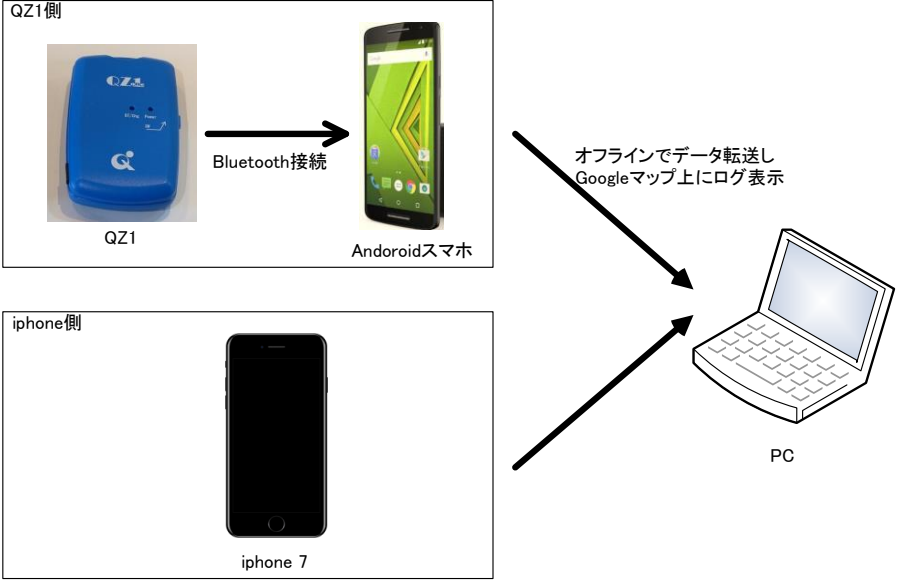


## 準天頂衛星システム 利用結果報告書

2017年9月11日 Ver.1

1. テーマ	都市土木作業において準天頂衛星による測位補強サービスの有効性確認
2. 実施機関 (共同機関)	日鉄住金パイプライン&エンジニアリング株式会社
3. 実施期日	2017年8月
4. 実施場所	東京都23区内(主に品川区大崎付近)
5. 実施目的	作業者の状態把握および安全性確認の一つとしての位置情報取得手段を検討するために、準天頂衛星を活用することにより位置情報がどの程度の精度で得られるかを確認する。
6. 利用サービス	利用したサービスにチェックしてください。 <input type="checkbox"/> 衛星測位サービス <input checked="" type="checkbox"/> サブメータ級測位補強サービス <input type="checkbox"/> センチメータ級測位補強サービス
7. 実施内容	QZ1から得られた情報とiphone(A-GPS利用)の位置情報をGoogleマップ上に表示し比較。 テスト-1: QZ1出力データのGoogleマップ上への表示テスト テスト-2: iphoneデータとQZ1データの比較 みちびき仰角の高低による違い テスト-3: ビルなどによる影響の確認

<p>8. 構成</p>	<p>試験機器構成</p>  <p>QZ1側</p> <p>Bluetooth接続</p> <p>QZ1</p> <p>Androidスマホ</p> <p>iphone側</p> <p>iphone 7</p> <p>オフラインでデータ転送し Googleマップ上にログ表示</p> <p>PC</p>
<p>9. 実施結果</p>	<p>3 頁以降に Google マップ上に記載した位置情報を添付。</p>
<p>10. 考察</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ GPS 単独、D-GPS いずれの場合でも最大数 m 程度のばらつきを確認 比較的ラフな土木作業（数 10cm 程度の誤差許容）でも現状では何らかの補正が必要</li> <li>・ みちびきが高仰角の時間帯（夕方～夜）で D-GPS となると、i-phone の AGPS によるデータと同等の測位データが得られる場合があることを確認。 今後の多周波利用やみちびきによる補正情報をうまく活用すれば、精度が向上することが予測される。</li> </ul>

