



## 第7章 減災効果

第7章では、第5章及び第6章で掲げた対策が着実に実施された場合、地震被害想定調査において推計した被害数量について、どのくらいの減災効果が見込まれるのかを示すこととします。

### 1 施策推進による減災効果

#### (1) 住宅の耐震化による死者・負傷者（重傷者、軽傷者）の減少

第2章の「1 対策上想定すべき南海トラフ\*地震の考え方」の項で述べたとおり、本県の地震・津波対策の基本となるのは、過去最大クラスの南海トラフ地震です。

そこで、揺れ対策に取り組むことによる減災効果については、過去最大クラスの地震の被害想定結果に基づき試算を行っています。

地震被害想定調査では、このクラスの地震が発生した場合、揺れに伴う建物倒壊は県全体で約 23,000 棟に上り、家具等の転倒・落下に伴う被害も含め、建物倒壊等に伴う死者は、約 1,400 人に及ぶと予測しています。また、負傷者のうち、重傷者（1か月以上の治療が必要となる負傷者）は約 2,300 人、軽傷者（治療に必要な期間が1か月未満の負傷者）は約 15,000 人と予測しています。

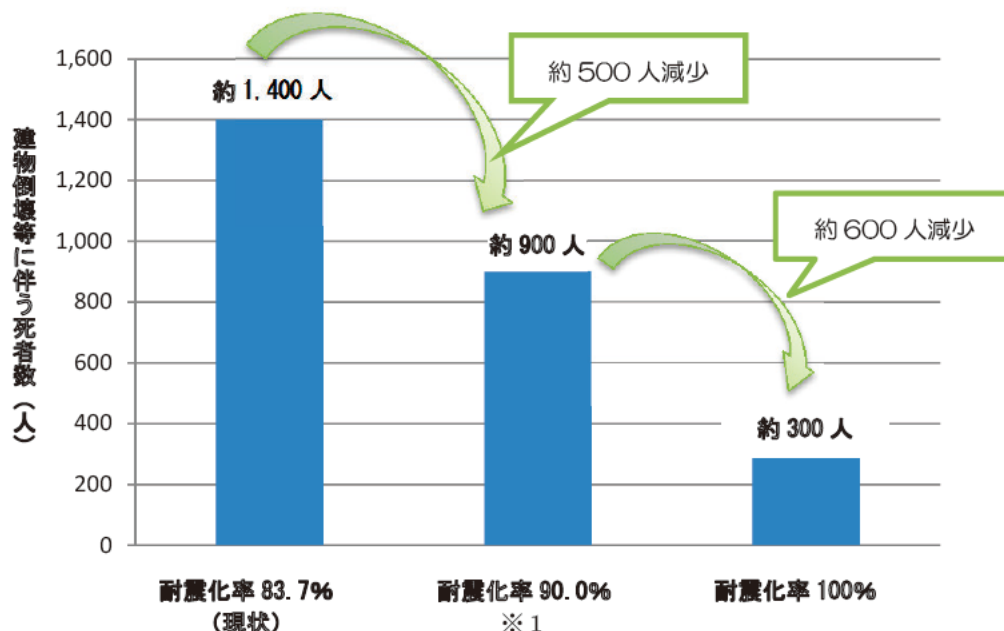
第6章の選択・集中テーマ「家庭における耐震対策を進める」の項でも触れましたが、本県の個人住宅における耐震化率は、平成 24 年度末時点で 83.7% と推計しています。

重点行動項目「住宅の耐震化の促進」（170 頁）により、未耐震化住宅を減らしていくことが、建物倒壊の軽減につながるとともに、死者、重傷者、軽傷者の減少に直結します。

減災効果として、住宅の耐震化率が 90.0%に向上した場合、死者は約 1,400 人から約 900 人に、重傷者は約 2,300 人から約 1,600 人に、軽傷者は約 15,000 人から約 10,000 人に減少することが見込まれます。

さらに、言うまでもなく、耐震化率を 100%にすることができたとすれば、

死者は約 300 人に、重傷者は約 700 人に、軽傷者は約 4,500 人となるなど、さらなる抑制につながります。



※1 重点行動項目「住宅の耐震化の促進」の平成 27 年度末目標値

|     | 耐震化率 83.7% (現状) | 耐震化率 90.0% | 耐震化率 100% |
|-----|-----------------|------------|-----------|
| 死者  | 約 1,400 人       | 約 900 人    | 約 300 人   |
| 重傷者 | 約 2,300 人       | 約 1,600 人  | 約 700 人   |
| 軽傷者 | 約 15,000 人      | 約 10,000 人 | 約 4,500 人 |

冬・深夜ケース

しかしながら、住宅の耐震化は、県民の皆さんが自らの私財を投じて行うものであることから、容易には進んでいきません。

平成 25 年度に実施した「防災に関する県民意識調査\*」(以下「県民意識調査」という。)によれば、自宅の耐震補強が必要と診断されながら、補強工事に多額の費用がかかるとの理由で、工事をためらっている人のうち、実に 7 割以上の人が、「建物全体の安全性は劣ったとしても、費用が安価であり、少しでも安全性が向上するのであれば、建物の一部分の補強工事を実施したい。」との意向を示しています。

なかでも、特に耐震化が進んでいない高齢者等の住宅の倒壊を避けるなど、重点行動項目「部分的な耐震改修など高齢者等住宅の安全・安心を高める対策の検討」(170 頁)により、さまざまな切り口から対策を検討していくことが、

人命に関わる住宅被害を生じさせないための取組につながっていきます。

また、防災啓発や防災教育の側面からは、第5章の施策「県民の防災行動の促進」に位置づけた、行動項目「『子どもや孫を地震から守るために』を切り口とした防災啓発の強化」(72 頁)、「地震防災シンポジウム・講演会の開催・参加促進」(71 頁)、「出前トーク等による住民への周知啓発」(71 頁)、「家庭の耐震化につながる防災教育の実施」(71 頁)など、取り得る手段を講じていくことが、県民の皆さんの理解を深めることにつながります。

特に、地域等で活躍している防災人材の協力を得て、啓発等を進めていくことが重要です。選択・集中テーマ「防災人材が地域で活躍するための対策を進める」の重点行動項目「市町、地域、企業等における防災人材の活動支援」(184 頁)により、それぞれの地域や企業等において、あらゆる機会を通じて耐震対策の必要性を訴え続けることが、県民の皆さんの行動促進につながっていきます。

さらに、重点行動項目「防災ノート\*等の活用による防災教育の推進」(171 頁)により、耐震対策の重要性を学んだ児童生徒が、その学びを家庭に持ち帰って、家族との話し合いの場を持つことで、親や祖父母等の危機意識が高まり、家庭における耐震化の促進、人的被害の低減へと結びついていきます。

## (2)家具等の転倒・落下防止対策による死者・負傷者（重傷者、軽傷者）の減少

地震被害想定調査では、過去最大クラスの南海トラフ地震が発生した場合、家具等の転倒・落下による死者は約 70 人、重傷者は約 300 人、軽傷者は約 1,400 人と予測しています。

