

# 大規模災害時における業務継続計画の改善策について

小樽開発建設部 防災対策官

○渡辺 雅俊  
萩野 正広  
成田 勇

大規模な災害が発生した場合には、速やかに人員を参集して初期対応にあたるが、多くの被災者が発生するような災害では、道路啓開など人命救助の支援を優先的に行う必要がある。

本件は、休日や夜間には全職員の非常参集に時間を要することから、初動対応における課題を抽出し、各部門の具体的な行動の優先順位や部門間の連携を考慮したBCPの改善策について報告するものである。

キーワード：大規模災害、非常参集、DIG、道路啓開、危機管理、BCP

## 1. はじめに

小樽開発建設部は、平成23年の東日本大震災を受け平成25年3月に「石狩湾地震を想定したマニュアル(案)」(以下「BCP」という。)を改訂した。



図-1 小樽開発建設部管内の地図

しかし、小樽開発建設部の職員は札幌圏からの通勤者割合は、6割(本部職員)となっているため、夜間、休日に交通網が遮断するような大規模災害が発生した場合には、小樽在住の参集可能な職員(自宅が小樽市内で徒歩で参集できる本部と自宅の距離が10km以内の職員)だけで、初動対応を行うことになる。

このような状況のもと、限られた人員でも災害発生直後からリエゾン派遣、道路啓開などの初動対応ができるかDIG形式の検討会を実施して現行BCPの課題の洗い出しを行った。

DIGとはDisaster(災害)、Imagination(想像力)、Game(ゲーム)の略で一般的には地図を用いて参加者全員で災害時の対応策などを考える訓練で、英語の動詞

digには「掘り起こす、探求する、理解する」意味も含まれている。

## 2. 現在のBCPの課題の洗い出しのために行ったDIG形式検討会の初期条件の設定

現行BCPの課題の洗い出しについては、小樽と札幌の同時被災型として今回DIG形式検討会の前提条件を設定した。

- ・融雪期の日曜日午前9時に地震(震度6弱)が発生
- ・札幌開発建設部管内の方が小樽開発建設部管内より被害が大きい
- ・札幌開発建設部からの応援は期待できない
- ・札幌間の道路啓開は、小樽開発建設部が行う
- ・小樽開発建設部管内の国道、道道、市町村道においても道路被害が多数発生している
- ・小樽開発建設部が中心となり管内の道路啓開を行う

小樽開発建設部職員の参集条件は以下のとおり。

- ・テレビ、ラジオ、携帯電話で地震速報を受け、安否報告、参集準備をして30分後に自宅を出発
- ・自宅から本部等へは徒歩(3km/h)で向かう
- ・札幌在住者は札幌～小樽間の交通網の寸断等により24時間後でなければ参集できない

### (1)初期条件と被害想定

想定した震度分布を図-2に、初期条件と被害想定を表-1に示す。なお、被害想定は、災害応急対策業務の優先順位の検討に際し職員が実際に行う災害対応業務をイメージしやすくするため、検討会向けに具体的に設定した。

