

災害復興への工夫

2017年10月10日



関西大学社会安全センター長・特別任命教授

阪神・大震災記念 人と防災未来センター長

河田 恵昭

1 事前復興計画と合意形成

日本人には理解できない 「国が潰れるという事態」(1)

・・・日本のように安定した国に生まれると、国家が崩壊するという事態がなかなか理解できない。……(中略)……一度として異民族の支配下にはいったことがないという、世界史にも稀有な幸運な国なのだ。……(中略)……国が潰れるという事態を日本国民は知らずに済んできたけれど、ここで国を会社に置き換えれば、思い当たる例は世間にいくらでもある。

池澤夏樹 (日本経済新聞2017年9月17日朝刊)

日本人には理解できない 「国が潰れるという事態」(2)

たとえば、下記のような複合巨大災害が起こっても、

- 1703年：元禄地震（東京、関東大震災級）
- 1707年：宝永地震（南海トラフ、東海～西日本）
- 1707年：富士山宝永噴火（関東地方）

（西暦1700年頃の推定全国人口：**2,600万人**）

人口の絶対値が少ないがゆえに、現代に起こるのと比べて、人的被害は千名程度であり、被災情報もすぐには全国に伝わらず、**国難災害**とはなりえなかった。あくまでもローカルであり、被災者はあきらめざるを得なかった。

明治以降、災害と戦争11傑

順位	発生年	原因	死者・行方不明者数
1	1941-1945	太平洋戦争（軍人以外の犠牲者は約80万人）	310万人
2	30年以内70%	南海トラフ巨大地震	32万3千人（想定）
3	20XX	首都水没（高潮、洪水、津波）	15万9千人（想定）
4	1904-1905	日露戦争	11万5,621人
5	1923	関東大震災	10万5,385人
6	30年以内70%	首都直下地震	2万3千人（想定）
7	2011	東日本大震災	2万1,972人
8	1896	明治三陸津波	2万1,959人
9	1894-1895	日清戦争	1万3,311人
10	1891	濃尾地震	7,273人
11	1995	阪神・淡路大震災 *	6,434人

* : 震災関連死を含む。

南海トラフ巨大地震 最大死者数【68万人から160万人】

- 2011年東日本大震災では、災害関連死は津波による死者の19%
- 2016年熊本地震では、災害関連死は地震による死者の394%
- 南海トラフ巨大地震では、津波による災害関連死は41,800人、地震による災害関連死は315,200人で合計357,000人
- これに直接死323,000人と合計すると、**68万人**
- 地震による災害関連死ですべて発生すると仮定すると、**160万人**が死亡する危険がある。

アメリカ合衆国では、ほとんどの市で 事前復興計画をもっている

- 水害保険は強制保険（コミュニティ単位）
- 必ず、市長は復興基金があると答える。
- つまり、被災すると保険金が支払われるが、これを復興基金と読み替えている。
- この復興基金で、土地の利用計画などを事前に決めている。

被災した場合 (2012年ハリケーン・サンディ)

- 連邦および州政府は居住禁止区域を設定する。
- 立ち退く場合は、保険金を支払う(Buy-out)
- 住民は必ずしも立ち退かなくてもよい。そのときは自ら何らかの対策をする。その対策費用の30%は連邦政府が負担する。
- 連邦政府は対策を実施し(たとえば、100年確率の高潮防潮堤)、これを超えた外力で被災しても、保険金は支払われない。
- 連邦政府の復興計画(土地利用計画など)に住民が同意せず住み続けた場合、被災すれば自己責任となる。

2 地籍問題への事前対応

地籍問題の深刻さ(1)

- 1995年阪神・淡路大震災で、まちづくりが当初計画通り進捗したのは、1件のみ(土地区画整理事業が終わっていた)。残りの白地地域は地籍問題が解決せず、すべて途中で終わっている。
- もし、首都圏(進捗率:29%)で地震が起これば、地籍問題がネックとなって、復興計画は頓挫せざるをえない。

地籍問題の深刻さ(2)

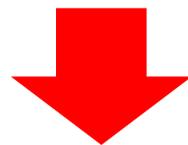
- 最後の登記から50年以上経過しているものは大都市で6.6%、それ以外で26.6%
- 不動産登記簿の情報は必ずしも最新ではない。
- 平成27年3月末現在の地籍調査の進捗率は、全国平均で51%（東京：22%、神奈川：13%、千葉：14%）

地籍問題の解決に向けて(1)

- 登記簿上の所有者不明土地は約20%（都市部は15%程度）
- 所有者不明土地の面積は約410万^{ヘクタール}（九州全体（約360万^{ヘクタール}）を上回る）。
- 土地の所有権とは別に、公共的に利活用権を簡単に設定できる制度必要
- 所有者不明土地の公共的利用に際し、不在者財産管理制度や土地収用法の活用

