

# 建築研究所ニュース



平成29年8月10日

平成29年度 長期優良住宅化リフォーム推進事業 事前採択タイプ（提案型）の評価結果を公表しました。

平成26年度より国土交通省が実施している「長期優良住宅化リフォーム推進事業 事前採択タイプ（提案型）」に関し、国立研究開発法人建築研究所による応募提案の評価が終了し、6者8件の提案を長期優良住宅化リフォーム推進事業 事前採択タイプ（提案型）として適切であると評価いたしました。

この結果を国土交通省に報告するとともに、本研究所ホームページにおいて公表いたしましたので、お知らせします。

国立研究開発法人建築研究所 長期優良住宅化リフォーム推進事業ホームページ；

[http://www.kenken.go.jp/chouki\\_r/index.html](http://www.kenken.go.jp/chouki_r/index.html)

## 1. 長期優良住宅化リフォーム推進事業 事前採択タイプ（提案型）の概要

- (1) 長期優良住宅化リフォーム推進事業は、インスペクション、性能の向上を図るリフォーム及び適切なメンテナンスによる既存住宅の長寿命化に資する優良な取組に対し、国が事業の実施に要する費用の一部について支援することにより、住宅ストックの質の向上及び流通促進に向けた市場環境の醸成、及びそれらの取組の普及を図ることを目的とした事業である。
- (2) 本年度は、一昨年度及び昨年度に引き続き、長期優良住宅化リフォーム推進事業事前採択タイプ（提案型）として、評価基準や長期優良住宅（増改築）認定基準（以下、「認定基準」と言う。）では評価できない性能向上工事等で、先導性・汎用性・独自性等の高い長期優良住宅化リフォームの実現手法を募集した。
- (3) 国立研究開発法人建築研究所は、学識経験者からなる評価委員会を設置し、応募提案の評価を実施した。

## 2. 応募状況及び審査の経緯

- (1) 国土交通省において5月10日から6月2日まで募集を行い、総数13者19件の応募を得た。応募概要は次のとおりであった。

・性能項目別の件数内訳

	劣化対策	耐震性	省エネルギー対策	計画・維持管理	生産・流通体制
件数*	12件	7件	16件	11件	9件

\*1件で複数項目の提案を行っているものがあるため、項目別の件数合計と応募件数(19件)は一致しない。

・工事対象別の内訳

	戸建住宅	共同住宅等 専用部分	共同住宅等 共用部分	総計
件数	13件	4件	2件	19件
戸数	270戸	55戸	22戸	347戸

- (2) 本研究所において、専門的な審査を行うため、評価委員会のもとに、「劣化対策」、「耐震性」、「省エネルギー対策」、「計画・維持管理」、及び「生産・流通体制」の5つの専門委員会【別紙1】を設置し、審査を行った。専門委員会における審査結果を受けて、評価委員会において最終的な評価を行った。

### 3. 評価の総評

- (1) 今回の募集においては、平成28年度と同数の提案があった。性能項目別の件数内訳では、昨年度に比べ、「省エネルギー性」に係る提案を行っているものが増加し、「耐震性」に係る提案はやや減少した。その他の性能項目に係る提案は同程度であった。昨年度と同様に、一つの応募で複数の性能項目に提案を行っているものが多く、提案の内容について全般に浅いものが多くみられた。一方で、今年度の募集要領において提示した提案テーマ(\*)に沿うなど、意欲的な提案もあったが、費用対効果の面では今後さらに検討することが求められるものもあった。

(\*[http://h29.choki-reform.com/guest\\_koubo/t\\_form\\_download.html](http://h29.choki-reform.com/guest_koubo/t_form_download.html) のP29～)

- (2) 今回標記事業として適切と評価した提案は、ソフト面、ハード面における高い先進性や、評価基準達成のための独自の技術、既存住宅の状況に応じた具体的な工夫、生産体制の強化等が認められたものである。以下に例を示す。

- ・ 枠組壁工法の住宅に、粘弾性を有するテープを取り入れた耐震補強を行う提案。(耐震性の向上を図るとともに、繰り返し起こる地震に対する耐震性能の低下を抑えるもの)
- ・ 中性化が進んでいる RC 造共同住宅について中性化対策に加え、維持管理性能向上、バリアフリー化等のリフォーム(\*)を行い、検査済証を取り直すことにより既存ストックの活用及び流通の強化を行う提案。(\*給排水管の集約や共用廊下の段差解消等)
- ・ RC 造の賃貸住宅の1棟買取再販事業において、従前入居者がいる中で段階的な省エネルギー化と劣化対策を施す提案。(共有部分(外壁)と専用部分(窓等)に分けて、段階的に建物全体を省エネルギー化。現時点の中性化深さの実測値を踏まえ劣化対策(中性化抑制))
- ・ 性能評価・現況検査方法の精密化と赤外線カメラ等を用いた独自の断熱診断システム(\*)により、既存性能を活かした低コストな改修計画と、断熱性能が不足する部分に対応した改修を実現する提案。(\*U値(熱貫流率)を実測評価)
- ・ 劣化した外装材を取り換える際に、劣化対策、耐震改修、断熱改修を一度に行う合理的な改修工事の実施に加え、アラミド繊維シートを用いた耐震補強方法(ホールダウン金物が不要)等を新たに導入する提案。

