

習志野市第二中学校全面改築(建替え)基本計画

令和 2 年 2 月

習 志 野 市

基本計画策定にあたって

- ◆ 本計画は、平成27年3月策定の「習志野市立第二中学校全面改築(建替え)基本計画(案)」を基本とする。ただし、策定から5年経過していることから、設計等に取り組む際は、諸条件の一部見直しを行うこととする。
- ◆ 体育館等については、すでに改築が完了していることから本計画から除く。

— 目次 —

第1章 学校の校風や歴史並びに既存施設の特徴

1-1. はじめに	1
1-2. 学校の校風	1
1-3. 学校経営方針	2
1-4. 既存施設	3
1-5. 既存施設の特徴	6

第2章 既存施設の検討課題及び解決案

2-1. 既存施設の検討課題及び解決案	8
---------------------	---

第3章 計画敷地及び計画建物の概要

3-1. 敷地概要	11
3-2. 建物概要	12

第4章 施設整備方針を反映した計画施設の特徴

4-1. 計画施設の特徴	13
--------------	----

第5章 校舎、体育館、プール及び校庭の配置について、土地利用計画及びゾーニング図

5-1. 全体計画方針	15
5-2. 土地利用計画及びゾーニング	16

第6章 施設全体の一般概略図

6-1. 施設全体の一般概略図	18
-----------------	----

第7章 電気設備・機械設備の全体建物計画を考慮した計画案

7-1. 電気設備計画案	20
7-2. 機械設備計画案	23

第8章 基本設計、実施設計、建設工事及びその他全般に係るスケジュール

8-1. スケジュール	30
8-2. 建替え計画	31

第9章 建替え計画図及び工事期間中の安全計画、工程ごとの仮設計画図

9-1. 仮設計画図【体育館新築時】	33
9-2. 仮設計画図(案)【新校舎建設時】	35

第1章 はじめに

1-1.はじめに

昭和36年8月に建設された第二中学校体育館は、平成26年度現在において、建築後50年以上を経過しており、市内の中学校で最も古く、狭隘な体育館である。

また、平成23年3月11日の東日本大震災においても、天井材の一部がずれる被害もあり、落下防止ネットを設置し使用している現状である。

本基本計画（案）は、将来の校舎改築を視野に入れた体育館の配置等を検討する「第二中学校体育館改築検討会議」を設置し、市内中学校の標準的な整備事項（総論）に加え第二中学校独自の整備事項に関する整備方針の検討を進め、まとめたものである。

1-2.学校の校風

輝く歴史と伝統のある中学校

二中の校風

「絆」を合言葉に勉強だけでなく、学校行事に夢中になって取り組み、あいさつもしっかりできる純朴な生徒たち。

部活動は、野球部の全国優勝や吹奏学部のマーチング全国大会連続出場などの功績を残しており大変盛んで活気がある。

卒業生には日本水泳連盟会長の鈴木大地 氏や前ヤクルトスワローズ監督の小川淳司 氏など日本や世界の第一線で活躍している先輩がおり、二中学生の誇りであり目標となっている。

地域や保護者は卒業生が多く、本校への愛着があり応援団として温かく見守って頂ける地域とひとつなぎになった学校。

日本そして世界で活躍する二中学生！

☆ソウルオリンピック 水泳背泳ぎ 金メダル 鈴木大地 氏

現 日本水泳連盟会長 元習志野市教育委員(昭和56年度卒)

☆前ヤクルトスワローズ 監督 小川淳司 氏 (昭和47年度卒)

☆千葉ロッテマリーンズ 福浦和也 氏 (平成2年度卒)

☆福岡ソフトバンクホークス コーチ 田村藤夫 氏(昭和49年度)

☆元 ヤクルトスワローズ 城 友博 氏 (昭和59年度卒)

☆元 バングラデッシュ大使 田中義具 氏 (昭和24年度卒)

元 ハンガリー大使

☆グリーンタワー社長 全日本トライアスロン協会 会長 林 昇志 氏 (昭和24年度卒)

1-3.学校経営方針

(1) 学校教育目標

①教育目標

自ら学ぶ 人間性豊かで たくましい生徒の育成

②めざす生徒像

- 学ぶ喜びを知り、学力の向上に努める生徒
- 自分を大切にし、他者を思いやる生徒
- 心と体を鍛え、はつらつとした生徒

(2) 経営の基本方針

① 活力のある学校

- ア 生徒の実態を的確に把握すると共に教育課題を明確にし、その解決のための様々な条件整備を進める。
- イ 生徒が自主的自発的な活動が展開できるように、学校及び生徒の実態に応じた教育計画を作成し、実践する。
- ウ 全教職員がそれぞれの立場で学校運営に参画していることを自覚し、教職員の創意工夫を生かすと共に、切磋琢磨し、協力し合って活力のある教育実践を推進する。

② 明るく楽しい学校

- ア 生徒一人ひとりを大切にし、よさや可能性が発揮でき、どの生徒も生き生きと学ぶことができる教育活動を推進する。
- イ 生徒と教師、生徒相互の望ましい人間関係づくりに努める。
- ウ 生徒、保護者、地域の人々と教職員との信頼関係を樹立し、開かれた学校作りを推進する。

③ 安全で、潤いのある学校

- ア 既存の施設を安全且つ有効に使用し、より高い教育効果を求めて指導する。
- イ 生徒の学習意欲や生活面での向上意欲を喚起し、情操面に配慮した清潔で潤いのある学校環境づくりを推進する。

(3) 学校経営の重点目標

- ① 学力の向上を図る。
- ② 不登校生徒や教室に入れない生徒をなくすように努める。
- ③ 規範意識や思いやりの心等、豊かな心を育成し、道徳的実践力を高める。
- ④ 特別支援教育の充実を図る。
- ⑤ 生徒の健康増進、安全確保に努める。
- ⑥ 教職員の研究・研修を充実させ、教職員の資質向上を図る。
- ⑦ 生徒や保護者、地域社会との信頼関係を一層深める。

1-4. 既存施設

(1) 計画敷地の概要

第二中学校は、京成大久保駅から東へ約1キロメートルに位置し、第一種住居に位置している。周辺都市計画は北側が第一種住居地域、西側道路を挟み第一種中高層住居専用地域、また南側は京成本線を挟み工業地域となっています。



(2) 学校の沿革

- 昭和22年 1947年5月・津田沼町立津田沼中学として創立
- 昭和23年 1948年4月・津田沼町大久保旧陸軍連隊跡（泉町3丁目）に移転
- 昭和24年 1949年8月・津田沼町立第一中学校と津田沼町立第二中学校に分離改称
9月・津田沼町立第二中学校開校
- 昭和29年 1954年8月・習志野市誕生に伴い習志野市立第二中学校と改称
- 昭和33年 1958年9月・習志野市立第二中学校と習志野市立実籾中学校が合併
10月・新校舎に移転、円形校舎完成
- 昭和35年 1960年1月・特別校舎完成（かまぼこ棟）
- 昭和36年 1961年8月・体育館完成
10月・第二特別校舎完成（特別教室棟）
- 昭和40年 1965年2月・国旗掲揚台完成（東京オリンピックで使用したポール）
- 昭和41年 1966年10月・第二次運動場拡張
- 昭和45年 1970年11月・第1期普通教室棟完成
- 昭和47年 1972年8月・プール完成
- 昭和49年 1974年5月・第2期普通教室棟増築
- 昭和52年 1977年6月・第3期普通教室棟増築
- 昭和54年 1979年4月・円形校舎取り壊し
12月・管理棟完成
- 昭和55年 1980年4月・福祉教育推進校に指定（千葉県教育委員会）
- 昭和58年 1983年8月・野球部全国大会準優勝
- 平成10年 1998年4月・給食棟完成
- 平成16年 2004年8月・野球部全国大会優勝
11月・優良PTA文部科学大臣賞受賞
- 平成18年 2006年4月・特別支援教育課所管の研究指定校
- 平成20年 2008年3月・管理棟2階増築 新図書室及び新コンピュータ室完成
10月・地震対策補強工事
- 平成21年 2009年9月・大規模改修工事 新館 給食室ワゴンプール 増設工事
- 平成22年 2010年11月・吹奏楽部 全日本マーチングコンテスト出場
- 平成23年 2011年11月・吹奏楽部 全日本マーチングコンテスト出場
- 平成24年 2012年11月・吹奏楽部 全日本マーチングコンテスト出場
- 平成26年 2014年11月・吹奏楽部 全日本マーチングコンテスト出場

(3) 学級数・人数 (第二中学校学級推計より)

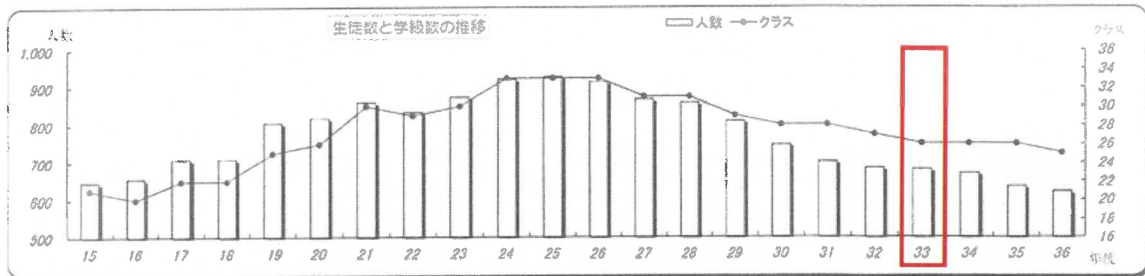
年度	1年		2年		3年		普通学級		特別支援学級	
	人数	クラス数	人数	クラス数	人数	クラス数	人数	クラス数	人数	クラス数
27	259	8	283	8	265	7	807	23	61	8
28	256	8	259	7	283	8	798	23	61	8
33	191	6	218	6	211	6	620	18	61	8

※1年生は35人学級、2・3年生は38人学級

○学級推計 (校舎整備後使用開始年度は33年度予定)

年度	学区人口 (12歳)	増減	1年 1クラス	2-3年 1クラス	就学率	1年		2年		3年		普通学級計		特支		合計	
						人数	クラス	人数	クラス	人数	クラス	人数	クラス	人数	クラス	人数	学級数
26年5月1日	-	-	35	38	-	282	9	264	7	305	8	851	24	61	8	912	32
26	323	1	35	38	0.92	283	8	265	7	306	8	854	25	61	8	915	33
27	281	0	35	38	0.92	259	8	283	8	265	7	807	23	61	8	865	31
28	278	0	35	38	0.92	256	8	259	7	283	8	798	23	61	8	859	31
29	255	0	35	38	0.92	235	7	256	7	259	7	750	21	61	8	811	29
30	212	0	35	38	0.92	195	6	235	7	256	7	686	20	61	8	747	28
31	229	9	35	38	0.92	211	7	195	6	235	7	641	20	61	8	702	28
32	207	6	35	38	0.92	216	7	211	6	195	6	624	19	61	8	685	27
33	208	0	35	38	0.92	191	6	218	6	211	6	620	18	61	8	681	26
34	218	0	35	38	0.92	201	6	191	6	218	6	616	18	61	8	671	26
35	200	0	35	38	0.92	184	6	201	6	191	6	576	18	61	8	637	26
36	192	0	35	38	0.92	177	6	184	5	201	6	562	17	61	8	623	25

※校舎棟使用開始予定



年度	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
クラス	21	20	22	22	25	26	30	29	30	33	33	33	31	31	29	28	28	27	26	26	26	25
人数	648	657	710	710	807	819	861	835	875	922	929	915	866	859	811	747	702	685	681	671	637	623

