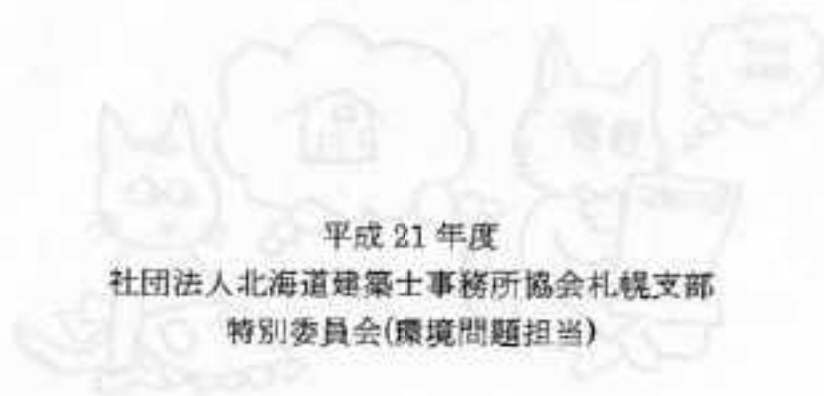


環境問題への取組みについて

(第 3 回環境首都札幌推進協議会 説明用資料)

- はじめに
- 環境問題への取組みについて
- 住宅の省エネ・建替えサイクル
(これからの取組みなど)
- おわりに



平成 21 年度

社団法人北海道建築士事務所協会札幌支部
特別委員会(環境問題担当)

□ はじめに

はじめに「建築士事務所協会」と当協会札幌支部の紹介をさせていただきます。
社会的立場付けと役割、及び「環境問題」担当の特別委員会の組織を紹介します。

建築士事務所協会は、建築士事務所の業務の適正な運営と健全な発展及び建築士事務所の開設者に設計等を委託する建築主の利益の保護を図り、公共の福祉の増進に寄与することを目的とした社団法人です。札幌支部は本年で31周年となります。

平成18年12月に改正公布された建築士法のうち、建築士事務所協会及び建築士事務所協会連合会の法定化に係る規定（第7章・第27条の2から5）が平成21年1月5日に施行され、同日、日事連は国土交通大臣に法定団体成立の届出を行い、法定団体となりました。

主な活動は全国共通で下記枠内の通りです。

活動内容

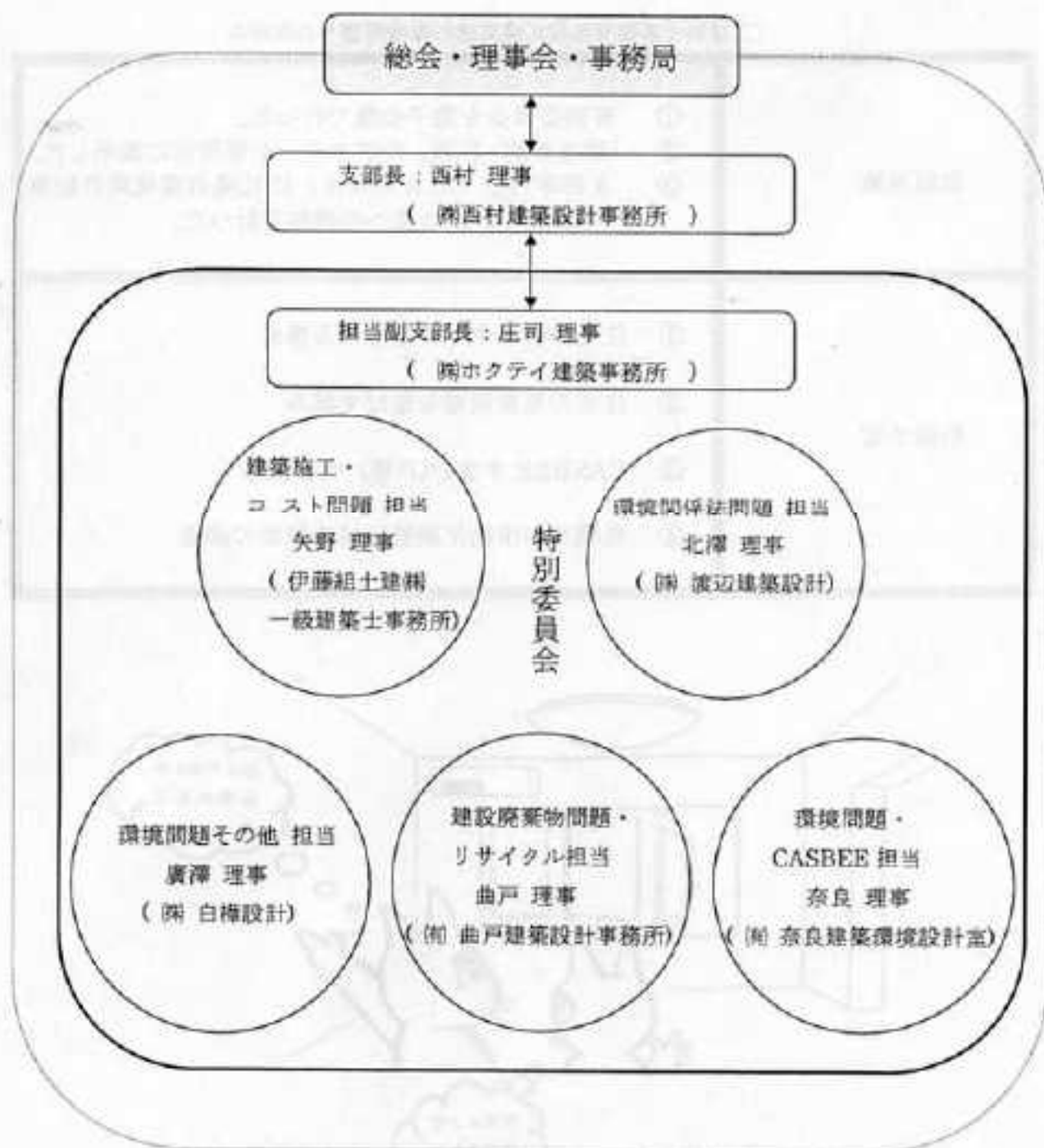
1. 建築士事務所の業務に関し、設計等の業務に係る契約の内容の適正化
その他建築主の利益の保護を図るため必要な建築士事務所の開設者に対する
指導、勧告その他の業務
2. 建築士事務所の業務に対する建築主その他の関係者からの苦情の解決
3. 建築士事務所の開設者に対する建築士事務所の業務の運営に関する研修及び
建築士事務所に属する建築士に対する設計等の業務に関する研修
4. 建築設計工事監理等の業務に関する調査研究
5. 建築士事務所の経営管理に関する調査研究
6. 建築設計工事監理等の業務に関する講演会・講習会及び見学会等の開催
7. 建築設計工事監理等業務の社会に対する啓蒙
8. 内外の関係団体との協力
9. 図書印刷物等の刊行頒布
10. その他本会の目的を達成するために必要な事業

