第 383 回産業事情検討会・公開セミナー（11 月 22 日開催）※Zoom によるオンライン開催

台風・豪雨災害への新たな備え
浸水被害から私たちが暮らし働く建物を守ろう

文化シヤッター㈱　防災・減災研究ユニット
島田有季乃氏・苅田敬右氏・赤松加織氏・梅澤拓也氏

水害が発生したら何が起こるか

ここでは実際に水害が発生したら、何が起こるのかを見ていきます。

浸水が始まると・・床上浸水はもちろん、建物から外に出られなくなり孤立することも考えられます。また、水の力で家屋が流されてしまうこともあります。浸水の影響で地中のライフラインがダメージを受け、断水や停電が発生することもあります。

続いて、水害によって何ができなくなるのでしょうか？

徒歩の移動は危険が伴い、車は約 30cm の浸水でエンジンが止まってしまいます。電車も強風や浸水の影響で運転見合わせや計画運休が行われます。加えて、水圧でドアが開かなくなることもある為、避難時の車内での閉じ込めも多く発生しています。

実際に避難した時の難しさとして、水の流れが穏やかな場合でも、水深が大人の膝上くらいになると、歩行速度は低下し、歩行が困難になります。流れの速さによっては、水深が浅くても歩行が困難になってきます。こうなってしまうと、避難所等へ避難すること自体が大きなリスクになります。

さらに、浸水が長引くとどうなるのでしょうか？

1～2 週間以上浸水が続き、ライフライン（電気・ガス・水道）が遮断される場合も考えられます。

ライフラインが遮断されると

- 洗濯・風呂が使えません。トイレも流すことができません。
- 冷蔵庫や空調設備も使えず、インターネット、テレビからの情報収集も難しくなります。

その他、沢山の影響があり、衛生的にも精神的にも大きな負担となってしまいます。

実際に起こった事例を見ていきます。

事例１　（令和元年東日本台風）高層マンションの被害

（47 階建てタワーマンション、1500～1800 人の居住者）

神奈川県川崎市の武蔵小杉駅周辺で内水氾濫が発生し、周辺の一部の高層マンションで浸水被害が確認されました。

住民の協力もあり、エントランスからの浸水は防ぐことが出来ましたが、地下配管の逆流が原因で、電気設備があった地下が浸水し、停電が続いてしまいました。電気・水道が約 1～2 週間程使えず、トイレ・エレベーターも使えませんでした。居住者たちは「まるで陸の孤島だった」と振り返っています。ライフラインが遮断され、住民の孤立を生んだことで、「マンションだから水害は大丈夫」というのは必ずしも通用しなくなりました。

事例２　（令和元年東日本台風）飲食店舗の被害

川崎市の武蔵小杉駅近くの飲食店で話を聞きました。店内への浸水により、専門業者による店内清掃や消毒・検査を行い、通常営業再開まで約1週間を要しました。

店長さんは「水は椅子の上まで達し、泥の流入もありました。椅子や床、冷蔵庫 8 台を全交換し、食品は衛生上、殆どを処分しました。費用も相当掛かりました。店内は臭いが強く、悪臭がしばらく残っていました」とのお話でした。営業再開までに、備品の廃棄や内装工事、清掃・消毒・検査等々、時間と費用がかかってしまいます。

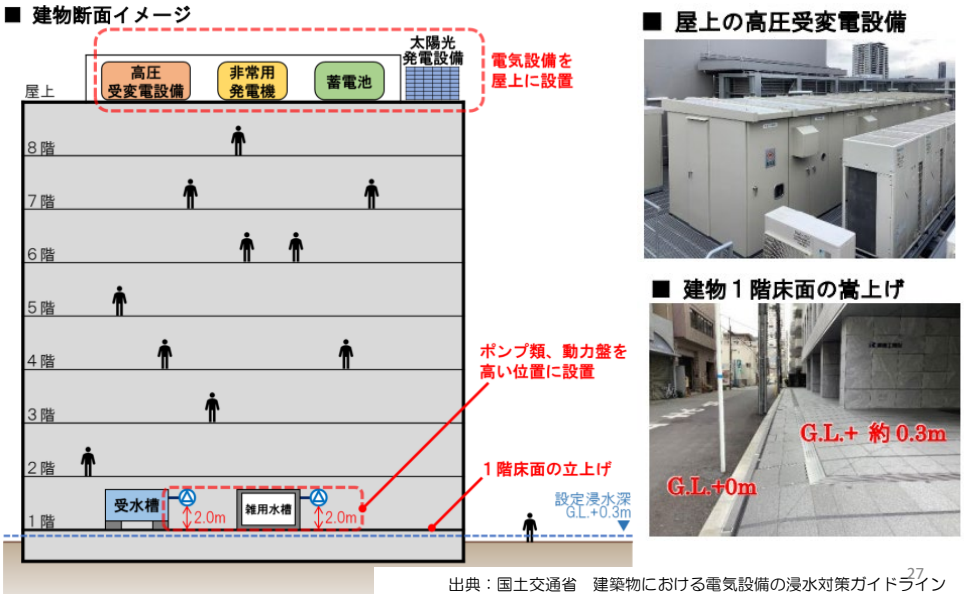
建築物における電気設備の浸水ガイドライン

電気設備の防衛策については、国交省から、2020 年 6 月に、『建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン』が出されています。

