想定外と言わないために
見たくないものも見て大震災に備える

17.1.23 「災害に強いまちづくり」シンポジウム

名古屋大学減災連携研究センター　福和伸夫

今年の周年災害

1657年3月2～4日	明暦の大火
1677年11月4日	延宝地震
1707年10月28日	宝永地震
1707年12月16日	宝永噴火
1847年5月8日	善光寺地震
1917年5月22日	米沢大火
1917年9月30日	関東大水害
1927年3月7日	北丹後地震
1947年9月15日	カスリーン台風（台風第9号）
1977年8月7日	有珠山噴火
1977年9月9日	沖永良部台風
1987年12月17日	千葉県東方沖地震
2007年3月25日	能登半島地震
2007年7月16日	新潟県中越沖地震

昨年の災害

2月5日	桜島の噴火
4月1日	三重県南東沖地震
4月16日	熊本地震（4月14日・前震）
8月1日	緊急地震速報の誤報
8月30日	台風10号による北海道・東北の豪雨
10月8日	阿蘇山噴火
10月21日	鳥取県中部地震
11月22日	福島県沖地震
12月22日	糸魚川市での大規模火災
12月28日	茨城県北部での地震

東京大停電（10月12日）と博多駅前道路陥没（11月8日）

九州の噴火

連続噴火
そして熊本地震

神戸から22年、教訓は活かせたか

① 予知から防災へ
地震防災対策特別措置法と地震調査研究推進本部、地震動予測地図

② 活断層
活断層調査と地震の長期評価　→パルス的地震動

③ 震災の帯
堆積平野地下構造調査　→長周期地震動

④ 揺れと地殻変動
観測の強化　K-Net、KiKnet、Hinet、GeoNet

⑤ 初動対応
計測震度と震度情報ネット、官邸危機管理センター、内閣危機管理監

⑥ 耐震化の促進
耐震改修促進法と耐震基準の性能規定化、E-Defense

⑦ 震後の対策
応急危険度判定と罹災証明

⑧ 被災者支援
ボランティア、特定非営利活動促進法、避難所、応急仮設住宅、被災者生活再建支援法

⑨ ライフラインの復旧
ガスのブロック化、SIセンサー

⑩ 教訓の伝承と備えの促進
人と防災未来センター

真田丸の時代の地震

1583大坂築城　4/10大坂、7/24異変、7/31黄昏
1584小牧長久手の戦　1586天正地震
1592文禄の役　1596慶長伊予・豊後・伏見地震
1597慶長の役
1598秀吉逝去
1600関ヶ原の戦
1603江戸開府　1605慶長地震
1610名古屋築城　1611慶長三陸地震
1614大阪冬の陣　1614越後高田地震
1615大阪夏の陣　1619&1625熊本で地震

シン・ゴジラ

冒頭シーンから見る意思決定のプロセス
- 危機状態の中、確実さを大事にすることによる情報収集や意思決定の手間。民主的で、司々が仕事を分担し、合意を貴ぶ我が国の意思決定システムの良さ、一方、縦割りで責任を分担・転嫁し合う縦割り組織と意思決定力の弱さ。

キャスト328人が意味する防災担当者の多さ
- 内閣総理大臣、官房長官などの閣僚、補佐する政治家、内閣官房、内閣府防災担当、農林水産省、国土交通省、総務省、文部科学省、外務省、環境省、経済産業省、防衛省、気象庁、警察庁、消防庁などの官僚や、自衛隊の幹部。

国の初動対応
- 内閣情報集約センターに届いた事故情報が内閣官房副長官に伝達、災害対策基本法に則って、官邸危機管理センターに官邸対策室を設置、各省庁から緊急参集チームを召集し、「巨大不明生物特設災害対策本部（巨災対）」を設置。

災害対策基本法と災害緊急対策本部
- 災害緊急事態への対応として、総理大臣が、災害対策基本法第105条「災害緊急事態の布告」に基づいて緊急災害事態の布告を宣言し、「巨災対」を設置。

