超長距離920MHz帯 LoRa 無線モジュール

ES920LR
フィールド調査
見通しテスト

BM&W株式会社

作成日 : 2016/08/08

更新日 : 2016/11/14

更新履歴

- 2016/08/08 - 新規作成
- 2016/10/24 - 見通しテスト - 長距離　弥彦山-三条市清流大橋追加
- 2016/10/28 - 見通しテスト - 長距離　弥彦山-三条市下田郷資料館追加
- 2016/10/28 - 見通しテスト - 長距離　弥彦山-三条市白鳥の郷公苑追加
- 2016/10/28 - 見通しテスト - 長距離　弥彦山-三条市名下追加
- 2016/10/28 - 見通しテスト - 長距離　弥彦山-三条市大谷地名下間橋追加
- 2016/11/02 - 遮蔽テストを分離
- 2016/11/11 - 見通しテスト - トンネル　長岡市山古志中山トンネル追加
- 2016/11/14 - 見通しテスト - トンネル　新潟市新潟みなとトンネル追加

調査の概要

見通しのエリアで最大30Km、市街地エリアで半径数Km程度のエリアをカバーする

といわれているES920LRについて、調査を実施

- 見通しテスト
  - ２点間に遮蔽物が存在しない環境でのテストを実施
  - 農場等の屋外での長距離間の使用を想定

※各環境で通信状況が異なるため、本調査データは各距離での通信を保証するものではありません

調査の方法

- ２点に通信モジュールを設置
- 帯域幅（bw）、拡散率（sf）を設定し、通信速度（bps）を指定
- 一方よりデータを送信し、双方向でエラーなく、データを送受信できるかで合否判定

