

2021年1月21日

QBIC事務局

高精度衛星測位サービス利用促進協議会 (QBIC)  
2020年度 標準化 WG 第3回会議 (拡大会議) 議事録

- 【開催日時】 2020年11月19日(木) 15:00~16:30  
【開催場所】 SPAC ビデオ会議室  
【出席者】 リーダ・メンバー・オブザーバ・事務局 計20名  
【配布資料】 前回議事録  
標準73-1 議事次第  
標準73-2 2020年度 第3回会議資料

【議事内容】

(注) Q: 質問、A: 回答、C: 説明・コメント、敬称略

1. 開会宣言・挨拶

- ・ リーダから開会宣言と挨拶があり、前回議事録確認へ引き継いだ。

2. 前回議事録等の確認

- ・ サブリーダーから前回議事録の内容を説明した。前回議事録は、メンバーから特に質問・意見等が無く承認された。

3. ISO/TC 20/TC 14 国際標準化の進捗報告 (資料: 標準73-2 P16-31)

- ・ サブリーダーから資料を基に報告した。主な説明内容(✓)は次のとおりである。
  - ✓ 現在進んでいる TC 20/SC 14 の GNSS プロジェクトは次の6つがある。
  - ✓ #1 ISO 18197 「センチメートル級測位の衛星利用サービス要求事項」は、2015年に採択され、今年は5年毎の更新時期であり更新が採択された。
  - ✓ #2 ISO/TS 22591 「安全要求のある高精度衛星測位サービス」は、元々除雪車関係の規格を現在の名称のように適用範囲を広げたもので DTS (Draft Technical Specification) の投票が最終段階である。
  - ✓ #3 ISO/CD 24246 「GNSS 測位補強センター」は、CDC (Committee Draft with Comments) の段階で各国からコメントをもらっており12月から投票が始まる。
  - ✓ #4 ISO/WD 24245 「GNSS 受信機分類コード」は QBIC 提案のデバイスコードであり WD (Working Draft) を他国のエキスパートと共に作成中である。
  - ✓ #5 は、QBIC 提案の位置交換フォーマットで年度末前後に NP (New Proposal) を出す予定である。
  - ✓ #6 は、衛星測位 (PNT) サービスの基礎事項に関する定義等の規格で PWI (Pre-Work Item) の承認が取れたので年度末に向けて提案準備中である。
  - ✓ 衛星システム標準化の方針の一つは、衛星サービスを生活の質 (Quality Of Life) を向上するために使おうという事であり、日本の SJAC が提唱したものである。日常生活に使い、非常時にも活用できるものということである。
  - ✓ ISO 18197 が5年目を迎え、この規格に則った自動走行の製品が発表されている。

CLASにも採用されている PPP-RTK 方式は世界中で使われている。この規格に関してはイタリアから無人航空機等への応用のため拡張して欲しいというコメントがあったが、現タイミングでは取り込めないなので、新しい規格提案に盛り込む事を提案している (P20-P22)。

- ✓ フランスから位置情報交換について情報を付加したい旨コメントがあり、日本の提案に協力してもらうように提案している。
- ✓ 米国は、衛星利用サービスについて TC 20/SC 14 で推進する事に賛同している (P23-P24)。
- ✓ また、米国は新しい座標系 NATRF2022 他を準備しており、4つのプレートにそれぞれ座標系を規定している。基準は ITRF2014 である (P26)。
- ✓ 日本においては、基準座標系の規定があるが、IAIN2018 において会長から、2011年の座標では航法 (Navigation) の安全が確保できないという意見があった。(P27)。
- ✓ Navigation では JGD2011 の時間は現時点と考えれば良いのではないか。航法に要求する適合する基準が必要ではないかと考えて案を P31 に載せた (P28~P31)。
- ・ C/Q:リーダ) 分量が多いので分けて議論したい。まず ISO の進捗状況 (P17) について、# 1 は何を規定しているのかを確認したい。
- ・ A:サブリーダ) 衛星や地上、補強情報、受信機、衛星では低軌道衛星を含めてのシステムエンジニアリングであり、サービス全体を規定している。データ・フォーマットの規定はしていない。
- ・ Q:リーダ) # 6 の情報については、QBIC 会員がビジネスの影響などのために情報提供が可能なかどうか知りたい。
- ・ A:サブリーダ) いろいろな業界の方に影響がある可能性があるので、QBIC 内で意見交換の場を可能な範囲で作るようにしたい。
- ・ Q:リーダ) フランスとの関係において、我々の提案内容とコンフリクトするとまずいと思うが QBIC の提案内容をご存じなのか。
- ・ A:サブリーダ) まだご存じないと思う。情報共有してコンフリクトを防ぎたい。
- ・ C:リーダ) 次は P25 以降について議論を進めたい。コメント等あればお願いします。
- ・ Q:オブザーバ) P28 (座標系と地殻変動を表す関係図) の図中で、現時点を今期と呼ぶという説明だったが、その意味を確認したい。
- ・ A:サブリーダ) JGD2011 は、2011 年時点というより、現時点の座標と考えると安全の確保ができないとの意見を反映したものである。
- ・ C:オブザーバ) 表現方法に工夫がいると思う。ユーザが手元で見えている地図に正確な場所を示すという社会を目指すことは賛成である。その実現方法として、地図を測位結果 (自分の位置) に合わせるのか、測位結果を地図に合わせるのか、の 2通りのアプローチがある。豪州では、地殻変動に応じて動く地図と動かない地図の両方を運用している。日本では地殻変動が複雑なため、測位結果を地図に合わせるように考えている。
- ・ Q:サブリーダ) 将来はどのようなになると予想されるだろうか。
- ・ A:オブザーバ) 各国の戦略があるので、今はなんとも言えない。ただし、地図を動かす方法は現時点で豪州と米国のみであり、ある基準の地図に合わせる事が不要になることは

