

みずほレポート

2012年2月22日発行

住宅関連エコ政策の評価

- ◆住宅関連エコ政策（2009年度・2010年度予算対応分）は、住宅投資を1.2%ポイント、波及効果も含めればGDPを0.04%ポイント押し上げ、3.6万人の雇用を創出したと試算される。
- ◆一方、付加価値創出額は予算額に対して0.8倍と、政策のコストパフォーマンスの点では見劣りする。また、CO₂削減効果は家庭部門CO₂排出量の0.004%にとどまる。
- ◆2011年度時点で省エネ性能の高い住宅の普及率は約6%と低く、潜在需要は大きいと思われる。また、世界的にも省エネ市場の拡大が見込まれ、住宅関連エコ政策推進の意義は大きい。
- ◆但し、財政再建が急がれるなか、少ない予算でより大きな効果を挙げるためには、エコブランドの醸成や電力需要の見える化等、新たな視点を取り入れることも必要となろう。

経済調査部 エコノミスト 千野珠衣
03-3591-1294 tamai.chino@mizuho-ri.co.jp

●当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、商品の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。

目 次

I. はじめに	1
II. 住宅関連エコ政策（2009年度・2010年度予算対応）の効果検証	3
1. 住宅関連エコ政策の実施状況	3
2. 住宅関連エコ政策の新築・リフォーム市場への影響	4
(1) 新築住宅市場への影響	4
(2) リフォーム市場への影響	6
3. 住宅関連エコ政策の需要創出額と経済効果	8
4. 住宅関連エコ政策によるCO ₂ 削減量とその経済的な価値	11
III. 住宅関連エコ政策の評価と課題のまとめ	12
1. 住宅関連エコ政策の評価	12
(1) 2009年度・2010年度予算対応分の評価	12
(2) 2011年度予算対応分の評価	12
2. 住宅関連エコ政策の課題	13
IV. 補論	15
補論1. 新築エコ住宅着工戸数の押上げ戸数の試算方法	15
補論2. 省エネリフォーム件数の押上げ件数の試算方法	16
補論3. 需要創出額、経済効果、予算総額の試算方法	17
補論4. CO ₂ 削減量とその経済価値の試算方法	18

1. はじめに

2009年度以降、経済対策の一環として、新築住宅市場やリフォーム市場における環境対応商品（以下、エコ商品）に対する投資支援策を盛り込んだ制度が本格化した（図表1）。

図表1 主要な住宅関連エコ政策の制度概要

		新築住宅市場向け政策			リフォーム市場向け政策				
		対象予算	2009年度～2010年度		2011年度 第3次補正予算	2009年度～2010年度		2011年度 第3次補正予算	
制度概要	住宅エコポイント	対象商品	平成11年基準（木造）、 注1 トップランナー基準相当（木造以外）		同左	断熱改修と バリアフリー工事		左記 （+耐震工事、 +瑕疵保健）	
			省エネ設備			省エネ設備			
		対象期間	2009年12月8日～ 2011年7月末着工分		2011年10月21日～ 2012年10月末 着工分	2010年1月～ 2011年8月末 申込み分	2011年1月～ 2011年7月末 申込み分	2011年11月21日 ～2012年10月末 申込み分	
		ポイント数 （1ポイント＝1円）	30万Pt		15万Pt 注2 （太陽熱利用システム 設置の場合、+2万Pt）	2千～10万Pt/件	+2万Pt/件		同左 （耐震は別途+15万 Pt〔上限45万Pt〕）
						〔上限、30万Pt〕			
		断熱性能	○		同左	○			○
		換気設備	○			○			○
	照明設備	○		○				○	
	給湯設備	○		○				○	
	バリアフリー					○			○
耐震								○	
瑕疵保健								○	
	太陽熱利用システム トイレ・浴槽等			○		○ ○	○ ○		
3 注3 フラット 35 関連	ローン金利 引き下げ幅	当初10年間：年率▲1.0% 注4			当初5年：年率▲0.7% 注2 5～10年目：年率▲0.3%				
	対象期間	2010年2月～2011年9月末申し込み分			2011年10月1日～2012年 10月末申し込み分				
エコ減税	所得 税 控 除 注5	工事費に対する 減税	長期優良住宅を新築した際の標準的なかかり増し費用 〔上限1千万円〕の10%相当額を控除			費用〔上限200万円、太陽光発電設置の場合は300万円〕 の10%を工事年に控除			
		対象期間	2009年6月4日～2011年末居住分			2009年4月～2012年12月末居住分			
		ローン減税	ローン残高の1.2%〔上限5千万円〕を10年間に渡って控除 注6			ローン残高の1%〔上限200万円〕を5年間に渡って控除			
	対象期間	2009年～2013年末居住分			2008年4月～2013年12月末居住分				
	固定資産税の減額				工事翌年度の固定資産税額 〔120㎡相当分に限る〕の1/3を控除				
対象期間				2008年4月～2012年12月末					

(注) 1. 平成11年基準（住宅の品質確保の促進等に関する法律、以下、品確法、に基づく）とは、外壁、窓等の断熱性能を評価する建築主等に対する基準。トップランナー基準（エネルギーの使用の合理化に関する法律に基づく）は、外壁、窓等の断熱性能及び設備の省エネ性能をエネルギー消費量により総合的に評価する基準。トップランナー基準相当の住宅では、外壁や窓が平成11年基準を満たすことに加えて冷暖房設備や給湯設備のエネルギー消費量が一般的な設備のエネルギー消費量に比べて10%程度削減されることが求められていることなどから、トップランナー基準相当の住宅の方が平成11年基準の住宅より基準が厳しいと判断できる。

2. 2011年度第3次補正予算では、被災地への優遇措置が設けられている。住宅エコポイントの新築向けポイント数が他の地域の2倍（30Pt）となるほか、フラット35sの金利優遇幅も当初5年間▲1.0%となる。なお、被災地とは「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」に基づく特定被災区域。

3. フラット35sの適用基準は、①トップランナー基準相当、②耐震等級2（品確法）以上、③高齢者等配慮対策等級3（品確法）以上、④劣化対策等級3（品確法）かつ、維持管理対策等級2（品確法）以上いずれか1つ以上に適合する住宅。

4. フラット35s（20年金利引き下げタイプ、適用基準は長期優良住宅）については、2010年2月～2011年9月末申し込み分は、当初10年の金利優遇措置に加えて、11年目～20年目に年率▲0.3%金利優遇となる。

5. 新築向けは、長期優良住宅に対する減税。長期優良住宅（長期優良住宅の普及の促進に関する法律に基づく）は、省エネ性（平成11年基準）、劣化対策、耐震性、可変性、バリアフリー性等9つの性能項目を満たすことが基準。リフォームに対する減税にはバリアフリー工事も含まれる。リフォームのローン減税の控除率は、改修内容が平成11年基準を満たす場合、ローン残高の2%に拡大。

6. 2012年以降の控除率は1%と一般住宅と同率になる。ただし、対象となるローン残高の上限は2012年に4千万円、2013年に3千万円と段階的に縮小するものの、一般住宅の上限より1千万円大きい。

(資料) 内閣府「円高への総合的対応策」、国土交通省IPなどよりみずほ総合研究所作成

具体的には、住宅エコポイント制度¹やフラット 35s の金利優遇措置などが挙げられる。これらは、①経済効果（住宅投資の押し上げ）や、②環境対応促進効果を目的に実施された。これらの住宅エコポイント制度やフラット 35s 金利優遇措置は、2011 年 7～9 月期に期限切れとなったが、昨年 11 月に成立した 2011 年度第 3 次補正予算に盛り込まれ、再開されている（図表 2）。

2009 年度～2010 年度の予算に対応した住宅関連エコ政策の経済効果については、新築着工への影響は限定的であったとの評価が一般的である一方、リフォーム市場では市場拡大効果が相応にあったとの見方が多勢である。しかし、このような政策効果に関して現状では十分な検証がされているとは必ずしも言い難い。また、前述の通り、住宅関連エコ政策の目的は、①経済効果（住宅投資の押し上げ）、②環境対応促進効果の 2 つであることから、両軸からの評価が必要であろう。

本稿では、以上の問題意識に基づき、住宅関連エコ政策（2009 年度・2010 年度予算対応）の効果を経済効果、環境対応促進効果の両面から再評価することを試みた。

なお、本稿では、図表 1 に示した①住宅エコポイント制度、②フラット 35 関連の制度（フラット 35 s 金利優遇措置等）、③減税措置を「住宅関連エコ政策」とした。住宅関連エコ政策の対象には、環境対応のみならず、耐震対応、バリアフリー対応なども含まれるが（図表 1 の注 3・注 5）、このうち環境対応に当たる部分のみを「住宅関連エコ政策」と定義した。

