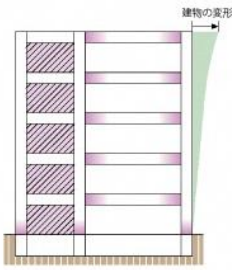
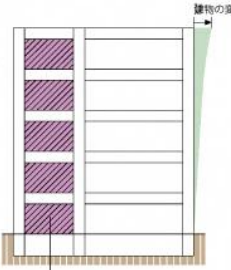
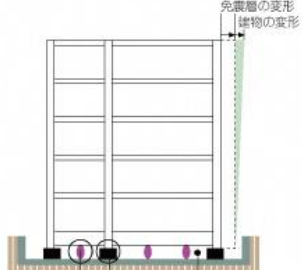


■ 耐震性能の目標と構造形式について

構造形式

耐震・制振・免震いずれの構造であっても、**一定の耐震性能を満たしていれば、地震に対する安全性は確保される**。しかし、大地震発生時や複数回連続性のある地震時では特徴による差が見られるので、比較する図を示す。

大地震発生時及びコストについて比較

		耐震構造	制振構造	免震構造
				
		建物の堅さと強さで地震の揺れに 耐える	制振部材（ダンパ-等）で地震の揺れを 吸収する	免震層（ゴム・ダンパ-）で地震の揺れに 追従しない
大地震発生時	揺れ方	<ul style="list-style-type: none"> 大きく揺れる。 上層階ほど大きく揺れる。 揺れが長時間続く。 	<ul style="list-style-type: none"> やや大きく揺れる。 上層階ほど揺れる。 揺れが早く収まる。 	<ul style="list-style-type: none"> ゆっくりと揺れる。 上下階の揺れの差が少ない。 揺れが早く収まる。
	損傷	<ul style="list-style-type: none"> 柱・梁・壁に補修が必要な大きな損傷。 家具や設備類が転倒・落下する可能性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 柱・梁・壁に軽微な損傷。 家具や設備類が転倒・落下する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 柱・梁・壁に極めて軽微な損傷。 家具や設備類が転倒・落下する可能性が低い。
	修復復旧	<ul style="list-style-type: none"> 建物や設備の完全復旧に相当な期間を要する。 	<ul style="list-style-type: none"> 建物や設備の完全復旧に一定の期間を要する（耐震よりも短期間）。 	<ul style="list-style-type: none"> 建物や設備の修復はほとんどないので機能継続が可能。
コスト	初期	<ul style="list-style-type: none"> ダンパー設置や免震層施工がないので、最も安価である。 	<ul style="list-style-type: none"> ダンパー等を設置するため、耐震より高くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 免震層の施工が必要となるため、耐震・制振より高くなる。
	日常の維持管理	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な建物の維持管理のみ。 	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な建物の維持管理のみ。 	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な建物の維持管理に加え、免震建物の法定点検が必要。
	被災時の補修費	<ul style="list-style-type: none"> 最も高くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 耐震より軽減される。 	<ul style="list-style-type: none"> 耐震・制振よりも大幅に軽減される。
総合評価		△	○	◎

市庁舎は災害発生直後から司令塔として機能する必要があることから、建物や設備機器が保全され、速やかに施設を稼働させることができる**免震構造が望ましい**と考える。免震構造とすることで、初期費用は耐震構造等よりも高くなるが、被災時の補修費は大幅に軽減できることから、ライフサイクルコストでもメリットがあると考えられる。

他市事例

近年整備された市庁舎の多くが免震構造を採用している。

都道府県	市区名	人口	庁舎 計画	着工 年月	供用 開始 年月	高さ (階)	面積 (㎡)	想定 職員数 (人)	建物構造 について
東京	福生市	58,816	新築	2006.4	2008.3	5	10,229	310	免震構造
三重	志摩市	52,978	新築	2008.6	2009.9	7	10,109	330	免震構造
愛知	みよし市	61,034	新築	2010.1	2012.5	7	10,165	506	免震構造
新潟	燕市	81,183	新築	2011.7	2013.5	4	11,453	334	免震構造
兵庫	豊岡市	84,116	新築	2011.3	2013.7	7	15,773	530	免震構造
和歌山	紀の川市	64,757	新築	2010.9	2013.8	7	13,500	400	免震構造
山形	酒田市	108,862	改築	2013.7	2015.1		14,834	525	耐震構造
滋賀	長浜市	122,722	新築	2012.4	2015.1	7	18,370	600	耐震構造
徳島	阿南市	77,532	新築	2012.4	2015.1	7	20,800	535	免震構造
兵庫	三田市	114,364	新築	2013.2	2015.3	6	12,953	566	免震構造
愛知	愛西市	64,264	増築	2013.5	2015.4	4	11,890	330	免震構造
新潟	新発田市	100,035	新築	2014.4	2016.5	6~7	12,375	550	免震構造
滋賀	甲賀市	92,022	新築	2015.7	2017.5	6	16,864	540	免震構造
福岡	飯塚市	131,492	新築	2015.3	2017.5	8	18,284		免震構造

庁舎に求められる最上位の耐震安全性を目標とする

(構造安定性：構造体 I 類、建築非構造部材 A 類、建築設備 甲類)

新庁舎は地震時の市内の災害応急対策活動（指揮・情報伝達等）のために不可欠な施設であり、大地震動に対して発災直後から補修することなく継続使用できること、又は機能停止しないことが要求されるため、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」に従い、新庁舎の構造体は最上位の耐震安全性を目標とする。

部 位	分 類	耐震安全性の目標
構造体	I 類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
建築非構造部材	A 類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、または危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。

耐震安全性の分類

分 類	活 動 内 容	対 象 施 設	耐震安全性の分類		
			構 造 体	建 造 部 材 非 構 造 部 材	建 築 設 備
災害応急対策活動に必要な施設	災害時の情報の収集、指令 二次災害に対する警報の発令 災害復旧対策の立案、実施 防犯等の治安維持活動 被災者への情報伝達 保健衛生及び防疫活動 救護物資等の備蓄、緊急輸送活動等	指定行政機関が入居する施設 指定地方行政機関のうち地方ブロック機関が入居する施設 指定地方行政機関のうち東京圏、名古屋圏、大阪圏及び大震法の強化地域にある機関が入居する施設	I 類	A 類	甲類
		指定地方行政機関のうち上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設	II 類	A 類	甲類
	被災者の救難、救助及び保護 救急医療活動 消火活動等	病院及び消防関係施設のうち災害時に拠点として機能すべき施設	I 類	A 類	甲類
		病院及び消防関係施設のうち上記以外の施設	II 類	A 類	甲類
避と位けた難し置ら施所てづれ設	被災者の受け入れ等	学校、研修施設等のうち、地方防災計画において避難所として位置づけられた施設	II 類	A 類	乙類
人命保及び特に品に必要安全施設性	危険物を貯蔵又は使用する施設	放射性物質若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設	I 類	A 類	甲類
		石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設	II 類	A 類	乙類
	多数の者が利用する施設	文化施設、学校施設、社会境域施設、社会福祉施設等	II 類	B 類	乙類
その他		一般官庁施設	III 類	B 類	乙類

新市庁舎の耐震安全性の目標