北海道建築士事務所協会札幌支部は6月現在で、正会員424社と賛助会員123社が会員となって所属しております。隔月で「Brows News」をFAXにて会員に提供し、理事会・委員会の活動を報告しております。また、季刊誌「Brows」にて必要な情報などを載せて配布しています。



当協会札幌支部において「環境問題」の担当は「特別委員会」におかれています。

下記図のような組織になっており、1年前に構成され、それぞれ専門的役割で分担しています。当協会会員である建築士・建築設計事務所・施工業者は、通常の業務において「環境問題」に深く関わっています。関係法令を遵守し、未来のために業務を通じて環境問題に携わる姿勢が大事であると考え、「環境問題に関すること」として總會・理事会から活動承認を継続して得ているものです。



札幌支部特別委員会の組織図
(※理事は2年ごとに改選されます。)

□ 環境問題への取組みについて

当協会札幌支部特別委員会は3月に第1回の委員会を開き、環境問題への取組みについて会議を設けました。エコ対策の一環として当協会札幌支部の委員会で初めて「電子会議」にて執り行いました。その後、理事会にも踏ったものであります。すでに取り組みされたものと、今後の取組み予定を紹介します。

□ 建築士事務所協会札幌支部の環境問題への取組み

取組実施	<ul style="list-style-type: none"> ① 特別委員会を電子会議で行った。 ② 「環境首都・札幌」のポスターを事務局に掲示した。 ③ 支部季刊誌「BROWS」に札幌市環境局の記事を掲載し、全会員への周知を計った。
取組予定	<ul style="list-style-type: none"> ① 住宅の省エネへのさらなる推進 ② 住宅の更新周期を延ばす試み ③ CASBEE すまい(戸建) への対応 ④ 札幌市の市街化調整区域内建物の調査

