

ISSN 1346-7328

国総研資料第83号

平成15年1月

# 国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of

National Institute for Land and Infrastructure Management

No.83

January 2003

マンションの建替えの円滑化等に関する法律第102条  
第1項に基づく「保安上危険又は衛生上有害な状況にあ  
るマンションの判定に関する基準」(案) 及び関係資料

"The Standard about the Judgment of the Condominium which is in a Dangerous Situation for reasons of Security or Detrimental Situation for reasons of Sanitation" (Proposal) Based on the 1st Clause of the 102nd Article of Law for the Facilitation of Rebuilding of Condominium, and Related Data

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management

Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan

マンションの建替えの円滑化等に関する法律第102条第1項  
に基づく「保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンション  
の判定に関する基準」(案) 及び関係資料

"The Standard about the Judgment of the Condominium which is in a Dangerous Situation for reasons of Security or Detrimental Situation for reasons of Sanitation" (Proposal) Based on the 1st Clause of the 102nd Article of Law for the Facilitation of Rebuilding of Condominium, and Related Data

概要

本資料は、「マンションの建替えの円滑化等に関する法律」(平成14年6月制定)の保安上危険又は衛生上有害なマンションについての市町村長による建替え勧告制度にかかる「保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準」(案) 及び関係資料をとりまとめたものである。

キーワード : マンション、建替え、勧告制度

Synopsis

These data collect and arrange "the standard about the judgment of the condominium which is in a dangerous situation for reasons of security or detrimental situation for reasons of sanitation" (proposal) and the related data which are applied to the reconstruction advice system by the mayors about a dangerous situation for reasons of security or detrimental situation for reasons of sanitation established in "law for the facilitation of rebuilding of condominium." (June, 2002 enacted).

Key Words : Condominium Rebuilding Advising System

---

## はしがき

本資料は、平成 14 年 6 月 19 日付国住街第 41 号「マンションの建替えの円滑化等に関する法律の施行に伴う基準等の案の作成について」により国土交通省住宅局長より国土技術政策総合研究所長に依頼され、平成 14 年 11 月 28 日付国総研住発第 21 号により報告した、マンションの建替えの円滑化等に関する法律の施行に伴う基準等の案のうち、法第 102 条第 1 項に基づく「保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準」（案）及び関係資料をとりまとめたものである。

なお、平成 14 年 12 月 18 日に国土交通省令として定められた基準には、若干の修正が加えられており、本資料の基準案とは同一ではない。

国土交通省国土技術政策総合研究所

国総研 住発第21号  
平成14年11月28日

住宅局長 殿

国土技術政策総合研究所長

マンションの建替えの円滑化等に関する法律の施行に伴う  
基準等の案の作成について（報告）

平成14年6月19日付け国住街第41号で依頼のあった標記について、別添（別紙1、別紙2、別紙3）のとおりとりまとめたので報告する。

( 参考 )

国 住 街 第 4 1 号  
平成 1 4 年 6 月 1 9 日

国土技術政策総合研究所長 殿

住 宅 局 長

マンションの建替えの円滑化等に関する法律の施行に伴う基準等の案の作成について (依頼)

第 154 回国会において去る 6 月 12 日に可決成立したマンションの建替えの円滑化等に関する法律が、本日公布されたところである。

同法の施行のため、政令及び省令の制定、国土交通大臣が定める基本方針の策定等が必要となるが、それら法の施行に必要な事項のうち、貴研究所の知見、技術力、調査研究能力を活かすことが効果的な下記基準等については、貴研究所においてその案を作成することを願います。

その際、法附則第 1 条において、法は公布の日から起算して 6 月を超えない範囲内において政令で定める日から施行するとされているところであるので、特段の配慮をお願いしたい。

#### 記

- 1 法第 1 0 2 条に基づき国土交通省令において定めることとされている保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準
- 2 法第 4 条に基づいて国土交通大臣が定める基本方針において、国土交通省が作成する旨規定を予定している以下のもの
  - (1) 建替えか修繕かを判断するための技術的指針
  - (2) 建替えに向けた合意形成に関するマニュアル

別紙1

マンションの建替えの円滑化等に関する法律第102条に基づき国土交通省令において定めることとされている保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準(案)

平成14年11月28日

国土交通省国土技術政策総合研究所

## まえがき

第154回国会において平成14年6月12日に可決成立した「マンションの建替えの円滑化等に関する法律」が、6月19日に公布された。この法律は、マンションにおける良好な居住環境の確保を図ることを目的として、法人格を有するマンション建替組合の設立、権利変換手続きによる関係権利の変換等のマンションの建替えの円滑化等に関する措置を規定したものである。

このような措置の一つとして、一定の基準に該当する保安上危険又は衛生上有害なマンションについて市町村長による建替えの勧告を行う制度が設けられた。

本勧告制度による「勧告マンション」の基準を国土交通省令で定めることとされていることから、住宅局長より国土技術政策総合研究所長に、6月19日付国住街第41号により、建替えを勧告するための判断基準となる「保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準案の作成」についての依頼がなされた。

本報告は、その「保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準案」の作成に関するものである。本判定基準案の作成については、下記検討体制により実施し、その間、7月31日、9月4日、9月30日に委員会を開催して、基準案及びその解説の検討を行った。

また、本検討にあたって、広沢雅也工学院大学工学部教授、長谷見雄二早稲田大学理工学部教授、榊田佳寛宇都宮大学工学部教授にご指導をいただいたところである。

(検討体制)

委員長	二木	幹夫	前国総研建築研究部長
	平野	吉信	国総研建築研究部長（後任）
委員	井上	勝徳	住宅局市街地建築課高度利用調整官
	上之蘆	隆志	国総研危機管理技術研究センター建築災害対策研究官
	五條	渉	国総研建築研究部基準認証システム研究室長
	河合	直人	国総研建築研究部構造基準研究室長
	萩原	一郎	国総研建築研究部防火基準研究室長
	山海	敏弘	国総研建築研究部環境・設備基準研究室長
	棚野	博之	前国総研建築研究部材料・部材基準研究室長
	犬飼	瑞郎	国総研建築研究部基準認証システム研究室主任研究官
	長谷川	隆	国総研建築研究部構造基準研究室主任研究官
	亀村	幸泰	国総研住宅研究部住宅計画研究室長
チーフ	金子	弘	住宅局住環境整備室企画専門官
アドバイザー	服部	敦	前住宅局建築物防災対策室課長補佐
	高見	真二	住宅局建築物防災対策室課長補佐（後任）
事務局	上野	純一	前住宅局住宅政策課課長補佐
	宇野	善昌	住宅局住宅政策課課長補佐（後任）
	本間	伸彦	住宅局市街地建築課課長補佐
	長谷川	洋	国総研住宅研究部住宅計画研究室主任研究官



