

## 上越地域でのこれからの住宅

快適住まい環境研究会：杉田 収<sup>1)</sup>、関谷伸一<sup>1)</sup>、安田かづ子<sup>1)</sup>、小林恵子<sup>1)</sup>  
 齋藤智子<sup>1)</sup>、山際和子<sup>2)</sup>、西脇洋子<sup>1)</sup>、佐々木美佐子<sup>1)</sup>、水戸美津子<sup>3)</sup>、室岡耕次<sup>4)</sup>

新潟県立看護短期大学<sup>1)</sup>、新潟県福祉保健部福祉保健課<sup>2)</sup>、山梨県立看護大学<sup>3)</sup>、ハート1級建築士事務所<sup>4)</sup>

### A House for the Joetsu Area in the Future

The Society for Research on a Suitable House Environment: Osamu SUGITA<sup>1)</sup>,  
 Shin-ichi SEKIYA<sup>1)</sup>, Kazuko YASUDA<sup>1)</sup>, Keiko KOBAYASHI<sup>1)</sup>, Tomoko SAITO<sup>1)</sup>,  
 Kazuko YAMAGIWA<sup>2)</sup>, Youko NISIWAKI<sup>1)</sup>, Misako SASAKI<sup>1)</sup>, Mitsuko MITO<sup>3)</sup>,  
 Koji MUROOKA<sup>4)</sup>

Niigata College of Nursing<sup>1)</sup>, Department of Health and Social Welfare, Niigata Prefecture<sup>2)</sup>,  
 Yamanashi College of Nursing<sup>3)</sup>, Heart Architect's Office<sup>4)</sup>

**Summary** In the snowy Joetsu area, the people have made use of the “GANGI” since ancient times. The “GANGI” is a passage with large eaves.

Many people living in this area build a “TAKAYUKA-SHIKI house”, however people with a foot impediment will encounter some problems when they live in this house.

We suggest an example of a house without a high level floor, where we can continue do live for our entire life. We propose the “GANGI” as a countermeasure against snowfall, and suggest a toilet next to the bedroom of the aged person. When the aged person has walking difficulties, we suggest the use of same kind of lifts. The following are several points of a fundamental view of the design of a house of the future.

- ① A house in which a wheelchair, can be used.
- ② A house with little manual snow-removal work.
- ③ Exclusion of barriers to both cold and heat.
- ④ A house without the danger of fire.
- ⑤ A house that is based on environment protection considerations.
- ⑥ The use of building materials that do not produce harmful matter.
- ⑦ A house with a structure that facilitates care of the aged.
- ⑧ A house in which a patient can receive long-term home care.
- ⑨ A house with space in which the inhabitant feels at ease.

**要 約** 雪の多い新潟県上越地域では、その雪対策として昔から雁木（がんぎ）が作られてきた。昨今この地域で新築される住宅は圧倒的に高床式住宅が多い。高床式住宅は足が不自由になった者にとっては問題点も多い。ここでは雪対策に雁木を取り入れ、いつまでも住み続けられる住宅の一例を提案した。この住宅は高齢者の専用トイレを寝室に隣接して設置した。また高齢者の足・腰が弱った時には、様々なリフトが使用できるよう準備した。

これからの住宅に必要な基本的な考え方を以下に提示した。

- ① 車椅子が使用できる。
- ② 人力による冬季の除雪作業が少ない。
- ③ 寒さ、暑さのバリアの除去。
- ④ 火災の危険性を避ける。
- ⑤ 環境保全を考慮する。
- ⑥ 有害物質の出ない建材の使用。
- ⑦ 介護がしやすい構造。
- ⑧ 長く在宅療養が可能。
- ⑨ 心が安らぐ空間を持つ。

**Key words** 住宅 (house)、上越地域 (Joetsu area)、バリアフリー (barrier free)  
 高齢者 (the aged, elderly)、雁木 (GANGI)

## はじめに

ナイチンゲールの「看護覚え書」では「看護の第一の原則は、室内の空気を戸外の空気と同じにきれいに保つことである。構造の悪い家屋は健康な人に悪い影響を与える。家のなかの空気がよどんで動かないようにすれば、病気は必ず発生する」と述べ<sup>1)</sup>、居住環境の整備は看護の第一原則であることを挙げている。また福祉先進国の北欧では「福祉は住居に始まり住居に終わる」と言われており、住居の環境整備が在宅福祉・在宅ケアの基盤となっている<sup>2)</sup>。

住宅事情にかかわる高齢者の事故死が問題になっている。高齢者の人口動態統計では家庭での不慮の事故死が平成8年度は7,500人を超え、交通事故死の約1.5倍になった<sup>3)</sup>。住宅内での事故死では、スリップ、つまづき、よろめきによる同一平面上での転倒がもっとも多い。小さな段差や滑りやすい床、足元の障害物などが大きなバリアになっている<sup>4)</sup>。住環境整備は昔から重要であったが、超高齢社会を迎える今日では、より重要な課題になっている。

介護保険制度は2000年4月から運用される予定である。「介護給付」は要介護者の家庭で介護を受ける「居宅サービス」と「介護保険施設」に入所して介護を受ける「施設サービス」に分かれる。新潟県での介護施設のベッド数の充足状況は平成10年11月の調査(82市町村からの回答)で「基準数が確保できる」と「基準数を超える」は合わせて29市町村(35.3%)で「基準数に満たない」が40市町村(48.9%)であった<sup>5)</sup>。

