

生活部会

資料

第6次環境保全協議会 生活部会 交通分科会
資料および解説編

提言：「移動手段のワイズユースを進め、交通面での環境負荷を低減する」

【提言理由】

自動車利用によるCO₂排出量をどう削減していくか、これは札幌市にとって大きなテーマといえます。平成19年度の札幌市環境白書によると、札幌市の自動車保有台数は、平成19年3月末現在で、101万台となっており、依然として増加傾向にあります。本提言では身近な生活の視点から自動車利用のあり方について考えてみました。

積雪寒冷地である札幌市においては、自動車の利便性・必要性は否定できるものではありません。しかし、化石燃料の消費削減、CO₂排出量削減のためには、必ずしも自動車の利用が必然ではない場合は、環境面や経済性を意識しながら目的や内容に応じて交通手段を選択する「ワイズユース」を進めていく必要があります。逆に言えば、環境にやさしい交通手段が選択可能なまちづくりが必要になってくるのではないのでしょうか。

ここでは、具体的に私たちの生活に身近な3つのテーマについて提言の目的の達成に向けた達成方法をアイデアとして提示しています。なお、中では「徒歩」についてはふれていませんが、あくまでも「安全に」「楽しく」歩くことができるまちづくりを基本にすべきと考えます。

【達成方法】

札幌での移動手段のワイズユースを進め、自動車利用によるCO₂排出量を削減していくための手段として、以下の提案をします。

- (1) **交通手段の中での自転車のあり方を明確にし、活用に向けた取り組みを進める**
(郊外地下鉄駅でのレンタサイクル実施、環境+健康づくりの観点から自転車利用啓発を行なう、等)
- (2) **カーシェアリングの普及をさらに進める**
(パークアンドライド駐車場を活用し、とくに都心部の企業等による利用を促進、他の交通機関との連携についての検討、等)
- (3) **公共交通へのシフトをうながす手段の検討を行なう**
(ICカードを利用した商店街等と連携したポイントシステム、地域の足としてのデマンド型交通システムなどの検討、等)

(1) 交通手段の中での自転車のあり方を明確にし、活用に向けた取り組みを進める
(都心部におけるマナー啓発・駐輪場整備、郊外における地下鉄駅でのレンタサイクル実施、「環境+健康づくり」の観点からの自転車利用啓発 等)

< 解説 >

自転車は環境にやさしい交通手段であることはもちろん、健康面でも近年注目されていますが、一方で走行マナーや路上駐輪などの課題も指摘されています。札幌においては、これまでは、積雪都市であるという理由から、その有用性は認められつつも、交通手段として明確な位置づけがされてきませんでした。今後の環境や健康面から自転車というものを捉えなおした場合、交通手段のひとつとして明確な位置づけを行なうべきと考えます。札幌市として交通手段の中で自転車のあり方を明確にし、それに向けた課題解決のための取り組みを進めていく必要があります。

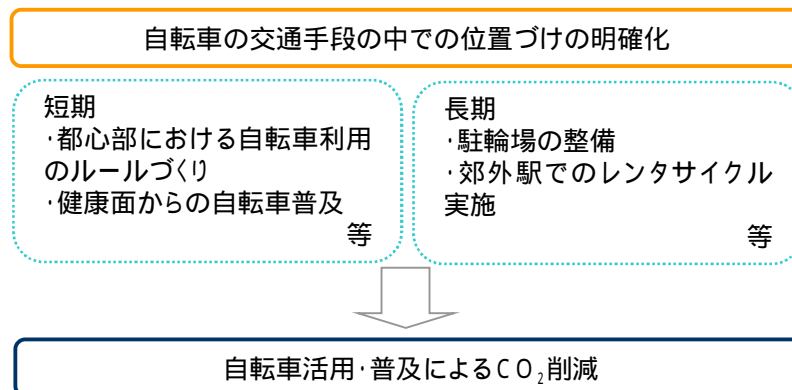
札幌市においても、現在自転車等駐車対策推進事業として、今後3ヵ年で自転車の利用環境・駐車対策・走行マナー等の考え方を総括した(仮称)自転車利用総合計画の策定を目指し、現状把握や自転車に対する市民の意向把握を行なうとされているところです(平成19年度札幌市環境白書)。