見通しテスト - 田園地帯1

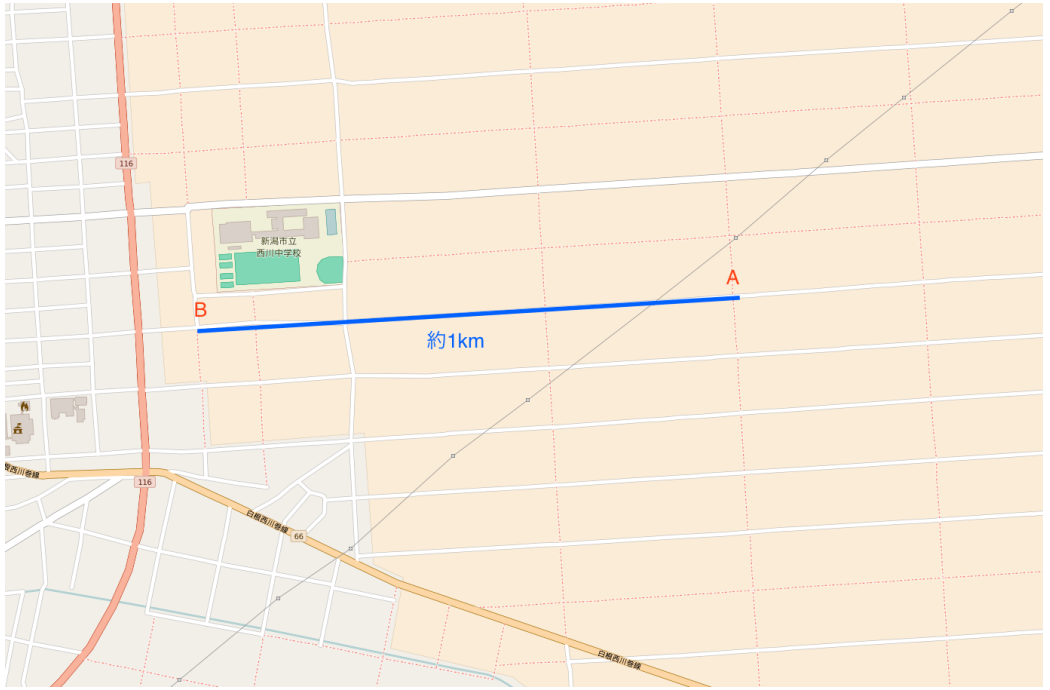
日時 : 2016/7/14 15:40

場所 : 新潟市西蒲区　田園地帯

距離 : 1キロ

設定 : 21875bps, bw:500, sf:7

結果 : OK



見通しテスト - 田園地帯2

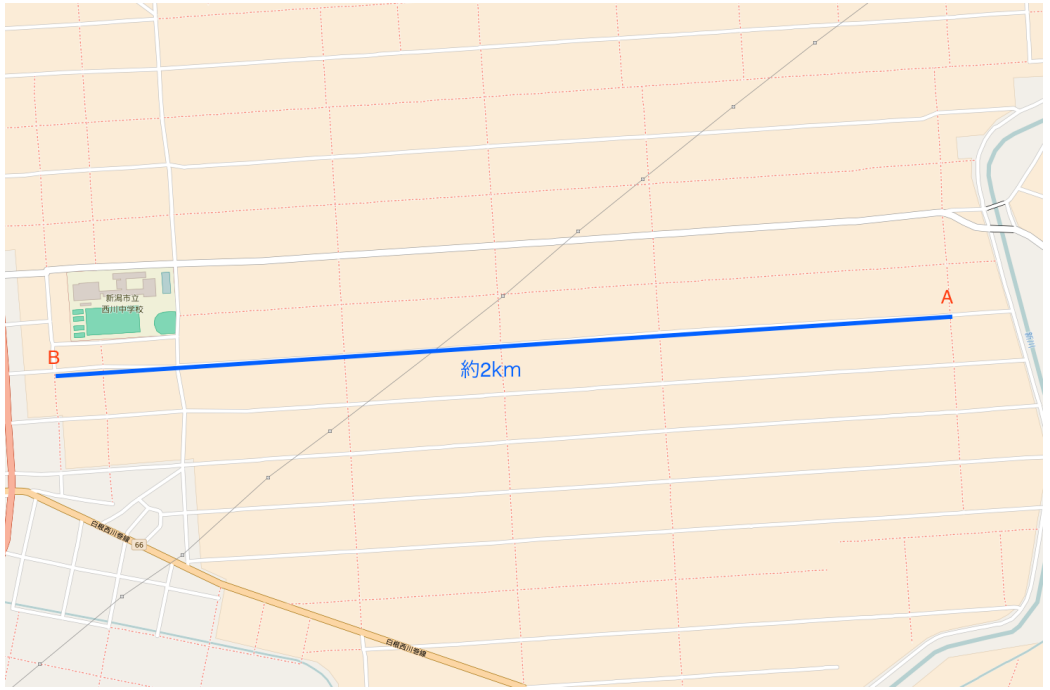
日時：2016/7/14 15:50

場所：新潟市西蒲区　田園地帯

距離：2キロ

設定：21875bps, bw:500, sf:7

結果：OK



見通しテスト - 田園地帯3

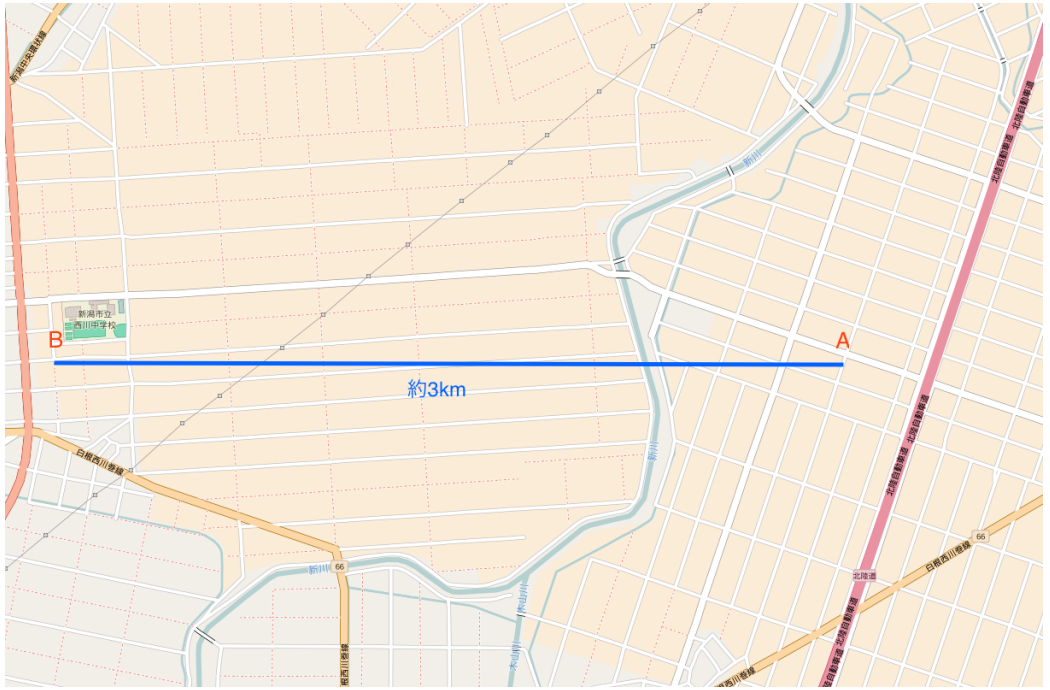
日時：2016/7/14 16:20

場所：新潟市西蒲区　田園地帯

距離：3キロ

設定：10937bps, bw:250, sf:7

