

---



# 京都大学耐震化推進方針

平成18年5月

京都大学

---

# 耐震化推進方針

## 方針

耐震化を速やかに実施し、倒壊又は大破の危険性が極めて高いと考えられる施設から、生命の安全確保を第一とした安全・安心な環境を整備・拡充し、京都大学における事業継続(教育・研究・医療等)に必要な機能を確保し、施設全体の再生及び財産の保護を目指す。

## 現状

### 現状(平成18年)

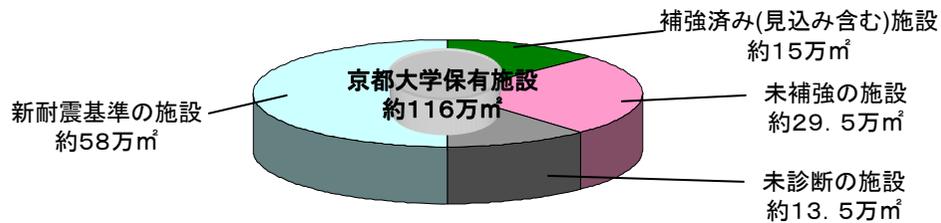
学生数(大学院生・学部生) 約 22,600人  
 職員数 約 5,200人  
 医学部附属病院入院患者数 約365,000延人/年  
 外来患者数 約572,000延人/年  
 (※京都大学概要資料編 平成17年度 より)



京都大学

京都大学保有施設	約116万㎡		
新耐震基準の施設	約 58万㎡	(50%)	
新耐震基準以前の施設	約 58万㎡	(50%)	→ 約73万㎡(63%)
補強済み(見込み含む)施設	約 15万㎡	(13%)	
未補強の施設	約 29.5万㎡	(25%)	→ 約43万㎡(37%)
未診断の施設	約 13.5万㎡	(12%)	

耐震性能を満たした施設



## 国の耐震化施策

近年、新潟県中越地震、福岡県西方沖地震など大規模地震が頻発どこで地震が発生してもおかしくない状況

東海地震・東南海・南海地震、首都直下地震等の発生のおおきい状況

中央防災会議「地震防災戦略」

東海・東南海・南海地震及び首都直下地震の死者等を10年後に半減

地震防災推進会議の提言

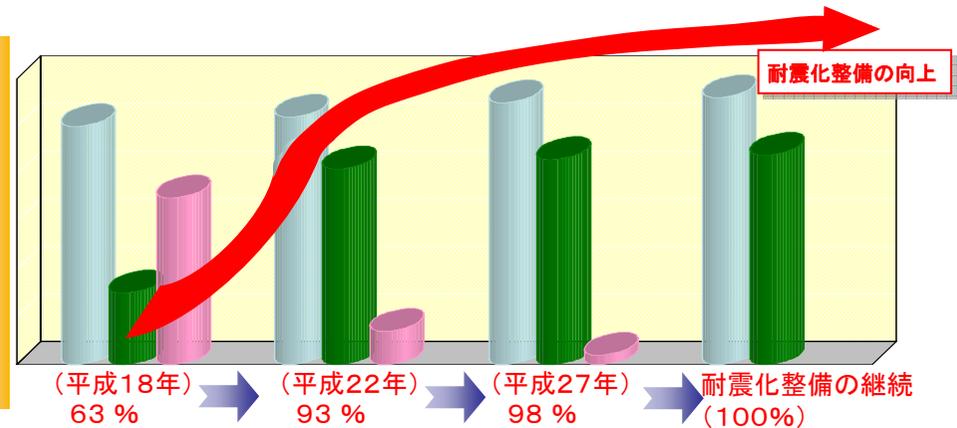
住宅及び特定建築物の耐震化率の目標 約75%→9割

## 達成目標

京都大学は、安全・安心な教育・研究・医療環境再生(耐震性能目標Is値0.7以上、CT・SD値(q値)0.3(1.0)以上)の早期実現を推進し、建築物の耐震化完了を目指して、計画的に環境整備を推進する。

