

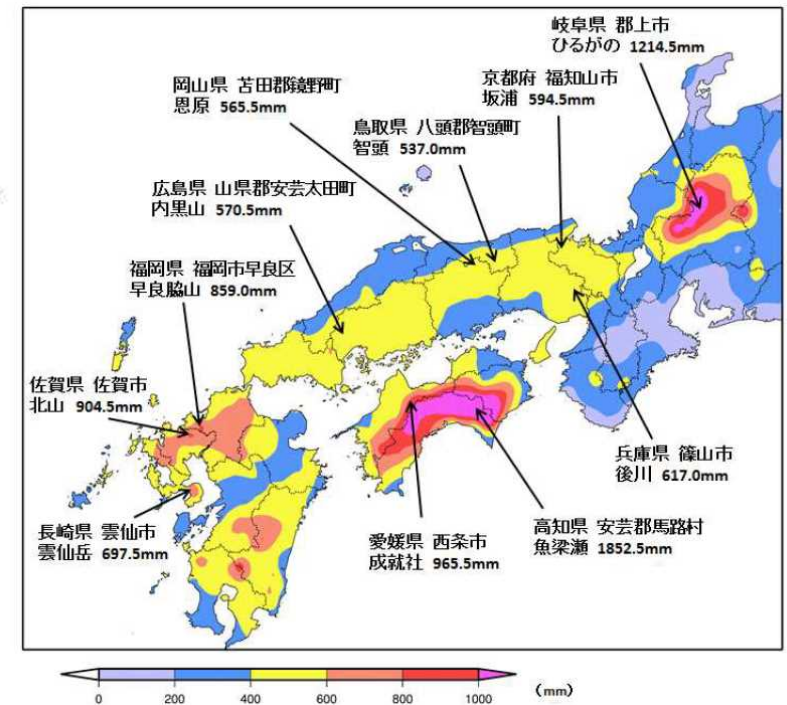
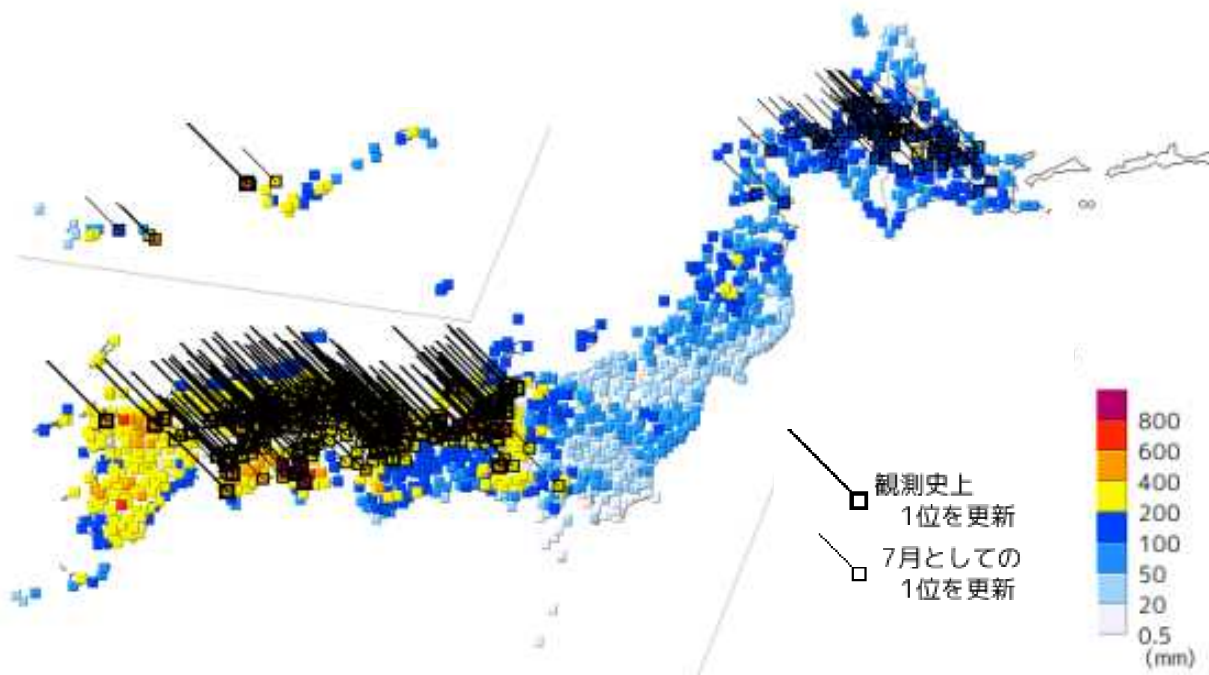
平成30年7月豪雨について

平成30年7月豪雨による降雨状況 (6/28~7/8)

- 西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨
- 九州北部、四国、中国、近畿、東海地方の多くで24、48、72時間降水量の値が観測史上第1位を更新
- 土砂災害発生件数が1,290件
※最近10年(H20~H29)の平均土砂災害発生件数1,106件/年を超える

72時間降水量の期間最大値
(6月28日0時~7月8日24時)

期間降水量分布(累計値)
(6月28日0時~7月8日24時)



出典：気象庁 (平成30年7月豪雨(前線及び台風第7号による大雨等))

通行止め路線数・区間数

	被災による 総通行止め数	8月1日時点
高速道路	24 路線 (約700km)	2 路線 (20km)
直轄国道	81 区間	0 区間 (7月21日 解消)
都道府県等 管理国道	約200 区間	23区間
県道・政令市道	約1200 区間	341 区間

高速道路の通行止めと開通状況

■大雨の影響により、広い範囲で高速道路の通行止めが発生

<高速道路の通行止め延長>

最大(7/7 5:00時点)

58路線 約3,000km

※事前通行止め規制含む



8/1時点

2路線 20km

広島呉道路 13km
東九州自動車道 7km

<開通履歴(中国地方)>

※()は路線毎の通行止め時間

ちゅうごく 中国自動車道全通	7月9日(月)	8:19(3日16時間)
おかやま 岡山自動車道全通	7月9日(月)	12:32(3日18時間)
ひがしひろしまくれ 東広島呉道路全通	7月10日(火)	7:00(3日23時間)
さんよう 山陽自動車道全通	7月14日(土)	6:00(8日10時間)
おのみち まつえ 尾道道松江道全通	7月20日(金)	9:00(14日3時間)



通行止め区間

通行止め解除済み区間(7/27時点)

※解除区間は7/8以降の解除を記載

高速道路における主な被災状況



① 区域外から流木・土砂等が流入
／山陽道(本郷IC～河内IC)



② 区域外から流木・土砂等が流入
／山陽道(高屋JCT・IC)



③ 区域外から流木・土砂等が流入
／山陽道(高屋JCT・IC～西条IC)



④ 区域外から流木・土砂等が流入
／山陽道(西条IC～志和IC)



