赤平市耐震改修促進計画

平成３０年３月

赤平市

目　次

序章　　計画策定の目的

（１）計画策定の背景 ･･･ 1
（２）計画の目的 ･･･ 6
（３）計画の位置づけ ･･･ 6

第１章　想定される地震の規模と被害

（１）地震の規模 ･･･ 9
（２）地震の被害 ･･･ 13

第２章　住宅・建築物の耐震化の目標

（１）耐震化の現状 ･･ 20
（２）耐震化の目標 ･･ 32

第３章　建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための施策

（１）耐震診断及び耐震改修促進の基本方針 ･･････････････････ 35
（２）地震時に通行を確保すべき道路の沿道建築物の耐震化の促進 ･･ 35
（３）支援施策 ･･ 36

第４章　啓発及び知識の普及

（１）情報の提供 ･･･ 39
（２）住民の自発的な取り組みの支援 ･･････････････････････････ 42

第５章　計画の推進に関する事項

（１）北海道及び関係団体との連携について･････････････････････ 46
（２）計画推進体制について ･･････････････････････････････････ 46

資料編 ･･ 47

序章　計画策定の目的

（１）計画策定の背景

①耐震改修促進計画策定の背景

国は、甚大な被害をもたらした阪神・淡路大震災を教訓に、住宅・建築物の倒壊等の被害から人命を守るため、平成 7 年 10 月に「建築物の耐震改修の促進に関する法律（平成 7 年法律第 123 号）」（以下「耐震改修促進法」という）を制定しました。その後、平成 18 年に「耐震改修促進法」が改正されたことを踏まえ、同年 12 月に「北海道耐震改修促進計画」が策定されました。

赤平市においても、平成 22 年 3 月に「赤平市耐震改修促進計画」を策定し、住宅及び特定建築物（多数の者が利用する等の建築物）の耐震化率を平成 27 年度までに 9 割とする目標を掲げ、病棟、消防署の改築のほか、小中学校を中心に建築物の耐震化を促進してきました。

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災においては、これまでの想定をはるかに超える巨大地震が発生し、それに伴う津波を含めて、甚大な被害をもたらしました。さらに今後も日本各地で大規模地震の発生が予測されており、一層の耐震化促進を図るために、不特定多数の者が利用する大規模建築物の耐震診断の義務付け等が盛り込まれた改正「耐震改修促進法」が平成 25 年 11 月に施行されました。

平成 28 年 3 月に改正された「建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針」を受け、北海道においても平成 28 年 5 月に「北海道耐震改修促進計画」の見直しを行っています。

これら国の方針及び「北海道耐震改修促進計画」では、住宅及び多数の者が利用する建築物の耐震化率について、平成 32 年度（2020 年度）までに少なくとも 95%にすることを目標としています。

このような国及び北海道の動向を踏まえ、当初計画が平成 27 年度で計画期間が終了したことから、赤平市においても、国及び北海道の方針及び計画と整合性を図りながら、「赤平市耐震改修促進計画」を見直すものとします。

【「耐震改修促進法」改正のポイント】

分　野	改正のポイント
計画的な耐震化※1の促進	**①国による基本方針の作成** **②「都道府県・市町村による耐震改修促進計画の作成」**
建築物に対する指導等の強化	**③「建築物の耐震化の促進のための規制措置」** 【指導・助言対象】（全ての既存耐震不適格建築物） ・多数の者が利用する一定規模以上の建築物※2 ・一定量以上の危険物を取り扱う貯槽場、処理場 ・住宅や小規模建築物等 【指示・公表対象】 ・不特定多数の者が利用する建築物※2及び避難弱者が利用する建築物のうち一定規模以上のもの ・都道府県又は市町村が指定する避難経路沿道建築物 ・一定量以上の危険物を取り扱う貯槽場、処理場のうち一定規模以上のもの 【耐震診断の義務付け・結果の公表】 ・要緊急安全確認大規模建築物（耐震診断結果報告期限H27.12.31） 病院、店舗、旅館等の不特定多数の者が利用する建築物及び学校、老人ホーム等の避難弱者が利用する建築物のうち大規模なもの ・一定量以上の危険物を取り扱う貯槽場、処理場のうち大規模なもの 【要安全確認計画記載建築物】（耐震改修促進計画に位置づけ） ・都道府県又は市町村が指定する緊急輸送道路等の避難沿道建築物 ・都道府県が指定する庁舎、避難所等の防災拠点建築物
支援措置の拡充	**④建築物の耐震化の円滑な促進のための措置** ・耐震改修計画の認定 ・区分所有建築物の耐震改修の必要性に係る認定 ・耐震性に係る表示制度（任意）

※1：「耐震化」とは、強い地震でも建築物が倒壊や損壊しないように壁に筋交いを入れたり、柱や梁の接合部を金物などで補強することをいいます。

※2：本計画中では「（不特定）多数の者が利用する建築物」を「多数利用建築物」という表現で示す場合もあります。

②北海道における地震発生状況

「北海道耐震改修促進計画（平成 28 年 5 月）」による平成元年以降に発生した道内の主な地震被害発生状況を下表に示します。赤平市に関連するものとしては、平成 7 年の空知中部の地震により、空知、留萌地方を中心に被害が発生しています。

また、「北海道耐震改修促進計画」では、「北海道では直近の 20 年間で大きな被害を及ぼした大規模地震が頻発している状況にあり、住宅や建築物の耐震化は、重要かつ緊急的な課題として、その促進に積極的に取り組む必要があります。」と指摘されていることから、大規模地震の発生に備えた事前の地震対策が求められており、赤平市も例外ではありません。

【平成元年以降に発生した道内の主な被害状況】

地域	発生年月日 地震災害名	規模(M)	最大震度	被害状況
太平洋側	平成５年１月15日 「平成５年釧路沖地震」	7.5	6	釧路地方に被害 死者２、負傷者 966 住家全壊 53、半壊 254
	平成６年10月４日 「平成６年北海道東方沖地震」	8.2	6	釧路、根室地方に被害 負傷者 436 住家全壊 61、半壊 348
	平成15年９月26日 「平成 15 年十勝沖地震」	8.0	6弱	太平洋沿岸一帯に被害 死者１、不明者１、負傷者 847 住家全壊 116、半壊 368
	平成16年11月29 日 （釧路沖の地震）	7.1	5強	釧路、根室、十勝地方に被害、津波 負傷者 52 住家全壊１、一部破損４
	平成16年12 月６日 （釧路沖の地震）	6.9	5強	釧路、根室地方に被害 負傷者 12
	平成17年１月18日 （釧路沖の地震）	6.4	5強	負傷者１
	平成23年３月11日 「平成23年東北地方太平洋沖地震」	9.0	4	太平洋沿岸を中心に被害、津波 死者１、負傷者３ 住家半壊４、一部破損７
日本海側	平成５年７月12日 「平成５年北海道南西沖地震」	7.8	6	渡島、桧山、特に奥尻に大被害、大津波 死者 201、行方不明 28、負傷者 323 住家全壊 601、半壊 408
内陸	平成７年５月23日 （空知支庁中部の地震）	5.9	5	空知、留萌地方を中心に被害 負傷者４ 住家被害 37
	平成16年12月14日 （留萌支庁南部の地震）	6.1	5強	留萌地方を中心に被害 負傷者８ 住家被害 165

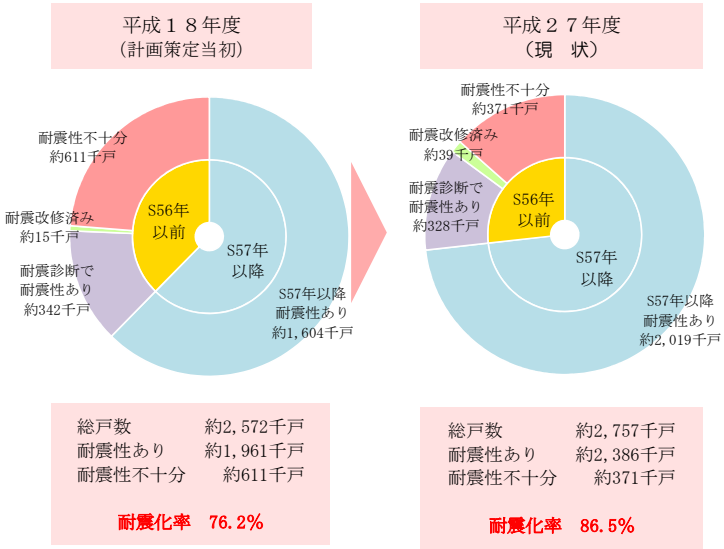
［北海道地域防災計画抜粋］
注）「規模（M）」欄の数値は、マグニチュードを表す。
※地震災害名の「 」は気象庁により命名された地震を表す。

資料：北海道耐震改修促進計画（平成 28 年 5 月）

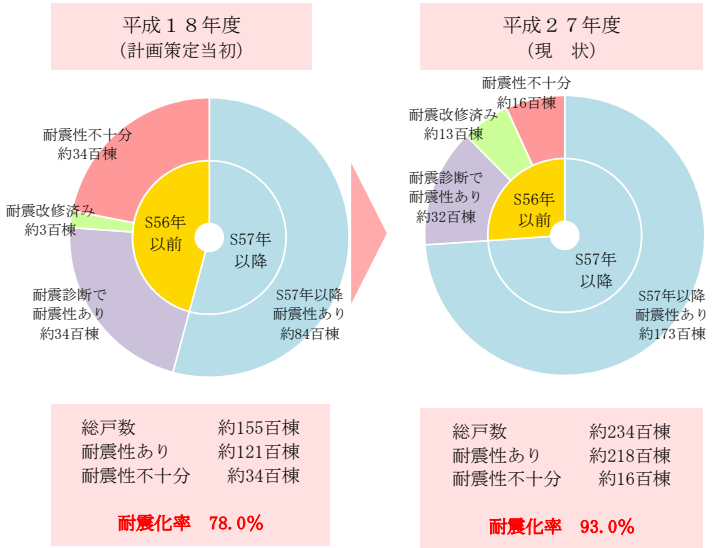
③北海道における建築物の耐震化率及び地震時の被害予測

「北海道耐震改修促進計画」では、全道の住宅の耐震化率の推計値は平成27年度で86.5%になるとしており、計画策定当初の平成18年度の76.2%から10.3%向上しています。また、多数利用建築物の耐震化率の推計値は平成27年度で耐震化率93%としており、平成18年度の78%から15%向上しています。

【全道の住宅の耐震化率の推計値】



【全道の多数利用建築物の耐震化率の推計値】



資料：北海道耐震改修促進計画（平成28年5月）

また、「北海道耐震改修促進計画」では、各振興局ごとの地震発生時における建築物被害を、下表のように想定しています。

【想定地震による全道の建築物被害予測】

振興局	振興局ごとに 死者数が最大となる想定地震	最大震度	人 的 被 害			建物被害（揺れに起因）		
			総人口	死者数	重軽傷者数	総棟数	全壊棟数（全壊割合）	全半壊棟数（全半壊割合）
渡島	函館平野西縁断層帯(N5)	7	424,808	34	624	188,265	1,740 (0.9%)	4,915 (2.6%)
胆振	石狩低地東縁断層帯南部(N10)	7	413,968	58	702	161,834	1,661 (1.0%)	4,491 (2.8%)
日高	石狩低地東縁断層帯南部(N10)	7	73,316	8	195	54,888	452 (0.8%)	1,542 (2.8%)
十勝	十勝平野断層帯主部(N7)	7	351,257	67	1,363	175,021	3,275 (1.9%)	11,041 (6.3%)
釧路	十勝沖(T2)	6強	247,894	19	671	104,183	453 (0.4%)	2,786 (2.7%)
根室	標津断層帯(N9)	6強	80,861	4	165	49,376	197 (0.4%)	1,277 (2.6%)
檜山	北海道南西沖(T7)	7	40,312	18	284	29,105	701 (2.4%)	2,375 (8.2%)
後志	北海道留萌沖(T9)	7	224,190	35	607	118,838	637 (0.5%)	3,798 (3.2%)
石狩	月寒背斜に関する断層(F1)	7	2,360,832	967	18,473	564,217	22,394 (4.0%)	64,255 (11.4%)
留萌	増毛山地東縁断層帯(N6)	7	50,170	24	423	31,599	933 (3.0%)	3,139 (9.9%)

※渡島、胆振、日高振興局　平成 25 年度に調査実施
総人口：平成 24 年 12 月時点、総棟数：平成 25 年 1 月時点
※十勝、釧路、根室振興局　平成 24 年度に調査実施
総人口・総棟数：平成 24 年 1 月時点
※檜山、後志、石狩、留萌振興局　平成 26 年度に調査実施
総人口：平成 24 年 12 月時点、総棟数：平成 26 年 1 月時点

資料：北海道耐震改修促進計画（平成 28 年 5 月）

（２）計画の目的

「赤平市耐震改修促進計画（以下「本計画」という）」は、「耐震改修促進法」及び「北海道耐震改修促進計画」と整合性を図りつつ、地震災害から市民の生命及び財産を守るため、市内の新耐震基準※1 導入前に建てられた住宅及び建築物の“地震に対する安全性の向上”にむけた耐震化を計画的に促進することを目的とします。

※1　新耐震基準：建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）施行令の改正（昭和 56 年 6 月 1 日）により、中地震（震度 5 強程度）では構造体が損傷せず、大地震（震度 6 強程度）では崩壊から人命を保護することを目標とした新しい耐震基準

