

第4回広島・呉・東広島都市圏 災害時交通マネジメント検討会

日時：平成31年3月26日（火）

10:00～12:00

場所：広島合同庁舎1号館附属棟2階大会議室

議 事 次 第

◆議事

- (1) 社会実験の効果検証と各対策の検討状況について
 - ・「通勤交通強靱化に向けた取組」社会実験の効果検証
 - ・各対策の検討状況
- (2) 意見交換

配布資料

- ・議事次第、配席図、出席者名簿
- ・説明資料

広島・呉・東広島都市圏 災害時交通マネジメント検討会

第4回 説明資料

平成31年3月26日(火)

第3回検討会結果

- 平成30年7月豪雨の発災以降、断続的に実施してきた渋滞対策の効果を確認。
- 平常時の交通マネジメントのさらなる強化を図ることが重要であるとの共通認識のもと、引き続き、関係者が連携して取り組んでいくことを確認。

① 地域特性を踏まえた交通マネジメント方策の検討

- 広島市、呉市、東広島市の従業員数の多い事業所を対象に通勤交通実態調査を実施。呉市において、試行的に企業訪問を行い、相乗り通勤、通勤バスの活用、時差出勤等、マイカー通勤の抑制やピークシフトを促す取組を実施。
- 公共交通機関への転換を図る取り組みとして、バス路線案内が分かりづらいとされる呉駅において、バス利用者の利便性向上に向けた検討を関係機関との協働により開始。

② リアルタイムの情報収集や情報提供の強化

- 国道31号において試行的にAIカメラを活用したリアルタイムの交通量観測を実施するとともに、関係機関がリアルタイムで情報共有できる仕組み作りを検討。

③ 再度の災害への備え

- 平常時・災害時を問わず機能する交通・防災拠点の整備、地域防災計画への位置づけや迅速に意思決定を行えるような枠組み、大規模イベント等を活用した実地検証を行うことを引き続き検討。

【議題①】

**「通勤交通強靱化に向けた取組み」
社会実験の効果検証**

【議題②】

各対策の検討状況

企業MMの検討状況

① マイカーの利用抑制

- 呉市内に事業所を持つ企業の協力により、国道31号等を利用したマイカー通勤について、相乗りの徹底、通勤バスの活用、公共交通機関等への転換により、マイカー通勤の2割抑制を目標に取り組みを実施

② ピークシフト

- 始業時間のシフトによる時差通勤・通学の推進
- 国道31号を利用する工事関係車両等の朝ピーク時間帯の利用抑制の徹底

【具体策】

①企業MMを実施し、ピークシフトや相乗り、公共交通機関への転換を図る。

【実施主体】

企業MMの流れと実施主体を以下のフローに示す。

交通マネジメント検討会	広島市・呉市・東広島市	対象企業	備考
1)企業MM対象事業所選定			企業として企業MMに取り組んで頂く事が重要 広島市・呉市・東広島市の企業を対象にアンケート調査を実施。対象企業は以下の通り 広島市：従業員1,000人以上 呉・東広島市：従業員100人以上
2)企業アンケート調査の協力依頼			
3)企業アンケート調査の実施			
4)企業MM実施可能企業の選定			
5)企業MM実施効果予測			
	6)企業訪問 渋滞状況・企業MM実施効果予測の説明		呉市を試行対象エリアとし、企業MM試行アンケート調査を実施した
		7)勤務・通勤制度の変更及び企業MMの取組内容検討	【企業MM試行アンケート調査】 調査対象：12企業 調査方法：各企業を訪問し、企業MM実施の目的や効果等を説明した上で、参加意向アンケートを実施。7企業が参加意向を表明。
8)企業MM実施効果予測			
	9)企業訪問 企業MM実施効果予測の説明		【社会実験の実施】 実施期間：平成30年2月26日～28日 参加機関：7企業（訪問企業）の他、NEXCO、呉高専、呉市役所、広島県教育委員会が参加
		10)企業MMの試行	
		11)企業訪問 必要に応じたサポートの実施	
		12)企業MM試行アンケート調査の実施（行動転換実績把握等の施行後調査）	【事後聞きとりの実施】 訪問企業に実験後の簡易な事後聞き取りを実施
13)企業MM試行の効果検証等			
		14)企業MMの本格実施	

↑現在の状況(社会実験の効果検証)

広島市・東広島市に展開予定

社会実験の周知活動（チラシ）

広島⇒呉間の通勤をもっとスム〜ズに!!

「通勤交通強靱化に向けた取組み」社会実験を実施します

企業の皆様
ご協力をお願いします!

実験
期間

平成31年2月26日(火) ~ 28日(木)

マイカーの通勤方法の工夫、
マイカー以外での通勤に
ご協力をお願いします。

社会実験の内容

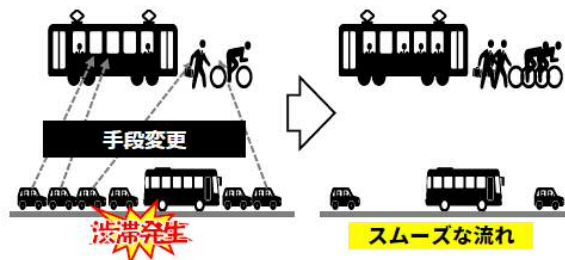
平成30年7月豪雨時に国道31号や185号等で発生した大渋滞を再び繰り返さないためにも、過度に自動車へ依存しない通勤交通を平常時から考えておくことが重要です。
その一環として呉エリアでマイカー通勤される方にご協力いただき、公共交通機関や自転車での出勤、相乗り出勤、時差出勤などにより、呉エリアの交通渋滞に与える影響を検証する社会実験を実施します。

通勤方法の工夫の一例

公共交通機関・自転車出勤

電車・バス・自転車等の利用を

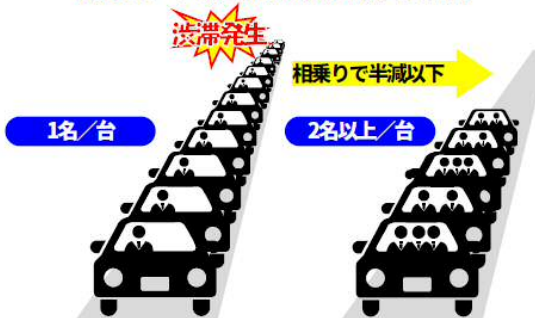
- ⇒ピーク時の交通量の減少が狙えます。
- ⇒現在のピーク時渋滞の緩和が期待できます。



相乗り出勤

1台の車に複数人の乗車を

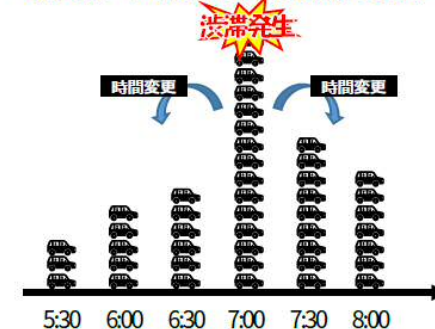
- ⇒ピーク時の交通量の減少が狙えます。
- ⇒現在のピーク時渋滞の緩和が期待できます。



時差出勤

始業時刻を15~30分早く・遅く

- ⇒交通量ピークの分散が狙えます。
- ⇒現在のピーク時渋滞の緩和が期待できます。



広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会

広島大学大学院、呉工業高等専門学校、中国経済連合会、広島商工会議所、呉商工会議所、広島県旅客船協会、広島県バス協会、西日本旅客鉄道㈱、広島電鉄㈱、経済産業省、国土交通省、広島県、広島市、呉市、東広島市、西日本高速道路㈱、広島県道路公社、広島高速道路公社

社会実験の呼びかけ広報状況 (2/19~)

