

平成22年度地域木造住宅市場活性化推進事業費補助金成果報告書

1. 事業名

「道産材使用とフリープランを特長とした住宅型式性能認定の活用による  
地域ビルダーの技術力向上及び道産住宅の活性化に関する事業」

2. 事業実施期間

平成22年6月11日 ～ 平成23年2月25日

3. 事業主体

耐雪・耐震 <sup>どさんこ</sup> 道産木住宅推進協議会

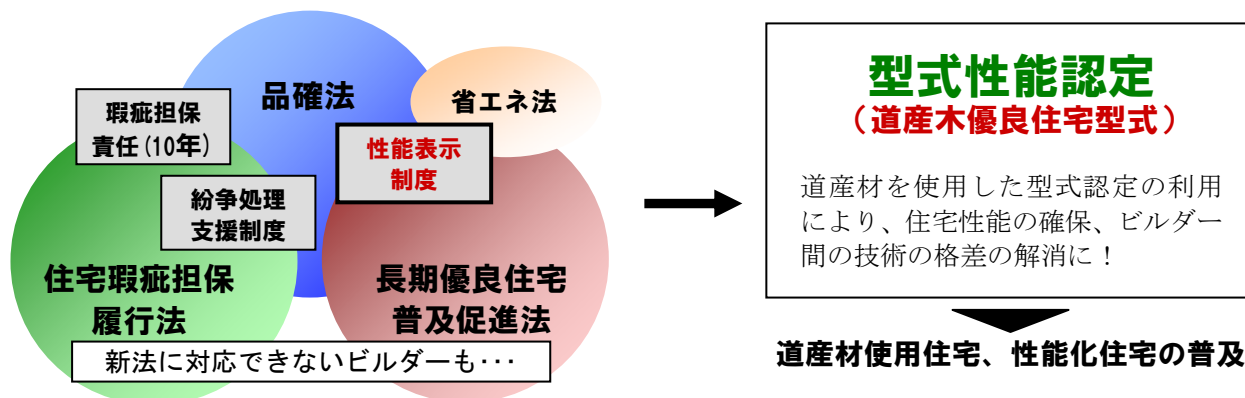
4. 事業の成果

1) 成果の概要

耐雪・耐震 <sup>どさんこ</sup> 道産木住宅推進協議会では、道産木材を構造体に100%使用した住宅構法の整備とフリープラン対応の型式性能認定 <sup>どさんこ</sup> 「道産木優良住宅型式」の取得とその普及に向け活動してきた。下記に達成状況も合わせて示す。

- |                           |          |
|---------------------------|----------|
| ①道産材を使用した住宅構法の整備          | → 完了     |
| ②道産材を使用したフリープランによる型式認定申請  | → 申請済    |
| ③型式認定の運用ツールの作成（構造チェックツール） | → 完成     |
| ④普及セミナーの実施                | → 2/4 実施 |

これらの事業の達成により、近年の改正法や多くの新法の施行により広がるビルダー間の技術格差、あるいは建築される住宅の性能格差を解消し、消費者に安全、安心な住宅が供給可能な性能重視型の体制を整える足がかりになると考えている。



■ 型式性能認定取得による効果 ■

## 2) 各項目の成果

### ① 道産材を使用した住宅構法の整備

- ・ 構造工法：木造在来軸組、断熱工法：充填断熱＋付加断熱
- ・ 構造躯体に使用する木材は100%道産材
- ・ その他の基本仕様は一般的なビルダーが取り組みやすいように、一般流通品で統一

