

規制改革推進会議農林WG 国土交通省住宅局

(1-1 「燃えしろ設計」が適用される建築物の範囲拡大について)

- ・ 木材を利用する際、石膏ボードによる防火被覆や鋼材を組み合わせることで、「燃えどまり」を求める規制は、諸外国に例を見ない日本独自の規制。
- ・ 諸外国では、必要に応じ「燃えしろ設計」を用いることで、木材の意匠性を存分に活かした建築物が建てられ、そのための技術開発が進展。日本では、独自規制の結果、技術開発が遅れるばかりでなく、海外の技術を活用した木造建築が困難。

【国交省の考え方】

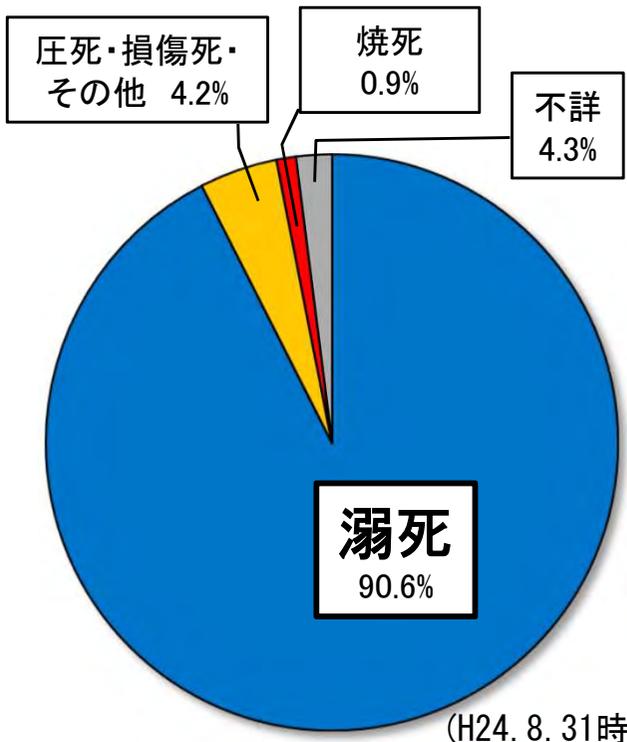
- 我が国においては諸外国に比べて地震が多く、関東大震災や阪神淡路大震災のような大規模地震などの場合には、通常の消防活動が期待できないため、木造建築物が燃え止まらずに倒壊し、周辺への被害が拡大するおそれがある。このため、一定の規模・用途・立地の建築物については、燃え止まる耐火構造とすることを求めている。
- 木材を利用して耐火構造とするためには、木材が可燃性材料であることに配慮し、石膏ボードやモルタルなどの不燃性の材料で燃え止まりを実現する「被覆型(燃え止まり層を内部に設けたものを含む)」や、鉄骨と木材を組み合わせた「ハイブリッド型」がある。いずれも大臣認定による実績がある。
- 今般、国土交通省国土技術政策総合研究所において実施している、防火・避難規定に関する総合技術開発プロジェクトにより得られた技術的知見に基づく社会資本整備審議会答申(H30.2.16)を踏まえ、木造建築物について、自動消火設備の設置など一定の消火の措置を見込んで燃え止まり層がない設計(燃えしろ設計など)を採用できる規模・用途・立地の拡大に向けた見直しを行う予定であり、既に改正法案についても国会でご審議(4/11付で参議院可決)いただいているところ。
- 詳細な技術的基準については、今後、政令・告示において定める予定であり、施行(来年の夏を目途)に向けて準備中。

