

福岡県西方沖地震被害調査報告 (災害対応・避難・復興)

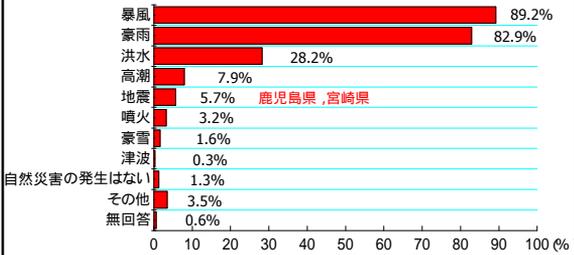
長崎大学工学部
高橋和雄

過去の九州の主な(西日本新聞)

発生日月	地震名・主な被災地	規模(M)	主な被害状況
679年	筑紫大地震	6.5-7.5	家屋倒壊多数、地割れ
1498年7月	日向灘	7-7.5	山崩れ、家屋倒壊
1596年9月	豊後	7	高純山崩れ、津波被害
1662年10月	日向・大隅	7.5	家屋倒壊、津波被害
1700年4月	豊後・対馬	7	家屋倒壊被害
1723年12月	肥後・豊後	6.5	死者、家屋倒壊多数
1792年5月	長門・豊原・肥後	6.4	津波死者1万5千人
1882年7月	熊本	6.3	死者、家屋倒壊多数
1898年8月	福岡・糸島	6	家屋倒壊
1911年6月	鹿児島・鹿児島	8	死者、家屋倒壊多数
1914年1月	鹿児島・桜島噴火	7.1	死者、家屋倒壊多数
1922年12月	長門・豊原・大隅	6.9-6.5	死者26人、家屋倒壊
1931年11月	日向灘地震	7.1	死者、家屋倒壊
1941年11月	日向灘地震	7.2	死者、家屋倒壊
1961年2月	日向灘地震	7	死者、家屋倒壊
1968年2月	えびの地震	6.1	死者、家屋倒壊
1975年1月	阿蘇北部	6.1	負傷者、家屋倒壊
1975年4月	大分県中部	6.4	負傷者、家屋倒壊
1984年8月	日向灘地震	7.1	負傷者、家屋倒壊
1987年3月	日向灘地震	6.6	死者、家屋倒壊
1997年3月	鹿児島県北西部	6.5	負傷者、家屋倒壊
1997年5月	鹿児島県北西部	6.3	負傷者、家屋倒壊

注: Mはマグニチュード

被害を受けた自然災害 (九州内市町村 N=316, H11実施)



被害を伴うような地震発生の 可能性の有無(地域別、H11実施)

地域区分	十分ありうる
北海道・東北	27 (44.3%)
関東	69 (61.0%)
北陸・中部	58 (59.2%)
近畿	43 (74.1%)
中国・四国	15 (33.3%)
九州	13 (25.5%)

想定震度の震度階 (全国、九州、福岡県の比較)

	全国 (N=405)	九州 (N=214)	福岡県 (N=25)
震度	31 (7.6%)	11 (5.1%)	1 (4.0%)
震度 弱	15 (3.7%)	7 (3.3%)	1 (4.0%)
震度 強	24 (5.9%)	12 (5.6%)	3 (12.0%)
震度 弱	74 (18.3%)	20 (9.4%)	2 (8.0%)
震度 強	116 (28.6%)	17 (7.9%)	2 (8.0%)
震度	78 (19.3%)	8 (3.7%)	1 (4.0%)
決められていない	46 (11.4%)	105 (49.1%)	11 (44.0%)
無回答	21 (5.2%)	34 (15.9%)	4 (16.0%)

H10

H11

地震規模の想定状況 (全国、九州、福岡の比較)

	全国 (N=405)	九州 (N=214)	福岡県 (N=25)
想定している	292 (72.1%)	58 (27.1%)	8 (32.0%)
想定していない	91 (22.5%)	131 (61.2%)	16 (64.0%)
無回答	22 (5.4%)	25 (11.7%)	1 (4.0%)

H10実施

H11実施

福岡県の防災の現状

自主防災組織 組織率 37.8% (35位) 福岡市 45%
全国 61.3%
(H15.4 現在)