さらに、次の「(3)避難の迅速化による津波死者の減少」の項で述べるとおり、津波浸水予測区域では、家具等の転倒・落下による負傷や、通路・出口の封鎖等によって迅速な避難行動が取れなくなり、津波で命を失うことも想定されています。

県民意識調査の結果によれば、半数近くの人が「家具等を固定していない」と回答し、さらにそのうちの6割弱の人が「安全な状態とは言えない」と答えるなど、対策がまだまだ広がりを見せていないのが実態です。

阪神・淡路大震災の時、建物の中でけがをした人の約半数（46%）は家具の転倒・落下が原因だったという調査結果があります。これにガラスの飛散によってけがを負った人（29%）を加えると、実に 75%の人が家具やガラスでけがをしたこととなります。

こうしたことから、家具等の転倒・落下防止対策を進めていくことが、死者や負傷者の減少につながると思われます。

このため、選択・集中テーマ「家庭における耐震対策を進める」の重点行動項目「家具固定、転倒防止対策の促進」（170 頁）により、家具の転倒等によって、けがを負うことがないように啓発活動を行うとともに、市町と連携して転倒防止対策を具体的に進めることが被害の軽減につながっていきます。

減災効果の算出にあたっては、現状の対策実施率を 44.8%と設定しています。この率は、「家具等の大部分を固定している」、もしくは「固定しなくても家具等が安全な状態にある」と、県民意識調査で回答した人の割合を合計したものです。

まずは、この率を、せめて住宅の耐震化率と同等程度にまで引き上げていくことが必要です。家具固定等の対策実施率を 80.0%にまで高めることができれば、死者は約 70 人から約 40 人に減少させられるほか、重傷者は約 300 人から約 200 人に、軽傷者は約 1,400 人から約 1,000 人に減らすことができます。

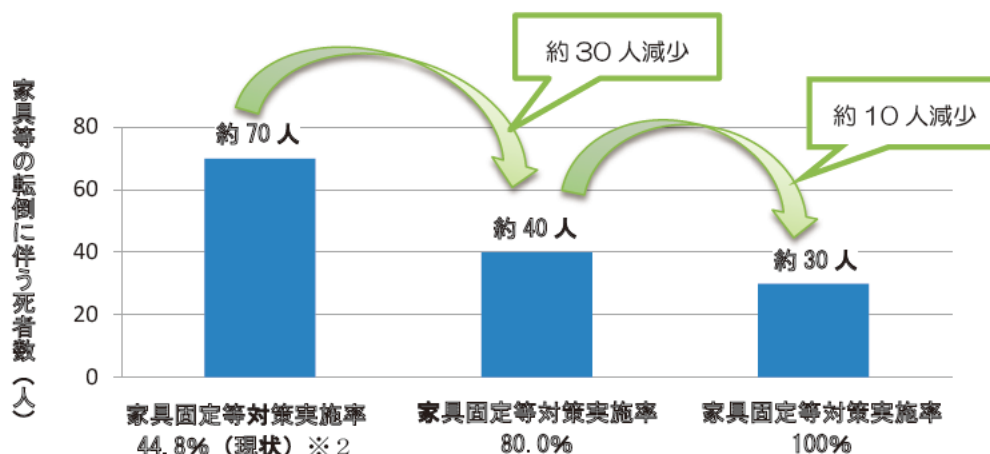
また、現実には、住宅の構造上、どうしても対策をとることができなかつたり、賃貸住宅であるため、壁面に穴を開けることができないなど、対策を実施することが困難な事情を抱えた人がいることもふまえた上で、仮に、すべての人が対策をとった場合には、死者は約 30 人、軽傷者は約 800 人と被害はさらに減少する（ただし、重傷者については、対策実施率が 100%であったとしても、約 200 人との予測のまま）と見込んでいます。

なお、県民意識調査では、家具等の固定を行わない主な理由として、半数近くの47.4%の人が、「手間がかかるから」と回答し、次いで、「固定しても被害は出ると思うから(33.5%)」、「費用がかかるから(25.3%)」と答えています。

しかし、住宅の耐震化よりもはるかに安価で、行動さえ起こせば、対策を講じることができるのが、家具等の転倒・落下防止対策です。

「(1)住宅の耐震化による死者・負傷者(重傷者、軽傷者)の減少」の項でも述べた、防災啓発や防災教育の取組は、家具の固定等においても被害の軽減効果を発揮する対策であり、これらを強力に進めていくことが、県民の皆さんの行動へと結びついていきます。

さらに、住宅の耐震化や家具等の転倒・落下防止対策により、死者や負傷者を減らしていくことは、発災直後に必要となる救出・救助活動や医療活動の負担軽減にも直結し、より多くの命を救うことにつながっていきます。



※2 県民意識調査において、「家具類・冷蔵庫・テレビなどの大部分を固定している」(11.2%)、「一部の固定もしくは固定していないが家具転倒等から安全な状態にある」(33.6%)と回答した県民の割合

|     | 家具固定等対策<br>実施率 44.8%<br>(現状) | 家具固定等対策<br>実施率 80.0% | 家具固定等対策<br>実施率 100% |
|-----|------------------------------|----------------------|---------------------|
| 死者  | 約 70 人                       | 約 40 人               | 約 30 人              |
| 重傷者 | 約 300 人                      | 約 200 人              | 約 200 人             |
| 軽傷者 | 約 1,400 人                    | 約 1,000 人            | 約 800 人             |

冬・深夜ケース

### (3) 避難の迅速化による津波死者の減少

三重県では、東日本大震災の発生を受け、早急に津波避難体制を確立していく必要があるとの認識のもと、平成23年度に、東日本大震災と同等規模の地震を想定した、三重県独自の津波浸水予測調査を実施しました。

この調査結果に基づき、現在、県内各地域において、津波避難対策が検討・実施されていることは、第2章の「1 対策上想定すべき南海トラフ地震の考え方」の項ですでに述べたところであり、津波から逃げて命を落とさないためには理論上最大クラスの南海トラフ地震を想定して対策を講じるべき、との考え方も、同項において改めて示したところです。

このため、津波避難の迅速化に取り組むことによる減災効果は、このクラスの地震の被害想定結果に基づき試算を行っています。

地震被害想定調査では、理論上最大クラスの南海トラフ地震が発生した場合、津波による死者は県全体で約42,000人に上ると予測しています。

その内訳は、津波からの逃げ遅れに起因する死者が約37,000人、建物倒壊や家具転倒等に伴い、自力脱出困難な状態のまま津波に巻き込まれる死者が約5,400人となっています。

さらに、津波到達時間の差を考慮して、県内を伊勢市以北の伊勢湾沿岸部と鳥羽市以南の熊野灘沿岸部に区分した場合、伊勢湾沿岸部での死者は約15,000人、熊野灘沿岸部での死者は約27,000人になるとしています。

