

⑤ 地上（FOSTER-GA 閲覧）→機体に対しての消防無線や航空無線を活用した支援の可否確認。（位置情報の正確さ含めて）

今回の検証実験では、被災地へ飛び立ったドクターヘリに対して、例えば行先変更を指示するケースを想定して、豊岡ドクヘリの出動時、FOSTER-Copilot による動静管理を行い、DMAT 事務局から通過中の消防本部（豊岡市消防）へ電話連絡を入れ、その消防本部から消防無線を利用して機体に仮想指示を出すメリット確認を行った。

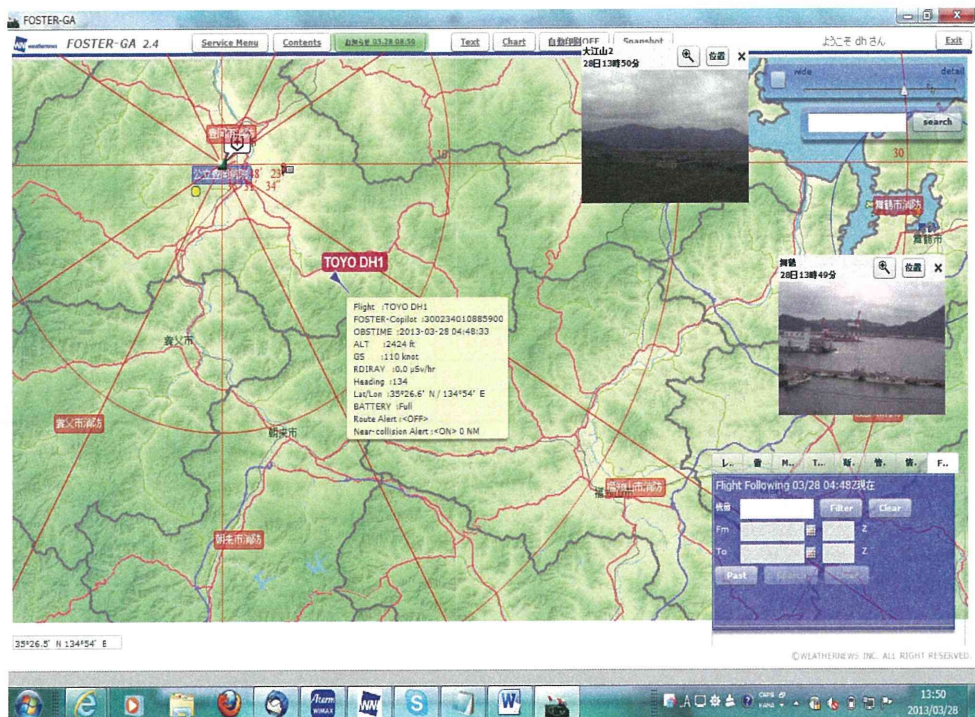
<当日の時系列>

要請①

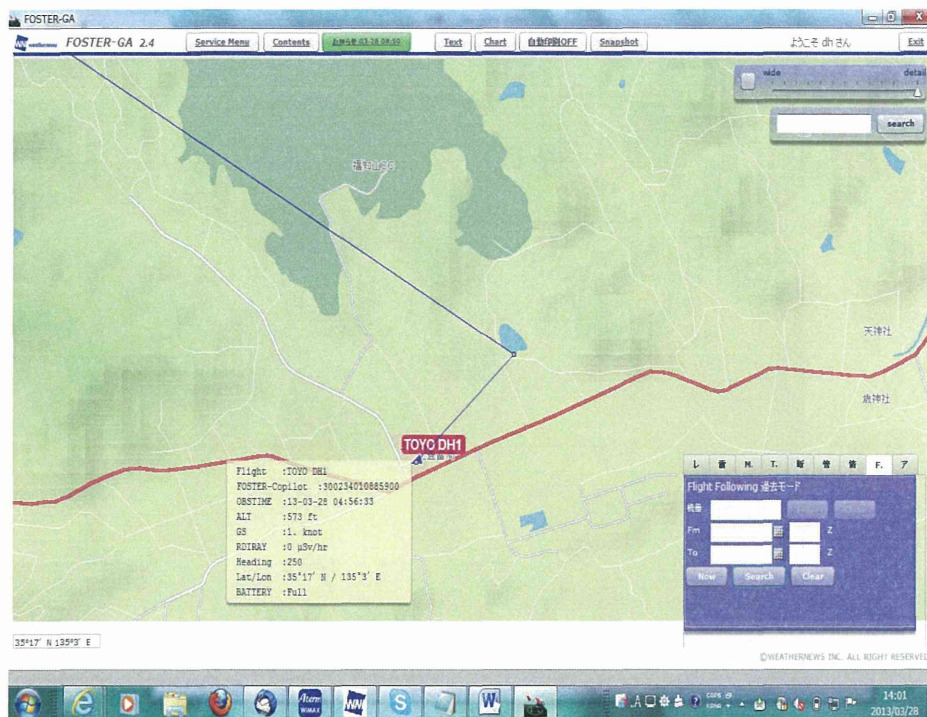
13 時 39 分 ドクターヘリ要請（福知山消防）



13 時 44 分 豊岡病院離陸

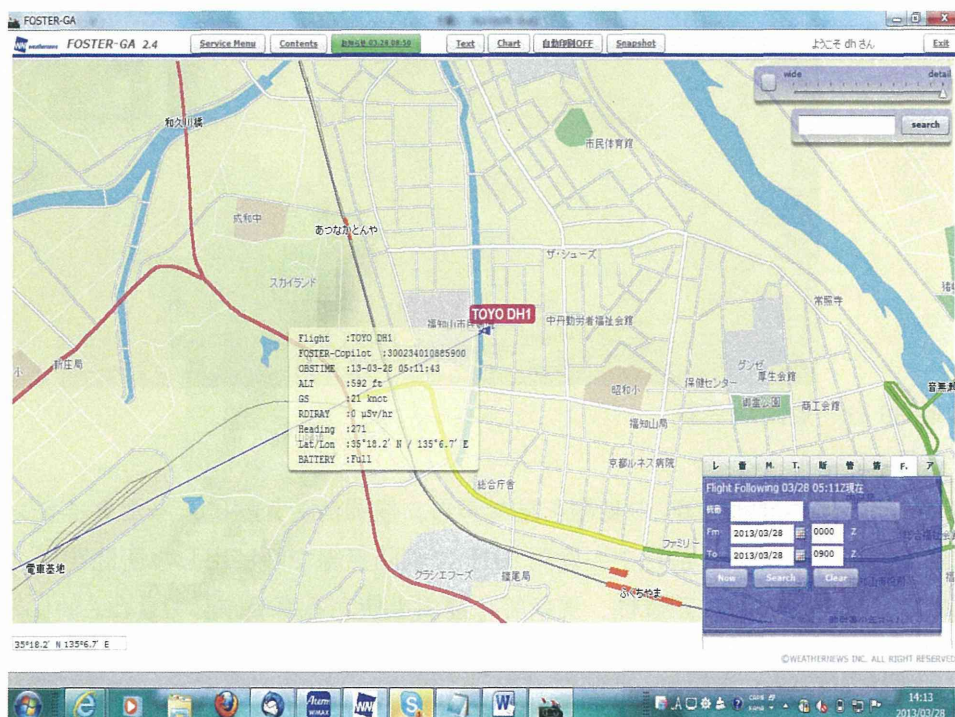


13時56分 現地着 (福知山カントリークラブ)



