

熊本地震について



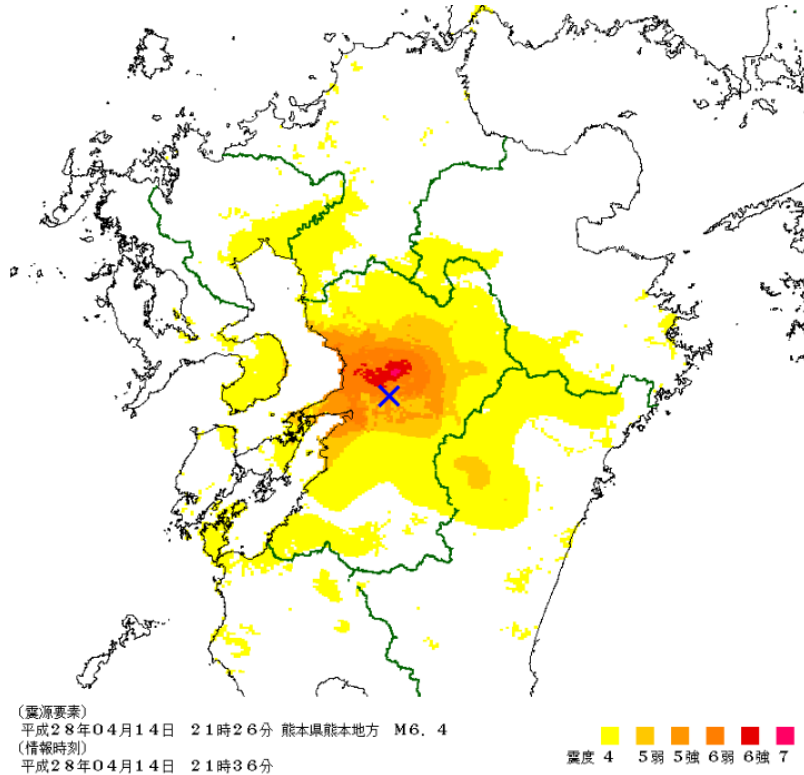
2016年9月9日

(一社)九州テレコム振興センター (K I A I)

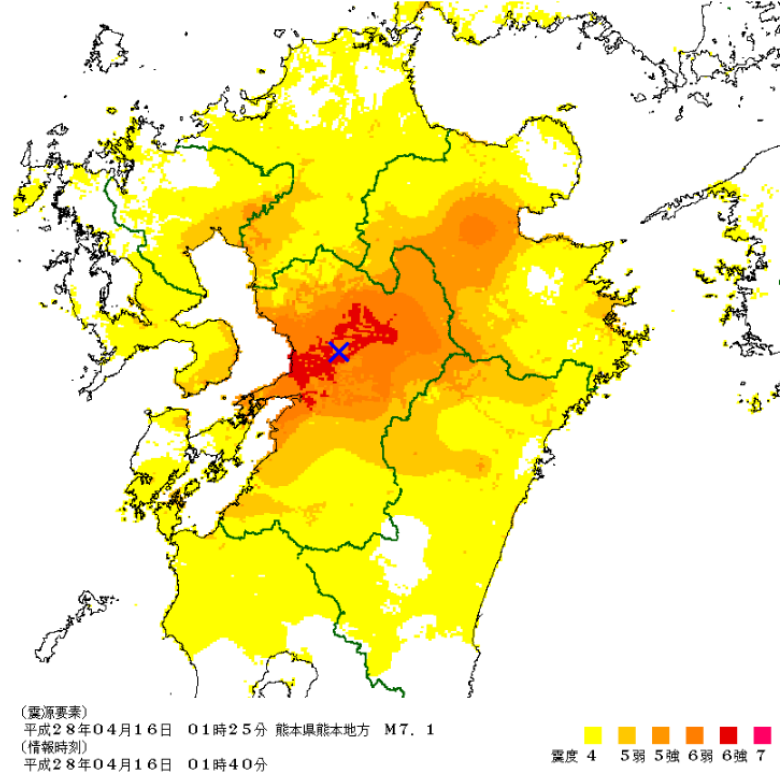
広岡 淳二

【配布用】

熊本地震の概要



発生日時：4月14日（木）21時26分
震源地：熊本県熊本地方（北緯32°44、東経130°48）
震源の深さ：11km
地震の規模：マグニチュード6.5
各地の震度：震度7 益城町
震度6弱 玉名市、西原村、宇城市、熊本市



