

平成 23 年 10 月 4 日
都 市 局

東日本大震災の津波被災現況調査結果(第2次報告)

国土交通省では、東日本大震災による津波被災市街地の復興に向けて、被災市町村の復興計画づくりを支援するため、被災状況調査や復興パターン検討、復興手法の検討等を行っています。

このうち、被災状況について、現時点までの調査成果をとりまとめましたので公表いたします。

(1) 津波浸水深と建物被災状況の関係

津波で浸水の見られた青森県から千葉県までの6県62市町村の約23万棟の建物について、構造別・階数別に、浸水深と建物被災状況を分析しました。この結果、以下の傾向が明らかになりました。

- 鉄筋コンクリート造及び鉄骨造の建物は、建物が再使用困難な損壊が生じる割合は低い。
- 建物の階数別に見ると、鉄筋コンクリート造等の3階建以上の建物は、建物高さより相当程度低い浸水深では、浸水階より上の階に人が居た場合に危険な程の損壊が生じる割合は低い。(例えば、浸水深3m以下では、その割合は10%を下回っている。)

(2) 津波による浸水と人的被害の関係

岩手、宮城、福島の前3県37市町村について、震災により亡くなられた方の年齢構成を把握しました。また、死亡者の詳しい住所が把握できた13市町について、死亡者の居住地とその地域の津波浸水深との関係を100mメッシュ単位で把握しました。これらから、以下の傾向が明らかになりました。

- 死亡者の年齢構成は、被災市町村全体の年齢構成に比べ65歳以上の高齢者の割合が高く、死亡者の過半数を占める。
- 浸水深が高いほど死亡率が高くなる。
- リアス部と、平野部では傾向が異なり、平均の死亡率はリアス部の方が高いが、同一浸水深では平野部の方が死亡率が高くなる傾向がある。

※分析時点までにデータが得られた13市町、8,202人の死亡者を対象としている。死亡者の被災場所は不明であるため、死亡者の居住地により分析している。100mメッシュ単位の居住者数は平成22年国勢調査に基づく推計である。

(3) 今後の予定

調査結果は、現時点までに把握できた範囲のものであり、今後、引き続きデータの収集・分析を進めるとともに、データの精査を行います。このため今後数値に変更があり得ます。

調査結果は、被災市町村において、復興計画の検討にあたり、津波浸水シミュレーションや土地利用調整ガイドラインと併せ、被災リスクを評価するための基礎資料として活用されることが期待されます。

今後は、現在進めている避難実態調査結果と併せた地域毎の人的被害の違いの要因分析などを行ってまいります。調査結果は、まとまり次第、順次公表いたします。

〈お問合せ先〉

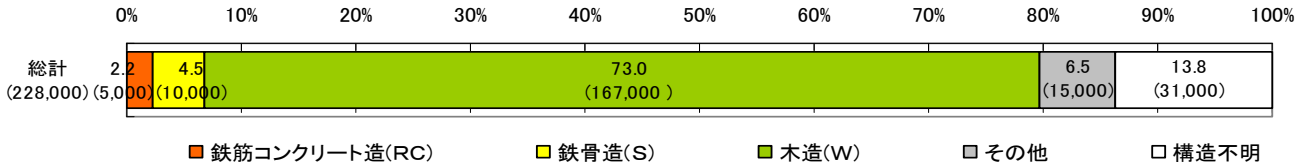
都市局都市計画課 山川・鈴木 (代表:03-5253-8111, 内線 32614, 32672, 直通 03-5253-8411)
市街地整備課 鎌田 (同上, 内線 32712, 直通 03-5253-8412)

