

## 防災気象情報の満足度に関する調査結果（概要版）

気象庁では、気象情報の内容及び提供方法等の改善に活かすため、平成13年度から毎年アンケートを実施し、利用者の評価（満足度・重視度）及び改善要望等を把握している。

今年度は、平成13、16年度に引き続き、防災気象情報について調査を実施した。

今回の調査では、利用者全体を通して代表性の高い指標を得るため、各県の気象台が防災関係機関に協力要請を行った結果、防災関係機関については回収率が前回（60.4%）よりも20ポイント以上高い83.7%に達したことが特筆される。また、住民の回収率も前回（32.2%）に比べ6ポイント上昇した。

### 1. 調査対象とした情報

大雨に関する警報・注意報・気象情報、土砂災害警戒情報、台風情報  
気象観測統計、気象災害統計  
地震情報、津波予報・津波情報、東海地震に関連する情報、火山情報

### 2. 調査時期

平成18年11月17日～12月11日

### 3. 調査対象者

防災関係機関					住民
都道府県	市区町村	消防本部	ライフライン	報道	岩手県宮古市、静岡県、静岡県袋井市、長野県岡谷市、名古屋市、松江市、鹿児島市、鹿児島県さつま町
195	1,835	804	131	284 機関	8地域×各500人=4,000人

- ・都道府県とは、都道府県（北海道の支庁を含む）の危機管理、警察、河川管理及び砂防担当部局
- ・市区町村とは、市区町村（東京都23区を含む）の防災担当部局
- ・消防本部とは、全国全ての消防本部
- ・ライフラインとは、電気、ガス、通信及び鉄道等のライフライン関係機関本社の防災気象情報の利用部門
- ・報道とは、新聞、テレビ及びラジオの報道機関の報道部門
- ・住民とは、13年度調査で調査対象とした5地域に、「平成18年7月豪雨」により顕著な災害を受けた3地域（長野県岡谷市、松江市、鹿児島県さつま町）を加えた8地域の住民。

### 4. 調査手法

防災関係機関	住民
WEB画面入力方式 （インターネット上に掲載した設問に回答していただく方式）	質問紙郵送方式 （住民基本台帳により無作為抽出した住民に質問紙を郵送して回答していただく方式）

### 5. 回収状況の推移

区分	平成18年度調査			16年度調査			13年度調査		
	調査数	回収数	回収率	調査数	回収数	回収率	調査数	回収数	回収率
防災関係機関	3,249	2,721	83.7%	4,462	2,696	60.4%	3,762	2,573	68.4%
住民	4,000	1,551	38.8%	800	258	32.2%	1,100	593	53.9%

## 防災関係機関及び住民の満足度（総括）

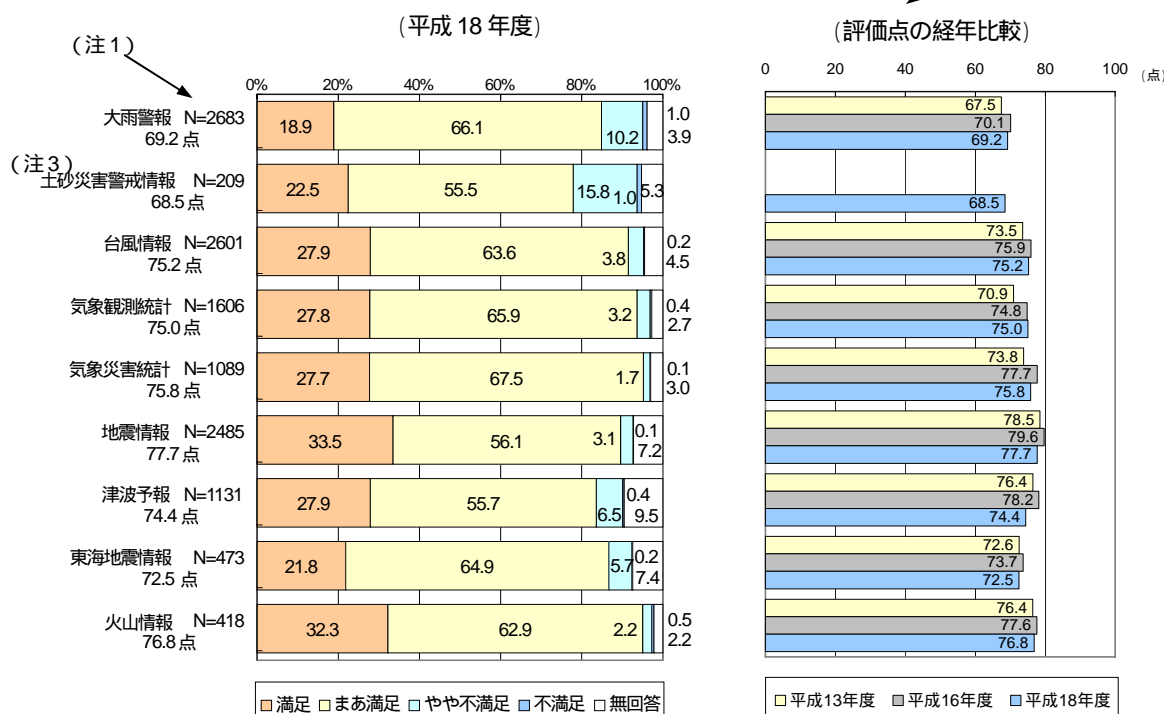
防災関係機関の各情報に対する総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が8～9割程度と、総じて満足度は高い（図1 左）。

各情報の評価点を経年で比較すると、ほぼ全ての情報で平成16年度調査と比べて評価は低下しているが、平成13年度調査と比較すると同程度あるいはそれ以上の評価となっている情報が多い（図1 右）。

情報ごとに設けた3～18項の評価項目（本編参照）からは、「大雨警報の雨量予測精度及び発表・解除のタイミング」「台風予報の予報期間（現在は72時間先まで）」「市町村ごとの震度の発表までの時間」「津波予報の精度及び解除のタイミング」「火山情報の内容の分かりやすさ」に対する改善要求度<sup>（注4）</sup>が高いという結果が得られた。また、これらの評価項目の重視度には上昇傾向が見られる。

住民に対する避難指示や各機関の防災体制確立に直結する情報の一つとして、各機関が防災気象情報を一層重要視し、期待していることが、より厳しい評価となって表れているものと考えられる。

図1 防災関係機関の各情報に対する総合満足度 （注2）



（注1）N

グラフの左端の「N」は、有効回答数のことである。

（注2）評価点

満足度又は重視度を100点満点で測るために、「満足（重視する）」「まあ満足（やや重視する）」「やや不満足（あまり重視しない）」「不満足（重視しない）」のそれぞれの回答に100、67、33、0点の重み点を与えて全体を平均した値。点数が高いほど、その情報に対する満足度（重視度）が高いことを示す。

