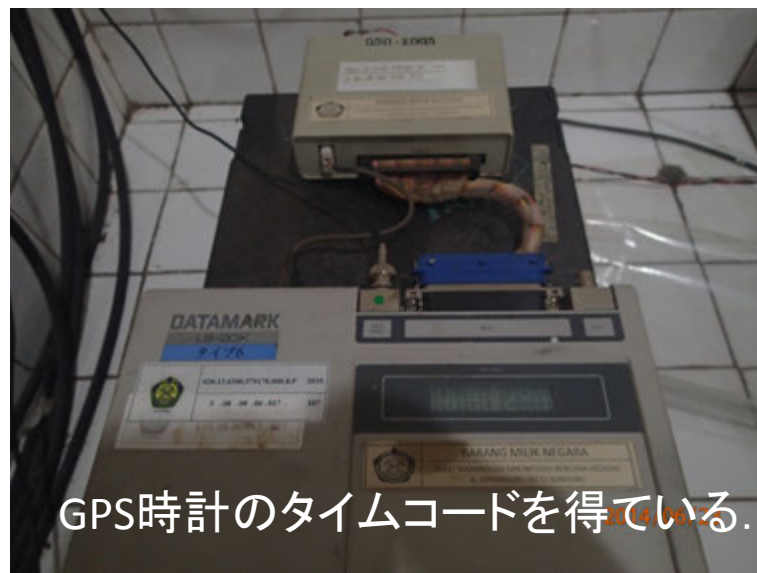


観測所の表に既にGPS連続点のアンテナがある

Galunggung天候

- 薄手の長袖でちょっと暑いくらい.
- GunturからGalunggungの道のりで、雨がひどかった.
- この時期まだ雨季が残っているらしい. スコールに注意
- ウインドブレーカーが必要.

