

平成 15 年（2003 年）十勝沖地震 調査報告書



静岡県防災局・土木部・都市住宅部

ま え が き

平成 15 年 9 月 26 日午前 4 時 50 分頃、北海道釧路沖を震源とするマグニチュード 8.0 の地震が発生、十勝平野を中心に最大震度 6 弱を観測し、津波が発生しました。

この地震による人的被害は行方不明者 2 名、死者なしと地震の規模の割に少なかったが、道路、河川、港湾等に大きな被害を受け、また石油コンビナートで大規模な火災が発生しました。

今回の地震は、プレート境界で起きた海溝型の巨大地震であり、本県で予想される東海地震と同じタイプの地震です。また、地震発生直後に津波警報が発令されましたが、避難勧告に対する行政対応、住民のとした行動は様々でした。

県では平成 15 年 10 月 7 日（火）から 10 日（金）までの 4 日間、3 班 9 名（防災局 5 名、土木部 3 名、都市住宅部 1 名）の職員を現地に派遣し、各種被害の状況、防災関係機関の対応、津波警報に対する住民の対応など、本県の東海地震対策を検証する上で教訓となる事項について調査を行いました。

現地ではまだ被害への対応、後片付けが続く中、多くの方々のご協力をいただき、調査を実施することができました。心から感謝するとともに、今回の調査で得られた多くの教訓を、予想される東海地震等の対策に十分反映していかなければならないと心を新たにしております。本報告書が今後、東海地震対策等をより一層推進するために、各方面において活用されれば幸いです。

最後になりますが、今回の地震で行方不明となっている方の早期発見を心からお祈りするとともに、被災された地域の皆様が一日も早く立ち直られることを願って止みません。

平成 15 年 11 月

静岡県総務部防災局、土木部、都市住宅部

目 次

まえがき

I	平成 15 年（2003 年）十勝沖地震に関する現地調査報告（概要）	1 頁
	（この概要版は、静岡県ホームページに掲載されています。）	
II	平成 15 年（2003 年）十勝沖地震に関する現地調査報告（詳細）	
1	第 1 班調査報告（道東部地域調査班、防災局・都市住宅部）	7 頁
	（1）調査訪問先別報告（記載順）	
	釧路空港、釧路市星ヶ浦病院、北海道釧路支庁、釧路市役所、根室線直別駅 豊頃町役場、根室線利別川橋梁、釧路ガス（株）、釧路町役場、広尾町役場 広尾海上保安署、浦河町役場、北海道日高支庁、浦河赤十字病院、浦河小学校	
	（2）津波避難・津波対策	21 頁
	（3）津波避難に関する住民アンケート調査結果	29 頁
	（4）建物・住宅の状況	32 頁
	（5）ライフラインの被害と対応	35 頁
	（6）自衛隊等の災害支援状況	38 頁
2	第 2 班調査報告（道東部地域土木施設調査班、土木部）	39 頁
	（1）調査訪問先別報告（記載順）	
	浦河港湾建設事務所、えりも岬漁港、百人浜、十勝港港湾建設事務所 帯広開発建設部、同建設部、帯広管内道路・橋梁等調査、十勝地区河川調査 大津漁港、釧路開発建設部、釧路港湾建設事務所、釧路市港湾部	
	（2）土木関係被害調査のまとめ	47 頁
3	第 3 班調査報告（道本庁・コンビナート火災等調査班、防災局）	49 頁
	（1）調査訪問先別報告（記載順）	
	北海道庁、苫小牧市役所、苫小牧市消防本部、コンビナート火災関連現地調査 （社）北海道エルピーガス協会、高圧ガス保安協会北海道支部、北海道高圧ガス 地域防災協議会	
III	静岡県地震対策で取り組むべき教訓	56 頁
IV	参考資料	
1	「平成 15 年十勝沖地震」対策・被害状況（第 28 報）	59 頁
2	調査団日程と班員名簿	64 頁
3	調査後の報告活動等	66 頁

I 平成 15 年（2003 年）十勝沖地震に関する現地調査報告（概要）

9 月 26 日に発生した十勝沖地震の現地調査を、10 月 7 日から 10 日の 4 日間実施した。

今回の地震は、北海道釧路沖のプレート境界で起きたマグニチュード 8.0 の海溝型の巨大地震であり、本県で予想される東海地震と同じタイプの地震である。

この地震では、人的被害が比較的少なかったが、道路、河川、港湾等に大きな被害を受けるとともに、津波が発生し、石油コンビナートで火災が発生した。以下に調査結果の概要を報告する。

1 地震及び被害の概要

- (1) 発生日時 平成 15 年 9 月 26 日（金）4 時 50 分頃
- (2) 震源地 釧路沖（北緯 41 度 47 分、東経 144 度 05 分）
- (3) 震源の深さ 約 42 k m
- (4) 地震の規模 マグニチュード 8.0（暫定）
- (5) 各地の震度（震度 5 強以上）
 - 震度 6 弱 9 町村：新冠町、静内町、浦河町、鹿追町、幕別町、豊頃町、忠類村、釧路町、厚岸町
 - 震度 5 強 10 市町村：帯広市、釧路市、厚真町、足寄町、本別町、更別村、広尾町、弟子屈町、音別町、別海町
- (6) 被害状況（平成 15 年 10 月 31 日現在）
 - 死者なし、行方不明者 2 名、重傷者 63 名、軽傷者 779 名
 - 住家全壊 78 棟、半壊 100 棟、一部破損 1,525 棟、床下浸水 1 棟

2 調査結果の概要

(1) 被害の特徴と住宅の耐震性

当地は、凍結土対策のため基礎がしっかりしていること、積雪対策のため屋根が軽いこと、寒冷対策のため窓が少なく壁が多いことなどにより住家被害が少なく、人的被害を小さくした要因である。負傷者にしても多くは家具の転倒、家財の散乱等により負傷したものである。本県でも住家等の耐震性強化、「TOUKAI-0」の推進、家具等の転倒防止対策をさらに徹底していく必要がある。また、お年寄りが避難の途中で転倒骨折などの事例があり、高齢者の避難支援、避難路、避難所のバリアフリー対策なども推進する必要がある。

(2) 津波に対する住民の行動

1993年の釧路沖地震、1994年の北海道東方沖地震などたびたび地震を経験している住民は、地震イコール津波という意識が常にあり、今回も多く住民が直ちに高台に避難している。一方、漁師は十勝沖では地震発生から津波襲来までに時間差があり漁船を沖出しすることができるとの自己判断から漁船の沖出しをしている。

今回は人的被害が幸い無く、9トンの漁船で約5千万円から1億円、19トンの船だと1億円以上の財産と人命の両方を守ったが、沖出しの判断は死との紙一重の行為であり、地震発生と同時に第1波が襲来する東海地震では、「地震だ、津波だ、すぐ避難」をさらに周知徹底していく必要がある。



大津漁港の漁船被害（豊頃町提供）



大津漁港の津波による浸水の様子

(3) 津波に対する市町災害対策本部の対応状況

今回、津波警報発令地域21市町村のうち避難勧告を実施した市町村が14、自主避難、注意喚起対応とした市町村が7であった。本県の場合は、強い揺れで避難勧告を実施するなどの、「沿岸地域における津波対策の徹底について」10月10日付けで各市町村に通知し、あらためて指導強化した。

(4) 道災害対策本部の活動状況

災害対策基本法の地域防災の緊急措置、災害救助法、自衛隊に対する要請事務、水防法に関する事務等が支庁長の専決事項となっている。今回、道支庁長が自衛隊への派遣要請を迅速に行った。また、道には津波警報等緊急伝達システムがあり、人手を介さず迅速な警報の伝達ができているが、市町村段階では同報無線に自動で接続している市町村は少ない。

(5) 自衛隊等の災害支援状況

北海道に展開する自衛隊部隊が多く、十勝、日高、釧路、網走の道4支庁と42市町村に直ちに連絡要員を派遣するとともに、市町村からの要請により避難所等の給水支援を行った。

また、家畜用の水についてはホクレン農業協同組合連合会のミルクローリー車が、馬についてはJRA（日本中央競馬会）の散水車が給水支援を実施した。

(6) ライフラインの対応

今回の地震では、下水道の被害が大きく、被災箇所確認のため管路内を TV モニター等で調査しており、被害の全体把握、復旧に時間を要していた。

電柱も各所で被害を受け、一時 37 万戸で停電したが同日中に復旧した。

携帯電話の輻輳が大きかった。171（災害用伝言ダイヤル）については 37,600 件の利用があった。

ガス漏れ通報が 93 件あったが、灯油のこぼれた臭いの誤認が多かった。

(7) 石油コンビナート火災への対応状況

9 月 28 日に発生したタンク火災鎮火後、他タンクの異常の有無を再度調査し、34 基のタンクに異常が認められた。このうち、6 基が危険な状態であり、タンク内の危険物を抜くなどの作業を行っていた。

苫小牧市では、今回のようなコンビナート火災の対応マニュアルは作成していなかったため、地震・噴火等の災害に対処するための「災害初動マニュアル」に準拠して、避難準備や市民への広報など、状況にあった適切な対応をした。

また、タンク周辺部のリング火災には、現有の消防力で対応できたが、タンクの全面火災には対応が困難であった。

事故の原因や今後の対策などは、現在消防庁が中心となり調査・検討中である。

(8) 土木施設の被害状況

河川・海岸の被害状況

河川の被害については、帯広支庁管内を中心に堤防の亀裂、沈下等大きな被害を受けた。直轄河川（国管理）においては 5 水系 14 河川 80 箇所が、補助河川（道管理）においては 36 河川 153 箇所が被害を受けている。（10 月 3 日現在）

帯広開発建設部管内では、出水期でもありほとんどの箇所において応急措置は済んでいた。また、被害の甚大な箇所については緊急復旧工事に着手している状況であった。被災原因については、震度の大きさに加え堤防下の地盤が良好でなかったことが想定される。

海岸については、津波高が比較的小さいことから、数箇所の補助海岸（道管理）で被害が生じたに留まっている。

道路被害状況

調査した帯広開発建設部管理道路の被災状況は、被災直後、4 路線 9 箇所で行き止まりとなり、橋梁に関する被災は 4 橋で、このうち、橋桁が移動したことにより段差が生じる被害が十勝河口橋など 2 橋、橋脚に亀裂（軽度）が生じた橋梁が 1 橋、高欄の被災が 1 橋であった。調査時点では、全ての箇所で応急復旧が完了し、十勝河口橋以外は、被災後 3 日程度で応急復旧が完了している。

港湾被害状況

(浦河港) 岸壁や物揚場の上部工とエプロンの段差や隙間、臨港道路の舗装のクラック等 9 箇所の被害を受けていたが、応急復旧は実施していない状況であった。また、港湾関連用地において噴砂が発生した跡が確認できた。

(十勝港) 岸壁や物揚場の上部工とエプロンの段差や隙間、臨港道路の沈下等 24 箇所の被害を受けていたが、ほとんどの箇所でアスファルトや砕石による段差のすりつけ等の応急復旧が実施されていた。また、ふ頭用地や港湾関連用地において噴砂が発生した跡が確認できた。

(大津漁港) 岸壁のエプロンの沈下や護岸の水叩きの沈下に加え、防波堤上部のクラック、鋼管杭の変位等の被害を受けており、一部で応急復旧が実施されていた。

(釧路港) 西港地区において、岸壁のエプロンの沈下やクラック、道路の沈下、岸壁背後用地の沈下、荷役機械レール部の段差等 18 箇所の被害を受けており、東港地区においても岸壁や物揚場のエプロンの沈下等 31 箇所の被害を受けていた。一部で応急復旧が実施されていた。

(平成 15 年十勝沖地震現地調査 被害写真等)



国道 336 号十勝河口橋
(左岸上部工が 35cm 横ずれした。)



主要道道「帯広浦幌線」の被害
(豊頃町)



一般道道「大津長節線」
(豊頃町商工企画課長)



液状化による下水道施設の被害
周辺住宅の被害は無い (豊頃町)

平成 15 年十勝沖地震現地調査 被害写真等



倒壊した倉庫（浦河町）
（1階が車庫になっている。）



自衛隊による給水支援（豊頃町）
（重いので一輪車で運んでいる。）



浦河港の噴砂



沿岸に津波注意の看板を急遽設置
（えりも町）



道の災害対策本部室



9/28に火災をおこしたタンク（右）
（熱により変形し座屈している）

11 平成15年(2003年)十勝沖地震に関する現地調査報告(詳細)

1 第1班調査報告(道東部地域調査班、防災局・都市住宅部)

(1) 調査訪問先別報告

10月7日(火)

(釧路空港施設被害調査)

管制塔、空港ビル出発ロビーの天井パネルが落下、現在応急処置(安全ネットで保護)が施されていた。

今回の地震は午前4時50分頃に発生しており、昼間の時間帯であれば、ロビーの天井が高く(吹き抜けて約10m)多数の負傷者が出た可能性があった。空港施設は2000年に改築された最新設備の空港で新しく、天井以外の他の施設被害(通路のクラック、施設段差等)は無い。空港は当日(9月26日)の15時から再開されている。空港では、通常の火災訓練、避難誘導訓練は実施しているとのこと。また航空事故に関する医療救護について地元医師会と協定を締結している。



釧路空港出発ロビーの天井パネルの落下(9月26日)



天井を保護し、業務再開(10月7日)

反った天井部のパネルが落下↓



釧路空港外観

(釧路市星ヶ浦病院施設調査)

釧路市内への移動途中で調査。

免震構造(高減衰積層ゴム支承)の3階建ての病院で、全く被害は無かった。



星ヶ浦病院外観



ゆれを吸収した痕跡があった。

(北海道釧路支庁訪問調査)

地域政策部長と面談、地域政策課防災担当主査より説明を受けた。

災害対策基本法の地域防災の緊急措置に関する事務、災害救助法に関する事務、自衛隊に対する要請事務、水防法に関する事務について、支庁長専決事項とされており、迅速、円滑な執行ができる体制となっている。

また、釧路支庁職員のほとんどは約 300m離れた官舎に住んでおり、職員の参集に問題は無い。支庁は夜間守衛のみとなり、今回の第 1 登庁者が地震発生後約 10 分位で到着した。4 時 50 分に道本部が設置されたことから地方本部も同時刻の 4 時 50 分設置とされたが、厳密に言うとは職員不在で本部立上げということになる。

なお、本部室は会議室の前に本部の看板があったが、室内は普通の会議室であり、無線設備等の災害対策室としての機能は無く、実質は執務室で対応し、必要に応じて会議室で全体会議を開くとのことであった。

危機管理体制としては、防災担当 2 名と 10 名のその他支庁職員の 12 名でローテーションを組み、風水害等の対応をしている。

今回の地震では、自衛隊が自発的に連絡要員 2 名を支庁に派遣し、道支庁との連絡調整、情報収集等の対応にあたった。

また、北海道には津波警報等緊急伝達システムがあり、市町村までは迅速に伝達された。このシステムは、市町村同報無線に接続が可能であるが、住民に自動的に送信されるよう接続している市町村は現時点では釧路支庁管内には無いとのことであった。



道、釧路支庁



津波警報等緊急伝達システム表示盤

参考 北海道事務決裁規程（抜粋）

別表 第 4 支庁長専決事項（第 8 条関係）（部分抜粋）

2 災害対策基本法の施行に関する事務

(1) 第 70 条第 1 項及び第 3 項の規定に基づき、地域防災の緊急措置を実施し、及び指定行政機関の長等に対し、応急措置の実施を要請し、又は求めること。

3 災害救助法に施行に関する事務

- (1)第 24 条の規定に基づき、…
- (2)第 25 条の規定に基づき、…
- (3)第 26 条第 1 項の規定に基づき、…
- 4 自衛隊法の規定に基づく災害救助に関する事務
 - (1)第 83 条第 1 項の規定に基づき、部隊等の派遣を防衛庁長官又はその指定する者に要請すること。
- 5 水防法の施行に関する事務

(釧路市役所訪問調査)