【広島県バス協会】▼HP

広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに!!『通勤交通強化に向けた取組み』社会実験を実施します。(広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会)

平成30年7月豪雨時の広島・呉間の国道31号を中心とした大渋滞の経験を通まえ、交通マネジメントのあり方等について、「広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会」を設立し議論を進めています。
その活動の一環として、呉市内の事業所へ勤務されている皆様方と協働し、通勤時の交通手段について地域の交通状態をより良いものにするための社会実験を実施します。

詳しくはこちらをご覧ください。(中国地方整備局ホームページ)



【JR西日本】▼掲示



【中国経済産業局】▼HP

平成30年7月豪雨関連情報 (平成31年2月19日更新)

この度の豪雨災害により被害を受けた皆様へ、心からお見舞い申し上げます。
被災された皆様へ関連する様々な情報をお知らせします。

・新着情報

- 広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに!!『通勤交通強化に向けた取組み』社会実験を実施します(PDF形式:231k)が3(平成31年2月19日)
- 『復興たよりChugoku』(第5号)を発行しました。(PDF形式:4263k)が3(平成31年2月19日)
- 平成30年5月20日から7月10日までの間の豪雨及び暴風雨による災害に関する被災中小企業・小規模事業者支援策を延長します(中小企業庁ウェブサイト)が3(平成31年1月25日)
- 「HASTA WASHI プロジェクト」プロジェクト支援事業の採択プロジェクトが決定しました(経済産業省ウェブサイト)が3(平成31年1月24日)

【呉市】▼HP

平成30年7月豪雨災害復興支援情報



三 幹線道路(国道・県道)

- 2019年2月21日更新 広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに!!『通勤交通強化に向けた取組み』社会実験を実施します。
- 2019年2月12日更新 休山新道の期間満了イベントを開催します。

【西日本高速道路】

チャラ設置 広島SA上り



チャラ設置 広島SA下り



※広島SAについても掲載しております。

【中国地方整備局】▼HP

広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会

広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会

- H31.2.19 広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに!!『通勤交通強化に向けた取組み』社会実験を実施します。

H30.12.6 第3回 広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会の結果について
第3回 広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会 会議資料

【広島国道事務所】▼HP

トピックス

- 2019/02/19 「通勤交通強化に向けた取組み」社会実験を実施します(広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに)
- 2019/02/19 休山新道の工事の進捗状況を更新しました

【中国経済連合会】▼HP

お知らせ

【広島⇨呉間の通勤に係る社会実験への協力をお願い】(平成31年2月19日) NEW
平成30年7月豪雨災害の影響により、広島⇨呉間の道路では朝夕において著しい交通渋滞が発生しました。
この度、広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズにするため、国土交通省による『通勤交通強化に向けた取組み』社会実験が実施 (H31.2.26~28) されます。
社会実験期間中、公共交通の利用、時差出勤や相乗り通勤などに協力をお願いします。
詳しくはこちら -『社会実験』(広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに) (国土交通省)

【広島高速道路公社】▼HP

新着情報

- 19/2/19 1月の通行台数データを更新しました。
- 19/02/19 広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに!!『通勤交通強化に向けた取組み』社会実験を実施します。(広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会からのお知らせ)

【呉市商工会議所】HP▶

トピックス

- 重要特別相対窓口の設置について (H30.8.231p)
- 「広島⇨呉間の通勤通学をもっとスムーズに!!」2月26日~28日社会実験を実施(中国地方整備局)(H31.2.22up)

【広島県】▼HP

広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに!!『通勤交通強化に向けた取組み』社会実験を実施します

印刷用ページを表示する 掲載日：2019年2月22日

【広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会】では、平成30年7月豪雨時の広島⇨呉間の国道31号を中心とした大渋滞の経験を通まえ、交通マネジメントのあり方等について議論を進めています。

その活動の一環として、呉市内の事業所へ勤務されている皆様方と協働し、通勤時の交通手段について地域の交通状態をより良いものにするための社会実験を実施します。

1. 実施期間

平成31年2月26日(火曜日)~28日(木曜日)(3日間)

2. 対象者

呉市内の事業所に勤める方

3. 実施概要

公共交通機関や自転車での出勤、相乗り出勤、時差出勤などにより、呉エリアの交通渋滞に与える影響を検証する社会実験を実施します。

詳しくは別添チラシをご覧ください。

◎広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに!!(その他のファイル)(08)

【広島市】▼HP

まあデーくんからの緊急のお願い!

平成30年7月豪雨では交通インフラが大きな被害を受けました。
特に国道31号では、各地の道路交通止めに伴い、自動車が集中し、大渋滞が発生しました。

普段からできるだけ自動車の代わりに、公共交通や自転車を活用しましょう!
自動車を利用する場合でも、「相乗り」や「時差出勤」をしましょう!



広島⇨呉間の通勤をもっとスムーズに!!『通勤交通強化に向けた取組み』社会実験を実施しますので、広島から呉方面へ通勤する皆様、ご協力をおねがいします!!



平成30年7月豪雨時の広島⇨呉間の国道31号を中心とした大渋滞の経験を通まえ、交通マネジメントのあり方等について議論する「広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会」が、呉市内の事業所へ勤務されている皆様方と協働して実施するものです。

社会実験の概要

- 呉市内の企業等にご協力いただき、2月26日～28日(3日間)にマイカー通勤を控える、「通勤交通強靱化に向けた取組み」社会実験を実施。
- 12機関、3日間のべ231名※にご協力いただき、マイカー通勤抑制による国道31号の渋滞緩和を検証。
※実験に自主的に参加されている方は上述の数値に含んでいない。

■ 社会実験の目的

- 平成30年7月豪雨時の渋滞を繰り返さぬよう、自動車に過度に依存しない通勤を平常時から意識付ける。
- 呉エリアでマイカー通勤される方にご協力いただき、公共交通機関や自転車での出勤、相乗り出勤、時差出勤等により、呉エリアの交通渋滞に与える影響を検証。

■ 参加事業所数・参加者数

- 参加機関数：12機関
- 参加者数：3日間のべ231名
(2月26日：76名、27日81名、28日：74名)

