

H29阿見町道の駅実施設計業務

設計説明書【建築】

July, 2018

株式会社オリエンタルコンサルタンツ

1. 建築概要

名称 : (仮称) 阿見町道の駅
 計画地 : 茨城県稲敷郡阿見町追原地内
 敷地面積 : 24,540.69㎡+78.48㎡(借地) =24,619.17㎡
 主要用途 : 道の駅

地域振興施設(物販販売店舗+飲食店舗+トオリニワ
 (イベントスペース)+公衆トイレ+情報発信施設(休憩室含む)
 複合施設

工事種別 : 新築
 建築面積 : 2,251.67㎡(予定)
 延べ面積 : 2,185.83㎡、うち上記主要用途施設面積1,942㎡
 規模 : 地上1階
 構造 : 物販販売店舗棟 : 木造(ラーメン工法)
 飲食店舗棟 : 木造(ラーメン工法)
 トオリニワ棟 : 鉄骨造
 トイレ・情報棟 : 木造(軸組工法)
 付属棟 : 軽量鉄骨造
 駐車場棟 : 鉄骨造

耐震安全性の分類 : 建築基準法に準ずる
 最高の高さ : 7.4m(地域振興棟)
 最高の軒高 : 7.0m(地域振興棟)

区域区分 : 市街化調整区域
 用途地域/特別用途地区 : 指定無し
 その他の地域地区 : 文化財埋蔵包蔵地
 防火地域 : 防火指定無し
 高度地区 : 指定無し
 高さ制限 : なし
 指定建ぺい率 : 60%
 指定容積率 : 200%
 前面道路 : 国道125号阿見バイパス、都計幅員25m(北側)
 主要地方道竜ヶ崎阿見線、都計幅員30m(西側)
 日影制限 : 対象外
 風致地区 : 該当無し

■ 施設規模一覧表

番号	施設名		実施設計 面積 (㎡)	備考
①	トイレ・情報棟	トイレ	204.6	トイレ棟に31個設置(計41個) 面積は道路施設の基準による
②		休憩・情報 スペース	93.0	情報提供水準より規模を縮小
③	物販棟	農産物直売・物産販売	597.0	
④		バックヤード	362.4	厨房(加工場)含む
⑤		トイレ	12.6	施設内に4個設置(計41個)
⑥		客席	190.0	
⑦	飲食棟	うち、多目的スペース	(81)	
⑧		バックヤード	247.0	厨房(加工場)含む
⑨		トイレ・授乳室	49.0	施設内に6個設置(計41個)
⑩	トオリニワ棟	イベントスペース	186.0	
⑪	付属施設	付属棟、屋外通路、喫煙所、自転 車置き場、駐車場	244.23	
建物床面積合計			2,185.83	

