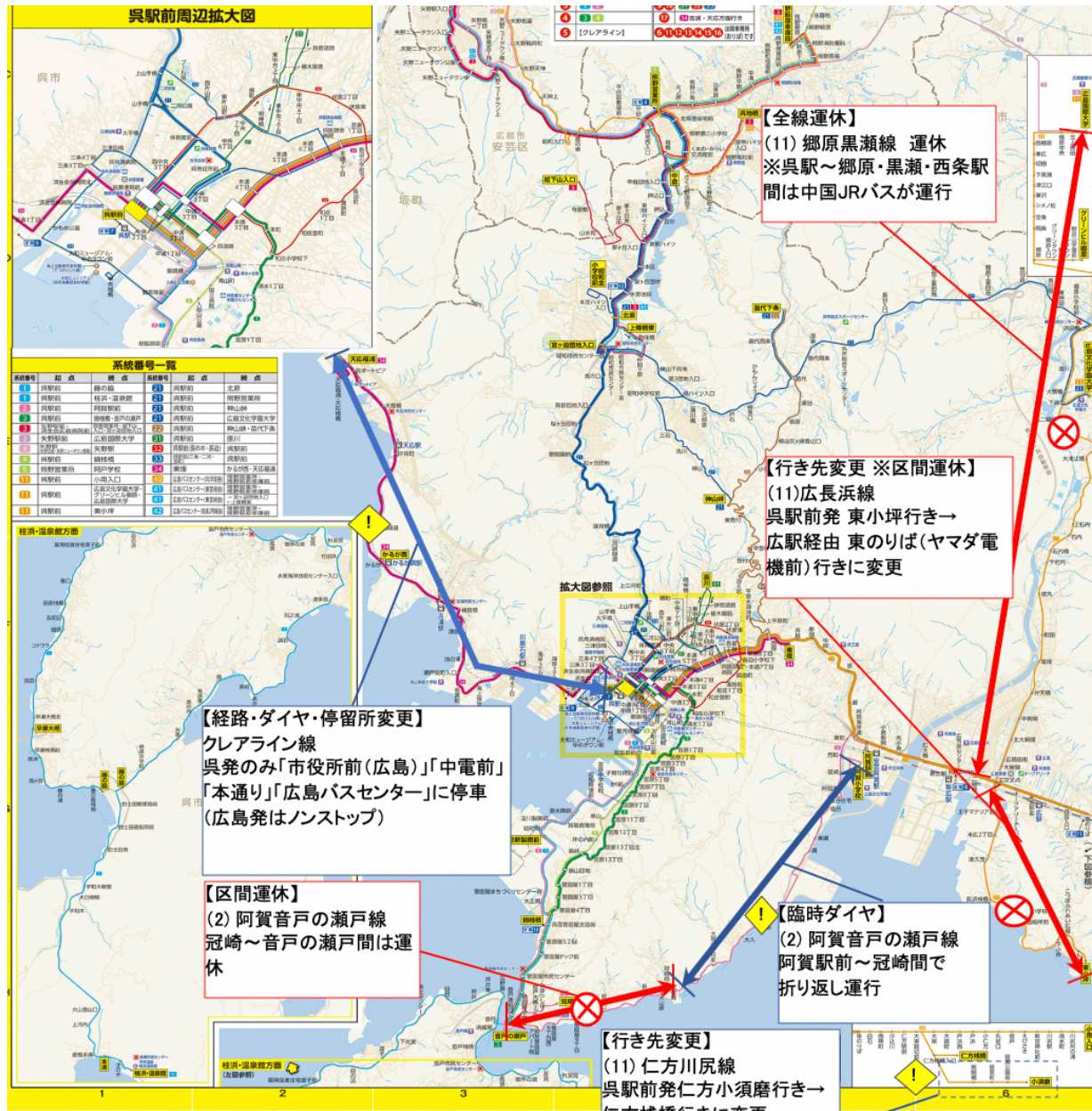


外部リソースを活用して
公式の公共交通情報を発信する
from Hiroshima

神田 佑亮
呉工業高等専門学校
y-kanda@kure-nct.ac.jp

交通へ影響する災害 (incl. COVID19)



災害では、
ダイヤが変わる

★コロナでは
変わりすぎて
地図表現不可能

2018y
西日本豪雨
広島県呉市の
バス運行状況

交通へ影響する災害 (incl. COVID19)

・ 検索アプリ結果 広島空港 to 広島駅 5/28 15:15

広島空港HP

広島駅新幹線口行き	
広島空港 (2)番ホーム	広島駅 新幹線口 降車ホーム
9:25	10:15
10:20	11:10
11:00	11:50
11:15	12:05
11:30	12:20
12:00	12:50
17:25	18:15
17:50	18:40
18:10	19:00
19:25	20:15
19:35	20:25
19:45	20:35

