

# 増え続ける災害に備えるための 「いつの間にか防災」という考え方

株式会社 野村総合研究所 社会システムコンサルティング部  
シニアコンサルタント 西崎 遼

株式会社 野村総合研究所 社会システムコンサルティング部  
シニアコンサルタント 橘 和香子



## 1 はじめに

近年、多大な被害をもたらす気象災害が毎年発生している。この気象災害の頻発化・激甚化の傾向は今後も続くことが予想されるため、これまで以上の防災対策が求められる。防災対策においては「自助」「共助」「公助」のバランス・連携が重要であるが、その中でもまずは自ら備えておく「自助」が基本となる。しかしながら、自助については個人の防災対策が十分にされているとはいえない状況である。そのような状況を踏まえ、本稿では一般市民に対して実施した防災対策に関するアンケート結果を基に、自助力向上のための新たな考え方を提唱する。

## 2 気象災害に関する近年の傾向と今後の見通し

### 1) 増加傾向にある近年の気象災害

図表1は1時間の降水量が50mm以上の非常に激しい雨の年間発生回数の推移を表している。10年間での平均発生回数を見ると、1976～1985年の10年間では年174回であるのに対し、2010～2019年の10年間では年251回と約1.4倍に増えており、増加傾向にある。また、2011年以降は毎年、甚大な被害を及ぼして名称のつけられた豪雨や台風が発生している。「令和2年7月豪雨」（熊本県の球磨川の氾濫等）や2021年の熱海の土石流などは記憶に新しいのではないだろうか。

### 2) 気象災害による被害はいつでも誰にでも起こりうる

近年頻発化・激甚化している気象災害は多くの被害をもたらしているが、台風など数日前から予測されていたものばかりではなく、突如発生した豪雨等による被害もある。また、その被害は浸水想定区域や土砂災害警戒区域などの海岸や川沿い、斜面付近に限定されたものでもなく、停電など広範囲に影響を及ぼすものもある。近年の気象災害による被害はいつでも誰にでも起こりうるものである。

#### (1) 発生予測が困難な線状降水帯や局地的大雨

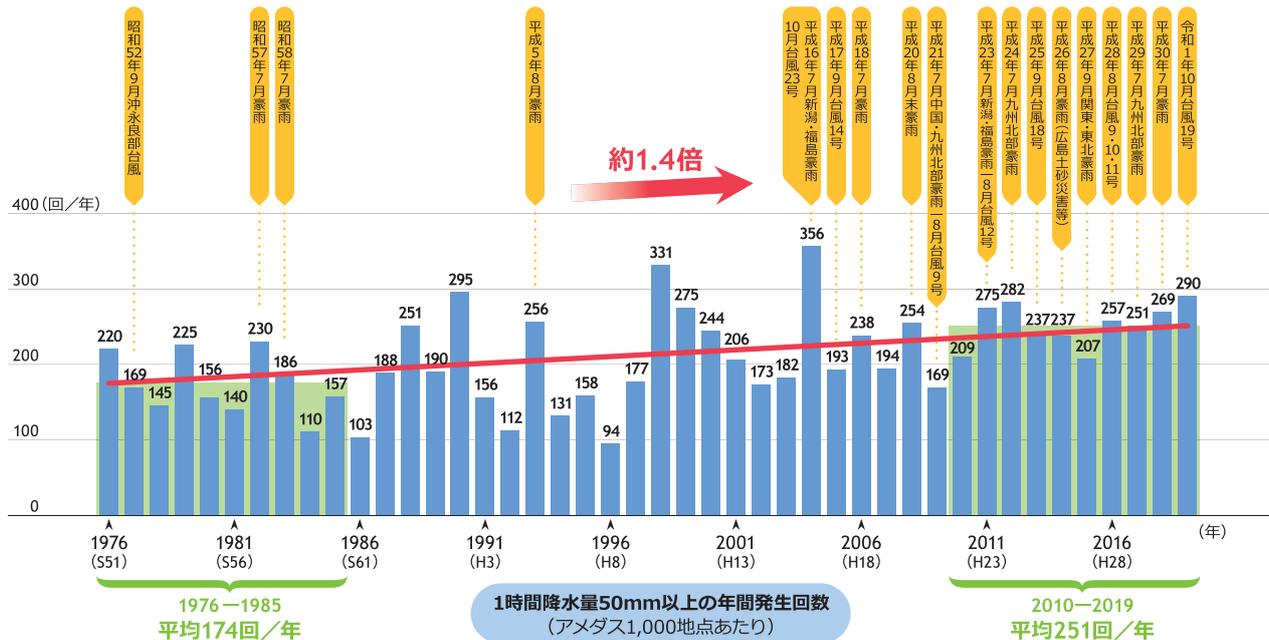
災害級の大雨をもたらす現象としては、台風などの数日前から予測できるものもあれば、線状降水帯<sup>※1</sup>や局地的大雨<sup>※2</sup>などのように発生予測が難しいとされているものもある。

