

東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会
第8回会合

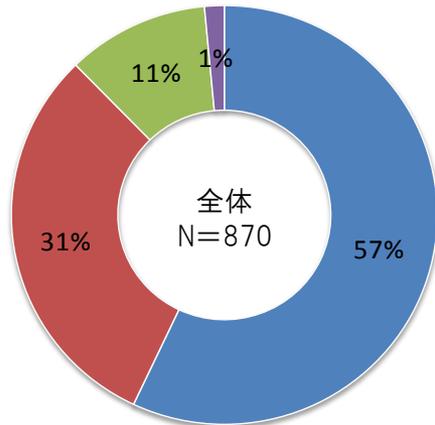
平成23年東日本大震災における
避難行動等に関する面接調査(住民)
分析結果(追加分)

- | | |
|---------------------------|----|
| 1. 分析内容について | p1 |
| 2. 避難行動パターン「C:切迫避難」に関する分析 | |
| 2-1. すぐに避難しなかった理由 | p3 |
| 2-2. 津波襲来に対する意識 | p4 |
| 2-3. 避難行動について | p5 |
| 3. 津波に巻き込まれた状況の分析 | p6 |
| 4. 避難場所の状況分析(一次避難場所の状況) | p7 |

1. 分析内容について～避難行動パターン別分析概要

地震の揺れがおさまった後の避難行動パターンは、以下のA～Dの4つに分類できる。

A. 揺れがおさまった直後にすぐ避難した:直後避難	496名
B. 揺れがおさまった後、すぐには避難せず なんらかの行動を終えて避難した:用事後避難	267名
C. 揺れがおさまった後、すぐには避難せず なんらかの行動をしている最中に津波が迫ってきた:切迫避難	94名
D. 避難していない(高台など避難の必要がない場所にいた)	13名



- A. 揺れがおさまった直後にすぐ避難した
- B. 揺れがおさまった後、すぐには避難しなかった。
なんらかの行動を終えて避難した。
- C. 揺れがおさまった後、すぐには避難しなかった。
なんらかの行動をしている最中に津波が迫ってきた。
- D. 避難していない(高台など避難の必要がない場所にいた)

前回(第7回)行った避難行動パターン別分析の概要

- ・「C:切迫避難」は津波に巻き込まれた割合が高い。
⇒ 安全に避難するには早期避難が重要
- ・「A:直後避難」をした人は、津波襲来や早期襲来を意識している。
- ・「A:直後避難」をした人の避難のきっかけとして、津波襲来を意識していなくとも、声掛け等により避難行動をとる傾向にある。
- ・「B:用事後避難」をした人は、すぐに避難しなかった理由として、「家族を探す」、「自宅へ戻る」といったものが多い。
⇒ この要因を減らすことが被害軽減に結びつく
- ・「C:切迫避難」をした人は、「過去の地震でも津波が来なかった」「津波のことは考えつかなかったから」といった理由が多い。
- ・「B:用事後避難」の要因として、地震発生時に自宅にいた人が少ない。
- ・安否確認を行った人は「A:直後避難」に比べて「B:用事後避難」「C:切迫避難」の方が多い。
⇒ 迅速かつ確実な安否確認方法が必要

図 揺れがおさまった後の避難行動

1. 分析内容について～前回の主なご意見と今回の検討

前回の議論における主なご意見(概要)

1. 避難行動の詳細分析

- 「C:切迫避難」の人の理由を見つけることによって死者・行方不明者を減らしていくことが考えられる。避難しなかった理由の詳細分析が必要である。
- 低地であるにもかかわらず避難しなかった人はどういう目に遭っているか。
- 津波に巻き込まれて流された人、途中で巻き込まれなかった人という切り口でも整理する必要がある。

2. 避難場所と避難行動の関係性について

- 建物に最初に避難した人はかなりリスクیだったが、今後の分析の中である程度整理することが出来る。
- 1次避難から2次、3次と避難した人はどこにいた人なのか。逆にそこで抜けているのはどこなのか。その人がそのような避難をせざるを得なかったのかについて詳しい分析が必要である。

3. 避難環境・地域特性の影響

- 5分程度の場所に避難場所があった人ほど避難をしているのか等、避難環境も議論が必要である。
- 避難は、地形や年齢構成などによって違うと思うが、地域を絞り、そのような調査をすることは出来ないか。

