

準天頂衛星システム パフォーマンススタンダード/ユーザインターフェース仕様書 サブメータ級測位補強サービス/災害・危機管理通報サービス編、測位技術実証サービス編 ご意見/ご質問回答

準天頂衛星システム パフォーマンススタンダード/ユーザインターフェース仕様書

- ①サブメータ級測位補強サービス/災害・危機管理通報サービス編（ドラフト2014年10月9日版）
- ②測位技術実証サービス編（ドラフト2014年10月9日版）

のドラフト版公開に伴い、10/14～10/27の期間にご意見・ご質問を募集致しました。
多くの方のご意見・ご質問をいただき、誠にありがとうございました。

今後も以下のドキュメントを順次公開してまいりますので、引き続き皆様のご協力の程、
よろしくお願い致します。

- ③センチメータ級測位補強サービス編
- ④衛星安否確認サービス編

No.	文書名	項番・図番	ご意見・ご質問	回答
1	パフォーマンススタンダード サブメータ級測位補強サービス/ 災害・危機管理通報サービス編	図 3.1.1-1 サブメータ級測位補強サービスの範囲 図 3.1.2-1 災害・危機管理通報サービスのサービス提供可能範囲	サービス範囲とサービス提供可能範囲の違いは何か。	ご指摘のとおり「サービス提供可能範囲」は誤記なので、「サービス範囲」と修正します。
2		図 3.1.1-1 サブメータ級測位補強サービスの範囲	台湾や釜山もサブメータのサービス範囲なのか。	現在は国内をサービス範囲としており、海外展開については具体化していませんので、サービス範囲を修正します。
3		3.1.1 サブメータ級測位補強サービス	サブメータのサービス範囲で、海外への拡大の予定はあるのか。	現在は国内をサービス範囲としており、海外展開については具体化していません。
4		3.1.1 サブメータ級測位補強サービス 3.2.1 災害・危機管理通報サービス	図で記載されている測位精度は、DGPS補正を使用した場合の精度なのか。	領域①はDGPS補正の精度ですが、領域②は軌道電離層補正又はDGPS補正のいずれか良い方の精度です。
5		3.2.精度	衛星配信によるDGPSは、実績ある技術でしょうか。また、今後、DGPS方式のグローバル展開は可能か。	衛星配信によるDGPSは、メッセージ形式は異なりますが、NavCom社のStarfireで行われています。グローバル展開については、現在は衛星の送信容量の関係で難しいため、今後検討していきます。
6		3.2.1 測位精度	信号の受信に際し、PS/ISに記載してある以外の場所や受信機の条件はあるか。	補強対象の衛星が見える場所において、L1S信号を受信できる受信機であればサービスを受けられます。
7		3.3.1.コンステレーションサービスアベイラビリティ	コンステレーションサービスアベイラビリティは、サービス範囲に正常なL1S信号を配信できるアベイラビリティとして規定すべきではないか。	ご指摘のとおり「サービス範囲において」を追記します。
8		3.3.2.衛星1機ごとのサービスアベイラビリティ	衛星1機ごとのサービスアベイラビリティは不要ではないか。	衛星の運用に関する情報は、利用者にとっての信頼性に繋がるため記載しています。
9	ユーザインタフェース仕様書 サブメータ級測位補強サービス編	表3.2.1-1 PRNコード割り当て	初号機のPRNは183から変更するのか。	初号機のPRNは、183のまま変更しません。ただし、ご指摘のとおり不明であるため、ISの3.2にBlockの割り当てを追記します。
10		4章以降	アルゴリズムの記述等で、計算式を書く場合、添え字の使い方を統一してもらいたい。また、変数の説明を書いている章と書いていない章があるので、記載してもらいたい。	ご指摘のとおり、添字の使い方は可能な限り統一し、統一できない場合でも、説明を追加します。また、変数の説明を追加します。
11		4.1.1.2(1) 送信タイミング	全衛星で同一のメッセージを送るのか、それとも衛星毎に固有のメッセージを送るのか。	現時点では、全衛星で同一メッセージを送る予定です。

