

平成29年度

自治体の防災力向上に向けた取り組みについて —自治体職員を対象としたタイムライン作成—

札幌開発建設部 岩見沢河川事務所 計画課 ○林 典宏
池田 共実
中嶋 啓真

岩見沢河川事務所は、大規模な水害に対して、防災及び減災へ向けた取り組みを管内の自治体等と継続的に取り組んでいる。平成28年度から大規模水害時の緊急対策検討の一環として、災害時図上訓練を通じて自治体職員を対象としたタイムラインの策定への取り組みを自治体と共同で行っている。本稿では、自治体防災担当職員への聞き取り調査を行い自治体が担う災害対策の特徴や課題を抽出しながら、自治体職員を対象としたタイムライン（以下自治体内タイムライン）策定の取り組みを検証するとともに、その有効性・課題等から、今後の方向性について考察を行う。

キーワード：防災、減災、地方自治体、図上訓練、危機管理、タイムライン

1. はじめに

平成28年8月、史上初めて3つの台風が北海道に上陸し、未曾有の豪雨災害が発生した。道央、道東では年降水量の3分の1程度の雨が10日間で降り注ぎ、各地で記録的な大雨となっている。近年、こうした局地的な豪雨や線状降水帯による長期的な降雨が日本各地で見られ、ハード対策だけではなく、ソフト対策の充実化が求められている。自助・共助を促し、公助を担わねばならない自治体では災害時に的確な判断や対応が常に求められるが、人員不足や水防団員等の高齢化、災害経験者の減少等により、災害時において極度なマンパワー不足に見舞われることが予想される。

こうした状況の中で、国土交通省としても「水防災意識社会再構築ビジョン」の策定、市町村水防計画に基づく河川管理者による水防協力等、水防法の改訂に着手し、自治体と河川管理者との協力体制の構築を推し進めているところである。

2. 岩見沢河川事務所における取り組み

岩見沢河川事務所では、減災・防災に向けて様々な取り組みを行っている。石狩川下流域外減災対策協議会では、水害発生の防止や住民の安全確保を目的として、関係機関である北海道、自治体、気象台等と綿密な連携を促進している。重要水防箇所合同巡視では、河川管理者である河川事務所と水防管理団体である自治体が合同で

巡視を行うことで、一級河川において水防上特に重要な箇所について自治体に周知し、的確な水防活動を行えるよう意見交換を行っている。自治体が実施する水防訓練においても河川管理者が出席し、必要に応じて水防工法などについて指導・助言を行っている。また大規模水害を模擬した緊急対応検討（以下堤防決壊シミュレーション）として、決壊した堤防の応急復旧等に関する工法の検討、決壊を想定した行動計画の検討を行っているところである。

以上の取り組みの内、堤防決壊シミュレーションでの情報共有を図る目的で自治体と合同で災害を想定した図上訓練（以下DIG訓練）を実施し、その後自治体において浮き彫りとなった課題に取り組むため、自治体職員に特化したタイムライン（以下自治体内タイムライン）策定の取り組みを昨年度より行っている。これまで全国で作成されたタイムラインでは、自治体の他気象台や道路管理者、鉄道やバスなど公共交通関係会社、電気通信やガスなどライフライン供給関連会社等、多岐にわたる機関が参加して取り組んでいる事例が多い。一方で、昨年度当事務所で行った美唄市での実施成果として、DIG訓練により自治体が抱える防災行動に関する課題を自治体職員が意識し、所属部署の役割を確認、危機感を高めることが出来たと同時に、河川管理者においても共同で議論を行ったことで、自治体の抱える課題を詳細に把握することができたことから、美唄市職員を対象とした自治体内タイムラインの作成を行った。自治体内タイムラインは水防行動が時系列で整理されており、「いつ」「誰が」「どのように」「何を」するのか網羅されているため、マンパワーが不足することが容易に想像される

一方で漏れなく実施することを求められる自治体の防災行動において、チェックリストとしての役割を果たす。また災害時には情報共有が極めて重要な課題の一つとなるが、防災行動の子細とタイミングを事前に定めておくことにより、円滑な情報共有が可能になる。さらにはタイムライン作成に河川管理者と自治体が一緒に議論を行ったことで、顔の見える関係を築くことが出来た。事前に良好な関係を築いておくことで、災害時には情報共有の迅速化などの効果が期待される。以上から、河川事務所と自治体が合同で訓練を行うメリットが多いことが分かった。岩見沢河川事務所としては、DIG訓練の取り組みを他の自治体とも行っていくほか、より良い訓練の手法や自治体内タイムラインの策定方法について検討しているところである。