(4) 施設規模

○校舎

構造規模：鉄筋コンクリート造／4階
 延床面積：4,300 m²
 建設年度：昭和32年～47年
 耐震補強：平成12年、20年度に実施済



○屋内運動場

構造規模：鉄筋コンクリート造／2階
 延床面積：802 m²
 建設年度：昭和49年

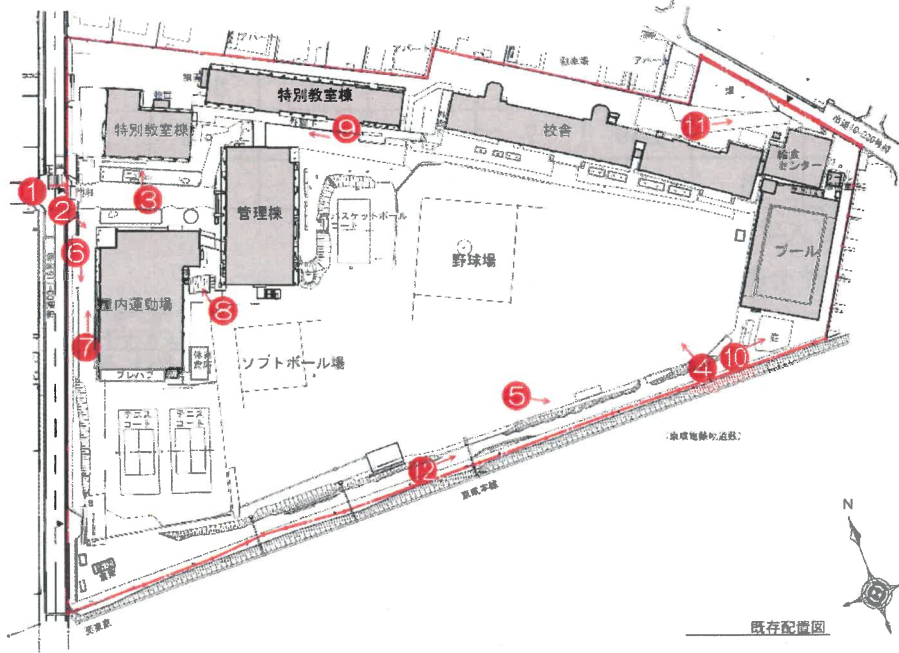


○プール

構造規模：鉄骨造／平屋
 延床面積：802 m²
 建設年度：昭和49年

1-5. 既存施設の特徴

(1) 屋外施設



A) 正門廻りについて



① 大きな椎の木が学校のシンボルツリーとなっています。昭和36年に北原の方々の協力によって、屋敷から移されました。



② 正門の門柱は、寄贈品として学校に大塚にされています。



③ 全国中学校軟式野球大会で優勝した際の記念碑があります。

B) 校庭について



④ 野球部、ソフトボール部、陸上部、サッカー部、テニス部が狭大な校庭利用となっています。部活動の成績が良く、練習スペースの確保が重要となります。



⑤ 雨水抑制の為、校庭の表面貯留を行っています。

C) 敷地の高低差、移動について



⑥ 7/8 西側道路に沿って敷地が下がっており、2.4m程度の高低差があります。



D) その他



⑧



⑨

⑨ 生徒達の休みの移動は全て張り廊下となっており、外に出る必要がありません。上下足の混同が生じています。



⑩

⑩ 灯籠が2か所整備されています。



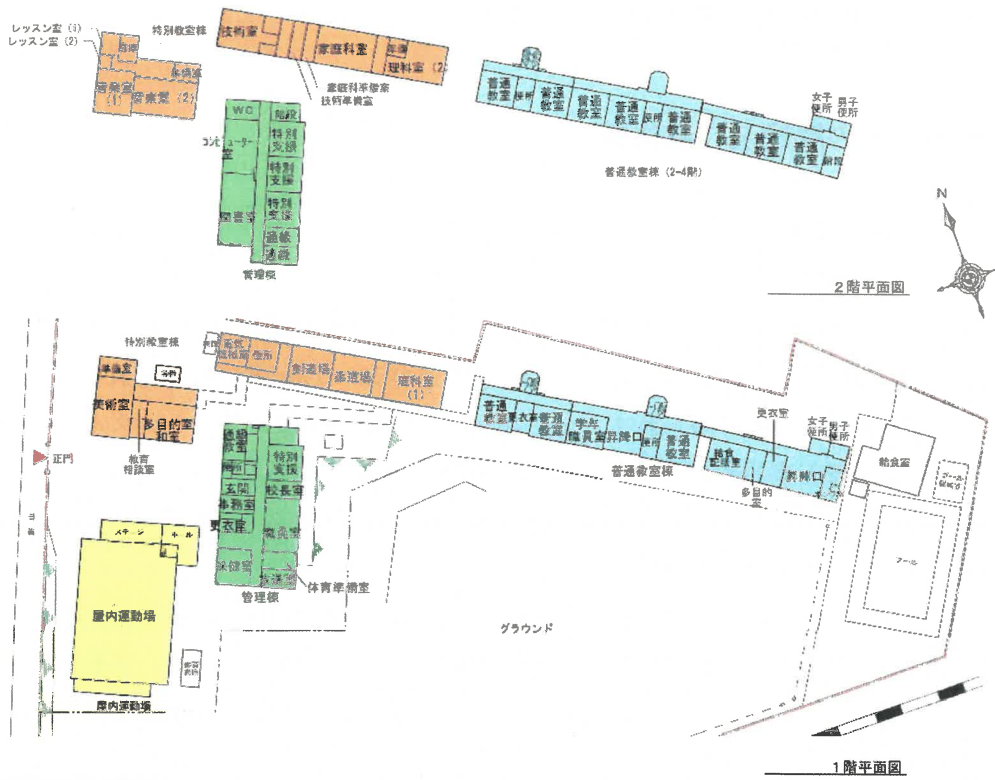
⑪



⑫

⑫ 敷地外に京成線の土翳があります。また、土翳の上にはランニングコースとなっています。

(2) 既存校舎



A) 普通教室棟・特別教室棟・管理棟



- ・特別教室棟の屋根形状が特徴的で、カマボコ様と呼ばれ親しまれています。
- ・特別支援室の教室数が多く設けられています。また、通級学級の生徒の昇降口が、一階層やかな体育館への動線上にあります。
- ・大規模校ではありますが、廊下の幅が狭いです。
- ・階段が通り階段となっており、大人数での避難に支障があります。
- ・音楽室の床がたわんでおり、揺れることがあります。



- ・多目的室（和室）が整備されており、生徒の学習に与えると共に、災害時の避難弱者対応の室としても有効な配置になっています。
- ・武道場が柔道剣道併用となっています。
- ・普通教室廻りのトイレ改修が済みであり、明るく清潔なトイレが実現されています。

B) 屋内運動場



- ・23m×33.6mと、やや狭いですが、更衣室やトイレ、観覧席を撤去し体育スペースを広げています。また高窓から採光、通風が得られています。
- ・体育倉庫を増築しています。
- ・天井は西天井であり、開放的な空間となっています。
- ・ステージ下に収納台車がありません。

第2章 既存施設の検討課題及び解決策

2-1. 既存施設の課題及び解決策

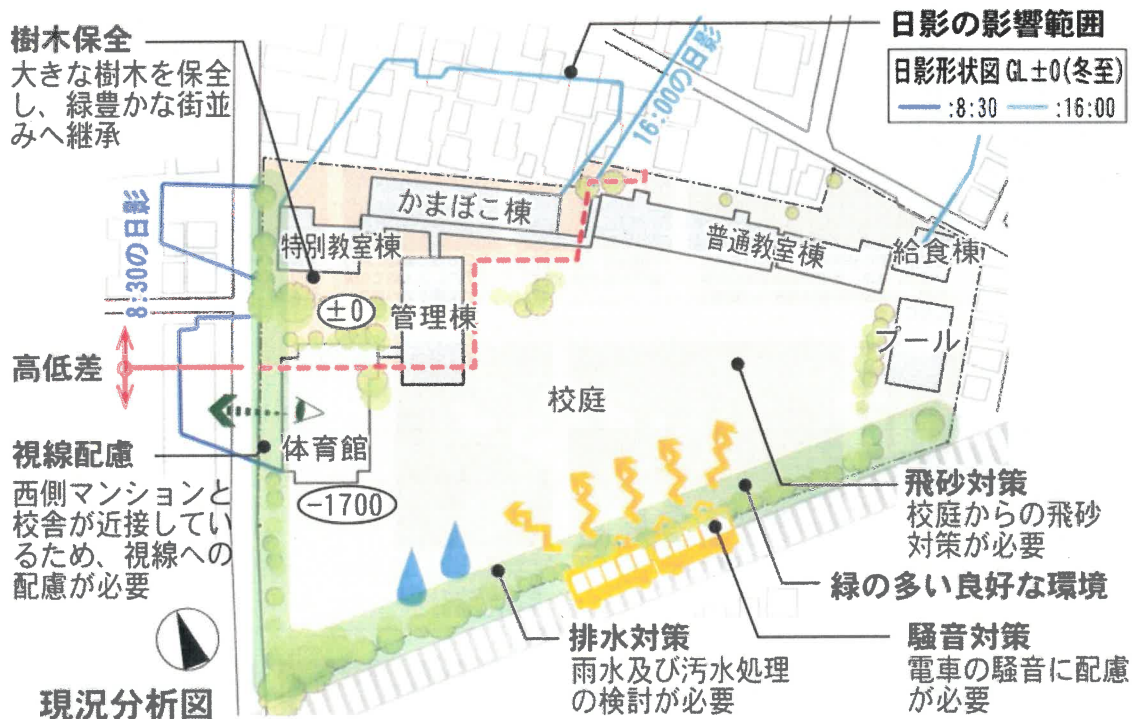
(1) 既存施設の課題点

○敷地に対する課題点

西側のマンションや北側の住宅地に隣接しており、日影の影響を拡大させない計画が求められる。敷地南側を京成電鉄が通っており、鉄道騒音への配慮が求められる。北側は道路が狭く、工事動線は西側に限られている。加えて、日常の校庭メンテナンスルートの確保及び将来の校舎整備工事用の車両動線を確保する事が重要となる。

西側道路に沿ってなだらかに南へ下った敷地内の高低差は2.4m程度となっており、この高低差を有効に利用した計画が求められる。

グラウンドでは野球、ソフトボール、サッカー、陸上、テニスと多様な部活動が行われている。ただし、グラウンドが三角形に近く、各競技コートが重なりながら活動が行われている。



○施設に対する課題点

敷地内の建物間に高低差があり、敷地内通路のバリアフリー化が図られていないことや、各棟にELVが無く、教室へのバリアフリー化も図られていない為、これらの解消が求められる。また、渡り廊下が外部となっており、上下足の混合が生じている個所が見受けられる。

既存体育館は、市内の中学校で最も古く、狭隘であることから、雨天時の体育授業や部活動が制限されている。また更衣室やトイレなどの付帯施設もアリーナ部分を拡張する為、過去に撤去されておりこれらの機能を回復、向上を図る必要がある。既存ステージの下部に収納スペースが無い等、収納スペースの確保も重要な課題となる。

教室棟は、階段が廻り階段となっており、避難時の動線の安全性の確保や福祉のまちづくり条例への整合が求められる。また廊下の幅も大規模校としては狭く、生徒の移動がやや窮屈なところが見受けられた。

特別支援学級（通級学級）の利用動線が、主要な動線上にあることから配慮が必要である。また、知的障がい学級の隔壁は、遮音性能に乏しい為、個別指導にも対応できる設えとする必要がある。

○既存施設の特徴を活かした学校づくり

中学校敷地には、学校や地域のシンボルとなっている大きな樹木が多数ある。敷地内の樹木は、できる限りその場所で保存し、移植できる樹木は移植を検討する。また学校の歴史や地域のシンボルとなっている記念碑は、できる限り、現在の位置での保存を検討し、学校の伝統や特色及び活動の業績等に配慮した学校づくりを行う。



来客玄関前の椎の木

(2) 既存施設の解決策

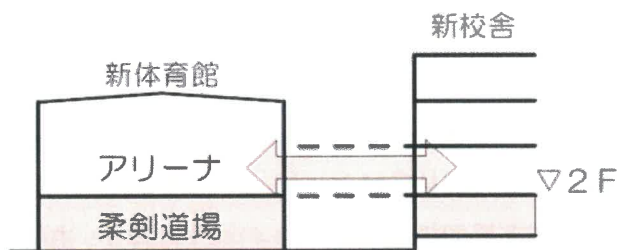
○敷地に対する課題点の解決策

西側のマンションに対しては、セットバックや樹木による目隠し、建物高さを抑える工夫が必要となる。北側の住宅地に対する日影の影響を軽減する手法としては、建物位置及び東西に短いコンパクトな校舎を検討する。鉄道騒音については、防音性能の確保を含め配慮する。

新体育館建設時に、敷地南側にメンテナンスルートを確認し、将来の校舎整備工事用の車両動線を確保する計画が必要となる。

敷地内の高低差を有効に利用し、階高の必要な武道場を体育館と重層させた計画とし、将来の校舎整備に対してもバリアフリーが実現できる高さを設定する。

校舎をコンパクトにすることで、校庭を可能な限り広く確保する。



将来の校舎整備時のイメージ

○施設に対する課題点の解決策

敷地内の建物間に高低差を解消する ELV を設けることや、スロープ等の段差解消装置により敷地内のバリアフリー化を図る。

体育館は、市内の中学校と同等の広さの確保や重層化による雨天時の活動スペースを設け体育授業や部活動が活発に行える設えとする。また更衣室やトイレなどの付帯施設も整備し体育館の機能を充実させる。既存ステージの下部等に収納スペースを確保する。

教室棟は、大規模校として安全な幅の動線の確保を行う。

特別支援学級（通級学級・知的障がい）のエリアをまとめる等、明確なゾーニングを行い、動線に配慮する。



他校の雨天時活動スペース

第3章 計画敷地及び計画建物の概要

3-1. 敷地概要

(1) 敷地の位置・面積

- 土地の表示：習志野市実籾1丁目44番1号
地名地番：習志野市実籾1丁目725番地-1他
敷地面積：約24,543.60 m²
校庭面積：12,024 m²
用途地域：第一種住居地域
建蔽率等：建蔽率60% 容積率200%
高度地区：第一種高度地区
防火地域：指定なし 法22条指定区域
日影規制：3h-2h-4m
斜線等：道路斜線1/1.25、隣地斜線20m+1/1.25



(2) 前面道路

- ・西側道路：市道 00-116 号線 幅員 8.00m
- ・北側道路：市道 10-030 号線 幅員 2.73m 建築基準法第 42 条 2 項道路

(3) 関係法令

- ・都市計画法
- ・建築基準法、建築基準法施行令、千葉県建築基準条例
- ・消防法
- ・バリアフリー新法、千葉県福祉のまちづくり条例
- ・エネルギーの使用の合理化等に関する法律
- ・建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル衛生管理法）
- ・習志野市自然保護及び緑化の推進に関する条例
- ・千葉県自然環境保全に基づく緑化協定
- ・習志野市特定建築行為に係る手続き等に関する条例

