

2017/03/31

報告書

障害者によるバリアフリーコンテンツ拡充事業 ビジネスモデルについて

平成28年度独立行政法人福祉医療機構 助成

目次

- 1 はじめに
- 2 事業背景・目的
- 3 事業内容（役務受託の基準・運用）
 - 1 人員構成
 - 2 予算調達並びに算出方法
 - 3 雇用について
 - 4 現地調査について
 - 5 車体取り付けについて
 - 6 業務連絡方法について
 - 7 緊急対応について
- 4 効果検証・・・海外閲覧者からのニーズ・課題
- 5 今後の課題・・・・・・・・収益事業化に向けて

- 6 添付資料
 - バリアフリーマップ測定システムパッケージ

1 はじめに

福祉医療機構の助成をうけ作成された報告書となります。本報告書は既存の事業があるうえで新規に事業を行う事業者様に対して記載しました。

このツールを応用すると様々な業界に対応できると思います。事業結果は弊社ホームページで公開しています。

システムの運用自体は普遍的なものなのですが、地域（マーケット、ターゲット）によっては工夫が必要なこともあります。

WEBシステムをご希望の場合は一報いただけると幸いです。

当該事業においては様々な方々のご協力を頂いたことを御礼申し上げます。

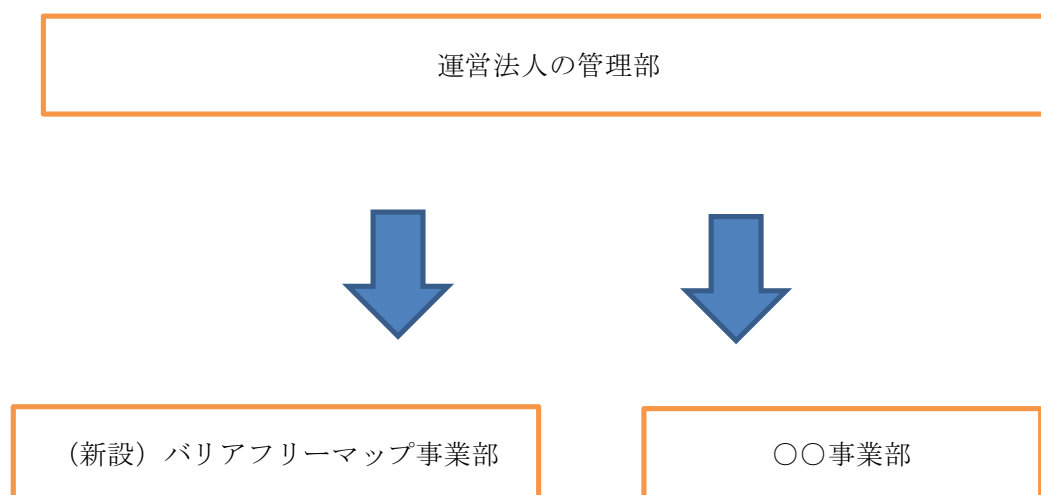
2 事業背景・目的

事業の中で、障害者の方を車椅子等で観光地に案内する場合に、歩道の状態が事前にわかっているならば、通行困難場所をあらかじめ避けて円滑な移動をすることが可能です。このことは、以前からツアーに参加した障害者の方から、目的地までの経路に車椅子にとって障害となる場所を出発前に教えてほしい要望（ニーズ）が強くありました。

当団体は、ツアーに参加する障害者に、バリアフリーマップの必要性についてヒアリングしたところ、全員の方がその必要性と利用価値を認める結果となりました。このニーズは、他の障害者だけでなく高齢者や介護職にとっても共通のニーズであり、役立つものと確信し、今回の要望事業を計画することとしました。

3 事業内容（役務受託の基準・運用）

法人の組織形態



上記のような法人形態であり、このビジネスモデルは新設の事業部というこ
とで実施された内容を記載している。

3-1 人員構成

事業部運営にあたり推奨の全体人数と業務役割は

- | | |
|-----------------|-----------|
| ・ 責任者 | 1 名 |
| ・ 事業コーディネーター | 1 名 |
| ・ 障がい者（移動制約困難者） | 複数名 |
| ・ 事務管理 | 1 名 |
| ・ サポートスタッフ | 可能であれば複数名 |

となります。

現地調査を行うときは（責任者 1 名、コーディネーター1 名、車いすユーザー 1 名、サポートスタッフ 1 名）の人員編成を推奨します。なお、欠員や荒天など諸般の事情で工程表通り実行できないこともあるので柔軟な変更対応ができるようにしました。ここで（複数名、可能であれば複数名）という意味は、このようなケースに対応するためです。

3-2 予算調達並びに算出方法

予算の確保にはいくつか方法があるかと思います。

資金調達の方法・・・例として

- 1) 省庁が開催するコンペで選出される方法
- 2) 地方自治体で募集される協働事業のコンペで選出される
- 3) 企業が独自で行っている助成事業に応募
- 4) 民間団体で行っている助成事業に応募
- 5) 事業コンサルとして他法人に参加する
- 6) 金融機関など事業性資金融資の申し込み
- 7) 自治体と協力して事業を発生させる
- 8) 民間団体で活動助成金の申請
- 9) クラウド・ファンディングの活用

予算調達方法の多様性に伴い子細な検討が必要と思います。浸透してきたクラウド・ファンディングなどリスクが伴うものもあるので注意が必要です。

参考

予算比率・・・見積りの割り出し方法


基本計算式

時給（1H/¥1000）×計画稼働時間（最大 8H）＝8000 円/1 人

業務内容×1 日単価×稼働計画日数×稼働予定人数＝_____ 円/総額

事業工種ごとに仕事量を設定します。その後、計画稼働日数と予定人数の割り出しをします。その際に業務内容と必要スキルによって割り出す際の係数は変化します。余裕をもった見積りを心がけるべきだと思います。

管理工程表の一例

例	1人工＝1日8000円で計上のこと									
工種	月数	1月	2月	3月	4月	5月	6月	合計	金額	
調査								80	640000	
予定人工数		15	15	25	25					

調査の工種のみ記載していますがこの管理レイアウトだと簡単な関数を張り付けるだけで時間と予算が表現できます。追加するなら下段を増やし実施分のレコード記載できる予算執行の都合もあるのでコード管理は大切です。

各法人ごとに管理手法は様々と思います。

本事業における作業工種のなかでシステムの追加改修は業者委託ですがそのほかはすべて当事者が携わりました。

事業進行の意思決定は当事者が行いますが製品化させるための具体的な周辺作業はサポートスタッフが行います。また、サポートスタッフが対応した周辺作業が想定外に多くなることを付記します。

3-3 雇用について

雇用方法は①雇用期間②就労場所③賃金④就業時間⑤業務内容など、通常の雇用契約と変わりません。下記雇用契約書は当法人が使用したものです。参考までに転載します。

雇 用 契 約 書

特定非営利活動法人東京バリアフリーセンター（以下「甲」という。）と（以下「乙」という。）は、以下の条件により雇用契約を締結する。

雇用期間	期間を定める：平成 28 年 11 月 1 日 から 平成 29 年 3 月 31 日 まで
勤務場所	甲の事業所内、甲の指定した場所
業務内容	「バリフリコンテンツ拡充事業」にかかる関連業務
勤務時間等	9 時 00 分 から 18 時 00 分まで（うち休憩時間 60 分） 業務の都合により、始業時刻と終業時刻、休憩時間を繰り上げ又は繰り下げることがある
休 日	毎週 土曜日、日曜日、祝祭日
所定外労働	所定外の労働時間に勤務させることがある
休 暇	1 年次有給休暇（法定通り付与する）
賃 金	1 給与 時給制：1,000 円 2 通勤手当：支給しない 3 賃金締切日：当月 25 日 4 賃金支払日：当月末日 5 給与変更（昇給又は降給）：会社業績、本人業績により給与変更をすることがある。 6 賞与：支給しない 7 退職金：支給しない
退職	1 退職する場合には、退職日の 1 ヶ月までに書面で申し出なければならない。 2 無断欠勤が 1 ヶ月以上になった場合には、退職とする。 3 行方不明となり 30 日が経過した場合には退職とする。
休職	休職制度は設けない。乙は、私傷病により欠勤が 3 日以上になった場合には医師の診断書を提出しなければならない。甲は診断書を作成する医師を指定することができる。

解雇	<p>次のいずれかに該当する場合には、解雇する</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 勤務状況が悪く、従業員としての職責を果たし得ないと認められるとき 2 正当な理由なく業務命令を拒否したとき 3 職務遂行能力が劣り、就業に適さないと認められるとき 4 心身の故障により、業務に耐えられないと認められるとき 5 事業の縮小等やむを得ない業務上の都合によるとき 6 通常の労務提供ができない理由があるとき 7 懲戒解雇事由に該当するとき 8 その他、上記に準ずる事由があるとき
懲戒	<p>乙が次の各号の一に該当する場合には、けん責、減給、又は出勤停止とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 正当な理由なく遅刻、早退、私用外出をしたとき 2 正当な理由なく無断欠勤をしたとき 3 名刺等の身分を証明するものを業務外で使用したとき 4 就業時間中に許可なく私用を行ったとき 5 業務に関して、故意又は過失により会社若しくは第三者に対して損害を与えたとき 6 業務上外問わず、酒酔い運転、酒気帯び運転をしたとき 7 その他、前各号に準ずる行為があった場合 <p>乙が次の各号の一に該当する場合には、懲戒解雇する。ただし、改悛の情が顕著にみられることを勘案し、前記の処分に留めることがある。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 正当な理由なく業務命令を拒否したとき 2 経営効率の向上に非協力的なとき 3 職場の秩序を乱し、又は乱そうとしたとき 4 経歴を偽り、その他不正な方法を用いて採用されたとき 5 甲に提出する申請書や届出書の内容を偽ったとき 6 職務を利用し不当な利益を得たり、又は甲に不利益を与えたとき 7 故意又は過失により、甲に属する情報を漏洩又は紛失したとき 8 伝票などを改変し、または、虚偽の申告、届け出をしたとき 9 金銭の横領、使い込み、背任、その他これに準ずる行為のあったとき 10 本契約書に違反したとき 11 その他、前各号に準ずる行為があった場合
その他	<ol style="list-style-type: none"> 1 甲は乙に対して、必要の範囲内で各自の使用するパソコンのメールの内容、送受信履歴等を調査することができる。 2 会社の許可なくして、他の会社の役員若しくは使用人となり、又は会社の利益に反する業務に就いてはならない。 3 乙は公私問わず、会社の信用を傷つけ、又は会社の不名誉となるような行為をしてはならない。 4 自己の職務に関するかどうかを問わず、業務上知りえた情報を他に漏らしてはならない。 5 退職、解雇の場合、会社から貸与を受けた金品等については、直ちに会社へ返納しなければならない。 6 乙が伝染病もしくは就業することが不適切な疾病、又は他に悪影響を及ぼす恐れのある疾病に罹った場合には就業を禁止する。また、これらの疾病に罹っ

	た可能性がある場合も同様とする。 7 本契約書に定めがない事項については就業規則による。
--	---

この契約を証するため、本契約書2通を作成し、甲乙記名押印の上各1通を保持する。

年 月 日

甲 住所 東京都江東区東砂 1-3-2-319
特定非営利活動法人
東京バリアフリースペースセンター
氏名 理事長 齋藤 修 印

乙 住所
氏名 印

健常者も障がい者も同一賃金を設定しました。現地調査のみ対応のスタッフもいればPC作業を在宅ワークで対応可能なスタッフもいるかと思えます。

障がい者だから賃金は別の内容、または払わなくてもよいとする事業主様がまれにいるようです。ですが、当事業は障がい者が主役で事業運営できることが根底にあります。

賃金・業務の差別はしないこと

障がい者にできて健常者にできないこともあることを認識してください。

なお、今回の事業では障がい者スタッフもPC作業のほか依頼できる作業工程が多くあるので本人と相談し対応可能な内容はお願いしました。

障がい者（移動制約困難者）を雇用し、事業運営していくためにはサポートスタッフが必要です。

サポートスタッフの業務内容として

- 1) 移動時の安全確保
- 2) 資器材の準備・取り付けや動線確認
- 3) 場合によっては飲食店やトイレなどの一部介助
- 4) 必要に応じて衣服脱着のサポート
- 5) 非常時の緊急対応

などサポートが必要になります。

注意すべきは、サポートスタッフの業務内容は移動支援サービス（行政サービス）に類似した業務内容となります。

人件費の条件に制約がありますがサポートスタッフを雇用する際には現役の介護業務従事者か経験者の中から選定するほうが良いかと思えます。

注意・・・行政サービスのヘルパーを障がい当事者が帯同させる場合もあると思えます。ヘルパー稼働ですが、自治体ごとに対応要件の適否があるので必ずいるわけではありません。運営サイドは必ずサポートスタッフを準備してください。

調査に同行するサポートスタッフのほかに管理部門のサポートスタッフも場合によっては必要と考えます。障害当事者が管理業務を行う場合もサポートスタッフが必要になります。管理の場合ですが当該事業に必要な知識要件として福祉・IT・建設・土木・観光・街づくり・写真といった幅広い領域になります。このような実務経験者をサポートスタッフに雇用できない場合は地域の関連事業者や関連団体などアドバイザーを複数準備することを推奨します。

3-4 現地調査について

打ち合わせ担当者は（責任者、コーディネーター、可能であればサポートスタッフ）という構成で行います。

【調査計画書・・・事前に打ち合わせすべき要件】

撮影実施予定場所	〇〇周辺（集合場所は別紙参照）
予定人員	車いすユーザー 1名 サポートスタッフ 1名 コーディネーター 1名
	注・・・この人員構成が最小基本想定パターン
準備器材	スマートフォン、RICOH THETA、取り付け工具 固定器具・・・注意！！ (米 RAM MOUNT 社製・渋谷に正規代理店あり)
作業手順	事前打ち合わせで進行手順は確認する 可能であれば選定ルートを記入したマップなど

撮影場所とルートの計画をするときに事前確認したのが多目的トイレの位置と車いすで利用可能な店舗情報です。今回は拠点の駅から調査ポイントが狭いエリアでしたので構わないのですが、移動距離が広い場合はリフト付き自動車などを考慮せざるをえないと思います。

また、事前に調査地域の社会資源と海外旅行者の集客率や集客人員など、ある程度の統計資料は公式発表のものを利用します。

一日の工程表の中で時間配分すると思います。

サンプル

10：00	現地集合、準備でき次第出発	所要約 15 分
11：30	場所にもよるが昼食場所を探す	所要 90 分前後
13：00	昼食終了とトイレの確認	所要 60 分前後
14：30	計画取れ高次第撮影終了	所要 90 分前後
	次回の計画、反省会など打ち合わせ	目安がつくまで

ここでは 12 時前から昼食場所探しとトイレの為に移動しています。これは、車いす利用なのでピーク前に入店して場所の確保をするようにしました。

現地集合時間ですが朝の通勤ラッシュに電動車いすで利用するのは難しいので時間をずらしています。それでも利用路線によっては目安 10 時を超えることもありました。

では、勤務時間の根拠になりますが当社の雇用契約書では…9 時 00 分 から 18 時 00 分まで（うち休憩時間 60 分）業務の都合により、始業時刻と終業時刻、休憩時間を繰り上げ又は繰り下げることがある。と記載しています。

毎回違う現場での集合のことと、当法人において労働者が使用者の指揮命令下に置かれている時間とは「特に単身自立生活の障がい者において朝対応状況（介護者がいるかいないか、最寄り駅の路線状況、可能な自宅出発時間、推察できる現地集合時間）などのほか、帰宅までの状況も含む」となるので毎回打ち合わせして詳細確認しました。なお、根拠は下記枠内の判例です。

労基法上の労働時間とは、労働者が使用者の指揮命令下に置かれている時間をいう。

労基法上の労働時間に該当するか否かは、労働者の行為が使用者の指揮命令下に置かれたものと評価することができるか否かにより客観的に定まるものであり、労働契約、就業規則、労働協約等の定めのかんにより決定されるべきものではない。

三菱重工業長崎造船所事件(最一小判平 12.3.9) 抜粋

また判例の根拠もありますが、特に出退勤時間帯の動きは事故発生の確立が高いので現地集合の場合は特に留意ください。

これらの視点を含め現地調査の計画に役立ててください。

3-5 車体取り付けについて

車体とスマートフォンの取り付け位置は撮影者のADLによっても変わっています。

以下を参考に掲載します

【 車 い す へ の 器 材 取 り 付 け 位 置 】



全体位置



スマホ取り付け位置



カメラ位置



バッテリー接続の長時間使用



USBケーブル取り回し

補足

1日の調査計画で機材を2セット準備できない場合はモバイルバッテリーを接続しスマホとカメラの2口に給電できるようにします。

カメラからwifi経由してスマホに画像データを送信しますが、システムを2時間弱の連続稼働させるとカメラのバッテリーが先になくなります。

車体と測定器材の取り付け部品



参考…取り付け器材の販売店データ

販売業者	株式会社 NatureTech
販売責任者	菅野 りつ子
屋号	GPS ストア
業務内容	ハンディGPS 関連機器販売
住所	東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-8-4-1F 第7 瑞穂ビル
連絡先	03-3341-2867
営業時間	11:00am ~ 8:00pm (日曜祝日は 7:00pm まで)
定休日	毎週水曜日

