

災害時の通行可能な 道路の確保と情報の取扱

地震時の情報収集や提供に関する課題

【東日本大震災(H23.3.11)】

《国・地方公共団体などが連携した被災者や物資輸送者への交通関係情報の提供》

- 大震災直後は、各管理者から別々に通行止め情報等が提供されたため、被災地までの輸送ルートの選定が困難な状況 ※国が集約して提供を始めたのは10日以上過ぎた3/23から

【熊本地震(H28.4.16)】

《道路通行可否情報の収集》

- 発災後、道路の通行可否情報の提供を関係者(政府機関、物資輸送機関等)から強く求められたが、今回、実走による情報収集のみで「通れるマップ」を作成したため、作成に労力と時間を要した。
- 現地の道路状況を把握する装置(カメラ等)が、光ケーブルの切断やヘリの夜間飛行不可等により利用することができず、情報収集に影響が出た。

《関係者間の連携による渋滞対策》

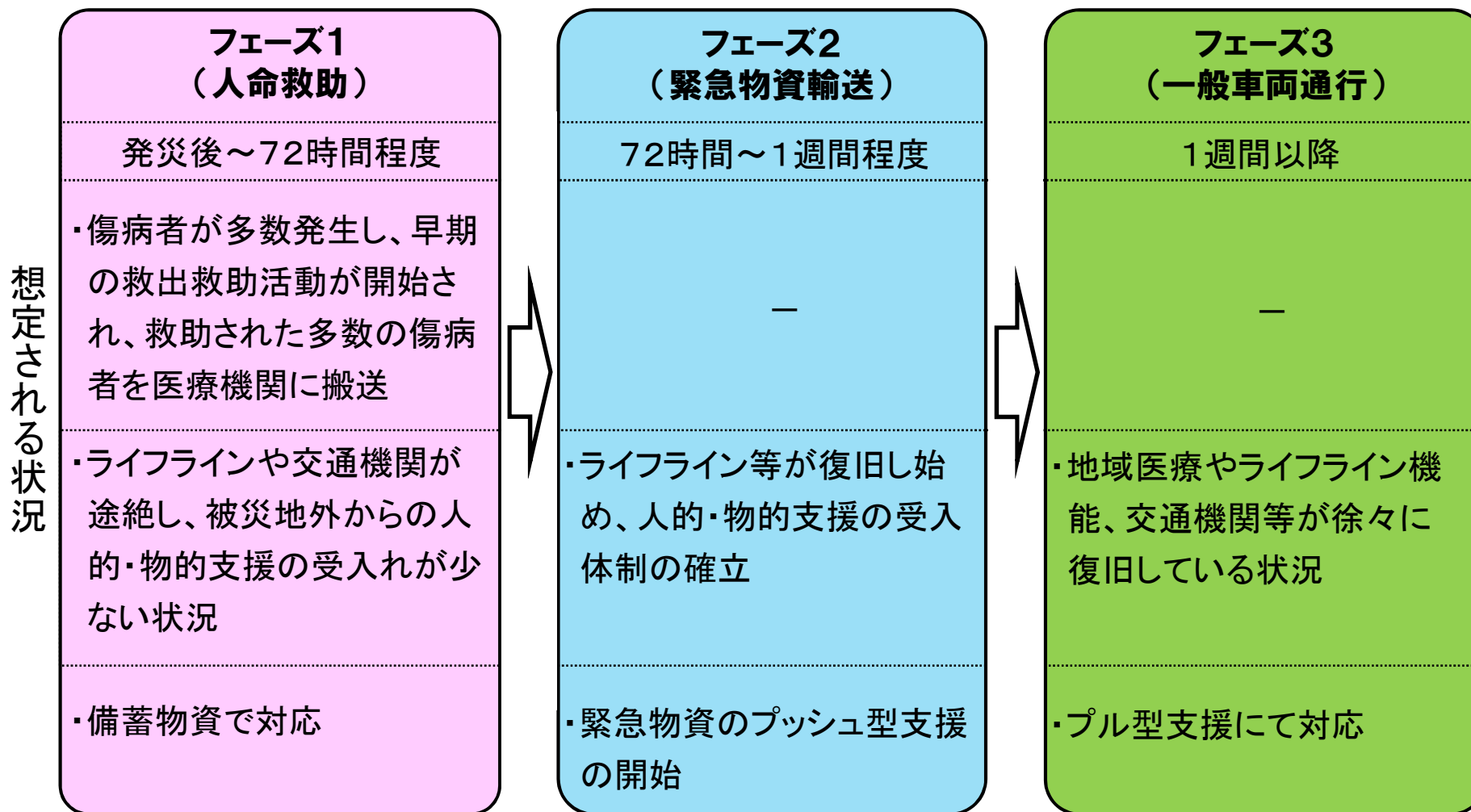
- 被災後に物資輸送のための渋滞対策を行う現地体制の構築に遅れ
- 渋滞状況を踏まえた、動的な迂回誘導を行うための情報収集・提供装置などの準備が不十分