12		4.1.1.2(1) 送信タイミング	「衛星毎に異なるタイミングで」とあるが、送信タイミングがずれても、しばらくするとシンクロするということか。	正常時は全衛星で同一メッセージを送る予定ですが、地上システムからの衛星へのアップリンク不可時など、必ずしも同一メッセージとならない場合があります。
13		4.1.1.2(2) 送信タイミング	メッセージタイプ0は、6秒に1回送信されるのか。	試験モードの時のみ6秒に1回送信し、それ以外の時は送信しませんので、ご指摘のとおり修正します。
14		表4.1.2-4 PRNスロット	L1Sはレンジングには用いないので、PRNスロット183～191の定義は不要ではないか。また、補強対象がGPSとQZSのL1C/Aなので、120～158のGEO/SBASも不要ではないか。	ご指摘のとおり記述を削除します。
15		4.1.2.5.(4) UDRE指標	UDRE指標の「...保護レベルの計算に用いられる」とあるが、アルゴリズムに保護レベルの算出に関する記述はなく、不要ではないか。	ご指摘のとおり記述を削除します。
16		表4.1.2-8 メッセージタイプ26のパラメータ定義	IGPマスク更新番号は、IGPマスクの定義がないため、固定値ではないか。	ご指摘のとおり固定値となるので、「有効範囲」を修正します。
17		4.1.2.10 メッセージタイプ50	監視局の位置が変更されることはあるか。	なるべく位置を変更しない予定ですが、もし変更した場合には、ISを修正します。
18	ユーザインタフェース仕様書 サブメータ級測位補強サービス編	表4.1.2-59 監視局コード一覧(TBD)	監視局の位置は信号では送られないのか。送られないなら監視局座標を明示することが必要ではないか。	監視局の位置を信号で送らないため、監視局配置が確定した段階で、監視局の座標値を追記します。 それがわかるように、監視局座標値の項を追加し、TBDとして座標値を空欄にしておきます。
19		4.1.2.10.(4)補正データの更新番号	IODは、エフェミスと関連付けるべきだが、単なるカウンタ値となっているが修正が必要ではないか。	ご指摘のとおり、エフェミスと同期するよう修正します。
20		5.2 座標系	業務要求水準書では、「国内サービスでは、利用者が測量法に基づく測量の基準に整合する測位結果が得られるようにすること」と記載されているが、どうなったのか。	サブメータ補強は地球重心座標系で定義するため、国土地理院が公表しているセミ・ダイナミック補正パラメータを利用することにより測量の基準に整合することができます。
21		5.4 ヘルス及びインテグリティ	QZSSヘルスは、UNHEALTHYは測位に使用不可でサブメータ補強に使用可能、UNMONITOREDは測位に使用可能でサブメータ補強に使用不可、HEALTHYは測位とサブメータ補強の両方に使用可能ということか。	その解釈で正しいです。サブメータ級測位補強サービスで使用できるのはQZSS HEALTHYの衛星であり、5.5.1.1.6(1)に定義されています。
22		5.5.3. 衛星軌道の補正	「速度コード=0の場合、...」とあるが、速度コードは0固定なので不要でないか。	ご指摘のとおり記述を削除します。
23		5.5.4 ディファレンシャル補正	フィルタとQZSSシグマの説明を追加してもらいたい。	フィルタは平滑化（疑似距離スムージング）のことで一般的と考えられるので記載しませんが、QZSSシグマについては、ご指摘のとおり説明、数式を追加します。
24		5.5.4 ディファレンシャル補正	自分の位置から監視局を特定し、疑似距離補正のための補正値を得る方式は、SBAS方式として規定されているか。	SBAS方式では規定されていません。