発生日時：4月16日（土）01時25分
震源地：熊本県熊本地方（北緯32°45、東経130°45）
震源の深さ：12km
地震の規模：マグニチュード7.3
各地の震度：震度7 西原村、益城町
震度6弱 南阿蘇村、菊池市、宇土市、大津町、
嘉島町、宇城市、合志市、熊本市

前震後のK I A I 事務所



本震後のK I A I 事務所



災害後風景（益城町）



災害後風景（宇土市役所）



被災直後の九州総合通信局事務室



「平成 28 年（2016 年）熊本地震」の地震回数

期間	最大震度別回数									合計	累計
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7		
4/14-4/30	332	443	220	80	7	4	3	2	2	1093	1093
5/1-5/31	338	131	43	8						520	1613
6/1-6/30	143	52	14	4	1					214	1827
7月1日	4		1							5	1832
7月2日	2	2								4	1836
7月3日	3		1							4	1840
7月4日	8	2								10	1850
7月5日	2									2	1852
7月6日	2	1								3	1855
7月7日	1	1	1							3	1858
7月8日	4									4	1862
7月9日	8		1	1						10	1872
7月10日	4	1								5	1877
7月11日			1							1	1878
7月12日	1	1	1							3	1881
7月13日	4									4	1885
7月14日	3									3	1888
7月15日	5	2								7	1895
7月16日	4	1								5	1900
7月17日	1	1	1							3	1903
7月18日	3									3	1906
7月19日	2	1								3	1909
7月20日	2									2	1911
7月21日	1									1	1912
7月22日	2		1							3	1915
7月23日	2	1								3	1918
7月24日		2								2	1920
7月25日	3	1								4	1924
7月26日										0	1924
7月27日	2	1								3	1927
7月28日	1									1	1928
7月29日	6									6	1934
7月30日	3	1								4	1938
7月31日	3									3	1941
合計	899	645	285	93	8	4	3	2	2	1941	

※この資料は速報値であり、後日の調査で変更されることがある。

熊本県熊本地方及び阿蘇地方では、7月中に最大震度4を観測する地震が1回（6月は4回）、最大震度3を観測する地震が8回（6月は14回）発生した。大分県中部では、最大震度1を観測する地震はなかった（6月は3回）。

【出展：気象庁発表より】

震度5強以上

	地震の発生日時	震央地名	緯度	経度	深さ	M	最大震度
1	2016/04/29 15:09:34.3	大分県中部	33° 15.4' N	131° 22.0' E	7km	M4.5	5強
2	2016/04/19 17:52:13.6	熊本県熊本地方	32° 32.1' N	130° 38.1' E	10km	M5.5	5強
3	2016/04/18 20:41:57.9	熊本県阿蘇地方	33° 00.1' N	131° 11.9' E	9km	M5.8	5強
4	2016/04/16 09:48:32.6	熊本県熊本地方	32° 50.8' N	130° 50.1' E	16km	M5.4	6弱
5	2016/04/16 03:55:53.0	熊本県阿蘇地方	33° 01.5' N	131° 11.4' E	11km	M5.8	6強
6	2016/04/16 03:03:10.7	熊本県阿蘇地方	32° 57.8' N	131° 05.2' E	7km	M5.9	5強
7	2016/04/16 01:45:55.4	熊本県熊本地方	32° 51.7' N	130° 53.9' E	11km	M5.9	6弱
8	2016/04/16 01:25:05.4	熊本県熊本地方	32° 45.2' N	130° 45.7' E	12km	M7.3	7
9	2016/04/15 00:03:46.4	熊本県熊本地方	32° 42.0' N	130° 46.6' E	7km	M6.4	6強
10	2016/04/14 22:07:35.2	熊本県熊本地方	32° 46.5' N	130° 50.9' E	8km	M5.8	6弱
11	2016/04/14 21:26:34.4	熊本県熊本地方	32° 44.5' N	130° 48.5' E	11km	M6.5	7