上記の外、過年度採択された提案について、その実施により明らかとなった課題の解決策を付加した提案なども、事業として適切と評価された。

(3) 今回の募集においては、6者8件の提案を長期優良住宅化リフォーム推進事業 事前採択タイプ（提案型）として適切であると評価した。

また、全ての評価項目について認定基準又は認定基準相当とする提案については、補助上限額を200万円とすることとしており、今回の提案型募集においては、3者4件に対し補助上限額200万円の採択相当と評価した。

#### 4. 提案型として適切と評価した提案の一覧と概評

【別紙2】のとおり。

#### 5. その他

今回の申請内容を踏まえ、審査及びそのとりまとめ過程において、今後期待される提案、提案に当たっての留意事項として、【別紙3】に示す事項が挙げられている。ここには、過年度に採択された提案を踏まえた再提案に関する留意事項、費用対効果への配慮などの共通項目の外、劣化対策、耐震性、省エネルギー対策、計画・維持管理、生産・流通体制の、専門分野ごとに複数の事項が記されているので今後の申請等に際してご参考としていただきたい。

以上

## 平成 29 年度長期優良住宅化リフォーム推進事業評価委員会・専門委員会

## 評価委員

委員長	深尾 精一	首都大学東京 名誉教授
委員	秋元 孝之	芝浦工業大学
	五十田 博	京都大学 生存圏研究所
	楠 浩一	東京大学 地震研究所
	高橋 暁	国立研究開発法人 建築研究所
	中川 雅之	日本大学
	藤本 秀一	国土技術政策総合研究所
	松村 秀一	東京大学大学院

## 専門委員(○：専門委員会主査)

劣化対策 専門委員	高橋 暁○	国立研究開発法人 建築研究所
	近藤 照夫	ものづくり大学
	中川 貴文	国土技術政策総合研究所
	濱崎 仁	芝浦工業大学
耐震性 専門委員	五十田 博○	京都大学 生存圏研究所
	楠 浩一	東京大学 地震研究所
	長谷川 隆	国立研究開発法人 建築研究所
	藤田 香織	東京大学大学院
省エネルギー対策 専門委員	秋元 孝之○	芝浦工業大学
	鈴木 大隆	(地独)北海道立総合研究機構 建築研究本部 北方建築総合研究所
	三浦 尚志	国立研究開発法人 建築研究所
	西澤 繁毅	国立研究開発法人 建築研究所
計画・維持管理 専門委員	藤本 秀一○	国土技術政策総合研究所
	大塚 雅之	関東学院大学
	佐藤 克志	日本女子大学
	高橋 暁	国立研究開発法人 建築研究所
生産・流通体制 専門委員	松村 秀一○	東京大学大学院
	朝吹 香菜子	国土館大学
	角倉 英明	広島大学大学院
	中川 雅之	日本大学

(敬称略)