被災地の応急活動に応じた、情報収集・共有・提供のあり方を考えることが必要。

被災地での応急活動

被災地での応急活動

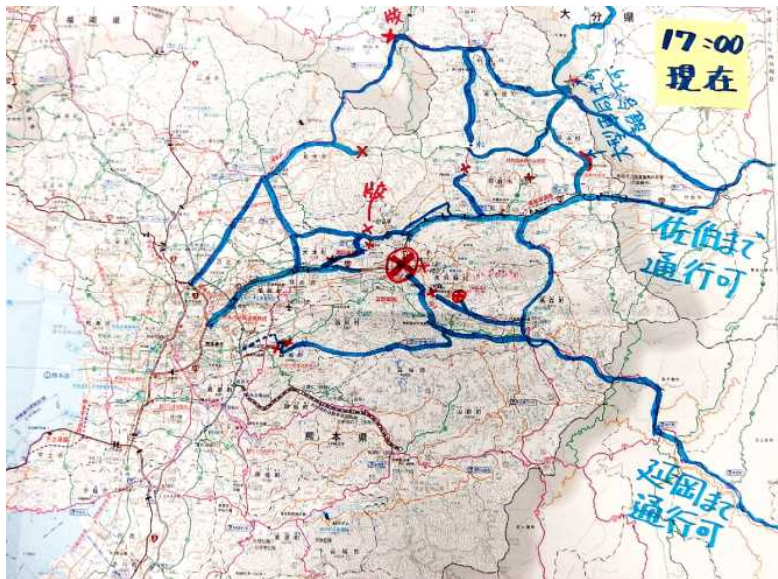


出典：内閣府資料、東京都資料（災害時医療救護活動ガイドライン）

<課題>

○緊急車両の通行可能なルートの情報収集

- ・熊本地震では、道路管理者のパトロールカーのみで情報収集を実施しており、時間と労力を要した。
⇒現在、発災時には被災情報を収集する仕組みとなっており、通行可能な道路に関する情報は収集していない。
- ・光ケーブルの切断やヘリの夜間飛行不可で情報収集に影響が出た。
⇒パトロール以外に被災情報を収集する手段が十分ではない。
⇒他機関からの情報提供を受けるルールがない。



熊本地震で作成した通れるマップ（関係者共有版）
4月16日（土）17時（発災から約16時間後）

<今後の方向性>

<①事前準備>

事前準備（マップの用意）

<②情報収集>

パトロール、ITを活用した情報収集

警察、消防からの情報

マップ、リストとしてとりまとめ



<③共有>

共有（非公開）

初期段階における情報収集・共有

フェーズ1

- ① 平時から事前に関係機関(道路管理者、警察、消防等)において、「緊急車両の通行可能なルート」を作成し、災害時に想定される被災箇所について迂回ルートを設定。
- ② 発災時には、各道路管理者において、自発的に点検を開始し、通行可能なルートを確認。(被災箇所については、迂回ルートも確認。)
- ③ カメラ、バイク、ヘリなどを合わせて情報収集の仕組みを構築。**※民間情報の活用**
- ④ 目標時間を設定し(例えば発災3~6時間)、緊急車両の通行可能なルートの情報をまとめ、マップやリストを関係者間のみで共有。**※非公表の扱い**

