

志津公民館整備事業基礎調査業務

平成 24 年 3 月

早稲田大学理工学術院
創造工学部建築学科小松研究室

志津公民館整備事業基礎調査業務

目次

1	佐倉市における本調査の実施について	1
1.1	はじめに	
1.2	本業務の概要	
1.3	対象地域の概要	
1.3.1	佐倉市の概要	
1.3.2	佐倉市の人口動向	
1.3.3	志津地区の特徴	
1.3.4	志津地区の交通機関	
2	志津公民館周辺の施設状況	6
2.1	対象地域の選定方法	
2.1.1	選定方法の特徴	
2.1.2	対象施設の選定までの流れ	
2.2	対象施設の概要	
2.3	志津公民館の整備計画について	
3	対象施設の現状分析	13
3.1	対象施設に求められている機能の抽出	
3.1.1	対象施設の機能の抽出	
3.1.2	新たに追加が望まれている機能の検証	
3.2	利用状況からみた対象施設	
3.2.1	志津公民館の利用状況	
3.2.2	志津図書館分館の利用状況	
3.2.3	適応指導教室の利用状況	
3.2.4	児童センターの利用状況	
3.2.5	北口駐輪場および南口駐輪場の利用状況	
3.2.6	防災集会所の利用状況	
3.3	利用者アンケートからみた対象施設	
3.3.1	利用者アンケートの概要	
3.3.2	利用者アンケートの集計結果	

3.4	現地調査からみた対象施設	
3.4.1	志津出張所における現地調査	
3.4.2	志津公民館における現地調査	
3.4.3	児童センターにおける現地調査	
3.4.4	北口駐輪場における現地調査	
3.5	対象施設の実態	
4	対象施設の評価と機能抽出	42
4.1	建物評価ツールを用いた施設評価	
4.1.1	建物評価ツールの概要	
4.1.2	建物評価ツールによる評価	
4.2	対象施設の耐震診断と改修費用の概算	
4.2.1	耐震補強のフローと現状	
4.2.2	補強目標の設定と必要補強性能の算定	
4.2.3	補強工法の選定と必要補強量の算定	
4.2.4	補強後の I_s 値と改修費用の概算	
4.3	施設整備のための費用算出基準	
4.3.1	長期的な視点から見た費用算出	
4.3.2	新築費用および建替費用の算出	
4.3.3	運用費の算出	
4.3.4	解体費用の算出	
4.3.5	土地売却益の算出	
4.4	従来の施設管理手法による整備計画案	
5	施設総量削減の検証	65
5.1	総量削減のための検討	
5.1.1	対象施設の機能の検証	
5.1.2	追加機能の検証	
5.1.3	図書館のネットワーク化	
5.2	総量削減の効果	
5.2.1	公民館新築案の設定	
5.2.2	公民館改修案の設定	
6	複合施設化による市民生活の向上	74
6.1	複合施設の可能性	
6.2	オプション導入の検討	

6.2.1	運用費の削減を目指したオプション	
6.2.3	環境負荷の削減を目指したオプション	
6.2.4	費用面から見たオプションの評価	
6.2.5	CO ₂ 排出量からみたオプションの評価	
6.3	複合施設化の効果	
6.3.1	新築案の複合施設のイメージ	
6.3.2	複合施設の特徴	
6.4	複合施設までの工程	
7	これからの公共施設の管理	92
7.1	施設の一元管理	
7.2	施設の総量削減	
7.3	小中学校の再活用	
7.4	有料スペースの導入	
7.5	公共交通機関との連携	
7.6	住民参加型の施設管理	
8	総括	98
附章 参考資料		

1 佐倉市における本調査の実施について

1.1 はじめに

本調査機能は、佐倉市から早稲田大学理工学術院小松研究室に委託された事業であり、志津公民館の整備計画に伴い周辺地域にある施設の複合化および総量削減の可能性を検討したものである。本調査業務の実施にあたっては、小松研究室のほかに前橋工科大学工学部堤研究室が作業を協同して行い、本報告書および報告書の内容を一枚にまとめた資料を作成した。

作業にあたっては、委託者側の担当部署である資産管理経営室と綿密な打合せを重ねて市側の条件を十分に理解し分析を行うことで、ほぼ所期の成果を得られたものと考えている。なお当初は調査の対象外であった施設などについて、それらを含めた統合案を検討した結果、さらなるランニングコストの削減および施設総量の削減案を提示することができた。

これまで小松研究室と堤研究室においては、公共施設管理にかかわる諸問題について研究を重ねてきたが、特に保全情報システム(BIMMS)¹については、佐倉市のご協力を得てその更なる利活用の道を探ってきた。今回は BIMMS に入力された佐倉市の諸施設に関するデータを始めとして、各種公開資料に基づく実際のコストデータを活用してイニシャルコストおよびランニングコストを算出している。したがってここで得られたライフサイクルコストは、一般に用いられる概算的なデータよりも佐倉市の実情を反映したより精度の高いものとなっているはずである。また今後重要性を増すと思われる公共施設の管理手法についても、これまでの研究成果に基づいた提案を行っており、今後の実践の場での活用をご検討頂ければ幸いである。

本報告書が今後の佐倉市の公共施設のあるべき姿を見直すための一助になれば望外の喜びである。

¹ BIMMS の詳細については財団法人建築保全センターのウェブサイトを参照のこと。
<http://www.bmmc.or.jp/system1/>
なお、佐倉市は平成 19 年より BIMMS を用いた施設情報の収集・分析を行っている。

1.2 本業務の概要

本業務では、単に志津公民館自体の建替えや改修に必要な費用だけではなく、京成志津駅を中心とした志津地区に与える影響を配慮した整備計画のあり方を提示するため、以下の手順で調査および分析を実施した。

- ① 京成志津駅の周辺地域に立地している志津公民館および周辺施設について、延床面積や劣化程度などのハード面に関する調査に加え、各施設の利用状況や交通手段などのソフト面に関する調査から現状分析を行った。詳細については2章を参照いただきたい。また現状調査の結果については3章にまとめている。
- ② 対象施設に求められている市民サービスの機能を抽出するとともに、実態調査から対象施設の現状評価を行い、維持・改修・建替えといった管理の方向性を確認した。また各施設の機能から、従来の施設管理ならば必要になると考えられる施設総量とその運用費を裏付け資料を基に算出した。詳細については4章を参照いただきたい。
- ③ 対象施設の立地や機能の関係性を踏まえ、施設単体ではなく対象地域全体で市民サービスのレベル向上と施設の総量削減による財政負担の低減を目指した志津公民館の整備手法を検討し、複合施設化による機能と統合を前提とした公民館の建替えと改修による再生案を提示した。また、従来の施設管理と運用費の面から比較し、施設の総量削減の効果を検証した。詳細については5章を参照いただきたい。
- ④ 複合施設化による市民生活の向上の効果をより明快にするため、今回の分析結果から最も費用対効果が高いと考えられる建替え案を例に再度施設評価を行うとともに、周辺地域の環境や施設の利便性が如何に変化するか具体的な項目を列挙した。また建て替え後の複合施設のイメージを共有するため、本業務の検討に用いた複合施設化の基本計画案を示した。詳細については6章を参照いただきたい。

さらに7章では、これら志津地区における対象施設の配置・運営の方向性についての検討結果を踏まえ、今後の佐倉市全体の施設管理の方向性について提案を行っている。志津地区以外の地区との連携や近隣自治体との連携を含め、これまでの施設管理に囚われない効果的な施設管理を具体的に示しているので、ぜひ今後の施設管理の参考にいただきたい。

1.3 対象地域の概要

1.3.1 佐倉市の概要

佐倉市は、千葉県北西部、北総台地の中央部に位置している人口約 18 万人(千葉県内の全 42 市郡中 8 番目)、面積約 100 km²の都市である。

市域は主に印旛沼の南に広がる台地と傾斜地からなり、南から北へ向うほど低くなる標高 30 メートル前後の台地の間を鹿島川・高崎川・小竹川などが流れ、印旛沼に注いでいる。年間の平均気温は 15℃前後で、比較的温暖な気候に恵まれている。

また佐倉市の財政力を示す財政力指数は 2009 年で千葉県内 36 市のなかでは 13 番目となっている。その他の歳入決算総額や歳出決算総額も県内で 13 番目と、千葉県内を代表する都市の一つである。

1.3.2 佐倉市の人口動向

平成 24 年 1 月末現在の住民基本台帳によると、佐倉市の総人口は約 17.6 万人で、その内訳は男性約 8.7 万人、女性約 8.9 万人である。なお地域別人口をみると、志津地区は佐倉市全体の 43%を占め、佐倉市の中で最も人口が集中している地域である(表 1.1)。

表 1.1 佐倉市の人口(平成 24 年 1 月末)

地区	男 (人)	女 (人)	総数 (人)	総人口に 占める割合 (%)
佐倉	14,611	15,138	29,749	17%
臼井	15,618	15,843	31,461	18%
志津	36,920	38,139	75,059	43%
根郷	12,655	12,469	25,124	14%
和田	1,035	1,012	2,047	1%
弥富	861	862	1,723	1%
千代田	5,425	5,556	10,981	6%
合 計	87,125	89,019	176,144	100%

また佐倉市の総人口は非常に緩やかではあるが増加傾向にある。しかし、長期的な視点から人口動向を予測するため、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の市区町村別将来人口(平成 20 年度 12 月推計)²」を用いて 2035 年までの人口推移を算出した。

「日本の市区町村別将来人口(平成 20 年度 12 月推計)」の中で示されている指数を基に佐倉市における人口推移を再計算したところ、2035 年には 14.8 万人程度まで減少すると考えられる(図 1.1)。また年齢別でみると、2010 年から 2035 年の間に年少人口(0～14 歳)は 12%から 8%、生産年齢人口(15～64 歳)は 66%から 56%と全体的に減少の傾向が見られるが、75 歳以上の人口は 14%から 23%に大幅に増加すると考えられる(図 1.2)。

² 平成 17 年の国勢調査をふまえ、平成 17 年(2005)から平成 47 年(2035)年までの 5 年ごとの人口についてコーホート要因法を用いて推計している。

以上の結果から、中長期的にみれば佐倉市でも少子高齢化にともなう財政悪化は不可避免であり、現状より効率的な施設管理が不可欠である。

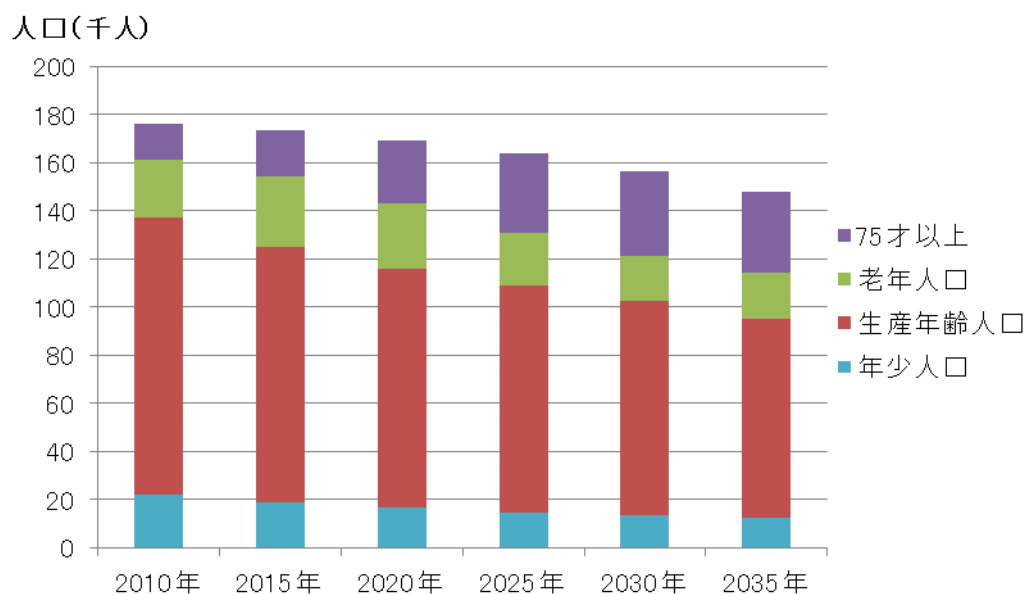


図 1.1 年齢別人口の予測推移

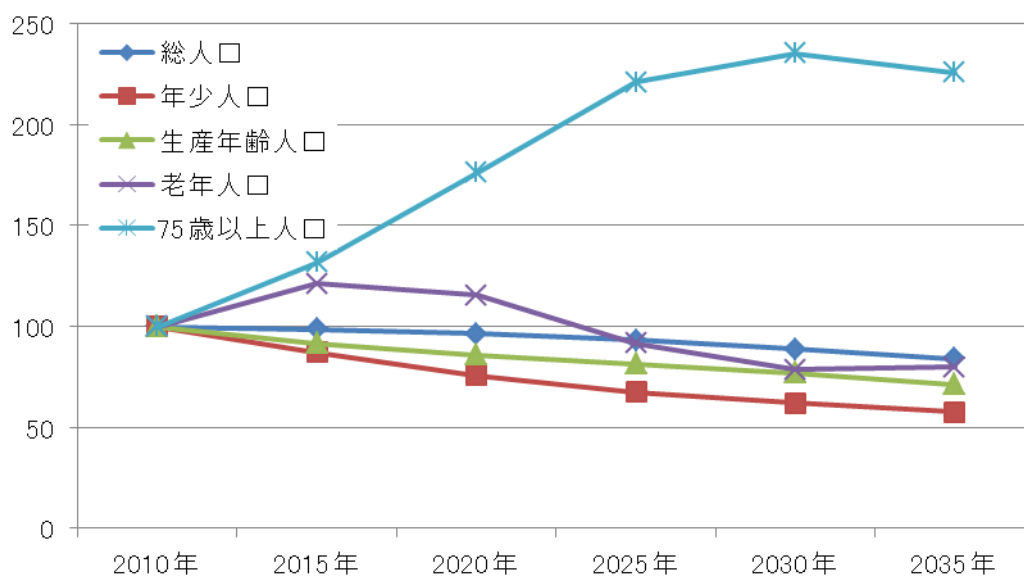


図 1.2 年齢別人口指数の予測推移

1.3.3 志津地区の特徴

京成志津駅を中心として広がる志津地区は佐倉市の西端に所在しており、国道 296 号を利用した場合、京成志津駅から佐倉市役所までは約 10km の距離である。一方、隣接市である八千代市にある京成勝田台駅から京成志津駅までは電車で 1 駅、国道 296 号を利用し

ても約 2km と勝田台方面へのアクセスは容易である。そのため志津地区は勝田台地区との交流は活発であり、場合によっては勝田台地区の交通機関や公共施設を利用するなど、行政区を越えた移動や施設利用が一般的に行われている(図 1.3)。



図 1.3 周辺地域における主な公共施設の配置状況

なお、志津地区と勝田台地区の境界近くにある志津霊園を抜ける道路が近年中にも開通する予定であるが、この道路が貫通すると佐倉市と八千代市の移動はより容易になるため、両地区の交流はさらに活発になると考えられる。将来的には、両地区にある施設を相互利用するなど、立地条件を生かした公共施設の運用も検証する必要があるだろう。

1.3.4 志津地区の交通機関

志津地区の交通機関は大きく電車とバスが存在する。電車は東京方面と成田空港方面を結ぶ京成電鉄本線の京成志津駅が志津地区の中央を通るため利便性は高く、一日平均乗降人数は 2009 年で 16,805 人、京成線内では 64 駅中第 27 位と利用者は多い。またバスについては、京成志津駅南口から京成バスとちばグリーンバスの計 3 路線と、京成志津駅入り口バス停からマイタウン・ダイレクトバスの東京駅八重洲口・東雲車庫行きが運行している。電車に比べバスは運行間隔が長く利便性が低いため、京成志津駅からの移動は自家用車を中心である。

2 志津公民館周辺の施設状況

2.1 対象施設の選定方法

2.1.1 選定方法の特徴

本機能は、志津公民館の整備を通して佐倉市が保有する施設管理の方針を再考し、市民の安全を確保するだけでなく、施設の利活用の向上を図りながら施設の総量削減を目指す。そのため志津公民館のみで今後の対応を考察するのではなく、志津公民館周辺にある施設全体の運営方針を策定し、その運営方針に従って運用費の費用対効果を検証する必要がある。そこで各施設の現状と施設間の関係性から本機能で検討対象とする施設を選定する。

なお対象施設の選定の際には、複数の公共施設を一元的に評価するだけでなく、選定するまでの手順が簡易で分かりやすい評価基準になるように意識した。そこで簡易的に各施設の劣化程度を推定し、その結果を地図上にプロットするという視覚的に認識できる評価および表現手法を用いて対象施設を選定した。

2.1.2 対象施設の選定までの流れ

本機能の主対象である志津公民館に加え、京成志津駅周辺で公民館同様に整備が不可欠な施設を選定するため、本機能では施設毎に延床面積と簡易的に推定した劣化程度(以後「劣化危険度」)の関係を地図上にプロットし、施設間の距離・配置などを視覚的に把握する手法を考案した。以下にその手順を示す(図 2.1)。

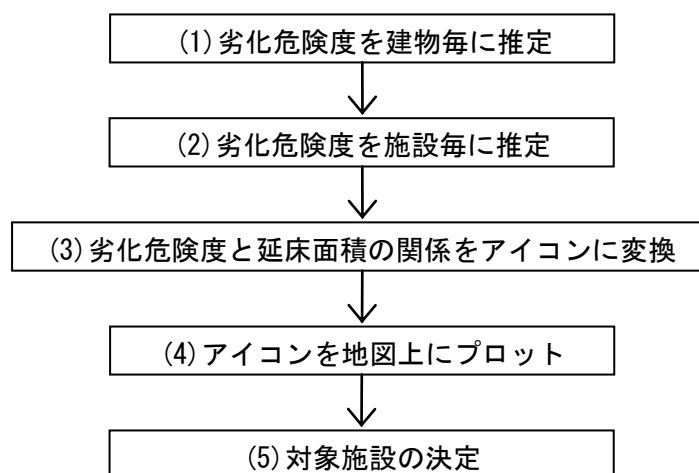


図 2.1 対象施設の抽出手順

(1) 劣化危険度を建物毎に推定

対象地域の施設の状況を一元的に把握するため、まず耐用年数と防災に対する性能を建物毎に確認することを目的に、公共施設の劣化危険度を建物単位で推定する。この推定方法の汎用性を高めるため、推定に用いるパラメーターは BIMMS に入力している「施設の経年」「耐震診断の状況」といった基本的な施設情報を用いて劣化危険度を簡易的に算出した。この劣化危険度を基に、各建物が今後どの程度の継続利用に耐えられるものかを評価する。なお劣化危険度の算出式を式 2.1 に示す。

$$\text{劣化危険度}(\%) = \left\{ 1 - \left(\frac{T_n - T}{2T_n} + \frac{E_n}{2} \right) \right\} \times 100 \quad \dots \dots \dots \text{(式2.1)}$$

ただし、 $T_n = 50$: 耐用年数

T : 経年

E_n : 耐震診断を基にした評価点

$$E_1 = \frac{1}{3} \text{(1981年以前に竣工、かつ耐震補強要)}$$

$$E_2 = \frac{2}{3} \text{(1981年以前に竣工、かつ耐震補強不要)}$$

$$E_3 = \frac{3}{3} \text{(1981年以降に竣工)}$$

劣化危険度は各建物の残存年数と耐震診断および補強の状態を総合的に評価するため、それぞれの最大値を 50% とし、合計 100% となるような式となっている。なお参考論文を参照し耐用年数は構造種別に関わらず 50 年としている³。

(2) 劣化危険度を施設毎に推定

次に劣化危険度を施設単位で表現するため、建物ごとに算出した劣化危険度を施設単位に変換する。劣化危険度を建物単位から施設単位に変換する際には、施設内に存在する各建物の劣化危険度を単純に平均するのではなく、各建物の延床面積により重み付けをして算出する。延床面積にばらつきがある建物が混在している施設の場合、延床面積が大きい建物を優先的に点検・確認する必要があると考えたからである。

なお劣化危険度の変換式を式 2.2、変換例を図 2.2 に示す。

$$\frac{S_1 m^2}{(S_1 + S_2 + S_3)^2} \times a\% + \frac{S_2 m^2}{(S_1 + S_2 + S_3)^2} \times b\% + \frac{S_3 m^2}{(S_1 + S_2 + S_3)^2} \times c\% \quad \dots \cdot \text{(式2.2)}$$

³ 小松幸夫：1997 年と 2005 年における家屋の寿命推計、日本建築学会計画系論文集第 73 巻第 632 号、PP.2197-2205、2008.10

なお、適切な維持管理さえできていれば劣化の進行を抑えることは十分可能であるが、現実的に適切な維持管理ができているとは言い難いため、一般的な建て替えの目安として 50 年を設定した。

例) A 棟、B 棟、C 棟からなる、施設 S の場合

施設名	棟名	延床面積	劣化の進行度 予想値 (%)
施設 S	A 棟	200 m ²	58%
	B 棟	500 m ²	90%
	C 棟	300 m ²	80%

$$\begin{aligned}
 & \frac{200m^2}{(200 + 500 + 300)m^2} \times 58\% \\
 & + \frac{500m^2}{(200 + 500 + 300)m^2} \times 90\% \\
 & + \frac{300m^2}{(200 + 500 + 300)m^2} \times 80\%
 \end{aligned}$$

=80.6% : 施設単位の劣化危険度

図 2.2 施設単位の劣化危険度への変換例

(3) 劣化危険度と延床面積の関係をアイコンに変換

施設単位の劣化危険度を地図上に示すために、各施設の延床面積の合計値とともに図に変換する。これにより、施設間の関係や状態を容易に比較することが可能となるだけでなく、優先的に点検や確認が必要な施設を視覚的に認識しやすく表現することを目的としている。そこで図 2.3 に示すように、劣化危険度と延床面積を各 3 区分に分類し、3×3 の 9 種類のアイコンを作成し、これを地図上にプロットする(図 2.3)。

なお劣化危険度については、耐震補強が完了もしくは耐震補強が不要であると診断された施設のうち、寿命の残存年数が 15 年以下となるのが 52%、30 年以上となる施設が 20% を占めていることから、50%と 20%を境とする 3 区分を設定した。

一方、延床面積については、耐火建築物としなければならない特殊建築物の最小面積が 200 m²、学校や体育館など特殊建築物を準耐火建築物にしなければならない最小面積が 2,000 m²と建築基準法で定められていることから、200 m²と 2,000 m²を境とする 3 区分を設定した。

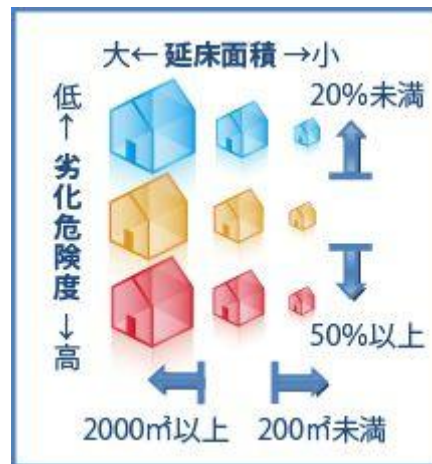


図 2.3 劣化危険度と延床面積の関係

(4) アイコンを地図上にプロット

京成志津駅を中心とした対象地域の地図上に、対象地域内にある公共施設の劣化危険度と延床面積の関係を示したアイコンをプロットすることで、施設間の距離や関係性が視覚的に認識可能となった。この作業を通して、京成志津駅周辺の対象地域は志津公民館に限らず劣化危険度の高い施設が集中している地域であることが確認できた(図 2.4)。

以上の結果から、利用者の安全の確保や市民サービスの向上のためには、志津公民館だけでなく京成志津駅周辺施設を含めた総合的な整備計画が必要であると考えられる。



図 2.4 現状の施設配置状況

(5) 対象施設の決定

なお京成志津駅から 250m 内にある以下の 6 施設は、駅から徒歩圏内という好立地にある施設である。

- ・志津出張所
- ・志津公民館
- ・志津児童センター
- ・京成志津駅北口自転車駐車場
- ・京成志津駅南口自転車駐車場
- ・志津地域防災集会所

しかし、その土地利用の状況に着目すると、

○上記 6 施設合計

敷地： 約 7,300 m² 延床： 約 5,000 m²

○西志津ふれあいセンター(志津図書館)

敷地： 約 3,000 m² 延床： 約 5,100 m²

と、敷地面積に対する延床面積の割合(容積率)が全体的に低く、ファシリティマネジメント(FM)の視点からみれば、施設・敷地の有効活用や総量削減の検討が必要な施設であると考えられる。

また図 2.4 の作成の際に、上記 6 施設以外にも近隣に民間建物を賃借している志津南部地域包括支援センターが存在することが判明した。この施設は介護や高齢者の関連施設の紹介や手続きを行っているが、前面道路が狭く駐車場が少し離れているため利便性が高いとはいえない状況である。また京成志津駅からの距離を考えても対象施設として整備計画を検討することが有用であると考えられる。

以上の結果を踏まえ、本機能では表 2.1 の 7 施設(京成志津駅周辺 6 施設+貸借 1 施設)を対象施設として選定し整備計画の検討を行う。

表 2.1 対象施設の名称と略称

施設正式名称	施設略称
志津公民館	志津公民館
志津出張所	志津出張所
京成志津駅北口自転車駐車場	北口駐輪場
志津児童センターおよび学童保育所	児童センター
京成志津駅南口自転車駐車場	南口駐輪場
志津地域防災集会所	防災集会所
志津南部地域包括支援センター	支援センター

2.2 対象施設の概要

以上の結果から、対象施設として選定した7施設について、総量削減を前提とした整備計画を検討する(表2.2)。

表2.2 京成志津駅周辺における対象施設一覧

施設名称	所在地	構造	階数	竣工年/築年数 (2012年4月現在)	延床面積 (㎡)
志津出張所	佐倉市上志津 1672 - 7	S	地上3階	1978.3/築34年	929.55
志津公民館	佐倉市上志津 1814	RC	地上3階	1973.7/築39年	853.9
児童センター	佐倉市上志津 1764 - 6	S	地上1階	1979.3/築33年	302.59
北口駐輪場	佐倉市上志津 1672 - 7	S	地上3階	1979.4/築32年	944.68
南口駐輪場	佐倉市上志津 1660 - 38	S	地上3階 地下1階	1983.3/築29年	1,391.04
防災集会所	佐倉市上志津 1822	RC	地上1階	1968.3/築44年	183.98
支援センター	佐倉市上志津 1762 - 36	民間建物			

なお志津地区に存在する公共施設の延床面積を築年数別に積み上げると、建設後31年から35年を経過した施設面積(延床面積)が最も多い。対象施設のうち志津南部地域包括センターを除く6施設のうち5施設は既に建設後30年を超え、志津地区の中でも比較的老朽化が進んでいる施設であると考えられる。そのため今後継続的に利用するためには大規模な改修などを実施する費用支出が避けられないと考えられる。

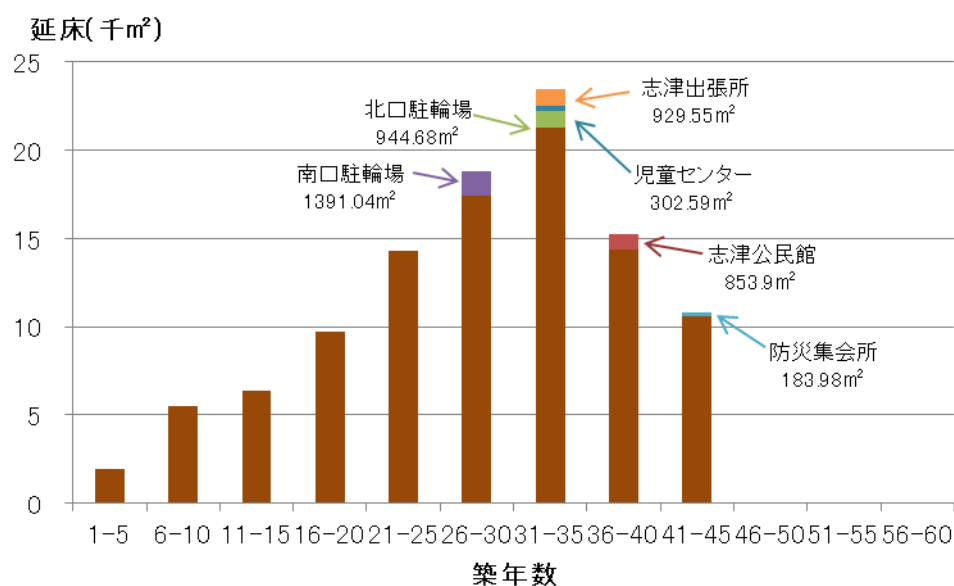


図2.5 志津地域の施設全体からみた対象施設(2012.4現在)