3. 今年度取り組み実施成果

昨年度に引き続き今年度を実施した、自治体との合同ワークショップおよび、ワークショップを通じたタイムラインの作成に向けた取組について報告を行う。

(1) 月形町との合同ワークショップ

今年度岩見沢河川事務所では、月形町と合同で自治体内タイムラインの作成を念頭にワークショップを実施した。月形町は約150km²の面積に約3300人の住民を擁し、石狩川右岸に沿って市街地が広がっている。石狩川の背水の影響を受ける須部都川が流れ、国道275と交差する地点付近に月形町役場や、主要市街地が広がっている。



図1 月形町航空写真
(Google Mapsより作成)

長細い市街地が特徴的であり、住民救助等の際に使用できる大きな道路が限られているため、道路冠水や土砂崩れ等によるアクセス経路の寸断が大きな課題となっている。大きな水害としては昭和56年に発生した56災害と呼ばれる大規模災害が最後であるが、本川の背水の影響を受ける河川が市街地を貫いているため、一度大規模な災害が発生すると被害が大きくなることが予想される。そのため、訓練を実施することで災害対応を再確認し、被害軽減に繋げる効果が期待できる。

全三回の訓練を予定している内、現在第二回まで終了している。第一回訓練では、地域防災計画と照らして必要な防災行動の把握、防災行動整理表素案の作成を行った。月形町役場の職員、自衛隊美唄駐屯地の隊員、岩見沢河川事務所の職員ら約30名を「総務グループ」「住民対策グループ」「施設等対策グループ」の3つのグループに分け、それぞれ行動整理表の検討を進めた。3グループの内訳を以下の表1に示す。

表1 各グループの参加者内訳

総務グループ (指揮班等)	月形町総務課、自衛隊美唄駐屯地、岩見沢河川事務所
住民対策グループ (避難所開設班等)	月形町住民課・保健福祉課、教育委員会、岩見沢河川事務所
施設等対策グループ (パトロール班等)	水道企業団、月形町産業課、消防支署、岩見沢河川事務所

第二回では、地域防災計画の業務分担と役場内連携の確認、防災行動整理表の作成を行った。第一回で作成した各グループの行動整理表の素案を元に防災行動の役割を明確にし、今までどの部署が行うのか曖昧であった箇所について精査を行った。その中で、意思決定を担当する総務グループの負担が大きいという課題が再確認されたため、第三回では全体で防災行動整理表を共有し、担当部署と総務グループの間で連携・協力できる部分を抽出し、自治体内タイムラインとして事前に連携事項を取り決めておけるよう議論を進める予定である。

(2) タイムライン策定における新たな取り組みについて

今年度のワークショップでは新たな取り組みとして、自治体に対応する防災行動の契機となる現象のうち、石狩川本川の水位上昇とは別に発生し得る現象への対応として道路冠水への対応を試験的に盛り込んで自治体内タイムラインの作成を行った。例えば道路冠水や中小河川氾濫、土砂崩れ、大規模停電、住民の問い合わせへの対応等の事態は自治体の防災行動に大きな影響を及ぼす一方で、その発生タイミングは石狩川本川の水位と必ずしも連立しない。タイムラインは本川の水位上昇を時系列として捉えて防災行動を順番に整理しているため、発生タイミングが明確でないこれらの現象への対応を任意の

箇所に割り込めるよう、タイムラインの時系列と切り離し一つのパッケージとして現象への対応を整理する手法を検討した。以下の図2に今回検討した道路冠水への対応パッケージと自治体内タイムラインの関係性を示す。

