

## 第3回栃木県道路啓開計画策定協議会 次第

日時：令和6(2024)年6月27日(木) 13:30～  
場所：栃木県庁本館6階・大会議室1

1 開 会

2 議 事

(1) 栃木県道路啓開計画素案について

資料2

(2) 今後のスケジュールについて

3 閉会

# 栃木県道路啓開計画素案について

- ・ 今後のスケジュールについて

# 議事1 栃木県道路啓開計画 素案構成（目次）

・ 第2回協議会で審議した骨子案を元に、策定する道路啓開計画は次のとおりの構成とした。

## 第1章 計画の概要

- 1-1 道路啓開計画とは
- 1-2 道路啓開計画策定の目的
- 1-3 道路啓開計画の位置づけ
- 1-4 上位計画、関連計画の概要

## 第2章 想定される自然災害

- 2-1 想定される地震災害
- 2-2 被害想定結果

## 第3章 事前の備え

- 3-1 道路啓開の体制
- 3-2 情報収集・情報共有の体制
- 3-3 人員・資機材等の体制
- 3-4 啓開ルートを選定手順
- 3-5 訓練の実施
- 3-6 事前広報の実施
- 3-7 タイムラインの作成

## 第4章 発災後の対応

- 4-1 道路啓開の手順
- 4-2 被災状況の把握、集約
- 4-3 啓開体制の確保
- 4-4 啓開ルートの決定
- 4-5 区間指定
- 4-6 啓開の実施
- 4-7 発災後の広報の実施
- 4-8 想定地震に対する啓開シナリオ

## 第5章 今後の課題

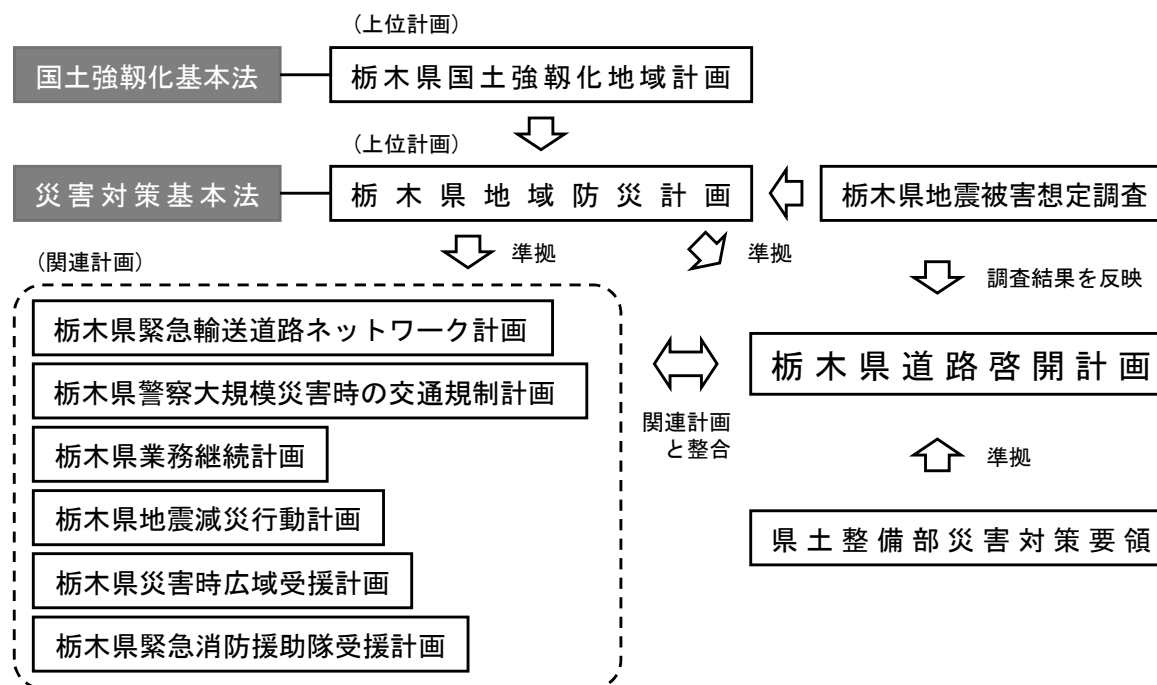
- ・ 第1章では、策定する道路啓開計画の概要、目的、位置づけについて整理を行った。
- ・ 1-1節では、栃木県(県土整備部)が実施する道路啓開と、本計画の対象とする範囲を明示した。

## ◆ 1-1 道路啓開計画とは

本計画は、大規模地震災害発生直後の初動対応や救助・救援活動における緊急車両等の通行ルートを迅速かつ的確に確保するため、栃木県(県土整備部)が実施する道路啓開の考え方や手順、具体的な啓開方法に加え、事前に備えておくべき事項等をとりまとめたものである。

## ◆ 1-3 道路啓開計画の位置づけ

本計画は、「栃木県国土強靱化地域計画」「栃木県地域防災計画」を上位計画とし、「栃木県緊急輸送道路ネットワーク計画」「栃木県地震被害想定調査」など既存の各種計画等と整合を図った計画とする。



・ 第2章では、想定される地震災害、被害想定結果について整理を行った。  
 ・ 想定する地震災害は、平成26(2014)年にとりまとめられた「栃木県地震被害想定調査」において、栃木県に最も甚大な被害をもたらす地震として想定されている県庁直下にM7.3の震源を仮定した地震とした。