総務課長（防災担当）、課長補佐、防災担当より説明を受けた。

釧路市災害対策本部は、職員到着の 26 日 5 時 10 分に設置された。その後 29 日 9 時 30 分に災害対策本部から災害警戒本部に移行し、10 月 3 日警戒本部も解散し、現在通常の体制となっている。

主な被害としては、重傷 15 名、軽傷 243 名、全壊無し、半壊 5 棟、一部損壊 84 棟、床上床下浸水無し、被害総額、詳細は調査中である。

負傷者 258 名は、家具の転倒防止対策等をしていれば防げたのではないかと、との釧路市の意見があった。お年寄りの避難途中における転倒によるけがも多かったとのことである。

津波警報については、避難対象地区に広報車等で自主避難を呼びかけ、津波避難ビルに指定されたホテルや小学校等に避難、7 時に最大 193 名（ホテルには住民 10 人）が避難したが、同日 15 時までに全員帰宅した。当初釧路市長は、「避難勧告でも避難の呼び掛け（自主避難）でも効果は同じ」と言っていたが、広報活動前に津波が到来していたことから、消防庁等の指導を受け、今後、津波警報イコール避難勧告とするよう検討中であるとのことであった。

翌日（10 月 8 日）の地元新聞に釧路市長の地震対策見直し、津波警報イコール避難勧告について記事が掲載されていた。



釧路市役所



釧路市防災行政無線表示盤

10月8日（水）A班

（根室線直別駅（音別町）被害調査）

釧路市から豊頃町移動（約80km）の途中で直別駅の被害現場を調査した。駅舎は、被害写真のとおり使用不能、当駅構内（線路の結合部）で8両編成の釧路行き特急「まりも」の1両が脱線（右の写真白い部分）、乗客1名打撲（軽傷）、病院に搬送された。根室線は調査当日（10月8日）に全面開通した。



根室線 直別駅舎



同行取材の第1テレビクルー



駅舎閉鎖の掲示



10月8日全面開通の掲示

（豊頃町役場訪問調査）

町長、助役と面談、総務課長（防災担当）より町の被害概要、防災体制等について説明を受け、企画商工課長が自ら車を運転し、被災現地の案内、被害状況の説明を受けた。

同町の主な被害としては、行方不明者2名（十勝川河口付近で現在も捜索中）、重傷1名、軽傷53名、全壊、半壊約90棟位、床上床下浸水調査中。消防庁へは確定した数値のみ報告したので、全壊1、半壊0、一部損壊1となっており、被害が少なく見えるが、現在調査中であり、実際の被害は大きい。町被害総額も10月7日現在21億300万円余（うち下水道被害8億5600万円ほか）となっているが、国関係事業の被害額が入っていないなど、今後被害額が増加する

とのこと。

また、水道送水管が被害を受け、各地で断水した。大津地区への送水管は新しいダクタイル鋳鉄管であったが、つなぎ目がひきちぎられていた。送水管復旧工事が長期に及ぶため、町からの要請により自衛隊が給水活動支援を実施した。なお、畜産農家（一農家平均 400 頭を飼育）への給水支援は、農協がホクレン農業協同組合連合会に要請、帯広や釧路から大型ミルクローリー車で給水活動が実施された。

施設被害としては、下水道被害が大きく、まだ被害全体が把握できていない状態であった。調査当日も管路内を無人TVモニターで被害調査中であった。原因も今後の調査結果によるが、地盤が泥炭層であり、地盤改良のため、砂利や砂で厚く地盤を置き換えたところほど、液状化被害が大きいという。

十勝川堤防もいたるところで盛り土部分が陥没し、外側に膨らんでおり、崩壊の危険がある状態であった。築堤大盛土している場所に被害が集中していた。

国道 336 号の十勝河口橋（橋長 928 メートル）の左岸橋桁が下流側に 35 c m 程度ずれていた。

大津漁港では、地震発生から 32 分後の 5 時 22 分に第 1 波を観測し、平均 20 分間隔位で 9 回の津波が襲来し、6 時 48 分（約 2 時間後）に最大波（平均水位 125 c m + 最大波高 258 c m）を観測している。（添付、観測記録資料参照）

大津漁港のある大津地区は地震直後に停電し、地域住民がコミュニティセンターに避難した。一方、漁師は港に直行し船の沖出しをした。

1993 年 1 月の釧路沖地震、1994 年の北海道東方沖地震など、たびたび地震を経験している住民は、地震イコール津波という意識が常にあり、迅速な対応をしている。十勝沖の地震では沖出しの時間が稼げるとの自己判断から沖出しをし、今回は、9 トンの漁船で約 5 千万円から 1 億円、19 トンの船だと 1 億円以上の財産と命の両方を守った。しかし、沖出しは死との紙一重の行為であり、地震発生から数分以内に第 1 波が襲来する東海地震では、「地震だ、津波だ、すぐ避難」をさらに周知徹底すべきである。

また、逆に出漁中の漁船が引き返してきたものもあり、出漁中の場合は沖合い避難の徹底を漁協等に指導する必要がある。

大津地区の陸閘は、施設管理者である北海道が地域住民と管理委託契約を締結し、住民の総意で、住居地区は常時閉め、漁港に近い陸閘は漁具を乾かすスペース等に使うため開いているとのことであった。今回の津波到来時に陸閘は閉鎖されなかった。

大津漁港では、漁船が多数岸に打ち上げられたが、もともと岸に上げてあった船が津波でさらに上に流されたものである。係留してあった漁船 1 隻が沈没した。駐車していた車両 80 台が浸水により被害を受けた。造船所、漁連の外壁に

浸水の跡が残っており、法面の草の色が（枯れて）変わっている高さまで浸水した。

漁業関係については、サケ漁（地元では秋アジ）の時期であり、現在1キロ2百円位で取引されているが、6時間以内に搬送、加工が条件となっており、6時間を超えた場合、キロ100円に下がってしまうため、当日、道路事情を心配したが、無事搬送できたとのことであった。大型車による搬送であるが、道幅も広く被害箇所を避けて通るルートが何とか確保された。

その他、工事用のクレーン付き台船（幅19m、長さ50m）は径36mmのロープ3本と径28mmのワイヤー2本で係留されていたが、港外へ流された。浮きドックが浸水した。

※ 豊頃町被害の写真は次頁のとおり

（根室線利別川橋梁（池田町）被害調査）

豊頃町から帯広市への移動（約35km）の途中でJR利別川橋梁被害現場を視察した。

本現場は、開通後も夜間工事が行われていた。国土交通省のホームページによると、利別川橋桁破損（13連PC桁のシュー（履板）落下）とあるが、線路が大きくゆがんだ場所で、橋脚コンクリート、クラックの修復、支承、サイドブロックの交換等が行われている。

調査当日（10月8日）、最後まで残っていた幕別～池田間が運転再開され、根室線全線が13日ぶりに開通した。



JR北海道 根室線 利別川橋梁復旧工事

豊頃町の被害写真



主要道道「帯広浦幌線」の被害



ダクタイル鋳鉄送水管が被害を受けた。復旧工事済



液状化による下水道施設の被害



付近の住宅の被害は無い



国道 336 号十勝河口橋
(橋脚が 35cm ずれる)



一般道道「大津長節線」
豊頃町課長と同行取材の静岡新聞記者

豊頃町大津地区、港の被害写真



大津漁港の津波浸水時の様子



津波による漁船の被害



津波の浸水高さ
(変色したところまで津波が到達)



津波対策用陸閘



避難所（大津コミュニティーセンター）
奥に仮設トイレが5基設置されていた。



仮設トイレの撤去風景

10月8日（水）B班 （釧路ガス(株)訪問調査）

工務部次長と面談、説明を受けた。

今回、都市ガス事業者では、釧路ガス（株）・帯広ガス（株）・苫小牧ガス（株）・北見市企業局で震度 5 弱以上の揺れがあった。釧路ガス供給区域で軽微な被害があったが、その他の事業者は被害がなかった。なお、釧路ガスでも、製造設備被害、供給停止はなく、軽微なガス漏れ被害も自社対応で当日の 26 日中に修理を完了した。

釧路ガス（株）（お客様数約 75,000 件、従業員 91 名）では、93 件のガス漏れ通報があり、59 件が異常なし、34 件の処置をした。処置は各戸のガス設備の軽微な修理がほとんどであった。通報の多くは灯油のこぼれた臭いの誤認であった。遮断装置付きのマイコンメーター作動について電話受付が 810 件あり、復帰操作をお願いした。地震の多い地域で、マイコンメーターについても住民への浸透が進んでいるとのことであった。以前、テレビ局に発震時にマイコンメーターの復帰操作方法について放送をできないかと相談したが、発災当初は地震被害情報が優先で時間帯の枠を取るのが難しいとの話があった。

10 年前の釧路沖地震では、釧路市が甚大な被害を受け、新興住宅地の緑ヶ丘、武佐地区を中心に 9,391 戸で供給を停止した。釧路ガス 1 社の手に負える状況でなく、日本ガス協会に応援を求めた。固い凍土のため復旧が遅れ、21 日間を要した。この教訓から、緑ヶ丘、武佐のような被害の大きな地区を特定して、耐震性に優れたポリエチレン管への入替えを進めてきた。今回は下水道が壊滅的な被害を受けた地域もガスの被害は出ておらず、ポリエチレン管の耐震性が証明された。

今回、釧路ガスは被害がほとんど出していない状況から、全域で供給継続の判断をした。二次災害が発生する恐れがある場合は、工場等の元から、もしくはブロック別にガスの供給が停止されるが、一度停止すると個別訪問で点検を



オイルダンパーによりガスホルダーの揺れを吸収（供給設備被害なし）

するなど復旧作業に時間を要することになるので、的確な供給停止判断が重要であるとの話があった。

（釧路町役場訪問調査）

総務課長、総務課防災車両係長より説明を受けた。

釧路町災害対策本部は、5時00分に設置された。職員は釧路市の住人も多いが、今年は台風もあり、本部を設置した経験があったので、初期対応は早かった。

釧路町の大きな被害として、役場の玄関車寄せの屋根が倒壊したことが挙げられる。訪問した8日にはすでに撤去、補修が完了していた。参集した職員は驚いたようだが、玄関以外の被害は少ないと判断して、中に入ったとのことである。昼間の時間帯の地震なら負傷者が出ていたと考えられる。

その他の主な被害としては、負傷者20名（軽傷者のみ）、家屋全壊なし、半壊3棟、一部損壊29棟であり、被害総額は調査中。新興住宅地である東陽団地で液状化による道路陥没や亀裂、マンホールの突出等の施設被害が大きかった。この地区の住宅においては被害が軽微で、凍土に備えた地中深くの基礎や軽い屋根、窓が少なく厚い壁など、揺れに強い寒冷地仕様であることが要因である。

津波の最大波は9時03分の1.2mであった。釧路町の沿岸部の約340世帯には、同報無線の戸別受信機が設置されている。自主避難、注意喚起の対応を行ったが、避難勧告は出していない。津波が小さいという予想と混乱を避けるためとのことであるが、被害が少なかったのは幸いで、やはり迅速な避難勧告が求められる。避難人数は167人であるが、これは避難所へ避難した人の数で、高台などに逃げた実際の避難人数はもっと多く、把握できない。まとめられた避難状況の数字はあまりあてにならないのではないかとのことであった。



釧路町役場の玄関車寄せの屋根が倒壊（改修後）



東陽団地における液状化被害

10月9日（木）

（広尾町役場訪問調査）

町長と面談、企画商工課長、企画係長（防災担当）より町の被害概要、防災体制等について説明を受けた。

町の主な被害としては、重傷無し、軽傷6名、全壊相当3棟、半壊相当1棟、被害額調査中。

夜間は消防署で対応、今回も消防署の判断で消防署にある同報無線リモート操作卓より避難勧告を発令した。（対象237世帯、671名）津波警報が発令されたらすぐ避難勧告を出す計画になっている。住民は港のすぐ近くの高台に避難しており、避難所2ヶ所へ避難したのは200人強であった。漁業関係者だけは漁船の沖出しのため、港へ向った。今回の津波の特徴は、今までと違い、大きな引き潮の前兆が見られなかったとのことである。

十勝港では、津波により車両60台が被害を受け、うち3台が港湾内に落ちた。（NHKお天気カメラの映像がテレビで放映された。）

住民への伝達手段の一つとして、全3,300世帯に同報無線の戸別受信機を設置した。事業所や2台目希望者には1台25,000円で有償設置している。

一般電話、携帯電話ともつながらなかった。

最も苦勞したことは、マスコミ対応で、丁寧に答えると、「今のことをもう一度、何時何分からの生放送でお願いします」とか、「原因は、調査は」といわれども地震直後は把握できるわけがなく、答えようのないもの、また「液状化とは何ですか」などの質問のレベルが低い記者にも閉口したとのことであった。



広尾町役場にて



同報無線 戸別受信機



津波の痕跡（十勝港）



十勝港、後ろは避難する高台

(広尾海上保安署訪問調査)

津波襲来時の写真提供を受けた。

海上保安署としては、1時間後位（津波警報中）から港の漂流物を港外に出ないよう回収作業を行ったとのこと。



十勝港（平常時）



十勝港（津波時）

(浦河町役場訪問調査)

総務課参事、総務係長（防災担当）より、町の被害概要、防災体制等について説明を受けた。

職員は、自動参集で30分以内に8割が参集した。一部の職員は、港湾岸壁からの海面監視を実施したとのことであった。これは間違った対応であり、津波により海面が引いた際、气象台の指導で高台、施設内に避難したとのこと。

同報無線や広報車でも津波に対する警戒、自主避難を呼びかけた。

消防庁からは、なぜ避難勧告をしなかったのか、避難人数報告が少なすぎるとの問い合わせが何度もあったが、住民はすばやく避難したが、避難所施設には入らず高台の道路上の車の中で海面の様子を見ており、人数を把握できる状態ではなかった。津波警報で避難勧告する規定が無かったが、今後地域防災計画の中に明記するよう修正を行っていく予定である。

主な被害としては、重傷4名、軽傷69名、全壊20棟、半壊3棟、一部損壊329棟、床上床下浸水無し、被害総額19億4千3百万円余（小学校被害306百万、下水道被害216百万ほか）とのことである。

町の主要送水管の被害（管継ぎ手のボルトがちぎれていた）を含む108箇所です水道施設被害を受け、約9割に当たる約7,000世帯が断水した。

住民用の飲料水は自衛隊が給水車で、サラブレッド等牧場（約300牧場）の家畜用飲料水はJRA（日本中央競馬会）が散水車で、浦河日赤病院（災害拠点病院）の透析患者用等医療用水は消防タンク車で対応した。

農業被害としては、停電による生乳廃棄処分が町で300kgあった。

教訓としては、「各地の被害報告より早くマスコミの問い合わせが掛かってくる。その後もマスコミからの問い合わせ電話が殺到し、対応に苦慮したが、今年8月の台風10号の経験もあり、テレビは課長、新聞等は防災担当係長等と対

応を分け、ホワイトボードに最新の対応状況を書いておいたため、比較的混乱を避けられた。」との話は参考になった。

また、同報無線で給水場所等を広報したが、窓を閉め切っているとほとんど聞こえず、年寄りも多いことから知らなかったとの苦情もあり、住民への情報提供の仕方を今後検討していくとのことであった。

その他、当日浦河港には約 100 隻の漁船（イカ釣り船 9 トンまたは 19 トンで 2 人から 3 人乗船）がいたが、津波警報ですぐ沖出ししている。地元漁船は 10 隻足らずで、9 割以上が東北の漁船で、船舶内で寝泊りしており、一番に出て行った宮城県沖地震経験者の船の後を追うように、ほとんどの漁船が沖出しした。漁港では沖出しに来ない漁師に対し、沖出しするよう呼びかけた。これは漁船が座礁転覆によってオイルが流出し、沿岸のコンブ、ウニ漁に打撃を受けることを未然に防いだ 2 次災害防止行為だと言う。

なお、津波警報の後、浦河町では高台に避難する車で国道が渋滞していた事実がある。これは JR 線路が国道と平行しているため、踏み切りで渋滞していたもの。地形的に車での避難は問題があり、倒壊家屋で道路が塞がれている場合も想定され、車での避難は問題が多い。