一方、厚生省によれば、現在ホームヘルパーの派遣を受けて暮らしている人は全国で約41万世帯(平成10年3月現在)であるが、その10%に相当する4万人程度が「要介護認定」で「自立」と判定される見込みである<sup>6)</sup>。介護保険制度が施行されても、当分受け入れる介護施設の体制が充分ではなく、また「要介護認定」の基準や介護認定どおりのサービスが提供されるか疑問視する声も多い。しかし時間がかかっても介護保険制度による公的介護の充実が望まれる。そしてそれと共に福祉の基本になる住環境の整備も急がなければならない。介護保険制度が能率よく運用されるには住環境が大きく影響する。住環境が整備されないと介護のコストが高くなり、自立も難しくなる。住宅の質によって、自分の住み慣れた住環境のもとで快適に住み続けられるかどうかが決まる。ここでは快適住まい環境研究会がおよ

そ3年半にわたって調査し、研究してきた「上越地域に適し、これからの時代を生き抜くために必要な住宅」を考察し、具体的な例を提案する。

## 1、上越地域の住宅の特殊性

### 1) 高床式住宅

上越地域で建設される新しい住宅は圧倒的に高床式住宅が多い。雪の多い上越地域にあつては雪処理の労力が軽減するため、そのメリットは大きい。しかし高床式住宅の問題点も少なくはない。そのメリットとデメリットについては杉田らがまとめて報告している<sup>7)</sup>。高床式住宅の最大のメリットは、たとえ3メートルの積雪を超える豪雪でも雪処理の心配はほとんど必要ないことと、床下部分が車庫・物置として土地を有効に利用できる点である。一方最大のデメリットは足・腰が弱ると外出しにくくなり、また同様な状況の友人が訪問できなくなることである。

### 2) 冬季の雪対策

上越地域では冬季の雪対策は必須である。屋根の雪処理法には①耐雪型、②融雪型、③落雪型、④手掘り型がある。現状では「手掘り型」がもっとも多い。この地域の住宅の柱は雪の少ない地域のものより太く、およそ12cm角でかなりの積雪にも耐えられるようになっているが、積雪が1メートルを超すと、人手による屋根の雪掘りが始まる。

通路の雪対策は、①「雁木」、②地下水の利用、③ロードヒーティング、④流雪溝、⑤小型ハンドロータリー等の除雪機、⑥スコップ又は除雪ダンプを使う手掘り、があげられる。市街地では「雁木」と流雪溝が主体で、車の通る道路は地下水を散布する消雪が主である。市街地から離れた地域では地下水による消雪法がもっとも多く、他は手掘りか小型ハンドロータリー等の除雪機が使われている。

## 2、これからの住居で考慮すべきこと

今後は高齢者人口がさらに増加するが、「高齢者のための住居」ではなく、幼児から高齢者までが快適に生活できる住居を目指さなければならない。高齢になって生ずる身体的不都合は様々であつて、前もって考えられる状態に対応する住居は建てられない。さらに身体的不都合の生ずる前に死を迎えるかもしれない。従つて余りお金をかけずに十分な準備だけを行なつておくことである。来年の2000年4月から

は身体的状況に対応した住宅の細かな改善は介護保険制度が補う予定になっている。しかし住居の基本的な構造は、様々な身体的不都合に対応できるように事前に造っておかないと、その後の改善に費用がかさみ過ぎて介護保険では対応できないことになる。以下にこれからの住居で考慮すべき基本的な事項を上げた。

### 1) 基本的な考え方

- ① 足・腰が弱った場合を考慮し、床は滑らない材質で、段差をなくし車椅子で生活できるようにする。
- ② 冬季の雪対策を考慮し屋根や玄関先の除雪作業を可能な限り少なくする。
- ③ 寒さ、暑さもバリアと考え、高气密高断熱型で、かつ「夏の風通し」を良くする。
- ④ 近所に火災の心配をかけないように考慮する。
- ⑤ 地球温暖化防止、水質保全、省エネルギー等の環境保全を考慮する。
- ⑥ 有害物質の出ない建材にする。また将来の住宅取り壊し時の廃棄物と資材のリサイクルを考慮する。
- ⑦ 地域の人々との交流、対話が自然にできる空間をつくる。
- ⑧ 介護がしやすい広さと構造にする。
- ⑨ 長く在宅療養が可能な構造にする。
- ⑩ 住む人の心が休まる工夫を取り込む。

### 2) 住居の基本構造

高床式住宅にするかどうか大きな問題である。「快適住まい環境研究会」では高床式住宅の場合はエレベーターを設置するか、設置できるスペースを確保しておくことを勧めている。エレベーター設置には 250 万円程度の費用が必要である。ホームエレベーターを設置する場合は住宅金融公庫から割り増し融資が受けられるが、100 万円が限度である<sup>8)</sup>。高床式住宅であれば上越市は 200 万円を上限に低利の融資制度(平成 11 年の利率は 1.8%)があり、さらに高床式で屋根を落雪型にした克雪住宅であれば 44 万円を上限に補助金を交付している(窓口は上越市建築住宅課)。

一方、高床式住宅でなければ雪による「窓押し」の対策が必要である。それには次の方法がある。

- ① 窓の外側に板をはめ込み、雪による「窓押し」を防ぐ従来法。

- ② 屋根構造を耐雪型或いは融雪型にして、屋根からの雪が窓近くに積もらないようにする。
- ③ 「雁木」(がんぎ)をつくる。
- ④ 一階の「窓押し」の生ずる周辺を電力或いは灯油を熱源にした方法で消雪するか、地下水を散布して消雪する。

ここでは、これからの家族構成、地域の年齢構成、風土等から住居は基本的には高床式住宅ではなく、耐雪型或いは融雪型で上越市(高田)の貴重な遺産である「雁木」を取り入れた基本構造を提案した。統計によれば 2010 年には高齢者の 70%は一人か二人暮らしになると予想されている<sup>9)</sup>。緊急避難や地域住民同士の助け合い、連帯感の醸成などを考慮すると、高床式住宅はそれらのバリアになると考えられた。

