

これらの課題のうち、一部ツールの電子化を行うほか、プロセス4と5を一つにまとめる、説明を改善するなど試行の成果を踏まえた災害対策検討支援ツールを作成した。このツールの内容およびその活用手順を示した「災害対策検討支援ツールの活用ガイドライン」を本研究の完成版として巻末資料2に示す。

## 2. 7 ツールキットの現場活用

ツールキットは、国土交通省や自治体関係者等の防災関係者が所属する機関で活用し、災害対策検討における効果の見極め、活用による更なる改良検討を行うことが重要となる。

本研究において構築したツールキットは、試行において、災害対策検討部分を中心に改良する余地は多々あるが、防災教育手法として一定の完成度を確保していると判断された。

そのため、実際の防災検討の場である国土交通大学校（以下、国交大と称す）が実施する「危機管理研修（平成28年度呼称）」や茨城県防災検討ワーキングチームにおいて活用、評価を行った。なお、この研修は巻末資料2「災害対策検討支援ツールの活用ガイドライン」をもとに実施した。

### 2. 7. 1 国土交通大学校危機管理研修におけるツールキットの活用

#### (1) 概要

国土交通大学校（以下国交大）が実施している危機管理研修は、自然災害等を対象とし、災害対策の基本、平常時の取り組み、発災後の対応方法、留意点等の知識の修得並びに情報収集能力及び状況判断力の向上を図る事等を目的に、約1週間の行程で実施する。対象は国交省、地方公共団体、独立行政法人等の職員で、災害発生時に第一線に立って対応を行う地方整備局事務所の出張所長、建設監督官、専門官、係長等である。

具体的な目標は下記1)～4)に示すとおりである。ツールキットは、主に3)及び4)に関する知見を得ることに対応している。

- 1) 災害対策の基本、危機管理の基本等を含めた危機意識の醸成
- 2) 自然災害等の対応経験者から、災害対応活動の要点・技術及び教訓等の修得
- 3) 災害時の状況判断力の向上や予測情報・防災気象情報の利活用の修得
- 4) 発生事象に対する対応能力の習得を図るための課題研究を実施

#### (2) 危機管理研修へのツールキットの適用

危機管理研修は研修員に対して災害時の状況判断能力、災害対応能力などを効果的に向上させることを目標としている。従来の危機管理研修では、災害発生後を想

定し個々のインフラが受ける被害に対する個別対応について、講師が座学により説明する知識伝授型が主体であった。一方、ツールキットを活用した研修では、インフラ全般について様々な視点や意見を踏まえた検討を研修員参加型で行うことが可能となる。この様にツールキットは、災害時の状況判断の向上、対応能力の習得等、危機管理研修の目標に適した手段の一つであると考えられる。

### (3) 演習に合わせたツールキットの構成変更

危機管理研修における演習は、すべてを約半日で実施する。そのため、研修の目標である発生事象に対する対応能力の習得を目標とし、その根幹部分となる災害シナリオの構築、リスク評価を中心に実施した。最も時間を要する対策検討については、対策目標の考え方、その根拠、それを実現するため必要となる事前準備、発災後の実施項目及び留意点の抽出を行うシナリオに変更した。また、演習は議論を進めやすい6～7名を1班とし、研修員の職務属性から河川、道路班に分類した。

演習では、ツールキットの概要説明後、各般毎に「災害シナリオの構築」までを検討する。その検討結果を河川、道路の代表班が発表し、それについて他班を交えた議論を行った。その後再び各般毎に「リスク評価」、「対策検討」を行い、結果を各班が発表したのち各班を交えた議論を行った。写真2.7.1に実施況を示す。



写真 2.7.1 実施状況

### (4) 演習用地図と対策目標の設定

ツールキットを活用した演習は国交省河川国道事務所や地方自治体土木事務所などでの実施を想定している。それらで実施する場合は、参加者自らが管理する施設の構造諸元、設置条件等について一定の知識を有しており、また管内図、管理平面図、各種構造物の管理諸元に関するデータ等も保有している事が前提となる。さらに、管理する施設の地形、周辺主要都市の状況、土地利用等についても同様である。