図表 2 住宅エコポイント・フラット 35s 金利優遇措置に関する予算編成の過程

		住宅エコポイント	証券化支援事業 (フラット35)出資金 注1
2009年度	当初予算	-	700億円
	第1次補正予算	-	600億円 注2
	第2次補正予算	1,000億円	2,600億円
2010年度	経済危機対応・ 地域活性化予備費	1,412億円	2,235億円
	補正予算	30億円	-
2009～2010年度の総予算額		2,442億円	6,135億円
2011年度	第3次補正予算	1,450億円	184億円 注3

(注) 1. 証券化支援事業（フラット35）出資金については、フラット35s（優良住宅取得支援実施制度）の金利引き下げ対応の他に、フラット35（買取型）の融資率上限の引き上げ（9割→10割）なども含まれている。フラット35sは、フラット35の商品の一部であるが、住宅金融支援機構「サポートニュース」によれば2011年1月～9月のフラット35の申請件数うち約93%がフラット35sであり、予算額の大半がフラット35s対応と考えられる。もともと、フラット35sの適用となる住宅は全てが環境対応とは限らない（図表1注3を参照）。

2. 2009年度1次補正の証券化支援事業の予算は、当初の出資金2,600億円のうち、事業仕分けによる国庫返納額200億円を差し引いた金額。

3. 2011年度3次補正の証券化支援事業の予算額は、予算額159億円（被災地向け、省エネ住宅のみ）に、証券貸金事業としての補助金25億円（被災地以外の地域向け、省エネ住宅のみ）を合計した金額を計上。

(資料) 内閣府「円高への総合的対応策」、国土交通省「国土交通省関係第3次補正予算の概要」、財務省「第12回独立行政法人評価委員会 住宅金融支援機構 分科会 配布資料」などよりみずほ総合研究所作成

¹ 住宅エコポイントは、エコ住宅の購入・エコリフォームを実施した人に対して、商品券など定められた商品・サービスと交換可能なポイントを発行する制度（ポイント付与対象商品、付与ポイント数などは図表 1 を参照）。第 3 次補正予算では復興支援・住宅エコポイントと名を改め、新築のポイント数は被災地域を除いて半減、リフォームについては対象が耐震や瑕疵保険に拡充された。

II. 住宅関連エコ政策（2009年度・2010年度予算対応）の効果検証

1. 住宅関連エコ政策の実施状況

住宅関連エコ政策の効果を検証するにあたって、まず、その実施状況について確認しよう。

国土交通省の「住宅エコポイントの実施状況」をもとに、2009年度・2010年度予算に対応する住宅エコポイントの発行件数（見込み値）²を試算すると、新築市場で約68万件に達する模様である（図表3）。年平均に換算すると約40万件であり、これは2010年度の新築住宅着工戸数（79万戸）の約5割に相当する。エコリフォーム市場³についても、約48万件、年平均では約30万件と、2010年度における住宅に係るリフォーム・リニューアル工事受注件数の約1割に及ぶと見込まれる。なお、後述するように、着工やリフォーム全体に占めるエコ住宅の比率は、住宅関連エコ政策が本格化する前の2008年度までは横ばい乃至は緩やかな上昇に留まっていたが、2009年度以降は急上昇している。また、住宅金融支援機構の「フラット35 サポートニュース」を基に推計すると、フラット35sの申請件数⁴は約25万件、年平均で約15万件に上ったとみられる。

図表3 住宅エコポイントの発行件数（見込み値）とフラット35s金利優遇の申請件数
（2009年度・2010年度予算対応分）

(万件)

	住宅エコポイント 発行件数(見込み値)		フラット35sの金利優遇 申請件数	
	合計	年平均	合計	年平均
新築	68.2	40.9	25.3	15.2
リフォーム	48.4	29.1		

- (注) 1. 住宅エコポイントは2012年1月現在も申請を受付ており、発行件数が確定していないが、予算額（2,422億円）に対する発行ポイントの進捗率（12月末時点、88.5%）などから推計している。年平均については、対象となる着工期間（各20カ月）から割り戻して計算している。
2. 住宅エコポイント（リフォーム）の発行件数は、リフォーム発行件数のうち、バリアフリー改修対象のものを除いたベースで計算している。
3. フラット35sの申請件数は、フラット35sの申し込みを受け付けた金融機関から住宅金融支援機構が買取申請を受けた件数で、申し込みのタイミングからは約1週間程度のラグがある。フラット35sの金利優遇が適応される申し込み期間は、2010年2月～2011年9月末であることから、申請件数は、「2011年2月の件数×3/4」＋「2011年3月～9月の件数」＋「2011年10月の件数×1/4」より計算している。

(資料) 国土交通省「住宅エコポイントの実施状況」、住宅金融支援機構「フラット35 サポートニュース」などよりみずほ総合研究所作成

² 住宅エコポイントの発行件数（予算期間対応分）の推計値。住宅エコポイントは、申請期間が終了しておらず、2009年度・2010年度の予算消化率などから実績見込み値を推計した（推計方法の詳細は図表3の注1を参照）。

³ エコリフォームとは、エコポイント対象となるリフォーム工事のうちバリアフリー改修対象を除いた工事。

⁴ フラット35sの申請件数（予算期間対応分）の推計値。フラット35sについては申請のタイミングと申し込みのタイミングに1週間程度ラグがあるため、これを考慮して推計した（推計方法の詳細は図表3の注3を参照）。

この様に、住宅エコポイント制度やフラット 35s の金利優遇制度が活用された件数を推計することは可能である。しかし、これらの件数をそのまま、政策による着工の押し上げ件数とみなすのはミスリーディングであろう。というのも、図表 3 の件数には、仮に住宅関連エコ政策が実施されなくても行われていたであろう着工やリフォーム工事の件数も含まれているとみられるからだ。加えて、他方ではエコポイントの付与を期待して着工された住宅であっても、申請時に予算額をオーバーしていたためにポイントが付与されなかったものについては図表 3 に含まれていない。つまり、図表 3 で示された件数は、本来政策効果とは関係ない着工の一部が含まれる一方で、政策による効果と考えられる着工の一部が漏れている可能性があるということである。

以上のように、単純に住宅エコポイントの発行件数やフラット 35s の申請件数をもって住宅関連エコ政策の効果を測るには問題がある。そこで、本稿では住宅関連エコ政策の効果を、「新築住宅市場やリフォーム市場におけるエコ商品比率が、政策によってベースラインからどの程度押し上げられたのか」という観点から検証した。なお、検証にあたっては、「新築市場」、「リフォーム市場」と対象市場ごとに推計を行ったが、「エコポイント」、「フラット 35 s」、「減税」などそれぞれの政策の効果を個別に推計し積み上げるのではなく、これら各政策を一つの複合的な政策（＝住宅関連エコ政策）とみなして推計するというアプローチを採っている。

2. 住宅関連エコ政策の新築・リフォーム市場への影響

(1) 新築住宅市場への影響

まず、新築市場についてみてみよう。

新築住宅着工戸数は2009年度以降、直近でピークだった2006年度比7割程度の水準で横ばい推移しており、住宅関連エコ政策によって新築住宅着工戸数全体が押し上げられたという効果は確認出来ない⁵（図表4）。ただし、住宅関連エコ政策がエコ住宅⁶の着工を優遇する制度であることに鑑みれば、着工する住宅を非エコ住宅からエコ住宅へシフトさせる効果も政策目的には合致しており、これも政策効果とみなすことが可能である。

非エコ住宅からエコ住宅へどれだけ着工がシフトしたのかをみる指標としては、国土交通省が推計している「新設住宅着工戸数に占めるエコ住宅の着工比率（以下、エコ住宅比率）」が参考になる。同比率は、2004年度から2008年度にかけて15%から20%の範囲で緩やかに上昇した後、2009年度には26%、2010年度には39%、2011年度には50%近傍まで上昇している（図表5、ただし2011年度以降は

⁵ 無論、住宅関連エコ政策が無ければ、新築住宅着工戸数はさらに押し下げられていたという解釈もあり得る。しかし、新築市場に対する住宅関連エコ政策（減税制度以外）が2009年12月以降の着工を対象としている一方で、新築住宅着工戸数（当社による季調値）は、2008年8月をピークに減少した後、既に2009年8月には底入れ、同年10月以降はほぼ横ばいで推移している。従って、エコ政策によって減少に歯止めがなかったと解釈するには無理があると思われる。

