

平成24年度北海道(旭川)地区 ユニバーサル社会に対応した歩行者の 移動支援に関する現地事業成果報告

平成 25 年 3 月 6 日

カムイ大雪バリアフリー推進協議会

実施テーマ

積雪寒冷地における都市拠点と旭山動物園を結ぶ歩行者移動支援サービス



- ①突然の雨や雪、気温低下による体調不全を未然に防止できる逃げ場がわからない
 - ②傾斜地で坂道や段差が多く、子連れや高れい者、障がい者の歩行移動が困難
 - ③駅や空港の交通拠点と動物園を結ぶ路線バスのバリアフリー(BF)化が遅れている
- 上記をパーソナルバリアフリー基準の観点で対応できるネットワークシステム構築が急務

車いすに乗って 冬の旭山動物園でペンギンの散歩を見よう

だけど、冬は特に
楽しみと不安が混在



目 的

高れい者や妊産婦、子連れ、障がい者がゆっくり楽しめるよう、安心な逃げ場(シェルター)を伴う安全な移動環境の構築、及び都市拠点から路線バスを利用できる歩行者移動支援サービス提供を充実させる



看護師が常駐する
観光サポートセンター



安心安全な
移動環境の構築



実施概要

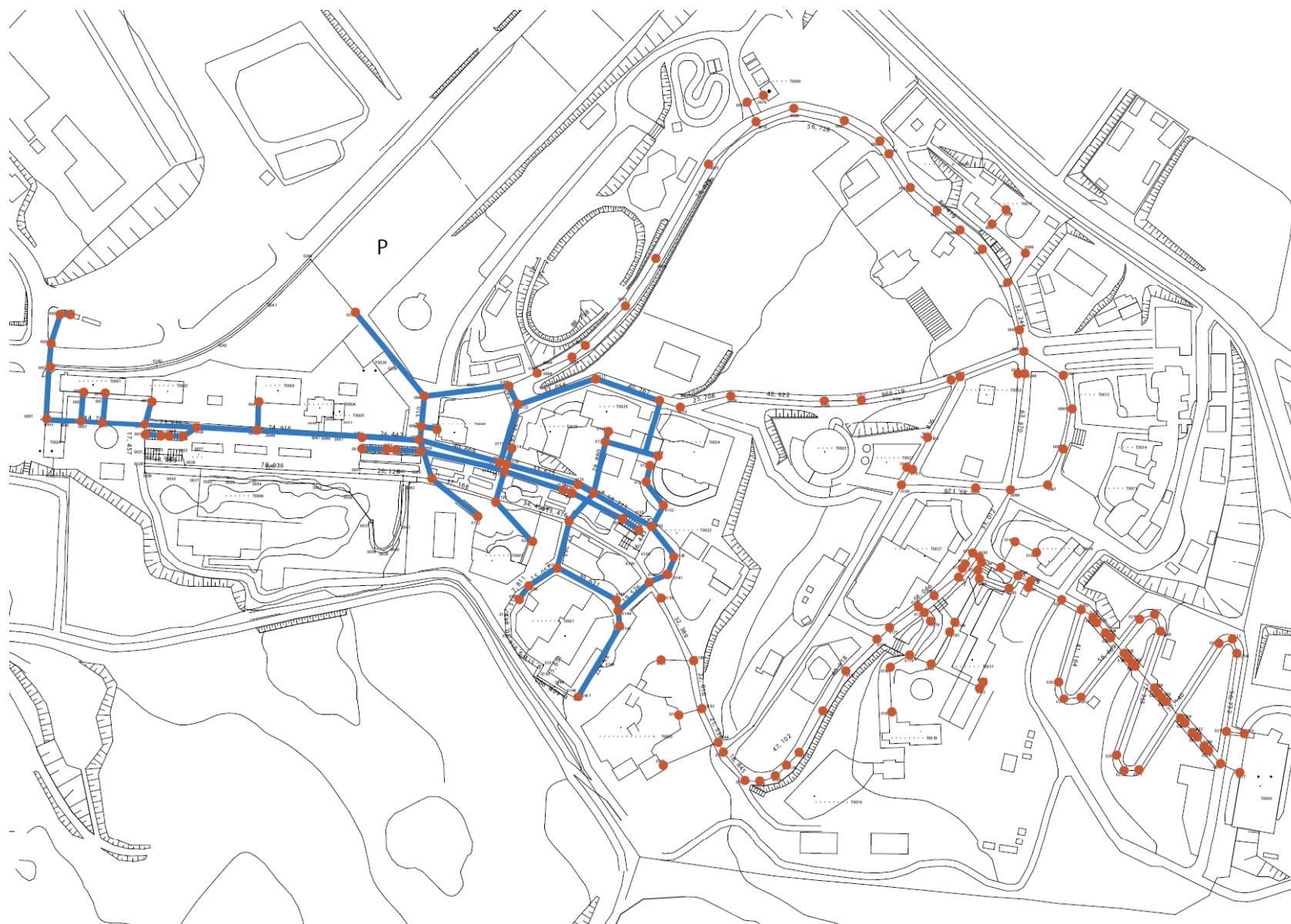
高れい者、障がい者、子供連れベビーカー、車いす等での来園者に、寒冷期等の歩行困難から不測の事態を回避できる安全な逃げ場(ホットステーション)の案内、現地バリアフリー情報の事前紹介、シームレスな徒歩移動経路の案内や、周辺の観光情報を提供する