### 3) 通路と玄関

- ① 屋根付き通路(雁木)で家屋から道路までの除雪作業を省く。通路は玄関へ続く大切な空間であるので、左右の壁によって暗くならないようにする。
- ② 通路は車庫を兼ねる。普通車を入れても車椅子で通れる幅にする。
- ③ 玄関は車椅子で入れるように 900mm 以上の広いドアまたは引き戸にする。
- ④ 通路と玄関の段差、玄関とホールの段差は 2cm~5cm にして、さらに材質の色で室外と室内、玄関とホールを明確に識別できるようにする。
- ⑤ 腰をおろして靴を脱着するイスを設置する。

屋敷内の雪対策は自己責任で対応するのが原則のようである。上越市の高田地区の中心地域外では地下水を利用する機会が多い。その結果地盤沈下が問題になっている。流雪溝の工事も進められているが上越地域全体がその恩恵に浴するにはまだ相当な時間がかかる。従って地下水を使わず、人的労力も使わない方法は上記の「雁木」か「ロードヒーティング」である。ここでは維持費のかからない「雁木」を提案した。

近年住宅のバリアフリーが一般化して、まったく段差のない玄関も見られるようになった。しかしここでは玄関とホールの段差は 2cm~5cm にすることを提案した。これは全く段差がないと眼の不自由な人や幼児には玄関とホールの区別が付きにくいこと、また脱いだ靴がホールに簡単に上がって不衛生にな

ることが上げられる。そのため車椅子でも乗り越えられる程度の段差を提案した。

#### 4) トイレ

- ① 1階に高齢者専用を設置する。
- ② 専用トイレは昇降便座にする。
- ③ 介護しやすいように広いゆとりを取る。
- ④ 洗面も可能な洗面台を取り付ける。
- ⑤ 脱臭機能つき便器と換気扇をつける。
- ⑥ 手すりはあらかじめL字型をつける。
- ⑦ ドアは外開きか引き戸にする。
- ⑧ 寝室との段差はつけないが、トイレの内部を水洗いできるようにしておく。
- ⑨ 寒くないよう暖房を埋め込み式のもの又はルームヒーター付き便座を使用する。
- ⑩ 非常用コールボタンを設置するか、設置用のパイプを通しておく。

いつまで自宅で快適に暮らせるかどうかは「トイレ」の構造と位置によって決まる。トイレは寝室の隣で、場合によってはトイレと寝室の間の壁、或いはドアを取り払えるように準備しておく。そのため始めから専用トイレの他に、他の家族と外来者用のトイレを別に設置する。当分そこまで考える必要がなければ、それが可能な場所を準備しておき、物置或いは押し入れにしておく。

#### 5) 風呂

- ① 寝室から風呂までの距離は最短にする。
- ② 介護者と共に移動できる通路の幅を確保する。
- ③ 天井走行リフトを利用する場合を考慮し、トイレに隣接させる。
- ④ 浴槽は半埋め込み式で脱衣場との段差をなくしておくか、スノコを利用して段差をなくすことを考えた段差にしておく。
- ⑤ 床暖房をする。
- ⑥ 2人用の大型浴槽が望ましい。
- ⑦ 腰掛け式シャワーが取り付けられるスペースを確保しておく。
- ⑧ 非常用コールボタンを設置するか、設置できるよう準備しておく。

風呂は床暖房で段差なく、掃除のしやすい工夫がされているものが市販されている。

#### 6) 台所と脱衣所

- ① 煮炊きは電力による電磁調理機、クッキングヒーターにする。電磁調理機やクッキングヒーターは200Vの電力であるが、今はどの家庭にも200Vの製品が使えるように配線されている。安全性の面から都市ガス或いはプロパンガスは避けたい。
- ② 給湯は台所、風呂、シャワー、洗面所、高齢者専用トイレの洗面台の5個所が必要である。給湯は料金が1/3の深夜電力を使用する蓄湯型で、昼間お湯が不足した場合には、昼電力も使える型にする。契約の方法によっては深夜電力のみの利用があるが、この場合は湯を蓄えるタンクを大きくする。お湯を使い切ってしまうと、夜11時からの深夜電力の使用時間まで待たなければならない。
- ③ ごみの搬出と避難口用に台所から外に出れるドアまたは戸をつける。
- ④ 従来型の洗濯機は、半埋め込みにして、出し入れしやすくする。(ただし最新式の水を多く使わない横型の洗濯機は半埋め込みにする必要はない。)
- ⑤ 脱衣所には鏡付き洗面台とタオル・下着類収納キャビネット或いはそれらを一体化したシステム洗面化粧台を入れる。
- ⑥ 暖房をする。

台所用品はシステム化され使い良いものが市販されている。実際はその中から選ぶことになる。150万円程度でかなり高価である。元気で立って台所の仕事ができる時と、それが辛くなって腰掛けて(或いは車椅子で)仕事をする時の両方に対応する工夫のされているものが良い。電動式で上下に動くさらに高価なキッチンもある。

#### 7) 座敷兼高齢者の寝室

- ① 高齢者専用トイレの隣を寝室にする。
- ② 様々な医療機器の搬入が可能のように天井にも電源を準備しておく。
- ③ 天井走行リフトの使用を考えて天井裏の補強をしておく。
- ④ 濡れ縁を作り、そこから外に出れる自由で快適な居室にする。
- ⑤ 高齢者のこれまでの生活を尊重し、これまでの習慣や身の回りの物品を可能な限り変えないようにする。従って必要なら床の間や仏壇、使い

慣れた家具を取り入れる。

- ⑥ 廊下と段差のない部屋にする。
- ⑦ 非常用コールボタンを設置するか、設置用のパイプを通しておく。

## 8) 居間

- ① ピアノや重い物を置く可能性のある場所の床は頑丈にしておく。
- ② 様々な人が、多目的で集まれるように可能な限り広く、自由な空間にしておく。

新潟県も「きづなの強い地域づくり」を提唱している<sup>10)</sup>。これは公民館や地域の福祉関連施設の充実と共に、個人レベルにおいても「対話できる環境の確保」が重要と思われる。友達や地域のボランティア仲間、隣近所の方々とのコミュニケーションの場としての居間は今後さらに重要になると考えられる。