しかし、一方においてとくに都心部での駐輪、走行マナーの問題は大きく、ハード・ソフトともに解決すべき課題は多いのが現状です。自転車の普及にあたっては、全市一律ではなく、都心部と郊外とそれぞれの状況に応じた取り組みが必要と考えます。

そこで、都心部においては、走行マナー啓発(都心での自転車利用のルールづくり)については早急に取り組む必要があります。駐輪対策については、現在の都心部で新たな駐輪場整備は難しいと思われることから、ビルへの附置義務条例の見直し等で整備を進めていくなど、長期的な視点にたって、取り組みを進めていくことが必要だと考えます。また、札幌の都心にふさわしい歩道のあり方について、雪の問題も含め、検討を進めていくべきではないでしょうか。

また、現在札幌駅でのレンタサイクル実施中ですが、将来的にはこうした取り組みを、例えば、環状通東駅、真駒内駅等でも実施し、モエレ沼や芸術の森等郊外のスポットへの移動手段として、観光客などの利用を促進してはいかがでしょうか。

環境面以外にも例えば、健康面からの自転車普及の手段として、買い物などでの自転車利用の啓発を行うなど、様々なアプローチの方法を検討していくべきと考えます。



(2) カーシェアリングの普及をさらに進める

(パークアンドライド駐車場を活用し、とくに都心部の企業等による利用を促進、他の交通機関との連携についての検討、等)

< 解説 >

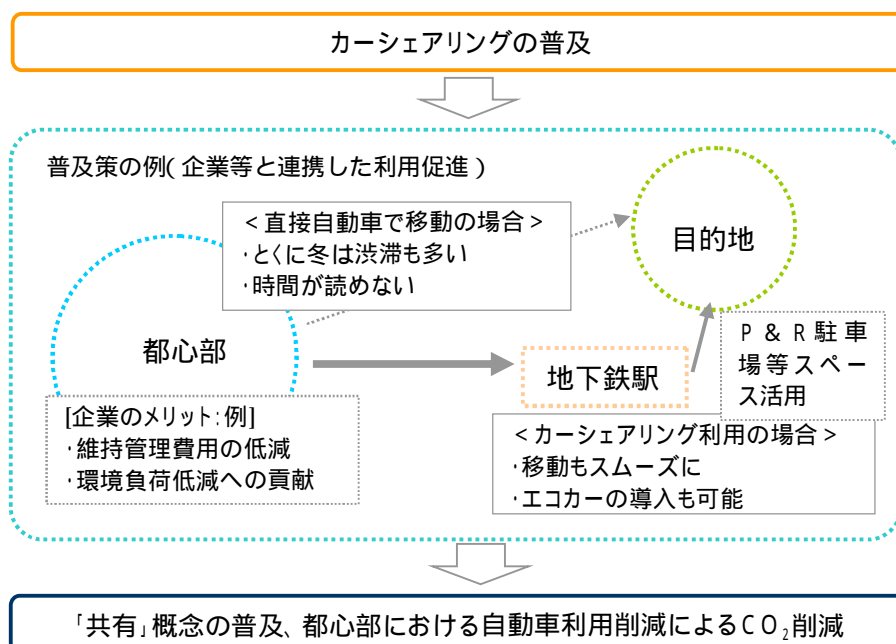
「1台の車を複数の人で利用する」カーシェアリングについては、札幌市内の企業が事業化に取り組むなど、札幌でも先進的な動きが起こっている。カーシェアリングは自動車があふれ、郊外へ顧客が逃避し、疲弊していた欧州の中心市街地を活性化させました。

カーシェアリングに注目する理由はふたつあります。ひとつは「所有」から「共有」という概念を持っているということ。もうひとつは、自動車利用削減によるCO₂の削減効果です。今後の環境問題を考えたときに、自動車に限らず、あらゆる製品において、一人一人が、あるいは一軒一軒が所有しなくても十分なものはたくさんあります。そうしたものについては、「共有」を進めていくことで、資源の有効利用につながります。

世界最大のカーシェアリング会社、スイスのモビリティ社の会員は平均で年間自動車利用距離が入会前の1/6になりました。カーシェアリングの利用者が、マイカー利用に比べて、車の利用時間を削減、公共交通利用へシフトするような意識が働くという結果も出ています。利用ごとにお金を支払うシステムにより無駄な車利用を避ける経済的な判断が働きます。

