

清水町新体育館等建設工事設計書 目次

コンセプト	1
建設候補地の位置	2
敷地の現状	3
防災マップ	4
配置計画	5
配置比較検討	6
敷地ゾーニング	7
平面計画 比較検討	8～10
平面計画 平面D案	11
平面ゾーニング	12
競技レイアウト	13～14
各室面積比較表	15
断面・外観計画・環境計画 ...	16
防災機能・事業費	17
避難所想定図	18
平面図・立面図	19～20

◆新体育館の建設コンセプト

- 1 子どもから高齢者まで誰もが気軽に健康づくりや体力づくりのできるスポーツ活動の拠点とする。
- 2 スポーツによる地域コミュニティ形成の場とする。
- 3 災害時に避難所として活用できる施設とする。
- 4 地域脱炭素への取り組み

1 子どもから高齢者まで誰もが気軽に健康づくりや体力づくりのできるスポーツ活動の拠点とする。

現在の体育館は、市街地から離れているとともにバリアフリーの設計がされておらず、スポーツを行う人や学生、障がいが軽い人たちの利用が中心となっています。また、清水小・清水中学校からも離れていることから、少年団活動等においては保護者の送迎を要しています。新体育館においては障がいの有無にかかわらずスポーツを行う人や健康づくりを行う人など多様な人たちが、通年で気軽に足を運び快適に運動を行える施設とします。

2 スポーツによる地域コミュニティ形成の場とする。

スポーツを「する」だけではなくスポーツ文化の基本的な考え方である「みる」「ささえる」ことによる、スポーツの持つ感動や活力を、子育て世帯から高齢者までにもたらし、スポーツを通じた地域コミュニティが形成される施設とします。

3 災害時に避難所として活用できる施設とする。

地域防災計画で清水市街地における指定避難所は6施設指定されていますが、清水小学校、清水中学校、清水高校以外の3施設は洪水浸水想定区域内にあります。そのため、避難が長期化した場合、学校再開に影響を及ぼす恐れがあることから、新体育館は被災者が一定期間避難生活を送れる施設とし、停電時にも自家発電機へ切り替え可能な設備を計画し、被災者が不安なく避難できる施設とします。

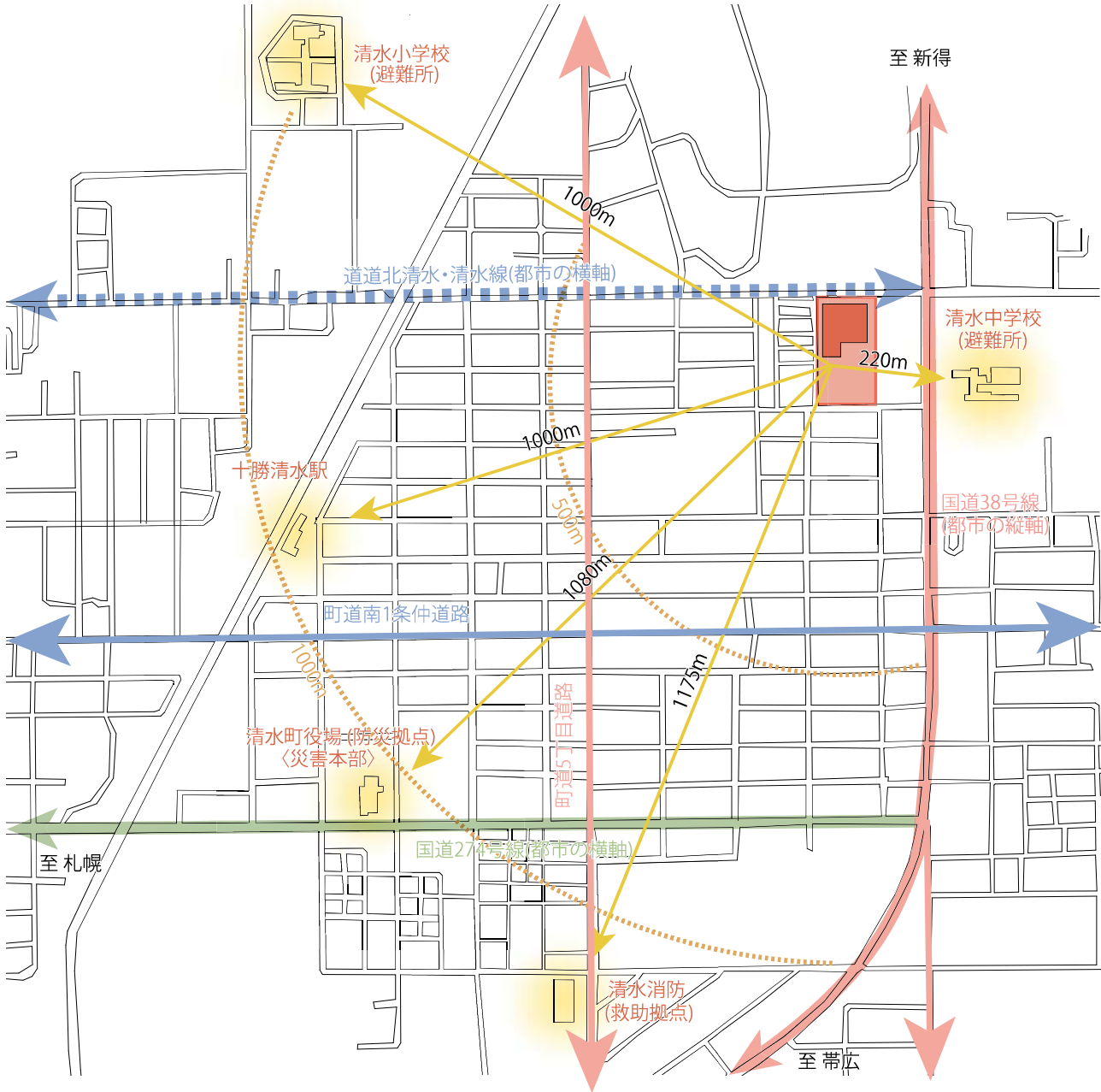
4 地域脱炭素への取り組み

2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロにする、カーボンニュートラルを目指す宣言を行いました。

ここ数年各自治体が脱炭素社会の実現に向けゼロカーボンへの取り組みが盛んに行われており、本町も令和3年10月に「ミライに繋ぐゼロカーボンとかち清水宣言」を行い動き出しています。

当計画施設は稼働時に二酸化炭素の排出を抑えた脱炭素施設として、「クリーンエネルギー＝自然エネルギーの活用」「木材の利用」「リサイクル可能なエコ材料」を使用することにより、エネルギーの「無駄」をなくし、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支を実質ゼロにする「ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング）」の考え方で“ゼロカーボンとかち清水”の実現を目指す施設とします。