GPS、WiFiを利用するスマートフォンや、掲示板やトイレ等に設置するQRコードから自分の居場所を知り、自身の身体状況に応じた経路選択及び注意喚起、食事やおみやげの案内に利用してもらう



構築したサービス提供システム 旭山動物園ルート

ノード数:249カ所 施設ノード数: 31カ所 車いすリンク点:65点(冬の車いすルート)



構築したサービス提供システム

旭川空港ルート

旭川駅～買物公園ルート

ノード数:82カ所 施設ノード数: 3カ所 リンク点:80点



ノード数:81カ所 施設ノード数: 8カ所 リンク点:80点



構築したサービス提供システム

寒冷期の歩行困難による低体温化など不測の事態を回避できる安全な逃げ場(シェルター)案内、現地バリアフリー情報の事前紹介、シームレスな徒歩移動経路の案内、周辺の観光情報を提供します。

トップページのメニュー画面

冬の旭山でペンギンの散歩をみよう

旭川駅・旭川空港・旭山動物園のバリアフリー情報がご覧いただけます



旭川空港
バスで移動

JR旭川駅

旭山動物園
もぐもぐタイム

バリアフリー情報

宿泊BF情報
32件150枚

物販BF情報
13件130枚

観光BF情報
39件470枚

飲食BF情報
36件360枚

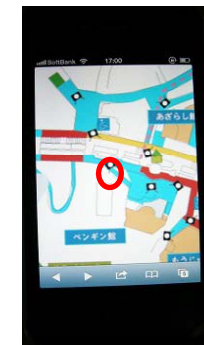
トイレBF情報
48件290枚

ご意見・お問合せ

構築したサービス提供システム



QRコード
または、
URL入力



車いすで旭山のペンギンのお散歩を見よう
メニュー画面

車いすで周る
ルートを選択

お薦めの西門
ルートを表示

GPSを利用する現在地情報は、
「いまどこ？」で自分の居場所が
常にマップ上に表示されます



その先の情報が
静止画・動画で
表示されます

ルート上の
カメラマークを
クリックすると

構築したサービス提供システム 旭山動物園

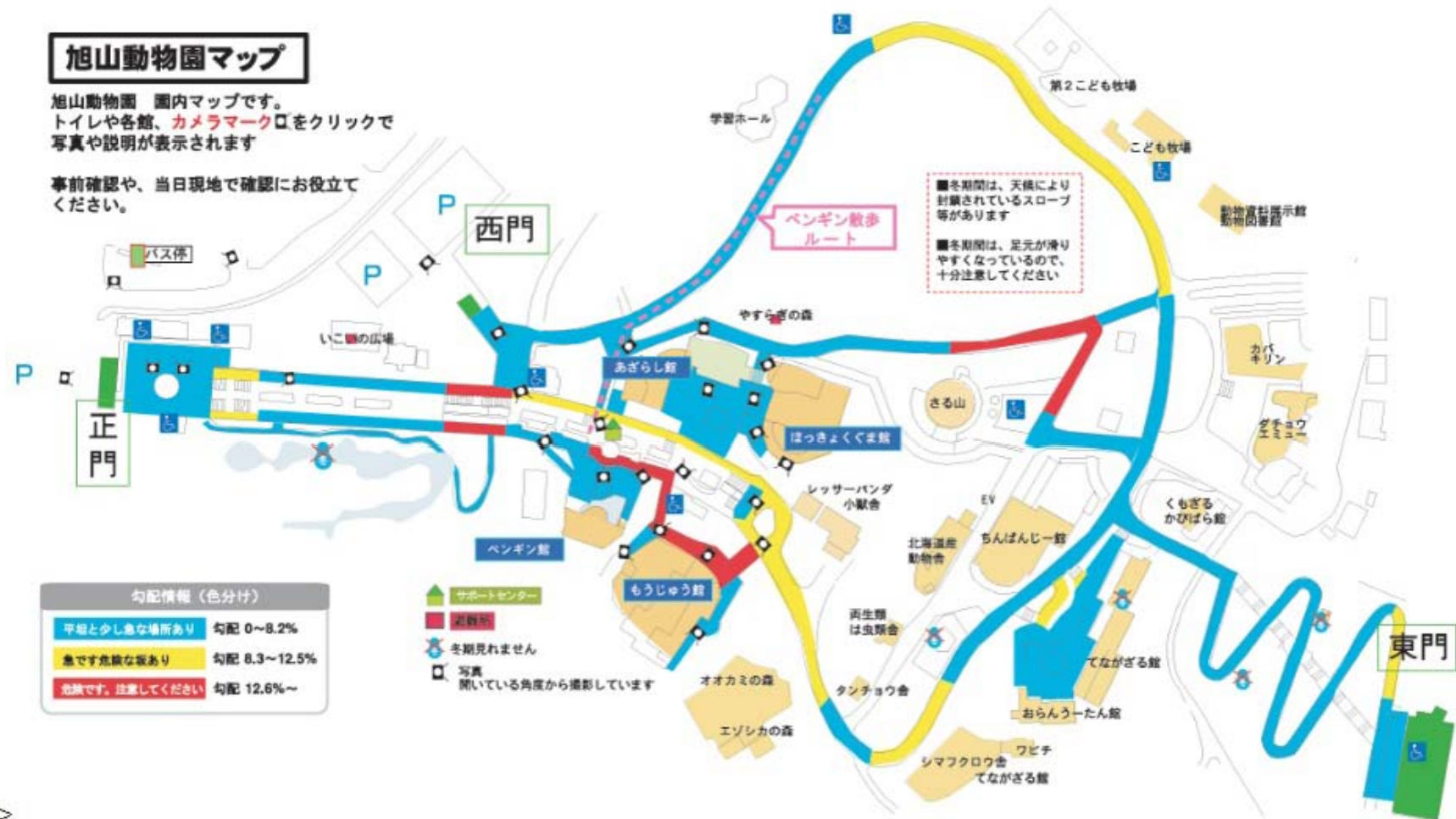
以下のカテゴリから目的に合わせ選択すると、それぞれに合った情報が提供されます

[TOP](#)[写真付MAP](#)[いまどこ？](#)[もくもくタイム](#)[車いすで周る](#)[バスで来た方](#)[総合案内所](#)[緊急・休憩所](#)

