

2. 想定される地震の規模及び被害状況

(1) 長沼町での地震被害の概要

長沼町において、過去に起きた地震被害は、以下のとおりです。

表1 長沼町における地震被害記録 (「長沼町地域防災計画」による)

発生日月日	名称	震度	地震による被害など
平成 5年1月15日	釧路沖地震	3	農業用施設 2箇所
平成15年9月26日	十勝沖地震	5弱	農業用施設の被害(農業用軽油タンク転倒4箇所)・神社鳥居の倒壊(1箇所)

(2) 長沼町における地震の想定

本促進計画においては、道促進計画において示されている3種類の地震<イ>海溝型地震、<ロ>内陸活断層で起こる地震、<ハ>全国どこでも起こりうる直下の地震>を想定しています。(参考：[北海道が想定する地震])

これら地震による長沼町への影響を評価するため、長沼町役場をその代表的な位置として地震情報を利用した評価結果を基に、各々の地震ごとに想定される最大震度の地震を検討しています。

想定される最大震度の地震は、①海溝型地震で最大震度となる地震「十勝沖・釧路沖の地震」、②内陸活断層である地震で最大震度となる地震「石狩低地東縁断層帯主部による地震」、③全国どこでも起こりうる直下の地震、の3つの地震となっています。

3つの最大震度となる地震の内、長沼町に最も大きな影響があると予測される地震は、石狩低地東縁断層帯主部による活断層地震となっています。

① 海溝型地震で最大震度となる地震「十勝沖・釧路沖の地震」

8つの海溝型地震においては、十勝沖・釧路沖の地震において、最大計測震度4.7、震度5弱の揺れが予測されています。

表2 北海道、中央防災会議の想定地震による震度(役場周辺)

想定地震名	石狩地震	北海道東部地震	釧路北部地震	日高中部地震	留萌沖地震	後志沖地震	十勝沖・釧路沖の地震	根室沖・釧路沖の地震
計測震度	4.6	3.1	2.0	4.2	3.8	3.8	4.7	3.5

② 内陸活断層である地震で最大震度となる地震「石狩低地東縁断層帯主部による地震」

内陸活断層である地震においては、増毛山地東縁断層帯、当別断層、石狩低地東縁断層帯主部、石狩低地東縁断層帯南部による地震の影響が大きく、石狩低地東縁断層帯主部による地震において最大計測震度6.2、震度6強の揺れが予測されています。

表3 地震調査研究推進本部の想定地震による震度（役場周辺）

断層名称	標津断層帯	十勝平野断層帯主部		富良野断層帯		増毛山地東縁断層帯		当別断層	石狩低地東縁断層帯		黒松内低地断層帯	函館平野西縁断層帯
		十勝平野断層帯主部	光地園断層	富良野断層帯西部	富良野断層帯東部	増毛山地東縁断層帯	沼田一砂川付近の断層帯		石狩低地東縁断層帯主部	石狩低地東縁断層帯南部		
計測震度	3.1	4.4	3.6	4.7	4.5	5.5	4.9	5.0	6.2	5.6	3.8	3.6

③ 全国どこでも起こりうる直下の地震

全国どこでも起こりうる直下の地震においては、直下にマグニチュード6.9の地震を想定し、最大計測震度6.0、震度6強の揺れが予測されています。

[参考]

表4 気象庁の震度階級と計測震度との関係表

気象庁の震度階級	震度4以下	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7
計測震度	-4.4	4.5-4.9	5.0-5.4	5.5-5.9	6.0-6.4	6.5-

