北海道農村地域における町村単位に見た集会研修及び スポーツ等の複合施設利用者数の推定に必要な 諸指標と具体例への適用について

公的複合施設の需要予測に関する研究 その2

ON VARIOUS INDEXES AND APPLICATION TO ESTIMATING THE NUMBER
OF USERS OF MULTIPLE-USE FACILITIES FOR GATHERING, STUDYING
AND SPORTS IN RURAL AREAS IN HOKKAIDO FROM THE VIEWPOINT
OF THE TOWN AND VILAGE UNIT

The estimate of demand for public multiple-use facilities Part 2

坂原 弘也*

Koya SAKAHARA

In this paper, on the basis of our former frame for estimating of the number of users for gathering, studying and sports from a viewpoint of the town and village unit, we show the figure of the indexes for estimating the number of the users. And then, we report the results of our application of this method to the 3 towns and villages. The results show that our estimated numbers were nearly the same as those of the actual users. This means that we could apply this estimating method the actual planning.

Keywords : rural areas, multiple-use facilities, the indexes for estimation, application to the actual planning

農村地域、複合施設、推定に必要な諸指標、具体例への適用

1. はじめに

本研究は、前報で明らかにした利用者数推定の方法に従い、推定に必要な具体的諸指標を、関係図として示す。次いで、北海道の3町村（和寒村・南幌町・留寿都村）に適用し、この推定方法の適用結果について、論ずるものである。図—1は、前報図—3に掲載した利用者数推定方法の図に、本論文の図番及び表—1の番号を該当箇所に加えたもので、論文の構成上必要なので、再度掲載する。

前報（参考文献7）は、利用者数推定の仮説をたてることを主たる目的とした。すなわち、利用者数推定の目的を述べ、推定に必要な指標を特定し、指標間の関係を仮定し・推定の枠組みを示した。また、各指標を作成した実態調査についても述べた。

本研究の目的は、①町村単位で見た集会研修及びスポーツ等の複合施設利用者数を推定し、個々の施設規模決定の基礎的資料とし、②計画施設と既存施設の合理的

な利用計画作成に寄与しようとするものである。

本論文で対象とする施設利用者は、一般的社会人を原則とし、その利用は、①年齢構成の違い、②該当町村における施設の多少・③利用可能な時間の多少、によりさまざまに変化すると仮定した。これらを町村単位に表現する指標として、それぞれ、「年齢別人口（具体的な計算法は参考文献1参照のこと）」「施設充実の程度（具体的な計算法は注8・付表—1参照のこと、定義・概要は参考文献7 p.146 4.2「施設充実の程度」参照のこと）」「従業者1人当たり労働時間（具体的な計算法は注8・付表—2参照のこと、定義・概要は参考文献7 p.146 4.3町村単位で見た「従業者1人当たり労働時間」参照のこと）」とした。

「年齢別人口」は活動種目との関連が大きいと考えた。これと関連する指標として、趣味・スポーツ等のサークル団体への「年齢別加入率」・冠婚葬祭の「頻度」を仮定した。

* 北海道工業大学建築工学科 助教授・工博

Assoc. Prof., Dept. of Architecture, Hokkaido Institute of Technology, Dr. Eng.

「施設充実の程度」は施設の多少と関係の深い（施設がなければ趣味等のサークル活動が起きにくい・施設があれば利用者が増加する可能性がある）と考えられる「加入率」・「一般開放施設の利用」との関係を見ることにした。

「従業者1人当たり労働時間」は、活動可能な時間との関係があると考え、「頻度」・「参加率」との関係を見ることにした。

これらの仮定を整理し、「団体による利用者数」と「団体によらない利用者数」に分けて、町村単位で見た集会研修及びスポーツ施設利用者数推定の方法として、図—1に示した。