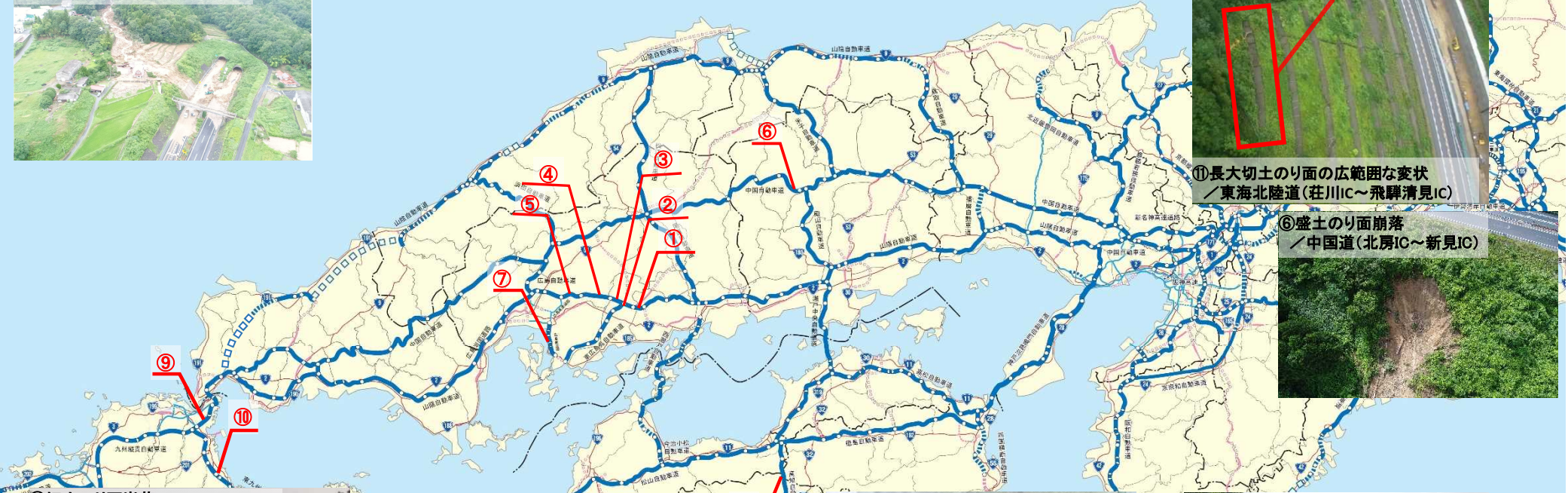
⑤ 区域外から流木・土砂等が流入
／山陽道(志和IC～広島東IC)



⑪ 長大切土のり面の広範囲な変状
／東海北陸道(荏川IC～飛騨清見IC)



⑥ 盛土のり面崩落
／中国道(北房IC～新見IC)



⑩ 切土のり面崩落
／東九州道(椎田南IC～豊前IC)



⑨ 切土のり面崩落
／九州道(新門司IC～小倉東IC)



⑧ 区域外からの土砂崩落による橋梁
上部工流出
／高知道(新宮IC～大豊IC)



⑦ 区域外からの土砂流入による盛土崩壊
／広島呉道路(坂南IC～天応西IC)

E32 高知道の被災状況

通行止め区間：高知道（川之江東JCT～大豊IC）

○切土のり面の土砂崩落、立川橋（L=64m）の上部工（上り線）流出

○下り線を活用した対面通行（約8km）により開通



E31 広島呉道路の被災状況

通行止め区間：広島呉道路（仁保IC～呉IC）

○切土のり面崩落による上下線閉塞（約13,000m³程度の土砂が流出）

○仁保～坂北間（約3km）について7/13 18時通行止め解除



直轄国道における主な被災状況

■大雨の影響により、西日本を中心に1府10県の広い範囲で直轄国道が被災



① 国道201号 福岡県飯塚市
【盛土法面の崩壊】



② 国道31号 広島県安芸郡坂町
【区域外からの流木・土砂等の流入】



③ 国道2号 広島県広島市
【車道部の洗掘】



⑦ 国道41号 岐阜県下呂市
【区域外からの流木・土砂等の流入】

【凡例】
● : 被災箇所(直轄)



< 開通履歴(直轄国道) >

※()内は路線毎の通行止め時間

岐阜県内の国道41号全通	7月10日(火)	7:00 (2日 17時間)
広島県内の国道31号全通	7月11日(水)	23:00 (5日 1時間)
愛媛県内の国道56号全通	7月16日(月)	15:00 (9日 8時間)
山口県内の国道2号全通	7月17日(火)	17:00 (11日 5時間)
広島県内の国道2号全通	7月21日(土)	18:00 (14日 22時間)



④ 国道56号 愛媛県宇和島市
【切土法面の崩壊】



⑤ 国道180号 岡山県総社市
【車道部の洗掘】



⑥ 国道27号 京都府舞鶴市
【切土法面の崩壊】

一般道における主な被災状況

■平成30年7月豪雨により、全国32の道府県で1,100を超える箇所が被災し、各地で橋梁流出、法面崩落、土砂流出等が発生。

橋梁流出



えひめ おおず
愛媛県大洲市 市道大成橋線(大成橋)

法面崩落



ひろしま くれ
広島県呉市 国道375号

土砂流出



おかやま くらしき すえまさがわ
岡山県倉敷市 末政川付近市道

橋梁洗掘



えんがるちょう えんがるぼろう
北海道遠軽町 道道遠軽芭露線(いわね大橋)