具体的に札幌市のストックを生かした普及策のひとつとして、パークアンドライド駐車場等地下鉄駅周辺のスペースを活用し、カーシェアリングの拠点とし、主に都心から郊外への移動の手段として、企業等への利用促進を図る、また、将来的には他の交通機関との連携(ICカード利用等)も可能なので、それらもふまえた検討を進めてはいかがでしょうか。

いずれにしても、「所有」がステータスになっている日本において「共有」の概念を持つカーシェアリングはなかなか普及しにくいのが現状です。札幌市としても環境面での有効性や交通手段の中での位置づけの可能性等について、引き続き検討を進めていただきたいと思います。



(3) 公共交通へのシフトをうながす手段の検討を行なう

(ICカードを利用した商店街等と連携したポイントシステム、地域の足としてのデマンド型交通システムなどの検討、等)

< 解説 >

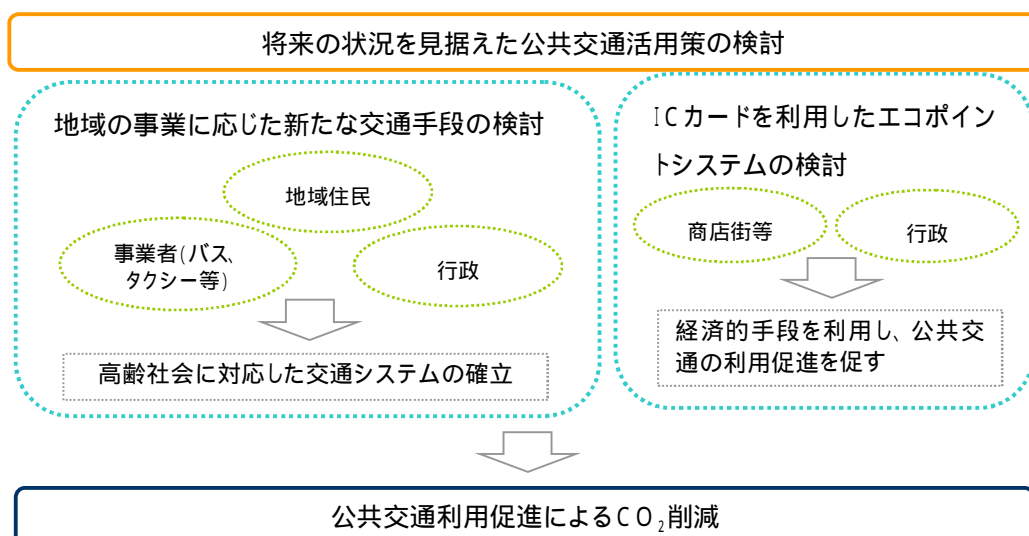
公共交通は移動手段として非常に重要な位置を占めています。お年寄りや子どもも含めて誰もが安全に気軽に利用できます。また、子どもにとってはルールを学ぶ場としての意味も持ちます。しかし、数々の対策はとられてきているが、自動車保有台数の増加に反比例して、公共交通利用は減少する一方です。

やはり一度手にした利便性はなかなか手放せるものではありません。一人一人の意識が変わるのが第一ですが、それには限界があります。そのためにも公共交通利用を促す仕組みを総合的に検討していく必要があるのではないのでしょうか。

そのひとつが、経済的なメリットを付与し、それによって公共交通利用を促進する方法で、例えば、ICカードを利用した商店街等と連携したポイントシステムなどがあります。(参考:「レール&ショッピング in 京都」) 現在、札幌市では地下鉄への非接触型ICカードの導入準備が進められていますが、それに併せて、他都市の先進事例等を研究し、早急な検討を進めていただきたいと思います。

一方、例えば、地下鉄駅周辺のバス利用の現状を考えると、バス停から離れているほど、私たちは自家用車を利用しがちです。自家用車利用をバス利用に転換していくには、バスの機能向上、つまり、地域住民のニーズに応じた細かな運行が不可欠であると考えます。例えば、自宅～地下鉄駅への移動が便利になれば、利用率向上も可能ではないのでしょうか。さらに駅～公共施設(病院等)～商業施設をつなぐような仕組みができれば、将来の高齢社会に備える意味も持ちます。