災害対応の拠点
- 首相官邸の地下の「危機管理センター」、東京臨海広域防災公園の「有明の丘基幹的防災拠点施設」のオペレーションルーム、「立川広域防災基地」が登場。

災害情報の重要性

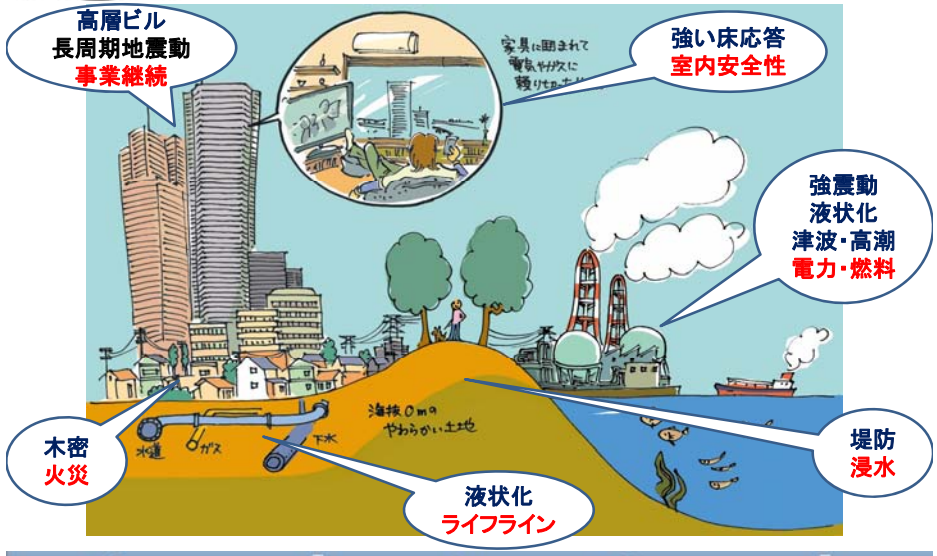
東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会最終報告

委員長所感（畑村洋太郎）

①あり得ることは起こる。あり得ないと思うことも起こる。
②見たくないものは見えない。見たいものが見える。
③可能な限りの想定と十分な準備をする。
④形を作っただけでは機能しない。仕組みは作れるが、目的は共有されない。
⑤全ては変わるのであり、変化に柔軟に対応する。
⑥危険の存在を認め、危険に正対して議論できる文化を作る。
⑦自分の目で見て自分の頭で考え、判断・行動することが重要であることを認識し、そのような能力を涵養することが重要である。

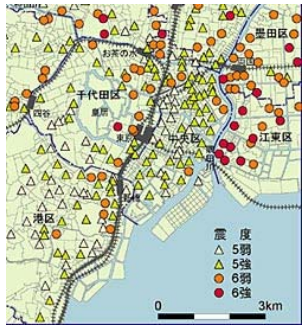
http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/icanps/SaishyuHon06.pdf

現代社会の災害脆弱度



東京を襲った3地震

元禄関東地震 340人



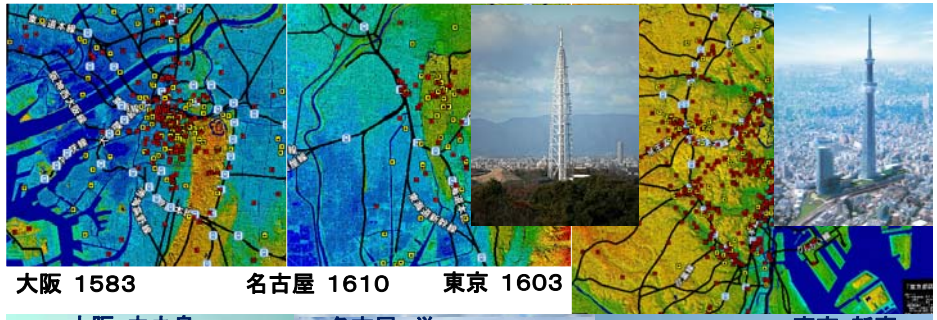
安政江戸地震 7千人

関東大震災 7万人

1703年元禄地震		1923年大正地震	
甲府領	83	山梨県	22
小田原藩	2,291	足柄上・下郡	1,624
房総半島	6,534	千葉県	1,346
江戸府内	340	東京市	68,660
駿河・伊豆	397	静岡県	444

