

追補：豪雨による浸水時の機能継続

1. 本追補の目的

<本文>

- (1) 本追補は、防災拠点等となる建築物(既存建築物を含み、以下「対象建築物」という。)が、大地震対策と同様に豪雨による浸水に見舞われた場合に、機能継続を図るにあたり参考となる事項を記載するものである。
- (2) 対象建築物は、地域防災計画や組織のBCP(業務継続計画)に基づき、豪雨による浸水時に果たすべき役割に応じて、機能継続が必要となる。このため、本追補は、大地震対策と同様に、対象建築物の企画・設計段階(既存建築物においては改修設計)において、建築主が機能継続に係る目標水準を設定する際や、維持管理段階において、管理者が機能継続に係るマニュアルを作成する際などに参考となる基本的な事項を示す。

2. 活用が想定される建築物

<本文>

- (1) 対象建築物は、大地震対策と同様に、豪雨による浸水時に地域防災計画や組織のBCPに基づき、防災拠点等として機能継続することが期待される庁舎、避難所、病院等を想定している。ただし、対象建築物の種類によっては、独自の設備の稼働等が施設の機能継続に不可欠となることに留意する。
- (2) 一般の共同住宅やオフィス等についても、本追補を参考にして豪雨による浸水時の居住継続、機能継続を図ることが考えられる。

<解説>

- (1) 独自の設備の稼働等が施設の機能継続に不可欠と考えられる防災拠点建築物に設置される設備は、例えば、
 - ・浸水時に指揮拠点となる建築物：活動拠点室における災害対応に必要な設備
 - ・浸水時に避難所となる建築物：避難者の安全な受入に必要な設備
 - ・浸水時に診療・治療の拠点となる建築物：負傷者や入院患者等に対する診療・治療に必要な設備が考えられる。

3. 防災拠点等となる建築物の設計等にあたっての関係者の役割

<本文>

- (1) 大地震対策と同様に、豪雨による浸水時における対象建築物の機能継続を図るため、建築主は、対象建築物に求められる役割を明確にし、必要な具体的機能について、設計者に的確に伝えるものとする。設計者は、浸水時における対象建築物の状態と機能継続性との関係を、建築主にできるだけ分かりやすく説明し、建築主による機能継続の目標水準の設定をサポートする。

4. 機能継続に係る目標

<本文>

- (1) 対象建築物の整備にあたっては、大地震対策と同様に、建築主は、地域防災計画や組織のBCPに基づき、豪雨による浸水時に求められる役割を踏まえて、機能継続に係る目標を定めるものとする。

- (2) 設計者は、豪雨による浸水時における機能継続に係る目標を実現するため、建築主との協議を通じて、建築設備の状態について目標水準を設定するとともに、ライフラインの復旧に要する想定時間など、時間軸に沿った災害・復旧シナリオを設定する。

5. 立地計画

<本文>

- (1) 対象建築物(既存建築物を除く。)の立地は、大地震対策と同様に、豪雨による浸水により引き起こされる災害を想定し、機能継続を図ることができるよう、災害リスクの低い場所を選定することが望ましい。
- (2) 地域防災計画や組織のBCPに基づき、他の施設との連携を必要とする場合には、当該施設との役割分担も考慮して立地を選定することが望ましい。ただし、既存建築物の場合を除く。
- (3) 対象建築物(既存建築物を除く。)の敷地は、豪雨による浸水時に対象建築物に求められる機能に応じた面積や形状とし、その配置は想定する機能が十分に発揮できるよう計画する。
- (4) 既存建築物を改修や増築等によって防災拠点としての機能継続を図る場合、立地計画を行うことはできないため、既存の立地による課題等を整理した上で、対応方針を検討する。

<解説>

- (1) 対象建築物の機能継続を図るにあたっては、代替施設の確保が困難な場合、周辺のライフラインや道路を含め、豪雨による浸水リスクが低い立地とすることが望ましい。

浸水リスクについては、豪雨そのものによる浸水のほか、河川の氾濫による浸水も考えられ、具体的には、

- ・どの河川が氾濫した場合に浸水するか
- ・河川の決壊後、どれくらいの時間で氾濫水が到達するか
- ・どれくらいの時間、浸水した状態が継続するか

などの検討を要するが、国土交通省が公開している「地点別浸水シミュレーション検索システム」(通称：浸水ナビ)などの活用により、こうした浸水リスクを調べることができる。浸水ナビは、浸水リスクをアニメーションやグラフで表示し、簡易で視覚的に理解しやすいものとなっている。

- (4) 既存建築物においては、立地を選択できないため、周辺のライフラインや道路を含め、浸水ナビ等に基づき、浸水時にどのようなリスクが生じるのかをあらかじめ把握し、対応方針を検討しておくことは必要である。

例えば、ライフラインの停止を想定して必要な備蓄を行うことや、市民の基幹データや非常用電源設備等を浸水リスクから守るため、上層階へ移動するなどが考えられる。

6. 建築計画

<本文>

- (1) 対象建築物の建築計画にあたっては、大地震対策と同様に、豪雨による浸水時に施設に求められる機能を継続させるために必要な規模の室、設備等を確保し、機能継続のために必要な対策を講じることとする。
- (2) 豪雨による浸水時の緊急対応のための活動拠点室等については、浸水によりエレベーターが機能不全となる可能性も考慮し、想定浸水高さ以上の低層階に配置することが望ましい。
- (3) 対象建築物の建築計画にあたっては、大地震対策と同様に、豪雨による浸水時に避難所として高齢者、障害者等の利用が想定される場合を含め、バリアフリーに配慮する。

(4) 既存建築物に非常用電源設備等を新たに設置できない場合、想定浸水高さを考慮して別棟等を設けるなどの対策を講じる。

<解説>

(1-1) 高圧受電設備(変電設備を含む。)や非常用電源設備等は想定浸水高さ以上の場所に設置するよう計画し、可能な限り地下空間に設けないことが望ましい。

(1-2) 地下空間に機能継続に必要な室、設備等を設けざるを得ない場合は、「8. 設備計画」を参照。

7. 構造計画

<本文>

(1) 非常用電源設備やオイルタンクの荷重は非常に大きく、それらを屋上に設置する場合、地震荷重が増加するため、大地震時の機能継続とあわせて構造計画を検討する。

8. 設備計画

<本文>

(1) 豪雨による浸水の可能性がある地域においては、対象建築物の機能継続に必要な設備について、浸水対策を講じる。

<解説>

(1) 浸水リスクのある低層階や地下空間に機能継続に必要な室、設備等を設ける場合(既存建築物については改修する場合)、以下に示すような浸水被害を可能な限り生じさせない対策を検討する。

- ・建築物の開口部(出入口を除く。)は、想定浸水高さ以上の部分に設ける。ただし、防水板、防水扉等(以下「防水板等」という。)により、浸水を確実に防止できる構造となっている場合を除く。
- ・防水板等は、浸水を自動的に感知して作動するものか、管理者等が浸水を覚知して容易に設置できるものであり、想定浸水高さの水圧に耐える強度及び水密性を有するものでなければならない。
- ・防水板等が有効に機能するまでの間に浸水するおそれがある場合は、マウントアップ等による浸水防止措置を講じる。
- ・出入口には、浸水を確実に防止できる構造の防水扉を設ける。
- ・排水口は、逆流しない構造とする。
- ・電気設備室の外壁貫通部には、シーリング材や防水鋳鉄管を使用する。