発生予測が難しい線状降水帯に関して、気象庁は警戒レベル相当情報を補足する解説情報とした呼びかけを行うものの、半日程度前からの実施にすぎない。また局地的大雨に関しては突如発生するものもある。そのため、このような大雨については来ると

※1 発達した雨雲が列をなして同じ場所を通過・停滞することで、数時間にわたり強い降水を伴う雨域

※2 急に強く降り、数十分の短時間に狭い範囲に数十mm程度の雨量をもたらす雨。ゲリラ豪雨などとも称される

図表 1 近年の気象災害と1時間降水量50mm以上の年間発生回数の推移



出所「カワナビ vol.11 まち全体で、みんなで水災害に備える」(国土交通省水管理・国土保全局)を基にNRI加筆

わかってからでは災害への準備が間に合わない可能性が高い。

## (2) 停電等の広範囲に及ぶライフライン被害

気象災害による被害となると、浸水や土砂崩れなどによるものが多くイメージされ、被害の発生するエリアが海岸や川沿い、斜面付近等にある程度限定されると思われることも多い。しかし近年では、2019年の台風15号による千葉県での大規模停電等に見られるように、暴風などが原因によるライフラインへの被害が広範囲に及ぶケースも想定される。

広範囲に影響があるライフラインへの被害が発生すると、浸水エリア外や土砂災害危険エリア外にいる人であっても影響を受ける可能性があるため、誰でも備えをしておく必要があるだろう。

## 3) 今後も気象災害は増えていくことが予想される

2021年8月に国連による気候変動に関する政府

間パネル(IPCC)より「第6次評価報告書」の第1弾が公表された。この報告書では気候の現状分析に加え、今後の気候の見通しも示されており、特に大雨に関する気候変動についての内容としては、主に以下の2点が挙げられる<sup>※3</sup>。

- ① 地球温暖化が加速する  
「向こう数十年の間にCO<sub>2</sub>及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5℃及び2℃を超える」
- ② 地球温暖化の進行に伴って大雨がより強く、また頻発化する  
「地球温暖化の進行に伴い、大雨はほとんどの地域でより強く、より頻繁になる可能性が非常に高い。地球規模では、日降水量で見た極端な降水は、地球温暖化が1℃進行するごとに約7%強まると予測されている。非常に強い熱帯低気

※3 IPCC AR6 WG1 報告書 政策決定者向け要約(SPM) 暫定訳(気象庁)より一部省略して引用

図表 2 災害に備えることのみを目的とした防災対策

1	普段から、近所の地形(河川、崖や盛土など)やハザードマップなどの情報を調べるようにしている。
2	多少、購入費用や賃貸料が高くて、河川沿いの低地や崖地付近を避けるなど、 <b>安全な地域に住むようにしている。(住むと思う)</b>
3	多少、購入費用や賃貸料が高くて、 <b>防災性能が高い住宅を選ぶ</b> ようにしている。(選ぶと思う)
4	災害に備えて、住宅や家財の損害を保障する <b>災害保険や共済などに加入する</b> ようにしている。(加入すると思う)
5	<b>災害時の情報(避難勧告等)を取得できる方法を普段から保有</b> している。(アプリの導入など)
6	<b>窓ガラスのそばでは、就寝しないようにしたり、窓ガラスに飛散防止シートを貼ったりしている。</b>
7	災害に備えて、 <b>災害用トイレやウエットティッシュなどを保有</b> している。
8	災害に備えて、懐中電灯等、 <b>停電しても周りを照らすことのできるものを保有</b> している。
9	携帯電話を購入する際に、 <b>災害時の信頼性やつながりやすさを考慮して携帯会社を選択</b> している。
10	旅行などに行く際には、 <b>付近の地形やハザードマップなどの情報を調べる</b> ようにしている。
11	<b>イベントや娯楽施設に行く際には、避難経路や避難場所などを確認する</b> ようにしている。
12	<b>防災イベント(避難訓練など)にはできる限り参加する</b> ようにしている。
13	普段から <b>家族と災害時の行動や連絡方法などについて話し合う</b> ようにしている。
14	自宅に避難指示が出た場合の <b>避難場所、避難経路を事前に確認</b> している。
15	<b>浸水防止器具(土のう、ブルーシート、止水板等)を保有</b> している。
16	<b>庭やベランダに、強風などで飛ばされやすい物をできる限り置かないようにしたり、固定したりしている。</b>

出所) NRI 作成

圧の割合と最も強い熱帯低気圧のピーク時の風速は、地球規模では、地球温暖化の進行に伴い増加すると予測されている」

このように、近年日本で見られている大雨を中心とした気象災害の頻発化・激甚化は、今後も温暖化の進行とともに続いていくことが想定される。今後も増え続ける災害に対応するためには、公助・共助もさることながら、一人一人の備え「自助」の重要性がさらに増すだろう。第3章以降では、一般市民に対するアンケート調査から見た一人一人の防災対策の実施状況と自助力を高めるための方策における新たな考え方を示す。