10月10日（金）

（北海道日高支庁訪問調査）

地域政策課長、防災担当より説明を受けた。

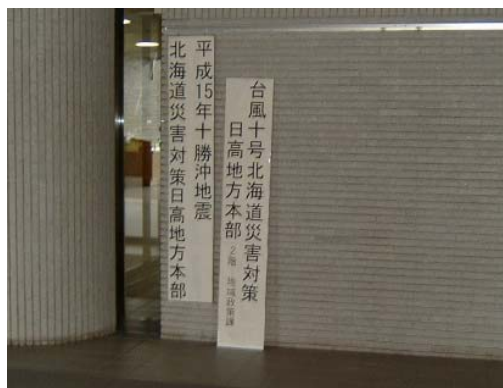
支庁体制は釧路支庁と同様である。今年 8 月の台風 10 号の被害が大きく、そのときの自衛隊との連携、各関係機関との連携が今回の迅速な体制確保となっている。自衛隊の連絡要員 2 名が各隊と無線連絡を取っていることで、管内の状況がよく把握できたとのことである。

台風 10 号災害対策本部は明日（10 日）で本部解除になるとのことであった。

日高支庁の職員もほとんど官舎に住んでおり、高台にある日高庁舎まで車で 5 分から 10 分で参集した。



日高支庁



災害対策日高地方本部設置
（十勝沖地震、台風 10 号）

日高支庁も釧路支庁と同じ夜間は守衛のみとなり、今回も第1登庁者が約15分後位であったが、4時50分に道本部が設置されたことから地方本部も4時50分設置となっている。

職員には、「いざという時のために（防災必携）」を配布し、初動の徹底を図っている。（A6版内容的には本県と同じもの）

北海道には、津波警報等緊急伝達システムがあり、市町村までは迅速に伝達され、浦河町も気象台発表とほぼ同時に受信したが、町では今回、津波警報で自主避難としたこと、同報無線や広報車で対応をしたこと、呼びかけも5時15分であったことから、今後より迅速な対応を図るため地域防災計画の修正指導を行っていく予定であるとのことであった。

なお、市町村の地域防災計画の事前協議は支庁で処理するが、本協議は道庁で行っている。

管内の市町村では、毎年訓練を実施しているが、山側と海側地域で交互に実施しているのが実情とのことである。

（浦河町の被害調査、港付近での聞き取り調査）

浦河赤十字病院、浦河小学校、町内住宅被害を調査、浦河港付近で住民対応聞き取り調査を実施した。

浦河赤十字病院

病院の壁にひび、床に段差が生じ、医療機器が散乱、水道施設に被害を受けた。被害額は調査中。浦河町の主要送水管が被害を受け、病院に設置されていた非常用給水タンク（1トン）では、透析患者の治療を賄う事ができず、患者の広域搬送や治療時間を通常の半分づつにする応急対応を検討したとのこと。平常時の参考として、透析患者1人に必要な水の量は約120リットルであり、浦河赤十字病院では1日平均40人の透析患者を治療している。透析患者だけで120リットル×40人＝4800リットルのきれいな水が必要であった。結果的に消防車からの給水により対応することができた。復旧までの3日間で合計30トンの水が運ばれた。釧路市星ヶ浦病院と好対照であった。



浦河赤十字病院（給水支援実施）

浦河小学校

校舎の壁にひび、柱に亀裂、床に段差が生じていた。

(2) 津波避難・津波対策

1) 平常時における住民への津波対策に係る啓発活動

道では、津波地震として、北海道東部、日高中部、石狩及び留萌沖の4つの地震を想定しており、これら地震により発生した津波の第1波及び最大波の到達時間とその時の水位を示した津波危険予測図を作成している。

しかしながら、津波浸水域を示した津波浸水域図等は作成しておらず、それらは、沿岸市町村単位で作成されているのが現状である。

今回調査した市町においては、釧路市が独自に津波地震を設定、津波浸水域と避難場所等の付加情報を明記した「くしろ安心マップ」を作成し、各家庭に印刷物として配布したり、ホームページでWeb公開している。他3町については、人口密集地が偏在していること（豊頃町大津地区）、沿岸部の背後に海岸段丘を有する等の地形的要因により浸水域が明白であること（広尾町）、既往の津波地震による浸水被害が小さかったこと（浦河町）等の理由により、津波浸水域図を示した津波防災マップ等は作成していない。

津波避難訓練は、道が毎年1回実施計画を作成し、沿岸市町村はこれに基づき訓練を企画し実施している。訓練の内容は、情報伝達訓練、避難誘導訓練等である。ただし、今回調査した釧路市、広尾町、浦河町では、毎年持ち回りで、自治会・自主防災組織単位で訓練を実施しているため、津波避難訓練は行われていないと認識している住民も存在した（II-(3)の住民アンケート調査参照）。

2) 今回の津波の発生状況と被害の特徴

広尾町役場防災担当者は、過去の津波（十勝沖地震(1952)、十勝沖地震(1968)等）では、前兆として引き潮が見られたが、今回は、引き潮がほとんど見られず、海面がもの凄いい速さで全体的に盛り上がったと話す。また、半日以上にわたり、断続的に大きな潮位変化が見られ、浸水の多くは港内から始まった。これは、港内で波が共振し、波高が増幅され高くなったこと及び岸壁の高さが周囲の施設高や地盤高よりも低かったこと等が要因として挙げられる。

波の周期が長く、減衰に時間がかかった。（気象庁）

地震発生から時間が経って波の高さが上がった（例えば、豊頃町：6時48分第4波で最大258cm）。東北大学今村教授は、海岸に達した波が反射して沖に戻る途中、後続の波と重なり高くなる現象「境界波」が起きた可能性を指摘している。

今回の津波は、最大6.5mの津波が観測され、多数の死者・家屋被害をもたらした1952年の十勝沖地震（M8.2）と比べ、津波の規模は小さく、また引き潮

だったことも幸いし、津波による被害は、1952年の時よりも大きくなかった。今村教授は、今回の津波の規模が小さかったのは、(a)震源断層の深さが深かったこと、(b)断層の傾斜角が緩かったこと、(c)震央の水深が浅かったことによるものとしている。

津波による被害としては、主に広尾町十勝港及び豊頃町大津漁港で、漁船の破損、機械設備や車等の浸水被害。人的被害としては、十勝川河口で行方不明者2名となっている。

3) 津波情報の住民への伝達手段及び実際の伝達時間

道では、北海道南西沖地震等の相次ぐ津波被害を受け、津波警報等緊急伝達システムを導入した。これは、道庁局と札幌管区気象台のL-ADESS装置とをNTT専用回線で接続し(補完ルートとして、気象衛星「ひまわり」)、発令された津波情報を、北海道総合行政情報ネットワークの地上系及び衛星系を用い、リアルタイムで関係支庁及び沿岸市町村に伝送するシステムである。

沿岸市町村には、津波警報表示盤が設置され、気象庁から発令された津波情報を、10秒以内にはランプ及びブザーにより受信することができる。

本システムは、市町村防災行政無線を自動的に起動させる機能も有しており、市町村側の同報系設備を一部変更しこれに接続できれば、夜間や休日等の時間外でも、気象台から住民まで、全く人の手を介さず津波情報をリアルタイムで伝達することができる(釧路支庁によれば、釧路支庁管内ではまだ同システムに同報系設備を接続しているところはないとのこと。全道的にもまだあまり配備が進んでないと思われる)。沿岸市町村では、基本的には、防災行政無線(同報無線、戸別受信機(広尾町では全戸に配備))、広報車等の手段を要し、津波情報を住民に伝達している(豊頃町では、大津地区全戸に緊急警報放送受信機を配備)。

今回調査した市町では、津波警報等緊急伝達システムと防災行政無線とが連動しておらず、後者の起動には、人の手が入るため、住民への避難の勧告・呼びかけまでの時間は、市町毎にかなりの差があった(別表1、2参照)。広尾町は、消防署に常駐している消防職員が防災行政無線を作動させたため、津波警報発令後(4時56分)わずか1分で沿岸住民に対し避難勧告を発令できた。一方、他3市町は、防災担当職員登庁後、災害対策本部立ち上げ後に、防災行政無線を作動させたため、沿岸住民に、避難の勧告・呼びかけの第一声が届いたのは、津波警報発令後15~20分後(釧路市:5時12分、豊頃町:5時17分、浦河町:5時15分)。この時、すでに釧路や浦河では、津波の第1波が到達していた。

4) 津波に対する沿岸住民行動（II-(3)住民アンケート調査参照）

今回調査した市町職員は、過去に発生した地震（十勝沖地震(1952)、十勝沖地震(1968)、チリ地震(1960)）による津波被害の経験・教訓から、津波に対する住民意識は高いと話す。

アンケート結果において、特に、十勝沖地震(1952)、チリ地震(1960)地震により津波被害に見舞われてきた大津漁港や十勝港の住民は、揺れが収まった後すぐに高台や避難場所に避難する人が多く、地震イコール津波という意識が高いことが伺える。

また、漁業関係者その他の住民の対応が割れた。役場職員や漁業関係者からの聞き取り及びアンケートの結果によると、陸地にいた漁師のほとんどが、地震発生直後に、漁船を沖に避難するため、港へ向かった。漁師にとって、漁船は商売道具であり、5t未満のシシャモ漁船でも8千万円～1億円、10t～19tの漁船になると1億は下らない。浦河漁協では、地震発生後、港内に停泊している漁船の所有者に対し、沖への避難を呼びかけるために、港に来ない漁師には連絡をとるという。漁協としては、漁船の座礁・沈没によるオイル流出により、沿岸の昆布漁やウニ漁に打撃を与えることを阻止する、二次災害防止のため、このような呼びかけを行っているという。その一方で、大津漁港では沖にサケ漁に出ていた漁船が、船のスクリューに異変を感じ、津波到来の最中、命からがら港に引き返してきたケースもあった。

既往の津波地震による浸水被害が小さかった浦河町や、背後に都市を抱える釧路市については、津波の情報を待って行動を起こそうとする住民が多かった。今回、浦河町や広尾町では、地震発生直後、停電に見まわれ、TVからの津波情報の収集は不可能となり、自治体が流す同報無線により、初めて津波情報を入手し、避難行動を起こす人もいた。また、避難した後に、同報無線の避難の呼びかけ・勧告を聞いた人も少なくなかった。幸い人的被害はなかったが（実際には、行方不明者が2人）、住民に対しての自治体の迅速な津波情報の提供が重要な課題である。

今回調査した4市町は、高台、避難場所（津波避難施設）が、港の周辺に存在していたため、また住民がそれらの場所を普段より周知していたため、避難に要した時間は比較的短かった。

高台、避難場所までの移動手段は、車としている人が多い。これは、車を浸水させたくないこと、また車の方が早く避難できるという誤った認識から来ている。浦河町防災担当者は、地震発生直後、周辺道路が渋滞していたと証言している。

5) 避難勧告の基準

道の地域防災計画によれば、「沿岸市町村長は、津波警報など津波の発生予報が発せられた場合、必要と認める沿岸地域の居住者、滞在者その他のものに対し、直ちに高台などの安全な場所へ避難するため、避難の勧告・指示を行う」とある。

これに対し、広尾町、豊頃町では、津波警報の発令をもって避難勧告を行った（別表2参照）。一方、釧路市は、第1波が既に到達していたこと（5時06分）及び潮位データより干潮に向かっていたことが判明、第1波より潮位が上回らないものと判断し、避難の呼びかけだけに留めた。浦河町についても、避難勧告の基準は設けておらず、今回、避難の呼びかけだけに留めた。このように、各市町村によって、避難勧告の出し方が不統一であることが明らかになった。

6) 避難勧告による避難状況

防災関係機関の資料及びマスコミの報道等によると、避難勧告によって、実際に避難した人が少ないとされているが、今回調査した市町の防災担当者は、公表している実避難者数は、市町が指定した避難場所に収容された人数であって、高台やその他の場所に避難した人は、含まれていないため、これらの場所に避難した人を加えれば、避難対象人数近くになるのではと話している。但し、避難対象人数の多い厚岸町、えりも町等は、調査していないため、このことが沿岸市町村の全てに当てはまるかどうかは定かではない。

7) 水門、陸こう等の防潮施設の閉鎖状況

今回話しが聞けたのは、豊頃町でだけであった。施設としては、手動で操作する陸こうであり、この施設管理者である道は、地元住民と操作管理委託契約を締結している。住居地区に面している箇所は常時閉められている一方、港に面している箇所は、人の出入りが常にあるため、普段は開口されている。今回の津波の到来で、操作者（地元住民）により、これが閉鎖された話は聞いてはいないとのこと。

8) 避難場所、避難誘導施設の設置状況、実際の利用状況

背後に海岸段丘を有し津波危険予想区域の幅が狭い広尾町並びに浦河町では、緊急避難施設としての津波避難ビルは設けられていない。ただし、広尾町では、段急斜面を駆け上がるための避難階段や避難階段の位置を示す案内看板等が同区域内で多く見受けられた。釧路市では、民間のホテル等7つの施設と津波避難ビルの協定を結んでいる。今回の津波では、釧路プリンスホテルに10人が

自主避難した。豊頃町は、公共の施設（コミュニティセンター、小学校等）を津波避難施設としており、大津コミュニティセンターの2階に、200人程度が避難したという。

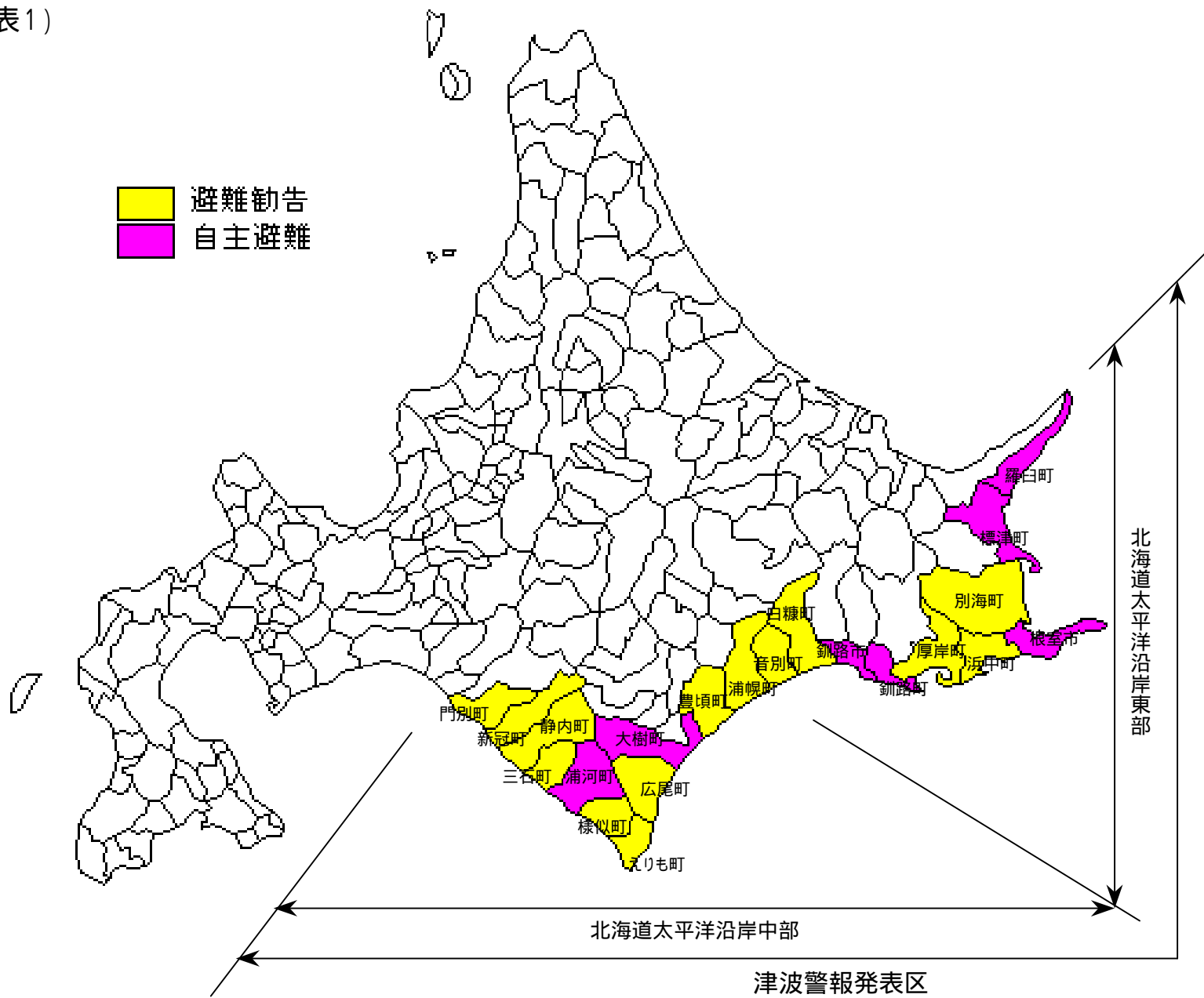
9) 津波対策、津波避難に関する漁業関係者との連絡調整

各市町では、漁業関係者の協力を得て、津波警報等の伝達協力体制を確保しているだけで、特段の津波に関する連絡調整会議や行政指導を行っていない。行政としては、漁業関係者を含む避難対象地区の住民全員に対し、避難勧告等を出した。広尾町では、港へ通じる道路を、警察や消防が規制をかけていたが、漁師は、それを振り切って、彼らの仕事道具であり財産でもある船を守りに港へ向かったという。行政としては、これ以上強制できないのが実態であった。