結果：OK



見通しテスト - 田園地帯4

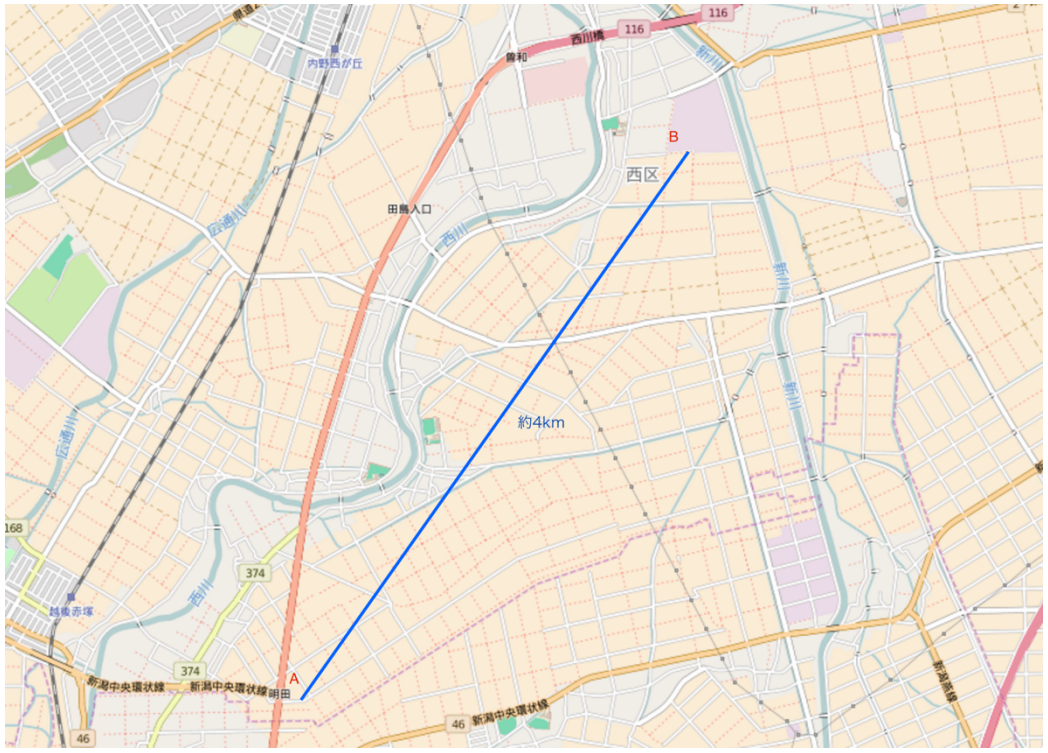
日時 : 2016/7/22 13:30

場所 : 新潟市西区　田園地帯

距離 : 4キロ

設定 : 2734bps, bw:62.5, sf:7

結果 : OK



見通しテスト - 海岸１

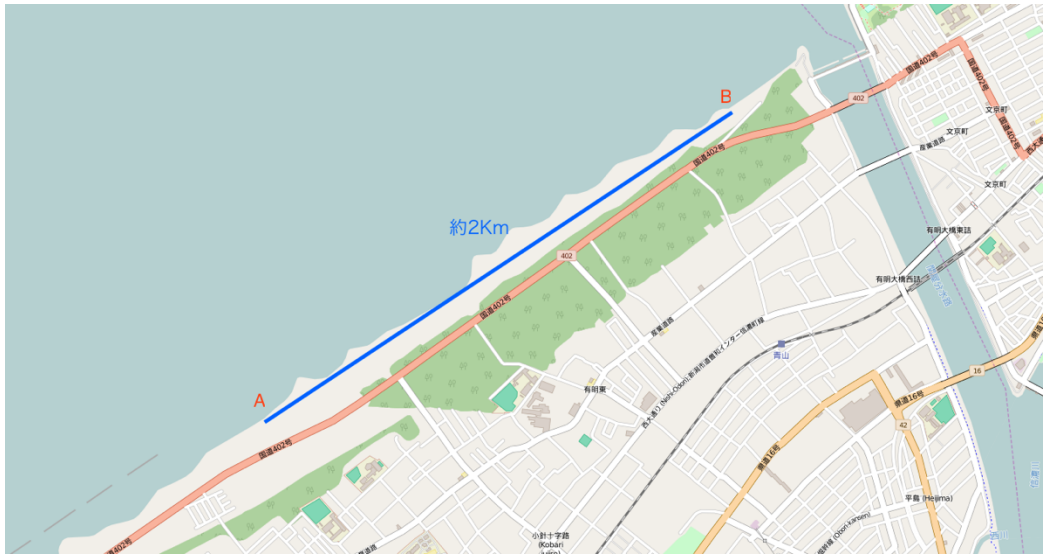
日時：2016/7/15 13:20

場所：新潟市　海岸

距離：２キロ

設定：21875bps, bw:500, sf:7

結果：OK



見通しテスト - 海岸２

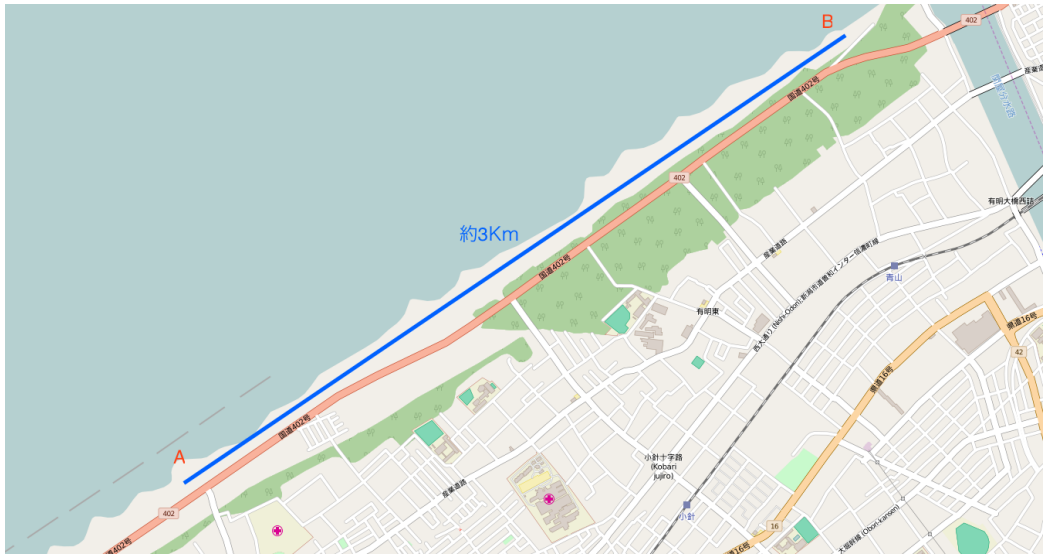
日時 : 2016/7/15 13:40

場所 : 新潟市　海岸

距離 : 3キロ