【出展：気象庁発表より】

2 被害の状況（各県からの報告：前震による被害を含む）

都道府県名	人 的 被 害			住 家 被 害			非住家被害		火災
	死者	負 傷 者		全壊	半壊	一部 破損	公共 建物	その他	
		重傷	軽傷						
	名	名	名	棟	棟	棟	棟	棟	件
山口県						3			
福岡県		1	17		1	230		1	
佐賀県		4	9			1		2	
長崎県						1			
熊本県	95	743	1,435	8,138	28,839	128,746	311	2,456	16
大分県		4	24	9	166	6,366		37	
宮崎県		3	5		2	20			
合 計	95	755	1,490	8,147	29,008	135,367	311	2,496	16

【出展：総務省消防庁
「熊本県熊本地方を震源とする地震（第74報）」公表資料より】

平成28年熊本地震による農林水産関係被害（推計）第4報

●被害額は、市町村からの報告に、県が推計を加味しています。

●現時点での被害金額は、約1,487億円となった。（第3報（5月13日）では約1,345億円）

○『農業関係』については、

- ・農地等では、田・畑での法面崩壊やクラックの発生、ため池等の農業用施設、農地海岸施設の損壊等の被害が確認されている。
- ・農業施設では、畜舎等の倒壊や、選果場やカントリーエレベーターなどの共同利用施設の損壊などが確認されている。
- ・農作物では、いちご、なす、すいか、トマト、メロン、肉用牛などに加え、水稻の苗、アスパラガス、飼料作物等の被害が確認されている。

○『林業関係』では、大規模な山地崩壊や立木被害、林道施設・林産施設等の損傷等が確認されている。

○『水産関係』では、漁港の防波堤破損、荷捌き所の損傷、養殖水槽の破損等が確認されている。

【第37回政府現地対策本部
第41回熊本県災害対策本部
会議公表資料より】

ストック（社会資本・住宅・民間企業設備）への影響試算

○熊本・大分県の毀損額（推計） 約2.4～4.6兆円

熊本県	約1.8～3.8兆円
大分県	約0.5～0.8兆円

建築物等	約1.6～3.1兆円
社会インフラ	約0.4～0.7兆円
電気・ガス・上下水道	約0.1兆円
他の社会資本	約0.4～0.7兆円

（備考）

1. 激甚指定時の被害見込額は道路等の公共土木施設等及び農地・農業用施設・林道の約2,900億円、中小企業約1,600億円等となっている。
2. 「建築物等」のうち、民間企業資本ストックおよび住宅に相当する部分は約95%、「電気・ガス・上下水道」のうち、民間企業資本ストックに相当する部分は約51%となり、ストック全体に占める民間保有の割合は約66%である。

○両県のストック総額（推計） 約6.3兆円

熊本県	約3.4兆円
大分県	約2.8兆円

【内閣府発表資料より】

災害発生後の九州総合通信局の対応等について

政府現地対策本部等への職員派遣

○政府現地対策本部派遣

4月15日(金)から職員を派遣(熊本県庁)(4/19(火)から2名体制)。被災地における被害状況等の情報収集を行うとともに、通信・放送の被災状況や復旧状況及び総務省の取組や施策の情報提供等を行った

○被災市町村への支援施策の説明、要望等の聴取

4/19(火)～4/27(水)まで、総務省派遣の総務省被災者生活支援チームの現地連絡調整要員の被災市町村等訪問に当局職員が同行、当局支援施策の説明を行うとともに要望等を聴取(熊本県他12市町村、延べ25県市町村を訪問)

○リエゾン派遣

4月20日(水)から政府の「被災者生活支援チーム」の一員として、御船町に1名を派遣



政府現地対策本部 (熊本県庁内)

災害対策用移動通信機器・移動電源車のPUSH型貸出し

日付	貸出団体	貸出機器	PUSH型貸出し
4月15日(金)	益城町	移動電源車(九州局)	熊本県災害対策本部と連携し、被害の大きかった自治体に「移動電源車」、「移動通信機器」の要否について連絡
	御船町	MCA(2台)	
	甲佐町	簡易無線機(10台)	
4月16日(土)	宇土市	移動電源車(中国局)	
		MCA(21台)	
4月18日(月)	高森町	衛星携帯電話(2台) 簡易無線(10台)	
4月19日(火)		移動電源車(近畿局)	
4月19日(火)	南阿蘇村	移動電源車(東海局)	
		衛星携帯電話(3台) 簡易無線(10台)	
	菊陽町	簡易無線(10台)	