添付資料

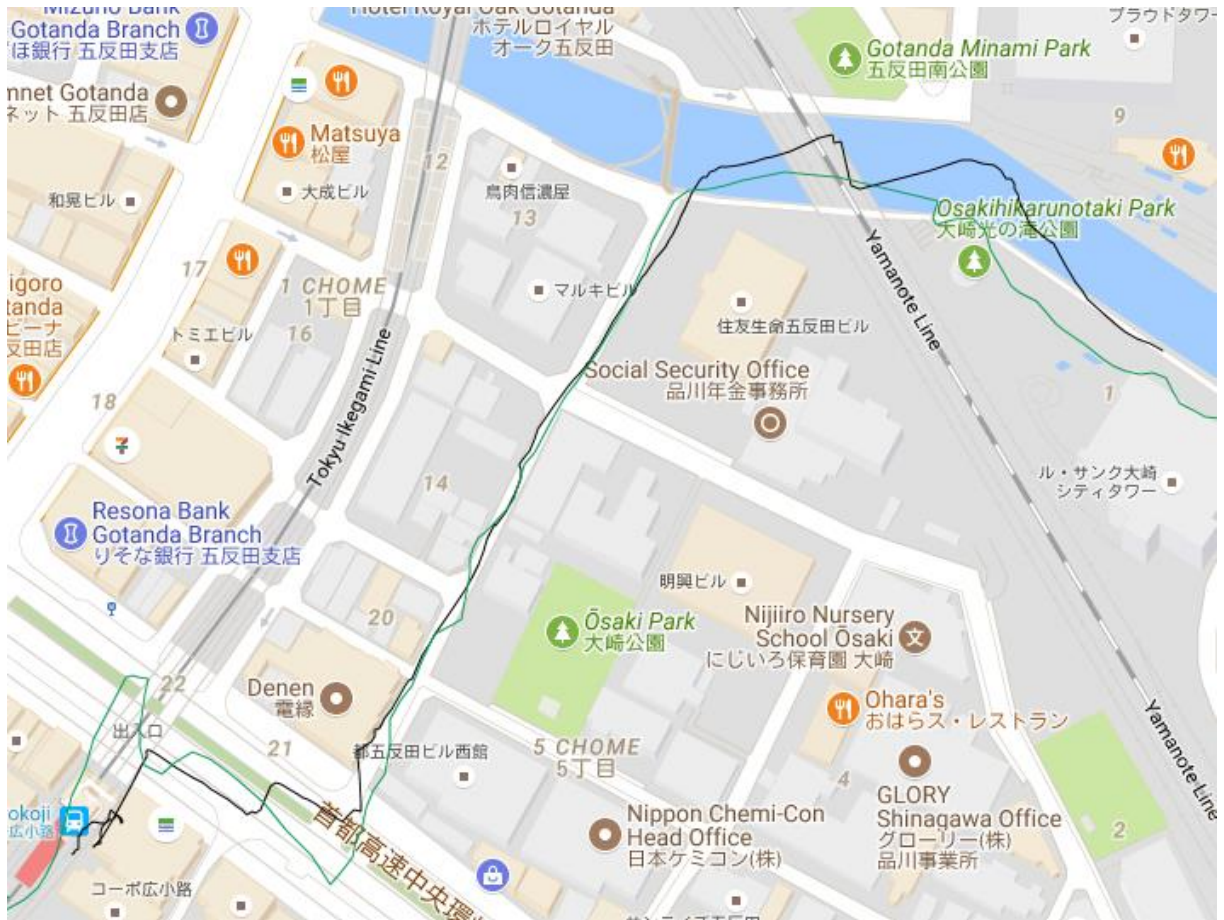
テスト-1① QZ-1 動作および Google マップへのデータ表示確認



テスト-1② QZ-1 動作および Google マップへのデータ表示確認



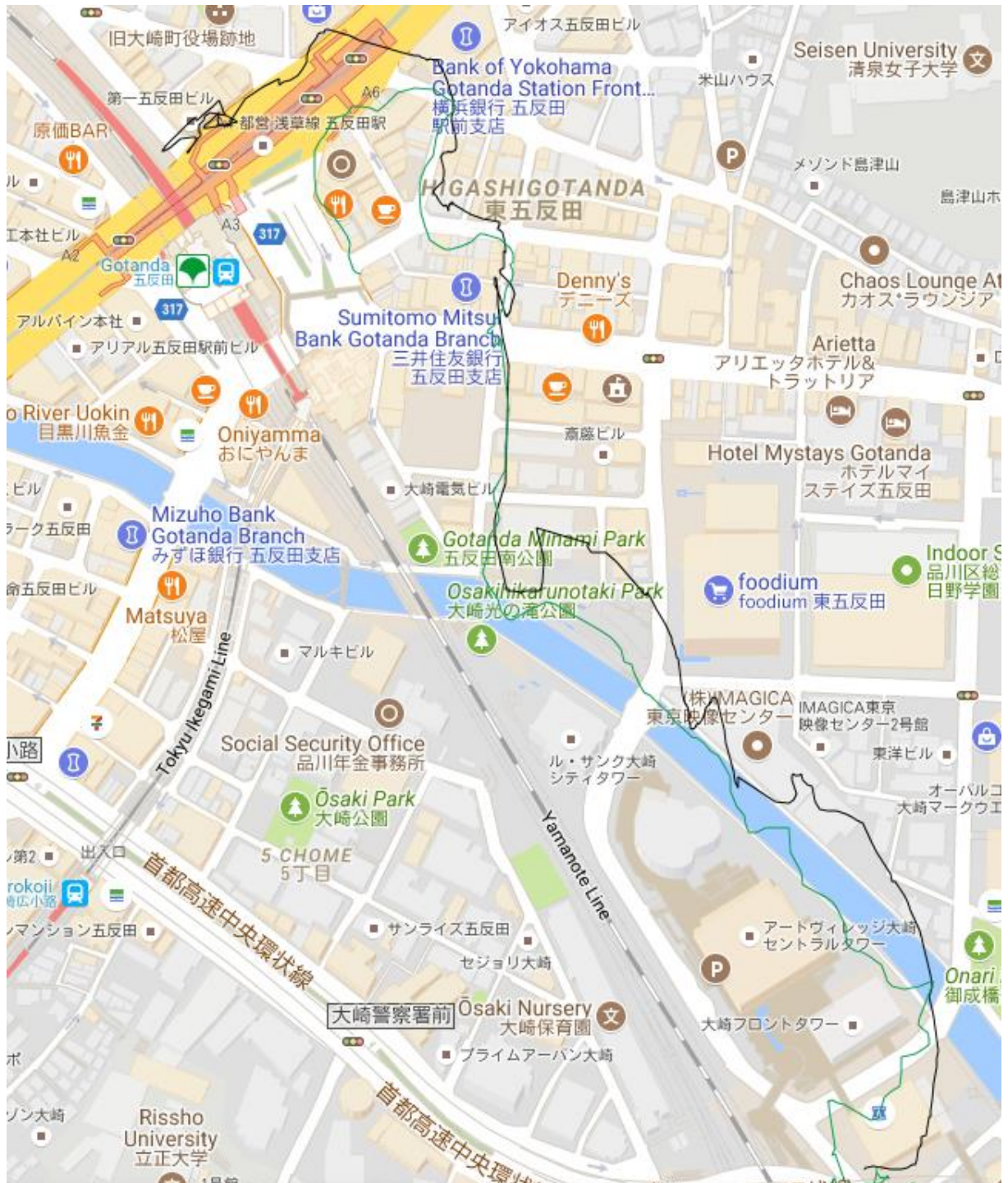
テスト-2 iphone データと QZ1 データの比較



凡例 : 緑 iphone A-GPS ログ

黒 QZ-1 出力 NMEA データから\$GPRMC の D-GPS 確立時のログ

テスト3 ビルによる影響確認



凡例 : 緑 iPhone A-GPS ログ

黒 QZ-1 出力 NMEA データから\$GPRMC のログ