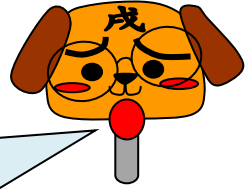


北海道南西沖地震から25年！

～ 津波の特徴を確認しよう ～



記者：今年2回目の登場となる広報編集部新米記者の戌くんです。どうぞよろしくお願いします。平成23年の東北地方太平洋沖地震をはじめ、ここ最近、毎年のように大きい地震により甚大な被害が発生しています。私の生まれる前？ですが、今から25年前に日本海の北海道沖で大きな地震があり津波で多くの方が亡くなったと聞きました。詳しく教えてください。



回答者：気象庁マスコットのはれるんです。こちらこそよろしく、戌くん記者さん。

25年前の7月、平成5年7月12日午後10時17分ころ、北海道南西沖の深さ35kmで、マグニチュード7.8の地震が発生しました（図1）。

この地震により大きな津波が、奥尻島へ襲来したのをはじめ、日本海沿岸へ津波が押し寄せ、気象庁では、この地震の名称を「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」と決めました。

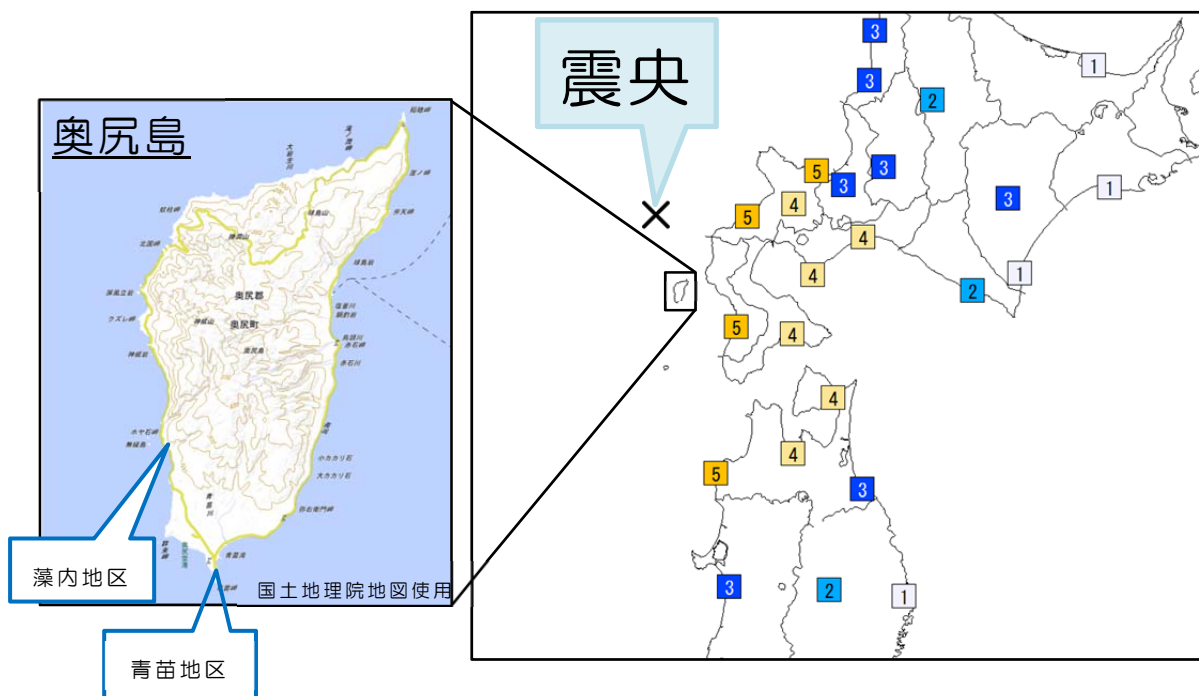
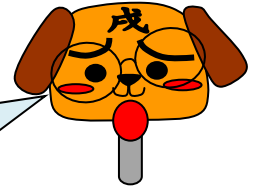


