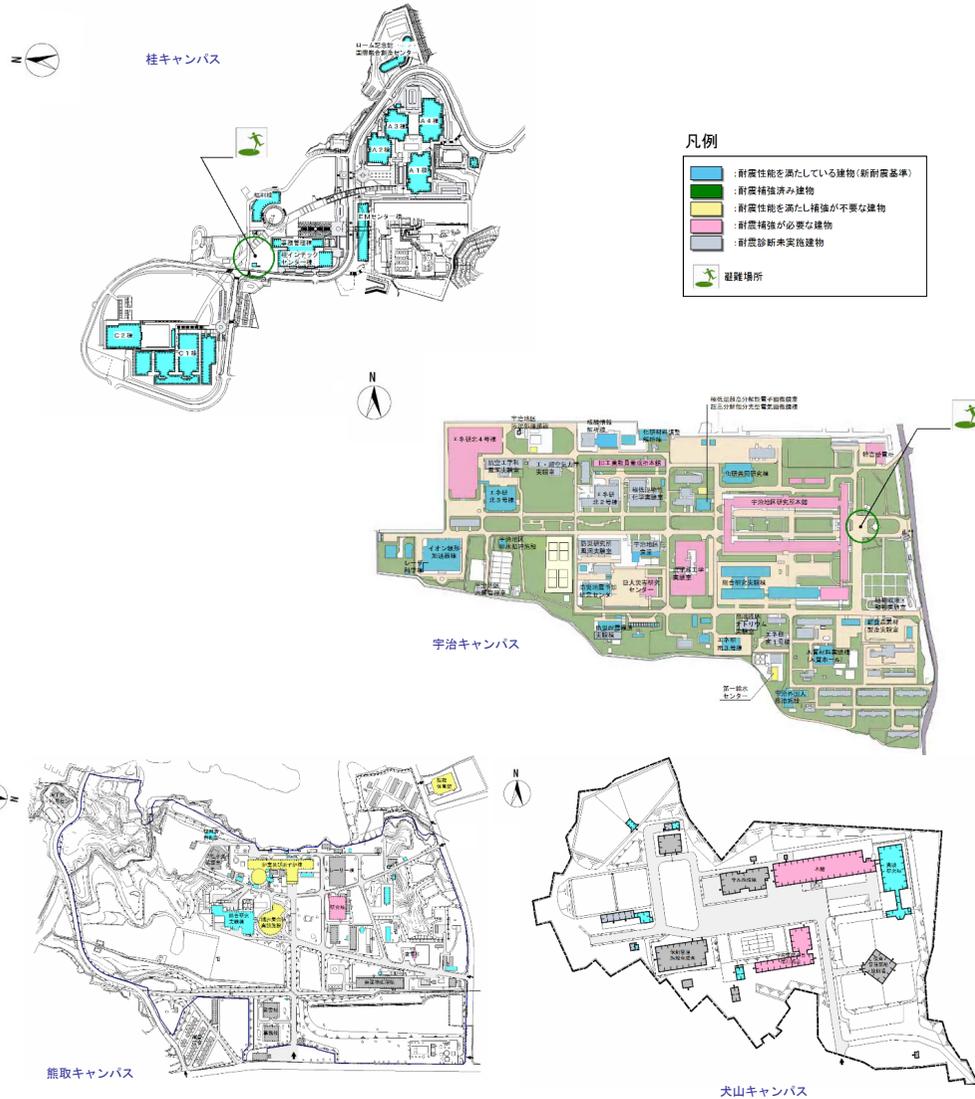


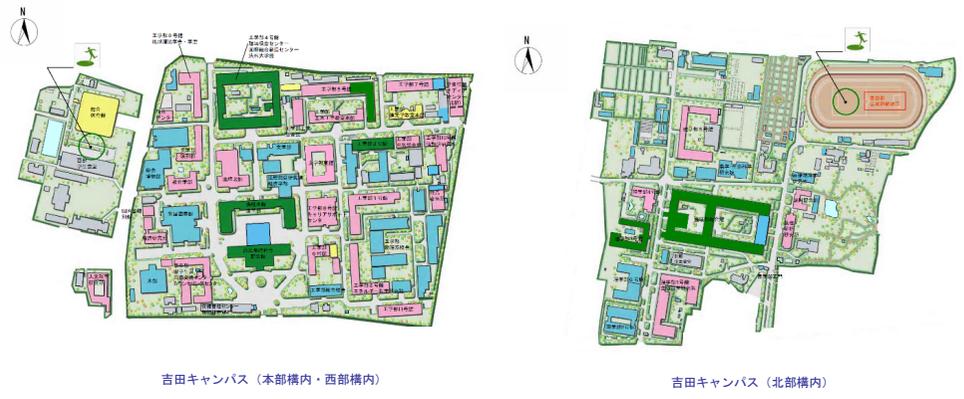
京都大学「耐震化推進方針」は
京都大学のホームページからダウンロードできます。

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/foundation/safety/aseismic>