東日本大震災の津波被災現況調査結果（第2次報告）

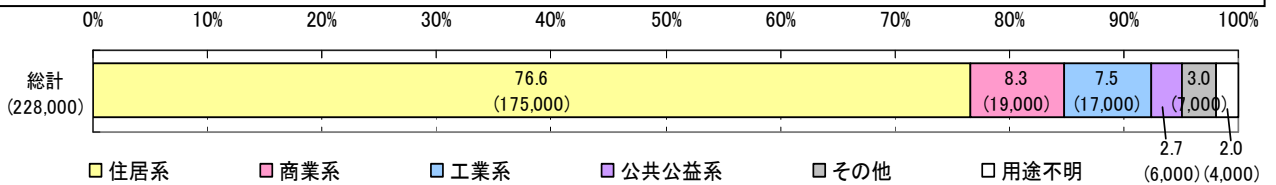
1. 被災した建物の構造、建物用途

被災建物について、構造（鉄筋コンクリート造、木造等）、建物用途（住居系、商業系等）を把握した。

▶ 被災建物の構造別割合は、木造が全体の73%、鉄筋コンクリート造が2%、鉄骨造が5%、その他（軽量鉄骨、土造、ブロック造）が7%となっている。



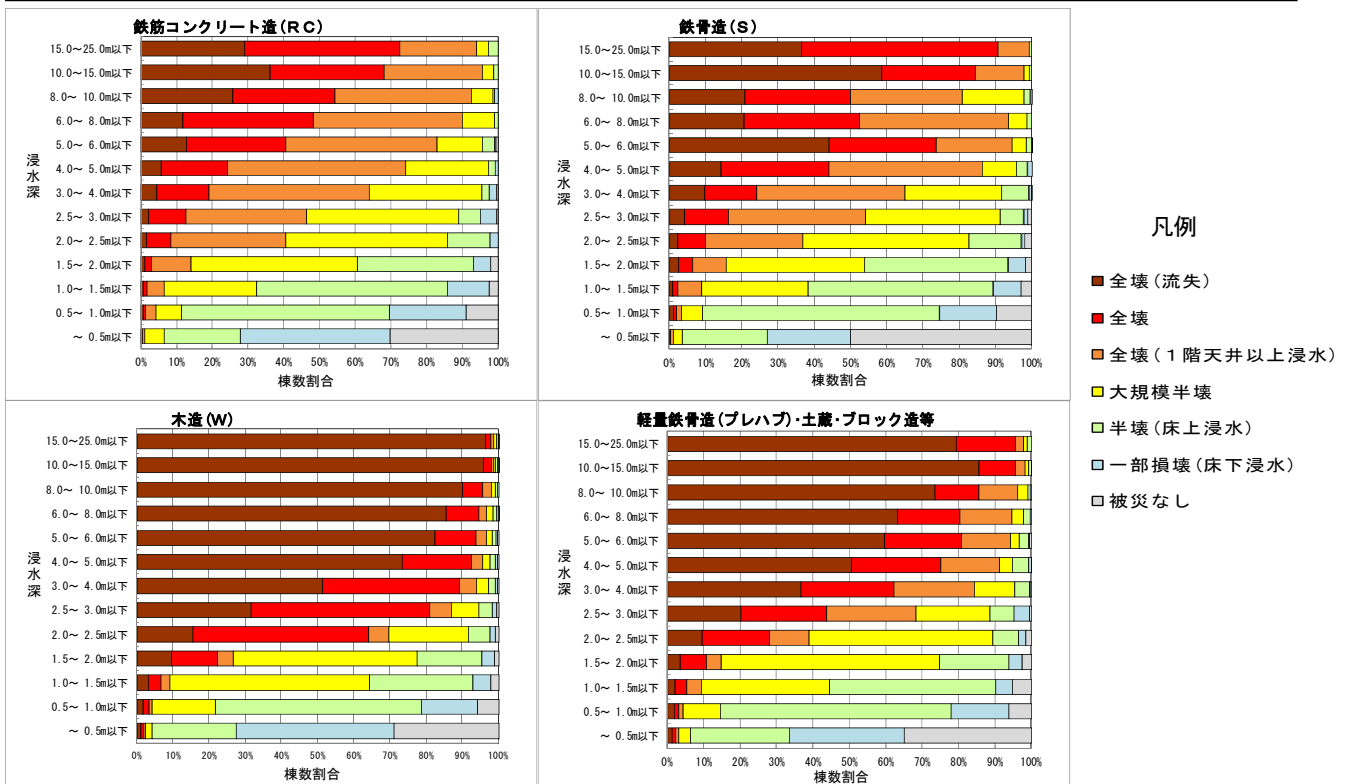
▶ 被災建物の用途別割合は、住居系が全体の77%、商業系が8%、工業系が8%、公共公益施設が3%、その他が3%となっている。