地籍問題の解決に向けて(2)

- 登記簿や固定資産税課税情報などの土地情報の一元化
- 所有者の探索を円滑に環境を整備
- 登記の義務化
- マイナンバーとGISを活用した新たな土地情報システムの構築



土地所有者の責務を明らかにする

(出所:所有者不明土地問題研究会、法務省など)

3 都市機能の集中と分散

脅威となっている**国難災害**

- **首都直下地震** (M7.3, 30年以内の発生確率: 70%、震度7、被災地人口 (震度6弱以上): 約3,000万人、想定死者数: 約2.3万人、震災がれき量: 9,800万トン、被害額: **95兆円**、首都機能の喪失を伴う**スーパー都市災害**)
(1923年関東大震災では、東京都で1.9%死亡: 17万人から49万人)
- **南海トラフ巨大地震** (M9.0, 30年以内の発生確率: 70%、震度7、被災地人口 (震度6弱以上): 約4,073万人、影響人口 (津波浸水深: 30cm以上): 6,088万人、震災がれき量: 3.1億トン、想定死者数: 約13~33万人、被害額: **220兆円**、災害救助法が707市町村に発令される**スーパー広域災害**)
- **東京水没** (高潮、洪水、津波による3m以上の浸水深、被災地人口: 約378万人、全半壊棟数: 約73万棟、水害がれき量: 5,410万トン、想定死者数: 15.9万人、被害額: **91兆円**、水域堆積汚染物資の拡散による**スーパー環境汚染災害**)

脅威となっている**国難候補**

- **一級災害**：被害額が200兆円以上、死者10万人以上
 - ①首都直下地震 スーパー都市災害、②南海トラフ巨大地震 スーパー広域災害、③東京・荒川あるいは利根川はん濫、④東京湾高潮はん濫
- **準1級災害(国難に準じる)**：被害額が100兆円程度、死者1万人オーダー
 - ①上町断層帯地震(大阪市壊滅)、②猿投・高浜断層帯地震(名古屋市壊滅)、③大阪・淀川はん濫、④大阪湾高潮はん濫、⑤伊勢湾高潮はん濫

「国難」となる日本衰退のシナリオ

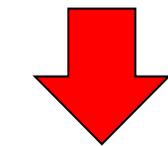
江戸末期（幕府解体）

- 1854年12月23日、24日：
安政東海(M8.4)、安政南海地震(M8.4)が32時間差で発生、死者3万人
- 1855年11月11日：
安政江戸地震(M6.9)で死者約1万人(全壊・焼失約1.4万棟)
- 1856年9月23日：
安政江戸暴風雨(台風)で東京湾で巨大高潮発生(潰家約15万棟以上、死者10万人)

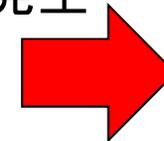
江戸幕府が崩壊した最大の理由は複合災害

日本衰退(2012年)

- 2011年3月11日：
東日本大震災発生
- 201X年：
首都直下地震発生、死者約2.3万人(全壊・焼失約85万棟、被害額112兆円)
- 201Y年：
首都圏水没(高潮、洪水)、南海トラフ巨大地震(東海・東南海・南海地震)発生



「国難」
日本衰退



世界企業の本社の集中と分散の違い

- 国の統治が連邦制かどうか（企業税制の違い？、防衛戦略の違い？）
- 東西冷戦（1949年～1989年）の影響を直接、受けたかどうか（大陸間弾道ミサイルICBM, 東西ドイツの壁）
- 第二次大戦後の世界企業の本社の物理的分散の非効率性は、1960年代の航空機のジェット機化と1980年代からの情報通信革命（コンピュータ、インターネットなど）とによって解消

日米企業本社の都市数比較(2013年) フォーチュン・グローバル500企業

米国(132社)

1. ニューヨーク:18社(13.6%)
2. ヒューストン : 7社(5.3%)
3. アトランタ : 5社(3.8%)
4. アーバイン : 3社(2.3%)
4. シカゴ : 3社(2.3%)
4. シンシナチ : 3社(2.3%)

全米各地に企業本社(分散)
(ドイツも同じ構造)

