

## J-POWER グループの地震防災対策

電源開発株式会社 正会員 ○河田 暢亮

電源開発株式会社 正会員 栗津 誠

## 1. 内容

当社グループは、発電・送変電施設はもとより、事務所建物や寮・社宅を含む全ての施設を対象に、内閣府中央防災会議より公表されたハザードマップや地震被害想定結果などをフルに活用しながら、施設の耐震補強と地震対応マニュアルの整備を併行して進めており、本報告は、このような地震防災活動の一端を紹介するものである。

## 2. 当社施設の地震環境

地震調査研究推進本部が公表した今後 30 年以内に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率の分布図に、当社の水力発電施設を重ね合わせたものが 図-1 である。同様の図は火力や送変電など他施設についても作成し、当社全施設に対して地震に係る危険度の分析を試みた。図-1 で、関東地方から西側で、赤色や橙色に塗られた地域は、東海・東南海・南海地震や首都直下地震の切迫性が高く、それらの地震により震度 6 弱以上の大きな揺れに見舞われる可能性が高いと想定された地域である。

当社では橘湾石炭火力発電所をはじめとして、いくつかの重要施設が東海・東南海・南海地震、及び首都直下地震の影響を受ける可能性があり(図-2)、これらの地震は、我が国の社会経済に甚大な影響を及ぼす可能性があるとともに(表-1 参照)、当社グループの企業活動にとっても大きな脅威となっている。

## 3. 地震・津波対策

施設の被害が直接に人身災害につながる寮・社宅、事務所建物は当然のこと、二次的に人身災害や公衆災害を引き起こす可能性のある危険物貯蔵施設、電力供給事業者としての使命全うに影響するような施設は特に配慮が必要で、これらについては最優先で耐震補強(ハード対策)を実施し、最悪の事態の回避に最善を尽くさなければならないと考えている。また、地震や津波で中断を余儀なくされた企業活動を一刻も早く再開するためのマニュアル類整備(ソフト対策)も不可欠である。このため、社内に部門横断的組織をつくり、人身災害・公衆災害の回避、事業の継続・早期復旧、地域社会への貢献を重点項目として取り上げ、地震・津波対策を推進しているところである。

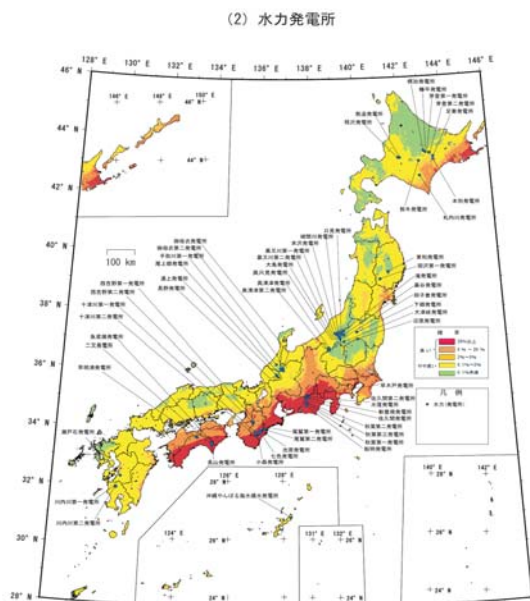


図-1 今後 30 年以内に震度 6 弱の揺れに見舞われる確率分布と当社水力施設 \*地震調査研究推進本部資料に加筆

表-1 東海・東南海・南海地震、首都直下地震による被害想定結果

|        | 東海       | 東南海・南海   | 東海・東南海・南海 | 首都圏直下    |
|--------|----------|----------|-----------|----------|
| 死 者    | 9,200人   | 17,800人  | 24,700人   | 11,000人  |
| 建物倒壊数  | 20万3700棟 | 29万3700棟 | 42万5400棟  | 19万5000棟 |
| 建物火災   | 25万棟     | 31万3200棟 | 47万2500棟  | 65万棟     |
| 津波     | 6,800棟   | 4万400棟   | 4万2300棟   | —        |
| 建物倒壊合計 | 46万棟     | 62万8700棟 | 94万2000棟  | 85万棟     |
| 直接被害額  | 26兆円     | 43兆円     | 60兆円      | 67兆円     |
| 間接被害額  | 11兆円     | 14兆円     | 21兆円      | 45兆円     |
| 被害総額   | 37兆円     | 57兆円     | 81兆円      | 112兆円    |

