

第2庁舎建設・本庁舎耐震等改修基本設計書 ー概要版ー



■正面外観イメージ



【目次】

I. 基本設計方針	01
II. 計画概要	02
III. 配置計画	02
IV. 平面計画	04
V. 立面計画	05
VI. 断面計画	05
VII. 構造計画	06
VIII. 電気設備計画	08
IX. 機械設備計画	08
X. 事業計画	08
XI. 概算工事費	08

平成28年 3月

千 歳 市

I. 基本設計方針

庁舎整備の基本方針

千歳市本庁舎耐震改修及び第2庁舎建設基本構想に示された基本理念に基づき、市民が親しみ利用しやすい庁舎を目指します。

【基本的な考え方】

(1) 市民が利用しやすい、市民にやさしい庁舎

- ・市民の多様なニーズに対応し、各種サービスを円滑に提供できる窓口機能や空間を整備します。
- ・段差の解消やエレベーターの設置などにより、誰もが利用しやすく人に優しい、バリアフリー等に配慮した施設とします。
- ・第2庁舎は、ゆとりある待合空間を確保するとともに、窓口カウンターの仕切りパネルや個室型の相談室の設置により、利用者の個人情報やプライバシー保護に配慮します。
- ・市民の利用が多い窓口機能を第2庁舎に可能な限り集約し、市民の動線に配慮した平面計画とし、市民サービスの向上に配慮します。

(2) 市民がやすらぎ、交流できる庁舎

- ・市民が気軽に利用できる憩いの場として、市民庭園側に面した第2庁舎2階に食堂・喫茶などの飲食スペースを設置します。
- ・第2庁舎は、ゆとりある廊下や待合スペースを中心に据え、左右に窓口を配置することにより、明るく見通しの良い施設構成とします。
- ・第2庁舎と市民ホール棟を渡り廊下で接続し、市民交流スペースとしての市民ホールの更なる有効活用を図ります。
- ・第2庁舎には、小さな子どもを連れた来庁者もゆっくりと快適に窓口利用できるよう、キッズルームや授乳室などを設置します。

(3) 市民の安心・安全を守る防災拠点としての庁舎

- ・本庁舎の耐震性能の補強により、災害対策の中核となる機能を確保するとともに、災害発生時に関係機関と連携したスムーズな対応が可能となるよう、防災会議室を設置します。

- ・第2庁舎には、災害時にライフラインが寸断された場合でも、防災拠点機能を維持できるよう、給排水などのバックアップ機能を整備します。
- ・第2庁舎にも非常用電源設備を配置し、非常時の電力確保に努めるとともに、非常用電力の庁舎間での相互補完などによる防災拠点機能の充実を図ります。

(4) 市民サービスを機能的・効率的に提供できる庁舎

- ・市民の目線に立った効率的な部署の配置や動線を確保するとともに、待合と執務スペースの間の見通しを確保し、来庁者や職員が視認しやすい施設とします。
- ・第2庁舎は、本庁舎の事務棟・市民ホール棟・議会棟と渡り廊下で接続し、各棟の機能と一体化させることにより、市民の利便性の向上に配慮します。
- ・第2庁舎は、機構改革や職員数の変動などにもフレキシブルに対応できるよう、間仕切りの少ないオープンフロアとするとともに、可能な限りOAフロアやユニバーサルプランを導入します。

(5) 「千歳市の公共建築物の整備における環境配慮ガイドライン」に配慮した庁舎（地球にやさしい環境配慮型庁舎）

- ・建物の長寿命化を図るため、維持管理がしやすい施設とするとともに、将来的な修繕・改修等にも配慮した構造とし、ランニングコストの低減を図ります。
- ・第2庁舎には、太陽光発電システムやLED照明を導入し、省エネルギー化を図るとともに、低環境負荷材の利用により、人と地球にやさしい施設とします。
- ・市民庭園の機能を維持し、周辺環境の保全に努めるとともに、市民が集い憩える緑地として再整備します。

II. 計画概要

(1) 敷地概要

所在地：北海道千歳市東雲町2丁目34番1、36番の各内、37番
敷地面積：11,449.35㎡（境界確定測量成果より）
用途地域：商業地域
防火地域：準防火地域
地域地区：指定なし
日影規制：規制なし
建ぺい率：80％
容積率：400％
道路：北東側 幅員 16m 仲の橋通
南東側 幅員 15m 川南通