## 目 次

1. マンションの建替えの円滑化等に関する法律第102条に基づき国土交通省令において定めることとされている保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準(案)の作成の基本的考え方 .....	1
2. マンションの建替えの円滑化等に関する法律第102条に基づき国土交通省令において定めることとされている保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準(案)	
2.1 構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸の基準 .....	3
2.2 法102条第1項の国土交通省令で定めるマンションの基準 .....	3
3. マンションの建替えの円滑化等に関する法律第102条に基づき国土交通省令において定めることとされている保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準(案)解説	
3.1 構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸の基準の解説 .....	5
3.2 法102条第1項の国土交通省令で定めるマンションの基準の解説 .....	19

## 1. マンションの建替えの円滑化等に関する法律第102条に基づき国土交通省令において定めることとされている保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準(案)の作成の基本的考え方

マンションの建替えの円滑化等に関する法律(以下「法」という。)第102条第1項の規定に基づき国土交通省令において定めることとされている保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準(以下、「建替え勧告基準」という。)は、同条で「市町村長は、構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当なものとして国土交通省令で定める基準に該当する住戸が相当数あり、保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションで国土交通省令で定める基準に該当するものの区分所有者に対し、当該マンションの建替えを行うべきことを勧告することができる(以下「建替え勧告制度」という。)」と規定していることから、構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸の基準(1)と、その基準に該当する住戸が相当数あり、保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの基準(以下「法第102条第1項の国土交通省で定めるマンションの基準」という。)(2)で構成されることとなる。

### (1)構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸の基準

法第102条第1項の構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸(以下、「居住不適当住戸」という。)の基準に類似する既往基準としては、住宅地区改良法で「主として居住の用に供される建築物又は建築物の部分でその構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当なものをいう。」と定義している不良住宅の判定基準がある。

この判定基準に基づき判定される不良住宅は同法第11条に基づき収用することができるものであり、一方、居住不適当住戸の基準は、自助努力による建替えを行うべきことを勧告するための判定基準であるという違いはあるものの、法に基づく建替え勧告制度の対象となるマンションも、放置すれば住宅地区改良法に基づく住宅地区改良事業の実施に至ることもあるという関係にあることを考慮すると、居住不適当住戸の基準については、住宅地区改良法における不良住宅の判定基準に準じたものとするのが相当である。

また、中高層を主とするマンションでは、鉄筋コンクリート造(RC造)又は鉄骨鉄筋コンクリート造(SRC造)が一般的であり、木造やブロック造はほとんど存在しないと考えられることから、RC造、SRC造の構造形式を対象に作成することとする。

以上より、居住不相当住戸の基準については、不良住宅に係る「鉄筋コンクリート造の住宅の不良度の測定基準」を基に、マンションの特性に照らして必要な変更を加えることにより、その基準を作成することとする。

なお、鉄骨造(S造)等その他の構造形式については、今後必要に応じて基準の追加を検討することとする。

## (2)法第102条第1項の国土交通省で定めるマンションの基準

法第102条第1項の国土交通省令で定めるマンションの基準については、居住不相当住戸の基準に該当する戸数が一定戸数以上あること、かつ、マンション内の住戸の数に対する居住不相当住戸の戸数の割合が一定割合を超えることとして作成することとする。

居住不相当住戸の基準に該当する戸数については、住宅地区改良法4条1項に規定する政令で定める基準である改良地区の指定の基準、都市計画法第11条第1項第8号に規定される一団地の住宅施設の基準などとの整合性を考慮して設定することとする。

マンション内の住戸の数に対する居住不相当住戸の戸数の割合については、住宅地区改良法4条1項に規定する政令で定める基準である改良地区の指定の基準、区分所有法に基づく建替え決議要件との整合性を考慮して設定することとする。

なお、住宅地区改良事業においては、事業の対象となる改良地区の指定基準に一団地の面積要件があるが、これは、住宅地区改良事業が基本的に、道路等の地区施設の整備を行う改良地区の整備及び改良住宅の建設に関する事業により構成され、改良地区自体が正に事業対象であるから、その規模要件を規定したものと考えられる。これに対して、マンションの建て替え事業では、その敷地のもつ意味は、文字どおり対象とするマンションの敷地、つまり背景にしか過ぎず、直接的に住宅に関する基準を示せば、その背景について規定する何らの理由もない。このため、敷地面積要件は設定しないこととする。

## 2. マンションの建替えの円滑化等に関する法律第102条に基づき国土交通省令において定めることとされている保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準(案)

### 2.1 構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸の基準

法第102条第1項の構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸(以下「居住不適当住戸」という。)の基準は、別表(ろ)欄に掲げる各評定項目につき当該別表(は)欄に掲げる評定内容に応ずる当該別表(に)欄に定める評点を当該別表(い)欄に掲げる評定区分ごとに合計した評点(その合計した評点が当該評定区分ごとの当該別表(ほ)欄に掲げる最高評点をこえるときは、その最高評点)を合算したものが100以上であるものとする。

### 2.2 法102条第1項の国土交通省令で定めるマンションの基準

法第102条第1項の国土交通省令で定めるマンション基準は、次に掲げるものとする。

- 一 マンションにおける居住不適当住戸の戸数が50戸以上であること(マンションが同一敷地に2以上存する場合にあっては、「マンション」とあるのは「2以上のマンション」と読み替えるものとする)。
- 二 マンション内の住戸の数に対する居住不適当住戸の戸数の割合が8割以上であること(マンションが同一敷地に2以上存する場合にあっては、「マンション」とあるのは「2以上のマンションごとにマンション」と読み替えるものとする)。