図1 北海道南西沖地震の震度分布図

戌くん：名称を定めたということは、かなりの被害があったのでしょうね。



はれるん：人的被害としては、死者・行方不明者は 230 人で、特に震源に近かった奥尻島では、死者・行方不明者は 198 人となりました。

また、地震の大きな揺れにより急な斜面が崩れ、直下にあったホテルが押しつぶされたり、鉄筋コンクリート製の灯台が倒壊するなどの被害も発生しました。

奥尻島は震源に近かったため地震発生後約 5 分で津波が襲来し、避難が間に合わずに人的被害が大きくなったと考えられます（写真 1～4）。



写真 1 青苗地区南側市街地
津波襲来後の写真。数十軒あった家が
津波により流された。



写真 2 青苗灯台
鉄筋コンクリート製の灯台が倒壊。



写真 3 地震前の青苗東側市街地



写真 4 地震後の青苗東側市街地

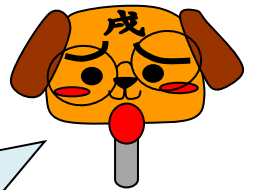
※写真 1-4 は、函館海洋气象台(現函館地方气象台)奥尻空港出張所職員撮影

戌くん：これらの写真からも甚大な被害だったと推測できます。奥尻島では何 m の津波が襲来したのでしょうか？



はれるん：当時、奥尻島には津波を観測する施設がなかったため、正確な高さはわかりませんが、後日の現地調査によって藻内（もない）地区で津波の遡上高が 29m に達したことがわかっています（気象庁技術報告 第 117 号 1995 年による）。現在は、奥尻島にも観測施設が設置され 24 時間休むことなく観測を続けています。

戌くん：先ほど、避難が間に合わず人的被害が大きくなったと言っていました。僕はこれから夏に向け海水浴や釣り、浜辺でのバーベキューを予定していますが、どのようなことに注意すればいいのか教えてください。



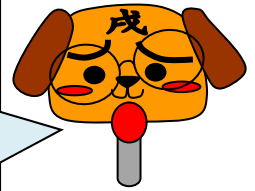
はれるん：海岸付近で地震による揺れを感じたら、直ぐに高いところへ避難することが大切です。震源が陸に近い場合は、気象庁からの津波警報等や自治体からの避難指示が間に合わない場合も想定されるので、まずは避難をして、避難先で津波警報等が発表されたのか確認してください。まずは「避難する」が重要です。

戌くん：はい、わかりました。次に、津波の特徴について確認させてください。
津波襲来の前は必ず海の水が引くと聞いたことがあります。本当ですか？
また、津波は第 1 波が最大の高さになるとも聞きました。これって正しい知識ですね。はれるんさん！



はれるん：ちょっと待った！戌くん。それは間違った知識ですよ。これを機会に正しい知識を身に付けましょう。まず、津波が引き波で始まるとは限りません。断層の傾きや方向、また津波が発生した場所と海岸との位置関係によっては突然大きな津波が押し寄せることもあります。さらに、津波の高さは、第 2 波、第 3 波など後から押し寄せる津波が高くなることもあります。東北地方太平洋沖地震の際も、福島県の小名浜検潮所では第 1 波の到達から 4 時間後にも大きな津波が観測されました。身の安全を守るために、津波警報等が発表されている間は、避難を続けてください。

戌くん：間違った知識を正してくれてありがとうございます。
もうひとつ教えて下さい。
30cm 程度の津波は、大人の膝丈ぐらいの高さしかないのでそんなに危険ではないですね。



はれるん：いやいや戌くん。良く聞いてください。

津波とは、普通の波と違って海底から海面までの海水全体が短時間に変動し、それが周囲に波として広がって行く現象で、波長は数キロから数百キロメートルと非常に長いものです。このため津波は勢いが衰えずに連続して押し寄せ、沿岸での津波の高さ以上の標高まで駆け上がります。しかも、浅い海岸付近に来ると波の高さが急激に高くなる特徴があります。また、津波が引く場合も強い力で長時間にわたり引き続けるため、破壊した家屋などの漂流物を一気に海中に引き込みます。