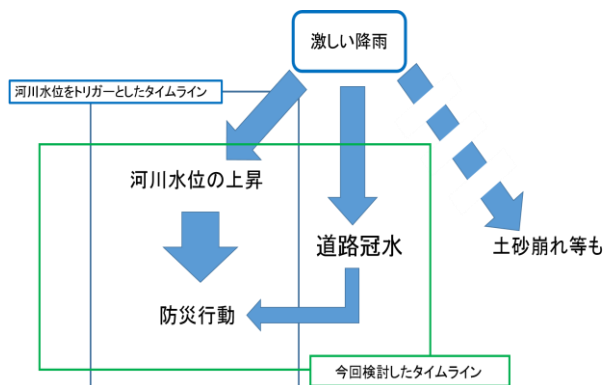


図2 今回検討したタイムラインの概念図

今回は道路冠水に伴う防災行動をタイムラインへ試験的に盛り込んだが、その他土砂崩れや大規模停電等への防災行動をタイムラインに盛り込んでいくことも考えられる。このようにタイムラインを工夫することで、将来的には複合災害への応用が可能になることが期待される。昨今の想定外規模の災害では、災害の長期化あるいは短期集中化、大規模化、複合化といった形で災害形態の変化が見られる。想定外規模の災害は自治体防災担当者の視点から見ても頭を悩ます部分であり、訓練や防災計画に想定している規模を超えた事態に対しては、経験をしていない上訓練も実施できないという点で明確な対策案を打ち出すことが難しい。しかし、災害の形態が変わっても住民の命と財産を守るという目的は変わらないため、水防管理団体として行わなければならない最低限の防災行動は基本的には変わらず、行動のタイミングや優先順位が変わり、いくつかの防災行動が追加されることが考えられる。よって災害の形態が変化しても、タイムラインにおける防災行動のチェックリストとしての役割は失われなため、災害の形態に合わせてパッケージを任意に追加しタイムラインを拡張することで、より柔軟に様々な災害へ対応することが期待できると思われる。

(3) 防災担当者への聞き取り調査

本稿を執筆するにあたり、自治体で抱える課題や防災担当者の持つ不安について、管内の5自治体の防災担当者6名から聞き取り調査を行った。自治体防災担当者として抱える不安や悩みについて一人につき5項目選択して貰い、計30件数を集票した結果について、以下の図3にまとめた。

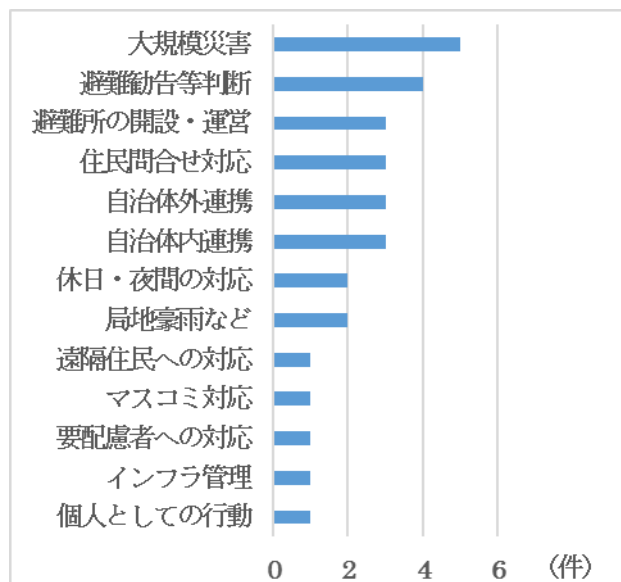


図3 防災担当者の抱える不安（聞き取り調査結果）

図3に示す防災担当者が抱える不安や課題について、回答数の多い項目について結果を以下に示す。

- a) 大規模災害
 - ・昭和56年の大水害の経験した職員も少なく対応能力に不安がある。
 - ・大規模災害時に自治体で整備したマニュアルや訓練が本当に役に立つのか不安である。
 - ・浸水想定範囲が管内全域となるため、他自治体への広域避難を考えるが、どのように進めて行けば良いかわからない。
- b) 避難勧告等判断
 - ・避難勧告等のタイミング、首長へのバックアップ、判断に資する情報収集に対する不安。
- c) 避難所の開設・運営
 - ・避難所を早期に開設しても住民が自己判断で避難を行わない場合など、住民を迅速に避難させるためにどのようにすれば良いか悩ましい。
 - ・避難所を近年開設していないため、開設の手順や備品類などの事前準備など不安が多い。
- d) 住民問い合わせ対応
 - ・苦情、批判への対応者の確保や対応への不安。
 - ・人命に関わる問い合わせの迅速な対応。
- e) 自治体外連携
 - ・日頃連絡・情報交換を行っていない機関との災害時のやりとりに対する不安。
- f) 自治体内連携
 - ・自治体内全体で災害に対する危機感を共有できていない。
 - ・各担当部署の役割の共有や情報共有に関する不安。

不安な点として全ての自治体で共通して見られたのは、想定外規模の災害や複合災害など、大規模災害への対応

である。管内の自治体において過去最大の災害とは56災害であり、昨年北海道を襲った未曾有の災害状況を目の当たりにしたことで、防災担当者として不安を感じている部分が多いと思われる。

次に多くの自治体で不安要素として挙げられたのは、避難行動と避難指示を行うタイミングについてであった。避難勧告は安全を意識して早めに出すことが望ましいが、空振りを恐れて安易に勧告は出しづらいというジレンマが存在している。避難の判断は首長が行うことになるため、防災担当者としては情報を収集・精査・報告し、迅速かつ正確な判断を首長が行えるよう促す役割が求められるが、報告を行うタイミングや、首長がどのような情報を必要としているかなど悩ましい部分が多い。

