

東北大学インフラ長寿命化計画(個別施設計画)

概要版

2020年2月
国立大学法人東北大学

東北大学インフラ長寿命化計画の概要

◇背景

＜政府の動向＞

政府は国民の安全・安心を確保し、インフラの中長期的な維持管理・更新等に係るトータルコストの縮減や予算の平準化、メンテナンス産業の競争力強化を確保するための方向性を示すものとして、国や地方公共団体、民間企業等が管理するあらゆるインフラを対象に「インフラ長寿命化基本計画」を策定（平成25年11月）

＜文部科学省の動向＞

これを受け文部科学省は、インフラ長寿命化の行動計画を策定（平成27年3月）するとともに、「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画」（平成28年3月）において施設整備に係る基本的な考え方を示し、国立大学法人に「インフラ長寿命化計画」を策定することを要請。

＜本学の動向＞

「東北大学における施設マネジメントの基本方針」を策定（平成29年3月）し、施設シームレスマネジメントを実施の上、エビデンスに基づいた「インフラ長寿命化計画（個別施設計画）」を策定。

◇目的

中長期的スパン（40年間）でのトータルコスト縮減と省エネルギー対策等の社会的要請に配慮した長寿命化計画の策定を通じ「安全・安心な質の高い教育研究環境の継続的確保」を実現する。

◇長寿命化計画策定の効果

施設シームレスマネジメントから得たエビデンス（本学が所管・管理している建物・設備※1、ライフライン等の全てを対象とした個別診断「建物・設備状況等調査カルテ」）に基づき、中長期的スパンにおける精度の高い整備所要額を算出し計画的な改善を実施。

所要額（40年間総額）約2,418億円
所要額 年額平均 約 60億円
【資料1】

個々の整備計画策定にあたっては、トータルコストの縮減を実現するために従来型の「事後保全」から「予防保全」へと転換を図る。 【資料2】

※1：収入の見込める建物等（病院、職員宿舎等）を除く。

◇長寿命化計画実行の財源の確保

I. 建物・設備等の大規模改修及び改築等
所要額（40年間総額）約2,050億円
所要額 年額平均 約 51億円
【資料3】

- ①基本的には、従来通り文部科学省へ施設整備費補助金を要求する。ただし、近年の文教施設予算は非常に厳しい状況にあることから、要求事業内容については、戦略に基づいた精査が必要である。 【資料4】
- ②整備事業の早期実現の可能性を高める方策として、これまで以上により積極的に民間資金の活用、自治体等と連携、PPP/PFI手法の活用等について促進を図る。

II. 機能維持改修
所要額（40年間総額）約368億円
所要額 年額平均 約 9億円
【資料5】

- ①基本的には、従来通り学内財源を活用し整備する。
 - ②学内財源については、原則従来通り総長裁量経費と部局財源のマッチングファンド（1/2補助）を基本とする。 【資料6】
- ※学内財源の確保拡大に向けては、アセットマネジメントセンターを中心としてコラボスペース等に係るスペースチャージ増収策を強化する。

▶ 将来的には、インフラ長寿命化計画に基づき施設部が作成する「年度別整備事業リスト」に掲載された事業の中で、文部科学省の整備方針に合致した事業を原則優先する。

◇施設総量の最適化

長寿命化計画の実施と並行して施設総量については、建物機能別（教育施設・研究施設・プロジェクト型施設等）に検討を継続実施するとともに、従来にはない「施設のトリアージ」、「施設のリノベーション」といった概念を積極的に取り入れ、維持管理費及び環境等にも配慮し最適化をすすめ、適時、長寿命化計画に反映させる。

