

地震津波監視等業務・システムの見直し方針

2006年（平成18年）3月31日
国土交通省情報化政策委員会決定

「電子政府構築計画（2003年（平成15年）7月17日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定。2004年（平成16年）6月14日一部改定）」の趣旨を踏まえ、下記のとおり、地震津波監視等業務・システムの見直し方針を定める。

記

わが国は世界有数の地震多発地帯に位置し、過去から数多くの地震や津波災害を経験してきている。最近でも、平成15年十勝沖地震、平成16年新潟県中越地震などによる地震津波災害が発生しており、これらの災害から国土ならびに国民の生命財産を保護するための地震津波防災対策の一層の充実強化が求められている。また、近年の都市化、高齢化、国際化、情報化等社会構造の変化により災害脆弱性の高まりが見られるとともに、高齢者（とりわけ独居老人）、障害者、外国人等いわゆる災害時要援護者が増加していることから、地域の特性や災害時要援護者に配慮したきめ細かな施策が求められている。

国の地震津波防災対策は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第34条第1項の規定に基づき、中央防災会議が作成した防災基本計画（平成7年7月全面修正、平成16年3月一部修正）の第2編 震災対策編を基に、関係省庁が実施しているところであり、気象庁においては災害応急対策としての全国各地域に対する津波予報、地震情報（震度、震源、マグニチュード、余震の状況等）の発表、大規模地震対策特別措置法（昭和53年法律73号）に基づく東海地震関連情報の発表を行っている。

また、地震防災対策特別措置法（平成7年法律第111号）に基づき、気象庁は、地震調査研究推進本部長（文部科学大臣）の要請により、地震に関する総合的な評価に資するため、地域に係る地震に関する観測、測量、調査又は研究を行う関係行政機関、大学等の調査結果等の収集を行い、その成果を報告する「地域地震情報センター」業務を実施している。

国土交通省は、本見直し方針に沿って、地域地震情報センター業務については文部科学省と連携しつつ、総合的な地震津波防災に寄与するため、地震・津波等の各種観測データの収集、地震・津波発生の監視及び津波予報及び地震情報等の防災情報（以下、「地震津波防災情報」という。）の発表などを行う地震津波監視等業務・システムについて、必要な見直しを行い、その最適化に取り

組むものとする。

1. 対象範囲

本方針が対象とする地震津波監視等業務・システムとは、わが国及びその周辺、さらには太平洋域等の国外で発生する地震及び津波を24時間絶え間なく監視し、必要に応じて津波予報や地震情報等を迅速かつ的確に発表する業務（以下、「地震津波監視業務」という。）、想定される東海地震の震源域周辺での地震活動及び地殻変動の微細な変化を24時間絶え間なく監視し、東海地震に関する情報等を発表する業務（以下、「東海地震予知業務」という。）、わが国で発生する地震について気象庁及び国の各研究機関の地震観測データを一元的に収集・処理し、その結果を政府の地震調査研究推進本部に報告する業務（以下、「地域地震情報センター業務」という。）、並びに気象庁本庁に設置した地震津波監視業務及び東海地震予知業務のための地震活動等総合監視システム（以下、「EPOS」という。）、札幌、仙台、大阪、福岡各管区気象台及び沖縄気象台（以下、「各管区気象台等」という。）に設置した地震津波監視業務のための地震津波監視システム（以下、「ETOS」という。）、及び気象庁本庁及び各管区気象台の地域地震情報センター処理システム（以下、「REDC」という。）等の処理システムとする。

2. 最適化の基本理念

- ① 国民の生命保護のために業務・システムの安定性、信頼性を更に追求し、被災時においても引き続き情報発表ができる可用性を担保できる構造とする。
- ② 最新の情報通信及び情報処理技術を踏まえたシステムで構築することにより更なる効率化を追求するとともに、トータルコストを抑止したシステムの処理能力の増強を図る。
- ③ 地震津波防災情報の高度化及び情報発表の迅速・確実性を確保する。

3. 現状及び課題等

（1）業務の現状及び問題点

地震津波監視業務においては、わが国及びその周辺で震度1以上を観測した地震が発生した場合（年間2000個程度）は、気象庁本庁及び5つの各管区気象台等が、それぞれが独立して適時的確な判断をしながら、全国約180の地震計、約3800の震度計、約80の津波計の観測データを処理することで、的確な情報を迅速に発表している。隣接する管区気象台等におけるバックアップ体制を確保しているものの、現システム整備当時には現在のような通信インフラが整っておらず、また計算機の情報処理能力が十分でなかったため、