## 9) 階段と2階

- ① 階段にはテスリを付けるか、将来テスリが付けられるように準備しておく。
- ② フットライトをつける。
- ③ 2階にもトイレを設置する。
- ④ 1階と同様、雪による窓押しを防止するため、長い庇をつけ、干し物ができるベランダ風にする。

## 10) 暖房と太陽光発電

- ① 暖房は電気であめたお湯を各部屋毎に循環させる方式か或いは深夜電力を使った蓄熱式にする。
- ② 太陽光を受ける場所に発電パネルを設置する。通常家庭用は2KWか3KW発電である。3KW発電で約9坪分のパネル設置面積を要する。

寒さもバリアであるので、可能な限り住居全体を一定の温度に保つ暖房が望ましい。また高気密高断熱の構造の場合は室内で灯油やガスなどの燃料を燃焼させる暖房システムは避けた方が無難である。台所の煮炊きや給湯、暖房も安全性の面から電力が望ましい。それゆえ可能であれば太陽光発電を行ないたい。上越市と新エネルギー財団が補助金を出しているため、約3KW発電装置で個人負担の金額は150万円から200万円程度である<sup>11)</sup>。上越市の補助金交付申請書を表1に、表2には新エネルギー財団の応募申し込み書を転載した。

上越地域は年間の発電可能時間は短く、約3KW発

電装置で使用電力の70%を補う程度と言われる<sup>12)</sup>。従って計算では投資分の電力料金は回収できないが、一方的に消費電力を増加させる住宅は太陽光発電があってバランスが取れるのではないかと考えられる。

### 11) 建材とリサイクル

シックハウス症候群は化学物質過敏症とも呼ばれ、発汗異常、不眠、不安、下痢、心悸亢進、皮膚炎等の症状が出現する。建材に含まれるホルムアルデヒド、トルエン、パラジクロロベンゼン等がその原因化学物質である<sup>13)</sup>。天然の無垢材であれば問題は生じないが、接着剤を使用した建材の中に有害化学物質を出すものがある。この場合は計画的な機械換気が必要である。

またこれからの住宅は「取り壊した時のゴミの量と質」が考慮され、かつ資材のリサイクルが考えられなければならない。外壁と内壁の間に詰める材質がガラスウール等の不燃性の物であれば、廃棄後もそのまま腐らずにいつまでも残る。いつまでも腐らない物質であればリサイクルが可能なように、或いは不燃性であっても、自然の循環に戻せる材質の開発が待たれる。

我が国の通産省は住宅資材のリサイクルの方針を出している。産業廃棄物の2割を建設廃材が占めていること、焼却によるダイオキシンの発生が避けられないこと等による。これからの住宅は①分解しやすい住宅設計②素材規格の統一化③耐久期間の長い素材の選択が求められている<sup>14)</sup>。

### 12) 心の安まる空間

古来の日本住宅は仏壇や囲炉裏、大黒柱等が心安まる空間や物であったように思われる。最近は暖炉を設置して、炎を楽しみながら暖房を兼ねる住宅が見られるようになった。火と炎は人の心を満たすようである。また沢山の図書を収納した書斎が心安まる空間である場合もある。さらに水のある空間、植物や農作物を育てること、様々なペットを飼うこと等々、そこに住む人にとり心安まるものがある「快適な住まい」になる。「心安まることは何か」が考えられた住宅であって欲しい。

## 3、上越地域でのこれからの住宅の1例

具体的に1つの家族を想定して設計した住宅例を提案した。想定した家族の状況は、高齢者と共に生

表1 太陽光発電の設置に対する上越市の補助金交付申請書

### 補 助 金 交 付 申 請 書

下記のとおり交付くださるよう申請します。

平成 年 月 日

上越市長 殿

申 請 者	住 所				
	氏名又は名称	㊤			
補助事業の 目的及び内容	地球温暖化防止をはじめとする環境保全対策の一環として、市内における太陽光を利用したクリーンエネルギーの導入を促進するため、住宅用太陽光発電システムの設置に要する経費の一部を補助し、普及を図る。				
事 業 費	収 入		支 出		
	区 分	金 額	区 分	金 額	説 明
	市 補 助 金		機 器 購 入 費		
	財 団 補 助 金		設 置 工 事 費		
	そ の 他		そ の 他		
計		計			
	*機器購入費：太陽電池、架台、接続箱、開閉器、インバータ、保護装置、電力量計 *設置工事費：配電器具購入、据付、その他機器設置工事費				
交付を受けようとする補助金の額		補助事業の完了予定期日	平成 年 月 日		
同 上 算 出 基 礎	住宅用太陽光発電システムの設置、1kw 当たり17万円とし、68万円を限度とする。				
そ の 他					

(交付・不交付の決定)

※ 補助金の名称		※ 交付決定額	円
※ 交付条件等	・ 交付時期及び金額 ・ 不交付の場合 その理由 ・ 補助金決定の経過 ・ 交付条件 別添 補助金交付決定通知書のとおり	※ 支 出 科 目	
		. . .	
		※ 予 算 額	
			千円

※欄は、申請書において記載しないこと。



活すること、或いは本人が近い将来に高齢者になることを前提にしている。その他の家族構成は一般的な「ある家族の場合」である。

夫婦2人で借家生活をしてきたが、高齢の1人暮らしの母親と3人で暮らすことになった。夫婦には成人した子どもが3人、そのうちの長女が結婚して子ども(孫)が生まれ、よく3人で遊びに来ようにもなった。他の2人の子どもも年に数回は泊りにくる。また夫の仕事の関係者や妻が属するボランティア関係者が良く集まる。

