

目 次

・ 位 置 図

・ 測量機器検定証明書

・ 既 知 点 成 果

・ 標 定 点 設 置 測 量

・ G N S S 測 量

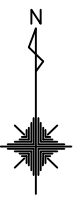
・ T S (トータルステーション) 測量

・ 3Dレーザ[®] -観測精度管理表

・ 作 業 状 況 写 真

位 置 図

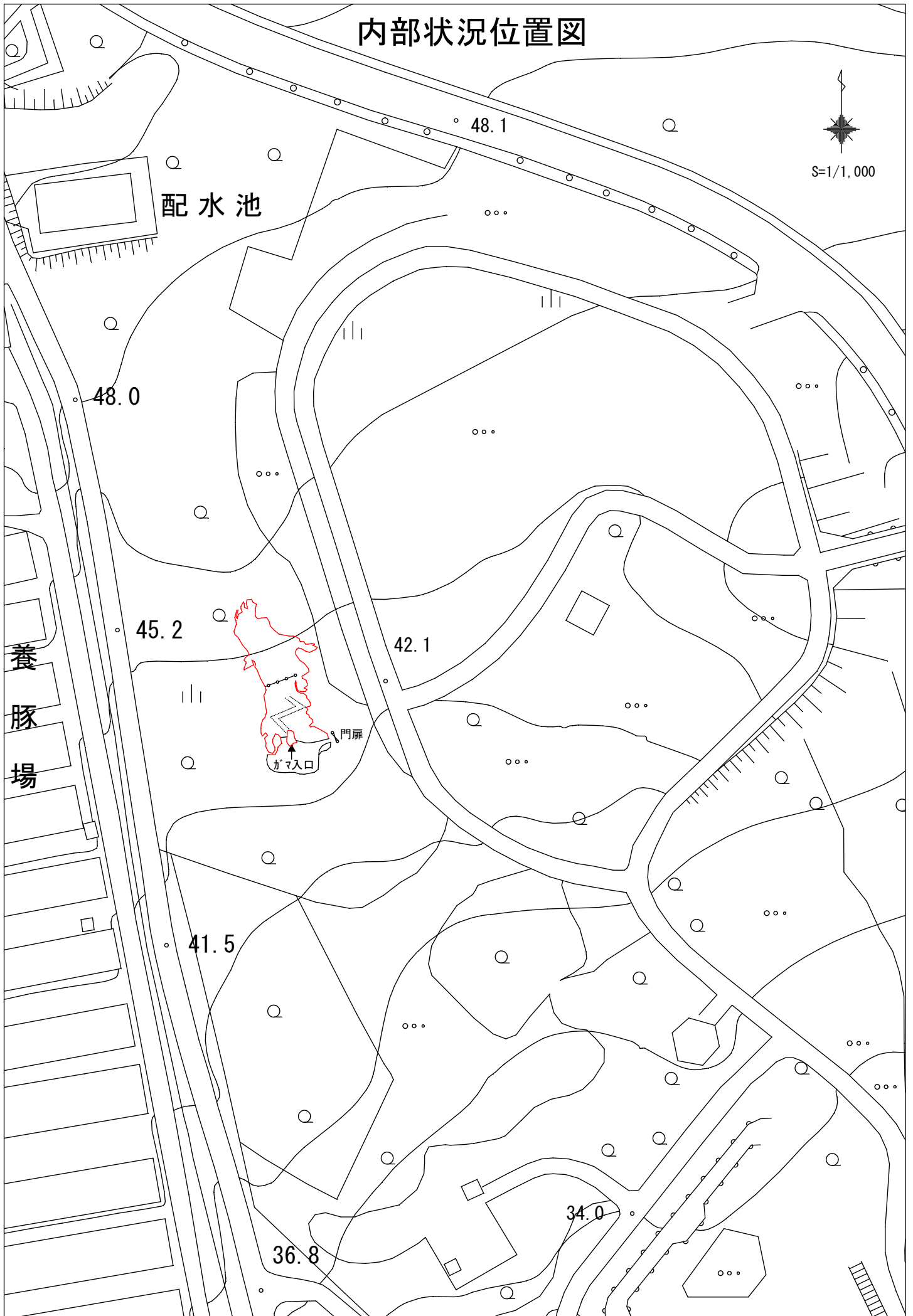
位置図



SCALE



内部状況位置図



測量機器検定証明書

GNSS 測量機検定証明書

有限会社 不動技建 殿

東京都港区芝公園 3 - 5 - 8
一般社団法人
日本測量機器工業会
会長 平野 聡



検定要領に基づいて検定した結果は、下記の通りである。

記

機種名 製造番号	本体	トプコン HiPerV GGD	製造番号	1 1 3 2 - 1 1 1 2 5
	アンテナ	HIPERV GGD	製造番号	1 1 3 2 - 1 1 1 2 5
検定年月日	平成29年7月12日			
技術管理者	測量士 高野 良仁 /			
検定者	杉本 和之			
検定内容	外観・構造及び機能	良 好		
	性能	良 好		
	解析	PCV補正による解析	使用した位相テーブル アンテナ名： HIPERV GGD (1 1 3 2 - 1 1 1 2 5) Ver. (12/08/29)	
判定	公共測量作業規程の準則による測量機器級別性能分類「1級GNSS測量機」 2周波スタティック法、1周波スタティック法、短縮スタティック法、ネットワーク型RTK法(VRS) に適合			
有効期限	平成29年7月12日 ~ 平成30年7月11日			
備考	・この本体とアンテナの組み合わせに限り有効 ・PCV補正テーブルを保有するアンテナとの組み合わせが可能 ・GPS・準天頂衛星 + GLONASS衛星による解析			
	解析に使用したプログラム:Topcon Corporation. Topcon Tools 1.10			

- (1) QRコードは、検定機関が証明書の記載内容を確認するためのものです。
(2) 証明書の内容についてご不明の点は、下記へお問い合わせください。



一般社団法人日本測量機器工業会検定センター
TEL 03-5840-6211 E-mail:k-jsima@jsima.or.jp

有限会社 不動技建 殿

株式会社 トフコン
品質保証本部 品質保証部



G N S S 測量機アンテナ定数証明書

G N S S アンテナ定数は、下記の通りであることを証明します。

1. 製品名称 **H I P E R V G D、G G D、G D M、G G D M**
H I P E R V G D M-D、G G D M-D

2. アンテナ番号 **1132-11125**

3. オフセット (mm)

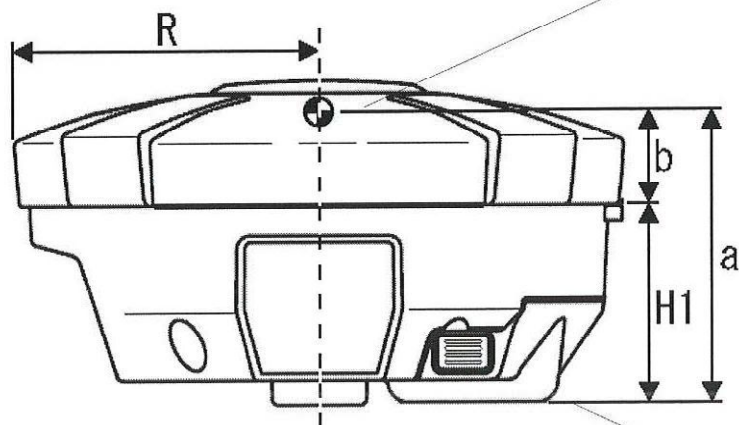
成分	南北	東西
L1	1.4	-1.1
L2	0.7	0.4

4. P C V 補正值 (mm)

高度角	90°	85°	80°	75°	70°	65°	60°	55°	50°	45°
L1	0.0	-0.1	0.3	1.1	2.0	3.0	4.0	4.8	5.4	5.6
L2	0.0	-0.5	-0.5	-0.2	0.4	1.1	1.8	2.5	3.0	3.3
高度角	40°	35°	30°	25°	20°	15°	10°	5°	0°	
L1	5.4	4.8	3.6	1.8	-0.6	-3.7	-7.5	0.0	0.0	
L2	3.2	2.7	1.8	0.2	-1.9	-4.8	-8.5	0.0	0.0	