(別表) 構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸の基準

	(い)	(ろ)	(は)	(に)	(ほ)
	評定区分	評定項目	評定内容	評点	最高評点
一	構造の安全性の程度(二に係るものを除く。)	(一)柱、はり及び耐力壁等	イ 建築物の耐震性能が不足しているもの	30	60
			ロ 建築物の耐震性能が著しく不足しているもの	60	
二	構造等の劣化又は破損の程度	(一)床版、屋根版	イ たわみ又は変形が大きいもの、鉄筋が露出し腐食しているもの、コンクリート面の変形又は剥落が多くあるもの	20	100
			ロ イに掲げる現象が著しいもの	40	
		(二)基礎、柱、はり又は耐力壁等	イ 変形又は不同沈下が大きいもの、鉄筋が露出し腐食しているもの、コンクリート面の変形又は剥落が多くあるもの	40	
			ロ イに掲げる現象が著しいもの	80	
		(三)屋外の仕上材料	屋外の仕上材料に浮き等の損傷が著しく、剥落の恐れが著しいもの	20	
		(四)屋根、外壁、床版等	雨水のしみだし、漏水等が著しいもの	20	
三	防火上又は避難上の構造の程度	(一)外壁、開口部等	外壁若しくは屋根の構造又は開口部の防火設備が著しく不備であるため、防火上危険があるもの	30	60
		(二)防火区画、界壁等	防火上必要な防火区画、各戸の界壁、小屋裏隔壁等が著しく不備であるため、防火上危険があるもの	30	
		(三)廊下、階段等	廊下、階段等の避難に必要な施設が著しく不備であるため、避難上危険があるもの	30	

### 3. マンションの建替えの円滑化等に関する法律第102条に基づき国土交通省令において定めることとされている保安上危険又は衛生上有害な状況にあるマンションの判定に関する基準(案)解説

#### 3.1 構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸の基準の解説

##### 「一 構造の安全性の程度(二に係るものを除く。)」について

###### 0. 評定項目の構成及び考え方

鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造マンションにおける「構造の安全性の程度」の評定項目及び評定内容については、設計時を基本とする建築物の耐震性能に関する項目とし、その不足の程度によって評定する。

建築物の現状の耐震性能は、材料の劣化及び火災や地震の被災等による構造の劣化又は破損、さらに改修工事等により、建設時(設計時)に保有していた耐震性能より変化する。その多くは耐震性能の低下となって現れてくる。材料の劣化等による構造の劣化又は破損が建築物の構造性能に与える影響は他の評定項目「二. 構造の劣化又は破損の程度」で評定するので、本評定項目でいう耐震性能は、主として設計時の耐震性能で評価する。ただし耐震性能に対する改修工事による影響やコンクリート強度の変化の影響は、本評定項目での耐震性能を評価する際に考慮する。

建築物の耐震性能の評価は居住者の安全性に関わる重要な性能である。その評価は、耐震診断によって行うものとするが、耐震診断の方法には様々な手法や考え方があると同時に、適用する建築物の構造形式や規模によって、その結果の精度も異なる。さらに「構造の劣化又は破損の程度」は別の評定項目で評定することとしている。このため、本評定項目の最高評点は60点とし、本評定項目のみでマンションの建替え勧告の基準となる100点には達しないものとした。

###### 1. 柱、はり及び耐力壁等

評定項目	評定内容	評点
(一)柱、はり及び耐力壁等	イ 建築物の耐震性能が不足しているもの	30
	ロ 建築物の耐震性能が著しく不足しているもの	60

###### (1)考え方

建築物の耐震性能は、原則として設計時の情報により耐震診断を行い、評価する。ただし、耐震性能に係る改修工事(構造部材の撤去や増設等)による影響やコンクリートの強度の変化(構造体コンクリートの強度)の影響は、必要な場合、考慮するものとする。

耐震診断手法には各種の手法があるが、ここでは「建築物の耐震改修の促進に関する法律」の関係告示で規定されている手法及びそれと同等とみなされる手法によって評価する。ただし材料の劣化等による構造の劣化又は破損が建築物の構造性能に与える影響は他の評定項目「二. 構造の劣化又は破損の程度」で評定するので、本評定項目の耐震性能は、材料の劣化及び火災や地震の被災等による構造の劣化又は破損の影響を除き評価する。

通常、耐震性能は構造耐震指標(Is)で評価され、構造耐震指標(Is)は、保有性能基本指標(Eo)、形状指標(SD)及び経年指標(T)より、(1)式で算定される。このうち経年指標(T)は評定項目「二. 構造の劣化又は破損の程度」で評定するので、本評定項目での耐震性能は、保有性能基本指標(Eo)、形状指標(SD)から算定される構造耐震指標(Is)により、(2)式で評価する。

$$\text{通常の計算式} \quad Is = Eo \times SD \times T \quad (1) \text{式}$$

$$\text{本基準での計算式} \quad Is = Eo \times SD \quad (2) \text{式}$$

評定内容としては、耐震性能が不足している場合と、耐震性能が著しく不足している場合とを設定した。評点はそれぞれ 30 点と 60 点とした。

## (2) 評定内容

「建築物の耐震性能が不足しているもの」とは、地震の震動及び衝撃に対して倒壊又は崩壊する危険性があることから、耐震性能に問題があり耐震改修を行う必要がある状態を想定している。建築物の耐震性能が不足している場合には、その不足分を補うためには大規模な改修が必要であり、その改修経費がかなりかかるとともに、改修後の使用性が損なわれる可能性が高く、建替えた場合との比較を詳細に検討することが必要と考えられる。このような場合として、本評定項目の耐震性能をあらわす構造耐震指標(Is)が  $0.5 \cdot Iso$  以上  $0.75 \cdot Iso$  未満というのが判断基準となる。

「建築物の耐震性能が著しく不足しているもの」とは、地震の震動及び衝撃に対して倒壊又は崩壊する危険性が高いことから、耐震性能に非常に問題があり優先的に耐震改修を行う必要がある状態を想定している。建築物の耐震性能の不足が大きく、その不足分を補うためには現在保有している構造性能と同等以上のものをさらに付加するようなかなり大規模な改修を必要であり、その改修経費は建替え経費に匹敵することや、改修したとしても改修後の使用性は住宅としてかなり損なわれると考えられる。このような場合として、耐震性能が通常保有すべき性能の半分以下の場合を想定した。構造耐震指標(Is)が  $0.5 \cdot Iso$  未満というのが判断基準となる。

ここでの構造耐震指標の判定値に用いる  $Iso$  には、(財)日本建築防災協会の「2001 年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」に示されている  $Iso$  値を用いる。

