

# 災害時における初動対応の自動化について

飯山 義之<sup>1</sup>・清水 昌之

<sup>1</sup>関東地方整備局 防災室 (〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1)

関東地方整備局では、24時間365日、自然災害等が発生した場合に災害対策本部を設置し、体制を設置・発令したうえで、災害対応を行っている。関東地方整備局防災室及び災害対策マネジメント室においては、【素速くつかむ・共有する】を合言葉にDXを推し進めており、災害対応にあたり「初動対応自動化システム」を構築し、体制構築や関係各所への情報共有の迅速化及び対応職員の省力化を進めている。また年度ごとに新たな災害区分に対応した機能の追加を実施し、システムの改善を図っているところである。本稿においては、初動対応自動化システムの運用を開始した背景、概要、及びその効果について紹介する。

キーワード 災害対応 迅速化 効率化 省力化 職員の負担軽減

## 1. はじめに

関東地方整備局防災室及び災害対策マネジメント室（以下「統括防災グループ」という。）では、「地震」、「風水害」、「火山」、「雪害」といった災害の規模ごとに区分をもうけ、一定の規模以上の事象が観測された際に「災害対策本部」を設置することとしている。災害対策本部は、災害の規模に応じて「注意体制」・「警戒体制」・「非常体制」として発令され、近年は年平均で50回以上設置されている。図-1に過去の災害対策本部の設置状況を示す。

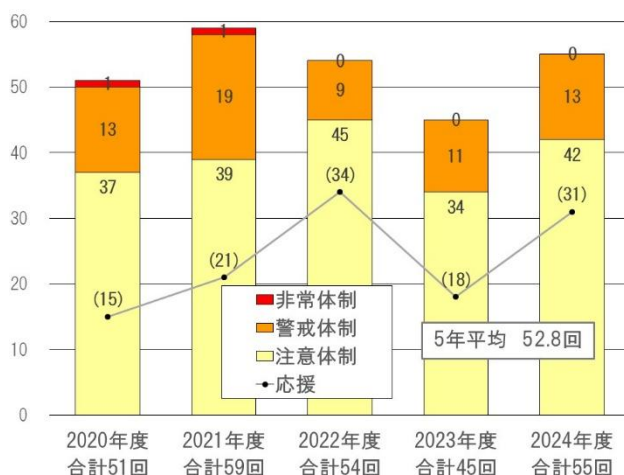


図-1 関東地方整備局 災害対策本部設置状況（体制別）

3つの体制は、『関東地方整備局災害対策運営要領』より以下のように定義されている。

- ・「注意体制」において本局職員は、勤務時間内では事務所管施設の点検結果等の把握に努め、勤務時間外では併せて必要に応じて局へ参集し、関係機関との情報連絡体制の構築を行う。
- ・「警戒体制」において同職員は、一次・二次緊急出動要員が本局に自動参集し、災害対応を行う。

- ・「非常体制」において同職員は、局または予め定められた非常参集先に参集し、災害対応を行う。

3種類の体制は体制基準によって、また局長の判断により「設置」、「移行」または「解除」される。先述した災害対策本部における3つの体制の関係を図-2に示す。



図-2 災害対策本部設置における体制の概要

また図-3は、さいたま新都心合同庁舎2号館14階災害対策室にて実際に職員が災害対応を行っている際の様子である。



図-3 災害対策室での災害対応の様子

統括防災グループの職員は、この災害発生時における体制の設置登録及び関係各所への情報連絡を担当している。当該作業を実施するにあたり当番制のシフトを組み、勤務時間中はもとより、夜間・休日含む24時間365日において、遅滞なく迅速な体制登録の対応を行っている。2021年度まで統括防災グループ職員は、各所から送信される災害関係のメールの中から、体制設置基準に該当する情報を自ら選別し、体制登録が必要な場合は一から手作業によるシステム登録及び関係者への情報提供メール送付を行っていたが、2022年度より、初動対応自動化システム（以下、「本システム」という。）による体制登録の初動対応自動化の運用を開始した。

次章からは本システムの概要と導入効果を示す。

## 2. 背景と目的

### (1)背景

前述したように、統括防災グループ職員が行う災害発生時の業務は、精神的・肉体的に大きな負担が伴うものであり、国土交通省全体で進めているCX（組織変革）及び関東地方整備局で進めているDXの取組を活用し、統括防災グループ職員の負担軽減と業務改善の実現が急務であった。

