

**宮城県建築物等地震対策推進協議会
報告書**

- 2005 年度版 -

2006 年 9 月

宮城県建築物等地震対策推進協議会

宮城県建築物等地震対策推進協議会

報告書

2005 年度版

目 次

1 . はじめに	1
2 . 宮城県建築物等地震対策推進協議会の概要	1
3 . 協議会の活動成果	3
3 . 1 木造住宅等ワーキンググループの活動成果	3
3 . 2 木造住宅耐震改修施工指導委員会の活動成果	3
3 . 3 設備等地震被害防止ワーキンググループの活動成果	4
3 . 4 ブロック塀等地震被害防止対策検討会の活動成果	5
3 . 5 危険度判定・復旧支援ワーキンググループの活動成果	6
3 . 6 普及・啓発ワーキンググループの活動成果	18
3 . 7 広報ワーキンググループの活動成果	20
4 . まとめ	22

資料編 資料1～資料8

参考資料1～参考資料2

1. はじめに

2003年7月26日に宮城県北部の連続地震が発生し、宮城県北部の地域が多大な被害を受けた。2004年10月23日には新潟県中越地震が起き、避難者が最大時で約10万人に達するような被害が発生した。また、2005年8月16日には宮城県沖で地震が発生し、非構造部材などが大きな被害を受けた。このように日本は地震の多発期に入ったと言っても過言ではない。

1978年に宮城県沖地震が発生し、宮城県内では多くの被害が出た。1978年からすでに25年以上経過し、近年政府の地震調査委員会などから、宮城県近傍で近い将来大きな地震が相当高い確率で再発する可能性のあることが報告されている。このような地震被害は県民が力を合わせできるだけ減少させ、人命・財産などの損失を極力少なくとどめるよう努力しなければならない。また、地震後の復旧に当たっては建築物、宅地などの危険度判定を早急に行うなど、地震後の復興が滞りなく行われるよう準備しておく必要がある。このようなことから、宮城県では平成17年6月8日に宮城県既存建築物耐震改修促進協議会と宮城県被災建築物宅地危険度判定協議会が統合して宮城県建築物等地震対策推進協議会（以下、協議会）が設立された。

協議会は震前及び震後の対策を総合的に検討すると同時に実践することを目的としている。

協議会は県民の皆様と一緒に努力して、来たる宮城県沖地震に備えるのが役目である。これからも県民の皆様の協議会への御支援を御願いたい。また、本報告を県民の皆様の幸せに少しでも御役立て頂ければ幸いである。本報告書を作成するに当たっては、関係各位の一方ならぬ御協力を賜った。厚く御礼申し上げます。

2. 宮城県建築物等地震対策推進協議会の概要

ここでは協議会の概要を示す。規約などの詳細については本報告書末尾の資料編「資料1 宮城県建築物等地震対策推進協議会規約および会員一覧」に示してあるので参照していただきたい。

2.1 協議会の目的

本協議会は、県内の建築物等の総合的な地震対策の推進を図るため、県、市町村及び建築物等に関係する団体等が連携して耐震診断や耐震改修の普及・啓発、促進等による建築物等の震前対策の推進と地震により被災した建築物及び宅地の危険性あるいは被災度を判定する被災建築物応急危険度判定制度、被災宅地危険度判定制度及び震災建築物被災度区分判定制度など等の充実に必要な措置を講ずることにより、県民の安全・安心な生活に資することを目的とする。

2.2 活動の内容

本協議会の活動内容は次の通りである。

- (1) 宮城県耐震改修促進計画及び宮城県耐震改修促進実施計画の推進に関すること。
- (2) 既存建築物の耐震診断・耐震改修の推進に関すること。
- (3) 被災建築物応急危険度判定制度、被災宅地危険度判定制度及び震災建築物被災度区分判定制度等に関すること。
- (4) その他、目的を達成するために必要な事項に関すること。

2.3 組織及びワーキンググループ

組織の詳細は本報告書末尾の資料編「資料1」に示した。会長および副会長は次の通りである。

会長 田中 礼治（東北工業大学工学部建築学科 教授）

副会長 前田 匡樹（東北大学大学院 助教授）

副会長 樋口 政志（宮城県土木部次長）

協議会には、以下のワーキンググループおよび委員会などがある。活動内容は次の通りである。

[A] 建築物等耐震化推進関連領域

1) 木造住宅等ワーキンググループ

木造住宅の耐震診断、耐震改修の促進に関する事

その他

2) 木造住宅耐震改修施工指導委員会

木造住宅の耐震診断、耐震改修の技術の普及等に関する事

その他

3) 非木造ワーキンググループ

非木造建築物の耐震診断、耐震改修の促進に関する事

その他

4) 設備等地震被害防止ワーキンググループ

設備の被害防止に関する事

落下物の被害防止に関する事

その他

5) ブロック塀等地震被害防止対策検討会

ブロック塀の被害防止策に関する事 ブロック塀の被災後の対策に関する事

その他

[B] 被災建築物等判定、復旧支援関連領域

1) 危険度判定・復旧支援ワーキンググループ

応急危険度判定の体制整備に関する事

判定士（建築物、宅地、コーディネーター等）の養成に関する事

重要施設、避難施設の判定に関する事

復旧・再建の支援に関する事（被災度区分判定制度、再建相談制度等）

宅地危険度判定に関する事

その他

[C] 地震防災教育推進関連領域

1) 普及・啓発ワーキンググループ

中学校、高等学校での耐震授業及び生徒による社会貢献活動（生徒による耐震診断など）への支援に関する事

町内会等での耐震勉強会等の実施支援（出前講座の実施等）に関する事

教育用テキストの作成（既存テキストの改正を含む）に関する事

普及啓発用資料（パンフレット等）の作成に関する事

講演会、シンポジウム等の開催に関する事

各種団体への支援に関する事

その他

2) 広報ワーキンググループ

耐震診断・耐震改修促進のための広報活動に関すること

応急危険度判定等を実施する際の報道機関等による活用策の開発に関すること

その他

3. 協議会の活動成果

2005年度における協議会の活動成果を各ワーキンググループおよび委員会など毎に以下に示す。

協議会は「1.はじめに」において述べたように2005年度の年度途中で統合設立された。そのため、新しい組織での活動内容の調整に時間を割かれるなど活動期間が短かったこともあり、活動成果がまとまらなかったワーキンググループもあった。そのようなワーキンググループの成果については次年度報告する予定である。

3.1 木造住宅等ワーキンググループの活動成果

木造住宅に関しては昨年度と同様、宮城県では耐震診断、耐震改修の補助事業を行った。2005年度の宮城県での補助事業に関するパンフレットを作成し、配布した。配布したパンフレットを「資料2 宮城県の木造住宅の耐震改修等の補助事業紹介パンフレット(2005年度版)」(以下、資料2)に示した。参照いただきたい。資料2のパンフレットはあくまでも2005年度のものである。また、昨年度に引き続き「みやぎ木造住宅耐震診断士(一般診断等)養成講習会」を行った。講習会のプログラムの一例を本報告書末尾の資料編の「資料2」に示した。参照いただきたい。

2005年8月16日に宮城県沖の地震が発生した。プールの天井などの非構造材に被害が見られた。また、木造住宅の被害および家具の被害について調べると同時に、木造住宅に住居している方が地震時にどのような実行動をしたかについても調べた。調査結果は本報告書末尾の「資料2」に示した。参照していただきたい。

3.2 木造住宅耐震改修施工指導委員会の活動成果

近年、木造住宅の耐震補強を目的とした新しい工法が種々開発されている。これら新しい工法の中には構造性能あるいは施工精度が不明なものもあると言われている。

宮城県および仙台市では、耐震改修に対する補助事業を行っており、そのような公的費用を使用するようなものについては、構造性能および施工精度などが明確である必要がある。そこで、宮城県木造住宅耐震改修施工指導委員会では、前述した補助事業に使用する新しい補強工法について昨年に引き続き評価作業を行った。評価に当たっては次の事項を考慮した。