2. 建物構造別の浸水深と建物被災状況の関係

① 浸水深と建物被災状況の関係を建物の構造別にみると、鉄筋コンクリート造及び鉄骨造の建物は、「全壊（流失）」「全壊」の区分の合計の割合が低く、「全壊（1階天井以上浸水）」の割合が高い。

▶ 鉄筋コンクリート造及び鉄骨造の建物は、その建物が再使用困難な損壊が生じる割合は低い。



※被災現況調査では、現地調査に基づき、被災した建物を「全壊（流失）」「全壊」「全壊（1階天井以上浸水）」「大規模半壊」「半壊（床下浸水）」「一部損壊（床下浸水）」に6区分している。区分の判定は原則として目視調査による。

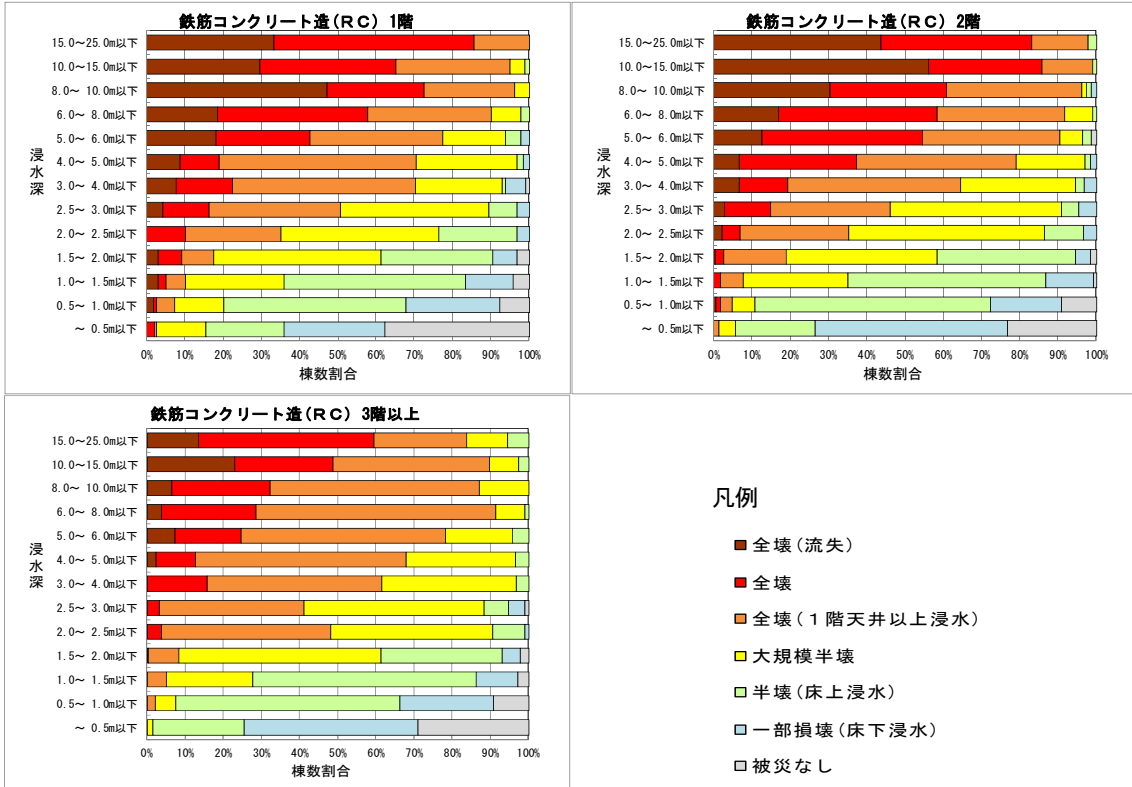
※8月4日公表の第1次報告では、「全壊（流失）」「全壊」「全壊（1階天井以上浸水）」を全壊と整理したが、このうち「全壊（1階天井以上浸水）」の区分は、生活再建支援制度等に用いられる「り災証明書」の被害認定基準を準用したもので、住家について、概ね1階天井まで浸水の建物は「全壊」と認定するものであるが、修繕により再使用可能なものであり、建物が再使用困難な損壊、すなわち浸水階より上の階に人が居た場合に危険な程の損壊は生じていないものとして整理した。