旭山動物園マップ

旭山動物園 園内マップです。
トイレや各館、カメラマークをクリックで
写真や説明が表示されます

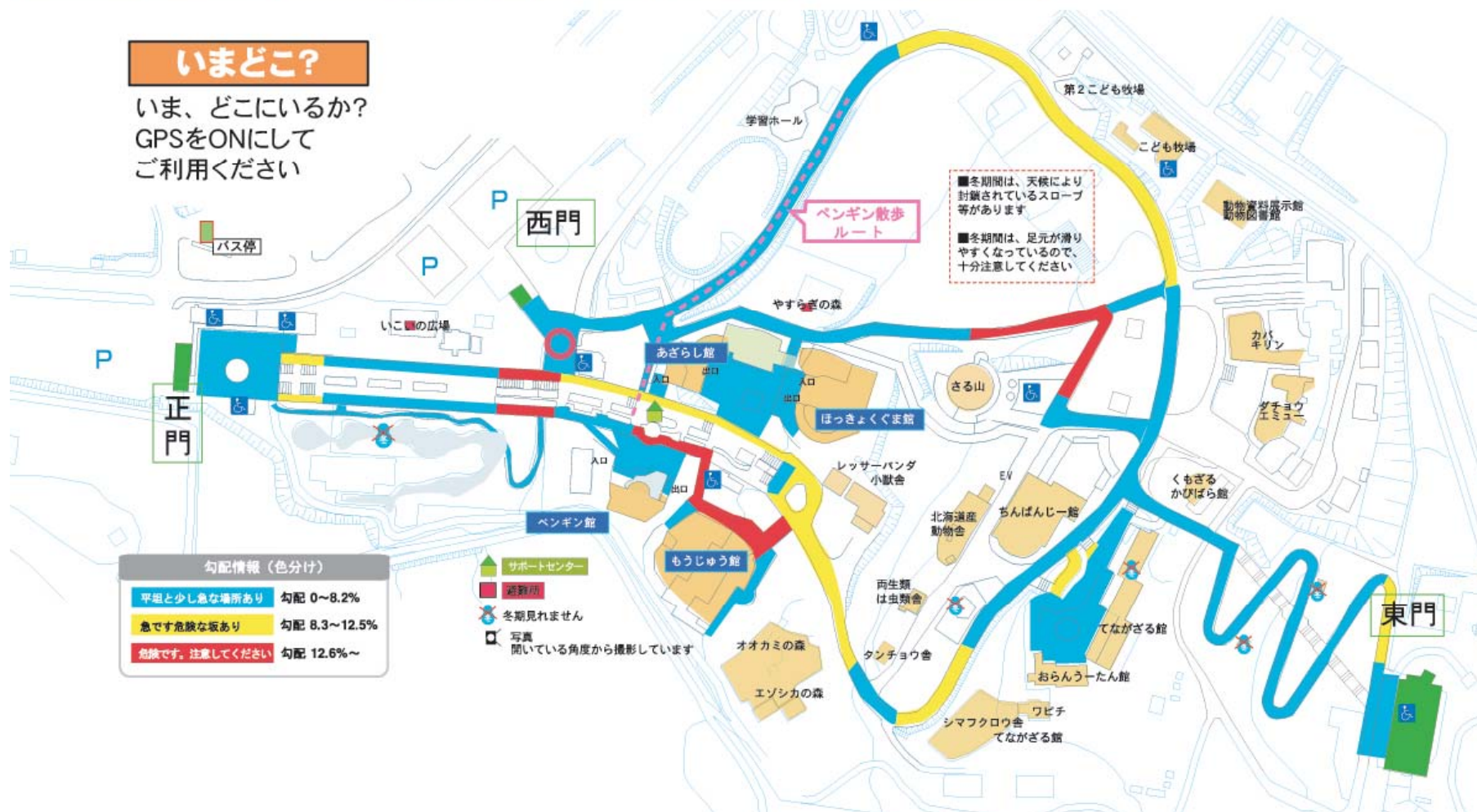
事前確認や、当日現地で確認にお役立て
ください。



構築したサービス提供システム 旭山動物園

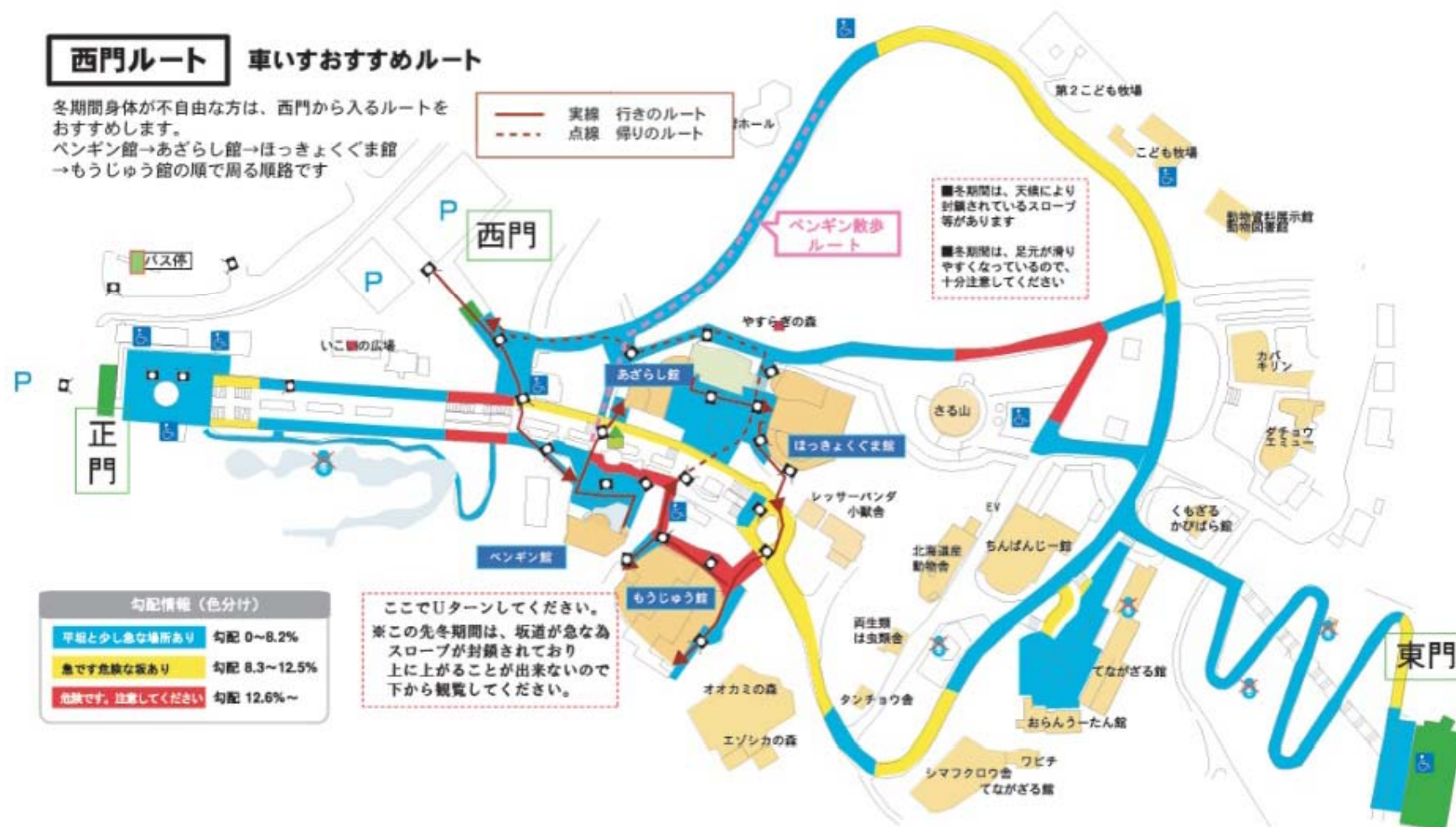
GPSを利用する現在地情報は常にマップ上に表示され、いつでも自分の居場所がわかります

TOP 写真付MAP いまどこ? もくもくタイム 車いすで回る バスで来た方 総合案内所 緊急・休憩所



車いす利用者はじめ妊産婦、子連れ、高れい者などにお薦めの西門ルートです
 ペンギン館 ⇒ あざらし館 ⇒ ほっきょくぐま館 ⇒ もうじゅう館の順に周ります
 もうじゅう館以外はエレベーターで昇ると出口で、次の入り口に移動できます

TOP 写真付MAP いまどこ? もくもくタイム 車いすで周る バスで来た方 総合案内所 緊急・休憩所