※実験に自主的に参加されている方は上述の数値に含んでいない。

■ 協力機関に提示した主な取組みと参加者数

- 時差出勤：44名
- 徒歩・自転車出勤：18名
- 公共交通出勤：18名
- 相乗り出勤：19名

※重複する取組(時差出勤+相乗り出勤等)を実施している参加者がいるため、全体の参加のべ人数とは一致しない。

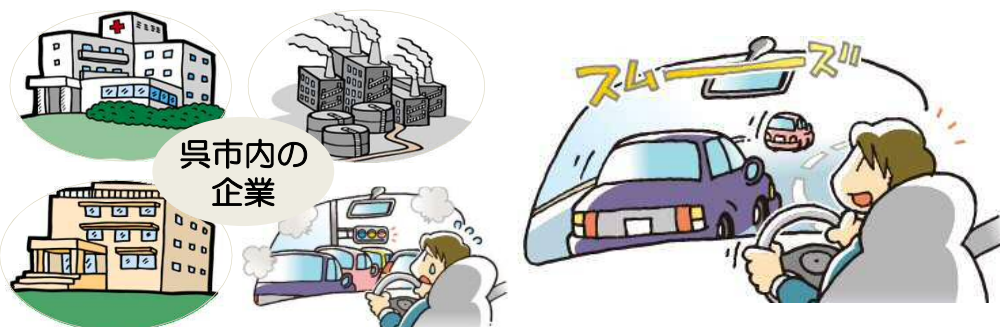
■ 社会実験のイメージ

現況

- 朝の通勤通学時間の渋滞
- 公共交通の利用者減少
- 増加するCO₂排出量
- 災害時の自動車依存と企業活動の停滞



社会実験期間中



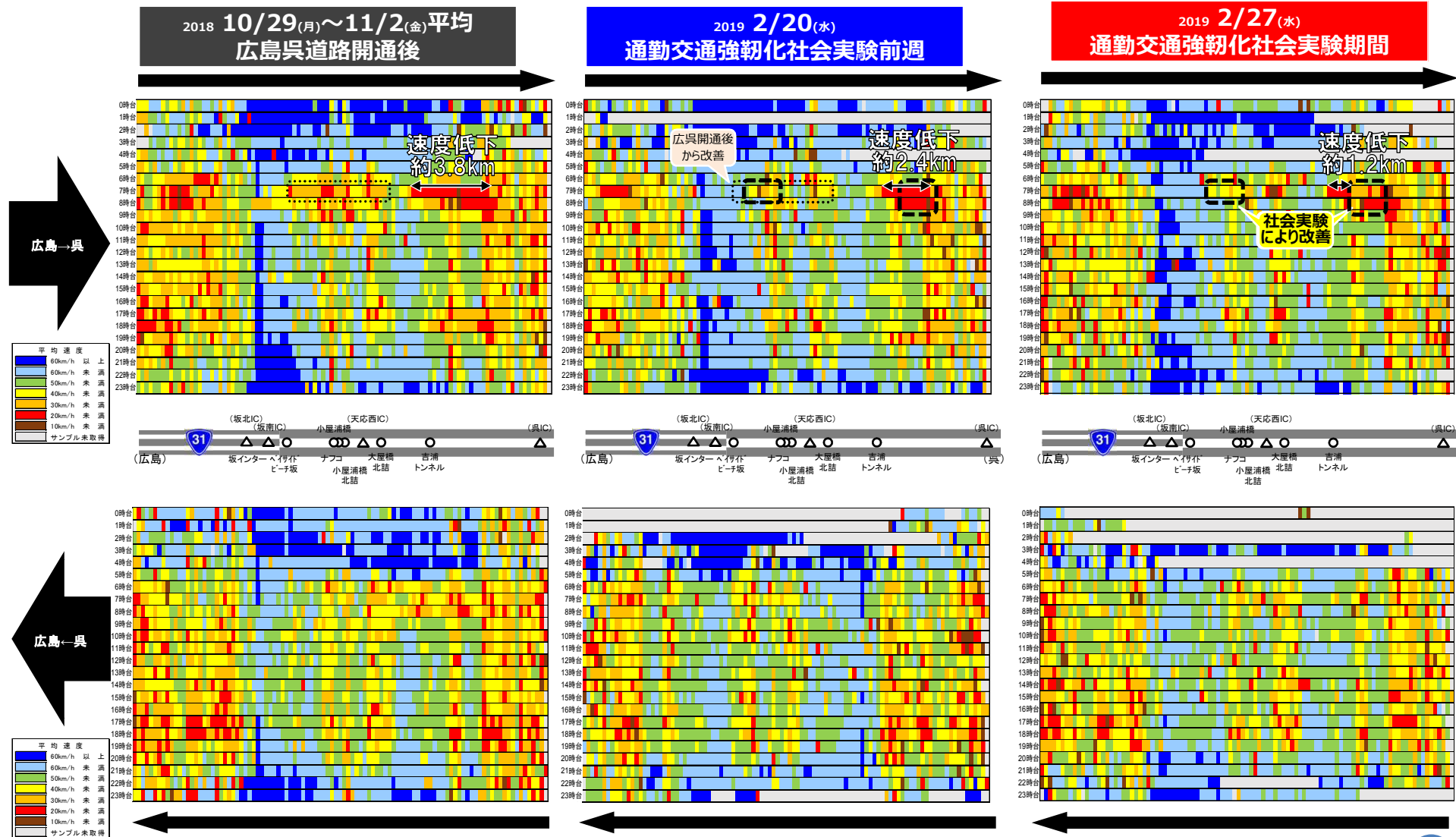
「できることから」「できるペースで」
「できる人から」「やりやすく」…

- 従業員への呼びかけ
- 時差出勤
- ノーマイカーデー
- 通勤バスの導入 等



国道31号の速度水準の変化

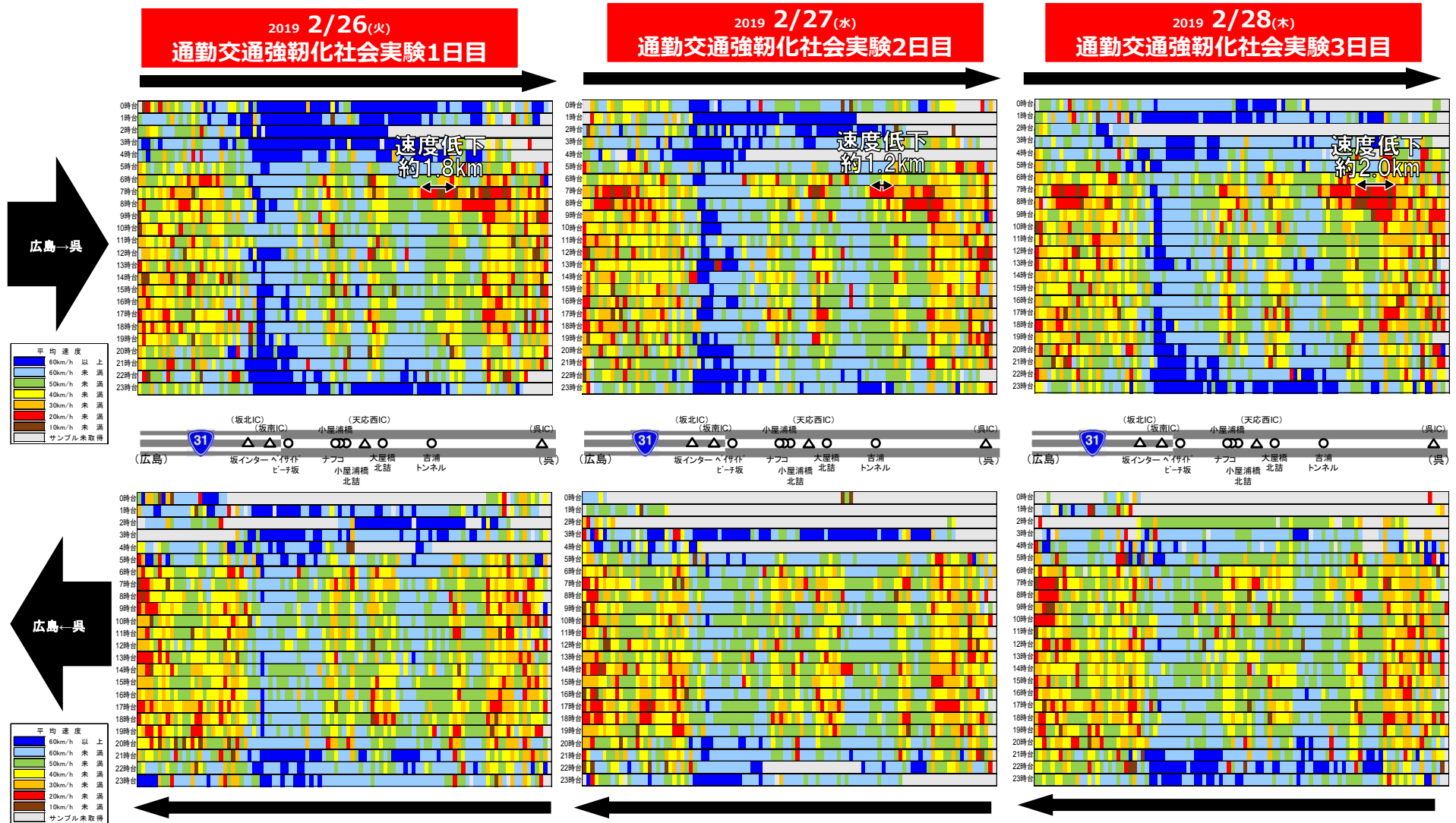
- 社会実験参加者数が最大だった2/27(水)は、7時台の速度低下が社会実験前週と比較して半減(約2.4km→約1.2km)。