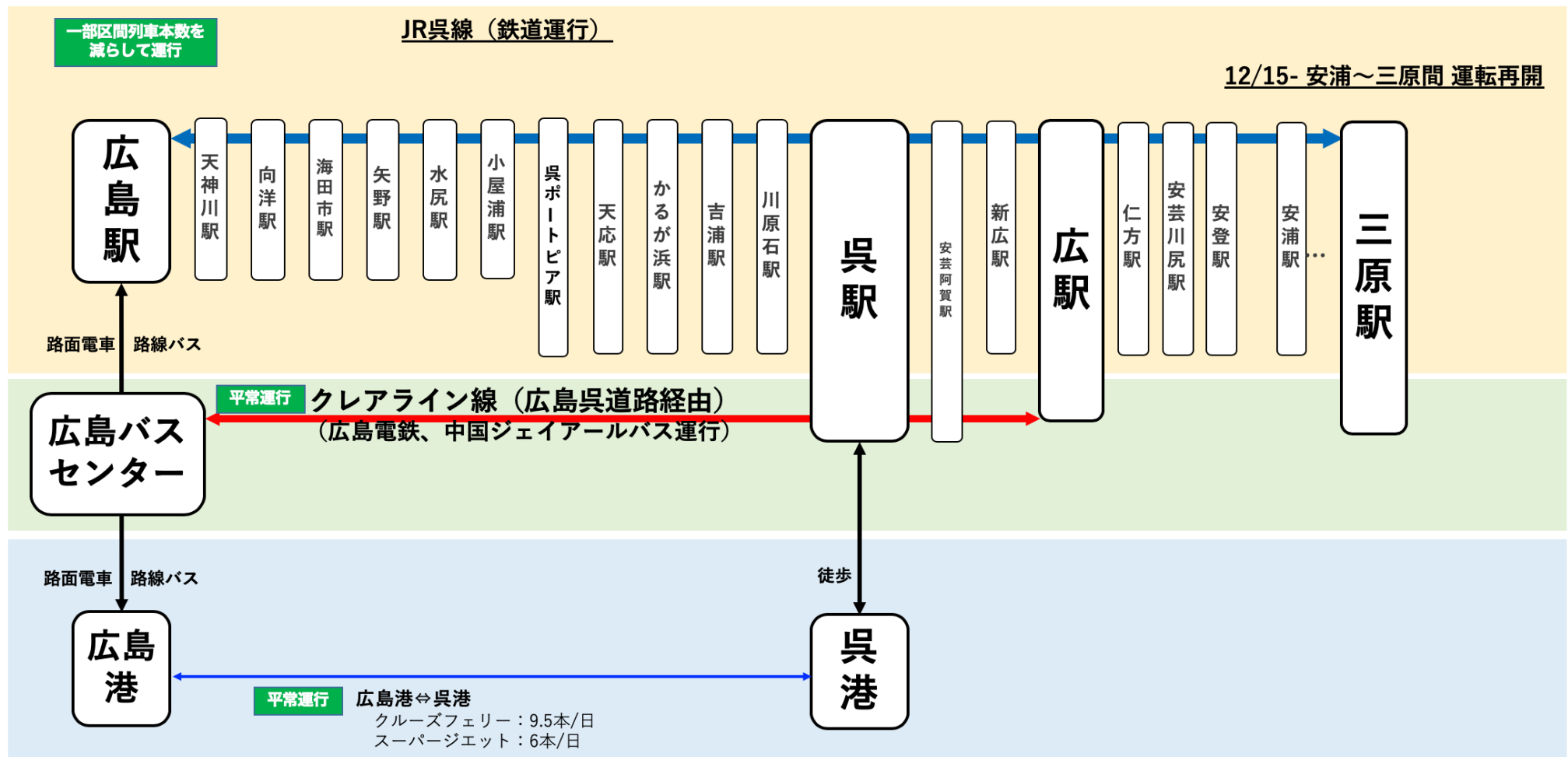


- そうですね、
平成30年7月豪雨(西日本豪雨)
のときは、どうだった？

2019.03.02 「インターナショナルオープンデー」の
神田発表資料から

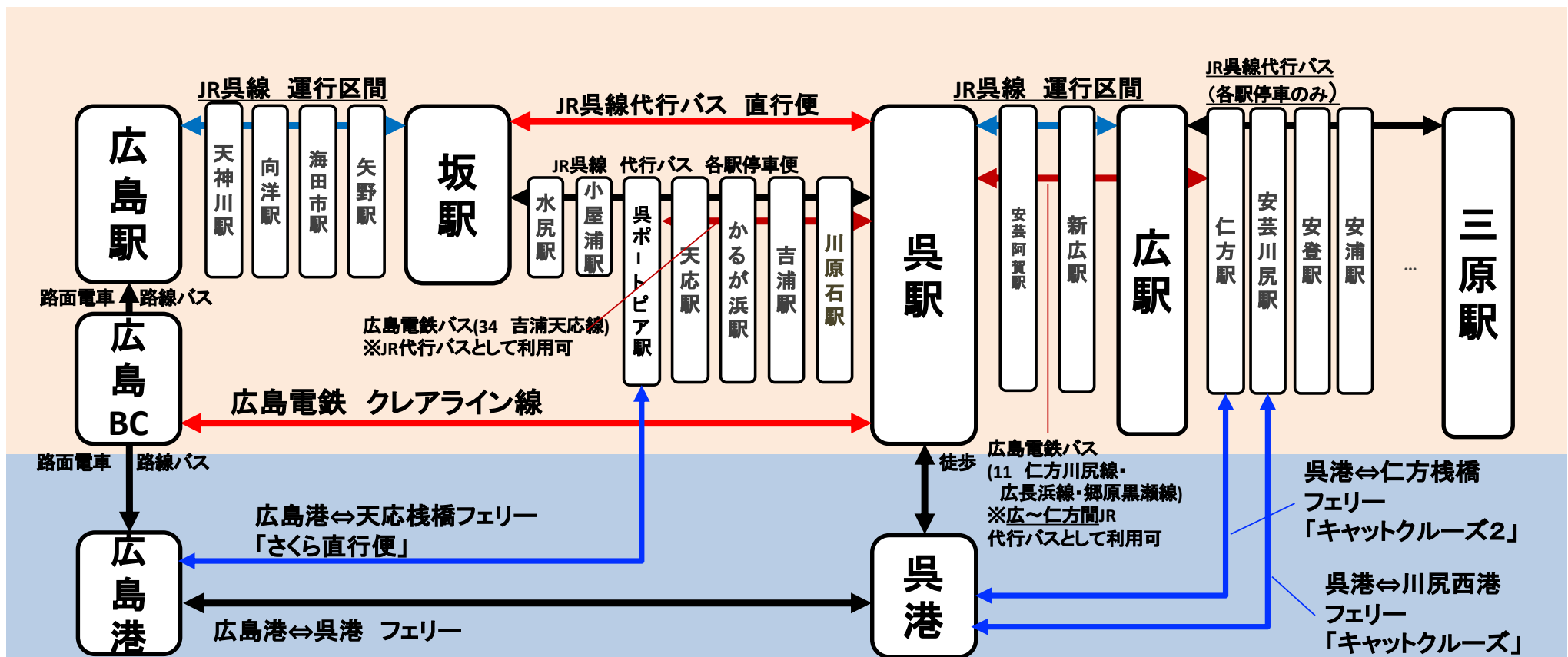
大問題③ 交通体系が変わる, しかもコロコロ

• 通常時の交通体系



大問題③ 交通体系が変わる, しかもコロコロ

- ・災害発生後：鉄道代行, 臨時航路・・
- ・パターンも週替わり



大問題④ 交通状況の発信が個々単位



鉄道事業
(安全の取り組み)

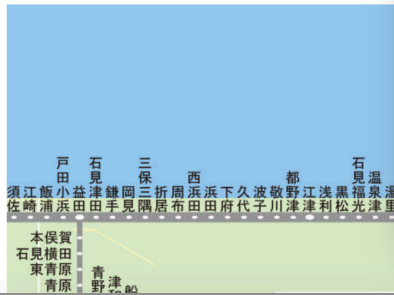
JR西日本トップページ > 長期間運転見合わせの

長期間運転見合わせの

「西日本豪雨（平成30年7月豪雨）」に伴い、
上げます。

<運転見合わせ区間について>

— : 2019年1月以降に運転再開を見
※三次～中三田駅については、



広島電鉄株式会社

電車情報

バス情報

不動産情報

広電グループ情報

交通広告

企業・IR情報

採用情報

お知らせ

お知らせ

平成30年7月豪雨

平成30年7月豪雨に関連する
※ 9/8：災害時臨時輸送電車
※ 9/28：すべての路線が通
※ 10/13：JR呉線の鉄道代

定期券の取扱いについ

運行を見合わせた路線・区間

> 集中豪雨による運行中止に伴

> り災証明書をお持ちの場合の

復興総室

寄付の受付
(義援金・支援金)

