

# 地震後のマンションの生活継続力(LCP)評価Webシステム開発と改善対策の提案

## 一般社団法人 新都市ハウジング協会

### 課題

・大地震が発生すると都市のマンションでは在宅避難が必要になるが、個々のマンションにおいて、在宅避難に必要な対策・備えができていないかどうかをチェックする方法がない。マンション生活継続力(LCP)評価手法を用いて、マンションの施設・設備の防災対策(ハード面)や運営計画・組織(ソフト)の面での防災力を向上させる必要がある

### 取組内容

・熊本・東日本大震災での被災マンション視察・ヒアリング調査を行い、生活継続に関わる12のリスク要因を検証

・協会で収集した86件のデータに基づき、多くのマンションで共通する生活継続の課題と対策を整理

・熊本3件、仙台3件、首都圏・中部地方14件の計20件のマンションに生活継続力評価を適用し、評価結果に基づいて、それぞれの改善対策を提案  
 ・一部の事例で、対策実施(改修)による改善効果を試算

・生活継続力評価Webシステムを開発  
 各マンションのデータを入力すると、評価結果の得点と規模(100戸以下・101戸以上)ごとの偏差値がレーダーチャートで表示され、弱点が見える化

水平展開可能な資料

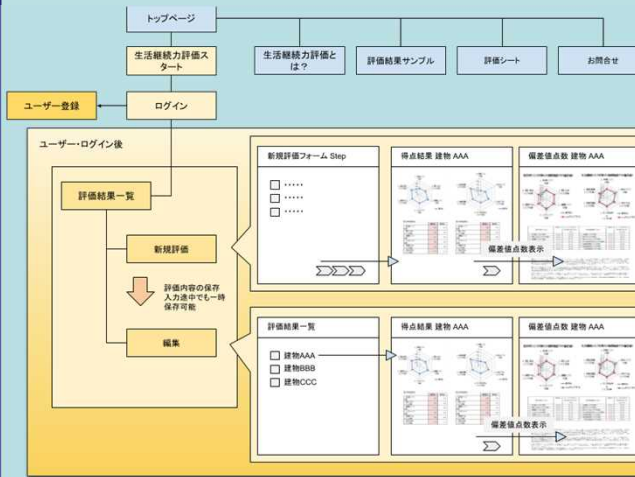
- ・J1: 共通の生活継続改善対策
- ・J2: 生活継続力評価シート
- ・J3: 評価Webシステム <https://anuht-lcp.com>

### 成果

多くのマンションで共通する生活継続の課題と対策

■生活継続リスク対策		(例)
停電	受変電設備水損防止	1.4
	保安負荷用の自家発電設備	1.4
	ポータブル発電機の保有と利用計画	1.3
	自家発・ポータブル発電機燃料備蓄の有無	2.0
	停電時の運用体制の整備	1.2
断水	給水方式の種類	1.9
	建物引き込み給水管の強化(停電時でも利用可能な)井戸の設置	1.0
	ポリ容器・汲み上げポンプの有無	2.0
	給水(揚水)ポンプへ停電時の電力供給	2.2
	非常用水利活用体制・ルール整備	2.1
排水不全	下水道設備利用/浄化槽利用	2.0
	建物引き込み排水管の強化、接続部の対策	1.0
	排水ポンプへ停電時の電力供給が可能か	2.0
	マンホールトイレの有無・場所	1.2
	簡易トイレ用 TENT・簡易トイレ・便袋確保	2.4
移動	災害後も使用できる ELV	2.1
	階段移動補助具の有無	2.0
	階段搬送・運搬体制・マニュアル	2.0

### 生活継続力評価Webシステムのフロー

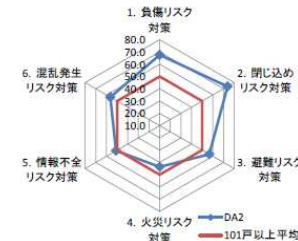


### 生活継続力評価の適用例

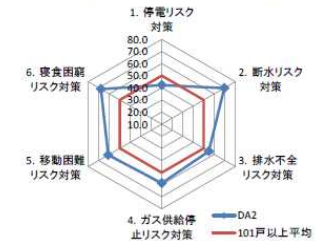


■青半: ケーススタディ平均より評価が高い項目 ■赤半: ケーススタディ平均より評価が低い項目

発災時リスク(大規模施設での偏差値)



生活継続リスク(大規模施設での偏差値)



### ■総評: 生活継続力アップに向けた提案

### (参考: 評価結果に基づく対策提案の例)

- ・事例 DA2 の“生活継続力”については、発災時リスク対策、生活継続リスク対策ともに、ケーススタディ平均値を高く上回っている項目が多く、全般的にみて“生活継続力が高い”と言えます。ケーススタディ 81 件の得点分布に対して、事例 DA2 の得点は、右上に位置しており、一般的なマンションより生活継続力が高いと言えます。
- ・大規模マンションの中での偏差値をみると、発災時リスク対策は、負傷、閉じ込め、避難、混乱発生リスク対策で優れています。生活継続リスク対策については、断水、排水不全、ガス供給停止、移動困難、寝食困難リスク対策で優れています。
- ・【発災時リスク対策】今後さらに取り組むべき対策として、消防設備等の点検の徹底、停電時の携帯電話等充電装置の確保等をお勧めします。
- ・【生活継続リスク対策】今後さらに取り組みを進めたい項目として、ポータブル発電機の保有と停電時の利用計画の作成、LED ランタン等非常用照明の確保(停電時)、高層階の防災倉庫設置、災害時の廃棄物置き場の計画等をお勧めします。

注) 提案は、Webシステムで自動表示されません。

### 改修工事による改善効果の試算

発災時リスク対策	改修前	改修後	生活継続リスク対策	改修前	改修後
1. 負傷リスク対策	0.6	0.7	1. 停電リスク対策	0.4	0.7
2. 閉じ込めリスク対策	0.3	0.5	2. 断水リスク対策	0.7	0.7
3. 避難リスク対策	0.9	0.9	3. 排水不全リスク対策	0.6	0.7
4. 火災リスク対策	0.6	0.6	4. ガス供給停止リスク対策	0.7	0.7
5. 情報不全リスク対策	0.6	0.8	5. 移動困難リスク対策	0.5	0.6
6. 混乱発生リスク対策	0.8	0.8	6. 寝食困難リスク対策	0.6	0.6
合計	3.7	4.2	合計	3.5	3.9