○「知の拠点—今後の国立大学等施設整備の在り方について」  
 (平成18年3月今後の国立大学等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議)  
 ・平成17年11月7日の建築物の耐震改修の促進に関する法律の一部改正により、住宅及び学校や病院等多数の者が利用する建築物の耐震化率を平成27年までに少なくとも9割にすることが目標とされる。

京都大学全施設の耐震化率



# 耐震化推進方針

## 経緯

学校施設は、地震発生時において学生・教職員等の生命身体の安全を守ることはもとより、地域住民の一時的な避難場所ともなることから、その耐震性の向上を積極的に図っていくことは重要なことである。

これまで、地震国である我が国では、大地震による建物崩壊によって人命が損なわれないように、建物の安全基準が改定されてきた。

近年、兵庫県南部地震（1995年1月）により極めて多数の人命（約6300名）が損なわれ、各研究者・技術者団体等により原因究明のための調査分析研究がなされた。

我が京都大学としても、専門部会において対応策が検討され、地震発生時に被害を最小限にとどめるためのパンフレットの作成、また、プロトタイプ建物として、規模も大きく、かつ地震時の2次災害の可能性が高い建物を選定し、耐震診断が実施されるなど、安全・安心な教育・研究・医療環境を構築するための努力を行ってきた。また、花折断層を震源とする地震が発生した場合に吉田地区に発生する地震動について調査研究した報告書（平成11年3月）も作成されている。

今後、より一層京都大学としても、安全・安心な教育・研究・医療環境の再生を目指した耐震化を着実かつ迅速に進めていく必要がある。

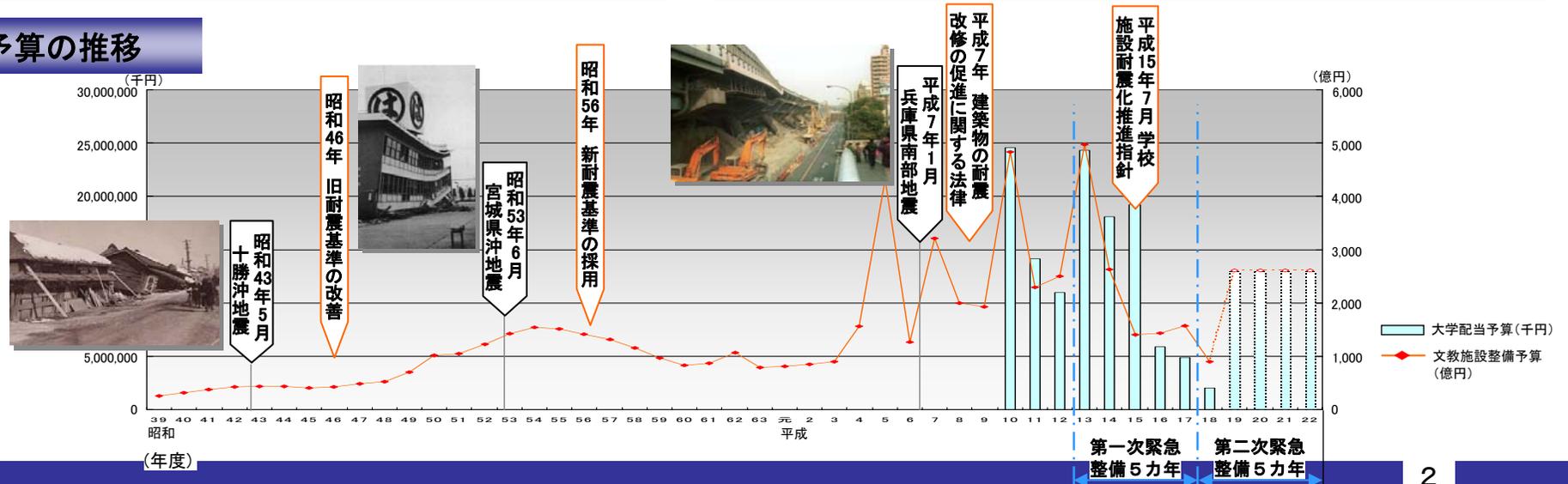
## 法的背景

- 1948年(昭和23年) 福井地震
  - ・1951年(昭和26年) 旧耐震基準
- 1968年(昭和43年) 十勝沖地震
  - ・1971年(昭和46年) 旧耐震基準の改善
- 1978年(昭和53年) 宮城県沖地震
  - ・1981年(昭和56年) 新耐震基準の採用
- 1995年(平成 7年) 兵庫県南部地震
  - ・1995年(平成 7年) 建築物の耐震改修の促進に関する法律
  - ・2003年(平成15年) 学校施設耐震化推進指針