4. 車避難

- 車で避難しなかった人は、必要がなかったのか、車で避難したら危ないという意識があったのか、分析する必要がある。

5. 2010年チリ中部沿岸の地震の際の津波避難行動との比較分析

- 今回の被災地でも2010年に津波警報(大津波)が発表されたところがあり、アンケート調査をしている。2010年は、一人も亡くならなかった。今回のアンケート調査と、比較考察できる資料である。

6. 東北3県以外の調査

- 千葉県のように第3波目が一番大きくてそれで被害を受けたというようなところは、今回の調査では出てこない。千葉県など東北3県以外でも、データを持ちつつあると思うため、情報交換をして提供してもらえるようにしてはどうか。

7. 津波避難ビル

- 津波避難ビルの被災状況が分からないか。今後の聞き取り調査の中で出来れば調べていただきたい。

8. 津波警報等と避難指示等

- 警報と避難指示の関係が全国でどういうふうになっているのか。
- 市長、町長が避難指示等を出すことになっているが、自治体によっては消防署長等が出すところもある。

今回検討

1. 避難行動パターン「C:切迫避難」に関する分析
2. 津波に巻き込まれた状況の分析
3. 避難場所の状況(一次避難場所の状況)

今後、調査・分析

- 避難行動の詳細分析
- 避難環境・地域特性による避難への影響
- 車避難を行わなかった理由の調査、分析を踏まえた車避難のあり方
- チリ中部沿岸の地震の際の避難行動との比較
- 東北3県以外の避難行動調査、データ収集、分析
- 津波避難ビルの避難状況の調査

今回資料提供

- 避難勧告等の発令権限の委任状況

2-1. 避難行動パターン「C:切迫避難」に関する分析 (すぐに避難しなかった理由)

※N=361(B+C、「用事後避難」と「切迫避難」の全員)

- 「B:用事後避難」「C:切迫避難」の人について、地震発生後すぐに避難しなかった理由を、地震時に「自宅」にいた人、「自宅外」にいた人で比較分析した。
- 地震発生後にすぐ避難しなかった理由は、「自宅」にいた「C:切迫避難」の方は、「津波襲来に対する意識が低かった人」の割合が高い。一方、「自宅外」にいた「C:切迫避難」の方は、「用事を済ませる必要があった人」の割合が高い。

・すぐに避難しなかった理由から「C:切迫避難」の方は以下のような様々なタイプの方と考えられる。

- 【行動関連】**
- ① 仕事をしていた
 - ② 安否確認をした、自宅に戻った
 - ③ 体が不自由ですぐに避難できなかった
- 【意識関連】**
- ④ 安全な場所にいると思っていた
 - ⑤ 津波襲来をあまり意識していなかった

・「C:切迫避難」のうち、自宅にいた人は、すぐに避難しなかった理由として、④⑤の割合が高い。一方、自宅外にいた人は、①②の割合が高い。

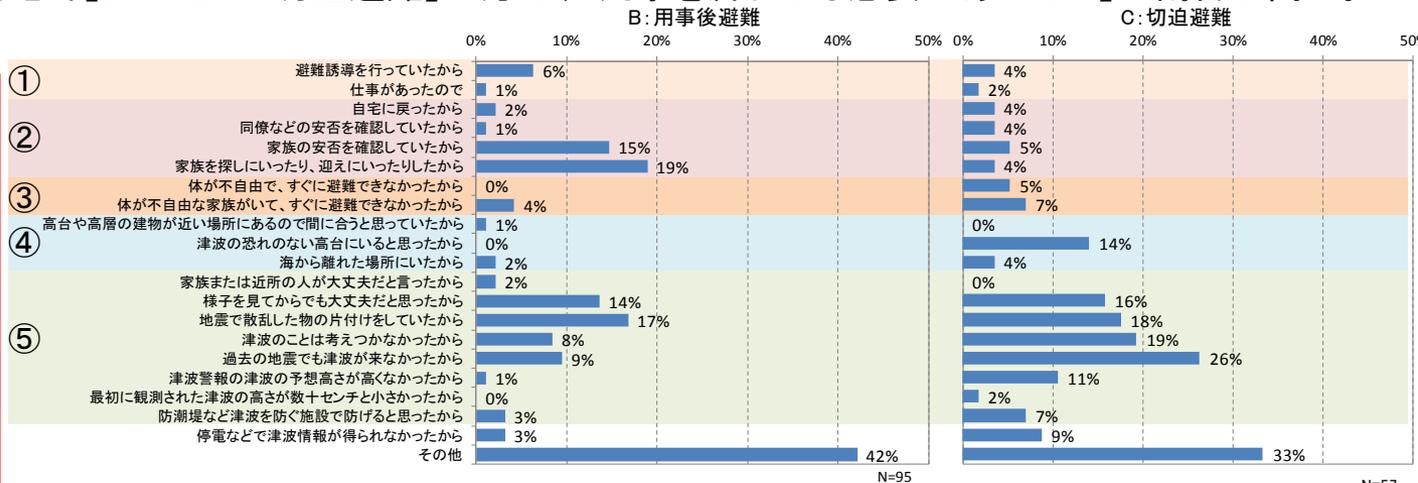


図 すぐに避難しなかった理由(自宅にいた人)