■建設候補地の位置



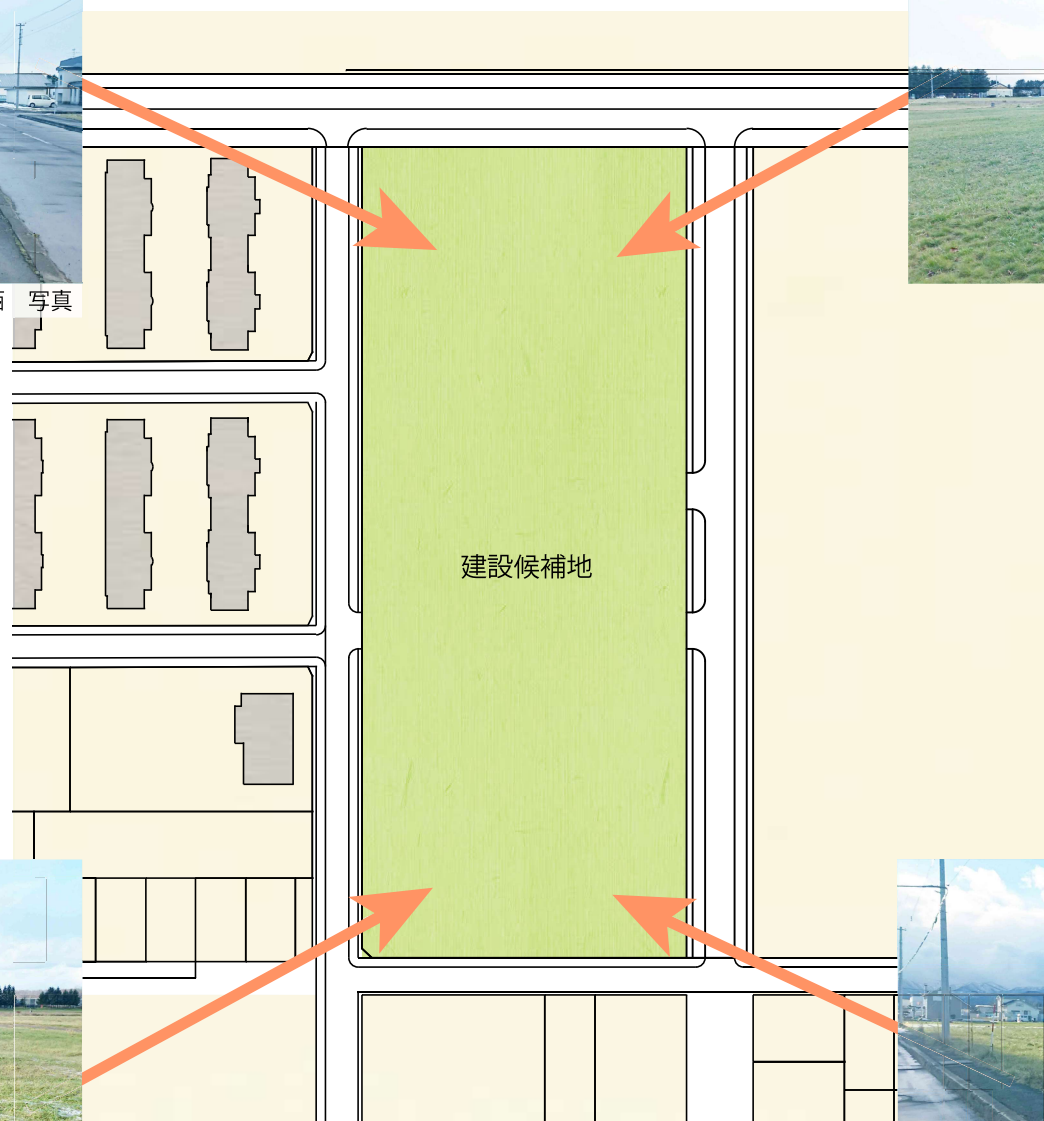
■敷地の現状



■北西 写真



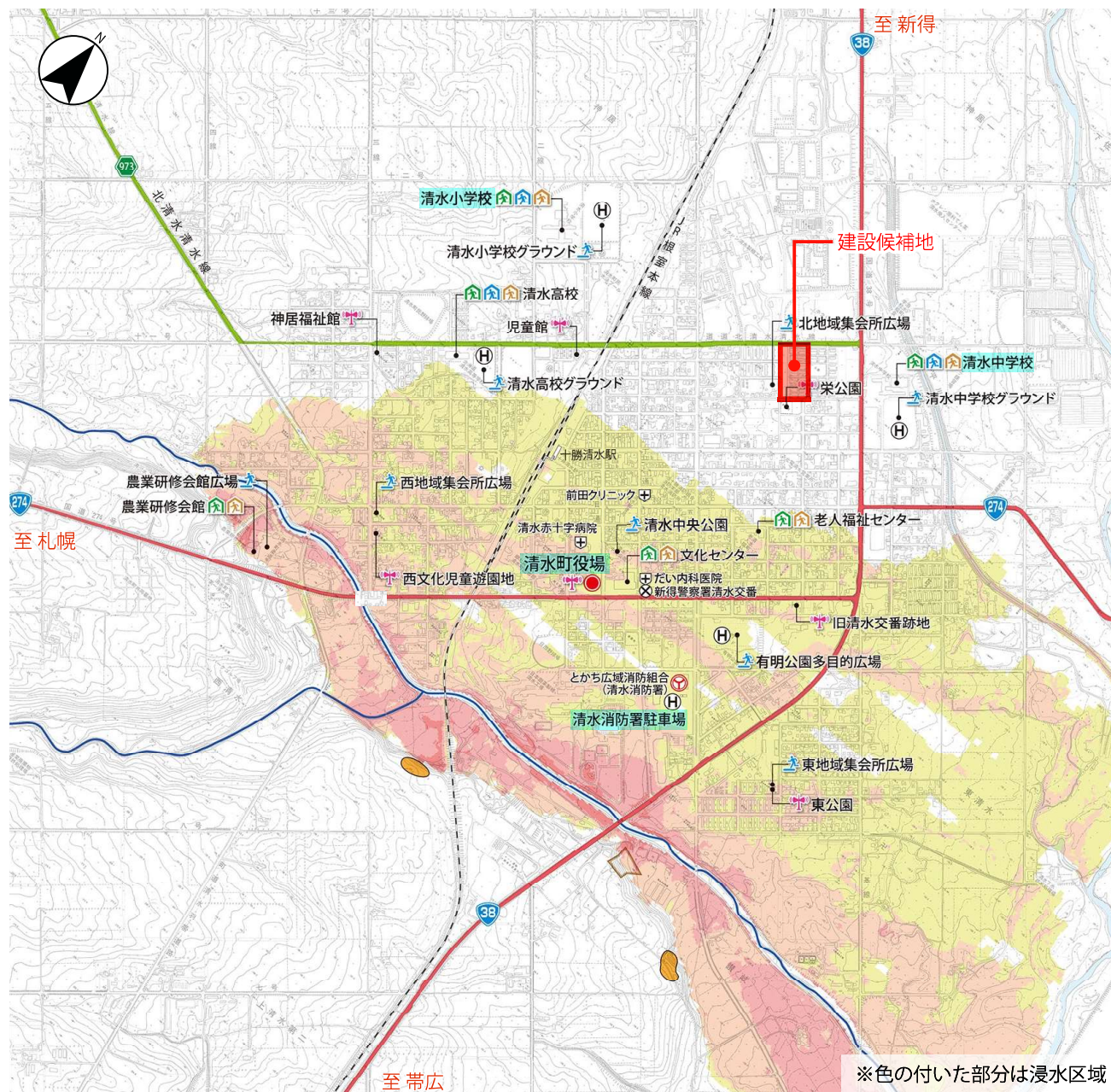
■北東 写真



■南西 写真



■南東 写真



◆配置比較検討

敷地南側の住宅街より当敷地側に向かって南北に町道があり、この町道をそのまま北側へ延伸することで建設に必要とする10,000㎡がおおよそ確保できます。

別紙の配置比較検討より、建物を敷地の南側に配置し、駐車場を北側に配置したA案、建物を敷地の北側に配置し、駐車場を南側に配置したB案、建物を敷地中央に配置したC案について、メリット・デメリットを比較した結果、建物への南側採光、駐車場の日当たりが良いB案を採用します。

『周辺への影響』

建物を敷地の北側へ配置することにより、近隣への圧迫感、日陰、音の問題も回避されます。

日影は建築基準法の規定に沿い、北側道道からは10m離し、日陰などの対策を行い、音に関しては騒音規制法の規定により当敷地は第一種区域に該当する事から周辺100mの予測調査を実施し規定に適合するよう対処致します。

◆配置B案

『安全・安心な体育館』

B案は建物を北側に配置することにより、敷地北側に位置する産業道路で大型車の往来の多い道道北清水清水線（以下「道道」）への敷地からの出入りが無くなり安全性が高くなります。

建物は南側採光が十分に確保されることで、光熱費負荷が軽減され暖房のランニングコスト面でコストダウンが図れます。

駐車場も南側採光により、雪融けが早まり日陰が少なくなることで路面の凍結も緩和されるため安全面でもメリットがあり、管理コストも下がります。

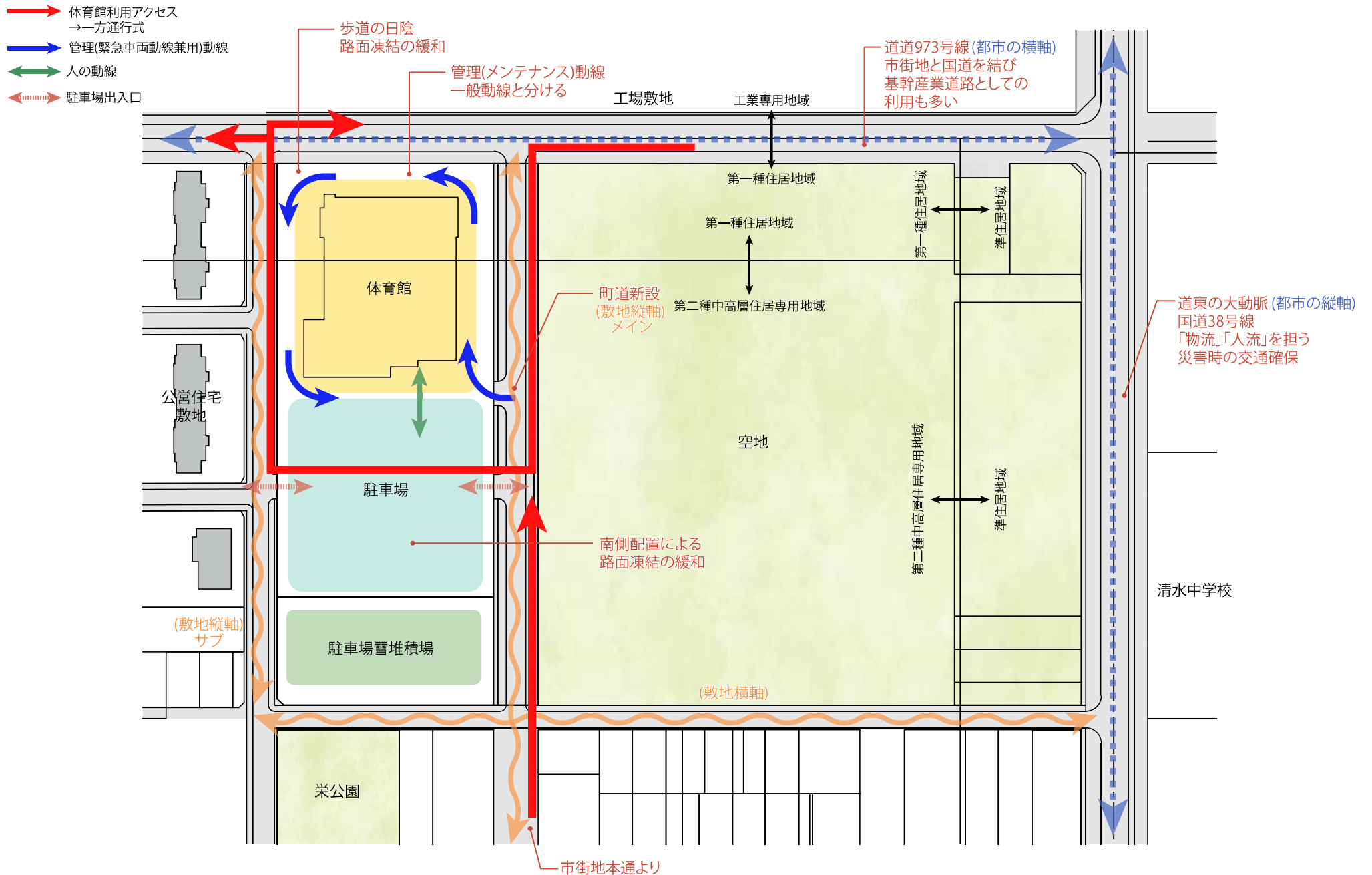
『動 線』

敷地の北側に配置した体育館は北側道道境界から10m、西側町道境界から10m、東も10mと建物周囲の空地を大きく取り、バックヤード動線（熱源供給、従業員駐車、器具搬入）と緊急車両の動線として計画します。

