

庁舎等複合施設実施設計概要書

平成28年3月に策定した「基本設計」をもとに、庁舎等複合施設整備改修工事の「実施設計」がまとまりました。基本設計の説明会等において、市民の皆さんからいただいたご意見も参考として、施設各部の詳細な設計を行いました。

今後は、平成31年の供用開始を目指し、庁舎等複合施設整備改修工事(平成29～30年度)を実施します。

【建物概要】

所 在: 沼田市下之町字滝棚888番

敷地面積: 5,544.34㎡

建築面積: 4,304.41㎡ 延床面積: 24,103.10㎡ 公共歩廊: 127.96㎡

構造規模: 鉄骨造 地上7階 塔屋1階

高 さ: 35.35m



■ 整備方針

実施設計では、基本設計で掲げた、3つのキーワードが具体的な形となるよう検討を重ねました。

- ・規模の適正化による持続可能な建物
- ・既存ストックを使い魅力ある快適な空間を創出する
- ・まちに開かれた建物

■ 全ての人にわかりやすく、つかいやすい建物に

閉ざされていた外壁に開口部を設け、内部空間についても吹き抜けをつくるなど、既存建物のイメージを一新し、新しい施設として生まれ変わります。

1-2階に商業施設や歴史資料館、立体駐車場からの移動が容易な中層階に市庁舎機能、上階に市民活動施設を配置し、わかりやすく機能的な構成としています。

1階は、イベントなどでの利用も可能な公共広場となっており、西側と南側からの複数の入口でアプローチできます。市庁舎の窓口部門を集約した3階への直通エレベータも備えています。

また、建物内外の天井には、地場産木材を用いる予定です。



明るい吹き抜けの3階市役所ロビー(イメージ)

■ 災害に強く、安全・安心な建物に

「減築」によって、既存建物の重量を減らすことで相対的に建物の安全性を高め、同時に新たな耐震補強を行うことで、耐震性能を高めています。

非常用発電機を備え、1階には防災備品庫や防災トイレを設けるなど、災害時の防災拠点として機能を維持できる安全な施設としています。



木質系で仕上げた6階子ども広場(イメージ)

■ 魅力ある快適な環境づくり

閉鎖した空間の積み重ねで構成された商業ビルを、市庁舎や市民活動による利用に加え、商業・業務機能を備えた複合施設へと改修するにあたって、一番の課題は、通風や採光に乏しい既存の室内環境を改善することでした。

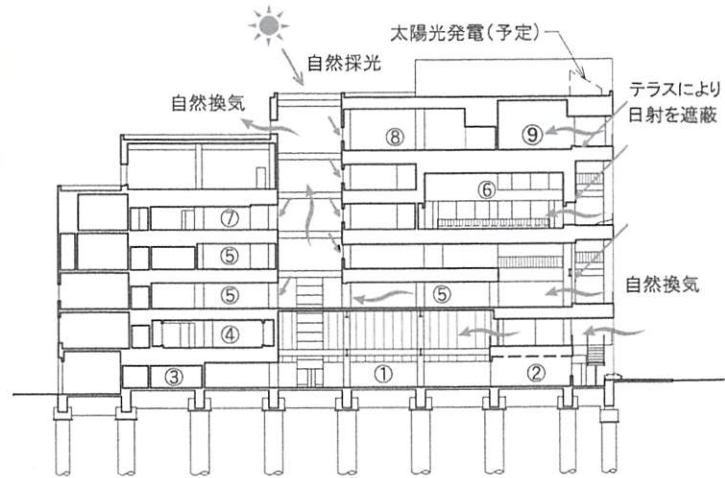
建物中央部に設けたアトリウムは、各階で床面に開口（吹き抜け）をつくることで建物重量の低減（耐震性の向上）を図るとともに、ほぼ一日中太陽の光を取り入れることができるほか、3階から7階までの高低差を利用して自然換気（重力換気）が可能となっています。



施設の外観イメージ

また、夏の夜間に、日中の残熱を排出し、外部の冷たい空気を導入することで冷房効果を高め（ナイトパージ）、省エネ計画の一環としています。

- ①まちの広場（イベントスペース）
- ②商業施設
- ③防災備品庫
- ④歴史資料館
- ⑤市庁舎
- ⑥議場
- ⑦業務施設
- ⑧交流サロン
- ⑨トレーニングスペース