14時08分 現地発

14時12分 福知山市民病院着

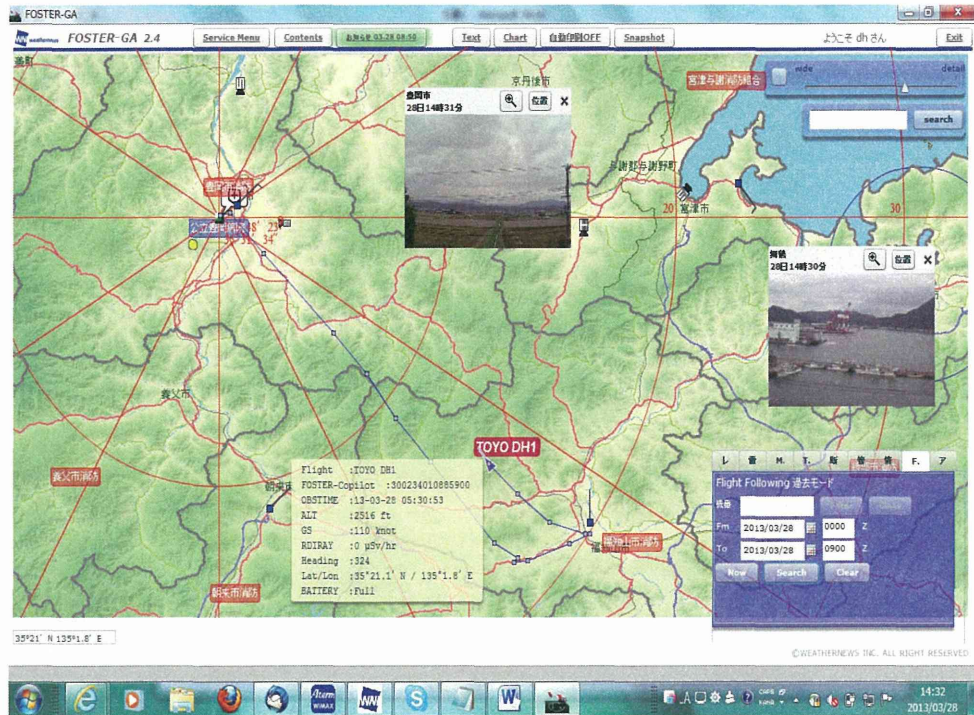


要請②

14時19分 ドクターヘリ要請

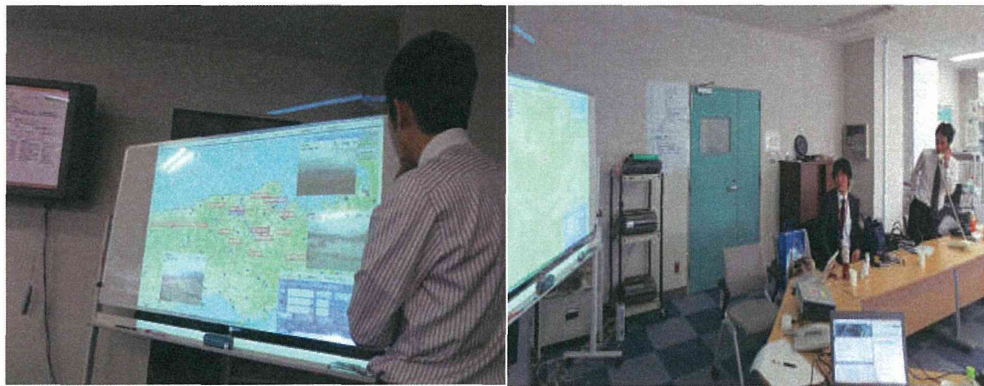
14時23分 ドクターカー並行出動

14 時 27 分 福知山市民病院発（日高東中へ）



14 時 32 分 キャンセル（ドクターカーで対応）

14 時 34 分 立川災害医療センターから豊岡消防本部へ連絡



14 時 39 分 豊岡病院着

<結果>

FOSTER-GA で豊岡 DH の動態を見ながら、豊岡消防管轄に入ったタイミングで消防本部に連絡。同司令室から飛行中の豊岡 DH に消防無線で呼び出した所問題なくコンタクト取れた事からも、位置の正確性、更新等、運用上使える事が確認できた。