設定 : 21875bps, bw:500, sf:7

結果 : OK



見通しテスト - 海岸３

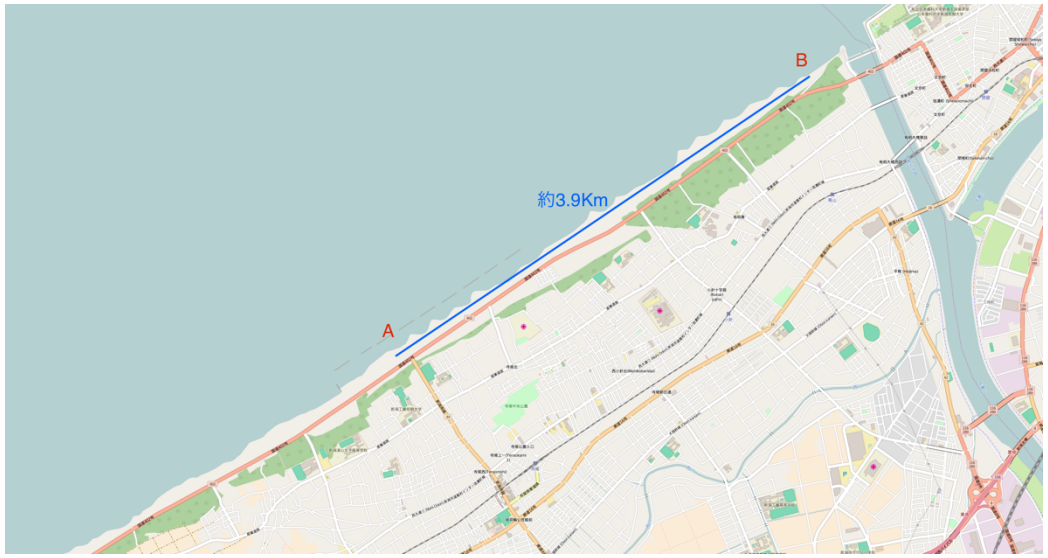
日時 : 2016/7/15 14:00

場所 : 新潟市　海岸

距離 : 3.9キロ

設定 : 10937bps, bw:250, sf:7

結果 : OK



見通しテスト - 海岸４

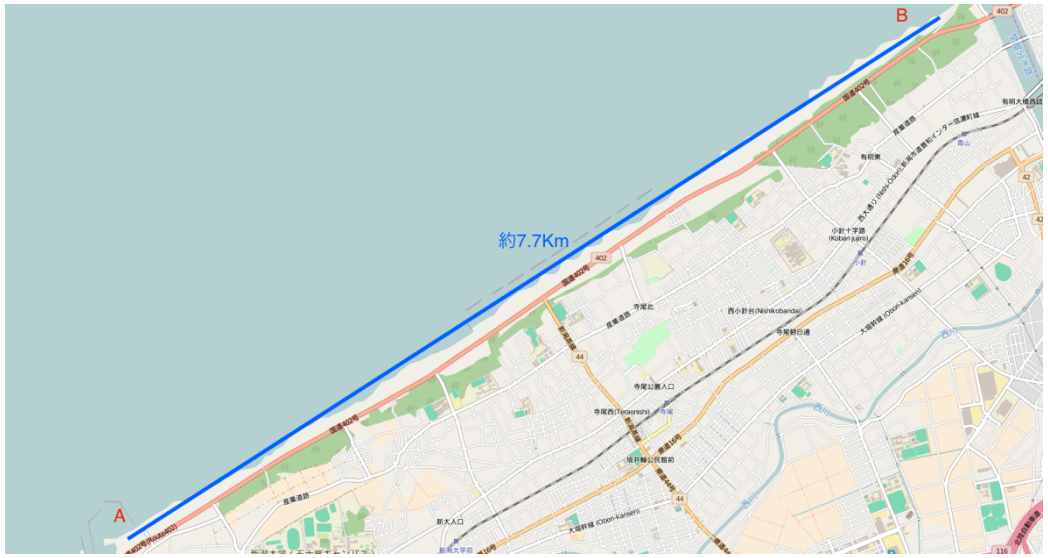
日時 : 2016/7/15 14:00

場所 : 新潟市　海岸

距離 : 7.7キロ

設定 : 10937bps, bw:250, sf:7

結果 : OK



見通しテスト - 海岸５

日時 : 2016/7/22 12:20

場所 : 新潟市　海岸

距離 : １０キロ

設定 : 5468bps, bw:125, sf:7