災害対策用移動電源車の貸与

中型移動電源車

2tトラックタイプ



全 長:4,850mm
全 幅:1,810mm
全 高:2,430mm
総重量:4,595kg

100kVA(三相)

【配備局】

九州総合通信局
中国総合通信局
東海総合通信局

小型移動電源車

4WDオフロード対応乗用車



全 長:4,680mm(4,970)
全 幅:1,790mm(1,930)
全 高:1,910mm(2,130)
総重量:1,820kg(2,610)

5.5kVA(单相)

【配備局】

北海道総合通信局
信越総合通信局
東海総合通信局
四国総合通信局

東北総合通信局
北陸総合通信局
近畿総合通信局

【資料提供:九州総合通信局】

災害対策用移動電源車の貸与

○ 28年熊本地震では4市町村へ貸出し

4月15日	益城町へ貸与	中型車(九州局所有)
4月16日	宇土市へ貸与	中型車(中国局所有)
4月19日	高森町へ貸与	小型車(近畿局所有)
4月19日	南阿蘇村へ貸与	中型車(東海局所有)



宇土市



高森町

防災行政無線(山上中継局)への給電

【資料提供:九州総合通信局】

災害対策用移動通信機器の貸与

- 総務省では、災害発生の恐れのある場合や災害時及び災害復旧時の通信手段として、**移動通信機器**（簡易無線機300(15)台、MCA無線機280(5)台及び衛星携帯電話300(10)台を**全国11箇所に備蓄** * 台数の()内は九州局備蓄分
- 自治体(災害対策本部等)からの要請により、貸出しを行う体制を整備



簡易無線



MCA無線



ワイドスターII

BGAN

アイサットフォン・プロ

イリジウム

衛星携帯電話

災害対策用移動通信機器を貸与

○ 平成28年熊本地震では、6市町村に貸与

月日	市町村名	貸与機器	台数
4月15日	甲佐町	・簡易無線	10
	御船町	・MCA無線	2
4月16日	宇土市	・MCA無線	21
4月18日	高森町	・衛星携帯電話 ・簡易無線	2 10
4月19日	菊陽町	・簡易無線	10
	南阿蘇村	・衛星携帯電話 ・簡易無線	3 10
合 計		・簡易無線 ・MCA無線 ・衛星携帯電話	40 23 5 (計68)



利用シーン

■衛星携帯電話：

災害対策本部と避難所間連絡用
(高森町)

■MCA：

町内2カ所の物資供給所間の連絡用
(御船町)

■簡易無線

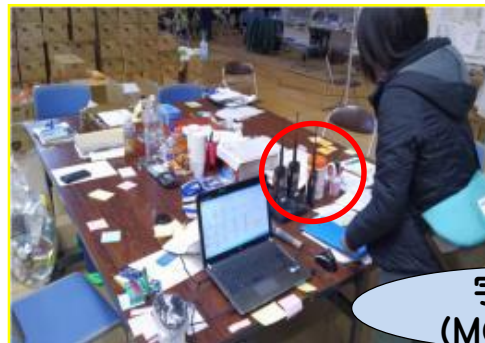
- ・物資供給所内での連絡用 (菊陽町)
- ・避難所に来られる方や車の整理
(甲佐町)

災害対策用移動通信機器を貸与

○ 利用者の声：

・「災害対応業務を行う場合は、プレストーク方式の無線機は簡単で、同報的にも利用でき、関係者間で情報を共有できるので大変便利に活用できた。」

・「災害が発生して無線機が必要な場合は、貸与要請をしたい。」



避難所



宇土市
(MCA無線)

対策本部



御船町
(MCA無線)



菊陽町
(簡易無線)



甲佐町
(簡易無線)

非常災害時における無線局免許等の臨機の措置等

- 平成28年熊本地震において、電気通信事業者、自治体等に対し、無線局免許等の「**臨機の措置**」(*)を実施

(*) 非常災害時における重要通信の疎通の確保を図るため、無線局の開設、周波数等の指定変更、無線設備の設置場所等の変更等について、申請者から電話等の申し出により迅速な方法で行い、申請書等は後ほど速やかに提出するとするもの