（注3）土砂災害警戒情報

大雨により土砂災害の危険度が高まった市町村を特定し、都道府県砂防部局と気象台が共同して発表する情報。平成17年度に鹿児島県で発表を開始し、平成19年1月現在8府県で実施している。対象県は順次全国へ拡大中。よって、評価点の経年比較は行っていない。

（注4）改善要求度

各情報において、重視度評価点が高いにもかかわらず満足度評価点が低い評価項目は、利用者の改善への要求が高い事項と考えられるため、各情報において評価項目ごとの改善要求度を次式で定義する。

改善要求度 = (改善要求得点) / (情報ごとの改善要求得点の平均値)

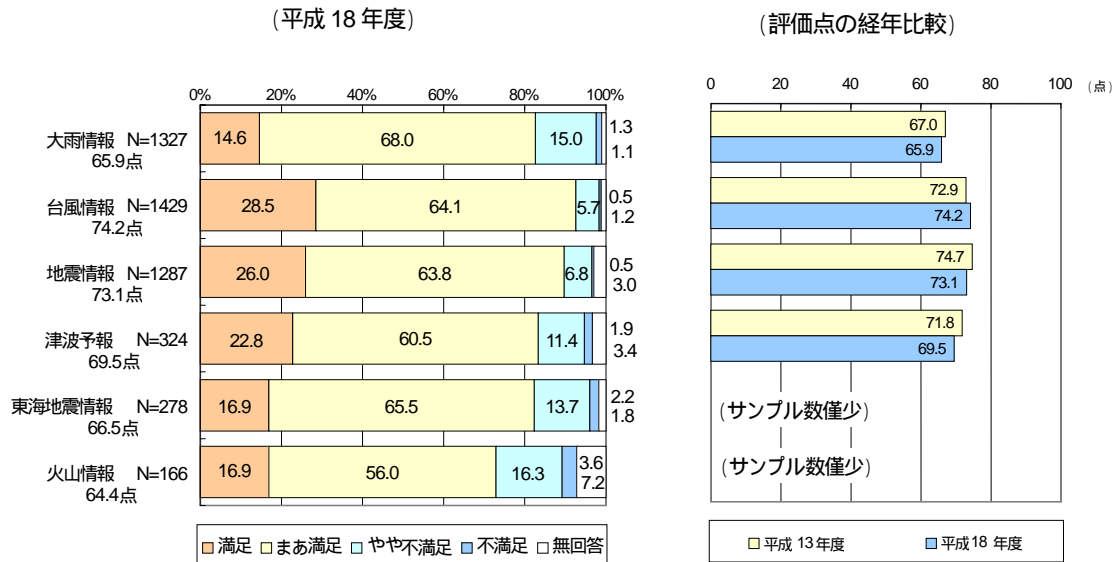
ここで、改善要求得点 = 重視度評価点 × (100 - 満足度評価点)

各情報において、評価項目ごとの改善要求度は1を中心とした値をとり、改善要求度が高いほど数値は大きくなる。数値が大きいくほど、優先的及び重点的に改善すべき項目と考えられる。

住民の各情報に対する総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が台風情報及び地震情報で9割を占め非常に高い(図2 右)。これら以外の情報の満足計は7~8割と総じて満足度は高い。

情報ごとに設けた2~5項の評価項目(本編参照)からは、「大雨警報の雨量予測精度及び発表区域名称の分かりやすさ」「台風の予測精度及び予報期間」「市町村ごとに発表される震度」「津波予報の精度及び解除のタイミング」に対する改善要求度が高いという結果が得られた。

図2 住民の各情報に対する総合満足度



16年度調査については、調査地域が他2回の調査と大きく異なること及びサンプル数が僅少であることから、経年比較の対象としない。

当庁では、より迅速かつ的確な防災気象情報の発表に向けて、多くの取組を実施してきたところであるが、今後は、発表する地域、精度及び発表・解除のタイミング等、関係機関や国民の改善要望が高いと判断された分野に対する技術開発について、防災関係機関及び国民の期待に応えるべく、全庁をあげて計画的に取り組む必要がある。

前回調査(16年度)以降に実施した主な防災気象情報の改善

情報種別	改善事項
大雨警報 台風情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・注意報・警報の発表区域の見直し(継続的)</li> <li>・数値予報モデルの改善(継続的)</li> <li>・都道府県と共同で発表する河川洪水予報の実施・拡充(14年度~)</li> <li>・24時間以内に台風になると予想した熱帯低気圧の情報を発表(17年度)</li> <li>・土砂災害警戒情報の提供開始及び対象地域の拡大(17年度~)</li> <li>・詳細な解析雨量の提供開始(1kmメッシュ化)(17年度)</li> </ul>
地震情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・部外機関の震度の導入(9年度~)</li> </ul>
火山情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火山活動度レベルの導入及び対象火山の拡大(15年度~)</li> </ul>
気象統計情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子閲覧室の内容充実(14年度~)</li> </ul>
共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象庁HPの充実(掲載情報の充実、アクセス集中対策など)(継続的)</li> <li>・防災気象情報提供システムの運用開始(18年度)</li> </ul>

# 防災関係機関の満足度（機関別）

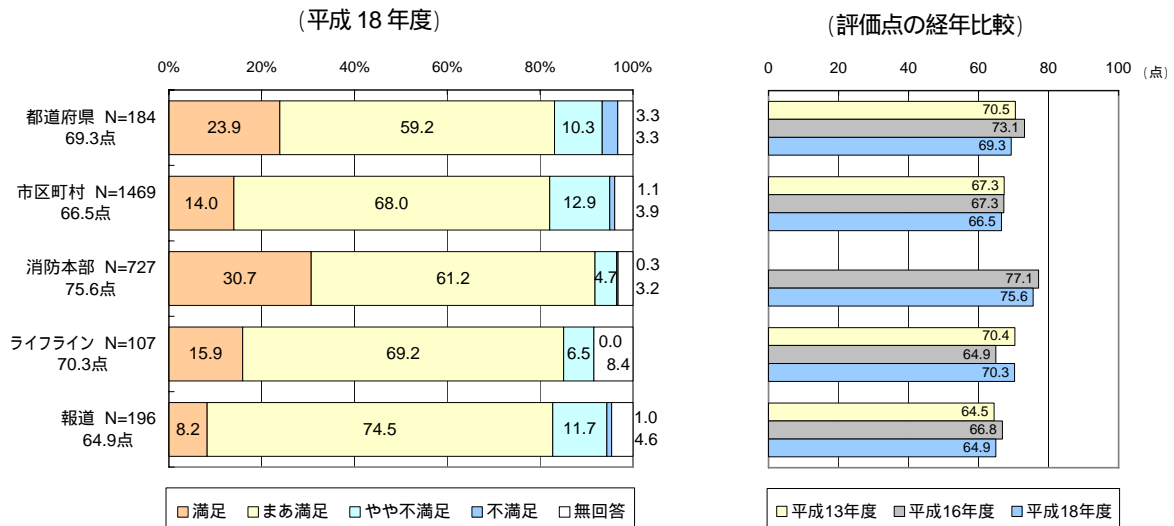
## 1) 大雨警報の満足度

「大雨に関する警報・注意報・気象情報」の総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が全ての機関で8割と高い（図3 左）。評価点を経年で比較すると、ライフライン以外で前回調査に比べて評価点が下がっている（図3 右）。