## (3) 調査上の留意点

建築物の耐震性能は「建築物の耐震改修の促進に関する法律」の関係告示で規定されている手法及びそれと同等とみなされる手法によって評価する。一般的には、鉄筋コンクリート造建築物の場合には、(財)日本建築防災協会の「2001 年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」(参考文献1)が、鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の場合には、(財)日本建

築防災協会の「改訂版 既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」(参考文献2)が用いられる。

柱、はり及び耐力壁等の寸法や配置の調査は、まず設計図書及び施工記録を参考に、現場調査で確認することにより行う。現場調査においては、柱や耐力壁と見える部材が非構造部材である場合や、その逆の場合もあるので、打診やはつり等により確認する。

鉄筋の配置、鉄筋の種類及びコンクリートの設計基準強度を設計図書及び施工記録により確認する。設計図書及び施工記録がない場合には、その建築物が建設された時代の状況により推定したり、鉄筋探査等による配筋調査、コンクリートコアによる圧縮強度試験により、鉄筋の配置、鉄筋の種類及びコンクリートの圧縮強度を確認する。診断に用いるコンクリートの圧縮強度には、設計基準強度又は年代ごとのデータを参考に設定して良い。ただし、コンクリートの圧縮強度が小さいと推定される場合は、コンクリートコア抜きを行い、コンクリートコアの圧縮試験により確認する。

耐震診断は、建築物の規模や構造形式等によって適切な診断手法とするが、原則として第2次診断以上とする。壁式鉄筋コンクリート構造による建築物の場合には、第1次診断によって耐震診断を行ってもよい。

また、「(4)評価内容」に示す簡易な方法によって建築物の耐震性能を評価してもよいが、評定を精確に行う必要のある場合には、第2次診断以上の通常の耐震診断を行うものとする。

「(1)考え方」に示したように、通常の耐震診断で考慮する経年指標(T)は評定項目「二. 構造の劣化又は破損の程度」で評定するので、本評定項目での耐震性能は、主として設計時の情報を用いて、保有性能基本指標( $E_0$ )、形状指標(SD)から算定される構造耐震指標( $I_s$ )により、(2)式で評価する。

#### (4)参考

##### 1) 建築物の一部を抜き出すことによる耐震性能の評価法

集合住宅の建築物は、ほぼ同形状の平面を持つ住戸が集まって構成されている場合がある。このような場合には、建築物の一部(代表的な構面)を抜き出すことにより、建築物全体を検討するよりも比較的簡単に建築物の耐震性能を推定することが可能である(図1参照)。

##### 2) 柱・床面積率等で耐震性能を推定する方法

建築物の構造形式や規模を限定することにより、柱断面積と床面積から建築物の耐震性能を推定する方法が提案されている(参考文献3)。この方法は、ある階の柱断面積( $\text{cm}^2$ )をその柱が支持する床や屋根の延床面積( $\text{m}^2$ )で除した延床面積柱率  $a_c(\text{cm}^2/\text{m}^2)$  を用いて建築物の耐震性能を評価しようとするものである。

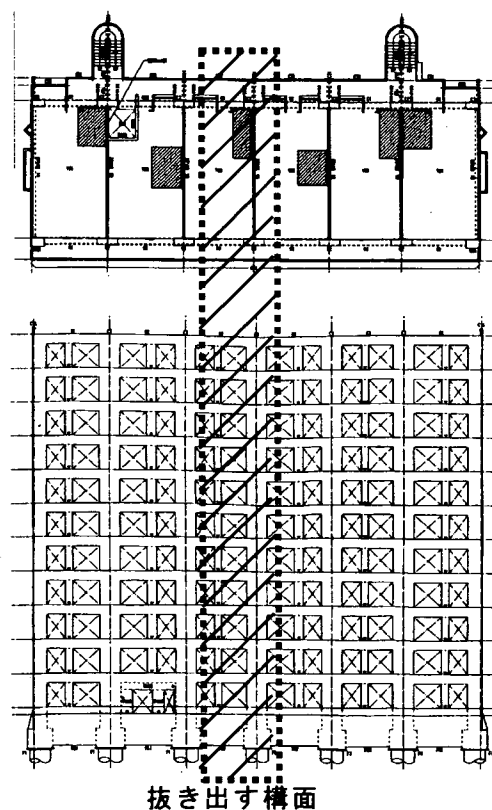
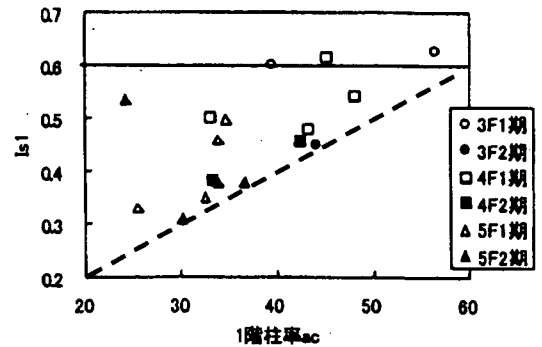


図1 建築物の一部を抜き出す



この方法を、以下の範囲の建築物17棟で検討を行っている。

- ・用途：鉄筋コンクリート造集合住宅
- ・建設年：1965年から1973年
- ・平面・立面形状：ほぼ長方形で整形住戸が一列に並んだ一文字型
- ・規模：3階から5階建て
- ・構造形式：梁間方向は連層耐力壁構造  
桁行方向は雑壁を有するラーメン構造
- ・単位重量：1.0から1.5t/m<sup>2</sup>(平均1.2t/m<sup>2</sup>)
- ・コンクリート強度：設計基準強度を上回るものが多い。
- ・柱のせん断補強筋比：0.2%前後



1期：建設年1970以前

2期：建設年1971～1980

注)  $Is1=ac1/100$  の破線を引用図に加筆し

図2 1階における構造耐震指標  $Is1$  と延床面積柱率  $ac1$  の関係

1階における構造耐震指標  $Is1$  と延床面積柱率  $ac1$  を比較した結果を図2に示す。 $ac1$  が大きくなると  $Is1$  の下限が大きくなる関係が示されている。