2. 利用者推定で使用する諸指標

図—1の流れに沿って、まず団体による利用者、次いで団体以外（個人）の利用者推定に必要な諸指標を示す。団体で利用する場合は、前報に示した施設の利用実態を基にした区分に従い、①趣味・②集会研修・スポーツ（③スポーツ一般・④激しいスポーツ）（具体的種目名は参考文献7）p.148注4）参照のこと）、個人の場合は、⑤冠婚葬祭・⑥体育館の一般開放・⑦図書閲覧に分けて示す。団体で利用する①・②・③・④の年間利用者数は、 $[\text{年令別人口}] \times [\text{年令別サークル団体加入率}] \times [\text{参加率}] \times [\text{年間頻度}]$ で計算する。なお、これらは、町村単位で代表的な値を用意する必要がある。 $[\text{年令別人口}] \times [\text{年令別サークル団体加入率}]$ は、該当町村全体の「年令別サークル団体加入者数」である。この「年令別サークル団体加入者数」に該当町村の代表的な「参加率」をかけると、「年令別サークル団体活動参加者数の総数」となる。これに、該当町村の代表的な「年間頻度（年間活動回数：週1回であれば48回／年と計算される）」をかけると、「年令別年間利用者数」となる。最終的に年齢について累計した値が該当町村の「年間利用者数」である。また、ここで言う代表的な値とは、町村全体のサークル団体の

活動状況を表し得ると考えられる指標で、具体的にはそれぞれの項でふれるが、「年令別加入率」は総数・「参加率」「頻度」は加重平均をもって、当てることとした。以下に示す「2-1～4」の各項目は、団体で利用する「加入率」「参加率」「頻度」の関係を求める関係図（注1）の説明である。また、「2-5」以下の各項目は、団体以外（個人）の利用者数推定の関係図（注2）に関する説明である。

2.1 「年令別加入率」と「施設充実の程度」の関係

図—2に、町村単位で見た「総人口1人当たり面積時間（施設充実の程度）」と「年令別加入率」の関係（注3）を示す。「年令別加入率」は、「年令別サークル・団体加入者実態調査（注4）」から作成し、 $[\text{該当団体への年令別加入者数}] \div [\text{該当町村の年令別人口}]$ で算出した。なお、 $[\text{年令別サークル団体加入率}]$ は、調査票（年令別サークル・団体加入者実態調査（注4））の活動種目（華道サークル・ママさんバレー等）ごとの年令別（①15～24歳・②25～44歳・③45～64歳・④65歳以上）サークル団体加入者数を、①趣味・②集会研修・③スポーツ一般・④激しいスポーツの4項目について集計し、これを調査年度に最も近い国勢調査（昭和55年度の値を採用）による該当町村の当該年齢人口で除したものである。施設が充実し、「1人当たり面積時間」が増加すると、「加入率」も増加する。特に集会研修活動は顕著である。なお、65歳以上の集会研修の「加入率」が高いのは、65歳以上の高齢者の場合、種目の特定される活動に参加している場合と老人クラブに参加して活動する場合が考えられ、ここでは両者の和をもって65歳以上の高齢者の集会研修活動の加入率を計算したためである。実際の加入者数を見ると老人クラブの加入者数が圧倒的に多く、一般的な集会研修活動加入者の影響は少ないと考えられる。また、加齢とともに全体的に「加入率」が低下し、特にスポーツ活動が著しい。

2.2 「参加率」と「従業者1人当たり労働時間」関係

「参加率」は、該当団体加入者に対する活動への参加者の割合である。[参加率]と[年間頻度]は、「社会文化活動に関する実態調査(注6)」の活動状況の現状の内、構成員数(登録された構成員数)・参加者数(構成員の内1回の会合への参加者数)・頻度(年または月または週回回)を用いて算出した。「参加率」は個々のサークル・団体ごとに計算され、これらのなんらかの平均値をもって該当町村を代表する値とする必要がある。本研究では、当該サークルの年間活動者数を重みとする加重平均をもって、町村単位の「参加率」とした。すなわち、活動種目を大きく、①趣味・②集会研修・③スポーツ(スポーツ活動の一本化については参考文献7)注6)参照のこと)に分類し、[種目ごとの参加率(1回の会合への参加者数÷構成員の総数)×[年間活動者数(参加者数×頻度)]の該当町村についての累計を分子に、[種目ごとの年間活動者数(参加者数×頻度)]の累計を分母にして計算

した。図-3に「従業者1人当たり労働時間」と「参加率」の関係に興味・集会研修・スポーツに分けて示す。「参加率」は「従業者1人当たり労働時間」の増加とともに低下傾向をたどる。