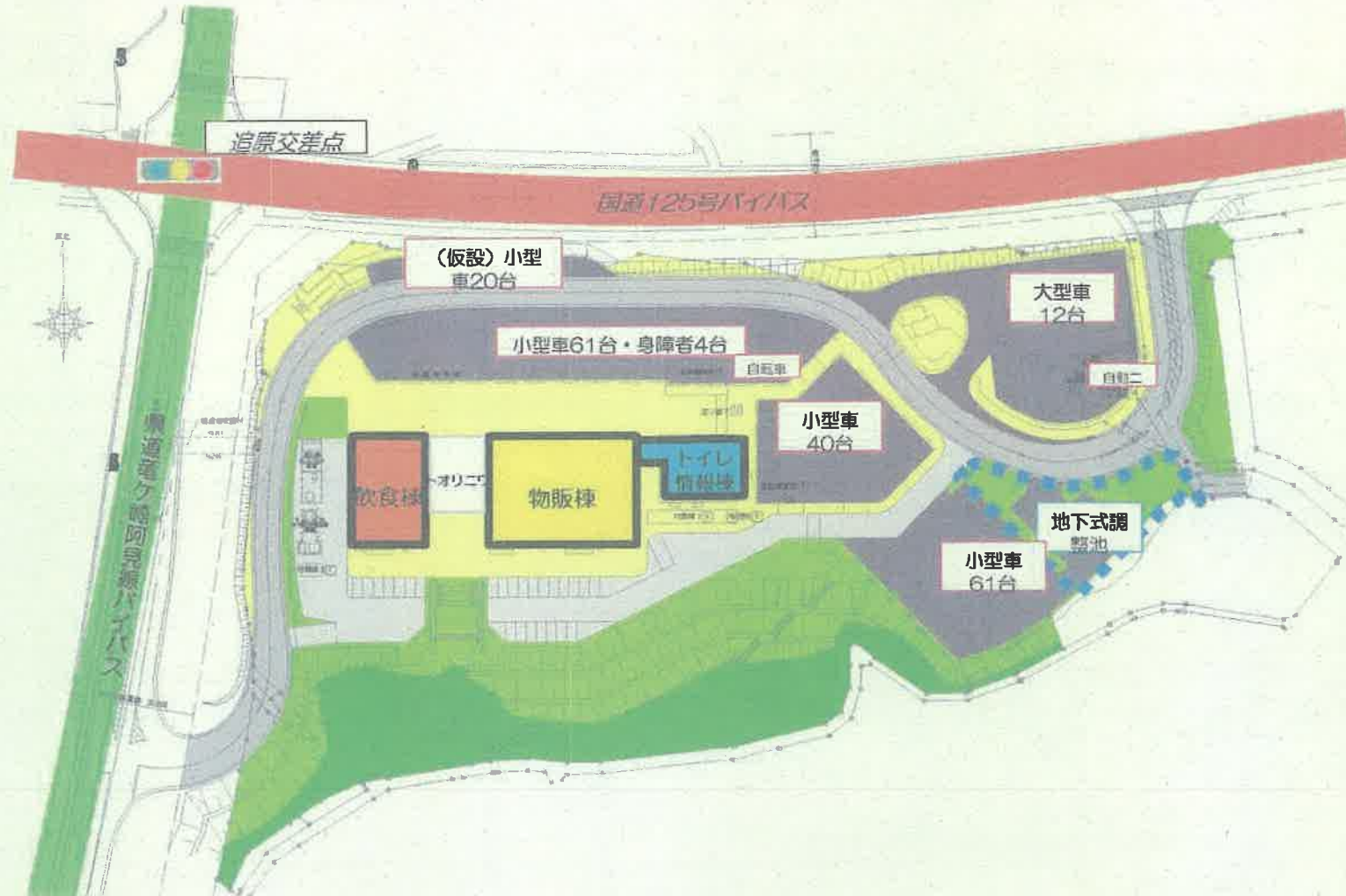
表中()内の数字は延べ面積に参入されない部分を含む面積を示す。

■ 概算工事費【建築関連】

項目	金額(千円)	備考
建築工事	455,295	
付属施設工事	47,020	
外構工事	26,182	
電気設備工事	121,068	
機械設備工事	169,341	
直接工事費合計	818,906	
共通仮設費	37,854	
現場仮設費	68,115	
一般管理費	93,315	
合計	1,018,190	
消費税相当額	81,455	8%
総合計	1,099,645	

2. 敷地と周辺状況

本計画地は阿見町北東部に位置し、敷地北側に国道125号バイパス、敷地西側には首都圏中央連絡自動車道（圏央道）阿見東ICにダイレクトアクセスするあみプレミアムアウトレットへつながる主要地方道竜ヶ崎阿見線及びその交差部に囲まれたアクセスのよい立地である。敷地へは国道及び県道の2方向からのアクセスとなる。



3. コンセプト

道の駅を「現代における街道の宿場町」と捉え、人々の営みが感じられる街なみを演出するため、デザインはそれにふさわしい佇まいを表現するものとし、具体的には以下のとおりとする。