(資料) ETC2.0² 0² 情報(様式1-2)をもとに作成。国道31号を200m間隔で区切った区間で速度を集計。
注) 図中の速度低下延長は20km/h未満の連続する区間を積上げたもの。

国道31号の速度水準の変化

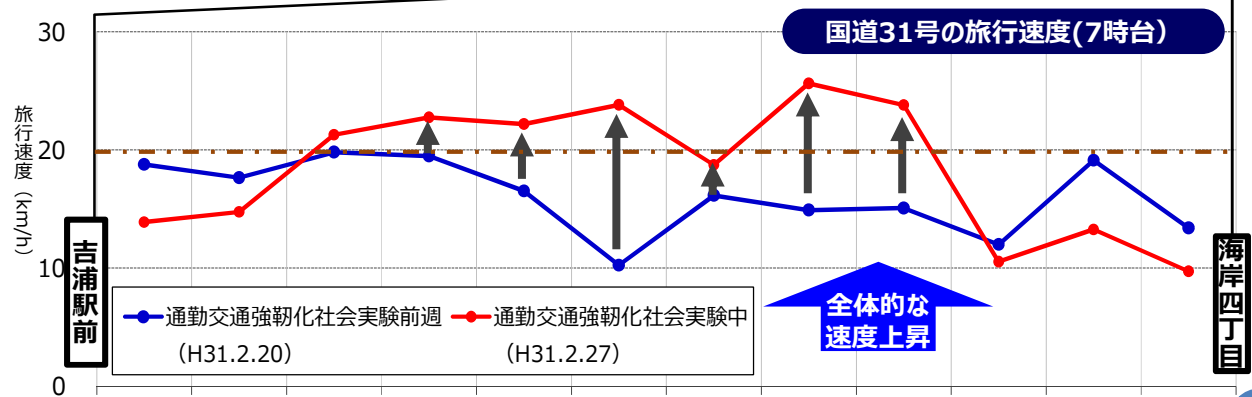
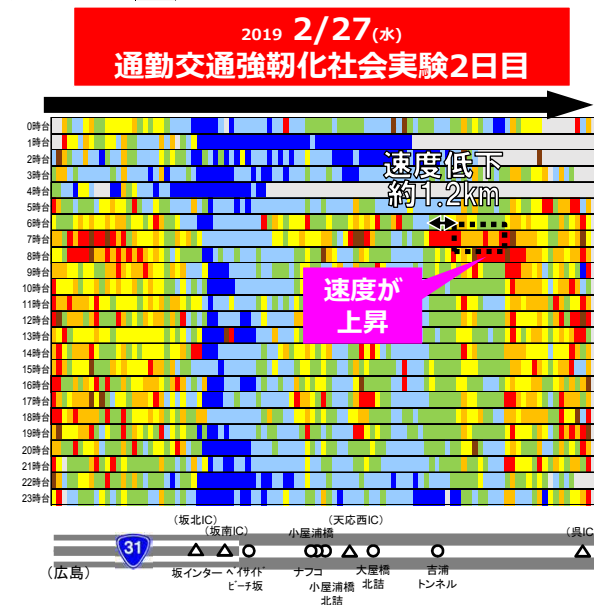
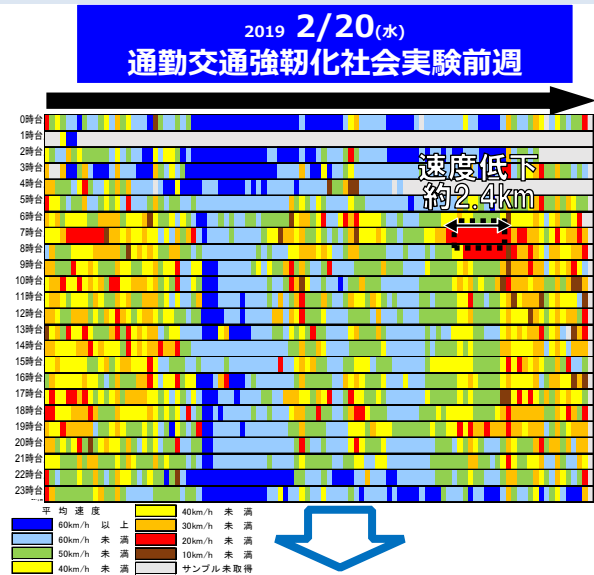
- 3日間の社会実験期間の中では、参加者数が最も多かった2/27(水)の広島→呉において速度の改善が大きい。



(資料) ETC2.07*0-7*情報(様式1-2)をもとに作成。国道31号を200m間隔で区切った区間で速度を集計。
 注) 図中の速度低下延長は20km/h未満の連続する区間を積上げたもの。

国道31号 (吉浦駅前⇒海岸四丁目) の速度水準の変遷

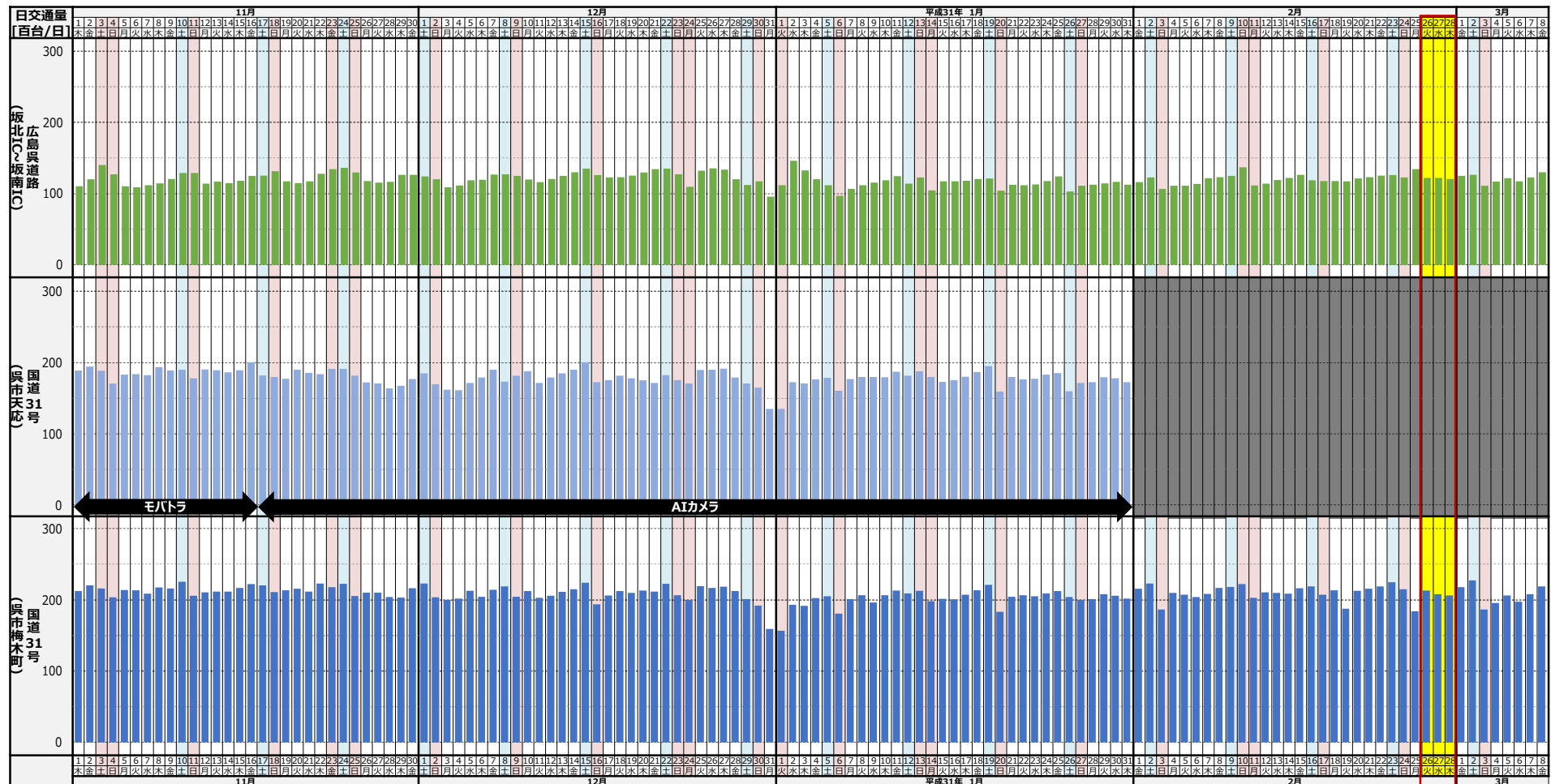
- 速度改善が見られた2/27(水)の吉浦駅前~海岸四丁目の速度は、前週の20km/h未満から20km/h以上の水準に改善。