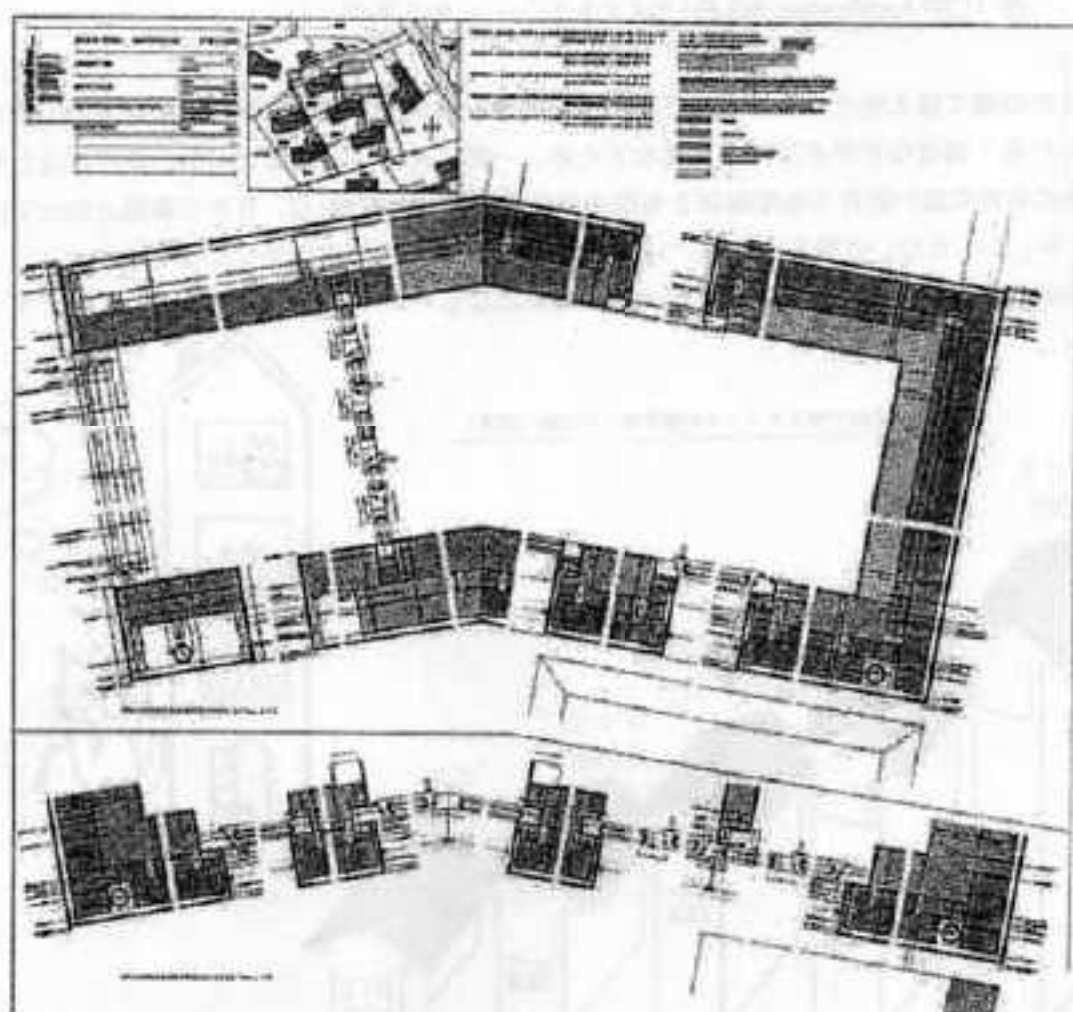


□ 住宅の省エネ・建替えサイクル(今後の取組み)

札幌市のエネルギー消費は全国平均の1.3倍です。寒冷地ですので当然かも知れませんが、それで片付いてよいとは思いません。札幌市内の建築物で最も多いのが戸建住宅。その戸建住宅への取組みが環境問題対策になるような気がしています。個人の所有物であり、個人のお金で建てるため、法律に違反していなければ、どの様なものでも他人が口を挟むものではないと考えられますが、環境に配慮するために専門家が発言する事は大事だと考えます。

建築士事務所協会札幌支部もこの件、自主的に取組みする予定です。

まずは住宅の省エネ対策です。下図はスイスの建築家による木造建築の例です。断熱材が厚く、それにより使うエネルギーが少なく、地球温暖化防止に大きく貢献している例です。



平面詳細図

※「L3P Architekten AG FH SIA のホームページ」から引用



暖かい家で
暮らしたい
な!



