

江別市 人が輝く共生のまち
EBETSU CITY

GISを活用した地方消防防災体制の 充実・強化について

～ EMT江別とハイブリッド双方向情報伝達システム～

北海道江別市総務部
危機対策・防災担当 目黒茂樹

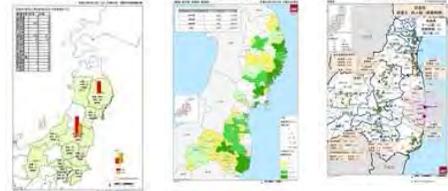


江別市 人が輝く共生のまち
EBETSU CITY

EMTについて



東北地方太平洋沖地震
緊急地図作成チーム



- 活動目標：全国に広がる各種の被害および対応に関する状況認識の統一
- 発災から3日以内には、様々な情報を地図化
- Webサーバー活用マッシュアップによる緊急地図作成

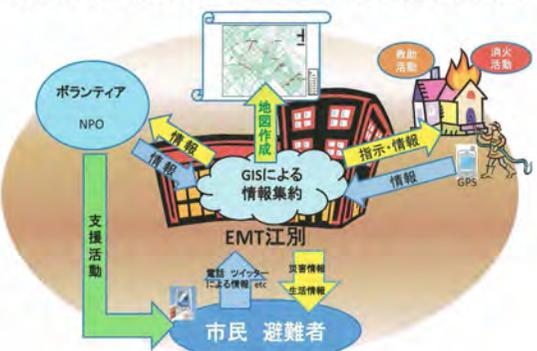
- 京都大学防災研究所 林 春男 教授

防災とは技術をマッシュアップする総合的学問である

江別市 人が輝く共生のまち
EBETSU CITY

地方消防防災へのEMT体制導入

大規模災害時のGISを用いた状況認識の共有



EMT江別

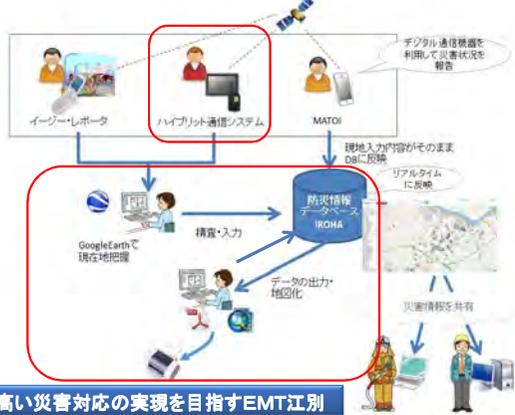
市民 避難者

酪農学園大学 准教授 小川健太 氏 作成

江別市 人が輝く共生のまち
EBETSU CITY

EMT江別体制検証

消防防災において重要な情報という生き物に対する体制の検証



迅速で質の高い災害対応の実現を目指すEMT江別

江別市 EBCITY 人が輝く共生のまち

EMT江別体制の重要性

【火災発生地点と周囲の状況】

大森東町銀座商店街火災付近情報 20:00時点

【病院状況】

災害状況情報の収集可視化体制の確立が大切

- 発災直後から災害対応に必要な地図を作成し早期災害対応

江別市 EBCITY 人が輝く共生のまち

訓練におけるEMT江別体制

2013年2月26日 江別市

総括班
情報収集状況・作業状況把握担当

ファイルジオデータベースで共有し、30分ごとにデータセットをバックアップ

災害状況データ作成班

定型の情報入力

イントラWebGIS (ArcGISServer)

WebGISコントローラ

オンデマンド地図作成班

非定型の情報入力と地図作成

ストレージ・共有サーバ

6

江別市 EBCITY 人が輝く共生のまち

訓練状況

① 対応状況の書出し

④ 作成地図の張出し

② EMTが情報可視化

③ 各機関と確認作業

江別市 EBCITY 人が輝く共生のまち

作成地図(避難所、病院)

江別市災害状況 現況

災害状況 避難所、病院、ライン

避難所	病院
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

更新日時 2013/02/28 15:32 EMT江別

江別市 人が輝く共生のまち
E-CITY

オーバーレイの活用

【傾斜角レイヤ】

【等高線レイヤ】

隊員位置と各用途レイヤのオーバーレイは、隊員の状況を把握することができ有効

江別市 人が輝く共生のまち
E-CITY

ハイブリッド通信プロトタイプ機器

活動イメージ

Bluetooth接続

機器構成

- GPS
- アンテナ
- バッテリー
- PC (Window7, 8) タブレット対応マシン
- シリアルBluetooth変換機
- 簡易無線機 (350MHz 出力 5W)
- 通信機器一式 (GPS, デジタル簡易無線機) バッテリー