	人口（千人）	世帯数（千世帯）	総数（人）	圧死（人）	焼死（人）
東京市	2,079	452	68,660	2,758	65,902
西側計	1,657	356	10,023	1,489	8,534
東側計	422	97	58,637	1,269	57,368

From 武村（地震工学会）

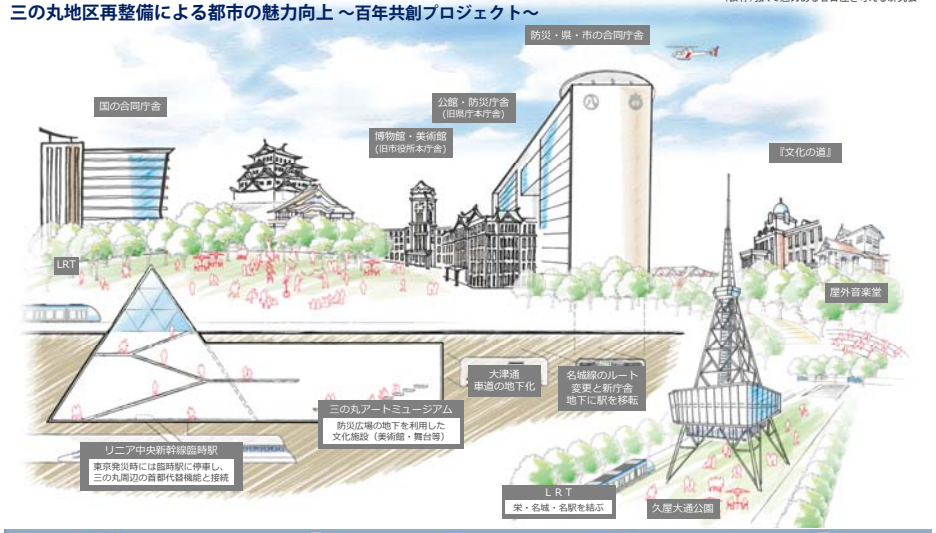


大阪 1583　　名古屋 1610　　東京 1603

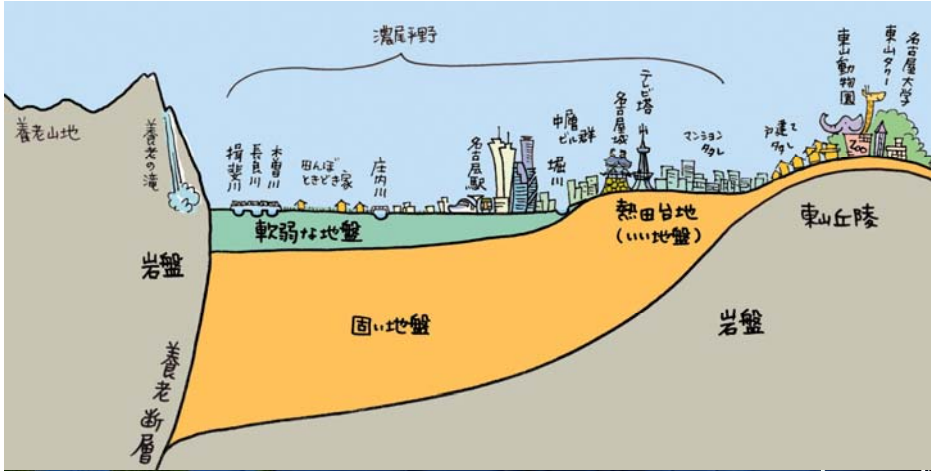
三の丸地区の夢を描く

防災拠点整備を契機とした
三の丸地区再整備による都市の魅力向上 ～百年共創プロジェクト～

（仮称）強くて魅力ある名古屋を考える研究会

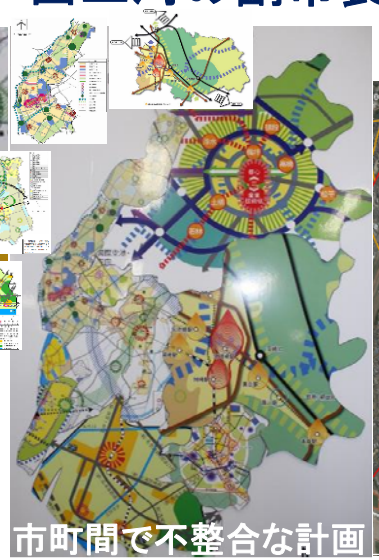


名古屋のまち

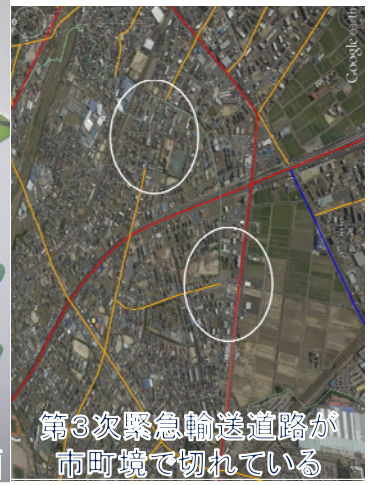


西三河の副市長・副町長WS

碧南市



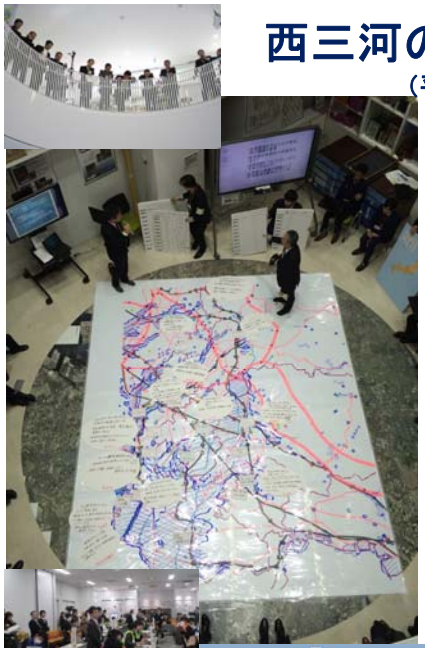
市町間で不整合な計画