※アンテナ位相特性データ PCV補正Ver. : 12/08/29

5. アンテナ定数 公称アンテナ位相中心



測定位置	定数 (mm)	
a	L1	111.3
	L2	104.7
b	L1	56.1
	L2	49.5
H1	55.2	
R	89.0	

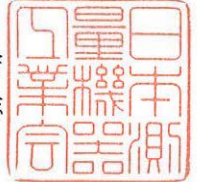
アンテナ底面高基準面

トータルステーション検定証明書

有限会社 不動技建 殿

東京都港区芝公園 3 - 5 - 8

一般社団法人
日本測量機器工業会
会 長 平野 聡



検定要領に基づいて検定した結果は、下記の通りである。

記

機種名 製造番号	本体	トプコン PS-105AF	製造番号	AH0287
	データ 記憶装置	本体内蔵	製造番号	-----
検定年月日	平成29年8月9日			
技術管理者	測量士 高野 良仁 /			
検定者	永嶋 信宏			
検定内容	外観・構造及び機能	良 好		
	性 能	良 好		
判 定	公共測量作業規程の準則による測量機器級別性能分類 2級Aトータルステーションに適合			
有効期限	平成29年8月9日 ~ 平成30年8月8日			
備 考				

- (1) QRコードは、検定機関が証明書の記載内容を確認するためのものです。
(2) 証明書の内容についてご不明の点は、下記へお問い合わせください。



一般社団法人日本測量機器工業会検定センター
TEL. 03-5840-6211 E-mail:k-jsima@jsima.or.jp

既 知 点 成 果

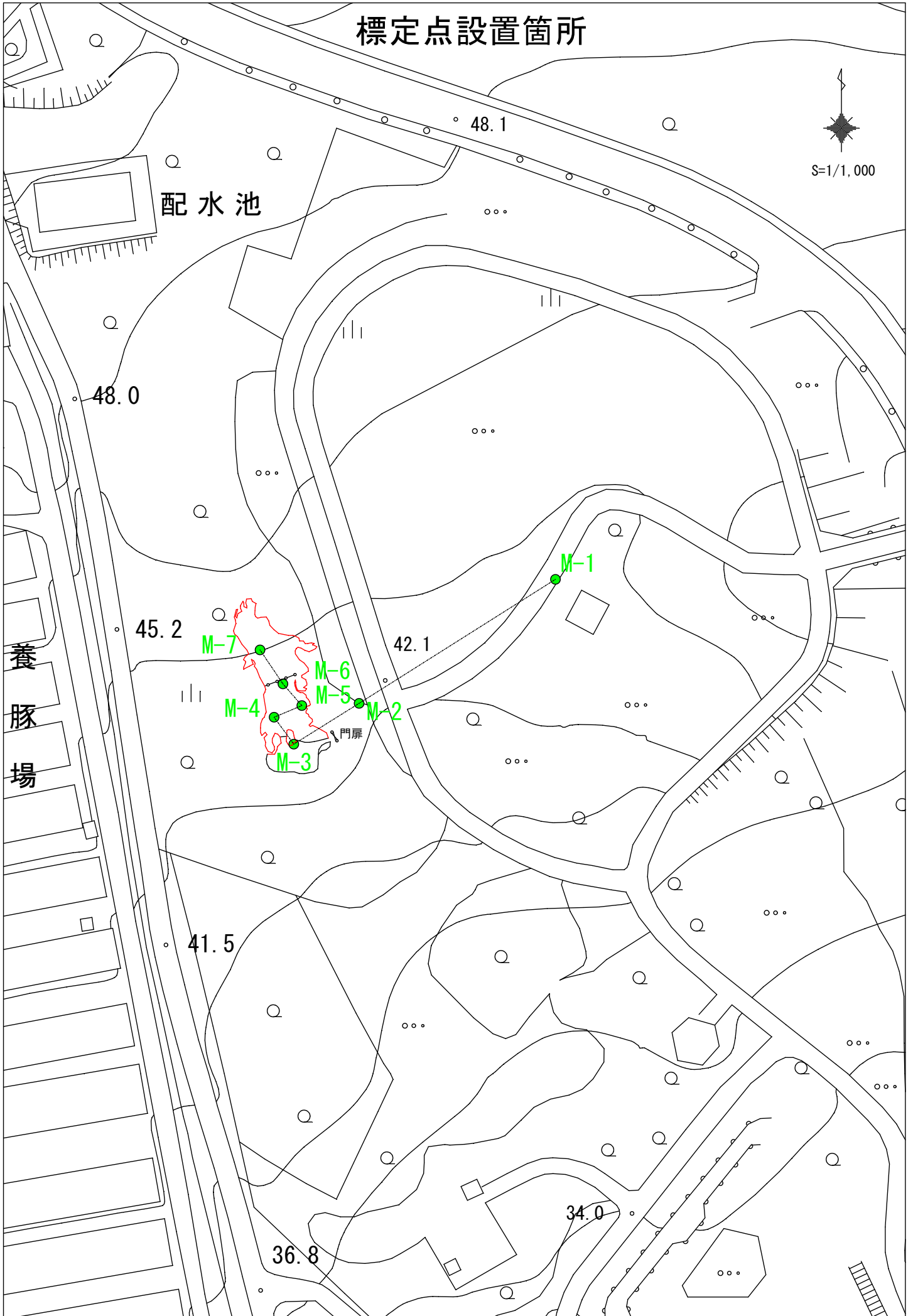
基準点成果表

世界測地系(測地成果2011)

基準点コード	冠字番号	緯度	X (m)	縮尺係数	1 / 5 万図名
種 別	基準点名	経度 標高	Y (m) 座標系	楕円体高	標高区分
EL03927151302		260538.3720	10422.864	0.999903	糸満
電子基準点	糸満	1273958.9526 44.809	16642.228 15系	75.40	水準測量による
EL03927253403		261140.4928	21567.557	0.999904	那覇
電子基準点	那覇	1274039.4616 8.734	17752.575 15系	40.10	水準測量による

標 定 点 設 置 測 量

標定点設置箇所



G N S S 測 量

基準点成果表

(AREA = 15)

M-1

	°	′	″			m
B	26	5	9.7440		X	9 544.449
L	127	41	6.2243		Y	18 512.666
N	- 0	4	52.95		H	43.699

縮尺係数 0.999904

視準点の名称	平均方向角	距離	備考
1190	° ′ ″ 295 9 22.4	m 2066.632	
1096	356 22 58.0	12048.266	
埋標形式	地上 地下 屋上	標識番号	

--	--	--	--

基準点成果表

(AREA = 15)

M-2

	°	′	″			m
B	26	5	8.8977		X	9 518.348
L	127	41	4.7346		Y	18 471.308
N	- 0	4	52.30		H	43.232

縮尺係数 0.999904

視準点の名称	平均方向角	距離	備考
1190	° ′ ″ 296 18 48.0	m 2040.705	
1096	° ′ ″ 356 35 11.5	m 12071.785	
埋標形式	地上 地下 屋上	標識番号	

--	--	--	--

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1096 (電子基準点)

受信機名 : TRIMBLE NETR9 データ取得間隔: 30 秒
 受信機番号 : 00000 最低高度角: 15 度
 アンテナ名 : TRM59800.80 GSI 最少衛星個数: 4 衛星
 アンテナ番号 : -----
 アンテナ底面高: 0.000 m