過去の大震災の被害の状況

東日本大震災

【2011年(平成23年)3月11日】

約9割が津波により死亡



(出典) 消防庁「東日本大震災記録集」

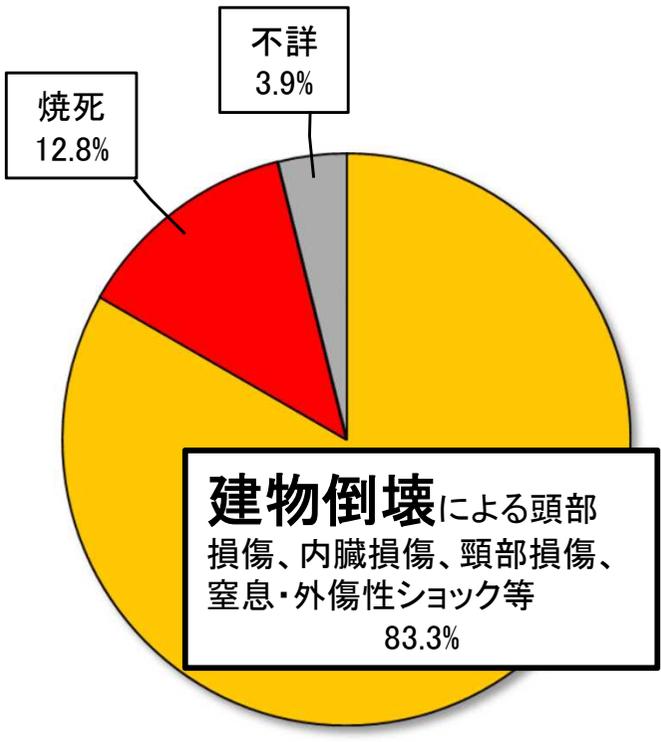
死者 19,630名
 行方不明者 2,569名
 (H30. 3. 1現在)

(出典) 消防庁「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第157報)」

阪神・淡路大震災

【1995年(平成7年)1月17日】

約8割が建物倒壊により死亡



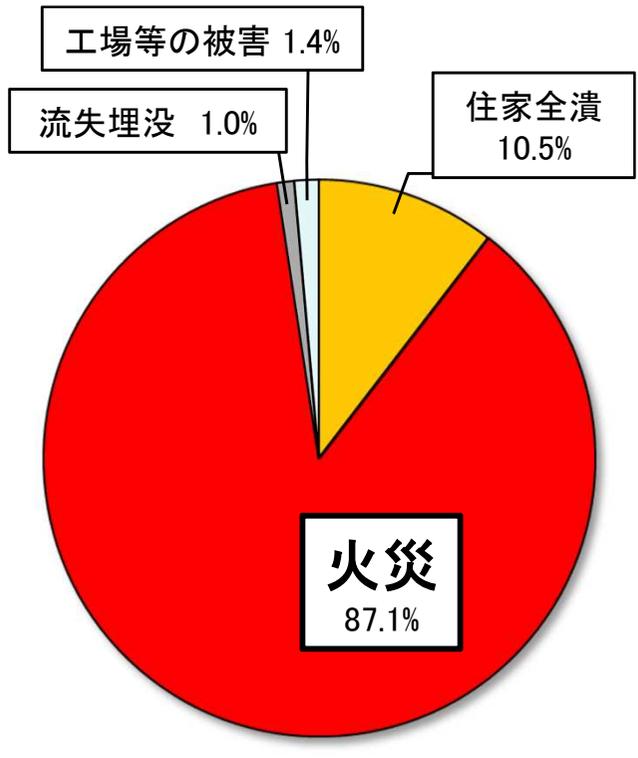
(出典)「神戸市内における検死統計(兵庫県監察医、平成7年)」

死者 6,434名
 行方不明者 3名

関東大震災

【1923年(大正12年)9月1日】

約9割が火災により死亡



(出典) 日本地震工学会「『日本地震工学会論文集 vol.4Sept, 2004』関東地震(1923年9月1日)による被害要因別死者数の推定、諸井孝文、武村雅之」

死者・行方不明者
 105,385名

○ 建築基準法においては、火災規模の抑制、火災時における在館者の安全確保、市街地大火の防止などの観点から、建築物の規模・用途・立地に応じて、主要構造部(壁、柱、床など)について、一定の防耐火性能を要求している。

壁、柱、床などに関する主な基準

主要構造部の制限

火災規模の抑制

規模に応じた規制
(高さ、延べ面積)

高さ 13m超 又は 軒高 9m超	耐火構造※	
延べ面積 1,000㎡超	3,000㎡超	耐火構造
	1,000㎡超	3,000㎡以内ごとに耐火構造の壁等で区画 防火構造(外壁・軒裏)、屋根不燃

※ 3階建の場合、1時間準耐火構造とすることも可能。

避難安全性の確保

用途※・階数に応じた規制
(3階以上、一定規模の2階)
※ 観覧場、共同住宅、店舗など
(事務所は対象外)