この予測では、地震発生後すぐに避難する人の割合（早期避難率）を20.0%に設定しています。この割合は、国の南海トラフ地震対策の被害想定で用いられた避難率の設定と同じものです。

県民意識調査によれば、「夜遅くに、今まで経験したことのないような大きな揺れが1分以上継続し、かつ、停電もしている。揺れが収まった後、すぐに避難する。」と回答した人、つまり、早期避難者の割合は21.8%となっており、今回の減災効果の試算に用いた避難率は、今の三重県の現状をほぼ再現したものとと言えます。

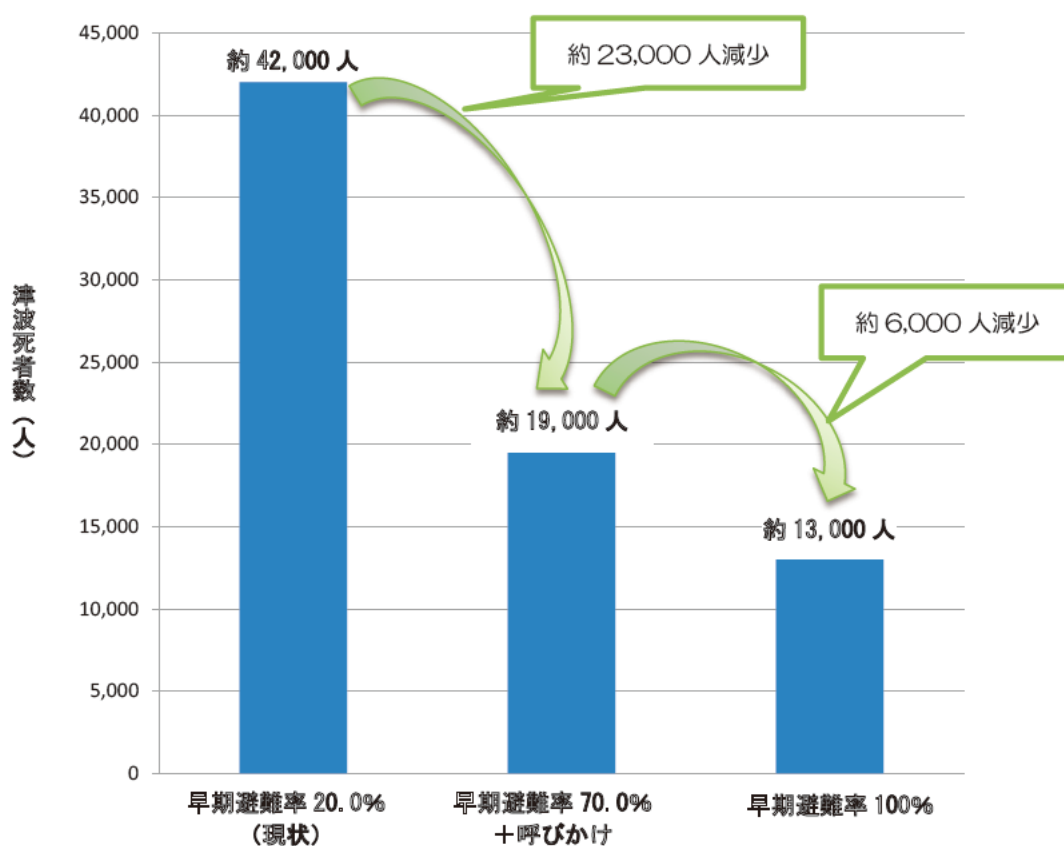
この早期避難率が、70.0%にまで向上し、さらに津波情報の伝達や避難の呼びかけが効果的に行われた場合（国の被害想定と同じ設定）、津波による死者は約42,000人から約19,000人に減少します。

その内訳として、逃げ遅れに起因する死者については、早期避難率20.0%の場合と比較して、県全体で約3分の1（約37,000人→約13,000人）となるほか、地域別では、伊勢湾沿岸部で10分の1以下（約11,000人→約900人）に、

熊野灘沿岸部で約2分の1（約26,000人→約12,000人）に減少すると見込まれます。

さらに、すべての人が地震発生直後から避難行動をとるような状態が実現できた場合、つまり早期避難率が100%となった場合には、津波による死者は県全体で約13,000人に減少します。

また、この避難率100%という状態では、特に熊野灘沿岸部において大きな減災効果が見込まれ、逃げ遅れに起因する死者を、さらに約2分の1（約12,000人→約6,400人）に抑制できると予測しています。



|                  |          | 早期避難率 20.0%<br>(現状) | 早期避難率 70.0%<br>+呼びかけ | 早期避難率 100% |
|------------------|----------|---------------------|----------------------|------------|
| 県全体              | 計        | 約 42,000 人          | 約 19,000 人           | 約 13,000 人 |
|                  | うち逃げ遅れ   | 約 37,000 人          | 約 13,000 人           | 約 7,200 人  |
|                  | うち自力脱出困難 | 約 5,400 人           | 約 5,400 人            | 約 5,400 人  |
| (伊勢市以北)<br>伊勢湾沿岸 | 計        | 約 15,000 人          | 約 4,800 人            | 約 4,700 人  |
|                  | うち逃げ遅れ   | 約 11,000 人          | 約 900 人              | 約 700 人    |
|                  | うち自力脱出困難 | 約 3,900 人           | 約 3,900 人            | 約 3,900 人  |
| (鳥羽市以南)<br>熊野灘沿岸 | 計        | 約 27,000 人          | 約 14,000 人           | 約 8,000 人  |
|                  | うち逃げ遅れ   | 約 26,000 人          | 約 12,000 人           | 約 6,400 人  |
|                  | うち自力脱出困難 | 約 1,500 人           | 約 1,500 人            | 約 1,500 人  |

冬・深夜ケース

選択・集中テーマ「避難をあきらめないための対策を進める」の重点行動項目「津波避難に関する三重県モデル\*の促進」(177 頁)により、個人や地域の避難計画の作成を行うとともに、そうした取組を通じて避難意識を高め、その意識が実際の行動につながるよう、地域が一体となって繰り返し訓練を重ねていくことで、より迅速な避難行動の確立につながっていきます。

防災啓発や防災教育の面からは、重点行動項目「地域の津波遺産継承のための過去の津波痕跡・教訓の発掘」(178 頁)の取組により、過去の貴重な教訓を防災啓発素材として活用することで、各々の地域における津波避難対策の必要性に現実感を持たせることが可能となります。また、「(1)住宅の耐震化による死者・負傷者(重傷者、軽傷者)の減少」、「(2)家具等の転倒・落下防止対策による死者・負傷者(重傷者、軽傷者)の減少」の項でも述べた防災教育の取組は、津波からの避難においても、高い効果が期待できる対策です。家庭や地域とも連携した防災教育に取り組んでいくことが、その地域全体の早期避難率の向上につながっていきます。

