

- ◆中古住宅・リフォーム市場に  
対する消費者側の心理とは
- ◆数字で見るリフォーム  
「住宅購入者と耐震診断」
- ◆太陽光発電⑫普及に向けての  
課題と今後の展開
- ◇安齋先生の技術通信

## 中古住宅・リフォームトータルプラン 参考データ集に見る 中古住宅・リフォーム市場に対する 消費者側の心理とは

2020年までの中古住宅・リフォーム市場の倍増を目標として2011年2月9日(水)に第1回が開催された「中古住宅・リフォームトータルプラン検討会」は先日2月20日(月)の第6回開催をもって一区切りとなり、検討会で議論されたトータルプランが3月中に国土交通省から発表される予定となっています。

一方で、「中古住宅・リフォーム市場の倍増」は2010年に政府の新成長戦略で掲げられた目標ですが、依然として市場が拡大していることを実感できない状況が続いています。

今回のマンスリーレポートでは、第6回の検討会に提出された「参考データ集」から、中古住宅市場・リフォーム市場に対する消費者心理を分析してみたいと思います。まずはリフォームの話に入る前に、中古住宅の売買仲介を見てみましょう。

### 中古住宅購入への障壁は 心理的抵抗感や性能面の不安

住宅購入意向がある方で「中古住宅を購入しない」と答えた方に、購入しない理由についてアンケートを実施した結果、上位には中古住宅に対

する心理的抵抗感や性能面の不安に関する項目が並びました。

心理的抵抗感としては「新築の方が気持ちがいい」(59.7%)、「新築の方が思いのままになる」(35.3%)、「心理的に中古住宅への抵抗感がある」(32.7%)となっています。また性能面の不安については「新築物件よりも問題が多そう」(32.8%)、「後から欠陥が見つかる」と困る」(29.6%)、「性能がよく分からない」(12.0%)となっています(複数回答:次ページ図1)。

また、中古住宅購入時の業者選定の理由を尋ねたアンケートの結果では、「保証がしっかりしていること」(55.0%)、「アフターサービスのよさ」(52.2%)が上位となっており、消費者の抵抗感を解消してくれるサポートをする事業者を選定しようとしている様子が浮かび上がっています。

現在の取引では、宅建業者以外が売主となっている中古住宅については売主側に瑕疵担保義務が課せられておらず、宅建業者以外が売主となっている住宅の半数以上が「現状有姿での引渡し=瑕疵担保期間なし」で取引されています



(戸建の57.9%、マンションの56.7%)。「住宅に瑕疵があっても売主は責任を負わない」という取引形態において、消費者側が住宅に瑕疵があった場合の心配をするのは当然と言えます。

## リフォーム実施の際にも 求められている「安心感」

リフォーム市場に目を向けてみると、「今後リフォームを行いやすくするための改善すべき項目」についてのアンケートでは、実に73.7%の消費者が「何か問題があったときに保証してくれる制度」を挙げています(次ページ図2)。これは2番目に回答が多かった「信頼できる事業者を選択できるサイトの整備」(43.7%)に比べても圧倒的に多くなっています。住宅購入ほどではないにしてもリフォームも非常に高額な買い物であることから、消費者がリフォームに対して非常に慎重な姿勢となっていることがわかる結果となりました。

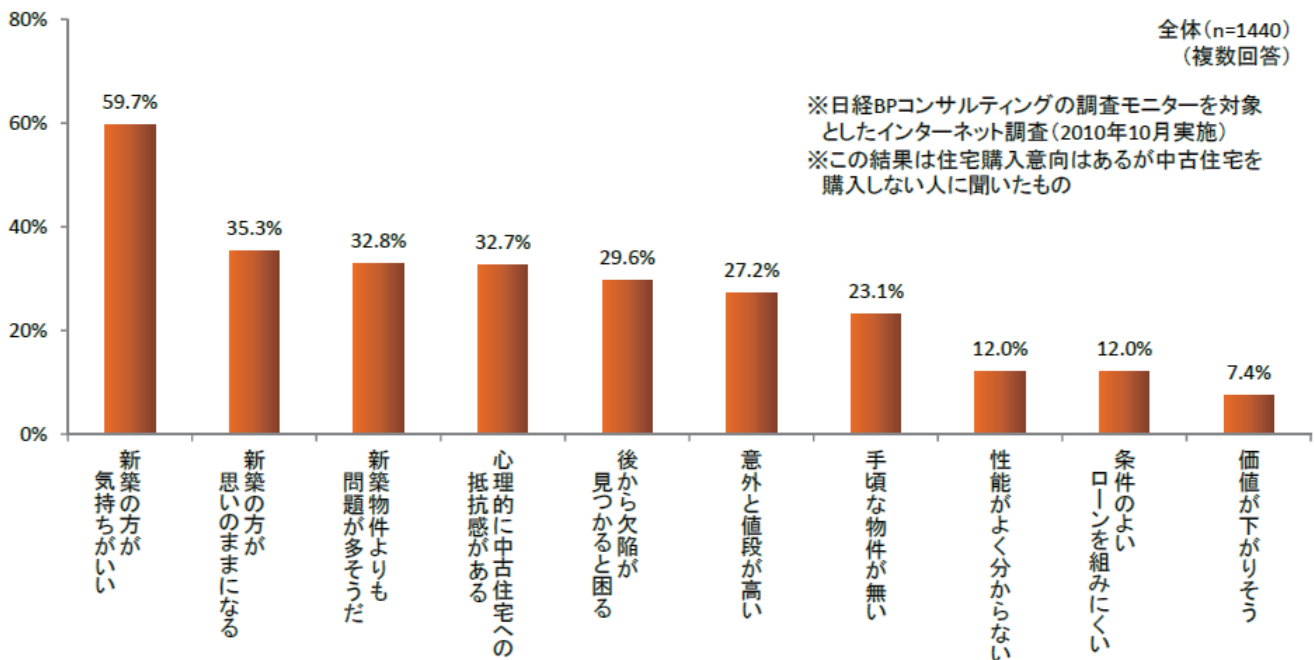
ここで言われている「問題」の内容については特に解説されていないものの、工事実施による不具合のみならず事業者の倒産等についても内包されているものと考えられます。もちろん倒産するこ