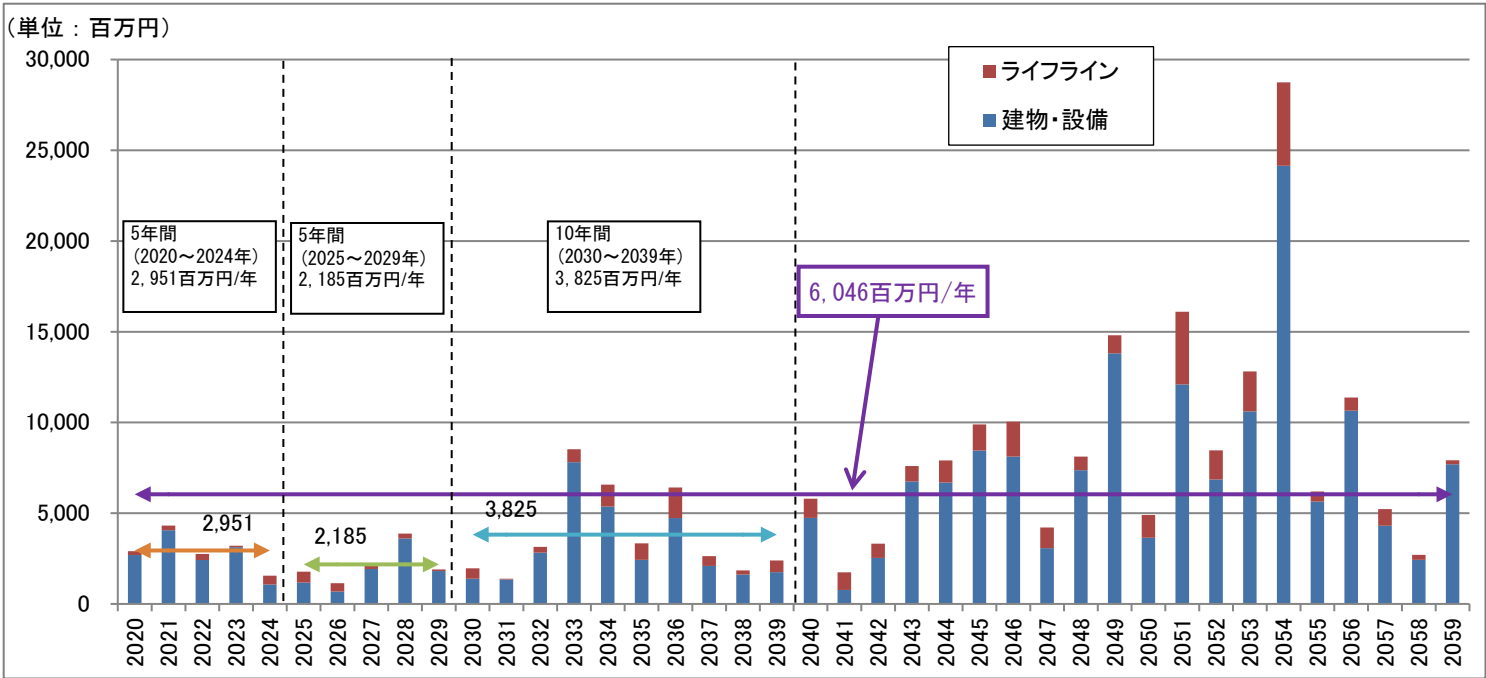
【参考】令和元年度現在：文部科学省における必要面積に対する整備率 94%
（自己整備保有面積を加味した場合 115%）
【資料7】

主要大学整備率一覧

A大学	B大学	C大学	D大学	E大学	F大学
85%	94%	86%	90%	88%	94%

建物・設備及びライフライン 年度別整備所要額（全体）

※資料3+資料5の合計



	(百万円)										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
建物・設備	2,697	4,067	2,425	3,134	1,079	1,178	690	1,932	3,616	1,818	1,394
ライフライン	209	253	332	76	484	604	459	278	266	85	568
計	2,906	4,320	2,757	3,210	1,563	1,782	1,149	2,210	3,882	1,903	1,962

