

第3章 学校施設の実態及び課題

第3章 学校施設の実態及び課題

1 学校施設一覧

葛飾区では、小学校 49 校、中学校 24 校、特別支援学校 1 校、幼稚園 3 園を保有しています。全施設の合計延床面積は約 45 万㎡です。

小学校では、大規模校が 5 校、小規模校が 9 校、中学校では、小規模校が 12 校となっています。

平成 10 年度～13 年度にかけて「答申」(※)に基づき、小学校 12 校を 6 校に統合しました。

※葛飾区立学校適正規模等審議会の「答申」では、小学校の望ましい学級規模 12～18 学級、中学校の望ましい学級規模 12～18 学級としています。

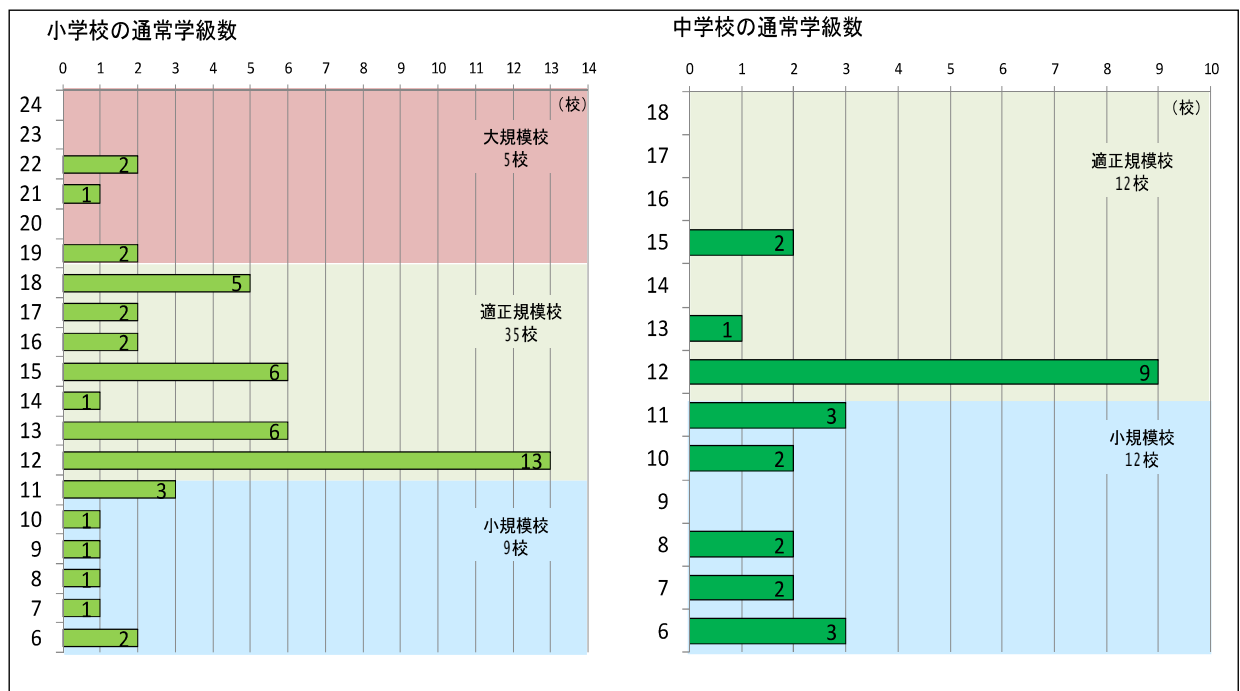
図表3 施設一覧

名称	住所	7地域	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	建築 年	築後 年数	児童・生徒 ・園児数	学級数		備考
								通常 学級	特別 支援	
1 本田小学校	立石1-7-23	立石・四つ木	7,439	5,257	1957	61	364	12	2	
2 葛飾小学校	青戸1-3-1	立石・四つ木	9,503	4,959	1969	49	230	9		
3 梅田小学校	立石3-24-1	立石・四つ木	10,832	6,115	1970	48	485	15	5	
4 洪江小学校	東四つ木2-13-1	立石・四つ木	7,662	5,759	1967	51	362	12		
5 南綾瀬小学校	堀切6-1-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	9,003	5,644	1974	44	130	6		
6 上千葉小学校	東堀切3-26-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	12,294	7,886	1967	51	728	22		
7 堀切小学校	堀切2-42-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	8,554	4,780	1966	52	335	13		H13に旧東堀切小を統合
8 奥戸小学校	奥戸8-20-17	奥戸・新小岩	7,139	5,217	1967	51	382	12	2	
9 上平井小学校	西新小岩4-22-1	奥戸・新小岩	7,530	5,783	1962	56	313	12		
10 二上小学校	東新小岩7-18-1	奥戸・新小岩	9,916	6,194	1966	52	634	19	4	
11 小松南小学校	新小岩2-25-1	奥戸・新小岩	6,373	4,975	1964	54	473	15		H13に旧松南小を統合
12 高砂小学校	高砂3-30-1	柴又・高砂	11,863	7,146	1963	55	440	15		H12に旧明石小を統合 H24より高砂中と一貫
13 新宿小学校	新宿2-26-1	金町・新宿	6,621	6,025	1968	50	247	11		
14 住吉小学校	高砂8-14-1	柴又・高砂	7,096	6,025	1968	50	503	17	1	
15 亀青小学校	青戸8-17-1	亀有・青戸	8,250	6,036	1964	54	496	16	5	
16 道上小学校	亀有4-35-1	亀有・青戸	7,927	5,983	1965	53	684	21		
17 金町小学校	金町3-44-1	金町・新宿	8,885	5,951	1964	54	367	12		
18 末広小学校	金町4-21-1	金町・新宿	8,956	5,056	1971	47	334	12		
19 柴又小学校	柴又4-30-1	柴又・高砂	7,646	5,485	1961	57	396	13	2	
20 鎌倉小学校	鎌倉4-24-1	柴又・高砂	8,824	5,686	1967	51	283	11		
21 水元小学校	水元4-21-1	水元	10,787	5,252	1966	52	583	18	4	
22 こそげ小学校	小菅3-8-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	10,977	5,610	1967	51	342	12	2	H13に旧小谷野小を統合
23 半田小学校	東金町5-16-1	金町・新宿	9,743	6,139	1966	52	635	18		
24 宝木塚小学校	宝町2-29-23	南綾瀬・お花茶屋・堀切	8,738	5,005	1965	53	391	13		
25 青戸小学校	青戸6-18-1	亀有・青戸	9,870	5,820	1968	50	534	17	2	
26 清和小学校	立石6-2-1	立石・四つ木	8,805	4,760	1966	52	341	12		
27 木根川小学校	東四つ木1-10-1	立石・四つ木	11,463	4,508	1967	51	124	6		
28 中之台小学校	亀有5-2-1	亀有・青戸	9,206	5,694	1968	50	334	11	2	
29 綾南小学校	堀切1-22-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	10,746	4,423	1963	55	331	12		
30 川端小学校	東立石1-2-1	立石・四つ木	7,925	5,412	1966	52	336	12		
31 北野小学校	柴又3-10-1	柴又・高砂	12,245	5,923	1965	53	415	13		
32 白鳥小学校	白鳥3-4-1	亀有・青戸	10,606	6,650	1966	52	501	16		
33 松上小学校	西新小岩2-1-1	奥戸・新小岩	10,594	5,979	1981	37	488	15	1	H10に旧新小岩小を統合 H23より新小岩中と一貫
34 西小菅小学校	小菅1-25-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	8,499	5,197	1959	59	197	8		
35 柴原小学校	金町1-15-1	柴又・高砂	8,594	4,384	1969	49	284	12		
36 中青戸小学校	青戸4-24-1	亀有・青戸	8,683	9,770	2014	4	554	18		
37 南奥戸小学校	奥戸3-5-1	奥戸・新小岩	12,846	7,756	1965	53	432	13		
38 東綾瀬小学校	堀切6-21-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	9,072	5,908	1970	48	327	12		
39 原田小学校	東金町2-16-1	金町・新宿	11,547	5,222	1959	59	468	15		
40 東柴又小学校	柴又5-12-15	柴又・高砂	10,215	4,518	1963	55	287	10		
41 飯塚小学校	南水元1-13-1	水元	11,967	4,861	1963	55	440	15		
42 西亀有小学校	西亀有2-42-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	9,390	5,490	1966	52	418	14		
43 花の木小学校	南水元3-2-1	水元	9,814	5,630	1968	50	747	22		
44 上小松小学校	奥戸4-1-4	奥戸・新小岩	11,251	5,197	1972	46	621	18		
45 幸田小学校	西水元3-24-12	水元	13,884	6,494	1973	45	634	19		
46 細田小学校	細田3-20-1	柴又・高砂	10,467	5,387	1974	44	496	18		
47 東金町小学校	東金町1-33-1	金町・新宿	12,629	6,663	1962	56	169	7	4	
48 東水元小学校	東水元5-38-1	水元	11,808	4,925	1982	36	345	13		
49 よつぎ小学校	四つ木4-8-1	立石・四つ木	6,832	4,598	1963	55	394	12		H11に旧西洪江小を統合
小学校49校 計			471,516	279,137			20,354	676	36	

名称	住所	7地域	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	建築年	築後年数	児童・生徒・園児数	学級数		備考
								通常学級	特別支援	
1 本田中学校	東立石4-7-1	立石・四つ木	7,475	4,653	1961	57	393	12		
2 金町中学校	南水元3-1-1	水元	13,000	7,766	1977	41	511	15		
3 水元中学校	水元3-20-1	水元	11,625	7,307	1969	49	368	12		
4 新宿中学校	新宿3-20-10	金町・新宿	11,755	8,917	1970	48	459	13	3	
5 奥戸中学校	細田1-6-1	柴又・高砂	14,327	8,748	1971	47	416	12	1	
6 綾瀬中学校	小菅2-12-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	10,667	5,447	1973	45	200	6	3	
7 上平井中学校	東新小岩4-2-1	奥戸・新小岩	11,011	7,270	1968	50	419	12	2	
8 中川中学校	東四つ木1-3-1	立石・四つ木	12,040	5,763	1968	50	185	6		
9 桜道中学校	柴又4-3-1	柴又・高砂	10,137	6,522	1960	58	396	12		
10 堀切中学校	堀切1-36-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	8,873	6,388	1970	48	268	8	4	
11 双葉中学校	お花茶屋1-10-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	8,415	8,397	1962	56	173	6		
(夜間学級双葉)								4		
12 大道中学校	四つ木5-22-1	立石・四つ木	8,981	6,733	1970	48	393	12		
13 四ツ木中学校	四つ木4-22-1	立石・四つ木	8,365	5,725	1960	58	217	7	3	
14 小松中学校	新小岩4-30-1	奥戸・新小岩	11,757	5,834	1960	58	333	10		
15 亀有中学校	亀有1-23-1	亀有・青戸	12,230	7,397	1964	54	384	11		
16 立石中学校	立石6-3-1	立石・四つ木	14,429	7,356	1967	51	381	12	1	
17 常盤中学校	金町2-11-1	金町・新宿	14,640	7,951	1972	46	394	12	4	
18 一之台中学校	西亀有4-1-1	亀有・青戸	8,579	5,221	1972	46	235	8		
19 青戸中学校	青戸5-10-1	亀有・青戸	12,018	7,552	1971	47	375	11	4	
20 青葉中学校	堀切8-12-1	南綾瀬・お花茶屋・堀切	11,887	8,114	1976	42	438	12	2	
21 高砂中学校	高砂3-32-1	柴又・高砂	10,075	6,741	1965	53	220	7	6	H24より高砂小と一貫
22 東金町中学校	東金町5-3-1	金町・新宿	11,968	6,658	1975	43	350	10		
23 葛美中学校	水元2-17-1	水元	13,534	7,603	1977	41	516	15	3	
24 新小岩中学校	西新小岩2-1-2	奥戸・新小岩	15,080	6,738	1981	37	361	11	2	H23より松上小と一貫
中学校24校 計			272,868	166,801			8,427	256	38	
小・中学校73校 合計			18,393	445,938			28,781	932	74	
1 保田しおさい学校	千葉県安房郡 鋸南町大六 180-2			2,428	1968	50	11	-	-	寄宿舎あり
特別支援学校1校 計				2,428			11			
1 飯塚幼稚園	南水元1-13-1	水元	-	506	2010	8	29	-	-	飯塚小敷地内
2 北住吉幼稚園	柴又2-1-10	柴又・高砂	674	696	1972	46	51	-	-	
3 水元幼稚園	水元1-16-22	水元	1,004	652	1975	43	29	-	-	
幼稚園3施設 計			1,678	1,854			109			
対象77施設 合計			745,485	450,220						

