

C11

地域公共施設ネットワーク再編成計画

多摩市コミュニティセンター貸室を例として

Rearrangement Planning of Regional Public Facilities Network
- A Case Study of Spaces for Reservation in Community Centers of Tama City -

吉川 徹 (助教授) 竹宮 健司 (助教授) 角田 誠 (助教授)
倉斗 綾子 (研究員) 有元 美紀 (修士課程) 佐藤 栄治 (博士課程)

Tohru YOSHIKAWA (Assoc. Prof.), Kenji TAKEMIYA (Assoc. Prof.),
Makoto TSUNODA (Assoc. Prof.), Ryoko KURAKAZU (COE Researcher),
Miki ARIMOTO (Master Course) and Eiji SATO (Master Course),

ABSTRACT

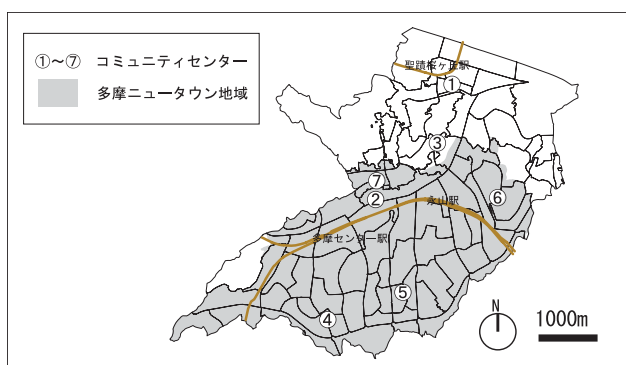
This project develops a method for the rearrangement planning of community facilities by utilizing exiting public buildings in matured suburban residential areas. The proposed method consists of the following four steps: classification of spaces, future population projection, demand estimation and space allocation. The method is applied to spaces for reservation of community centers in Tama City.

キーワード：コミュニティセンター、最適配置

Keywords: community center, optimum location

1. はじめに

我が国では人口構造、ライフスタイルの変化により公共建築への需要構造は急激に変化しているが、高度経済成長期を中心に蓄積された公共建築の建て替えは困難である。そこで公共建築ストックを活用した、需要構造変化に対応する公共施設再配置計画の方法論を探ることを目的とした。特に各種施設に類似機能が多く保有され、高齢化や市民活動、生涯学習活動の進展により役割が変化しつつある地域集会所に着目した。

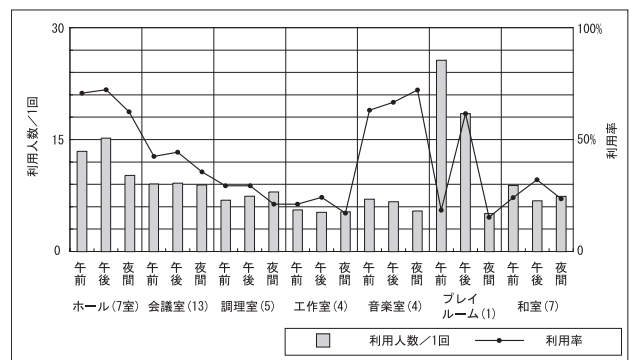


図・1 多摩市におけるコミュニティセンターの位置

対象として多摩市の市有地域集会所のうちコミュニティセンター7館を取り上げた(図・1)。特に需要の変動にその利用率が大きく左右される貸室に着目し、使用単位(コマ)の需要を現況調査と将来推計人口から推計することで時系列的な需要予測を行ない、既存小中学校を活用した再配置計画を立案した。

2. コミュニティセンターの利用実態の把握

利用実態調査(2004年12月16~22日)と既往アンケート調査¹⁾から貸室を図・2のように分類し、データを抽出した。利用実態調査では2004年11月の分類別利用者数、利用団体毎の人数を、各施設の利用記録、団体登録名簿から抽出した(図・2)。既往アンケート調査からは利用者の年齢構造と居住地を抽出した。



図・2 貸室の室分類別室数、利用率、一回当たりの利用人数

3. コミュニティセンター貸室の将来利用率推定

図・3に示す流れにより推定を行った。

3.1 対象地域の将来人口の町丁目別推計

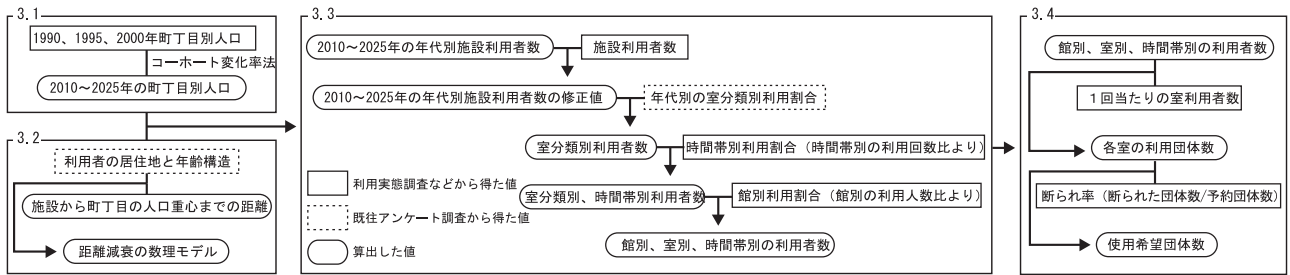
1990、1995、2000年国勢調査による5歳階級人口からコーホート変化率法によって算出した。