これは、令和元年東日本台風の際に武蔵小杉の高層マンションが浸水し、ライフラインが停止する被害を受けて作成されたもので、ここでは浸水対策の方法を大きく分けて 3 つ提示しています。

一つ目は、浸水リスクの低い場所への電気設備の設置です。電気室を建物の上層階へ設置する事などが含まれます。

①浸水リスクの低い場所への電気設備の設置

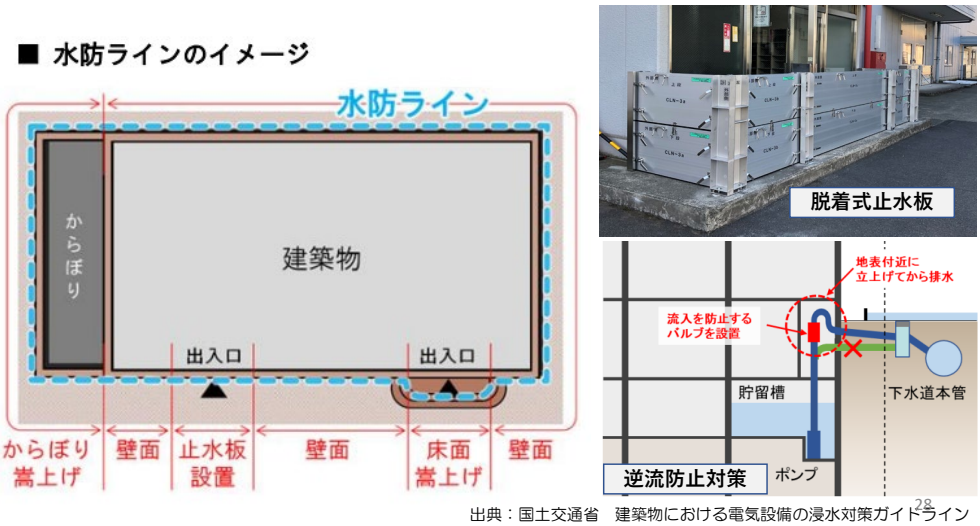


出典：国土交通省　建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン

二つ目は、対象建築物内への浸水を防止する対策です。水防ラインを設定し、ライン上の全ての浸水経路に一体的に対策を実施するというもので、排水管への逆流防止弁の設置等も含まれます。

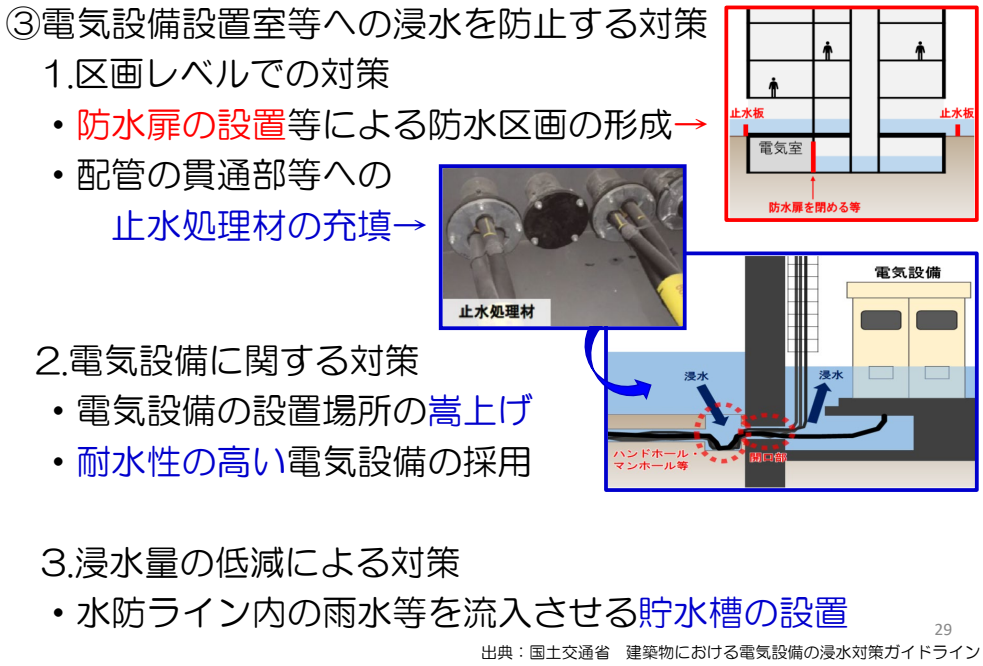
②対象建築物内への浸水を防止する対策

- 建築物の外周等に「水防ライン」を設定し、ライン上の全ての浸水経路に一体的に対策を実施



出典：国土交通省　建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン

三つ目は、電気設備設置室等への浸水を防止する対策です。電気室の入口で水を止めたり、また、大きな開口部での対策だけでなく、配管の貫通部への止水処理も含まれます。



出典：国土交通省　建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン

このうちの、二つ目と三つ目の対策にあたる、止水製品なのです。止水製品とは何か。
止水製品とは豪雨時などに建物などの内部に水が浸入しないよう、水の侵入経路に取りつける道具をいいます。