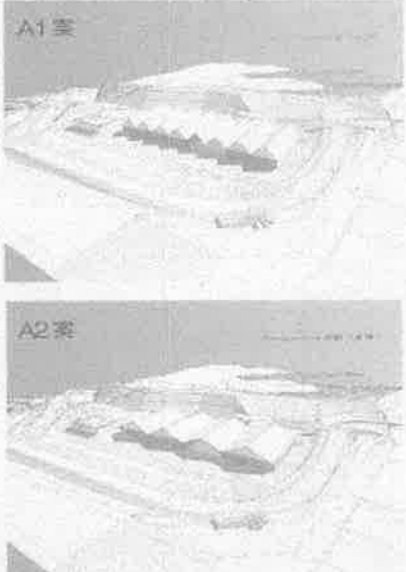
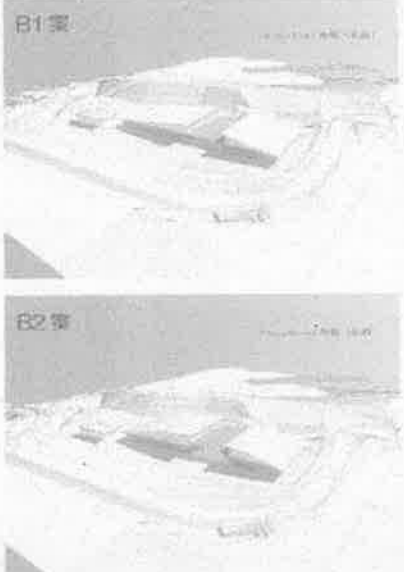
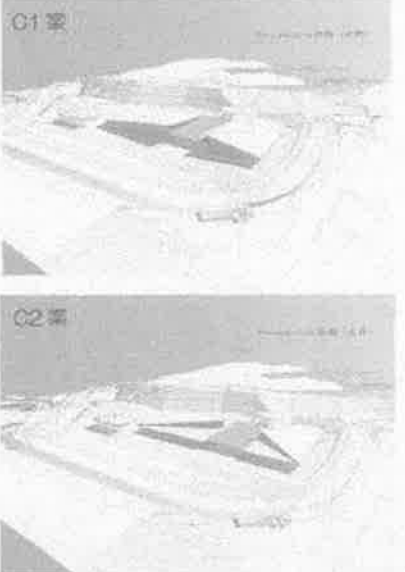
- 平屋で細長い形状が冗長な印象とならないよう、建物を主要な機能ごとに分棟化する。
- 主要な施設となる物販棟と飲食棟の間は「トオリニワ」と呼ぶ一部屋根付きの屋外と屋内の中間的な性格をもつ空間を設けることで、イベント利用には地域振興施設の賑わいが外部へしみ出るようなにぎわい空間として、また常時には地域の方々の憩い場となる空間を創出する。
- 構造は、あたたかみのある木造とし、屋根形状は周辺環境に馴染みながらトオリニワ屋根と一体にファサードの魅力を演出し、雨仕舞等にもすぐれる切妻屋根を採用する。



5. 屋根形状の選定

以下の比較検討により、屋根形状は「C案の変形屋根」を採用する。

■屋根構造比較検討

項目	A案【切妻屋根】		B案【片流れ屋根】		C案【変形屋根】	
屋根形状						
基本的な考え方	<p>【連続性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 同一形態を繰り返すことで建物の統一感を持たせる。 連続したリズム感により賑やかさを感じさせる。 		<p>【一体性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 独立した建物に一体の屋根を架けることで統一感を持たせる。 2棟の建物を全体として1つのフォルムとして見せる。 		<p>【双対性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 独立した建物それぞれに双対した屋根を架けることにより、統一感をもたせる。2棟の関係性を対とし隠蔽できる。 	
案	A1案	A2案	B1案	B2案	C1案	C2案
イメージ	小さいスパンで連続する屋根が麓に近いためどちらかというと和のイメージは創りやすい。	A1案よりスパンが大きいため安定した建物のイメージを作りやすい。構成素材によっては和、洋風どちらでもイメージは創りやすい。	傾斜する大きな屋根により全体としてシンプルで洗練されたイメージ。	B1案と同様であるが、2棟の屋根を同一曲面上に配置することでより全体が一体的なイメージ。	屋根がシャープになることで、やや先進的なイメージ。視点によって様々な表情が創りやすい。	C1案よりさらにシャープになるため先進的で幾何学的なイメージ。視点によって様々な表情が創りやすい。
メリット	トオリニワと建物の違いを醸成することがない一体的な外観の表現が可能。屋根を構成する部材が比較的小さく施工性はよい。		棟もなく、シンプルな屋根構造のため、雨仕舞等維持管理に関するトラブル等が比較的小さい構造である。		前面側とトオリニワ側に関く屋根の構成面が増えるため、内部空間の高さ設定はある程度自由度が増える。他の案に比べると採光等の自由度は増える。屋根の形状によってはメリハリのあるデザインとなる。	
デメリット	屋根の折れ点が多く谷樋となるため、水漏れなど雨仕舞や落ち葉等ごみのトラブルが生じやすい。		A案に比べやや外壁の面積（トオリニワ側）が大きくなる。勾配が1方向のため内部空間に方向性がやすい。採光等を大きく取ると空調負荷等に影響が出る。		屋根構造がA、B案に比べると小屋の納まりや施工が複雑になる。採光等を大きく取ると空調負荷等に影響が出る。	

※トオリニワの屋根については別途材料選定及び設置範囲の検討を行い、最終的には本比較表により屋根形式を絞った後、トオリニワ屋根と合わせて総合的にデザインを検討する。

■構造計画

使用材料及び構造は基本設計を基に物販棟、飲食棟は木造ラーメン構造とし、トイレ・情報棟は木造在来軸組工法とした。トオリニワは構造体は鉄骨造とし表面を意匠的に木材で被覆した。