法面崩落



おかやま たまの
岡山県玉野市 国道430号

路面冠水



えひめ おおず おおず ほない
愛媛県大洲市 県道大洲保内線

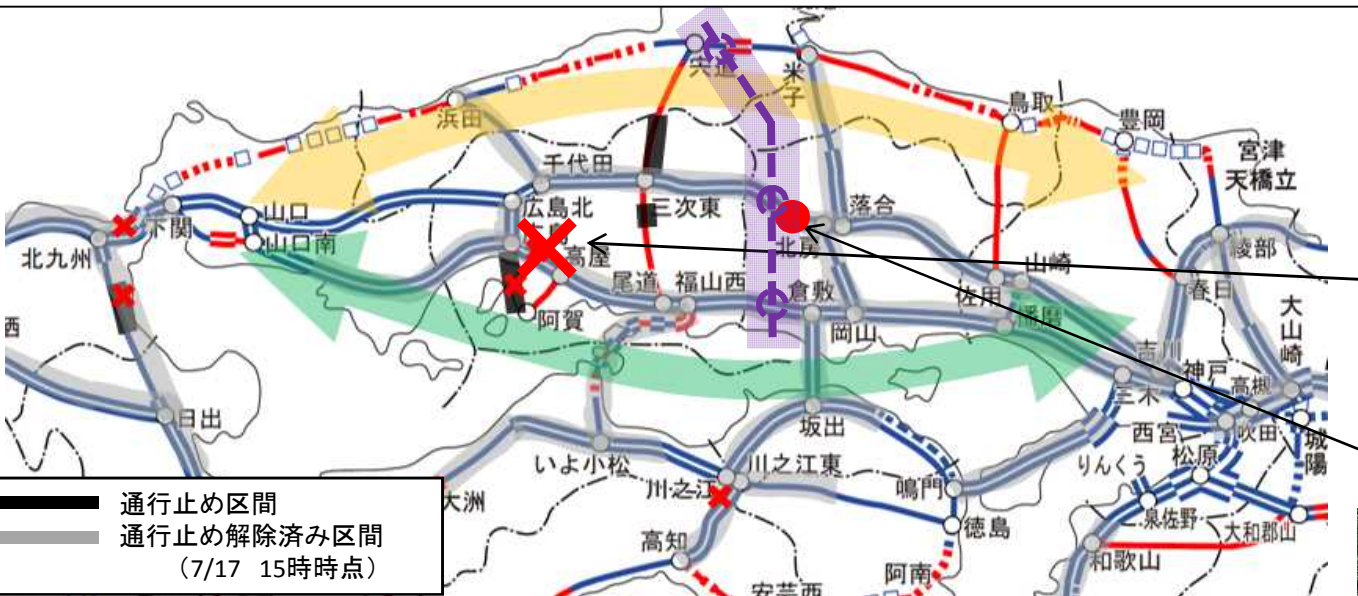
道路の復旧経緯

7月	気象情報	高速道路		直轄国道 (被災による通行止め)	その他
		(事前通行規制)	(被災による通行止め)		
5日(木)		⊗名神高速道路等	⊗山陽自動車道 ⊗中国自動車道等		
6日(金)	<大雨特別警報の発令> ↑↑↑ 福岡県・佐賀県・長崎県 ↑↑ 岡山県・広島県・鳥取県 ↑ 兵庫県・京都府 ↑ 岐阜県 ↑ 高知県・愛媛県		⊗岡山自動車道 ⊗九州自動車道等	⊗国道2号 ⊗国道31号等	
7日(土)				⊗国道56号等	・国道31号
8日(日)			⊗東海北陸自動車道 ⊗東広島呉道路 ⊗尾道自動車道		・岡山県、倉敷市 } 災対法に基づく指定
9日(月)		⊙全路線	⊙中国自動車道 ⊙岡山自動車道		・広島県、広島市 }
10日(火)			⊙東広島呉道路		・広島市・呉市周辺通れるマップの作成・公表開始 ・通行止めになっている山陽道(河内IC～広島IC)で物資輸送車を含む緊急車両を通行可とする措置 ・中国道、岡山道の料金調整による山陽道からの広域迂回の誘導
11日(水)				⊙国道31号	
12日(木)					・第1回広島県災害時渋滞対策協議会
13日(金)			⊙東海北陸自動車道 ⊙高知自動車道		・広島呉道路の一部(仁保IC～坂北IC)の通行止めを解除
14日(土)			⊙山陽自動車道		
15日(日)					
16日(月)				⊙国道56号	・第2回広島県災害時渋滞対策協議会
17日(火)			⊙九州自動車道		・山陽道の料金調整による広島呉道路からの広域迂回の誘導 ・通行止めになっている広島呉道路の一部(天応西～呉、坂北～坂南)で臨時輸送バスを通行可とする措置 ・第3回広島県災害時渋滞対策協議会
18日(水)					・第4回広島県災害時渋滞対策協議会
19日(木)					
20日(金)			⊙尾道自動車道		・第5回広島県災害時渋滞対策協議会
21日(土)			(残り2路線2区間)	⊙国道2号	・直轄国道の通行止めは全て解除

高速道路のダブルネットワークによる効果 山陽道・中国道・山陰道

通行止め区間：山陽道（河内IC～広島IC）

○東西の大動脈である山陽道が通行止めとなったが、被災後は補完する2ルート（中国道及び山陰道）により広域交通の機能を確保（中国道は一部対面通行により通行を確保）



<区域外からの土砂等流入による被災状況>



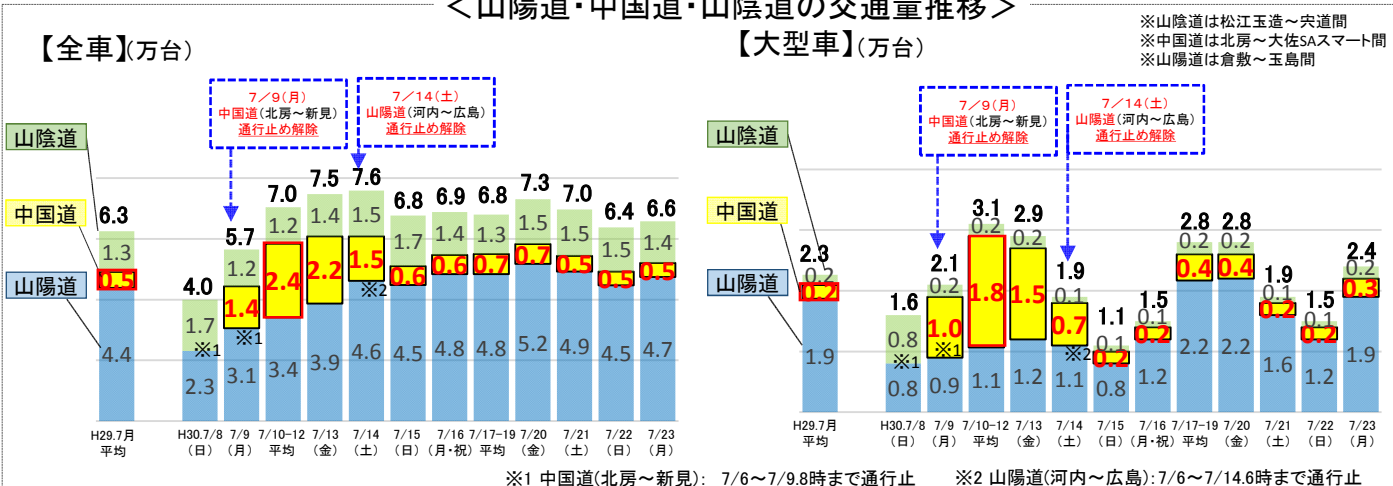
山陽道(志和～広島東)

<中国道の対策状況>



中国道(北房～新見)

<山陽道・中国道・山陰道の交通量推移>



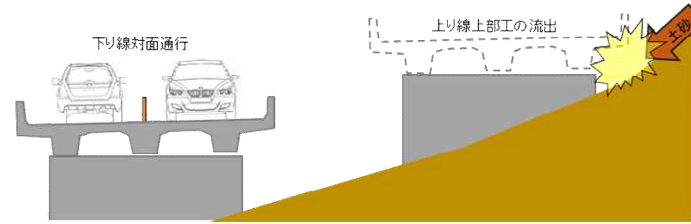
中国道は平常時の約5倍(大型車は約10倍)の交通量となり、リダンダンシーを發揮。
※ 中国道(北房～新見)は4車線のためネットワーク機能を早期確保