さらに、避難の呼びかけを迅速に行うためには、1分1秒でも早く、津波からの避難情報を伝達する取組も重要となります。選択・集中テーマ「命をつなぐ『災害対策本部機能・体制』を強化する」の重点行動項目「海底地震観測網を活用した情報の確保」(214 頁)により、地震・津波の発生をいち早く把握し、避難のために必要な情報を伝達するシステムの実用化に向けた検討を進めていくことが、特に津波到達までの時間が短い熊野灘沿岸部における迅速な避難行動の促進につながります。

なお、本項ですでに述べたとおり、早期避難率が 20.0%から 100%になった場合には、大きな減災効果が見込まれるわけですが、この効果を実現するため



には、自ら避難することが可能な健常者だけでなく、支援を必要とする災害時要援護者\*も含めて、早期避難を可能とする体制を構築していくことが欠かせません。

選択・集中テーマ「命が危ぶまれる災害時要援護者への対策を進める」の項で述べた、さまざまな取組を着実に進めていくことが、災害時要援護者の命を守ることに繋がっていきます。

また、こうしたソフト対策に加え、確実な避難を手助けするためのハード対策も重要な取組です。

海岸堤防や河川堤防の整備については、本計画の中で繰り返し述べてきたように、過去最大クラスの南海トラフ地震を想定し、重点行動項目「海岸堤防における地震・津波対策の推進」(178 頁)、「河川堤防における地震・津波対策の推進」(179 頁)により、堤防施設の補強対策など必要な取組を進めていきます。

津波を完全に防ぐことはできなくても、これらの施設が粘り強く機能を維持・発揮することにより、少しでも浸水が始まる時間を遅らせることが、尊い命を一人でも多く救うことにつながるとともに、浸水による家屋倒壊など経済被害の軽減にもつながっていきます。

#### (4) 津波避難場所の確保による津波死者の減少

住んでいる場所によっては、地震発生後直ちに避難を開始しても、高台等の緊急避難場所までの距離が遠いために、津波から逃げることができない場合があります。

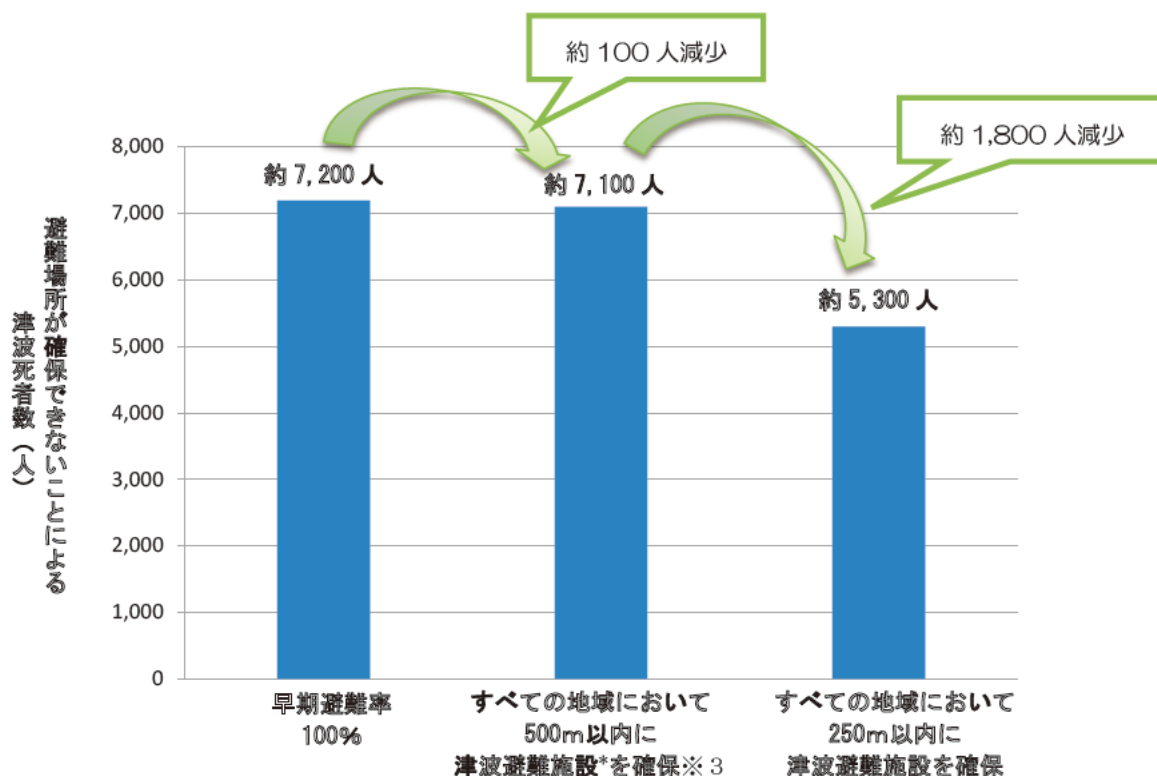
地震被害想定調査では、理論上最大クラスの南海トラフ地震が発生した場合、「(3)避難の迅速化による津波死者の減少」の項の表中(246頁)で記載したように、早期避難率が100%であったとしても、逃げ遅れに起因する死者が県全体で約7,200人発生すると予測しています。

地域別では、伊勢湾沿岸部において約700人、熊野灘沿岸部において約6,400人という内訳となっています。

国の調査によれば、東日本大震災において、「徒歩で避難した人の平均距離は438mであった。」、「徒歩避難者のうち72%の人が500m以内の移動であった。」、「避難速度は平均2.3km/時であった。(=500m移動するのに要する時間は約13分間)」と報告されています。

そこで、この調査結果に基づき、現実的な津波からの避難可能距離を500mと設定した上で、津波浸水が予測される地域において、居住地から500m以内の地点に津波避難ビル\*や津波避難タワー\*などの緊急避難場所が確保できた場合には、この死者を約7,200人から約7,100人に、また250m以内に確保することができた場合には、約5,300人に減らすことができると予測しています。

なお、緊急避難場所を250m以内に確保することができた場合の地域別の減災効果としては、伊勢湾沿岸部で約700人から約600人に、熊野沿岸部で約6,400人から約4,700人に減少するとしています。



※3 国土交通省が平成 23 年 12 月に公表した「東日本大震災の津波被災現況調査結果（第 3 次報告）～津波からの避難実態調査結果（速報）～」を基に、現実的な避難可能距離を 500 m と設定

|               | 早期避難率 100% | すべての地域において 500m以内に 津波避難施設を確保 | すべての地域において 250m以内に 津波避難施設を確保 |
|---------------|------------|------------------------------|------------------------------|
| 県全体           | 約 7,200 人  | 約 7,100 人                    | 約 5,300 人                    |
| 伊勢湾沿岸 (伊勢市以北) | 約 700 人    | 約 600 人                      | 約 600 人                      |
| 熊野灘沿岸 (鳥羽市以南) | 約 6,400 人  | 約 6,400 人                    | 約 4,700 人                    |