2.3 志津公民館の整備計画について

現在の志津地区における京成志津駅周辺の公共施設の配置状況を分析したところ、駅前という好立地に建設されているにもかかわらず全体的に敷地の利用効率は低く、また比較的建設時から年数が経過しているにも関わらず改修があまり進んでいないことから、設備を含めた建物の劣化が進行していると考えられる。このような状況をみる限り、利用者の安全性や快適性の面や運営面から施設の運用手法や整備計画の改善が望まれる。

また佐倉市の中長期的な施設運営を考慮するならば、近いうちに佐倉市の総人口や生産年齢人口は減少するにもかかわらず75歳以上の高齢人口が増加すると予測されることから、財政状況は現状よりも厳しくなると考えられる。そのため既存施設の改修や再生を前提とした施設管理の検討が不可欠である。また現在の京成志津駅周辺の施設については、その立地の良さを生かした活用方法の検討など、より積極的な建物管理が求められる。

よって本業務では、志津公民館単体の整備計画ではなく、志津公民館を含む京成志津駅周辺の施設を対象とした志津地域全体の整備計画を前提に検討した。また今回、対象施設として選定した7施設については、利用状況・立地・防災面などを考慮しながら複合施設化や施設面積の総量削減を検討することで、将来的な財政負担の軽減を実現しながら利用者(市民)の満足度を高める施設配置計画を立案した。

3. 対象施設の現状分析

3.1 対象施設に求められている機能の抽出

3.1.1 対象施設における機能の抽出

対象地域に必要な機能を具体的な施設整備計画に落とし込むため、対象施設が持つ機能の抽出を行った。

(1) 志津公民館の機能

一般的な公民館の開催事業の種類として「場所の提供－外部組織の開催事業」「場所と機会の提供－公民館で行う公民館主催事業」「機会の提供－公民館以外で行う公民館主催事業」の3つのカテゴリーに分類できると考えられる⁴。志津公民館の利用状況を踏まえ3つのカテゴリーの内容と機能の関係を検討した結果、「機会の提供」については公民館自体の機能ではないため対象外とし、「場所の提供」を「貸館」機能、「場所と機会の提供」を「市主催」機能として2機能を抽出した。

(2) 志津出張所の機能

志津出張所は3用途の複合施設であることから、各用途に合わせて機能を検討した結果、「出張所」「図書館分館」「適応教室」の3機能を抽出した。また図書館分館については、「貸本」「書架」「置机」の3機能に細分類した。

(3) 北口駐輪場の機能

北口駐輪場は南口駐輪場とほぼ同じ機能を持つが、北口駐輪場は自転車と原付の駐車機能を持つのにに対して南口駐輪場は自転車だけの駐車機能であることを踏まえ、「駐輪」「原付駐輪」の2機能を抽出した。

(4) 児童センターの機能

児童センターについては、現在学童保育所と児童センターが同居している状況であることを踏まえ、「学童保育」「児童支援」の2機能を抽出した。

(5) 南口駐輪場の機能

北口駐輪場で検討した結果を受け、南口駐輪場では「駐輪」の1機能を抽出した。

(6) 防災集会所の機能

防災集会所については、地域の自治会が集会や会議の場として利用しているとともに防災に関する備品を保管している状況を踏まえ、「災害支援」「貸館」の2機能を抽出した。

(7) 支援センターの機能

支援センターでは、介護や高齢者の関連施設の紹介や手続きを行っていることから、「福祉支援」の1機能を抽出した。

⁴金潤煥、浅野平八、広田直行：地域施設の再編に係る公民館の構成機能と多様性、日本建築学会計画系論文集第569号、PP.63-70、2003.7

以上の検討から各施設において抽出された全機能を表 3.1 に示す。

表 3.1 各施設における機能一覧

施設	機能名称
志津公民館	「貸館」機能
	「市主催」機能
志津出張所	「出張所」機能
	「図書館」機能
	「適応指導」機能
北口駐輪場	「駐輪」機能
	「原付駐輪」機能
児童センター	「学童保育」機能
	「児童支援」機能
南口駐輪場	「駐輪」機能
防災集会所	「災害支援」機能
	「貸館」機能
支援センター	「福祉支援」機能

3.1.2 新たに追加が望まれている機能の検証

対象施設の整備の際に佐倉市もしくは対象地域の市民から追加したいとの要望があった機能として、資産管理経営室から提示された機能が次の 3 機能である。

(1)「市民大学」機能

志津地区は佐倉市内でも最も人口が多い地域であることから、今後志津市民大学も 4 年制に移行したり、佐倉市民カレッジから受講生が流れてきたりすることで、定員が増加する可能性は十分考えられる。

(2)「フリースペース」機能

使い方によってフリースペースは利用効率が悪く無駄な空間となるが、災害時には緊急一時避難場所として、またイベント時には舞台・ホールとして活用するなど、集客機能やバッファ(緩衝機能)としての空間は施設の変容性の面からも望ましい。

(3)「駐車スペース」機能

京成本線以外の公共交通機関の利便性が悪く、主な移動手段は自家用車が多い現状であるため、対象施設に対して駐車スペースの充実を望む声強い。

3.2 利用状況からみた対象施設

3.2.1 志津公民館の利用状況

志津公民館の平成 18 年度から 22 年度までの 5 年間の利用件数および利用人数の動向は、利用人数は約 6.0 万人、利用件数は約 4,300 件と、ほぼ横ばいで推移している(図 3.1)。

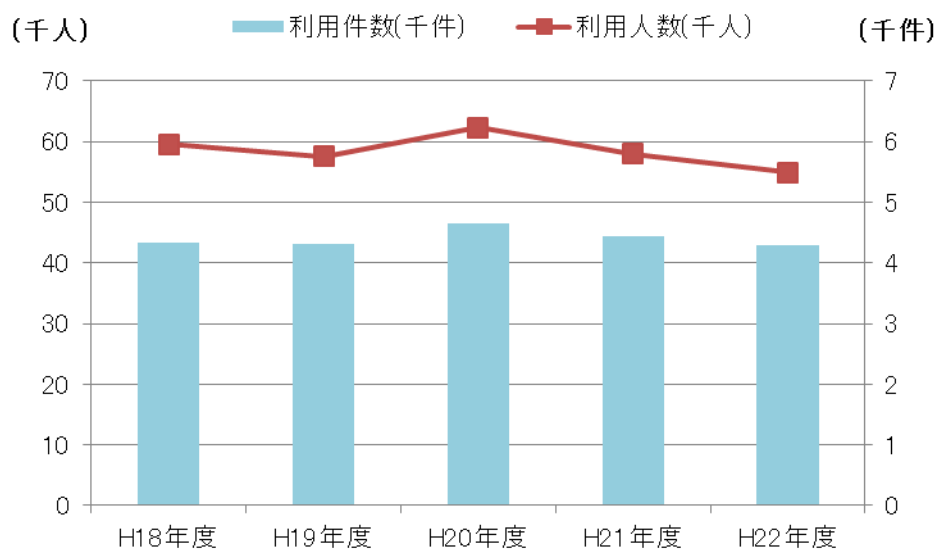


図 3.1 志津公民館利用状況の比較

次に、志津公民館の利用実態をより詳細に把握するために、利用者数を月別に集計し、さらに使用用途を「市主催」機能と「貸館」機能に分類し集計を行った。

なお「市主催」機能と「貸館」機能の分類は、志津公民館利用状況(区分別)の資料より行った。「市主催」機能は施設利用区分の「当館」「行政機関」の利用件数を合計し、それ以外の区分は「貸館」機能に分類した。また「貸館」機能の中の「育成団体」については実質的に市の主催事業であるものも含まれるが、少数なので「貸館」機能として集計した。

その結果、「貸館」機能の月別の利用状況を見ると、8 月および 3 月に利用者が若干少ないが、概ね 3,500 人から 5,000 人の間で推移していることが判明した(図 3.2)。一方、「市主催」機能については、「貸館」機能と比較すると利用件数は少なく、利用件数全体に占める「市主催」機能件数の割合は平成 22 年度平均で 7.3%である(図 3.3)。実は、公民館は主にサークル利用の場として使われているということが明らかになった。

また「市主催」機能の利用者人数は月によって約 100 人から 800 人と大きく変動しているが、5 月、6 月、10 月、11 月といった中間期において利用人数と利用件数がともに多くなる傾向がみられる。「市主催」機能が年度の前後期に企画されることや、気候的に活動しやすい中間期に事業が集中するためだと考えられる。

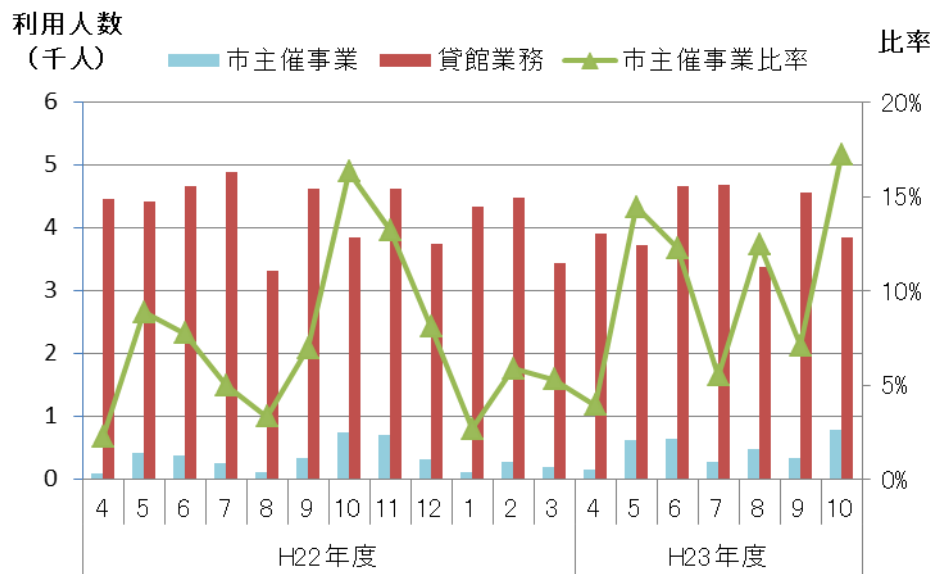


図 3.2 志津公民館の利用人数の推移

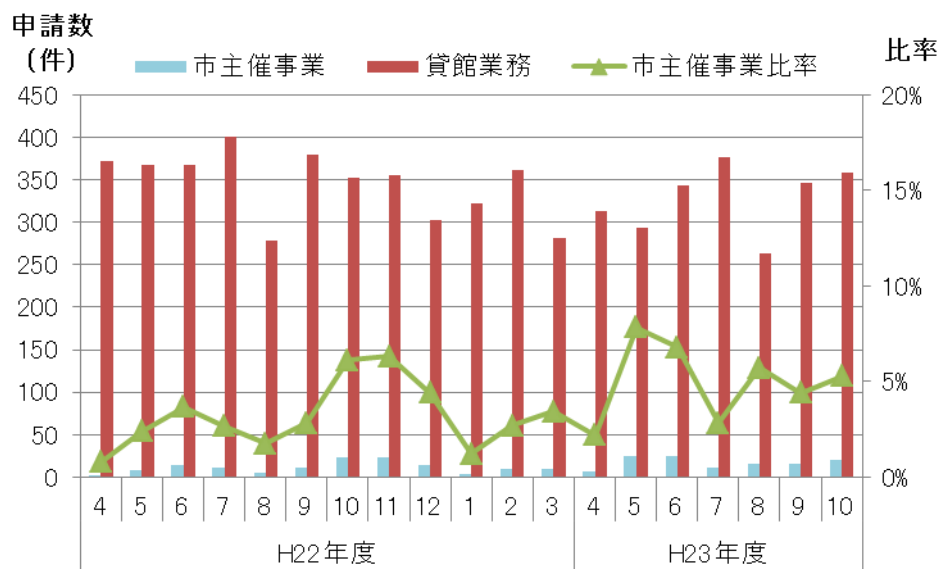


図 3.3 志津公民館の申請数の推移

次に、志津公民館の部屋別の床面積・定員・申請数・利用者数の調査結果から、利用率および稼働率⁵を算出した(表 3.2)。

床面積が最も広い大会議室の稼働率は他の部屋と比較して最も高い。しかし利用率を比較すると他の部屋の中で最も低く、また平均利用人数／定員についても同様である。この結果から、大会議室は頻繁に使われてはいるものの定員に比べて少ない人数で利用される

⁵ 利用率および稼働率は、1日3回(基本的に午前1回、午後2回)利用した場合を1.0とする。

場合が多いことが判明した。床面積を削減し定員を減らすことで利用率を向上させることも可能ではあるが、大人数を収容する機会が年に数回あるので、可変の間仕切りを設け複数の団体に貸し出せるようにするなどの対応が考えられる。

また 3F ロビーについては、稼働率は低いものの平均利用人数／定員が 2.4 と定員の倍以上の人数になる場合が多いことが判明した。

なお大会議室と 3F ロビー以外の部屋については、概ね 1 日 1 回のペース(稼働率 0.3 程度)で稼働していることが判明した。また和室と中会議室については、平均利用人数／定員が低いことから利用率の低下につながっている。この 2 室に関しては、床面積を削減して各室の定員を減らしても問題はないと思われる。

表 3.2 志津公民館の部屋別利用率・稼働率(平成 22 年度)

部屋名	面積 (㎡)	定員 (人)※1	年間 申請数 (件)	年間 利用者数 (人)	平均 利用人数 (人)※2	平均 利用人数 /定員	利用 率※3	稼働 率※4
大会議室	154	130	609	10,841	17.80	0.14	0.08	0.61
中会議室	66	30	405	4,776	11.79	0.39	0.16	0.41
会議室	22	15	365	2,898	7.94	0.53	0.19	0.37
相談室	22	15	332	2,977	8.97	0.60	0.20	0.33
和室	53	30	297	2,764	9.31	0.31	0.09	0.30
調理室	64	30	252	3,845	15.26	0.51	0.13	0.25
3F ロビー	22	10	139	3,365	24.21	2.42	0.34	0.14

※1 定員は会議室形式に配置したときの最大収容人数

※2 平均利用人数：年間利用者数／年間申請数

※3 利用率：年間利用者数／(定員×開館日数(333 日)×3)

※4 稼働率：年間申請数／(開館日数(333 日)×3)

さらに、公民館活動の目的別の利用状況について集計した(図 3.4)。

公民館で最も多い利用目的は「ダンス・舞踏」で年間 800 件以上である。次いで「スポーツ」「健康・保健・福祉」「音楽」「家庭生活」「コミュニティ市民生活」の目的で年間約 250～400 件程度利用されている。また、この主要 6 目的における平均利用人数に着目すると、「コミュニティ市民生活」が 20 人程度と多いが、他の 5 目的は 10～15 人程度の利用人数である。

その他に平均利用人数の多い目的は、「行政利用」「自然観察」「園芸」がそれぞれ 30.5 人、25.5 人、29.0 人であるが、申請数は少ない。

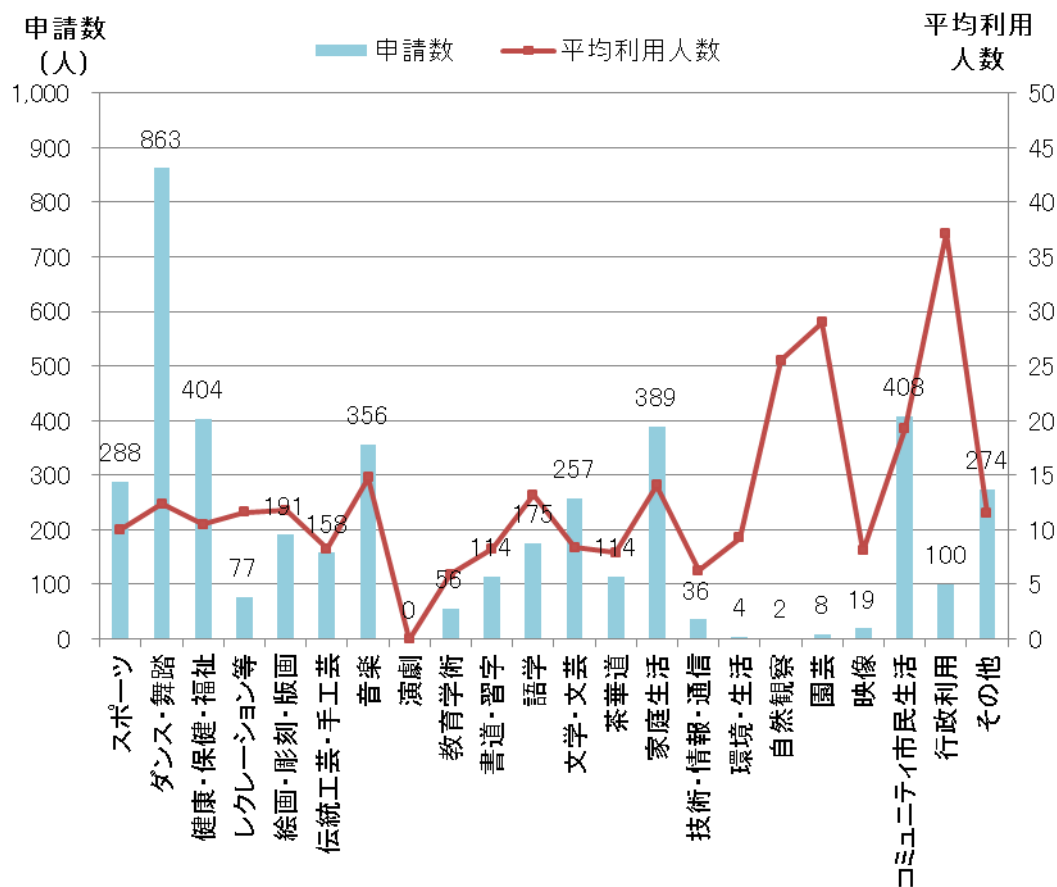


図 3.4 志津公民館目的別申請数および平均利用人数(平成 22 年度)

また、目的別の申請数を志津公民館の各所室ごとに集計した(図 3.5)。

最も申請数の多い「ダンス・舞踏」は主に大会議室を利用している。また「スポーツ」も大会議室を利用している場合が多い。「健康・保健・福祉」は和室の利用が多いが、大会議室・中会議室・相談室・会議室もある程度利用している。「音楽」は中会議室、相談室、会議室といった中小規模の部屋を利用している。「家庭生活」は調理室の利用が最も多く、また和室も利用している。「コミュニティ市民生活」は様々な部屋を利用している。

「ダンス・舞踏」、「スポーツ」の利用者は床面積が広い大会議室を利用する傾向が見られる。ただし基本的には平均利用人数が多い利用目的であるからといって床面積の広い部屋を選択するという傾向はみられない。

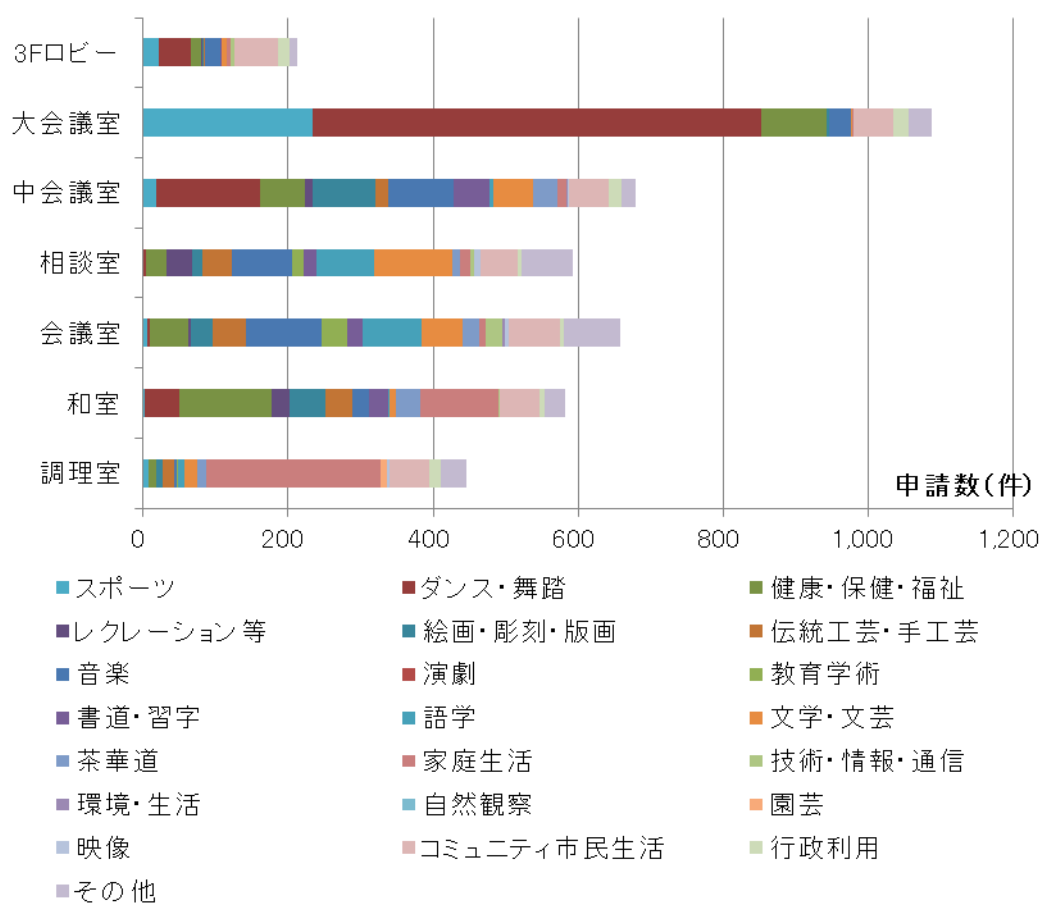


図 3.5 志津公民館部屋別申請数(平成 22 年度)

3.2.2 志津図書館分館の利用状況

志津図書館分館の利用状況に加え、近隣地域にある臼井公民館図書室(以後「臼井図書室」)および志津図書館の職員数・蔵書の利用状況について比較分析を行った⁶(表 3.3)。

志津図書館では収蔵可能冊数の半数程度を開架図書が占めているが、臼井図書室および志津図書館分館については収蔵可能冊数のほとんどが開架図書である。また、志津図書館分館は臼井図書室よりも延床面積が広いが、収蔵可能冊数は臼井図書室よりも少ないことから、志津図書館分館は読書スペースや学習スペースが多く設けられていると考えられる。

また一般書と児童書の割合で比較すると、臼井図書室と志津図書館では児童書が一般書の 30～40%を占めているが、志津図書館分館は児童書の割合が一般書の 4%程度と少ない。

⁶ 臼井公民館図書室は他の図書館と異なり公民館に併設している施設なので、廊下やトイレなどの共用部分が延床面積に算入されていない。

表 3.3 近隣 3 図書館の概要(平成 22 年度)

施設		臼井図書室	志津図書館	志津図書館分館
職員数		主査 1 主任主事 1 補佐員 5	館長 1 主査 2 司書 3 主査補 3 補佐員 18	補佐員 4
書架情報	図書室延床	199.08 m ²	3452.20 m ²	377.61 m ²
	開架可能冊数	40,000 冊	85,000 冊	24,000 冊
	収蔵可能冊数	43,500 冊	200,000 冊	25,000 冊
蔵書情報	一般書	26,794 冊	195,368 冊	21,970 冊
	児童書	11,275 冊	67,247 冊	777 冊
	合計	44,722 冊	289,863 冊	23,578 冊
貸出冊数	一般書	104,043 冊	479,824 冊	52,296 冊
	児童書	32,828 冊	192,593 冊	3,471 冊
	合計	136,871 冊	672,417 冊	55,767 冊
利用者数	合計	51,556 人	199,735 人	23,305 人

次に、蔵書数と貸出冊数の関係について比較を行った(図 3.6)。

一般書の蔵書数は臼井図書室と志津図書館分館ではほぼ同じ程度であるが、志津図書館分館の貸出数は臼井図書室のほぼ半数であった。また一般書の一冊あたりの平均貸出回数(貸出率)は臼井図書室が最も高く、志津図書館分館は、志津図書館と同じ水準であった。

一方、児童書に関しては、臼井図書室および志津図書館の貸出率はほぼ同水準(2.9 程度)であるが、志津図書館分館は 4.5 程度と高いことが判明した。志津図書館分館は児童書の冊数が限られているため貸出率が高いと考えられる。

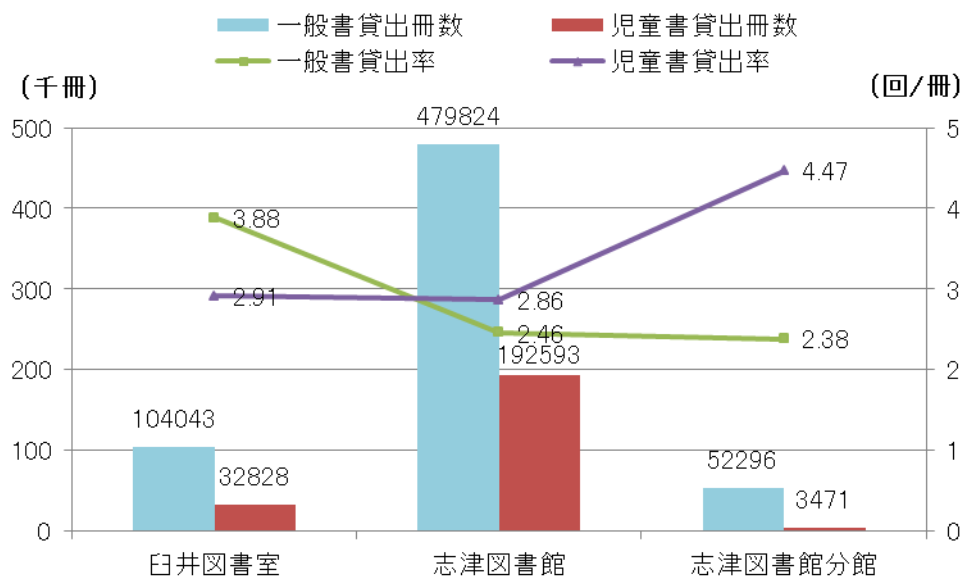


図 3.6 周辺 3 施設の貸出冊数と貸出率の比較(平成 22 年度)

また佐倉市内の主要な 5 図書館において利用状況の比較を行った(表 3.4)。

志津図書館分館は、蔵書／延床面積(冊/㎡)と貸出数／来館者(冊/人)の値がともに 5 施設の中で最も低い。この結果から、他の図書館施設と比べて志津図書館分館は図書の貸出よりも読書スペースや学習スペースとして活用されていると考えられる。

表 3.4 佐倉市内図書館利用状況比較(平成 22 年度)

		佐倉	志津	佐倉南	臼井	志津分館
延床面積(㎡)		970.63	3452.2	1899.63	199.08	377.61
蔵書 (冊)	一般	67,865	195,368	138,237	26,794	21,970
	児童書	25,178	67,247	51,741	11,275	777
	合計	106,487	289,863	207,707	44,722	23,578
利用者数(人)		52,615	200,617	132,185	51,424	23,449
個人貸出数(冊/年)		168,889	749,240	506,685	146,080	59,290
蔵書/延床面積(冊/㎡)		109.7	84.0	109.3	224.6	62.4
利用者数/延床(人/㎡)		54.2	58.1	69.6	258.3	62.1
利用者数/蔵書(人/冊)		0.5	0.7	0.6	1.1	1.0
貸出数/蔵書(%)		1.6	2.6	2.4	3.3	2.5
貸出数/利用者数(冊/人)		3.2	3.7	3.8	2.8	2.5

※赤字は各指標の最小値、青字は各指標の最大値

3.2.3 適応指導教室の利用状況

適応指導教室とは、長期欠席をしている不登校の小中学生を対象に学籍のある学校とは別に施設を用意し、本籍校への復帰を目標に学習の援助を行う教室である。また通級承認者とは学校からの通級申請を教育委員会が承認した児童生徒であり、体験通級者は保護者や本人と指導主事が面談を行ったうえで体験通級を行っている児童生徒である。

通級承認者および体験通級者の登録人数の推移をみると、年度末の 3 月に向かって徐々に登録人数が増加する傾向が見られるが、年度初めの 4 月には卒業や保護者の転勤などのために大幅に登録人数が減少する(図 3.7)。なお、最大 20 人程度の通級ができる教室を確保する必要があると考えられる。