※児童・生徒・園児数は平成30（2018）年5月1日現在の数字です。

図表4 学校別学級数（平成30年5月1日）

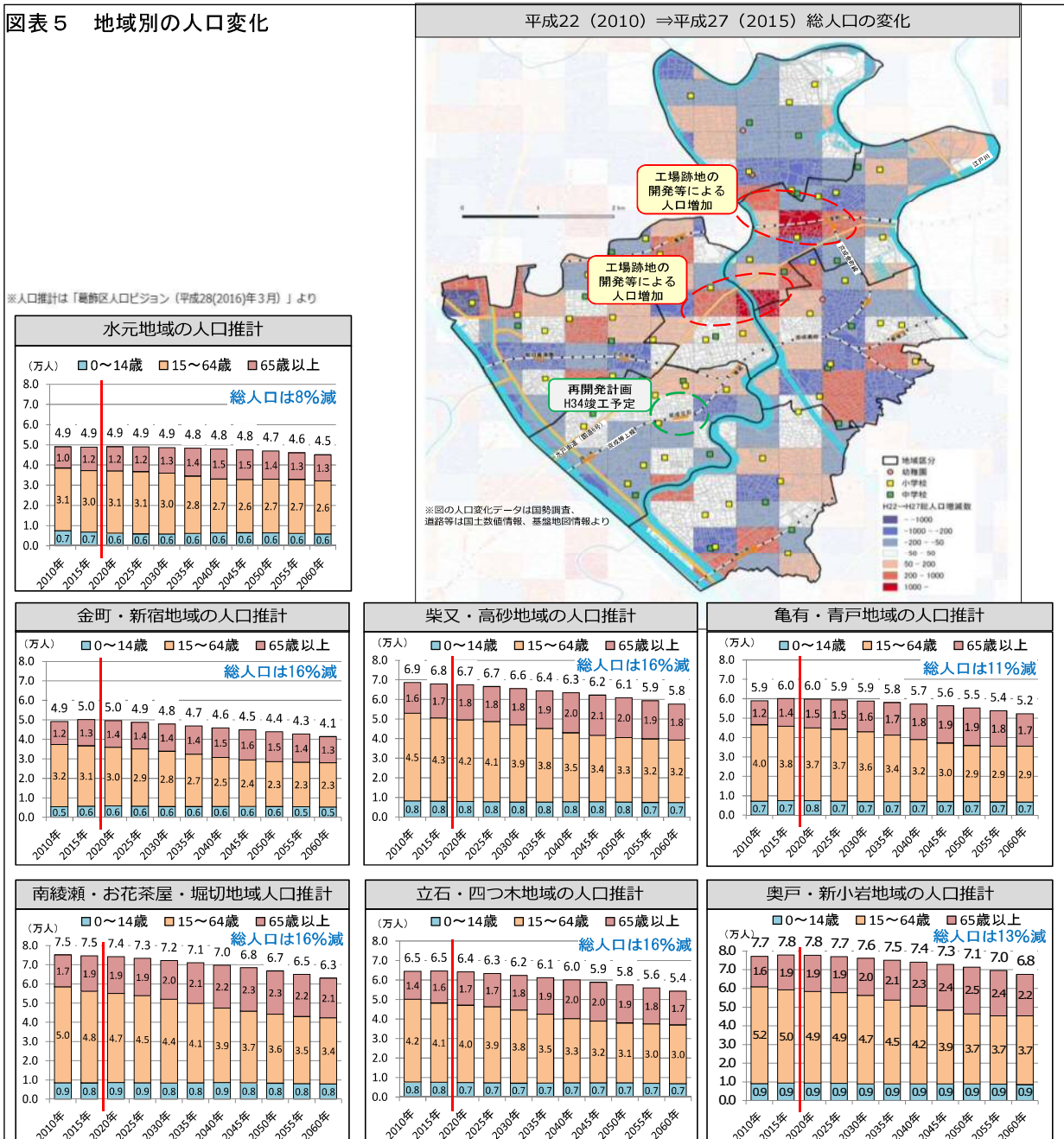


2 児童・生徒数、学級数の状況

(1) 人口推移及び将来推計

本区の総人口は近年横ばいで推移していますが、地域によって傾向が異なります。たとえば、金町駅周辺は、工場跡地のマンション開発や大学キャンパスの誘致などにより、大きくまちが変化しています。また、青戸地域も川沿いの工場跡地でマンション開発が行われたため、人口が増加しています。

葛飾区人口ビジョン（平成 28（2016）年 3 月）では、地域別の試算をもとに、平成 72（2060）年までの人口を推計しています。これによると、いずれの地域も平成 72（2060）年には、平成 22（2010）年と比較して人口が減少すると予測されます。区の人口動向は近年、工場跡地の開発などによる影響を大きく受けているため、開発動向を注視し、人口推計を見直しながら方向性を見据えていく必要があります。



(2) 児童・生徒数、学級数の推移及び将来推計

① 推計方法

平成 30 (2018) 年 5 月 1 日時点の児童・生徒数を基準として、「葛飾区人口ビジョン」における将来人口の推移や、独自に算出した地域ごとの入学率・進学率及びまちづくりによる開発動向を考慮し、平成 60 (2048) 年度までの児童・生徒数、学級数を推計しました。

[推計に用いた指標等]

・「葛飾区人口ビジョン」(平成 28 (2016) 年 3 月)

平成 22 (2010) 年の国勢調査人口を基準とし、コーホート要因法を用いて、平成 27 (2015) 年から平成 72 (2060) 年まで、5 年ごとの人口を推計しています。推計に当たっては、前述の 7 つの地域区分の基礎データを用いて算出しています。

・「入学率・進学率」

地域別の人口推計から児童数を推計するに当たって、指定校変更や私立学校への進学等による別の地域の学校への入学・進学の状況を反映しました。

* 「入学率」は、地域別の現年度の小学校 1 年生数を「0 年後就学予定者数 (その年の 4 月に入学する予定の幼児数)」で除した数値とし、この地域別の入学率が今後も続くと仮定しました。

* 「進学率」は、地域別の現年度の中学校 1 年生数を前年度の小学校 6 年生数で除した数値とし、この地域別の進学率が今後も続くと仮定しました。

・まちづくりによる開発動向

まちづくりによる開発動向 (大規模マンションの建設など) についても、可能な限り反映させています。

・学級数

学級編成基準に従い、算出しました。

* 小学校 : 1・2 年生は 35 人学級、3～6 年生は 40 人学級

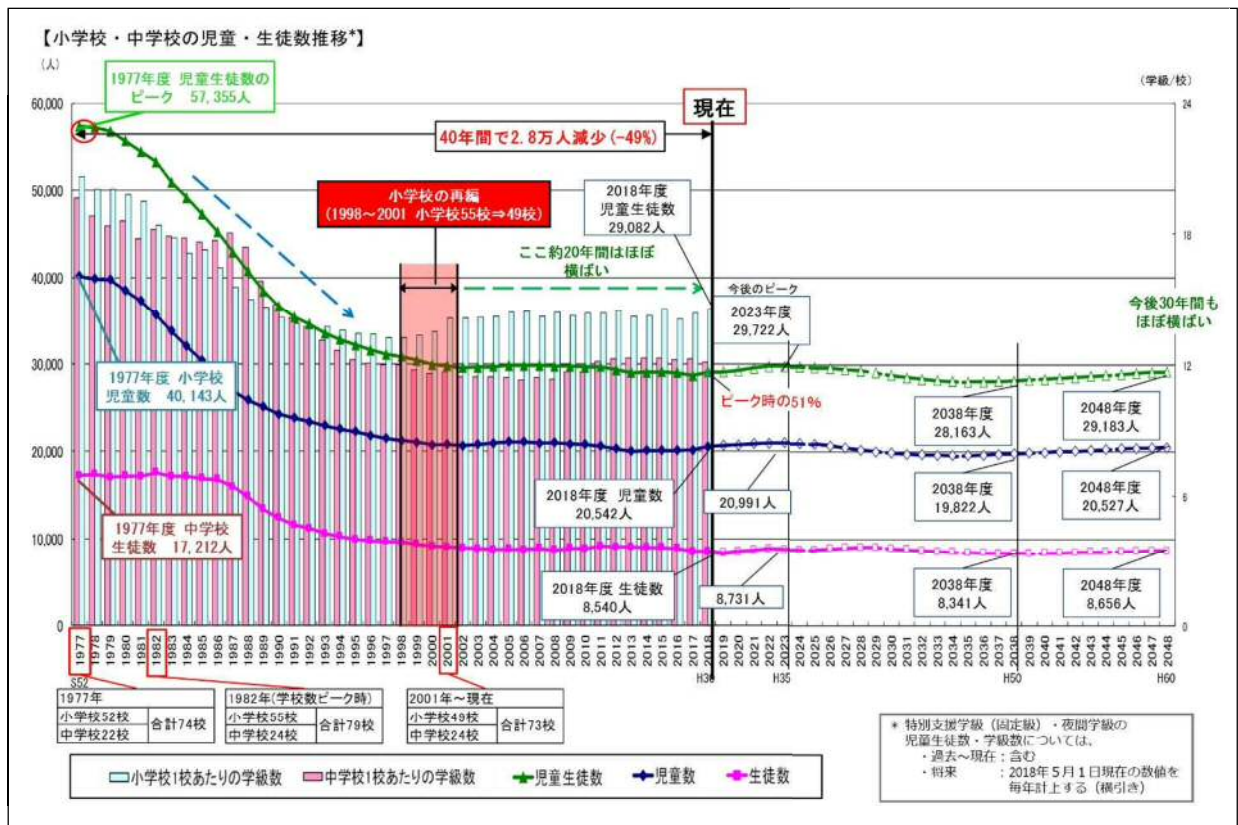
* 中学校 : 1 年生は 35 人学級、2・3 年生は 40 人学級

② 児童・生徒数、学級数の推移及び将来推計

本区の児童・生徒数は、戦後、急激に増加しましたが、昭和 52 (1977) 年度の 5.7 万人をピークに減少に転じ、平成 10 (1998) 年頃には約 3.1 万人となりました。その後は、現在に至るまで横ばい傾向が続いています。平成 30 (2018) 年度は 2.9 万人で、ピーク時の昭和 52(1977) 年度と比較して 2.8 万人減少し、40 年間で約半分となっています。