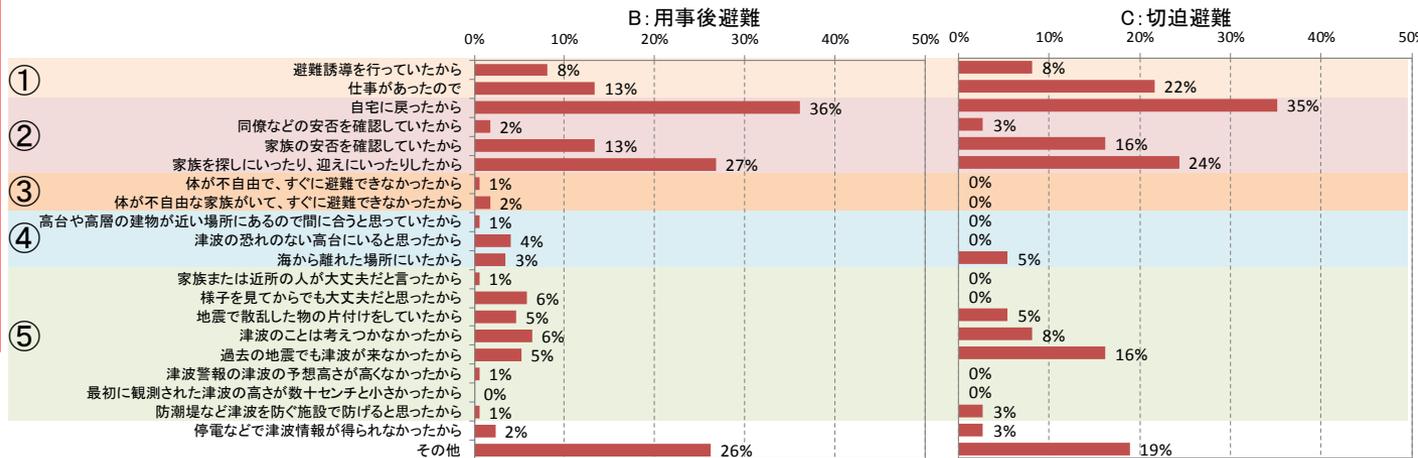


図 すぐに避難しなかった理由(自宅外にいた人)

2-2. 避難行動パターン「C:切迫避難」に関する分析 (津波襲来に対する意識)

- ・地震の後、自分のいた場所に津波が来ると思った人に対して、どれくらいの時間で来ると思ったかを分析した。
- ・自分のいた場所に津波が来ると思った「C:切迫避難」28名のうち18名は、地震が発生してから30分以内で津波が来ると思ったと回答している。