注意点

稼働時に気が付いたことです。測定器材を車体に取り付けますが、そもそも車体に剛性と重量があるほうが測定結果は安定しています。

スマホとカメラを電動車いすに固定して街を走行しますが、確実に固定できる箇所を取り付けしないと不意の落下や備品破壊を招きます。

また、スマホセンサーで測定数値の拾い出しをしていましたが、スマホセンサーの個体差が大きく実用的ではないことが判りました。GPSの位置も誤差がありますが、必要な情報なので補正できるよう改善しました。

そのほか地面とカメラレンズの距離（レンズ位置の推奨40cm）と看板の文字を画像に撮影するための最適な位置関係を見つけるのにかなり時間を費やしました。季節により太陽の強さや角度により撮影した画像が真っ白になることがあります。また、日陰で撮影しても夏場と冬場では画像の仕上がりに差が出ます。

車体によって最適な取り付け方法は違うようなので最適な結果が得られるまで試験運用していただきたいと思います

撮影時にカメラへの映り込みですが、試験運用で撮影を何度も行い画像で最適な表現ができる位置関係を見つけて頂きたいと思います。スタッフ同行で撮影しますが映り込みの位置関係を理解していないとモザイク処理の作業に手間と時間が予想以上に費やすことになります。

また、個人情報保護の点からもモザイク処理は必須にしました。google のポリシーに倣っていますが手動でぼかし処理をしています。

参考資料……Google 画像の承認とプライバシーに関するポリシー

<https://www.google.co.jp/intl/ja/streetview/privacy/#privacy-and-blurring>

- **ぼかし加工のポリシー:** Google では人の顔や車のナンバー プレートにぼかしを入れる最先端の技術を開発し、Google のストリートビューの画像に適用しています。これにより、Google が提供した画像の中に識別可能な顔やナンバー プレートが含まれていると、自動的にぼかし加工が行われます。人物の顔やナンバー プレートにぼかしの追加が必要な場合や、ご自宅やお車の全体にぼかし処理を施したい場合は、「[問題の報告](#)」ツールでリクエストを行ってください。ぼかし加工のリクエストが寄せられた場合は、対象の家屋や車の全体または一部にもぼかしを入れます。ただし、一度適用したぼかし加工は取り消すことができませんのでご注意ください。Google ストリートビューのご自宅の画像に対してぼかし加工をリクエストすると、過去と今後のすべての画像で同じ場所にぼかし加工が施されます。

3-6 業務連絡方法について

全体の業務連絡は FaceBook のアプリ「Messenger」を使用しました。

理由は

- ① 電話だと通話内容が残らない
- ② 言語の発音が不明瞭な場合は意思の疎通が難しい
- ③ スマホやガラケーなど自分で発着信時の操作がしにくい
- ④ メッセンジャーなら時間がかかっても返信可能

になります。

どのような連絡方法を採用するかは、各法人によってさまざまと思います。今後はメッセンジャーアプリより優れたものが出るかもしれません。

大事なことはアプリを使いこなすことではなく、利用したことがないスタッフがいたら教育していくことです。

採用時の IT スキルの確認は大切なことと考えます。

3-7 緊急対応について

調査中に体調不良や交通事故など不慮の出来事に遭遇することがあります。緊急時の迅速な対応をするためにもスタッフの緊急連絡先とかかりつけ主治医の確認は最低限しておくべきかと思います。

以下は基本と思われるフローを記載しておきます。

現場調査中に傷病者などが発生した場合

- ・ 傷病者の状態等（身体損傷、意識レベル等）を確認する。
- ・ 周囲の安全を確保する。
- ・ 主治医などに連絡し指示を受ける
- ・ 応急処置を行い状態等に応じて救急車を要請する。
- ・ 現場責任者は速やかに状況等を法人へ報告。
- ・ 事故、病状急変時の状態等を正確に記録する。
- ・ 記録した文書を職員に周知し、事故情報等を共有する。
- ・ 事故報告を速やかに行う。

安全に業務が終了できることが望ましいことですが、仕事が遅れているからと言って無理に進めれば事故や傷病者を発生させる可能性が高くなります。

4 効果検証・・・海外閲覧者からのニーズ・課題

数年前から日本で福祉経営をする会社が韓国や東南アジアなど海外に進出しています。今回、韓国でこのシステムが現場の担当者たちが興味を持つのかを実際にヒアリングしていただきました。

2016年12月に現地社会福祉士5名等と懇談し、趣旨説明とコンテンツの提示を行いました。

韓国では、障がい者の外出が未だ一般的ではないこと、特にソウルにおいては急な坂や段差が多く、車いすでの移動条件が整っていないことから、韓国の展開は難しい状況です。しかし、一方、韓国の障がい者が日本に旅行にでかけることは珍しくはなくなってきました。その際は、どこにエレベータや車いすトイレがあるのか、段差が少ない移動ルートはどこか、障がい者が入れる店はあるかという情報が必要です。海外旅行は現地踏査ができないため、現地で考えることが多く苦勞しています。また旅行会社を通すにしても、その旅行会社が中小であることが多く（例えば単なるバス会社など）、旅行会社自体が障がい者の移動等に関する情報を持っていません。したがって、このようなコンテンツがあれば非常に役立つとの話ができました。具体的には、事前にWEBサイトにより情報を収集し、場合によっては施設の担当者が旅行会社にそれを伝達し、旅行を円滑に行うということです。よって、「韓国での展開は難しいが、日本での利用については大変興味がある」との結果を得ました。

5 今後の課題・・・・・・・・収益事業化に向けて

この事業を行う上で事前に **WEB** 調査した領域は①観光関係②交通関連③海外事情になります。調査資料として信頼し参照したのは公的機関のものが大半です。ですがまとめサイトやコラム、ニュース系などネット上で氾濫しているものも追跡できる根拠があれば調査資料として参考にしました。

下記は一例

バリアフリーマップを **WEB** で公開している団体

バリアフリー観光を謳っている団体

観光庁・総務省・国土交通省・外務省

検索ヒットした研究機関等のデータ

飲食業界・観光業界

特に公共交通機関の設備案内

ターミナル駅周辺の大型商業施設

海外に日本式介護が輸出されている地域

実地調査で得られた結果をもとに情報を整理し **WEB** 化させます。

この業務フローだと障がい者主体で現地調査することが可能なので一般公開の際には付加価値を持たせることが可能です。

調査結果を公開する際に **I S O** 準則ピクトグラムを適用します。これは閲覧する側にとって言語のバリアフリーとなり世界中からサイト訪問者を受け入れることが可能になります。

サイト構築の際に単独での情報公開又は自社でサイト育成させる方向で進む場合は資金調達や経費、人材確保など様々な運営課題に直面することが想定されます。単独での情報発信が資金的に難しい場合は閲覧数の高いサイトと連携を模索していきます。

そこで、閲覧数の高いサイトと業務連携した場合はどのような相乗効果が出るかを検討します。本案件の場合は「障がい者の利用に関する情報」について障がい当事者が適正かつ適切に調査収集し情報発信できることが前提となります。なので、業務提携先サイトには福祉系のスキルはないが情報発信の必要性は認識しているという環境が必要になります。また、ない場合でも障がい者に関する配慮の部分載せるよう勧めていくことも大切なことです。

今後の課題として、継続できる事業形態へ進化するためにも他法人との協業を検討することは考えられます。

6 まとめ

海外閲覧者のニーズも解析していくと国内でも同じ様な課題が存在します。自分たちでWEB検索すればある程度は解決します。しかし検索した情報が本人に対して適切かどうかはわからないことも事実です。過去には、大手旅行代理店のスタッフが自分の足で調査せずネットと自社情報だけで旅行手配をした結果、客にとっては不適切な対応となり当社に助けを求められたこともあります。

この様に、当該ビジネスモデルにおいての核は専門性の高いコンテンツと情報を、世界中の閲覧者に対して情報の視覚化したWEBサイトで提供できることです。中長期の展望を考えれば、2020年東京オリパラにむけて言語情報のバリアフリー化されたWEBサイトへ進化するとともにニーズに即した情報収集と発信を継続していくことである。

運用操作マニュアル

運用操作マニュアル(Ver2.0)

プロジェクト名：バリアフリー測定

システム名： Barrierfree Measurement System(BFMS)

東京バリアフリーツアーセンター

2016.12.16

改版履歴

版数	改版日	改版者	改版箇所	改版理由／内容	備考	承認
1	2016/2/29	花島	ALL	新規		了
1.1	2016/12/1	花島	第4項 第5項	・プライバシー保護／ 画像処理追加 ・機能向上／アンドロイド 端末撮影モードの追加		了
	2017/03/20	花島		開始・終了のアイコン 変更		

目 次

1. 概要	32
1.1. 目的	32
1.2. 機能要件	33
1.2.1. 機器構成.....	33
1.2.1. 基本要件.....	34
1.2.2. ロール	34
1.2.3. 管理者	35
1.2.4. 運用者	35
1.2.5. 測定者	36
1.2.6. 一般利用者	37
1.3. システム要件	38
1.3.1. 管理サーバ.....	38
1.3.2. Android アプリ	38
2. 業務フロー	40
3. 機能一覧	42
4. 管理サーバ	45
4.1 管理サーバの役割	45
4.2 画面構成.....	45
4.3 ログイン.....	46
4.3.1 ログインする	46
4.3.2 ログアウトする.....	47
4.4 管理者情報管理	48
4.4.1 管理・運用者を新規作成する	48
4.4.2 管理・運用者情報を編集する	48
4.4.3 画面項目説明	49
4.5 測定情報管理.....	50
4.5.1 測定情報を新規追加作成する	50
4.5.2 既存測定情報を編集する	50
4.5.3 既存測定情報のポイント情報を編集する	50
4.5.4 測定情報管理の画面遷移	51
4.5.5 画面項目説明：「測定情報管理－編集」画面	52
4.5.6 画面項目説明：「測定情報管理－詳細」画面	53
4.5.7 画面項目説明：「測定ポイント情報管理－編集」	54
4.5.8 画面項目説明：「測定ポイント情報管理－詳細」	55
4.5.9 測定情報管理（地図表示）	56
4.6 測定情報管理画面の画面遷移	57
4.7 画像編集.....	59

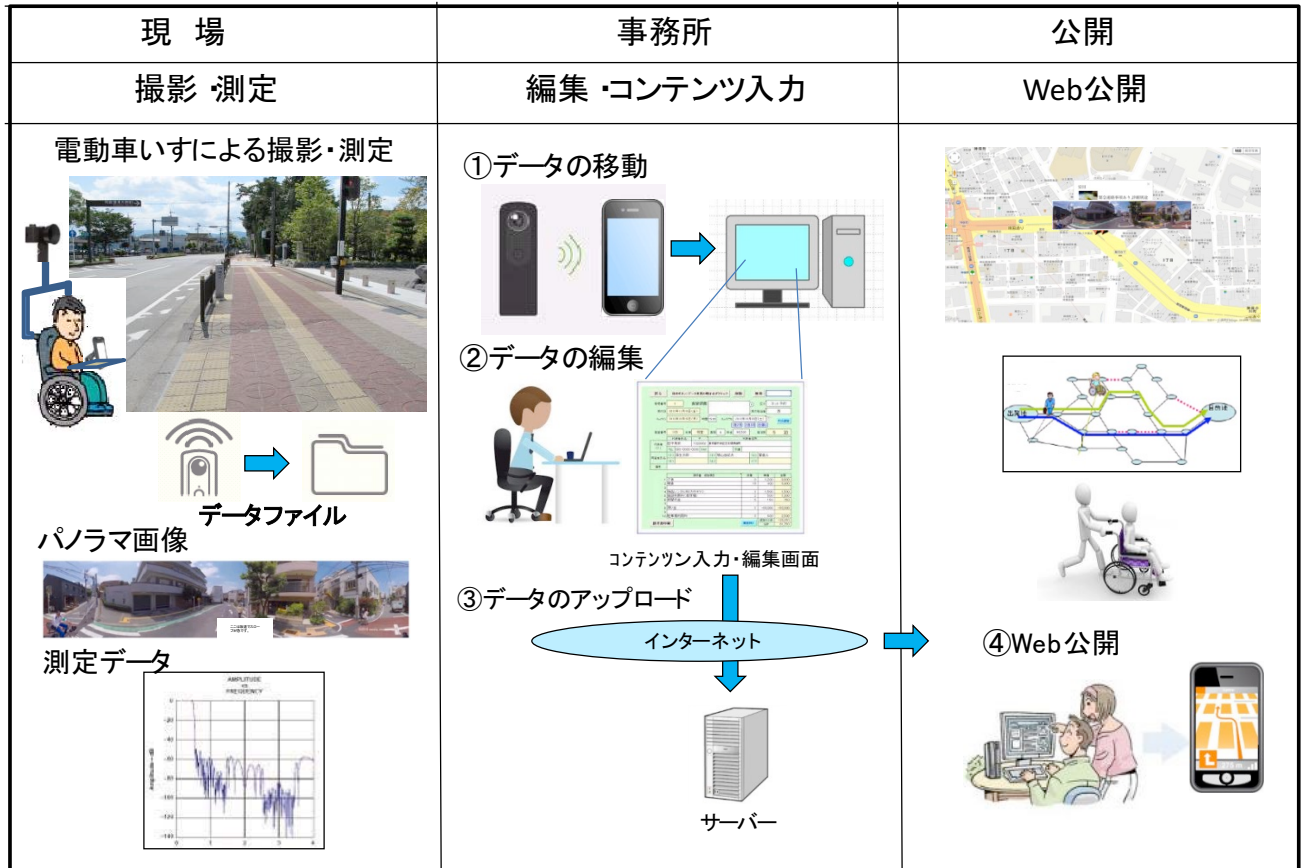
5	Android端末.....	70
5.1	Android端末の仕様.....	70
5.2	アプリケーションの取得.....	70
5.3	Android端末の装備.....	70
5.4	Androidアプリケーションの操作.....	71

1. 概要

1.1. 目的

車いすにカメラを搭載し、目的地までのルートにおける傾斜や段差等のバリア情報を撮影するバリアフリー測定システムに関する運用操作マニュアルである。

バリアフリーマップを作成する手順は次のとおりです。

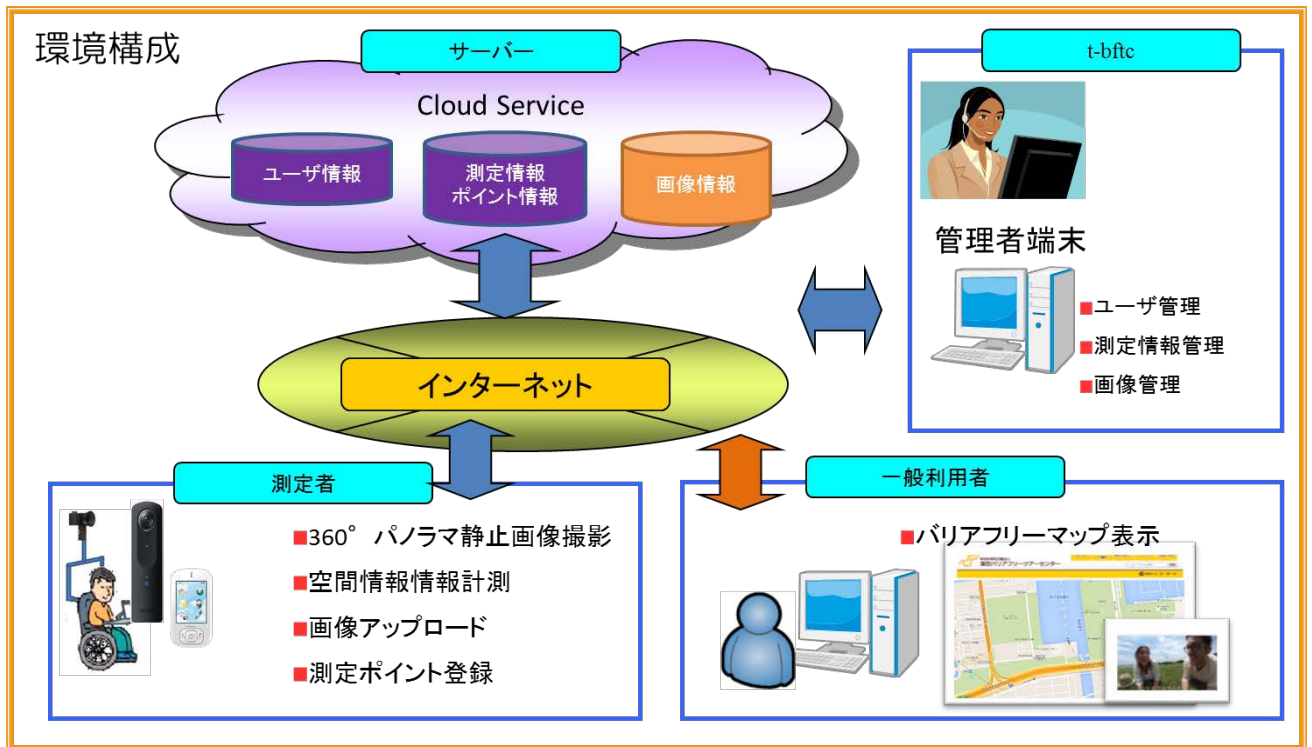


バリアフリーマップ作成手順

1.2. 機能要件

1.2.1. 機器構成

1.2.2. 本システムの機器構成を記載する



システムの機器構成

1.2.1. 基本要件

本システムの基本要件を記載する

表 1. システムの機能要件

機能	役割	内容
管理サーバ	管理者・運用者	<p>システムの管理者がモジュールを管理するサイトを構築する</p> <ul style="list-style-type: none"> Google App Engine Java ランタイム Google アカウント Google App Engine (GAE) が提供するサービスを利用
画像サーバ	管理者・運用者	<p>システムの管理者が画像を管理するサイトを構築する</p> <ul style="list-style-type: none"> 360° パノラマ静止画を保存 Web サーバは Apache を想定 (東京バリアフリーツアースセンター)
パノラマカメラ Android アプリ	測定者	<p>測定者が画像撮影、測定情報を管理するアプリケーションを開発する</p> <ul style="list-style-type: none"> Android アプリ開発 対象バージョン: Android 4.4 以上 開発環境: Android studio 2.0 以降 Java 環境: jdk 1.7 以降 公開先: 管理サーバ上に配置し、測定者のみにアプリを配布する 位置情報取得に関しては、Google Map API を利用する
PC (ブラウザ)	一般利用者	<p>一般利用者が参照できるバリアフリーマップ表示を開発する</p> <ul style="list-style-type: none"> 東京バリアフリーツアースセンターの HP 上にバリアフリーマップを表示する 対象ブラウザ: Internet Explorer 10, 11 の標準モード Firefox, Google Chrome, Safari, Opera, Microsoft Edge (Windows 10) 動画再生: Google Chrome, Firefox, Opera, Microsoft Edge