操作端末

11

江別市 人が輝く共生のまち
E-CITY

プロトタイプ画面構成

- A. 地図操作
- B. 自局ステータス
- C. 背景図セット
- D. 受信状況
- E. 接続

番号	機能	説明
A	地図操作	拡大、縮小等の地図操作 (機能を選択し、地図画面をタッチして操作)
B	自局ステータス	自局の状況 (移動中、現場到着、活動中など) 地図および相手に通知
C	背景図セット	背景に利用する地図、5つまで選択可 (GISデータをそのまま背景図に利用可、入れ替え可能)
D	受信状況	各通信送受信状況 (正常動作は青、異常動作は赤で表示)
E	接続	無線への接続/切断、KML形式での公開サーバーへの接続/切断

12

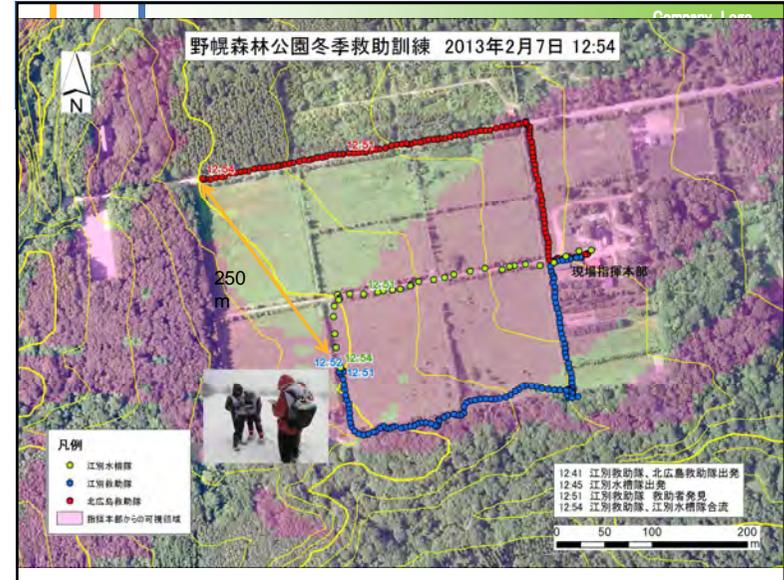
江別市 人が輝く共生のまち
E-CITY

冬季活動想定実証実験

2013年2月7日 野幌森林公園

- 江別消防署 訓練救助隊
- 江別消防署 訓練水槽隊
- 現場指揮本部
- 北広島救助隊
- 検証実験1: デジタル簡易無線を利用してリアルタイムに相互の位置情報を把握
- 検証実験2: 公衆インターネット回線(Wi-Fi)を各隊の位置情報をリアルタイムに把握