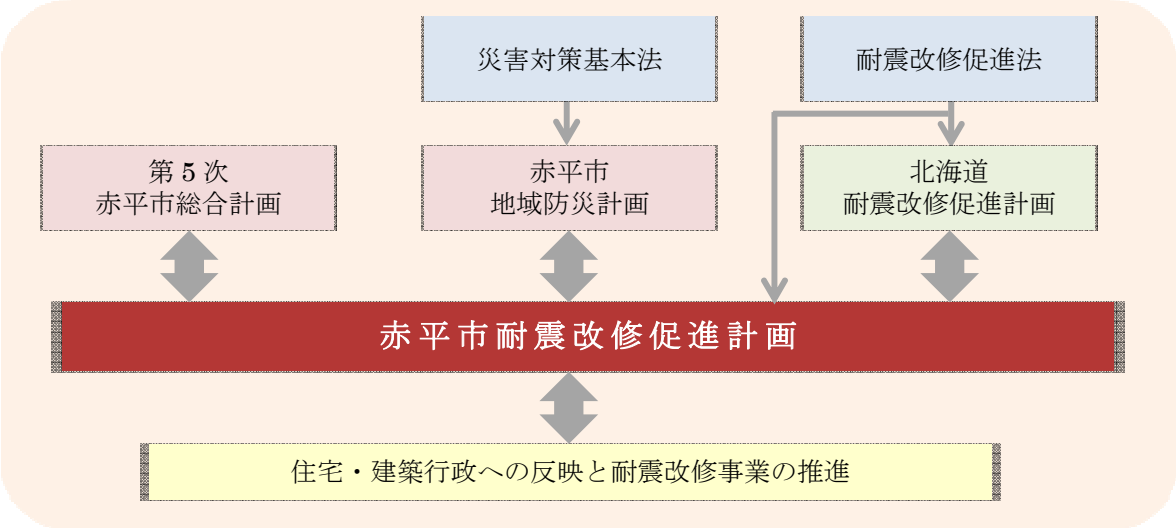
（３）計画の位置づけ

①計画の位置づけ

本計画は、「耐震改修促進法」第 6 条に基づき策定する計画です。

また、北海道の耐震改修の基本方針を定めた「北海道耐震改修促進計画」の他、第 5 次「赤平市総合計画」及び「赤平市地域防災計画」等との整合を図り、赤平市の住宅・建築行政へ反映することで、住宅・建築物の耐震化（耐震改修事業）を計画的に進めるものです。

【赤平市耐震改修促進計画の位置づけ】



②計画の期間

本計画の計画期間は、平成 30 年度から 34 年度（2022 年度）までの 5 年間とします。

なお、今後の社会経済状況の変化や関連計画の改訂等に対応するため、必要に応じて計画内容を見直すものとします。

③対象建築物

本計画は、主として建築基準法施行令の改正により新耐震基準が導入された昭和 56 年 6 月 1 日よりも前の基準で建てられた建築物を対象とします。

中でも、地震災害時における必要性や緊急性を踏まえ、以下に示す「耐震改修促進法」第 14 条に基づく多数利用建築物を“優先的に耐震化を図る必要のある建築物”と位置づけて耐震化に努めます。

なお、耐震化の実現にむけて、住民は、自らが所有又は管理する建築物について、地震に対する安全性の確保に努める必要があります。

【多数利用建築物等の一覧表（「耐震改修促進法」第 14 条第 1 号及び 2 号）】

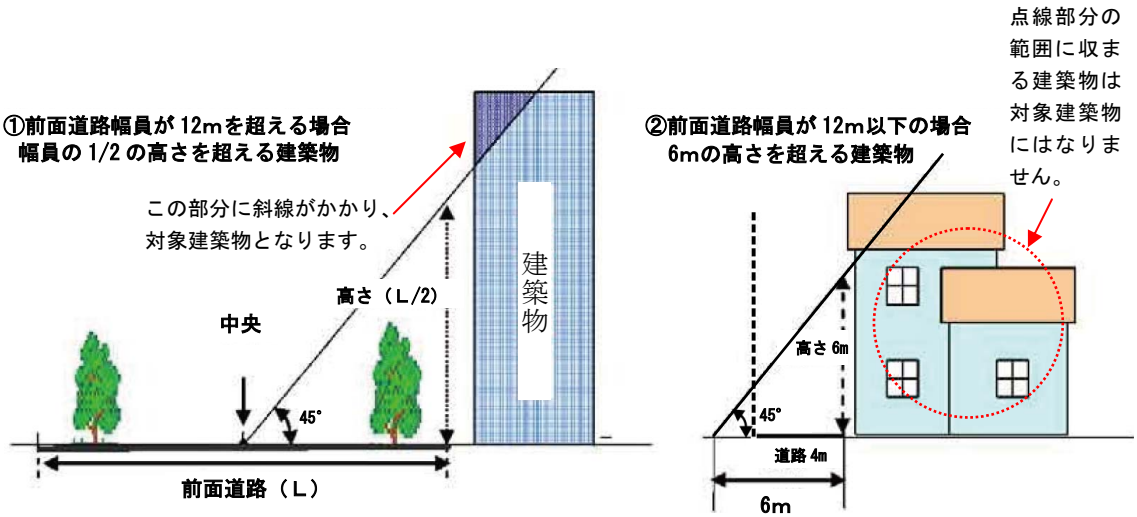
<table>
<tr><th colspan="2">用　　途</th><th>多数利用建築物の規模要件</th></tr>
<tr><td rowspan="2">学校</td><td>小学校、中学校、中等教育学校の前期課程、特別支援学校</td><td>階数2以上かつ1,000㎡以上
（屋内運動場の面積を含む。）</td></tr>
<tr><td>上記以外の学校</td><td>階数3以上かつ1,000㎡以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">体育館（一般公共の用に供されるもの）</td><td>階数1以上かつ1,000㎡以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">ボーリング場、スケート場、水泳場その他これらに類する運動施設</td><td rowspan="11">階数3以上かつ1,000㎡以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">病院、診療所</td></tr>
<tr><td colspan="2">劇場、観覧場、映画館、演芸場</td></tr>
<tr><td colspan="2">集会場、公会堂</td></tr>
<tr><td colspan="2">展示場</td></tr>
<tr><td colspan="2">卸売市場</td></tr>
<tr><td colspan="2">百貨店、マーケットその他の物品販売業を営む店舗</td></tr>
<tr><td colspan="2">ホテル、旅館</td></tr>
<tr><td colspan="2">賃貸住宅（共同住宅に限る。）、寄宿舎、下宿</td></tr>
<tr><td colspan="2">事務所</td></tr>
<tr><td colspan="2">老人ホーム、老人短期入所施設、福祉ホームその他これらに類するもの</td><td rowspan="2">階数2以上かつ1,000㎡以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">老人福祉センター、児童厚生施設、身体障害者福祉センターその他これらに類するもの</td></tr>
<tr><td colspan="2">幼稚園、幼保連携型認定こども園、保育所</td><td>階数2以上かつ500㎡以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">博物館、美術館、図書館</td><td rowspan="10">階数3以上かつ1,000㎡以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">遊技場</td></tr>
<tr><td colspan="2">公衆浴場</td></tr>
<tr><td colspan="2">飲食店、キャバレー、料理店、ナイトクラブ、ダンスホールその他これらに類するもの</td></tr>
<tr><td colspan="2">理髪店、質屋、貸衣装屋、銀行その他これらに類するサービス業を営む店舗</td></tr>
<tr><td colspan="2">工場（危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物を除く。）</td></tr>
<tr><td colspan="2">車両の停車場又は船舶若しくは航空機の発着場を構成する建築物で旅客の乗降又は待合の用に供するもの</td></tr>
<tr><td colspan="2">自動車車庫その他の自動車又は自転車の停留又は駐車のための施設</td></tr>
<tr><td colspan="2">保健所、税務署その他これらに類する公益上必要な建築物</td></tr>
<tr><td colspan="2">危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物</td><td>政令で定める数量以上の危険物を貯蔵又は処理するすべての建築物</td></tr>
</table>

【「耐震改修促進法」第 14 条第 2 号に規定する危険物の貯蔵等用途に供する建築物】

危険物の種類	危険物の数量	指示対象の規模要件
①火薬類（法律で規定） イ　火薬 ロ　爆薬 ハ　工業雷管及び電気雷管 ニ　銃用雷管 ホ　信号雷管 ヘ　実包 ト　空包 チ　信管及び火管 リ　導爆線 ヌ　導火線 ル　電気導火線 ヲ　信号炎管及び信号火箭 ワ　煙火 カ　その他の火薬を使用した火工品 　　その他の爆薬を使用した火工品	 10 t 5 t 50 万個 500 万個 50 万個 5 万個 5 万個 5 万個 500 k m 500 k m 5 万個 2 t 2 t 10 t 5 t	500 ㎡以上
②石油類、消防法第 2 条第 7 項に規定する危険物（石油類を除く）	危険物の規制に関する政令別表第三の指定数量の欄に定める数量の 10 倍の数量	
③危険物の規制に関する政令別表第 4 備考第 6 号に規定する可燃性固体類及び同表備考第 8 号に規定する可燃性液体類	可燃性固体類 30 t 可燃性液体類 20 ㎥	
④マッチ	300 マッチトン※	
⑤可燃性のガス（⑥及び⑦を除く）	2 万㎥	
⑥圧縮ガス	20 万㎥	
⑦液化ガス	2,000 t	
⑧毒物及び劇物取締法第 2 条第 1 項に規定する毒物又は同条第 2 項に規定する劇物（液体又は気体のものに限る）	毒物 20 t 劇薬 200 t	

※マッチトンは、マッチの計量単位。1 マッチトンは、並型マッチ（56×36×17㎜）で 7,200 個、約 120kg

【「耐震改修促進法」第 14 条 3 号に規定する~~建築物（~~地震時に通行を確保すべき道路を閉塞するおそれのある建築物（通行障害建築物）】



注：前面道路は地震時に通行を確保すべき道路です。

第１章　想定される地震の規模と被害

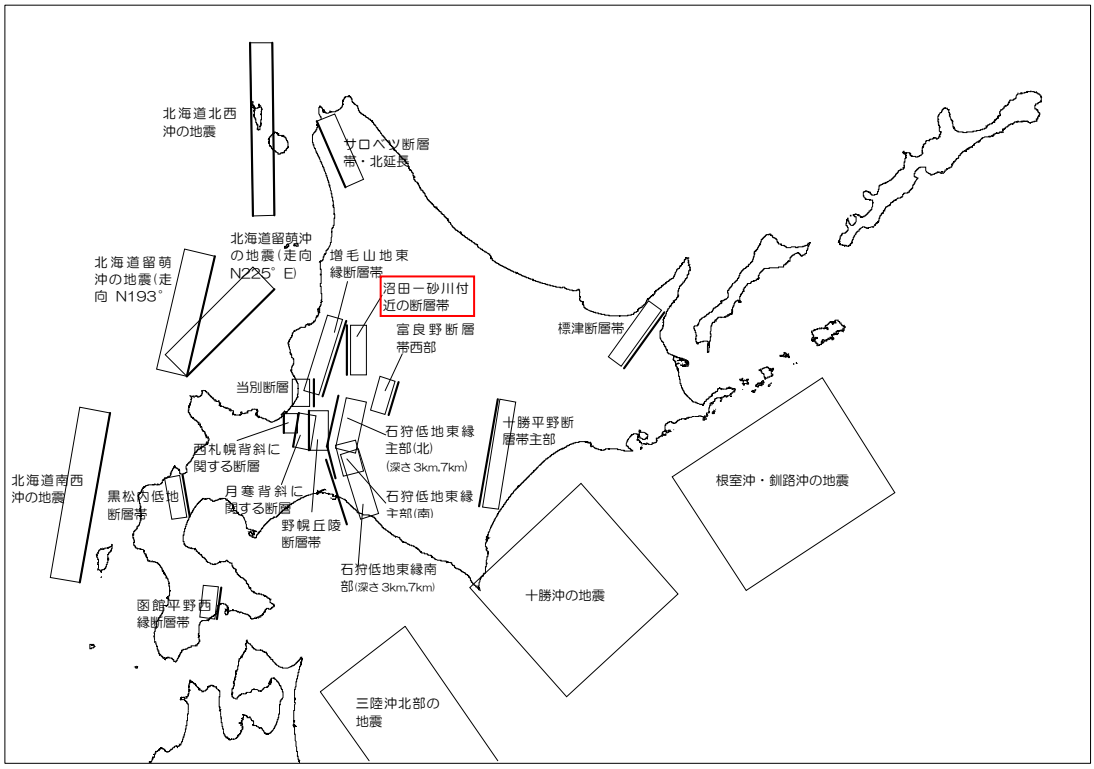
（１）地震の規模

①想定地震

赤平市では、地方独立行政法人北海道立総合研究機構建築研究本部北方建築総合研究所（以下北総研という）から、北海道における被害想定の対象である 24 地震 54 断層モデルの震度データの提供をうけました。

これらの地震のうち、赤平市役所周辺での揺れが最も大きく、被害が最大と考えられる「沼田－砂川付近の断層帯による地震」を本計画の想定地震とします。

【北海道における被害想定の対象地震】



資料：北総研

【沼田―砂川付近の断層帯による地震の想定】

地　震	断層モデル	例(発生年)	位置	マグニチュード	長さ(km)
沼田－砂川付近	地震本部	－	既知	7.5	40

断層モデル：断層モデルを公表している機関、地震本部－地震調査研究推進本部
資料：「想定地震見直しに係る検討報告書」平成 23 年 3 月北海道防災会議地震火山対策部会
　　地震専門委員会想定地震見直しに係るワーキンググループ

