

# 屋久島西部林道における緊急時を想定した連絡方法

杉浦秀樹（京都大学野生動物研究センター）

屋久島西部地域、特に西部林道（鹿児島県道78号線）は、多くの観光客が訪れる場所だが、「携帯電話が通じない」という注意喚起がなされている（表1）。観光客だけでなく、研究者やガイドもそのように思っている人は少なくないようだ。

しかし、実際には西部林道のかなりの場所で携帯電話が通じるようになってきている。携帯電話がどの程度使えるかを把握し、緊急時の連絡手段の一つとして検討しておくことは有用だろう。また、道路から離れて、森の中で活動する場合を想定した、連絡手段とその使用感を報告する。

表1 西部林道での携帯電話に関する記述

掲載	記述	詳細な出典
屋久島町ホームページ	携帯電話は圏外です	<a href="https://www.town.yakushima.kagoshima.jp/cust-facility/1430/">https://www.town.yakushima.kagoshima.jp/cust-facility/1430/</a> 2023年12月7日
屋久島西部地域ルールガイド	西部地域では携帯電話の電波は届きません。	環境省九州地方環境事務所 平成23年3月

## 携帯電話

au のホームページでは永田灯台近くまでが通話可能範囲となっている（図1）。通信会社が通話を公式には保証しておらず、本発表の内容も、あくまで個人的な経験に基づくものであることはご了解いただきたい。

2023年10月にau の携帯電話を用いて、西部林道沿いに電波の強さを測定した。概ね、西部林道沿いのカーブミラーごとに、電波の強さを評価した（図2）。

北側で電波が強く南で弱い傾向があった。また北側の大きな尾根がある場所で通話しにくくなる傾向があった。2019年頃から運用されている永田灯台近くのアンテナからの電波を捉えていると考えられる。定量的な計測はしていないが、西部林道から尾根を登っていくと受信ができることがよくある。電波が弱くて通話が難しい場所でも、メールの送受信はできることがある。

docomoについては、通話は難しそうであるが、メールの送受信のできる場所はある。

どこでも使える訳ではないが、事前に通じやすい場所を事前に把握しておけば、緊急時の連絡に使うことができるだろう。

## スマホによる自分の位置の自動送信

登山での安全対策によく使われるスマートフォン・アプリ“YAMAP”を、西部の森の中で試用した。使ったスマートフォンはUQモバイル（auの電波を使用）のもので、森の中でも、概ね自分の位置の送信に成功していた（図3）。送信に失敗していたのは、北側に尾根がある場所や、川底などだった。自分の位置を送信する頻度を上げると、電池を消耗が早くなることには注意が必要である。スマホを持っていれば、特に費用の負担なく行えるのが大きな利点だろう。

## 衛星通信機能付きGPS

衛星回線を使って自分の位置を送信する Garmin inReach miniを西部地域で試用した（図4）。上空にある衛星と通信するため、携帯電話のように特定の場所で通信ができないということがなかった。ただし、林内に入ると衛星との通信ができなくなることが多く、1時間以上、自分の位置を送信できないことが頻繁にあった。樹冠が障害となり通信が思うようにできないことも多いようだ。

## 簡易デジタル無線機

5Wの出力のハンディー無線機を西部地域の調査で使っている。経験的に半山の北側の尾根の道路上から、川原との間では通話できることが多い（図5）。相手の位置を予想して、障害物の少ない場所から通話を試みると通じることが多い。

## まとめ

携帯電話は通じないとされているが、au の回線はかなり入り、通話も可能である。携帯電話は多くの人が持っており、救急にも直接連絡できるため、安全確保には有用である。

どの機器も特徴が異なり弱点もあるので、普段から使って“癖”を把握しておけば、緊急時に用いて安全性を高めることができるだろう。

ただし通信会社が通話を保証していないため、一般向けにどのようなアナウンスをするかは、検討が必要だろう。



図2 2023年10月に、著者がauの携帯電話を使って調べた信号の強さ。数値は西部林道のカーブミラーの番号。



図4 2023年9月に、著者が衛星回線を用いて位置を送った例。△は衛星回線で送った位置。緑色は手持ちのGPSの軌跡。○○分は送信するまでにかかった時間。本来は10分間隔で送信するが、衛星と通信できないと時間がかかる。



図1 2023年10月時点のauの通話エリア <https://www.au.com/mobile/area/map/>

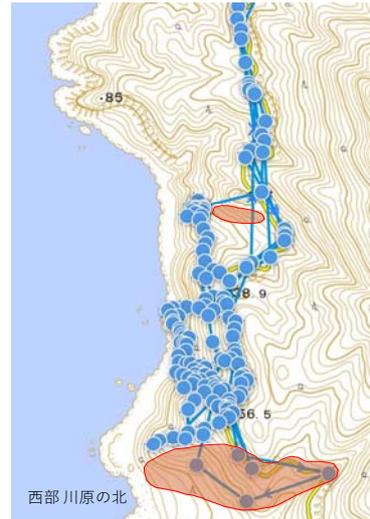


図3 2023年9月に、YAMAPを用いて自分の位置を送信した。青い点は携帯電話回線で送信した位置。オレンジは実際には通ったのに通信がほとんどできなかった場所。



図5 簡易デジタル無線機で経験的に通じる場所の例。障害物が無ければ、3km程度の距離でも通話できる。

## 謝辞

谷口晴香氏（東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所）、金原蓮太郎氏（京都大学野生動物研究センター）にはデータ収集にご協力いただきました。