また、避難所の開設や運営、住民間い合わせ対応も不安要素として大きい。最後に避難所を開設した経験が56災害である自治体や、想定最大規模の災害では避難所が浸水エリアとなっており二次避難が必要になる可能性がある自治体もあり、住民の安全という基本的な目的に関わる部分として、適確に行う必要があるため防災担当者として精神的重圧を感じる要素の一つとなっている。一方で、近年の出水対応で実際に避難所を開設した自治体では、一度経験したことで対応について不明点は洗い出され、不安要素として挙げられなかった点が印象的であった。

最後に、自治体内部での連携、関係機関との連携についても複数の自治体で不安要素として挙げられた。内部の連携については、役割分担が明確になっていない防災行動への対処や、職員全体で危機意識の共有が出来ていないこと等が課題として残っており、関係機関との連携については、組織体系を正確に把握できておらず災害時に関係機関がどのような状況にあるか不透明であること、大規模な災害を近年経験していないため連携の実績がないこと等の理由が考えられる。

このように、自治体ごとに地形や人口等特性が異なることは勿論、過去の被災経験や組織の体制、人事異動のタイミング等事情が異なっており、それだけ課題や不安も様々であるため、各地方自治体の水防活動を支援する際にはそれぞれの事情に則した支援の手法やタイミングを考慮する必要がある。そのためには、誰もが理解できるツール作りが必要になるとと思われる。

4. 自治体内タイムラインの策定についての考察

(1) 実施の意義と効果

自治体と合同で行う訓練自体のメリットについては2章で述べた。外部機関を取り込めなかったが、自治体職員を対象としたタイムラインであっても一定のメリットが確認できた。ここでは、自治体内タイムラインのメリ

ットについて四つ述べる。

まず一つ目に、開催・運営がしやすいことである。タイムライン作成では、入念な事前準備と調整期間が必要であり、時間と労力を要するが、自治体職員を対象としたことで比較的日程調整がしやすく、準備にかかる労力も少なくなる。そのため、より多くの自治体で実施しやすくなる。いづれどこで大規模災害が発生するかわからない昨今の状況では、いち早く防災担当者の不安を取り除き、より多くの自治体で同時並行的にソフト対策を進めることが地域全体の防災力向上に大きく貢献すると考えられる。また、将来的に外部機関を含めたタイムラインの作成を行う際にも、まず自治体としてやらなければならないことを整理しておくことで、時系列が明確であり連携事項の摺り合わせも容易になる。

二つ目として、議論が活発になることである。組織内部に特化して行動細目を定めることで思考が分散しないこと、顔を知る相手との議論になるので初回から発言しやすい場となりやすいことなどの効果がある。

三つ目は見直しがしやすい点が挙げられる。災害時に実際に自治体内タイムラインを使用してみて、より使いやすい形にする等の見直しを行っていく際に、自治体内部の防災行動を纏めているため変更があっても修正・周知しやすい。このタイムラインは各自治体にとって使いやすい形で纏めることに意味があり、また、人事異動等に合わせて毎年読み合わせを行うことが出来れば、継承されていくことも可能となるため、見直しのしやすさは重要なメリットである。

四つ目のメリットは、自治体職員の危機意識の共有が進むことにある。災害時には時々刻々と課題が迫り人員不足に陥る可能性が高い中で、自治体職員が全員同じ目的を共有し、意思統一された状態で行動できることが非常に重要になるが、災害経験の少ない自治体では、災害対応は防災担当部署任せとなりがちになる。防災担当部署では意思決定や情報の収集、指揮役としての仕事など余裕のない状況であり、そのことを周囲の課が理解し、必要に応じてフォローしていくような関係性を構築していくことが理想である。そのためには、災害時には自分の所属部署がどういう状況に陥り、何を成さなければならず、いつ誰がどう動けばよいのか職員一人一人が自主的に考え、危機感を全体で共有できる状態を目指していく必要がある。災害時の状況に沿って防災行動を考えていくワークショップは、まさに自主的に考え、危機感を持つことの良い機会となるとと思われる。