評価項目（本編参照）ごとに見ると、「警報発表から受信までの伝達時間」「気象台職員の対応」の評価が高い一方、「雨量予測精度」「警報の発表・解除タイミング」については低く、改善要求度も高い。また、市区町村では、「発表区域の更なる細分」に対する改善要求度も高い。

今後とも、警報発表区域の細分化、雨量予測精度の向上、適切なタイミングでの警報の発表・解除を中心に一層の改善に取り組む必要がある。

図3 大雨警報の総合満足度(防災関係機関)



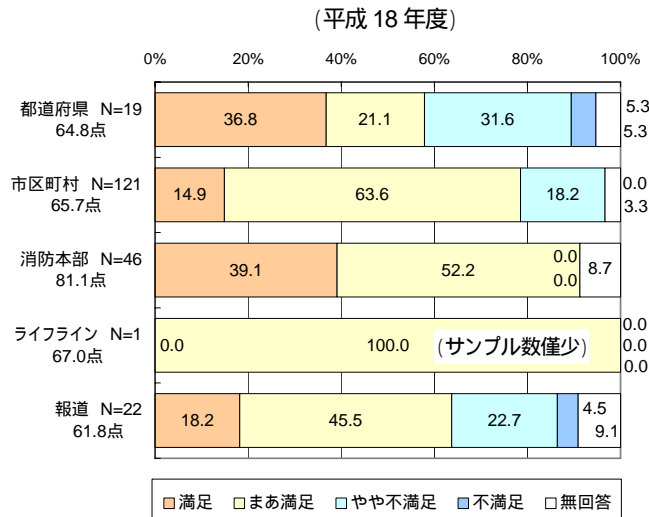
## 2) 土砂災害警戒情報の満足度

「土砂災害警戒情報」の総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が消防本部で9割と非常に高い一方、市区町村では満足計が8割を下回った。また、サンプル数は少ないが、都道府県と報道では「やや不満」「不満」を合計した不満計が36.9%、27.2%と多い(図4)

評価項目(本編参照)ごとに見ると、「予測精度(警戒対象区域の特定)」「発表地域(単位)」についての改善要求度が高い。

改善要望についての自由意見では、「警戒対象地域を特定したい」「合併で市町村の面積が広がっている」などを理由に、市町村単位よりさらに狭い単位での情報発表や土壌雨量指数の精度向上を要望する意見が多く見られた。

図4 土砂災害警戒情報の総合満足度(防災関係機関)



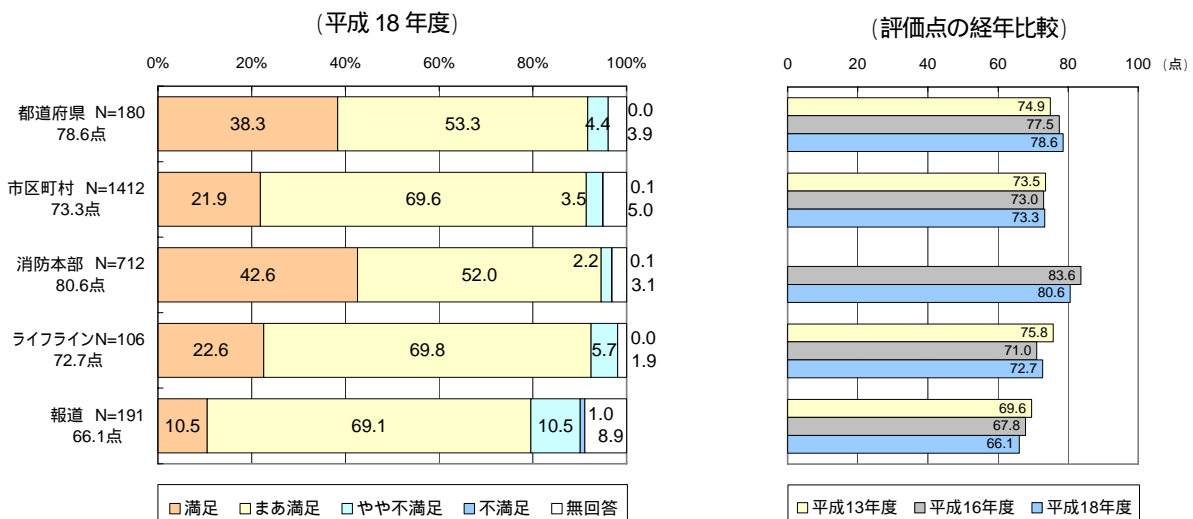
## 3) 台風情報の満足度

「台風情報」の総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が報道を除いた全ての機関で9割と非常に高い(図5左)。前2回の調査との比較では、都道府県で評価点が順調に上昇しているが、市区町村では横ばい、その他機関では減少している(図5右)

評価項目(本編参照)ごとに見ると、「入手のしやすさ」の評価が高い一方、「予報期間(24時間先、48時間先など)」については低く、改善要求度も高い。なお、予報期間の改善要求度は、消防本部以外の機関で今回最高を記録した。

今後とも、台風予報精度の向上及び予報期間の延長などを中心に、一層の改善に取り組む必要がある。

図5 台風情報の総合満足度(防災関係機関)