冬・深夜ケース

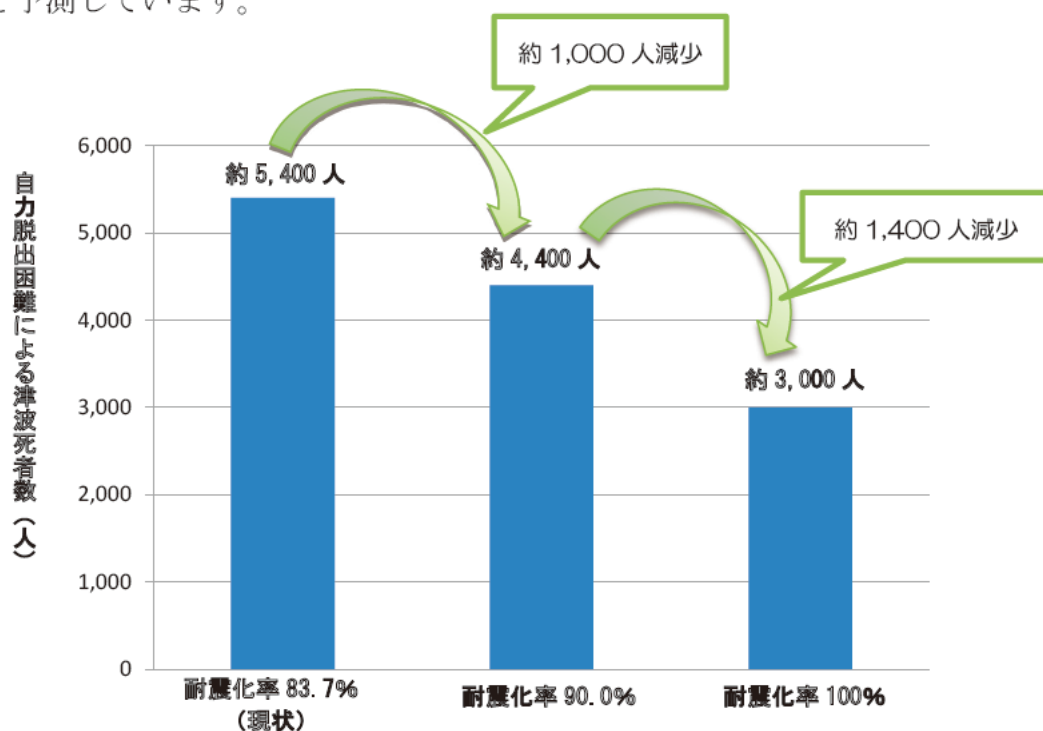
(5) 自力脱出困難者を減らすことによる津波死者の減少

地震被害想定調査では、理論上最大クラスの南海トラフ地震による津波浸水予測区域において、建物倒壊等に伴い、自力脱出困難な状態となり、逃げたくても逃げることができず津波に巻き込まれることにより、約 5,400 人が命を落とすと予測しています。

住宅の耐震化は、倒壊した建物の下敷きとなって死亡することを防ぐだけでなく、津波避難の面においても、命を守ることにつながる対策です。

住宅の耐震化を進めることが、自力脱出困難な状態となる人を減らし、さらに、これに起因する津波死者を減らすことにもつながっていきます。

「(1)住宅の耐震化による死者・負傷者（重傷者、軽傷者）の減少」の項で述べた減災効果の算出方法と同じく、住宅の耐震化率が 90.0%に向上すれば、自力脱出困難による津波死者は約 5,400 人から約 4,400 人に減少し、また、すべての住宅を耐震化することができれば、約 3,000 人にまで減らすことができると予測しています。



|                | 耐震化率 83.7% (現状) | 耐震化率 90.0% | 耐震化率 100% |
|----------------|-----------------|------------|-----------|
| 自力脱出困難による津波死者数 | 約 5,400 人       | 約 4,400 人  | 約 3,000 人 |

冬・深夜ケース

## (6) 避難者数の抑制及び震災関連死の防止

### ① 避難者数の抑制

地震被害想定調査における避難者数は、揺れや津波で住宅が全壊して住む場所を失った人と、住宅は無事でも断水等が長引くことで自宅での生活が困窮するなど避難の必要性に迫られた人の合計となっています。

発災直後は、前者の事由による避難者が多くを占め、その後、時間の経過とともに、後者の事由による避難者が増えてくることにより、避難者全体としては、発災1日後、発災1週間後、発災1か月後と、徐々に増加すると予測しています。

これら避難者への対策については、発生確率が極めて低い理論上最大クラスの南海トラフ地震ではなく、これまで実際に発生した過去最大クラスの地震の被害想定結果に基づき、対策を講じていくことは、すでに述べました。

そこで、本項では、過去最大クラスの南海トラフ地震が発生した場合を想定して、減災効果の予測を行っていくこととします。

|                    | 発災1日後       | 発災1週間後      | 発災1か月後      |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| 避難者数<br>(避難所+避難所外) | 約 411,000 人 | 約 447,000 人 | 約 480,000 人 |

冬・夕 18 時ケース

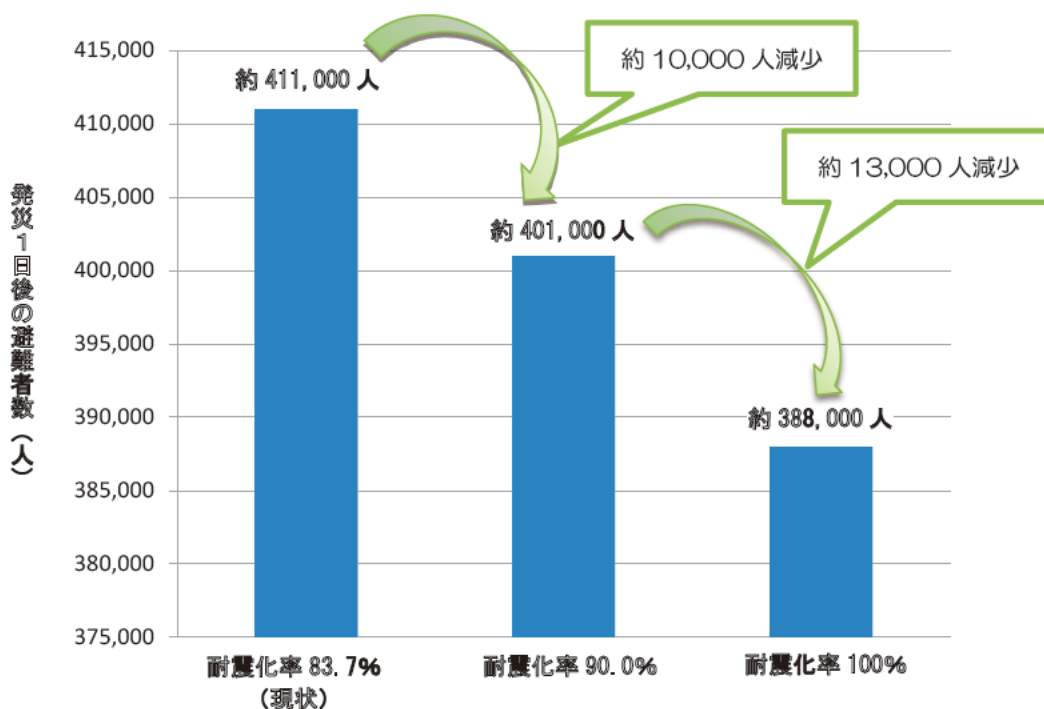
この予測にあたっては、住宅が全壊して住む場所を失い、避難生活を余儀なくされる人を減らしていくという観点で、試算を行っています。