3階以上	耐火構造	※3階建の共同住宅、学校等に限る。
	1時間準耐火構造	
2階	2階、45分準耐火構造	※一定面積以上に限る。

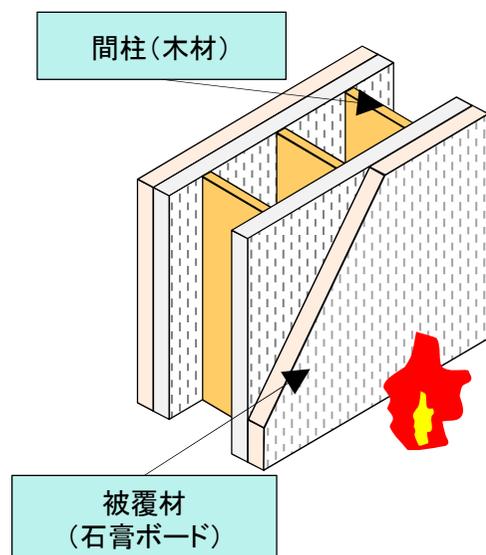
市街地大火の防止

立地に応じた規制
(防火地域・準防火地域)

立地・規模 に応じて 選択	耐火構造	
	45分準耐火構造	
	防火構造(外壁・軒裏)	

木材を利用した耐火構造の例

○ 平成10年の建築基準法改正により、一定の性能を満たせば、多様な材料・構造方法を採用できる性能規定を導入。これにより、石膏ボードなどの防火被覆を施した木造や、木材と鉄骨を複合したハイブリッド構造なども可能になっている。



※防火被覆された木材の壁



※防火被覆された木材の柱
(最外層に木材を張っている)



※木材と鉄骨の複合材

社会資本整備審議会 第三次答申〈抜粋〉

Ⅲ. 木造建築を巡る多様なニーズに対応する建築行政のあり方

2. 早急に講ずべき施策

木材利用ニーズの高まり等に対応するため、安全性の確保を前提としつつ、以下のような具体的な対策を講じる必要がある。

① 高さ13m又は軒高9m超の大規模木造建築物に関し、一律に耐火建築物等とすることを課している現行基準について、火災時の倒壊による周囲の建築物に対する加害防止性を確保しつつ、以下の合理化を図る。

1) 対象の合理化

- ・ 火災による建築物の倒壊が周囲に影響を及ぼす可能性を空地の確保の状況等に応じて勘案し、規制対象を合理化する。
- ・ 階高の拡大ニーズや、消火活動を考慮し、高さ16m以下かつ地上3階建以下までは、可燃物量が著しく多いもの（倉庫・車庫等）を除き、大規模木造建築物に係る防耐火規制の対象外とする。

2) 性能に応じた基準の合理化

- ・ 消火までの間、建築物の倒壊を防止するために主要構造部に関し必要な性能を確保するとともに、併せて火災範囲の制限及び消火措置の円滑化のための区画の形成等の措置を求める設計法を導入する。

木造建築物を対象とした防火規制の合理化

第41回建築分科会・第16回建築基準制度部会
配付資料(平成30年1月30日)

現行制度の課題

- 高さ13m又は軒高9mを超える木造建築物は、火災時の倒壊による周囲への加害を防止する観点から、「耐火構造」が義務づけられている。
- 木造で「耐火構造」を実現する場合は相当の厚さの防火被覆が必要となり、設計上の大きな制約が生じる。
- 準耐火構造は、45分・60分の性能に限られている。



木造の耐火構造の例



耐火構造として防火被覆を設けたことにより、化粧材に木材を張るなどの措置が必要となった例

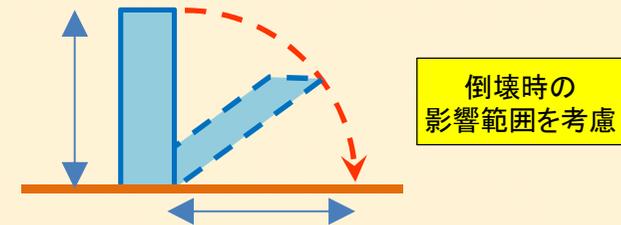
見直し内容(案)

① 規制の対象

- (1) 高さ16m以下は対象外とする(ただし、可燃物量が増加しないよう、地上3階以下のものに限る。)