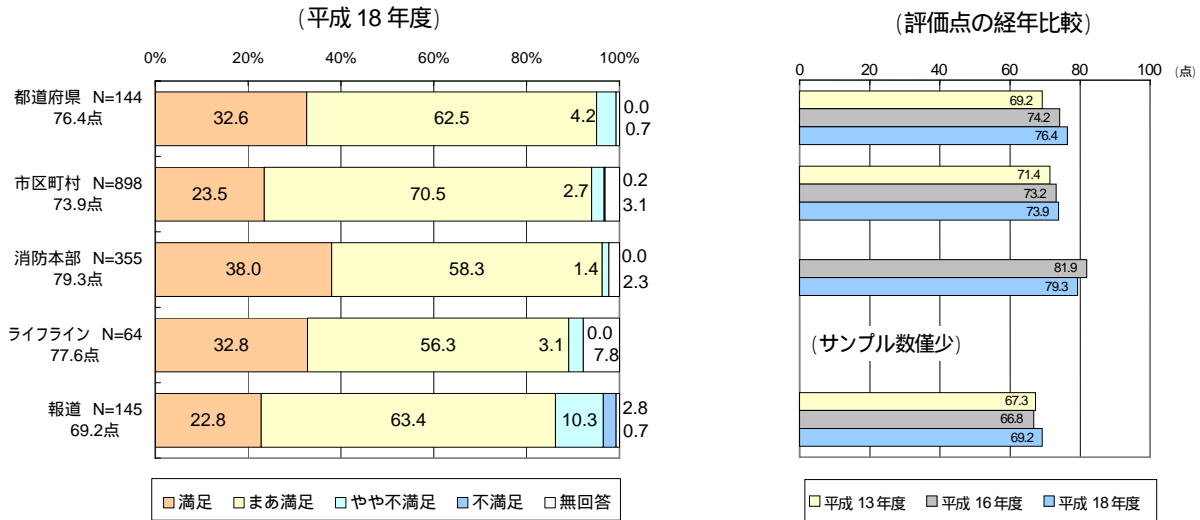


#### 4) 気象観測統計の満足度

「気象観測統計」の総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が報道を除いた全ての機関で9割と非常に高い(図6 左)。また、前2回の調査との比較では、都道府県と市区町村の評価点は順調に上昇している(図6 右)。

今後とも、統計内容の充実や分かりやすい情報の提供に努め、高評価を維持する必要がある。

図6 気象観測統計の総合満足度(防災関係機関)

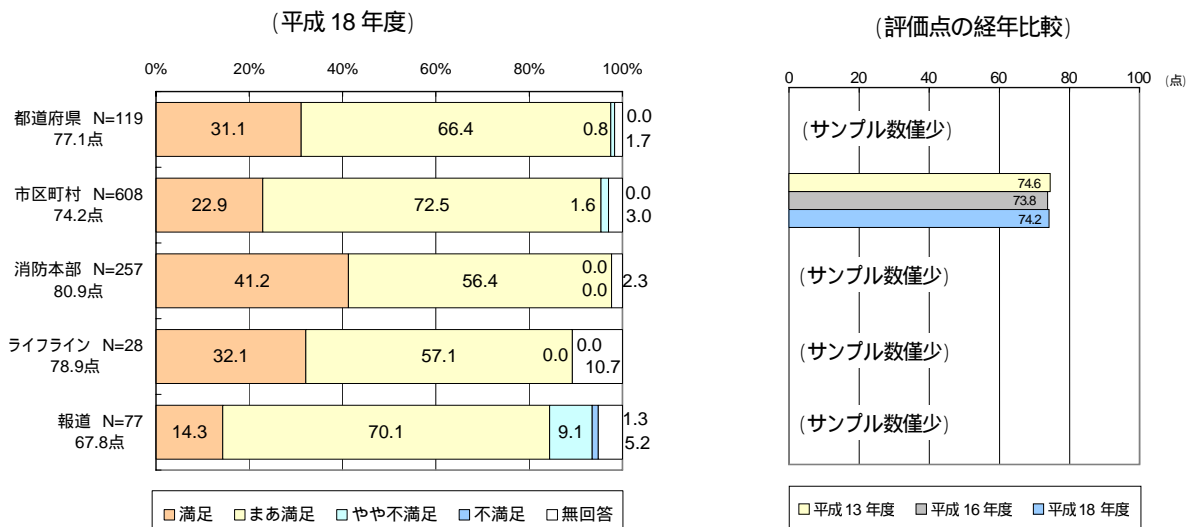


#### 5) 気象災害統計の満足度

「気象災害統計」の総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が報道を除いた全ての機関で9割と非常に高い(図7 左)。

今後とも、統計内容の充実や分かりやすい情報の提供に努め、高評価を維持する必要がある。

図7 気象災害統計の総合満足度(防災関係機関)



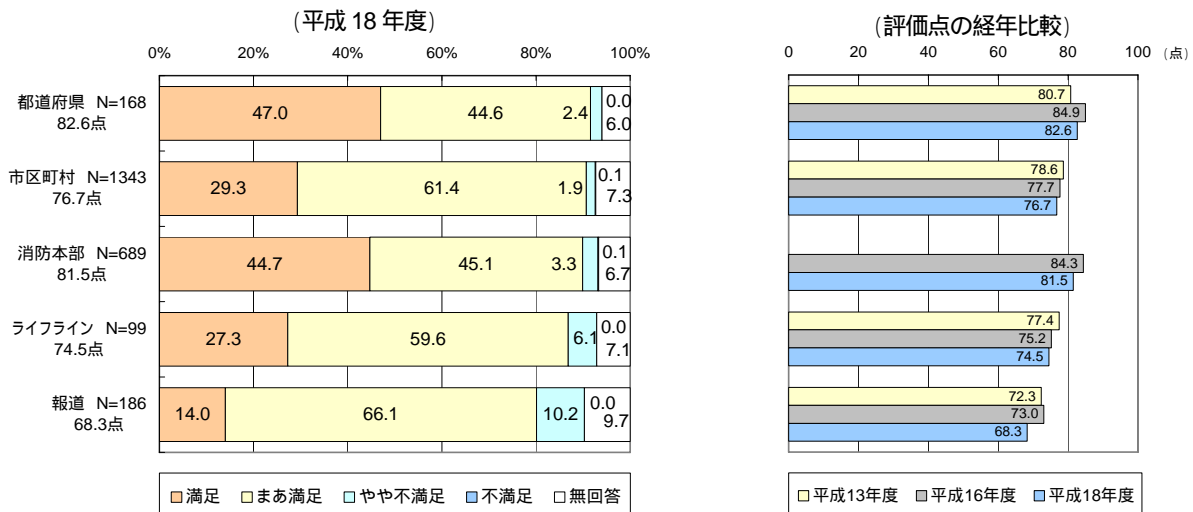
## 6) 地震情報の満足度

「地震情報」の総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が全ての機関で8割以上と高いものの、前回調査に比べて全ての機関で、評価点が低下している(図8)

評価項目(本編参照)ごとに見ると、「市町村震度の発表・入手までの時間」についての改善要求度が高く、この項目の改善要求度は、市区町村、消防本部及びライフラインで今回最高を記録した。改善要望の自由意見では、震度を職員の緊急参集基準にしていることなどを理由に震度の発表・入手の迅速化を求める意見が多く見られた。市町村等の防災対応においても当庁が発表する市町村震度情報の利用が進んでいるものと考えられる。

今後とも、都道府県等の関係機関との連携を強め、迅速な震度発表・伝達を中心に、一層の改善に取り組む必要がある。

図8 地震情報の総合満足度(防災関係機関)