浜松市立竜禅寺小学校 山本麻耶さんの作品

(別表1)



(別表2)

津波警報区内沿岸市町村避難状況

平成15年9月26日

時刻	地震・津波到達	市町村	避難対象 人数	実避難 人数
4時50分頃	地震発生			
4時56分	津波警報 「北海道太平洋沿岸東部・中部」			
4時57分		広尾町	671	200
5時00分		三石町	1,440	95
5時03分		新冠町	3,900	1,486
5時05分		別海町		210
5時06分	釧路 第1波 1.0m (最大波 9時03分 1.2m)	浜中町	4,545	1,245
5時07分	浦河 第1波 0.2m (最大波(第4波) 6時24分 1.3m)			
5時08分		えりも町	6,217	233
5時10分		門別町	680	94
		厚岸町	9,600	730
5時12分		釧路市 ³		193
5時15分		浦河町 ⁴		253
5時17分		豊頃町	414	200
5時20分		浦幌町	323	100
5時22分	豊頃町大津漁港 第1波 2.05m ¹ (最大波 6時48分 2.58m)			
5時24分	広尾町十勝港 第1波(最大波) 2.43m ²			
5時27分	根室 第1波 0.9m (最大波 5時40分 0.9m)			
5時30分		白糠町	2,271	84
5時50分		音別町	369	115
6時30分		様似町	1,731	443
7時00分		静内町	2003	236

自主避難：羅臼町、標津町、根室市、釧路町、釧路市、大樹町、浦河町

- 1、 2はそれぞれ豊頃町、北海道開発局調べ。
- 3、 4は避難の呼びかけ。網かけは、今回調査した市町。

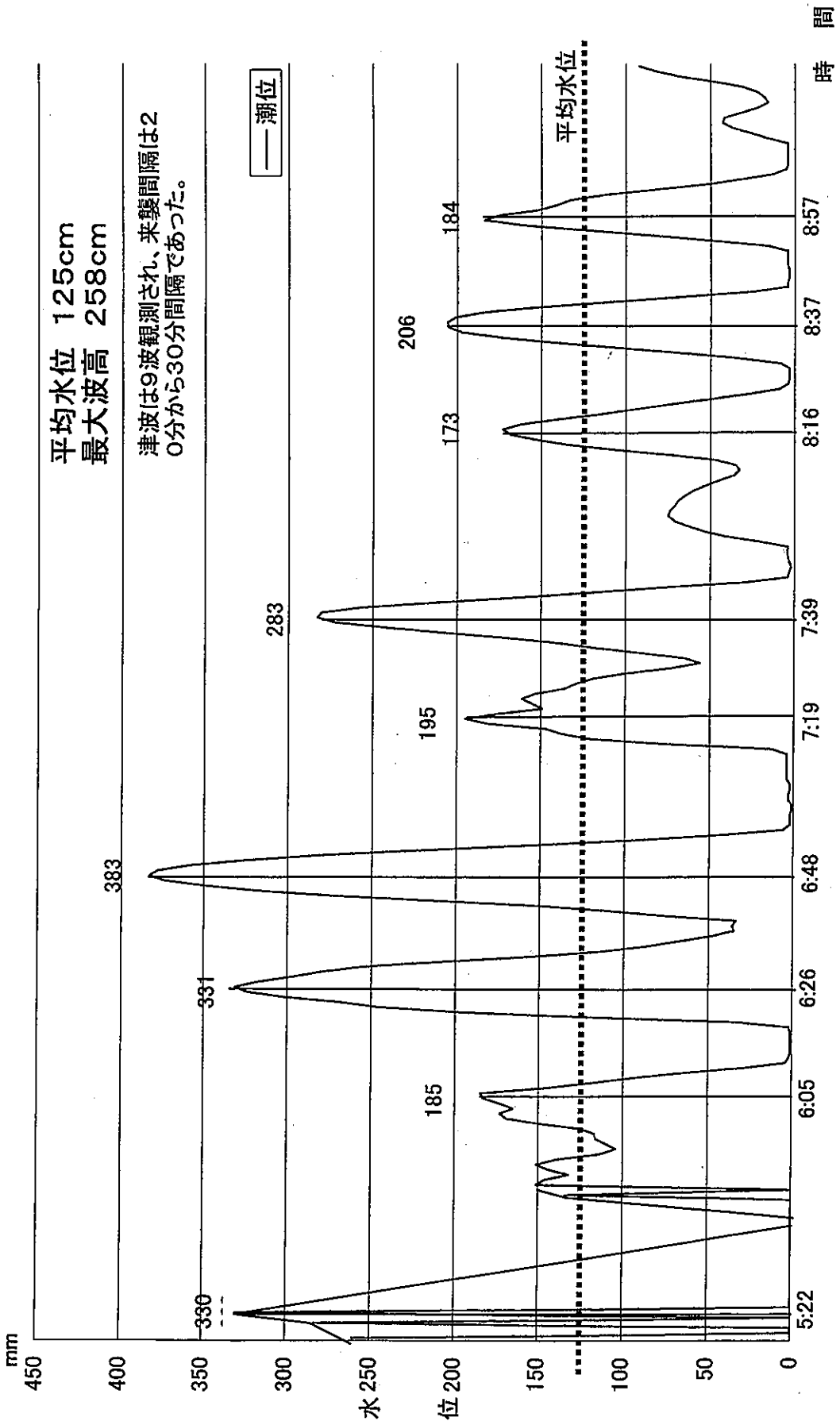
引用資料

地震、津波発生時刻、津波高：気象庁（根室、釧路、浦河）

避難勧告・避難の呼びかけ時刻：北海道庁

避難対象人数、実避難人数：北海道庁

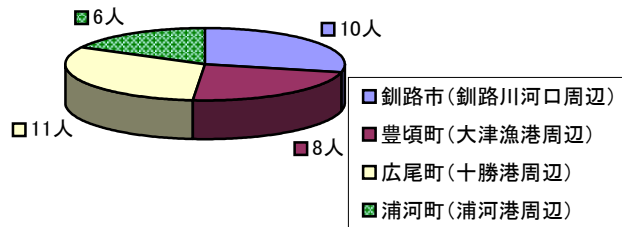
第4種大津漁港内の津波の状況 (平成15年9月26日)



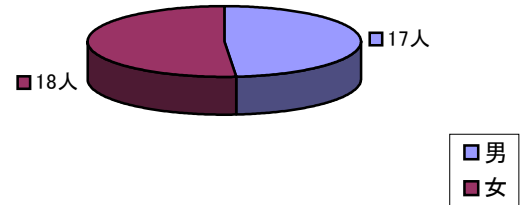
(3) 津波避難に関する住民アンケート調査結果

(H15.10.7~H15.10.10)

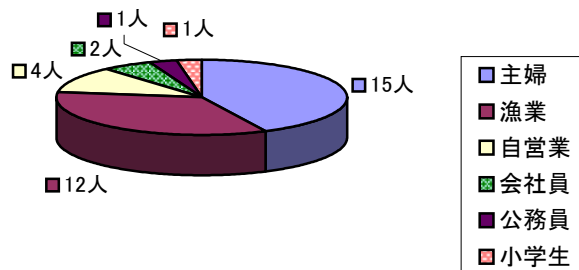
市町別



性別

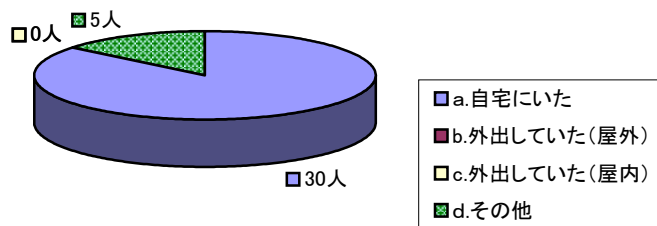


職業別



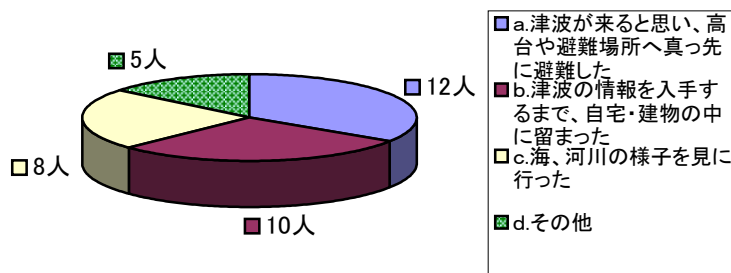
回答者数 35人

Q1 地震発生時(4時50分頃)、あなたはどこにいましたか？



- d.その他
- ・出漁中の漁師が3人 (豊頃2、広尾1)
 - ・浜に係留してあった小船の上に1人(広尾1)

Q2 地震発生後(4時50分頃)、揺れが収まった後、あなたは、まず何をしましたか？

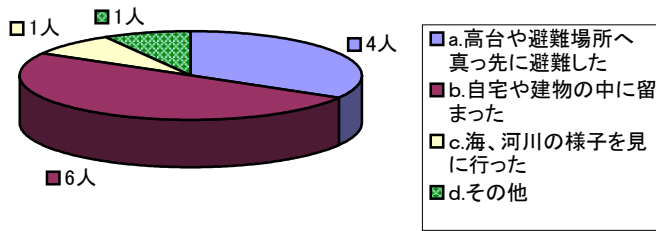


- c.の理由
- ・8人全員が漁業関係者 漁船を沖に避難するため港に向かった(鉦路1、豊頃1、広尾5)

- d.その他
- ・店舗の確認(鉦路、自営業)
 - ・家が古く屋外に出た(鉦路1)
 - ・出漁中の漁師2人が間一髪で帰港(豊頃2)
 - ・出漁中の漁師1人は沖で待機(広尾1)

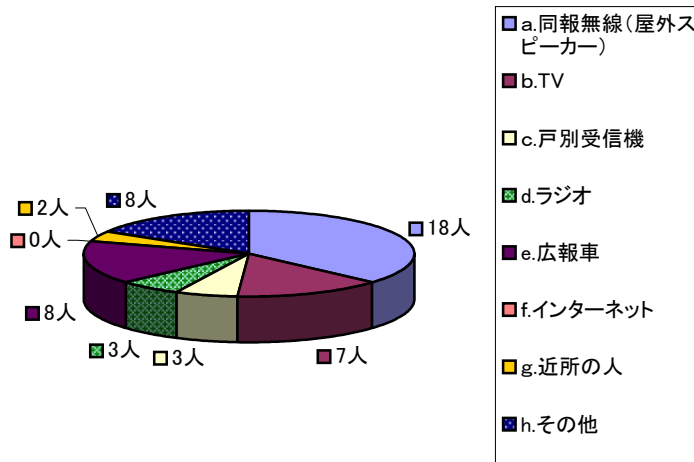
【Q3:Q2で「b及びdにお答えいただいた方」にお尋ねします。】

Q3 津波の情報(津波警報等)を入手した後、あなたは、何をしましたか？(無回答3人)



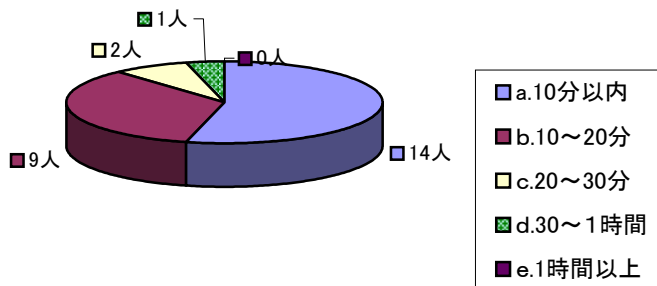
- b.の理由
- ・津波予想浸水域から離れていた
 - ・高階に避難
 - ・マンション6階に居住
 - ・既往地震と比べて揺れが小 (以上、鉦路)
 - ・既往地震(チリ、十勝沖)の津波でも浸水しなかった(広尾1)
- c.の理由
- ・潮位を確認し、津波到来を判断(鉦路1)

Q4 津波の情報はどこから入手しましたか？(複数回答可)



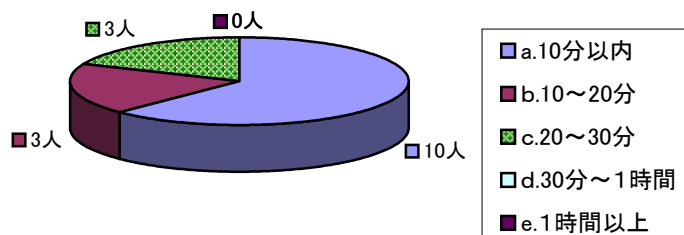
- h.その他
- ・漁船のスクルー音に異変(豊頃2、出漁中の漁師)
 - ・パトカー(広尾1)
 - ・無線(広尾1、出漁中の漁師)
 - ・大きな揺れ等

Q5 津波の情報を入手したのは、地震発生(揺れを感じてから)からどのくらい経ってからでしたか？

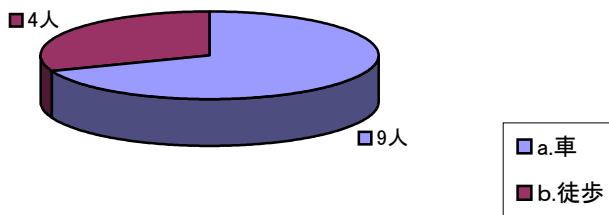


【Q6&Q7:Q2、Q3で「高台、避難場所へ避難した方」にお尋ねします。】

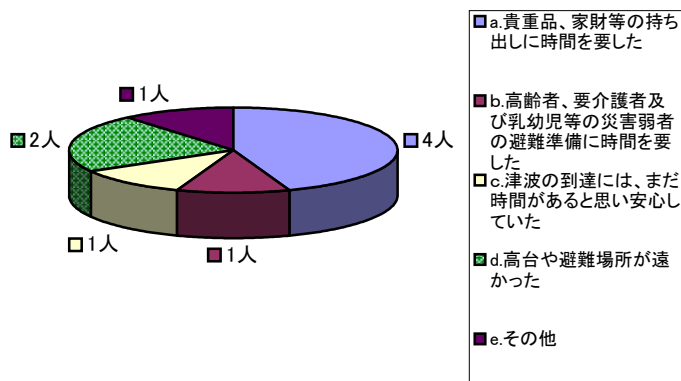
Q6 高台、避難場所に避難するまで、どのくらい時間を要しましたか？



Q6-2 高台、避難場所までの移動手段は、何でしたか？(無回答3人)