4車線の高速道路による効果① 高知道

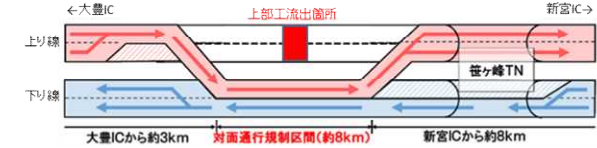
通行止め区間：高知道（川之江東JCT～大豊IC）

○上り線の橋梁が流出する大規模被災だったが、4車線であったため下り線を活用し、交通機能を確保

＜被災状況＞



＜復旧後＞



＜四車線化の経緯＞

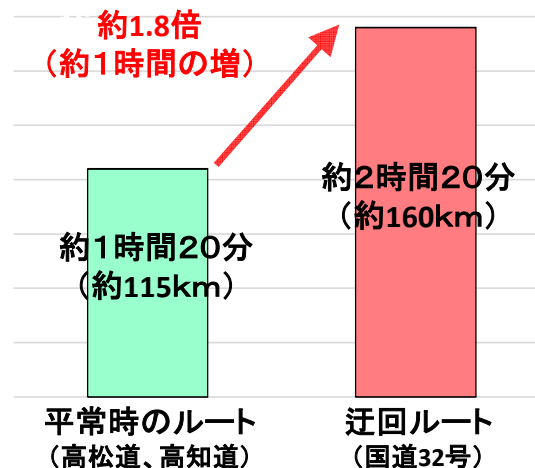
H 4.1 暫定二車線で開通
H20.7 4車線化

4車線であったため早期復旧が可能

＜高知自動車道通行止め時の迂回ルート＞

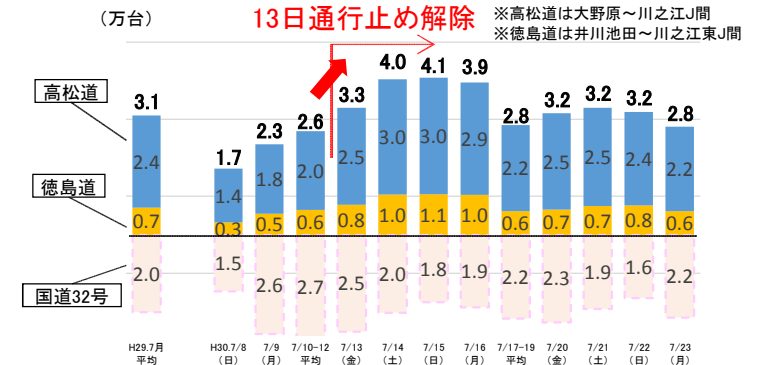


＜高知ICから高松西ICの所要時間＞



所要時間：NEXCO西日本算出

＜高松道・徳島道の交通量推移＞

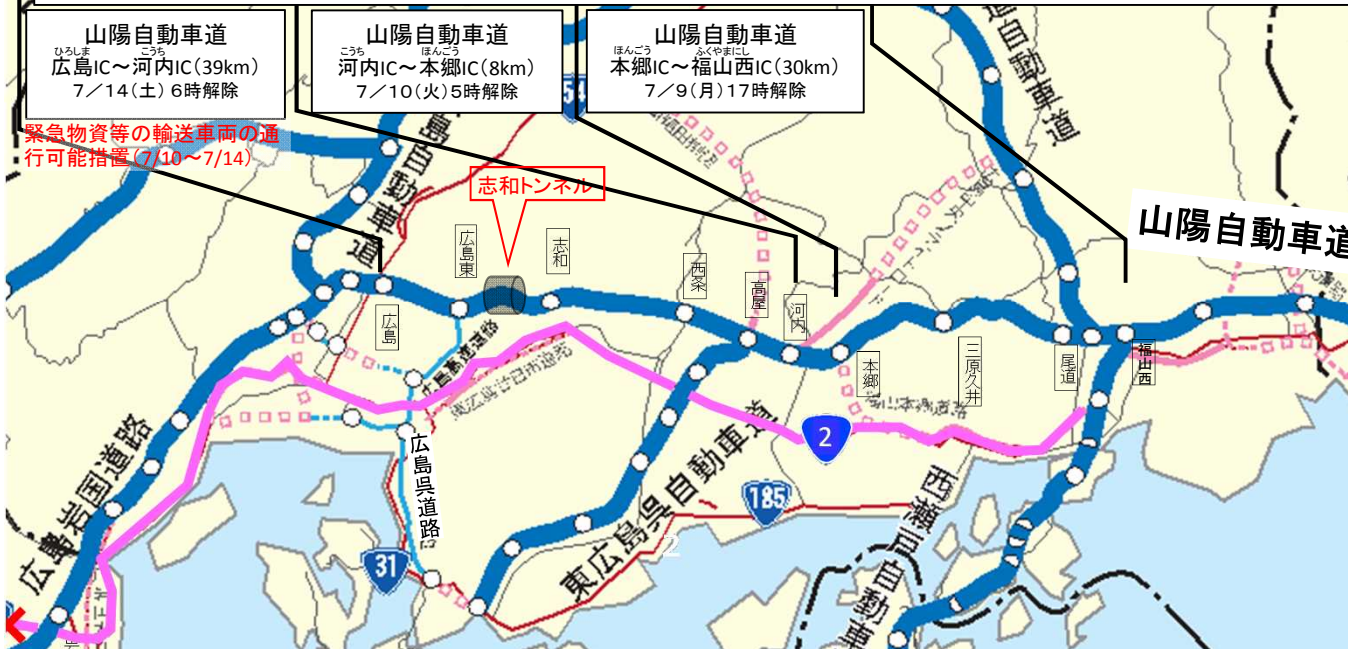


高知道の通行止め解除に伴い、ネットワーク全体の利用率が回復 (一般道から、高松道・徳島道に転換)

4車線の高速道路による効果② 山陽道

通行止め区間：山陽道（河内IC～広島IC）

○本線に流木や土砂等が流入したが、片側一車線を優先啓開し、物資輸送車両等の交通機能を2車線で早期確保



＜山陽道の主な経緯＞

- 7/ 5(木) 20:00 事前通行規制開始
(三木JCT～神戸西ICを皮切りに順次拡大)
- (7/6～7/7 土砂災害等の発生)
- 7/ 8(日) 7:00 広島県内は福山西IC～広島ICを除き解除
- 7/10(火) 5:00 河内IC～広島ICを除き解除
- 10:00 コンビニ等の物資輸送車両の通行開始(河内IC～広島IC)
- 7/14(土) 6:00 全線、一般車両に開放
(通行止め開始から8日10時間)

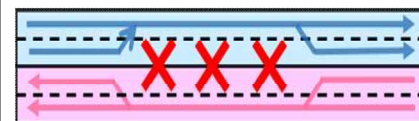
**被災後3日で物資輸送車両を通行可能
7日で一般車両に開放**

＜志和IC～広島東IC 志和トンネル内への土砂・流木流入＞



○7/10 河内IC～広島ICにおいて、コンビニ等の緊急物資の輸送車両を通行可能に（片側一車線を優先啓開）

＜運行形態＞



＜通行実績＞

16,543台
(7/10～7/14 (92時間))

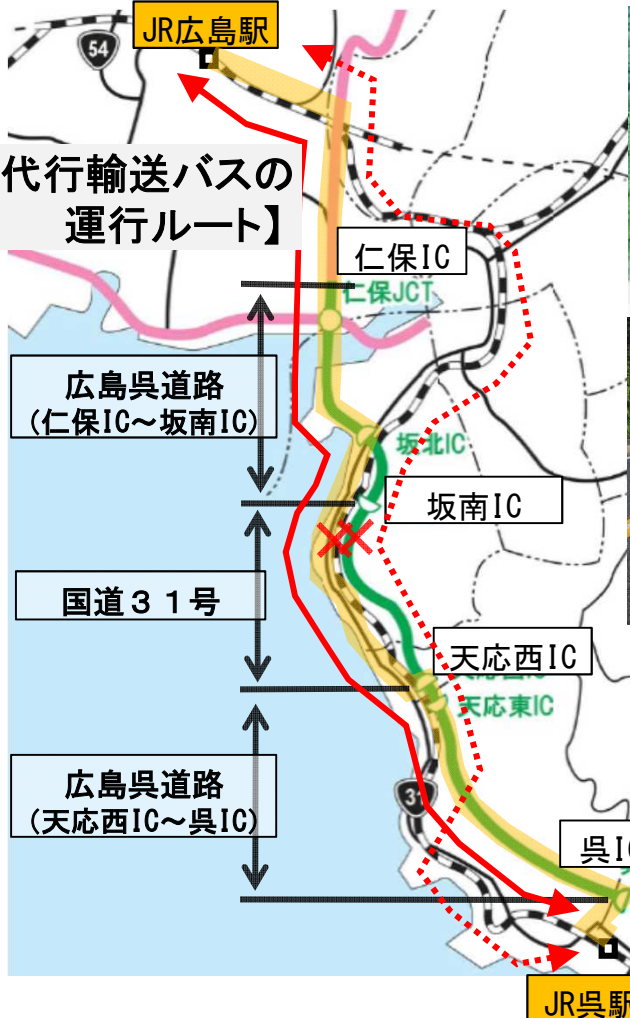


高速道路と一般道路が鉄道の代替機能を果たした事例 広島呉道路

通行止め区間：広島呉道路（仁保IC～呉IC）、JR呉線

○全線運転見合わせとなったJR呉線について、並行する広島呉道路及び国道31号を活用し、代行輸送バス（災害時BRT）を運行（広島呉道路の天応西ICにおいて逆向きに運用する特別転回を実施）

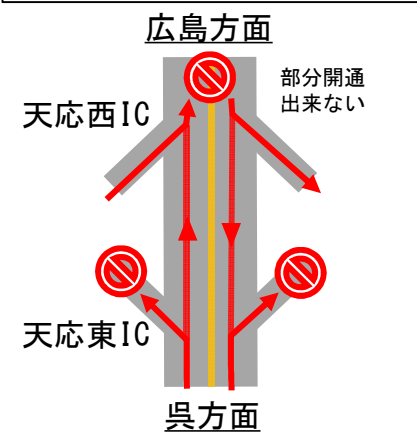
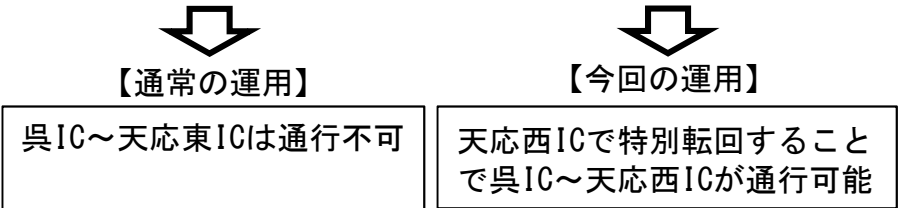
＜被災状況＞



