

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、住民の行っ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。）



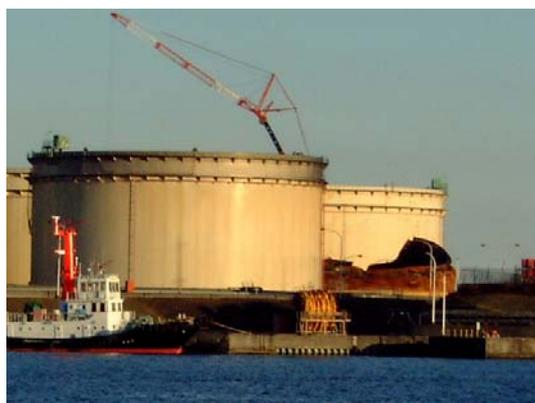
浦河港の噴砂



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）

(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