ボランティア情報

呉市
Kure City Official Website

はじめての方へ Foreign language やさしいにほんご サイトマップ お問い合わせ

背景色 白 黒 文字サイズ 標準 拡大

検索コーナー Google Custom Search 検索 分類でさがす 組織でさがす 目的でさがす カレンダーでさがす 地図でさがす

現在地 トップページ > 消防・防災 > 危機管理 > 呉市災害情報ページ > 呉市内の主な公共交通機関運行状況

呉市災害情報ページ

平成30年7月豪雨災害復興支援情報

呉市防災情報メール
配信サービス

避難情報などをお知らせ

呉市内の主な公共交通機関運行状況

印刷用ページを表示する 掲載日：2019年1月7日更新

平成30年7月豪雨災害に伴い、臨時ダイヤで運行中の路線があります。

詳細は、それぞれのリンク先でご確認ください。

■ 臨時ダイヤで運行中

JR呉線

- JR呉線の運行情報
※列車本数を減らして運転しています。

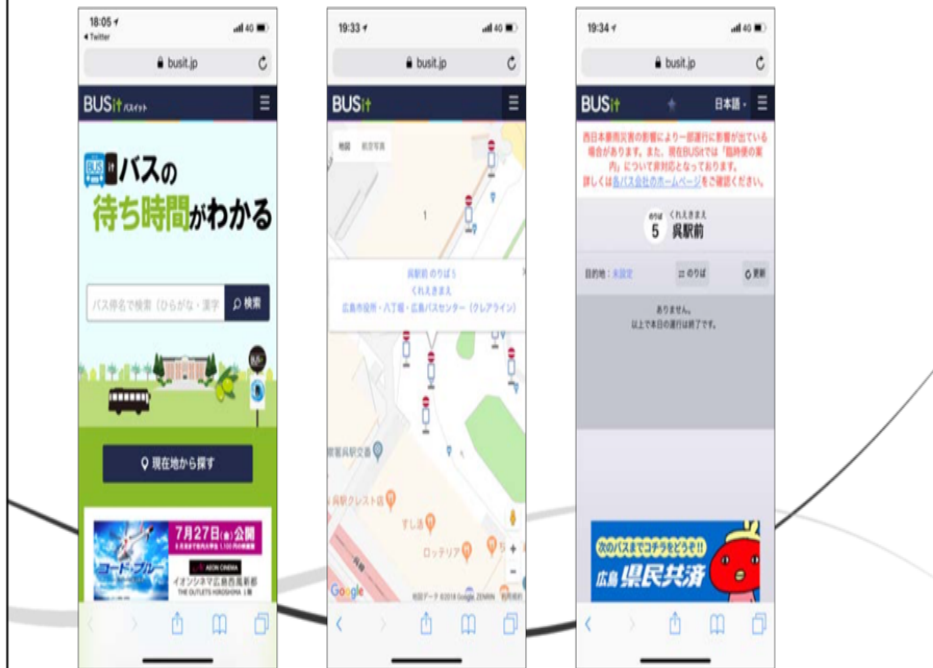
■ 通常ダイヤで運行中

広島電鉄路線バス

大問題⑤ 情報アプリが全く機能しない！

バスロケアプリ

BUSit: 代行バスは載らず・臨時便には機能せず



経路検索アプリ

不通区間を回避した検索（代行バスは反映せず）



資料 東京大 伊藤昌毅先生

2年前の西日本豪雨の時の課題が**未だ解決せず**
「いざというときに役に立っていないのでありMaaS」

災害時公共交通情報提供研究会とは

- ・ 非常時運行となっている豪雨災害発生後の公共交通の情報提供について、産官学が連携し研究・検討を進めてきた。
- ・ 呉（広島）エリアのみならず、全国の専門家・組織と連携。遠隔からのサポートの災害時支援モデル。
- ・ それぞれが持つ技術・ノウハウを融合し、災害時に、利用者の円滑な移動のために求められる情報提供を手軽に実現する方法を模索・研究
- ・ 今回の試行運用により、他地域を含めた今後の災害時の迅速な公共交通情報提供のためのモデル化を目指す

