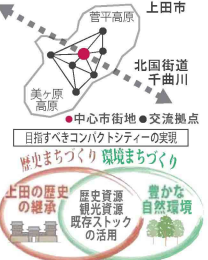


(様式10) 特定テーマについての技術提案(全2枚中 2枚)

テーマ(イ) CO2削減など地球環境にやさしく、省エネルギーにも繋がる費用対効果の高い施設・設備等の提案

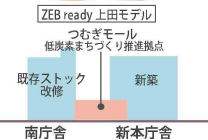
### 環境に優しいコンパクトシティの実現

●ZEB Ready から始める低炭素まちづくり  
多極ネットワーク型コンパクトシティ  
多極ネットワーク型コンパクトシティの中核施設として、低炭素まちづくりを推進できる新庁舎を実現します。



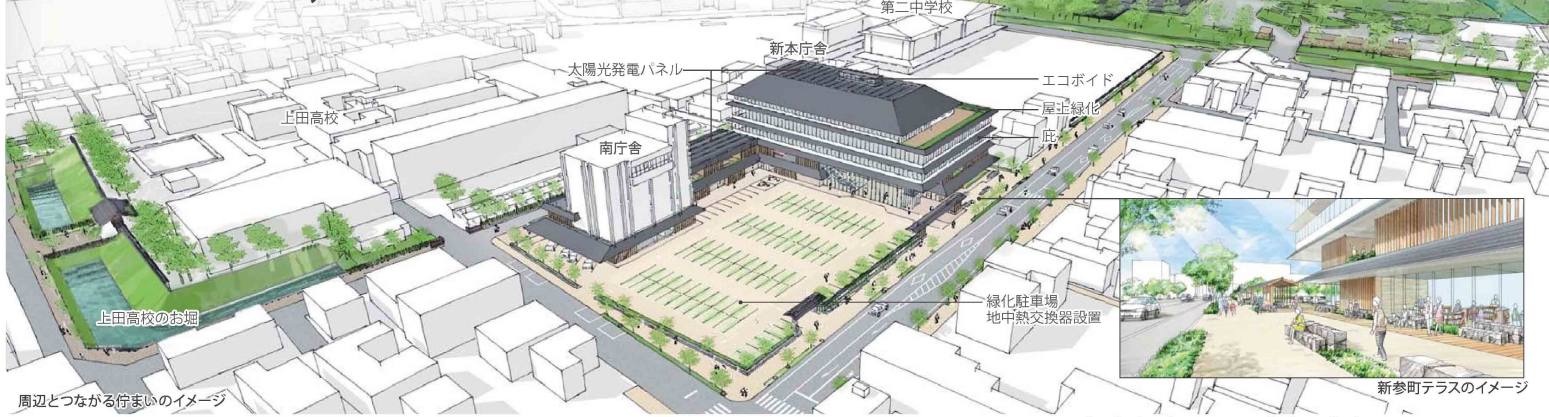
●「上田モデル」の構築  
中心市街地の特徴である歴史、観光資源・既存ストックを活かした環境手法を積極的に導入します。新庁舎、南庁舎(既存ストック)改修の双方で ZEB Ready 庁舎を実現する「上田モデル」を構築し、全国につながる先導事業とします。

●低炭素まちづくりへのサポート  
「ITを活用した省エネ運用サービス」、「創エネ投資のインシヤルコストサービス」等の活用を検討し、中長期で最適な経済投資効果を見ながらZEB化へのプロセスをサポートしていきます。



