

docomo IoT 高精度 GNSS 位置情報サービス

ご利用マニュアル

2025 年 8 月 6 日 第 1.9 版

株式会社 NTT ドコモ



改版履歴

版数	年月日	改版内容	備考
1.0	2019/10/01	初版制定	
1.1	2019/12/17	RTCM バージョン 3.0 対応による修正 1.2 マウントポイント 1.3 データフォーマット及び項目 1.5 対応 GNSS 信号 IP アドレス固定化による修正 1.1.4(1)接続先アドレス	
1.2	2020/4/28	1.5 対応 GNSS 信号の一部修正	
1.3	2020/8/3	全体 組織変更に伴う組織名称の変更	
1.4	2022/1/6	「docomo business」ロゴの変更	
1.5	2022/2/14	ドメインの修正 暗号化の削除 IP アドレスの削除 対応 GNSS 信号の削除	
1.6	2022/2/16	対応 GNSS 信号を追記	
1.7	2023/2/18	ハンドオーバーのマウントポイント追記	
1.8	2025/3/12	測地成果 2024 に対応したマウントポイント追記	
1.8.1	2025/8/1	「docomo business」ロゴの変更	
1.9	2025/8/6	測地成果 2024 に対応したマウントポイント追記（ドコモ基準点が測地成果 2024 に対応）	

目次

1	インタフェース仕様.....	1
1.1	プロトコル	1
1.1.1	通信プロトコル	1
1.1.2	認証方式	1
1.1.3	接続先アドレスおよびポート番号	1
1.2	マウントポイント	2
1.3	データフォーマット及び項目	4
1.4	データ送信周期	4
1.5	対応 GNSS 信号	5
1.6	その他	5

1 インタフェース仕様

1.1 プロトコル

1.1.1 通信プロトコル

通信プロトコルは以下とします。

Ntrip version 1.0 NtripClient communication

Ntrip version 2.0 HTTP-based NtripClient to NtripCaster communication

それぞれ以下の役割とします。

移動局	: Ntrip Client
位置補正情報配信サーバ	: Ntrip Caster

1.1.2 認証方式

移動局から位置補正情報配信サーバへの接続時は Basic authentication による認証を実施します。

ユーザ ID 及びパスワードはユニークなものを設定するものとします。

ユーザ ID 及びパスワードは 1 ユーザに 1 つとして、1 ユーザは同時に 1 接続のみ可能とします。（1 つのユーザ ID で複数のパスワードを認めません。1 つのユーザ ID で複数の同時接続も認めません）

1.1.3 接続先アドレスおよびポート番号

接続先アドレス及びポート番号は以下とします。

- (1) 接続先アドレス
 ホスト名 : d-gnss.jp
- (2) ポート番号
 2101 : 平文ポート

1.2 マウントポイント

移動局から位置補正情報配信サーバへの接続先マウントポイントは、サーバ側で移動局の位置に基づき最寄りの基準点を自動で選択して送信する最寄り局自動選択によるマウントポイントと、移動局から明示的に受信したい基準点を指定する基準点指定のマウントポイントという2つのタイプを利用可能とします。また、配信する位置補正情報は RTCM バージョン 3.2 及び 3.0 に対応し、それぞれのマウントポイントを利用可能とします。詳細を以下に示します。

(1) 最寄り局自動選択によるマウントポイント

■ RTCM バージョン 3.2

RRSGD	: 移動局に最も近い電子基準点及びドコモ基準点(測地成果 2011)
RRSG	: 移動局に最も近い電子基準点(測地成果 2011)
RRSD	: 移動局に最も近いドコモ基準点(測地成果 2011)
RRSHGD	: RTK ハンドオーバーで移動局に最も近い電子基準点及びドコモ基準点(測地成果 2011)
RRSHG	: RTK ハンドオーバーで移動局に最も近い電子基準点(測地成果 2011)
RRSHD	: RTK ハンドオーバーで移動局に最も近いドコモ基準点(測地成果 2011)
RRSGD2024	: 移動局に最も近い電子基準点及びドコモ基準点(測地成果 2024)
RRSG2024	: 移動局に最も近い電子基準点(測地成果 2024)
RRSD2024	: 移動局に最も近いドコモ基準点(測地成果 2024)
RRSHGD2024	: RTK ハンドオーバーで移動局に最も近い電子基準点及びドコモ基準点(測地成果 2024)
RRSHG2024	: RTK ハンドオーバーで移動局に最も近い電子基準点(測地成果 2024)
RRSHD2024	: RTK ハンドオーバーで移動局に最も近いドコモ基準点(測地成果 2024)

■ RTCM バージョン 3.0

RRSGDV30	: RRS GD において RTCM バージョン 3.0
RRSGV30	: RRS G において RTCM バージョン 3.0
RRSDV30	: RRS D において RTCM バージョン 3.0
RRSHGDV30	: RRS HGD において RTCM バージョン 3.0
RRSHGV30	: RRS HG において RTCM バージョン 3.0
RRSHDV30	: RRS HD において RTCM バージョン 3.0
RRSGD2024V30	: RRS GD2024 において RTCM バージョン 3.0
RRSG2024V30	: RRS G2024 において RTCM バージョン 3.0
RRSD2024V30	: RRS D2024 において RTCM バージョン 3.0
RRSHGD2024V30	: RRS HGD2024 において RTCM バージョン 3.0
RRSHG2024V30	: RRS HG2024 において RTCM バージョン 3.0
RRSHD2024V30	: RRS HD2024 において RTCM バージョン 3.0