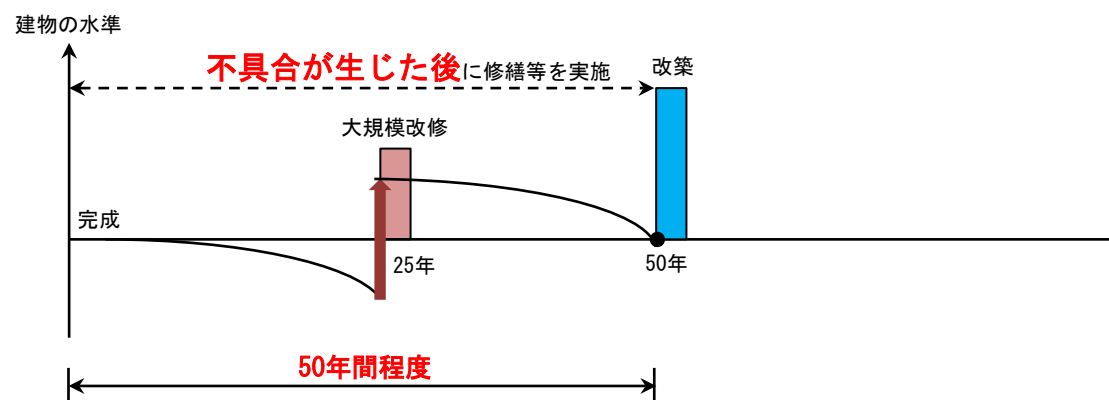
	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
建物・設備	1,345	2,832	7,815	5,368	2,432	4,733	2,096	1,620	1,755	4,745	772
ライフライン	45	313	715	1,206	910	1,685	542	230	641	1,055	972
計	1,390	3,145	8,530	6,574	3,342	6,418	2,638	1,850	2,396	5,800	1,744

	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
建物・設備	2,543	6,756	6,694	8,459	8,119	3,075	7,373	13,812	3,648	12,099	6,857
ライフライン	779	842	1,213	1,436	1,921	1,136	746	995	1,253	4,002	1,610
計	3,322	7,598	7,907	9,895	10,040	4,211	8,119	14,807	4,901	16,101	8,467

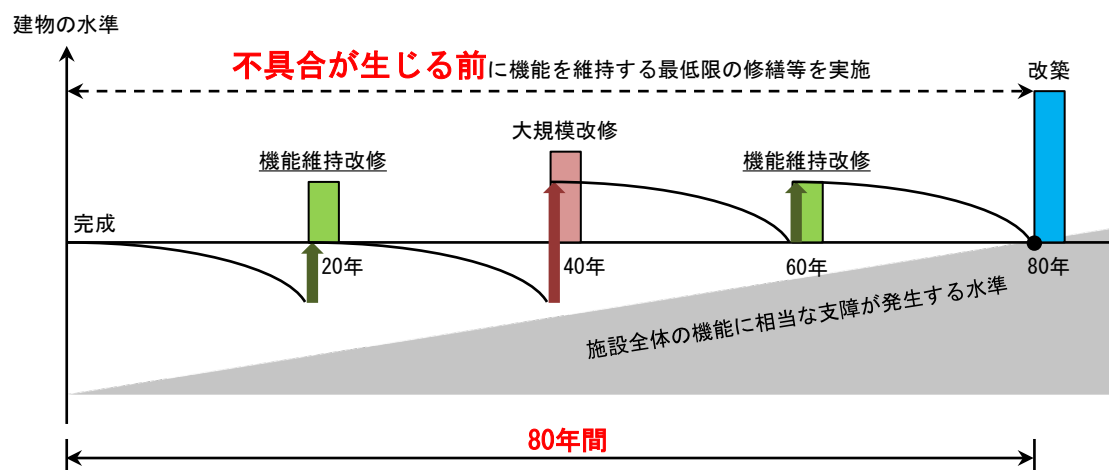
	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	計
建物・設備	10,605	24,142	5,645	10,649	4,312	2,434	7,701	204,466
ライフライン	2,206	4,596	558	724	918	276	218	37,357
計	12,811	28,738	6,203	11,373	5,230	2,710	7,919	241,823

