

## 更なる検討が必要な事項

- ア) 降灰量のカテゴリー区分
  - ・カテゴリー区分(見直し案)
  - ・降灰の影響と降灰量対照表
- イ) 降灰予報の発表基準
- ウ) 降灰予報で発表すべき内容
  - ・情報に記載する項目
  - ・情報例の修正案

# カテゴリー区分(見直し案)

名称	表現例		影響ととるべき行動		その他の影響	
	厚さ キーワード	イメージ※1		人		道路
		路面	視界			
<b>極めて多量</b>	2cm 以上 【外出困難】	分厚く積もる 	視界不良となる 	<b>外出が難しい</b> 健康な人でも灰の再飛散による目・鼻・咽・気管支の異常が生じる	<b>運転ができない</b> 通学路の確保が困難となったり、積もった灰にハンドルを取られて走行が困難となる	路地栽培の農作物に壊滅的な被害が生じたり※2、海中で死滅する生物が出てくる
<b>多量</b>	1mm≦厚さ<2cm 【外出を控える】	完全に覆われる 		<b>外出を控える</b> 慢性的な喘息や肺気腫が悪化し健康な人でも目・鼻・咽・気管支の異常を訴える人が出始める	<b>運転を控える</b> 降ってくる火山灰や積もった火山灰をまきあげて視界不良となり、通行規制や速度制限等の影響が生じる	がいしへの火山灰付着による停電発生や上水道の水質低下及び給水停止の恐れがある
<b>やや多量</b>	0.1mm≦厚さ<1mm 【注意】	白線が見えにくい 	明らかに降っている 	<b>マスク等で防護</b> 喘息患者や肺に疾患を持つ人は症状悪化の恐れがある	<b>徐行運転する</b> 道路の白線が見えなくなる恐れがある(鹿児島市の除灰作業開始の基準は0.2mm)短時間で強く降る場合は視界不良の恐れがある	稲が収穫できなくなったり※2、鉄道のポイント故障等により運転見合わせの恐れがある
<b>少量</b>	0.1mm 未満	うっすら積もる	降っているのがようやくわかる	特別な対応なし	特別な対応なし	航空機の運航不可※2

※1 掲載写真は気象庁、鹿児島県、(株)南日本新聞社による  
 ※2 富士山ハザードマップ検討委員会(2004)による想定

## 【第2回検討会から見直した事項】

- **一般住民の行動**に主眼を置いたカテゴリー化
- カテゴリーごとに対応した**とるべき行動**を記載
- カテゴリー区分を5段階から**4段階**に変更  
(※ 5cm以上、30cm以上としていた2つの区分を1つにまとめる)
- カテゴリーごとに**キーワード**を設定
- カテゴリー区分の**名称**の見直し  
(※ 中量・微量の名称はやめて、多い・少ないで表現する)
- とるべき行動に合わせた降灰量(降灰の厚さ)の**閾値**の見直し
- 積もった灰による影響と合わせ**視界不良による影響**を記載
- 各区分における**イメージ図(路面・視界の状況)**を掲載