3-2.建物概要

(1) 主要諸室

○校舎エリア

普通教室、学年室、多目的教室、更衣室

○特別支援エリア

特別支援学級（通級）、職員控室、待合室、特別支援学級（情緒・知的）

○特別教室エリア

メディアセンター（図書室、コンピュータ室、視聴覚室）、美術室、技術室、
家庭科室（調理・被服）、音楽室、理科室（実験室、共通講義室）、和室、外国語室

○管理諸室

事務室、印刷室、給湯室、校長室、職員室、会議室、放送室、保健室、相談室、教育
相談室、進路指導室、生徒会室、PTA室、教材室

○体育館エリア

アリーナ、ステージ、教官室、器具庫

○武道場・多目的エリア

柔道場・剣道場、防具庫、多目的室、更衣室、トイレ

○クラブハウスエリア

ミーティング室、更衣室、シャワー、器具庫

○プールエリア

プール、更衣室、トイレ、器具庫、監視兼救急処置用スペース

○共用エリア

昇降口、玄関、ロビー、湯沸しスペース、トイレ、倉庫、防災倉庫、消火ポンプ室

(2) 面積（体育館、校舎建替え時）

	体育館棟	校舎棟	プール棟	渡り廊下	屋外施設	合計
搭屋階		65 m ²				65 m ²
4階		1,810 m ²				1,810 m ²
3階		1,830 m ²				1,830 m ²
2階	1,335 m ²	1,985 m ²	225 m ²	32 m ²		3,577 m ²
1階	1,335 m ²	2,150 m ²	825 m ²		60 m ²	4,370 m ²
合計	2,670 m ²	7,840 m ²	1,050 m ²	32 m ²	60 m ²	11,652 m ²

(3) 屋外付帯施設

- ・校庭【250mトラック、100m直線路】
- ・野球場
- ・ソフトボール場
- ・サッカーコート
- ・テニスコート 2面
- ・オープンスペース
- ・駐車場
- ・農作業エリア

第4章 施設整備方針を反映した計画施設の特徴

(施設整備方針は資料編 28 頁参照)

4-1 計画施設の特徴

(1) 多機能・柔軟性に優れたコンパクトで安全な校舎

- ・学年のまとまりをつくる動線と将来のクラス数変動にも対応可能なゾーニングを計画とする。
- ・見通しが良く死角の無い、回廊型の校舎をコンパクトにつくり、安全性の高い学校とする。
- ・校舎中央には、大階段と光庭を設け、明るく風通しの良い校舎とする。
- ・普通教室は、前室南東向きの明るい学習環境とする。



風通しの良い校舎テラス

(2) 地域開放しやすい校舎・体育館

- ・体育館と校舎棟のエリアを明確に区分し開放事務室にて一元管理できる施設構成とする。生徒と一般利用者が混在しないような計画とする。



発表の場としての大階段

(3) 学習の中心となるメディアセンター

- ・図書館とパソコン室が一体となった高機能なメディアセンターを学校の中心に配置する。光庭や学年メディアへの広がりや大階段を身近な発表の場として使用できる計画とする。



高機能なメディアセンター

(4) 学年ユニットの設え

- ・教室廻りには多目的教室や少人数学習室を設け、学年活動やグループ学習等に対応可能なつくりとする。
- ・多目的室は分割可能で遮音性を持たせ少人数学習にも利用可能な計画とする。



小人数教室

(5) 武道場・多目的室の多機能化

- ・武道場としての機能を満足させると共に、学年集会等に利用できる多目的な空間として整備する。ICT環境を導入した発表の場とする。
- ・武道場は正面性を持たせた空間とする。



正面性をもった武道場

(6) 本格的な運動施設

バスケットボール	15.0m×28.0m	1面
ミニバスケットボール（練習用）	14.5m×26.0m	2面
バドミントン	6.1m×13.4m	6面
バレーボール	9.0m×18.0m	2面

を確保する。



アリーナ

(7) バリアフリー

- ・新校舎にEV（エレベーター）を設置することで、校舎・体育館をバリアフリー化し、利便性も高めます。



教師のコミュニケーションスペース
（湯沸しスペース）

(8) 執務空間の機能向上

- ・教師同士の情報交換や交流が気楽に図れる教師ラウンジや教材準備がしやすい教材製作室を設けます。

(9) ゆとりと潤いのある「生活環境」

- ・廊下や階段などの移動空間は、生徒の興味関心を引く空間として、学年の様子や教科の特色を発信するメディアスペースとする。
- ・廊下のアルコーブ部分にベンチ等を設け、生徒たちの居場所とする。
- ・木質化を図り、木材を「手で触れる部分」「家具」等に使用し、潤いのある心と身体の健康な空間とする。



展示掲示空間



生徒の居場所づくり

第5章 校舎、体育館、プール及び校庭の配置について 土地利用計画及びゾーニング図

5-1 全体計画方針

(1) 配置計画について

○将来を見据えた建設配置

体育館及び校舎の建設が可能な範囲は、既存施設の課題点や高低差を有効に利用した計画が可能な位置、及び、既存校舎の機能を停止することなく全面改築が可能な位置とし、学校の活動に極力支障の無い計画が必要となる。北側の位置に新校舎を計画した場合には、容易に接続ができ、まとまりのある配置計画とすることが可能な計画とする。

○生活の場を兼ねた学校

生徒の体力向上や、健康に配慮し十分な運動スペースを確保した計画とする。
コンパクトな施設配置により可能な限り広いグラウンド面積を確保する。

○環境に配慮した学校

新体育館・校舎からの騒音や視線の交錯への配慮から、離隔距離を確保して西側マンションへの影響を抑える計画とする。

周辺環境との調和を図り、景観や町並みの形成に貢献する。

学校の伝統や特色及び活動の業績等に配慮した施設づくりとして、既存施設の特徴である、シンボルツリーとなっている椎の木を始め歴史を感じさせる大木が多く、第二中学校の象徴的な風景を残すため、可能な限り保存する計画とする。記念碑等も可能な限りその場所で保存する。

○安全の確保と災害時の避難所としての機能を備えた学校

生徒の多様な行動に対する安全性の確保として、見通しの良い施設配置により生徒の生活を見守れる計画とする。また、災害時の避難所としての利用に配慮した計画とする。

○保護者・地域との連携や学校開放に配慮した学校

体育館は学校が使用しない夜間や休日には市民が利用することを前提とした地域に開かれた学校づくりに配慮した配置計画を検討する。学校プールの配置については、他校利用及び地域利用の動線が明確に分けられる計画となる位置に計画する。

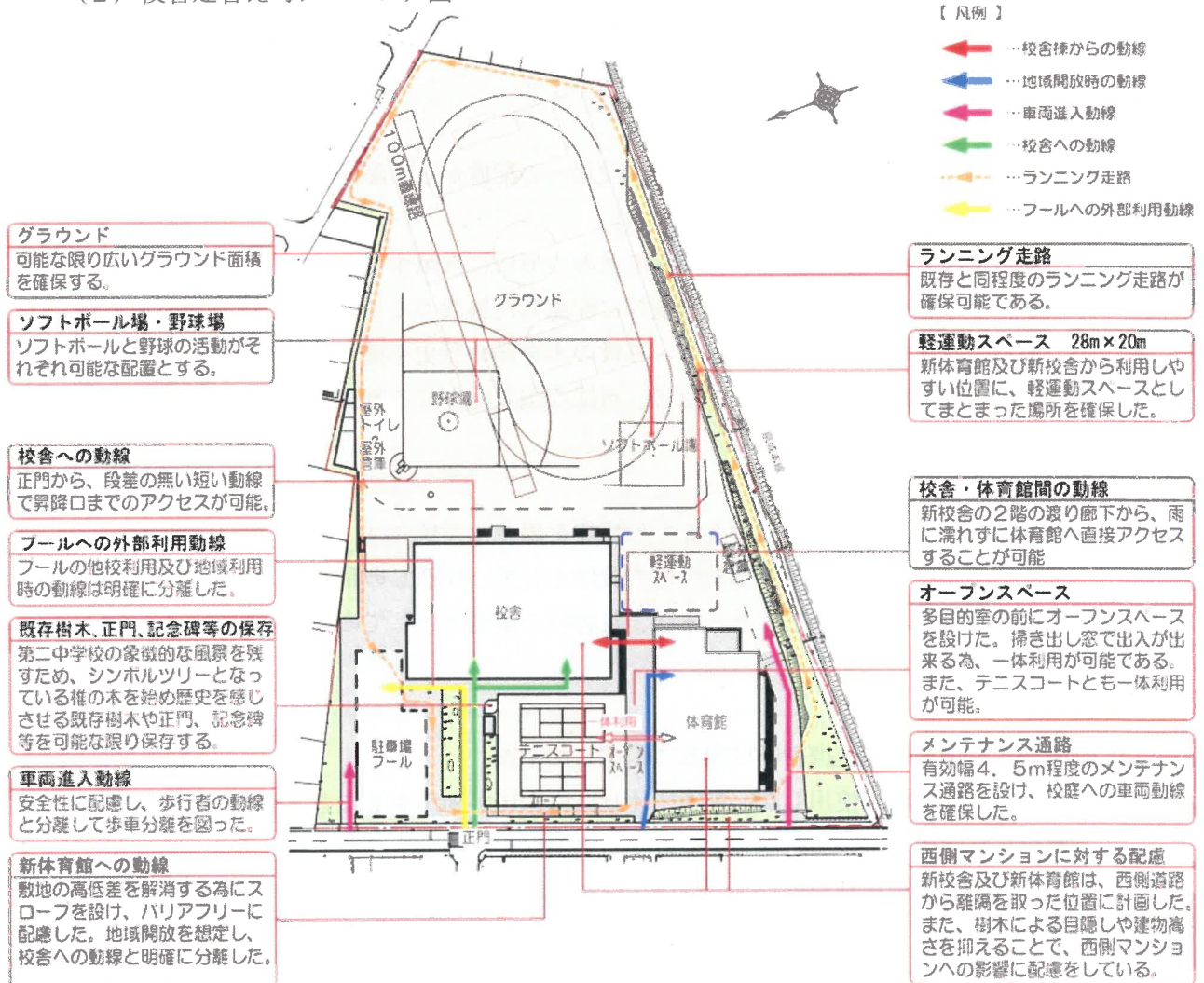
5-2 土地利用計画及びゾーニング

(1) 土地利用計画

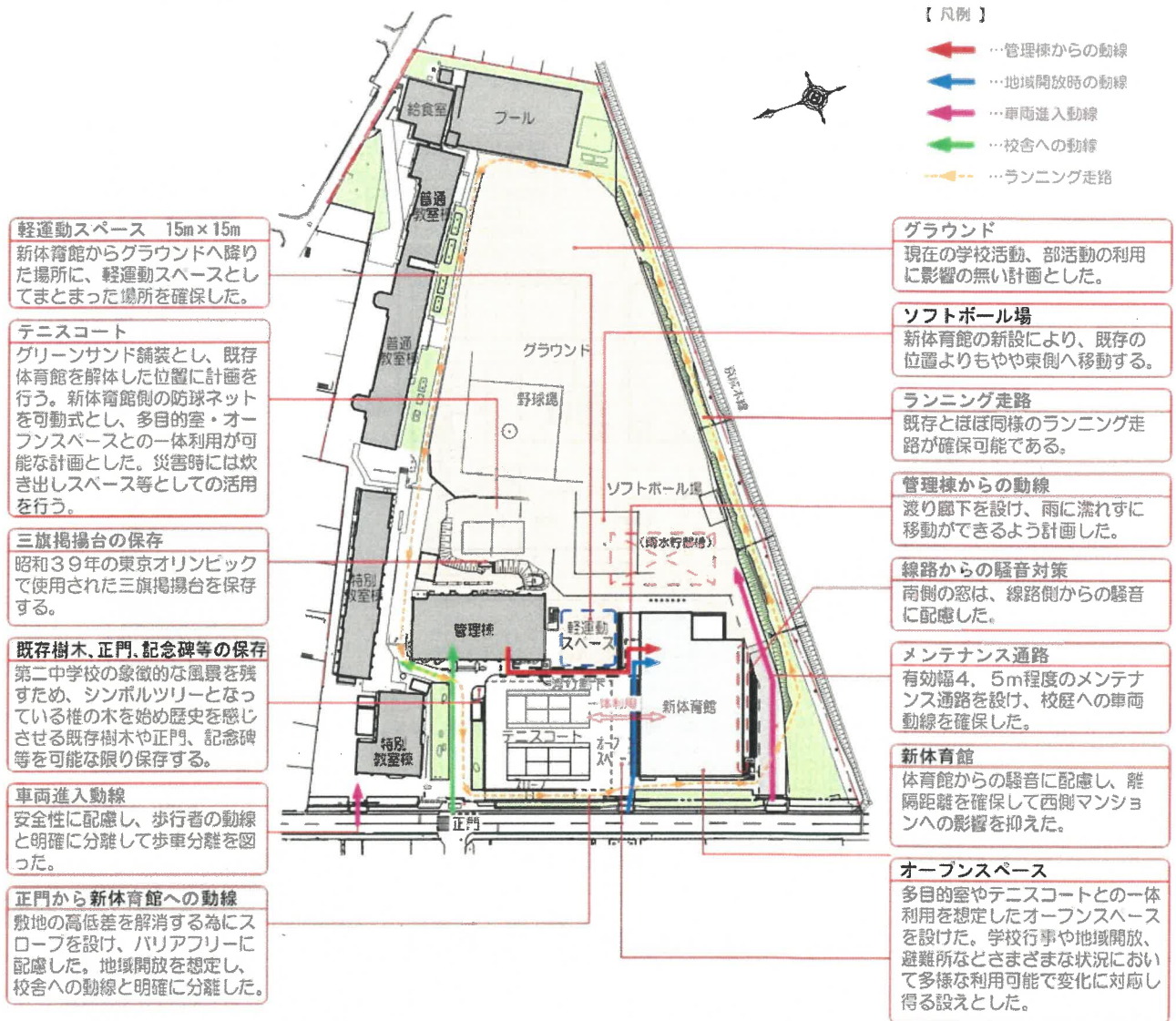
既存施設の特徴である、シンボルツリーとなっている椎の木を始め歴史を感じさせる大木が多く、第二中学校の象徴的な風景を残すため、可能な限り保存する計画とした。記念碑等もできる限りその場所で保存可能な計画とした。