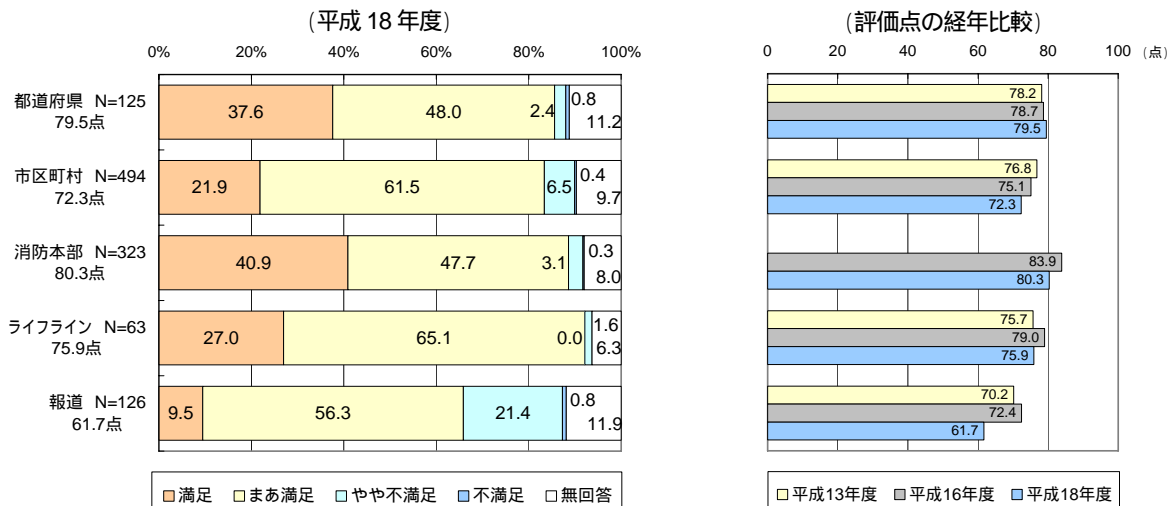
## 7) 津波予報の満足度

「津波予報・津波情報」の総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が報道を除く全ての機関で8割以上と高いものの、都道府県以外は前回調査に比べて評価点が低下しており、特に報道の落ち込みが大きい(図9)

評価項目(本編参照)ごとに見ると、「解除のタイミング」「予想される津波の高さ」「津波の予想到達時刻」についての改善要求度が高い。なお、今回の調査では、調査2日前(11月15日)に北海道沿岸を中心に津波予報が発表されたことから、この予報に対する評価が強く反映されていると考えられる。

今後とも、迅速な津波予報の発表、適切なタイミングでの津波予報解除及び予報精度向上を中心に、一層の改善に取り組む必要がある。

図9 津波予報の総合満足度(防災関係機関)

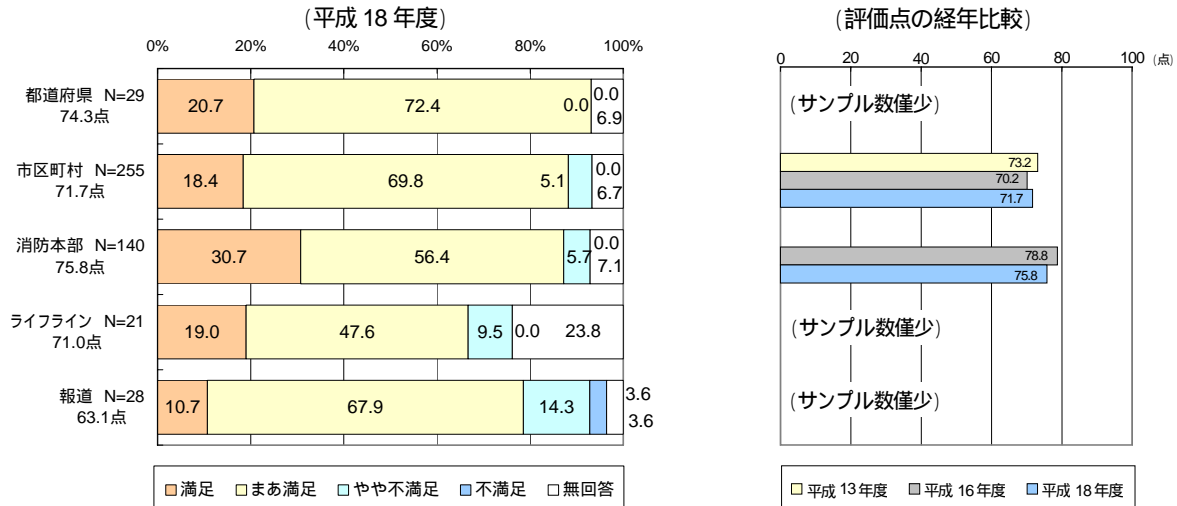


## 8) 東海地震情報の満足度

「東海地震に関連する情報」の総合満足度は、サンプル数の多い市区町村、消防本部ともに満足計が8割半ばと高い(図10左)

評価項目(本編参照)ごとに見ると、判定会委員打合せ会(コメント)の「内容の理解しやすさ」「知りたい内容の有無」「入手までの時間」の改善要求度で上昇傾向が見られるが、それほど高くない。

図10 東海地震情報の総合満足度(防災関係機関)

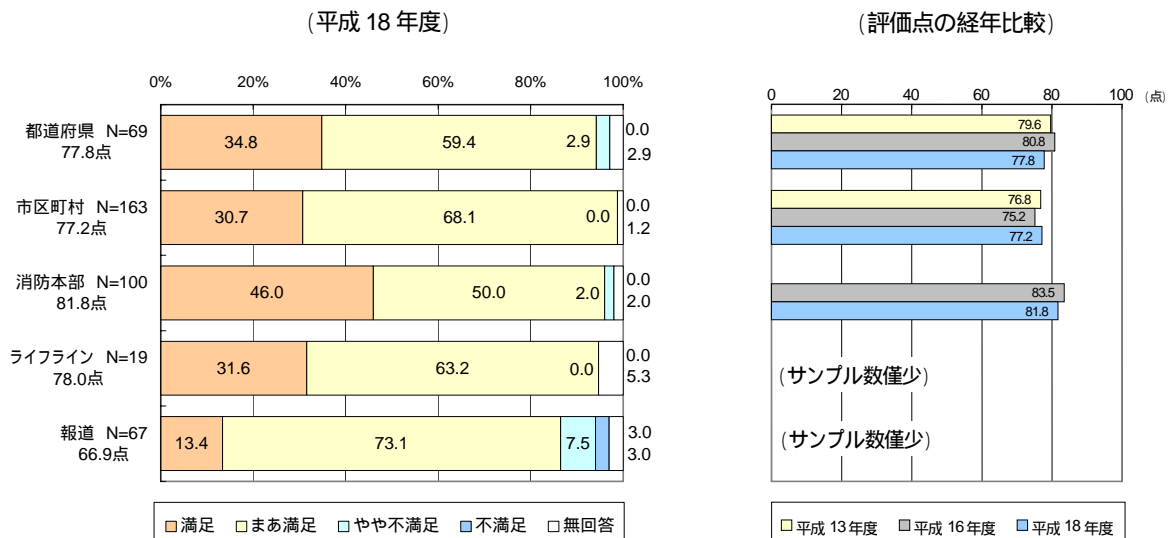


## 9) 火山情報の満足度

「火山情報」の総合満足度は、「満足」「まあ満足」を合計した満足計が報道を除く全ての機関で9割を超え、非常に高い(図11)

