

今後の建築基準制度のあり方について
「木造建築関連基準等の合理化及び効率的かつ実効性ある
確認検査制度等の構築に向けて」(第二次報告)
(参考資料集)

【構成】

- I. 木造建築関連基準等のあり方 ……P2

- II. 効率的かつ実効性ある確認検査制度等のあり方
 - (1) 建築基準法における確認・検査等の基礎的資料 ……P29
 - (2) 構造計算適合性判定制度 ……P45
 - (3) 専門性の高い分野における確認審査 ……P73
 - (4) 建築確認制度における手続き等 ……P79
 - (5) 定期調査・検査報告制度及び維持保全 ……P96

- III. その他
 - i. 技術的基準に適合しない新たな構造方法等への対応 ……P106
 - ii. 建築物の事故等に関する調査の充実 ……P111

I. 木造建築関連基準等のあり方

○ 建築基準法の防火規制の基本的な考え方(p3～p7)

[建築基準法の防火規制の基本的な考え方(p3)/主要構造部の考え方[用途](p4)
/主要構造部の考え方[規模][立地](p5)/主要構造部の制限[耐火建築物等](p6)
/延焼のおそれの或る部分等の制限[防火区画](p7)/内装材料の制限[避難施設等(p8)]

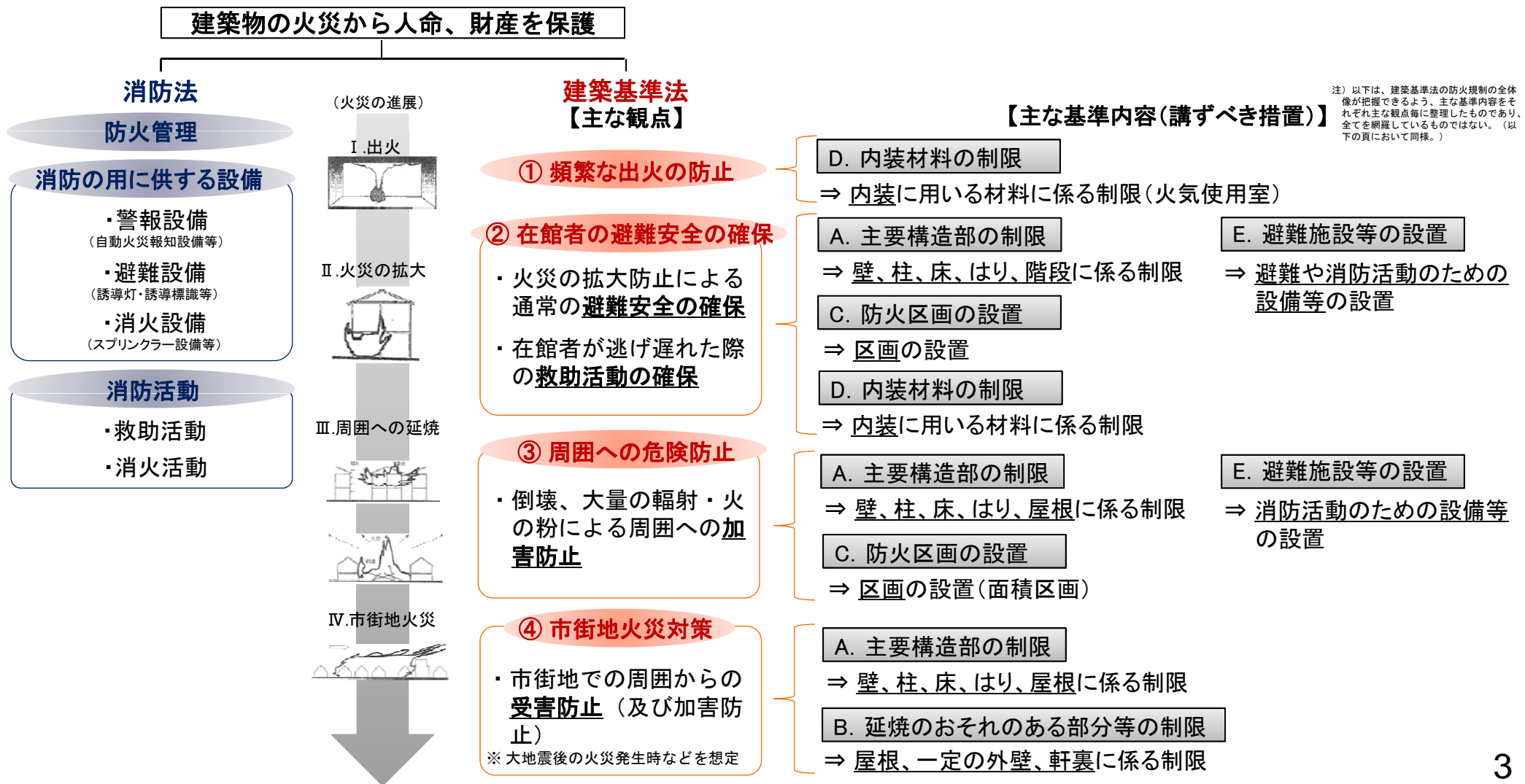
○ 建築基準法の防火規制の経緯(p9)

○ 木造3階建て学校等に係る実大火災実験(p10～p28)

[木造3階建て学校等に係る実大火災実験(p10)/平成23年度実大火災実験[予備実験](p11～14)
/平成24年度実大火災実験[準備実験](p15～17)/平成25年度実大火災実験[本実験](p18～21)
/木造建築物の耐火性能(p22～p24)/これまでの実大火災実験等で明らかになった事項(p25～p28)

建築基準法の防火規制の基本的な考え方

- 建築基準法では、災害の発生や規制の実績等を踏まえた建築物の防火に関する規制(防火規制)を定め、消防法とも相まって、建築物の火災から人命、財産の保護を図っている。
- 具体的には、主に火災発生時における在館者の避難安全の確保や建築物の火災による倒壊等の周囲への危険防止、市街地火災対策などの複眼的な観点から、講ずべき措置を規定。



注) 以下は、建築基準法の防火規制の全体像が把握できるように、主な基準内容をそれぞれ主な観点毎に整理したものであり、全てを網羅しているものではない。(以下の頁において同様。)

A. 主要構造部の制限(建築物の「用途」に応じた規制)

○ 建築物の用途上の特殊性(避難困難性や火災の際の周囲への危険性)に応じ、一般の建築物と区分して「特殊建築物」との区分を設けた上で、一定規模以上の建築物について階数及び当該用途の床面積に応じ、耐火建築物又は準耐火建築物とすることを義務付け。

用途に応じた規制(法第27条)

<耐火建築物とする建築物の考え方>

- 主に避難困難性が高い用途(下表①~④) : 3階以上に当該用途部分を有する場合
 - ←避難・救助活動が困難となるおそれが高い場合
 - 特に不特定多数が同一場所に集中して利用する用途(下表①④)で一定床面積以上の場合
 - ←避難が困難となるおそれが高い場合
- 主に周囲への危険性が高い用途(下表⑤⑥) : 3階以上に当該用途部分を有する場合
 - ←火災による倒壊等のおそれが高い場合

<準耐火建築物とする建築物の考え方>

- 耐火建築物に準じた考え方により、各用途の避難困難性や火災の際の周囲への危険性に鑑みた規模に応じ、準耐火建築物とすることを義務付け。

用途	耐火建築物		準耐火建築物
	当該用途に供する階	当該用途の床面積合計	当該用途の床面積合計
①劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場	3階以上の階	200㎡以上 客席床面積	
②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(※)			300㎡以上 2階の病室部分等の床面積合計
③学校、体育館、博物館、美術館、図書館、スポーツの練習場等			2,000㎡以上
④百貨店、マーケット、展示場、カフェー、飲食店、物品販売業を営む店舗等			500㎡以上 2階部分の床面積合計
⑤自動車車庫、自動車修理工場、映画スタジオ等			150㎡以上
⑥倉庫			1,500㎡以上

※ 防火地域以外の区域内の、3階建ての下宿、共同住宅又は寄宿舎は、一定の基準(①1時間準耐火構造、②避難上有効なバルコニー等、③3階の各宿泊室等の外壁面に道等に面した窓等の開口部、④周囲に幅員3m以上の通路、⑤3階の各宿泊室等の外壁の開口部等に防火設備)を満たす準耐火建築物とすることができる。

A. 主要構造部の制限(建築物の「規模」「立地」に応じた規制)

- 特殊建築物以外の建築物であっても、大規模な木造建築物等については火災の際の周囲への危険性が大きいことから、一定規模以上の建築物について、高さ又は軒高及び延べ面積に応じ、耐火構造又は準耐火構造とすることを義務付け。
- また、防火地域又は準防火地域内においては、市街地における火災の危険性が大きいことから、一定規模以上の建築物について、階数及び延べ面積に応じ、耐火建築物又は準耐火建築物とすることを義務付け。

規模に応じた規制(法第21条)

<高さ又は軒高に応じた制限の考え方>

- 高さ13m又は軒高9mを超える木造建築物等は、火災により倒壊した場合に周囲への影響が大きいことから、主要構造部を耐火構造とすることを義務付け。
- ただし、3階建て以下については、一定時間までは耐火構造に準ずる性能を有する1時間準耐火構造等とすることで、高さ13m又は軒高9mを超える木造建築物等も可能としている。

<延べ面積に応じた制限の考え方>

- 大規模な木造建築物等は、火災が発生した場合に最終的には大規模な火災となることで周囲への影響が大きいことから、火災の規模を限定するため、延べ面積が3,000㎡を超えるものは主要構造部を耐火構造とすることを義務付け。

高さ・軒高	階数	延べ面積		
		3,000㎡以下	3,000㎡超	
高さ13m超 または 軒高9m超	4階以上	耐火構造		耐火構造
	3階建て	1時間準耐火構造等(※1)		
	2階建て	1時間準耐火構造等 または		
	1階建て	30分の加熱に耐える措置等(※2)		
高さ13m以下 かつ 軒高9m以下		その他		

※1 ①主要構造部が1時間準耐火構造、②周囲に幅員3m以上の通路
 ※2 ①柱・横架材への一定の品質の木材使用・柱脚部の緊結、②外壁・軒裏を防火構造とし、1階・2階の床を一定の構造、③地階の主要構造部は耐火構造又は不燃材料、④火気使用室はその他の部分と耐火構造・特定防火設備で区画、⑤各室・各通路の壁・天井の内装は難燃材料とし、又はスプリンクラー設備等・排煙設備を設置、⑥柱・梁を接合する継手・仕口は一定の構造方法、⑦一定の構造計算により通常の火災により容易に倒壊するおそれがないことを確認

立地に応じた規制(法第61条、62条)

<防火地域内の制限の考え方>

- 大地震後の放任火災で周囲に市街地火災が発生した場合の延焼の遮断や、大地震後の放任火災における市街地火災の発生防止のため、原則としてすべての建築物を耐火建築物とすることを義務付け。
- ただし、小規模な建築物(2階建て以下かつ100㎡以下)については、準耐火建築物とすれば足りることとしている。

<準防火地域内の制限の考え方>

- 大地震後の放任火災で市街地火災が発生した場合に広域避難に支障を及ぼさないよう延焼速度を抑制するため、建築物の規模に応じて制限。
- 一般的な木造住宅(2階建て以下の1戸建て住宅等)については、許容。

階数	防火地域内の制限		準防火地域内の制限		
	延べ面積		延べ面積		
	100㎡以下	100㎡超	500㎡以下	500㎡超 1,500㎡以下	1,500㎡超
4階以上	耐火建築物		耐火建築物		
3階建て	耐火建築物		一定の防火措置(※)等	耐火建築物	
2階建て	準耐火建築物	耐火建築物	その他	準耐火建築物	
1階建て	準耐火建築物	耐火建築物	その他	準耐火建築物	

※ ①隣地境界線等から1m以内の外壁の開口部に防火設備、②外壁の開口部の面積は隣地境界線等からの距離に応じた数値以下、③外壁を防火構造とし屋内側から燃え抜けが生じない構造、④軒裏を防火構造、⑤柱・はりが一定以上の小径、又は防火上有効に被覆、⑥床・床の直下の天井は燃え抜けが生じない構造、⑦屋根・屋根の直下の天井は燃え抜けが生じない構造、⑧3階の室の部分とそれ以外の部分とを間仕切壁又は戸で区画

A. 主要構造部の制限(耐火建築物、準耐火建築物とは)

耐火建築物(法第2条第九号の二)

- 主要構造部(壁、柱、床、はり、屋根、階段)
⇒ **耐火構造**とすること。
(通常の火災が終了するまでの間、建築物の**倒壊及び延焼を防止**するために必要な構造とすること。)

※個別の建築物について、告示に定められた耐火性能検証法又は高度な検証法(大臣認定が必要)で検証する方法も別途規定。



例: 鉄筋コンクリート造

耐火構造

- **耐火性能**を有する構造
 - ・告示で定められた例示仕様
 - ・試験等により性能を確認した上で、国土交通大臣の認定を受けたもの

耐火性能

- 1時間の火熱に対する非損傷性、遮熱性、遮炎性

準耐火建築物(法第2条第九号の三)

- 主要構造部(壁、柱、床、はり、屋根、階段)
⇒ **準耐火構造**とすること。
(通常の火災による**延焼を抑制**^{注)}するために必要な構造とすること。)

注) 消防活動と相まって延焼を防止する性能を求めており、耐火構造と比べ、火災が終了するまでの性能は求めていない。



例: 木造

準耐火構造

- **準耐火性能**を有する構造
 - ・告示で定められた例示仕様
 - ・試験等により性能を確認した上で、国土交通大臣の認定を受けたもの

準耐火性能

- 加熱開始後45分間の非損傷性、遮熱性、遮炎性

※耐火建築物、準耐火建築物ともに、外壁の開口部で延焼のおそれのある部分には、加熱開始後20分間の遮炎性能を有する防火設備を設ける必要。

B. 延焼のおそれのある部分等の制限 C. 防火区画の設置

○ 延焼のおそれのある部分等の制限

市街地における建築物相互の延焼を防止し、**市街地における火災の危険性**を抑制するため、建築物の屋根、外壁及び軒裏で延焼のおそれのある部分について、防火構造等とすることを義務付け。

○ 防火区画の設置

急激な火災の拡大を抑制することで**在館者の避難安全の確保**を図るとともに、火災の規模をできる限り限定することにより**周囲への危険防止**を図るため、床や壁等により防火上有効に区画することを義務付け。

延焼のおそれのある部分等の制限(法第22～25条、61～64条)

<屋根の制限の考え方>

- 防火地域、準防火地域又は特定行政庁が指定する区域(22条区域)内では、周囲の建築物からの火の粉により屋根から延焼しないよう、屋根を不燃材料で造るか又はふくこと等とすることを義務付け。※1 ※2

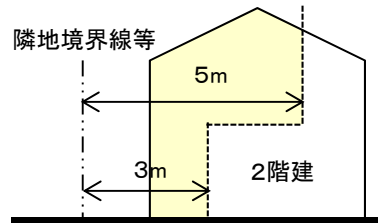
<外壁及び軒裏で延焼のおそれのある部分の制限の考え方>

- 防火地域、準防火地域又は22条区域内では、周囲の建築物の火災による輻射、接炎等により外壁及び軒裏から延焼しないよう、木造建築物等の外壁及び軒裏で「延焼のおそれのある部分※3」を防火構造等とすることを義務付け。※1 ※2
- 防火地域又は準防火地域内では、周囲の建築物の火災による接炎等により外壁の開口部から延焼しないよう、外壁の開口部で延焼のおそれのある部分に防火設備の設置を義務付け。

※1) 主要構造部を耐火構造又は準耐火構造とした建築物は、これらの延焼防止性能を有する。

※2) 上記の地域以外であっても、1,000㎡を超える大規模な木造建築物等については、延焼により火災が発生した場合の周囲への危険性が高いことから、立地に関わらず同様の措置を求めている。

※3) 「延焼のおそれのある部分」とは隣地境界線等から、1階は3m以下、2階以上は5m以下の距離にある建築物の部分を用いる。

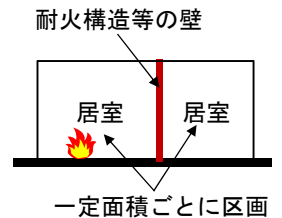


<延焼のおそれのある部分>

防火区画の設置(法第26条、第36条)

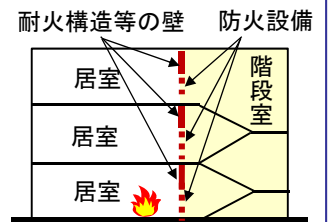
<面積区画の考え方>

- 建築物内の延焼を局部的なものに止めるため、一定の床面積ごとに床や壁、特定防火設備(加熱開始後1時間の遮炎性能)で有効に区画。※1 ※2
- 建築物の11階以上の部分は、小区画で区画。※1



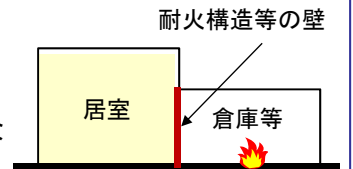
<たて穴区画の考え方>

- 延焼や煙が建築物内の縦方向に連続する空間を通して拡大しないようにするとともに、在館者が階段により安全に地上に到達できるよう、吹抜け、階段、昇降路、ダクトスペース等の縦方向の空間とその他の部分とを床や壁、遮煙性能を有する防火設備で有効に区画。※1



<異種用途区画の考え方>

- 建築物は用途に応じて利用形態や空間形態が異なり、火災時には避難の遅れ等が生じる原因ともなることから、異なった用途に延焼や煙が拡大しないよう、特殊建築物用途とその他の用途などを床や壁、遮煙性能を有する特定防火設備等で有効に区画。



※1) 区画を構成する床や壁等に接する外壁は、開口部を介して外部で区画から区画へ延焼するおそれがあるため、その部分を含み幅90cm以上の部分を準耐火構造とし、又は50cm以上突出した準耐火構造のひさし等を設ける。

※2) 木造建築物等については、別途、1,000㎡以内ごとに自立する耐火構造の壁(防火壁)で有効に区画することとしている。

D. 内装材料の制限 E. 避難施設等の設置

○ 内装材料の制限

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。

○ 避難施設等の設置

火災時の**在館者の避難安全の確保**のため、避難施設、排煙設備、非常用の照明装置の設置を義務付けるとともに、消防隊の救助活動・消火活動の支援を通じた**在館者の避難安全の確保・周囲への危険防止**を図るため、非常用の進入口、非常用エレベーターの設置を義務付け。

内装材料の制限(法第35条の2)

<内装材料の制限の考え方>

- 避難困難性が大きい建築物（特殊建築物、階数が3以上の建築物、無窓居室を有する建築物、延べ面積が1,000㎡超の建築物）は、居室から避難経路（廊下・階段等）を通じた地上へと、避難の方向に向かって安全性を増加させる観点から、内装を以下の仕上げとする。（※無窓居室を除き学校は適用除外）

- ・居室の壁及び天井：難燃材料
 - *1) 3階以上の階に居室を有する特殊建築物の当該各用途に供する居室の天井は、準不燃材料
 - *2) 無窓居室の壁及び天井は、準不燃材料
- ・避難経路の壁及び天井：準不燃材料

- 出火危険性の大きい火気使用室は、頻繁な出火を防止する観点等から、壁及び天井の内装を準不燃材料とする。

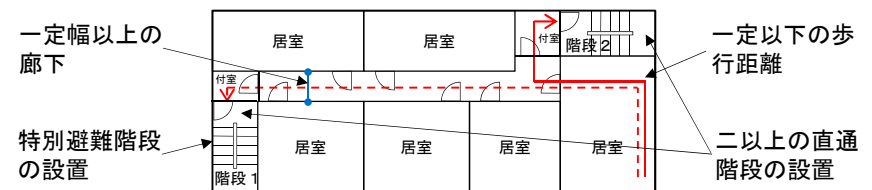
材料の種類	要求時間※	例
不燃材料	20分	コンクリート、れんが、瓦、繊維強化セメント板、金属板、ガラス、モルタル、厚さ12mm以上のせっこうボード等
準不燃材料	10分	不燃材料、厚さ9mm以上のせっこうボード、厚さ15mm以上の木毛セメント板
難燃材料	5分	準不燃材料、厚さ5.5mm以上の難燃合板、厚さ7mm以上のせっこうボード

※加熱開始後当該時間、①燃焼しない、②防火上有害な損傷を生じない、③避難上有害な煙・ガスを発生しないことを求めている。

避難施設等の設置(法第34条、35条)

<避難施設(廊下、避難階段等)の設置の考え方>

- 在館者が居室から廊下、階段等を通じて最終的に屋外など安全な空間に円滑に避難できるよう、特殊建築物等の規模等に応じて、廊下の幅を一定以上とすることや居室からの歩行距離が一定以下となる直通階段の設置、二以上の直通階段の設置、避難階段・特別避難階段の設置等を義務付け。



<排煙設備、非常用の照明装置の設置の考え方> ※学校は適用除外

- 火災時に発生する煙やガスを有効に屋外へ排出し、在館者が安全に避難できるよう、特殊建築物等の規模等に応じて、排煙設備の設置を義務付け。
- 火災時の停電の際にも在館者の円滑な避難を可能とするため、特殊建築物等の居室や避難経路等に非常用の照明装置の設置を義務付け。

<非常用の進入口、非常用エレベーターの設置の考え方>

- 消防隊の屋外からの進入経路を確保することにより円滑な救助活動・消火活動に資するため、建築物の高さ31m以下の部分の3階以上の階に非常用の進入口の設置を義務付け。
- 高さ31mを超える建築物における消防隊の円滑な救助活動・消火活動に資するため、非常用エレベーターの設置を義務付け。

建築基準法の防火規制の経緯

○ 防火規制は戦前からも行われており、昭和25年に制定された建築基準法では、大規模木造建築物の火災による多数の犠牲者や市街地火災の経験を踏まえ規制を強化しており、以降も、災害の発生等に応じた建築基準法の改正によりさらなる規制の強化が行われてきた。

＜近年における市街地火災の例＞



酒田大火(昭和51年)



阪神・淡路大震災(平成7年)

＜災害の発生等に応じた改正＞

大規模な火災多発

昭和31年 神田共立講堂火災(東京都千代田区)
昭和32年 明治座火災(東京都中央区)
昭和33年 東京宝塚劇場火災(東京都千代田区)、死者3名

バー、キャバレー等の火災の増加

耐火建築物の火災多発(酸欠、ガス中毒多し)

昭和41年 川崎市金井ビル火災(神奈川県川崎市)、死者12名
昭和43年 有楽サウナ火災(東京都千代田区)、死者3名
国際劇場火災(東京都台東区)、死者3名

旅館、ホテル火災多発

昭和41年 菊富士ホテル火災(群馬県水上温泉)、死者30名
昭和43年 池ノ坊満月城火災(兵庫県神戸市)、死者30名
昭和44年 磐光ホテル火災(福島県常磐熱海温泉)、死者30名

史上最大のビル火災

昭和47年 千日デパート火災(大阪府大阪市)、死者118名

増築等の工事中の火災多発

昭和48年 西武高槻ショッピングセンター火災(大阪府高槻市)、死者6名
大洋デパート火災(熊本県熊本市)、死者100名

昭和34年 建築基準法の一部改正

- 内装材料の制限の創設(法第35条の2)
- 簡易耐火建築物の創設(法第2条)

昭和36年 建築基準法/法施行令の一部改正

- 特殊建築物用途の追加(法第27条)
- 内装材料の制限の適用対象範囲の拡大(令5章の2)

昭和44年 建築基準法施行令の一部改正

- 区画貫通部の措置(令第129条の2)
- 大規模建築物の防火避難規定強化
 - ・ たて穴区画の創設(令第112条)
 - ・ 内装材料の制限の強化(令5章の2)

昭和45年 建築基準法の一部改正

- 非常用のエレベーター(法第34条)
- 避難、消火関連基準の整備(法第35条)
 - ・ 排煙設備(令第126条の2)
 - ・ 非常用の照明装置(令第126条の4)
 - ・ 非常用の進入口(令第126条の6)

昭和48年 建築基準法施行令の一部改正

- 常時閉鎖式防火戸の規定(令第112条)
- 防火シャッターの基準整備(令第112条)
- 2以上の直通階段の適用拡大(令第121条)
- 内装材料の制限の強化(3階以上居室の天井)(令第129条)

昭和51年 建築基準法の一部改正

- 工事中の建築物に関する防火・防災規定の整備強化(法第7条の3)
 - ・ 検査済証交付前の使用制限等

○ 一方で、木造住宅について、材料や部材の試験結果を積み重ねた上で、実大火災実験により得られた科学的知見等に基づき技術的に在館者の避難安全の確保や周囲への危険防止等が確認できたものについて、昭和62年以降、順次合理化。

昭和62年改正：昭和59年9月の実大火災実験等の知見に基づき、準防火地域で一定の基準を満たす木造3階建て戸建住宅を可能とした。

平成4年改正：平成3年12月の実大火災実験等の知見に基づき、防火地域・準防火地域外で一定の基準を満たす木造3階建て共同住宅を可能とした。

平成10年改正：平成8年3月の実大火災実験等の知見に基づき、準防火地域で一定の基準を満たす木造3階建て共同住宅を可能とした。



平成8年の実大火災実験の火災最盛期の様子

木造3階建て学校等に係る実大火災実験

1. 目的

- 現行の建築基準法で耐火建築物とすることを義務付けている3階建ての学校について、一定の仕様等を満たした場合は準耐火建築物とすることが可能となるよう、平成23年度より、実大火災実験による木造3階建ての学校の検証等を行う。

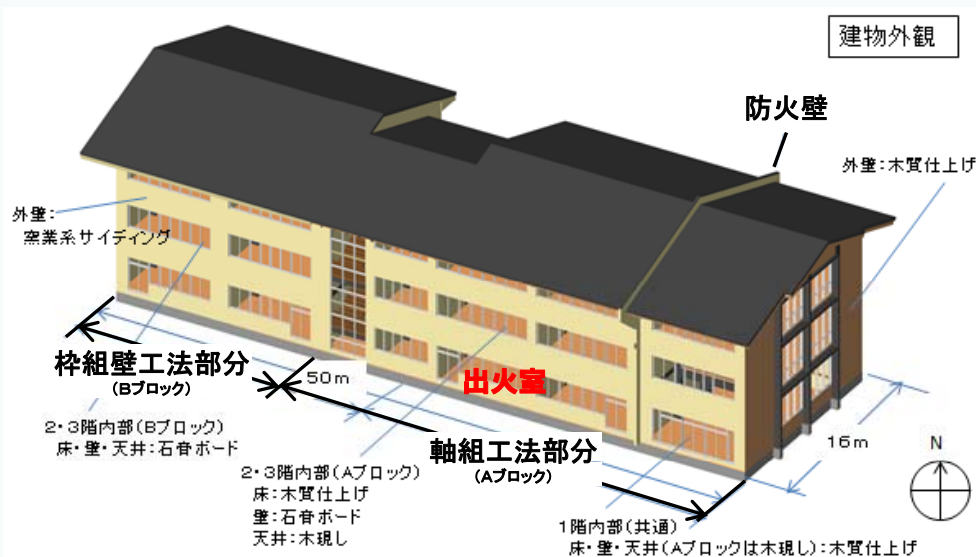
2. 全体計画

- 平成23年度 : 基準化に向けた基礎的な知見を得るため、実大火災実験(予備実験)等を実施。
 - 平成24、25年度 : 基準化を想定した仕様の火災安全性を検証するための実大火災実験、実験結果を踏まえた避難安全に係るシミュレーションや要素実験等を実施。
- ⇒ これらの結果を踏まえ、必要な規制の見直しを検討。

3. 平成23年度実大火災実験(予備実験)

- 平成23年度の実大火災実験(予備実験)では、基準化に向けた基礎的な知見を得ることを目的とした試験体建物の仕様と実験条件によって木造3階建て学校の実大火災実験を実施し、建築物内部の火災の拡大性状や煙の流動性状、建築物周囲への火災による影響、長時間火災が継続した場合の建築物の構造躯体への影響を計測した。

<試験体建物の概要：軸組工法と枠組壁工法を組み合わせた仕様>



<試験体建物の仕様、実験条件>

- 試験体建物の概要(木造3階建て学校)

- ・建築面積 : 約830㎡、延べ面積 : 約2,260㎡
- ・構造 : 1時間準耐火構造
- ・内装仕上げ : 1階内部は全面木質仕上げ^注
- ・外部仕上げ : 窯業系サイディング
- ・平面計画 : 普通教室(2~3階)はオープンタイプで、その他、職員室や特別教室を想定した室を配置。
- ・収納可燃物 : 避難安全検証法の告示又は実態調査に基づいた家具等の発熱量相当のスギ材を配置。
- ・防火壁 : 軸組工法部分の桁行き方向の1教室分を自立する防火壁(耐火構造(1時間))でその他の部分と区画。

注) 現行の建築基準法では、学校への内装材料の制限はなし。(排煙設備や非常用照明装置の設置義務もなし。)

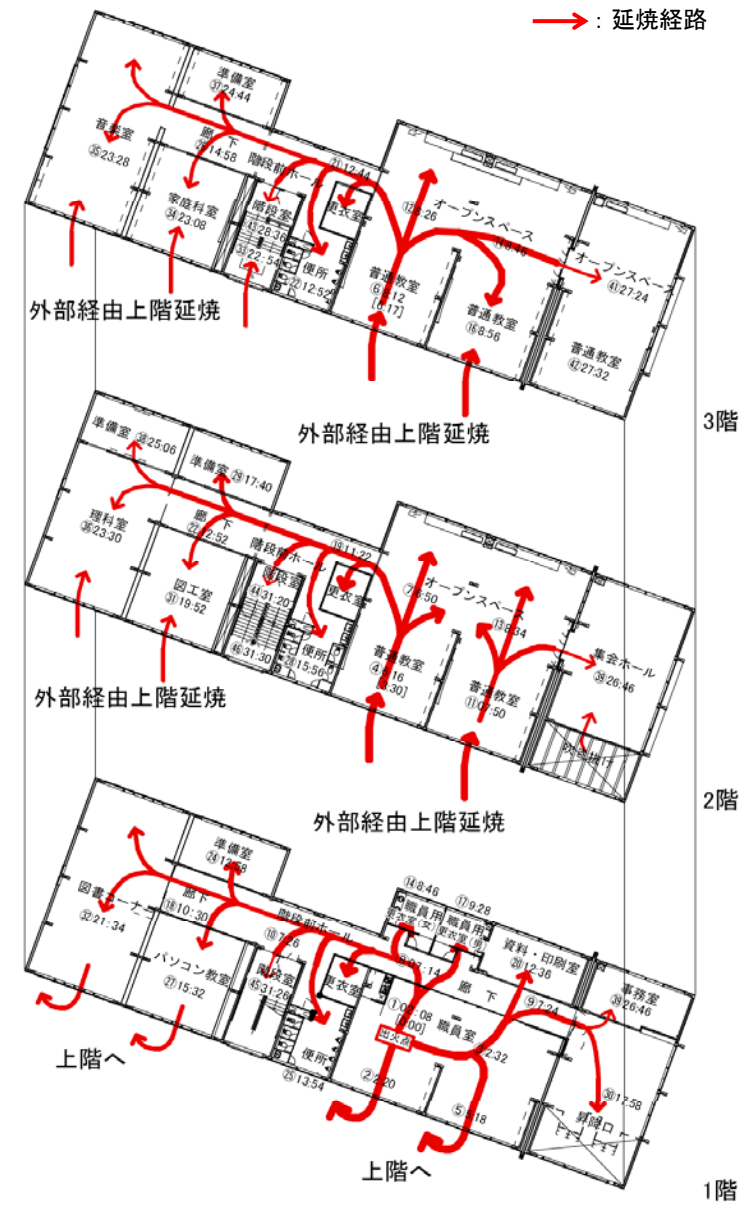
- 実験条件

- ・初期の火源はある程度大きく想定。
- ・実際の火災では通常期待されることとなる消火活動は実施せず、試験体建物の倒壊まで火災を放置。

平成23年度実大火災実験(予備実験)について ~計測結果~

平成23年度実大火災実験(予備実験)の計測結果

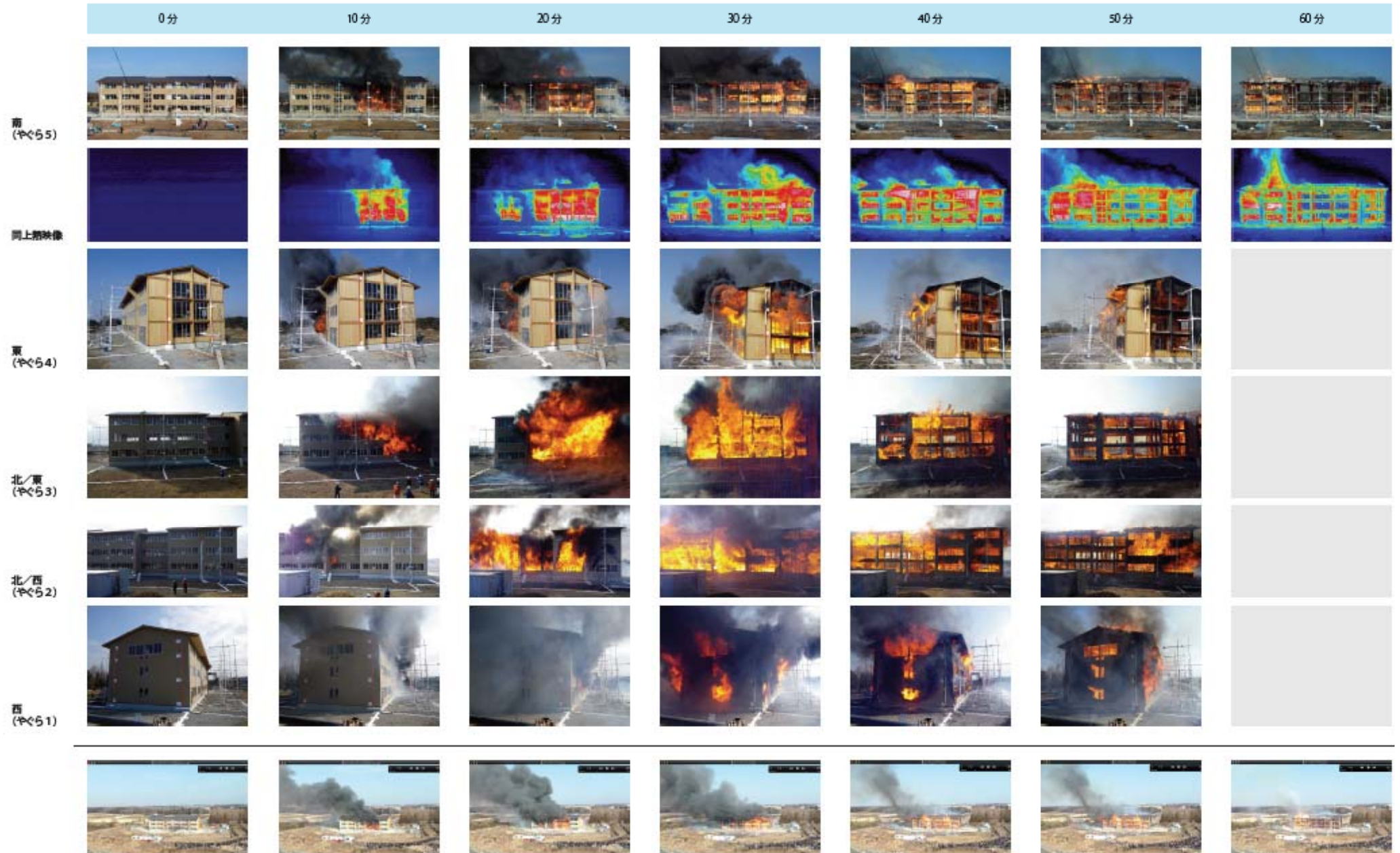
1. 建築物内部の火災の拡大性状
 - 1) 出火室は、点火後約2分50秒で開口から火炎が噴出し、点火後約5分20秒で室内全体に延焼拡大した。
 - 2) 出火階から比較的火災の初期の段階(2階は点火後約3分30秒、3階は点火後約6分20秒)で上階延焼が外部開口を通じて起きた。
 - 3) 出火室から西端にある1階図書コーナーへは点火後約21分30秒に延焼した。
 - 4) 防火壁を通じた延焼が1階で点火後約18分に起き、防火壁に設けた防火戸が、火災初期の室内の圧力上昇により開いた。
2. 建築物内部の煙の流動性状
 - 1) 出火室では点火後約2分40秒で、出火室に近い1階廊下では点火後約5分40秒で床まで煙層が降下した。
 - 2) 出火室直上の教室の一部で延焼前に煙が侵入した。
3. 建築物周囲への火災による影響
 - 1) 火災の進展に伴い建築物周辺へ及ぼす熱の強さを評価するデータが得られた。
 - 2) 火の粉の飛散状況が確認できた。
 - 3) 点火後約30分で軸組工法部分(防火壁より東を除く)の屋根が燃え抜け、点火後約45分で枠組壁工法部分の屋根が燃え抜けた。
4. 長時間の火災が継続した場合の建築物の構造躯体への影響
 - 1) 点火後約72分で軸組工法部分(防火壁より東を除く)が倒壊し、点火後約95分に枠組壁工法部分が倒壊した。点火後約96分に防火壁が倒壊し、点火後約122分で軸組工法部分(防火壁より東)が倒壊した。



延焼順序と点火から延焼までの時間(例:①02:08)

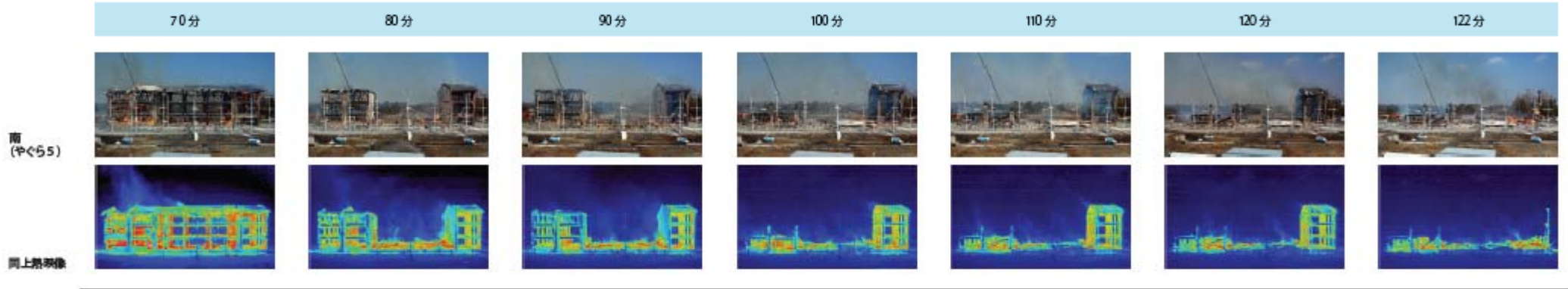
(点火から延焼までの時間は温度が450℃に達した時間をもとにし、[]内に目視等により延焼が確認出来た時間を記載)

平成23年度実大火災実験(予備実験)について ～屋外の様子①～



平成23年度実大火災実験(予備実験) 点火後10分毎の屋外の様子(点火～60分)

平成23年度実大火災実験(予備実験)について ～屋外の様子②～



94分：枠組部分倒壊



96分：防火壁倒壊



42分：防火扉状況



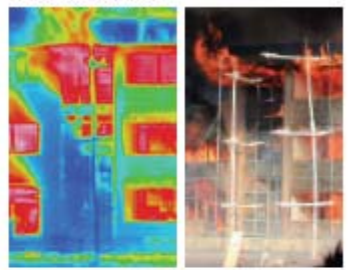
59分：枠組部分と65分：軸組部分の屋根状況



75分：軸組中央部分倒壊



122分：軸組東部分倒壊

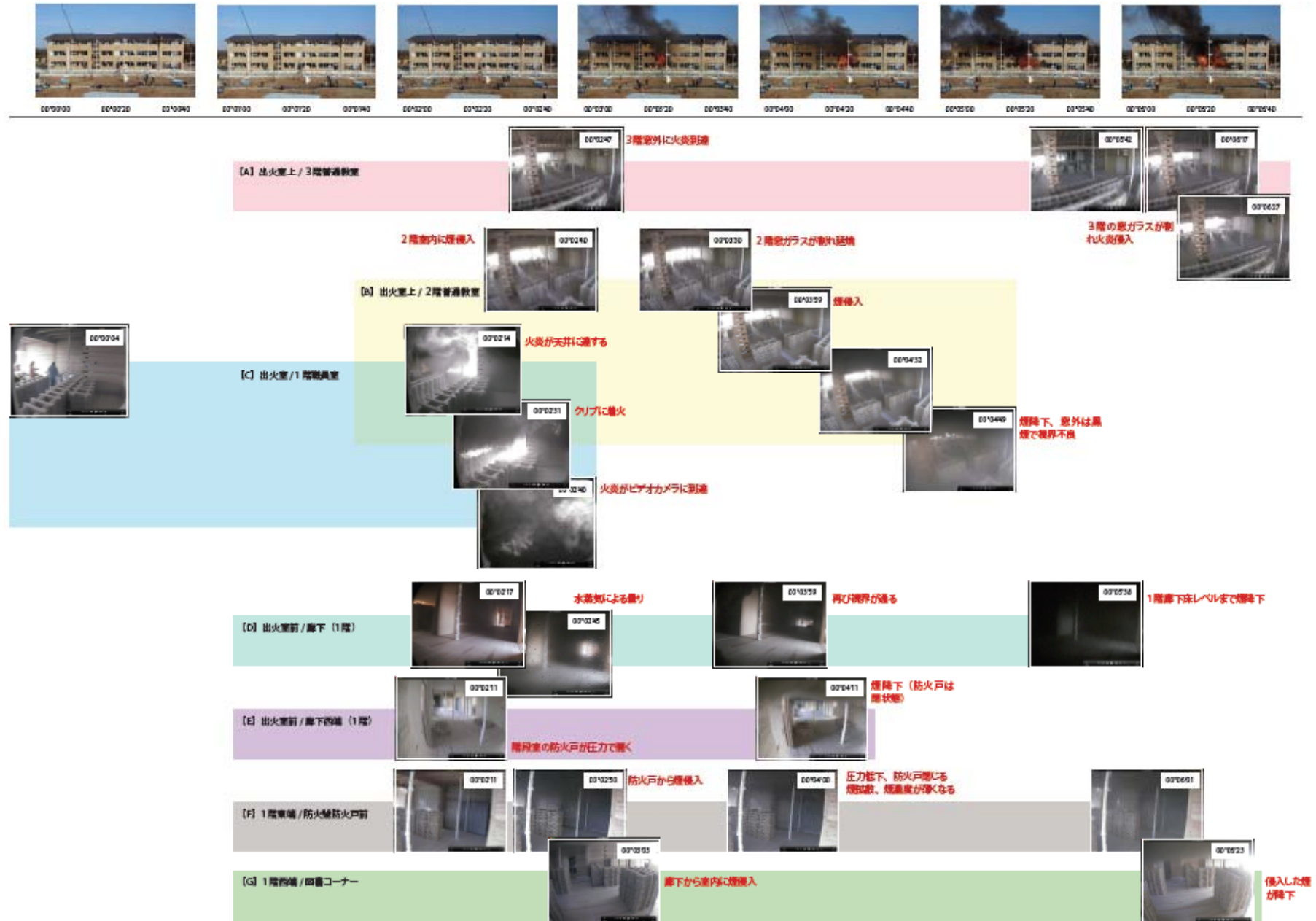


30分：階段室状況



平成23年度実大火災実験(予備実験) 点火後10分毎の屋外の様子(70分以降)