危機管理研修では、日本全国から研修員が参加しておりそれら参加者を適宜、振り分けて演習を実施する。そのため、前述のような施設の構造諸元や周辺状況に関する知識も有していない。そこで、実際の地域を基本とし、構造物等について一部架空情報を追記した地図を演習用地図として作成した。この地図には、周辺の土地利用や都市規模等についても追記している。また、限られた時間内で演習を実施するため道路は約50km四方を、河川は約5km程度を対象範囲とした。

演習は、検討地図範囲において震度6～7の地震が発生、6分後に2mの津波が発生するとの想定で行った。図2.7.1に想定した地域の地図を、図2.7.2に発災想定状況を示す。地域の地図は主要インフラ、公共施設の他に、災害対策立案の参考情報として、昼間人口動向を把握する平常時の人の動きも記載した。また、策検討を実施するため対策目標の考え方、その根拠、それを実現するに必要となる準備項目をそれぞれ記載するシートを作成した。図2.7.3にシートの一例を示す。



図 2.7.1 想定地域地図



図 2.7.2 発災想定状況

**②研修用目標カード(グループ用)**  
※グループとして何を目標とし、対策を考えるか議論して、整理しましょう。決め方は自由です。

**対策・対応によって達成したい目標**

各施設への非常用電源設備の設置、復旧体制の確立

**対策を検討する対象として着目した被害の概要(簡潔に)**  
 変電所水没による送電網の停止

**選んだ理由(簡潔に)**  
 近年、電気設備のトラブルによる住民への影響が大きいため

図 2.7.3 研修用目標カード例

表 2.7.1 各班が設定した対策目標と実施留意点

班	対策・対応目標	着目した被害状況	対策を選んだ理由	対策・対応実施の留意点		
				事前対策	発災時・発災後	共通事項
道路1	○国道7号及び同道に接続するネットワークの早期啓開(暫定一車線)による迅速な救助、救援の実施	○路面変状、橋梁段差、津波漂着物等による国道1号の通行不能	○住民の避難、緊急車両の通行等を可能にする必要がある。	○予算と人員が必要 ○計画的な点検実施	○災害時緊急対応業者との事前の協定等 ○コンサル、専門家、業者等の連携、役割分担をあらかじめ定めておくこと ○余震時、津波第二派以降における安全確保応急資機材の備蓄 ○燃料の確保(備蓄、協定等)	○訓練、研修等の実施 ○地図、道路台帳、橋梁台帳等の準備
道路2	○a川とb川に挟まれた区間の幹線交通の確保(救援・物流・避難)	○家屋の倒壊、津波浸水、落橋	○震度の大きい地域で建物の被害が大きいと想定される ○川に挟まれた地区で落橋の影響が大きい ○工場、学校が集中しており、昼間人口が多い地域	○家屋の補強に関する制度の拡充が必要 ○施設の定期的な点検・補修が必要	○人手の確保、資機材の確保 ○正確な情報が必要	○予算の確保
河川1	○被災した堤防の早期復旧 ○天然ダムの解消 ○取水施設の復旧	○液状化による堤防断面の不足	○2次被害の防止(次回の出水に対する備え)	○地盤情報の取得 ○予算確保 ○技術開発(より安価の工法の検討)	○余震・津波等の発生時の運用ルールの設定	○資機材の搬入ルートの詳細調査
河川2	○各施設への非常用電源設備の設置、復旧体制の確立	○変電所水没による送電網の停止	○近年、電気設備のトラブルによる住民への影響が大きいため	○電力会社の協力が必要	○被害状況を確認して被害の規模に応じて職員を派遣する体制を構築	○リスクの低いところに変電所を建築する
河川3	○河川からの浸水被害をなくす ○土砂崩落・土砂災害	○津波の河川遡上時に樋門の閉門不能による浸水被害	○酒井川の周辺に、市役所や病院等の公共施設が張り付いているため	○浸水防止対策の優先順位を決める ○防災情報の共有(住民・関係機関等) ○災害対策予算の確保	○被災情報の共有・伝達災害対応の人員・体制の確保	○予算等無人化・自動化の技術開発、制度改正
河川4	○レベル1、レベル2津波を想定した津波対策(ソフトとハード一体となった対策)	○津波による浸水被害 ○津波による樋門操作員の人命	○東日本大震災で樋門操作によって命を落とされた方が多い。 ○ソフト対策によって住民が避難出来るようにするべき。	○実績を調べ想定を立てる。 ○河川管理者・操作員・関係機関で議論を行い、共有する。	○閉められなかった樋門に対して課題が残る。	