Galunggung POS



Galunggung POS



Jaringan Telemetry Seismik G.Galunggung



2014/06/23

Sistem Pemantauan



PRTS



PSML



PBTG



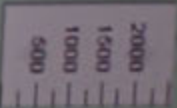
MLGT



Pos galunggung



PRTSR



Singaparna

2014/06/23

WIN収録

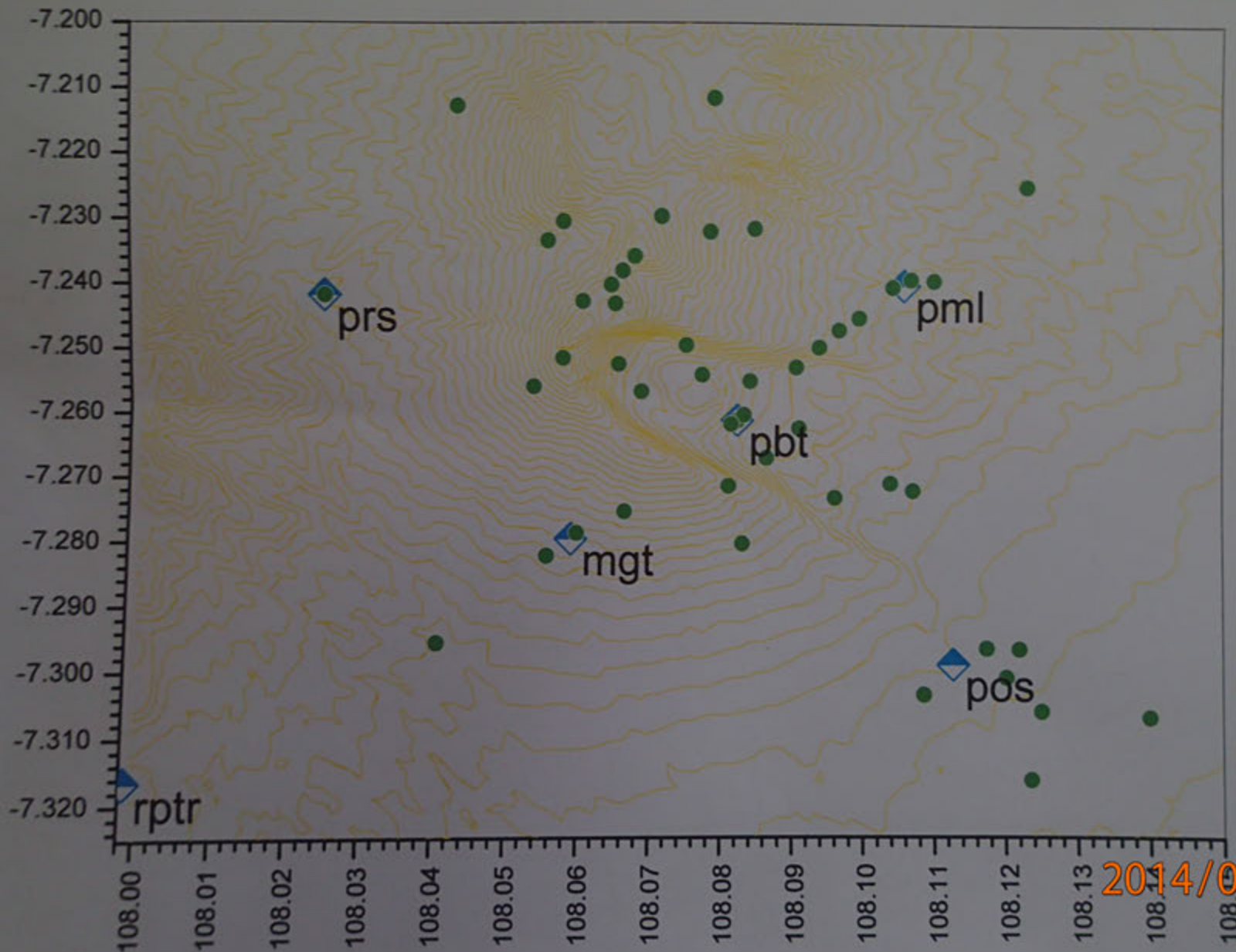
WIN	Station	Component	Sampling (Hz)
0000	POS	N	100
0001	POS	E	100
0002	PBTG (Pasir Bentang)	U	100
0003	PSML (Pasir Malang)	U	100
0004	MLGT (Malagati)	U	100
0005	PRTS (Parentas)	U	100

