

北海道沿岸部の津波被害

Case1 釧路市の場合

人口約183,700人、93,400世帯を抱える道東の拠点都市釧路。港湾区域のみならず市街地までも浸水被害を受けた当時の様子を伺った。



釧路市総務部総務課
防災危機管理主幹

佐々木 信裕 氏

■釧路市の被害状況

避難の状況	
・避難勧告対象	2,680世帯 4,910人
・避難者数	1,474人
主な被害	
床上浸水	
住宅	96戸
公共施設	5棟
その他建物	328棟
床下浸水	
住宅	232戸
港湾被害	
…南洋材流出、土砂堆積、岸壁施設の破損等	
漁港被害 ……魚揚場、水産センター等	
土木被害 ……歩道3ヶ所、公園2ヶ所等	
水産被害	
…漁港施設10件、共同利用施設31件等	
商工被害 ……商業46件、工業5件	
被害車両(冠水被害)	
……………一般車両253台、公用車3台	
被害額	32億2,000万円

■東北地方太平洋沖地震 釧路市の対応

	時間	概要
2011/03/11	14:46	地震発生、阿寒湖畔と音別町で震度4、釧路市幸町で震度3を観測、直ちに災害警戒本部を設置
	14:49	北海道太平洋沿岸北部に津波注意報発令
	14:57	災害対策本部に移行
	15:05	国道38号(白糠町恋問～釧路市直別)通行止の一報入る、市内に広報車出動
	15:14	北海道太平洋沿岸東部に津波警報発令 避難勧告発令、行政無線による一斉広報
2011/03/12	15:18	一時避難施設開設指示、通常業務を取りやめ、全ての避難施設に職員を派遣
	15:30	北海道太平洋全沿岸に大津波警報発令
2011/03/13	15:34	津波第一波観測(2m)
	23:39	津波最大波観測(2.1m)
	13:50	大津波警報解除/津波警報に切り替え
2011/03/13	20:20	津波警報解除/津波注意報に切り替え避難勧告解除、夜間のため災害対策本部を継続
	9:30	災害対策本部廃止、災害警戒本部に移行
2011/03/13	17:58	津波注意報解除、災害警戒本部を廃止

度重なる地震の教訓を活かした 釧路市の防災対策

3月11日、釧路市議会の総務文教常任委員会に出席していた佐々木主幹は、質疑の真っ最中に揺れを感じた。「それほど強い揺れではないが、非常に長い揺れだと思いました。“弱くて長い揺れ”という津波地震の特徴と合致したので、直ちに委員会を休憩していただき、情報収集のため災害対策室に走りました」

道の防災無線の情報や、テレビで流れ始めた東北地方の映像を見て「これはただ事ではない」と、すぐに災害警戒本部を設置し、本部の各班に市有施設の被害状況などの情報収集を命じた。ほどなく津波警報が発令されると、即座に浸水予想区域の住民に避難勧告を出し災害対策本部に移行した。