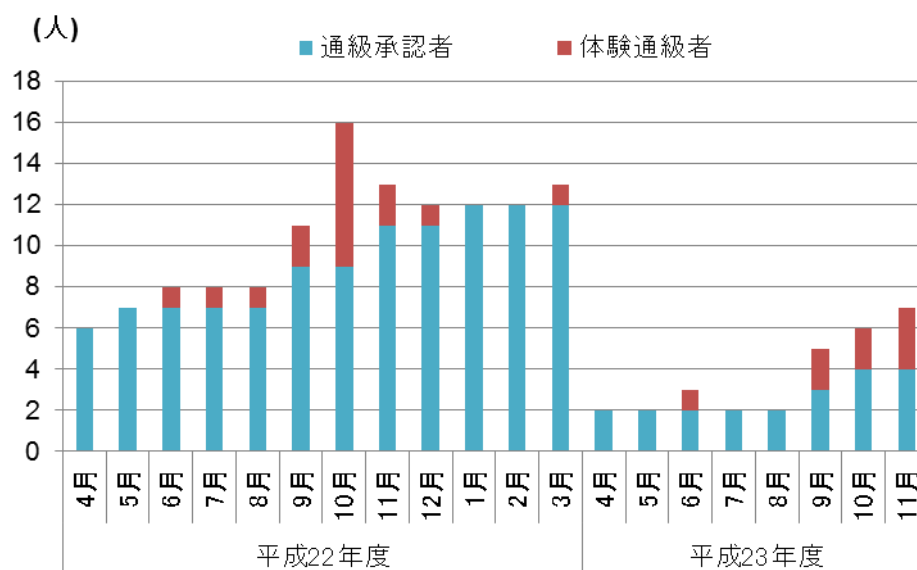


図 3.7 適応指導教室登録人数の推移

3.2.4 児童センターの利用状況

児童センターにおける月別の利用状況について調査を実施した(表 3.5)。なお児童センターは「児童支援」機能と「学童保育」機能が内包されている。

「児童支援」機能については、現状で特に問題はみられない。

しかし、「学童保育」機能については他の学童保育所と同様に過密学童の問題を抱えている。定員 45 名に対して、平成 23 年 4 月 1 日時点で入所している児童は 65 名、また待機児童が 9 名という現状である。しかも待機児童 9 名のうち、3 年生が 8 名、2 年生が 1 名と、小学校低学年の待機児童が多い。また児童センター内の学童保育所は 49 m²しかないため、一般的な定員設定であれば 30 名ほどしか受け入れられない。児童センターの遊戯室を共用部分として加味し、定員を 45 名としているのが現状である。

このような状況を踏まえ佐倉市では、平成 22 年 3 月の佐倉市次世代育成行動計画(後期計画)の中で「全学年の受入拡大」と「過密学童の解消」を明記している。

以上の結果から、現児童センターは今後「学童保育」機能に特化し、「児童支援」機能については別途施設を準備するなどの対応が望まれる。

表 3.5 児童センター月別利用人数

年度	月	開所日数	利用人数				1日あたり 平均 利用人数	1日あたり 最大 利用人数
			幼児	小学生	一般	計		
平成 22 年度	4 月	25	200	268	347	815	32.6	60
	5 月	24	351	294	475	1,120	46.7	68
	6 月	26	444	387	534	1,365	52.5	109
	7 月	26	296	407	392	1,095	42.1	75
	8 月	26	101	301	232	634	24.4	112
	9 月	25	363	321	388	1,072	42.9	86
	10 月	27	506	355	615	1,476	54.7	114
	11 月	23	484	407	542	1,433	62.3	250
	12 月	22	246	231	277	754	34.3	75
	1 月	23	305	230	347	882	38.3	75
	2 月	23	373	255	453	1,081	47.0	92
	3 月	27	257	276	393	926	34.3	58
	合計	297	3,926	3,732	4,995	12,653	42.6	
平成 23 年度	4 月	23	263	225	339	827	36.0	64
	5 月	23	286	197	368	851	37.0	86
	6 月	26	501	310	559	1,370	52.7	101
	7 月	26	414	486	536	1,436	55.2	202
	8 月	26	97	429	240	766	29.5	135
	9 月	25	435	193	476	1,104	44.2	116

3.2.5 北口駐輪場および南口駐輪場の利用状況

京成志津駅北口および京成志津駅南口に設置されている駐輪場の利用者数の推移から、平成 22 年度における駐輪場の 1 日の利用台数と利用率の推定を行った(表 3.6)。なお自転車および原付の定期利用台数は、平成 22 年度における定期利用の全申込者数とした。また一時利用については、利用の最も多い月の利用台数を 30 日で割った台数を 1 日あたりの利用台数とした。

その結果、北口駐輪場(収容台数：自転車 667 台、原付 138 台)の自転車利用台数は、定期利用が 270 台、一時利用が平均 21 台、利用率は約 42%であった。同様に原付の利用台数は、定期利用が 86 台、一時利用が 1 日平均 2 台、利用率は約 64%であった。また南口駐輪場(収容台数：自転車 961 台)の自転車利用台数は、定期利用が 445 台、一時利用が平均 17 台、利用率は約 48%であった。

どちらも京成志津駅から近く利便性が高い敷地に設置されているにもかかわらず駐車スペースには十分余裕があり、さらなる有効活用が望まれる。

表 3.6 駐輪場利用台数の推移

		京成志津駅北口				京成志津駅南口		
收容台数		自転車		原付		自転車	原付	
		677		138		961	-	
利用種別		定期	一時	定期	一時	定期	一時	-
平成 22 年度	4 月	233	457	70	13	390	443	-
	5 月	7	523	6	26	12	440	-
	6 月	3	541	1	34	4	431	-
	7 月	5	583	4	33	7	496	-
	8 月	4	629	1	35	5	494	-
	9 月	5	541	1	33	6	426	-
	10 月	3	532	1	40	4	381	-
	11 月	2	546	0	35	8	480	-
	12 月	3	535	1	27	2	414	-
	1 月	2	481	0	32	0	361	-
	2 月	2	411	0	17	3	361	-
	3 月	1	361	1	18	4	360	-
	合計	270	6140	86	343	445	5,087	-
平成 23 年度	4 月	233	477	66	20	394	509	-
	5 月	4	410	1	26	7	462	-
	6 月	4	470	3	28	5	529	-
	7 月	10	528	2	28	11	526	-
	8 月	1	500	2	42	6	493	-
	9 月	5	432	4	50	12	721	-

そこで、2つの駐輪場を南口駐輪場に統合が可能か検討するため、2駐輪場の利用状況から利用率と空台数を算出した(表 3.7)。

その結果、統合すると南口駐輪場の利用率は 97%になるが、空台数は 42 台あるので多少の利用台数の変動にも対応可能であることが判明した(図 3.8)、また 2 駐輪場間は線路を挟むが距離は近いので、駐輪場の統合は十分可能であると考えられる。

表 3.7 駐輪場統合後の想定台数

	收容台数		利用台数 (1 日平均)		利用率		空き台数	
	自転車	原付	自転車	原付	自転車	原付	自転車	原付
北口駐輪場	667 台	138 台	291 台	88 台	44%	64%	376 台	50 台
南口駐輪場	961 台	-	462 台	-	48%	-	499 台	-
自転車駐輪場を 南口に統合した場合	961 台	-	753 台	-	78%	-	218 台	-
自転車・原付駐輪場を 南口に統合した場合	961 台	-	753 台	88 台	97%		42 台	

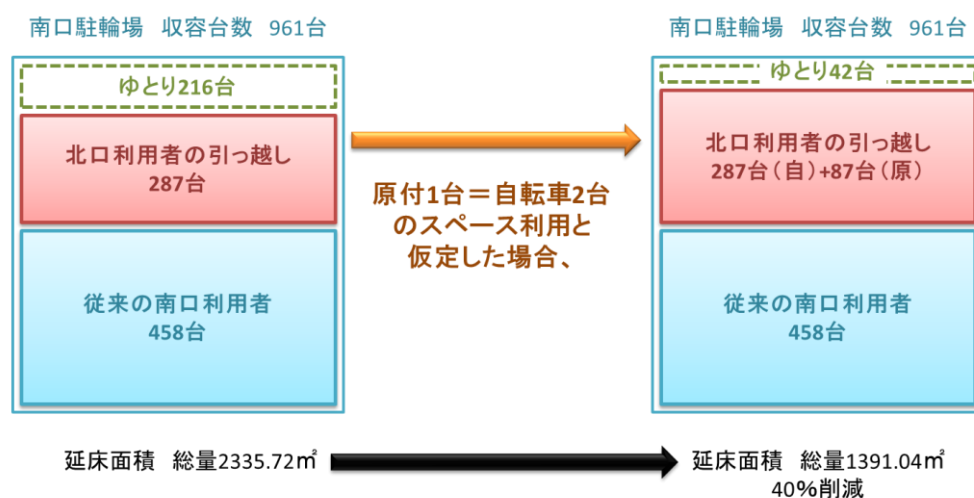


図 3.8 駐輪場統合イメージ

3.2.6 防災集会所の利用状況

防災集会所は、地元自治会が佐倉市からの使用許可を受け、自治会活動および自主防災活動のための集会などに利用されている。そのため佐倉市は、光熱水費などの日常的な維持管理費については負担していないが、大規模改修などを実施する際には費用負担が求められる。

なお利用回数および利用人数は近年増加の傾向が見られ、平成 21 年度には 1 日の利用平均回数は 2.0 回、平均利用人数は 25 人程度の利用実績であることが判明した(表 3.8)。

表 3.8 防災集会所施設の利用状況

年度	防災集会所			
	回数(回)	平均回数(回)	人数(人)	平均人数(人)
平成 16 年度			8,088	24
平成 17 年度	381	1.1	5,092	15
平成 18 年度	534	1.6	7,053	21
平成 19 年度	574	1.7	7,854	24
平成 20 年度	635	1.9	8,197	25
平成 21 年度	657	2.0	8,386	25

※平均回数および平均人数は、回数および人数を公民館の開館日数(333)で割った値

3.3 利用者アンケートからみた対象施設

3.3.1 利用者アンケートの概要

本調査では、対象の公共施設の利用状況、利用者の施設に対する評価、施設ごとの利用者の特徴などを把握するため、志津公民館、志津図書館分館、志津出張所、児童センター、臼井公民館図書室の5施設を対象に公共施設の利用状況に関するアンケート調査を行った。なお臼井公民館図書室は対象施設ではないが公民館と図書館の複合施設であるため、単独で利用されている施設と比較するため、対象施設と同様のアンケート調査を行った。

志津公民館と志津図書館分館については2011年11月25日から同年12月8日までの期間に、臼井公民館図書室についても2011年12月2日から同年12月8日の期間に各施設の受付で来館者に配布し、その場で回答用紙を回収した。また志津出張所と児童センターについては2011年11月29～30日(2日間)の機能時間中に施設内で来館者に対するヒアリングを実施した。

アンケート調査項目は、施設の利用状況や評価、交通手段、利用者の属性に関する設問に加え、公民館を利用していない負担者市民⁷に対しても公民館に関する意見を集計するため公民館に関する設問を別途準備した(表3.9)。

なお志津図書館分館および児童センターでは全項目、志津公民館では「佐倉市の公民館を利用したことがあるか」の項目を除いた項目、志津出張所では「施設を訪れた目的」の項目を除いた項目、臼井図書室では、「利用満足度」「性別」を除いた項目について調査を実施した。

なお志津出張所では、建物1階部分の「出張所」機能の利用者に対して、また児童センターでは「児童支援」機能の児童の保護者に対してアンケートを実施した。その結果、各施設の有効サンプル数は、志津公民館が763、志津出張所が99、志津図書館分館が162、児童センターが31、臼井公民館図書室が180であった。児童センターについては有効サンプル数が他の施設よりも極端に少ないため、施設による比較分析は行わずに別途単独で分析を行った。

⁷これまで行政からみた「市民」とは施設を使用(利用)する市民を差すことが多く、この立場からの市民を使用者市民と呼ぶこととする。市民顧客満足度調査などの対象もこの使用者側の市民を差すことが多い。一方、無料で使用(利用)が可能な施設においても、建設費や更新費あるいは日々の維持管理費は必要となるが、これらの費用は税金により賄われ最終的には市民が負担をすることとなる。こうした施設を保有・維持するために必要となる経費を負担する立場の市民を負担者市民と呼ぶこととする。

表 3.9 アンケート調査項目

項目	細項目	回答形式	備考
施設	施設の利用頻度	5 択	
	利用満足度	1. 施設の利便性	3 択・記入
		2. 諸室の数や広さ	3 択・記入
		3. 交通の便利さ	3 択・記入
		4. 駐車場の大きさ	3 択・記入
		5. 施設の総合評価	3 択・記入
	施設を訪れた目的	4 択	施設により選択肢を変更
交通	改修等の場合の代替施設	4 択又は 3 択	施設により選択肢を変更
	施設までの移動手段	6 択	
	施設までの所要時間	5 択	
公民館	佐倉市公民館を利用したことがあるか	2 択	
	公民館で充実させてほしい活動	4 択	
	公民館使用料を払うとしたらいくらか	3 択	
属性	性別	2 択	
	職業	4 択	
	居住する地域	3 択	
	併せて利用する公共施設	4 択	施設により選択肢を変更
備考欄		記入	自由回答

3.3.2 利用者アンケートの集計結果

(1) 施設の利用頻度

施設の利用頻度について施設毎に比較を行った(図 3.9)。

志津公民館を「月 2 回程度(隔週)」で利用している利用者は 47%と回答者のほぼ半数、「月に一回程度」以上の頻度で利用する利用者が 96%を占めている。

また志津図書館分館および臼井公民館図書室についても利用頻度が高い回答者が多い。「月に 2 回以上」利用している利用者は 26%と志津公民館の半数程度であるが、「月に 4 回程度(週 1 回)」が 32%、「月に 5 回以上」が 27%と合わせると半数以上を占めている。特に「月に 5 回以上」利用する利用者の割合が志津公民館に比べてかなり高い。

志津出張所は他の 3 機能と比べて利用頻度の傾向は大きく異なり、「年に数回程度」の利用者が 62%、「月に 1 回程度」の利用者と合わせると全体の 9 割を占めている。

児童センターに関して、サンプル数が少ないため正確な分析は行えないが、参考までに調査を行った日の利用者に限れば 76%の利用者が「月に 4 回程度(週 1 回)」もしくはそれ以上の頻度で利用していた。

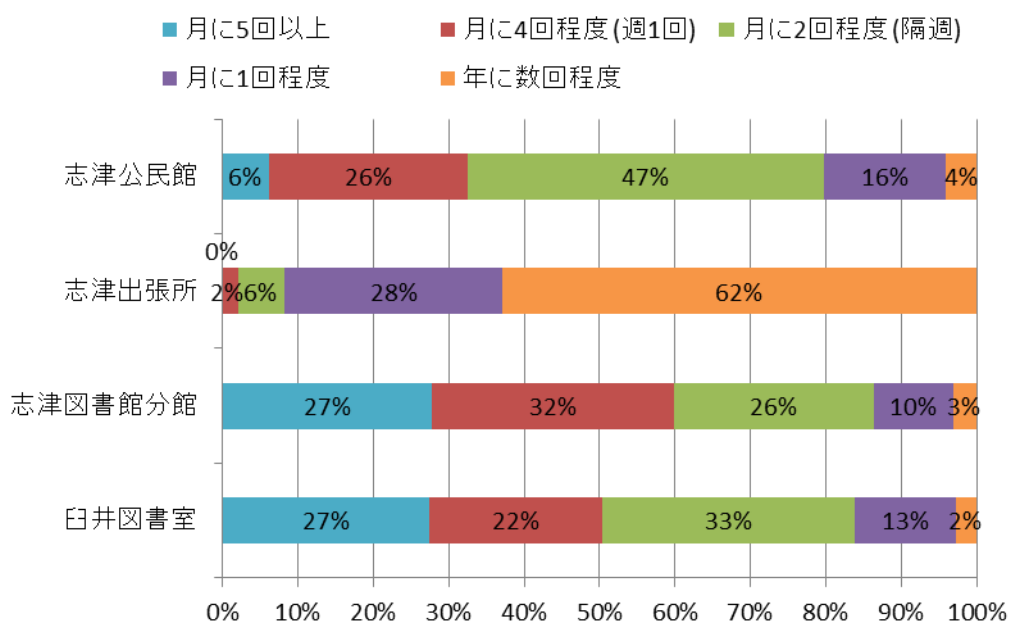


図 3.9 施設の利用頻度

(2) 施設の利用満足度

志津公民館については、「3. 交通の便利さ」に満足と答えた利用者は 39%と比較的多く、立地上の問題は少ないと考えられる(図 3.10)。一方で「4. 駐車場の大きさ」に対して不満と答えた利用者が多い。

志津出張所については、全ての設問に満足と答えた利用者が多く、利用上の不具合を感じる利用者は少ないことが明らかになった。

志津図書館分館については、「2. 部屋の数や広さ」を除く設問に満足と答えた利用者が多い(図 3.11)。「2. 部屋の数や広さ」については不満と答えた利用者は 17%、満足と答えた利用者は 22%と比較的少ないことから、図書館分室は狭いと感じている利用者が多いと考えられる。

児童センターについては、「4. 駐車場の大きさ」を除く設問に満足と答えた利用者が多い。なお「4. 駐車場の大きさ」に関しては不満と答えた利用者が 66%と多いが、専用の駐車場が無いためであると考えられる。

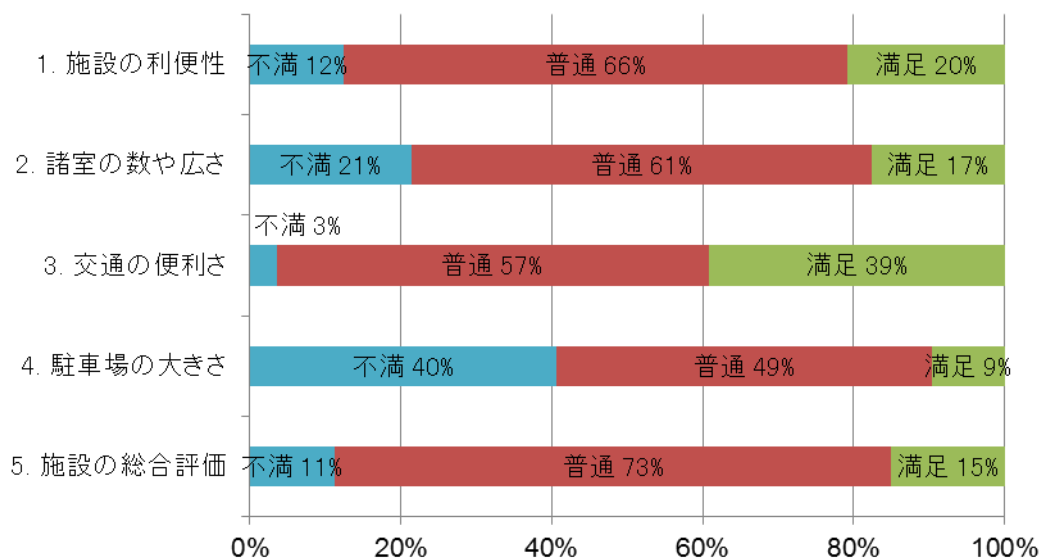


図 3.10 志津公民館における利用満足度

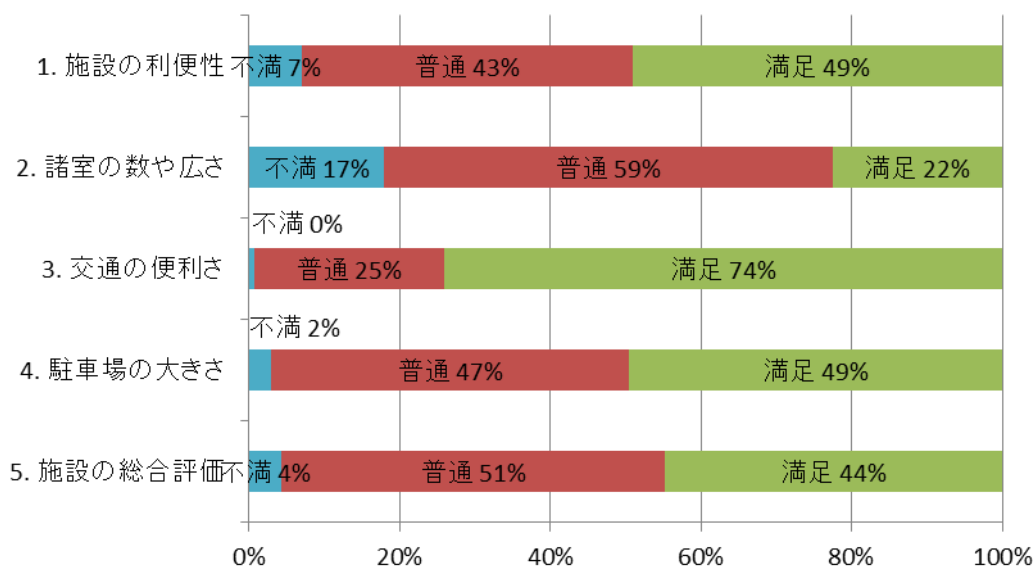


図 3.11 志津図書館分館における利用満足度

(3) 利用者の利用目的

利用目的については、施設ごとに「その他」を含む 4 択の選択肢を用意し、当てはまるものの全てを選択する複数回答方式とした。よって集計結果の分母はサンプル数ではなく選択された全回答数である。

志津公民館利用者の利用目的は、サークル活動が約 70%を占め、その他約 20%を「市主催」機能(「市民カレッジ」および「学級活動」)が占めている(図 3.12)。なお全利用者の 78%がサークル活動による利用である。

志津図書館分館においては、「図書の貸し借り」を行う利用者が全回答の 69%(図 3.13)、全回答者に占める割合は 91%であることから、図書の貸し出しは利用者にとって重要な機能といえる。一方、閲覧は利用者の 30%程度、学習は 6%と少ない。

なお児童センターについては、31 サンプル中 30 を「子供を遊ばせる」が占めている。

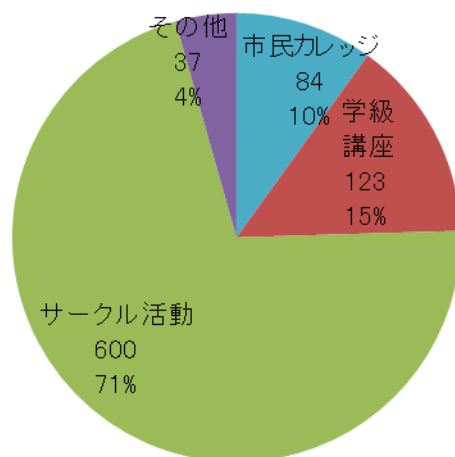


図 3.12 志津公民館利用者の利用目的

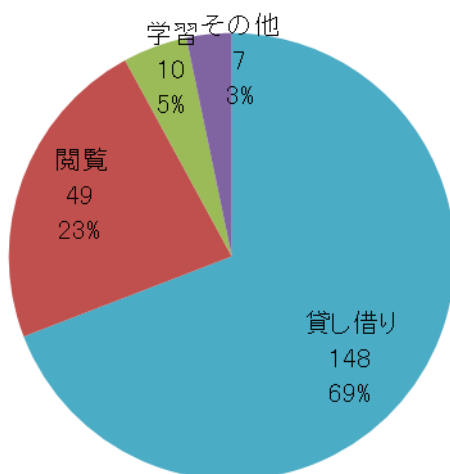


図 3.13 志津図書館分館利用者の利用目的

(4) 利用施設の代替候補

公民館に対するこの設問では、単数回答と指定しているにもかかわらず複数回答が多数みられた。そのため複数回答されたサンプルは無効として集計した結果、有効回答数は 630 となった。その結果、「コミュニティセンターを利用する」「民間の施設を利用する」と答えた利用者、つまり利用料金を払ってでも活動したいと考えている利用者は 38%、「他の公民館を利用する」と答えた他公民館で活動するという利用者が 34%、「活動自体を中止する」という利用者が 28%であった(図 3.14)。

志津出張所については、周辺の代替施設候補として「臼井・千代田出張所」「ユーカリが丘出張所」「西志津ふれあいセンター」を選択肢にしたところ、「西志津ふれあいセンター」が半数を占め、次いで「ユーカリが丘出張所」が約 30%を占めた。なお「その他」は 13%ほどであり、佐倉市役所などが含まれていた。

志津図書館分館については、「他の図書館を利用する」と答えた利用者が全体の 84%を占める。その利用者が記入した代替施設は「志津図書館」と「西志津図書館」(おそらく志津図書館)と答えた利用者がその 72%を占め、残りの利用者は佐倉市内の他の図書館を挙げていた。また、「独自に図書を購入する」という利用者はほぼいない。

児童センターについては、利用者の半数以上の 59%は「休館中は他の施設も使用しない」との回答であった。

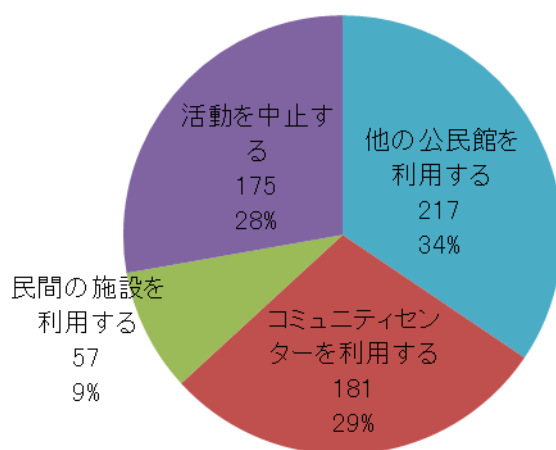


図 3.14 志津公民館利用者の代替施設の候補

(5) 利用者の施設までの移動手段

主な移動手段はどの施設でも「徒歩」「自転車」「自家用車」の 3 つであった。公共交通機関の利用は、志津公民館で「電車」の利用者が 9%ほどみられたが、その他の施設では全体に占める割合はとても低い(図 3.15)。

なお志津出張所と志津図書館分館は同一施設内にあるのにもかかわらず、志津出張所では「徒歩」が「自家用車」による利用者の半数以下であるのに対して、志津図書館分館では逆の傾向を示しているのが特徴的である。

また志津図書館分館は臼井公民館図書室に比べて「徒歩」による利用者の割合が多く、「自家用車による利用者」の割合が少ないという結果となった。

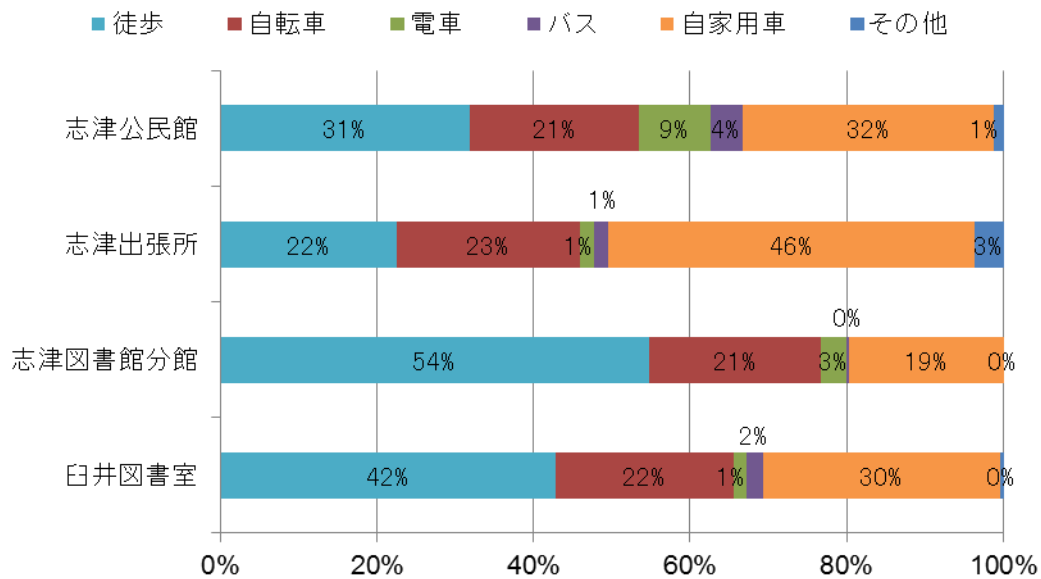


図 3.15 利用者の施設までの移動手段

(6) 利用者の施設に行くまでにかかる所要時間

施設への所要時間について施設毎に比較を行った結果、志津出張所と志津図書館分館は約 75%が「10 分程度またはそれ未満」と回答するなど、比較的所要時間が短い利用者の割合が多い(図 3.16)。一方、志津公民館においては、比較的所要時間が長い利用者の割合が多く、遠方から来館している利用者も多いと考えられる。