| 部位    | 断面 (mm)                             | 最大スパン       | 断種              | 等級・規格                                                                               | 製・集別                             |
|-------|-------------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 土 台   | 105×105<br>120×120                  | —           | カラマツ<br>ベイヒバ    | E105-F300 (第1152号)<br>E105-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号)                       | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材           |
| 大 引   | 105×105                             | 1,360mmφ910 | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E105-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号)                       | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材           |
| 管 柱   | 105×105<br>120×120                  | —           | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E105-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号)                       | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材           |
| 通し柱   | 105×105<br>120×120                  | —           | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E105-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号)                       | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材           |
| 胴 差   | 105×105<br>120×120<br>～390          | —           | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E105-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号)                       | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材           |
| 床 梁   | 105×105<br>～390<br>120×120<br>～390  | スパン表による     | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E120-F300 (第1152号)<br>E120-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号) | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材 |
| 軒 桁   | 105×150<br>～390<br>120×150<br>～390  | —           | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E105-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号)                       | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材           |
| 小箱梁   | 105×150<br>～390<br>120×150<br>～390  | スパン表による     | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E120-F300 (第1152号)<br>E120-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号) | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材 |
| 母屋    | 105×105                             | 1820mmφ910  | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E105-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号)                       | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材           |
| 小屋束   | 105×105                             | —           | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E105-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号)                       | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材           |
| たる木   | 45×75<br>45×105<br>38×184<br>38×235 | 910mmφ55    | エゾ・トドマツ<br>SDF  | JAS 甲種2級 (第1083号)<br>SII 甲種2級 (第1084号)                                              | 製材<br>製材                         |
| 小屋大打ち | 105×105                             | —           | エゾ・トドマツ         | JAS 甲種2級 (第1083号)                                                                   | 製材                               |
| 筋かい   | 45×105                              | —           | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | E105-F300 (第1152号)<br>E105-F300 (第1152号)<br>JAS 甲種2級 (第1083号)                       | 集成材(材)<br>集成材(材)<br>製材           |

■樹種表■

2-2 構造用面材

| 部位  | 種 類          | 規格・等級           | 厚さ (mm) |
|-----|--------------|-----------------|---------|
| 耐力壁 | 構造用合板 (カラマツ) | JAS告示第233号 1,2級 | 9.0mm   |
|     | 構造用パネルOSB    | JAS告示第604号 4級   | 9.0mm   |
| 床   | 構造用合板 (カラマツ) | JAS告示第233号 1,2級 | 24.0mm  |
| 野地板 | 構造用合板 (カラマツ) | JAS告示第233号 1,2級 | 12.0mm  |

2-3 木材の防蟻・防蟻処理

| 材料の種類 | 材 料              | 断 種             | 防蟻・防蟻処理、規格等                                     |
|-------|------------------|-----------------|-------------------------------------------------|
| 土 台   | 構造用集成材<br>構造用集成材 | カラマツ<br>ベイヒバ    | 「北海道の森」防蟻・防蟻処理構造用集成材<br>耐久性能区分D1の特定樹種           |
| 通 柱   | 構造用集成材           | カラマツ            | 小径10.5cm<br>「アリス」防蟻・<br>「リゾ」・「サト」乳材<br>防蟻・防蟻/AC |
| 管 柱   | 構造用集成材           | カラマツ            | 小径12.0cm<br>耐久性能区分D1かつ小径12.0cm                  |
| 間 柱   | 構造用集成材           | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | 「アリス」防蟻・<br>「リゾ」・「サト」乳材<br>防蟻・防蟻/AC             |
| 筋かい   | 構造用集成材           | カラマツ<br>エゾ・トドマツ | 「アリス」防蟻・<br>「リゾ」・「サト」乳材<br>防蟻・防蟻/AC             |
| 面 材   | 構造用合板<br>構造用パネル  | カラマツ等           | 「アリス」防蟻・<br>「リゾ」・「サト」乳材<br>防蟻・防蟻/AC             |

### ■合板、防腐剤等■

| 断熱部位      | 種別・品名・規格                 | 断熱性能             |                  |
|-----------|--------------------------|------------------|------------------|
|           |                          | 熱伝導率λ<br>(W/m・K) | 断熱抵抗R<br>(㎡・K/W) |
| 屋根        | 高性能断熱 555-A10K           | 0.038            | 260              |
|           | 高性能断熱 555-A24K           | 0.036            | 240              |
|           | 吹込用断熱 555-A1施工密度13K, 18K | 0.052            | 200              |
|           | 吹込用断熱 555-A1施工密度13K, 18K | 0.040            | 230              |
| 外壁        | 高性能断熱 555-A10K           | 0.038            | 190              |
|           | A種押出断熱 555-A10K          | 0.028            | 20               |
|           | 高性能断熱 555-A24K           | 0.036            | 100              |
|           | A種押出断熱 555-A10K          | 0.028            | 15               |
| 床         | 高性能断熱 555-A10K           | 0.038            | 180              |
|           | 高性能断熱 555-A24K           | 0.036            | 170              |
|           | 吹込用断熱 555-A1施工密度13K, 18K | 0.052            | 110              |
|           | 吹込用断熱 555-A1施工密度13K, 18K | 0.040            | 120              |
| 土間・床下の外周部 | 高性能断熱 555-A10K           | 0.038            | 110              |
|           | 高性能断熱 555-A24K           | 0.036            | 110              |
|           | 吹込用断熱 555-A1施工密度13K, 18K | 0.052            | 100              |
|           | 吹込用断熱 555-A1施工密度13K, 18K | 0.040            | 110              |