②震度分布

震度分布は、地区ごとの 250mメッシュ震度データの最大震度を、その地区の代表震度として整理することとしました。

地区区分は、町丁目等を参考に、下図に示すように区分しました。

赤平市の想定地震である「沼田－砂川付近の断層帯による地震」の地区別震度分布は、12 頁の図のとおりとなります。

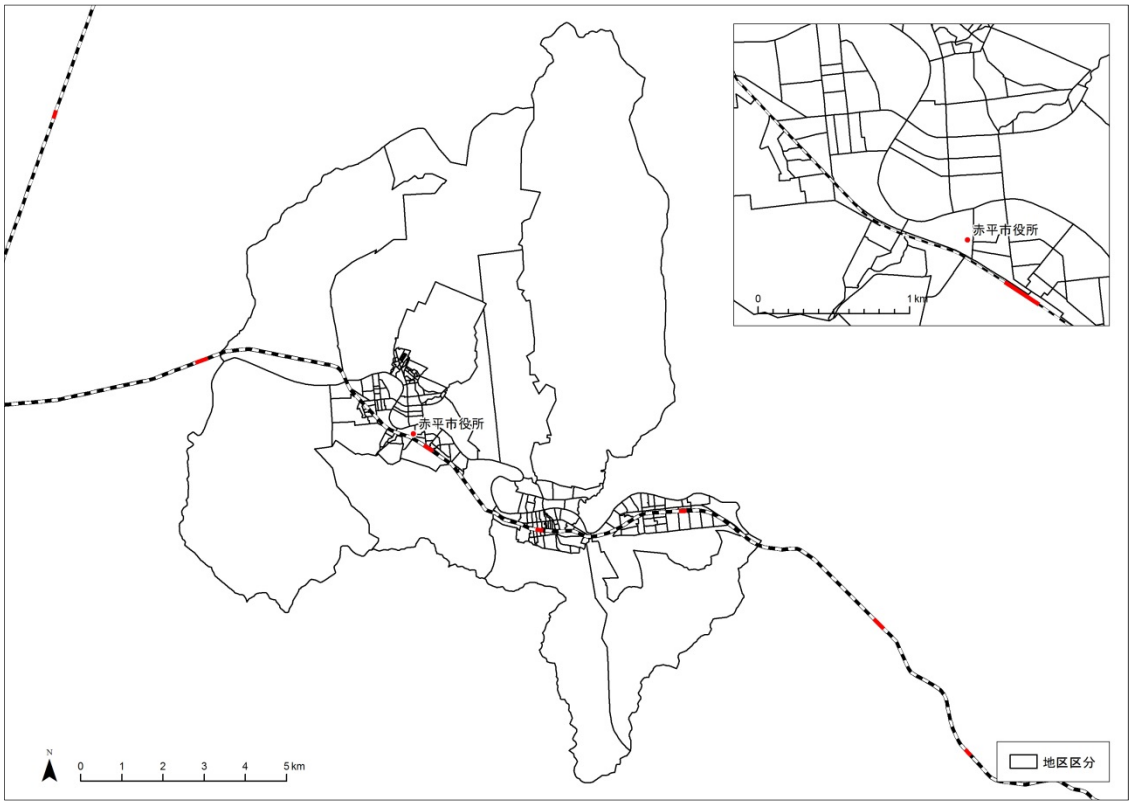
なお、震度分布図を作成するための計算過程では計測震度を使用していますが、気象庁の震度階級と計測震度との関係は以下のようになっています。

想定地震では、平岸や字茂尻といった市街地東部で震度６弱、赤平市役所を中心とした市街地中部で震度６強、住吉町や共和町といった市街地西部では震度７の揺れが想定されます。

【計測震度と震度階級の関係】

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－

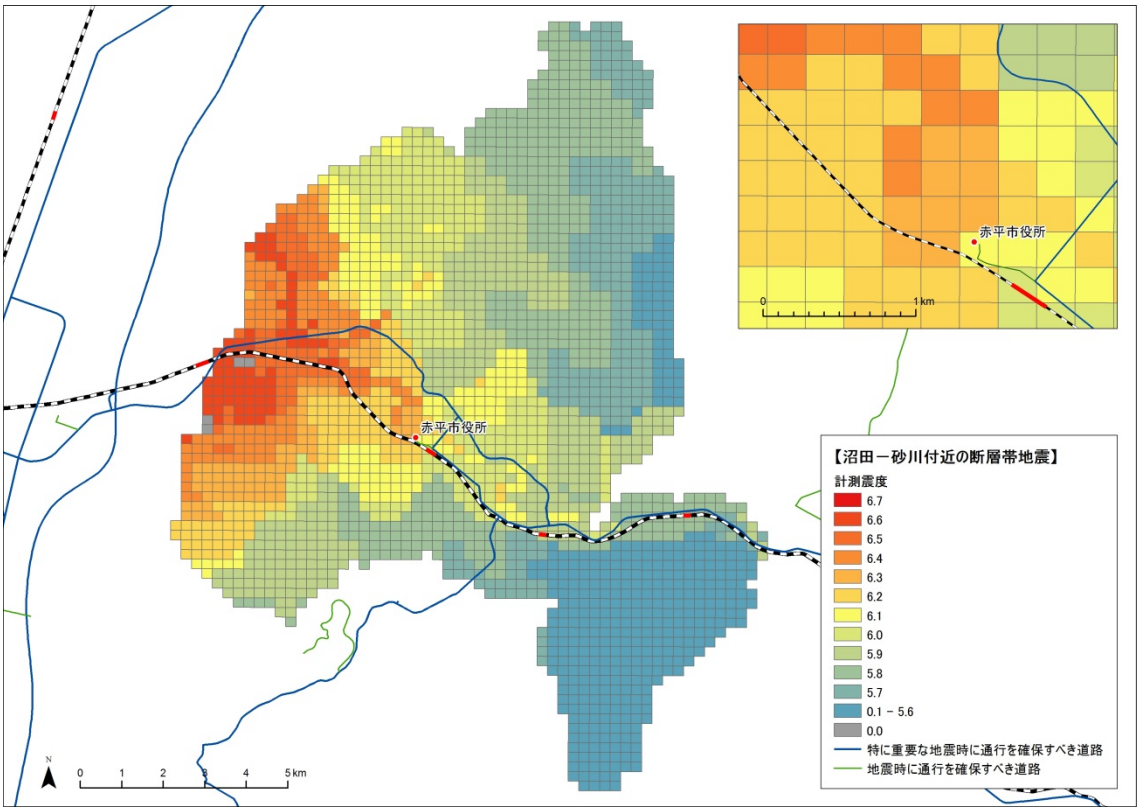
【地区区分】



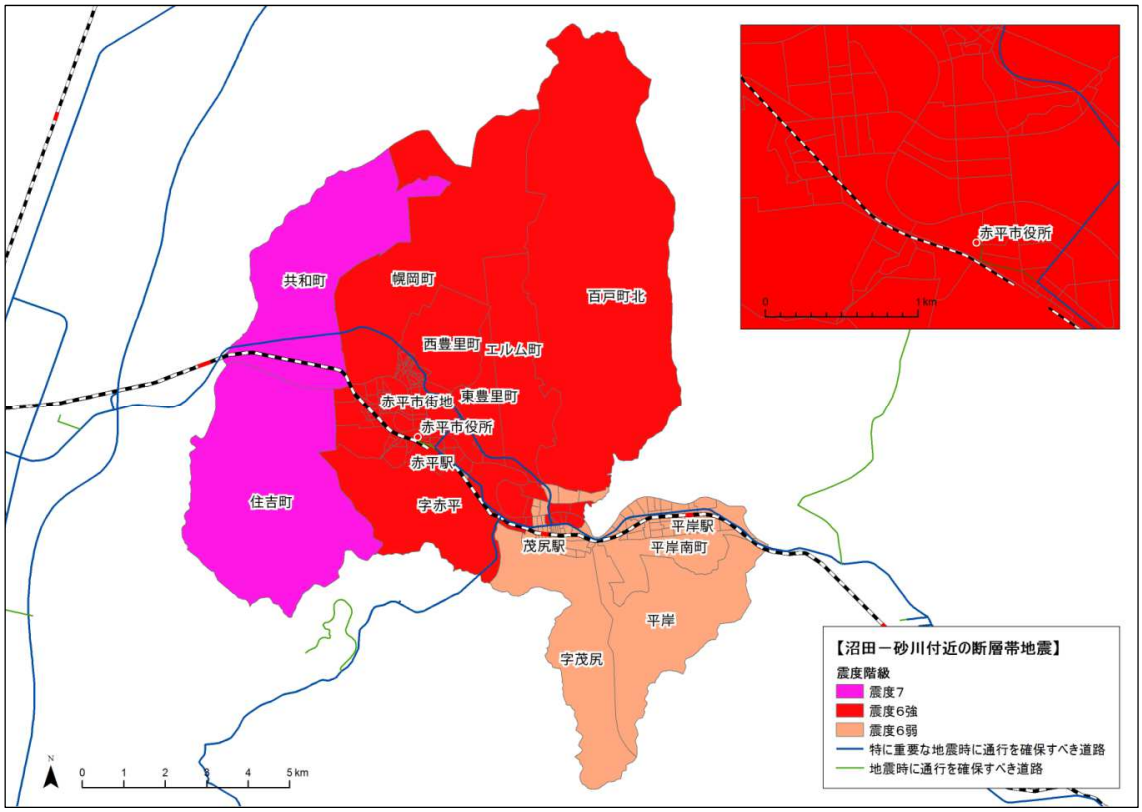
【震度と揺れ等の状況（概要）】

資料：「その震度どんなゆれ？」平成 28 年 6 月気象庁

【沼田－砂川付近の断層帯による地震の 250mメッシュ震度分布】



【沼田－砂川付近の断層帯による地震の地区別震度分布】



（２）地震の被害

①建築物被害

赤平市の想定地震による建築物被害を、平成 27 年現在の建築物データをもとに、地区別震度を用いて推定すると、下表のようになります。

「沼田－砂川付近の断層帯による地震」では、建築物全体の約 41%、2,466 棟が全半壊すると推定されます。

また、住宅を中心とした木造建築物の被害が大きくなると想定されます。

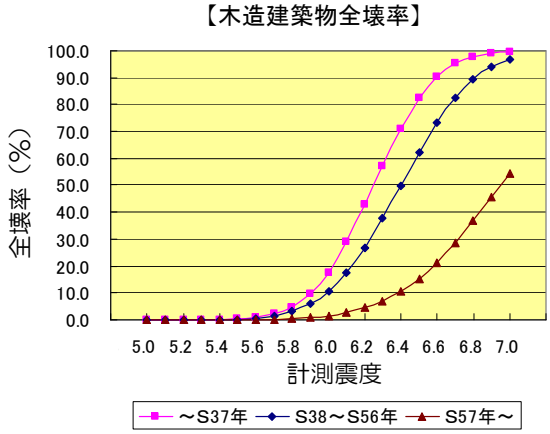
【沼田－砂川付近の断層帯による地震の建築物被害】

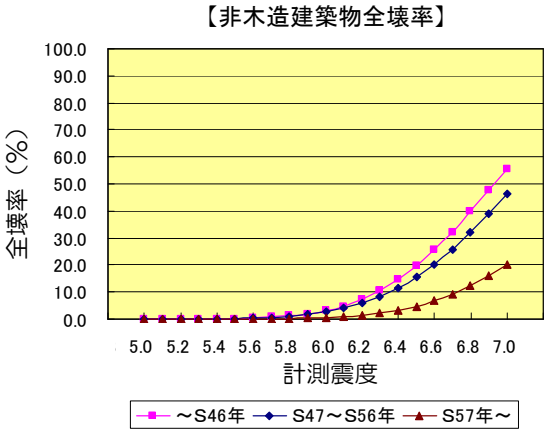
	木造建築物		非木造建築物		建築物合計		
	全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊	全半壊
被害棟数（棟）	934	1,368	50	114	984	1,482	2,466
建築物総数に対する被害割合	19.7%	28.9%	4.1%	9.3%	16.5%	24.8%	41.3%
建築物総棟数（棟）		4,738		1,231			5,969

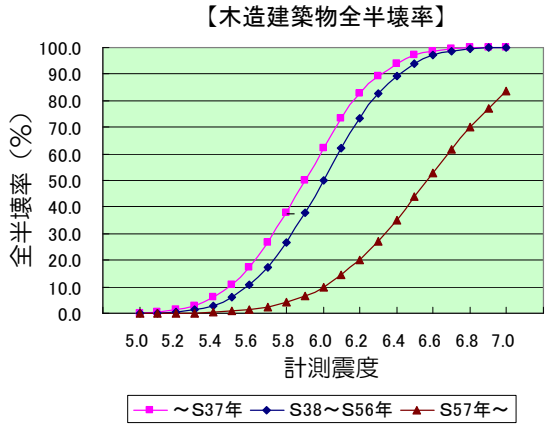
【参考　益城町における家屋倒壊の状況】
（高松市消防局提供）

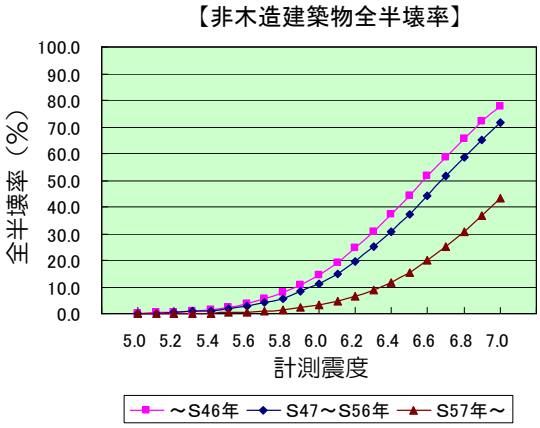
資料：熊本地震　総務省消防庁消防白書 H28

【参考：計測震度と全壊率、全半壊率の関係】









資料：北総研

【参考：全壊、半壊の定義（「災害の被害認定基準について」H13 内閣府通知より）】

全半壊率とは、想定地震により、それぞれの地域ごとの全壊する建物と半壊する建物の合計の割合を表し、全壊、半壊とはそれぞれ次の状態を言います。

・全壊とは、建築物が基本的機能を喪失したものをいい、倒壊、または損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもので、損壊部分の床面積が延床面積の70%以上に達した程度のもの、または経済的な被害の割合が 50%以上に達した程度のものをいいます。

・半壊とは、建築物が基本的機能の一部を喪失したもので、補修すれば元通りに使用できるもので、損壊部分が、延床面積の 20%以上 70%未満のもの、または経済的な被害の割合が 20%以上 50%未満のものをいいます。

【計測震度と全壊率（%）】

計測震度	建築物全壊率					
	木造建築物			非木造建築物		
	～S37年	S38～S56年	S57年～	～S46年	S47～S56年	S57年～
5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
5.5	0.3	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0
5.6	0.8	0.6	0.1	0.4	0.4	0.1
5.7	2.1	1.4	0.2	0.7	0.6	0.1
5.8	4.8	3.0	0.4	1.2	1.0	0.2
5.9	9.7	5.9	0.9	2.0	1.7	0.4
6.0	17.7	10.6	1.5	3.1	2.6	0.6
6.1	28.9	17.4	2.7	4.8	3.9	1.0
6.2	42.7	26.6	4.4	7.2	5.8	1.5
6.3	57.3	37.7	7.0	10.4	8.2	2.3
6.4	71.1	50.0	10.6	14.5	11.4	3.3
6.5	82.3	62.3	15.3	19.5	15.4	4.8
6.6	90.3	73.4	21.3	25.5	20.2	6.7
6.7	95.2	82.6	28.5	32.3	25.8	9.1
6.8	97.9	89.4	36.7	39.7	32.2	12.2
6.9	99.2	94.1	45.5	47.6	39.1	15.9
7.0	99.7	97.0	54.5	55.6	46.3	20.2