同じ避難生活であっても、自宅を失い、長期間にわたる避難所生活を覚悟しなければならない状態と、ライフラインさえ復旧すれば自宅に戻ることができる状態とでは、あらゆる面で、前者の方が厳しい状況に置かれていることは間違いありません。

特に発災直後の大混乱の中で、避難者をできる限り抑制することができれば、避難者の対応に要する時間や災害対策要員を、救出・救助など別の応急対策活動にあてることも可能となります。

「(1)住宅の耐震化による死者・負傷者(重傷者、軽傷者)の減少」の項と同じく、住宅の耐震化率が90.0%に向上すれば、発災1日後の避難者数は、約411,000人から約401,000人に減少するとともに、さらに耐震化率が100%になれば、約388,000人にまで減らすことができると予測しています。

さらに、第5章の施策「県民の防災行動の促進」に位置づけた、行動項目「個人備蓄など災害時の緊急物資等における備蓄のあり方検討」(69頁)、「個人備蓄の促進に向けた啓発活動の実施」(69頁)など、発災後に自活するための備えを進めていくことも、避難者数の低減につながります。



|            | 耐震化率 83.7% (現状) | 耐震化率 90.0%  | 耐震化率 100%   |
|------------|-----------------|-------------|-------------|
| 発災1日後の避難者数 | 約 411,000 人     | 約 401,000 人 | 約 388,000 人 |

冬・夕 18 時ケース

## ②震災関連死の防止

地震被害想定調査では、発災1日後に避難所に入所している人は約 267,000 人であり、そのうち災害時要援護者は下表に記載した人数になると予測しています。

選択・集中テーマ「命が危ぶまれる災害時要援護者への対策を進める」の項では、要援護者を「障がい者」、「高齢者」、「外国人住民」に限定して、対策を述べてきたところですが、地震被害想定調査では、特別な支援を要する方々の総数を把握するため、前述の方々に加え、「5歳未満乳幼児」、「要介護認定者」、「難病患者」、「妊産婦」を含めて試算を行っています。

|                             | 65歳以上<br>高齢者 | 5歳未満<br>乳幼児 | 障がい者       | 要介護<br>認定者 | 難病患者      | 妊産婦       | 外国人<br>住民 |
|-----------------------------|--------------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 発災1日後の<br>避難者のうち<br>災害時要援護者 | 約 9,900 人    | 約 11,000 人  | 約 14,000 人 | 約 9,700 人  | 約 1,800 人 | 約 4,300 人 | 約 4,000 人 |

冬・夕 18 時ケース

表中の人数には重複を含む

東日本大震災の被災地からは、避難生活中に体調を崩す等によって震災関連死に至ったという、悲痛な教訓が伝わってきています。

選択・集中テーマ「防災人材が地域で活躍するための対策を進める」の重点行動項目「三重県避難所運営マニュアル策定指針\*の活用促進」(185 頁)を通じて、災害時要援護者に十分配慮した避難所運営を行うとともに、選択・集中テーマ「命をつなぐ『災害医療体制』を構築する」の重点行動項目「避難所や救護所\*における医療ニーズの収集方法の検討(体制、ルール作り)」(231 頁)により、医師、看護師、保健師等による支援体制を構築することが、震災関連死の防止につながっていきます。

また、要援護者に必要な支援を行うことができる生活環境を確保するためには、一般の避難所では限界があるのも事実です。そこで、選択・集中テーマ「命が危ぶまれる災害時要援護者への対策を進める」の重点行動項目「福祉避難所\*の指定等の促進」(197 頁)や「介護保険施設(特別養護老人ホーム・介護老人保健施設)の相互支援協定の締結促進」(197 頁)などの取組を通じて、要援護者の避難先を事前に確保していくことも、痛ましい事態を回避することにつながります。

また、選択・集中テーマ「避難をあきらめないための対策を進める」の項で述べましたが、県北部の海拔ゼロメートル地帯では、市町域を超えての広域的な避難が必要となる可能性があります。また、浸水した水がなかなか引かずに、避難生活が長期化するおそれもあります。

その場合、収容人員を超えた避難所に入所せざるを得ないなど生活環境が十分に整わない状況下で避難生活を強いられたり、避難先が頻繁に変わったりするなど、避難者は心身の疲労を蓄積させることとなります。

重点行動項目「海拔ゼロメートル地帯等における広域避難体制の検討」(177 頁)によって、事前に広域避難体制のあり方や手続きなどの検討を進めておくことは、避難者数を抑制するほか、混乱に伴う避難者の関連死等を未然に防ぐことにつながります。

また、東日本大震災では、広域避難に際して、移動中または移動するまでの待ち時間の間に、体力が尽き、死亡に至った事例も報告されています。重点行動項目「大規模移送にかかるバス事業者との協定の締結」(178 頁)によって避難者を早期に避難させるために必要な輸送手段を確保しておくことも、こうした事態の抑制につながっていきます。

(7) 観光客の被害の軽減及び滞留旅客の抑制

選択・集中テーマ「命が危ぶまれる観光客への対策を進める」の項でも述べたとおり、本県は我が国有数の観光県です。

「平成 24 年三重県観光レクリエーション入込客数推計書（三重県）」（以下「推計書」という。）によれば、平成 24 年の三重県への観光レクリエーション入込客数（以下「観光客数」という。）は、実数で年間 37,868 千人と推計されています。地域別の内訳は、北勢地域で 17,236 千人、中南勢地域で 7,039 千人、伊勢志摩地域で 9,041 千人、伊賀地域で 2,781 千人、東紀州地域で 1,771 千人となっています。

|        |  |
|--------|--|
| 北勢地域   | 四日市市、桑名市、鈴鹿市、亀山市、いなべ市、木曾岬町、東員町、菰野町、朝日町、川越町 |
| 中南勢地域  | 津市、松阪市、多気町、明和町、大台町、大紀町                     |
| 伊勢志摩地域 | 伊勢市、鳥羽市、志摩市、南伊勢町、度会町、玉城町                   |
| 伊賀地域   | 伊賀市、名張市                                    |
| 東紀州地域  | 尾鷲市、熊野市、紀北町、御浜町、紀宝町                        |