とを前提に事業を営む事業者はいないわけですが、消費者からの「何かあった場合にはどうなるのか」という不安に対して事業者側が安心できる答えを提示する必要があることを、このアンケート結果は示していると言えます。

また、リフォーム経験者の業者選びの際の重視点では、「価格の透明性明朗さ」が39.4%と最も多く、次いで「説明のわかりやすさ・丁寧さ」(33.4%)、「価格の安さ」(31.5%)、「これまでの実績・施工事例のよさ」(29.8%)、「気軽に相談できる」(27.0%)などが上位となっています。リフォーム事業者に求められるポイントは多岐にわたっており、消費者に対するきめ細かな対応が求められていることがわかります。

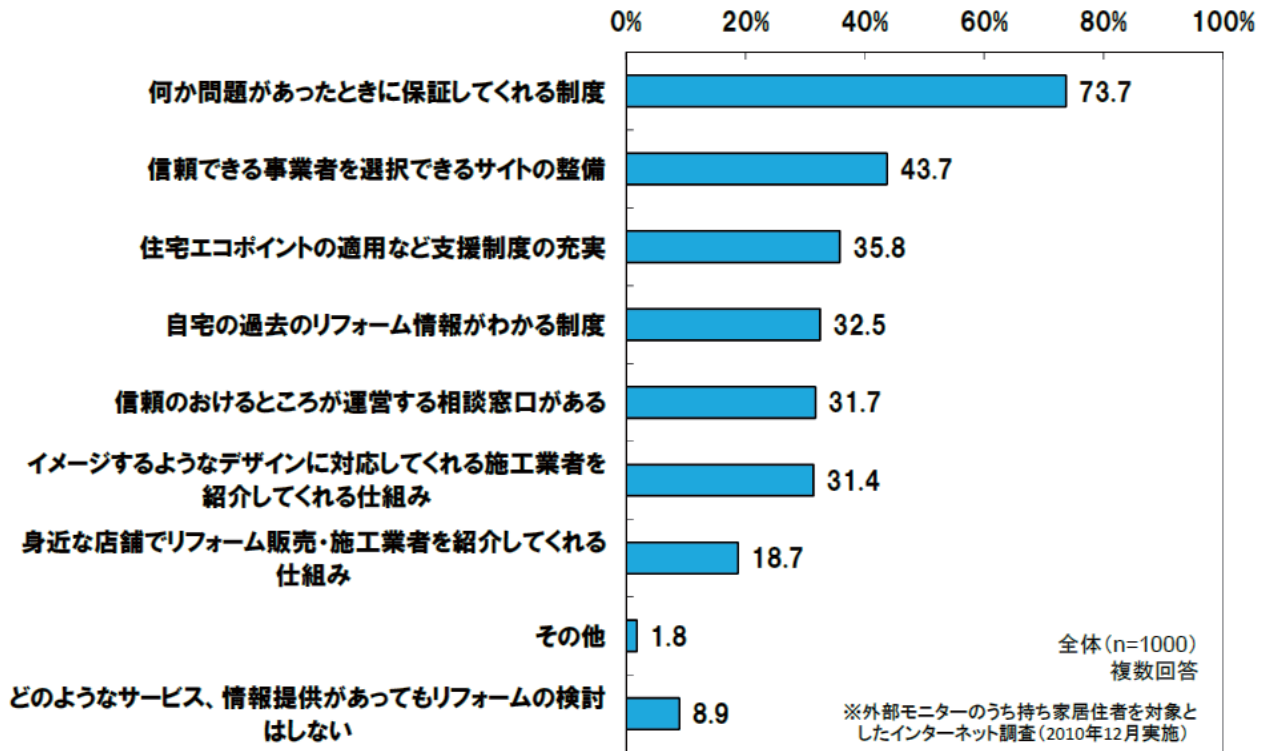
## 日弁連の要望書に見る 現状の問題点と改善への指針

第6回の検討会配布資料の中には、今年2月に日本弁護士連合会(日弁連)が発表した「中古住宅・リフォームトータルプラン(素案)に対する要望書」がありました。



(資料) 本トータルプラン検討会のために日経BP社が実施(補助事業により公募・実施)

図1 中古住宅を購入しない理由(検討会 第6回参考資料より)



(資料) 本トータルプラン検討会のために日経BP社が実施 (補助事業により公募・実施)

## 図2 リフォームを行いやすくするための改善すべき項目 (検討会 第6回参考資料より)

この中で日弁連は「消費者が中古住宅市場やリフォーム市場に積極的に参加できない主たる理由は、中古住宅やリフォームの取引における被害が後を絶たず、かかる被害への危惧から、市場が安心・信用して参加できるものになっていない」と指摘しており、この対策として「中古住宅販売業者、及び中古住宅取引に関与する宅建業者・リフォーム業者に対して加入を義務付けた賠償責任保険制度を創設」「代金の多寡を問わず全てのリフォーム業者に建設業許可を要求」「リフォーム工事に関する契約書交付義務と、これに違反した場合には注文者に無条件解除権を付与する法制度」の3つを挙げています。

