

提 案 書

1-1 建物要件書を踏まえた配置・平面・立面計画の提案【説明文】

建設予定地は須坂市と千曲市を繋ぐ主要道路(国道403号線)に面しており、若穂綿内の中心街から程近い場所に位置しています。前面道路は車両交通量が常に多い反面、幅員が狭く近隣住民からは拡幅を望まれている場所です。一方、国道を挟んだ斜め向かいには湯島天満宮分社があり、整備された境内は近隣への良き環境形成に寄与しています。こうした敷地特性と与えられた建物要件書の内容を踏まえ、この場所にふさわしく、近隣住民に親しまれ、安全・安心を与えられるようなゼロカーボン駐在所を実現するため、私たちの基本的・具体的な配置・平面・立面計画についての考えを以下に提案します。

■配置・平面計画の基本的な考え方

□メインの警察機能は前面道路(国道403号線)側を見渡す位置へ配置

- ・道路側への視認性を特に重視し、前面道路状況を常に見渡せる位置に事務室を配置する。
- ・事務室からは来訪者用出入口及び駐車場側への視認性も確保する。
- ・緊急時にもスムーズに出動できるよう車庫は道路側に向けた位置に設け、事務室や休憩室、及び宿舎2階の居住ゾーンから車庫への動線が極力短くなるように計画する。

□道路拡幅時にも対応できる全体配置計画

- ・前面道路は将来道路拡幅が見込まれており、敷地側への道路後退を想定したうえで全体配置を計画する必要がある。拡幅想定範囲には建物を配置せず、アプローチ空間や駐車スペース等の将来対応可能な配置構成とし、拡幅後も駐在所機能が保てるよう計画する。

□南面性を重視した建物配置と平面構成

- ・敷地の北側隅に寄せた建物配置とし、屋根の太陽光パネルの発電効率を最大限高める。
- ・2階宿舎の居住ゾーンでは南側ヘリピング等の主要居室を配置し居住性を高める。

□機能性と安全性・防犯性に配慮した配置・平面構成

- ・庁舎ゾーンと宿舎ゾーンの領域区分や出入口動線は明確に分離し機能性・防犯性を高める。
- ・基本的な宿舎ゾーンは2階部分とし、その玄関は表からは認識しにくい位置とすることで防犯性を高め、居住者への心理的な安心感にも配慮した構成とする。
- ・宿舎用駐車スペースは、容易に在、不在を認識しにくい場所に配置する。

■「沿道の既存のまちなみとの調和」を重視したファサードと景観計画

□「歴史ある若穂(わ綿内・か川田・ほ保科)にふさわしいファサード」をつくる

- ・近隣の特徴的な景観である川田宿などの「土蔵づくりの通り門」を基本的なファサードモチーフとし、土蔵づくり風の建築本体に切妻屋根を載せた平入型の形とする。
- ・「土壁」「木板の腰壁」「木の軒裏」「黒い屋根」を基本的な外観の色彩構成とする。
- ・伝統的な建築構成に加え、通り門の窓割のような新鮮味が感じられる意匠を取り入れる。