## ◆ 想定地震と被害想定結果

### (1) 地震動・液状化

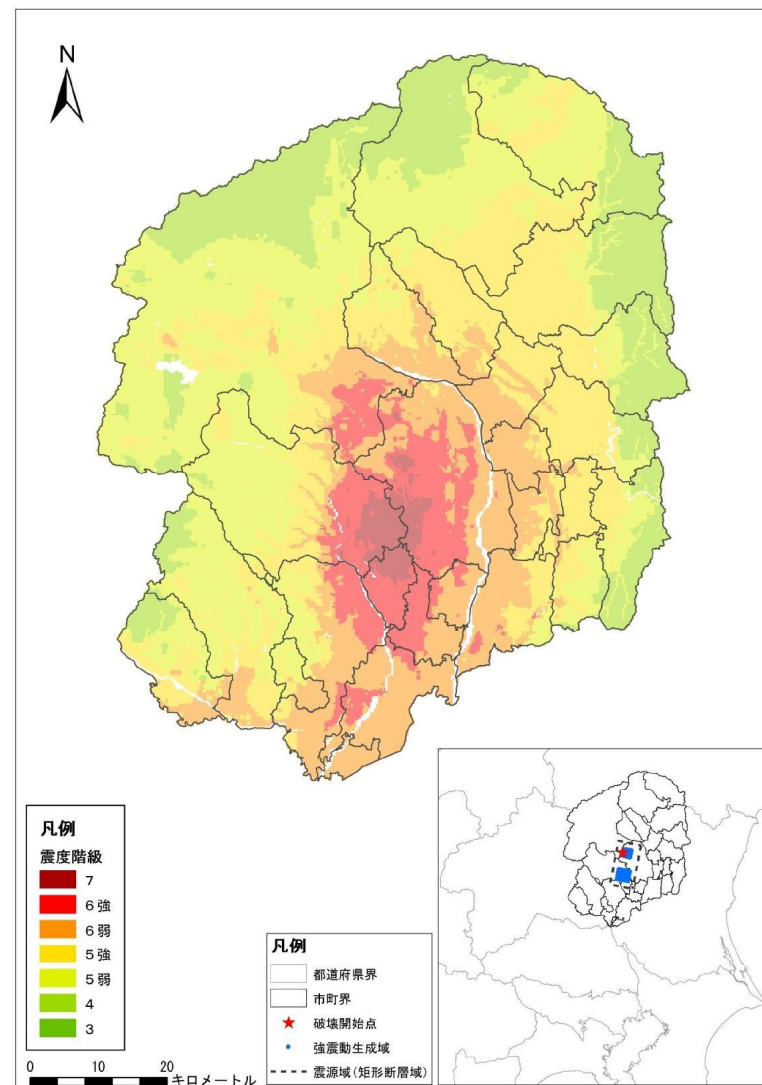
震度6弱以上の面積率	27.2%
液状化危険度が高い面積率	6.9%

### (2) 建物被害(全壊棟数)

液状化	地震動	土砂災害	火災	合計
798	61,921	68	8,025	70,812

### (3) 交通施設被害

道路(被害箇所数)	鉄道(被害箇所数)
1,409	746



- ・ 第3章では、事前の備えとして、次の7項目について整理を行った。
  - 3-1 道路啓開の体制、 3-2 情報収集・情報共有の体制、 3-3 人員・資機材等の体制
  - 3-4 啓開ルートを選定手順、 3-5 訓練の実施、 3-6 事前広報の実施
  - 3-7 タイムラインの作成

## ◆ 3-1 道路啓開の体制

### (1) 県土整備部の活動体制

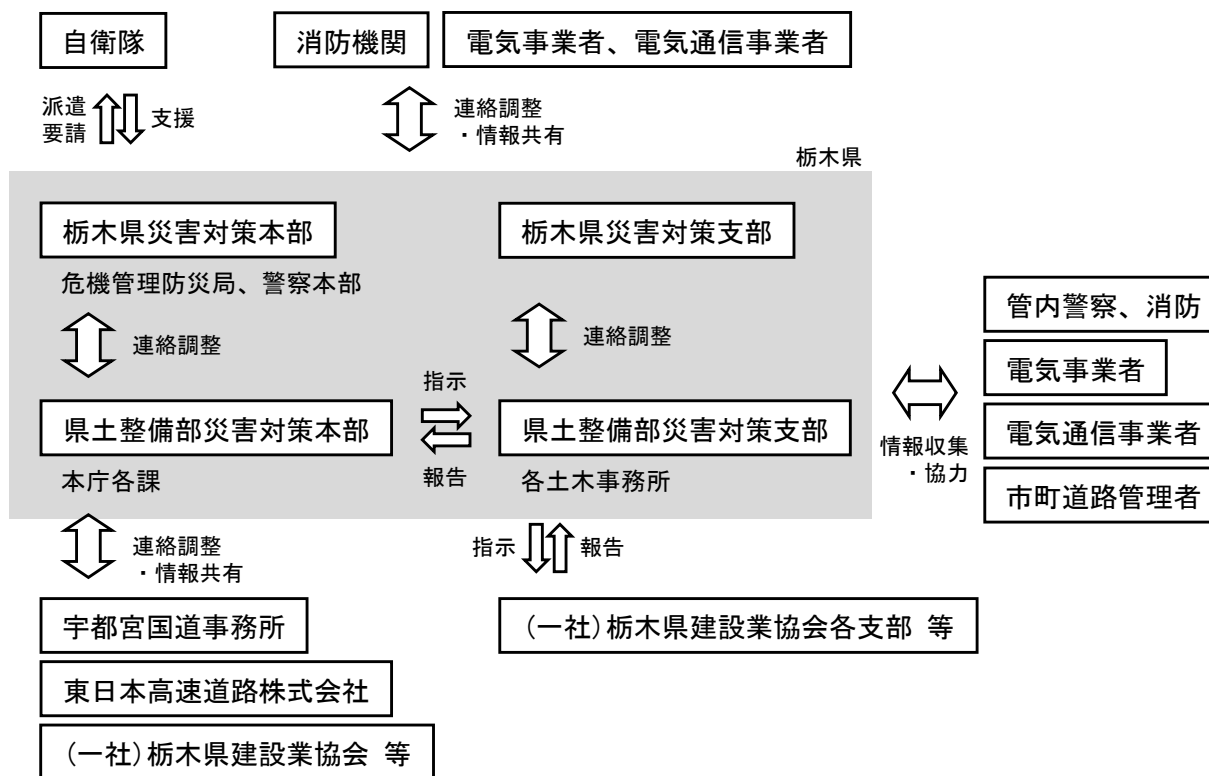
道路啓開の体制では、県土整備部職員の登庁基準(最大震度5弱以上)、栃木県災害対策本部の設置基準について整理を行った。

震度	体制等	災害の様態	体制の概要
4以下 (人家・住家被害がある場合)	注意体制	①小規模な災害が発生した場合	小規模災害の情報収集及び応急対策を行う体制
5弱 5強	警戒体制	①中規模な災害が発生するおそれのある場合 ②中規模又は局地的な災害が発生し、拡大のおそれがある場合	災害警戒本部が自動的に設置され、災害の拡大を防止するため必要な警戒、情報収集及び応急対策を行う体制
6弱 6強 7	第2非常配備	大規模な災害が発生し、甚大な被害を出すおそれがある場合	災害対策本部が自動的に設置され、県の全組織をあげて災害応急対策を実施する体制