日弁連の主張は、現在消費者がリフォーム事業

者に対して抱えている思いを代弁しているものとも受け取れます。消費者はいわゆる「悪徳リフォーム」に自分が引っかかってしまうことを非常に恐れており、それに対して事業者は真摯に対応することを求められています。

消費者が持っている不安要素を全て取り除き、安心して中古住宅の購入やリフォームの実施をしてもらう環境を作る必要性は、以前に比べるとはるかに高まっています。そしてリフォーム瑕疵保険などを始めとして、そのための環境も以前に比べて充実しています。実際の工事の技術力やデザイン力だけにとどまらず、消費者が安心してリフォームできる環境を提示できる力などを総合したものが、今後のリフォーム事業者に求められる「提案力」なのではないでしょうか。

中古住宅・リフォームトータルプラン検討会 (国土交通省)  
※今回紹介したグラフのほか、多数の資料が掲載されています。

[http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku\\_house\\_tk4\\_000040.html](http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk4_000040.html)

# 中澤顧問の“数字で見るリフォーム” 「住宅購入者と耐震診断」

木耐協顧問 中澤 守正

## 1. 住宅購入者の実態調査

社団法人不動産流通経営協会は、昨年9月に「不動産流通業に関する消費者動向調査」を発表しています。これは、新築・中古住宅の購入者が購入時にどのような取得行動をし、またどのようなサービスを利用しその評価をしているかということの時系列的に調査しているもので、今回で16回目となります。対象は平成22年4月1日から23年3月31日までの間に購入した住宅の引渡しを受けた世帯ですから、実質的には東日本大震災前のアンケート結果ということになります。

アンケートに回答した人は、新築住宅購入者318名、中古住宅購入者641名の合計959名でした。年齢層は30代(41.5%)と40代(28.0%)が中心です。新築購入者の方が年齢層は若く、60歳



- かなり不安があった
- 多少不安があった
- どちらともいえない
- あまり不安はなかった
- まったく不安はなかった
- 無回答

図1 耐震性への意識（中古住宅購入者）

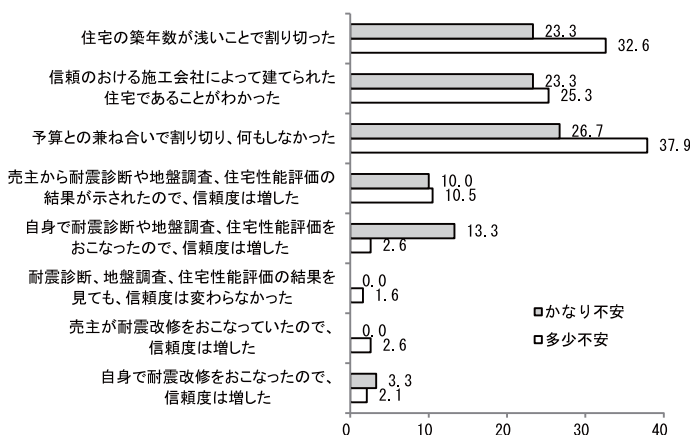


図2 耐震性に不安があった者の行動・意識

以上の購入者では新築8.2%に比べ中古13.3%となっています。

この調査では、購入資金の調達先、売却損、中古住宅購入への意識、購入前後のリフォームなど大変興味を引く項目も多いのですが、今回は耐震診断に関する内容を中心に紹介します。

なお、この調査の概要版は、協会のホームページからダウンロードできます。

## 2. 中古購入者の1/3は耐震性に不安

中古の場合は、住宅の購入に当たって耐震性に多少なりとも不安があったと感じていた人は34.3%となっています(図1)。そして、その対処方法について「かなり不安」と「多少不安」があった購入者で比較すると、「かなり不安」では「多少不安」に比べて「自身で耐震診断や地盤調査、住宅性能評価を行なったので信頼度は増した」(13.3%)という回答が多くなっています。一方「多少不安」では、「予算との兼ね合いで割り切り、何もしなかった」(37.9%)や「住宅の築年数が浅いことで割り切った」(32.6%)が多くなっています。

耐震性への信頼度が増した出来事として、「売主から耐震診断や地盤調査、住宅性能評価の結果が示されたので、信頼度が増した」との回答は、耐震性への不安の度合いにかかわらず1割程度を占めています(図2)。

## 3. 建物検査の実施率は14.1%

戸建中古住宅購入時における建物検査(ホ一

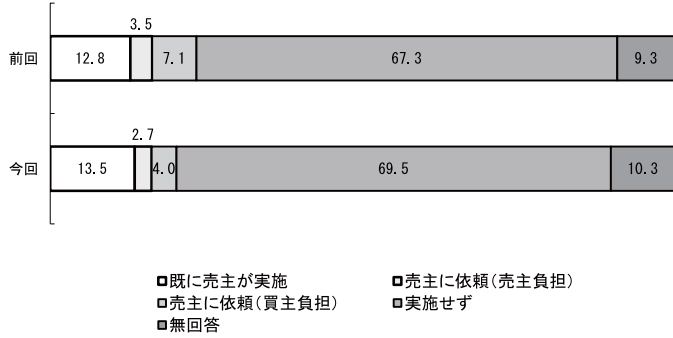


図3 建物検査の実施状況（戸建中古）

ム・インスペクション)の実施率(不動産会社が提供する無償の検査サービス:主に買主側の購入申込前に実施)は、「既に売主が行っていた」13.5%、「売主に依頼した」6.7%、合計20.2%となっています。

買主からの依頼により建物検査が行なわれた場合に買主・売主のどちらが検査費用を負担するかについては、今回の調査では売主負担2.7%に対し買主負担4.0%と、買主が費用を負担するケースが多くなっています(図3)。