## 降灰予報の発表基準

現在の降灰予報の発表基準は、広範囲に降灰の影響が及ぶ恐れがある場合であり、一定以上の噴煙高度が観測された場合に発表している。

本来、発表基準は、社会活動に影響がある降灰量が予想された場合とすべきであり、量的な降灰予報を始める際には、降灰量を基にした基準に変更する必要がある。

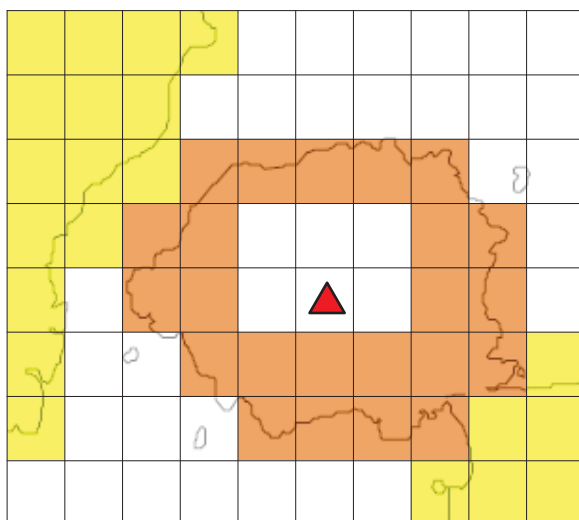
### 【噴火後に発表する降灰予報の発表基準(案)】

◆ 予報期間内の推定降灰量が基準値を超えた場合

◆ 基準値は、カテゴリー区分の閾値を用いて、降灰予測モデルのメッシュ毎(概ね2km四方)に設定する

※「やや多量」を基本とするが、社会的条件を踏まえた適切な数値とする。

- 常に降灰が予想される火口周辺や海上など、社会活動に直接影響がない地域については、発表基準の対象外とする。  
※発表基準の対象外となった地域についても、降灰予報発表時には情報にその量を記載する。
- 基準値及び対象外地域は火山毎に異なることから、火山毎に地元自治体と気象庁で協議の上設定する。  
※運用前の試行段階では、桜島をモデルケースに、試行を行いながら鹿児島県等地元自治体と協議して、適切な設定値を調査する。
- 噴火直後の速報と噴火後の詳細な予報で発表基準は同じとするが、速報の方が予報期間が短いため、速報では発表基準に達しないが詳細な予報では発表基準に達する場合がある。



※1メッシュのサイズは概ね2km四方

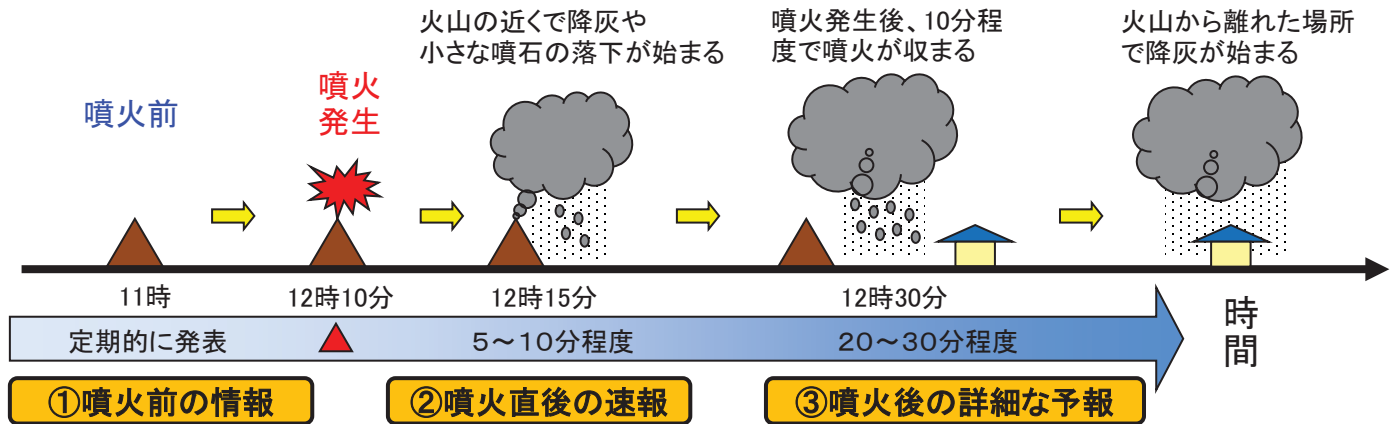
### 【桜島での設定イメージ】

- ▲ 火口
- 発表基準対象外地域  
(火口周辺や海上など)
- 多量以上の場合に発表  
(やや多量では発表頻度が高すぎる場合に設定)
- やや多量以上の場合に発表



# 情報に記載する項目

## ○情報発表の流れのイメージ



## ○情報に記載する主な項目

- 文字情報では、「主文」に最低限必要な情報のみを記載し、「詳細」や図情報に詳しい情報を記載する。
- 3種類の情報には、それぞれ目的や特徴を考慮し、以下の項目を記載する。

	目的	記載する項目				
			降灰範囲	小さな噴石※	積算降灰量	降灰開始時刻
噴火前の情報	噴火のおそれがある火山周辺の住民が、計画的な対応行動をとれるようにするため	主文	○ (方向)	—	—	—
		詳細	○ (方向・距離)	○	—	—
噴火直後の速報	火山近傍の住民が、噴火後すぐに降り始める降灰や小さな噴石に対する対応行動をとれるようにするため	主文	○ (到達市町村)	○	○ (最大カテゴリーのみ)	—
		詳細	○ (方向・到達市町村)	○	○ (最大カテゴリーのみ)	—
噴火後の詳細な予報	火山から離れた地域の住民も含め、降灰量に応じた適切な対応行動をとれるようにするため	主文	○ (到達市町村)	—	○ (最大カテゴリーのみ)	—
		詳細	○ (方向・到達市町村)	—	○	○