そこで、そうした仕組みを検討すべく、現在のバス路線の補助的な交通手段としてバス会社、タクシー会社、地域、行政が連携して地域の足としてのデマンド型交通システムの実験を行ない、検討を進めてはいかがでしょうか。



第6次環境保全協議会 生活部会 省工ネ分科会

資料および解説編

資料 1

化石燃料に頼らない住生活を実現する為に

1. 民生部門のエネルギー消費量

札幌市民 1 人当たり CO₂ 排出量は基準年(1990)から 2010 年までに 6.0%、2017 年までに 10%削減することを目標にしている。

私たちの部会では主として、民生部門家庭でのエネルギー消費量に着目して、検討している。

下表に 2004 年実績と 2010 年、2017 年の目標の数値を示している。(札幌市環境白書：平成 19 年度版)

表 - 民生部門家庭でのエネルギー消費量の実績と目標値

該当年	市民 1 人当たり		札幌市民生部門(家庭) - 1 人当たり			
	CO ₂ 排出量 トン/年	I 燃料 [*] -消費量 Kcal/年	I 燃料 [*] -消費量の割合	I 燃料 [*] -消費量 Kcal/年	灯油換算 リットル/年	消費削減量 リットル/年
			(%)			
基準年 1990	5.500	20,400,000	32.50%	6,630,000	756	
実績 2004	6.100	24,500,000	35.50%	8,697,500	992	増加している
2010 年 目標	5.170	19,100,000	35.00%	6,685,000	763	-230
2017 年 目標	4.950	18,400,000	35.00%	6,440,000	735	-257

1. 灯油換算：8,767Kcal/L としている。

2. 全 I 燃料^{*}-消費に対する二酸化炭素排出量 96.8%

2004 年の実績から、このままで推移すると、2017 年には民生部門家庭での I 燃料^{*}-消費量が 9,450,000 kcal/人に達すると危惧されている。(市民 1 人当たり 27,000,000*民生・家庭 0.35=9,450,000)

2004年度実績から、2010年までに民生（家庭）部門では灯油換算で約230L/人・年削減2017年までには約257L/人・年削減しないと目標値には届かない。

このことは2004年実績値から26%削減の必要があり、抜本的な対策が必要と考えられる。

又、最近の原油価格の高騰継続現象から考えると、家庭経済面でも化石燃料からの脱却が急がれる課題となっている。

2. 住宅の超省エネルギー化の促進

札幌市の灯油換算消費量を見ると、このままでは二酸化炭素排出量の増加から脱却することは困難と考えられる。抜本的な省エネ住宅の施策が必要と考えられる。

A. 新設住宅の超省エネルギー化（札幌エコハウス新設版）

- ・札幌エコハウス（新設版）の断熱性能の設定 - 資料を別添
- ・複数の札幌エコハウス（新設版）のモデル住宅公募
- ・モデル住宅のモニター公募とエネルギー使用量の確認
- ・モデル住宅での二酸化炭素排出量シートの作成
- ・税の減免措置、建設費の利子補給制度適用

B. 既設住宅の超省エネルギー化（札幌エコハウス改修版）

- ・札幌エコハウス（改修版）の断熱性能の設定 - 資料を別添
- ・複数の札幌エコハウス（改修版）のモデル住宅公募
- ・モデル住宅のモニター公募とエネルギー使用量の確認
- ・モデル住宅での二酸化炭素排出量シートの作成
- ・税の減免措置、建設費の利子補給制度適用

C. 超省エネルギー住宅でのその他の検討施策

- ・外壁断熱材の厚さによる建築面積算定の緩和措置
- ・エネルギー消費生活指針（エコとくガイドの改訂）

D. 省エネ住宅と併せ、他の住宅性能向上（耐震性能化、バリアフリー化）の推進

- ・ユニバーサルデザインの導入による中古住宅の流通促進（高齢者対策）
- ・高齢者の快適住生活モデルの検討・提案

資料2

札幌エコハウスのモデルとしての環境共生住宅普及への取り組み

1. 環境共生住宅とは

環境共生住宅とは、「地球環境の保全」「周辺環境との調和」「居住環境の健康、快適性」の3つの条件を満たす住宅であり、国の「地球温暖化防止計画」の実施に伴い住宅分野での省エネルギー施策と平行して（財）建築環境・省エネルギー機構が事務局となり「環境共生住宅推進協議会」が環境共生住宅の普及を促進している。