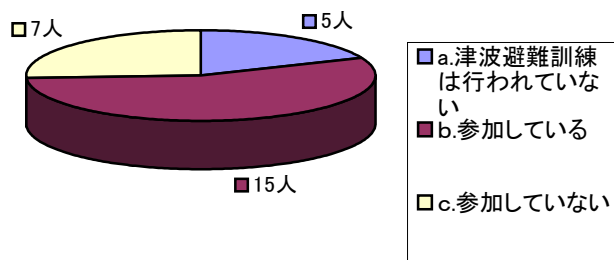


Q7 避難に時間がかかった理由をお答え下さい(複数回答可)



e.その他 ・着替え等

Q8 日頃から、津波避難訓練に参加していますか？(無回答7人)



c.の理由
 ・仕事等(釧路1、広尾1)
 ・過去の経験から津波に対する対応は承知している(釧路1)

(4) 建物・住宅の状況（都市住宅部調査）

1) 建物被害等の状況

ア. 住宅の被害状況

今回の地震による住宅の被害は、震度6弱の地震としては比較的少なかった。被害が少なかった要因の1つが、地震が起きたのが冬季でなかったことにより屋根に雪が積もっていなかったこと、火事が少なかったことがあげられる。もう1つの要因は、寒冷地仕様の道内の家屋の特徴によるものも大きい。

[北海道の家屋の地域的な特徴]

(ア) 屋根が軽い

屋根に大量の雪が積もるため、金属製など軽くて強い材質で屋根を葺くことが一般的で、台風が来る地域で多く、重い瓦葺きの屋根はほとんど見られない。

(イ) 壁が強い

冬季に室内の温度を外に逃がさないため、窓やドアなどの開口部が小さい。壁は厚く、面積も大きい。

(ウ) 土台がしっかりしている

地盤の凍結により家が持ち上がるなどの影響を防ぐため、コンクリート基礎を地中深く打ち込んでいて、釧路地方では80cm～100cmの深さまで打ち込む。

雪の影響で基礎の立ち上がりも比較的高い。

布基礎、べた基礎が多い。

(エ) 縁側がなく、暖房の効率を上げるため、整形な平面の家が多い。

被害にあった家屋の特徴としては、老朽化した木造住宅、特に外壁にモルタルを塗った仕様の家屋において外壁の亀裂、脱落が目立った。

全壊、半壊している家屋については、軟弱な泥炭地に建てられた基礎があまりしっかりしていないものに被害が目立った。



釧路町 東陽団地
道路などは液状化の被害を受けているが住宅の被害なし



浦河町 東町地区
倒壊した倉庫

イ. 液状化被害の状況

釧路市内の西港の港湾施設、地盤が泥炭地である釧路町の東陽団地、音別町、浦河町において地盤の液状化現象が見られた。

道路、電柱、上下水道については大きな被害が見られたが、住宅等の家屋については地震時にかなりの揺れはあったものの、基礎の沈下、軽微な外壁の亀裂程度のもが多かった。

家屋が倒壊、転倒するなどの被害が少なかった要因としては、基礎に1 mピッチで杭基礎を施すなど、地盤改良の効果があったものと思われる。

ウ. 公共的施設の被害

今回の地震で釧路空港の管制塔、ターミナルビルで天井材落下の被害が報道されていたが、他にも役場、学校などの公共的な施設でも天井材の落下、外壁材の落下の被害があった。

今回は幸いにも施設が稼動している時間帯でなかったため、人的な被害はなかったが、天井材の留め方等に工夫するなどのより一層の安全対策が必要と考えられる。



釧路空港出発ロビー
天井パネルの落下



釧路町役場 玄関庇の落下

エ. ブロック塀の転倒被害

北海道の住宅の特徴として、除雪のため住宅の周囲に塀を設けない地域性のため、目立った塀の転倒はなかった。

ブロック塀がある場合でも、比較的高さが低く、しっかりと基礎、控え壁をとっている塀は被害が少なかった。

2) 住宅の耐震診断

住宅の耐震診断を行っている市町村（浦河町）と行っていない市町村があった。

行っていない理由としては、降雪地の北海道の住宅は、地震に対して十分な耐震性があるからとのことであった。

3) 応急危険度判定の実施について

今回の地震の被害では被害が少なかったので判定土活動は行われなかった。

(5) ライフラインの被害と対応

今回の地震は、停電や電話の輻輳も26日中に復旧し、ガスの供給施設の支障や供給停止がなかったことなど、ライフラインの被害は比較的少なかったといえる。地域により上下水道の被害が出ており、給水活動のための自衛隊派遣要請が行われた。下水道については、被害確認のため管路内をTVモニター等で調査しており、被害の把握に時間を要した。

なお、平成5年の釧路沖地震や平成6年の北海道東方沖地震の実経験と教訓が多方面に生かされ、耐震性に優れた設備への入替え、更新等が効率的に進められていた。また、釧路市におけるライフライン各社からのオブザーバーの派遣や定時報告等、被害が少なかったこともあるが、ライフライン各社と行政の連携もスムーズであった。

1) 電気

発電所他での安全装置作動、電線の断線、変圧器の傾斜等により、北海道電力で約37万戸が停電したが、26日21時13分にはすべて復旧した。



電柱の傾斜（浦河町）

2) 電話

NTT 東日本及びNTT ドコモなどで地震発生直後から通話規制を実施したが、26日14時33分までにすべて解除になった。携帯電話の輻輳に比べ、一般電話の輻輳による支障は大きくなかったようで、つながった地域もあった。お客様数が多い札幌のような都市ならば、輻輳の影響は大きかったと考えられる。

NTT 東日本は災害用伝言ダイヤル（171）を26日5時15分から開設し、約37,600件（10月14日8時現在、最終報。録音9,300件、再生28,300件）の利用があった。電話の早期回復や早朝の地震で安否確認が容易だったことなどから、現地での171の意識は少なかったといえる。

災害用伝言ダイヤル「171」 「忘れてイナイ(171)」と覚えてください。



災害用伝言ダイヤル「171」のPR（NTT東日本）

3) 水道

浦河町、池田町、帯広市、浜中町、豊頃町等、北海道内で最大 15,909 戸が断水した。10月3日18時までですべて復旧した。

浦河町では、主要管路のダクティル鑄鉄管継ぎ手部分のボルトが飛び、約9割が断水になる被害が出た。浦河町への自衛隊給水派遣は26、27日の2日間行われた。消防のタンク使用、日高支庁からのポリタンク貸し出し等で対応をした。断水になる旨や給水地点の広報を広報車で行ったが、防音に優れた住宅であった等の理由で住民に聞こえず、インターネットを使ったライフラインの情報提供の要望等、一部苦情が出たとのことである。すべて対応できるとは限らないが、給水地点はあらかじめ決めておいたほうが良いとの意見があった。

今回以上の被害が出た場合の課題としては、応援協定についての知識が浅く、自衛隊以外に実際にどのように応援依頼をしたらいいのか確認する必要があるとの話があった。また、特に人工透析を行っている医療機関は多量の水を必要とし、浦河日赤病院では復旧まで3日間で合計30トンの水が運ばれた。平常時の参考として、透析患者1人に必要な水の量は1日約120リットルである。多量の水の確保については課題で、今回のように病院施設の被害がない場合は、状況に応じて、水を調達するか、透析患者を広域搬送するかを判断することになる。



鑄鉄管が被害（復旧済）

4) 都市ガス

今回、都市ガス事業者では、釧路ガス(株)・帯広ガス(株)・苫小牧ガス(株)・北見市企業局で震度5弱以上の揺れがあった。製造設備被害、供給停止ともになく、ガス漏れによる事故・火災もなかった。釧路ガス(都市ガス)で軽微なガス漏れ被害があったが、当日の26日中に修理を完了した。

釧路ガス(株)(お客様数約75,000件、従業員91名)では、93件のガス漏れ通報があり、59件が異常なし、34件の処置をした。異常なしの多くは灯油のこぼれた臭いの誤認であった。遮断装置付きのマイコンメーター作動について電話受付が810件あり、復帰操作をお願いした。地震の多い地域で、マイコンメーターについても住民への浸透が進んでいるとのことであった。以前、テレビ局に発震時にマイコンメーターの復帰操作方法について放送をできないかと相談したが、発災当初は地震被害情報が優先で時間帯の枠を取るのが難しいとの話があった。

10年前の釧路沖地震では、釧路市が甚大な被害を受け、新興住宅地の緑ヶ丘、武佐地区を中心に9,391戸で供給を停止した。釧路ガス1社の手に負える状況でなく、日本ガス協会に応援を求めた。固い凍土のため掘削に時間がかかるなど、復旧が遅れ、21日間を要した。この教訓から、緑ヶ丘、

武佐のような被害の大きな地区を特定して、耐震性に優れたポリエチレン管への入替えを進めてきた。今回は、下水道が壊滅的な被害を受けた地域もガスの被害は出ておらず、ポリエチレン管の耐震性が証明された。



ポリエチレン管



マイコンメーター（右端は灯油タンク）

5) 鉄道

JR 北海道根室本線の直別駅構内で特急「まりも」が1軸脱線、1名負傷した。

JR 北海道根室本線及び日高線の一部で施設被害が生じたが、10月8日の根室本線幕別～池田駅間（利別川に架かる鉄橋の損傷）の復旧を最後に、全線で運転を再開した。



池田町利別川に架かる橋の線路のゆがみ（復旧済）

(6) 自衛隊等の災害支援状況

1) 自衛隊による給水支援

自衛隊については、支庁地域災害対策要綱に示されてあるとおり、支庁長が要請権者であり、今回も市町村の要請を受けた支庁が、自衛隊に要請を行った。要請はまず電話により行われ、後に文書で出された。

自衛隊連絡要員は26日5時40分以降、迅速に、十勝・日高・網走・釧路地方の42市町村、支庁へ派遣された。過去の地震の経験、今年8月にも台風10号で自衛隊が活動したこともあり、自衛隊との連携がうまくいったといえる。

被害の大きかった日高支庁管内の浦河町においては、自衛隊連絡要員が町役場に2名と日高支庁2名が各隊との無線連絡を行った。連絡要員から入る被害情報が有効であったとのことである。

<給水支援の派遣規模>

26日 人員92名、車両34両、水トレーラー29台、水タンク車4台
(浦幌町・豊頃町・池田町・浦河町・三石町・浜中町)

27日 人員71名、車両28両、水トレーラー29台、水タンク車4台
(浦幌町・豊頃町・浦河町・鶴川町)

※9/28～10/3は、豊頃町へ派遣

2) その他の給水支援

家畜用の水についてはホクレン農業協同組合連合会のミルクローリー車が、馬についてはJRA（日本中央競馬会）の散水車が給水支援を実施した。



自衛隊による給水支援（浦河町）



ローリー車から水の供給を受ける酪農家

2 第2班報告(道東部地域土木施設調査班、土木部)

(1) 調査訪問先別報告

10月7日(火)

(浦河港被害調査)

北海道開発局浦河港湾建設事務所・大久保工事課長、浦河町・関口水産港湾課長、同畑山課長補佐に現場及び役場にて説明を受けた。

浦河港では、岸壁上部工とエプロンに隙間が5～15cm、また段差では2～12cmなど被害9箇所があり、被害額は8億円強となっている。また用地内には噴砂の現象が数箇所を確認できた。(写真-1、2)



写真-1 浦河港 エプロン段差



写真-2 浦河港 港湾関連用地噴砂

同町においては、その他土木被害が4億円強、全ての被害では20億円を超える被害になる見込みとのことであった。

津波被害については、発生時、海上には96隻の漁船がいたが、一斉に沖に出て特にならなかったが、到達する時は波頭が白く見えたそうである。その他聞き取った項目は、

- ・町の体制としては、5：15には災害対策本部を設置し、全職員約200名全員が登庁。

- ・避難勧告はしなかった。(議会等で指摘された)
- ・役場は地盤がいいので被害無し。地震に備え、本棚などは低く抑えてある。
- ・電話、携帯電話はほとんど通話不可となった。
- ・町内で断水が発生し、自衛隊に給水を要請したが対応しきれなかったので職員のほとんどが給水作業に追われた。
- ・道路ではマンホールがある部分が沈下する例が多い。また、家庭の灯油のタンクが転倒し灯油が川に流出した例もあった。
- ・災害協定は業者と結んではいないが、調査については職員と業者で手分けして行なった。
- ・発生前日(25日)に防災訓練をやったばかりで対応が早くできた。

10月8日（水）

（えりも岬漁港津波調査）

津波高の大きかった漁港にて聞き取り等の調査を行なった。

- ・揺れが大きかったので津波は来ると思った。
- ・住宅は地盤が良かったため、被害は少なかった。
- ・家族は学校等の避難場所へ避難。漁民は船を見に港へ来て船を繋いだ。
- ・情報は停電のためテレビではなく、ラジオで受信。同報無線もやや遅れた。（職員の配備後のため）
- ・津波避難訓練は行っていないが、過去に地震、津波の体験があり自分の命は自分で守るという意識がある。

などであった。港の中で証言からの痕跡を探すと、流木と法面洗掘の痕跡が発見できた。（写真－3、4）



写真－3 えりも岬漁港津波痕跡



写真－4 えりも岬漁港津波痕跡

（えりも町百人浜津波調査）

えりも町百人浜は今回の津波で津波高の痕跡が最も高かった箇所であり、浜での痕跡を探した。ゴミ、流木等の打ち上げの跡がありこれが津波痕跡でないかと思われる。また、雑草の根が洗われている部分も見られ痕跡と思われた。（写真－5、6）しかし、ここは人家などの施設は何もなく被害の出る場所ではなかった。



写真－5 えりも町百人浜津波痕跡



写真－6 えりも町百人浜津波痕跡

(十勝港被害調査)

北海道開発局十勝港湾建設事業所・遠山所長から被害概況を事業所で説明を受けた後、現地にて広尾町港湾課・志村課長、同真鍋課長補佐から説明、案内を受けた。

十勝港は津波の浸水被害をテレビ報道された程、津波被害の大きかった港である。津波の浸水した箇所は古い岸壁であり、天端高が低いことから被害が大きかったようである。また、港湾の施設被害は浚渫土砂で埋め立てをした比較的新しい箇所に多く見られた。被害内容はエプロンの沈下、上部との離れが主であり、応急復旧として段差の摺りつけを実施している。(写真一7、8)

津波は5:24に通常潮位1m10cmのところ3m63cmを記録、その後30分から1時間の間隔で何回もあった。これらにより、コンテナ2個と車3台が流された。所有者によりコンテナは回収したが、車は発見できなかった。(引き波で沖に流された可能性が高い。)



写真一7 十勝港 エプロン離れ



写真一8 十勝港 応急復旧のすりつけ

その他、聞き取り等の内容は

- ・停電は5～10分くらいで復旧した。
- ・水道は町内問題なし。港内で第3埠頭1箇所断水（復旧2日）
- ・4:57避難勧告、5:10災害対策本部設置
- ・当日港内は、液状化でどろどろで手がつかなかった。(掃除まで含め1週間かかった)

港湾の研究所が調査に入っている。

- ・車の冠水は60台くらい。流された場合は管理者（町）が撤去。
- ・その他被害はセメント会社のベルトコンベア（地中）が水没。
- ・土木被害は道路2億円弱、港湾20億強の見込み。
- ・全国で町として重要港湾を持っているのは広尾町だけ。非常に苦しい。

(十勝地区河川被害調査)

開発局帯広開発建設部治水課・久野治水専門官と面談、説明を受けた。

発生時、電話、携帯電話は不通であった。唯一、衛星携帯電話は使用可であった。1週間前に防災訓練をやっており、5:30にはほとんどの職員が参集した。

被害の内容は、堤防の縦断亀裂、堤防沈下、堤防法すべり、等であった。(写真一9、10) 応急措置は、平成5年の十勝沖で作成したマニュアル（河川局監修で当治水課）に基づき、石灰水注入、ブルーシートでの覆いを行なった。石灰は生石灰と成石灰があり、熱が出ない成石灰がよい。以前やられて対策した箇所は液状化等なかった。被災後、開発局のヘリテレで被災箇所を撮影した。(GPS搭載)



写真-9 十勝川 縦断亀裂



写真-10 十勝川 法すべり

河川の光ファイバーは1箇所切断したが仮ケーブルにて復旧している。現在、急遽ハードディスクレコーダーを設置し河口部のテレビカメラ（360度回転）と接続し、津波映像等の収集に備えている。