- 災害救助法適用市町村（熊本県内45市町村）の免許人等を対象に、「**電波利用料**」の納入告知、催促及び督促を4月14日付けで延期

臨機の措置による免許の付与

月日	免許人	臨機の措置事項
4月17日 - 18日	電気通信事業者	陸上移動中継局1局、基地局1局に免許
4月22日	自治体	陸上移動局(アナログ)10局に免許
	自治体	陸上移動局(デジタル)3局に免許
	電気通信事業者	固定局2局に免許
4月24日	電気通信事業者	基地局1局に免許
4月25日	自治体	陸上移動局(デジタル)3局に免許
4月28日	自治体	固定局1局(町役場)の設置場所変更の許可、及び同局の指定変更(周波数、空中線電力)
	自治体	陸上移動局(アナログ)10局、陸上移動局(デジタル)5局に免許
	自治体	基地局1局、陸上移動局(デジタル)100局に免許
	自営事業者	陸上移動中継局1局のアンテナの設置場所変更許可

ラジオの無料配布

- 9市町村の自治体へ総務省購入分及びメーカー協力によるラジオを
県内ラジオ局の周波数表を添えて配布

自治体名	配布月日	配布台数
熊本市	4 / 2 2	6 7 0 台
益城町	4 / 2 2、5 / 9、1 5	1, 6 6 5 台
南阿蘇村	4 / 2 3	2 4 0 台
高森町	4 / 2 3	1 8 0 台
嘉島町	4 / 2 2	4 0 台
御船町	4 / 2 2、5 / 7 、1 5	8 5 台
甲佐町	4 / 2 2	1 0 台
西原村	4 / 2 2	2 0 0 台
宇城市	4 / 2 2	4 0 台
合 計		3, 1 3 0 台



高森町



配布したラジオ



南阿蘇村

臨機の措置により放送局へ免許、許可

○ 臨時災害放送局等への免許、許可

4月18日	熊本市	臨時災害放送局に免許 (熊本シティエフエム ⇒ 4月30日まで熊本市が運用)
4月19日	N H K	南阿蘇TV・FM中継局の設置場所の追加変更の許可(放送継続が出来ない時の備え)
4月23日	甲佐町	臨時災害放送局に免許(機器も貸与)
4月25日	御船町	臨時災害放送局に免許(機器も貸与)
4月27日	益城町	臨時災害放送局に免許
5月 2日	民放5社	南阿蘇TV・FM中継局の設置場所の追加変更の許可(放送継続が出来ない時の備え)

(*) 臨機の措置: 非常災害時に、無線局の開設、周波数等の指定変更等を行う必要がある場合において、緊急やむを得ないと認められるものについて電話等迅速な方法で行い、申請書等は後ほど速やかに措置するもの

臨機の措置により臨時災害放送局に免許

- 臨時災害放送局の免許を、熊本シティエフエムのほか、御船町、甲佐町、益城町に付与



臨時災害放送局用機器



甲佐町での開設準備

臨時災害放送局

御船町

○利用者の声：

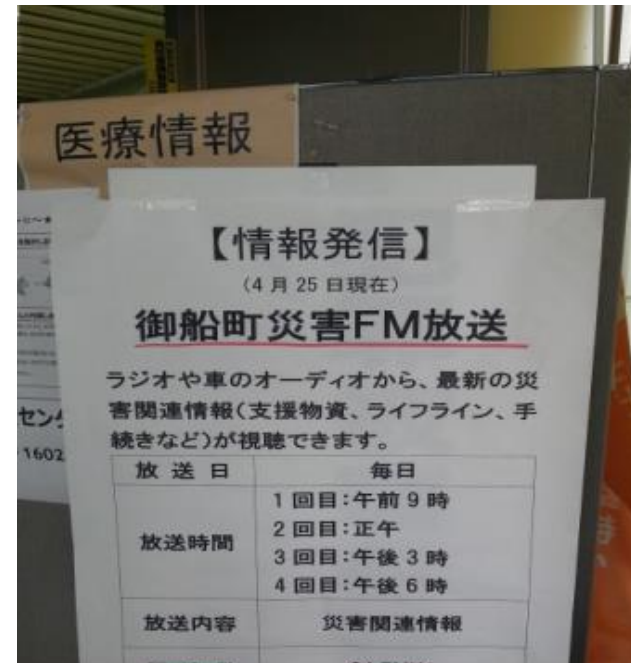
「市町村防災行政無線が整備段階であり、臨時災害放送局は、貴重な情報伝達手段である。」