2.3 「1団体当たり年間頻度」と「従業者1人当たり労働時間」の関係

「1団体当たり年間頻度」も「参加率」と同じ調査(注6)から、年間活動参加者数を重みとする加重平均で、算出した。なお、町村単位の値は[参加率]と同様・種目ごとの[年間活動回数(年間頻度)]×[年間活動参加者数(重み)]の該当町村についての累計を分子に、[年間活動参加者数]の累計を分母として計算した。図-4に「従業者1人当たり労働時間」と「1団体当たり頻度」の関係を示す。趣味及びスポーツ活動は、「従業者1人当たり労働時間」の増加に従って頻度も減少する。「参加率」と「年間頻度(集会研修を除く)」は、「従業者1人当

図-2 年齢別サークル団体加入率と1人当り面積時間の関係

り労働時間」の増加に伴い、減少する傾向を示すが、「参加率」の方がややバラツキが大きい。これは「頻度」がサークルの事情によって固定される場合が多いのに対し、「参加率」は「従業者1人当たり労働時間」以外の要素（活動内容・地域活動の活発な町村とそうでない町村等）が関与していることを伺わせるものである。一方、集会研修活動は、「従業者1人当たり労働時間」と関係がなく、相関係数も $[R = -0.189]$ と小さい。これは集会研修活動は趣味・スポーツ活動のように余暇活動とは考えにくく、年間スケジュールが固定されている場合が多いためと考えられる。したがって、趣味・スポーツ活動とは異なると考えられるので、次の方法で算出する。

2.4 集会研修活動の「1団体当たり年間頻度」

集会研修活動の「1団体当たり年間頻度」は、地域諸団体の年間活動回数が事前に決定されていることが多い等の事情を踏まえ、町村ごとの「登録団体数」から「1団体当たり年間頻度」を推定する。図-5は、「登録団体数」と「1団体当たり年間頻度」の関係である。「登録団体数」が増加すると「1団体当たり年間頻度」も増加する傾向が伺える。本研究の調査対象である北海道の町村の登録

団体と年間頻度は、何らからの関係があることを伺わせるものの、大半が5回/年前後に集中し、登録団体の多い2か町村が15～20回/年であった。一方、参考文献6には本研究と同様の調査を活動諸団体に実施しているものが見られた。したがって、指標として同一の基準で扱うことにやや問題があるが、北海道の少ないデータを補足する意味で、参考文献6の諸データを使用するものである。ここで作成した指標は、全町の登録団体数とサークル・団体ごとの年間頻度（活動回数）及び年間活動参加者数の得られた56か町村（注5）のデータから、作成した。なお、集会研修活動の町村単位の「1団体当たり年間頻度」は、趣味・スポーツ活動の場合と同様に年

図-5 集会研修活動の年間頻度と登録団体数の関係

図-3 「参加率」と「従業者1人当たり労働時間」の関係

図-4 「年間頻度」と「従業者1人当たり労働時間」の関係

間活動参加者数を重みとする加重平均で算出した。

2.5 冠婚葬祭による利用

冠婚葬祭は、民間ホテル等の少ない農村では、集会研修施設で行われる重要な行事である。これは、「施設充実の程度」・余暇時間の多少と関係なく行われる傾向があり、特にその「年間頻度」は年齢構成の影響が大きいと考えられる。図-6に、結婚式(20代)・葬式(65歳以上)・その他の式典(総人口)に分けて、該当年齢人口・総人口と頻度の関係を示す。図-7に結婚式・葬式・式典の1回当たり集合人員を累計百分率で示す。推定に当たって、冠婚葬祭の全部またはその一部を該当施設で実施しない町村は、該当行為を除外する。なお、これらは「公的社会教育施設等の利用実態調査(注7)」から、特に冠婚葬祭について集計した結果である。なお、冠婚葬祭の年間頻度は、調査票の結婚式・葬式・式典にわけて施設ごとの利用回数を求め、該当町村について、累計したものである。また、1回の集合人員も各施設の集合人員(1町村で結婚式・葬式・式典は一般に施設がきまっており、同一施設ですべて賄う事例はなかった)の累計中位数をもって当てることとした。

2.6 スポーツ施設の一般開放による利用

集会研修及びスポーツ施設は、団体利用を原則とするが、スポーツ施設の一般開放を実施する町村が増えた。しかし、施設が不十分な町村では、団体のスケジュールが過密で、一般開放の割り込む余地が少ない。このような実情を踏まえて、一般開放による利用者数を団体利用者数に対する割合と「施設充実の程度」との関連から推定