# 蚕都上田を環境技術で紡ぐ庁舎

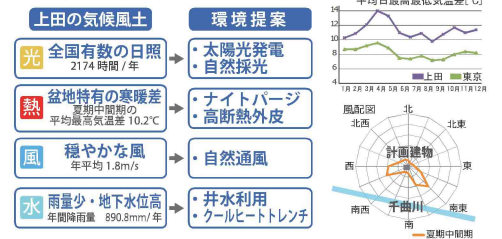
ZEB Readyから始める低炭素まちづくり



周辺とつながる庁舎のイメージ

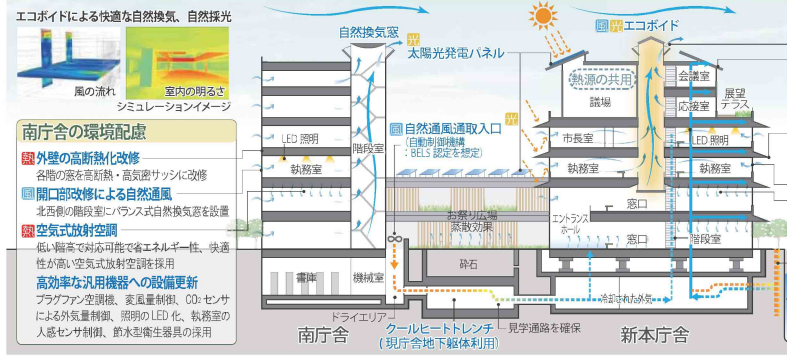
## 1 上田の気候風土を活かすサステナブルデザイン

●多くの人が訪れる美しい環境、各地で繰り広げられてきた人々の営みを支える環境は上田市のアイデンティティです。その気候風土を最大限活かした省エネ・再エネ・創エネ提案を行います。



上田の気候風土

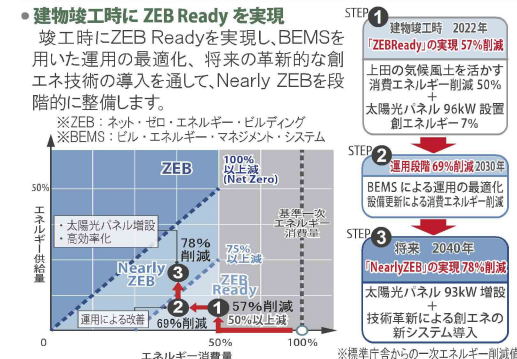
## 2 新本庁舎と南庁舎それぞれに適した費用対効果の高い環境提案



**新本庁舎の環境記録**

- エコポイドによる自然通風・自然採光
- Nearly ZEBへ備える  
太陽光発電 200kW の設置スペースを確保、将来の Nearly ZEB に対応
- 高断熱外皮  
LOW-eペアガラス、100mm厚断熱材
- 水平庇・縦ルーバーによる日射遮蔽
- 換気 CO<sub>2</sub> センサー制御、全熱交換器による外気負荷の徹底削減
- ナイトバージによる夜間冷気利用
- 天井放射空調
- 快適性と省エネ性を高める方式  
地中熱ヒートポンプを高効率に活用
- 地中熱ヒートポンプ  
垂直型地中熱交換器を駐車庫下に設置
- 既存躯体をクールヒートレンジとして活用
- 井水の雑用利用、熱源水/カスケード利用
- 熱源の共用 (新本庁舎と南庁舎)  
共用し機器点数と維持管理費を削減

## 3 ZEB ReadyからNearlyZEBへ



テーマ(エ) 基本計画の目標達成に有効と思われる、参加者からのコストコントロールを含む自由な提案

## 1 連担制度活用により新本庁舎13000m<sup>2</sup>建設可能

隣接の第二中学校敷地を法的活用  
●第二中学校敷地を含めた連担建築物設計制度の適用により、斜線・日影制限等を緩和し、新本庁舎部分で6階13000m<sup>2</sup>程度建設も可能です。また整形なプランも確保でき、さらにフレキシブルな庁舎が可能です。  
庁舎機能のさらなる集約化  
●最大面積を確保することで、分散する庁舎機能を将来的に集約し、市の公共建築物の省エネルギーに貢献します。

## 2 迅速なBCPを可能にする災害時機能転換計画

災害支援拠点「つむぎモール」  
●一時的な帰宅困難市民、観光客の受け入れ施設として開放します。  
●お祭広場と連携した炊出しスペースとして機能させます。  
災害対策拠点となる執行部  
●庁舎 4 階の執行部、管理部門は災害時に速やかに災害対策拠点へ機能転換できます。また、災害活動を見渡せる位置に配置します。

