

国立大学法人

東京医科歯科大学

TOKYO MEDICAL AND DENTAL UNIVERSITY

知と癒しの匠を創造し、人々の幸福に貢献する

キャンパスマスタープラン 2016

インフラ長寿命化計画

(行動計画・建物長期修繕計画)

目次

はじめに	2
1. 対象施設	3
2. 計画期間	3
3. 施設の現状と課題	3
(1)老朽化の現状と課題	
(2)維持管理の現状と課題	
4. 中長期的な維持管理・更新等のコスト見通し	14
5. 必要施策に係わる取組の方向性	16
(1)点検・診断	
(2)修繕・更新等	
(3)基準類の整備	
(4)情報基盤の整備と活用	
(5)個別施設計画の策定	
(6)新技術の開発・導入	
(7)予算管理	
(8)体制の構築	
6. フォローアップ計画	20
7. 建物長期修繕計画	22
(1)趣旨	
(2)目標	
(3)効果	
(4)作成方針	
(5)作成基準	
資料編	
(1)インフラ長寿命化計画 対象施設リスト	28
(2)基幹設備敷設年代別配線・配管図	29
(3)施設整備事業年次計画（案）	39

はじめに

国立大学法人等の施設は、平成 13 年度から 3 次にわたり国の科学技術基本計画を受けて策定された「国立大学法人等施設整備 5 か年計画」(以下、「5 か年計画」という。)に基づき整備充実が図られてきた。

東京医科歯科大学(以下「本学」という。)においては、第 3 次 5 か年計画期間(平成 23 年度～ 27 年度)では、施設の耐震化を中心とした老朽改善整備、卓越した教育研究拠点の形成や若手研究者・留学生の増加等に対応する狭隘解消整備、設備機器を中心とした大学附属病院の再生整備について、施設整備が実施されてきたところである。

一方では、昭和 50 年代に整備された歯学部附属病院が今まさに改修時期を迎えているが、老朽化の解消・改善は遅れている状況である。

これらの老朽施設がこのまま放置されれば、老朽化した施設・基幹設備(ライフライン)の一層の劣化により、教育・研究・診療活動に支障が生じたり、人命に影響を与える重大な事故等が発生するおそれがあるなど、その改善にどう取り組むべきか、喫緊の課題となっている。

本学としても、これらの課題に対応していくためには、中長期的な視点に立って、老朽解消・改善に向けての計画的かつ重点的な施設整備を行うことが不可欠であり、第 4 次 5 か年計画開始時期(平成 28 年度)は、国の第 5 期科学技術基本計画及び第 3 期中期目標・中期計画期間と同時期となることから、インフラ長寿命化計画は、キャンパスマスタープラン 2016 とともに歩調・整合を合わせていくことも重要となる。

国の取り組みとしては、平成 24 年 12 月の中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故を受け、国民生活や社会経済活動を支えるインフラに関する維持管理等の方向性を示す基本的な計画である「インフラ長寿命化基本計画」(以下「基本計画」という。)が平成 25 年 11 月に策定された(インフラ老朽化対策の推進に関する関係府省庁連絡会議決定)。

この「基本計画」に基づき、文部科学省の所管施設等の長寿命化に向けた各設置者における取り組みを推進するため、文部科学省としての「文部科学省インフラ長寿命化計画(行動計画)」を平成 27 年 3 月に策定したところである。

これに基づき、本学としてのインフラ長寿命化のための中長期的な取り組みの方向性を定める「行動計画」を策定するものであり、引き続き、個別施設ごとの具体的な対応方針である「個別施設計画」も策定することとする。

なお、「東京医科歯科大学インフラ長寿命化計画」の策定及び立案については、本学役員会・建築委員会にて行うものとする。

さらに、本計画が本学の施設維持管理における基本方針となり、国からの施設整備費補助金や施設費交付金(営繕事業)、学内予算である修繕費等(長期修繕計画のための予防保全費を含む)により適切に実施されることを期待する。

1. 対象施設

本学が管理等を行っている施設設備のうち、延床面積 200㎡以上の建物および外部基幹設備（ライフライン）を対象とする。ただし、売却・取壊し予定の団地・建物は対象外とする。

対象施設表

団地番号	団地名	所在地	棟名称
1	湯島	東京都文京区湯島 1-5-45	対象施設リスト参照
2	駿河台（1）	東京都千代田区神田駿河台 2-3-21	対象施設リスト参照
3	駿河台（2）	東京都千代田区神田駿河台 2-3-10	対象施設リスト参照
4	国府台	千葉県市川市国府台 2-8	対象施設リスト参照

対象施設表以外（戸田艇庫、館山大賀寮、越中島）の団地における計画が必要な建物及び外部基幹設備（ライフライン）は「個別施設計画」に記載する。

2. 計画期間

平成 28 年度 (2016 年度) から平成 33 年度 (2021 年度) の 6 ヶ年を計画期間とする。ただし、取組の進捗状況、情報や知見の蓄積状況を踏まえ、継続的に計画を更新・発展させる。

3. 施設の現状と課題

（1）老朽化の現状と課題

1) 建築物

a. 団地全体

本学全体の合計は、敷地面積 138,082㎡・建築面積 36,499㎡・延床面積 321,244㎡・棟数 61 棟となっており、対象外施設を除くと延床面積 306,806㎡・棟数 36 棟となる。（H28 実態調査による）

延床面積のうち、1991 年（平成 3 年）以前に建築され、建築後 25 年以上が経過した建物は 143,943㎡で全体の 47% である。建築後または全面的な機能改修後 25 年以上が経過し、老朽化や機能陳腐化により改修が必要な面積は 111,095㎡で全体の 36% となっている。また、耐震改修を必要とする面積は 2,520㎡（越中島住宅 15 号棟）と全体の 0.8% であるが、大学の自助努力による改修の実施にて対応予定である。

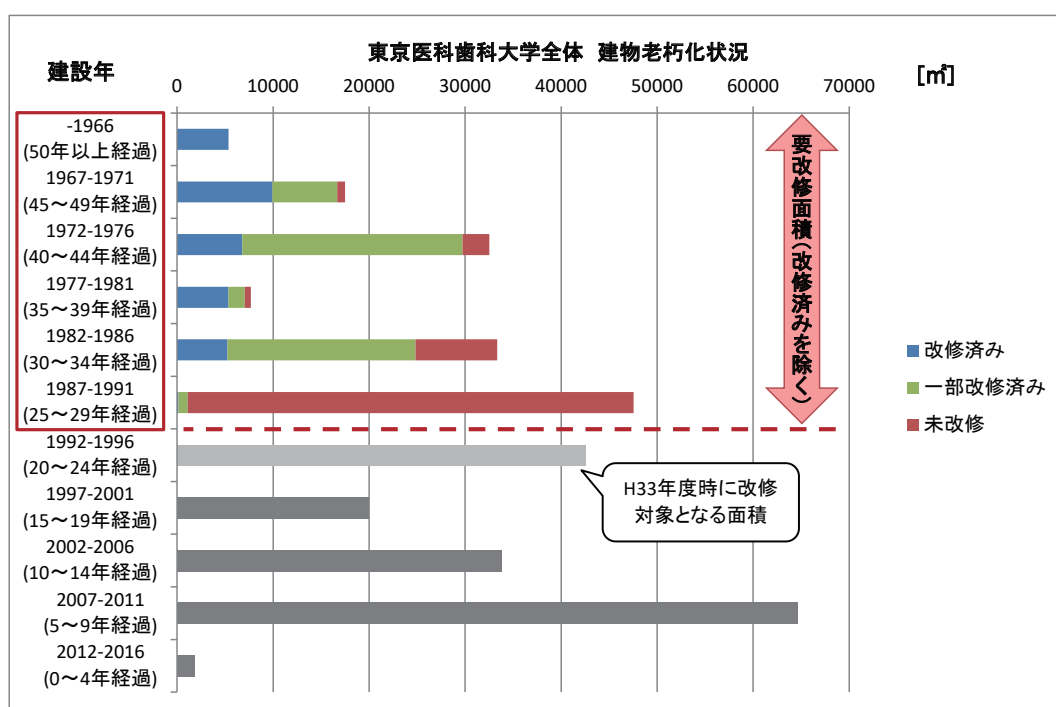
今後増改築・改修がなされないものとする、平成 33 年度には改修が必要な面積は 153,661㎡（全体の 50%）と対象面積が 42,566㎡増加するため、計画的に改修を行う必要がある。

大学全体の経過年数別保有面積表

経過年数	保有面積		■改修済み		■一部改修済み		■未改修	
	面積	割合	面積	割合	面積	割合	面積	割合
50年以上	5,370	1.8%	5,370	1.8%				
40年以上	50,007	16.3%	16,720	5.4%	29,720	9.7%	3,567	1.2%
30年以上	41,027	13.4%	10,612	3.5%	21,256	6.9%	9,159	3.0%
25年以上	47,539	15.5%	146	0.0%	970	0.3%	46,423	15.1%
25年未満	162,863	53.1%			5,880	1.9%	156,983	51.2%
合計	306,806	100.0%	32,848	10.7%	57,826	18.8%	216,132	70.4%

単位㎡

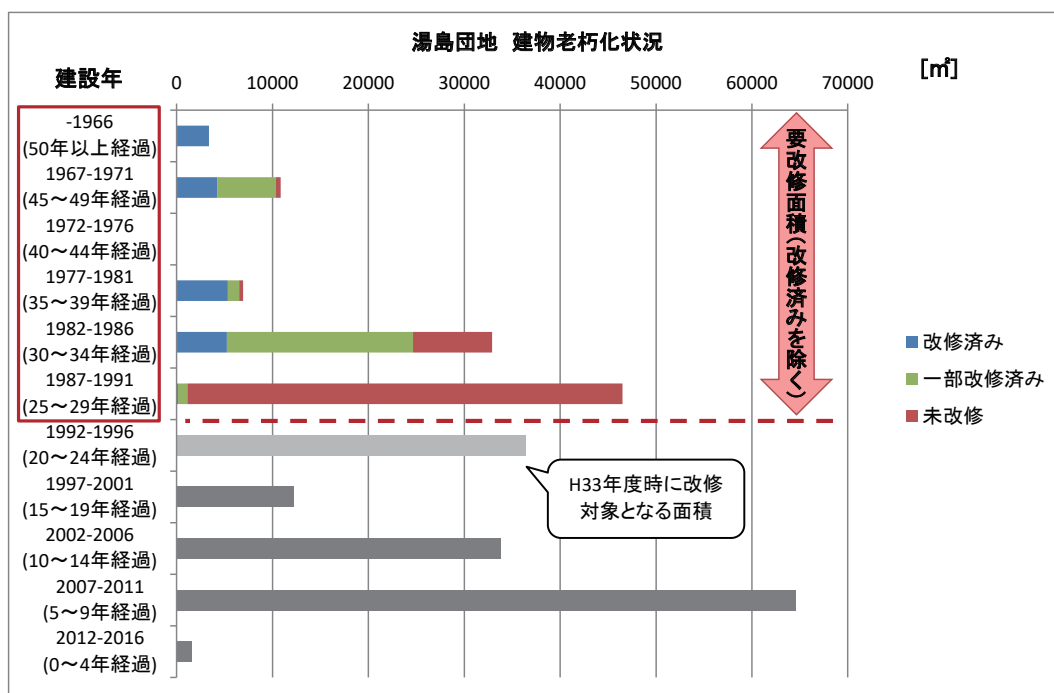
……改修が必要な面積 計 111,095㎡



b. 湯島団地

湯島団地は 1946 年 (昭和 21 年) に東京医科歯科大学 (旧制) として開設され、現在は敷地面積 45,090㎡・建築面積 19,471㎡・延床面積 249,234㎡・棟数 18 棟となっている。(H 28 実態調査による・対象外施設除く)

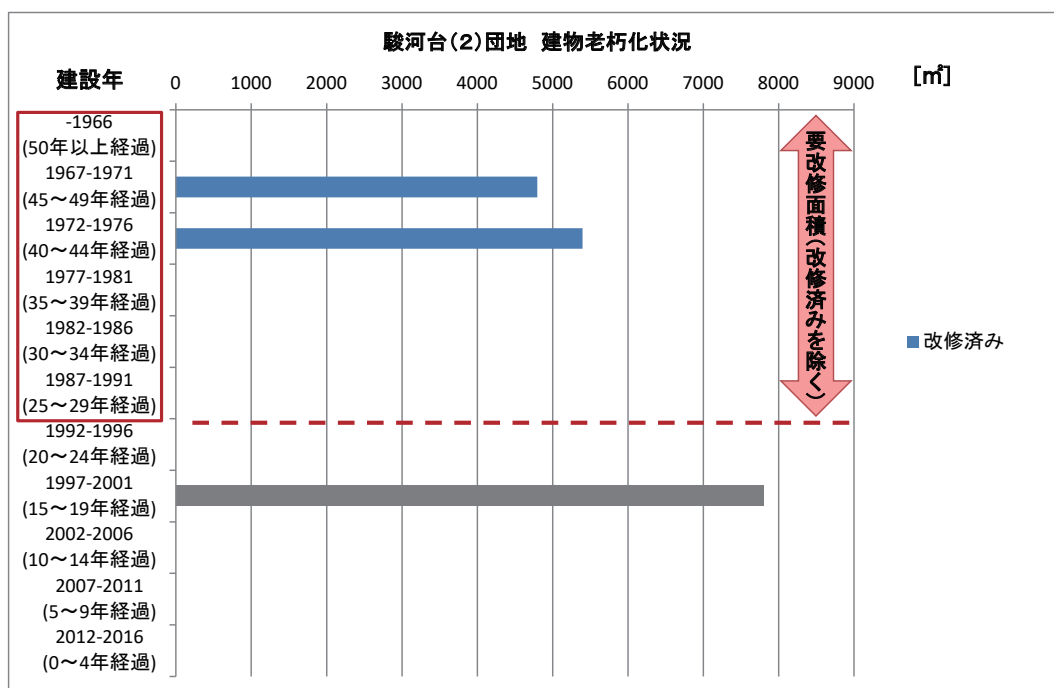
全面積のうち 1991 年 (平成 3 年) 以前に建築され、建築後 25 年以上が経過した建物は 100,569㎡で全体の 40% である。建築後または全面的な機能改修後 25 年以上が経過し、老朽化や機能陳腐化により改修が必要な面積は 82,165㎡で全体の 33% となっている。耐震化対象建物は全て耐震化が完了している。



c. 駿河台団地 (2)