図-6 冠婚葬祭の該当年齢(総)人口と年間頻度の関係

図-7 冠婚葬祭の1回当たり集合人員

する。図-8に、団体利用者数に対する一般開放の割合とスポーツ施設の「総人口1人当たり面積時間(施設充実の程度)」との関係を示す。これは、冠婚葬祭と同じ調査(注7)から、スポーツ施設の一般開放を行っている6か町村を対象にした。数は少ないが、相関係数が0.92と高い値を示した。したがって、利用者数推定は、図中の回帰直線を使用することとし、データの得られない「総人口1人当たり面積時間」が300($m^2 \cdot h / 人 \cdot 年$)以下の町村及び一般開放の意志のない町村は、除外する。

2.7 図書閲覧による利用

図書室の利用者数を、図書室面積と1 m^2 当たり年間利用者数との関係から推定する。これは、利用者数との関係を見るとき、人口・施設充実の程度等よりも、蔵書の多少がより関係が深い(蔵書数が図書室面積に比例すると仮定した結果であるが、前報にも示したおおむね20~120 m^2 程度を想定している)と考えたことによる。図-9は、「公的社会教育施設等の実態調査(注7)」の内、図書室のある7町村について、図書室面積と、図書室1 m^2 当たり年間利用者数の関係を表現したものである。なお、図書室は閲覧室と書庫(パンフレット等では開架書庫で閲覧室と書庫が判別しかねるものもあるが、ここで用いた町村は実地に調査し、室構成・面積を確認した)を備えた室とし、図書室面積は、この両者の和である。また、図書コーナー・新聞コーナーのようにロビーの一

図-8 スポーツ施設における団体利用者数に対する一般開放の割合と1人当たり面積時間の関係

図-9 図書室1 m^2 当たり年間利用者数と図書室面積の関係

部と考えられるものは除く。両者は比較的よく対応し、その相関係数も 0.72 である。50 m² の図書室であれば、年間 7 000 人、100 m² であれば、26 000 人程度である。

3. 具体的基本計画への適用例

基本計画への適用例として、和寒町・南幌町・留寿都村の 3 町村を取り上げる。これらの 3 町村は、「農村環境改善センター（参考文献 4）p.87 注 1）参照のこと）」基本計画作成に際し、町村単位の利用者数を推定し、この推定値を基本計画の基礎資料とした。なお、基本計画作成から、相当期間を経過し、一部町村では、計画が実現したものもある。この場合は、実現した施設を含め、平成 2 年度までの実数値を掲載する。

3.1 和寒町の場合

和寒町は、北海道北部の上川支庁に属し、旭川市の北 38 km の人口 6 000～6 500 人の過疎の町である。主たる産業は畑作・酪農で、一部に水田を含む農村である。

表一は、集会研修及びスポーツ施設の年間利用者推定の過程とその結果（昭和 60 年）である。和寒町の「従業者 1 人当たり労働時間（注 8・付表一 2）」は、年度変化が少なくして、昭和 55 年の値を用いた。「1 人当たり面積時間（注 8）・付表一 1）」は、各推定年度ごとに計算する。施設の現状と将来計画は次のとおりである。従来、集会研修施設は、町体育館（名称は体育館であるが、集会研修趣味活動に利用）で、昭和 53 年に町民センターが建設された。スポーツ施設は、総合体育館が建設されるまで青少年会館のみである。その後、平成 2 年に改善センター（延床面積 1 200 m²）と総合体育館（1 000 m²）が建設された。表一に基づき計算手順（図一 1 に以下の手順番号を表示）を示す。

①の欄は、図一 2 から「年齢別サークル団体加入率」を読みとり、該当年齢人口（参考文献 1）の方法で推計）

に掛けて、年齢別サークル団体加入者数を算出する。

②の欄は、図一 3 から「参加率」を読み取り、①で計算の年齢別サークル・団体加入者数を掛けて、1 回の会合への参加者数とする。

③の欄は、図一 4（集会研修は図一 5）から読み取った「年間頻度」と②の参加者数を掛けて行為別年齢別年間利用者数を算出する。

以上、団体による趣味（A）・集会研修（B）・スポーツ活動（D・E）による施設利用者数である。次いで、団体以外の利用者数を推定する。

冠婚葬祭（C）の利用者数は、④の欄で図一 7 から「1 回当たり集合人員」、⑤の欄で図一 8 から「年間頻度」を読み取り、両者を掛けて、年間利用者数とする。

スポーツ施設の一般開放による利用者数（F）は、⑥の欄で図一 9 から「団体利用者数に対する一般開放の割合」を読み取り、スポーツの団体利用者数（D+E）に掛けて算出する。