※過去の被害事例を考慮し、大きさが1cm以上の小さな噴石の落下が予想される範囲を記載する

## 情報例の修正案(噴火前の情報)

### ○文字情報

- ① 情報の内容を簡潔に示した主文を追加。主文には現在の噴火活動状況(噴火警戒レベル)、噴火が発生した場合に予想される降灰の方向を記載
- ② 情報量を見直し、風向・風速に関する情報を削除(降灰の方向が分かれば十分と判断)
- ③ 留意事項に小さな噴石に関する対応行動を記載  
(宮崎県・鹿児島県 霧島山(新燃岳)噴火に関する政府支援チーム「霧島山(新燃岳)噴火時に噴石等から身を守るために」(H23/3)を参考)

### ○図情報

- ① 図情報内の文字部分は文字情報に合わせて変更
- ② 図情報は縦長とし、降灰の情報と小さな噴石の情報を1つの情報にまとめた

## 噴火前の情報、文字情報

火山名 桜島 降灰に関する情報  
平成23年4月4日05時00分  
気象庁地震火山部発表

\*(主文)\*

現在、桜島は噴火警戒レベル3(入山規制)です。4日21時までに桜島で噴火が発生した場合には、火口から東～南西方向に降灰が予想されます。

\*(詳細)\*

4日06時から21時までに噴火が発生した場合には、以下の方向・距離に降灰及び小さな噴石が予想されます。

時刻	火口からの方向	降灰の距離	小さな噴石の距離
4日06時	東方向(輝北方面)	40km	4km
4日09時	東方向(輝北方面)	30km	4km
4日12時	南東方向(鹿屋方面)	20km	4km
4日15時	南西方向(谷山方面)	30km	4km
4日18時	南西方向(谷山方面)	50km	4km
4日21時	南西方向(谷山方面)	60km	4km

\*(留意事項)\*

噴煙が高さ3000mまで上がった場合の火山灰及び小さな噴石の範囲を示しています。  
噴火が発生した時に小さな噴石が予想される範囲内にいる場合は、屋内や頑丈な屋根の下などに移動して下さい。





# 噴火前の情報、図情報

## 火山名 桜島 降灰に関する情報

平成23年4月4日5時00分  
気象庁地震火山部

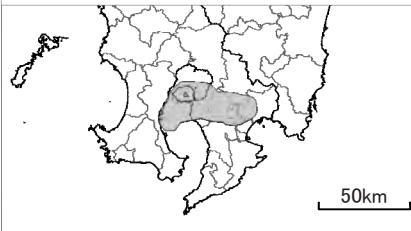
4日06時から21時までに噴火が発生した場合には、以下の範囲に降灰及び小さな噴石が予想されます。

噴煙が高さ3000mまで上がった場合の降灰の範囲を示しています。  
噴火が発生した時に小さな噴石が予想される範囲内にいる場合は、屋内や頑丈な屋根の下などに移動して下さい。