#### 参考文献

- 1) (財)日本建築防災協会、「2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準同解説」、2001年
- 2) (財)日本建築防災協会、「改訂版 既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準同解説」、年
- 3) 北野晴彦、長田、小室、広沢、「RC、SRC系建物の耐震診断・耐震補強に関する研究(その2 3 中低層集合住宅の診断結果の分析と合否に関する因子に関する研究)」、日本建築学会大会学術講演梗概集(北陸)、23424、pp.847-848、2002年8月

## 「二. 構造等の劣化または破損の程度」について

### 0. 評定項目等の構成及び考え方

鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造住宅における構造の劣化又は破損の程度の評定項目及び評定内容については、鉄筋コンクリートの劣化又は破損がどの程度か、どの程度の修理で安全性の確保が可能かを評価することとしている。なお、プレキャスト鉄筋コンクリート造は、鉄筋コンクリート造の一部であり、一体として作られた柱、壁により荷重、外力に抵抗する構造で、基本性状は一般の鉄筋コンクリート造と同様で、劣化等が構造性能に及ぼす影響も同様と見なせることから、鉄筋コンクリート造と同様に本基準を適用することとする。

具体的には、当該マンションの部位別に外見上の劣化、破損の程度、鉄筋腐食の程度、修理の程度を評価することとしており、外見上から識別可能な鉄筋コンクリートの劣化又は破損の程度と鉄筋腐食の程度とは下表のような関係であることから、各評定項目毎の評定内容に反映することとする。

その他、タイルやモルタル等の屋外の仕上げ材料の剥落による屋外歩行者への安全性の低下および雨水のしみ出しによる環境衛生性の低下によって評価を行う。

なお、本勧告制度の適用基準(100点)並びに構造の性能に及ぼす劣化又は破損の重要性等とのバランスを考慮して本評定項目の最高評点は100点とする。

外見上の劣化、破損の程度	鉄筋腐食の程度
コンクリート面の変形又は剥落、及び鉄筋の露出	鉄筋腐食に対する保護効果がない状況である

なお、上表に言う「コンクリート面の変形又は剥落」とは、鉄筋の腐食により膨張が起こる結果、かぶりコンクリートを押し出し、その一部がひび割れてはらみ出し又は剥落する状態で、これにより鉄筋の交換、コンクリートの増打ちあるいは部材全体の交換等が必要となる程度の当該建物に対して大規模な修理が必要となることを想定している。

### 1. 床版、屋根版

評定項目	評定内容	評点
(一) 床版、 屋根版	イ たわみ又は変形が大きいもの、鉄筋が露出し腐食しているもの、コンクリート面の変形又は剥落が多くあるもの	20
	ロ イに掲げる現象が著しいもの	40

#### (1) 考え方

床版(バルコニー、外階段等を含む)、屋根版については、前述のとおりコンクリートの中酸化、鉄筋の腐食等を通じて劣化、破損が進行し、その程度に応じて評価することとなる。ここでは、コンクリート面の変形又は剥落によって鉄筋が露出し、鉄筋の腐食が急速に進行し、鉄筋の引張応力の負担能力が低下すると床面のたわみ、変形が生じ、その改善に大規模な修理が必要となり、著

しい場合にはコンクリートの崩落や当該部位が崩壊する危険が生じることを想定している。

## (2) 評定内容

「たわみ又は変形が大きい」とは、床版、屋根版について、居住や歩行に支障のあるたわみ、変形があり、その改善に部材全体の交換等の大修理が必要であることを想定している。

「鉄筋が露出し腐食している」とは、鉄筋全体に厚い層状の錆が広がって生じ、断面積で20%を超える著しい欠損を生じている箇所があり、その改善に鉄筋の交換、コンクリートの増打ち等の大規模な修理が必要であることを想定している。

「イに掲げる現象が著しい」とは、床版又は屋根版等及びそれらと柱、はり又は耐力壁との接合部について、貫通ひび割れ、大変形、破損等により大規模なコンクリートの崩落や当該部位が崩壊する危険が生じている部位が当該建築物の1/3を超えているものを想定している。

評定を行う際の参考として、以下に各評定内容(評点)に相当する事例の写真を示している。

### イ) 評点20点

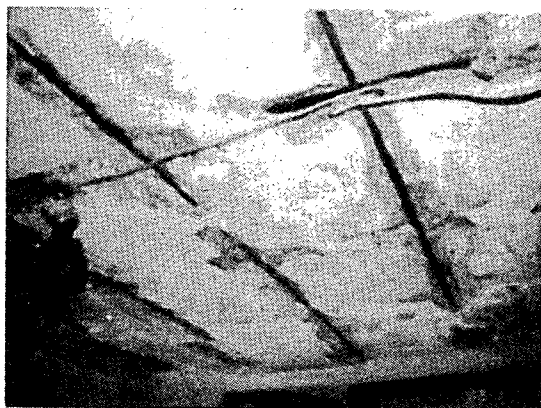


写真1(左): 鉄筋が露出し錆が発生している。



写真2(右): 同左及びひび割れが無数に生じている。

### ロ) 評点40点

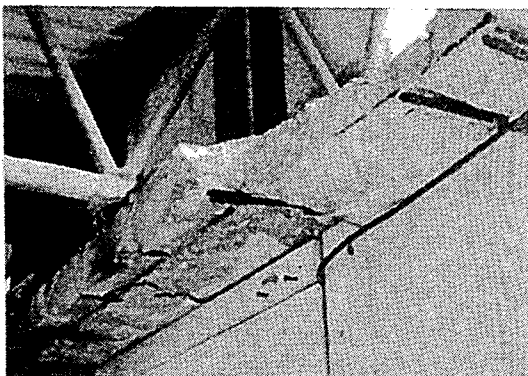


写真3(左): ひさしの鉄筋が露出している。

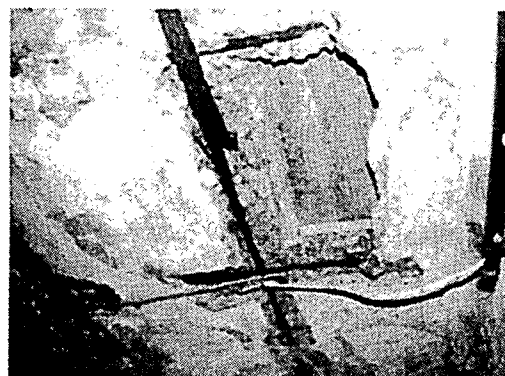


写真4(右): 床部分のコンクリートが崩落している。

## 2. 基礎、柱、はり又は耐力壁等

評価項目	評価内容	評価点
(二) 基礎、柱、はり又は耐力壁等	イ 変形又は不同沈下が大きいもの、鉄筋が露出し腐食しているもの、コンクリート面の変形又は剥落が多くあるもの等大修理を要するもの	40
	ロ イに掲げる現象が著しいもの	80