4. 中古購入時に受けてみたいサービスの第1位は「耐震診断」

中古住宅購入にあたり売買に際し受けてみたいサービスを見ると、戸建、マンションともに「耐震診断」、「建物検査」が上位を占めています。

戸建購入者に限ると「耐震改修」が49.3%、「建物検査」40.4%、「シロアリ検査」37.2%となっており、そのいずれも前回調査より5~10%減少していますが、これについては東日本大震災後の影響によって本年度の調査結果がどうなるか興味のあるところです(図4)。

中古の場合、サービスに対し支払ってよい金額を見ると「耐震診断」が平均6.23万円、「建物検査」が平均5.99万円で、「5~7万円」が最も多くな

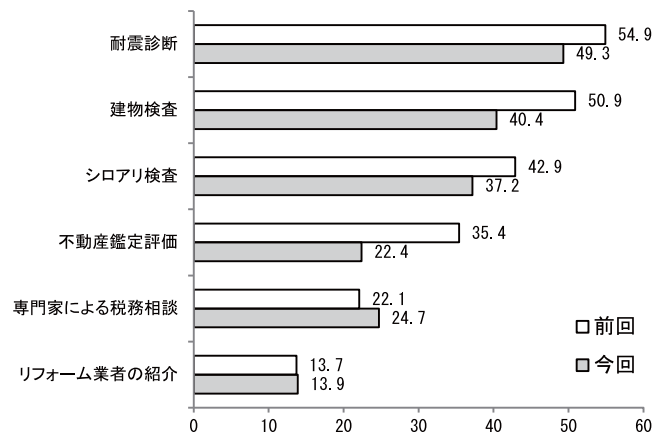


図4 売買の際に受けてみたいサービス（上位6位）

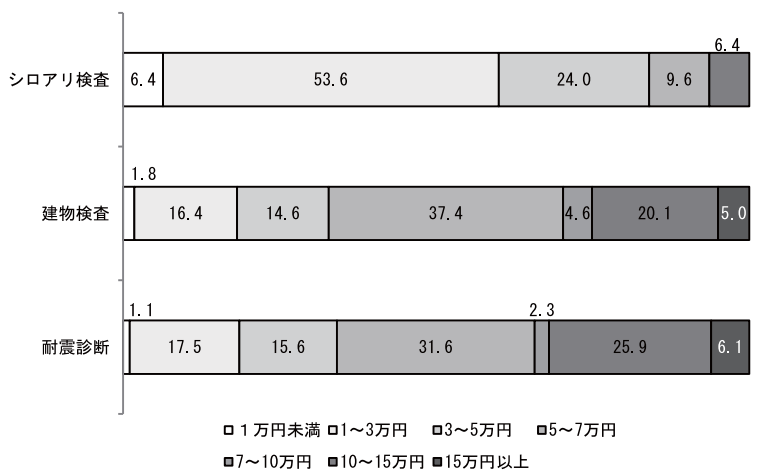


図5 別途費用を払っても受けてみたいサービス（上位3位）

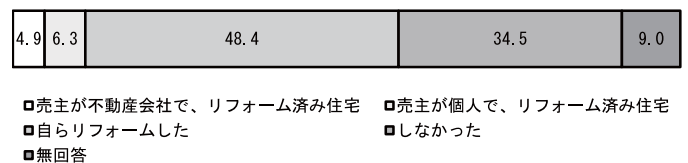


図6 リフォーム実施状況（戸建中古）

っており、また6割以上が5万円以上を支払う意思を示しています(図5)。

また、戸建中古住宅を購入した場合のうち59.6%は住宅購入前後でリフォームを実施しており、そのうち「自らリフォームした」は48.4%でした(図6)。受けてみたいサービスに「リフォーム業者の紹介」を挙げたのは13.9%、7人に1人の割合となっています(図4:前掲)。

## シリーズ太陽光発電 連載⑫

再生可能エネルギー普及に向けての  
課題と今後の展開

株式会社 ECOSHOP 事業開発本部長 穴田 輔 様



平成23年度も終わりに近づき、新しい年度のスタートを迎える時期になりました。太陽光発電も平成23年度分の住宅用補助金の締め切りが近づいてきましたが、申請件数は3月中旬で約26万件と昨年の19万5千件を大幅に上回っており、太陽光はこの1年で普及率がさらに高くなりました。

太陽光発電は従来の住宅用に加え、7月1日から全量買取制度が施行することに向けて各企業が営業活動を開始しており、その中で平成24年度の補助金動向や、全量買取制度の行方も見えてきております。

今回は太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの普及に向けての日本が抱える課題と、それに対しての政府の取組、そして、それを後押しする補助金・税制優遇について触れて参ります。

まず、経済産業省から再生可能エネルギー普及の為の課題設定と対策について公表されている下記の表（表1）をご参照ください。

最近ではメガソーラー設置のニュースが頻繁に流れていますが、大規模な再生可能エネルギー設備を導入する為には、さまざまなハードルがあるのが現状です。

メガソーラーで問題になるケースの1つに、工場立地法の問題があります。敷地面積9000㎡以上の太陽光発電設備を売電用に設置した場合、電気供給施設とみなされ、敷地内に一定割合の緑地や噴水等の環境施設の整備等が必要となり、メガソーラー事業のハードルとなるケースがありました。また農地法の規制も大きく、農地を発電設備に転用する手続きが膨大で、休耕田等の活用が難しいケースも多くみられました。

しかしながら、今年に入ってから上記2つ（向上立地法・農地法）に関して、メガソーラー設置の場合には規制の対象から外したり、手続きを簡素化したりする事を関係各省が決定したことで、各大手企業や自治体がメガソーラー設置に向けて一斉に動き出しています。