### 3 一般市民の防災対策の現状

防災対策と聞いてよくイメージされるものは、非常食や水、非常用持ち出し袋のような防災グッズを備えることや、避難訓練への参加などではないだろうか。これらの防災対策は一般的に日常生活から切

り離された行動であり、今すぐに実施しなくとも生活に支障はないものである。それが故に実施を先送りにして、いざというときに備えられていないという人は少なくないだろう。一方で、近年フェーズフリー<sup>※4</sup>という考え方にも見られるように、日常生活の中で実施できる防災対策、あるいは、実施することで日常生活にもメリットがある防災対策もある。本章では、これらの日常生活に入り込みうる防災対策と一般的な防災対策のそれぞれについて、一般市民の実施状況に関する調査結果ならびに考察を示す。

#### 1) 調査の概要

一般市民の防災対策の実施状況を把握するため、2021年9月に全国の男女4,944人を対象にWEBアンケート調査を実施した。アンケート調査におい

※4 身の回りにあるモノやサービスを日常時だけでなく、非常時にも役立てることができるという考え方

図表 3 日常生活に入り込みうる防災対策とその目的

全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>●毎日天気予報を見る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●雨雲の接近や気象情報を通知するサービスを利用している。</li> </ul>
命を守る	<ul style="list-style-type: none"> <li>●窓のそばから離れた場所で寝ている。</li> <li>●リビングやキッチンなどの主な生活区域が2階以上である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●2階以上で就寝している。</li> <li>●普段から排水設備や排水溝の掃除をしている。</li> </ul>
避難を しやすく	<ul style="list-style-type: none"> <li>●就寝するときには、枕元の取り出しやすい場所に、メガネや携帯電話などの大事な物を置いている。</li> <li>●部屋や廊下を整理したり、物を減らしたりする。散らかったらすぐに片付けている。</li> <li>●近所を散歩するなど自宅の周辺をよく知っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自家用車を保有している。*</li> <li>●車のガソリンや充電を日頃から十分な状態に保っている。</li> <li>●携帯用の充電器等を日頃から充電した状態にしている。</li> <li>●電気自動車を保有している。</li> </ul>
自宅での 備え	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ウォーターサーバーを契約したり、飲料水をまとめ買いしたりするなど、普段から水をストックしている。</li> <li>●食料を1週間分まとめ買いするなど、普段から食料をストックしている。</li> <li>●買い物をする際に長期保存ができる食品を選んだり、多めに購入したりしている。</li> <li>●ティッシュやラップ等の日常的に使用する消耗品は予備を買って保有している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ガスや電気がなくても使用できる灯油ストーブなどの暖房器具を保有している。</li> <li>●ガスや電気がなくても使用できるカセットコンロ等のアウトドア用品を購入して自宅に保有している。</li> <li>●寝袋、テントなどキャンプ用品を購入して自宅に保有している。</li> <li>●太陽光パネルを保有している。</li> <li>●お風呂の水を入浴後すぐに捨てずに残している。</li> </ul>
共助	<ul style="list-style-type: none"> <li>●できるだけ近所の人とのコミュニケーションをとっている。</li> </ul>	

\* 自家用車の保有については、事前避難等を行ったうえで避難所での車中泊、2、3日後に台風が接近している際の遠方への避難を想定しているものである。津波等の緊急時の避難において自家用車による避難は原則禁止されている点にご留意いただきたい  
出所) NRI 作成

ては、防災対策を大きく2種類に分類し、それぞれについて回答者の実施状況を質問した。一つは災害に備えることのみを目的とした防災対策、もう一つは日常生活に入り込みうる防災対策である。

災害に備えることのみを目的とした防災対策については、図表2の16項目それぞれについて、実施の有無に加え、実施していない場合は実施を考えたことがあるかどうかを把握した。

日常生活に入り込みうる防災対策については、生活シーンに合わせて、日常生活や購買行動などで実施されるもの合計23項目を選定した。日常生活に入り込みうる防災対策は、図表3に示すように、災害時の情報収集や、命を守る、避難しやすくする、自宅での避難生活に役立つ、共助につながるといった対策の効果が期待されるものである。これら23項目それぞれについて、実施の有無に加え、実施している場合はその理由を、実施していない場合は今後の実施意向も併せて把握した。特に実施理由につ