(a) 移動局の概略位置

最寄り局自動選択によるマウントポイントを利用する場合は NMEA Request Message に基づき、移動局から位置補正情報配信サーバへ移動局の概略位置を GPGGA 或いは GNGGA により送信すること。概略位置の送信間隔は 1 秒以上（1 秒より長い）とすることを推奨します。

(i) RRS GD、RRSG、RRSD、RRSGD2024、RRSG2024、RRSD2024 について

移動局から位置補正情報配信サーバへ、概略位置を定期的に送信した場合、移動局と近傍局の距離が一定値（100km）を超えた際には、移動局との接続を切断します。その後、移動局からの再接続時に基準点が切り替わります。

なお、移動局と近傍局の距離が 100km 以上の場合、近傍局が無いものとして移動局へのデータ送信は行わずに接続を切断します。

(ii) RRS HG、RRSHG、RRSHD、RRSHGD 2024、RRSHG2024、RRSHD2024 について

移動局から位置補正情報配信サーバへ、概略位置を定期的に送信した場合、移動局の移動に合わせて、接続を維持したまま最適な基準点に切り替わります。

なお、移動局と近傍局の距離が 100km 以上の場合、近傍局が無いものとして移動局へのデータ送信は行わずに接続を切断します。

(iii) RRS G2024、RRSHG2024、RRSGD2024、RRSD2024、RRSHGD2024、RRSHD2024 について

配信する位置補正情報は(i),(ii)の機能にて、国土地理院の示す「測地成果 2024」に基づく位置補正情報を配信します。

「測地成果 2024」とは、国土地理院が令和 7 年 4 月 1 日に定めた電子基準点、三角点、水準点等の測量成果の名称です。

(2) 基準点指定のマウントポイント

RTCM バージョン 3.2

XXXX : 指定した電子基準点 ID の局（XXXX は電子基準点 ID を示す）

DYYYY : 指定したドコモ基準点 ID の局（YYYY はドコモ基準点 ID を示す）

RTCM バージョン 3.0

XXXXV30 : XXXX において RTCM バージョン 3.0

DYYYYV30 : DYYYY において RTCM バージョン 3.0

※ここで、電子基準点 ID は国土地理院が管理する「電子基準点観測点番号」の下 4 桁とします。

（例）

電子基準点名：世田谷、電子基準点観測点番号：950228

における電子基準点 ID は 0228（0228V30）になります。

1.3 データフォーマット及び項目

位置補正情報配信サーバから移動局へは、電子基準点及びドコモ基準点で観測した GNSS 観測データを送信します。RTCM3 として、以下に示すメッセージタイプとします。

(1) RTCM バージョン 3.2

- (a) GNSS 観測データ
 - GPS : 1075 (RTCM ver. 3.2)
 - GLONASS : 1085 (RTCM ver. 3.2)
 - Galileo : 1095 (RTCM ver. 3.2)
 - QZSS : 1115 (RTCM ver. 3.2 A.2)
 - BeiDou : 1125 (RTCM ver. 3.2 A.1)
- (b) 基準点情報
 - 局位置 : 1006 (RTCM ver. 3.0)
 - 受信機及びアンテナ情報 : 1033 (RTCM ver. 3.1 A.2)

(2) RTCM バージョン 3.0

- (a) GNSS 観測データ
 - GPS : 1004 (RTCM ver. 3.0)
 - GLONASS : 1012 (RTCM ver. 3.0)
- (b) 基準点情報
 - 局位置 : 1005 (RTCM ver. 3.0)
 - アンテナ情報 : 1007 (RTCM ver. 3.0)

1.4 データ送信周期

位置補正情報配信サーバから移動局へ送信する GNSS 観測データは以下の送信周期とします。

- GNSS観測データ : 1秒間隔
- 基準点情報 : 1秒間隔

1.5 対応 GNSS 信号

位置補正情報配信サーバから移動局へ送信する GNSS 観測データは以下の信号のものとします。

(1) RTCM バージョン 3.2

(a) 電子基準点

- | | | |
|-------|---------|--------------------------------|
| (i) | GPS | : L1C/A , L1P , L2C , L2P , L5 |
| (ii) | GLONASS | : G1C/A , G1P , G2C/A , G2P |
| (iii) | Galileo | : E1 , E5a , E5b , E5AltBOC |
| (iv) | QZSS | : L1C/A , L1C , L2C , L5 |

(b) ドコモ基準点

- | | | |
|-------|---------|--------------------------------|
| (i) | GPS | : L1C/A , L1P , L2C , L2P , L5 |
| (ii) | GLONASS | : G1C/A , G1P , G2C/A , G2P |
| (iii) | Galileo | : E1 , E5a , E5b , E5AltBOC |
| (iv) | QZSS | : L1C/A , L2C |
| (v) | BeiDou | : B1 , B2b , B3 |

(2) RTCM バージョン 3.0

(a) 電子基準点

- | | | |
|------|---------|---------------|
| (i) | GPS | : L1C/A , L2P |
| (ii) | GLONASS | : G1C/A , G2P |

(b) ドコモ基準点

- | | | |
|------|---------|---------------|
| (i) | GPS | : L1C/A , L2P |
| (ii) | GLONASS | : G1C/A , G2P |

1.6 その他

受信機への接続はお客様のマニュアルをご覧ください。

以上