建築基準法に関連した工法であること。

補強材の使用材料が明確であること。

補強工法が明確であること。

補強材が取り付く周辺構造の性能が評価されていること。

補強材を用いた補強後の強度、剛性など改修設計に必要な力学的事項が明確であること。

これまで評価し、宮城県内で使用可能な工法として公表したものを一覧して、本報告書末尾の資料

編の「資料 3 . 木造住宅の耐震改修新工法等の評価について」に示した。参照いただきたい。

また、本委員会では上記評価について次のことを決定している。

本委員会の評価は当面の措置である。

将来的には、(財)日本建築防災協会などの公的機関の認定を取得したものに切り換えていく。

上記の切り換えの時期については、本委員会が検討し決定する。

3.3 設備等地震被害防止ワーキンググループの活動成果

3.3.1 はじめに

設備等地震被害防止ワーキンググループ(WG)は、大規模地震に伴う天井・外壁等の非構造部材の落下と設備機器類の落下転倒が後を絶たず、人命に対して甚大な危険を及ぼすとともに医療施設等の災害時拠点施設における機能をも奪う恐れがあることから、それらの地震被害防止方策に関する議論を行ってきた。今年度(平成 17 年度)本 WG は、全 3 回のワーキンググループを開催し、前年度検討した落下物および設備の耐震点検表の精査と、普及・活用方策に関する議論を行った。平成 18 年度から普及啓発活動を積極的に実施し、平成 19 年度より設備等の地震被害防止方策を本格的に運用する予定である。

3.3.2 活動報告

1) 設備等の耐震検査表の精査

前年度作成した非構造部材(落下物等)と設備の耐震点検表の精査を行った。

非構造部材の検査表については、屋上および天井設置の設備機器を含めた。非構造部材の耐震検査は、建物用途にかかわらず建築基準法第 12 条の定期報告対象の建物が全て実施することを想定しているためである。本報告書末尾の資料編の「資料 4 設備等地震被害防止ワーキンググループ活動成果」(以下、資料 4)を参照していただきたい。設備については、上述の非構造部材の点検表との整合と、主として電気設備関係の再検討を進めた。双方とも、平成 18 年度に実施予定のシンポジウム・講習会までに完成させるとともに、講習会資料として利用のできるマニュアルの作成を併せて行うこととなっている。

2) 運営体制

本取組は、建築物の定期報告制度に併せて自主的な活用を期待するものである。従って、窓口業務は各特定行政庁が担うこととなる。その際、関連する外部機関との調整等を平成 18 年度中に執り行う。

3) 普及啓発活動の企画

これまで繰り返し述べてきたように、設備等の地震被害防止方策は、建築基準法第 12 条の定期報告制度に併せた自主的な活用を期待しているため、その必要性・重要性に関する啓発活動が不可欠である。本 WG では、平成 18 年度に下記の普及啓発活動を開始することとなった。

a) シンポジウムの開催

建物所有者をはじめとする関連団体協会加盟者向けのシンポジウムを開催することとなった。開催は平成 18 年 10 月 12 日、宮城県庁舎にての予定である。詳細は資料 4 を参照。

b) 講習会の開催

実際に検査を実施する建築士をはじめ、支援が期待される建築構造技術者・建築設備技術者やその他の関係者、つまり専門技術者向けの講習会を開催することとなった。開催は平成 18 年 10

月 26 日および 11 月 7 日、いずれも宮城県庁舎にての予定である。同様の内容のものを 2 回、時期と曜日を変えて開催する。詳細は資料 4 を参照。

c) 広報活動

上記のシンポジウム・講習会など、設備等の地震被害防止について、県市の広報紙、インターネット・ホームページ等で積極的に広報していくこととなった。

3.3.3 今後の課題

強制力を伴わない自主的な取組を期待する地震被害防止方策の実効性に関して、多くの議論がなされ、耐震改修促進計画への反映や検査にかかわる補助予算などの要望が WG の席上、しばしば表明された。今後の継続的な検討が必要であると考えられる。

しかしながら、病院・福祉施設、庁舎・学校など震災時の拠点施設については、その重要性を鑑み、非構造部材（落下物）と設備の耐震検査と必要な改修により、早急な地震被害防止方策が採られることを強く望む。

3.4 ブロック塀等地震被害防止対策検討会の活動成果

1978 年の宮城県沖地震では、ブロック塀の倒壊により多くの方が亡くなられた。それ以後、今日に至るまでの間、1995 年の兵庫県南部地震、2003 年 7 月 26 日の宮城県北部の地震、2004 年 10 月 23 日の新潟県中越地震でも多くのブロック塀が被害を受けた。そして、つい最近の福岡県西方沖地震ではブロック塀の倒壊で 1 人の方が亡くなられた。ブロック塀の地震被害が顕在化してから既に 30 年以上が経過している。それでも地震によるブロック塀等の被害の発生はなくなるならない。

宮城県近傍では近い将来大きな地震の再来が予測されている。

例えば、宮城県では平成 14 年 5 月から 8 月にかけて、仙台市を除く県内小学校に係わるスクールゾーン内のコンクリートブロック塀等の実態調査を行った。調査結果を踏まえ、危険ブロックと判定されたブロック塀等を対象とした「宮城県スクールゾーン内危険ブロック塀等除却事業」を平成 15 年 4 月から開始した。

平成 15 年 5 月 26 日に気仙沼市・唐桑町に甚大な被害をもたらした「三陸南地震（マグニチュード 7.0，震度 6 弱）」が発生し、平成 14 年度に行った実態調査で危険と判定されたブロック塀等の追跡調査を行った。その後 7 月 26 日に、1 日の間に震度 6 強 1 回、震度 6 弱 2 回を記録した「宮城県北部地震（マグニチュード 5.5，6.2，5.4）」が発生した。この地震では、ブロック塀や石塀に壊滅的な被害をもたらしたので、改めて早急に地震対策を講じる必要が生じた。平成 16 年 4 月からは、建築確認申請の際に、構造仕様に関する図面の提出を求め、安全性を審査することにした。

補助事業としては、前年から行っている除却事業に加えて、危険なブロック塀等の除却跡地に、生垣やフェンス、板塀などの軽量の塀等を設置する場合に、その費用の一部を補助する「塀等の設置事業」を開始した。さらに、ブロック塀等地震被害の防止対策を総合的に検討するために本検討委員会を設置した。

検討結果の成果については本報告書末尾の資料編の「資料 5 ブロック塀等地震被害防止対策に関する報告書」に詳細に示してあるので参照いただきたい。検討の結果、既存ブロック塀の耐震改修促進対策並びに新設ブロック塀の耐震安全性対策などについて重要な提案を行うなど大きな成果が得られた。これらの貴重な提案をもとに今後、具体的な被害防止対策が行うことができるものと考えている。

3.5 危険度判定・復旧支援ワーキンググループの活動成果

3.5.1 はじめに

本WGでは、地震で被災した建築物の余震などによる2次災害を防止する（応急危険度判定）とともに速やかな復旧を支援する（被災度区分判定）ことで、被災地域社会の復興を支援するための制度を構築することを目的に、これらの体制の現状分析や課題の整理、それらを解決するための新しい制度の基本的な枠組みの立案や、検討課題の抽出を行った。それらの検討内容について、以下に報告する。成果の詳細については、本報告書末尾の資料編の「資料6 危険度判定・復旧支援ワーキンググループ活動成果」を参照していただきたい。

3.5.2 概要

1) 現状の震災復旧支援体制とその問題点

(1) 現状の制度

地震発生後の建築物に対する判定には、

- ① **応急危険度判定**：余震などに対する建物倒壊や付帯物の落下・転倒の危険性を判定し、建物の使用者や周辺住民の**2次災害を防止**する。（地震発生直後から2,3日～1週間）
- ② **被災度区分判定**：**被災建物を復旧して再使用**するために、被災度を把握して継続使用の可否、補修・補強の可否を判定する。

の2つがある。

図1は、震災建築物の復旧戦略の例を示したものである。これらの時間的な流れは、地震被害の規模により異なるが、応急危険度判定は、2次災害の防止の目的から発災直後（2,3日から1週間程度）できるだけ速やかに行なう必要がある。やや混雑が落ち着いた時期になると、被災度区分判定を行い被災建物の復旧にむけた取り組みが必要となってくる。

応急危険度判定は、1995年阪神淡路大震災で組織的な判定活動が実施された。1996年には、全国応急危険度判定協議会が発足し、実施マニュアルや判定士のネットワーク組織が整備されてきており、現時点で全国に約10万人が判定士の資格を取得している。

これまでに、1997年鹿児島県、2000年鳥取県西部、2001年芸予地震、2003年宮城県などの地震の際に組織的な判定が行なわれている。

一方で、被災建物の復旧にかかわる被災度区分判定については、応急危険度判定のような公的な制度は今のところ整備されておらず、建設業者、設計事務所などが個別に対応しているのが現状である。これは、被災建物の復旧の可否などの判定は高度な専門知識を要すること、また、復旧設計、復旧工事などの業務と結びつくもので、応急危険度判定のようなボランティア活動にはなじまないと考えられているからである。