(2) 面積表

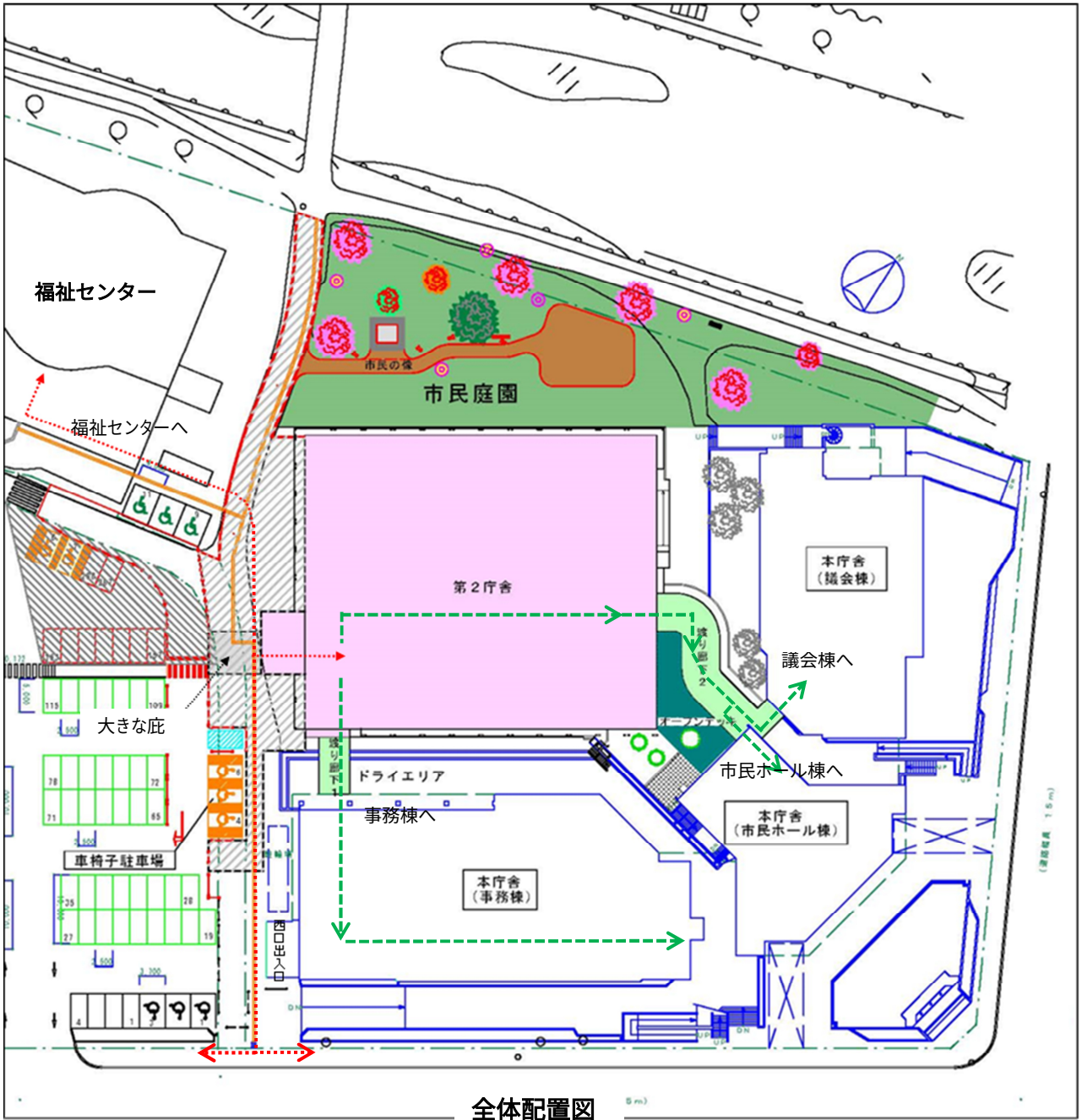
	第2庁舎 (増築)	渡り廊下 (増築)	計 (今回工事)	本庁舎 (耐震補強・改修)
塔屋	46.90		46.90	263.10
4階				970.21
3階				970.21
2階	2,172.60		2,172.60	1,846.77
1階	2,242.55	189.39	2,431.94	3,015.06
地階	81.73		81.73	2,729.09
計	4,543.78	189.39	4,733.17	9,794.44
構造	鉄筋コンクリート造	鉄骨造		鉄筋コンクリート造
階数	地上2階地下1階	地上1階		地上4階地下1階

III. 配置計画

【基本的な考え】

(1) 敷地の有効利用を図る配置計画

- 1) 第2庁舎の建設位置について、本庁舎西口駐車場側と市民庭園側の2案を検討した結果、工事期間中に駐車場の駐車台数の減少を抑えられ、第2庁舎供用開始後も現状と同程度の駐車台数の確保が可能となる「市民庭園側」へ建設します。
- 2) 市民庭園側に建設する第2庁舎は、本庁舎（事務棟・市民ホール棟・議会棟）と渡り廊下で接続することとし、市民の利便性の向上を図ります。



(2) 本庁舎への影響が最小限となる計画

- 1) 第2庁舎と本庁舎（事務棟・市民ホール棟・議会棟）が連携できる一体的な施設配置とします。
- 2) 第2庁舎を市民庭園側に建設することにより、工事中も本庁舎西口出入口を継続して使用することが可能となります。

(3) 市民庭園（都市緑地）の一部廃止について

- 1) 第2庁舎建設予定地は、都市公園法に基づく市民庭園（都市緑地 面積 3,730 m²）となっていますが、第2庁舎建設にともない緑地の一部を建設用地として活用する必要があります。
- 2) 第2庁舎建設後の市民庭園面積は約 920 m²となり、現在の4分の1程度になりますが、市民の像や石碑、樹木の一部等については移設を行い、千歳川河川緑地と一体とするなど、市民が集い憩える緑地に再整備します。