セッション名 : 032A

観測開始 日時: 2018年 2月 1日 1時 0分 UTC
 観測終了 日時: 2018年 2月 1日 3時59分 UTC

電波の受信状況

GPS衛星

衛星NO. 5 L1	|-----|	|
衛星NO. 5 L2	|-----|	|
衛星NO. 10 L1	|	|-----|
衛星NO. 10 L2	|	|-----|
衛星NO. 12 L1	|-----|	|
衛星NO. 12 L2	|-----|	|
衛星NO. 13 L1	|-----|	|
衛星NO. 13 L2	|-----|	|
衛星NO. 15 L1	|-----|	|
衛星NO. 15 L2	|-----|	|
衛星NO. 20 L1	|-----|	|
衛星NO. 20 L2	|-----|	|
衛星NO. 21 L1	|-----|	|
衛星NO. 21 L2	|-----|	|
衛星NO. 24 L1	|-----|	|
衛星NO. 24 L2	|-----|	|
衛星NO. 25 L1	|-----|	|
衛星NO. 25 L2	|-----|	|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号 NO. 5 NO. 10 NO. 12 NO. 13 NO. 15 NO. 20 NO. 21 NO. 24 NO. 25
 衛星の状態 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常

同 上

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1096 (電子基準点)

受信機名 : TRIMBLE NETR9 データ取得間隔: 30 秒
 受信機番号 : 00000 最低高度角: 15 度
 アンテナ名 : TRM59800.80 GSI 最少衛星個数: 4 衛星
 アンテナ番号 : -----
 アンテナ底面高: 0.000 m

セッション名 : 032A

観測開始 日時: 2018年 2月 1日 1時 0分 UTC
 観測終了 日時: 2018年 2月 1日 3時59分 UTC

電波の受信状況

GPS衛星

衛星NO. 31 L1 |-----|
 衛星NO. 31 L2 |-----|
 衛星NO. 32 L1 |-----|
 衛星NO. 32 L2 |-----|

GLONASS衛星

衛星NO. 4 L1 |-----|
 衛星NO. 4 L2 |-----|
 衛星NO. 5 L1 |-----|
 衛星NO. 5 L2 |-----|
 衛星NO. 6 L1 |-----|
 衛星NO. 6 L2 |-----|
 衛星NO. 7 L1 |-----|
 衛星NO. 7 L2 |-----|
 衛星NO. 9 L1 |-----|
 衛星NO. 9 L2 |-----|
 衛星NO. 10 L1 |-----|
 衛星NO. 10 L2 |-----|
 衛星NO. 14 L1 |-----|
 衛星NO. 14 L2 |-----|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号 NO. 31 NO. 32

衛星の状態 正常 正常

GLONASS衛星

衛星番号 NO. 4 NO. 5 NO. 6 NO. 7 NO. 9 NO. 10 NO. 14

衛星の状態 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常

同 上

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1096 (電子基準点)

受信機名	: TRIMBLE NETR9	データ取得間隔:	30 秒
受信機番号	: 00000	最低高度角:	15 度
アンテナ名	: TRM59800.80 GSI	最少衛星個数:	4 衛星
アンテナ番号	: -----		
アンテナ底面高:	0.000 m		

セッション名 : 032A

観測開始 日時:	2018年 2月 1日	1時 0分	UTC
観測終了 日時:	2018年 2月 1日	3時59分	UTC

電波の受信状況

GLONASS衛星

衛星NO. 15 L1	|-----|	|
衛星NO. 15 L2	|-----|	|
衛星NO. 16 L1	|-----|	|
衛星NO. 16 L2	|-----|	|
衛星NO. 19 L1	|-----|	|
衛星NO. 19 L2	|-----|	|
衛星NO. 20 L1	|-----|	|
衛星NO. 20 L2	|-----|	|
衛星NO. 21 L1	|-----|	|
衛星NO. 21 L2	|-----|	|

衛星の状態

GLONASS衛星

衛星番号	NO. 15	NO. 16	NO. 19	NO. 20	NO. 21
衛星の状態	正常	正常	正常	正常	正常

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1190 (電子基準点)

受信機名 : TRIMBLE NETR9 データ取得間隔: 30 秒
 受信機番号 : 00000 最低高度角: 15 度
 アンテナ名 : TRM59800.80 GSI 最少衛星個数: 4 衛星
 アンテナ番号 : -----
 アンテナ底面高: 0.000 m

セッション名 : 032A

観測開始 日時: 2018年 2月 1日 1時 0分 UTC
 観測終了 日時: 2018年 2月 1日 3時59分 UTC

電波の受信状況

GPS衛星

衛星NO. 2 L1	|--	|
衛星NO. 2 L2	|--	|
衛星NO. 5 L1	|-----	|
衛星NO. 5 L2	|-----	|
衛星NO. 10 L1	| --- -----	|
衛星NO. 10 L2	| --- -----	|
衛星NO. 12 L1	| -----	|
衛星NO. 12 L2	| -----	|
衛星NO. 13 L1	|-----	|
衛星NO. 13 L2	|-----	|
衛星NO. 14 L1	| -----	|
衛星NO. 14 L2	| -----	|
衛星NO. 15 L1	|-----	|
衛星NO. 15 L2	|-----	|
衛星NO. 20 L1	|-----	|
衛星NO. 20 L2	|-----	|
衛星NO. 21 L1	|-----	|
衛星NO. 21 L2	|-----	|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号 NO. 2 NO. 5 NO. 10 NO. 12 NO. 13 NO. 14 NO. 15 NO. 20 NO. 21
 衛星の状態 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常

同 上

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1190 (電子基準点)

受信機名	: TRIMBLE NETR9	データ取得間隔:	30 秒
受信機番号	: 00000	最低高度角:	15 度
アンテナ名	: TRM59800.80 GSI	最少衛星個数:	4 衛星
アンテナ番号	: -----		
アンテナ底面高:	0.000 m		

セッション名 : 032A

観測開始 日時:	2018年 2月 1日	1時 0分	UTC
観測終了 日時:	2018年 2月 1日	3時59分	UTC

電波の受信状況

GPS衛星

衛星NO. 24 L1	|-----|	|
衛星NO. 24 L2	|-----|	|
衛星NO. 25 L1	|	|-----|
衛星NO. 25 L2	|	|-----|
衛星NO. 29 L1	|-----|	|
衛星NO. 29 L2	|-----|	|
衛星NO. 31 L1	|	|-----|
衛星NO. 31 L2	|	|-----|
衛星NO. 32 L1	|	|-----|
衛星NO. 32 L2	|	|-----|

GLONASS衛星

衛星NO. 4 L1	|-----|	|
衛星NO. 4 L2	|-----|	|
衛星NO. 5 L1	|-----|	|
衛星NO. 5 L2	|-----|	|
衛星NO. 6 L1	|---|	|-----|
衛星NO. 6 L2	|---|	|-----|
衛星NO. 7 L1	|	|-----|
衛星NO. 7 L2	|	|-----|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号	NO. 24	NO. 25	NO. 29	NO. 31	NO. 32
衛星の状態	正常	正常	正常	正常	正常

GLONASS衛星

衛星番号	NO. 4	NO. 5	NO. 6	NO. 7
衛星の状態	正常	正常	正常	正常

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : M-1

受信機名	: HiPerV GGD	データ取得間隔:	30 秒
受信機番号	: 1132-11125	最低高度角:	15 度
アンテナ名	: HIPERV GGD	最少衛星個数:	5 衛星
アンテナ番号	: -----		
アンテナ底面高:	1.500 m		

セッション名 : 032A

観測開始 日時:	2018年 2月 1日	1時26分	UTC
観測終了 日時:	2018年 2月 1日	2時27分	UTC

電波の受信状況

GPS衛星

衛星NO. 5 L1	|-----|	|
衛星NO. 5 L2	|-----|	|
衛星NO. 10 L1	|	|-----|
衛星NO. 10 L2	|	|-----|
衛星NO. 12 L1	|	|-----|
衛星NO. 12 L2	|	|-----|
衛星NO. 13 L1	|-----|	|
衛星NO. 13 L2	|-----|	|
衛星NO. 15 L1	|-----|	|
衛星NO. 15 L2	|-----|	|
衛星NO. 20 L1	|-----|	|
衛星NO. 20 L2	|-----|	|
衛星NO. 21 L1	|-----|	|
衛星NO. 21 L2	|-----|	|
衛星NO. 24 L1	|-----|	|
衛星NO. 24 L2	|-----|	|
QZSS NO. 1 L1	|-----|	|
QZSS NO. 1 L2	|-----|	|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号 NO. 5 NO. 10 NO. 12 NO. 13 NO. 15 NO. 20 NO. 21 NO. 24 QZSS1
 衛星の状態 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常