←「県土整備部災害対策要領」に基づく登庁基準(最大震度5弱以上の地震発生時)

## (2) 道路啓開に関する体制図

また、道路啓開にあたっては、「栃木県地域防災計画」に定める道路班(県土整備部 道路保全課、道路整備課)を中心として、各道路管理者、県危機管理防災局、栃木県警察本部、陸上自衛隊、電気事業者、電気・通信事業者、災害協定を締結する(一社)栃木県建設業協会等が緊密に連携し、その対応にあたるものとし、体制図により整理を行った。



## ◆ 3-2 情報収集・情報共有の体制

### (1) 被災情報の収集

被災情報の収集では、収集する情報項目、情報収集の手段について整理を行った。

なお、「首都直下地震道路啓開計画(第4版)」では、各道路管理者間で連携し報告様式を事前に調整・統一を図る必要があるとされていることから、今後、統一様式の採用を検討するものとする。

#### 【情報収集項目(案)】

- ① 発生日時： 令和●年●月●日(●) ●:●●
- ② 路線名： 一般県道●●線
- ③ 場所： 栃木県●●市●●(起点座標) ~ ●●市●●(終点座標)
- ④ 交通規制： 全面通行止め、片側通行止め(上り)(下り)、規制なし から選択
- ⑤ 規制延長： ●●km
- ⑥ 規制原因： ●●(例:路面段差、路肩崩壊、建物倒壊など)
- ⑦ 規制開始時間： ●:●●
- ⑧ 規制解除時間： ●:●●
- ⑨ 迂回路の有無： 有り・無し
- ⑩ 孤立集落の有無： 有り・無し
- ⑪ 被害状況： 人身・物損被害、人身被害、物損被害、被害なし から選択  
被害ありの場合、件数、架空線への影響有無等を報告
- ⑫ 経緯： 時系列で対応状況について記載
  - :●● 発災
  - :●● 道路パトロール開始
  - :●● 異常発見(第●報)
  - :●● 規制開始
- ⑬ 現場写真：
- ⑭ 位置図：