### (1) 考え方

基礎が沈下した場合には、ある程度の不同沈下を伴うことが多い。この不同沈下は、建築物に構造的な障害と、生活上の障害を発生させる。不同沈下による構造的な障害は、基礎や基礎はりにクラックや変形などの損傷を生じさせることがあるので、ここでは、建築物が耐久性上影響が無視できない場合と崩壊に至る可能性がある場合とを想定している。なお、基礎の傾斜については、その回復に多額の費用を要することが多く、不同沈下による障害については、この事項のみで、取り壊しに至ることが多い。

柱(筋交い等を含む)、はり(基礎ばりを含む)又は耐力壁等についても、床版や屋根版、基礎と同様の劣化、破損が起こる。ここでは、コンクリート面の変形又は剥落によって鉄筋が露出し、鉄筋の腐食が急速に進行し、鉄筋の引張応力の負担能力が低下した場合には各部位のたわみ、変形が生じ、その改善に大規模な修理が必要となり、著しい場合にはコンクリートの崩落や当該部位が崩壊する危険が生じることを想定している。

### (2) 評価内容

「不同沈下が大きい」とは、目視により確認できる不同沈下が生じている状態を想定している。不同沈下によって基礎が傾斜した場合、付加応力が常時建築物に作用するので、その分、構造性能が低下していることに留意する必要がある。また、施工不良を除けば、不同沈下は、基礎の仕様によって決まる地盤の支持性能が潜在的に不足していることが推定されるので、修復に際しては、基礎の増設などの付加的な対策にも留意しなければならない。

「変形が大きい」とは、柱、はり又は耐力壁等について、目視により確認できるたわみや変形、損傷があり、その改善に部材全体の交換等の大規模な修理が必要であることを想定している。

「鉄筋が腐食している」とは、鉄筋全体に厚い層状の錆が広がって生じ、断面積で20%を超える著しい欠損を生じている箇所があり、その改善に鉄筋の交換、コンクリートの増打ち等の大規模な修理が必要であることを想定している。

「イに掲げる現象が著しい」とは、基礎と柱又は耐力壁との接合部に崩壊に繋がる貫通ひび割れ、大変形、その他酸性雨や硫酸塩等のケミカルアタックによるコンクリート強度の著しい低下等によりコンクリートの崩落や当該部位が崩壊する危険が生じている部位が当該建築物の1/3を超えているものを想定している。

不同沈下による傾斜の程度によっては、構造的な障害よりも居住者の生活上に有害な影響を及ぼす場合もある。構造的な損傷の有無や、今後の沈下の発生状況等との関係から一定しないが、目安としては、1/100以上の傾斜では、生活上の障害からも取り壊しの可能性が高くなる。

なお、プレキャスト鉄筋コンクリート造の場合には、その特徴であるプレキャスト部材同士の接合部を詳細に調査し、その結果を適切に評価する必要がある。特に、壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造においては、壁版接合部の溶接部欠陥や錆に等による断面欠損を調査し、鉄筋の腐食と同様に評価するものとする。

評定を行う際の参考として、以下に各評定内容(評点)に相当する事例の写真を示している。

イ) 評点40点

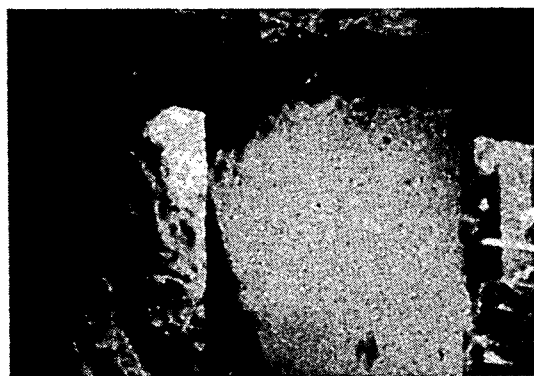


写真5(左):基礎杭のかぶりコンクリートが剥落し錆びた鉄筋が露出している。

写真6(右):不同沈下により目視で確認できる程度の傾斜が生じている。

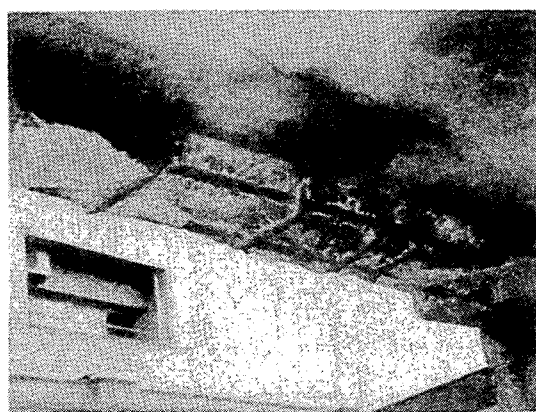


写真7(左):はりのかぶりコンクリートが剥落し錆びた鉄筋が露出している。

写真8(右):柱のかぶりコンクリートが部分的に剥落し鉄誘が露出している。

ロ) 評点80点



写真9(左): 基礎と柱の接合部に貫通ひび割れが生じている。

写真10(右): 不同沈下により基礎が変形しており、応力を負担できる状態ではない。

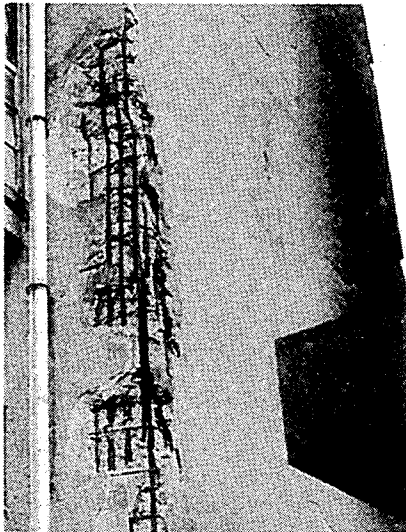


写真11(左): 耐力壁のかぶりコンクリートが剥落し鉄筋が発錆し断面欠損が生じている。

写真12(右): 柱に著しいひび割れが生じており応力を負担できる状態ではない。

### 3. 屋外の仕上げ材料

評定項目	評定内容	評点
(三)屋外の仕上げ材料	屋外の仕上げ材料に浮き等の損傷が著しく、剥落の恐れが著しいもの	20

#### (1)考え方

屋外の仕上げ材料については、コンクリートの劣化による影響のほか、タイルやモルタル等の仕上げ材料の剥離、落下による危害を生ずる恐れがあることから、仕上げ材料の「浮き」や剥離の状況と、その改善に大規模な修理が必要であることを想定している。