安全な交通ルールとして、東面と西面の町道を施設への入場と退場とに分ける一方通行動線となるようサイン誘導を使い安全な施設への誘導を行います。

配置A案	配置B案 (採用)	配置C案
○体育館を敷地南側に配置 ・駐車場が北側となることにより、体育館の陰で路盤が凍結する恐れがある ・敷地北側からの駐車場の出入りも可能であるが産業幹線道路であり大型車の行き来も時期により多いため安全面で問題がある ・北側道道から駐車場奥に体育館が位置し道路側からの建物正面の外観は一番見やすい一方で、西側からの強風対策が必要になる	○体育館を敷地北側に配置 ・北側道道への直接アクセスを避け、安全面に配慮したプラン ・駐車場も南側に配置することで建物からの日陰の影響も受けなため凍結の心配や安全面で有効である ・道道からの町道を利用した一方通行動線も可能で事故などの安全面にも配慮できる ・建物が北側に位置することにより道道から建物の正面は見えず、圧迫感を与えたり、道路凍結の可能性があるのであるため、ある程度の後退が必要である ※B案を採用	○体育館を敷地中央に配置 ・A案、B案の両方の接中案 ・北道路への圧迫感とは和らぎ建物正面も見えるが駐車場は分断されるため使いづらく建物へのアクセスも多くなり「ムダ」が多くなる

■敷地ゾーニング



◆平面比較検討

平面計画は、別紙による第1競技場面積を現在よりも縮小し必要最小限に抑えたA案、南側採光に配慮し第1競技場面積をフットサルコート1面から確定したプランのB案、C案、バスケットコート2面と柔道、剣道から確定したD案で比較検討を行います。

検討の結果、各競技場は現在の競技団体の利用に合わせ、その他の諸室はコンパクトにそして効率的でバランスの良い配置であるD案を採用します。

◆平面D案

『陽ざしたっぷり・効率的な間取り、競技団体のニーズを反映したプラン』

本町は、日勝峠の入口に位置し日高山脈から冬場に北西面の風が強く吹雪になることが多い。各公共施設も北西面からの吹雪対策は必要であり、D案は西側にバックヤード関係、南側にトレーニングルームを配置し正面入口から入場する施設利用者への防風雪対策を配慮した計画となっています。

敷地の北側に建物を配置したことにより、南側駐車場からのアクセスがメインであり、玄関、ホールを配置し、たくさんの南側採光を取り入れます。

施設の中央にホールを配置し、北に第1競技場、南にトレーニングルームとしたことでホールを兼用できて必要最小限にすることができます。

北面の第1競技場はこのホールに面したコミュニティホールから全体を確認でき、休憩、見学、大会運営など多用途な空間に活用できます。

事務所も入口玄関横に配置することで、外部の視認性だけでなくホールを全体的に見渡せると共に第1競技場に面していて、緊急時に直接競技場へ出入りできるなど、管理ゾーンとしての機能を十分に果たします。

2階は柔道・卓球・剣道ができる第2競技場を配置。中央で仕切り柔道と卓球や剣道に分けることが可能で競技団体の利用ニーズを反映します。

2階のウォーキングコーナーは、現在の体育館でも毎日一定の利用があることと、選手のウォームアップコーナーになるとともに、競技場での多種多様な大会の応援ギャラリーとしても利用できます。

『心も豊かになる空間の提案、町民ファースト』

1階に第1競技場に面した幼児室や授乳室を設置します。

スポーツをしない人も気軽に入館できるよう競技場、幼児室以外は土足利用とします。

ホールにはフリーで利用できる給湯コーナーを設置、夏場はくつろぎホールと屋外のデッキスペースをつなぎカフェ的なエリアにより町民がスポーツ施設に親しんで交流が深まるような空間を設置します。

2階のウォーキングコーナーは競技への影響が及ばないようにした上で窓を配置し、運動しながら外部の景色も楽しめる快活な空間とします。

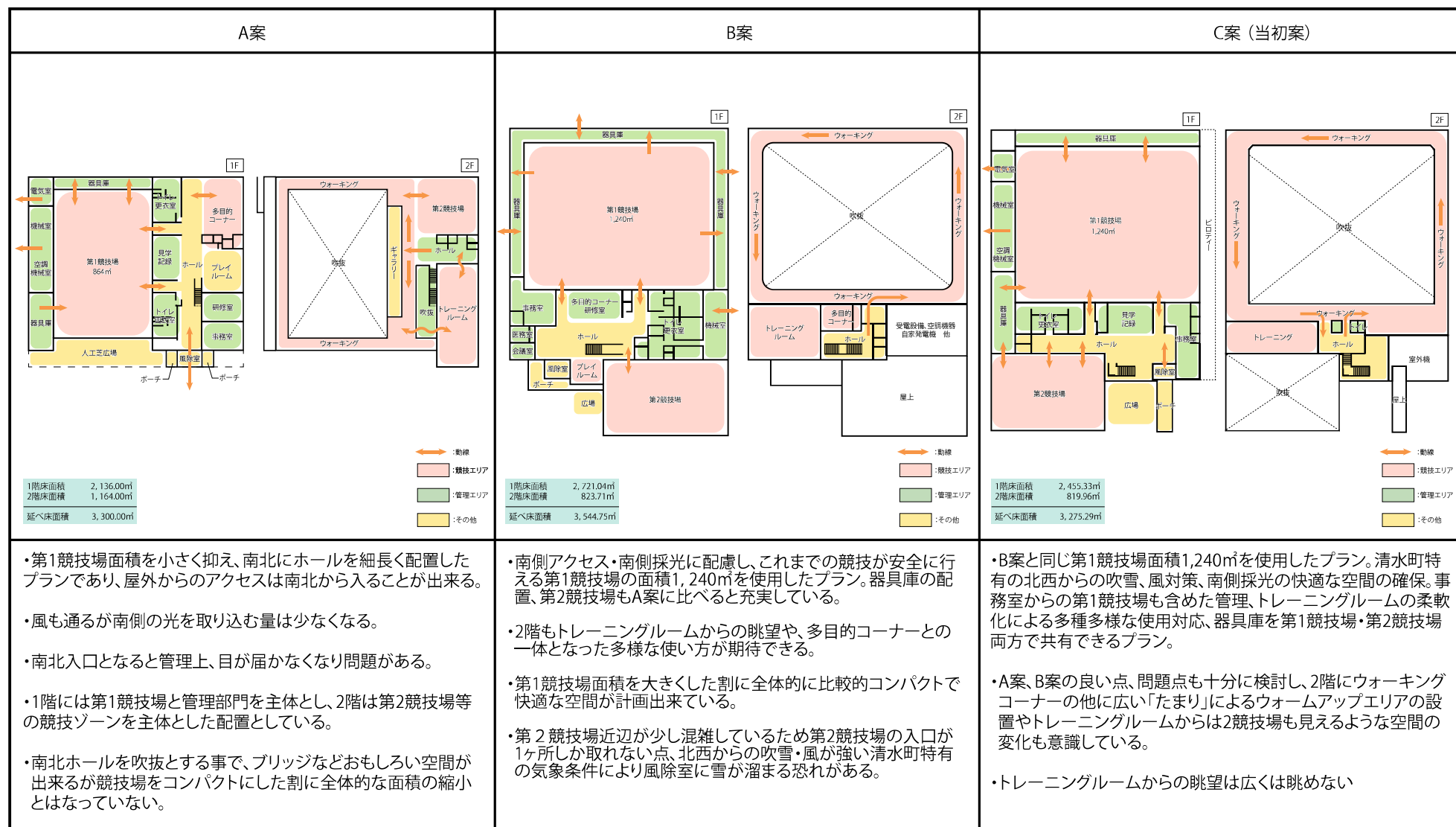
『柔軟化による“ムダ”のない“スキ”のない空間計画』

1階のコミュニティホールは可動間仕切により個室化することを可能とし、通常はくつろぎホールと一体化したゆとりのある空間を提供します。第2競技場は可動間仕切でそれぞれの競技へ柔軟に対応する、“ムダ”のない“スキ”のない空間として利用できるようにします。

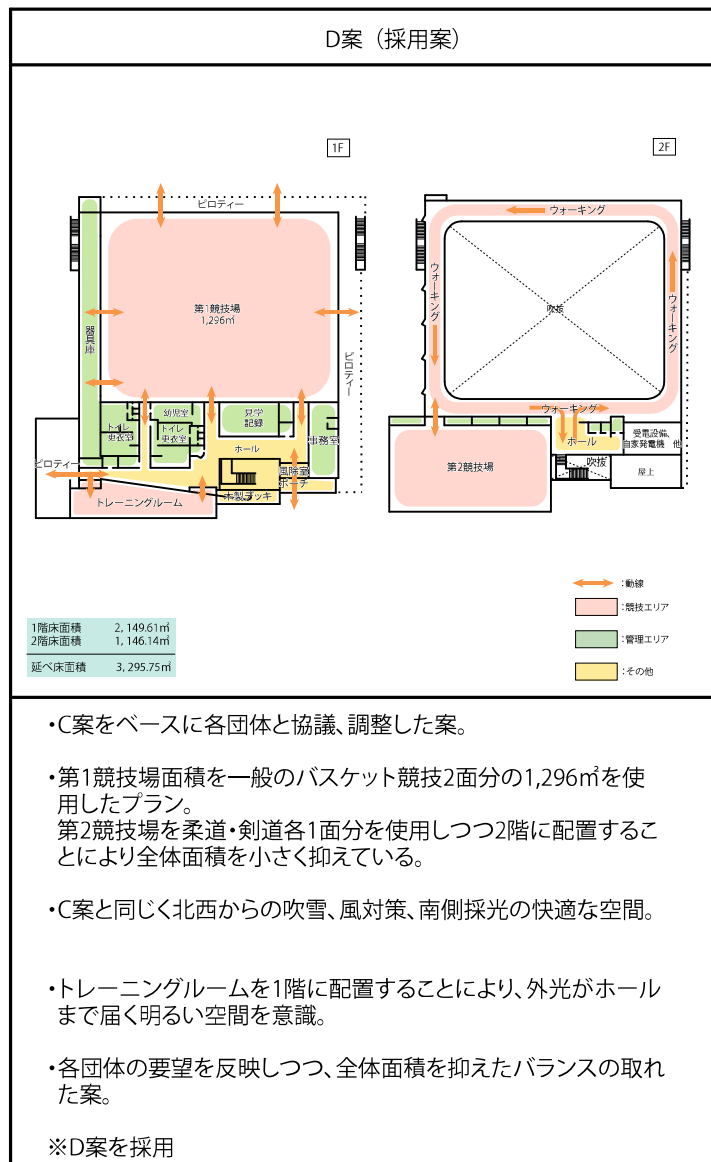
ウォーキングコーナーは、アリーナの天井の高い空間に配置すると上部が“ムダ”な空間となります。