施設整備における「事後保全」と「予防保全」のイメージ

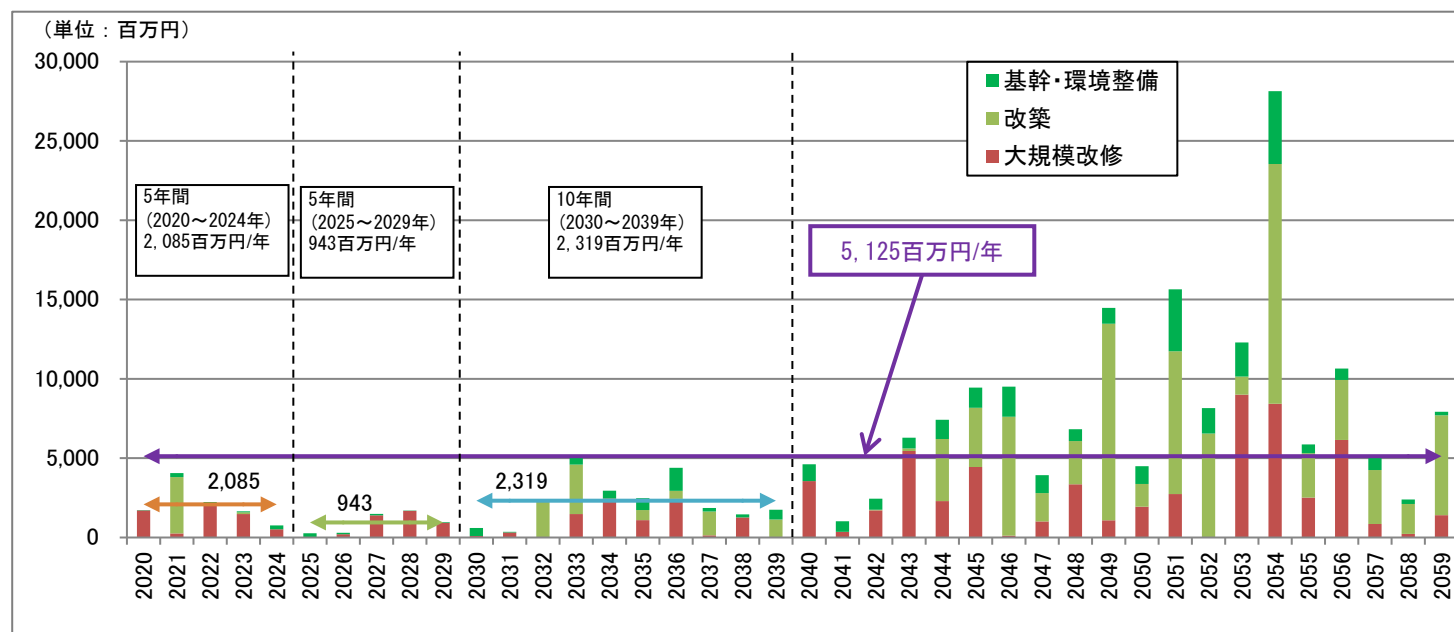
「事後保全」



「予防保全」



大規模改修、改築、基幹・環境整備 年度別整備所要額



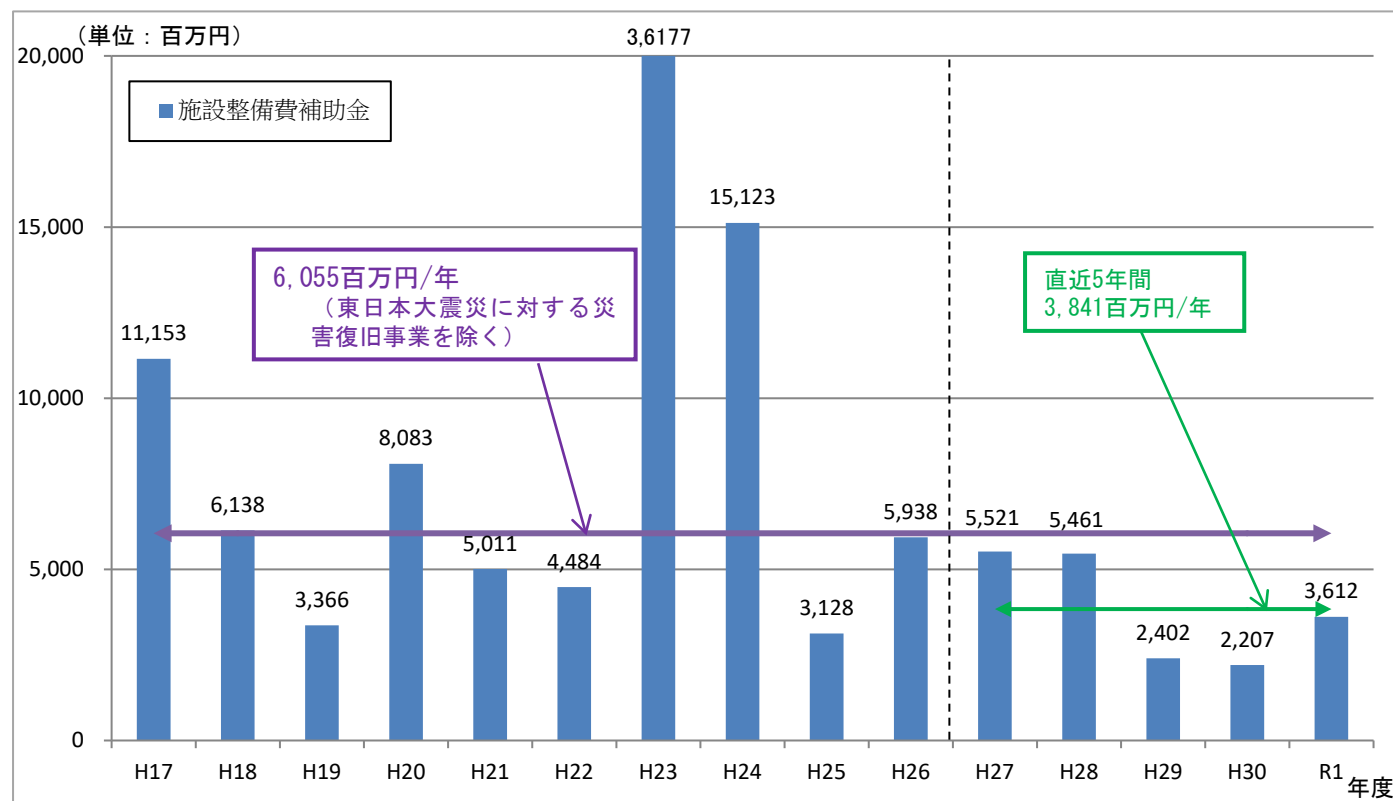
											(百万円)
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
大規模改修	1,710	256	2,153	1,478	519	0	207	1,390	1,678	935	96
改築	0	3,550	0	109	0	0	0	0	0	0	0
基幹・環境整備	13	253	80	64	239	267	91	96	16	37	500
計	1,723	4,059	2,233	1,651	758	267	298	1,486	1,694	972	596

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
大規模改修	319	25	1,480	2,454	1,089	2,432	130	1,268	0	3,557	357
改築	0	2,214	3,109	0	635	506	1,509	0	1,130	0	0
基幹・環境整備	39	22	505	495	755	1,452	218	187	621	1,055	662
計	358	2,261	5,094	2,949	2,479	4,390	1,857	1,455	1,751	4,612	1,019

	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
大規模改修	1,703	5,452	2,289	4,445	111	1,009	3,351	1,083	1,935	2,741	0
改築	44	160	3,916	3,729	7,498	1,785	2,728	12,392	1,434	9,000	6,547
基幹・環境整備	698	676	1,213	1,271	1,903	1,136	746	995	1,121	3,901	1,610
計	2,445	6,288	7,418	9,445	9,512	3,930	6,825	14,470	4,490	15,642	8,157

	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	計
大規模改修	9,007	8,427	2,516	6,149	848	223	1,408	76,230
改築	1,134	15,112	2,795	3,779	3,404	1,892	6,293	96,404
基幹・環境整備	2,151	4,596	558	724	918	276	218	32,378
計	12,292	28,135	5,869	10,652	5,170	2,391	7,919	205,012