学・産 発
あえて
役所っぽい
ネーミング



当時、2週間で整えたもの、と、今回

① 地域公共交通情報ポータルサイト構築

- 地域の公共交通情報を交通手段を超えて一元化。
- 各種検索ツールの「臨時情報（お知らせ等）」を受け取る機能。



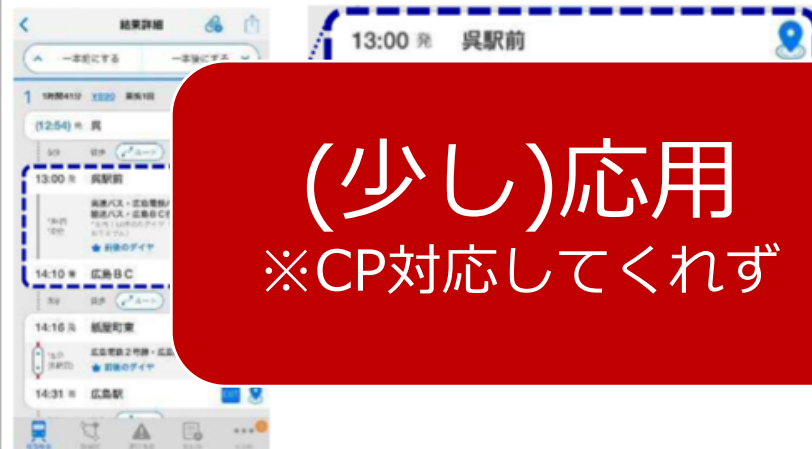
今回応用



URL | <http://www.bus-kyo.or.jp/saigai201807>

② 路線検索サイトの臨時運行情報の迅速な反映

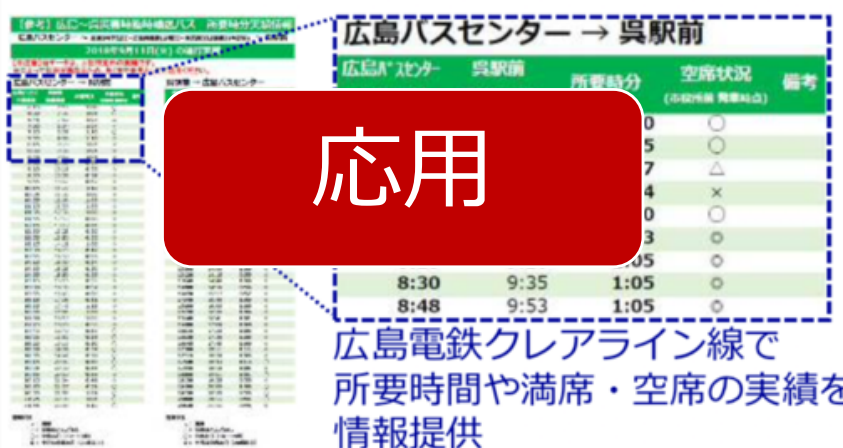
- 検索アプリ・ページ提供サービス事業者への情報提供について、伝達方法を調整（ルール化）し、早期に反映。



(少し)応用
※CP対応してくれず

③ バス運行実績情報の提供

- ホームページにて、所要時間と座席満空の実績情報を提供。
- 利用者の方々は時間や待ち時間が読めるようになる。
- 所要時間実績と満空実績とを提供するのは全国初の試み。



広島バスセンター → 呉駅前			
バス番号	所要時間	空席状況	備考
0		○	
5		○	
7		△	
4		×	
0		○	
3		○	
05		○	
8:30	9:35	1:05	○
8:48	9:53	1:05	○

広島電鉄クレアライン線で
所要時間や満席・空席の実績を
情報提供

応用

④ バス走行位置情報の提供

- ポータブルGPSシステムを用いて、バスの位置情報をリアルタイム情報提供。
- 朝の通勤・通学時間帯の運行便を対象に、8/20～9/7で運用。
- 災害時にポータブルGPSシステムを用いて情報提供を行なった事例は全国初



使うことの
ないように回避

URL | https://skybrain-bus.ekispert.jp/osm_viewer/index/hiroshima
短縮版URL | <http://bit.ly/20BudTH>