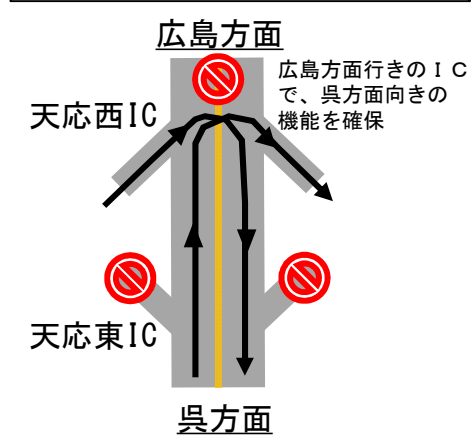
【バス運行(所要時間)】
 ①呉→広島：約1時間
 ※対策前(2～3.5時間)から大幅短縮
 ②広島→呉：約1時間
 ※ただし朝ピーク時間帯は約2時間

バス走行経路 ※呉～糸崎間も運転見合わせ

天応東IC（※呉向きハーフIC）が長期通行止め



＜被災状況＞



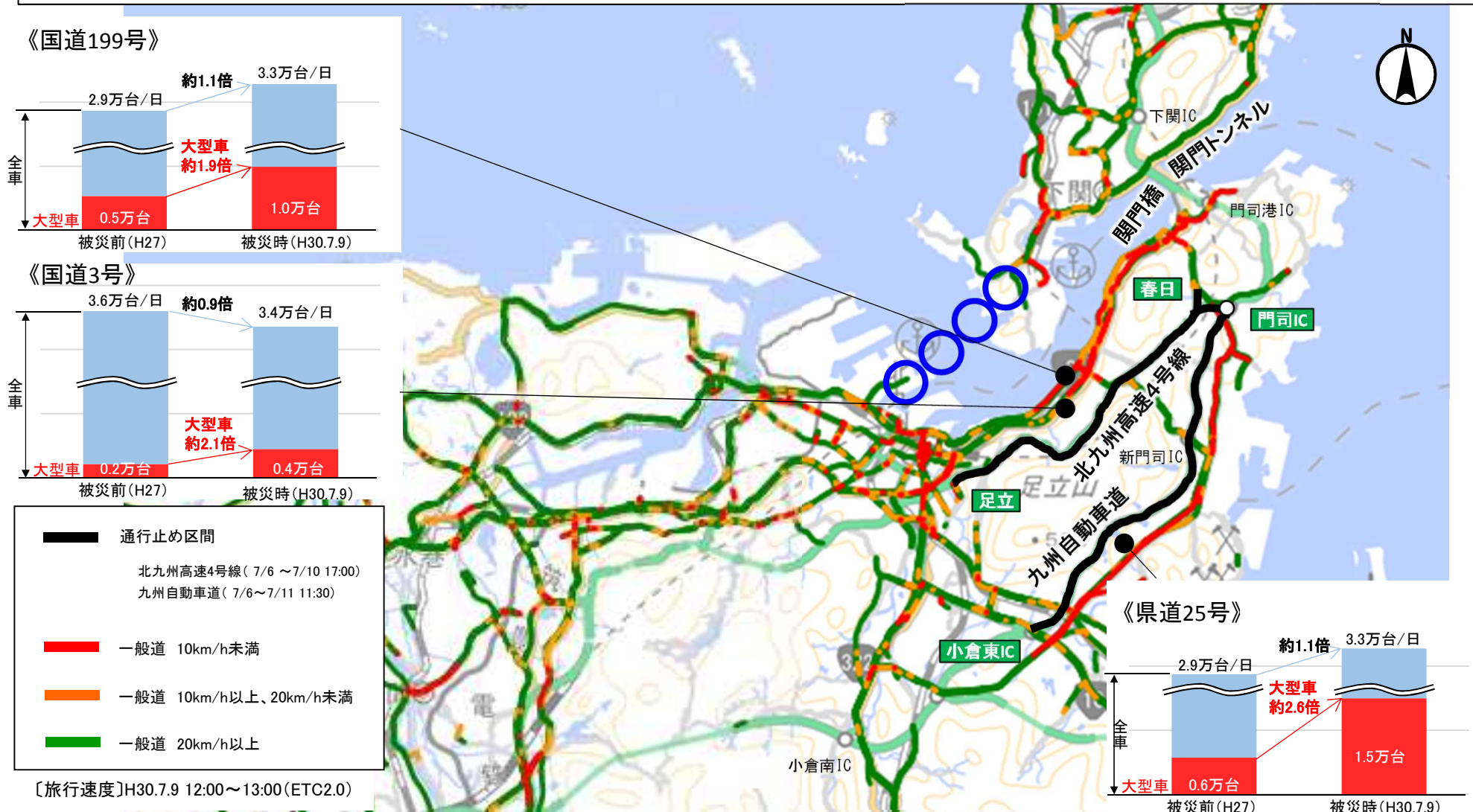
＜特別転回状況＞



高規格幹線道路等の通行止めに伴う物流への影響 九州道等

■本州と九州を渡る関門海峡に繋がる高速道路が最大4日間通行止めとなり、並行する国道等では大型車の交通量が最大約2.6倍に増加。渋滞により広域的な物資輸送に障害。

■災害時の物資輸送を支えるために、多重性の確保が必要。



広島～呉間の交通対策

■ JR呉線等の不通が続く中、呉市はじめ被災地への物資輸送などを円滑に行うため、広島県災害時渋滞対策協議会を設置し、①広域迂回への誘導、②緊急交差点改良、③他モードとの交通連携等の交通対策を実施。

7/13日(金)までの対策実施

- 7/11(水) 国道31号(広島～呉)全線開通
- 7/12(木) 広島県災害時渋滞対策協議会の設置
(中国地整、NEXCO西、広島県、呉市、広島県警等)
- 7/13(金) 交通量抑制の呼びかけ(看板設置等)
広島呉道路仁保IC～坂北IC通行止め解除

広域迂回の誘導
【7/17より開始】
山陽道・東広島呉道路を
経由した迂回(山陽道の料金半額)

新幹線を利用した
広島～呉間の交通確保
【7/17より開始】
(東広島駅利用)

交通量抑制の呼びかけ
(相乗り・時差通勤など)
【7/13より実施】【継続】

国道31号
主要渋滞箇所 緊急交差点改良
【7/17早朝に実施済】

- ① ナフコ周辺
- ② 小屋浦橋
- ③ 小屋浦橋北詰交差点
- ④ 大屋橋北詰交差点

追加対策【7/19早朝に実施】

- ⑤ 広島呉道路坂北IC出口
- ⑥ 呉ポートピア付近

広島呉道路(天応西～呉など)
バスの通行開始【7/17より開始】

バスによる広島～呉間の緊急輸送
【7/17より開始】

広島・呉間のフェリー増便【継続】
(1日4～7便増発)