最後に行うごとに累計し、集会研修及びスポーツ施設の利用者数を合計する。

図一 10 は、本推定による利用者数の推定値と実数値との対応である。推定値と実数値は、おおむね一致していると言えよう。しかし、利用者数の昭和 55 年以前に着目すると、推定も実数も増加傾向をたどるが、推定が高い。利用者数が増加した主な理由は、サークル・団体活動が活発になった（原因の 1 つに人口の急減により施設が相対的に使いやすくなったことも考えられる）ためと考えられる。このような動きを図一 1 に示す本推定の手順では、「1 人当たり面積時間」の増加によるサークル・団体利用者数の増加（図一 2）・一般開放によるスポーツ施設利用者数の増加（図一 9）で対応しているが、利用者数は施設に空きができたからと言って、機械的に埋もれるものではなく、ある程度の時間的ずれを伴う。

表一 和寒町における集会研修及びスポーツ施設利用者推定計算表（昭和 60 年）

昭和 60年	集会研修施設 利用者数の推計		* 1 総人口 1 人当り面積時間 821.2㎡・h／人・年 * 2 従業者 1 人当り労働時間 217.4時間／人・年						スポーツ施設 利用者数の推計		* 1 総人口 1 人当り面積時間 303.0 * 2 従業者 1 人当り労働時間 217.4						
年齢 区分	年 齢別 人口 * 3	趣味活動 (A)			集会研修活動 (B)			冠婚葬祭 (C)			スポーツ一般 (D)			激しいスポーツ (E)			一般開放 による利 用者数 (F) * 5
		① 加入率 ↓ 加入者	② 参加率 ↓ 参加者	③ 頻度 ↓ 利用者	① 加入率 ↓ 加入者	② 参加率 ↓ 参加者	③ 頻度 ↓ 利用者	種類	④ 1 回の 集合人 員	⑤ 頻度 ↓ 利用者	① 加入率 ↓ 加入者	② 参加率 ↓ 参加者	③ 頻度 ↓ 利用者	① 加入率 ↓ 加入者	② 参加率 ↓ 参加者	③ 頻度 ↓ 利用者	
15～ 24歳	747	0.30 224	0.72 161	40.32 6492	0.80 598	0.48 287	8.99 2580	結婚 式	198.2	8.55 1298	0.16 120	0.51 61	67.29 4105	0.07 52	0.51 27	67.29 1817	団体利用 者数 (D+E) 13862 ↓ × ⑥ 一般開放 の割合 0.24
25～ 44歳	1580	0.30 474	0.72 341	40.32 13749	0.80 1264	0.48 607	8.99 5456	葬式	287.4	4.50 1293	0.06 95	0.51 48	67.29 3230	0.04 63	0.51 32	67.29 2153	
45～ 64歳	1417	0.19 269	0.72 193	40.32 7782	0.74 1048	0.48 503	8.99 4521	式典	134.7	11.25 1515	0.02 28	0.51 14	67.29 942	0.02 28	0.51 14	67.29 942	
65歳 以上	967	0.38 367	0.72 264	40.32 10844	0.94 909	0.48 436	8.99 3920				0.02 19	0.51 10	67.29 673	※※※ ※※※	※※※ ※※※	※※※ ※※※	
小計				38667	* 4		16477			4106			8950			4912	一般開放 による利 用者数 3329
合計		集会研修施設年間利用者数 (A) + (B) + (C)								59250	スポーツ施設年間利用者数 (D) + (E) + (F)						17189

- * 1 人口 1 人当たり面積時間の計算は、付表 1 に示す。尚、この時の総人口は、参考文献 1 の方法による推計値である。
 * 2 従業者 1 人当たり労働時間の計算方法を付表 2 に示す。尚、これは、参考文献 2 に掲載された表を、和寒町について計算したものである。
 * 3 年齢別人口は、参考文献 1 の方法による推計値である。
 * 4 集会研修活動の加入率は、65 歳以上は 85%・他の年齢は 80%（実態調査の最大値）を上限とした。又、推計年度の登録団体は 91 団体であった。
 * 5 体育館の一般開放は、実態調査結果から昭和 55 年以前は行っていない。推定では面積時間が 300 を越える昭和 60 年以降に一般開放を開始する事とした。