【計測震度と全半壊率（%）】

計測震度	建築物全半壊率					
	木造建築物			非木造建築物		
	～S37年	S38～S56年	S57年～	～S46年	S47～S56年	S57年～
5.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0
5.1	0.6	0.2	0.0	0.4	0.2	0.0
5.2	1.4	0.6	0.1	0.6	0.4	0.1
5.3	3.0	1.4	0.2	1.0	0.7	0.1
5.4	5.9	3.0	0.4	1.6	1.1	0.2
5.5	10.6	5.9	0.8	2.5	1.8	0.3
5.6	17.4	10.6	1.4	3.7	2.7	0.6
5.7	26.6	17.4	2.4	5.5	4.0	0.9
5.8	37.7	26.6	4.0	7.8	5.8	1.4
5.9	50.0	37.7	6.4	10.8	8.2	2.1
6.0	62.3	50.0	9.8	14.6	11.2	3.1
6.1	73.4	62.3	14.3	19.1	15.0	4.5
6.2	82.6	73.4	20.0	24.5	19.6	6.4
6.3	89.4	82.6	27.0	30.5	24.9	8.8
6.4	94.1	89.4	35.0	37.2	30.9	11.8
6.5	97.0	94.1	43.7	44.2	37.4	15.5
6.6	98.6	97.0	52.7	51.5	44.3	19.8
6.7	99.4	98.6	61.6	58.6	51.4	24.9
6.8	99.8	99.4	69.9	65.5	58.5	30.6
6.9	99.9	99.8	77.3	72.0	65.3	36.7
7.0	100.0	99.9	83.6	77.7	71.6	43.3

資料：北総研

②人的被害

赤平市の想定地震による人的被害は、平成 29 年の住民基本台帳人口を基本に、地区別震度を用いて推定すると、下表のようになります。

「沼田－砂川付近の断層帯による地震」では、174 人の死傷者の発生が推定されます。

【沼田－砂川付近の断層帯による地震の人的被害】

	死者数	負傷者数			死傷者数
			重傷者数	軽傷者数	合計
被害者数（人）	10	164	10	154	174
総人口に対する被害人口割合	0.1%	1.6%	0.1%	1.5%	1.7%
総人口（人）	10,568				

【参考：人的被害の評価手法について（北方建築総合研究所資料より）】

阪神・淡路大震災では、死者全体の約８割が家屋の倒壊などによる圧死が占めていた。本被害想定では、建築物被害を主な要因とする死傷者数の算定手法を用いる。想定地震の発生時刻としては、死傷者数が最大となると考えられる屋内人口の多い夜間を想定する。

死者数の評価手法は、中央防災会議(2006)[1)] が道内地震などの被害実態（1952 年十勝沖地震、1968 年十勝沖地震、1978 年宮城県沖地震、1993 年釧路沖地震、1994 年三陸はるか沖地震、2001 年芸予地震、2004 年新潟県中越地震）を踏まえて作成した全壊棟数と建築物倒壊による死者数の関係式を適用する。

負傷者数・重傷者数の評価手法は、阪神・淡路大震災における建物被害率と負傷者率との関係及び負傷者に占める重傷者の割合（重傷者比率）を用いた大阪府の手法(1997)[2)]を適用する。

（死者数・負傷者数・重傷者数）

死者数は、中央防災会議(2006)の手法を用い、木造・非木造別に全壊棟数に係数と住家内滞留率を掛けることで算定する。以下に算定式を示す。

〈死者数の算定式〉

木造建築物被害による死者数　＝ 0.01　× 木造建築物全壊棟数　× 住家内滞留率

非木造建築物被害による死者数 ＝ 0.003 × 非木造建築物全壊棟数 × 住家内滞留率

住家内滞留率は、屋内人口＝夜間人口を想定することから 1.0 とする。

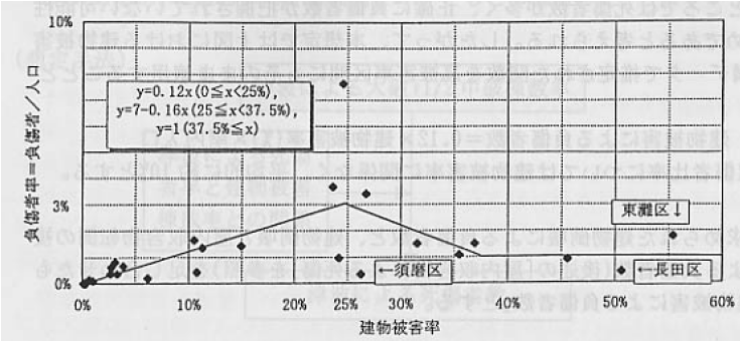
負傷者数は、大阪府の手法(1997)[2)]による建物被害率と負傷者率との関係から算定する。以下に算定式を示す。

〈負傷者数の算定式〉

負傷者数 ＝ 負傷者率 ×(人口× 住家内滞留率)

負傷者率＝0.12×建物被害率　　（0≦建物被害率＜0.25）
負傷者率＝0.07－0.16×建物被害率（0.25≦建物被害率＜0.375）
負傷者率＝0.01　　（0.375≦建物被害率）
建物被害率＝全壊率＋半壊率×1/2

【阪神・淡路大震災における建物被害率と負傷者率の関係】[2)]



重傷者数は、大阪府(1997)の手法による負傷者に占める重傷者の割合（重傷者比率）から算定する。算定式は次の通りである。

重傷者比率＝0.10　　（0≦建物被害率＜0.10）
重傷者比率＝0.15－0.5×建物被害率（0.10≦建物被害率＜0.20）
重傷者比率＝0.05　　（0.20≦建物被害率）

これより、重傷者数及び軽傷者数は、

重傷者数　＝ 重傷者比率 × 負傷者数
軽傷者数　＝ 負傷者数　－ 重傷者数

[参考文献]

1）中央防災会議・日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会:第１７回日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る被害想定手法について、2006.1

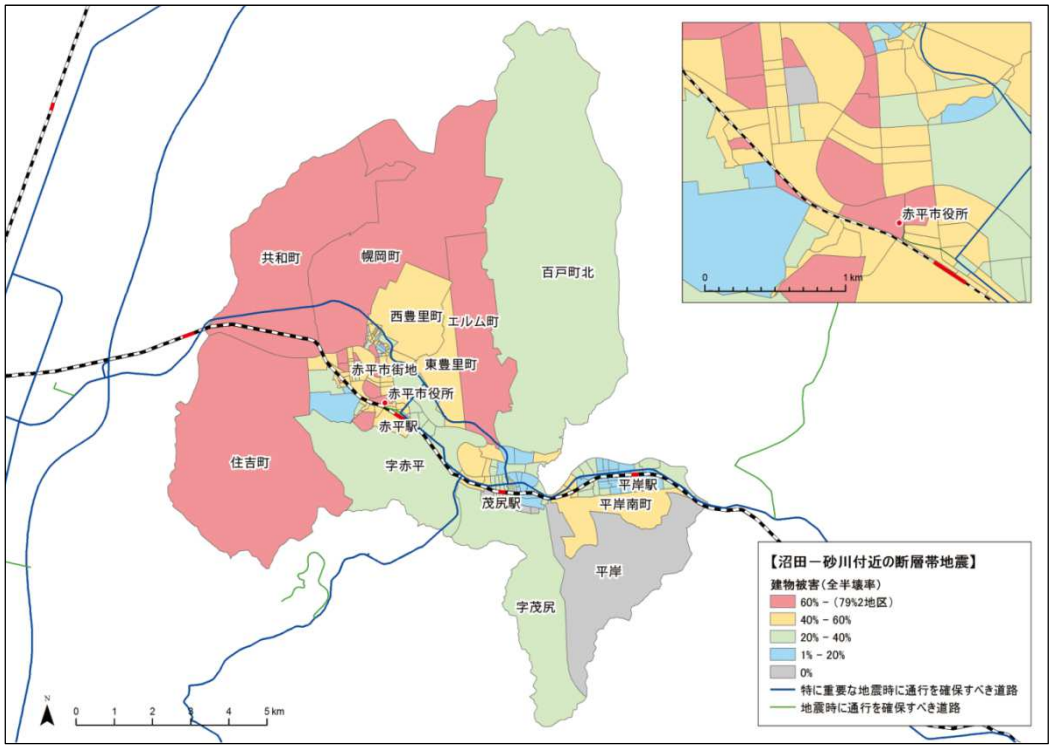
2）大阪府：大阪府地震被害想定調査、1997.3

③建築物及び人的被害の地域分布

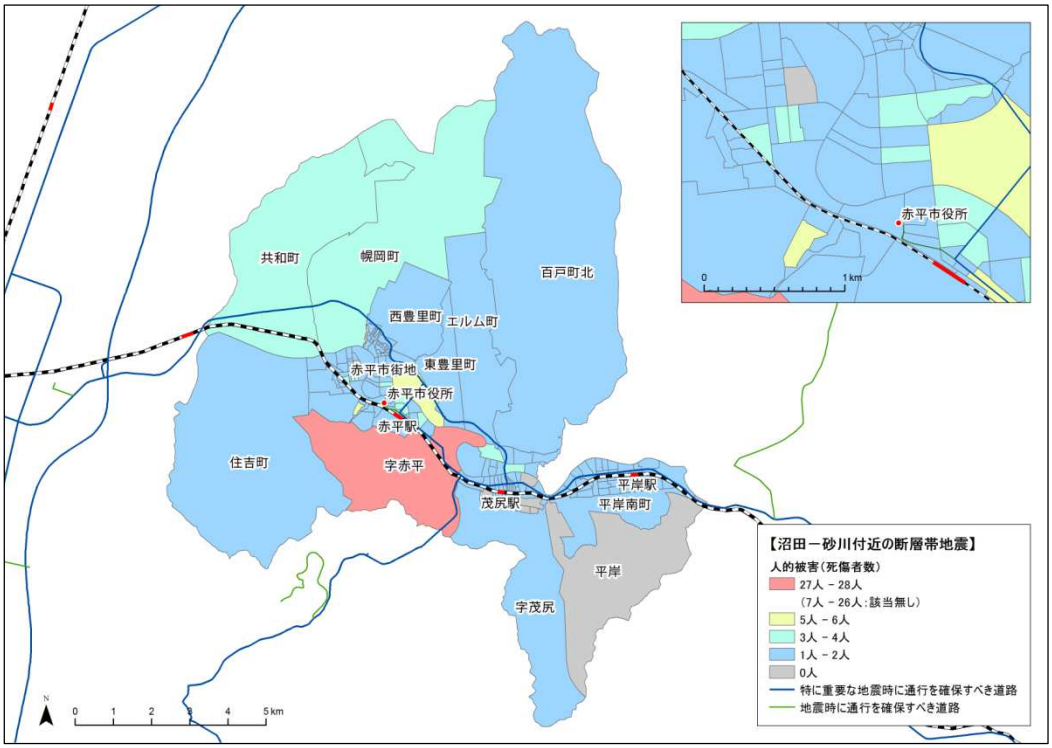
赤平市における「沼田－砂川付近の断層帯による地震」での建築物の被害割合は、中心市街地地区やその西側周辺部で大きくなっています。

また、人的被害は、字赤平や中心市街地で被害が大きくなっています。

【沼田－砂川付近の断層帯による地震の建築物の被害割合分布】



【沼田－砂川付近の断層帯による地震の人的被害分布】



第２章　住宅・建築物の耐震化の目標

（１）耐震化の現状

①住宅の現状

平成 25 年の住宅・土地統計調査及び公的住宅の実態より、赤平市における住宅の耐震化の現状をとりまとめると、下表のようになります。

新耐震基準施行後の昭和 57 年以降に建築されたものは全て「耐震性を有する」ものとします。

新耐震基準施行前の昭和 56 年以前に建築された戸建住宅は、そのうち耐震性を有する住宅の割合を北海道の調査結果より 24%、耐震改修済みの住宅を住宅・土地統計調査より 90 戸と推定します。

結果、赤平市における住宅総数 4,990 戸のうち耐震性を有する住宅数は 3,913 戸、耐震化率は 78.4%と推定されます。

平成 21 年 3 月策定の当初計画では、平成 27 年度で住宅の耐震化率を９割とする目標でしたが、現時点では未達成です。

【住宅の耐震化の現状】

建て方	種類	総数 (戸)	昭和 56 年以前建築 合計 (戸)	内耐震性を有する (戸)	内耐震改修済み (戸)	昭和 57 年以降建築 (戸)	耐震性を有する住宅数 (戸)	耐震化率 (%)
木造戸建住宅		2,890	1,530	367※1	90※2	1,360	1,817	62.9
非木造共同住宅	民間住宅	290	126	112※3	10	164	286	98.6
	公的住宅	1,810	775	775※4	0	1,035	1,810	100.0
	計	2,100	901	887	10	1,199	2,096	99.8
合　計		4,990	2,431	1,254	100	2,559	3,913	78.4

資料：平成 25 年住宅・土地統計調査

（注）：住宅・土地統計調査は建築年次が 10 年刻みとなっているため、昭和 56 年～平成 2 年のデータの 10 分の 1 を昭和 56 年以前に、10 分の 9 を昭和 57 年以降に振り分けています。

※１：昭和 56 年以前建築の住宅のうち耐震性を有する木造戸建住宅の数は、北海道の調査結果より 24%が耐震性を有するものとして推定しています。

※２：木造戸建住宅のうち耐震改修済み戸数は、住宅・土地統計調査における昭和 56 年以前建築のものと想定しています。

※３：昭和 56 年以前建築の住宅のうち耐震性を有する民間非木造共同住宅の数は、北海道の調査結果より 89%が耐震性を有するものとして推定しています。

※４：公的住宅は、耐震診断により、耐震化率は 100%です。

【参考】

平成 22 年 3 月策定の当初計画時では、当時の北海道の調査結果より、新耐震基準導入前の住宅のうち、非木造共同住宅等は 88.9%、木造戸建住宅は 38%が耐震性を有するものとして推定した値でした。

その後の耐震診断の実績数の増加等を踏まえ、平成 28 年 5 月に見直しされた「北海道耐震改修促進計画」では、非木造共同住宅等は 89%、木造戸建住宅は 24%が耐震性を有するものとして推定しています。

本計画ではこの数値を利用して耐震化率を算出しましたが、参考までに現在の住宅数を用いて、当初計画当時の耐震性を有する割合（非木造共同住宅等は 88.9%、木造戸建住宅は 38%）で推計したものを【参考表１】に示します。

