

草加市庁舎建設審議会

参考資料

平成25年11月7日
庁舎建設準備室

市役所本庁舎の概要

敷地の概要

所在地	草加市高砂一丁目1番1号
敷地面積	4,844.46 m ²
用途地域	商業地域
法定建蔽率	80%
法定容積率	400%

建築物の概要

	本庁舎	別館	西棟	合計
建築年月日	昭和40年11月	昭和40年11月	平成10年3月	-
構造	鉄筋コンクリート造	鉄筋コンクリート造	鉄骨鉄筋コンクリート造	-
階数	3階建	2階建	5階建	-
建築面積	1,968.00 m ²	288.00 m ²	786.01 m ²	3,042.01 m ²
延床面積	4,099.00 m ²	576.00 m ²	3,505.70 m ²	8,180.70 m ²

現在の業務体制について

	本庁舎	別館	西棟	その他
市長付	市長付総括担当	-	-	
市長室	秘書担当 広報担当 市民相談担当	-	危機管理担当	
総合政策部	総合政策課 人権共生課	-	財務調整課 情報推進課	
総務部	市民税課 納税課	資産税課	庶務課 契約課	管財課(トﾞ-ムシヅ) 職員課(高梨ビル) 工事検査課(浜野ビル)
自治文化部	みんなでまちづくり課 産業振興課 文化観光課 スポーツ振興課	-	-	
健康福祉部	保険年金課 後期高齢者・重心医療課	福祉課(一部)	福祉課 長寿・介護福祉課 障がい福祉課	
子ども未来部	-	-	子ども政策課 子育て支援課 保育課	
市民生活部	交通対策課 くらし安全課 市民課	-	-	環境課(トﾞ-ムシヅ)
都市整備部	-	-	-	
建設部	-	-	-	
会計課	-	-	会計課	
議会事務局	庶務課 議事課	-	-	
教育委員会 (教育総務部)	-	-	子ども教育連携推進室 総務企画課 学務課 指導課 施設課	
その他事務局 (委員会)	農業委員会事務局	-	監査委員事務局	選挙管理委員会 (浜野ビル)

草加市役所周辺位置図



市役所本庁舎に係るこれまでの経過（平成25年10月24日現在）

昭和40年11月	本庁舎・別館竣工
平成7年1月	阪神・淡路大震災
平成9年3月	耐震診断（本庁舎・別館） $I_s=0.35$ （最小値）
平成10年3月	本庁舎西棟竣工
平成23年3月	東日本大震災
平成23年7月 }	草加市庁舎建設等推進研究会を設置
平成24年2月	〔 草加市庁舎建設等推進研究会（6回） 〕
平成24年3月 }	草加市庁舎建設等検討委員会を設置
平成24年10月	〔 草加市庁舎建設等検討委員会（3回） 草加市庁舎建設等検討委員会幹事会（6回） 草加市庁舎建設等検討委員会ワーキンググループ会議（3回） 〕
平成24年12月	本庁舎耐震診断等予算措置（補正予算）
平成25年4月	耐震診断（本庁舎・別館） $I_s=0.12$ （最小値）
平成25年5月	耐震診断結果等について市議会に説明
平成25年5月 } 現在	〔 草加市庁舎建設等検討委員会（4回） 草加市庁舎建設等検討委員会幹事会（7回） 草加市庁舎建設等検討委員会ワーキンググループ会議 〕
平成25年6月	草加市庁舎建設審議会条例を制定
平成25年6月 } 現在	市議会本庁舎建設調査特別委員会を設置 〔 本庁舎建設調査特別委員会（6回） 〕
平成25年11月	草加市庁舎建設審議会第1回会議

市役所本庁舎の耐震診断結果等をお知らせします

市では、平成23年3月11日に発生した東日本大震災を受け、また、近い将来発生が心配されている東京湾北部地震に備え、震災時の拠点となる市役所本庁舎が建設後47年を経過していることから、耐震診断を実施しました。

耐震診断結果は下表のとおりです。この表の「Is」とは、建物の構造体の耐震性を表す指標で、耐震診断に関する国の告示でIs値が0.3未満の場合は、地震の振動及び衝撃で倒壊、又は崩壊する危険性が高いとされています。