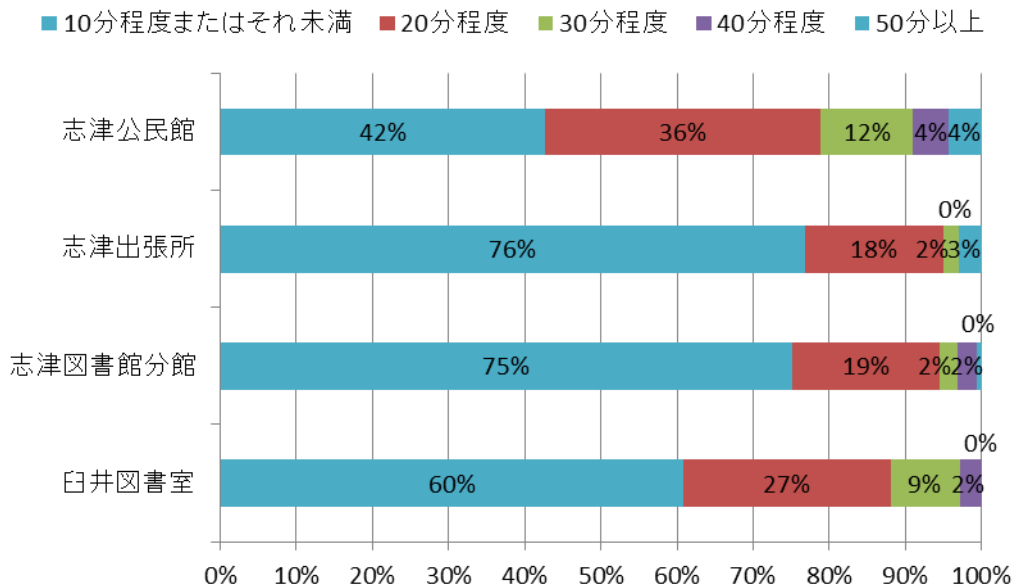


図 3.16 利用者の施設に行くまでの所要時間

(7) 利用者の属性

利用者の性別について比較した結果、性別は公民館のみが男女比が偏っており、女性の利用者が回答者全体の 70%を占めていることが明らかになった(図 3.17)。

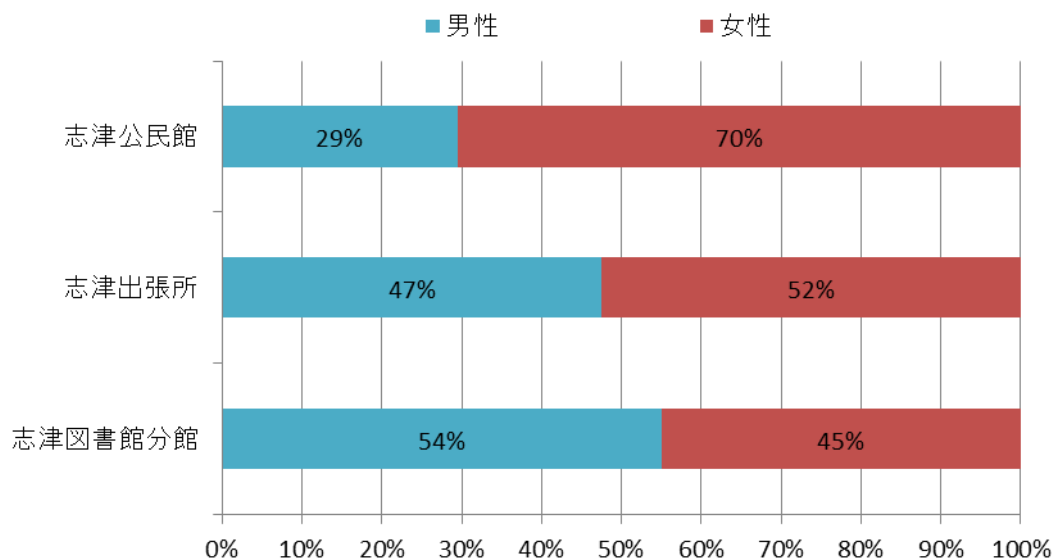


図 3.17 利用者の性別

利用者の年齢の傾向については、志津公民館では年齢層の分布に顕著な偏りがみられ、「60代」以上の年齢層の利用者が回答者全体の約 80%を占めている(図 3.18)。また公民館同様に志津図書館分館も年齢層の偏りがみられ、「60代」以上の利用者が約 60%を占めている。一方、志津出張所は年齢層の偏りは比較的少ない。なお志津図書館分館は臼井公民館図書室に比べ年齢層が高い傾向がみられる。

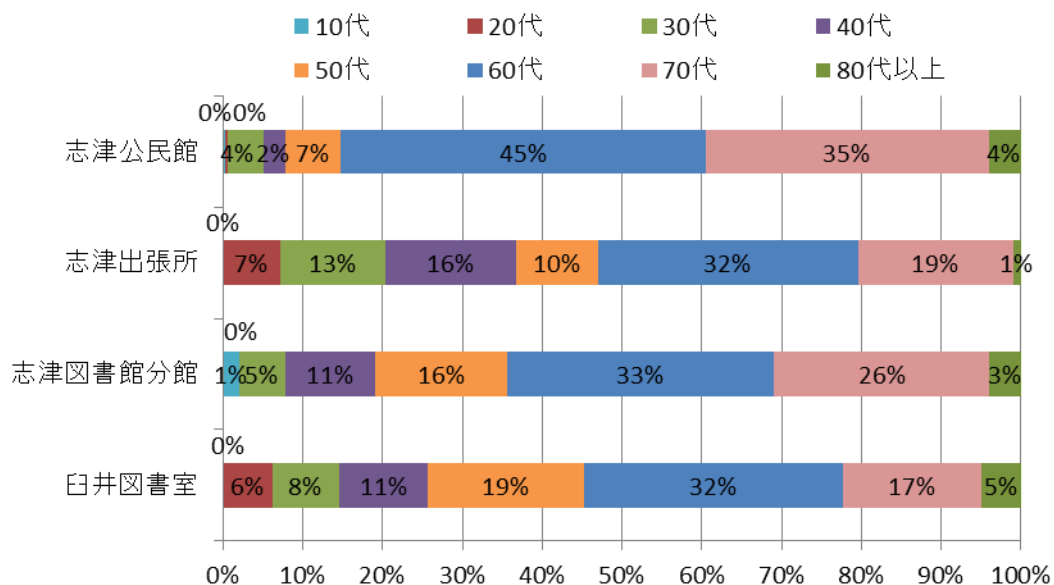


図 3.18 利用者の年齢層

また利用者の職業については、3施設とも「その他」の利用者が多数を占めている(図 3.19)。特に志津公民館においてはその割合が 86%と突出して高いが、これは、専業主婦や定年後の利用者の利用が多いためではないかと推測される

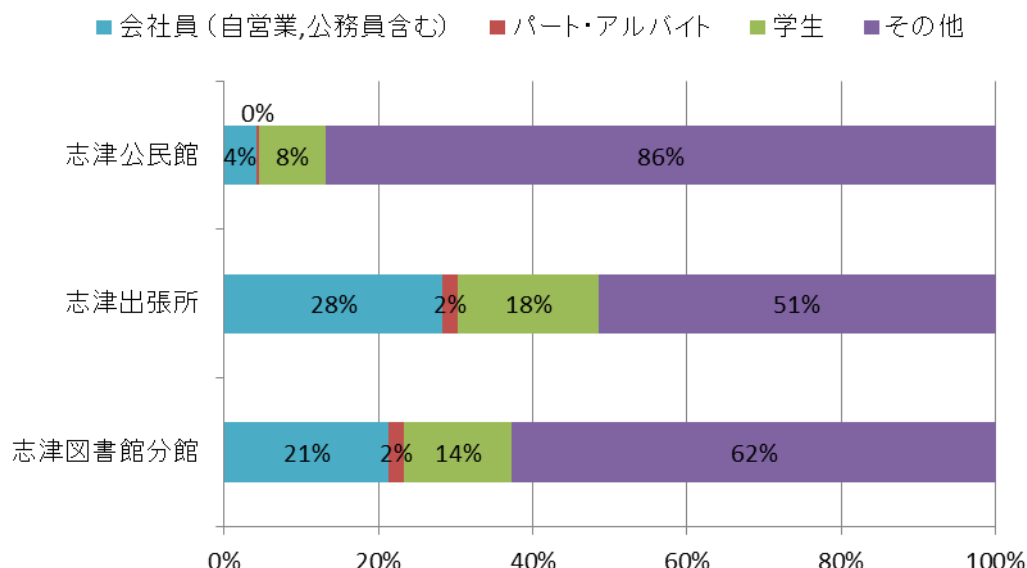


図 3.19 利用者の職業

なお利用者の居住地に関しては、個別に集計をおこなった。

志津公民館については、「志津地区」の利用者が 71%、「志津地区以外の佐倉市」の利用者が 18%、佐倉市外の利用者であると考えられる「その他」は 11%を占めている(図 3.20)。また「志津地区」の利用者については「上志津」「中志津」「西志津」「井野」の利用者が多いが、志津公民館から少し離れている「上座」「ユウカリが丘」の利用者も一定数存在していることが明らかになった。

また志津出張所については、「志津地区」の利用者が 86%を占めるが「志津地区以外の佐倉市」の利用者は 3%と少なく、「その他」が 11%を占めている。「志津地区」の回答における地域別の集計は、聞き取り調査であったため、未記入の回答が半数を占めているが、「上志津」「中志津」「西志津」「井野」の利用者が多いことが明らかになった。

志津図書館分館については、「志津地区」の利用者が 87%を占めている(図 3.21)。その内訳は、「上志津」の利用者が 42%と最も多く、他施設と比べ近隣の市民が志津図書館分館を頻繁に利用している状況が明らかになった。

児童センターについては、「志津地区」の利用者が 81%、「志津地区以外の佐倉市」の利用者が 19%を占めている。「志津地区」では「上志津」の利用者が 58%と多い。

利用者が同日に併せて利用する公共施設に関しては、公民館と志津出張所において「図書館」と回答した利用者が約 20%となった。

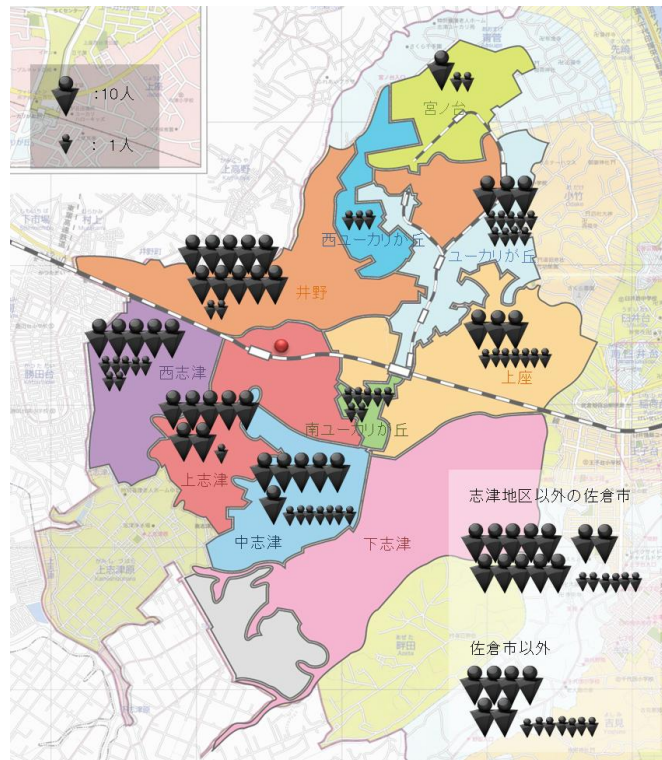


図 3.20 志津公民館利用者の居住地域

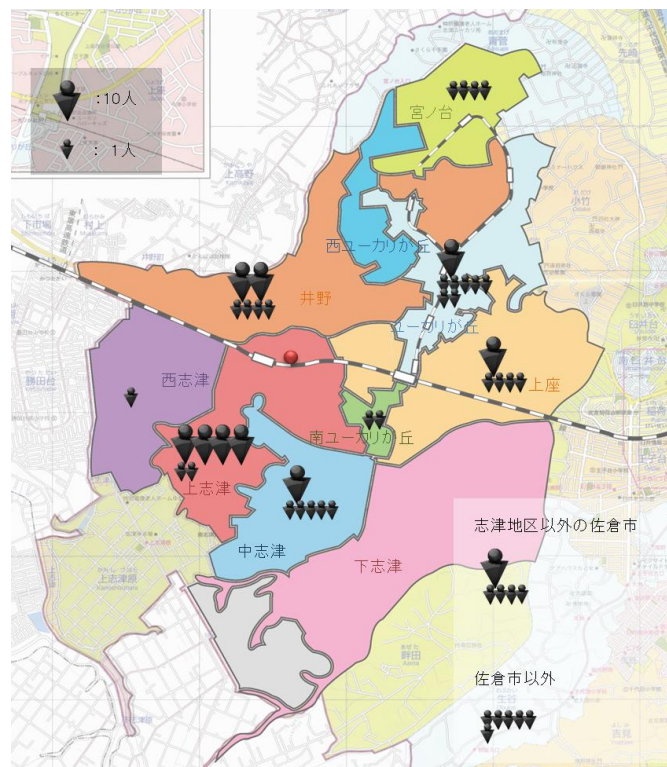


図 3.21 志津図書館分館利用者の居住地域

(8) 公民館の利用について

佐倉市内の公民館を利用したことがあるかという設問に対して、「利用したことがある」との回答が志津地域の2施設では約40%に留まるのに対して、臼井図書室では60%を超えていることから、公民館と図書室の複合化により相互利用が促進されていると考えられる。

また公民館において今後どのような活動を最も充実させて欲しいかという設問に対して、志津公民館では「サークル活動」との回答が比較的多いが、実際の公民館の利用状況に比べるとその割合は少ない(図3.22)。また、志津公民館を除く施設の利用者(負担者市民)は志津公民館の利用者に比べて「サークル活動」の割合が少なく、「市民大学」および「公民館による学級講座の活動」など市の主催事業の充実を希望する傾向がみられる。

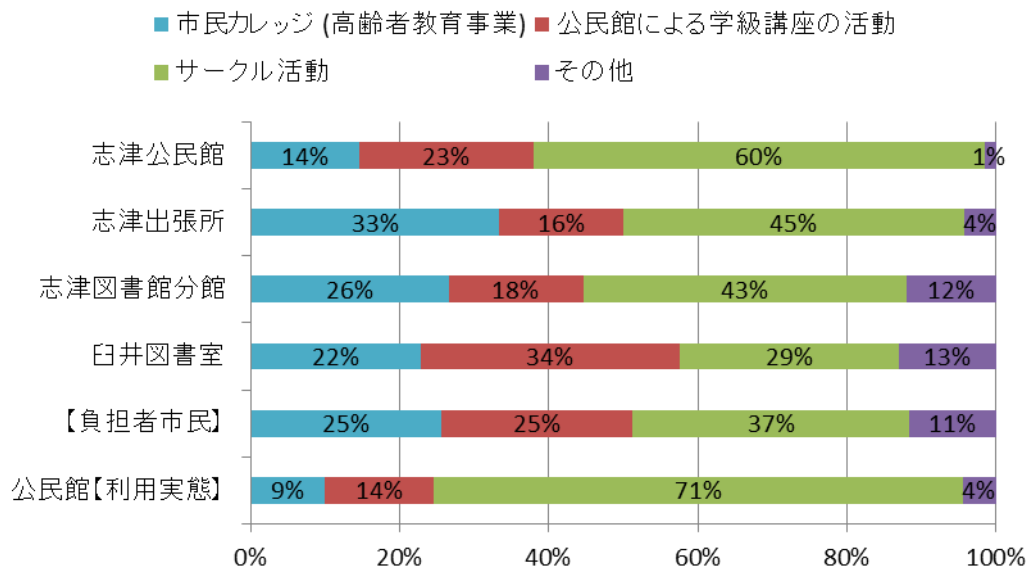


図 3.22 各施設の利用者が公民館に希望する活動

公民館の使用に使用料を払うとしたらいくら払いますかという設問について志津公民館の利用者と負担者市民を比較すると、志津公民館の利用者の方が「100円まで」の回答の割合は高く、「500円まで」の回答の割合が低い傾向がみられる。施設を頻繁に使う利用者ほど使用料に敏感であると考えられる。

3.4 現地調査からみた対象施設

施設状況をより詳細に把握するため、対象施設における現地調査を実施した。現地調査では、施設の内外装の劣化・不具合箇所を目視で点検し、劣化箇所については写真撮影に加え、サーモグラフィー診断⁸を行った。また、鉄筋コンクリート部分についてはシュミットハンマーを用いた反発度測定⁹を行った(表 3.10)。

なおサーモグラフィー診断はサーモグラフィー「FLi7」、反発度測定はシュミットハンマー「proseq」を用いて測定を実施した。ただし反発度測定に関しては、測定可能な個所が限られていたため劣化程度を判断するために必要な情報は十分に得られなかった。

表 3.10 現地調査概要

現地調査実施日	実施内容	調査方法
平成 23 年 11 月 30 日	・ 志津出張所	・ 写真撮影 ・ サーモグラフィー診断 ・ 反発度測定
	・ 志津公民館	・ 写真撮影 ・ サーモグラフィー診断 ・ 反発度測定
	・ 児童センター	・ 写真撮影 ・ サーモグラフィー診断 ・ 反発度測定
	・ 北口駐輪場	・ 写真撮影 ・ サーモグラフィー診断

3.4.1 志津出張所における現地調査

志津出張所では既に耐震補強工事が実施されているものの、平成 23 年東日本大震災により、3 階建ての 3 階部分に大きな被害が生じた。このように単に耐震改修をただけでは耐震性が十分に確保されているとは限らないため、耐震補強後の Is 値の検証など耐震性の確認作業が不可欠である。

また現地調査による目視でも、3 階部分の被害箇所以外についても内外壁の亀裂などが目立ち、また外階段においては鉄筋コンクリート部分の膨張・爆裂などが観測され(図 3.23)、サーモグラフィーでも顕著な温度差が確認された。また、反発度測定は施設のスラブ(床)でしか測定できなかったが、参考までに表 3.11 に掲載した。

⁸、目に見えない異常でも「熱」の分布で感知することが可能な場合があるため、赤外線熱画像カメラを使って建物の表面温度分布を分かりやすく映像としてイメージ化する非破壊検査手法。

⁹コンクリートに打撃を与え、返ってきた衝撃により強度を推定する反発硬度法による非破壊検査手法。

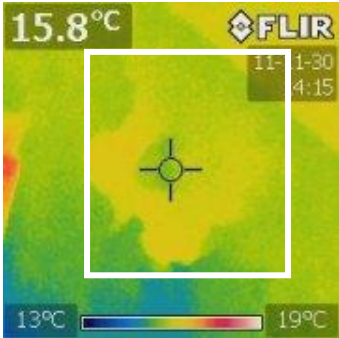
調査日時	2011/11/30	場所	1～2F 外部階段 壁
			
サーモグラフィー	103	劣化部拡大	143

図 3.23 志津出張所・外階段部分における劣化

表 3.11 反発度測定による推定強度(志津出張所)

場所	推定強度(N/mm ²)
機械室(床)	31.4
外階段 2 階(床)	31.1
1 階裏(床)	46.3

3.4.2 志津公民館における現地調査

志津公民館では耐震補強工事が行われていないが、平成 23 年東日本大震災による顕著な被害は確認されていない。現地調査による目視では、ベランダ部分に劣化が多く確認された。ベランダ部分で顕著な劣化現象は、見上げ部分の膨張が複数確認されたほか(図 3.24)、天井部分でもサーモグラフィー診断によりかぶり厚さの不足と考えられる鉄筋のむき出しを確認することができた。また志津出張所同様、外部階段にも複数箇所で浮きや膨張が確認された。このほかにも開口部における斜めひび割れも複数確認された。また、反発度測定は機械室のスラブでしか測定できなかったが、参考として表 3.12 に掲載した。

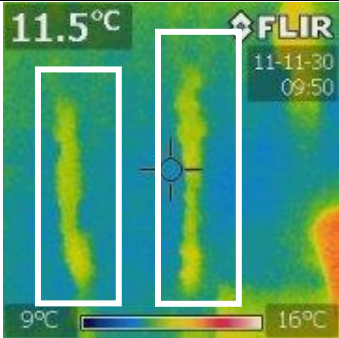
調査日時	2011/11/30	場所	3F 南面ベランダ見上げ
			
サーモグラフィー	60	劣化部拡大	10

図 3.24 志津公民館ベランダ見上げ部分における劣化

表 3.12 反発度測定による推定強度(志津公民館)

場所	推定強度(N/mm ²)
機械室(床)	34.1

3.4.3 児童センターにおける現地調査

児童センターでも耐震補強工事などは行われていないが、平成 23 年東日本大震災による顕著な被害は確認されていない。目視による現地調査でも、特に顕著な事象は確認できなかった。これは外装に覆われているためであることも考えられる。一方、内装はひび割れなどが複数確認されたが(図 3.25)、サーモグラフィー診断の結果をみる限り特に問題はないと考えられる。また基礎部分にひび割れが複数確認されたが、こちらはサーモグラフィーでも温度変化が確認された。また、公民館同様に反発度測定は基礎部分でしか測定できなかったが、参考として表 3.13 掲載した。

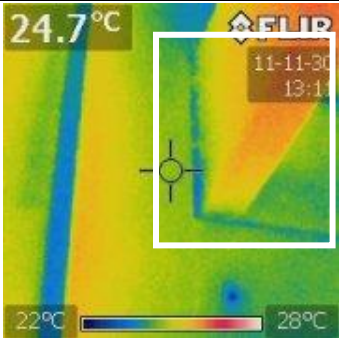
調査日時	2011/11/30	場所	1F 南側遊び場 壁
			
サーモグラフィー	91	劣化部拡大	103

図 3.25 児童センター内装における劣化

表 3.13 反発度測定による推定強度(児童センター)

場所	推定強度(N/mm ²)
基礎部分	46.0

3.4.4 北口駐輪場における現地調査

北口駐輪場でも耐震補強工事などが行われていないが、平成 23 年東日本大震災による顕著な被害は確認されていない。また目視による現地調査でも顕著な事象はほとんど確認できなかった(図 3.26)。しかし 3 階部分は屋根がないこともあり雨水による劣化進行が予想されたが、サーモグラフィー診断でも顕著な変化はみられなかった。なお本施設は鉄骨造なので反発度測定は行わなかった。

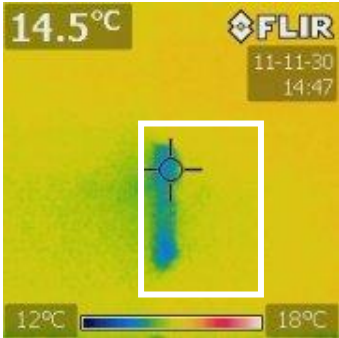
調査日時	2011/11/30	場所	1F 外部
			
サーモグラフィー	111	劣化部拡大	169

図 3. 26 北口駐輪場における劣化

3.5 対象施設の実態

志津公民館に関する利用状況調査により、公民館活動のうち約 93%が市民サークル活動のために無料貸出スペースとして利用されているということが判明した。また施設管理の面からみれば、定員に対して平均利用人数が少ない面積の大きな部屋は利用効率を高める対策が求められる。なお利用者の利用頻度は比較的高く、その多くは年齢層が高い女性であることが明らかになった。公民館の維持管理費は市民の税金で賄われていることを踏まえ、より効率的でより多様な市民が利用する公民館運営のあり方が求められていると考えられる。

また志津図書館分館については、佐倉市内の他の図書館と比較して読書スペースおよび学習スペースとして利用されていることが判明した。ただし利用頻度が高い利用者は図書の貸出を利用する機会が多く、読書や学習スペースとしてはあまり利用していない傾向がみられた。

児童センターについては、特に「学童保育」機能が過密状態であり、定員以上を受け入れているものの特に低学年の待機児童が発生している現状であることが改めて明らかになった。

駐輪場に関しては、両駐車場ともに現状の利用台数であれば余裕があり、仮に南口駐輪場に統合したとしても対応できる状態であることが明らかになった。

なお、一部の対象施設については非破壊検査による建物劣化診断を実施したが、目視による劣化状況以上の成果を得ることができなかった。現行の一般的な非破壊検査技術で建物劣化を検出するのは困難であり、日常的な点検による保全活動が不可欠である。

4 対象施設の評価と機能抽出

4.1 建物評価ツールを用いた施設評価

4.1.1 建物評価ツールの概要

対象施設の再生の方向性を確認するため、各施設の施設情報を活用し、小松研究室で開発した建物評価ツール¹⁰を用いた施設評価を行った。なお本ツールは大きく分けて「ハード評価」「ソフト評価」「活用方針の判定」「コストの把握」の4項目を基に評価を行っている。

(1) ハード評価

対象施設のハード的な面から建物劣化度を評価する。

ハード評価では、基本的性能、機能の集約が可能な施設規模、用途変更などに対応できる可変性の3つの観点から建築劣化度の評価を行う。なお、建物劣化度の評価は表4.1の評価項目を用いて以下の手順で行う。また建築劣化度の評価例を表4.2に示す。

- 手順1 建築基準法第12条に基づく定期報告制度(12条点検)の調査項目のうち、基礎、躯体、階段、外装仕上材、窓サッシなど、屋根・屋上、笠木・排水溝、手すりについて、12条点検の結果から要是正、不具合あり、不具合なしの3段階評価を行う。
- 手順2 各調査項目の結果の点数(要是正：2点、不具合あり：1点、不具合なし：0点)に工事費による重みを掛けた点数を合計する。
- 手順3 手順2による点数を工事費による重みの合計値で割り、劣化度を算出する。そして、劣化度30%未満(レベルⅢ)、劣化度30%以上70%未満(レベルⅡ)、劣化度70%以上(レベルⅠ)として評価する。

¹⁰ 増川雄二：地方自治体における試算戦略策定に関する研究 保有施設全体把握のための建物評価手法の提案、2011年度修士論文、早稲田大学小松研究室、2012.3

表 4.1 ハード評価の評価項目・基準

大項目	中項目	評価項目	評価内容	評価方法	評価基準
耐震性能	耐震性能	建物の傾斜	建物傾斜の有無	目視	I 建築物の傾斜がある
					II 建築物の傾斜がない
					III ー
		竣工年	新耐震基準以前の建築か	建物台帳	I 1981 年以前
					II 1982 年以降
					III ー
		耐震補強	耐震補強の有無	工事履歴	I 無
					II 有
					III ー
		Is 値	耐震性能を保有しているか	耐震診断	I 0.6 未満
					II 0.6 以上 0.9 未満
					III 0.9 以上
建物性能	建築劣化度	建築劣化度	建築基準法第 12 条に基づく定期報告制度(建築物)における建築部位の劣化状況	点検結果報告書(目視)	I 建築劣化度判定が 70%以上
					II 建築劣化度判定が 30%以上
					III 建築劣化度判定が 30%未満
	防災	消防設備	消防用設備等点検報告における問題の有無	点検結果報告書(目視)	I 問題あり(工事が必要となる程度)
					II 問題あり(器具の取替え等の小規模で速やかな対応が可能な程度)
					III 無し
		避難のバリアフリー	避難経路がバリアフリーになっているか	図面実測	I 避難経路に段差がある、出入口幅が 80cm 未満、通路幅が 120cm 未満
					II 避難経路に段差がない、出入口幅が 80cm 以上、通路幅が 120cm 以上
					III 上記に加え外周バルコニー、身障者対応エレベーター、避難用滑り台等の十分な対策がある
		防災・防犯	防災(風、水、土砂など)または防犯(警備、設備)に問題があるか	図面目視	I 防災：対策なし
					II 防犯：受付、管理室等から門扉・廊下等への見通しが確保されていない
					III 防犯：人命の確保、2 次災害の防止が図られる
	設備性能	電気設備	電気事業法 42 条保安規程による点検における電気設備の劣化状況	点検結果報告書(目視)	I 問題あり(工事が必要となる程度)
					II 問題あり(照明の取替え等の小規模で速やかな対応が可能な程度)
					III 無し
		機械設備	建築基準法、水道法、労働安全衛生法などによる点検における機械設備の劣化状況	点検結果報告書(目視)	I 問題あり(工事が必要となる程度)
					II 問題あり(器具の取替え等の小規模で速やかな対応が可能な程度)
					III 無し
		コンセント容量	コンセント容量が足りているか	図面	I 30VA/㎡未満
					II 30VA/㎡～50 未満
					III 50VA/㎡以上
	バリアフリー	出入口、廊下、階段、傾斜路	バリアフリー法の基準を満たしているか	図面目視	I 基準適合 70%未満
					II 基準適合 70%以上
					III 基準適合 70%以上かつ誘導基準適合 70%以上
		身障者用トイレ	バリアフリー法の基準を満たしているか	図面目視	I 基準適合 70%未満
					II 基準適合 70%以上
					III 基準適合 70%以上かつ誘導基準適合 70%以上
		エレベーター	バリアフリー法の基準を満たしているか	図面目視	I エレベーター無し
					II 基準適合 70%未満
					III 基準適合 70%以上かつ誘導基準適合 70%以上
	環境性能	環境配慮対応	省エネ、省資源への取り組み	図面目視	I 特に対策を行っていない
					II 運用上省エネ対策を行っている
					III 環境負荷低減技術を複数採用している
施設規模	運営コスト	維持管理費	面積当たりの維持管理費と用途別平均値の比	コストデータ	I 1.25 以上
					II 0.75 以上 1.25 未満
					III 0.75 未満
	光熱水費	面積当たりの光熱水費と用途別平均値の比	コストデータ	コストデータ	I 1.25 以上
					II 0.75 以上 1.25 未満
					III 0.75 未満
施設規模	床面積	床面積	床面積が十分か(複合施設の場合は、機能ごとの床面積で評価を行う)	建物台帳	I 300 ㎡未満
					II 300 ㎡以上
可変性	階高	階高	階高にゆとりがあるか	図面(実測)	III 3,000 ㎡以上
					I 3.5m未満
					II 3.5m 以上 3.9m 未満
	積載荷重	床設計用の積載荷重	床積載荷重のゆとりがあるか	図面	III 3.9m 以上
					I 1,800(N/㎡) 以上
					II 2,900(N/㎡) 以上
		地震力算出用の積載荷重	地震力のゆとりがあるか	図面	III 3,500(N/㎡) 以上
					I 600(N/㎡) 以上
					II 800(N/㎡) 以上
					III 1,300(N/㎡) 以上