今後 30 年間の推計でも同様に横ばい傾向が続く見込みです。

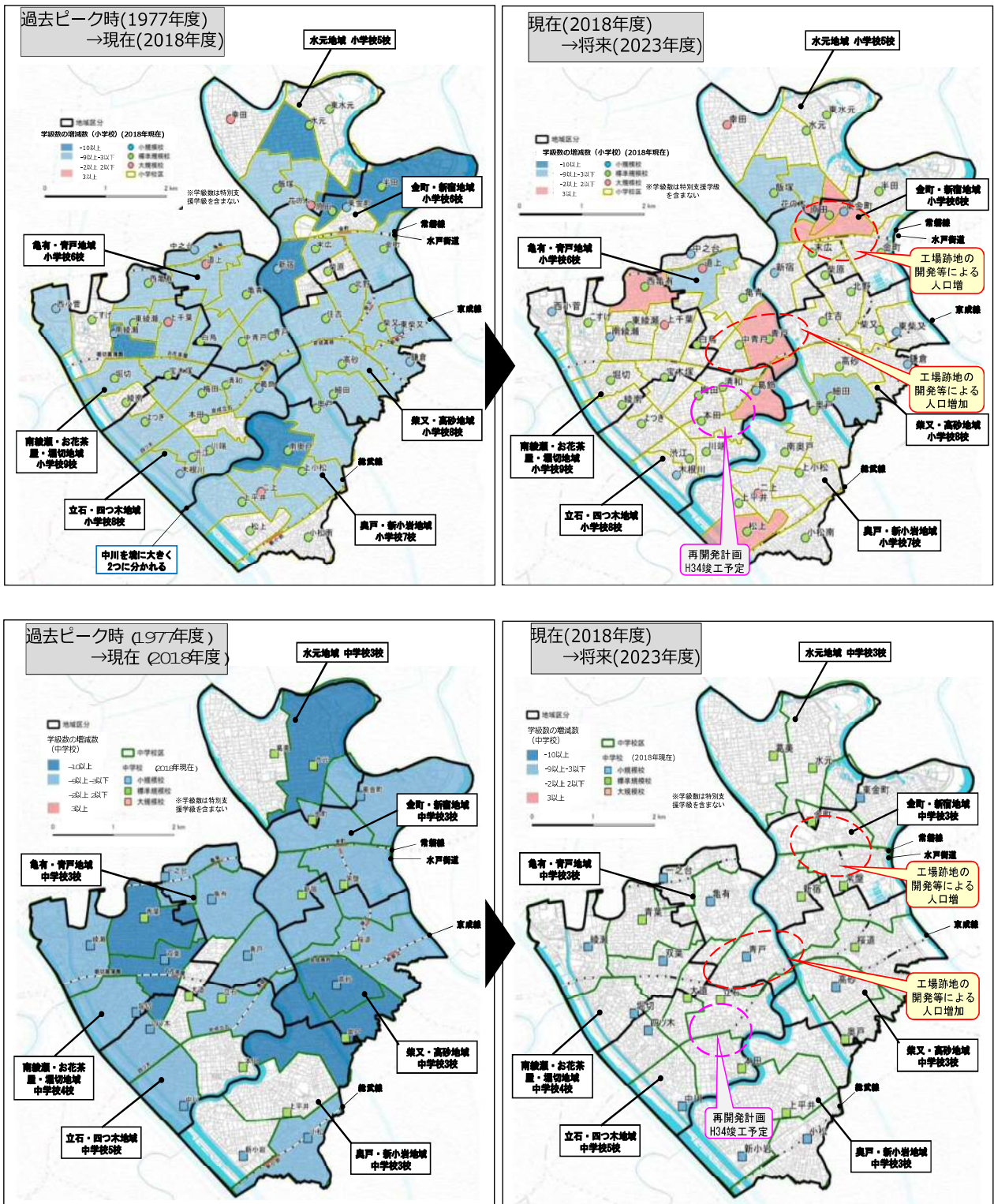
図表 6 児童・生徒数、学級数の推移及び将来予測



③ 学級数の移り変わり（過去・現在・将来）

いずれの地域の小・中学校も、過去（40年前）と比較すると、大きく学級数が減少しています。中学校は今後6年間で、大きな学級増減が見込まれている学校は無いものの、金町や青戸地域では、小学校の児童数が増加しているため、中学校の生徒数の動向にも注視する必要があります。

図表7 学級数の移り変わり<上段：小学校、下段：中学校>

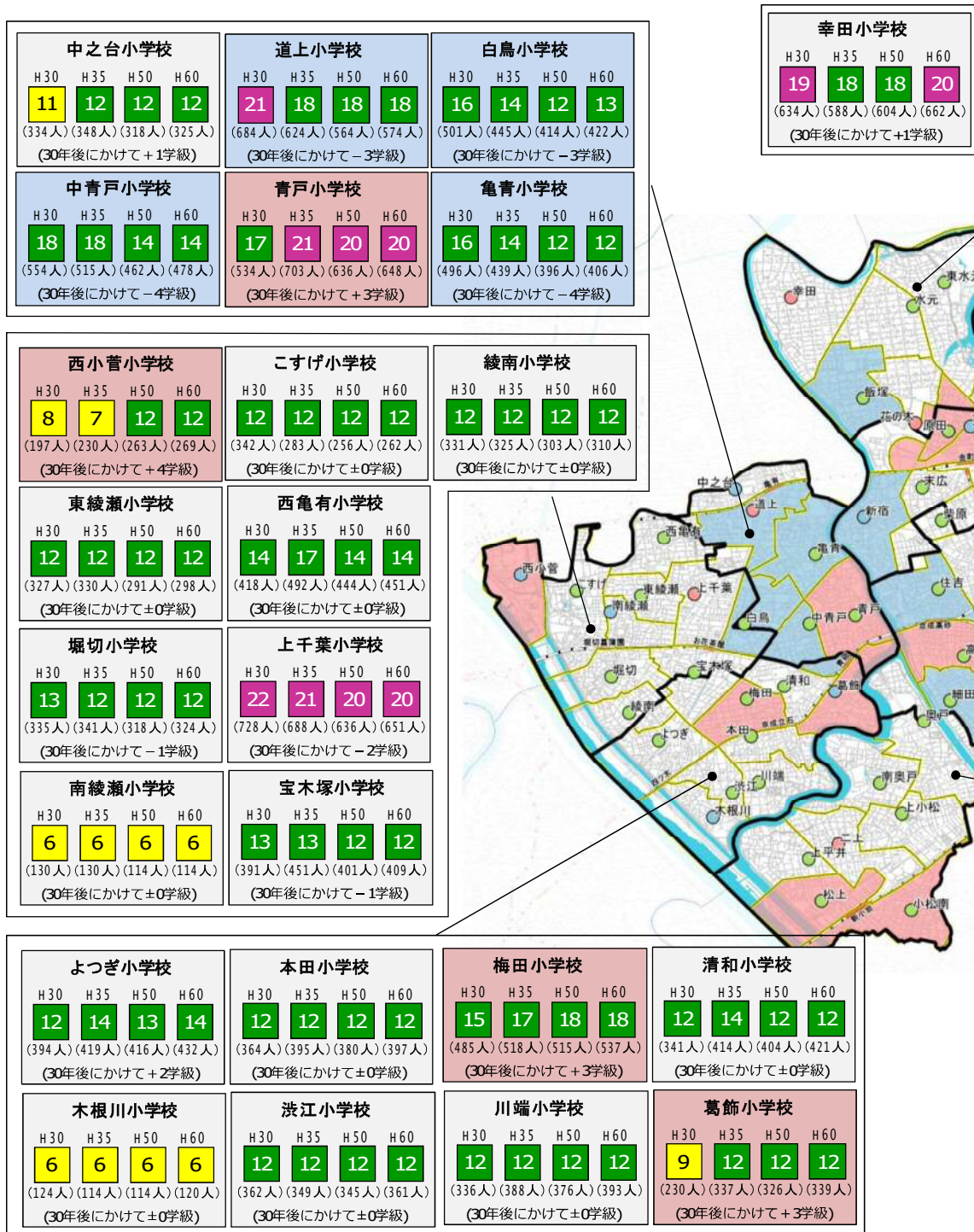


④ 学級数の将来変化（学校別）（小学校）

金町や青戸地域では、工場跡地の開発等により、児童数が増加しており、今後6年間も増加が続く見込みです。

一方、増加校に隣接する学校で、今後学級数の減少が見込まれているという傾向があります。

図表8 学級数将来変化 小学校



飯塚小学校 H30 H35 H50 H60 15 12 12 12 (440人) (389人) (352人) (387人) (30年後にかけて-3学級)	花の木小学校 H30 H35 H50 H60 22 18 19 20 (747人) (621人) (622人) (684人) (30年後にかけて-2学級)	水元小学校 H30 H35 H50 H60 18 18 18 18 (583人) (516人) (527人) (580人) (30年後にかけて±0学級)	東水元小学校 H30 H35 H50 H60 13 12 12 12 (345人) (330人) (270人) (295人) (30年後にかけて-1学級)
---	--	---	--

原田小学校 H30 H35 H50 H60 15 18 14 18 (468人) (533人) (470人) (487人) (30年後にかけて+3学級)	東金町小学校 H30 H35 H50 H60 7 17 20 12 (169人) (465人) (678人) (422人) (30年後にかけて+5学級)	半田小学校 H30 H35 H50 H60 18 18 18 18 (635人) (600人) (534人) (551人) (30年後にかけて±0学級)
新宿小学校 H30 H35 H50 H60 11 12 8 8 (247人) (249人) (227人) (234人) (30年後にかけて-3学級)	末広小学校 H30 H35 H50 H60 12 12 12 12 (334人) (385人) (348人) (360人) (30年後にかけて±0学級)	金町小学校 H30 H35 H50 H60 12 12 12 12 (367人) (365人) (330人) (342人) (30年後にかけて±0学級)

柴原小学校 H30 H35 H50 H60 12 12 12 12 (284人) (298人) (271人) (281人) (30年後にかけて±0学級)	住吉小学校 H30 H35 H50 H60 17 18 14 14 (503人) (501人) (461人) (477人) (30年後にかけて-3学級)	北野小学校 H30 H35 H50 H60 13 14 12 14 (415人) (444人) (415人) (430人) (30年後にかけて+1学級)
細田小学校 H30 H35 H50 H60 18 14 14 14 (496人) (465人) (427人) (445人) (30年後にかけて-4学級)	柴又小学校 H30 H35 H50 H60 13 12 12 12 (396人) (353人) (330人) (342人) (30年後にかけて-1学級)	東柴又小学校 H30 H35 H50 H60 10 12 12 12 (287人) (319人) (285人) (295人) (30年後にかけて+2学級)

上平井小学校 H30 H35 H50 H60 12 12 12 12 (313人) (325人) (312人) (318人) (30年後にかけて±0学級)	高砂小学校 H30 H35 H50 H60 15 15 18 18 (440人) (476人) (533人) (552人) (30年後にかけて+3学級)	鎌倉小学校 H30 H35 H50 H60 11 12 12 12 (283人) (314人) (285人) (295人) (30年後にかけて+1学級)
--	---	---

二上小学校 H30 H35 H50 H60 19 20 18 20 (634人) (638人) (630人) (637人) (30年後にかけて+1学級)	南奥戸小学校 H30 H35 H50 H60 13 15 14 14 (432人) (481人) (461人) (466人) (30年後にかけて+1学級)	奥戸小学校 H30 H35 H50 H60 12 12 12 12 (382人) (361人) (345人) (348人) (30年後にかけて±0学級)
---	--	---

松上小学校 H30 H35 H50 H60 15 18 18 18 (488人) (598人) (576人) (586人) (30年後にかけて+3学級)	小松南小学校 H30 H35 H50 H60 15 17 18 18 (473人) (542人) (534人) (540人) (30年後にかけて+3学級)	上小松小学校 H30 H35 H50 H60 18 18 18 18 (621人) (587人) (576人) (583人) (30年後にかけて±0学級)
---	--	--



凡例

H30~H60
学級数の増減

- 青: -9以上-3以下
- 黄: -2以上2以下
- 赤: 3以上

葛飾小学校
H30 H35 H50 H60
9 12 12 12
(230人) (337人) (326人) (339人)
(30年後にかけて+3学級)

児童数
(学級の増減数)

学級数(2018年)と学校規模

- 赤: 大規模校 (19学級以上)
- 黄: 適正規模校 (12学級以上18学級以下)
- 青: 小規模校 (11学級以下)

