

# 防災DXに係る兵庫県の現状と課題

フェニックス防災システム（兵庫県災害対応総合情報ネットワークシステム）  
被災者支援関連システム



兵庫県危機管理部災害対策課

# フェニックス防災システム

## 阪神・淡路大震災の教訓 **初動対応の遅れ**

### ① 情報収集の遅れ

- ・ 県防災行政無線システム(衛星系)ダウン
- ・ 電話や通信システムの輻輳・停電等
- ・ 災害時優先電話が十分に利用されず
- ・ ヘリコプター等の情報収集遅れ
- ・ 被害情報収集(市町→県)が機能せず

### ② 要員確保と組織化の遅れ

- ・ 登庁できた職員は午後2時時点で2割程度

阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、兵庫県の関係機関をはじめ、県内市町、消防本部、県警、自衛隊、海上保安本部、ライフライン事業者等防災関係機関に防災専用ネットワーク、専用端末、非常用発電機、バックアップ回線等を配備し、災害情報を共有し、地震災害だけでなくあらゆる災害に迅速に対応するための総合的な防災システム

### (1) 主な沿革

- 1996年9月 第1期システム稼働
- 2002年3月 災害対応支援システム開発(需給推計システム等)
- 2004年4月 第2期システム稼働(システムのWeb化)
- 2007年7月 河川情報システムとの連携
- 2012年3月 被害予測機能のシステム改修
- 2015年6月 第3期システム稼働(新OS対応)

### (2) 防災専用端末設置台数 303台

- ◇ 県本庁舎(73台)
- ◇ 消防本部(24台)
- ◇ 防災関係機関(8台)  
陸上自衛隊、海上自衛隊、第5管区海上保安本部、神戸地方気象台、日本赤十字、六甲砂防事務所(国)
- ◇ ライフライン事業者(3台)  
NTT西日本、関西電力、大阪ガス
- ◇ 県地方機関(72台)
- ◇ 県警・警察署(72台)
- ◇ 市町(51台)

## フェニックス防災システムの特徴（ハードウェア）

### 1 電源の確保

- ・ 防災端末(デスクトップ)には無停電電源装置(UPS)設置→R7.2～防災端末はノートブックに（UPS撤去）
- ・ 防災端末等専用の非常用発電機整備（一部庁舎自家発電使用）

### 2 セキュリティの確保

- ・ セキュリティ確保のための防災専用VPNの構築

### 3 バックアップ回線の確保

- ・ メイン回線の障害時に活用するバックアップ回線の確保

### 4 免震床構造の採用

- ・ サーバ等設置場所は免振床構造を採用（県災害対策センター）

### 5 バックアップセンターの設置

- ・ 県広域防災センター（三木市）にバックアップセンターを設置



防災端末  
(左：新端末、右：旧端末)



県災害対策センター



非常用自家発電機

# フェニックス防災システムのネットワーク

## 1 兵庫情報ハイウェイ

- ・大規模ネットワーク（総延長約1,100km）
- ・高速大容量の光ファイバ（20Gbps（R3.2～））
- ・ネットワークのループ化
- ・セキュリティ確保（通信は防災専用VPNを構築）

## 2 光回線

- ・光専用線でアクセスポイントから接続
- ・県総合庁舎・県地方機関・市役所・町役場等の拠点のバックアップ回線
- ・セキュリティ確保（通信は防災専用VPNを構築）
- ・光回線が敷設できない地域は携帯電話回線でバックアップ

## 3 県防災行政無線(衛星系・地上系)

- ・県庁と全市町・消防本部等は衛星通信回線で接続
- ・県庁と県民局・土木事務所等はマイクロ多重無線で接続
- ・衛星通信はフェニックスのバックアップ回線で活用



## フェニックス防災システムの主な機能①

### 1 観測情報収集機能

- ・ 気象庁の配信電文の受信、震度情報や気象注意報・警報・特別警報等のポップアップ通知
- ・ ウェザーニューズ社提供の気象コンテンツ表示機能
- ・ 県河川情報システムの河川水位・雨量情報等の受信及び気象台への送信