評価項目(本編参照)ごとに見ると、消防本部以外の機関では「内容の理解のしやすさ」の評価が若干低い。「火山活動度レベルによる活動状況表現」も同程度の評価となっている。レベルは火山情報をより分かりやすくするために導入したものであるが、顕著な効果を示唆する結果は得られていない。なお、都道府県及び報道では「气象台等の解説のわかりやすさ」「火山活動解説資料」の評価も低い傾向にある。ただし、いずれの項目も、改善要求度はそれほど高くない。

図11 火山情報の総合満足度(防災関係機関)



## 住民の満足度（地域別）

調査に協力いただいた住民の居住地と調査対象とした防災気象情報との関係は以下のとおり。

(居住地) (情報の種別)	宮古市	静岡市	袋井市 名古屋市	鹿児島市	岡谷市 松江市 さつま町
大雨警報					
台風情報					
地震情報					
津波予報・情報					
東海地震情報					
火山情報					
平成 18 年 7 月豪雨設問					

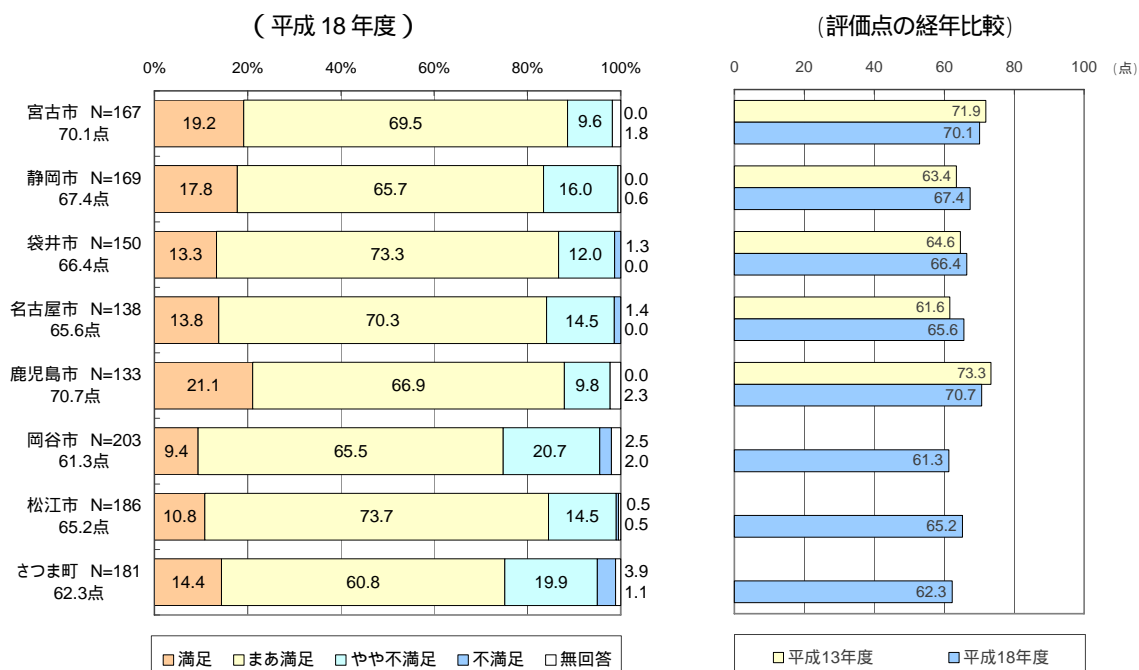
- ・宮古市は、海岸から 0.5km の範囲に居住する住民
- ・静岡市は、平成 13 年度調査との比較を勘案し、旧清水市（現清水区）の住民
- ・名古屋市は、平成 12 年 9 月の東海豪雨で被災した西区の住民
- ・鹿児島市は、2 割の住民を桜島のある東桜島支所管内から抽出
- ・岡谷市・松江市・さつま町は、「平成 18 年 7 月豪雨」で被災した地区の住民

### 1) 大雨警報の満足度

「大雨警報・大雨注意報」に対する総合満足度は、「満足」「やや満足」を合計した満足計が全ての地域で 7 割以上となっているものの、「平成 18 年 7 月豪雨」被災地である岡谷市及びさつま町では比較的低い（図 12 左）。13 年度調査と比べ、東海地方の 3 市（静岡市、袋井市、名古屋市）では評価点が上昇したが、宮古市及び鹿児島市では低下している（図 12 右）。

評価項目（本編参照）ごとに見ると、「警報・注意報の入手方法」が全ての地域で評価が高い一方、「発表区域名称のわかりやすさ」「雨の降り方の予想（精度）」については低く、改善要求度も高い。なお、「雨の降り方の予想（精度）」についての改善要求度は、豪雨被災地である松江市及びさつま町で若干高い。

図 12 大雨警報等の総合満足度(住民)



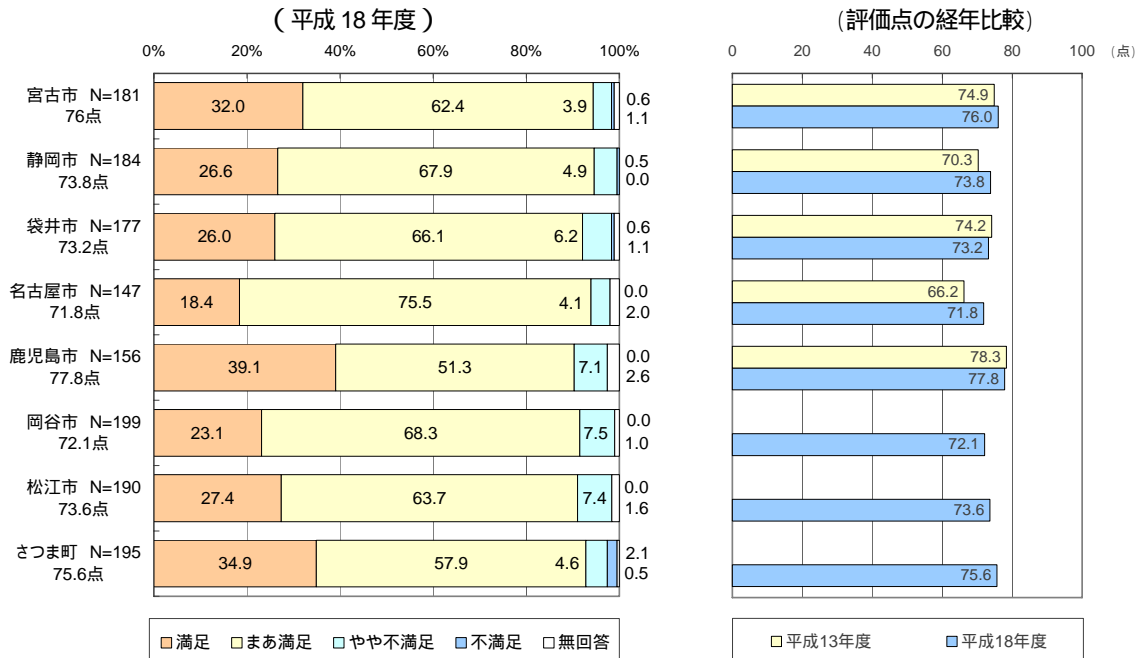
16 年度調査については、調査地域が他 2 回の調査と大きく異なること及びサンプル数が僅少であることから、経年比較の対象としない。