東広島呉道路
阿賀IC出口 緊急交差点改良
【7/28に実施済み】

ハード対策

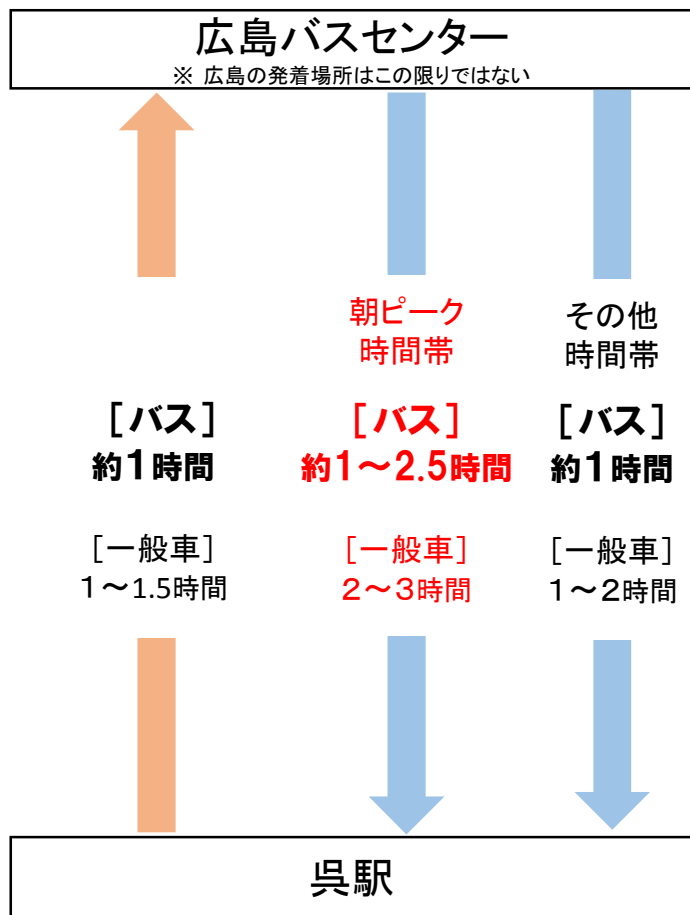
ソフト対策

交通連携対策

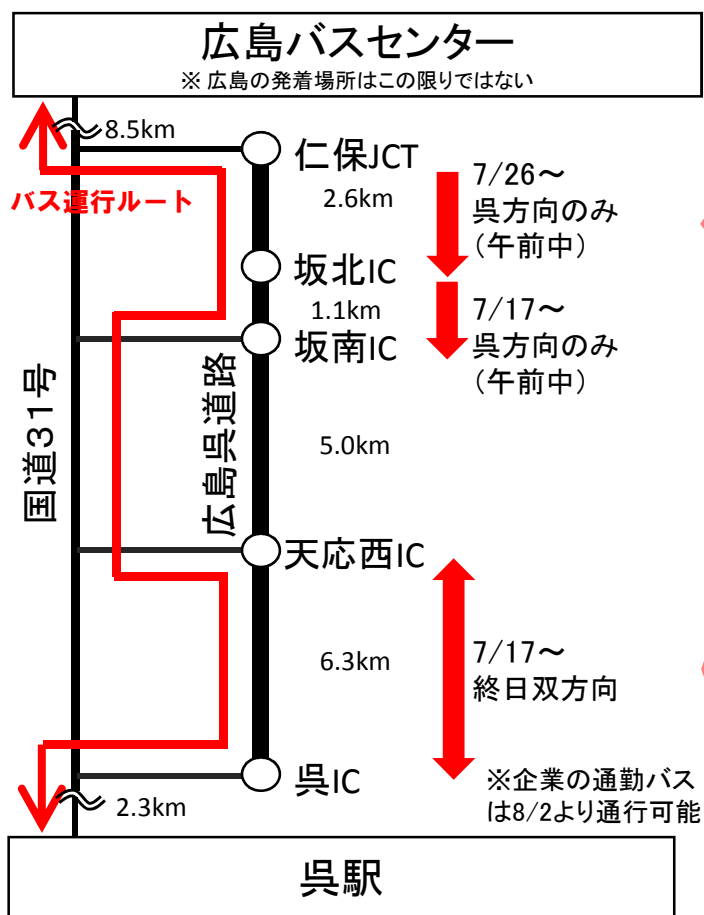
広島・呉間のバス運行について（災害時BRT）

- 通行止めとなっている広島呉道路（天応西IC～呉IC等）において、バスの通行を可能とする運用により定時性が確保されつつあるが、呉方面行きの朝ピーク時間帯では所要時間が安定していない状況。
- 今後長期的な地域モビリティマネジメントを強化していく必要。

<広島・呉間の所要時間> (7/27時点)

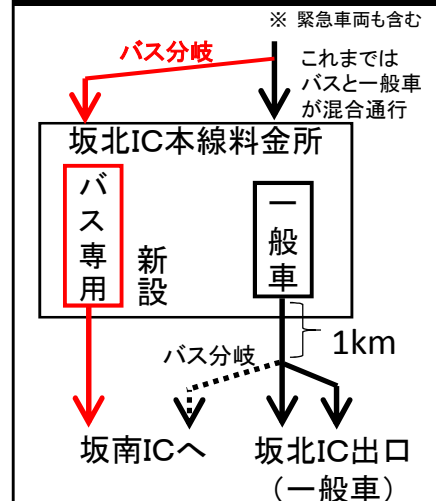


<バス運行ルート> (臨時輸送バス・代行バス・企業の通勤バス)