また、このような大規模施設に対する対策だけではなく、民間企業向けにいくつかの補助金や税制優遇措置が来年度スタートする予定となっています。

まず、平成23年度には4.8万円/kWが支給されていた住宅用の国の補助金は、まだ未確定情報（3/18現在）ですが現在のところ「システム価格55万円/kW以下の場合には補助金支給額3万円/kW」「システム価格47.5万円/kW以下の場合には補助金支給額3.5万円/kW」程度で検討さ

| 規制類型／根拠法 |              | 規制・制度上の課題  |                                    |
|----------|--------------|------------|------------------------------------|
| 立地規制     | 農地法<br>農振法   | 農林<br>水産省  | 耕作放棄地など、営農されていない第1種農地への立地の解禁       |
|          | 国有林野法<br>会計法 | 林野庁<br>財務省 | 民間の発電事業者や地熱発電用の蒸気生産会社に対する国有林野貸付の解禁 |
|          | 森林法          | 林野庁        | 保安林の指定解除・保安林内作業許可のルール具体化           |
|          | 自然公園法        | 環境省        | 自然公園の特別地域内における掘削調査・地熱発電開発の解禁       |
|          | 温泉法          | 環境省        | 科学的根拠に基づく掘削許可基準の策定                 |
| 安全規制     | 工場立地法        | 経済<br>産業省  | 太陽光発電設備に関する生産施設面積規制・緑化規制の見直し       |
|          | 消防法          | 総務省        | リチウムイオン電池の消防法上の取扱いの見直し             |
|          | 建築基準法        | 国土<br>交通省  | 洋上風力開発に関する制度整備（構造基準の取扱いの検討等）       |

63

表1 再生可能エネルギー普及に向けての課題

| 項目                  | 内容                                   | 予算      | 詳細   |
|---------------------|--------------------------------------|---------|--|
| 2011年度<br>第3次補正予算   | 定置用リチウムイオン蓄電池導入支援事業費                 | 210億円   | 家庭・事業所・公共施設へのリチウムイオン蓄電池の導入支援   |
|                     | エネルギー管理システム（BEMS・HEMS）<br>導入促進事業費補助金 | 300億円   | スマートメーター導入と連携した電力需要抑制の取組促進   |
| 2012年度<br>補助金・税制優遇  | 独立型再生可能エネルギー発電システム等<br>導入促進対策費補助金    | 46.4億円  | 自家消費設置向けの導入費用に対する補助金   |
|                     | 民生用燃料電池導入支援補助金                       | 96億円    | 家庭用燃料電池システムを設置するものが対象  |
|                     | 再生可能エネルギー出力安定化のための<br>蓄電池導入促進事業      | 20.65億円 | メガソーラー、ウインドファーム等の大規模再生エネルギー導入の際の出力安定化のために、NAS電池等の大規模蓄電池を導入する民間事業者に補助 |
| 太陽光発電設備導入時の<br>税制優遇 | グリーン投資減税                             | -       | 基準取得価額の7%相当額の税額免除／普通償却に加えて取得額の30%相当額を限度として償却                         |
|                     | 東京都省エネ促進税制                           | -       | 設備取得価額の1/2を取得事業年度の法人事業税額から減免   |

表2 再生可能エネルギー関連の2011年度補正予算および2012年度補助金・税制優遇内容

れているとのこと。それ以外の補助金、税制優遇につきましては本ページ上の表2に一覧としてまとめましたので、ご覧ください。

平成23年度の補正予算で確定している、リチウム電池導入補助金とエネルギー管理システム補助金は、現在対象となる機器を選定していますので、4月中には補助金の概要が出るでしょう。まだまだ高いリチウム蓄電池ですが、補助金支給によって販売活動をしやすくなりますし、大手の住宅メーカー以外でも、スマートハウスの建設が現実的になってくると思われます。

その他、関係してくるのは、独立型再生可能エネルギー発電システム導入の補助金です。

7月1日からスタートする全量買取制度の認定を受けずに、自家消費・災害対策のみとして太陽光発電を設置する場合、蓄電池とセットという条件を満たせば補助金が支給される予定です。私が現在提案している先でも、完全に自家消費・災害対策のみで検討しているオフィスビルがあり、こちらは補助金の詳細情報を待っている状況です。

それ以外でも、皆様にはあまり関係しないかも知れませんが、エネファームの補助金やメガ事業の際の大型蓄電池への補助金も支給が予定されています。

税制優遇についても触れたいと思います。

既にご存知の方も多いかと思いますが、特に集合住宅設置の際の税制優遇措置として「エネ革税制」がありました。本制度が平成24年3月31日で終了となり、すでに開始しているグリーン投資減税にスイッチします。ただし、エネ革税制の目玉だった初年度100%の即時償却は廃止され、30%の特別償却が可能という内容になっています。

この「30%の特別償却」は、例えば500万円で太陽光発電設備を取得した場合、通常償却額の29万円（定額法・償却率0.058）に加えて、更に150万円を償却できるという制度です。利益を出している企業や個人オーナーにとっては、税制優遇は非常に効果が高い事もありますので、その内容については、一度ご確認を頂ければと思います。

詳細は、資源エネルギー庁が発行している「グリーン投資減税」のパンフレットをご覧ください。

最後に、独自で税制優遇措置を取っている自治体もあります。東京都は、所定の省エネ・創エネ設備に対する税制優遇措置があり、色々と諸条件はありますが、かなりの金額が減免されますので活用したい制度です。（東京都主税局のHPをご覧ください）

それ以外の自治体も、平成24年度の予算案で補助金や税制優遇を検討しているところもございますので、営業活動をされている自治体の状況は随時ご確認頂く事をおすすめします。