### 2 震度情報収集機能

- ・ 106台の県内震度計（震度情報ネットワーク）データの受信及び表示
- ・ 震度情報の気象台及び消防庁への送信

### 3 被害予測機能

- ・ 県内で震度4以上を計測した場合、直ちに被害予測を自動計算

### 4 需給推計機能

- ・ 発災直後すぐに支援活動が行えるよう、被害予測等から災害対応に必要な支援物資・要員等の需給を推計



## フェニックス防災システムの主な機能②

### 5 災害情報報告機能

#### (1) 事務所被害

県出先機関、市町、消防本部等の庁舎及びその周辺の被害状況報告

#### (2) 災害速報

被災箇所の被災及び対処状況の報告

#### (3) 災害総括

市町による被害状況の定時報告

#### (4) 体制設置状況

県民局、市町、県警本部等による災害対策本部等の設置状況報告

#### (5) 避難発令

市町による避難指示等の発令状況の報告

#### (6) 避難所開設・閉鎖

市町による避難所の開設状況、避難者数等の報告

#### (7) 災害情報配信

Lアラート、県ホームページ、ひょうご防災ネット等に災害情報を送信

#### (8) 遠隔情報共有システム

災害現場で収集したドローンやスマホ等からの情報を地図上に集約し共有

## フェニックス防災システムの主な機能③

### 6 その他機能

#### (1) トップポータル

被害報告・画像、震度、気象注意報・警報等の各種情報を時系列で表示

#### (2) ポップアップ通知

震度、気象警報、避難指示等の緊急情報をポップアップと音声で通知

#### (3) 防災地図

災害報告、避難発令等、システムに登録された地図情報をレイヤ別に表示

#### (4) 災害対応タイムライン

災害対応時の作業内容を時間軸で進捗管理

#### (5) 災害活動記録

災害時にホワイトボード等に記載する活動内容を登録し、関係機関で共有

#### (6) SNS情報解析

兵庫県に関するSNS情報を解析し、災害種別毎に集約

#### (7) 水防情報管理

水防指令、水防警報、洪水予報、避難判断水位等の情報を管理・閲覧

#### (8) 3つのモード

本番モード、訓練モード、演習モードの3つのモードを用意

## フェニックス防災システムの課題

- 1 **構築費・維持費が高額**（カスタマイズ費用の増加）
- 2 **サーバダウン時の対応**（県広域防災センターのバックアップ活用）
- 3 **システムの陳腐化**（導入からの時間経過、分析機能の陳腐化）
- 4 **職員数の減少による情報入力の負担増**（入力の省力化、自動収集）
- 5 **市町の独自システムとの連携**（システム毎の二重入力発生）
- 6 **備蓄や避難所運営等の別システムとの連携**（職員の対応困難）
- 7 **国への情報提供**（未だに電話やFAX、mailでの報告が中心）
- 8 **県民への情報提供**（Lアラートや防災アプリ以外の情報発信）
- 9 **広域災害への対応及び支援**（他都道府県の情報収集が困難）



## フェニックス防災システムの課題の解決方策

理想は **全国統一システムの導入**

- 各システムが連携可能なデータの標準化
- 各システムが連携可能な地図情報共有
- 各システムが同一端末(ネットワーク)上で稼働
- AI等を活用した自動情報収集機能
- 県民への情報提供を考慮した機能設計

# 本県における家屋被害認定調査・被災者支援（被災者台帳管理） のシステム化に向けた取組状況

09

## 災害時、被災市町村では、短期間に膨大な災害対応業務が発生

### ①避難所の管理・運営

- ・避難者名簿作成、支援ニーズの把握等



### ②被害認定調査・罹災証明書の発行

- ・申請受付、調査計画策定、現地調査、証明書交付



### ③被災者の状況把握（被災者台帳の作成※）

- ・被災者情報を被災者台帳に集約して記載

#### ■被災者台帳作成による効果

- ・適確かつ迅速な支援実施（支援漏れ、二重支給等の防止）
- ・被災者や関係部署の負担軽減

氏名	生年月日	性別	住所	電話番号	要配慮者	住家被害の状況	人的被害の状況	罹災証明申請	申請日	交付日	生活再建支援金申請
〇〇 太郎	1954/10/〇	男	〇〇1丁目97番地	123-1111	要(高齢)	全壊	無	申請済	11月2日	11月16日	11月18日
△△ 花子	1945/3/△	女	△△1丁目100番地	123-4567	要(高齢)	無	有(骨折)	—	—	—	—
□□ 一郎	1976/7/□	男	□□3丁目10番地	345-1234	無	大規模半壊	無	申請済	11月10日		
×× 次郎	1965/11/×	男	××5丁目10番地	× 678-9898	要(身体障害)	一部損壊	無				

※被災者の氏名・生年月日・性別・住所や、住家の被害状況、罹災証明書の申請状況等を記載したもの

(登録番号)

### 罹災証明書

世帯主住所	
世帯主氏名	
(追加記載事項欄①)	
罹災原因	年 月 日の による
被災住家 <sup>※</sup> の所在地	
住家 <sup>※</sup> の被害の程度	<input type="checkbox"/> 全壊 <input type="checkbox"/> 大規模半壊 <input type="checkbox"/> 中規模半壊 <input type="checkbox"/> 半壊 <input type="checkbox"/> 準半壊 <input type="checkbox"/> 準半壊に達しない(一部損壊)
(追加記載事項欄②)	
<small>※住家とは、強要に居住(被害が生活の本拠として日常的に使用していることという。)のために使用している建築物のこと。(被災者生活再建支援金や災害救助法による住宅の迅速修理等の対象となる住家)</small>	
(追加記載事項欄③)	
上記のとおり、相違ないことを証明します。	
年 月 日	
〇〇市町村長	



兵庫県