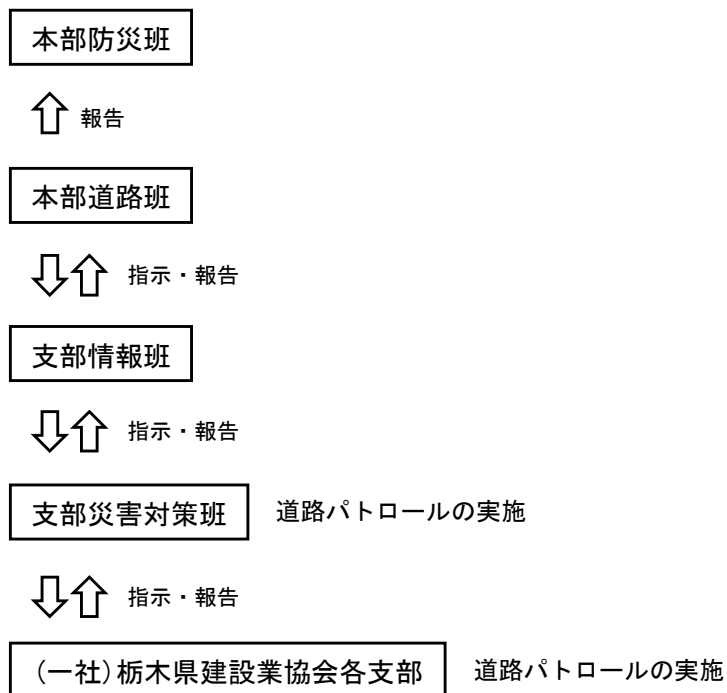


## ◆ 3-2 情報収集・情報共有の体制

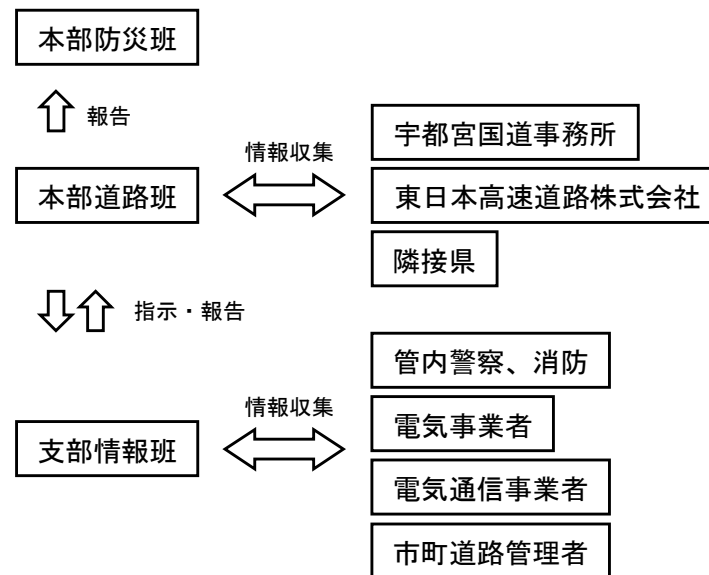
### (1) 被災情報の収集

情報収集の手段として、①道路パトロール、②関係機関、③道路河川等管理情報システムによる手段を想定し、各手段のフローを整理した。

#### 【道路パトロール等による情報収集】



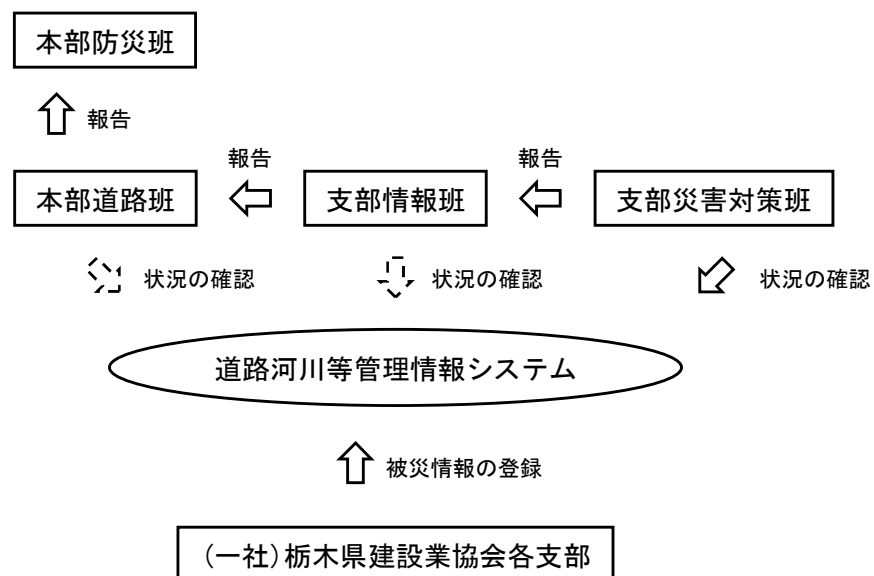
#### 【関係機関からの情報収集】



## ◆ 3-2 情報収集・情報共有の体制

### (1) 被災情報の収集

#### 【道路河川等管理情報システムによる情報収集】



## ◆ 3-2 情報収集・情報共有の体制

### (2) 被災情報の共有

被災情報の共有では、通信手段の確保、被災情報を一元化するための情報共有の体制について整理を行った。

#### 【通信手段の確保】

発災時には、固定回線や携帯電話等の通常の通信手段が使用できない可能性もあることから、構築済みとなる防災行政ネットワークに加え、複数の通信手段による体制の構築、WEB会議システムやチャットアプリの活用を検討するものとした。

また、能登半島地震では、携帯電話基地局が被災し、衛星インターネットサービスが活用された事例もあることから、当該サービスの導入を検討するものとする。

(イメージ・衛星インターネットサービス)



[https://newsroom.kddi.com/news/detail/kddi\\_pr-1115.html](https://newsroom.kddi.com/news/detail/kddi_pr-1115.html)