この“ムダ”を無くすためにウォーキングコーナーの一部をハネ出すことで空間に“ムダ”がなくなり、空調などのランニングコストのダウンが図られます。そのハネ出しウォーキングコーナーの下はピロティとなり自転車置場や屋外イベント時の防雨空間にも使えるなど“ムダ”のない“スキ”のない空間計画とします。

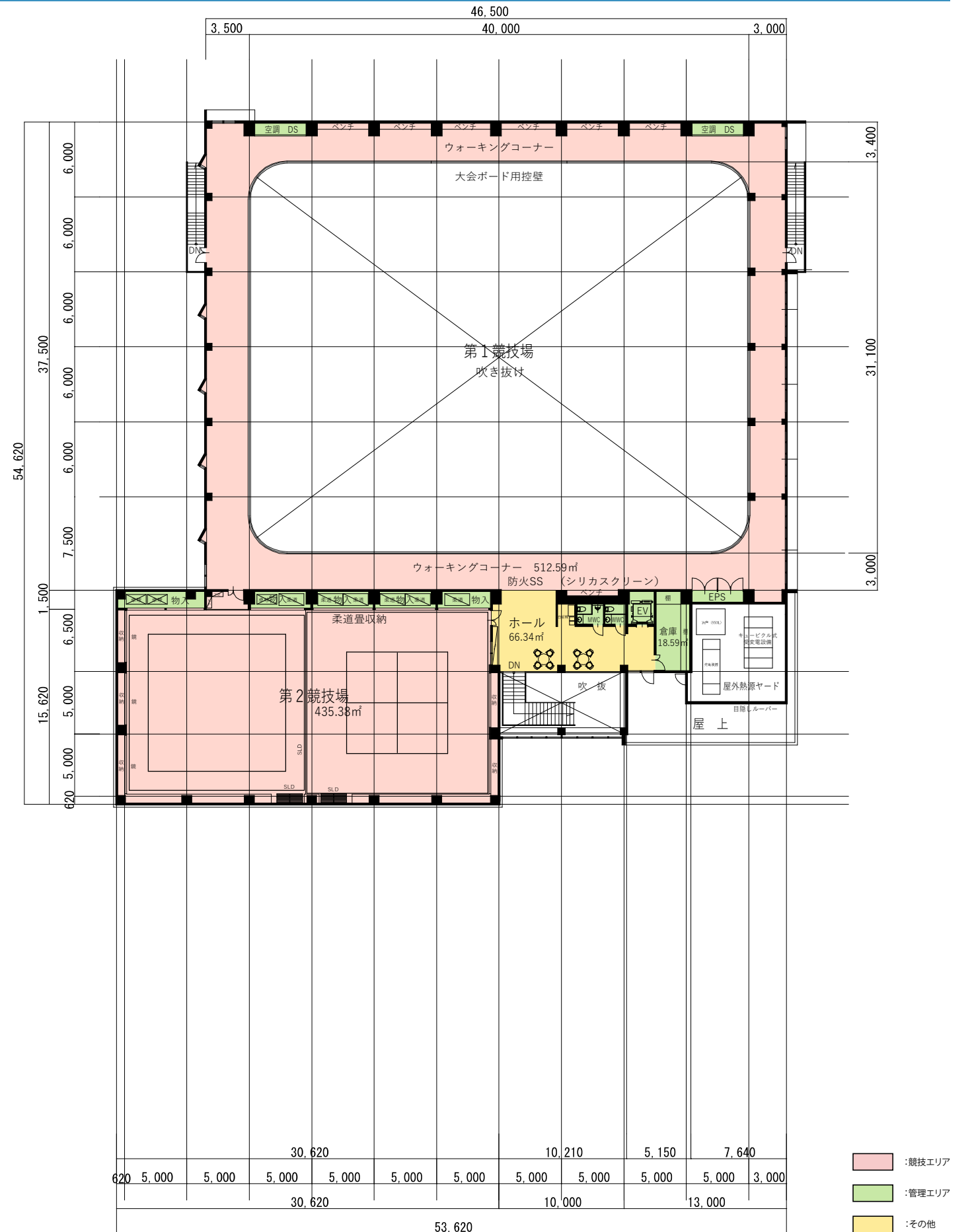
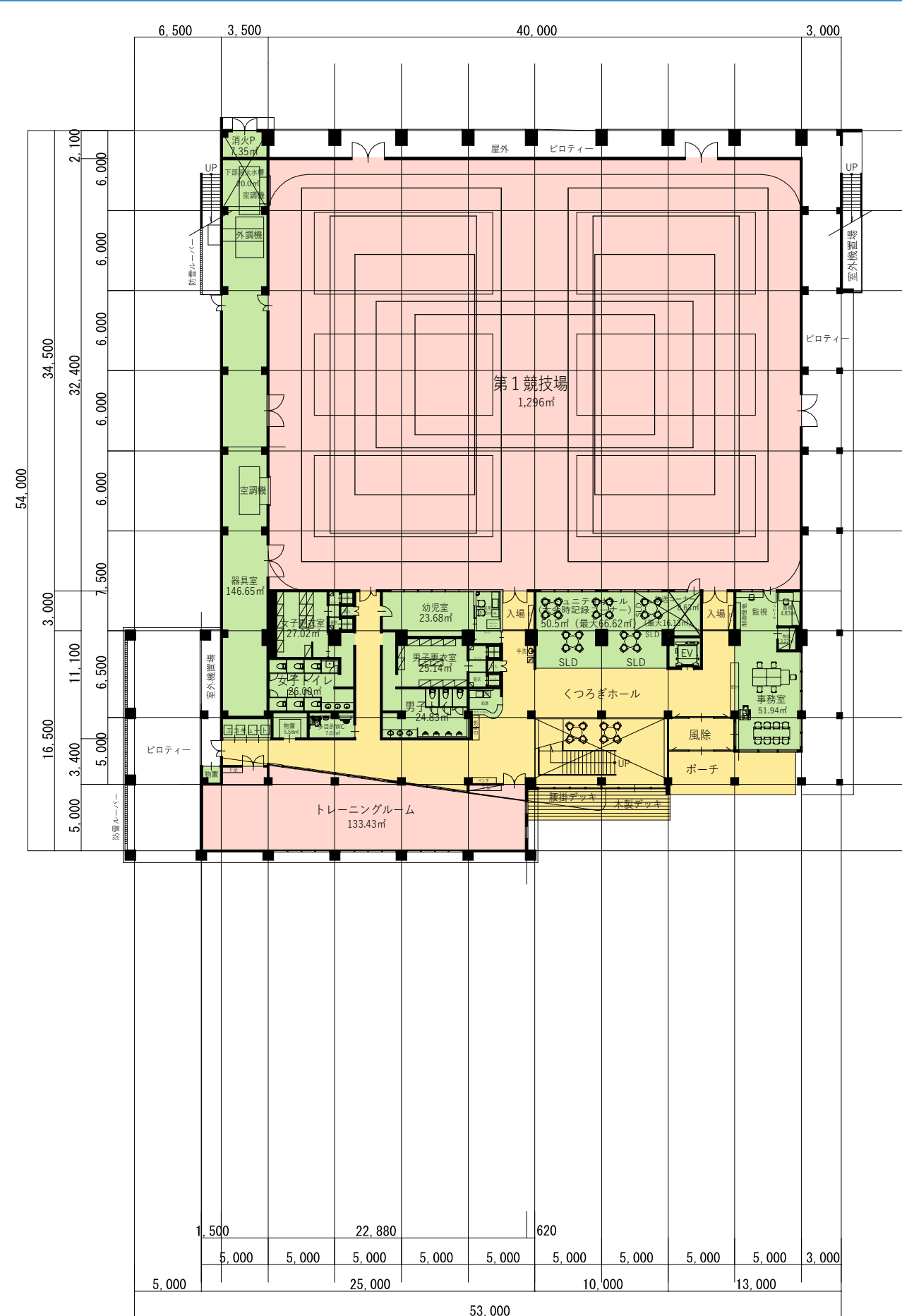
■平面比較検討