## 京都大学の対応

- 「京都大学における地震対策について(報告)ー地震発生時の緊急対策項目を中心にー」  
(平成8年3月 地震対策に関するワーキンググループ 座長 西川禎一)
- 「活断層による京都大学構内の地震動予測に関する調査研究 報告書」  
(平成11年3月 調査研究委員会 代表者 渡邊史夫)
- 「京都大学宇治地区における地震時の緊急対策ガイド」  
(平成17年12月 京都大学防災研究所 京都大学宇治事業場衛生委員会)

## 文教予算の推移



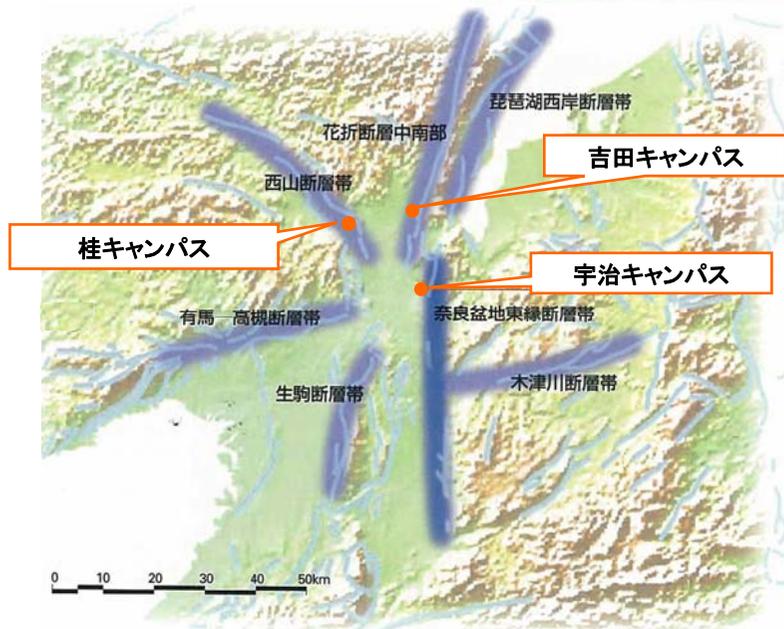
# 耐震化推進方針

## 現状評価

### 京都大学に影響のある地震及び活断層

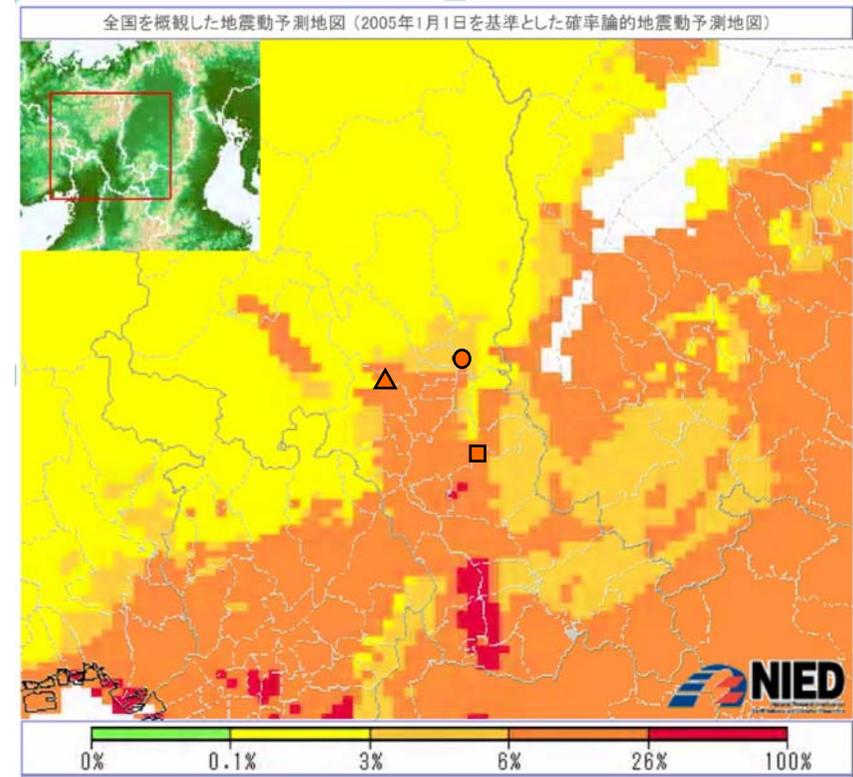
※京都大学宇治地区における地震時の緊急対策ガイドより

風光明媚な京都盆地・奈良盆地や、伏見などの豊かな地下水を育てている京都南部地域は、その自然を形作った活断層集中帯であると言える。文部科学省地震調査研究推進本部では、2005年3月に全国を概観する地震動予測地図を作製した。そのうち、確率的地震動予測地図は、期間、揺れの大きさ、確率を指標とした地図である。



