SDK Ntrip
GNSS 補正情報配信サービス

ご利用マニュアル

2026 年 10 月 7 日　第 1.0 版

SDK Ntrip

SDK Ntrip

改版履歴

版数	年月日	改版内容	備考
1.0	2026/10/07	SDK Ntrip ご利用マニュアルの初版作成	

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

SDK Ntrip は、基準局から受け取った GNSS 補正情報を、受信機やソフトウェアへ配信する NtripCaster です。補正情報は受信機が位置をより正確に求めるためのデータで、基準局はそのもとになる観測データを送信する設備です。通信には NTRIP Ver.1 および Ver.2 を使用します。通信における役割は次のとおりです。

(1) 基準局側：補正情報を SDK Ntrip へ送信します。
(2) SDK Ntrip：受け取った補正情報を配信します。
(3) NtripClient（受信側）：必要な配信を選択して補正情報を受信する機器・ソフトウェアです。

基準局側の送信は、Ver.1 では SOURCE、Ver.2 では POST を使用します。受信側は GET を使用します。

1.1.2　認証方式

基準局側は、基準局の登録時に設定した送信元の認証情報を使用します。Ver.1 の SOURCE では送信元パスワード、Ver.2 の POST では送信元ユーザー名とパスワードを確認します。
受信側は、マウントポイントごとの公開設定に従います。

(1) 完全公開：認証情報は不要です。
(2) パスワード：配信先の接続パスワードを確認します。ユーザー名は利用者の識別に使用します。
(3) アカウント名とパスワード：登録されている Web アカウント名、または基準局接続用アカウント名と、配信先の接続パスワードを確認します。
(4) 非公開：所有者本人の Web アカウント名と、配信先の接続パスワードを確認します。基準局接続用アカウントは利用できません。

Ver.2 の送信と、認証が必要な受信には Basic 認証を使用します。Basic 認証自体は通信を暗号化しません。Web ログイン、基準局からの送信、補正情報の受信では、それぞれ用途に合った認証情報を使用してください。

1.1.3　接続先アドレスおよびポート番号

(1) 接続先ホスト名：利用する環境で案内された「<接続先ホスト名>」を使用します。これは実際のホスト名に置き換える記号であり、そのまま入力しません。管理画面と同じホスト名で、https://や画面のパスは付けません。
(2) ポート番号：2101 は通常の通信（平文）、2102 は暗号化する通信（TLS）です。
(3) TLS の条件：TLS 1.2 または 1.3 に対応した機器・ソフトウェアで TLS 設定を有効にしてください。TLS は通信を暗号化する仕組みです。ポート番号の変更だけでは暗号化されません。接続先ホスト名とサーバー証明書の検証を有効にします。クライアント証明書は不要です。

基準局側と受信側は、通常の通信と TLS をそれぞれ選択できます。管理画面の HTTPS 接続は 443 番を使用し、NTRIP 接続とは設定を分けます。

1.2 マウントポイント

マウントポイントは、どの補正情報を受け取るかを指定する名前です。SDK Ntrip では、配信先を個別に指定する方法と、受信側の現在位置から最寄り局を自動選択する/AUTO を利用できます。

(1)　個別指定のマウントポイント

利用する配信先の名前を、受信側の接続設定に指定します。次は説明用の例であり、登録済みの配信先ではありません。

STATION	登録した基準局の配信先の例。
STATION_MSM4	同じ基準局の MSM4 変換配信先の例。
STATION_GPS_QZSS	同じ基準局から GPS・QZSS を選んで配信する例。

実際には、所有者が登録したマウントポイントを指定してください。登録画面では STATION のような名前を入力し、通信上のパスは/STATION となります。先頭の/の入力方法は機器・ソフトウェアの設定に従ってください。

(a)　名前の条件

名前部分は 1〜64 文字です。半角英数字と.、_、-を使用でき、先頭は英数字とします。大文字・小文字を区別せず、サービス全体で重複できません。AUTO は自動選択用の予約名です。登録後の名前変更には、削除と再登録が必要です。

(b)　基準局からの送信先

基準局側は、登録時に設定した送信元のマウントポイントへ接続します。同じ基準局の送信元は、2101 と 2102 を通じて 1 接続です。複製した配信先へのアップロードは受け付けません。