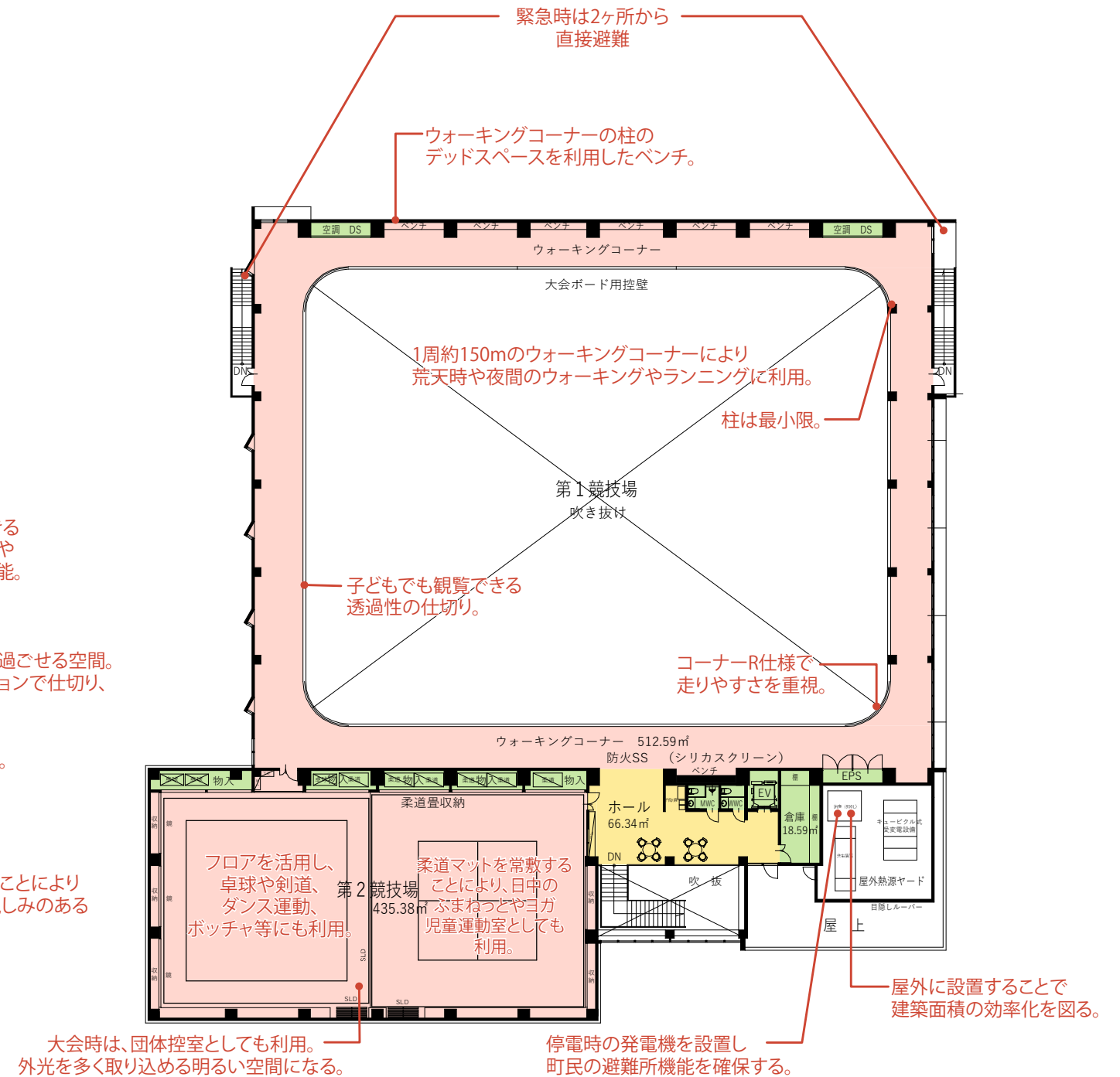
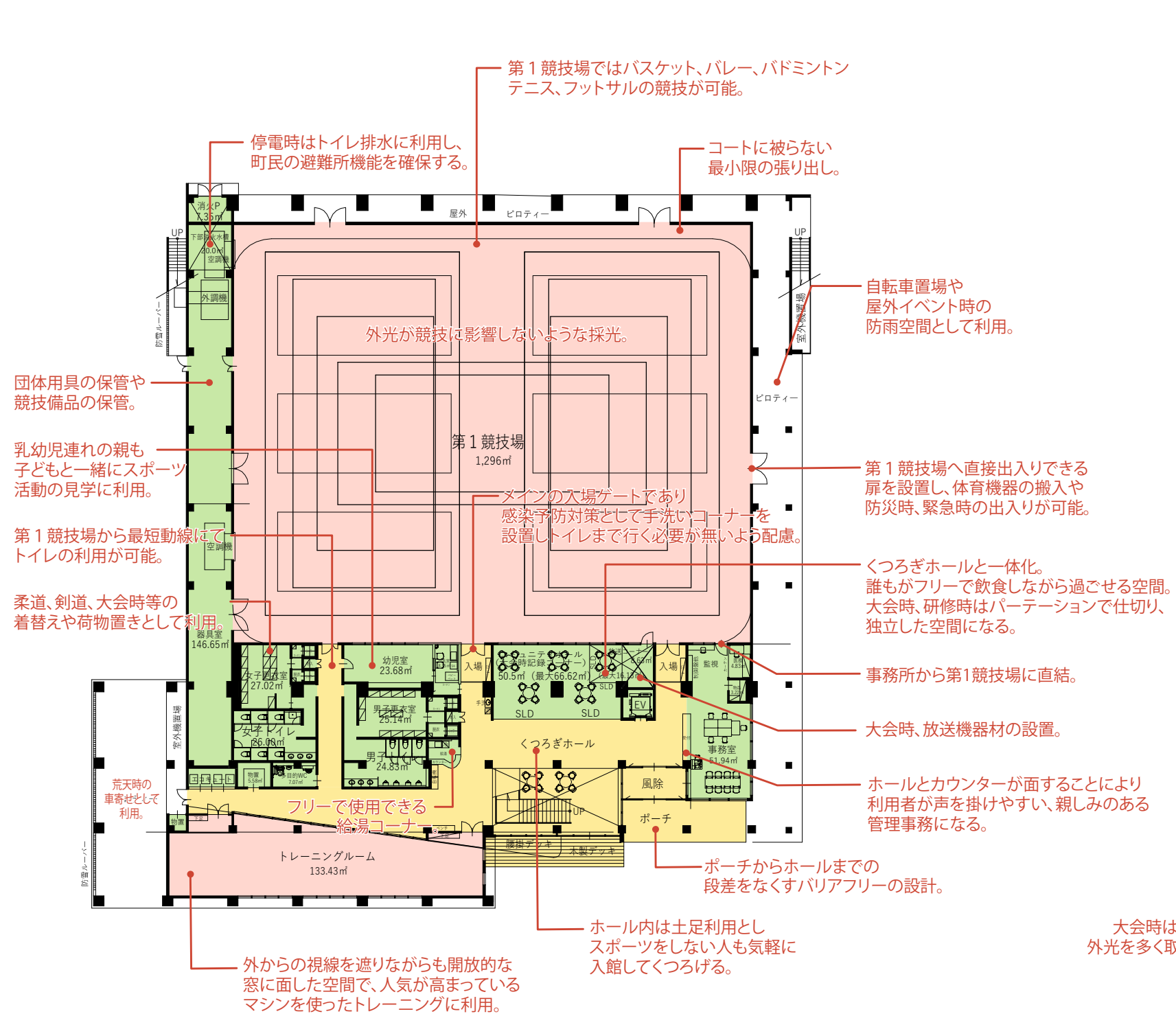