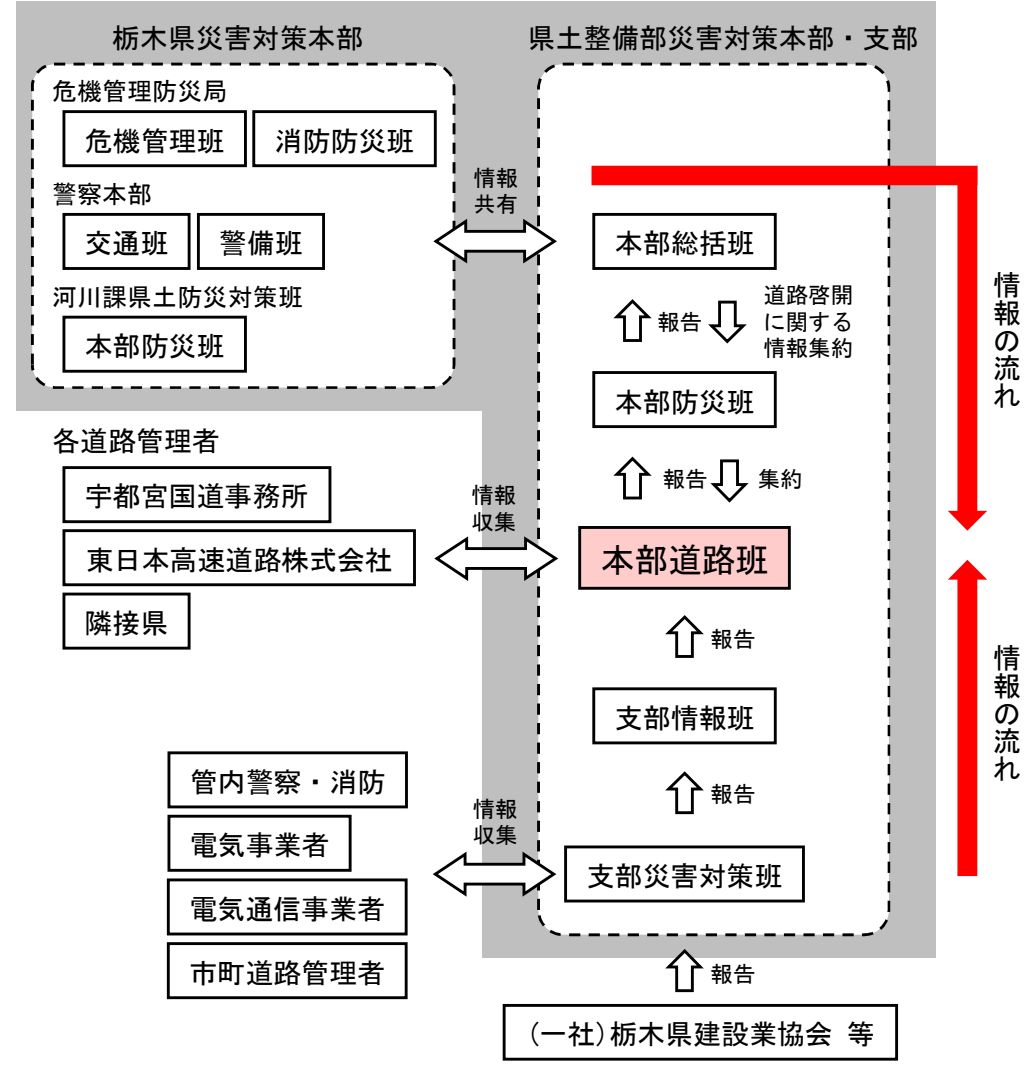
## ◆ 3-2 情報収集・情報共有の体制

### (2) 被災情報の共有

#### 【被災情報の一元化】

道路啓開に関わる情報については、本部道路班で一元的に集約する。

また、本部道路班が収集した被災情報についても、栃木県災害対策本部と共有を図るものとする。

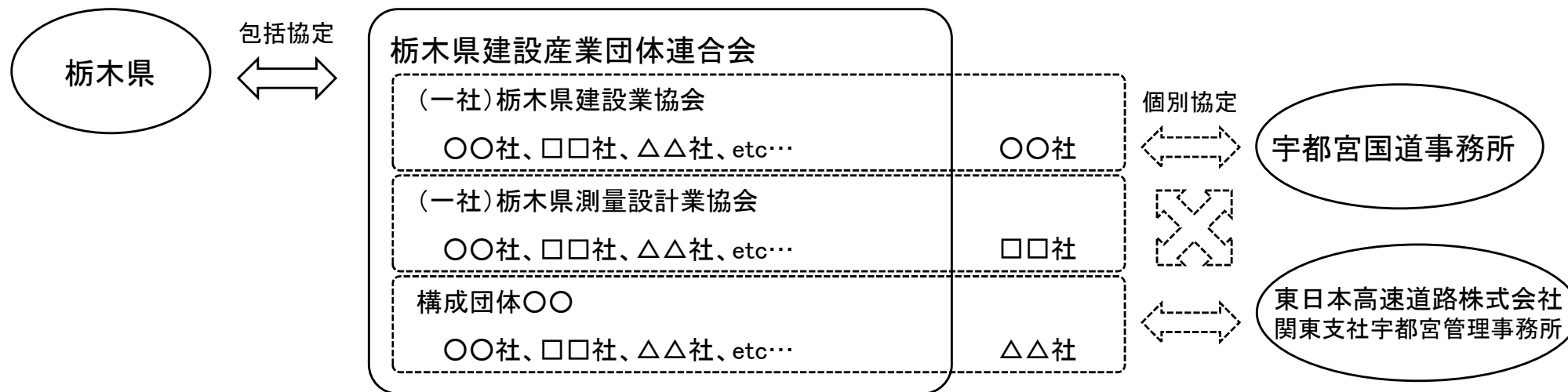


## ◆ 3-3 人員・資機材の体制

### (1) 災害協定の締結状況、(2) 災害協定締結団体の資機材保有状況

栃木県が締結する災害協定を一覧で整理するとともに、「災害対策基本法に基づく車両移動に関する運用の手引き」(以下、手引き)で指摘されている他の道路管理者との協定締結状況について確認を行った。また、各協定締結団体が保有する資機材の一覧を整理した。

県内各道路管理者の災害協定締結状況は、県では栃木県建設産業団体連合会と包括的な協定を締結しているのに対して、宇都宮国道事務所、東日本高速道路株式会社関東支社では、企業と個別に協定を締結していることがわかった。



## ◆ 3-3 人員・資機材の体制

### (3) 緊急通行車両等の事前申請

緊急交通路が指定された場合、緊急交通路の通行には、緊急通行車両確認証明書又は規制除外車両確認証明書と確認標章が必要となる。

このため、関係機関は警察本部交通規制課等へ規制除外車両の事前届出を行うものとした。

#### 【規制除外車両事前届出制度】

##### ○対象車両

- ・医師又は歯科医師、医療機関等が使用する車両
- ・医薬品、医療機器、医療資材等を輸送する車両
- ・患者等輸送用車両(特別な構造又は装置があるものに限る。)
- ・建設用重機、道路啓開作業用車両又は重機輸送用車両

##### ○規制除外車両事前届出の手続き

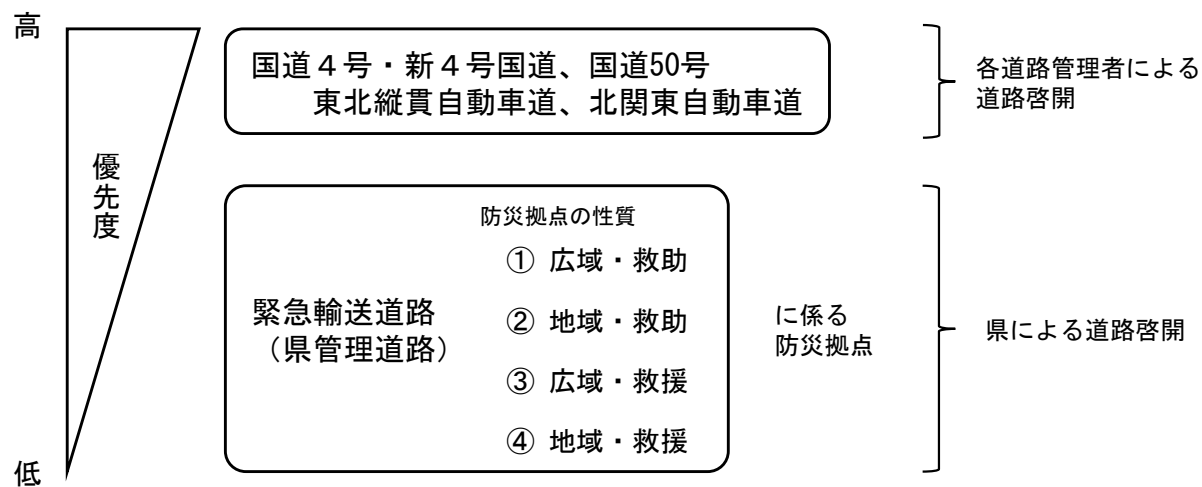
- ・申請者:緊急通行に係る業務の実施について責任を有する者(代行者を含む)
- ・申請先:栃木県警察本部交通部交通規制課、当該車両の使用の本拠の位置を管轄する警察署又は高速道路交通警察隊
- ・申請書類:規制除外車両事前届出書(1通)
- ・添付書類:自動車検査証の写し、車両の写真(ナンバープレート及び車両構造又は装置が確認できるもの)

引用:栃木県警察HP「緊急通行車両の確認の申出及び規制除外車両事前届出手続き」

## ◆ 3-4 啓開ルートを選定手順

### (1) 啓開ルートの選定方針

栃木県内においては、県域を越えて県の南北軸、東西軸を構成する広域道路である、国道4号(新4号国道を含む)、国道50号、東北縦貫自動車道、北関東自動車道の4路線の道路啓開を各道路管理者によって最優先で実施するものとし、4路線の啓開状況を踏まえ、防災拠点間を結ぶ緊急輸送道路の中から優先的に啓開を実施する路線を選定するものとした。

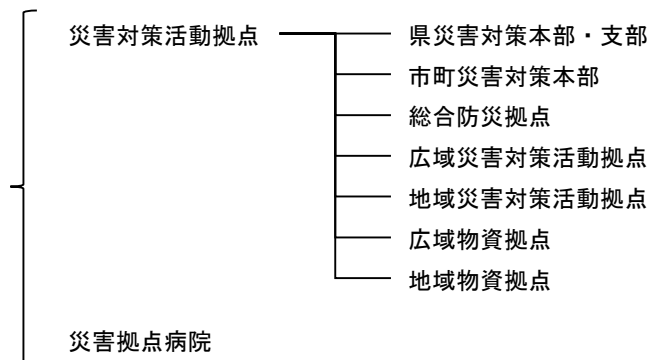


## ◆ 3-4 啓開ルートを選定手順

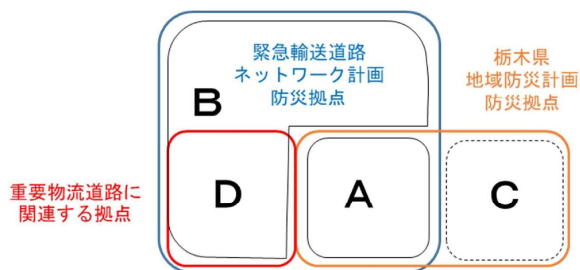
### (2) 防災拠点の選定

全ての防災拠点を対象として道路啓開を実施することは現実的でないことから、「栃木県地域防災計画」「栃木県緊急輸送道路ネットワーク計画」で定められる防災拠点の中から、発災直後に特に重要と判断される防災拠点を選定することとし、各防災拠点の性質から、広域を対象とした拠点、地域を対象とした拠点の別、救助、救援の別を整理した。