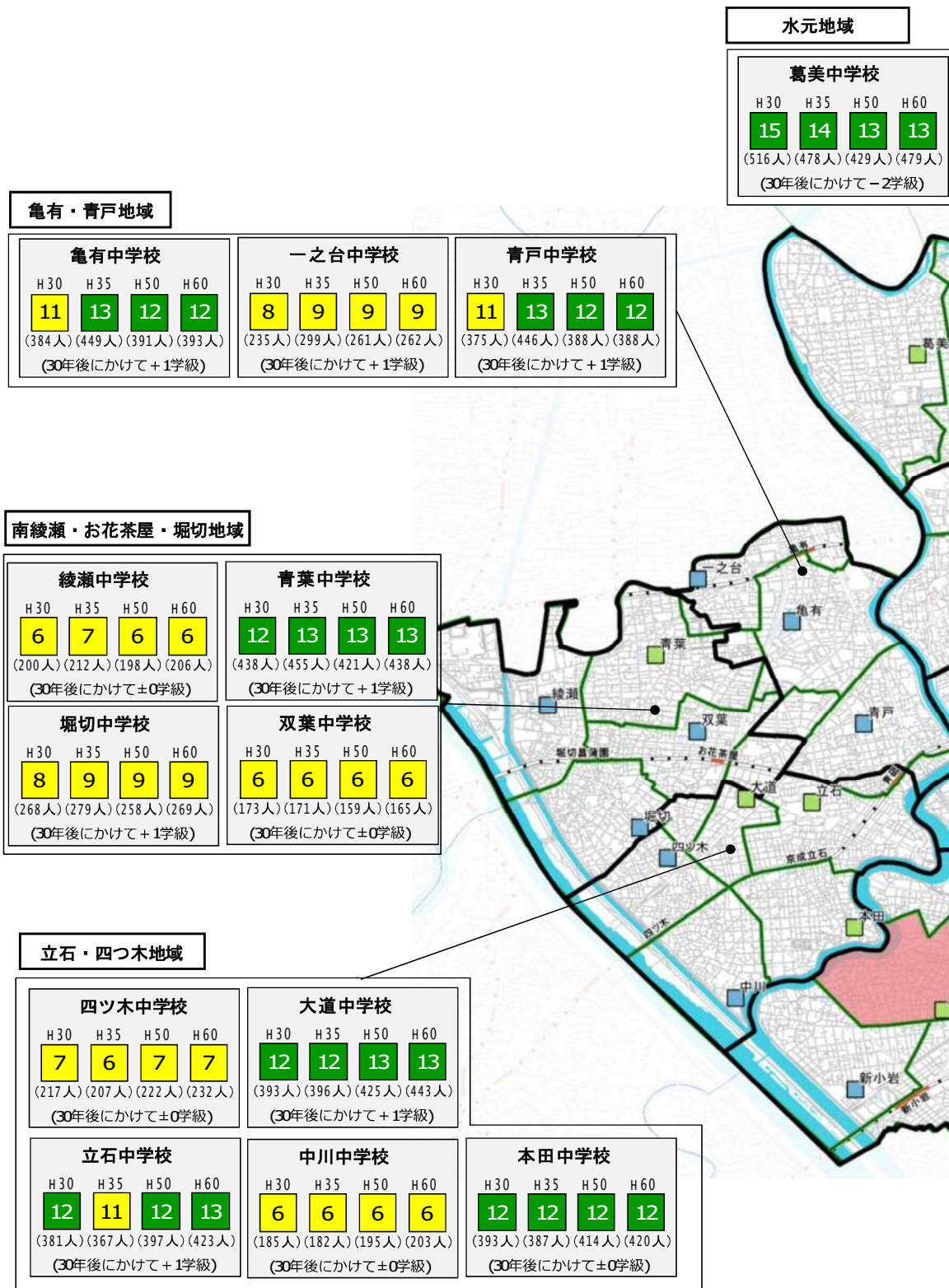
四角内の数字は、学級数
※学級数は特別支援学級を含まない

(出典：葛飾区人口ビジョンを基に推計)

⑤ 学級数の将来変化（学校別）（中学校）

現在から6年後は、3学級以上の学級数の増減は予測されていません。

図表9 学級数将来変化 中学校



水元中学校				金町中学校			
H30	H35	H50	H60	H30	H35	H50	H60
12	11	9	10	15	15	19	16
(368人)	(358人)	(293人)	(327人)	(511人)	(519人)	(642人)	(583人)
(30年後にかけて-2学級)				(30年後にかけて+1学級)			

凡例

H30~H60
学級数の増減

□ : -2以上 2以下
□ : 3以上

金町中学校

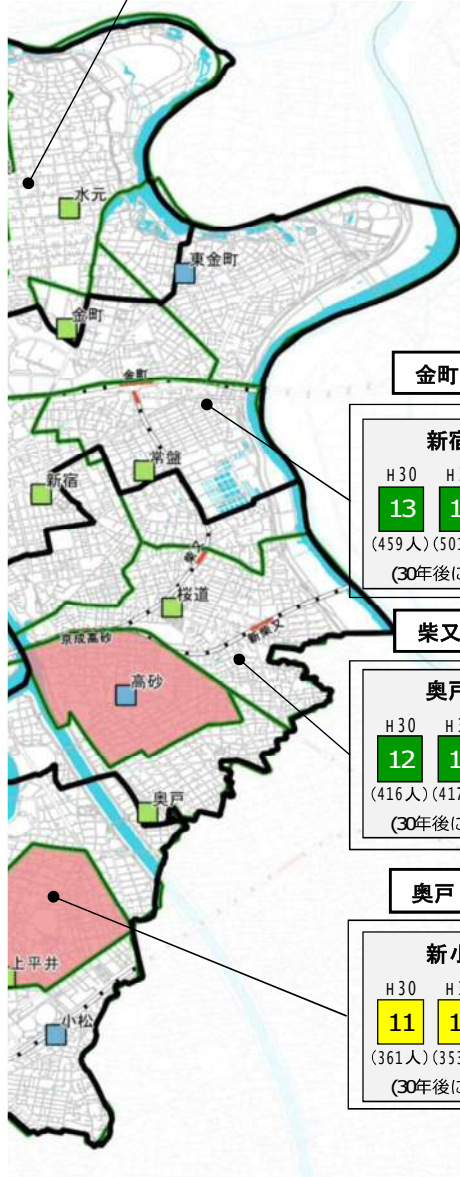
H30	H35	H50	H60
15	15	13	14
(511人)	(519人)	(435人)	(485人)
(30年後に-1学級)			

(生徒数)
(学級数の増減数)

学級数(2018年)と学校規模

■ : 大規模校 (19学級以上)
■ : 適正規模校(12学級以上 18学級以下)
■ : 小規模校(11学級以下)

四角内の数字は、学級数
※学級数は特別支援学級を含まない



金町・新宿地域

新宿中学校				常盤中学校				東金町中学校			
H30	H35	H50	H60	H30	H35	H50	H60	H30	H35	H50	H60
13	15	15	15	12	12	12	13	10	11	10	12
(459人)	(501人)	(484人)	(493人)	(394人)	(432人)	(417人)	(424人)	(350人)	(371人)	(358人)	(365人)
(30年後にかけて+2学級)				(30年後にかけて+1学級)				(30年後にかけて+2学級)			

柴又・高砂地域

奥戸中学校				高砂中学校				桜道中学校			
H30	H35	H50	H60	H30	H35	H50	H60	H30	H35	H50	H60
12	12	12	13	7	7	9	10	12	12	12	12
(416人)	(417人)	(414人)	(432人)	(220人)	(258人)	(303人)	(317人)	(396人)	(382人)	(378人)	(395人)
(30年後にかけて+1学級)				(30年後にかけて+3学級)				(30年後にかけて±0学級)			

奥戸・新小岩地域

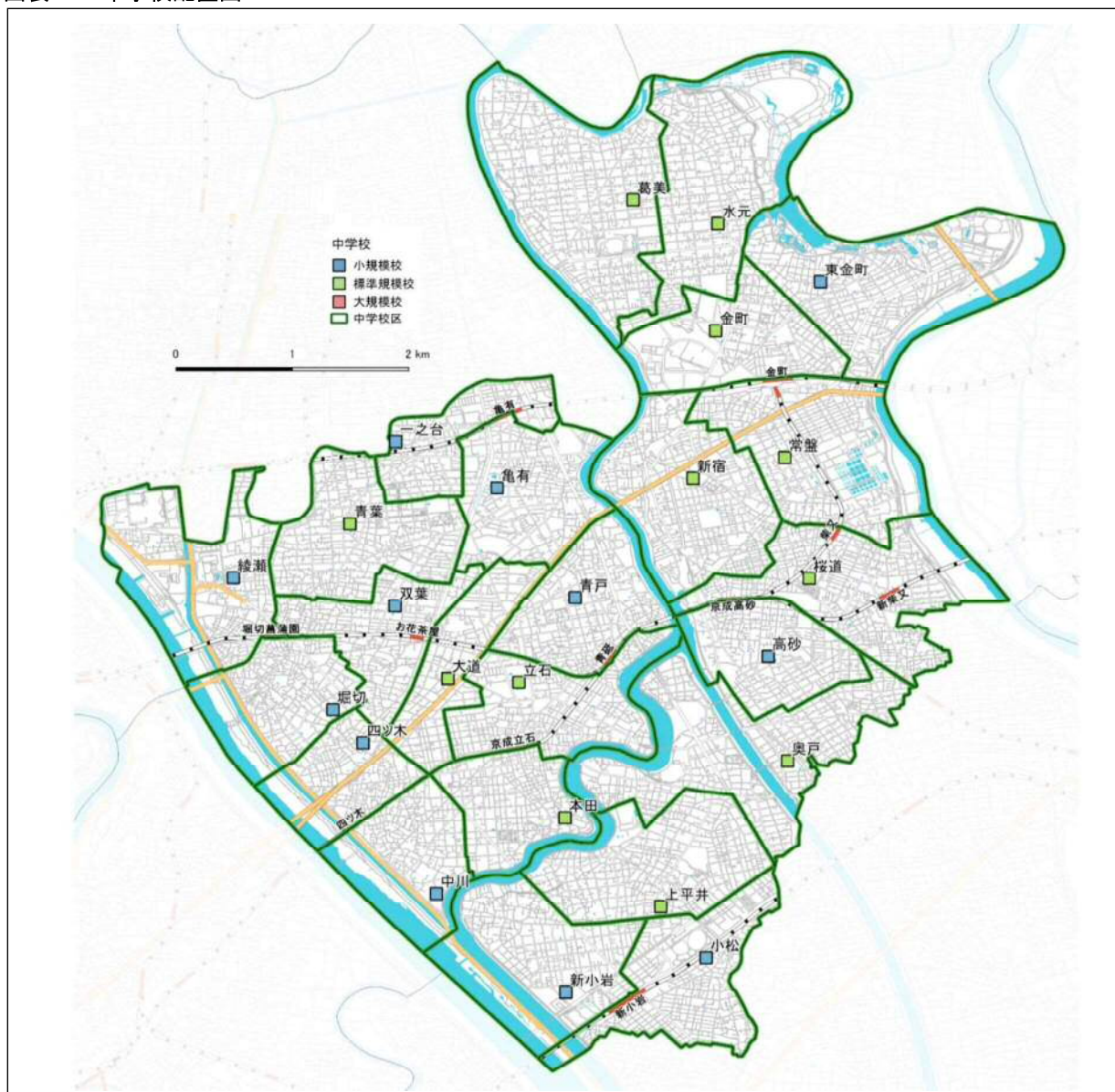
新小岩中学校				上平井中学校				小松中学校			
H30	H35	H50	H60	H30	H35	H50	H60	H30	H35	H50	H60
11	11	10	10	12	14	15	15	10	12	12	12
(361人)	(353人)	(358人)	(360人)	(419人)	(475人)	(484人)	(486人)	(333人)	(403人)	(410人)	(412人)
(30年後にかけて-1学級)				(30年後にかけて+3学級)				(30年後にかけて+2学級)			

(出典：葛飾区人口ビジョンを基に推計)