市町村防災行政無線
同報系整備率 30.9%
全国 66.8%
(H15.4 現在)

偏差値による防災活動の評価 43.1点 (41位)
(防災計画論,山海堂,2003年より)

福岡市の防災情報システム

3月20日10時53分 津波注意報発表
防災行政無線未設置(同報系)

ヘリコプター 回れる範囲が限定される
広報車
テレビ・ラジオが主 (後日アンケートの予定)
地域防災計画のホームページへの掲載が必要
(災害時のマニュアル,入手困難)

地震名 (正式名称なし)

福岡県西方沖地震	西日本新聞, NHK, 朝日新聞, 福岡県, 福岡市
福岡沖地震	読売新聞
福岡沖玄界地震	毎日新聞
3月26日16時53分頃に 福岡県西方沖の地震	気象庁
福岡県西方沖を震源とする地震	内閣府

20日の福岡市・福岡県の対応

10時53分 地震発表 M7
10時53分 福岡県災害対策本部設置
10時57分 津波注意報発表
10時59分 福岡市消防ヘリ情報収集活動開始
11時20分 福岡市災害対策本部設置
12時40分 自衛隊派遣要請

職員の動員
福岡市 : 電話 (不通で遅れ)
福岡県 : 自動呼び出し装置(1斉通信)

電話の着発信規制

NTT西日本福岡支店
10時58分
266万世帯 } 福岡県, 佐賀県で着発信規制
75%規制
携帯電話各社
通常の20倍 (NTTドコモ九州)
携帯電話の受発信の一部を規制
(西日本新聞, 3月21日, 3月25日)

電話の不通を補う 携帯メール等の有効性

1. 災害時に携帯電話のインターネットとメールはスムーズに使用
情報の把握や家内の安否確認

パニックの防止に寄与
例 地下鉄七隈線トンネル内

2. GPS機能付きの携帯電話で居場所の確認

例 地下鉄七隈線トンネル内

3. 災害伝言板の活用

NTTの災害伝言ダイヤル「171」 8万4000件
携帯電話 (ドコモとau) 4万4216件

4. 公衆電話(緑色)

災害優先機能有り 近年 利用者が減少して設置数が減少

災害時優先携帯電話機能停止

NTTドコモ九州の優先回線が一般回線と同じで
つながりにくい状態に

九州全体で発生 (2,300回線)

地震から1時間50分

通話規制装置と同一予備装置の故障

(朝日新聞,西日本新聞,3月25日)

福岡市防災メール(災害時電子メール)

1999年6月29日の福岡水害を契機に検討

2002年6月から運用 3,322件登録

今回の地震では運用されていない

(西日本新聞4月2日)

都市部の避難の問題

地下鉄:福岡市営地下鉄七隈線5編成
震度5弱以上 自動緊急停止 (駅間)
自動監視システムの表示板の端末ケーブルショートのため、
作動しない(予備ケーブルなし)
・ブレーキ解除不能
・1時間後歩いて避難
(マニュアル 近くの駅まで運転)

エレベーター:エレベーター内閉じ込め 16件
(3時間)
電話がつながりにくいこと
エレベーターの管理スタッフの交通渋滞による遅れ
エレベーター停止時の重症者の移動 (病院)

(以上 朝日新聞 3月23日,西日本新聞 3月27日)

被災者へ情報提供

(1) 雲仙普賢岳の火山災害 (1991年)
チラシの配布

(2) 阪神淡路大震災 (1995年)
FAX

(3) 福岡県西方沖地震 (2005年)
ホームページ

避難所の問題

1.避難情報が不足

防災マップ5年間配布なし
避難所へ誘導する看板未設置
NTT電話帳レッドページに未記載
携帯電話で最寄りの避難所を検索するシステム未設置 (毎日新聞,3月29日)