<課題>

今回は検証という事で事前に周波数帯をあわせていたが、災害時はその調整等に時間がかかる事が予想される。時速 200km で飛行するドクターヘリは、数分で一管内を通過する為（今回の検証では 5 分）、どこの消防に電話するのか判断に迷う可能性あり。

→そのためにも、ショートメッセージ等の双方向通信の必要性有り。

⑥ 双方向通信実現時に必要となる情報の確認。

下記機能のご要望を頂く。

- ・ショートメッセージの送受信。機上側確認ボタン
(災害医療センター、北総、前橋、豊岡、和歌山)
- ・機上→地上へステータス伝達(「待機中」「搬送中」「移動中」等ボタン)があれば無線での連絡を省け、スムーズな搬送ができるのご意見あり。(北総、群馬、和歌山)

⑦ その他頂いたご要望・ご意見

- ・ドクターカーとの連携試験を行いたい(災害医療センター、北総、前橋、豊岡)
- ・既に把握できている救急車の動態情報も一元化したい(豊岡)
- ・ヘリの到着予想時間算出
移動中のヘリを中心とした同心円表記による予定到着時間の推定を行いたい(前橋)
任意にルートを引き、予定到着時間の推定を行いたい(豊岡)
- ・津波情報(注意報警報)や地震情報も同じMap上にオーバーレイできると良い(北総)
- ・全国数多あるライブカメラから被害状況の把握ができる/ライブカメラが映らなくなった所は津波や地震被害、電力供給ができない被災地である事も推測できる(北総)

4. まとめ

- A) 仮想災害調査ヘリと 4 機の実働ドクターヘリ（佐久/愛知/豊岡/和歌山）計 5 機の FOSTER-copilot トラッキング及びそのモニターが出来た事。
- B) 複数機動態管理と気象情報、運航支援情報等の一元化の有効性が確認出来た事。
- C) 双方向通信機能のニーズ抽出 が今回の成果として挙げられる。

いつ起きるかわからない災害に対し、まず全国のドクターヘリの動態管理が一元管理できる技術、環境を整えていく事を急ぐと共に、災害のみならず、平常時も、ドクターヘリの運航に真に使えるシステム構築に今後も取り組んでいきたいと思ひます。

<項目毎のまとめ>

- ① 機体の複数機動態情報把握の有効性確認
→複数機影を一画面上で同時表記でき、その有効性を検証できた。
- ② DMAT 事務局および各 CS からの各機体への気象リスク把握による運航支援の有効性と消防区域、ランデブーポイント、管制圏等航空参照図、送電線といった、運航に必要な情報の一元表示による有効性確認
→運航の安全性、効率性に必要な複数の情報を、人の頭の中で重ね合わせるのではなく、システム上で一元化する事での有効性を検証できた。
- ③ ヘリ内端末（FOSTER-copilot）の設置・入替えの携帯性、簡易性
→「持ち込み品」の軽量/小型なシステムであり、設置・入替えの携帯性、簡易性を確認できた。
- ④ 閲覧端末(FOSTER-GA)の携帯性と内容、運航履歴保存、検索表示の容易性
→ネット環境があればモバイル PC 等屋内外で見られる他、運航履歴の保存、検索機能も有り。
- ⑤ 地上（FOSTER-GA 閲覧）→機体に対しての消防無線や航空無線を活用した支援の可否確認。位置情報の正確さ含めて確認
→豊岡ドクターヘリ出動時に確認。
- ⑥ 双方向通信実現時に必要となる情報の確認
→ショートメッセージ送受信機能等意見集約が出来た。

以上

DISASTER

MEDICAL

ASSISTANCE

TEAM