(資料) ETC2.0[®] O-J[®] 情報 (様式1-2) をもとに作成。国道31号を200m間隔で区切った区間で速度を集計。

社会実験の効果（日交通量）

- 広島呉道路と国道31号の交通量は、11月以降安定して推移。



通勤交通強強化
社会実験

社会実験結果のまとめ

- 新聞・テレビ・ラジオでとりあげられるなど、社会実験は世間に広く周知。
- 社会実験前週と比較して、国道31号の速度低下区間に改善が認められた。
- 社会実験に協力いただいた企業も今後の取組みに対して好意的な意見。

① 社会実験の参加者

- 呉市内の主要企業を訪問説明する等の活動を展開し、3日間の実験期間で述べ231名の方が参加を表明。取組みは時差出勤が44名と最も多く、相乗りや公共交通機関利用等が各々20名程度。
- 各関係機関のホームページ等での広報の他、新聞・テレビ・ラジオにも取り上げられるなど、市民への周知度が高まり、自主的参加の方もいた可能性あり。

② 交通状況の変化

- 国道31号(広島→呉方向)の速度水準は広島呉道路復旧以降、着実に回復。
- 社会実験期間は実験前週に比べて、呉市街地を先頭とする速度低下区間が減少。

③ 参加者の声(事後ヒアリング結果)

- 意義のある実験であり、今後の取組みには協力する意向。通勤費支給方法や勤務シフトの変更等を伴うため、現状では会社独自でのMM導入の議論には至っていない。
- 3日間程度の実験であれば、従業員の負担は許容範囲と考えている。ただし、1週間以上等の長期間になる場合は熟考が必要。
- 従業員に参加を強制はできないので、あくまで、自発的な参加。夏頃など、気温があがれば、参加もしやすくなる可能性。
- 参加企業が増えることで渋滞がどうなるかは非常に興味深い。今後、同様の実験を行う場合は、参加企業の増加を検討いただきたい。

【議題②】
各対策の検討状況

AIカメラによる交通量リアルタイム観測の試行

AIカメラによる交通量リアルタイム観測の試行（1ヶ月後）

- 呉市内の国道31号(2箇所)でAIカメラによる交通量の試行観測を開始。
- 概ね1ヶ月間のAI学習結果、高い検出率が確認でき、今後の交通マネジメント施策への有効性が確認。



- 現地にWebカメラを設置し、カメラ画像を4G通信を介してクラウドへ送信
- カメラ画像をAI技術で解析し、国道31号の交通状況を把握

【計測事項】 交通量：上下別・車種別(大型/小型)・1時間集計
 【計測機器数】 2基

	設置箇所	設置完了	計測開始
①	呉市天応 大屋橋北詰交差点	11/3(土)	11/16(金)
②	呉市吉浦 宮川橋交差点	11/10(土)	12/21(金)

AIカメラの交通量観測精度(呉市天応)

※検出率 $\text{検出率}\% = \text{計測交通量} / \text{人的計測交通量}$

H30.12.25(火) 計測 [台/2時間]		交通量(上り)			交通量(下り)		
		人的計測	AIカメラ計測	検出率	人的計測	AIカメラ計測	検出率
昼間 (14~15時台)	全車	1,258	1,216	97%	1,138	1,100	97%
	大型車	145	139	96%	135	133	99%
	小型車	1,113	1,077	97%	1,003	967	96%
夜間 (18~19時台)	全車	1,234	1,119	91%	1,237	1,119	90%
	大型車	48	49	102%	38	36	95%
	小型車	1,186	1,070	90%	1,199	1,083	90%



呉市天応(11/3設置)のAIカメラ検出状況
(夜間)

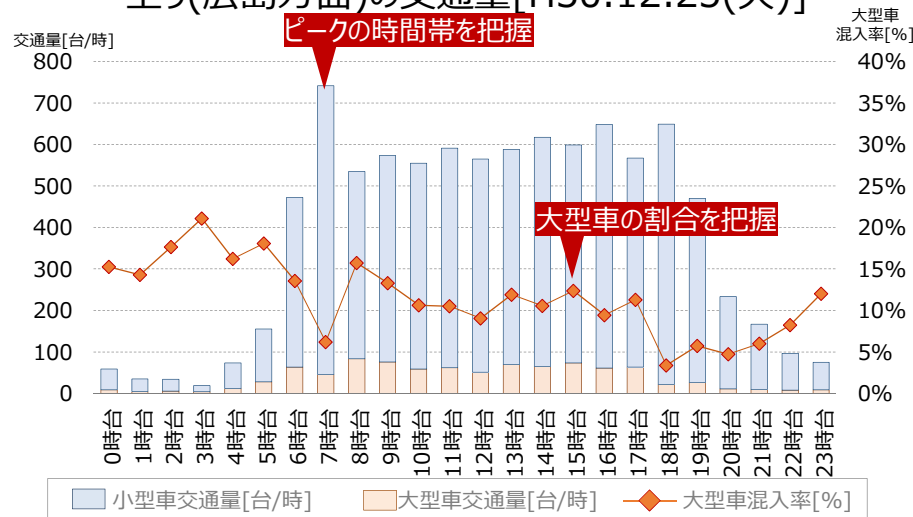
概ね1ヶ月間のAI学習結果、高い検出率を確認
 今後の交通マネジメント施策への有効性が確認

AIカメラによる交通現象の把握

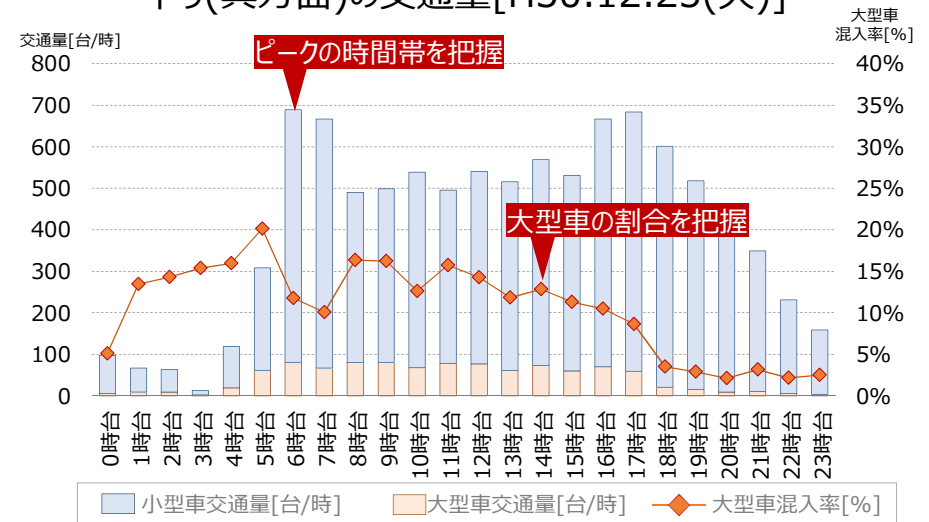
- AIカメラを分析することで、交通量の1日の変動や日々の変動を車種別や方向別で把握可能。
- リアルタイム性や正確性、人手がかからないこと等から、災害時でも速やかな交通状況把握が期待。