また、【参考表２】に当初計画時の住宅の耐震化の状況を示します。

これらを比較すると、平成 21 年度から平成 29 年度にかけて、耐震化率は 81.4%から 82.7%へと改善したことがわかります。

【参考表１　平成 29 年実績値を当初計画時の耐震性を有する割合により推計した住宅の耐震化の状況】

建て方	種類	総数 (戸)	昭和 56 年以前建築 合計 (戸)	内耐震性を有する (戸)	内耐震改修済み (戸)	昭和 57 年以降建築 (戸)	耐震性を有する住宅数 (戸)	耐震化率 (%)
木造戸建住宅		2,890	1,530	581※1	90※2	1,360	2,031	70.3
非木造共同住宅	民間住宅	290	126	112※3	10	164	286	98.6
	公的住宅	1,810	775	775※4	0	1,035	1,810	100.0
	計	2,100	901	887	10	1,199	2,096	99.8
合　計		4,990	2,431	1,468	100	2,559	4,127	82.7

資料：平成 25 年住宅・土地統計調査

【参考表２　当初計画（平成 21 年度）による住宅の耐震化の状況】

建て方	総数 (戸)	昭和 56 年以前建築 合計 (戸)	内耐震性を有する (戸)	内耐震改修済み (戸)	昭和 57 年以降建築 (戸)	耐震性を有する住宅数 (戸)	耐震化率 (%)
木造戸建住宅	3,560	2,094	796※1	110※2	1,466	2,372	66.6
非木造共同住宅	2,810	1,660	1,660※5	0	1,150	2,810	100.0
合　計	6,370	3,754	2,456	110	2,616	5,182	81.4

資料：平成 15 年住宅・土地統計調査

(注)：住宅・土地統計調査は建築年次が 10 年刻みとなっているため、昭和 56 年～平成 2 年のデータの 10 分の 1 を昭和 56 年以前に、10 分の 9 を昭和 57 年以降に振り分けています。

※１：昭和 56 年以前建築の住宅のうち耐震性を有する木造戸建住宅の数は、北海道の調査結果より 38%が耐震性を有するものとして推定しています。

※２：木造戸建住宅のうち耐震改修済み戸数は、住宅・土地統計調査における昭和 56 年以前建築のものと想定しています。

※３：昭和 56 年以前建築の住宅のうち耐震性を有する民間非木造共同住宅の数は、北海道の調査結果より 89%が耐震性を有するものとして推定しています。

※４：公的住宅は、耐震診断により、耐震化率は 100%です。

※５：実態としては、公的住宅の耐震化率が 100%であり、非木造共同住宅のほとんどが公的住宅であることを勘案し、「昭和 56 年以前建築の非木造共同住宅」すべてを“耐震性を有する”と判断しています。

②多数利用建築物等の現状

②－１　市有建築物の現状

ｉ）共同住宅を除く多数利用建築物

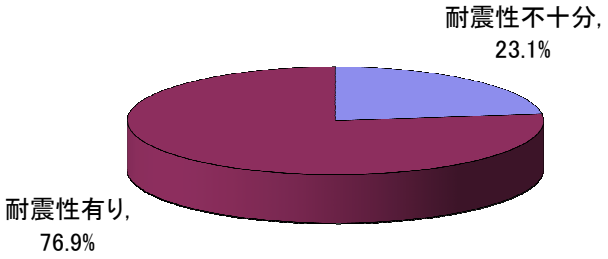
赤平市が所有・運営する多数利用建築物（市立小中学校、不特定多数の者が利用する市有施設）は 13 施設（現在、休止中又は廃止し今後の利用を検討する施設は除く）で、このうち耐震改修や新耐震基準施行後に建築されたもので耐震性を有している建物は 10 施設（76.9%）となっています。

平成 22 年 3 月策定の当初計画では、平成 27 年度で多数利用建築物の耐震化率を 9 割とする目標でしたが、現時点では未達成です。

新耐震基準施行前に建築され、耐震性が不十分な可能性がある 3 施設は、いずれも平成 30 年度に、赤平市役所庁舎を耐震改修、その他 2 施設を除却又は閉鎖する予定です。

よって、市有の多数利用建築物は、平成 30 年度には耐震化率が 100%になる予定です。

【共同住宅を除く市有の多数利用建築物の耐震化状況】



資料：赤平市

【市有の多数利用建築物の耐震化状況】

【多数利用建築物（不特定多数の者が利用する市有施設）】

施　設　名	用　途	構造	階数	延べ面積（㎡）	竣工年	耐震改修	備　考
市役所庁舎	事務所	RC造	3	4,737.84	S56	必要	H30耐震改修予定
茂尻小学校	学　校	RC造	3	2,732.38	S53	H23済み	
豊里小学校	学　校	RC造	3	2,333.85	S55	H24済み	
赤間小学校	学　校	RC造	3	3,612.01	S55	H22済み	
赤平中学校	学　校	RC造	4	3,249.00	S58	不要	
赤平中央中学校	学　校	RC造	3	5,726.15	S50	必要	H30廃校
赤平幼稚園	幼稚園	RC造	3	1,607.95	S59	不要	
交流センターみらい	集会施設	SRC造	6	3,216.99	H11	不要	
特別養護老人ホーム	社会福祉施設	RC造	2	1,333.00	S52	必要	H30閉鎖予定
あかびら市立病院（診察棟）	病　院	RC造	3	7,107.02	H6	不要	
あかびら市立病院（病棟）	病　院	RC造	5	5,291.58	H27	不要	
あかびら市立病院看護師宿舎	寄宿舎	RC造	6	1,588.44	S63	不要	
総合体育館	体育館	RC造	2	3,776.09	S61	不要	

資料：赤平市

：新耐震基準施行後に建築されたもの

【多数利用建築物であるが、現在、休止中又は廃止し今後の利用を検討する施設】

施　設　名	用　途	構造	階数	延べ面積（㎡）	竣工年	耐震診断	備　考
スポーツセンター	体育館	RC造	2	2,036.97	S45	必要	休止
公民館	集会施設	RC造	3	1,999.53	S49	必要	休止
文化会館	集会施設	RC造	3	3,362.37	S42	必要	休止
旧茂尻中学校	学　校	RC造	3	2,380.38	S56	必要	廃止
旧平岸中学校	学　校	RC造	2	1,720.54	S41	必要	廃止

資料：赤平市

【交流センターみらい】

【総合体育館】

資料：赤平市 HP

ⅱ）多数利用建築物に該当する公的住宅の現状

公的住宅は、新耐震基準施行後に建築されたもの、及び新耐震基準施行前に建築されたものは耐震性が確認されており、耐震化率は100%となっています。

【多数利用建築物に該当する公的住宅の耐震化状況】

施　設　名	用　途	構造	階数	延べ面積（㎡）	竣工年	耐震診断	備　考
新町末広(2)	賃貸住宅（改）	PC造	4	1,176.40	S46	実施済	
住吉　7	賃貸住宅（改）	PC造	4	1,179.60	S45	実施済	H30除却予定
住吉　8	賃貸住宅（改）	PC造	4	1,179.60	S46	実施済	H30除却予定
住吉　9	賃貸住宅（改）	PC造	4	1,179.60	S46	実施済	H30除却予定
住吉　10	賃貸住宅（改）	PC造	4	1,179.60	S45	実施済	
住吉　13	賃貸住宅（改）	PC造	4	1,179.60	S45	実施済	
住吉　14	賃貸住宅（改）	PC造	4	1,179.60	S45	実施済	
住吉　15	賃貸住宅（改）	PC造	4	1,179.60	S46	実施済	
福栄1	賃貸住宅（改）	PC造	7	3,029.30	H11	不要	
福栄1	賃貸住宅（改）	PC造	5	3,232.79	H11	不要	
福栄2	賃貸住宅（改）	PC造	7	3,341.91	H12	不要	
福栄2	賃貸住宅（改）	PC造	5	1,954.51	H12	不要	
福栄3	賃貸住宅（改）	PC造	7	3,215.18	H14	不要	
福栄3	賃貸住宅（改）	PC造	5	2,823.25	H15	不要	
福栄4	賃貸住宅（改）	PC造	5	2,115.22	H16	不要	
福栄4	賃貸住宅（改）	PC造	5	1,878.60	H17	不要	
福栄5	賃貸住宅（改）	PC造	5	4,024.04	H18	不要	
若草	賃貸住宅（公）	PC造	3	1,377.00	H4	不要	
幸1（シルバー）	賃貸住宅（公）	PC造	4	2,024.27	H14	不要	
幸1（シルバー）	賃貸住宅（公）	PC造	4	2,042.79	H17	不要	
幸2	賃貸住宅（公）	PC造	5	1,950.36	H16	不要	
幸2	賃貸住宅（公）	PC造	5	1,260.20	H18	不要	
春日第二(2)	賃貸住宅（公）	PC造	4	1,776.96	S59	不要	
新光1	賃貸住宅（公）	PC造	5	2,911.85	H13	不要	
新光2（シルバー）	賃貸住宅（公）	PC造	4	2,060.99	H15	不要	
新光2（シルバー）	賃貸住宅（公）	PC造	3	1,236.61	H19	不要	
朝陽台	賃貸住宅（公）	PC造	4	1,776.96	S56	実施済	
朝陽台	賃貸住宅（公）	PC造	4	1,182.40	S57	不要	
朝陽台	賃貸住宅（公）	PC造	4	1,182.40	S58	不要	
青葉	賃貸住宅（公）	PC造	4	2,091.00	H6	不要	
青葉	賃貸住宅（公）	PC造	4	2,091.00	H8	不要	
青葉	賃貸住宅（公）	PC造	3	1,575.86	H9	不要	
青葉	賃貸住宅（公）	PC造	4	2,091.00	H9	不要	
宮下東	賃貸住宅（公）	PC造	4	1,773.60	S60	不要	計36

資料：赤平市

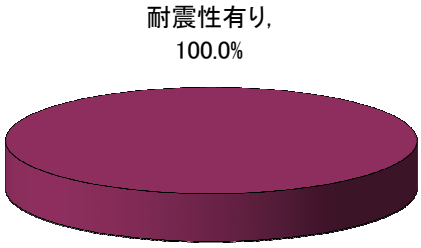
：新耐震基準施行後に建築されたもの

：新耐震基準施行前に建築され耐震性が確認されているもの

ⅲ）避難施設

「赤平市地域防災計画」で指定され、地震防災上重要な役割を担っている避難施設は 23 施設あり、すべて耐震性を有しています。

【避難施設の耐震化状況】



資料：赤平市

【避難施設の耐震化状況】

施　設　名	用　途	構造	階数	延べ面積（㎡）	竣工年	耐震改修	備　考
平岸コミュニティセンター	集会施設	RC造	3	1,866.30	S58	不要	平岸地区 1～2階のみ利用
平岸東町会館	集会施設	W造	1	125.55	H8	不要	〃
平岸生活館	集会施設	W造	1	164.83	S63	不要	〃
茂尻小学校	学　校	RC造	3	2,732.38	S53	H23済み	茂尻地区
茂尻新町集会所	集会施設	CB造	2	213.39	S57	不要	〃
茂尻生活館	集会施設	RC造	1	317.02	S62	不要	〃
光生舎フーレビラ	社会福祉施設	RC造	3	3,493.13	S60	不要	百戸地区
総合体育館	体 育 館	RC造	2	3,776.09	S61	不要	住友地区
ふれあいホール	集会施設	RC造	2	1,460.20	S61	不要	〃
コミュニティセンター別館	集会施設	RC造	2	631.40	S57	不要	赤平地区
交流センターみらい	集会施設	SRC造	6	3,216.99	H11	不要	〃
赤平中学校	学　校	RC造	4	3,249.00	S58	不要	文京・若木地区
赤間小学校	学　校	RC造	3	3,612.01	S55	H22済み	〃
豊丘地区集会所	集会施設	W造	2	275.23	S57	不要	〃
赤間生活館	集会施設	W造	1	164.83	H2	不要	〃
文京生活館	集会施設	RC造	1	520.03	H4	不要	〃
豊里小学校	学　校	RC造	3	2,333.85	S55	H24済み	豊里地区
豊里ふるさと会館	集会施設	S造	1	277.59	S61	不要	〃
豊里児童センター	集会施設	CB造	1	299.78	S57	不要	〃
赤平幼稚園	幼 稚 園	RC造	3	1,607.95	S59	不要	幌岡･共和地区
エルムの里ほろおか交流センタ	集会施設	W造	1	448.00	H10	不要	〃
共和地区集会所	集会施設	W造	1	162.40	S57	不要	〃
住吉獅子会館	集会施設	W造	2	227.20	S57	不要	住吉地区

資料：赤平市

：新耐震基準施行後に建築されたもの

ⅳ）地震防災上重要な施設

地震防災上重要な施設である市役所庁舎、あかびら市立病院、赤平消防署のうち、あかびら市立病院及び赤平消防署はすでに建替えが完了し、残る市役所庁舎も平成 30 年度には耐震改修を予定しています。

【地震防災上重要な施設の耐震化状況】

施　設　名	用　途	構造	階数	延べ面積（㎡）	竣工年	耐震改修	備　考
市役所庁舎	事 務 所	RC造	3	4,737.84	S56	必要	H30耐震改修予定
あかびら市立病院	病　院						
（診察棟）		RC造	3	7,107.02	H6	不要	
（病棟）		RC造	4	5,291.58	H27	不要	
（透析センター）		RC造	1	324.16	H20	不要	
赤平消防署	消 防 署	RC造	2	1,958.50	H27	不要	

資料：赤平市

：新耐震基準施行後に建築されたもの

【あかびら市立病院】

資料：あかびら市立病院 HP（一部トリミング）

②－２　民間建築物の現状

ｉ）多数利用建築物

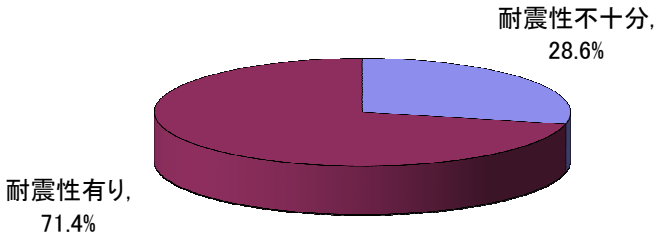
民間の多数利用建築物（不特定多数の者が利用する民間施設）は 14 施設で、このうち新耐震基準施行後に建築され、耐震性を有している建物は 10 施設（71.4%）となっています。