駿河台団地 (2) は 1967 年 (昭和 42 年) に設置され、敷地面積 5,051m²・建築面積 2,024m²・延床面積 17,989m²・棟数 3 棟となっている。(H 28 実態調査による・対象外施設除く)

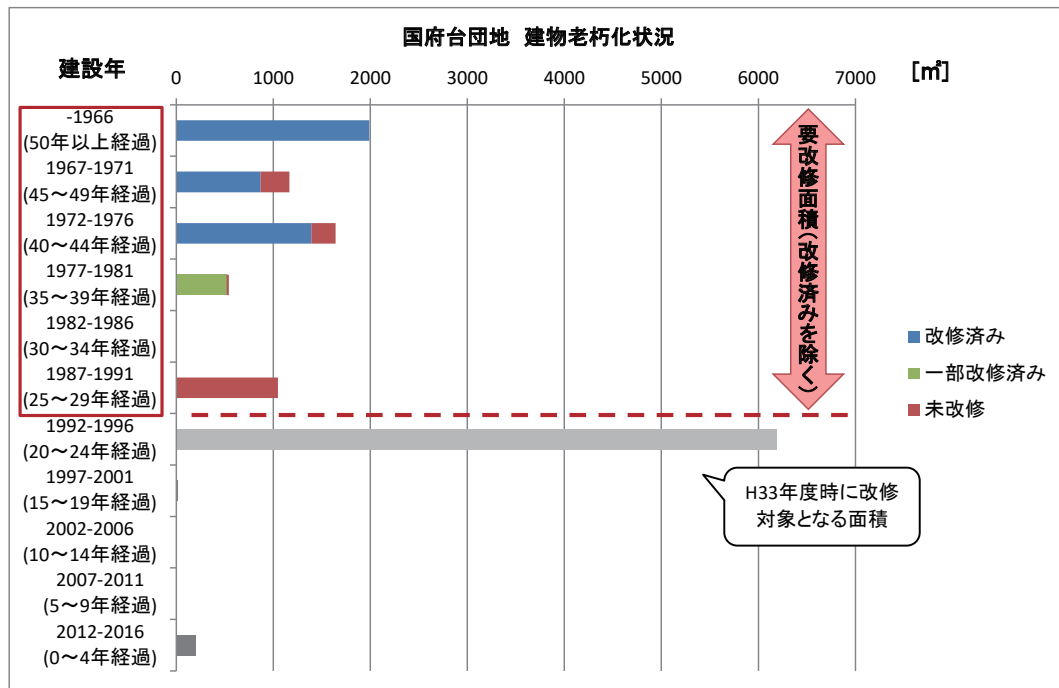
全面積のうち 1991 年 (平成 3 年) 以前に建築され、建築後 25 年以上が経過した建物は 10,194m²で全体の 57% である。建築後または全面的な機能改修後 25 年以上が経過し、老朽化や機能陳腐化により改修が必要な面積は無い。耐震化対象建物は全て耐震化が完了している。



d. 国府台団地

国府台団地は1947年(昭和22年)に開設され、敷地面積60,909㎡・建築面積5,848㎡・延床面積12,790㎡・棟数10棟となっている。(H28実態調査による・対象外施設除く)

全面積のうち1991年(平成3年)以前に建築され、建築後25年以上が経過した建物は6,387㎡で全体の50%である。建築後または全面的な機能改修後25年以上経過し、老朽化や機能陳腐化により改修が必要な面積は2,137㎡で全体の17%となっている。耐震化対象建物はサークル棟(2)(対象外施設)を除き全て耐震化が完了している。

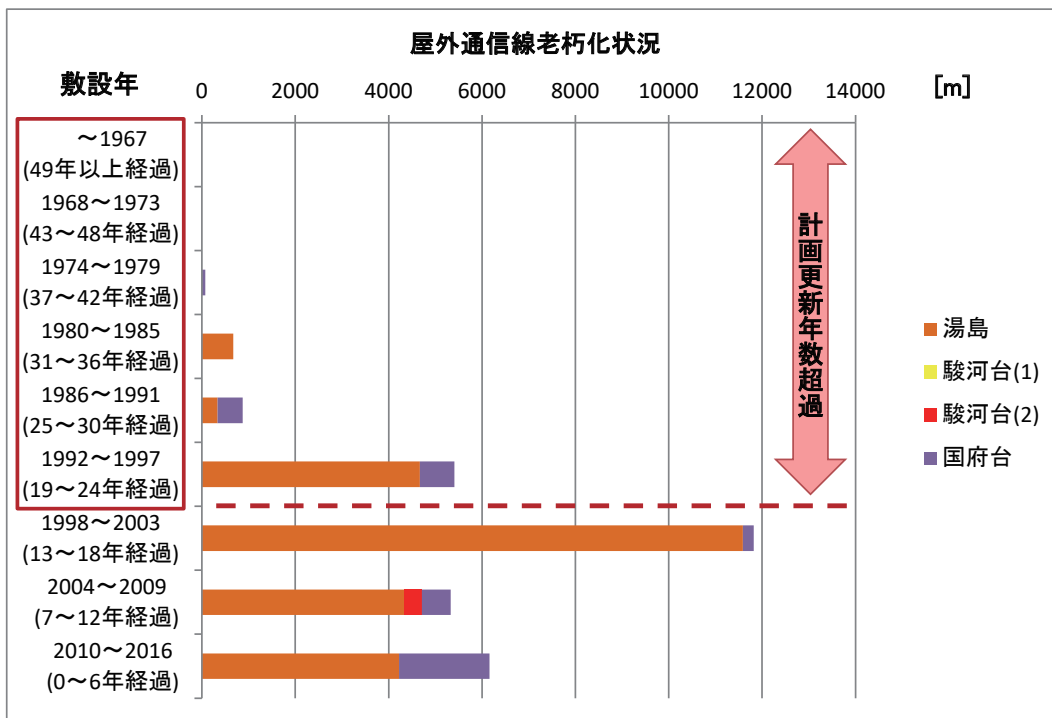
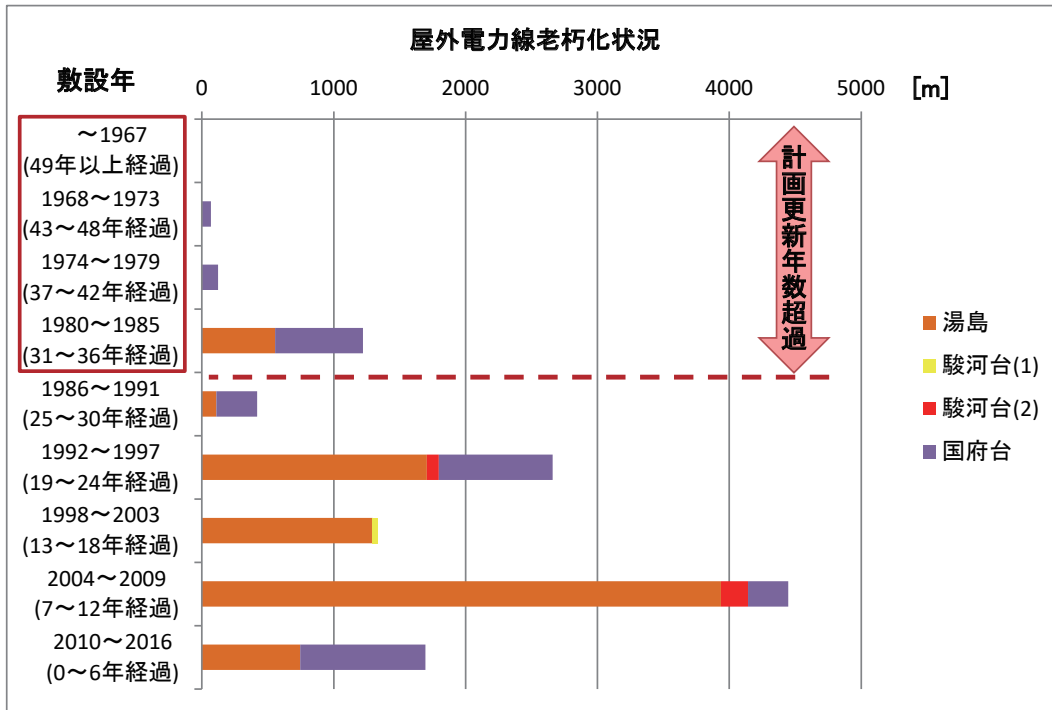


2) ライフライン

キャンパスの基幹設備であるライフライン(教育研究活動に不可欠な電力、ガス、通信・情報、給排水、空調等を維持するために必要となる建築設備の主要・幹線部分)の配管・配線については、設置されてから最長で80年以上経過しているものもあり、早急に更新が必要な状況である。また、共同溝内に設置されている配管・配線類は目視により老朽化がチェックできるが埋設配管については腐食状況が把握できていないのが現状である。主な配管・配線類について経過年数を以下にまとめる。

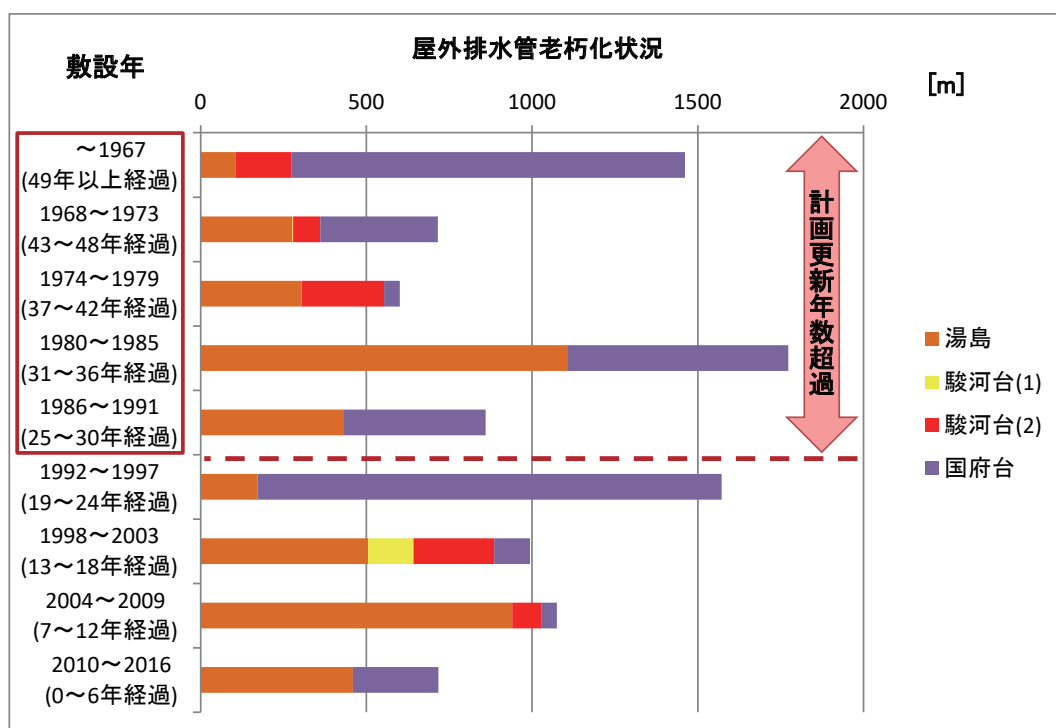
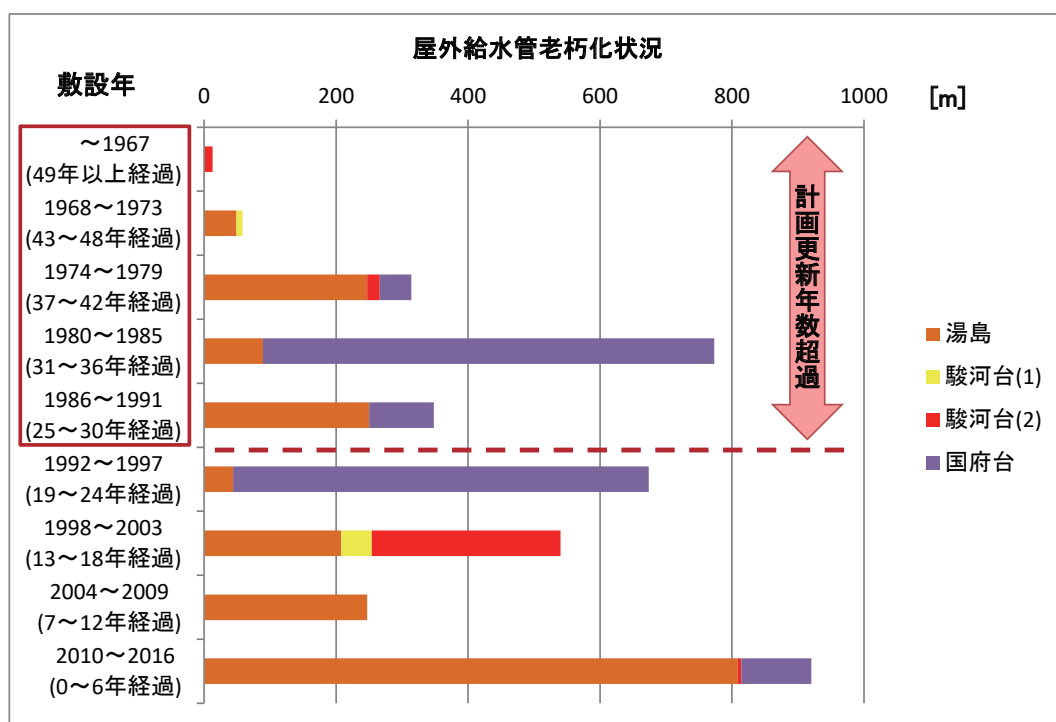
a. 電気設備