13



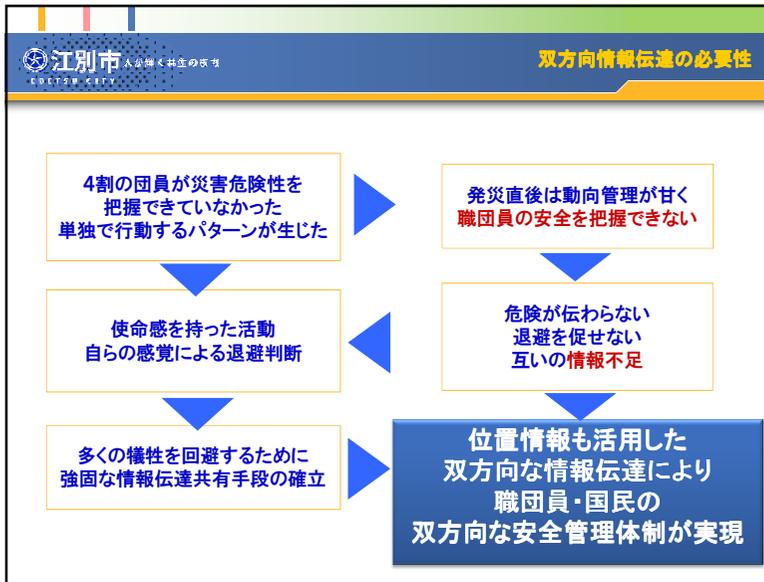
江別市 大空の街 大空の街

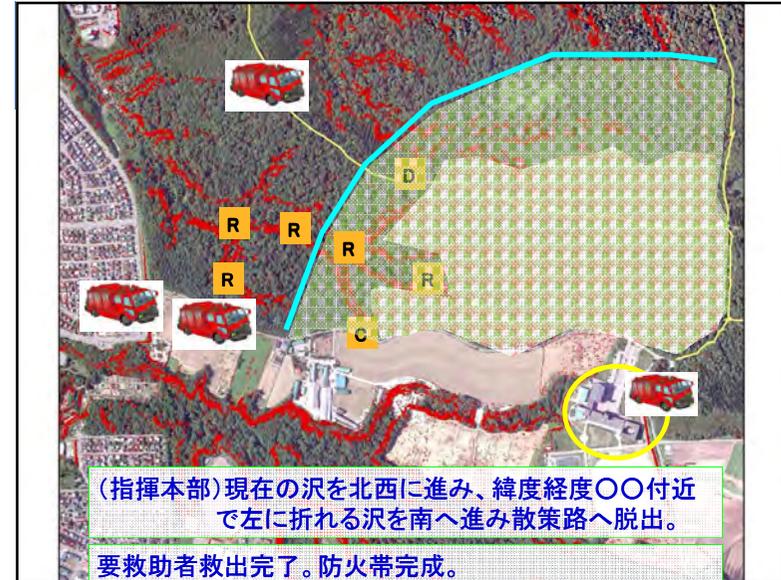
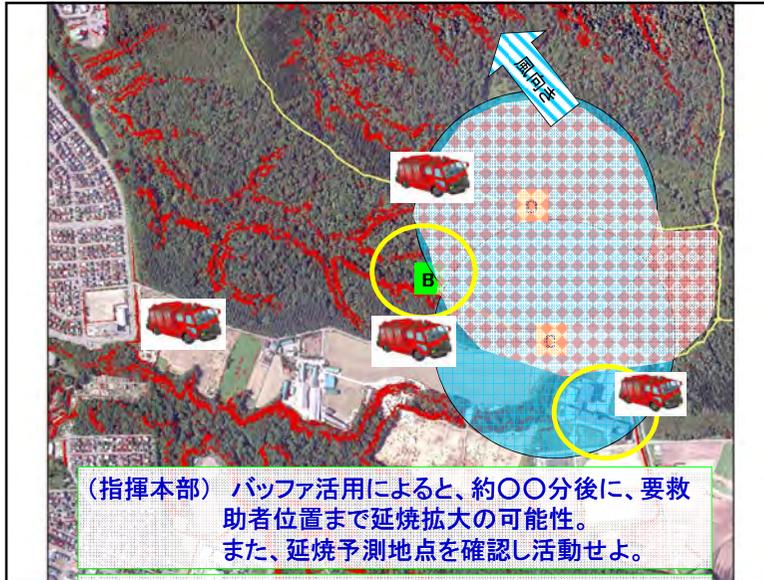
実証実験状況

2013年2月7日 野幌森林公園

- ・救助活動を想定した消防隊員の行動に大学スタッフ・学生が随行し、電波の入りづらい沢の中で操作性、位置情報表示を検証
- ・15秒ごとに各隊の位置を把握(GoogleEarth)
- ・当日の天候は雪、気温は-2℃~-4℃

14





江別市 人が輝く共仕のまち
EBETSU-CITY

まとめ

72時間以内に多くの情報を処理できるシステム

- 早期な情報収集・可視化を可能にするシステムが必要
- GIS・GPSを有効活用し、インテリジェンスな情報システムへ

防災とは技術をマッシュアップする総合的学問である

- 縦割りや業種の垣根を越えた様々な技術の融合
- あらゆる災害に対応できるハイブリット化

↓

効果的な情報収集と共有伝達体制の確立

江別市 人が輝く共仕のまち
EBETSU-CITY

最後に

一つでも多くの笑顔に出逢うために・・・。

～ご清聴ありがとうございました～