## 2) 台風情報の満足度

「台風情報」に対する総合満足度は、「満足」「やや満足」を合計した満足計が全ての地域で9割以上を占め、満足度は非常に高い(図13左)。13年度調査と比べ、評価点は横ばい又は上昇した(図13右)。

評価項目(本編参照)ごとに見ると、「台風情報が発表されるタイミング」の評価が高い一方、「予想期間(24時間先、48時間先など)」については低く、改善要求度も高い。

図13 台風情報の総合満足度(住民)

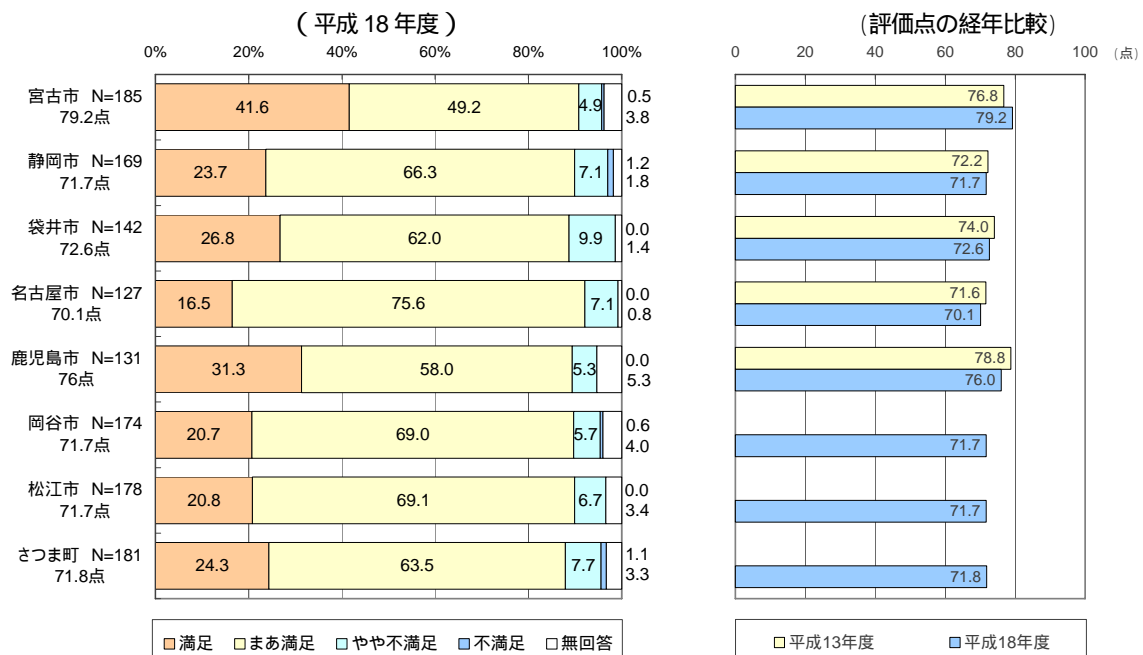


## 3) 地震情報の満足度

「地震情報」に対する総合満足度は、「満足」「やや満足」を合計した満足計が全ての地域で9割程度を占め、満足度は非常に高い(図14左)。13年度調査と比べ、宮古市では評価点が上昇したが、それ以外の都市では横ばい又は低下した(図14右)。

評価項目(本編参照)ごとに見ると、「市町村(地点)ごとに発表される震度」についての改善要求度が若干高い。

図14 地震情報の総合満足度(住民)



#### 4) 津波予報の満足度

「津波予報・津波情報」に対する総合満足度は、「満足」「やや満足」を合計した満足計が宮古市で9割弱と高い一方、静岡市では8割を切っている（図15左）。13年度調査と比べ、両地域とも評価点は低下した（図15右）。今回の調査では、調査2日前（11月15日）に北海道沿岸を中心に津波予報が発表されたことから、この予報に対する評価が強く反映されていると考えられる。

評価項目（本編参照）ごとに見ると、「予報・情報の伝えられ方（手段）」、「発表のタイミング」の評価が高い一方、「解除のタイミング」についての評価が低い。改善要求度では、「解除のタイミング」「各地で予想される津波の高さ」「津波が各地に到達する予想時刻」などが若干高い。

なお、津波が発生する仕組みについて「よく知っている」「ある程度知っている」と回答した方は8割近くを占めたものの（図16）「大きな津波が来る前には必ず海の水が引く」と考えている方が7割（図17）、「地震が起きてから津波が来るまで必ず20～30分の余裕がある」と考えている方が3割以上（図18）など、津波に対する誤った理解が大変多く見られることから、津波に対する正しい知識の普及に一層努める必要がある。

図15 津波予報・情報の総合満足度(住民)

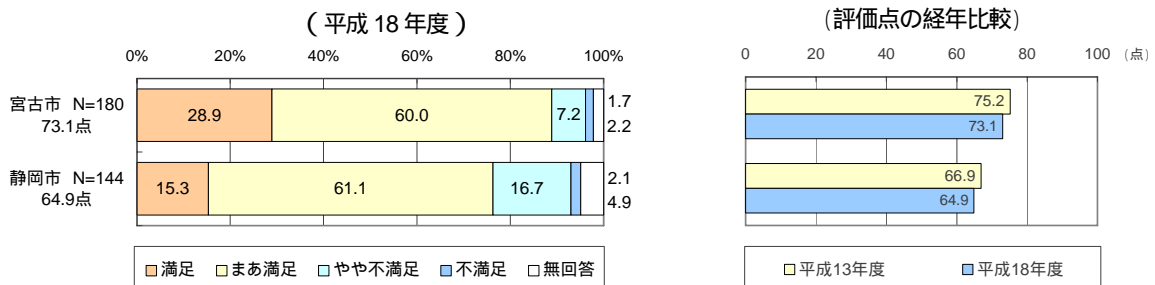


図16 津波発生メカニズムに対する認知度(住民)