H17～R1 施設整備費補助金予算措置実績

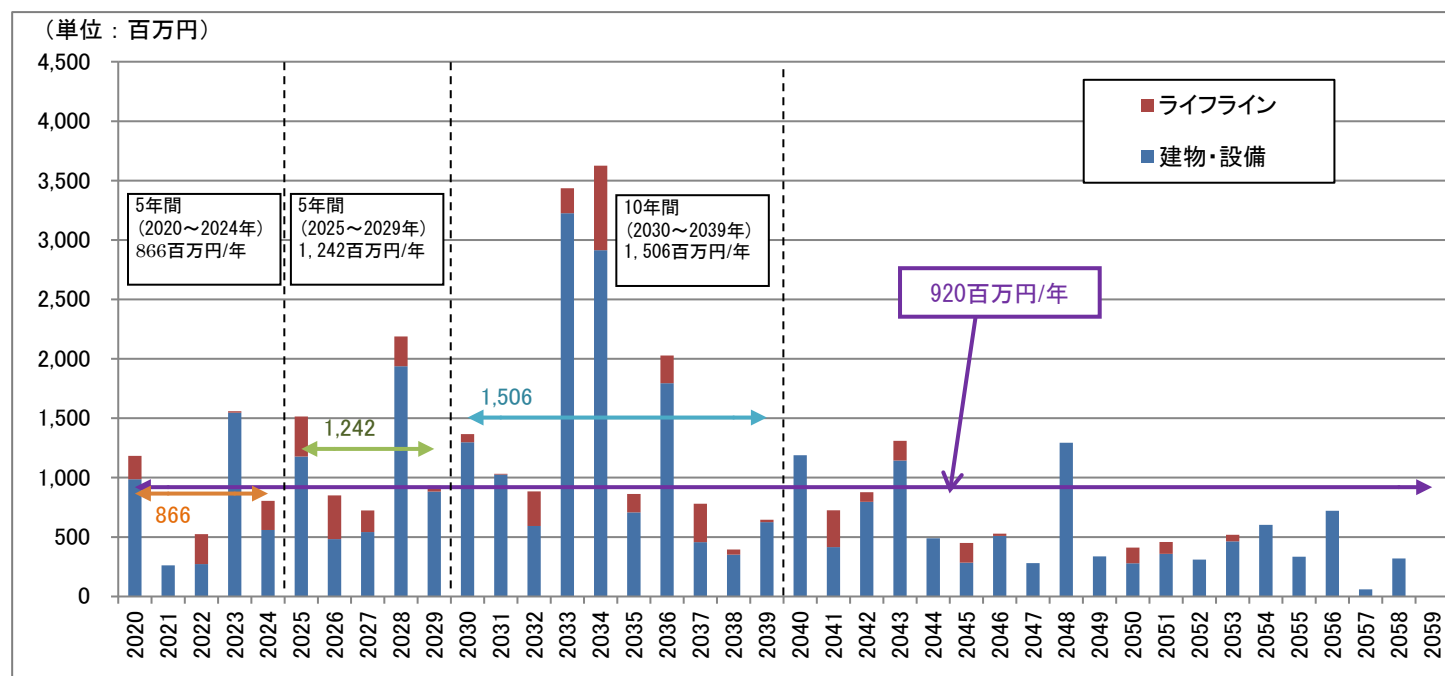


(百万円)											
	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
施設整備費補助金	11,153	6,138	3,366	8,083	5,011	4,484	36,177	15,123	3,128	5,938	5,521