【別紙2】

平成 29 年度長期優良住宅化リフォーム推進事業 事前採択タイプ（提案型）として適切であると評価した提案の一覧と概評

番号	戸建・共専・共用	事業名	提案者	単独・グループ	グループ名	事業者種別	提案概要	概評 (評価した点)
1	戸建	繰り返し起こる地震に対する「耐震+制震」リフォームの提案	三井ホーム株式会社	単独提案	—	リフォーム事業者(法人)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 枠組壁工法（耐震等級 1 相当）の住宅に、粘弾性を有するテープを取り入れた耐震補強を行うことにより、耐震性向上（上部構造評点 1.5 以上を目標）、及び繰り返し起こる地震に対する耐震性能の低下の抑制を、効率よく実現する提案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単独の耐震補強や制震よりも、補強効果がより有効に発揮される耐震補強と制震の組み合わせによる工法を評価した。</li> <li>・ 「上部構造評点 1.5 以上の耐震性能」等、改修における具体的な目標を掲げていることも評価した。</li> </ul>
2	共用	林マンションリファインディング工事	三井不動産リフォーム株式会社	単独提案	—	リフォーム事業者(法人)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中性化がかなり進んでいる検査済証のない建物に対して、第三者機関の評価を基に中性化対策（亜硝酸リチウム内部圧入工法。追跡調査を 3 年ごとに実施。）を施し、リフォーム時に検査済証を取り直すことで、既存ストックの活用及び流通の強化を行う提案。</li> <li>・ あわせて、専用及び共用給排水管の更新、配管の集約化等によりメンテナンス性を向上させるとともに、共用廊下の段差解消等、共用部のバリアフリー化を図る提案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 亜硝酸リチウム内部圧入工法を用いて、既存建築物の中性化対策を図っている点について、先進性があると評価した。</li> <li>・ パイプシャフト（給排水立管）を共用廊下側に集約し、維持管理性能を大きく向上させている点、共用廊下の段差解消等、リフォームにおいて、できる限りの高齢者等対策を図っている点を評価した。</li> </ul>
3 4	共専及び共用	外断熱等による省エネと中性化抑制によるマンションの長寿命化	住友林業株式会社	単独提案	—	買取再販業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RC 造の賃貸住宅の 1 棟買取再販事業において、従前入居者がいる中で段階的に建物全体の省エネルギー化を図る提案。</li> <li>・ 現時点の中性化深さの実測値を踏まえ、実測値の程度に応じて 3 つのケースに分類し、認定基準相当となるよう劣化対策（中性化抑制）を施す提案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外壁等は外断熱改修とすることにより、買取った段階で居住者が居ながらの性能向上を図り、開口部は賃貸契約の終了に合わせて段階的に性能向上を図る提案であり、最終的には建物全体で省エネルギー化が図られることから、共同住宅の買取再販の新しいビジネスモデルとして可能性がある点を評価した。</li> <li>・ また、劣化対策については、かぶり厚さと中性化深さの実測値に基づいて、必要となる中性化対策を実施することとしている点を評価した。</li> </ul>

番号	戸建・共専・共用	事業名	提案者	単独・グループ	グループ名	事業者種別	提案概要	概評 (評価した点)
5	戸建	北海道R住宅システム・長期優良住宅化リフォーム・H29プロジェクト	株式会社札幌	グループ提案	北海道R住宅事業者ネットワーク	リフォーム事業者(法人)	<ul style="list-style-type: none"> <li>過年度採択事業をベースにしつつ、過年度に明らかになった課題に対して、ワンストップサービスの充実(相談対応)、リフォーム内容への「高齢社会への対応」の追加、住宅ラベリングシートの有効活用方法等を、本年度、新たに導入した提案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>過年度採択事業や他事業の成果を含め、リフォームに関するトータルな仕組みとして、その普及や周辺サービスの充実を図っている点を高く評価した。</li> </ul>
67	戸建	IDA長優リフォーム性能向上プロジェクト(タイプS及びタイプA)	ジェイ建築システム株式会社	グループ提案	IDA長優リフォーム普及ネット	リフォーム事業者(法人)	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存住宅の性能評価・現況検査方法を精密化することにより低コストで性能向上リフォームを実現する提案。</li> <li>提案者が研究開発した赤外線カメラ等を用いた断熱診断システムにより、U値を実測評価し、不足する性能分の断熱改修工事を行う提案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提案者が開発した断熱診断システムを用いて、既存住宅のU値(熱貫流率)を実測評価し、既存住宅の持つ性能を活かし、付加的に性能向上を図るという考え方を評価した。</li> <li>精緻な調査・診断はコストがかかり、市場では採用されることが多いが、本提案は比較的簡易に断熱性能を診断評価する手法として提示している点を評価した。</li> <li>また耐震性等の分野についても、非破壊検査等で建物の状況(筋交いの有無や金物の有無)を把握した上で、建物の状況に応じた、適切な補強方法を選択できる点等を評価した。</li> </ul>
8	戸建	京ぐらしリノベーション	平安建材	グループ提案	『京ぐらし』ネットワーク	リフォーム事業者(法人)	<ul style="list-style-type: none"> <li>劣化した外装材を取り換える際に、構造躯体や壁内等の劣化状況を確認し、劣化対策工事、耐震改修工事、断熱改修工事を一度に行う合理的な改修により、工期短縮・コスト縮減等を図る提案。</li> <li>上記に加え、ホールダウン金物を用いない手法としてのアラミド繊維シートを用いた耐震補強方法等を、本年度、新たに導入した提案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>昨年度(採択)の提案に加え、ホールダウン金物の代わりに、アラミド繊維シートをエポキシ樹脂接着する補強工法を用いる点等、建物の状況に応じた補強方法が具体的に提案されている点を評価した。</li> </ul>