(2) 近年の被害地震における応急危険度判定の実施状況

(2-1) 2003年宮城県北部の地震

地震が発生した7月26日から終了した8月3日までの、各日の判定参加人数・班数を図2(a)に、判定実施建物棟数の累計を図2(b)に示す（文献1）。図に示したように、発生翌日の27日は、判定実施

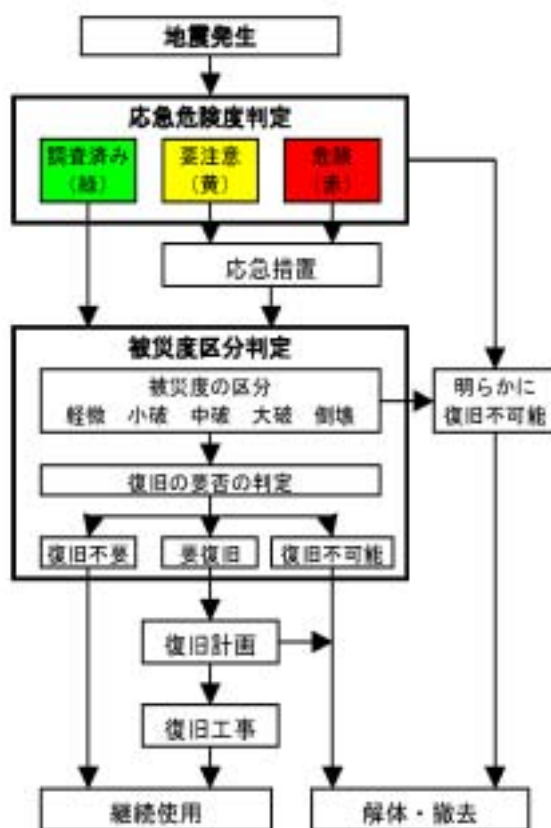


図1 震災建物復旧過程の一例

体制がまだ整っておらず、県職員を中心に3班6名で8棟の判定が行われた。翌28日からは、実施本部が整い民間の判定士も参加し本格的な判定活動が開始された。判定参加人数・班数は徐々に増加し、発生6日後の8月1日に最大数に達し、8月3日までの8日間で合計7,245棟の判定が実施された。余震による2次災害を防止するとの本来の目的からすると早期判定が重要であるが、発生2日後までに全体の約4%（282棟）、3日後までに約15%（1,120棟）しか終了していない。

(2-2) 2004年新潟中越地震

判定士の人数、判定棟数ともに、宮城県北部地震と同様に、地震発生から3日程度経過してようやく判定活動が本格化していることが分かる（図2）。10月31日時点で約2万棟（実施本部の集計）、11月10日の時点で3万6千棟の判定が行なわれ（新潟県HP）、ほぼ終了している。大きな余震が発生した27日の前日までの3日間で判定済みの建物は約3000棟で、全体の8%であった。

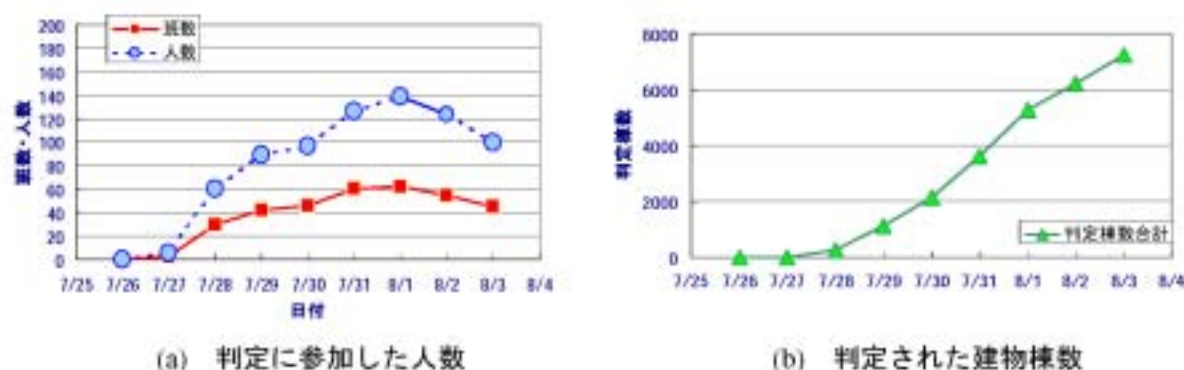


図2 2003年宮城県北部地震での応急危険度判定

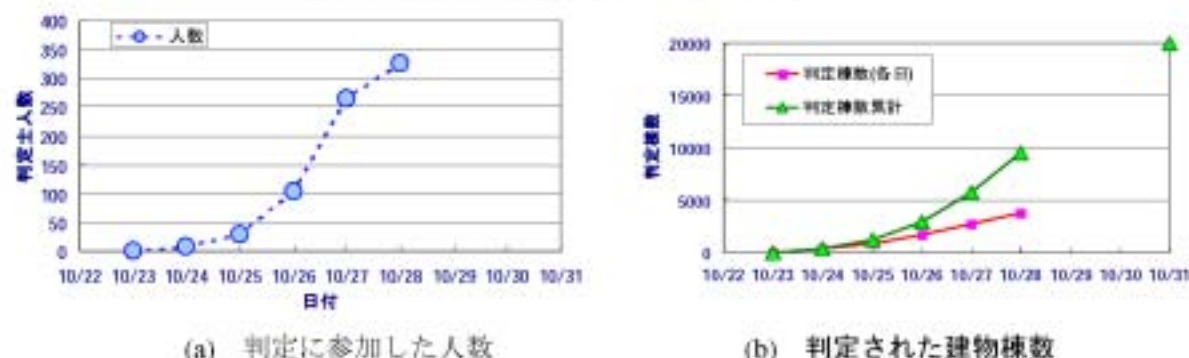


図3 新潟中越地震での応急危険度判定

(3) 現状の問題点

① 震災直後の応急危険度判定の立ち上げ

- ・ 宮城県北部地震、新潟中越地震では、地震直後の3日間には10%程度しか判定が行なわれておらず、この3日間は準備作業に費やされている。
- ・ 本来の2次災害の防止の目的からすると、余震の危険性が高い地震後2-3日間で判定を行なうことが重要であり、そのための実施体制を検討することが必要。
- ・ 特に、病院、避難所などの防災拠点施設については、地震直後に不特定多数の被災者の集中が想定されるので、最優先で応急危険度判定を行なうことが必要。

② 被災建物の復旧・再建に関する技術支援制度

- ・ ある程度混乱が落ち着いてくると被災者にとっては、被災建物の復旧・再建が重要な問題となってくる。（宮城県北部地震や新潟中越地震でも、比較的被害の小さかった地域では、地震後1週間でこれら問題が生じてくる。）
- ・ 被災建物が技術的に復旧可能か、それに要する期間と費用などに対する専門家のアドバイスを、

被災住民は求めることになり、応急危険度判定の目的と住民のニーズに乖離が生じる。り災証明のための被害認定の調査・判定もあるが、これは義援金や支援金の配分の基準とするなどが目的であり、目的が異なっている（地震のたびに、応急危険度判定で「危険（赤）」なのに、なぜ「全壊」でないのか、といった苦情が出る）。

- 被災建物の復旧は、被災地の復興のために極めて重要な課題であるが、公的な技術支援制度として応急危険度判定のような制度はなく、各役場に個別に住宅再建相談窓口を設けて対応しているのが現状。

2) 震災復旧支援に関する全国各地の状況

応急危険度判定については、前述のように各県が認定する応急危険度判定士の制度が整備され、全国協議会による連携体制が確立されている。

これに対して、復旧に関する支援体制については、公的な制度は現状では整備されておらず、地震発生後に各自自治体独自に住宅相談窓口を設けるなどして対応しているのが現状で、整備が急務である。このような状況から、(財)日本建築防災協会と(社)日本建築士事務所協会では、平成17年に「震災復旧のための震災建築物の被災度区分判定及び復旧体制の整備」に係る合意書を取り交わし、復旧支援体制の整備を開始している。その中では、各地で「被災度区分判定基準及び復旧技術指針」講習会を実施し、受講者に対する技術者証の作成・発行、技術者名簿及び技術者を有する事務所の名簿作成を行っている（資料6-別添1）。