(1) 構造設計条件（木造及び鉄骨造共通）

- 地震動及び暴風に対して、施設の安全性を確保するため、耐震及び耐風に関する構造の目標性能を定める。
- 構造耐力上で主要な部分は、長期及び短期時に発生する応力に対して応力伝達が可能な構造要素及び接合形式により構成する。
- 構造耐力上で主要な部分は、長期荷重時に対しては、有害な変形及び振動障害が生じないものとする。また、短期時の水平力に対する抵抗要素は、平面的及び立面的に釣合いよく配置することに留意して地震時及び暴風時における安全性を十分に確保する。
- 構造耐力上主要な部分は、その変形により非構造部材及び付属する建築設備の機能に支障の無いように設計する。
- 部材配置、部材断面、接合方法等は、可能な限り一般的なレベルを採用し、施工性や耐久性についての検討を行い決定とする。

(2) 構造設計条件（木造範囲）

◎ラーメン構造

- 主要な柱は430×430mm、梁は170～220×540～750mmの集成唐松(E105 F300)とする。
- 地震時の変形を抑えるため柱脚固定とし、柱頭は鋼板挿入シドリフトピン接合によるラーメン構造とする。
- 立体モデル解析により、常時及び地震時の安全性を確認する。
- X、Y方向ともに設計ルート1による構造計算とする。
- 地盤は第2種地盤と判定し、設計用地震層せん断力係数は $C_0=0.20$ （耐震等級1）として算定する。準耐火規定により層間変形角 $1/150$ 以内を確認する。
- 構造計算は「木造軸組工法住宅の許容応力度設計」を参照した標準設計法を採用する。なお、木造軸組工法住宅の許容応力度設計に準ずる鉛直構面の検討を行う。
- 耐震等級1レベル（ $1.00 \times C_0$ ）、耐風等級1レベルを確認する。

◎在来軸組工法

- 耐震要素は構造用合板及び内部PB貼りによる耐力壁の構成、各耐力要素は建築基準法施行令46条に基づく仕様とし、耐力壁要素のバランスに配慮した設計とする。
- 基本的には、46条壁量及び偏心率による検討とする。

(3) 構造設計条件（鉄骨造範囲）

- X、Y方向共、設計ルート1-1にて検討を行う。層間変形角 $1/200$ 以下とし、偏心率及び剛性率を確認する。
- 冷間成形角形鋼管設計マニュアルに準拠して設計する。設計ルート1-1 $C_0=0.30$ 軒高 $<9.0m$ 、柱スパン $<6.0m$ 、階数 ≤ 3 、延べ面積 $\leq 500m^2$
- A_i 、 R_t の算定に用いる一次固有周期は、告示式（ $0.02+0.01\alpha$ ）Hにより算定する。
- 柱脚部は露出型柱脚で半固定端としてモデル化し基礎梁と緊結する。（技術解説書の回転剛性を自動計算）
- 計算用スパンは全て構造芯を採用する。ただし、柱脚部水平荷重時のみ剛域端を採用する。
- 部材モデルとして、柱及び梁は線材（曲げ、軸（柱のみ）、せん断変形考慮）の要素として計算を行う。
- 鉄骨部材断面設計では軸芯応力を採用し、ウェブ部分を考慮しない。
- 部材の幅厚比（規定値）及び横補剛については構造関係技術基準解説書に準じた検討を行う。

■基礎構造計画

(1) 基礎構造について

- 基礎形式は、物販棟、飲食棟、トイレ・情報棟、トオリニワは杭基礎とする。その他、付属棟については直接基礎とし、設計GL-2.0mまで地盤改良(浅層混合処理工法)とする。
- 杭工法は低排土高摩擦力工法(ATTコラム工法同等)(認定工法)とする。
杭長: $L = 4.0 \sim 6.5\text{m}$ 、杭径: $\phi 139.8 \sim \phi 267.4\text{mm}$ 、
羽根径: $D_w = 350 \sim 700\text{mm}$ 、コラム径: $\phi 600 \sim \phi 1000\text{mm}$
- 支持地盤は設計GL-8.65m付近の砂質シルト層を採用する。
- 支持層は敷地内データより非常に安定している砂礫層の分布により支持力確保が可能と判断した。
- 上部構造は最下階ピン支持モデルと仮定して解析し基礎(地盤)ハネは考慮しない。上部構造と基礎構造は分離モデルとして考慮する。
- 地震時水平力に対して杭頭接合部を固定とし、杭頭変位が等しくなる条件下で杭剛性等に応じて水平力を分担させる。杭頭及び偏心モーメントは基礎梁にて負担とする。
- 表層～中層付近はN値は小さいが土質(報告書参照)より液状化の恐れは低いと判断する。
- 杭偏心は基礎設計時に考慮し、曲げ戻し等は基礎梁にて処理すると考えて上部構造に考慮しない。
- 液状化判定結果から表層において水平地盤反力係数の低減係数を考慮しない。
- 付属棟の地盤改良については、浅層混合処理工法としており、支持層が圧密沈下の可能性があるが、土質調査報告書より過圧密状態にあり沈下の可能性は低いと判断した。