### 今後30年間に、震度6弱以上の揺れに見舞われる確率図

※(独)防災科学技術研究所地震ハザードステーションより引用



○ 吉田キャンパス

震度6弱 5.6%

震度5弱 81.5%

□ 宇治キャンパス

震度6弱 21.8%

震度5弱 93.3%

△ 桂キャンパス

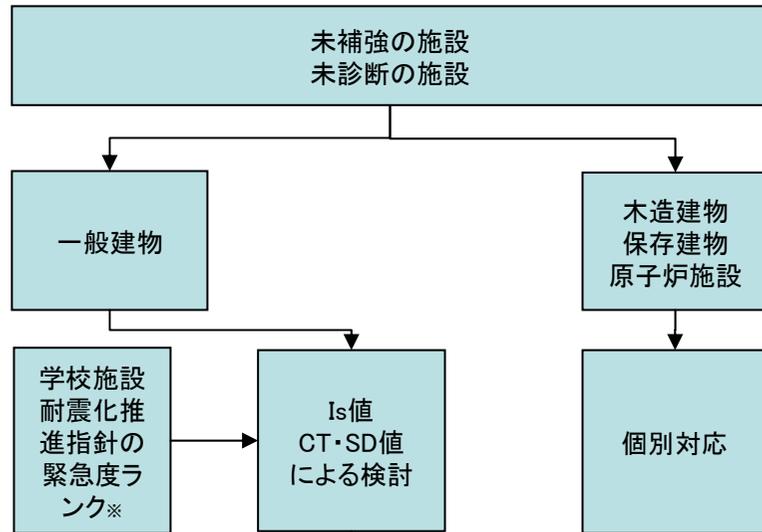
震度6弱 14.8%

震度5弱 91.9%

# 耐震化推進方針

## 個別評価

### フローチャート



※「学校施設耐震化推進指針」(平成15年7月14日15文科施第146号文教施設部長通知)もとづくランク付け

### 診断結果にもとづいた総合的な緊急度判定

#### ○緊急度ランクに従った耐震化対応順序

緊急度	①-1	①-2	①-3	②	③	④	⑤	⑥	⑦
ランク	高	←							→ 低

#### ○最適の手法に従った耐震化の実施

- 移転
- 建替え
- 機能改修
- 耐震補強

#### ○H22年度までに生命の安全・安心の確保の実現

・Is値:  
建物の強度とねばり強さに建物形状や経年等を考慮して算定される構造耐震指標。

・CT・SD、q:  
保有水平耐力に係る指標。

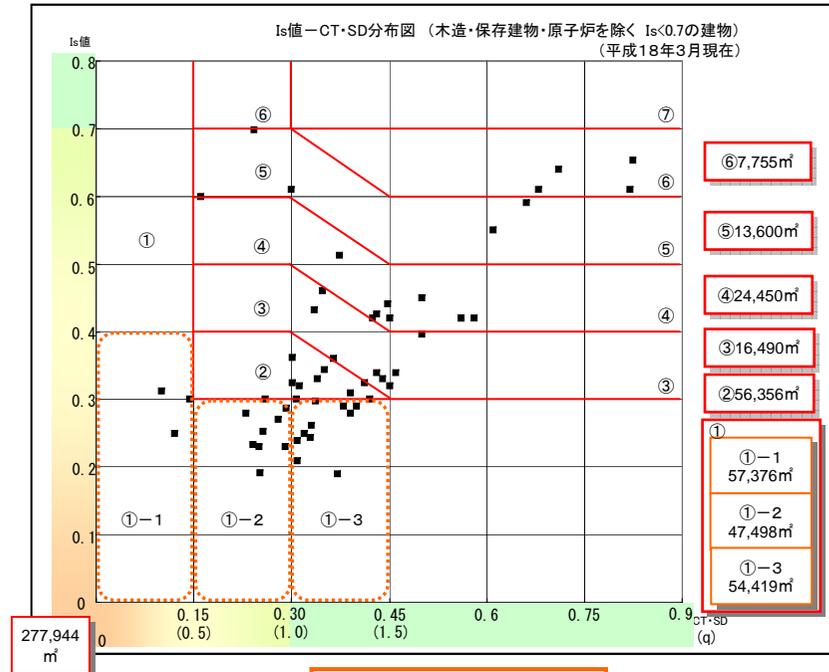
※Is値は値が高いほど耐震性がある。

構造耐震指標及び保有水平耐力に係る指標	構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性
(1) Isが0.3未満の場合又はqが0.5未満の場合	地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性が高い。
