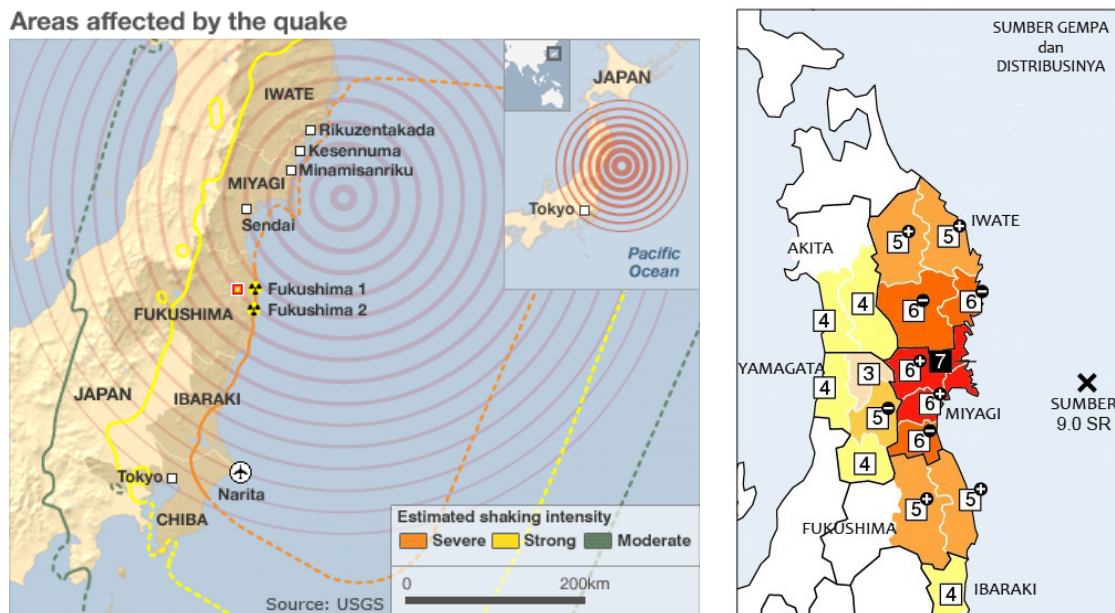


I. PENDAHULUAN

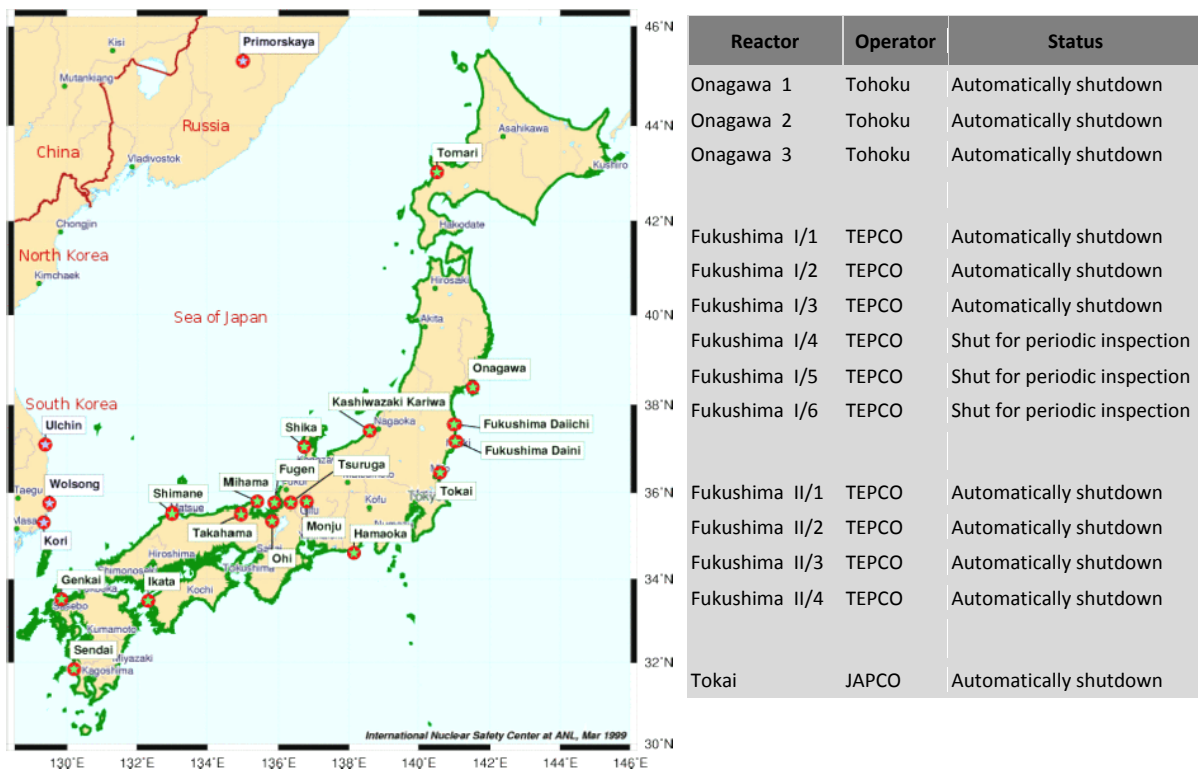
Gempa bumi 9.0 SR yang diikuti Tsunami telah melanda Provinsi Tohoku pada Jum'at 11 Maret 2011 pukul 14:46 waktu setempat. Pusat gempa berada pada jarak 130km dari pantai kota Sendai, prefektur Miyagi, pantai timur pulau Honshu. Pusat dan distribusi kekuatan gempa tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gb.1 Pusat dan distribusi kekuatan gempa di Provinsi Tohoku

11(sebelas) buah reaktor nuklir yang sedang beroperasi di 4(empat) kompleks PLTN di daerah tersebut seluruhnya berhenti (shut down) secara otomatis, segera setelah gempa bumi. 11(sebelas) reaktor nuklir tersebut adalah Fukushima I unit 1,2, dan 3, Fukushima II unit 1,2,3 dan 4, Tohoku Onagawa unit 1, 2, dan 3, dan Tokai JAPCO yg secara keseluruhan menghasilkan 9377 MWe (Megawat listrik). Fukushima I unit 4,5, dan 6 dengan kapasitas total 2587 MWe saat itu semuanya dalam kondisi perawatan sehingga tidak beroperasi, namun tetap kena dampak. Onagawa unit 1 sempat terjadi kebakaran pada gedung turbin (bukan gedung reaktor) setelah gempa namun