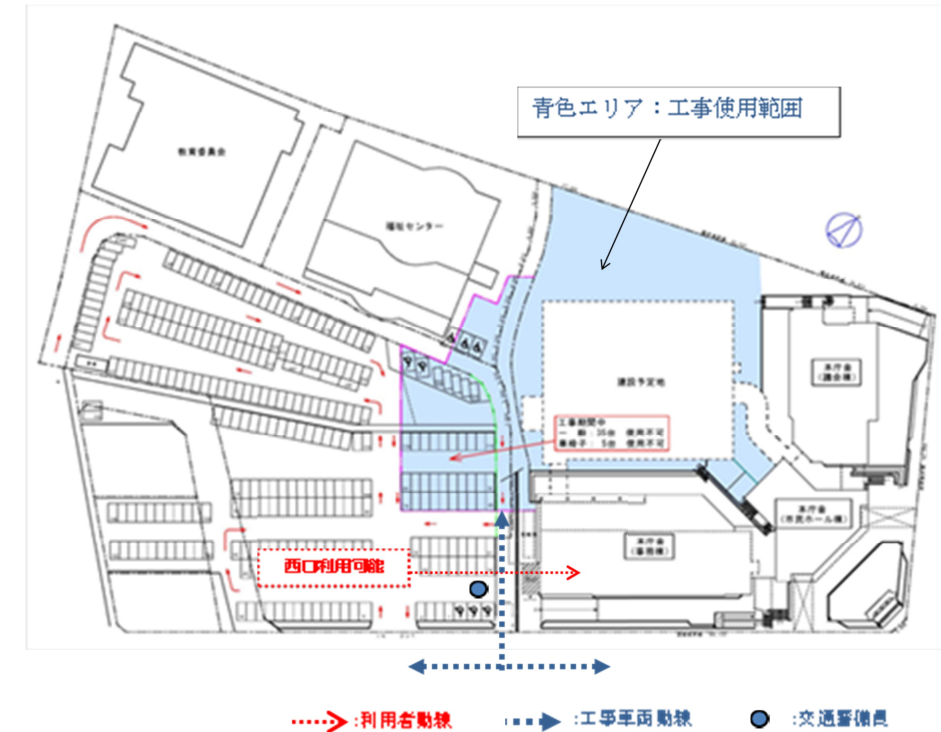
(4) 動線計画

- 1) 第2庁舎と本庁舎（事務棟・市民ホール棟・議会棟）を渡り廊下で結び、1階の各棟を往来できるようにします。
- 2) 第2庁舎のメインエントランスを駐車場側に設け、車椅子利用者や高齢者等の利便性・安全性に配慮します。

(5) 駐車場・駐輪場

- 1) 駐車場は現状の広さをほぼ維持し、第2庁舎のメインエントランス側には車椅子利用者用駐車場を設けます。
- 2) 駐輪場は、既存施設の有効活用を図ります。

(6) 駐車場の利用形態



(7) 工事期間中の影響（本庁舎西口の利活用）

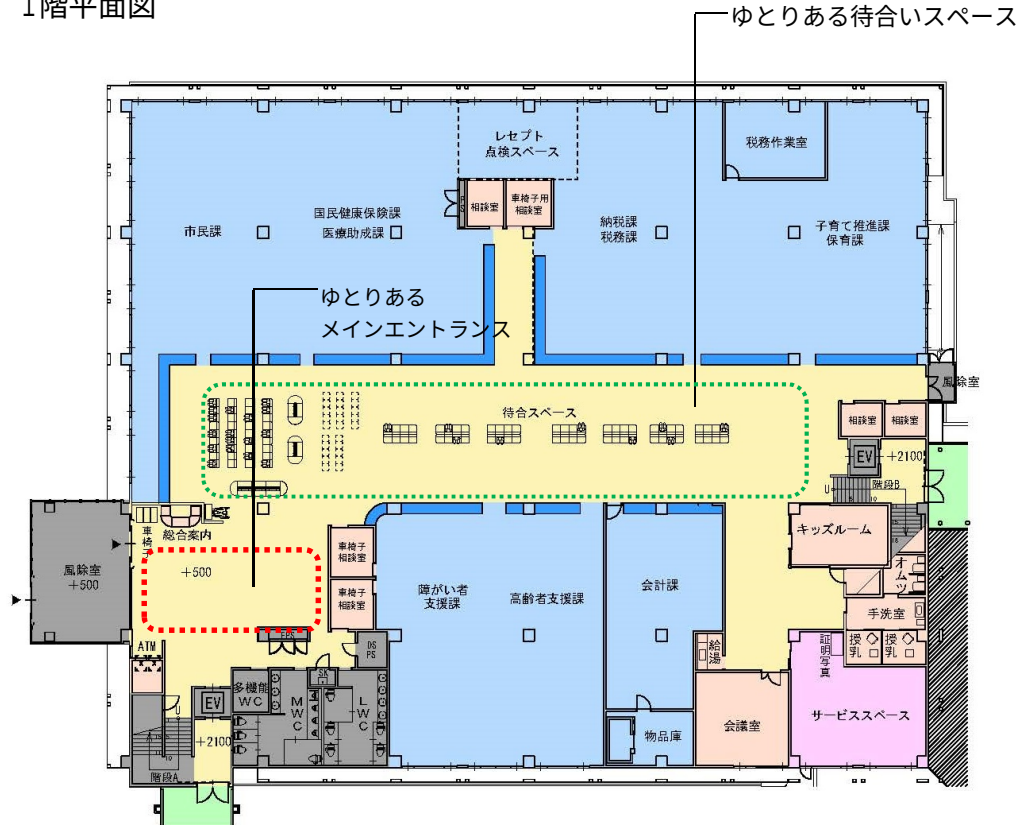
工事期間は、本庁舎西口は工事使用範囲から外れるため、継続して駐車場からの利用が可能です。