寒冷期等の歩行困難から不測の事態を回避できる安全な**逃げ場(ホットステーション)**への案内です

観光案内所を兼ねる**サポートセンター**には看護師が常駐していますので、体調が悪い時などは園内にいるスタッフにお声かけください



構築したサービス提供システム

緊急避難場所マップ



サポートセンター

TOP 写真付MAP いまどこ? もくもくタイム 車いすで回る バスで来た方 総合案内所 緊急・休憩所

サポートセンター



サポートセンターは、ペンギン館とあざらし館との間に位置しています。

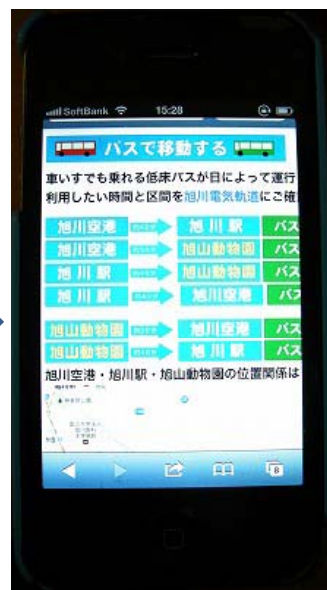
■緊急の場合(体調が悪くなった場合)

サポートセンターに看護師が常駐しています。
体調が悪くなった場合は、サポートセンターで処置してくれます。
体調が悪くて動けない場合は、園内にいるスタッフ・ボランティアに声をかけてください。

