

浜岡原発 潜む危機

重大事故なら 大動脈分断

南海トラフ巨大地震の想定震源域にある中部電力浜岡原子力発電所(静岡県御前崎市)。東京電力福島第一原発レベルの過酷事故が起きたら、放射性物質は首都圏、名古屋方面にまで広がるおそれがある。東海道新幹線など東西を結ぶ交通網は長期間分断され、日本経済へ多大な影響を与える。想定される事態を予測した。▼1面参照

浜岡原発周辺の交通網と工場



浜岡原発事故によって想定される通行止めの影響 1日あたり

東名高速	4万8500台	8万7千台
新東名高速	3万8200台	
東海道新幹線	30万人	
関東-関西間の物流	48万ト	

約半数が貨物を含む大型車 (2010年の国の調査)

JR常磐線は福島第一原発付近で再開見通し立たず

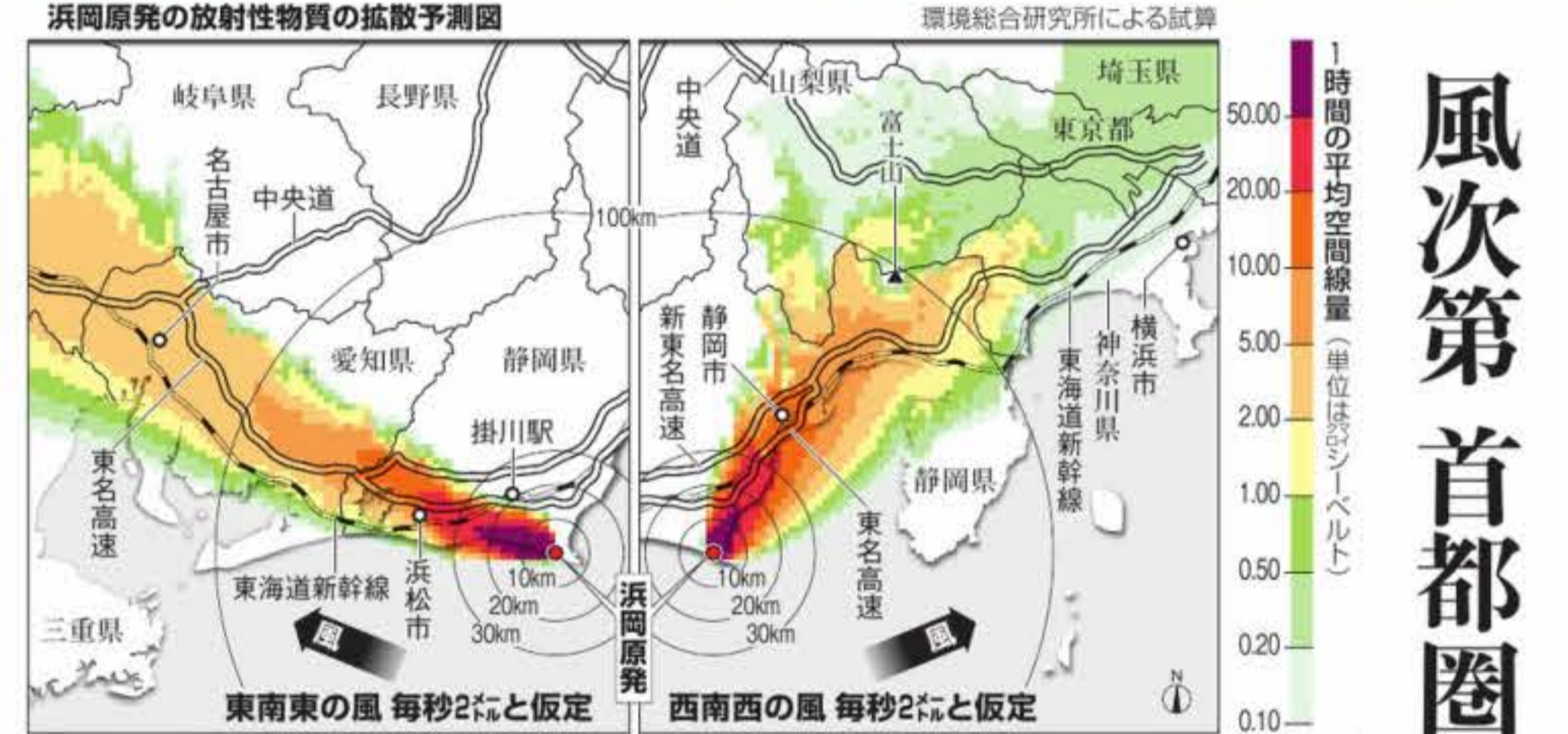
関東-東北間の物流の約3倍 (2010年の国の統計)