■災害時の対応について

①受け入れ人数の想定

仮に本施設の駐車場が満車の場合の利用者数を下表を参考に算出する。

- ・小型車 186台×1.30人/台 = 242人
- ・大型車 11台×1.31人/台 = 15人
- ・バス（大型の内1台想定）1台×13.59人/台=14人

以上より、満車時の想定利用者数は271人とする。

H22センサス OD調査より、平均乗車員数は下表(2-3)のとおり

表2-3 車種別平均乗車人数の推移 (人/台/回)

	昭 和		平 成				
	55年度	60年度	2年度	6年度	11年度	17年度	22年度
乗 用 車	1.43	1.40	1.36	1.35	1.33	1.32	1.30
バ ス	15.04	15.02	15.04	15.04	15.98	15.82	13.59
小型貨物車	1.33	1.28	1.25	1.24	1.23	1.20	1.18
普通貨物車	1.78	1.75	1.70	1.71	1.73	1.70	1.71

【出典】国土交通省「道路交通センサス」(令和2年)

②受け入れ可能人数の算出

地域振興施設のうち、物販、農産物直売及び飲食エリアについては、什器等を考慮し売り場面積の60%が避難スペースとして利用可能と考え、トオリニワエリアについては諸室面積すべて有効と考えると避難スペースは以下のとおりである。

- ・物販エリア 618㎡ ×0.6 = 370㎡
- ・飲食エリア 190㎡ ×0.6 = 114㎡
- ・トオリニワエリア 186㎡
- 上記合計 670㎡

1人あたりに必要な避難スペースは、防災公園計画・設計ガイドライン（財）都市緑化技術開発機構の推奨値2.0㎡/人を用いると、収容可能人数は330人程度となり、満車時の想定利用者数247人以上となる。

- ・収納可能人数 670㎡/2.0=335人 > 247人

③非常用電源

2日間（48時間）稼働可能な非常用発電機を設置する。
（仕様：3φ200V49kVA・長時間・超低騒音型）

保安負荷として、給水ポンプ、電灯コンセントの1/10の電源バックアップを行う。
48時間稼働するために必要な燃料（軽油950L）を収納するための燃料タンクを別置きとする。

④受水槽設備（飲料水・一般給水等）

受水槽の水は災害時の飲料水及び一般給水として使用可能である。

◎地震時

受水槽の給水取出配管部分に、地震計連動の緊急遮断弁装置を設置することにより、受水槽からの二次災害防止及び水槽内の水の確保が可能となり、飲料水・一般水栓に供給可能とする。

◎停電時

給水ポンプが非常電源による保安負荷に含めることで、停電時でも飲料水及び一般水栓に供給可能とする。
使用量及び使用可能時間は受水槽の貯留容量により異なるが、受水槽容量の50%（24トン）確保で計画した場合、大便器（洗浄水量6L）だけの使用で4,000回の利用が可能である。

⑤防災倉庫

防災倉庫は地域振興施設裏手のサービスヤードに設置する。
備蓄品としては、救急用品、救助用品（非常食+飲料水）、毛布、災害時機材（ヘルメット、軍手、拡声器、懐中電灯等）とする。

上記に必要な防災倉庫の想定寸法としては以下の規模である。

- ・面積：15.0㎡程度
（間口5,000mm、奥行3,000mm、高さ2,500mm程度）
- 備蓄用飲料水は3L/人・日を目安とする。

※4（出典：防災公園計画・設計ガイドライン（財）都市緑化技術開発機構）
対象人数271人×3L/人・日×2日=1,626L

→ 1Lペットボトル1,800本程度を備蓄する。

なお、緊急時には販売用の飲料水や農作物等も活用可能である。



■電気設備の基本方針

E-1 電力引込設備工事

- ・敷地北西側に引込柱を建柱し、架空引込（高圧電力3Φ3W6600V）の供給を受ける。
- ・引込柱にPAS（VT・LA内蔵DGR付、SOG制御装置付）を設置。
- ・上記から屋外キュービクルまでは地中埋設配管を敷設。

E-2 受変電設備工事

- ・屋外キュービクルのトランス容量として以下を設置。
単相100kVA×C台・3相300kVA×1台・3相100kVA×1台・スコット50kVA
- ・力率コンデンサ（高圧）及び直列リアクトル、自動力率調整装置を設置し、力率改善を行う。