いては、防災を意識しているか否かを把握した。

## 2) 防災対策の実施状況

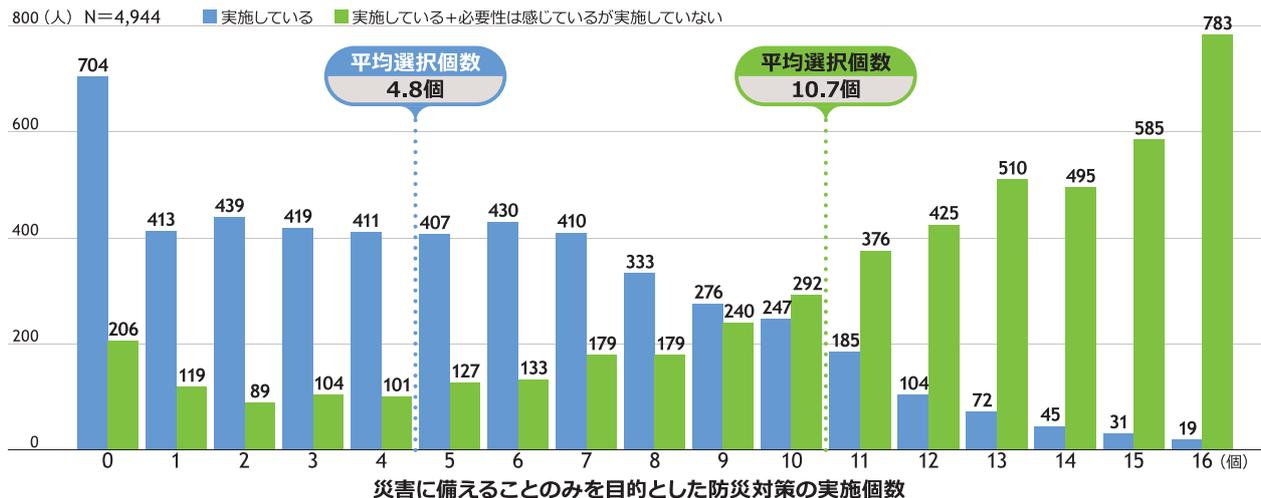
### (1) 災害に備えることのみを目的とした防災対策の実施状況

アンケートの結果、災害に備えることのみを目的とした防災対策は、全体の14.2% (4,944人中704人) が一つも実施していないという結果となり、平均実施個数は16個中4.8個にとどまった。一方で、「必要性は感じているが実施していない」と回答された対策も加えると平均10.7個となっており、必要であると認識はされているものの、いざ実施することにハードルがある防災対策の特徴が見える結果となった(図表4)。

### (2) 日常生活に入り込みうる防災対策の実施状況

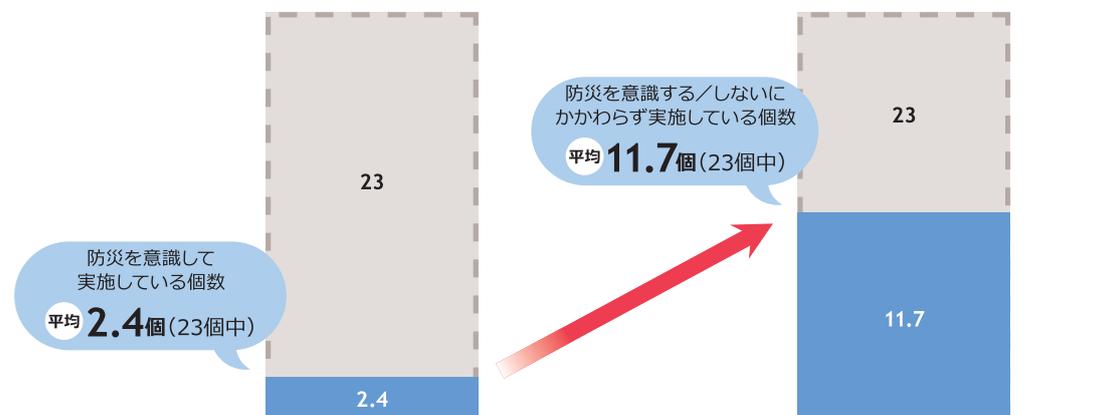
日常生活に入り込みうる防災対策について、防災を意識して実施している個数は平均2.4個(23個中)

図表 4 災害に備えることのみを目的とした防災対策の実施個数別人数



出所) NRI 作成

図表 5 日常生活に入り込みうる防災対策の理由別平均実施個数



出所) NRI 作成

であるが、防災を意識する/しないにかかわらず実施している個数は平均 11.7 個 (23 個中) にのぼった (図表 5)。すなわち、防災を意識はしていないけれども、「いつの間にか」実施されている防災対策が少なくないということがわかった。

災害に備えることのみを目的とした防災対策と日常生活に入り込みうる防災対策の実施状況から見た特徴を図表 6 に整理した。災害に備えることのみを目的とした防災対策では、防災対策が必要であると意識している人でも実施できていない対策が多い。一方で、日常生活に入り込みうる防災対策は、防災意識の有無によらず「いつの間にか」実施できてい

る対策が多い。

日常生活に入り込みうる防災対策のように、別の目的やメリットと合わせることで防災に役立つ行動を「いつの間にか」実行に移すことができるというのは、防災対策の実施率を向上させる一つのヒントになると考える。