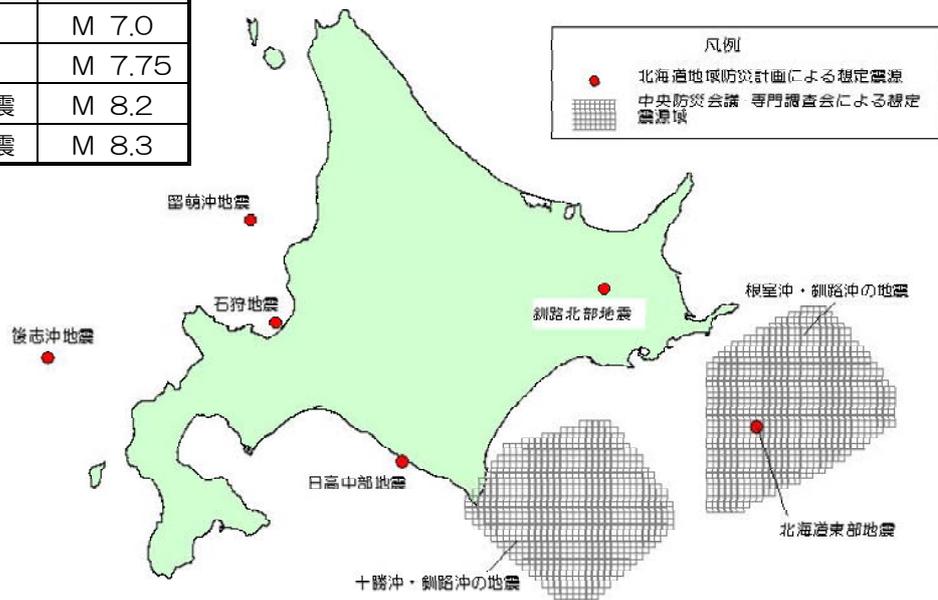
[北海道が想定する地震]

イ) 道内において地震動により建築物に影響を及ぼすとされる8つの地震（海溝型地震）

表5 8つの海溝型地震の概要

地震名称	マグニチュード
石狩地震	M 6.75
北海道東部地震	M 8.25
釧路北部地震	M 6.5
日高中部地震	M 7.25
留萌沖地震	M 7.0
後志沖地震	M 7.75
十勝沖・釧路沖の地震	M 8.2
根室沖・釧路沖の地震	M 8.3