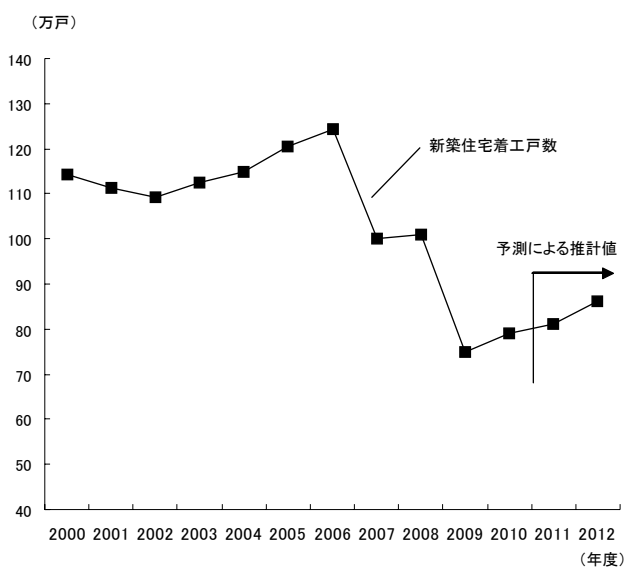
⁶ 本稿における「エコ住宅」とは、平成11年基準の住宅のことである。住宅エコポイントの対象となる住宅は、木造を除けば条件の厳しいトップランナー基準（図表1の注1を参照）であることから、エコ住宅の対象は住宅エコポイントの対象よりも範囲が広い。従って、政策による新築エコ住宅（脚注7を参照）の押し上げ戸数は住宅エコポイントによる政策効果よりも大きく計算される点には留意が必要である。しかし、本稿では住宅エコポイントに限らず住宅関連エコ政策による総合的な効果を検証することを目的としており、エコ住宅の押し上げ戸数を全て政策効果とみなした。

当社推計値)。

2009年度については、景気悪化によって全体としての新築住宅着工戸数が急激に落ち込むなか、新築エコ住宅⁷の着工戸数は小幅ながらも増加したことが、エコ住宅比率の急上昇に繋がった。新築住宅着工戸数が2009年度と同様に急激に落ち込んだ2007年度については、新築エコ住宅の着工戸数も小幅ながら落ちており、2009年度のエコ住宅の着工増は政策による効果が顕現したためと捉えられよう。

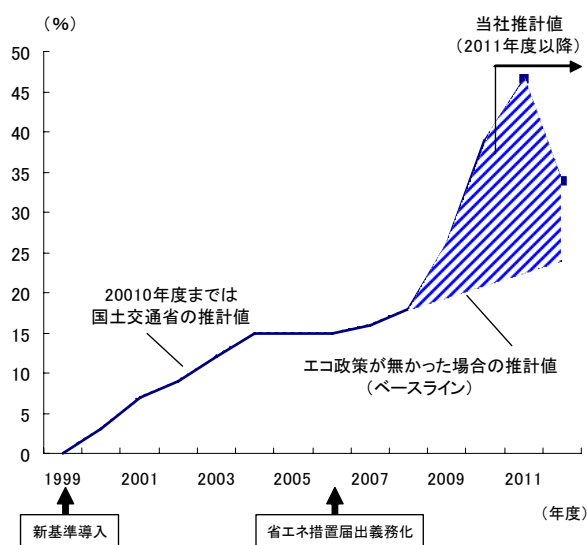
以上を踏まえて、住宅関連エコ政策が本格化する前にあたる2008年度までのエコ住宅比率のトレンドを2009年度以降について先延ばしたものをベースライン⁸として、政策による押し上げ効果を推計した。ベースラインのトレンドは、2006年度から2008年度までの期間を参考にしたが、これは2006年度に一定規模以上の住宅の建築に対する省エネルギーの取組に関する届出が義務化⁹されたことなどから、2006年度以降のデータの信頼性が、それ以前に比べて格段に向上したと考えられるためである。なお、上記で計算したエコ住宅比率のベースラインを基に試算した新築エコ住宅の着工戸数のベースラインは、2009年度においても2007年度と同程度に落ちており、政策が無かった場合の水準としては妥当であると思われる。

図表4 新築住宅着工戸数の推移



(注) 試算方法については、補論1を参照。
 (資料) 国土交通省「住宅・建築物における省エネルギー対策の強化について」、「建築着工統計」、「住宅エコポイントの実施状況」などよりみずほ総合研究所作成

図表5 エコ住宅の新設住宅着工比率



(注) 試算方法については、補論1を参照。
 (資料) 国土交通省「住宅・建築物における省エネルギー対策の強化について」、「住宅エコポイントの実施状況」、財団法人 建設物価調査会「建築統計月報」などよりみずほ総合研究所作成

⁷ 新築エコ住宅とは、エコ住宅(脚注6)から新たな増戸を伴う増改築戸数を除いた戸数。新たな増戸を伴う増改築戸数は、新設住宅着工戸数には含まれるものの、リフォーム市場で取引されるため新築市場の効果から除外した。推計方法については、補論1を参照。

⁸ 住宅関連エコ政策が無かった場合の推計値。

⁹ 2006年度より、第1種特定建築物(2000㎡以上の建築物)である住宅について、新築・増改築又は、大規模な設備改修をした場合、省エネルギーの取組に関する届出(以下、省エネ届出)を提出することが義務付けられた。また、省エネ届出提出後は3年毎に維持・保全状況の定期報告が義務付けられている。さらに、2009年度からは、上記の住宅に関して、省エネ届出の内容が省エネ基準に対して著しく不十分な場合に、行政措置(命令・罰則)が執られることとなった。2010年度からは、第2種特定建築物(300㎡~2000㎡の建築物)の住宅についても、新築・増改築時には省エネ届出の提出が義務付けられている。なお、届出義務に違反があった場合は50万円の罰金が課せられる。

ここで計算したベースラインと比べて、2009年度以降のエコ住宅比率は大きく上昇しており、このベースラインを上回る部分が住宅関連エコ政策の効果とみなすことが出来る。この考え方にに基づき、一定の仮定（補論1を参照）のもと、新築エコ住宅着工戸数に対する政策による押し上げ効果を試算すると、48万戸となった。以上から、政策の新築住宅着工戸数全体を押し上げる効果は限定的であったものの、新築エコ住宅の着工押し上げという点では相応に効果があったと評価出来る。

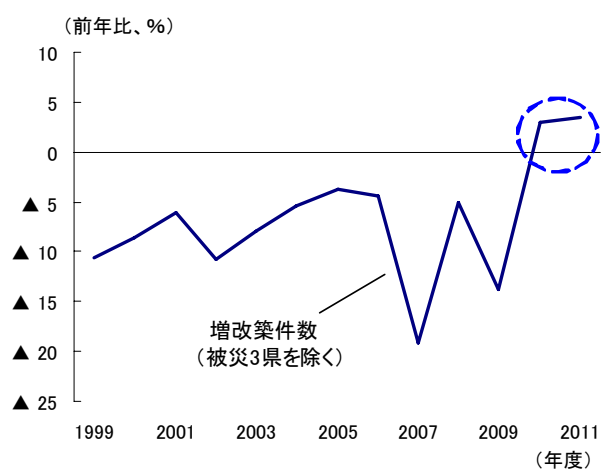
このように、新築住宅市場全体に対する効果が限定的な一方、新築エコ住宅市場への効果が相応に表れた背景には、新築住宅（エコ住宅の平均住宅取得額：4068万円¹⁰）に対するエコポイントの還元率（＝30万ポイント÷4068万円＝0.7%）が著しく低かったのに対して、もともと購入しようとしていた住宅を非エコ住宅からエコ住宅にシフトした場合の追加コスト（平均50万円、後掲図表10を参照）に対するエコポイントの還元率（＝30万ポイント¹¹ ÷50万円＝60%）が極めて高かったことなどがあると考えられる。

（2）リフォーム市場への影響

次に、省エネリフォーム¹²（国土交通省調査などより推計）市場についてみてみよう。

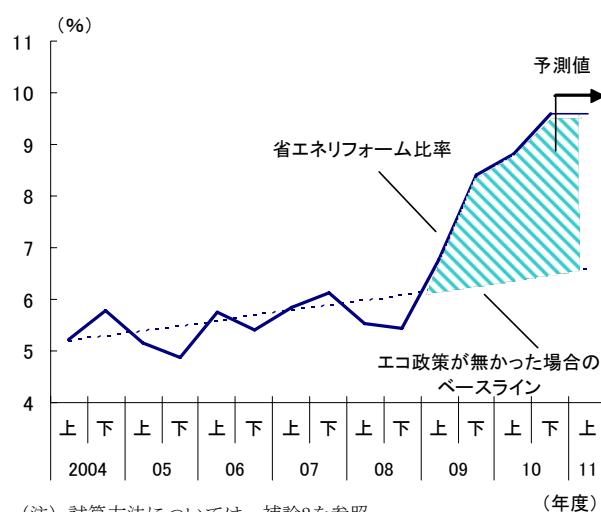
リフォーム市場全体の推移を示す増改築件数（被災3県を除く）は、2009年度まで10年以上にわたって前年割れが続いてきたが、2010年度には住宅関連エコ政策が本格化したことなどもあって前年比