	H28	H29	H30	R1	計
施設整備費補助金	5,461	2,402	2,207	3,612	117,804

※東日本大震災に対する災害復旧事業（H23、H24の一部）：約26,982百万円

機能維持改修 年度別整備所要額



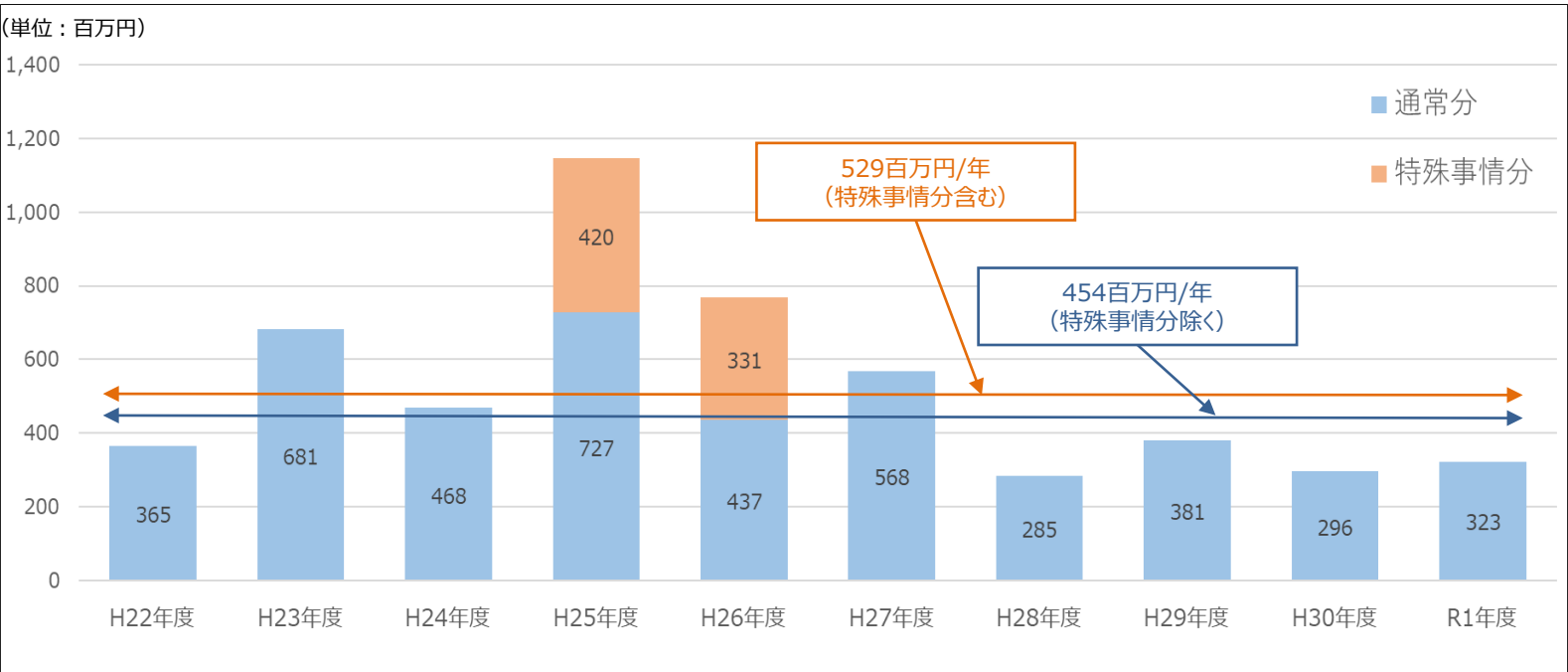
	(百万円)										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
建物・設備	987	261	272	1,547	560	1,178	483	542	1,938	883	1,298
ライフライン	196	0	252	12	245	337	368	182	250	48	68
計	1,183	261	524	1,559	805	1,515	851	724	2,188	931	1,366

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
建物・設備	1,026	593	3,226	2,914	708	1,795	457	352	625	1,188	415
ライフライン	6	291	210	711	155	233	324	43	20	0	310
計	1,032	884	3,436	3,625	863	2,028	781	395	645	1,188	725

	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
建物・設備	796	1,144	489	285	510	281	1,294	337	279	358	310
ライフライン	81	166	0	165	18	0	0	0	132	101	0
計	877	1,310	489	450	528	281	1,294	337	411	459	310

	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	計
建物・設備	464	603	334	721	60	319	0	31,832
ライフライン	55	0	0	0	0	0	0	4,979
計	519	603	334	721	60	319	0	36,811

H22～R1 総長裁量経費【営繕事業】に係る採択実績



(単位：件、百万円)