津波の特長について、いろいろ言いましたが、質問にあった 30cm 程度の津波でも流れが速いことから倒されることもあり大変危険です。

戌くん：そうなんですね、わかりました。
気象庁では地震発生から約 3 分を目標に、大津波警報、津波警報、津波注意報を発表すると聞きました。それぞれの発表基準と取るべき行動について教えてください。



はれるん：

【発表基準】

①大津波警報

（予想される津波の高さが高いところで 3m を超える場合）

②津波警報

（予想される津波の高さが高いところで 1m を超え、3m 以下の場合）

③津波注意報

（予想される津波の高さが高いところで 0.2m 以上、1m 以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合）

【取るべき行動】

①と②では、沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。

③では、海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。

次のページに地震・津波から身を守るために必要な情報を載せたので一度目を通すことをお勧めします。

地震から身を守るために

地震に備える

地震は…

- ・地震はいつどこで起こるか分かりません。常に自分の事として考え、いつどこで起きてもその場に合った行動が出来るようにイメージトレーニングや対応行動の訓練をしておきましょう。
- ・地震の強い揺れにより、ものが落ちたり、倒れたり、動いたりすることを想定しておきましょう。

事前の確認

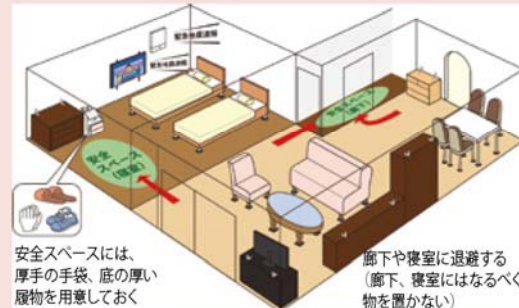
- ・室内になるべくものを置かない安全スペース（物が落ちてこない、倒れてこない、移動しない空間）を作っておきましょう。
- ・家具を固定しましょう。万が一、倒れてきた場合でも、通路をふさがらないような配置を考えましょう。
- ・非常時の水・食料の備蓄や、非常用持ち出し品を準備しておきましょう。
- ・普段通る道で、危険な場所やものが無いか確認しておきましょう。
- ・地盤の弱い場所や地震によって弱くなった場所では、地震後の降雨により、土砂災害が起こる事があるので、周囲の状況を確認しておきましょう。
- ・地震が発生した時の連絡手段や集合場所について、あらかじめ家族で話し合っておきましょう。

訓練に参加しましょう

- ・本当に地震が起こったとき、慌てずに身の安全を図ることが出来ますか？積極的に訓練に参加しましょう。



大きな地震の後はその後の地震にも注意しよう。



安全スペースのイメージ

(東京消防庁の資料を基に地震調査研究推進本部が加筆)

大きな地震が起きた後は建物も傷んでるだろうから、危険な場所には近づかないようにしよう。



地震が起きた時の適切な対応行動

地震の揺れを感じたら・・・

家庭では

- ・安全スペースに避難する
- ・頭部を保護し、じょうぶな机の下など安全な場所に避難する
- ・あわてて外へ飛びださない
- ・むりに火を消そうとしない



人が大勢いる施設では

- ・係員の指示にしたがう
- ・あわてて出口に走りださない



周囲の状況に応じてあわてず、まず身の安全を!!