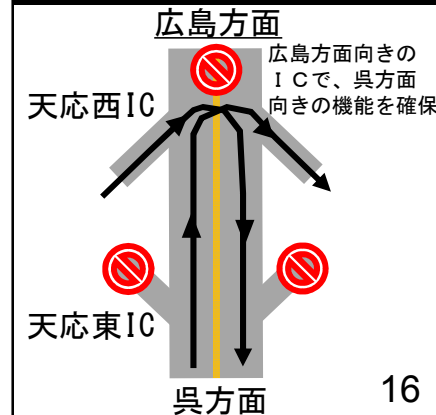


※現在は広島駅～坂駅間は鉄道が復旧

坂北IC本線料金所にバス専用レーン※を設置

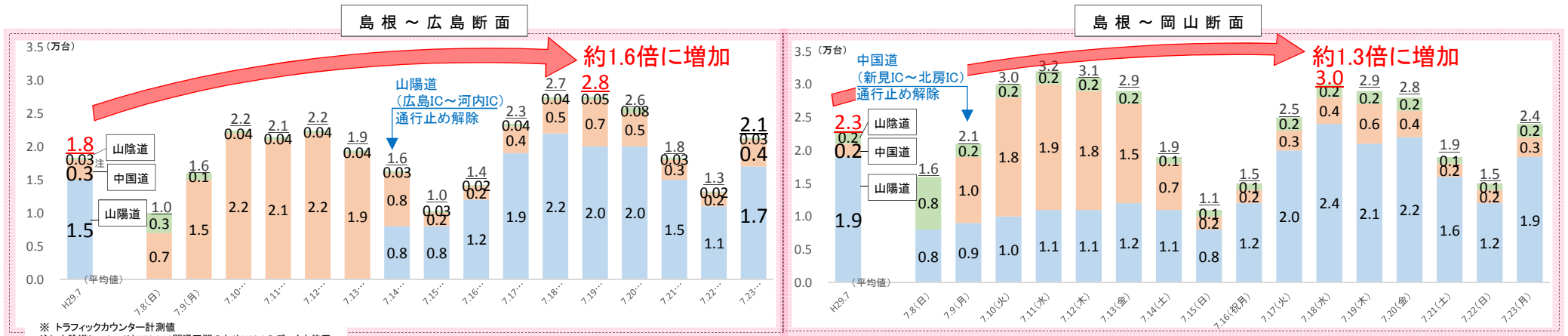


天応西ICで特別転回の実施



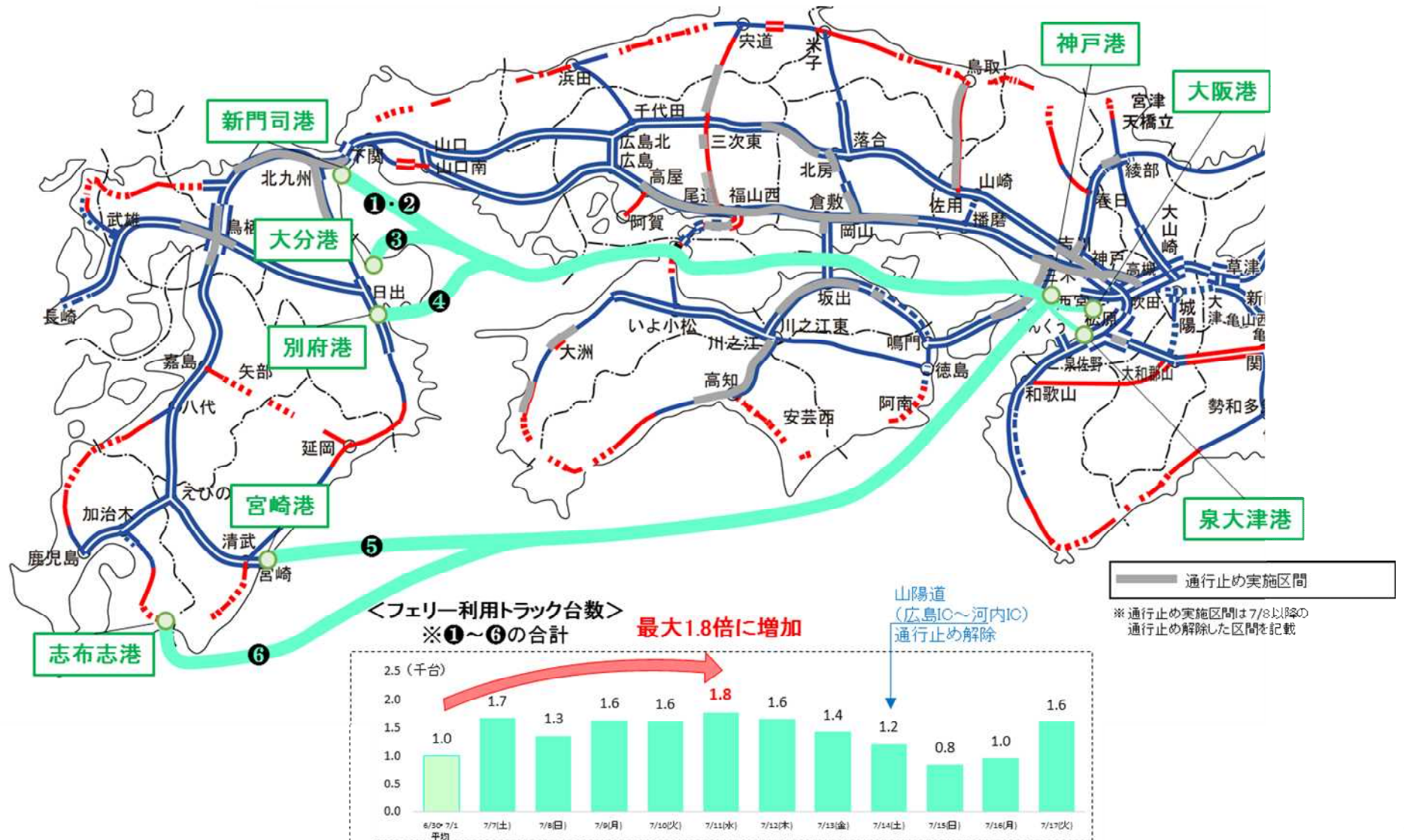
物流の状況① (平成30年7月豪雨 山陽道通行止め解除後の大型車の交通状況)

■ 物流の大動脈である山陽道、中国道、山陰道の3路線を利用する大型車交通量は、山陽道等の通行止め解除後、被災前よりも約3～6割増加。貨物鉄道が不通となる中、物流を支えている。



参考：平成30年7月豪雨災害時におけるフェリーの利用状況

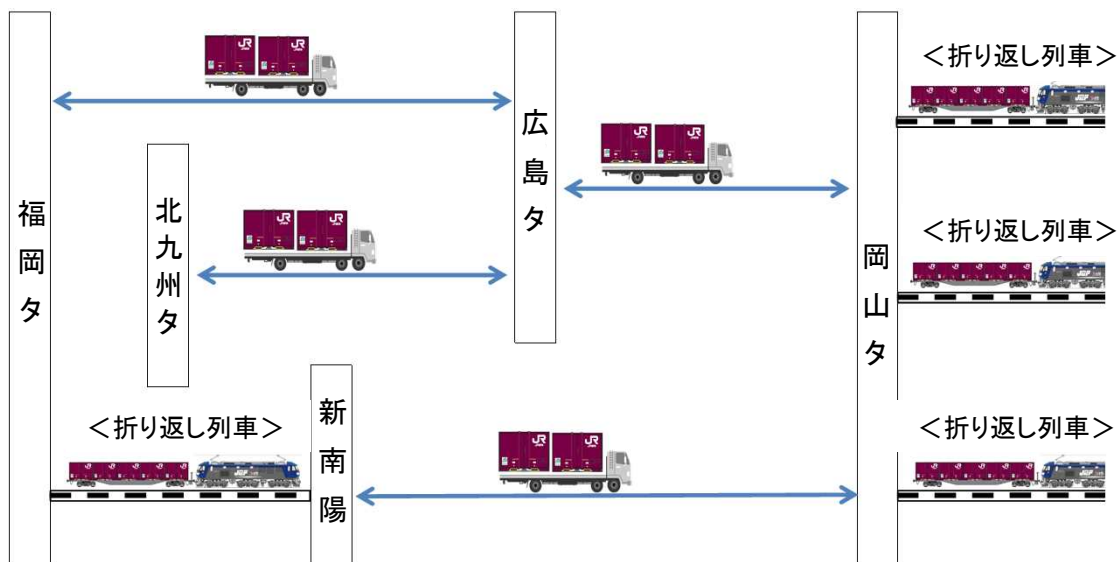
■道路、貨物鉄道の通行止め、運休に伴い、代替輸送手段として、長距離フェリーを利用した海上輸送が活用。被災前後でフェリー利用トラック台数は最大1.8倍に増加。



物流の状況②(特車許可の迅速化(JR貨物の山陽線不通に伴うトラック代行輸送の支援))

- 「平成30年7月豪雨」に伴い、JR貨物が貨物列車運転中止区間において、トラック等による代行輸送を実施(7/12~)
- JR貨物及び業界団体からの要請も踏まえ、代行輸送を支援する観点から、特殊車両の通行許可の申請に対し、即日許可など迅速な処理を実施

<代行輸送(トラック)>



【これまでの許可状況】平成30年8月1日時点

許可台数: 387台 (12ftコンテナ1161個分)

うち即日許可: 291台 (12ftコンテナ873個分)

※特車申請にあたり、業界団体と連携し、**通行可能なルートを事前に確定**

※ 特殊車両とは、車両の構造又は積載する貨物が特殊であるため、車両の諸元(総重量、幅、長さ、高さ等)が車両制限令第3条に定める最高限度(一般的制限値)を超える車両。通行には道路管理者の許可が必要。

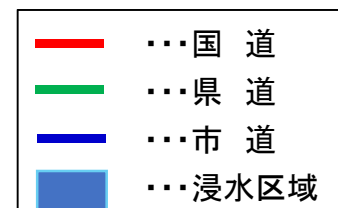
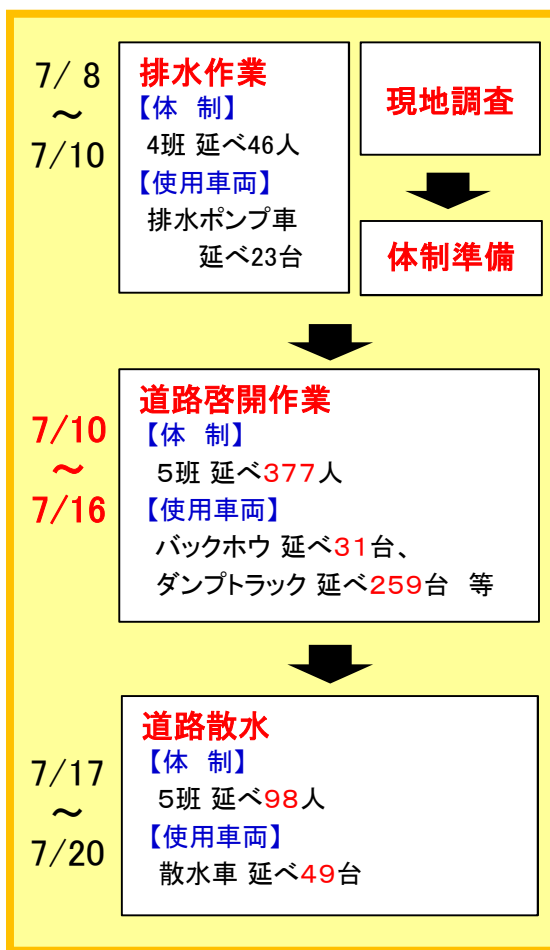
※JR貨物: 日本貨物鉄道株式会社 業界団体: 公益社団法人全国通運連盟