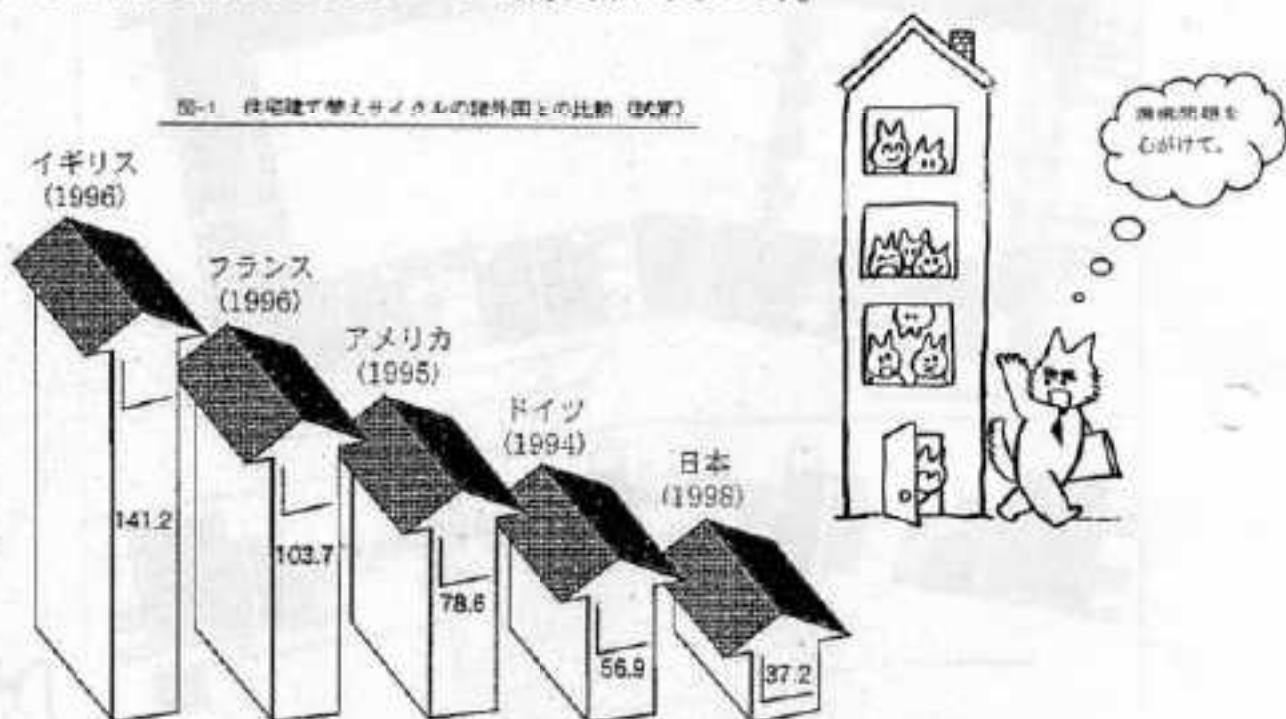
2007: Minergie

建物外観

※「L3P Architekten AG FH SIA のホームページ」から引用

二つめは住宅の建て替えサイクルです。下記図は諸外国と我が国との建て替えサイクルの比較です。住宅の材質・構造などが各国により異なるため、一概に比較は出来ませんが、参考にはなります。建物の更新周期(=既存の住宅総数を年間の新築数で割った数値)は、日本が最低となっています。35年しかもたない住宅を70年もつものにすれば、ゴミの発生は半分になります。建物の更新周期を延ばす事が、長いスパンで環境対策になるのです。

図-1 住宅建て替えサイクルの諸外国との比較 (単位年)



※エコ住宅(倉田 亮 著) P27 より引用

□ おわりに

第1回環境首都札幌推進協議会でのご挨拶で、環境問題に関し、当協会としては下記枠内の事項を2本柱として取り組んでいると申し上げ、また本日、私達会員の業務の中で常に行われているという事も申し上げました。

地球温暖化問題への取組(=エコ対策)

物質循環の確保と循環型社会への構築のための取組

※ これは環境省の重点分野ごとの具体的指標(10項目)の一部で、建築に絡む最も重要な項目であると位置付けしております。

この事は、普段、仕事で使う設計図の中に「特記仕様書」という、ほとんど文章だけの図面がございます。この中に明記されている環境問題関連の法律を遵守することにあります。これは図面ですので契約書の一部にもなります。各官庁・設計事務所にて内容・文言に多少の違いはありますが、大抵は下記の法令に関する事が細かく明記されており、これを実行する事が上記枠内の取組になるわけなのです。

□ 一般的な「建築特記仕様書」に記載されている関係法令等

- ・建設工事に係る再生資源化等に関する法律(建設リサイクル法)
- ・大気汚染防止法
- ・騒音規制法
- ・振動規制法
- ・水質汚濁規制法
- ・PCB特別措置法
- ・ダイオキシン類対策特別措置法
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律(産業廃棄物処理法)
- ・建設工事公衆災害防止対策要綱
- ・建築物の解体工事における外壁の崩落等による公衆災害防止対策に関するガイドライン
- ・フロン回収破壊法
- ・労働安全衛生法
- ・建築基準法
- ・グリーン購入法