■ 1日の交通量の変動を把握

上り(広島方面)の交通量[H30.12.25(火)]

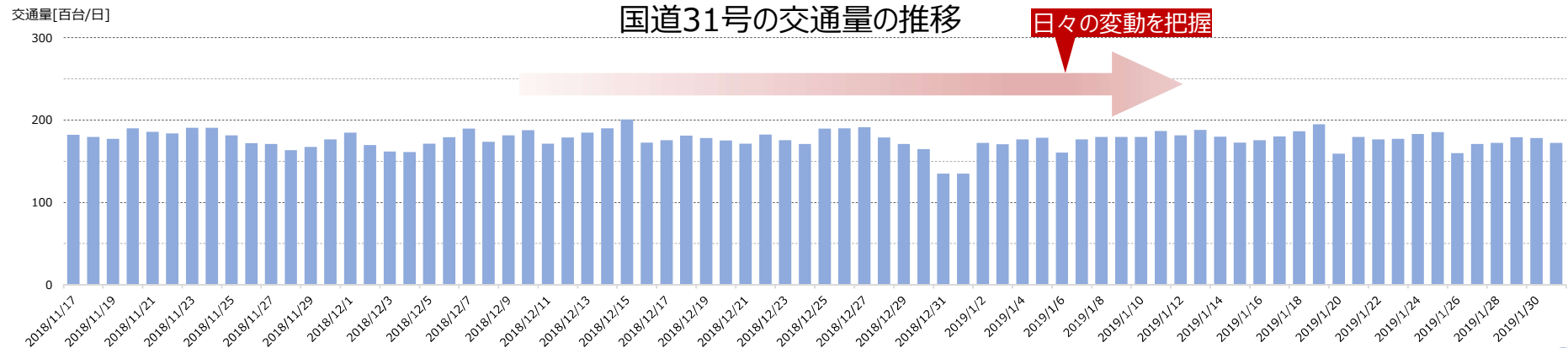


下り(呉方面)の交通量[H30.12.25(火)]



■ 日々の交通量の変動をリアルタイムに把握

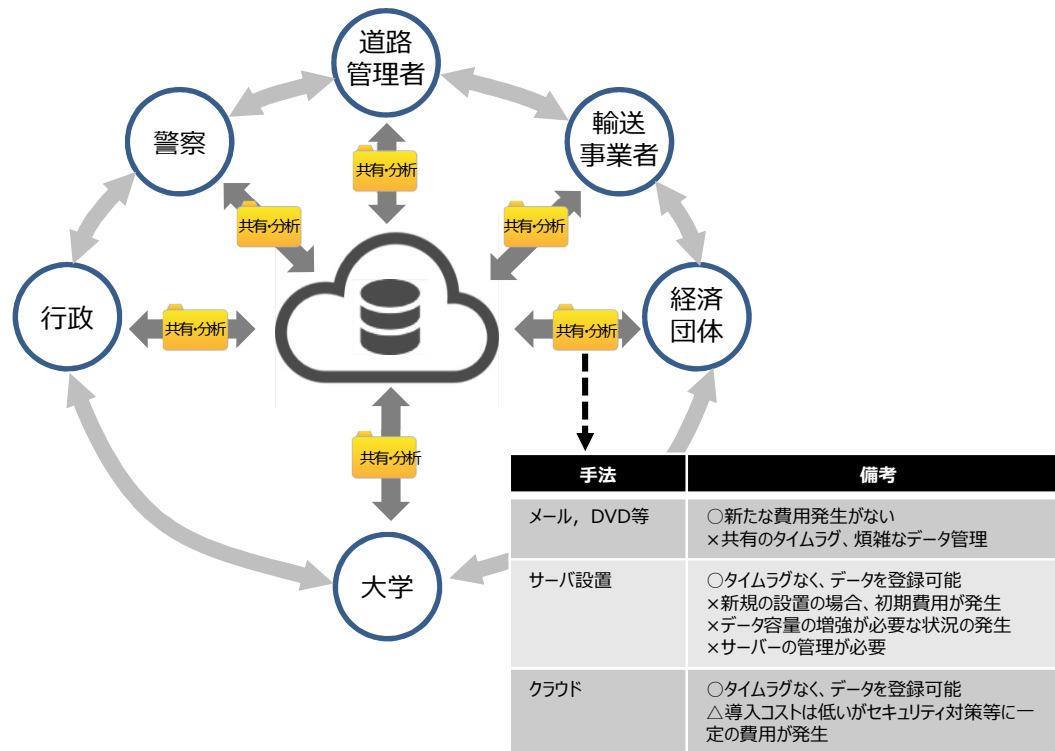
国道31号の交通量の推移



関係者間の情報共有環境の仕組みづくり

情報共有の基本的考え方（第3回委員会再掲）

- 今回の災害では各機関が保有するデータを結集、分析することにより、様々な渋滞対策が実現。
- 対策実施までの時間を更に短縮するためには、産学官連携のもと、平常時からデータの共有・分析に関する仕組みづくりが重要。