平成23年度実大火災実験(予備実験)について ~屋内の様子~

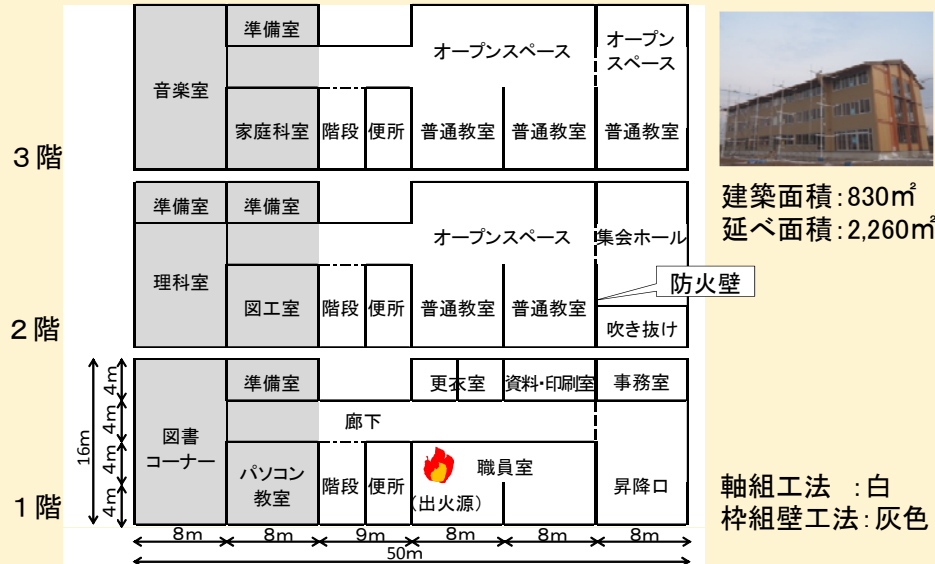


平成23年度実大火災実験(予備実験) 屋内の様子

平成24年度実大火災実験(準備実験)について～試験体建物～

H23 予備実験の試験体建物

平面図



内装



木質仕上げ

一部不燃化

外部面



特段の措置なし

上階延焼に係る対策

防火壁



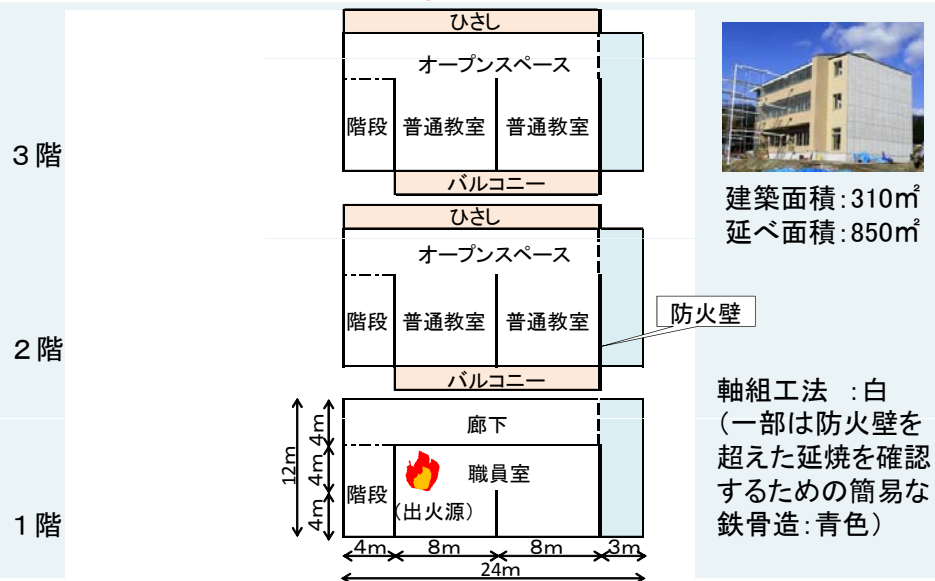
水平力を負担させるためにその他の部分と接合した防火壁

仕様の工夫

※H23予備実験で軸組工法と枠組壁工法とは、火災性状等が実大火災実験でなければ確認できない程の大きな違いが見られないことが把握されたため。

・上階延焼の計測に重点
・軸組工法により検証※

H24 準備実験の試験体建物



せりゅうボード仕上げ
※柱・はりは木現し



バルコニー・ひさしの設置



その他の部分との接合がなく、構造的に独立した防火壁
※防火戸についても壁との接合部等を工夫

平成24年度実大火災実験(準備実験)について ～計測結果①～

1) 試験体内部の火災の拡大性状

- ・ 出火室は、点火後火源は成長するものの局所に止まり、室全体の火災に成長しなかったため、点火後50分に収納可燃物に再着火。【1-1】
- ・ その後、火源は徐々に成長し、点火後76分(再着火後26分)で室内温度が450℃に到達し、点火後89分(再着火後39分)に室内温度が急激に上昇して室内全体に延焼拡大。【1-2】
- ・ **出火階から2階への延焼は2階床を通じて点火後129分(再着火後79分)に起きた。**【1-3】
- ・ **3階への延焼は点火後139分(再着火後89分)に外部開口を通じて起きた。**【1-4】
- ・ **出火室から階段室への延焼と防火壁を通じた東側の室への延焼は起きなかった。**

2) 試験体内部の煙の流動性状

- ・ 出火室では点火後約37分に、床まで煙層が降下した。【2-1】
- ・ 出火室に近い1階廊下では点火後暫くして全体に薄い煙が拡がり、次第に煙濃度が濃くなった。
- ・ 2階普通教室では外部開口のガラスが脱落して室内に煙が流入し、点火後102分(再着火後52分)で床まで煙層が降下した。【2-2】
- ・ **階段室内では避難安全上問題となる煙は確認されなかった。**

3) 試験体周囲への火災による影響

- ・ **試験体周囲への火の粉の飛散は確認できなかった。**
※安全管理上、大きな火の粉の飛散を防止するため、準備実験では2階と3階の開口部の外側に金網を設けた。

4) 長時間の火災が継続した場合の試験体の構造躯体への影響

- ・ 出火室内の柱は、4.5cmの燃えしろを設けたが、実験終了後、表面から5～6cmの深さまで炭化していた。ただし、**試験体は倒壊しなかった。**
※安全管理上、火の粉の発生を防止するため、試験体倒壊前に消火を開始。

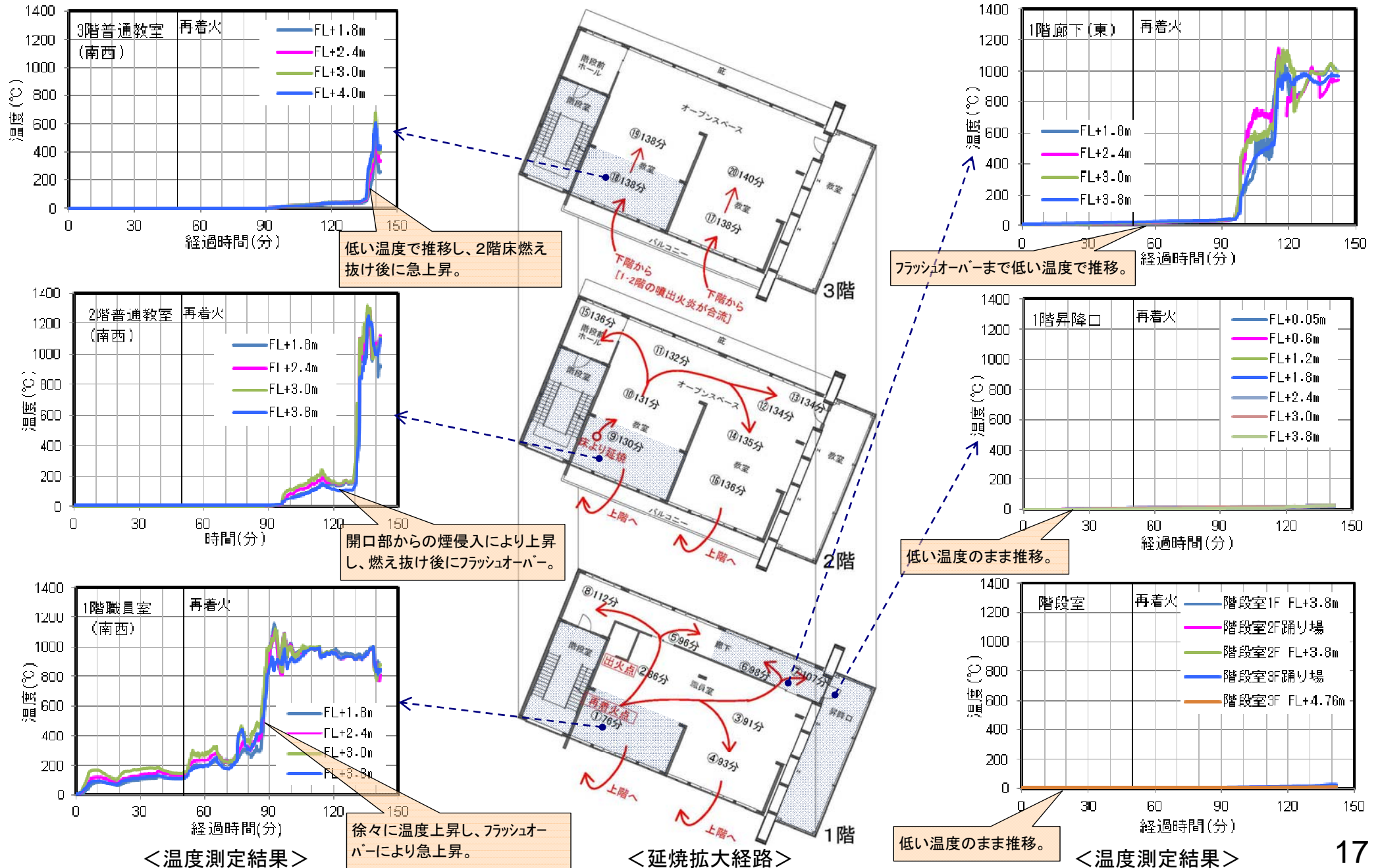
5) 消火後の試験体の様子

- ・ 消火後の試験体は、**出火室の天井部(2階床)の燃え抜けが広い範囲で確認された。**また、1階職員室と階段室間の壁の職員室側の**防火被覆が広い範囲で脱落**していることが確認された。
- ・ 1階職員室と2階普通教室の開口付近の外壁、2階バルコニーの床直下の天井と壁部外側の**防火被覆が広い範囲で脱落**していることが確認された。

<実験経過の概要>

経過時間	主な事象
0	点火
7	出火室の南側窓から煙が流出
21	1階北側窓から煙が流出
37	出火室の煙層床まで降下【2-1】
50	出火室に松明を投げ入れて再着火【1-1】
61	出火室の窓ガラスが割れる
72	出火室の天井を火炎が広がる
87	出火室の窓から火炎が噴出
89	出火室でフラッシュオーバー【1-2】
92	噴出火炎は3階バルコニーに達する
97	2階普通教室の窓が割れ、煙が侵入
102	2階普通教室煙層床まで降下【2-2】
103	1階北側窓が割れ、黒煙を噴出
113	1階北側の窓から火炎が噴出
129	2階普通教室に延焼【1-3】
131	2階南側窓から火炎が噴出
134	2階北側窓からも火炎が噴出
139	3階普通教室に延焼【1-4】
142	放水開始
420	実験終了後も倒壊なし

平成24年度実大火災実験(準備実験)について ~計測結果②~



H25本実験 (平成25年10月20日に下呂市で実施)

目的

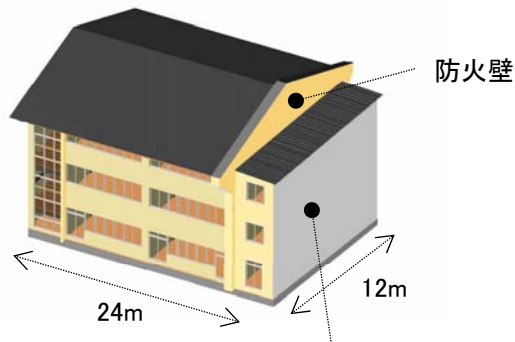
これまでの研究成果で得られた基準化に向けた知見を実大実験で検証すること。

建築面積：310㎡
延べ面積：850㎡

構造：1時間準耐火構造
バルコニー・ひさし：なし
内装：壁及び床は木

天井は準不燃材料

防火壁：ラッチを設けた防火戸を設置。(壁面から50cm突出)



防火壁を越えた延焼を確認するための部分

■実験の主な目的

①法第21条第2項関係

防火壁の出幅を50cmとした場合に、火災が終了するまで以下の性能を有することを検証。
(火災盛期を超えた状態まで火災を継続し検証。)

- ①屋内外を通じた延焼防止性能
- ②防火壁の倒壊防止性能

②法第27条関係

天井を不燃化した場合に、在館者の避難・救助が完了するまで以下の性能を有することを検証。

- ①他の区画への延焼防止性能
- ②他の区画への遮煙性能
- ③主要構造部の倒壊防止性能

■実験の状況(以下は映像等による確認結果であり、詳細は分析中)

※以下の時間は再着火後の時間

・火災の拡大

火災盛期を超えた後の消火まで(約135分間)屋内外を通じた延焼はなかった。
屋外を通じ、防火壁を越えた延焼を確認するための部分の2,3階の窓廻りの目地の一部が約65分に着火(屋内への延焼はなかった。)

・防火壁の倒壊

火災盛期を超えた状態まで(約135分間)防火壁は倒壊しなかった。

・火災の拡大

出火階の他の区画(階段室)へは、火災盛期を超えた後の消火まで(約135分間)延焼しなかった。
出火階より上の階の区画へは、外部開口部を通じ2階へ約63分、3階へ約67分で延焼。

・煙の流動

出火階の他の区画(階段室)では、3階の階段室天井に設置した煙感知器が約52分で作動。※避難上の支障となるものか検証中。

出火階より上の階の区画では、2階の居室天井に設置した煙感知器が約49分で作動。※避難上の支障となるものか検証中。

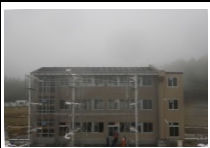
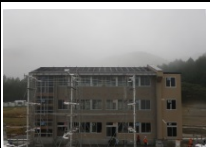

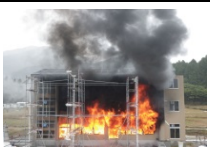

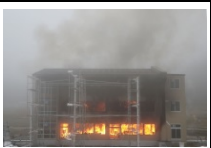
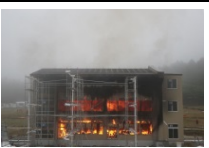
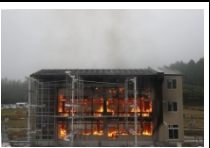




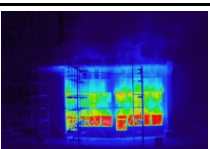
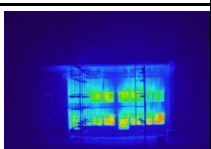
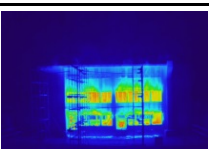
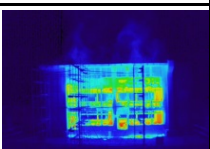










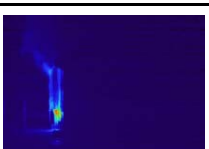
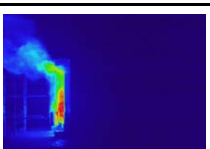


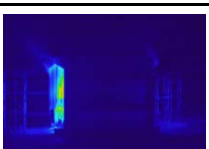









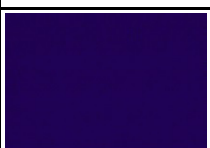



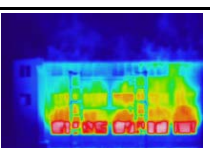
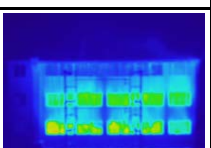
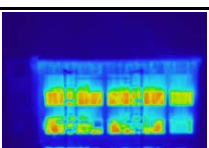
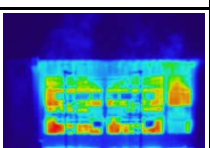










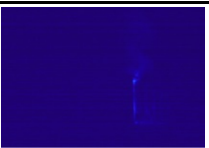

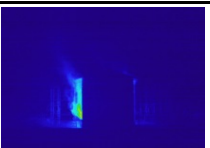
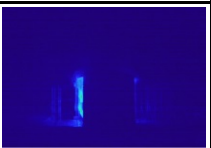
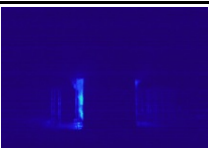
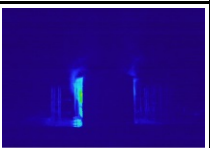
・構造躯体の倒壊

2階の床が約112分で燃え抜け。
火災盛期を超えた後の消火まで(約135分間)建物は倒壊しなかった。

平成25年度実大火災実験(本実験)について ~屋外の様子①~

経過時間 ※()内は再着火後	0分	20分 (0分)	70分 (50分)	80分 (60分)	90分 (70分)	100分 (80分)	120分 (100分)	150分 (130分)
南 (やぐら4)								
東 (やぐら3)								
北 (やぐら2)								
西 (やぐら1)								
延焼の範囲 天井付近温度 赤: 450℃以上 黄: 260℃以上	 	 	 	 	 	 	 	
	0分後	20分後	70分後	80分後	90分後	100分後	120分後	150分後

平成25年度実大火災実験(本実験)について ~屋外の様子②~

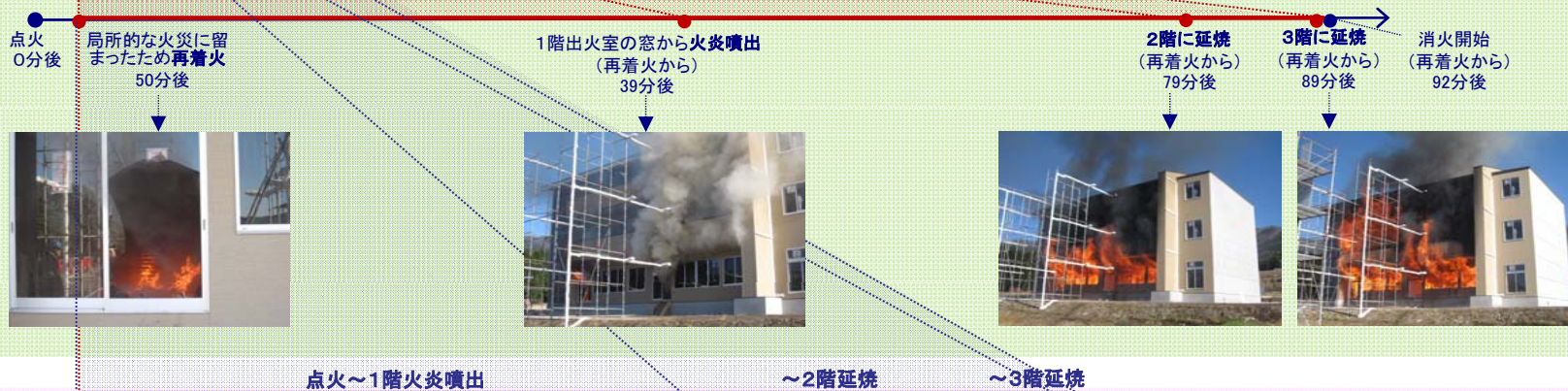
経過時間 ※()内は再着火後	0分	20分 (0分)	70分 (50分)	80分 (60分)	90分 (70分)	100分 (80分)	120分 (100分)	150分 (130分)
南 (やぐら4) 1200℃ 熱映像 0℃								
								
東 (やぐら3) 1200℃ 熱映像 0℃								
								
北 (やぐら2) 1200℃ 熱映像 0℃								
								
西 (やぐら1) 1200℃ 熱映像 0℃								
								

平成25年度実大火災実験(本実験)について ~H23,H24実験との比較~

H23 予備実験の経過



H24 準備実験の経過



H25 本実験の経過(速報)



注) 経過時刻は今後の精査の結果見直すことがある。

木造建築物の耐火性等に関する検証について①

○ バルコニー・ひさしとは別の延焼防止対策で、在館者の避難安全を確保することができる対策について、建築研究所の実験施設にて教室規模の実験等を実施し、検証を行ってきた。

＜建築研究所の実験施設にて実施した教室規模の実験＞（天井：不燃材料、壁：木、庇：なし）

表 試験体の仕様

階数	部位	仕様
1	天井	強化せっこうボード 12.5mm
1	壁	構造用合板 28mm
1	床	構造用合板 28mm
1	開口部	引き違いガラス(4mm)
	庇	なし
2	天井	強化せっこうボード 12.5mm
2	壁	構造用合板 12mm 強化せっこうボード 12.5mm
2	床	金属板
2	開口部	はめ殺しガラス(4mm)



写真 1階内部

写真 火源近傍

写真 2階内部

※室内の収納可燃物の量及び配置は、一般的な教室を想定。

※火源の位置は、条件の厳しい（放射熱が2面から生じる）コーナー部としている。

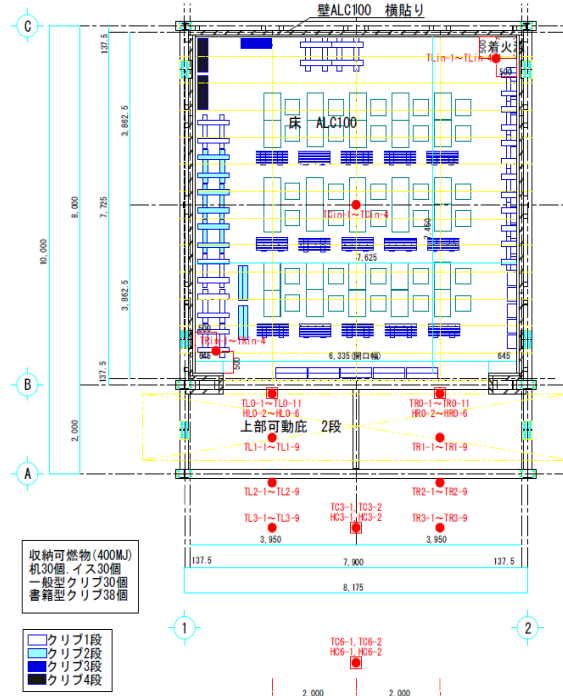


図 試験体平面図

実験実施日：2013年6月11日
 気温：22℃
 天候：曇・小雨



写真 外観



写真 外観
 (着火後50分)

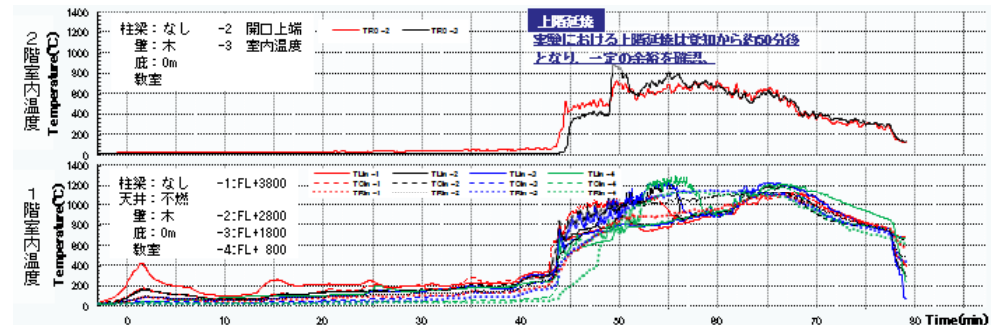
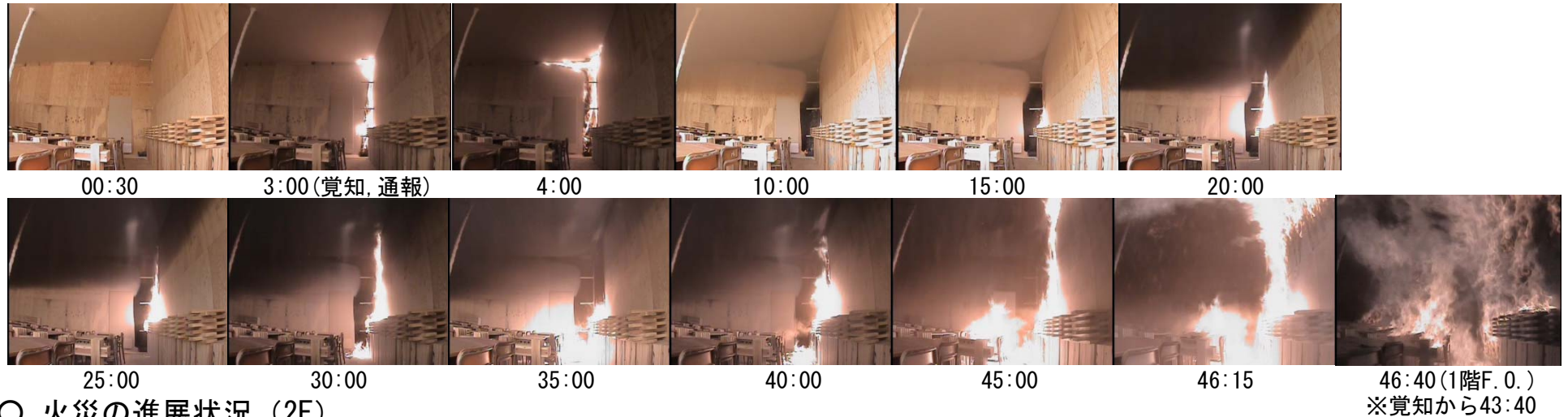


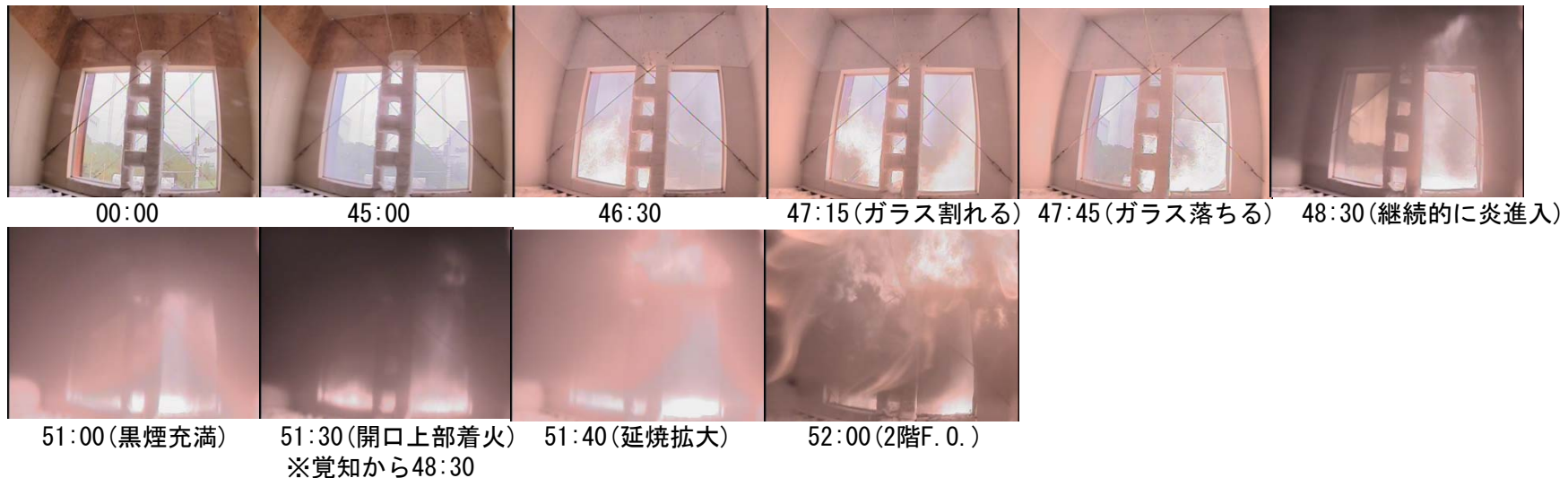
図 室内温度

木造建築物の耐火性等に関する検証について②

○ 火災の進展状況（1F）



○ 火災の進展状況（2F）



※上記事例の他、上記事例より天井の不燃性能を緩和（不燃材料→準不燃材料）した場合の延焼状況、発熱量等のデータ収集などを行っている。

- 十分に火災を覚知し、消防へ通報を行うと考えられる時点（この場合3:00時点）から2階に延焼するまで48:30が経過。
- 不燃材料又は準不燃材料とした天井が、早期の延焼拡大を防止するために効果的であることが見込まれた。

木造建築物の耐火性等に関する検証について③

- 屋外を經由した上階延焼を抑制する仕様について、現段階で下記の仕様で性能があると考えられる。
- 今後、実大による実験等を踏まえ、基準化する仕様を検討。

<仕様例①>

H24準備実験(平成24年11月25日)

- ・天井 : 不燃化
- ・壁 : 不燃化
- ・柱・はり : 木現し
- ・ひさし : あり(1.5m)

覚知から約79分(F.O.から約40分)
上階延焼までの時間を確保



内観

ひさし:1.5m



外観



外観(着火後)

天井及び壁を木とした場合の庇の効果について、教室規模の実験で確認を行う。

<仕様例②>

教室規模の実験(平成25年6月11日)

- ・天井 : 不燃化
- ・壁 : 木質化
- ・ひさし : なし

覚知から約49分(F.O.から約5分)
上階延焼までの時間を確保



内観

ひさし:なし



外観



外観(着火後)

同様の仕様により、実大規模の実験で確認を行う。

これまでの実大火災実験等で明らかになった主な事項等①

H23予備実験（平成24年2月22日につくば市で実施）

目的

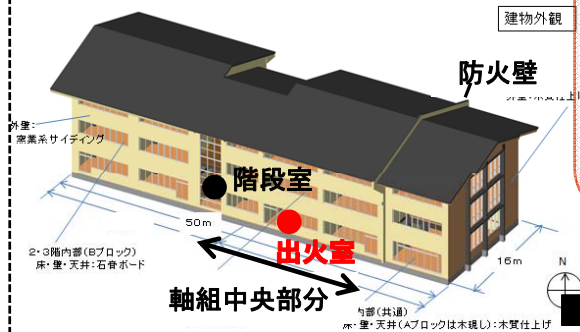
従来、工学的知見のなかった大規模な木造準耐火建築物の火災について、建築物内部の「火災の拡大性状」や「煙の流動性状」、「長時間火災が継続した場合の建築物の構造躯体への影響」など、基礎的な知見を得ること。

■実験の状況

建築面積：830㎡
延べ面積：2,260㎡

構造：1時間準耐火構造
バルコニー・庇の設置：なし
内装：1階内部は全面木質仕上げ
防火壁：耐火構造（1時間）の防火壁を設置
ラッチのない防火戸を使用

※建物の倒壊まで消火活動を実施せず火災を継続。



6分20秒後に3階に延焼

①法第21条第2項関係

・火災の拡大

出火階の他の区画（防火壁を介した区画）へは、約18分で延焼（防火戸を通じたものと考えられる）。

※防火壁に設けた防火戸は火災による室内の圧力の変化により一時的に開放された。

防火壁が屋外を通じた延焼を防止できるかどうかは、屋内で早期に延焼したため、十分に確認されなかった。

・構造躯体の倒壊

防火壁は、軸組中央部分（防火壁の出火室の部分（左図））が崩壊した後も一定時間自立していたが、最終的に倒壊した。

②法第27条関係

※以下の時間は点火後の時間

・火災の拡大

出火階の他の区画（階段室）へは、約31分30秒で延焼（防火戸を通じたものと考えられる）。
※階段室の区画に設けた防火戸は火災による室内の圧力の変化により一時的に開放された。

出火階より上の階の区画へは外部開口部を通じ早期に延焼（2階へ約3分30秒、3階へ約6分20秒）。

・煙の流動

出火階の他の区画（階段室）へは、約8分20秒で煙が侵入（防火戸を通じたものと考えられる）。
出火階より上の階の区画へは、早期に煙が侵入（2階へ約2分40秒）（避難安全上問題とならない程度）。

・構造躯体の倒壊

点火後約72分で部分的な倒壊が始まり、約122分で全壊した。

■実験で明らかになったこと

・防火壁の延焼防止性能について、防火壁の開口部を通じた延焼が生じたことから、**開口部を通じた延焼を防止する対策が必要**であることが明らかになった。

・防火壁の倒壊防止性能について、**火災が終了するまで倒壊を防止する対策が必要**であることが明らかになった。

・主要構造部の延焼防止性能について、開口部を通じた上階への延焼や出火階の他の区画への延焼が早期に生じたことから、**他の区画への早期の延焼を防止する対策が必要**であることが明らかになった。

・防火戸の遮煙性能について、室内の**圧力の変化による開放を防止する対策が必要**であることが明らかになった。

・主要構造部の倒壊防止性能について、**建物の倒壊を1時間以上防止できる**ことが確認された。

これまでの実大火災実験等で明らかになった主な事項等②

H24準備実験（平成24年11月25日に下呂市で実施）

目的

基準化を想定した仕様の火災安全性を検証すること。（H23予備実験で課題となった「防火戸を通じた延焼」「外部の開口部を通じた早期の上階延焼」に対する対策の有効性の確認を含む。）

建築面積：310㎡
延べ面積：850㎡

構造：1時間準耐火構造
バルコニー・ひさし：あり
内装：床は木

壁及び天井は不燃材料
軸組は木材現し

階段室：ラッチを設けた防火戸を設置。

防火壁：開口部にラッチを設けた防火戸を設置。

袖壁はバルコニー先端から50cm、外壁面から2m突出。
壁の下地に構造用合板を追加し自重に加え水平力に対しても自立する構造とした

※安全管理上、3階への延焼後速やかに消火を開始。



再着火後89分後に3階に延焼

■実験の状況

※出火室は、点火後火源は成長するものの局所に止まり、室全体の火災に成長しなかったため、点火後50分に収納可燃物に再着火。

①法第21条第2項関係

- ・ **火災の拡大**
3階への延焼後の消火まで(約90分間) 屋内及び屋外のいずれにおいても延焼しなかった。
- ・ **防火壁の倒壊**
3階への延焼後の消火まで(約90分間) 防火壁は倒壊しなかった。

■実験で明らかになったこと

- ・ 防火壁の延焼防止性能及び倒壊防止性能について、約90分間延焼及び倒壊を防止できることが確認された。

<今後の課題>

- ・ 防火壁の延焼防止性能及び倒壊防止性能について、火災が終了するまでの検証が必要。
- ・ 防火壁の出幅について、基準化を想定した更なる合理化の検討が必要。

②法第27条関係

※以下の時間は再着火後の時間

- ・ **火災の拡大**
出火階の他の区画（階段室）へは、3階への延焼後の消火まで(約90分間) 延焼しなかった。
出火階より上の階の区画へは、2階床を通じ2階へ約79分、外部開口を通じ3階へ約89分で延焼。
- ・ **煙の流動**
出火階の他の区画（階段室）では、3階への延焼後の消火まで(約90分間) 避難安全上問題となる煙は確認されなかった。
出火階より上の階の区画へは、2階の室内に約47分で煙が侵入し、約52分で煙層が床まで降下。
- ・ **構造躯体の倒壊**
3階への延焼後の消火まで(約90分間) 建物は倒壊しなかった。

- ・ 主要構造部の延焼防止性能について、開口部上部へのバルコニー・ひさしの設置やラッチを設けた防火戸の設置が延焼防止上有効であることが確認された。
- ・ 防火戸の遮煙性能について、ラッチを設けた防火戸の設置により煙の侵入を防止できることが確認された。
- ・ 主要構造部の倒壊防止性能について、建物の倒壊を90分以上防止できることが確認された。

<今後の課題>

- ・ バルコニー・ひさしを設けずに在館者の避難・救助が完了するまで延焼及び倒壊を防止する対策の検討が必要。

これまでの実大火災実験等で明らかになった主な事項等③

屋外区画実験等

※建築研究所の実験施設にて実施

- ・防火壁の延焼防止上有効な出幅を検証。
- ・バルコニー・ひさしを設けない場合の在館者の避難・救助を確保する対策として、**内装を一部不燃化する対策**（不燃化の範囲、性能等）を検証。
- ・バルコニー・ひさしを設ける場合の、当該バルコニー・ひさしの延焼防止上有効な出幅を検証。

- ・防火壁の出幅を50cmとすることで、屋外を通じた延焼防止に効果的であることが見込まれた。
- ・天井の仕上げを不燃材料又は準不燃材料とすることで早期の延焼拡大を防止し、在館者の避難・救助を確保するために効果的であることが見込まれた。

H25本実験（平成25年10月20日に下呂市で実施）

目的

これまでの研究成果で得られた基準化に向けた知見を実大実験で検証すること。

■実験の主な目的

建築面積：310㎡
延べ面積：850㎡

構造：1時間準耐火構造
バルコニー・ひさし：**なし**
内装：壁及び床は木
天井は準不燃材料

防火壁：ラッチを設けた防火戸を設置。（**壁面から50cm突出**）

①法第21条第2項関係

防火壁の出幅を50cmとした場合に、火災が終了するまで以下の性能を有することを検証。
（火災盛期を超えた状態まで火災を継続し検証。）

- ①屋内外を通じた延焼防止性能
- ②防火壁の倒壊防止性能

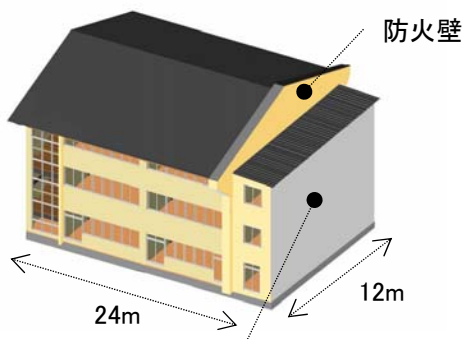
②法第27条関係

天井を不燃化した場合に、在館者の避難・救助が完了するまで以下の性能を有することを検証。

- ①他の区画への延焼防止性能
- ②他の区画への遮煙性能
- ③主要構造部の倒壊防止性能

■実験の状況（以下は映像等による確認結果であり、詳細は分析中）

※以下の時間は再着火後の時間



防火壁を越えた延焼を確認するための部分

・火災の拡大

火災盛期を超えた後の消火まで（約135分間）**屋内を通じた延焼はなかった。**
屋外を通じ、防火壁を越えた延焼を確認するための部分の2、3階の窓廻りの目地の一部が約65分に着火（屋内への延焼はなかった。）。

・防火壁の倒壊

火災盛期を超えた状態まで（約135分間）**防火壁は倒壊しなかった。**

・火災の拡大

出火階の他の区画（階段室）へは、火災盛期を超えた後の消火まで（約135分間）延焼しなかった。
出火階より上の階の区画へは、外部開口部を通じ**2階へ約63分、3階へ約67分**で延焼。

・煙の流動

出火階の他の区画（階段室）では、3階の階段室天井に設置した煙感知器が約52分で作動。※避難上の支障となるものか検証中。
出火階より上の階の区画では、2階の居室天井に設置した煙感知器が約49分で作動。※避難上の支障となるものか検証中。

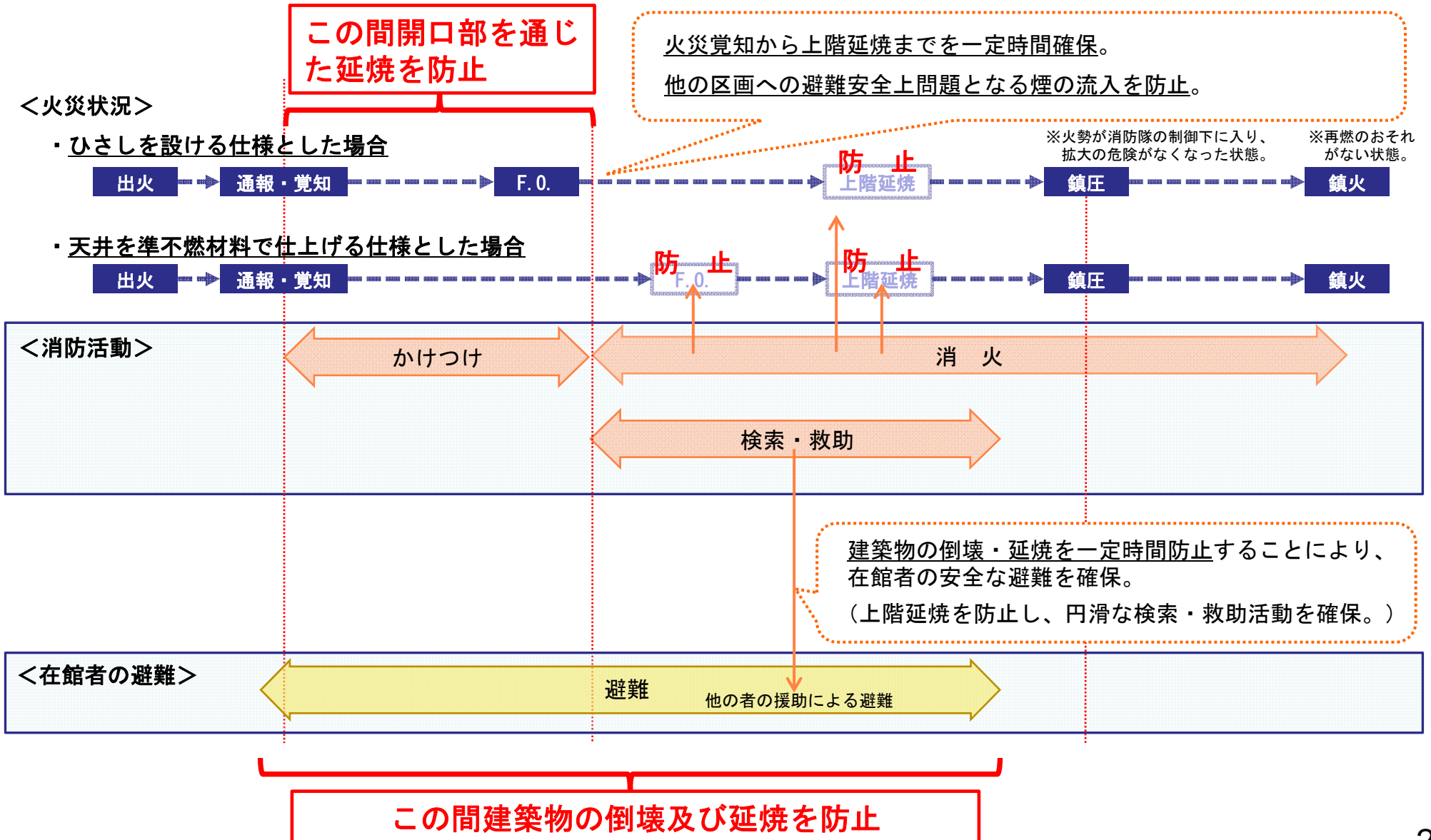
・構造躯体の倒壊

2階の床が約112分で燃え抜け。
火災盛期を超えた後の消火まで（約135分間）**建物は倒壊しなかった。**

これまでの実大火災実験等で明らかになった主な事項等④

■ 出火から在館者の避難が完了するまでのシナリオ

※ここでいう「避難」は、通常の避難行動によって避難ができなかった者（逃げ遅れ者）が、他の者の援助により避難する場合（＝検索・救助）を含む。



II. 効率的かつ実効性ある確認検査制度等のあり方

(1) 建築基準法における確認・検査等の基礎的資料

- 建築基準法に基づく手続き(p30～p31)
- 建築確認件数(p32)
- 特定行政庁・指定確認検査機関の実態(p33～p36)
〔機関数の推移(p33)/確認件数の推移(p34)/建築主事数等の推移(p35)/建築主事1人あたりの確認件数の推移(p36)〕
- 検査済証交付件数・完了検査率の推移(p37)
- 特定行政庁・指定確認検査機関の審査・検査体制(p38～p39)
〔職員数の推移(p38)/資格取得状況(p39)〕
- 特定行政庁における建築確認の実績(p40～p44)
〔特定行政庁の種類別の建築確認実績(p40)/建築物の規模別の建築確認実績(p41)/年齢構成(p42)/兼務状況(p43)
/体制強化に向けた取組(p44)〕

