

1. 情報処理過程としての災害対応

災害は環境の急激な変化によって、その地域に暮らす人々のそれまでの生活様式の維持が困難になる事態であると定義できる。環境変化はそれに直面する人間に対して、再適応をもとめる。それまでの適応戦略では適応しきれない事態や、それまでに直面したことがない新しい課題が生まれるからである。この点では個々の被災者も、災害対応に携わる者も同じである。したがって災害に直面した個人にとって、災害とは新しい環境への適応課題としてとらえることが可能である。個人がすでに十分な理解を持ち容易に解決可能な課題では、何をすべきかはほぼ分かっており、自分が置かれた状況で、その妥当性を確認するだけで十分である。しかし、よく分からぬ課題が発生した場合には、どのような状況が起こっていて、それに適応するにはどのような行動がありうるのか、それはどのような結果を生むのかなど、多くの情報が意思決定のために必要になる。以上のように、災害対応の過程を新しく生まれた現実について認識し、それへの再適応をはかる過程であると考えると、災害対応は適応のための情報処理過程であると考えられる。

2. 災害対応における情報システムの役割

災害情報の観点からは、災害情報システムとして少なくとも以下の3つの機能が必要である。

- 1) 被害想定による、正確な被害イメージの提供
- 2) 被害抑止限界の設定による、ハード面での整備の達成目標の明示
- 3) 災害状況の的確な把握と共有化による、効果的で柔軟な災害対応の支援

さらに、こうした機能を持つ災害情報システムの構築にあたっては、

- 1) 被害抑止策と被害軽減策の両方を統合的に検討できること
- 2) 事前対策と事後対策の両方の時間的局面において共通に利用できること
- 3) 関連する組織・部局間での調整や相互応援を容易にすること。

に留意する必要がある。災害情報システムの構築にあたって、コンピューターの利用はシステムを強力にする。しかし、コンピューターシステムの導入が即災害情報システムとはなり得ないことも忘れてはいけない。災害情報システムに求められる機能に応じて必要となる情報内容の確定や、その共有化の手続きの確定がなされることこそが、システム構築において最も肝心な課題となる。

3. 防災CALSの確立を目指して

上記のような情報システムが満たすべき要件は個別に存在しているのではなく、相互に関連しており、それを満たすものを本稿では防災CALSと名付ける。

CALSとは1985年米国国防総省で始められたデジタル革命をさす略語である。略語は変わらないまま原語は以下のように変化してきた。

"Computer Aided Logistics Support"(1985)／"Computer-aided Acquisition & Logistics Support"(1988)

"Continuous Acquisition & Lifecycle Support"(1993)／"Commerce At Light Speed"(1993)

当初の"Computer Aided Logistics Support"時代のCALSの目的は、兵器の高度化に伴って紙ベースでは機能しえなくなった米軍のロジスティクス標準をデジタル化することであった。1998年には兵器調達の効率化を図るために民間企業と米軍との間の商取引をデジタル化することが加わり、CALSは"Computer-aided Acquisition & Logistics Support"の略になった。1993年からはCALS技術の非軍事分野へ

の転用が図られ、製品やシステムの企画から廃棄までの全体のライフサイクルを扱う"Continuous Acquisition & Lifecycle Support"となり、一般的にはデジタル化した商取引をあらわす"Commerce At Light Speed"となった。

防災CALSは次の3原則を核とした業務のデジタル化運動である。

- 1) 災害対応に関するデータは一度作り、何度も使用する
- 2) 灾害大おうに関するデータを共有できる共通インターフェースを確立する
- 3) 災害対応のプロセスとデータの統合をはかる

CALSが軍事分野から始まったことは大変示唆的である。兵器開発は高い性能を要求するために仕様規定が詳細であり、開発から運用・補修まで多くの組織が関与する多元的な業務である。また、高度なパフォーマンスが要求されるだけでなく、その調達には即応性も求められるのが兵器の特徴である。こうしたもっとも厳しい条件で用いられて成功した技術を、非軍事化し、製造業やシステム開発などの民生用にも展開しようとする試みがCALSである。

災害対応は、厳しい条件下でのパフォーマンスが必要とされる点では軍事システムと類似している。さらに、災害対応にも多くの組織や部局の参加が必要であり、即応性が求められる点も類似している。この点も、デジタルデータを前提とした個別情報システムの構築だけにとどまらず、積極的に防災CALSの開発し防災情報システムとしての統合化を推進することの必要性を示している。

図は防災CALSの基本的な考え方を示したものである。災害対応にはさまざまな組織が関連し、協力しあうことでの業務が進行している。異なる組織間での協力もあれば、同じ組織間の異なる部局間の協力もある。組織相互が共通データベースにもとづいて災害対応を進めることで、災害対応の即応性を高め、対応が的確で無駄のないものにすること、防災CALSは目的とすることを示している。

1. 分散DB

Notesのリ'バ'ル機能

- 自動同期化、ア'ク'ス弘とデータの同期伝送
- 部分複製、添付ファイルも対象
- 動的な追加/変更/削除
- 変更部分のみ伝送、伝送中のみ回線接続

2. 標準データと個別データの共存

NotesのView機能

3. データ発生時に入力、必要時に必要な形式で加工、使用

NotesのView機能

4. 多様なデータ形式

Notesの複合文書

- PCファイル、文書、写真、音声、

5. 他ア'ク'ス弘との連携

NotesのPGMインターフェイス

- DB、PGM、表計算、

6. データとプロセスの統合

Notesのワークフロー機能

- 承認、データ管理、メールとの融合

7. 多様なプラットフォーム

Notesのプラットフォーム

- Windows、MAC、OS/2、SUN、HP、AS/400

- Internet browserよりの検索/更新(Domino)

8. ア'ク'ス弘構築

Notesのア'ク'ス弘開発機能

- (数日～1週間で構築/変更)



大阪ガス、関西電力、建設会社、メンテナンス会社 etc

図4 防災CALSの概念図