**太陽光発電に関わる  
ご相談はこちらへ！**



**株式会社 ECOSHOP**  
http://www.ecoshop-nw.co.jp/

T E L : 048-266-5959  
F A X : 048-266-5991  
メール : info@ecoshop-nw.co.jp

# 総合補償制度で工事保険料が大きく値下がります！

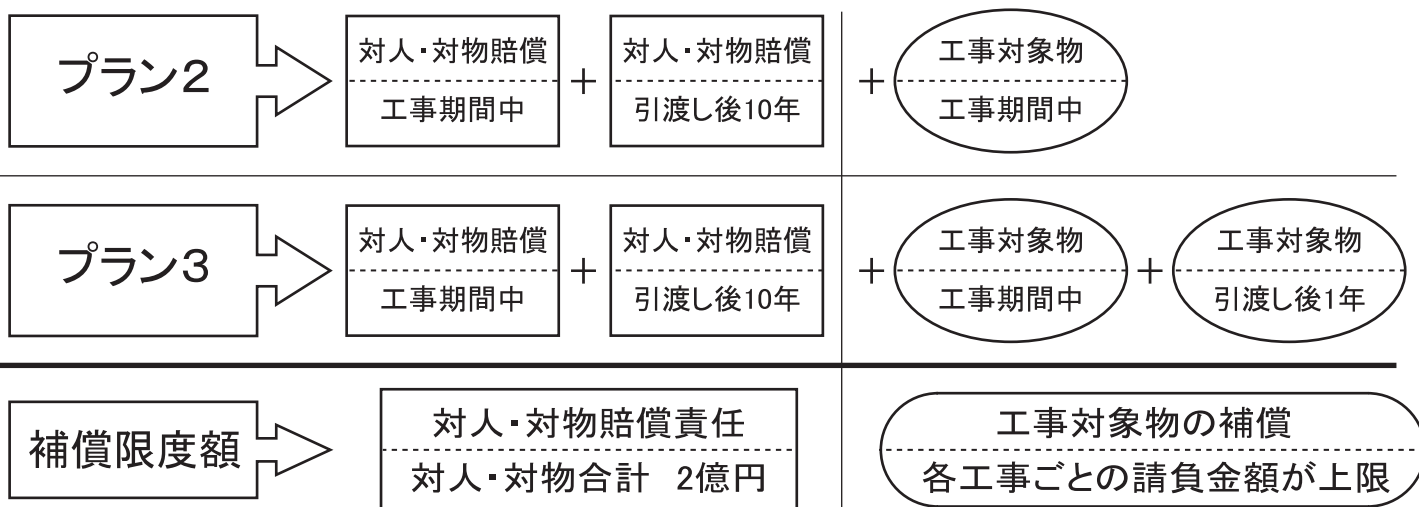
「木耐協総合補償制度」は既に300社を超える組合員様にご利用いただいております。補償制度の魅力は掛金の安さですが、それだけでなく補償内容と事故対応も大変充実していま

す。一般の工事保険から切り替えていただいた組合員様の掛金を比較してみますと、ほとんどの場合で大きく保険料が下がりました。この機会に工事保険の見直しはいかがでしょうか。

| 社名 | 工事請負高     | 以前の掛金     | 切替後の掛金    | 値下がり額      | 削減率   |
|----|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| A社 | 5,000万円   | 13万3,700円 | 5万3,190円  | -8万0,510円  | 60%削減 |
| B社 | 9,431万円   | 25万560円   | 8万8,390円  | -16万2,170円 | 65%削減 |
| C社 | 9,520万円   | 35万6,160円 | 8万8,390円  | -26万7,770円 | 75%削減 |
| D社 | 1億4,300万円 | 55万3,600円 | 13万5,580円 | -41万8,020円 | 76%削減 |
| E社 | 2億円       | 32万2,000円 | 17万780円   | -15万1,220円 | 47%削減 |
| F社 | 2億298万円   | 35万3,340円 | 17万780円   | -18万4,560円 | 52%削減 |
| G社 | 3億円       | 59万2,500円 | 23万7,860円 | -35万4,640円 | 60%削減 |

## 補償内容も大変充実しています！

補償制度のプラン説明…プラン2・3という2つのプランをご用意しております



対象となる工事

日本国内の建物新築工事・増改築工事・内外装工事  
\*但し、分解・解体・撤去・片付け工事、鋼構造物・土木を主体とする工事、海外での工事を除く



## 具体的にどういった事故が補償されるのか

補償内容は前ページ下部の図に簡単にまとめております。ここでは補償制度の理解をより深めていただくため、具体的にご説明いたします。ご不明な点は補償制度担当の平澤までお問い合わせください。

### 1 対人・対物賠償責任とは？

第三者(組合員様以外)の人身や財物に損害を与えてしまった事故を補償します。具体的には、【屋根工事中に資材を落とし、施主様をケガさせてしまった】・【ユンボで作業中、外壁を壊してしまった】といった事故が該当します。

### 2 工事対象物とは何か？

「取り付ける資材」のことです。工事中に資材をうっかり壊した場合、資材は組合員様のもののため、第三者賠償責任では補償されません。そのような事故に対応するため、補償制度には工事対象物の補償がセットされています。

### 3 どこまで補償されるのか？

耐震補強工事だけでなく、リフォーム及び新築工事による事故を補償します。賠償責任の補償期間は“工事中～引渡後10年”です。工事対象物についてはプラン2は“工事中”、プラン3は“工事中～引渡後1年”まで補償します。

### 4 なぜこんなに掛金が安いのか？

リフォーム業界最大の事業者数を誇る木耐協の規模を活かし、木耐協が大口で保険会社と契約することで驚きの掛金を実現しています。他では真似できない掛金となっておりますので、お気軽にお見積りをご請求ください。

