

マッピングチームの活動報告

～河川水位情報の解析結果を中心に～

災害ポテンシャル研究分野 有働恵子

IRIDeS マッピングチーム

マッピングチームの概要

- メンバー:

有働, エリック, 寅屋敷, 花岡, ケリー, 武田, 黒木

- 役割:

救命のための人口と被害状況のマップ作製

→医療チーム(佐々木)への情報提供

被害把握のための降雨・水位等の収集と整理

→現地調査班への情報提供

→社会への有用な情報提供

マッピングチームの活動履歴

- 大崎破堤地点付近の人口分布マップ(花岡)
→ 9/11午後 IRIDeS医療チームに提供
- 台風17号・18号の経路(エリック)
→ 9/11夜 公開
- 栃木市衛星画像による浸水域解析結果(越村)
→ 9/11夜 公開
- 宮城県の24時間降水量の最大値(9月11日)(有働)
→ 9/11夜 公開
- 宮城県の河川最大水位と氾濫危険水位の差(有働)
→ 9/14午後 公開 (現地調査班には9/12夜に提供)

IRIDeS医療チームへの人口分布マップの提供 (渋井川)

速報性を重視しているため、破堤地点は報道機関の空撮映像からおおよその位置(緯度経度)を特定
→医療チームのニーズもこの程度で十分



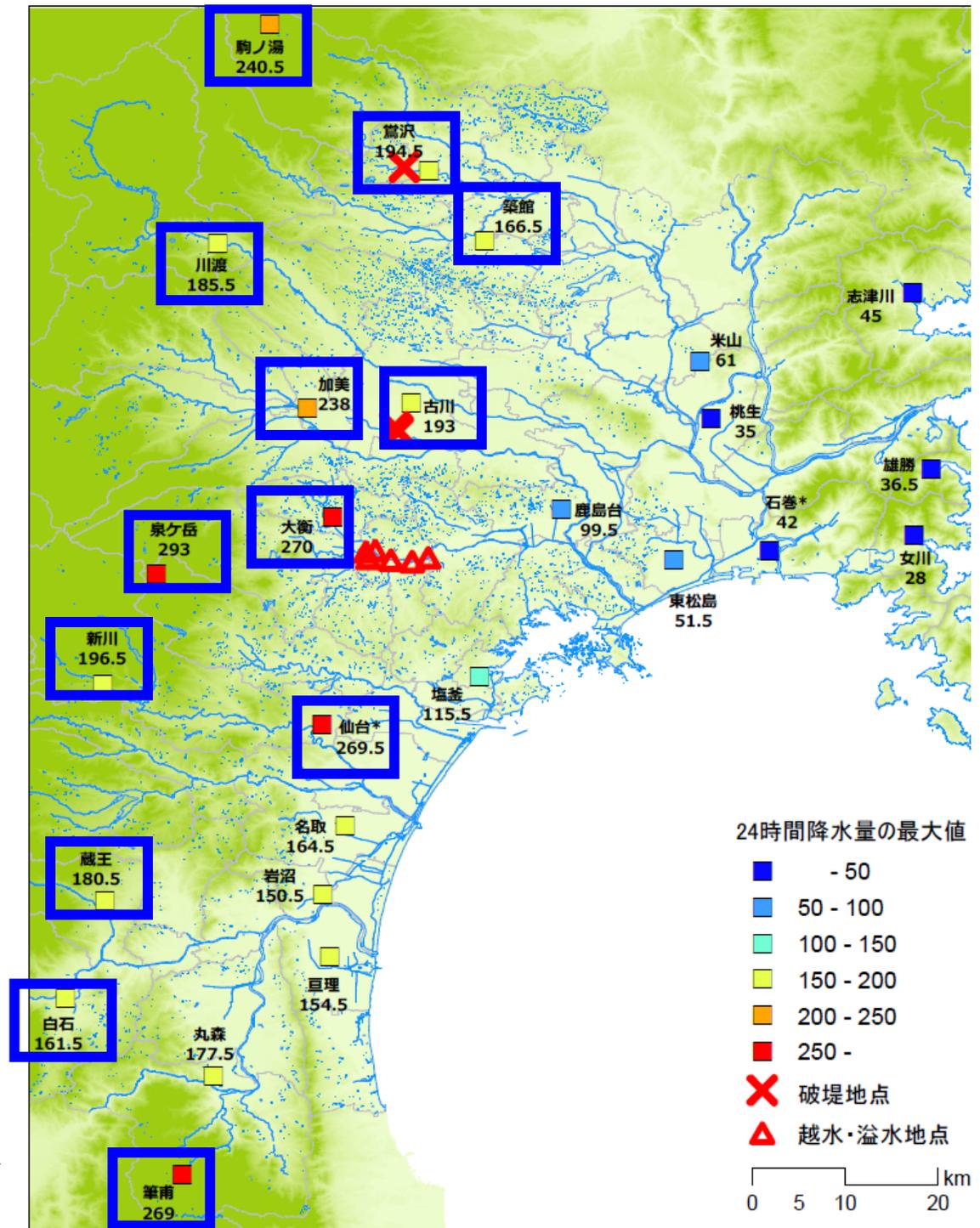
出典:平成22年国勢調査小地域集計

24時間降水量の 最大値 (9/11, 宮城全域)

- 9月の観測史上最大値を更新した地点多数
(13地点/28地点, うち4点は2000年以降設置)
- 東北では概ね100mmくらいから災害リスク高まる

※当日の0時10分から最新時刻までにおける前24時間降水量の最大値