### 1) 設計にあたっての基本的な考え方

前述した基本に加えて、この家族にとって特に考えたい事項は、

- ① 母親を最後まで看取るための準備と夫婦の老後対策。
- ② 母親が持ち込む思い出の物品の収納スペース。
- ③ 時々泊りに来る娘家族夫婦と他の2人の子供らの部屋。

母親は夫の死後1人暮らしをしてきた。今は年齢相応の身体的衰えがあるため、1階に母親の寝室が必要である。

### 2) 住居の基本構造

高気密高断熱仕様で耐雪型構造、1階と2階の南側は通常より長い「ひさし」を出し、窓の「雪押し」を防いだ。暖房は深夜電力を利用する蓄熱式で床下に3箇所設置した。2階は中央の押し入れの下部から1階の熱を取り込み2階の2部屋に放熱するように設計した。上記の家族の状況と基本的な考え方、さらに上越地域の冬季の雪対策等の諸事情を考慮した具体的な住宅設計案を図1、図2に示した。

### 3) 道路から玄関・ホール

カーポートの雪は「雁木」によって除雪作業を省いた。「雁木」は屋根とそれを支える柱だけで、屋根に太陽光発電パネルを設置した。屋根はほぼ東西に向いているが、この場合の光発電量は真南より約15%効率が低下すると言われる<sup>15)</sup>。「雁木」には普通車と軽自動車の2台を収容する。「雁木」の床は1/12以下の勾配で家屋の床の高さまで緩やかに上げた。この勾配内であれば車椅子でものぼれる。カーポートと玄関の段差は5cm、玄関とホールの段差も5cmとした。ホールは明るい色で玄関と明暗の差を強くし

た。玄関の引き戸は車椅子が通れる有効幅員900mm以上である。ホールにあるトイレは主に来客用である。ホールに接する納戸は主に保存食品、食器、台所の道具類、居間で時々使用するものを置く。この納戸は冬季には野菜の保存室にするため、次の機械室と共に外気温と同じくするようにした。

### 4) 居間と台所

居間と台所は約20畳分の広さがある。大勢の仲間とのコミュニケーションが可能である。床は段差がないので、台所と居間の間の食べ物、食器類の移動にはキャスターを利用する。台所からの出火が起こらないよう電磁調理機とクッキングヒーターにした。また台所の勝手口から北側の外に出られる。さらに合併処理浄化槽を設備し水環境の保全を考慮した<sup>16)</sup>。上越市では合併処理浄化槽の設置には補助金を出している。その補助金額と補助申請書を表3に示した。

### 5) 母親の寝室、トイレ、風呂、脱衣場

母親の寝室に隣接してトイレ、風呂を設置し、将来天井走行リフト、或いは床走行リフト<sup>17)</sup>を使う場合に少ない費用による改善ですむようにした。母親が自力で移動できなくなった時は、図3のように3個所のドアと戸を取り払い、さらに風呂とトイレの壁も取り払う。天井走行リフトは寝室からトイレ、風呂へのルートと、途中から洗面台に向かうルートを準備しておく。ただし丈夫な木材で補強しておく程度の準備である。またさまざまな機器が搬入されることを考慮し、部屋の天井に予備電源のコンセントを付けた。

### 6) 二階

夫婦は8畳、娘家族らや子供達は12畳の予備室を寝室にする。8畳の寝室の隣には約8畳分の納戸を用意した。これは母親が長年使用してきて捨てられないものと、書籍類、季節で使用する物品を収める。

## 4. 住環境に関する問題点

### 1) 除雪車による除雪後の道路端の雪

上越地域では、冬季に雪が降れば、除雪車が出動し、道路の雪は左右に押しつけて車両が通行できるように対応している。この地域では除雪車で除雪してもらわなければ車は使えず、日常生活が成り立た