### (5) 危機管理研修におけるツールキットの評価

ツールキットは試作段階において一部の整備局において試行評価を行っている。その結果、インフラ被害が社会経済活動に与える影響を考慮した視点が得られたこと等が有効との評価を得ている。しかし、河川、道路等属性の異なる複数の職員が参加する研修における有効性、ツールキットの効果、構成や具体的な活用場面等に関する評価は未実施であった。また、国土交通省職員以外による評価についても同様である。それらについて今回、国交大での演習を通して、評価を実施した。

#### 1) 災害対応能力向上への寄与に関する評価

対策検討において各班が目標として設定した項目を表2.7.1に示す。道路班は2班とも救助、救援を実施するために早期道路啓開の実施を目標としている部分は共通であるが、啓開実施範囲の設定は異なっていた。また、河川班においては、堤防施設の復旧による浸水被害の軽減を目標にした班が2班、津波対策を目標にした班が1班、電力の早期復旧を目標にした班が1班となっていた。電力の早期復旧を目標とした班は、東日本大震災を経験したメンバーがおり、その際の住民対応状況等からこの目標を設定したとの事であった。

この様に、同一の地域で発生する被害を想定、対策目標を検討した場合でも、研修員の所属する地域、過去の災害対応の技術的知見等により異なった結果になる。これらの成果を各班が発表、情報を共有することにより、研修参加者の災害対策検討における知見や視野を広げる効果を有していると考えられる。また、班で議論を行う事に

より災害発生～対策検討に至るまでの過程やその優先度等が理解可能となる効果も有している。この様に、ツールキットは、地域や担当の異なる複数の研修員に対して、災害時の状況判断、対応能力向上のための研修ツールの一つとして活用可能と判断される。

## 2) 演習構成の評価

今回の演習では始めにツールキットの構成を説明し、実際の演習では災害シナリオの構築を中心に実施した。その結果、約9割の研修参加者がツールキットの概要について理解出来たと回答しており、行政の場においても活用可能と評価される。一方、「個々の対策検討が重要」との意見も見られ、特に「時間を増やしても対策検討を実施すべき」との意見が約半数の参加者に見られた。これについては、「限られた構造物に限定して対策検討の事例を例示する」等、演習の進め方に再考の余地がある。

## 3) 有効性の評価

図2.7.4はツールキットの有効性の評価である。演習参加者の9割以上が災害対策において「効果はある」、「効果はあるが不十分」と回答しており、改良の余地は多々あるが、危機管理検討における有効な手段の一つであること示している。特に地図を活用した被害想定は、物的被害がイメージしやすい、参加者間の情報共有が可能、管理する施設と周辺に存在する病院等の重要施設設の位置関係が把握可能なこと等が有効という意見があった。

## 4) 活用容易性の評価

図2.7.5はツールキットの活用容易性の評価である。約3割弱の研修員が「使いにくい」との回答を行っており、改良の必要があることを示している。内容としては、災害シナリオの構築において被害具体化のレベル設定が不明との意見があった。ツールキットには、過去に発生した災害により発生した被害をリスト化した⑦チェックリス