<キュービクル>

屋外鋼板製 指定色塗装仕上げ
4,800W × 2,000D × 2,150H

E-3 非常用発電機設備工事

- ・屋外用非常用発電機設置（3Φ200V49kVA・長時間・超低騒音型）
- ・保安負荷（給水ポンプ、電灯コンセントの1/10）の電源バックアップを行う。
- ・48時間（2日間）稼働、別置燃料タンク950L（軽油）を設置。

<発電機>

- ・屋外鋼板製 指定色塗装仕上げ 超低騒音
- ・1,270W × 2,250D × 1,530H

<別置燃料タンク>

- ・屋外鋼板製 指定色塗装仕上げ
- ・2,190W × 1,850D × 2,620H

E-4 幹線設備工事

- ・屋外キュービクルから電灯分電盤、動力制御盤に電源を供給。
- ・敷設方法は単独方式を採用し、停電時の影響を最小限に抑える。
- ・各テナント系統は、子メーター（キュービクル内設置）を経由し、個別計量を行う。
- ・電気方式は、電灯1Φ3W200/100V、動力3Φ3W200Vとする。
- ・接地線は共通母線方式とする。
- ・防火区画及び界壁区画貫通部には、防火区画貫通処理を施す。

E-5 動力設備工事

- ・動力制御盤、開閉器箱の取付ならびに各機器までの配管及び配線を行う。
- ・配線はケーブル工事とするが、必要箇所には適宜配管保護を行う。
- ・事務室に警報盤を設置し、共用設備に必要な警報を表示する。

E-6 電灯コンセント設備工事

- ・電灯分電盤、照明器具、配線器具の取付、及び配管配線を設置。
- ・電気方式は、1Φ3W100Vとする。
- ・配線は、必要箇所には適宜配管で保護。
- ・配線器具は大角型新金属プレートを設置。
- ・共用照明はフル2線式リモコンとし、事務所で一括管理及び各所にて個別管理。
- ・外部照明、看板照明はソーラータイマー及び自動点滅器にて点滅制御。
- ・外部看板等の各種サイン照明に電源供給。
- ・省エネに配慮し、管球等の光源は全てLEDとする。
- ・平均照度は原則としてJIS照度基準の平均値以上を確保する。
- ・建築基準法及び消防法により必要な箇所に非常照明・誘導灯（バッテリー内蔵型）を設置。

E-7 EV充電設備工事

- ・来訪者のEV充電対応として、急速充電器2台を別途施工にて設置する。
- ・なお、必要な配管配線及びボックスは本工事にて布設。

E-8 電話設備工事

- ・敷地北西側より架空引込とする。
- ・MDF（事務所設置）まで地中埋設配管を行い、MDFから各端子盤までの配管配線を設置。
- ・事務所及び各所までの配管配線、モジュージャックを設置。

E-9 構内LAN設備工事

- ・事務所MDF内に構内LAN用主装置スペースを設置。
- ・事務所内及び建物内各所までの配管及びLAN用ジャックを設置。
- ・構内LAN用主装置及び端末機器は別途施工とする。

E-10 テレビ共聴設備工事

- ・UHFアンテナ、BS、110°CSアンテナ、ブースター、分配器、テレビ端子を設置し、配管及び配線を敷設。
- ・UHF、BS、110°CSの1軸配線方式とする。
- ・ブースター・分配器は各端子盤に収納し、端子盤は電話設備と兼用する。

E-11 放送設備工事

- ・事務所内に放送用アンプを設置。
- ・建物内外の必要箇所にスピーカーを設置し、アンプまでの配管配線を敷設。
- ・管理諸室にはアッテネーターを設置し、個別に音量調節を行う。

E-12 インターホン設備工事

- ・従業員出入口にインターホン子機を設置し、事務室に親機を設置。
- ・子機はカラーカメラ付き、親機はカラーモニター付きとし、来訪者の受付対応時にはハンズフリー通話に加え、映像確認及び録画対応可。