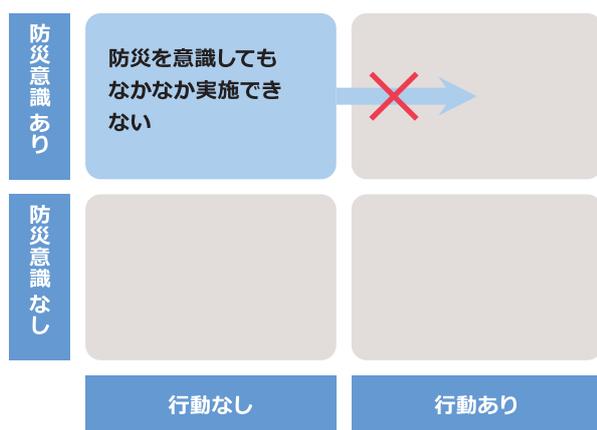
### 3) 実施率を踏まえた個別の防災対策の特徴

#### (1) 災害に備えることのみを目的とした防災対策の特徴

防災以外の目的を持つことで防災対策を実行に移してもらいやすいというヒントを得たが、それだけ

図表 6 防災対策の実施状況から見た特徴

災害に備えることのみを目的とした防災対策



日常生活に入り込みうる防災対策



出所) NRI 作成

では災害に備えることのみを目的とした防災対策を実施してもらうことは難しい。しかし、これらの防災対策の中には防災目的であっても既に実施している人が比較的多い対策もある。その特徴を分析することで災害に備えることのみを目的とした防災対策の実施率を上げていく方法について検討する。

災害に備えることのみを目的とした防災対策のそれぞれの実施率を図表 7 に示す。最も実施率の高い「懐中電灯等の保有」で実施率は 67.7%、次いで実施率の高い「庭やベランダに飛ばされやすいものを置かない」で 51.5% であり、それ以外の対策では実施率が 50%を下回った。

回答結果（4 割以上を目安）に沿ってこれらの防災対策を三つに分類した。

- ①実施している人が多い（4 割以上）対策
- ②必要性は感じているが実施していない人が多い（4 割以上）対策
- ③考えたことがない人が多い（4 割以上）対策

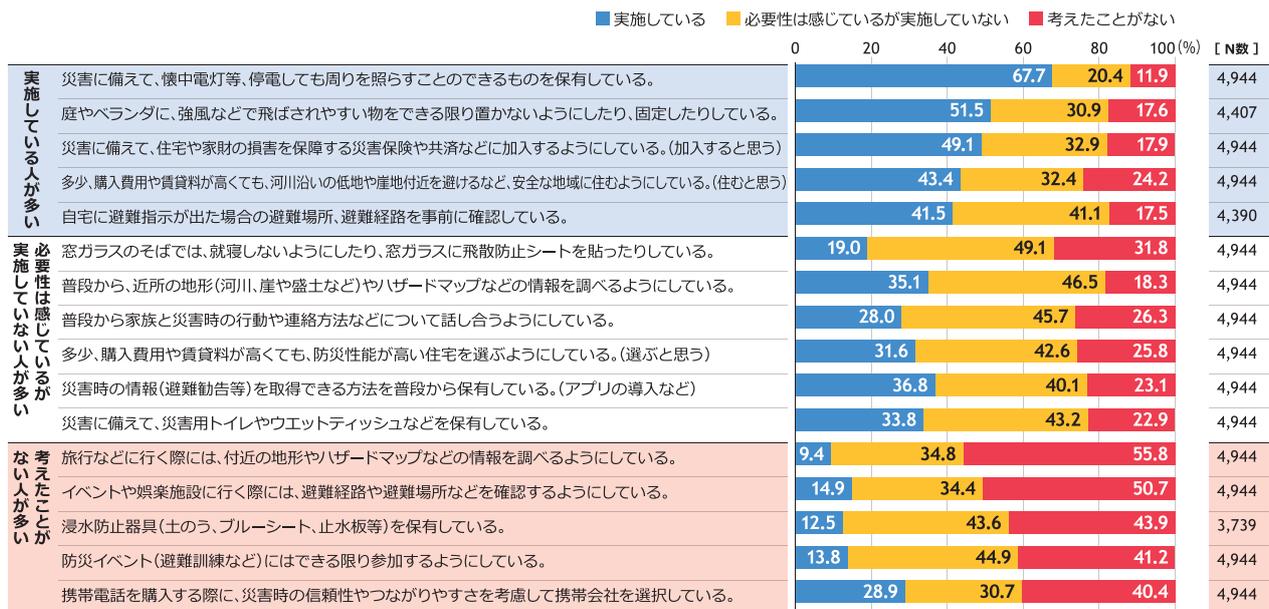
まず、①実施している人が多い対策は、「懐中電灯等の保有」「庭やベランダに飛ばされやすいものを置かない」「災害保険への加入」「安全な居住地の選択」「避難場所・避難経路の確認」の五つとなった。

これらの対策では、懐中電灯は手回し発電ライトが自治体から配布されたり、住宅に備え付けがあったりすること、避難経路の確認は子育て世帯には学校教育等でも周知されているほか、周辺の小学校へは選挙等でも訪問機会があり自然と実施される環境が整っていること、また、そのほかにもマンションの居住ルールや自治会の規則で決まっていたり、戸建て住宅を購入する際に保険事業者から災害保険への加入や不動産事業者から災害リスクの低い土地の購入を勧められたり、外部からの働きかけがある対策が多く該当している。