図—10 和寒町の集会研修及びスポーツ施設利用者数の動向

これが、推定と実数の差になったと考えられる。

一方、町民センター建設により、集会研修施設の利用が急増し、その後減少する動きがある。これも推定値と一致しない動きである。この傾向は、新しい施設に対する「めずらしさ」への需要とも考えられる。本推定は、平均的動向を推定するものであり、このような動きは組み込まれていない。したがって、この部分の実数と推定との差は、「めずらしさ」に対する一時的利用者増と考える。

また、町民センター建設に伴う利用者数の急増は、図—2に示すように、施設建設による和寒町の「施設充実の程度」が飛躍的に改善され、町全体としてサークル・団体への加入者数急増の結果である。この時、図—3・4・5に示す「参加率」「年間頻度」は、和寒町の営農形態（農業に劇的な変化が考えられないとして）・サークル団体の事情（サークル等では週1回等と決まっていることが多い）から、大きな変化は起こらないとしている。なお、

図—11 南幌町の集会研修及びスポーツ施設利用者数の動向

北海道の場合、大まかな営農形態から、「就業者1人当たり労働時間」が水田・畑作・酪農の順に増加し、参加率・頻度は低下する傾向がある。

3.2 南幌町の場合

南幌町は、空知支庁・札幌の南に位置し、水田主体の農村である。札幌に近いことから、道住宅供給公社の団地造成が昭和48年に開始され、55年以降入居が本格化し、人口も減少から増加へ転じた。

同町の集会研修施設として、公民館（908 m²）があり、昭和58年に改善センター（1,984 m²）が竣工した。スポーツ施設は、老朽化した体育館と学校開放による学校の体育館の利用があったが、改善センター竣工後にこの体育館を取り壊し、改善センターの多目的ホールと学校開放による学校の体育館利用でスポーツ活動に対応する。図—11に利用者数の推定値と実数値の動向を示す。両者は比較的良く対応している。

3.3 留寿都村の場合

留寿都村は、後志支庁・ニセコ高原にある畑作中心の農村で、昭和47年にスキー場がオープンし、58年には遊園地が併設された。これらの施設は、順調に運営され、留寿都村は、北海道の中でリゾート開発に成功した数少ない事例でもある。この結果、人口も減少から増加傾向をたどり、過疎に一応の歯止めがかかった。

図—12 留寿都村の集会研修及びスポーツ施設利用者数の動向

留寿都村の集会研修施設は公民館（604 m²）のみである。専用の体育施設はなく、スポーツは学校開放による学校の体育館を利用している。改善センター（880 m²）は、平成5年に計画し、竣工後の集会研修趣味活動は公民館と改善センター、スポーツ活動は学校開放と改善センターの多目的ホールで受け持つ。なお、推定結果を図—12に実数値とともに示す。

4. まとめ

本研究は、前報の仮説に基づき作成した推定方法の枠組みに必要な諸指標を掲載し、北海道の3町村に適用した。その結果、推定値と実数値がおおむね一致し、具体的計画に適用可能なことを明らかにした。また、具体例への適用から、この推定では表現しきれない①施設建設により、利用者数が急激に増加しその後落ち着く「めずらしさへの需要」・②人口減少が相対的に「施設充実の程度」を増し、利用者数が町村全体で増加するが、推定と実数とは時間的なずれを伴う、等の現象がみられる。これは、具体的な適用に際して、該当町村の利用者数の動向について実態調査の必要性を示唆するものである。

施設建設による利用者数の急増は、団体利用者に適用される本論文の図—2と団体以外の利用者に適用される図—8・図—9から説明される。図—2の場合は、施設建設によって、飛躍的に「施設が充実した」町村ではサークル団体への加入者数が増加する。この時、①サークル

団体数の増加と②個々のサークル団体の構成員数の増加が考えられる。1つのサークル団体の構成員数の増加も考えられるが、無限に増加するとは、考えにくく、サークル団体数の増加が主な原因であると考ええる。図—8・9の場合も一般開放による体育館の利用・図書室設置による利用者数の増加と解釈される。

「その3」では、簡便な計算図表を提示し、これによる利用者数を推定し、この方法による結果を検証するとともに、適用する際の誤差について言及したい。

注

- 1) 前報（参考文献7）に掲載した「5-2 利用者数推定の基本方針（3）」から、団体で利用する①趣味・②集会研修・③スポーツ一般・④激しいスポーツは、次のような指標との関係図とした。