図表6 増改築件数の推移



- (注) 1. 新設増改築戸数と新たに増戸しない増改築件数の総和（総和に占める新設の割合は約4割）。
2. 2011年度は震災の影響を除くため、被災3県（宮城、岩手、福島）を除くベースで伸びを計算。
3. 2011年度は、2011年4～11月の前年比の伸び。
- (資料) 財団法人 建設物価調査会「建築統計調査」「建設統計月報」などよりみずほ総合研究所作成

図表7 省エネリフォーム比率



- (注) 試算方法については、補論2を参照。
- (資料) 財団法人建設物価調査会「建築物リフォーム・リニューアル受注調査」、国土交通省「建築物リフォーム・リニューアル調査」、「住宅エコポイントの実施状況」などよりみずほ総合研究所作成

¹⁰ 2009年度～2010年度の首都圏・近畿圏のマンションの一戸当たり平均価格 4018万円（㈱不動産経済研究所「首都圏・近畿圏のマンション市場動向」）に、非エコ住宅に対する新築エコ住宅の追加コスト（50万円）を上乗せしたもの。

¹¹ 1ポイント＝1円換算。

¹² 省エネリフォームは、「建築物リフォーム・リニューアル調査」における、住宅に係る受注のうち、「省エネルギー対策の工事」に対応するもの（算出方法については、補論2を参照）。同調査における「省エネルギー対策」の定義は曖昧であるが、エコリフォーム件数（脚注3）が確認可能な2010年度をみると、省エネリフォーム件数とエコリフォーム件数はほぼ同水準である。

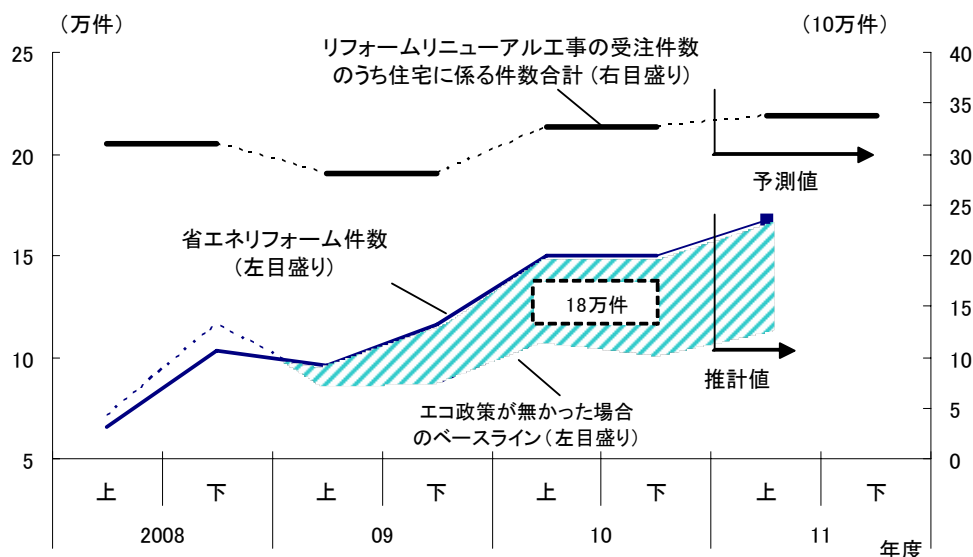
プラスに転じ、2011年度（4～11月）も増加している（前頁、図表6）。リフォーム市場においては、エコリフォームのポイント還元率（ $=7.2\text{万Pt} \div 52\text{万円} = \text{約}14\%$ 、後掲図表10及び補論3—(1)を参照）が相応に高かったことなどから、省エネルギーフォームの新規需要が増加し、住宅関連エコ政策による省エネルギーフォーム市場の拡大がそのままリフォーム市場全体の拡大に繋がったようだ。

リフォーム市場の押上げに寄与した工事のうち、どの程度が住宅関連エコ政策によるエコリフォーム件数増加によるものであったのか、以下では、省エネルギーフォーム件数（補論2を参照）が住宅リフォーム工事全体（リフォーム・リニューアル工事の受注件数うち住宅に係る件数）に占める比率（以下、省エネルギーフォーム比率）をもとに計算した。

省エネルギーフォーム比率（2011年度上期は当社予測値）をみると、2004年度から2008年度にかけては5%台で緩やかな上昇基調が続いていたが、2009年度以降には10%近傍にまで急上昇している（前頁、図表7）。省エネルギーフォーム比率については統計上確認可能なデータが極めて限られるため、統計上確認可能な2004年度からエコリフォームに関する減税措置が始まる前の2007年度までのトレンドを2008年度以降も延長し、政策による省エネルギーフォームの押上げ効果を試算した。ベースラインと比べると、省エネルギーフォーム比率は2009年度以降大きく上回って上昇しており、この部分を政策効果とみなすことができる。

以上の考え方に基づいて、一定の仮定（補論2を参照）のもと住宅関連エコ政策による省エネルギーフォーム件数の押上げ件数を試算すると18万件となった（図表8）。

図表8 省エネルギーフォーム件数の住宅関連エコ政策による押上げ効果



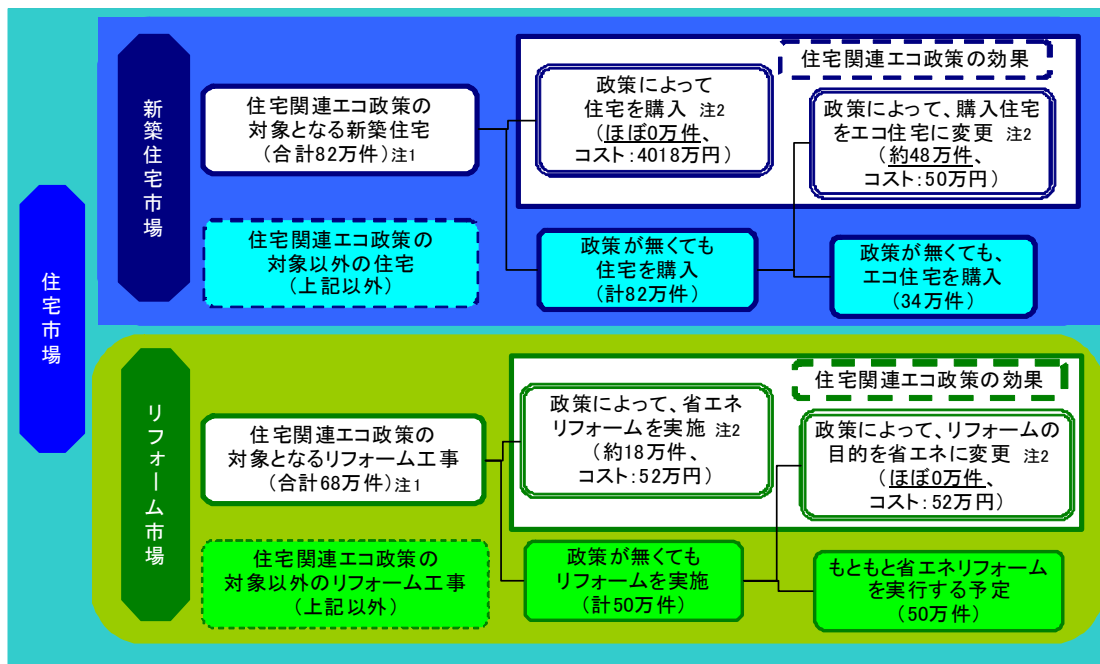
(注) 1. リフォームリニューアル受注件数のうち住宅に係る件数は、年度ベース。
 2. 試算方法については、補論2を参照。
 (資料) 財団法人建設物価調査会「建築統計調査」、国土交通省「建築物リフォーム・リニューアル調査」、「住宅エコポイントの実施状況」などよりみずほ総合研究所作成

3. 住宅関連エコ政策の需要創出額と経済効果

前節では、住宅関連エコ政策が新築エコ住宅の着工戸数や省エネリフォーム件数をベースラインから大きく押し上げたと思われることを確認した。そこで、次に前節で計算した新築エコ住宅の着工や省エネリフォーム工事の押し上げ戸数（件数）が、どの程度需要を創出し、住宅投資や国内経済をどの程度押し上げたのかを計算しよう。

まず新築市場についてみると、新たな住宅需要が喚起されたわけではないが、住宅の着工を検討していた人が、購入対象を非エコ住宅からエコ住宅に切り替えた住戸については、購入単価の上昇が品質向上を通じ付加価値額の上昇に繋がったと考えられる。国土交通省「住宅・建築物の省エネルギー対策の強化について」によれば、新築市場において平成4年基準の省エネ住宅と現行の省エネ基準（平成11年基準）の住宅の建築コスト差は最低50万円¹³ となっている。一戸当たりの建築コスト増が住宅の品質向上を反映したものの（価値増加）であると仮定すると、政策による直接的な需要創出額は2,400億円（＝住宅の購入対象が非エコ住宅に切り替えられた住戸数：48万戸×コスト増分：50万円）となり、住宅投資を年約0.9%Pt押し上げたと計算される（図表9、図表10）。