被災後、特に注意したい点は、

- ・災害査定等に備え、写真の撮り方は注意を要する。多くの写真を撮っておくのがよい。
- ・いかに住民に情報を早く伝えていくか。（情報の公開）ではないかとのこと。

現在出水期であるため、緊急復旧として29億円（22箇所）で実施している。緊急復旧のやり方はA～Dの4タイプとしている。

（十勝地区道路・橋梁被害調査）

開発局帯広開発建設部工務課・阿部道路維持専門官と面談、説明を受けた。

帯広開発建設部管内の主な道路被害は、4路線9箇所あり、橋梁に関する被災が4箇所、それ以外は、路面陥没、土砂崩等が5箇所あった。道路復旧状況は、被災直後からホームページに掲載し、毎日更新されているとのこと。

路面陥没、土砂崩れは、被災後3日程度で応急復旧が完了している。

橋梁の被災は、国道336号の十勝河口橋で、上部工が35cm程度横方向にずれたが、応急復旧は完了し、10月8日に通行止めが解除されている。十勝河口橋は、平成4年架橋で、変位制限装置など、阪神淡路大震災以降の基準(平成8年道路橋示方書)での補強はされていなかった。

これ以外、橋梁については、千代田大橋で橋脚に亀裂が発生したが被害としては、小規模であり、歴舟橋では、支承が破損し上部工に段差が生じたが、段差のすりつけで車両を通行させて差し障りがないことを確認し9月30日に通行止めを解除している。

（豊頃町駅前の道路被害調査）

ここは、道路の沈下等が激しかったところで、下水マンホールのせり上がりや、歩道の陥没等写真でもその激しさがよくわかる。（写真-11、12）



写真-1 1 豊頃町駅前歩道沈下



写真-1 2 豊頃町駅前マンホールせり上がり

10月9日(木)

(帯広管内道路・橋梁等被害調査)「利別牛首別線川合大橋、国道336号十勝河口橋等」

国道に関しては、路肩、歩道など車の走行に支障がない箇所を除いて、応急復旧が終わっていた。

橋梁では、国道336号十勝河口橋であるが、左岸側の上部工が支承1基分横にずれが生じているのが良くわかった。箱桁であったため支承からの逸脱はかろうじて免れたため路面の段差は無く、仮の支承を設置し片側交互通行で開放されていた。被災後から応急復旧まで12日間を要している。(写真-13、14)

国道以外では、利別牛首別線の川合大橋で支承が破損し、段差ができて全面通行止になっていた。通行止めには1トン土嚢が使用され簡単に動かせない措置がされていた。橋梁の被災は、比較的桁の長さの長い橋で上部工が移動した箇所があったが、橋長の短い橋では、そのような被災はなかった。(写真-15)



写真-1 3 十勝河口橋 上部工横ずれ



写真-1 4 十勝河口橋 支承部



写真-1 5 十勝河口橋 上部工横ずれ



写真-1 6 国道336号

ほとんどの橋梁の取合部で、盛土の沈下が見られたが、段差すりつけは、ほぼ完了していた。(写真一16)

国道以外では、現在も応急復旧が続いている。数箇所では通行止めになっているが、交通量が少ないため、渋滞は発生していない。ができた。(写真一17、18、19)

(十勝地区河川被害調査)

昨日説明を受けた主な箇所について現場を確認した。



写真一17 利別川 緊急復旧工事



写真一18 下頃辺川 愛牛橋取付け道被害

下頃辺川2.8k地点では、右岸が緊急復旧工事（Bタイプ）を実施しているところであったが、そこに架かる愛牛橋の取付け道が被災時のままの大きな亀裂を見ることができた。(写真一17、18、19)

十勝川河口部の法すべりの現場にあっても緊急復旧工事（Aタイプ）が実施されていた。被災画像の割には緊急復旧の程度は小さかった。

各河川とも法勾配も緩く、作業効率は高いと思われる。周囲に人家もほとんどない点も復旧が早く実施できる利点である。



写真一19 下頃辺川 緊急復旧工事



写真一20 十勝川 河口部緊急復旧工事

(大津漁港被害調査)

開発局帯広開発建設部工務課・牧田港湾計画官と現場にて面談、説明を受けた。

大津漁港は、津波の浸水の様子写真で残されている程、浸水高は高かった港である。港湾施設の被害は、岸壁のエプロンの沈下（最大30cm）や護岸の水叩きの沈下（最大40cm）に加え、防波堤上部のクラック、鋼管杭の変位（最大20cm）等、岸壁5施

設、船揚場1施設、護岸2施設、防波堤3施設の他、道路や用地の被害を受けており、秋サケの陸揚げのため、岸壁の一部で応急復旧が実施されていた。（写真—21、22）また、漁業組合の建物の基礎の周辺が沈下しており、壁に津波の痕跡が確認できた。（写真—23、24）

大津漁港内の津波は5時22分に第1波が来襲し、8時57分の津波まで9波が観測され、最大波は3.83m（水位上昇2.58m）で6時48分に観測されている。来襲間隔は20分から30分間隔である。津波により漁船が被害を受け、また、車の冠水もあったが流されることはなかったとのことであった。

なお、岸壁エプロンの沈下については、前回の地震でも同じように沈下したためエプロンを壊して復旧したということであった。



写真—21 大津漁港 エプロン沈下



写真—22 大津漁港 船揚場袖護岸上部変位



写真—23 大津漁港 漁協前地盤沈下



写真—24 大津漁港 津波浸水高



写真—25 大津漁港 1回目の津波後の状況



写真—26 大津漁港 4回目の津波状況

(釧路港被害調査)

開発局釧路開発建設部築港課・渡辺港湾計画官、同開発建設部釧路港湾建設事務所・中内第一工事課長、釧路市港湾部港湾計画課・佐藤課長、同大畑専門員と事務所及び現場にて面談、説明を受けた。

釧路港の西港地区では岸壁のエプロンの沈下(最大 80cm)やクラック、道路の沈下、岸壁背後用地の沈下 (50cm 程度)、荷役機械レール部の段差等 18 個所の被害を受けており、東港地区においても岸壁や物揚場のエプロンの沈下 (10~20cm) 等 31 個所の被害を受けていたが、一部で応急復旧が実施されていた。(写真一 2 4、2 5)

今回の地震と平成 5 年の釧路沖地震と比較すると、地表面における最大加速度は東西成分は今回の方が大きかったが南北方向や上下方向は平成 5 年釧路沖地震の方が大きかったということであった。

平成 5 年釧路沖地震地表面加速度は東西方向 3 4 3Gal、南北方向 4 5 0Gal、上下方向 3 6 2Gal、震度は 6。

平成 1 5 年十勝沖地震地表面加速度は東西方向 5 7 6Gal、南北方向 3 4 7Gal、上下方向 1 4 9Gal で震度は 5 強。

西港地区の第 4 ふ頭では、埋立土の固化処理による液状化対策を実施しているにもかかわらずコンクリート舗装のクラックや沈下が発生した。岸壁が前だしたことから裏込石が沈下し、コンクリート舗装との間に空洞ができたために被災したものと考えられるが、原因の詳細については調査中。西港地区の第 2 ふ頭では荷役機械が脱輪したが、機械本体の被害はなく 29 日には復旧したということである。

また、津波により釧路川の上流にある貯木場から 300 本の木材が流出したが、港の中へ入る前に回収したということであった。



写真一 2 4 釧路港第 4 埠頭コンクリート舗装沈下、クラック



写真一 2 5 釧路港 背後用地沈下

(2) 土木関係被害調査のまとめ

公共土木施設関係被害調査をまとめると以下のとおりである。

ア 道路

1) 道路被害の状況 (10月9日現在 国交省)

高速自動車国道 10区間で規制 (解除)

有料道路 1区間で規制 (解除)

直轄国道 27区間で規制 (解除26区間)

地方道 30区間で規制 (解除20区間)

2) 被害について

今回の地震における道路の被害は主に路面陥没、路肩決壊等が多く見られたが、これは、泥炭層の上に盛土された道路であるためと思われる。

橋梁の被災は、震度が6弱程度であったため、上部工の移動による路面の段差、取合部の盛土の沈下が見られたが、下部工の被害は1橋に橋脚にクラックが生じた程度で落橋までのおおきな被害はなかった。

3) 応急復旧の状況

帯広建設開発部管内の国道は十勝河口橋以外は、3日程度で交通規制が解除されていて、震災後の復旧が非常に迅速に行われていた。

道管理道路については応急対応が不可と思われる箇所では不通になっている箇所があった。

イ 河川

1) 河川・海岸関係の被害状況 (10月3日現在 国交省)

直轄河川 5水系 14河川 80箇所

補助河川 36河川 153箇所

海岸保全施設 (補助海岸) 4箇所

2) 被害について

軟弱地盤上での堤防の亀裂、陥没、法すべり等が確認された。また、堤体から噴砂も確認された。

3) 応急復旧状況

応急復旧は亀裂箇所に石灰水を注入した後、ブルーシートによる被覆で対応している。(「河川局監修：震後対応の手引き」に準じて対応)

出水期でもあることから、緊急復旧工事を既に発注し(開発局帯広建設部で24億円) 工事施工中の状況であった。

ウ 港湾

1) 港湾関係の被害状況 (10月3日現在 国交省)

苫小牧、釧路、根室、霧多布、十勝、白老、浦河の7港湾

海岸保全施設 1箇所

2) 被害について

液状化による噴砂が多くみられた。また、施設にあつては、岸壁の護岸の前傾やエプロン舗装の沈下、段差が生じていた。津波による船舶や車両の流出が多かった。

3) 応急復旧状況

各港湾とも業務上必要箇所は応急的にアスファルト合材、砕石等による段差すりつけが実施されている。



土木部現地調査報告会の様子（66頁参照）

II 平成 15 年（2003 年）十勝沖地震に関する現地調査報告（詳細）

3 第 3 班調査報告（道本庁・コンビナート火災等調査班）

（1）調査訪問先別報告

北海道庁（総務部総合防災対策室防災消防課）

（ア）地震発生時の初動対応

災害対策本部の設置基準「道内に震度 6 弱以上の地震が発生した時」に該当したため、地震発生と同時に自動設置した。（知事との設置協議不要）

全支庁(14)に市町村の被害状況を本部に報告するよう指示するとともに、道警、北海道開発局、北海道電力、NTT、JR等の主な指定地方行政機関、指定公共機関に対し、被害状況を確認して報告するように指示した。

また、自衛隊連絡官を通じて、ヘリによる上空からの被災状況確認を依頼した。

（注）道では昭和 36 年から、北部方面総監部から連絡官が道庁内に常駐し、災害等に即応できる体制をとっている。

なお、防災消防課職員には携帯電話が貸与され、「緊急防災情報システム」から自動的に警報等が伝達されるため、概ね 60 分以内で参集した。（ポケベルは昨年度で廃止され現行システムに移行。なお、各部局職員はポケベル・携帯電話の貸与なし）

（イ）自衛隊への応援要請

日高支庁管内 2 町、十勝支庁管内 3 町、釧路支庁管内 1 町で、上水道施設に被害が発生したため給水活動の応援を要請した。（例：浦幌町 派遣要請 9/26 07:40）

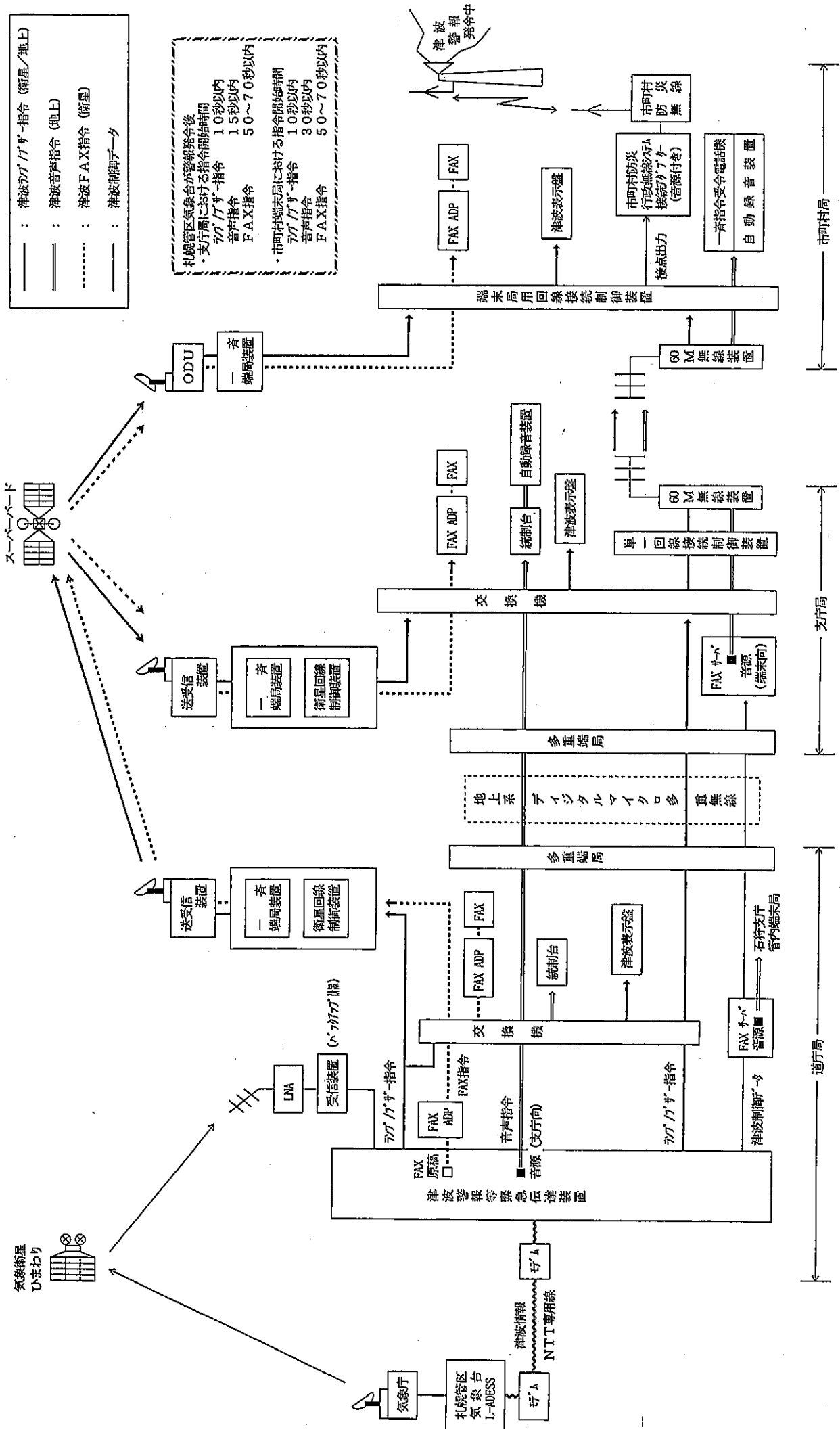
自衛隊への迅速な応援要請ができた理由としては、1) 要請権限が知事から支庁長に委任され、各支庁長は知事と協議することなく（道本部には事後報告で可）、知事名で管轄の師団長に要請することができること、2) 道の要請前に各師団が情報収集活動を実施していることがあげられる。

ただし、各支庁管内に師団（ない場合は駐屯地）があること、日頃から支庁と師団との情報交換・打合せ・情報伝達訓練等が行われていることに留意する必要がある。

（ウ）津波情報の伝達手段

沿岸市町村の多くが迅速に避難勧告をすることができた理由としては、北海道南西沖地震等の相次ぐ津波被害を教訓に、津波警報等緊急伝達システム（札幌管区気象台の津波警報が発令後 10 秒以内に市町村に流れるシステム）を沿岸部の市町村に設置するなどの対策を進めてきたためと思われる。（別紙 1 参照）