■図の見方  
各図には、それぞれの図に示す時刻に噴火が発生した場合に、降灰が予想される領域を 、1cm以上の小さな噴石が予想される領域を  で示しています。

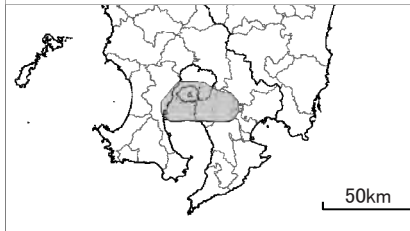
4日06時

方向:東方向(輝北方面)  
降灰の到達距離:40km



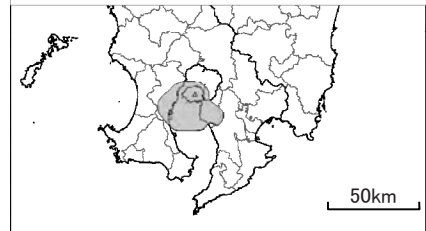
4日09時

方向:東方向(輝北方面)  
降灰の到達距離:30km

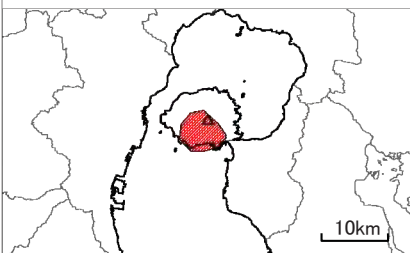


4日12時

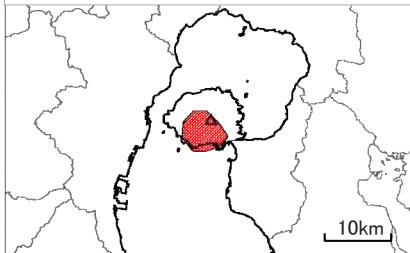
方向:南東方向(鹿屋方面)  
降灰の到達距離:20km



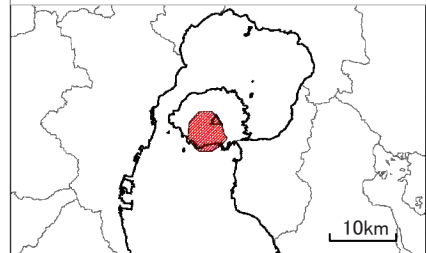
小さな噴石の到達距離:4km



小さな噴石の到達距離:4km

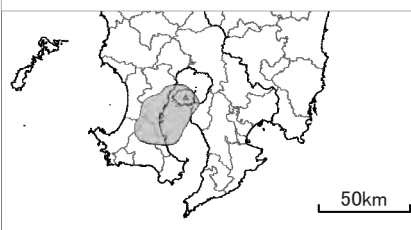


小さな噴石の到達距離:4km



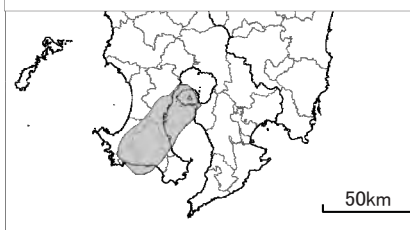
4日15時

方向:南西方向(谷山方面)  
降灰の到達距離:30km



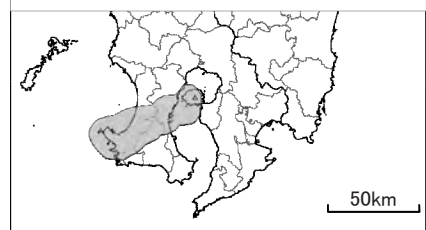
4日18時

方向:南西方向(谷山方面)  
降灰の到達距離:50km

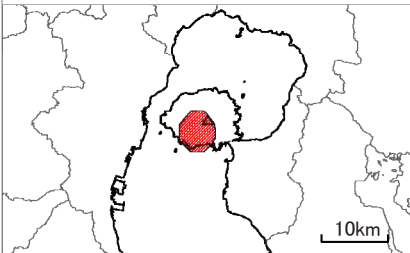


4日21時

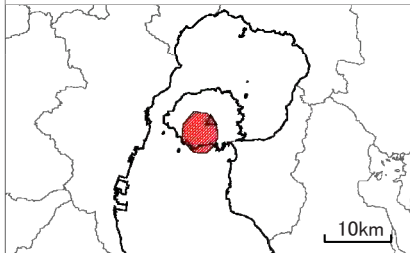
方向:南西方向(谷山方面)  
降灰の到達距離:60km



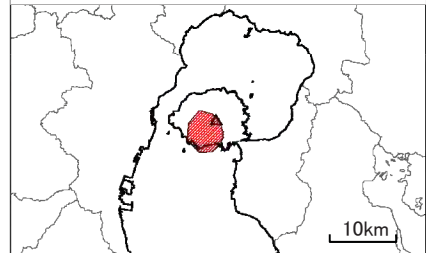
小さな噴石の到達距離:4km



小さな噴石の到達距離:4km



小さな噴石の到達距離:4km



## 情報例の修正案(噴火直後の速報)

### ○文字情報

- ① 降灰量が多くなると予想される地域については、市町村をさらに細分した地域名を用いて記載
- ② 降灰の到達距離を〇〇kmでなく、具体的な市町村名で記載
- ③ 主文には、噴火時刻、降灰量が多くなる地域とカテゴリー、降灰の最大到達市町村、小さな噴石の方向と距離を記載
- ④ 詳細は「1. 火山活動の状況及び予報事項」「2. 対象市町村等」「3. 防災上の警戒事項等」の3つの項目に分けて記載
- ⑤ 詳細中「3. 防災上の警戒事項等」に積算降灰量、小さな噴石に関する対応行動を記載

