

◆◆◆ （財）気象業務支援センター、気象情報配信システムの機能を増強

ー 長時間にわたる配信停止の防止に向けて ー

（財）気象業務支援センターでは、今年３月９日に１７時間余りにわたり電文形式データ（天気予報、注意報、警報、地震情報等）の配信が停止したことに対して改めて深くお詫び申し上げます。本稿では、このような配信障害の再発防止に向けて当センターが執り進めている主な対応状況について紹介します。当センターでは報道機関や気象事業者等の利用契約者に気象等の情報を即時的に提供するために「電文形式データ配信システム」、「ファイル形式データ配信システム」、「防災気象情報ＦＡＸ配信システム」及び「緊急地震速報配信システム」を運用しています。これら各システムの現状とそれらの主な障害対策は以下のとおりです。

（１）電文形式データ配信システム

このシステムは、気象の予報、注意報、警報、地震情報や津波警報等の電文形式の情報の配信を担っており、平成１７年度のシステム更新時から、２台のサーバーによるホットスタンバイ方式の二重化システムをとっており、稼働系のシステムに障害が発生の際には、待機系に自動的に切り替わる方式で、両系障害に陥ることは確率的に低いシステム構成となっています。しかしながら、本年３月９日に発生した障害（共用ディスクの異常）のように自動切換えを担う装置の障害により正常に切り替えが行われず、両系障害に陥ったことから、これまでの二重化システムとは独立した「緊急代替システム」（単系）を新たに導入し、現用のシステムから手動で切り替え配信業務を継続するようシステムの増強を図りました。この「緊急代替システム」は、既に配信利用者の協力を得て手動切り替えの試験を終え、この６月１０日から二重障害発生時には速やかに切り替えができる体制となっています。

（２）ファイル形式データ配信システム

このシステムは、数値予報のＧＰＶ、衛星画像データ等の比較的大容量の情報をファイル形式で配信する役割を担っています。同システムの気象庁からの受信部は、電文形式データ配信システムと同様のホットスタンバイ方式の二重化システムで、送信部は複数のサーバーによる分散方式をとっています。受信部の障害対策として同様に「緊急代替システム」の整備で対応し、送信部の一部のサーバーの障害に対しては、残りの正常に機能しているサーバーにより業務を継続することが可能となっています。

（３）防災気象情報ＦＡＸ配信システム

このシステムは各種防災気象情報（文字情報や図形式）を電話ＦＡＸにより利用者に送信するもので、そのシステムは電文形式データ配信システムと同様な２台のサーバーによるホットスタンバイ方式の二重化構成となっており、稼働系のシステムに障害が発生すると、待機系に自動的に切り替わる方式で、両系障害に陥ることは確率的に低いものと考えます。万一、両系障害に陥った場合には、電文形式データ配信システムと同様な「緊急代替システム」を整備し、これにより対応することとしています。

（４）緊急地震速報配信システム

本システムは専ら緊急地震速報の配信のためのもので、２台のサーバーによる並列運転を行っています。２台のサーバーは相互の綿密な連携のない独立した構成で、二重化システムで発生するような、２台のサーバーが同時に障害となる可能性は極めて低いと見込まれます。

これらの４種類の配信システムは、いずれも当センターが気象庁庁舎内（都内大手町）に設置しています。ここで紹介した「緊急代替システム」の導入により、万一、現用システムの両系障害時においても、配信業務をより確実に継続することが可能となり、配信機能の信頼性を従前に比べて向上させました。

このような「緊急代替システム」の導入に加えて、首都直下型地震や火災等により、東京に設置しているシステムが壊滅的な被害を受けた場合や、大手町周辺の通信網に大規模な障害が発生し、東京のシステムからの配信が長期間にわたり配信ができない場合の対策として、当センター