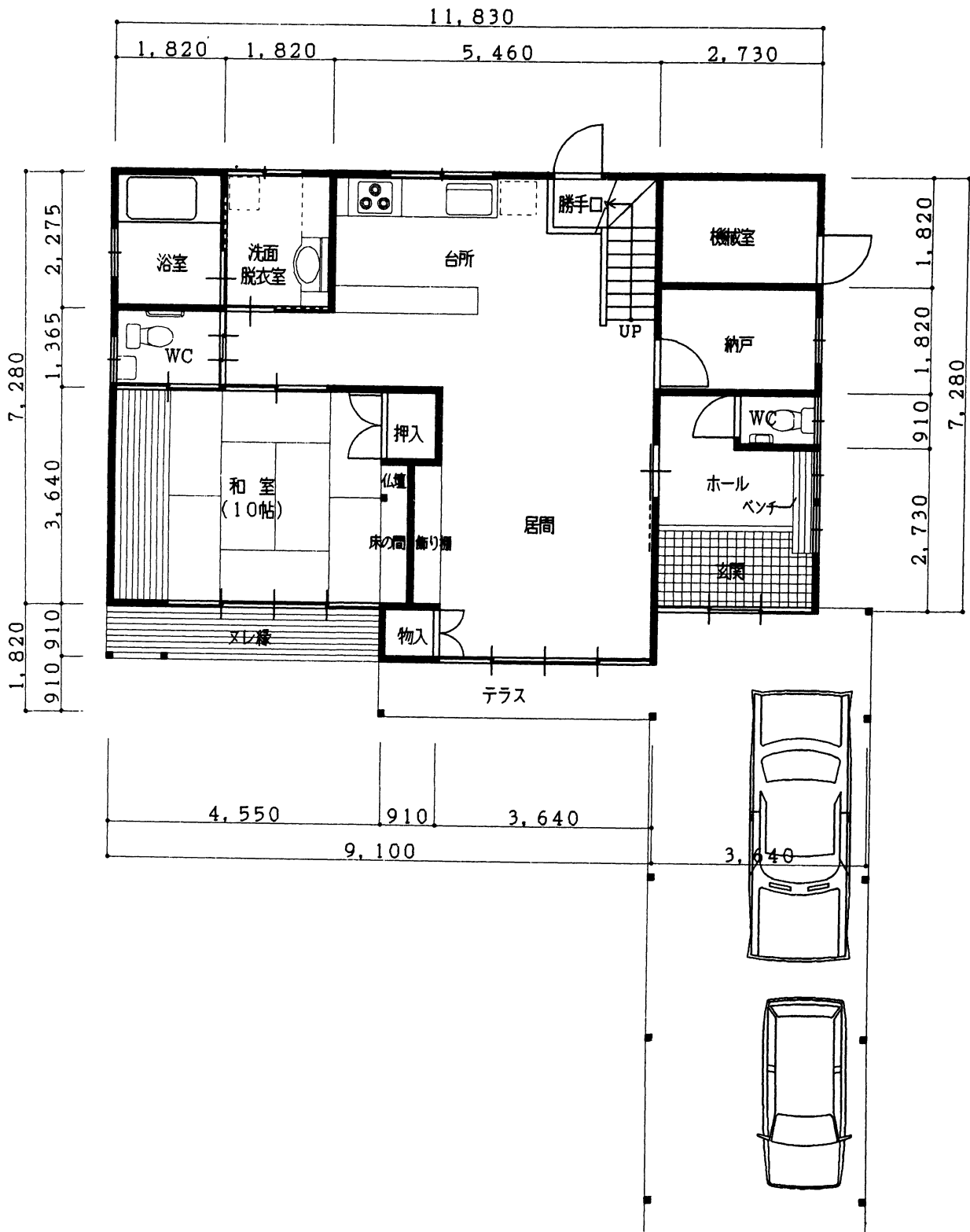


図1 1階平面図

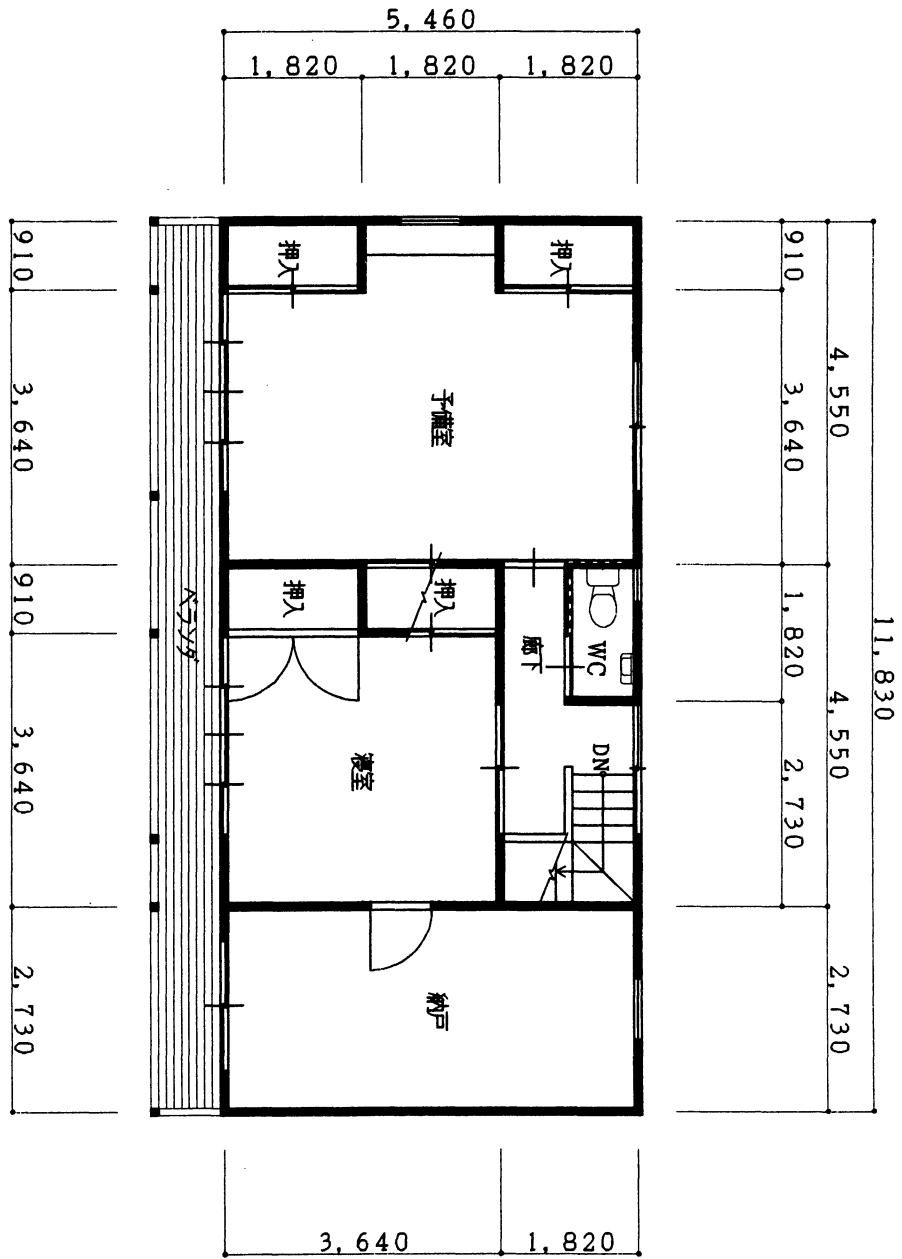


図2 2階平面図

表3 合併処理浄化槽の設置に対する上越市の補助金額と補助請求書

補助金額

区 分	補 助 金 額	住宅の延べ床面積（専用住宅）※
5人槽	375,000円	100㎡以下
6人槽	438,000円	100㎡を超え130㎡以下
7人槽	438,000円	130㎡を超え160㎡以下
8人槽	555,000円	160㎡を超え190㎡以下
10人槽	555,000円	190㎡超
11～50人槽	1,044,000円	