### (2)目的

このような状況を踏まえ、発災時に自動で情報を処理・発信する仕組みの導入により作業を省力化し、初動対応にあたる職員の負担軽減と体制構築の迅速化・効率化を実現することを目的として、先述した作業を自動化する本システムを導入した。

## 3. 本システムについて

### (1)概要

本システムは、連携する他システム等（後述）より、体制設置の要因となる情報を常時収集し、災害対策本部の体制設置基準に達しているかを判定する。

判定の結果、災害対策本部設置基準に該当する場合は、各設置条件の内容に基づきメール件名・本文を自動で生成し、「体制・本部長指令登録依頼メール」を統括防災グループ職員全員へ送信する。

統括防災グループ職員は、同メール中に記載のURLから登録画面へアクセスを行う。登録画面では本部長指令・体制登録の内容が自動生成され、職員は内容を確認しクリックするだけで情報の登録が完了する仕組みとなっている。

図4、図5に実際に統括防災グループ職員に届くメールの画面及び体制登録の画面を示す。

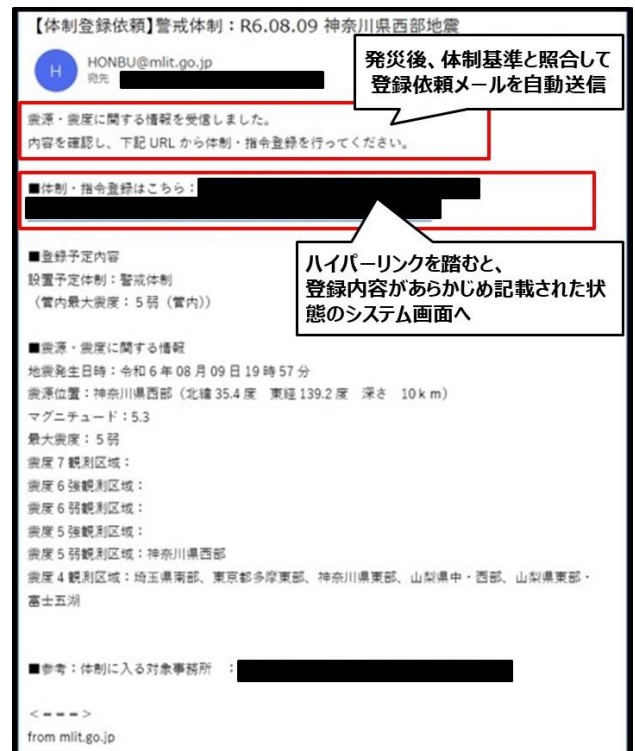


図4 体制登録依頼メール（地震）の例

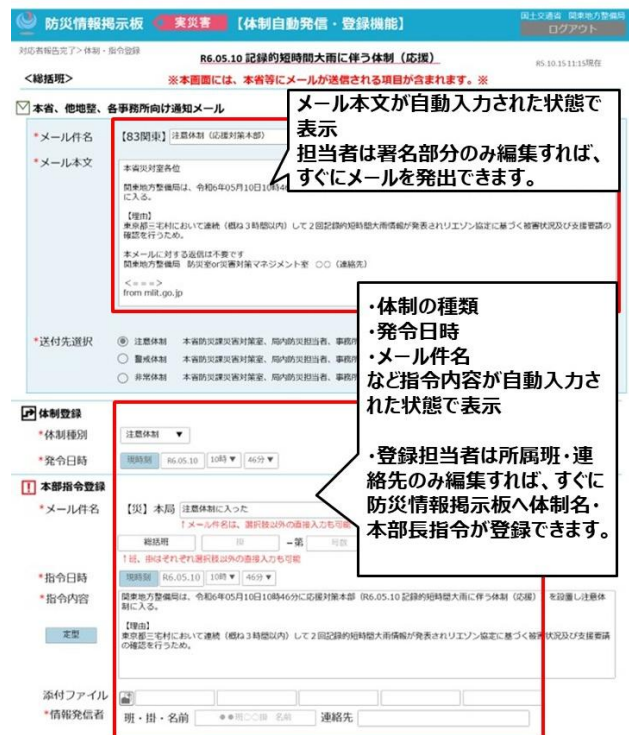


図5 体制登録・本部長指令イメージ

### (2)連携するシステム・情報について

本システムにおいて、連携する各システム等より以下の情報を取り込み、災害対策本部の体制設置を基準より判断する（図-6）。

### a)管内防災気象情報解析サーバ

- ①管内の震源・震度に関する情報（※1）
- ②南海トラフ地震臨時情報
- ③管外の震源・震度に関する情報（※2）
- ④北海道・三陸沖後発地震注意情報（※2）
  - ※1）アンピデスシステム経由
  - ※2）2025年度から取り込み（後述）