平成 22 年 3 月策定の当初計画では、平成 27 年度で多数利用建築物の耐震化率を 9 割とする目標でしたが、現時点では未達成です。

その他 4 施設は新耐震基準施行前に建築されたものであり、そのうち、1 施設は、「耐震改修促進法」附則第 3 条第 1 項に規定されている耐震診断が義務付けられた不特定多数の者が利用する大規模建築物（要緊急安全確認大規模建築物）の要件に該当しますが、今後改築等を図り、平成 30 年度に解消される予定です。

その他の 3 施設に関しても、建物所有者の理解と協力により、耐震診断等の実施を促し、目標達成に努めることが必要です。

【民間の多数利用建築物の耐震化状況】



資料：赤平市

【民間の多数利用建築物（不特定多数の者が利用する民間施設）】

	昭和56年以前	昭和57年以降	合　計	昭和56年以前建築		耐震性が不十分	耐震性を満たす
				耐震性有り割合	耐震性有り棟数		
社会福祉施設	2	5	7	25.0%	0.5	2	5
病院	1	0	1	28.6%	0.3	1	0
事務所	0	2	2	18.1%	0.0	0	2
工場	1	3	4	18.1%	0.2	1	3
合　　計	4	10	14			4	10
構成比	28.6%	71.4%	100.0%			28.6%	71.4%

※社会福祉施設は 2 階以上かつ 1,000 ㎡以上、それ以外の建築物は 3 階以上かつ 1,000 ㎡以上が多数利用建築物の該当要件となる

耐震診断の実績等を踏まえ、昭和 56 年以前に建設された建物であっても一定程度は耐震性を有していると考えられることから、各施設種類ごとに下表に示す割合で、耐震性を有するものとして推計します。

【昭和 56 年以前の建築物の耐震性有り割合】

施設	耐震性あり割合
戸建住宅	24.0%
学校	14.4%
病院・診療所	28.6%
社会福祉施設	25.0%
ホテル・旅館等	0.0%
店舗・百貨店	0.0%
賃貸共同住宅	89.0%
その他	18.1%

（資料：戸建住宅・賃貸共同住宅は「市町村耐震改修促進計画の策定のポイント（平成28年7月北海道）」、
その他施設は「市町村耐震改修促進計画策定の手引き（平成19年3月　北海道）」）

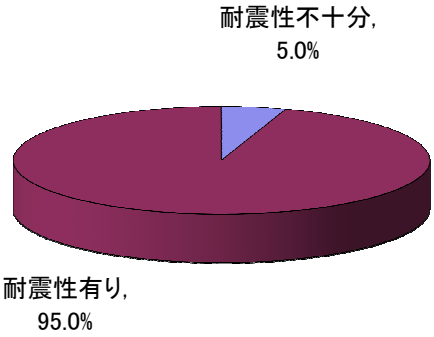
ⅱ）危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物

「耐震改修促進法」第 14 条第 2 号に定める危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物（危険物の貯蔵等に供する建築物という）は、被災することにより周辺に対して被害を発生させるおそれがあることから、耐震化が必要となります。

これらに該当する施設は 40 施設あり、このうち新耐震基準施行後に建築され、耐震性を有している建物は 38 施設（95.0%）となっています。

耐震性が不十分な可能性がある施設については、施設所有者の理解と協力により、耐震化に努めることが必要です。

【民間の危険物の貯蔵等に供する建築物の耐震化状況】



資料：赤平市

【民間の危険物の貯蔵等に供する建築物】

	昭和56年以前	昭和57年以降	合　計	昭和56年以前建築		耐震性が不十分	耐震性を満たす
				耐震性有り割合	耐震性有り棟数		
危険物の貯蔵等に供する建築物	2	38	40			2	38
構成比	5.0%	95.0%	100.0%			5.0%	95.0%

※同一事業所内でも貯蔵施設ごとに 1 施設として扱っている。

ⅲ）地震時に通行を確保すべき道路を閉塞するおそれのある建築物

「北海道耐震改修促進計画（平成 28 年 5 月）」では、地震発生の直後から災害拠点間の緊急輸送を円滑かつ確実に実施するため、「北海道緊急輸送道路ネットワーク計画」に指定されている緊急輸送道路を、「耐震改修促進法」第 5 条第 3 項第 3 号による「地震時に通行を確保すべき道路（緊急輸送道路）」として指定しています。

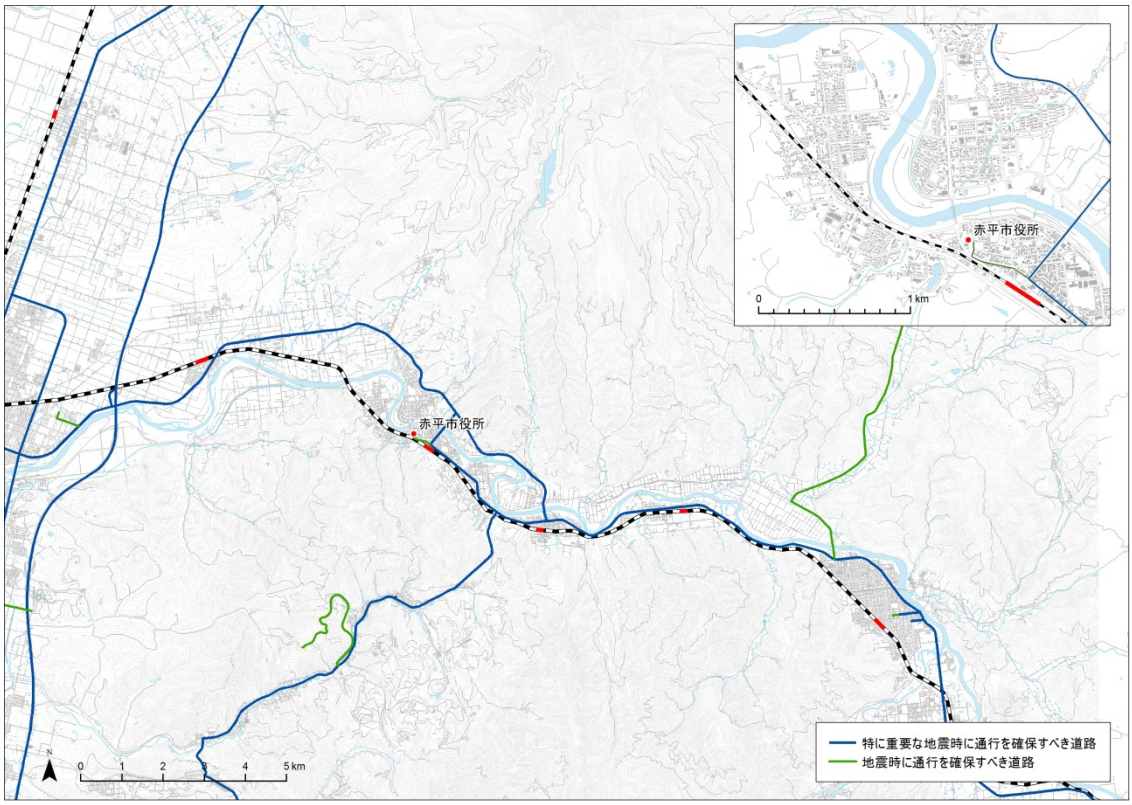
本計画においても、上記の緊急輸送道路を「地震時に通行を確保すべき道路」として指定します。

この緊急輸送道路沿道にある昭和 56 年以前に建設された建築物で、前面道路幅員に対し一定の高さなどを有するものは、地震時の倒壊により道路を閉塞するおそれがある建築物（通行障害建築物という、8 頁参照）として、「耐震改修促進法」第 14 条 3 項に規定されています。この通行障害建築物は、地震の際、多くの人の円滑な避難を確保するため、耐震化が必要となります。

「地震時に通行を確保すべき道路」のうち、災害時の拠点施設を連結し多数の人々の円滑な避難、救急、消火活動の実施、避難者への緊急物資の輸送等の観点から、主要な道路である第一次緊急輸送道路に区分されている道路を「特に重要な地震時に通行を確保すべき道路」とし、沿道の通行障害建築物の耐震性の確保が重要です。

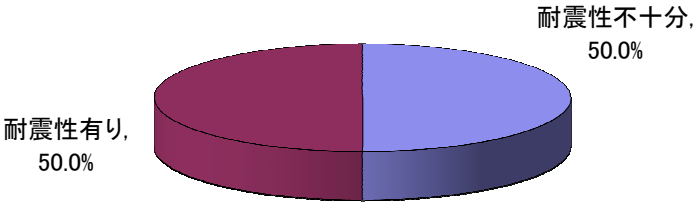
赤平市の「特に重要な地震時に通行を確保すべき道路」沿道にある昭和 56 年以前建設の通行障害建築物は、民間で 2 施設あり、耐震性の確保が必要です。

【地震時に通行を確保すべき道路】



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図 25000 を複製したものである。（承認番号　平 29 情複、　第 997 号）

【民間の地震時に通行を確保する道路沿の通行障害建築物の耐震化状況】



資料：赤平市

【民間の地震時に通行を確保する道路沿の通行障害建築物】

建築物用途	昭和56年以前	昭和57年以降	合　計	耐震性が不十分	耐震性を満たす
通行障害建築物	2	2	4	2	2
構成比	50.0%	50.0%	100.0%	50.0%	50.0%

（２）耐震化の目標

国の「建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針（平成 28 年 3 月 25 日　国土交通省告示第 529 号）」及び「北海道耐震改修促進計画（平成 28 年 5 月）」では、地震による建築物被害や人的被害を軽減するため、住宅及び多数利用建築物の耐震化率について、平成 32 年度（2020 年度）までに少なくとも 95%とすることを目標としています。

こうした方針を踏まえ、本計画では、平成 34 年度（2022 年度）までに住宅及び多数利用建築物の耐震化率を 95%以上とすることを目標とします。

赤平市が所有・運営する建築物のうち、「耐震改修促進法」第 14 条に掲げられている多数利用建築物で耐震性が不十分な建築物については、少なくとも平成 32 年度（2020 年度）までに耐震化を図ります。

赤平市が所有・運営する多数利用建築物以外の市有建築物については、防災上の位置づけや市街地の立地条件等を勘案の上、耐震診断を行います。

また、民間の住宅及び多数利用建築物については、耐震診断及び耐震改修を促進を図るための支援策を行い、所有者の理解と協力により、耐震化を促進します。

【耐震化の目標】

建築物の種類		平成21年度（当初計画策定時）	平成29年度	耐震化の促進	平成34年度（目標）
住　宅		81.4%	78.4%	▷	95%以上
多数利用建築物	うち市有建築物※1	38.5%	76.9%		100.0%
	うち民有建築物	－	71.4%		95%以上

※1：公営住宅は平成21年度（当初計画策定時）より100%であるため除外する。

①住宅の耐震化の目標（住宅の耐震改修必要戸数）

住宅の耐震化の目標となる耐震改修必要戸数は、平成 34 年（2022 年）時点で耐震性が確保される住宅が 95%以上となるように推定します。

現在の赤平市の入居世帯のいる住宅数を、平成 25 年住宅・土地統計調査をもとに 4,990 戸と設定します。一方、「赤平市住生活基本計画（平成 27 年 3 月）」においては、平成 36 年度（2024 年度）に住宅に住む一般世帯数を 4,789 世帯と設定しており、これは入居世帯のいる住宅数とみなします。そこで、平成 34 年（2022 年）の住宅数を直線補正で推計し、4,825 戸と設定します。

平成 29 年に耐震性を有する住宅 3,913 戸（昭和 57 年以降：2,559 戸＋昭和 56 年以前：1,354 戸）は、平成 34 年（2022 年）においても存続するものとします。

また、近年の住宅の建設状況より、年間の新築・建替の住戸数を 10 戸程度と仮定し、平成 34 年の新築・建替戸数を 50 戸（10 戸／年×5 年間）と推定します。

以上より、平成 34 年（2022 年）に耐震性を有する住宅数は 3,963 戸（3,913 戸＋50 戸）と推計します。

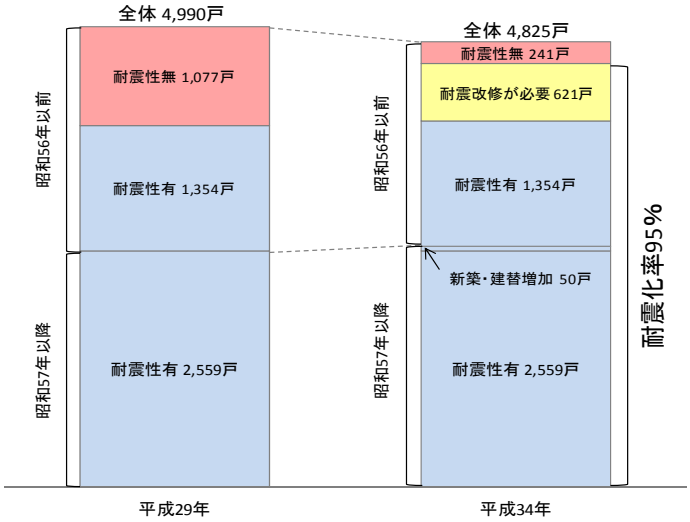
平成 34 年度（2022 年度）で耐震化率 95%を達成するためには、耐震性を有しない住宅は 241 戸（5%）としなければならないことから、621 戸（4,825 戸－3,963 戸－241 戸）の耐震改修を進めることが必要になります。

住宅の耐震改修が必要な戸数は 621 戸を目標とし、耐震診断・耐震改修に関する施策の実施や啓発及び知識の普及に取り組みます。

【住宅の耐震化の目標】

（戸）

			木造	非木造	
			民間住宅	公営住宅	民間住宅
総戸数			2,890	1,810	290
	昭和56年以前建築		1,530	775	126
		耐震性無	1,073	0	4
		耐震性有	457	775	122
	昭和57年以降建築		1,360	1,035	164
耐震化率		住宅種別	62.9%	100.0%	98.6%
		合計	78.4%		
目標			95%		



②民間多数利用建築物の目標

民間の多数利用建築物新耐震基準施行前に建築されたものは 4 棟あり平成 34 年度（2022 年度）で耐震化率 95%を達成するためには、3 棟の耐震改修を進める必要があります。