■平面比較検討



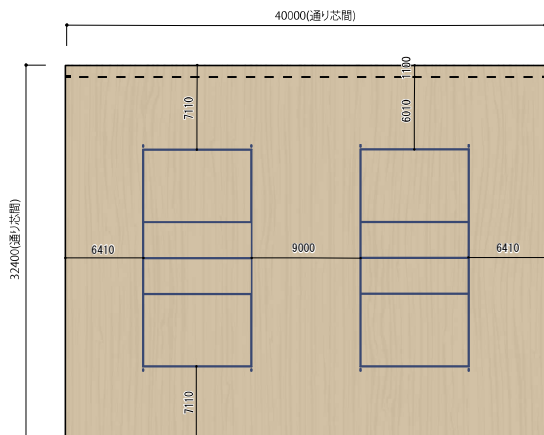
■平面計画 平面D案



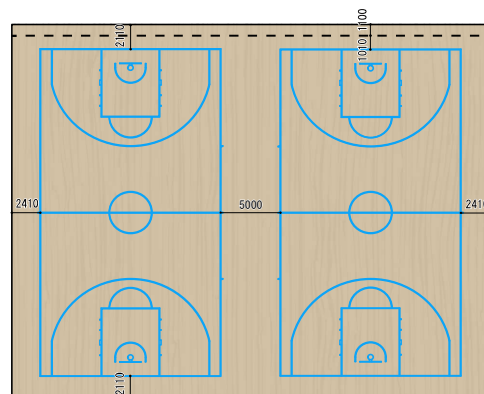


 :競技エリア
 :管理エリア
 :その他

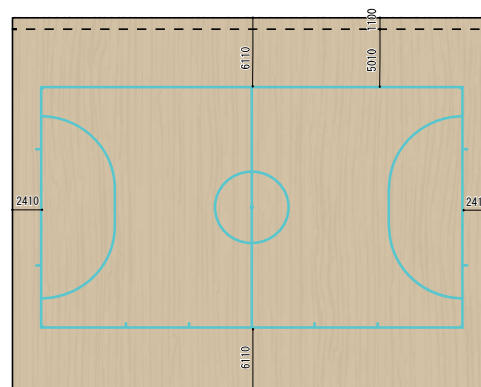
■第一競技場（40m×32.4m）競技レイアウト 平面案



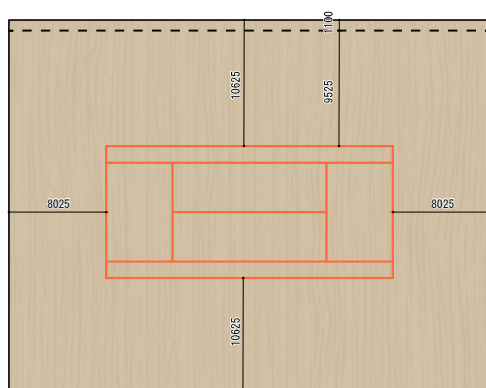
6人制バレーボールコート
9m×18m 2面
※3m以上のフリーゾーン



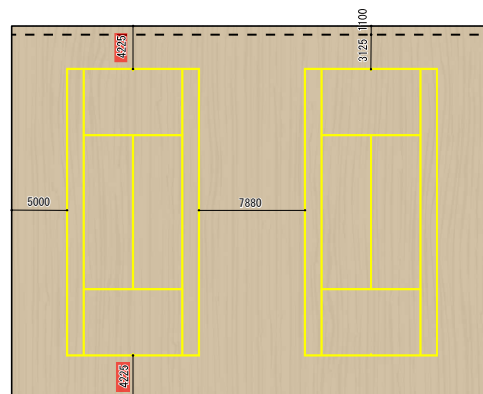
バスケットボールコート
15m×28m 2面
※2m以上のフリーゾーン



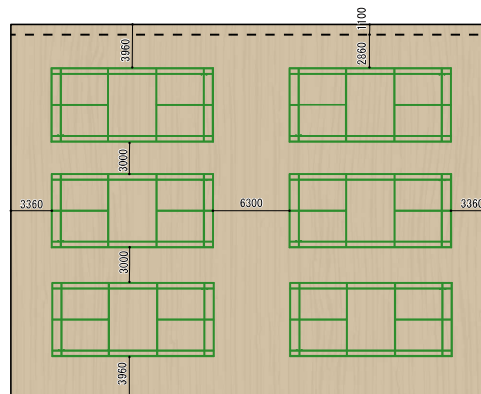
フットサルコート
20m×35m 1面（最大）



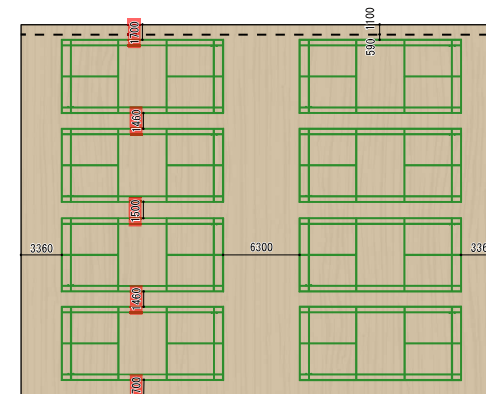
テニスコート(メイン)
10.97m×23.77m 1面
※コート間5m以上、ベースラインより6.4m



テニスコート(サブ)
10.97m×23.77m 2面
※コート間5m以上のフリーゾーン



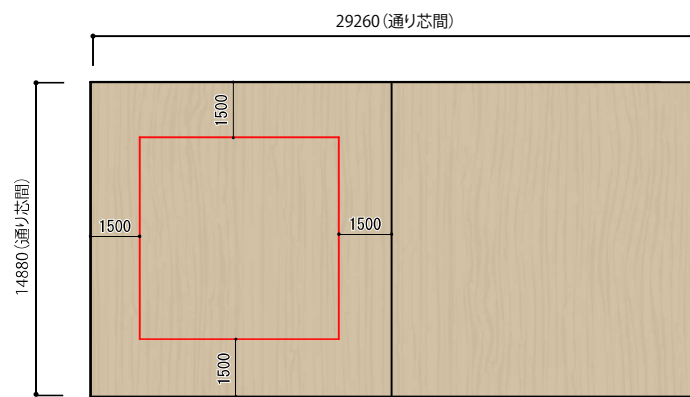
バドミントンコート
6.1m×13.4m 6面
※2m以上のフリーゾーン



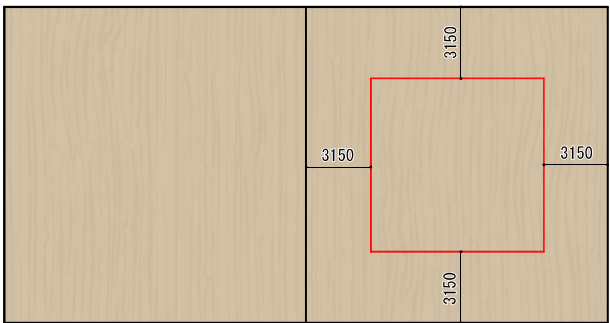
バドミントンコート(サブ)
6.1m×13.4m 8面
※2m以上のフリーゾーン

■■■■ 離隔距離を満足していない箇所を示す

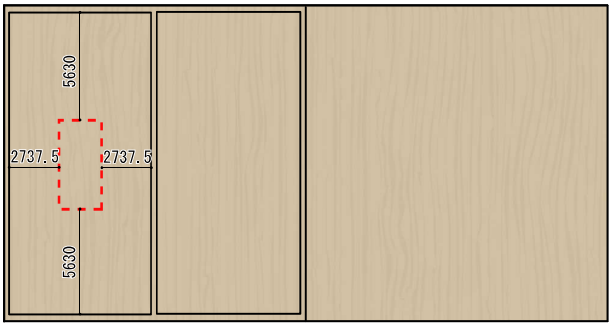
■第二競技場（29.26m×14.88m）競技レイアウト 平面案



剣道試合場
11.0m×11.0m 1面
※周囲1.5m以上の余地



柔道試合場
8.1m×8.1m 1面
※3m以上の安全地帯



卓球
14.0m×7.0m 2面
※コート間フェンス

各室面積比較表

清水町体育館新旧面積比較表							
現体育館 2, 9 3 6. 4 5㎡			新体育館 3, 2 9 5.7 5㎡			新旧室面積比較比率（％）	面積確定根拠
室 名	面 積	小 計	室 名	面 積	小 計	* 現体育館を１００とした場合	
第1競技場	1,019.20 $\left(\begin{smallmatrix} 36.4\text{m} \\ \times \\ 28.0\text{m} \end{smallmatrix}\right)$		第1競技場	1,296.00 $\left(\begin{smallmatrix} 40.0\text{m} \\ \times \\ 32.4\text{m} \end{smallmatrix}\right)$		128％	バスケットコート2面+余白より競技場の面積を確保
第2競技場	264.00 $\left(\begin{smallmatrix} 24.0\text{m} \\ \times \\ 11.0\text{m} \end{smallmatrix}\right)$		第2競技場	435.38 $\left(\begin{smallmatrix} 14.88\text{m} \\ \times \\ 29.26\text{m} \end{smallmatrix}\right)$		165％	既存第2競技場264㎡+別棟既存柔道場243㎡を統合した、507㎡から必要コートの面積を確保
トレーニングセンター	132.00 $\left(\begin{smallmatrix} 12.0\text{m} \\ \times \\ 11.0\text{m} \end{smallmatrix}\right)$		トレーニングルーム	133.43		102％	最近の健康増進ブームの流れによりトレーニングマシンの導入などを予定し、既存と同程度の面積を確保
ギャラリー	553.39		ウォーキングコーナー	512.59		93％	現状の利用状況から走路幅約2mとしつつ現状と同程度の面積を確保
器具庫	125.79		器具庫	146.65		117％	団体用具の保管及び可能な範囲での増床
機械室	46.80	62.28					脱炭素施設を目指しクリーンなエネルギーを活用した機器を選定し、器具庫の一角に 空調機スペースを設置する事により機械室を取り止め、コストダウンを図る 電気室を取り止め、屋外型の発電機、キュービクルとしコストダウンを図る
電気室	15.60						
事務室	44.53	132.33	事務室	51.94	147.22	112％	動線の単純化、無駄なスペースを省くため既存施設の個室化している諸室をひとつの空間に集約し、第一競技場と 直結する事やオープンなホールに面する事により業務の迅速化を図る 事務所の人員は5名×3.3㎡＝16.5㎡＋通路＋放送コーナー＋応接・医務コーナー、物品庫で構成
応接室	29.05						
医務室	15.57		医務スペース	4.83			
指導員室	23.24						
管理人室	12.74		1F物置、物品 2F物入、収納、倉庫	90.45			
湯沸し	7.20						
身障者便所	5.79		多目的W C	7.07		123％	必要最低限の車いす、多目的トイレ面積
男子トイレ	20.80		男子トイレ（1F）	24.83		120％	既存の無駄なスペースを見直した配置レイアウトと利用者増が見込まれることから便器数を見直し
女子トイレ	21.54		女子トイレ（1F）	26.00		121％	既存の無駄なスペースを見直した配置レイアウトと利用者増が見込まれることから便器数を見直し
1. 2F男子更衣室	35.80	46.20	男子更衣室（シャワー含む）	32.18		70％	既存施設の利用実績により面積、シャワーブース数を縮小する
男子シャワー室	10.40						
1. 2F女子更衣室	35.80	46.20	女子更衣室（シャワー含む）	32.08		70％	既存施設の利用実績により面積、シャワーブース数を縮小する
女子シャワー室	10.40						
1Fホール	235.91	235.91	1Fホール（給湯コーナー含む）	251.05	384.01	163％	ホールは必要最低限の大きさを確保し、コミュニティホールと一体とする事で面積以上の大きさを 感じるような空間を確保。大会や研修時はコミュニティホールを間仕切り、独立した空間として 使用するフレキシブルな空間として利用出来る
			コミュニティホール	66.62			
			2Fホール	66.34			
プレイルーム	41.6		幼児室、授乳室	32.23		78％	子育て世代の利用のために幼児の託児や見守りと乳児の授乳おむつ替えスペースの設置

現体育館	アリーナ梁下	約11.5m
	サブアリーナ天井高	3.65m

◆断面計画

第1競技場の天井高さは、公式バドミントン競技で12m必要であり、バレーボールは10m必要です。

現在の競技団体から、梁下で12m以上取れるように計画します。

第2競技場の天井高は、既設の高さ3.65mを目安とし、柔道・剣道・卓球が行える4mとします。

第1競技場を含む施設の1階の階高を4mと設定し、第1競技場に面する器具庫、ピロティーの上部をウォーキングコーナーとします。

◆外観計画

外観は施設の規模や立地条件から象徴的であり、印象的で町民から親しまれ飽きのこないデザインを目指します。

材料は「耐久性」「耐候性」の高いものとして、ガルバリウム鋼板や十勝の風土に見合うレンガ、下地を外断熱とすることから、漆喰調で呼吸する塗り壁、断熱と鋼板の組み合わせにより双方の良いと取りの断熱サンドイッチパネルの採用を検討します。