「栃木県地域防災計画」

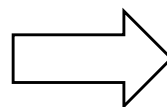


「栃木県緊急輸送道路ネットワーク計画」



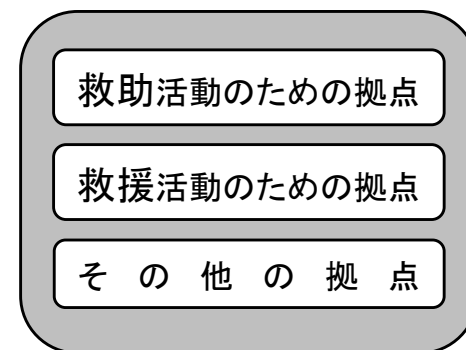
- 【区 分】  
 A：栃木県地域防災計画と緊急輸送道路ネットワーク計画策定要領で共通の防災拠点  
 B：緊急輸送道路ネットワーク計画策定要領に基づき追加した防災拠点  
 C：栃木県地域防災計画でのみ対象とする防災拠点  
 D：重要物流道路に関連する拠点でのみ対象とする施設

発災直後に重要な拠点を選定

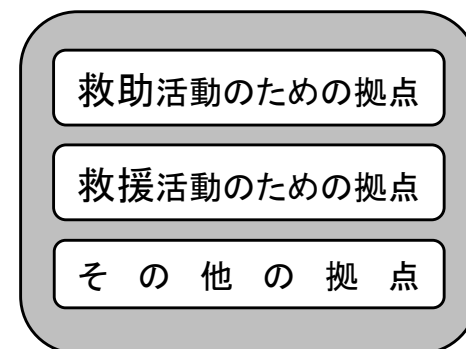


性質別に整理

広域を対象とした拠点



地域を対象とした拠点





## ◆ 3-5 訓練の実施

道路啓開計画の実効性を高めるため、関係機関の連携、協力のもと、定期的な訓練を実施するものとし、特に災害協定を締結する(一社)栃木県自動車整備振興会と車両移動に係る訓練を実施し、障害物の迅速な撤去について技能の習熟を図るものとした。

また、訓練にて得られた知見や課題を踏まえ、道路啓開計画や訓練内容について必要な見直しを行うものとした。

## ◆ 3-6 事前広報の実施

発災時には、深刻な道路交通麻痺等の発生が懸念されることから、発災直後の自動車の利用抑制、キーをつけたままの避難、啓開ルートへの侵入禁止など、地震発災時の心得やとるべき行動について、関係機関と連携し、道路啓開への協力を求める事前広報を実施することとした。

**大震災発生時 震度6弱以上 交通規制**

大震災発生時は、人命救助や消火活動のため、以下の交通規制が実施されます。

**第一次交通規制**  
環状七号線から都心方向への車両の通行が禁止となります。環状七号線と一般道路の接続部(緊急自動車専用路)に指定され、車両の通行が禁止となります。  
※環状七号線は、つ回頭として通行できます。  
●緊急自動車専用路として指定される路線(一般部)  
●緊急自動車専用路として指定される路線(環状七号線部)  
※被害状況及び交通状況により、指定される路線を変更することがあります。

**第二次交通規制**  
「緊急自動車専用路」が優先的に「緊急交通路」として指定され、車両の通行が禁止となります。  
※災害応急対策に従事する車両のみの通行となります。  
●緊急交通路として指定される路線(一般部)  
●緊急交通路として指定される路線(環状七号線部)  
●必要に応じ、緊急交通路として指定される代替的迂回路  
※被害状況及び交通状況により、指定される路線を変更することがあります。

詳しくはホームページで「警視庁大震災」検索  
<https://www.keisei.metro.tokyo.lg.jp/kurashi/kaisai/keisei/index.html>

## ◆ 3-7 タイムラインの作成

県庁直下地震を想定し、発災後の対応を時系列に整理したタイムラインを作成した。  
このとき、発災から48時間以内に各方面最低1ルートの道路啓開を実施することを目標とした。