今回の耐震診断で、Isの最小値が0.12と診断され、本庁舎の耐震強度が大変低く、震度6～7程度の規模の地震に対し、災害時の拠点として庁舎機能を維持することは大変難しいことがわかりました。また、同時に行った調査により、建物本体の劣化や設備の老朽化が進行していることもわかりました。

このため、今後、本庁舎の耐震改修または建て替えの検討を進めていきます。

問合せ：庁舎建設準備室、電話922・1060、ファックス922・3244

本庁舎耐震診断結果

階	建物の東西方向		建物の南北方向	
	Is	判定	Is	判定
屋上	1.20	可	0.85	可
3階	0.12	不可	0.32	不可
2階	0.13	不可	0.19	不可
1階	0.15	不可	0.19	不可

耐震診断に用いられる指標について

I s 値について

I s 値とは、構造耐震指標のことをいい、地震力に対する建物の強度、靱性（じんせい：変形能力、粘り強さ）を表す指標です。

I s	震度6～7程度の規模の地震に対する危険性
0.6以上	倒壊、又は崩壊する危険性が低い
0.3以上0.6未満	倒壊、又は崩壊する危険性がある
0.3未満	倒壊、又は崩壊する危険性が高い

具体的には、 $I s = E_0 \times S d \times T$ で求めます。

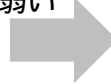
E_0 ：保有性能基本指標（建物が保有している基本的な強度、靱性を表す指標）

$S d$ ：形状指標（建物の平面・立面形状や耐震壁の配置バランスを表す指標）

T ：経年指標（経年劣化を考慮する指標）

つまり、

- ・建物の強度が低く、粘り強さも弱い
- ・建物の形状やバランスが悪い
- ・建物の経年劣化が激しい



耐震性の判定基準について

安全性の目安としては、I s 値 0.6となりますが、市役所は防災上重要な建築物であることから、目安の1.25倍のI s 値 0.75が判定基準となります。

耐震診断結果一覧表

本庁舎 (1F ~ RF) 2次診断 I_s $0.60 \times 1.25 = 0.75$ $Ctu \cdot Sd$ $0.3 \times 1.25 = 0.375$

		東西方向						南北方向					
		押す力			引く力			押す力			引く力		
構造	階	I_s	$Ctu \cdot Sd$	判定	I_s	$Ctu \cdot Sd$	判定	I_s	$Ctu \cdot Sd$	判定	I_s	$Ctu \cdot Sd$	判定
RC	RF	1.20	1.287	OK	1.30	1.161	OK	0.85	0.908	OK	0.96	1.029	OK
RC	3F	0.12	0.159	NG	0.12	0.165	NG	0.32	0.345	NG	0.34	0.365	NG
RC	2F	0.13	0.138	NG	0.15	0.157	NG	0.21	0.228	NG	0.19	0.191	NG
RC	1F	0.15	0.163	NG	0.15	0.165	NG	0.21	0.229	NG	0.19	0.209	NG

塔屋部分 (P2F ~ P4F) 1次診断 目標 I_s 0.80

		東西方向		南北方向	
		I_s	判定	I_s	判定
RC	P4F	0.68	NG	0.796	NG
RC	P3F	1.07	OK	0.39	NG
RC	P2F	0.24	NG	0.29	NG

判定指標について
 I_s : 構造耐震指標
 建物の耐震性を表す指標
 $Ctu \cdot Sd$: 累積強度判定指標
 建物の強度を表す指標

耐震診断を行った設計事務所のコメント

I_s 値が非常に小さいので、きわめてまれでもない地震で、損傷を受ける可能性があり、早いうちに何らかの処置を行うことを推奨する。また、本建物の補強は難しく、仮に補強設計してもブレース耐力と補強量が変更になる可能性がある（既存建物の耐力が小さいので、補強設計に不向きである。）。

なお、現況の杭の検討をした結果、当時の基準では水平力を考慮する必要がなく杭と基礎が連結されていないため、現行基準では水平力に対して満足しないことから、将来的に不安が残る（地震動によって杭と基礎がずれる可能性がある。）。

