

I-B 374

阪神・淡路大震災で被災したライフラインの復興と危機管理

長崎大学工学部 学生員○中村百合
長崎大学工学部 正 員 高橋和雄

1. はじめに

阪神・淡路大震災によってライフラインが受けた被害は大きく、その寸断は市民の生活を根底から破壊したばかりでなく、災害時における情報収集活動や消防活動、被災者応急復旧への支援などに対する障害ともなった。本文では、ライフラインのうち電力、都市ガス、上水道および電気通信のその後の復興状況をまとめ、復興計画、防災計画より今後の危機管理の在り方について述べる。

2. ライフラインの復興体制

図-1にライフラインの各システムの復興への動きをまとめたものを示す。

(1) 電力

関西電力は、復興会議を設置して、①ライフラインとしての電力設備の防災機能の強化、②自治体が進める新しいまちづくり在即した電力の供給、③企業の復興事業に対する支援などを検討し、発電設備などの本格復旧、まちづくりと連携して防災機能を強化したシステムの整備を図っている。さらに、被害の全体像の早期推定を狙って、「防災ホットライン」の構築に着手した。

(2) 都市ガス

大阪ガスは、供給体制の大幅見直しに着手し、また被災地の復興支援を強化するため、現地に「兵庫復興本部」を、本社に「震災復興推進室」を設けて復興事業への中長期的な体制の整備に取り組んだ。その後、従来の災害対策をさらに進めた地震対策5ヵ年計画を策定、災害に備える安全への取り組みを強化して、市民に都市ガスを安全に安心して届けるためのシステムづくりを行なっている。計画の内容を表-1に示す。

(3) 上水道

厚生省は、被害の実態や復旧状況などを調査して本格復旧の際の指針をまとめ、水道の耐震基準見直しを決定した。また、今回の災害で壊滅的な被害を受けたことを教訓に、水道施設の地震対策の強化を

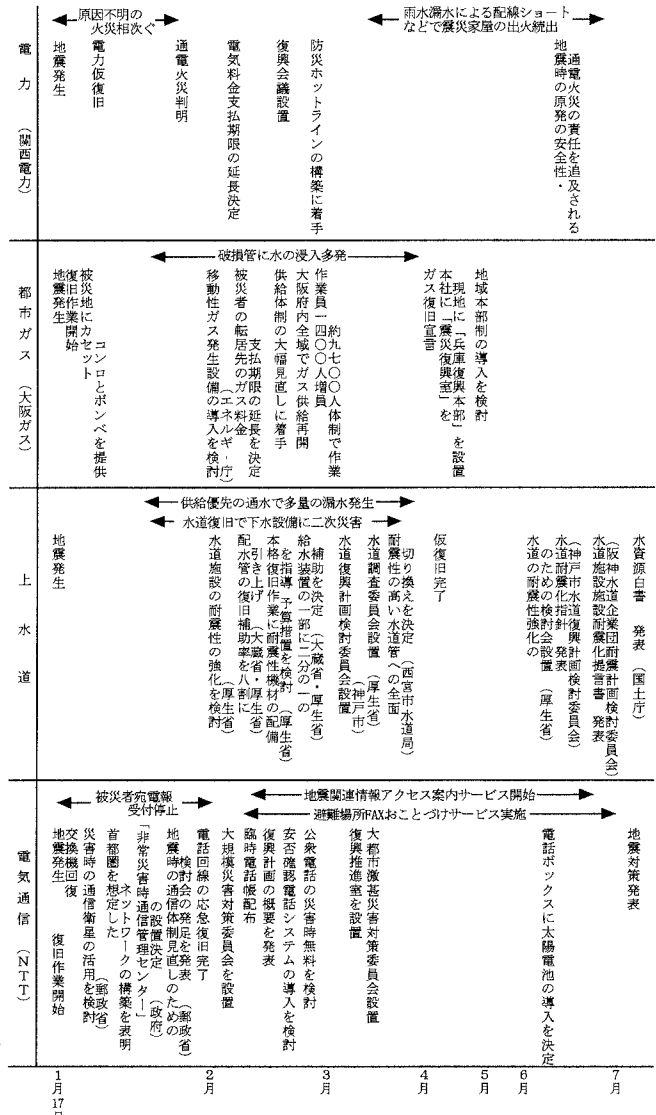


図-1 ライフラインの復興への動き

決定した。神戸市は、最新式耐震管の本格的な採用を検討し、2年をめどに耐震管・継ぎ手へ転換することを決定した。さらに神戸市では、幹線の強化整備、耐震性貯水槽や大容量貯水槽の設置による応急給水の確保、送水路の新設など応急復旧の目標を4週間以内とする耐震化指針をまとめ、「市水道施設耐震化基本計画」を策定した。

