

QBIC 会員各位

みちびき L1 C/B 信号の RTCM 仕様について

首題の件について、みちびき担当者から、下記のような意見募集の依頼がありましたので、会員及び関係者各位からのご意見を募集いたします。

記

1. 国際標準化機関 RTCM における議論

一部の国から相互運用性の観点で以下の懸念が示されました。

- ・ 基準信号である L1C/A 及び L1C/B の厳密なタイミングは、受信機の設計に依存しており、衛星間における L1C/A、L1C/B 間のタイミングが整合していることは保証されていない。
- ・ L1C/A に、BOC 変調を追加することで L1C/B のタイミングがずれる可能性が高く、その差は受信機 (FW) の設計に依存する。
- ・ 直接提起された課題は搬送波位相に関する問題であるが、コードに関しても発生する可能性がある (GPS/QZS 間で発生した事例あり)。
- ・ 受信機 (FW) 依存バイアスの存在により、QZS/GPS のみならず、QZS 間においても L1C/A、L1C/B 間の二重差分がとれなくなる可能性がある ⇒ 実効的な衛星数が減少。

2. みちびき担当者からの提案 (原文どおり)

それに対して内閣府等で「L1C 信号をピボットとして受信機出力のタイミング (の推奨) を定義」すればよいのではないかとということで具体的には「基準信号を [L1C の位相] - 90deg のように L1C/A (L1C/B) 相当とすることで定義は変わっても既存の受信機が影響を受けない。」という提案をしたい。上記の経緯をうけた具体的な提案は、次の添付文書の赤字部分になります。

3. 添付文書

- Issue and Recommendations on L1 C/B Signal Interoperability, Cabinet Office
この文書と同じウェブページからダウンロードできます。

用語説明

BOC: Binary Offset Carrier modulation, バイナリ・オフセット・キャリア変調

FW: Firmware, ファームウェア

RTCM: Radio Technical Commission for Maritime Service, 海事無線技術委員会

以上