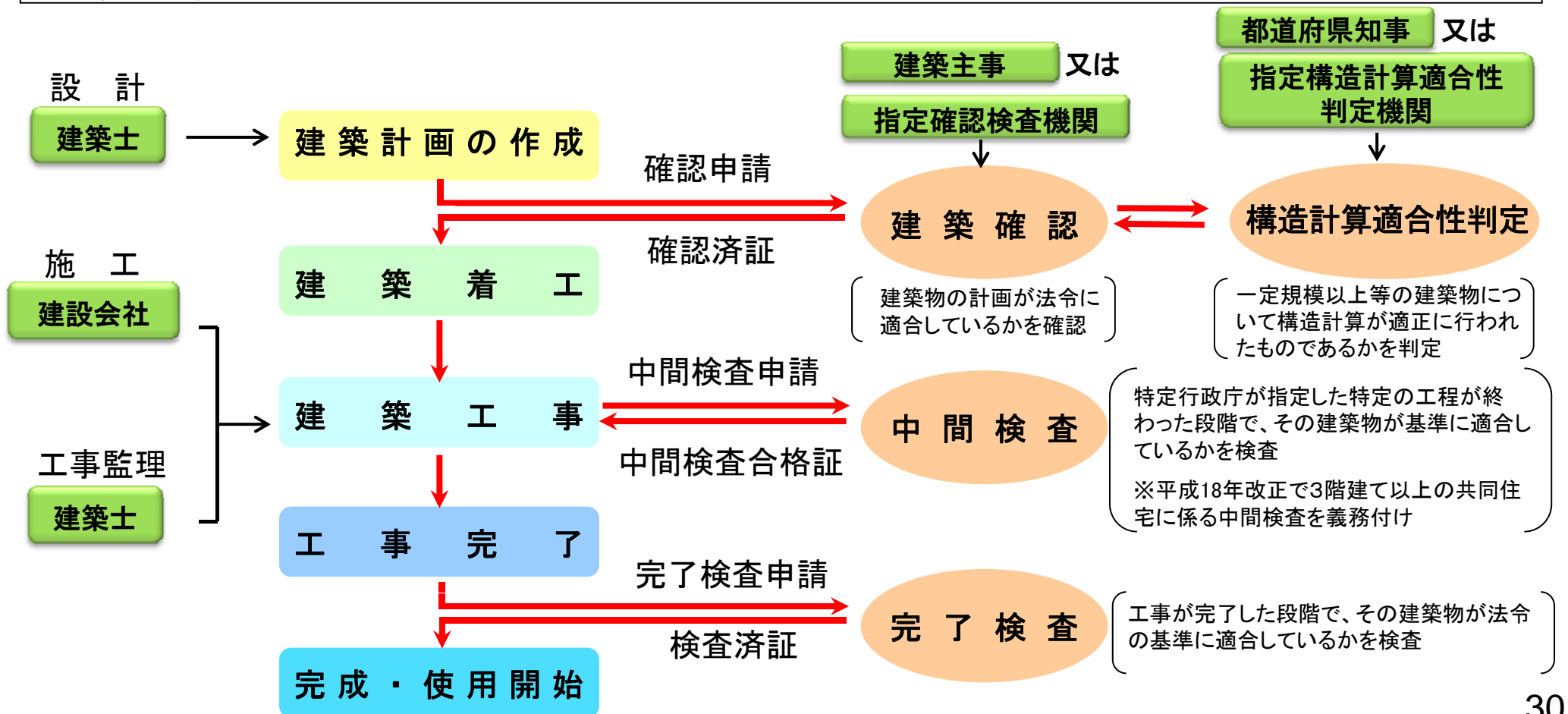
建築基準法に基づく手続き(設計～工事～使用開始)

○ 建築主事は、建築基準適合判定資格者検定※に合格し国土交通大臣の登録を受けた者の中から都道府県知事又は市町村の長が命ずる。

※ 受験資格については、H10までは建築士又はこれと同等以上の実務の経験を有する者で2年以上の建築行政に関する実務の経験を有し、又は建築の実務に関し技術上の責任のある地位にあった者、H11以降は一級建築士試験に合格し、建築行政又は確認検査業務等について2年以上の実務経験を有する者

○ H10の法改正（H11.5.1 施行）により建築確認・検査業務を民間の指定確認検査機関にも開放。

○ H18の法改正（H19.6.20施行）により一定規模以上の建築物に関し、都道府県知事や専門機関による構造計算適合性判定を導入。



建築基準法に基づく手続き

建築確認(建築基準法第6条関係)の概要

- 建築主事又は指定確認検査機関は、確認申請図書に記載された内容に従って、その建築物の計画が建築基準(単体規定・集団規定等・建築基準関係規定)に適合しているかを確認し、適合している場合は確認済証を交付。

建築主事:

都道府県と人口25万人以上の市の場合、建築主事を置かなければならない。
これ以外の市町村と特別区には、全部又は一部の権限を有する建築主事を置くことができる。

指定確認検査機関:

建築確認・検査業務を行う必要な審査能力を有する公正中立な民間機関。指定確認検査機関の指定は、一の都道府県の区域で業務を行う機関については、都道府県知事が行い、二以上の都道府県の区域で業務を行う機関については、国土交通大臣(又は地方整備局長)が指定。

関連データ

- H24年度建築確認件数:629,263件(特定行政庁:99,907件、指定確認検査機関:529,356件)
- 特定行政庁数:451、指定確認検査機関数:128(H25.4時点)
- 建築主事数:1,558人、確認検査員数:2,813人(H25.4時点)
- 建築主事一人当たりの建築確認件数:H24 64件 ← H12 435件

出典:建築基準法施行関係統計
指定確認検査機関の業務体制調査

フロー図

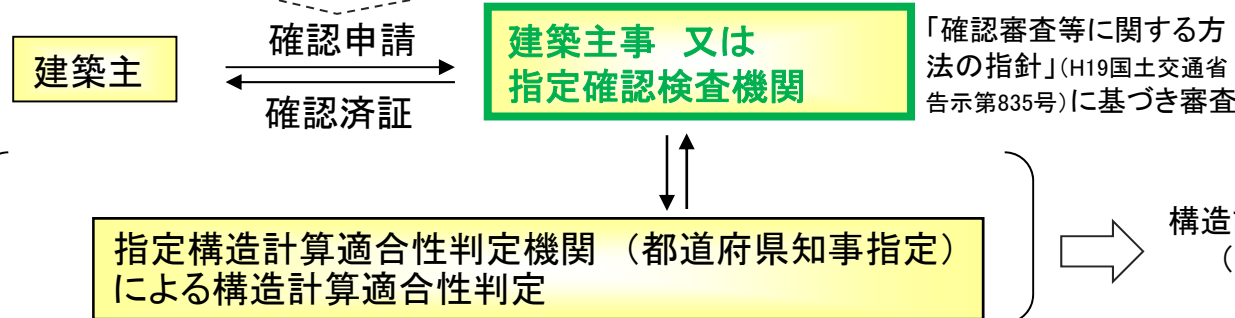
＜主な建築確認の対象及び建築主事の審査に係る法定期間＞

建築基準法第6条第1項1～3号に該当する建築物(※1)

→ 35日以内(※3)

第6条第1項4号に該当する建築物(※2)

→ 7日以内(※3)

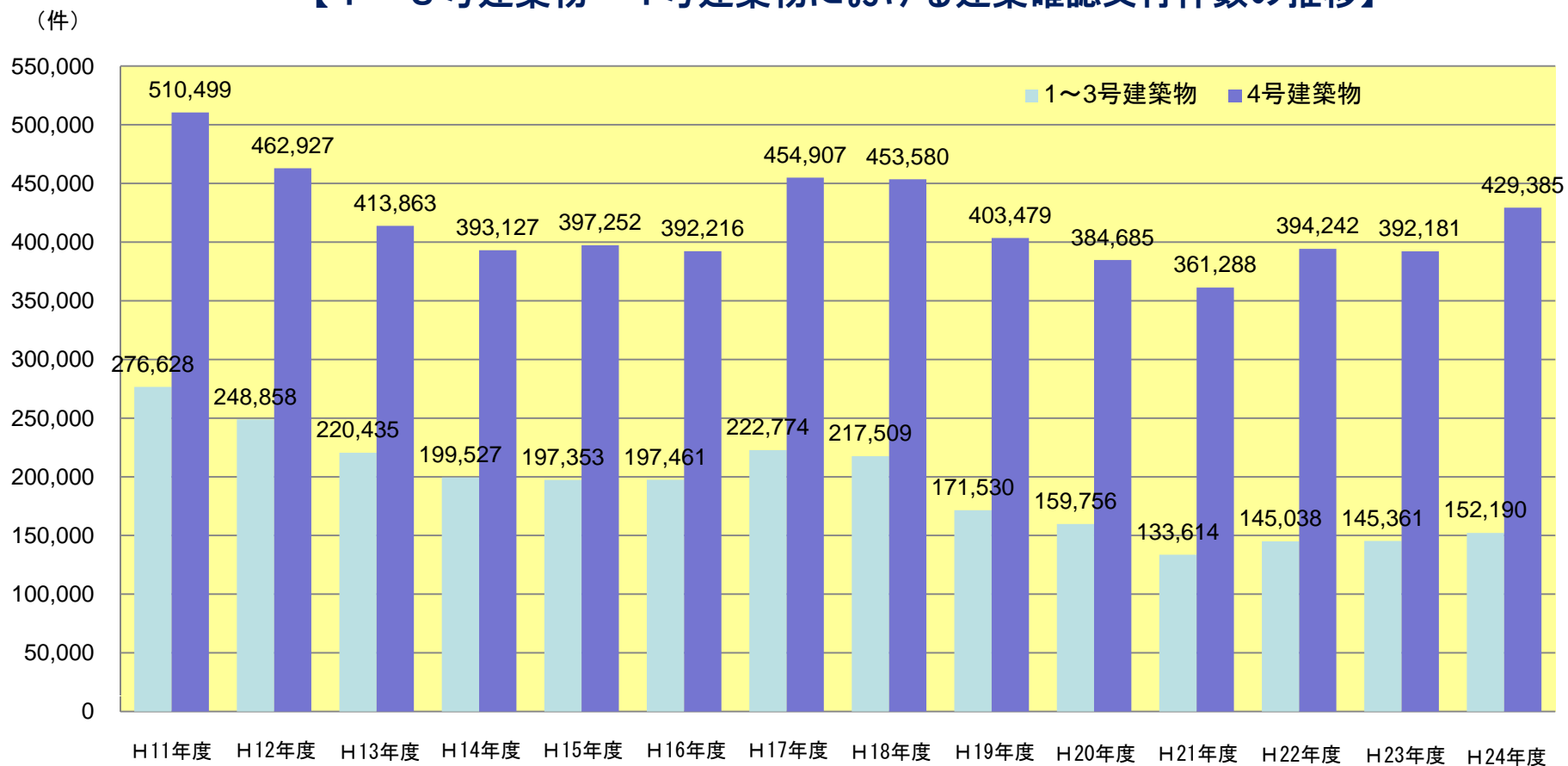


- (※1) 3階建て以上の木造建築物、2階建て以上の非木造建築物等
- (※2) 2階建て以下の木造住宅等の小規模建築物(いわゆる「4号建築物」)
なお、4号建築物において、一定の場合には、確認・完了検査に係る一部審査の省略の特例がある。
- (※3) 確認済証が交付することができない合理的な理由がある場合は35日の範囲内で延長可

建築確認件数

- 1～3号建築物、4号建築物ともに、年間の建築確認交付件数は増加傾向であり、平成24年度の1～3号建築物の建築確認交付件数は約150,000件、4号建築物は約430,000件となっている。
- 総建築確認交付件数に占める4号建築物の割合は約7割となっている。

【1～3号建築物・4号建築物における建築確認交付件数の推移】



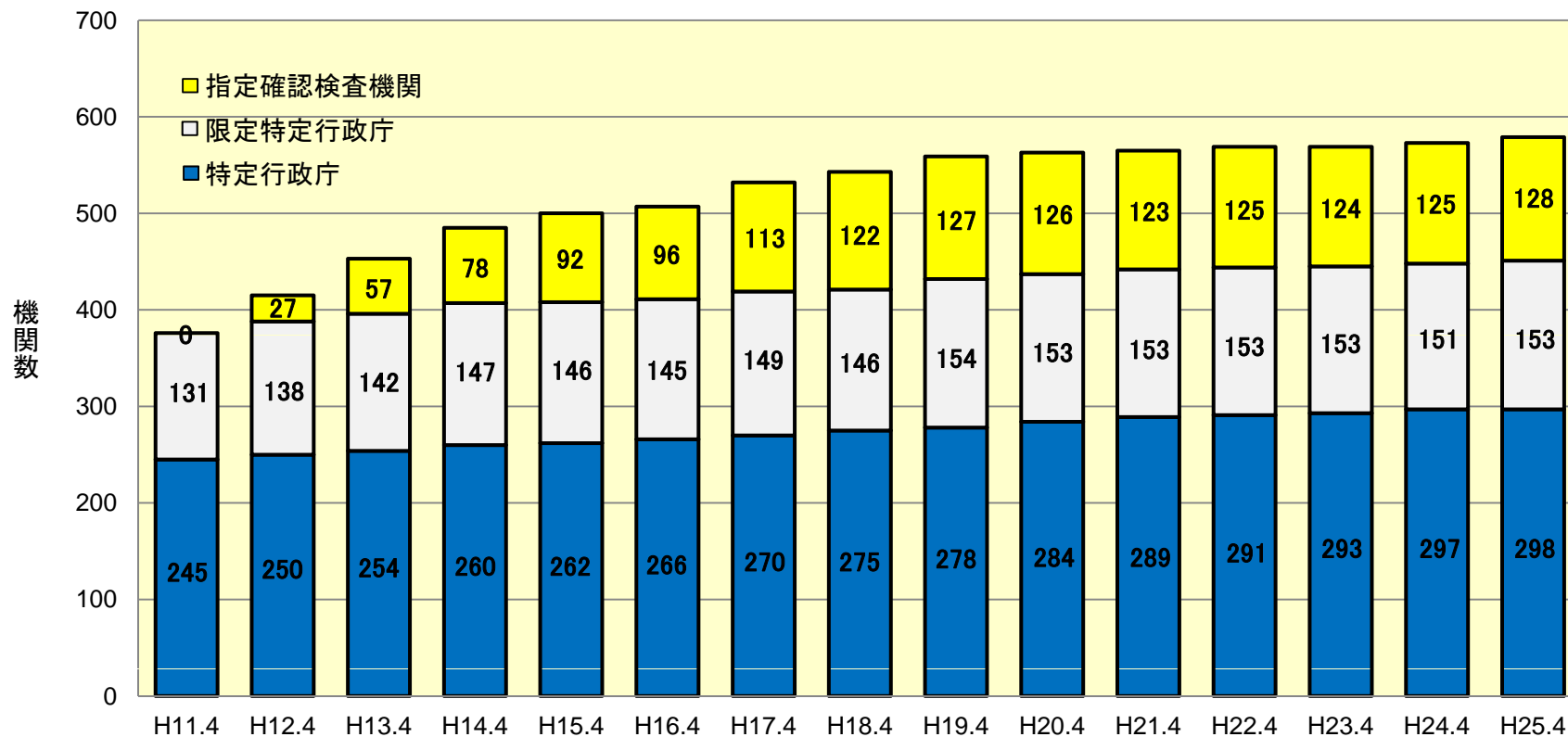
(出典: 建築基準法施行関係統計)

特定行政庁数・指定確認検査機関数の推移

- 平成11年より、特定行政庁の建築主事以外に指定確認検査機関も建築物の計画が法令に適合しているかを確認・検査できる仕組みを導入。
- 平成25年4月現在、451の特定行政庁（うち限定特定行政庁※は153）の建築主事と128の指定確認検査機関において確認審査を実施。

※小規模な木造戸建住宅等の四号建築物等のみを扱う特定行政庁

【特定行政庁数・指定確認検査機関数の推移】

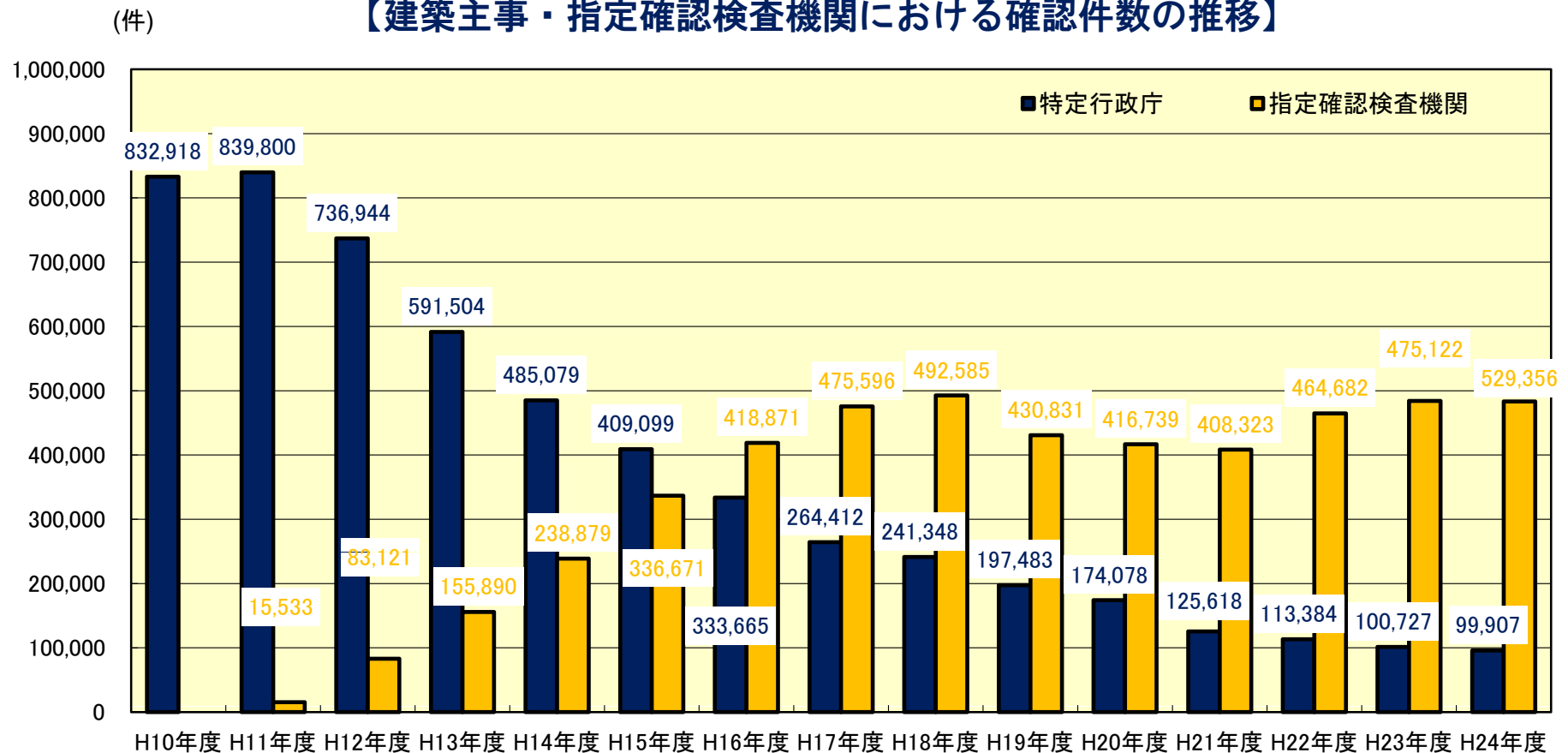


(出典: 建築基準法施行関係統計)

特定行政庁・指定確認検査機関における確認件数の推移

- 指定確認検査機関の増加に伴い、確認件数のうち指定確認検査機関が担う案件の割合が増大。
- 平成24年度の建築確認件数約63万件のうち、特定行政庁の建築主事が約2割、指定確認検査機関が約8割を担っている。

【建築主事・指定確認検査機関における確認件数の推移】

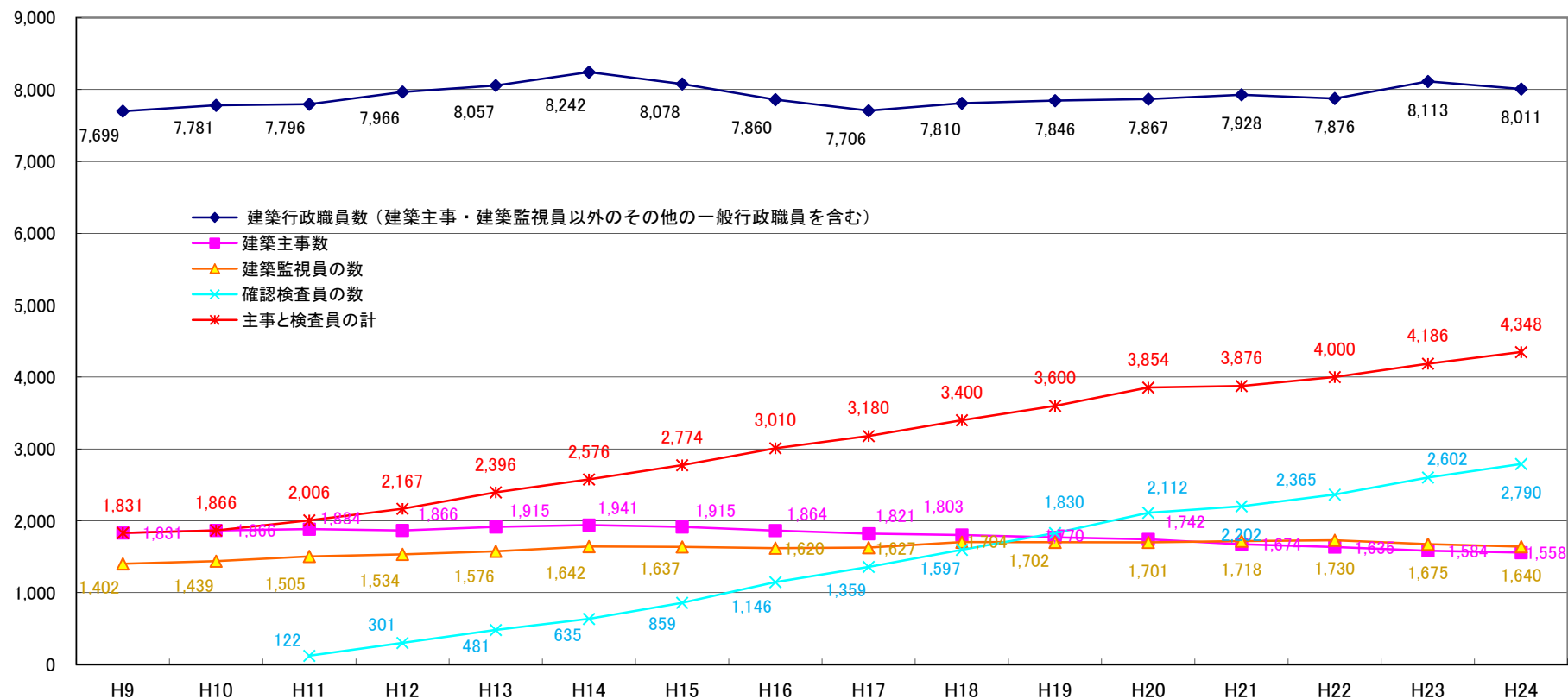


(出典: 建築基準法施行関係統計)

建築主事数、確認検査員数等の推移

- 指定確認検査機関では、特定行政庁の建築主事と同等の資格を有する確認検査員が確認・検査を行うとされている。
- 平成10年度は約2,000人の建築主事のみで対応していたが、平成24年度には建築主事と確認検査員の合計約4,300人で確認審査に対応している。

【建築主事数、確認検査員数等の推移】

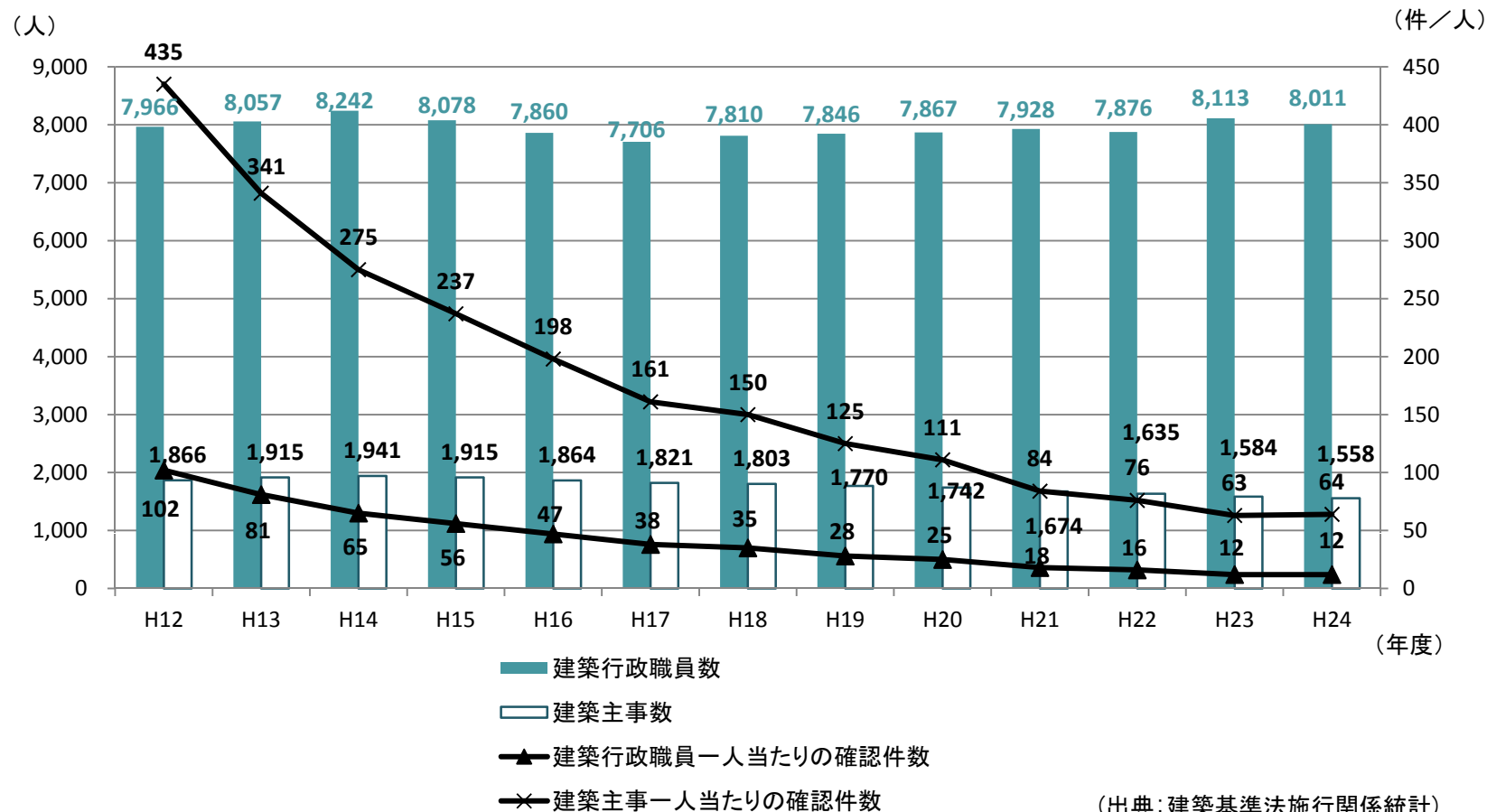


出典：建築基準法施行関係統計
：指定確認検査機関の業務体制調査

建築行政職員数、建築主事数、及び1人あたりの確認件数の推移

- 特定行政庁における建築行政職員数にはさほど変動はないものの、建築行政職員一人あたりの建築確認件数は大幅に減少。（H12：102件 → H24：12件）
- また、建築主事数は減少傾向にあり、建築主事一人あたりの建築確認件数は大幅に減少。（H12：435件 → H23：64件）

【建築行政職員数・建築主事数及び一人あたりの確認件数の推移】



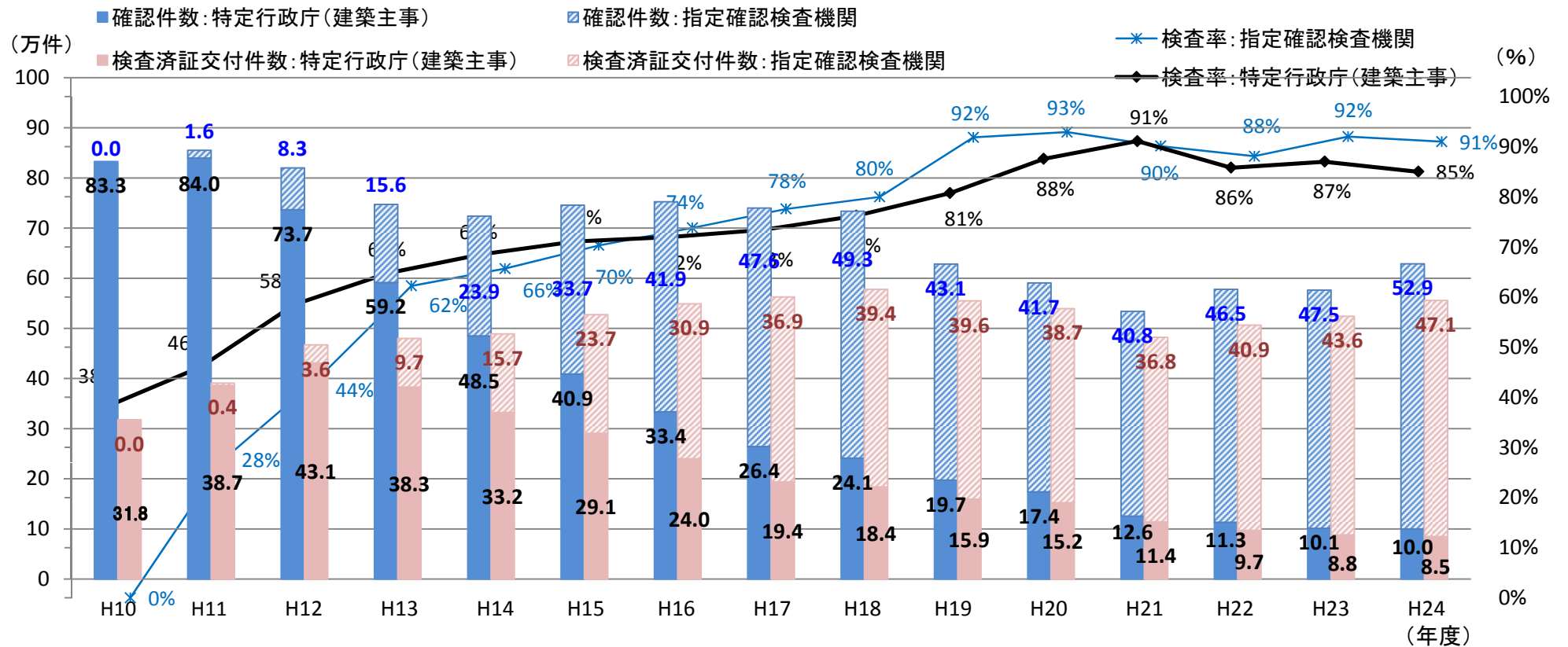
検査済証交付件数・完了検査率の推移

○ 審査・検査側の体制の充実により検査済証交付件数は増加し、完了検査率（※）も平成10年度に約4割であったのが、現在では約9割に至っている。

○ なお、現在では完了検査の約8割を指定確認検査機関が、約2割を建築主事が担っている。

※完了検査率 = 当該年度における検査済証交付件数 / 当該年度における確認件数

【特定行政庁（建築主事）・指定確認検査機関における検査済証交付件数・完了検査率の推移】



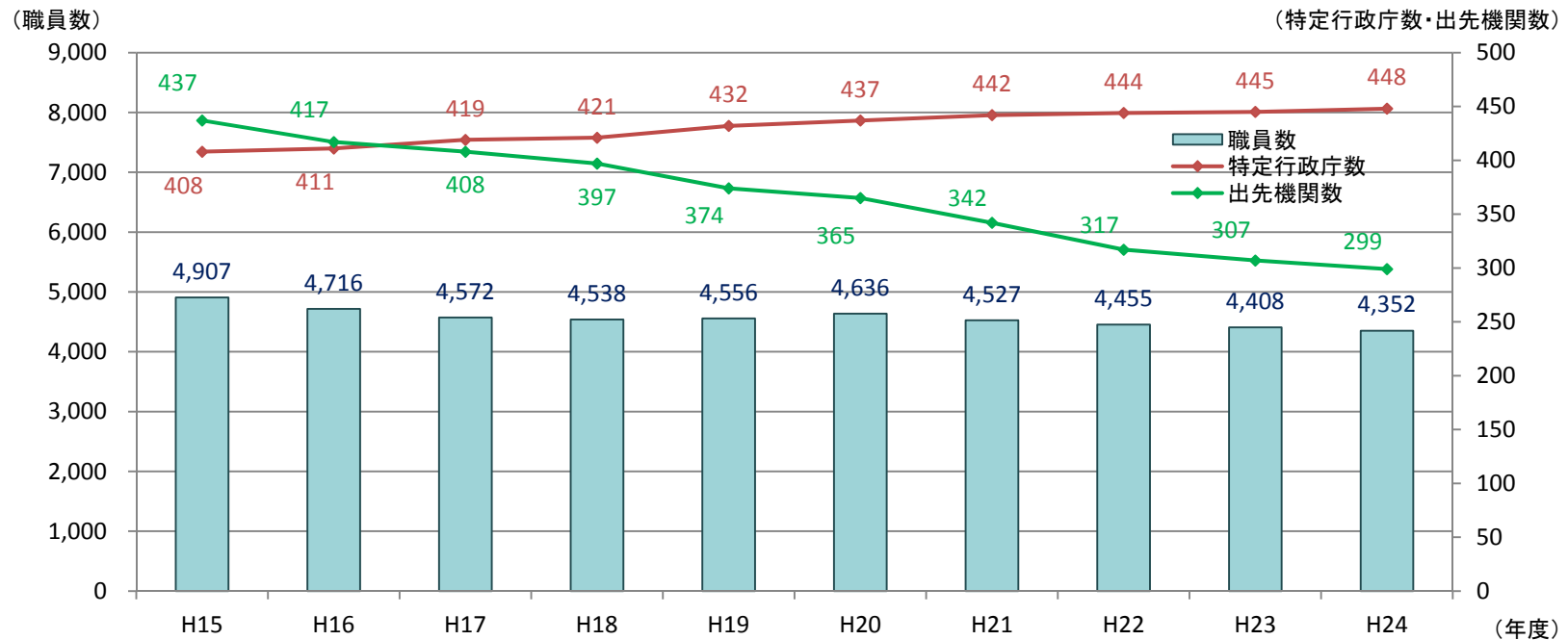
(出典: 建築基準法施行関係統計)

特定行政庁数及び建築確認検査に携わる職員数の推移

- 特定行政庁数は、408行政庁（平成15年度）から448行政庁（平成24年度）に約1割増加している。
- 一方、特定行政庁の出先機関数は437機関（平成15年度）から299機関（平成24年度）に約3割減少している。
- 特定行政庁の建築確認審査・検査に携わる職員の数には減少傾向にあり、4,907人（平成15年度）から4,352人（平成24年度）に約1割減少している。

■ 特定行政庁数・建築確認検査に携わる職員数¹⁾の推移

全国における建築確認審査・検査に携わる職員数及び出先機関数の推移



※ 各年度の4月1日時点。

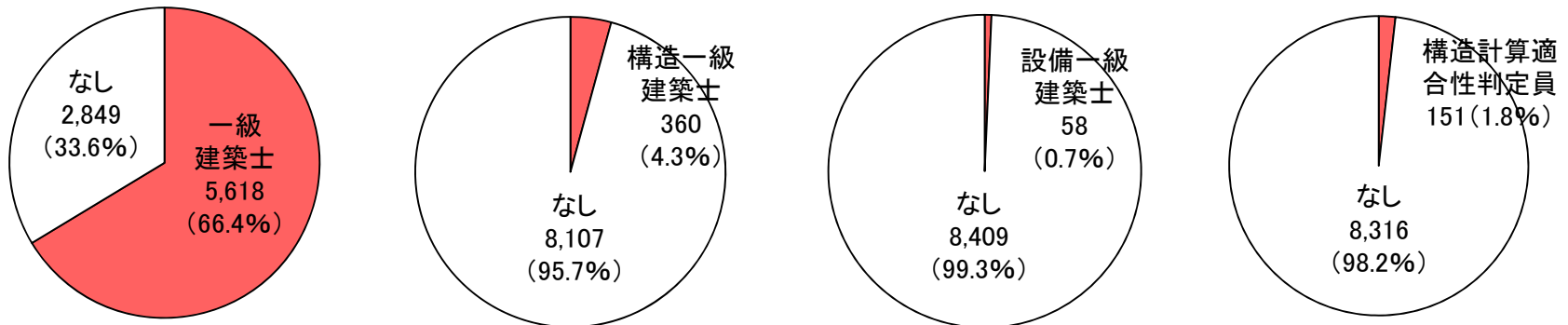
1) 出先機関を含む建築確認審査・検査に実務的に携わっている職員の数（常勤・非常勤は問わない）。

（出典：国土交通省・平成24年11月調調査）

建築確認・検査部門に携わる職員の資格取得状況

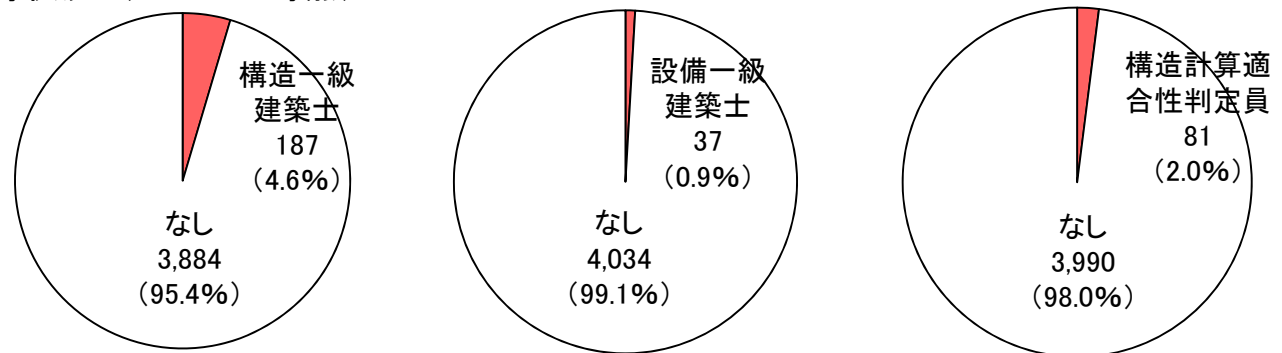
- 特定行政庁・指定確認検査機関の建築確認審査・検査部門において、建築確認審査・検査に実務的に携わる職員のうち、一級建築士は5,618人(約66%)、構造一級建築士は360人(約4%)、設備一級建築士は58人(約1%)、構造計算適合性判定員は151人(約2%)となっている
- 上記のうち、建築確認審査・検査に実務的に携わる建築主事・確認検査員のうち、構造一級建築士は187人(約5%)、設備一級建築士は37人(約1%)、構造計算適合性判定員は81人(約2%)となっている。

■ 建築確認審査・検査部門の職員の資格取得状況 (H25. 4. 1時点)



※ 特定行政庁・指定確認検査機関の建築確認審査・検査部門に携わる職員のうち、建築確認審査・検査に実務的に携わる職員8,467人に占める各建築関係資格取得者の割合。

■ 建築主事・確認検査員の資格取得状況 (H25. 4. 1時点)

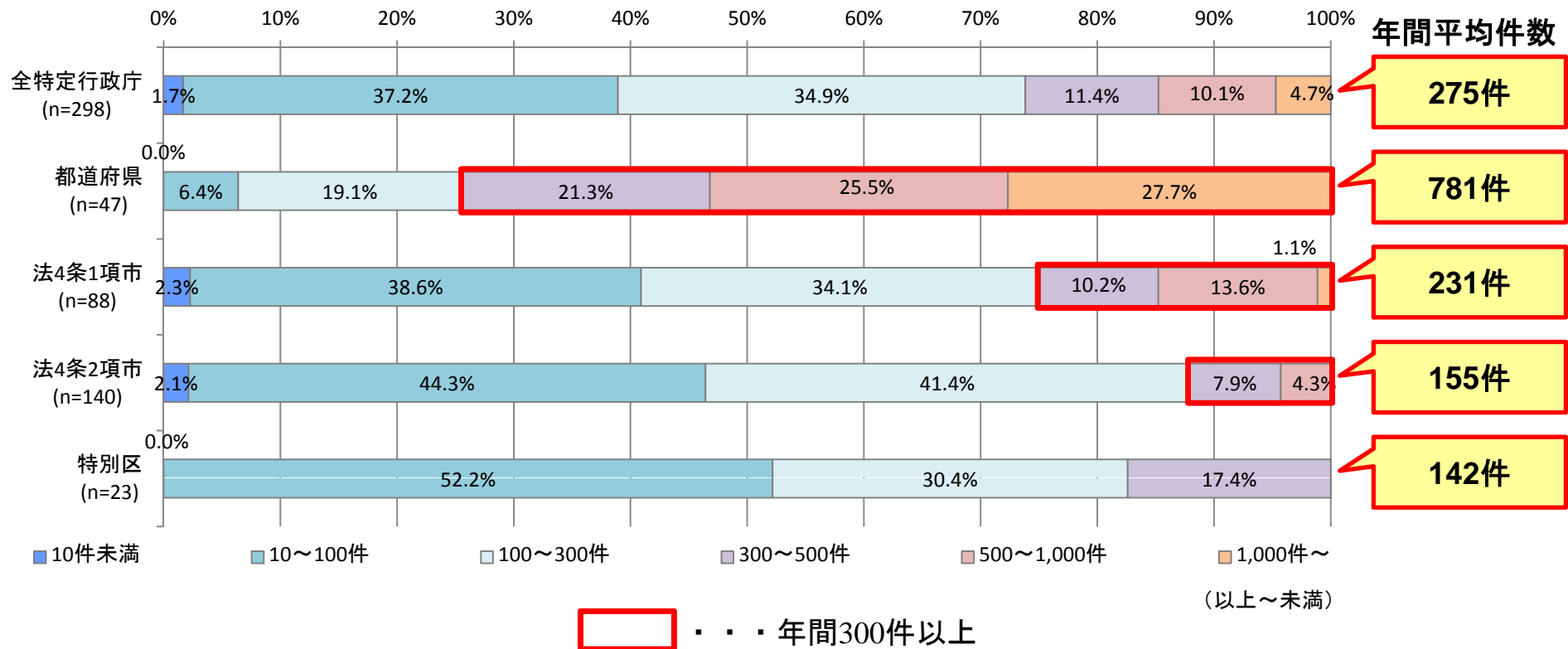


※ 特定行政庁・指定確認検査機関の建築確認審査・検査に実務的に携わる建築主事・確認検査員4,071人に占める各建築関係資格取得者の割合。

特定行政庁における建築確認の実績(特定行政庁の種類別)

- 特定行政庁（限定特定行政庁除く）における確認済証交付件数の年間平均は275件。
- 特定行政庁の種類別にみると、年間平均の確認済証交付件数が300件以上ある都道府県は全体の約75%、人口25万人以上の市（建築基準法第4条第1項）は約25%、人口25万人未満の市（建築基準法第4条第2項）は約12%となっている。

■年間平均の確認済証交付件数及びシェア（特定行政庁の種類別）



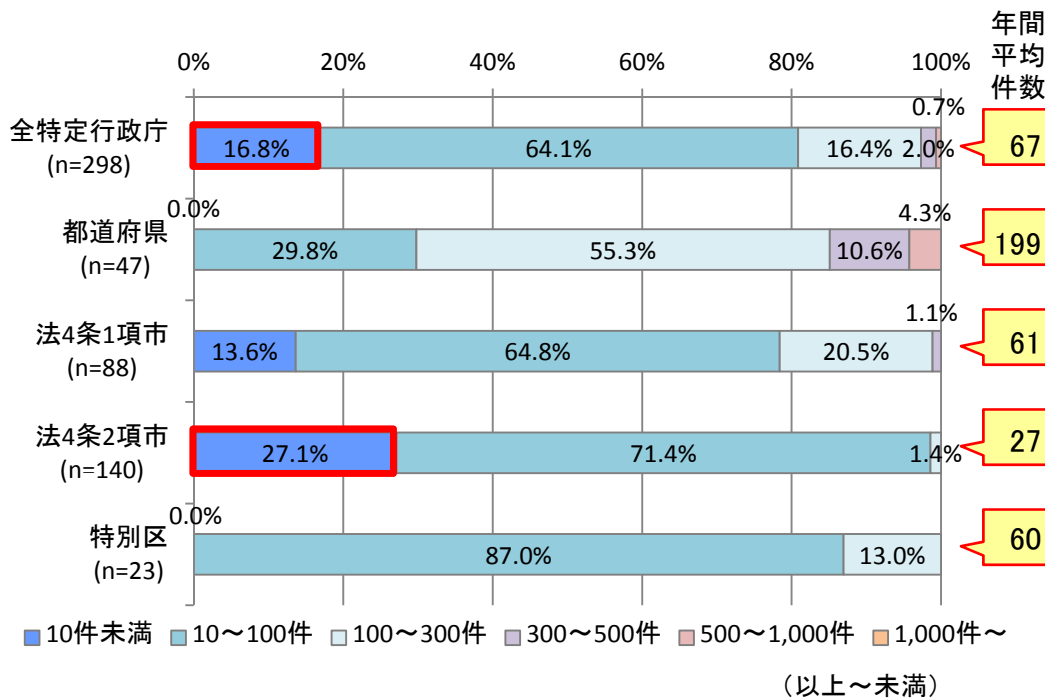
※ 限定特定行政庁を除く全特定行政庁のH21~24年度における建築基準法第6条第1項第1~4号に該当する建築物の年間平均の確認済証交付件数を対象に調査