E-13 トイレ呼出表示設備工事

- ・多目的トイレ内に利用者の緊急呼出対応用として、呼出ボタン、復旧ボタン、表示灯を設置し、事務所内に表示盤を設置。

E-14 ITV設備工事

- ・必要箇所に配線器具の設置及び空配管の敷設。
- ・カメラ設置場所は出入口の他、利用者の動線を考慮し防犯面、安全面に配慮した位置に設置。

E-15 セキュリティー設備工事

- ・必要箇所にセンサーを設置。
- ・機械警備システム導入に伴う空配管を敷設。
- ・機械警備機器は別途工事とする。

E-16 自動火災報知設備工事

- ・消防法に基づき、自動火災報知設備を設置し配管配線を行なう。
- ・感知器は、区画の広さや用途に応じて設置。
- ・受信機はP型1級複合盤とする。

E-17 Wi-Fi設備

- ・事務所内及び建物内各所アクセスポイントまでの配線配管を用意。
- ・主装置及び端末機器は別途施工とする。

E-18 太陽光設備

- ・太陽電池容量2,344kW設置
- ・太陽モジュール293W8枚4直列2系統、パワーコンディショナ1φ3W100V 2.7kW設置
- ・表示装置を設置

■機械設備の基本方針

◎給排水衛生設備工事

M-1 給水設備工事

- ・敷地東側の町道内給水本管φ75の延長工事により敷地内に引き込む。
- ・引き込み管口径はφ50程度とし、町貸与メーターを経て屋外設置の受水槽48㎡に一旦貯水し、以降加圧給水ポンプにて各エリアに供給する。
- ・地震時等の水源確保及び配管の破損等による二次災害防止とし、地震計と連動の緊急遮断弁装置を受水槽の給水取出し側配管に設ける。
- ・以下のエリア毎に水道メーターを設け、計量を行う。

計量区分	イベントエリア/貸与子メーター	: トオリニワイイベントエリア
	飲食エリア /私設メーター	: 客席、メイン・蕎麦厨房
	テナント(1) /私設メーター	: アイスジェラート厨房
	テナント(2) /私設メーター	: パン・サンド厨房
	テナント(3) /私設メーター	: 菓子・町民加工厨房
	トイレエリア /私設メーター	: 客用トイレ
	管理エリア /貸与親メーターと上記メーターの差	: 外構散水栓、付属棟

- ※1 給水量及び配管口径等の算出根拠は、「実施設計計算書」を参照とする。
- ※2 給水加入分担金は 1,620,000円(消費税8%含む)
(貸与親メーター50A,貸与子メーター40A)
その他、手数料が30,000円程度発生する。

受水槽 FRP製複合パネル組立式(二槽式) 容量48㎡程度、耐震仕様 1.5G
 加圧給水ポンプユニット 推定末端圧一定1NV制御(台数制御)
 埋設部給水管材質 : 硬質塩化ビニルライニング鋼管(SGP-VD)

M-2 給湯設備工事

- ・各テナントエリアにおける厨房の給湯には、ガス瞬間式給湯器を設け局所給湯式とする。
- ・給湯器設置場所は建物南側裏面外壁面とする。
- ・客用トイレ、従業員用トイレおよび、各室手洗器は、小型貯湯式電気温水器による局所給湯方式とする。(電気温水器は、各衛生器具の付近に設置する)

M-3 排水通気設備工事

- ・排水は汚水雑排水合流方式とし、自然流下にて屋外樹～下水道本管へ接続する。
- ・建物内では汚水と雑排水は別系統とし、屋外で合流させる。
- ・飲食エリア及び物販店舗厨房に於いては、各厨房用にグリーストラップを外部に設ける。
- ・厨房排水において、熱湯を排水する管はSUS製とする。(樹脂管は不可)
- ・通気管は、臭気等の問題とならない場所に立上げ開放する。
- ・屋根面に降った雨水を土壤に浸透させる計画とする。
- ・物販エリアにドレン配管を埋設し、将来用の冷蔵庫等のドレン配管に考慮する。

ピット内、土中埋設管材質 : 硬質塩化ビニル管(VPまたはVU)

M-4 衛生器具設備工事

客用として、以下の公共用節水型の器具類を適材適所に設置する。

- ・壁掛洋風大便器(温水暖房便座付) FV仕様
(個別スイッチによる洗浄方式)
- ・壁掛型小便器(個別自動洗浄式)
- ・洗面、手洗器(自動水栓)
- ・車椅子、オストメイト対応器具類
- ・節水型水栓等

従業員用として、以下の公共用節水型の器具類を適材適所に設置する。

- ・床置洋風大便器(温水暖房便座付) 内臓タンク仕様
(個別センサースイッチによる洗浄方式)
- ・壁掛型小便器(個別自動洗浄式)
- ・洗面、手洗器(自動水栓)
- ・節水型水栓等

※1 機器イメージは「選定機器一覧」を参照とする。

M-5 ガス設備工事

- ・屋外のLPG(プロパンガス)ガスバルクより、テナントエリア毎にガスメーターを設け必要箇所へ供給する。
- ・メーターは建物南側裏面に設置する。
- ・計量区分は以下のエリア毎にメーターを設け、計量を行なう。