全国の原子力発電所



防災重点区域内人口	30km圏にかかる市町村の事業所数	想定される最大の地震の揺れ	津波高	
東海第二 愛知県	98万人	4万5千件	901ガル	14.3m
浜岡 静岡県	85万8千人	4万2千件	1200ガル (一部2000ガル)	21.1m
島根 島根県	47万人	3万2千件	600ガル	9.5m
柏崎刈羽 新潟県	46万7千人	4万3千件	(1~4号機)2300ガル (5~7号機)1209ガル	6m
敦賀 福井県	33万人	4万3千件	800ガル	2.8m
美浜 福井県	28万7千人	2万2千件	750ガル	2.37m
玄海 佐賀県	27万人	2万8千件	540ガル	約3m
川内 鹿児島県	21万5千人	4万5千件	620ガル	約5m
女川 宮城県	21万人	1万3千件	1000ガル	23.1m
高浜 福井県	18万3千人	1万7千件	700ガル	5.5m

防災重点区域内の人口が多い原発



福島級の事故想定 放射能拡散予測

民間調査会社「環境総合研究所」(東京都)は浜岡原発で福島第一(東京)並みの過酷事故があった際、どのような放射能汚染が起きるのかを試算した。

2011年3月の福島事故では、同15日に2号機から放射性物質が大量に放出され、ブルームと呼ばれる雲状の塊になって北西に広がり、大きな汚染をもたらしたとされる。同研究所は、北西に流れた放射性セシウムとヨウ素の量を推計し、同程度が浜岡原発から放出されたらとみなした。

試算では、山や谷など地形も考慮。風で広がった上空のブルームから、雨によって放射性物質が地表に落ちたと仮定し、地上の空間線量を算出して図で示した。図は特定の時間の汚染の広がりを示したものでない。浜岡からの距離によってブルームが届く時間は異なるが、各地に初めて達した時の地上の線量を全て一つの地図に落とし、濃度によって色分けした。

試算によると、毎秒2.5の東南東の風(名古屋方向)が吹き続けた場合、原発の半径30km圏内は約40シーベルト以上上昇。約

風次第 首都圏・名古屋にも

40km離れた浜松市の空間線量は同21シーベルト、約1300km離れた名古屋市中心部で同4シーベルトと算出された。また、西南西の風(首都圏方向)だと、約40km離れた静岡市で毎時10シーベルト、約160km離れた横浜市では同1.1シーベルトだった。

単純な比較はできないが、福島事故では3月15日夜に、福島第一原発から北西に約40kmの飯館村で毎時45シーベルト、約50kmの福島市で同23シーベルトを計測した。西方向に約50kmの郡山市では同約4シーベルトだった。200km以上離れた東京・新宿でも0.8シーベルトが観測された。

福島では、年間推定積算線量20シーベルトが避難指示の目安とされた。今回、汚染が沈着した場合は浜松市の年間線量は41シーベルトと推計された。

静岡地方気象台によると、浜岡原発のある静岡県御前崎市の観測点で、年間を通して最も多い風向きは西風だ。この場合、ブルームは主に駿河湾上に広がる。13年で見ると、東南東の風を記録したのは年間全観測回数のうち約4%。

西南西の風は約11%だった。

環境総合研究所は国や自治体から委託を受け、環境影響評価などをしている。

高精度の予測 避難計画に有用

原子力規制委員会は2012年、全国16カ所の原発で深刻な事故が起きた場合の放射性物質の拡散予測を公表した。原発立地13道県が重点的な防災対策の必要をUPEZ(緊急時防護措置準備区域)を決める際、参考にしてもらうためだ。

