**おおさかＱネット「大雨や台風の防災情報と避難行動」に関するアンケート**

**分析結果概要**

■実施期間　平成30年３月２日（金）～３月５日（月）

■サンプル数　18歳以上の大阪府民1,000サンプル

平成29年10月22日に大阪府に接近した台風第21号で、

・洪水もしくは土砂災害の避難勧告・避難指示が発令された地区にお住まいの方　600人

・上記が発令されていない地区（わからないを含む）にお住まいの方　400人



**1.　調査目的**

大阪府では、水害や土砂災害から人命を守るために、人命へのリスクが高い箇所から優先的に対策を実施するとともに、リスク周知や府民自らが適切な避難判断に必要な雨量、水位、河川カメラ画像、土砂災害危険度等の防災情報の充実を図っている。一方、平成29年10月22日に大阪府へ接近した台風第21号では、府内各地において、避難勧告等が発令され、交通機関等の不通や家屋被害、さらに死傷者も出るなど、大きな被害がもたらされた。今後も安全・安心を確保するため、府民の防災情報活用状況と、台風時の避難行動を調査し、河川カメラの効果検証や防災情報提供の検討資料とする。

**2.　主な調査（検証）項目**

仮説１　避難行動をとった人ほど、早い段階から気象情報を注意しており、河川カメラも利用している。

仮説２　自宅が土砂災害警戒区域の人は、早い段階から気象情報を注意しており、避難行動をとっている。

**3.　主な調査（検証）結果**

仮説１　大雨や台風時の気象情報収集については、台風第21号の接近時に発令（避難勧告・指示）があった人のうち、避難行動の有無による差は確認できなかったが、避難行動をとった人のほうが河川カメラを利用していた。

仮説２　大雨や台風時の気象情報収集については、自宅が土砂災害警戒区域内か否かによる差は確認できなかったが、発令（避難勧告・指示）があった人のうち、区域内の方がより具体的な避難行動をとっている割合が高かった。

（注）

1.　「おおさかＱネット」の回答者は、民間調査会社に登録するインターネットモニターであり、回答者の構成は無作為抽出サンプルのように「府民全体の縮図」ではない。そのため、アンケート調査の「単純集計（参考）」は、無作為抽出による世論調査のように「調査時点での府民全体の状況」を示すものではなく、あくまで本アンケートの回答者の回答状況にとどまる。

2.　割合を百分率で表示する場合は、小数点第2位を四捨五入した。四捨五入の結果、個々の比率の合計と全体を示す数値とが一致しないことがある。

3.　図表中の表記の語句は、短縮・簡略化している場合がある。

4.　図表中の上段の数値は人数（n）、下段の数値は割合（％）を示す。

5.　図表下にカイ2乗検定の値（p値）を記載しているものは、信頼度5％水準で統計上の有意差がみられたもの。また、自由度については2以上の場合のみ記載。

6.　複数回答のクロス集計については、カイ2乗検定を行っていない。

1. **気象情報等と避難行動**

大雨や台風等の接近時には、注意報や警報の他に、注意や警戒を呼びかけたり、警報級が予想される場合にも気象情報が出される。また、大阪府では防災情報がリアルタイムで確認できるよう、河川や土砂災害の防災情報サイトで観測情報や画像が確認できるようにしている。

それらの気象・防災情報の収集と、実際の避難行動との関連性を検証した。

なお、本稿では、以降、台風第21号の接近の際の行動について、「避難所へ避難した」「避難所ではないが、安全と思う建物・場所へ避難した」「2階へ上がる・窓から離れるなど、家の中で安全と思う場所に移動した」を【避難行動をとった】とし、「避難はしていないが、避難経路を確認した」「上記のようなことはしていないが、防災情報に注意した」を【安全確保を意識した】、「特に何もしなかった」を【何もしなかった】とし分析している。なお、「その他」は省いて集計した。

1. **気象情報等と避難行動**

大雨や台風接近時に、自身の行動や安全確保を意識しはじめる段階で、避難行動等に違いがあるかを比較した。

検証にあたっては、台風第21号の接近時に発令（避難勧告・指示）のあった人のうち、「警報・注意報に先立って注意・警戒を呼びかける気象情報※1」で、自身の行動や安全確保を意識しはじめる段階と回答した人を【注意報等が出なくても意識】、「注意報」「警報」「特別警報」と回答した人を【注意報等が出てから意識】とし、「気象情報は気にしない」「わからない」は集計から省いた。

その結果、気象情報の収集では、より具体的な避難行動をとった人ほど、【注意報が出なくても意識】の割合が多少高かったが、統計的に有意といえる差は確認できなかった（図表1）。

　※1　台風等で被害が出る可能性が高くなった時など、注意報や警報に先立って現象を予告し、注意や警戒を呼びかけるもの。

**【図表1】**



※発令のあった人



1. **河川カメラと避難行動**

河川や土砂災害の防災情報サイト※2を知っている人で台風第21号の接近時に発令（避難勧告・指示）のあった人が、河川カメラの画像をみたかどうかについて、「見た」を【利用した】とし、「見ようとしたが、表示されなかった※3」「見なかった」を【利用しなかった（できなかった）】として比較した。