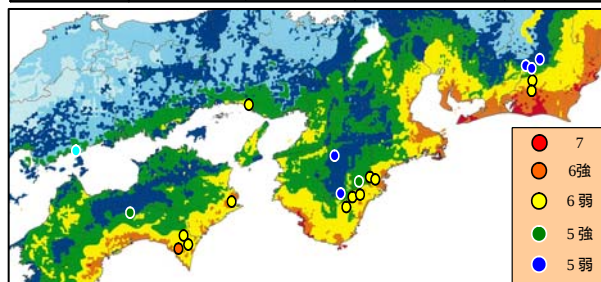


図-2 当社施設○印での想定震度(東海・東南海・南海同時発生)  
\*内閣府中央防災会議資料に加筆

キーワード 地震防災、電力施設、東海・東南海・南海地震、首都直下地震

連絡先 〒253-0041 神奈川県茅ヶ崎市茅ヶ崎 1-9-88 電源開発株式会社 TEL 0467-87-1211

### 3.1 ハード対策

耐震補強工事着手までの流れを図-3 に示す。海岸付近の火力発電所では津波の危険もあるため、揺れや液状化に津波を加えて、当社全施設を対象とした概略被害想定を関係各部門で実施した。

まず揺れによる被害については、国内外における電力関連施設の地震被害事例を記した文献を収集し、施設を構成する設備毎(例えば水力発電所の場合、ダム・ゲート、導水路、水圧鉄管、発電所、屋外開閉所など)に、揺れの大きさと被害程度との関係を整理・分析した。そして、この結果をもとに揺れの大きさから被害程度を類推するための基準を設備毎に定め、各位置での想定震度や最大加速度から当該設備の被害を想定した。

津波については、揺れによる被害想定と同様に、内閣府中央防災会議が公表している東海・東南海・南海同時発生時の津波高さをを用い、各設備の敷地高と津波高の大小関係から、当該設備の浸水被害を想定した。

上記により被害が見込まれた設備について、人身災害や公衆災害を誘発する可能性のあるものをさらに絞り込み、詳細解析を終えたものから、順次耐震補強工事に着手している。

### 3.2 ソフト対策

ソフト対策の中心を成すマニュアル類の整備に先立ち、「J-POWER グループ防災基本方針」を制定した。これは、会社として防災に積極的に取り組む姿勢をグループ全従業員に示し、人命の尊重や地域社会への貢献を明記したものである。この防災基本方針の下、地震対応マニュアル整備のための手引書の役割を果たす「防災基本ガイドライン」を策定し、平常時からの地震への備え、東海地震に係る情報発表時の対応、地震直後の初動・応急復旧対応に係わる事項について当社グループ共通の考え方を全従業員に示した。「防災基本ガイドライン」は、「事業継続ガイドライン 第一版 内閣府防災担当」や他企業の事業継続計画書などを参考に、電力供給事業者である当社の事業特性を考慮して仕上げたものである。現在、DIG (Disaster Imagination Game: 災害図上演習、写真-1) などの方法も取り入れながら、全国各機関でマニュアル類の見直し作業を進めている。

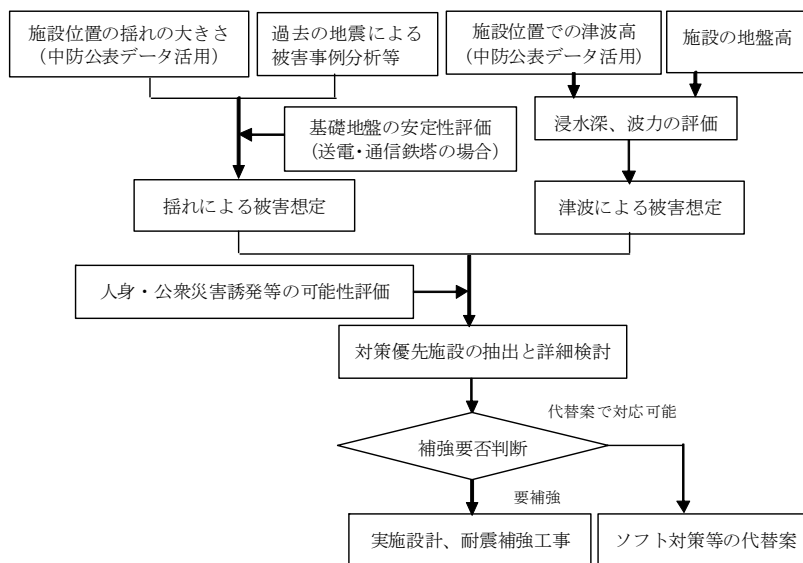


図-3 ハード対策の流れ



写真-1 首都直下地震を想定としたDIG

## 4. 最後に

切迫性の高い東海、東南海・南海、首都直下地震については、可及的速やかな対策が必要で、対策が後手に回ると企業活動に重大な影響の出る恐れがあり、今後も自然災害対応力の向上に全力を尽くしていく所存である。

### 参考文献

- 1) 電力土木 No.338、平成 20 年 11 月号「J-POWERグループの地震防災対策」