要所のポイントや屋外のテラスなど耐久性が高く、デザイン性も優れている「合成木材」も使用します。

◆環境計画 ～二酸化炭素排出削減、カーボンニュートラルを目指す～

『クリーンエネルギーの活用』

暖房設備に化石燃料を使わずクリーンエネルギーの電気による空調機を活用することにより、二酸化炭素排出量の削減を目指します。

『木を使う』

木を育て、木を活用することは地球を守ることに繋がります。

「伐採→加工→使用→植える→育てる」木のリサイクルを上手に循環させ半永久的に再生していく、これからの時代の私たちの宿命です。

当計画施設に可能な限り木材を使用したいと考えており、町有林の活用を検討します。

『自然の“チカラ”を有効に活用する』

太陽光発電を設置します。

施設は南からたくさんの光を取り込むことが可能で、ホールのガラスを利用した発電もしくは壁面にパネルを設置し、ホールに災害時用の獲得用電源を確保し、平時は一般電源として常時使用できるような創エネ、省エネ化に努めます。

※
夏・冬一定の温度を保っている地中の熱を利用し、アースチューブにより施設の必要とする外気の給気は機械を通さずコストをかけない方法で加温し供給します。

※アースチューブ

採り込んだ外気を地中に埋設した管を通し室内に送り込む手法。

◆防災機能

『自家発電機』

当施設は、地域防災計画の避難所として想定します。敷地東側に隣接する中学校と、敷地から1km程の小学校が避難所として指定されていますが、当施設の避難所受け入れ人数は約310人以上が可能となり、現体育館横の避難所である農業研修会館の2倍以上となります。

災害によるインフラの復旧に要する平均時間は3日とされており、発電機の稼働時間も3日間発電することが一つの基準となっています。
当施設も3日間で最低限必要とされる暖房、照明、コンセントを確保できるような発電機の容量（保管灯油の容量）を設置します。
自家発電機は毎年轻油のように入れ替える必要のない灯油式とします。

『太陽光』

太陽光発電により、コンセントを数ヶ所防災時に使用できるようにします。発電した電気は平時でも使用し「自然エネルギー」を有効活用します。

『トイレの排水』

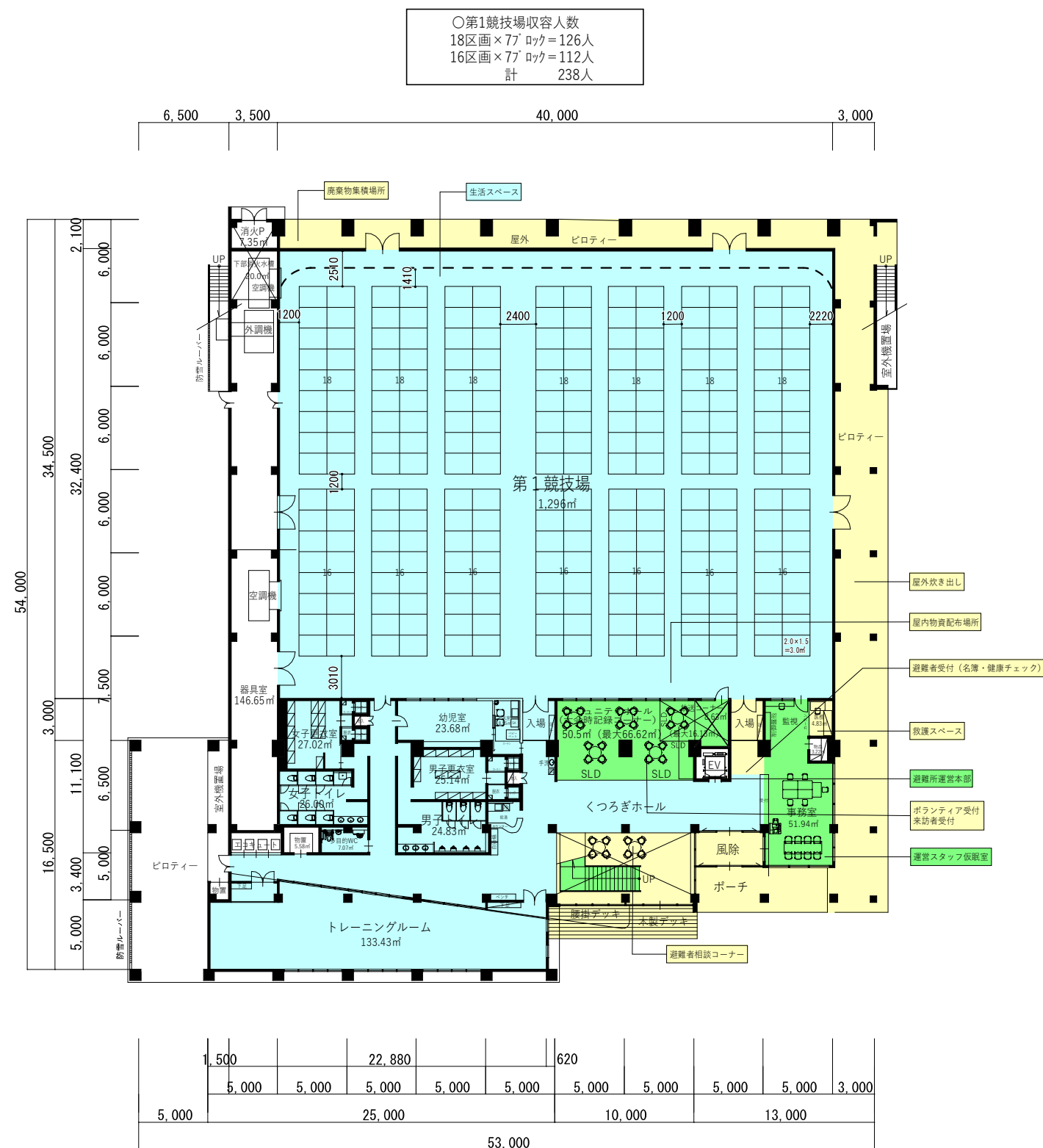
災害時の断水対策として、消火用の水槽をトイレの排水用として使用できるよう発電機回路にポンプ回路を組み込みます。