図表9 住宅関連エコ政策実施期間における新築住宅市場とリフォーム市場への影響



(注) 1. 図表5、図表8から計算した政策の対象となる住宅やリフォーム工事の件数など。
 2. 個別のコストについては、図表10及び補論3を参照。
 (資料) みずほ総合研究所作成

¹³ 平成4年基準の省エネ基準住宅と現行の省エネ基準（平成11年基準）の住宅のコスト差は50～60万円。さらに、現行の省エネ基準（平成11年基準）の住宅とトップランナー基準の住宅のコスト差は10～20万円。

一方、リフォーム市場についてみると、リフォームの目的が政策によって変更されることはまずないと考えられるため、政策によって増加した省エネリフォーム件数については、省エネリフォーム代金の全額が付加価値額の増分としてそのまま増加すると考えられる（図表9）。国土交通省の資料によれば、平成4年の省エネ基準の既存住宅が現行基準の省エネ基準（平成11年基準）の住宅に省エネ改修した場合に必要なコストは200万円～300万円となっている。ただし、省エネリフォームの場合は、住宅関連エコ政策の対象となる基準が、「現行省エネ基準（平成11年基準）」よりも緩いため、平成11年基準に改修した場合のコストをそのままリフォーム1件当たりのコストとすると過大評価となってしまう。エコリフォーム1件当たり平均ポイント付与数（7.2万Pt、2011年12月現在）とエコポイント付与の上限（30万Pt）に対する比率を基に省エネリフォーム1件当たり平均コストを計算すると52万円（計算方法については、補論3を参照）となり、直接的な需要創出額は929億円（＝政策によるリフォーム件数増分：18万件×省エネリフォーム1件当たりの平均コスト：52万円）と計算される。これは、住宅投資を0.2%Pt押し上げた（図表10）。

図表10 住宅関連エコ政策による需要創出額と経済効果

	新築市場向け政策	リフォーム市場向け政策	総合
政策効果顕現の経緯	購入住宅をエコ住宅にシフト	新規に省エネリフォーム工事を実施	
政策による増数	48 万件	18 万件	66 万件
1件当たりのコスト増	50 万円	52 万円	
直接的な需要創出額	2,400 億円	929 億円	3,329 億円
対、住宅投資	0.9 %Pt	0.2 %Pt	1.2 %Pt
直接的な付加価値額	2,150 億円	832 億円	2,982 億円
間接的な付加価値額	835 億円	323 億円	1,158 億円
総付加価値額	2,985 億円	1,155 億円	4,140 億円
総経済効果(対、GDP)	0.03 %Pt	0.01 %Pt	0.04 %Pt
フラット35s関連予算	2,393 億円	-	2,393 億円
住宅エコポイント予算	2,051 億円	342 億円	2,393 億円
エコ減税の税収減	-	162 億円	162 億円
住宅エコポ申請件数比率	84 %	14 %	98 %
予算総額	4,444 億円	504 億円	4,948 億円
コストパフォーマンス	0.7 倍	2.3 倍	0.8 倍

（注）試算方法については、補論3を参照。

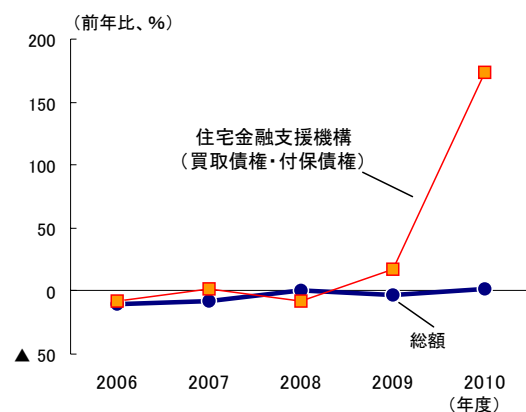
（資料）内閣府「円高への総合的対応策」、国土交通省「住宅エコポイントの実施状況」、「国土交通省関係第3次補正予算の概要」、「住宅・建築物における省エネルギー対策の強化について」、財務省「第12回独立行政法人評価委員会 住宅金融支援機構分科会配布資料」、「税制改正による一般会計税収の増減収見込額（平成20年度～平成21年度）」などよりみずほ総合研究所試算

新築市場、リフォーム市場をまとめると、住宅関連エコ政策は3,329億円の住宅需要を創出し、名目住宅投資を1.2%Pt（名目GDPを0.03%Pt¹⁴）押し上げたと推計される。もっとも、このうち347億円については、製材・合板・チップ等の輸入によって対応されており、これを差し引いた直接的な付加価値額は、2,982億円と計算される。さらに、上記の需要創出による、住宅建築やそれに関連する業務に携わる就業者数の増加やこれを受けた消費の増加による間接的な付加価値額の増加も政策効果に含めると、総付加価値額は4,140億円となり、名目GDPを0.04%Pt押し上げ、雇用人（有給役員を含む）を3.6万人（うち、住宅建築業は1.8万人）¹⁵創出した計算となる。

一方、2009年度・10年度の住宅関連エコ政策の予算総額（政策コスト）を推計すると、4,948億円となり、予算総額（政策コスト）に対する総需要創出額（＝政策のコストパフォーマンス）は0.8倍と、エコカー補助金や家電エコポイントなどの他の消費刺激策に比べると決して高くないとみられる点は留意する必要がある（前頁、図表10）。内訳をみると、リフォーム市場のコストパフォーマンス（2.3倍）は良好な一方、新築市場のコストパフォーマンス（0.7倍）の低さが足を引っ張っている。

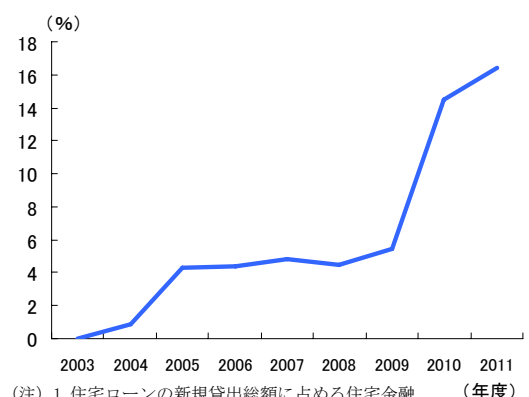
新築住宅市場で政策のコストパフォーマンスが見劣りしたのは、当初住宅の新規需要を喚起すると期待されたフラット35s関連の政策が、結果として住宅の大幅な新規需要の喚起に繋がらなかったことが一因と考えられる¹⁶。例えば、フラット35sなどが含まれる住宅金融支援機構の住宅ローン（買取債権・保証債権）の新規貸出額をみると、2010年度に前年比+174%と急伸しており（図表11）、この限りにおいては金利優遇幅拡大措置による政策効果の影響がみられる。しかし、住宅ローンの新規貸出の総額は、2010年度についても同+2%の伸びにとどまっており、水準も2008年度の水準を下回っている。そもそも、住宅ローン新規融資シェアに占める住宅金融支援機構融資のシェアが、政策によって押し上げられた2010年度についても依然として14.5%程度と小さい（図表12）ことに加えて、住宅金融支援機構以外の貸出額が減少したことなども背景にある。

図表 1 1 個人向け住宅ローン新規貸出額



(資料) 住宅金融支援機構「業態別住宅ローンの新規貸出額及び貸出残高の推移」

図表 1 2 住宅金融支援機構（買取・付保）の融資シェア



(注) 1. 住宅ローンの新規貸出総額に占める住宅金融支援機構（買取債権・付保債権）の比率
2. 2011年度については、2011年4～6月期の比率。
(資料) 住宅金融支援機構「業態別住宅ローンの新規貸出額及び貸出残高の推移」

¹⁴ 2009年度・2010年度の名目GDPの平均額（476.5兆円）に対する押し上げ。

¹⁵ 雇用表を用いて算出した年ベースの雇用創出数。

¹⁶ 大和（2011）によれば、フラット35s金利優遇策を活用した場合、住宅購入者の金利負担コストは315万円減少する。

4. 住宅関連エコ政策によるCO₂削減量とその経済的な価値

経済効果が相応にあったことは確認できたが、環境対応促進に関する効果はどの程度であったらうか。

ここでは、II-2で試算した政策による増戸数に、エコ住宅1件当たりのCO₂削減量を乗じて政策によるCO₂削減効果を試算した。試算にあたっては、平成4年基準の省エネ住宅から平成11年基準の省エネ住宅にシフトした場合の1戸当たりのCO₂削減量（500Kg-CO₂～600Kg-CO₂¹⁷、国土交通省資料による）を参考にした。市場ごとに計算した政策によるCO₂削減量は、新築市場では2,400トン-CO₂、省エネリフォーム市場では222トン-CO₂となり、全体では2,622トン-CO₂となった（図表13）。これは、家庭部門の年間CO₂排出量の約0.004%程度に留まる計算である。政策によって普及したエコ住宅戸数（66万件）の総住宅ストック数¹⁸に占める割合が著しく低いため、全体で見れば効果はなお限定的なものに留まっているとみられる。