図1 8つの海溝型地震の位置



ロ) 道内都市近郊に存在する主要な8活断層による地震（内陸活断層である地震）

図2 8つの内陸活断層による地震の位置

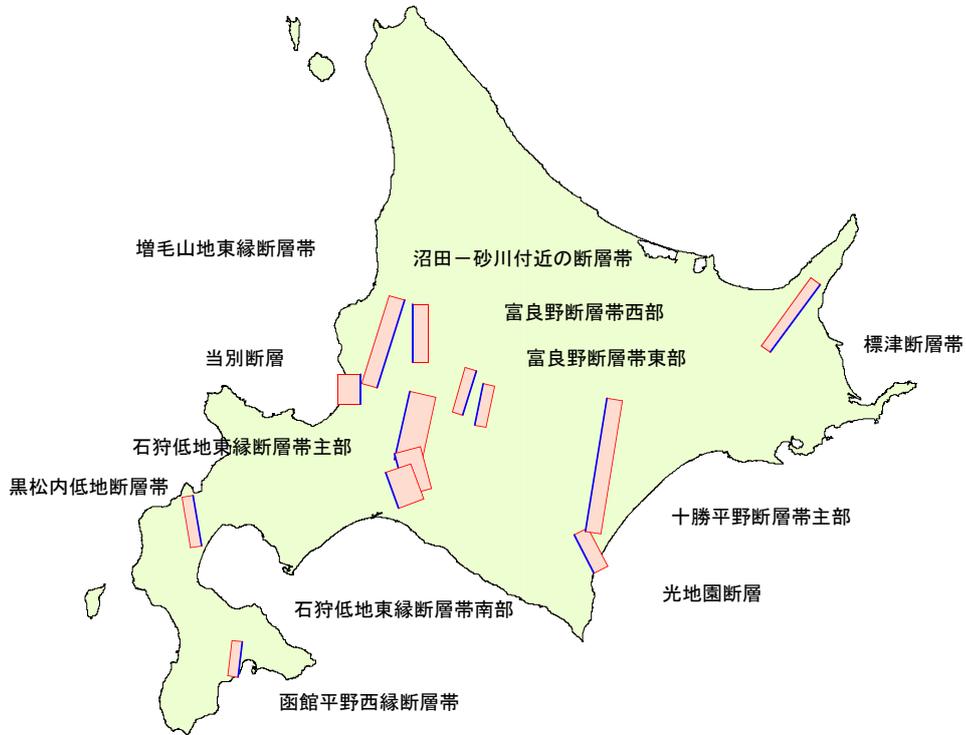


表6 8つの内陸活断層による地震の概要

断層の名称	断層モデル	マグニチュード	断層長さ	断層幅	傾斜角
標津断層帯	標津断層帯	M 7.7	53 km	14 km	北西60度
十勝平野断層帯	十勝平野断層帯主部	M 8.0	84 km	20 km	東60度
	光地園断層	M 7.2	27 km	20 km	東60度
富良野断層帯	富良野断層帯西部	M 7.2	29 km	14 km	西60度
	富良野断層帯東部	M 7.2	27 km	14 km	東60度
増毛山地東縁断層帯	増毛山地東縁断層帯	M 7.8	58 km	20 km	西60度
	沼田-砂川付近の断層帯	M 7.5	37 km	20 km	東60度
当別断層	当別断層	M 7.0	19 km	19 km	西40度
石狩低地東縁断層帯	石狩低地東縁断層帯主部	M 8.0	27 km	24 km	東45度
	石狩低地東縁断層帯南部	M 7.1	24 km	24 km	東45度
黒松内低地断層帯	黒松内低地断層帯	M 7.3	32 km	32 km	西60度
函館平野西縁断層帯	函館平野西縁断層帯	M 7.3	22 km	22 km	西60度

(3) 地震動評価の分布

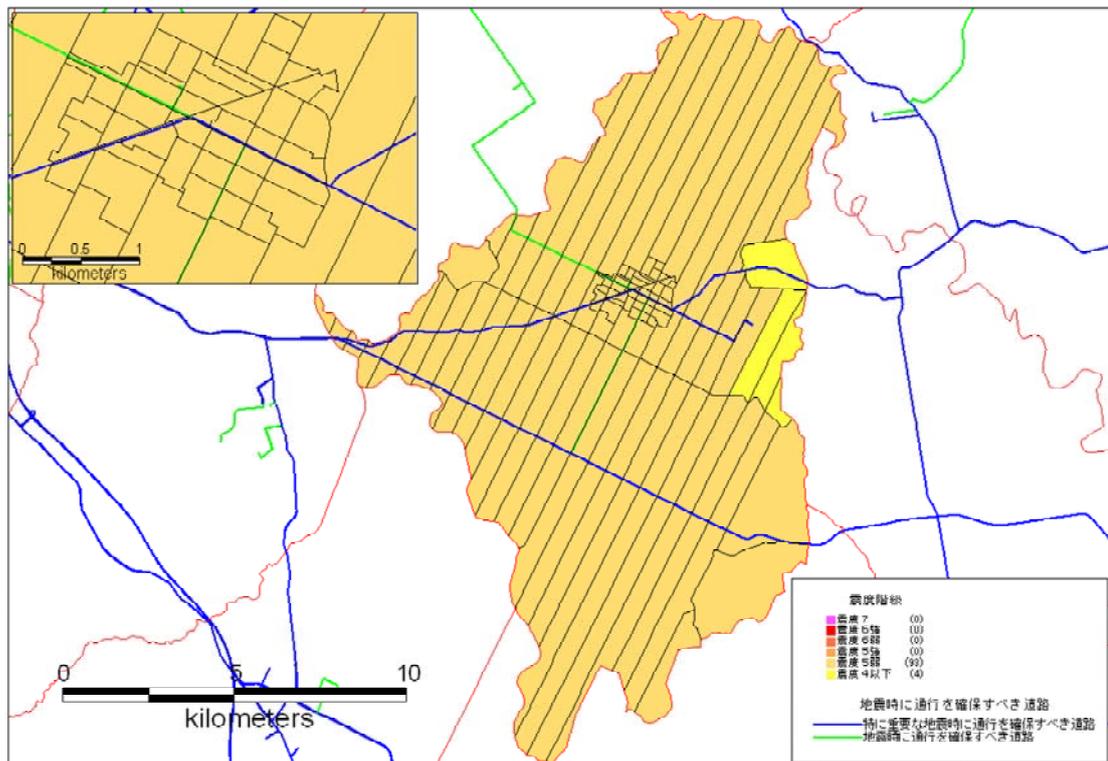
ここでは、想定される3種類の地震の内、各々の地震における、最大震度の地震による揺れの大きさ（地震動評価）を、長沼町における3つの「揺れやすさマップ」（震度分布）として表示しています。評価の単位は、北海道立北方建築総合研究所（以下「北総研」という）提供の町界等区分としています。