<①事前準備:関係機関で構成される協議会にて準備>



<②情報収集能力の強化 (ITや民間の活用)>

- カメラ
 - 広域監視カメラ
 - ドローン
- バイク隊
- 民間活用
 - 郵便配達員
 - バイク団体
 - 民間が提供する情報
 - 宅配便

※協定等による情報収集方法を検討

The block includes images of a camera view, a wide-area surveillance camera, a drone, and a motorcycle team.

<②情報収集 (発災時の点検)>

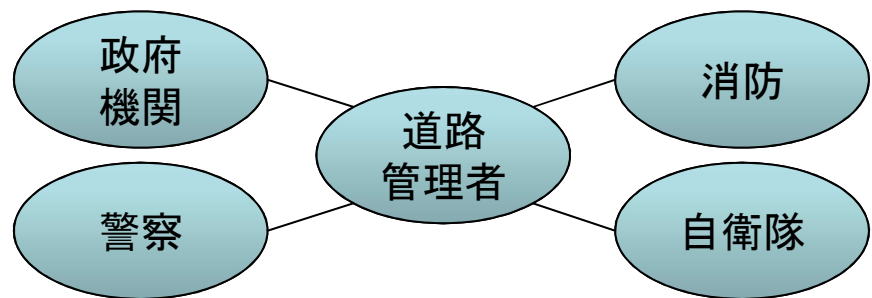
【現状の点検内容】
・被災箇所の確認

【新たな点検内容】
・迂回ルートも含め通行可能なルートを確認

○パトカー

The diagram illustrates the shift from simply identifying disaster sites to also confirming detour routes. A red 'X' marks a blocked path, and a green arrow shows an alternative route. A yellow patrol car is shown below.

