

地域気象観測業務・システム（アメダス）の見直し方針

2006年（平成18年）8月25日
国土交通省情報化政策委員会決定

「業務・システム最適化指針（ガイドライン）（2006年（平成18年）3月31日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）」の趣旨を踏まえ、下記のとおり、地域気象観測業務・システム（アメダス）の見直し方針を定める。

国土交通省は、本見直し方針に沿って、地域気象観測業務・システム（アメダス）の必要な見直しを行い、その最適化に取り組むものとする。

記

地域気象観測システム（以下、「アメダス」という。）は、暴風、豪雨等、風水害をもたらす気象現象の監視を行うものとして30年以上の長期間にわたり、高い観測実施率や気象観測データ収集の定時性を確保し、高品質かつ均質な気象観測を行っている。アメダスで得られる気象観測データ（以下、「アメダスデータ」という。）は気象庁が行う予報・警報発表の基礎資料となる重要な情報であり、災害の予防、交通の安全の確保等、防災活動における基礎資料として必要不可欠なものとなっている。そのほか、農業をはじめとする各種産業や国民の生活情報としても広く利用されている。

1. 対象範囲

本方針が対象とする地域気象観測業務・システム（アメダス）とは、全国に配置されたアメダス観測所、気象官署、特別地域気象観測所において24時間絶え間なく観測されたデータの集信、集信状況の監視等を行っているアメダスセンター業務、アメダスセンター業務に必要な処理を行うシステム（以下、「センターシステム」という。）、アメダス観測所とセンターシステム間の集信ネットワーク及び必要な通信機器、並びに気象官署・特別地域気象観測所における気象観測データを処理・送信する装置（以下、「地上気象観測データ処理装置」という。）とする。

2. 最適化の基本理念

- ① 国民の生命・財産保護のために業務・システムの安定性、信頼性を更に追求し、センターシステム被災時においても継続して気象観測データの収集ができる構成とする。
- ② 社会ニーズの変化に応じた防災気象情報の充実を図るため、新たな観測要

素の追加やデータ取得間隔の短縮を図るとともに、更なる変更等に柔軟な対応をとれるシステムとする。

- ③ 最新の情報通信及び情報処理技術に基づくシステムを構築することにより更なる業務・システムの効率化を追求するとともに、トータルコストを抑えつつシステムの処理能力の増強を図る。

3. 現状及び課題等

○業務・システムの現状

アメダスは、規模が数十 km 以上、現象が現れてから消滅するまでの時間（寿命）が数時間余りの気象現象を観測し、災害をもたらす気象現象が発生すると予測されたときは災害の発生するできるだけ前に、その発生する地域を具体的に示した警報等の発表に寄与することを目的として整備されてきた。

一部山岳地域を除き全国にほぼ均等に約 1,300 箇所の雨量観測点を配置し、そのうち約 840 箇所では気温や風向・風速なども観測しているほか、豪雪地帯では積雪の深さも観測している。気象官署を除く観測点は、無人の観測システムである。

○業務・システムの課題

（1）防災気象情報の充実の必要性

近年の台風被害の増加等により防災意識が高まっていることから、アメダス観測所における 10 分ごとの気象観測データに加えて、最大瞬間風速や最高・最低気温等の極値データおよびより細かな時間間隔の気象観測データの取得・提供といった防災気象情報の高度化が求められるようになってきている。また、気象官署・特別地域気象観測所における気象観測データは地上気象観測データ処理装置で管理されており、自動で通報される気象観測データ（10 分値、極値データを含む 1 時間値）以外の細かな時間間隔の気象観測データは各気象官署の地上気象観測データ処理装置に保存され、一年分をまとめて磁気媒体（MO）で収集しているため、詳細な気象現象の解析等に即時的に対応できない。

（2）信頼性

センターシステムの主要な処理装置は 2 重化され、機器障害によるデータ集配信の途絶・遅延を最大限回避する構成としているものの、東京の 1 箇所のみで全国分のアメダスデータ処理を行っているため、アメダスデータはそれ自体が重要な防災情報であるにも関わらず大規模震災等によるアメダスセンター被災時にはアメダスセンター業務を行うことができない。

(3) 拡張性

アメダス観測所では、データ処理及び通信処理を行うために特殊な機器（符号送信機）を利用しているため、観測要素の追加・変更に大幅な経費が必要であり、拡張性が低くなっている。

(4) 経済性

- ・ 現行のセンターシステムは電気通信事業者からセンター設備、観測点の通信設備、回線設備等を一体として提供されている「データ通信サービス」によりサービス提供を受けており、長期に渡って特定の電気通信事業者がサービス提供を行っていることから競争性が低くなる傾向にある。
- ・ 観測点からセンターシステムまでの通信経費が従量制となっているため、データ伝送量に比例して通信経費が増大することになる。

4. 見直し方針

前記最適化の基本理念を踏まえ以下の事項について必要な検討を行うものとする。

(1) 防災気象情報の充実に必要なシステムの処理能力の確保

地方自治体等関係防災機関等から求められるニーズに的確に対応して、アメダス観測所における最大瞬間風速や最高・最低気温等の極値データの観測及びより細かな時間間隔の気象観測データの取得を行う。

また、気象官署及び特別地域気象観測所における気象観測データについては、詳細な気象現象の即時的な解析等に利用できるよう、これまでの磁気媒体（MO）による収集に代えてオンラインによる細かな時間間隔の集信を行う。

これら防災気象情報の充実に図るために、最新の情報技術の動向を踏まえ、センターシステムに十分な処理能力を確保する。

(2) 信頼性の確保

アメダスデータはそれ自体が重要な防災情報であり、地方自治体等関係防災機関へ欠落することなく迅速に提供される必要がある。処理システムのより一層の安定した動作の確保のため、大規模地震等に対する耐災害性を考慮し、費用対効果を十分に踏まえた上で、処理が集中するセンターシステムの地理的な分散について検討する。

(3) 拡張性の確保

地方自治体等関係防災機関等から求められる気象観測データのニーズ変化に対応できるよう、システムの構築にあたっては、新たな観測地点、観測測器・要素の追加に柔軟な対応をとれるよう十分な拡張性を確保する。

(4) 経済性の高いシステム

- ・ 新システムの調達にあたっては、これまでのデータ通信サービス契約を行わず、一般競争入札により行う。また、ハードウェアとソフトウェアの分離調達や汎用パッケージソフトウェアの利用について検討を行う。
- ・ ネットワークの構築にあたっては、アメダス観測所の符号送信機を汎用の通信機器に代え、安価な常時接続型の通信サービスの利用や当庁の既存ネットワークを活用する等、可能な限り低コストでの実施に配慮しつつ、セキュリティを含む機能面での信頼性、拡張性、処理能力を確保する。
- ・ センターシステムの構築にあたっては、最低限のシステムの運用監視等を除いて自動化とし、作業効率の向上を図ることにより運営経費の削減を図る。
- ・ 地上気象観測データ処理装置について、データの送信処理を行う機能のみを残し、センターシステムにおいてデータの処理を一元的に行うことにより機器整備経費の削減を図る。

(5) その他

上記のほか、「業務・システム最適化指針（ガイドライン）」の「第2 業務・システム最適化企画指針」の「Ⅱ 業務・システムの最適化に係る共通見直し指針」を踏まえ、必要な見直しを行う。

5. 最適化計画の策定

本見直し方針を踏まえ、国土交通省情報化政策委員会の下、「業務・システム最適化指針（ガイドライン）」に沿って、国土交通省は、2006年（平成18年）11月を目処に地域気象観測業務・システム（アメダス）の最適化計画を策定する。