(推計書による地域別の市町区分)

これらの観光客数には、祭りや花火大会などのイベントへの参加者も含まれていますが、地域別の年間観光客数から、単純に1日あたりの観光客数を推計したものが下表です。

|            | 北勢地域       | 中南勢地域      | 伊勢志摩地域     | 伊賀地域      | 東紀州地域     |
|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1日あたりの観光客数 | 約 47,000 人 | 約 19,000 人 | 約 25,000 人 | 約 8,000 人 | 約 5,000 人 |

一方、「平成 21 年伊勢市観光統計（伊勢市）」には、伊勢神宮（内宮・外宮）の参拝者数が平日と土日祝日に区分してまとめられており、この比率をもとに、「土日祝日（1日あたり）の観光客数は、平日（1日あたり）の観光客数の約3倍である。」と仮定し、これを県内すべての地域に適用して県内各地域の平日と土日祝日別の1日あたりの観光客数を試算すると下表のとおりとなります。

|                  | 北勢地域       | 中南勢地域      | 伊勢志摩地域     | 伊賀地域       | 東紀州地域     |
|------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 1日あたりの観光客数（平日）   | 約 28,000 人 | 約 12,000 人 | 約 15,000 人 | 約 5,000 人  | 約 3,000 人 |
| 1日あたりの観光客数（土日祝日） | 約 85,000 人 | 約 35,000 人 | 約 45,000 人 | 約 14,000 人 | 約 9,000 人 |

さらに、「平成 24 年度三重県観光客実態調査（三重県）」（以下「観光客実態調査」という。）における観光客の発地調査の結果に基づき、土日祝日における



県外からの観光客数を以下のとおり試算しました。

|                                   | 北勢地域       | 中南勢地域     | 伊勢志摩地域     | 伊賀地域       | 東紀州地域     |
|-----------------------------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| 1回あたりの<br>県外からの<br>観光客数<br>(土日祝日) | 約 64,000 人 | 約 9,000 人 | 約 36,000 人 | 約 10,000 人 | 約 4,000 人 |

これらの試算結果から見てくることは、本県には、市町など自治体の人口に匹敵する規模の観光客が毎日のように来訪しているということであり、土日祝日には、その傾向がより顕著になるということです。

そして、確実に言えることは、発災時には、ただでさえ対応が容易ではない住民の避難に加えて、地理に不案内な観光客にも避難行動を求めなければならないなど、対応に困難を極めるような事態が想定されるということです。

選択・集中テーマ「命が危ぶまれる観光客への対策を進める」の重点行動項目「主要観光地の防災対策にかかる課題検討の場づくり」(206頁)や「観光客への対応を想定した訓練の実施」(207頁)などの取組により、観光客への的確な情報提供や迅速な避難誘導を行うことができる体制づくりなど、観光地全体で防災対策に取り組んでいくことが、観光客の命を守ることにつながります。

また、第5章の施策「市町防災力の向上に向けた支援」に位置づけた、行動項目「市町が主体的に取り組む防災・減災対策への支援の実施」(130頁)により、市町が主体的に進める観光客の避難対策についての支援を進めていくことも、観光客の迅速な避難の促進につながっていきます。

次に、円滑な帰宅を支援していくことも極めて重要な観光客対策の一つです。前述のとおり、県内各地域には多くの観光客が来訪していることから、発災時には、相当な規模での滞留旅客の発生が予測されます。

発災時に、観光客がそのまま観光地に留まると仮定した場合、近傍の宿泊施設が一時的な避難場所として使用されることが想定されます。

そこで、推計書に基づき、県内各地域の宿泊収容力と、宿泊収容力から見て、宿泊施設に入所することができずに施設外で滞留する可能性のある観光客数を地域別に試算したものが次頁の表です。

この表からわかるとおり、観光の繁忙期である土日祝日には、我が国屈指の宿泊収容力を誇る伊勢志摩地域も含め、県内すべての地域において、多くの滞留旅客が発生すると想定されます。

|   | 北勢地域       | 中南勢地域      | 伊勢志摩地域                    | 伊賀地域       | 東紀州地域     |
|---|------------|------------|---------------------------|------------|-----------|
| 宿泊収容力                                   | 約 13,000 人 | 約 8,000 人  | 約 33,000 人                | 約 3,000 人  | 約 3,000 人 |
| 発災時、宿泊施設に入所できずに施設外で滞留する可能性のある観光客数（平日）   | 約 15,000 人 | 約 4,000 人  | 0 人<br>(さらに約 18,000 人宿泊可) | 約 2,000 人  | 0 人       |
| 発災時、宿泊施設に入所できずに施設外で滞留する可能性のある観光客数（土日祝日） | 約 72,000 人 | 約 27,000 人 | 約 12,000 人                | 約 11,000 人 | 約 6,000 人 |

宿泊収容力は、ホテル、旅館等の収容人員から、保養所、寮、キャンプ場、バンガローの収容人員を除いて算出

地震被害想定調査では、地震・津波により、道路・鉄道等が被災または点検等のため、一定期間、通行制限・運休することも想定されています。

伊勢志摩地域は、公共交通機関を利用した来訪比率が特に高い地域です。前述の観光客実態調査に基づき推計した結果、土日祝日（1日あたり）の伊勢志摩地域への観光客、約 45,000 人のうち、自家用車以外の交通手段による観光客は、約 21,000 人に上ると試算しています。

重点行動項目「災害時帰宅支援ステーション\*の協定締結の推進」（206 頁）により、帰宅困難となった観光客の早期の帰宅を支援するとともに、「(6)避難者数の抑制及び震災関連死の防止」の項でも述べた重点行動項目「大規模移送にかかるバス事業者との協定の締結」（206 頁）により、災害時における大規模移送手段を確保する体制を構築していくことが、滞留旅客の抑制につながります。

また、第5章の施策「重要施設の耐震化」に位置づけた、行動項目「多数の者が利用する建築物の耐震化の促進」（96 頁）により、ホテル等の耐震対策が促進されることも、宿泊収容力を確保することにつながり、滞留旅客を抑制することにつながっていきます。

### (8) 住宅の耐震化による直接経済被害額の減少

地震被害想定調査では、過去最大クラスの南海トラフ地震の発生による直接的な経済被害額を、県全体で約 9.08 兆円と推計し、そのうち約 6 割にあたる約 5.49 兆円が、倒壊した住宅及び住宅内の家財等の資産価値が喪失したことに伴う被害額、また 3 割弱の約 2.40 兆円が、住宅以外の建物、つまり非住宅である事業所及び事業所内の製品等の資産価値の喪失に伴う被害額としています。

住宅の資産価値とは、全壊した住宅 1 棟を新しく建て直すのに必要な金額です。「建築統計年報（国土交通省）」によれば、木造住宅 1 棟あたり約 2,200 万円、非木造住宅 1 棟あたり約 3,300 万円であり、これらを積算基礎としています。