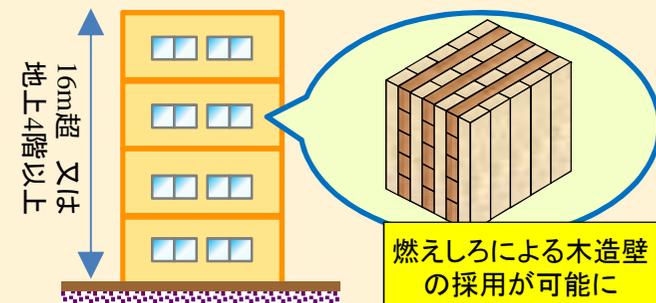
※ 収納可燃物が多い倉庫・車庫は引き続き13m以下。

- (2) 周囲に十分な空地が確保され、隣地に加害を及ぼさない場合は、規制対象外とする。



② 規制を受ける場合(16m超又は地上4階以上)の基準

- ・ 従来の45分・60分よりも高い性能を有する準耐火構造を設定する。
- ・ 消火の措置(火災を局限化する防火区画の設置、拠点となる付室の設置などの効果によって評価)を見込んだ通常の火災が終了するまでの間、火熱によって主要構造部が機能を喪失しないことを検証する。
- ・ これにより、建築物に必要な倒壊防止性能を確保する。



見込まれる効果

- 16m以下・地上3階以下の木造建築物の建築が容易に。 ※防火地域・準防火地域内では、別途、市街地火災の防止に係る規制が適用される。 ※3階建の特殊建築物は、別途、在館者の避難安全確保に係る規制が適用される。
- 16m超の木造中層建築物についても、高い性能を有する準耐火構造で建築することが可能。

(1-2 内装材料の規制の合理化について)

- ・ 特殊建築物のような大規模な建築物の内装には、広く難燃材等の使用が求められるが、欧米の例に倣い、合理性を吟味すべき。

【国交省の考え方】

- 火災時の内装への着火によって発生する煙・ガスによって死亡する事例が多いことから、不特定の者が利用する建築物(物販店舗、飲食店など)や、多数の者が利用する建築物(共同住宅など)については、壁や天井の内装として燃えにくい材料の使用を義務づけており、安全性の確保は必要。
- これまでに、内装材の種類などに応じて、煙・ガスの発生量を計算し、在館者が安全に避難できる構造かどうかを確かめ、その結果に基づき仕様規定としての内装制限を適用除外できる避難安全検証法の導入(H12)や、「壁付暖炉」等の火気使用設備周辺については不燃材料による内装制限を強化する代わりに、それ以外の部分については木材による内装を許容するものとする合理化(H21)等を行ってきた。
- 一方で、今般、国土交通省国土技術政策総合研究所において実施している、防火・避難規定に関する総合技術開発プロジェクトにより得られた技術的知見に基づく社会資本整備審議会答申(H30.2.16)を踏まえ、現在の基準と同等の安全性を確保することを前提として、自動消火設備や区画の状況に応じた内装制限の適用範囲の限定など、内装制限のさらなる合理化について検討することとしているところ。
- 詳細な技術的基準については、今後、政令・告示において定める予定であり、施行(来年の夏を目途)に向けて準備中。

火災による死因別死者発生状況の推移

 (各年中)
 (人、%)

区分 年別	一酸化炭素 中毒・窒息	火傷	打撲・骨折 等	自殺	その他	不明	総計
平成24年	535	581	4	387	67	147	1,721
	(31.1)	(33.8)	(0.2)	(22.5)	(3.9)	(8.5)	(100.0)
平成25年	493	573	2	337	65	155	1,625
	(30.3)	(35.3)	(0.1)	(20.7)	(4.0)	(9.5)	(100.0)
平成26年	473	596	10	409	47	143	1,678
	(28.2)	(35.5)	(0.6)	(24.4)	(2.8)	(8.5)	(100.0)
平成27年	501	487	3	349	76	147	1,563
	(32.1)	(31.2)	(0.2)	(22.3)	(4.9)	(9.4)	(100.0)
平成28年	431	479	2	336	66	138	1,452
	(29.7)	(33.0)	(0.1)	(23.1)	(4.5)	(9.5)	(100.0)

(備考)

1 「火災報告」により作成

2 ()内は構成比を示す。

3 合計欄の値が四捨五入により各値の合計と一致しない場合がある。

出典：平成29年版消防白書

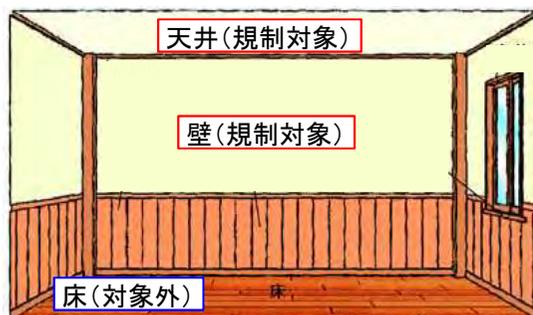
内装材料の制限(法第35条の2)