(出典：国土交通省・建築確認件数等及び構造計算適合性判定を要する物件に係る確認審査日数の状況調査)

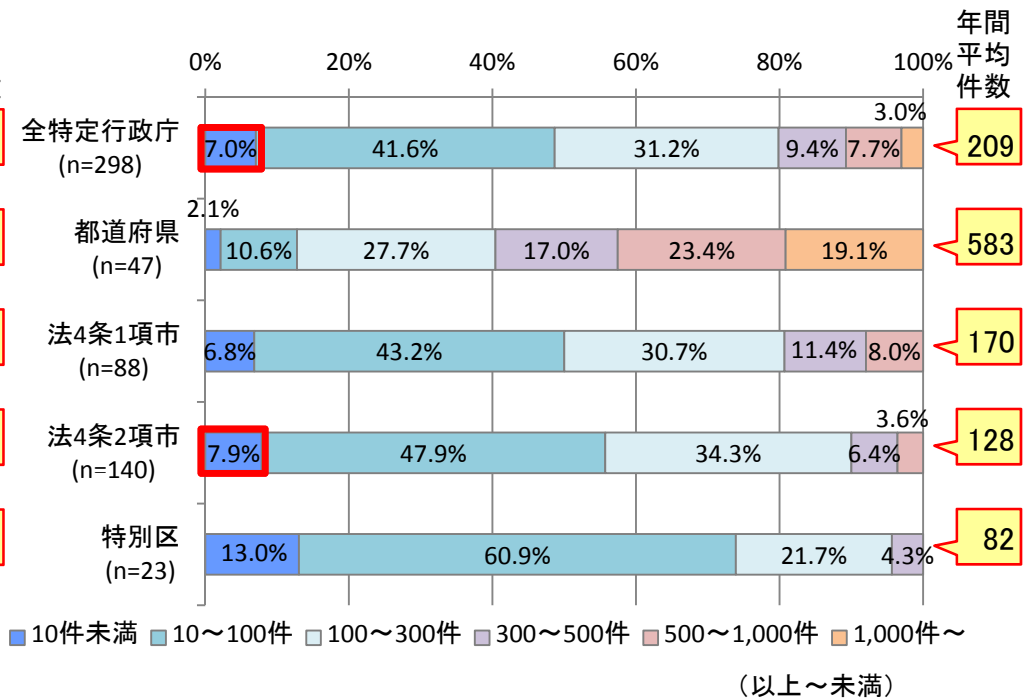
特定行政庁における建築確認の実績(建築物の規模、特定行政庁の種類別)

- 4号建築物(小規模な木造建築物等)を除く1~3号建築物の年間平均の確認済証交付件数が10件に満たない特定行政庁は全体の約17%となっており、特に人口25万人未満の市(建築基準法第4条第2項)では約27%となっている。
- 一方、4号建築物の年間平均の確認済証交付件数が10件に満たない特定行政庁は全体の約7%となっており、人口25万人未満の市(建築基準法第4条第2項)でも約8%となっている。

■ 1~3号建築物の年間平均の確認済証交付件数及びシェア
(特定行政庁の種類別)



■ 4号建築物の年間平均の確認済証交付件数及びシェア
(特定行政庁の種類別)



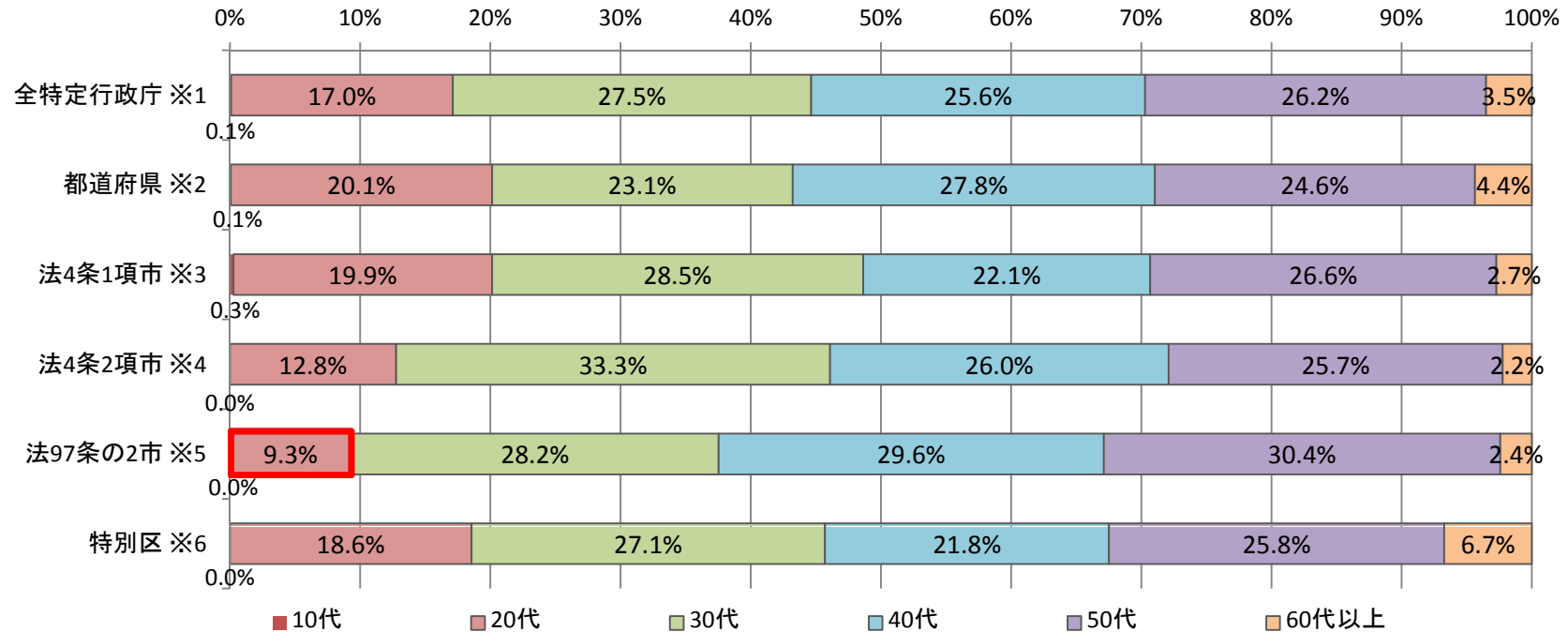
※ 限定特定行政庁を除く全特定行政庁のH21~24年度における建築基準法第6条第1項第1~3号又は4号に該当する建築物の年間平均の確認済証交付件数を対象に調査

(出典：国土交通省・建築確認件数等及び構造計算適合性判定を要する物件に係る確認審査日数の状況調査)

特定行政庁の職員の年齢構成

- 特定行政庁の職員の年齢構成は、特定行政庁の種類にかかわらず、30代・40代・50代の職員は各世代ともほぼ同じ構成比（約2～3割）となっているが、これらに比べて20代の職員の構成比（約1～2割）は低くなっている。
- 特に4号建築物のみを扱う限定特定行政庁（建築基準法第97条の2）における20代の職員の構成比は約9%と低くなっている。

■ 特定行政庁の職員の年齢構成（H24.4.1時点）

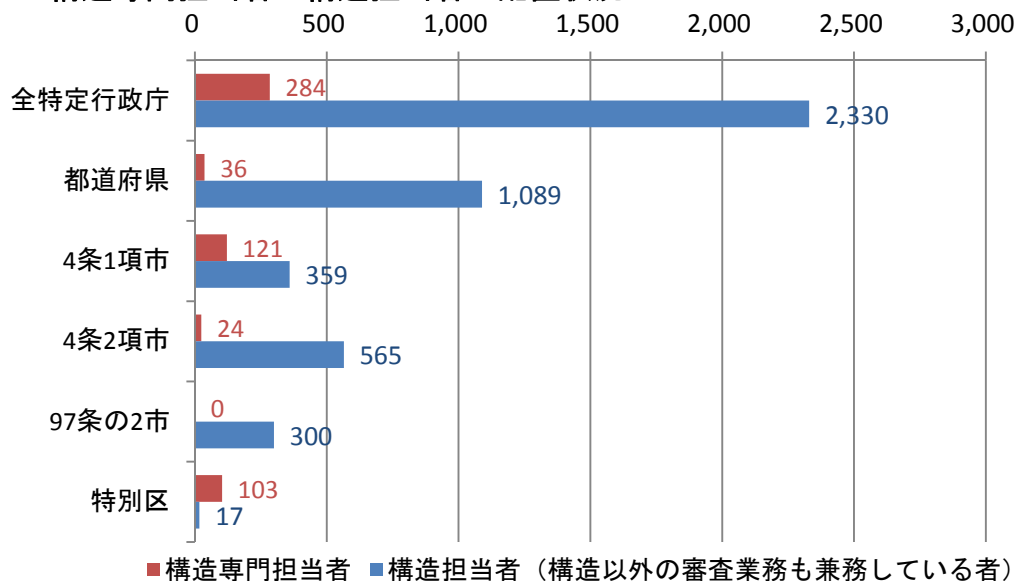


- ※1 全特定行政庁（448）の建築確認審査・検査に携わる職員4,352人の年齢構成
- ※2 都道府県（47 特定行政庁）の建築確認審査・検査に携わる職員1,395人の年齢構成
- ※3 法4条1項市（88 特定行政庁）の建築確認審査・検査に携わる職員1,102人の年齢構成
- ※4 法4条2項市（139 特定行政庁）の建築確認審査・検査に携わる職員846人の年齢構成
- ※5 法97条の2市（151 特定行政庁）の建築確認審査・検査に携わる職員578人の年齢構成
- ※6 特別区（23 特定行政庁）の建築確認審査・検査に携わる職員431人の年齢構成

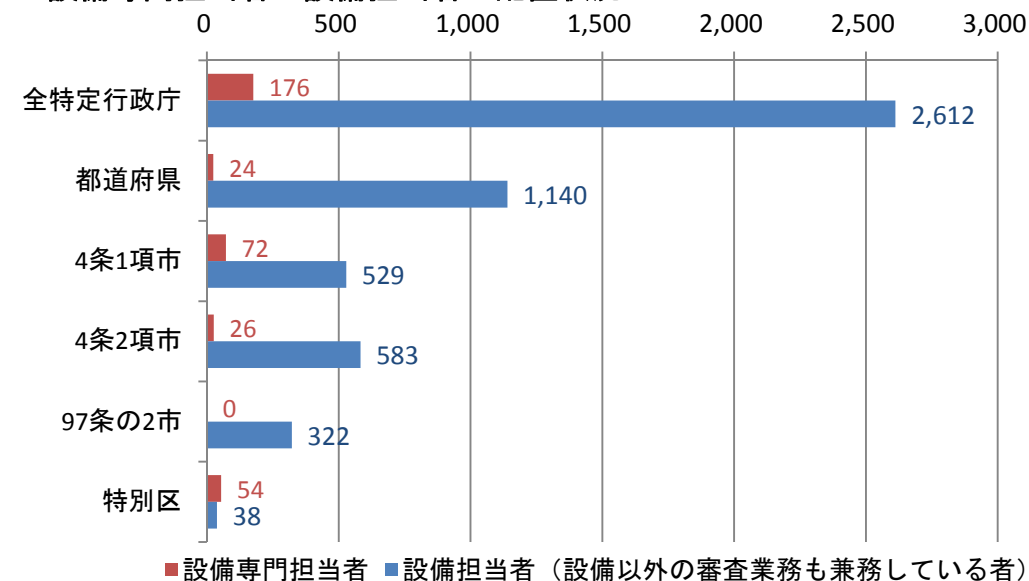
構造・設備担当者の配置状況及び確認検査以外の業務との兼務の状況

- 特定行政庁の構造専門担当者は284人、設備専門担当者は176人となっている。
- 構造・設備以外の審査業務も兼務している構造担当者は2,330人、設備担当者は2,612人となっており、多くの特定行政庁において構造・設備以外の審査業務も兼務している。
- また、確認検査以外の業務の兼務状況は、構造専門担当者は「建築物の耐震改修の促進に関する法律」関連業務、設備専門担当者は「エネルギーの使用の合理化に関する法律」関連業務との兼務が多くなっている。

■構造専門担当者・構造担当者の配置状況



■設備専門担当者・設備担当者の配置状況



■構造専門担当者・設備専門担当者の確認検査以外の業務の兼務状況

	建築基準法第9条・第10条関連業務	「建築物の耐震改修の促進に関する法律」関連	「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」関連	「エネルギーの使用の合理化に関する法律」関連	「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」関連
構造専門担当者	10%	54%	7%	6%	26%
設備専門担当者	19%	5%	13%	78%	11%

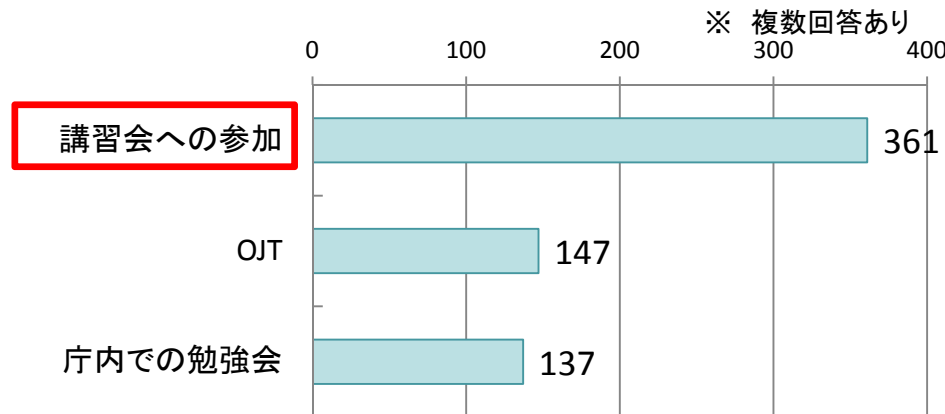
※ 特定行政庁の建築確認審査・検査に携わる職員を対象に調査。H24. 4. 1時点

(出典：国土交通省・平成24年11月調査)

特定行政庁の体制強化に向けた取組及び人材確保策の状況

- 特定行政庁の職員の確認審査に係る能力の向上に向けて、約8割の特定行政庁では外部講習会に参加している。
- また、約4割の特定行政庁では民間の技術者の中途採用や一時雇用などにより、外部から能力ある人材を確保している。
- 都道府県主催の管内特定行政庁職員等を対象とした確認審査に係る講習・研修等へは、平成19年以降、延べ27,077人が参加している。

■特定行政庁の職員の審査能力向上に向けた取り組み状況



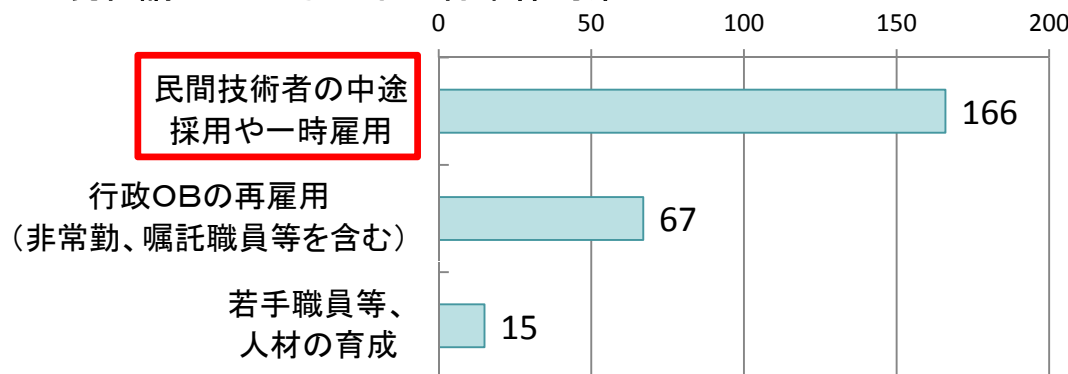
■特定行政庁職員等を対象とした確認審査に係る講習・研修等*の実績 (平成19~24年度(見込)の延数)

	延べ実施回数(回)	延べ参加職員数(人)	延べ実施期間(日)
確認審査に係る講習・研修等	1,117	27,077	1,644

* 特定行政庁の職員を対象とした確認審査に係る講習・研修や、民間事業者等向けの確認審査に係る講習・研修等で特定行政庁の職員が参加が可能なものも含む。

(出典：建築確認件数等及び構造計算適合性判定を要する物件に係る確認審査日数の状況調査)

■現在講じている主な人材確保対策



※ 限定特定行政庁を含む全特定行政庁(448行政庁)を対象に調査 (出典：国土交通省・平成24年11月調査)

II. 効率的かつ実効性ある確認検査制度等のあり方 (2) 構造計算適合性判定制度

○ 構造計算適合性判定(p47～p49)

〔構造計算適合性判定(p47)/業務分担(p48)/適判件数の推移(p49)〕

○ 構造計算適合性判定物件に係る総確認審査日数の状況(p50～p54)

〔申請者側・審査側別(p50)/建築主事・指定確認検査機関別(p51)/事前相談の有無別等(p52)/構造計算ルート別(p53)/総確認審査日数別(長期・短期別)の事例(p54)〕

○ 構造計算適合性判定物件に係る総判定日数等(p55～p56)

〔建築主事・指定確認検査機関別(p55)/指定数が少ない地域における傾向(p56)〕

○ 指定構造計算適合性判定機関の実態(p57～p60)

〔指定状況(p57)/兼務の状況(p58)/指定申請の受理状況(p59)/依頼する機関の決定方法(p60)〕

○ 構造計算適合性判定員の実態(p61～p63)

〔実働判定員数等(p61)/常勤・非常勤別の判定の実績(p62)/判定員の年齢構成(p63)〕

○ 構造計算適合性判定員の人数や適判物件の審査日数等の都市圏・都市圏以外の傾向(p64～p66)

〔機関の指定状況・判定員数(p64)/都道府県毎の審査日数(p65)/確認日数の傾向(p66)〕

○ 建築確認と構造計算適合性判定の役割分担等の実態(p67～p68)

〔指定構造計算適合性判定機関への監督状況(p67)/業務分担の実態(p68)〕

○ 構造計算適合性判定の対象(p69～p72)

〔構造計算と構造計算適合性判定の概要(p69)各種手続きの課題の概要(p70)/鉄筋コンクリート造の建築物に係る主な審査事項(耐震関係)(p71)/鉄骨造の建築物に係る主な審査事項(耐震関係)(p72)〕

構造計算適合性判定

構造計算適合性判定(建築基準法第6条関係)の概要

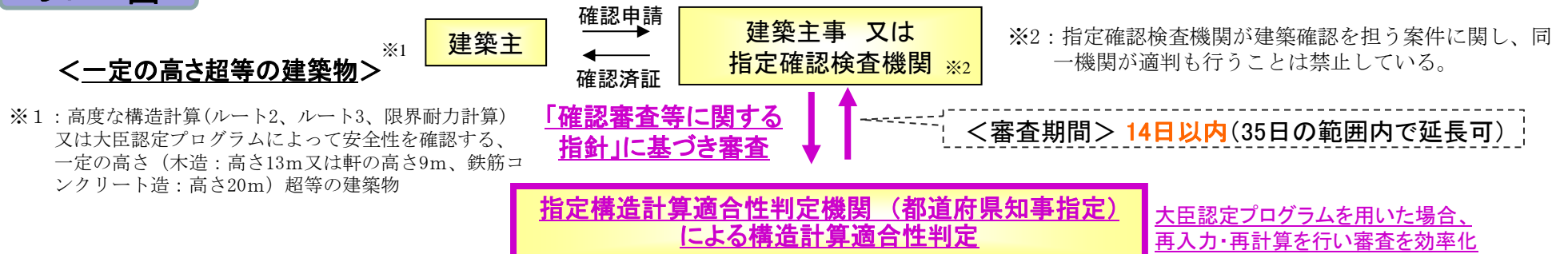
- 高度な構造計算によって安全性を確認する建築物等に係る建築確認については、建築主事又は指定確認検査機関が、都道府県知事又は指定構造計算適合性判定機関による構造計算適合性判定※(適判)を求めなければならない。
※：適判とは、構造計算の法適合性を適確に審査するため、建築主事等が行う審査に加え、第三者機関において一定の技術力を有する者が工学的に高度な判断を伴う構造計算のモデル化の方針、剛性及び耐力の評価、構造特性係数の設定等を含む審査
- 指定確認検査機関及び指定構造計算適合性判定機関の指定基準を満たしていれば、両方の機関としての指定を受けることが可能。
- 建築確認を担う者とは別の第三者が構造規定に係る法適合性をチェックするという制度の趣旨に基づき、都道府県知事が適判を行う場合にあっては、確認を行った建築主事を当該案件に係る適判に関する事務に従事させることを禁止するとともに、指定確認検査機関が建築確認を担う案件に関し、同一機関が構造計算適合性判定を行うことを禁止している。

関連データ

- 構造計算適合性判定件数：18,490件(一月あたり約1,500件)(H24年度)
- 適判物件に係る平均の確認審査日数(事前相談の期間含む)：約100日(H20.1)→約50日(H25.9)
 →特定行政庁：約65日、指定確認検査機関：約50日
- 構造計算適合性判定機関の数：60機関。うち、都道府県：8機関(H25.10時点)

出典：建築確認件数等及び構造計算適合性判定を要する物件に係る確認審査日数の状況調査
 国土交通省・平成25年11月調査

フロー図



建築確認と構造計算適合性判定における業務分担について

- 建築確認においては、建築主事又は指定確認検査機関は、構造種別（木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造等）ごとの仕様規定に係る各階床伏図・構造詳細図等を用いた法適合性の審査や、意匠設計図と構造設計図とを比較した構造耐力上主要な部分の位置・形状及び寸法に係る整合性の審査等を行う。
- 一方、構造計算適合性判定においては、都道府県知事又は指定構造計算適合性判定機関は、構造設計図における異常・不自然な箇所の有無、建築計画が地震時に用いる計算式の適用方法や特殊な建築形状・地形等への対応等データの入力方法の妥当性等について判定（ダブルチェック）を行う。
- 当該判定の結果に基づき、建築主事等が最終的な審査を行う。

※ 具体的な審査すべき事項等については、「確認審査等に関する指針」(H19国土交通省告示第835号)第一第4項・第二第3項等を参照。

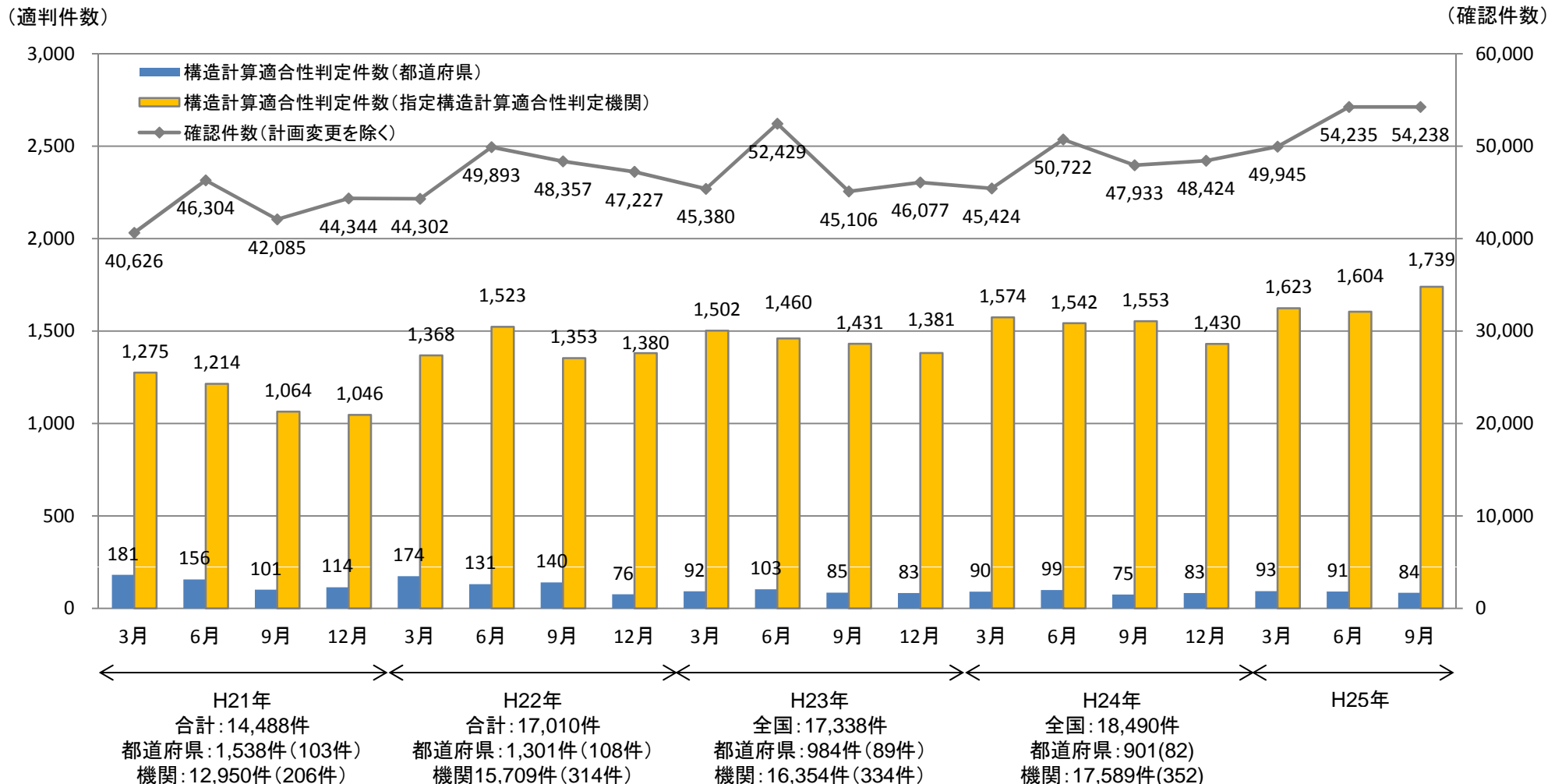
審査項目		建築主事等	適判機関等
1	構造種別(木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造等)ごとの仕様規定について、各階床伏図、構造詳細図等を用いて法適合性の審査を行う。	○	×
2	意匠設計図と構造設計図とを比較して、構造耐力上主要な部分の位置、形状及び寸法が整合していることの審査を行う。	○	×
3	構造計算書の固定荷重、積載荷重、積雪荷重、風圧力及び地震力の値が、意匠設計図等に示された内容と整合していることの審査を行う。	○	○
4	【認定プログラムを使用しない場合】 ・構造設計図において異常・不自然な箇所がないことの審査を行う。 ・建築計画が地震時に用いる計算式の適用方法の範囲内であり、特殊な建築形状・地形等への対応など、データの入力の方法が適切であることの審査を行う。 ・構造計算書の応力算定結果(フレームの応力図)に異常・不自然な値がないこと等の計算過程の審査を行う。	※構造計算適合性判定の結果に基づいて建築主事等が最終的な審査を行う。	○
	【認定プログラムを使用する場合】 ・建築計画が使用する大臣認定プログラムの適用範囲内であることの審査を行う。 ・構造設計図において異常・不自然な箇所がないことの審査を行う。 ・提出された電子データに基づき、入力方法等を審査の上、再入力・再計算を行い、エラーメッセージ等がないことの審査を行う。		○
5	保有水平耐力計算が必要保有水平耐力以上の値になっているか等、計算結果が法令の基準に適合していることの審査を行う。	○	○
6	断面計算書に記載されている構造耐力上主要な部分である部材の断面の形状、寸法及び鉄筋の配置と部材断面表の内容とが整合していることの審査を行う。	○	×

(出典:『平成19年6月20日施行 改正建築基準法・建築士法及び関係政省令等の解説』より)

構造計算適合性判定件数の推移(指定構造計算適合性判定機関別)

○ 平成24年度における指定構造計算適合性判定機関別の構造計算適合性判定の年間平均件数は、都道府県で901件（月平均75件）、指定構造計算適合性判定機関で17,589件（月平均1,466件）となっている。

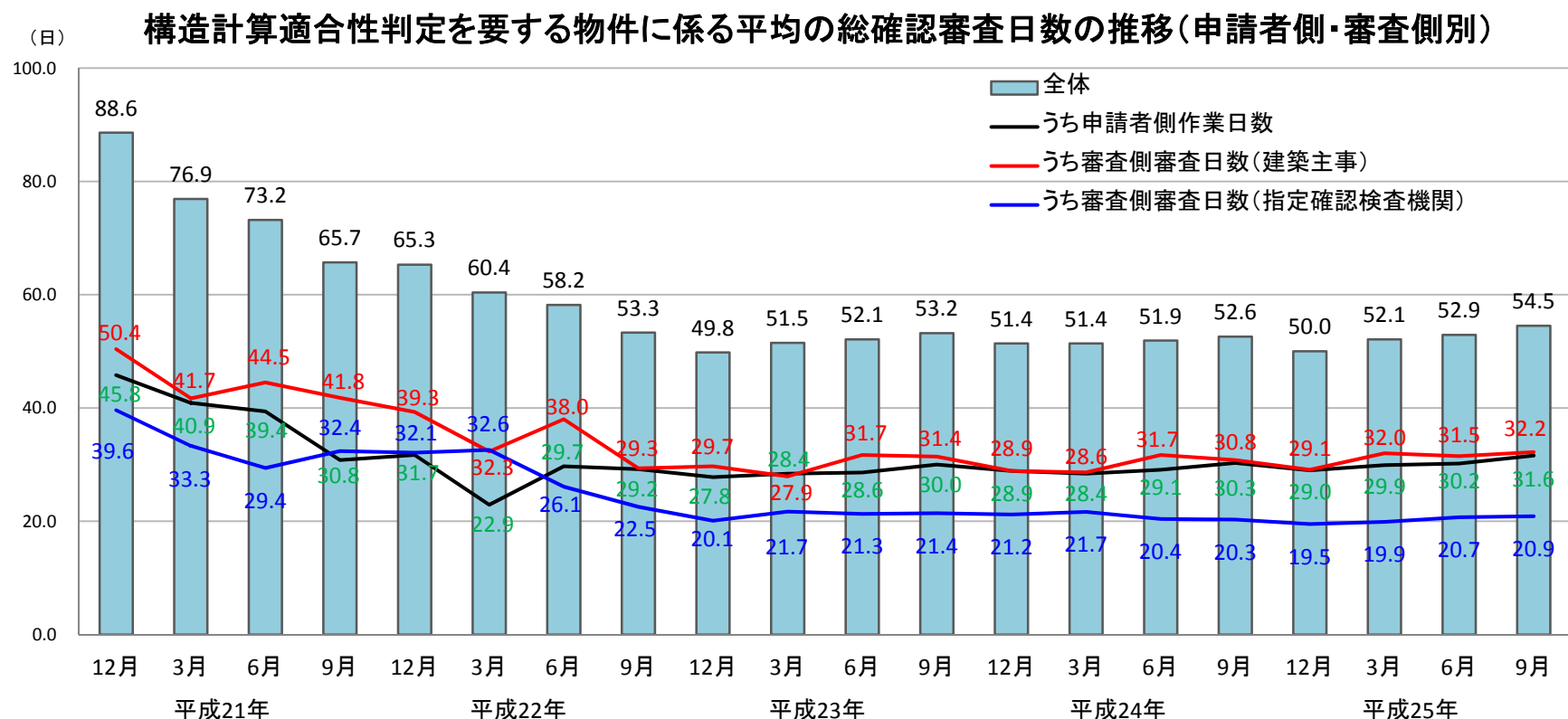
■構造計算適合性判定件数の推移（都道府県・指定構造計算適合性判定機関別）



※ ()内は1機関当たりの平均

構造計算適合性判定を要する物件に係る総確認審査日数の推移(申請者側・審査側別)

- 構造計算適合性判定を要する物件に係る平均の総確認審査日数（事前相談期間含む）は、平成22年下期あたりから50日程度で定常的に推移している。
- このうち、申請者側の作業日数・審査側の審査日数は、申請者側は30日程度、審査側（建築主事）は30日程度、審査側（指定確認検査機関）は20日程度で定常的に推移している。



※ 確認審査日数については、

- ・平成22年8月までの確認審査日数については各月初めの5営業日に確認済証を交付した適判対象物件を対象に分析。
- ・平成22年9月からは「建築確認手続き等の運用改善」の施行日(平成22年6月1日)以降に確認申請受付を行い、当該月中に確認済証を交付した全ての適判対象物件を対象に分析。
- ・事前相談受付※から確認済証交付までに要する日数(申請者側の作業日数と審査側の作業日数を含む)。 *事前相談の受付日の具体の判断は、各機関・行政庁において行っている。

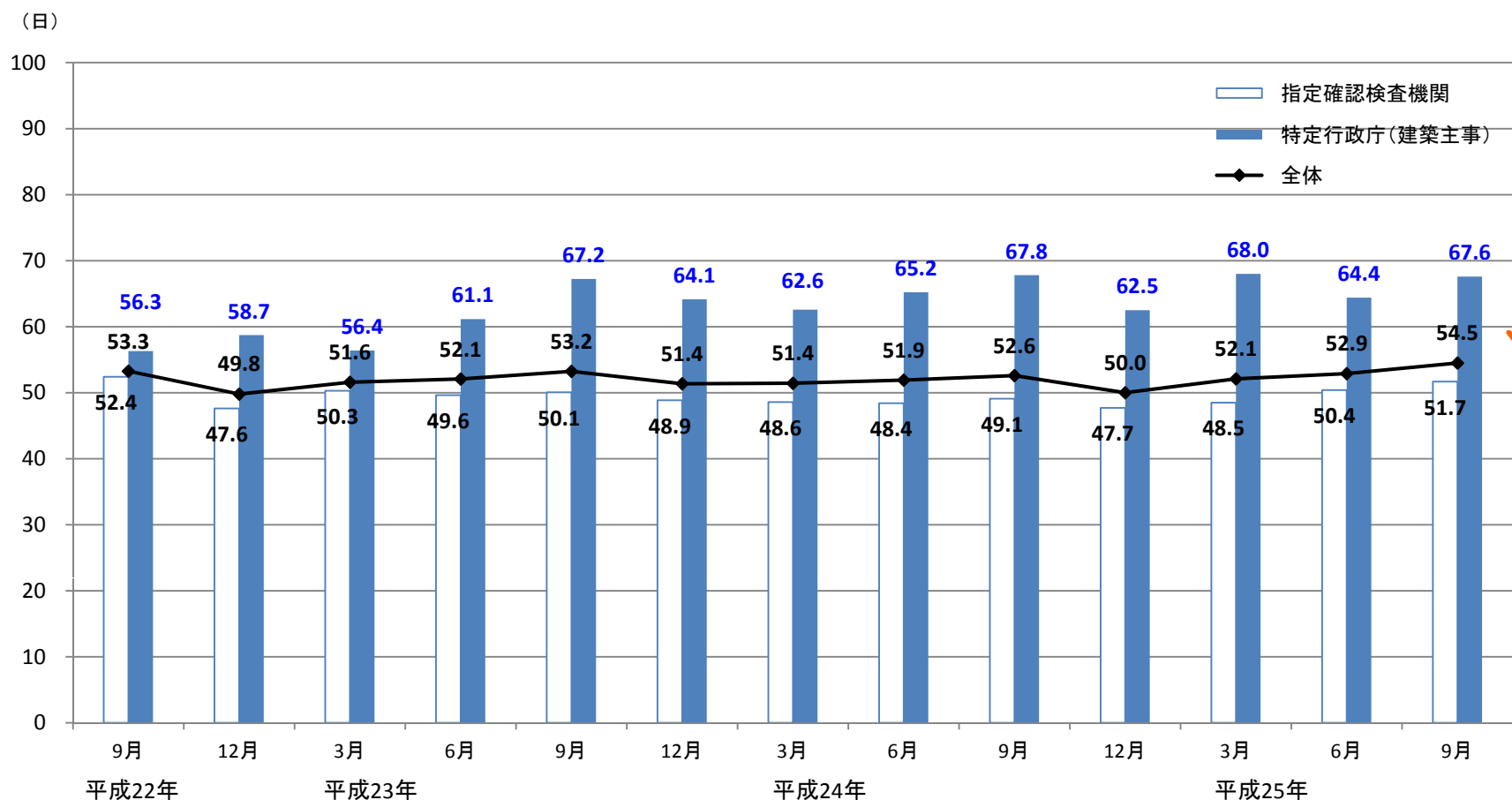
※ 平成23年3~6月分に関しては、岩手県の一部の地区について東日本大震災の影響により建築確認実績の把握が困難な状況であるため、確認が可能な範囲で集計を行っている。

(出典：国土交通省・建築確認件数等及び構造計算適合性判定を要する物件に係る確認審査日数の状況調査)

構造計算適合性判定を要する物件に係る総確認審査日数の推移(建築主事・指定確認検査機関別)

- 構造計算適合性判定を要する物件に係る平均の総確認審査日数は、近年では建築主事が審査した案件の方が、指定確認検査機関が審査した案件に比べて、10~20日程度長くなっている。

■構造計算適合性判定を要する物件に係る平均の総確認審査日数の推移(建築主事・指定確認検査機関別)



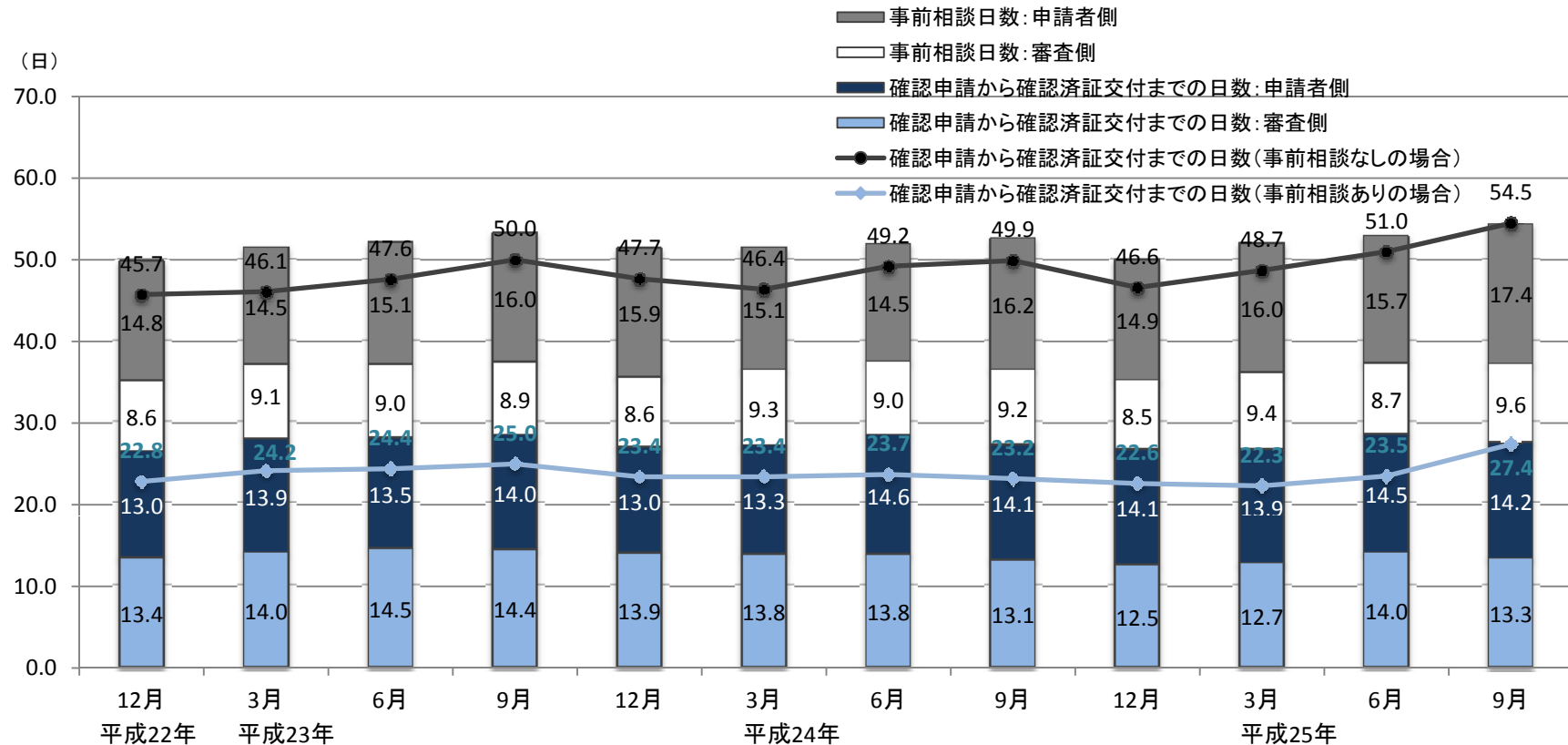
10~20
日程度
の差

※ 法定通知を発出した物件を含む。事前相談の受付日に係る具体の判断は、各機関・行政庁において行っている。

構造計算適合性判定を要する物件に係る総確認審査日数の推移(事前相談の有無別等)

- 構造計算適合性判定を要する物件に係る総確認審査日数のうち、事前相談日数については25日程度で定常的に推移している。
- また、事前相談を行った物件に係る確認申請から確認済証交付までの日数については、事前相談を行っていない物件に比べ、25日程度短くなっている。

構造計算適合性判定を要する物件に係る平均の確認申請から確認済証交付までの日数、事前相談日数の推移
(申請者側・審査側別)



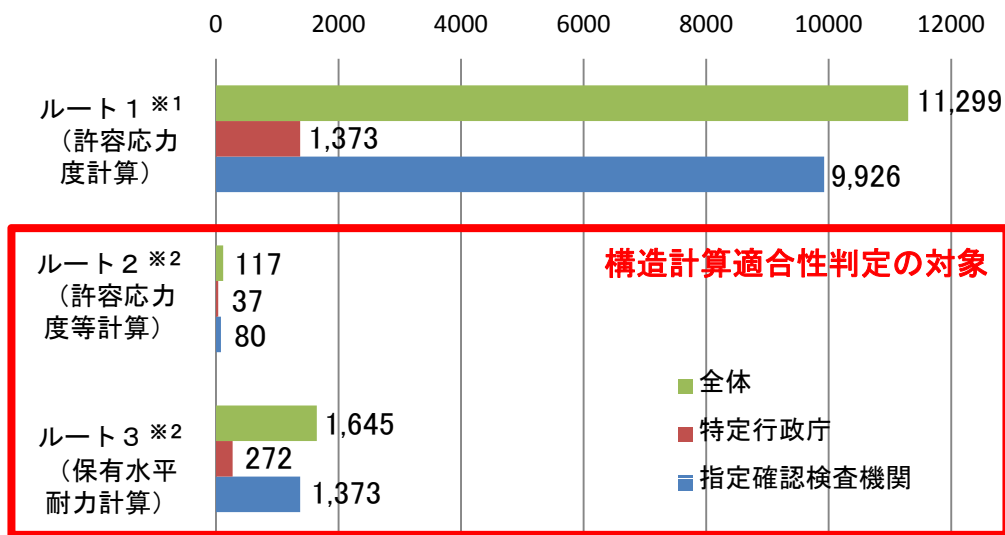
※ 法定通知を发出した物件を含む。事前相談の受付日に係る具体の判断は、各機関・行政庁において行っている。

(出典：国土交通省・建築確認件数等及び構造計算適合性判定を要する物件に係る確認審査日数の状況調査)