※店舗併用住宅の場合は、人槽算定が異なります。

債権者コード		請 求 書				番 号	
請求課名	生活環境課			件名	合併処理浄化槽等設置費補助金		
請求金額		百		千		円	検収年月日
						平成 年 月 日	
						検収者印	
請 求 内 訳							
品名	数量	単価	金額	品名	数量	単価	金額
合併処理浄化槽等設置費補助金	一式						
銀行振込依頼		上記のとおり請求いたします。				合計	
取引銀行				平成 年 月 日			
預金種目	当普No			住所			
名義人				商号			
				氏名			

上  
越  
市

Ⓜ

上越市長 宮越 馨 殿

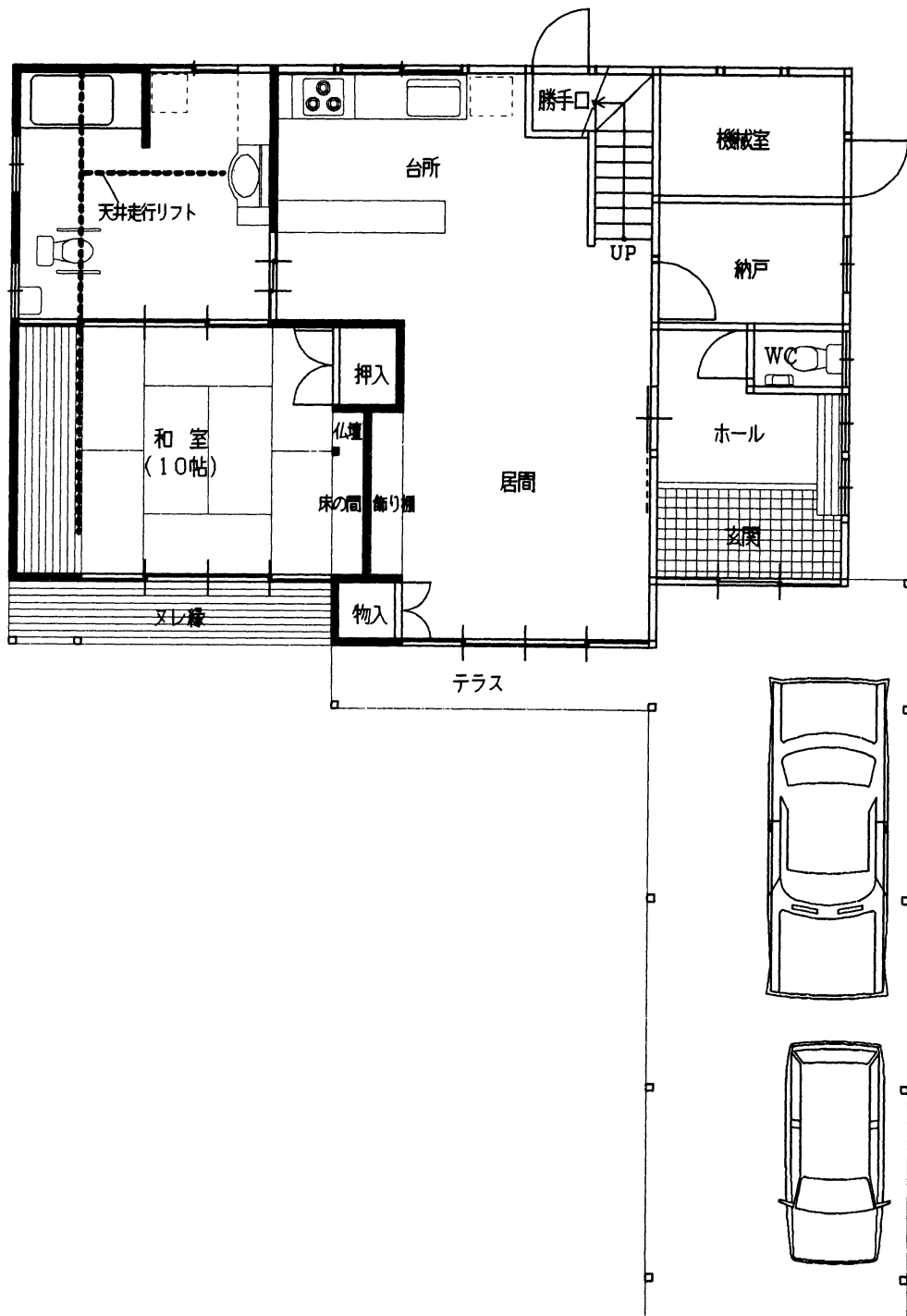


図3 天井走行リフト使用時の1階平面図

ない。しかし左右に押しつけられた雪で、各家庭に入る通路は雪で塞がれる。

提案住宅も屋敷内の通路は「雁木」で対応しているものの、「雁木」と公共の道路の境目の雪が大きな問題として残る。除雪車が除雪した後の雪処理は、雪が固くなっている場合が多く大変な肉體労働である。このまま対応が遅れると、たとえ住宅がバリアフリーでも雪が降ったら家に閉じ込められる人が増えると予想される。

## 2) 太陽光発電

今年の上越市が個人住宅に太陽光発電を設置する場合に補助する件数は2件であり、1KWあたり17万円の補助で、68万円を限度としている。新エネルギー財団の補助は表4の内容である。表右の金額に最大出力(KW)を乗じて得た額になる。7年前に新潟県で最初に太陽光発電を設置した上越市在住の山本氏によれば、設置費用が高いために経済的には「採算は取れない」とのことであった<sup>12)</sup>。環境保全の面から太陽光発電の増加が望まれるが、設置費用の引き下げと、補助金額の増加が検討される必要がある。