平成8年度の耐震診断による I_s 値（最小値0.35）より大幅に低くなった理由について

以前の診断から16年以上経過しており、この間に何回かの大きな地震があったためその都度診断基準が改正されてきている。また、解析ソフトなどについて技術の進歩により細かい設定ができるようになったことから、より現実に近い形で建物の評価が可能となったことによる。

【参考】

本庁舎別館部分 (1F ~ 2F) 2次診断 I_s $0.60 \times 1.25 = 0.75$ $Ctu \cdot Sd$ $0.3 \times 1.25 = 0.375$

		東西方向						南北方向					
		押す力			引く力			押す力			引く力		
構造	階	I_s	$Ctu \cdot Sd$	判定	I_s	$Ctu \cdot Sd$	判定	I_s	$Ctu \cdot Sd$	判定	I_s	$Ctu \cdot Sd$	判定
RC	2F	0.56	0.60	NG	0.59	0.63	NG	0.49	0.52	NG	0.50	0.53	NG
RC	1F	0.51	0.55	NG	0.55	0.59	NG	0.79	0.85	OK	0.79	0.85	OK

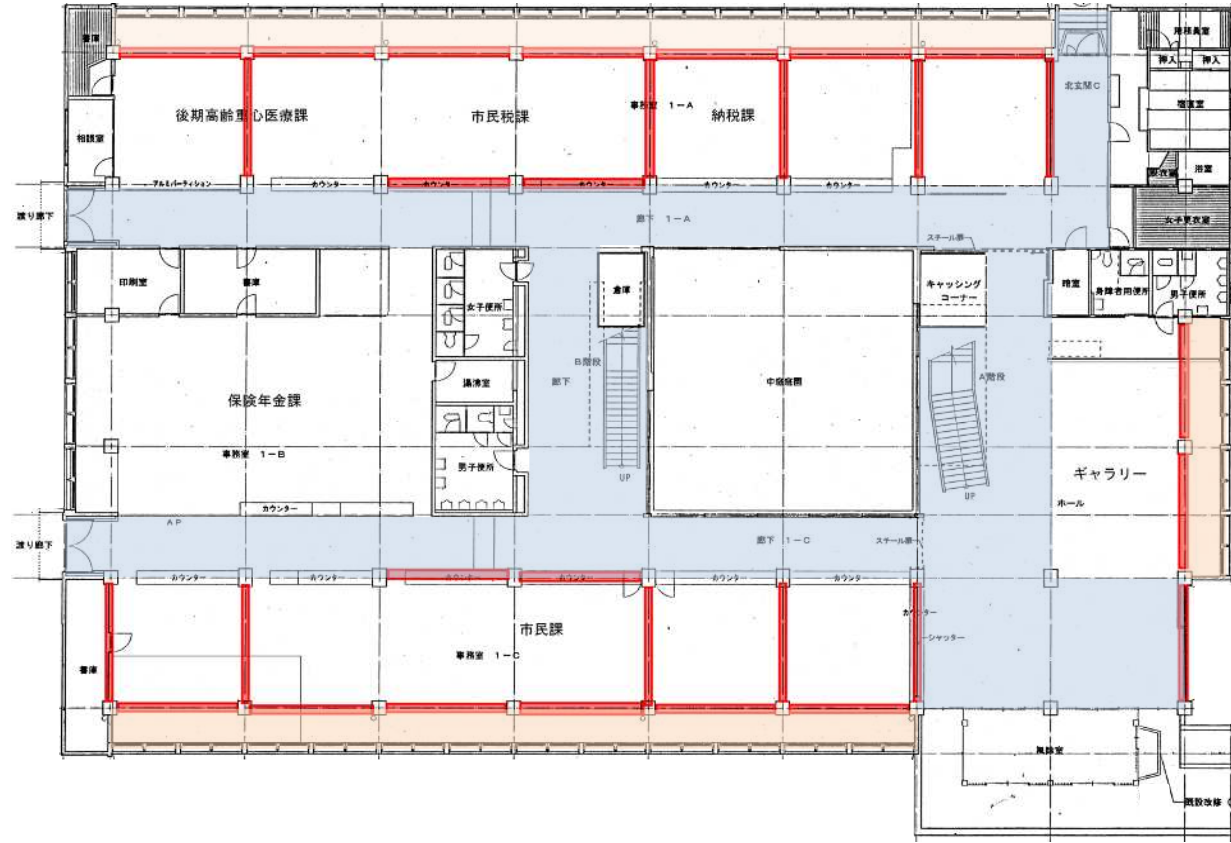
市議会提出資料

耐震補強等に係る概算費用計算書

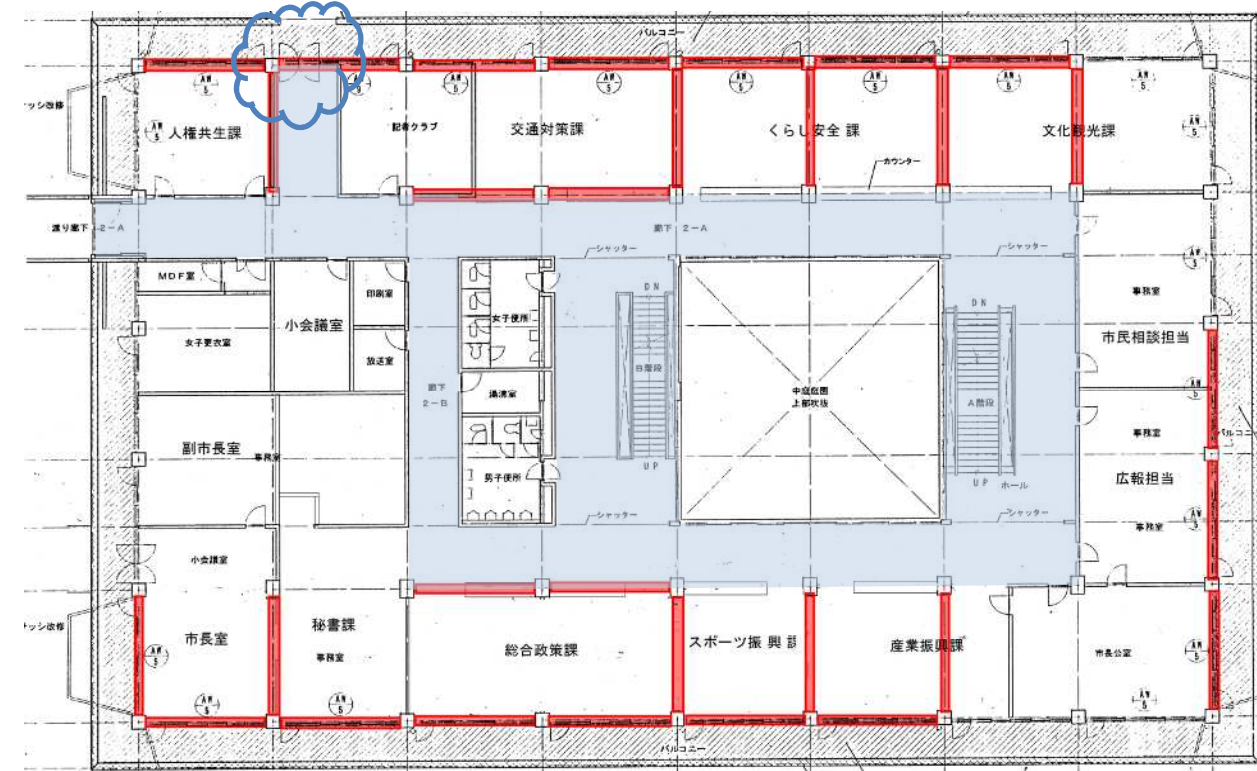