1.2.2. ロール

役割毎の機能要件を記載する

表 2. 役割毎の機能要件

ロール	内容
管理者	本システムの管理者とする
	<ul style="list-style-type: none"> モジュールの管理者としてシステムにログインすることが出来る 本システムの一般設定およびマスタ管理が出来る 管理者・運用者および測定者の管理ができる
運用者	測定情報、測定ポイント情報の管理者とする
	<ul style="list-style-type: none"> 運用者としてシステムにログインすることが出来る 測定情報を管理することが出来る 測定情報に紐づいた測定ポイント情報を管理することが出来る
測定者	パノラマカメラ、Android アプリを利用する測定者とする
	<p>パノラマカメラ、Android アプリを通じて以下の機能を利用することが出来る。尚、利用料金は発生しないものとする</p> <ul style="list-style-type: none"> 測定者としてログインすることが出来る 一定時間ごとにパノラマカメラを撮影し、Android アプリから空間情報を測定する 測定した 360° パノラマ静止画を画像サーバへアップロードすることが出来る 測定した空間情報を測定情報、測定ポイント情報として登録することが出来る
一般利用者	バリアフリーマップを参照できる一般利用者とする
	<p>東京バリアフリーツアーセンターの HP 上の下記を利用することが出来る</p> <ul style="list-style-type: none"> バリアフリーマップを参照できる 各測定ポイントの 360° パノラマ静止画を参照できる

1.2.3. 管理者

本システムの管理者ユーザとしての機能要件を記載する。

表 3. 管理者ユーザの機能要件

機能	機能分類	内容
管理ツール	システムログイン	<p>管理者ユーザとしてシステムにログインする</p> <ul style="list-style-type: none"> Gmail アカウントを利用する
	管理者情報管理	<p>運用者、測定者ユーザの追加・更新・削除を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> 運用者、測定者の登録・更新・削除は管理ツールより行う Gmail アカウントを利用する

1.2.4. 運用者

本システムの運用者ユーザとしての機能要件を記載する

表 4. 運用者ユーザの機能要件

機能	機能分類	内容
----	------	----

管理ツール	システムログイン	運用者ユーザとしてシステムにログインする <ul style="list-style-type: none"> Gmail アカウントを利用する
	測定情報管理	測定情報を登録・更新・削除する <ul style="list-style-type: none"> 測定情報の登録・更新・削除は管理ツールより行う
	測定ポイント情報管理	測定ポイント情報を登録・更新・削除する <ul style="list-style-type: none"> 測定ポイント情報の登録・更新・削除は管理ツールより行う

1.2.5. 測定者

本システムの測定者ユーザとしての機能要件を記載する

表 5. 測定者ユーザの機能要件

機能	機能分類	内容
Android アプリ	測定者ログイン	測定者ユーザとしてシステムにログインする <ul style="list-style-type: none"> Gmail アカウントを利用する
	測定情報取得 測定ポイント情報取得	一定時間ごとにパノラマカメラを撮影し、Android アプリから空間情報の測定を行う <ul style="list-style-type: none"> 任意のタイミングで測定を開始する 一定時間ごとにパノラマカメラを撮影する 撮影タイミングの空間情報を測定する 任意のタイミングで測定を終了する
	測定情報送信 測定ポイント情報送信	管理サーバに測定情報、測定ポイント情報を送信する <ul style="list-style-type: none"> 任意のタイミングでバックグラウンド送信を開始する 開始・終了情報を測定情報として送信する 測定した空間情報を測定ポイント情報として送信する
	画像アップロード	測定した 360° パノラマ静止画を画像サーバへアップロードする <ul style="list-style-type: none"> 任意のタイミングでバックグラウンド送信を開始する 測定した 360° パノラマ静止画を画像サーバへアップロードする

1.2.6. 一般利用者

本システムの一般利用者ユーザとしての機能要件を記載する

表 6. 一般利用者ユーザの機能要件

機能	機能分類	内容
PC (ブラウザ)	バリアフリーマップ表示	<p>Google Map 上にバリアフリーマップを表示する</p> <ul style="list-style-type: none"> 表示エリア内の測定情報の開始地点を複数表示する 開始地点をクリックで測定ポイントを展開する 測定ポイントをクリックで測定ポイント情報の詳細を表示する 測定ポイント情報の画像をクリックで、360° パノラマ静止画を別ウィンドウで表示する
	360° パノラマ静止画表示	<p>360° パノラマ静止画を表示する</p> <ul style="list-style-type: none"> 360° パノラマ静止画を表示する マウスおよび操作ボタンで表示エリアを360° 動かせる 拡大・縮小が可能

1.3. システム要件

1.3.1. 管理サーバ

(1) セキュリティ

- ① ログインアカウント管理
Google アカウントで管理を行う（管理者／運用者／測定者）
- ② アクセス制御
グループ管理で行う（管理者／運用者／測定者グループを作成）
- ③ 脆弱性の確認
オペレーションシステム、ネットワーク、Web サーバの視点から脆弱性確認を行う。
導入 OS およびソフトウェアの脆弱性情報を定期的に入手する。

(2) 運用

- ① 運転
原則として 24 時間 365 日運転を目標とする
- ② システム監視
システムの死活監視およびシステムログ出力を監視する
- ③ バックアップ
システムのディレクトリ全体をバックアップする
データベースのバックアップを行う
- ④ リストア
システムのディレクトリ全体をリストアする
データベースのリストアを行う
- ⑤ エラー管理
入力および操作エラーは管理ツールまたは Android アプリ側に表示する
DB およびファイル書き込みエラーは管理ツールまたは Android アプリに表示する
言語およびその他システム的なエラー出力は、システムログへ出力する（監視対象）

(3) 性能

- ① レスポンス
利用対象者はストレスなく業務遂行するために必要なレスポンスビリティを確保する
1 問合わせは 2~3 秒以内のレスポンスを目標とする
- ② 目標
ユーザ数：100 万ユーザ

1.3.2. Android アプリ

(1) セキュリティ

- ① ログインアカウント管理
Android アプリ利用者はシステムへのログイン作業を行う
- ② アクセス制限
Android アプリ利用者はシステムが提供する API を利用して情報を取得・登録する

③ 脆弱性の確認

Android アプリインストール時、アプリケーション情報としてユーザに提示する

(2) 運用

① エラー管理

入力および操作エラーは画面へのダイアログとしてユーザに表示する

言語およびその他システムエラーはアプリケーションログへ出力する（監視対象）

(3) 性能

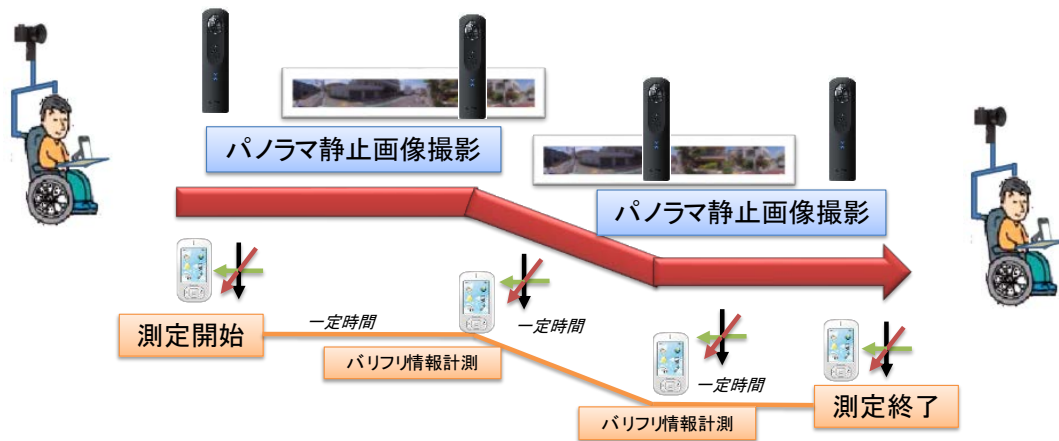
① レスポンス

利用者はストレスなく利用に必要なレスポンスビリティを確保する

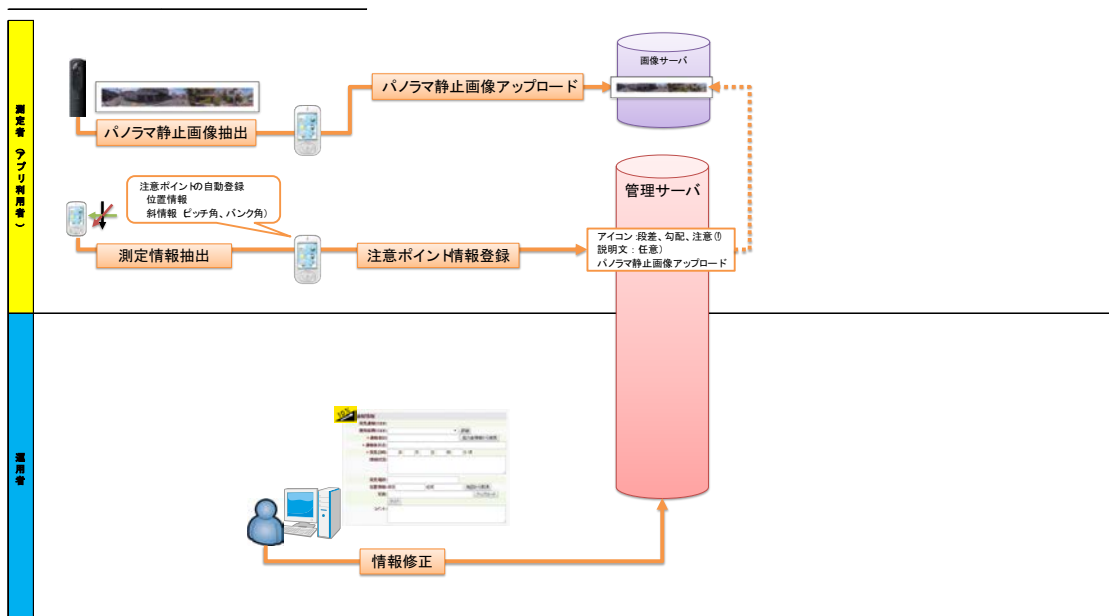
1問合せは2~3秒以内のレスポンスを目標とする

2. 業務フロー

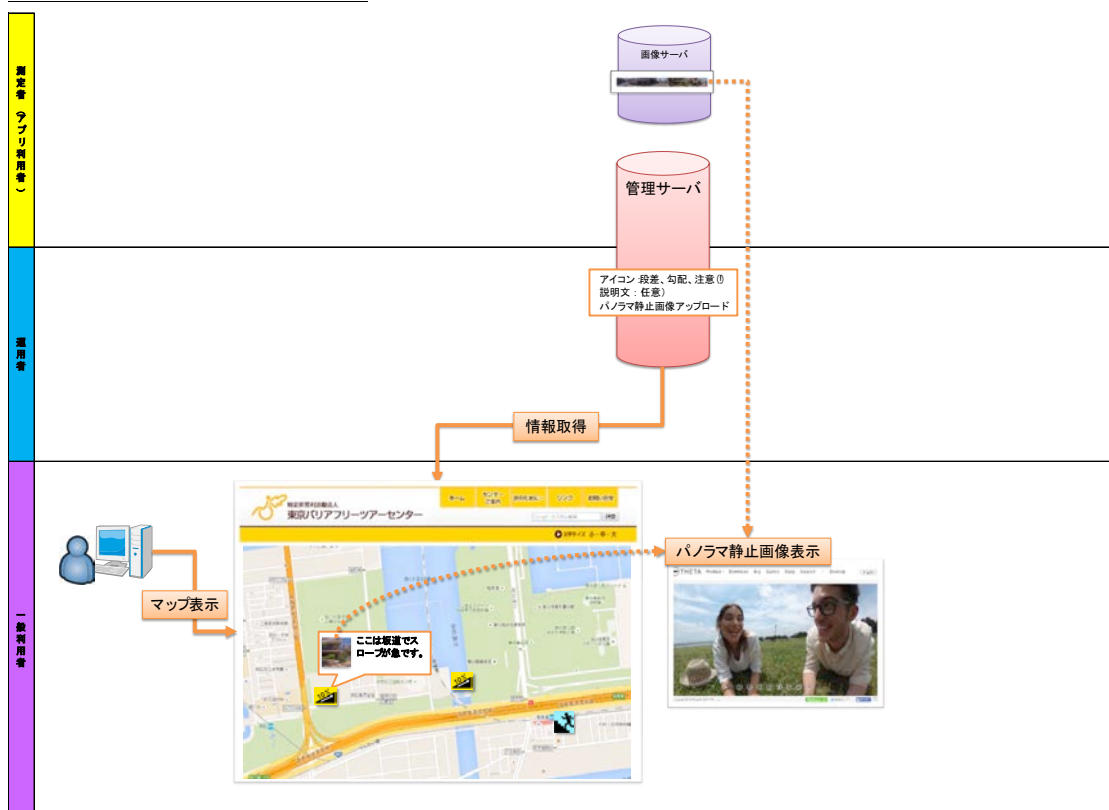
(1) 『計測』



(2) 『登録』



(3) 表示



3. 機能一覧

表 6. 管理サーバの機能一覧

機能分類	機能名	機能概要	備考
基本	ログイン管理	ユーザ名とパスワードにより、登録されたユーザを認証する 未認証ユーザにシステムの利用を許可しない	
測定情報	一覧表示	登録された測定情報を一覧表示する 測定情報に紐づいた測定ポイント情報を展開して表示する	
	マップ表示	登録された測定情報を Google Map 上に表示する 表示エリア内の測定情報の開始地点を複数表示する 開始地点をクリックで測定ポイントを展開する 測定ポイントをクリックで測定ポイント情報の詳細を表示する 測定ポイント情報の画像をクリックで、360° パノラマ静止画を別ウィンドウで表示する	
	抽出	特定の条件をみたく、測定情報を取得する	
	詳細表示	登録された測定情報の詳細を表示する	
	登録	測定情報を新規登録する	
	更新	登録された測定情報を更新する	
	削除	登録された測定情報を表示しないよう設定する	
測定ポイント情報	一覧表示	登録された測定ポイント情報を一覧表示する	
	登録	測定ポイント情報を新規に登録する	
	更新	登録された測定ポイント情報を更新する	
	削除	登録された測定ポイント情報を表示しないよう設定する	
360° パノラマ静止画	パノラマ表示	360° パノラマ静止画を表示する マウスおよび操作ボタンで表示エリアを 360° 動かせる 拡大・縮小が可能	

表 7. Android アプリの機能一覧

機能分類	機能名	機能概要	備考
起動画面	ロゴスプラッシュ	アプリケーション起動時、アプリケーションのロゴ画像を表示する	
	ログイン管理	ユーザ名とパスワードにより、登録されたユーザを認証する 未認証ユーザにシステムの利用を許可しない	
測定機能	タイマー起動	任意のタイミングで測定を開始する	
	測定情報取得	一定時間ごとにパノラマカメラを撮影する パノラマカメラに対し、API 経由で撮影を実行する 撮影した 360° パノラマ静止画を Android 端末本体へ保存する	
	測定ポイント情報取得	撮影タイミングの空間情報を測定する 勾配、傾斜、方角と測定場所（緯度経度）を測定する	
	タイマー終了	任意のタイミングで測定を終了する	
測定情報送信機能	バックグラウンド送信	任意のタイミングでバックグラウンド送信を開始する	
	測定情報送信	開始・終了情報を測定情報として送信する	
	測定ポイント情報送信	測定した空間情報を測定ポイント情報として送信する	
	位置情報添付	位置情報を、投稿するご意見に添付する。	
画像アップロード機能	バックグラウンド送信	任意のタイミングでバックグラウンド送信を開始する	
	画像アップロード	測定した 360° パノラマ静止画を画像サーバへアップロードする	

表 8. PC ブラウザの機能一覧

機能分類	機能名	機能概要	備考
バリアフリーマップ情報	マップ表示	登録された測定情報を Google Map 上に表示する 表示エリア内の測定情報の開始地点を複数表示する 開始地点をクリックで測定ポイントを展開する 測定ポイントをクリックで測定ポイント情報の詳細を表示する 測定ポイント情報の画像をクリックで、360° パノラマ静止画を別ウィンドウで表示する	
360° パノラマ静止画	パノラマ表示	360° パノラマ静止画を表示する マウスおよび操作ボタンで表示エリアを 360° 動かせる 拡大・縮小が可能	