作成したサイト



• <https://www.bus-kyo.or.jp/unkou/>

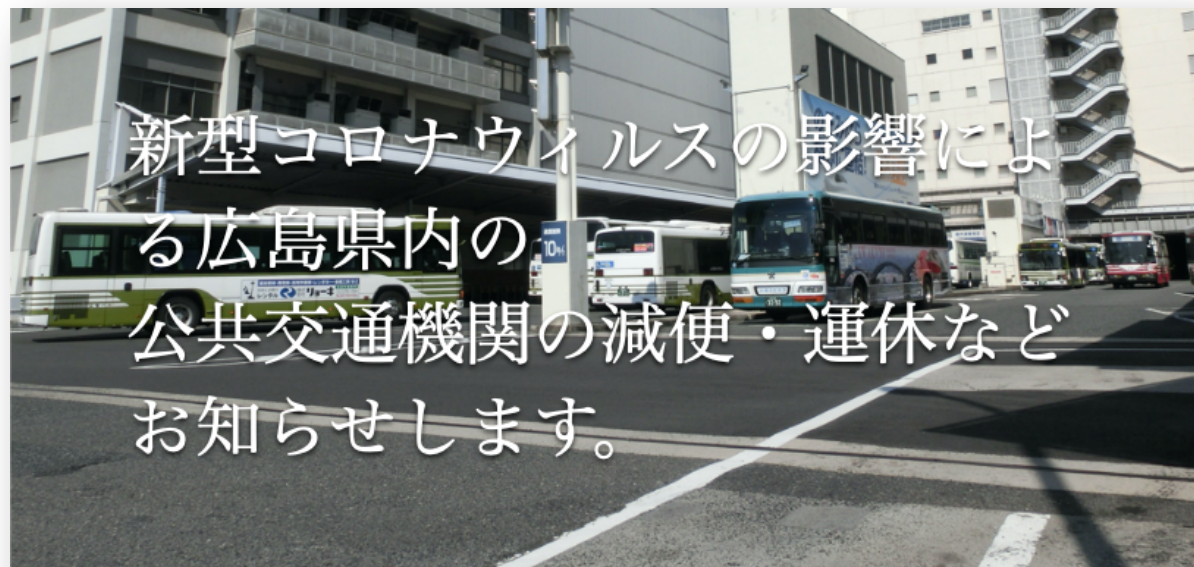
←「バス協会」だけど
バス以外の交通手段も

←井原先生ポスター

関係者での「事前の議論」

- **3月5日** 公共交通事業事業者・行政との会議by 広島県
(メインテーマは別だった)
- 議題4：その他
 - もしコロナが蔓延したらどうする？
 - 平日を土曜日ダイヤに，それでもしんどければ休日ダイヤに，の，事業者の方針を聞く
 - 情報提供体制どうしようか？
 - ポータルサイト起こそう
 - 誰でも触れるようにしておこう➡ 外部サーバー
 - ダウンしないように➡ レンタルサーバー
 - じゃあ，骨格作ります
 - **4月27日 リリース**

作成したサイト



広島県内の公共交通 機関運行情報

新型コロナウイルスの影響による減便・運休などお知らせします。

緊急情報

<https://www.bus-kyo.or.jp/unkou/>

←コロナと書いているが、
文字を書き換えれば、
今後も使える

作成したサイト

バス方面・エリア別運行情報

5/20 12:00確認

高速バス（県内・ 県外）	運休・減便あり 詳しくは こちら
広島空港アクセス	運休・減便あり 5月7日（木）より、当面の間、航空機ダイヤの変更に伴い、広島空港リムジンバスの運行時刻を変更いたします。 詳しくは 広島空港ホームページ
広島市および周辺 地区	一部減便・運休 バス事業者ホームページ 広島電鉄 ・ 広島バス ・ 広島交通 ・ 芸陽バス ・ 中国ジェイアールバス エイチ・ディー西広島（ボン・バス） ・ フォーブル ・ 広交観光 市町村役場ホームページ（コミュニティバス・生活バス関連等） 広島市 ・ 府中町 ・ 海田町 ・ 坂町
呉地区	一部減便あり バス事業者ホームページ 広島電鉄 ・ 中国ジェイアールバス ・ さんようバス ・ 瀬戸内産交 市町村役場ホームページ（コミュニティバス・生活バス関連等） 呉市
江田島地区	通常通り運行 バス事業者ホームページ 江田島バス 市町村役場ホームページ（コミュニティバス・生活バス関連等） 江田島市

• <https://www.bus-kyo.or.jp/unkou/>

←できるだけテキストで構成

→誰でも書き換え
できる
(メンテナンスが
大変！
複数人で分担)

←エリア(市町村)別

→事業者別がよいとは
限らず

作成したサイト

県外高速バス	
5/28 12:00確認	
広島～山口・徳山	当面の間運休 6/1より臨時ダイヤで運行再開 <u>防長交通</u>
広島～柳井・田布施	当面の間運休 6/1より臨時ダイヤで運行再開 <u>防長交通</u>
広島～岩国・岩国錦帯橋空港	平日：通常ダイヤ 土日祝日：減便ダイヤ <u>いわくにバス</u>
広島～松江	5/1より当面の間運休 <u>広島電鉄・一畑バス</u>
広島～出雲：みこと・スーパーみこと	減便ダイヤ <u>中国JRバス・一畑バス</u>
広島～大田：石見銀山号	減便ダイヤ 6/1から通常ダイヤで運行 <u>石見交通</u>