但し、CO₂削減量だけでは、その効果の大きさについて実感し難い。そこで、計算した政策によるCO₂削減量を経済価値に換算した。一般的にCO₂削減効果を経済価値に換算する方法は、以下の2つの方法が考えられる。1つ目の方法は、市場での取引価格に基づく方法である。日本では事業者によるCO₂排出量の削減を義務づける直接的な法律は無いものの、2005年度より環境省の主導によって自主参加型による事業者間でのCO₂排出権取引が行われている。第4期事業である2008年度～2010年度のCO₂排出権1トン当たりの平均取引価格は750円であり、これに政策による総CO₂削減量

図表13 住宅関連エコ政策によるCO₂削減量とその価値

	新築住宅市場向け政策	リフォーム市場向け政策	総合
1件当たりのCO ₂ 削減量	500 Kg-CO ₂	124 Kg-CO ₂	
政策によるCO ₂ 削減量	2,400 t-CO ₂	222 t-CO ₂	2,622 t-CO ₂
家庭部門CO ₂ 排出量比	0.0039 %	0.0004 %	0.0043 %
1トン当たり排出取引価格	750 円	750 円	750 円
市場価値	180 万円	17 万円	197 万円
1トン当たり社会的費用	2,207 円	2,207 円	2,207 円
社会的価値	530 万円	49 万円	579 万円

（注）試算方法については、補論4を参照。

（資料）ToI（2005）、環境省「平成20年度自主参加型国内排出量取引制度」、独立行政法人 国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ（1990年度～2010年度速報値）」、国土交通省「住宅・建築物における省エネルギー対策の強化について」などよりみずほ総合研究所作成

¹⁷ さらに、現行の省エネ基準（平成11年基準）の住宅とトップランナー基準の住宅の1戸当たりCO₂削減量は、300～400Kg-CO₂である。

¹⁸ 国土交通省「土地住宅統計調査」の2008年の住宅ストック数は、5,759万戸。

を乗じると197万円相当となる。2つ目の方法として、CO₂の増加がもたらす損害として想定される様々なシナリオ（地球温暖化に起因する海面上昇が地域生態系に与える悪影響、異常気象による自然災害の発生、気候や降水量の変化による農作物収穫の逓減など）に基づいて経済損失額を推計し、CO₂の社会的費用を算出するものがある。To1（2005）を参考に、この方法で推計したCO₂ 1トン当たりの限界費用の平均値は2,207円¹⁹であり、これに政策による総CO₂削減量を乗じて経済価値を算出すると、579万円となる。

総住宅に占めるエコ住宅のストック数を増やすことは、環境対応を進めるうえで極めて重要であるものの、政策による普及率の上昇ペースの拡大は緩やかで、全体としてCO₂の大幅削減効果をもたらすにはかなりの時間を要すると言えそうだ。

III. 住宅関連エコ政策の評価と課題のまとめ

1. 住宅関連エコ政策の評価

（1）2009年度・2010年度予算対応分の評価

住宅関連エコ政策（2009年度・2010年度予算分）の評価をまとめると、新築市場における住宅着工戸数の押し上げ効果は、全体としてみれば限定的であった。但し、総着工に占めるエコ住宅の着工比率が政策実施後大きく上昇している点を踏まえれば、高付加価値化による経済効果（住宅投資を0.9%Pt程度押し上げ）は一定程度あったと言える。

リフォーム市場においても、リフォーム・リニューアル市場に占める省エネルギーリフォーム件数の比率は政策実施後に急上昇しており、市場規模は小さいながらも住宅投資を下支えした点は評価出来る。

ただし、新築市場を中心に政策のコストパフォーマンスが見劣りする点や、エコ住宅の普及率の低さから、環境対応促進効果が限定的である点に課題が残っている。

（2）2011年度予算対応分の評価

2011年11月に成立した2011年度第3次補正予算では、新築市場におけるエコポイントのポイント還元率が0.4%に引き下げられた。もっとも、2009年度・2010年度予算対応分における新築市場でのポイント還元率（0.7%）についても非常に低く着工戸数の押し上げ効果が限定的であったことなどを踏まえれば、ポイント還元率低下の新築着工戸数全体に与える限界的なインパクトは無視し得るものであろう。同時に、購入対象住宅が非エコ住宅からエコ住宅にシフトした時のポイント還元率も6割から3割に低下しているが、住宅関連エコ政策の市場押し上げ効果をはっきりと確認できたリフォーム市場における2009年度～2011年度予算対応分のポイント還元率（約14%）に比べれば依然として高く、新築市場におけるエコ住宅へのシフトは相応に進み、エコ住宅比率は引き続きベースラインを上回っ

¹⁹ To1（2005）はいくつかのシナリオを基に炭素1トン当たりの限界費用を計算している。そのうち、ベースシナリオに基づいた炭素1トン当たりの限界費用の平均値は、93 USD。政策が本格化した2009年～2011年の平均為替レート（87.0円/USD）で円換算した。なお、1t-C（炭素トン）＝（12÷44）×1t-CO₂（二酸化炭素トン）。

て推移すると予想される。

リフォーム市場では、新築市場でのエコポイントのポイント還元率が低下したことを受けて、住宅エコポイント制度に割り当てられた予算のうち、エコリフォーム市場で消費される割合が拡大するとみられ、リフォーム市場に対する政策効果は拡大することが見込まれる。さらに、リフォーム市場においては、エコポイント対象商品が耐震工事や瑕疵保険等に拡充されており、ポイント対象商品拡充によるリフォーム市場拡大も期待される。一方、環境対応促進効果という観点でみれば、エコポイントの対象商品がエコ商品以外に拡大されたことから、リフォーム市場の経済効果拡大と同程度の効果拡大を期待するのは難しそうだ。

2. 住宅関連エコ政策の課題

以上のように、住宅関連エコ政策は住宅投資を一定程度押上げてきたが、今後は、住宅関連エコ政策の推進を一層強化することが求められよう。

今後政策の推進強化が求められる理由は2点ある。第1に、新設住宅着工戸数の低迷が続く住宅市場においては、新築住宅着工のエコ住宅比率の上昇や省エネリフォーム比率の上昇によるエコ住宅市場の拡大が住宅投資拡大の糸口となるためである。2011年度の現行省エネ基準（平成11年基準）の住宅ストック数を推計すると、多く見積もっても350万戸（みずほ総合研究所の推計値）と住宅の総ストック数に対する普及率²⁰が極めて低く、潜在需要は大きいと思われる。第2に、欧州を中心に既に重点的なエコ住宅市場の育成がすすめられており、住宅関連エコ商品の市場はこうした取組みが他国に広まることで、世界的な成長産業となると予想されるためである（図表14）。実際に、2013年以降の地球温暖化対策を話し合う第17回国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP17）においても、2020年に、アメリカや中国など全ての主要排出国が参加する新たな枠組み「ダーバン・プラットホーム」の

図表 14 諸外国における住宅関連エコ政策の特徴的な取組み

	ドイツ	フランス	イギリス
普及率の向上	2009年～12年の間、毎年5億ユーロを上限に省エネの分野に対する財政支援を実施（断熱工事などリフォームに対する復興金融公庫の低利融資）	省エネ関連器具の購入に対して、所得税の税額を控除。減税規模は28億ユーロで、当初予定していた15億ユーロを大きく上回った。 2009年4月より、省エネ工事に係る費用を無利子で最高3万ユーロ融資するエコローン制度を導入。年間約10万件の申し込み。	グリーンディール(家庭などが初期投資の負担無しで省エネ設備を導入出来るようにする制度。費用の返済は、省エネによる電気・ガス料金の削減分で、電力会社などが返済する仕組み)が2012年秋から導入予定。「pay as you save」というモデル事業を既に実施。311世帯が参加し、一定の省エネ設備普及効果を挙げている。
電力消費量の見える化	スマートメータの設置を義務化（計測は熱供給事業者）。熱供給業者はこれに基づき従量料金を徴収		
エコ意識・エコブランドの醸成	建築物を売却・賃貸する際のエネルギー証明書の提示を義務化	不動産の売却、賃貸に、住宅の年間エネルギーコスト（証明書）の提出を義務化	不動産の売買、賃貸、建設に、省エネ性能を証明するエネルギー性能証明書が必要
低所得者層対策		低所得の家屋に補助金を出して省エネ工事を推奨	