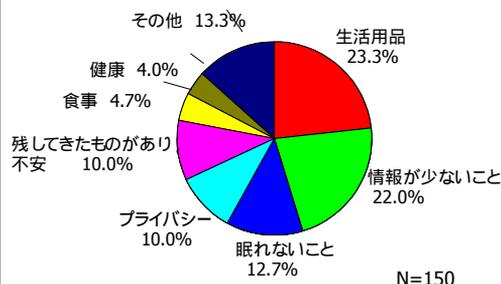
2.小中学校などの公立体育館

老朽化

3.避難生活が長期化する場合の想定

コンセントの不足
トイレの水
水・毛布・食料の備蓄なし (西日本新聞,3月30日)

避難所で今,最も困っていること (西日本新聞,3月22日調査)



玄界島の被災斜面地



玄界島の被害の概要 (4月13日8:30現在、消防庁)

- 人的被害
負傷者 10人(死者無)
 - 住宅被害
 - 全壊 127棟
 - 半壊 55棟
 - 一部損壊 43棟
- 被災率77%

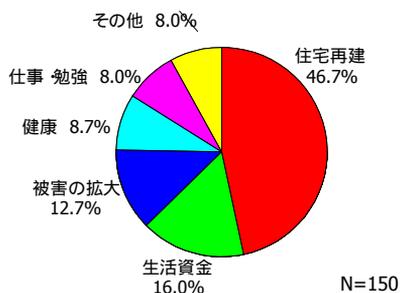
玄界島民に死者がなかった理由

1. 2ヶ月に1度の火災を想定した訓練
30人の消防団の分団とその婦人部
消防車が入れる道路がない
斜面で延焼しやすく、消防署がない島の危機管理
実質的な防火クラブ(1982長崎豪雨災害に似ている) その後自主防災組織へ
2. 地域の強い結束力
安否の確認
3. 沖合で操業中の漁船から動手がかけつけられた
(毎日新聞, 3月29日に補足)

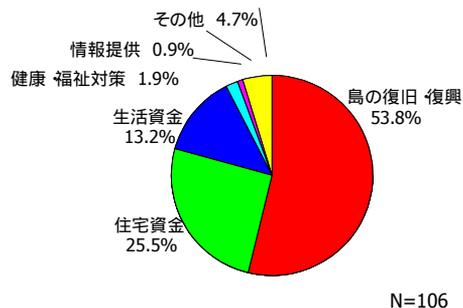
避難状況(4月12日8:30現在)

- 自主避難(災害対策基本法による避難ではない)
ほぼ全島民避難 (510人)
193世帯 428人 (九電記念体育館)
- その後も避難者が分散しない傾向
(情報の問題, 復旧・復興にプラス)

今後,最も心配なこと (玄界島,西日本新聞,3月22日実施)



行政に望むこと (玄界島,読売新聞,3月26日実施)



応急仮設住宅の建設

(1) 3月24日発表(当初)

玄界島 70戸程度

博多漁港かもめ広場 130戸程度

(2) 4月1日更新

玄界島 100戸

博多漁港かもめ広場 100戸

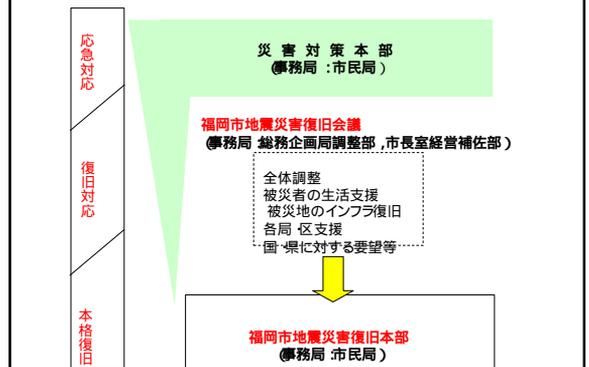
応急仮設住宅建設配置図(玄界島)



応急仮設住宅建設地



福岡市災害復旧本部



福岡市災害復旧「復興本部」の設置

～福岡県西方沖地震対策～

1.基本方針

- (1)被災者の速やかな生活再建を支援する。
- (2)被災された農林水産業,中小企業の速やかな再建を支援する。
- (3)甚大な被害のあった地域については,その地域特性に応じ,総合的な復旧・復興を推進する。
- (4)被災した港湾,道路などの公共施設の速やかな復旧を推進する。
- (5)福岡県西方沖地震を踏まえ地震災害に強いまちづくりを推進する。
- (6)復旧・復興に必要な財源確保に努める。

2.設置日付

平成17年4月12日

玄界島の災害の特徴

- ・ 斜面の住宅被害…住宅・宅地の被害
- ・ ブロック塀の倒壊…人的被害のおそれ
- ・ 擁壁等の崩壊…通路の使用不可
- ・ 救助活動の困難さ } …道路の確保必要
- ・ 消火活動
- ・ 小中学校の校舎の被害

玄界島の復興・・他の災害との比較

(1) 生産施設の被害が少なかったこと

漁船は無事 農業地とは異なる
漁礁?