また、これら3つの地震の重ね合わせにおいて最大震度となる分布は、「長沼町揺れやすさマップ（最大震度分布図）」として付図-1に示しています。

① 十勝沖・釧路沖の地震

町内の広い範囲で震度5弱以上の揺れが予測されます。

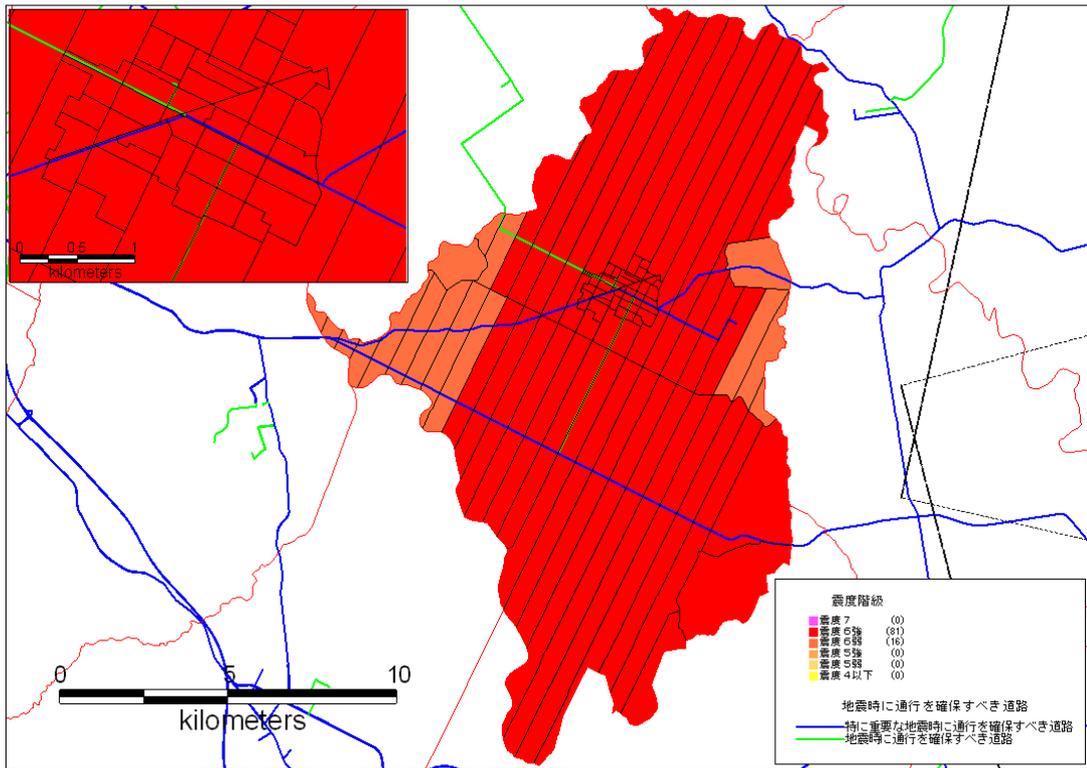
図3



② 石狩低地東縁断層帯主部による地震

町内の広い範囲で震度6強以上の揺れが予測されます。

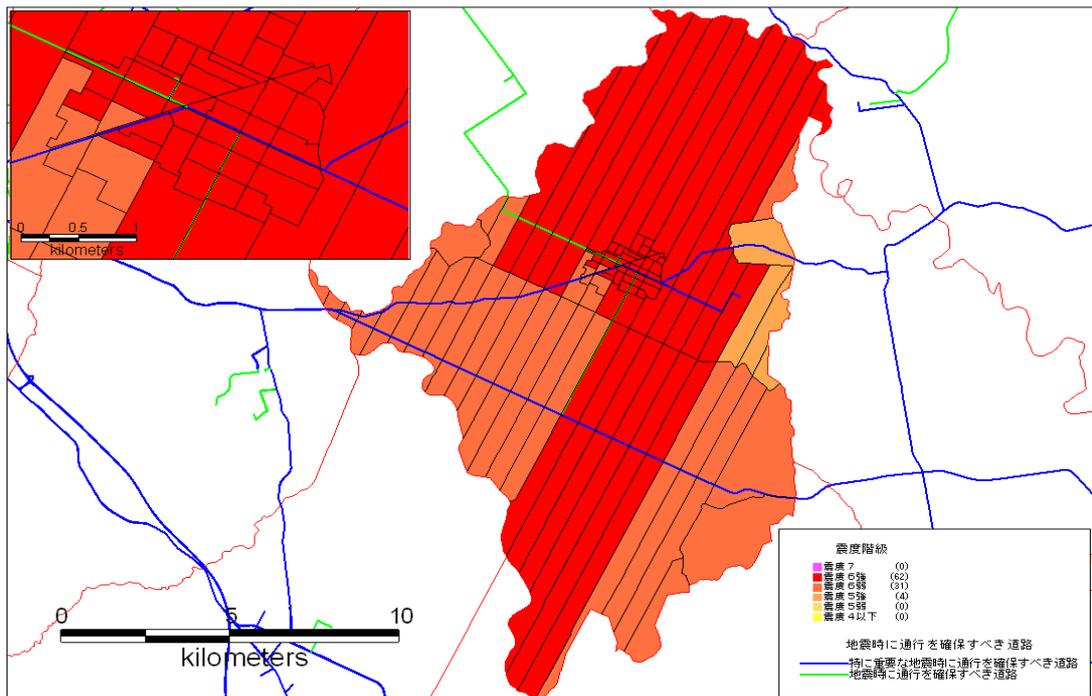
図4



③ 全国どこでも起こりうる直下の地震

町内の広い範囲で震度6弱以上の揺れが予測され、震度6強以上の揺れが想定される地域が過半を超えています。

図5



(4) 人的被害・建築物被害の想定

人的・建築物被害の想定は、その評価単位を、地震動評価と同様に北総研提供の町界等区分とし、3つの最大震度の地震による震度の最大計測震度を、被害算定にあたっての想定地最大震度としています。

最大震度における人的被害は、死者17名、負傷者数216名と想定されます。

また、長沼町における、建物の住宅・非住宅別、構造別、建築年別棟数は表7のとおりであり、建築被害は、全壊棟数1,722棟、半壊棟数2,304棟、民間建築物の41.1%と想定されます。

なお、地区別の建物全壊率を示す危険度マップは、「長沼町危険度マップ（建物被害危険度分布図）」として付図-2に示しています。

表7：建物別棟数集計データ (棟)

構造	木造				非木造				建築物 (合計)
	建築年 ～S34	S35～56	S57～	合計	～S46	S47～56	S57～	合計	