- ・各機関が保有するデータをクラウド等により共有。
- ・さらに、大学を中心にデータ分析を行い、その分析結果も関係者で共有。

表 共有するデータの例

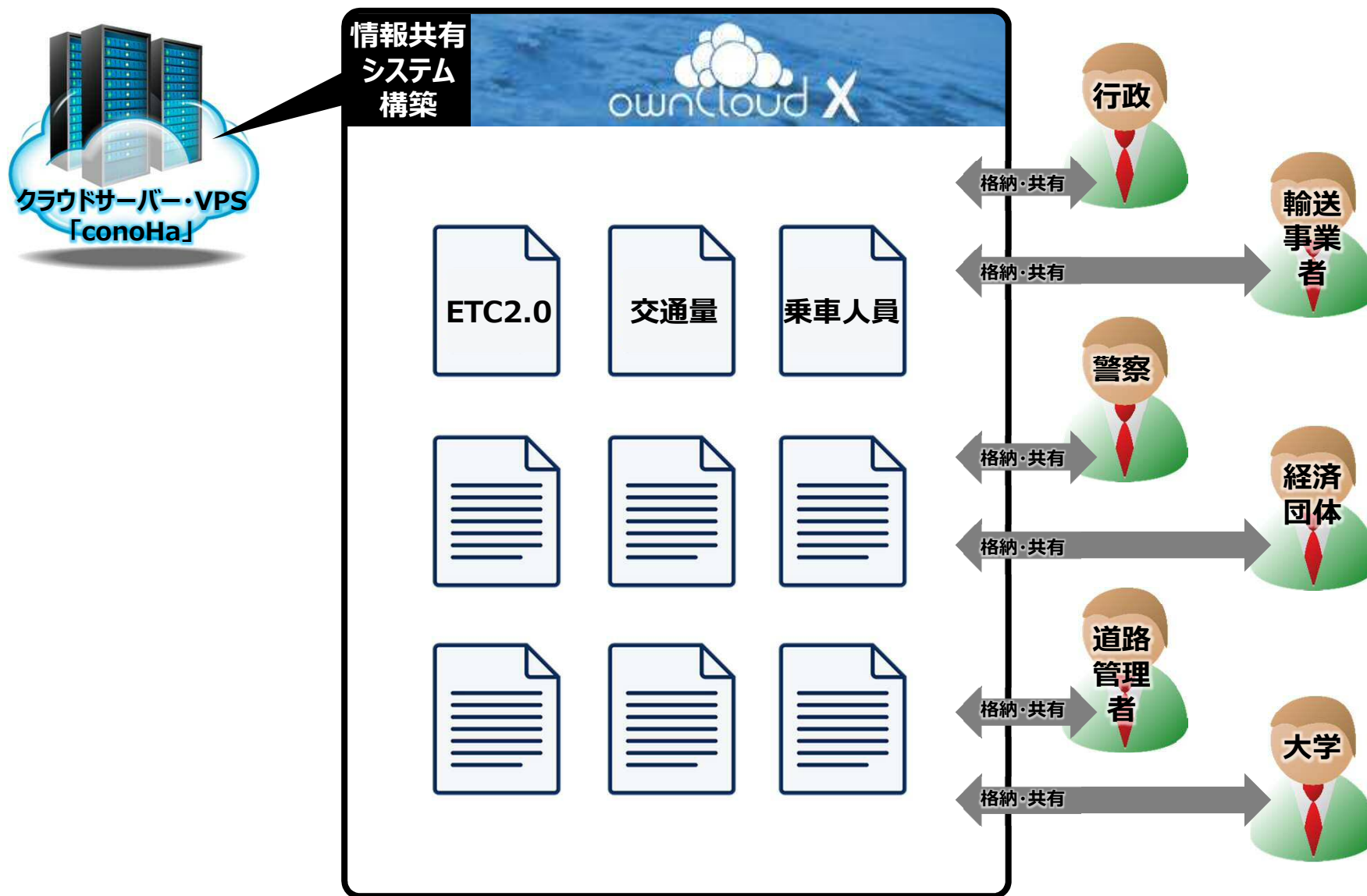
機関	データ例
道路管理者	トラカン ETC2.0プローブ 通れるマップ 他
警察	速度感知器 交通規制 他
輸送事業者	所要時間 運行便数 乗客数 他
行政	都市間移動OD 企業従業員数 通学学生数 他
経済団体	大規模事業所データ 企業従業員数 他

当面の検討

- ・各関係機関の共有可能なデータのピックアップ
- ・情報共有と出力のためのシステム設計（例：クラウド等）
- ・共有した情報の使用に関するルール作り

情報共有のためのサービス（案）

- conoHaサービスのクラウドサーバー・VPSに「ownCloud」という情報共有DBを構築。
- 各機関が保有するデータや大学が中心となり行うデータ分析結果を格納し、関係者での共有を検討。



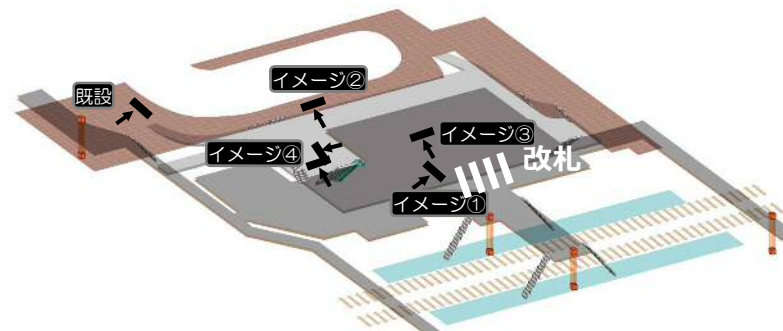
交通結節点の利便性向上に向けた取組み

呉駅バス乗り場案内の設置検討

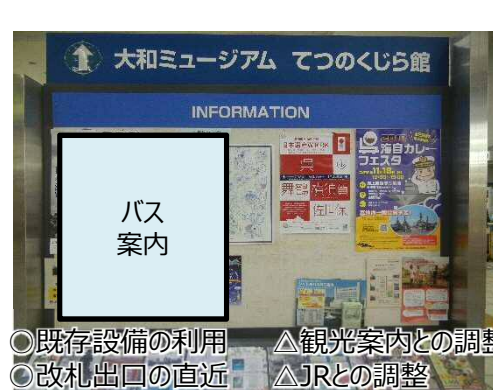
- 呉駅の改札からバスのりばへの動線上にはのりば案内やのりばへの誘導案内が不十分な状況。
- スムーズで分かり易い乗換を支援するため、乗換動線上へバス乗り場案内の設置を検討中。

【現状：JR呉駅改札からバスのりばへの案内が不十分】

【改善案：バス乗り場案内の設置】



【設置イメージ①】 駅舎内・観光イフォメーション



- 既存設備の利用
- △観光案内との調整
- 改札出口の直近
- △JRとの調整

【設置イメージ②】 駅舎外・階段下正面



- 呉駅出口の正面
- △新規の設置
- △屋根がない

【設置イメージ③】 駅舎内・待合スペース前



- 改札出口の直近
- △JRとの調整
- △立て看板(パターション)の購入が必要

【設置イメージ④】 駅舎外・階段下の柱



- 呉駅出口の正面
- △風雨への対策が必要



※未利用の広告スペースも有る

都市圏の交通マネジメントの今後の方向性（案）

都市圏の交通マネジメントの今後の方向性（案）

- 都市圏の望ましい移動体系を目指し、本検討会を活用し、各種の調査や活動を継続。
- 当面は下図の2ndステージの実現に向けた活動を展開。

広島・呉・東広島都市圏の望ましい移動体系に向けて

1st
ステージ

災害時の迅速・確実な移動確保のための協働体制の確立

平成30年7月豪雨による人・モノの動きの停滞は広島・呉・東広島都市圏の経済や住民生活に大きなダメージを与えた。今後の災害に対応するため、都市圏で生活する者全ての協働体制を確固たるものとする。

【主な調査や活動】

災害時交通マネジメント検討会、災害時公共交通情報提供研究会 他

2nd
ステージ

災害時の情報収集・提供の高度化 モビリティ・マネジメントの住民への浸透

災害時の交通マネジメントでは、迅速・正確な情報収集とそれに基づく分析、さらにはより多くの住民への情報提供が重要である。その上で、提供された情報をもとに、「自身が問題解決の役割を担っている」という自覚のもと、アクションを起こすことが重要である。

【主な調査や活動】

情報収集と提供の高度化に向けた調査、企業MMの試行 他

3rd
ステージ

平常時のモビリティ・マネジメントの定着

都市圏内の交通状態の現状あるいは予測に基づき、各主体が自主的に移動手段を変更することこそ、都市圏の望ましい姿といえる。

【主な調査や活動】

定期的なマイカー抑制運動の実施、
企業BCP(事業継続計画)への働きかけ(企業独自のマイカー抑制策の策定等) 他

最終
ステージ

今後の災害時の移動混乱の回避

■具体的な活動

① 都市圏の関係者間の協働体制の確立

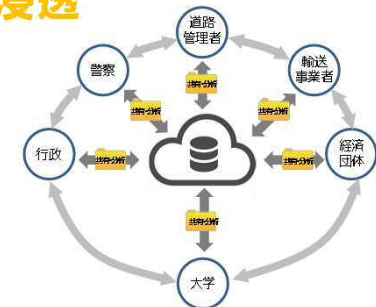
平成30年7月豪雨を期に目的に応じた様々な関係者の協働体制が確立

- 広島県災害時渋滞対策協議会
- 広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会
- 災害時公共交通情報提供研究会 他