### b)Lアラート情報活用システム

- ①津波警報・注意報
- ②大雪警報
- ③噴火警報
- ④避難指示情報
- ⑤土砂災害警戒情報
- ⑥記録的短時間大雨情報

### c)防災情報掲示板

- ①各事務所体制情報（風水害・雪害）

### d)アンピデスシステム

- ①管内の震源・震度に関する情報

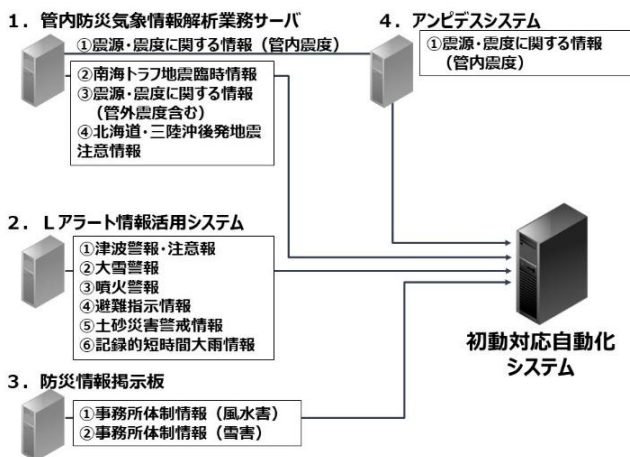


図6 システム構成イメージ

### (3)初動対応自動化の対象災害について

2024年度時点で以下の災害対策本部設置についての体制登録の自動化を完了した。

- a)地震災害対策本部
- b)南海トラフ地震災害対策本部
- c)津波災害対策本部
- d)風水害対策本部
- e)火山災害対策本部
- f)雪害対策本部
- g)応援対策本部

### (4)本システムの機能向上について

利便性向上のため、年度ごとに改良・機能向上に努め

ており、2025年度においては、以下2種類の災害事象について初動対応作業を自動化することができた。

### a)日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震

管内防災気象情報解析業務サーバより、日本海溝・千島海溝沿いの大規模な地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった旨の「北海道・三陸沖後発地震注意情報」を取得・判定し、「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震警戒本部」の体制設置補助を行う。

### b)他地方整備局重大災害

管内防災気象情報解析業務サーバより、「管外震源・震度情報」を取得・判定し、

- ・管外において震度6弱以上の地震が発生、または発生のおそれがあり、情報収集を行う必要がある場合
- ・管内1都8県5政令市（東京都23区除く）において震度5強を観測し、リエゾンを派遣した場合
- ・管内において重大な災害が発生し、管内の地方公共団体に緊急災害対策派遣隊（リエゾンを含む）を派遣する場合

において、「応援対策本部」の体制設置補助を行う。

なお、本システムと連携していない情報は、システムで判別することが難しく、また本省等からのメールの内容が判断基準となっている災害については、自動化の対象外となっている。例として以下の事象を挙げる。

- ・鳥インフルエンザ、豚熱等の家畜感染症については、国土交通本省水管理・国土保全局防災課担当者から報告される家畜の検査結果、ならびに地方自治体からの支援要請の有無が応援対策本部設置の判断基準となっているが、判断基準がメールであるため、初動対応をシステムにおいて自動化することができない。
- ・本部長＝局長がその被災規模によって設置する体制を定めることになっているもの、例として、大規模停電、鉄道事故、航空事故等においては、初動対応をシステムにおいて自動化することができない。

## 4. 効果

本システムの導入による効果について、2点挙げる。

1点目が、「初動対応時間の迅速化」である。導入前では災害発生から統括防災グループ職員による体制登録完了まで、平均35分以上かかっていたが、導入後については平均15分程度となり、約20分程度の作業時間を短縮することができた（図-7）。