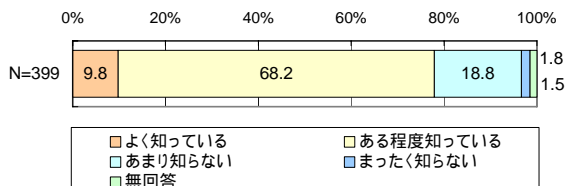


図17 津波に関する誤った知識をどの程度信じているか(その1)

「大きな津波が来る前には必ず海の水が引く」について

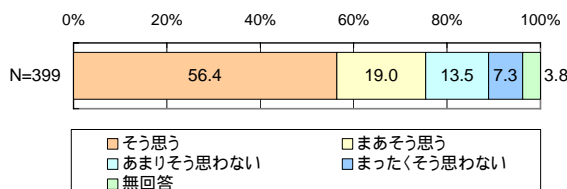
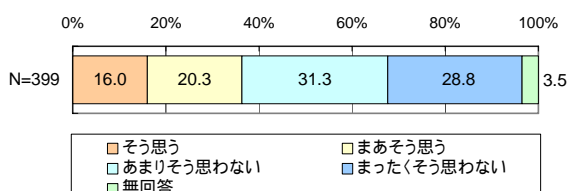


図18 津波に関する誤った知識をどの程度信じているか(その2)

「地震が起きてから津波が来るまで必ず20～30分の余裕がある」について

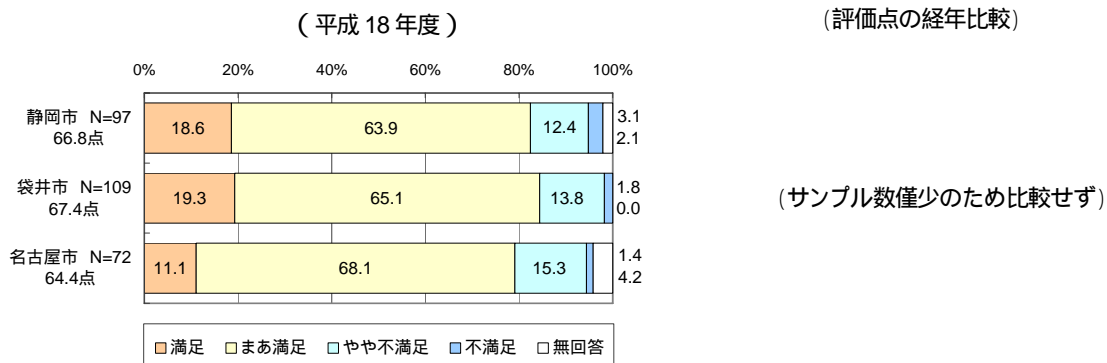


## 5) 東海地震情報の満足度

「東海地震に関連する情報」に対する総合満足度は、「満足」「やや満足」を合計した満足計がいずれの地域でも8割程度を占めている(図19)。

評価項目ごとの評価(本編参照)では、いずれの地域及び評価項目でも強い改善要求項目は見られない。

図19 東海地震情報の総合満足度(住民)



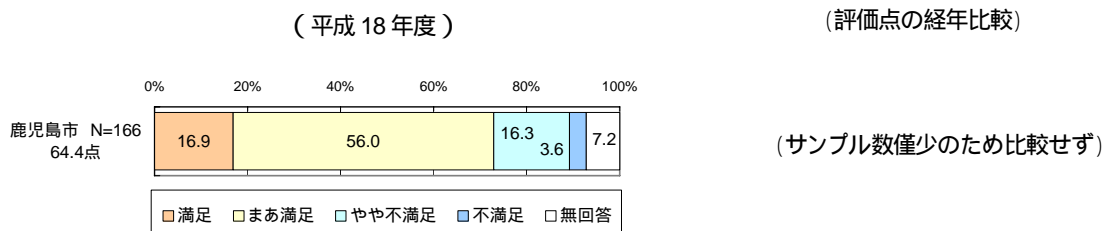
## 5) 火山情報の満足度

鹿児島市における火山情報に対する総合満足度は、「満足」「やや満足」を合計した満足計が7割強である(図20)。

評価項目(本編参照)では、いずれの評価項目でも強い改善要求項目は見られない。

なお、3種類の火山情報(緊急火山情報・臨時火山情報・火山観測情報)の名称を知っている方は5割程度、「火山活動度レベル」という名称を知っている方は3割程度である。

図20 火山情報の総合満足度(住民)



6) 「平成 18 年 7 月豪雨」時の状況について (岡谷市、松江市、さつま町の被災地区の住民)

平成 18 年 7 月豪雨の際の被害状況について尋ねたところ、調査対象とした方の 4 割弱が何らかの被害を受けていた (図 21)。

平成 18 年 7 月豪雨の際、気象台から警報が発表されていたことを知っていたかどうかについては、「はい」と回答した方が 7 割を占め、「いいえ」の 2 割を大きく上回った (図 22)。

平成 18 年 7 月豪雨の際に、避難したかどうかを尋ねたところ、「はい」と回答した方は 4 割、「いいえ」と回答した方は 6 割であった (図 23)。また、「はい (避難した)」と回答した方に対し、避難を決断したときの理由について尋ねたところ (複数回答)、「役場・警察署・消防署の人から避難するように言われたので」が 72.3%で最も高かった (図 24)。住民の避難行動には、地元の防災関係機関の働きかけが非常に大きく影響していることがうかがえる。このような避難行動に資するため、各地の気象台は地元の防災関係機関との連携を一層深める必要がある。

図 21 平成 18 年 7 月豪雨の被害状況について

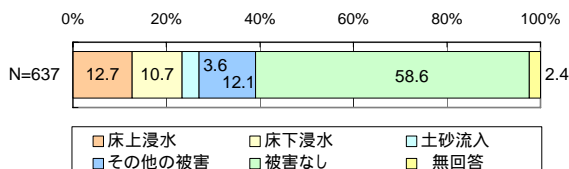


図 22 平成 18 年 7 月豪雨の際、気象台からの警報発表を知っていたか

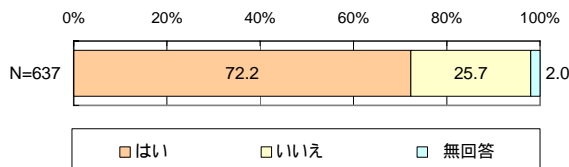


図 23 平成 18 年 7 月豪雨の際、避難をしたか

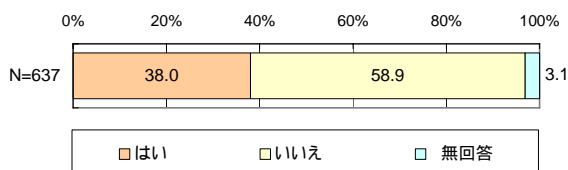


図 24 避難を決断した理由