- <https://www.bus-kyo.or.jp/unkou/>

←平日・土日祝日で表示分け

作成したサイト

各バス会社の運行情報

バス会社のホームページにリンクします。



広島電鉄



広島バス



広島交通



広交観光



芸陽バス



中国JRバス

- <https://www.bus-kyo.or.jp/unkou/>

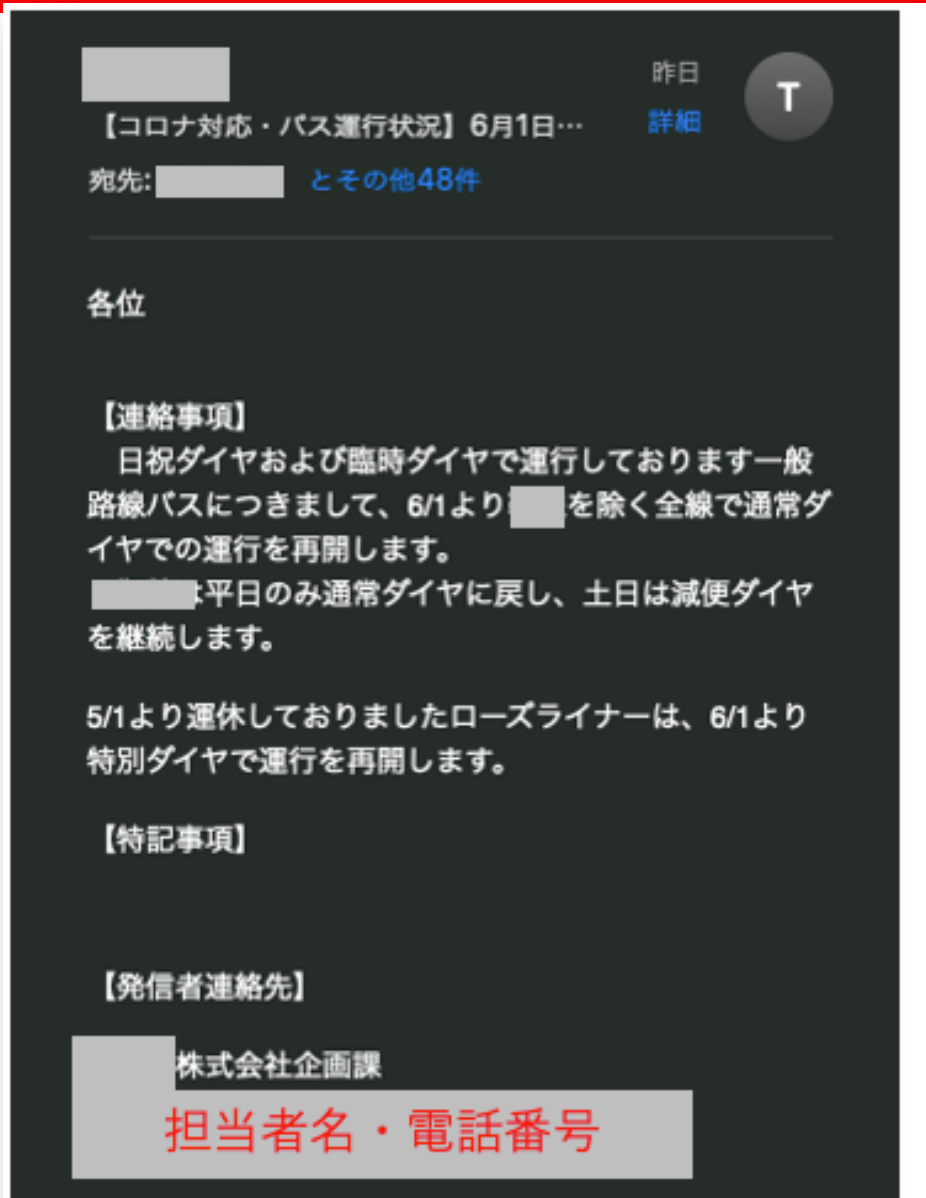
←心に潤いを！

佐野 一昭氏

(バス停研究家&広島出身)

のイラスト

情報の集め方



←バス協会に集まる情報

+

事業者・市町村交通担当部局と
メールで共有

バス運行実績→混雑情報実績

③ バス運行実績情報の提供

- ・ホームページにて、所要時間と座席満空の実績情報を提供。
- ・利用者の方々は時間や待ち時間が読めるようになる。
- ・所要時間実績と満空実績とを提供するのは全国初の試み。

広島バスセンター→呉駅前

出発時刻	到着時刻	所要時分	空席状況	備考
6:15	7:15	1:00	○	
6:30	7:35	1:05	○	
6:45	7:52	1:07	△	
7:00	8:04	1:04	×	
7:25	8:35	1:10	○	
7:55	9:08	1:13	○	

広島電鉄 電車混雑状況

～時差出勤や混雑回避の参考情報としてご活用ください～

2020年5月18日(月) のご利用状況をもとに作成しています。

上　　リ								
路線名	基準区間	基準区間を通過する時間帯						11:00～ 12:00
		5:00～	6:00～	7:00～	8:00～	9:00～	10:00～	
1号線(広島港発 紙屋町東経由 広島駅行)	鷹野橋→市役所前							
2号線(広島宮島口発 紙屋町経由 広島駅行)	東高須→広島西広島							
3号線(広島港発 紙屋町西経由 広島西広島行)	鷹野橋→市役所前							
5号線(広島港発 比治山下経由 広島駅行)	皆実町二丁目→南区役所前							
6号線(江波発 紙屋町経由 広島駅行)	十日市町→本川町							
7号線(広島本社前発 紙屋町西経由 横川駅行)	中電前→袋町							
8号線(江波発 土橋経由 横川駅行)	舟入町→土橋							
9号線(白島発 八丁堀、江波行)	縮景園前→女学院前							