同 上

GNSS 測量観測手簿

観測点 : M-1

受信機名	: HiPerV GGD	データ取得間隔:	30 秒
受信機番号	: 1132-11125	最低高度角:	15 度
アンテナ名	: HIPERV GGD	最少衛星個数:	5 衛星
アンテナ番号	: -----		
アンテナ底面高:	1.500 m		

セッション名 : 032A

観測開始 日時:	2018年 2月 1日	1時26分	UTC
観測終了 日時:	2018年 2月 1日	2時27分	UTC

電波の受信状況

GPS衛星

QZSS NO. 2 L1	|-----|
QZSS NO. 2 L2	|-----|
QZSS NO. 3 L1	|-----|
QZSS NO. 3 L2	|-----|
QZSS NO. 7 L1	|-----|
QZSS NO. 7 L2	|-----|

GLONASS衛星

衛星NO. 5 L1	|-----|
衛星NO. 5 L2	|-----|
衛星NO. 6 L1	|-----|
衛星NO. 6 L2	|-----|
衛星NO. 9 L1	|-----|
衛星NO. 9 L2	|-----|
衛星NO. 15 L1	|-----|
衛星NO. 15 L2	|-----|
衛星NO. 16 L1	|-----|
衛星NO. 16 L2	|-----|
衛星NO. 20 L1	|-----|
衛星NO. 20 L2	|-----|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号	QZSS2	QZSS3	QZSS7
衛星の状態	正常	正常	正常

GLONASS衛星

衛星番号	NO. 5	NO. 6	NO. 9	NO. 15	NO. 16	NO. 20
衛星の状態	正常	正常	正常	正常	正常	正常

同上

GNSS 測量観測手簿

観測点 : M-1

受信機名	: HiPerV GGD	データ取得間隔:	30 秒
受信機番号	: 1132-11125	最低高度角:	15 度
アンテナ名	: HIPERV GGD	最少衛星個数:	5 衛星
アンテナ番号	: -----		
アンテナ底面高:	1.500 m		

セッション名 : 032A

観測開始 日時:	2018年 2月 1日	1時26分	UTC
観測終了 日時:	2018年 2月 1日	2時27分	UTC

電波の受信状況

GLONASS衛星

衛星NO. 21 L1	|-----|	|
衛星NO. 21 L2	|-----|	|

衛星の状態

GLONASS衛星

衛星番号 NO. 21

衛星の状態 正常

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1096 (電子基準点)

受信機名 : TRIMBLE NETR9 データ取得間隔: 30 秒
 受信機番号 : 00000 最低高度角: 15 度
 アンテナ名 : TRM59800.80 GSI 最少衛星個数: 4 衛星
 アンテナ番号 : -----
 アンテナ底面高: 0.000 m

セッション名 : 032B

観測開始 日時: 2018年 2月 1日 1時 0分 UTC
 観測終了 日時: 2018年 2月 1日 3時59分 UTC

電波の受信状況

GPS衛星

衛星NO. 5 L1	|-----|	|
衛星NO. 5 L2	|-----|	|
衛星NO. 10 L1	|	|-----|
衛星NO. 10 L2	|	|-----|
衛星NO. 12 L1	|-----|	|
衛星NO. 12 L2	|-----|	|
衛星NO. 13 L1	|-----|	|
衛星NO. 13 L2	|-----|	|
衛星NO. 15 L1	|-----|	|
衛星NO. 15 L2	|-----|	|
衛星NO. 20 L1	|-----|	|
衛星NO. 20 L2	|-----|	|
衛星NO. 21 L1	|-----|	|
衛星NO. 21 L2	|-----|	|
衛星NO. 24 L1	|-----|	|
衛星NO. 24 L2	|-----|	|
衛星NO. 25 L1	|-----|	|
衛星NO. 25 L2	|-----|	|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号 NO. 5 NO. 10 NO. 12 NO. 13 NO. 15 NO. 20 NO. 21 NO. 24 NO. 25
 衛星の状態 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常

同 上

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1096 (電子基準点)

受信機名 : TRIMBLE NETR9 データ取得間隔: 30 秒
 受信機番号 : 00000 最低高度角: 15 度
 アンテナ名 : TRM59800.80 GSI 最少衛星個数: 4 衛星
 アンテナ番号 : -----
 アンテナ底面高: 0.000 m

セッション名 : 032B

観測開始 日時: 2018年 2月 1日 1時 0分 UTC
 観測終了 日時: 2018年 2月 1日 3時59分 UTC

電波の受信状況

GPS衛星

衛星NO. 31 L1 |-----|
 衛星NO. 31 L2 |-----|
 衛星NO. 32 L1 |-----|
 衛星NO. 32 L2 |-----|

GLONASS衛星

衛星NO. 4 L1 |-----|
 衛星NO. 4 L2 |-----|
 衛星NO. 5 L1 |-----|
 衛星NO. 5 L2 |-----|
 衛星NO. 6 L1 |-----|
 衛星NO. 6 L2 |-----|
 衛星NO. 7 L1 |-----|
 衛星NO. 7 L2 |-----|
 衛星NO. 9 L1 |-----|
 衛星NO. 9 L2 |-----|
 衛星NO. 10 L1 |-----|
 衛星NO. 10 L2 |-----|
 衛星NO. 14 L1 |-----|
 衛星NO. 14 L2 |-----|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号 NO. 31 NO. 32

衛星の状態 正常 正常

GLONASS衛星

衛星番号 NO. 4 NO. 5 NO. 6 NO. 7 NO. 9 NO. 10 NO. 14

衛星の状態 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常

同 上

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1096 (電子基準点)

受信機名	: TRIMBLE NETR9	データ取得間隔:	30 秒
受信機番号	: 00000	最低高度角:	15 度
アンテナ名	: TRM59800.80 GSI	最少衛星個数:	4 衛星
アンテナ番号	: -----		
アンテナ底面高:	0.000 m		

セッション名 : 032B

観測開始 日時:	2018年 2月 1日	1時 0分	UTC
観測終了 日時:	2018年 2月 1日	3時59分	UTC

電波の受信状況

GLONASS衛星

衛星NO. 15 L1	|-----|	|
衛星NO. 15 L2	|-----|	|
衛星NO. 16 L1	|-----|	|
衛星NO. 16 L2	|-----|	|
衛星NO. 19 L1	|-----|	|
衛星NO. 19 L2	|-----|	|
衛星NO. 20 L1	|-----|	|
衛星NO. 20 L2	|-----|	|
衛星NO. 21 L1	|-----|	|
衛星NO. 21 L2	|-----|	|

衛星の状態

GLONASS衛星

衛星番号	NO. 15	NO. 16	NO. 19	NO. 20	NO. 21
衛星の状態	正常	正常	正常	正常	正常

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1190 (電子基準点)

受信機名 : TRIMBLE NETR9 データ取得間隔: 30 秒
 受信機番号 : 00000 最低高度角: 15 度
 アンテナ名 : TRM59800.80 GSI 最少衛星個数: 4 衛星
 アンテナ番号 : -----
 アンテナ底面高: 0.000 m