北海道津波警報等緊急伝達システム全体構成図



- : 津波ラジヲガイザー指令 (衛星/地上)
- : 津波音声指令 (地上)
- : 津波FAX指令 (衛星)
- : 津波制御データ

札幌管区気象台が警報発令後
 ・支庁局における指令開始時間
 ラジヲガイザー指令 10秒以内
 音声指令 15秒以内
 FAX指令 50~70秒以内
 ・支庁局端末局における指令開始時間
 ラジヲガイザー指令 10秒以内
 音声指令 30秒以内
 FAX指令 50~70秒以内

(エ) 災害対策本部の構成

知事以下各部署長で構成される災害対策本部と各班(部局)で構成され、本県の総合司令室付各班のような各部署とは別立ての組織はない。

防災消防課が災対本部会議の運営を所掌するとともに(業務としては開始時間の設定・各部署から提出された資料の配布程度)、本部会議開催前に各部署の事務担当者会議を開催し、情報の共有・複数部署に関係する対策の事前調整等を行う。(今回の地震でも、1日に3～4回程度実施した。)

なお、本部会議には、各部署担当者(主幹クラス)も連絡要員として入室している。

(オ) 災害対策本部への被害情報等の流れ

被害情報等は、各事務所(土木・福祉等)→各部署のルートで伝達され(同じ情報が支庁にも伝達される)、各部署で整理・集約されたうえで適宜災対本部に伝達される。したがって、細かな情報(例えば道道〇〇線の△△地区で土砂崩れ、××町の〇山△夫が骨折により病院へ搬送された等の個別情報)がそのまま災対本部に報告されることはなく、ある程度整理された情報が災対本部に報告されることとなる。

通信手段は、衛星系通信により支庁・主要出先事務所(土木等)と全市町村、主な防災関係機関と情報伝達できる体制になっている。(今回の地震では、NTT回線による関係機関との通話も輻輳なく使用できた。)

また、情報伝達の様式について、本県の情報広報実施要領のような細かな様式等の指定はなく、汎用的な様式(1様式)に必要な事項を記入し伝達することとしている。

(注)道の災対本部の構成及び情報伝達ルートの基本的考え方

非常時には誰であれ気が動転しがちであり、日頃慣れ親しんでいる組織・情報伝達ルートとは異なる、災害対応モードの組織や情報伝達ルートを別に設定すれば混乱を招きかねない。非常時に必要なのは、ある程度整理・集約された情報に基づく迅速な対策の実施であり、そのためには対策に関与しない情報中継機関は極力省略し、対策を実施できる部署に直接情報が伝達されることが必要という考え方が根底にある。

(カ) 報道機関への情報提供・対応等

9/26の午前8時過ぎ(地震発生後2時間過ぎ)に、道災対本部の了解を取った上で、「地震の対策・被害状況(第1報)」を報道機関に提供した。以後定期的に報道機関への情報提供を行っている。(10/8現在で17報)

災害対策本部が設置されると同時に、災対本部室及び防災消防課執務室は報道機関立入禁止とした(報道機関もこれは遵守)。しかし、定期的な情報提供をしているにもかかわらず、防災消防課への電話取材が殺到し(内容としては、新た

な追加情報の照会、各社で把握した情報と道情報との擦り合せ等)、取った電話を切る訳には行かないため、支庁等との連絡に支障をきたすとともに、電話対応に業務量の半分位が割かれてしまうような状況であった。なお、各課員に回答文を配布し、報道機関への回答が統一されるようにした。

(注)本県においても、同様の問題発生が想定されるので、対応を検討する必要がある。

(キ) 道民への情報提供等

道民等への情報提供を行うため、道のHPに「地震の対策・被害状況」(本部情報)を掲載するとともに、各部局の「対策・被害情報」も準備ができた部局から、順次掲載している。特に、各部局の情報の中には、被災事業者への災害貸付制度や被災生徒への授業料減免制度等の案内など、被災者が必要とする情報も含まれていることは、本県としても参考にすべきと考える。

(ク) 地震災害対策本部と石油コンビナート等防災本部の設置等

道では、出光興産(株)北海道製油所タンク火災に伴い、「北海道石油コンビナート等防災計画」に基づく石油コンビナート等防災本部は、地震発生と同時に設置された道災害対策本部の中に位置付け、情報収集等の対応をした。

最初の火災(9月26日鎮火)時には「北海道石油コンビナート等防災計画」に基づく現地防災本部は設置していない。

2回目の火災(9月28日出火)に伴い、道災害対策本部の胆振地方連絡本部を胆振地方本部に格上げするとともに、同日13時45分現地防災本部を設置し、情報の収集と防災対策等を検討した。道は、苫小牧市消防本部、道内応援消防だけでは対応が困難なため、消防庁に対して緊急消防援助隊の出動と泡消火薬剤の確保を要請した。

9月30日の鎮火後、同本部を解散したが、10月2日18時30分に別の原油貯蔵タンクに火災の危険性が高まったことから現地防災本部を再度設置した。

なお、今回のコンビナート火災に迅速かつ適切に対応するため、消防関係業務経験職員5名を急遽、防災消防課に異動(増員)した。

苫小牧市役所

苫小牧市では、今回のようなコンビナート火災についての対応マニュアルは作成していなかったため、地震・噴火等の災害に対処するための「災害初動マニュアル」に準拠して、避難準備や市民への広報など状況にあった適切な対応をした。

苫小牧市消防本部

最初の石油タンクのリング火災には、現有の消防力で対応できた。

2回目のタンク火災は、通報を受けた時点で既に全面火災となっており、消せる状態ではなかった。

消防庁、消防研究所の専門家をヘリコプターに乗せ、上空から偵察した結果、「この状態では消火は困難、隣接タンクへの延焼防止を優先すべきである。」との判断を受け、隣接する3基のタンクが発火しないよう泡消火薬剤で液面を覆うとともに、タンクの高温化を防ぐための放水を続けた。

市消防及び道内応援消防だけでは対応が困難であるため、道から消防庁へ緊急消防援助隊の出動と、泡消火薬剤の確保を要請した。

消火活動中においては、市消防は全署員招集体制で、ほぼ2日間徹夜の状態であった。市消防及び道内応援消防・緊急消防援助隊の懸命な消火活動により、隣接タンクの延焼という最悪の事態は防ぐことができた。

現在、消防庁、消防研究所が中心となってタンク火災に係る原因調査や今後の防災対策の検討が行われている。

コンビナート火災関連現地調査

出光興産(株)北海道製油所構内はもとより、周辺地域(製油所から概ね2～3km手前の地点から)の立入が禁止されていたため、苫小牧港の製油所側の対岸のフェリーターミナルから現場確認を行った。

(社) 北海道エルピーガス協会

(ア) 被害情報の収集方法

職員が午前7時頃に協会に登庁し、会員から情報が入り始めた。各支部(13支部)と卸会員に被害状況調査をFAXで依頼し、各支部から各支庁に被害状況を報告した。被害報告をとりまとめ、北海道経済産業局、道資源エネルギー課、日連保安部会に報告した。

協会の電話は、普通電話ではあるが、電話の輻輳など情報収集に影響はなかった。

(イ) 被害状況

- 1) 一般家庭で計13件のガス漏れが発生したが、漏れたガスによる二次災害(火災・爆発等)はなかった。
- 2) LPガス充てん所で容器の転倒6件の報告があったが、ガス漏れはなかった。

高圧ガス保安協会北海道支部、北海道高圧ガス地域防災協議会

(ア)組織

高圧ガス保安協会北海道支部と北海道高圧ガス地域防災協議会は、同じ場所
にあり、同一職員が両組織の事務局長を兼務している。

高圧ガス保安協会北海道支部には 100 社程度、北海道高圧ガス地域防災協議
会は L P G 運送業者、一般高圧ガス運送業者など 270 社程度で構成されている。

(イ)被害情報の収集

職員が午前 6 時頃には登庁し、情報収集態勢をとった。

地震発生地域の会員は地震慣れしているためか、協会から指示しなくても、
販売店や事業所から自主的に各地区長に連絡が行われた。なお、ガス関係の被
害ばかりでなく、道路の状況なども寄せられた。

発災当日、電話の輻輳等の影響はなく、情報収集はスムーズに行われた。

(ウ)被害状況

- 1) 冷凍・冷蔵事業所でアンモニア冷凍機からガス漏れが 3 件発生したが、漏れ
たガスによる 2 次災害（火災・爆発等）はなかった。
- 2) ガス充てん所などで容器の転倒などがあったが、ガス漏れ等はなかった。

(エ)その他

同協会・協議会と道、L P ガス協会が共催で、毎年 9 月に各支部持ち回りで
高圧ガス防災訓練を実施している。

◎現地調査時に撮影した写真

○フェリー乗場から見たタンク火災現場（左端）と出光興産のタンク群



○ 9/28 に火災をおこしたタンク（熱により変形し座屈している）



○道の災害対策本部室（本県の司令室と比較すると、小規模でシンプルな造り）
本県の総合司令室付各班のような組織はなく、各部局が被害情報の収集・整理、対策立案等を行い、本部に報告する。
（本部の運営実務は防災消防課が担当）

○道防災消防課室内に設置されている津波警報等緊急伝達システム表示盤



III 静岡県地震対策で取り組むべき教訓

1 住宅等の耐震対策の強化、プロジェクト「TOUKAI-0」の推進

今回の地震で人的被害が少なかった要因の一つに、住宅被害が少なかったことが挙げられる。

住宅被害が少なかった要因としては、根入が深くしっかりした基礎、軽い金属屋根、窓が少なく積雪の重さにも耐える丈夫な壁の構造など寒冷地仕様住宅の特徴が挙げられる。

一方、気候に恵まれた静岡県の住宅は窓を大きくとるなど開放的な住宅が多く、また、台風の被害を防ぐため瓦屋根など重い屋根の住宅も多いことから地震に対して不利な要因を抱えている。

特に必要な対策としては、老朽木造住宅の耐震化の促進、軟弱地盤対策、体育館などの大規模空間の天井をもった施設の安全点検、公共的な施設の耐震化、免震化の促進、建物所有者、設計者等の地震に対する意識高揚などの対策が必要である。

このため、本県で進めている住宅・施設等の耐震診断、耐震補強工事等の対策の強化を行うプロジェクト「TOUKAI-0」の一層の推進を図る必要がある。

2 家庭内対策の強化

今回、幸い死者が無かった（行方不明者2名）が、842名の負傷者（10月31日現在）が発生している。度重なる地震の教訓のある北海道の人達ですら家具等の転倒防止工事をしている人は半分位（北海道では正確な調査をしていない。本県でのアンケート調査では53.8%）であり、教訓を生かし、家具等の固定をしていれば負傷者の発生を少なくできたのではないかと釧路市総務課長の話があった。本県でもアンケート調査結果で見ると同様な傾向があり、改めて家庭内対策の強化を呼びかけていく必要がある。

また、お年寄りが避難の途中で転倒・骨折するなどの事故も発生しており、高齢者の避難支援、避難路、避難所のバリアフリー対策なども推進する必要がある。

3 津波対策の強化

今回の十勝沖で発生した津波は、震源が深かったこと（約42km）、断層の傾斜角が緩かったこと（約24度）、震央の水深が浅かったこと、海岸線がなだらかだったこと等により津波の規模が小さく、被害が少な

ったと分析されている。

しかしながら、予想される東海地震では、波源域の広がる駿河湾内を中心に津波が発生するため、今回の十勝沖地震の時よりも早く、地震発生直後～数分以内に津波の第1波が到達する。また、震源も十勝沖地震よりも浅いため、想定される津波高も高い。海岸線が複雑に入り組んでいる地域、特に伊豆半島西岸では、場所によっては、津波高が10mを越すと予測されている。

このため、津波危険地区住民に対しては、津波警報を待たずに、強い揺れを感じたら「地震だ、津波だ、すぐ避難」を徹底して啓発するとともに、行政としては、今回の教訓である情報伝達、避難勧告の迅速・適切な対応、津波耐震水門等の施設整備を一層推進していく必要がある。

また、今回の十勝沖地震では、多くの漁民が自宅から船に駆けつけ沖出しをしているが、東海地震では、その時間的余裕はないと考えなければならない。また、漁業者のみならず観光客や釣り客に対し、東海地震による津波の特性や避難地、避難路を分かりやすく伝える緊急避難看板の設置を進めていく必要がある。

4 土木施設等の応急対策

土木施設は、緊急輸送や復旧・復興の対策に重要な役割を果たす。今回は北海道の地形の状況などから道路網の寸断や孤立化はなかったが、東海地震では各地で山崖崩れなどにより道路寸断や大規模な被害発生が想定されている。

今回の地震による道路被害は、橋梁との接合部での段差や法面部での崩壊・沈下が多いが、これは事前の対策は難しいので、いかに早期の応急復旧ができるかがポイントである。このため、資材調達や協定業者との連携が重要である。

また、橋梁に関しては、被災度の判定が不可欠であるが、橋梁等の構造物の被災判定には、高度な技術的判断が必要になる。こうした判断の基準は「道路震災対策便覧」があるが、既存のマニュアルに加え、短時間で被害状況を把握するための被災判定マニュアルなどを更に準備する必要がある。

河川にあつては、軟弱な地盤での堤防被害が多いことから、被害の予想箇所の再確認と、震後の洪水に備えた措置・対策を復旧の優先順位を踏まえ検討する必要がある。また、復旧に当っての調査手順や施工方法についてのマニュアル化も必要である。

港湾にあつては、岸壁背後のエプロンや道路の沈下・クラックが多数

見受けられており、早期応急復旧のための資材調達や協定業者との連携が重要である。また、早期に港の機能を復旧するためには、港に係わる行政機関と、日頃、港で活動する多くの民間事業者とが相互に連携して緊急対応業務を実施することが重要である。

今回の津波の特徴として、最大の津波波高が第1波より遅れて観測されている地点が多いことと継続時間が長かったことがあげられるが、東海地震では、早い時間帯で最大の津波波高が到達することが予想される。このため、水閘門の自動・遠隔化の推進とともに、閉鎖対応の問題について、関係者で再確認する必要がある。

その他、道路施設等の被害情報、復旧見込み情報等の迅速な住民への伝達が必要であり、インターネット等での情報提供体制を整えておく必要がある。

5 石油コンビナート区域における地震対策の強化

十勝沖地震で発生したタンク火災は、地震でタンクの浮屋根が沈下して屋根の上に油が滞留し何らかの原因で引火した全面火災であったため、リング火災を想定している現有の消防力では対応が困難であった。

国において、十勝沖地震で発生したタンク火災に係る原因調査と今後の防災対策について検討を進めているところであり、その結果を踏まえて、関係機関に対して防災対策の見直し等を指導する。

IV 参考資料

「平成15年 十勝沖地震」対策・被害状況(第28報)

平成15年10月31日 16時まとめ
北海道総務部総合防災対策室防災消防課
連絡先:防災グループ(内線22-570)

1 地震の概要

(1)発生日時・規模

発生日時 平成15年9月26日 4時50分頃
震源地 釧路沖 (北緯 41.47度 東経 144.05度)
深さ 4.2km
マグニチュード 8.0(暫定値)

(2)各地の震度(震度5弱以上)

震度6弱 9町村: 新冠町、静内町、浦河町、鹿追町、忠類村、幕別町、豊頃町、釧路町、厚岸町
震度5強 10市町村: 厚真町、帯広市、更別村、広尾町、本別町、足寄町、釧路市、弟子屈町、菅別町、別海町
震度5弱 14市町村: 新篠津村、栗沢町、南幌町、長沼町、栗山町、中富良野町、北見市、清里町、訓子府町、苫小牧市、音更町、上士幌町、清水町、芽室町

2 災害対策本部等の設置状況

(1)災害対策本部

ア 道 (本庁など 7)

機関名	設置		廃止		備考
	月日	時刻	月日	時刻	
北海道	9/26	4:50			
東京事務所	9/26	4:50			
教育庁	9/26	4:50			
支庁	胆振支庁	9/28	10:50		災害対策地方連絡本部から変更
	日高支庁	9/26	4:50		
	十勝支庁	9/26	4:50		
	釧路支庁	9/26	4:50		

イ 市町村 (39市町村 → 現在:2町)

支庁	市町村名
十勝	広尾町、豊頃町

(2) 災害対策地方連絡本部等

ア 道 (支庁 5)