 ※破堤・越水地点は現時点で位置を正確に把握している分のみ表示

24時間降水量データ：
http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/pre_rct/alltable/pre24h00.html#a34
 破堤・越水地点：<http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H27.taihuu18gou.html>
 作成者：有働恵子, 武田百合子



最大水位と氾濫危険水位の差※ (9/11, 宮城全域)

- 鳴瀬川・吉田川で観測史上最大水位12観測所(東北地方整備局)
- 最大水位が氾濫危険水位より大きいところはリスク大

※最大水位が氾濫危険水位をどのくらい上回ったか
 ※速報値のため数値等は変更の可能性あり

国土交通省川の防災情報: <http://www.river.go.jp/>
 破堤・越水地点: <http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H27.taihuu18gou.html>
 作成者: 有働恵子, 武田百合子, 黒木素子, 真屋数哲也



誰もが入手できる河川情報

観測時刻：2015/09/11 13:00

毎正時

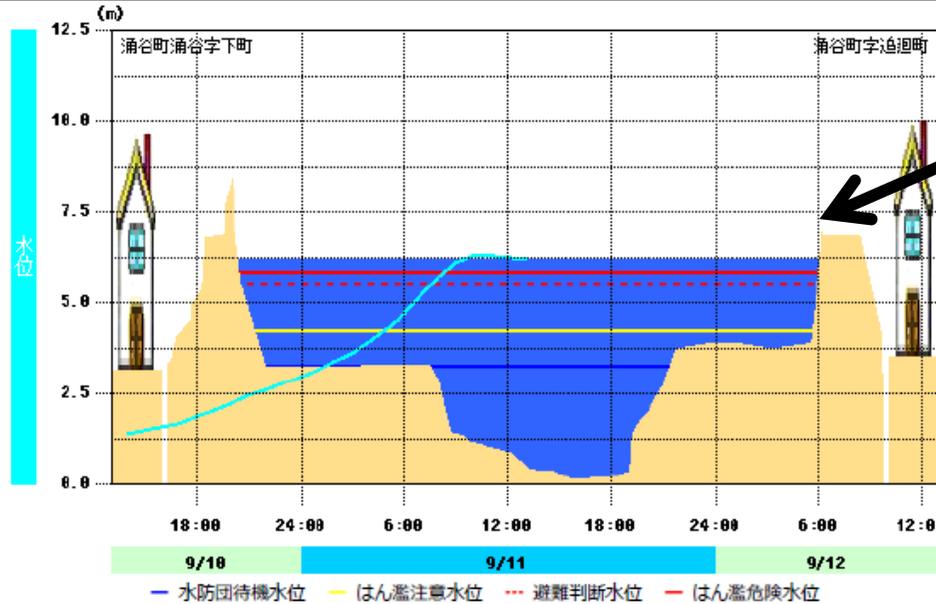
10分毎

水系名	河川名	観測所名	管理区分	所管	位置	所在地	零点高
北上川	江合川	涌谷	国河川	北上川下流河川事務所	右岸10.77k	宮城県遠田郡涌谷町追廻町 (涌谷大橋下流約60m)	T.P.3.4040m (標高3.4040m)