送信アンテナ(屋上)



生放送中



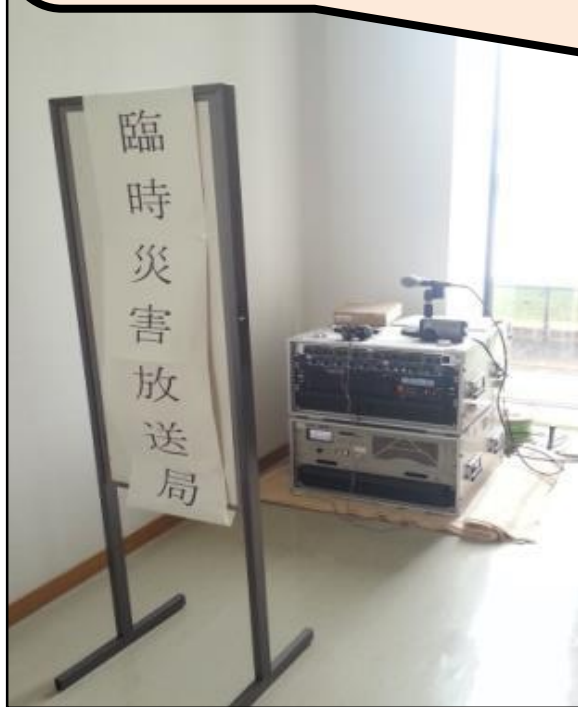
放送時間・放送内容・周波数などを掲示

臨時災害放送局

甲佐町

○利用者の声：

「臨時災害放送局からの情報は、車中泊している避難者に変に有意義だった。」



放送機器



機器調整作業中



送信アンテナ

臨時災害放送局

益城町

○利用者の声:

「市町村防災行政無線の戸別受信機が配備されていない中でFMラジオは、情報伝達手段として有益である。」



送信アンテナ



操作方法の説明



ボランティアスタッフによる生放送

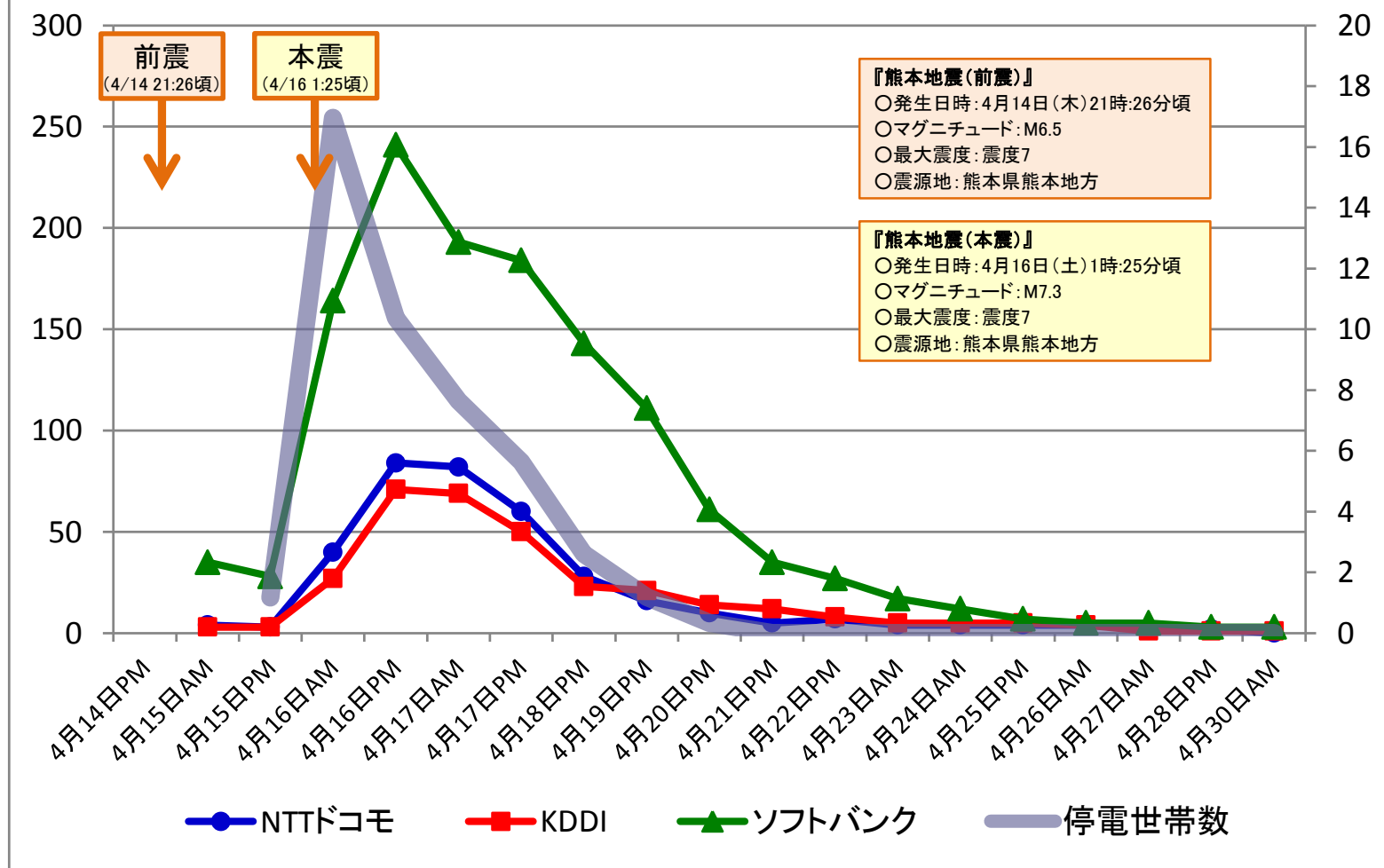
熊本地震における通信被害

熊本地震により、被災地域における携帯電話基地局の停波が多数発生・継続。

(注)「停波局数が多くても移動基地局や可搬型基地局等によって通信エリアは確保されており、役場や避難所においては通信できていた。」

【停波基地局数(局)】

【停電世帯数(万戸)】



熊本地震後の停波携帯電話基地局数の時間推移

平成28年熊本地震における防災行政無線の被害状況

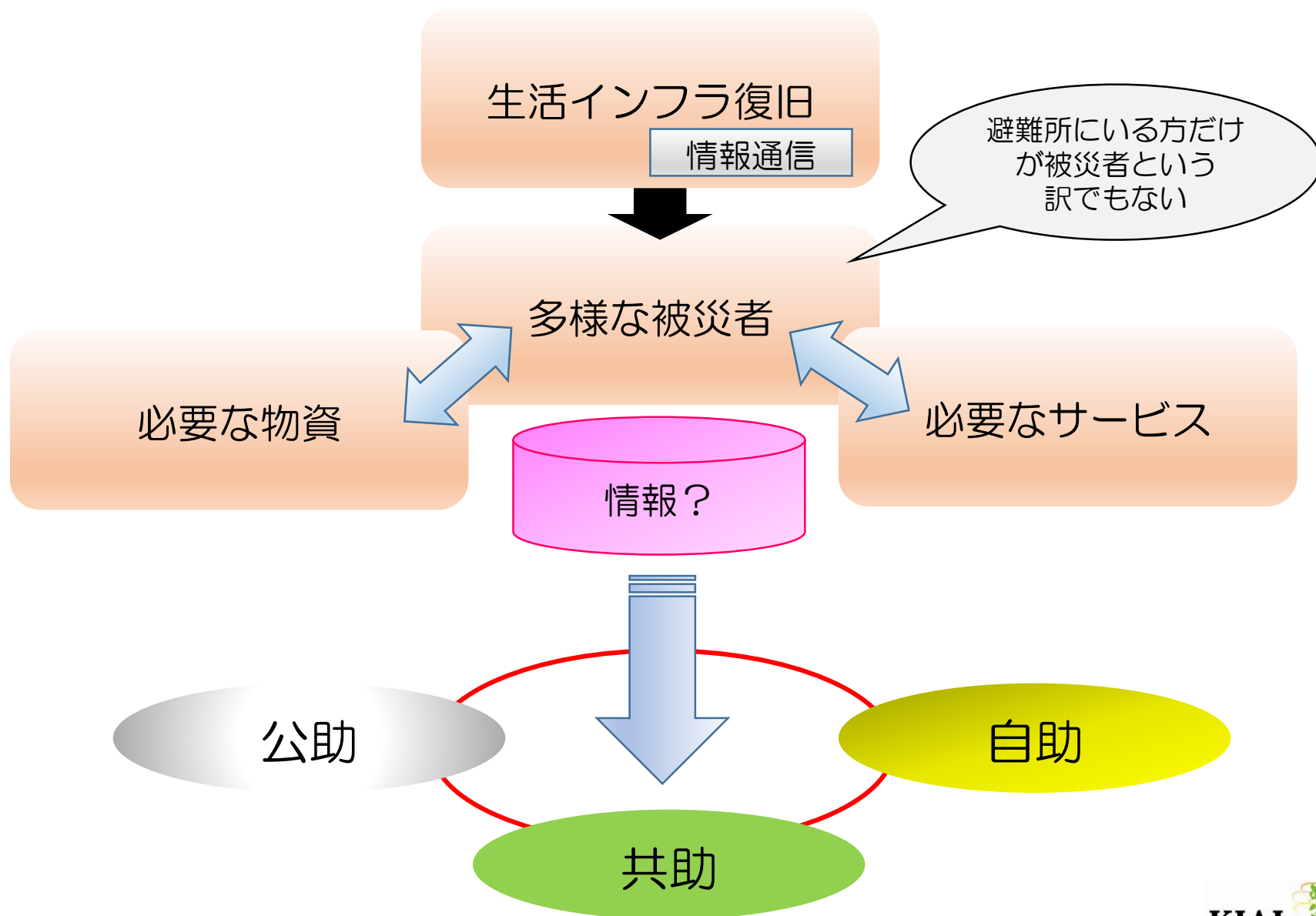
- 総務省では、無線局監理の観点から、市町村の協力を得て被害情報を収集。
- 熊本県内の5市町村で、使用不可の状態が確認された。
- 使用不可の主な原因は、停電、バッテリー切れなど電源断によるもの。

市町村名	被害状況
阿蘇市	一部地域で停電のため使用不可 ⇒電源復旧により使用可(4/21)
高森町	一部地域で停電のため使用不可 ⇒電源復旧により使用可(4/21)
西原村	子局2局が電源断のため一部地区で使用不可 ⇒復旧(5/11)
南阿蘇村	停電のため使用不可 ⇒河陽中継局が停電のため一部地区で使用不可(4/24) ⇒河陽中継局復旧(4/28)