4 管理サーバ

4.1 管理サーバの役割

管理サーバはバリフリーデータを管理サイト上で操作するために使用します。

管理者が管理サイト上でバリアフリーデータを登録や編集を行います。

管理サイト URL: <http://tbft.barrierfreemeasurement.appspot.com/client/moule> (検証系)

4.2 画面構成

(1) 測定情報管理画面

測定情報管理画面は下記図のようにバリアフリーデータの一覧を表示します。

Barrier-free measurement

管理者情報管理 測定情報管理 東京太郎 (xxx@yyy zz) ログアウト

測定情報管理

検索キーワード: 測定CODE 区分: ステータス: 測定日時: yyyy/mm/dd ~ yyyy/mm/dd 削除データ表示 検索

新規追加 地図表示 合計:10件 << < (1 / 1) > >>

		測定CODE	ステータス	測定開始日時	測定場所		測定終了日時	測定場所	更新日時
>	編集	NWS-170	承認	2016/02/09 14:51:33	1丁目 辰巳135-0053日本	地図	2016/02/09 15:14:04	〒135-0053 東京都江東区辰巳2丁目9-35	2016/02/09 15:50:22
>	編集	NWS-169	承認	2016/02/09 14:30:31	〒135-0053 東京都江東区辰巳2丁目1-58	地図	2016/02/09 14:44:01	1丁目 辰巳135-0053日本	2016/02/09 15:50:29
>	編集	NWS-168	承認	2016/02/09 14:20:39	〒135-0053 東京都江東区辰巳2丁目9-35	地図	2016/02/09 14:28:09	〒135-0053 東京都江東区辰巳2丁目1-56	2016/02/09 15:51:09
>	編集	NWS-163	承認	2016/02/05 15:33:06	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-6	地図	2016/02/05 15:35:06	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-18	2016/02/05 15:43:53
>	編集	NWS-162	承認	2016/02/05 15:16:26	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-2	地図	2016/02/05 15:20:26	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-6	2016/02/05 15:32:38
>	編集	NWS-161	未承認	2016/02/05 15:15:26	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-2	地図	2016/02/05 15:15:26	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-2	2016/02/05 15:21:09
>	編集	NWS-160	承認	2016/02/05 14:22:16	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-18	地図	2016/02/05 14:46:16	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-9	2016/02/05 15:01:10
>	編集	NWS-157	未承認	2016/02/05 13:49:13	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-9ジュネシオン竜泉	地図	2016/02/05 13:49:13	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-9ジュネシオン竜泉	2016/02/05 14:00:22
>	編集	NWS-1	未承認	2015/12/01 20:00:00	〒136-0081 東京都江東区夢の島1丁目1-2	地図	2015/12/01 25:00:00	東京都江東区 湾岸道路	2016/02/09 16:08:41

測定情報管理一覧画面

①各機能メニュー

- ログアウト . . . ユーザへ向けて情報発信を行います。
- 検索キーワード . . . ユーザへ向けて情報発信を行います。
- 区分 . . . 施設・店舗の登録・参照を行います。
- ステータス . . . プレミアムユーザの登録・参照を行います。
- 測定日時 . . . ユーザからの投稿されたご意見の参照を行います。
- 削除データ表示 . . . 利用状況の分析を行います。
- 検索 . . . システムよりログアウトを行います。
- 新規追加 . . . システムよりログアウトを行います。
- 地図表示 . . . システムよりログアウトを行います。
- 測定コード . . . システムよりログアウトを行います。
- ステータス . . . システムよりログアウトを行います。
- 測定開始日時 . . . システムよりログアウトを行います。
- 測定場所 . . . システムよりログアウトを行います。
- 測定終了日時 . . . システムよりログアウトを行います。

- 測定場所 . . . システムよりログアウトを行います。
- 更新日時 . . . システムよりログアウトを行います。
- 編集 . . . システムよりログアウトを行います。
- 承認 . . . システムよりログアウトを行います。
- 地図 . . . システムよりログアウトを行います。

(2) 管理者情報管理画面

管理者情報管理画面は下記図のようにバリアフリーデータの一覧をを表示します。

	管理者CODE	メールアドレス	区分	氏名	フリガナ	電話番号	更新日時
編集	USR-1	Xxxxx@yyyyy	運用者	東京 太郎	トウキョウ 知ウ	Xxxxxxx	2016/03/10

- 新規追加 . . . システムよりログアウトを行います。
- 編集 . . . システムよりログアウトを行います。
- 管理者コード . . . システムよりログアウトを行います。
- メールアドレス . . . システムよりログアウトを行います。
- 区分 . . . システムよりログアウトを行います。
- 氏名 . . . システムよりログアウトを行います。
- フリガナ . . . システムよりログアウトを行います。
- 電話番号 . . . システムよりログアウトを行います。
- 更新日時 . . . システムよりログアウトを行います。

4.3 ログイン

4.3.1 ログインする

本システムにログインを行うために事前に Google アカウントの取得が必要です。
また既にログイン済みの場合は、スキップされます。



ログイン画面

アカウント名 : Google アカウントに登録している Gmail アドレス
パスワード : 登録しているパスワード

4.3.2 ログアウトする

画面左部メニューより【ログアウト】を選択します。

ログアウトを行いますと Google からログアウトされます。

※共有で使用する端末の場合、必ずログアウトを行ってください。

4.4 管理者情報管理

4.4.1 管理・運用者を新規作成する

新規作成の方法：

1. 【管理者情報管理】タブを選択します。
2. 「新規作成」を選択し、「管理者情報管理－編集」画面を表示します。

4.4.2 管理・運用者情報を編集する

編集の方法：

1. 【管理者情報管理】タブを選択します。
2. 「編集」を選択し、「管理者情報管理－詳細」画面を表示します。

管理者情報管理 測定情報管理

Barrier-free measurement

管理者情報管理 測定情報管理 川尻 達也(t-karajan@debaring.co.jp) ログアウト

管理者情報管理

検索キーワード: 管理者CODE-メールアドレス-氏名-フリガナ 区分: [v] [削除データ表示] 検索

合計: 1件 << < < (1 / 1) > >>

管理CODE	メールアドレス	区分	氏名	フリガナ	電話番号	更新日時
USR-0	川尻 barrierfree@debaring.co.jp	システム管理者	システム 管理者			2016-02-01 13:12:44

管理者情報管理 - 詳細

管理者情報

管理者ID: adminme1@gmail.com
区分: システム管理者
氏名: 川尻 達也
フリガナ: システム 管理者
郵便番号: 101-8033
住所1: 東京都中央区新富1-1-1
住所2: 2-24
電話番号: 03-xxxx-xxxx

システム情報

登録日時: 2016-11-24 10:00:00
登録者: 川尻 達也 (t-karajan@debaring.co.jp)
更新日時: 2016-11-24 10:00:00
更新者: 川尻 達也 (t-karajan@debaring.co.jp)
削除日時:
削除者:

Web ページからのメッセージ

削除します。よろしいですか?

OK キャンセル

管理者情報管理 - 編集

管理者情報

管理CODE: USR-0
メールアドレス: 川尻 barrierfree@debaring.co.jp
区分: システム管理者
氏名: システム 管理者
フリガナ:
郵便番号:
住所1:
住所2:
電話番号:

システム情報

登録日時: 2016-11-24 10:00:00
登録者: 川尻 達也 (t-karajan@debaring.co.jp)
更新日時: 2016-02-01 13:12:44
更新者: 川尻 達也 (t-karajan@debaring.co.jp)
削除日時:
削除者:

Web ページからのメッセージ

削除します。よろしいですか?

OK キャンセル

管理者情報管理画面

4.5 測定情報管理

4.5.1 測定情報を新規追加作成する

新規追加作成の方法：

1. 【測定情報管理】タブを選択します。
2. 「新規追加」を選択し、「測定情報管理－編集」画面を表示します。

4.5.2 既存測定情報を編集する

編集の方法：

1. 【測定情報管理】タブを選択します。
2. 「編集」を選択し、「測定情報管理－編集」画面を表示します。
3. 「測定コード」を選択し、「測定情報管理－詳細」画面を表示します。
4. 「地図」を選択し、「地図表示」画面を表示します。

Barrier-free measurement

管理者情報管理 測定情報管理 東京太郎 (xxx@yyy.z) ログアウト

測定情報管理

検索キーワード: 測定CODE 区分: ステータス: 測定日時: yyyy/mm/dd ~ yyyy/mm/dd 削除データ表示 検索

新規追加 地図表示 合計:10件 << < (1/1) > >>

	測定CODE	ステータス	測定開始日時	測定場所	測定終了日時	測定場所	更新日時	
>	編集	NMS-170	承認	2016/02/09 14:51:33	1丁目 辰巳135-0053日本	2016/02/09 15:14:04	辰巳2丁目9-35	2016/02/09 15:50:22
>	編集	NMS-169	承認	2016/02/09 14:30:31	〒135-0053 東京都江東区辰巳2丁目1-58	2016/02/09 14:44:01	1丁目 辰巳135-0053日本	2016/02/09 15:50:29
>	編集	NMS-168	承認	2016/02/09 14:20:39	〒135-0053 東京都江東区辰巳2丁目9-35	2016/02/09 14:28:08	〒135-0053 東京都江東区辰巳2丁目1-56	2016/02/09 15:51:08
>	編集	NMS-163	承認	2016/02/05 15:33:06	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-6	2016/02/05 15:35:06	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-18	2016/02/05 15:43:53
>	編集	NMS-162	承認	2016/02/05 15:16:26	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-2	2016/02/05 15:20:26	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-2	2016/02/05 15:32:38
>	編集	NMS-161	未承認	2016/02/05 15:15:26	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-2	2016/02/05 15:15:26	〒110-0012 東京都台東区竜泉1丁目30-2	2016/02/05 15:21:09
>	編集	NMS-160	承認	2016/02/05 14:22:16	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-18	2016/02/05 14:46:16	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-9	2016/02/05 15:01:10
>	編集	NMS-157	未承認	2016/02/05 13:49:13	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-9ジュネシオン竜泉	2016/02/05 13:49:13	〒110-0012 東京都台東区竜泉2丁目6-9ジュネシオン竜泉	2016/02/05 14:00:22
>	編集	NMS-1	未承認	2015/12/01 20:00:00	〒136-0081 東京都江東区夢の島1丁目1-2	2015/12/01 25:00:00	東京都江東区 湾岸道路	2016/02/09 16:08:41

測定情報管理画面

4.5.3 既存測定情報のポイント情報を編集する

編集の方法：

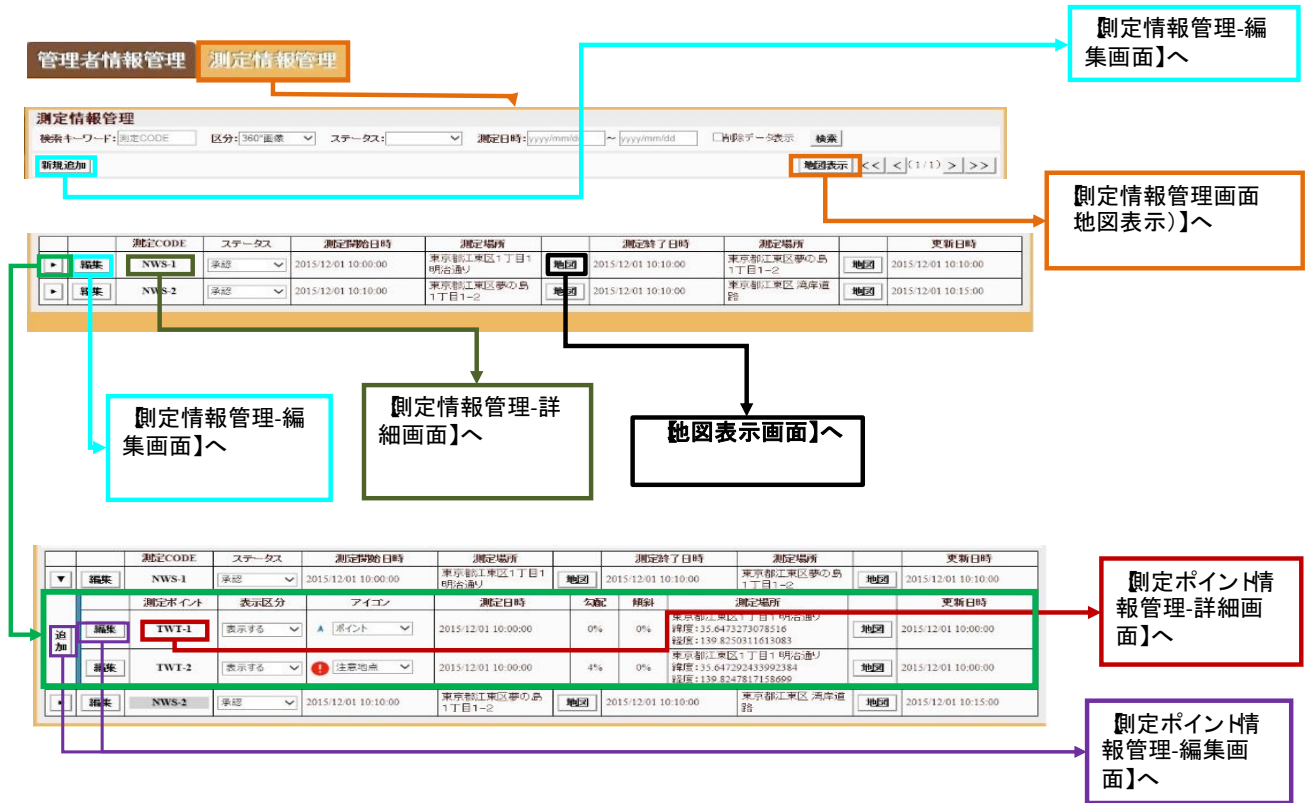
1. 【測定情報管理】タブを選択します。
2. 「>」を選択し、「測定情報管理（ポイント）－編集」画面を表示します。
3. 「追加」を選択し、「測定ポイント情報管理－編集」画面を表示します。
4. 「測定ポイント」を選択し、「測定ポイント情報管理－詳細」画面を表示します。

	測定ポイント	表示区分	アイコン	測定日時	勾配	橋脚	測定場所	更新日時
追加	編集	TWT-13	表示する	2015/12/01 24:00:00	0%	0%	東京都江東区 湾岸道路	2016/01/08 18:12:39
	編集	TWT-12	表示する	2015/12/01 23:00:00	4%	1%	東京都江東区 湾岸道路	2016/01/08 18:12:39
	編集	TWT-11	表示する	2015/12/01 22:00:00	0%	0%	東京都江東区 湾岸道路	2016/01/08 18:12:38
	編集	TWT-10	表示する	2015/12/01 21:00:00	0%	0%	東京都江東区 湾岸道路	2016/01/08 18:12:38
	編集	TWT-9	表示する	2015/12/01 20:00:00	0%	0%	東京都江東区 湾岸道路	2016/01/08 18:12:38
>	編集	NWS-0	未承認	2015/12/01 10:00:00			〒136-0081 東京都江東区1丁目1 明治通り	2016/02/09 16:08:46

測定情報管理（ポイント）－編集画面

4.5.4 測定情報管理の画面遷移

測定情報管理画面の画面遷移は、次のとおりである。



測定情報管理画面遷移図

4.5.5 画面項目説明：「測定情報管理－編集」画面

「測定情報管理」画面のリスト表中の「編集」から「測定情報管理－編集」画面の測定情報の追加登録を行います。

測定情報	
測定CODE:	
対象区分:	<input type="text"/>
ステータス:	<input type="text"/>
測定開始日時:	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 <input type="text"/> 時 <input type="text"/> 分頃
測定場所:	<input type="text"/>
位置情報:緯度	<input type="text"/> 経度 <input type="text"/> <input type="button" value="地図から取得"/>
測定終了日時:	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 <input type="text"/> 時 <input type="text"/> 分頃
測定場所:	<input type="text"/>
位置情報:緯度	<input type="text"/> 経度 <input type="text"/> <input type="button" value="地図から取得"/>
コメント:	<input type="text"/>
システム情報	
登録日時:	
登録者:	
更新日時:	
更新者:	
削除日時:	
削除者:	

「測定情報管理－編集」画面

画面項目説明：

- | | |
|-------------|----------------------------|
| ● 測定コード | ・・・ I Dを表示します。(入力不可) |
| ● 対象地区 | ・・・ 測定情報の区分を選択します。 |
| ● ステータス | ・・・ ステータス区分を選択します。 |
| ● 測定開始日時 | ・・・ 測定開始年月日時分 |
| ● 測定場所 | ・・・ 測定場所を入力します。 |
| ● 地図から取得ボタン | ・・・ 地図から位置情報（緯度・経度）を取得します。 |
| ● 位置情報 | ・・・ 取得した位置情報（緯度・経度）を表示します。 |
| ● 測定終了日時 | ・・・ 測定開始年月日時分 |
| ● 測定場所 | ・・・ 測定場所を入力します。 |
| ● 地図から取得ボタン | ・・・ 地図から位置情報（緯度・経度）を取得します。 |
| ● 位置情報 | ・・・ 取得した位置情報（緯度・経度）を表示します。 |
| ● コメント | ・・・ コメント（内容）を入力します。 |