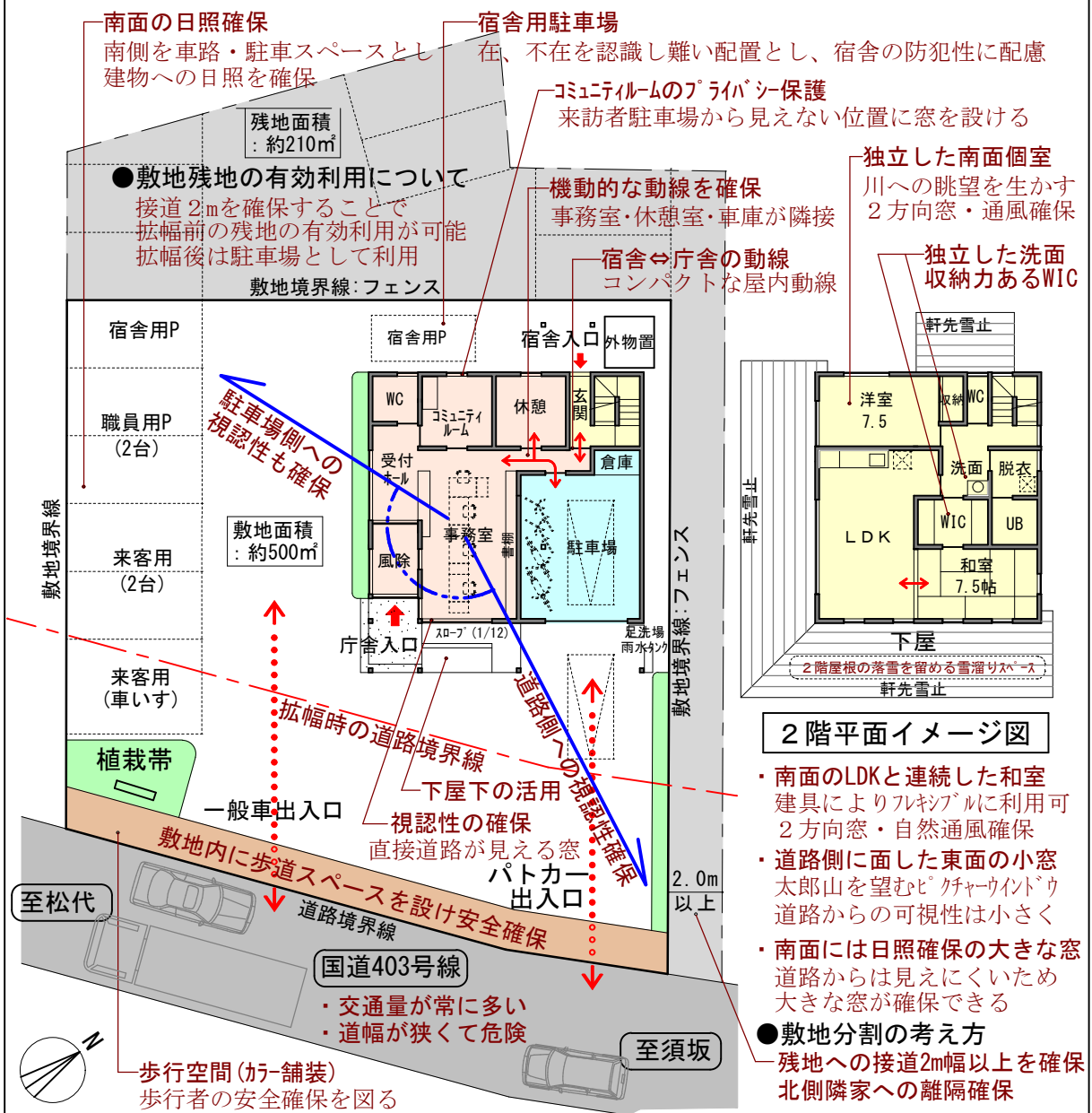
□安全で親しみのあるアプローチ空間をつくる

- ・幅員の狭い前面道路沿いには敷地内に歩道スペースを設ける。交通量の多い通りとの緩衝帯とすることで、子どもや高齢者などが安全で安心して歩ける空間となる。
- ・庁舎前面道路側には下屋を廻し、来訪者や通行者に駐在所に対して親しみ感を持ってもらえるような中間領域をつくる。視線に近い高さに建築的な和らぎ空間をつくることで道路や駐車場からの来訪者を優しく迎え入れる。

□ゼロカーボンモデルと洗練されたデザインの融合

- ・屋根に載せる太陽光パネルは低輝度タイプを採用するとともに、割付や納まり等については十分に検討し景観に調和するよう計画する。
- ・下屋空間(独立柱、腰壁、軒裏等)に県産木材を大いに利用し、来訪者に木の優しい雰囲気は何気なく感じてもらう。また下屋空間にHEMS表示をすることで、市民へゼロカーボンモデル駐在所であることをアピールし、一般社会への理解促進に繋げたい。