ないだろう。

- ・ Q:リーダ) 議論の方向性を確認したい。今議論している事を提案しようと考えているのか。
- ・ A:サブリーダ) 今後、Navigational reference や式を提案したいと考えている。
- ・ Q:リーダ) Navigational reference 提案の案を作ることを本 WG で考えているのか。
- ・ A:サブリーダ) 了解が取れば、この WG で検討したいと思う。
- ・ C:リーダ) この提案について本 WG で取り扱うかを次回 WG でメンバーに諮ることにする。ただし、まずは QBIC 内の分かりやすさ優先して、その後 ISO 化の方向で考えたいと思っている。
- ・ C:オブザーバ) もしも ISO へ提案するのであれば、地殻変動がある国とない国があるので、規格内で両方考える必要があると思う。

#### 4. 「相対位置」について (資料: 標準 73-2 P2-P5)

- ・ サブリーダから資料を基に報告した。主な説明内容 (✓) は次のとおりである
  - ✓ 前回の WG で確認いただいたコメントを反映して相対位置情報の要件を再度まとめた (P4-P15)。
  - ✓ 相対位置に関連する規格を公開仕様書で調べた。この結果、絶対座標系は相対座標系に包含されているようだ。また、主要座標兼の関係を P15 に示す。  
(以下、省略)
- ・ Q:リーダ) 相対位置について確認したい。前回の議論で、相対位置として P3 の 2 タイプを考える必要がある。単純にアンカーポイントから位置を決める場合、例えばセンサーでは距離を測る時に相対物も緯度・経度で持つという事なのか。
- ・ A:サブリーダ) ローカルの座標系で持つことも可能であり、アプリケーションによると思う。
- ・ Q:リーダ) 相対位置情報の要件の時刻はどう決めるのか。
- ・ A:サブリーダ) 多いのは GPS から時刻を取るのだが、取れない場合もある。時刻を持っている他から入手する方法もある。
- ・ C:メンバー) 実際は電波として情報が来るので、相手と同じ位置情報がきていると想定している。動かない物は、時刻情報を持たなくとも良い。また、動く物はほぼ同時刻とみる事ができるが、そのあたりは決まっていない。
- ・ C:リーダ) そんなに大きくずれないだろうとの仮定の下ということか。
- ・ C:メンバー) 今取得している情報が今の時間で良いと思う。ただし、それをログに残すと問題になる可能性があるかもしれない。相手に情報を送る場合、受け取った側はそのデータをすぐに使うか後で使うかで変わるかもしれない。衝突するか衝突しないかの議論であれば時刻は必要ない。今回検討する相対位置について、何に使用するのかの目的を明確にすることが必要だと思う。目的を明確にすることでゴールが見えてくると思う。
- ・ C:リーダ) 目的を明確にする方が発散しなくて議論がし易いと思う。
- ・ C:サブリーダ) 討議の経緯としては、まず衝突回避がある。去年は衝突回避について絶対位置で検討したが、今回はそれを相対位置で考える事になる。
- ・ C:メンバー) 船が接岸する場合は絶対位置を使う。絶対位置で問題ない場合は絶対位置で

良く、相対位置は相対位置でなければならないアプリで考えた方が良い。

- ・ C:リーダ) まずは、相対位置を使うシーンを議論してからの方が良さそうである。
- ・ C:サブリーダ) 空飛ぶ車では、管制センターがあれば地図はいらなかった。
- ・ C:リーダ) 相対位置は、どのような分野で使われているのか過去の議論を整理したい。これらをベースにして次回議論する。

5. その他、連絡事項 (資料: 標準 72-1 P2)

- ・ リーダから次回の 2020 年度標準化 WG 第 3 回会議の予定を説明した。  
次回: 1 月 21 日 (木) 15:00~17:00

以上