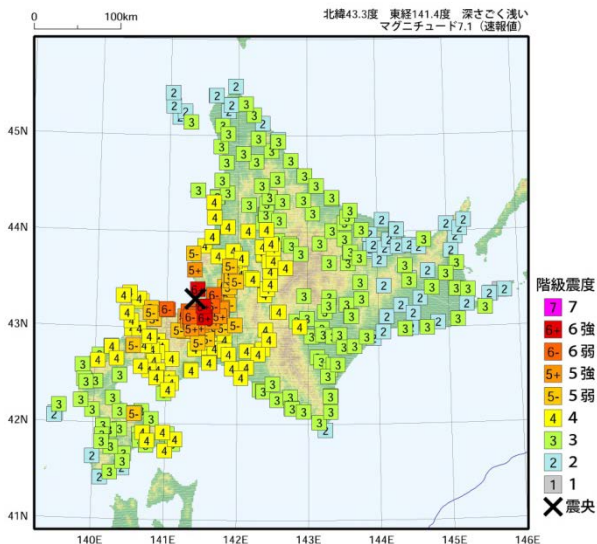


図-2 震度分布図

表-1 初期条件と被害想定

初期条件と被害想定	
気象条件	前日まで石狩及び後志管内に大雨警報が発令
地震発生日時・規模	平成〇〇年4月〇日(日)午前9:00 震源:石狩湾(北緯43.3度、東経141.4度) 規模:M7.1 深さ:ごく浅い 震度6弱:小樽市勝納町、小樽市花園町他 震度5弱:余市町朝日町、余市町浜中町、赤井川村、赤井川、仁木町西町、蘭越町蘭越 震度4:古平町浜町、積丹町美国町、京極町京極、喜茂別町喜茂別他
津波注意報・警報	北海道日本海沿岸北部・南部に津波注意報 2時間後に解除
道路被災	国道:4路線で土砂崩落、落石 道道:4路線で土砂崩落、路面陥没 市町村道:4市町村で路面陥没、地すべり
河川被災	一級河川、二級河川で堤防すべり崩壊、堤防亀裂等
港湾、漁港	重要港湾、地方港湾、第一種港で岸壁倒壊等
農業(事業箇所)	ほ場の盛土流出
庁舎(本部、事務所)	本部:庁舎外壁にひび割れ多数他 事務所:庁舎外壁にひび割れ多数他
管理委託施設	農業ダムで漏水量増大、堤体上部にクラック発生
CCTV、道路情報板	停電区域の道路情報板及びCCTV停電で停止
小樽管内の自治体被害	人的被害:死亡 数十名、行方不明 数十名、重傷数十名、軽傷数百名 住家被害:全壊数十棟、半壊数百棟、一部損壊千数百棟、火災 数棟 床下浸水 数十棟
ライフライン	水道:数千世帯 都市ガス:数百世帯 電気:数千世帯
通信	電 話:ほぼ繋がらない 携帯電話:ほぼ繋がらない、パケット通信はある程度繋がる 多重:使用可能 衛星携帯:使用可能 行政LAN:使用可能(光ケーブルに損傷無し)
交通機関(鉄道、船舶)	鉄道被災:小樽-札幌間通行不可、他路線点検中 船舶:フェリー 地震時運航中により被害無し
住民避難	管内市町村:数百世帯(ライフラインの停止)
関係機関との通信	通信不可:8市町村
札幌開発建設部管内	国道、道道、市道の被災あり

### 3. DIG形式の検討会の方法

今回実施したDIG形式の検討会は、限られた人員で、応急対策業務が対応可能であるかどうか検証するため、前項の条件を参加者に業務内容をイメージしてもらった上で、①優先順位の整理、②参集してきた職員が対応する業務の整理の順に進めた。また、検討会の構成員と役割は、表-2とした。

表-2 検討会の構成員と役割

構成員	役 割
班長・副班長	災害応急対策業務の実施における手順整理を主体的に進める役割とし、時間や必要人数などの検討をする際に、必要に応じて参加職員やオブザーバーからの意見を参考に設定する。
班員	必要に応じて手順や時間の細部に関わる意見を言ったり、検討した内容の記録等を担当する。
アドバイザー	業務実施において、本部又は事務所で把握できていない対応に関する助言や検討結果に関する設定の妥当性に関する評価を行う。対応設定として無理のある設定と判断した場合などは、適宜、指摘を行う。
進行確認	検討会実施の進行管理者。進行手順が間違っている場合や検討する際に必要となる資料など、不足する場合など必要に応じて対応を行う。

※アドバイザーは本部で検討する際は、次長等が担当し、事務所の検討の際は、本部の課長又は課長補佐が担当する

#### (1)優先順位の整理

検討会では、被害想定を基に、まず最初に各班毎の災害応急対策業務の優先順位を改めて考えてもらった。次に班員に業務の優先順位を発表してもらい、他の班員の意見やアドバイザーの意見を聞いて優先順位の整理をした。なお、どうしても順位が決まにくい事項は概ねの順位のままだもよいことにした。優先順位の整理した結果を業務カード(業務名を書いた附箋)に記載した。

#### (2)参集してきた職員が対応する業務の整理

実際の災害では、参集してきた職員に優先して行う業務を割り振り、応急対策業務を行わなければならない。

今回の検討会では、業務カードを参集した職員の作業容量を表す作業スペースの表に貼ることで、業務の割り振りに代えた。(図-3 検討会のイメージ、図-4 検討会の結果の一部参照)

- ① 1つの業務(業務カード)毎に必要な時間を考えて、参集した職員の作業スペース(5分刻み)を埋めていく
- ② 参集した職員の人数より対応するべき項目が多くなった場合は、欄外に業務カードを貼り付け、後で優先順位を踏まえて対応時間等を調整する
- ③ 外部からの問合せについては、災害応急対策業務ではないものの、多くの時間を割かれる可能性があることから、対応時間を想定して業務カードを貼る
- ④ 食事、トイレ、仮眠等についても、交代で各職員がとれるように業務カードを貼る
- ⑤ 当初想定していた時間の変更を行った場合、後で修正できるようにしておく