これまでに全国22都道県で講習会を実施し、2236名が受講している。

（宮城県では、約200名が受講済み。ただし、技術者証は受領していない）

3) 創設を目指す新しい応急危険度判定及び復旧支援体制

地震で被災した建築物の余震などによる2次災害を防止する（応急危険度判定）とともに速やかな復旧を支援する（被災度区分判定）ことで、被災地域社会の復興を支援するための制度を構築することを目的に、以下の体制を整備する。

(1) 一般の民間建築物

1-1) 応急危険度判定の早期実施体制の確立

応急危険度判定士の組織化と各自自治体との連絡体制の整備により、判定の早期実施・完了

1-2) 復旧支援のための被災度区分判定（住宅再建相談）制度の新設

被災度区分判定士（住宅再建相談員）を公的な技術者として認定し、被災住民の希望に応じて復旧に関する判定や再建に関する情報提供を行い、再建を支援する。

(2) 防災拠点施設をはじめとする公共建築物

2-1) 地震直後の応急危険度判定・被災度区分判定の実施体制の新設

防災拠点となる施設は、地震発生直後から災害救助や医療活動、被災者の収容などの機能を有するので、余震に対する安全性の確認や機能の復旧に対して、より迅速な対応が必要である。

そのために、これら重要な公共施設については、各自自治体と判定士組織間で協定し、指定した判定士が地震発生直後に、担当する防災拠点施設の被害状況を調査・判定し、応急危険度判定による余震に対する安全性や使用の可否の判断、被災度区分判定による復旧可能性の判定や復旧計画の立案を行い、復旧が早期に実施できる体制を構築する。

3章以下に、これらの判定活動の詳細な計画を示す。

2.4 新体制により得られると期待できる社会的効果

地震発生後の迅速な応急危険度判定の実施により、余震の活動度が最も高い時期に被災建築物の危険度が判定され、2次災害の防止や被災住民の不安の緩和に寄与する。また、早期に危険度判定を完了させることで、次の段階の復旧支援活動に移行できる。

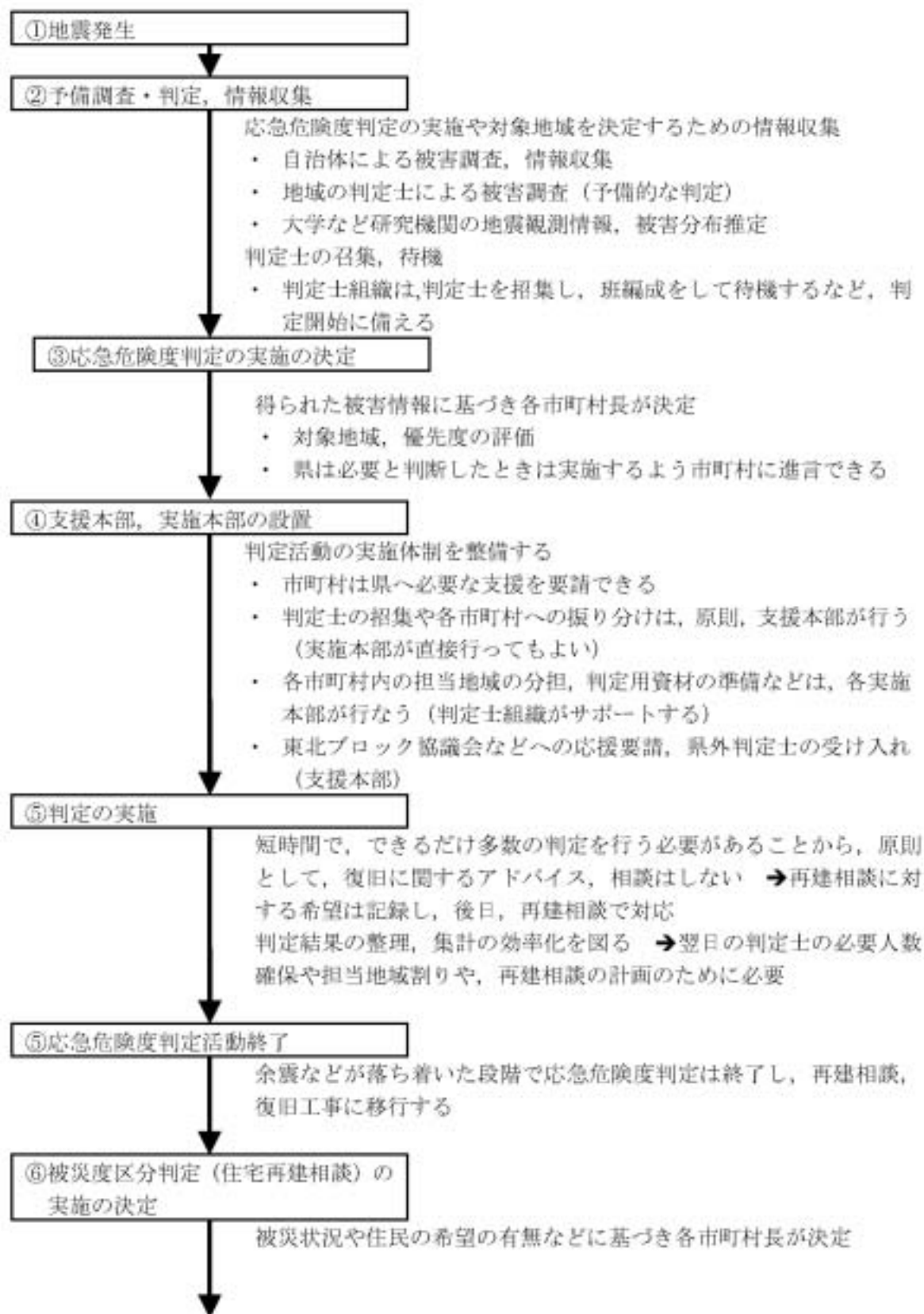
木造住宅をはじめとする民間建築物の住宅再建相談制度を新設することで、被災住民に対して専門家が公平中立的立場から、復旧可能性や復旧方法にアドバイスし、速やかな復旧を支援することが可能となる。これにより、以下のような効果が期待できる。

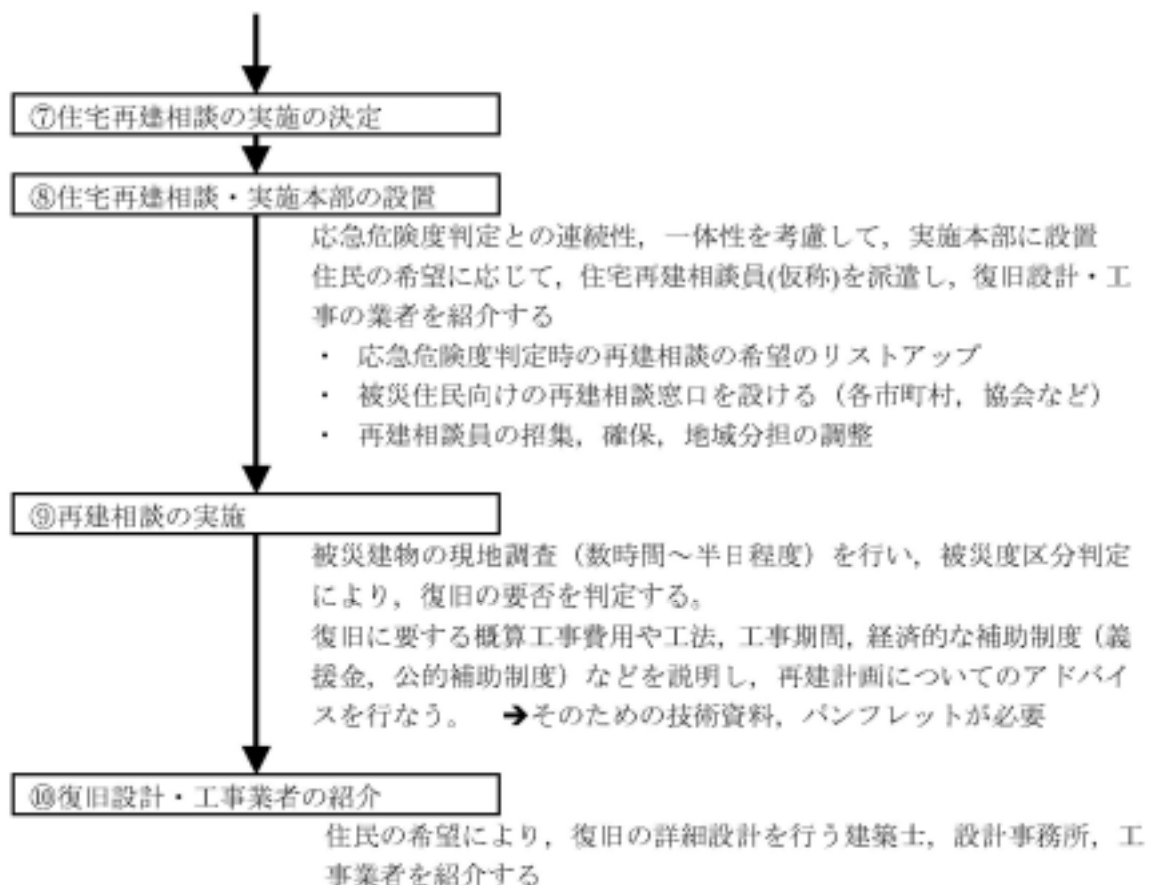
- (1) 被災住宅の再建に関する住民の不安解消や計画立案のサポート
- (2) 不必要な解体撤去の防止、迅速な被災建物の復旧による被災住民の生活場所の確保
これにより、解体ごみの削減、避難場所の早期解消、仮設住宅などの削減など公的なメリットも期待できる。
- (3) 自治体が行う災害認定（罹災証明）のための判定に、再建相談員による調査・判定結果を活用することで、自治体職員の負担軽減や判定精度の向上、被災住民に対する調査協力の負担軽減ができる。