「C:切迫避難」の方の中には、津波の早期襲来を意識しながら用事を済ませる必要があった方がいた

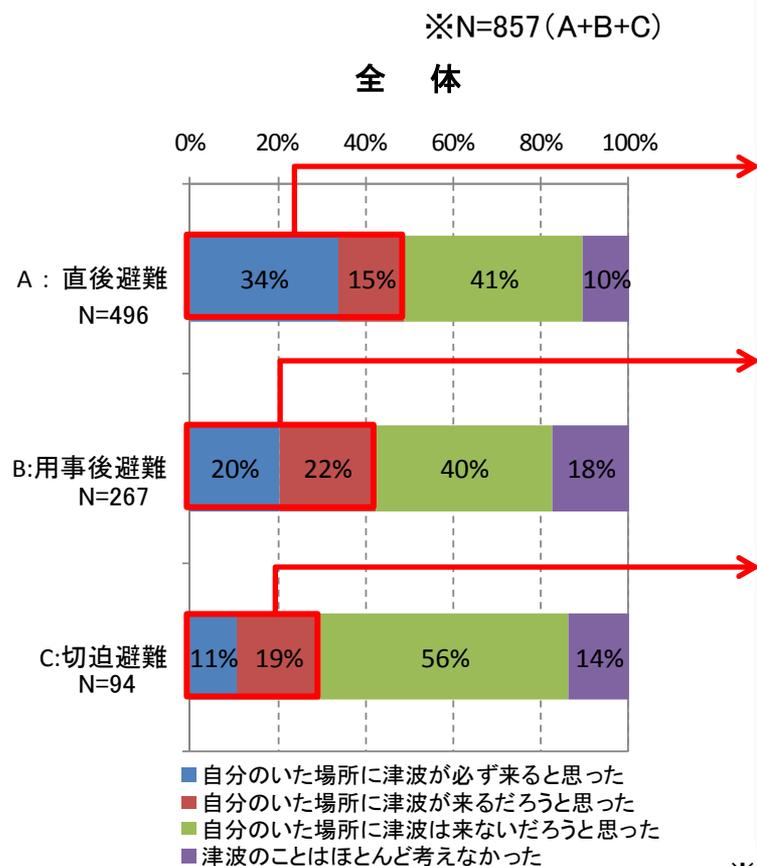


図 避難行動パターンと津波襲来に対する意識

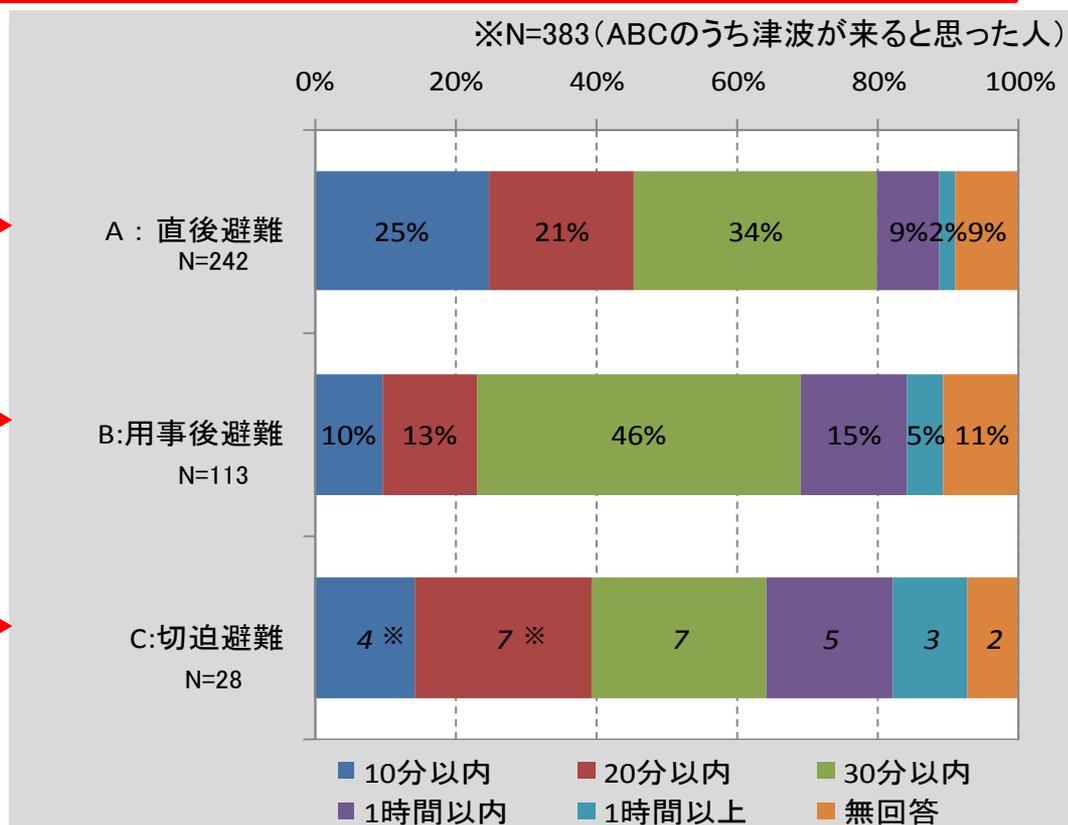
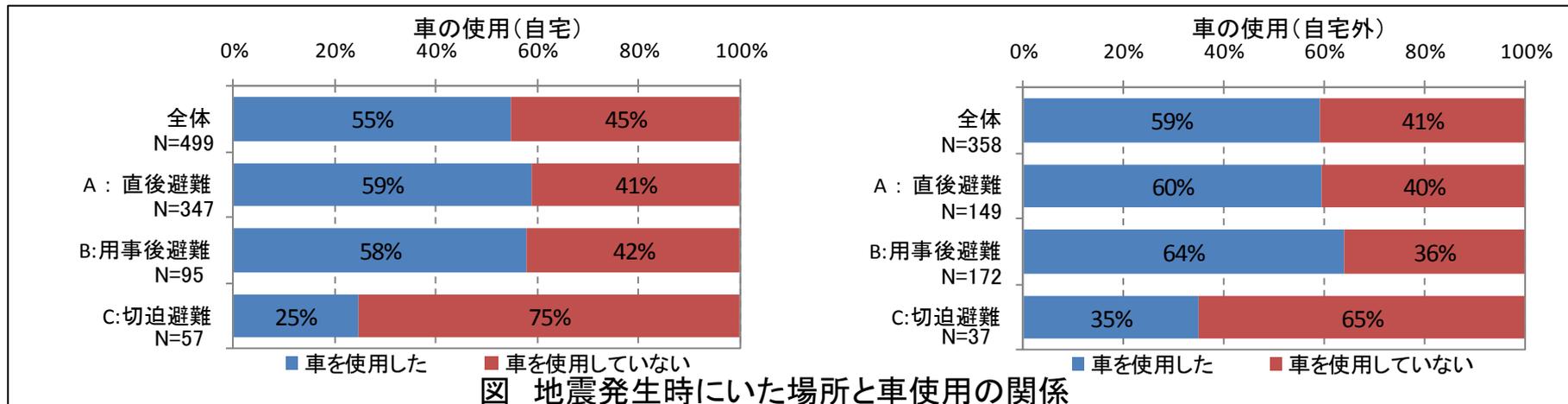