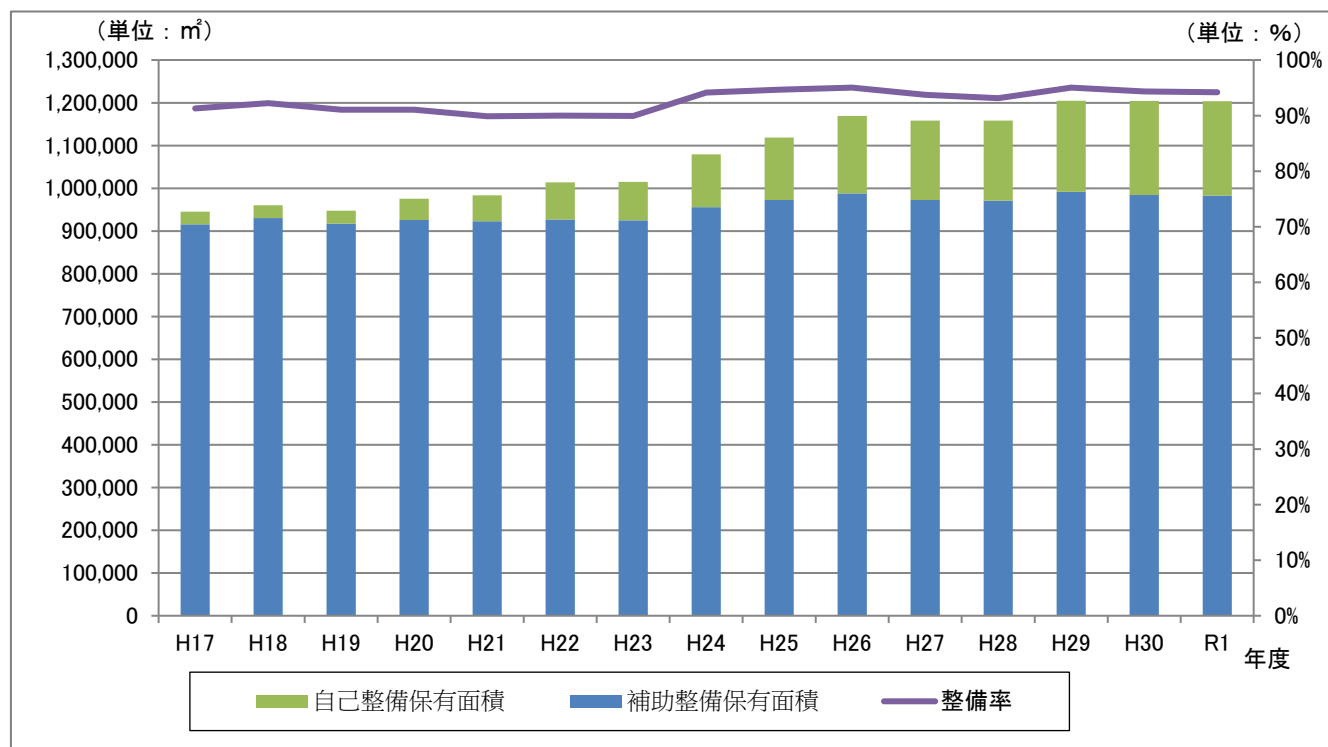
区 分	H22年度		H23年度		H24年度		H25年度		H26年度		H27年度		H28年度		H29年度		H30年度		R1年度		合計		単年度平均		単年度平均 【特殊事情除外後】	
	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額	件数	採択額
第1回	18	300	10	314	11	300	12	304	9	279	9	183	8	237	8	200	10	234	9	265	104	2,616	10.4	262	10.4	262
第2回	2	65	6	367	7	168	7	(※) 843	4	(※) 489	5	385	5	48	4	181	3	62	4	58	47	2,666	4.7	267	4.5	192
合 計	20	365	16	681	18	468	19	1,147	13	768	14	568	13	285	12	381	13	296	13	323	151	5,282	15.1	529	14.9	454

※H25年度及びH26年度は年度限りの特事情分含む。内訳は以下のとおり。

H25年度：工事契約額高騰等に伴う施設整備費（H24補正予算）支援経費 420百万円

H26年度：地下鉄東西線駅前周辺環境整備事業 331百万円

H17～R1 本学保有面積の推移



	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
必要面積	1,002,934	1,008,774	1,007,410	1,016,784	1,026,758	1,030,278	1,028,714	1,015,223
補助整備保有面積	915,634	930,457	917,335	925,877	922,986	927,150	925,235	955,729
整備率	91%	92%	91%	91%	90%	90%	90%	94%
自己整備保有面積	29,721	29,871	30,474	49,993	60,485	86,685	89,920	123,836
保有面積	945,355	960,328	947,809	975,870	983,471	1,013,835	1,015,155	1,079,565
【参考】保有面積/必要面積	94%	95%	94%	96%	96%	98%	99%	106%

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
必要面積	1,027,289	1,039,445	1,037,365	1,043,000	1,043,398	1,043,472	1,043,472
補助整備保有面積	972,673	987,984	972,629	971,364	991,705	984,419	982,901
整備率	95%	95%	94%	93%	95%	94%	94%
自己整備保有面積	146,128	181,143	185,726	187,250	213,067	220,049	220,734
保有面積	1,118,801	1,169,127	1,158,355	1,158,614	1,204,772	1,204,468	1,203,635
【参考】保有面積/必要面積	109%	112%	112%	111%	115%	115%	115%