結果 : OK

見通しテスト - 丘陵

日時：2016/7/22 12:20

場所：長岡市　長岡高専-長岡技術科学大学

距離：９.５キロ

設定：21875bps, bw:500, sf:7

結果：OK

見通しテスト - トンネル1

日時 : 2016/8/1 12:20

場所 : 三条市　大江トンネル

距離 : 467m

設定 : 21875bps, bw:500, sf:7

結果 : OK

見通しテスト - トンネル2

日時 : 2016/11/11 14:20

場所 : 長岡市山古志　中山トンネル

距離 : 913m

設定 : 21875bps, bw:500, sf:7

結果 : OK

見通しテスト - トンネル3

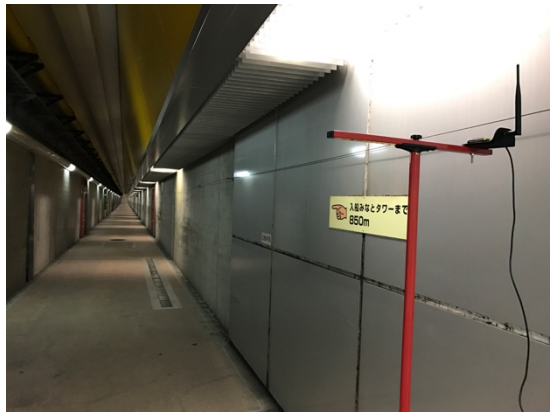
日時 : 2016/11/14 11:30