これにより、対応する業務カードを貼るスペースが無くなったり、対応する時刻が想定より遅ければ、他部門からの応援の検討が必要となる。



写真-1 検討会の様子

※対策班 業務カード	目標時間
①安否確認及び参集状況の把握	1時間以内
②災害対策本部の設置	1時間以内
③災害対策本部会議資料の作成	1時間以内
④災害対策本部会議資料の作成	1時間以内
⑤班の所掌事務に係る本局への連絡	3時間以内
⑥リエゾン派遣に向けた調整	3時間以内
⑦住民等からの問い合わせに関する事務	3時間以内
⑧報道機関への公表資料作成	12時間以内
⑨防災エキスパートに関する事務	12時間以内
⑩住民等からの問い合わせに関する事務	12時間以内
⑪車両配備に関する事務	24時間以内
⑫庁舎の被災箇所の調査	24時間以内
⑬宿舎の被災箇所の調査	24時間以内
⑭住民等からの問い合わせに関する事務	24時間以内
⑮応急復旧契約等	72時間以内
⑯応急対策担当職員の健康管理	72時間以内
⑰備蓄品の職員への提供	72時間以内
・	72時間以内



発災	非常参集できる A 専門官	非常参集できる B 専門職
	自宅から参集	自宅から参集
1時間	①安否確認及び参集状況の把握	②災害対策本部の設置
3時間	④災害対策本部会議資料の作成	③災害対策本部会議資料の作成
12時間	⑤班の所掌事務に係る本局への連絡	⑦住民等からの問い合わせに関する事務
24時間	⑥リエゾン派遣に向けた調整	⑩住民等からの問い合わせに関する事務
72時間	⑧報道機関への公表資料作成	⑪車両配備に関する事務
	⑨防災エキスパートに関する事務	⑫庁舎の被災箇所の調査
	⑭住民等からの問い合わせに関する事務	⑬宿舎の被災箇所の調査
	⑮応急復旧契約等	⑰備蓄品の職員への提供
	⑯応急対策担当職員の健康管理	

×: 遅れている業務  
 ×: 非常参集できる職員が2名の場合  
 貼ることができないカード(対応できない業務)  
 ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺

図-3 検討会のイメージ

- 上) 優先順位を整理した業務カード
- 下) 参集職員の作業スペースの表

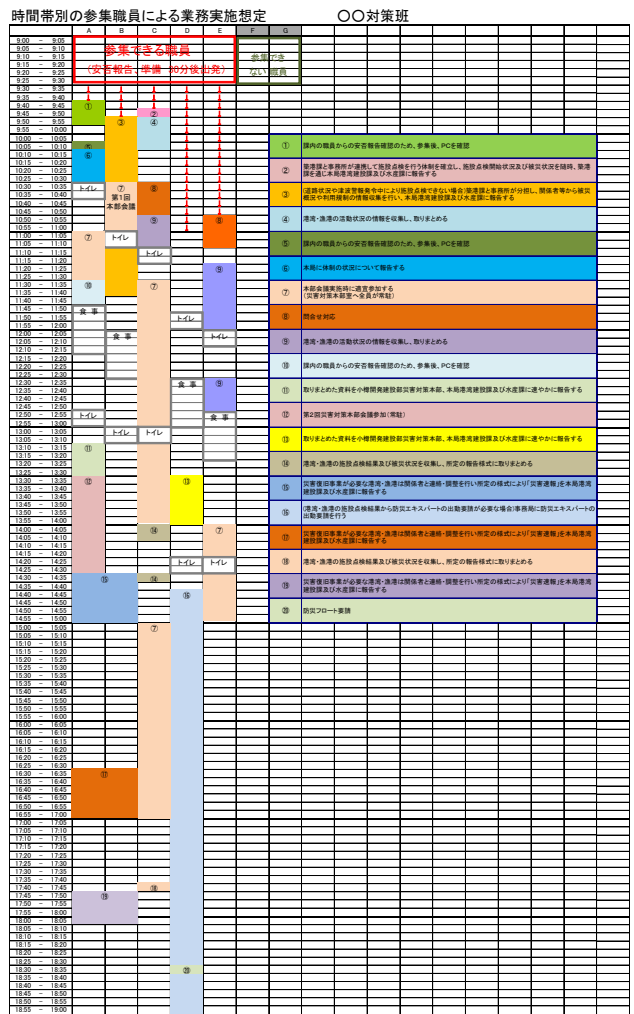


図-4 検討会の結果の一部 (イメージ)

#### 4. DIG形式の検討会の結果について

各対策班ごとに実施したDIG形式の検討会の結果、現行のBCPでは次のようなことが判明した。

- (1) 現行のBCPで夜間・休日の対応ができるか
  - BCPに書かれている項目について、一部で職員の安否確認等が職員不足で対応できず、他班からの応援に頼らざるを得ないという班はあったが、いくつか課題はあるものの概ね対応は可能であった。
- (2) DIG形式の検討会で判った現行のBCPの課題
  - 今回、このような形式の検討会で、記載方法等いくつかの課題が明らかになった。