校舎は、コンパクトな施設配置により可能な限り広いグラウンド面積を確保する。ソフトボールと野球の活動がそれぞれ可能な配置計画とした。また、体育館、プールは、学校が使用しない夜間や休日には市民が利用することを前提としたゾーニングを行い、地域利用の動線が明確に分けられる計画となる位置とした。これにより地域に開かれた学校づくりに配慮した配置計画とした。プールは他校が利用する際の動線について考慮したゾーニングとした。緑化計画は、校舎整備時に於いては、市の条例に基づき 20%以上の緑地を確保した計画とした。

(2) 校舎建替え時ゾーニング図



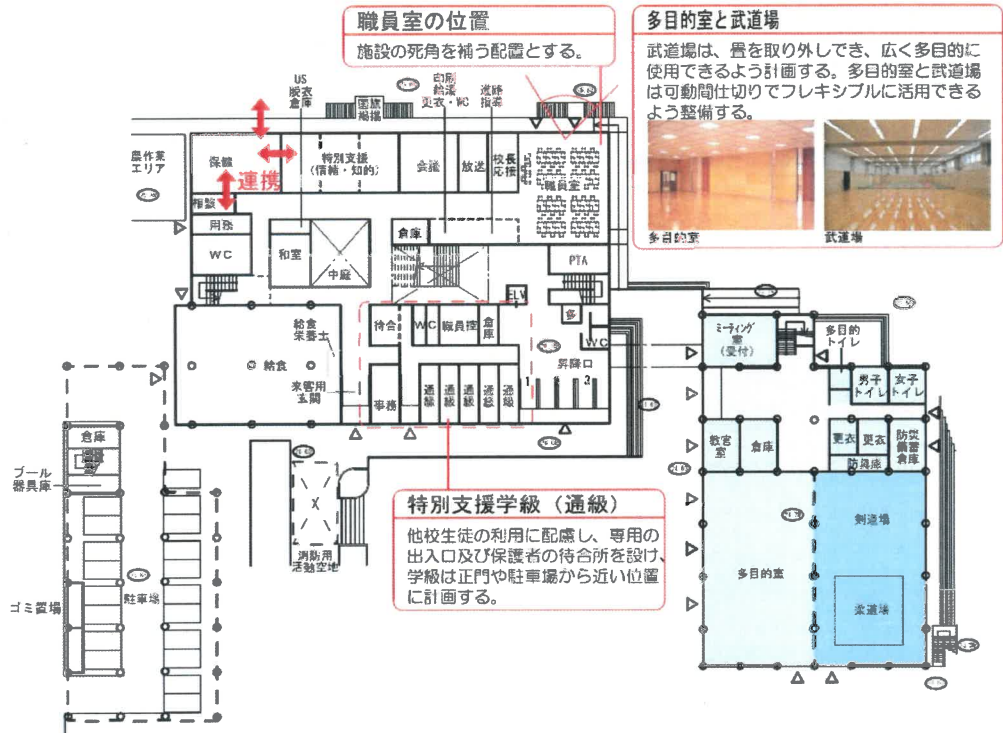
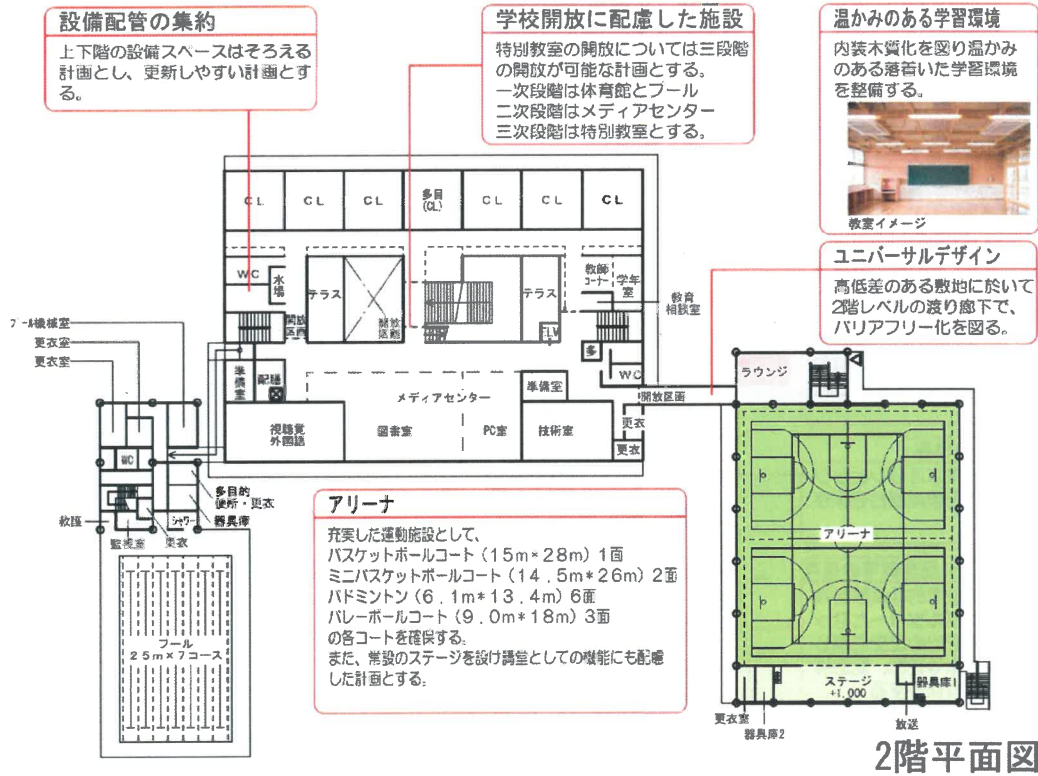
(3) 体育館新築時ゾーニング図

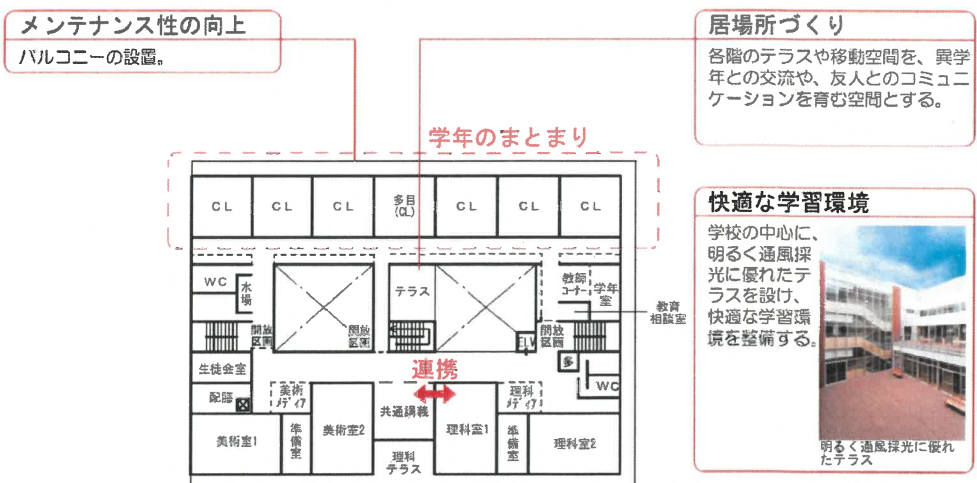


第6章 施設全体の一般概略図

6-1 施設全体の一般概略図

(1) 平面計画





学習空間の充実 (展示掲示メディア)

廊下を移動空間としてだけでなく学習空間としても捉え、様々な情報を展示掲示できるメディアスペースやコミュニティスペースとしての利用も検討する。

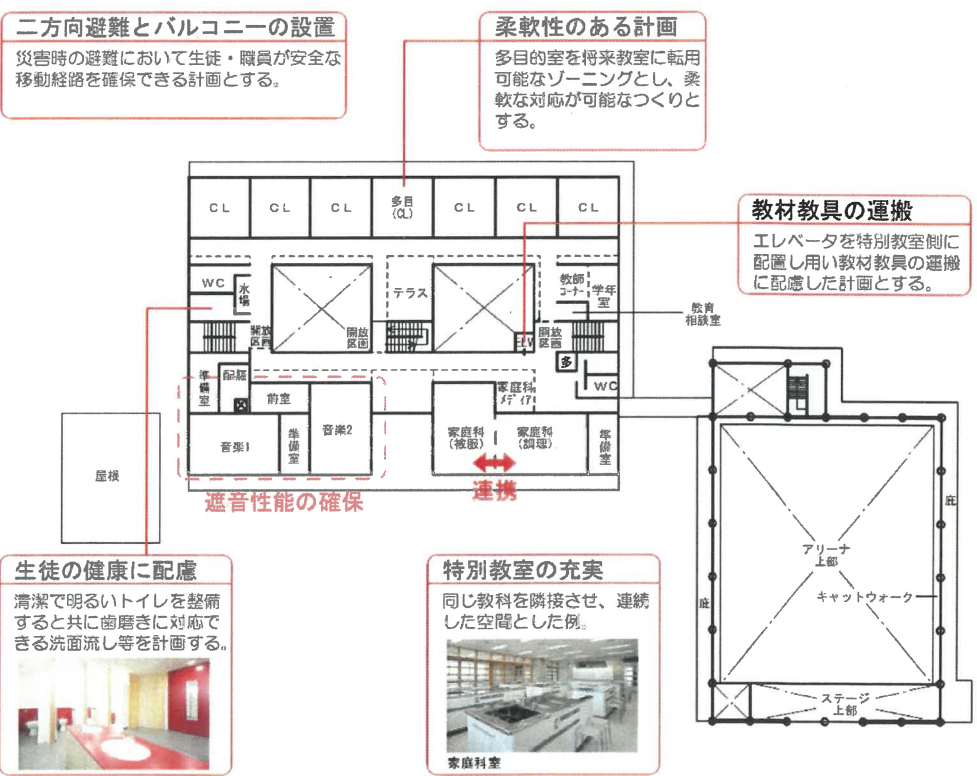
移動空間の充実

学習空間の充実

少人数教室等に活用できる新世代型の学習空間。

新世代型の学習空間

4階平面図



3階平面図

第7章 電気設備・機械設備の全体建物計画を考慮した計画案

7-1 電気設備計画案

(1) 方針

- 1) 安全性・安心性の確保
- 2) 快適な居空間の確保
- 3) 公共性の配慮
- 4) 保全性への配慮
- 5) 省エネルギーを考慮した設備計画

(2) 電気設備計画

1) 電力引込設備

- ① 高圧6.6KVの電力を1号柱より架空にて引き込み地中管路に布設し受変電設備まで送電します。

2) 受変電設備

- ① 受変電設備はキュービクル型とします。
- ② 将来用の増設スペースを確保します。

3) 幹線設備

- ① キュービクルよりケーブルラック方式を主体とし、電灯盤・動力制御盤へ配電を行いません。
- ② 電気方式
電 灯 単相3線 200/100V 50Hz
動 力 三相3線 200V 50Hz

4) 動力設備

- ① 電気方式 三相3線 200V 50Hz
- ② 負荷配線 ケーブル配管配線
- ③ 警報盤 動力制御盤からの警報表示

5) 電灯・コンセント設備

- ① 照度は文部科学省・JISに準拠、普通教室は平均照度500lx以上とし、その他の廊下や主要居室の照度はそれぞれの平均値以上とします。
- ② コンセントは接地極付とし、特定の機器及び水場の箇所は接地極と接地端子付とします。
- ③ トイレ等は人感センサーを用い、省エネルギーに対応します。
- ④ 体育館は夜間利用を考慮し、一部非常照明の自主設置を検討します。