(8) 工事期間中の仮囲い範囲

- ・西側駐車場と工事範囲を明確に区別します。
- ・工事車両の出入りに際しては、常駐交通警備員の配置等安全確保します。

IV. 平面計画

1階平面図



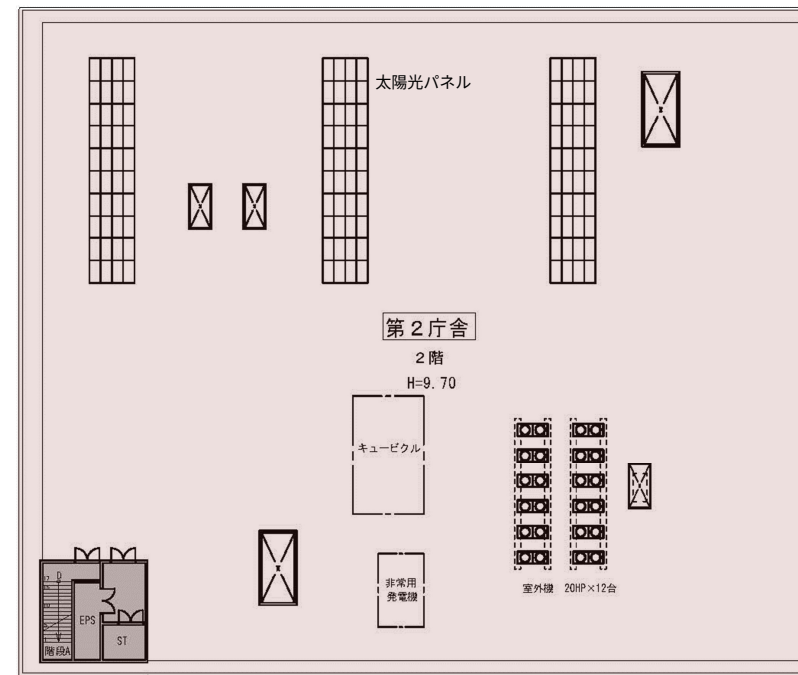
- 凡例
- | | | | |
|---|--------------|---|--------------|
|  | ：市民利用スペース・廊下 |  | ：風除室・階段・トイレ他 |
|  | ：執務スペース |  | ：会議室等 |
|  | ：食堂・サービススペース | | |

2階平面図



※各課の配置は、基本設計時の想定であり、今後変更する場合があります。

R階平面図



【基本的な考え方】

- ・シンプルな平面計画とし、市民にわかりやすいように執務スペースを配置します。
- ・第2庁舎はゆとりのある中廊下式とし、北西側と南東側に執務スペースを配置することにより、市民の移動が少なくなるように配慮します。
- ・第2庁舎には、市民課、高齢者支援課など市民が多く利用する窓口を配置します。
- ・市民が利用しやすく、プライバシーに配慮した窓口や相談室を設置します。
- ・第2庁舎の2階には、市民の「憩いの場」として食堂・喫茶スペースを設けます。

【1階平面図】

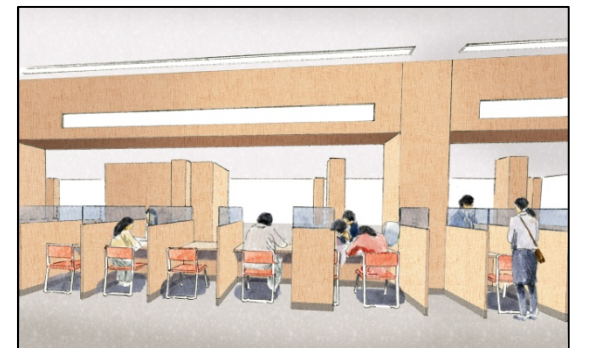
- ・メインエントランスには、車椅子利用者、高齢者などに配慮してエレベーターを設置します。
- ・待合スペースは、窓口での来客対応時にも車椅子が双方に往来できる広さを確保します。
- ・待合スペースに子供連れの市民にも配慮した「キッズルーム」「授乳室」「おむつコーナー」を配置します。
- ・第2庁舎と本庁舎（事務棟・市民ホール棟・議会棟）を渡り廊下で接続します。
- ・メインエントランスを見渡せる場所に総合案内を設け、スムーズな窓口への誘導を促します。

【2階平面図】

- ・ 食堂・喫茶スペースは市民庭園を望み市民にわかりやすく、利用しやすい場所に配置します。
- ・ 待合スペースは、車椅子の往来できる広さを確保します。



待合いスペース (イメージ)



窓口 (イメージ)



キッズルーム (イメージ)



食堂・喫茶（イメージ）

V. 立面計画

【基本的な考え方】

- ・建物の高さを抑え圧迫感を低減するとともに、外観は周辺環境と調和を図ります。
- ・総2階建てのシンプルな構造とし、コスト削減を図ります。
- ・汚れにくい外装材を選定し、メンテナンスコストを抑えます。
- ・遮音性能が高い建具を採用し、防音対策を図ります。