#### (2)評定内容

「浮き等の損傷が著しく、剥落の恐れが著しい」とは、屋外の仕上げ材料について、躯体との接着性が失われて一部が既に剥離、落下し、当該部位のほぼ全面にわたって剥落の恐れがあり、その改善に大規模な修理が必要であることを想定している。

以下に各評定内容(評点)に相当する事例の写真を示している。

#### 評点20点



写真13(左):モルタル仕上げが剥落している。

写真14(右):タイル仕上げが剥離し、一部剥落している。

#### 4 屋根、外壁、床版等

評価項目	評価内容	評価点
(四) 屋根、外壁、床版等	雨水のしみだし、漏水等が著しいもの	20

##### (1) 考え方

屋根、外壁、床版等から、雨水のしみだしや漏水等が生じているが、それが建物のいたる場所から生じている場合や、その直接的な原因が特定できないことを想定している。

##### (2) 評価内容

建物のいたる場所からの雨水のしみだしや漏水の痕跡があり、かつその原因が特定できない場合を想定している。

その他、評価を行う際の参考として、以下に各評価内容(評価点)に相当する事例の写真を示している。

評価点 20 点

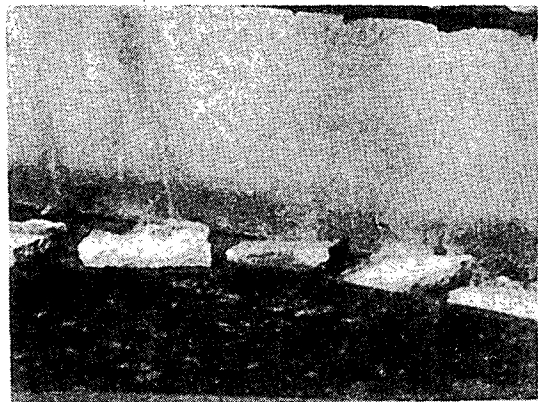


写真15(左): 錆汁が目立ち、コンクリートの剥落がある。

写真16(右): 屋根面のコンクリートが破損している。架台も欠損している。



### 「三 防火上又は避難上の構造の程度」について

#### 0. 評定項目等の構成及び考え方

防火上又は避難上の評定項目及び評定内容については、以下の考え方に基づいて3つの項目から構成されている。

- (1) 建築物の周囲で発生した火災により延焼を受ける危険性
- (2) 建築物の内部で発生した火災により延焼を受ける危険性
- (3) 火災時の避難に支障が生じる危険性である。

この他に出火の危険性なども考えられるが、建築物の利用者によるソフト的な対応に大きく左右されるため、ここでは主に構造や設備等のハード的な対策を評価の対象としている。

評価の対象とする分譲マンションのほとんどは耐火建築物であることが想定されるため、建設時に法令に適合しているならば、基本的に上記の危険性はないものと推測される。しかし、居住者により増築あるいは改築された部分については、その構造方法を特定することが困難であるため、評定内容としては上記の基本的な原則に従って定めている。

したがって、耐火建築物として建築された分譲マンションの場合、建設時に法令に適合しており、増改築が行われていないならば、下記に示す評価項目中の(一)屋根や外壁、(二)各戸の界壁、面積区画、(三)階段の数や構造、歩行距離などには、基本的に問題がないものと推測される。評価の際には、増改築により防火上の支障が生じていないか、老朽化により部材の耐火性能が確保されていないか、堅穴区画が成立していないか(既存不適格)、避難経路に問題がないか、などを中心に確認することになる。

なお、多数の居住者が存在するマンションの場合、防火上又は避難上の不良度が安全性に及ぼす影響が大きいことから、本評定項目の最高評点は60点とする。

#### 1. 外壁、開口部等

評定項目	評定内容	評点
(一)外壁、開口部等	外壁若しくは屋根の構造又は開口部の防火設備が著しく不備であるため、防火上危険があるもの	30

##### (1) 考え方

外壁、開口部等については、住宅の周辺で発生した火災に対して一定の安全性が確保されるよう、外壁、開口部又は屋根(増築部分を含む。)のうち法令で要求している性能を満たさないものがどの程度あるかを評価することとする。

##### (2) 評定内容

「外壁若しくは屋根の構造または開口部の防火設備が著しく不備」であるとは、外壁、開口部、屋根の部位毎にその一種以上について、建築基準法令の規定(下表参照)に適合しない部分が過半を超えているものがあるものを想定している。

例えば、老朽化等により、外壁の鉄筋が剥き出しとなっている部材は、必要な耐火性能が確保されていないことから、規定に適合していないものとして評価を行う。

<耐火建築物に適用する場合>

項目	規定の内容	根拠法令等
①外壁	耐火構造(延焼のおそれのある部分 1 時間、その他 30 分)	令第 107 条第三号
②開口部	20 分の遮炎性能を有する防火設備	令第 109 条、第 109 条の 2
③屋根	耐火構造(30 分)	令第 107 条第三号

<準耐火建築物に適用する場合>

項目	規定の内容	根拠法令等
①外壁	耐火構造(延焼のおそれのある部分 45 分、その他 30 分)	令第 107 条の 2 第三号
②開口部	20 分の遮炎性能を有する防火設備	令第 109 条、第 109 条の 2
③屋根	耐火構造(30 分)	令第 107 条の 2 第三号

2. 防火区画、界壁等

評価項目	評価内容	評価点
(二)防火区画、界壁等	防火上必要な防火区画、各戸の界壁、小屋裏隔壁等が著しく不備であるため防火上危険があるもの	30

(1)考え方

界壁、界床等については、住戸間の区画や階段等の堅穴区画が不備な場合には、住宅が火災になった場合において隣接する住戸部分や廊下及び階段に早期に延焼する危険性が高く、また、火災からの煙が早期に拡大する危険性が高く、避難において一定の安全性を確保することが困難なことから、防火上必要な界壁、界床等のうち法令で要求している性能を満たさないものがどの程度あり、どの程度防火上危険、支障があるかを評価することとしている。