ホットステーション

TOP 写真付MAP いまどこ? もくもくタイム 車いすで回る バスで来た方 総合案内所 緊急・休憩所

緊急・休憩所をクリック



やすらぎの森

やすらぎの森の入口



やすらぎの森の入口のドアは手動で、横に開くドアになっております。

開ける時は、少々、力が必要となるでしょう。

入口の外側の路面は、写真のように、多少の段差があります。

連絡バスの情報は

乗り入れバス会社のHP情報にリンクします

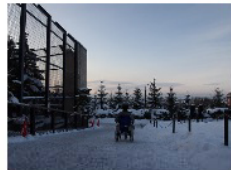
JR駅・空港と旭山動物園の連絡バス情報

構築したサービス提供システム

マップ上のカメラマーク押すと
動画や静止画がでできます

TOP 写真付MAP いまどこ? もくもくタイム 車いすで回る バスで来た方 総合案内所 緊急・休憩所

もうじゅう館の正面のルート



後方 左側 右側



もうじゅう館の正面のルートです
急な下り坂です。長めなので滑らないよう注意してください
右側には、もうじゅう館出入口のスロープがあり、
坂を下ると左側にライオン・トラ、右側はメイン通りになります

車いす目線から旭山動物園part13



GPSが使えない
ペンギん館など動物舎内の
移動案内は動画で表示されます

TOP 写真付MAP いまどこ? もくもくタイム 車いすで回る バスで来た方 総合案内所 緊急・休憩所



ペンギン館内部はドーム型になっており、一方通行です。車いすでもそのまま前へ順路に進めば、エレベーターがあります。
エレベーターは、ベビーカー2台分の広さです。介護タイプの車いすだと1台で満員となります。
ペンギン館出口からは、屋外からペンギンを見ることができます。
身障者優先席もあります。



ペンギン館B1



構築したサービス提供システム 旭川空港周辺

以下のカテゴリから目的に合わせ選択すると、それぞれに合った案内情報が提供されます



構築したサービス提供システム JR旭川駅・買物公園周辺



JR旭川駅の1階は観光案内だけでなくミュージアム・ショップ、飲食店、郵便局などが満載

構築したサービス提供システム

旭川近隣の宿泊、物販、観光施設、料飲食、トイレなどのバリアフリー観光情報にもリンクしています



旭川駅・旭川空港・旭山動物園のバリアフリー情報がご覧いただけます



🦿 バリアフリー情報 🦿

宿泊BF情報	物販BF情報	観光BF情報	飲食BF情報	トイレBF情報
32件1500枚	13件130枚	39件470枚	36件360枚	48件290枚

ご意見・お問合せ

* 宿泊バリアフリー情報 *

*** 物販バリアフリー情報 ***

19

旭川近隣の観光施設や料飲食店情報にリンクします

冬の遊園地 雪の村



住所

〒078-8205
旭川市東旭川倉沼(旭山動物園東門正面)

TEL

0166-36-1941

FAX

-

URL

-

詳細

ユニバーサル情報

館内身障者トイレ	身障者駐車場	車いす貸出
エレベーター	介助犬	

冬の遊園地 雪の村




駐車場

的あて




スノーハウス

スノーハウス内




カテゴリー

飲食バリアフリー情報

観光バリアフリー情報

物販バリアフリー情報

交通バリアフリー情報

宿泊バリアフリー情報

トイレ情報

リンク

トイレマップ

トップページへ

レストラン エスベリオ



住所

〒078-8207
旭川市東旭川町上兵村240-8

TEL

0166-36-3563

FAX

-

URL

-

詳細

ユニバーサル情報

館内身障者トイレ	身障者駐車場	特別食対応
介助犬	エレベーター	

レストランエスベリオ




駐車場

入口外観




入口

店内




カテゴリー

飲食バリアフリー情報

観光バリアフリー情報

物販バリアフリー情報

交通バリアフリー情報

宿泊バリアフリー情報

トイレ情報

リンク

トイレマップ

トップページへ

まちなかのバリアフリートイレ情報です
利用者との相互交換情報から追加更新します

東旭川屯田公園



住所

〒078-8261
北海道旭川市東旭川南1条6丁目3

TEL

-

FAX

-

URL

-

詳細

ユニバーサル情報

身障者駐車場	介護ベッ	ベビーチェア	ベビーベッ
介助犬	オストロイト	緊急通報装置	温水洗浄便座

東旭川中田公園



建物入り口



建物内



身障者トイレ全景



一般男子トイレ全景





カテゴリー

飲食バリアフリー情報

観光バリアフリー情報

物販バリアフリー情報

交通バリアフリー情報

宿泊バリアフリー情報

トイレ情報

リンク

トイレマップ

トップページへ

寄せられる発見情報をもとに整理更新される
バリアフリートイレマップ
出入り口や洗面、手すりなどの形状や寸法を
詳しく調査して写真でわかり易く公開しています

追加更新情報は利用者との相互交換から生まれます

トップページのメニュー最下端には「ご意見・お問い合わせ」欄を設けて、新たに使えるトイレ情報や、気づき、発見した地域のバリア情報などを知らせてもらい、障がい当事者が主体になってバリアフリー情報を検討加工し、新たな更新情報として発信できるようにしています。