計量区分	飲食エリア	: 客席、メイン・蕎麦厨房
	テナント(2)	: パン・サンド厨房
	テナント(3)	: 菓子・町民加工厨房

◎空気調和設備工事

M-8 空気調和設備工事

- ・熱源として、敷地周辺のインフラ供給状況より電気式を選定する。
- ・電気を主熱源とした場合、空冷ヒートポンプエアコン（冷媒）及び空冷ヒートポンプチラー（冷温水）等有るが、運転・保守管理等の簡易性・イニシャル・ランニングコスト面から空冷ヒートポンプエアコンを採用する。
- ・部屋毎に空調系統を分け、運転・保守管理等を部屋単位で行えるようにする。
- ・飲食棟及び物販棟の客用スペース（大空間）はバックヤードの天井内に空調室内機を設置する。

飲食棟客席 木製ルーバーの上方にダクトし、空調を行なう。
物販棟店舗 床吹出し空調を行なう。

- ・バックヤード及びトイレ情報棟は、天井カセット型、天吊形空調機による個別運転方式とする。なお、各出入り口の天井部分には冷暖房効率向上、虫類の侵入防止対策としてエアーカーテン等を設ける。
- ・室外機は建物南側裏面設備ヤードに設置する。
（室外機は床置きとする。）

M-9 換気設備工事

- ・飲食棟および物販棟の客用スペース（大空間）は、排気ファン＋外調機による第一種換気方式とする。
- ・厨房レンジフードは給排気ファンを設ける第一種換気方式とする。
（レンジフードが外壁面（給気口）に接している、パン厨房を除く）
- ・バックヤードは、排気ファン＋自然給気による第三種換気方式とする。
- ・トイレ情報棟は、給排気をファンによる制御を行なう第一種換気方式とする。
※トイレ情報棟は24時間営業のため、夜間における虫の建物侵入を防止するため、建物内を正圧とする。
（第一種換気にするとにより、給排気風量を制御し易くする。）

情報、待合スペース 全熱交換機能付換気扇による第一種換気方式とする。
トイレスペース 給排気ファンを設ける第一種換気方式とする。

- ・虫等の建物内侵入対策とし給気口類には取外し可能な防虫網、フィルターを設ける。

居室の換気量	1人当たり20m ³ /h	
附属室の換気回数	トイレ、授乳室	10回/h
	更衣室・ロッカー室、倉庫類	5回/h
	ラベル作成エリア	5回/h
	厨房フード	燃焼による廃ガス量またはフードの面風速のいずれか大きい値

参考文献 国交省営繕部監修 建築設備設計基準 （一財）公共建築協会

M-10 制御設備工事

空調機及び換気扇類の運転制を行う。

空調機 ON・OFF運転制御（個別リモコン）
換気扇類 コントロールスイッチによるON・OFF運転

■環境への配慮事項

- 施設供用時に必要なランニングコストの多くは光熱費（とりわけ空調費）であることから、主要な施設を分棟形式とすることで必要な箇所に必要な空調管理が可能となるような建築計画とする。
- 環境にやさしい自然素材（木造）を主構造に採用し、内装等の使用材料についても自然素材等の採用を基本とする。
- 地形を考慮した施設配置計画とするとともに、施設周辺にはコミュニティーガーデンやトオリニワ等の緑を主体としたオープンスペースを配置することで、建物の温度上昇や微気候の改善を図る。
- 施設と前面道路（国道125号BP）との間に駐車場を配置することで、車両通行による騒音や振動が伝わりにくい施設配置とする。
- 設備関係では以下の省エネ項目を採用する。
 - ※1.物販棟店舗（大空間）の冷暖房負荷の軽減のため、床吹出し空調とし、居住域のみの空調とする。
 - ※2.高天井部分の換気を建物上方から行なうことにより、換気による熱ロスを軽減させる。（下方から上方への空気の流れを作ることによって効率良く換気できるようにする）
 - ※3.情報、待合スペースは全熱交換機能付換気扇による冷暖房負荷（外気負荷）の軽減
 - ※4.インバーター制御運転による空調機、給水ポンプ電力量の削減
 - ※5.節水器具、自動水栓等による節水

■将来計画への配慮事項

- 将来、来訪者の増加や商品開発等により施設拡張が必要となった場合には以下のスペースに増築が可能な施設配置計画としている。
- 情報通信等設備関係施設については、将来的に機能を導入する場合に備え、空配管や余裕のある設備施設仕様を採用している。
- 外壁1面をガラリ（ボックス共）にすることで、将来、設備機器が増設されてもダクトをガラリに接続するだけで改修できるように計画している（外壁の改修が不要）