では大阪管区気象台庁舎内に以下のシステムを構築する作業を進めています。このシステムでは、電文形式データ及びファイル形式データで取り扱う情報のうち、気象庁（大阪管区気象台）の西日本アデスシステムからの提供可能な情報を取得し、定時的に発生する情報については、利用者が GET サーバーから、注意報、警報、地震関係報等の不定時に発生するものについては、メールでの配信により、情報提供を継続することとしています。6月下旬に、システムの設置に入っており、既に一部の機能の確認を終えています。このシステムにより、気象庁本庁内に置かれている当センターの配信システムが稼働不能となったときに、利用者は専用の ID とパスワードを用いてインターネット環境によりデータの入手を継続することができます。

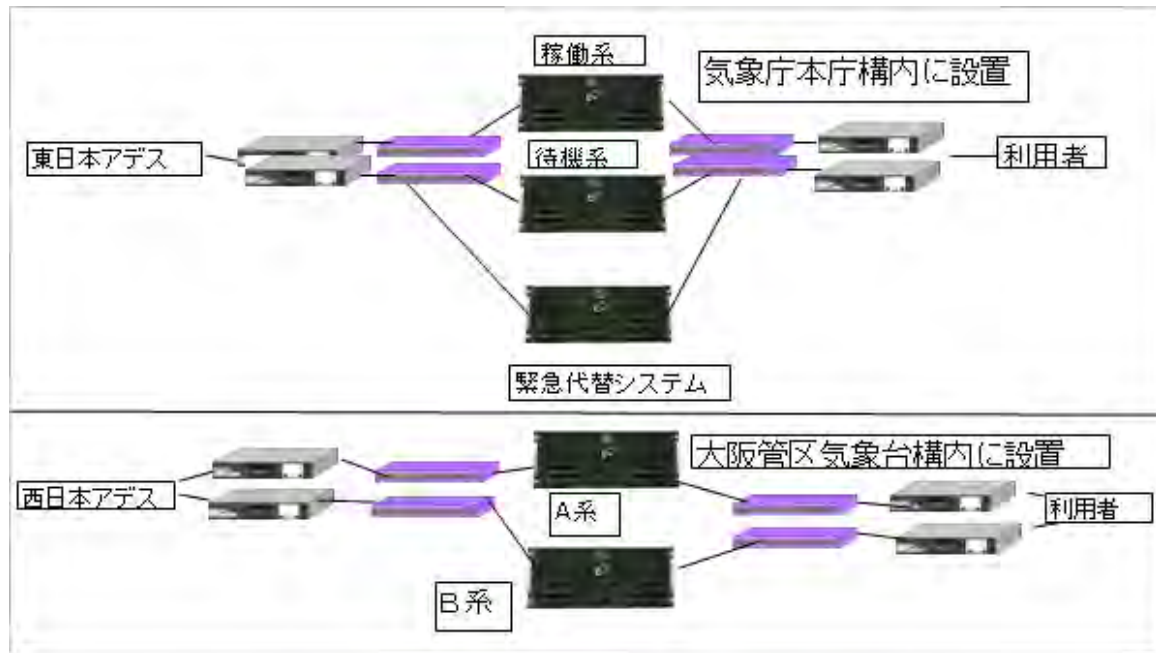


図 即時気象情報配信システムの電文形式データ配信システムの構成模式図

- ・ 上の枠内は、気象庁庁舎にて当センターが運用中のもの
(稼働系・待機系は、稼働系障害時に待機系に自動的に切り替え、この自働切替が出来ないような障害時は、稼働系及び待機系の切り離しと緊急代替システムの接続をそれぞれ手動で行う。)
- ・ 下の枠内は、大阪管区気象台庁舎内に当センターが設置作業中のもの
(A系及びB系両系とも当センターの配信システム運用室（気象庁庁舎内）からの遠隔監視により常時無人運用)

これらとともに、当センターでは、障害発生時の復旧作業手順の見直しや、利用者専用ホームページの開設等も進めており、より確実に安定した気象情報の即時提供の確保に向けた努力を続けています。

((財) 気象業務支援センター配信事業部長 加藤芳夫)