冬の旭山でペンギンの散歩をみよう

旭川駅・旭川空港・旭山動物園のバリアフリー情報がご覧いただけます

旭山動物園でバリアを見つけた！画像を添付いただける方は
問合せフォームの上部にある「メールソフトから問い合わせる」で
添付をお願いします。

こちらからお願いいたします

ご意見・お問い合わせ

表示されない。送れないという方は
webadmin@kurumaisugurentai.net
こちらにメール送信をお願いします。
下記の内容をご記入の上、送信ください

- 氏名
- 件名
- 内容

よろしくお願いします

カムイ大雪バリアフリーツアーセンター
障害があってもOK！安心な情報をご案内

メールソフトから問い合わせる

*名前(必須)

*メールアドレス(必須)

電話番号

住所

*タイトル(必須)

*本文(必須)

旭川空港 JR旭川駅 旭山動物園
バスで移動 もくもくタイム

バリアフリー情報

宿泊BF情報 物販BF情報 観光BF情報 飲食BF情報 トイレBF情報

32件1120件 39件470件 39件560件 48件290件

ご意見・お問い合わせ

それぞれの  をクリックすると右側のページが表示され、画像を添えて情報交換が行えます。

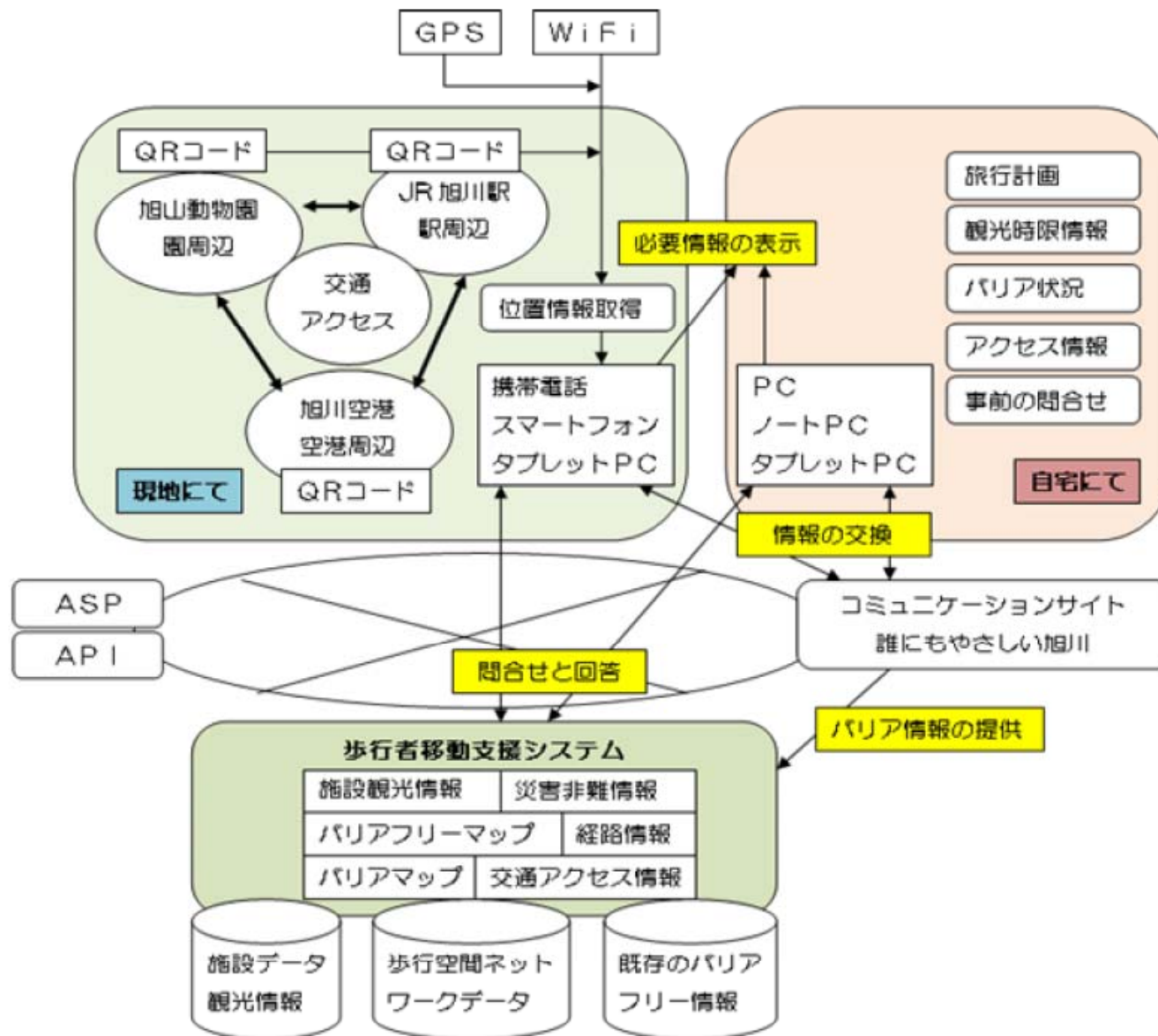
このバリア情報の相互交換からバリアフリー対応ソフト策が検討され新たな情報として更新、発信提供されます。

構築したサービス提供システム



システム図

【歩行者移動支援システムの内容】



「歩行空間ネットワークデータ整備仕様案 平成22年9月 国土交通省」に基づき、対象域の通行注意箇所やバリアフリー現況、坂道勾配や段差を現地調査して、歩行空間ネットワークデータ(ノード四五四、リンク二二五)を整備し、約五〇〇枚の静止画と二〇の動画でバリアフリー情報(冬季版)を補足整備構築することで厳しい積雪寒冷地の安心安全な誘導サポートを提供しています。