Is値0.75への耐震補強及びこれに伴う意匠・設備等の改修に係る概算額

名 称	摘 要	金 額	備 考
建築工事			
本庁舎（約4,100㎡）			
耐震改修工事	耐震プレス改修ほか	443,257,500	
改修工事	既存不適格部改修含む	205,000,000	現行規定適合に改修
解体撤去費		13,500,000	
小 計		661,757,500	
別館（約576㎡）			
耐震改修工事	耐震プレス改修ほか	37,700,000	
改修工事	既存不適格部改修含む	24,000,000	現行規定適合に改修
解体撤去費		2,400,000	
小 計		64,100,000	
建築工事計		725,857,500	
電気工事			
改修工事	既存不適格部改修含む	177,200,000	現行規定適合に改修
撤去費		5,500,000	
電気工事計		182,700,000	
機械設備工事			
改修工事	既存不適格部改修含む	275,000,000	現行規定適合に改修
撤去費		25,000,000	
機械設備工事計		300,000,000	
直接工事費計		1,208,557,500	
諸経費（ 25% ）		301,442,500	
耐震補強及び関連工事費計		1,510,000,000	
消費税（ 10% ）		151,000,000	
総 計		1,661,000,000	

本庁舎耐震補強計画案について
($I_s = 0.75$ 補強案)