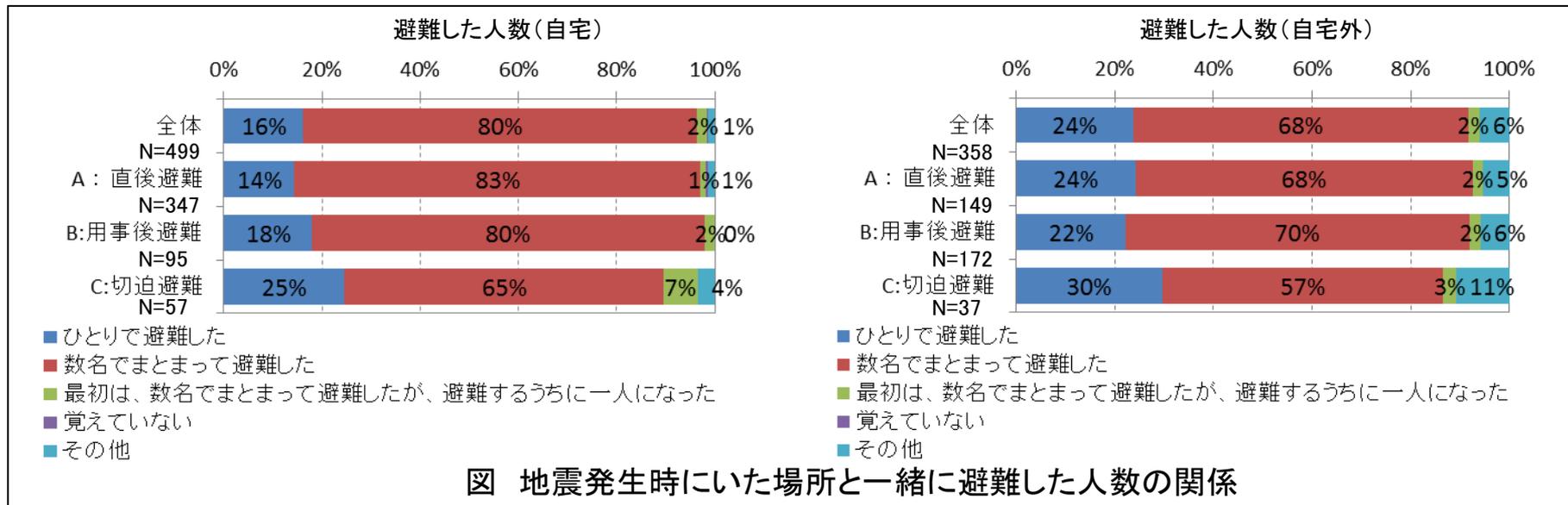


図 避難行動パターンと津波襲来予想時間の関係

※C:切迫避難のうち、20分以内に津波が来ると予想した方11名のうち、4名は「自宅」にいて、かつ揺れが収まった後すぐに避難しなかった理由が「様子を見てからでも大丈夫だと思ったから」を選択