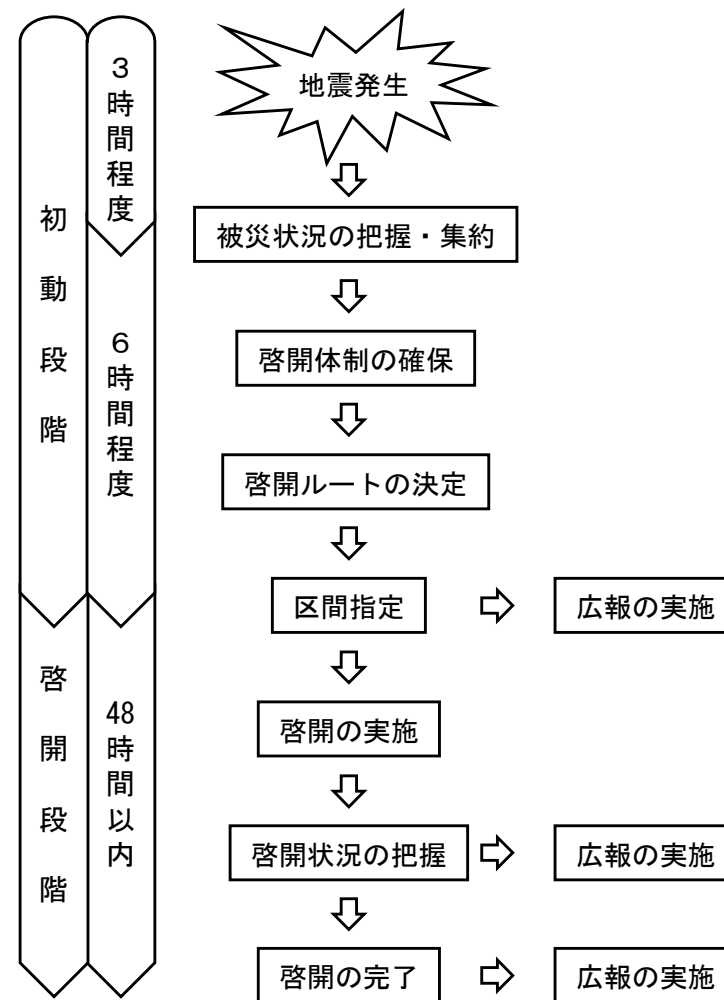
タイムライン	メルクマール	【 栃木県庁 】 県土整備部本庁各課	【 出先事務所 】 各土木事務所	【 各道路管理者 】 宇都宮国道事務所、東日本高速道路株式会社等	【 災害協定締結団体 】 (一社) 栃木県建設業協会、 (一社) 栃木県自動車整備振興会、ライフライン関係機関等	【 自衛隊・警察・消防 】 陸上自衛隊東部方面特科連隊 第二大隊、栃木県警察、各消防機関
平時		啓開体制の確認 ・職員への周知 ・啓開計画、関係マニュアルの確認	啓開体制の確認 ・職員への周知 ・啓開計画、関係マニュアルの確認 ・応急資材の備蓄	啓開体制の確認 ・連絡体制の確認	啓開体制の確認 ・連絡体制の確認 ・人員、資機材の確認 ・応急資材の確認	啓開体制の確認 ・連絡体制の確認
1時間以内	<b>地震発生</b>	啓開体制の確立 ・関係職員の招集 ・通信手段の確保 ・連絡体制の構築	啓開体制の確立 ・関係職員の招集 ・通信手段の確保 ・連絡体制の構築 ・道路パトロールの実施 災害協定に基づく要請	啓開体制の確立 道路パトロールの実施	啓開体制の確立 道路パトロールの実施	啓開体制の確立
3時間程度		被災情報の集約	被災情報の収集 ↓ 被災情報の集約	被災情報の収集	被災情報の収集	被災情報の収集
6時間程度		啓開体制の確保 啓開ルートの決定 区間指定	啓開体制の確保 啓開ルートの共有	啓開ルートの共有	啓開体制の報告 啓開ルートの共有	啓開ルートの共有
48時間以内		啓開の実施 啓開状況の把握 啓開の完了	啓開の実施 啓開状況の把握 啓開の完了	啓開状況の共有 啓開の完了	啓開の実施 啓開状況の把握 啓開の完了	啓開状況の共有 啓開の完了

- ・ 第4章では、発災後の対応として、次の8項目について整理を行った。
  - 4-1 道路啓開の手順、 4-2 被災状況の把握・集約、 4-3 啓開体制の確保
  - 4-4 啓開ルート決定、 4-5 区間指定、 4-6 啓開の実施
  - 4-7 発災後の広報の実施、 4-8 想定地震に対する啓開シナリオ

## ◆ 4-1 道路啓開の手順

4-1節では、第4章で詳述する、道路啓開のフロー図を整理した。

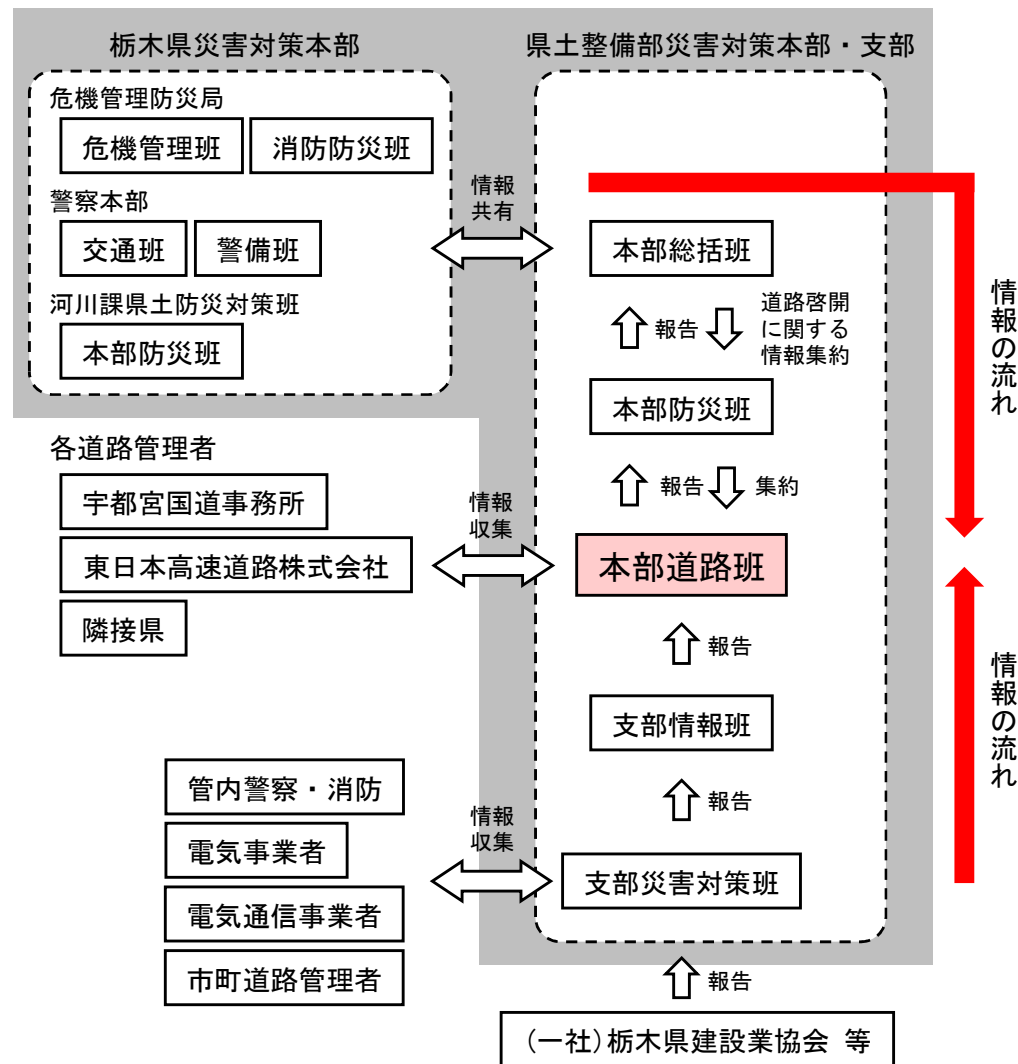
本計画においては、発災から3時間程度で道路の被災状況を把握し、6時間程度で啓開ルートを決め、区間指定を行い、48時間以内に各方面最低1ルートの道路啓開を完了させることを目標とした。