益城町	使用不可 ⇒保健福祉センターで代替装置の運用を開始(4/29) ⇒子局50局中8局が停電等のため一部地区で使用不可(5/1) ⇒復旧(5/26)

出典:総務省被害報等に基づき作成。日付は総務省被害報への掲載日であり、被害等の発生日時とタイムラグがある。

【資料提供:九州総合通信局】

1 被災者としての率直な意見（その1）



1 被災者としての率直な意見（その2）

- 地震予知とはやっぱり難しいもの
（全国どこでおきてもおかしくない 日常生活上での覚悟）

そもそも布田川・日奈久断層地帯地震の発生確率は・・・ 

- 避難物資はどこに送れば（集めれば）良い

そもそも被災地の自治体は大変な状態・・・

- ボランティア活動を行う側、受け入れる側

そもそも時間軸に従って必要なマンパワーが多様化していくのだけど・・・

最後に

被災の激しかった地域を除けば、大部分の地域にてようやく通常の社会生活を取り戻しつつあると思います。

これも、四国の皆様をはじめ、全国各地の数多くの関係者の方々のご支援があってこそのものだと感じています。

本当にありがとうございました。

ただ、経済面をはじめ、本格的な復興には未だ道遠いものと思われます。引き続き、皆様方のご支援、ご協力
よろしくお願いいたします。

また、是非、熊本、大分へ足をお運びいただければ幸いです。