

自然休養林における利便性の向上、情報発信の強化に向けて

～QRコードを活用した取組～

近畿中国森林管理局 兵庫森林管理署 佐藤 開
国土交通省 保全課 中村 祐輔

1 宝塚自然休養林(北中山国有林)の概要

本取組みの対象地である宝塚自然休養林(北中山国有林)は、宝塚市の中央部に位置しており、周辺には阪急電鉄など交通インフラが充実していることから、市街地からのアクセスが良好です。また、山麓には、寺暦 1370 余年を誇る紫雲山中山寺(しうんさんなかやまでら)や清荒神清澄寺(きよしこうじんせいちょうじ)等もあることから、周辺地域からの親しみも深く、年間を通して多くのハイカーが訪れています。



図-1.1 宝塚自然休養林位置図

2 背景

自然休養林として好条件にあるにも関わらず、林内施設等は経年劣化による老朽化が進行しており、中でも林内看板の老朽化は著しい状況で、平成 28 年 8 月に実施された行政評価・監視において、「老朽化により看板表記の判読が困難となっており林内情報が十全に提供できていない」等の指摘を受けました。加えて、平成 29 年 4 月には、「日本美しの森 お薦め国有林」にも選定されたことから、当休養林における施設整備及び情報発信の強化等がより一層求められている状況にあります。



写真-2.1 林内の老朽化した看板



写真-2.2 案内標識がない分岐点

3 取組内容

(1) 林内看板の再整備及びQR コードの表示

宝塚市、阪急電鉄株式会社及び紫雲山中山寺等から構成され、当署がオブザーバーである宝塚自然休養林保護管理協議会においてコンセンサスを得たうえで、老朽化が著しく、利用度の高い歩道沿いに設置されている林内看板から優先的に再整備することとし、併せて、利用者の利便性等をより向上させるため、整備した看板に当休養林の詳細情報が公開されている兵庫署のHP にアクセスできるQR コードを表示しました。

QR コードについては、CMS で当休養林の情報ページを兵庫署HP 内に作成し、そのURL をQR コード化しました。

また、看板の再整備にあたっては、視認性の向上を図るため、神戸市の道路整備マニュアルや国土交通省の道路整備ガイドライン等を参考にし、文字表記の色調、英語表記及びピクトグラム(視覚記号)の活用を図ることにしました。

再整備した看板は、風雨等による耐久性も考慮し、今後の老朽化に備えて、可能な限り融通が効き、文字表記については、屋外用のカッティングシートを、ピクトグラム及びQR コードについては自動車等の装飾に用いられるステッカーをそれぞれ使用しました(写真-3.1)。



写真-3.1 再整備看板

(2) QR コードの機能

ア 地図情報による道案内

QR コードが有する1つ目の機能としては、地図情報による道案内です。

スマートフォン等の携帯端末画面に表示される地図は、現在地(QR コード読み取り地点)の表示や赤線で歩道を明確にすることで、現在地把握が容易となるようにしました。また、林内の周辺施設や景観ポイント等についても表示しており、それらの位置関係も容易に把握できるようにしました。

さらに、案内標識がない歩道の分岐点について、地図上に表示されている黄色い三角形のリンクボタンをクリックすると、道案内が閲覧できる仕組みを構築しました。

これら、QR コードを林内で活用していただくことによって、初めて訪れる方でも安心してハイキングを楽しむことができるよう利便性の向上を図りました。



図-3.1 QRコード表示地図

イ 林内施設、景観ポイント等の情報提供

2つ目の機能としては、林内施設や景観ポイント等の情報を提供することです。

QR コードを読み取って表示される地図上には、青い四角のリンクボタンがあり、このリンクボタンをクリックすると、林内の施設や景観ポイント等の簡単な説明が閲覧できます。

また、提供情報の記載内容としては、利用者が読みやすいよう、一般的な情報を簡易な文章で構成しました。

このように、利用者に学習感覚を持ちながらハイキングを楽しんでいただけるように整備するとともに、情報発信の強化を図りました。



図-3.2 施設・景観ポイント等の情報提供のイメージ

ウ 緊急時に備えた対策

3つ目の機能としては、林内で負傷者が発生した場合に備えた対策です。

林内で負傷者が発生した場合に備え、QRコード表示看板の設置箇所を宝塚市消防本部と共有し、負傷者からの119番連絡の際にQRコードに付された番号を確認することで、救助側が負傷者の現在地を容易に把握し、現地到着までの時間短縮に寄与できるシステムを構築し、利用者の安全・安心の確保を図りました。