## 3) 建築費用

現在住宅を新築するには最低3,000万円は必要で、ここで提案した住宅は土地購入費用を含まない経費で3,500万円の概算見積もりであった(ハート1級建築士事務所)。住宅の改築、新築の必要性に迫られても、現実では必要経費の問題で実現しない場合が多い。住みやすい住宅や介護しやすい住宅は医療保険の面からも、介護保険の面からも経済的には確実にコスト削減になると言われている<sup>18)</sup>。様々な住宅の補助制度があるが<sup>19,20)</sup>さらにその充実が望まれる。

## おわりに

我が国では介護保険制度による公的支援が始まるので、年老いた両親を何とか頑張らせて看取ろうと決意する人や、自宅で最後を迎えたいと願う人が今後増えるものと予想される。その「決意」や「願い」

が可能かどうかを決める大きな要因の一つは「住宅の質」と考える。

デンマークには「在宅看取り支援制度」がある。一般にはがん患者を想定しているが、最後の時を自宅で過ごしたいと願う人に付き添うため家族などが休職した場合、自治体が生活費を補償する。紹介された例では月額40万円の補償であった。またこの制度では介護や看護はヘルパーや訪問看護婦が昼、夜を問わず来てくれるので、家族は主に精神的な支えとして心ゆくまで付き添う<sup>21)</sup>。

福祉制度の成熟した国家は、在宅での看取りが可能な住宅に加えて、「安らぎ」や「人権」が大切にされている社会である。

我が国における住環境のバリアフリー化に大きく影響を与えた法律は通称ハートビル法(高齢者、身体障害者などが円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律)<sup>22)</sup>である。この法律は1994年9月から施行された。この法律に大きな影響を与えたのは1990年に米国で制定された「ADA法: Americans with Disabilities Act: 障害をもつアメリカ国民法」<sup>23)</sup>と言われる。ADA法の基本は「障害があってもなくても、誰もが社会の一員として外出したり、社会参加する権利がある」と規定した点にある。このようにADA法は「人権」「平等」をベースにしているのに対し、ハートビル法は大きな建築物の構造規制に留まっていた。住宅のバリアフリー化と共に、この「人権」「平等」をベースにした住環境のバリアフリー化も今後の大きな課題である。

一定の土地の上に建てられる住居は、その土地の持つ特性(広さ、方位、隣接する建物、道路との関係、周囲との高低差等)によって大きく規制される。それゆえ、それぞれの土地にもっとも合致した建物は様々であって、私達がここで提示した例に当てはめられる住居は多くはないはずである。しかし基本的な考え方を汲み取って頂き、住環境の改善にぜひ役立たせて頂きたい。

表4 太陽光発電の設置に対する新エネルギー財団の補助内容

1kW当たりの対象システム価格	算式又は金額
87.5万円以下のシステム	$\frac{(\text{対象システム価格} - 24.8 \text{万円})}{2} \times 1.05$
87.5万円を超え、95万円以下のシステム	32.92万円
95万円を超えるシステム	31.27万円

本研究は新潟県立看護短期大学共同研究事業から助成を受けた。ここに記して感謝する。

東京、1995.

## 文献

- 1) ナイチンゲール著、尾田葉子訳、看護覚え書き—本当の看護とそうでない看護について—、日本看護協会出版会、東京、1992.
- 2) 掘端克久、健康と居住環境、臨床老年看護、6(1)、65-73、1999.
- 3) 厚生省：人口動態統計、平成8年版、304-307、1998.
- 4) 掘端克久、バリアフリー環境づくりを考える、臨床老年看護、6(2)、86-96、1999.
- 5) 介護保険準備と障害者計画の策定状況調査の集計、jin、総会特集49号、p57、1999.
- 6) 介護保険スタート後ヘルパー利用者4万人が枠外に、朝日新聞、1999年4月14日、12版.
- 7) 杉田 収、関谷伸一、水戸美津子 他、高齢社会に対応した住居と住環境、新潟県立看護短期大学紀要、4、29-36、1998.
- 8) 財団法人 高齢者住宅財団 人にやさしい建築・住宅推進協議会、高齢社会の住まいと福祉データブック、風土社、p83、東京、1998.
- 9) 少子・高齢化の社会保障像は、朝日新聞、1997年1月24日、12版.
- 10) 新潟県社会福祉計画—いがた福祉オアシスを目指して—No.3、p16、1991年5月.
- 11) 平成11年度住宅用太陽光発電導入基盤整備事業のご案内、財団法人新エネルギー財団、ホームページ：<http://www.nef.or.jp>
- 12) 山本敬一、上越市西城町在住、私信.
- 13) からだの科学、204(1)、12-19、1999.
- 14) 解体容易な住宅 通産省が開発へ。朝日新聞、1999年8月5日、12版.
- 15) 三菱住宅用太陽光発電システム1998-1999版、1998年9月作成、三菱電気株式会社.
- 16) からだによい水わるい水、講談社 Quark 編集部編、講談社、p72、東京、1994.
- 17) 林 玉子、いたわり住居学のすすめ—老いても安全、快適な住まい—、婦人画報社、p154、東京、1995.
- 18) 早川和男、居住福祉、岩波新書、p128-146、東京、1997.
- 19) 財団法人 高齢者住宅財団 人にやさしい建築・住宅推進協議会、高齢社会の住まいと福祉データブック、風土社、p81-91、東京、1998.
- 20) 新潟県持家住宅建設資金（高齢者対応型特別貸付）、新潟県建築住宅課、1995.
- 21) 自宅で見取る、朝日新聞、1999年6月28日、12版.
- 22) 高橋儀平、高齢者・障害者に配慮の建築設計マニュアル、彰国社、p190-191、東京、1996.
- 23) 斎藤明子訳、アメリカ障害者法（全訳）、現代書館、