NAMA STASION SEISMOGRAF G.GALUNGGUNG

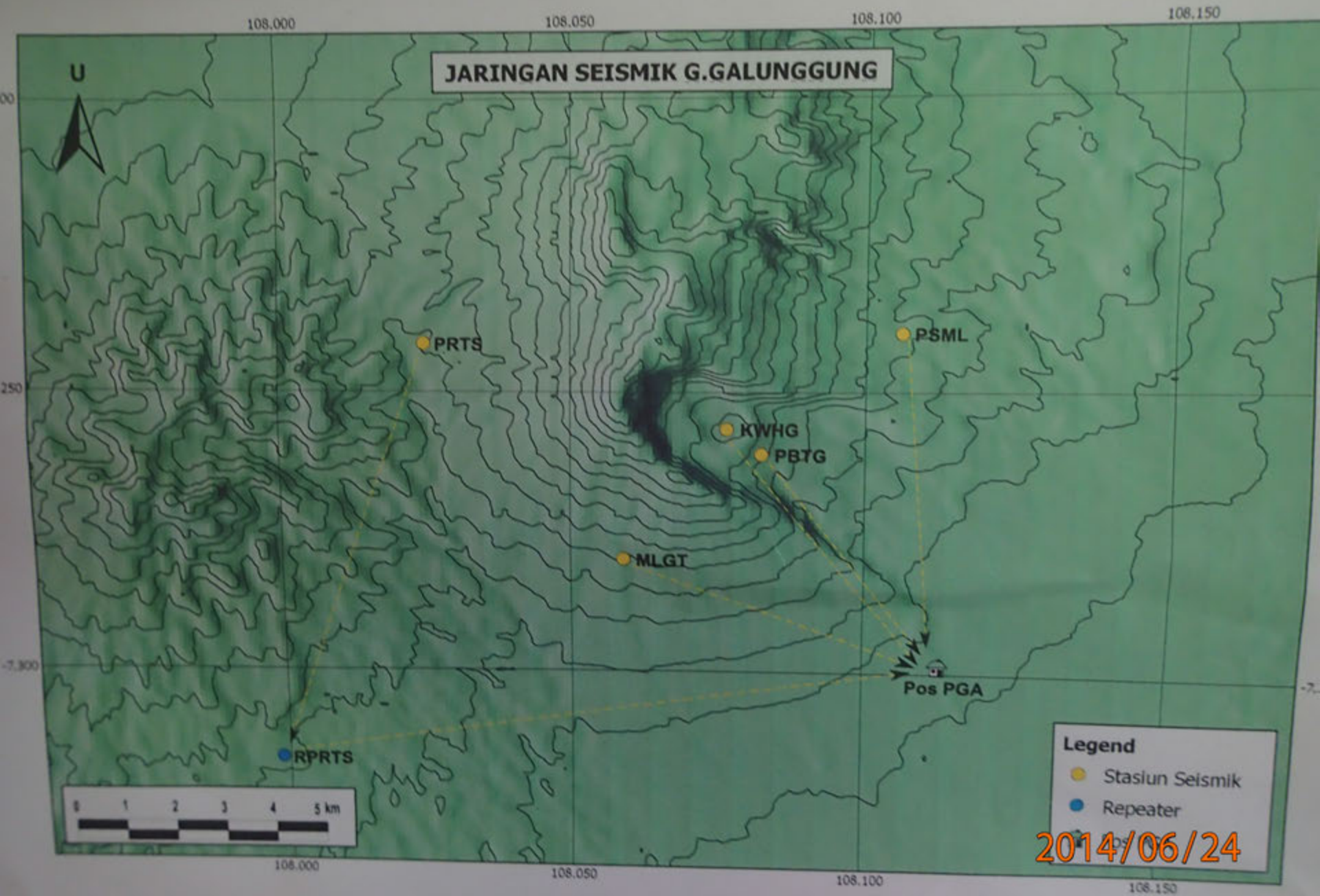
CHANNEL	STATION	COMPONEN
0000 (HIJAU)	POS	N
0001 (MERAH)	POS	E
0002 (BIRU MUDA)	PBTG	U
0003 (UNGU)	PSML	U
0004 (BIRU)	MLGT	U
0005 (HIJAU MUDA)	PRTS	U

2014/06/24

Plot Episenter Gempa Vulkanik Dalam (VA) G.Galunggung Agustus 2012 s/d Mei 2014



2014/06/24





108.040 108.060 108.080 108.100 108.120 108.140

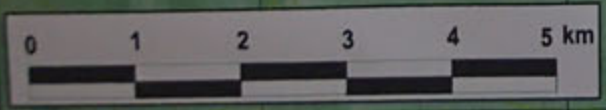
BENCHMARK LEVELING G.GALUNGGUNG

-7.220
-7.240
-7.260
-7.280
-7.300



- Legend**
- 1 : DG 1
 - 2 : DG 2
 - 3 : DG 3
 - 4 : DG 4
 - 5 : DG 5
 - 6 : DG 6
 - 7 : DG 7
 - 8 : DG 8
 - 9 : DG 9
 - 10 : DG 10
 - BPN: BPN
 - 11 : DG 11
 - 12 : DG 12
 - 13 : DG 13
 - 13A : DG 13A
 - 14 : DG 14