システム情報画面項目説明：

- | | |
|--------|-----------------------|
| ● 登録日時 | ・・・ 取扱い者等登録日宇治を表示します。 |
| ● 登録者 | ・・・ 登録者を選択します。 |
| ● 更新日時 | ・・・ 更新した日時を表示します。。 |
| ● 更新者 | ・・・ 更新した人 |

- 削除日時 …… 削除した日時を表示します。
- 削除者 …… 削除した人

4.5.6 画面項目説明：「測定情報管理－詳細」画面

「測定情報管理」画面のリスト表中の「測定CODE」から測定情報管理－詳細を表示します。

測定情報	
測定CODE:	NWS-170
対象区分:	360° 画像
ステータス:	承認
測定開始日時:	2016/02/09 14:51:33
測定場所:	1丁目 辰巳135-0053日本 地図
測定終了日時:	2016/02/09 15:14:04
測定場所:	〒135-0053 東京都江東区辰巳2丁目9-35 地図
コメント:	
システム情報	
登録日時:	2016/02/09 15:28:10
登録者:	システム 管理者(tft.barrierfreemeasurement@gmail.com)
更新日時:	2016/02/09 15:50:22
更新者:	東京 太郎 (xxx@ yyy zzz)
削除日時:	
削除者:	

「測定情報管理－詳細」画面

画面項目説明：

- 測定コード …… IDを表示します。(入力不可)
- 対象地区 …… 測定情報の区分を選択します。
- ステータス …… ステータス区分を選択します。
- 測定開始日時 …… 測定開始年月日時分
- 測定場所 …… 測定場所を入力します。
- 地図から取得ボタン …… 地図から位置情報(緯度・経度)を取得します。
- 測定終了日時 …… 測定開始年月日時分
- 測定場所 …… 測定場所を入力します。
- 地図から取得ボタン …… 地図から位置情報(緯度・経度)を取得します。
- コメント …… コメント(内容)を入力します。

4.5.7 画面項目説明：「測定ポイント情報管理－編集」

測定情報	
測定CODE:	
対象区分:	▼
ステータス:	▼
測定開始日時:	年 月 日 時 分頃
測定場所:	
位置情報:緯度	経度 <input type="button" value="地図から取得"/>
測定終了日時:	年 月 日 時 分頃
測定場所:	
位置情報:緯度	経度 <input type="button" value="地図から取得"/>
コメント:	<div style="border: 1px solid gray; height: 40px;"></div>
システム情報	
登録日時:	
登録者:	
更新日時:	
更新者:	
削除日時:	
削除者:	

「測定ポイント情報管理－編集」画面

- | | |
|-------------|----------------------------|
| ● 測定コード | ・・・ I Dを表示します。(入力不可) |
| ● 対象地区 | ・・・ 測定情報の区分を選択します。 |
| ● ステータス | ・・・ ステータス区分を選択します。 |
| ● 測定開始日時 | ・・・ 測定開始年月日時分 |
| ● 測定場所 | ・・・ 測定場所を入力します。 |
| ● 地図から取得ボタン | ・・・ 地図から位置情報(緯度・経度)を取得します。 |
| ● 位置情報 | ・・・ 取得した位置情報(緯度・経度)を表示します。 |
| ● 測定終了日時 | ・・・ 測定開始年月日時分 |
| ● 測定場所 | ・・・ 測定場所を入力します。 |
| ● 地図から取得ボタン | ・・・ 地図から位置情報(緯度・経度)を取得します。 |
| ● 位置情報 | ・・・ 取得した位置情報(緯度・経度)を表示します。 |
| ● コメント | ・・・ コメント(内容)を入力します。 |

4.5.8 画面項目説明：「測定ポイント情報管理－詳細」

測定ポイント情報	
測定ポイントCODE: TWT-13	
測定CODE:	NWS-1:未承認 <input type="button" value="詳細"/>
表示区分:	表示する
アイコン:	 ポイント
デバイス:	スマートフォン
測定日時:	2015年 12月 01日 24時 00分頃
勾配:	0 %
傾斜:	0 %
方角:	270 度
測定場所:	東京都江東区 湾岸道路
位置情報:	緯度 35.6469916463 経度 139.820932745 <input type="button" value="地図から取得"/>
測定者ID:	tbft.barrierfreemeasurement@gmail.com <input type="button" value="測定者情報から検索"/>
測定者氏名:	システム管理者
写真:	/image?key=NWS-1,TWT-13 <input type="button" value="アップロード"/> <input type="button" value="クリア"/>
コメント:	<input type="text"/>
システム情報	
登録日時:	2016/01/08 18:12:39
登録者:	東京 太郎 (xxxx@ yyy zzz)
更新日時:	2016/01/08 18:12:39
更新者:	東京 太郎 (xxxx@ yyy zzz)
削除日時:	
削除者:	

「測定ポイント情報管理－詳細」画面

- 測定ポイントコード …… I Dを表示します。(入力不可)
- 測定 CODE …… 測定ポイントの表示を承認・未承認状態を選択する。
- 詳細ボタン …… 測定情報管理－詳細画面に移動し測定 CODE を参照。
- 表示区分 …… 「表示する」「表示しない」の区分を選択します。
- アイコン …… 「ポイント」「注意点」「傾斜注意」「階段」「エレベータ」
「その他」のアイコンの種類を選択します。
- 測定日時 …… 測定年月日時分
- 勾配 …… 測定勾配 (%) を表示
- 傾斜 …… 測定傾斜 (%) を表示
- 方角 …… 測定方角 (度) を表示
- 測定場所 …… 測定場所を入力します。
- 地図から取得ボタン …… 地図から位置情報 (緯度・経度) を取得します。
- 位置情報 …… 取得した位置情報 (緯度・経度) を表示します。
- 地図から取得ボタン …… 地図から位置情報 (緯度・経度) を取得します。
- 測定者 I D …… 測定を実施した人の I Dとして Email を入力します。

- 測定者情報から検索ボタン
- 測定者氏名
- 写真
- アップロード・クリアボタン
- コメント
- ・・・測定を実施した人のIDを検索する。
- ・・・測定を実施した人の氏名を入力します。
- ・・・測定場所を入力します。
- ・・・ストレージファイルから写真をアップロードする。
- ・・・コメント（内容）を入力します。

4.5.9 測定情報管理（地図表示）

測定情報管理画面の「地図」の表示方法：



地図情報画面遷移

記号シンボル説明：



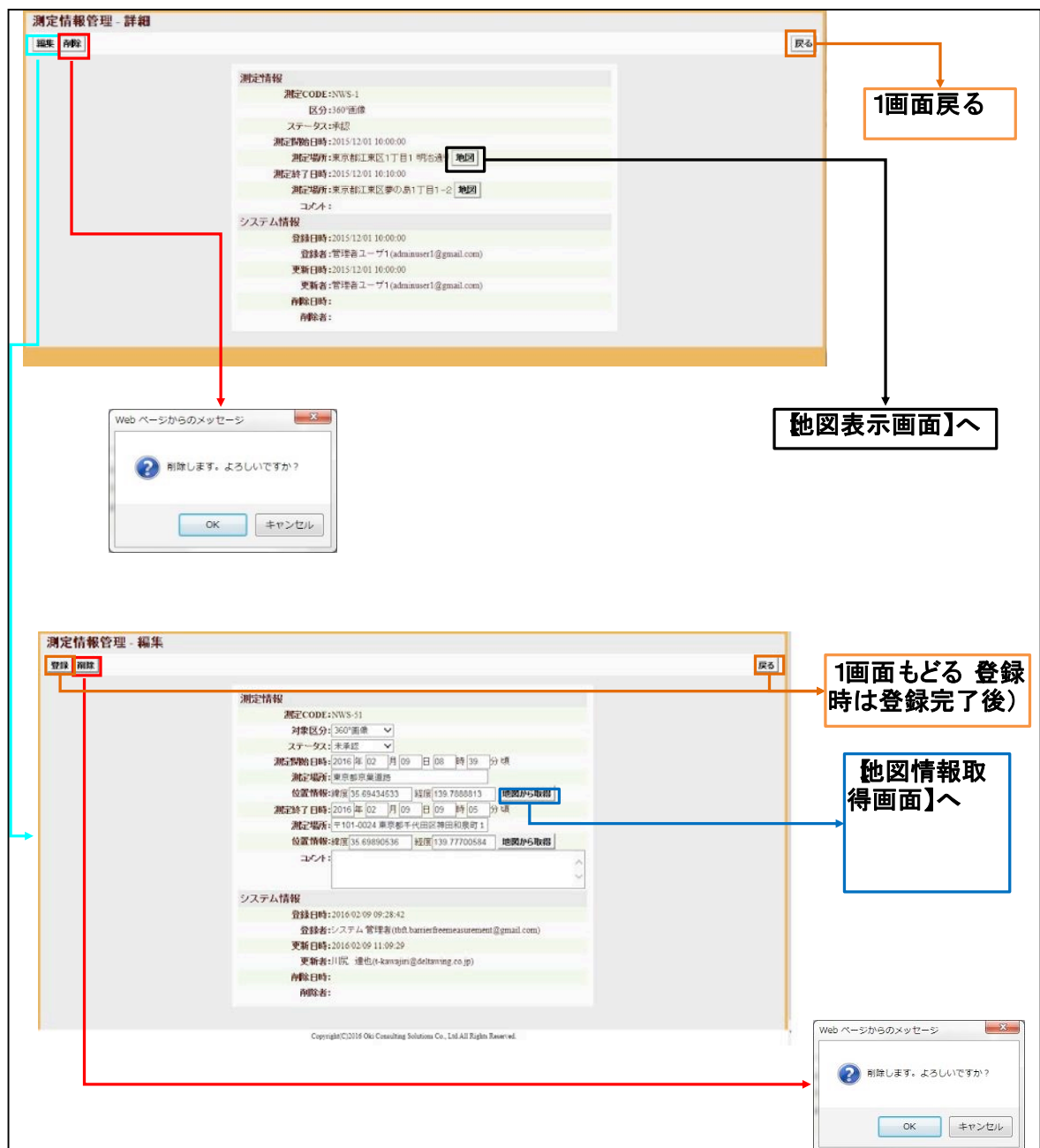
- ・・・データ取得の開始地点、終了地点を表す。
選択すると、開始～終了間の測定ポイントを表示する。



- ・・・測定ポイントの位置を表す。
吹き出しで測定地点のサムネイルを表示する。
- ・・・測定ポイント情報管理－編集画面に移動する。

● 編集

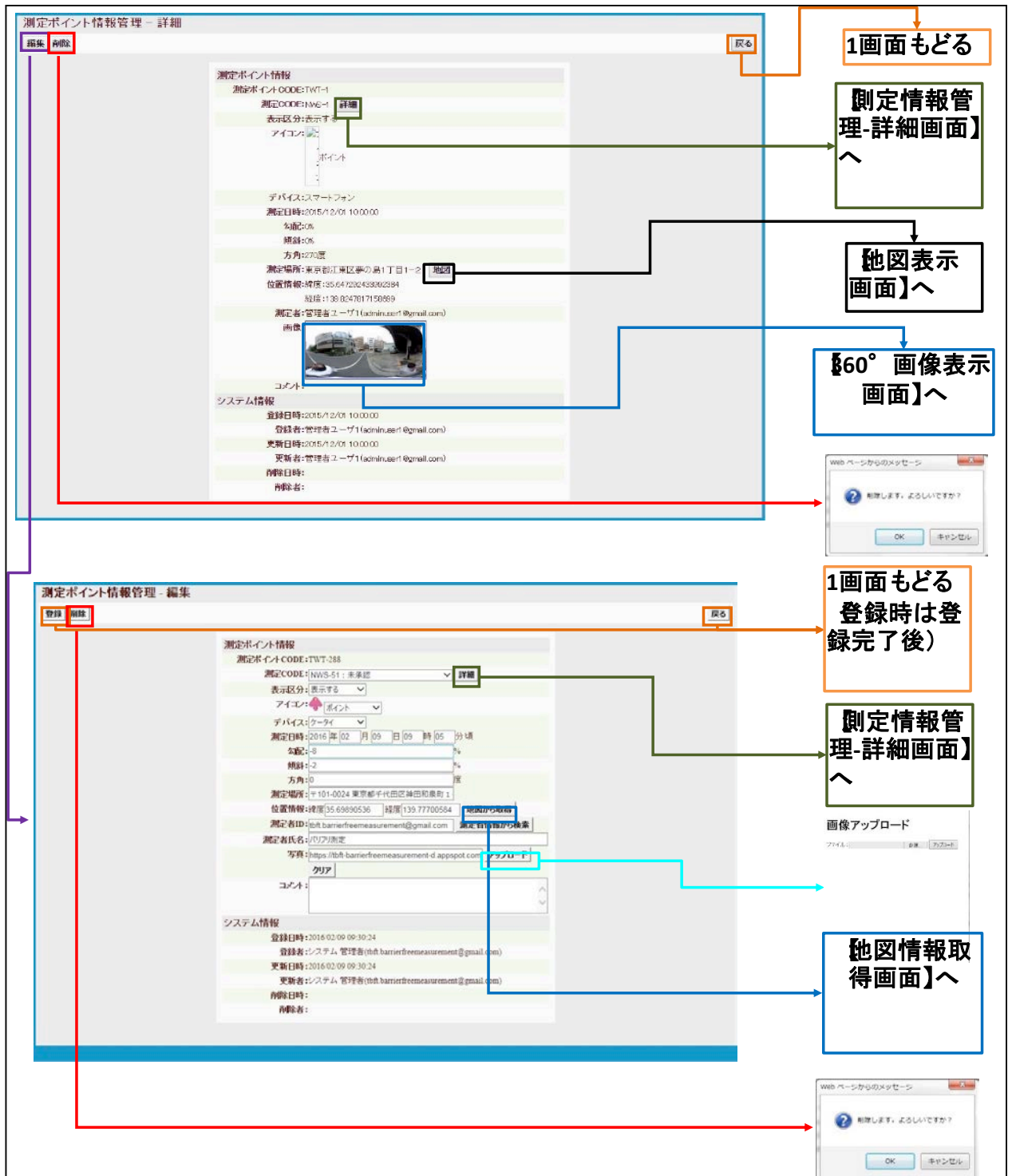
4.6 測定情報管理画面の画面遷移



(1) 測定情報管理－詳細、編集の画面遷移は次のとおりである。

測定情報管理－詳細、編集の画面遷移

(1) 測定ポイント情報管理－詳細、編集の画面遷移は次のとおりである。



測定ポイント情報管理－詳細、編集の画面遷移」

4.7 画像編集

プライバシー保護のため、画像にマスキング処理を行う。手順は次のとおりである。

運用画面は、「Google Chrome」を使用すること。(理由：JPG 画像対応のため。)

(1) 編集画像の呼び出し

運用画面の起動 → 「>」をクリック

Barrier-free measurement

管理者情報管理 測定情報管理 インポート エクスポート システム 管理者(tbft.barrierfreemeasurement@gmail.com) ログアウト

測定情報管理

検索キーワード: 測定CODE 区分: ステータス: 測定日時: yyyy/mm/dd ~ yyyy/mm/dd 削除データ表示 検索

新規追加 地図表示 合計:38件 << < (1/4) > >>

	測定CODE	ステータス	測定開始日時	測定場所	測定終了日時	測定場所	更新日時
>	編集	NWS-207	承認	2016/11/22 11:49:14	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目2-6	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目1 和泉屋	2016/11/25 16:36:35
>	編集	NWS-208	表示削除	2016/11/22 11:41:22	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目18-2	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目1 和泉屋	2016/11/25 16:33:54
>	編集	NWS-209	未承認	2016/11/22 11:24:52	(取得に失敗しました)	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目21-9	2016/11/25 16:14:57
>	編集	NWS-210	未承認	2016/11/22 11:22:37	(取得に失敗しました)	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目30-3	2016/11/25 16:15:03
>	編集	NWS-203	表示削除	2016/10/31 15:17:46	千110-0012 東京都台東区亀京2丁目4-10	千110-0012 東京都台東区亀京1丁目30-3	2016/11/12 15:35:27
>	編集	NWS-204	表示削除	2016/10/31 15:14:10	千110-0012 東京都台東区亀京2丁目4-1	千110-0012 東京都台東区亀京2丁目4-1	2016/11/08 20:20:15
>	編集	NWS-201	表示削除	2016/10/26 10:39:59	千110-0012 東京都台東区昭和通り	千110-0012 東京都台東区亀京2丁目6昭和通り	2016/11/06 20:20:20
>	編集	NWS-205	未承認	2016/10/06 13:54:55	(取得に失敗しました)	(取得に失敗しました)	2016/10/31 16:07:18
>	編集	NWS-206	未承認	2016/09/29 17:23:13	(取得に失敗しました)	(取得に失敗しました)	2016/10/31 16:07:38
>	編集	NWS-199	未承認	2016/05/24 10:50:36	千111-0033 東京都台東区花川戸1丁目3-13	千111-0033 東京都台東区花川戸2丁目6六夢通り	2016/11/15 15:06:12

Copyright©2016 Oki Consulting Solutions Co., Ltd All Rights Reserved.