地球環境の保全

エネルギーの有効利用、自然エネルギーの活用、資源の有効利用などを図ることによって、二酸化炭素の排出量の削減や廃棄物を削減に寄与する住宅。

周辺環境との親和性

自然環境や生態系、地域社会・地域文化と調和した住宅。

居住環境の健康・快適性

安全且つ健康で快適な室内外環境を実現した住宅。

豊かな集住性が生まれ育つように配慮された住宅。

2. 助成制度等

環境共生住宅市街地モデル事業

国が、モデル性の高い住宅市街地を整備する地方公共団体、都市再生整備機構並びに地域振興整備財団、地方住宅供給公社及び民間事業者を補助する地方公共団体に対して助成を行なう。透水性舗装や屋上緑化など環境共生住宅市街地ガイドラインに沿ってさまざまな技術を取り入れることが助成の条件となる。

事業区域内に建設される住宅の戸数が概ね50戸以上で、環境と共生を図ったモデル性の高い市街地の整備が一体的かつ総合的に行なわれる土地区画で実施される調査設計計画及び環境共生施設整備（透水性舗装、雨水浸透施設、屋上緑化、ごみ処理システム、中水利用施設など）に要する費用が補助対象となる。

環境共生住宅認定制度

財団法人建築環境・省エネルギー機構が一定の要件を満たした住宅を環境共生住宅として認定している。

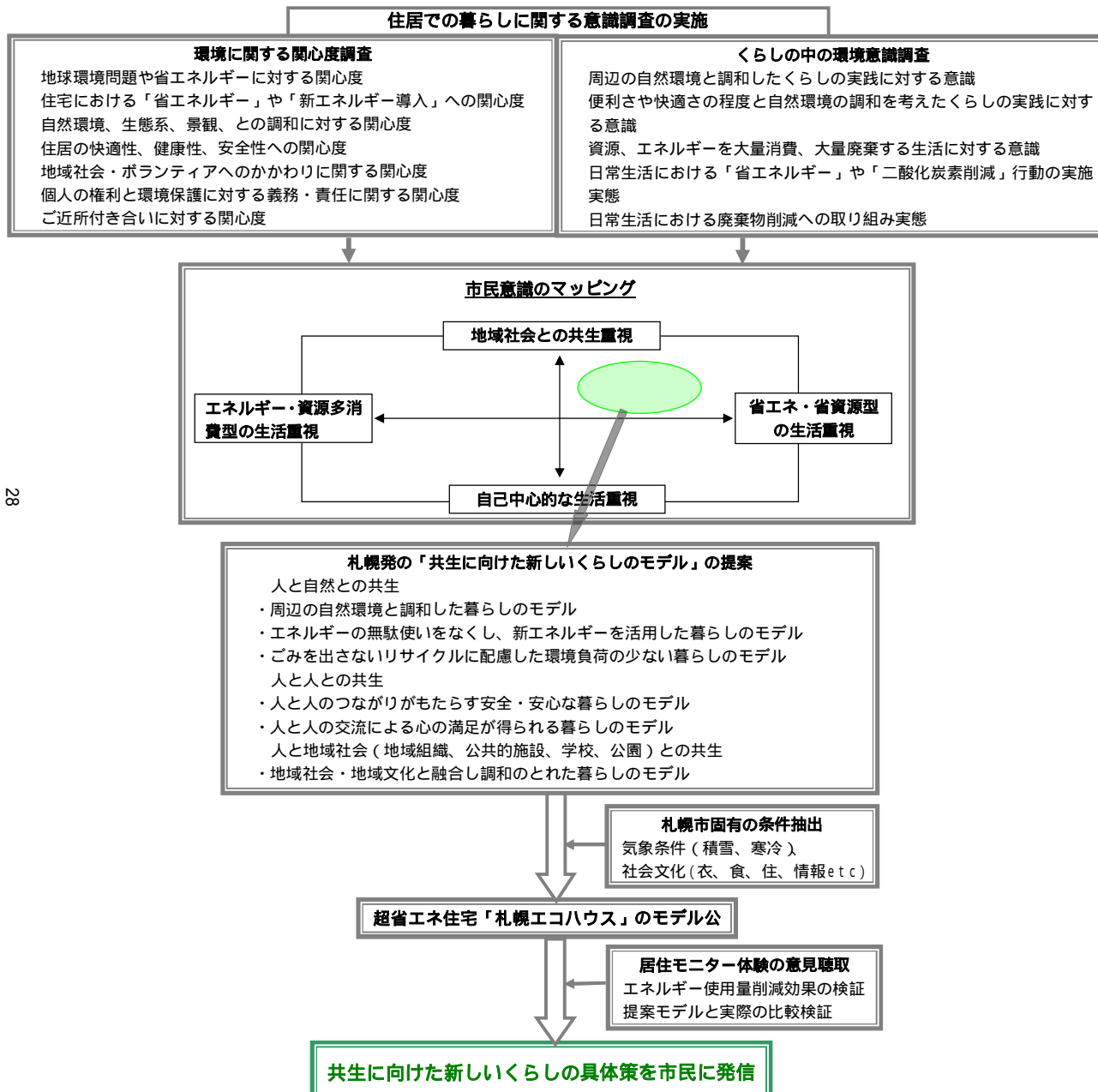
認定のメリットは、

- ・ エネルギー消費と費用が少なく、快適な生活を送れる。
- ・ 品質性能の優秀さが補償されている。
- ・ 環境に配慮している自治体として社会的に高いイメージを作れる。
- ・ モデル事業をベースとして、民間への普及のさきがけとする。

3 . 具体的な取り組みとして

モデル事業として環境共生市営住宅を建設

「共生に向けた新しい暮らし」の創造をめざして



くらしとエネルギーグループの提言の達成方法の1.と2.に記載されている市民意識調査から市民への発信にいたる基本的な枠組みを左図に示した。

1. 住居での暮らしに関する意識調査の実施

意識調査の中で明確にしたい事項として「環境に関する関心度」と「くらしの中の環境意識調査」の2つをとりあげた。前者は環境意識、後者は実際に行なっている行動に重点をおいた調査とする。具体的な設問については、調査実施の過程で詳細な設計を行なう。各年齢層から幅広く対象として調査を実施する。