○ 頻繁な出火の防止を図るとともに、初期火災の成長を遅延させ、火災が拡大しても有害な煙・ガスの発生を少なくすることで在館者の避難安全の確保を図るため、壁や天井に用いる内装材料を制限。

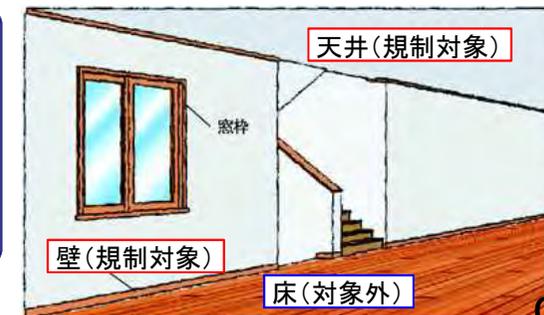
	対象建築物		措置の内容	
	用途	規模等	居室等	通路等
①	劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場	<ul style="list-style-type: none"> ・400㎡以上の耐火建築物 ・100㎡以上の準耐火建築物 ・100㎡以上のその他建築物 	難燃材料※3,4	準不燃材料※5
	病院、診療所、ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎、児童福祉施設等(100㎡区画されている耐火建築物等は対象外)	<ul style="list-style-type: none"> ・300㎡以上※1の耐火建築物 ・300㎡以上※2の準耐火建築物 ・200㎡以上のその他建築物 		
	百貨店、マーケット、展示場、キャバレー等、ダンスホール、遊技場、公衆浴場、待合、料理店、飲食店、物販等	<ul style="list-style-type: none"> ・1,000㎡以上※1の耐火建築物 ・500㎡以上※2の準耐火建築物 ・200㎡以上のその他建築物 		
②	自動車車庫・修理工場、①の用途の地階	—	準不燃材料	準不燃材料※5
③	すべての用途※6	<ul style="list-style-type: none"> ・階数3以上・延べ面積500㎡超 ・階数2・延べ面積1,000㎡超 ・階数1・延べ面積3,000㎡超 	難燃材料※3	準不燃材料※5
④	内装制限上の無窓居室	—	準不燃材料	準不燃材料※5
⑤	火気使用室(住宅)	【最上階を除く(階数2以上)】	準不燃材料	—
	火気使用室(住宅以外)	—	準不燃材料	—

※1: 三階以上の床面積 ※2: 二階の床面積 ※3: 壁のうちしなければならぬ床面から1.2m以下の部分は対象外。 ※4: 三階以上の階を特殊建築物の用途とする場合、天井は準不燃材料で仕上げる必要がある。
 ※5: 避難階段・特別避難階段の場合、内装及び下地を不燃材料とらない。 ※6: 学校等、法別表第一の2項用途で31m以下の部分、100㎡区画等の条件を満たす部分は対象外

居室等に対する規制の考え方
 : 火災時の逃げ遅れなどに配慮し、**就寝利用の建物や不特定多数が利用する建物などの居室**を規制対象とする。



通路等(廊下・階段)に対する規制の考え方
 : 火災時における確実な避難を実現するため、上記のような**内装制限の対象となる居室から、地上に通ずる廊下・階段等**を規制対象とする。



社会資本整備審議会 第三次答申〈抜粋〉

Ⅱ. 既存建築ストックの有効活用に向けた建築行政のあり方

2. 早急に講ずべき施策

(1) 既存建築ストックの有効活用を促進する規制等の合理化

既存建築ストックの有効活用に関する現状と課題を踏まえ、安全性の確保を前提として、用途変更等を伴う既存建築ストックの利活用を円滑化するために、以下のような具体的な対策を講じる必要がある。

① 安全性確保を前提とする規制の合理化

1) ～ 2) (略)

3) 大規模な既存建築物の部分的な用途変更に際して、新たな用途に適用される規制への対応が円滑になされるよう、最低限の性能の確保を図りつつ、一層の合理化を進める。具体的には、共同住宅・長屋における界壁（遮音性能）・採光・階段等の一般構造や、排煙設備・内装制限・防火区画・避難時間算定等の防火・避難規定に係る技術的基準の見直しを図る。

4) ～ 5) (略)