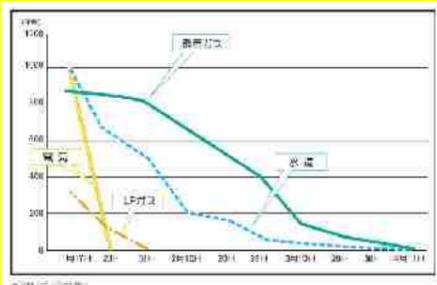


いざ災害！…そのとき電気・ガスは？



左図は阪神・淡路大震災直後からの、各インフラの復旧経過を示している。震災後に種々の改善がなされているとはいえ、以下の特徴を指摘できよう。

- ・ 電気は被害を受けやすいが、復旧も早い
- ・ LPガスは被害を受けにくく、復旧も早い
- ・ 都市ガスの完全復旧には時間がかかる。

ガスが屋内で漏れた場合、スイッチが入ったままの電気器具は、停電復旧した直後に引火する“通電火災”を起こす可能性がある。例えばガスが無くも、倒れたり損傷した電気器具に通電すれば、発火にいたると考えられる。

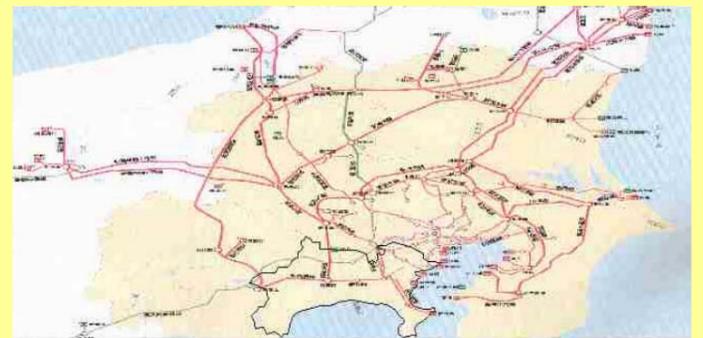
実際に、阪神・淡路大震災においても報告例があった。

- ・ 発災直後、窓やドアを開け、漏れたガスを屋外に放出するただし、換気扇は絶対に使わないこと（引火する可能性あり）。
- ・ ガスは屋内の元栓だけでなく、屋外マイコンメータの元栓や、さらにガスボンベの元栓（LPガスの場合）を閉める。通電火災を避けるために、避難の際には屋内の電気ブレーカーを切ること！

電気はガスと違い、設備や架線に異常がなければ、積極的に供給を継続する（火力発電所は震度6程度でも運転継続）。

- ・ 電力システムのネットワーク化〔右図〕
- ・ 電力設備のバックアップ
- ・ 他電力会社との連携（供給応援）

等の取り組みにより、災害に強い設備作りが進められている。



都市ガスの防災（東京ガスの場合）

工場設備は、大震災にも耐える設計になっている。

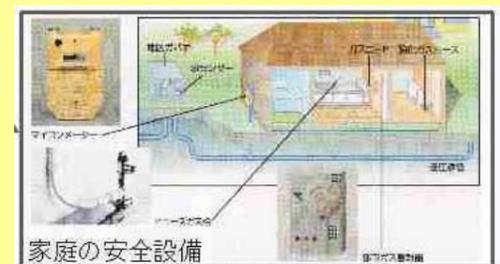
ガス導管は

- ① 導管（工場～ガバナステーション）
- ② 中圧導管（ガバナステーション～地区ガバナ）
- ③ 低圧導管（地区ガバナ～各家庭、オフィス等）の3種があるが、高・中圧鋼管は高強度の鋼管を使用低圧導管は、地震変動の影響を吸収して損害を最小にするよう、ポリエチレン管（下図内黄色）の採用を推進している。

- ・ ガスホルダー（球場タンク）は耐震設計になっており、阪神・淡路大震災の激震区であっても、被害が全くなかった。
- ・ 地区ガバナには自社開発のSIセンサーが設置され、

- ① SIセンサーによる自動遮断
- ② 電話回線を使用した遠隔遮断を行う。

- ・ 首都圏の供給地区は101ブロックに分割され、ブロック単位で遮断して、供給停止地域を最小限に抑える。
- ・ 最新のシステム（Supreme）では、3,800の地区ガバナからの情報（SIセンサー、圧力など）をもとに被害推定や漏洩予測を行う。



- ・ マイコンメーターは、震度5強程度でガスを遮断する（ガスを再び使用する際には、復帰操作が必要）。
- ・ ゴム管が切れたりはずれたりして異常な量のガスが流れると、ヒューズガス栓が自動遮断する。
- ・ 都市ガス警報器は、ガスを検知すると音と点滅でガス漏れを知らせる。



SIセンサー
3800の地区ガバナに設置され、設定されたq数値で自動車団する。



超高密度地震防災システム
左図のSIセンサーからの情報をもとに、101ノブロックに分割された供給区域の遠隔遮断が可能。