<③情報の共有>



【参考】通れるマップの発災時に作成するイメージ

フェーズ1

発災時に作成する通れるマップ

平成●●年●月●日(●)●●●時現在

【関係者共有版】

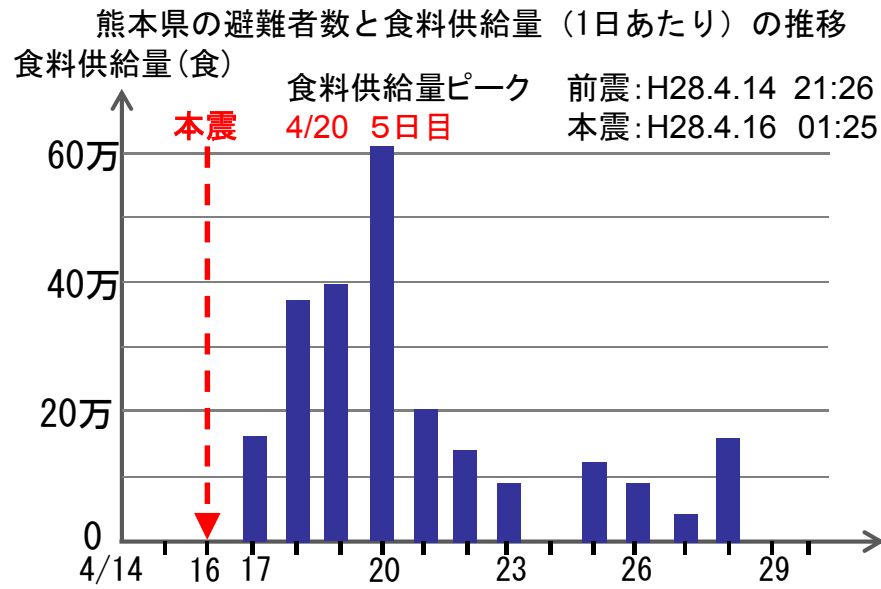


災害時の安全で円滑な交通の確保方策

フェーズ2
フェーズ3

- 緊急物資輸送(水・食料・衣服等)関係者に通れるマップを共有(緊急物資輸送が始まるまでに作成することを目標)
- 緊急車両が通行できる通れるマップには、通行規制情報や協議会で決定した渋滞対策やETC2.0等を活用した情報を付加したものを作成
- ※通行制限の内容が分かる情報の提供が必要ではないか
- ※フェーズ2(緊急物資輸送)からフェーズ3(一般車両)への移行期の情報提供のタイミング

【熊本地震における物資支援の状況】



出典:内閣府「物資支援の計画概要について」より作成