(2) 中学校

中学校は 24 校が配置されており、1 校当たりの学区面積は約 1.5 km²で、通学距離は最長でも 1.5 キロ程度です。

図表 11 中学校配置図



文部科学省による通学区域の距離

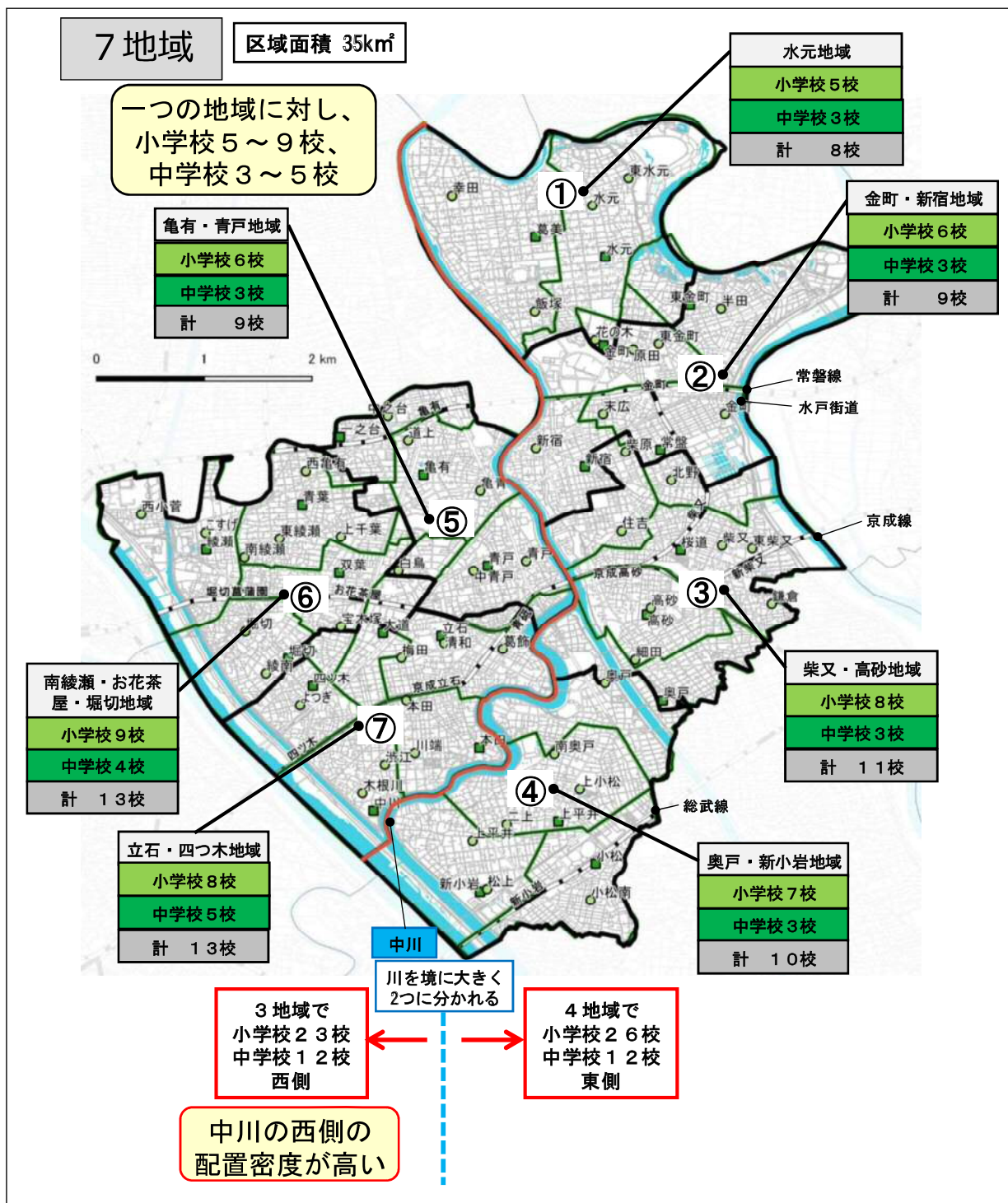
義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律施行令では、第4条に「通学距離が、小学校にあってはおおむね4キロメートル以内、中学校及び義務教育学校にあってはおおむね6キロメートル以内であること」とされています。

(3) 地域区分

本区は、地図を俯瞰すると、中川を境として大きく2つに分けることができます。さらに、児童・生徒数の推計を行うにあたり活用した葛飾区人口ビジョンでは、人口推計を行う際、区を7つの地域に分けて積算しています。本計画でも、この7つの地域で考えていきます。

学校施設の配置を7つの地域で見ると、下図のようになります。中川の東側と西側を比較すると、西側の方が学校の配置密度がやや高くなっています。

図表 12 地域区分



4 建物の状況

(1) 整理方法

学校施設の状況を把握するため、建物基本情報（別添 - 1～別添 - 27）は、学校施設台帳（※₁）と施設情報管理システム（※₂）の情報から整理しました。また、様々な情報を建物情報一覧表に一元化しました。

(2) 建物の保有状況

① 保有状況一覧

建物基本情報は、施設情報管理システムの棟区分を引用し、各種データを紐づけて整理しています。

計画対象とする学校施設は、77施設 281棟 445,962㎡

小学校は、49校 181棟 275,665㎡（1校あたり3.7棟、5,626㎡）

中学校は、24校 95棟 166,015㎡（1校あたり4.0棟、6,917㎡）

特別支援学校 1校 2棟 2,428㎡

幼稚園 3園 3棟 1,854㎡（1園あたり1棟、618㎡）となっています。

図表 13 保有状況一覧

対象建物：施設・用途別棟数および延床面積				
施設	建物用途	棟数	延床面積(㎡)	
小学校 49校	校舎	93棟	191,056	43%
	複合校舎	2棟	2,009	0%
	一体型	18棟	50,289	11%
	体育館	23棟	18,587	4%
	複合体育館	7棟	10,174	2%
	その他	38棟	3,550	1%
	合計	181棟	275,665	(62%)
中学校 24校	校舎	53棟	117,549	26%
	一体型	8棟	24,664	6%
	体育館	8棟	7,045	2%
	複合体育館	9棟	13,722	3%
	その他	17棟	3,035	1%
	合計	95棟	166,015	(37%)
保田しお さい学校	その他	2棟	2,428	1%
幼稚園 3園	園舎	3棟	1,854	0%
総計		281棟	445,962	-

※1 学校施設台帳

公立学校施設の現状を把握するための台帳で、土地、建物の面積及び児童等の諸数値表並びに施設の配置図及び建物の平面図で構成されています。

※2 施設情報管理システム

区で管理しているシステムで、施設の各情報、図面、定期点検等の建物情報を一元化するため、工事予算見積もりから工事実施、保全までを総合的に管理しているシステムです。

② 築年別整備状況

本区の学校施設を築年別で整理すると、旧耐震基準（1981（昭和56）年）の建物が224棟、378,001㎡（延床面積比85%）あります。経過年数別では、築30年以上の建物は、402,461㎡（延床面積比90%）、そのうち築50年以上は、71棟、143,563㎡（延床面積比32%）を占めており、老朽化が進行しています。

最も古い学校は、本田小学校（校舎-1）の築61年（1957年築）となっています。

学校整備のピークは、昭和38（1963）年度～昭和47（1972）年度で121棟、249,122㎡（延床面積比56%）を集中して整備しています。この10年間に整備した学校は、56校となっており、年あたり5～6校を整備していることとなります。

また、昭和52（1977）年度～昭和54（1979）年度には、児童・生徒数の増加に対応するため、規模の小さい校舎を増築しています。また、近年も児童・生徒数の増加に対応するため、校舎を整備しています。

昭和61（1986）年度～平成10（1998）年度は、地域住民に開放されるスペースを含んだ体育館整備を19校で行っていました。

近年では、平成24（2012）年度に上平井中学校（武道場）、平成25（2013）年度～平成26（2014）年度に中青戸小学校（校舎・校舎体育館）、平成29（2017）年度に上千葉小学校（体育館）を改築・新設しています。

建築基準法の改正「耐震設計基準について」

建築基準法は、昭和25（1950）年に施行され、ここから「旧耐震基準」が規定されました。

昭和43（1968）年に発生した十勝沖地震を受けて、昭和46（1971）年に建築基準法施行令が改正され、RC造の帯筋の基準等が強化されました。この具体的な内容は、柱のせん断破壊（X型のひび割れ）防止のため、柱の帯筋間隔を1/2とするものです（「旧耐震基準」の一部改正）。

昭和53（1978）年に発生した宮城県沖地震では、家屋の全壊1,183棟・半壊5,574棟の被害があり、昭和56（1981）年にも建築基準法施行令が改正され、現存の「新耐震基準」の原型が導入されました。この基準により、一次設計、二次設計の概念が導入されました。また、旧耐震基準では触れられていなかった極めて稀にしか発生しない大規模の地震（震度6強から震度7程度）に対しても、人命に危害を及ぼすような倒壊等の被害を生じないことを目標とすることが定められました。

（3）棟の構成等

小・中学校は、校舎、体育館、一体型（体育館と校舎が一体となっている建物）等で構成されており、上平井中学校には、武道場が整備されています。

校地内にプールを設置できない学校は、校庭面積を確保するため、小学校13校、中学校7校で、校舎や体育館の屋上にプールを設置しています。また、双葉、小松、東金町の3中学校は近くの別敷地にプールを設置しています。

小学校の校舎は、3階建てが多く、中学校は4階建てが多くなっています。中青戸小学校（校舎棟）、金町中学校（校舎及び体育館棟）は5階建てとなっています。

（4）棟区分

棟区分は校舎、体育館、一体型（校舎＋体育館）、複合（地域連携施設、地域図書館等を併設）、その他（給食室、プール棟等）、園舎で分類しています。

（5）保全工事計画対象部位の状況（別添-3～別添-14）

① 対象部位

屋根や外壁など、建物には様々な部位がありますが、その中でも特に建物の長寿命化や利用者の安全、建物の機能継続に大きくかかわる部位について、保全工事計画で予防保全（P49参照）の対象としています。ここでは、それらの部位について、平成29（2017）年度末時点での状況を評価しました。

保全工事計画対象部位は以下のように整理されています。

図表 15 保全工事計画対象部位

大区分	対象部位	
建築	①	屋根仕上げ
	②	屋上防水等
	③	外壁
電気	④	高圧引込設備
	⑤	受変電設備
	⑥	自家発電設備
	⑦	蓄電池設備
	⑧	誘導灯・非常照明・自動火災報知設備等
機械	⑨	給排水衛生設備等
	⑩	消火設備等
	⑪	空調設備等
	⑫	排煙設備
	⑬	ガス設備
	⑭	昇降機設備

保全工事計画

区では平成 25（2013）年から 10 年間で計画期間とする葛飾区基本計画における 11 の重要プロジェクトの一つとして「公共施設の効果的・効率的な活用」を掲げ、低利用率施設や施設の更新などを契機とした施設の見直しを進めるとともに、計画的・予防的な修繕を進め極力既存施設を維持・保全し、施設の長寿命化を進めることとしました。

「葛飾区有建築物保全工事計画」は、その取組みの一環として、公共施設の現状と課題を把握した上で、公共施設の計画的・予防的な修繕を推進し、施設の長寿命化を図るとともに、更新費用の財政負担の平準化を実現するための具体的な取組みを定めるものです。

この中で未改修部位の改修に重点的に取組むものとし、5 年程度を計画期間として保全工事の実施時期と工事内容を計画化していくとし、これを「保全工事計画」と言います。また、計画対象とする施設について述べており、「災害対策上、特に重要な施設等、機能の不足が区民生活に重大な影響を及ぼすもの」として、「第一順位避難所（学校など）」などがあり、計画対象として 124 施設、部位・設備を記載しています。

学校は「重点的に取組む施設」となっていますが、現状ではそれぞれの施設の部位・設備ごとの改修周期を超過し老朽化が顕著なものが多くあり、当面は既に老朽化が進んでいる施設の改修を行うことが必要です。推奨される改修周期を超過した「積み残し」を抱えており、これを単年度ですべて改修することは困難なことから、当面はこの改修周期を超過している部位・設備の改修を優先的に対応することが必要となるため、工事の優先度をつけることにより概ね 5 年ごとにグルーピングをしています。

現在の保全工事計画は平成 28（2016）年度から平成 32（2020）年度までのものが実施中であり、次期計画は平成 33（2021）年度からの 5 年間の計画です。

② 評価内容・方法

部位の状況の評価には、様々な方法がありますが、本計画では、直近の改修年からの経過年数（改修履歴のない部位は、建築年からの経過年数）によって評価をします。

図表 16 更新・改修履歴による評価（経年評価）

評価	評価基準
A評価	建築後又は、改修後、改修周期年数の1/3以内
B評価	建築後又は、改修後、改修周期年数内
C評価	建築後又は、改修後、改修周期年数超

図表 17 各部位・設備の改修周期

大区分	対象部位		改修周期（年）	
建築	①	屋根仕上げ	20	30
	②	屋上防水等	20	30
	③	外壁	15	40
電気	④	高圧引込設備	25	
	⑤	受変電設備	30	
	⑥	自家発電設備	30	
	⑦	蓄電池設備	20	
	⑧	誘導灯・非常照明・自動火災報知設備等	20	
機械	⑨	給排水衛生設備等	25	
	⑩	消火設備等	30	
	⑪	空調設備等	15	
	⑫	排煙設備	25	
	⑬	ガス設備	25	
	⑭	昇降機設備	30	