今後、所管行政庁である北海道と連携を図りながら耐震診断を推進し、耐震性確保にむけて啓発及び誘導を行い目標達成に努めます。

③市有建築物（不特定多数の者が利用する市有施設）の目標

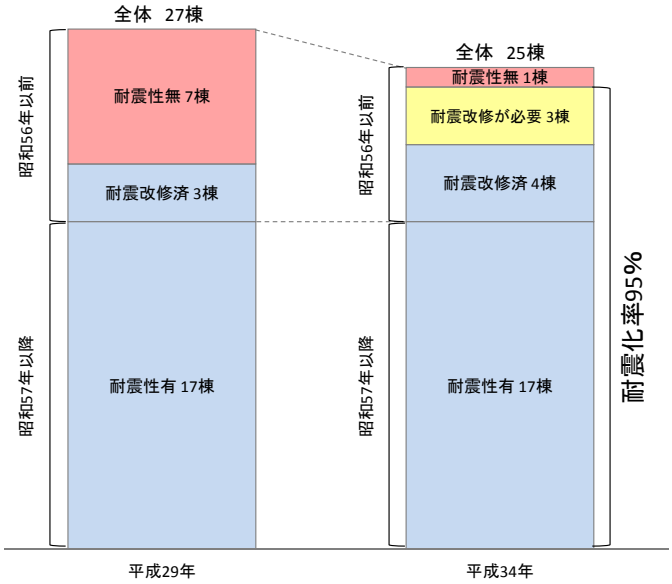
赤平市が所有・運営する多数利用建築物（不特定多数の者が利用する市有施設。市立小中学校を含む。）は、3 施設のみ耐震性が不十分となっています。

3 施設とも、平成 30 年度には、耐震改修や廃校や閉鎖を予定しており、耐震化率 100%を達成する予定です。

【多数利用建築物の耐震化の目標】

（棟）

			公共建築物	民間建築物
総棟数			13	14
	昭和56年以前建築		6	4
		耐震性無	3	4
		耐震改修済み	3	0
	昭和57年以降建築		7	10
耐震化率		住宅種別	76.9%	71.4%
		合計	74.1%	
目標			95%	



④公的住宅の目標

公的住宅に関しては、新耐震基準施行後に建築されたもの、及び新耐震基準施行前に建築されたものは耐震性が確認されており、耐震化率 100%となっています。

第３章　建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための施策

（１）耐震診断及び耐震改修促進の基本方針

住宅・建築物の耐震化を進めるためには、その所有者が地震に備えた防災対策を自らの資産や生命を守るための問題として自覚し、具体的に取り組むことが大切です。

赤平市では、国や北海道と連携し、通行障害建築物を含め、住宅・建築物の所有者の防災対策に関する取り組みを支援し、民間の住宅・建築物の耐震改修を促進します。

（２）地震時に通行を確保すべき道路の沿道建築物の耐震化の促進

「北海道耐震改修促進計画」において北海道は市町村と連携し、地震時に通行を確保すべき道路であり緊急輸送道路沿道にある建築物で、前面道路幅員に対し一定の高さなどを有する建築物の所有者に対し、地震時の倒壊により道路を閉塞するおそれがある建築物（通行障害建築物という）であることを伝え、当該建築物の耐震診断の実施を促すこととし、地震に対する安全性を確保するため耐震改修の必要があると認めるときは、耐震改修を実施するよう指導・助言等を行っていくこととしています。

災害時の拠点施設を連結し円滑な避難、救急、消火活動の実施、避難者への緊急物資の輸送を確保するため、「地震時に通行を確保すべき道路」（特に、第一次緊急輸送道路＝「特に重要な地震時に通行を確保すべき道路」）の沿道にある通行障害建築物（「耐震改修促進法」第 14 条第 3 項に基づく建築物）について、重点的に耐震化を促進します。

第一次緊急輸送道路沿道の通行障害建築物のうち、昭和 56 年以前に建設された建築物の所有者に対しては、耐震診断を実施し、必要に応じて耐震改修を行うよう、建築基準法に基づく特定行政庁である北海道と連携し、指導及び助言等を行います。

（３）支援施策

①総合的な取り組みの推進

赤平市は、民間建築物の耐震化を進めるため、「耐震化に向けた市民の意識啓発」、「北海道との協力による建築物所有者への指導及び助言」、「耐震改修に関わる支援制度（39 頁表参照）の情報提供」等、各種施策を総合的に進めます。

②専門家の資質、技術向上に向けた情報の提供

適切な耐震診断・耐震改修の実施には、耐震診断・耐震改修に関係する施工者や設計者、工事監理者等といった専門家の知識を深め、技術力を高めることが必要になります。

このため、赤平市は、北海道との連携・協力により関連研究会や講習会等の情報提供に努め、専門家の技術力等の向上を図ります。

また、北海道が開催する住宅相談員研修会へ市職員を派遣して、耐震診断・耐震改修のほか多様な相談に対応できる人材を育成します。

【木質耐震シェルターの例】

資料：株式会社 一条工務店より提供

③相談体制の整備

赤平市では、既存建築物の耐震診断・耐震改修に関する相談に総合的に応えられる体制を構築し、特に施工者や設計者、工事監理者等、専門家に提供できる情報を充実させます。

また、住宅に関する一般的な相談やバリアフリー化等のためのリフォームに関する相談にも対応できるよう取り組みます。

さらに、一般財団法人日本建築防災協会の編集による「誰もができるわが家の耐震診断」を利用した簡易診断や、北海道が住宅の耐震改修を促進するために取り組んでいる「戸建

て木造住宅の無料耐震診断」等、関係機関の耐震化に向けた取り組みを紹介します。

④「あんしん住宅助成事業」の継続

赤平市では、安心して長く住み続けられる住まいづくりと居住環境の向上を目指し、市内の住宅関連産業を中心とした地域経済の活性化を図りつつ、住宅の安全性や耐久性さらには居住性の向上を図ることを目的として、省エネルギー工事（太陽光発電）、リフォーム工事など住宅の改修事業に加え、耐震補強工事、構造強化工事、老朽住宅解体工事（昭和56 年以前に建築された住宅を対象）について、それらに要する費用の一部を助成する「あんしん住宅助成事業」を平成 22 年度から行っています。

耐震改修関連では、平成 22 年から平成 29 年 12 月 31 日現在まで、耐震改修工事が 1 件、老朽住宅除却が 192 件となっており、着実に住宅の耐震化が促進されています。

【対象となる工事の概要（平成 29 年度現在）】

①耐震改修工事

・対象工事費 100 万円以上、助成率 20% 限度額 50 万円
・耐震診断の結果耐震不足と診断された建物

②老朽住宅除却工事

・対象工事費 50 万円以上、助成率 20% 限度額 20 万円
・昭和 56 年以前に建設された建物
※市外にお住まいの方も対象です

③太陽光発電システム設置

・対象工事費 100 万円以上、助成率出力 1kW あたり 6 万円
・限度額 20 万円、新築住宅を含めた全住宅が対象

④リフォーム工事

・対象工事費 50 万円以上、助成率 10% 限度額 30 万円
※18 歳未満の子育て同居世帯は 15%・限度額 45 万円
・新築後 5 年を経過した住宅

【参考：耐震改修に関わる支援制度の概要】

<table>
<tr><th colspan="2">制度名</th><th>概要</th></tr>
<tr><td colspan="2">融資制度</td><td>（独）住宅金融支援機構融資（耐震改修工事）
●融資限度額
（基本融資額）：1,000 万円
（住宅部分の工事費の 80%が上限）
・高齢者向け返済特例制度を利用する方は住宅部分工事費の 100%が上限となります。
●金利
1）高齢者向け返済特例制度を利用する場合
・全期間　年 0.77%
2）高齢者向け返済特例制度以外の場合
・返済期間 1～10 年以内：0.59%
・返済期間 11～20 年以内：0.84%
（平成 29 年 7 月現在）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">税制度</td><td>住宅ローン減税制度</td><td>・新築等の場合、10 年間ローン残高の 1.0%（最高 40 万円）を所得税額から控除されます
・中古住宅の取得の場合、木造で築後 20 年以内（耐火で筑後 25 年以内）又は地震に対する安全な構造方法に関する技術基準に敵合するマンション等の住宅についても同様に所得税額から控除する
・工事費 100 万円以上の耐震改修工事も対象となります</td></tr>
<tr><td>耐震改修促進税制</td><td>●所得税（H33．12．31 まで）
・地方公共団体の支援を前提に、耐震改修に要した費用の 10%相当額（上限 25 万円）を所得税額から控除されます
●固定資産税（H30．3．31 まで）
・昭和 56 年以前の住宅で、工事費 30 万円以上の耐震改修工事を行った場合、工事実施期間により 1～3 年間、当該住宅の 120 ㎡相当分部分について固定資産税を 1／2 に減額する</td></tr>
<tr><td colspan="2">地震保険の保険料率の割引</td><td>・耐震診断や耐震改修を行い、現行の耐震基準に適合していることが確認できる場合には、地震保険料が割引されます
・「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に基づく耐震等級に適合している場合には、耐震等級に応じて地震保険料が割引されます（建設住宅性能評価書（写）等が必要になります）</td></tr>
</table>

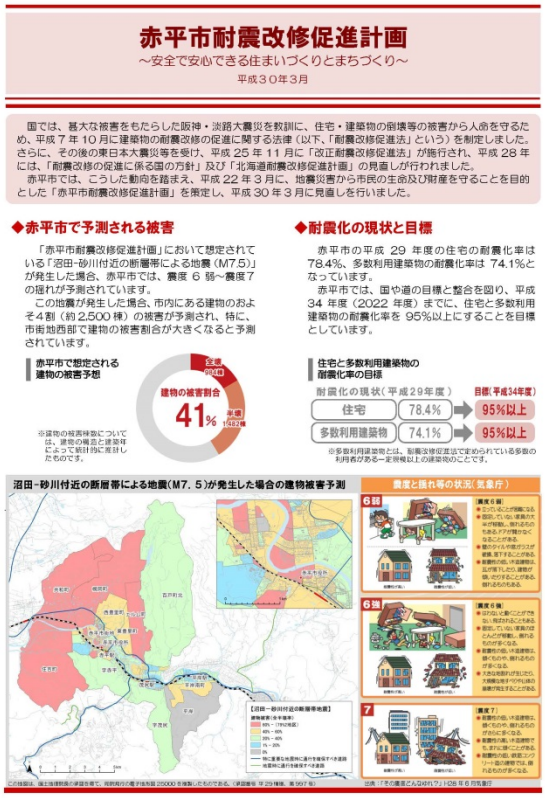
第４章　啓発及び知識の普及

（１）情報の提供

①パンフレット等の配布

耐震診断や耐震改修に関する市民の関心を高めるとともに、必要な備えを広く周知するため、赤平市における想定地震発生時の被害予測、耐震診断・耐震改修を支援する制度等を伝えるパンフレットを作成し、広く市民に配布します。

【パンフレットのイメージ】



赤平市耐震改修促進計画

～安全で安心できる住まいづくりとまちづくり～

平成３０年３月

国では、甚大な被害をもたらした阪神・淡路大震災を教訓に、住宅・建築物の倒壊等の被害から人命を守るため、平成７年10月に建築物の耐震改修の促進に関する法律（以下、「耐震改修促進法」という）を制定しました。さらに、その後の東日本大震災等を受け、平成25年11月に「改正耐震改修促進法」が施行され、平成28年には、「耐震改修の促進に係る国の方針」及び「北海道耐震改修促進計画」の見直しが行われました。

赤平市では、こうした動向を踏まえ、平成22年３月に、地震災害から市民の生命及び財産を守ることを目的とした「赤平市耐震改修促進計画」を策定し、平成30年３月に見直しを行いました。

◆赤平市で予測される被害

「赤平市耐震改修促進計画」において想定されている「沼田-砂川付近の断層帯による地震（M7.5）」が発生した場合、赤平市では、震度６弱～震度７の揺れが予測されています。

この地震が発生した場合、市内にある建物のおよそ４割（約2,500棟）の被害が予測され、特に、市街地西部で建物の被害割合が大きくなると予測されています。

赤平市で想定される建物の被害予想

建物の被害割合 41%

※建物の被害棟数については、建物の種別と建築年によって統計的に推計したものです。

◆耐震化の現状と目標

赤平市の平成29年度の住宅の耐震化率は78.4%、多数利用建築物の耐震化率は74.1%となっています。

赤平市では、国や道の目標と整合を図り、平成34年度（2022年度）までに、住宅と多数利用建築物の耐震化率を95%以上にすることを目標としています。

住宅と多数利用建築物の耐震化率の目標

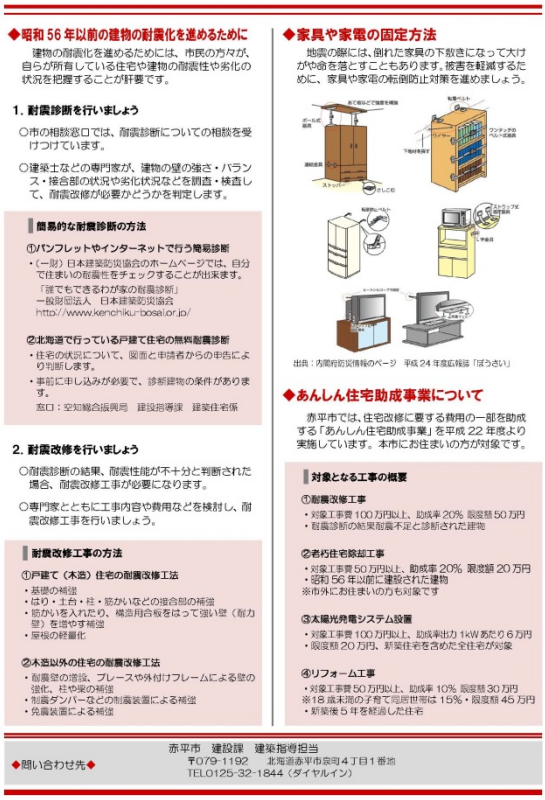
耐震化の現状（平成29年度）		目標（平成34年度）
住宅	78.4%	95%以上
多数利用建築物	74.1%	95%以上