図-3.3 緊急時に備えた対策のイメージ

4 アンケート調査

本取り組みでは、更なる利便性の向上等を目指し、QRコード表示看板設置後に休養林利用者へのアンケート調査を実施し、QRコードの利用状況や満足度等について把握・評価するとともに、今後の改善・改良に向けて課題点等を抽出しました。

(1) 実施方法

アンケート調査は、QRコード表示看板の設置から2～3週間後に、当休養林を訪れた方100人に直接伺う方法で実施しました。

具体的には、まずQRコードを利用したことがあるか否かについて伺い、QRコード利用者用と未利用者用とに分けて、2タイプのアンケート用紙で行いました。それぞれの質問事項については、図-4.1に示すとおりです。

また、今回のアンケートにご協力いただいた方の男女比は、ほぼ均等で、年齢層については、60、70代が全体の8割以上を占めているといった状況でした(図-4.2)。

QRコード設置に関するアンケート（利用したことがある方へ）
（性別：男・女、年齢：代）

問1 林内看板に設置したQRコードの全体的な満足度についてお聞かせください。
以下の表項目について、あてはまるものに「○」記入をお願いします。（5段階評価）

	満 5	定 4	や 3	や 2	不 1
内 容 の 充 実 度					
分 か り や す さ					
見 や す さ					
使 い や す さ					
QRコード読み取り地点数					

問2 問1の各項目で「やや不満」または「不満」とお答えいただいた方にお伺いします。
その理由について教えてください。

問3 QRコードの各種機能のうちの機能が最も良かったですか。
あてはまるものに「○」記入をお願いします。

1. 地図情報による道案内 2. 施設・景観ポイント等の情報 3. 緊急時に備えた対策

問4 今後どういった情報、機能等があれば、さらに有効的になると思いますか。
あてはまるものに「○」記入をお願いします。（複数回答3つまで）

1. 林内の動植物についての情報 2. 交通機関の時刻表 3. 音声ガイド
4. 歩道状況に関する情報 5. 上空からの撮影動画の掲載
6. 国有林野事業に関する情報の拡大
7. その他（ ）

問5 その他、ご意見、ご感想等ございましたらご記入願います。（自由回答）

アンケートは以上となります。ご協力ありがとうございました。

QRコード設置に関するアンケート（利用したことがない方へ）
（性別：男・女、年齢：代）

問1 林内看板に設置したQRコードを活用しなかった理由について教えてください。
あてはまるもの1つに「○」記入をお願いします。

1. 林内について熟知しているため必要ないと感じた。
2. QRコードが看板に表示されていることを知らなかった。
3. 林内にスマートフォン等を携帯していない。
4. QRコードの読み取り方が分からなかった。
5. その他（ ）

問2 問1で「1. 林内について熟知しているため必要ないと感じた。」とお答えいただいた方にお尋ねします。今後どういった情報、機能等があれば、ご活用を検討されますか。
あてはまるものに「○」記入をお願いします。（複数回答3つまで）

1. 林内の動植物についての情報 2. 交通機関の時刻表 3. 音声ガイド
4. 歩道状況に関する情報 5. 上空からの撮影動画の掲載
6. 国有林野事業に関する情報の拡大
7. その他（ ）

問3 問1で「2～5の項目」に「○」記入された方にお尋ねします。
今後、QRコードを活用してみたいと思いますか。

1. 活用してみたい
2. 活用しにくい

問4 問3で「1. 活用してみたい」とお答えいただいた方にお尋ねします。
活用するならば、どの機能に期待しますか。
あてはまるもの1つに「○」記入をお願いします。