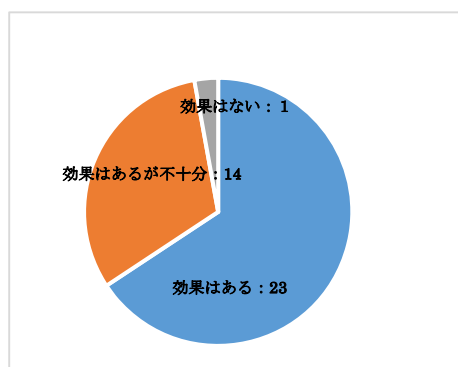


図 2.7.4 有効性評価

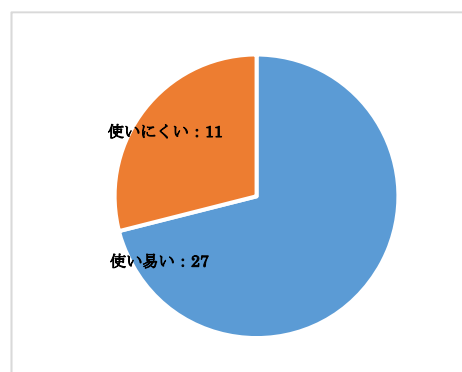


図 2.7.5 活用容易性評価

トがあり、この活用により想定した被害レベルを揃える事が可能である。この他、想定した地域の地勢や地物等、地域特性に関して理解出来ていないため検討にそれを反映しにくいこと等が挙げられている。さらに電子化可能なものは電子化した方が良いとの希望も出されている。ツールキットは本来、地方整備局河川国道事務所、自治体等土木関係事務所等での活用を前提とし開発されたものであり、活用者は一定の地域情報を有していると想定している。しかし、今回の様に全国から参加した研修員を対象とした場合は、研修に活用する想定地域の情報を事前に提供する等の工夫が必要である。また、検討を効率的に進めるため、道路の構造諸元が記載されたデジタル道路地図等、電子媒体の活用も考慮すべきである。

#### 5) ツールキットの活用場面

「ツールキットが実際の行政の場でどのように活用可能か」との設問に対しては、「住民を含めた防災訓練、事務所職員への防災訓練、新規異動職員に対する施設や地域特性の把握、職員の育成・意識啓発等」、防災訓練への活用が挙げられていた。また、「事務所防災計画の立案、施設更新時の問題点の洗い出し、被災想定箇所と災害対策用機械のオペレーション、堤防決壊時の緊急シミュレーション、管理施設の諸問題の洗い出し、地域における潜在的危険箇所の把握、BCPの策定・修正、非災時の対策優先度等」、防災計画の立案に活用可能との意見が出された。

### 2. 7. 2 茨城県土木部防災検討ワーキングチームにおける活用

#### (1) 概要

茨城県防災検討ワーキングチーム(以下、WTとする)は茨城県下の土木事務所を対象として、災害対策、防災訓練等を実施している。WTは県庁の防災・危機管理課、企画室、監理課、用地課、検査指導課を始め、県下に点在する土木事務所、工事事務所の技術系職員が参加している。このWTにおいて、ツールキットを活用し、災害シナリオの構築を中心とした演習を行った。

#### (2) WTにおけるツールキットの適用

WTに活用可能な時間は約3時間である。この時間配分において、ツールキットの全構成である災害シナリオの構築、リスク評価、対策検討を実施することは困難である。一方、2. 7. 1で記載した国交大研修参加者から、リスク評価、対策検討までの実施が必要との意見が多く出された。そのため、災害シナリオの構築を中心としつつ、リスク評価、対策検討については、一部事例について考え方を中心に説明を行った。

### (3) 実施内容と演習用地図

茨城県は東日本大震災において最大震度6強の揺れ、沿岸部を中心に津波が発生し、大きな被害が発生した地域の一つである。WTに参加者においても体験者が含まれている。そのため、発災想定は、震度6強の地震とその6分後に2mの津波が到達するとの設定で行った。

また、地域は海岸部、平地、低湿地、丘陵部等の様々な地形を有し且つ耕作地、水田、住宅地、都市部など様々な土地利用を含む大洗町～水戸市街地までを含むエリアとした。図2.7.6に発災想定を記載した地図を、図2.7.7に演習用地図を示す。なお、ベースとなる地図は、関東地方整備局常陸河川国道事務所の管内図を用いた。