取組は業務の一部であり、今後も引き続き環境対策の一環として協会会員のみならず、適正に施行されるものと確信しております。

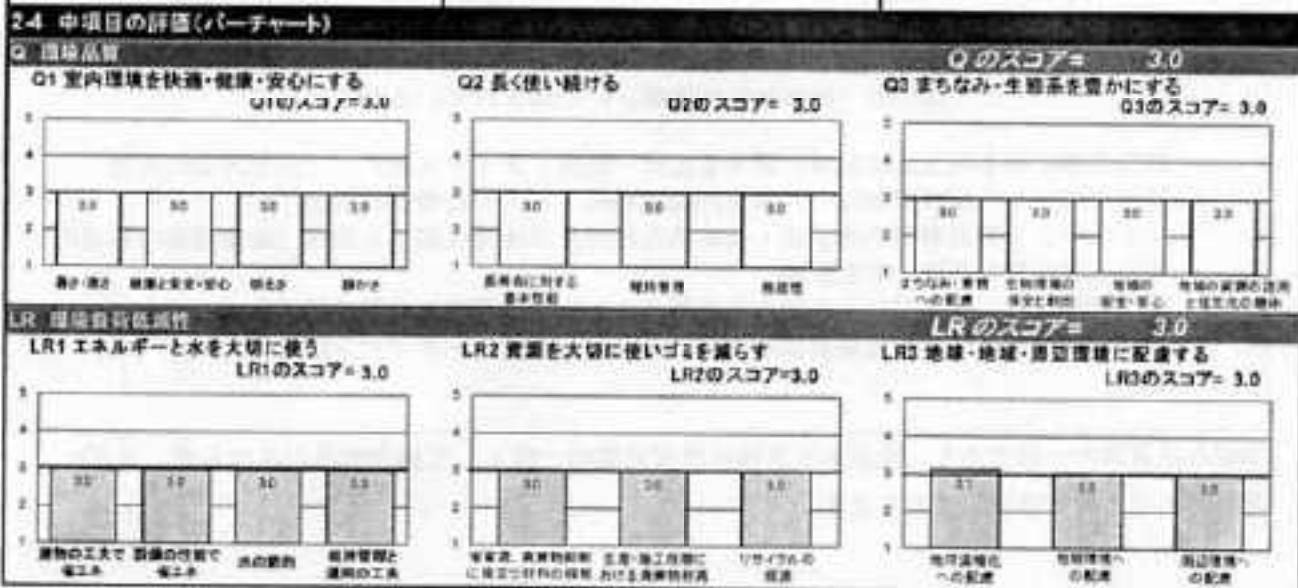
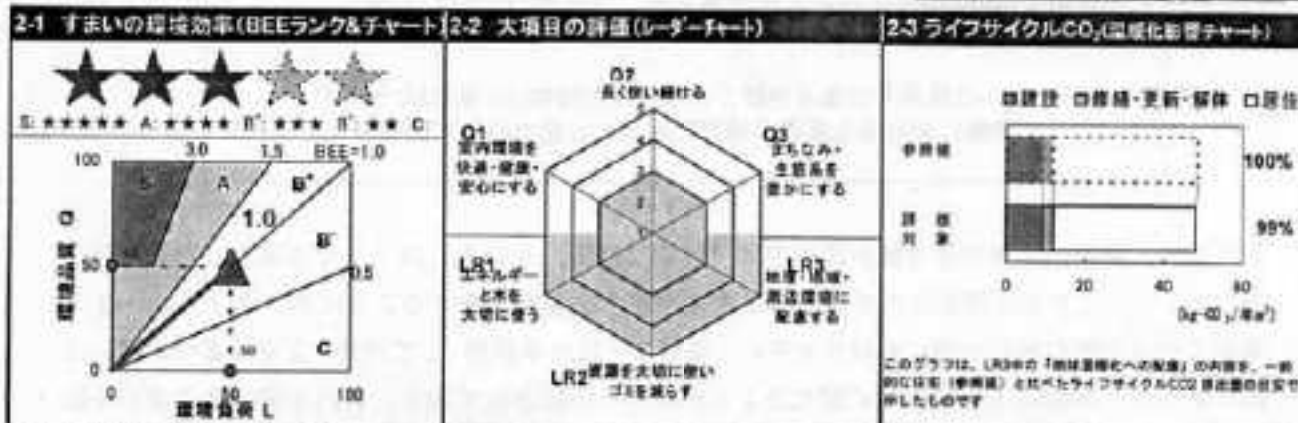
また、これからの取組について、寒冷地における戸建住宅の省エネ推進と更新周期の延長を申し上げましたが、「CASBEE・すまい『戸建』」の評価例(7A-7F)を添付致しました。国土交通省が作成した省エネ・環境の住宅版評価7Fです。

また、経済産業省が、北海道洞爺湖サミットにおいて、政府が主催する「環境ショーケース」の一環として、国際メディアセンター(IMC)内の屋外駐車場に太陽光発電、燃料電池、最先端ロボット等の先端技術を備えた近未来型住宅『ゼロエミッションハウス』を設置し、外国報道関係者等に対して展示を行いました(プレスリリース:平成20年6月17日)、参考としてパンフレットから一部分、添付致しました。

CASBEE™ すまい[戸建] | 評価結果 |

■使用評価マニュアルCASBEE-すまい(戸建) (2007年版) ■使用評価ソフト CASBEE-HIDH12007(v1.1)

1-1 建物概要			1-2 外観		
建物名称	札幌三軒 新築竣工	比較等の設定状況	建物の仕様	設定	
竣工年月	2008年11月	竣工	持ち込み家電等	設定	
建設地	札幌市西区八軒〇条〇丁目	備考)	外観の仕様	設定	
用途地域	第2種中高層住居専用地域		確定		
用途地域	第2種中高層住居専用地域	確定			
構造-構造	木造・軸組構造	確定			
階数	地上2F	確定			
敷地面積	183 m ²	確定	評価の実施日	2009年3月24日	
床面積	87 m ²	確定	作成者	札幌本部	
延床面積	130 m ²	確定	確認日	2009年3月29日	
世帯人数	4人	確定	確認者	札幌本部	