3.2 距離減衰の数理モデル

利用年代別に利用者の距離減衰モデルを作成した。モデルのパラメータは、既往アンケート調査¹⁾による町丁目別利用者を町丁目人口重心²⁾に割り付けて求めた施設と利用者の距離分布から推定した。

3.3 施設利用者の将来推計値

2010~25年の年代別施設利用者総数を推計した。



図・3 2010年から2025年までの貸室の利用率を求める流れ

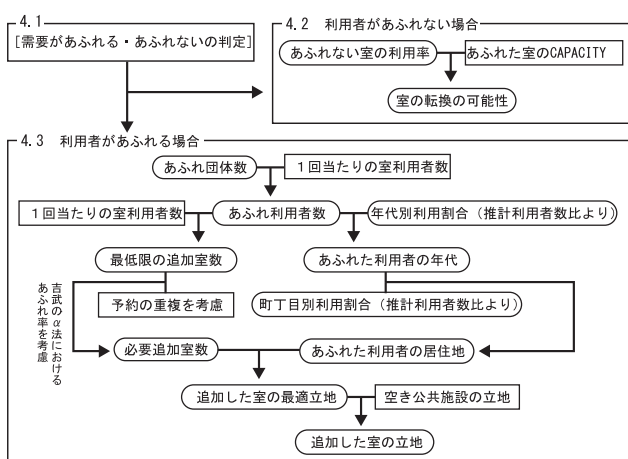
- (1) 既往アンケート調査の利用者数に含まれる貸室以外の利用者を除くために利用者数を修正した。
- (2) 利用者を貸室分類別に割り振るため、年代別利用者総数に既往アンケート調査¹⁾から得た年代別室分類別利用割合を乗算した。
- (3) 室分類別利用者数に、利用実態調査から得た時間帯別の利用人数の割合を乗算し、時間帯別の利用者数の推計値を算出した。
- (4) 室分類毎利用者数に、利用実態調査から得た一日当たりの利用人数の比を乗算し、各館の室毎の利用者数を時間帯毎に算出した。

3.4 使用希望団体数の将来推計値の算出

3.3で求めた各室の利用者数と利用実態調査から得た1回当たりの室利用人数を用いて、各室の利用団体数を求めた。この時、利用実態調査の際に施設で得られた予約団体数の値を用いて算出した「断られ率」を用いて、予約の重複を組み込んだ。

4. 地域集会施設の再配置シミュレーション

既存公共建築ストックを用いた貸室単位での再配置シミュレーションを行った(図・4)。



図・4 施設配置の流れ

4.1 利用団体数のあふれる、あふれない判定

使用希望団体数の将来推計値と現有室数に対応させたところ、ホール以外の室分類は室数を超えて利用されることはほとんどないことがわかった。

4.2 利用団体があふれない場合

あふれない室分類のうち調理室の利用率が極めて

低く、兼用や転用を検討する必要がある。

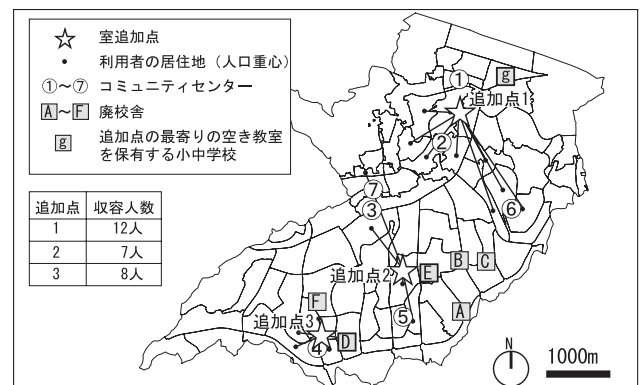
4.3 利用団体があふれる場合

ホールについて、追加すべき室の数と室の立地の最適配置シミュレーションを行った。

利用者数は、ホールの需要が最大になる2015年、平日の午前の推計値を用いた。まず必要追加室数を算出したところ3室となった。なお、吉武のあふれ率法においてあふれ率を0.1に設定すると、さらに1室を追加する必要がある。次に、追加する室の需要点となる利用者の居住地を算出した。

これより3室と4室を追加する場合の2パターンの最適配置シミュレーションを行った。このシミュレーションでは、立地に関する制約条件を付けずに最急降下法で利用者の総移動距離を最小化した。図・5に3室を追加する場合の最適立地点をにて示した。

既存公共建築を活用してホールを設置するため、に近い廃校およびクラス数の減少傾向が見られる小中学校を活用することとした。3室ホールを追加する場合に室の設置すべき小中学校の位置は、図・5のD、E、Gとなった。



図・5 3室ホールを追加する場合の室の最適立地点

研究協力者：謝秉銓・谷口幸平・中林綾・柳澤一希・山口庸介・横田悟(修士課程)

参考文献

- 1) 松生明子: コミュニティセンターの利用構造に関する研究、東京都立大学建築学専攻修士論文(2005)
- 2) 坊上南海子: 多摩市における高齢者デイサービスセンターの運営プログラム・活動の実態と利用構造、東京都立大学建築学専攻修士論文(2005)