日本海溝・千島海溝地震の初動対応時間比較

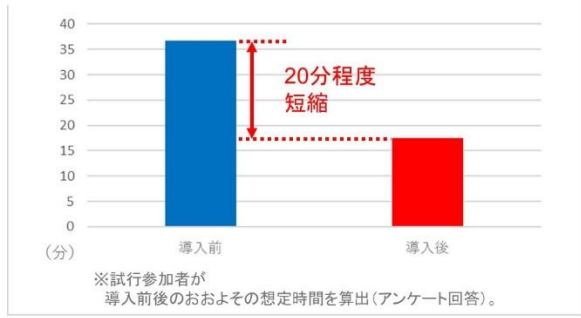


図-7 初動対応の所要時間比較

2点目が、「職員の省力化」である。前述したとおり、導入前では職員が大量の情報の中から体制登録が必要な情報を取捨選択する必要があり、更に体制登録が必要となった際には本省へのメール連絡、本部長指令システム登録、体制システム登録を個別に、かつ手作業で実施しなければならなかった。導入後ではシステムが体制登録の必要性を自動で判断し、必要な場合はメールにて通知を行うため、職員はメール中のURLよりシステムにアクセスを行い、案内に従って各種登録を一括で実行することができる(図-8)。膨大なメール受信により、体制登録判断の情報を見逃すといったミスも解消される。2025年度においては「他地方整備局重大災害発生による応援対策体制」、「北海道・三陸沖後発地震注意情報」の運用を開始したが、同年度において2025年12月9日に気象庁より同注意情報が発表された際、本システムにより

「体制登録依頼」のメールが統括防災グループ職員あてに届いたことで、深夜であったものの迅速な体制登録につながった事例があった。

## 5. まとめ

まとめとして、本システムの今後の展開等について述べる。

統括防災グループとしては、DX推進の一環として過年度より本システムを構築し、職員の省力化及び作業の効率化・迅速化に寄与してきた。2025年度においては、機能改善として「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震」及び「他地方整備局重大災害」の自動化を追加した。

また、更なる改善として2026年度において、以下2つの災害対策本部設置作業について、自動化が完了し運用開始する予定である。

- ・河川水質事故災害対策本部
  - ・応援対策本部（河川氾濫・大雨・土砂災害・高潮・暴風・波浪・暴風雪・大雪特別警報の発表に伴う）
- これにより、現状で自動化可能な災害条件は、全て実装が完了する。

今後については、本システムの実運用において統括防災グループ職員から収集した意見を踏まえ、更なる機能の改善に取り組んでいきたい。

また統括防災グループの防災業務全般においては、【素速くつかむ・共有する】を合言葉に引き続きDXを進めていきたい。

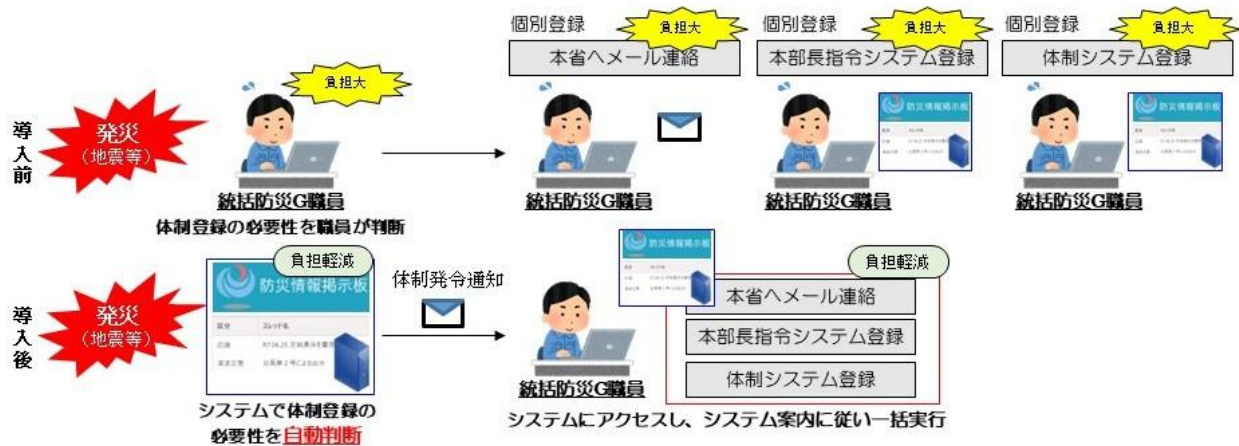


図-8 本システムの導入前・導入後作業イメージ