事業全体の成果について

・移動制約者に対する移動支援の観点での効果、課題

冬期間の積雪による交差点段差等

積雪寒冷期は路面状況が降積雪量や低温凍結等によってランダムに変化する。そのため、車いす等でも安心安全な移動支援を冬期間も経常的に実施するには夏の空間ネットワークデータに地域特有の環境変化情報等を加え整備構築しなければいけないことがわかった。

そこで、降積雪による交差点等の段差の発生とその変化、低温での凍結路面等の対応を考慮した写真や動画を組み込むことで解決を図ることとした。



ランダムに変化する積雪段差



寒冷期は車いす利用者はじめスマホの利用が困難

また、寒冷期の屋外で携帯端末を継続利用すること、および、降雪時に位置情報を取得するのも難しいことを実感した。特に車いす利用者や杖などの補助具を利用する歩行困難者が手に端末携帯を携えて移動するのが難しく、より効果的にこの移動支援情報をどんな形で提供するかを続けて探究することにした。

○事業継続に向けた今後の方針及び課題について

・協議会等の実施体制の維持について

今後、地域内外でこの移動支援情報の提供システムを拡充するためにも、北海道上川総合振興局や旭川市等の行政や大学、研究機関で構成する(一社)旭川ウェルビーイングコンソーシアム(AWBC)のバリアフリー研究WGに参画する行政機関、企業や専門家、市民団体等のメンバーを基軸に増強をはかり、協議会の体制を再構築します。

・システム開発、QRコード設置・維持管理等の課題、今後の方針について

「歩行空間ネットワークデータ整備仕様案 平成22年9月 国土交通省」をベースに、坂道勾配や段差情報の提供はもとより、地域独自の情報提供の工夫を共創することで維持管理も容易で使いやすい、より身近な自前の移動支援情報提供システムが整備構築されるものと考えている。

(一社)旭川ウェルビーイングコンソーシアム(AWBC)のバリアフリー研究WGのメンバーによる運営体制を充実させ、システム開発、QRコード設置に関わる協賛企業の参加増強をはかり維持費用を調達する。

○継続的なサービス提供に向けた次年度以降のビジネスモデルについて

車いす利用者等の歩行困難者の移動を制限している旭山動物園では夏の路面の「歩行空間ネットワークデータ」を積雪寒冷の冬期にはそのまま使えなかったため、管理者側が指定する利用範囲のデータ整備を動画や写真等を使いさらに詳細な冬期限定の情報として付加し提供した。

そのために、融雪後は直ちに夏期「歩行空間ネットワークデータ」として冬期同様に写真や動画を付加する詳細情報を加味して情報整備し、夏・冬二本立ての提供サービスを公開することになっている。

利用者からの相互交換情報を集めるため、システム利用の呼びかけを強化する。

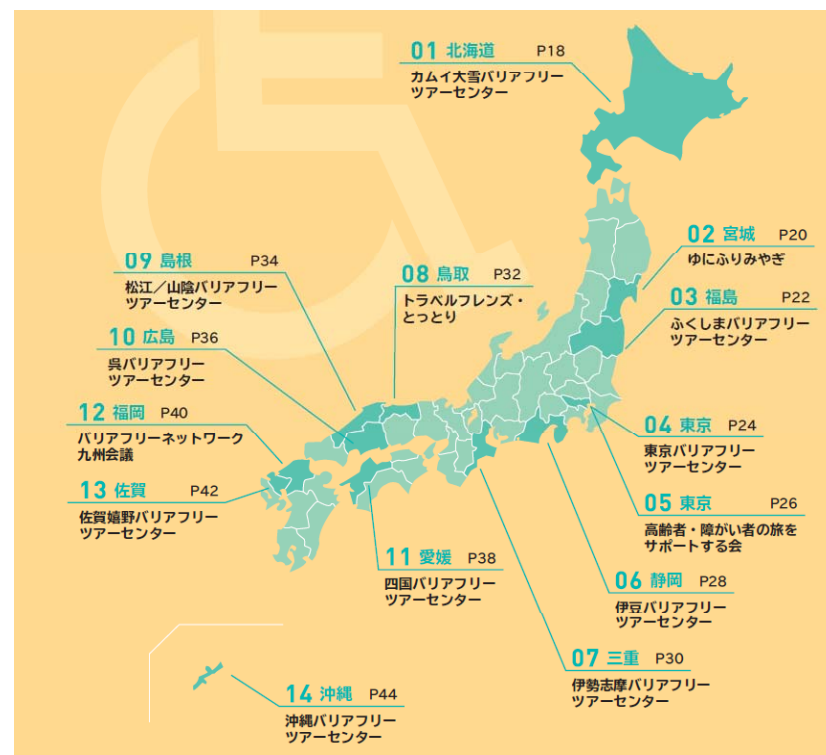
○他地域でも導入を考えた場合のアピールについて

旭川ではチーム紅蓮などアクティブな障がい当事者が一緒にバリアフリー活動に参加している。

地域の障がい当事者が生き甲斐を持って共に地域づくりに参加することで、よりきめ細やかなバリアフリー情報が提供できる。

計画のための事前の情報提供

車いす利用者や歩行困難な人たちは、旅行等を考える時、安心安全な移動計画をたてるための事前の情報を求めることが多く、Webを活用して広く提供することとした。



沖縄から九州・四国・山陰・中部・関東・東北まで17カ所のバリアフリーツアーセンターで構成するNPO日本バリアフリー観光推進機構のメンバー等にもリンクしてもらい、旭川近隣の観光情報と共に周辺の坂道勾配や段差情報を提供する。