3.5.3 民間建築物の応急危険度判定・復旧支援体制

民間建築物の応急危険度判定、復旧支援体制について検討した結果を以下に示す。

(1) 判定活動のフロー





(2) 判定士の組織化、連絡体制

宮城県建築士会、設計事務所協会などの各団体で、判定士の組織化や連絡体制について検討し、基本的な枠組みを作成した。

今年より応急危険度判定士の講習会において、資格取得者に判定士名簿への氏名・連絡先などの情報提供の承諾を取り始めました。宮城県からの名簿を利用すると共に各団体ではそれぞれの連絡網の整備を開始した。

宮城県建築士会では、個人情報保護法との絡みで講習会等において資格の情報開示の承諾を取り、名簿と各支部からの連絡網の整備を進めている（資料6-別添2）。宮城県建築設計事務所協会では所属事務所の応急危険度判定士の把握が難しいので、会員事務所に対して支部からの連絡網とした。会社、事務所は名簿の情報開示の制限を受けないので利点がある。このような基本的な枠組みで連絡体制を検討している（資料6-別添3）。

(3) 各市町村の応急危険度判定要綱の整備状況に関する調査（県建築宅地課）

市町村の現状を把握する目的で、市町村の被災建築物宅地危険度判定要綱の策定状況に関する調査（資料6-別添4）を実施した。（平成18年2月1日調査、調査時の市町村数43）

結果は、策定済みの市町村数は2、策定中は2、策定検討中や未定等は39であった。また、策定に関する課題や意見としては、「市町村合併後に行う」「地域防災計画との整合、調整を図る必要がある」「市町村だけでは実施に不安がある」「専属で活動できるのか（職員不足）」「建築・土木系職員の不足」「判定制度に関する知識不足」等があげられた。

以上の結果から、次年度以降の検討課題として「県が市町村へ必要な情報提供を行うこと」、「市町村ができるだけ早く体制を整えること」、「協議会でも県、市町村のほか民間団体も含め、応急危険度判定が円滑に行えるよう支援していくこと」があげられた。

今後は、各市町村の実施本部の設置予定場所、判定上の召集方法などについて、まとめる作業を継続して行う。

(4) 「住宅再建の手引き」の作成

地震発生直後に行う応急危険度判定では、2次災害の防止の目的から短時間で多数の建物の判定を行うため、判定士は限られた時間内に多くの判定をしなければならず住宅再建に関する相談には対応できないと思われる。一方、その後の住宅再建相談では、相談員が専門家としての公平な立場から被災建物の被災度区分判定を行い、技術的な見地から復旧可能性の判断を行う。これに加えて、被災者にとって復旧・再建計画を立案する上で重要な情報となる復旧費用に関する目安を示すための技術資料マニュアルを作成した(資料6-別添5)。

これにより、被災建物の現場での被災度区分判定後に、簡単にかつ判定者間のばらつきを少なく、復旧費用を略算することができるものと考えられる。被災後の悪徳業者による詐欺まがいの行為から、被災者を守ることも期待できる。

(5) 今後の検討・準備が必要な事項

①判定士の養成、訓練、意識啓発

・応急危険度判定士は、県内に約2000名程度おり、新規および更新(5年ごと)の講習を行なっているが、4000名を目標に講習を継続していく必要がある。実際に判定活動に参加しない人もいる。名簿が整備されていないなどの問題もある。

→各判定士に名簿への登録の承諾を得て、判定士名簿の整備と民間団体と共有。

・宅地危険度判定士の養成(現時点では約80名しかいない)

→建物の判定士に合わせて資格を取ってもらうことも考えられる。

・住宅再建相談員の要請：被災度区分判定の講習会を2回行い、約400名が受講した。建築防災協会で、被災度区分判定技術者として資格証を発行し、名簿も整備されている。(応急危険度判定と同様な全国的な制度化の方向)

②判定士の名簿管理、連絡体制、事前の配置計画

・発災時の判定士召集などの連絡は、建築士会、事務所協会などの民間団体で一括して行うことが効率的か。そのために、判定士名簿を民間団体で管理し、連絡体制や配置計画を事前に検討しておく。

ex.各支部ごとの班編成とコーディネーターを決めておく

・初動体制や防災拠点施設については、各市町村が独自に判定士を確保することを考えておく事が必要。

各市町村が、「応急危険度判定の実施要綱」を定め、独自に判定士を確保し実施できる範囲を明確にする。なお、それを超える場合(大規模災害時は、被災地内での判定士確保が難しい)は原則として、県(支援本部)のサポートを必要とする事を考えておく。

・地震の規模ごとの計画を考えておく

宮城県沖地震タイプ(県内の多くの地域が被災)、直下型地震(局地的被災)

③応急危険度判定などの実施本部

実施本部(や支援本部)を設置する場所を事前に確保し、判定用資材も準備しておく
民間団体にも実施本部の業務の一部の協力をお願いする。(事前の相談をしておく)

④住宅再建相談制度(被災度区分判定)の位置づけ

県の「応急危険度判定要綱」の「第4章 被災度区分判定に係る判定実施」で、

- ・ 応急危険度判定を実施した場合、原則として、被災度区分判定もあわせて実施する
- ・ 判定は、被災度区分判定上のボランティア活動とする

- ・ 応急危険度判定時に、住民に被災度区分判定の説明をし、希望の有無を調査する
- ・ 県と市町村の連絡調整、判定士に対する協力要請などは、応急危険度判定の規定を準用する
- ・ 業務は、「被災度区分判定基準および復旧技術指針講習会を実施した関係団体」に委任することができる
- ・ 判定活動における安全および補償などに関しては、応急危険度判定の規定を準用するとされている。
- ・ 判定士の登録要綱や業務マニュアルを作成する必要がある。被災度区分判定講習会の受講者の活用をはかる。
- ・ 罹災証明のための調査を兼ねるなど行政的な活用をはかる。

