

地震等の災害について

1 地震による被害と液状化

● 震度 5 弱以上で小・中学校の避難所を開設します。

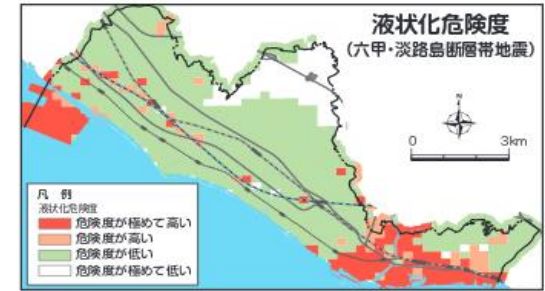
六甲・淡路島断層帯地震が発生すると…

**最大震度 7**

30年以内の地震発生確率 ほぼ0～1%

全壊棟数 **35,199** 棟

想定 冬



【六甲・淡路島断層帯地震】  
六甲・淡路島断層帯地震(六甲山南縁-淡路島東岸)を震源とする地震が発生した時に想定される震度、液状化危険度を一辺が約250mメッシュで示したものです。  
(兵庫県地震被害想定(内陸型活断層) 平成21～22年)



南海トラフ巨大地震が発生すると…

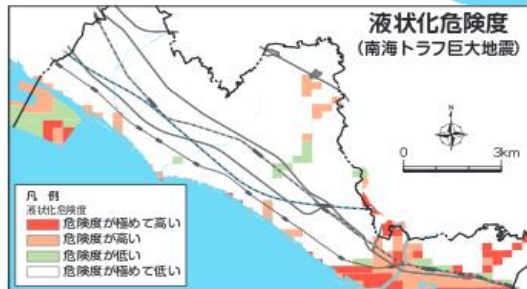
**最大震度6強**

30年以内の地震発生確率 70～80%

全壊棟数 **2,313** 棟

想定 冬

【南海トラフ巨大地震】  
南海トラフを震源とする巨大地震が発生した時に想定される震度、液状化危険度を一辺が約250mメッシュで示したものです。  
(兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定 平成26年)



凡例  
震度分布図  
震度6強  
震度6弱  
震度5強



## 2 液状化現象について

### (1) 液状化現象とは

地震の際に地下水位の高い砂地盤が振動により液体状になる現象のこと。液状化現象は発生すると、比重の大きい構造物（建物等）が埋もれ倒れたり、地中にある比重の軽い構造物（下水管等）が浮き上がったりする。

### (2) 液状化を起こしやすい地形

液状化が生じるためには、強い地震動の他に、地層が水を多く含んでいることとゆるく堆積した砂であることなどの条件が必要となる。

例) 埋立地、干拓地、砂丘や砂州の間の低地などがあげられる。

### (3) 液状化対策について

液状化対策については、土木的工法を用いて対策を図る必要がある。

#### 【液状化そのものの発生を防止する対策】

締固めや薬剤投入による地盤改良工法、地中水分を抑制・消散させる工法など

#### 【建物などの沈下を防止する対策】

堅固な地盤に杭を打ち建物の基礎を固定する工法など

### 【参考】液状化が発生するメカニズム

- (下図 a) 液状化前の緩い詰めめの砂（砂粒子間の押し合う力によって安定を保っている。）。
- (下図 b) 地震の振動により、これまで安定を保っていた砂粒子が完全に外れて水に浮いたような状態（液状化）となる。液状化した瞬間、強度を失って建築物等に影響を及ぼす。
- (下図 c) 下部から順次沈降が完了して安定な状態になり、上部ほど沈降距離が長いため、液状化状態は長く続く。
- (下図 d) 時間の経過によって、全層に渡って沈下が完了し、砂粒子が密実化する。この際、間隙水の排出も進むが、その一部が地表面に吹き出すこともある。