3 設計上の記述事項		
適合	その他	
Q1 室内環境を快適・健康・安心にする	Q2 長く使い続ける	Q3 まちなみ・生態系を豊かにする
LR1 エネルギーと水を大切に使う	LR2 資源を大切に使いゴミを減らす	LR3 地球・地域・周辺環境に配慮する

■CASBEE: Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency (建築物総合環境性能評価システム)

■Q: Quality (すまいの環境品質), L: Load (すまいの環境負荷), LR: Load Reduction (すまいの環境負荷低減性), BEE: Building Environmental Efficiency (すまいの環境効率)

■CASBEE全体の表記ルールに従えば、CASBEEすまい[戸建]の場合、Q1、Q2、Q3、LR1、LR2などとすべきであるが、本シート上では標準化のための統一表記とした

■「ライフサイクルCO₂」は住宅の設計・生産・建設から解体、廃棄、解体廃棄に至る一生涯の二酸化炭素排出量であり、ここでは住宅の寿命年数と経年劣化で算出した値を示す



*Zero Emission
House*

Japanese

Zero Emission House

新エネルギー技術

自然エネルギーの積極的な活用を促進し、太陽光発電や風力発電等の先端技術開発を推進しています。



NEDOは環境省が推進する省エネプロジェクト

環境省が推進する省エネプロジェクト
環境省が推進する省エネプロジェクト

地球温暖化を防止するとともに、持続可能な社会の実現に向けた、卓越したものづくりの技術が日本には多数存在しています。

ゼロエミッションハウスの実現には、グリーン電力証書も活用し、エネルギーを全て自然エネルギーでまかなうとともに「新エネルギー技術」「省エネルギー技術」「環境技術」3つの技術を結集しています。

美しい日本の伝統と未来の革新技術を融合した近未来型エコ住宅をご実現ください。

環境技術

高効率な材料から高効率と環境を両立し、日本ならではの省エネ技術が実現されています。

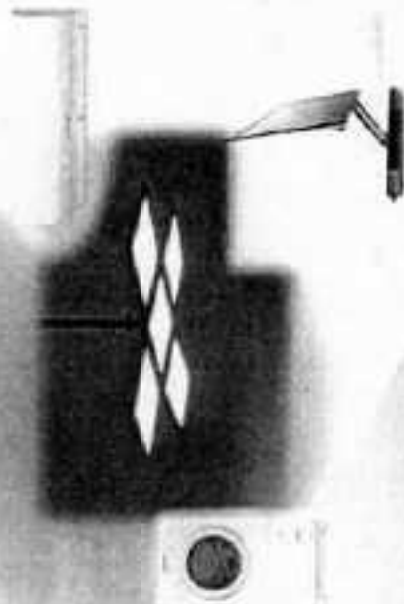


NEDOが推進する省エネプロジェクト

環境省が推進する省エネプロジェクト
環境省が推進する省エネプロジェクト

省エネルギー技術

世界に先駆ける、日本の環境トップランナー事業製品が開発されています。



屋外

Exterior

01 太陽光発電システム

緑のハウス

緑のハウスは、太陽光発電システムを備えた、環境に優しい家です。



太陽光発電システム

太陽光発電システムは、環境に優しい家を実現するための重要な要素です。緑のハウスでは、太陽光発電システムを備えた家を提供しています。太陽光発電システムは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、太陽光発電システムは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、太陽光発電システムは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。



02 小型風力発電機

緑のハウス

緑のハウスは、小型風力発電機を備えた、環境に優しい家です。



小型風力発電機

小型風力発電機は、環境に優しいエネルギーを生成するための重要な要素です。緑のハウスでは、小型風力発電機を備えた家を提供しています。小型風力発電機は、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、小型風力発電機は、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、小型風力発電機は、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。

03 家庭用燃料電池システム

緑のハウス

緑のハウスは、家庭用燃料電池システムを備えた、環境に優しい家です。



TOYOTA

家庭用燃料電池システムは、環境に優しいエネルギーを生成するための重要な要素です。緑のハウスでは、家庭用燃料電池システムを備えた家を提供しています。家庭用燃料電池システムは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、家庭用燃料電池システムは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、家庭用燃料電池システムは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。

04 高効率ヒートポンプシステム

緑のハウス

緑のハウスは、高効率ヒートポンプシステムを備えた、環境に優しい家です。



Panasonic

高効率ヒートポンプシステムは、環境に優しいエネルギーを生成するための重要な要素です。緑のハウスでは、高効率ヒートポンプシステムを備えた家を提供しています。高効率ヒートポンプシステムは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、高効率ヒートポンプシステムは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、高効率ヒートポンプシステムは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。

05 エコセメント

緑のハウス

緑のハウスは、エコセメントを備えた、環境に優しい家です。



エコセメント

エコセメントは、環境に優しいエネルギーを生成するための重要な要素です。緑のハウスでは、エコセメントを備えた家を提供しています。エコセメントは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、エコセメントは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、エコセメントは、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。