6) 電話設備

- ① 1号柱より埋設配管にて電話局線を引込み、MDFまで管路を布設します。
- ② MDFから端子盤を介し、電話端末までの配線を行いません。

7) 情報通信設備

- ① ネットワークは財務系と学習系に分けます。
- ② 財務系を職員室・事務室に設け、学習系を各主要居室に設けます。

8) 拡声設備

- ① 校内放送用は消防法に基づいた非常兼業務放送を設置します。
- ② 学校行事を想定し必要な個所にローカル放送を設置します。

9) 監視カメラ設備

- ① 校内の主要な出入り口部分および死角となる部分にI T Vカメラを設置します。

10) 電気時計

- ① 電気時計は無線式とし校内子時計に発信します。
- ② 屋外や高所取付の大型時計は電気式単独無線型とします。

11) 誘導支援設備

- ① 多目的トイレに非常呼出しボタンを設け、廊下、管理室に警報表示を行います。

12) テレビ共同受信設備

- ① C A T Vによるテレビ受信とします。
- ② テレビコンセントは主要居室に設置します。

13) 自動火災報知設備

- ① 消防法に基づき設置します。

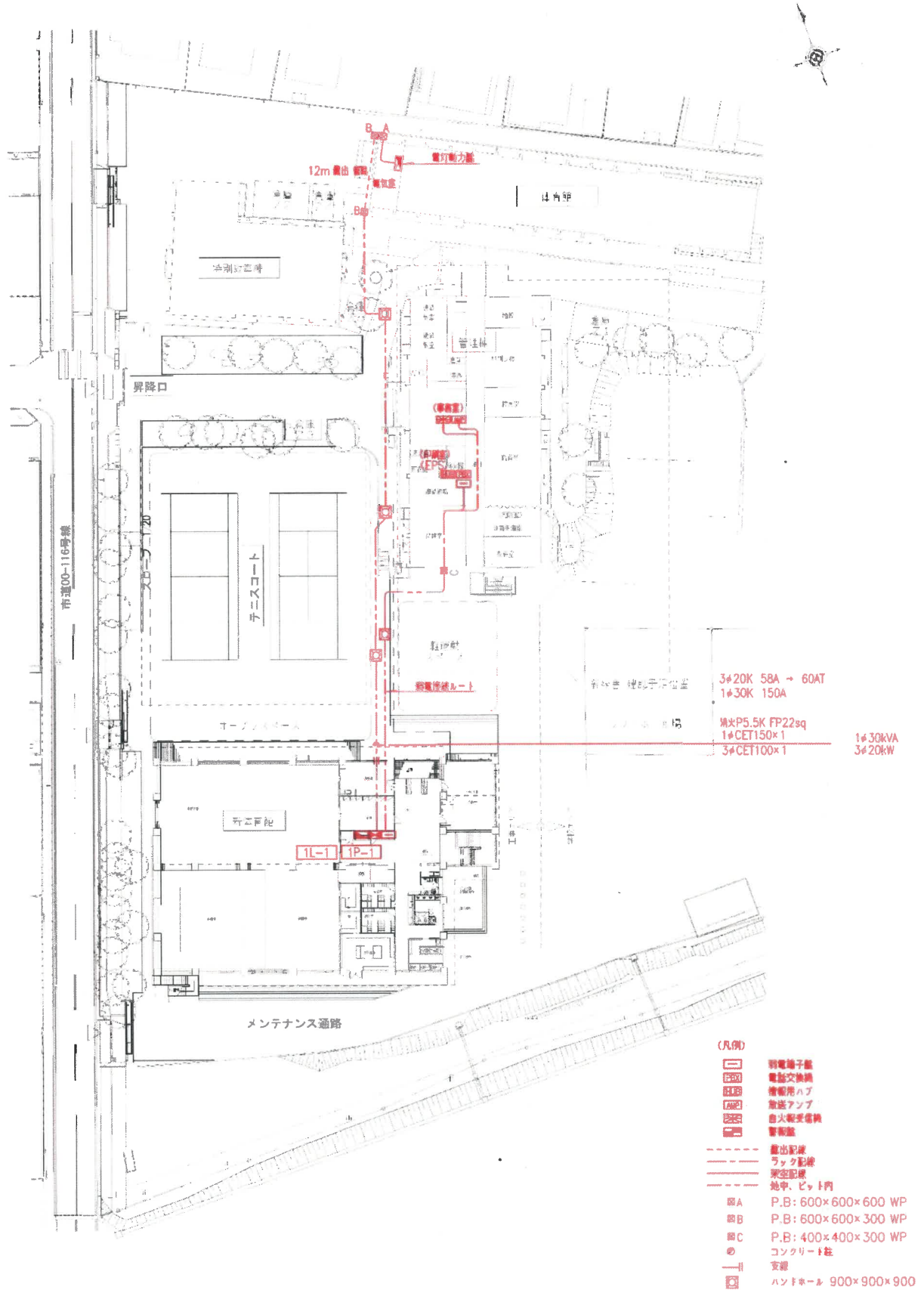
14) 機械警備配管設備

- ① 防犯の機械管理が可能な様に、空配管を行います。

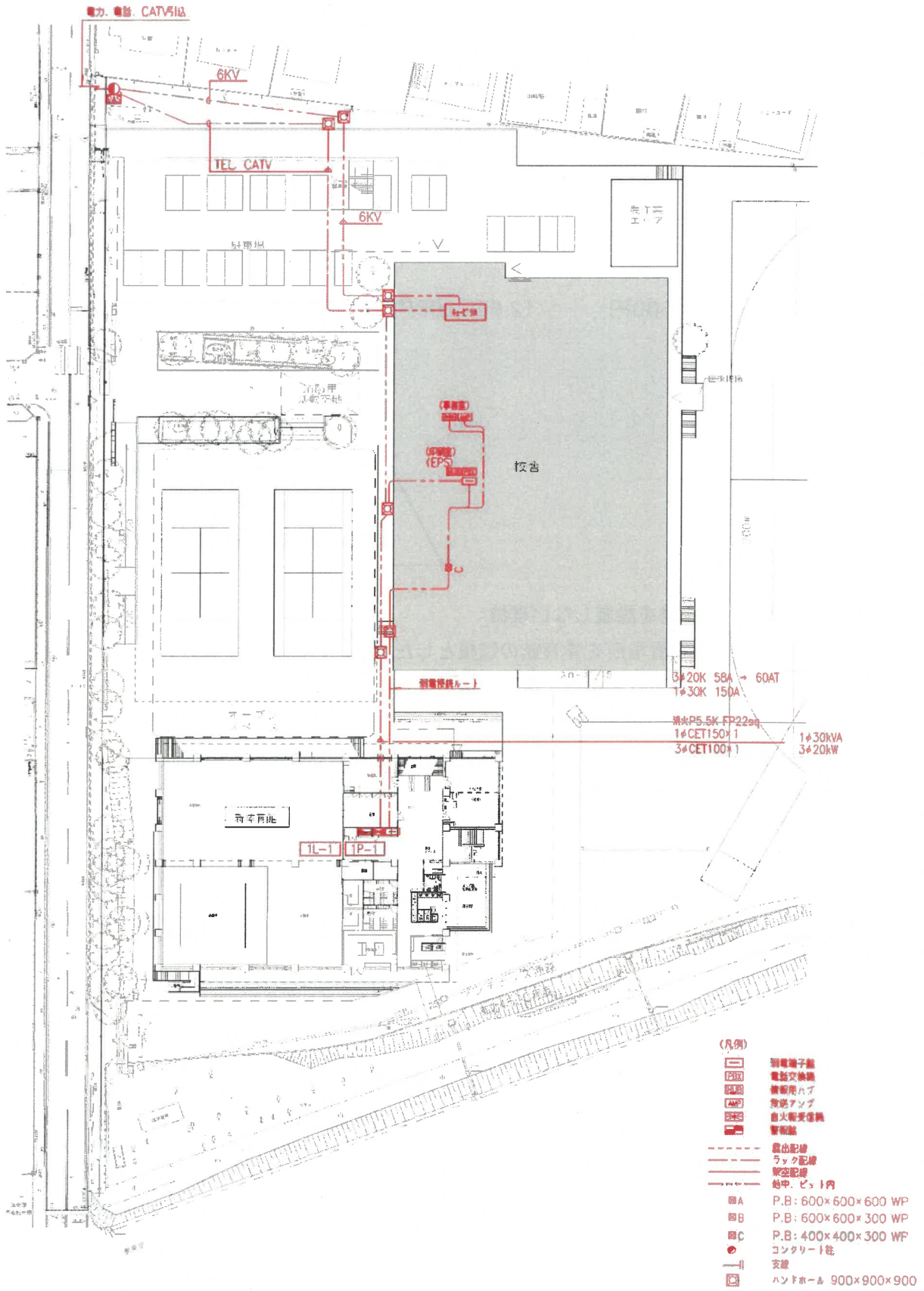
15) 太陽光発電設備

- ① 学習に配慮した太陽光設備を設置します。

16) インフラ計画図 体育館整備時



17) インフラ計画図 校舎整備時



18) 発電量、概算価格比較表

システム	①太陽光5kW	②太陽光10kW	③太陽光5kW+蓄電池5kWh	④太陽光20kW
年間発電量	20° : 5,855kWh 30° : 5,947kWh	20° : 11,711kWh 30° : 11,894kWh	20° : 5,855kWh 30° : 5,947kWh	20° : 23,421kWh 30° : 23,788kWh
概算設計見積価格 (直行定価)	7,688,600円	12,630,200円	9,658,600円	22,407,800円

太陽電池パネル 5KW メーカー定価

太陽電池 (寿命 20年 交換費 2,800,000)

パソコン (寿命 10~15年 交換費 550,000)

5KW 蓄電池 (寿命 10年 交換費 1,300,000)

■ 体育館に太陽光発電設備を設置しない理由

1. 太陽光パネルの設置場所を体育館の屋根とした場合、外から見えない。
2. 体育館の外壁取付とした場合、屋上に適切な角度より発電効率が落ちる、67%の効率となる。(又建築工事が増となる。)
3. 体育館の屋根が歩行用でないため、学習用として見学できない。
上記理由により新校舎に設置します。

19) 太陽光発電システム 発電量シュミレーション

気象観測地点 船橋 (千葉県) 緯度 35° 42.7'N 経度 140° 2.6'E 年間予測 定価範囲以外では0.5%下がります。

システム容量 20.16 kW HIT240A × 84枚 年間発電量 15,942 kWh/年

第1面 方位 南 勾配(角度) 90° 容量 (20.16 kW) 84枚

発電量(kWh)

月別予測	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
発電量(kWh)	1,973	1,627	1,475	1,208	1,036	898	943	1,124	1,083	1,300	1,484	1,801
日照	31日	28日	31日	30日	31日	30日	21日	31日	30日	31日	30日	31日
第1面1日平均日照量(kWh/m ²)	3.69	3.37	2.76	2.41	2.00	1.83	1.58	2.24	2.23	2.51	2.96	3.37

発電量(kWh) = モジュールW × 枚数 × 日照 × 1日平均日照量 × (1 - 風速損失) × (1 - パワコンロス) × (1 - その他のロス)

環境貢献度

石油削減量 ※1	3,619	リットル/年
CO2削減量 ※2	8,043	kg-CO2/年
一次エネルギー量	155,594	MJ/年

※1 石油削減量は「JPEA基準に関する自主ルール」より算出しています。
 ※2 CO2削減量は「JPEA基準に関する自主ルール」により算出しています。
 ※3 「再生可能エネルギー」を利用するための設備による一次エネルギー量により算出しています。

特記事項

①: 発電量は設置場所、設置方法、角度、日射の強さ、周辺環境によって大きく変化します。
 ②: 条件により算出された数値は保証するものではありません。あくまでも目安とさせていただきます。ご了承ください。
 ③: 太陽光モジュール経過年数により発電効率は低下します。
 ④: 発電量は周辺の影響を受ける影響がない状態で算出しております。
 ⑤: シミュレーション数値には、電力会社の発電計画は含まれておりません。
 ⑥: その他損失に関しては、標準値にてシミュレーション計算しておりますが、状況により損失率割合が変動する恐れがあります。必ずご確認ください。

● 発電量は平均日射量データとしてNEDO/(MONSOLA11 国内837地点・29年間(1981~2009年)の日射量データベースの値を用いており、角度は10°、方位は15°等となります。角度や方位によっては標準数値でシステムの各損失を考慮して算出する場合があります。気象条件や設置条件により、実際の発電量と異なる場合があります。目安としてご確認ください。
 ● 風や障害の影響は考慮しておりませんので、ご了承ください。
 ● シミュレーションに使用したシステムの各損失
 ・温度による損失 (10%以内の損失) : 5.8% (12~3月), 8.7% (4~5月, 10~11月), 11.6% (6~9月)
 ・パワコンロス (多相3相1次回路) : 10% (12~3月), 15% (4~5月, 10~11月), 20% (6~9月)
 ・パワコンコンディションの損失 : 4.5% (Panasonic 5.5kW-VBPC255C (入力電圧250V降5%))
 ・その他の損失 : 約5% (反射面の汚れ0.98, 配線ロス0.99, 逆起電力0.99)

20) LED照明の生体安全性について

■蛍光灯と白色LEDの放射輝度

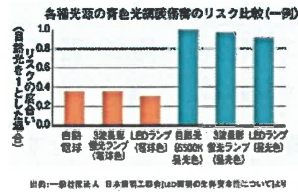
青色光による網膜傷害のリスク評価方法は、JISC7550[ランプ及びランプシステムの光生物学的安全性]で規定されています。今回採用予定のLED高天井器具(拡散パネル付き)のリスクグループは、免除グループに属するため、光生物学的傷害は起こしません。