※浸水深は100mメッシュ単位で把握しているため、個々の建物の浸水深が正確に反映されていないところがある。

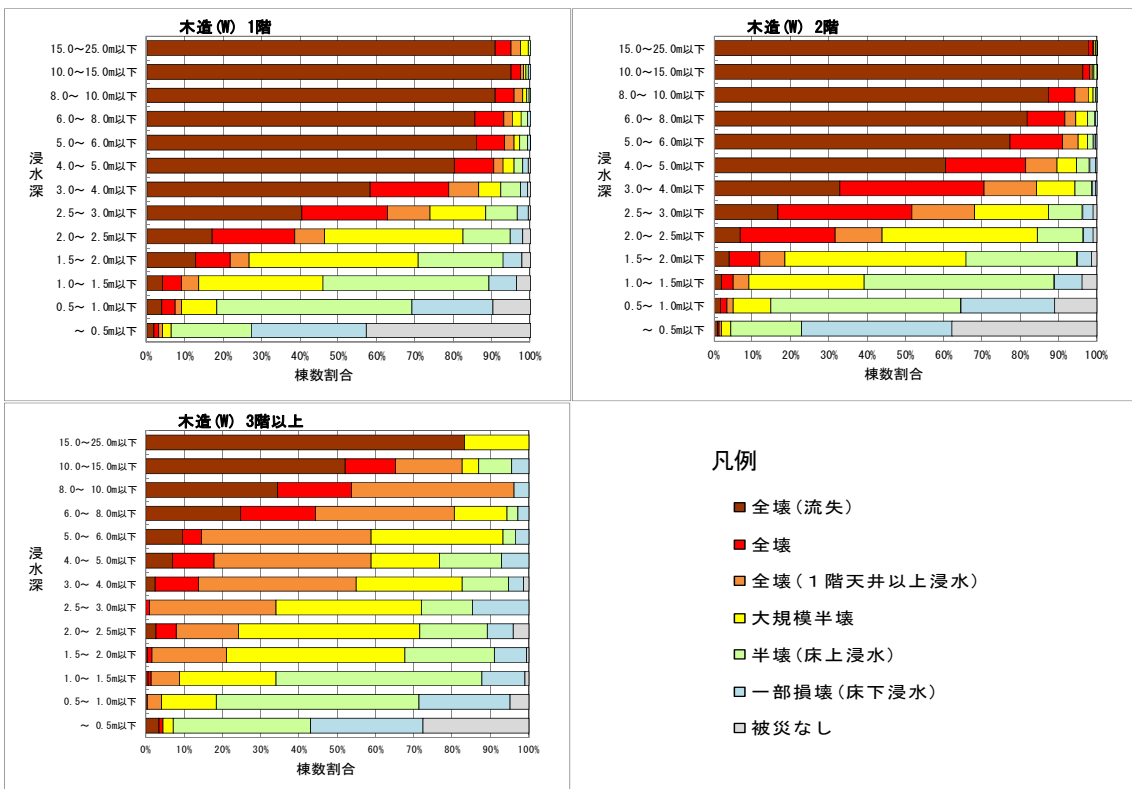
②浸水深と被災状況との関係を構造別・階数別に見ると、各構造別で、3階建は、1階建及び2階建と比べ、「全壊（流失）」「全壊」の区分の割合が低い。

➤ 鉄筋コンクリート造等の3階建以上の建物は、建物高さより相当程度低い浸水深では、浸水階より上の階に人が居た場合に危険な程の損壊が生じる割合は低い。
(例えば、浸水深3m以下では、その割合は10%を下回っている。)