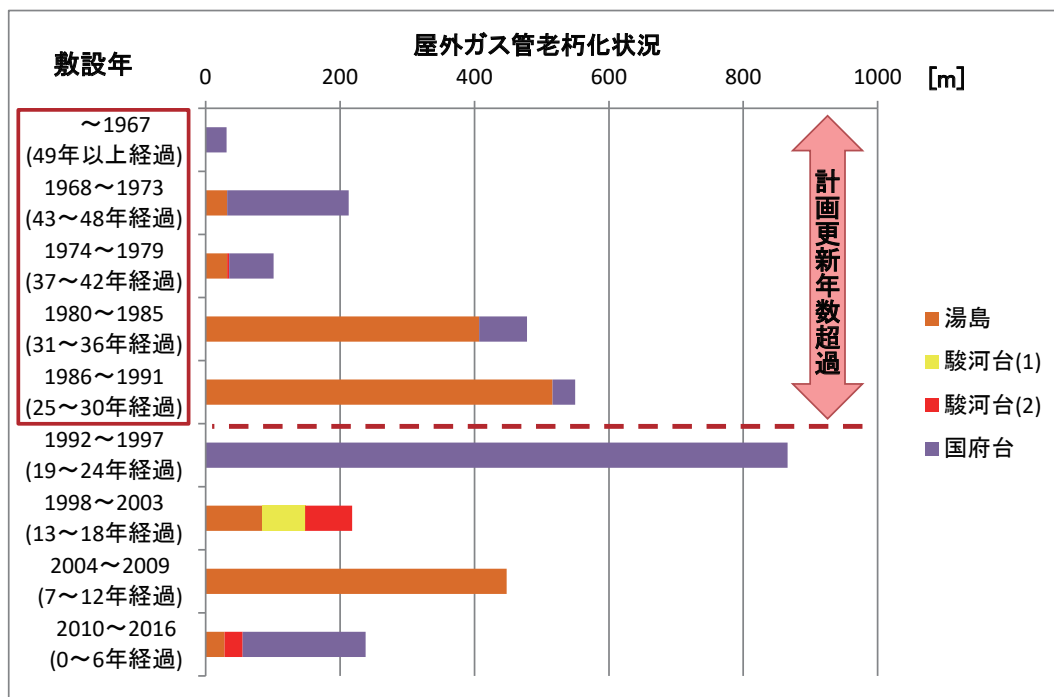
電気設備(屋外電力線、屋外通信線)の幹線について、電力ケーブルの耐用年数はピット内で20-30年、管路埋設の場合10-20年とされている。強電に関しては建物の改修工事に伴い、電気室の大規模な改修がある場合に幹線の引替えを行っているが、現状では全体の12%のケーブルが敷設後30年以上経過している。通信ケーブルについては全体の23%が敷設後20年以上経過している。機械設備配管同様、更新の検討が必要である。



ｂ. 機械設備

機械設備（屋外給水管、屋外排水管、屋外ガス管）の配管については設置後 25-30 年が計画更新年数とされている。各々、計画更新年数を超過している割合（％）（主要 4 団地）は次のとおりである。屋外給水配管（25 年経過）39%、屋外排水管（25 年経過）55%、屋外ガス管（25 年経過）44% となっており、更新の検討が必要である。





災害時におけるガスや飲料水等の供給・確保は必要不可欠であるため、本学の病院BCP（事業継続計画）策定状況も踏まえて、基幹インフラ設備に対する信頼性や耐久性、耐震性能の向上を図ることを目指し、計画的な更新を検討する。

3) 電気設備・機械設備

建築及び改修工事完了後 25 年を目安として計画・実施する大規模改修工事と同時期に各設備の改修・更新を行うため、改修工事が実施されるまでの間に故障の修繕に係わる修理費が多額になり、特に空調機の修繕に関して一部の建物使用者から不満が上がっている。

a. 電気設備

電気設備は、電気事業法により電気工作物保安規程に基づき年 1 回の保守点検を実施している。受変電設備については予防保全がされていることから大きな問題はないが、ケーブル等の配管配線については建物改修時にしか更新しないため老朽化が進行している。

主な電気設備の法定耐用年数および期待耐用年数は資料を参考に次表のように定め、修繕サイクルの基準とする。

種別	区分	法定耐用年数	期待耐用年数
電気設備	照明設備	15	30
	電力設備	15	30
	通信設備	15	30
	受変電設備	15	30
	自家発電設備	15	30
	電気中央監視盤	6	15
	交流無停電電源装置	15	22
	// (蓄電池)	6	11
	直流電源装置	15	22
	// (蓄電池)	6	11
	電話交換機	6	20
	非常用アンプ	8	20
	防災盤	8	20

b. 機械設備

経年劣化に起因する故障による度重なる空調停止や、衛生配管からの漏水が課題である。

今後、中央熱源設備においては整備費、光熱水費、維持管理費等を総合的に評価し、ライフサイクルコストの最小化を図るためのエネルギー供給システムの導入を目指す。(キャンパスマスタープラン 2016 部門別計画より)

主な機械設備の法定耐用年数および期待耐用年数は、資料を参考に次表のように定め、修繕サイクルの基準とする。

種別	区分	法定耐用年数	期待耐用年数
機械設備	給水管	15	30
	排水管	15	30
	衛生器具	15	30
	消火管	8	30
	ガス管	15	30
	空調設備	15	20
	換気設備	15	30
	受水槽	15	30
	高置水槽	15	30
	貯湯槽	15	20
	ボイラー設備	15	20
	冷凍機	15	20
	冷温水発生機	15	20
	冷却塔	15	15
	氷蓄熱槽	15	20
	全熱交換器	15	20
	特殊空調	15	20
	機械中央監視盤	15	15
	スプリンクラー	8	30
	エレベーター	17	30

4) 工作物（擁壁・囲障等）

工作物については、不具合等が生じてから是正の対応を行っているのが現状である。しかしながら、擁壁・囲障等については本学の利用者のみならず、キャンパス周辺の住民等の安全・安心にも関わるものである。そのため各キャンパスとも現況及び構造安全性を的確に把握することが重要である。

点検は、後述の施設パトロールにより以下の項目を定期的に行うものとするが、集中豪雨、台風、地震などの直後には臨時に実施する。

- ①コンクリートのひび割れの有無
- ②擁壁前面の直線性（または曲線性）
- ③伸縮目地箇所の相互の連続性
- ④擁壁前面及び背面頂部の周辺地盤の状態
- ⑤水抜孔の通水性

点検により構造物の補修、補強あるいは取り壊し、再構築の必要性がある場合、これらの判断資料を得るために、ひび割れ、変位などの測定を行う必要がある。

5) 共同溝

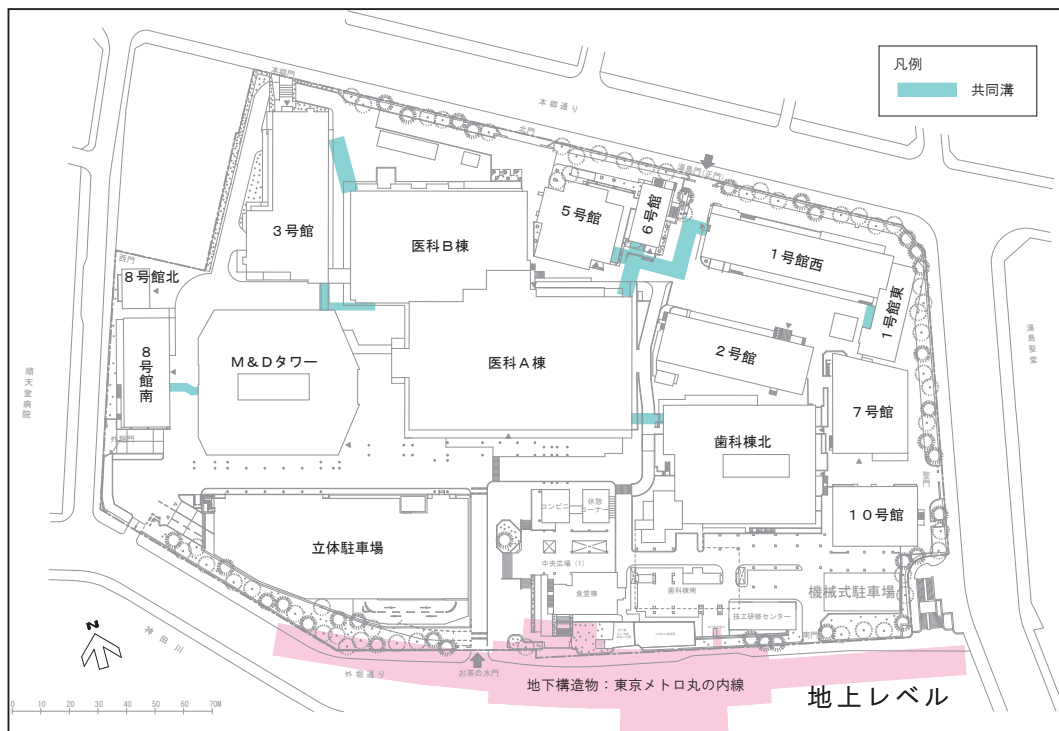
a. 対象団地全体

ライフラインの安定供給、安全性、緊急時の対応、災害時の事業継続性の観点からもライフライン配管は原則として共同溝内を通すこととし、構内道路の新設改修時に共同溝を順次整備していくものとする。(キャンパスマスタープラン2016 部門別計画より)

b. 湯島団地

敷地内に建物が建て詰まっていることから湯島団地の共同溝の設置は一部にとどまっている。電気、上下水道のライフラインは建物内部を経由して他の建物に繋がっている状況となっており、建物の改修・改築の際にあらたなライフラインルートの確保が必要となる場合がある。

共同溝設置にあたっては建物の取壊し・新営に合わせた段階的な敷設・切り替えが必要となり、長期的な敷設計画の策定が重要である。



c. 駿河台(1)(2)団地

現状及び将来の施設規模から共同溝を新たに敷設する予定はない。

d. 国府台団地

湯島団地同様、建物の取壊し・新営に合わせた段階的な敷設・切り替えが必要となり、長期的な敷設計画の策定が重要である。

(2) 維持管理の現状と課題

建築基準法第 8 条により、建築物の所有者は建築物の敷地・構造・建築設備を常時適法な状態に維持するように努める必要がある。現状では、法に定める点検や自主的な点検に基づき優先順位を決め、修繕を行なっている。ただし、ライフライン配管については(1)で前述したとおり、目視できない配管類は経年でしか更新の判断ができないため、実際の腐食状況を確認する方法の検討が必要である。

これまで建築物・ライフラインの整備等は新たに造ることを主眼とされてきたため、維持管理については実際に不具合が生じてから改修を行う事後保全が多かった。しかし、将来的に改修費用の確保も困難になることが見込まれることや、教育・研究活動に支障の出るような問題が発生することを避けるためにも、今後は適切な時期に計画的な修繕を行う予防保全が求められる。予防保全を主体とした長期修繕計画を策定することにより、改修にかかる費用を計画的に平準化し、かつライフライン等の長寿命化を図ることが可能となる。

個別施設ごとの具体的な維持管理計画である「個別施設計画」は今後平成 32 年度までに順次策定していくこととなるが、個別施設計画の一つである建物長期修繕計画は、本「行動計画」と併せて策定し、予防保全を主体とした計画的な修繕に早期に取り組むことで、国の求めるインフラ長寿命化計画を推進していく。