(2) 働き手が地域に残っていること

生活再建は目途が立つ

(3) 住宅・宅地の被害

個人毎の住宅・宅地の復旧は無理
面的整備(道路,公園など)が必要

地区としての取り組み必要

住宅の再建

平地(埋立地)と斜面地の一体的な整備

(1) 平地……集合住宅

(2) 斜面……戸建の住宅,斜面の街づくり

芸予地震,鳥取県西部地震等の
住宅地対策の活用

今後,検討すべきこと

1. 長期避難対策

・コミュニティの確保
応急仮設住宅に移った後もメンタルケア
必要

2. 復興計画の必要性

生活再建,防災まちづくり,地域の活性化
面的な整備

長崎から支援できること

1. 長期避難対策……雲仙噴火災害の教訓
住宅対策
メンタルケア

2. 斜面のまちづくり……長崎豪雨災害の教訓
長崎市の斜面市街地の対策
まちづくり支援制度

3. 離島振興法の適用……ハード・ソフト対策

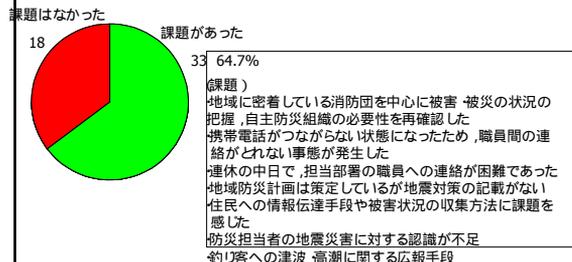
災害警戒本部または災害対策本部の 設置状況(長崎県下市町村51)

災害警戒本部の設置 30	10:53 ~ 11:00	14
	11:00 ~ 11:30	14
	11:30 ~ 12:00	2

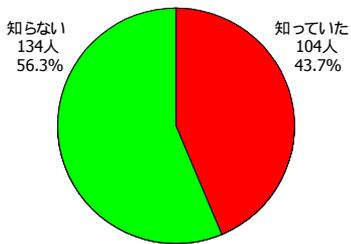
災害対策本部の設置 2	10:53 ~ 11:00	1
	11:00 ~ 11:30	1

いずれも設置しなかった 19

今回の地震の教訓について (長崎県下市町村51)



震度4で参集することを知っていたか (長崎県庁 238人)



今回の課題及び組織として取り組むべき事項 (長崎県庁)

職員の地震災害への認識強化

職員研修などによる危機管理意識の向上

初動対応マニュアルの作成

・災害発生時における職員の初動対応マニュアル

職員に対する初動対応の周知

・発生時の参集要領、連絡要領及び初動対応について、全職員への周知徹底

・長崎県職員参集ハンドブックの周知

・地震対応が初めてであったため、連絡対象となる関係機関の判断が迅速にできなかったことへの対応

今回の課題及び組織として取り組むべき事項 (長崎県庁)

連絡体制の見直しと参集要領の確立

休日、夜間、公共交通機関が停止した時の参集要領などの確立

電話不通への対応

携帯電話の通話規制により電話が通じず初動対応が遅れた
・メールの活用など他の通信連絡手段の確保

対策本部設置後の対応要領の徹底

地震発生時における各課の役割分担の把握と相互理解
地震発生時の被害点検項目と対応者の決定及びその連絡体制の整理

施設点検及び被災状況(土砂災害)調査の初動体制の確立

今後の調査

1.福岡県下市町村の初動体制の調査

・自治体アンケート

2.玄界島の住民アンケート

・避難状況

・復興

3.防災情報システムの検証