2. 意識調査結果のマッピング

調査結果を、マッピングし、札幌市民の意識の重心を明確にする。縦軸は、共生という視点から、社会とのかかわりの中で環境を考え、協力し合いながら改善してゆく意識の度合いを示している。横軸は、市民の環境保全に対する行動の実態を示している。

3. 札幌発の「共生に向けた新しい暮らしのモデル」の提案と公募

緑色部分の市民を増やすとともに共感を得ることを目的に、札幌発の「共生に向けた新しい暮らしのモデル」の提案を示し、さらに札幌市固有の条件を抽出し、両者を基にして札幌エコハウスのモデル公募を行う。実際に「札幌エコハウス」を建設し（又は改築）居住した感想・意見等を参考にした「共生に向けた新しい暮らし」の具体策を市民に発信する。

資料3

札幌エコハウスの提案とその効果

1. 断熱性能の基準

北海道環境共生型公共賃貸住宅の断熱設計で示している断熱性能基準値の2倍を超える数値を基準値とする。

札幌エコハウス断熱性能基準

部 位		断熱材の熱抵抗値 $m^2 h$ /kcal	仕様例
外部	基礎	R=6.2 以上	ポリスチレンフォーム 2号 20cm
	床	R=8.5 以上	グラスウール 24k 30cm
	外壁	R=6.5 以上	グラスウール 24k 30cm
	屋根	R=13.5 以上	吹き込みグラスウール 50cm
		熱貫流率 kcal/ $m^2 h$	仕様例
窓等	南側開口部	K=1.0 以下	外：樹脂複層 G 内：樹脂複層 G
	その他の開口部	K=1.0 以下	外：樹脂複層 G 内：樹脂複層 G
換気方式		熱交換率 0.7 以上	熱交換換気扇

(参考) 北海道環境共生型公共賃貸住宅断熱性能基準

部 位		断熱材の熱抵抗値 $m^2 h$ /kcal	仕様例
外部	基礎	R=3.1 以上	E=75 mm
	床		
	外壁	R=3.3 以上	C=100 mm
	屋根	R=6.2 以上	E=150 mm
		熱貫流率 kcal/ $m^2 h$	仕様例
窓等	南側開口部	K=2.0 以下	外：樹脂複層低放射 G
	その他の開口部	K=1.6 以下	外：樹脂複層低放射 G
換気方式		定めていない	