25		5.5.4 ディファレンシャル補正	DGPS補正は、①自位置を算出、②最近監視局を特定、③特定した監視局の補正值で補正するという順番で行えばよいのか。	そのとおりです。
26		5.5.4 ディファレンシャル補正	L1C/Aで送信されるエフェメリスとDGPS補正の対応付けは、どうするのか。	擬似距離補正データ内のIODでエフェメリスと対応付けます。 4.1.2.10項 メッセージタイプ50に説明を記載します。
27	ユーザインタフェース仕様書 サブメータ級測位補強サービス編	5.5.4 ディファレンシャル補正	IS 5.5.4項で、高速補正、長期補正、DGPS補正をユーザはどのように使用するべきか、説明を追加して頂けないでしょうか。	ご指摘のとおり説明を追加します。
28		5.5.5 電離層伝搬遅延補正	電離層伝搬遅延補正に関して定義した資料を参考文献として追記して頂けないでしょうか。	適用文書(4) DO-229D を記載しています。
29		—	TTFF (15秒) と業務要求水準書に記載されていたが、どうなったのか。	引き続き検討いたします。
30		全般	「スペースサービスボリュームユーザ」、「ロールオーバー補正」を「用語の定義」に追加してもらいたい。	ご指摘のとおり、「用語の定義」に追加します。
31		4章	データの一巡時間、繰り返し配信、受信率の定義、目標受信率等はどの程度と考えているのか。	データの一巡時間等については災害等の規模で異なるため規定できるものではないですが、東日本大震災クラスでも問題が無いように設計しています。
32		4章	配信の優先順位の決め方が不明である。	配信の優先順位は、内閣府において優先度を判断して決定します。
33		表4.1.1-1 最大送信間隔	災害通報の送信間隔は4秒に1回ですが、緊急時は毎秒送信すべきでないか。	津波警報などの優先度の高い情報は送信比率を高くしており、この比率で東日本大震災レベルの災害でも適切に送信できることをシミュレートして確認したため、毎秒送信は不要と考えています。
34		4.1.1.2(2) 送信周期	メッセージタイプ43および44の送信間隔は、タイプごとの送信間隔として4秒に1回配信される理解で良いのか。	タイプごとの送信間隔ではなく、両タイプのメッセージ全体で4秒に1回配信することがわかるように修正します。
35		4.1.1.2(2) 送信周期	災害通報の最大送信間隔が4秒となっており、サブメータの送信全体の1/4を占有しているが、サブメータのサービスは満足できるのか。	性能解析の結果、災害通報がサブメータの1/4を占有してもサービスに問題ない事を確認しております。
36	ユーザインタフェース仕様書 災害・危機管理通報サービス編	表4.1.2-56 任意情報 表4.1.2-57 組織コード	外国の機関が独自の災害情報を送信する場合はどうするのか。その場合のフォーマットはどうなるのか。	ご指摘のとおり、外国の組織コードを追加します。フォーマットは、当該外国機関が作成することになります。
37		4.1.2.8.メッセージタイプ43 4.1.2.9.メッセージタイプ44	地上インフラとの整合性や冗長性等が不明です。	準天頂衛星システムは、衛星システムだけを指すのではなく、地上システムと合わせたシステムです。このため、PS-QZSSに記載したアベイラビリティ等の性能値は、地上システムを含んでいます。
38		4.1.2.8.メッセージタイプ43 4.1.2.9.メッセージタイプ44	海外製スマホで利用できるか。	ほとんどの情報は文字ではなくコード番号で送信しているため、L1Sを受信できる端末であれば、国内製と海外製のいずれでも利用できます。
39		4.1.2.8.メッセージタイプ43	災害情報のバージョンに対して上位互換になるようなアプリケーションを作ることは保証されるか。	上位互換と互換となるように送信し、上位互換が不可能な場合には、移行期間を設けます。
40		4.1.2.8.メッセージタイプ43	「40.東海地震予知情報」と「40.東海地震注意情報」のどちらも40だが正しいのか。「北西太平洋津波情報」は番号がないのか。	どちらも40で正しいです。「北西太平洋津波情報」については、気象庁防災情報XMLではないため、番号がありません。

41	ユーザインタフェース仕様書 災害・危機管理通報サービス編	4.1.2.9.メッセージタイプ44	「簡易メッセージ」から「災危通報」へと名称変更したが、平時利用もできるのではないのか。	名称変更による役割の変更はなく、主に津波情報、避難情報等を送信するメッセージとしています。災害以外においても、危機管理、防犯等の安全・安心に関する情報については、関係機関と調整していきます。
42		全体	特定域の設定等、きめ細かな内容にすべきではないか。	地域を細分化した場合には、送信に時間を要して情報伝達が遅れてしまうことから、この地域区分としています。
43	パフォーマンススタンダード 測位技術実証サービス編	全体	以前は、L1SとL5Sがabに分かれていたが、abが見当たらないので、どうなったのか。	L1Sa⇒L1S、L5Sa⇒L5S、L5Sb⇒L5Sと変更になりました。
44		全体	測位技術実証の意義、利用条件、QSS自らの実証内容等を示すべきでないか。	PS/ISは、サービスの意義等について記載する文書ではないため記載していません。利用条件、自らの実証内容等については、別の機会に提示します。
45		全体	「測位技術実証プラットフォームサービス」は「測位技術実証サービス」に名称変更したのか。これによりサービス内容の変更はあるでしょうか。	名称は変更しましたが、サービスの内容は変更ありません。
46		全体	「準天頂衛星システムの運用等事業 実施方針」における「SBASについて、事業締結までに国とともに検討を行う」については、どうなったのか。	引き続き検討を行っているところです。
47	共通項目	共通	業務要求水準書「4.ミッション要求」の各項目毎にPS/ISの項番・内容と対応した表を作成してほしい。	PS/ISには業務要求水準書から変更した箇所もあるため、PS/ISを参考にしてアプリケーションを検討願います。
48		共通	JAXA IS-QZSSの3.1～5.1項までに相当する内容を記載してほしい。	パラメータの説明については、PS/ISの該当項に記載してありますので、それぞれの場所を参照してください。
49		共通	位置の品質等についてISOに基づく基準を併記していただきたい。	RMS表記については、文書ではなく、ウェブで提供していく予定です。
50		共通	新IS/PSを初号機で実証実験し、評価結果を公表してほしい。	今後、検討いたします。