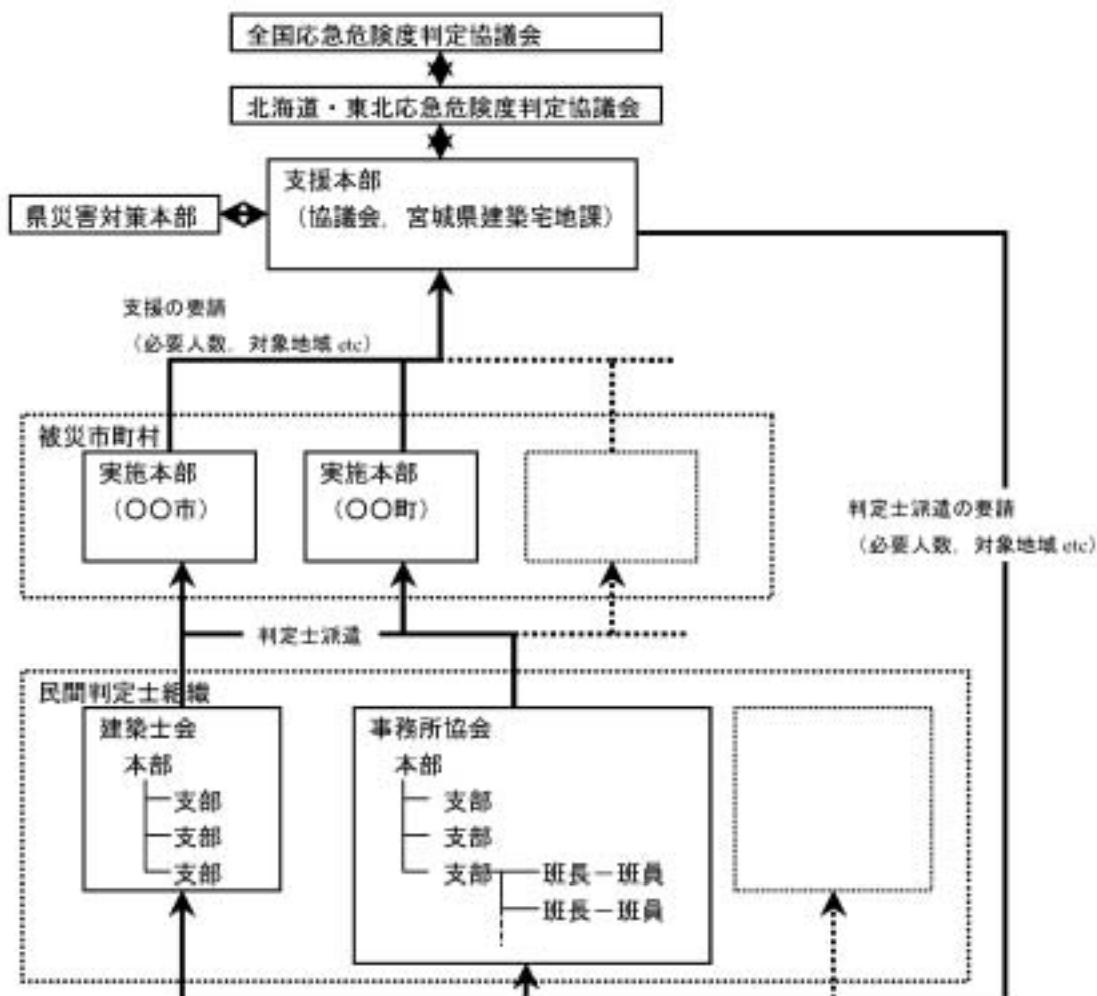
⑤ マニュアル類の整備とレクチャー

- ・ 応急危険度判定の支援マニュアル、実施マニュアル、業務マニュアルなど、全国版のマニュアルは既に整備されているが、宮城県用に見直す。
- ・ 住宅再建相談用の支援マニュアル、実施マニュアル、業務マニュアルを作成する。
- ・ 住宅再建相談の判定用資料には、「被災度区分判定基準・復旧技術指針」が使用できるが、復旧に要する概算工事費用や工法、工事期間、経済的な補助制度に関するパンフレットが必要
- ・ これらの制度について、自治体職員や住民向けの事前の広報、レクチャーを行なう

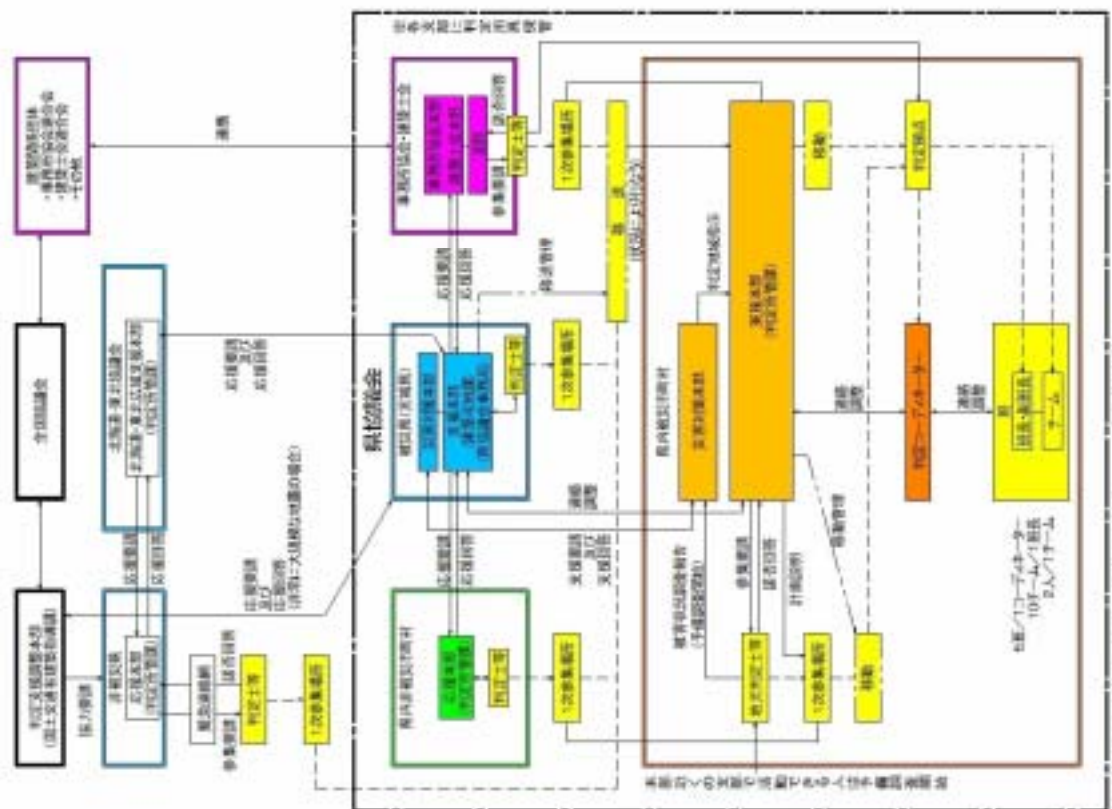
⑥ 情報収集、連絡の効率化

- ・ 支援本部（宮城県）、実施本部（各市町村）、判定士（民間組織）の間の情報（被害状況、震度分布、判定対象地域 etc）の共有化や、情報収集の効率化をするための仕組みが必要
→宮城県・仙台市・東北大の防災研究成果普及事業で、情報共有化システムを開発中(資料6-別添6)

応急危険度判定の組織体制

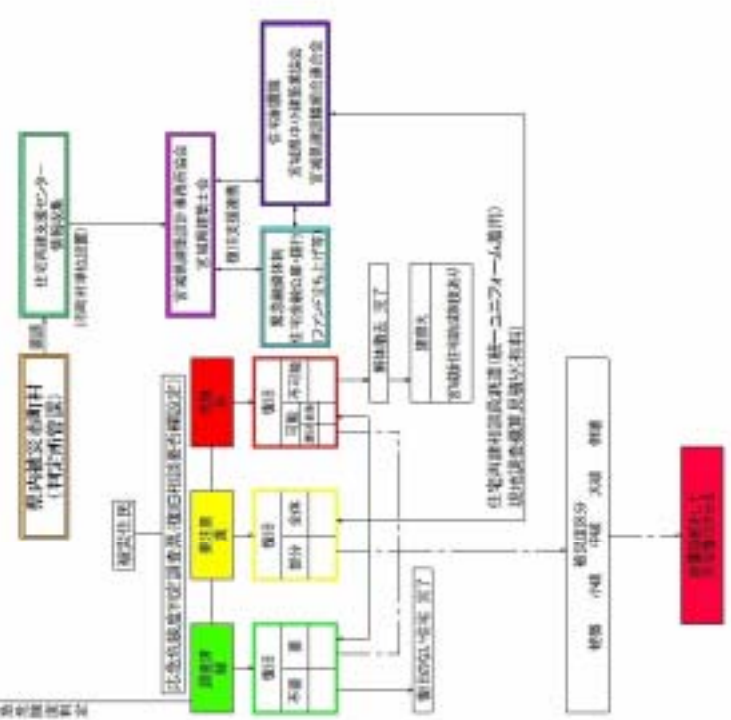


判定実施体制 (高層5階以上)



国土交通省 国土政策局 国土政策課 (高層5階以上) の判定実施体制の概要図。この図は、国土交通省の組織と、被災地での判定実施体制の連携を示しています。

復旧支援 (応急危険度判定後)