## 資料・お見積りの請求はこちら！

より詳しい資料をご覧になりたい場合、あるいはお見積りをご希望の場合は、下記項目に必要事項をご記入の上、FAXにてお送りください。後日、資料又はお見積りをお送りいたします。

### 資料希望

### お見積り希望

1. 御社名

2. ご担当者名

様

3. 年間工事請負高 約

万円

**F A X 送信先: 048-224-8315**

**補償制度担当: 平澤宛**

**T E L : 048-224-8316**

## NEWS & TOPICS

### 復興支援・住宅エコポイント 5月から予約制度導入

3月15日(木)に、国土交通省から省エネ住宅の新築・改修時に商品に交換できる「住宅エコポイント」について、住宅の購入者が申請の予約をする制度を導入するとの発表がありました。5月1日以降にエコポイントの申請をする人が対象となり、この日以降のエコポイント申請には事前予約が必要となります。

エコポイントの予約は、建築確認(新築時)または工事契約締結(リフォーム時)後、ポイント発行申請前までに郵送で行う必要があります。以降の流れ(工事完了後に必要書類を揃え、ポイント発行申請を行う)については変更はありません。な

ご予約申込書等の書式については、後日改めて復興支援・住宅エコポイントのホームページに掲載される予定とのことです。そちらも併せてご確認ください。

提出書類が増えることとなりましたが、リフォームを考える消費者の方にとって引き続きエコポイント制度のメリットが大きいことには変わりありません。エコポイントをはじめとした助成金制度および優遇税制等を的確に把握し、消費者の方が各種制度のメリットを最大限に受けられるようにすることが、私たちリフォーム事業者にとって課せられた重要な役割であるといえます。

復興支援・住宅エコポイント ホームページ  
<http://fukko-jutaku.eco-points.jp/>

### 国交省、リフォームの見積価格チェックで環境整備

住宅新報3月20日号に、国土交通省が「消費者がリフォーム工事の価格が妥当かどうかを判断できる環境」の整備を推進しているとの記事が掲載されました。

消費者が工事価格の見積書をチェックする際のポイントなどをまとめたガイドブックを作成するほか、各地方公共団体が見積書の内容をチェックし、見積り項目・形式などについての相談や工事途中の追加費用に関する助言が行えるよう、自治体向けのマニュアルの整備を推進しています。併せて工事内容別(床のフローリング化やクロスの貼り替え等)の大まかなリフォーム費用の情報についても情報を提供できないか検討しているとのことです。ガイドブックやマニュアルについては3月中の作成を目指しているということです。

この背景には消費者行政全般についての監視

機能を有する第三者機関である「消費者委員会」が実施したアンケートの結果で、消費者が「リフォームをする際に必要だと感じた情報」について、「工事費用の相場」「工事費用の適切性」を求める声が多かったことが挙げられます。

今月号の記事でも書かせていただきましたが、消費者の方は「信頼できるリフォーム事業者」を非常に強く求めています。「何かあった場合でも補償はしてもらえるのか」「工事費用は適切か」といった消費者の方の懸念を解消するためには、第三者が作成した資料は非常に効果的なツールになり得ます。

こういった客観的なツールを駆使して消費者の方からの信頼を勝ち取っていただくことにより、組合員の皆様が持っている技術力を存分に発揮できるのではないのでしょうか。

# 安斎先生の技術通信

2012年  
4月号



技術顧問・監事  
安斎 正弘 先生

今、しとしと雨が降っています。一雨毎に暖かくとか三寒四温とか言って、春を待ちわびる人々の心が偲ばれる思いで今日の雨を楽しもうと考えている私です。こんな気持ちはいつ以来だろうか？ 暑さ寒さも彼岸まで…。東北の遅い春も早く来てほしい。

さて今月ももう少し【斜材】について考察を続けてみましょう。

ところで先月号で解説した「方杖」ですが、大きな圧縮力を受けることはご理解いただけだと思います。先月の解説図をもう一度ご覧下さい。柱・梁との仕口部ですが方杖自身の一部を柱・梁に食い込ませているのがお判りでしょうか？（三角形の小さな点線がそれです。）

これは一体何のため？ …そうです、部材同士のズレ（滑り）防止が目的です。柱・梁とは普通45度の傾きで接合されますから、大きな圧縮力は柱面・梁面で滑り易い状態です。

この為、図のような「ホゾ」状にしたり、「大入れ」（同じく三角形の）にして滑りにくくする訳です。

「大入れ」にする場合は相手部材が十分なサイズを残せないと、「断面欠損」となり折損に直結する危険がありますので経験と注意が必要です。

これが方杖ではなく「火打」の場合は「大入れ」にしないこと。通常をつなぎ材105角程度の部材では欠損分を無視できなくなるからです。

しっかり理解できない人は、経験者に教を乞いましょう。（それも大事なことです。）

「縫付けボルト」があるじゃないか！ とおっしゃる方も居られるかもしれませんが、勿論ボルトが滑り防止に効かないことはありませんが、あまり期待できない。と言った方が正しい。

ボルト断面は円形ですから、この部分が木と接して「ズレ」の力を受けるとかなり簡単にめり込んでしまいます。その前に「ボルト径と孔径」には元々クリアランスがあって、変形が進んで初めて木と接し、ここから抵抗が始まる訳です。そして比較的簡単にめり込んでしまいますから、全体の変形が容易に進行しやすい。