1. 地図情報による道案内
2. 施設・景観ポイント等の情報
3. 緊急時に備えた対策

問5 その他、ご意見、ご感想等ございましたらご記入願います。（自由回答）

アンケートは以上となります。ご協力ありがとうございました。

図-4.1 アンケート用紙

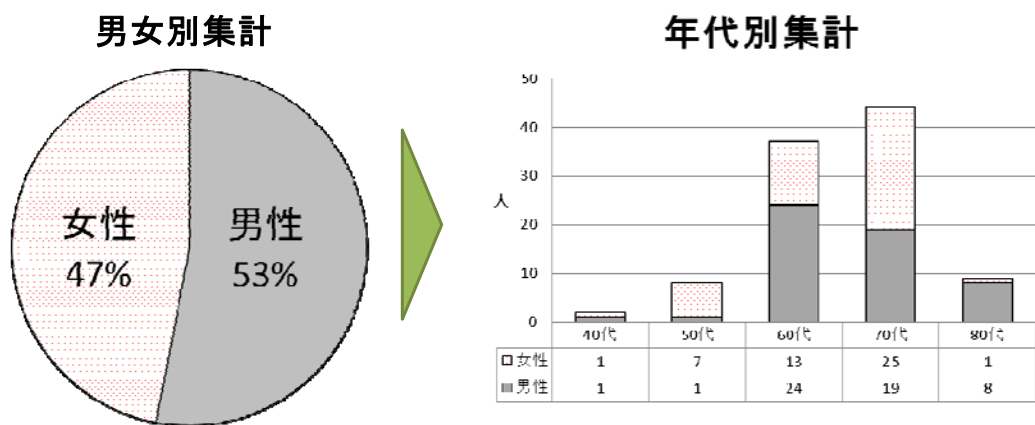


図-4.2 アンケート協力者の男女比及び年齢層

(1) 結果

QRコードの利用状況については、図-4.3に示すとおり、全体の21.0%で、QRコード表示から2～3週間と短い間隔ということもあり、低位な結果となりました。

ア QRコード利用者からの回答

(ア) 満足度評価（利用者用：問1）

QRコード利用者から、「内容の充実度」、

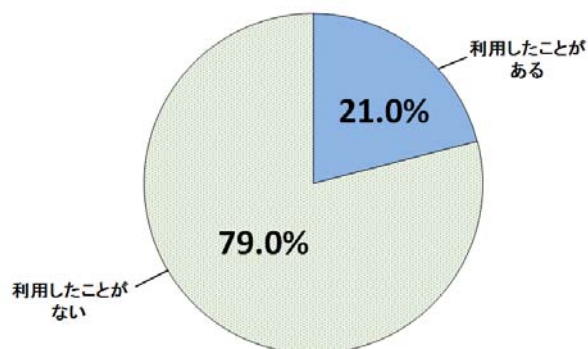


図-4.3 QRコード利用度状況

「わかりやすさ」、「見やすさ」、「使いやすさ」、「QRコード読取り地点数」の5項目について、5段階で評価していただき、QRコードの全体的な満足度について調査しました。

その結果、「わかりやすさ」、「見やすさ」についてはそれぞれ平均評価 3.7 と一定の評価を受けましたが、「使いやすさ」、「QRコード読取り地点数」については、それぞれ平均評価 3.1 と比較的低位な評価でした(図-4.4)。

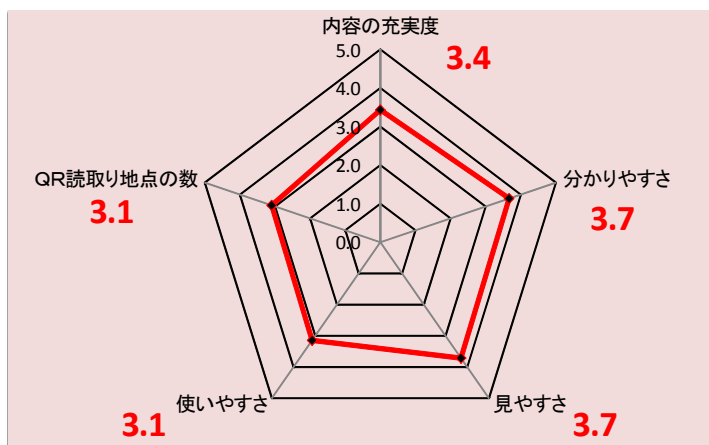


図-4.4 QRコード満足度評価

(イ) 最も良かった、有効的と感じた機能
(利用者用：問3)

QRコードの3つの機能の中で、どの機能が最も良かったか、有効的であると感じたかについて伺ったところ、「地図情報による道案内」、「施設・景観ポイント等の情報」、「緊急時に備えた対策」について、それぞれ、57.1%、9.5%、33.3%という結果になりました(図-4.5)。