国土交通省 国土政策局 国土政策課 (高層5階以上) の復旧支援体制の概要図。この図は、被災地での復旧支援体制の連携を示しています。

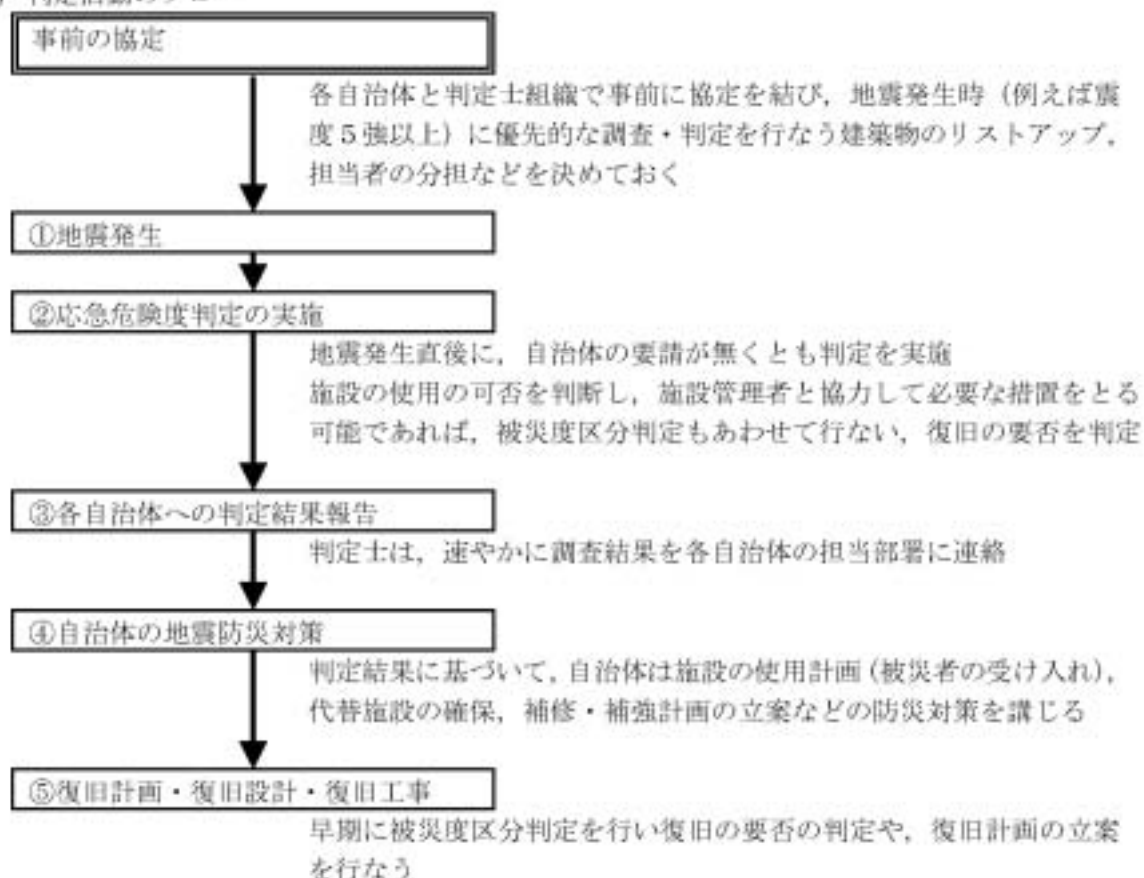
3.5.4 防災拠点施設の応急危険度判定・復旧支援

(1) 概要

庁舎、病院、避難所となる学校施設などの防災拠点施設は、被災直後から災害対策や被災者の収容などで使用する必要がある。したがって、余震による2次災害を防止するためには、地震直後（数時間程度）に応急危険度判定を実施し、使用の可否の判断を行ない、被災者の受け入れや代替施設の確保などの対策に活用する必要がある。

このため、一般建築と同様のルートでの応急危険度判定では間に合わず、地震発生前に担当を決めた判定士が、地震発生直後に応急危険度判定を行なう体制とする。また、被災度区分判定もあわせて実施し、復旧の要否判定や復旧計画の立案も速やかに行なうことが望ましい。

(2) 判定活動のフロー



(3) 今後の検討・準備が必要な事項

①自治体と判定士との事前協定の制度化

地震発生時に優先的に調査・判定を行い防災拠点施設のリストアップし、判定士と協定を結んでおく。

判定士は、平時にも担当建物を定期的に調査し把握していることが必要。（定期報告制度の活用）

②情報収集と共有化、連絡体制

地震観測情報に基づく震度分布や被害予測などの情報を効率的に収集し共有するシステムの構築。

判定士間、各自治体と判定士との間の連絡体制の検討

3.5.5 体制整備のための検討事項

県（支援本部）

- (1) 判定士の養成、登録、訓練、意識啓発
 - ・判定士名簿の整備と民間団体との共有（名簿への登録・公開の承諾を得る必要有り）
 - ・宅地危険度判定士の養成→建物の判定士に合わせて資格を取ってもらう
 - ・被災度区分判定士（住宅再建相談員）の認定と養成
- (2) 判定士への連絡体制の整備
迅速に判定を開始するための判定士の招集、配置の方法
 - ① 市町村が独自に判定士を確保する（中小地震レベル）
市町村と民間団体の各地域組織間で連携すれば、県、民間団体の本部などを通して調整する手間がなく、迅速な判定開始が見込める。
少なくとも、防災拠点施設などについては、事前協定により分担を決めておくのが良い。
 - ② 市町村だけでは対応できない場合は要請を一本化して召集し、派遣する（大地震レベル）
連絡は、建築士会、事務所協会など団体を通して行うのが効率的
どの段階で全国協議会へ応援要請するか
- (3) 支援本部の準備
設置場所の候補選定（宮城県沖地震、直下型地震など想定される地震ごとに）
派遣人数、期間、場所などの計画
- (4) 要項、実施マニュアル、業務マニュアルの整備
宅地危険度判定、被災度区分判定の要項・マニュアル類、実施体制の検討
- (5) 市町村の実施体制の指導や要項の取りまとめ
単独での実施本部の運営、判定士確保が困難な市町村への応援体制
避難所、優先判定対象施設・地域などのデータ保管

市町村（実施本部）

- (1) 判定要項の整備
- (2) 判定実施の決定方法
- (3) 実施本部の体制（設置場所、人員の配置、県との連絡調整 etc）
実施本部の業務運営に民間団体の応援を受けることも考えられる（事前に協議しておく）
- (4) 優先的に判定する施設、区域
- (5) 判定対象建築物、地域の決定方法
- (6) 判定士、コーディネーターの確保と連絡、実施体制
- (7) 資材機材の準備
- (8) 県に対する支援要請の判断基準

民間団体（建築士会、事務所協会 etc）

- (1) 判定士の名簿管理と連絡体制
- (2) 判定コーディネーターの選定と班編成
- (3) 資材機材の準備
- (4) 実施本部、支援本部への応援体制
各団体の事務局や、コーディネーターが各地域の実施本部や支援本部の業務をサポートする。
地震発生時には、予備的な調査（各判定士が付近の被害状況を調査士報告する）を行い実施本部に情報を上げる。
応急判定の実施が予測される場合には、判定士に連絡して班編成などの準備を開始し、判定開始に備える。

3.6 普及・啓発ワーキンググループの活動成果

3.6.1 学校での木造住宅耐震診断授業の実施

2005年6月～2006年7月までの間で「木造住宅の耐震診断」授業を行った中学校および高等学校を表3.6.1に示した。これまでにを行った中学校および高等学校は本報告書末尾の資料編の「資料7 中学校・高等学校および自主防災組織における木造住宅の耐震診断授業および講習会実施一覧」(以下資料7)に示してあるので参照していただきたい。また、中学校・高等学校の耐震診断授業で使用する教材を宮城県建築物等地震対策推進協議会で作成した。教材の詳細については本報告書末尾の資料編の「資料8 地震防災教育用教材(1) 木造住宅の耐震診断を学ぶ」に示してあるので参照していただきたい。中学校での木造住宅の耐震診断授業の状況を以下の写真に示した。