（出典）：葛飾区有建築物保全工事計画策定方針（平成28年2月）

③ 評価結果

対象部位のうち、①屋根仕上げ、②屋上防水等、③外壁、④高圧引込設備、⑤受変電設備、⑨給排水衛生設備等の6部位について改修工事を行っています。保全工事計画では、改修周期の到来前や改修周期を超過している場合でも、実際の老朽化状況等に応じて毎年度計画を見直しているため、当初の計画より前後している工事もあります。

現在の保全工事計画が一旦終わったとしても、保全工事計画を進めている10年間に改修周期を超過してしまう部位が新たに発生してしまいます。しかしながら、経過年数と実際の老朽化状況は必ずしも一致するものではなく、また、大規模な工事はしていなくても部分的な改修で対応している場合もあるため、日常点検や法定点検等により実際の老朽化状況の把握に努めます。

なお、⑥自家発電設備、⑦蓄電池設備は、法律で設置が義務付けられているもののみ保全工事計画の対象とされており、学校施設の場合、保田しおさい学校（特別支援学校）のみが対象になります。その他の学校施設にあるものは、災害時に避難所となる際に使用する発電設備であり、この調査上では、「設置なし」という評価になりました。また、⑩空調設備等についても、建築工事の際に設置されたものが保全工事計画の対象とされており、学校施設の場合、近年建築された建物以外は、空調設備をリースで設置しているため、整備は行われていますが同じく「設置なし」という表記となりました。

(6) 保全工事計画対象外の部位等の状況 (別添 - 3～別添 - 14)

① 対象部位・項目

保全工事計画対象外の項目は以下のように整理しました。

図表 18 保全工事計画対象外の項目

大区分	項目	
建築	ア	屋上活用
	イ	誰でもトイレ
	ウ	トイレ改良(ドライ化・洋式化)
	エ	バリアフリー(校地)
	オ	バリアフリー(棟別)
設備	カ	エレベーター
	キ	LED 照明
	ク	太陽光発電設備
	ケ	発電設備

② 評価内容・方法

保全工事計画対象外の項目別に評価方法及び実態・課題を整理します。

ア 屋上活用

授業や休み時間で屋上をどの程度活用しているか、また、プールが設置されているかどうかを棟別に把握しました。

1) 調査方法・評価方法

授業や休み時間での活用頻度については、学校にアンケート調査を実施し、プールの設置状況については、図面で調査しました。結果については、以下の4つに分類しました。

I : 未活用 II : 時々活用 III : 活用 プール : プールあり

2) 実態・課題

授業や休み時間に日常的に活用している学校施設 (III) は、小学校で3校あります。また、プールが設置されている学校施設 (プール) は、小・中学校で18校あります。

活用状況	学校施設名		
授業・休み時間の活用 (3校)	・金町小学校	・花の木小学校	・東水元小学校
屋上プール (18校)	・本田小学校 ・上千葉小学校 ・こすげ小学校 ・中青戸小学校 ・上平井中学校 ・一之台中学校 ・新小岩中学校	・渋江小学校 ・新宿小学校 ・中之台小学校 ・南奥戸小学校 ・中川中学校 ・青葉中学校	・南綾瀬小学校 ・住吉小学校 ・松上小学校 ・堀切中学校 ・高砂中学校

イ 誰でもトイレ

車椅子の方が利用できるトイレの整備状況に加え、整備されている場合には、オストメイト対応状況を棟別に把握しました。

1) 調査方法・評価方法

過去の工事図面を調査し、以下の3つに分類しました。

－：なし I：あり（オストメイト非対応） II：あり（オストメイト対応）

2) 実態・課題

オストメイト非対応の車椅子対応トイレを整備している学校施設（I）は、小・中学校 11校です。また、オストメイト対応の車いす対応トイレを整備している学校施設（II）は、小・中学校で 49校、幼稚園で 1園あります。

誰でもトイレは、各学校施設に 1か所以上の整備を進めています。

整備状況	学校施設名		
I：誰でもトイレ (11校)	・本田小学校 ・こすげ小学校 ・幸田小学校 ・中川中学校 ・青葉中学校	・渋江小学校 ・南奥戸小学校 ・亀有中学校	・南綾瀬小学校 ・花の木小学校 ・一之台中学校
II：誰でもトイレ (オストメイト対応) (49校、1園)	・葛飾小学校 ・奥戸小学校 ・新宿小学校 ・金町小学校 ・鎌倉小学校 ・清和小学校 ・綾南小学校 ・白鳥小学校 ・東綾瀬小学校 ・細田小学校 ・東柴又小学校 ・本田中学校 ・新宿中学校 ・上平井中学校	・梅田小学校 ・上平井小学校 ・亀青小学校 ・末広小学校 ・水元小学校 ・木根川小学校 ・川端小学校 ・柴原小学校 ・西亀有小学校 ・東金町小学校 ・金町中学校 ・奥戸中学校 ・桜道中学校	・上千葉小学校 ・二上小学校 ・道上小学校 ・柴又小学校 ・宝木塚小学校 ・中之台小学校 ・北野小学校 ・中青戸小学校 ・上小松小学校 ・東水元小学校 ・水元中学校 ・綾瀬中学校 ・双葉中学校

	<ul style="list-style-type: none"> ・大道中学校 ・立石中学校 ・高砂中学校 ・飯塚幼稚園 	<ul style="list-style-type: none"> ・四ツ木中学校 ・常盤中学校 ・葛美中学校 	<ul style="list-style-type: none"> ・小松中学校 ・青戸中学校 ・新小岩中学校
--	--	---	---

ウ トイレ改良（ドライ化・洋式化）

床面のドライ（乾式）化（※）や便器の洋式化などのトイレ改良整備の実施状況を棟別に把握しました。

1) 調査方法・評価方法

過去の工事図面等を調査し、以下の3つに分類しました。

I：未改修 II：一部改修 III：改修済み

2) 実態・課題

トイレ改良が完了していない学校施設（II）は、小・中学校で14校あります。ただし、どの学校施設も1系統（各階1か所）は洋式化が完了しています。

以前は、ウェット方式（湿式）の床面（※）・和式便器で整備していましたが、平成13（2001）年度から順次、洋式化、ドライ化、車椅子対応トイレの設置、ブースの全面改修及び照明器具の増設を行うなど、明るく清潔感のある、時代の要請に合ったトイレ整備を進めています。

整備状況	学校施設名（ ）内は改修済みの割合
トイレ改良が完了（100%）していない学校	<ul style="list-style-type: none"> ・本田小学校（50%） ・小松南小学校（67%） ・青戸小学校（50%） ・松上小学校（67%）（IBO） ・南奥戸小学校（67%） ・よつぎ小学校（50%） ・中川中学校（50%） ・四ツ木中学校（67%） ・南綾瀬小学校（67%）（IBO） ・高砂小学校（33%） ・川端小学校（67%） ・西小菅小学校（50%） ・原田小学校（67%） ・桜道中学校（67%） <p>（高砂小学校・西小菅小学校・よつぎ小学校は改築（建替え）計画があります）</p>

※ 床面のドライ方式（乾式）・ウェット方式（湿式）とは、清掃方法の種類をいいます。従来のウェット方式は、モルタルやタイルなどの床材で、水や洗剤で流して清掃します。一方、ドライ方式は、ビニル系の床材で、水や洗剤はほとんど使わずに汚れをふき取るなどして清掃します。ドライ方式の方が雑菌の繁殖を抑えられ、衛生的であるとされています。

エ バリアフリー（敷地）

車椅子の方が学校施設の接道から敷地内に入る際、介助なく入ることができるかどうかを学校別に把握しました。

1) 調査方法・評価方法

学校にアンケート調査を実施し、以下の2つに分類しました。

I：車椅子（介助なし）で入ることができる II：段差等により入れない

2) 実態・課題

車椅子（介助なし）で敷地内に入ることができる学校施設（Ⅰ）は、小・中学校で35校、幼稚園で1園あります。

状況	学校施設名		
Ⅰ：車椅子（介助なし）で入ることができる	<ul style="list-style-type: none"> ・本田小学校 ・上平井小学校 ・新宿小学校 ・水元小学校 ・綾南小学校 ・中青戸小学校 ・東柴又小学校 ・奥戸中学校 ・中川中学校 ・四ツ木中学校 ・立石中学校 ・青葉中学校 ・飯塚幼稚園 	<ul style="list-style-type: none"> ・上千葉小学校 ・小松南小学校 ・道上小学校 ・青戸小学校 ・白鳥小学校 ・南奥戸小学校 ・西亀有小学校 ・綾瀬中学校 ・桜道中学校 ・小松中学校 ・常盤中学校 ・新小岩中学校 	<ul style="list-style-type: none"> ・奥戸小学校 ・高砂小学校 ・末広小学校 ・清和小学校 ・柴原小学校 ・原田小学校 ・細田小学校 ・上平井中学校 ・大道中学校 ・亀有中学校 ・一之台中学校

オ バリアフリー（建物）

車椅子の方が建物に入る際や建物内で移動する際、介助なくできるかどうかを棟別に把握しました。

1) 調査方法・評価方法

学校にアンケート調査を実施し、以下の4つに分類しました。

Ⅰ：建物に入れない Ⅱ：建物に入れるが1階しか行けない

Ⅲ：エレベーターや階段リフト等を使って一部のフロアに行ける

Ⅳ：エレベーターや階段リフト等を使って全てのフロアに行ける

2) 実態・課題

エレベーターや階段リフト等を使って、建物内のどこにでも行ける学校施設（Ⅳ）は、小・中学校で6校あります。一方、スロープ等が未整備で建物に入れない学校施設（Ⅰ）は、小・中学校で38校、幼稚園で2園あります。

状況	学校施設名		
Ⅰ：未整備（スロープ等が未整備で校舎の1階にも上がれない学校）	<ul style="list-style-type: none"> ・葛飾小学校 ・上千葉小学校 ・小松南小学校 ・亀青小学校 ・水元小学校 ・北野小学校 ・西小菅小学校 ・東綾瀬小学校 ・花の木小学校 ・金町中学校 	<ul style="list-style-type: none"> ・渋江小学校 ・堀切小学校 ・新宿小学校 ・金町小学校 ・半田小学校 ・白鳥小学校 ・柴原小学校 ・飯塚小学校 ・上小松小学校 ・水元中学校 	<ul style="list-style-type: none"> ・南綾瀬小学校 ・二上小学校 ・住吉小学校 ・柴又小学校 ・清和小学校 ・松上小学校 ・南奥戸小学校 ・西亀有小学校 ・東水元小学校 ・新宿中学校

	<ul style="list-style-type: none"> ・綾瀬中学校 ・小松中学校 ・東金町中学校 ・北住吉幼稚園 	<ul style="list-style-type: none"> ・堀切中学校 ・亀有中学校 ・葛美中学校 ・水元幼稚園 	<ul style="list-style-type: none"> ・双葉中学校 ・高砂中学校
IV：アクセス可 (エレベーター設置によりどこでもアクセス可能)	<ul style="list-style-type: none"> ・上平井小学校 ・花の木小学校 ・中川中学校 	<ul style="list-style-type: none"> ・道上小学校 ・青葉中学校 	<ul style="list-style-type: none"> ・中青戸小学校

カ エレベーター

エレベーターが設置されているかどうか、また、設置されている場合はその種類を棟別に把握しました。

1) 調査方法・評価方法

過去の工事図面等を調査し、以下の4つに分類しました。

- : なし I : あり (固定式リフト) II : あり (乗用)
- III : あり (バリアフリー対応)

2) 実態・課題

設置されている学校施設は、小・中学校で8校あり、いずれもバリアフリー対応のエレベーターが整備されています(※)。このうち、6校は校舎、2校は体育館に設置されています。