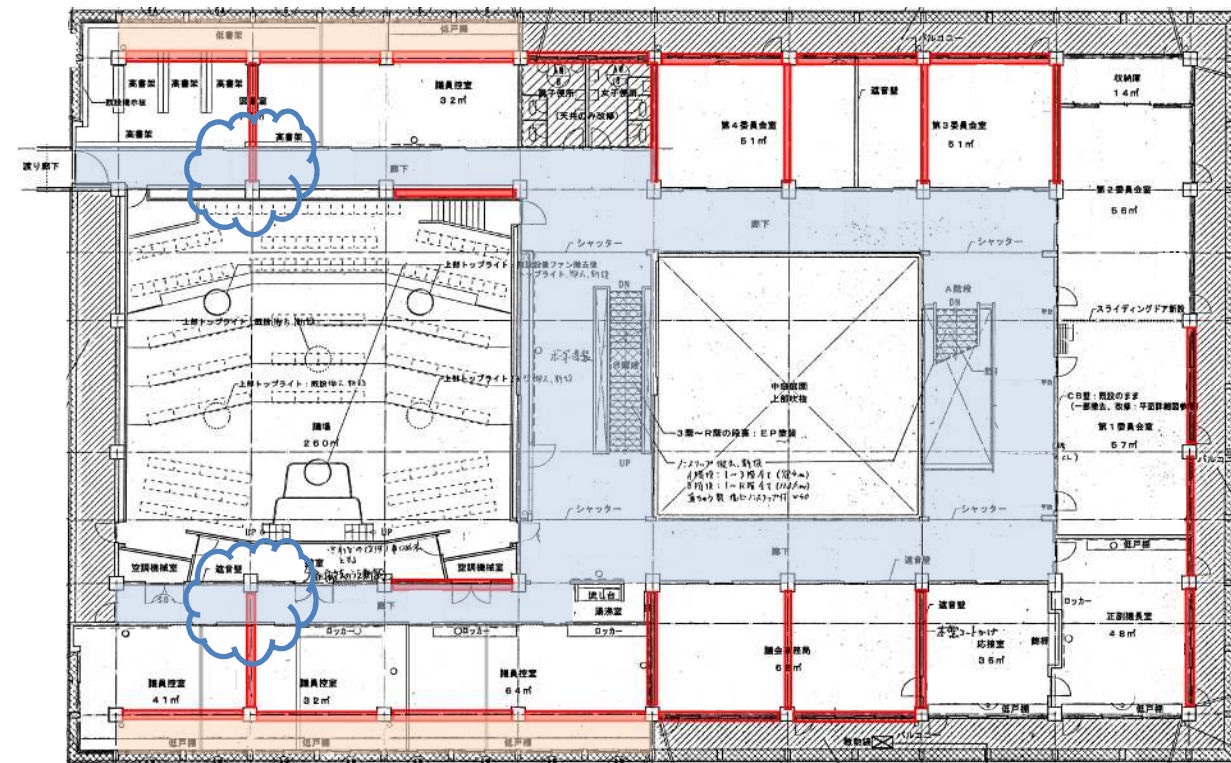


1階平面図

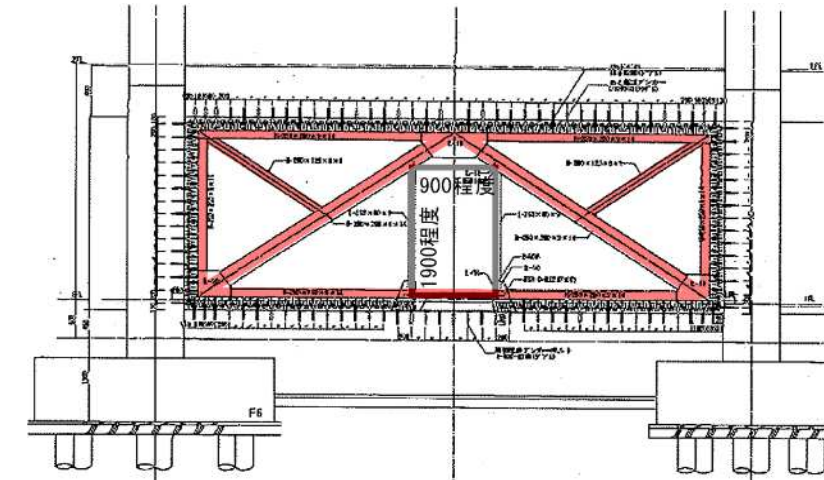


2階平面図

- : 鉄骨ブレース補強箇所
- : 廊下・階段部分
- : 減面積部分
- : 廊下遮断箇所



3階平面図



鉄骨ブレース補強イメージ

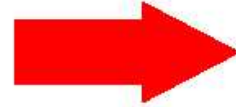
耐震補強による執務スペースへの影響について

	鉄骨ブレース 設置箇所 (箇所数)	現況床面積 (m^2)	減面積 (m^2)	減面積率 (%)	窓口カウンター 閉塞箇所 (箇所数)	執務スペースの 遮断箇所 (箇所数)	廊下の 遮断箇所 (箇所数)