06 工業化住宅

緑のハウス

緑のハウスは、工業化住宅を備えた、環境に優しい家です。



工業化住宅

工業化住宅は、環境に優しいエネルギーを生成するための重要な要素です。緑のハウスでは、工業化住宅を備えた家を提供しています。工業化住宅は、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、工業化住宅は、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、工業化住宅は、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。

07 環境美化 (調音中)

緑のハウス

緑のハウスは、環境美化を備えた、環境に優しい家です。



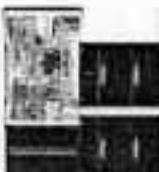
環境美化

環境美化は、環境に優しいエネルギーを生成するための重要な要素です。緑のハウスでは、環境美化を備えた家を提供しています。環境美化は、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、環境美化は、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。また、環境美化は、環境に優しいエネルギーを生成し、家庭の電力需要を満たします。



17 風通し改善
換気ファンを
取り付けました

独自の省エネ設備を生かし、
快適な居住空間に貢献した「ファン」の導入。
居室は自然の風を取り入れ、換気も自然に
行われ、省エネを実現しています。
また、換気ファンは、換気効率を向上させ、
室内の湿度を一定に保ち、カビやアレルギー
の原因となるダニの発生を抑え、健康な
生活を送ることができます。また、換気ファン
は、換気効率を向上させ、室内の湿度を一定
に保ち、カビやアレルギーの原因となるダニ
の発生を抑え、健康な生活を送ることが
できます。



17 スタームブレイクレンジ
取り付けました

独自の設備により、換気効率を大幅に向上、
キッチンが乾燥し、換気も自然に行われ、
省エネを実現しています。また、換気ファン
は、換気効率を向上させ、室内の湿度を一定
に保ち、カビやアレルギーの原因となるダニ
の発生を抑え、健康な生活を送ることが
できます。



18 換気システム
導入しました

独自の省エネ設備を生かし、
快適な居住空間に貢献した「ファン」の導入。
居室は自然の風を取り入れ、換気も自然に
行われ、省エネを実現しています。
また、換気ファンは、換気効率を向上させ、
室内の湿度を一定に保ち、カビやアレルギー
の原因となるダニの発生を抑え、健康な
生活を送ることができます。また、換気ファン
は、換気効率を向上させ、室内の湿度を一定
に保ち、カビやアレルギーの原因となるダニ
の発生を抑え、健康な生活を送ることが
できます。



19 スカイウォッチ
取り付けました

独自の省エネ設備を生かし、
快適な居住空間に貢献した「ファン」の導入。
居室は自然の風を取り入れ、換気も自然に
行われ、省エネを実現しています。
また、換気ファンは、換気効率を向上させ、
室内の湿度を一定に保ち、カビやアレルギー
の原因となるダニの発生を抑え、健康な
生活を送ることができます。また、換気ファン
は、換気効率を向上させ、室内の湿度を一定
に保ち、カビやアレルギーの原因となるダニ
の発生を抑え、健康な生活を送ることが
できます。



20 リサイクル家電
導入しました

独自の省エネ設備を生かし、
快適な居住空間に貢献した「ファン」の導入。
居室は自然の風を取り入れ、換気も自然に
行われ、省エネを実現しています。
また、換気ファンは、換気効率を向上させ、
室内の湿度を一定に保ち、カビやアレルギー
の原因となるダニの発生を抑え、健康な
生活を送ることができます。また、換気ファン
は、換気効率を向上させ、室内の湿度を一定
に保ち、カビやアレルギーの原因となるダニ
の発生を抑え、健康な生活を送ることが
できます。





21 ハイブリッド型ノート パソコン用電源変換装置

無線LANにも対応可能な最新の
装置に大変人気。

ハイブリッド型ノートは、従来の電源レギュレーターとは異なり、電源が切れた際でも、充電が完了するまで電源が供給され、電源切れによるデータ破損を防ぎます。また、充電が完了した後も電源が供給され、電源切れによるデータ破損を防ぎます。

http://www.panasonic.co.jp/pc/laptop/

Available
Microsoft
Multimedia



22 液晶テレビ 三菱電機

77インチの巨大液晶ディスプレイを、従来の液晶テレビよりも薄く、高画質を実現。また、最新の液晶ディスプレイを搭載し、高解像度の映像を再生可能。また、最新の液晶ディスプレイを搭載し、高解像度の映像を再生可能。