※ I 固定式リフト : 介護用の階段昇降機

II 乗用 : 人専用の昇降機

III バリアフリー対応: 高齢者・身体障がい者が利用しやすいように鏡や手すり、専用押しボタン、点字等が設置された昇降機

状況	学校施設名
III : バリアフリー対応	<ul style="list-style-type: none"> ・上千葉小学校 (体育館) ・道上小学校 (校舎) ・中青戸小学校 (校舎・体育館) ・花の木小学校 (校舎) ・中川中学校 (校舎) ・上平井小学校 (校舎) ・中之台小学校 (体育館) ・青葉中学校 (校舎)

キ LED照明

LED照明が設置されているかどうか、また、設置されている場合は設置場所を棟別に把握しました。

1) 調査方法・評価方法

過去に区で行った蛍光灯現況調査の結果及びその後に行った工事の図面等を調査し、以下の4つに分類しました。

I：なし II：あり（廊下、トイレ、教室の一部）

III：あり（教室、体育館アリーナ） IV：あり（全体）

2) 実態・課題

LED照明が全体に整備されている学校施設（IV）は、近年改築された中青戸小学校1校です。

寿命を迎えた照明器具の交換やトイレ改良工事の際に、部屋単位でLED化を進めるとともに、体育館アリーナのLED化も順次進めています。

ク 太陽光発電設備

太陽光発電設備が設置されているかどうかを学校別に把握しました。

1) 調査方法・評価方法

過去の工事図面等を調査し、以下の2つに分類しました。

-：なし I：あり

2) 実態・課題

太陽光発電設備が設置されている学校施設は、小・中学校で20校あります。

状況	学校施設名		
I：あり	・ 本田小学校 ・ 上千葉小学校 ・ 青戸小学校 ・ 中青戸小学校 ・ 東水元小学校 ・ 新宿中学校 ・ 双葉中学校 ・ 高砂中学校	・ 梅田小学校 ・ 金町小学校 ・ 木根川小学校 ・ 東柴又小学校 ・ 奥戸中学校 ・ 亀有中学校	・ 渋江小学校 ・ 鎌倉小学校 ・ 北野小学校 ・ 東金町小学校 ・ 桜道中学校 ・ 青戸中学校

ケ 発電設備

法律での設置義務はありませんが、一部の学校施設には、発電設備（自家発電設備の一種）が設置されています。この設備が設置されているかどうか等を学校別に把握しました。

1) 調査方法・評価方法

過去の工事図面等を調査し、以下の2つに分類しました。

- : なし I : あり

2) 実態・課題

発電設備が整備されている学校施設は、小・中学校で 19 校あります。

状況	学校施設名		
I : あり	<ul style="list-style-type: none">・ 上千葉小学校・ 松上小学校・ 細田小学校・ 金町中学校・ 桜道中学校・ 一之台中学校・ 高砂中学校	<ul style="list-style-type: none">・ 青戸小学校・ 中青戸小学校・ 新宿中学校・ 大道中学校・ 青戸中学校・ 葛美中学校	<ul style="list-style-type: none">・ 清和小学校・ 南奥戸小学校・ 綾瀬中学校・ 立石中学校・ 青葉中学校・ 新小岩中学校

(7) 直近の更新年度・工事履歴、保全工事計画 (別添 - 15～別添 - 27)

耐震補強工事及びトイレ改良工事と、平成 28 (2016) 年度から計画的に実施している保全工事計画対象部位の改修工事の工事履歴を棟別又は学校別に把握しました。また、保全工事計画の実績は、平成 29 (2017) 年度まで反映しました。

① 調査内容・方法

直近の工事履歴は、過去の工事図面等により調査し、該当部位の概ね半分以上を工事していた場合に「工事履歴あり」として取り扱いました。

② 調査結果

老朽化部位の更新のほか、平成 9 (1997) 年度から 20 (2008) 年度にかけては耐震改修工事、平成 13 (2001) 年度からは校舎のトイレ改良工事を区の実施計画事業として集中的に行っています。平成 28 (2016) 年度以降は、保全工事計画に基づき、体育館の屋根仕上げ、校舎の屋上防水等、外壁、高圧引込設備、給排水衛生設備を中心に改修工事を進めています

なお、保全工事計画は、5年間の計画を定めたものですが、現場の実態に合わせて工事の実施年・対象施設・対象部位を毎年度見直すこととしており、改修想定年度に工事が実施されないことがあります。

(8) 構造躯体の健全性 (別添 - 15～別添 - 27)

コンクリートの圧縮強度、中性化の状況及びこれらから導き出される劣化の程度を棟別に把握しました。

① 評価内容・方法

棟ごとにコンクリートの圧縮強度と、中性化深さとかぶりの関係による、中性化ランク、劣化度ランクを整理しました。

コンクリート中性化における評価基準は、中性化深さが 20mm未満を「小」、50mm未満を「中」、50mm以上を「大」とした区独自の3区分としています。

劣化度ランクは、コンクリートの圧縮強度の平均値と中性化ランクにより以下のように分類します。

図表 19 劣化度ランク

劣化度ランク		条件
A		圧縮強度の平均値 < 10.0N/mm ² の場合
B	B1	10.0N/mm ² ≤ 圧縮強度の平均値 < 13.5N/mm ² の場合 かつ 中性化ランク「大」
	B2	10.0N/mm ² ≤ 圧縮強度の平均値 < 13.5N/mm ² の場合 かつ 中性化ランク「中」
	B2	10.0N/mm ² ≤ 圧縮強度の平均値 < 13.5N/mm ² の場合 かつ 中性化ランク「小」
C	C1	13.5N/mm ² ≤ 圧縮強度の平均値 < 18.0N/mm ² の場合 かつ 中性化ランク「大」
	C2	13.5N/mm ² ≤ 圧縮強度の平均値 < 18.0N/mm ² の場合 かつ 中性化ランク「中」
	C2	13.5N/mm ² ≤ 圧縮強度の平均値 < 18.0N/mm ² の場合 かつ 中性化ランク「小」
D	D1	18.0N/mm ² ≤ 圧縮強度の平均値の場合 かつ 中性化ランク「大」
	D2	18.0N/mm ² ≤ 圧縮強度の平均値の場合 かつ 中性化ランク「中」
	D2	18.0N/mm ² ≤ 圧縮強度の平均値の場合 かつ 中性化ランク「小」

(出典)：葛飾区立小中学校の改築に向けた指針 (平成 25 年 3 月)

コンクリート強度について ～構造躯体の健全性～

コンクリート建築物の躯体性能を評価する上で、ポイントとなるのは、コンクリートの圧縮強度、中性化の状況、不同沈下の状況、亀裂の状況などです。

本区の校舎は、既に耐震補強を完了し耐震性は確保していますが、コンクリート強度は、建物自体の荷重(固定荷重)や施設内に置かれる物や人の荷重(積載荷重)を長年にわたり支えていく上で大変に大きな要素になります。

また、コンクリートは、本来アルカリ性の物質であり、そのアルカリ性によって鉄筋が錆びずに保護されています。しかし、中性化が進行すると鉄筋が錆びはじめ、錆がひどくなると鉄筋に付着しているコンクリートを外に押し出し爆裂という現象をもたらします。こうなると鉄筋コンクリート建築物は一気に耐久性が低下します。

(「葛飾区立学校の改築に向けた指針」(平成 25 年 3 月)より抜粋)

② 評価結果

評価は、コンクリート圧縮強度の平均値が 13.5N/mm^2 以下の建物を「要調査」とします。

基準値の 13.5N/mm^2 以下の建物は9校9棟となっています。

今後の方向性を検討するにあたり、注意する必要があります。

図表 20 調査をする必要のある建物

- | | | |
|--------------|---------------|--------------|
| ・奥戸小学校（校舎 1） | ・亀青小学校（校舎 1） | ・青戸小学校（校舎） |
| ・川端小学校（校舎 1） | ・花の木小学校（校舎 1） | |
| ・水元中学校（校舎 1） | ・上平井中学校（校舎 2） | ・中川中学校（校舎 3） |
| ・双葉中学校（校舎 1） | | |

構造躯体の健全性

構造体の健全性を評価する指標には、様々なものがあります。たとえば、文部科学省の公立学校施設整備国庫負担金・交付金制度における耐力度調査（建物の老朽状況を総合的に評価するもの）では、鉄筋コンクリート造の健全度を、(ア)経年変化、(イ)鉄筋腐食度、(ウ)コンクリートの中性化深さ及び鉄筋かぶり厚さ、(エ)躯体の状況、(オ)不同沈下量、(カ)コンクリート圧縮強度、(キ)火災による疲弊度の7つの指標で評価します。

今回の長寿命化計画では、わかりやすいコンクリート圧縮強度に着目し、耐震診断時にその数値が 13.5N/mm^2 以下だった鉄筋コンクリート造の建物を「要調査」と整理しました。

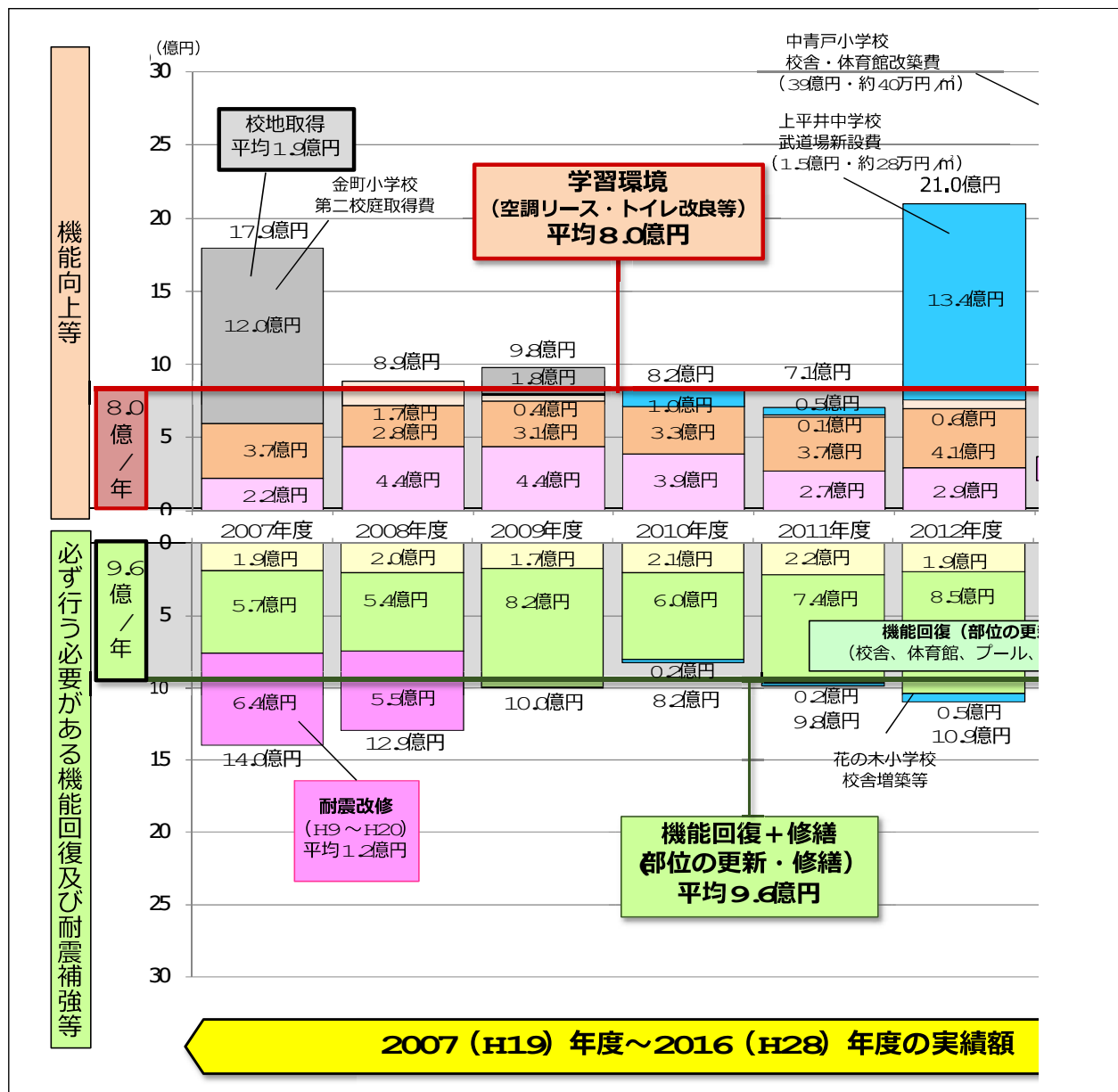
5 学校施設関連コストの推移及び将来見込み

(1) 学校施設関連経費の推移

平成 19 (2007) 年度から平成 28 (2016) 年度までの 10 年間の学校施設関連経費は、約 16.4 億円から 39.9 億円の間で推移しており、年平均 26.1 億円となっています。