2. 暖房エネルギー必要量による断熱効果の比較

暖房エネルギーに照準を当てて、概算で札幌エコハウスの効果を見る。

1) 比較する住宅の概要

- ・規模、構造：木造 2 階建て
- ・床面積

1階	63 m ²	平面形状 7.0m×9.0m
2階	63 m ²	平面形状 7.0m×9.0m
計	126 m ²	建物の高さ 0.6m + 6.0m

- ・断熱性能

A 北海道環境共生型公共賃貸住宅 B 札幌エコハウス

- ・熱損失面積等

床と基礎は1つで扱う

基礎・床	外壁	屋根	南側開口部	その他開口部	換気量
63	137	63	25	30	0.8 回 x 325 m ³

2) 損失熱量の概算比較

- ・平均室内温度 22.0
- ・平均外気温 -3
- ・1日当たりの熱損失量を計算する

単位：kcal

区分	床	外壁	屋根	開口部	換気
道共生住宅	12,194	24,909	6,097	58,800	31,200
札幌エコハウス	4,447	12,646	2,800	33,000	9,360

区分	合計損失熱量	単位損失熱量 kcal/h・m ²	1ヶ月灯油換算使用量 8767kcal/L
道共生住宅	133,199	44.0	456
札幌エコハウス	62,253	20.6	213

3. 二酸化炭素排出量の概算比較

冬期シーズンを4ヶ月として、二酸化炭素の排出量を比較する。

エネルギー消費量			使用 量・購入 量	発熱量をも とにした排 出係数	換算係数	二酸化炭素 排出量 x x
区 分	熱源			0.0685(kg -CO ₂ /MJ	36.7x10 [^] 3 (MJ/kL)	単位：k g
道共生住宅	灯油	kL	1.823	0.0685	36,700	4,583
札幌エコハウス	灯油	kL	0.852	0.0685	36,700	2,142
燃料を都市ガス(天然ガス13A)とした場合				0.0513(kg -CO ₂ /MJ	46.04655 (MJ/m ³)	
道共生住宅	都市ガス	m ³	1,453	0.0513	46.04655	3,432
札幌エコハウス	都市ガス	m ³	679	0.0513	46.04655	1,604

発熱量：灯油：8,767Kcal/L

天然ガス：11,000Kcal/m³

4. 札幌エコハウスの付加機能の検討

- ・1階床の高断熱化と併せて、蓄熱材(コンクリート他)の有効性検討
- ・コージェネ活用の検討 - - 電気、お湯、暖房熱源の自家供給と購入電力の併用

資料4

「エコとくガイド」住居生活編

「エコとくガイド」住居生活チェックリスト版を発行する

「共生に向けた新しい暮らし」に向けて、日常生活の中で壁面に貼り付けるなど、いつも身近に見え、注意を喚起させる「エコとくガイド」チェックリストを札幌市の全ての所帯に配布する。又、身近な施設で入手可能とする。A3サイズが望まれる。

さっぽろエコライフ10万人で示している20項目を住居生活編として整理し、市民が共感をもって継続的に実行できる内容に改編する。

以下の事項を追加して、啓発を勧める。

- ・家庭電化製品は省エネマーク付きを。
- ・冷蔵庫のサイズは大きすぎませんか、保存期間は短めに。
- ・洗濯機で洗い、自然に乾燥させる暮らし。
- ・エコタップを積極的に利用して、電源をOFF。
- ・照明器具の頻繁な点滅は省エネならず、器具寿命の短命化。
- ・高齢化を感じたら、センサーを付けて点けて、OFF忘れ防止。
- ・テレビの音量を大きくし、画面を明るくすると電気の使用量がUP。
- ・テレビが待機電力のままになっていませんか、主電源OFF。
- ・WCの温水洗浄温度は適温に調整していますか。不在の時は電源OFF
- ・シャワーの給湯は減圧給湯方式がお得です。高い給湯圧は無駄なお湯が多い。
- ・お風呂の蛇口に便利な定量止水栓を付け、無駄なお湯をカット。
- ・水栓蛇口に便利ツールの節水コマを取り付けて節水・省エネ生活。
- ・便器取り替えの時は節水型に、節水・省エネ生活。