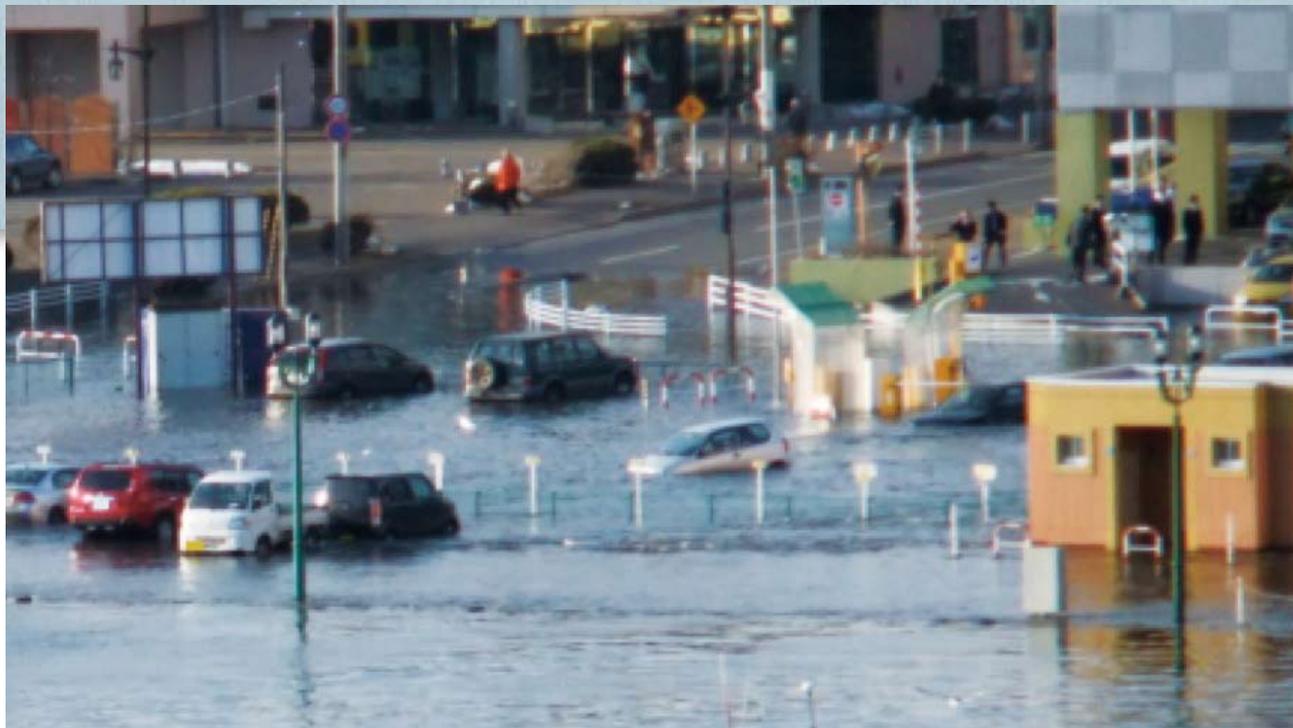
「平成15年の十勝沖地震の際に、発生時間が早朝だったこ

ともあり避難勧告の発令を躊躇してタイミングを失ったことがありました。以後、担当者の判断を介在することなく津波警報が出たら自動的に避難勧告を出すよう取り決めていきます」

釧路は明治以降津波による浸水被害に3度遭遇している。昭和27(1952)年の十勝沖地震、昭和35年(1960)



平成19年4月に全戸に配布された釧路市のハザードマップ。通常の津波と大津波の両方を記載した内容は他の自治体にはないもの



釧路川に面した釧路フィッシャーマンズワーフMOO駐車場付近の津波浸水状況。釧路市は観光客が多く訪れる街でもあるので、観光施設やホテルも津波緊急一時避難施設に指定されている

年のチリ南部地震、平成6(1994)年の北海道東方沖地震である。この他にも道東の太平洋岸は地震多発地帯であるため、日頃から地震防災の取組みが重点的に行われてきた。なかでも平成19年度に発行した津波ハザードマップは、市内で震度6を観測した平成5年の釧路沖地震や同年の北海道南西沖地震の教訓を元に釧路市が独自に行った津波シミュレーションの結果と、平成17年に北海道が作成した500年間隔地震の津波シミュレーションの結果を反映したもので、普通の津波と大津波が一枚の図面に表現された内容となっている。今回の浸水地域は、ほぼ、普通の津波で想定した範囲だったという。

「津波警報は過去に何度も発令されていますが、さすがに大津波警報は釧路でも初めてでした。当初は3mだった津波の予測高さが6mに変更になった時はちょっと身構えました。ハザードマップでは釧路港の外海で最大5mの津波を想定していましたから」

結局、釧路港の津波の最大波は地震発生から約8時間後に観測した2.1mだった。この間、災害対策本部ではインターネットで釧路港の潮位データをリアルタイムに確認しながら、これまでの津波とは違って、今回は2m級の波が衰えることなく繰り返しやって来ることに警戒感を強めていた。

「なかでも不安だったのが、市内各所で災害対応に当たった職員の安全についてです。浸水地区に居住している災害時要援護者の避難を支援するために急いで職員を派遣したわけですが、最初は注意報だったものが短い時間のなかで警報、大津波警報へと移行していきました。どのタイミングで職員を戻せばよいのか、またどこまで留まらせるべきか悩みました」