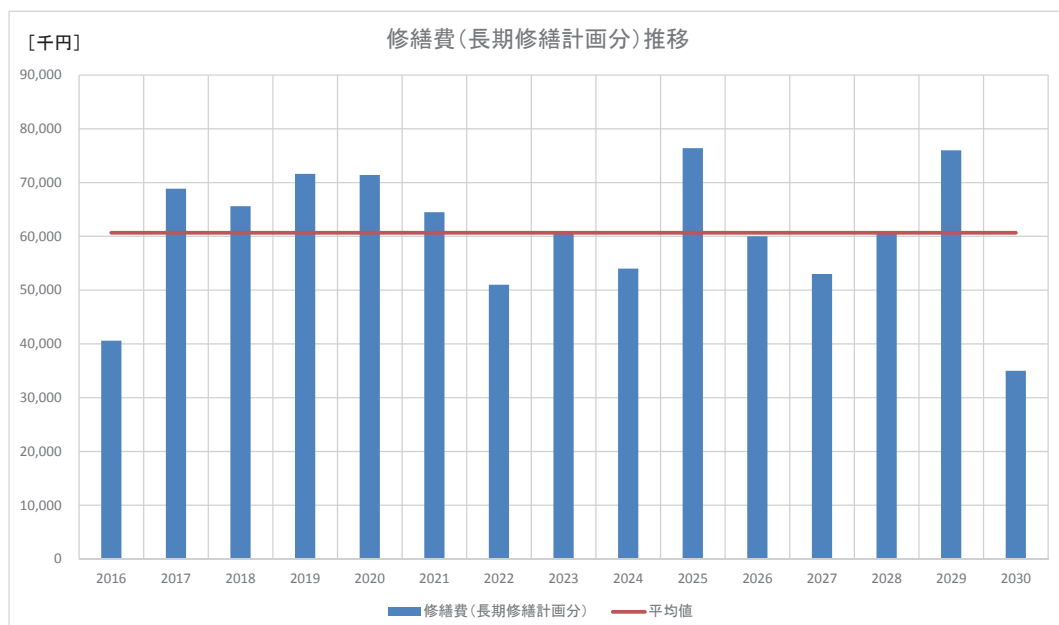
4. 中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し

計画期間における維持管理に関するコストについては、建物の増築等が実施されるまでは平成 27 年度実績を参考に 1,415 百万円 / 年の見通しとなる。単位面積あたりでは教育研究施設は 2,680 円 / m²、附属病院は 8,466 円 / m²であり、大学全体では 4,407 円 / m²となっている。

また長期修繕計画では、今後 15 年間ににおける予防保全修繕に必要な経費を年平均約 6,000 万円と想定しているため、これら費用の確保が当面の重要課題である。

【維持管理費】 (千円)

調査区分 調査項目	教育研究施設等		附属病院		合 計
	一 般 改修費 47,999含む	特 殊	一 般 改修費 116,254含む	特 殊	
①修繕費	110,052	1,076	234,046	0	345,174 改修費 164,253含む
②点検保守費	29,183	53,174	38,927	85,293	206,577
③運転監視費	251,450	0	178,023	0	429,473
④廃棄物処分費	3,413	22,976	39,178	88,503	154,070
⑤緑地管理費		2,655		1,574	4,229
⑥校地維持費		390		245	635
⑦清掃費	59,519		171,130		230,649
⑧警備費	95,867		73,755		169,622
⑨電話交換業務	22,452		16,946		39,398
計	改修費除くと 523,937 571,936	80,271	改修費除くと 635,751 752,005	175,615	改修費除くと 1,415,574 1,579,827

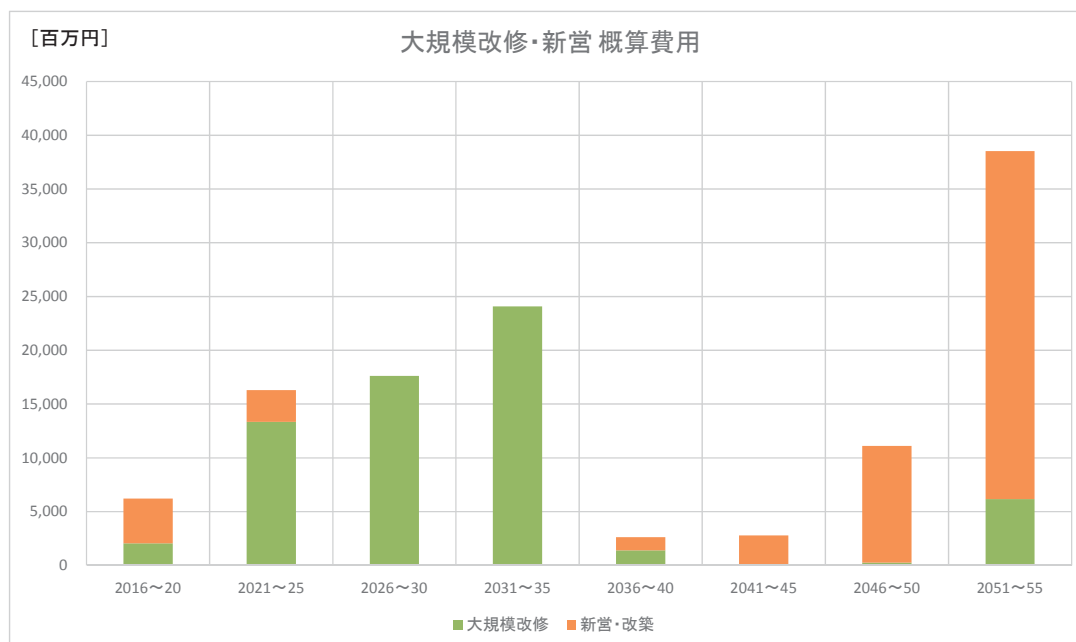


前章でも記述した通り、団地全体で建築後 25 年以上経過した建物は 143,943㎡であり、そのうち未改修面積は 111,095㎡である。同様に計画更新年数を超過したライフラインについては、電気設備配線で電力 1.4km、通信 7km、機械設備配管で給水 1.5km、ガス 1.4km、排水 5.4km となり更新費用の概算は 7 億円と想定される。これら未改修建物・ライフラインの更新費用の確保は基本的には施設整備費補助金が中心となるが、膨大な予算が必要になることから、今後保有面積を抑制する等の予算に見合った更新計画を個別施設計画にて検討する。

今後の大規模改修・建物新営の概算費用については下記の条件のもと算定を行った。

- 既存建物の改築年はキャンパスマスタープランにおいて想定している時期を採用する
- 未改修建物はなるべく早期に大規模改修を計画し、その他の建物の大規模改修は 25 年毎に実施する
- 建物改築年まで 10 年未満の大規模改修は実施しない
- 建物改築年まで 10 年以上 20 年未満の大規模改修は設備改修のみ実施する
- 大規模改修・改築にかかる費用は文部科学省単価を参考に算定する

今後 45 年間における大規模改修に必要な経費は約 650 億円、建物新営に必要な経費は約 540 億円と想定される。



5. 必要施策に係る取組みの方向性

(1) 点検・診断

1) 法令等による点検

- 特殊建築物等定期報告（建築基準法第 12 条第 1 項）
- 建築設備定期報告（建築基準法第 12 条第 3 項）
- 昇降機設備点検（建築基準法第 12 条第 3 項）
- 受変電設備定期点検（電気事業法第 42 条、国立大学法人東京医科歯科大学電気工作物保安規程）
- 防災設備保守点検（消防法第 17 条第 3 項）
- ガス設備定期点検（ガス事業法 技省令第 51 条）
- ボイラー等定期点検（ボイラー及び圧力容器安全規則第 94 条）
- 水質検査（水道法第 20 条）
- 空調機定期点検（フロン排出抑制法、東京医科歯科大学湯島団地等機械設備運転保守管理）

2) 診断

- 前記 1) 点検時の点検業者による一次診断
- 前記 1) 点検報告検収時の財務施設部職員による二次診断
- 保守メンテナンス業者による修繕診断（緊急対応）
- 財務施設部職員による施設パトロール
- 専門業者による部位別詳細診断（外壁・防水・配管・設備機器等）

(2) 修繕・更新等

修繕・更新等については、下記のとおり計画を策定し、実施体制を整える。

1) 優先順位

- 点検・診断に基づき優先順位を決め、更新計画を策定する。
- 法定点検による不具合については、安全性確保に直結することから修繕、更新を早急に行い性能の回復を行う。
- 法定点検による不具合にならない程度の指摘事項については、優先順位は低いものの、施設及び設備の現状を把握するための資料とする。

2) 方向性

- 修繕・更新等にあたっては、防災機能の強化やメンテナンス性の向上を踏まえた計画を策定する。
- トイレ等水回りや出入り口等の共用部分についてはアメニティ（利用者満足度）が向上するような計画を策定する。

(3) 基準類の整備

点検・診断及び更新に用いられる基準をベースに、点検及び修繕計画を策定し実施する。なお、キャンパスマスタープラン2016とも整合性を図り、整備計画を策定する。

1) 点検・診断に用いられる基準類について

保全業務契約期間内においても、法改正等を受けて変更していく必要があるとともに、故障履歴等の現状設備の劣化度を判断できるデータを蓄積できるよう基準類の整備を進める。

2) 更新時期の設定について

各設備の更新時期の判断に用いる耐用年数については、資料を参考に設定する。ただし既存設備の劣化度や、設置されている環境等により実情とは大きな差異が生じることもあるため、箇所毎、設備毎に点検の結果を反映させる。

(4) 情報基盤の整備と活用

1) 目的

建物の工事履歴、機器等の修繕履歴を活用し個別施設計画の策定及び予防保全コスト管理を行なうものとする。

2) 現状の課題

工事履歴(図面・完成図書)・修繕履歴は管理されているが、建築・電気・機械各担当毎の管理となっているため、網羅的な把握が難しい状況となっており、個別施設計画及び予防保全コスト管理に十分に活用できていない。

3) 今後の対応

建物情報の構築に当たっては、「建物カルテ(仮称)」の導入を目指すものとする。建物の工事施工上の瑕疵担保期間は1年、2年、10年と建物や設備ごとに異なる年数となっている。この期間内に問題が生じた場合、施工会社及び現場担当者などの連絡先及び現場担当者が判明すれば、迅速な対応が可能となり、また、建物、設備機器を改修する場合にも、現状の把握が容易である。このような改修記録をデータ化することで、次回の改修の時期や規模を予測することが可能になる。

また、建物情報などを入力すると自動的に『保全時期・内容・コスト』を計算し、図面・表・グラフ等に反映されるものを目指し、個別施設計画のために情報の一元管理・共有化を図る。

対象施設の劣化状況や修繕項目の状況に応じて、管理情報項目の追加など、必要な見直しを適宜行う。

①対象施設の基本情報

- ・対象施設に関する面積等基本情報や、設計図書等をデータベース化により管理する。
- ・日常の維持管理業務や修繕工事を設計等に活用し、業務の効率化を図る。
- ・事故等が発生した場合は、基本情報を用いて類似物件の特定を行い、緊急点検等の対応に際し効率的実施に活用する。

②点検の情報化

- ・点検結果のデータベース化を行う。
- ・点検データの蓄積と検索性の強化により、長期間の点検結果に基づく分析（建物別の劣化傾向の把握等）が容易となり、適切な修繕時期の判定など個別施設計画策定の基礎データとして有効に活用する。

③修繕の情報化

- ・団地別、用途別、建物別、部位別の修繕履歴についてデータベース化を行う。
- ・建物カルテ（修繕履歴データ）については、主に次の業務に活用し、効率化や計画の精度向上を図る。
 - ＊個別施設計画の策定
 - ＊修繕予算の推計
 - ＊新規（計画的）修繕の検討等

（５）個別施設計画の策定

部位別（建築・電気設備・機械設備）、用途別（病院・教育研究施設）に対象建物等に合った個別方針（更新時の方向性・施設計画の考え方等）に基づいた上で、個々の建物や団地全体のライフサイクルコストにも配慮した個別施設計画を策定する。

また、予防保全を主体とした建物長期修繕計画を先行して策定し、今後は計画に沿った修繕を進めていく。長期修繕計画は個別施設計画の策定に合わせて、適宜見直しを図るものとする。

（６）新技術の開発・導入

点検・修繕及び情報管理等について新技術の情報を積極的に収集し、業務の効率化・コスト縮減の観点から、新技術の活用についても必要に応じて検討を行う。

（７）予算管理

ライフラインの整備については、国民の生命を守る病院施設が大部分を占めているため、緊急性・即時性が求められることが多い。しかしながら、応急的な措置のみに終始すると中長期的な視点での施設整備が進められず、施設の最適化が図られないこととなる。改修等の企画立案に当たっては他事例の調査や中長期的な視点でのコスト比較など、確認すべき項目のチェックリストを作成し、適切な予算管理を目指す。

保有する施設・設備については対象が年々増加し、常に最適化を維持していく必要がある中で、その原資となる国立大学法人運営費交付金は年々減少しており、より進んだコスト削減が求められる状況にある。これを踏まえて、点検結果及び耐用年数により、更新時期の平準化を図り実施可能な予算管理を行なう必要がある。また、昨今の省エネ効果による光熱費削減分を維持管理費等に充当できるような仕組の構築も検討する必要がある。

