

地震が消防用設備に及ぼす影響



NBS 119

地震発生後の**火災**は大きな問題として**注意喚起**されています。その火災発生を知らせたり

自動、手動で消火するための**消防用設備**に 地震は どのような影響を与えるのでしょうか？

地震の規模と発生する場所、揺れの継続時間、防火対象物の構造、等等様々な条件が絡み合う複雑な予想となります。

ここでは特殊な建築物の条件を省き、**一般的な防火対象物**の消防用設備の地震によって受ける影響を考えます。

1995年に弊社が経験したあの阪神淡路大震災の記憶もたどりながらまとめてみます。

通電火災について →

★ 注: 標準的な消防用設備が設置されている防火対象物を想定しています。

地震は自然災害ですから、画一的にその動きや影響は定めることができません。予測不可能な状態に及ぶ場合も

多く有ります。ですが知識として「**こんなこともあるんだ!**」「**こんな方向に進むんだ!**」と覚えておいてください。



西日本防災システム
NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd
<http://www.nbs119.co.jp/>

弊社Top Pageへ



地震の消防用設備に及ぼす影響



NBS 119



地震発生後かなりの確率で **停電** と **断水** が発生します。

これらは消防用設備にとって生命線です。これらが遮断される事によってどうなる??



バッテリーを搭載する設備はその規定時間内は動きは確保されます。ですがバッテリーの劣化状況等により早い時間で機能喪失も考えられます。さらに消火設備に使用される非常電源が**専用受電**であれば、電源は**喪失**します。**非常用発電機**であれば自動供給されますが無制限ではありません。



消火設備に使用する専用消火用水はその設備により規定された**最低量**を確保していますので、水槽への供給が遮断されても問題はありませんが、**大規模火災**となり規定量以上必要になれば機能**喪失**です。

万が一専用貯水槽が破壊されても機能は同様に**喪失**です。



西日本防災システム
NISHINIHO BOHSAI SYSTEM Co., Ltd
<http://www.nbs119.co.jp/>



弊社Top Pageへ



地震が消防用設備に及ぼす影響



NBS 119



地震の揺れによる消防用設備の影響は**大変大きく**なります。

水系消火設備

スプリンクラー消火設備、屋内消火栓設備など専用貯水槽を持ち、設備全体が配管で接続されている消火設備は**揺れによる影響**を大きく受けます。その揺れの度合いが大きく揺れ時間が長く続いた場合・・・

- **専用貯水槽に影響が出ます。** 屋上に専用貯水槽がある場合、転倒若しくはスロッシングにより破壊される場合もあります。地下埋設貯水槽の場合は比較的**影響は少ない**と考えられますが、揺れにより液面の上下動のため減水、満水警報が送出される場合があります。
- **接続配管に揺れによる影響が出ます。** 配管の支持母体の揺れの違いにより最悪の場合、**配管断裂**もあります。その場合、屋内消火栓設備であれば屋上補助水槽からの漏水、スプリンクラー消火設備であれば管内減圧によるポンプの自動起動などが事象として発生します。何れも**断裂**は消火設備として機能を**喪失**することとなります。

重要!



西日本防災システム
NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd
<http://www.nbs119.co.jp/>



弊社Top Pageへ



地震が消防用設備に及ぼす影響



NBS 119

- 特に床面積の大きい倉庫などで、スプリンクラー消火設備が設置されている場合、その主管の**支持方法**により配管の**横揺れが増幅**され、脱落する可能性があります。阪神淡路大震災以降、弊社も随分耐震支持に改修を

施工しましたが、まだ完了されていない防火対象物の関係者のかたは、早急に御検討ください。屋内消火栓設備など壁面への支持が中心の場合は比較的揺れによる影響は少なくなります。



大地震の後、必ず停電が発生します。その規模と復電時間は様々です。

- **電気系警報設備** 自動火災報知設備などの警報設備はバッテリーを搭載していますから、規定時間内は監視し、鳴動させる事は可能です。ですがバッテリーが放電すれば**機能停止**です。
- **消火設備系電源** 非常用発電機以外の専用受電設備などは停電状態となり、**機能喪失**です。
- **ガス消火設備電源** それぞれの設備により、規定時間の監視と**規定時間の作動**は確保されています。
- **誘導灯、非常照明などの電源** それぞれの設備により、規定時間の監視と**規定時間の作動**は確保されています。

いずれのバッテリーの場合も放電すれば、機能停止です。



西日本防災システム
NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd
<http://www.nbs119.co.jp/>

弊社Top Pageへ



地震が消防用設備に及ぼす影響 まとめ



NBS 119

このように考えますと、地震発生後の各設備に及ぼす影響は少なからず**大きい**ものである事が分かります。

ただ、その影響がわかるのは実際に**火災**が発生してからが多いはずで、地震後設備の総点検を実施

する余裕もないでしょう。そんな状態ではない可能性もあります。弊社も順次お客様を訪問し、設備の状態を御報告

致しますが、**相当な時間を要する**と想像されます。



その間 どうか皆様は **消火器**と皆様の**目と耳と鼻**で **安全を確保してください。**



重要!



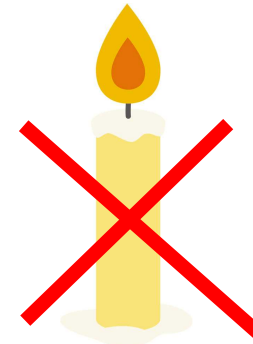
地震後停電が発生し 照明が消え、明かりが失われても

ろうそくなど **火** を使ってはいけません!

重要!



火気厳禁!



西日本防災システム
NISHINIHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd
<http://www.nbs119.co.jp/>

弊社Top Pageへ