『飲用水』

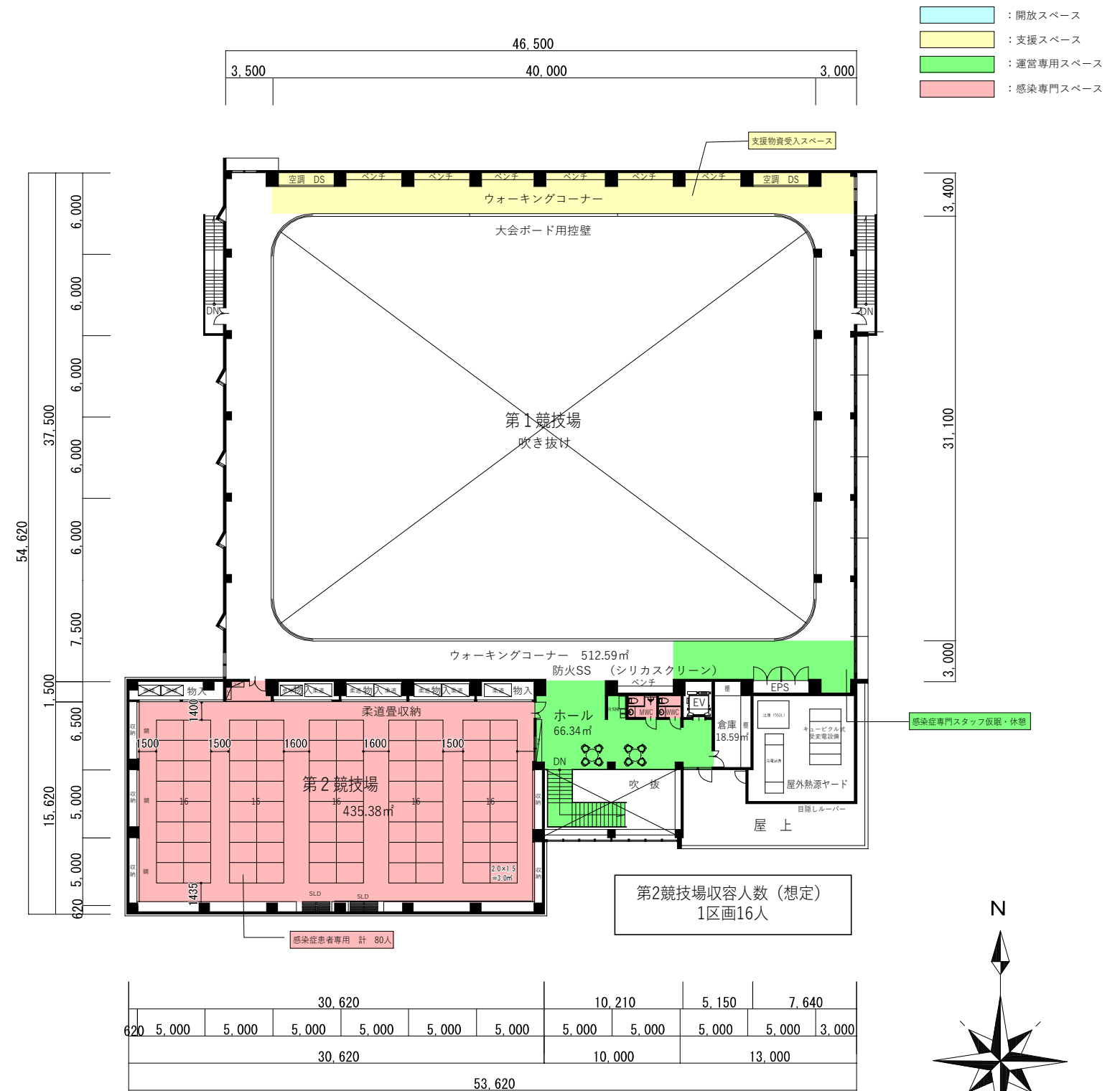
災害時における飲料水の確保について検討します。

◆事業費

概算事業費(建物本体・外構・用地取得費・備品等含む) 23億9千万円

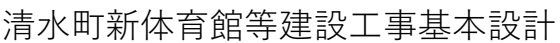


1 F 平面図

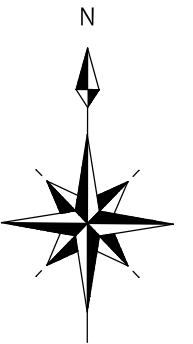


2F 平面図

1 F 床面積：2,149.61 m²
2 F 床面積：1,146.14 m²
延べ床面積：3,295.75 m²



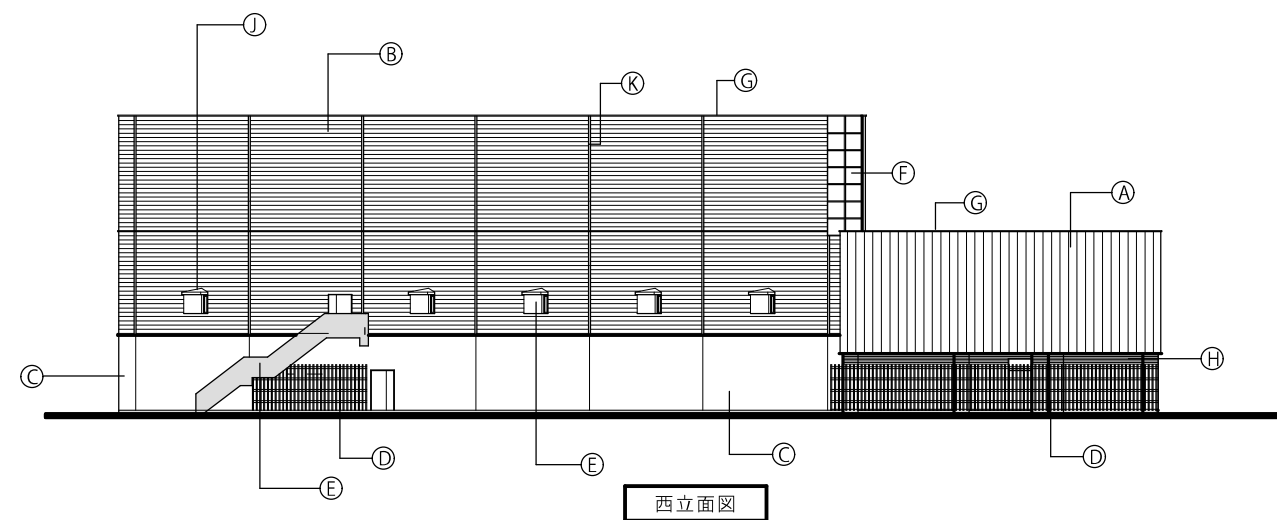
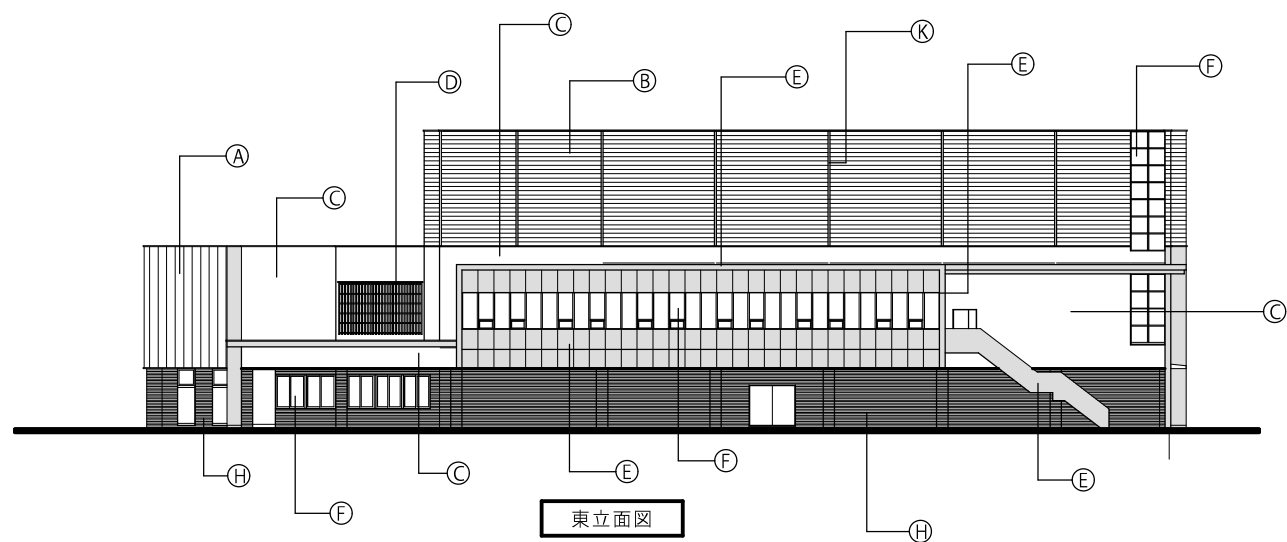
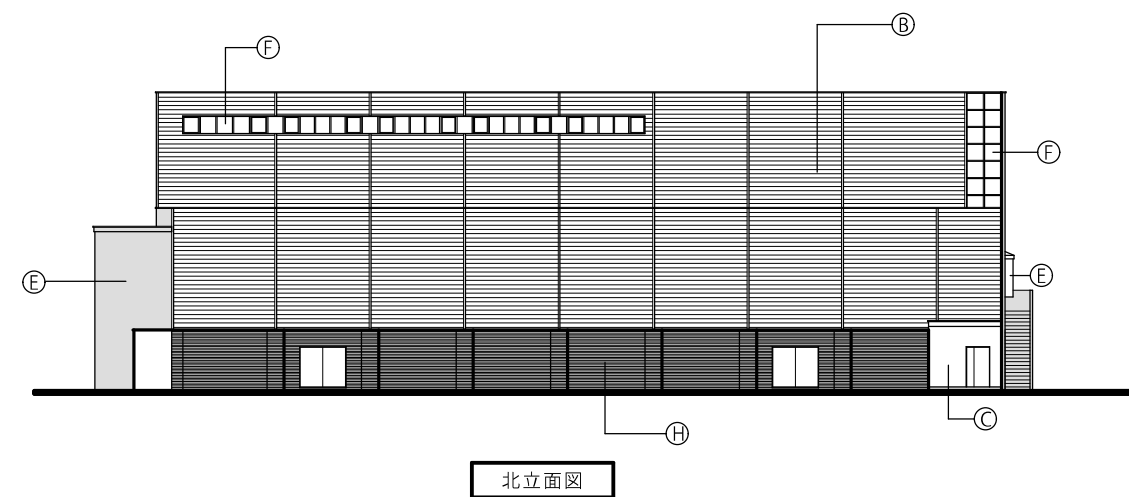
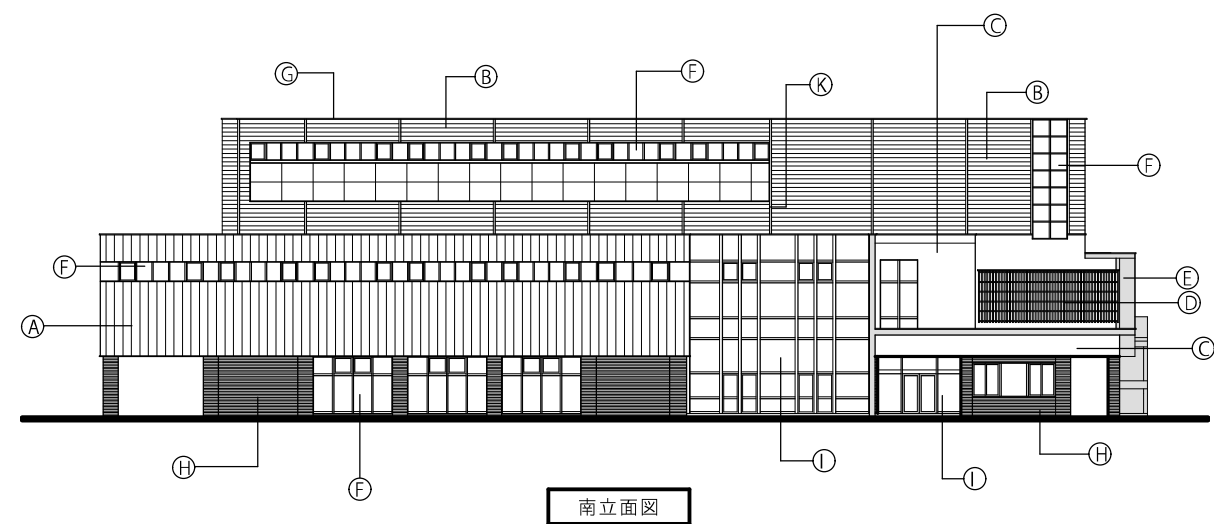
1 F 平面図



- 19 -

2 F 平面図

■ 立面図



※参考の仕上						
Ⓐ	T0.4 ガラ鉄板 立平葺き	Ⓒ	アルミ珪木 (カラー)			
Ⓑ	T0.4 ガラ鉄板 ヨロイ横葺き	Ⓓ	レンガタイル			
Ⓒ	湿式外断熱工法吹付塗装	Ⓙ	アルミ複合木製サッシ			
Ⓓ	合成木材ルーバー	Ⓚ	T0.35 長尺カラー鉄板アリガケ			
Ⓔ	コンクリート打ち放しクリアー塗装	Ⓛ	T0.4 カラー鉄板役物見切り			
Ⓕ	アルミサッシ (カラー)					