○ETC2.0等の活用の検討

ETC2.0や民間の通行実績データを連携させることにより、重ね合わせて表示するなど緊急物資を輸送する車両の通行可能なルートの把握の迅速化及び提供

フェーズ2(緊急物資輸送)

通行規制情報(片側通行や重量制限、渋滞対策等)を加えて関係者で共有

- <留意事項>
- 道路管理
 - ・道路上の安全を確保(誘導施設配置)(安全施設配置)
 - 渋滞対策
 - ・協議会による渋滞対策の決定、実施
 - ・誘導用簡易案内板
 - ・誘導員の確保(事前に協定により確保)
 - 公表方法
 - ・役所やサービスエリア・道の駅等でマップを配布



フェーズ3(一般車両通行)

通れるマップを公表

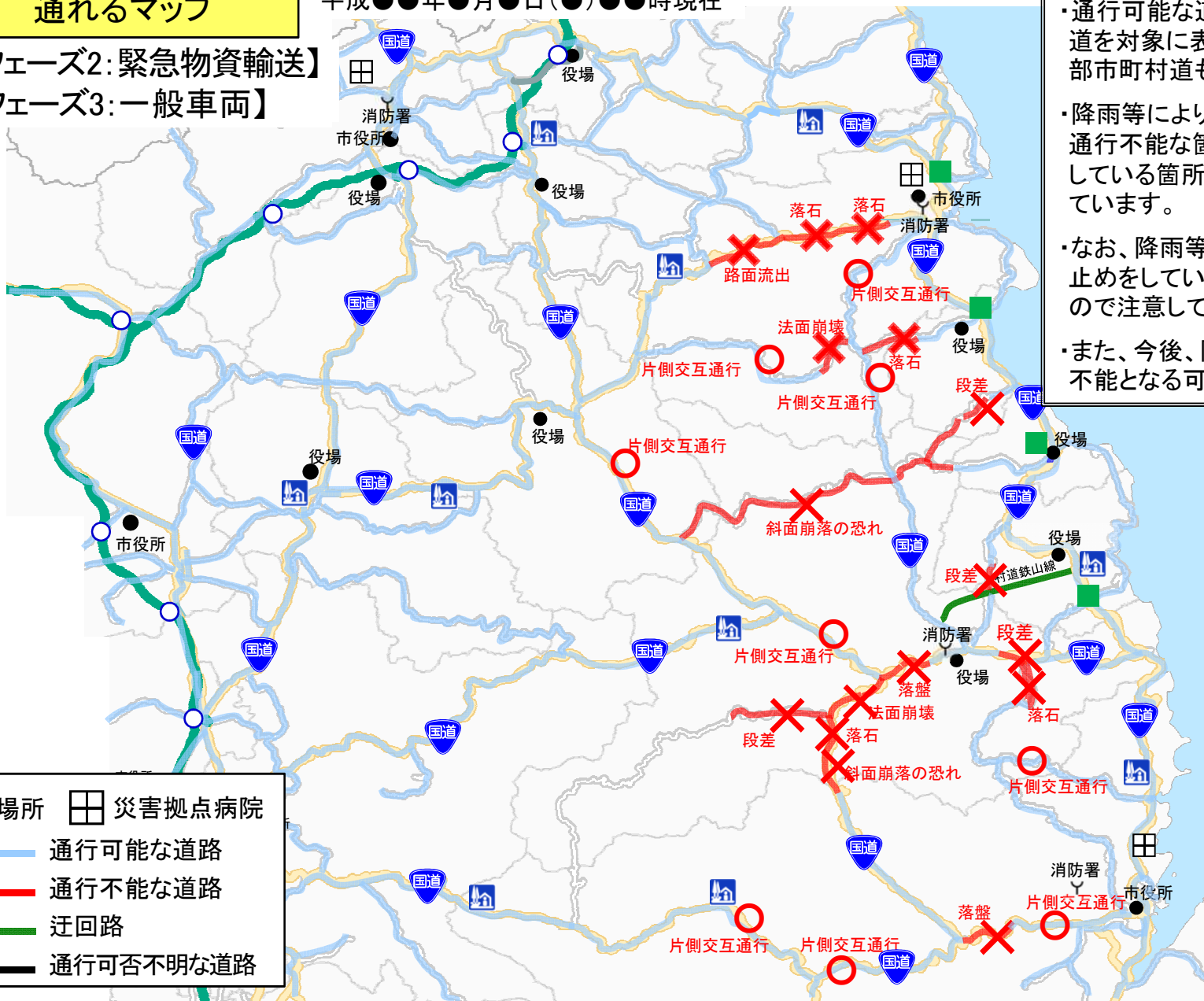
- 公表方法
 - ・国土交通省や道路交通情報センターのHP、スマートフォンアプリ等による公表