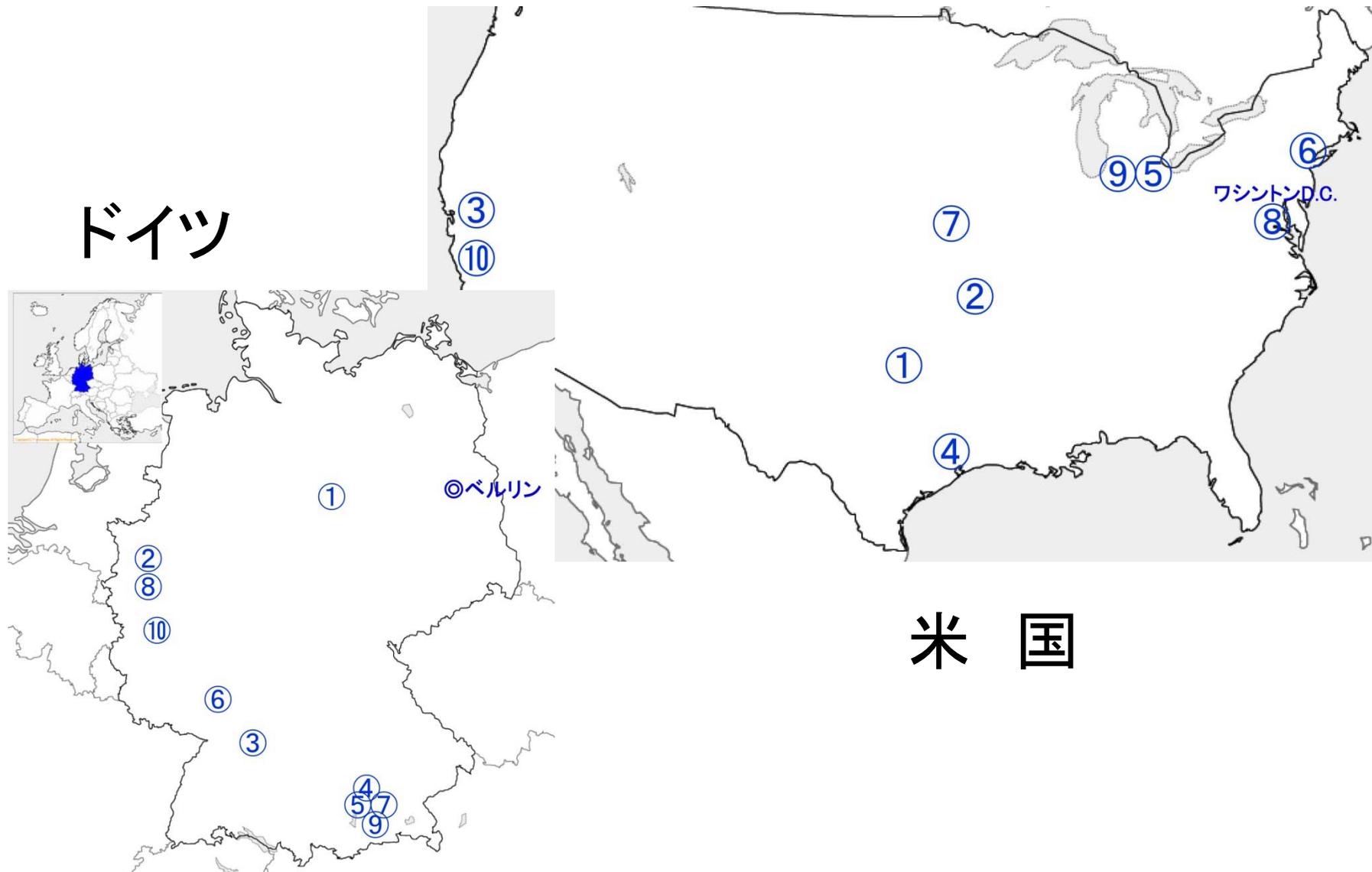
日本(62社)

1. 東京 :45社(72.5%)
2. 大阪 : 8社(12.9%)

首都圏一極集中(東京集中)
(フランス、イギリス、韓国、中国も同じ)

日本では、上場企業の本社の86%が東京に集中

米国とドイツの企業(トップ10)本社の分散



米主要企業の本社は各州に分散している

- ① ワシントン州**
・マイクロソフト (IT)
・アマゾン (ネット通販)
・スターバックス (飲食)

- ⑦ カンザス州**
・スプリント (通信)

- ⑥ イリノイ州**
・ユナイテッド航空

- ⑤ ミシガン州**
・ゼネラル・モーターズ (自動車)
・フォード (自動車)

- ③ ニューヨーク州**
・JPモルガン・チェース (金融)
・ゴールドマン・サックス (金融)
・ベライゾン・コミュニケーションズ (通信)
・IBM (ソフトウェア)
・ファイザー (製薬)

- ⑧ コロラド州**
・ディッシュ・ネットワーク (衛星放送)

- ⑨ アーカンソー州**
・ウォルマート (小売り)