(c)　1 つの基準局からの複数配信

管理画面の「マウントポイントを複製」で、同じ基準局の入力を共有する配信先を追加できます。衛星系、MSM 出力、公開設定、受信側の接続パスワードを、配信先ごとに設定します。各配信先のデータ処理は、変換前の入力に対して個別に行います。

基準局名、受信機、アンテナ、送信元の認証情報、座標は、同じ基準局の全配信先で共有します。複製では接続パスワードを引き継がないため、保護する新しい配信先には改めて設定してください。送信元と受信側の接続パスワードは、それぞれ 10〜256 文字です。

(d)　配信先一覧（Source Table）

Source Table は、受信側が取得するマウントポイントの一覧です。ルート/への GET で取得できます。有効な配信先を掲載し、「非公開」の配信先は掲載しません。送信元が停止中でも一覧に載る場合があるため、一覧への掲載だけで配信中と判断しないでください。

(2)　最寄り局自動選択のマウントポイント

/AUTO へ接続すると、受信側の現在位置をもとに、利用できる基準局の代表マウントポイントから最寄りを選択します。

(a)　現在位置の送信

受信側は、NMEA-0183 の GGA を送信してください。GGA は、受信側が自分の現在位置を知らせるためのデータです。GPGGA・GNGGA などの GGA 文を使用できます。

最初の位置は、接続要求の Ntrip-GGA ヘッダー、または GET 要求に続く GGA 行で送信します。最初の GGA 待機時間は最大 10 秒です。測位状態が 0・未指定、または座標が範囲外の GGA は使用できません。チェックサムを付ける場合は、正しい 2 桁の値が必要です。

接続後も同じ通信接続に GGA を定期送信してください。送信間隔は 1〜10 秒を推奨し、行末は CRLF とします。最初のヘッダーだけでは、その後の移動位置は更新されません。

(b)　選択する基準局の条件

各基準局で指定された代表マウントポイントのうち、有効で、送信元が接続し、正常な RTCM を受信しており、座標と接続権限を確認できるものを候補とします。基準局の座標は、接続中の RTCM から取得した位置を優先し、取得できない場合は登録した緯度・経度を使用します。

パスワード付きの配信先も候補になります。/AUTO への接続時に送った 1 組の Basic 認証情報を、各候補の認証に使用します。自動選択によって認証条件が省略されることはありません。

代表は、管理画面の王冠ボタンで基準局ごとに 1 つ指定します。代表が停止中、または認証できない場合、同じ基準局の他の配信先を自動で代用しません。

(c)　接続後の再検索と切替

初回選択後は、10 分ごとに最新の位置から再検索します。より近い利用可能局があれば、通信接続を維持したまま配信元を切り替えます。距離が同じ場合は現在局を維持します。移動直後に切り替える仕組みではありません。

最後の有効な GGA から 30 秒を超えた場合、または無効な GGA を受信した場合は、次の有効な GGA まで再検索・切替を停止します。その間も現在局の配信を続けます。有効な GGA が再開し、再検索の時刻を過ぎていれば、その時点で再検索します。

切替時は、新しい局の取得済みの基準局情報を先に送り、観測データを配信します。代表の変更や接続条件の変更は、新規接続では直ちに、接続中の AUTO では次回の再検索で評価します。

(d)　接続終了と再接続

送信元の切断や、利用中の配信先の停止・削除では、受信側の接続も終了します。受信側に再接続の設定を行ってください。再検索時に利用可能な候補がない場合も接続を終了します。

自動選択には接続距離の上限を設けていません。利用可能な局のうち距離が近いものを選ぶ機能であり、測位精度を基準に選ぶ機能ではありません。切替時の測位状態は、受信機の仕様や使用環境に依存します。

1.3 データフォーマット及び項目

SDK Ntrip は、基準局から受信した RTCM 3 形式のデータを処理して配信します。RTCM は、補正情報を送受信するためのデータ形式です。実際に含まれる項目は、基準局の受信機と送信設定によって異なります。

(1)　衛星の観測データ

MSM は、RTCM に含まれる衛星の観測データの形式です。扱う衛星系と MSM メッセージ番号の対応は次のとおりです。

GPS	107x
GLONASS	108x
Galileo	109x
SBAS	110x
QZSS	111x
BeiDou	112x
NavIC	113x

末尾の x は MSM の種類を表します。例えば、GPS の MSM5 は 1075、MSM4 は 1074 です。入力に含まれない衛星系や観測情報を新たに生成することはありません。