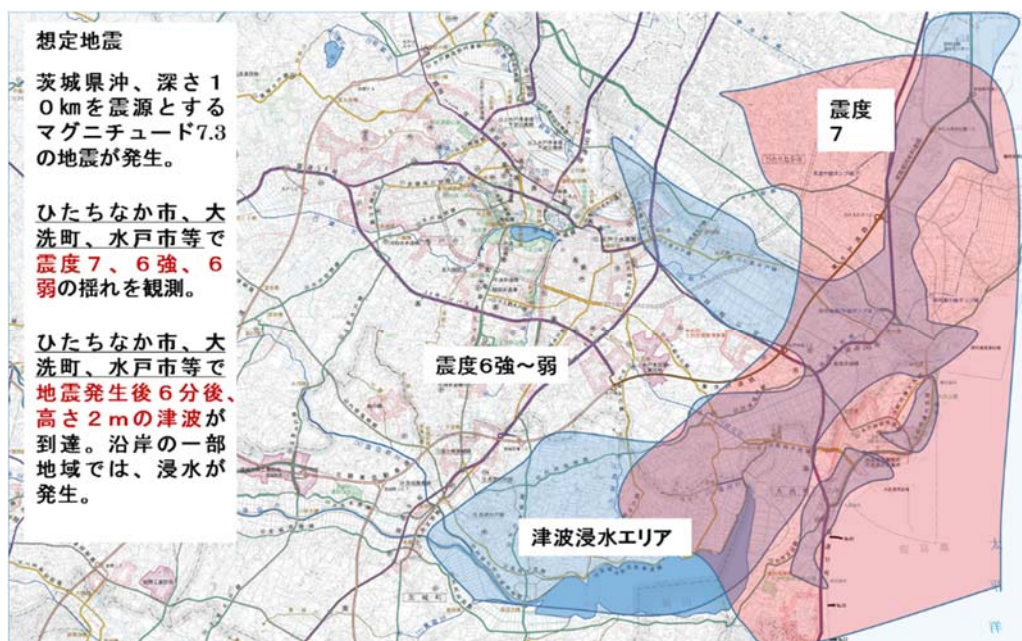


図 2.7.6 発災想定地図



図2.7.7 演習用地図

#### (4) WTにおける演習の流れ

##### 1) 演習状況

WTは約30人強の茨城県職員が参加した。この30人を職員の属性毎に道路、河川の各班（1班5～6名程度）に分けた。

はじめに、災害とツールキットの概要について30分程度で説明し、次に60分程度で想定した発災内容に従い各班毎に災害シナリオの構築を行った。構築した災害シナリオについて代表班が発表し、他の班は異なる知見等について補足説明を行った。

その後、リスク評価の考え方にに基づき、リスク評価、対策目標の設定、各種対策検討までの一連の流れを説明した。写真2.7.2に演習実施状況を示す。



写真2.7.2 演習実施状況



## 2) リスク評価、対策目標の設定、各種対策検討事例提示

国交大研修において研修参加者からリスク評価、対策目標の設定、各種対策検討までの実施が望ましいとの評価を受けた。しかし、限られた時間で全てを実施することは困難であるため、予め、発災により茨城県が管理する道路がどのような被害を受けるかを想定し一連の流れについて事例を示す方法で実施した。

### ① リスク評価事例

リスク評価は被害の深刻さと発生可能性の観点から行った。図2.7.8に事例で想定した被害、図2.7.9にリスクの大きさ（道路等被害の事例）、図2.7.10に発生可能性、図2.7.11にそれらをまとめた結果を示す。