2-3. 避難行動パターン「C:切迫避難」に関する分析 (避難行動について)

- ・一緒に避難した人数について、「C:切迫避難」は「A:直後避難」「B:用事後避難」と比べてひとりで避難した割合が高い。
- ・避難時の車使用について、「C:切迫避難」は「A:直後避難」「B:用事後避難」と比べて使用率が低い。

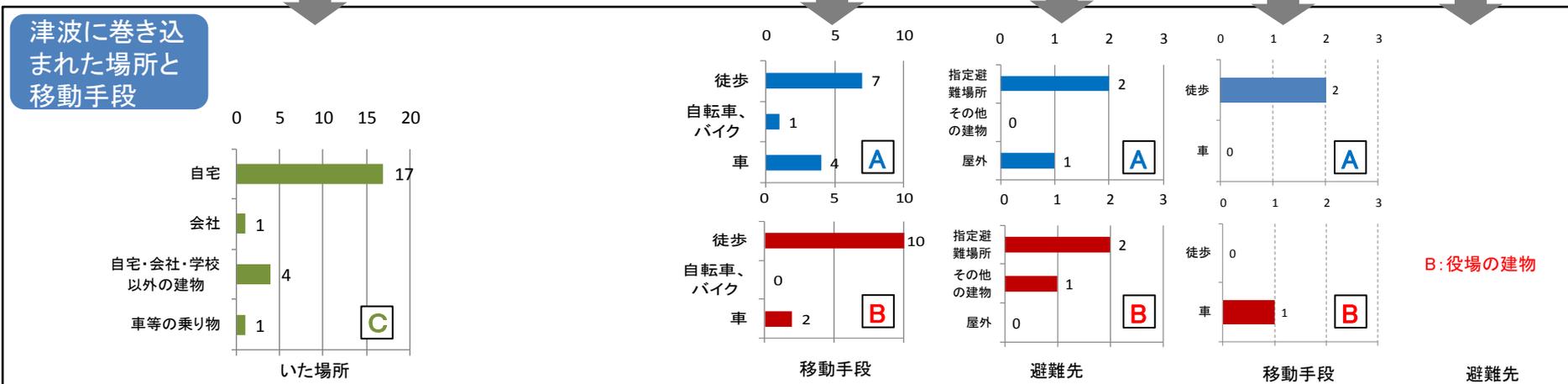
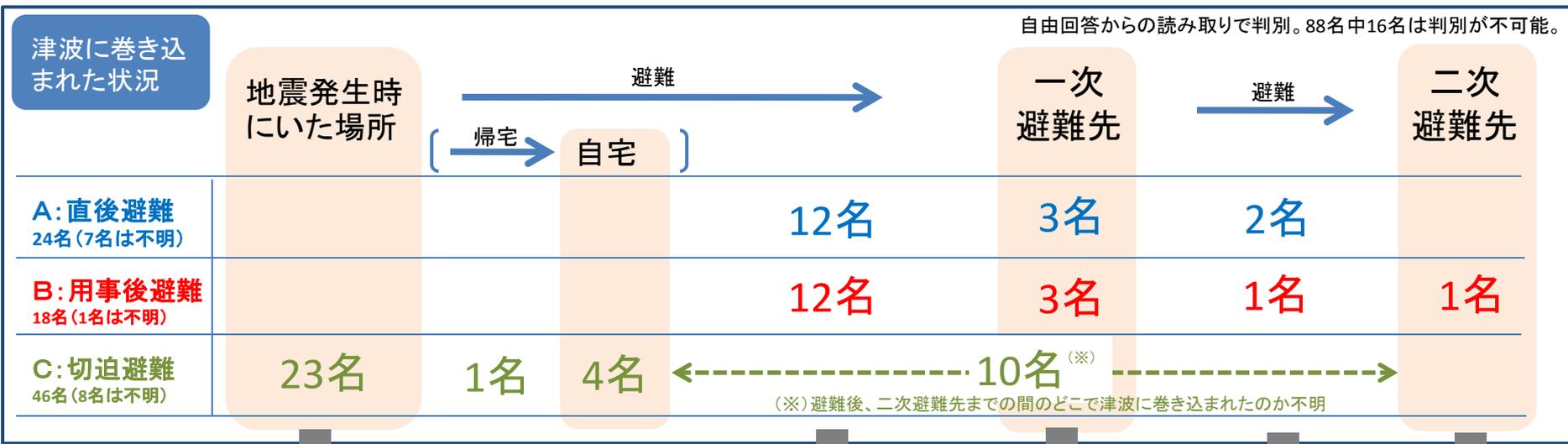