南西立面図

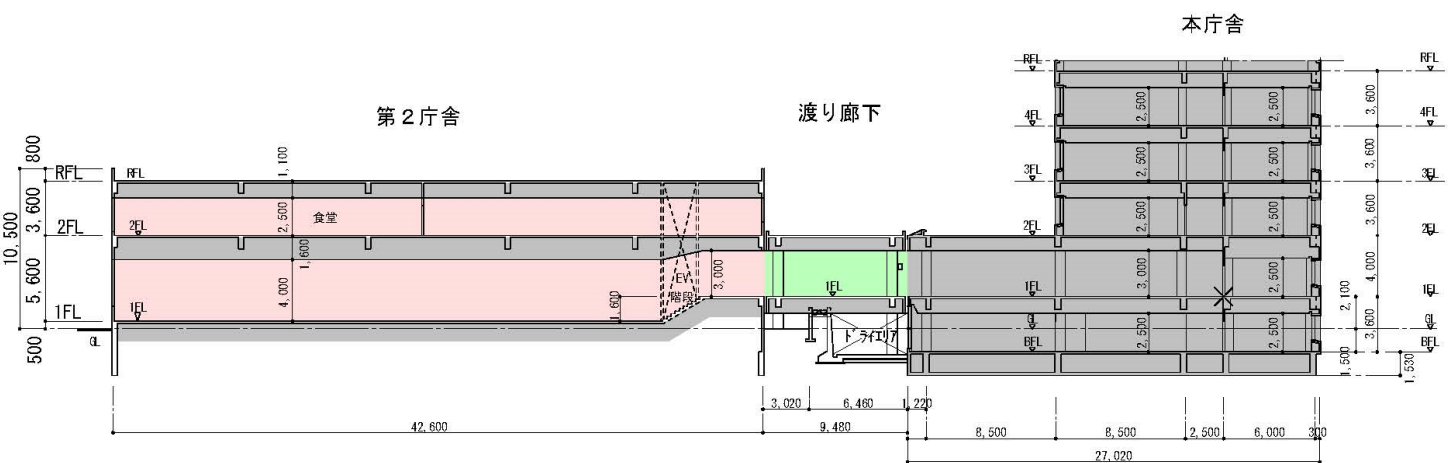


北西立面図

VI. 断面計画

【基本的な考え方】

- (1) 第2庁舎床レベルの設定
- 1) 1階床レベルはバリアフリーに配慮し、駐車場から段差なく第2庁舎に入ることが出来るようにします。なお、千歳市洪水ハザードマップにおける浸水を考慮し、現状地盤より500mm上げることとします。
- (2) 階高の設定
- 1) 1階は本庁舎と渡り廊下で接続することから、階高5,600mmが必要となります。2階は本庁舎と同様に階高を3,600mmとします。
- 2) 梁せいは、断面形状を750～900mmとし、梁貫通が必要なダクト配管は梁せいの1/3以下とします。
- (3) 天井高さ
- 1) 1階は、階高さに余裕があることから、1階を4,000mm、2階を2,500mmに設定します。



全体断面図

VII. 構造計画

(1) 構造計画概要

1) 耐震性能

- 市庁舎の耐震性能は「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」、及び「建築構造設計基準」等に準拠し、耐震安全性の分類を「Ⅱ類（重要度係数＝1.25）」とします。
- 大地震時においても構造体の大きな補修をすることなく、人命の安全確保に加えて、災害対策の指揮・情報伝達等の防災拠点施設としての機能維持ができる計画とします。また、天井等の非構造部材や建築設備においても損傷や移動を抑え、十分な機能確保を図ります。

(2) 第2庁舎

1) 構造概要

- 第2庁舎の構造種別は、耐震、耐火に関する安全性、防音性、耐久性、経済性に優れた「鉄筋コンクリート造（RC造）」とします。
- 第2庁舎の架構形式は、将来の行政需要の変化に対応できるよう、可能な限りRC壁を用いない「ラーメン構造」とします。

(3) 本庁舎（事務棟・市民ホール棟・議会棟）

1) 耐震性能

本庁舎は昭和56年の新耐震基準施行前に設計された建物であり、現在耐震性能が不足しています。そのため「官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説」及び「建築構造設計基準」等に準拠し、耐震安全性の分類を「Ⅱ類（重要度係数1.25）」とします。

2) 補強計画

【事務棟】

外付け鉄骨ブレース工法、内部鉄骨ブレース工法、耐震壁の増設などを用い、それらをバランスよく配置することにより、効果的な耐震補強を行います。構造スリットは外壁には極力使用しないよう配慮します。

【市民ホール棟】

地震力に建物がねじられるような揺れ方にならないように平面バランスを整えることも踏まえながら効果的な耐震補強を行います。

【議会棟】

地震時、柱に作用する大きな力に抵抗できるよう、柱の軸耐力を上げる増し打ち補強を行います。

耐震診断結果

＜事務棟＞

$I_s0 \geq 0.675$ 、 $C_{TU} \cdot S_D \geq 0.3375$

階	X方向			Y方向		
	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定
4	0.74	0.79	OK	0.87	0.93	OK
3	0.58	0.62	NG	0.64	0.68	NG
2	0.51	0.54	NG	0.57	0.61	NG
1	0.40	0.42	NG	0.48	0.51	NG
B1	0.43	0.57	NG	0.64	0.68	NG

＜事務棟 西側塔屋 一次診断＞

$I_s0 \geq 0.90$

階	X方向			Y方向		
	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定
2	2.30	—	OK	1.23	—	OK
1	0.82	—	NG	0.78	—	NG

＜事務棟 西側塔屋 二次診断＞

$I_s0 \geq 0.675$ 、 $C_{TU} \cdot S_D \geq 0.3375$

階	X方向			Y方向		
	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定
1	0.58	0.62	NG	0.99	1.06	OK

＜事務棟 東側塔屋 一次診断＞

$I_s0 \geq 0.90$

階	X方向			Y方向		
	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定
2	1.48	—	OK	2.29	—	OK
1	0.78	—	NG	1.13	—	OK

＜事務棟 東側塔屋 二次診断＞

$I_s0 \geq 0.675$ 、 $C_{TU} \cdot S_D \geq 0.3375$

階	X方向		
	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定
1	0.46	0.49	NG

＜市民ホール棟＞

$I_s0 \geq 0.675$ 、 $C_{TU} \cdot S_D \geq 0.3375$

階	X方向			Y方向		
	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定
2	0.30	0.32	NG	1.12	1.18	OK
1	0.56	0.60	NG	1.82	1.92	OK