(2) 画像編集対象の選択

測定ポイント列から編集対象画像を選択

Barrier-free measurement

管理者情報管理 測定情報管理 インポート エクスポート システム 管理者(tbft.barrierfreemeasurement@gmail.com) ログアウト

測定情報管理

検索キーワード: 測定CODE 区分: ステータス: 測定日時: yyyy/mm/dd ~ yyyy/mm/dd 削除データ表示 検索

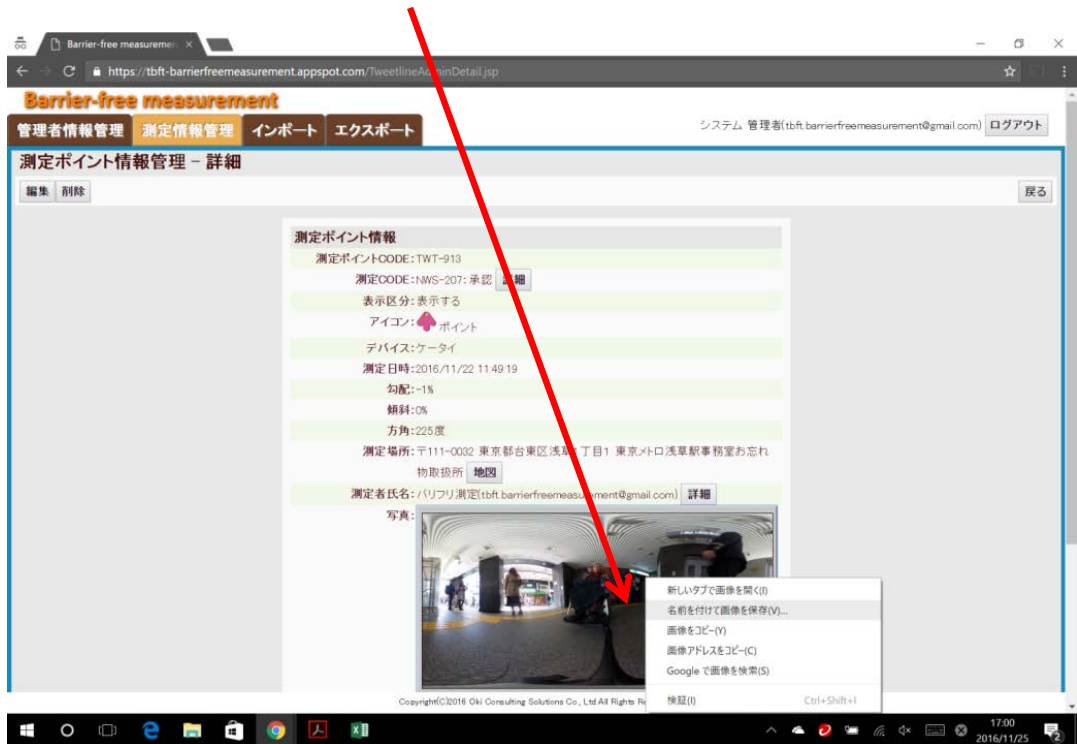
新規追加 地図表示 合計:38件 << < (1/4) > >>

	測定CODE	ステータス	測定開始日時	測定場所	測定終了日時	測定場所	更新日時		
▼	編集	NWS-207	承認	2016/11/22 11:49:14	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目2-6	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目1 和泉屋	2016/11/25 16:36:35		
追加	編集	測定ポイント	表示区分	アイコン	測定日時	勾配	傾斜	測定場所	更新日時
	編集	TWT-913	表示する	ポイント	2016/11/22 11:49:19	-1%	0%	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目1 東京メトロ浅草駅事務室忘れ物取扱所	2016/11/25 16:30:34
	編集	TWT-914	表示する	ポイント	2016/11/22 11:49:40	0%	1%	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目1 東京メトロ浅草駅事務室忘れ物取扱所	2016/11/25 16:18:40
	編集	TWT-915	表示する	ポイント	2016/11/22 11:50:00	-1%	2%	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目1 東京メトロ浅草駅事務室忘れ物取扱所	2016/11/25 16:32:07
編集	TWT-916	表示する	ポイント	2016/11/22 11:53:51	-1%	0%	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目1-1	2016/11/25 16:29:31	
>	編集	NWS-208	表示削除	2016/11/22 11:41:22	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目18-2	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目1 和泉屋	2016/11/25 16:33:54		
>	編集	NWS-209	未承認	2016/11/22 11:24:52	(取得に失敗しました)	千111-0032 東京都台東区浅草1丁目21-9	2016/11/25 16:14:57		
>	編集	NWS-210	未承認	2016/11/22 11:22:37	(取得に失敗しました)	(取得に失敗しました)	2016/11/25 16:15:03		
>	編集	NWS-203	表示削除	2016/10/31 15:17:46	千110-0012 東京都台東区亀京2丁目4-10	千110-0012 東京都台東区亀京1丁目30-3	2016/11/12 15:35:27		

Copyright©2016 Oki Consulting Solutions Co., Ltd All Rights Reserved.

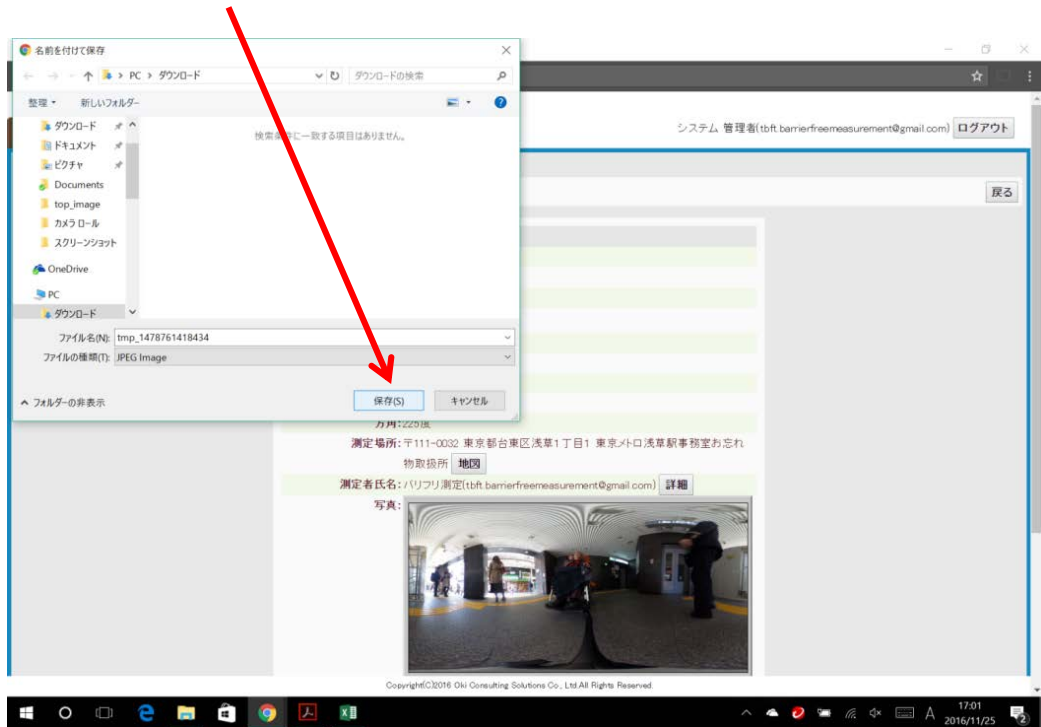
(3) 写真の選択

- ・測定ポイント情報の「写真」上でマウスを右クリック
- ・ポップアップメニューの「名前を付けて画像を保存」を選択



(4) 画像編集対象の保存

- ・ファイルエクスプローラが立ち上がる
- ・一旦、名前を付けて画像を保存する

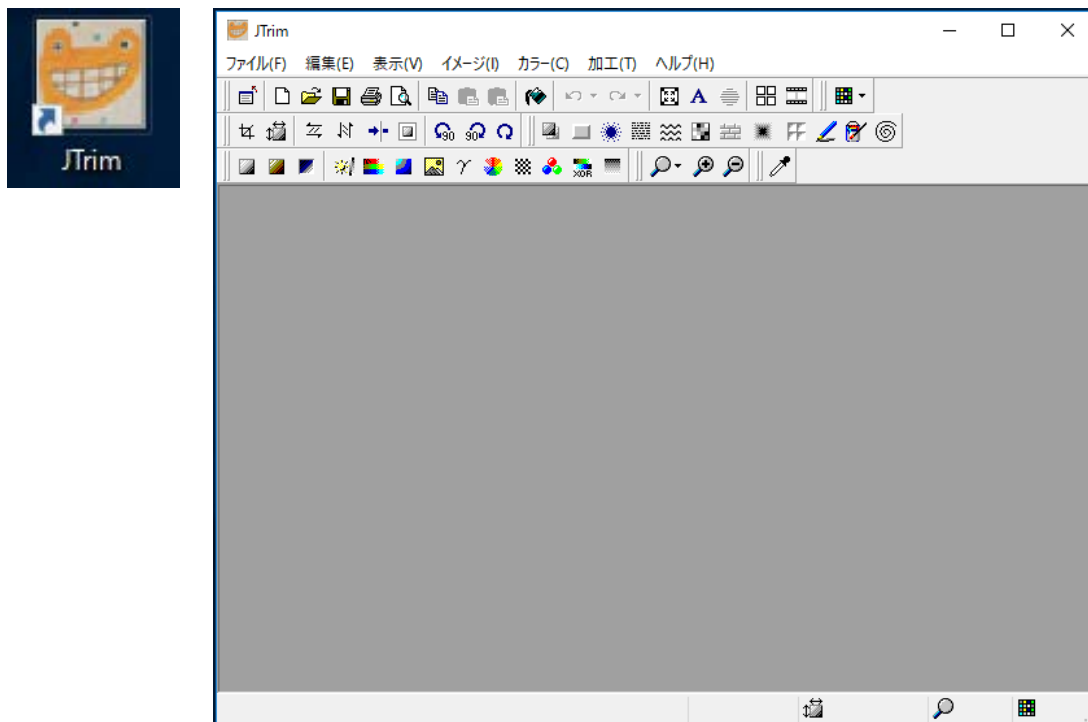


(5) 「画像編集ソフト (Jtrim)」によるマスキング処理

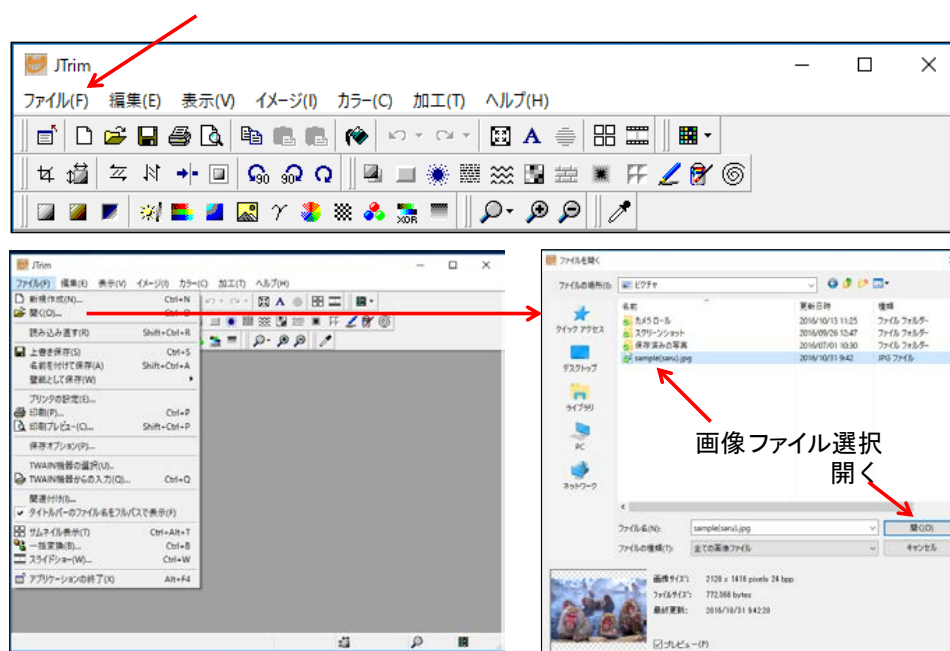
編集対象画像を保存した後、画像編集ソフトを立ち上げマスキング処理を実施する。
本マニュアルで使用する画像処理ソフトはフリーソフトウェア「Jtrim」である。下記
の URL からダウンロードしてください。