<RC造>



<木造>

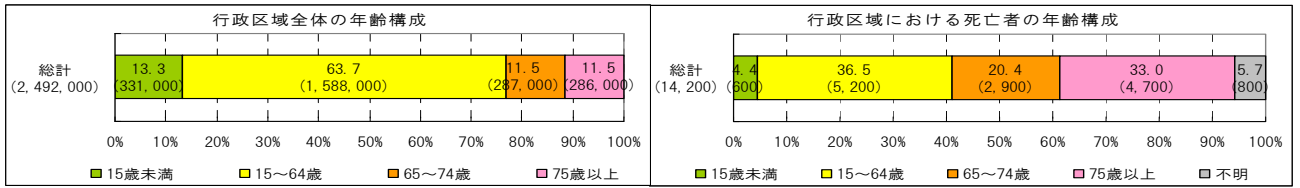


※津波浸水深と建物被災状況の関係は、現時点までに把握できた範囲を集計したものであり、福島原発事故に係る警戒区域などのデータを含まない。

3. 死亡者と浸水深の関係

①岩手、宮城、福島の3県37市町村について、震災により亡くなられた方の年齢構成を把握した。

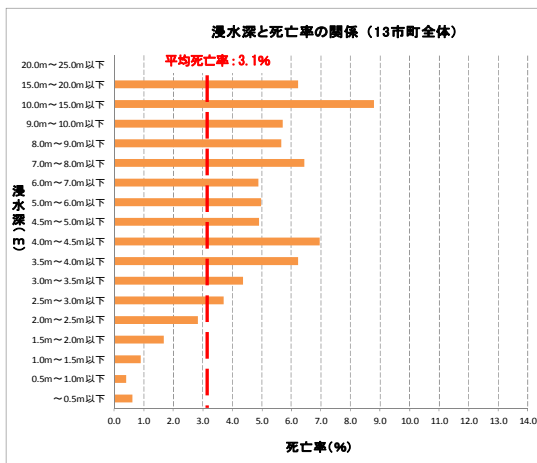
- 死亡者の年齢構成は、被災市町村全体の人口構成に比較して、65歳以上及び75歳以上の割合が高い。



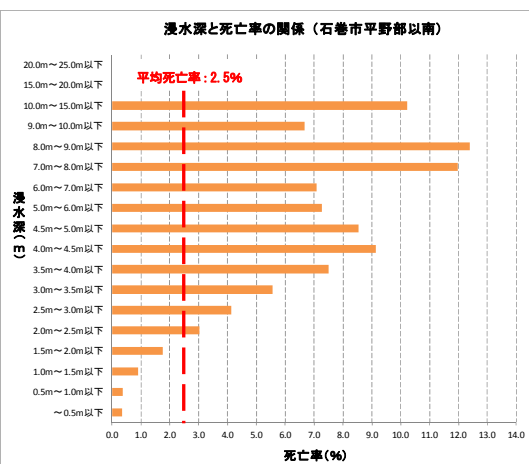
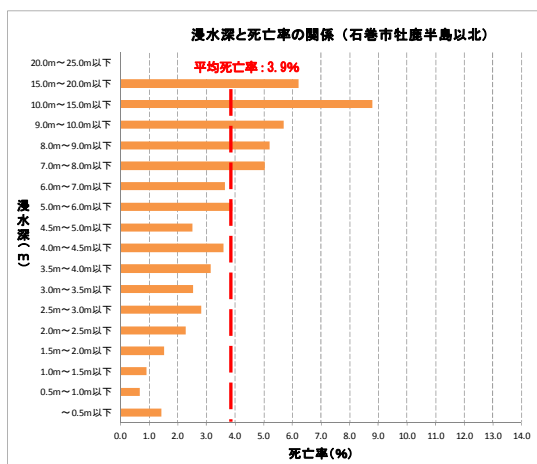
②浸水深と死亡率の関係を把握した。死亡者の被災場所は不明であるため、死亡者の居住地により分析した。現時点までに自治体等の協力が得られ、死亡者の詳しい住所が判明している13市町(大槌町、釜石市、大船渡市、陸前高田市、気仙沼市、女川町、石巻市、東松島市、仙台市、亶理町、新地町、相馬市、南相馬市)については、100mメッシュ単位での浸水深と死亡率の関係を把握した。