※TP（東京湾平均海面）

時刻	水位 (m)
9/10 14:00	1.35 ↑
15:00	1.44 ↑
16:00	1.54 ↑
17:00	1.66 ↑
18:00	1.82 ↑
19:00	2.00 ↑
20:00	2.21 ↑
21:00	2.41 ↑
22:00	2.58 ↑
23:00	2.75 ↑
24:00	2.93 ↑
9/11 01:00	3.11 ↑
02:00	3.34 ↑
03:00	3.59 ↑
04:00	3.93 ↑
05:00	4.26 ↑
06:00	4.65 ↑
07:00	5.17 ↑
08:00	5.74 ↑
09:00	6.11 ↑
10:00	6.26 ↑
11:00	6.28 ↑
12:00	6.23 ↓
9/11 13:00	6.17 ↓

項目	水防団待機 水位 3.20m	はん濫注意 水位 4.20m	避難判断 水位 5.50m	はん濫危険 水位 5.80m
基準値				
水位				6.17m ↓



現在の水位と堤防高さの関係とこれまでの水位上昇速度がわかる

インターネット環境があれば入手できる

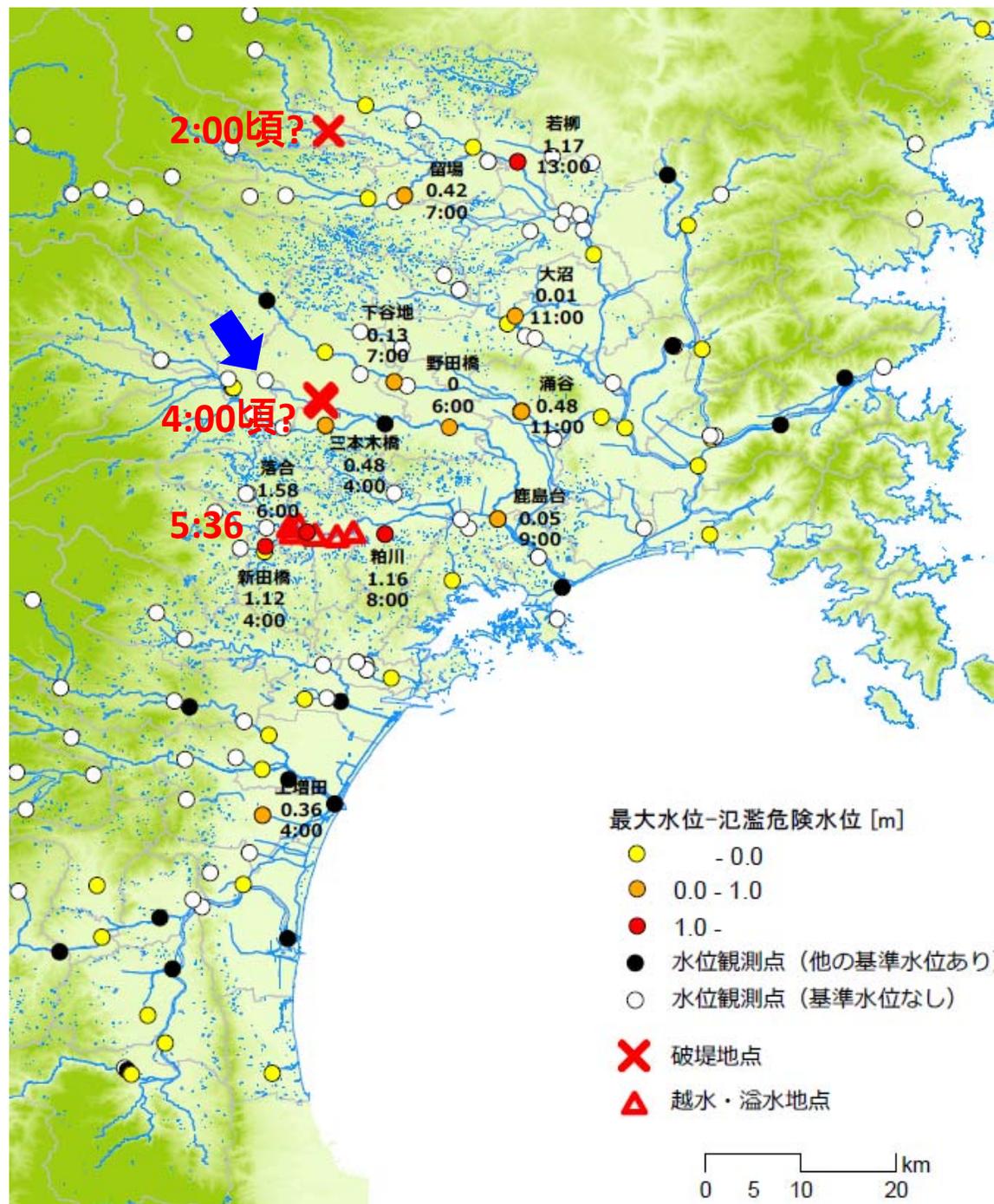
※川の防災情報(テレメータ・水位) <http://www.river.go.jp/nrpc0302gDisp.do?areaCode=82>