【参考】通れるマップの作成イメージ(フェーズ2・3)

通れるマップ

【フェーズ2:緊急物資輸送】
【フェーズ3:一般車両】

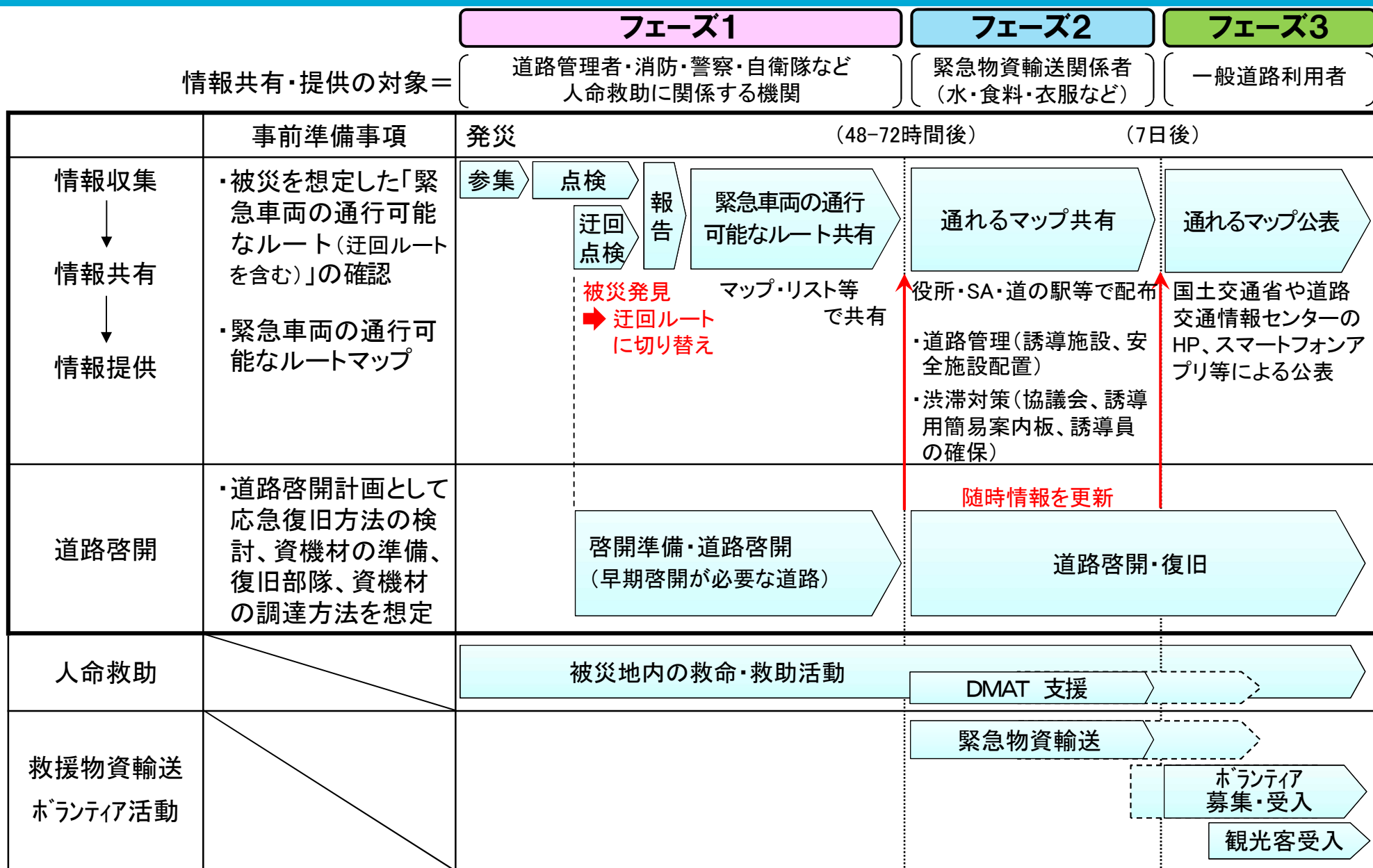
平成●●年●月●日(●)●●時現在



- ・通行可能な道路は、国道、県道を対象に表示しています(一部市町村道も含まれます)。
- ・降雨等により道路が被災して通行不能な箇所は「×」、規制している箇所は「○」で表示しています。
- ・なお、降雨等により事前通行止めをしている場合がありますので注意してください。
- ・また、今後、降雨等により通行不能となる可能性があります。

	避難場所		災害拠点病院
	通行可能な道路		
	通行不能な道路		
	迂回路		
	通行可否不明な道路		

【参考】緊急車両の通行可能なルートに関するタイムライン



※DMAT(災害医療派遣チーム):大地震等の災害時に被災者の生命を守るため、被災地に迅速に駆けつけ、救急医療を行うための専門的な医療チーム

道路啓開・資機材共有について

- 道路啓開計画で通れるマップとともに、以下の事項を検討。
 - ・ 想定される被災に応じて必要な資機材量を想定し、応急復旧方法を検討。
 - ・ 各道路管理者や協定業者の保有資機材情報を共有し、必要に応じて融通する仕組みを構築
- ※道路啓開計画を地震の発生頻度の高いところから展開