dapat dipadamkan dalam waktu kurang-lebih 8jam dan segera dapat terkendali . Bencana kemudian terjadi pada Fukushima I unit 1,2, dan 3, dan pada hari ke-5 disusul oleh unit 4.

Lokasi PLTN di seluruh Jepang dan status beberapa diantaranya yang berada di provinsi Tohoku sesaat setelah gempa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gb.2 Lokasi PLTN & Statusnya sesaat sesudah gempa

8(delapan) dari 11(sebelas) reaktor masih bisa mengoperasikan pompa system pendingin dengan bantuan listrik, baik listrik yang berasal dari jaringan utama maupun generator pembangkit cadangan sehingga proses RHR (Reactor Heat Removal) yang berlangsung selama 4(empat) hari berjalan lancar dan reaktor berhasil berhenti (cold shutdown) selamat. Namun tidak demikian halnya dengan 3(tiga) reaktor pada Fukushima I yakni unit 1, 2, dan 3 yang gagal melakukan RHR akibat aliran listrik dari jaringan utama padam sekitar pukul 15:42 waktu setempat(kira-kira 1 jam setelah gempa) akibat datangnya tsunami setinggi 9m namun kemudian dikoreksi menjadi 14m. Generator pembangkit listrik cadangan pun rusak tidak bias beroperasi akibat tsunami.