表 4.2 建築劣化度の評価例

調査項目	調査結果表の番号	調査結果	点数	工事費による重み	チェック
基礎	2(1)～(2)	要是正	2	5	
		不具合あり	1		
		不具合なし	0		○
躯体	2(5)～(10)	要是正	2	5	
	4(6)～(10)	不具合あり	1		
	4(17)～(19)	不具合なし	0		○
階段	5(15)	要是正	2	4	
		不具合あり	1		○
		不具合なし	0		
外装仕上げ材	2(11)～(14)	要是正	2	4	
		不具合あり	1		○
		不具合なし	0		
窓サッシ等	2(15)～(16)	要是正	2	3	
		不具合あり	1		
		不具合なし	0		○
屋根、屋上	3(1)、(2)、(3)、(7)	要是正	2	2	
		不具合あり	1		
		不具合なし	0		○
笠木、排水溝	3(4)、(5)	要是正	2	1	
		不具合あり	1		
		不具合なし	0		○
手すり	5(8)、(13)	要是正	2	1	
		不具合あり	1		○
		不具合なし	0		
点数合計					9
重み合計					25
点数合計/重み合計					36%

次に図 4.1 のフローを用いて建物のグレードを次の A～E の 5 つに分類する。

- A：耐震性能、建物性能が一定レベル以上のため、継続利用が可能。また施設規模、可変性が一定レベル以上のため、機能の集約、用途変更などにも対応可能。
- B：耐震性能、建物性能が一定レベル以上のため、継続利用が可能。しかし可変性が一定レベル未満のため、集約できる機能の範囲はグレード A よりも限られる。
- C：耐震性能、建物性能が一定レベル以上のため、継続利用が可能。しかし施設規模が一定レベル未満のため、機能移転を検討することが望ましい。
- D：耐震性能、建物性能のどちらか一方または両方が一定レベル未満であるが、施設規模または可変性が一定レベル以上のため、建物の利用が見込まれる場合は改修で性能を回復することが望ましい。
- E：耐震性能、建物性能のどちらか一方または両方が一定レベル未満かつ施設規模・可変性も一定レベル未満のため、建物の利用が見込まれる場合は建替を行い、基本的性能に加え施設規模・可変性を向上させることが望ましい。

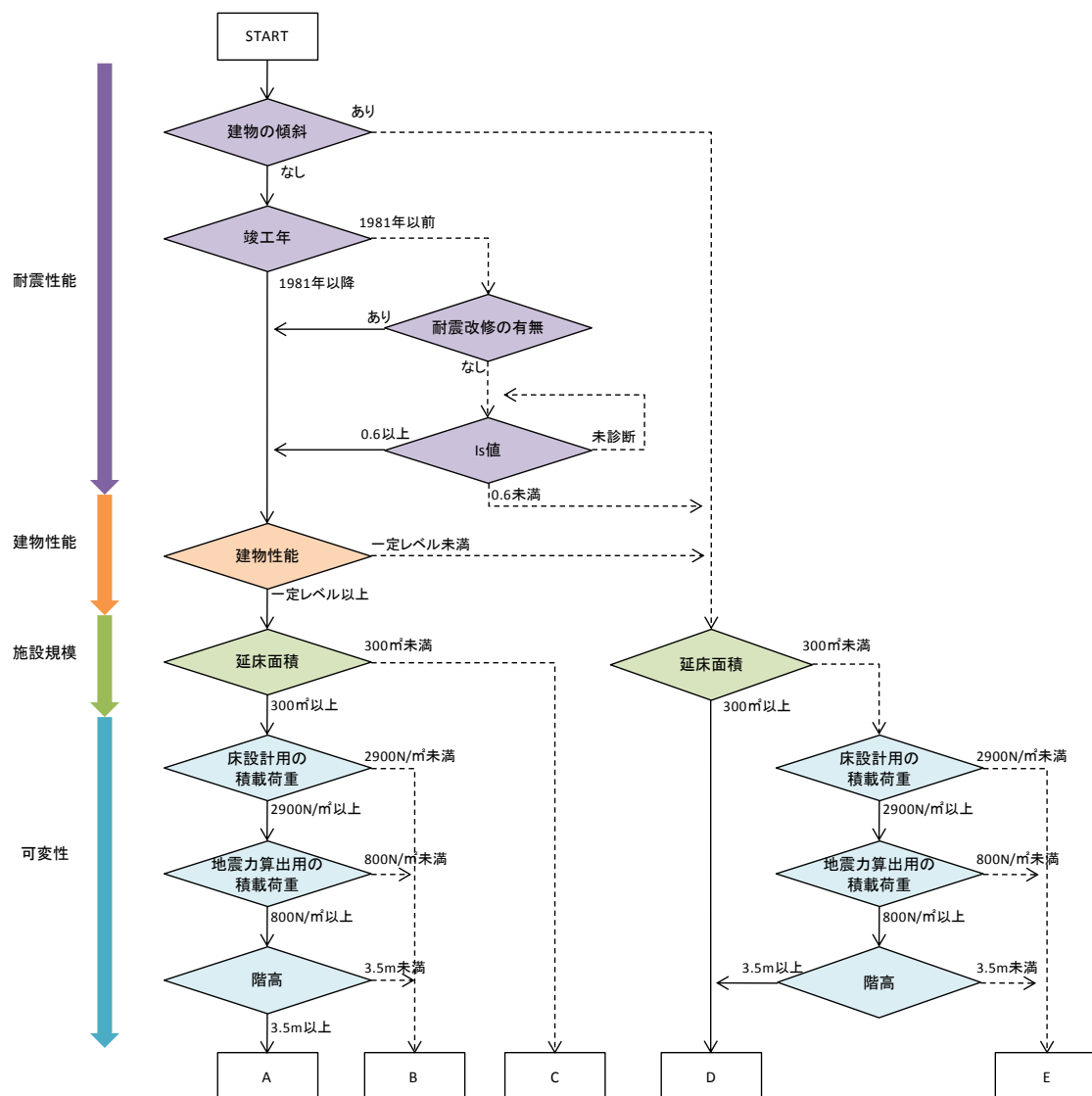


図 4.1 建物グレードの分類フロー

なお図 4.1 内の建物性能については、以下の手順で判定を行う。なお本ツールではレベルⅡ(標準)を基準値としているため、建物性能の点数は 0 を基準とし、建物性能が 0 未満の場合は要求レベル未満、0 以上の場合は要求レベル以上と判定する。また建物性能の判定例を表 4.3 に示す。

手順 1：建物性能の中項目ごとに重要度(1～3)を設定

中項目ごとに重要度(数値が大きいほど重要度が高い)を設定する。

- ・重要度 3：利用者の安全に関わる項目(建築劣化度、防災)
- ・重要度 2：利用者の快適性に関わる項目(設備性能、バリアフリー)
- ・重要度 1：利用者に直接的に影響はない項目(環境性能、運営コスト)

手順 2：各項目の評価結果を点数化

レベルⅡを基準値とし、レベルⅠを「-1」、Ⅱを「0」、Ⅲを「1」に点数化する。

手順 3：建物性能の点数を算出

中項目ごとの評価の平均点に、手順 1 で設定した重要度 1～3 を掛ける。そして、求めた点数の合計値が建物性能の点数となる。

手順 4：建物性能の判定

判定の結果例を表 4.3 に示す。

表 4.3 建物性能の判定例

中項目	重要度	評価項目	建物 A の 評価結果	評価結果 の点数化	中項目 の平均	× 重要度
建築劣化度	3	建築劣化度	Ⅱ	0	0	0
防災	3	消防設備	Ⅱ	0	0.33	1
		避難のバリアフリー	Ⅱ	0		
		防災・防犯	Ⅲ	1		
設備性能	2	電気設備	Ⅲ	1	0.33	0.67
		機械設備	Ⅱ	0		
		コンセント容量	Ⅱ	0		
バリアフリー	2	出入口、廊下、階段、傾斜路	I	-1	-0.67	-1.33
		身障者用トイレ	Ⅱ	0		
		エレベーター	I	-1		
環境性能	1	環境配慮対応	I	-1	-1	-1
運営コスト	1	維持管理費	I	-1	0	0
		光熱水費	Ⅲ	1		
					合計	-0.67
					判定	×

(2) ソフト評価

ソフト評価では、建物の機能について以下の手順で評価を行う(図 4.2)。

① 必要性の判定

現在建物を介して提供されている行政サービスの見直しを行い、機能を存続させるべきか、廃止するべきかの判定を行う。必要性の判定については定量的な評価が困難なため、各自治体の実情に合わせて判断することが望まれる。

② 移転可能性の判定

機能によっては立地条件などに制約があり、移転させることが困難な機能が存在する。そこで、立地条件の制約の有無を確認し、機能の移転の可能性を判定する。必要性の判定と同様に、定量的な評価が困難なため、各自治体で判断することが望まれる。

③ 利用度の判定

利用度が低いもしくは利用度が高すぎて適切なサービスの提供が困難な機能については、利用状況の改善を実施する必要があるため、利用度の判定を行う。利用度は、用途別(事務庁舎、学校、貸館系の公の施設、貸館系以外の公の施設)に評価を行う(表 4.4)。

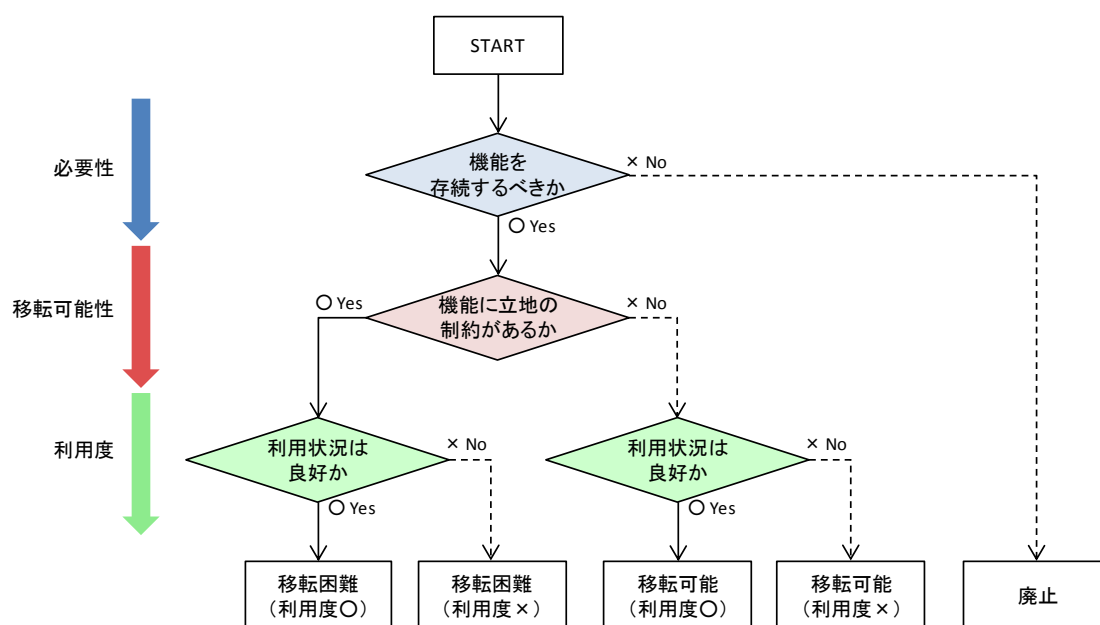


表 4.4 利用度の評価基準

用途	評価内容	評価基準	
事務庁舎	職員一人当たりの床面積	×	15 m ² /人未満 または 30 m ² /人以上
		○	15 m ² /人以上 30 m ² /人未満
学校	実際の床面積と学校設置基準による床面積の比	×	学校設置基準の 3 倍以上 または学校設置基準未満
		○	学校設置基準以上 学校設置基準の 3 倍未満
公の施設 (貸館系)	稼働率 年間のべ貸付部屋数÷(貸付対象部屋数 × 年間開館日数)	×	稼働率 50%未満
		○	稼働率 50%以上
公の施設 (貸館系以外)	利用者数(実績)と利用者数(計画)の比	×	計画を下回る利用状況 (実績/計画が 1 未満)
		○	計画通りまたはそれ以上の利用状況 (実績/計画が 1 以上)

(3) 活用方針の判定

ハード評価とソフト評価の結果を基に建物の活用方針の判定を行う。活用方針の判定にはハード評価を縦軸、ソフト評価を横軸としたマトリクスを用いて判定を行う(図 4.3)。なお立地条件などによっては、新たな施設整備の候補地として検討を行う。

① ハード評価：A～C

- 継続利用 現状のまま継続的な使用を検討。
- 利用度改善 利用度改善のために、スペースに余裕がある場合は機能の集約、狭隘な場合は機能の一部移転を検討。なお、ハード評価が B の建物は可変性が低いため、現状の機能を集約することが望ましい。
- 機能移転・廃止 機能を移転もしくは廃止し、建物の売却を検討。なお、立地条件が良いなど将来活用する見込みのある建物であれば貸付を検討。

② ハード評価：D

- 継続利用 継続利用のために改修による性能向上を検討
- 利用度改善 改修を行い利用度の改善を実施
- 機能移転・廃止 機能を移転もしくは廃止し、建物を解体した上で土地の売却を検討。なお立地条件が良い場合などは、新たな施設整備の候補地として検討。

③ ハード評価：E

- 継続利用 全ての性能が低いため、建替による性能向上を検討。
- 機能移転・廃止 機能を移転もしくは廃止し、建物を解体した上で土地の売却を検討。

ソフト評価 ハード評価	移転困難 (利用度○)	移転困難 (利用度×)	移転可能 (利用度○)	移転可能 (利用度×)	廃止
A	継続利用 維持	利用度改善 統合・一部貸付 or 一部移転	継続利用 維持	利用度改善 統合・一部貸付 or 一部移転	機能廃止 貸付・売却
B	継続利用 維持	利用度改善 統合・一部貸付(同用途) or 一部移転	継続利用 維持	利用度改善 統合・一部貸付(同用途) or 一部移転	機能廃止 貸付・売却
C	継続利用 維持	利用度改善 統合・一部貸付 or 一部移転	機能移転 貸付・売却	機能移転 貸付・売却	機能廃止 貸付・売却
D	継続利用 改修	利用度改善 改修(統合・減築 or 一部移転・増築)	継続利用 改修	機能移転 解体	機能廃止 解体
E	継続利用 建替	利用度改善 建替(統合・減築 or 一部移転・増築)	機能移転 解体	機能移転 解体	機能廃止 解体

図 4.3 活用方針の判定マトリクス

(4) コストの把握

ハード評価の結果および簡易調査の結果を用いて、現在の建物を標準レベルにまで回復させるために必要な改築¹¹や改修に必要な費用の概算を行い、活用方針の判定と組み合わせることで予算策定などに活用する。

① 改築費用

用途別(庁舎、学校、体育館)に設定した単価に床面積を掛けることで概算を行う。

② 改修費用

ハード評価の評価項目のレベル(I～Ⅲ)ごとに改修単価を設定(表 4.5)し、各項目の改修費用を概算する。そして、各項目の改修費用の積み上げた値を改修費用とする。

表 4.5 改築費用・改修費用の単価

		評価(用途)	単価	単位	根拠
改 築		庁舎	415,000	円/㎡	青森県 LCC 評価
		校舎	273,000		
		体育館	216,900		
改 修	耐震性能	× (庁舎)	125,000	円/㎡	文献 1) 住宅・社会資本の管理運営技術の開発 (国交省) p. 113
		× (校舎)	80,000		
		× (体育館)	80,000		
	建築劣化度	I	41,573	円/㎡	青森県 LCC 評価
		II	17,817		
	防災(消防設備、避難のバリアフリー、防災・防犯)	I	9,500	円/㎡	改修評価シート「文献 1)」
	電気設備	I	34,489	円/㎡	青森県 LCC 評価
		II	14,781		
	機械設備	I	40,481	円/㎡	青森県 LCC 評価
		II	17,349		
	コンセント容量	I	20,000	円/㎡	改修評価シート「文献 1)」
	バリアフリー出入口、廊下、階段、傾斜路	I	13,000	円/㎡	改修評価シート「文献 1)」
	バリアフリー身障者用トイレ	I	400,000	円	文献 2) 既存施設のバリアフリー化に係る費用及び技術的課題についての調査研究(国交省)
	バリアフリーエレベータ	I (新設)	20,000,000	円	改修評価シート「文献 1)」
		I (改修)	3,500,000		
	環境配慮対応	I	20,000	円/㎡	改修評価シート「文献 1)」
	運営コスト(維持管理費、光熱水費)	I	75,000	円/㎡	改修評価シート「文献 1)」

¹¹ ここでは従前の建築物を取り壊して、これと位置・用途・構造・規模がほぼ同程度のものを建てる行為、いわゆる建替えを指す。

4.1.2 建物評価ツールによる評価

(1) 事前調査

対象建物について評価を行うにあたり、以下の調査を行った。

① 現地での目視調査

建築劣化度、避難のバリアフリー、防災・防犯、電気設備、機械設備、バリアフリー(出入口・廊下・階段・傾斜路のバリアフリー、身障者用トイレ、エレベーター)、環境配慮対応について評価した。

② 図面、点検報告書などの資料による調査

設計図、構造計算書、消防用設備点検報告書から階高、床設計用の積載荷重、地震力算出用の積載荷重、消防設備について評価した。なお、コンセント容量については図面から把握できなかった。

③ データによる調査

竣工年、耐震補強、Is 値、維持管理費、光熱水費、延床面積、利用度に関するデータを収集し評価した。また利用度に関するデータとして、職員数、利用者数、利用件数などを収集した。

(2) 評価結果

建物評価手法による各施設の評価結果は以下の通りである(表 4.6)。

① 志津公民館

耐震診断の結果から新耐震基準を満たしてなく、建物性能の点数は-2.83 と低い。しかし規模や可変性は一定レベル以上であるためハード評価の結果は「D」となった。またソフト評価については、移転可能で利用状況も良好なことから移転可能(利用度○)となった。

ハード評価とソフト評価を活用方針の判定マトリクスに当てはめたところ、適切な改修により建物の機能を回復させ、継続利用することが望ましいとの判定になった。

② 志津出張所

耐震改修を実施しているため新耐震基準は満たしているが、地震の影響で建物の損傷がみられるため、建物性能の点数は-5.33 と低い。機能別にみると「志津出張所」314 m²、「図書館」378 m²、「適応指導」238 m²となるが、3つの機能のうち適応指導教室は平成24年2月調査時において利用していないので評価対象外とし、「志津出張所」「図書館」は200 m²以上であるため、規模の評価は一定レベル以上とした。また可変性も一定レベル以上であるため、ハード評価の結果は志津公民館と同様に「D」となった。なおソフト評価については、移転可能で利用度が低いため、移転可能(利用度×)となった。

ハード評価とソフト評価を活用方針の判定マトリクスに当てはめたところ、現在の機能は他の施設に移転させ、建物を解体した上で売却することが望ましいとの判定になった。

③ 児童センター

新耐震基準を満たしているだけでなく建物性能も一定レベル以上である。しかし「学童保育」約 150 m²、「児童支援」150 m²と、機能別にみると規模の評価は一定レベル未満となった。また耐震性能、建物性能、規模からハード評価の結果は「C」となった。

学童保育は小学校の周辺に設置しなければならないという立地条件の制約から移転可能性の評価を移転困難とした。また、スペースが狭隘であるためソフト評価の結果は移転困難(利用度×)となった。

ハード評価とソフト評価を活用方針の判定マトリクスに当てはめたところ、機能の一部を他の施設に移転し、残った機能を拡充することが望ましいとの判定になった。なお今後の施設利用に対する改修については、拡充部分の防災とバリアフリーのみの改修で十分であると判断し、該当部分のみの改修費用について概算を行った。

④ 北口駐輪場

1981 年以前に建設された建物であるため新耐震基準を満たしていない可能性が考えられるが、建物性能は駐輪場としては一定レベル以上である。また規模は一定レベル以上であるが、床設計用の積載荷重が 2,300N/m²、階高が 2.875m のため可変性が一定レベル未満となり、ハード評価の結果は「B」となった。ソフト評価については、移転可能で利用度が低いいため、移転可能(利用度×)となった。

ハード評価とソフト評価を活用方針の判定マトリクスに当てはめたところ、利用度を高めるために機能の統合を行うことが望ましいとの判定になった。なお今後の改修については原付駐輪場 100 m²程度の内装改修のみで十分であると判断し、該当部分の内装張替え単価を 1 万円/m²として改修費用の概算を行った。

⑤ 南口駐輪場

1981 年以降に建設されたの建物であるため新耐震基準を満たしていると考えられるが、建物性能、規模も一定レベル以上である。また可変性については、積載荷重が不明であったため北口駐輪場と同等に一定レベル未満としたため、ハード評価の結果は「B」となった。ソフト評価については、移転可能で利用度が低いいため、移転可能(利用度×)となった。

ハード評価とソフト評価を活用方針の判定マトリクスに当てはめたところ、北口駐輪場同様に利用度を上げるために機能の統合が望ましいとの判定になった。なお今後の改修については北口駐輪場同様に原付置き場 100 m²を新設するための内装改修のみで十分であると判断し、該当部分の内装張替え単価を 1 万円/m²として改修費用の概算を行った。

表 4.6 建物評価手法による評価結果

	志津公民館	志津出張所	児童 センター	北口駐輪場	南口駐輪場
建物の傾斜	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
竣工年	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ
耐震補強	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ
Is 値	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	—	—
建築劣化度	Ⅱ	Ⅰ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
消防設備	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ
避難のバリアフリー	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ
防災・防犯	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
電気設備	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
機械設備	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
コンセント容量	—	—	—	—	—
出入口、廊下など	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ
身障者用トイレ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ
エレベーター	—	—	—	—	—
環境配慮対応	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
維持管理費	Ⅰ	Ⅰ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
光熱水費	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ
延床面積	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
床積載荷重	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
地震力	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ
階高	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ
必要性	存続	存続	存続	存続	存続
移転可能性	移転可能	移転可能	移転困難	移転可能	移転可能
利用度	○	×	×	×	×
耐震性能	×	○	○	○	○
建物性能(点数)	-2.83	-5.33	0.17	3.00	1.00
建物性能(可否)	×	×	○	○	○
規模	○	○	×	○	○
積載荷重	○	○	×	×	×
階高	○	○	○	×	×
ハード評価	D	D	C	B	B
ソフト評価	移転可能 (利用度○)	移転可能 (利用度×)	移転困難 (利用度×)	移転可能 (利用度×)	移転可能 (利用度×)
方針	継続利用 改修	機能移転 解体	利用度改善 統合・一部貸付 or 一部移転	利用度改善 統合・一部貸付 (同用途) or 一部移転	利用度改善 統合・一部貸付 (同用途) or 一部移転

4.2 対象施設の耐震診断と改修費用の概算

4.2.1 耐震補強のフローと現状

ここでは志津公民館について、具体的な耐震補強の検証と費用の算出を行った。既に現時点の耐震(2次)診断が実施されており、その結果を表 4.7 に示す。2次診断で I_s 値が 0.6 以下の場合には耐震補強が必要とされているが、志津公民館は 1 階の桁行方向と 2 階の梁間方向がともに $I_s=0.46$ と基準を満たしていないため、建物を改修して継続活用するためには耐震改修が不可欠である。

表 4.7 耐震 2 次診断による I_s 値

階	桁行方向				梁間方向			
	E_0	S_D	T	I_s	E_0	S_D	T	I_s
3	1.53	1.0	0.8	1.22	1.48	0.8	0.8	0.95
2	1.25	1.0	0.8	1.00	0.72	0.8	0.8	0.46
1	0.58	1.0	0.8	0.46	0.89	1.0	0.8	0.71

4.2.2 補強目標の設定と必要補強性能の算定

2次診断の判定指標である $I_s = 0.6$ に施工性の安全率を見込んだ、 $RI_s = 0.7$ を補強目標に設定した。

なお補強性能の算定式を以下に示す。

$$\bullet \Delta Q = \frac{n+i}{n+1} \times \frac{RI_s - I_s}{F \times S_D \times T} \times \Sigma wi$$

ΔQ : 必要補強性能

n : 建物階数

i : 当該階数

I_s : 補強前の I_s

Σwi : 当該階重量

上記式から、補強目標に達成するために必要になる補強性能は、1 階の桁行方向が 3,665KN、2 階の梁間方向 3,706KN であることが判明した(表 4.8)。

表 4.8 必要補強性能の算定

階	桁行方向				梁間方向			
	$R I_{S0}$	I_s	ΣW_i	$R Q$	$R I_{S0}$	I_s	ΣW_i	$R Q$
3	必要なし				必要なし			
2	必要なし				0.7	0.46	7,846KN	3,706KN
1	0.7	0.46	12,562KN	3,665KN	必要なし			

4.2.3 補強工法の選定と必要補強量の算定

耐震改修による補強工法には数多くの手法があるが、ここでは一般的な補強手法でありコスト的にも比較的安価な増設壁補強および鉄骨ブレース補強を採用する。なお、耐震補強を行う場所(壁)の状況に合わせて増設壁補強と鉄骨ブレース補強を使い分けている。

① 増設壁補強

増加耐力＝約 2.2N/mm²

② 鉄骨ブレース補強

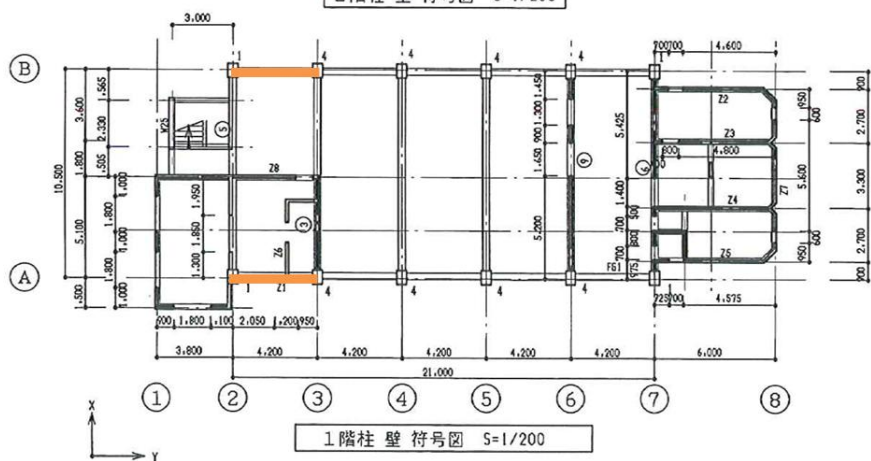
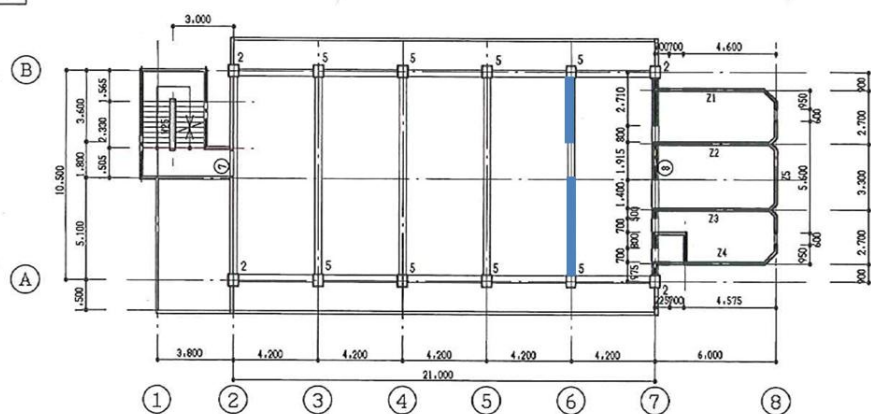
増加耐力＝約 2,450KN/1 箇所(一般的な柱に補強をした場合の増加耐力)