外部からの働きかけが行われる環境では、個人が防災対策を意識しなくとも実施する状況をつくっていくことができる。こうすることで、災害に備えることのみを目的とした防災対策も「いつの間にか」実施される防災対策とすることができる。

続いて、②必要性は感じているが実施していない人が多い対策は、「窓ガラスへの飛散防止シートの貼付」や「ハザードマップの確認」「家族での話し合い」など、外部からの働きかけは啓発程度にとどまり、①と比べると外部からの働きかけが少ない対策といえる。考えたことがないという人は多くても

図表 7 災害に備えることのみを目的とした防災対策の実施率



注) 数値 (%) は四捨五入しているため、合計の数値 (%) は必ずしも 100 (%) にならない  
出所) NRI 作成

3割程度で、どれも認知自体は7割近くなされており、普及啓発だけでは今後も実施されない状況が続くと見込まれる。③考えたことがない人が多い対策は、「旅行に行く際のハザードマップ等の確認」で55.8%、次いで「イベントや娯楽施設での避難経路の確認」で50.7%となっており、観光中の被災についてはそもそも考えたことがない人が多い。①、②と比べればさらに啓発等も含めた外部からの働きかけが少ない対策といえるだろう。

②、③の防災対策についても、①の防災対策のように外部からの働きかけで個人の防災意識に頼らず「いつの間にか」実施される状況をつくっていくことが必要と考える。具体的には、ハザードマップをわざわざ見なくても、不動産の検索サイトで、個別の浸水深や最寄りの避難所までの距離などが目につくように提供されたり、観光するときに災害を意識しなくても、観光マップで観光スポットと一緒に近くの避難所の場所などを観光客が把握できる状況をつくったりしていくことなどが挙げられる。

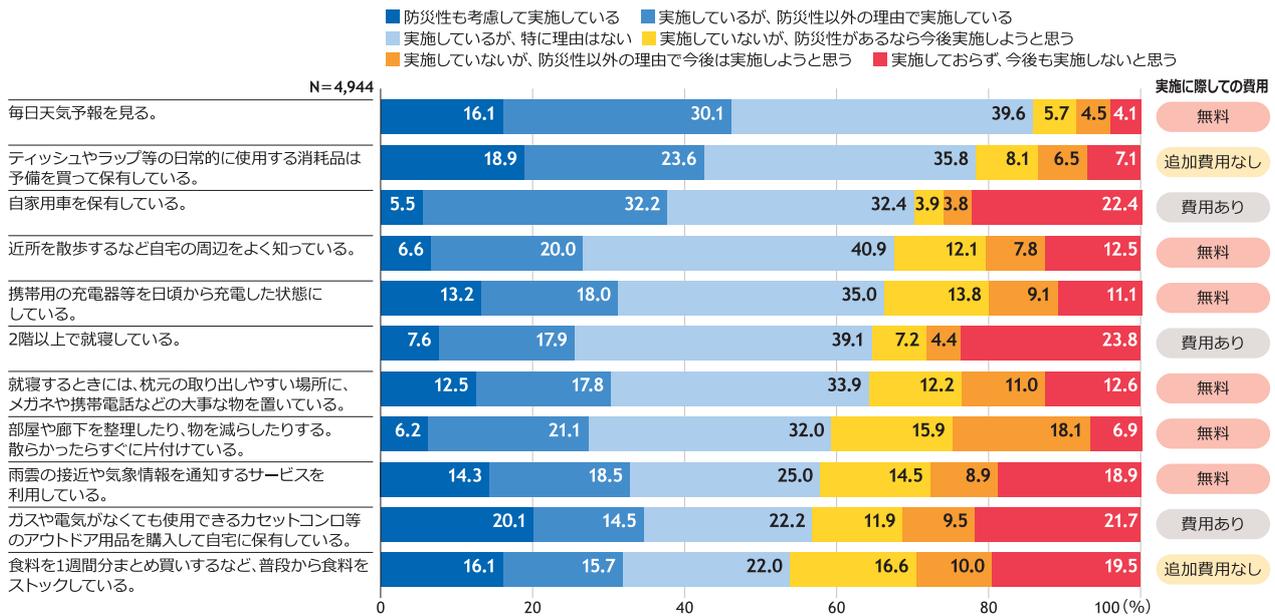
## (2) 日常生活に入り込みうる防災対策の特徴

日常生活に入り込みうる防災対策は、別の目的やメリットと合わせることで実施してもらいやすい防災対策であるが、その中でも実施率が高いものの特徴を考察する。

日常生活に入り込みうる防災対策の実施率では、23項目中11項目で50%を超えている。実施率が高かった対策とその実施率を図表8に示す。これら11項目の中で防災性を考慮して実施している人の割合が多いものは「カセットコンロ等の保有」と「ティッシュやラップ等の日用品の備蓄」であるが、それでも2割程度しかいない。つまり、防災対策としてではなく、日常の利便性向上や商品サービスの魅力、まとめ買いのお得感などによって「いつの間にか」実施されている防災対策であるといえる。