URL : <http://www.woodybells.com/jtrim.html>

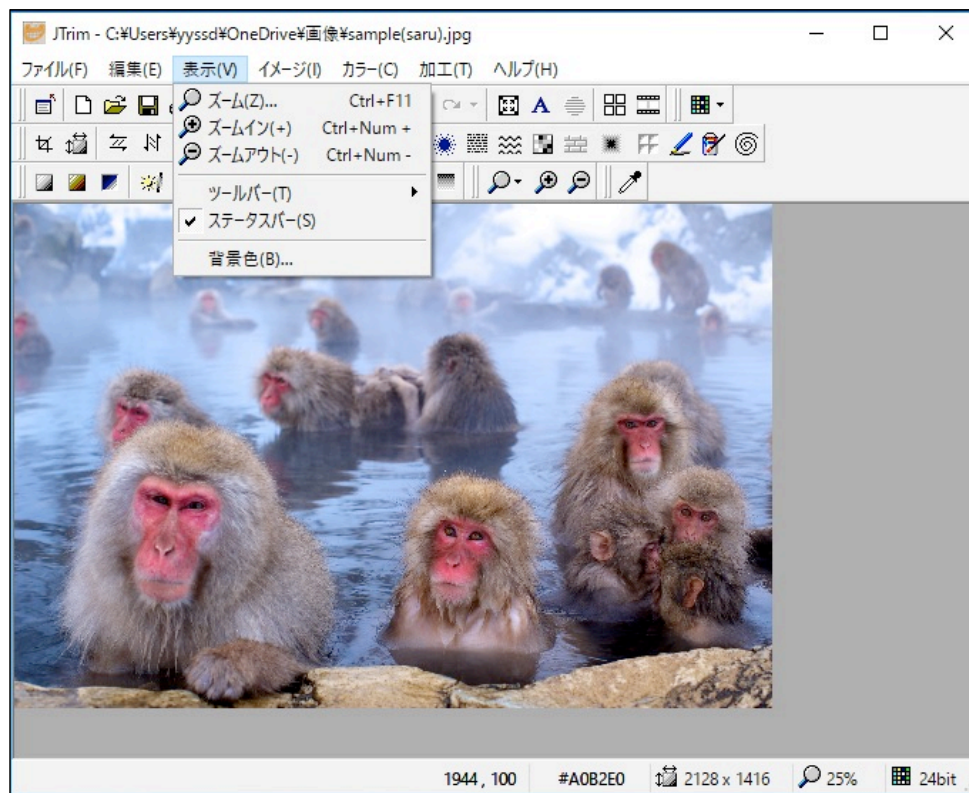
① アイコンをクリック → 操作画面を起動



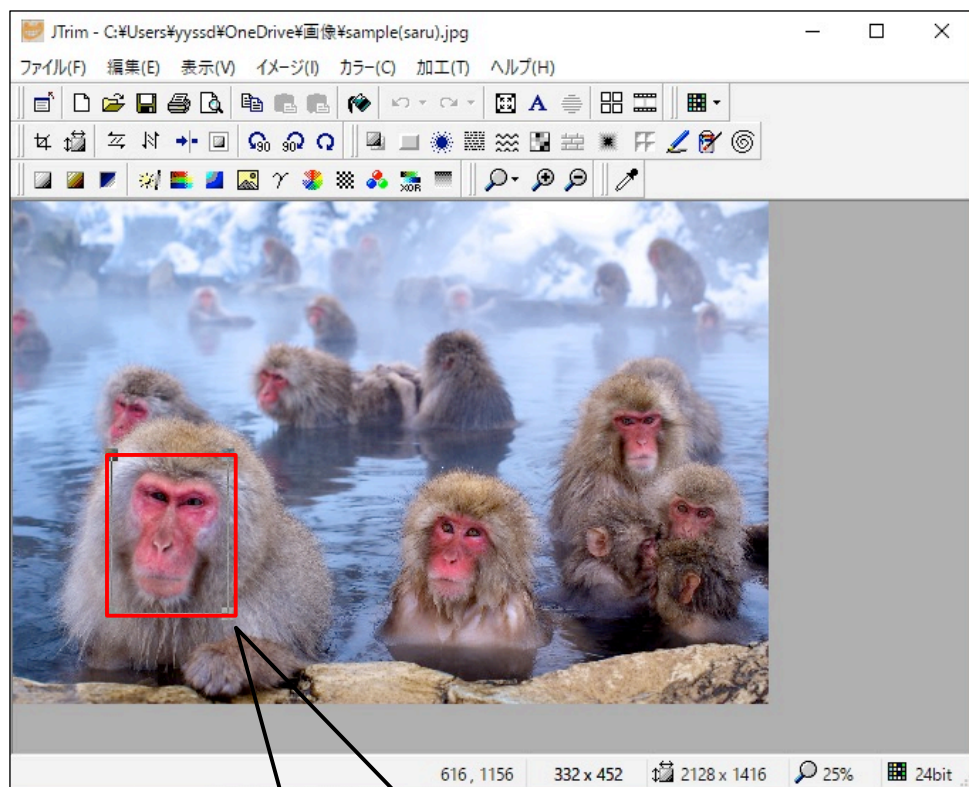
② ファイル → 開く → 運用画面で保存した画像ファイルの選択



- ③ 表示 → ズームイン・アウトで画像の大きさを調整

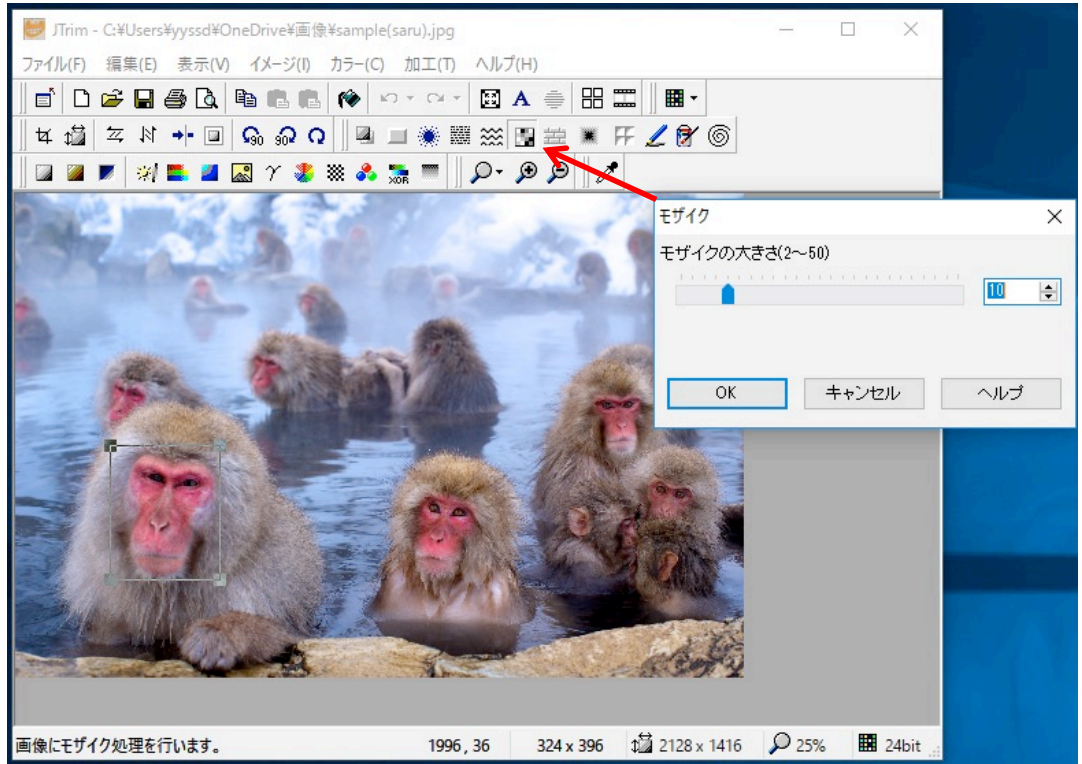


- ④ モザイクをかける部分の範囲指定

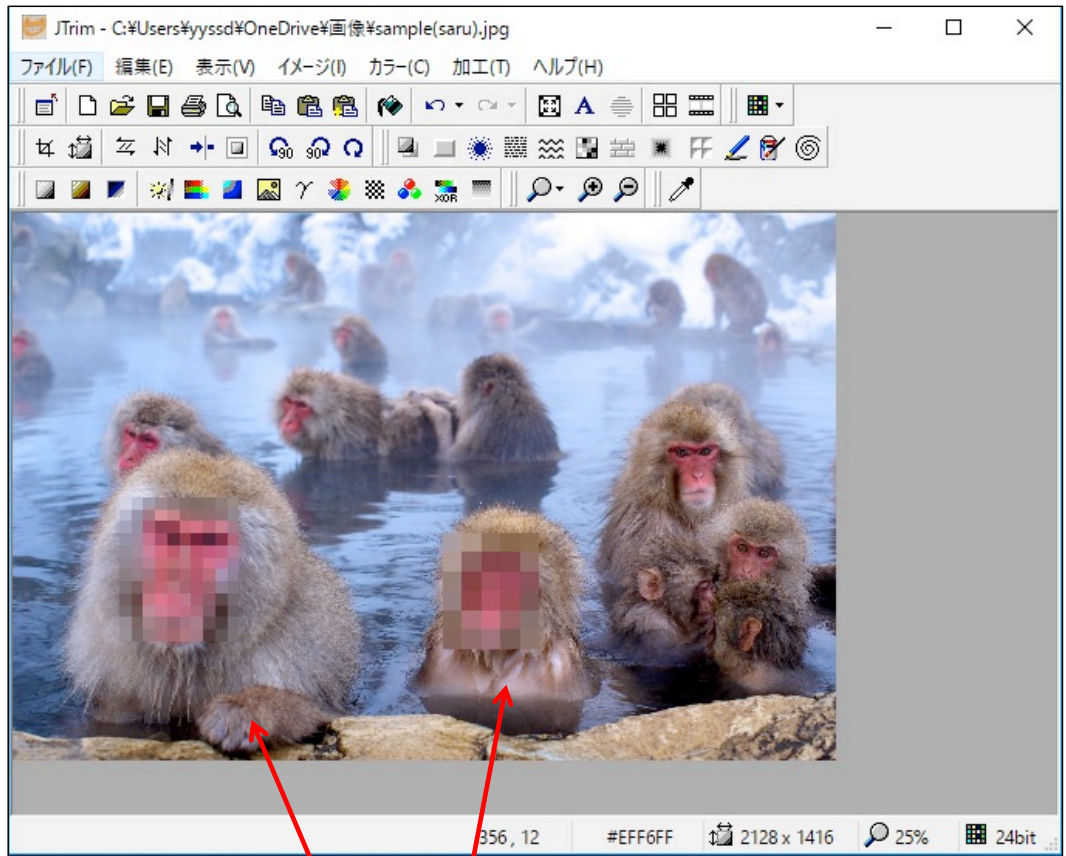


マウス左クリックで範囲指定

- ⑤ モザイクボタンを押す → モザイクの大きさを設定 → OK



- ⑥ ファイル → 名前を付けて保存 → Ok 運用操作画面に戻る



モザイクの大きさ (25) (30)

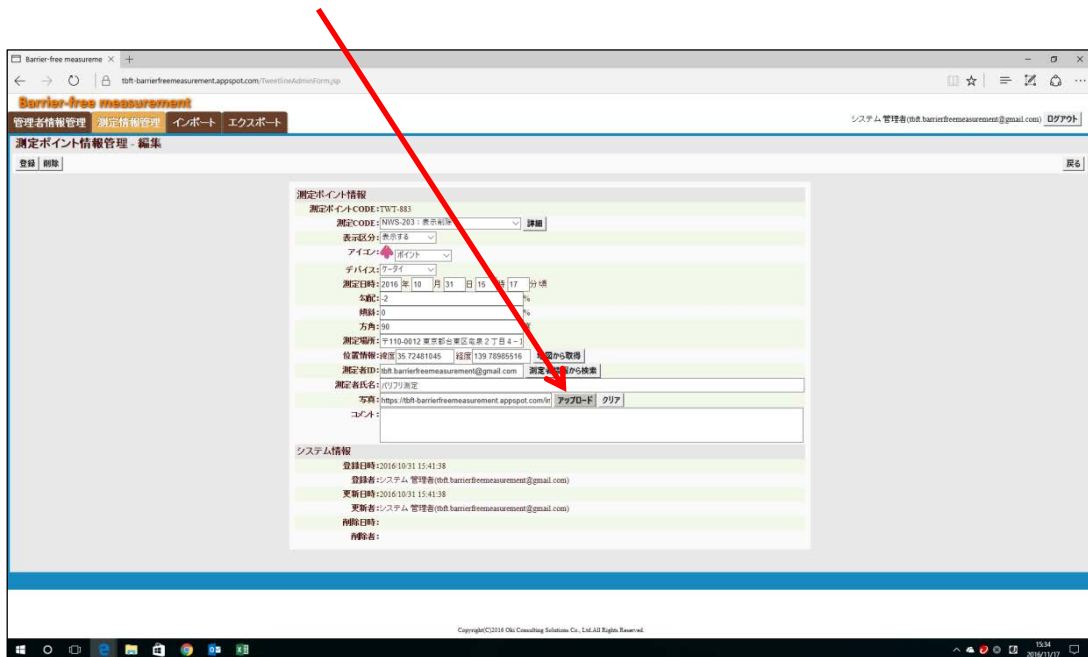
(6) モザイク処理した画像の再読み込み

- ・編集対象の「測定ポイント情報管理・詳細」画面を呼び出す
- ・「編集」をクリックする



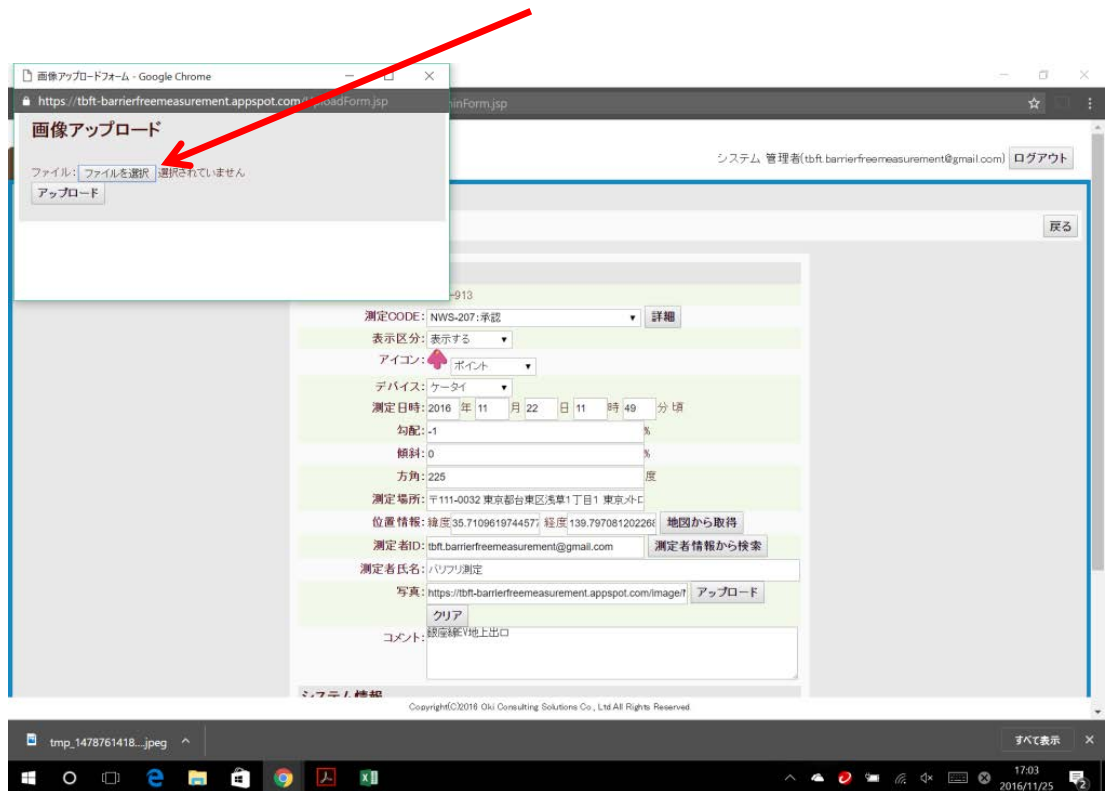
(7) モザイク処理した画像のアップロード

- ・「アップロード」をクリックする



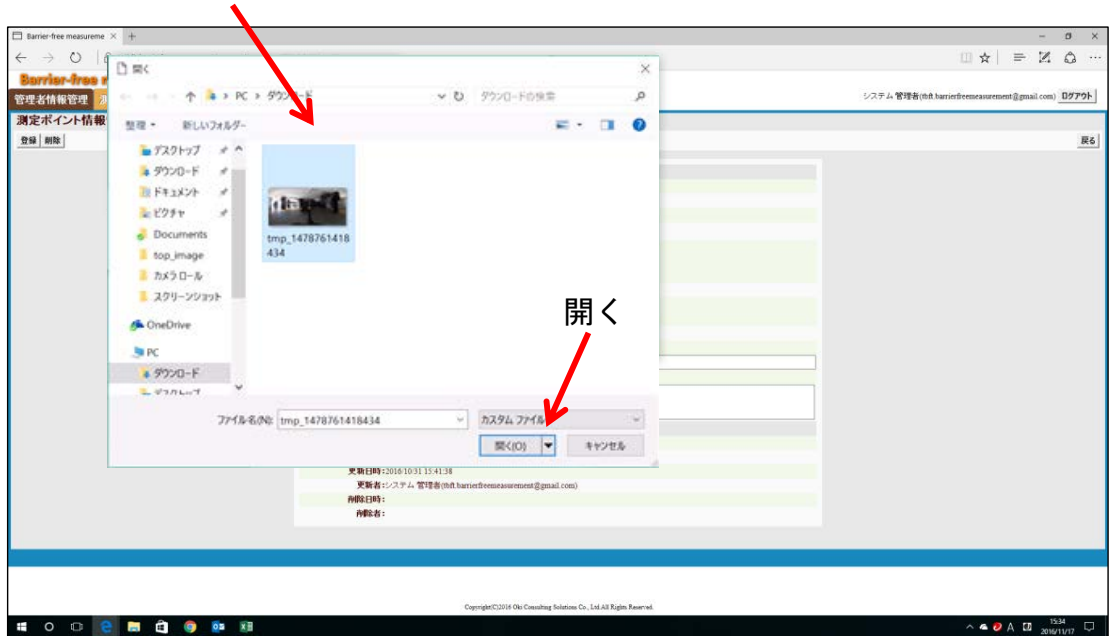
(8) モザイク処理した画像の参照

- ・ポップアップした「画像アップロード」画面の「ファイルを選択」をクリックする。



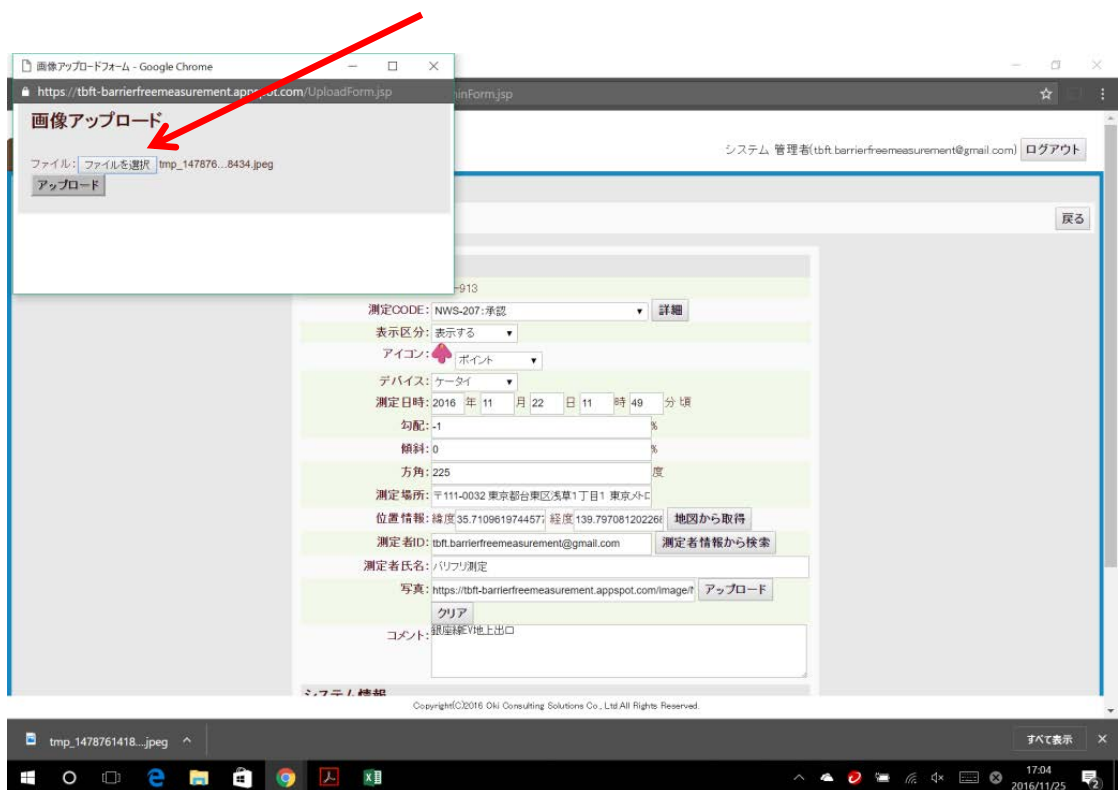
(9) モザイク処理した画像の保存

- ・ポップアップした「ファイルエクスプローラ」画面から「マスキング処理済の対象画像」を選択 → 「開く」をクリック



(10) モザイク処理した画像のアップロード

- ・ポップアップした「画像アップロード」画面の「アップロード」をクリックする。



(11) モザイク処理した画像の登録

- ・「アップロード」を確認し、「登録」をクリックする。



以上で画像処理手順の終了です。

アンドロイド端末の運用操作

5 アンドロイド端末

5.1 アンドロイド端末の仕様

Ver5.1 以降の OS を使用する。

5.2 アプリケーションの取得

管理者の指定する URL から、バリアフリー測定アプリケーションの APK ファイルを使用する
アンドロイド端末にダウンロードする。



ダウンロード後、インストールすると、左図のようなアイコンが表示される。

5.3 アンドロイド端末の装備

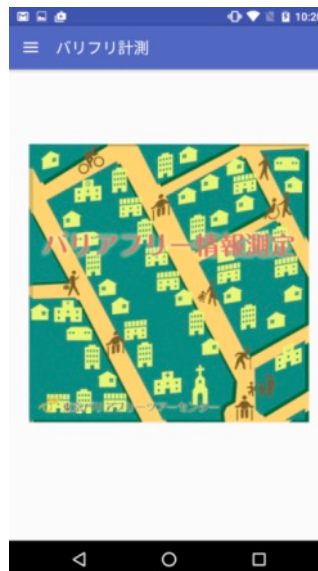
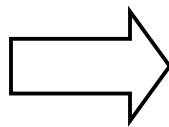
アンドロイド端末を、車椅子に装着したアームに地面と水平に装着する。
装着した状態を下図に示す。(初期機材と取り付け位置)