岡山県倉敷市真備地区における道路啓開を支援

■岡山県倉敷市真備地区において、浸水により被災した道路の啓開を国土交通省のTEC-FORCEが国道から市道までパッケージで支援。

■14路線（約28km）の車道上のガレキ撤去を約1週間で完了するなど、迅速な救助救援活動を支援。

【活動経緯】



道路啓開によりライフライン復旧を支援

■平成30年7月豪雨では、各地で電力・水道等のライフラインが被災。道路啓開の優先度を高めることにより、ライフラインの早期復旧を支援。

電力復旧を支援(愛媛県・高知県)

- 愛媛県、高知県で全9700戸が停電(7/8 16時時点)。
- 電力会社からの電力復旧に必要な道路啓開(38路線)の要請を受け早期の道路啓開を実施。
- 関係機関との連携により、四国4県の電力を3日間で復旧。



断水復旧を支援(愛媛県宇和島市吉田町)

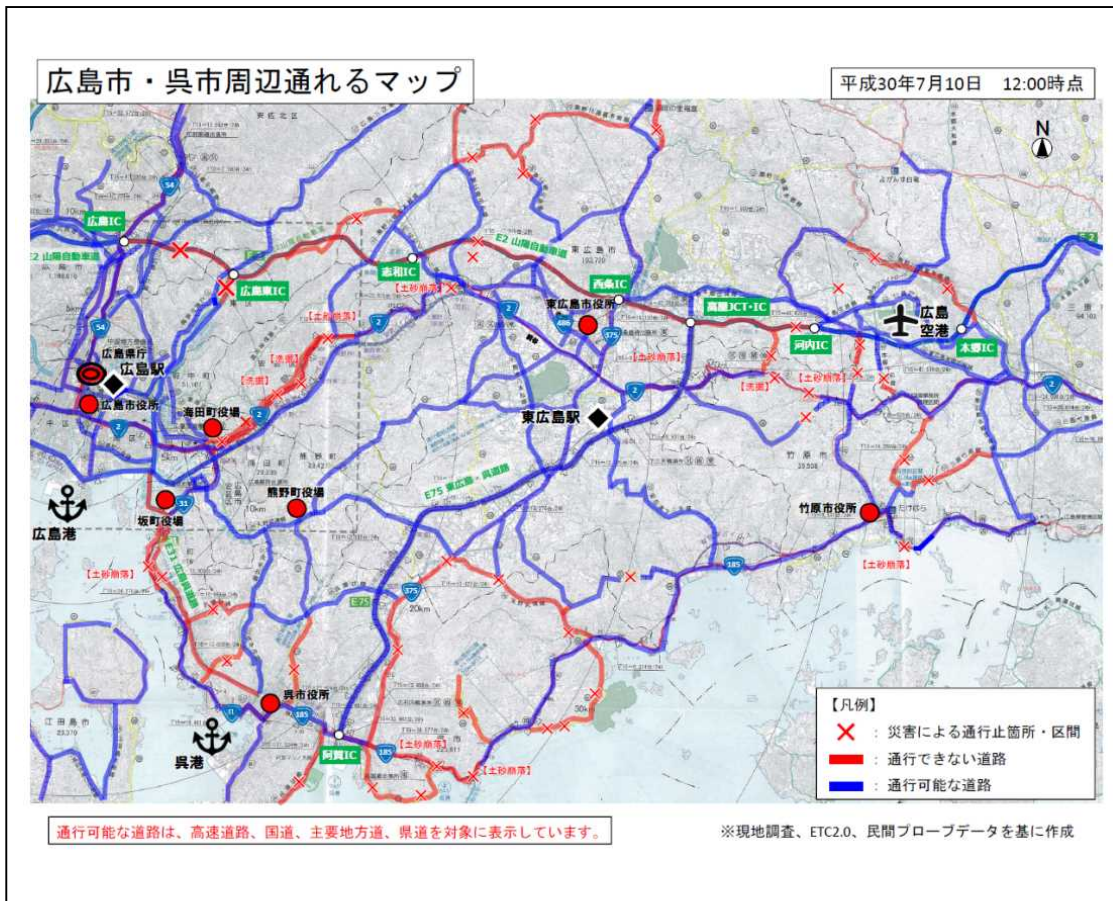
- 土砂流出の発生により、県道及び吉田浄水場が被災。宇和島市吉田町及び三間町の約6,500世帯(約15,000人)が断水状態に陥る(7/7 18時時点)。
- 吉田仮浄水場建設支援のため、県道復旧を7/13に完了し、現在、仮浄水場の復旧作業を行っており、8月上旬頃に断水解消予定。



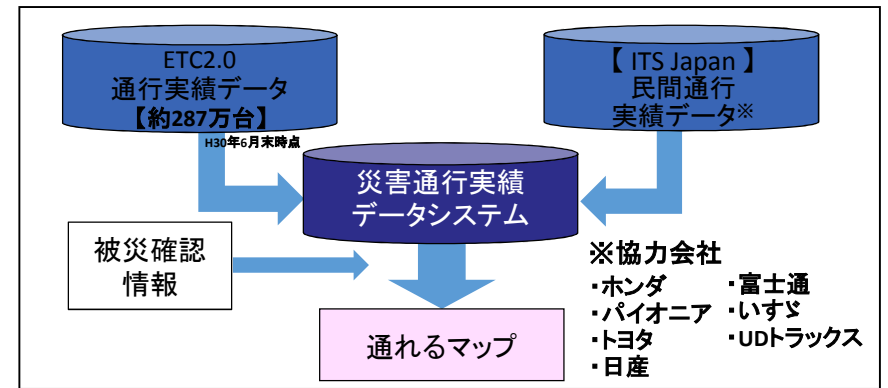
広島市及び呉市周辺の「通れるマップ」を作成・公開

■被災地の円滑な救助救援活動の観点から、ETC2.0や民間の通行実績データを活用し、広島市及び呉市周辺の通行可能な主な道路を一元的に示した「通れるマップ」を作成・公開

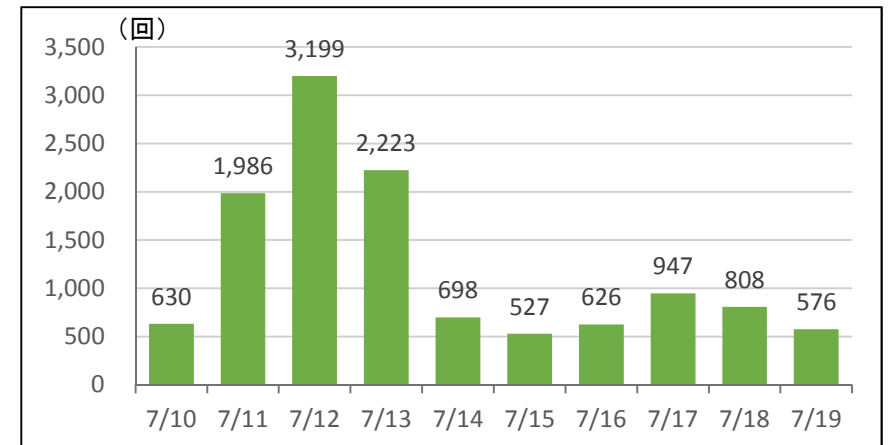
・7月10日から公開した広島市・呉市周辺通れるマップ(7月10日12時時点)



・災害通行実績データシステム(H29.5運用開始)



・「通れるマップ」のアクセス数(中国地方整備局ホームページ)



今後の主な検討課題

<ライフライン等の早期復旧に対する支援>

- 電力、水道等のライフラインの早期の復旧に向け、道路啓開による支援を行うことを想定し、関係機関とどのように連携していくべきか。
- また、その際の国の体制や資機材はどうあるべきか。

<人流・物流機能の確保>

- 被災地域の通勤通学や物流機能を確保するため、鉄道・バス・トラック等の各交通モードは、それぞれの特性に応じてどのように連携していくべきか。
- また、その際の必要な情報やその提供はどうあるべきか。

<将来の災害への備え（道路ネットワークのあり方）>

- 大規模豪雨の発生を想定し、盛土をはじめ道路構造の質的強化はどうあるべきか。
- 道路の機能が災害時においても効果的に発揮されるよう、道路の多重性などネットワークの機能強化はどうあるべきか。