ですから、ボルトに頼らず「木同士」での「ズレ（滑り）防止」をするのです。ボルトはむしろ「外れ防止（引張対策）」と考えるべきなのです。

「方杖」や「火打」の仕口ひとつでこんなに話が長くとは思いませんでした。しかし「瑕疵」というのは思わぬところに潜んでいるかも知れませんので心して仕事をしましょう。

最後に圧縮時に「座屈破壊」を生じる危険のある、部材長の長い【筋かい】の材料選択の注意を述べておきましょう。座屈破壊で材が折れるのは、部材中央部付近です。従ってこの近辺に「有害な節」のある材料は使用してはいけません。瑕疵の原因になる可能性が大きいと考えるべき問題です。

そして「座屈変形」を生じながらも破壊することなく想定される大きな変形（「木造筋かい」ではおおよそ1/25ラジアン程度：水平変移約120ミリ）に耐えてくれば、「圧縮筋かい」としての機能・性能は十分に発揮したと言え、瑕疵を問われる可能性はかなり低くなるものと思います。

「筋かい」単独での【荷重—変形曲線（P- $\delta$  曲線）】では「引張筋かい」・「圧縮筋かい」とも非常に低い値、つまり小さな荷重で変形がどんどん進む状態で、構造用合板等と比較するとかなり評価が低いのですが、「タスキ筋かい」になると単に引張と圧縮の筋かい能力（性能）を加算したものと比べてかなり高い性能を発揮できているようです。しかもそのP- $\delta$  曲線も合板等の描く曲線に似ていて、筋かい単独の線とは全く違っていました。

これは一方が圧縮力を受けてはらみ出したい横方向の力を、他方の引張筋かいが押さえ込んではらみ出しにくくしていたり、壁そのものが同じく抵抗してくれるという効果があるからではないかと考えられます。従って筋かいはいできるだけ「タスキ」で計画をするのが良いのかも知れません。

技術的なご相談はこちらへ！ メール：question@mokutaikyo.com TEL：03-5909-1881

## 木耐協スケジュール [2012年4月～5月]

|             |          |                |             |               |
|-------------|----------|----------------|-------------|---------------|
| 4月          | 4/10 (火) | 耐震技術認定者講習会【東京】 | 10:00～17:40 | 総評会館          |
|             |          | 現地調査実践研修会【大阪】  | 13:30～17:00 | 環境機器(株)様研修所   |
|             | 4/11 (水) | 倫理向上委員会        | 15:00～17:00 | 木耐協 新宿事務所     |
|             | 4/18 (水) | 加盟研修会【東京】      | 13:30～16:30 | 木耐協 新宿事務所     |
|             | 4/19 (木) | 加盟研修会【大阪】      | 13:30～16:30 | サムティフェイム新大阪   |
|             | 4/26 (木) | 理事会            | 13:30～17:00 | 木耐協 新宿事務所     |
| 5月          | 5/9 (水)  | 耐震事業実践研修会【埼玉】  | 10:00～17:00 | 木耐協研修所        |
|             | 5/15 (火) | 耐震事業実践研修会【大阪】  | 10:00～17:00 | 環境機器(株)様研修所   |
|             | 5/16 (水) | 基礎研修会【東京】      | 10:00～12:30 | 木耐協 新宿事務所     |
|             |          | 補強設計研修会【東京】    | 13:30～16:30 | 木耐協 新宿事務所     |
|             | 5/18 (金) | 耐震技術認定者講習会【福岡】 | 10:00～17:40 | 福岡県中小企業振興センター |
|             | 5/23 (水) | 基礎研修会【大阪】      | 10:00～12:30 | サムティフェイム新大阪   |
| 補強設計研修会【大阪】 |          | 13:30～16:30    | サムティフェイム新大阪 |               |

※ 5月25日(金)に開催を予定しておりました「耐震技術認定者講習会(仙台)」につきましては、開催を延期させていただきますこととなりました。日程が決まり次第改めてご案内をいたしますので、何卒よろしくお願い申し上げます。

※ 研修会のお申込は、本ページをコピーしていただき、必要事項をご記入の上FAXにてお送り下さい。

(組合員専用ホームページMokoo!からもお申込可能です。なお耐震技術認定者講習会はMokoo!からお申込下さい)

※ お申込いただきました内容につきましては、事務局員より追ってご連絡差し上げます。

### 各種研修会 お申し込み用紙 ※コピーしてお使い下さい

|                             |      |     |   |   |
|-----------------------------|------|-----|---|---|
| 組合員コード                      |      |     | 電話番号  |   |
| 貴社名                         |      |     |   |   |
| 申込研修会<br>(チェックして下さい)        | 月    | 日開催 | <input type="checkbox"/> 基礎研修会 <input type="checkbox"/> 補強設計研修会 <input type="checkbox"/> 定例勉強会<br><input type="checkbox"/> 現地調査実践研修会 <input type="checkbox"/> 耐震事業実践勉強会 |   |
| 参加者名<br>お役職とお名前を<br>ご記入下さい。 | お役職: | /   | お名前:  | 様 |
|                             | お役職: | /   | お名前:  | 様 |
|                             | お役職: | /   | お名前:  | 様 |

## FAX送信先：03-5909-1882

### 2012年2月度新規加盟組合員様ご紹介 ～よろしくお願いたします～

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| ○株式会社 エコストック (岐阜県 岐阜市) | ○トーリツ 株式会社 (北海道 札幌市東区)     |
| ○奥羽建設 有限会社 (千葉県 流山市)   | ○株式会社 長谷川工務所 (埼玉県 鶴ヶ島市)    |
| ○正和工業 株式会社 (埼玉県 春日部市)  | ○森住環境工房 一級建築士事務所 (東京都 板橋区) |
| ○ダイトホーム (福岡県 北九州市八幡西区) |                            |
- 【会社名50音順】