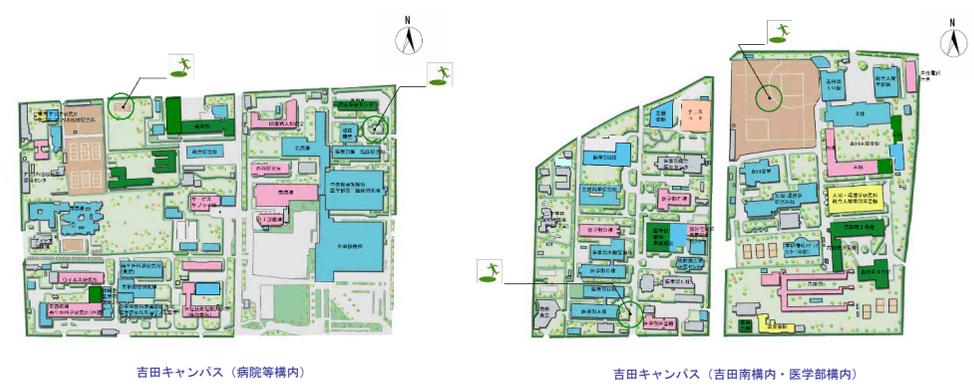


「耐震補強を中心とした地震防災検討会」
(主 査：防災研究所長 河田 恵昭)
(事務担当：施設・環境部 施設企画課)

京都大学では「耐震化推進方針」にもとづいて施設の耐震化を積極的に推進しています。
しかし、耐震化が完成するまでには長い時間が必要です。
その間にも、地震はいつ起きるか分かりません。
そこで、耐震性能の低い建物が耐震化されるまでの
当面の安全確保についても十分な配慮が必要なのです。



耐震性能の低い建物が耐震化されるまでの
当面の安全確保について
[概要]



平成18年10月

京 都 大 学

かけがえのない命を守ろう！

●海溝型地震

京都において、東南海・南海地震のような遠距離大規模地震に遭遇すると、縦揺れの初期微動が到達してから大きな横揺れになるまでに20秒程度以上かかり、また大きな横揺れが長く(1分以上)続きます。揺れている間でも、ある程度は動くことができるので、危険を避ける行動ができます。

◇耐震性能が満たされている建物

まず被害は発生しませんが、室内の固定していない家具や物品が転倒落下する可能性があります。

◇耐震性能が満たされていない建物

かなりの被害が発生することが予想されます。

●内陸型地震

阪神・淡路大震災のように、突然に強烈な縦揺れと横揺れがやってきますが、その揺れの時間は10秒程度と考えられます。その間は動くことはまず不可能です。

◇耐震性能が満たされている建物

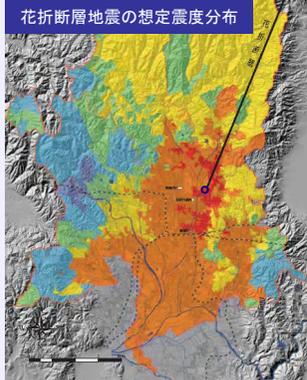
倒壊する危険性はほとんどありませんが、かなりの被害が発生することが予想されます。

◇耐震性能が満たされていない建物

倒壊する危険性が高いです。

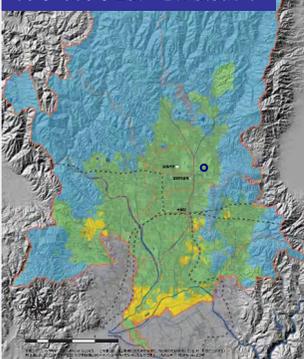
建物の耐震性能の如何に関わらず、室内家具の転倒防止などの対策を施していても必ずしも万全でなく、しかも自分の意思で自由に行動することは不可能になります。したがって、地震の揺れを感じたときに、瞬間的に机下などに身体を隠す必要があります。

ここに紹介したように、京都大学の大部分の施設は、近い将来地震による強い揺れに遭遇する危険性が高いといえます。したがって、施設の耐震補強を進めるとともに、耐震補強が未施工の施設において、地震時に利用者が被災しない努力が求められます。また、耐震性に問題がない施設でも、地震の揺れによって施設内で被害が発生しない工夫が必要です。



詳細については、京都大学ホームページにて「耐震性能が低い建物が耐震化されるまでの当面の安全確保について」を掲載していますので御参照下さい。

南海・東南海地震の想定震度分布



凡例：震度表

震度	人の受けるイメージ
7	・ゆれにほんろうされ、自分の意志で行動できない。
6強	・立っていることができず、はわないと動くことができない。
6弱	・立っていることが困難になる。
5強	・非常な恐怖感を感じる。多くの人が、行動に支障を感じる。
5弱	・多くの人が身の安全を固ろうとする。一部の人は、行動に支障を感じる。
4	・かなりの恐怖感があり、一部の人は身の安全を固ろうとする。眠っている人のほとんどが目覚ます。
3	・屋内にいる人のほとんどがゆれを感じる。恐怖感を覚える人もいる。
2	・屋内にいる人の多くがゆれを感じる。眠っている人の一部が目覚ます。
1	・屋内で一部の人がわずかなゆれを感じる。