場所 : 新潟市　新潟みなとトンネル歩行者道

距離 : 850m

設定 : 21875bps, bw:500, sf:7

結果 : OK



見通しテスト - トンネル4

日時 : 2016/11/14 11:40

場所 : 新潟市　新潟みなとトンネル歩行者道

距離 : 1195m

設定 : 146bps, bw:62.5, sf:12

結果 : OK

見通しテスト - トンネル５

日時：2016/11/14 11:50

場所：新潟市　新潟みなとトンネル歩行者道

距離：１２７５m

設定：146bps, bw:62.5, sf:12

結果：NG

見通しテスト - 廊下

日時 : 2016/7/15 16:10

場所 : 長岡市　長岡高専廊下

距離 : 150m

設定 : 21875bps, bw:500, sf:7

結果 : OK

見通しテスト - 長距離１

日時：2016/10/21 16:50

場所：弥彦山–三条市清流大橋

距離：20キロ

設定：21875bps, bw:500, sf:7

結果：OK

見通しテスト - 長距離2

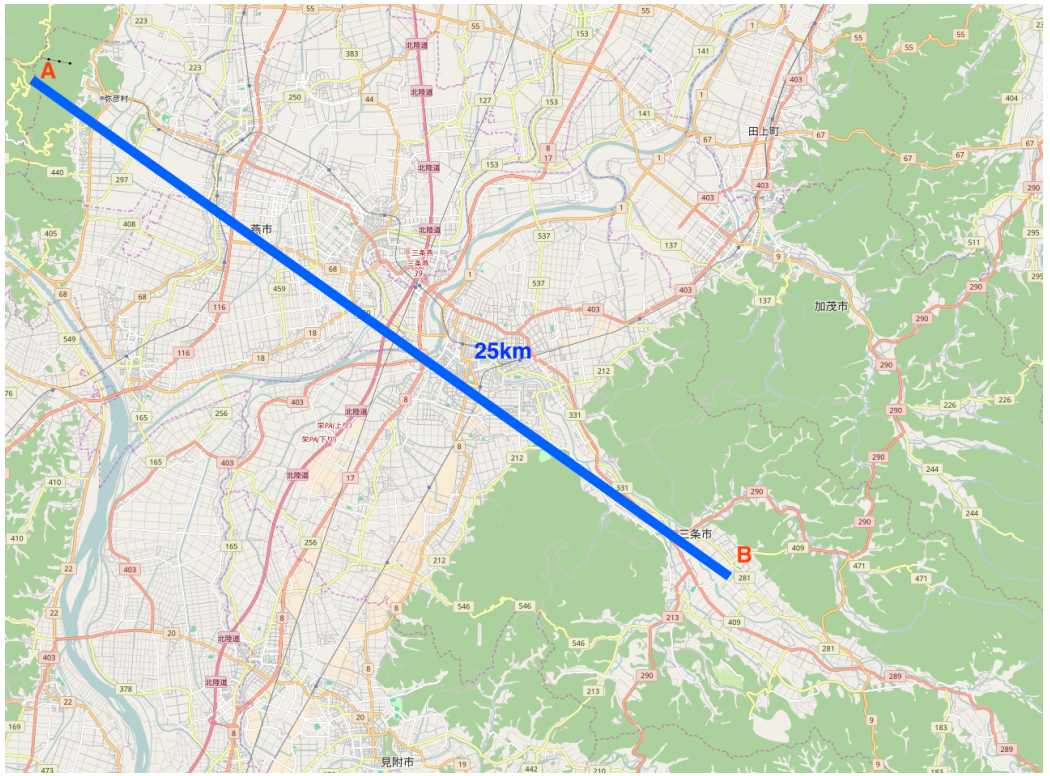
日時 : 2016/10/28 12:00

場所 : 弥彦山–三条市下田郷資料館

距離 : 25キロ

設定 : 21875bps, bw:500, sf:7

結果 : OK



見通しテスト - 長距離３

日時 : 2016/10/28 12:25

場所 : 弥彦山–三条市白鳥の郷公苑

距離 : 30キロ

設定 : 21875bps, bw:500, sf:7

結果 : OK

見通しテスト - 長距離４

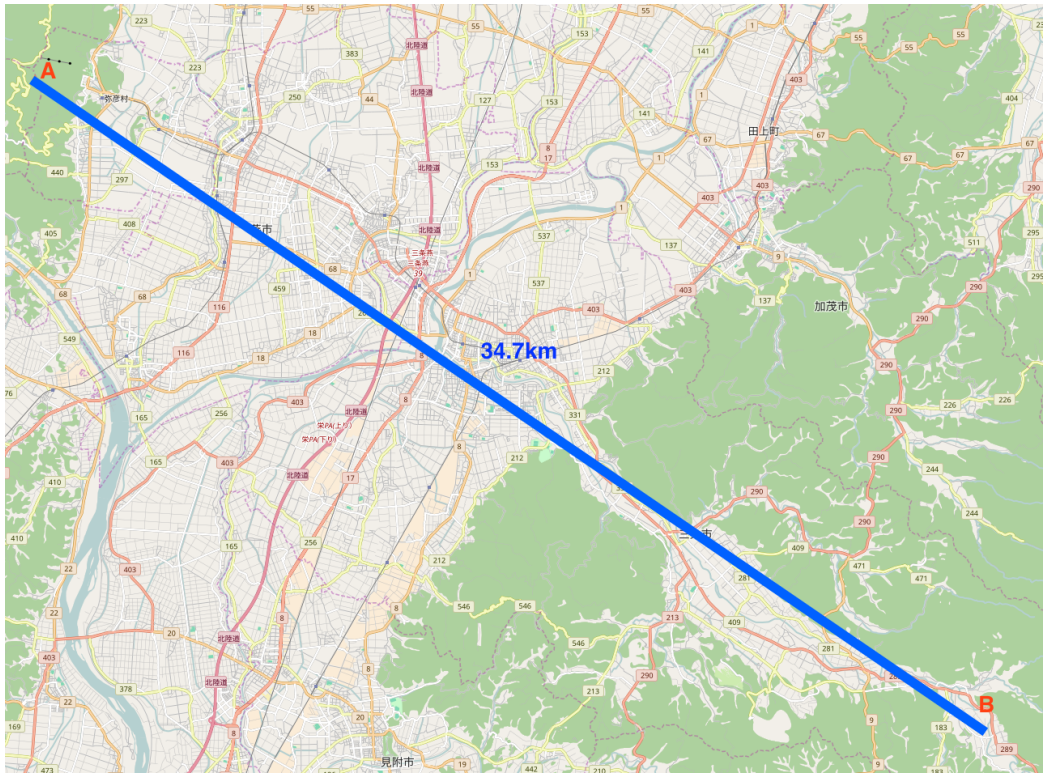
日時 : 2016/10/28 13:00