気象庁本庁及び各管区気象台等が、それぞれが独立して地震・津波観測データを収集・処理するシステム構成となっており、十分なデータの共有がなされていない。

一方、太平洋域など国外で発生した地震津波に関する情報は EPOS でのみ発表可能であり、気象庁本庁が被災し EPOS 機能が喪失した場合には情報発表ができない。

また、当業務で使用している ETOS は平成 10 年度以降、順次各管区気象台等に整備したものであり、既に整備から 7 年が経って老朽化が進んでおり、また、地震津波防災情報を高度化するため気象庁以外の地震波形データを活用するには、EPOS、ETOS ともに処理能力が足りない状況である。

東海地震予知業務については、気象庁及び関係機関の東海地域での地震・地殻変動に関する緻密な観測データの変化状況を基に、地震防災対策強化地域判定会（以下、「判定会」という。）での検討を経て、気象庁長官が内閣総理大臣に「東海地震予知情報」として報告するためのものであるが、EPOS で主要な処理を行っているため、気象庁本庁が被災し EPOS 機能が喪失した場合には前兆現象の監視ができない。

地域地震情報センター業務で使用している REDC は平成 7、8 年度に整備されたシステムであるが、運用開始以降に行われた地震観測網の整備により地震の検知能力が格段に向上したため処理する地震は当初年間 8 万個程度だったものが 14 万個を超えるようになり、余震を伴う大きな地震が発生した場合には処理が追いつかなくなるなど、処理能力に限界が来ている。また、既に整備から 10 年近く経過して老朽化が進んでおり、保守部品の確保も困難な状況にある。さらに、他のシステムと同様、耐障害性として主要装置は二重化されているものの、設置場所が被災した場合には地震活動の把握ができない。

（2）業務の主要課題等

- ① 設置場所が被災した場合でも業務を継続して行うための方策。
- ② 地震津波防災情報のより迅速かつ的確な発表の方策。

4. 見直し方針

地域性を考慮した地震津波防災情報の高度化とさらなる迅速な発表を図ること等を目的として、最新の通信技術、情報処理技術の進展を踏まえた、経済性の高い最適なものとする。

（1）システム構成の見直し

地震津波監視業務においては、同業務実施官署毎に独立のシステムで一

タ収集から情報作成までの作業を行ってきたが、システムの経済性を考慮しつつ、データの共有を図ると共に迅速化を図るため、各官署において1つのシステムを共有し、各種観測データの収集・処理を行う。

地域地震情報センター業務においては、可能なものについてはEPOS、ETOSの処理結果を活用するなど、経済的なシステム設計を図る。

（2）信頼性の確保

地震津波監視業務など各業務は、24時間365日連続して行う必要があり、処理システムのより一層の安定した動作のため、これまでの主要処理装置の二重化に加え、大規模地震などに対する耐災害性を考慮し、処理が集中する中枢システムについて地理的な分散や業務実施官署から中枢システムまでのアクセス経路の二重化などを行う必要がある。また、国外で発生した地震津波に関する業務についても、気象庁本庁が被災しEPOS機能が喪失した場合にも情報発表を行うための方策を検討する。

東海地震予知業務についても、首都直下地震等によるEPOS機能喪失時にも、引き続き異常監視及び判定会による検討を行うための方策を検討する。

地域地震情報センター業務のためのシステムについても、設置場所が被災した場合においても業務を継続するための方策を検討する。

（3）拡張性の確保

気象庁や各研究機関では地震津波防災に資する各種調査研究が行われており、一定の成果が確認されたものについては、システムへの反映に対し柔軟に対処できる必要があるため、システムの構築に当たっては、十分な拡張性を確保する。

（4）地震津波防災情報の高度化に必要なシステムの処理能力の増強

防災機関等から求められるニーズに的確に対応して地震津波防災情報をより精度を高めるなど高度化するためには、気象庁以外の地震波形データの処理等が必要である。このためには、現用の各システムでは処理能力が不十分であるため、最新の情報技術の動向を的確に捉え、コストパフォーマンスの高いシステムを構築し、現状の経費内で十分な処理能力を確保する。

（5）経済性の高いシステム

システムの構築に当たっては、既存ネットワークの活用を検討する等、可能な限り低コストでの実施に配慮しつつ、これらの要件を満たすようシステム構成及び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。また、調達については、従前どおり一般競争入札により行う。

(6) その他

上記のほか、「業務・システム最適化計画策定指針（ガイドライン）」の別添3「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・システム最適化計画策定指針（ガイドライン）」に沿って、文部科学省と連携しつつ、国土交通省は、2006年（平成18年）中に地震津波監視等業務・システムの最適化計画を策定する。