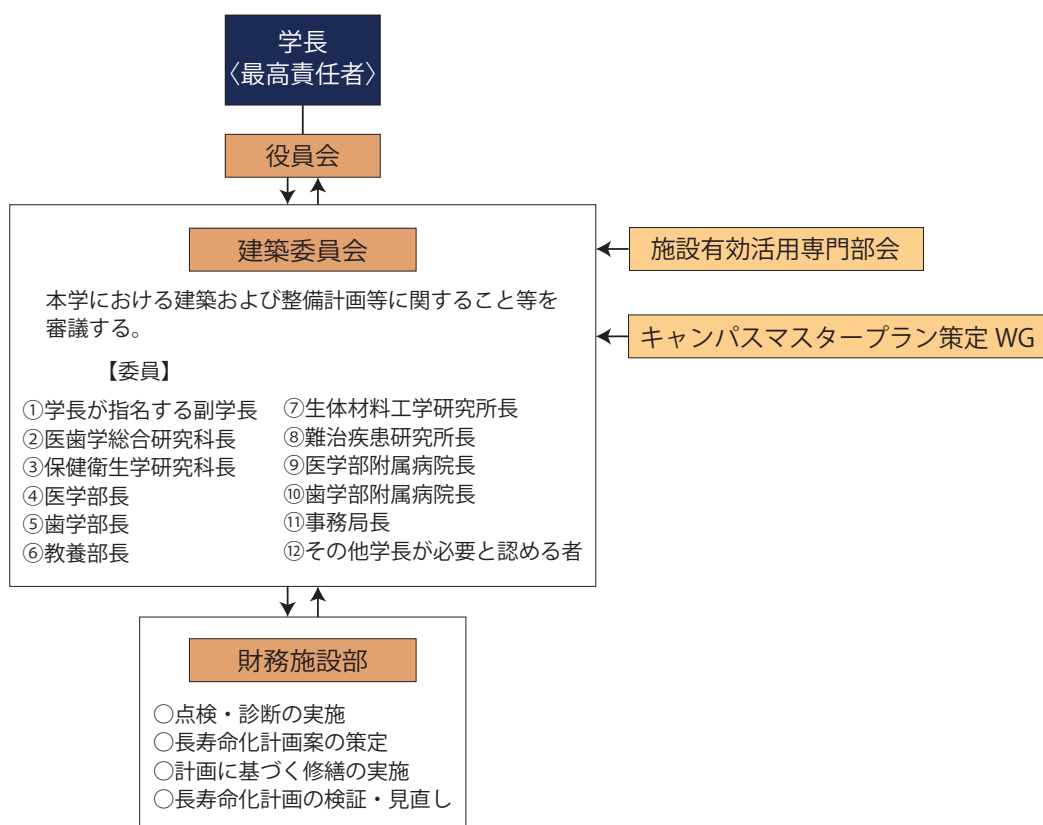
各省庁が進める施策に沿った省エネルギー性を高める改修工事などは、大学として求められる省エネルギー性能が確保されるとともに、一定割合の補助金が助成されるなどの財政上の利点がある。情報収集や省エネ効果のシミュレーション及びコスト比較を進め、助成金等も含めた総合的な予算管理を目指す。

(8) 体制の構築

適切な評価や手続きに基づく事業採択の実施をするため、適宜、執行計画及び執行状況を学内会議（役員会・建築委員会等）に説明及び報告を行う。

点検や修繕を適切に実施するために財務施設部は必要な体制の構築を図るが、専門的分野に関わる部分については外部委託等も活用し、効率的な運用に努める。効率的な管理業務をする上では、専門業者等との積極的な連携のもとで、管理コストの抑制に努めることも必要である。

取組の体制

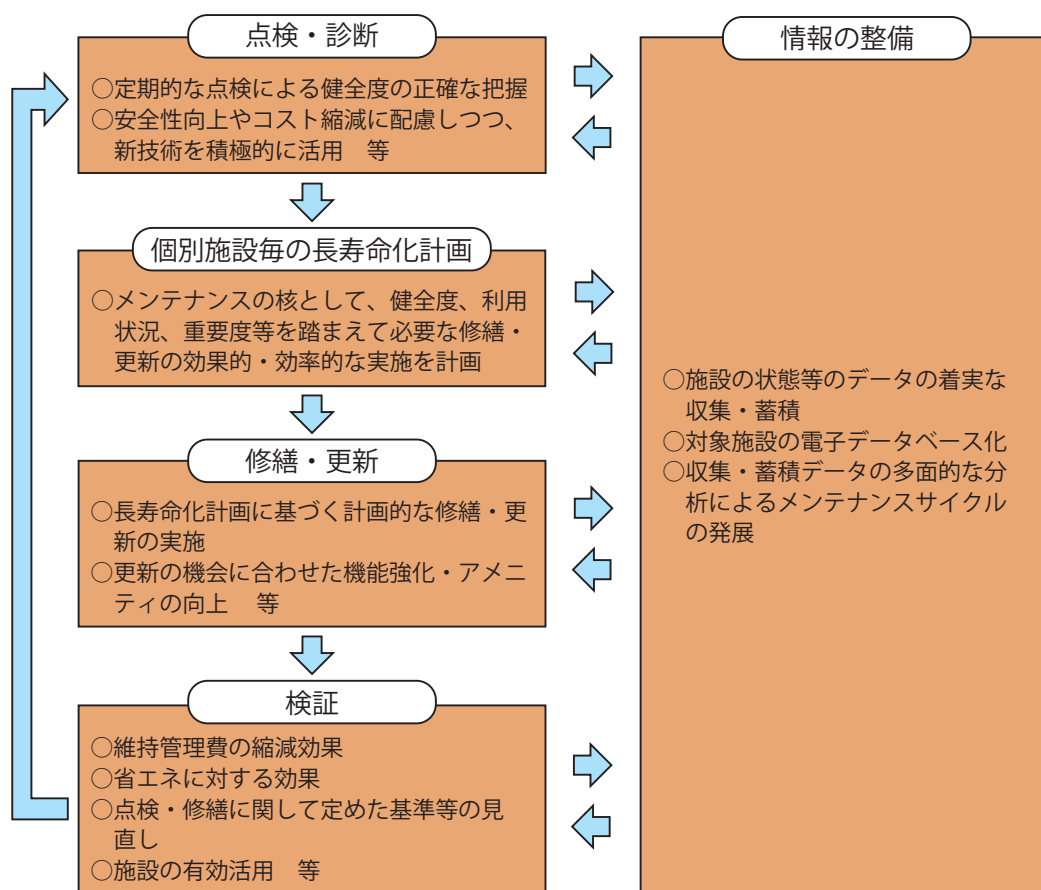


6. フォローアップ計画

点検及び修繕に関して定めた基準等については、対象施設の劣化状況や今後必要となる対策等の状況に応じて適切に見直し、キャンパスマスタープランとの整合性にも留意するものとする。また、これらの基準は、定期的な改定時期に、また各委託業務の仕様策定に合わせ、見直しの必要性について検討する。

本行動計画の取組の内容については進捗状況を十分に把握し、進捗が遅れている場合は、課題を明らかにした上で、その解決に努め、メンテナンスサイクルの着実な構築を目指す。

メンテナンスサイクルの構築



7. 建物長期修繕計画

(1) 趣旨

本学は、平成 28 年 12 月現在で、約 32 万㎡の建物を保有し、また、ボイラーや冷凍機などの設備機器についても膨大な量を保有している。これらの施設を適切にマネジメントし、十分な効用を発揮させることは、本学にとって重要な経営的課題の一つである。

一般的に、建築後 25 年程度を経過した建物は、屋上防水や大型設備機器等の様々なところで、耐用年数を過ぎ、大規模な改修が必要とされている。また、それまでの期間についても、定期的な点検と適切な修繕を行うことが施設の長寿命化及び資産価値維持のために必要である。

しかしながら、経年劣化する建物が年々増えるのに対して、国や学内の厳しい財政状況の中では、建物の維持保全に使用できる予算も限られている。このような状況の下、全学的視点に立ち、投資効果の高い施設の維持管理を推進するため長期修繕計画を策定する。

(2) 目標

- 教育研究活動の基盤である施設を常に良好、安全な状態で維持し、施設の長寿命化を推進
- 投資効果の向上や、費用の平準化を図る等、財務負担を緩和
- 施設に必要なメンテナンス費用を把握し、予算確保の対策を早期に計画
- 省エネルギー、省資源、CO₂ 削減など環境負荷の低減

(3) 効果

長期修繕計画を導入しなかった場合、大規模改修までに建物の機能が許容限度を下回り、給排水管の詰り・雨漏り・停電等の故障により、教育・研究・診療等の事業遂行に支障が生じ、患者等の生命にも影響が出る恐れもある。

一方、長期修繕計画に基づく適時適切な修繕を行った場合、大規模改修まで機能が保たれ、安全・快適性が確保でき、施設の長寿命化が図れる。また、破損の拡大が防止されることや、省エネルギー対策が早期に導入されることなどから、建物が建設されてから取壊されるまでのライフサイクルコストの縮減が図れる。

(4) 作成方針

- 巡視点検にて建物・設備等の劣化状況を評価し、施設設備の経年を考慮して建物毎に作成する。
- 必要経費を算定し、特定の年度に集中しないように平準化を図る。
- 施設整備費補助金等により、大規模改修が行われた場合は、全体の見直しを行う。

(5) 作成基準

- 施設整備費補助金による大規模改修は、長期修繕計画において金額計上はしない。
- 用途変更のための内部改修は対象外とする。但し、建物劣化状況により必要な工事があると判断される場合は計画に記載する。
- 取壊し予定建物、小規模建物（200㎡未満）は対象外とする。
- 修繕サイクルは資料を参考に次表のように定めるが、点検等により劣化が認められる場合は前倒しでの修繕を検討する。

種別	区分	法定耐用年数	期待耐用年数
電気設備	受変電設備	15	30
	交流無停電電源装置	15	22
	//（蓄電池）	6	11
	直流電源装置	15	22
	//（蓄電池）	6	11
	電話交換機	6	20
	非常用アンプ	8	20
	防災盤	8	20

種別	区分	法定耐用年数	期待耐用年数
機械設備	空調設備	15	20
	受水槽	15	30
	貯湯槽	15	20
	ボイラー設備	15	20
	冷凍機	15	20
	冷温水発生機	15	20
	冷却塔	15	15
	エレベーター	17	30

建物長期修繕計画表

凡例

受変電設備
工事項目 ±17
期待耐用年数からの経過年数

団地 番号	団地名	棟 番号	棟名称	構造 階数	建築年	建築 面積	延面積		2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31
1	湯島	2	2号館	R4	1935	898	3,521	建築 電気 機械		受変電設備 +17		
		1	1号館西	SR9-1	(西)1968 (東)1971	1,036	10,364	建築 電気 機械		その他 受変電設備 +19		
		35	1号館東	R7	1978	301	2,091	建築 電気 機械			屋上防水	
		17	6号館	R4-1	2F 1971 3F ~ 1978	208	908	建築 電気 機械	防災設備			
		36	5号館	SR7-1	1980	636	4,440	建築 電気 機械				
		39	歯科棟北	SR12-1	1982	1,747	20,857	建築 電気 機械				
		44	歯科棟南	SR4-2	1984 4F増	975	3,961	建築 電気 機械				外壁修繕 +5
		45	7号館	SR11-1	1984	713	8,528	建築 電気 機械	冷却塔 +17			
		47	食堂棟	R1-1	1984	270	465	建築 電気 機械				
		50	医科棟	RS17-4	1期 1981 2期 1996 3期 2001	5,481	88,212	建築 電気 機械				
		53	8号館北	R7-2	1990	137	930	建築 電気 機械				
		55	技工研修センター	S-1	1990	219	219	建築 電気 機械		屋上防水 +2		
		59	8号館南	SR7-2	1998	599	4,674	建築 電気 機械	消防設備		防災設備	屋上防水・ 外壁修繕
		63	10号館	SR7-1	2002	551	3,807	建築 電気 機械			防災設備	
		61	3号館	RS21-3	2003	1,639	30,023	建築 電気 機械				
		65	M&Dタワー	RS26-3	(北)2007 (南)2010	2,691	64,591	建築 電気 機械		その他	蓄電池	
		66	歩行者用デッキ	S1	2012	573	737	建築 電気 機械				
		67	歩行者用デッキ(福祉施設)	S4	2012	797	906	建築 電気 機械				
			基幹・環境整備					その他	その他			
3	駿河台(2)	1	21号館	R6-1	1967	772	5,495	電気 機械	その他	外壁修繕		
		3	22号館	SR9-1	1975	558	4,699	建築 電気 機械				
		7	23号館	SR14	1998	694	7,795	建築 電気 機械				
			基幹・環境整備									
4	国府台	1	里見寮	R4	1963	612	1,990	建築 電気 機械				
		3	図書館	R2	1970	705	869	建築 電気 機械				
		7	武道館	S1	1970	321	321	建築 電気 機械		屋上防水		
		28	管理研究棟	R3	1973	457	1,391	建築 電気 機械				
		29	サークル棟(1)	R2	1973	150	250	建築 電気 機械	屋上防水			
		31	福利棟	R2	西 1980 東 1996	489	877	建築 電気 機械			トイレ改修	
		34	体育館	RS2	1988	907	1,048	建築 電気 機械				
		41	国際交流会館	R4	1992	1,083	2,883	建築 電気 機械	その他	その他	その他	その他
		45	校舎棟	R4	1996	1,023	2,959	建築 電気 機械		受水槽・高置 水槽類		
		47	合宿研修所(2)	S2	2015	101	202	建築 電気 機械				
7	戸田艇庫	1	戸田艇庫	S2	1977	286	479	建築 電気 機械				
8	館山大賀寮	1	宿泊棟	R2	1969	606	834	建築 電気 機械	防災設備			
12	越中島	1	越中島住宅(15号棟)	R5	1973	511	2,520	建築 電気 機械				
		2	越中島住宅(16号棟)	SR10	1973	1,238	11,480	建築 電気 機械				
		3	越中島住宅(17号棟)	SR10	1973	1,238	11,480	建築 電気 機械				

[illegible]

長期修繕計画による修繕等予定項目(第3期中期目標期間分)