市の災害対策本部には警察や自衛隊の担当者が詰めており、通行止箇所の確認など迅速な情報共有が行われていた

派遣した職員や避難所との連絡は防災無線と携帯電話を使用した。市役所の電話回線が災害優先電話の扱いだっただけで、災害対策本部から各職員の携帯電話への連絡はできたものの、逆方向の連絡ができない場合が多かった。幸い今回は人的被害はなかったが、現場で災害支援にあたる職員の安全を心配しつつ、一方では市民からの交通規制の問い合わせやマスコミからの取材依頼に対応しなければならなかった点がとにかく大変だったようだ。

今回の津波から得た5つの教訓

過去の経験が役に立った面も多かったが、今回の津波から新たに浮かび上がった課題もあった。

1) 津波一時避難施設の安全性や運営

釧路川に接する観光施設のMOOには当初30名が避難していたが、津波で地下の電源設備と暖房用ボイラーが破損して避難所を閉鎖せざるを得なくなり、避難者は津波の合間を縫って近くの市役所に移動することになった。

北海道沿岸部の津波被害



津波が引いた後の道路の様子。春先の雪解け道についた轍のようだが、津波と共に打ち上げられた泥が路上に残されている

また、今回は津波警報が48時間継続したため、避難所で長時間パイプ椅子に座り続けるのは無理、高齢者や障害者に対応したトイレが必要などの要望が寄せられた。今後は避難施設の安全性だけでなく快適性の視点からも検討が必要である。

2) 警報発令中の災害情報の発信や共有化

市が開設した避難施設に避難した1,474人（避難勧告対象人数の30%にあたる）のうち当日宿泊したのは368人、つまり1,000人以上が自宅などに戻ったことになる。「この数字はショックでした。津波の最大波は23時38分に来ましたから。自宅で横になっていて翌ごと津波で持ち上げられ、あわてて避難所に戻った例もあったようです」

テレビから流れる東北の被災地の悲惨な映像は、初期の避難においては効果的だった。従来は海沿いの住民の避難が中心だったものが、今回は浸水予想区域外の人でも避難行動を起こしたからだ。しかし、避難所で見るテレビは東北の情報ばかりを伝えていて肝心の地元の情報がなかった。対策本部からは2m級の津波が繰り返し来襲しているので避難所に留まるよう指示は出していたものの、全ての避難者には伝わらなかったのだ。今後は災害時にも影響を受けにくいインターネットやラジオなどの手段を利用して、住民と職員に確実に速やかに情報が伝わる体制を確立する必要がある。

3) 道路や橋梁の通行止のあり方・基準

「大津波警報が出たことで釧路川3橋、新釧路川4橋など全部で10橋が通行止になりました。今までも一番下流の幣

舞橋などが通行止になることはありましたが、一度に全部が止まることは想定していませんでした」

通行止を開始するタイミングが道路管理者によって異なるうえ、市に対して避難完了の確認もなかった。通行止によって高台への避難ができなくなったり、災害対応に向かう職員が足止めされることもある。また、避難所に夕食を運ぶ車が迂回を強いられて数時間かかるなど、影響は多方面に及んだ。

通行止解除のタイミングにも明確な基準がなかったため混乱が生じた。翌12日の市内の幹線道路は大渋滞となり、近郊から市内に通勤・通学している人の足が問題となった。結局全ての橋の通行止が解除されたのは翌日の夜だった。今後は橋の通行止を避難優先で行うことや、大津波警報が津波警報に切り替わるタイミングで通行止を解除できるよう、関係機関と調整を進めている。

4) 災害時要援護者の支援と対応

今回、行政側で避難を手伝った要援護者は28名で、避難完了までには2時間を要した。一方モデルケースとして町内会単位で要援護者を住民の手で避難させる取り組みを行っていた地域では、津波の第一波（地震発生から48分後）が到達する前に避難が完了できた。「いわゆる共助のしくみが効果を発揮したことになります。住民の高齢化などで要援護者が増加するなか、地域の協力体制は不可欠だと思います」