場所 : 弥彦山–三条市名下

距離 : 34.7キロ

設定 : 879bps, bw:62.5, sf:9

結果 : OK



見通しテスト - 長距離５

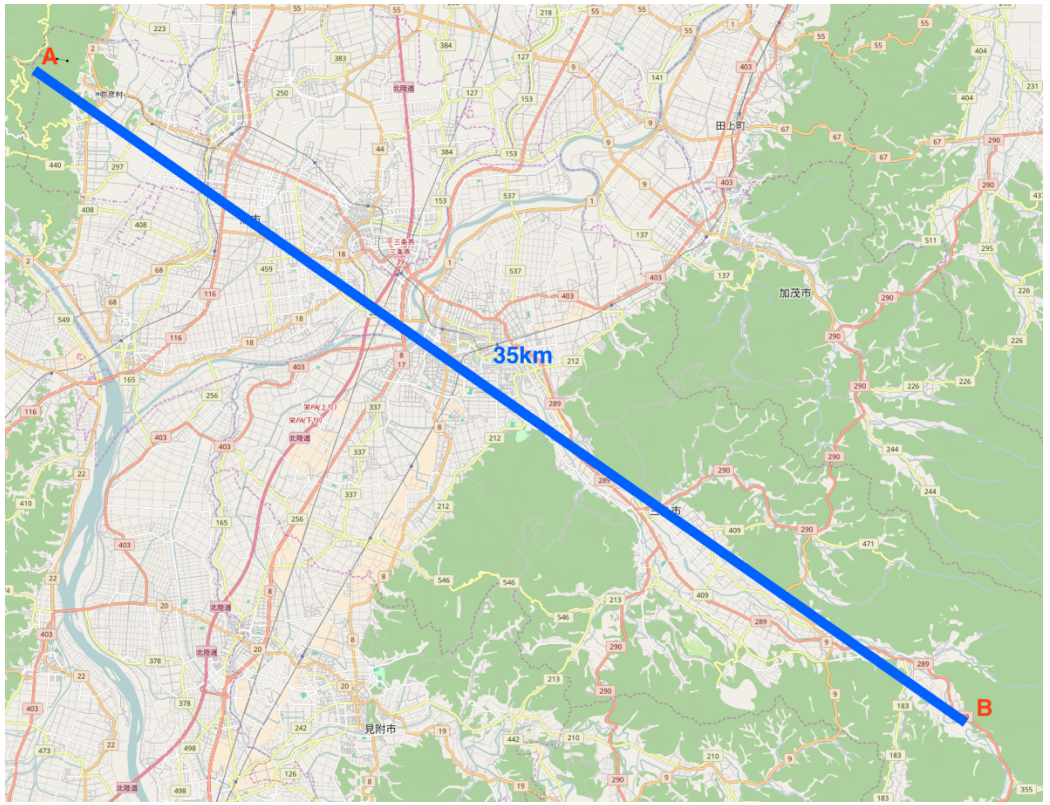
日時 : 2016/10/28 12:50

場所 : 弥彦山–三条市大谷地名下間橋

距離 : 35キロ

設定 : 146bps, bw:62.5, sf:12

結果 : NG



見通しテスト - 長距離６

日時：2016/7/16

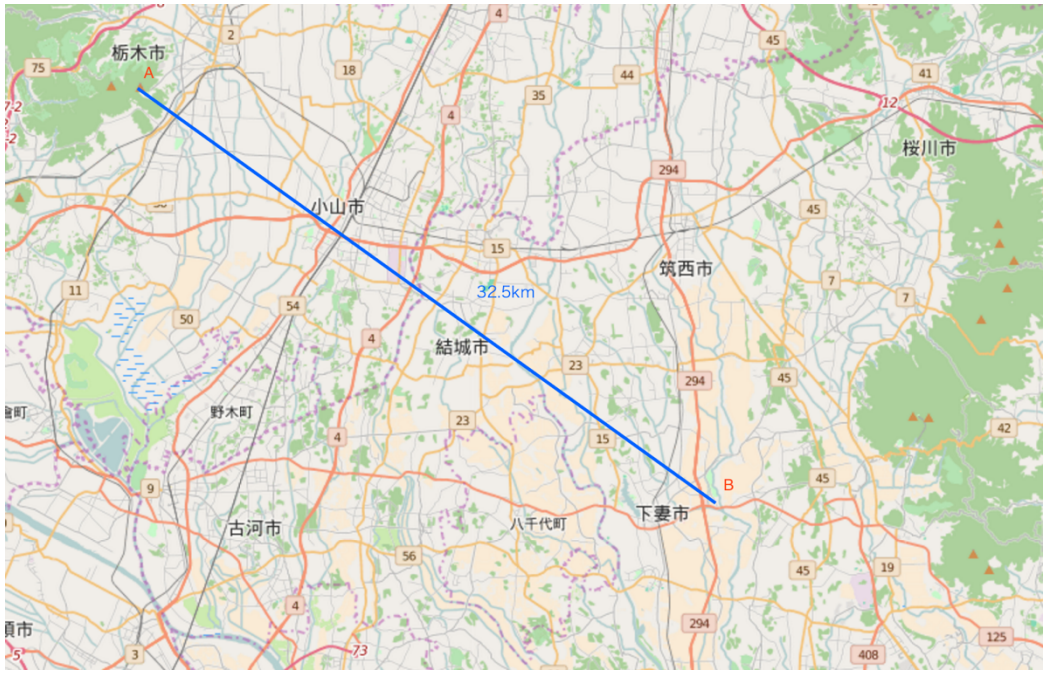
場所：栃木市大平山–イオンモール下妻店

距離：３２.５キロ

設定：73bps, bw:31.25, sf:12

結果：OK

※標準では設定できない帯域幅を設定



データ提供：株式会社 EASEL