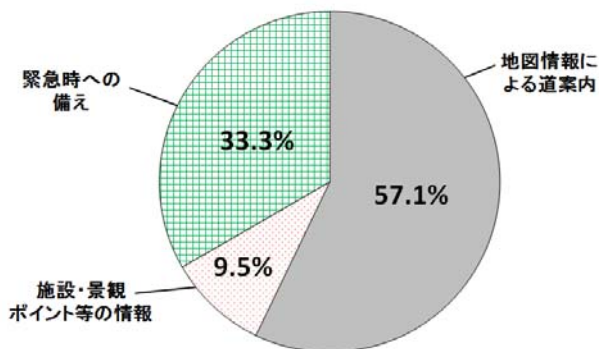


図-4.5 最も良かった、有効的であると感じた機能

(ウ) 今後、追加すべきと考える情報、機能等(利用者用：問4)

今後、QRコードの機能及び内容等を改善、改良するにあたって、どのような情報や機能等を追加すべきかについて伺いました。

その結果、情報については「林内の動植物に関する情報」や、林内各コースの難易度等の「歩道状況に関する情報」が、ともに約3割を占めており、機能については、「音声ガイド」と回答された方が25.0%と比較的多くを占めていました(図-4.6)。

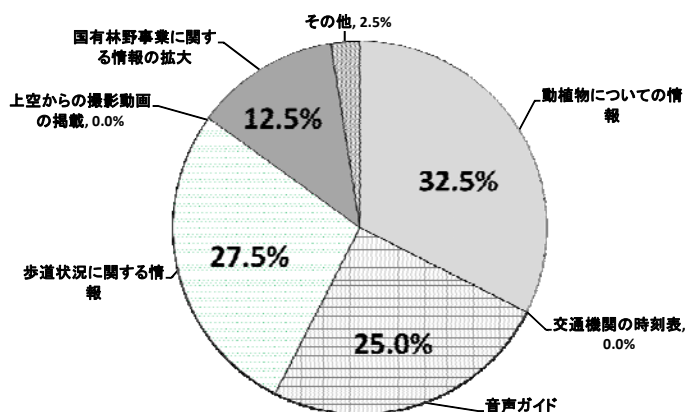


図-4.6 QR利用者が今後、追加すべきと考える情報、機能等

イ QRコード未利用者からの回答

(ア) 利用しなかった理由(未利用者用：問1)

今回のアンケートにおいて、QRコード未利用者から利用しなかった理由について伺いました。

その結果、「QR コードが看板に表示されていることを知らなかった」と回答された方が、全体の 53.2% を占め、QR コード表示の周知不足が露呈した形となりました。また、当該休養林はリピーターが多いこともあり、未利用者の約 2 割の方から「林内について熟知しているため必要ないと感じた」という回答がありました(図-4. 7)。

(イ) 林内熟知者が活用を検討する情報、機能等(未利用者用：問 2)

問 1 にて、「林内について熟知しているため必要ないと感じた」と回答された方に、今後どのような情報や機能等があれば、QR コードを活用されるかについて伺いました。

その結果、「林内の動植物に関する情報」、「歩道状況に関する情報」及び「音声ガイド」との回答が、それぞれ 36.0%、20.0%、12.0%と比較的高い割合を占め、QR コード利用者用アンケート問 4 の結果とほぼ同様でした(図-4. 8)。