(2) (1)及び(3)以外の場合	地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性がある。
(3) Isが0.6以上の場合で、かつ、qが1.0以上の場合	地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性が低い。

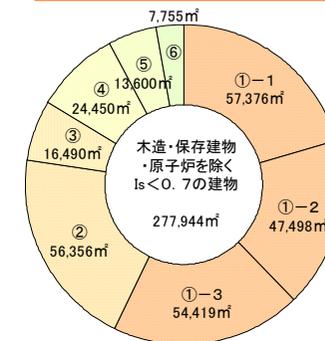
※学校施設については、法律及び指針によるほか、官庁施設の総合耐震計画基準(国土交通省)の規定に基づき、さらに耐震性能の割り増しを行いIs値0.7以上を確保することとしている。

※保有水平耐力  
地震が発生したとき建物が壊れないように耐える力。

### 京都大学緊急度ランク判定表



### 緊急度ランク別比較表



# 耐震化推進方針

## アクションプラン

### アクション

- ① 平成18年中に、耐震診断未実施建物(日常的に使用されていない倉庫等は除く)の診断を完了する。
- ② 大学施設としての特性を考慮し、第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画(H18~22年度)内に生命の安全確保を優先した整備の実現
- ③ 平成27年度までには事業継続の確保を含めた耐震化整備の完了を目標とする。
- ④ 長期的には、21世紀前半に発生が確実視される東南海・南海地震を無被害で乗り切ることを目指して、京都大学は全施設の耐震性能の向上を継続する。
- ⑤ 総合的な耐震診断結果に基づいた、緊急度判定方法によりランク付けを行い、緊急度ランクの高い施設から順次耐震化を進めることを提言する。