また、住宅の中には、さまざまな家財等があります。建物全壊に至った場合、これらの家財等も失われることとなります。

家財等の資産価値については、1 世帯あたり約 800 万円と設定しています。「東日本大震災での適用評価額」の調査（国税庁）によれば、全壊した住宅 1 棟の中にある主要耐久消費財の評価額は、単身世帯で 300 万円、2 人以上世帯では世帯主の年代別に 29 歳以下で 500 万円、30 歳代で 800 万円、40 歳代で 1,100 万円、50 歳代以上で 1,150 万円という結果が出ており、これらの評価額に基づき、1 世帯あたりの平均額を約 800 万円と算出した上で、積算基礎としています。

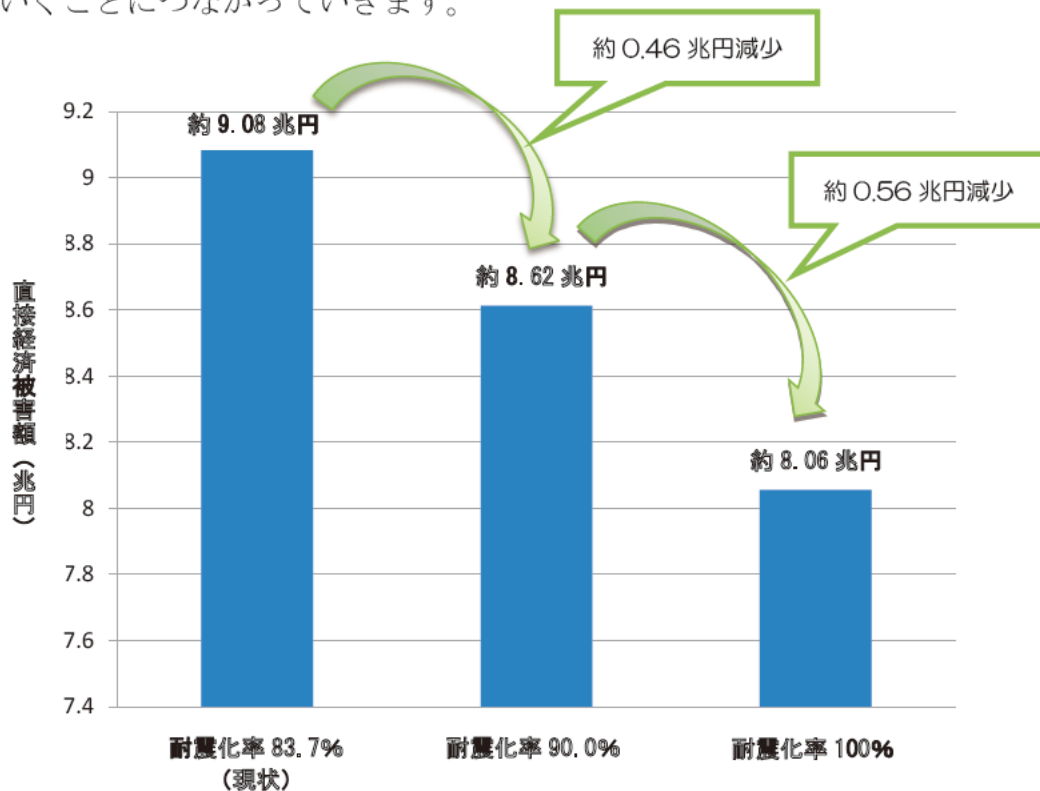
事業所等の資産価値については、全壊した建物 1 棟を新しく建て直すのに必要な額として、前述した「建築統計年報」に基づき、非木造の事業所（非住宅）1 棟あたりの被害額を約 1 億 2,500 万円と評価するとともに、発災時に有していた製品や原材料（在庫資産）を復旧するのに必要な額を合計して、積算基礎としています。

減災効果の算出にあたっては、定量的な予測が可能な手法を採用することとし、住宅の耐震化が進むことにより、住宅及び住宅内の家財等の資産価値の喪失を、どの程度防ぐことができるかという観点で、試算を行っています

「(1) 住宅の耐震化による死者・負傷者（重傷者、軽傷者）の減少」の項と同じく、住宅の耐震化率が 90.0% になれば、経済被害額は約 9.08 兆円から約 8.62 兆円に、さらに、耐震化率が 100% になれば、約 8.06 兆円にまで抑えることができると予測しています。

また、住宅の耐震化に加え、第 5 章の施策「企業防災活動の促進」に位置づけた、行動項目「みえ企業等防災ネットワーク\*を通じた企業防災力の向上」

(102 頁) や「事業所等における業務継続計画 (BCP) \*策定の促進」(102 頁) などの取組により、企業の防災力を高めていくことも、経済被害額をさらに抑えていくことにつながっていきます。



|         | 耐震化率 83.7% (現状) | 耐震化率 90.0% | 耐震化率 100% |
|---------|-----------------|------------|-----------|
| 直接経済被害額 | 約 9.08 兆円       | 約 8.62 兆円  | 約 8.06 兆円 |

## 2 減災効果の考察にあたってのまとめ

これまで述べたことから、第5章及び第6章で掲げた対策、なかでも住宅の耐震化、家具等の転倒・落下防止、迅速な避難など「自助」の取組を進めることが、死者や負傷者等を減少させるだけでなく、経済被害の減少を含め、大きな減災効果へと結びつくことがわかります。

これを、第6章の選択・集中テーマにおける「7つの基本方針」別に見れば、「Ⅰ 強い揺れへの備えと対策を行う」、「Ⅱ 津波への備えと対策を行う」、「Ⅲ 『防災意識』を『防災行動』に結びつける」を中心とした行動項目の着実な実践がとても重要であると言えます。

しかし、もちろん「自助」の取組だけで十分というわけではありません。

「(1) 住宅の耐震化による死者・負傷者（重傷者、軽傷者）の減少」から「(8) 住宅の耐震化による直接経済被害額の減少」の中でも言及してきましたが、これら「自助」の取組に加え、「Ⅳ 災害時に特別な配慮が必要となる人々への対策を行う」、「Ⅴ 発災後72時間の救助力・輸送力を強化する」、「Ⅵ 命をつなぎとめるための災害医療機能を強化する」などの基本方針に則って掲げた「共助」「公助」の各行動項目を推進していくことにより、減災効果はさらに高まることになるのです。

第3章「計画の基本的な考え方」に記載した「県民」「事業者」「行政」などの取組主体が、それぞれ自らの役割を担い、力を結集し、連携・協力して、これらの行動項目を進めていくことが必要です。

本章のまとめ、そして、本計画の締めくくりにあたって、もう一度、わたしたちの決意を述べます。

わたしたちの「郷土」みえの未来を守るために、今、なすべきは何かを考え、着実に対策に取り組んでいきます。