最大水位と氾濫危険水位の差※ (9/11, 宮城全域)

- 氾濫危険水位等の指定
→約40%
- 水位データのみでの取得(○白丸)
→約60%

※最大水位が氾濫危険水位をどのくらい上回ったか
※速報値のため数値等は変更の可能性あり

国土交通省川の防災情報: <http://www.river.go.jp/>
 破堤・越水地点: <http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H27.taihuu18gou.html>
 作成者: 有働恵子, 武田百合子, 黒木素子, 真屋数哲也



水系名	河川名	観測所名	管理区分	所管
鳴瀬川	田川	小泉	自治体	大崎地方ダム総合事務所(漆沢ダム)

基準値	
はん濫危険水位	- m
避難判断水位	- m
はん濫注意水位	- m
水防団待機水位	- m

小泉の水位データ

日付	時刻	水位 (m)	日付	時刻	水位 (m)	日付	時刻	水位 (m)		
2015/09/09	01:00	-□	2015/09/10	01:00	-□	2015/09/11	01:00	3.80□		
	02:00	-□		02:00	-□		02:00	4.44□		
	03:00	-□		03:00	0.61□		03:00	4.31□		
	04:00	0.45□		04:00	-□		04:00	3.83□		
	05:00	0.45□		05:00	0.67□		05:00	3.49□		
	06:00	-□		06:00	0.72□		06:00	3.12□		
	07:00	-□		07:00	0.75□		07:00	2.82□		
	08:00	-□	18:00	2.20□	18:00	1.36□				
	09:00	-□		19:00		2.24□	19:00	1.26□		
	10:00	0.48□				20:00		2.14□	20:00	1.18□
	11:00	0.45□				21:00		2.04□	21:00	1.13□
	12:00	0.45□				22:00		2.06□	22:00	1.07□
13:00	0.45□	23:00				2.30□		23:00	1.02□	
14:00	0.45□	24:00	2.88□		24:00	0.96□				
15:00	0.45□									
16:00	0.46□									
17:00	0.49□									
18:00	0.56□									
19:00	0.71□									
20:00	0.74□									
21:00	0.74□									
22:00	0.72□									
23:00	0.69□									
24:00	0.66□									

4m水位上昇
堤防高さとの関係は？
過去の最大値やその時の状況は？
(客観的な状況把握)

河川情報の有効な利用に向けて

- 宮城県の入手可能な水位データ→150か所程度
うち、約40%の観測点で洪水予報のため氾濫危険
水位や避難判断水位等が設定

残り約60%の観測点では、水位データのみ取得

→ この情報の利用促進による減災
(しかし、今すぐにこの水位を設定することは困難)

→ 一般市民にも有用な情報(自己判断する材料).

→ どのような情報があれば、誤解なく、わかりやすい、有用な情報となるのか？ IRIDeSならではの様々な見地から議論.

※速報値のため数値には変更の可能性あり