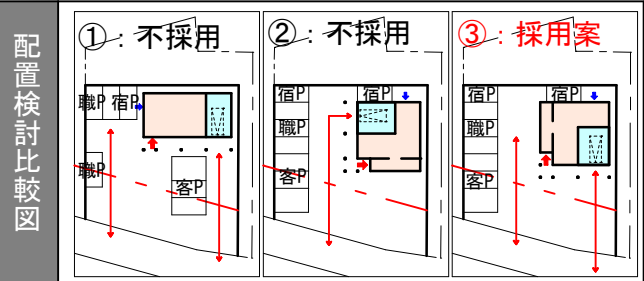
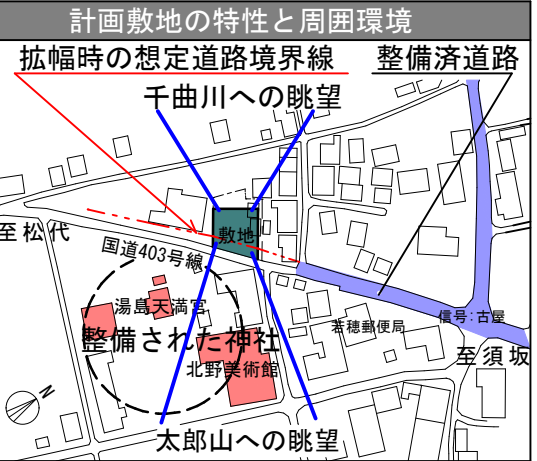
1-2 建物要件書を踏まえた配置・平面・立面計画の提案【配置・平面計画】



配置・1階平面イメージ図

敷地面積: 約500㎡
庁舎床面積: 約82㎡
宿舎床面積: 約80㎡

●道路拡幅時に対応可能な配置計画
拡幅想定範囲に建物が掛からない配置計画



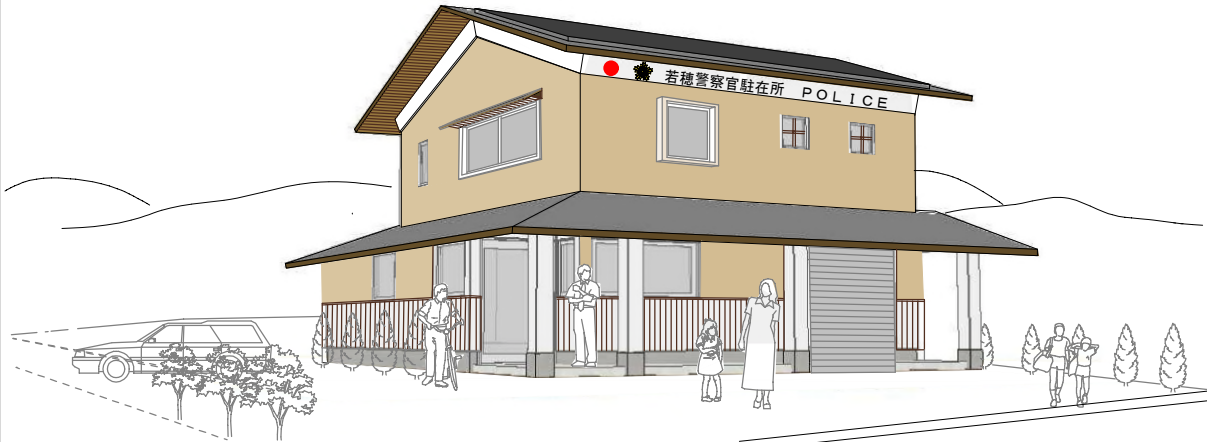
道路の視認性	○	◎	◎
車の入りやすさ	◎	△	◎
日照の確保	○	○	◎
宿舎のプライバシー	△	○	◎
道路拡幅時対応	○	◎	◎