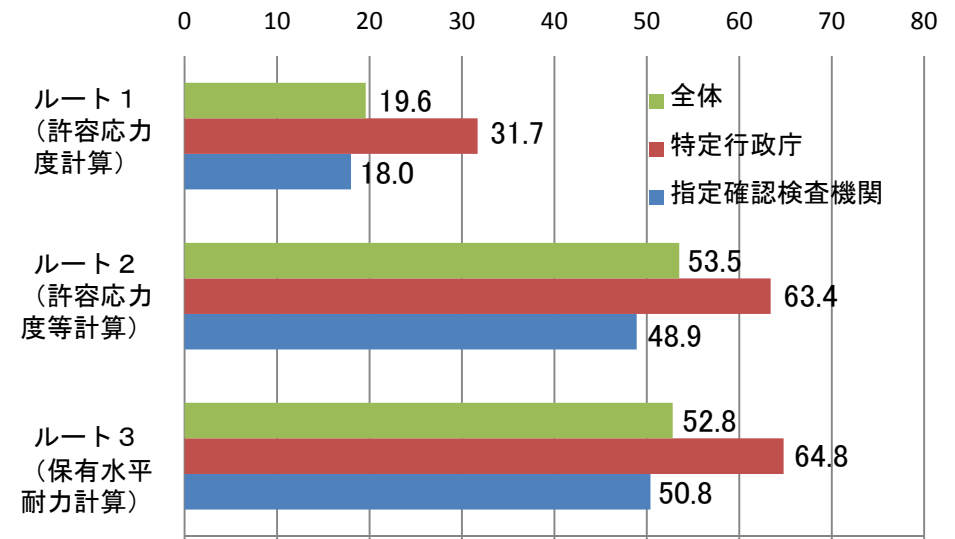
構造計算ルート別(ルート1/ルート2/ルート3)の審査日数

- 平成25年6月の確認済証を交付した物件について、構造計算ルート別の件数をみると、ルート2の件数が117件、ルート3の件数が1,645件となっている。
- 構造計算ルート別の総確認審査日数は、ルート1(許容応力度計算)の場合約20日であるが、ルート2(許容応力度等計算)の場合約54日、ルート3(保有水平耐力計算)の場合約53日となっている。

【構造計算ルート別の確認件数】



【構造計算ルート別の平均の総確認審査日数※3】



※1 平成25年6月に確認済証を交付した物件で、構造計算適合性判定を要しないもの(4号建築物を除く)12,722件のうち、未回収の1,423件を除いた件数

※2 平成25年6月に確認済証を交付した物件数

※3 平成25年6月に確認済証を交付した物件を対象とした事前相談受付から確認済証交付までの日数

構造計算適合性判定を要する物件に係る総確認審査日数別(長期・短期別)の事例

- 構造計算適合性判定を要する物件に係る平均の総確認審査日数は、全体的には50日程度に定常化しつつあるものの、個別の案件毎にみていくと幅がある。
- 例えば、設計図書の精度が低い、審査側の指摘が多く分かりにくい等により審査期間が長期化するケースがある一方、設計図書の精度が高い、審査側と十分な事前相談を行っている等により審査期間が短くなるケースもある。

■長期間の事例

事例提出者	用途・規模等	確認機関の種別	総審査日数(A)+(B)	審査側の作業期間(A)	うち、構造計算適合性判定に係る期間		確認済証交付までに長期間を要した主な要因
					設計者側の作業期間(B)		
審査側	共同住宅の新築 (RC造、4階建、延べ面積約1,000㎡)	建築主事	130日	27日	20日	103日	<ul style="list-style-type: none"> ・申請者への指摘や訂正すべき箇所が多かったため。 ・確認申請提出前に対応すべき事項(条例に基づくただし書き許可)がなされていなかったため。
申請者側	倉庫の新築 (S造、5階建、延べ面積約22,000㎡)	民間機関	83日	62日	36日	21日	<ul style="list-style-type: none"> ・審査側からの質疑が多く、指示内容が分かりにくかったため。

■短期間の事例

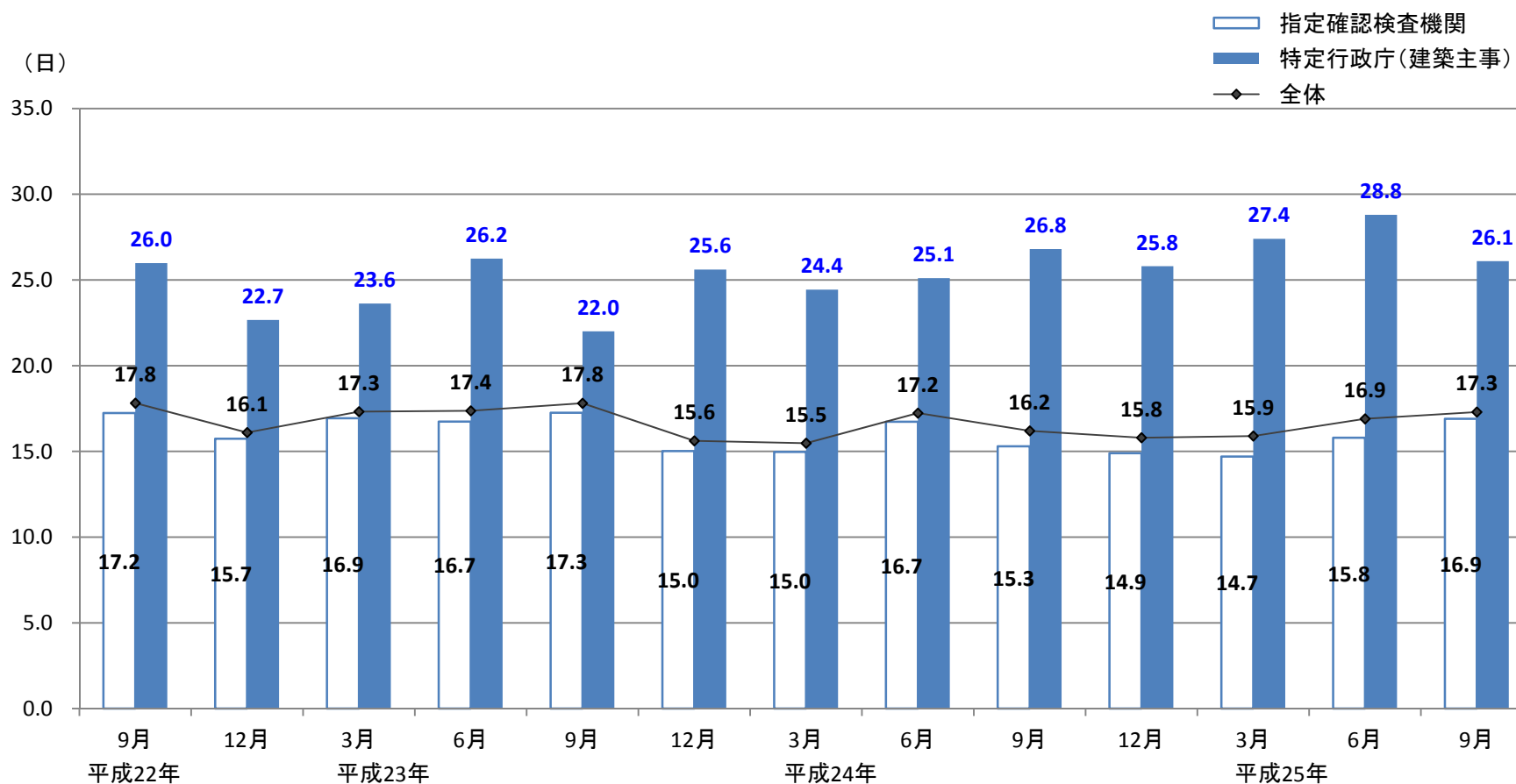
事例提出者	用途・規模等	確認機関の種別	総審査日数(A)+(B)	審査側の作業期間(A)	うち、構造計算適合性判定に係る期間		短期間で確認済証が交付された主な要因
					設計者側の作業期間(B)		
審査側	共同住宅の新築 (RC造、4階建、延べ面積約3,500㎡)	民間機関	32日	17日	1日	15日	<ul style="list-style-type: none"> ・申請者側が事前に特定行政庁や指定構造計算適合性判定機関等へ十分な調整を行っていたため。 ・設計図書の精度が高かったため。
申請者側	倉庫の増築(S造、1階建、延べ面積約2,000㎡)	建築主事	26日	19日	12日	7日	<ul style="list-style-type: none"> ・確認申請提出前に、構造計画の方針について事前協議を行っていたため。 ・審査側からの指摘事項に対して、迅速に回答を行ったため。

(出典：国土交通省・平成24年11月調査)

建築主事・指定確認検査機関が扱う案件別の構造計算適合性判定に要した平均総判定日数の推移

- 構造計算適合性判定に要した日数（平均総判定日数）については、近年では、建築主事が扱う案件に係る日数の方が指定確認検査機関が扱う案件に比べて10日程度長くなっている。

【建築主事・指定確認検査機関が扱う案件別の構造計算適合性判定に要した平均総判定日数の推移】



(出典：国土交通省・建築確認件数等及び構造計算適合性判定を要する物件に係る確認審査日数の状況調査)

構造計算適合性判定機関の指定数が少ない地域における判定日数の傾向

- 構造計算適合性判定機関の指定数が1（実質1機関の場合を含む）の場合、複数指定されている場合と比較して、審査期間が長くなっている。
- 審査期間が長くなっている要因として、常勤・非常勤とも判定員1人あたりの判定件数が多く判定員が業務量に対し充分でないこと等が考えられる。

■ 都道府県による構造計算適合性判定機関の指定数が少ない場合における適判審査日数の傾向

都道府県による構造計算適合性判定機関の指定数が1又は業務範囲の制限により実質1機関となっている17道府県において、当該道府県でのみ指定を受けている11機関※1を対象とした平均の総判定日数は、全体平均よりも7日程度長くなっている。

※1 北海道立総合研究機構、(公財)千葉県建設技術センター、(一財)石川県建築住宅センター、福井県建築住宅センター、(財)長野県建築住宅センター、NPO法人静岡建築技術安心支援センター、(財)愛知県建築住宅センター、(公財)三重県建設技術センター、(一財)大阪建築防災センター、(一財)福岡県建築住宅センター、(一財)熊本県建築住宅センター

	対象物件数※2	平均総判定日数※2
指定数が少ない道府県下の11機関	1,153	22.6
上記以外の機関	2,904	13.3
全体	4,057	15.9

(※2) 指定構造計算適合性判定機関49機関（平成25年4月時点）が平成25年1～3月に判定を行った物件を対象。総判定日数は、構造計算適合性判定の求めがあった日から判定結果通知書を交付した日までの平均日数。

なお、機関別の平均総判定日数をみると、該当する11機関のうち9機関の平均総判定日数は、全判定機関の平均総判定日数よりも長くなっている。

■ 11機関の常勤・非常勤別の一人あたりの判定実績(平成23年度)

上記11機関を対象とした判定員一人あたりの年間判定件数について、常勤判定員は全体平均よりも14件程度多くっており、また非常勤判定員も全体平均より5件程度多くになっている。

	常勤判定員1人あたりの年間判定件数(H23年度)	非常勤判定員1人あたりの年間判定件数(H23年度)
指定数が少ない道府県下の11機関	112	24
上記以外の機関	95	18
全体	98	19

指定構造計算適合性判定機関の指定状況【平成25.10.1時点】

- 指定構造計算適合性判定機関の指定数が5機関以下となっている都道府県は29（全体の約2/3）あり、うち2機関以下の都道府県も14（全体の約1/3）ある。
- 都道府県において構造計算適合性判定を行っている都道府県は8（全体の約2割）ある。（都道府県のみで構造計算適合性判定を行っているのは1のみ。）

■指定構造計算適合性判定機関の数：60機関（都道府県知事：8，指定構造計算適合性判定機関：52）

■各都道府県における構造計算適合性判定機関の指定状況

適判機関の 指定数 ¹⁾	1機関のみ	2機関	3～5機関	6～10機関	11～15機関	16機関以上	計
該当する都道府県数	2 (4%)	12 (26%)	15 (32%)	10 (21%)	6 (13%)	2 (4%)	47
備考	北海道、大分県	千葉県、新潟県、石川県、長野県、静岡県、愛知県、滋賀県、京都府、兵庫県、奈良県、和歌山県、熊本県	富山県、福井県、山梨県、岐阜県、三重県、大阪府、島根県、広島県、山口県、愛媛県、福岡県、佐賀県、長崎県、宮崎県、鹿児島県	青森県、岩手県、秋田県、山形県、岡山県、鳥取県、徳島県、高知県、香川県、沖縄県	宮城県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、神奈川県	埼玉県、東京都、神奈川	

1) 都道府県知事自らが行っている場合は、当該都道府県知事を1機関として算入。

■各都道府県における指定構造計算適合性判定機関の指定業務範囲の状況

指定構造計算適合性判定機関の指定数が1機関のみの地域は2道県(※1)ある。また2機関以上指定されていても、業務範囲の制限によって、実質1機関のみになっている地域は15府県(※2)ある。

(※1) 北海道、大分県（大分県は当該県知事自ら実施している）

(※2) 千葉県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、奈良県、和歌山県、福岡県、熊本県

指定確認検査機関・指定構造計算適合性判定機関の兼務の状況

- 指定構造計算適合性判定機関のうち、指定確認検査機関としての指定を受けている機関は44（全52機関の約8割）ある。
 - このような機関が行っている平成24年度の確認件数は約187,200件（全確認件数の約4割）であり、このうち構造計算適合性判定を要する件数は約12,800件（全判定件数の約7割）となっている。
 - 構造計算適合性判定のみを行っている8機関による判定件数は約4,500件（全判定件数の約3割）となっている。
- ※平成24年度の構造計算適合性判定を要する全件数：18,490件

■指定確認検査機関・指定構造計算適合性判定機関の兼務の状況

	H25年度
① 指定構造計算適合性判定機関の数(都道府県を含む)	60
② ①のうち都道府県の数	8
③ ①のうち指定構造計算適合性判定機関の数(都道府県を含まない)	52
④ ③のうち指定確認検査機関を兼ねる機関の数	44

※()内の数値は指定を受けている都道府県数
H25.10.1時点

(出典：国土交通省・平成25年9月調査)

指定確認検査機関：128機関(H25.4.1時点)
H24年度 確認件数：483,211件

指定構造計算適合性判定機関：52機関(H25.10.1時点)
H24年度 判定件数：17,369件
※H24時点の指定構造計算適合性判定機関50機関の実績

■指定確認検査機関と指定構造計算適合性判定機関を兼ねる機関：44機関

- 平成24年度 確認件数：187,225件(約4割)
- 平成24年度 判定件数：12,829件(約7割)

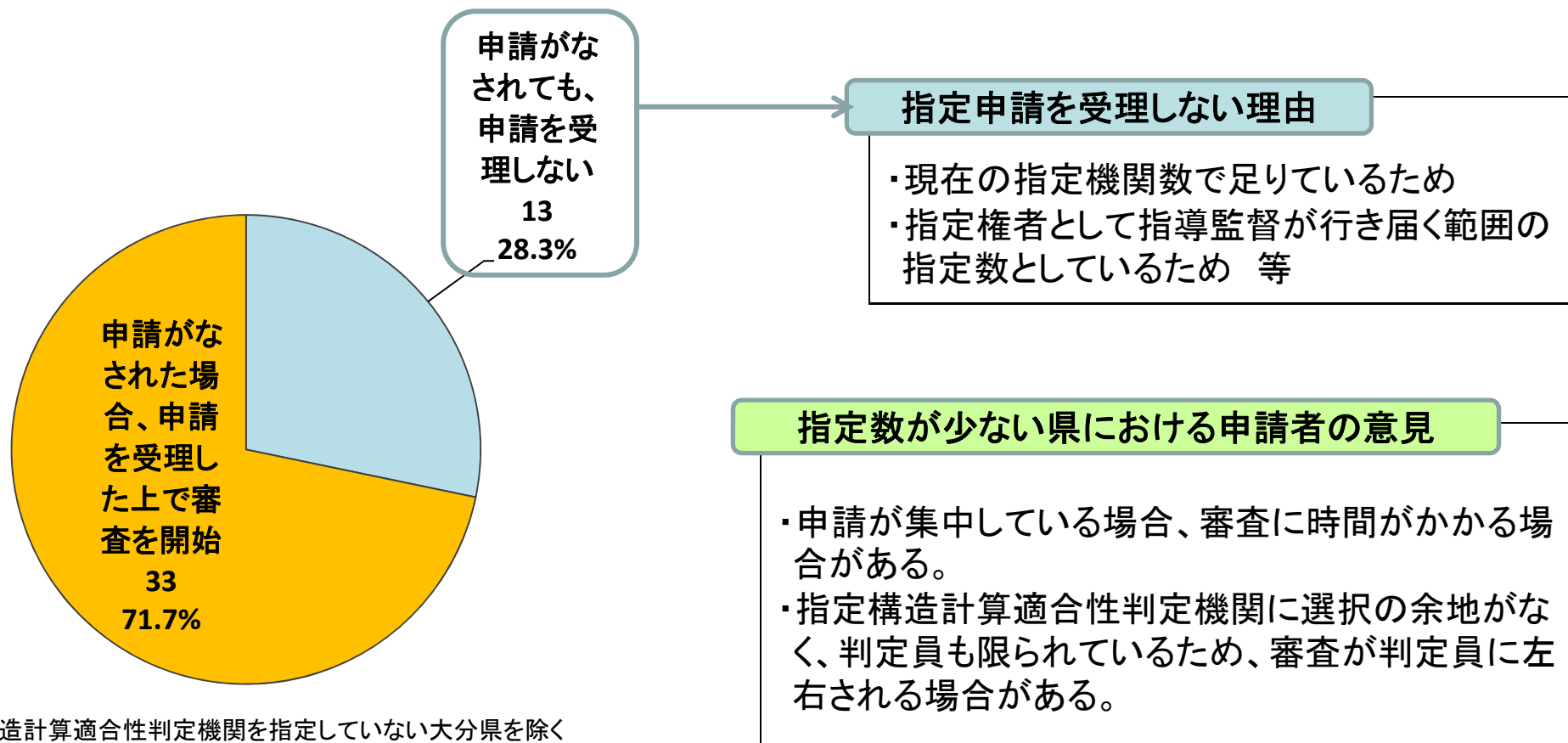
※H24時点で指定確認検査機関と指定構造計算適合性判定機関を兼ねていた42機関の実績

(一財)日本建築センター(41)	(一財)日本建築設備・昇降機センター(5)	(財)熊本県建築住宅センター(1)	(財)神奈川県建築安全協会(1)	(株)建築構造センター(26)
ビューローベリタスジャパン(株)(21)	アウェイ建築評価ネット(株)(6)	(財)茨城県建築センター(1)	(財)富山県建築住宅センター(1)	(公財)日本住宅・木材技術センター(4)
(一財)日本建築総合試験所(21)	(一財)さいたま住宅検査センター(5)	(公財)三重県建設技術センター(1)	(株)ジェイ・イー・サポート(1)	(財)千葉県建設技術センター(1)
(株)東京建築検査機構(13)	日本建築検査協会(株)(5)	(財)山口県建築住宅センター(1)	(財)岩手県建築住宅センター(1)	NPO静岡県建築技術安心支援センター(1)
日本ERI(株)(13)	(株)建築住宅センター(1)	(財)長野県建築住宅センター(1)	(一財)福井県建築住宅センター(1)	北海道立総合研究機構(1)
(株)グッド・アイズ建築検査機構(11)	(一財)宮城県建築住宅センター(1)	(財)鹿児島県住宅・建築総合センター(1)	(公財)とちぎ建設技術センター(1)	(一財)群馬県建築構造技術センター(1)
(一財)ベターリビング(15)	(財)愛知県建築住宅センター(1)	(財)石川県建築住宅センター(1)	(株)神奈川県建築確認検査機関(1)	(一財)福島県建築安全機構(1)
(株)国際確認検査センター(9)	(一財)福岡県建築住宅センター(1)	(一財)にいがた住宅センター(1)	(株)ビルディングナビゲーション確認評価機構(1)	(財)秋田県建築住宅センター(1)
(株)都市住宅評価センター(8)	(一財)大阪建築防災センター(1)	(財)沖縄県建設技術センター(1)	SGSジャパン(株)(2)	
ハウスプラス確認検査(株)(8)	(公財)兵庫県住宅建築総合センター(1)	(株)愛媛建築住宅センター(1)	(公財)佐賀県建設技術支援機構(1)	
(一財)住宅金融普及協会(7)	(公財)東京都防災・建築まちづくりセンター(1)	(株)山形県建築サポートセンター(1)	J建築検査センター(1)	

各都道府県における指定構造計算適合性判定機関の指定申請の受理状況

○「現在の指定数で足りている」「指定権者として指導監督が行き届く範囲の指定数としている」等の理由により、構造計算適合性判定機関の指定申請がなされても受理をしない都道府県が13（全体の約3割）ある。

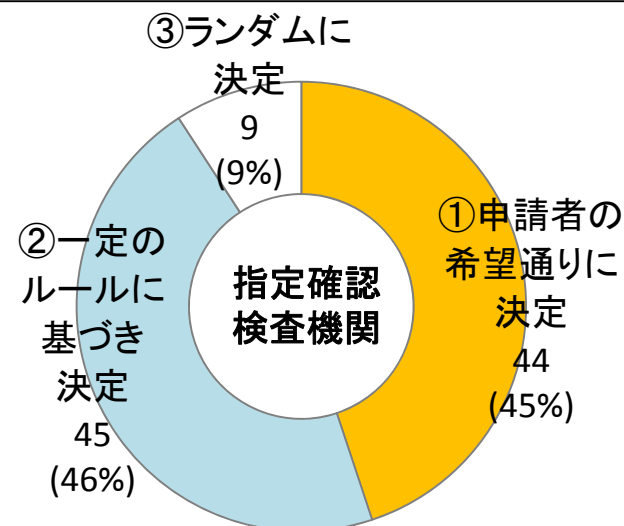
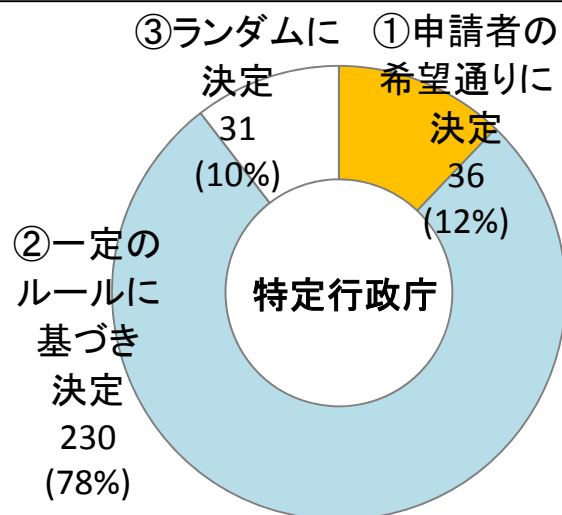
■構造計算適合性判定機関の指定申請の受理状況



※ 構造計算適合性判定機関を指定していない大分県を除く
46都道府県を対象に調査

構造計算適合性判定を依頼する指定構造計算適合性判定機関の決定方法

- 申請者の希望通りに構造計算適合性判定機関を決定している特定行政庁は36（全体の約1割）、指定確認検査機関は44（約5割）ある。
- 輪番制等の一定のルールに基づき構造計算適合性判定機関を決定している特定行政庁は230（全体の約8割）、指定確認検査機関は45（約5割）ある。



一定のルールに基づき決定している場合の決定方法

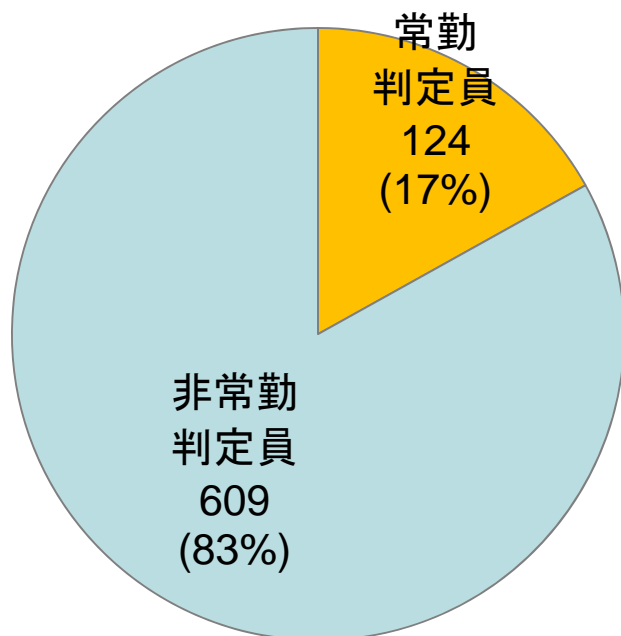
- 契約している指定構造計算適合性判定機関について予め審査を依頼する順番を決めておき、その順番に従って決定（輪番制）
- 複数指定している適判機関に対して、ほぼ均等な依頼数となるように調整して決定
- 都道府県内に適判機関が1機関しかなく、自動的に決定
- 適判機関は複数指定されているものの、指定されている業務範囲から判定可能な機関が1機関に自動的に決定 等

※ 特定行政庁（限定特定行政庁を除く297行政庁）及び指定確認検査機関（適判対象物件は業務対象外である機関等を除く98機関）を対象に調査

構造計算適合性判定員数(実働)及び判定員の確保状況

- 平成24年における実働判定員の人数は、常勤判定員は124人（全体の約17%）、非常勤判定員は609人（全体の約83%）である。
- 判定員を充分確保していると回答した指定構造計算適合性判定機関が14（全体の約3割）、概ね確保していると回答したのは27（全体の約5割）ある。

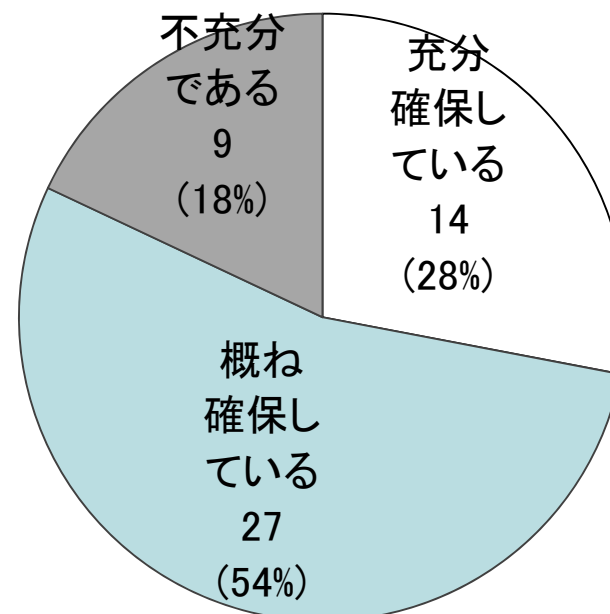
■実働した構造計算適合性判定員の構成



※ 指定構造計算適合性判定機関50機関の合計
※ H25.6時点（国土交通省調べ）

（出典：国土交通省・平成24年6月調査）

■構造計算適合性判定員の確保状況



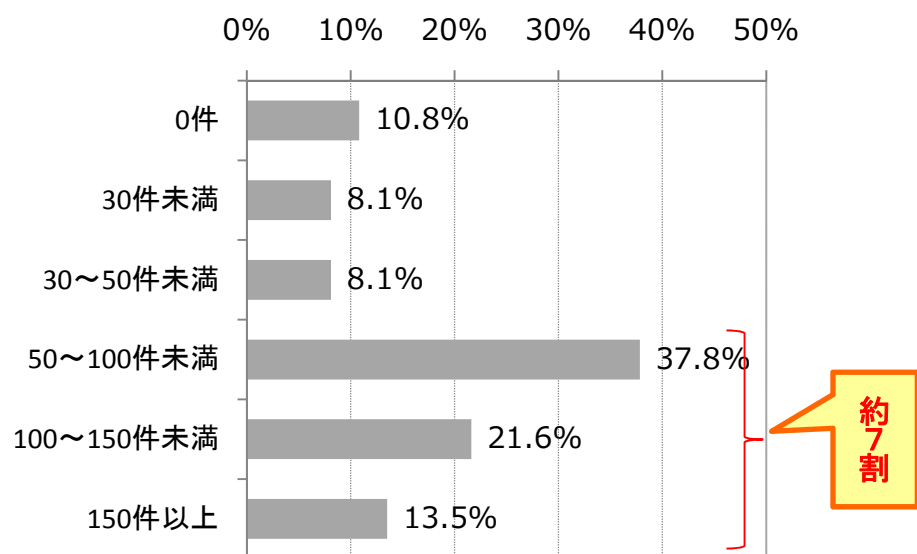
※ H24.9.1時点（国土交通省調べ）

（出典：国土交通省・平成24年9月調査）

構造計算適合性判定員(常勤・非常勤別)の判定の実績

- 常勤判定員 1 人あたりの年間判定件数は98件（平成23年度）で、同件数が50件以上となっている指定構造計算適合性判定機関が約 7 割となっている。
- 一方、非常勤判定員 1 人あたりの年間判定件数は19件（平成23年度）で、同件数が50件以上となっている機関は約 1 割、特に10件未満となっている機関は約 5 割となっている。

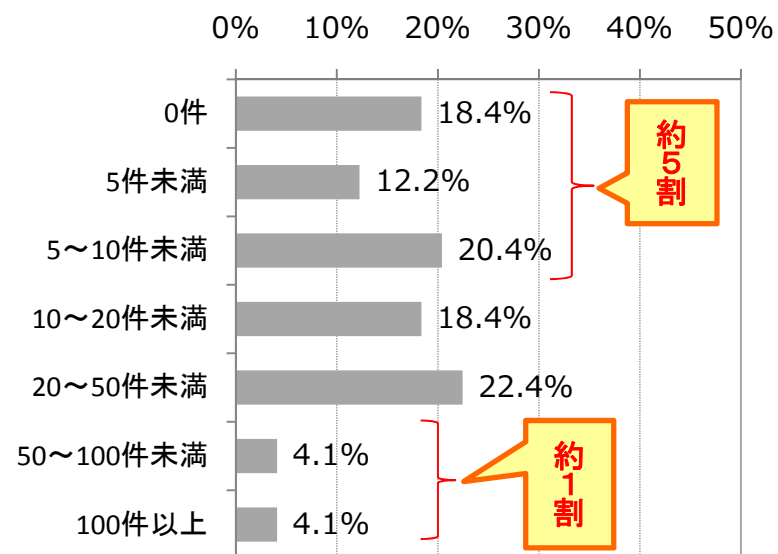
■常勤判定員1人あたりの判定件数



年間判定件数：98件（平成23年度）

※ 常勤判定員のいる35機関を対象に調査

■非常勤判定員1人あたりの判定件数



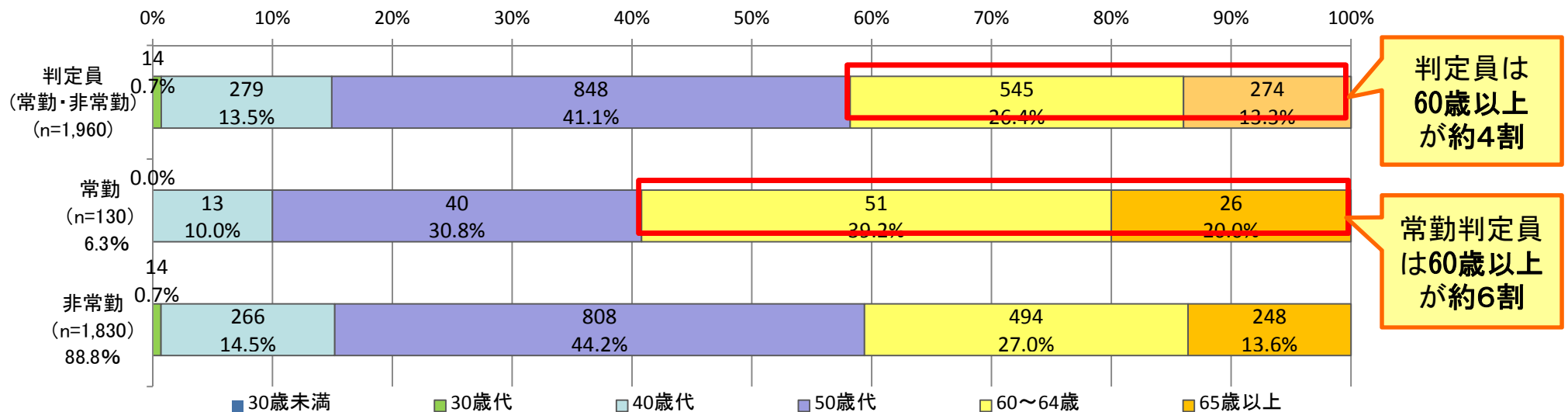
年間判定件数：19件（平成23年度）

※ 非常勤判定員のいる47機関を対象に調査

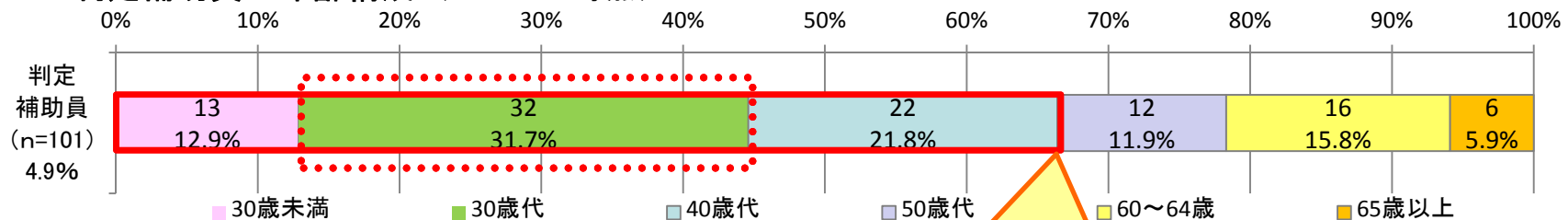
構造計算適合性判定員の年齢構成

- 判定員（常勤・非常勤）のうち、60歳以上の判定員が819人（全体の約4割）、常勤判定員では77人（約6割）となっている。
- 構造計算適合性判定を補助する判定補助員は、30代が32人（全体の約3割）、40代未満の合計では67人（全体の約2/3）となっている。

■判定員の年齢構成（H24.9.1時点）



■判定補助員の年齢構成（H24.9.1時点）



※ H24.9.1時点

判定補助員は40代未満が約2/3
(30代は約3割)

(出典：国土交通省・平成24年9月調査)

指定構造計算適合性判定機関の指定状況及び構造計算適合性判定員の人数等について

- 構造計算適合性判定員の人数について、指定した都道府県が都市圏か都市圏以外かの別による傾向の違いは見られず、地域によって構造計算適合性判定員の人数に偏りがあるわけではない。
- 一方、都市圏では常勤が一定数いる機関が多いが、都市圏以外ではほとんど非常勤のみの機関が多くみられる。

【指定構造計算適合性判定機関の指定状況及び構造計算適合性判定員の人数等】

構造計算適合性判定員の人数が多い10機関

指定構造計算適合性判定機関名	指定した都道府県 (H25.3.1時点)	実働判定員数 (平成24年度)				判定件数 (平成24年度)
		判定員		補助員		
		常勤		常勤		
財団法人愛知県建築住宅センター	愛知県	78	7	9	9	1,144
一般財団法人 日本建築総合試験所	富山県、福井県、岐阜県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県	73	12	7	7	1,295
株式会社 建築構造センター	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都、神奈川県、愛知県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、佐賀県、長崎県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県	49	8	3	3	2,528
(財)千葉県建設技術センター	千葉県	37	0	7	7	597
(財)兵庫県住宅建築総合センター	兵庫県	34	0	0	0	787
特定非営利活動法人 静岡県建築技術安心支援センター	静岡県	30	2	0	0	546
(財)茨城県建築センター	茨城県	27	0	3	3	218
(地独)北海道立総合研究機構	北海道	24	3	4	4	390
一般財団法人日本建築センター	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、岐阜県、静岡県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、徳島県、香川県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県	24	16	4	4	1,109
(一財)福岡県建築住宅センター	福岡県	24	6	4	4	886

構造計算適合性判定員の人数が少ない10機関

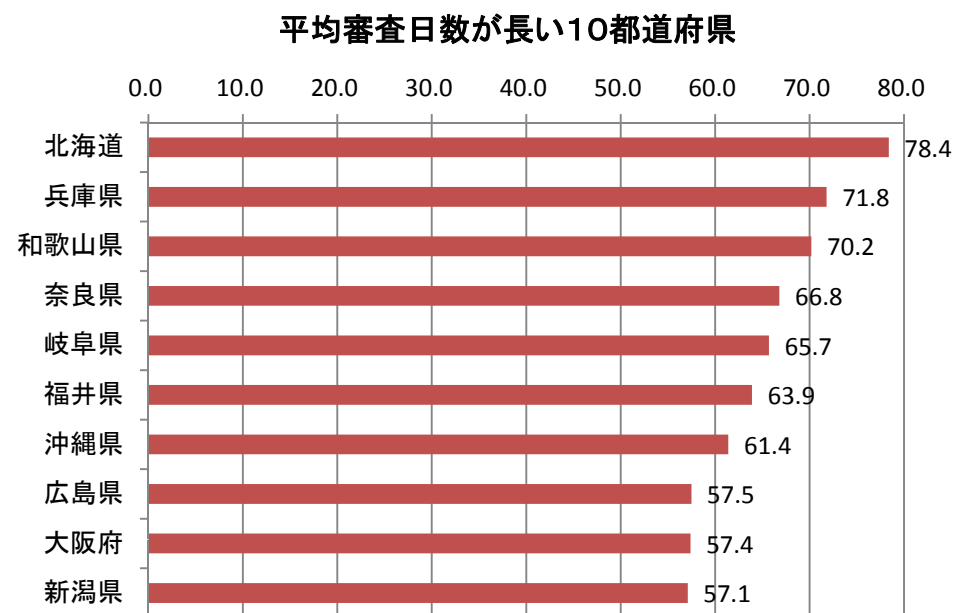
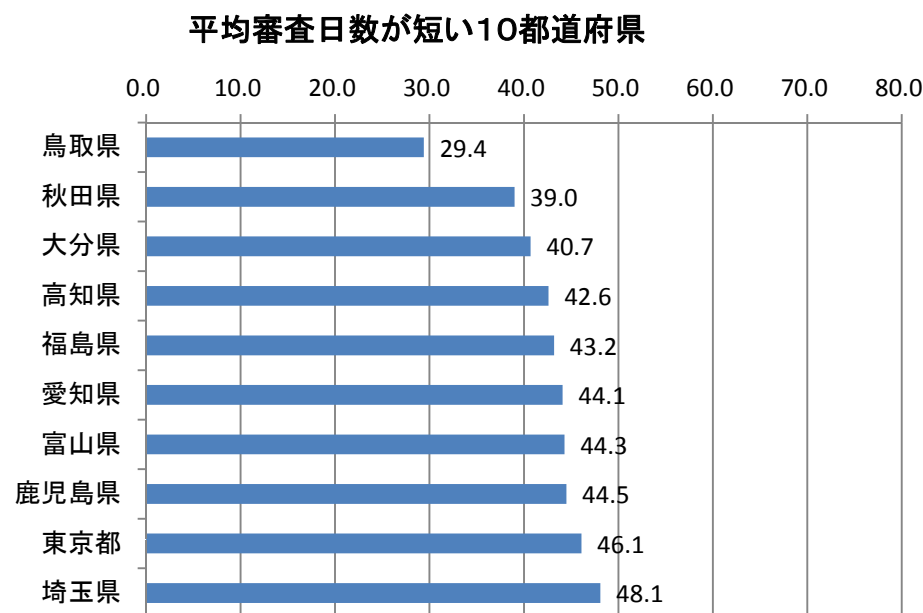
指定構造計算適合性判定機関名	指定した都道府県 (H25.3.1時点)	実働判定員数 (平成24年度)				判定件数 (平成24年度)
		判定員		補助員		
		常勤		常勤		
(株)神奈川建築確認検査機関	神奈川県	2	2	0	0	42
日本建築検査協会	茨城県、栃木県、東京都、山梨県	2	2	0	0	37
SGSジャパン 株式会社	東京都	2	2	1	1	3
一般財団法人 さいたま住宅検査センター	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都	2	2	—	—	124
一般財団法人ペターリビング	福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都、神奈川県、島根県、香川県	3	2	0	0	264
株式会社グッド・アイズ建築検査機構	岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都、神奈川県	3	2	0	0	181
一般財団法人 宮城県建築住宅センター	宮城県	3	2	0	0	62
株式会社 ジェイ・イー・サポート	広島県	3	2	1	1	103
株式会社国際確認検査センター	宮城県、福島県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都、鳥取県、岡山県、長崎県	4	2	0	0	178
(財)秋田県建築住宅センター	秋田県	4	0	8	0	55

各都道府県における構造計算適合性判定を要する物件の審査日数

- 平成25年6月に確認済証が交付された構造計算適合性判定を要する物件は、1,782件あり、事前相談を含む平均審査日数は、約53日であった。
- 都道府県別にみると、平均審査日数の最短は鳥取県の約29日であり、最長は北海道の約78日であった。鳥取県と北海道における平均審査日数の差は、約49日である。
- 平均審査日数が短い都道府県や長い都道府県が、都市部や地方部に偏っているという傾向は見られない。
- 平均審査日数が長い10都道府県のうち、6都道府県が指定構造計算適合性判定機関の指定が実質1機関となっている都道府県となっている。

■各都道府県における平均審査日数(※)の比較

(※)平成25年6月に確認済証が交付された各都道府県に所在する構造計算適合性判定を要する物件(1,782件)の事前相談を含む確認日数の平均値



(出典：国土交通省・建築確認件数等及び構造計算適合性判定を要する物件に係る確認審査日数の状況調査)

構造計算適合性判定機関の指定数が少ない都道府県における確認日数の傾向

- 指定構造計算適合性判定機関の指定が1機関のみの地域は2道県(※1)ある。また2機関以上指定されていても、業務範囲の制限によって、実質1機関のみになっている地域は15道府県(※2)ある。

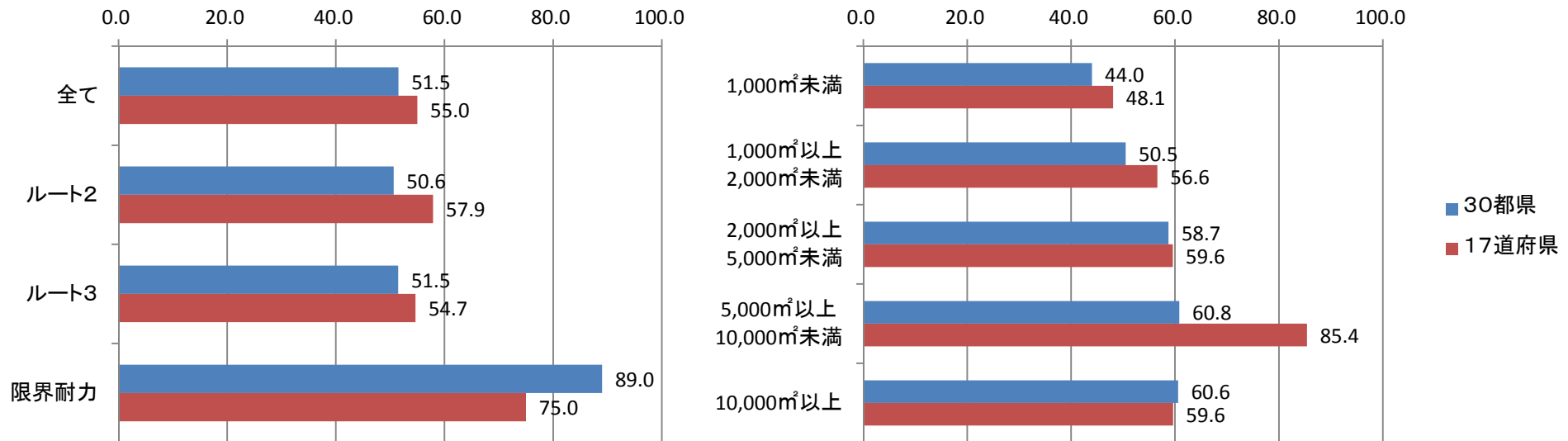
(※1) 北海道、大分県（大分県は当該県知事自ら実施している）

(※2) 千葉県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、奈良県、和歌山県、福岡県、熊本県

- 指定構造計算適合性判定機関の指定数が1（実質1機関の場合を含む）である17道府県の場合、複数指定されている30都県の場合と比較して、審査期間が長くなっている。

■構造計算適合性判定機関が実質1機関の都道府県とその他の都道府県との平均確認日数(※3)の比較

(※3) 平成25年6月に確認済証が交付された各都道府県に所在する構造計算適合性判定を要する物件(1,782件)の事前相談を含む確認日数の平均値



指定構造計算適合性判定機関への監督状況

- 平成24年度に指定権者として立入検査を実施した都道府県は27都道府県、残りの19都道府県は立入検査を実施していない。
- 立入検査を実施した都道府県の検査実施機関数は、平均3機関。
- 1回の検査に平均2人の検査員を動員している。