屋外(街)では

- ・ブロック塀の倒壊に注意
- ・看板や割れたガラスの落下に注意



鉄道・バスでは

- ・つり革、手すりにしっかりつかまる



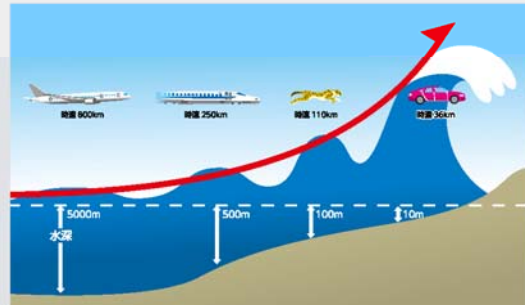
緊急地震速報を見聞きしたら・・・

津波から身を守るために

津波に備える

津波は…

- ・津波のスピードは非常に速く、津波が来ていることを見
てから逃げるのでは間に合いません。
- ・津波は何度も繰り返し襲ってきて、後から来る津波の方
が高くなることがあります。
- ・津波は沿岸の地形の影響等により局所的に高くなる場合
があります。また、予想や観測で発表される「津波の高さ」
は津波がない場合の海面からの高さです。津波が陸上で
崖などを駆け上った高さは、津波の高さの何倍にも達す
ることがあります。
- ・津波の力は非常に強く、わずか数十センチ程度の津波で
も立ってられず、流されてしまいます。
- ・津波は「引き」から始まるとは限りません。「押し」から
始まることもあるので、潮が引いたら逃げれば良いとい
うのは大きな間違いです。



津波の伝わる速さと高さ

事前の確認

- ・自宅や学校、職場周辺で津波で浸水する場所や津波の
避難場所、避難ビルがどこにあるか、事前に確認してお
きましょう。
- ・海から離れていても、川に沿って津波が襲ってくることも
あります。自治体で作成している津波ハザードマップや
周囲の地形等を事前に確認しましょう。
- ・地域の人と避難時の経路や避難場所を一緒に考えてお
きましょう。また、避難場所は1ヶ所だけではなく、さら
に高い場所にある所も調べておきましょう。
- ・避難後に家族で連絡を取る方法をよく確認しておきま
しょう。

訓練に参加しましょう

- ・津波警報等の発表を待たず、速やかに高いところへ避難
できるよう、積極的に訓練に参加しましょう。

津波到来のおそれがある時の避難行動

- ・強い揺れ（震度4程度以上）を感じたとき、または弱くとも長い時間ゆっくりとした揺れを感じたときは、直ちに海
浜から離れ、急いで安全な場所※に避難する
- ・地震を感じなくても、津波警報が発表されたときには、直ちに浜から離れ、急いで安全な場所※に避難する
- ・正しい情報をラジオ、テレビ、広報車などを通じて入手する
- ・津波注意報でも、海水浴や磯釣りは危険なので行わない
- ・津波は繰り返し襲ってくるので警報、注意報解除まで気をゆるめない

※高台や津波避難ビルなどの津波による被害のない安全な場所

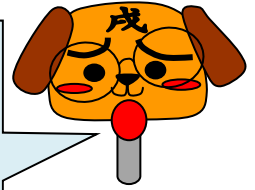


ここなら安心と思わず、より高い場所を
目指して最大限の避難をしましょう！

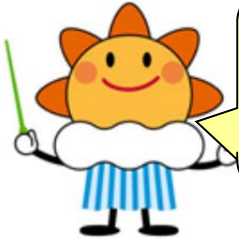


津波に関わりのある標識 (JISZ 8210)

戌くん：今回は、津波の特徴や津波から身を守る方法を知ることができて大変ためになりました。学んだことを、まわりの人たちにも伝え、避難のシミュレーションを行うと共に災害に備えようと思います。



はれるん：災害は忘れた頃にやってくると言われますが、忘れる前にもやってきます。今回学んだことを忘れずに、バーベキューを楽しんで下さい。食べ過ぎにも注意です。



(この原稿作成 前田、佐々木、中村)



国土交通省 気象庁 青森地方气象台
〒030-0966 青森市花園一丁目17番19号
電話017-741-7411



気 象 庁 ホ ー ム ペ ー ジ: <https://www.jma.go.jp/jma/index.html>
青森地方气象台ホームページ: <https://www.jma-net.go.jp/aomori/>