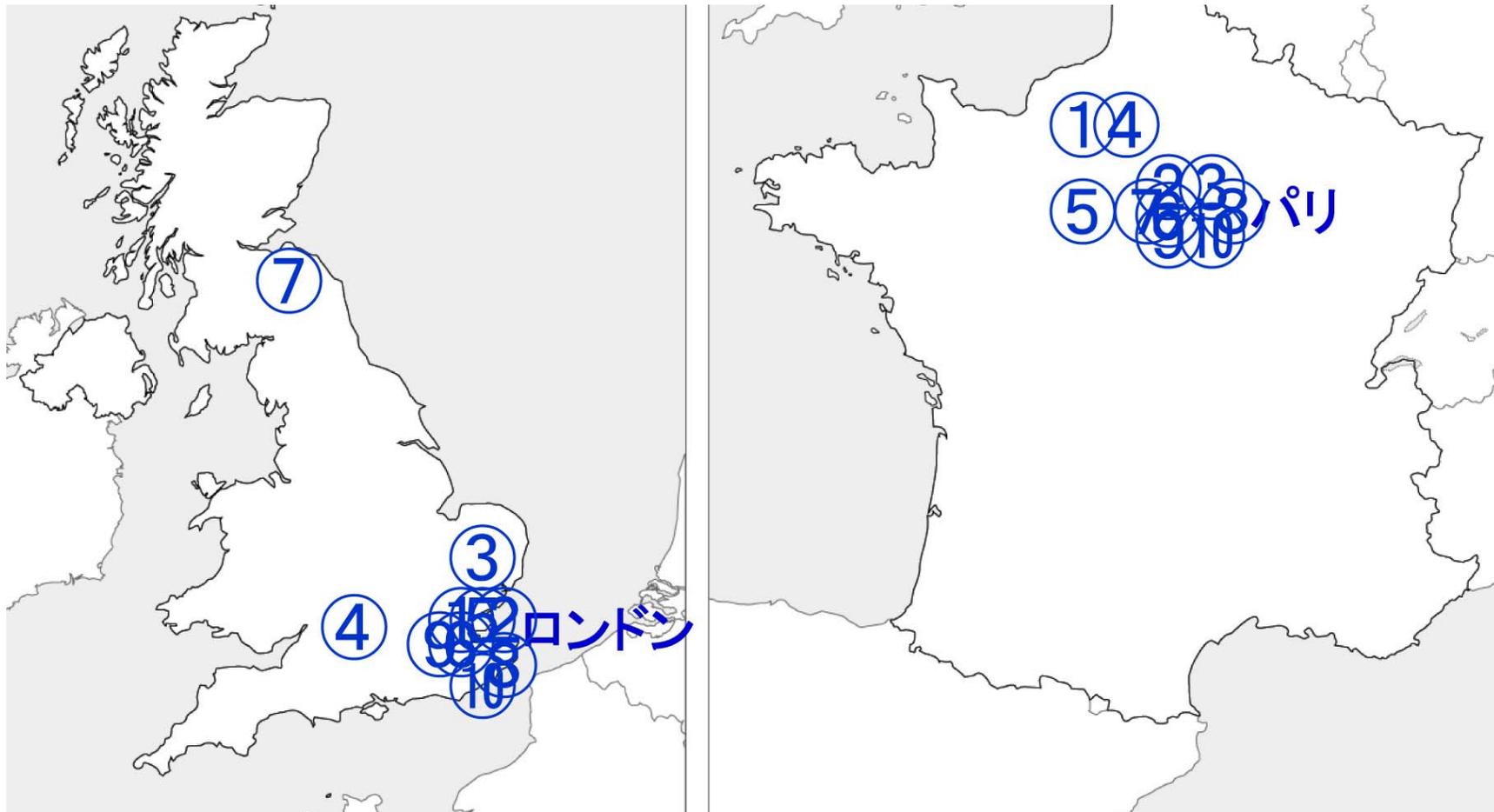
- ⑩ テキサス州**
・エクソンモービル (資源)
・アメリカン航空

- ④ ジョージア州**
・コカ・コーラ (飲料)
・デルタ航空
・CNN (メディア)

- ② カリフォルニア州**
・アップル (IT)
・グーグル (IT)
・フェイスブック (IT)
・インテル (半導体)
・ウェルズ・ファーゴ (金融)

登記上の本社ではなく、本社機能がある場所

フランスと英国の企業(トップ10)本社の分散



なぜ、東京一極集中がよくないのか

- 首都直下地震をはじめ、大規模災害という爆弾をかかえているからである。
- 起これば、未曾有の被害となる。なぜなら、防災・減災が主流化にならずに都市が形成されたから。
- しかも、地方の疲弊とペアになっていて、相互補完的な関係であるため、放っておけば、ますます一極集中を助長する。
- 国難災害が起これば、国家非常事態となり、わが国の衰亡が始まる。