- 浸水深が高いほど死亡率が高くなる。
- リアス式海岸を主体とする「石巻市牡鹿半島以北」と、平野部を主体とする「石巻市平野部以南」では、平均の死亡率はリアス部の方が高いが、同一浸水深では平野部の方が死亡率が高くなる傾向がある。その要因としては、例えば、平野部では、リアス部と比較して、避難できる高台が近くになかったことなどが考えられる。

今後、データの充実を図るとともに、避難実態調査と併せ、要因の分析などを進める。



<リアス部と平野部の分析>



※100mメッシュの人口は、平成22年の国勢調査結果に基づき、住居系用途の建物に人口を割り付け、100mメッシュ単位で集計した推計値である。

平成 23 年 8 月 4 日記者発表

「東日本大震災による被災現況調査結果(第1次報告)について」概要

(1) 浸水区域、浸水深、建物被災状況

浸水痕跡調査等により、津波の浸水区域、浸水深を把握しました。また、浸水区域の全建物について、被災状況を確認し、被災状況により区域を区分し、面積を把握しました。

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| ◇ 浸水区域面積: 約535km ² | うち、4割超が浸水深 2m以上 |
| ◇ 被災建物棟数: 約22万棟 | うち全壊(流失含む)約12万棟 |
| ◇ 建物被災状況による浸水区域の区分: | |
| ①建築物の多くが全壊(流失含む)の区域 | …約 99km ² |
| ②建築物の多くが大規模半壊、半壊の区域 | …約 58km ² |
| ③それ以外の浸水区域 | …約363km ² |

[参考]東京都区部の面積: 約 622km² 山手線内側の面積: 約 63km² 関東大震災(大正 12 年)の焼失面積: 約 35km²

※ 調査結果は、現時点までに把握できた範囲のものであり、福島原発事故に係る警戒区域など、被災地の条件により現地調査ができていない地域については、自治体等からの提供資料や空中写真判読等により把握しています。これらの区域では、今後、引き続き調査を行うなど、詳細な把握を進めます。このため、今後数値に変更があり得ます。

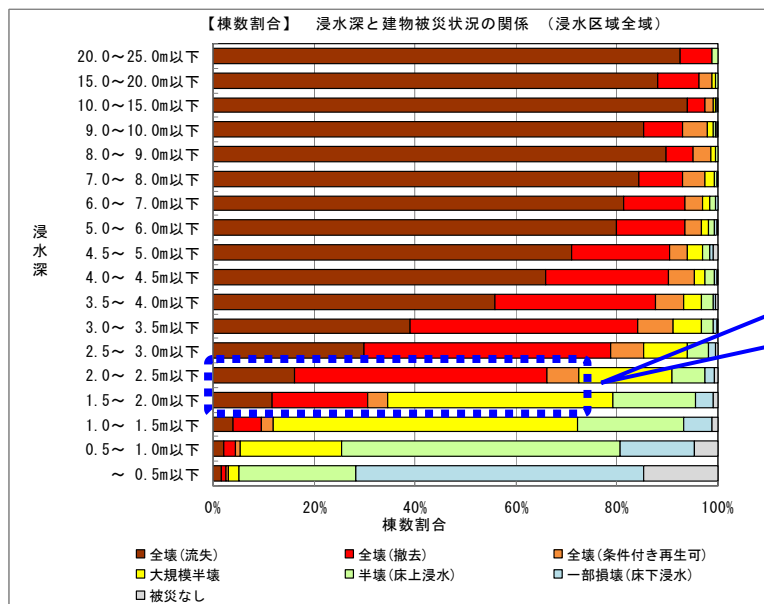
(2) 浸水深と建物被災状況の関係

浸水深と建物被災状況の全般的な傾向を把握したところ、

| |
|--|
| ◇ 浸水深2m 前後で被災状況に大きな差があり、浸水深 2m 以下の場合には建物が全壊となる割合は大幅に低下する |
|--|

ことが分かりました。

浸水深と建物被災状況の調査結果は、被災市町村ごとに整理し、提供してまいります。調査結果は、復興計画の検討にあたり、津波浸水シミュレーションや土地利用調整ガイドラインと併せ、被災リスクを評価するための基礎資料として活用されることが期待されます。



浸水深がおおむね 2.0mで被災度合いの傾向が大きく分かれる