## 今後期待される提案、提案に当たっての留意事項

### ① 共通

- ・過年度に採択されている提案の内容を踏まえ、提案テーマを参考に、先導性、発展性のポイントを明確にした提案。
- ・独自の工法を適用すること等により評価基準相当であることを提案する場合には、実績や経験に基づく妥当性、適用条件の整理等を記載する等、実効性・実現性を示すことが望ましい。
- ・また、既存住宅の現況を適切に把握するとともに、リフォーム後の利用期間も適切に見込むことにより、費用対効果にも配慮したリフォーム内容とすることにも留意していただきたい。

### ② 劣化対策

- ・提案する工法や技術等を、実際のリフォームにどのように適用し、どのような住宅を実現するのか、実例を元にする事等により、具体的なイメージが示された提案。
- ・既存住宅におけるコンクリートの劣化状況にばらつきがあることを踏まえた中性化の進行程度の適切な評価と、新築時に有効な中性化抑制技術を単に適用するのではなく、評価結果に沿って既存住宅に適用可能な対策・技術を組み合わせた RC 造の中性化進行抑制方法の提案。
- ・相当程度に中性化が進んだ RC 造の中性化対策については、適用した技術の効果についての経年的な把握とともに、必要に応じた追加の対応を行うことを組み合わせた提案。
- ・また、JASS5 等の技術文献を引用する場合には、その主旨を十分に理解し、提案における技術的な適切性に配慮していただきたい。

### ③ 耐震性

- ・対象住宅の状況・条件（課題）を明確化し、改修前後の間取り等を具体的に想定・設定した上で、それらの耐震改修に対応する要素技術・工法の開発・採用や配置、あるいは組み合わせ方に工夫がみられる提案（要素技術の性能や適用条件と対象住宅との関係、設計上のおさまり・ディテール等を、既往資料や図版等を効果的に使いながら具体的に記述した提案）。
- ・特に木造において、耐震診断の結果に基づいた適切な構造計画が行われていないものが多い状況を鑑み、構造計画を適切に行う体制整備や各職種の連携を含む提案（体制整備や連携後に生じた課題の明確化とその解決を含む）。
- ・建物重量の軽量化や減築と、具体的な耐震補強工法の単なる組み合わせにとどまらない、居つき工事や合理的・低コストの耐震改修を実現する提案。

### ④ 省エネルギー対策

- ・現況の断熱性能等の調査・把握が重要であるが、調査に係る費用対効果や居住者の

日常生活への影響にも配慮した調査・診断手法を伴った提案。

- ・木造の外壁において、構造躯体の劣化対策についても配慮しながら省エネルギー改修を行う等、他の性能向上とあわせて合理的な改修をトータルで実現する提案。
- ・単なる断熱強化の提案にとどまらず、省エネルギー対策に効果的な配管方法の工夫や換気システム・設備機器の導入等、設備計画における新たな要素技術の導入によって省エネルギー化を図る提案。

#### ⑤計画・維持管理（維持管理・更新対策、高齢者等対策、可変性）

- ・保守・点検という観点だけでなく、長期耐用の観点から、将来、入居者の加齢や身体状況等の変化に応じて変更・更新する部分の構工法に関する具体的な提案（例えば、取り外せる内装パネル等、スケルトン・インフィル的に考える上での対象物の扱いについてのアイデア、構工法的な提案）。
- ・必ずしも新しい技術ではなくても、住宅の状況を踏まえて、当該技術の採用に合理性があると判断できる提案（例えば改修後、何年間の供用を前提とした提案なのか等、住宅の特徴や築年数等、個別の住宅事情を踏まえた具体的な提案がなされると、先導性・汎用性・独自性が読み解きやすい）。
- ・個々の住宅における課題設定と、それに対応する具体的な内容が示された、区分所有マンションにおける合意形成を促すための取組・工夫についての提案。

#### ⑥生産・流通体制

- ・地域の施工業者による情報発信・情報収集や勉強会の開催、営業力の向上等、グループ内の人材育成に資する地域のベーシックな体制強化を図る取組の提案。
- ・リフォーム市場での生産体制に関する提案（特にリフォームでは、専門工事業者が地域に密着しながら活躍できる場面が多いことから、例えば、地域の専門工事業者が関係業種でグループを構成し、構成員が協力しながら受注や責任の体制をつくる、維持管理や改修の履歴情報の共有により、長期にわたってメンテナンスを行う等の提案）。
- ・新築とは異なるリフォームの特性ゆえに求められる人材育成（インスペクション、デューデリジェンス等）にまで視野を広げた提案。
- ・コスト縮減や工期短縮、居付き工事がし易い工法等、消費者にメリットを提供する取組とともに、分かりやすく提示（見える化）するような取組の提案。
- ・また、このカテゴリーは他のカテゴリーとは異なり評価基準がないことから、提案に際しては、目的やねらい、実施内容、実施体制等について、効果的に図版等を使いながら具体的に記述していただきたい。