以上の点を考慮し、志津公民館の耐震補強では、1 階の桁行方向に鉄骨ブレース 2 カ所、2 階の梁間方向増設壁 1.68 m²を設置する(表 4.9、図 4.4)。

表 4.9 必要補強量の算定

階	桁行方向			梁間方向		
	$R Q$	補強方法	補強量	$R Q$	補強方法	補強量
3	必要なし			必要なし		
2	必要なし			3,706KN	増設壁	1.68 m ²
1	3,665KN	鉄骨ブレース	2 カ所	必要なし		

平面図



軸組図

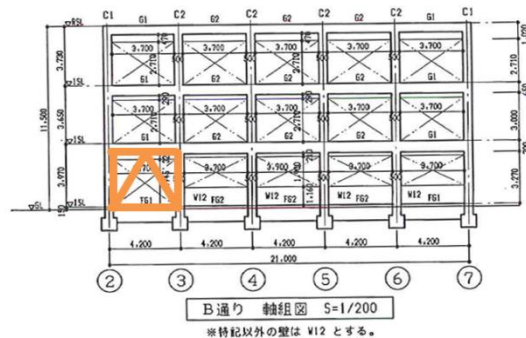
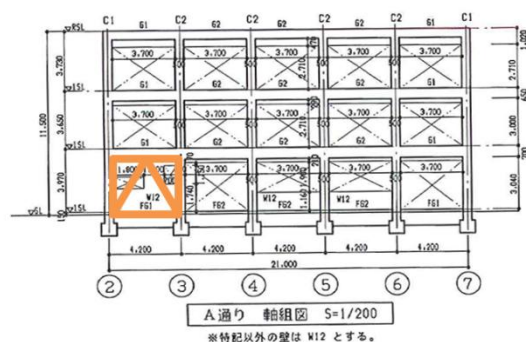


図 4.4 補強箇所と補強方法案

4.2.4 補強後の Is 値と改修費用の概算

以上の耐震補強により、1 階の桁行方向の Is 値は 0.75、2 階の梁間方向の Is 値は 0.76 に増加し、耐震基準を上回る耐震改修が可能になる(表 4.10)。また耐震 2 次診断に併せて実施されたコンクリートの劣化進行度の調査結果を見ても特に問題がないこと、また他の箇所については現状でも既に耐震基準を十分に上回っていることなどから、公民館の継続利用は十分可能となる。ただし本計算結果は簡易な手法を用いているため精度が低いこと、また利便性を高めるためにはどうしても荷重の増加が避けられないため、耐震改修の際にはより慎重な検討が必要である。

また今回の耐震手段を使った場合の費用を財団法人建設物価調査会総合研究所の論文をもとに作成算出した結果が表 4.11 である。耐震改修のみに特化すれば約 1,300 万円程度と算出されたことから、志津公民館を改修して利用を継続することは十分可能であろう。

表 4.10 補強後の Is 値

階	桁行方向				梁間方向			
	E ₀	S ₀	T	Is	E ₀	S ₀	T	Is
3	1.53	1.0	0.8	1.22	1.48	0.8	0.8	0.95
2	1.25	1.0	0.8	1.00	1.19	0.8	0.8	0.76
1	0.94	1.0	0.8	0.75	0.89	1.0	0.8	0.71

表 4.11 改修費用の概算

工事科目	延床面積単価 円/㎡	見付面積単価 円/㎡	施工箇所単価 円/か所
共通仮設	1,000	—	—
直接仮設	1,000	—	—
解体・撤去	1,000	—	—
増設壁	—	40,000	—
鉄骨ブレース	—	—	900,000
仕上げ	5,000	—	—
電気	500	—	—
衛生	500	—	—
空調	500	—	—
昇降機	0	—	—
機械警備	100	—	—
その他の設備	500	—	—
諸経費	2,500	—	—
	12,600	40,000	900,000
費用	10,760,400 円	1,120,000 円	1,800,000 円
合計	13,680,400 円		

4.3 施設整備のための費用算出基準

4.3.1 長期的な視点から見た費用算出

本機能では、施設整備の際に必要な初期費（イニシャルコスト）だけでなく、長期的な視点から施設に必要な費用を検討するため、今後 60 年間に必要となる運用費（ランニングコスト）を加えたライフサイクルコスト（LCC）¹²を用いて施設整備の費用対効果を検証する。

なお LCC の算出には、基本的に佐倉市で現在使用している保全情報システム（BIMMS）に入力されている過去の工事・エネルギー・改修履歴を算出根拠として活用することで、佐倉市における整備事業の実情に近い LCC を算出することを目指している。また BIMMS には入力されていないデータについては、他自治体や民間・公的機関の算出基準を用いる。

4.3.2 新築費用および建替費用の算出

各施設における新築費および建替費の算出手法を検討した。なお、新築費と建替費は同額であるが、新築費はイニシャルコストとして計上し、建替費は将来的に必要な費用として定義したためランニングコストとして計上している。なお、建物の耐用年数は 60 年とし、建設後 60 年後には必ず建替えを行うと仮定した。

(1) 公民館の新築費および建替費の単価

志津公民館の新築費および建替費を算出するため、基準となる㎡当たりの工事単価を BIMMS のデータを用いて設定する。工事単価は建設された年代によって価格が大きく異なるため、本事業では近年竣工かつ同等施設の弥富公民館（2009 年 03 月 19 日竣工）の工事費用を活用する。

弥富公民館における新築費用の各種工事金額と 1 ㎡あたりの工事金額（㎡単価）を表 4.12 に示す。弥富公民館における各種工事の㎡単価を積み上げた金額から、公民館の新築費および建替費の㎡単価を 255,000 円に設定した。

表 4.12 新築費および建替費の基準工事金額

工事名称	金額	㎡単価
弥富公民館工事監理機能委託	¥4,365,900	¥3,889
弥富公民館建築主体工事	¥186,690,000	¥166,290
弥富公民館電気設備工事	¥31,311,000	¥27,890
弥富公民館太陽光発電設備工事	¥8,715,000	¥7,763
弥富公民館機械設備工事	¥47,782,350	¥42,561
弥富公民館外構工事	¥8,085,000	¥7,202
合 計	¥286,949,250	¥255,593

¹² 建物は企画・設計に始まり建設後の運用を経て最終的に解体処分されるが、これら一連の活動を建物の生涯と定義して、その全期間に要する費用を一般的に指す。

(2) 駐輪場の新築費および建替費の単価

北口および南口の駐輪場は、建物内の設備工事などが他の施設と比べてとても少ないため、新築費用および建替費用の㎡単価は、弥富公民館の建築主体工事の㎡単価を参考に166,000 円に設定した。

(3) その他の新築費および建替費の単価

志津出張所、児童センター、防災集会所の 3 施設の新築費および建替費の㎡単価は、根拠となる既存施設の工事費が存在しないため、本事業では公民館と同等の費用が必要になると仮定し、3 施設の新築費および建替費の㎡単価を公民館と同額の 255,000 円に設定した。

4.3.3 運用費の算出

運用費の内訳は佐倉市施設白書における各施設に要する経費の内訳を参照し、関連項目の費用を積み上げることで運用費を算出した。なお運用費の内訳を表4.13に示す。

表 4.13 運用費の内訳

運営費	
	施設維持管理費
	光熱水費
	維持補修費
	その他
	施設運営費
	人件費

なお維持管理費の算出手法と根拠について、公民館を例に説明する。

(1) 施設運営管理費

施設運営管理費とは、施設の維持管理に要する経費である。主な経費として以下の、光熱水費、維持補修費、その他に分類される。

① 光熱水費

光熱水費の算出は、佐倉市内の 5 公民館の年間光熱水費の平均額から算出した結果、公民館の光熱水費は㎡当たり 2,500 円となった(表 4.14)。これを光熱水費の単価とし、志津公民館と同じ床面積 854 ㎡の公民館の場合、年間光熱水費は約 214 万円と算出された。

表 4.14 公民館における㎡当たりの光熱水費

施設	延床面積 (㎡)	光熱水費	光熱水費 /㎡	光熱水費/㎡ 【平均】
中央公民館 公民館棟	2071.7	¥8,811,133	¥4,253	¥2,566
和田公民館	565.02	¥909,937	¥1,610	
根郷公民館(根郷出張所)	1747.54	¥4,948,627	¥2,832	
志津公民館	853.9	¥1,852,228	¥2,169	
弥富公民館	1122.68	¥2,208,997	¥1,968	

また複合施設の場合、内包している機能によって光熱水費は大幅に異なるため、複合施設の光熱水費については別途算出手法を検証する。

複合施設については次章で各機能に必要な面積や費用などを検討するが、仮に延床面積 2400 ㎡の複合施設の中に、公民館としての機能 1,200 ㎡、出張所としての機能 800 ㎡、児童センターとしての機能 400 ㎡の 3 機能が混在している場合、それぞれの機能における年間の光熱水費を佐倉市内の各用途の施設をもとに算出する。参照した佐倉市の施設と、算出した機能毎の年間光熱水費を表 4.15、表 4.16、に示す。

表 4.15 出張所における㎡当たりの光熱水費

施設	延床面積 (㎡)	光熱水費	光熱水費 /㎡	光熱水費/㎡ 【平均】
志津出張所	929.55	¥1,892,654	¥2,036	¥3,280
ユーカリが丘出張所	105	¥530,028	¥5,048	
ミレニアムセンター佐倉	4864.14	¥17,945,919	¥3,689	
和田ふるさと館	1991.7	¥4,672,353	¥2,346	

表 4.16 児童センターにおける㎡当たりの光熱水費

施設	延床面積(㎡)	光熱水費	光熱水費/㎡
児童センター(学童保育所)	302.59	¥717,044	¥2,370

これら光熱水費の単価の割合から、この複合施設の年間光熱水費は年間 648 万円になる(表 4.17)。

表 4.17 複合施設(仮)の各機能別にみた光熱水費

機能	光熱水費/㎡ 【平均】	想定床面積 (㎡)	各機能 光熱水費
公民館(「貸館」「市主催」機能)	¥2,500	1200	300 万円
出張所(「出張所」機能)	¥3,200	800	256 万円
児童センター(「児童支援」「学童保育」機能)	¥2,300	400	92 万円
合計			648 万円

② 維持補修費

維持補修費とは、施設の補修および整備に要する経費である。なお新築費および建替費は除いている。

維持補修費の算出については、BIMMS の工事履歴から大規模増改築工事と思われる工事を 1 回以上行なっている施設をリストアップし、単年度の㎡当たり維持補修費の平均を算出し、そこから新設施設の年間維持補修費を算出した結果、各施設における維持補修費の㎡当たり 7,300 円となった(表 4.18)。その結果、志津公民館と同じ床面積 854 ㎡の公民館の場合、年間維持補修費は約 623 万円と算出された。

表 4.18 公民館における㎡当たりの維持補修費

施設	延べ床面積 (㎡)	維持補修費	維持補修費 /年	維持補修費 /年・㎡
中央公民館 01 公民館棟	2,071.70	¥575,287,239	¥26,149,420	¥12,622
志津公民館	853.90	¥128,764,973	¥5,852,953	¥6,854
佐倉図書館 01 図書館棟	836.50	¥70,356,310	¥3,517,816	¥4,205
志津コミュニティセンター (北志津児童センター、学童保育所)	2,577.59	¥268,618,412	¥14,923,245	¥5,790

③ その他

その他維持管理費とは、光熱水費および維持補修費を除いた施設維持管理費である。主な項目は清掃委託や整備委託、消防設備や各種設備の点検などの経費である。

算出方法については、この項目の経費が BIMMS にほとんど入力されていないことと、この項目には様々な経費が含まれることから、BIMMS のデータは算出には用いず、佐倉市施設白書の公民館に関する資料を用いて、その他の項目の年間㎡単価を算出し、そこから新設施設の年間の経費を算出する。

- ・ 佐倉市内公民館 8 施設 【施設維持管理費 その他】の合計金額：¥39,200,000
- ・ 佐倉市内公民館 8 施設 延べ床面積合計：8,185 ㎡
- ・ 【施設維持管理費 その他】年間㎡単価 = ¥39,200,000 / 8,185 ㎡ = ¥4,789.25
- ・ 公民館の【維持管理費 その他】 = ¥4,700 × 854 ㎡ = ¥4,013,800

以上より、志津公民館と同じ床面積 854 ㎡の公民館の場合、その他維持管理費の年間経費は約 401 万円と算出された。

(2) 人件費

人件費は、施設の管理運営にかかる職員の人件費である。正規職員の人件費は佐倉市職員の平均給与に職員数を掛けて算出しているが、補佐員や委託費などは各施設で把握している金額を用いて算出している。

算出方法については、BIMMS のデータには職員数が入力されている施設は少なく、佐倉市施設白書からでは算出できなかったため、別途公開されている資料を用いて人件費を算出した(表 4.19)。その結果、同規模の公民館の場合、人件費は変わらないと仮定すると約 4,300 万円と算出された。

表 4.19 現在の各機能における人件費

	正規職員		補佐員		委託業者		合計
	人数	人件費	人数	人件費	人数	委託料/年	
志津公民館	6	¥40,224,000	1	¥1,024,600	1	¥2,183,160	¥43,431,760
「出張所」機能	8	¥53,632,000	-	-	2	¥5,431,440	¥59,063,440
「図書館」機能	-	-	4	¥2,158,285	-	-	¥2,158,285
児童センター	5	¥16,760,000	8	¥6,863,938	-	-	¥23,623,938
支援センター	-	-	-	-	3	¥21,288,000	¥21,288,000
合 計	19	¥110,616,000	-	¥10,046,823	6	¥28,902,600	¥149,565,423

※補佐員は雇用している人数。委託業者は 1 日あたり勤務している人数。

※補佐員は市が雇用している人件費(間接費が含まれる)

以上(1)～(4)より算出した運用費から、志津公民館と同規模の公民館の年間運用費は約 5,580 万円と算出された(表 4.20)。

表 4.20 新設施設の年間運用費

施設維持管理費	光熱水費	214 万円
	維持補修費	623 万円
	その他	401 万円
施設運営費		-
人件費		4,343 万円
合 計		5,581 万円

本事業では、BIMMS のデータを用いて算出が可能な施設は全て、以上の算出手法で運用費を算出している。しかし BIMMS のデータによる維持修繕費の算出が困難な施設に関しては、別途算出を行った。

なお BIMMS データにより維持修繕費を算出した対象施設に関して、人件費を除く年間運用費と新築費の関係を見たところ、新築費用のおよそ 7%が人件費を除く年間運用費となることがわかった。よって、防災集会所など年間維持修繕費が不明な施設については、新築費用の 7%の金額と必要と考えられる人件費を合計した金額を運営費とした。

また、北口駐輪場、南口駐輪場においては、算出した改修費用を 10 年毎に 1 回、60 年間に合計 6 回行うとして、その金額を運用費とした。

4.3.4 解体費用の算出

解体費の算出には、青森県の LCC 評価を参照に用途別の単価を設定した。

北口駐輪場、南口駐輪場を除く施設は 25,000 円/㎡、北口駐輪場、南口駐輪場には設備や

仕上材がほぼ無いため、他施設の半額の 12,500/㎡とした。

4.3.5 土地売却益の算出

土地売却益に関しては、平成 23 年度地価公示の市区町村別平均価格順位表(住宅地)における佐倉市の平均地価である 71,300 円/㎡を採用した。

4.4 従来の施設管理手法による整備計画案

対象施設の整備計画の立案に当たり、様々な可能性や検討事項の費用対効果を明確にするための基準として、対象施設に内包する機能と施設は全て確保し、さらに4つの希望追加機能を盛り込んだ従来の施設管理手法による整備計画案(以後「従来案」)を策定する(図4.5)。なお従来案の特長は以下の通りである。

- ・建物評価ツールを用いた各施設の評価を前提に改修もしくは建て替えを実施する。なお改修もしくは建て替えの際には延床面積の増減は行わない。
- ・施設間で機能の移動はしない。改修もしくは建て替えが実施されても延床面積の増減は仮定していないため現在抱えている問題点は解消しない可能性もある。
- ・追加が望まれる3機能については、佐倉市が保有する遊休地に延床面積1,000㎡の施設を新築することで対応する。
- ・防災集会所および支援センターについては評価を保留としているため、整備計画の対象外とする。

以上の点を考慮した整備計画を実施すると、イニシャルコスト(初期費)は6.9億円、ランニングコスト(運用費)は2.7億円/年、ライフサイクルコスト(60年)は169.5億円と算出された。なお、費用の算定根拠については表4.21に示す。

現状評価								従来案	希望追加機能 (延床1,000㎡を新築、敷地は遊休地を利用)
施設名 /延床面積[㎡]	経過年数 /構造	耐震	機能	可変	荷重	階高	個別評価	新築(2.55) ※土地除 従来対応 (費用[億円])	市民大学 駐車スペース ブリーチスペース 機能抽出
志津公民館/854	築38年 /RC造3F	×	×	○	○	○	改修	改修(1.72)	貸館 市主催 ※建替希望
志津出張所/930	築33年 /S造3F	○	×	○	○	○	解体	建替(2.60) ※解体含	出張所 適応指導 図書館 置机 書架 貸本
北口駐輪場/945	築32年 /S造3F	×	○	○	×	×	統合	改修(0.01)	駐輪 原付駐輪 ※空スペース有
児童センター/303	築32年/S造1F	○	○	×	×	○	移転	改修(0.03)	学童保育 児童支援
南口駐輪場/1391	築29年 /S造3F+B1F	○	○	○	×	×	統合	改修(0.01)	駐輪 ※空スペース有
防災集会所/184	築43年/W造1F	—	—	—	—	—	保留	保留(0.00)	災害支援 貸館
支援センター	※賃借施設	—	—	—	—	—	保留	保留(0.00)	福祉支援

図 4.5 従来案の概要

表 4. 21 従来案の LCC 算出

施設名称	方針	新築費用	建替費用	改修費用	維持運営費 (人件費除く)	人件費	解体費用	土地売却益
志津公民館	改修	-	¥217,744,500	¥172,327,447	¥733,992,926	¥2,605,905,600	¥21,347,500	-
志津出張所	建替	¥237,035,250	-	-	¥791,599,774	¥3,673,303,500	¥23,238,750	-
児童センター	改修	-	¥77,160,450	¥3,375,000	¥263,740,498	¥1,789,435,200	¥7,564,750	-
北口駐輪場	改修	-	¥156,816,880	¥1,000,000	¥6,000,000	-	¥20,499,556	-
南口駐輪場	改修	-	¥230,912,640	¥1,000,000	¥6,000,000	¥1,958,309,700	¥30,185,568	-
防災集会所	保留	-	¥134,869,500	-	-	-	¥13,222,500	-
支援センター	保留	-	-	-	¥50,400,000	¥1,277,280,000	-	-
※希望追加機能	新築	¥255,000,000	-	-	¥1,008,000,000	¥1,302,952,800	-	-

イニシャルコスト	¥692,976,447 円
ランニングコスト	¥271,095,920 円/年
ライフサイクルコスト(60年)	¥16,958,731,665 円
延床面積	5988 m ²
敷地面積	9033 m ²

5 施設総量削減の検証

5.1 総量削減のための検討

5.1.1 対象施設の機能の検証

対象施設が保有する全ての機能について、将来的な必要性の有無や機能移転の可能性、代替機能の検討など様々な角度から検証を行い、整備計画の基礎資料とする。

(1)「市主催」機能

公民館の機能の中で場所と機会の提供を行う機能であり、公民館職員が事業の企画を行う。公民館の利用者に占める「市主催」機能利用者は 1 割程度と少ないが、市の社会教育活動として重要な機能である。

(2)「出張所」機能

各種届出や証明書発行等の窓口業務を行う機能として重要な機能であるが、現在の志津出張所の建物性能が低いため、再配置の検討が必要である。再配置においては必ずしも公共施設内になければならない機能ではないが、仮に志津出張所の場所から移転し京成志津駅周辺から離れてしまうと、利便性が大きく低下する可能性がある。

(3)「図書館」機能

志津図書館の分館としての機能であり、さらに「貸本」「書架」「置机」の 3 つの機能に分割できる。現在は志津出張所に併設されているが、建物性能が低いため再配置の検討が必要である。施設の現状や利用状況を考慮すると、移動図書館や図書館ネットワークを有効活用し貸本機能だけに特化することで、利便性や運用コストを削減することが望ましい。

(4)「適応指導」機能

本来志津出張所の 3 階に併設されていた機能であるが、地震によって建物の劣化が進行し、利用不可となったため、調査時点では南志津小学校内に併設されている。そのため早急な移転が望ましい。

(5)「駐輪場」機能

現在、北口駐輪場、南口駐輪場にこの機能がある。両駐輪場とも利用状況には余裕のある状態であり、また北口から南口へのアクセスも容易であるため、規模の大きい南口駐輪場の自転車駐輪場に統合することも可能である。また、北口駐輪場を廃止し、解体することで、志津出張所の敷地と合わせて利用することが可能である。

(6)「原付駐輪」機能

現在、北口駐輪場のみにある機能である。北口駐輪場を南口駐輪場に統合する場合、原付駐輪場も含めた移転が可能である。

(7)「学童保育」機能

児童センターに併設されているが、佐倉市全体として学童保育所が過密な状態で児童センターにおいても待機児童が発生しているため、受け入れ環境の改善が必要である。なお移転させる場合は現施設から離れた場所に移転することは難しい。

(8)「児童支援」機能

児童センターに「学童保育」機能と併設しているが、「学童保育」機能の受け入れ環境の改善のため「児童支援」機能は移転させることが望ましい。なお現状では駐車場がないため、駐車場を整備した施設へ移転することで利便性は向上すると思われる。

(9)「防災支援」機能

防災集会所は防災備品が保管してあるが、災害時の支援活動や帰宅困難者の一時避難所として利用できるような機能を充実させることが望ましい。

(10)「福祉支援」機能

支援センターでは民間施設を賃借して福祉に関する支援を行なっている。窓口業務のみであるので、利用者が多い施設に併設することで効率化が図れ、利用者の利便性も向上すると思われる。

(11)「貸館」機能

教育活動を支援する場所を提供する機能であり、主に志津公民館の利用人数の 9 割を占めるサークル活動に利用されている。基本的にはコミュニティセンターの機能と変わらないので、有料化の可能性もあるが現状では市の条例の改正を必要とする。なお防災集会所にも公民館同様の貸館スペースがあり、統合も含めた検討の余地がある。

5.1.2 追加機能の検証

(1)「市民大学」機能

現在、志津公民館では志津市民大学が 2 年制で実施されているが、佐倉中央公民館でも佐倉市民カレッジが 4 年制で実施されている。志津地区は佐倉市内でも最も人口が多い地域であることから、今後志津市民大学も 4 年制に移行したり、佐倉市民カレッジから受講生が流れてきたりすることで、定員が増加する可能性は十分考えられる。

そのためには、志津市民大学の開講に必要な空間を確保することが必要になるが、現在の公民館などの利用状況を分析すると、利用時間の調整など運用面で対応すればそれほどスペースを増加する必要はないと考えられる。ただし、入学式や卒業式では学年全員が集まる広い空間が求められる。そこで、今回の複合施設では広い空間を設置するが、広い空間が必要ない通常時は稼働間仕切りで部屋を区切り、複数の利用団体・用途に対応することがもっとも望ましいと考えられる。

以上を考慮し、本提案では「貸館」機能のうち 1 つの部屋を 300 m²程度の部屋とし、稼働間仕切りで 2 つもしくは 3 つに区分するという方法を提案する。

(2)「フリースペース」機能

使い方によってフリースペースは利用効率が悪く無駄な空間となるが、以下の点から決して不必要な空間ではなく、本機能においては第 6 章以降で説明を行う複合施設化のコンセプトの鍵となる空間としてフリースペースの設置を前提とした配置計画を進める。

- ・多世代が交流する賑やかな空間として活用

- ・出張所や各種窓口などの待合室として活用
- ・テナント(喫茶店)の入居により喫茶スペースとしての活用
- ・施設外部から人を導く装置(通路)としての空間
- ・災害時には緊急一時避難場所として活用
- ・イベント時は舞台・ホールとして活用するなど集客機能としての利用 など

以上を考慮し、本提案では 200 m²程度のフリースペースを設けることで、多世代が集まる拠点として地域活性化をサポートする公共施設を目指す。

(3)「駐車スペース」機能

駐車スペースを現在の施設以上に確保すると、せっかくの好立地の敷地も一定の割合で駐車場として利用せざるを得ない。しかし駐車スペースよりも有効な敷地(資産)活用を目指すべきであると考ええる。

また地球環境の保全や省エネルギーの観点から、車社会からの脱却が世界的な課題と認識されている今日、公共施設は積極的に地球環境の保全や省エネルギーを推し進めるべきであるし、その一つ的手段として車社会からの脱却を推進することも必要であろう。今後の公共施設では、自家用車を使わなくても利便性が高い公共施設への変換を目指すとともに、施設の管理費削減のため効率的な敷地活用を目指すべきである。もちろん単純に効率や利潤を目指す必要はなく、公園や緑地として市民に公開することで周辺地域の環境向上を意図した取り組みを行うなど、様々な敷地活用の方法が考えられる。

以上を考慮し、本提案では施設内の駐車スペースは現状程度とし、施設周辺の民間駐車場との連携により駐車スペースの確保に対応する。

5.1.3 図書館のネットワーク化

志津図書館分館は施設情報、利用状況の観点から、他の図書館と比較して規模が小さく、また、書架としての機能よりも閲覧・学習スペースとしての機能が比較的大きいと考えられる。また、利用者アンケートの結果からは、利用者のほとんどが図書の貸し借りのために施設を訪れており、閲覧や学習での利用は比較的少ない。そのため図書館の機能のうち「書架」「置机」機能は廃止し、「貸本」機能のみに特化する方法を提案する。

「貸本」機能のみに特化することにより、従来図書館として使用していた床面積を大幅に削減することができ、LCCの削減につながる。一方、「書架」で保有していた書籍は志津公民館に移すことにより志津図書館の書籍の充実が図れる。また、従来から閲覧や学習で利用する場合は、「フリースペース」など他機能を有効活用し補完する。

5.2 総量削減の効果

5.2.1 公民館新築案の設定

各機能の検証結果を踏まえ、公民館を志津出張所と北口駐輪場の敷地に新築した場合の整備計画(以後「新築案」)を提案する(図 5.1)。以下に新築案と従来案との相違を示す。

- ・志津公民館、志津出張所、北口駐輪場、防災集会所を解体。
- ・志津公民館と防災集会所の敷地は売却し、市保有の固定資産の総量削減を推進するとともに売却益を整備事業に活用する。
- ・敷地売却を行う志津公民館の 2 機能と防災集会所の 2 機能は、志津出張所と北口駐輪場の跡地に建設する複合施設に組み込む。なお、防災集会所の「貸館」機能は志津公民館の同機能に統合する。
- ・複合施設の建設に伴い志津出張所と北口駐輪場は解体し、「出張所」機能は複合施設に組み込み、北口駐輪場の「駐輪」機能は南口駐輪場の同機能に統合する。
- ・希望追加機能のうち、「市民大学」機能と「フリースペース」機能は複合施設に組み込む。なお「市民大学」機能は複合施設の「貸館」機能に共有する。
- ・児童センターの「児童支援」機能は複合施設に組み込む。また「学童保育」機能はそのまま残して改修を行い、「学童保育」機能に特化することで学童スペースを増加させる。
- ・「図書館」機能のうち「置机」と「書架」は廃止し、「貸本」に特化することでスペースの削減を実現する。
- ・「駐車スペース」機能は、近隣の民間駐車場を賃借することで対応する。
- ・「適応指導」機能は西志津ふれあいセンターの空きスペースに組み込む。

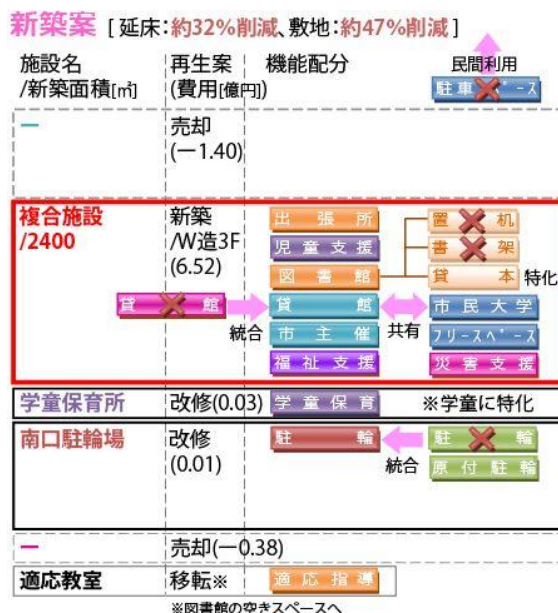


図 5.1 新築案の概要

以上の点を踏まえ、新築案では複合施設の新築、児童センターの改修、南口駐輪場の改修、「適応指導」機能の移転、志津公民館および防災集会所の売却を前提とした整備計画を実施すると、イニシャルコスト(初期費)は5.0億円、ランニングコスト(運用費)は2.3億円/年、ライフサイクルコスト(60年)は142.0億円と算出された。なお、新築する複合施設の概要は表5.1、費用の算定根拠については表5.2に示す。