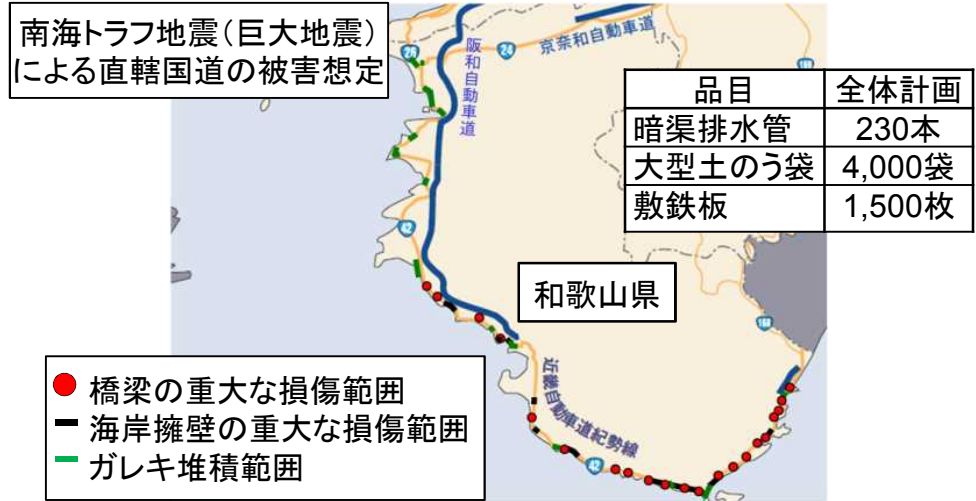
○必要な資機材量の想定、調達方法の計画

事前に想定した被害箇所における被災内容を想定
(橋梁段差、法面崩壊 等)

【橋梁段差】

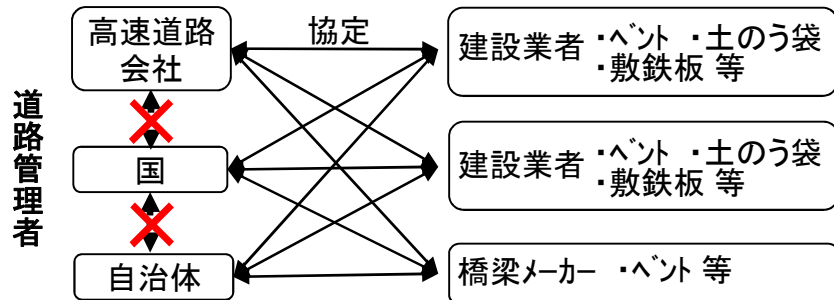


被害想定結果から、必要資機材量を算定(近畿地整の例)

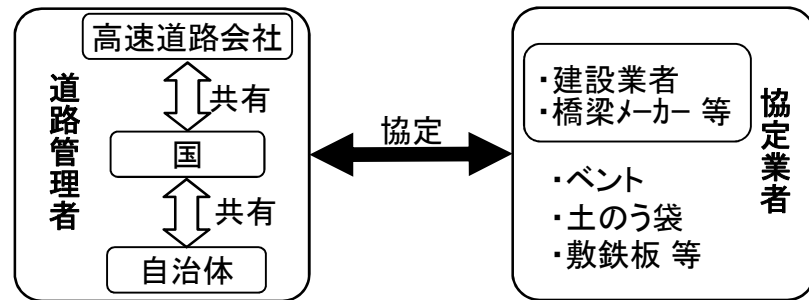


○資機材共有システムの構築

【現状】



【イメージ】



今後の方向性

取組み項目		短期的な取組	中長期的な取組
被災時の 情報収集・ 提供	被災情報や通行可能な情報の収集・提供のしくみの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・消防、関係機関とも連携しつつ、通れるマップ作成や提供にあたっての仕組みの構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・より実効性の高い仕組みへの改善
		<ul style="list-style-type: none"> ・カメラやバイク隊の設置、ヘリやドローンを活用した収集能力の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・ETC2.0や新技術を活用した収集・提供方法の検討 ・信頼できる民間情報の収集 ・即時性を踏まえたデータ提供方法の検討
道路管理 渋滞対策	道路利用者の安全確保のため、誘導施設・安全施設の配置	<ul style="list-style-type: none"> ・簡易情報板の準備 ・電光表示による規制情報の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・より実効性の高い情報提供方法への改善
		<ul style="list-style-type: none"> ・標識、立て看板等による誘導 	<ul style="list-style-type: none"> ・より確実な誘導方法への改善
道路啓開 資機材 共有	道路啓開計画 資機材共有の仕組み	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の道路啓開計画の深化 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路啓開計画を地震の発生頻度の高いところから展開
		<ul style="list-style-type: none"> ・必要資機材量の把握 ・官民連携した資機材共有のしくみの構築(試行) 	<ul style="list-style-type: none"> ・全国への展開

【参考】通れるマップの作成事例

■熊本地震(九州地整):一般公表版