※京都市消防局防災危機管理室発行「京都市防災マップ」に加筆

予 防 対 策

建物における地震被害により引き起こされる危険を考える際、

①建物自体が破壊されることによる危険



※京都大学宇治地区における地震時の緊急対策ガイド より

②建物内部の物が転倒・移動することによる危険



③建物内部の天井面の吊下物等が落下することによる危険



※文教施設研究センター「学校施設における非構造部材の対策事例集」より

④ガラスの破損による危険



というものが大きな危険として考えられます。たとえ、耐震性能が満たされている建物でも、激しい揺れによって、②～④の被害が発生することは避けられません。大学の教育・実験施設の特有性をふまえ、こうした点に配慮して、各部局の実情をふまえ、日頃から予防対策を行うことが重要です。

●危険物品・重置物・貴重物品等の対策

教育・実験施設における危険物や重置物がもたらす二次災害は、人命を損ねたり傷つけたりするのみでなく、教育・研究・医療施設の保全と教育・研究の継続に対しても大きな障害となります。したがって、常日頃からの災害防止・低減のための対策が求められます。

注) 1977年の3日間にわたるニューヨーク大停電時、コロンビア大学の化学実験室の冷蔵庫に保管中の常温発火する物質から出火し、室内が全焼した事例があります。

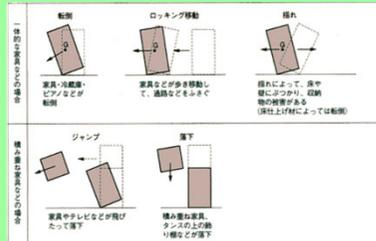
- ◇危険物の収納方法等
- ◇重置物設備機器類等の配置
- ◇その他の特殊な収容物(貴重な書物・物品・資料等)

●家具転倒などによる被害実態の周知

耐震性の強弱のいかんにかかわらず、家具類は震度5強を超えると転倒する危険が大きくなります。建物の耐震性が確保されたものであっても、家具などの転倒防止の努力は必要です。

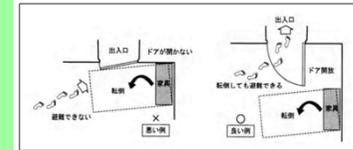
●家具転倒防止の基礎知識

地震による家具の動き方のパターン



※(財)消防科学総合センター「地震による家具の転倒を防ぐには」より

室内における書棚・機器の転倒状況



※東京消防庁ホームページ より



※愛知県庁ホームページに加筆



(生協・文具店・ホームセンター等で取扱)

●家具転倒防止の具体的な方法

部屋の用途別、建物の構造種別、内装仕上げの違いにより様々な方法がありますので、各種別ごとに対応する必要があります。

避 難 対 策



●避難場所

京都大学では、震災時に学生・患者・教職員等の生命を守るため、屋外の安全な場所を確保し、一時避難場所として指定しています。場所の確認をしましょう。



●建物内の避難経路

避難経路が二方向以上あることを確認してください。多人数が使用する室の出入り口付近に、避難経路、消火器設置場所、消火栓の位置等の情報掲示を行い、訓練等を通じて、その内容を定期的に確認しましょう。



●室内の避難路の確保

- ◇実験室などの安全通路
 - 特に可燃物の配置、発火性薬剤等の保管場所に留意して安全経路(避難路)を確保して下さい。
- ◇研究室、実験室の家具・設備配置
 - 家具、設備の地震時転倒防止策を講じることが重要ですが、万一、転倒した場合にも安全経路(避難路)が妨害、遮断されないようその配置に留意して下さい。



●避難が必要なときの判断

- ◇新耐震基準・耐震補強済み建物
 - 直下型地震の震動及び衝撃に対しても、倒壊又は大破の危険性が低いことから、あわてて建物の外へは出ないようにしましょう。
- ◇耐震性能を満たしていない建物
 - 大きく被災する可能性があるため、自力で避難することができないことがあります。



●部屋の用途(建物)に応じた対応

学生・患者・教職員等の居場所等の情報を把握しましょう。また、単独実験等は、被災状況により避難が困難になる危険性があるので、居場所等の情報を共有しておくようにしましょう。



●建物の耐震性に応じた対応

- ◇耐震性のある施設
 - あわてて施設から外に出ないで、各施設毎に定められた防災対策要綱・マニュアル等により対応する。
- ◇耐震性が不足している施設
 - 安全に注意しながらエレベーターを利用せずに、歩いて外に出て安全な場所に避難する。



●火災

「地震、すぐ火を消せ」ではなく、「地震、揺れがおさまったらすぐ火を消せ」が原則です。炎がまだ背丈ぐらいまでの高さの初期の火災であれば消火器等で消火。無理な場合は、119番へ通報し、屋外へ速やかに避難をします。



●安否確認

学生、患者、教職員の安否情報を収集するとともに、被災後、自らの無事を関係者に連絡する。