■指定権者（都道府県知事）による立入検査の状況（平成24年度）

立入検査実施なし	立入検査実施あり		
		立入機関数※	1機関あたりにおける平均検査員人数
19都道府県	27都道府県	93機関	2.2人

※ 複数の都道府県が合同で実施した場合は、それぞれ1回と計上している。

※ 都道府県のみで構造計算適合性判定を行っている大分県を除く。

（出典：国土交通省平成25年6月調査）

■指定権者として監督を行う上での主な意見

- 現在の県の体制では、人員に限られるため、こまめな立入検査の実施は困難。
- 業務範囲が複数の都道府県にわたる機関については、都道府県が協力連携することによって効率的に立入検査等を行うことができる。
- 県として複数機関を指定しているが、全機関への立入は困難。
- 業務範囲により国と都道府県の指定監督の棲み分けをすべき。

（出典：国土交通省・平成25年6月調査）

建築確認と構造計算適合性判定における業務分担の実態

建築確認と構造計算適合性判定の制度上の業務分担

- 建築確認**（建築主事・指定確認検査機関）（⇒構造計算適合性判定の結果に基づき、最終的に建築主事等が審査。）
 - ・構造（木造、S造、RC造等）毎の仕様規定に係る各階床伏図・構造詳細図等を用いた法適合性の審査
 - ・意匠設計図と構造設計図における構造耐力上主要な部分の位置・形状及び寸法に係る整合性の審査 等
- 構造計算適合性判定**（都道府県知事・指定構造計算適合性判定機関）
 - ・構造設計図における異常・不自然な箇所の有無
 - ・特殊な建築形状等への対応やデータの入力方法等の妥当性の審査 等

※ 具体的な審査すべき事項等については、「確認審査等に関する指針」（H19国土交通省告示第835号）第一第4項・第二第3項等を参照。

確認審査と構造計算適合性判定における実態上の業務分担に係る指定構造計算適合性判定機関からの指摘

※H24国土交通省調べ

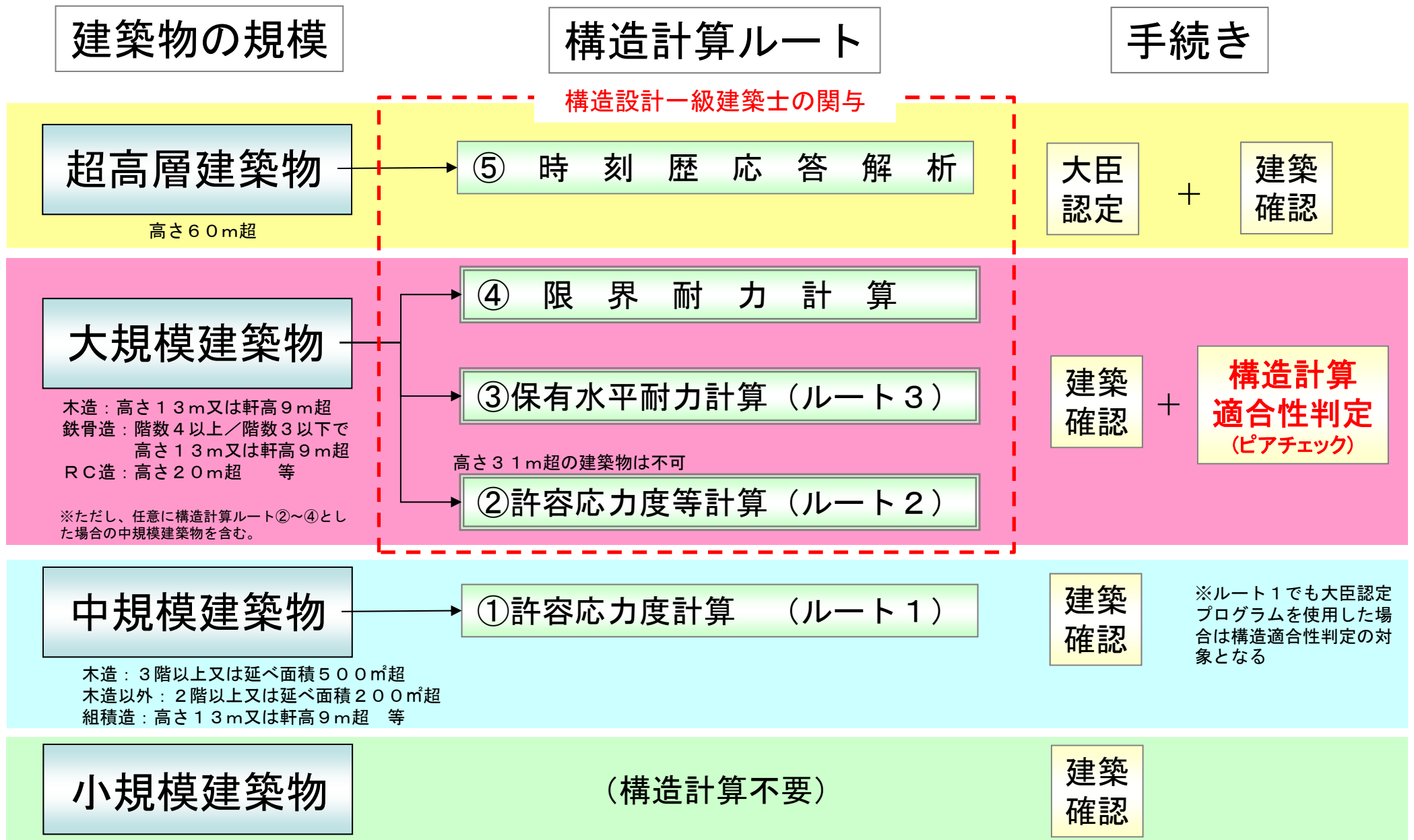
- 確認において審査すべき意匠設計図・構造設計図・構造計算書等の間の位置・形状・寸法等の整合性の審査が行われておらず、当該審査項目まで構造計算適合性判定において審査を行っていることが多いとの指摘がある。

■構造計算適合性判定における制度上と実態上の業務状況

審査項目		制度上	実態上
1	構造種別(木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造等)ごとの仕様規定について、各階床伏図、構造詳細図等を用いて法適合性の審査を行う。	×	×
2	意匠設計図と構造設計図とを比較して、構造耐力上主要な部分の位置、形状及び寸法が整合していることの審査を行う。	×	○
3	構造計算書の固定荷重、積載荷重、積雪荷重、風圧力及び地震力の値が、意匠設計図等に示された内容と整合していることの審査を行う。	○	○
4	【認定プログラムを使用しない場合】 ・構造設計図において異常・不自然な箇所がないことの審査を行う。 ・建築計画が地震時に用いる計算式の適用方法の範囲内であり、特殊な建築形状・地形等への対応など、データの入力の方法が適切であることの審査を行う。 ・構造計算書の応力算定結果(フレームの応力図)に異常・不自然な値がないこと等の計算過程の審査を行う。	○	○
	【認定プログラムを使用する場合】 ・建築計画が使用する大臣認定プログラムの適用範囲内であることの審査を行う。 ・構造設計図において異常・不自然な箇所がないことの審査を行う。 ・提出された電子データに基づき、入力方法等を審査の上、再入力・再計算を行い、エラーメッセージ等がないことの審査を行う。	○	○
5	保有水平耐力計算が必要保有水平耐力以上の値になっているか等、計算結果が法令の基準に適合していることの審査を行う。	○	○
6	断面計算書に記載されている構造耐力上主要な部分である部材の断面の形状、寸法及び鉄筋の配置と部材断面表の内容とが整合していることの審査を行う。	×	○

（出典：『平成19年6月20日施行 改正建築基準法・建築士法及び関係政省令等の解説』より）

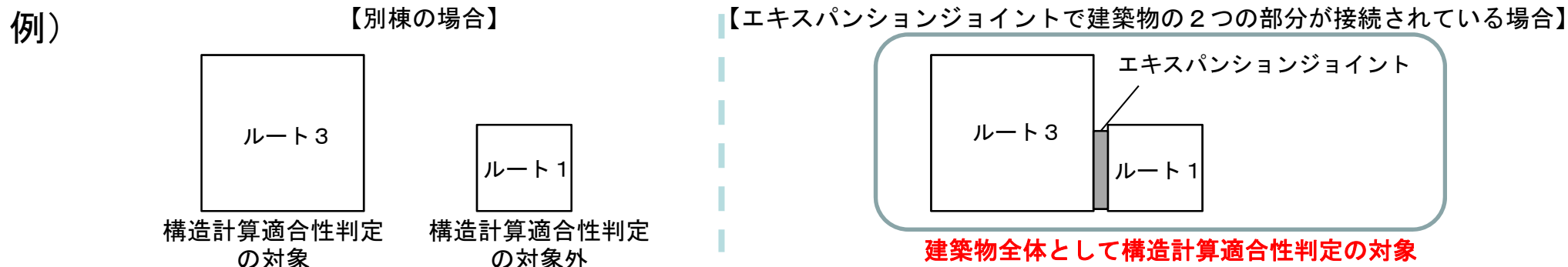
構造計算と構造計算適合性判定の概要



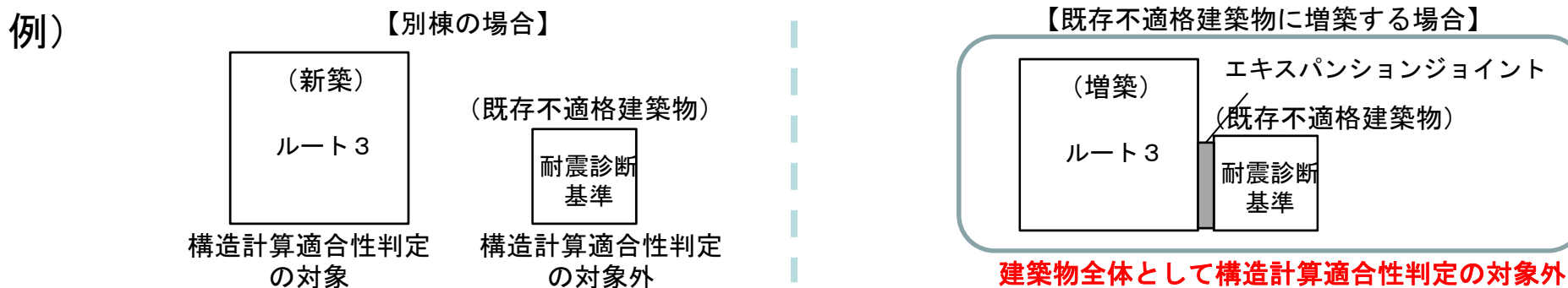
※プレハブ住宅については、型式部材等製造者認証や図書省略制度の活用により、建築確認に係る構造等の審査及び構造計算適合性判定が省略されている。

各種手続きの課題の概要

- 大規模な建築物の部分にエキスパンションジョイントで接続された小規模な部分は、簡易な構造計算で済むにも関わらず、構造計算適合性判定の対象となっている。



- 法第86条の7の規定により既存不適格建築物の増改築を行う場合、令第137条の2で定める増改築の範囲において、新築時には構造計算適合性判定の対象となる構造計算を行う場合であっても、構造計算適合性判定の対象とはならない。



- 法第86条の8の規定に基づく全体計画の認定手続きにおいては、高度な構造計算が必要となる場合でも、構造計算適合性判定の対象にならない。

鉄筋コンクリート造の建築物に係る主な審査事項(耐震関係)

計算ルート	高さ制限 適判:要否	一次設計		二次設計		
		弾性解析		弾性解析		(弾)塑性解析
		中規模地震 許容応力度 の確認	中規模地震	剛性率・偏心率の確認	大規模地震 壁・柱量の確認 部材のせん断設計	終局状態を考慮した検討(左記以外)
ルート1 (許容応力 度計算)	高さ≤20m 適判:不要	許容応力 度の確認			①壁・柱量の確認 ($\sum 2.5\alpha \cdot Aw + \sum 0.7\alpha \cdot Ac \geq Z \cdot W \cdot Ai$) ②部材のせん断設計	
ルート2-1 (許容応力 度等計算)	高さ≤31m (高さ/幅≤4) 適判:必要	許容応力 度の確認	層間変形角の確認	① 剛性率の確認 ② 偏心率の確認	①壁・柱量の確認 ($\sum 2.5\alpha \cdot Aw + \sum 0.7\alpha \cdot Ac \geq 0.75Z \cdot W \cdot Ai$) ②部材のせん断設計	
ルート2-2 (許容応力 度等計算)	高さ≤31m (高さ/幅≤4) 適判:必要	許容応力 度の確認	層間変形角の確認	① 剛性率の確認 ② 偏心率の確認	①壁・柱量の確認 ($\sum 1.8\alpha \cdot Aw + \sum 1.8\alpha \cdot Ac \geq Z \cdot W \cdot Ai$) ②部材のせん断設計	
ルート2-3 (許容応力 度等計算)	高さ≤31m (高さ/幅≤4) 適判:必要	許容応力 度の確認	層間変形角の確認	① 剛性率の確認 ② 偏心率の確認	○ 部材のせん断設計	【全体崩壊型の崩壊メカニズムの確保】 梁の端部の曲げ破壊以外が生じないことを確かめる。
ルート3 (保有水平 耐力計算)	高さ≤60m 適判:必要	許容応力 度の確認	層間変形角の確認	① F_s の算出(剛性率) ② F_e の算出(偏心率)	○ 部材のせん断設計	【保有水平耐力に基づく安全性の確認】 ①建物の崩壊状態における破壊部位・形式を求める。 ②崩壊状態に至る時の水平力(保有水平耐力) Q_u を求める。 ③破壊部位・形式に応じて、低減係数 D_s を求める。 ④剛性率・偏心率を計算し、それらを元に割増係数 F_{es} を算出する。 ⑤ D_s 、 F_{es} を元に建物の必要保有水平耐力 Q_{un} を算出する。 ⑥ $Q_u \geq Q_{un}$ を確認する。 ※高さ/幅>4⇒転倒の検討追加
限界耐力 計算	高さ≤60m 適判:必要	損傷限界耐力以下	損傷限界変位の各階の高さ に対する割合の確認	○ F_e の算出(偏心率)	①代表変位の1.5倍の変位において崩壊し ないこと(ヒンジ部材) ②ルート3と同様のせん断設計によること(非 ヒンジ部材)	【安全限界変位に基づく安全性の確認】 ①各階の保有水平耐力時における変形量(安全限界変位)を 求める。 ②建物の崩壊状態を求め、その状態における各階の耐力と 変形及び質量に基づき安全限界固有周期 T_s を求める。 ③ T_s 、地盤条件等を元に地震により建築物に作用する加速 度 S_a を求める。 ④建築物の地上部分の加速度の分布係数 B_{si} 、振動の減衰 による加速度の低減率 F_h を求める。 ⑤ S_a 、 B_{si} 、 F_h 等を元に各階に作用する地震力 P_{si} を求める。 ⑥ $P_{si} \leq$ 保有水平耐力を確認する。

鉄骨造の建築物に係る主な審査事項(耐震関係)

計算ルート	高さ制限 適判要否	一次設計		二次設計		
		弾性解析	弾性解析		—	(弾)塑性解析
		中規模地震 許容応力度 の確認	中規模地震	大規模地震	大規模地震	
		層間変形角の確認	剛性率・偏心率の確認	各種応力割増し 脆性破壊の防止	終局状態を考慮した検討(左記以外)	
ルート1-1 (許容応力度計算)	高さ≤13m 軒高≤9m 階数≤3 スパン≤6m 延べ面積 ≤500m ² 適判:不要	許容応力度 の確認			①地震力割増しによる許容応力度の確認 ②保有耐力接合の確認 ③冷間成形角形鋼管柱の応力割増し	
ルート1-2 (許容応力度計算)	高さ≤13m 軒高≤9m 階数≤2 スパン≤12m 延べ面積 ≤500m ² (平家:3000m ²) 適判:不要	許容応力度 の確認		○ 偏心率の確認	①地震力割増しによる許容応力度の確認 ②保有耐力接合の確認 ③冷間成形角形鋼管柱の応力割増し ④局部座屈、柱脚の破断等の防止	
ルート2 (許容応力度等計算)	高さ≤31m (高さ/幅≤4) 適判:必要	許容応力度 の確認	層間変形角の確認	① 剛性率の確認 ② 偏心率の確認	①保有耐力接合の確認 ②局部座屈、柱脚の破断等の防止 ③筋かいの応力割増し ④冷間成形角形鋼管柱の耐力比確保	
ルート3 (保有水平 耐力計算)	高さ≤60m 適判:必要	許容応力度 の確認	層間変形角の確認	① Fsの算出(剛性率) ② Feの算出(偏心率)	①冷間成形角形鋼管柱の応力割増し ②冷間成形角形鋼管柱の耐力比確保	【保有水平耐力に基づく安全性の確認】 ①建物の崩壊状態における破壊部位・形式を求める。 ②崩壊状態に至る時の水平力(保有水平耐力)Quを求める。 ③破壊部位・形式に応じて、低減係数Dsを求める。 ④剛性率・偏心率を計算し、それらを元に割増係数Fesを算出する。 ⑤Ds、Fesを元に建物の必要保有水平耐力Qunを算出する。 ⑥Qu≥Qunを確認する。 ※高さ/幅>4⇒転倒の検討追加
限界耐力 計算	高さ≤60m 適判:必要	稀に発生する 地震動に対し て建築物の地上・地下部分が 損傷しないこと を確認	損傷限界変位の各階の高さ に対する割合の確認	○ Feの算出(偏心率)	①代表変位の1.5倍の変位において崩壊し ないこと(ヒンジ部材) ②ルート3と同様のせん断設計によること(非 ヒンジ部材)	【安全限界変位に基づく安全性の確認】 ①各階の保有水平耐力時における変形量(安全限界変位)を求 める。 ②建物の崩壊状態を求め、その状態における各階の耐力と変形 及び質量に基づき安全限界固有周期Tsを求める。 ③Ts、地盤条件等を元に地震により建築物に作用する加速度Sa を求める。 ④建築物の地上部分の加速度の分布係数Bsi、振動の減衰によ る加速度の低減率Fhを求める。 ⑤Sa、Bsi、Fh等を元に各階に作用する地震力Psiを求める。 ⑥Psi≤保有水平耐力を確認する。

II. 効率的かつ実効性ある確認検査制度等のあり方 (3) 専門性の高い分野における確認審査

- 昇降機等の建築確認の内容(p74)
- 昇降機等の建築確認の現状(p75～p77)
- 昇降機の制動装置、制御器等の例(p78)

昇降機等の建築確認の内容

エレベーターの建築確認の内容

審査する内容

エレベーターの安全確保のため技術基準

- ・かご及びかごを支える主要な支持部分の強度基準
- ・かごの耐衝撃基準
- ・昇降路の防耐火基準
- ・駆動装置及び制御器の制御能力に係る基準
- ・機械室の構造基準
- ・安全装置の制動能力

確認申請時に提出を求められる図書

確認の申請は、下記の図書及び書類により基準に適合しているか審査する。

- ・各階平面図
- ・床面積求積図
- ・エレベーターの仕様書
- ・エレベーターの構造詳細図(安全装置の構造図や制御盤回路図等が含まれる)
- ・エレベーターのかご、昇降路及び機械室の断面図
- ・エレベーター強度検証法により検証した際の計算書
- ・エレベーターの荷重を算出した際の計算書
- ・地震その他の震動又は風圧に対する安全性に関する規定に適合することの確認に必要な図書
- ・エレベーターの使用材料

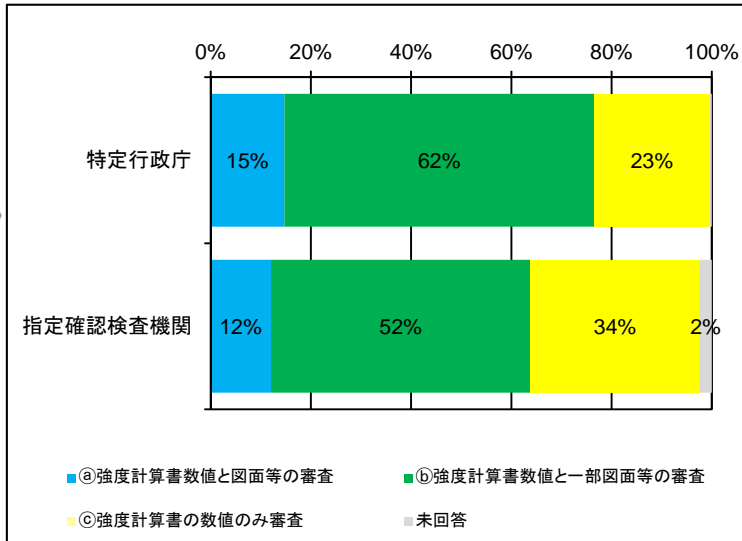
(建築基準法第6条第1項により規定)

昇降機等の建築確認の現状

エレベーターの審査の現状

構造強度等の審査

主要な支持部分等及び独立してかごを支え、又は吊ることが出来る部分の強度計算書

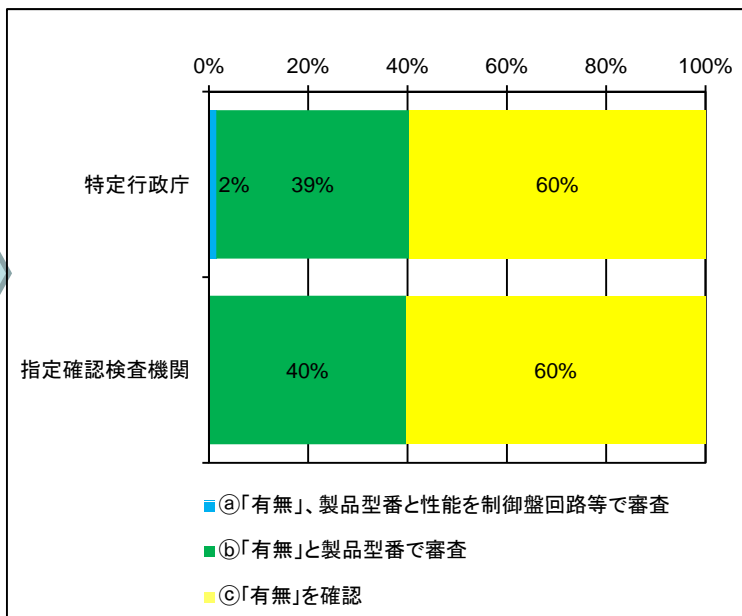


◎強度計算書に記載されている計算過程の結果の数値が法規に適合しているか、強度計算書の数値と図面等の記載内容が整合しているか審査することが求められている。

- ①求められている審査が行われている特定行政庁は15%、指定確認検査機関12%
- ②強度計算書の数値の審査とその数値と図面等の記載内容の整合性を一部審査している特定行政庁は62%、指定確認検査機関52%
- ③強度計算書の数値の審査のみをしている特定行政庁は23%、指定確認検査機関34%

安全装置の審査

安全装置とは、
 ・ 出入口への自動停止装置
 ・ 床合せ補正装置
 ・ 駆動装置動力の調節装置
 ・ かご戸及び乗り場戸のドアスイッチ等告示で性能が規定されているもの



◎安全装置設置の「有無」とその安全装置が法規上の性能を満たしているか審査することが求められている。

◎安全装置の性能については、構造、制御盤回路等を審査し判断する必要がある。

- ①装置の「有無」と製品型番、制御盤の回路や装置の構造を審査している特定行政庁は2%、指定確認検査機関0%
- ②装置の「有無」と装置の製品型番を審査している特定行政庁は39%、指定確認検査機関40%
- ③装置の「有無」のみを確認している特定行政庁は60%、指定確認検査機関60%

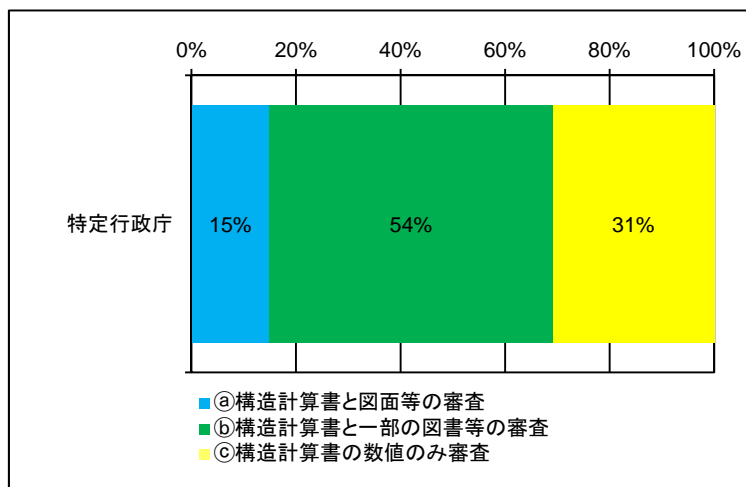
数値については四捨五入しているので合計は100%にならない

昇降機等の建築確認の現状

遊戯施設の審査の現状

※指定確認検査機関については、遊戯施設の審査をしていないとの回答が大半であったので、特定行政庁についてのみ分析をした。

構造計算書の審査

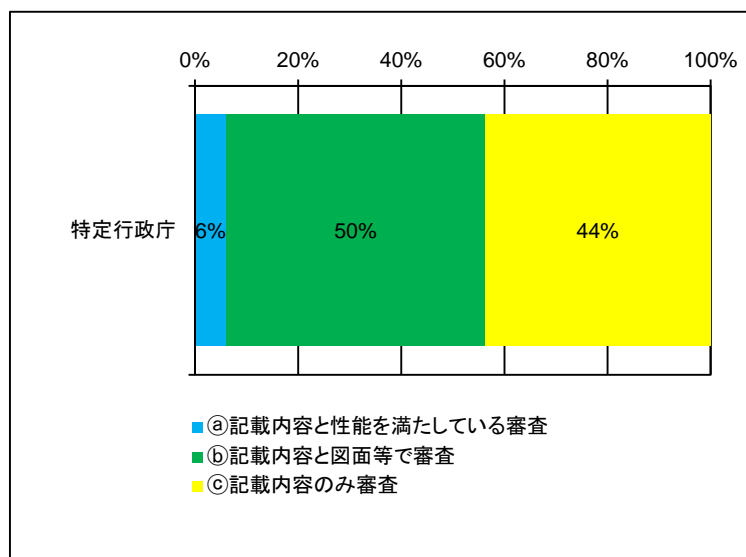


◎構造計算書に記載されている計算過程の結果の数値が法規に適合しているか、構造計算書の数値と図面等の記載内容が整合しているか審査することが求められている。

- ①求められている審査が行われている特定行政庁は15%
- ②構造計算書の数値の審査と一部の図面等で整合性を審査している特定行政庁は54%
- ③構造計算書の数値のみ審査している特定行政庁は31%

安全装置の審査

非常止め装置やシートベルト等告示で性能が規定されているもの



◎安全装置についての記載内容とその装置が法規上の性能を満たしているか審査することが求められている。
◎安全装置の性能については、構造を審査し判断する必要がある。

- ①求められている審査が行われている特定行政庁は6%
- ②装置の記載内容と位置等を図面で審査している特定行政庁は50%
- ③装置の記載内容のみ審査している特定行政庁は44%

昇降機等の建築確認の現状

昇降機等の技術的内容に詳しい職員の数

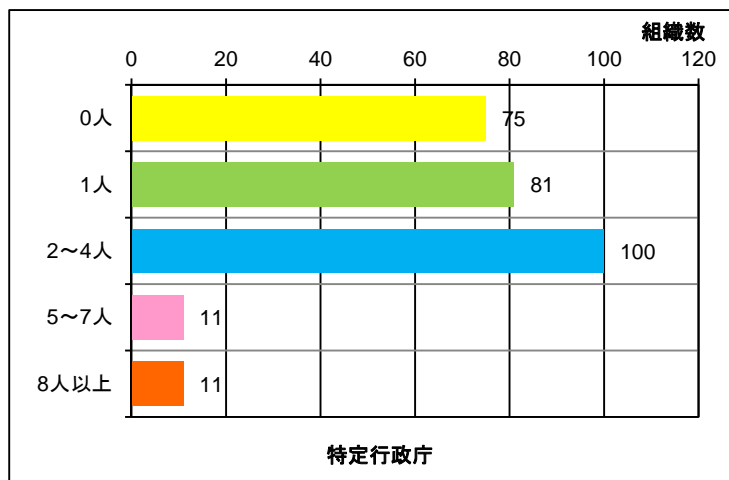
建築確認申請を実際に審査している職員で昇降機等の技術的内容に詳しい職員数



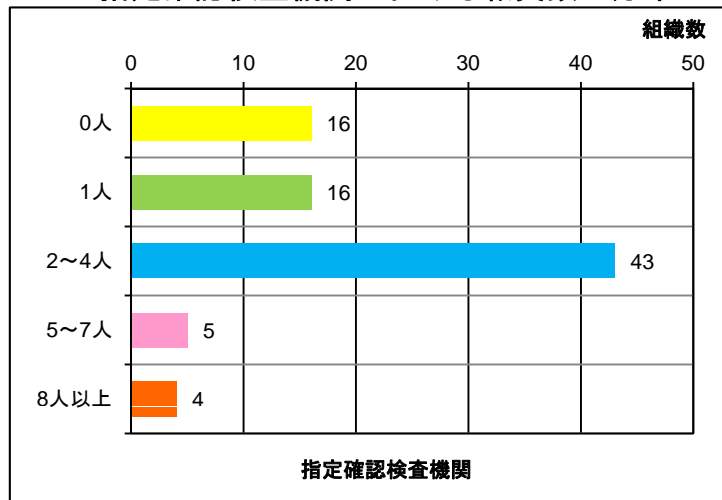
昇降機等とは、エレベーター、エスカレーター及び遊戯施設をいう。

「技術的内容に詳しい職員数」という設問に対して、回答者の判断のうえ回答があったもの。

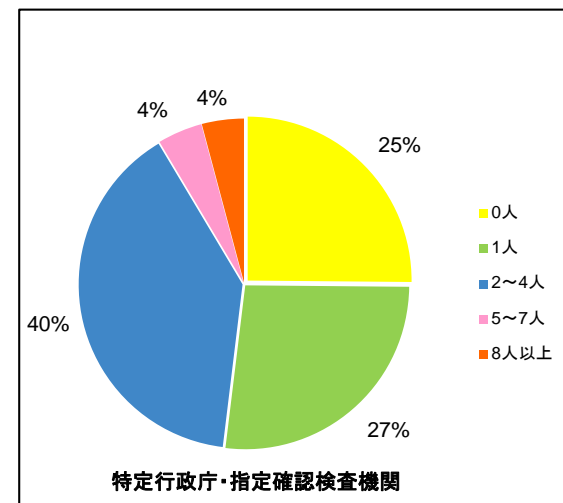
■ 特定行政庁における職員数の分布



■ 指定確認検査機関における職員数の分布



■ 特定行政庁・指定確認検査機関における組織数分布



昇降機等の技術的内容に詳しい職員が0人の特定行政庁・指定確認検査機関が25%である

昇降機の制動装置、制御器等の例

		建築基準法令の規定の概要
制動装置（駆動装置のブレーキ）		<ul style="list-style-type: none"> ・ 荷重の変動によりかごの停止位置が著しく移動しないこと ・ 動力が切れたときに惰性による原動機の回転を自動的に停止する
制御器	床合わせ補正装置	・ かごの停止位置が着床面から一定の範囲を超えるおそれがある場合に、位置を補正することができるもの
	かごの戸のスイッチ	・ 戸が閉じた後、かごを昇降させるもの
	かご内・上の停止スイッチ	・ 保守点検を安全に行うために必要な制御ができるもの
安全装置	調速機	・ かごの速度が定格速度の1.3倍を超えないうちに動力を自動的に切る装置
	かご非常止め装置	・ かごの降下する速度が定格速度の1.3倍を超えた場合に、1.4倍を超えないうちにかごの降下を自動的に停止する装置
	ファイナルリミットスイッチ及びリミットスイッチ	・ かご等が昇降路の底部に衝突しそうな場合に衝突しないうちにかごの昇降自動的に制御し、及び制止する装置
	緩衝器	・ ストロークが一定の数値以上
	戸開走行保護装置	・ かごの停止位置が著しく移動した場合等にかごを制止する装置
	地震時等管制運転装置	・ 地震等の加速度を検知し、自動的にかごを昇降路の出入口の戸の位置に停止させる等
	外部への連絡装置	・ 停電等の非常時に、かご内からかご外へ連絡することができる装置
	はかり装置	・ 積載荷重に1.1倍の荷重が作用した場合に、出入口の戸の閉鎖を自動的に制しする等
	停電灯装置	・ 停電時に、床面で1ルクス以上の照度を確保する照明装置

II. 効率的かつ実効性ある確認検査制度等のあり方 (4) 建築確認制度における手続き等

① 計画変更

- 仮使用承認制度(p80)
- 仮使用承認件数の推移(p81)
- 指定確認検査機関と特定行政庁の確認件数の状況(p82)
- 仮使用承認制度の合理化・迅速化に向けた近年の取組み(p83)
- テナントビル等における仮使用承認事例の調査結果(p84)
- テナントビル等における仮使用承認事例の調査結果(p85)

仮使用承認制度の概要

- 工事完了前の建築物は原則として使用は禁止されているが、工事中にその一部を使用しようとする場合には、特定行政庁の仮使用の承認を受ける必要がある。

【仮使用承認制度創設の背景】

昭和47年5月の大阪千日デパートビル火災や昭和48年11月の熊本大洋デパートビル火災など、新築建物で一部工事が完了した場合や既存建物で増改築等を行っている場合に、建物の一部を使用するケースが増加し、そのような状況下での火事等により、多数の死者を生じる災害が発生するに至ったことから、これを未然に防止するための措置として、昭和51年に建築基準法を改正。

- 仮使用承認の審査にあたっては、火災の危険性が高い工事中に建築物を使用する場合の災害を防止する上で、在館者の安全な避難が行えるか、工事部分からの火災の発生及び拡大を防止するための安全対策が適切に講じられているかを判断するため、次のような審査基準を設けている。

【仮使用承認の審査基準の基本的な考え方】

- ① 仮使用部分が防火避難等に係る必要な安全性能を有している（仮使用部分が一定の建築基準関係規定に適合している）こと
- ② 仮使用部分とその他の部分とが防火上有効に区画されていること
- ③ 工事計画に応じて、工事に使用する火気、資材等の管理の方法、防火管理の体制等が適切に計画されていること

〈具体の審査内容例〉

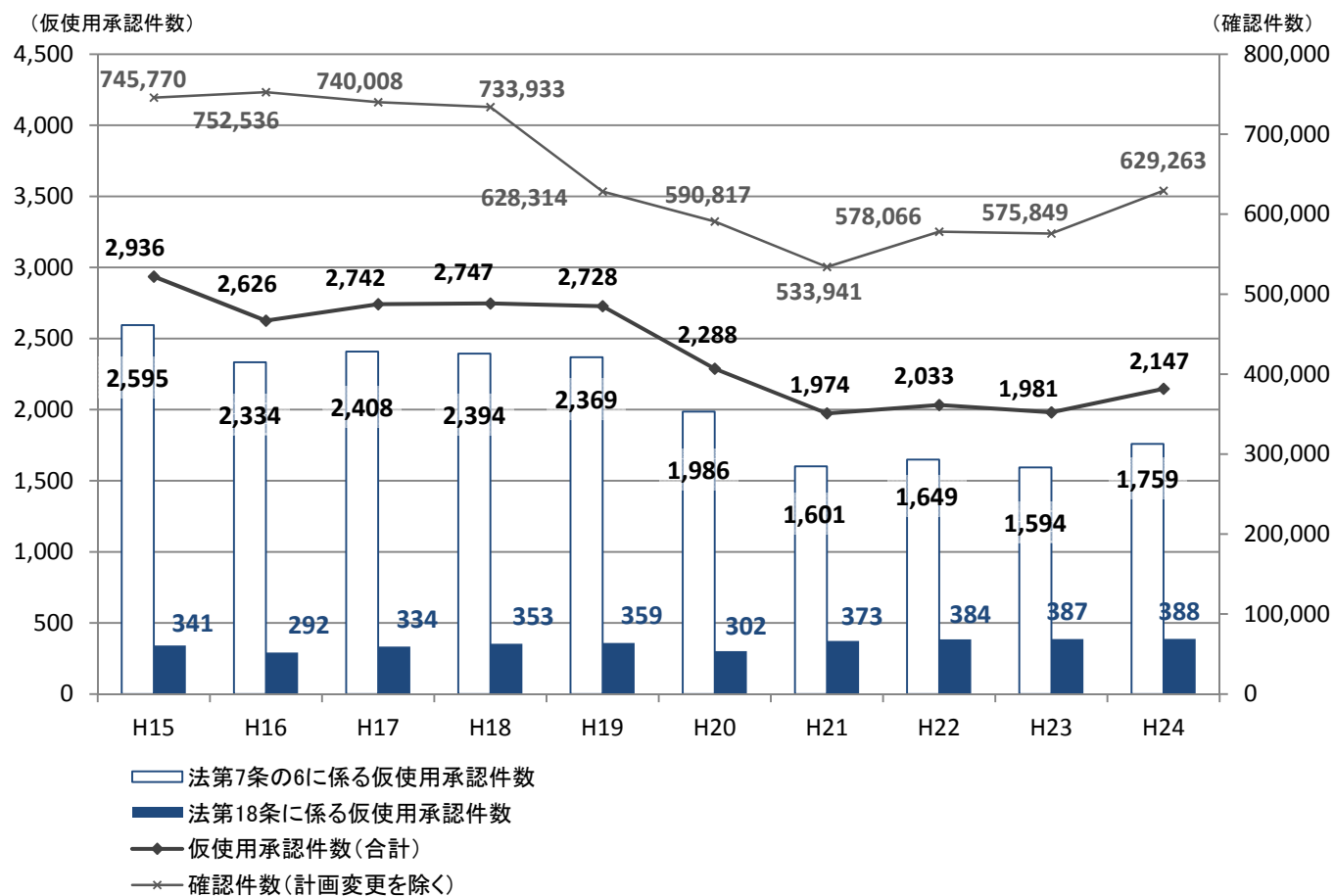
- ・工事用資材等の搬入及び搬出が仮使用部分に与える安全上等の影響がないか（個別の計画に応じて、搬出入経路、建物利用者動線、工事や建物利用の時間帯、資材等の搬出入量・仮置場等を勘案して判断）
- ・工事により機能の確保に支障を生じる避難施設等についてその代替措置が適切なものとなっているか（個別の計画に応じて、代替措置の内容、工事期間・時間帯、利用者数等を勘案して判断）
- ・火気使用等の特性に応じて、出火危険防止措置が適切なものとなっているか（個別の計画に応じて、火気使用等の種類、利用場所・利用方法、管理場所・管理方法等を勘案して判断）
- ・火災予防対策や災害発生時の対策等の防火管理体制が適切なものとなっているか（個別の計画に応じて、防火管理者・防火担当者が受け持つ業務内容等を勘案して判断）

- 上記の審査基準のうち、③（防火管理体制等が適切に計画されていること）については、個別に裁量性のある判断が必要であり、現在、指定確認検査機関は仮使用承認を行うことができないこととされている。

仮使用承認件数の推移

○ 仮使用承認の総件数については近年減少傾向にある。

【仮使用承認の件数の推移】

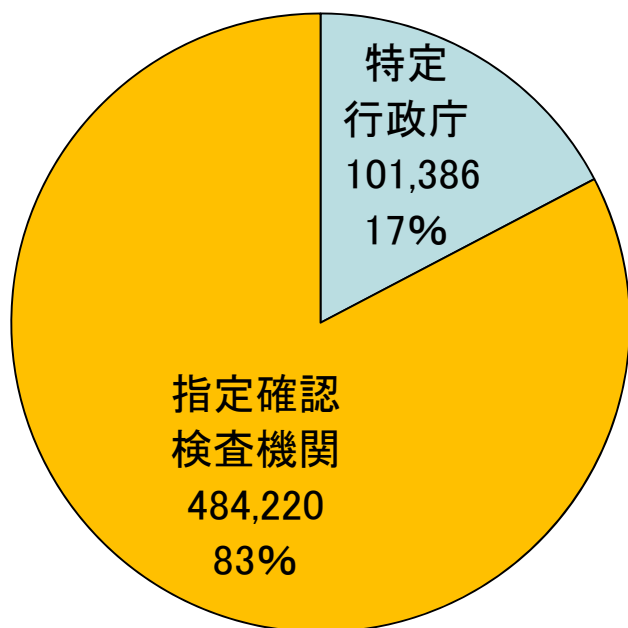


(出典: 建築基準法施行関係統計)

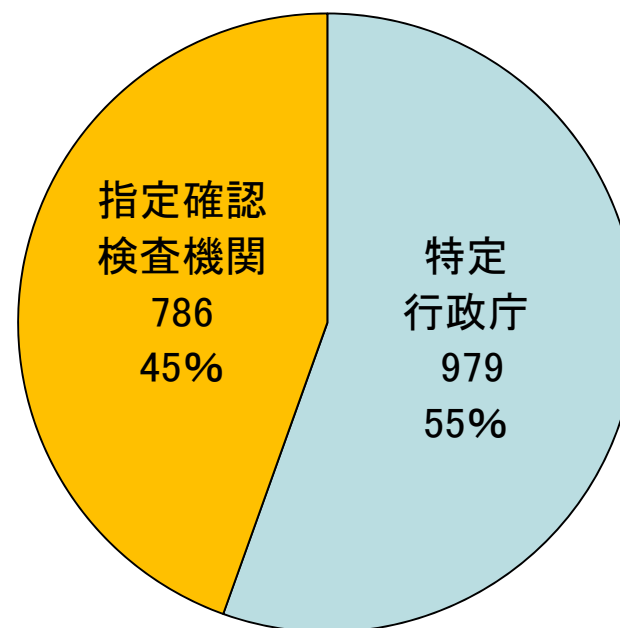
特定行政庁・指定確認検査機関における確認件数の状況

- 平成23年度の建築確認件数約59万件のうち、特定行政庁の建築主事が約2割、指定確認検査機関が約8割を担っている。
- 平成23年度に仮使用承認をした約1,800件のうち、特定行政庁の建築主事が約55%、指定確認検査機関が約45%を担っている。

■平成23年度の建築確認の状況



■平成23年度に仮使用承認をした建築物等の建築確認の申請先



※平成23年度に仮使用承認された1,789件のうち未回答の24件を除く。

仮使用承認制度の合理化・迅速化に向けた近年の取組み

■規制・制度改革に係る対処方針 (平成23年4月8日閣議決定)

賃貸用オフィスビルなどで、未入居部分に本来必要のない暫定的な内装仕上げを施して完了検査を受けるという無駄を余儀なくされるとの指摘も踏まえ、消防設備や避難経路等については全て工事が完了し、安全上、防火上及び避難上支障がないことが合理的に判断できる場合であって、テナント未入居部分のみが、壁や床などの内装工事を残し工事完了している場合に係る仮使用承認手続の迅速化などについて検討を行い、結論を得る <平成23年度検討・結論>

仮使用承認に係る手続の迅速化に係る技術的助言を发出(「仮使用承認に係る手続の迅速化について」平成24年3月30日付け国住指第4252号)

- テナント未入居部分の内装工事以外完成している場合等の仮使用承認に係る審査の合理化(建築基準関係規定への適合性の審査方法の明確化等)
- 標準処理期間の目安の設定(21日(事前相談を含め30日))

■規制・制度改革に係る対処方針 (平成24年7月10日閣議決定)

特定行政庁が行うことができる仮使用承認について、テナント未入居部分における壁や床、天井などの内装工事のみを残し、消防設備や避難経路等については全て工事が完了している場合に関して、審査の効率化を図るため、具体的な基準を策定することなどにより民間の指定確認検査機関の活用に向け法改正を含めて検討を行い、結論を得る。<平成24年度検討・結論>

- 仮使用承認制度のあり方について、社会資本整備審議会建築分科会建築基準制度部会で審議を行う。

仮使用承認に係る手続の迅速化に係る技術的助言を发出、テナントビル等に係る仮使用承認の事例を公表(「仮使用承認に係る手続の迅速化について」平成25年3月29日付け国住指第4845号)

- テナント等の決定に伴う追加の仮使用承認に係る審査の合理化(建築基準関係規定への適合性の審査の合理化、標準処理期間の目安の設定(14日(事前相談を含め21日))
- 工事に係る搬出入経路と仮使用部分の使用者の使用経路・避難経路とが重複又は交差しない場合の審査の合理化等