3. 津波に巻き込まれた状況の分析

・「津波に巻き込まれ、流された」、「途中で津波が迫り、体がぬれたりした」人(88名)の状況を整理した。

A:直後避難 24名/496名 **B:用事後避難** 18名/267名 **C:切迫避難** 46名/94名

・それぞれの津波に巻き込まれた状況は、「A:直後避難」、「B:用事後避難」は一次避難先に向かう途中で巻き込まれた人が多く、「C:切迫避難」では、地震発生時にいた場所で巻き込まれた人が多い。

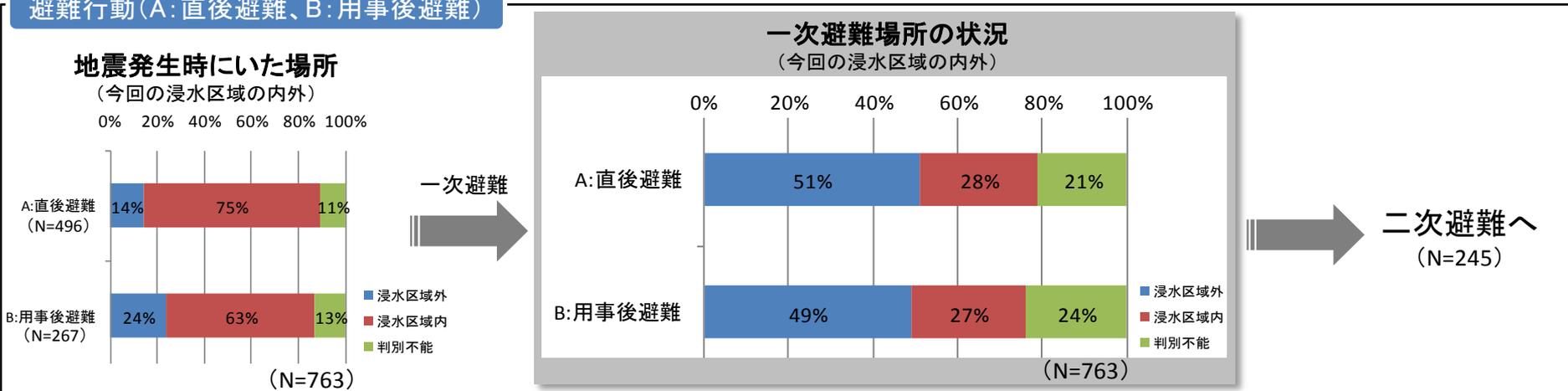


4. 避難場所の状況分析(一次避難場所の状況)

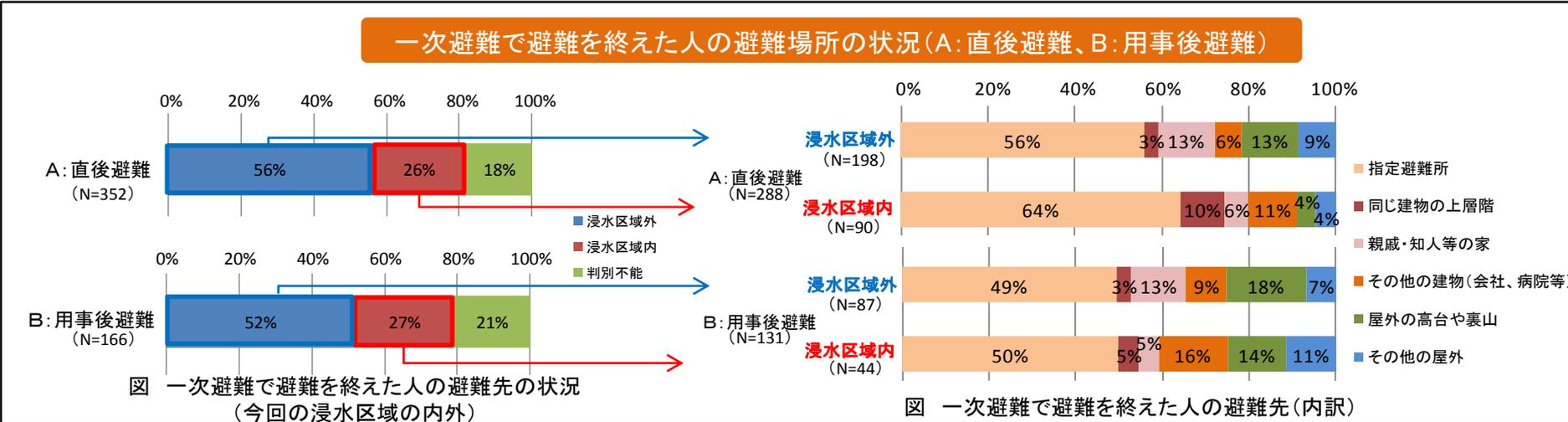
- A: 直後避難(496名)、B: 用事後避難(267名)のうち、一次避難で避難を終えた人の避難先が、今回の浸水区域内であったかどうかを分析した。
- 一次避難で避難を終えた人のうち、避難先が浸水区域内だった人は3割弱であり、その避難先は指定避難所が半分以上を占める。