「年令別加入」と「総人口1人当たり面積時間（施設充実の程度）」「参加率」と「従業者1人当たり労働時間」、「年間頻度」と「従業者1人当たり労働時間」の関係図を作成する。

- 2) 前報（参考文献7）に掲載した「5-1 利用者数の計算方法」から、⑤冠婚葬祭は「年間頻度」×「1回当たり集合人員」、⑥スポーツ施設の一般開放は「団体利用者に対する一般開放利用者の割合」×「団体利用者」、⑦図書閲覧は「図書室面積」×「図書室単位面積当たり利用者数」で計算し、これに基づく関係図を作成した。

- 3) 相関係数の絶対値が0.7程度（小数点以下2位を四捨五入）より大きい値を目安に考えると、図—2の45～64歳の激しいスポーツ及び65歳以上の趣味活動がこれより小さい値を示す。前者は加入率自体が低く、ほぼ一定とするのが妥当であろう。後者はデータのバラツキと考えられ、このような関係が図—2では2か所しかないことを考慮して、問題はあるが、このまま使用することにする。

なお、参加率・頻度等の諸指標は、特に本文中に記載のある集会研修活動の頻度を除き、おおむね0.7以上の相関係数である。

- 4) 「年令別サークル・団体加入者実態調査」は、昭和56年12月に実施し、その目的は町村単位の年令別サークル・団体加入者数の把握である。方法は、56年までに環境改善センター基本計画に携わった17か町村に郵送による調査を依頼し、内14か町村から回答を得た。対象は、該当町村で活動するすべてのサークル・団体（農業・産業団体・趣味サークル・町内会・ボランティア団体・スポーツ団体等）である。

- 5) 参考文献6)の内、集会研修活動の各団体の度及び年間活動参加者と該当町村の登録団体数が得られた市町村名を都道府県別に示す。

北海道（豊頃町・標茶町・小清水町・浜中町・宮呂町・下川町・阿寒町・和寒町・比布町）

秋田県（湯沢市）、宮城県（岩出山町・鹿島台町）

山形県（中道町）、新潟県（塩沢町・板倉町）

富山県（福野町・庄川町・今立町）

福井県（美山町・織田町）、静岡県（修善寺町）

千葉県（野栄町・長柄町・大喜多町）

山梨県（甲西町・宮沢町）、群馬県（月夜野町）

愛知県（平和町・弥富町）、三重県（多気町）

付図 経営規模と営農期間1か月の農業従業者1月当たり労働時間の関係—北海道の場合—

参考文献2 [P10・表2・P11図1] から作成した。具体的な数値の詳細は、この図・表参照の事。

付表—1 和寒町の総人口1人当たり面積時間の計算表（昭和60年度）

施設名称	延床面積	有効面積 ※1 A	年間開放日数 ※2 B	1日の開放時間 ※3 C	施設側面積時間 D=AxBxC	総人口 E ※4	1人当たり面積時間 F=D÷E
和寒町体育館	1194	826	300	12	2973600	6273 人	
町民センター	1686	605	300	12	2178000		
施設側面積時間合計 DD=ΣD						5151600	821.2

- ※1 有効面積は該当行為に直接使用できる面積で、一般的には廊下・トイレ・管理部門等を差し引いたもので、延床面積の40～80%程度である。
- ※2 通常の公的集会研修及びスポーツ施設の場合は300日とする。
- ※3 季節によって異なる町村もある（学校開放等は【開放時間×開館日数】を各学校について計算し、累積する）が、通常は12時間とする。
- ※4 該当年度の総人口とする。この例では参考文献2による推計値を用いている。

付表—2 和寒町の営農期間1か月当たり従業者1人当たり労働時間計算表

産業区分	月間労働時間 A ※5	従業者数 B ※5	産業別総労働時間 C= A×B	産業区分	月間労働時間 A	従業者数 B	産業別総労働時間 C= A×B	農林従事者の総労働時間の計算	
								計算項目	結果
漁業 ※1	132.3	0	0.0	不動産業	179.1	1	179.1	該当町村の農家数	F ※3 711
鉱業	198.3	0	0.0	運輸・通信業	189.4	145	2746.3	耕地面積 (ha)	G ※3 4293
建設業	201.2	387	77864.4	電気・ガス・水道	174.9	4	699.6	戸当り耕地面積 (ha/戸) H= G÷F	6.0
製造業	181.4	407	73829.8	サービス業	175.5	470	82485.0	1人当り労働時間	I ※4 260.7
卸・小売業	169.5	393	64918.5	公務員 注2	181.2	118	21381.6	農林業従業者数	J ※5 1688
金融・保健業	160.6	37	5912.2	合計		D 1982	E 354808.8	農林業総労働時間	K=I ×J 439018.8