セッション名 : 032B

観測開始 日時: 2018年 2月 1日 1時 0分 UTC
 観測終了 日時: 2018年 2月 1日 3時59分 UTC

電波の受信状況

GPS衛星

衛星NO. 2 L1	|	----	|
衛星NO. 2 L2	|	----	|
衛星NO. 5 L1	|	-----	|
衛星NO. 5 L2	|	-----	|
衛星NO. 10 L1	|	---	|
衛星NO. 10 L2	|	---	|
衛星NO. 12 L1	|	-----	|
衛星NO. 12 L2	|	-----	|
衛星NO. 13 L1	|	-----	|
衛星NO. 13 L2	|	-----	|
衛星NO. 14 L1	|		|
衛星NO. 14 L2	|		|
衛星NO. 15 L1	|	-----	|
衛星NO. 15 L2	|	-----	|
衛星NO. 20 L1	|	-----	|
衛星NO. 20 L2	|	-----	|
衛星NO. 21 L1	|	-----	|
衛星NO. 21 L2	|	-----	|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号 NO. 2 NO. 5 NO. 10 NO. 12 NO. 13 NO. 14 NO. 15 NO. 20 NO. 21
 衛星の状態 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常

同 上

GNSS 測量観測手簿

観測点 : 1190 (電子基準点)

受信機名	: TRIMBLE NETR9	データ取得間隔:	30 秒
受信機番号	: 00000	最低高度角:	15 度
アンテナ名	: TRM59800.80 GSI	最少衛星個数:	4 衛星
アンテナ番号	: -----		
アンテナ底面高:	0.000 m		

セッション名 : 032B

観測開始 日時:	2018年 2月 1日	1時 0分	UTC
観測終了 日時:	2018年 2月 1日	3時59分	UTC

電波の受信状況

GPS衛星

衛星NO. 24 L1	|-----|	|
衛星NO. 24 L2	|-----|	|
衛星NO. 25 L1	|	|-----|
衛星NO. 25 L2	|	|-----|
衛星NO. 29 L1	|-----|	|
衛星NO. 29 L2	|-----|	|
衛星NO. 31 L1	|	|-----|
衛星NO. 31 L2	|	|-----|
衛星NO. 32 L1	|	|-----|
衛星NO. 32 L2	|	|-----|

GLONASS衛星

衛星NO. 4 L1	|-----|	|
衛星NO. 4 L2	|-----|	|
衛星NO. 5 L1	|-----|	|
衛星NO. 5 L2	|-----|	|
衛星NO. 6 L1	|---|	|-----|
衛星NO. 6 L2	|---|	|-----|
衛星NO. 7 L1	|	|-----|
衛星NO. 7 L2	|	|-----|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号	NO. 24	NO. 25	NO. 29	NO. 31	NO. 32
衛星の状態	正常	正常	正常	正常	正常

GLONASS衛星

衛星番号	NO. 4	NO. 5	NO. 6	NO. 7
衛星の状態	正常	正常	正常	正常

同 上

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 1190 (電子基準点)

受信機名 : TRIMBLE NETR9 データ取得間隔: 30 秒
 受信機番号 : 00000 最低高度角: 15 度
 アンテナ名 : TRM59800.80 GSI 最少衛星個数: 4 衛星
 アンテナ番号 : -----
 アンテナ底面高: 0.000 m

セッション名 : 032B

観測開始 日時: 2018年 2月 1日 1時 0分 UTC
 観測終了 日時: 2018年 2月 1日 3時59分 UTC

電波の受信状況

GLONASS衛星

衛星NO. 9 L1	|-----|
衛星NO. 9 L2	|-----|
衛星NO. 10 L1	|-----|
衛星NO. 10 L2	|-----|
衛星NO. 14 L1	|-----|
衛星NO. 14 L2	|-----|
衛星NO. 15 L1	|-----|
衛星NO. 15 L2	|-----|
衛星NO. 16 L1	|-----|
衛星NO. 16 L2	|-----|
衛星NO. 19 L1	|-----|
衛星NO. 19 L2	|-----|
衛星NO. 20 L1	|-----|
衛星NO. 20 L2	|-----|
衛星NO. 21 L1	|-----|
衛星NO. 21 L2	|-----|

衛星の状態

GLONASS衛星

衛星番号 NO. 9 NO. 10 NO. 14 NO. 15 NO. 16 NO. 19 NO. 20 NO. 21
 衛星の状態 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常 正常

同上

GNSS 測量観測手簿

観測点 : M-2

受信機名	: HiPerV GGD	データ取得間隔:	30 秒
受信機番号	: 1132-11125	最低高度角:	15 度
アンテナ名	: HIPERV GGD	最少衛星個数:	4 衛星
アンテナ番号	: -----		
アンテナ底面高:	1.625 m		

セッション名 : 032B

観測開始 日時:	2018年 2月 1日	2時32分	UTC
観測終了 日時:	2018年 2月 1日	3時32分	UTC

電波の受信状況

GPS衛星

QZSS NO. 7 L1	|-----|
QZSS NO. 7 L2	|-----|

衛星の状態

GPS衛星

衛星番号 QZSS7

衛星の状態 正常

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア: Topcon Corporation. Topcon Tools 1.10

使用した軌道情報: 放送暦

使用した楕円体 : GRS-80

使用した周波数 : GPS & GLONASS (L1&L2c)

基線解析モード : 任意ベクトル解析

セッション名: 032A

解析使用データ 開始: 2018年 2月 1日 1時26分 UTC

終了: 2018年 2月 1日 2時27分 UTC

最低高度角: 15 度

気圧: 1013hPa 温度: 20°C 湿度: 50%

観測点 1: 1096

観測点 2: M-1

(電子基準点)

受信機名(NO):TRIMBLE NETR9 (00000) 受信機名(NO):HiPerV GGD (1132-11125)

アンテナ名 : TRM59800.80 GSI アンテナ名 : HIPERV GGD

アンテナ番号: アンテナ番号:

PCV補正Ver. : 08/05/07 PCV補正Ver. : 12/08/29

PCV補正の有無 : 有 PCV補正の有無 : 有

アンテナ底面高= 0.000m アンテナ底面高= 1.500m

起 点 : 入力値

終 点

緯 度= 26° 11' 40".49279

緯 度= 26° 5' 9".74377

経 度=127° 40' 39".46163

経 度=127° 41' 6".22499

楕円体高= 40.091m

楕円体高= 74.089m

座標値 X = -3500369.614m

座標値 X = -3504215.167m

座標値 Y = 4532605.677m

座標値 Y = 4536368.398m

座標値 Z = 2798439.371m

座標値 Z = 2787658.912m

解析結果

解の種類:FIX バイアス決定比:100.000000

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-3845.553 m	3762.721 m	-10780.459 m	12048.429 m
	標準偏差	5.854e-03	6.789e-03	4.183e-03	3.539e-03

観測点	観測点	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
1	2	176° 27' 38".84	0° 6' 26".28	12048.275 m	33.998 m
2	1	356° 27' 50".63	- 0° 12' 57".77		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	3.4272150e-05		
DY	-2.8392294e-05	4.6095273e-05	
DZ	-1.0890079e-05	1.5946324e-05	1.7496464e-05

使用したデータ数 : 4530 棄却したデータ数 : 7 棄却率 : 0.15%

使用したデータ間隔: 30秒

RMS = 0.009893 RATIO = 100.000000

GNSS 測量観測記簿

解析ソフトウェア: Topcon Corporation. Topcon Tools 1.10

使用した軌道情報: 放送暦

使用した楕円体 : GRS-80

使用した周波数 : GPS & GLONASS (L1)

基線解析モード : 任意ベクトル解析

セッション名: 032A

解析使用データ 開始: 2018年 2月 1日 1時26分 UTC

終了: 2018年 2月 1日 2時27分 UTC

最低高度角: 15 度

気圧: 1013hPa 温度: 20°C 湿度: 50%

観測点 1: M-1

観測点 2: 1190

(電子基準点)

受信機名(NO):HiPerV GGD (1132-11125) 受信機名(NO):TRIMBLE NETR9 (00000)

アンテナ名 : HIPERV GGD

アンテナ名 : TRM59800.80 GSI

アンテナ番号:

アンテナ番号:

PCV補正Ver. : 12/08/29

PCV補正Ver. : 08/05/07

PCV補正の有無 : 有

PCV補正の有無 : 有

アンテナ底面高= 1.500m

アンテナ底面高= 0.000m

起 点 :

終 点

緯 度= 26° 5' 9".74377

緯 度= 26° 5' 38".37169

経 度=127° 41' 6".22499

経 度=127° 39' 58".95350

楕円体高= 74.089m

楕円体高= 75.357m

座標値 X = -3504215.167m

座標値 X = -3502499.416m

座標値 Y = 4536368.398m

座標値 Y = 4537205.221m

座標値 Z = 2787658.912m

座標値 Z = 2788450.726m

解析結果

解の種類:FIX

バイアス決定比:100.000000

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	1715.751 m	836.823 m	791.814 m	2066.650 m
	標準偏差	1.922e-03	2.368e-03	1.388e-03	1.229e-03

観測点	観測点	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
1	2	295° 14' 15".36	0° 1' 33".20	2066.626 m	1.268 m
2	1	115° 13' 45".78	- 0° 2' 40".06		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	3.6958857e-06		
DY	-3.1177944e-06	5.6053384e-06	
DZ	-1.1068738e-06	1.8084979e-06	1.9274822e-06

使用したデータ数 : 3609 棄却したデータ数 : 11 棄却率 : 0.30%

使用したデータ間隔: 30秒

RMS = 0.003351 RATIO = 100.000000

GNSS 測量観測記簿

解析ソフトウェア: Topcon Corporation. Topcon Tools 1.10

使用した軌道情報: 放送暦

使用した楕円体 : GRS-80

使用した周波数 : GPS (L1&L2c)

基線解析モード : 任意ベクトル解析

セッション名: 032B

解析使用データ 開始: 2018年 2月 1日 2時32分 UTC

終了: 2018年 2月 1日 3時32分 UTC

最低高度角: 15 度

気圧: 1013hPa 温度: 20°C 湿度: 50%

観測点 1: 1096

観測点 2: M-2

(電子基準点)

受信機名(NO): TRIMBLE NETR9 (00000) 受信機名(NO): HiPerV GGD (1132-11125)

アンテナ名 : TRM59800.80 GSI アンテナ名 : HIPERV GGD

アンテナ番号:

PCV補正Ver. : 08/05/07 PCV補正Ver. : 12/08/29

PCV補正の有無 : 有 PCV補正の有無 : 有

アンテナ底面高= 0.000m アンテナ底面高= 1.625m

起 点 : 入力値

終 点

緯 度= 26° 11' 40".49279

緯 度= 26° 5' 8".89736

経 度=127° 40' 39".46163

経 度=127° 41' 4".73528

楕円体高= 40.091m

楕円体高= 73.620m

座標値 X = -3500369.614m

座標値 X = -3504189.149m

座標値 Y = 4532605.677m

座標値 Y = 4536402.438m

座標値 Z = 2798439.371m

座標値 Z = 2787635.311m

解析結果

解の種類: FIX バイアス決定比: 100.000000

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-3819.535 m	3796.761 m	-10804.060 m	12071.949 m
	標準偏差	8.289e-03	1.083e-02	5.473e-03	3.588e-03

観測点	観測点	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
1	2	176° 39' 52".32	0° 6' 16".76	12071.796 m	33.529 m
2	1	356° 40' 3".45	- 0° 12' 49".01		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	6.8713620e-05		
DY	-7.9202056e-05	1.1728983e-04	
DZ	-3.3177090e-05	4.7198719e-05	2.9949911e-05

使用したデータ数 : 2402 棄却したデータ数 : 11 棄却率 : 0.46%

使用したデータ間隔: 30秒

RMS = 0.014695 RATIO = 100.000000

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア: Topcon Corporation. Topcon Tools 1.10

使用した軌道情報: 放送暦

使用した楕円体 : GRS-80

使用した周波数 : GPS (L1)

基線解析モード : 任意ベクトル解析

セッション名: 032B

解析使用データ 開始: 2018年 2月 1日 2時32分 UTC

終了: 2018年 2月 1日 3時32分 UTC

最低高度角: 15 度

気圧: 1013hPa 温度: 20°C 湿度: 50%

観測点 1: M-2

観測点 2: 1190

(電子基準点)

受信機名(NO):HiPerV GGD (1132-11125) 受信機名(NO):TRIMBLE NETR9 (00000)

アンテナ名 : HIPERV GGD

アンテナ名 : TRM59800.80 GSI

アンテナ番号:

アンテナ番号:

PCV補正Ver. : 12/08/29

PCV補正Ver. : 08/05/07

PCV補正の有無 : 有

PCV補正の有無 : 有

アンテナ底面高= 1.625m

アンテナ底面高= 0.000m

起 点 :

終 点

緯 度= 26° 5' 8".89736

緯 度= 26° 5' 38".37151

経 度=127° 41' 4".73528

経 度=127° 39' 58".95339

楕円体高= 73.620m

楕円体高= 75.358m

座標値 X = -3504189.149m

座標値 X = -3502499.415m

座標値 Y = 4536402.438m

座標値 Y = 4537205.225m

座標値 Z = 2787635.311m

座標値 Z = 2788450.722m

解析結果

解の種類:FIX

バイアス決定比: 98.980194

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	1689.734 m	802.787 m	815.411 m	2040.726 m
	標準偏差	5.997e-03	8.299e-03	5.211e-03	2.880e-03

観測点	観測点	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
1	2	296° 23' 40".02	0° 2' 22".61	2040.701 m	1.738 m
2	1	116° 23' 11".09	- 0° 3' 28".63		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	3.5969033e-05		
DY	-3.7956828e-05	6.8872282e-05	
DZ	-2.4256007e-05	2.9962885e-05	2.7149992e-05

使用したデータ数 : 1992 棄却したデータ数 : 3 棄却率 : 0.15%

使用したデータ間隔: 30秒

RMS = 0.011489 RATIO = 98.980194

点検計算

(1) 電子基準点間の閉合差

始点成果： 1096	電子基準点：	X=	-3500370.364	Y=	4532605.579	Z=	2798438.713	今期座標値
			D X		D Y		D Z	セッション
1096 M-1			-3845.553		3762.721		-10780.459	032A
M-1 1190			1715.751		836.823		791.814	032A
		$\Sigma \Delta$	-2129.802		4599.544		-9988.645	
	観測結果	X=	-3502500.166	Y=	4537205.123	Z=	2788450.068	
終点成果： 1190	電子基準点：	X=	-3502500.153	Y=	4537205.134	Z=	2788450.074	今期座標値
	閉合差	$\Delta X=$	-0.013	$\Delta Y=$	-0.011	$\Delta Z=$	-0.006	
		$\Delta N=$	-0.005	$\Delta E=$	0.017	$\Delta U=$	-0.003	
	許容範囲		0.088		0.088		0.192	2辺
	1096			$\Phi=$	26° 11' 40" 4682	$\lambda=$	127° 40' 39" 4851	今期座標値

(2) 電子基準点間の閉合差

始点成果： 1096	電子基準点：	X=	-3500370.364	Y=	4532605.579	Z=	2798438.713	今期座標値
			D X		D Y		D Z	セッション
1096 M-2			-3819.535		3796.761		-10804.060	032B
M-2 1190			1689.734		802.787		815.411	032B
		$\Sigma \Delta$	-2129.801		4599.548		-9988.649	
	観測結果	X=	-3502500.165	Y=	4537205.127	Z=	2788450.064	
終点成果： 1190	電子基準点：	X=	-3502500.153	Y=	4537205.134	Z=	2788450.074	今期座標値
	閉合差	$\Delta X=$	-0.012	$\Delta Y=$	-0.007	$\Delta Z=$	-0.010	
		$\Delta N=$	-0.010	$\Delta E=$	0.014	$\Delta U=$	-0.003	
	許容範囲		0.088		0.088		0.192	2辺
	1096			$\Phi=$	26° 11' 40" 4682	$\lambda=$	127° 40' 39" 4851	今期座標値