計画年	団地	修繕項目
2016 (H28)	湯島	6号館防災受信機更新
		7号館冷却塔更新
		8号館南二酸化炭素消火設備用ポンベ取替
		5号館前庇設置
		計量メーター更新
	国府台	サークル棟(1)屋上防水改修
		国際交流会館廊下手摺り取替(1)
2017 (H29)	湯島	大賀寮防災受信機更新
		2号館変圧器更新
		1号館西変圧器更新
		1号館西外部建具修繕(雨漏対策)
		技工研修センター屋上防水改修(雨漏対策)
		M&Dタワーメディアセンター天井落下防止対策
		駐輪場照明設置
	駿河台	21号館外壁改修(雨漏対策)
	国府台	武道館屋根改修
		国際交流会館廊下手摺り取替(2)
		国際交流会館受水槽更新
2018 (H30)	湯島	廃棄倉庫改修
		1号館東屋上防水改修(雨漏対策)
		8号館南防災受信機更新
		8号館南電話交換機更新
		10号館防災受信機更新
		M&Dタワー交流無停電電源装置蓄電池取替
	国府台	福利棟トイレ改修
		国際交流会館廊下手摺り取替(3)
2019 (H31)	湯島	
		歯科棟南外壁改修(雨漏対策)
		8号館南外壁改修(雨漏対策)
	国府台	8号館屋上防水改修
		国際交流会館ベランダ手摺り取替
2020 (H32)	湯島	
		歯科棟北11階トイレ改修
		医科棟進相コンデンサ更新
	国府台	10号館屋上防水改修(雨漏対策)
		校舎棟受水槽更新
2021 (H33)	湯島	
		歯科棟北10階トイレ改修
	駿河台	M&Dタワー直流電源装置蓄電池取替
		21号館直流電源装置蓄電池取替
	国府台	体育館トイレ改修

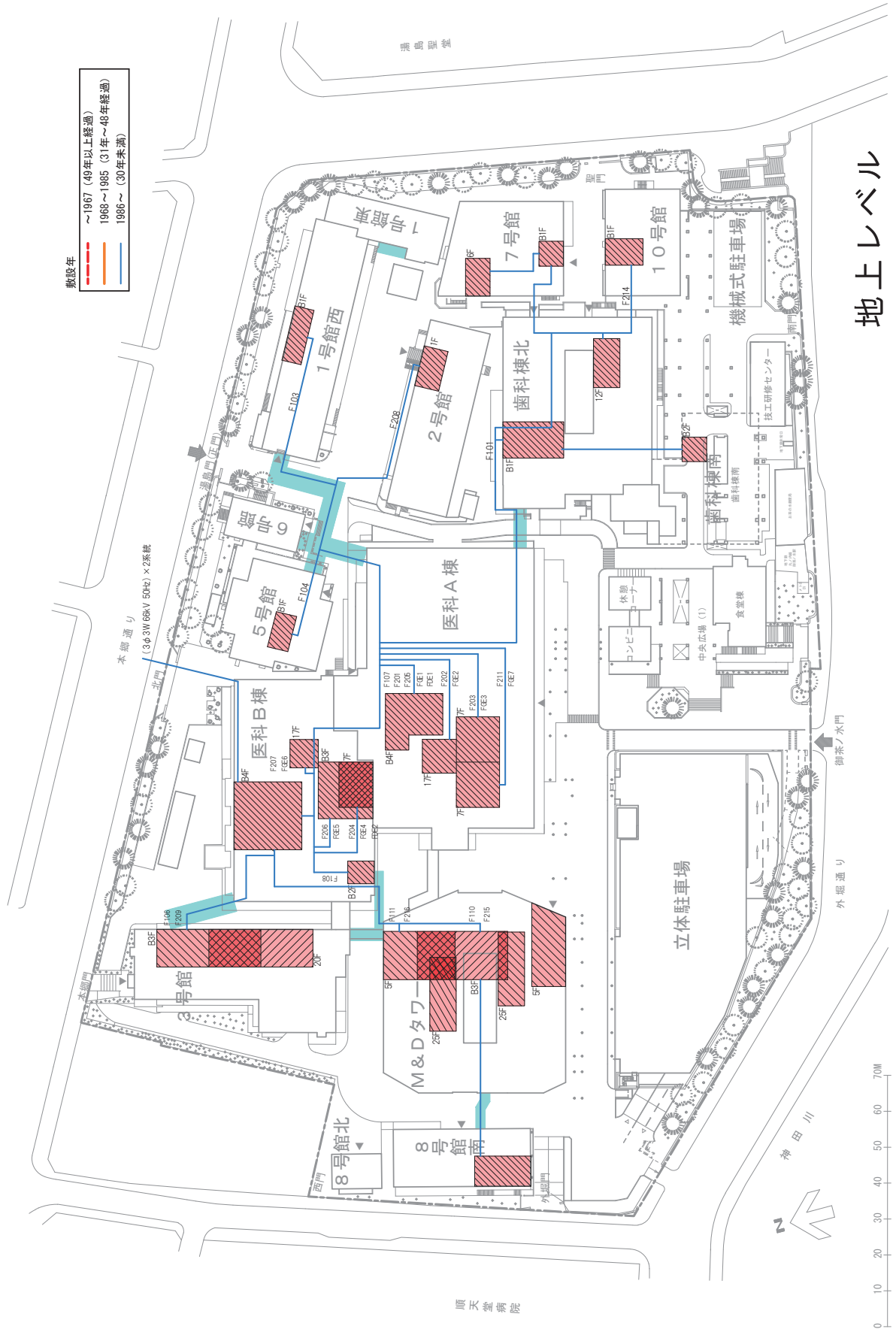
資料編

インフラ長寿命化計画 対象施設リスト

※網掛け建物は対象外

団地番号	団地名	棟番号	棟名称	構造階数	建築年	建築面積	延面積	対象外理由
1	湯島	2	2号館	R4	1935	898	3,521	
		1	1号館西	SR9-1	(西)1968 (東)1971	1,036	10,364	
		35	1号館東	R7	1978	301	2,091	
		17	6号館	R4-1	~2F 1971 3F~1978	208	908	
		36	5号館	SR7-1	1980	636	4,440	
		39	歯科棟北	SR12-1	1982	1,747	20,857	
		44	歯科棟南	SR4-2	1984 4F増1993	975	3,961	
		45	7号館	SR11-1	1984	713	8,528	
		47	食堂棟	R1-1	1984	270	465	
		50	医科棟	RS17-4	1期1991 2期1996 3期2001	5,481	88,212	
		53	8号館北	R7-2	1990	137	930	
		55	技工研修センター	S-1	1990	219	219	
		56	スカイウェイ	S+1	1992	174	174	200㎡未満
		58	医科系ボンベ庫	S-1	1996	23	23	200㎡未満
		59	8号館南	SR7-2	1998	599	4,674	
		62	廃棄物保管庫	B-1	2000	111	111	200㎡未満
		64	廃棄物保管庫	R1	2001	64	64	200㎡未満
		63	10号館	SR7-1	2002	551	3,807	
		61	3号館	RS21-3	2003	1,639	30,023	
		65	M&Dタワー	RS26-3	(北)2007 (南)2010	2,691	64,591	
		66	歩行者用デッキ	S1	2012	573	737	
		67	歩行者用デッキ(福利施設)	S4	2012	797	906	
		68	薬品庫	B1	2012	20	20	200㎡未満
		69	自走式立体駐車場	S2-1	2013	3,146	9,046	建物維持管理は駐車場運営会社にて実施
		70	廃液倉庫	S1	2016	7	7	200㎡未満
2	駿河台(1)	1	12号館	R8-1	1972	285	1,877	取壊し予定
		2	廃棄物保管庫	R1	1999	7	7	200㎡未満
3	駿河台(2)	1	21号館	R6-1	1967	772	5,495	
		3	22号館	SR9-1	1975	558	4,699	
		6	薬品庫	B1	1995	39	39	200㎡未満
		7	23号館	SR14	1998	694	7,795	
4	国府台	25	職員宿舎	W1	1939	54	54	200㎡未満
		5	危険物貯蔵所	B1	1962	10	10	200㎡未満
		1	里見寮	R4	1963	612	1,990	
		6	共同倉庫(1)	B1	1969	76	76	200㎡未満
		3	図書館	R2	1970	705	869	
		7	武道館	S1	1970	321	321	
		8	サークル棟(2)	B2	1971	48	96	200㎡未満
		28	管理研究棟	R3	1973	457	1,391	
		29	サークル棟(1)	R2	1973	150	250	
		30	合宿研修所	B2	1974	144	262	未使用建物
		31	福利棟西・東	R2	西 1980 東 1986	489	877	
		32	共同倉庫(2)	R1	1981	63	63	200㎡未満
		34	体育館	RS2	1988	907	1,048	
		35	体育器具庫	B1	1988	36	36	200㎡未満
		36	会議室	S1	1989	81	81	200㎡未満
		37	13番教室	S1	1989	58	58	200㎡未満
		40	廃棄倉庫	B1	1990	57	57	200㎡未満
		41	国際交流会館	R4	1992	1,083	2,883	
		42	物品倉庫	S1	1994	49	49	200㎡未満
		43	弓道場射場	R1	1994	105	105	200㎡未満
		44	弓道場の場	R1	1994	38	38	200㎡未満
		45	校舎棟	R4	1996	1,023	2,959	
		46	プール附属家	R1	1998	158	140	200㎡未満
		47	合宿研修所(2)	S2	2015	101	202	
7	戸田艇庫	1	戸田艇庫	S2	1977	286	479	
8	館山大賀寮	1	宿泊棟	R2	1969	606	834	
12	越中島	1	越中島住宅(15号棟)	R5	1973	511	2,520	
		2	越中島住宅(16号棟)	SR10	1973	1,238	11,480	
		3	越中島住宅(17号棟)	SR10	1973	1,238	11,480	
13	塔の山	1	塔の山住宅	R5	1971	424	1,945	土地売却予定

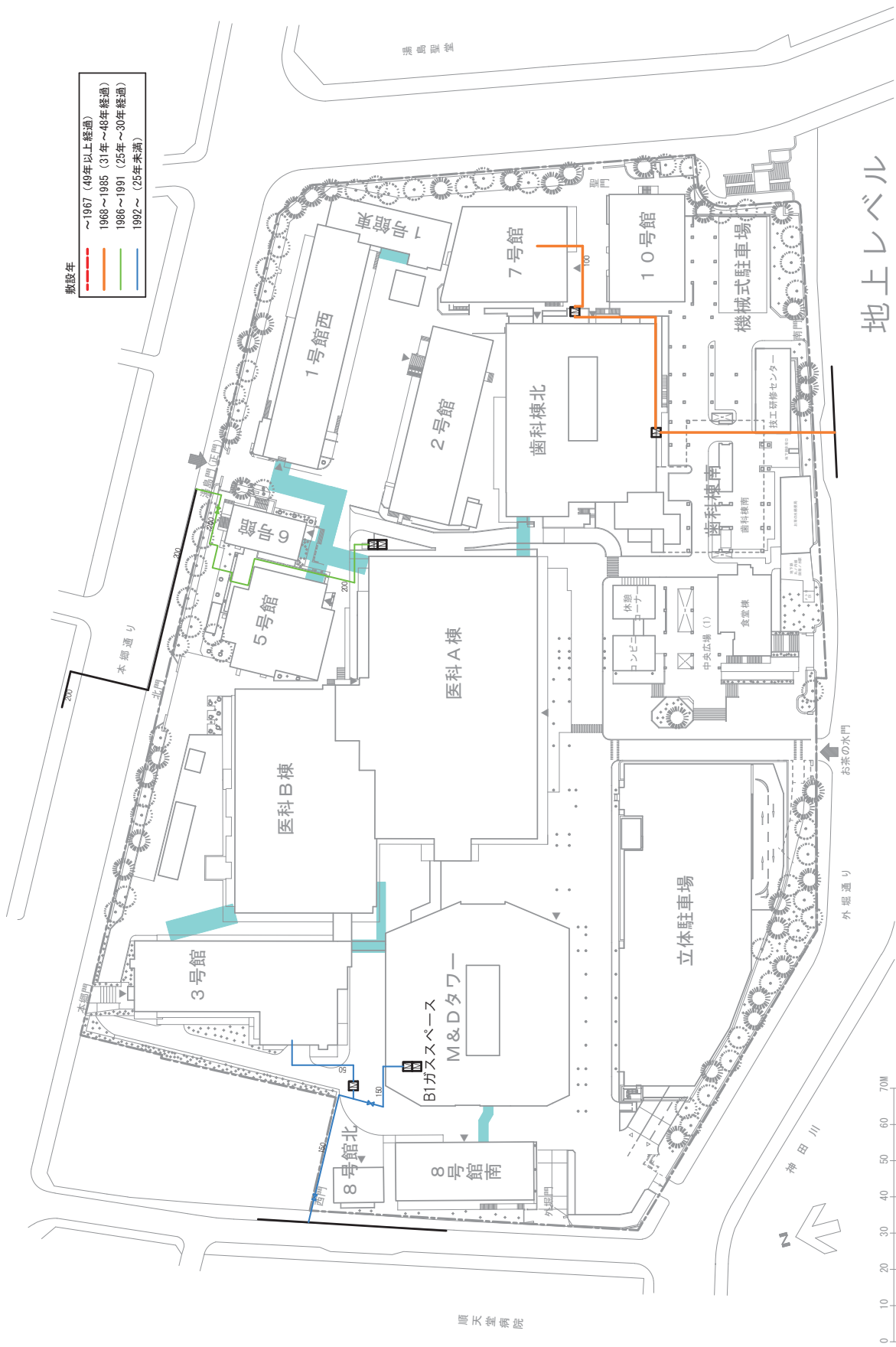
湯島団地 高压電気 (年代別)