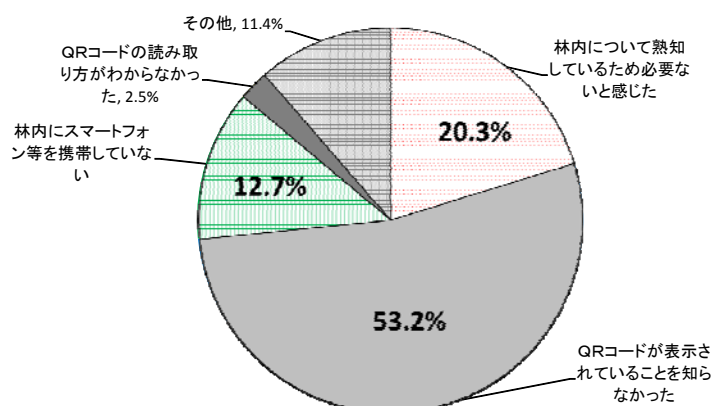


図-4. 7 QRコードを利用しなかった理由

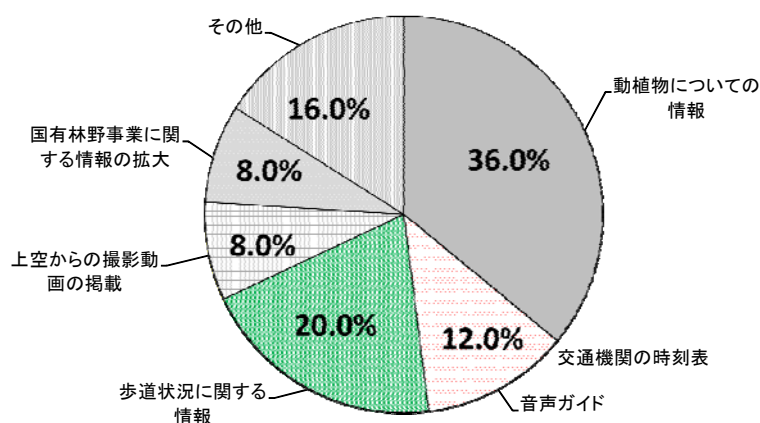


図-4. 8 林内熟知者があれば活用を検討する情報、機能等

(ウ) 今後、QR コードを活用してみたいと思うか(未利用者用：問 3)

問 1 にて、「林内について熟知しているため必要ないと感じた」以外を回答された方に、今後、QR コードを活用してみたいと思うかについて伺ったところ、8 割以上の方が「活用してみたい」と回答され、多くの利用者が本取組みについて、わずかにでも興味を持っていることが確認されました(図-4. 9)。

(エ) 未利用者が考える QR コードの有効的な機能(未利用者用：問4)|

問3にて、「活用してみたい」と回答された方に、活用するならば、QR コードが有する3機能のうち、どの機能に期待するかを伺ったところ、「緊急時に備えた対策」が59.5%と最も高く、次いで、「地図情報による道案内」が32.1%、「施設・景観ポイント等の情報」が9.4%という結果になりました(図-4.10)。

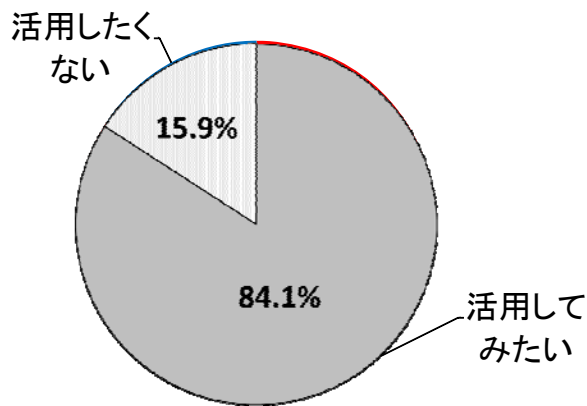


図-4.9 休養林利用者の QR 活用に対する興味

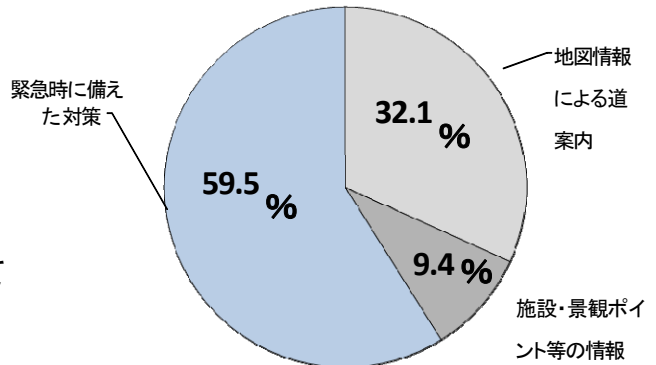


図-4.10 QR 未利用者が考える有効的な機能

5 考察

QR コードによる情報は、HP 上で管理するため、看板本体を更新せずとも更新・編集が可能であり、こまめな情報の更新や維持管理面におけるコストの縮減につながると考えられます。

また、アンケート調査の結果、利用度については低位であったことから、今後の周知等については課題が残りましたが、QR コードを利用したことがある方からは、一定の評価を受けており、本取組みによってわずかでも利便性の向上、情報発信の強化等につながったと考えられます。

今後の対策としては、イベント等と合わせてチラシを配布するなど、利用度の向上に努めるとともに、比較的低評価であった「使いやすさ」、「QR コード読取り地点数」について QR コードの読み取り操作の説明についてお知らせするとともに、QR コード表示看板の増設を検討していきます。

当休養林の更なる利便性の向上等を目指して、引き続き林内に関する情報提供を拡充していくとともに、音声ガイド等のユニバーサルな機能の導入も検討し、他の国有林やあらゆる場面において QR コードを活用できるよう、本取組みの汎用性を高めていきたいと考えております。