（資料）日本貿易機構（2010）、塚越（2011a）、中島忠之編（2012）などよりみずほ総合研究所作成

²⁰ 2008年の住宅ストック数5,759万戸に対するエコ住宅（350万戸、当社推計値）の普及率は約6.1%の計算。

発行を目指す合意文書が採択されており、世界規模で環境対応に取り組む動きが続いている。

但し、財政再建が急がれるなかでは、政策のコストパフォーマンスを上げることが重要である。2011年度第3次補正予算におけるポイント還元率の低下は、政策のコストパフォーマンス改善に寄与する可能性はあるものの、前述の通り新築住宅着工戸数を大きく押し上げる効果は期待出来ないほか、政策が無くても新築エコ住宅を着工していた人への予算配分が相応に高いとみられる状態は解消されていない。

高い政策効果をあげるためには、エコ意識やエコブランドの醸成、電力需要の見える化など、新たな視点でエコ住宅市場の拡大や住宅投資の拡大を後押ししていくことが重要となる。

自動車は、燃費の良さが「ロコミ」で広まったことなどからエコ意識・エコブランドの醸成が住宅市場よりも早く進み、これがエコカーの普及に繋がった。しかし、住宅については、住宅の広さ、家族の人数、居住地域によっても燃費効率が異なるため効果を一般化し辛く「ロコミ」のみでは広まりにくい。そもそも、「省エネへの取り組みが重要」と認識している消費者についても、ライフスタイルの改善に取り組むので手一杯で、省エネ住宅の導入にまで手が回らないのが現状のようだ²¹。意識については相応に醸成されているものの、エコ住宅の普及にはエコブランドの醸成など、もうひと工夫が必要であろう。

欧州では、図表14に示したように様々な取組みが実施されている²²。例えば住宅の電力需要の見える化やエコ意識・エコブランドの醸成の取組みの一環として、住宅を売却・賃貸する際にその住宅のエネルギー消費量などを明記したエネルギー証明書の提示が義務化されている²³。こうした施策は、住宅の省エネ化を、エネルギー使用量節約の手段としてのみならず、資産価値向上の手段として認識させることにもつながっているとされる。日本でも、省エネ性能等の住宅性能について消費者に分かりやすく表示する制度（住宅性能表示制度）があるものの、制度の実績をみると2011年11月時点の交付戸数は累計で181万戸と少なく、義務化もされていない。

今後は、現行の住宅関連エコ政策に加えて、住宅性能表示の制度を整備するなどの政策も並行して進めることで、エコ住宅の普及率を引き上げていくことが望まれる。

²¹ 国土交通省「土地問題に関する国民の意識調査（平成22年度）」によれば、二酸化炭素削減について住んでいる住宅で何らかの取組みを行っているとした者は約6割程度であったが、具体的な取組み（複数回答）については、「ごみの減量・資源の再利用・リサイクル」とした者が85.1%、「電気・ガス・燃料使用料の削減」とした者が62.5%であった一方、「省エネ性の高い設備の採用」とした者は22.4%、「断熱性の高い壁材、サッシ等の採用」とした者は14.5%に留まった。さらに、「今後の取組みを強化する予定」と答えた者はこのうち2割程度にしか満たなかった。もともと、住んでいる住宅における環境問題に対する取組みの重要性について「重要である」と答えた者の割合は約9割に及び、エコ意識はあっても省エネ住宅の導入にまで手が回らないというのが現状のようだ。

²² 日本においても、本稿で取り上げた住宅関連エコ政策以外にエコ住宅普及に向けた各種取組みが実施されている。例えば、CO₂削減技術の普及啓発に寄与する先導的なプロジェクト等を民間から募り支援する制度などがある。さらに、今後も住宅関連エコ政策の強化に取り組む予定であり、経済産業省では、スマートメーター（次世代電力計）の普及を促すために電力会社が支払う検定料を大きく引き下げる規制・制度改革を進めているほか、国土交通省は2020年までに建築業者が新たに建築する全ての建物に、省エネ基準を満たすことを義務づける案を提案している。しかし、現段階では「電力消費量の見える化」や「エコ意識・エコブランドの醸成」に対する政策としては欧州に対して遅れをとっている。

²³ 中島忠之編（2012）によれば、フランスでは、2011年より不動産の売買賃貸物件に、A級からD級（A級の住宅ほどエネルギー効率が良い）のエネルギー効率ラベルを表示することが義務付けられており、敷地面積が80㎡の住宅では、エネルギー効率がA級の住宅とD級の住宅で、電気料金に年間3,800ユーロの差があるという。また、フランス政府によれば、フランス人の6割が自宅を売り出す際に省エネ改築を行うつもりであるとしている。

I V . 補 論

補論 1 新築エコ住宅着工戸数の押上げ戸数(Nep)の試算方法

(1) 以下の計算式より Nep を計算した。

- $Nep = Ne - N_{enp}$
- $Ne = N * r, N_{enp} = N * r_{np}$

Ne : 新築エコ住宅の着工戸数

N_{enp} : エコ政策が無かった場合の) 新築エコ住宅着工戸数

N : 新築住宅着工戸数 (2010 年度まで : 実数値、2011 年度 : 2010 年度の戸数に 2011 年
4~12 月期の前年比を乗じたもの、2012 年度 : 当社見通し)

r : エコ住宅 (脚注 6) の新設住宅着工戸数に占める割合。

r_{np} : (エコ政策が無かった場合の) r。省エネ基準の届出が義務化された 2006 年度から住宅
関連エコ政策が施行される前の 2008 年度までの r のトレンドを 2009 年度以降も延長し
たもの

(2) r の定義、計算方法の詳細は以下の通りである。

- 1999 年度~2010 年度の r は、国土交通省の推計値。国土交通省によれば、2009 年度までは、住宅の断熱水準別戸数分布調査により推計。2010 年度は、戸建住宅はエコポイントの発行戸数、共同住宅については省エネ届出調査より推計。

- 2011 年度の r は下記の方法で推計した。

$$2011 \text{ 年度の } r = 2010 \text{ 年度の } r \times (2011 \text{ 年度 } 4 \sim 12 \text{ 月期の } E_p \div 2011 \text{ 年度 } 4 \sim 12 \text{ 月期の } N) \div (2010 \text{ 年度の } E_p \div 2010 \text{ 年度の } N)$$

- 2012 年度の r は下記の方法で推計した。

$$2012 \text{ 年度の } r = \text{戸建のシェア} \times (M_s \div 12 \text{ カ月} \times 2011 \text{ 年度の } r + (12 - M_s) \div 12 \text{ カ月} \times 2011 \text{ 年度の } r_{np}) + \text{戸建以外のシェア} \times (M_m \times 2011 \text{ 年度の } r)$$

E_p: エコポイントの新築向け発行件数

M_s: 戸建の 2012 年度の申請期間 (4~6 月の 3 カ月)

M_m: 戸建以外の 2012 年度の申請期間 (12 カ月間)

(3) 参考資料

国土交通省「住宅・建築物における省エネルギー対策の強化について」、

「住宅エコポイントの実施状況」、

財団法人 建設物価調査会「建築統計月報」等

補論2 省エネルギーリフォーム件数の押上げ件数(Rep)の試算方法

(1) 以下の計算式より $N_{e p}$ を計算した。

- $Rep = Re - Renp$
- $Re = Rr * rr, N_{enp} = Rr * r_{nnp}$

Re : 省エネルギーリフォーム件数 (2010年度まで・2011年度下期: 上記計算式より計算、2011年度上期: 住宅エコポイントのリフォーム (バリアフリーを除く) 向け発行件数)

$Renp$: エコ政策が無かった場合の) 省エネルギーリフォーム件数

Rr : リフォーム・リニューアル工事の住宅に係る受注件数 (2010年度まで: 実績値、2011年度上期: $Re \div rr$ 、2011年度下期: 2010年度上期の $Rr \times$ 増改築件数 $\ast 1$ の2011年10~12月期の前年からの伸び)。なお、 $\ast 1$ については、本文図表6を参照。

rr : 省エネルギーリフォーム件数の Rr に占める割合。

r_{nnp} : エコ政策が無かった場合の rr 。統計上確認可能な2004年度からリフォーム関連のエコ政策が施行される前の2007年度の rr のトレンドを2008年度以降も延長したもの。