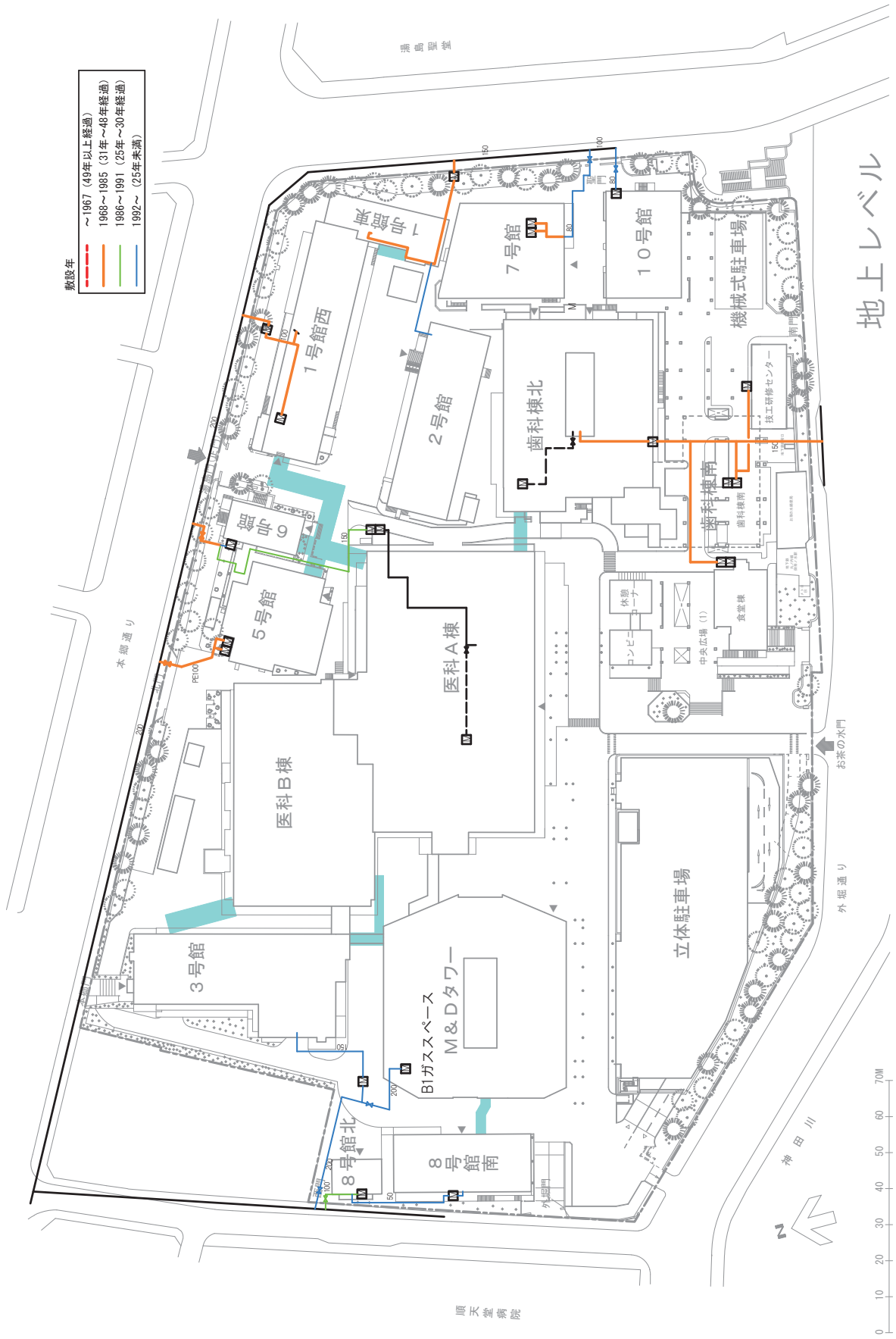
地上レベル



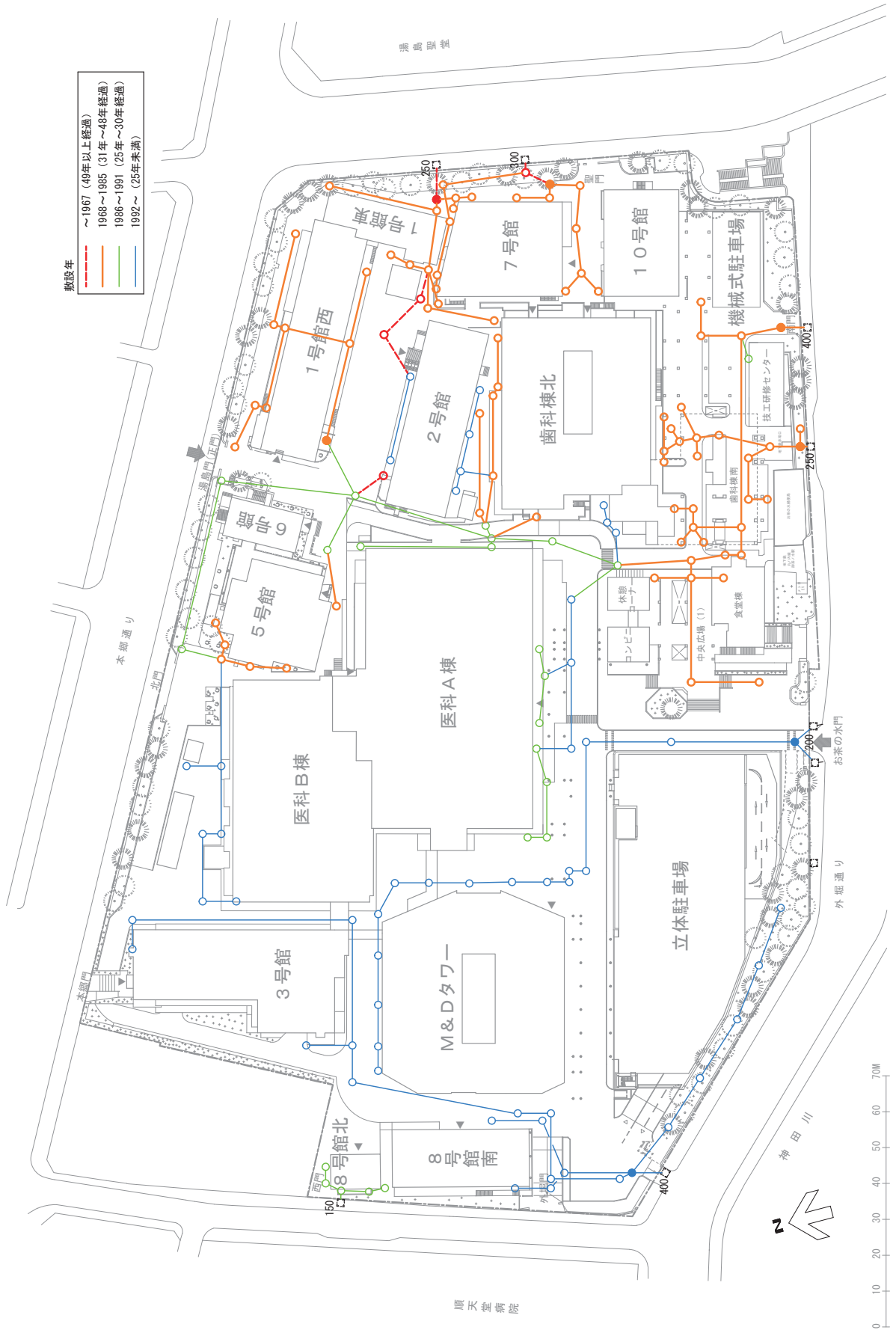
湯島団地 中圧ガス (年代別)