表 3.6.1 学校での木造住宅耐震診断授業の実施一覧

種別		団体名	開催日	授 業		
				学年	クラス	生徒数
中学校	1	松島町立松島中学校	2005年06月07日	2	4	160
	2	鹿島台町立鹿島台中学校	2005年11月01日	1	4	121
	3	東松島市立鳴瀬第一中学校	2006年02月07日	2	2	67
	4	東松島市立鳴瀬第二中学校	2006年02月10日	2	2	64
	5	東松島市立矢本第二中学校	2006年02月22日	1	5	185
	6	塩竈市立玉川中学校	2006年02月24日	2	5	164
	7	田尻町立田尻中学校	2006年03月13日	2	3	115
	8	大崎市立田尻中学校	2006年05月30日	2	4	126
	9	石巻市立河南西中学校	2006年06月13日	2	3	88
	10	松島町立松島中学校	2006年06月19日	2	4	149
	11	石巻市立河南東中学校	2006年07月04日	2	2	74
	12	仙台市立八木山中学校	2006年07月07日	2	5	178
	13	多賀城市立東豊中学校	2006年07月11日	2	1	32
	14	多賀城市立東豊中学校	2006年07月12日	2	2	64
高等学校	1	宮城県仙台西高等学校	2005年10月17日	3	7	280
	2	宮城県仙台西高等学校	2005年10月27日	2	7	280
	3	宮城県仙台西高等学校	2005年12月08日	1	7	280
	4	宮城県松島高等学校	2006年06月27日	2	5	197
	5	宮城県松島高等学校	2006年07月14日	1	5	197



3.6.2 自主防災組織への展開

世代継続する地震に強いまちづくり（本報告書末尾の資料編の「参考資料1 世代継続する地震に強いまちづくり」を参照）をしようとすれば、若者と大人の間には会話が成立しなければならない。若者と大人の会話には共有の知識が必要である。共有の知識として木造住宅の耐震診断を用いる方法が協議会の基本的な考え方である。即ち、大人にも木造住宅の耐震診断を勉強してもらわなければならない。その勉強の場を自主防災組織の中に設けるのが理想的である。

表 3.6.2 には 2005 年 7 月～2006 年 7 月の間に木造住宅の耐震診断講習会を実施した自主防災組織を一覧して示した。これまで行った自主防災組織での講習会実施一覧は「資料7」に示してあるので参照していただきたい。

表 3.6.2 から分かるように、各地域の自主防災組織で講習会を実施するようになってきている。このことは自分の家は自分で、地域の防災は地域で守ろうという考え方が相当に浸透してきているものと考えられる。自主防災組織での若者と大人の合同による木造住宅の耐震診断講習会の状況を以下の写真に示した。また、「世代継続する地震に強いまちづくり」に関連して発表した論文を本報告書末尾の資料編の「参考資料2 日本建築学会発表論文一覧」に示した。参照いただきたい。

表 3.6.2 自主防災組織での木造住宅耐震診断講習会の実施一覧

種別		団体名	開催日	講習会参加者		
				中学生	高校生	大人
自主防災組織	1	三居山地区自主防災会講習会	2006年02月12日	5		24
	2	塩竈西部地区泉沢自主防災会講習会	2006年03月18日	12		30
	3	東松島大塚地区自主防災会講習会	2006年03月19日	3		28
	4	塩竈赤坂中央町内会自主防災会講習会	2006年07月09日			180
	5	東豊中学校校区地区ぐるみ指導委員会講習会	2006年07月29日	10		35



3.7 広報ワーキンググループ活動成果

3.7.1 はじめに

広報ワーキングは「耐震診断・耐震改修を促進させるために必要な広報活動を行うこと」及び「応急危険度判定等を実施する際に報道機関等を活用する方策を開発すること」を目的に設置されている。平成17年度は、近いうちに大規模な地震が発生すると予想されている一方、昭和53年に発生した宮城県沖地震から25年以上が経過し、県民の防災意識の風化が危惧されることから、県民が建築物の耐震性の向上の重要性や有効性を十分認識してもらうことを目的に耐震化促進のためのテレビコマーシャルを製作し放映することとした。

3.7.2 ワーキング組織及び開催状況

ワーキングは東北工業大学田中礼治教授を主査とし、委員として東北大学大学院前田匡樹助教授、宮城県土木部次長（技術担当）、宮城県土木部建築宅地課、宮城県土木部住宅産業振興室、仙台市都市整備局住宅地部住環境整備課、仙台市都市整備局住宅地部建築指導課、石巻市建設部建築指導課、塩竈市建設部建築課、古川市建設部建築課により構成した（名称等は平成17年度のもの）。またワーキングの事務局を宮城県土木部建築宅地課に置いた。開催状況は下記のとおり。

第1回

日 時 平成18年1月23日 午後1時00分から
場 所 宮城県庁1107会議室
議 事 ・ワーキングの設置について
・コマーシャルの仕様内容、業者選定等について

第2回

日 時 平成18年2月10日 午後3時30分から
場 所 宮城県本庁第2分庁舎405会議室
議 事 ・コマーシャル案の内容審査

3.7.3 耐震化促進テレビコマーシャル

2回のワーキングの開催を経て以下の内容で放映を行った。（イメージは次ページ）

放映機関 平成18年3月15日から3月31日
放映本数 50本
秒 数 15秒/本
放 映 局 宮城テレビ放送
そ の 他 番組「OHバンドス」、「いいじゃん」（いずれも宮城テレビ放送）で告知

3.7.4 今後の活動

これまで行ってきた広報誌やパンフレット、講習会等による広報活動は多少なりとも地震防災に関心がある人々に対しては有効であったが、今回のテレビコマーシャルについては、テレビを通じて半ば強制的に見せることになり、あまり関心がない県民も含め「地震の怖さ」「耐震補強の有効性」を広く知らしめることができたと感じている。

今後はテレビコマーシャルによる効果を詳しく検証したうえで、再放映や各種イベントでの放映等、平成18年度以降も有効に活用できるようにしていこうと考えている。

1



2



3



4



5



6



7



8



9



4. まとめ

2005年6月8日に本協議会が統合設立してからほぼ1年が経過した。2006年度は2005年度同様各ワーキンググループおよび委員会などの活動目標に向けて活動を進展させていくつもりである。地震は待ってくれない。県民の安全・安心な生活継続のためにも協議会が一丸となって努力する所存である。皆さんの御協力、御支援を御願いたい。以下には、協議会が早急に取り組むべき課題について示しておく。

1) 建築物の耐震改修の促進

最近、東京都の墨田区などでは簡易耐震改修というような新しい概念の耐震改修の方法を提案している。新しい耐震工法なども含め、このような新しい動きについても十分検討してみる必要があると考えている。

2) 県民の防災意識の向上

「建築物の耐震改修の促進に関する法律」が改正になり、国民の防災意識の向上が努力義務として規定された。県民の防災意識の向上を図る必要がある。防災意識の向上なくして地震を迎え撃つことはできない。「世代継続する地震に強いまちづくり」の事例が「防災白書」(内閣府 平成18年版)に採用された。このことは事例の展開が要望されていると考えて良い。「世代継続する地震に強いまちづくり」は県民の防災意識の向上に有用に活用できるものと考えられるので、多方面への活用を検討する必要があると考えている。

3) 設備・非構造部材の耐震性向上

2005年8月16日の宮城県沖の地震でプールの天井が落下した被害は記憶に新しい。被害は教訓にしなければならない。協議会では2005年度に設備・非構造部材の耐震性をチェックする方法を提案した。2006年度から、これから提案を十分県民に説明し、推進していくよう努力しなければならないと考えている。

4) ブロック塀被害の低減

近年でも地震があるたびにブロック塀の倒壊が発生している。ブロック塀の倒壊を防止しなければならない。本報告書でもブロック塀の倒壊防止について検討を加え、倒壊防止のために提案を行った。2006年度はこれらの提案を実践していく予定である。県民の皆さんの御理解と御協力を御願いたい。

5) 震後対策について

近い将来宮城県沖地震の再発が予測されている。震後についても準備を怠ってはならない。協議会では、2005年度応急危険度判定など震後対策について検討した。2006年度はそれらの検討事項について仮想的実践を試みるなどの実行が必要だと考えている。また、震後対策を総合的に考えるためには、建築に関連する各種機関との連携などについても視野に入れて検討する必要があると考えられる。それらについても2006年度検討に入りたいと考えている。

6) 宅地被害への対応

1978年の宮城県沖地震では宅地の造成地が大きな被害を受けた。建築物と併せて建築物を支えている宅地の耐震性についても検討していく必要があると考えている。

7) 津波に対する建築物対策

スマトラ沖地震での津波被害以来、我が国でも津波に対する対策が進んでいる。津波によって多数の建築物が被害を受ける。このように津波と建築物とは密接な関係にある。2006年度は津波に対して建築物がどうあるべきなのかを検討しなければならないと考えている。