平成 19 (2007) 年度から平成 20 (2008) 年度にかけては、耐震改修 (平成 9 (1997) 年度から平成 20 (2008) 年度で完了) や校地取得の費用が多くなっています。その後、平成 21 (2009) 年度から平成 23 (2011) 年度にかけては、年平均約 17.7 億円と少なくなりますが、平成 24 (2012) 年度から平成 26 (2014) 年度にかけては、上平井中学校武道場の新設や中青戸小学校の全面改築 (建替え) の費用などにより、学校施設関連経費が年平均約 36.0 億円と急増しています。改築 (建替え) の費用は、10 年間の平均では約 5 億円ですが、直近 5 年間の平均では約 10 億円と、近年増加しています。

図表 21 学校施設関連経費の推移



(2) 今後の維持・更新コスト

老朽化した学校施設の今後の維持・更新にかかる費用を①改築型、②長寿命化型と仮定し、シミュレーションします。

試算は古い建物から築 60 年で建替えを実施する場合と、築 40 年目に長寿命化改修により築 80 年まで使用する場合の 2 通りで行います。

また、平成 35 (2023) 年度までの改築計画を反映します。

試算条件

● 単価の設定

工事種別	単価
建替え(実績値より)	40万円/㎡
長寿命改修(保全計画対象外の部位)	13万円/㎡
保全工事計画	8.3~9.6万円/㎡程度
新しい学習環境への対応(想定値)	年8.0億円
修繕費(実績値より)	年2.1億円

- ・税込み、解体費込み
- ・仮設校舎は含まない
- ・工事期間は建替えは3年間、長寿命化改修は5年間で実施
- ・新しい学習環境への対応とは、冷暖房設備(空調リース)やトイレ改良など

- 単価は文部科学省の「学校施設の長寿命化計画、策定に係る解説書」の他自治体を参考に教育委員会が設定したものです。
- 改築後の面積は既存校舎と同面積とします。
- 保全工事計画は、平成 32 (2020) 年度までの保全工事計画を反映し、平成 33 (2021) 年度以降は、保全工事計画策定時の試算額を反映します。

① 改築型 (シミュレーション)

古い建物から順に建替えを行った場合に今後 40 年間にかかるコストは 2,866 億円 (72 億円/年) となり、今後 20 年間では 1,904 億円 (95 億円/年) となります。

これまでの (平成 19 (2007) 年度から平成 28 (2016) 年度) 学校施設にかけてきた年あたりの平均 26.1 億円と比較すると 3.6 倍の乖離となっています。

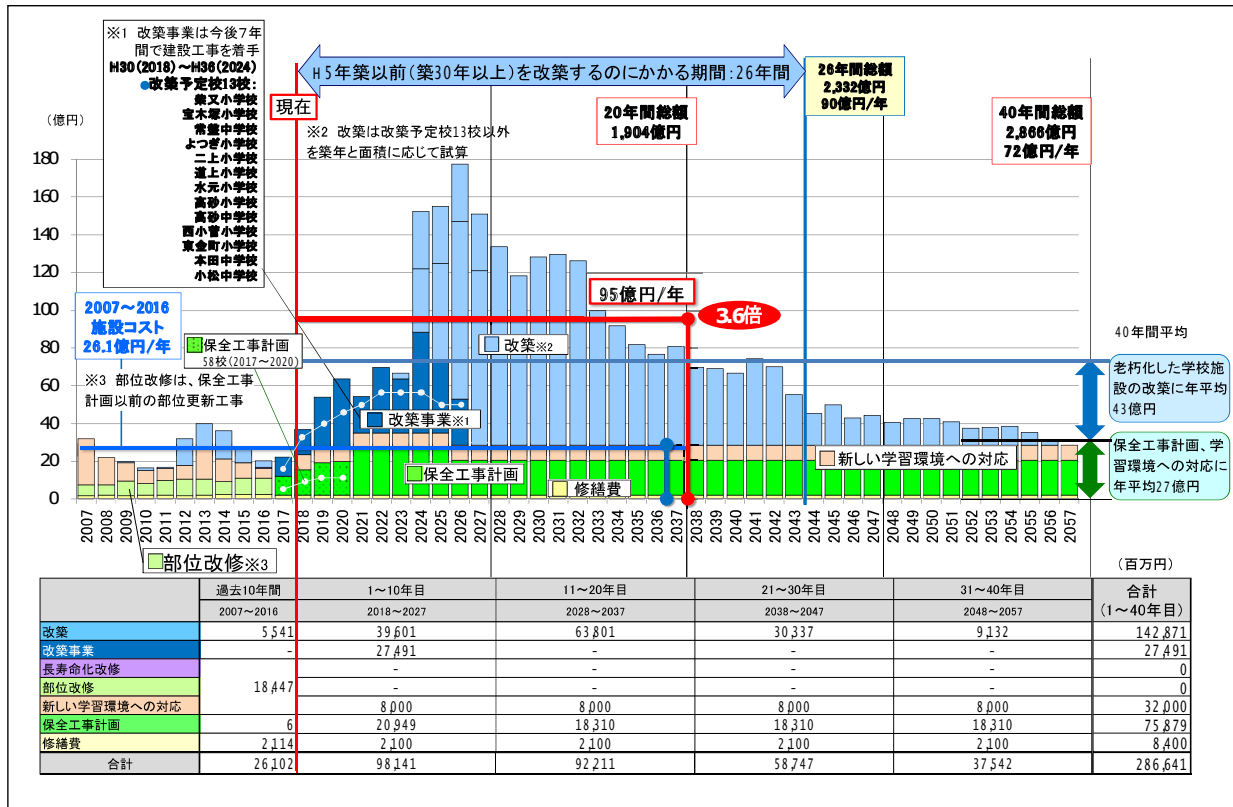
また、今後 20 年間に築 60 年を迎える建物が多く、平成 5 (1993) 年度以前に建設された築 30 年以上の建物の建替えにかかる期間は 26 年となり、かかるコストは 2,332 億円 (90 億円/年) となります。

② 長寿命化型 (シミュレーション)

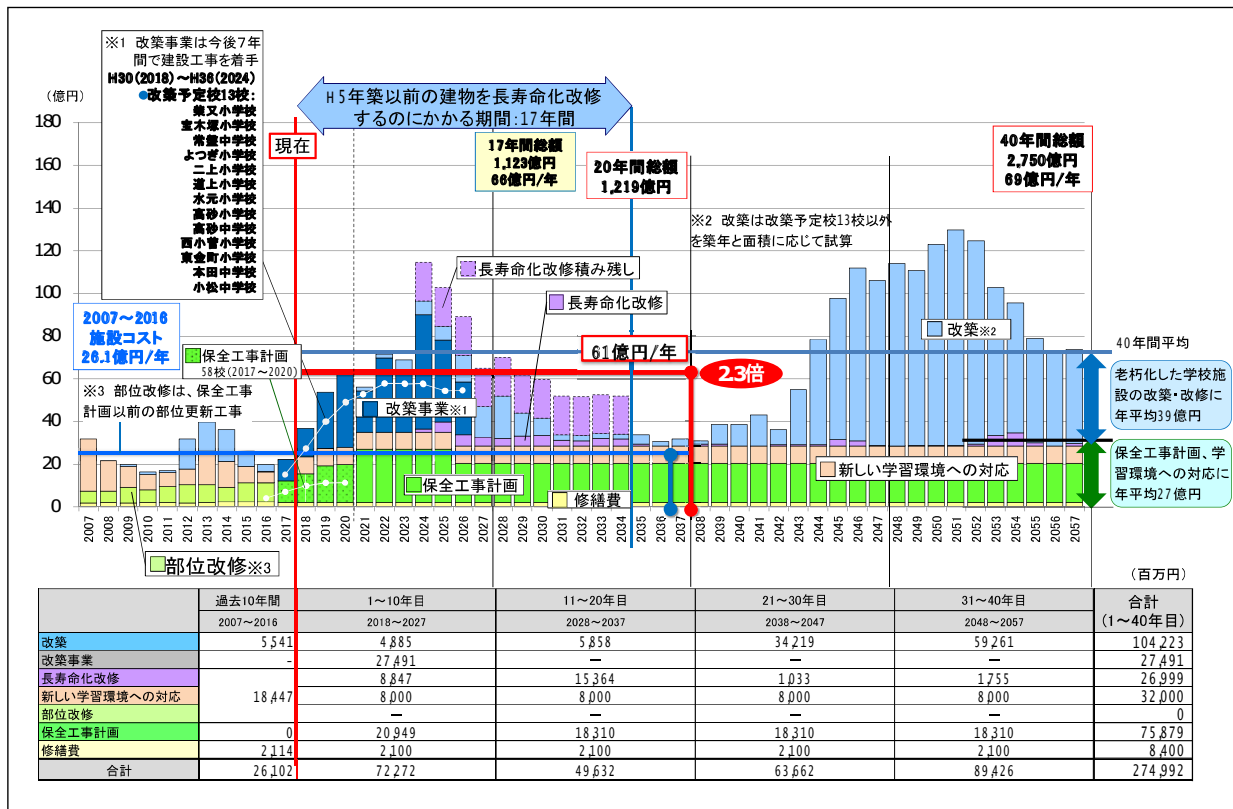
躯体の健全性調査で要調査となった建物を築 60 年で建替え、残りの建物の長寿命化を図った場合 (築 40 年目に長寿命化改修を実施し、築 80 年目に建替え) に今後 40 年間にかかるコストは 2,750 億円 (69 億円/年) となり、今後 20 年間では 1,219 億円 (61 億円/年) となります。これまでの学校施設にかけてきた年あたりの平均 26.1 億円と比較すると 2.3 倍の乖離となっています。

また、平成 5 (1993) 年度以前に建設された築 30 年以上の長寿命化改修にかかる期間は 17 年となり、かかるコストは 1,123 億円 (66 億円/年) となります。

図表 22 今後の維持・更新コスト<改築型>



図表 23 今後の維持・更新コスト<長寿命化型>



6 課題のまとめ

学校施設の現状から見えてくる課題を整理すると以下の通りです。

- ① 旧耐震基準の学校が延床面積比で 85%を占めており、これらの老朽化した建物が一斉に改修時期を迎えるため、改築に多大なコストがかかります。区有施設の過半の面積を持つ学校施設については保全工事計画策定方針でも提言した、施設の長寿命化をより一層促進し、改築コストの平準化を図る必要があります。
- ② 多くの学校施設は、建物内部などについて大規模な改修を実施していないため、室内環境は建築当時の機能・性能のままとなっています。習熟度別・少人数指導や、ICTを活用した授業の実施などといった学習内容・学習形態の変化や、生活様式の変化などに十分に対応できていない状況にあることから、保全工事計画対象以外の内部の老朽化対策、学習環境等の機能向上を図る必要があります。
- ③ 平成 30 (2018) 年 4 月 1 日現在の住民基本台帳によると、本区の総人口は約 46.1 万人となっています。当面は、金町駅周辺や立石駅周辺のまちづくり等の影響により総人口の増加が続くものの、今後の 7 年程度の期間にピークを迎え、その後は減少に転じると見込まれています。

また、地域別にみると、今後も開発が続くエリアや、成熟したエリアなど地域の状況はさまざまです。

このような状況変化にあわせ、学校施設の整備にあたっては地域の実情に適切に対応する必要があります。