1-3 建物要件書を踏まえた配置・平面・立面計画の提案【立面計画】

■若穂のまちとの調和 ～人とまちを見守る駐在所～

外観イメージパース

※国道403号線側からのアングル



- ・土蔵づくり（川田宿 通り門）風の建築本体に切妻屋根を載せた平入型のファサード。
- ・基本的な外観の色彩構成：「土壁色の外壁」「木板の腰壁」「木の軒裏」「黒い屋根」
- ・アプローチには下屋を廻し、植栽を効果的に配して来訪者を優しく迎え入れる。
- ・メンテナンスし易い箇所に県産木材を効果的に使い、より魅力が増す外観構成とする。
- ・窓割は地域の特徴的な景観構成に倣い、新鮮かつ個性的な意匠を取り入れる。

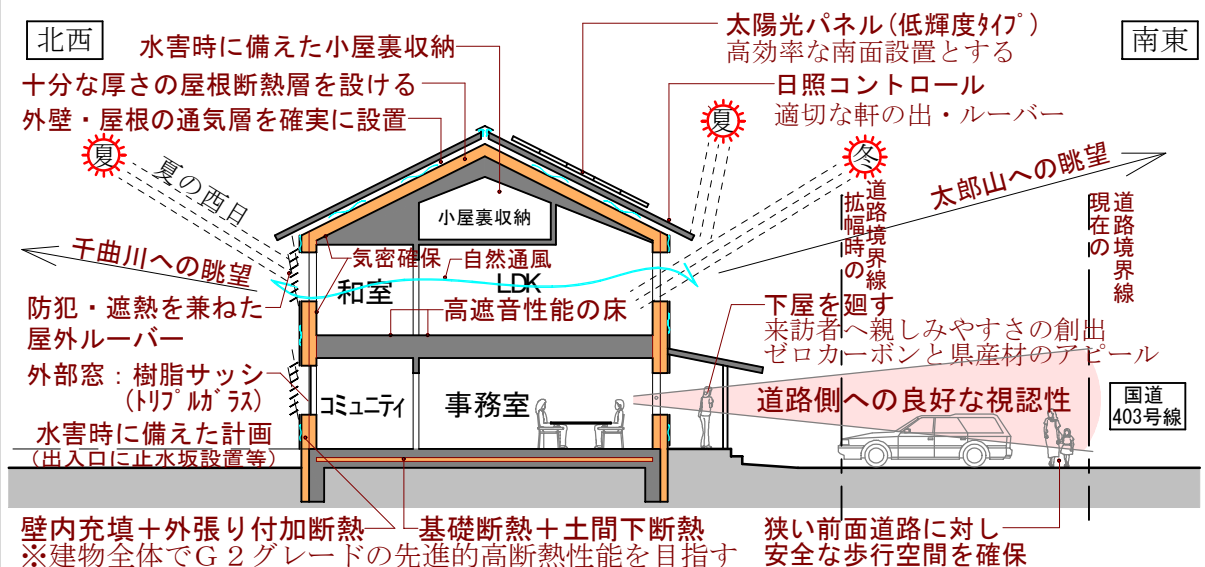
ファサード・モチーフ

■ 川田宿 通り門のファサードをお手本に



断面イメージ図

■ 機能性・安全性・断熱性を備えた断面構成



2 省エネ対策等に関する提案

「長野県ゼロカーボン戦略」を受け、私たちはその理念を「本気」で理解し真摯に取り組んで参ります。今回のゼロカーボン駐在所の提案では、2030年までの重点目標を更に上回る基本性能を実現しつつ、一方で県民が自身の家や会社の新築・改修等にも導入できるような、手の届くものにしなければならないと考えます。必要な建築基本性能と省エネ・創エネ・蓄エネをバランスよく配し、パッシブデザインを取入れ、敷地内完結型のエネルギー自給自足を目指して、本物のゼロカーボンモデルを提案します。