11項目の特徴として、天気予報の確認や近所の散歩などこれから始めようとした場合でも無料で実施できる対策が11項目中6項目と過半である。さらに、「日用品のまとめ買い」や「食料のまとめ買い」

図表 8 実施率の高い日常生活に入り込みうる防災対策（実施率が50%以上の対策）



注) 数値 (%) は四捨五入しているため、合計の数値 (%) は必ずしも 100 (%) にならない  
出所) NRI 作成

については、実施時にまとまった費用が必要にはなるが、あくまでも日常的にかかっている費用であるため追加費用としての負担はない。これらを含むと、11項目中8項目が追加の費用負担なく実施できる対策ということになる。

このため、他のメリットを提示することで新たに防災対策を実施してもらう際には“追加での費用負担がない対策”の方がより実施してもらいやすいと考えられる。

災害に備えることのみを目的とした防災対策と日常生活に入り込みうる防災対策のそれぞれを分析し、実施率の高い防災対策には、防災対策であることを意識せずとも「いつの間にか」実施できているものがあることが確認された。そのうえで「いつの間にか」実施される防災対策には次の2種類があると考えられる。

- A) 別の目的があり防災対策と意識せずに実施される防災対策
- B) 外部からの働きかけで実施される防災対策

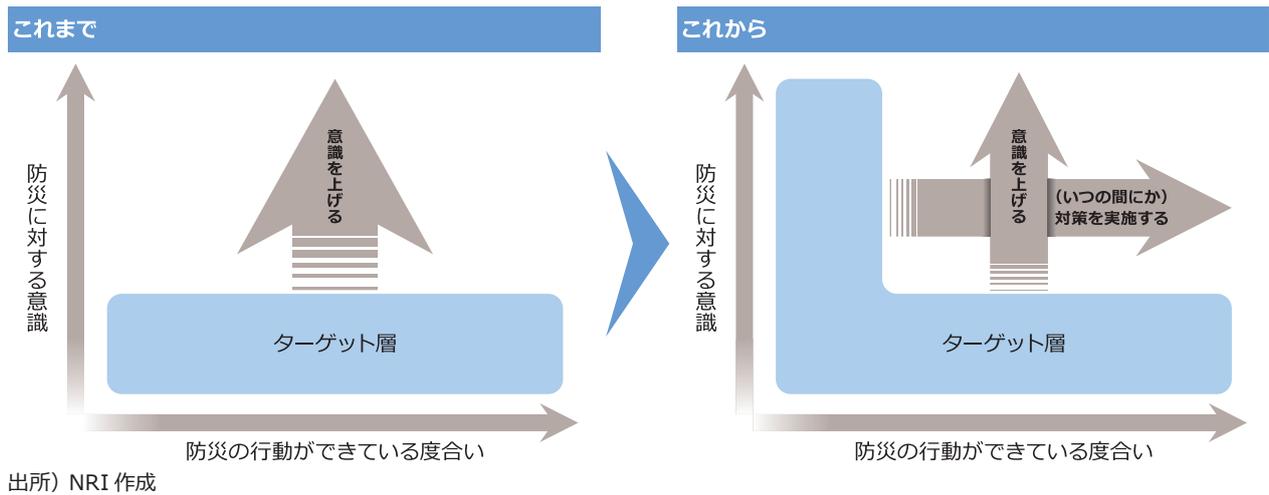
そのうえで、A) のように別の目的があっても、費用負担が発生する防災対策は実施してもらうことが難しいため、B) の外部からの働きかけが必要となるケースもあると考えられる。

#### 4 自助力向上に向けて

図表 9 は、縦軸に防災に対する意識、横軸に防災の行動ができていく度合いをとり、一人一人の防災対策の実施率向上に向けて、これまでとこれからとすべき方針を概念的に示している。

これまでは、防災に対する意識を上げる取り組みが重視されてきた。防災対策を取りまとめたパンフレットの配布や、防災訓練の実施、テレビや新聞・雑誌等の防災特集なども、主な目的は防災意識の向上であり、住民に防災意識を高めてもらったうえで、防災対策を実施してもらうという流れであった。ただし、最終的に防災対策を実施するか否かは個人にゆだねられていた（図表 9 左側）。

図表 9 防災対策の実施率向上に向けた方針



前章で述べた通り、防災を意識せずとも「いつの間にか」防災対策がある程度できてしまっている人は少なくない。そこで今後は、防災に対する意識を上げる取り組みと並行して、「いつの間にか」防災対策がある程度できている状態にするような取り組みも必要ではないだろうか。防災の意識の高さにかかわらず、ある程度防災対策ができている状態にすることもできるといいたいだろう（図表 9 右側）。

「いつの間にか」実施される防災対策には、第 3 章 3）で述べた通り、A) 別の目的があり防災対策と意識せずに実施される防災対策と B) 外部からの働きかけで実施される防災対策がある（図表 10）。