住宅	475	1,369	1,591	3,435	88	80	169	337	3,772
非住宅	1,161	1,015	448	2,624	251	1,000	2,154	3,405	6,029
全建物	1,636	2,384	2,039	6,059	339	1,080	2,323	3,742	9,801

*現況データとしては、固定資産税台帳をもとに、構造別（木造・非木造）建築年代別（木造3区分、非木造3区分）建築物棟数を、住宅、非住宅、全建物（住宅+非住宅）毎に作成しています。

表8：人的被害数 (人)

	死者数	負傷者数	重傷者数	軽傷者数
最大震度による人的被害	17.1	216.0	12.6	203.4

*：人的被害の想定については、地区別の住民基本台帳の人口をもとに、評価単位毎の地震動の大きさに応じた死者数、負傷者数を用いて算定しています。

表9：想定地震最大震度による建築物被害 (棟)

	建築物被害					
	木造建築物		非木造建築物		建築物（合計）	
	全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数
最大震度による建築被害	1,587	1,972	135	332	1,722	2,304
計	3,559		467		4,026	
全体棟数に対する割合	58.7%		12.5%		41.1%	

*：建築物被害の想定については、地区別建物別構造別棟数データをもとに、評価単位毎の地震動の大きさに応じた建築物の全壊率、全半壊率を用いて、構造別に算定しています。