事故時に住民が避難するための計画づくりには、より詳細な予測が必要との意見もあるが、規制委は新たな予測に肯定的だ。担当者は「予測はあくまで試算で、参考レベルの情報だが公になるのを恐れる。拡散予測の公表は消極的だ」と指摘。「起こりうる可能性の高い複数の拡散予測を策定し、それをもとに逃げる方向や避難場所を決めておかなければ、住民の訓練もできない」と語る。

この特集は、井上亮、木村俊介、小池電太、斎藤健一郎、鈴木彰子、宋光祐、深津慶造、山田史比古が執筆し、インフォグラフィックスは前川明子が担当しました。

新幹線・東名、20キロ圏 経済・生活 打撃は全国的

防災重点区域にあたる浜岡原発から半径31km圏内には、東海道新幹線や東名高速道路など東西を結ぶ一大動脈が走る。浜岡原発の事故で分断されると、何が起ころえるのか。

東海道新幹線は年間約1億5千万人が利用する。東と西に分けて折り返し運行するが、1日の利用者が41万人のうち30万人はこの圏内を走る。東名高速道路は年間約1億5千万人が利用する。東と西に分けて折り返し運行するが、1日の利用者が41万人のうち30万人はこの圏内を走る。

圏内を通る。鉄道で東京から名古屋まで約200kmを走る。JR東海は「事故が起きれば、立ちはだかる。JR中央線や山梨県や長野県に迂回する必要がある。新幹線でも1時間40分の距離が、特急で約5時間かかってしまう。」

高速度道路の東名、新東名のつり合いを支える。部品のやりとりができず、仮にトヨタの全国の工場が1日動かなくなると、減産の規模は1万台以上に達する。

暮らしにも影響が出そう。関東や関西のコンビニやスーパーの店頭には缶詰や飲料水などは、すべてがこの大動脈を通るわけではない。しかし、関東や関西にある弁当工場が材料を東名高速を経由して仕入れていけば生産に支障が出るおそれがある。短期的に関東や関西のコンビニやスーパーで品薄になる可能性もある。ガソリンも同様だ。

さまざまなモノは迂回ルートを通らざるをえない。物流費が余分に上がり、店で売られる価格に上乗せされれば、全国的に物価が上がることもありえる。

M8級 30年以内に確率70%

東日本大震災後の菅直人首相の停止要請も、この特殊性を踏まえてのことだった。官房副長官だった民主党的の福山哲郎参院議員は「東海道ベルト地帯がまっすぐ、機能しなくなるのは合理的ではないと判断した。」

それでも中部電力は今年2月、4号機の再稼働に向け原子力規制委員会に審査を申請した。揺れの想定は最大2.2ガルと審査中の原発で最大。津波想定も8.3mから21.1mに引き上げた。

しかし、規制委の島崎邦彦委員長(代理)は「(地震学)は地震の発生確率が他原発より「はるかに高い」とし、「巨大地震の震源域内で何が起るか我々の知見は限られている」と指摘。審査は極めて難航しそうだ。

防波壁22m 中部電力の安全対策

中部電力は重大事故を防ぐため複数の安全対策を講じる。再稼働を目指す浜岡原発4号機で2015年9月、3号機で16年9月までに工事を終わらせる。総工費は3千億円に達する。

原発の安全対策の基本は原子炉を「止める」「冷やす」とこと、放射性物質を「閉じ込める」機能の確保だ。津波を防ぐ第一の対策は高さ22mの防波壁。総延長1.6kmに及び、発電所をぐるりと取り囲む。中部電が想定する津波の高さは21.1m。仮に壁を越えて敷地内に海水が押し寄せると、原子炉を冷やし続けるための電源や冷却水を確保するための対策一環がある。

原子炉建屋の爆発を防ぐ手段が、フィルター付きベント。放射性物質の大量の放出を避けながら、原子炉内の蒸気を大気中へ逃がす。