障がい当事者スタッフ主動で進めています



現地の現況調査
段差・勾配からルートを考えます

現地の現況を参考に
施設管理者と打ち合わせ



施設調査

障がい当事者スタッフの主動で進めています



車いすやベビーカーの利用、高れい者や杖の利用者、
内部疾患等、広い範囲で仲間たちと一緒に考えます



協議会の開催

障がい当事者スタッフの主動で進めています



冬まつりの
準備会等で
取り組みをPR

冬まつり本番等の
対象者が集まるイベントで
チラシを配布して説明



空港、JR駅、観光案内所
動物園ほかでポスター掲示

ポスター、パンフレット等での広報

ポスター100枚を旭川空港、JR旭川駅、旭山動物園、各観光案内所や関係施設に掲示して広報をはかった。また、パンフレット500枚をポスター掲示力所のほか協議会メンバーの関係先や冬まつり会場等で配布した。

**車いすだって安心して動きまわれる
あなたのための**

試験運用

パーソナルバリアフリー

一般の地図にはない段差や坂道のバリアをお知らせすることで
ご自身の体力に合った安心な歩行ルートが選べます

近くにバリアフリートイレがあっても、行き着けなかった体験はお持ちでいませんか？

「バリア」を知ること、利用
する方自身で安心して行き着ける
ルートを選べます。

旭山動物園

旭川空港

旭川駅

一人ひとりで対応の
仕方が違うバリアフリーのための手法

行きたい経路の段差や坂道バリアが明確に示されることで、
自分に合う対応の仕方を考えるのがパーソナルバリアフリーの考えです

事前に Check!!
パソコンで

現地で Check!!
スマートフォンで

★案内図に坂道勾配を色分けで表示!!
★自分に合う安心ルートを選べる!!
★一緒に安心・安全に楽しめる!!

本事業は、
国土交通省の「平成24年度北海道（旭川市）地区ユニバーサル社会に対応した歩行者移動支援に関する現地事業」の
適用を受けて実施するものです。

問合せ先 **カムイ大雪バリアフリー推進協議会**
事務局 特定非営利活動法人 カムイ大雪バリアフリー研究所
〒078-8368 旭川市東旭川町旭正315番地2
TEL 0166-38-8200 FAX 0166-38-8211

このスロープ...
登れない
どうしよう...
と、ならない為に!!!

ポスター



旭川空港到着
出口に掲示

**車いすだって安心して動きまわれる
あなたのための**

試験運用

パーソナルバリアフリー

旭山動物園

旭川空港

旭川駅

車いすだって安心して動きまわれる
あなたのためのパーソナルバリアフリー

一般の地図にはない段差や坂道のバリアをお知らせすることで
ご自身の体力に合った安心な歩行ルートが選べます

近くにバリアフリートイレがあっても、
行き着けなかった体験はお持ちでいませんか？

段差や坂道などその先にある「バリア」知ること、
利用する方自身で安心して行き着けるルートを選べます。

同じ段差や坂道でも、一人毎に受けるバリアの度合いが違いますよね。
同じバリアでも、一人ひとりで対応の仕方が違うバリアフリーのための方法。
例えば、行きたい経路の段差や坂道バリアが明確に示されることで、
自分に合う対応の仕方を考えるのがパーソナルバリアフリーの考えです

車いすユーザーがバリア情報を取材!

勾配を計測

トイレ取材

楽しめるように!

★案内図に坂道勾配を色分けで表示!!
★自分に合う安心ルートを選べる!!
★一緒に安心・安全に楽しめる!!

事前に Check!!
パソコンで

現地で Check!!
スマートフォンで

本事業は、
国土交通省の「平成24年度北海道（旭川市）地区ユニバーサル社会に対応した歩行者移動支援に関する現地事業」の
適用を受けて実施するものです。

問合せ先 **カムイ大雪バリアフリー推進協議会**
事務局 特定非営利活動法人 カムイ大雪バリアフリー研究所
〒078-8368 旭川市東旭川町旭正315番地2 TEL 0166-38-8200 FAX 0166-38-8211

パンフレット

実証実験について

○実証実験について

- ・実施場所 旭山動物園
- ・GPS、QRコードによる位置特定技術設置箇所及びNWD整備箇所
(設置箇所数 入り口、トイレ、観光案内 5か所 西口車いす推奨コース)
- ・実施期間 平成25年2月4日～平成25年3月3日

・対象者(どの移動制約者が対象か)、人数

車いす利用者	12 名	介助同行者	16 名
杖利用者	2 名	介助同行者	2 名
ベビーカー利用者	1 名	介助同行者	2 名
老人車利用者	2 名	介助同行者	2 名
合計	17 名	介助同行者	22 名

・実施内容(検証内容含む)

GPSによる現在地情報の取得、QRコードによる経路、施設情報の取得
画像を盛り込んだルート案内の利用度等を体験してアンケートに回答する

○実証実験について

現地での

見直し修正作業を5回



旭山動物園での実証実験



・実施結果

「いまどこ？」も地図上の所定の位置にスムーズに表示された

5回の見直し修正によるルート案内、画像表示は
動物園が初めての人には分り易いと評判が良かった

※低温、降雪時のスマホの取り扱いに工夫が必要で、
クリック数を減少させるよう改善する