機関名	設置		廃止		備考
	月日	時刻	月日	時刻	
支庁	石狩支庁	9/26	4:50		
	空知支庁	9/26	4:50		
	上川支庁	9/26	4:50		
	網走支庁	9/26	4:50		
	胆振支庁	9/26	4:50	9/28	10:50
根室支庁	9/26	4:50			

イ 市町村 (現在 2町)

支庁	市町村名
釧路	阿寒町、厚岸町

3 人的被害 (行方不明者 2名、負傷者 842名)

(1)行方不明者 2名

(ア)氏名 吉田 政次郎 (よしだ まさじろう) 69歳 豊頃町
津田 範之 (つだ のりゆき) 66歳 士幌町
・不明場所 十勝川河口右岸 豊頃町大津付近
・捜索状況 8日～ 関係機関の通常業務の中で捜索活動実施

(2) 負傷者 842名

支庁	市町村名	負傷者計(名)	重傷(名)	軽傷(名)
石狩支庁	札幌市	8		8
	江別市	1		1
	石狩市	1	1	
	北広島市	1		1
	恵庭市	1	1	
小計	12	2	10	
空知支庁	岩見沢市	2	1	1
	美瑛市	1		1
小計	3	1	2	
上川支庁	富良野市	1		1
胆振支庁	室蘭市	5		5
	苫小牧市	16		16
	登別市	4	1	3
	白老町	1	1	
	厚真町	2		2
	鶴川町	9	2	7
小計	37	4	33	
日高支庁	門別町	23	6	17
	新冠町	5		5
	静内町	71	7	64
	三石町	9	2	7
	浦河町	76	4	72
	様似町	2		2
	えりも町	2		2
小計	188	19	169	
十勝支庁	帯広市	71	2	69
	音更町	2	1	1
	土幌町	1		1
	上土幌町	1	1	
	鹿追町	3	1	2
	清水町	5		5
	芽室町	2		2
	中札内村	3	1	2
	更別村	1		1
	忠類村	1		1
	大樹町	20		20
	広尾町	6		6
	幕別町	1		1
	池田町	39	2	37
	豊頃町	54	1	53
	本別町	9	4	5
	浦幌町	49		49
	足寄町	6	4	2
小計	274	17	257	
釧路支庁	釧路市	243	15	228
	釧路町	20		20
	厚岸町	10		10
	浜中町	3		3
	標茶町	2		2
	弟子屈町	1		1
	阿寒町	4	1	3
	鶴居村	1		1
	白糠町	6		6
	音別町	19	2	17
小計	309	18	291	
根室支庁	根室市	4		4
	別海町	1		1
	中標津町	8	1	7
	標津町	5	1	4
小計	18	2	16	
合計	842	63	779	

4 避難状況(避難勧告:6, 230名、自主避難:928名 → 避難勧告:0名 自主避難:0名)

- ・避難勧告:10月4日9時現在で全勧告解除
- ・自主避難:10月10日9時現在で全自主避難終了

5 住家被害

支庁	市町村名	全壊		半壊		一部破損		床下浸水		計		
		棟	世帯	棟	世帯	棟	世帯	棟	世帯	棟	世帯	
石狩支庁	札幌市					50	70			50	70	
	恵庭市					3	3			3	3	
	小計	0	0	0	0	53	73	0	0	53	73	
上川支庁	中富良野町			1	1					1	1	
胆振支庁	室蘭市					7	8			7	8	
	登別市					1	1			1	1	
	白老町					3	3			3	3	
	追分町					4	30			4	30	
	厚真町					13	13			13	13	
	鶴川町					4	4			4	4	
	穂別町					2	2			2	2	
小計	0	0	0	0	34	61	0	0	34	61		
日高支庁	門別町					14	14			14	14	
	新冠町			4	4	23	23			27	27	
	静内町	24	29	8	22	287	306			319	357	
	三石町	1	1	4	4	19	38			24	43	
	浦河町	38	47	22	22	353	634			413	703	
	様似町					15	15			15	15	
	えりも町					2	2	1	1	3	3	
小計	63	77	38	52	713	1,032	1	1	815	1,162		
十勝支庁	中札内村					1	1			1	1	
	大樹町			1	1	8	8			9	9	
	広尾町	3	3			1	1			4	4	
	幕別町			1	1					1	1	
	池田町	1	1	2	2	2	4			5	7	
	豊頃町	8	8	14	14	105	105			127	127	
	本別町					5	6			5	6	
	足寄町			1	1	3	3			4	4	
浦幌町			12	12	34	34			46	46		
小計	12	12	31	31	159	162	0	0	202	205		
釧路支庁	釧路市			21	21	304	304			325	325	
	釧路町			4	4	42	42			46	46	
	厚岸町					88	88			88	88	
	浜中町					84	84			84	84	
	白糠町			4	4	12	12			16	16	
	音別町	3	3	1	1	8	8			12	12	
小計	3	3	30	30	538	538	0	0	571	571		
根室支庁	根室市					18	43			18	43	
	中標津町					2	5			2	5	
	標津町					8	8			8	8	
小計	0	0	0	0	28	56	0	0	28	56		
合計			78	92	100	114	1,525	1,922	1	1	1,704	2,129

6 電気(停電) 9月26日 21時13分 全戸復旧 (北電調べ)

7 火災状況 (2市1町で4件発生)

- (1) 9/26 4:52頃 苫小牧市 出光興産(株)北海道製油所 30006番タンク 出火
(リング火災及び配管の亀裂部分から原油が漏えいし火災発生、同日12:09鎮火)
- (2) 9/26 4:58 石狩市 亜鉛メッキ工場 出火 9/26 5:22鎮火
- (3) 9/26 4:58 音更町 亜鉛メッキ工場 出火 9/26 5:10鎮火
- (4) 9/28 10:45頃 苫小牧市 出光興産(株)北海道製油所 30063番タンク 出火
(この出火に伴い、同時刻、災害対策胆振地方連絡本部から災害対策胆振地方本部へ変更)
9/30 6:55鎮火

8 被災者生活再建支援法の対象地域の指定
日高管内 静内町、浦河町 10月23日

9 ライフライン等

- (1) 道道
通行止め 19路線23箇所 未復旧 5路線5箇所
- (2) 空港
釧路空港 管制塔が使用不能となり閉鎖 →9月26日 15:00 業務再開
9月27日 通常業務
- (3) 水道 10月3日 18時 全戸復旧
- (4) JR
日高全線 10月6日始発列車から 通常ダイヤ

10 自衛隊災害派遣状況 (延べ数)

支庁	市町村	派遣期間	支援内容	人員	車両	水トレーラ	水タンク
胆振	鶴川町	9/27	給水	8	4	4	0
	苫小牧市	9/29	消火剤輸送	10	4	0	0
日高	三石町	9/26	給水	22	9	9	2
	浦河町	9/26・9/27	給水	50	21	19	4
十勝	池田町	9/26	給水	8	4	4	0
	豊頃町	9/26~10/3	給水	88	37	24	8
	浦幌町	9/26・9/27	給水	46	14	10	2
釧路	浜中町	9/26	給水	19	5	3	0
総計				251	98	73	16

11 緊急消防援助隊活動状況 (9月26日)

派遣元	機名	人員	活動状況
青森県	防災ヘリコプター	6名	7:27 青森基地発、被害状況調査、9:40 青森基地着
仙台市消防局	消防ヘリコプター	7名	7:32 仙台市基地発、被害状況調査、21:25仙台市基地着

12 十勝沖地震による被害額

区分	箇所・施設数	被害額(百万円)	備考
農業被害	-	2,622	農作物(822)、家畜・営農施設等(1,494施設・箇所)、農地・農業用施設(19箇所)
土木工事被害	436	15,185	河川、道路、港湾、漁港、下水道
水産被害	119	371	漁船、漁港施設、共同利用施設、漁網
林業被害	191	439	林地、治山施設、林道、林産物
衛生被害	87	391	水道、病院、一般廃棄物施設
商工被害	2,214	2,444	商業、工業
公立文教被害	282	843	小学校、中学校、高等学校、その他文教施設
社会教育施設被害	144	2,638	
社会福祉施設被害	53	136	公立施設、法人施設
その他被害	38	96	
計	3,564	25,166	

避難状況表 一覽表

(平成15年10月17日 9時とめ)

支庁	市町村	災害対策基本法第60条に基づく避難勧告の状況										自主避難				備考						
		避難勧告 発令日時	避難勧告 解除日時	勧告対象の世帯数・人数	世帯数	人数	避難した世帯数・人数	世帯数	人数	現在の避難状況(A)	世帯数	人数	呼びかけた 日	呼びかけた 世帯数	呼びかけた 地区		避難した世帯数・人数	世帯数	人数	現在の避難状況(B)	世帯数	人数
胆振	白老町												5:05	736	1,840	6	17	0	0			
	魂川町												5:30			15	35	0	0			
	計															21	52	0	0			
日高	門別町	5:10	9:00	310	680	42	94	0	0	0	0							0	0		自主避難に切替	
	新冠町	5:03	8:30	1,759	3,900	675	1,425	0	0	0								0	0		自主避難に切替	
	静内町	7:00	9:00	897	2,003		236	0	0	0			5:00	897	2,003			0	0		(自主)→(勧告)→(自主)	
	三石町	5:00	9:10	580	1,440	38	95	0	0	0								0	0		自主避難に切替	
	浦河町																					
	様似町	6:30	8:45	976	1,731	275	443	0	0	0			5:15	1,817	4,359	100	253	0	0			
	えりも町	5:08	8:45	2,284	6,217	100	233	0	0	0			5:05	976	1,731			0	0		(自主)→(勧告)→(自主)	
	計			6,786	15,971	1,130	2,528	0	0	0						100	253	0	0			
	大樹町																					
	十勝	広尾町	5:13	10:30	237	671		200	0	0	0			4:50				40	0	0		勧告解除
豊頃町	5:17	9:25	177	414		200	0	0	0												勧告解除	
浦幌町(厚内)	5:20	9:05	86	222		92	0	0	0												自主避難に切替,10/3 13:00閉所	
浦幌町(十勝太)	5:20	9:05	42	101		8	0	0	0												勧告解除	
計			542	1,408	0	500	0	0	0								40	0	0			
釧路	釧路市																					
	釧路町																					
	厚岸町	5:10	9:05	3,500	9,600		1,100	0	0	0												勧告解除
	厚岸町 (床屋~末広間)	20:00	27日 12:30	2	11	2	11	0	0	0			5:00	2,559	4,970		193	0	0			勧告解除
	厚岸町床屋地区	29日 17:20	10/3 16:05	2	13	2	13	0	0	0												自主避難に切替,10/3 13:00閉所
	浜中町	5:06	9:06	1,443	4,545		1,671	0	0	0												勧告解除
	白糠町岬地区	5:30	9:00	18	41		84	0	0	0												勧告解除
	白糠町沿岸地域	6:04	9:00	845	2,230			0	0	0												勧告解除
	音別町	5:50	17:00	184	369		115	0	0	0												勧告解除
	計			5,994	16,809	4	2,994	0	0	0								31	0	0		
根室	根室市(落石)																					
	根室市(光洋)																					
	別海町	5:05	9:20	403	1,576	60	210	0	0	0												勧告解除
	標津町																					
計			403	1,576	60	210	0	0	0								100	0	0			
合 計			13,725	35,764	1,194	6,230	0	0	0								185	928	0	0		

(注) 避難勧告から自主避難に切り替えた場合は、自主避難に切り替えた時刻を避難勧告解除時刻とする。また、「現在の避難状況(A)」を「0」とし、「自主避難の「現在の避難状況(B)」のみ記載すること。

IV 参考資料

2. 調査団日程と班員名簿

(1) 調査年月日

平成 15 年 10 月 7 日 (火) ～10 日 (金) 4 日間

(2) 主な調査行程

(1 班) 道東部地域調査班 (防災局 3 名、都市住宅部 1 名)

道支庁・市町・住民対応状況・建築物被害状況調査班

10 月 7 日 (火)

釧路市 (釧路空港、釧路支庁、釧路市役所、釧路港ほか)

10 月 8 日 (水) … 2 班に分かれて調査

釧路市 (釧路ガス(株)ほか)

釧路町 (東陽団地、釧路町役場)

音別町 (JR 直別駅脱線現場)

豊頃町 (豊頃町役場、十勝川河口、大津漁港ほか)

池田町 (JR 根室線利別川橋梁被害現場)

10 月 9 日 (木)

広尾町 (広尾町役場、十勝港ほか)

浦河町 (浦河町役場)

10 月 10 日 (金)

浦河町 (日高支庁、浦河港ほか)

(2 班) 道東部地域土木施設調査班 (土木部 3 名)

道路・河川・港湾等土木施設被害状況調査班

10 月 7 日 (火)

浦河町 (浦河港、浦河町水産港湾課ほか)

10 月 8 日 (水)

襟裳町 (襟裳岬漁港、百人浜 津波状況調査ほか)

広尾町 (十勝港、十勝港湾建設事業所ほか)

帯広市 (帯広開発建設部)

豊頃町 (駅前町道ほか)

10月9日(木)

豊頃町(十勝地区道路橋梁調査、十勝川沿川、大津漁港ほか)
釧路市(釧路港湾建設事務所、釧路港)

10月10日(金)

釧路市(市内道路ほか)

(3班) 道本庁・コンビナート火災等調査班(防災局2名)

北海道庁本部、苫小牧火災現場対応状況調査班

10月7日(火)

苫小牧市役所
苫小牧消防本部
苫小牧港(対岸がコンビナート火災現場; 周辺への立入禁止のため)

10月8日(水)

北海道庁(防災消防課)(札幌市)
北海道プロパンガス協会(札幌市)

10月9日(木)

北海道高圧ガス保安協会(札幌市)
北海道庁(資源エネルギー課)

(3) 調査メンバー

(1班)	総務部	防災局	緊急防災支援室	主幹	伊熊	修
	総務部	防災局	緊急防災支援室	主事	川口	敦司
				(県ライフライン連絡会、静岡ガス(株)派遣)		
	総務部	防災局	防災情報室	副主任	牧田	宗明
	都市住宅部	建築住宅総室	建築確認検査室	主任	勝又	寿尚
(2班)	土木部	港湾総室	港湾整備室	係長	宮崎	良一
	土木部	河川砂防総室	土木防災室	主査	加茂	勝久
	土木部	道路総室	道路保全室	主任	白石	勝浩
(3班)	総務部	防災局	消防室	主幹	鈴木	恒雄
	総務部	防災局	災害対策室	主査	金嶋	千明

IV—3 調査後の活動報告等

本調査報告書は、県関係部局、県内市町村、防災関係機関等に配布します。

また、県のホームページに本報告概要版を掲載しているほか、11月に実施された地震防災強化月間の防災関連イベント等において、各県行政センターや市町村の施設で行われた防災展に「平成15年十勝沖地震写真パネル展」を開催するなどして、十勝沖地震と東海地震の比較、津波対策や家屋の耐震化推進、家具等の固定など、東海地震等に対する教訓を啓発しました。

報告会開催等については、防災局においては、県行政センター防災監会議、県ライフライン連絡会幹事会や静岡県自主防災活動推進委員会定例会等において報告会等を実施しました。また土木部においては、土木部職員を対象に「現地調査報告会」を開催するとともに調査内容を土木部データベースに登録し活用しています。また都市住宅部においては土木事務所建築担当者会議等を利用し調査報告を実施しました。今後とも、市町村防災研修会等において、今回の教訓と東海地震対策の一層の強化推進を啓発していきます。

なお、静岡新聞社(株)、(株)静岡第一テレビから現地同行調査の依頼を受け、取材協力し、新聞記事又は番組放送特集として県民に報道されたほか、調査後、静岡放送(株)SBSラジオ(ダウト一刀両断10月24日生放送)、(株)静岡朝日テレビ(とびっきり静岡10月28日生放送)の番組等を通じて、十勝沖地震の教訓(調査報告)と東海地震対策の推進を広く県民に知らせることができました。

本調査報告書が、今後の東海地震対策等をより一層推進するために各方面において活用されれば幸いです。



中部県行政センター地震防災展の様子