(2) 実施にあたっての課題及び問題点

自治体内タイムラインの作成には多くのメリットがある一方で、二年間に渡って実施してきた中で見えてきた問題点と課題について論じる。

一つ目の問題点として、自治体内部といえども主旨を理解されるまでは実施に向けての職員の動員が難しいこ

とが挙げられる。訓練の意図や重要性を職員に理解して貰わなければ、職員の不参加といった事態も生じうる。今回は担当者と相談の上、首長や管理職への重要性の説明を積極的に行い、トップダウンで訓練を行うことができた。そして、一度実施すれば重要性を理解してもらえすることも確認できた。

二つ目として、実際の災害対応においては外部機関との調整も多く、自治体内タイムラインでは完全なチェックリストとまではなっていない点が挙げられる。ただし、自治体内タイムラインの中で関係機関との連携が必要になるタイミングや連絡を行わなければならない部署など役割については明確になっている上、訓練を通じて職員全体で危機感や目的を共有できているので、自治体内部の連携を要する防災行動がスムーズに進むことで、関係機関との連携は比較的余裕を持って行うことができる可能性がある。今後は、自治体内タイムラインを作成した自治体において関係機関との連携が次なる課題であるという認識が強い。

対策として、関係機関と自治体が事前調整を行い、少しずつ自治体内タイムラインを充実・拡張させていくことが考えられる。自治体としての防災行動については時系列で整理しているので、連携の内容やタイミング等については議論を進めやすい。自治体内タイムラインを自治体職員間で共有することを目的として定期的読み合わせ、フォローアップをする必要があるが、この読み合わせに近隣自治体や協定会社、関係機関を招致し、簡単な意見交換を行う等の手法が考えられる。

三つ目に課題として、確実な継続を行っていく必要があることが挙げられる。DIG訓練を通じて自治体内タイムラインを作成するだけでなく、自治体内タイムラインの運用や修正を繰り返し、タイムラインが自治体に馴染むまでフォローを行っていく体制を構築することが大切である。

5. 結論と今後の展望

(1) 結論

自治体と合同でDIG訓練を実施して自治体内タイムラインを策定することで、3章で述べたような自治体防災担当者の抱える不安や課題点を解消できる可能性があることがわかった。例えば、自治体内部の連携については、DIG訓練を通じて各防災行動の役割を事前に明確にしておくことで課題を予め抽出し、災害が発生する前に議論することが可能になる。避難所の開設・運営についても、DIG訓練を実施した自治体では福祉、保険担当の部署が自主的に避難所設置訓練を行うなど、職員間の危機感の共有が進み、各担当部署が自主的に防災行動について考える好事例も見られている。

(2) 今後の展望

今後の展望としてはまず、自治体内タイムラインを作るだけではなく共有、運用、修正を繰り返していくことが望ましい。タイムライン作成に参加した職員と不参加であった職員など、自治体内の防災に対する温度差は依然として残っており、危機意識を職員全体で共有することを目指すためにも、より多くの職員が見直し作業に参加できるような工夫や、読み合わせ等に参加していない職員に対しても自治体内タイムラインを周知・共有できるような仕組み作りやフォロー体制が必要になってくるだろう。また、実際に災害が発生した際には自治体内タイムラインの通り動けたかどうかの考察、適宜修正を行っていく必要がある。

河川事務所と自治体の合同ワークショップによる自治体内タイムラインの作成は比較的实施しやすく双方にとってメリットの多い取り組みであった。今回の取り組みのメリットについては2章及び4章で述べたが、今後の展望として、例えば大規模災害に伴う広域避難では近隣自治体間の協働が必要になる場合があり、その際に双方で自治体内のタイムラインが作成されていれば、時系列の摺り合わせがしやすく支援や情報の依頼・提供がより円滑に進むと考えられる。また、自治体内タイムラインは人事異動の際、担当部署の防災行動に関する引き継ぎも円滑にするほか、自治体内タイムラインを職員間で共有し続けるために定期的読み合わせ等行うことができれば、将来にわたっても職員の危機意識を比較的保ちやすくなると思われる。

以上の展望から、より多くの自治体で自治体内タイムラインの策定が進むことが理想であると考えます。

謝辞：本稿の執筆にあたり、ワークショップを合同で実施させていただいた月形町職員の皆様には深く感謝致します。

また調査にあたっては、管内自治体の防災担当者の皆様に惜しみないご協力をいただきました。本当にありがとうございました。

付録 DIG訓練（ワークショップ）の写真



写真-1 第一回月形町DIG訓練の様子



写真-2 防災行動整理表の作成

参考文献

1)国土交通省「水防災意識再構築ビジョン」

参考URL:

<http://www.mlit.go.jp/river/mizubousaivision/>

2)命を守る水害読本編集委員会：命を守る水害読本

3)月形町防災会議：月形町地域防災計画