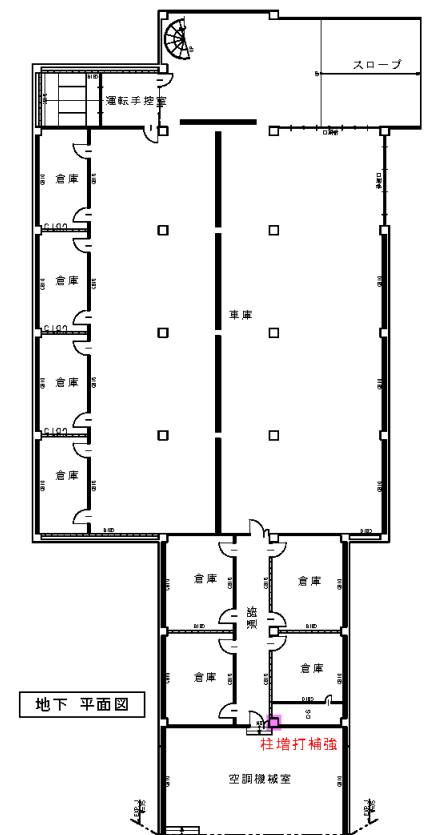
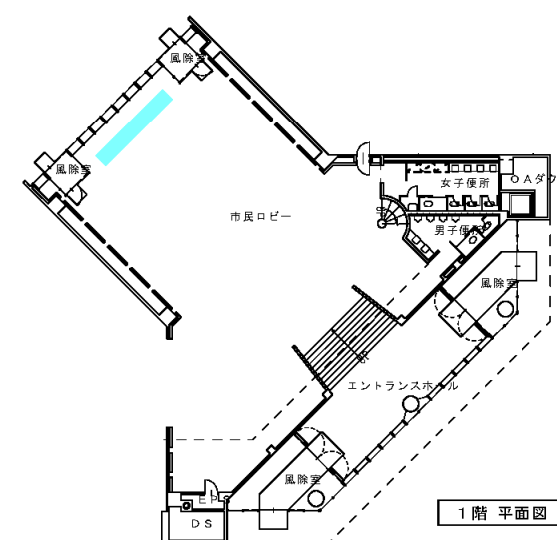
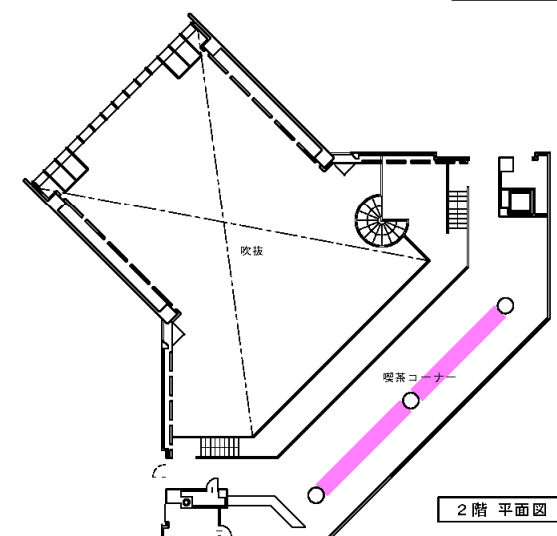
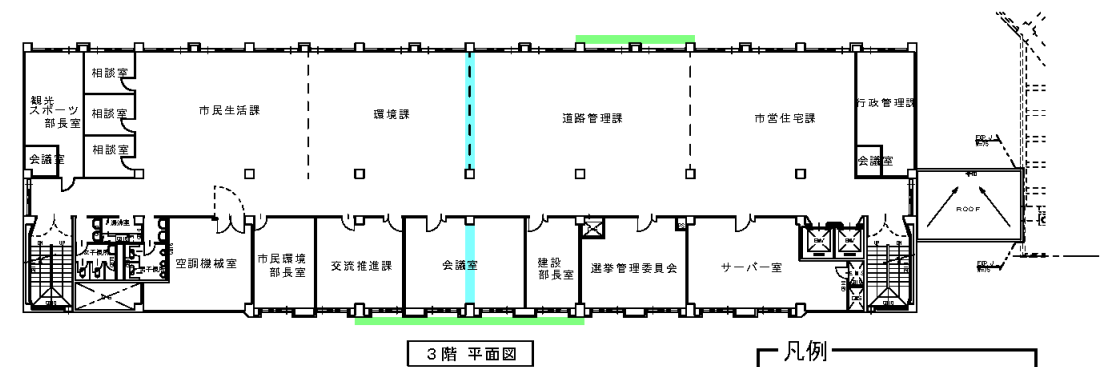