三次元網平均計算

(観測方程式)

地区名 = マヤーガマ

本計算における楕円体原子

長半径 = 6378137.00000 m

扁平率 = 1/298.2572221010

単位重量当たりの標準偏差 = 1.5027819578E+00

分散・共分散値 = 固定 dN = 0.004 m の2乗

dE = 0.004 m の2乗

dU = 0.007 m の2乗

スケール補正量 = .0000000000E+00

B0 = 26° 08' 39".41 L0 = 127° 40' 19".23 における

水平面内の回転 = 0".000

ξ = 0".000 η = 0".000

計算条件 = 実用網(ジオイド補正あり、鉛直線偏差推定なし、回転推定なし、スケール推定なし、
セミ・ダイナミック補正あり)

ジオイド名称 = 日本のジオイド2011(gsigeo2011, ver2.0)

セミ・ダイナミック補正パラメータ名称 = Semidyna2017.par(Ver. 1.0.0)

計算日 2018年 2月 3日 16時

電算プログラム管理番号 3 6 2 - 0 1 2 (H27年2月10日)

会社名 有限会社 不動技建

プログラム管理者 塩川 玲緒奈

既知点の成果(入力データ)

点名		緯度	経度	標高
1096	(電子基準点	) 26° 11' 40.4928"	127° 40' 39.4616"	8.7340m
1190	(電子基準点	) 26° 05' 38.3720"	127° 39' 58.9526"	44.8590m

新 点 の 近 似 値 (入力データ)

点 名		緯 度	経 度	標 高
M-1	(	) 26° 05' 09.7438"	127° 41' 06.2250"	43.6559m
M-2	(	) 26° 05' 08.8974"	127° 41' 04.7353"	43.1892m

楕円体高計算(既知点)

No.	点名	GRS80	楕円体高	ジオイド高	標高
1	1096 (電子基準点)	26° 11' 40.4928" 127° 40' 39.4616"	40.0910m	31.3570m	8.7340m
2	1190 (電子基準点)	26° 05' 38.3720" 127° 39' 58.9526"	75.3997m	30.5407m	44.8590m

楕円体高計算(新点)

No.	点名	GRS80	楕円体高	ジオイド高	標高
3	M-1 ()	26° 05' 09.7438" 127° 41' 06.2250"	74.0886m	30.4327m	43.6559m
4	M-2 ()	26° 05' 08.8974" 127° 41' 04.7353"	73.6203m	30.4311m	43.1892m

既知点の座標

点番号	点名称	緯度	経度	標高 m	ジオイド高 m	楕円体高 m
1096	(電子基準点)	26° 11' 40.4928"	127° 40' 39.4616"	8.7340	31.3570	40.0910
1190	(電子基準点)	26° 05' 38.3720"	127° 39' 58.9526"	44.8590	30.5407	75.3997

新 点 の 座 標 近 似 値

点番号	点名称	緯度近似値	経度近似値	楕円体高 m
M-1	()	26° 05' 09.7438"	127° 41' 06.2250"	74.0886
M-2	()	26° 05' 08.8974"	127° 41' 04.7353"	73.6203

基 線 ベ ク ト ル

起点番号	起点名称		ΔX	ΔY	ΔZ
終点番号	終点名称		m	m	m
1096	(電子基準点	)	-3845.55300	3762.72100	-10780.45900
M-1	()			
M-1	(	)	1715.75100	836.82300	791.81400
1190	(電子基準点)			
1096	(電子基準点	)	-3819.53500	3796.76100	-10804.06000
M-2	()			
M-2	(	)	1689.73400	802.78700	815.41100
1190	(電子基準点)			

分散・共分散行列

起点番号	起点名称		ΔX	ΔY	ΔZ
終点番号	終点名称				
1096	(電子基準点	) ΔX	2.5926E-05		
M-1	(	) ΔY	-1.2853E-05	3.2644E-05	
		ΔZ	-7.9892E-06	1.0345E-05	2.2430E-05
M-1	(	) ΔX	2.5926E-05		
1190	(電子基準点	) ΔY	-1.2853E-05	3.2644E-05	
		ΔZ	-7.9892E-06	1.0345E-05	2.2430E-05
1096	(電子基準点	) ΔX	2.5926E-05		
M-2	(	) ΔY	-1.2853E-05	3.2644E-05	
		ΔZ	-7.9892E-06	1.0345E-05	2.2430E-05
M-2	(	) ΔX	2.5926E-05		
1190	(電子基準点	) ΔY	-1.2853E-05	3.2644E-05	
		ΔZ	-7.9892E-06	1.0345E-05	2.2430E-05

セミ・ダイナミック補正計算簿

既知点の今期への座標補正

セミ・ダイナミック補正パラメータ名称 = Semidyna2017.par(Ver. 1.0.0)

No.	点番号	点名称	元期座標値	補正量	今期座標値
1	1096	(電子基準点	) B = 26° 11' 40.4928"	-0.0246"	26° 11' 40.4682"
			L = 127° 40' 39.4616"	0.0235"	127° 40' 39.4851"
			楕円体高 = 40.0910m	0.0513m	40.1423m
			ジオイド高 = 31.3570m		31.3570m
			標高 = 8.7340m		8.7853m
2	1190	(電子基準点	) B = 26° 05' 38.3720"	-0.0248"	26° 05' 38.3472"
			L = 127° 39' 58.9526"	0.0238"	127° 39' 58.9764"
			楕円体高 = 75.3997m	0.0138m	75.4135m
			ジオイド高 = 30.5407m		30.5407m
			標高 = 44.8590m		44.8728m

既知点の座標(今期)

点番号	点名称	緯度	経度	標高	ジオイド高	楕円体高
				m	m	m
1096	(電子基準点	) 26° 11' 40.4682"	127° 40' 39.4851"	8.7853	31.3570	40.1423
1190	(電子基準点	) 26° 05' 38.3472"	127° 39' 58.9764"	44.8728	30.5407	75.4135

座 標 の 計 算 結 果

No.	点番号	点名称	座標近似値	補正量	座標最確値	標準偏差	変動ベクトル
1	1096	(電子基準点	) B = 26° 11' 40.4682"	0.0000"	26° 11' 40.4682"	0.0000m	0.000m
			L = 127° 40' 39.4851"	0.0000"	127° 40' 39.4851"	0.0000m	0°
			楕円体高 = 40.1423m	0.0000m	40.1423m	0.0000m	
			ジオイド高 = 31.3570m		31.3570m		
			標高 = 8.7853m		8.7853m		
2	1190	(電子基準点	) B = 26° 05' 38.3472"	0.0000"	26° 05' 38.3472"	0.0000m	0.000m
			L = 127° 39' 58.9764"	0.0000"	127° 39' 58.9764"	0.0000m	0°
			楕円体高 = 75.4135m	0.0000m	75.4135m	0.0000m	
			ジオイド高 = 30.5407m		30.5407m		
			標高 = 44.8728m		44.8728m		
3	M-1	(	) B = 26° 05' 09.7438"	-0.0246"	26° 05' 09.7192"	0.0043m	0.993m
			L = 127° 41' 06.2250"	0.0232"	127° 41' 06.2482"	0.0043m	139°
			楕円体高 = 74.0886m	0.0544m	74.1430m	0.0074m	
			ジオイド高 = 30.4327m		30.4326m		
			標高 = 43.6559m		43.7104m		
4	M-2	(	) B = 26° 05' 08.8974"	-0.0245"	26° 05' 08.8729"	0.0043m	0.993m
			L = 127° 41' 04.7353"	0.0232"	127° 41' 04.7585"	0.0043m	139°
			楕円体高 = 73.6203m	0.0542m	73.6745m	0.0074m	
			ジオイド高 = 30.4311m		30.4311m		
			標高 = 43.1892m		43.2434m		