下　　り								
路線名	基準区間	基準区間を通過する時間帯						
		5:00～	6:00～	7:00～	8:00～	9:00～	10:00～	11:00～ 12:00
1号線(広島駅発 紙屋町東経由 広島港行)	本通→袋町							
2号線(広島駅発 紙屋町経由 広島宮島口行)	草津南→商工センター入口							
3号線(広島西広島発 紙屋町西経由 広島港行)	本通→袋町							
5号線(広島駅発 比治山下経由 広島港行)	比治山下→比治山橋							
6号線(広島駅発 紙屋町経由 江波行)	稲荷町→銀山町							
7号線(横川駅発 紙屋町西経由 広島本社前行)	本通→袋町							
8号線(横川駅発 土橋経由 江波行)	土橋→舟入町							
9号線(江波・八丁堀発 白島行)	八丁堀→女学院前							

- ・ICカードご利用のお客様をカウントして作成しています。
- ・混雑状況は、各路線の基準区間を通過した時点での「車内人数」の目安を表すものです。
- ・上記の混雑状況は目安であり、同じ時間帯でも便によって混雑状況は異なります。

【混雑の目安】	
...	混雑している
...	やや混雑している
...	やや空いている
...	空いている
...	運行なし



広島電鉄 路線バス混雑状況

～時差出勤や混雑回避の参考情報としてご活用下さい～

2020年5月18日(月) のご利用状況をもとに作成しています

【広島市中心部エリア】

路線名	基準バス停	基準バス停を通過する時間												
		5:30～	6:00～	6:30～	7:00～	7:30～	8:00～	8:30～	9:00～	9:30～	10:00～	10:30～	11:00～	11:30～
3号線 (広島駅方面)	舟入本町													

【広島市西部エリア】

路線名	基準バス停	基準バス停を通過する時間												
		5:30～	6:00～	6:30～	7:00～	7:30～	8:00～	8:30～	9:00～	9:30～	10:00～	10:30～	11:00～	11:30～
西風新都線 (バスセンター方面)	沼田料金所前													

【呉市エリア】

路線名	基準バス停	基準バス停を通過する時間												
		5:30～	6:00～	6:30～	7:00～	7:30～	8:00～	8:30～	9:00～	9:30～	10:00～	10:30～	11:00～	11:30～
焼山熊野苗代線 (呉駅方面)	松ヶ丘団地													

- ・ICカードご利用のお客様をカウントして作成しています。
- ・混雑状況は、各路線の基準バス停を通過した時点での「車内人数」の目安を表すものです。
- ・上記の混雑状況は目安であり、同じ時間帯でも、便・経由地・行き先によって混雑状況は異なります。

【混雑の目安】	
...	混雑している
...	やや混雑している
...	やや空いている
...	空いている
...	運行無し

公式サイトからの発信の意味

9:42 5月18日(月) hazard.yahoo.co.jp 100%

広島県 新型コロナ関連情報

公式情報

- 広島県発表の総合情報 - 広島県
- 県内の発生状況 - 広島県
- 一般電話相談窓口 - 広島県
- 個人に対する支援 - 広島県
- 広島県内の公共交通機関運行情報 - 広島県**
新型コロナウイルスの影響による減便・運休などの情報
- 教育委員会の発表 - 広島県教育委員会
- 労働関係の電話相談 - 厚生労働省 広島労働局
- 広島県公式Twitterアカウント - Twitter
- 外国人の方へ (For Foreigners) - Hiroshima Prefecture Government

大阪市城東区 自治体からの情報 地域選択

4週間以内に配信された情報はありません。

Yahoo! JAPANに設定した地域の情報を表示しています。

山形県 3 岐阜県 3 愛媛県 32

←Yahoo コロナ関連情報サイト
(県別)からのリンク

いまからできること

「最悪から戻るフェーズ」の方が大事！

- 横断的かつ正確な(公式な)情報を集められる体制を構築
 - メーリングリスト？
 - 事業者がHPに必ず掲載するルール+ウォッチする人
- HPを書き直せる人の確保
 - 夜間・土休日も動ける人
 - 外部デザイナーを借りるのが良いのかどうか？？
- 「公的な組織」の看板の用意
 - 行政，なんらかの団体，ダメなら大学等？
- **(MM的に) 誰のためなのか・・・利用者？意思決定者？**

(実は、条件不利状態はMaaSの入り口！)