② 災害時の対応の高度化と浸透

【情報収集・提供の高度化】

- AIカメラによるリアルタイム交通量計測
- クラウドを活用した情報共有の試行 他



【住民への浸透】

- 通勤交通強靱化に関する社会実験
- 今後の災害を想定した都市圏マネジメントの実地訓練(7月実施予定)他

【参考資料】

本検討会に関連する動き

防災・減災に関する広島大学・中国地整の包括的連携・協定締結

- 平成30年7月豪雨災害を受け、防災・減災に対して、より優先的に連携・協力を深める必要があることから、包括的連携・協力のもと、「防災・減災対策に関する覚書」を締結。
- 今後の豪雨災害に適切に対処するために「豪雨災害のメカニズムの解明」及び「災害に強い社会づくり」の研究分野で課題解決に向けて取り組む。

平成30年7月豪雨災害を受けた防災・減災に関する新たな取組

～広島大学と中国地方整備局が覚書を締結～

広島大学と中国地方整備局は、平成18年1月24日に包括的連携・協定を締結し、現在まで各種委員会等での助言及び数多くの委託研究等を進めてきました。

平成30年7月豪雨災害は、広島県を中心に土石流、斜面・山腹崩壊などによる土砂災害と洪水及び内水氾濫によるものが複合的に発生し、広範囲にわたって甚大な被害をもたらしました。

これを受けて、中国地方整備局は、被災直後から「直轄施設の応急復旧」と「被災自治体への支援」に精力的に取り組む、これからは「一日も早い本格復旧」に取り組んでいきます。

また、広島大学は、9月に従来の防災学・減災学では対応できない豪雨災害などに対応するための新たな学際的研究集団組織として、「広島大学防災・減災研究センター」を設立しました。

今回、防災・減災研究センターの研究の方向性である「相乗型豪雨災害のメカニズムの解明」及び「災害に強い社会システムづくり」における課題について、双方が連携・協力し包括的連携・協定のもとに「防災・減災対策に関する覚書」を締結し、これらの課題解決に取り組むこととしました。

<覚書の締結>

- 開催日時：平成31年1月10日（木）14：00から30分程度（予定）
- 開催場所：国立大学法人広島大学 本部棟5階1会議室
(住所 東広島市鏡山一丁目3番2号)
- 出席者：国立大学法人広島大学 学長 他
国土交通省中国地方整備局 局長 他
- 取材について：当日は、報道席を設けております。

1

平成30年7月豪雨災害への取り組み 新たな研究課題の項目

- 相乗型豪雨災害のメカニズムの解明に関する研究
 - ・土砂洪水氾濫における土砂の移動特性の解明と防止策
(流れと土砂の三次元相互作用を伴う土砂洪水氾濫の見える化等)
 - ・土石流に対する道路利用者・道路施設の安全確保に関する研究


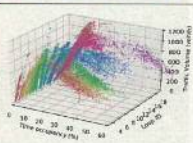
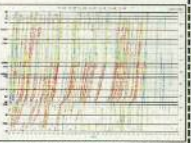
- 災害に強い社会システムづくりに関する研究
 - ・土石流発生の早期検知システムの活用と重要インフラへの適用に関する研究
 - ・被災時の道路混雑を予測し交通管理に活かす研究
 - パッシブデータ（AIカメラによる交通量計測、ETC2.0データ等）の活用
 - リアルタイム交通データをベースとしたマネジメントシステムの構築

8

災害に強い社会システムづくり 被災時の道路混雑を予測し交通管理に活かす研究

シーズ

- ✓ 災害時の交通需要-供給マネジメントの包括的な検討
関連検討会：広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会
- ✓ パッシブデータに基づく交通旅行時間予測手法の開発
関連研究プロジェクト：国土交通省（道路政策の質向上に資する技術研究開発）「AI技術に基づく短期交通予測手法と総合的な交通需要マネジメントの研究開発」

R31・R185の観測地点 災害直後(2018年7月18日)のDQKプロット 災害直後(2018年7月18日)のタイムベース図

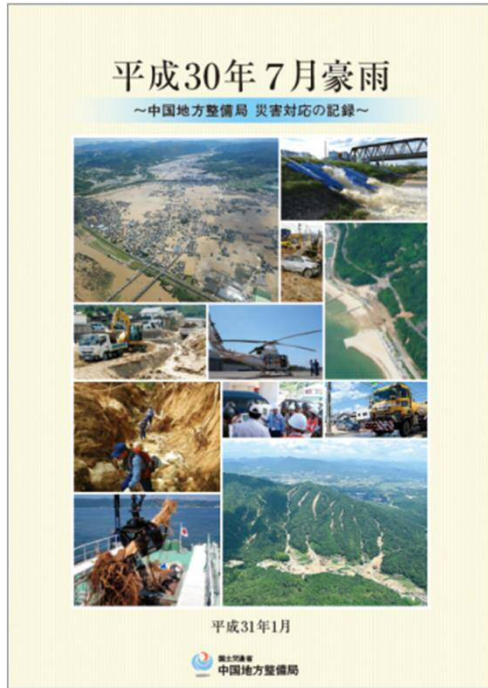
研究課題：パッシブデータ(ETC2.0及びトラカンデータ)を用いた災害時の旅行時間の予測、及び、予測に基づく交通制御システムの実装可能性について検討。

- ✓ 2019年度：災害直後の交通需要変動に関するデータ解析、及び、交通制御/抑制手法に関する基礎的検討。
- ✓ 2020年度：短期旅行時間予測手法の災害時交通需要-供給マネジメントへの適用可能性の検討（交通制御効果の定量的評価）。

動画認識の時系列CNN (3D resnet) を用いた短期予測

平成30年7月豪雨の記録誌

- 平成30年7月豪雨の被災状況とその対応について、後世への伝達等を目的として「平成30年7月豪雨 ～中国地方整備局 災害対応の記録～」を作成。本検討会の成果も掲載。



平成30年7月豪雨
～中国地方整備局
災害対応の記録～

記憶
～平成30年7月豪雨と復旧への記憶～



記憶
～平成30年7月豪雨と
復旧への記憶～

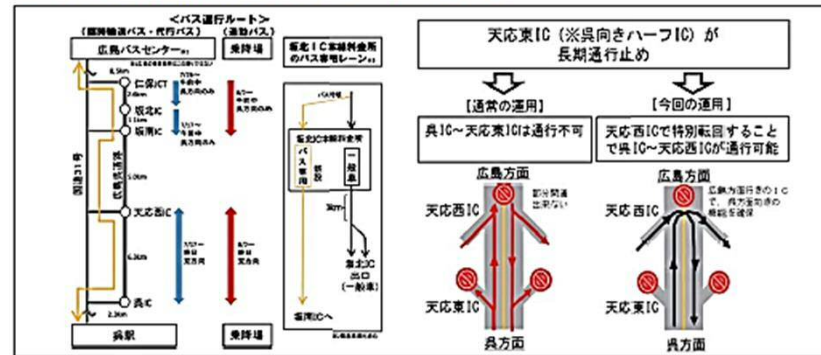
【災害時BRT^{※1}の運用】

E31広島呉道路の通行止め区間の一部（坂北IC～坂南IC、天応西IC～呉IC）を活用し、広島と呉を結ぶ臨時輸送バス等を通行可能とする運用を7月17日より開始した。その後も、坂北ICの本線料金所にバス専用レーン設置（7月26日）、国道31号の坂町区間（呉方面）にバス専用レーンを設置（8月9日）するなど、渋滞緩和と定時性確保に向けた取り組みを実施した。

災害時BRT等の各種対策により、最大155分を要していた広島～呉のバス所要時間は徐々に安定し、E31広島呉道路復旧（9月27日）直前には約75分となり、運行時間が大幅に短縮された。さらにバスの速達性と定時性の向上に伴い、バス利用者も増加していきJR呉線開通直前には約3,000人/日が利用した。

※1：Bus Rapid Transit（バス高速輸送システム）

■E31広島呉道路の通行止め区間等を活用した災害時BRTの運用



■国道31号におけるバス専用レーンの運用