和寒町の営農期間1か月当り従業者1人当り労働時間 L =
$$\frac{\text{農林業以外の産業従業者総労働時間 E} + \text{農林業従業者労働時間 K}}{\text{全従業者数 (D+J)}} = 217.4$$
 時間/人・月

- ※1 漁業は、昭和55年「漁家経済調査」から従業者1人当り月間労働時間を算出し、海面内漁家の経営体階層の累積中位数をもって当てた。
- ※2 公務員は、労働統計にないので、鉱業からサービス業までの平均値である。
- ※3 北海道市町村勢要覧の値である。
- ※4 付図から読み取る。北海道の経営規模が10ha以上で、酪農専業（牧草専用地が全耕地の90%以上）と考えられる町村は、酪農の値を読み取る。同様に、水田・畑作もその耕地面積が90%以上の町村は、専業の値を読み取る。和寒町は畑作を主に水田もある町村なので平均値を用いる。
- ※5 従業者数は、国調値を用いる。産業別月間労働時間は、昭和55年北海道経済調査に依る。府県は労働白書による。

- 岐阜県（丹生川町・八百津町・八幡町・垂井町・坂下町）
滋賀県（中主町・浅井町・龍王町・甲賀町）
兵庫県（朝来町・温泉町）、岡山県（作東町）
広島県（布野町・甲山町）、島根県（三刀屋町）
佐賀県（芦刈町・山内町）、大分県（竹田市）
熊本県（人吉市）、長崎県（東彼杵町）
宮崎県（目乃影町・高岡町）
鹿児島県（隼人町・開聞町）
- 6) 「社会文化活動に関する実態調査」は、農村環境改善センター基本計画立案時に、該当町村で社会教育活動団体へ配布し、活動状況（構成員の年齢・人数・参加者・頻度・利用時間帯・利用室の広さ）の現状と将来要望を質問したものである。
- 7) 「公的社会教育施設等の利用実態調査」は、農村環境改善センター基本計画立案時に、各施設の管理責任者に記入を依頼したものである。質問形式は、建物概要・開放時間等と活動種目別に見た趣味・集会研修・スポーツ・レクリエーション・冠婚葬祭等の月別利用者数・1回の利用時間・等を問うものである。
- 8) 和寒町における集会研修施設の場合について、「1人当たり面積時間（施設充実の程度）」の計算方法を付表—1に示す。また、「従業者1人当たり労働時間」の計算を付表—2に示す。なお、付表—2・付図は参考文献2)の図・表を用いて作成した。具体的な数値の詳細は、参考文献2)参照のこと。

参考文献

- 1) 坂原弘也、菊地弘明：農村地域における年齢別人口の予測について、農村計画学会誌、Vol. 1, No. 4, pp. 39～48, 1983. 4
- 2) 坂原弘也：北海道農村地域の社会教育施設利用者の特性、農村計画学会誌、Vol. 5, No. 2, pp. 8～17, 1986. 9
- 3) 坂原弘也、菊地弘明：農村地域の社会教育施設の規模決定について、地域施設研究Ⅰ、第1回地域施設計画シンポジウム、pp. 141～150, 1983. 4
- 4) 坂原弘也：北海道町村部における集会研修および体育等の複合施設の利用者特性について、日本建築学会計画系論文報告集、第397号、pp. 80～88, 1989. 3
- 5) 坂原弘也：北海道町村部における集会研修および体育等の複合施設利用率と利用者要望について、日本建築学会計画系論文報告集、第406号、pp. 63～71, 1989. 12
- 6) 農村環境改善センター基本計画調査診断報告書、全国農業構造改善協会、1973～1986
- 7) 坂原弘也：北海道農村地域における町村単位に見た集会研修及びスポーツ等の複合施設利用者数の推定方法について—公的複合施設の需要予測に関する研究—その1、日本建築学会計画系論文報告集、第443号、pp. 143～149, 1993. 1

（1992年10月29日原稿受理、1993年3月25日採用決定）