### ○図情報

- ① 図情報内の文字部分は文字情報に合わせて変更
- ② 図情報は縦長とし、降灰に関する情報と小さな噴石に関する情報を並べる

## 噴火直後の速報、文字情報

火山名 桜島 降灰速報  
平成23年4月4日16時52分  
気象庁地震火山部発表

#### \*\* (主文) \*\*

4日16時47分に桜島で噴火が発生しました。1時間以内に鹿児島市(桜島)、垂水市ではやや多量の降灰があり、降灰は大崎町まで予想されます。

また、火口から南東方向およそ5kmまでの範囲では、小さな噴石が風に流されて降るおそれがあります。

#### \*\* (詳細) \*\*

##### 1. 火山活動の状況及び予報事項

4日16時47分に桜島で噴火が発生し、噴煙は火口縁上5000mまで上がりました。

火口から南東方向(鹿屋方面)に火山灰が流され、1時間以内に鹿児島市(桜島)、垂水市ではやや多量の降灰があり、降灰は大崎町まで予想されます。

また、火口から南東方向およそ5kmまでの範囲では、小さな噴石が風に流されて降るおそれがあります。

##### 2. 対象市町村等

以下の市町村では噴火後約1時間以内に降灰が予想されます。

鹿児島県:鹿児島市、垂水市、鹿屋市、大崎町

##### 3. 防災上の警戒事項等

やや多量の降灰が予想される範囲内にいる場合は、傘をさしたりマスクをする等、防灰対策をして下さい。また、車を運転されている方は道路の白線が見えなくなる恐れがありますので、徐行運転を心掛けてください。

小さな噴石が予想される範囲内にいる場合は、屋内や頑丈な屋根の下などに移動して下さい。

#### \*\* (参考:降灰量の階級の説明) \*\*

極めて多量(2cm以上)

火山灰が分厚く積もる。外出、車の運転が困難になり、屋内に退避する必要がある。

多量(1mm~2cm)

地面が火山灰で完全に覆われる。不要な外出、車の運転を避ける必要がある。

やや多量(0.1mm~1mm)

降灰により道路の路面表示が見えにくくなる。マスク等で防灰対策を行い、運転中の場合は徐行運転をする必要がある。

少量(0.1mm未満)

地面に火山灰がうっすら積もる。

# 噴火直後の速報、凶情報

## 火山名 桜島 降灰速報

平成23年4月4日16時52分  
気象庁地震火山部

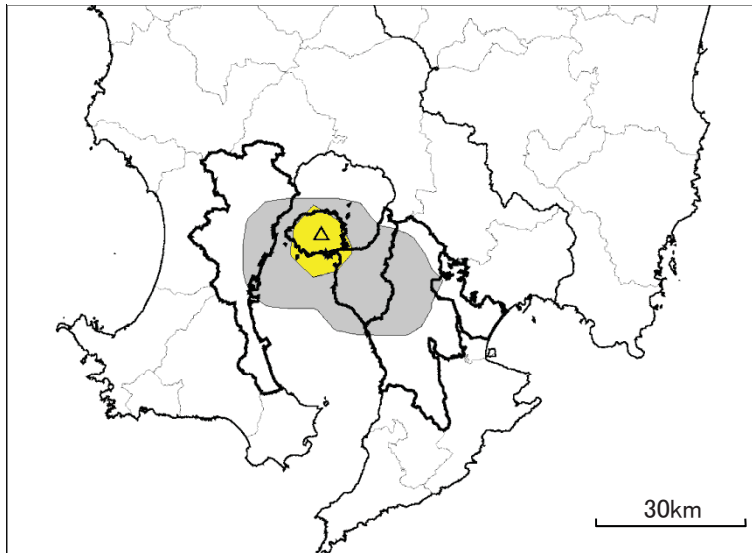
4日16時47分に桜島で噴火が発生し、噴煙は火口縁上5000mまで上がりました。  
1時間以内に鹿児島市(桜島)、垂水市でやや多量の降灰があり、以下の範囲に降灰及び小さな噴石が予想されます。  
以下の市町村では1時間以内に降灰が予想されます。  
鹿児島県:鹿児島市、垂水市、鹿屋市、大崎町

やや多量の降灰が予想される範囲内にいる場合は、傘をさしたりマスクをする等、防灰対策をして下さい。  
また、車を運転されている方は道路の白線が見えなくなる恐れがありますので、徐行運転を心掛けてください。  
小さな噴石が予想される範囲内にいる場合は、屋内や頑丈な屋根の下などに移動して下さい。