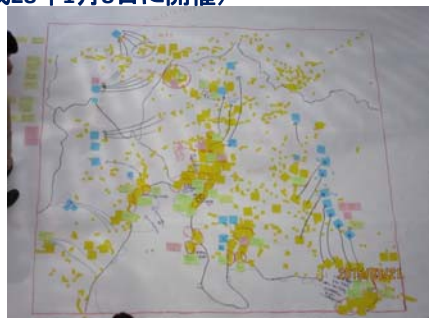


第3次緊急輸送道路が
市町境で切れている

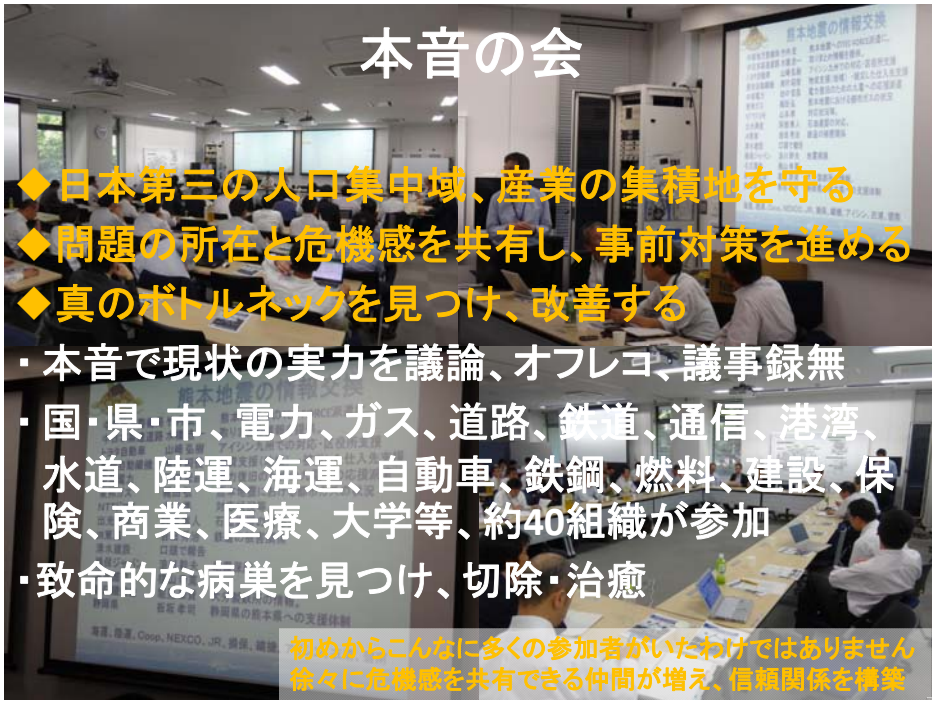
西三河の副市長・副町長WS

（平成28年1月8日に開催）





本音の会



◆日本第三の人口集中域、産業の集積地を守る
◆問題の所在と危機感を共有し、事前対策を進める
◆真のボトルネックを見つけ、改善する

・本音で現状の実力を議論、オフレコ、議事録無
・国・県・市、電力、ガス、道路、鉄道、通信、港湾、水道、陸運、海運、自動車、鉄鋼、燃料、建設、保険、商業、医療、大学等、約40組織が参加
・致命的な病巣を見つけ、切除・治癒

初めからこんなに多くの参加者がいたわけではありません
徐々に危機感を共有できる仲間が増え、信頼関係を構築

本音の会でわかったこと

◆複数の組織が関与しボトルネックが把握できない

水道：水資源機構、国交省、愛知県企業庁、市町・企業団
道路：国（中部地整、国道）、NEXCO中日本、都道府県、市町村
港湾：国（中部地整）、愛知県、市町村（名港管理組合）、企業