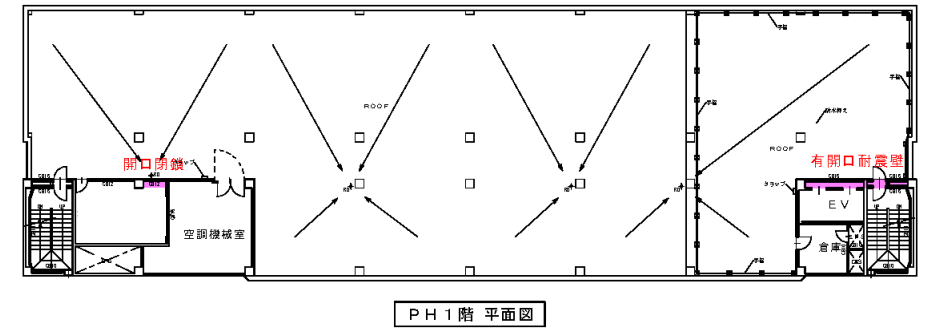
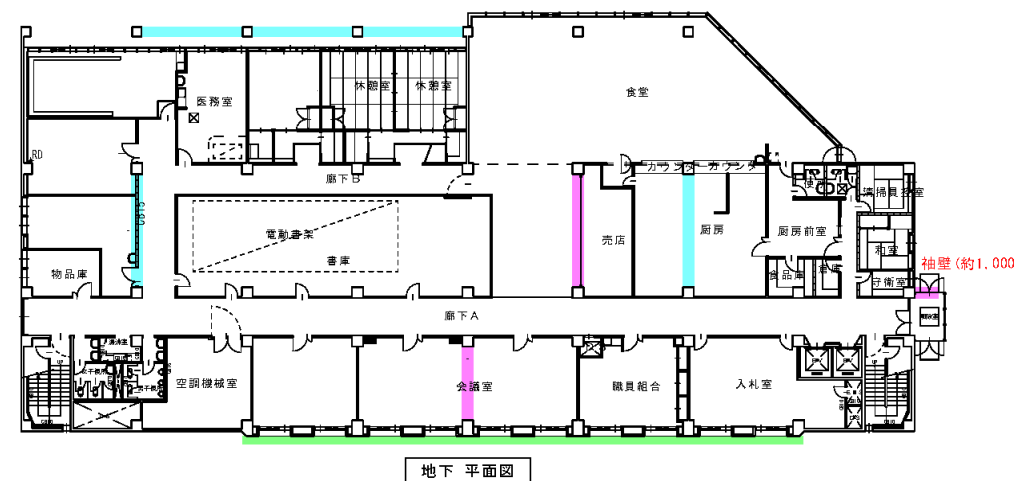
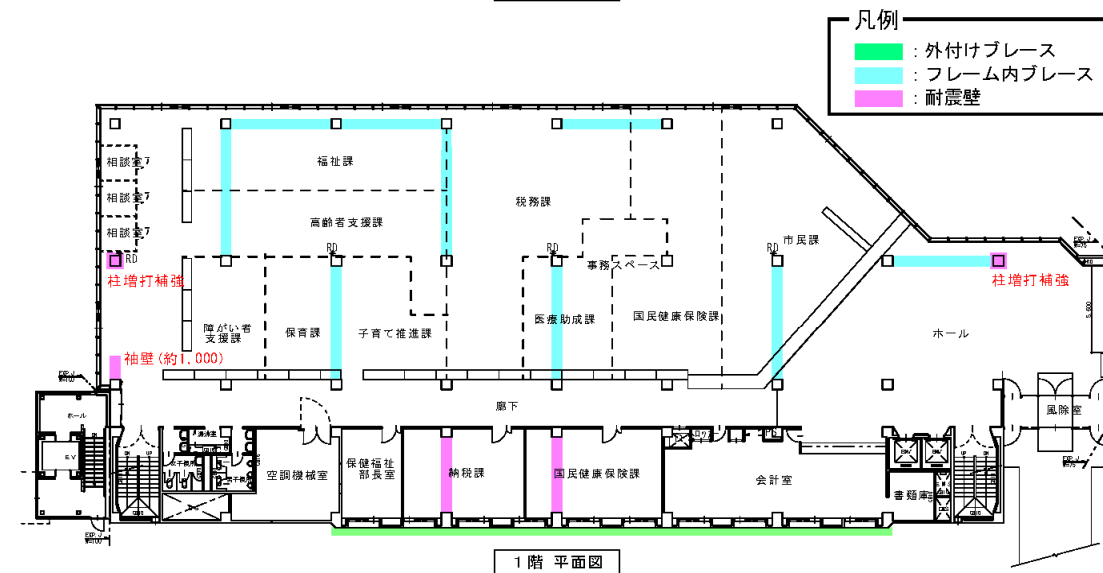
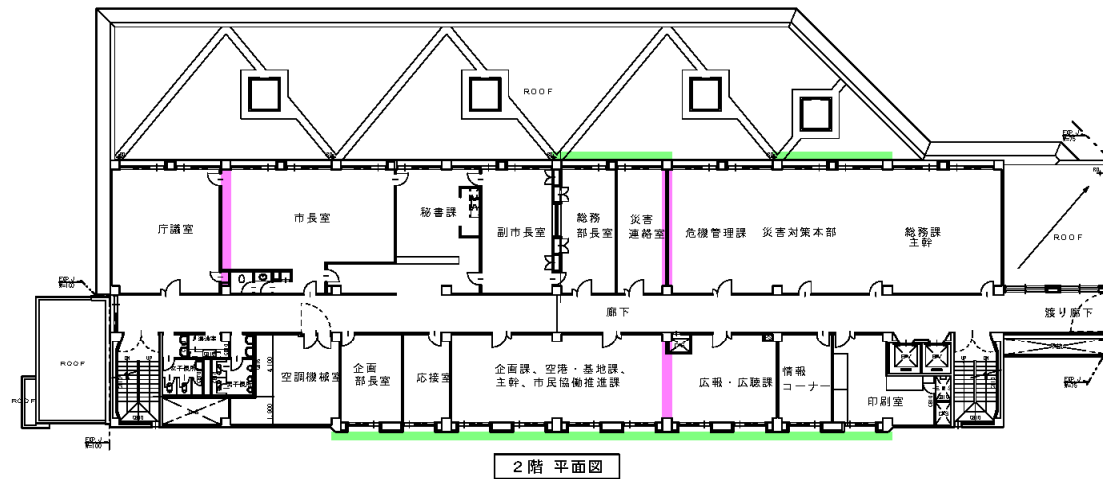
＜議会棟＞