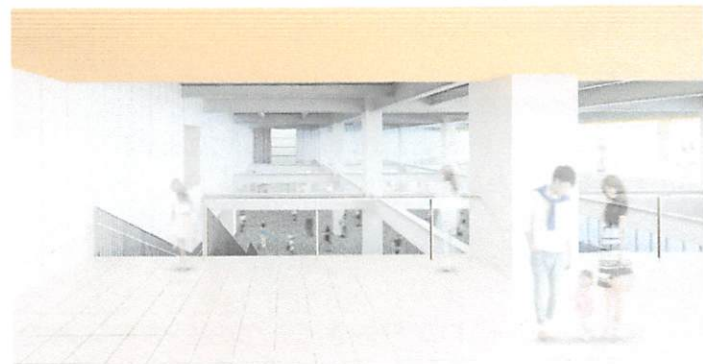
施設の断面イメージ

■ 市民に開かれた施設

今回の計画では、市内に分散している庁舎や市民が利用する施設を統合することによる、業務の効率化と利便性の向上も大きな目的の一つです。

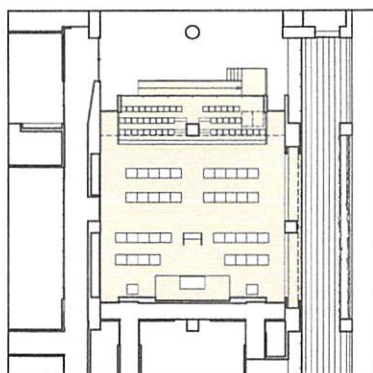
施設計画においては、専用で設置すべき機能と利用上の工夫により共用できる機能を整理し、スペースの有効活用を図っています。

特に、施設の特徴的な場所でもある1階のまちの広場と5階の議場スペースについては、多目的な利用が可能であり、さまざまな活動に利用していただくことができます。

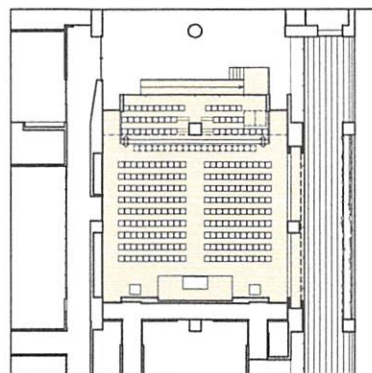


2階コモンテラスからまちの広場を望む(イメージ)

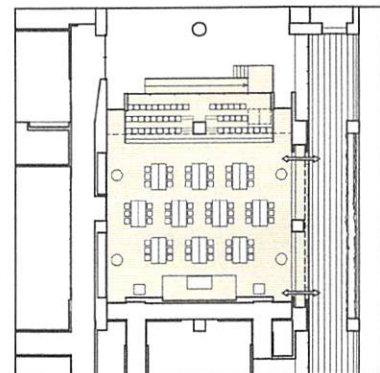
「市民・議会・行政が共同で利用できる議場」の利用イメージ



1) 議会開催時



2) 講演会など



3) レセプションなど

■ 構造計画

・既存の躯体を利用しながら耐震性の向上を図る

今回の計画は、1993(平成5)年に竣工した地上8階建の鉄骨造建物を改修し、市庁舎等の複合施設に活用するものです。

既存建物が1981(昭和56)年改正の建築基準法(新耐震設計法)に準拠しており、また、設計期間中の現地調査により、鉄骨やコンクリート躯体の性能に問題ないことが確認できたため、既存の躯体を利用した上で、施設の重要性を考慮し、必要保有水平耐力の設定を1.5倍となるよう耐震性能の向上を図っています。

具体的には、減築により建物重量を軽減した上で、地上部では一部の既設柱梁の補強とブレースの追加を、地下躯体においては、地震時の杭頭曲げ応力に対応するため外周部の基礎補強を行います。

また、既存の躯体を利用することは、解体・新設それぞれの工事費削減につながるのと同時に、廃棄物が減ることでCO2排出量の削減にも貢献します。

構造形式:ブレース付きラーメン構造

基礎形式:場所打コンクリート杭基礎

■ 電気設備計画

・用途と規模の変更に対応した適切な電気設備の導入

既存の設備については、設置後20年以上が経過し、更新時期を迎えていることから、基本的には全て更新する計画です。

新たに設置する設備については、可能な限り省エネルギー性の高い長寿命機器を採用し、ランニングコストの削減を図ります。機器の配置についても、屋上に設置していた受変電設備や非常用発電機を屋内設置として維持管理を容易にし、長寿命化を図ります。

また、太陽光発電設備の設置を予定しています。

受電方式: 三相3線式 6.6kV 50Hz 2回線受電

非常用発電機: 375kVA(燃料:軽油、主燃料槽:5000L)

変圧器容量: 1900kVA

直流電源装置: 500Ah

非常放送増幅器: 1800W

■ 機械設備計画

・用途と規模の変更に対応した適切な機械設備の導入

既存建物では、重油を燃料とした冷温水機を熱源としていましたが、CO2排出量抑制の観点やコスト面から、新しい施設では都市ガスと電力共用のハイブリッド方式を採用しています。

空調設備についても、これまでの中央一括制御方式から、市庁舎などの比較的利用時間帯が固定されている施設ではダクト方式、テナントや市民活動施設などでは個別制御がしやすいパッケージ型空調機を採用し、建物の使い方に応じた適材適所のシステムとしています。