- ①1つの業務内容に複数の項目が含まれている
- ②災害応急対策業務内容に類似している項目がある
- ③解説の文章が長く、業務内容がわかりにくい
- ④各班ごとの優先順位に差がある
- ⑤部全体の優先順位がわかりにくい

#### (3) 検討会実施による効果

この検討会は、例年実施しているロールプレイング方式のような訓練とは異なり、職員の大規模災害への認識が深まるなどいくつかの効果があった。

- ①検討会実施により、できることとできないことについての職員の認識が深まった
- ②災害対応に関する作業ボリュームや占有する時間の関係から時間毎に実施できる内容を認識できた
- ③検討会で話した内容から、災害応急対策業務の中で特に重要な業務を整理できた
- ④事務所で実施する業務についての洗い出しができた

## 5. BCPの見直し方針について

夜間・休日の限られた人員で初動対応を行わなければならないが、一方で東日本大震災の経験から新たに求められている人命救助や緊急輸送物資の輸送に関わる道路啓開、地方公共団体支援のためのリエゾン派遣、TEC-FORCEの受け入れなどにも対応できるよう人員配置等を見直して行かなければならない。

今回行ったDIG形式の検討会の結果や、小樽開発建設部が北海道開発局防災業務計画に基づき最優先に実施していく道路啓開など、更に東日本大震災の経験を取り入れ、小樽開発建設部の基本的な優先事項（案）を表-3のように整理した。これを基にBCPの見直しが必要である。（今回見直し又は追加の検討が必要な部分）

表-3 基本的な優先事項（案）

基本的な優先事項（案）	
初動期	①活動人員の安全確保 ②職員及び同居家族の安否確認 ③参集状況把握 ⑤庁舎、電力及び通信関係施設の被災状況調査 ⑥庁舎機能、電力及び通信手段の確保 ⑦災害発生直後の情報収集 ⑧活動体制の確立 ・災害対策本部会議の開催 ・警察・消防・自衛隊等の活動に関する情報収集及び緊密な連絡 ⑨災害発生直後の所管施設の緊急点検 ・維持業者等への連絡及びパトロール ⑩リエゾン要員確保、リエゾン派遣
啓開準備・開始期	⑪災害情報の収集、災害対策用ヘリによる被害状況調査 ⑫緊急輸送ルート確保の準備、「道路啓開モード」の発動 ・啓開ルートの検討 ・災害対策用資機材、復旧資機材等の確保 ・災害協定業者等へ要員及び資機材の協力要請 ・道路啓開開始（人命救助最優先） ⑬被災者、避難者、帰宅困難者等への対応 ⑭被災状況及び災害応急対策活動状況の広報
啓開実施期	⑮災害発生時における啓開と応急復旧措置 ・緊急輸送ルートの啓開と応急復旧措置（人命救助に向けた啓開、孤立集落の人命救助に向けた啓開） ⑯「リエゾン班」「物資調達班」「TEC-FORCE受け入れ班」の設置 ⑰ロジスティックスの確保 ・通信確保、職員・家族の支援、資材・人員の輸送、食糧確保、燃料確保
応急復旧期	⑱ライフライン施設の応急復旧 ・復旧工事に必要な人員及び物資を輸送できる幅員に拡幅 ・本復旧のための仮道、仮橋を整備 ⑲その他所管施設の災害応急対策工事等 ⑳二次災害の防止策

注)被災状況によっては同時並行的に行うこともある  
 発災2日目からは札幌圏からの参集職員もそろう

## 6. まとめ

休日や夜間には全職員の非常参集に時間を要するため各対策班においては、限られた人員で発災後の24時間の対応ができるかDIG形式の検討会を実施したが、一部の社会的影響の少ない業務を後回しにしたり、他部門の応援により、概ね対応できることがわかった。2日目からは札幌圏からの職員の到着と他部局からの応援が期待できることとしている。

DIG形式による検討会や東日本大震災の経験などから、被災状況を把握するためのリエゾン派遣、人命救助のための道路啓開が最優先に行えるようBCPの見直し方針を整理した。

## 7. 今後の課題

今回整理した基本的な優先事項（案）を基にBCPを改善していく。また、部局間・事業間での応援がスムーズにできるように他部門の職員でも対応できる支援マニュアルを充実させなければならない。

今後の課題として道路啓開における自衛隊や警察等の関係機関との役割分担を検討する必要がある。自衛隊や警察等の関係機関が構成メンバーとなっている「後志地方河川・道路防災連絡協議会」で、小樽開発建設部の道路啓開の方針を示して関係機関との連携強化を図ってきたい。

## 【参考文献】

- 1) 東日本大震災の実体験に基づく災害初動期指揮心得（国土交通省東北地方整備局）
- 2) 北海道開発局防災業務計画