5) 庁舎が被災した場合の行政機能の継続

地下の電源施設が水没したMOOには教育委員会や健康管理課などがあり市役所の分庁舎としての機能を果たしていた。特に教育委員会は新入学を目前に控えて忙しい時期にあたり、他の公共施設に移転してもPCやネットワーク環境がないと通常業務が困難なため、応急的にスケート場の会議室にネットワーク環境を整備して対応した。市役所の本庁舎もあと50cm津波が高ければ1階は浸水していたかもしれず、近くにある国の合同庁舎も、津波対策が不十分であったことが明らかになった。

今後に向けての改善点

震災後、東北の被災地を視察した佐々木主幹は、多くの人命が失われた地区に共通する特徴があることに気がついた。「ハザードマップを見ると1m程度の津波浸水予測深



釧路市旭町のビッグハウス(フクハラ)の屋上駐車場での避難訓練。スロープを登れば標高約7mの高さの駐車場に避難できる。2,000人ほどを収容できる広さがあるが、屋外のため隣接するヤマダ電機に連絡通路を通して移動すれば屋内避難場所(3階社員休憩室)も用意されている

さだったり、海沿いなのに海が見えない場所だったり、住民に津波の浸水危険区域であるという意識が少ない場所で多くの被害があったように思いました」

そこで市民の防災意識をより高めるために、従来のハザードマップをさらに充実した内容にする予定だ。被災直後から職員が手分けして調査・作成した被害マップや地元の測量設計協会が津波の痕跡を元に行った浸水深さ調査の結果を活かすこと、そして市内各地点の標高を地図内に落とし込むことなどが検討されている。

また津波来襲時に逃げ遅れた市民が身近な高い建物に避難できるよう、広くビルの所有者と協議を進めたいと考えている。津波浸水予測区域内に立ち寄る観光客も多い釧路市の場合には津波来襲時に周囲を見回して高い建物があったらすぐに逃げ込める形が望ましい。「東北の被災地の視察で確認できたのは、海岸地形の違いによって陸上に打ち上がった津波の挙動が違うことで、釧路市の平野部と類似した宮城県名取市のような地形では、内陸に進むにつれて浸水深が浅くなっており、ある程度、海から離れた鉄筋コンクリート2階以上の建物に避難すればほぼ大丈夫、3階以上なら確実だったということです。このあたりを加味した津波避難ビルの情報もハザードマップに盛り込みたいと考えています」

9月に行われた防災訓練ではショッピングセンターの屋上駐車場を使って浸水区域の住民が近くの高い場所に垂直避難する訓練が行われた。この場所は地域の避難施設だった小学校が廃校になり、跡地の再開発の際に代替の避

難施設の設置が前提にされていたという。訓練当日は120人ほどの住民が駐車場までのスロープを歩いて上り、連絡通路から隣接する家電量販店の店内に入り、屋内避難施設となる社員休憩室まで実際に歩いて道順を確認した。「やはりハードの整備には限界がありますから、津波が来た時にきちんと安全な場所に避難できるよう、いかに住民の防災意識を高めていくかソフト面の充実が重要だと思っています」

防災担当者の3.11

祖父の代から釧路に住み、ご自身も北海道東方沖地震で実際の津波を体験している佐々木主幹。「現職は2年目ですが、土木畑が長かったので災害があると家に帰れないのは当たり前、家族からはあてにならないと思われてます」

今回の津波で自宅は床下浸水した。大きな地震の後には必ず津波が来ることを前提に、家族内では高台にある親戚宅に集合するルールを定めていたが、当日は子供の一人と母親の避難が遅れ、高台に向かう橋が通行止めになってしまった。仕事場から駆けつけた奥さんの車で上流の橋を迂回し親戚宅に避難できたのは20時過ぎだったという。

災害対策本部に詰めていた佐々木主幹は、津波注意報が解除になりようやく自宅の様子を見に帰ることができた。ところが玄関の土間まで津波が上がっており、仮眠しようにも残ったヘドロの匂いがきつかった。結局、風呂の残り湯で洗い流す作業をしたそうだ。

釧路市総務部総務課
防災危機管理主幹
佐々木 信裕氏