(4) 電気通信

震災後 NTT は、復興計画を発表し、災害に強い通信網の構築を行うことを明らかにした。また、大規模災害対策委員会を設置して今回の災害を教訓とした地震対策を発表した。この中で今回の災害で問題となった公衆電話の災害時無料化が決定されたほか、電話ボックスへの太陽電池の取り付けも決定された。

3. 防災計画におけるライフライン対策

阪神・淡路大震災の被害と復旧・復興の状況をふまえて、国では防災基本計画¹⁾が改定され、兵庫県や神戸市では復興計画²⁾、³⁾が策定され、地域防災計画の見直しが検討されている。防災基本計画では、ライフライン施設の機能の確保が地震に強いまちづくりのためには必要とし、再度の災害防止に配慮した施設の復旧を行い、可能な限り迅速かつ円滑な復旧・復興を図るため、ライフラインの耐震化を基本的な目標とした防災まちづくりを掲げている。また復興計画の中で、兵庫県は防災体制の充実強化の必要性を、神戸市はライフラインの供給源・ライン等の強化とともに処理系充実の必要性を掲げ、災害に強く安心して暮らせる都市づくりのためのライフラインシステムの強化を目指している。

4. まとめ

阪神・淡路大震災の教訓から、単に施設の耐震化を行うだけでなく、システム全体の耐震性を強化し、万一寸断された場合にも早期に供給が再開できるようなシステムの構築を図ることが必要ということがわかった。しかし、電力のように供給停止が住民の生活やほかのライフラインシステムにも影響を与える場合、できる限り早い復旧が求められると同時に安全性に配慮した復旧が行われなくてはならない。早さを追求するあまり、復旧の過程で事故が起こることがないように、復旧の際の技術開発が望まれる。また、今回の災害では、ライフライン相互や自治体との連携が不十分で、初動期に混乱が見られている。今後、地域防災計画や災害対策を作成する場合には、事業者ならびに行政はこの問題についても十分協議を行い、初動期にスムーズな対応ができるような体制を構築することが必要である。

参考文献

- 1) 中央防災会議国土庁防災局：防災基本計画，pp.7~9，pp.45~47，1995.6
- 2) 兵庫県阪神・淡路大震災復興本部総括部計画課：阪神・淡路大震災復興計画，p.35，p.56，1995.7
- 3) 神戸市震災復興本部総括局：神戸市復興計画，pp.110~116，1995.6

表-1 大阪ガスの地震対策

(株)大阪ガス	
目的	施策
地震情報の早期把握の確実な伝達	・地震計の増設 (34→240) ・ガスの「地震被害予測システム」の開発・導入 ・中央指令室のサブセンター設置
二次災害の防止	・緊急時のガス供給システムの強化 ・マイコンガスメーターの整備 (73%→100%)
都市ガス停止時の早期供給再開	・供給ブロックの細分化 (55→110) ・復旧作業を効率化する技術の向上 ・社会的に重要な施設への代替エネルギーの供給
緊急対策の整備	・耐震性の高いガス供給設備の導入 ・緊急資材の備蓄 ・緊急時無線通信網の整備

表-2 防災基本計画におけるライフライン対策¹⁾

計画	内容
防災予防	・ライフライン関連施設の耐震化の確保 ・系統多重化、拠点の分散化、代替施設整備等による代替性の確保 ・被害想定結果に基づいた主要設備の耐震化、震災後の復旧体制の整備、資機材の備蓄 ・共同溝・電線共同溝の整備 ・コンピュータシステムやデータのバックアップ対策 ・企業等における安全確保に向けての自発的な取り組みの促進
災害復旧・復興	・共同溝の整備、電線共同溝の整備 ・ライフラインの耐震化 ・耐震性貯水槽の設置

表-3 神戸市復興計画におけるライフライン対策³⁾

項目	内容	主な施策
災害ラ イ ン の イ 成	信頼性の高いライフラインの整備	・2号共同溝の促進 ・(仮称)神戸山手共同溝I期着手 ・電線類地中化の推進
水 道 の 強 化	ライフライン事業者における災害対応力の強化	・管路の耐震化 ・多系統化・センター等の分散化 ・道路管理者や各事業者相互の連携の強化
	運搬給水基地の確保	・大容量貯水槽 ・配水池緊急遮断弁システム
	管路の耐震化	・耐震管路網の整備 ・防災拠点に至る管路の耐震化
	大容量送水管の設置	・東灘区から須磨区間整備着手
	基幹施設の耐震化	・布引ダム、鳥原ダム、千代瀬水路、上ヶ原浄水場、本山浄水場
	水源間の連携	・第2市街地・北神連絡施設の整備
	新水源の確保	・県営水道三田系新規受水