基 線 ベ ク ト ル の 平 均 値

起点番号	起点名称		観 測 値	平 均 値	残 差	
終点番号	終点名称		m	m	m	
1096	(電子基準点	)	DX	-3845.55300	-3845.54783	0.00517
M-1	(	)	DY	3762.72100	3762.72624	0.00524
			DZ	-10780.45900	-10780.45649	0.00251
			斜距離	12048.429	12048.427	-0.002
M-1	(	)	DX	1715.75100	1715.75617	0.00517
1190	(電子基準点	)	DY	836.82300	836.82824	0.00524
			DZ	791.81400	791.81651	0.00251
			斜距離	2066.650	2066.658	0.008
1096	(電子基準点	)	DX	-3819.53500	-3819.53033	0.00467
M-2	(	)	DY	3796.76100	3796.76424	0.00324
			DZ	-10804.06000	-10804.05549	0.00451
			斜距離	12071.949	12071.945	-0.004
M-2	(	)	DX	1689.73400	1689.73867	0.00467
1190	(電子基準点	)	DY	802.78700	802.79024	0.00324
			DZ	815.41100	815.41551	0.00451
			斜距離	2040.726	2040.733	0.007

セミ・ダイナミック補正計算簿

新点の元期座標への補正

セミ・ダイナミック補正パラメータ名称 = Semidyna2017.par(Ver. 1.0.0)

No.	点番号	点名称	平均值(今期)	補正量	成果値(元期)
3	M-1	()	B = 26° 05' 09.7192"	0.0248"	26° 05' 09.7440"
			L = 127° 41' 06.2482"	-0.0239"	127° 41' 06.2243"
			橢円体高 = 74.1430m	-0.0112m	74.1318m
			ジオイド高 = 30.4326m		30.4327m
			標高 = 43.7104m		43.6991m
4	M-2	()	B = 26° 05' 08.8729"	0.0248"	26° 05' 08.8977"
			L = 127° 41' 04.7585"	-0.0239"	127° 41' 04.7346"
			橢円体高 = 73.6745m	-0.0112m	73.6633m
			ジオイド高 = 30.4311m		30.4311m
			標高 = 43.2434m		43.2322m

基準点成果表

(AREA = 15)

M-1

	°	'	″		m
B	26	5	9.7440	X	9 544.449
L	127	41	6.2243	Y	18 512.666
N	- 0	4	52.95	H	43.699

柱石長
 縮尺係数 0.999904

視準点の名称	平均方向角 ° ' ″	距離 m	備考
1190	295 9 22.4	2066.632	
1096	356 22 58.0	12048.266	

基準点成果表

(AREA = 15)

M-2

				m	
B	26	5	8.8977	X	9 518.348
L	127	41	4.7346	Y	18 471.308
N	- 0	4	52.30	H	43.232

柱石長
 縮尺係数 0.999904

視準点の名称	平均方向角			距離	備考
	°	'	''		
1190	296	18	48.0	2040.705	
1096	356	35	11.5	12071.785	

E N D

TS (トータルステーション) 測

野 帳 計 算 書

1

器械点	視準点	水平角	鉛直角	斜距離	水平距離
M-2	M-1	0-00-00			
	M-3	180-11-31	97-51-25	16.392	16.238
M-3	M-2	45-00-01			
	M-4	311-11-05	126-54-53	8.778	7.018
M-4	M-3	0-00-00			
	M-5	283-00-41	112-32-43	6.843	6.320
M-5	M-4	0-00-00			
	M-6	71-49-36	120-56-55	7.052	6.048
M-6	M-5	0-00-00			
	M-7	186-55-20	118-40-05	9.838	8.632
			計	48.903	44.256

開 放 ト ラ バ ー ス 計 算 書

路線名 : 3D											
器械点	視準点	夾角	方向角	距離	X座標	Y座標	比高	標高	測点名	逆算方向角	逆算距離
M-2	M-1		57-44-38		9518.348	18471.308		43.232	M-2		
M-2	M-3	180-11-31	237-56-09	16.238	9509.728	18457.547	-2.196	41.036	M-3	237-56-09	16.238
M-3	M-4	266-11-04	324-07-13	7.018	9515.414	18453.434	-5.340	35.696	M-4	324-07-13	7.018
M-4	M-5	283-00-41	67-07-54	6.320	9517.870	18459.257	-1.436	34.260	M-5	67-07-54	6.320
M-5	M-6	71-49-36	318-57-30	6.048	9522.432	18455.286	-2.492	31.769	M-6	318-57-30	6.048
M-6	M-7	186-55-20	325-52-50	8.632	9529.578	18450.444	-3.515	28.254	M-7	325-52-50	8.632
合 計		988-08-12		44.256							

3Dレーザー観測精度管理

ステーション ディレクトリー :C:/Users/Owner/Documents/Topcon/COL/GLS/3-14/3-15

ステーション名 :3-15

点名,	X [m],	Y [m],	Z [m],	メモ
M-2,	18471.308,	9518.348,	43.232,	器械点
M-3,	18457.547,	9509.728,	41.036,	後視点

器械高 :1.5800 [m]

後視点ターゲット高 :1.4000 [m]

座標変換パラメーター:

X軸方向移動 :18471.3080 [m]

Y軸方向移動 :9518.3480 [m]

Z軸方向移動 :44.8120 [m]

ロール角回転 (X) :-0.0000 [deg]

ピッチ角回転 (Y) :0.0000 [deg]

ヨー角回転 (Z) :-77.1500 [deg]

スケール :1.0000

回転行列:

[0.2224, 0.9750, 0.0000, 18471.3080]

[-0.9750, 0.2224, 0.0000, 9518.3480]

[0.0000, 0.0000, 1.0000, 44.8120]

[0.0000, 0.0000, 0.0000, 1.0000]

Occ/Bs 残差:

点名,	残差 X [m],	残差 Y [m],	残差 Z [m],	水平残差[m],	鉛直残差[m]
occ,	0.0000,	0.0000,	0.0000,	0.0000,	0.0000
M-3,	0.0009,	0.0005,	-0.0134,	0.0010,	-0.0134
統計,	X [m],	Y [m],	Z [m],	水平[m],	鉛直[m]
RMS,	0.0006,	0.0004,	0.0095,	0.0007,	0.0095

ステーション ディレクトリー :C:/Users/Owner/Documents/Topcon/COL/GLS/3-14/3-14

ステーション名 :3-14

点名,	X [m],	Y [m],	Z [m],	メモ
M-6,	18455.286,	9522.432,	31.769,	器械点
M-7,	18450.444,	9529.578,	28.254,	後視点

器械高 :1.5350 [m]

後視点ターゲット高 :0.1000 [m]

座標変換パラメーター:

X軸方向移動 :18455.2860 [m]

Y軸方向移動 :9522.4320 [m]

Z軸方向移動 :33.3040 [m]

ロール角回転 (X) :-0.0000 [deg]

ピッチ角回転 (Y) :0.0000 [deg]

ヨー角回転 (Z) :-29.6821 [deg]

スケール :1.0000

回転行列:

[0.8688, 0.4952, 0.0000, 18455.2860]

[-0.4952, 0.8688, 0.0000, 9522.4320]

[0.0000, 0.0000, 1.0000, 33.3040]

[0.0000, 0.0000, 0.0000, 1.0000]

Occ/Bs 残差:

点名,	残差 X [m],	残差 Y [m],	残差 Z [m],	水平残差[m],	鉛直残差[m]
occ,	0.0000,	0.0000,	0.0000,	0.0000,	0.0000
M-7,	0.0015,	-0.0022,	-0.0210,	0.0026,	-0.0210
統計,	X [m],	Y [m],	Z [m],	水平[m],	鉛直[m]
RMS,	0.0010,	0.0015,	0.0148,	0.0018,	0.0148

作業状況写真

