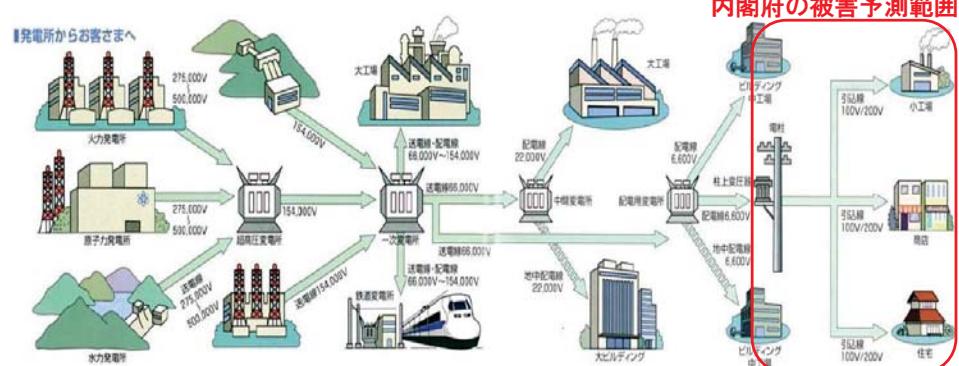


電力設備の被害予測と需給バランス

名古屋大学・都築充雄



発電所から一般家庭へ送られる電気の流れ



高圧

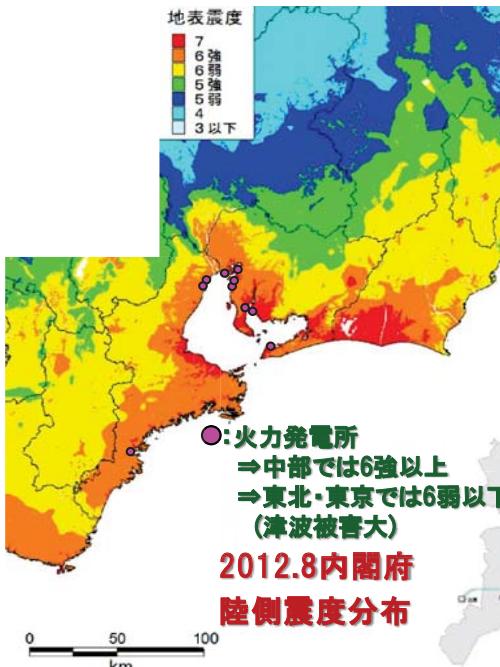
点的・線的
設備信頼度:高
被災時復旧:難

低圧

面的
設備信頼度:低
被災時復旧:容易

常に需要と供給がバランスしている

南海トラフの巨大地震と電力設備



東日本大震災 電力設備の被害数・被害率



設備	東京電力		東北電力		(参考) 兵庫県南部地震 (関西電力) (地震による被害のみ)	
	被害数/ 設備数(※1)	被害率	被害数/ 設備数(※1)	被害率	被害数/ 設備(※1)	被害率
火力発電設備 (基)	14/ 81	17%	5/ 20	25%	20/ 64	31%
変電設備 (配電用 含む)	変圧器 (台)	17/ 2,997	0.57%	30/ 1,712	1.8%	— 6.9% ^(※2)
	遮断器 (台)	11/ 3,180	0.35%	4/ 4,104	0.10%	— 1.3% ^(※2)
	断路器 (台)	104/ 8,388	1.2%	32/ 6,975	0.46%	— 1.1% ^(※2)
架空送電 設備	鉄塔 (基)	15/ 30,555	0.05%	46/ 28,205	0.16%	20/ 10,765 0.19%
地中送電 設備	ケーブル (回線)	30/ 3,714	0.81%	20/ 472	4.2%	385/ 5,795 ^(※3) 6.6%
架空配電 設備	電柱 (基)	14,288/ 5,818,237	0.25%	36,048/ 3,038,915	1.2%	11,289 (被害数のみ) 0.5%

※1 被害数: 被害のあった設備の数

(ただし、変電設備は使用不能となった設備の数、架空・地中送電設備は早急復旧を要する設備の数)

設備数: 東京電力、東北電力、関西電力が保有する設備の数

(変電・架空送電・地中送電設備については、震度5弱以上の地域における設備の数)

※2 被害のあった変電所50カ所の設備に対する使用不能となった設備の数

※3 設備数は平成7年時の調査数であり、また単位は(条)であるため、今回調査と単純な比較はできない

(例えば、同一回線で5カ所に被害があった場合、今回調査では1(回線)、平成7年時調査では5(条)とカウントされる)。

内閣府の被害予測範囲

被災後の需給バランス