$I_s0 \geq 0.675$ 、 $C_{TU} \cdot S_D \geq 0.3375$

階	X方向			Y方向		
	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定	I_s	$C_{TU} \cdot S_D$	判定
2	1.80	1.91	OK	1.55	1.65	OK
1	0.93	0.99	OK	1.20	1.28	OK

ただし、地下1階に下階壁抜け柱が第二種構造要素となるため柱補強が必要

本庁舎耐震補強案



VIII. 電気設備計画

本施設は災害時の対策拠点となることを踏まえ、千歳市地域防災計画に配慮した設備計画を基本とします。電気設備全般として、将来の拡張性と保守・メンテナンスを考慮し、また、省エネルギー化と温暖化対策及びエコマテリアルの活用など、環境配慮を図ります。

(1) 受変電設備

商用電源の信頼性向上を図り、現状の1回線受電から常用・予備線の2回線受電方式を計画します。

(2) 発電設備

1) 非常用発電設備

第2庁舎用非常用発電機は防災用と商用停電時でもライフラインの確保と業務運営に必要な設備を対象負荷として第2庁舎屋上に設置します。

2) 太陽光発電設備

自然エネルギーの活用及び環境配慮等から太陽光発電設備を第2庁舎屋上に設置します。

(3) 電灯設備

光源はLEDとし、人感センサー等を活用することにより省エネルギー化を図ります。

IX. 機械設備計画

本施設は建築基準法及び労働安全衛生法に示す基準に適合し、防衛施設周辺防音工事標準仕方書の基準に準拠します。

(1) 空気調和設備

イニシャルコスト、ランニングコスト、LCC30年の比較及び機械設備の設置スペース等を考慮し、空気熱源ヒートポンプパッケージ（EHP）電気熱源方式を採用します。

(2) 換気設備

全熱交換ユニット方式とし、加湿器組み込みとします。

(3) 給水設備

災害等による水道の断減水時にも給水を確保するため受水槽方式とします。受水槽はFRP製パネル水槽とし、保守点検及び清掃を考慮して2槽式とします。

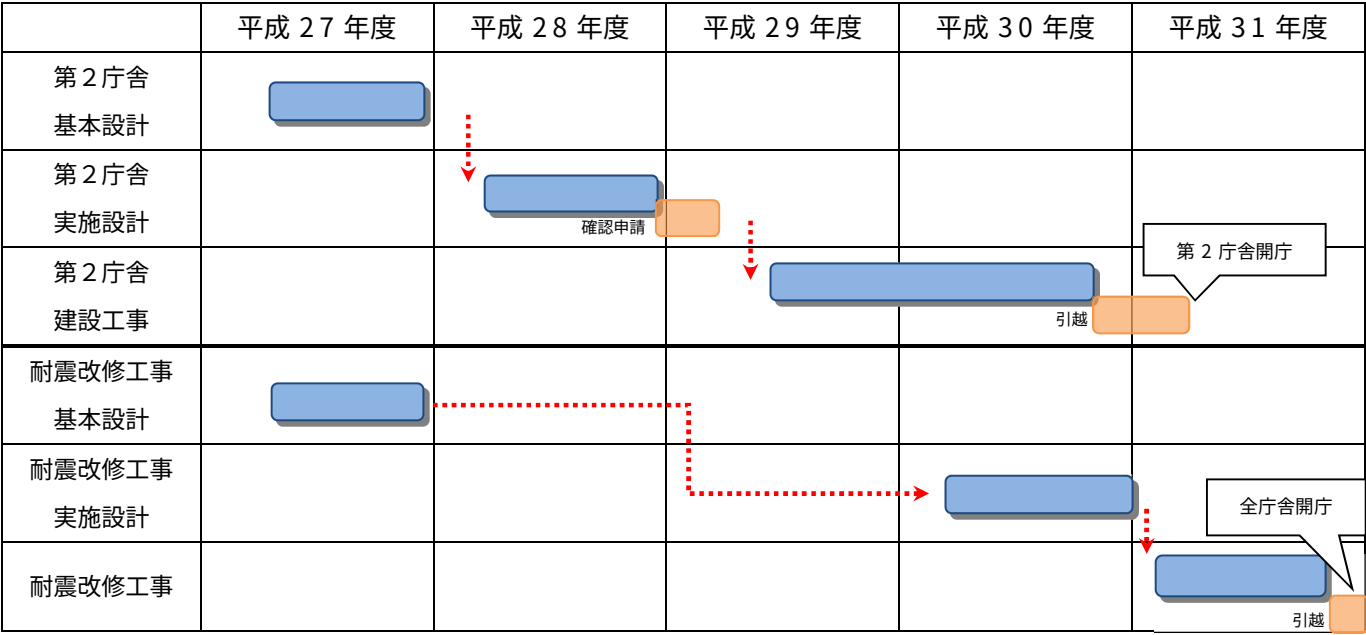
(4) 排水・通気設備

- ・災害等により敷地外への放流が不能となった場合に対応するためピット内に汚水槽を設置します。
- ・災害用トイレの洗浄水用として雨水槽をピットに設置します。

(5) 防災計画

屋外の地中にマンホールと排水管を埋設し、災害時に使用するマンホールトイレを設置します。

X. 事業計画



XI. 概算工事費

■第2庁舎工事費 (単位：円)

構造・階数	鉄筋コンクリート造 2階建 B1階
延床面積	4,733.17㎡
建築工事	1,441,418,000
電気設備工事	400,862,000
機械設備工事	497,739,000
概算工事費	2,340,019,000

■本庁舎工事費 (単位：円)

構造・階数	鉄筋コンクリート造 4階建 B1階
延床面積	9,794.44㎡
耐震補強工事	298,210,000
外壁改修工事	39,900,000
窓吸音改修工事	21,400,000
アスベスト除去工事	10,500,000
その他	16,600,000
直接工事費 計	386,610,000
共通仮設費	11,800,000
純工事費	398,410,000
現場管理費	24,300,000
一般管理費	39,200,000
工事価格	461,910,000
消費税	46,191,000
概算工事費	508,101,000