品名	丸型 蛍光灯	直管形 蛍光灯	直管 LEDランプ	iDシリーズ	LED高天井器具 (拡散パネル無し)	LED高天井器具 (拡散/パネル有り)	LED ダウンライト
品番	FCL40ENW	FLR40S/EX-N	LDL40S/N/22/2 5	NNU500005	NNY20546LF9	NNY20546LF9+ NNY28441	ERS1-1900LM
ランプ光色	FL昼白色	FL昼白色	LED昼白色	LED昼白色	LED昼白色	LED昼白色	LED昼白色
実効放射輝度 (W/m ² /sr)	7.9	6.4	14.6	8.4	312.7	61.7	35.3
リスクグループ	免除	免除	免除	免除	1(低危険度)	免除	免除

- ・免除グループ:何らの光生物学的傷害も起こさないもの
- ・リスクグループ1(低危険度):通常の行動への制約が必要となるような傷害を引き起こさないもの
- ・リスクグループ2(中危険度):嫌悪感及び熱的な不快感を伴う傷害を引き起こさないもの
- ・リスクグループ3(高危険度):一時的または短時間の露光によっても傷害を引き起こすもの。

■光による傷害-青色光による網膜への傷害-

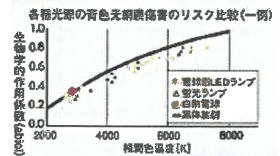
光放射による生体への傷害的作用の中で、主として青色光が関連している傷害が青色光による網膜への影響です。右の図は、発光面積と発光部の輝度を同じ条件にして比較した結果で、自然光の実効放射輝度を1とした場合の相対的な影響度合いを示しています。それぞれの光源を見れば、ほぼ同等の影響度合いであることが分かります。LED照明は従来光源、自然光と同様な注意をすれば安全に使用できます。



出典:一般社団法人 日本照明工業会(JAI)照明の生体安全性について149

■光による障害-サーカディアンリズムへの影響-

目から入る光が、人のサーカディアンリズムを調整する役割を果たしており、健康と密接な関係があることがわかってきました。夜遅い時間帯に強い光を受けることは、サーカディアンリズムや睡眠に影響を及ぼす可能性があり、その光の波長によって、その抑制度合いに差が生じます。光源の相関色温度が高くなるにつれて、メラトニン分泌抑制作用は強くなりますが、LED照明の作用が従来照明と比べて特異的に高いということはありません。



出典:一般社団法人 日本照明工業会(JAI)照明の生体安全性について149

■ちらつきについて

2012年7月施工の電気用品安全法では、LED光源に対するちらつきに対して規定が設定されており、この基準をクリアしております。

電気用品安全法(抜粋)

- 次に掲げるものは、「光出力は、ちらつきを感じないもの」とみなす。
1. 出力に欠落部(光出力のピーク値の5%以下の部分)がなく、繰り返し周波数が100Hz以上であるもの。
 2. 光出力の繰り返し周波数が500Hz以上であるもの。

7-2 機械設備計画案

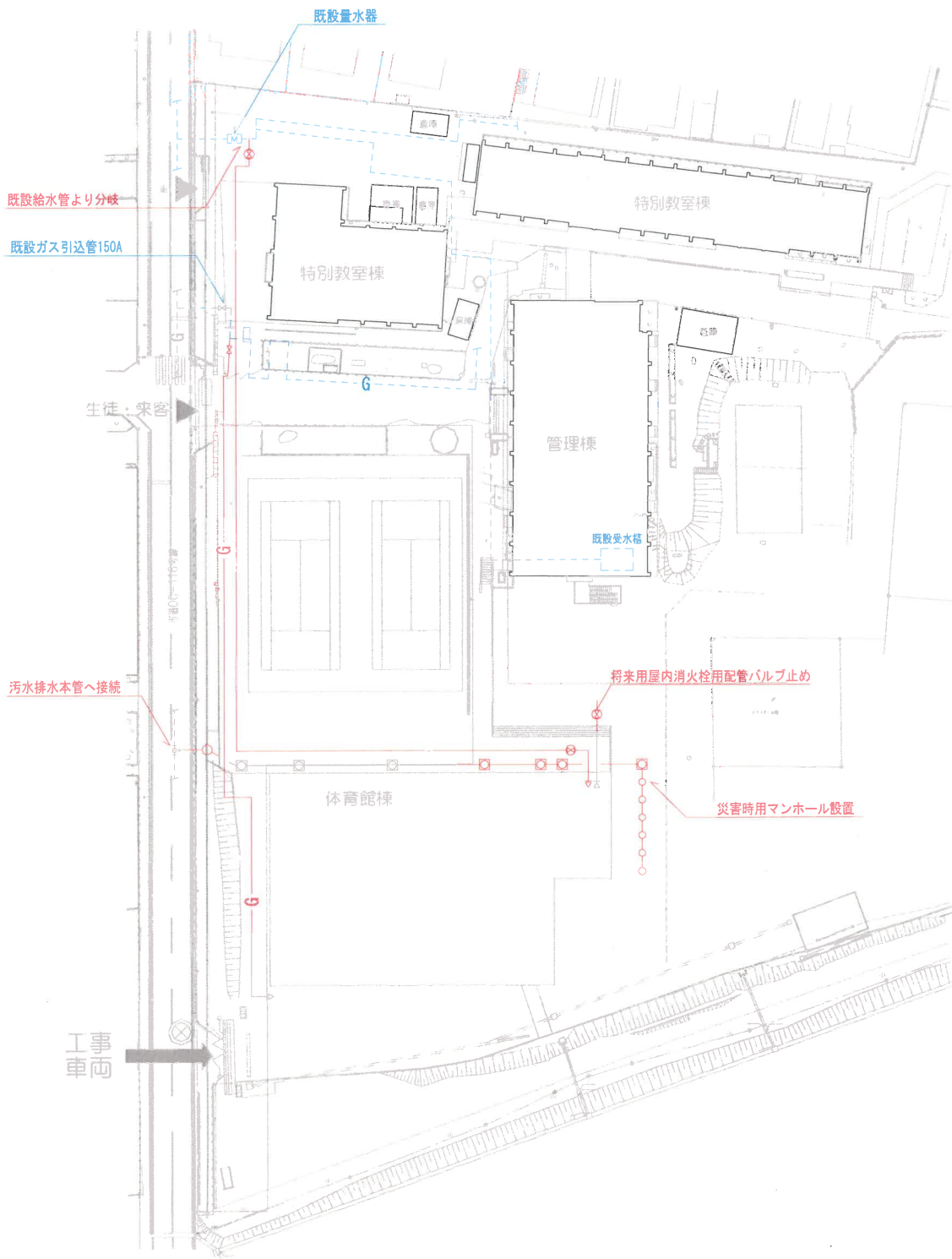
(1) 給排水衛生設備

設備項目	体育館新築時	新校舎新築時
給水設備	<ul style="list-style-type: none"> ・体育館への給水は既設引き込み給水管より分岐し、直結給水にて必要箇所に供給する。 ・既存受水槽系統と分けることにより、災害時や水槽清掃時の敷地全体での断水リスクを低減する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・校舎建設時に受水槽+加圧給水ポンプを新設し、新設校舎用とする。 ・体育館は直結給水としたため、水槽を設置し、災害時の断水リスク低減をはかる。
給湯設備	<ul style="list-style-type: none"> ・給湯箇所及び使用流量が少ないため局所式とする。 ・熱源は利用形態、使用瞬間流量を考慮しUS系統はガス式の瞬間湯沸器とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・給湯方式は局所方式を主として計画する。 ・熱源は利用形態、使用瞬間流量を考慮し決定する。
排水設備	<ul style="list-style-type: none"> ・汚水・雑排水は原則として分流式にて屋外へ導き、敷地西側への公共下水道（汚水系統）へ放流とする。排水経路は体育館北側とし、将来新校舎の排水系統が一部合流することを見込み、口径、柵深さなど決定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・汚水・雑排水は原則として分流式にて屋外へ導き、敷地西側への公共下水道（汚水系統）へ放流とする。 ・南側排水の一部は体育館建設時設置の排水経路へ接続する。
衛生器具設備	<ul style="list-style-type: none"> ・目的に合った安全かつ堅牢な器具を採用する。水栓類は節水性を考慮した器具とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・目的に合った安全かつ堅牢な器具を採用する。水栓類は節水性を考慮した器具とする。
消火設備	<ul style="list-style-type: none"> ・消火栓ポンプを新設する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・屋内消火栓設備、連結送水管設備、消火器設備を設置する。
ガス設備	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地西側の既設引き込み 150φより分岐し、ガス給湯器及びガスエアコンへ供給する。 ・分岐延長する、新設配管は新校舎建設時を考慮し計画する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地西側の既設引き込み 150φを再利用し、各必要箇所へ供給することを基本とする。 ・新校舎でのガス使用量により口径の確認、変更が必要。
マンホールトイレ設備	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時対応のマンホールトイレを設置する。設置個数は対象人員60人当たり1箇所を基本とするが、今回計画時はおよそ半分程度の設置とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・体育館建設時に未対応の箇所数を設置する。

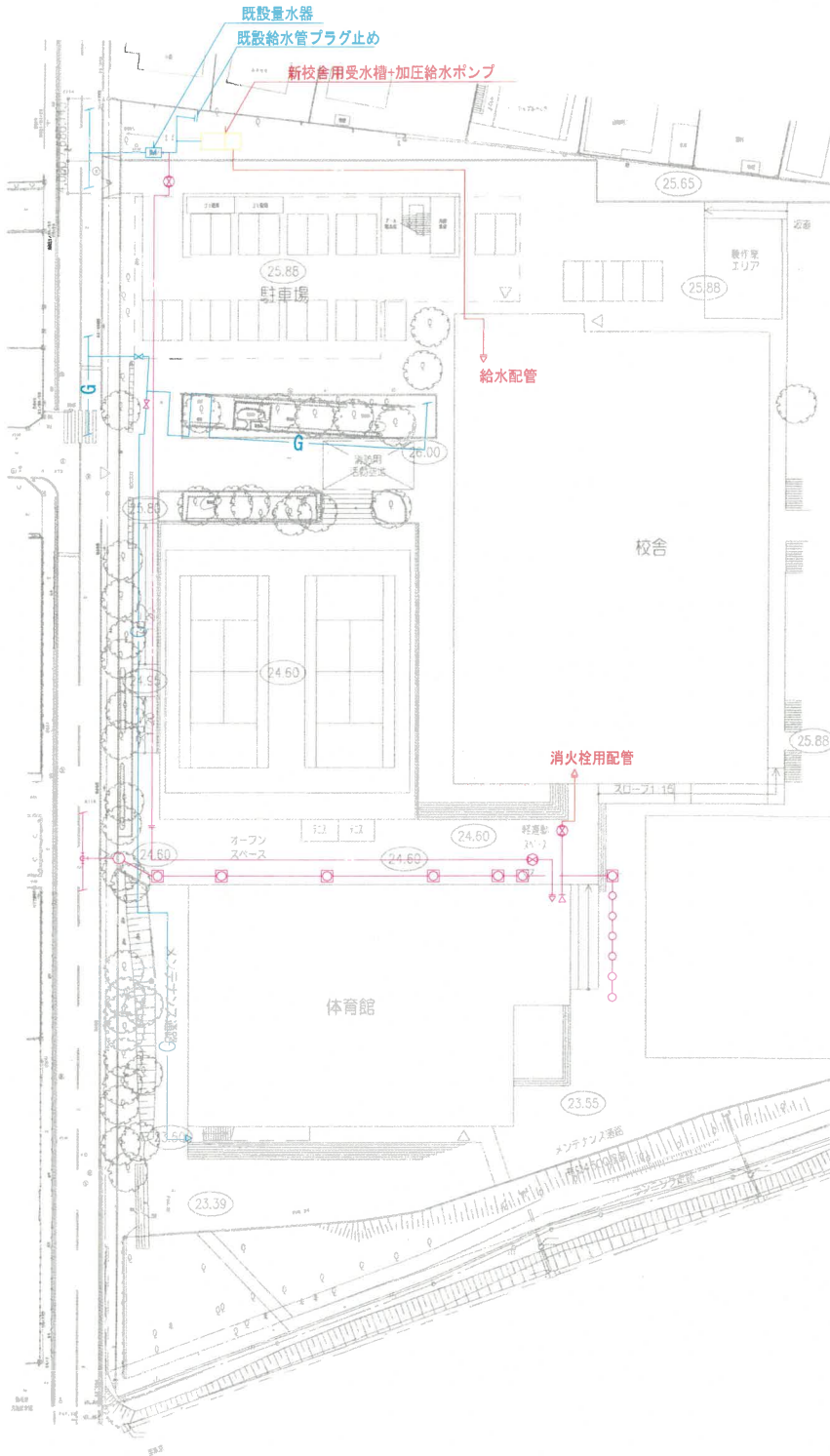
(2) 空調換気設備

設備項目	体育館新築時	新校舎新築時
空調設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ガス式のヒートポンプエアコンを基本とし計画する。 ・設置個所はミーティング室及び教官室とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガス式のヒートポンプエアコンを基本とし計画する。
換気設備	<ul style="list-style-type: none"> ・換気方式は第三種換気方式を主とし計画する。 ・第三種換気は換気扇及び圧力扇を主とし、設置場所、風量により中間ダクトファン、天井扇を使用する。 ・換気量は換気目的に応じた計算により決定する。 ・シックハウス対策は居室に対する換気設備にて対応する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・換気方式は第三種換気方式を主とし計画する。 ・第三種換気は換気扇及び有圧扇を主とし、設置場所、風量により中間ダクトファン、天井扇を使用する。 ・換気量は換気目的に応じた計算により決定する。 ・シックハウス対策は居室に対する換気設備にて対応する。