- Legend**
-  Pos PGA
 -  St.Seismik
 -  BM Leveling



108.040 108.060 108.080 108.100 108.120 108.140



2014/06/24

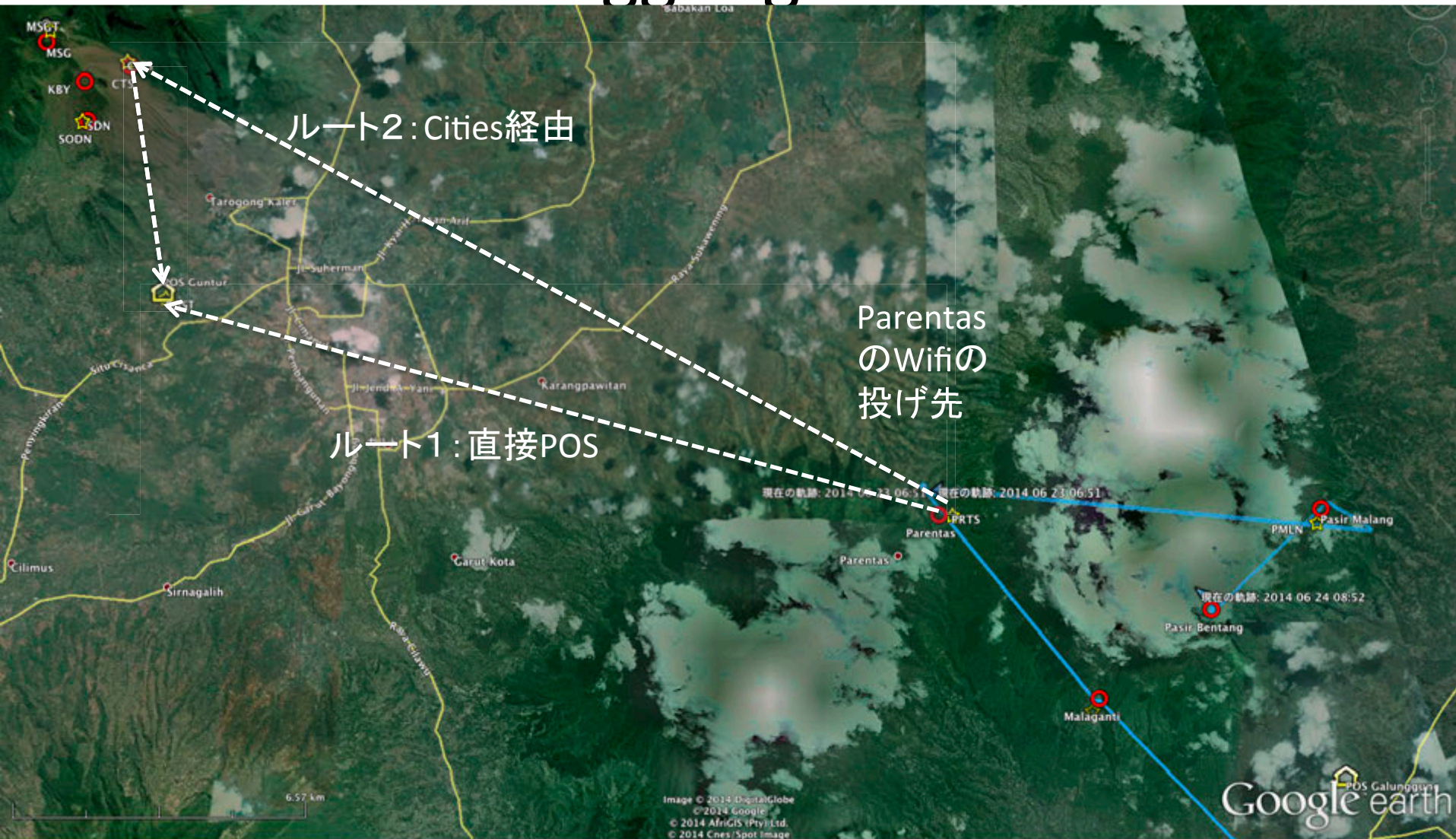
Iyanさん情報

- ParentasのデータはGunturのPOSに直接送るか、GunturのCitiesに送ってそこを経由してGuntur POSに送るのが良い。Galunggung POS方向へ送るのはリピータの設置を考えるとやりにくい。
- GalunggungのPOSはKeludやGunturのPOSより小さい。KeludとGunturのPOSは同じ大きさ。
- GalunggungのPOSで2箇所 seismicとGNSSデータを受け処理するにはPCを新設する必要あり。GunturのPOSにはKeludのと同じくらいPCがあるので対応出来る。

Galunggung Station



Galunggung Station



Parentas～Guntur POSまで18.7 km. Citiesは標高が1900m. POSは500m位. Citiesの方が通り良いのではないかな。

WifiでLANのチェーンを作るのはどうか？ MalagatiとParentasがリピータを用意してつながれば, Malan-GalunggungPOS-Malagati-Parentas-Cities or GunturPOSとなる. Guntur POSでGNSS一括解析可能に。

Malagati設置機器

追加

ソーラーパネル

バッテリー

コントローラ

新設

GNSS GR10

HUB by DC power

Tilt Meter AG702

SC-AD1217?