### ※降灰量の階級の説明

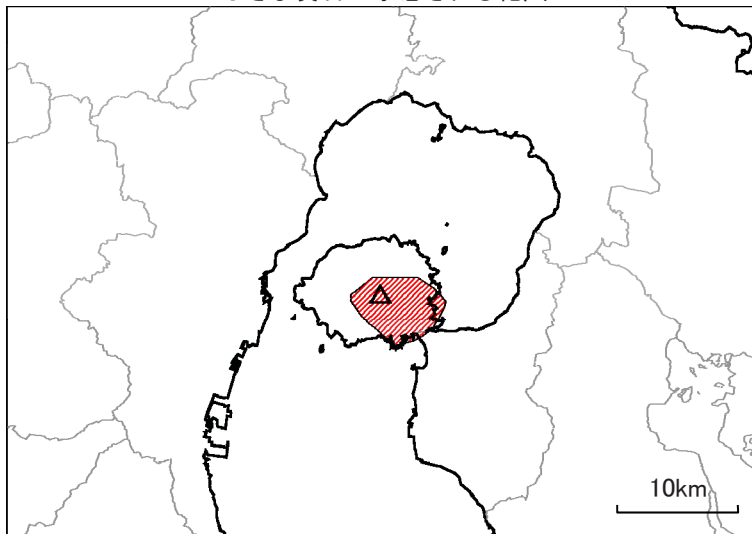
- |                 |  |
|-----------------|--|
| 極めて多量(2cm以上)    | 火山灰が分厚く積もる。外出、車の運転が困難になり、屋内に退避する必要がある。                 |
| 多量(1mm~2cm)     | 地面が火山灰で完全に覆われる。不要な外出、車の運転を避ける必要がある。                    |
| やや多量(0.1mm~1mm) | 降灰により道路の路面表示が見えにくくなる。マスク等で防灰対策を行い、運転中の場合は徐行運転をする必要がある。 |
| 少量(0.1mm未満)     | 地面に火山灰がうっすら積もる。  |

降灰が予想される範囲



- : やや多量の降灰
- : 少量の降灰
- 太線 : 降灰が予想される市町村

小さな噴石が予想される範囲



- ▨ : 1cm以上の小さな噴石の範囲

## 情報例の修正案(噴火後の詳細な予報)

### ○文字情報

- ① 噴火直後の速報に記載された項目に加えて、各市町村の積算降灰量(カテゴリ)、降灰開始時刻を追加する(ただし、発表タイミングを考慮し小さな噴石の情報は記載しない)
- ② 詳細中「3. 防災上の警戒事項等」に積算降灰量に関する対応行動を記載

### ○図情報

- ① 図情報内の文字部分は文字情報に合わせて変更
- ② 図情報は縦長とし、文字部分にも降灰開始時間等の詳細な情報を記載(案1)もしくは、図を縦方向に3段に配置する(案2)

## 噴火後の詳細な予報、文字情報

火山名 桜島 降灰予報  
平成23年4月4日17時20分  
気象庁地震火山部発表

\*(主文)\*

4日16時47分に桜島で噴火が発生しました。4日23時までに鹿児島市(桜島)、垂水市ではやや多量の降灰があり、降灰は西之表市まで予想されます。

\*(詳細)\*

#### 1. 火山活動の状況及び予報事項

4日16時47分に桜島(昭和火口)で噴火が発生し、噴煙は火口縁上5000mまで上がりました。  
火口から南東方向(鹿屋方面)に火山灰が流され、4日23時までに鹿児島市(桜島)、垂水市でやや多量の降灰があり、降灰は西之表市まで予想されます。

#### 2. 対象市町村等

4日23時までに予想される降灰量は各市町村の多いところでおおいです。

やや多量 鹿児島県:鹿児島市、垂水市

少量 鹿児島県:鹿屋市、大崎町、日置市、南さつま市、南九州市、東串良町、肝付町、錦江町、指宿市、枕崎市、南大隈町、西之表市

4日23時までに予想される各市町村の降灰開始時刻は次のとおりです。

18時まで 鹿児島県:鹿児島市、垂水市、鹿屋市、大崎町

19時まで 鹿児島県:日置市、南さつま市、南九州市、東串良町、肝付町、錦江町

20時まで 鹿児島県:指宿市、枕崎市、南大隈町

22時まで 鹿児島県:西之表市

#### 3. 防災上の警戒事項等

やや多量の降灰が予想される範囲内にいる場合は、傘をさしたりマスクをする等、防灰対策をして下さい。また、車を運転されている方は道路の白線が見えなくなる恐れがありますので、徐行運転を心掛けてください。

\*(参考:降灰量の階級の説明)\*

極めて多量(2cm以上)

火山灰が分厚く積もる。外出、車の運転が困難になり、屋内に退避する必要がある。

多量(1mm~2cm)

地面が火山灰で完全に覆われる。不要な外出、車の運転を避ける必要がある。

やや多量(0.1mm~1mm)

降灰により道路の路面表示が見えにくくなる。マスク等で防灰対策を行い、運転中の場合は徐行運転をする必要がある。

少量(0.1mm未満)