◆社会機能が相互に依存し全体像が把握できない

電力：道路啓開、航路啓開、工業用水、燃料
水道・ガス：電力、道路啓開、燃料、工事業者
燃料：原油、電力、工業用水、海水、水素、タンクローリー

見たくないものも見て対策

◆ 産業拠点・中部＝自動車＋航空機産業
重層的な製造業集積⇔サプライチェーン

◆ 確実に発生する南海トラフ巨大地震
30年発生確率70%、最悪32万人＋220兆円
中心被災地・中部、揺れ+液状化+火災+津波

◆ 海抜ゼロメートル地帯は長期湛水

◆ 生きるため、事業を継続するためには、
電気、水、燃料、道路・航路、ガス、通信

減災→克災→ルネサンス

- 危険回避　土地利用
- 抵抗力　インフラ整備＆耐震化
- 対応力　災害情報＆トリアージ
- 回復力　事前準備＆生きる力

公と私の役割分担

自律・分散・協調＋産官学民連携

減災ルネサンス（地方創生）

＝シンクタンク＋アゴラ
（戦略）　（総力結集）

3×J　自由・地道・地元（愛）

3×A　頭・汗・愛（嬌・情・着）

3×P　Player・Plan・Product

3×An　Antenna・Analysis・Answer

あいち・なごや強靭化共創センター