なお、新築案では従来案に比べて、イニシャルコスト(初期費)で28%削減、ランニングコスト(運用費)は16%、ライフサイクルコスト(60年)は16%削減することが可能となる。また延床面積で32%削減、敷地面積で約47%削減と大幅な総量削減が実現できる。

表 5.1 新築案における新設施設の各機能の想定面積

機能	床面積
「市主催」機能	1,200 m ²
「市民大学」機能	
「貸館」機能	
「出張所」機能	300 m ²
「児童支援」機能	300 m ²
「フリースペース」	200 m ²
「貸本」機能	50 m ²
「防災支援」機能	150 m ²
「福祉支援」機能	50 m ²
その他共有部分	150 m ²
計	2,400 m ²

表 5.2 新築案の LCC 算出

施設名称	方針	新築費用	建替費用	改修費用	維持運営費 (人件費除く)	人件費	解体費用	土地売却益
志津公民館	売却 (土地売却)	-	-	-	-	-	¥21,347,500	¥140,161,540
志津出張所	解体	-	-	-	-	-	¥23,238,750	-
北口駐輪場	解体	-	-	-	-	-	¥20,499,556	-
南口駐輪場	改修	-	¥230,912,640	¥1,000,000	¥6,000,000	¥1,958,309,700	¥30,185,568	-
防災集会所	解体 (土地売却)	-	-	-	-	-	¥13,222,500	¥37,710,570
支援センター	統合	-	-	-	-	-	-	-
※新築案複合施設	新築	¥608,175,000	-	-	¥2,138,456,226	¥8,973,925,380	-	-
※学童特化児童センター	改修	-	¥77,160,450	¥3,375,000	¥263,740,498	¥371,998,920	-	-

イニシャルコスト(土地売却益込み)	¥500,920,140	円	28%削減
ランニングコスト	¥228,283,181	円/年	16%削減
ライフサイクルコスト(60年)	¥14,197,911,006	円	16%削減
延床面積	4,079	m ²	32%削減
敷地面積	4,808	m ²	47%削減

5.2.2 公民館改修案の設定

各機能の検証結果を踏まえ、志津公民館を改修し、志津出張所と北口駐輪場の敷地に別途複合施設を新築した場合の整備計画(以後「改修案」)を提案する(図 5.2)。以下に改修案と従来案との相違を示す。

- ・志津出張所、北口駐輪場を解体する。
- ・敷地の売却は行わないが、希望追加機能を志津出張所、北口駐輪場の跡地に新築する複合施設に組み込むため、従来案に比べると総量削減が実現する。なお改修案の複合施設は新築案の複合施設に比べて延床面積が 1,000 m²小さい。
- ・防災集会所の 2 機能については今回保留とする。
- ・複合施設の建設に伴い志津出張所と北口駐輪場は解体し、「出張所」機能は複合施設に組み込み、北口駐輪場の「駐輪」機能は南口駐輪場の同機能に統合する。
- ・希望追加機能のうち、「市民大学」機能、「フリースペース」機能は複合施設に組み込む。なお「市民大学」機能は複合施設の「貸館」機能と共有する。
- ・児童センターの「児童支援」機能は複合施設に組み込む。また「学童保育」機能はそのまま残して改修を行い、「学童保育」機能に特化することで学童スペースを増加させる。
- ・「図書館」機能のうち「置机」と「書架」は廃止し、「貸本」に特化することでスペースの削減を実現する。
- ・「適応指導」機能は西志津ふれあいセンターの空きスペースに組み込む。
- ・駐車場は近隣の民間駐車場を賃借することで駐車スペースを削減する。

改修案 [延床:約25%削減、敷地:約19%削減]

施設名 /新築面積[m ²]	再生案 (費用[億円])	機能配分	民間利用 駐車 X 入
志津公民館	改修 (1.72)	貸 館 市 主 催	
複合施設 /1400	新築 /W造2F (4.01)	出 張 所 児 童 支 援 図 書 館 フリースペース 福 祉 窓 口 共有 置 机 X 書 架 X 貸 本 特化 市 民 大 学	
学童保育所	改修(0.03)	学 童 保 育	※学童に特化
南口駐輪場	改修 (0.01)	駐 輪 統 合	駐 輪 X 原 付 駐 輪
防災集会所	保留	災 害 支 援	貸 館
適応教室	移転※	適 応 指 導	

※図書館の空きスペースへ

図 5.2 改修案の概要

以上の点を踏まえ、改修案では複合施設の新築、児童センターの改修、南口駐輪場の改修、「適応指導」機能の移転を前提とした整備計画を実施すると、イニシャルコスト(初期費)は 5.7 億円、ランニングコスト(運用費)は 2.3 億円/年、ライフサイクルコスト(60 年)は 145.1 億円と算出された。なお、新築する複合施設の概要は表 5.3、費用の算定根拠については表 5.4 に示す。

なお、改修案では従来案に比べて、イニシャルコスト(初期費)で 18%削減、ランニングコスト(運用費)は 14%、ライフサイクルコスト(60 年)は 14%削減することが可能となる。また延床面積で 25%削減、敷地面積で約 19%削減と大幅な総量削減が実現できる。ただし新築案と比べて総量削減の規模が小さいため、比較的费用が増加する傾向が見られる。

表 5.3 改修案における新設施設の各機能の想定面積

機能	床面積
「市主催」機能	500 m ²
「市民大学」機能	
「貸館」機能	
「出張所」機能	300 m ²
「児童支援」機能	300 m ²
「フリースペース」機能	100 m ²
「貸本」機能	50 m ²
その他共有部分	150 m ²
計	1,400 m ²

表 5.4 改修案の LCC 算出

施設名称	方針	新築費用	建替費用	改修費用	維持運営費 (人件費除く)	人件費	解体費用	土地売却益
志津出張所	解体	-	-	-	-	-	¥23,238,750	-
北口駐輪場	解体	-	-	-	-	-	¥20,499,556	-
南口駐輪場	改修	-	¥230,912,640	¥1,000,000	¥6,000,000	¥1,958,309,700	¥30,185,568	-
防災集会所	維持	-	¥134,869,500	-	-	-	¥13,222,500	-
支援センター	統合	-	-	-	-	-	-	-
※改修案複合施設	新築	¥357,000,000	-	-	¥1,259,735,847	¥7,236,654,980	-	-
※改修案公民館	改修	-	¥217,744,500	¥172,327,447	¥733,992,926	¥1,737,270,400	¥21,347,500	-
※学童特化児童センター	改修	-	¥77,160,450	¥3,375,000	¥263,740,498	¥371,998,920	¥7,564,750	-

イニシャルコスト(土地売却益込み)	¥565,374,697	円	18%削減
ランニングコスト	¥232,450,203	円/年	14%削減
ライフサイクルコスト(60年)	¥14,512,386,860	円	14%削減
延床面積	4,476	m ²	25%削減
敷地面積	7,303	m ²	19%削減

6 複合施設化による市民生活の向上

6.1 複合施設の可能性

これまでの検討により、志津公民館の整備事業は対象施設の整備を同時に進めることで公共施設全体の総量削減の実現と運用費の削減が可能になることが明らかになった。ここでは、今回の対象施設の整備計画の象徴ともいえる複合施設について、地球環境や周辺地域に対する取り組みや市民生活の利便性の向上を目指した具体的なオプションの検討と、複合施設が周辺地域や市民生活にどのような影響を与えるのか、これまでの検討に用いた基本計画案を基に記述する。

なお複合施設のオプションは、前章で示した新築案および改修案に新たな設備や機能を加えることで、イニシャルコストやLCCなどによる運用費の削減や、CO₂排出量の削減などによる環境負荷の低減効果を総合的に検討し、複合施設の建設の際に複数の機能や設備を導入することを前提に検討している。ここでは運用方法の効率化と環境負荷の削減の2つの視点からオプションの導入を検討した。

6.2 オプション導入の検討

6.2.1 運用費の削減を目指したオプション

複合施設の運用面から運用費の削減効果が大きいと考えられる以下の 5 オプションについて、導入の可能性を検討した。また導入に必要となるランニングコスト(初期費)と 60 年間の LCC を算出し、長期的な視点から導入による効果を判断した。

- ① テナントの募集(表 6.2)
- ② 有料スペースへの変更(表 6.3)
- ③ 駐車場の有料化(表 6.4)
- ④ 自動販売機の設置(表 6.5)
- ⑤ 人件費の削減(表 6.6)

新築案は利用計画上②有料スペースへの変更を導入するのが難しいと考えられるため導入を見送り、その代わりに①テナントの募集を行うこととした。また①のテナントには喫茶店を前提にしているため④自動販売機の設置の導入も見送った方が良いと考えられる。

以上の結果、新築案についてはオプション①③⑤、改修案はオプション②③④⑤の導入を前提とした整備計画を検討する。

6.2.2 環境負荷の削減を目指したオプション

環境に配慮した複合施設として市民にアピールするため、CO₂ の排出量を削減する以下の 3 オプションについて、導入の可能性を検討した。また導入に必要となるランニングコスト(初期費)と 60 年間の LCC を算出し、長期的な視点から導入による効果を判断した。

- ⑥ 太陽光発電の導入(表 6.7)
- ⑦ 空調・照明設備の向上(表 6.8)
- ⑧ 複合施設の木造化(表 6.9)

⑥⑦⑧のオプションについては新築案、改修案ともイニシャルコストは増加するものの、LCC で評価すれば費用負担をせずに環境負荷を削減することができるため、これら 3 オプションを導入する意義は充分にあると考えられる。

以上の結果、新築案、改修案ともオプション⑥⑦⑧の導入を前提とした整備計画を検討する。

なおオプションの導入により CO₂ 排出量の削減量を評価するため、規模と機能が類似している志津コミュニティセンターの毎年の電気使用量から CO₂ 排出量を算出し、延床面積の割合から基準となる複合施設の年間 CO₂ 排出量を推測する(表 6.1)。

表 6.1 複合施設の年間電気使用量と CO₂ 排出量の予測値

	志津コミュニティ センター		新築案 複合施設	改修案 複合施設
施設延床面積	2,577 m ²		2,400 m ²	1,400 m ²
年間電気使用量	228,166 kWh		211,166 kWh	123,955 kWh
年間 CO ₂ 排出量	180t-CO ₂		167t-CO ₂	98 t-CO ₂
建設時の CO ₂ 排出量			30,240t-CO ₂	17640t-CO ₂

以上の結果から、オプションを付加しない複合施設の年間 CO₂ 排出量は新築案で 167t-CO₂、改修案で 98 t-CO₂ と算出される。そこでオプションでは年間 CO₂ 排出量 30%削減を目標値とし、新築案では 50t-CO₂、改修案では 28.4t-CO₂ の削減が可能となるように⑥太陽光発電の導入⑦空調・照明設備の向上を組み合わせ設定した。

表 6.2 ①テナントの募集

概要	フリースペースに喫茶店などをテナントとして募集し賃借料を得る。 賃料参考（周辺不動産情報） 物件種類：貸店舗、事務所 面積：342 m² 建設年：1970 年 賃料：550,000 円 立地：京成志津駅から徒歩 1 分
新築案	1 階部分のフリースペース（約 200 m²）を喫茶店の飲食スペースとして併用する。 イニシャルコスト差額 初期工事の費用はテナント側が負担する。 0 円 ランニングコスト差額 面積と建設年を総合的に検討し、賃料は参考と同程度の 550,000 円/月とする。 -550,000 円/月×12 ヶ月×60 年=-396,000,000 円 LCC(60 年)差額 0 円+ (-396,000,000 円) =-396,000,000 円
改修案	改修案の複合施設は延床面積が 1,000 m²程度を想定しているのでフリースペースに余裕が無く、オプションの適応は難しいため導入を見送る。 イニシャルコスト差額 0 円 ランニングコスト差額 0 円 LCC(60 年)差額 0 円

表 6.3 ②有料スペースへの変更

概要	運用費の削減と施設の有効活用を目的に、公民館の「貸館」機能をコミュニティセンターと同様に使用料を徴収する方法を検討する。 なお使用料は平成 22 年度の志津コミュニティセンターの施設利用料金収入の金額を基に算出した。 <table><tr><td>平成 22 年度</td><td>志津公民館</td><td>志津コミュニティセンター</td></tr><tr><td>利用者数</td><td>54,865 人</td><td>136,689 人</td></tr><tr><td>施設利用料金収入</td><td>-</td><td>6,446,415 円</td></tr></table>	平成 22 年度	志津公民館	志津コミュニティセンター	利用者数	54,865 人	136,689 人	施設利用料金収入	-	6,446,415 円
平成 22 年度	志津公民館	志津コミュニティセンター								
利用者数	54,865 人	136,689 人								
施設利用料金収入	-	6,446,415 円								
新築案	複合化により志津公民館や防災集会所にある「貸館」機能と「市民大学」機能を統合し大幅に面積を縮減したため、有料化は難しいと判断し導入を見送る。 イニシャルコスト差額 0 円 ランニングコスト差額 0 円/年 LCC (60 年) 0 円									
改修案	志津コミュニティセンターの一人当たりの使用料を算出し、志津公民館の利用者も同程度の使用料を支払うと仮定する。 イニシャルコスト差額 0 円 ランニングコスト差額 改修後も現在の志津公民館の利用人数が同じ程度であるとし、志津コミュニティセンター施設と同程度の利用料金を設定すると仮定する。その場合の年間収入は以下のとおりである。 (6,446,415 円÷136,689 人)×54,865 人=2,587,498 円/年 よってランニングコストは-2,587,498 円/年 LCC (60 年) -2,587,498 円/年×60 年=-155,249,899 円									

表 6.4 ③駐車場の有料化

概要	民間の駐車場会社に駐車場部分をリースし、その収入で LCC の削減を図る。 収益参考 らくらく一括借りシステム：月極の満車、解約がない状態として契約する経営委託型のコインパーキング、運営会社は時間貸ししてその差を収益とする 佐倉市の 1 ヶ月の駐車場賃料：5,000 円
新築案	複合施設の駐車場（26 台）のみ有料化を実施し、近隣の民間駐車場の利用は無料で利用可能とする。また最初 30 分は無料とし、その後は 30 分ごとに料金が追加される形式とすることで、長時間の利用の場合は民間駐車場の利用を促す。例えば近隣の商業部分の駐車場は空車の時間帯も多く、公民館利用者に駐車場を利用させることは商業施設にもメリットがあるため、費用負担がないものと仮定する。 イニシャルコスト差額 駐車場の経営会社が全て負担する。 0 円 ランニングコスト差額 参考より佐倉市の駐車場の賃料は 5,000 円/月とする $-5,000 \text{ 円/月} \times 26 \text{ 台} \times 12 \text{ ヶ月} \times 60 \text{ 年} = -93,600,000 \text{ 円}$ LCC(60 年)差額 0 円 + (-93,600,000 円) = <u>-93,600,000 円</u>
改修案	改修案では公民館部分（35 台）の駐車場のみ有料化を実施し、複合施設部分（25 台）については無料で利用可能とする。 イニシャルコスト差額 駐車場の経営会社が全てを負担する。 0 円 ランニングコスト差額 参考より佐倉市の駐車場の賃料は 5,000 円/月とする $-5,000 \text{ 円/月} \times 35 \text{ 台} \times 12 \text{ ヶ月} \times 60 \text{ 年} = -126,000,000 \text{ 円}$ LCC(60 年)差額 0 円 + (-126,000,000 円) = <u>-126,000,000 円</u>

表 6.5 ④自動販売機の設置

概要	自動販売機の設置による収益を上げ、LCC の削減を図る。 参考（一般的な自動販売機の費用） 設置種類：飲料 初期費用：無料 1 年の平均売上：1,030,000 円 電気代：3,000～5,000 円/月
新築案	新築案の複合施設には喫茶店がテナントとして入るので競合してしまうためこのオプションは適応できない。 イニシャルコスト差額 0 円 ランニングコスト差額 0 円/年 LCC（60 年） 0 円
改修案	複合施設に 1 台、公民館に 2 台の自動販売機を設置する 初期投資 初期費用の負担はない。 0 円 ランニングコスト 参考より収益が年間 1 台あたり 1,030,000 円で、電気代が平均で 4,000 円/月である。 $(-1,030,000 \text{ 円/年} + 4,000 \text{ 円/月} \times 12 \text{ ヶ月}) \times 2 \text{ 台} \times 60 \text{ 年} = -117,840,000 \text{ 円}$ LCC（60 年） 0 円 + $(-117,840,000 \text{ 円}) = -117,840,000 \text{ 円}$

表 6.6 ⑤人件費の削減

概要	人件費削減の検討として、現状維持した場合の人件費用と職員数、人件費用削減を検討した場合の人件費用と職員数を比較する。																																																																		
新築案	正規職員数を減らし、委託することで人件費用を削減する <table><tr><th rowspan="3">施設</th><th colspan="2">正規職員</th><th colspan="2">委託</th><th colspan="2">人件費合計 (万円)</th></tr><tr><th colspan="2">人数(人)</th><th colspan="2">人数(人)</th><th rowspan="2">現状</th><th rowspan="2">提案</th></tr><tr><th>現状</th><th>提案</th><th>現状</th><th>提案</th></tr><tr><td>「公民館」機能</td><td>6</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4,342</td><td>2,665</td></tr><tr><td>「出張所」機能</td><td>8</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>5,906</td><td>4,006</td></tr><tr><td>「図書館」機能</td><td></td><td></td><td>4</td><td>1</td><td>215</td><td>218</td></tr><tr><td>「児童支援」機能</td><td>5</td><td>2</td><td>7</td><td>5</td><td>2,362</td><td>2,431</td></tr><tr><td>「福祉支援」機能</td><td></td><td></td><td>3</td><td>3</td><td>2,128</td><td>654</td></tr><tr><td>総合受付</td><td></td><td></td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>436</td></tr><tr><td colspan="5">合計</td><td>14,956</td><td>9,978</td></tr></table> イニシャルコスト差額 0 円 ランニングコスト差額 149,565,423-99,787,400=-49,778,032 円/年 LCC(60 年)差額 -49,778,032 円/年×60 年=-2,986,681,380 円	施設	正規職員		委託		人件費合計 (万円)		人数(人)		人数(人)		現状	提案	現状	提案	現状	提案	「公民館」機能	6	3	2	3	4,342	2,665	「出張所」機能	8	5	2	3	5,906	4,006	「図書館」機能			4	1	215	218	「児童支援」機能	5	2	7	5	2,362	2,431	「福祉支援」機能			3	3	2,128	654	総合受付			0	2	0	436	合計					14,956	9,978
施設	正規職員		委託		人件費合計 (万円)																																																														
	人数(人)		人数(人)		現状	提案																																																													
	現状	提案	現状	提案																																																															
「公民館」機能	6	3	2	3	4,342	2,665																																																													
「出張所」機能	8	5	2	3	5,906	4,006																																																													
「図書館」機能			4	1	215	218																																																													
「児童支援」機能	5	2	7	5	2,362	2,431																																																													
「福祉支援」機能			3	3	2,128	654																																																													
総合受付			0	2	0	436																																																													
合計					14,956	9,978																																																													
改修案	改修案においても、人件費に関しては新築案と同様にかかるものとし、初期投資、ランニングコスト、LCC ともに新築案と同額とする。 イニシャルコスト差額 0 円 ランニングコスト差額 -49,778,032 円/年 LCC(60 年)差額 -2,986,681,380 円																																																																		

表 6.7 ⑥太陽光発電の導入

概要	太陽光発電により電気料使用料を抑えることにより、LCC 削減を図る。 使用する太陽光発電の概要 太陽光発電を 1kW 設置する際に、設置費用は 60 万円、必要面積は 7 m²、年間発電量は 1,000kWh、年間 CO₂ 排出削減量は 0.37t-CO₂ となる。なお更新は 30 年に 1 回とする。 参考 太陽光発電協会 http://www.jpea.gr.jp/ 東京電力 http://www.tepco.co.jp/index-j.html
新築案	複合施設のプランから太陽光発電を 30kw 設置すると仮定して検討する。 初期投資 $30\text{kw} \times 600,000 \text{ 円/kw} = 18,000,000 \text{ 円}$ ランニングコスト 年間の発電量は、$30\text{kw} \times 1,000\text{kWh/kw} = 30,000\text{kWh}$ となるので、志津コミュニティセンターの年間消費電力と年間電気料金の関係を参考に、太陽光発電による年間電気料金削減額を求めると、$30,000\text{kWh} \div 60 \text{ 万円}$ となる。 ランニングコストは電気料金以外に更新費用がかかるので合計すると、 $-600,000 \text{ 円/年} \times 60 \text{ 年} + 18,000,000 \text{ 円} = -18,000,000 \text{ 円}$ LCC (60 年) $18,000,000 \text{ 円} + (-18,000,000 \text{ 円}) = 0 \text{ 円}$ CO₂ 排出削減量 年間 CO₂ 排出削減量は、$30\text{kw} \times 0.37\text{t-CO}_2/\text{kw} = 11.1\text{t-CO}_2$ (約 6.7%削減) 60 年間の総排出削減量は $11.1\text{t-CO}_2/\text{年} \times 60 \text{ 年} = 666\text{t-CO}_2$ となる。
改修案	複合施設のプランから太陽光発電を 20kw 設置すると仮定して検討する。 初期投資 $20\text{kw} \times 600,000 \text{ 円/kw} = 12,000,000 \text{ 円}$ ランニングコスト 年間の発電量は、$20\text{kw} \times 1,000\text{kWh/kw} = 20,000\text{kWh}$ となるので、志津コミュニティセンターの年間消費電力と年間電気料金の関係を参考に、太陽光発電による年間電気料金削減額を求めると、$20,000\text{kWh} \div 40 \text{ 万円}$ となる。 ランニングコストは電気料金以外に更新費用がかかるので合計すると、 $-400,000 \text{ 円/年} \times 60 \text{ 年} + 12,000,000 \text{ 円} = -12,000,000 \text{ 円}$ LCC (60 年) $12,000,000 \text{ 円} + (-12,000,000 \text{ 円}) = 0 \text{ 円}$ CO₂ 排出削減量 年間 CO₂ 排出削減量は、$20\text{kw} \times 0.37\text{t-CO}_2/\text{kw} = 7.4\text{t-CO}_2$ (約 7.6%削減) 60 年間の総排出削減量は $7.4\text{t-CO}_2/\text{年} \times 60 \text{ 年} = 444\text{t-CO}_2$ となる。

表 6.8 ⑦空調・照明設備の向上

概要	空調・照明設備の効率性を向上することによりエネルギー使用量を削減することで LCC の削減を図る。 設備効率性向上と CO₂ 排出量削減の関係 ・日射遮蔽性能の向上や空調・照明設備の効率性の向上により、1～1.5万円/㎡程度のコスト（初期投資）増で10～15Kg-CO₂/㎡・年の削減を目指す。なお設備は20年に1回程度更新する。 参考 『住宅・建築物の低炭素化に向けた現状と今後の方向性』 経済産業省
新築案	太陽光発電によって年間 11.1t-CO₂ 削減可能なため、目標までの残り年間 38.9t-CO₂ を設備の効率性向上により削減することを検討する。上記の条件より年間 38.9t-CO₂ 削減に必要なコストは 3,890 万円となる。 初期投資 38,900,000 円 ランニングコスト 志津コミュニティセンターの電気料金と CO₂ 排出量の関係から設備の効率性向上により削減される複合施設の電気料金を求めると 207 万円/年になる。 -2,070,000 円/年×60 年+38,900,000 円×2 回=-46,400,000 円 LCC（60 年） 38,900,000 円+（-46,400,000 円）=-7,500,000 円 CO₂ 排出削減量 年間 CO₂ 排出削減量は条件の通り、38.9t-CO₂（約 23.3%削減）となる。 60 年間の総排出削減量は 38.9t-CO₂/年×60 年=2334t-CO₂ となる。
改修案	太陽光発電によって年間 7.4t-CO₂ 削減可能なため、目標までの残り年間 22.0t-CO₂ を設備の効率性向上により削減することを検討する。上記の条件より年間 22.0t-CO₂ 削減に必要なコストは 2,200 万円となる。 初期投資 22,000,000 円 ランニングコスト 志津コミュニティセンターの電気料金と CO₂ 排出量の関係から設備の効率性向上により削減される複合施設の電気料金を求めると 117 万円/年になる。 -1,170,000 円/年×60 年+22,000,000 円×2 回=-26,200,000 円 LCC（60 年） 22,000,000 円+（-26,200,000 円）=-4,200,000 円 CO₂ 排出削減量 年間 CO₂ 排出削減量は条件の通り、22.0t-CO₂（約 22.4%削減）となる。 60 年間の総排出削減量は 22.0t-CO₂/年×60 年=1320t-CO₂ となる。

表 6.9 ⑧複合施設の木造化

概要	主要構造を木造にすることで CO₂ の削減を図る。 設備効率性向上と CO₂ 排出量削減の関係 ・ 初期投資以外のコストについては一般的な事務所ビルと同様とする。 ・ 初期投資については埼玉県単価を基に算出し、RC造と比較する。 参考 『建設資材・労働力需要実態調査結果（平成 18 年度原単位）』国土交通省 『地球環境保全と木材利用』大熊幹章、林業改良普及双書 林野庁・埼玉県・鹿児島県・秋田県ウェブサイト
新築案	林野庁・埼玉県・鹿児島県・秋田県のウェブページを基に単位面積あたりの金額を算出した結果、20～25 万円程度という金額になったため、基本的に一般的な建物とほぼ同じ単価であった。上記の条件より木造化に必要なコストは 0 万円となる。 初期投資 0 円 ランニングコスト ランニングコストに関する資料を入手することはできなかったが、基本的に一般的な事務所ビルと同程度の費用であると考えられる。上記の条件より木造化に必要なコストは 0 万円となる。 0 円 LCC（60 年） 上記の条件より LCC についても、木造化に必要なコストは 0 万円となる。 0 円 CO₂ 排出削減量 延床面積 10 m²あたりの資材投入量と資材製造時の炭素排出量を掛け合わせた結果、木造 4.4t、RC 造 12.6t となり、建設時の CO₂ 削減量は 8.2t となる。 60 年間の総排出削減量は $8.2t \div 10 \text{ m}^2 \times 2,400 \text{ m}^2 = 1,968t\text{-CO}_2$ となる。
改修案	新築案同様、初期投資、ランニングコスト、LCC は一般的な事務所ビルと同程度と考えられる。 初期投資 ランニングコスト LCC（60 年） 0 円 CO₂ 排出削減量 新築案同様であるため、延床面積 10 m²あたりの炭素排出量は木造 4.4t、RC 造 12.6t となり、建設時の CO₂ 削減量は 8.2t となる。 60 年間の総排出削減量は $8.2t \div 10 \text{ m}^2 \times 1,400 \text{ m}^2 = 1,148t\text{-CO}_2$ となる。

6.2.3 費用面からみたオプションの評価

新築案に導入する最適なオプションを導入すると、イニシャルコストは約 5,600 万円、建設費は約 9%増加するが、LCC は約 35 億円、全体の約 25%を削減することが可能だと考えられる(表 6.10)。

一方、改修案に導入する最適なオプションを導入すると、イニシャルコストは約 3,400 万円、建設費は約 6%増加するが、LCC は約 34 億円、全体の約 24%を削減することが可能だと考えられる(表 6.11)。

表 6.10 新築案の複合施設に導入するオプションの費用

オプション内容		イニシャルコスト 差額 (百万円)	LCC (60 年) 差額 (百万円)
運用費 の削減	テナントの募集	0.0	-396.0
	有料スペースへの変更	—	—
	駐車場の有料化	0.0	-93.6
	自動販売機の設置	—	—
	人件費の削減	0.0	-2,986.7
環境負 荷の削減	太陽光発電の導入	18.0	0.0
	空調・照明設備の向上	38.9	-7.5
	複合施設の木造化	0.0	0.0
合計		56.0	-3,483.8

表 6.11 改修案の複合施設に導入するオプションの費用

オプション内容		イニシャルコスト 差額 (円)	LCC (60 年) 差額 (円)
運用費 の削減	テナントの募集	—	—
	有料スペースへの変更	0.0	-155.2
	駐車場の有料化	0.0	-126.0
	自動販売機の設置	0.0	-176.8
	人件費の削減	0.0	-2,986.7
環境負 荷の削 減	太陽光発電の導入	12.0	0.0
	空調・照明設備の向上	22.0	-4.2
	複合施設の木造化	0.0	0.0
合計		34.0	-3,448.9