5.4 アンドロイドアプリケーションの操作

(1) 初期設定

①アイコンにタッチする。初期画面が現れる。



②ネットワーク接続が必要



③初回起動時は THETA ネットワークが NG

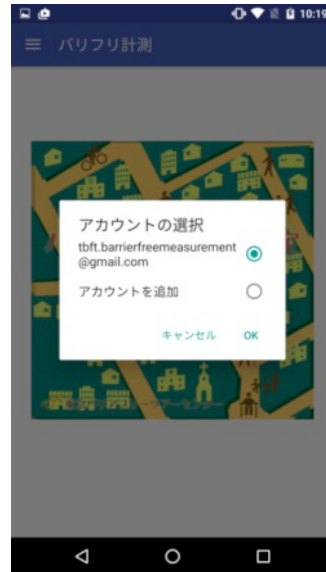


須

④利用するアカウントの選択



⑤GAE で利用するアカウントの選択_必



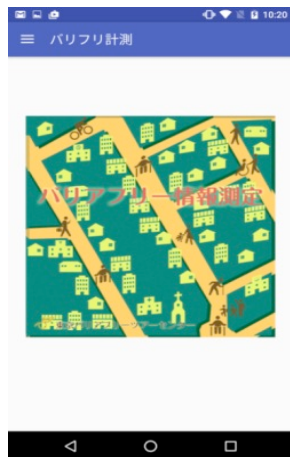
⑥ 位置情報のアクセス許可_必須



⑦ストレージアクセスの許可_必須

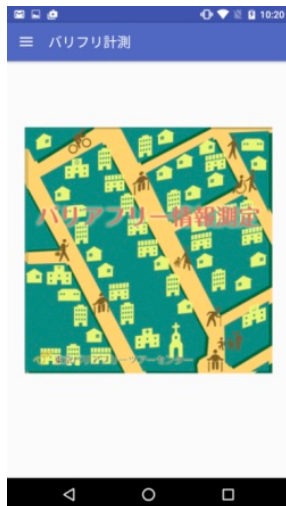


⑧アプリケーションの起動に続く



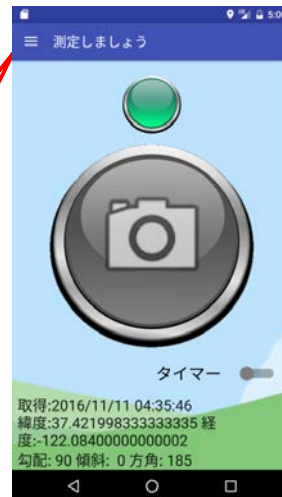
(2) 起動

①スプラッシュ画面



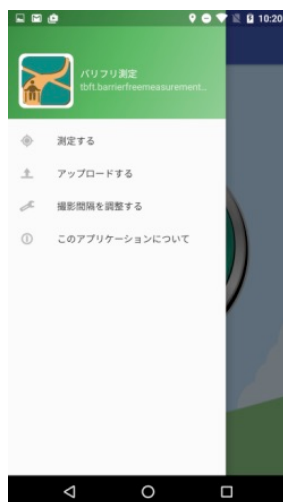
②起動待機画面 (タイマーoff)

メニュー
表示



(3) 撮影 (自動モード)

①ハンバーガーメニューを展開



②バージョン番号の確認



③撮影間隔の設定



④タイマー on

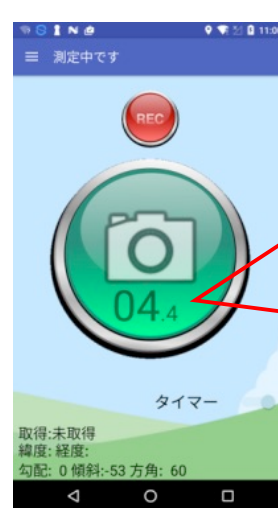


⑤自動モード撮影開始

小ボタン押下 (緑) →小ボタン (赤)
大ボタン (灰) → (緑) → (カウント開始)



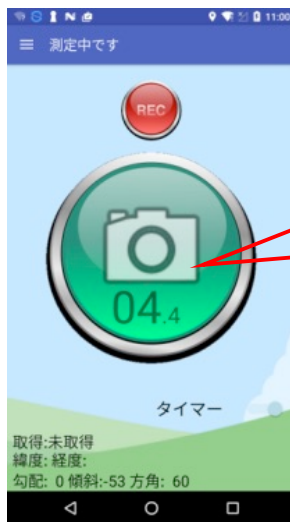
⑥撮影直前



秒数カウンタ
撮影開始から撮影
間隔の終わりまで
秒数をカウントす
る。
撮影 15 秒前にアラ
ーム音が開始



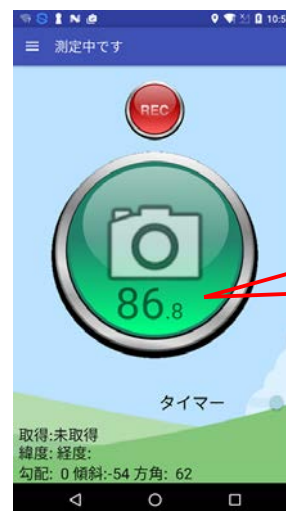
⑦ 自動モード撮影途中に大ボタン（緑）を押下すると、カメラのシャッターを切ることができる。撮影後は、自動モードに復帰する。その際秒数カウンタは、撮影間隔の開始時点にリセットする。



自動モードでタイマーカウント途中で大ボタンを押すとカメラのシャッターを切ることができる。
タイマーは、リセットされる。

⑧撮影中

⑥次のタイムインターバルで撮影継続



タイマー
リセット

⑧自動モード撮影終了

小ボタン押下（赤） →小ボタン（緑）

大ボタン（緑） →（灰）



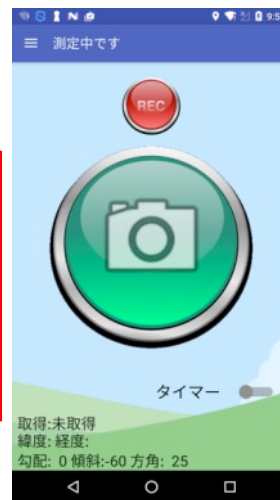
(4) 撮影 (手動モード)

①起動待機画面 (タイマーoff)

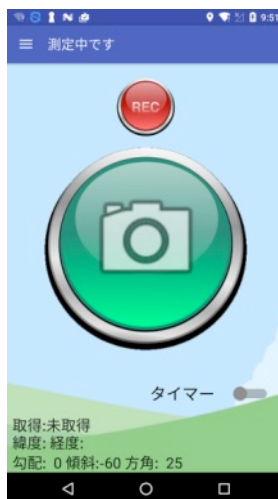


小ボタン押下
(緑) → (赤)
大ボタン
(灰) → (緑)

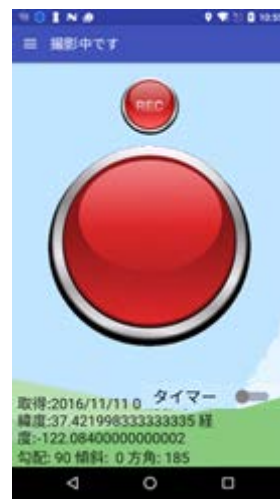
②手動モード撮影可能状態 (タイマーoff)



③撮影



④撮影中

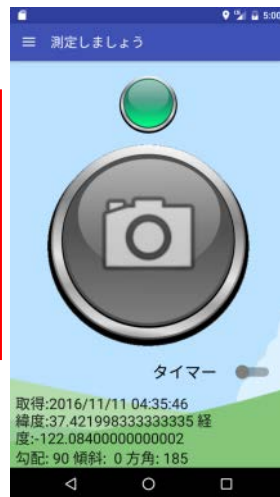


⑤撮影終了 (撮影可能状態)

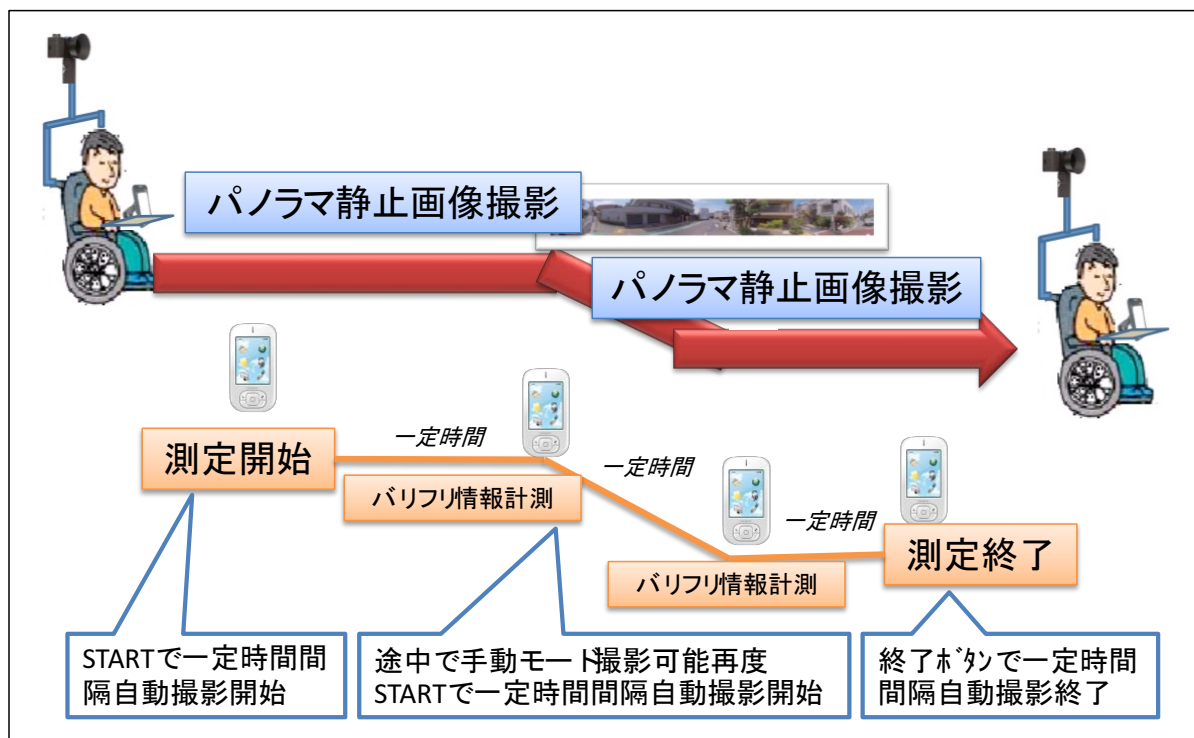


小ボタン押下
(赤) → (緑)
大ボタン (緑)
(緑) → (灰)

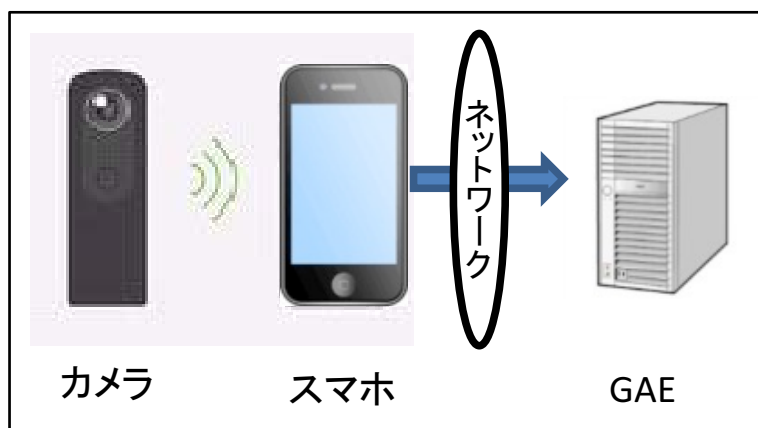
⑥手動モード終了



計測の概念

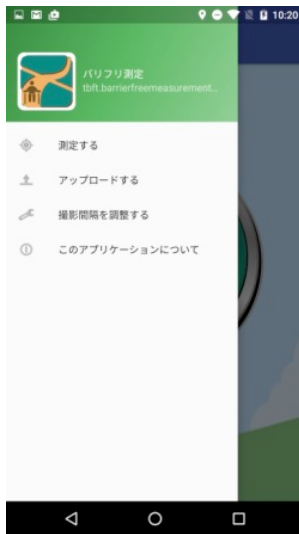


- (5) 撮影データのアップロード
アップロードの概念は次のとおりである。

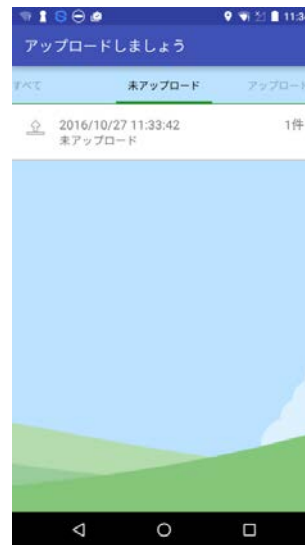


「バリフリ測定」では撮影した画像を Android 端末の内部ストレージに格納します。これにより THETAS 端末と連動することなく Android 端末単体で GAE サーバにファイルをアップロードする事が可能です。

①アップロードするを選択



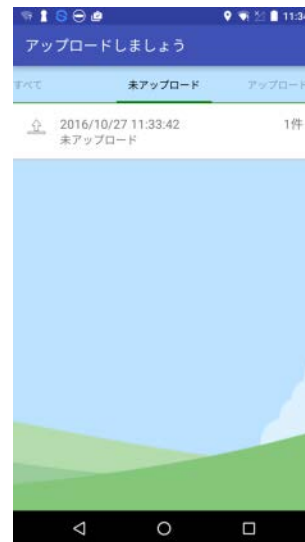
②アップロードする情報を確認する



③アップロード済みのリストを確認



④アップロードする



⑤THETA ネットワーク上からアップロードは出来ない ⑥アップロードの確認



⑦アップロード中



⑧アップロード完了



⑨アップロードするリストがなくなった



⑩アップロード済みのリストを確認



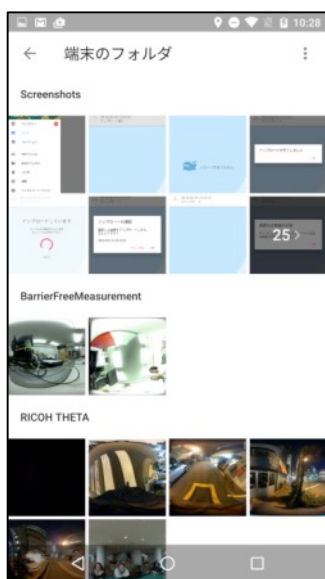
(6) 撮影データの削除

継続して撮影を行いますと取得した画像が累積し、ストレージの容量を圧迫します。必要に応じて不要になった画像ファイルを削除し、十分なストレージ容量を確保することが重要です。

【重要】

「バリフリ測定」を利用せず撮影ファイルを削除または移動させた場合、管理情報に不整合が発生し、同アプリ内から適切にアップロードする事が難しくなります。不要ファイルの削除はアプリケーションを通じて行って下さい。

① Google_Photo のメニュー画面
「端末フォルダ」を選択



② Google_Photo の画面
「BarrierFreeMeasurement」の項目がある



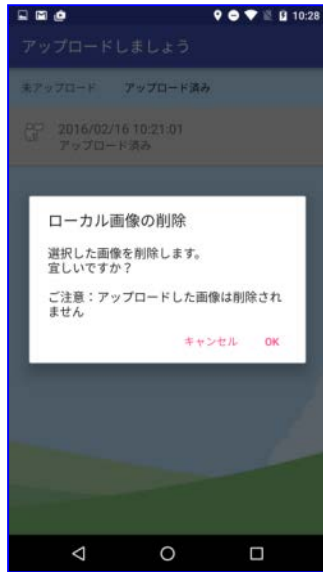
③ Google_Photo の画面
「BarrierFreeMeasurement」の様子



④ 削除するファイルを選択する



⑤削除の確認



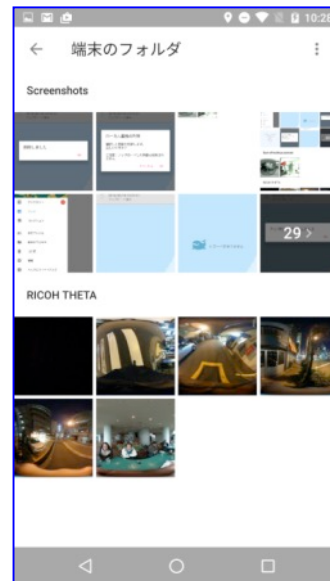
⑥削除完了



⑦選択したリストが表示されない



⑧Google_Photo の画面、削除したファイルが表示されない



終わり