また、災害時には対策本部の設置を想定している4階をはじめ主要なエリアには、非常用発電機により電力を供給する計画としています。

給水については、加圧給水方式とし、災害時に備えて1階の防災(公共)トイレは雨水による中水利用も可能な計画としています。

熱源: 都市ガス+電気

空調設備: 市庁舎 外調機+空調機(中央熱源)

テナント他 空冷ヒートポンプパッケージ

換気設備: 第一種換気、第三種換気

排煙設備: 自然排煙、機械排煙

給水設備: 受水槽+加圧ポンプ給水方式

給湯設備: 個別給湯方式(ガス瞬間湯沸器、貯湯式電気温水器)

消火設備: スプリンクラー設備、屋内消火栓設備、連結送水管など

■ 防災計画

・安全・安心な施設

耐震性能の向上といった構造的な対応だけでなく、災害時の防災拠点となるまちの広場には防災備品庫や防災トイレを設置し、また、市庁舎を中心に非常用発電機によるバックアップ機能を備えるなど、防災庁舎として災害に強い施設計画となっています。

まちの広場に備える防災対策機能

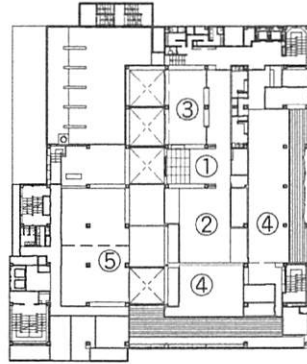
防災備品庫: 災害時の備えとして物資や消耗品などを保管

防災トイレ: 雨水利用により、災害時にも利用可能

福祉カフェ厨房: LPガス使用により、災害時にも利用可能

多世代交流を促す

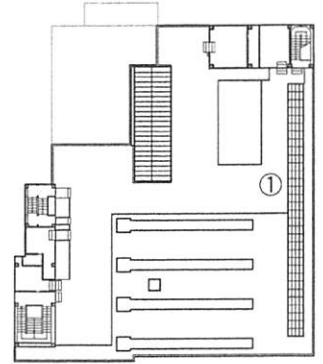
- ①交流サロン
- ②介護予防スタジオ
- ③軽運動室
- ④トレーニングスペース
- ⑤沼田商工会議所
沼田青年会議所



7F

省エネルギーに配慮

- ①太陽光発電設備(予定)



RF

多目的な利用に対応

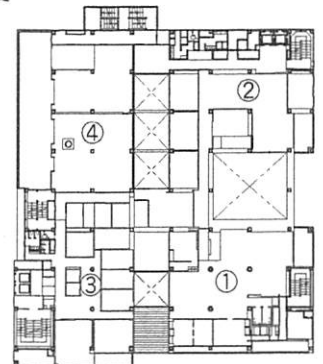
- ①議場(多目的スペース)
- ②市庁舎
- ③業務施設



5F

さまざまな市民活動を支援

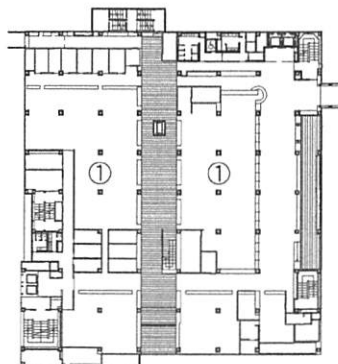
- ①子ども広場
- ②市民活動センター
- ③インキュベーションオフィス
ジョブカフェぐんま北毛サテライト
沼田市社会福祉協議会
利根沼田障害者相談支援センター
障害者就業・生活支援センターコスモス
- ④機械室



6F

市民サービスの
主要フロア

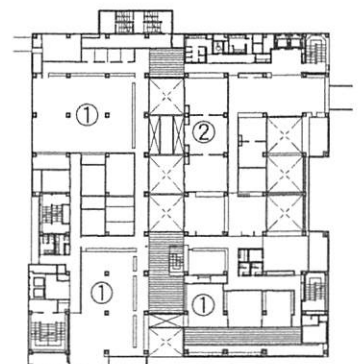
- ①市庁舎



3F

災害時の防災拠点として
機能する中枢フロア

- ①市庁舎
- ②会議室



4F

賑わいと交流を生む
まちの広場

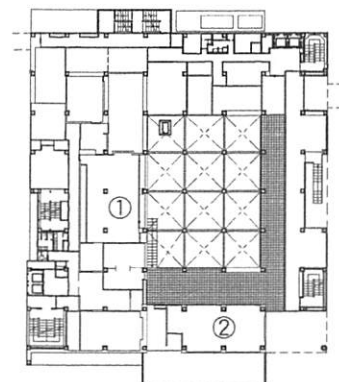
- ①まちの広場(イベントスペース)
- ②商業施設
- ③福祉ショップ/あおぞら作業所
- ④防災(公共)トイレ
- ⑤防災備品庫
- ⑥3階直通エレベータ



1F

吹き抜けによる
豊かな空間

- ①歴史資料館
- ②FM OZE



2F