(2) インフラ計画図 体育館整備時



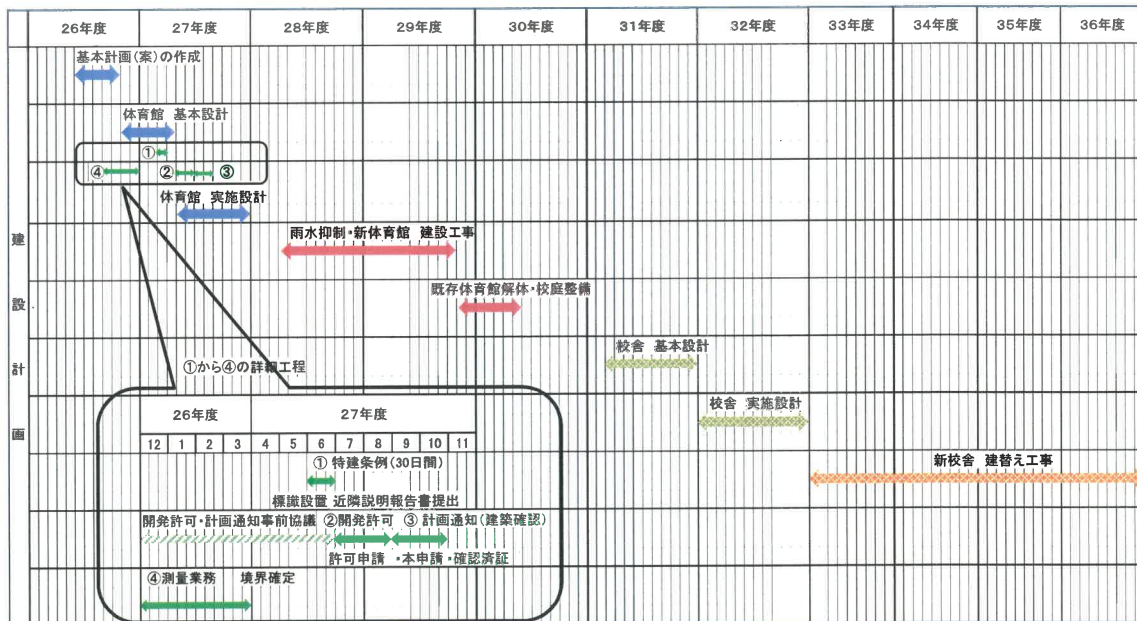
(3) インフラ計画図 校舎整備時



第8章 基本設計、実施設計、建設工事及びその他全般に係るスケジュール

8-1 スケジュール

(1) 校舎他建替え完了時までのスケジュール（案）



※公共施設再生計画による。 計画については変更の可能性がある。

(2) 概算工事費

名称	面積 (㎡)	単価 (円/㎡)	合計	備考
校舎棟	7,840	300,000	2,352,000,000	
プール棟	1,050	300,000	315,000,000	
校庭整備 (校舎附帯)			230,000,000	
校舎解体	7,615		190,000,000	
計			3,087,000,000	
体育館	2,670	290,412	775,400,000	
体育館解体	1,007	20,000	20,140,000	
校庭整備 (体育館附帯)			138,680,000	
計			934,220,000	

※平成27年3月時点での単価とし、以降の物価上昇は含まない。

8-2 建替え計画

<体育館建替え工事計画>

1. 雨水抑制槽設置工事（平成28年7月頃～平成28年9月頃）

- ・ソフトボール場に仮囲い設置
- ・雨水抑制施設設置、整地、校庭整備

- 学校運営への影響や注意点
- ・ソフトボール場の防球ネット移設に伴い夏休み期間中利用できない
- ・テニスコートの一部が工事動線となるため活動エリアが縮小する

2. 新体育館建設工事（平成28年10月頃～平成30年1月頃）

- ・仮設体育倉庫設置
- ・仮囲い設置
- ・既存体育館倉庫、屋外体育倉庫を先行解体
- ・新体育館建設

- 学校運営への影響や注意点
- ・仮設体育倉庫への引越し作業
- ・テニスの活動は校外の練習場も利用する
- ・ゴミ置き場への動線の確保
- ・新体育館への引越し作業（3学期中）

3. 既存体育館解体工事（平成30年1月頃～平成30年5月頃）

- ・仮囲い、防音パネル設置
- ・既存体育館解体

4. 校庭整備工事（平成30年4月頃～平成30年8月頃）

- ・仮囲い設置
- ・スロープ、土留め設置
- ・西側歩道整備
- ・テニスコート舗装整備

- 学校運営への影響や注意点
- ・テニスの活動は校外の練習場も利用する
- ・ゴミ置き場への動線の確保
(仮囲いの盛り替え等による)

5. 体育館建替え工事完了（平成30年8月頃）

＜校舎建替え工事計画＞

1. プール解体工事・仮設校舎建設工事（平成33年6月頃～平成33年10月頃）

- ・仮囲い、防音パネル設置
- ・プール解体
- ・仮囲い盛り替え設置
- ・プール跡地に仮設校舎建設

□学校運営への影響や注意点

- ・プールの活動は校外の施設を利用する
- ・仮設校舎へ引越し作業

- ・特別教室棟（かまぼこ棟）旧柔剣道場の改修

2. 既存管理棟解体工事（平成33年11月頃～平成34年3月頃）

- ・仮囲い、防音パネル設置
- ・管理棟解体

□学校運営への影響や注意点

- ・屋外バレーボールコートが解体工事範囲となるため、活動範囲が縮小する
- ・ソフトボールコートの一部が工事動線となるためサッカー、陸上、野球を含めた活動エリアが縮小する。

3. 校舎建設工事（平成34年4月頃～平成35年8月頃）

- ・仮囲い設置
- ・新校舎建設

□学校運営への影響や注意点

- ・プールの活動は校外の施設を利用する
- ・ソフトボールコートの一部が工事動線となるため移設が必要となる
- ・新校舎へ引越し作業

4. 既存校舎解体工事（平成35年9月頃～平成36年3月頃）

- （Ⅰ期）・仮囲い、防音パネル設置
 - ・仮設校舎解体
 - ・整地（臨時校庭として活用）
- （Ⅱ期）・仮囲い、防音パネル設置
 - ・特別教室棟解体
 - ・普通教室棟（校舎西側部）解体
- （Ⅲ期）・仮囲い、防音パネル設置
 - ・給食室、普通教室棟（残り部分）解体

□学校運営への影響や注意点

- ・校庭の最大限に残した工事エリアを設定し学校活動スペースを確保する
- ・仮設校舎解体後は、整地し臨時校庭とする

5. プール棟建設・校庭整備工事（平成36年1月頃～平成37年3月頃）

- ・仮囲い設置
- ・プール棟建設
- ・校庭整備

□学校運営への影響や注意点

- ・校庭の最大限に残した工事エリアを設定し学校活動スペースを確保する
- ・駐車場は外部にも確保する必要がある

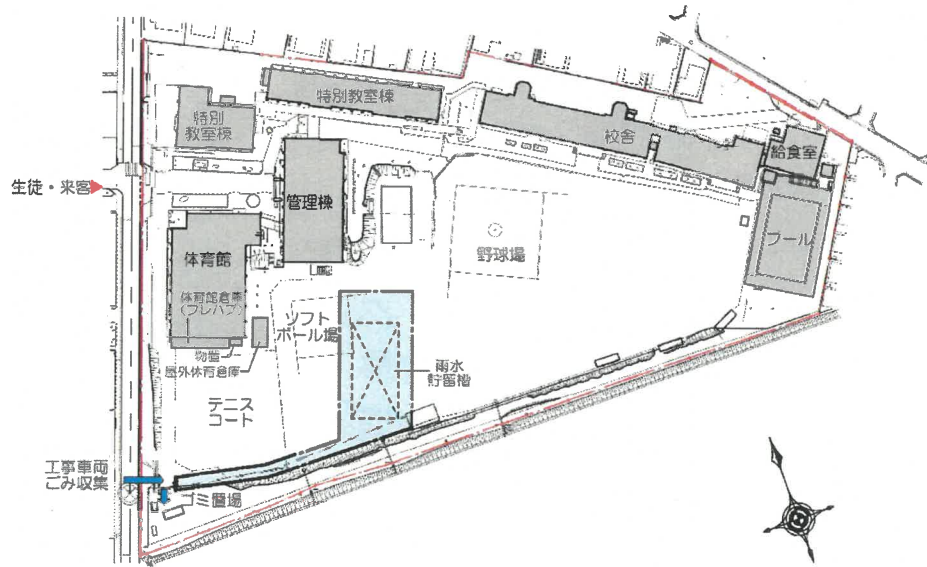
6. 校舎建替え工事完了（平成37年3月頃）

第9章 建替え計画図及び工事期間中の安全計画、工程ごとの仮設計画図

9-1 仮設計画図【体育館建替え時】

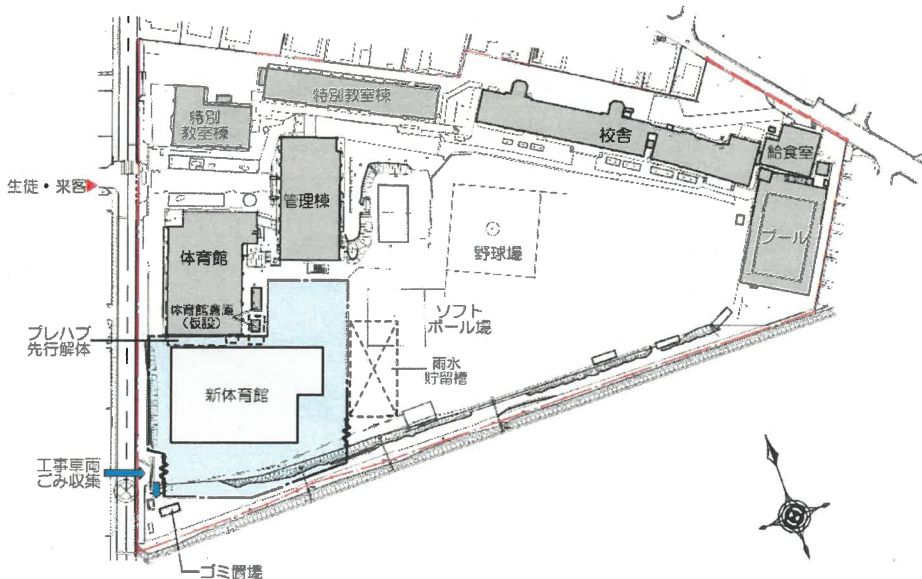
1. 雨水貯留槽設置時

工事期間：平成28年7月頃～平成28年9月頃



2. 新体育館建設時

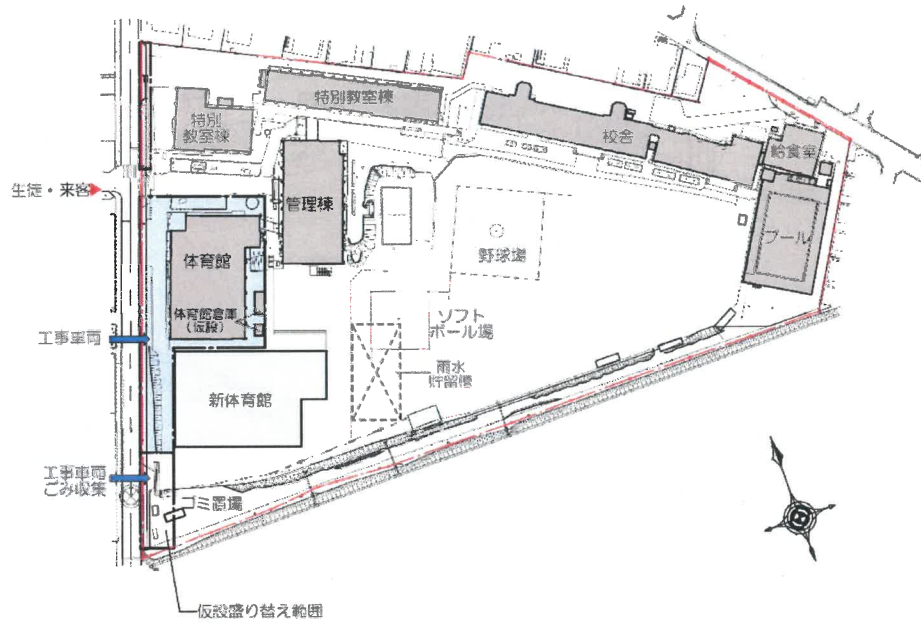
工事期間：平成28年10月頃～平成30年1月頃



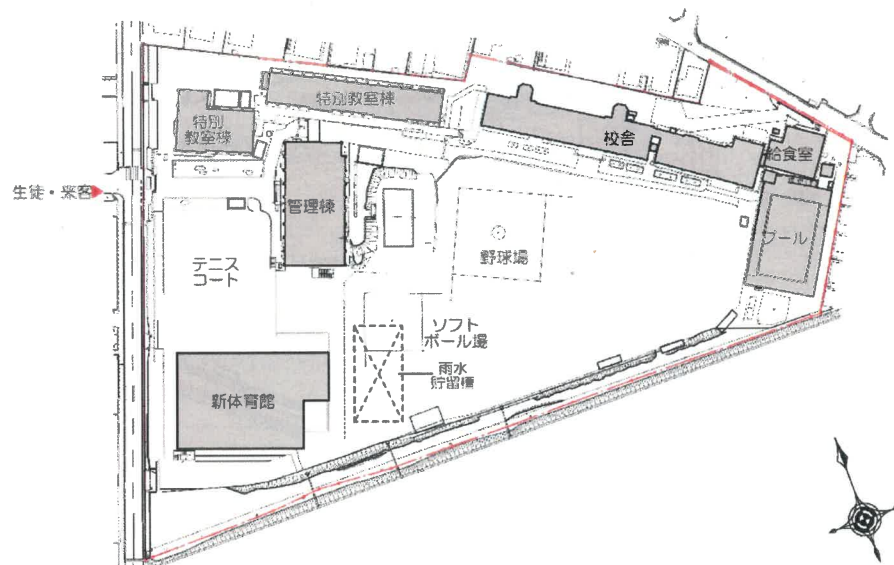
凡例 ———：成型鋼板（H3. 0m） ：シートゲート ：ガードマン（一人は常駐）
：生徒出入口 ：工事車両出入口 ：工事範囲