### 大学施設としての特性

#### ・生命の安全確保

- ・学生・教職員の生命
- ・施設利用者(病院・博物館等)の生命

#### ・事業継続の確保

- ・人材養成機能を重視した基盤的施設の整備
- ・卓越した研究拠点の整備
- ・医療の専門化、高度化への対応等、一層社会に貢献できる病院としての再生

#### ・大学財産の保護

- ・文化財的価値のある施設
- ・国宝級の文化財

学生、患者、教職員の生命を守り安心で安全な環境を確保



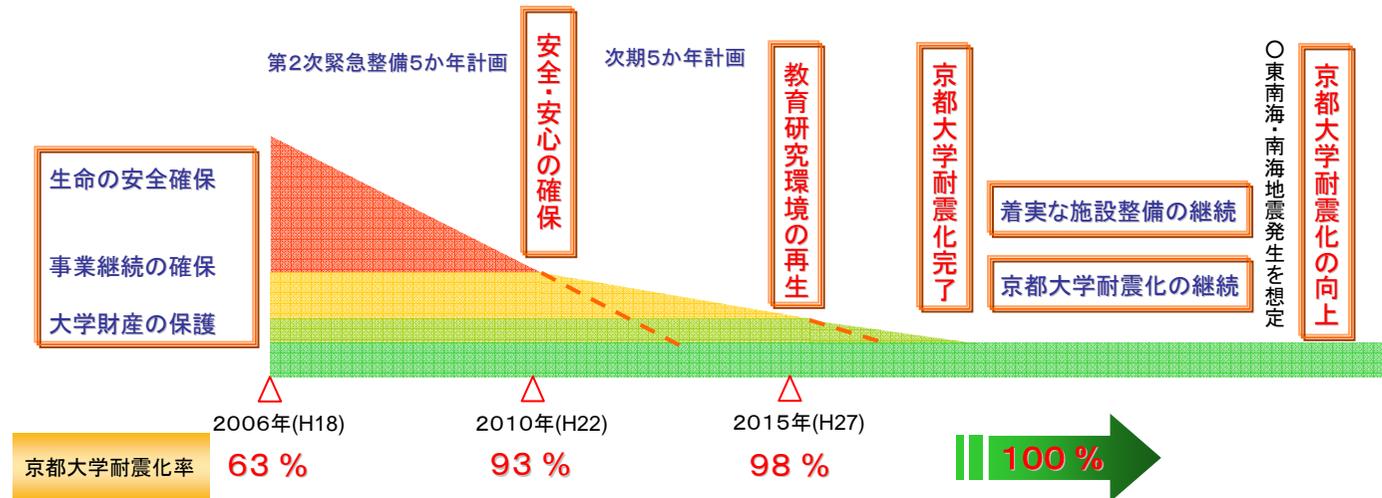
授業や研究活動、病院機能の確保等、大学機能の確保



歴史的価値のある有形文化財の保護



国宝 今昔物語(鈴鹿家旧蔵) 登録有形文化財 漢字情報研究センター



### 今後の検討課題

- 内陸直下型地震が発生した場合には、新耐震基準に適合している建物であっても、無被害であるとは限らないので、全施設の地震防災対策が必要である。
- 地震発生の予測は難しいので、本学の施設で耐震診断の結果、耐震改修が必要な施設約29.5万㎡(未診断建物約13.5万㎡は除く)については、安全・安心な環境を確保するために早急な対応が必要である。
- 耐震化整備完了までには、ある程度の期間を必要とするので、地震災害に対する当面の備えが必要になる。

したがって、下記に示す事項について、今後の検討が必要である。

#### (検討課題)

1. 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対策
2. 予防対策(書棚等の転倒防止、重量機器の配置等)
3. 避難対策(避難経路の確保、収容施設、避難場所等)
4. 地震発生後の防災対策本部組織の確立
5. 地震発生時の連絡体制の確立
6. 地震発生時の対応訓練の実施
7. 地震発生後の業務再開・復旧体制の確立

- 平成18年中に耐震診断を行う施設についても、診断結果を踏まえて修正が必要であり、今後の検討課題となる。

---



# 京都大学耐震性能周知方針

平成18年5月

京都大学

---

## 耐震性能周知の必要性

京都大学は学生・教職員等が多くの時間を過ごす教育・研究・医療の場であり、地震時においても安全・安心な環境が必要である。また、学校等の公共施設は、災害発生時における地域住民等の応急的な避難場所としての利用や、防災拠点としての機能が付加されたりするなど、地震防災及び被災後の対応においても重要な役割を果たすことが求められている。

したがって、大学施設の特性を考慮して耐震性能を周知することで、学生・教職員等の地震防災に対する関心度を高め、防災活動を推進し、地域を含めた防災力を向上する事が、安全で安心な環境を創り出していくために不可欠である。

## 周知内容

各構内ごとに建物の耐震性能が判るように色分けされた耐震性能マップ

## 周知の適用範囲

- 京都大学関係者  
学生・教職員・施設利用者(病院・博物館等)
- 京都大学の運営に係わる関係機関の関係者  
生協・ローソン・ドトール等
- 地域住民、マスコミ等

## 周知方法

- 京都大学ホームページ
- パンフレット
- 表示板