※2大阪府が開設した河川や土砂災害の観測情報や画像が確認できるホームページ

※3一部のカメラ画像が配信できない状況があったため

その結果、

* **避難行動をとった人のほうが、河川カメラの画像を【利用した】割合が高かった（図表2）。**

**【図表2】**



※発令のあった人のうち、河川カメラを知っている人



**【参考：図表2の河川カメラ利用状況詳細】**



※発令のあった人のうち、河川カメラを知っている人



1. **土砂災害警戒区域**

自宅が土砂災害警戒区域内か否かによる、気象情報の収集や避難の行動の違いを検証した。なお、検証にあたっては、自宅が土砂災害警戒区域内であるかどうかについて「わからない（n=379）」と回答した人は省いた。

1. **土砂災害警戒区域と気象情報**

土砂災害警戒区域内の方が、【注意報等が出なくても意識】の割合が若干高かったが、統計的に有意といえる差は確認できなかった（図表3）。

**【図表3】**



※発令のあった人



1. **土砂災害警戒区域と避難行動**

検証にあたっては、台風第21号の接近時に発令（避難勧告・指示）のあった人を対象とした。

その結果、

* **土砂災害警戒区域内の方が、区域外に比べ、「避難行動をとった」割合が高く、「何もしなかった」割合が低かった（図表4）。**
* **また、「避難行動をとった」「安全確保を意識した」を合わせた【避難・安全の意識】と「何もしなかった」で比較したところ、区域内の方が、区域外に比べ、【避難・安全意識】の割合が高かった（図表4）。**

**【図表4】**



※発令のあった人



1. **ハザードマップの活用**
2. **ハザードマップと避難行動**

ハザードマップで、自宅の洪水リスクを確認したことがある人とない人との台風第21号の接近の際の避難行動の違いを検証した。

検証にあたっては、ハザードマップで自宅の浸水や土砂災害等のリスク（以下「自宅の災害リスク」）について「確認したことがある」に対して、「確認したことはないが、自宅などにハザードマップはある」「確認したことはなく、どこにしまったのかわからない」「ハザードマップ自体を見たことがない」を【確認したことがない】として比較した。

その結果、台風第21号の接近時に発令（避難勧告・指示）のあった人、なかった人に関らず、

* **【確認したことがある】方が【確認したことがない】に比べ、より具体的な避難行動をとった割合が高かった（図表5，6）。**

**【図表5】**



※発令のあった人



**【図表6】**



※発令がなかった人



1. **ハザードマップと土砂災害警戒区域**

自宅が土砂災害警戒区域内か否かで、ハザードマップの活用（自宅の災害リスクの確認）に差があるかを検証した。

その結果、

* **土砂災害警戒区域内の人は、区域外の人に比べ、ハザードマップで自宅の災害リスクを【確認したことがある】割合が高かった（図表7）。**

**【図表7】**





以上のように、河川カメラについては、一定避難の判断に活用されており、またハザードマップでの確認や、土砂災害警戒区域の把握など、事前に自宅のリスク等について認識することが、気象・防災情報の収集や避難行動につながっていることがうかがえる結果となった。

**（参考１）台風第21号の接近の際に利用した情報源**

台風第21号の接近時に利用した情報源について、発令（避難勧告・指示）のあった区域とそれ以外の区域、発令（避難勧告・指示）のあった市町村とそれ以外の市町村、及び土砂災害警戒区域の内外別を参考までに掲載する。

土砂災害警戒区域内では、区域外に比べ、ラジオや国・自治体の等の防災情報サイトを利用している割合が高い傾向があった。





**（参考２）避難した理由**

台風第21号の接近時に「避難した」「安全と思う場所に移動した」理由について、発令（避難勧告・指示）のあった区域とそれ以外の区域、発令（避難勧告・指示）のあった市町村とそれ以外の市町村、及び土砂災害警戒区域の内外別を参考までに掲載する。

発令のなかった区域並びに発令のなかった市町村では避難した人のサンプル数が少ないが、発令の有無に関わらず避難した理由として「警報」が最も多く、次いで「避難勧告が発令された」が多かった。

また、土砂災害警戒区域の内外では、「避難勧告」や「避難指示」では差はほとんどないが、区域内では、「注意報」を理由としている割合が高かった。





**（参考３）避難しなかった理由**

台風第21号の接近時の行動について、避難しなかった人（「避難した」「安全と思う場所に移動した」を選択しなかった人）について、発令（避難勧告・指示）のあった区域とそれ以外の区域、発令（避難勧告・指示）のあった市町村とそれ以外の市町村、及び土砂災害警戒区域の内外別を参考までに掲載する。

発令（避難勧告・指示）があった区域や、土砂災害警戒区域内では、「避難所に行くまでが危険だと思った」を理由とする割合が他に比べ高かった。