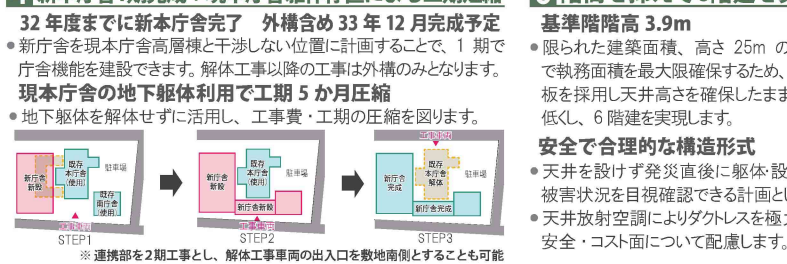


## 3 現本庁舎の地下躯体をエコ活用

地中熱の取り込みスペースとして  
●現本庁舎地下躯体をクールヒートレンジとして活用します。年間を通じて安定した温度の地中既存躯体を外気取入ルートとして利用し、夏期に予冷、冬季に予熱を行う事で省エネを図ります。  
ヒートアイランド対策として  
●砕石と浸透舗装の組合わせで蒸散効果により駐車場のヒートアイランド対策をします。

## 4 新本庁舎1期完成+現本庁舎躯体存置による工期短縮

32年度までに新本庁舎完了 外構含め 33年 12月完成予定  
●新庁舎を現本庁舎高層棟と干渉しない位置に計画することで、1期で庁舎機能を建設できます。解体工事以降の工事は外構のみとなります。  
現本庁舎の地下躯体利用で工期5か月圧縮  
●地下躯体を解体せずに活用し、工事費・工期の圧縮を図ります。



## 5 合理的な免震構造形式

1階スラブ下に免震層を計画  
●基礎免震方式と比較し、擁壁を小さくすることができ、躯体費を削減できる1階床下免震の免震を採用します。  
●基礎工事において、掘削、場外搬出土量の少ない合理的な方式です。  
免震装置箇所数の軽減  
●ロングスパン化により、柱本数を減らすことで免震装置数を減らします。

## 6 階高を抑えて6階建を実現

基準階階高 3.9m  
●限られた建築面積、高さ 25m の制限下で執務面積を最大限確保するため、T 型床板を採用し天井高さを確保したまま階高を低く、6 階建を実現します。  
安全で合理的な構造形式  
●天井を設けず震災直後に躯体設備機器被害状況を目視確認できる計画とします。  
●天井放射空調によりダクトレスを極力採用。安全・コスト面について配慮します。

## 7 実績に基づく補助金採用・建設後のサポート

●省 CO2 先導事業採択の豊富な経験、ZEB プランナーとしてのノウハウを活かし、補助金の活用を含めて費用対効果の高いエコ手法を採用します。  
●BEMS で収集したデータを分析し、ライフサイクルコストを見据え、分析結果をもとに市庁舎の運用を改善可能な計画とします。

ライフサイクルコスト (円/㎡・年)	提案建物	4,692	4,216	1,827	5,745	4,200	1,430	約15%
標準建物	4,917	4,438	2,030	6,383	5,000	3,110		

削減項目	2.7 億
構造・設備提案	0.8 億
既存躯体の有効活用	1.5 億
建設工期短縮	0.4 億

増額項目	2.2 億
「つむぎラウンジ」(掘り下げ)	1.2 億
南庁舎工改修	1.0 億

補てん項目	3.0 億
環境系補助金	3.0 億

合計	-3.5 億円
① + ② - ③	

●今回計画の技術提案である「つむぎラウンジ」と南庁舎工改修のオプション提案(増額)を含めた全体工事費については、弊社の実績に基づき、トータルライフサイクルコストで 3.5 億円の削減を確実に実施します。