避難行動(A:直後避難、B:用事後避難)

※各避難者の居場所は自由回答からの読み取り、浸水区域内外の判定は国土地理院の浸水範囲概況図から行った。



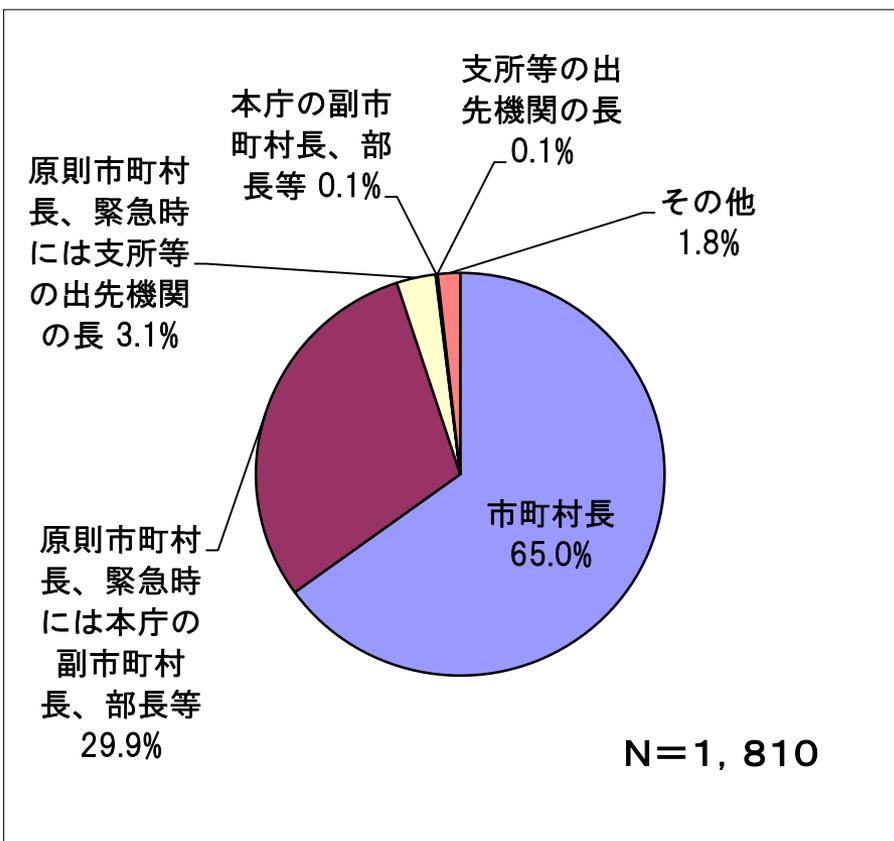
避難を終えた人(N=518)



【参考】避難勧告等の発令権限の委任状況

市区町村における避難勧告等の発令権者

【平成20年10月現在】



出典：【報道発表】市町村における避難勧告等に係る発令権限、発令基準及び伝達方法状況調査結果（平成21年3月27日）

避難勧告等の発令の委任例

【名古屋市、神戸市】

	名古屋市	神戸市
避難勧告等発令の実施	<p>原則として、区長等の要請に基づき市長が行う。</p> <p>ただし、市長等が不在あるいは発令をするいとまがないときは、区長が行う。</p> <p>区長等が不在等により、発令することができないときは、消防署長（消防隊長）が行う。</p>	<p>規程により消防署長が市長名で行う。</p> <p>なお、避難勧告等は、警察署及び防災関係機関の協力を得て発令する。</p>

出典：名古屋市地域防災計画、神戸市地域防災計画に基づき作成