リスク評価
<b>1. 想定する被害</b>
(1) 被害全般状況
・ひたちなか市、大洗町等で地震により甚大な被害（沿岸部を中心に死傷者多数）、家屋倒壊、火災発生。
・住民孤立が多数発生。
・内陸部から海岸部への交通途絶。
・下水道や水道、電気等の都市インフラの大部分が機能不全。
・低地を中心に冠水。住宅、田畑等が浸水。
(2) 道路等被害
・道路埋設インフラ(水道、下水、電力等)の切断
・道路の小規模なひび割れ
・道路の大規模なひび割れ
・家屋等による道路閉塞
・落橋
・橋梁段差
・堤防崩壊により低地において路面冠水
・津波による路面、橋梁流出

図 2.7.8 想定した被害

リスク評価
<b>2. リスクの大きさ</b>
○道路等被害（事例抜粋）
・道路埋設インフラ(水道、下水、電力等)の切断 →ひび割れ等、道路、路盤に損傷があると発生、ライフライン機能不全 道路復旧とともに各埋設インフラ管理者による復旧作業が必要。相当の時間、機材、作業調整を要す (深刻さ：大)
・道路の小規模なひび割れ →車輛通行障害、ただし、常温アスファルト等で短時間に復旧可能 (深刻さ：小)
・道路の大規模なひび割れ →車輛通行障害、不能、土砂等により充填処理が必要。一定時間を要す (深刻さ：中)
・家屋等による道路閉塞 →車輛通行障害、不能、瓦礫撤去が必要。一定時間と資機材を要す (深刻さ：中)
・落橋 →車輛通行不能、集落間の連絡不能。仮設橋の架橋等、交通確保のためには、相当の時間と機材を要す (深刻さ：大)

図 2.7.9 リスクの大きさ

**3. 発生可能生(事例抜粋)**

○同規模の地震である東日本大震災での発生状況から判断

- ・道路埋設インフラ(水道、下水、電力等)の切断  
→道路及び路盤の被害多数、インフラの切断多数発生  
**(高い発生可能性)**
- ・道路の小規模なひび割れ  
→路面損傷多数発生  
**(高い発生可能性)**
- ・道路の大規模なひび割れ  
→軟弱地盤、盛土区間において発生  
**(高い発生可能性)**
- ・家屋等による道路閉塞  
→勝田市街を中心に発生  
**(中程度の発生可能生)**
- ・落橋  
→耐震補強を実施している橋梁には落橋被害が少ない  
**(低い発生可能性)**
- ・橋梁段差  
→多数の橋梁で発生  
**(高い発生可能性)**

図 2.7.10 発生可能性

**リスク評価のまとめ**

(1) 被害全般状況

- ・極めて深刻なリスクであり、発生の可能性も高い。

(2) 道路等被害

被害内容	被害の深刻さ	発生可能生
・道路埋設インフラの切断	大	高
・道路の小規模なひび割れ	小	高
・道路の大規模なひび割れ	中	高
・家屋等による道路閉塞	中	中
・落橋	大	低
・橋梁段差	小	高
・堤防決壊により低地において路面冠水	中	中
・津波による路面、橋梁流出	大	中

図 2.7.11 リスク評価のまとめ

②対策目標設定事例と対策検討事例

対策目標事例は、被害が大きいひたちなか市、大洗町への救援活動が必要と設定、そのためには、救援活動を実施するために海岸部へ向かう道路の早期啓開が必要との事例設定を行った。また、対策検討の留意点として発災を想定した事前対策への留意が必要なこと、対策検討範囲は対策を実施することにより効果を発生する区間（エリア）で徹底することが重要であることを例示した。図2.7.12に目標の設定と対策検討の考え方、

図2.7.13に対策の具体的な対策項目の事例、図2.7.14に災害シナリオ及びリスク評価結果を考慮した対策検討結果事例を示す。

**1. 目標の設定**

- 被害の大きいひたちなか市、大洗町への救援活動が必要。
- 迅速な救援活動を実施するためには、比較的被害の少ない内陸(常磐道、国道6号側)から海岸部に向かう道路の早期啓開が必要。

**2. 対策検討**

- 発災後の対策はもとより発災を想定して事前に対策を行う項目についても留意。
- 対策範囲は、それを実施した事により効果を発生する区間(エリア)で設定。例えば、道路であれば交差点間等。