1階	30	1541	247.1	16	5	7	0
2階	30	1229	74.8	6	4	7	1
3階	27	1329	140.4	11	0	5	2
計	87	4099	462.3	11	9	19	3

本庁舎耐震補強計画案について



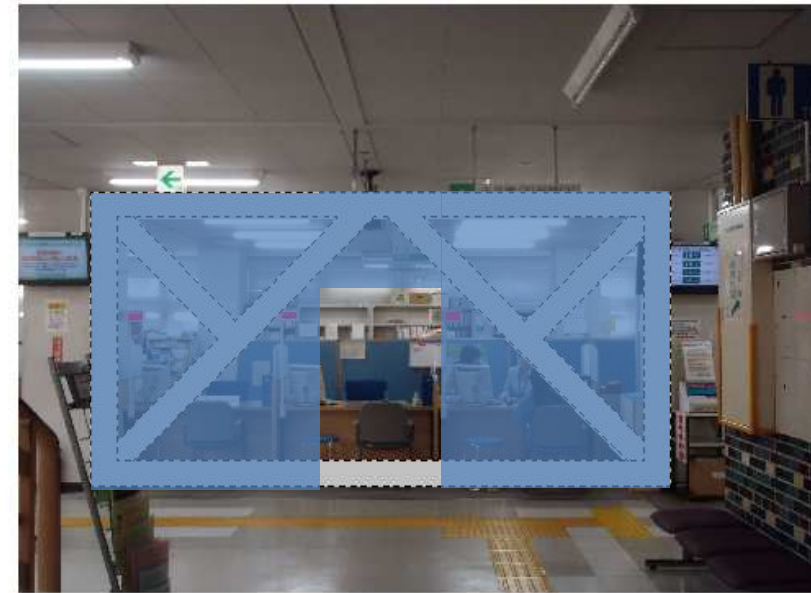
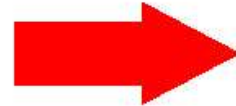
市民課 (1F) 【補強前】
(総合窓口)



※鉄骨ブレース補強イメージ
市民課 (1F) 【補強後】
(総合窓口)



市民課 (1F) 【補強前】
(窓口)



※鉄骨ブレース補強イメージ
市民課 (1F) 【補強後】
(窓口)