地面に火山灰がうっすら積もる。

# 噴火後の詳細な予報、図情報(案1)

## 火山名 桜島 降灰予報

平成23年4月4日17時20分  
気象庁地震火山部

4日16時47分に桜島で噴火が発生し、噴煙は火口縁上5000mまで上がりました。  
4日23時までに鹿児島市(桜島)、垂水市でやや多量の降灰があり、以下の範囲に降灰が予想されます。

予想される降灰量は各市町村の多いところで次のとおりです。

やや多量 鹿児島県:鹿児島市、垂水市

少量 鹿児島県:鹿屋市、大崎町、日置市、南さつま市、南九州市、東串良町、肝付町、錦江町、指宿市、枕崎市、南大隈町、西之表市

予想される各市町村の降灰開始時刻は次のとおりです。

18時まで 鹿児島県:鹿児島市、垂水市、鹿屋市、大崎町

19時まで 鹿児島県:日置市、南さつま市、南九州市、東串良町、肝付町、錦江町

20時まで 鹿児島県:指宿市、枕崎市、南大隈町

22時まで 鹿児島県:西之表市

やや多量の降灰が予想される範囲内にいる場合は、傘をさしたりマスクをする等、防灰対策をして下さい。また、車を運転されている方は道路の白線が見えなくなる恐れがありますので、徐行運転を心掛けてください。

### ※降灰量の階級の説明

極めて多量(2cm以上)

火山灰が分厚く積もる。外出、車の運転が困難になり、屋内に退避する必要がある。

多量(1mm~2cm)

地面が火山灰で完全に覆われる。不要な外出、車の運転を避ける必要がある。

やや多量(0.1mm~1mm)

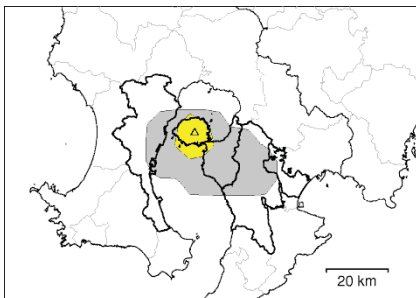
降灰により道路の路面表示が見えにくくなる。マスク等で防灰対策を行い、運転中の場合は徐行運転をする必要がある。

少量(0.1mm未満)

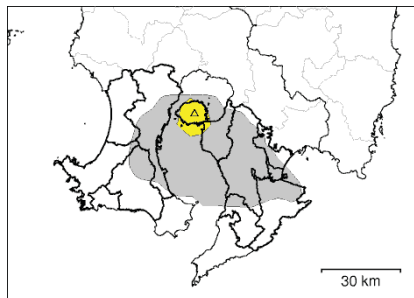
地面に火山灰がうすすら積もる。

● : やや多量の降灰  
○ : 少量の降灰  
太線 : 降灰が予想される市町村

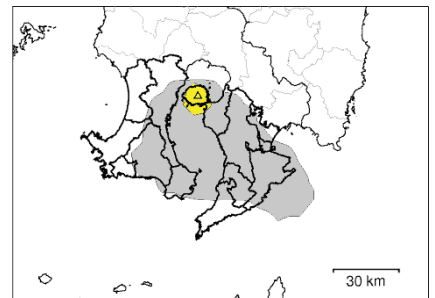
噴火開始から18時までの降灰量



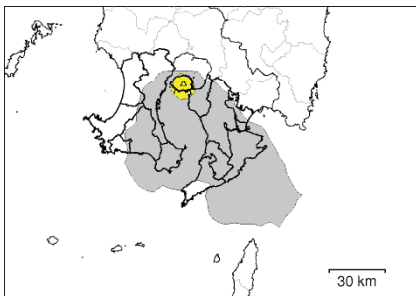
噴火開始から19時までの降灰量



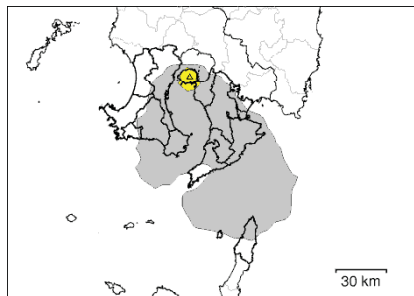
噴火開始から20時までの降灰量



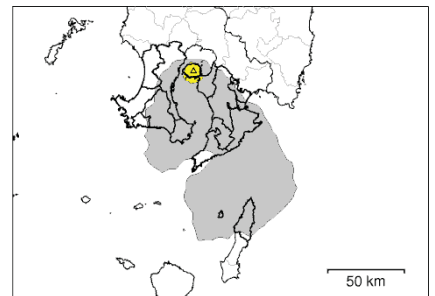
噴火開始から21時までの降灰量



噴火開始から22時までの降灰量



噴火開始から23時までの降灰量



## 噴火後の詳細な予報、図情報(案2)

### 火山名 桜島 降灰予報

平成23年4月4日17時20分  
気象庁地震火山部

4日16時47分に桜島で噴火が発生し、噴煙は火口縁上5000mまで上がりました。  
4日23時までに鹿児島市(桜島)、垂水市でやや多量の降灰があり、以下の範囲に降灰が予想されます。