■ゼロカーボン駐在所にふさわしい省エネ対策・高効率設備等の採用

□断熱性能：HEAT20・G2グレード（UA値：0.34W/m²・K以下）とする

- ・省エネ対策の基本は先進的高断熱化と捉え、室内環境の質をより高めることも意識する。
- ・断熱材は化石燃料系を極力避け、環境負荷の少ないもの（再生ガラス使用GW等）を採用する。

部 位	断 熱 仕 様	厚み (mm)	熱貫流率	UA値
天井・屋根	高性能グラスウール16K	250	0.23	0.32 W/m ² ・K
外壁	軸間：高性能グラスウール16K 外張：グラスウールボード32K	120 50	0.25	
土間床等の外周部	硬質ウレタンフォーム（基礎断熱）	50	0.37	
開口部（サッシ）	樹脂製サッシ+Low-Eトリプルガラス（ALG入）		0.90	
開口部（出入口ドア）	金属製断熱ドア（ペアガラス）		1.75	

※「住宅性能診断士ホームズ君省エネ診断エキスパート」によるシミュレーション結果

□気密性能を高める：C値0.7cm²/m²以下を目標とする

- ・気密性能を高めることは室内環境の質を高め、外壁内や屋根内への湿気侵入を防止し建物の耐久性を高めるうえでも重要な手段である。気密工事、配管等躯体貫通部での適切な施工管理を行うとともに、気密測定は修正可能な時期（仕上工事前）に実施する。

□高効率設備の採用、太陽光発電エネルギーの敷地内有効利用と蓄電設備の導入検討

- ・冷暖房は高効率エアコン、照明・換気も当然高効率機器を用いる。給湯は太陽光発電エネルギーの敷地内有効利用の側面からエコキュートを、更に蓄電設備導入を検討したい。
- ・最終的な省エネ評価としては、BELSによる『ZEB』『ZEH』評価取得を基本とする。

3 県産木材利用に関する提案

現在、県産木材価格が高騰し高値安定が続いています。しかしながら長野県のゼロカーボンモデル提案における県産木材利用は、長期的視野に立った切り離せない施策であり構造材への利用は勿論、なるべく多くの仕上材にも県産木材利用を提案します。

■県産木材確保・調達についての具体的な考え方

□川上（県産木材生産者）ネットワークへの積極的な働きかけ

- ・提案者は信州木材認証センター理事（設計部門）を長年務めており、このネットワークを最大限に活かして県産木材の価格動向、流通、技術的側面に関する情報収集に努める。
- ・実施設計の早い段階で県産木材の使用部材、寸法、数量を算出し、上記ネットワークへの早期伝達により必要木材をストックし、工事工程に合わせた納期を実現する。

■県産木材の効果的利用における具体的な考え方（県産材使用率：70%超を目指す）

□外部：見え掛かり部（下屋部分等）への積極的利用

- ・来訪者のアプローチとなり近隣住民などが気軽に立ち寄りことのできる、下屋部の雨掛かりにならずメンテナンスが容易な柱や桁、垂木、軒天材、腰壁等に積極的に使用する。
- ・人の視線に近く、触ることができる部分に県産木材を用いることで、駐在所への親しみ感が増すとともに、県産木材利用のPR標記をして一般への利用を促す。

□内部：建設コストを抑えつつ、庁舎・宿舍の居住空間への効果的利用を図る

- ・建設コストを抑えるために県産木材の内部仕上利用は限定的となるが、県産木板を天井や壁仕上に用いるなど、視覚的、触覚的に和らぎを生み出す部位に効果的に使用する。

4 所定の性能をより低コストで実現するための提案

昨年のウッドショック、及びウクライナ危機等による影響により、現在あらゆる建材価格の高騰が進んでいます。この状況下で建設費を抑える提案を掲げることの難しさは否めませんが、現時点で私たち設計監理者が考え得る具体策を下記に示します。

