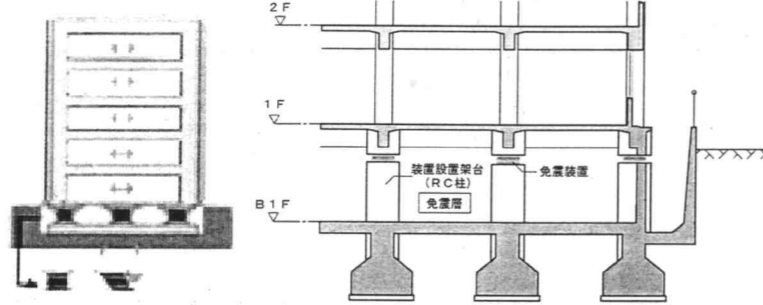
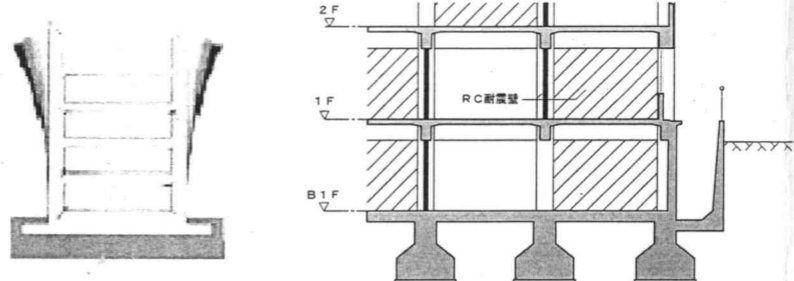
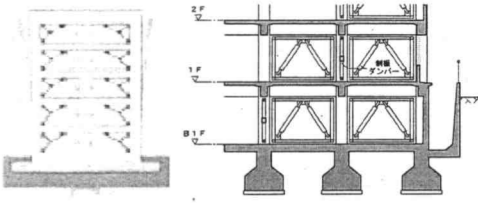


本庁舎に係る耐震補強工法の比較

	免震工法	耐震工法		制震工法	
<p>工法種別</p>	<p>地震力低減型：地下1階中間免震</p> <p>建築物の基礎、又は中間階に免震装置を設置することにより、免震装置が地震の衝撃を吸収し、地震の揺れを低減させる。</p> 	<p>強度抵抗型：耐震壁増設</p> <p>耐震壁等によって既存の建築物をバランスよく補強し、建築物全体の耐震性を向上させる。</p> 		<p>地震エネルギー吸収型：制震装置（ダンパー）設置</p> <p>既存の建築物に取り付けた制震装置（ダンパー）により地震エネルギーを吸収し、建築物に作用する地震力を低減させる。</p> 	
<p>耐震補強の可能性</p>	<p>可 能</p>		<p>可 能</p>		<p>困 難</p>
<p>耐 震 性 能</p>	<p>Is 値=0.9相当</p>		<p>Is 値=0.75</p>	<p>Is 値=0.9</p>	<p>Is 値=0.9</p>
<p>工 事 内 容</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地下階に免震装置（積層ゴム支承等）を設置（各柱150基） 1階～4階に補強壁（各階3箇所）。うち、増設壁1箇所 議場棟の外壁に外付けフレーム補強 		<ul style="list-style-type: none"> 地下階～4階に補強壁（各階15～70箇所）増設壁多数 議場棟の外壁に外付けフレーム補強 	<ul style="list-style-type: none"> 地下階～4階に補強壁（各階25～104箇所）増設壁多数 	<ul style="list-style-type: none"> 本庁舎は靱性（粘り強さ）に乏しいため、柱、梁全数の補強とともに、建物全体の構造躯体の改修が必要 制震装置（ダンパー）の設置
<p>執務室・居室への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地上階に若干の補強が必要となる以外は、ほとんど影響なし。 地下階の使用面積が、免震装置を設置するため、やや狭くなる。 免震工法により振動は1/2～1/3に緩和される。棚等の転倒のおそれが小さくなる。 		<ul style="list-style-type: none"> 耐震壁の補強が多いため、各居室が細分化され出入口が制約される。現状と同様に執務室として使用することが実質的に困難 		<p>—</p>
<p>施工中の執務室への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> 居ながら工事が可能（地下階を除く。） ただし、設備工事等の施工時は、施工区域ごとに順次、約5箇月間の執務室仮移転が必要 		<ul style="list-style-type: none"> 居ながら工事は困難 振動、騒音、塵芥が発生するため工事中の仮移転が必要 		<p>—</p>
<p>工 期</p>	<p>約2年</p>		<p>(Is 値=0.75) 約2年半</p>	<p>(Is 値=0.9) 約3年半</p>	<p>—</p>
<p>工 費 (補強工事のみ)</p>	<p>約13.6億円</p>		<p>約8.7億円</p>	<p>約13.1億円</p>	<p>—</p>
<p>評 価</p>	<p>◎ 本庁舎の耐震工法として最も適している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 防災拠点として必要な耐震性能 (Is 値=0.9) が確保できる。 執務室機能への影響がほとんどない。 居ながら工事が可能 (ただし、設備等工事で施工区間ごとに約5箇月間の移転が必要) 既存のドライエリアを活用し、地下階に免震層（中間免震）を設置する工法を採用することにより、一般的な免震工法（基礎下免震）に比べ工期、工費の大幅な縮減が図れる。 		<p>△ 執務室の機能を確保できないため、建物の保存はできるが活用は困難</p> <ul style="list-style-type: none"> 防災拠点として必要な耐震性能 (Is 値=0.9) は確保できる。 耐震壁による補強が多くなるため、執務室が細分化され出入口が制約されるため、著しく執務室機能が低下する。 居ながら工事は困難 		<p>× 工事を実施すること自体が困難</p> <ul style="list-style-type: none"> 制震工法は、なじまない。