既存

McVCO

L4C-V

バッテリー

ソーラーパネル, コントローラ

交換

地震計は既存をそのまま.

これだけの機材を奥には小屋は小さいかも.

Malagati (MLGT)



車からのアクセスはすぐ. ただし
ここまで悪路続き



観測点



キャンペーンGPS点. もう少し背
が高いほうが良さそう



ガルンゲンPOS方向. 開けている.

Malagati (MLGT)



小屋がある。



小屋の中(清掃前)



清掃後 傾斜計AG702設置可能



小屋のドアが中々閉まらない

Parentas設置機器

追加

ソーラーパネル

バッテリー

コントローラ

新設

GNSS GR10

HUB by DC power

LS7000XT

既存

McVCO

L4C-V

バッテリー

ソーラーパネル, コントローラ

交換

L4C-V→3成分地震計

Parentas (PRTS)



悪路ドライブの後, 20分歩く. 集落から入っていく急では無い.



観測点の周辺は開けている



GPSピラーは見つからなかった
よってここに新設する.



Guntur POS方向. 開けている

Parentas (PRTS)



Guntur Citiesの方向.



小屋



小屋の中



観測点表示

Pasir Malang設置機器

追加

ソーラーパネル

バッテリー

コントローラ

新設

Wifi

GNSS GR10

HUB by DC power

LS7000XT

既存

McVCO

L4C-V

バッテリー

ソーラーパネル, コントローラ

交換

L4C-V→3成分地震計

Pasir Malang (PSML)



悪路ドライブの後、35分歩く。
途中沢渡りや急坂あり。



観測点の周辺は生い茂っている



GPSピラー、小屋よりも1段低いところにある。移設すべき



GPSピラーは建て直す。
小屋の傍

Pasir Malang (PSML)



小屋から登山路側を観る



Pasir Malang (PSML)



アンテナはPOS方向を向いている。
木を伐採すればWifi可.



GPSピラー設置位置候補



小屋中. 地震
計は外に掘っ
て設置した方
が良い.



GPSピラーの設置位置
候補

Pasir Malang (PSML)



Pasir Bentang設置機器

追加

既存

McVCO

L4C-V

AG702

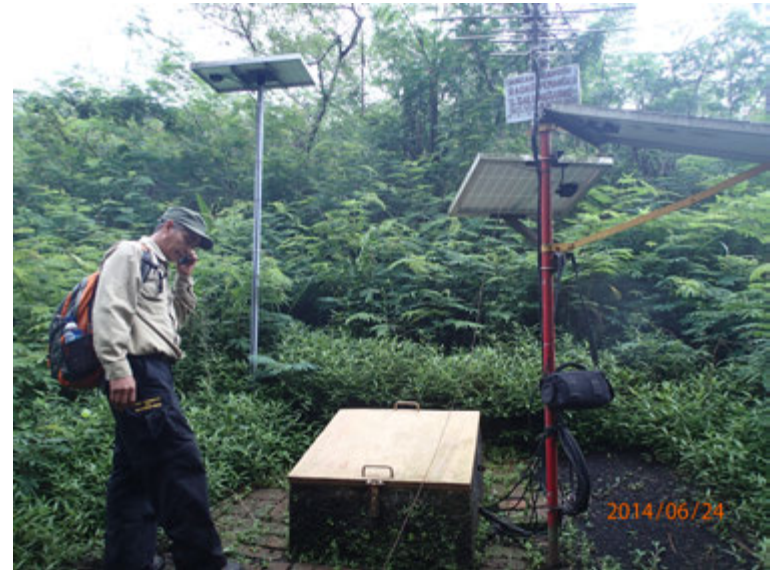
LS3000PtV

Futabaモデム

バッテリー

ソーラーパネル, コントローラ

Pasir Bentang (PBTG)



Pasir Bentang (PBTG)