A については、日常生活に入り込みうる防災対策の中で実施率の高かったものを中心として、費用がかからず簡単にできる防災対策が多くあり「いつの間にか」できる人が多い防災対策は少なくない。今実施できていない人に対しても、防災以外の目的やメリットによって、防災対策と思わずに実施できる環境となっていくといいたいだろう。日用品のまとめ売りや、健康増進のための散歩の啓発も「いつの間にか防災」を促進する環境整備の一つになる。

さらに、ハードルの高い防災対策も含めて防災対

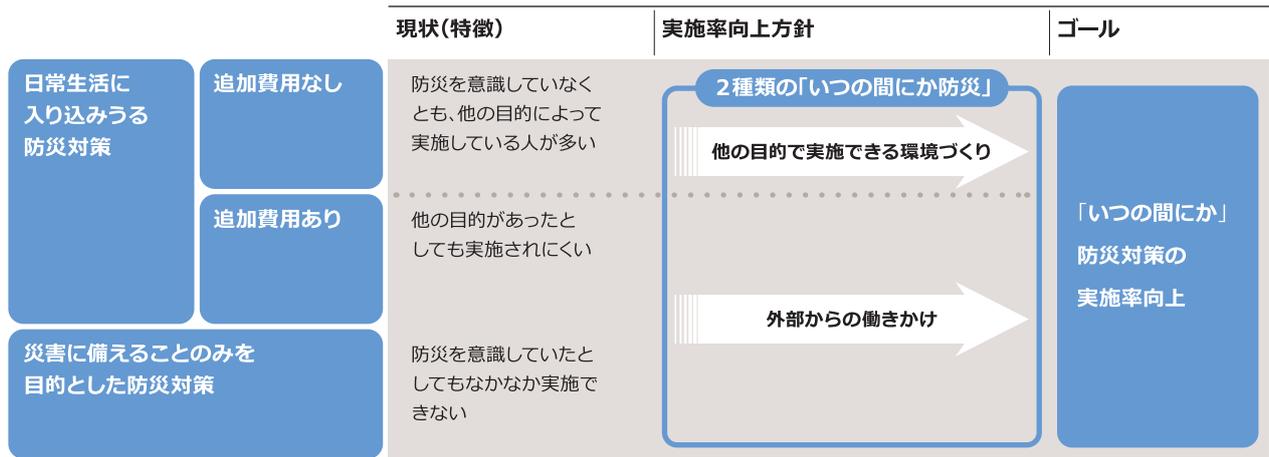
策の実施率を高めていくためには、B のように外部からの働きかけで実施されるようにしていくことも重要である。外部からの働きかけには、自治体からの防災グッズの配布や学校教育のように公的なサポートに加え、一般市民の日常生活の中で、防災以外の目的で実施されているものもある。

例えば、光熱費を抑えるために冷気が入りにくい 2 階に主な居住空間を設計することで主な生活空間への浸水を防いだり、防犯のために割れにくい飛散防止窓ガラスを使用することで災害時の窓ガラスの飛散を防いだり、観光地において観光客の回遊性を高めるための観光アプリを作成することで災害時に観光客に情報を提供する手段を持つておくことができたりする。

他の目的・メリットと合わせて「いつの間にか」防災対策を実施できている状況をつくっていくことが自助力の向上のための重要なアプローチになると考える。

ただし、最終的には「いつの間にか」防災対策が実施できているだけでは不十分であり、災害時に「いつの間にか」できてしまっている対策を適切に活用するためにも、現状の防災意識を上げる取り組みと

図表 10 「いつの間にか防災」を活用した実施率向上へのアプローチ



出所) NRI 作成

並行して実施することが重要である。

## 5 おわりに

本稿では、今後も気象災害の頻発化・激甚化が想定される中で「いつの間にか防災」という概念を用いて、一般市民の防災対策の実施率を向上させるための新たな考え方を提案した。しかしながら、災害時に適切な行動をとるためには、無意識的に対策ができていだけでは不十分で、防災に対する意識を上げてもらうことも重要である。また、「いつの間にか」であっても防災対策がある程度できていることを自覚することで、防災対策への心理的ハードルが下がったり、防災への意識が向上したりする効果も期待できるかもしれない。防災に関する意識啓発の取り組みと並行しながら「いつの間にか防災」の概念が一人一人の自助力が高まった社会づくりの一助になれば幸いである。

- …… 筆者
- 西崎 遼 (にしざき りょう)
- 株式会社 野村総合研究所
- 社会システムコンサルティング部
- シニアコンサルタント
- 専門は、防災政策、災害復興、スポーツ政策など
- E-mail: r2-nishizaki@nri.co.jp
- …… 筆者
- 橘 和香子 (たちばな わかこ)
- 株式会社 野村総合研究所
- 社会システムコンサルティング部
- シニアコンサルタント
- 専門は、防災政策、建築環境、まちづくりなど
- E-mail: w-tanaka@nri.co.jp