予想される降灰量は各市町村の多いところでおおりのです。

やや多量 鹿児島県:鹿児島市、垂水市

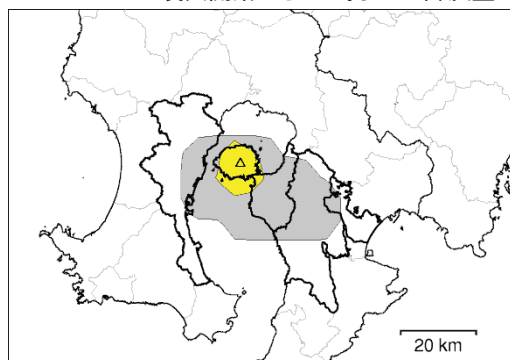
少量 鹿児島県:鹿屋市、大崎町、日置市、南さつま市、南九州市、東串良町、肝付町、錦江町、指宿市、枕崎市、南大隈町、西之表市

やや多量の降灰が予想される範囲内にいる場合は、傘をさしたりマスクをする等、防灰対策をして下さい。また、車を運転されている方は道路の白線が見えなくなる恐れがありますので、徐行運転を心掛けてください。

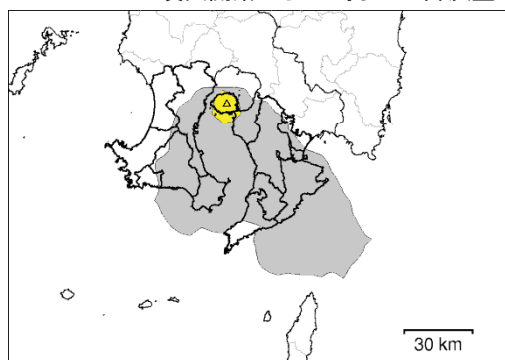
※ 降灰量の階級: 極めて多量:2cm以上、多量:1mm~2cm、やや多量:0.1mm~1mm、少量:0.1mm未満

● : やや多量の降灰  
○ : 少量の降灰  
太線 : 降灰が予想される市町村

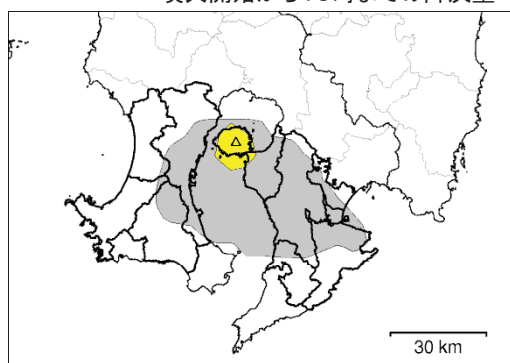
噴火開始から18時までの降灰量



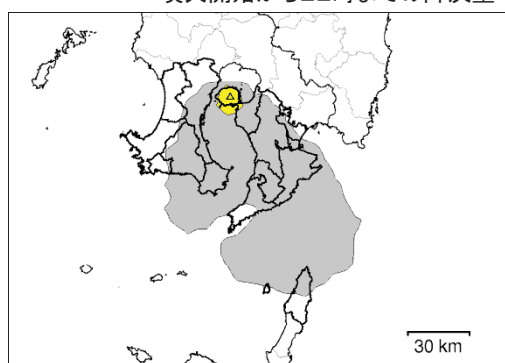
噴火開始から21時までの降灰量



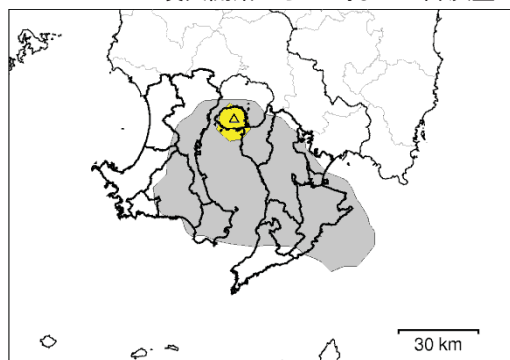
噴火開始から19時までの降灰量



噴火開始から22時までの降灰量



噴火開始から20時までの降灰量



噴火開始から23時までの降灰量