## ◆ 4-2 被災状況の把握・集約

道路の被災状況の把握のため、県土整備部職員は、発災後、ただちに初動体制を立ち上げ、道路パトロール等による情報収集を行い、被災状況の把握に努めるものとした。

道路啓開に関する情報は、本部道路班で集約するものとし、他の道路管理者等の関係機関が収集した被災情報についても、情報共有を図るものとした。



## ◆ 4-3 啓開体制の確保

各土木事務所長は、災害協定を締結する(一社)栃木県建設業協会、(一社)栃木県自動車整備振興会等に対して協力要請を行い、投入可能な人員・資機材の報告を受けるものとした。

本部道路班は、報告のあった人員・資機材の数を基に、次の作業量目安を参考に班編成を検討するものとした。

### ○橋梁段差

- ・約30cmの橋梁段差の補修は、作業員4人の場合、上下各1車線(4箇所/橋)を啓開するのに要する作業時間は4.0時間とする。
- ・橋梁段差の補修は、土のう積立とする。

### ○路上車両

- ・路上車両1台あたりの啓開時間は、下表のとおりとする。

路上車両		車種区分	啓開時間	排除方法
対象	割合			
立ち往生車両	6割	—	1分/台	誘導等(運転者乗車・自走可)
放置車両	3割	大型	20分/台	レッカー等
		小型	3分/台	フォーク付ホイールローダ等
その他	1割	大型	30分/台	レッカー等
		小型	6分/台	フォーク付ホイールローダ等

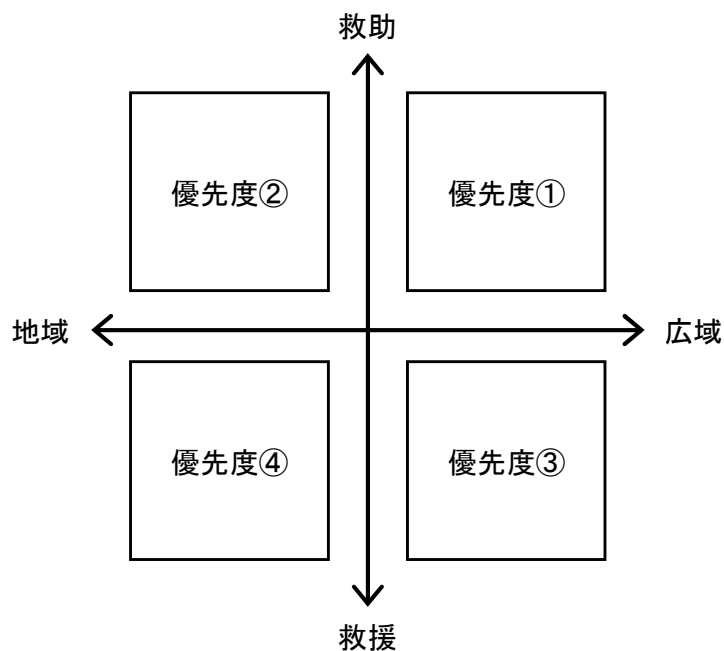
### ○建物等によるガレキ

- ・作業員1人の仕事量をガレキ1.0m<sup>3</sup>/hourとする。

引用:「首都直下地震道路啓開計画(第4版)」令和5年7月、首都直下地震道路啓開計画検討協議会

## ◆ 4-4 啓開ルート決定

最優先とした国道4号等、4路線の啓開状況を踏まえ、選定した防災拠点間を結ぶ緊急輸送道路の中から優先的に啓開を実施する路線を選定するものとし、その優先順位は次のとおりとした。



	組合せ※	防災拠点の組合せ例
優先度① 広域・救助	① - ①, ②, ③, ④	<ul style="list-style-type: none"> <li>県本庁舎と総合運動公園 [①-①]</li> <li>災害拠点病院と高速道路インターチェンジ [①-③]</li> </ul>
優先度② 地域・救助	② - ②, ③, ④	<ul style="list-style-type: none"> <li>県河内庁舎と宇都宮市役所 [②-②]</li> <li>消防本部と県営都市公園 [②-③]</li> </ul>
優先度③ 広域・救援	③ - ③, ④	<ul style="list-style-type: none"> <li>高速道路インターチェンジと道の駅(防災拠点自動車駐車場) [③-③]</li> </ul>
優先度④ 地域・救援	④ - ④	<ul style="list-style-type: none"> <li>県土木事務所と道の駅 [④-④]</li> </ul>

※ 防災拠点の性質別(① 広域・救助、② 地域・救助、③ 広域・救援、④ 地域・救援)

### ◆ 4-5 区間の指定

区間の指定は、「災害対策基本法に基づく車両移動に関する運用マニュアル(第1版)」を参照する。

### ◆ 4-6 啓開の実施

道路啓開の作業目標やがれきの撤去、車両の移動方法について整理した。

また、道路啓開にあたり倒壊した電柱が支障となる場合、電線管理者が倒壊した電柱、架空線の移動を行うことを原則とした。

### ◆ 4-7 発災後の広報の実施

発災後の広報は、道路啓開前、啓開後の2段階を想定し、啓開前においては、各道路管理者、交通管理者において、「渋滞発生の警告」「車両移動・車両使用の自粛」を要請することとした。

啓開後においては、能登半島地震などの事例を参考に、発災から1週間を目途として、速やかな応急復旧のための情報公開(開通情報、通れるマップ)を検討するものとした。

## 議事2 今後のスケジュールについて

・本日、審議いただいた素案をもって、本協議会構成機関、県内25市町、県道路公社、土木事務所を対象として意見照会を実施する。

○ 第3回協議会 令和6年6月27日(木)  
・道路啓開計画素案の審議

△ 7月1日頃 意見照会依頼の発出

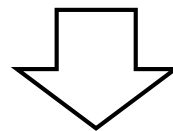
～ 3週間程度 ～

△ 7月22日頃 意見とりまとめ、関係各課調整

～ 3週間程度 ～

△ 8月16日頃 最終案とりまとめ

○ 第4回協議会 令和6年8月21日(水) ※調整中  
・道路啓開計画案の審議



道路啓開計画の策定・公表