なお、主要構造部の耐火性能については、本来、評価項目に含めるべきではあるが、耐火建築物とした集合住宅が火災により倒壊した例はほとんどないことから、評価項目としていない。

(2)評価内容

「界壁、界床等の防火区画が著しく不備」であるとは、界壁、界床等の部位毎にその一種以上について、建築基準法令の規定(下表参照)に適合しない部分が過半を超えているものを想定している。

例えば、既存不適格であるために、階段室等の堅穴区画がなされていない場合などは、規定

に適合していないものとして評価を行う。

項目	規定の内容	根拠法令等
①界壁及び界床	準耐火構造	令第 114 条
②面積区画	区画の構造 スパンドレルの構造 と寸法など	令第 112 条第 1 項から 8 項、 10 項、11 項、14 項～16 項
③竪穴区画	区画の構造 防火設備	令第 112 条第 9 項、14 項

### 3. 廊下、階段等

評定項目	評定内容	評点
(三)廊下、階段等	廊下、階段等の避難に必要な施設が著しく不備であるため避難上危険があるもの	30

#### (1) 考え方

廊下、階段等については、廊下、階段の幅等が十分に確保されていない場合あるいは2方向避難が確保されていない場合には、住宅が火災になった場合に避難において一定の安全性を確保することが困難なことから、廊下、階段等の法令で要求している施設の有無及び避難に必要な施設のうち法令で要求している性能を満たさないものがどの程度あり、どの程度避難上危険、支障があるかを評価することとしている。

#### (2) 評定内容

「廊下、階段等の避難に必要な施設が不備」であるとは、廊下、階段等の部位毎にその一種以上について、建築基準法令の規定(下表参照)に適合しない部分が過半を超えているものがあるものを想定している。

例えば、直通階段の数が不足している場合、中廊下の部分に必要な排煙設備が設置されていない場合などは、規定に適合していないものとして評価を行う。

項目	規定の内容	根拠法令等
①階段の幅など	階段の幅などの寸法、踊り場及び手すりの設置	令第 23 条～第 25 条
②階段の数	直通階段の数	令第 121 条
③階段の構造	木造の禁止	令第 121 条の 2
	避難階段の構造	令第 122 条、第 123 条
④廊下の幅	廊下の幅	令第 119 条
⑤歩行距離	直通階段までの歩行距離	令第 120 条、第 123 条の 2
	屋外への出口	令第 125 条第 1 項、第 125 条の 2
⑥排煙設備	設置と構造	令第 126 条の 2、第 126 条の 3
⑦内装制限(階段等)	壁及び天井の仕上げ	令第 128 条の 3 の 2～第 129 条

### 3. 2 法102条第1項の国土交通省令で定めるマンションの基準の解説

法第102条第1項の国土交通省令で定めるマンション基準は、次に掲げるものとする。

- 一 マンションにおける居住不相当住戸の戸数が50戸以上であること(マンションが同一敷地に2以上存する場合にあっては、「マンション」とあるのは「2以上のマンション」と読み替えるものとする)。
- 二 マンション内の住戸の数に対する居住不相当住戸の戸数の割合が8割以上であること(マンションが同一敷地に2以上存する場合にあっては、「マンション」とあるのは「2以上のマンションごとにマンション」と読み替えるものとする)。

#### 一 マンションにおける居住不相当住戸の戸数が50戸以上であること(マンションが同一敷地に2以上存する場合にあっては、「マンション」とあるのは「2以上のマンション」と読み替えるものとする)について

居住不相当住戸の基準に該当する戸数については、住宅地区改良法4条1項に規定する政令で定める基準である改良地区の指定の基準、都市計画法第11条第1項第8号に規定される一団地の住宅施設の基準などとの整合性を考慮して、住戸数50以上とすることとする。

- ① 構造又は設備が著しく不良であるため居住の用に供することが著しく不適当な住戸の判定基準が、住宅地区改良法における不良住宅の判定基準に準じたものとしていることから、同様に、住宅地区改良法4条1項に規定する政令で定める基準である改良地区の指定基準を参考にすると、住戸数が50戸以上を改良地区の住戸数要件としていること。
- ② 都市計画法第11条第1項第8号に規定される一団地の住宅施設の基準を参考にすると、一団地の住宅施設とは「一団地における50戸以上の集団住宅及びこれらに附帯する通路その他の施設をいう。」と規定されていること。

#### 二 マンション内の住戸の数に対する居住不相当住戸の戸数の割合が8割以上であること(マンションが同一敷地に2以上存する場合にあっては、「マンション」とあるのは「2以上のマンションごとにマンション」と読み替えるものとする)について

マンション内の住戸の数に対する居住不相当住戸の戸数の割合については、区分所有法第62条に基づく建替え決議要件が5分の4以上とされていることと、住宅地区改良事業の改良地区の指定の基準についても「一団地内の住宅の戸数に対する不良住宅の戸数の割合が8割以上であること。」とされていることとの整合性を考慮し

て、マンション内の住戸数に対する居住不適當住戸の戸数の割合が8割以上であることとする。

なお、住宅地区改良事業においては、事業の対象となる改良地区の指定基準に一団地の面積要件があるが、これは、住宅地区改良事業が基本的に、道路等の地区施設の整備を行う改良地区の整備及び改良住宅の建設に関する事業により構成され、改良地区自体が同法第13条の規定に基づく土地収用の対象であるから、その規模要件を規定したものと考えられる。

これに対して、マンションの建替え事業では、その事業の対象となる区域は、文字どおりマンションの敷地であり、必ずしも公共施設整備を伴うなど周辺市街地環境に直接影響を及ぼす事業ではないため、施行地区概念は必要なく、住宅に関する基準を示すのみで足りるものと考えられる。したがって、地区又は敷地の要件は設定しないこととする。

---

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of N I L I M

N o . 83

January 2003

編集・発行 © 国土技術政策総合研究所

---

本資料の転載・複写の問い合わせは

〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地

企画部研究評価・推進課 TEL 029-864-2675