図2.7.12 目標設定と対策検討

**具体的な対策案**

- (1) 道路閉塞
  - 瓦礫の仮撤去。道路脇に寄せる。道路内に保管できない場合は、仮置き場まで輸送。
- (2) 道路ひび割れ(大規模)
  - 土砂、砂利等により充填処理。
- (3) 道路ひび割れ(小規模)、橋梁段差
  - 常温アスファルトによる充填処理。段差部分の擦りつけ。
- (4) 低地における路面冠水
  - 冠水エリアの閉塞と排水処理。
- (5) 津波による路面、橋梁流出等
  - 復旧計画の立案(場合によっては仮設路等の整備)。
  - 復旧には相当の時間を要するため通行止め処理と道路利用者に対する迂回路等の情報提供。

図2.7.13 具体的な対策項目事例

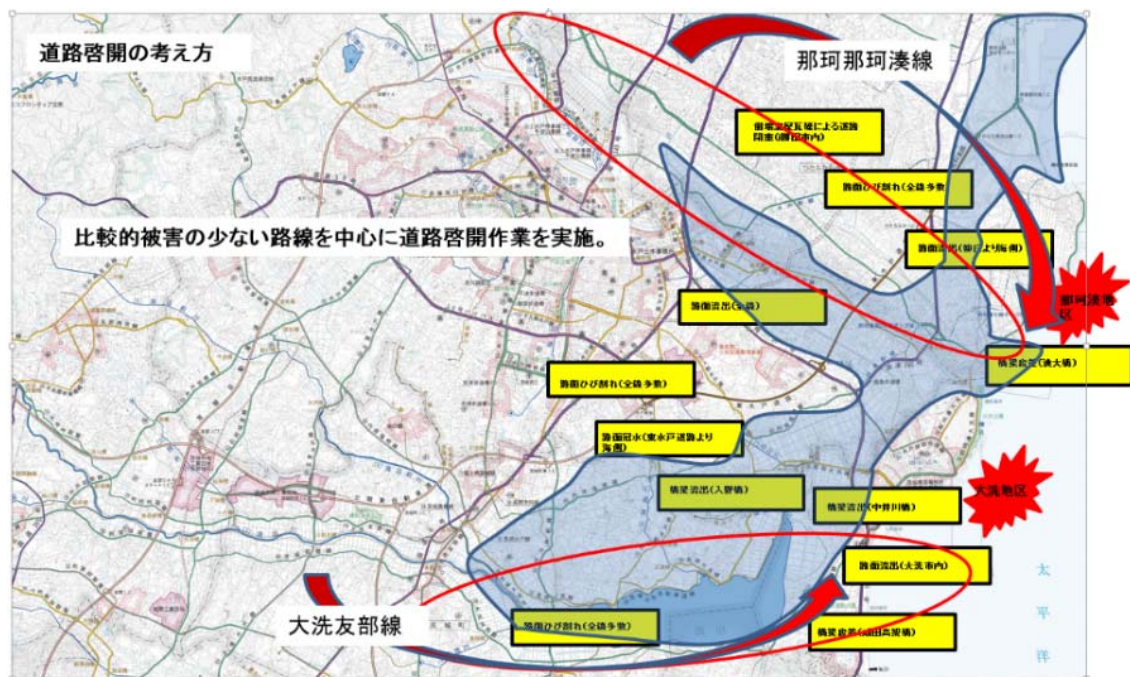


図2.7.14 対策検討結果事例

(5) WTにおけるツールキットの評価

1) 有効性の評価と具体的項目

一連の演習終了後、WT参加者に対して、アンケートによりツールキットの有効性に関する調査を行った。図2.7.15はツールキットの有効性評価、①～⑮はその具体的な内容である。演習参加者の9割以上が「有効」と回答しており、また、災害対策における各種効果を挙げていることから、ツールキットが災害対策検討における有効な手段の一つであることを示している。