※多数利用建築物とは、耐震改修促進法で定められている多数の利用者がある一定規模以上の建築物のことです。

沼田-砂川付近の断層帯による地震（M7.5）が発生した場合の建物被害予測

震度と揺れ等の状況（気象庁）

出典：「そのまま使えるQ&Ｑ」H28年６月発行



◆昭和56年以前の建物の耐震化を進めるために

建物の耐震化を進めるためには、市民の方々が、自らが所有している住宅や建物の耐震性や劣化の状況を把握することが肝要です。

1. 耐震診断を行いましょう

○市の相談窓口では、耐震診断についての相談を受けつけています。

○建築士などの専門家が、建物の壁の強さ・バランス・接合部の状況や劣化状況などを調査・検査して、耐震改修が必要かどうかを判定します。

簡易的な耐震診断の方法

①パンフレットやインターネットで行う簡易診断

・（一財）日本建築防災協会のホームページでは、自分で住まいの耐震性をチェックすることが出来ます。

「誰でもできるわが家の耐震診断」

一般財団法人　日本建築防災協会

http://www.kenchiku-bosai.or.jp/

②北海道で行っている戸建て住宅の無料耐震診断

・住宅の状況について、図面と申請者からの申告により判断します。

・事前に申し込みが必要で、診断建物の条件があります。

窓口：空知総合振興局　建設指導課　建築住宅係

2. 耐震改修を行いましょう

○耐震診断の結果、耐震性能が不十分と判断された場合、耐震改修工事が必要になります。

○専門家とともに工事内容や費用などを検討し、耐震改修工事を行いましょう。

耐震改修工事の方法

①戸建て（木造）住宅の耐震改修工法

・基礎の補強

・はり・土台・柱・筋かいなどの接合部の補強

・筋かいを入れたり、構造用合板をはって強い壁（耐力壁）を増やす補強

・屋根の軽量化

②木造以外の住宅の耐震改修工法

・耐震壁の増設、ブレースや外付けフレームによる壁の強化、柱や梁の補強

・制震ダンパーなどの制震装置による補強

・免震装置による補強

◆家具や家電の固定方法

地震の際には、倒れた家具の下敷きになって大けがや命を落とすことも多くあります。被害を軽減するために、家具や家電の転倒防止対策を進めましょう。

出典：内閣府防災情報のページ　平成24年度広報誌「ぼうさい」

◆あんしん住宅助成事業について

赤平市では、住宅改修に要する費用の一部を助成する「あんしん住宅助成事業」を平成22年度より実施しています。本市にお住まいの方が対象です。

対象となる工事の概要

①耐震改修工事

・対象工事費100万円以上、助成率20%　限度額50万円

・耐震診断の結果耐震不足と診断された建物

②老朽住宅除却工事

・対象工事費50万円以上、助成率20%　限度額20万円

・昭和56年以前に建設された建物

※市外にお住まいの方も対象です

③太陽光発電システム設置

・対象工事費100万円以上、助成率出力1kWあたり6万円

・限度額20万円、新築住宅を含めた全住宅が対象

④リフォーム工事

・対象工事費50万円以上、助成率10%　限度額30万円

※18歳未満の子育て同居世帯は15%・限度額45万円

・新築後５年を経過した住宅

◆問い合わせ先◆

赤平市　建設課　建築指導担当

〒079-1192　北海道赤平市泉町４丁目１番地

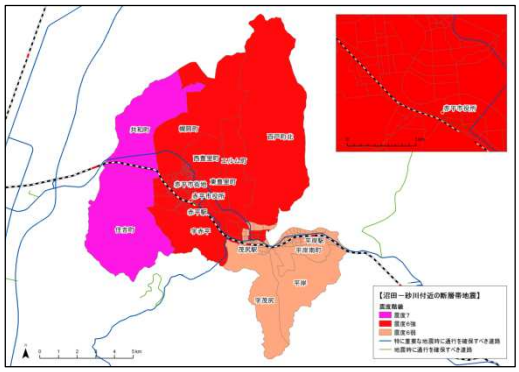
TEL0125-32-1844（ダイヤルイン）

②地震ハザードマップの作成

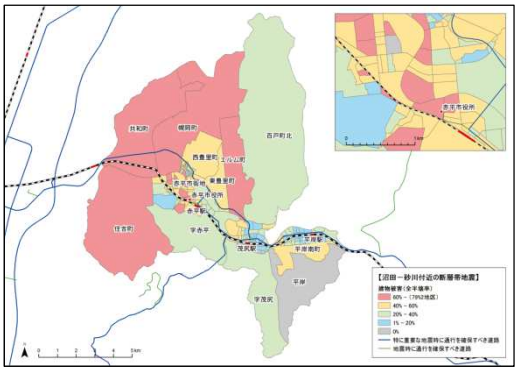
住宅や建築物の所有者等が地震防災対策を自らの問題や地域の問題として理解できるよう、想定地震のゆれやすさやそれによる建築物被害の程度等を地図上に表した地震ハザードマップを作成し、啓発及び知識の普及を図ります。

【地震ハザードマップのイメージ】

○　ゆれやすさマップ



○　地震ハザードマップ（全半壊）

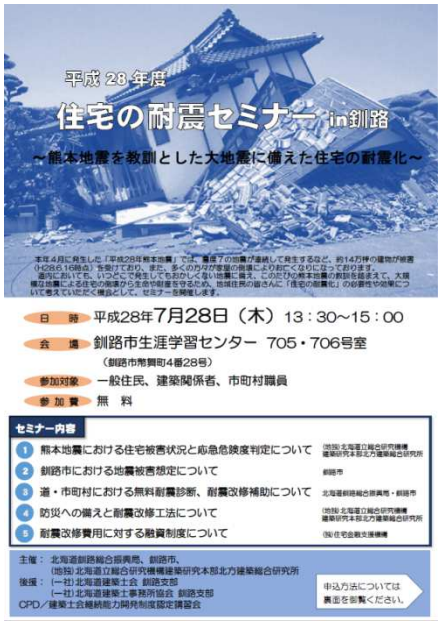


③各種イベント、講習会等の活用

地震対策に関する各種セミナー、講演会の情報提供に努めます。

また、防災や防火に関するイベント開催等の情報提供に努め、既存の住宅や建築物の耐震診断・耐震改修の重要性について普及・啓発を行うとともに、北海道の実施する住宅の性能向上リフォームの普及とあわせた一般向けリフォームセミナーの開催を後援します。

【北海道による住宅耐震セミナー】



資料：北海道釧路総合振興局 HP

④その他の情報提供

北海道では、インターネットによる住まいに関するポータルサイト「きた住まいるランド」を活用し、住宅・建築物所有者等や建築技術者ニーズに対応した耐震診断・耐震改修に係る情報提供を行っています。

赤平市は、こうした北海道の取り組みと連携し、相談窓口等を通じて地震防災パンフレット等普及・啓発ツールの配布を始め、住宅・建築物の耐震診断・耐震改修に関する情報の提供に努めます。

【きた住まいる」の概要】

資料：きた住まいるランドHP

（２）住民の自発的な取り組みの支援

①リフォームに合わせた耐震改修の周知・誘導

地域住民が、住宅のリフォームに際して耐震改修も合わせて実施するように、設計者、施工者等と連携・協力し、耐震改修の周知・誘導に努めます。

【建築物の耐震化を進めるための周知内容（例）】

１　行政や専門家（建築士）に相談しましょう
■耐震化の必要性について理解を深めましょう
○耐震化はなぜ必要なのでしょうか？
○耐震診断・耐震改修とは？
○耐震診断・耐震改修に必要な費用は？
■市の相談窓口に出かけてみましょう
○市民の疑問や、助成制度のアドバイス等を行っています

２　耐震診断を行いましょう
■建築士による耐震診断を受けましょう
○建築士が設計図書や現地の調査等から、建物の柱や壁の配置バランス、接合部分の状況、建物の劣化度等をチェックし、建物の弱点を探します
○床下や天井裏を見ると診断の正確性が高まります

３　改修計画の検討・設計を行いましょう
■診断結果に基づき、改修計画を検討し、設計を行います
○補強計画を検討し、耐震改修設計を行います
○設計に基づき、改修費用を積算します
※耐震診断の結果によっては建替えの方が経済的な場合もあります

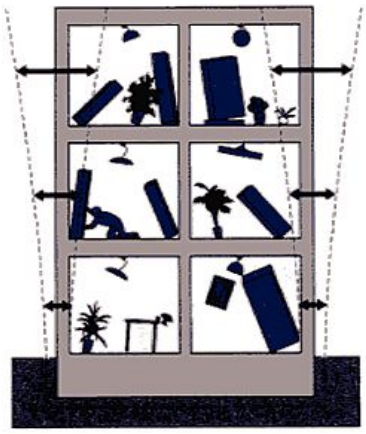
４　耐震改修を行いましょう
■耐震改修を行います
○耐震改修設計に基づき、耐震改修を行います
○耐震改修に合わせて、断熱改修（省エネ改修）、高齢化対応等の工事を行うと、それぞれ個別に行うよりも経済的に改修できます

②家具の転倒防止

住宅内の家具等の転倒による被害を軽減するため、パンフレットの配布等を通じて、家具等の転倒防止対策の普及・啓発に努めます。

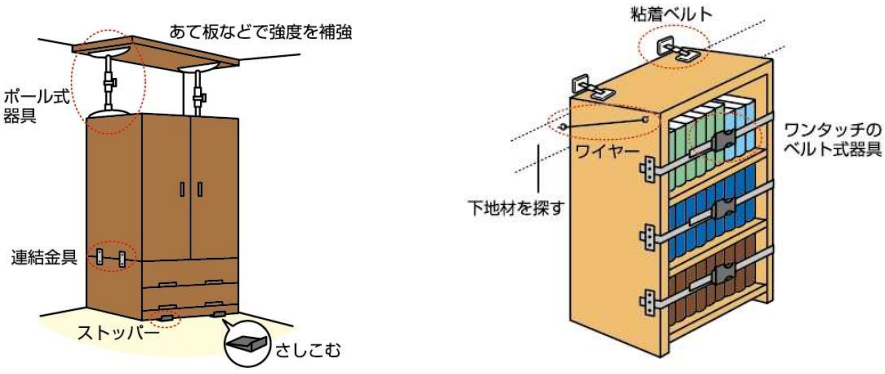
【身近な地震対策の周知内容（例）】

■タンス
・Ｌ字金具等で固定する
・2 段重ねの家具は、上下を平型金具で連結する
■食器棚
・Ｌ字金具等で固定する
・棚板には滑り止めを敷く
・ガラス部分には飛散防止のフィルムを貼る
・開き戸が地震の揺れで開かないように金具をつける
■棚
・棚板の前の端と両端に落下防止の枠をつける
■テレビ
・できるだけ低い位置で固定する
・転倒防止パッキンをはさむ
■その他
・窓ガラスに飛散防止フィルムを貼る



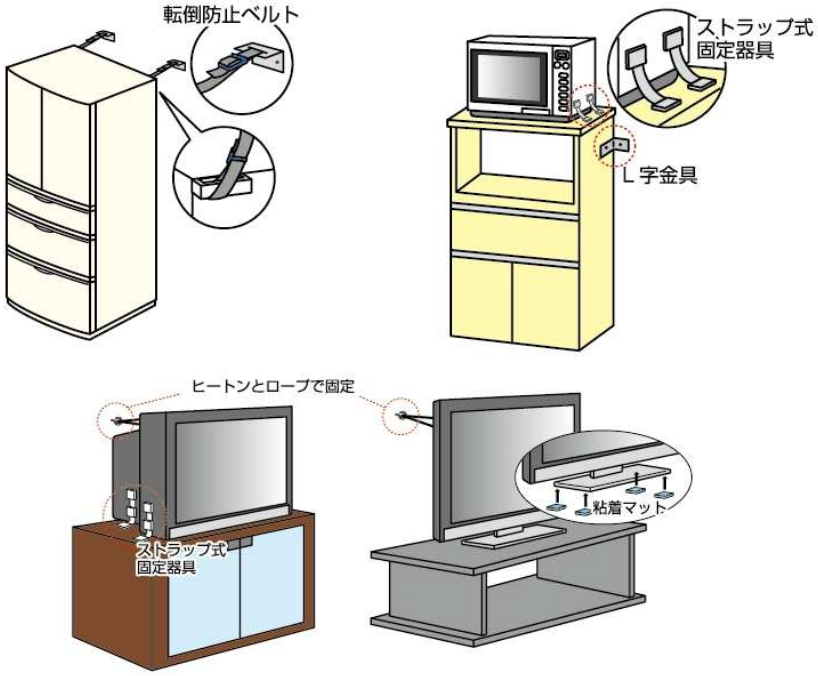
資料：総務省消防庁ＨＰより

【家具や家電の固定方法】



資料：内閣府防災情報のページ　平成 24 年度広報誌「ぼうさい」

【家具や家電の固定方法】



資料：内閣府防災情報のページ　平成 24 年度広報誌「ぼうさい」

③自動販売機の転倒防止

市内で屋外に設置されている自動販売機の転倒による被害を軽減するため、自動販売機メーカー、清涼飲料・タバコ・酒類の小売団体等に協力要請を行い、自動販売機転倒による被害の防止対策に関する普及・啓発に努めます。

【自動販売機の転倒防止の例】

④建築物やその敷地等の安全対策

これまでの建築物における地震被害では、住宅・建築物の倒壊のほか、敷地の崩壊や非構造部材等の落下等による人的被害が多く発生しています。

このため、北海道と協力し、住宅・建築物の耐震化とあわせて、ブロック塀の倒壊防止対策、窓ガラス等の落下物対策、大規模空間の天井崩落対策、家具の転倒防止対策等、地震時の総合的な建築物の安全対策の普及に努めます。

また、地震に伴う崖崩れ等による建築物被害を避けるため、がけ地等に近接する住宅を対象に、「がけ地近接等危険住宅移転事業」等の活用を図り、敷地の安全対策を推進します。

第５章　計画の推進に関する事項

（１）北海道及び関係団体との連携について

赤平市では、特定行政庁である北海道と連携を図り、市町村及び建築関係団体で構成する「全道住宅建築物耐震改修促進会議」に参加し、本計画の着実な推進を図ります。

なお、この会議は、本計画に掲げた目標の進捗管理や施策に対する連携方策、市町村や建築関係団体の取り組みの情報交換の場として定期的に開催される予定です。

（２）計画推進体制について

今後、計画の推進に向けて庁内の関係部局が連携し、計画の推進に向けて所管する市有建築物及び民間建築物の耐震化について取り組んでいきます。