三菱電機



http://www.mitsubishielectronics.com/pc/monitor/

23 高性能型パソコン NEC

高性能な、高画質のディスプレイ、
ユーザーが好きなように使える。

高性能型パソコンは、最新の技術を採用し、高画質の映像を再生可能。また、最新の液晶ディスプレイを搭載し、高解像度の映像を再生可能。

http://www.nec.com/



24 最新のノートパソコン 富士通

最新のノートパソコンは、最新の技術を採用し、高画質の映像を再生可能。また、最新の液晶ディスプレイを搭載し、高解像度の映像を再生可能。

最新のノートパソコンは、最新の技術を採用し、高画質の映像を再生可能。また、最新の液晶ディスプレイを搭載し、高解像度の映像を再生可能。

http://www.fujitsu.com/



25 インクジェット複写機 CANON

高品質・高画質の複写機で、
ユーザーが好きなように使える。

インクジェット複写機は、最新の技術を採用し、高画質の映像を再生可能。また、最新の液晶ディスプレイを搭載し、高解像度の映像を再生可能。

http://www.canon.com/



26 サイクロン式掃除機 三菱電機

独自のサイクロン構造で、
強力な吸引力を実現。

サイクロン式掃除機は、最新の技術を採用し、高画質の映像を再生可能。また、最新の液晶ディスプレイを搭載し、高解像度の映像を再生可能。

http://www.mitsubishielectronics.com/pc/cleaner/



27 独自の電気ネットワークを構築し、製品グループ

1000時間耐し、相成る暮らしを提案する環境を中心に、SANAYO
ネットワークをベースとした製品を仕上げる製造体制。



28 構築物エネルギー一般システム

1000時間耐し、相成る暮らしを提案する環境を中心に、SANAYO
ネットワークをベースとした製品を仕上げる製造体制。



29 計算機システム

1000時間耐し、相成る暮らしを提案する環境を中心に、SANAYO
ネットワークをベースとした製品を仕上げる製造体制。



30 省エネ省コストを実現する製品

省エネ省コストを実現する製品。CO2削減に貢献する省エネ製品。また、コスト削減を実現する製品。また、コスト削減を実現する製品。



31 省エネ省コストを実現する製品

省エネ省コストを実現する製品。CO2削減に貢献する省エネ製品。また、コスト削減を実現する製品。また、コスト削減を実現する製品。



32 省エネ省コストを実現する製品

省エネ省コストを実現する製品。CO2削減に貢献する省エネ製品。また、コスト削減を実現する製品。また、コスト削減を実現する製品。



33 省エネ省コストを実現する製品

省エネ省コストを実現する製品。CO2削減に貢献する省エネ製品。また、コスト削減を実現する製品。また、コスト削減を実現する製品。



34 省エネ省コストを実現する製品

省エネ省コストを実現する製品。CO2削減に貢献する省エネ製品。また、コスト削減を実現する製品。また、コスト削減を実現する製品。





光ファイバーシステム
壁面埋込みタイプ

光ファイバーシステムは自然光を室内の隅隅に利用する最新の技術です。
光ファイバーシステムは自然光を室内の隅隅に利用する最新の技術です。光ファイバーシステムは自然光を室内の隅隅に利用する最新の技術です。光ファイバーシステムは自然光を室内の隅隅に利用する最新の技術です。



http://www.kyokko.co.jp/tech/04/01/

音響Eシールド
ソニー製

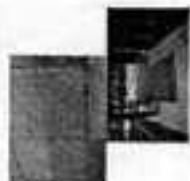
音響Eシールドは、音響を遮断する効果があり、音質を向上させることができます。また、音響を遮断することで、音質を向上させることができます。また、音響を遮断することで、音質を向上させることができます。



http://www.sony.com/tech/04/01/

両面ガラス鏡
積層ガラス製

両面ガラス鏡は、両面に反射する効果があり、空間を広く見せることができます。また、両面ガラス鏡は、両面に反射する効果があり、空間を広く見せることができます。



http://www.kyokko.co.jp/tech/04/01/

音響Eシールド

音響Eシールドは、音響を遮断する効果があり、音質を向上させることができます。また、音響を遮断することで、音質を向上させることができます。



http://www.kyokko.co.jp/tech/04/01/

ホームエアコン
配り簡単標準型

ホームエアコンは、配り簡単標準型で、音響を遮断する効果があり、音質を向上させることができます。また、音響を遮断することで、音質を向上させることができます。



http://www.kyokko.co.jp/tech/04/01/

自然に学ぶ音響電子クロソール

自然に学ぶ音響電子クロソールは、自然に学ぶ音響技術を用いて、音質を向上させることができます。また、自然に学ぶ音響技術を用いて、音質を向上させることができます。

http://www.kyokko.co.jp/tech/04/01/



34 調度建材

MAX

ムネネサーブを前提に、個別に調度建材を依頼。 調度MAX



ナカニキ、調度建材を個別に依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。ムネネサーブの調度建材により、全体の調度建材の取付け作業がスムーズに進みます。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。

35 調度建材コントロールシステム

MAX

現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。



現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。

36 ルームエアコン

MAX

現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。



現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。

37 アダプト型ロボット

MAX

現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。



現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。

38 調度建材ロボット

MAX

現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。



現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。

39 調度建材ロボット

MAX

現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。



現場での作業は、現場での作業となります。個別に調度建材を依頼し、工業団地の建築現場で調度建材の取付け作業を行いました。調度建材の取付け作業は、現場での作業となります。