上記の場合に係る仮使用承認事例を収集・整理し、公表することなどにより、地方公共団体に対して、仮使用承認手続の迅速化に資する技術的助言を行う。
<平成24年度措置>

テナントビル等における仮使用承認事例の調査結果(H25.3.29公表)

調査内容

全特定行政庁に対し、平成19年度～平成23年度(過去5年間)に承認した、テナント未入居部分における壁や床、天井などの内装工事のみを残し、消防設備や避難経路等については全て工事が完了している場合の仮使用承認の事例調査を実施。

調査結果

■事例94件について、仮使用部分における使用者の安全確保及び火災等の災害発生時の避難施設等の機能確保の観点(仮使用承認基準③に関連)から分類・整理を行った結果は以下のとおり。

パターン	計画の分類	実績件数
①	仮使用部分における使用者の使用経路及び避難経路と、資材等の搬出入経路が重複または交差している事例	48件
②	工事中部分が避難階のみにあり、仮使用部分における使用者の使用経路及び避難経路と、資材等の搬出入経路が独立している事例	28件
③	仮使用部分が避難階のみにあり、仮使用部分における使用者の使用経路及び避難経路と、資材等の搬出入経路が独立している事例	4件
④	工事中部分と仮使用部分が避難階のみにあり、仮使用部分における使用者の使用経路及び避難経路と、資材等の搬出入経路が独立している事例	11件
⑤	工事中部分が仮使用部分を有する建築物とは独立する建築物の事例	2件
⑥	工事中部分が外構工事のみの事例	1件

パターン②～⑥は、仮使用部分における使用者の使用経路及び避難経路の安全が確保されていると判断できる事例として、平成24年度技術的助言で提示。

仮使用承認基準③の審査事項のうち、資材等の搬出入等の安全確保の計画に関する審査を省略可能

(注1)件数については、調査の結果、図面等の関連資料で内容を確認できた事例を対象としている。

(注2)件数は物件単位で整理しており、平成19～23年度に複数回の仮使用承認を行った物件については、1事例として取り扱っている。

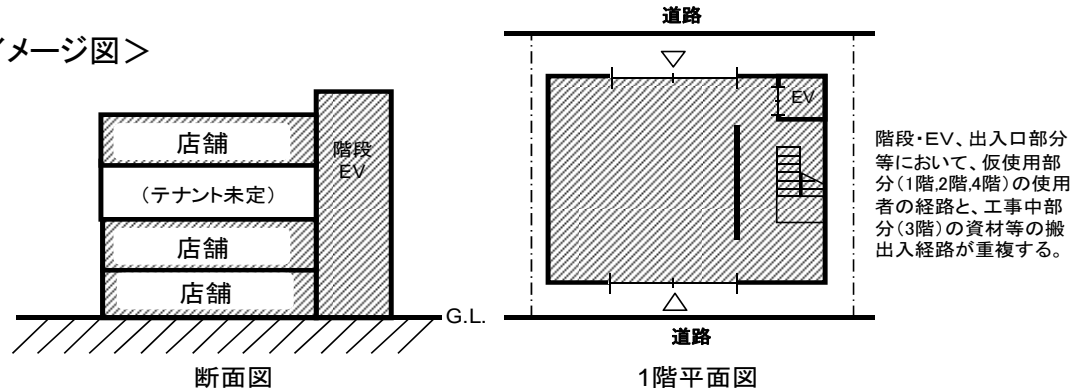
(注3)94件の分類・整理は、図面等に基づき分析・整理したものである。

テナントビル等における仮使用承認事例の調査結果(H25.3.29公表)

＜パターン例＞

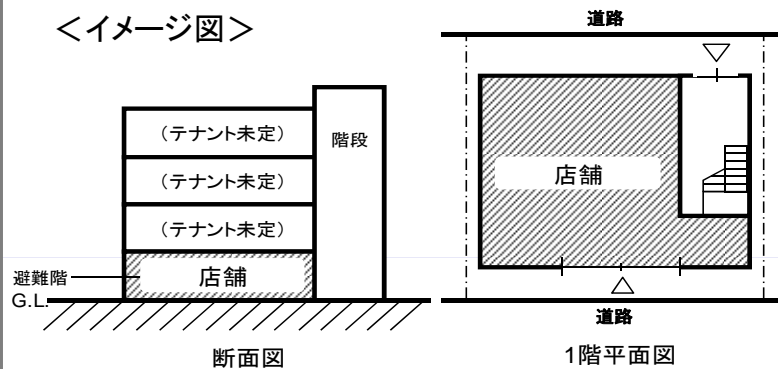
仮使用部分における使用者の使用経路及び避難経路と、資材等の搬出入経路が重複または交差している事例(パターン①)

＜イメージ図＞



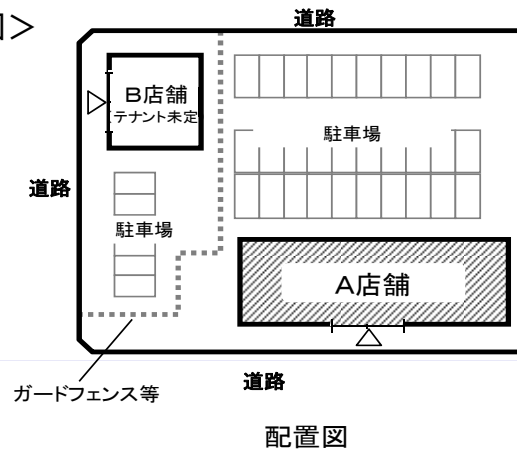
工事中部分が避難階のみにあり、仮使用部分における使用者の使用経路及び避難経路と、資材等の搬出入経路が独立している事例(パターン③)

＜イメージ図＞



工事中部分が仮使用部分を有する建築物とは独立する建築物の事例(パターン⑤)

＜イメージ図＞



II. 効率的かつ実効性ある確認検査制度等のあり方 (4) 建築確認制度における手続き等

② 型式適合認定

- 型式適合認定・型式部材等製造者認証の概要(p87)
- 型式適合認定・型式部材等製造者認証の概要の実績(p88)

型式適合認定・型式部材等製造者認証の概要

※「法」とは建築基準法のこと

型式適合認定（法第68条の10）

建築物（の部分）が、「構造耐力、防火・避難など一連の規定に適合すること」をあらかじめ国土交通大臣（指定認定機関が指定されている場合は同機関）が認定。

型式部材等製造者認証（法第68条の11）

規格化された型式の建築物（の部分）を製造・新築する者として国土交通大臣（指定認定機関が指定されている場合は同機関）が認証。

【認証の要件】

- 当該型式が型式適合認定を受けたものであること
- 工場での製造設備、検査設備、検査方法、品質管理方法等の技術的生産条件が適切なものであること



効果

- 建築確認において、「一連の規定」の審査が省略される。検査も同様。
- ただし、認定を受けた型式に適合するかどうかの照合（設計仕様・工事内容が認定書の内容と適合することの審査・検査）は必要となる。



効果

- 建築確認において、認証に係る型式に適合するものとみなされ、「一連の規定」の審査において認証に係る型式との照合が省略される。（構造規定などの単体規定は認証書が提出されていることを確認するのみ）
- 建築士である工事監理者が設計図書のとおり施工されたことを確認した場合には、検査において認証に係る型式との照合が省略される。

※ ただし、認証を受けた製造者は、その認証に係る型式どおりに製造・新築する「型式適合義務」を負う。

型式適合認定・型式部材等製造者認証の実績

- H25.10.1時点で型式適合認定の認定等を行う指定認定機関は、現在8機関が指定されている。
- H25.10.1時点で有効な住宅の型式適合認定を取得している者は16社、うち有効な型式部材等製造者認証を取得している者は10社である。

■ 指定認定機関に指定されている機関

	指定区分	
	型式適合認定	型式部材等製造者認証
一般財団法人 日本建築センター	○	○
一般財団法人 建材試験センター	○	○
一般財団法人 ベターリビング	○	
一般財団法人 日本建築総合試験所	○	○
一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター	○	○
公益財団法人 日本住宅・木材技術センター	○	○
日本ERI株式会社	○	○
一般社団法人 日本膜構造協会	○	

H25.10.1時点

■ 住宅の型式適合認定・型式部材等製造者認証を受けている者 (令第136条の2の11第1号に掲げる建築物の部分関係)

有効な住宅の型式適合認定の取得者数	16社
有効な型式部材等製造者認証の取得者数	10社

H25.10.1時点

II. 効率的かつ実効性ある確認検査制度等のあり方 (4) 建築確認制度における手続き等

③ 計画変更

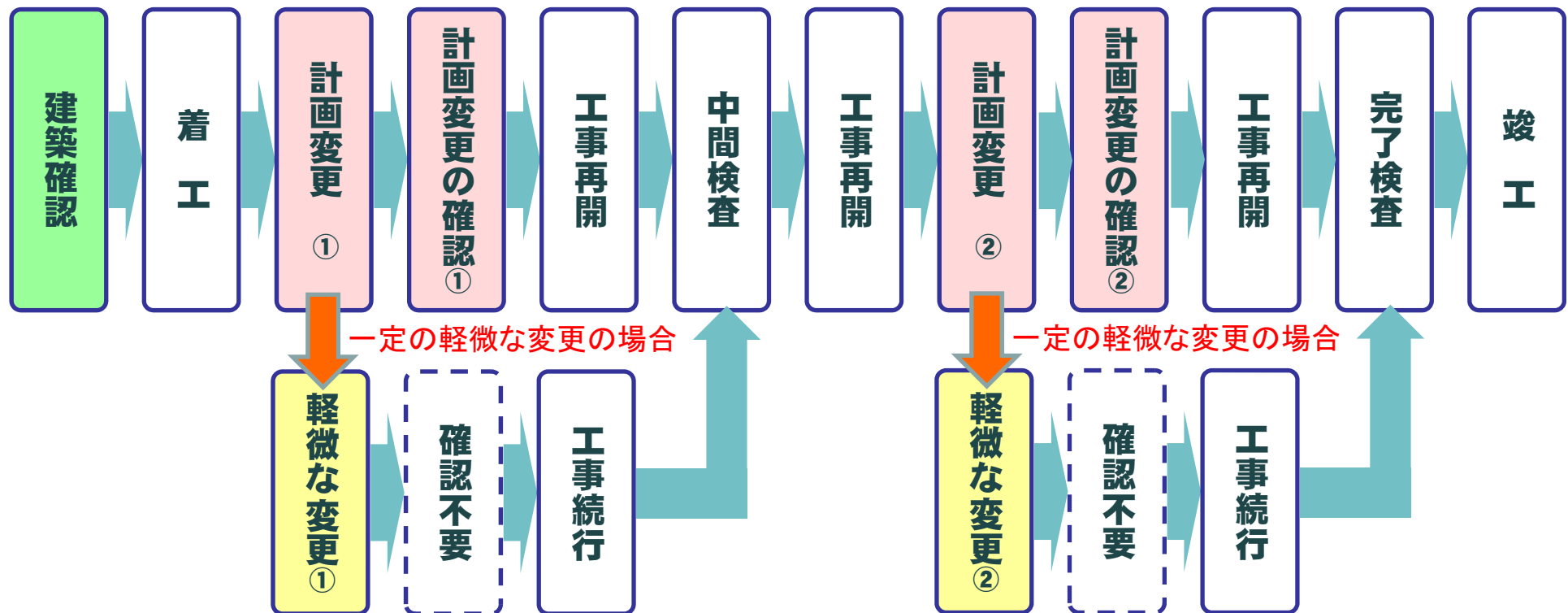
- 計画変更の手続き(p90)
- 計画変更の確認件数の推移(p91)
- 計画変更の平均回数(p92)
- 軽微な変更・計画変更の対象となる具体事例(p93)
- テナントビルにおける建築確認手続きの例(p94～p95)

計画変更の手続き

- 建築確認では、建築する建築物の間取りや内装材料に至る具体的な計画を申請することとされている。
- 建築確認を受けた建築物の計画の変更（以下「計画変更」）を行う場合には、一定の軽微な変更※を除き、計画変更の確認を受ける必要がある。

※ 計画変更後も建築物の計画が建築基準関係規定に適合することが明らかな一定の計画の変更は、軽微な変更該当し、計画変更の確認は不要となる。

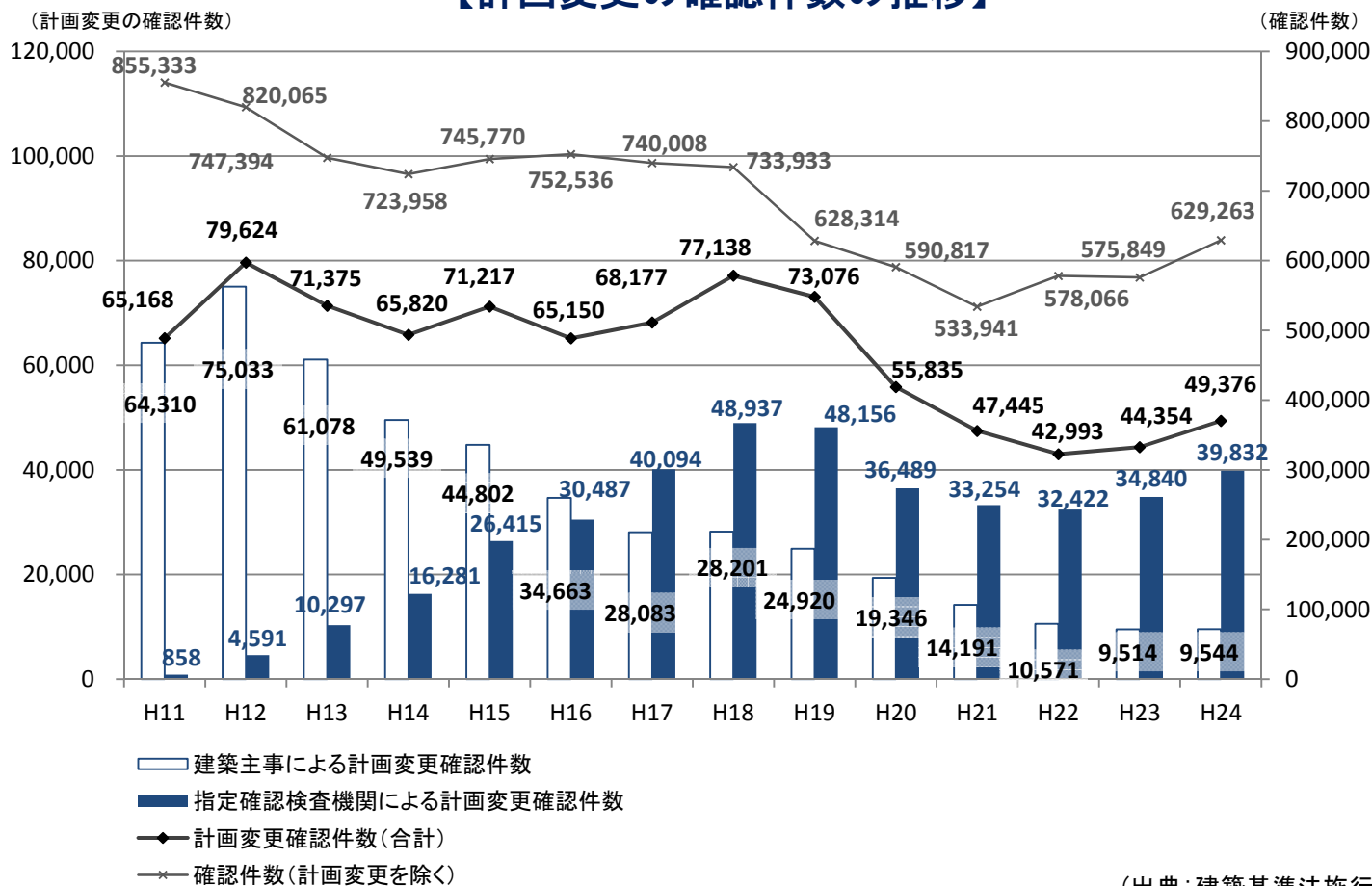
【建築確認手続きにおける確認・検査のフローの例】



計画変更の確認件数の推移

- 計画変更の総件数については近年減少傾向にある。
- 平成24年度における計画変更の確認件数約4.9万件のうち、建築主事が全体の2割、指定確認検査機関が全体の8割を担っている。

【計画変更の確認件数の推移】



(出典: 建築基準法施行関係統計)

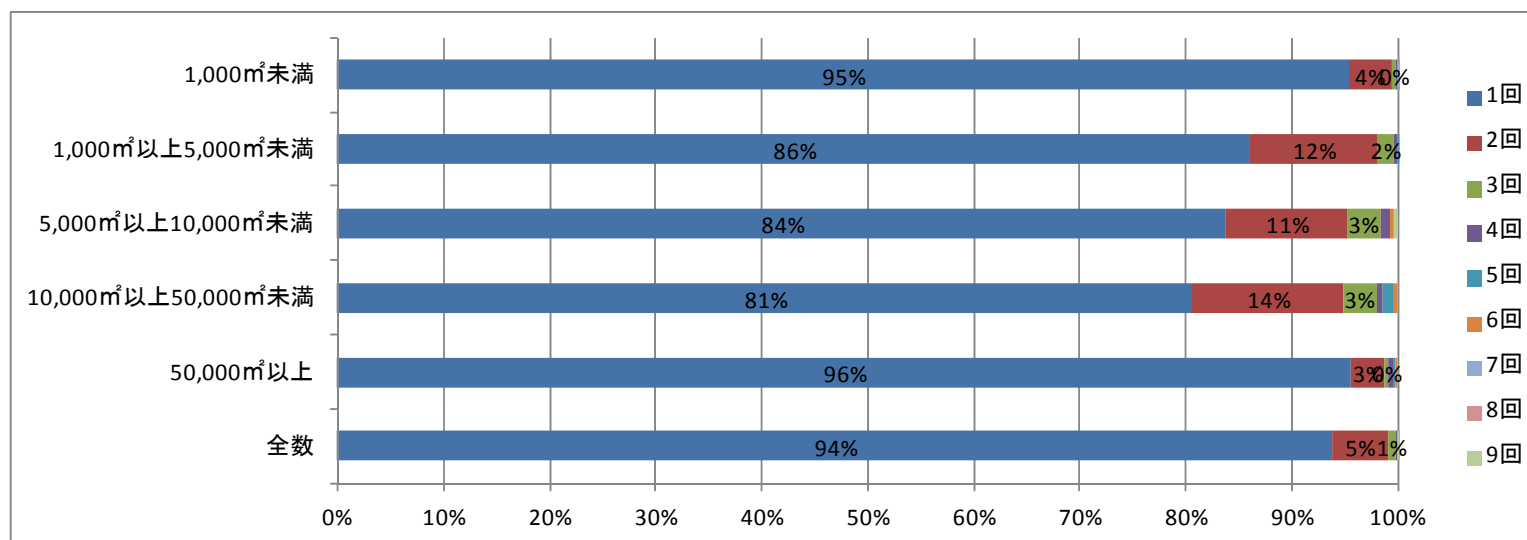
計画変更の平均回数

- 計画変更を行った建築物の計画変更の平均回数は1.08回である。
- 5万㎡以上の建築物を除いて、規模が大きくなるほど計画変更の回数が増える傾向にある。

■建築物の計画変更の平均回数（建築物の規模別）

	1,000㎡未満	1,000㎡以上 5,000㎡未満	5,000㎡以上 10,000㎡未満	10,000㎡以上 50,000㎡未満	50,000㎡以上	全数
計画変更回数 (平均)	1.06	1.16	1.25	1.28	1.07	1.08

■建築物の計画変更回数の分布（建築物の規模別）



※平成25年1月～3月の3ヶ月の間に検査済証の交付を行った案件のうち、計画変更手続きがなされた事例（建築物のみ）10,678件を集計

※1機関のみ未回答

軽微な変更・計画変更の対象となる具体事例

軽微な変更とは、建築基準法施行規則第3条の2第1項第1～15号に該当するものであり、かつ、建築基準関係規定に適合することが明らかなものとされている。

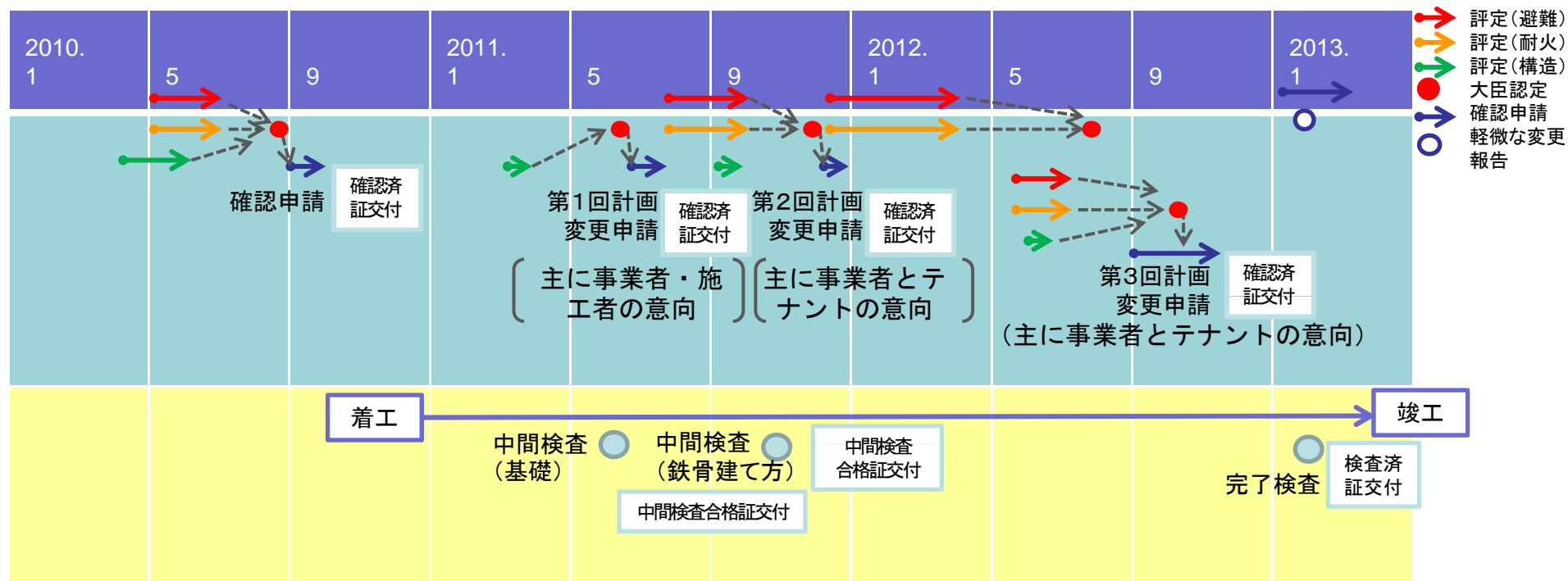
		軽微な変更の具体事例	計画変更の具体事例
単体規定	構造	<ul style="list-style-type: none"> ・RC造の柱・梁等の配筋や断面形状の変更、継手や仕口の変更(部材の強度又は耐力が減少しない場合) ・小梁の位置の変更(小梁及び当該小梁に接する大梁以外に応力度の変更がなく、部材の安全性が許容応力度計算に確認できる場合) 	<ul style="list-style-type: none"> ・全体架構モデルの再計算を要する変更
	防火・避難	<ul style="list-style-type: none"> ・準不燃材料から不燃材料又は準不燃材料への変更 ・間仕切り壁の位置の変更(主要構造部及び防火上主要なもの以外のもの) 	<ul style="list-style-type: none"> ・不燃材料から準不燃材料への変更 ・間仕切り壁の位置の変更(主要構造部又は防火上主要なもの)
	建築設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ダクトの長さ変更(換気システム全体としての性能を低下させない場合) ・排煙設備や非常用照明装置等の材料、位置、能力の変更(性能が低下する変更以外のもの) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダクト長さの変更(換気システム全体としての性能を低下させる場合) ・排煙設備や非常用照明装置等の材料、位置、能力の変更(性能が低下する場合)
	一般構造	<ul style="list-style-type: none"> ・天井高さの変更 ・開口部の位置や大きさの変更(採光及び換気に有効な面積が増加する場合) 	<ul style="list-style-type: none"> ・開口部の位置や大きさの変更(採光及び換気に有効な面積が減少する場合)
集団規定	<ul style="list-style-type: none"> ・道路に接する敷地部分の長さの変更(変更後に道路に接する部分が2m以上である場合以外) 	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物の位置の変更 ・建築物の高さや形状変更に伴う天空率の計算の変更 	
その他 (複数の規定に係るものなど)	<ul style="list-style-type: none"> ・建築面積が減少する場合の建築面積の変更 ・床面積の合計が減少する場合の床面積の変更 ・類似の用途相互間の用途変更 	<ul style="list-style-type: none"> ・建築面積が増加する場合の建築面積の変更 ・床面積の合計が増加する場合の床面積の変更 ・類似の用途相互間以外の用途変更、用途の追加 	

テナントビルにおける建築確認手続きの例

プロジェクトの概要

- ・構造・階数 : 鉄骨(CFT)造、一部SRC造・RC造、地上24階・地下4階
- ・延床面積 : 約117,000㎡
- ・用途 : 事務所、店舗、展示場、集会場、診療所、自動車車庫

建築確認申請から竣工までの流れ



テナントビルにおける建築確認手続きの例

【主な計画変更のイメージ】

【当初段階】

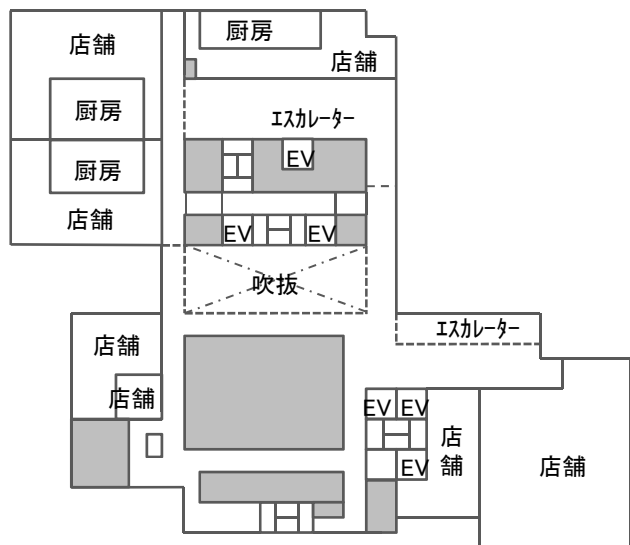
建築確認時の計画



【最終段階】

第3回計画変更後の計画

青字: 第1,2回計画変更
黒字: 第3回計画変更



店舗区画・厨房区画位置の変更、厨房区画の中止、店舗内レイアウトの追加(客席等)

店舗間仕切り壁位置、仕様の変更(防火区画→防煙区画)

防火区画設置

ダクトスペースの位置変更による間仕切り壁の変更

間仕切り壁・建具位置、仕様変更

廊下→室に変更、間仕切り壁・扉位置・仕様の変更(防煙区画→防火区画)

防火区画位置変更
防煙区画→防火区画に変更

店舗間仕切り壁の中止、用途変更、医療施設想定プランの追加、排煙設備の中止

外壁位置の変更、間仕切り壁位置の変更

店舗避難ルートの設定

店舗内に下階との連絡階段設置

※その他、防火区画・防煙区画等の位置変更等を行っている。

II. 効率的かつ実効性ある確認検査制度等のあり方 (5) 定期調査・検査報告制度及び維持保全

- 定期報告の概要等(p97～p98)
- 建築物の所有者等による適切な維持保全等(p99～p101)
- 発生事故における定期検査の実施状況(p102～p103)
- 昇降機の適切な維持管理に関する指針等について(p104～p105)

定期報告(建築基準法第12条関係)の概要

- 特定行政庁が特殊建築物等、昇降機等及び排煙設備等の建築設備を指定し、これらの建築物等の所有者・管理者に対し、定期的に専門技術を有する資格者に調査・検査をさせ、その結果を特定行政庁へ報告することを義務付けている。
- 定期報告をすべきであるのにしなかった場合又は虚偽の報告を行った場合は、罰則の対象（100万円以下の罰金）となる。

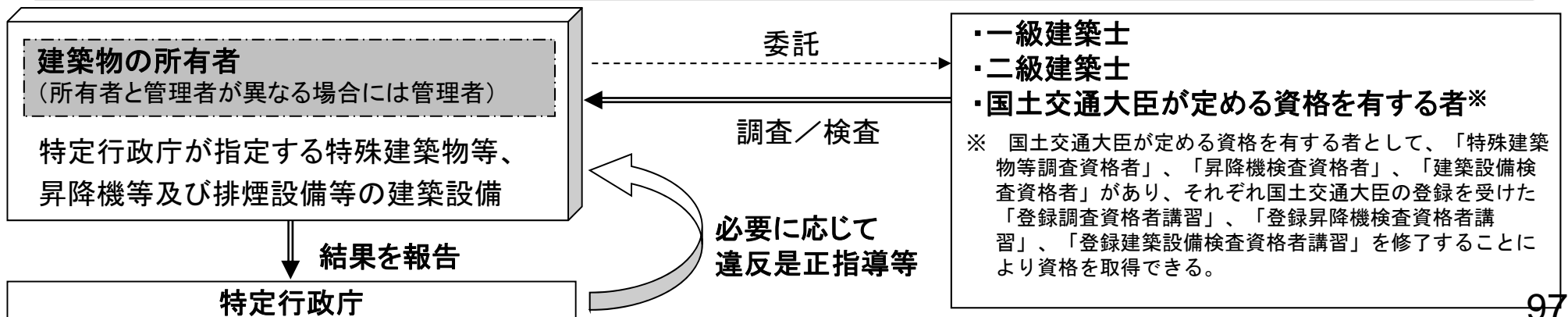
<定期報告制度の対象及び調査内容等>

	対 象	調査／検査の内容	特定行政庁への報告の時期
特殊建築物等	劇場、映画館、ホテル、百貨店等の特殊建築物等で特定行政庁が指定するもの (指定対象件数：約27万8千件)	外壁のタイルに剥落等がないか、防火戸が撤去されていないか等について、目視、打診等により調査	概ね半年から3年の間で特定行政庁の定める時期
昇降機等	特定行政庁が指定する昇降機及び遊戯施設 (指定対象件数：約78万5千件)	ブレーキパッドや主索が摩耗していないか等について目視、作動確認、機器測定等により検査	概ね半年から1年の間で特定行政庁の定める時期
排煙設備等の建築設備	劇場、映画館、ホテル、百貨店等の特殊建築物の換気設備、排煙設備等の建築設備で特定行政庁が指定するもの (指定対象件数：約32万件)	機械換気設備の換気量が適切か、排煙設備が適切に作動するか等について目視、作動確認、機器測定等により検査	

関連データ

○ H24定期報告状況

特殊建築物等：71.2%、昇降機等：94.7%、排煙設備等の建築設備：68.3%



定期報告に係る調査・検査を行う資格者及びその処分等

資格名		根拠条文	資格者になる方法	調査等の結果が粗雑であった場合の処分
一級建築士		建築士法第4条	一級建築士試験の合格、国土交通大臣の免許	国土交通大臣が戒告、業務停止命令又は免許取り消し（建築士法10条）
二級建築士		建築士法第4条	二級建築士試験の合格、都道府県知事の免許	都道府県知事が戒告、業務停止命令又は免許取り消し（建築士法10条）
国土交通大臣が定める資格者	建築基準適合判定資格者	建築基準法第5条	建築基準適合判定資格者検定の合格、国土交通大臣の登録	国土交通大臣が確認検査業務の禁止又は登録を消除（建築基準法77条の62）
	特殊建築物調査資格者	建築基準法施行規則第4条の20	欠格事項（告示356号）に該当しないこと、かつ、登録調査資格者講習の修了	資格の失効（欠格事項を定める告示356号第5号に該当） ※処分規定なし
	昇降機検査資格者	建築基準法施行規則第4の20第2項	欠格事項（告示356号）に該当しないこと、かつ、登録昇降機検査資格者講習の修了	資格の失効（欠格事項を定める告示356号第5号に該当） ※処分規定なし
	建築設備検査資格者	建築基準法施行規則第4の20第3項	欠格事項（告示356号）に該当しないこと、かつ、登録建築設備検査資格者講習の修了	資格の失効（欠格事項を定める告示356号第5号に該当） ※処分規定なし

建築物の所有者等による適切な維持保全

維持保全の努力義務(建築基準法第8条関係)の概要

- 建築物の所有者、管理者又は占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない。
- 特殊建築物等で特定行政庁が指定するものの所有者又は管理者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するため、国土交通大臣が定めた指針に沿って、必要に応じ、特殊建築物等の維持保全に関する準則又は計画を作成する等適切な措置を講じなければならない。

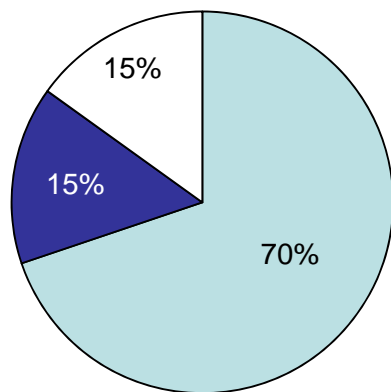
関連データ

維持保全に関する準則又は計画の作成状況：約18%

※国土交通省が特定行政庁に対してH23.6に実施したサンプル調査
(平成22年度に特定行政庁へ報告された定期報告書の抽出調査)より

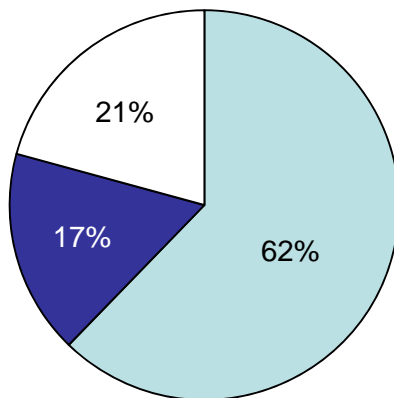
- なお、日本百貨店協会、(社)日本病院会、(社)日本ビルディング協会連合会及び(社)日本ホテル協会の会員企業(回答数53社)に対するアンケート調査(H23.10)によれば、約6割の企業においてほぼ全ての所有建築物について、約2割の企業において一部の所有建築物について維持保全計画を作成している。

<計画的な維持保全の実施状況>



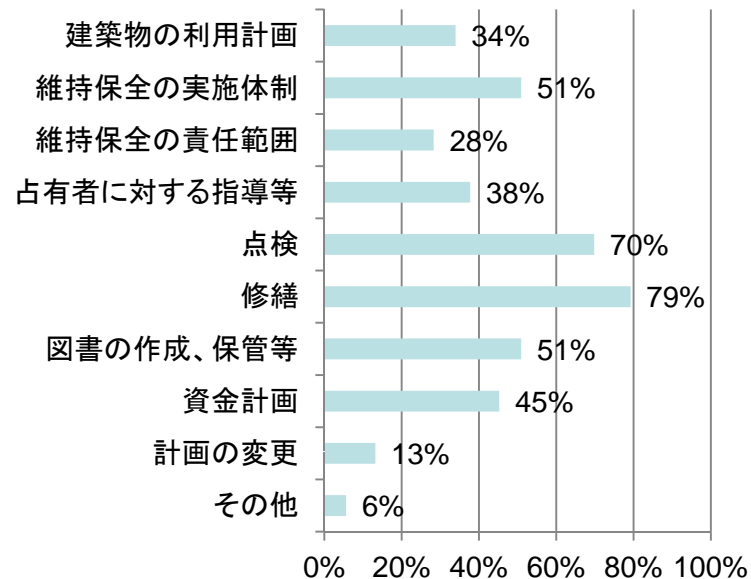
- ほぼ全ての所有建築物について実施
- 一部の所有建築物について実施
- 計画的な維持保全は実施していない

<維持保全計画の作成状況>



- ほぼ全ての所有建築物について作成
- 一部の所有建築物について作成
- 維持保全計画は作成していない

<維持保全計画への記載事項>



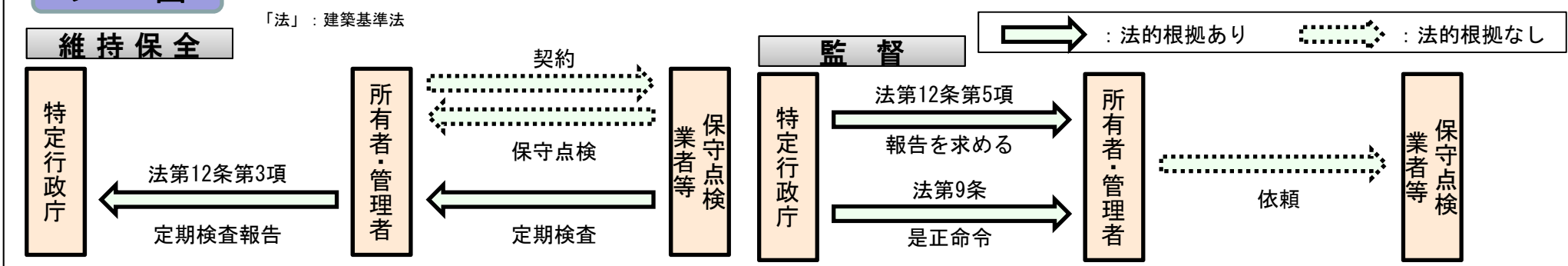
※日本百貨店協会、(社)日本病院会、(社)日本ビルディング協会連合会、(社)日本ホテル協会の会員企業(回答数53社)に対するアンケート調査より(H23.10)

昇降機の適切な維持保全

昇降機の維持保全（建築基準法第9条、第12条関係）の概要

- 昇降機は、定期的に適切な保守点検等を実施し、適法な状態に維持されていることについて特定行政庁へ報告する必要がある。
- 日常的な維持保全においては、「昇降機の維持及び運行の管理に関する指針」を周知し、行政指導により昇降機安全対策の徹底を推進している。

フロー図



<事故事例①：港区における戸開走行事故>

- ・平成18年6月、港区のマンションのエレベーター出入口で、男性がエレベーターから降りようとしたところ、戸が開いたままの状態エレベーターが上昇し、乗降口の上枠とかごの床部分の間に挟まれ死亡。
- ・保守点検業者のうち、事故機の製造者以外の2社は、当該機種の保守点検マニュアルを保有しておらず、保守点検に関する技術情報が組織的に共有されていなかったと考えられる。
- ・また、不具合の発生頻度が極めて高く、所有者、管理者及び保守点検業者による不具合への対応が極めて不十分であったと考えられる。
- ・適切な技術情報に基づく保守点検及び不具合についての原因究明や適切な処置が行われていれば、本事故を未然に防止できた可能性。

<事故事例②：京都市における戸開走行事故>

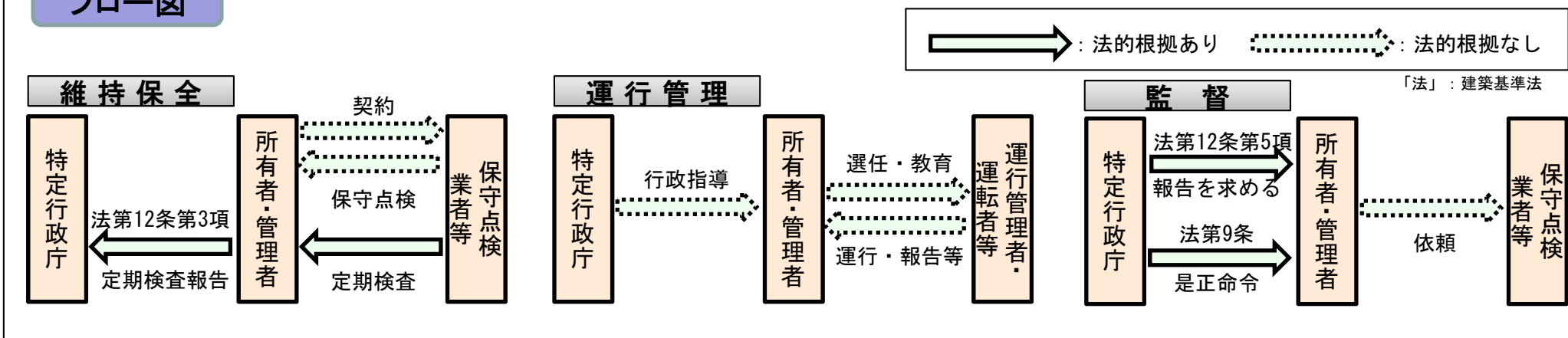
- ・平成20年12月、京都市の共同住宅の油圧式エレベーター出入口で、女性がエレベーターから降りようとしたところ、戸が開いたままの状態エレベーターが下降し、乗降口の床とかごの上部に腰部を挟まれ、骨盤を骨折する重傷。
- ・本事故は、作動油の逆流を防止する部分に微細な異物が混入したことにより、油圧ジャッキの作動油が逆流したことが原因と考えられる。
- ・事故後の調査において作動油の逆流の原因となるような異物の存在は確認できなかったが、オイルフィルターの目の粗さが適切ではなかった他、作動油が汚れていたことにより異物の混入の可能性が高まった状態にあった。
- ・作動油については10年を経過しているとして交換を勧めていたが、交換、修理は実施されていなかった。

遊戯施設の適切な維持保全・運行管理

遊戯施設の維持保全・運行管理(建築基準法第9条、第12条関係)の概要

- 遊戯施設は、建築基準法上準用工作物として客席部分の構造等の技術基準への適合が必要であり、また、適切な保守点検等により適法な状態に維持されていることについて定期的に検査し特定行政庁へ報告するとともに、適切な運行管理体制の確保が必要である。
- 遊戯施設に関する運行管理については、国土交通省から『「遊戯施設の運行管理規程」の作成の手引き』を周知し、行政指導により遊戯施設の安全対策の徹底を推進している。

フロー図



<事件事例①：大阪府エキスポランドにおける事件事例>

- ・平成19年5月、車軸の疲労破壊を把握せず運行を行い、客席の車輪を支える車軸が折れ、車輪がレールから外れ、車体が傾き被害者が鉄柵に頭を強打し死亡した。
- ・当時、車軸の保守点検方法として超音波探傷試験によることはJISに基づく検査標準のみに定められており、告示化されていなかった。(事故後告示化を実施)

<事件事例②：文京区東京ドームシティアトラクションズにおける事件事例>

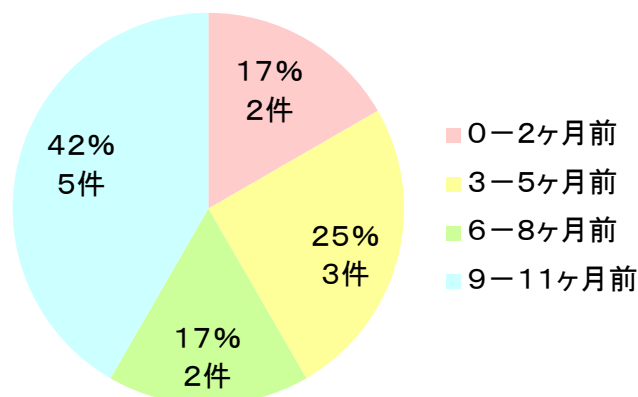
- ・平成23年1月、安全バーの装着を目視で確認したに過ぎなかったため、安全バーがロックされていないまま発車させ被害者が転落した。(東京ドーム報告)。
- ・東京ドームの運行管理規定では、個別のアトラクションについての記述が設けられておらず、安全装置の確認方法に関する具体的な規定は設けられていなかった。