■省エネ対策等を低コストで行うための工夫

□尺モジュールによる設計と一般住宅部材（規格寸法材等）の利用

- ・尺モジュールを基本とした平面、断面設計とし、定尺材利用により材料コストを低減。
- ・住宅用樹脂サッシや住設器具の既製寸法品を採用することにより建設コストを抑える。

□シンプル矩形の建物形状と総2階的構成により断熱コスト等の低減を図る

- ・外壁面の凹凸が少ないシンプルな矩形とすることで躯体（基礎・外壁・屋根）、仕上面積、断熱面積を抑え、トータル建設コスト低減を図る。
- ・階高、天井高さを適正な高さに抑え、内部空間は総2階的な平面構成とすることで断熱面積を縮減し、建設イニシャルコスト及び空調設備等のランニングコストを低減する。
- ・居室部分と車庫等非居室部分の明確な分離により、断熱コストを低減する。

■県産木材利用を低コストで行うための工夫

□多方面からの県産木材納入を検討する

- ・県産木材は信州木材認証製品センターの工場認証材と認証工場以外の製品認証材があり、ほとんどの場合工場認証材が納入される。但し工場認証材の価格が一律に高騰していることを踏まえ、比較的廉価な製品認証材も視野に入れて木材調達を検討する。
- ・上記に関連し、県産木材の設計見積時には、工場認証材、製品認証材の両方から見積を取得すると同時に、見積先は建設工事応札者にも情報を与えられる仕組みを検討する。

□県産「杉」材を主要構造材とした構造計画の検討

- ・柱材は比較的価格が低く安定している杉を用いるのを基本とするが、横架材に関しても価格が急激に高騰している唐松材を避け、杉材の採用を踏まえた構造計画を検討する。
- ・上記を踏まえ、最大架構スパンは2間（3,640mm）程度を目安とし、かつ上下階の耐力壁線や柱分布を極力一致させることで横架材の特殊材利用を避け、梁せいを抑えた廉価な杉の定尺規格材を中心に構成できるように設計する。

■概算工事費（庁舎：約80㎡・宿舎：約82㎡ 直接工事費概算額を計上）

建築本体工事費	： 41,000,000	（建築：3200・一般電気設備：500・一般機械設備：400）
外構工事費	： 4,000,000	（敷地舗装・外周フェンス・雨水タンク・植栽等）
断熱等強化費用	： 2,500,000	（気密・外張り付加断熱等）
創エネ設備工事費	： 3,500,000	（太陽光発電パネル10.5kW程度・HEMS装置・外部表示装置含）
畜エネ設備工事費	： 2,000,000	（リチウムイオン蓄電池12kwh）
合計（単位：円）	： 53,000,000	（内訳単位：万円）

5 その他（その他提案等があれば自由に記載してください。）

■再生可能エネルギーを効率的に利用するための建築的な工夫（パッシブデザイン）

- ・日照コントロール：適切な軒の出、防犯を兼ねた外部ルーバー、適切な位置に落葉植樹
- ・外部開口の大きさ、設置位置（高さ、方向等）、開閉方法等について十分検討する。

■省エネ性能の検証、及び使用開始後の省エネ効果や快適性等の検証

- ・断熱、気密等の基本的性能の確保については専門業者の施工を前提とし、性能検証は信大高村研究室との連携により行う予定。通常のプロジェクトでは実施されない断熱性能、換気風量、室内・排熱効果等、及び使用開始後の快適性についての検証も行う予定。検証データは学術的に用いると共に、社会一般への啓蒙にも繋げていきたいと考える。

■防災対策（地震、水害等）の基本的な考え方

- ・地震に対しては、構造耐震レベルを官庁施設の基準以上（Ⅱ類以上）とする。
- ・水害に関しては、県有建築物浸水防止対策等に則り適切な防止策を検討・計画する。