(2) rr の定義、計算方法の詳細は以下の通りである。

- 2004年度~2007年度の rr は、「建築物リフォーム・リニューアル受注調査」における、建物用途が「戸建住宅」や「マンション等」の受注工事のうち、工事内容 (複数回答) が「省エネルギー工事」と「冷暖房・空調設備工事」の占める割合。
- 2008年度~2010年度の rr は、「建築物リフォーム・リニューアル調査」における「住宅に係る工事」のうち、工事目的 (複数回答) が「省エネルギー対策」の割合。なお、上記の2つの調査は、調査対象、調査内容、統計の処理方法が同じではないため、単純接続は不可能だが、同調査の調査期間が重なっている2008年度上期の結果を参考に上記の処理を経て接続した。
- 2011年度上期の rr は、2010年度から横ばいとした。2011年度下期の rr に津いては、住宅関連エコ政策 (2009年度・2010年度予算対応分) は失効するため、 r_{nnp} になると仮定した。

(3) 参考資料

国土交通省「建築物リフォーム・リニューアル調査」、

「住宅エコポイントの実施状況 (2010年3月末時点~2011年12月末時点)」、

財団法人建設物価調査会「建築物リフォーム・リニューアル受注調査」、

「建築統計調査」等

補論3 需要創出額、経済効果、予算総額の試算方法

- (1) 直接的な需要創出額は「1件当たりのコスト増×政策による増数」で計算した。

政策による増数 : 本文6ページ4行目、本文7ページ17行目を参照

1件当たりのコスト: 平成4年基準から平成11年基準に更新した場合の追加費用は、新築50万円～60万円、リフォームでは平成11年基準の設備を導入した場合のコスト200万円～300万円(うち、100万円は太陽熱利用システムなどの住宅設備も導入した場合のコストとみなした)。省エネリフォームの平均単価は上記の追加費用に「1戸当たり平均付与ポイント相当額(7.2万円)÷「ポイント上限(30Pt)」を乗じて計算(48万円、太陽熱利用システムの場合は72万円)。住宅エコポイントの実施状況によれば、太陽熱利用システムを利用した住宅の全住宅に占める割合は新築でほぼ0%、リフォームでは15%程度であり、1戸当たり平均コストは新築で50万円、リフォームで(48万円)×85%+(72万円)×15%=52万円。

- (2) 直接的な付加価値額は、「直接的な需要創出額」が住宅建築において新規に発生した場合の各産業における増産額(産業連関表の逆行列係数表を用いて、「逆行列係数」×「新規需要額」)に、各産業の粗付加価値率を乗じて計算。間接的な付加価値額は、新規需要によって、住宅建築等に携わる雇用者の所得や消費が増加したことによる付加価値額の増分。
- (3) 各種経済効果は、年ベースでみた直接的な需要創出額及び総需要創出額の住宅投資(2009年度～2010年度平均:128.2千円)やGDP(同:476.5兆円)に対する比率
- (4) 予算総額の計算方法は以下の通り。

フラット35s関連予算:フラット35sの対象住宅には、エコ住宅以外も含まれることから、
フラット35s関連予算は、証券化支援事業の予算総額に2010年度のエコ住宅の着工比率(39%)を乗じて計算

住宅エコポイント予算:エコポイントの申請件数の割合に応じて、予算額を新築エコ住宅市場(84%)、省エネリフォーム市場(エコポイントのリフォーム向け発行件数のうちバリアフリーを除く、14%)の割合から計算

エコ減税の税収減 : 住宅ローンに対する所得税減税(2008年度以降、年20億円の減収)、固定資産税減税(2008年度以降、年19億円の減収)、工事費に対する所得税減税(2009年度以降、年2億円の減収)の2011年度までの減収額を計上。なお、長期優良住宅に係る減税については、新築エコ住宅の基準以上に厳しい基準が設けられており、新築エコ住宅の押上げに貢献する部分は小さいとみて、計上していない。

- (5) 参考資料

財務省「税制改正による一般会計税収の増減収見込み額(平成20年度～平成21年度)」、経済産業省「平成17年産業連関表(190部門表)」、内閣府「国民経済計算」等

補論 4 CO₂削減量とその経済価値の試算方法

- (1) CO₂削減量は「1件当たりのCO₂削減量×政策による増戸数」で計算した。

1件当たりのCO₂削減量：平成4年基準から平成11年基準に更新した場合のCO₂削減量は、新築リフォーム共に500～600Kg-CO₂である。省エネリフォームの平均CO₂削減量については、「1戸当たり平均付与ポイント相当額（7.2万円）」÷「ポイント上限（30万Pt）」に上記のCO₂削減量を乗じて計算した（120Kg-CO₂、太陽熱利用システムの場合は144Kg-CO₂）。住宅エコポイントの実施状況によれば、太陽熱利用システムを利用した住宅の全住宅に占める割合は新築ではほぼ0%、リフォームでは15%程度であった。このため、1戸当たり平均CO₂削減量は新築では500Kg-CO₂、リフォームでは（120Kg-CO₂）×85%+（144Kg-CO₂）×15%=124Kg-CO₂。

政策による増数：本文6ページ4行目、本文7ページ17行目を参照

- (2) 家庭部門CO₂排出量比は、政策によるCO₂削減量の家庭部門のCO₂直接排出量（2010年度：6,1235千トン-CO₂）に対する比率
- (3) CO₂削減量の市場価値への換算方法は以下の通り。

CO₂削減量の市場価値=1トン当たり排出取引価格×CO₂削減量

1トン当たり排出取引価格：2005年度より環境省によって主導されている自主参加型の事業者間CO₂排出権取引における、平均取引価格。今回は、第4期事業（2008年度～2010年度）のCO₂1トン当たりの平均取引価格750円を採用した。なお、第4期事業については81社が参加しており、57,930トンのCO₂が24件取引されている。

- (4) CO₂削減量の社会的価値への換算方法は以下の通り。

CO₂削減量の社会的価値=1トン当たり社会的費用×CO₂削減量

1トン当たり社会的費用：社会的費用とは、CO₂の増加がもたらす損害（地球温暖化に起因する海面上昇が地域生態系に与える影響、異常気象による自然災害の発生、気候や降水量の変化による農作物収穫の逡減など）を想定されるシナリオに基づいて経済損失額として推計したもの。本稿では、Tol（2005）による推計値（2,207円/トン-CO₂）を採用した。Tol（2005）は、CO₂の社会的費用と算定した103の事例研究を取り上げ、それらの推計値からCO₂が限界的に1トン増加するときの費用の事後分布を求めている。

- (5) 参考資料

国土交通省「住宅・建築物の省エネルギー対策の強化について」、
独立行政法人国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」、
Tol（2005）、環境省「平成20年度自主参加型国内排出量取引制度」等

[参考文献]

- 内閣府 (2009) 『明日の安心と成長のための緊急経済対策』
- (2010 a) 『新成長戦略実現に向けた3段階の経済対策～円高、デフレへの緊急対応～』
- (2010 b) 『円高・デフレ対応のための緊急総合経済対策～新成長戦略実現に向けたステップ2～』
- (2011) 『円高への総合的対応策～リスクに強靱な経済の構築を目指して～』
- 国土交通省 (2011 a) 『住宅・建築物における省エネルギー対策の強化について』
- (2011 b) 『平成23年度国土交通省関係第3次補正予算の概要』
- 環境省 (2012) 『国内排出量取引制度について』
- (2010) 『環境省自主参加型国内排出量取引制度 (JVETS) 概要』
- (2011) 『平成20年度自主参加型国内排出量取引制度 (JVETS) 第4期評価報告書』
- 文部科学省科学技術政策研究所 第一研究グループ 大橋弘、明城聡 (2009) 「太陽光発電の普及に向けた新たな電力買取制度の分析」『DISCUSSION PAPER No. 57』
- 日本貿易振興機構 (2010) 「欧州各国の省エネルギー政策」(日本貿易振興機構『ユーロトレンド2010.8』)
- 中島忠之編 (2012) 「キーワードで世界を巡る2012年ビジネスのヒント60」(日本貿易振興機構『ジェットロセンサー1月号 題62巻 734号』)
- 大和香織 (2010) 「住宅着工はどこまで回復するか～住宅購入促進策の効果検証と潜在需要の試算を基に～」(みずほ総合研究所『みずほ日本経済インサイト』)
- (2011) 「エコカー補助金復活の効果を考える視点」(みずほ総合研究所『みずほ日本経済インサイト』)
- 塚越由郁 (2011 a) 「わが国の家計部門の省エネ推進策の検討～英国の事例に見る関連企業を取り込む仕組みとは～」(みずほ総合研究所『みずほ政策インサイト』)
- (2011 b) 「COP17の評価と今後の展望～京都議定書の第二約束期間不参加を決めた日本」(みずほ総合研究所『みずほ政策インサイト』)
- Tol,R.S.J (2003) 「The Marginal Damage Costs of Carbon Dioxide Emissions: An Assessment of the Uncertainties」『Working Paper FNU-19』
- (2005) 「The Marginal Damage Costs of Carbon Dioxide Emissions: An Assessment of the Uncertainties」『Energy Policy,33』