費用面については、人件費の占める割合が高いため、人件費を如何に削減するかによって削減量が大きく異なる結果となるが、施設の複合化による機能の集約化は対象施設で働く職員の労務負担を大幅に削減すると考えられる。

6.2.4 CO₂ 排出量からみたオプションの評価

新築案に導入する最適なオプションを導入すると、建設時の CO₂ 排出量は約 2,000t-CO₂、建設時の約 7%の削減が見込まれ、60 年間では約 5,000t-CO₂、全体の約 12%を削減することが可能だと考えられる(表 6.12)。

一方、改修案に導入する最適なオプションを導入すると、建設時の CO₂ 排出量は約 1,200t-CO₂、建設時の約 7%の削減が見込まれ、60 年間では約 2,900t-CO₂、全体の約 12%を削減することが可能だと考えられる(表 6.13)。

表 6.12 新築案の複合施設の CO₂ 排出削減量

	建設時 CO ₂ 排出削減量	60 年間 CO ₂ 排出削減量
太陽光発電の導入	0※	-666t-CO ₂
空調・照明設備の向上	0※	-2,334t-CO ₂
複合施設の木造化	-1,968t-CO ₂	0
合計	-1,968t-CO ₂	-3,000t-CO ₂

※建設時から導入するため、CO₂ 排出量の増加はごくわずかであるとみなす。

表 6.13 改修案の複合施設の CO₂ 排出削減量

	建設時 CO ₂ 排出削減量	60 年間 CO ₂ 排出削減量
太陽光発電の導入	0※	-444t-CO ₂
空調・照明設備の向上	0※	-1,320t-CO ₂
複合施設の木造化	-1,148t-CO ₂	0
合計	-1,148t-CO ₂	-1,764t-CO ₂

※建設時から導入するため、CO₂ 排出量の増加はごくわずかであるとみなす。

太陽光発電の導入や空調・証明設備の向上は建設時のイニシャルコストが増加するため導入を見送る場合もあるが、CO₂ 排出量削減の面からみると効果は絶大であり、また新築案、改修案ともに従来案に比べイニシャルコストが削減されているためオプションの費用捻出が容易になること、そして環境負荷の削減に公共施設が積極的に関与することが望まれていることから、これら 3 オプションの導入を検討する余地は充分にあると考えられる。

6.3 複合施設化の効果

6.3.1 新築案の複合施設のイメージ

本機能では、様々な角度から新築案と改修案の比較検討を行ったが、全体的に公民館を取り壊して複合施設を建設する新築案の方が費用対効果の面から良い結果が得られた。そこで新築案を例にとり、複合施設化による市民生活の向上など新築案による整備計画に期待できる効果を提示する。

なお、これまでの検討の際に、複合施設に内包する機能の配置や利用方法など具体的なイメージを共有する必要があったため、図 6.1、図 6.2 のような複合施設の基本計画案(以後「計画案」)を作成した。

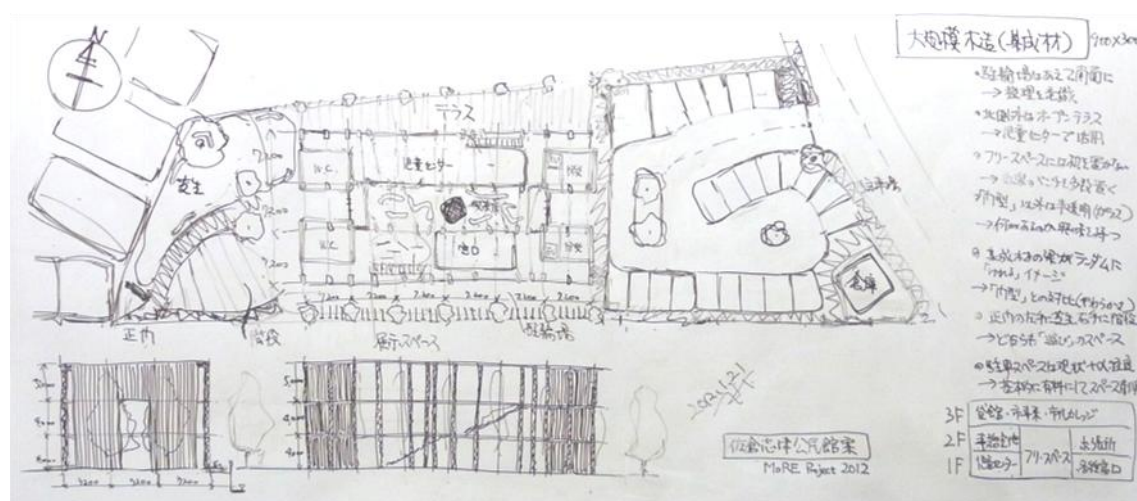


図 6.1 複合施設の基本計画案(配置図)

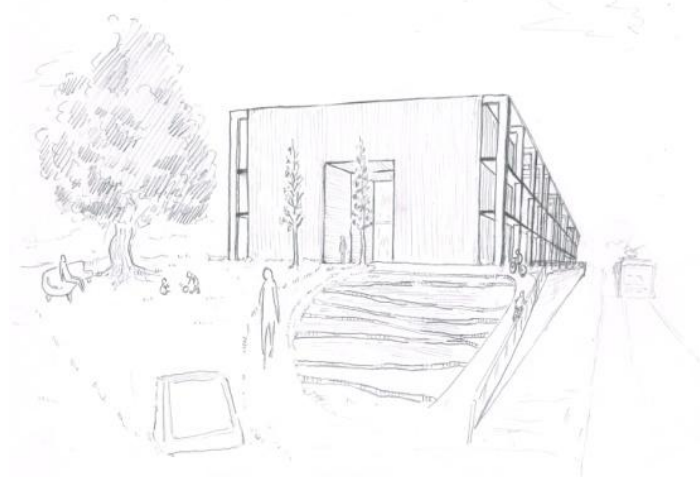


図 6.2 複合施設の基本計画案(正面透視図)

この計画案を作成するにあたり、「賑やかな公民館による駅前活性化」という全体の方向性を設定した。また、賑やかな公民館を実現するためのコンセプトデザインとして、「門型」を強くイメージさせる施設正面を設定した(図 6.3)。



図 6.3 複合施設のコンセプトデザイン

さらに、多世代が集まる公共施設による地域活性化の実現する「賑やかな公民館を実現するかたち」として、以下の与条件を設定し、計画案に組み込んだ。

- ・施設の複合化による多世代が集う賑やかな空間の提供
- ・オープンスペースにはカフェを設置し収益性の確保
- ・図書館ネットワークを活用した図書館機能の省スペース化
- ・駅から近い立地を生かし自動車に頼らない施設への転換
- ・市民大学などの開催を前提とした可変的スペース など

また、「環境+周辺地域への対応」として、以下の点を配慮して計画案を策定した。

- | | |
|-----------------|--------------------|
| ・ 木造 3 層の複合施設 | →環境負荷+威圧感の削減 |
| ・ 透明性の高い施設+サービス | →周囲地域に対する圧迫感を削減 |
| | →外からサービスが見える安心感 |
| ・ 駐車場の有料化 | →騒音・排気ガスの削減+収益性 |
| | →民間との連携による地域活性化 |
| ・ 広いオープンスペースの確保 | →周辺住民に憩いの場を提供 |
| | →災害時は災害支援スペースとして活用 |

6.3.2 複合施設の特徴

(1) 周辺地域との関係性

複合施設の建設予定地である志津出張所および北口駐輪場の敷地は、志津地区の中でも立地条件が良い。そのため計画案の複合施設は、これまで対象施設を利用してきた市民の大多数にとって利便性が向上し、多くの市民が集まる公共施設に生まれ変わると考えられる。またスプロール化現象が進行している京成志津駅北口の活性化も期待できる。(図 6.4)



図 6.4 施設統合の効果

(2) 複合施設と利用者の関係

現在の北口駐輪場部分は複合施設へのアプローチ部分として、ゆるやかな階段やスロープ、自由に利用できる芝生広場、気軽に休憩できるベンチなどを設け市民に開放し、幅広い世代が立ち寄りやすい空間とする。また施設の中心にフリースペースを設けることで、様々な利用者が気楽に交流できる空間を設ける(図 6.5)。フリースペースにはカフェを設置し、待ち時間を過ごす場所として、または借りた本を読む場所として、イベント時には舞台・ホールとして利用するなど幅広い利用方法を促す。

3 F	貸館・市主催事業・市民大学		
2 F	事務室他	フリースペース	各種窓口
1 F	児童センター		出張所

図 6.5 複合施設の立面の概略図

(3) 地域防災への対応

平成 23 年に発生した東日本大震災を契機に、防災に対する意識や体制の必要性が再確認された。この複合施設は京成志津駅から近く利便性も高いため、防災拠点の一つとして施

設利用者や周辺住民が一時避難する施設としてだけでなく、電車が不通になった場合は電車利用者也収容する可能性も十分考えられる。そのため防災備品を保管する倉庫や避難者用のシャワーなどの設置が必要になるだろう。

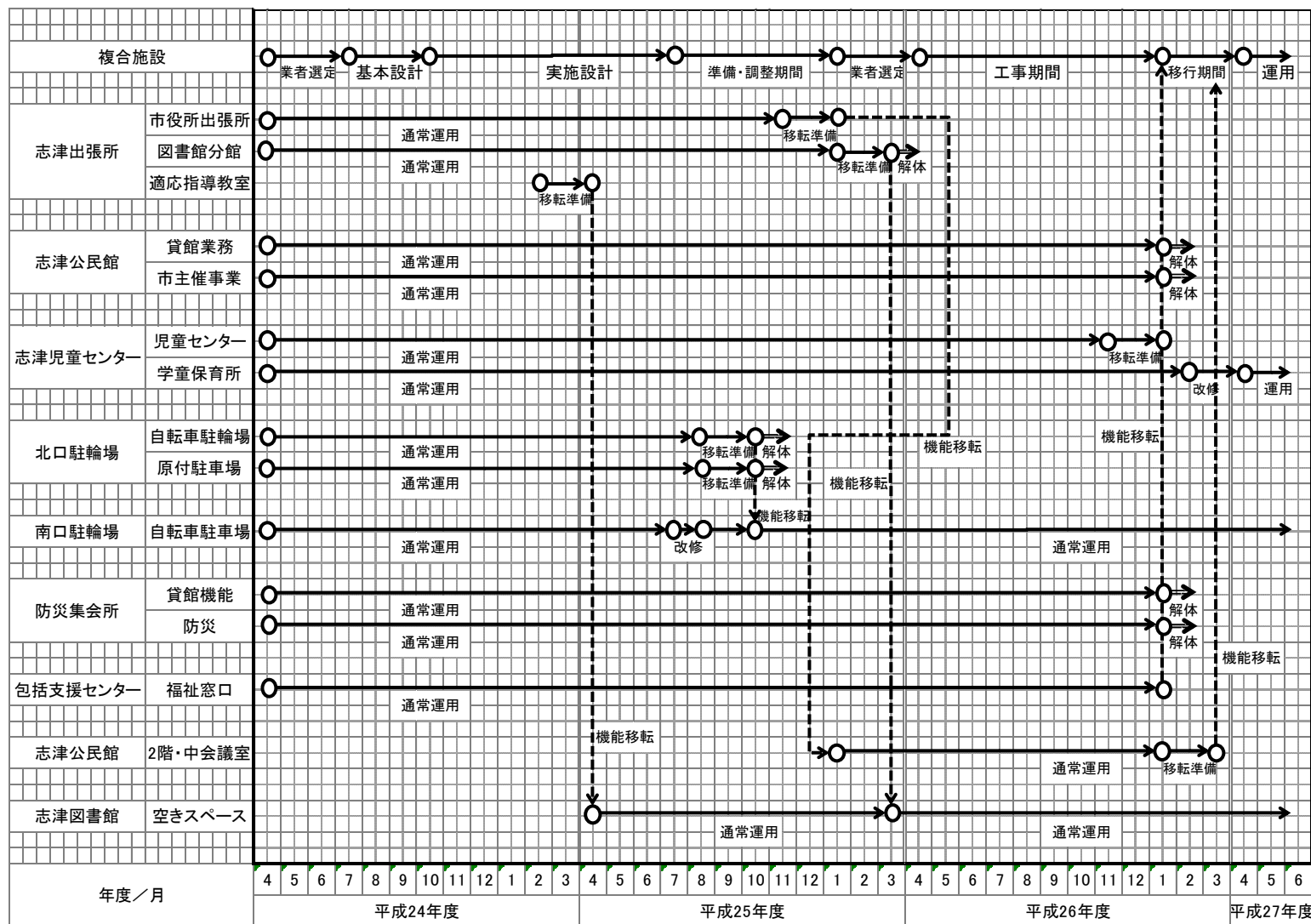
(4) 環境配慮へのアピール

今後の公共施設の方向性として、また資源の有効活用への配慮からも環境への配慮は不可欠であるが、複合施設の木造化もその手法の一つである。「公共建築物における木材の利用の促進に関する法律(平成 22 年法律第 36 号)」および「公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針(平成 22 年 10 月 4 日農林水産省、国土交通省告示第 3 号)」など、低層の公共施設を中心に木造施設化や木質化が推進されていることを踏まえ、計画案では近隣で伐採した木材を利用した集成材を使用した木造建築物を想定している。

6.4 施設複合化までの工程

新築案の施設複合化を例に、対象施設の今後の設計・施工および機能移転などの日程について検討を行った。基本的には平成 27 年度 4 月を複合施設の竣工時期と仮定し、各施設における作業・準備日程を組み立てた(表 6.14)。

表 6.14 施設複合化までの工程



7 これからの公共施設の管理

7.1 施設の一元管理

対象施設に限らず市が保有する公共施設をより有効活用するためには、市民生活に不可欠な機能の集約や移転、さらには施設の用途変更や統廃合など、従来の部署・所管の枠を超えた施設利用が求められる。しかし現状のように各部署・所管が使用する施設を独自に管理する体制を続けていては、例えば複合施設化による総量削減が実現しても、無駄の多い施設管理となり、その費用対効果が低くなる可能性が高い。そのため施設管理も施設利用に併せて従来の枠を超えた体制づくりが不可欠である。

例えば今回の新築案では、従来の公民館や出張所などの複数部署を 1 施設に集約することを前提に運用費を検討しているが、施設管理についても集約できることがメリットである。そこで複合施設を一元管理する専門部署を設置し、各部署は施設管理を一任する体制を構築しないと、複合化による施設管理の集約化の効果はほとんど期待できない。このような管理体制は既に外資系企業を中心に民間企業では導入が進んでいるが、施設管理を専門部署もしくは専門業者に任せ、各部署は主目的(市民サービス)に集中する体制を整えることは結果的に市民サービスの向上に繋がるであろう。また施設管理を一元的に実施する体制が実現すれば、施設管理に有用なデータやノウハウを一元的に蓄積することができるため、より効率的な施設管理への取組みも可能になる。

将来的には、施設単体ではなく地域全体の施設運用を総合的に分析・評価するために、佐倉市が所有・管理・賃借している全ての公共施設を一元的に管理する部署もしくは体制を構築することが望ましい。

7.2 施設の総量削減

施設管理の視点からみれば公共施設の統廃合や用途変更は不可欠であるが、誰もが満足できる手法であるとは限らない。例えば施設の統廃合を実施すれば必ず統合前よりも遠くなる地域が生じるため、利用者から不満が出ることは避けられない。当然のことではあるが、費用面だけでなく市民サービスの向上を前提に統廃合や用途変更を計画することが求められる。また従来の機能や体制を踏襲したまま統廃合や用途変更を実施しても効果はあまり期待できないことを、施設を使用する市職員だけでなく利用する市民も認識することが重要である。

例えば今回の新築案では、志津図書館分館を複合施設に統合する際に移動図書館や他図書館とのネットワークによる本の取り寄せシステムを最大限に活用し、図書館の貸本・返本の窓口だけに特化することで図書の管理作業や保管スペースの削減を見込んでいる。一方で借りた本はオープンスペースで自由に読むことができるため、従来とほぼ同程度の利便性を保つことが可能である。またオープンスペースにはカフェの入居を予定しているので、珈琲を飲みながらゆっくりと本を楽しむといった従来の図書館では実現できないサービスを提供することが可能になる。このようにネットワークを最大限に活用すれば、図書館に限らず施設の総量削減は十分可能である。

なお総量削減の検討を機会に市職員と市民が「施設の運用・維持には費用が必要である」ことに対して共通認識を持つことが重要であり、施設の有料化も施設の有効活用を促し総量削減を実現するための一つの手段である。例えば市民が貸しスペースに対して使用料を払うように、各部署が使用スペースに応じた維持管理費を払うことで、有効活用されていないスペースを自ら抽出し他用途に転用するといった成果が期待できるスペースチャージ制など、スペースの有効活用を促すシステムの導入を検討する余地があるだろう。

7.3 小中学校の再活用

今後全国的に少子高齢化が進むことを踏まえると、今後最も問題になると考えられるのは施設数・施設面積とも半数近くを占める学校施設の活用である。児童の減少に伴う小中学校の多機能化や積極的な統合などは避けられない。一方で新興住宅地では以前に比べて子供の数が増加し、小中学校の教室などが不足する事態も起こっているが、20年～30年後の将来には子供の数が再度低減する可能性は高い。このような状況や小中学校は地域の核となる施設であることを配慮すると、廃校になった小中学校についても積極的な利活用が望まれる。

たとえば、既に多くの自治体で実施されているように、図書館や体育館・グラウンドなどの開放や、老人ホームを併設するなどの積極的な活用が考えられる。また市民大学など「市主催」機能の開催は公民館だけでなく小中学校で開催し、学校を卒業した後にも市民が再活用する機会を準備することで施設に対する愛着を高め施設を大切に管理するきっかけを作り出すことは施設管理の重要な取り組みの1つである。さらには、民間企業への賃借、市役所のサービスカウンターの設置といった利用方法の検討や、学校敷地の一部をバスターミナルと位置付け各学校間をコミュニティバスで連絡することで学校施設と周辺地域の繋がりを強くし、地域拠点として活用する取り組みを今後検討すべきであろう。

また、小中学校の統廃合については校区の拡大に伴う通学の問題が考えられるが、従来の自治体の枠を超えて近接する自治体間で小中学校の相互利用を進める動きが既に実現している。志津地区であれば隣接している八千代市と行政サービス単位での連携(アライアンス)により、学童の増減に対応することも考えられる。今後の少子高齢化は不可避な状況であることを踏まえると、自治体内だけで小中学校の活用を検討するのではなく、他自治体との連携を含めた効率的な施設運営を模索することが、地域コミュニティの活性化にもつながるだろう。

7.4 有料スペースの導入

利用者から見れば施設の利用料は無料が望ましいが、施設運営に必要な費用は施設利用の有無を問わず市民からの税金で賄われていること、また今後の財政状況を考慮すれば公民館などの貸しスペースの無料化を今後継続することは難しいと考えられることから、利用者が利用施設の運営費の一部を負担する有料化の検討は避けられないだろう。

例えば佐倉市では条例で公民館は無料で貸し出すことが示されているが、全国的にみれば浜松市や新潟市など使用料を徴収している自治体は多い。また公民館同様の機能を持つコミュニティセンターでは有料でスペースの貸出しを行っている。

なお、今回の新築案では公民館の有料化を見送っているが、その代替案として運用費の負担削減のために駐車場の有料化とフリースペース内の店舗からテナント料の徴収を提案している。このような民間企業を公共施設内に入居させる取組みについても既に多くの自治体で導入実績があることから、有料スペースの導入に併せて利用者の負担を削減する取組みを検討する必要があるだろう。

また、全ての利用者から使用料を徴収するといった固定的な施設運用ではなく、例えば佐倉市が必要と認定した社会貢献活動やボランティアなどには活動助成の一環として賃借スペースの使用料を補助するなど、流動的な施設運用で市民活動を支援することは十分可能である。有料スペースの導入の検討は、公共施設の費用面だけでなく運用面を再検討する良い機会である。

7.5 公共交通機関との連携

駐車場の有料化は、公共施設の運用面から導入の検討が望まれるが、それ以上に地域交通に対する公共施設のあり方を再確認する絶好の機会でもある。

公共交通機関の利便性が悪く自家用車に頼らざるを得ない地方都市では、駐車場の確保は最重要項目の1つである場合が多い。志津地区の場合、京急本線の便数は多く京成志津駅の利便性は比較的高いが、京成志津駅からバスを利用する場合は便数が少ないため利便性は低く、自家用車に頼らざるを得ないのが現状である。そのため志津駅周辺にある公共施設でも駐車場の確保に対する市民の要望は強い。

しかし今回の新築案では、京成志津駅から徒歩数分の距離の敷地に複合施設を建設する計画になっていること、また環境負荷の削減や資源の有効利用が全世界的に求められていることから、自家用車ではなく公共交通機関の活用を推進する役割を公共施設が担う必要があるだろう。

そこで今回の新築案では駐車場の有料化と利便性の向上という相反する条件を、2つの対応策で解決することを提案した。

その1つは既に「表 6.3 駐車場の有料化」でも示しているように、近隣の民間駐車場を活用することで、駐車スペースの絶対数不足を解消する提案である。この提案は商業施設内にある民間駐車場と連携することで、商業施設の活性化も期待できる。

もう1つは、公共交通機関の利用である。志津駅を発着する全てのバスが複合施設を経由するようにバス路線を変更すること、また一部の民間企業や病院などが運行している直行バスについても複合施設を経由してもらうように交渉することで、最小限の費用負担で施設の利便性を向上させることを提案する。公共施設と民間施設の相乗効果で利用者が増加すれば、地域全体の活性化も推進されるだろう。

7.6 住民参加型の施設管理

適切な施設管理のためには、管理者と利用者の施設に対する愛着が不可欠である。そのためには「施設の管理は市の仕事」という認識から「自分たちが利用している施設は自分たちで管理する」という認識への変化が不可欠である。つまり市民が施設管理に直接関わる機会を自治体が積極的に提供することが望ましいと考えられる。

そこで、市民が利用している施設の劣化状況に気づいた時に、その場で PC や携帯電話を通して情報を提供し、その情報を基に市が施設の修繕・改修を計画・実施する住民参加型施設管理システムを提案する(図 7.1)。

なお本システムの運用で重要な点は、これまでの維持管理を実施した箇所や工事内容を市民に情報公開し、維持管理にかかる費用とその効果を利用者以外の多くの市民に見せる仕組みである。前橋工科大学堤研究室では、今後実証実験を通して本システム構築の準備を進めており、モデル事業として今回の複合施設の施設管理システムへの導入を提案する。

本システムが実際に公共施設管理で用いられれば、利用者市民と負担者市民が双方向から税金の利用状況をチェックする住民参加型社会が形成され、施設管理の意識を持った市民自らが管理する公共施設の実現に一步前に足を踏み出すきっかけになるだろう。

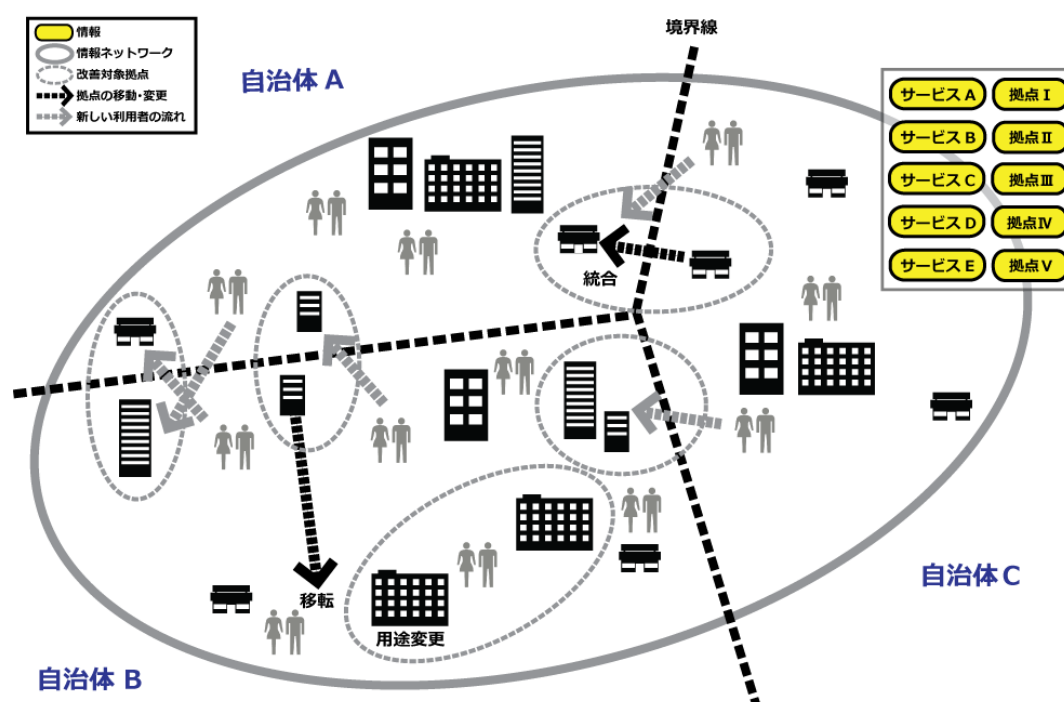


図 7.1 住民参加型施設管理システムの概念図

8 総括

公共施設というまでもなく行政から市民へのサービスを提供するためのものである。提供される公共サービスの内容は多種多様であり、その内容に応じて公共施設の様態も変えていくとすれば必然的にその種類も数も増えることになる。わが国がまだ戦後の成長期にあったころ、公共サービスは伸びる需要、すなわち人口の増加になかなか追いつけず、各地で多種多様な施設が数多く一斉に作られることになった。当時の担当者としては将来を考える暇などなく、目の前にある問題に追われながらもとりあえずそれらを解決していくのが精一杯であったであろう。また世間には明るい未来への夢もあり、「30年も経てば時代は変わるのだからどの施設も建替えることになるだろう」とみんなが考えたとしても無理はなかった。しかし時代はひとびとが描いた夢のようにではなく、厳しい状況が眼前に迫りつつあるのは周知のとおりである。

公共サービスの形態は一度決めれば未来永劫同じままというわけにはいかない。その時代のニーズに的確に対応していくことが必要であるが、他方で施設というハコモノの形態がサービスの内容を規定してしまうということがある。環境問題への対応の必要から公共施設についても長く使おうという気運が盛り上がっているが、建物の単純な長寿命化は公共サービスの内容変化と齟齬を生じやすいということは頭に入れておく必要がある。

施設の新設については経済効果もあり、世論の後押しも期待できることが多いが、その逆はなかなか容易なことではないと思われる。施設の統廃合や縮減が話題に出ると、必ずといってよいほど不便を被るという理由で利用者からの反対の声が上がる。それを既得権者のエゴと簡単に切り捨ててしまうこともできるかもしれないが、後に問題を残すであろうことは間違いない。なぜ施設を減らさなくてはならないかを十分に説明できない限り、反対者を説得することができないのは当然である。

本報告では、施設のあり方を考えるための基礎資料をどう示すべきかということを提示したつもりである。方法としてはまだ研究段階であることから改善の余地も少なくないと思われるが、最低限なにをどう示すべきかということについては一応の成果が得られたと考えている。公共施設というまでもなく税金でまかなわれるものである。その税金を負担しているのは市民であり、施設を必要とするか否かは最終的には市民が決めるべきことである。本報告にあるような方法で評価した結果だけで、公共施設すべてについてのあり方(存廃)を決めるべきであるとは考えていない。ここで提示したものはあくまでも議論のための材料であり、状況によっては対象とする施設には金銭よりもっと重要な価値が備わっているかもしれない。公共施設を含めて建物に対する価値観は多様であるし、むしろ多様な価値観に基づいてその存廃を議論すべきであろう。しかしながら経済性、あるいはもっと直截に金銭的なことは、人間社会において多くの事柄に共通する最も重要な判断基準のひとつであることにおそらく異論はないであろう。施設あるいはその施設を使用した公共サービスを維持していくためには、当然ながら費用がかかる。しかしながらその費用につい

ではこれまで議論の対象とされることが少なかったといわざるを得ない。それは行政側の怠慢というより、むしろ市民の側からの要求がなかったことが理由であろう。わが国では建物をつくるのにお金がかかるということを知らない人はいないが、建物を維持していく、あるいは公共サービスを維持するにもお金(税金)がかかるということをはっきりと意識しているひとは案外少ないのではなかろうか。その部分を数値として明らかにすることで、不毛な水掛け論的論争におちいることなく、公共施設の将来について有益な議論が行われ、同時に市民や行政全体の公共施設についての理解が深まることを期待したい。

志津公民館整備事業基礎調査業務
プロジェクトチーム

代表：小松幸夫
リーダー：堤洋樹

[早稲田大学メンバー]

李祥準
中村怜一郎
増川雄二
佐久間直哉
山本広貴

[前橋工科大学メンバー]

水出有紀
海川拓也
各務道治
恒川淳基
角田優紀
西岡恵