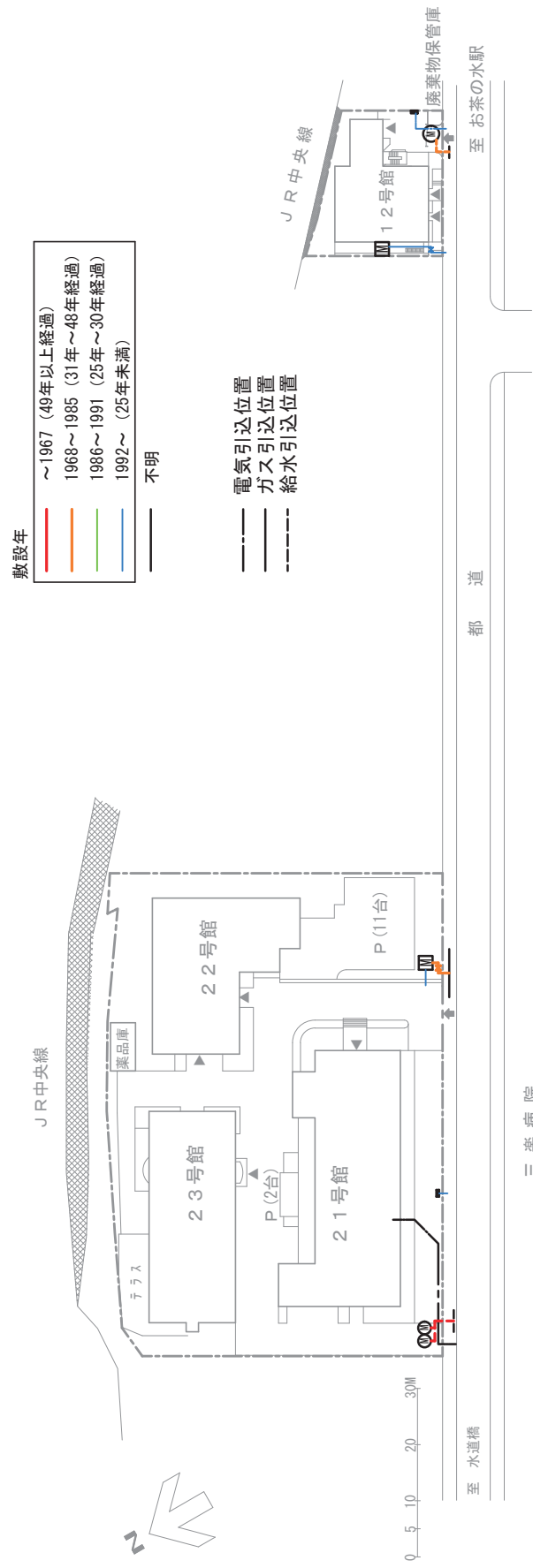
湯島団地 低圧ガス（年代別）



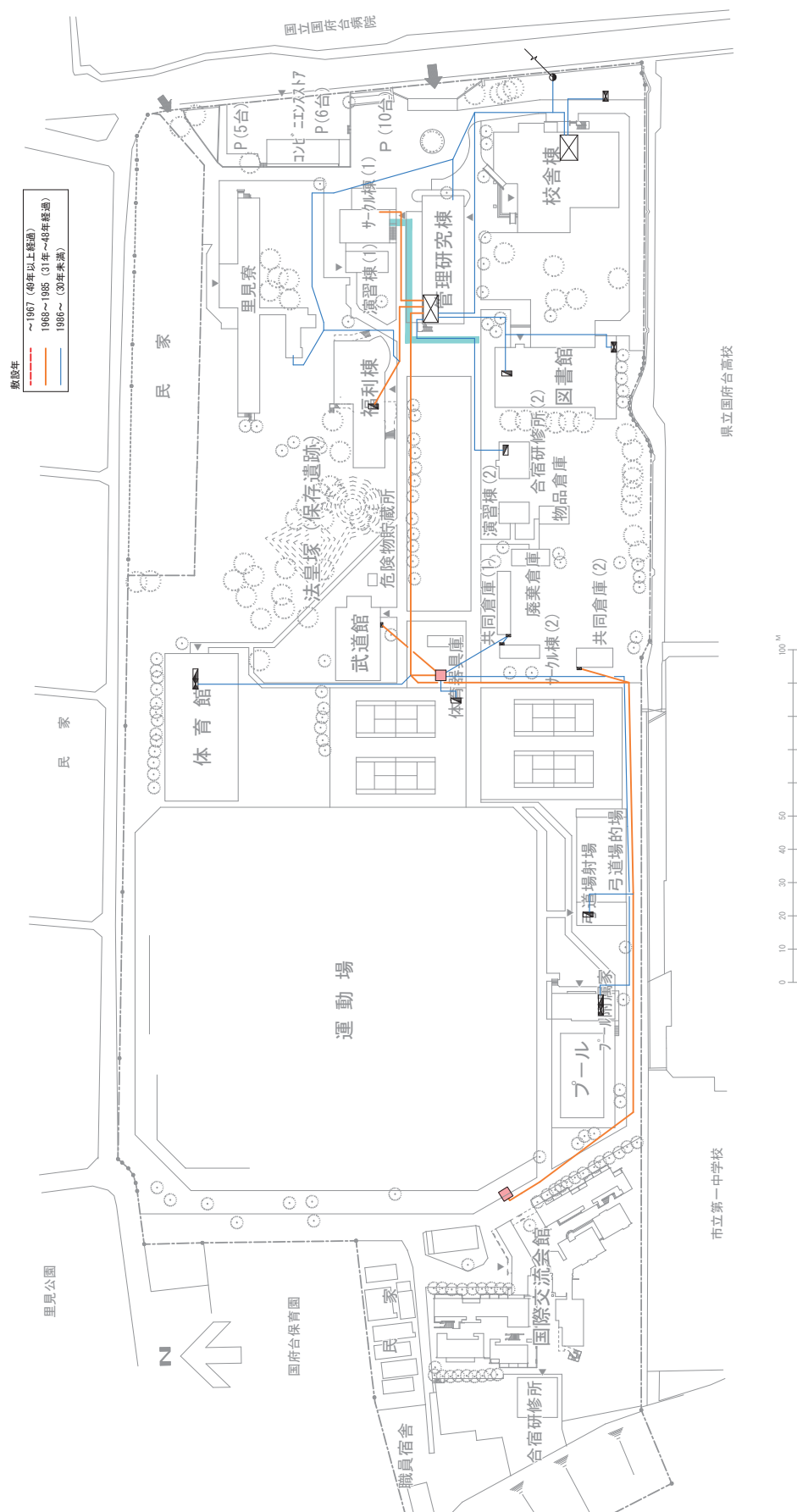
湯島団地 汚水（年代別）



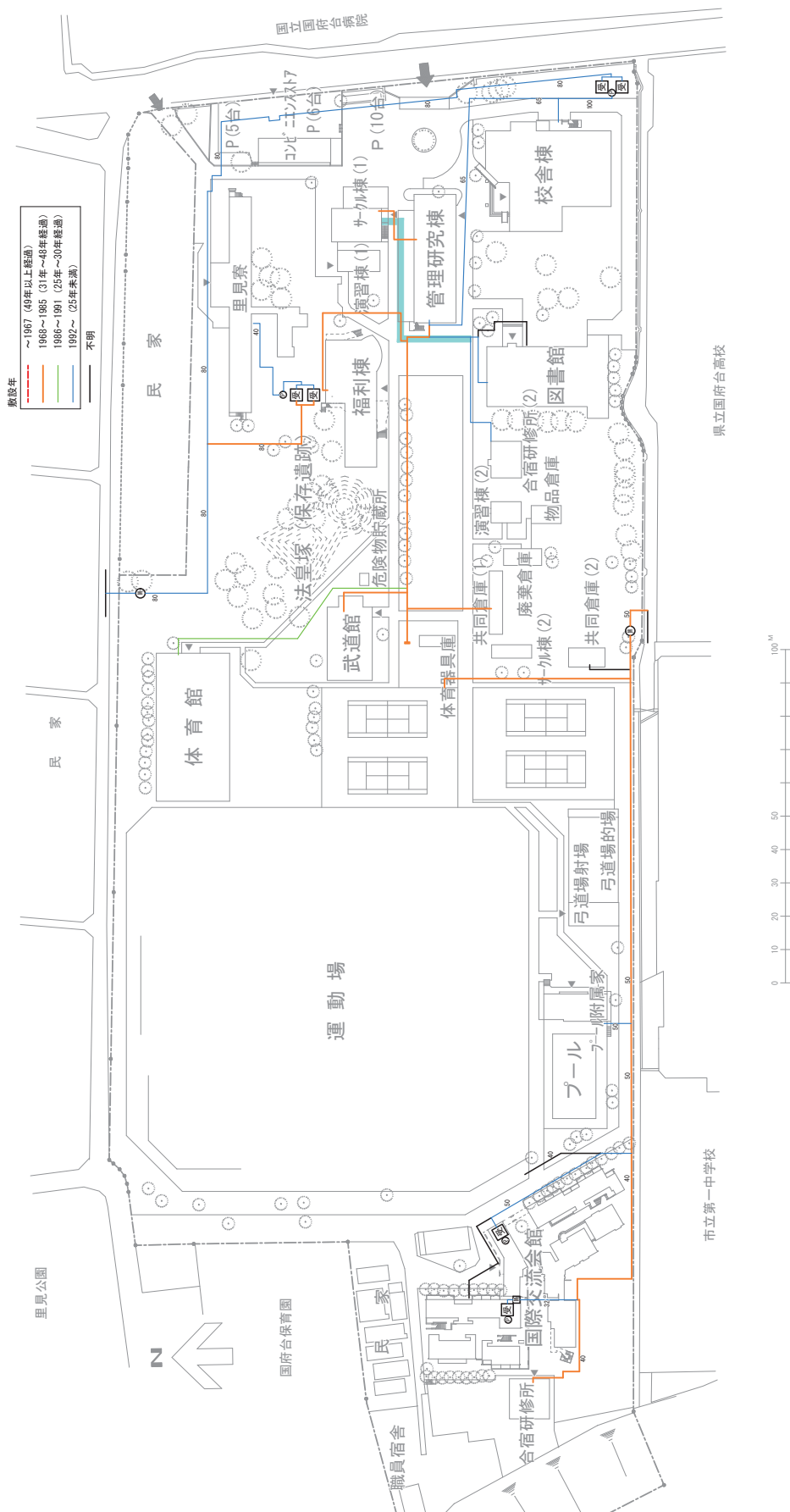
駿河台団地 ライフライン引込位置 (年代別)



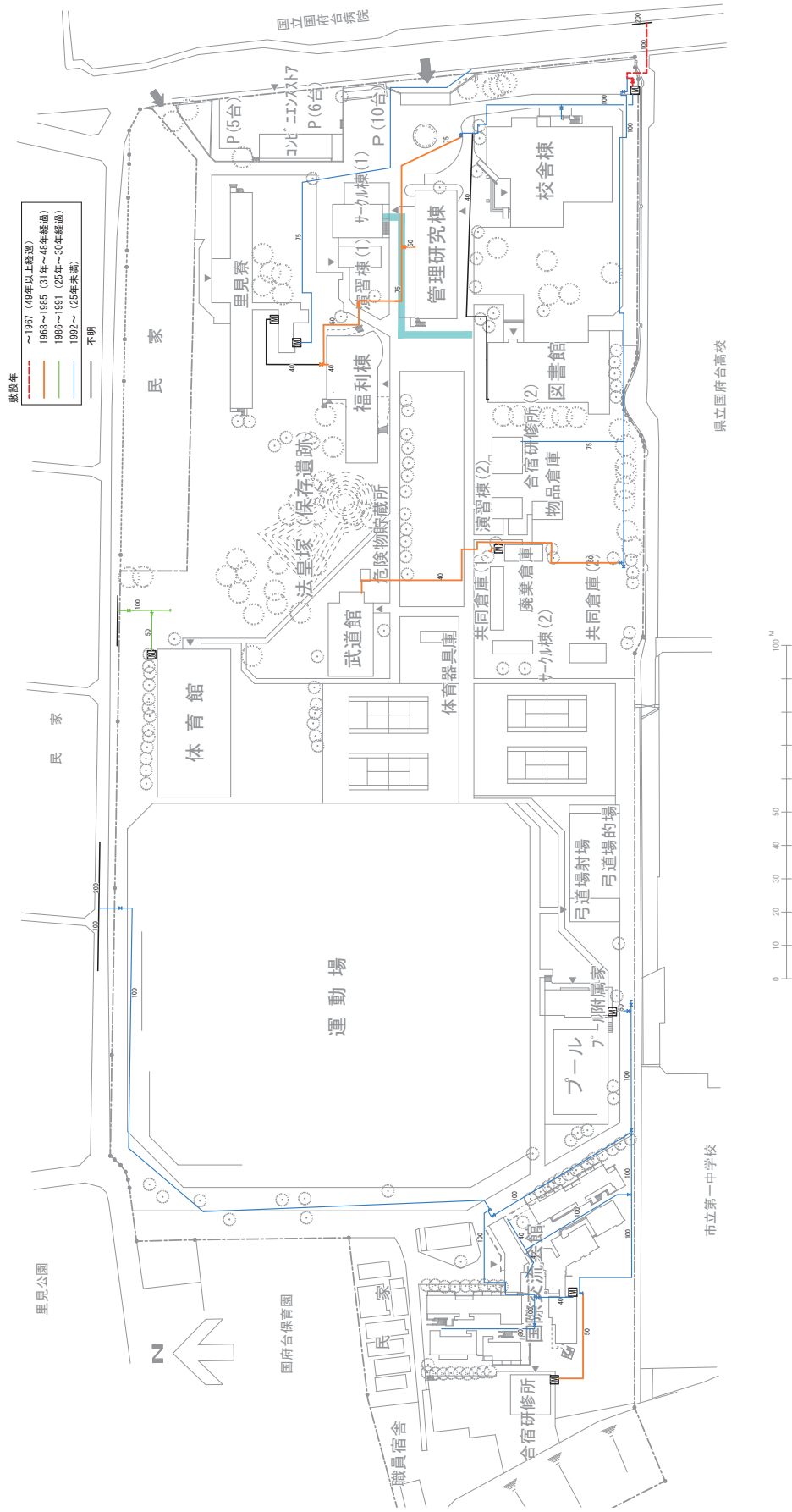
国府台团地 氦气 (年代別)



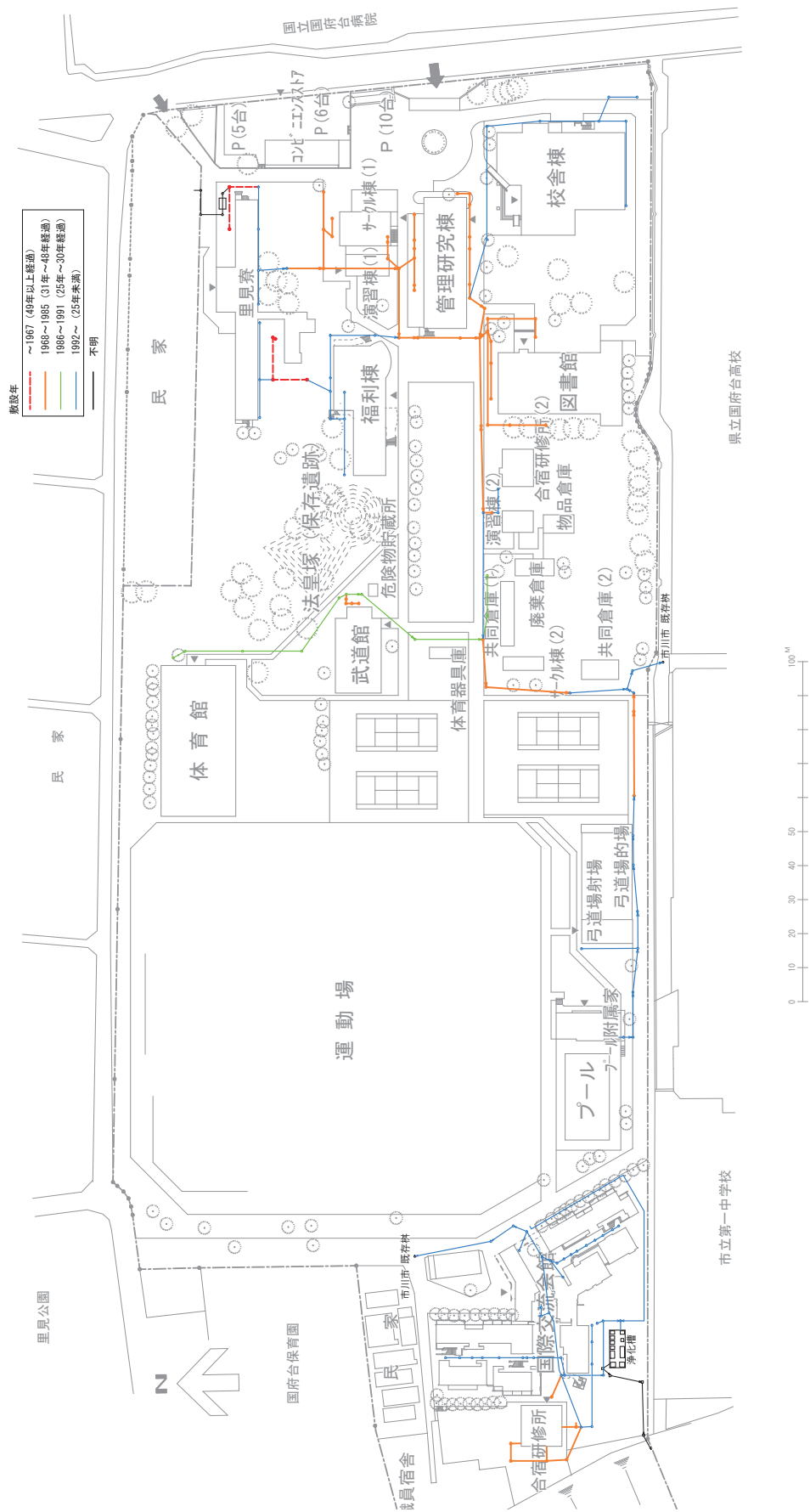
国府台団地 泉水 (年代別)



国府台団地 ガス（年代別）



国府台団地 汚水 (年代別)



東京医科歯科大学 キャンパスマスタープラン施設整備事業年次計画案 (H28.11月)

...新營
...改修
...取壊

凡例 A/B : Aは経年、Bは大規模改修経年を表す
 : 経年0は新営、経年-は1回目の大規模改修を表す
 : 旧橋梁記号は、改修年を添字とする

[illegible]

本文中の計画更新年数・期待耐用年数等については「建築物のライフサイクルコスト」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修・建築保全センター編集平成17年9月)を参考に設定している。