(2)　基準局情報

RTCM 1005・1006 は基準局位置、1007・1008・1033 はアンテナや受信機の情報に関係するメッセージです。基準局から送信されるものを扱います。位置を取得する場合は、1005・1006 の座標を WGS84 の緯度・経度・楕円体高へ変換します。

(3)　配信先ごとの衛星系と MSM 出力

衛星系を選択すると、選択外の衛星系に属する既知の観測・航法メッセージを除外します。衛星系に分類していないメッセージは通過します。

MSM 出力は、「入力を維持」または「MSM5/6/7 を MSM4 へ変換」を選択します。変換は、受信機が扱える形式に整えるための機能です。MSM1～4 は維持し、MSM5～7 を MSM4 の表現へ変換します。MSM4 にない情報は省かれ、一部の数値の表現の細かさが変わります。

元の衛星系・MSM 形式を維持する場合は、全衛星系と「入力を維持」を選択してください。この場合も、データの破損を確認する CRC 検査を行い、不正なフレームと RTCM フレーム外のデータは配信しません。

1.4 データ送信周期

補正情報の送信周期は、基準局から送られるデータの周期と、配信先の設定によって決まります。SDK Ntrip がすべての観測データを一定の周期で新たに生成するものではありません。

GNSS 観測データと基準局情報の周期は、基準局側の送信設定を確認してください。AUTO の GGA 送信間隔と 10 分ごとの再検索は位置選択のための時間であり、補正情報の配信周期とは別です。

1.5 対応 GNSS 信号

SDK Ntrip では、GPS、GLONASS、Galileo、QZSS、BeiDou、NavIC、SBAS の衛星系を設定できます。GNSS は、これらの衛星測位システムの総称です。
配信される信号は、基準局の受信機が観測し、入力 RTCM に含めた信号と、配信先の衛星系・MSM 出力設定によって決まります。すべての基準局から、すべての衛星系や周波数帯のデータが配信されるものではありません。
利用する受信機が扱える衛星系・信号・RTCM メッセージを確認し、配信先を選択してください。入力に含まれる信号は、管理画面の基準局情報で確認できます。MSM4 への変換で、入力にない信号や観測情報が増えることはありません。

1.6 その他

(1)　利用開始と管理画面
公開サイト https://sdk-ntrip.com/から管理画面へ進み、Web アカウントでログインしてください。利用規約の確認画面が表示された場合は、内容を確認して同意操作を行います。基準局を公開する場合は、基準局と配信条件を登録し、登録時の送信先へ補正情報を送信してください。

(2)　アカウントと認証情報
管理画面の「基準局接続用アカウント」は、補正情報を受信する NTRIP 接続の識別・認証に使用します。Web ログインや、基準局から送信する際の送信元ユーザー名とは異なります。「非公開」の配信先には使用できません。

(3)　設定変更・停止・削除
衛星系と MSM 出力の変更は、接続中の受信側にも適用します。送信元の認証情報の変更は、次回の送信元接続から使用します。個別指定の受信接続では、公開設定や接続パスワードの変更による再認証は行いません。AUTO は再検索時に接続条件を確認します。
配信先の停止・削除は、その配信先の受信接続を終了します。送信元が切断されると、同じ基準局の全配信先の受信接続が終了します。基準局自体を削除すると、入力、全配信先、関連する履歴を削除します。

(4)　稼働状況と通知
管理画面では、基準局の受信状況、位置、衛星情報、接続履歴、通信量を確認できます。通知メールは、アカウントに登録した通知先へ送信します。通知先が未登録の場合は送信しません。配信先に設定する問い合わせ先とは別の設定です。

(5)　受信機の設定と利用条件
受信機やソフトウェアへの具体的な設定方法は、各製品のマニュアルを確認してください。接続先、ポート、TLS の設定、マウントポイント、認証情報を、利用する配信先に合わせて設定します。接続に成功しても、必要な補正情報を受信していることと測位状態を、受信機側で確認してください。
SDK Ntrip の利用条件は、公開されている利用規約を確認してください。
利用規約：https://sdk-ntrip.com/ja/eula/

以上