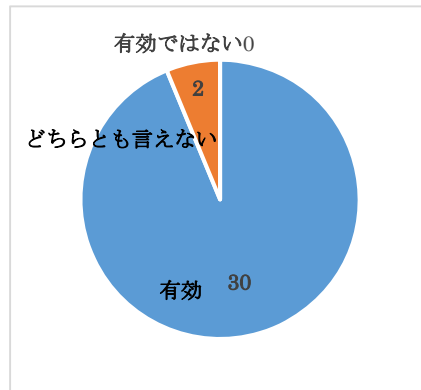


図2.7.15 WTにおける有効性評価

- ①公共土木施設の位置や地形状況が把握できるため具体的な対策を立てやすい。
- ②災害発生時のイメージがわかりやすい。
- ③同時に短時間で複数人の意見をまとめるのはよいと思う。
- ④実際の災害時にどのような対応をすべきか事前に想定できる。
- ⑤辺状況のことを考えながらの作業は、本番でも関わってくるため、非常に効果があると思う。
- ⑥低地など、気がつかなかった点に気づける。
- ⑦道路担当は河川の危険箇所を把握できる。また逆も同様。管内の重要施設を把握できる。全体を理解したことで、どこが重要なポイントになるのかが理解でき、災害の際にどのようなアプローチをすればよいのかが何となく分かると思う。
- ⑧付け足しや入れかえが簡単にできる形がよい。
- ⑨被災による生活への影響を整理できて良い。
- ⑩各施設がかかえるリスク等、所属職員間で共通認識をはかれる点、様々な視点で検討できる点に効果があると感じた。
- ⑪災害地域の土地形用、重要施設を職員間で共有することが出来る。これにより、災害発生直後の応急復旧活動がスムーズに行うことが出来る。
- ⑫地形等の状況を基に具体的に想定できる。
- ⑬想定外の自体が多く発生する中で、情報の整理に役立つと思う。
- ⑭地図を活用して「見える化」が図れるので、わかりやすい。
- ⑮具体的な対策案が、抽出しやすくなると思う。
- ⑯優先度がつけやすいため、初期の復旧への対応が迅速にいくと思う。
- ⑰地図とメモの文章を組み合わせることで、具体的な被災内容、状況を理解し、整理することが出来る。
- ⑱施設の重要度を加味することで、復旧の優先度を決定できること。

## 2) 改良項目

①～④は改良が必要な具体的内容である。想定漏れへの対応や、作業を効率的に進めるための補助ツール、災害シナリオ構築、リスク評価、対策検討を限られた時間で実施する手法などが改良項目として挙げられており、今後の課題である。

- ①想定もれに対応できない
- ②番号の付け方の例とか項目とかの早見表みたいのがあれば参考になる。(⑦チェックリストよりさらに簡単なもの)
- ③全部体験しないと理解できないので、対策検討までを短時間で実施する「短縮版」を作成すると良い
- ④問題点・被災内容の提起のみではなく、対策について内容を考える欄があるとなお良い

## 3) ツールキットの活用場面

①～⑬は実際の業務における具体的な活用場面である。防災訓練や災害対策事前検討はもとより、管理における危険箇所の抽出、施設点検順序決定、他の管理者との役割分担確認、仮設住宅の建設用地候補地の選定など、幅広く災害対策業務に活用可能との項目が挙げられている。

- ①事務所での危険箇所等の抽出、共通理解
- ②管理施設の危険箇所想定
- ③ツールで抽出した被害想定を基にした施設点検
- ④防災関連の計画策定等
- ⑤地震による下水処理機能停止時における復旧施設の優先順序の決定
- ⑥事務所内での防災訓練・事前防災計画
- ⑦出水期前の安全点検
- ⑧防災訓練・BCP計画策定等
- ⑨パトロール時の主な点検箇所の選定
- ⑩緊急輸送道路などの重点整備箇所の選定
- ⑪市町村の担当者と県の担当者が合同で作業して、緊急輸送道路が使えなかった時などのバックアップの機能を市町村にお願いすることが想定されるので互いの役割分担を認識する業務
- ⑫応急仮設住宅の建設候補地の選定
- ⑬防災訓練等被害を想定し、対策について考える職務