3. 既存体育館解体・校庭整備時

工事期間：平成30年1月頃～平成30年8月頃



4. 工事完了

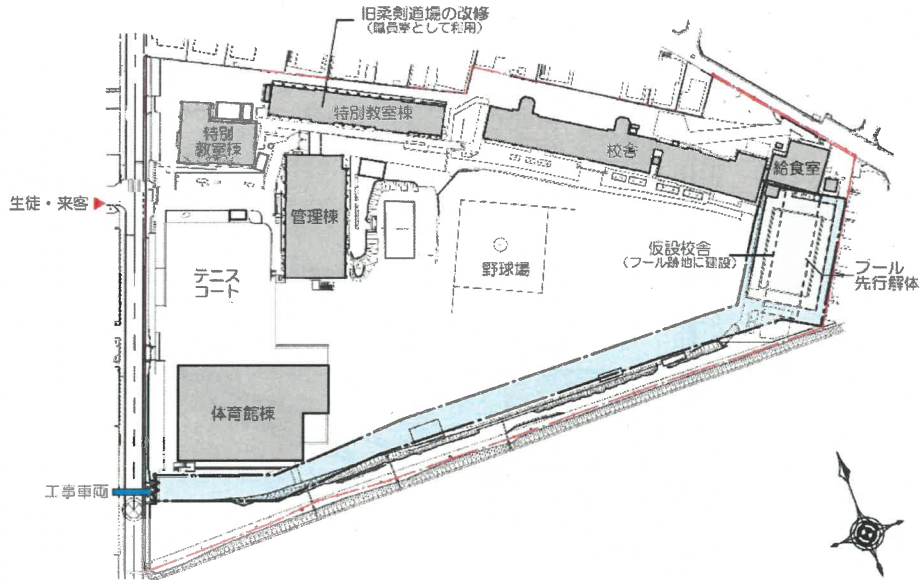


- 凡例
- ：成型鋼板（H3.0m）
 - 〰〰〰：シートゲート
 - ⊗：ガードマン（一人は常駐）
 - ▲：生徒出入口
 - ➡：工事車両出入口
 - ：工事範囲

9-2 仮設計画図【校舎建替え時】

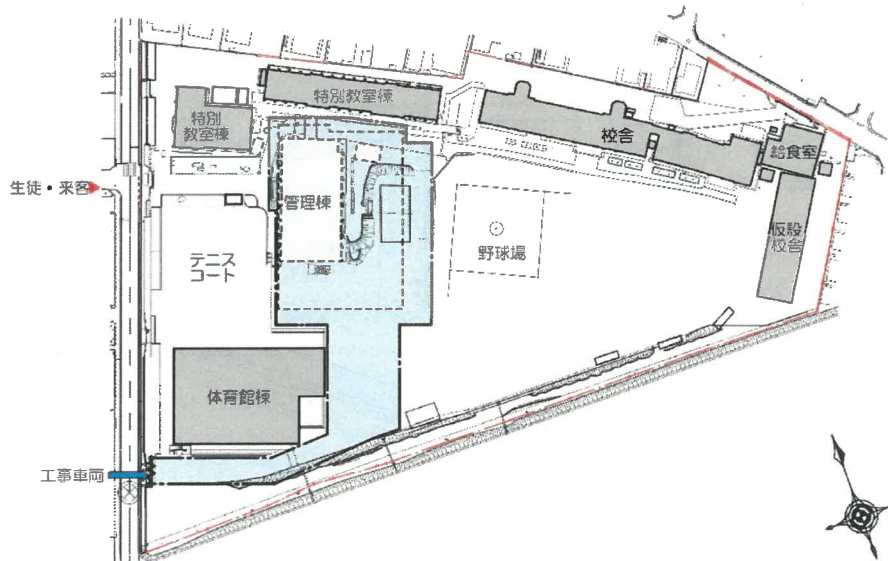
1. プール解体時・仮設校舎建設時



工事期間：平成33年6月頃～平成33年10月頃






2. 既存管理棟解体時

工事期間：平成33年11月頃～平成34年3月頃

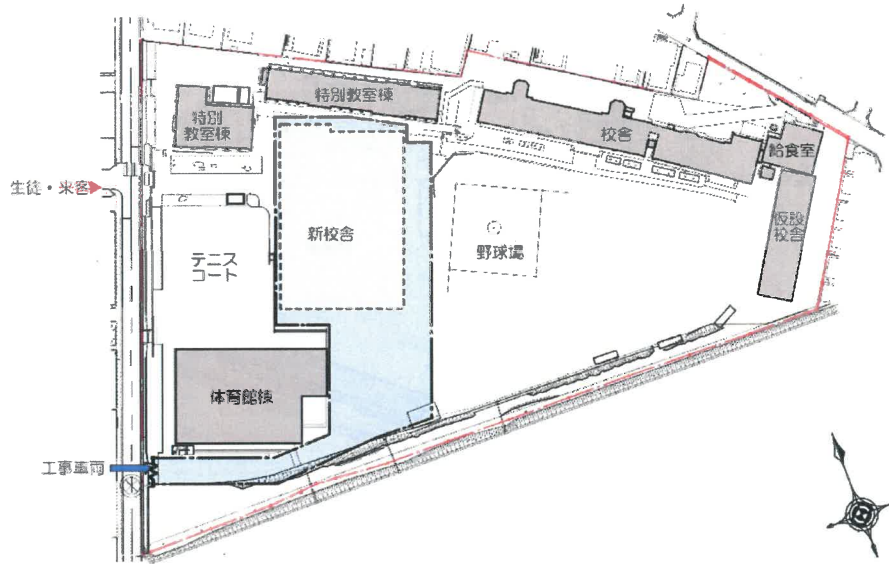


凡例 ———：成型鋼板 (H3. 0m) ：シートゲート ：ガードマン (一人は常駐)

：生徒出入口 ：工事車両出入口 ：工事範囲

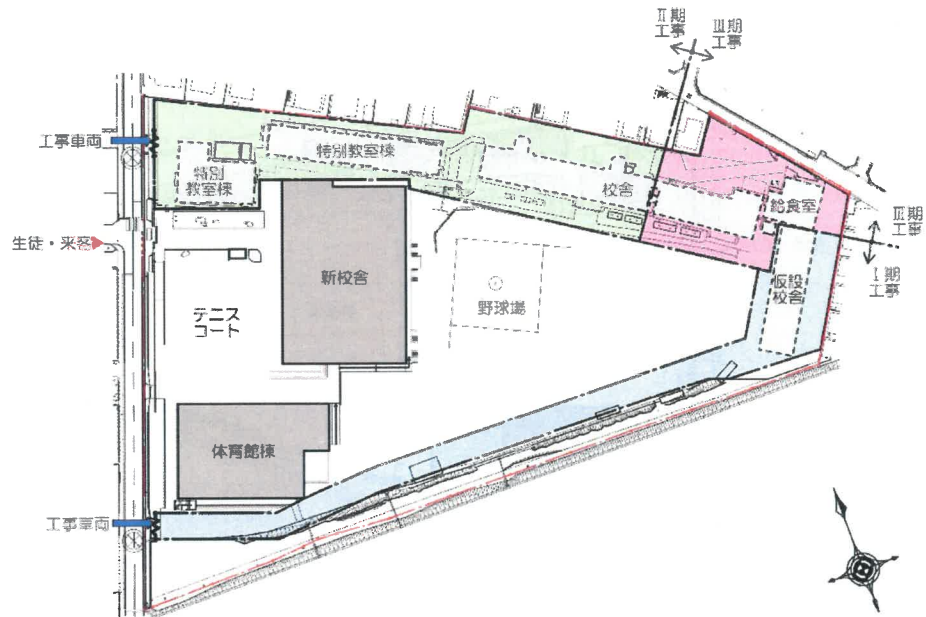
3. 校舎建設時

工事期間：平成34年4月頃～平成35年8月頃



4. 仮設校舎解体時・既存校舎解体時

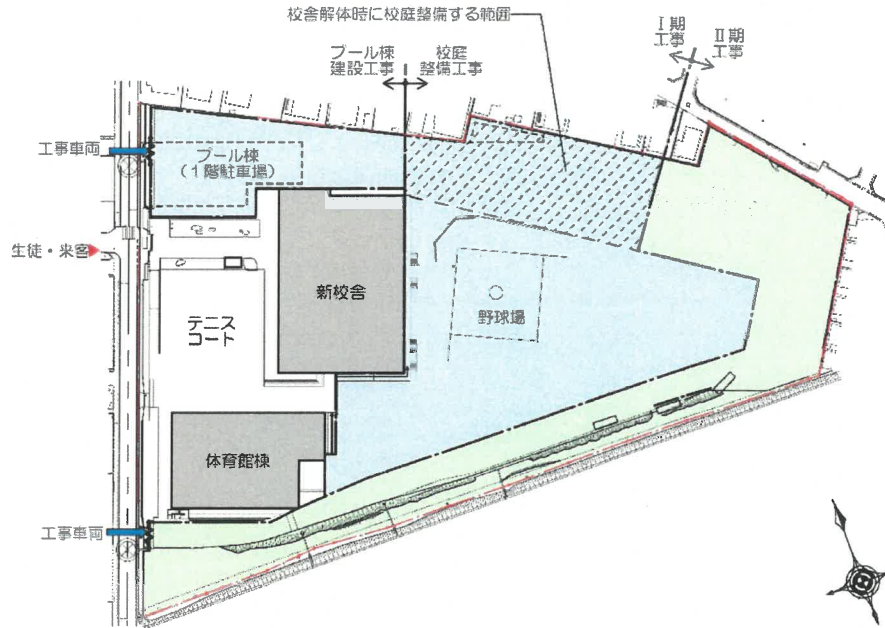
工事期間：平成35年9月頃～平成36年3月頃



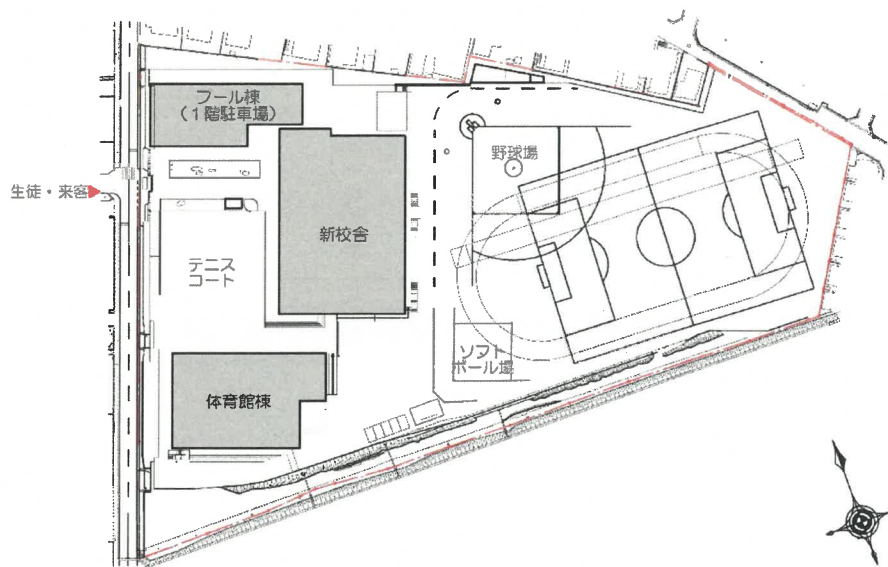
- 凡例
- ：成型鋼板（H3.0m）
 - 〰〰〰：シートゲート
 - ⊗：ガードマン（一人は常駐）
 - ▲：生徒出入口
 - ➡：工事車両出入口
 - ：I期工事範囲
 - ：II期工事範囲
 - ：III期工事範囲

5. プール棟建設時・校庭整備

工事期間：平成36年1月頃～平成37年3月頃



6. 工事完了



- 凡例
- ：成型鋼板 (H3. 0m)
 - 〰〰〰〰：シートゲート
 - ⊙：ガードマン (一人は常駐)
 - ▲：生徒出入口
 - ➡：工事車両出入口
 - ：I期工事範囲
 - ：II期工事範囲

習志野市立第二中学校基本計画（案）

平成 27 年 3 月

発行：習志野市

編集：株式会社豊建築事務所

〒275-0014

住所 千葉県習志野市鷺沼 2 丁目 1 番 10 号

電話 047-451-1122（代）