発生事故における定期検査の実施状況

社会資本整備審議会昇降機等事故調査部会等においてとりまとめた事故調査報告

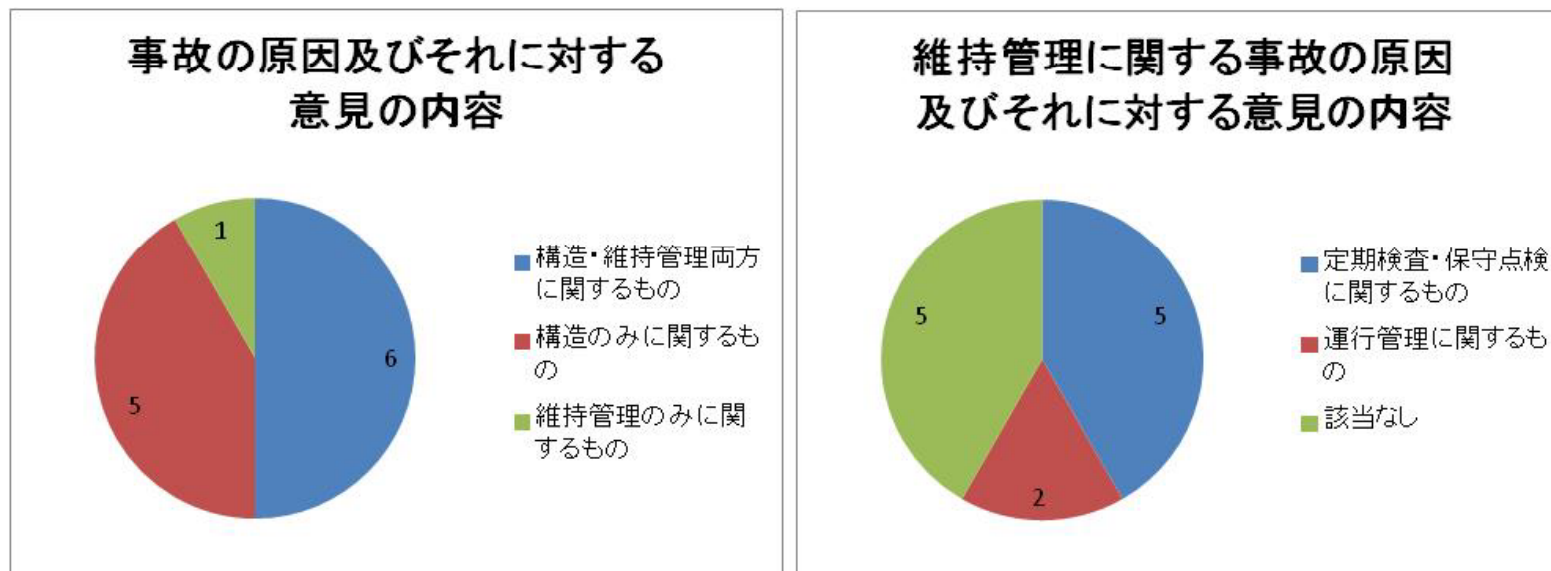
	事故発生場所	最終定期検査日	事故発生日	定期検査の実施時期
エレベーター	港区シティハイツ竹芝	平成17年 9月27日	平成18年 6月 3日	8ヶ月前
	京都市左京区共同住宅	平成20年 3月 6日	平成20年12月 8日	9ヶ月前
	東京都帝都典禮ビル	平成20年 3月21日	平成21年 2月16日	11ヶ月前
	千葉市内複合施設	平成21年10月19日	平成22年10月 7日	11か月前
	東京大柏キャンパス	平成22年 7月29日	平成22年11月11日	3ヶ月前
	株式会社マルエツ鎌ヶ谷大仏店	平成22年 5月14日	平成23年 3月 6日	9ヶ月前
	東京メトロ有楽町線平和台駅	平成22年 9月 7日	平成23年 7月26日	10ヶ月前
	株式会社マルエツ本郷店	平成23年 5月12日	平成23年10月15日	5ヶ月前
	アパホテル金沢駅前	平成24年 2月 7日	平成24年10月31日	8ヶ月前
遊戯施設	東京ドーム サンダードルフィン	平成22年10月 7日	平成22年12月 5日	1ヶ月前
	東京ドーム 舞姫	平成22年10月12日	平成23年 1月30日	3ヶ月前
	東京都練馬区 としまえん	平成23年 3月18日	平成23年 3月29日	0ヶ月前

定期検査の実施時期



昇降機・遊戯施設の事故原因

平成18年6月3日から平成26年1月27日までに発生したエレベーター及び遊戯施設の事故のうち事故調査報告書が公表された12件について、事故の原因及びそれに対する意見の内容の抽出を行い、構造の問題と維持管理の問題に区分して整理した。



事故調査報告書が公表された重大事故12件のうち事故の原因の一つとして、定期検査に関する問題が指摘された事故は5件ある。これらの事故についての事故報告書等を踏まえ、次のような定期検査報告関係の見直しを行った。

- ・シティハイツ竹芝エレベーター事故 : 定期検査の検査項目、検査方法の細分化・具体化、検査結果の判断基準の定量化を規定。
- ・平和台エレベーター主索破断事故 : 主索の内部損傷によるさびの判断基準及び検査方法を規定。
- ・帝都典禮ビルエレベーター事故 : 施錠装置のロック機構及び劣化の状況の検査事項等を追加し規定。
- ・東京大学柏キャンパスエレベーター事故 : ブレーキ手動開放装置（手巻きハンドル等）の設置の状況の検査事項等を追加し規定。
- ・石川県内エレベーター戸開走行事故 : 事故機と同様のブレーキの構造特性を持つ機種の詳細な検査内容、検査間隔を規定する予定。

昇降機の適切な維持管理に関する指針等について

昇降機の適切な維持管理に関する指針(案)の構成

昇降機の適切な維持管理に関する指針(案)の概要	
第1	目的
第2	用語の定義
第3	基本的考え方
第4	関係者の役割と責任
第5	定期的な保守・点検
第6	不具合の発生時の対応
第7	事故・災害の発生時の対応
第8	昇降機の安全な利用を促すための措置
第9	定期検査等
第10	文書の保存・引継ぎ等
第11	保守点検業者の選定の考え方
第12	保守点検業者に対する情報提供
第13	保守点検業者の知識・技術力等の評価
第14	保守点検契約に盛り込むべき事項
別表1	昇降機事故報告書
別表2	保守点検業者の選定に当たって留意すべき事項のチェックリスト
別表3	保守点検契約に盛りこむべき事項のチェックリスト

エレベーター保守・点検業務標準契約書(案)の構成

エレベーター保守・点検業務標準契約書	
1. 総論等	第1条(総則)、第2条(用語の定義)
2. 契約方式等	第3条(本契約の対象となるエレベーター及び契約方式等)、第4条(委託業務費等の負担及び支払い方法)
3. 債務等	第5条(受託者の債務)、第6条(委託者の債務)、第7条(第三者への再委託)
4. 業務内容等	第8条(作業時間帯)、第9条(遠隔監視、遠隔点検)、第10条(業務担当者)、第11条(作業報告書等)、第12条(書類の貸与等)
5. 守秘義務等	第13条(守秘義務)、第14条(個人情報の保護)
6. 損害賠償等	第15条(権利義務の譲渡等の禁止)、第16条(受託者の債務不履行責任)
7. 契約解除等	第17条(契約の解除)、第18条(暴力団等排除条項)
8. 契約更新等	第19条(本契約の有効期間)、第20条(契約の更新)、第21条(委託業務費等の変更)
9. その他事項	第22条(誠実義務等)、第23条(合意管轄裁判所)、第24条(特記事項)
エレベーター保守・点検業務標準仕様書	
1. 一般共通事項	1.業務条件 2.保守・点検共通事項 3.故障時の対応 4.消耗品 5.取替え又は修理の範囲 6.適用 7.その他 8.ツール
2. 特記事項(任意)	9.特記事項
○点検項目・点検内容	表1.1(a)ロープ式エレベーター(リレー制御)、表1.1(b)ロープ式エレベーター(マイコン制御)、表1.2油圧式エレベーター、表1.3機械室なしエレベーター、表1.4非常用エレベーター
○取替・修理の範囲	表2取替・修理の範囲

遊戯施設の維持保全計画書・運行管理規程の作成手続きについて

「遊戯施設の維持保全計画書」の作成手続き

関係者の責任範囲、図書や記録類の保管、点検や部品交換等の時期、予定される費用等についてあらかじめ明確に整理をし、安全に関わる維持保全を遺憾なく実施することを目的とするもの。

	遊戯施設の維持保全計画書に記述すべき事項
(1)	対象とする遊戯施設の名称、維持保全管理者等に関する事項
(2)	遊戯施設の概要に関する事項
(3)	維持保全の実施体制に関する事項
(4)	図書の作成及び保管に関する事項
(5)	点検・検査に関する事項
(6)	保守・部品交換に関する事項
(7)	事故・リコール情報等に関する事項
(8)	維持保全に要する費用の年次計画に関する事項
(9)	その他維持保全に必要な事項

「遊戯施設の運行管理規程」の作成手続き

遊戯施設の所有者等が、遊戯施設の運行業務の管理及び運転に関して、関係者の役割分担と事故発生時等緊急時における対応方法、その他必要な事項を定めることにより安全確保を図ることを目的とするもの。

	遊戯施設の運行管理規定に記述すべき事項
(1)	対象とする遊戯施設の名称
(2)	運行業務における役割分担
(3)	始業・終業点検
(4)	運行日誌
(5)	利用者に対する注意事項の掲示
(6)	運転者の遵守事項
(7)	運行の中止等の基準
(8)	緊急体制
(9)	事故発生時の措置
(10)	特定行政庁への報告
(11)	教育及び訓練
(12)	その他運行管理に必要な事項

III. その他

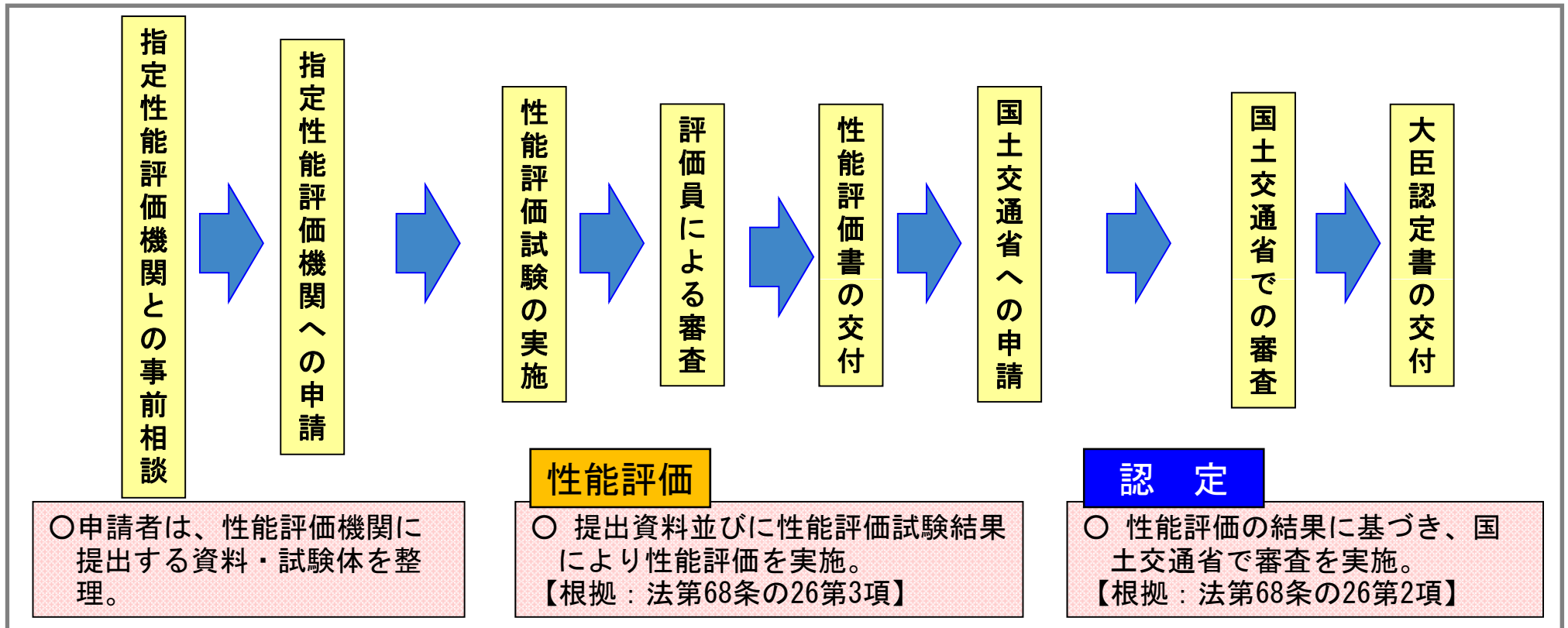
i. 技術的基準に適合しない新たな構造方法等への対応

- 現行の大臣認定(構造方法等の認定)制度(p107)
- 主な大臣認定(構造方法等の認定)の実績(p108)
- 大臣認定(構造方法等の認定)における軽微な変更の取扱い(p109)
- 性能規定化されている技術的基準と性能規定化されていない技術的基準の例(p110)

現行の大臣認定(構造方法等の認定)制度

大臣認定（構造方法等の認定）とは、建築物の構造上の基準その他の技術的基準に適合することを国土交通大臣が認定する制度であり（建築基準法第68条の26）、以下の2つのプロセスを経て実施される。

- ①性能評価：申請のあった構造方法等の性能を確かめるための技術評価。国土交通大臣の指定を受けた指定性能評価機関において行われる。
- ②認定：性能評価機関において交付された性能評価書に基づいて、国土交通省において行われる。



主な大臣認定(構造方法等の認定)の実績

	構造耐力	耐火建築物	防火区画	避難安全	防耐火構造	防火材料	防火設備	区画貫通部	昇降機	指定建築材料	シックハウス対策建材	計
平成15年度	220	82	25	80	535	433	79	56	17	426	1,503	3,456
平成16年度	244	94	38	59	387	342	104	64	15	482	317	2,146
平成17年度	319	100	43	79	329	412	186	64	12	427	232	2,203
平成18年度	329	88	28	79	387	414	133	52	17	183	162	1,872
平成19年度	518	113	34	95	538	551	113	49	9	332	151	2,503
平成20年度	932	96	24	113	1,047	645	111	35	11	287	99	3,400
平成21年度	747	89	42	122	1,174	706	149	46	201	259	121	3,656
平成22年度	630	71	21	103	1,052	589	253	55	369	187	65	3,395
平成23年度	688	78	19	122	743	575	193	40	465	283	100	3,306
平成24年度	805	66	25	100	832	473	374	90	327	361	75	3,528
計	5,432	877	299	952	7,024	5,140	1,695	551	1,443	3,227	2,825	29,465

(注 意)

- ①年度は、認定日ベース。②軽微な変更等も1件として計上している。③複数の性能について認定を受けている建築物がある。
④この他に「壁倍率」「合併処理浄化槽」「遊戯施設」「界壁の遮音構造」等について認定している。

大臣認定(構造方法等の認定)における軽微な変更の取扱い

- 大臣認定(構造方法等の認定)では、建築基準法施行規則第11条の2の3第5項第二号において、「既に構造方法等の認定を受けた構造方法等の軽微な変更であって、国土交通大臣が安全上、防火上及び衛生上支障がないと認めるものの認定を受けようとする場合」に、性能評価の手数料を減額する規定が設けられている。
- 「軽微な変更」に該当する変更については、平成23年3月25日付け建築指導課長通知「構造方法等の認定に関する運用改善について」(国住指第4942号)において、その運用の明確化を図っている。

構造分野における軽微な変更

- 時刻歴応答解析性能評価(法第20条第一号)
 - ・床、間柱(水平力を負担しないものに限る。)、小梁、非耐力壁、外装材その他これらに類する部材に係る変更で、当該変更によって固定荷重が大幅に変わらない変更
 - ・屋上工作物、塔屋、設備機器等に係る変更で、当該変更によって固定荷重が大幅に変わらない変更
 - ・建築物の部分的な用途変更で、当該変更によって積載重が大幅に変わらない変更
 - ・柱、大ばり、耐力壁、ブレース、基礎(梁)、杭、制震部材、免震材料等の変更で、変更前より安全側となる変更、又は若干数の変更で十分に安全の範囲内となる変更
 - ・施工計画又は現況地盤のばらつきに伴う十分に安全の範囲内となる変更
 - ・高さが60メートルを超える建築物と一体となった低層部に係る変更で、当該変更により建築物の応答性状や保有水平耐力等に与える影響が小さい変更
 - ・構造図の記号の変更及び構造性能に影響のない特記仕様書の変更

防火分野における軽微な変更

- 耐火性能評価(令108条の3第1項第二号)
 - ・火災室内の可燃物の総発熱量が同等以下となる変更
 - ・収納可燃物の単位床面積当たりの発熱量が同等以下となる変更
 - ・内装用建築材料及び下地の発熱量が同等以下となる変更
 - ・1時間の耐火性能を有する柱から2時間の耐火性能を有する柱への変更等、耐火時間が同等以上となる仕様への変更
- 避難安全性能評価(令129条の2第1項、令第129条の2の2第1項)
 - ・熱を感知して閉鎖する20分の遮炎性能を有する防火設備から煙を感知して閉鎖する1時間の遮炎性能を有する防火設備等、開口部の遮煙性及び遮炎性が同等以上の部材への変更
 - ・収納可燃物の単位面積当たりの発熱量及び在館者密度が同等以下、かつ、歩行速度が同等以上となる変更

設備分野における軽微な変更

- 浄化槽性能評価(令第35条第1項)
 - ・凝集槽における凝集剤を変更前と同等以上の凝集機能を確認できる薬剤への変更
 - ・消毒槽における消毒剤を変更前と同等以上の消毒作用を確認できる薬剤への変更
- エレベーターのかご及び主要な支持部分(令129条の4第1項第三号)
 - ・段差解消機におけるかごの床板及びいすの材質や形状の変更で変更後の強度が同等以上となる変更
 - ・いす式階段昇降機におけるかごの床板及びいすの材質や形状の変更で変更後の強度が同等以上となる変更
- 戸開走行保護装置(令129条の10第4項)
 - ・かご戸スイッチ、乗場戸スイッチ、ブレーキ電源遮断用電磁接触器、特定距離感知装置、制御板、油付着防止構造、つま先保護板等の形状や構造の変更

性能規定化されている技術的基準と性能規定化されていない技術的基準の例

性能規定化されている技術的基準

○ 耐火構造(法第2条第七号)

第2条 (略)

一～六 (略)

七 耐火構造 壁、柱、床その他の建築物の部分の構造のうち、耐火性能(通常の火災が終了するまでの間当該火災による建築物の倒壊及び延焼を防止するために当該建築物の部分に必要とされる性能をいう。)に関して政令で定める技術的基準に適合する鉄筋コンクリート造、れんが造その他の構造で、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものをいう。

八～三十五 (略)

○ 長屋又は共同住宅の各戸の界壁 (法第30条)

第30条 長屋又は共同住宅の各戸の界壁は、小屋裏又は天井裏に達するものとするほか、その構造を遮音性能(隣接する住戸からの日常生活に伴い生ずる音を衛生上支障がないように低減するために界壁に必要とされる性能をいう。)に関して政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしなければならない。

○ 建築材料の品質(法第37条)

第37条 建築物の基礎、主要構造部その他安全上、防火上又は衛生上重要である政令で定める部分に使用する木材、鋼材、コンクリートその他の建築材料として国土交通大臣が定めるもの(以下この条において「指定建築材料」という。)は、次の各号の一に該当するものでなければならない。

一 その品質が、指定建築材料ごとに国土交通大臣の指定する日本工業規格又は日本農林規格に適合するもの

二 前号に掲げるもののほか、指定建築材料ごとに国土交通大臣が定める安全上、防火上又は衛生上必要な品質に関する技術的基準に適合するものであることについて国土交通大臣の認定を受けたもの

性能規定化されていない技術的基準

○ 居室の採光(法第28条第1項)

第28条 住宅、学校、病院、診療所、寄宿舎、下宿その他これらに類する建築物で政令で定めるものの居室(居住のための居室、学校の教室、病院の病室その他これらに類するものとして政令で定めるものに限る。)には、採光のための窓その他の開口部を設け、その採光に有効な部分の面積は、その居室の床面積に対して、住宅にあつては1/7以上、その他の建築物にあつては1/5から1/10までの間において政令で定める割合以上としなければならない。ただし、地階若しくは地下工作物内に設ける居室その他これらに類する居室又は温湿度調整を必要とする作業を行う作業室その他用途上やむを得ない居室については、この限りでない。

2～4 (略)

○ 階段の寸法(令第23条第1項等)

第23条 階段及びその踊場の幅並びに階段のけあげ及び踏面の寸法は、次の表によらなければならない。ただし、屋外階段の幅は、第120条又は第121条の規定による直通階段にあつては90cm以上、その他のものにあつては60cm以上、住宅の階段(共同住宅の共用の階段を除く。)のけあげは23cm以下、踏面は15cm以上とすることができる。

階段の種類別	階段及びその踊場の幅 (単位 cm)	けあげの寸法 (単位 cm)	踏面の寸法 (単位 cm)
(一) 小学校における児童用のもの	140以上	16以下	26以上
(二) 中学校、高等学校若しくは中等教育学校における生徒用のもの(以下略)	140以上	18以下	26以上
(三) (略)	(略)	(略)	(略)
(四) (一)から(三)までに掲げる階段以外のもの	75以上	22以下	21以上

III. その他

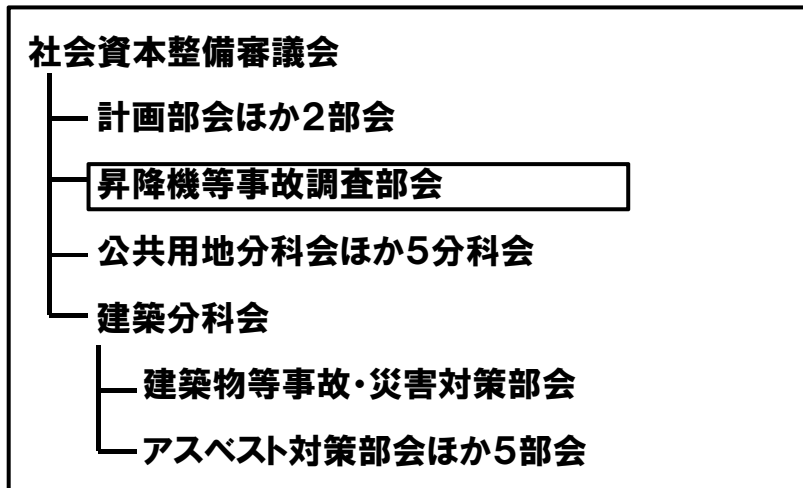
ii. 建築物等の事故等に関する調査の充実

- 昇降機・遊戯施設事故に関する事故調査体制(p112)
- 社会資本整備審議会昇降機等事故調査部会の事故調査実績(p113～p116)
- 建築物等の事故・災害に関する調査体制(p117)
- 建築物等事故・災害対策部会の開催実績(p118～p121)
- 参照条文(p122)

昇降機・遊戯施設事故に関する事故調査体制

○事故調査体制

社会資本整備審議会に昇降機等事故調査部会(部会長 向殿政男 明治大学名誉教授)をH22年12月設置し、昇降機、遊戯施設等の事故再発防止の観点からの事故発生原因解明、事故再発防止対策等に係る調査・検討を実施



昇降機・遊戯施設に関する重大な事故等の発生

昇降機等事故調査部会委員による現地調査

必要に応じ緊急点検等の実施

昇降機等事故調査部会委員による事故原因の検討調査

昇降機等事故調査部会による調査結果を取りまとめ公表
(事故原因、再発防止に向けた意見)

再発防止策(基準の改定等)の実施

○部会による調査対象

昇降機等の構造、維持保全又は運行管理に起因した事故で

- ①利用者の死亡事故
- ②利用者が死亡した事故ではないが、機器の異常等により利用者に重大な被害を及ぼすおそれのある事故又は不具合

○事故調査実績(H26. 1. 27)

(※前身の昇降機等事故対策委員会における調査を含む)

部会において、これまで41件(昇降機28件、遊戯施設13件)の事故調査を実施

これまで13件について調査結果をとりまとめ公表
(うち11件について詳細な報告書を取りまとめ)

※ 現在は国に調査権限がなく、特定行政庁の協力の下、任意に調査を実施している。

社会資本整備審議会昇降機等事故調査部会の事故調査実績①

H26.1.27

	件名	事故概要	調査の状況
1	東京都内エレベーター事故 (シティハイツ竹芝エレベーター事故)	平成18年6月3日、男性がエレベーターから降りようとしたところ、戸が開いたままの状態 でエレベーターが上昇し、乗降口の上枠とかごの床部分の間に挟まれ死亡。	報告書作成 (H21.9.8公表)
2	東京都内エレベーター事故 (帝都典禮ビルエレベーター事故)	平成21年2月16日、男性が1階乗り場床から約4m下の昇降路のピットに転落し死亡。	報告書作成 (H22.12.1公表)
3	京都府内エレベーター事故 (京都市左京区共同住宅エレベーター事故)	平成20年12月8日、女性がエレベーターを1階から4階まで使用し、エレベーターの戸が開 いたので降りようとしたところ扉が開いたまま突然降下し、乗り場床とかごの出入口の上 部に挟まれ重傷。	報告書作成 (H23.6.9公表)
4	千葉県内エレベーター事故 (東京大学柏キャンパスエレベーター事故)	平成22年11月11日、19人乗りのエレベーターに1階から18人が乗り込んだところ戸開の状 態で降下し、既に生じていた床段差で1名が軽傷。	報告書作成 (H23.6.9公表)
5	千葉県内エレベーター事故 (千葉市内複合施設エレベーター事故)	平成22年10月7日、巻上機主軸が折損し、綱車が巻上機架台に落下。その衝撃でかごの非 常止め装置が作動し、かごは停止した。(事故時のかご内は無人で人的被害なし)	報告書作成 (H24.1.12公表)
6	東京都内コースター事故 (文京区内遊園地コースター転落事故)	平成23年1月30日、マッドマウス型のコースターに乗車していた男性1名が、約8m下のコ ンクリート地面に転落し死亡。	報告書作成 (H24.1.12公表)
7	東京都内エレベーター事故 (平和台駅エレベーター主索破断事故)	平成23年7月26日、被害者がエレベーターに乗って上昇中に、エレベーターの3本ある主索 全てが破断し非常停止した。被害者は、左肘及び左でん部の打撲。(全治2週間)	報告書作成 (H24.1.12公表)
8	東京都内コースター事故 (練馬区内遊園地コースター挟まれ事故)	平成23年3月29日、コースター乗車中に乗客が足を車両の外に出し、同乗者が引き戻そう としたが車両とプラットフォームの間に挟まれ被災した。(全治6ヶ月)	報告書作成 (H24.6.6公表)
9	東京都内コースター事故	平成22年12月5日、走行中のジェットコースターから折損したボルト(径12mm長さ26 cm)が落下し、地面で跳ねたあと女子児童(9)の腹部に当たり軽傷。	報告書作成 (H24.9.3公表)
10	千葉県内エレベーター事故	平成23年3月6日、手動扉のエレベーターにおいて、1階にエレベーターが停止していた際 被害者が2階から扉を開けて乗車しようとしたところ、扉が開き、昇降路内のかご上に転 落した。(尾てい骨にひび、全治3週間)	報告書作成 (H24.9.3公表)
11	(千葉県内手動扉エレベーター転落事故)	平成23年10月15日、手動扉のエレベーターにおいて、被害者が1階から乗り込もうとした ところ、エレベーターのかごが1階に着床しておらず、そのまま昇降路に転落した。(全 治約1ヶ月)	
12	東京都内エスカレーター事故	平成21年4月8日、男性が、エスカレーター横の吹き抜けの1階床に墜落し死亡。	調査終了 (H24.4.3HP掲載)
13	東京都内エレベーター事故	平成23年11月5日、自動車用エレベーターで、地下1階から1階に移動中、1階の床から90cm のところでエレベーターの床と地下1階のドアフレームの間に頭を挟まれ死亡。	調査終了 (H24.6.13HP掲載)

※昇降機等事故調査部会設置(H22.12月設置)以降の調査対象事故は33件。なお、部会設置以前においては社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会昇降機等事故対策委員会の調査対象事故を掲載。

社会資本整備審議会昇降機等事故調査部会の事故調査実績②

H26.1.27

	件名	事故概要	調査の状況
14	東京都内エスカレーター事故	平成20年8月3日、地上1階から地上4階へ上るエスカレーターが急停止し、利用者約50名が転倒。	調査中
15	大阪府内エレベーター事故	平成22年10月3日、被害者が当該住宅のエレベーターに乗り込んだところ、上昇を開始し、最上階を約50cm過ぎた位置で停止し閉じ込められた。その際、肘を擦りむく怪我をした。	調査中
16	栃木県内コースター事故	平成23年5月24日、ホーム手前で停止すべきところを停止しないでホームに進入して急停止し、乗客が頸椎捻挫。	調査中
17	奈良県内エレベーター事故	平成23年9月18日、利用者が4階からエレベーターに乗り、1階に向かったところ、通常の着床位置より下がった位置で急停止したことにより、転倒した。（腰椎圧迫骨折）	調査中
18	福島県内段差解消機事故	平成23年11月8日、1階から2階に上がるために利用する、車椅子用段差解消機の昇降路内で、被害者が利用していた車椅子とともに倒れていた。（頭部骨折）	調査中
19	神奈川県内エスカレーター事故	平成23年12月21日、駅前の地上階から2階の改札階へ向かう上りのエスカレーターに乗っていた女性がハンドレールに指を挟まれ重傷。	調査中
20	熊本県内パラシュートタワー事故	平成24年1月2日、降下中のパラシュートタワーのうちの一機が減速が不十分なまま着地し、乗客のうち1名が首のねんざ、1名が腰痛の負傷をおった。（軽傷）	調査中
21	東京都内エレベーター事故	平成24年2月6日、荷物用エレベーター（自動上開き扉）において、1階から荷物の搬入をしていた作業者が転落し死亡。	調査中
22	山梨県内コースター事故	平成24年4月29日、車両のボルトの一部（直径12mm×80mm）が落下し、園内を歩いていた来場者にぶつかり、額上部を負傷した。	調査中
23	千葉県内コースター事故	平成24年5月28日、コースターが乗り場から動き出した際、1名の乗客の安全バーが上がった状態であったことから、乗客が降りて負傷した。	調査中
24	群馬県内コースター事故	平成24年6月17日、コースター走行中に乗客の男児（6歳）が転落し、右腕骨折などにより重傷。	調査中
25	山形県内ウォーターシュート事故	平成24年6月17日、搬器2台が一緒に斜面を降下し、水路部分で減速した搬器に後続の搬器が追突し、乗客が負傷した（軽傷）。	調査中
26	北海道内コースター事故	平成24年6月27日、走行中のコースターの乗物が減速せずにホームに進入し、ホームで待機していた他の乗物に追突し、乗客の女兒（6年生）が負傷した（軽傷）。	調査中
27	栃木県内エレベーター事故	平成24年6月30日、荷物エレベーターにおいて、荷物を載せ終え、かご内の釦を押したところ、扉が閉まらずに走行を始めたため、停止釦により停止した。（人的被害なし）	調査中

※昇降機等事故調査部会設置（H22.12月設置）以降の調査対象事故は33件。なお、部会設置以前においては社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会昇降機等事故対策委員会の調査対象事故を掲載。

社会資本整備審議会昇降機等事故調査部会の事故調査実績③

H26. 1. 27

	件名	事故概要	調査の状況
28	東京都内エスカレーター事故	平成24年8月5日、駅のホーム階から改札口へ向かう上りエスカレーターが急停止した。 (人的被害なし)	調査中
29	埼玉県内コースター事故	平成24年9月30日、コースターの2両目前列右側の安全バーのロックが運転中に解除された。乗客はそのままホームまで到着した。(人的被害なし)	調査中
30	石川県内エレベーター事故	平成24年10月31日、被害者がエレベーターに乗り込もうとしたところ、戸が開いている状態でかごが上昇し、かごと乗り場に挟まれ死亡。	調査中 (H25. 2. 8HP中間報告公表)
31	福島県内小荷物専用昇降機	平成24年11月27日、被害者が3階にて手動扉を開いたところ、かごが無く台車とともに1階に停止していたかご上に転落した。右前腕部損傷(脱臼)等	調査中
32	愛知県内小荷物専用昇降機	平成24年12月2日、従業員が店舗1階にかごがある状態で、かご内を清掃していたところ、何らかの原因でかごが上昇し、上半身を挟まれ死亡。	調査中
33	千葉県内エスカレーター事故	平成24年12月3日、ホームから改札口へ向かう上りエスカレーターの駆動チェーンが破断し、停止後、男女約25名が乗ったまま逆送した。(軽傷)	調査中
34	京都府内小荷物専用昇降機	平成24年12月19日、被害者がビール瓶のケースとともに、1階の出し入れ口の戸が開いた状態で昇降路ピット部に転落しているのが発見された。(死亡)	調査中
35	東京都内エレベーター事故	平成25年1月25日、戸が閉まったがエレベーターが動かず、約20秒後に戸が開いたため、かごから出た直後に戸が開いている状態でかごが約1m上昇した。(人的被害なし)	調査中
36	福井県内コースター事故	平成25年4月30日、被害者(6歳)と姉(9歳)が乗車したコースターが走行中、前方に乗車していた被害者が高さ約4mから右方向に転落した。(重傷)	調査中
37	東京都内コンドル事故	平成25年8月3日、乗客1名(24才女性)が何らかの理由で客席に乗るのが遅れ、客席に乗り込む最中に係員が手すりを閉めた際に足を挟まれた。(重傷)	調査中

※昇降機等事故調査部会設置(H22.12月設置)以降の調査対象事故は33件。なお、部会設置以前においては社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会昇降機等事故対策委員会の調査対象事故を掲載。

社会資本整備審議会昇降機等事故調査部会の事故調査実績④

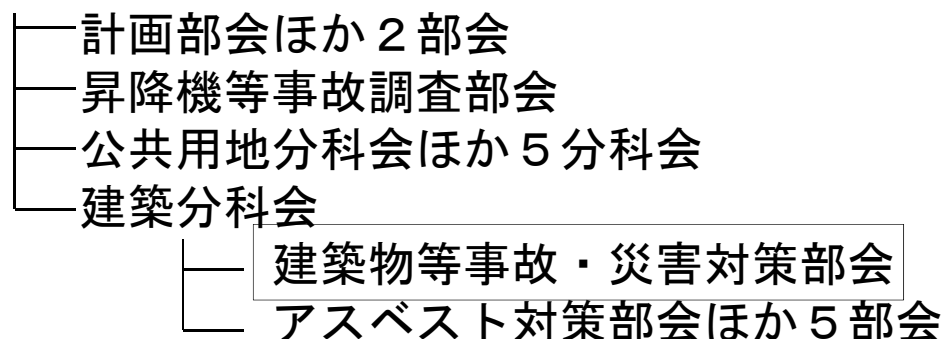
H26. 1. 27

	件 名	事 故 概 要	調査の状況
38	東京都内エレベーター事故	平成25年9月9日、荷物用エレベーターにおいて、作業員2名が3階から1階に下りるため乗車したところ、かごが急上昇し、最上階を行き過ぎ停止した。(重傷2名)	調査中
39	東京都内エレベーター事故	平成25年9月17日、人荷共用エレベーターにおいて、機械室内に設置された主索通し穴のカバーが何らかの要因により外れ、特別展望台から約20m下降中のエレベーターのかご背面のガラスに衝突し、ガラスの破片により負傷した。(軽傷1名)	調査中
40	東京都内エレベーター事故	平成25年12月26日、乗用エレベーターにおいて、利用者1名が1階から3階に上がるためエレベーターに乗車したところ3階にて停止せず上昇し、最上階4階レベルより約750mm上にて停止し閉じ込められた。	調査中
41	神奈川県内エスカレーター事故	平成26年1月8日、駅連絡通路の上りエスカレーターにおいて、一旦停止後に逆走し、エスカレーターの下部にて人が折り重なるように倒れた。	調査中

※昇降機等事故調査部会設置（H22.12月設置）以降の調査対象事故は33件。なお、部会設置以前においては社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会昇降機等事故対策委員会の調査対象事故を掲載。

建築物等の事故・災害に関する調査体制

社会資本整備審議会



○事故・災害調査体制

- ・平成16年3月に東京都港区の六本木ヒルズで発生した自動回転ドアでの事故、平成17年8月の宮城県沖地震における天井落下事故を契機に、建築物等において生じた事故及び災害による被害等について、原因分析と再発防止策等を審議するために、社会資本整備審議会建築分科会に建築物等事故・災害対策部会を設置（平成17年7月に設置し、9月に現名称に変更）
- ・部会長は、久保哲夫東京大学名誉教授

○当該部会の所掌事務

- ・建築物等において生じた事故及び災害による被害等に係る
 - ①事故等の情報の分析
 - ②再発防止対策等に係る調査・検討
 - ③再発防止策等を受けた技術基準の作成

ただし、①・②については、昇降機等事故調査部会が所掌するものを除く。

建築物等事故・災害対策部会の開催実績①

回・開催日時	議事	報告
第1回(平成17年7月4日)	・部会の設置の趣旨について 等	
第2回(平成17年8月4日)	・部会の検討の進め方 ・千葉県北西部を震源とする地震におけるエレベーターの停止・閉じ込め等の状況と今後の対応方針について	
第3回(平成17年10月28日)	・部会名称の変更と今後の検討の進め方及び部会の公開について ・エレベーターの地震防災対策に関する対応方針(案)について ・大規模空間を持つ建築物の天井の落下防止対策について ・防火シャッター等の閉鎖作動時の危害防止措置等について	・最近の事故について
第4回(平成18年4月7日)	・エレベーターの地震防災対策の推進について	・既存建築物における窓ガラスの地震対策に関する指導状況について ・既存建築物における外壁材の落下防止対策に関する調査結果について ・大規模空間を持つ建築物の天井の崩落に関する調査結果について ・建築物等における最近の主な事故事例について
第5回(平成18年6月15日)	・東京都港区で発生したエレベーターの死亡事故について ・新潟県五泉市で発生した防火シャッターの負傷事故について ・エレベーターワーキングチームの設置について	・建築物等における最近の主な事故事例について ・建築物の安全性の確保を図るために建築基準法等の一部を改正する法律の成立について

※第1・2回は建築物等事故防止対策部会としての開催

建築物等事故・災害対策部会の開催実績②

回・開催日時	議事	報告
第6回(平成18年9月11日)	<ul style="list-style-type: none"> エレベーターの安全確保について 	<ul style="list-style-type: none"> シンドラーエレベーター(株)製エレベーターの緊急点検状況について 大規模停電に対する政府及び国土交通省の対策 建築物等における最近の主な事故事例について
第7回(平成19年5月10日)	<ul style="list-style-type: none"> エレベーター及び遊戯施設の安全確保について 	<ul style="list-style-type: none"> 能登半島地震及び三重県中部を震源とする地震について 建築物等における最近の主な事故事例について
第8回(平成19年8月3日)	<ul style="list-style-type: none"> エレベーター、遊戯施設等の定期検査報告制度について 今後の検討課題について 	<ul style="list-style-type: none"> 建築物等における最近の主な事故事例等について 新潟県中越沖地震等について
第9回(平成19年10月30日)	<ul style="list-style-type: none"> 今後の検討課題について 定期報告の的確な実施について 維持保全計画等に基づく適切な維持保全の徹底について 不具合情報等の提供・共有方策 	<ul style="list-style-type: none"> 建築物等における最近の主な事故事例等について 定期報告制度における調査・検査の項目、方法及び判定基準並びに報告書等の様式に関するパブリックコメントの募集について 遊戯施設の安全確保対策に関する緊急実態調査結果に基づく勧告について
第10回(平成19年12月21日)	<ul style="list-style-type: none"> 昇降機、遊戯施設等の安全確保のための技術的基準及び建築確認・検査体制の整備について 定期調査・基準の明確化と報告内容の充実について 部会とりまとめについて 	<ul style="list-style-type: none"> 建築物等における最近の主な事故事例等について
第11回(平成20年2月4日)	<ul style="list-style-type: none"> 部会とりまとめについて 定期報告制度等ワーキンググループの設置について 	<ul style="list-style-type: none"> 建築物等における最近の主な事故事例等について 豊田市のプールにおける天井落下事故について

建築物等事故・災害対策部会の開催実績③

回・開催日時	議事	報告
第12回(平成20年8月20日)	・エスカレーター事故への対応について	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物等における最近の主な事故事例等について ・愛知県豊田市の屋内プールにおける天井落下事故について ・岩手・宮城内陸地震及び岩手県沿岸北部を震源とする地震について ・学校耐震化の加速について ・部会とりまとめにおいて早急に講ずべきとされた施策に対する取組状況について
第13回(平成21年2月6日)	<ul style="list-style-type: none"> ・建築行政における昇降機等に係る事故への対策について ・超高層住宅・建築物、大規模建築物群の安全確保方策について 	<ul style="list-style-type: none"> ・京都市エレベーター挟まれ事故について ・大阪市個室ビデオ店火災について ・昇降機に係る基準の見直しについて
第14回(平成21年9月8日)		<ul style="list-style-type: none"> ・シティハイツ竹芝エレベーター事故調査について ・昇降機等に関する技術的基準の見直し等について ・駿河湾を震源とする地震について ・岡山県と群馬県で発生した竜巻による建築物被害について ・群馬県渋川市の老人ホーム火災について
第15回(平成22年12月1日)		<ul style="list-style-type: none"> ・帝都典禮ビルエレベーター事故調査報告書について ・建築物における最近の主な事故事例について ・建物事故予防ナレッジベースについて
第16回(平成23年8月24日)	<ul style="list-style-type: none"> ・「既設エレベーターの安全性確保に向けて」報告書について ・昇降機事故に対応した基準の見直し案について ・建築物等における最近の主な事故事例について 	<ul style="list-style-type: none"> ・国総研・建研による東日本大震災における建築物の被害調査等について

建築物等事故・災害対策部会の開催実績④

回・開催日時		
第16回(平成23年8月24日)	<ul style="list-style-type: none"> ・「既設エレベーターの安全性確保に向けて」報告書について ・昇降機事故に対応した基準の見直し案について ・建築物等における最近の主な事故事例について 	<ul style="list-style-type: none"> ・国総研・建研による東日本大震災における建築物の被害調査等について
第17回(平成24年8月3日)	<ul style="list-style-type: none"> ・昇降機の適切な維持管理に関する指針について ・電気給湯器等の転倒防止対策について ・平和台駅エレベーター主索破断事故への対応について ・特定行政庁より報告を受けた建築物における事故の概要 	<ul style="list-style-type: none"> ・「既設エレベーターの安全性確保に向けて」報告書のフォローアップ状況について ・帝都典禮ビルエレベーター事故調査報告書を踏まえた告示改正について ・東京大学柏キャンパスエレベーター事故調査報告書を踏まえた告示改正について ・東日本大震災における建築被害を踏まえた建築基準の検証・見直しへの対応について ・広島県福山市ホテル火災について ・茨城県つくば市で発生した竜巻による建築部被害について
第18回(平成25年4月15日)	<ul style="list-style-type: none"> ・部会長の互選、部会長代理の指名 ・建築物における天井脱落対策について ・エスカレーター落下防止対策及びエレベーターの地震対策等について ・エレベーター保守点検標準契約書について ・特定行政庁より報告を受けた建築物における事故の概要について 	<ul style="list-style-type: none"> ・石川県内エレベーター戸開走行事故調査中間報告について ・ホテル・旅館等におけるフォローアップ調査結果について ・認知症高齢者グループホームの火災概要及びその後の対応について ・電気給湯器等の転倒防止対策について ・平和台駅エレベーター主索破断事故への対応について

建築基準法第12条（報告、検査等）

- 5 特定行政庁、建築主事又は建築監視員は、次に掲げる者に対して、建築物の敷地、構造、建築設備若しくは用途又は建築物に関する工事の計画若しくは施工の状況に関する報告を求めることができる。
- 一 建築物若しくは建築物の敷地の所有者、管理者若しくは占有者、建築主、設計者、工事監理者又は工事施工者
 - 二 第一項の調査、第二項若しくは前項の点検又は第三項の検査をした一級建築士若しくは二級建築士又は第一項若しくは第三項の資格を有する者
 - 三 第七十七条の二十一第一項の指定確認検査機関
 - 四 第七十七条の三十五の五第一項の指定構造計算適合性判定機関
- 6 建築主事又は特定行政庁の命令若しくは建築主事の委任を受けた当該市町村若しくは都道府県の職員にあつては第六条第四項、第六条の二第十一項、第七条第四項、第七条の三第四項、第九条第一項、第十項若しくは第十三項、第十条第一項から第三項まで、前条第一項又は第九十条の二第一項の規定の施行に必要な限度において、建築監視員にあつては第九条第十項の規定の施行に必要な限度において、当該建築物、建築物の敷地又は建築工事場に立ち入り、建築物、建築物の敷地、建築設備、建築材料、設計図書その他建築物に関する工事に関係がある物件を検査し、若しくは試験し、又は建築物若しくは建築物の敷地の所有者、管理者若しくは占有者、建築主、設計者、工事監理者若しくは工事施工者に対し必要な事項について質問することができる。ただし、住居に立ち入る場合においては、あらかじめ、その居住者の承諾を得なければならない。