■断熱材仕様表■

### ② 道産材を使用したフリープランによる型式認定取得

本事業で申請した型式性能認定の概要を以下に示す。

型 式 名：道産木優良住宅型式

取得等級：① 構 造：耐震等級 **3** 相当、耐風等級 **2** 相当、耐積雪等級 **2** 相当

② 劣 化：劣化対策等級 **3** 相当

③ 維 持：維持管理対策等級 **3** 相当

④ 温 熱：省エネルギー対策等級 **4** 相当以上

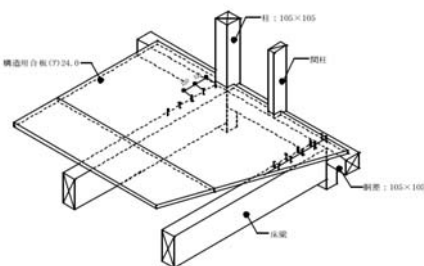
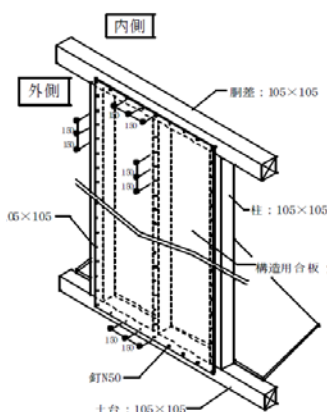
⑤ 高齢者：高齢者等配慮対策等級 **3** 相当

※③～⑤については、北海道が推進する「北方型住宅」の技術基準にも準拠

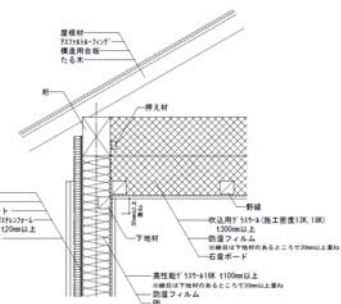
適用範囲：用 途 … 一戸建ての住宅（木造（在来軸組工法））

（抜粋） 階 数 等 … 総 2 階建又は 2 階建セットバック（述べ床面積 100 ㎡～200 ㎡）

建設地域 … 多雪地域 及び I 地域



■各種ディテール■



### ③ 型式認定の運用ツールの作成（構造チェックツール）

申請した型式性能認定の運用にあたり、対応が面倒とされる構造の耐震、耐風チェックを簡単に行うことが出来る「構造チェックツール」を作成した。基本的な面積入力や耐力壁の仕様、位置の入力ですぐに結果を得ることが出来るように、表計算ソフト「エクセル」を使用して表計算プログラムを構築した。



■構造チェックツール入力画面■

### ④ 普及セミナーの実施

道産材を使用した住宅の普及を目的に以下の通りセミナーを実施した。

表 題：道産木(どさんこ)セミナー ～これからの環境住宅に必要なこと～

場 所：ホテルニューオータニ札幌

日 時：平成 23 年 2 月 4 日 13:00～16:30

講演内容：(1)低炭素社会への動向と木造建築・省エネルギーの推進

東京大学 工学研究科 建築学専攻 坂本雄三研究室 教授 坂本雄三

(2)構造デザイン住宅”JJJ-Sun ハウス”と道産木優良住宅型式

耐雪・耐震 道産木住宅推進協議会 会長 手塚純一

(3)北方型住宅の推進とその方向性

(地独)北海道立総合研究機構 本部 連携推進部 主幹 大柳佳紀

後援：北海道、(地独)北海道立総合研究機構、北海道木材産業協同組合連合会、

北海道緑の産業再生協議会、木質構造研究会（東京大学） 他

出席者数：85 社（160 名）



■普及セミナーの状況■

### 3) まとめ

本事業により、地場ビルダー及び工務店が道産材を使った性能化住宅に取り組む準備が整ったと考えている。開催したセミナーにおいても予想以上の出席者が得られたことから、環境問題に対する関心の高さがうかがえる。今後も、型式性能認定を中心としたセミナーなどの普及活動を定期的に行う予定である。また、技術の進歩や法改正などに対応できるよう、申請した型式は随時更新を行うなどバージョンアップを図っていきたい。

当協議会としては、36 社の会員数を 60 社程度まで増やし、道産木材の利用と性能化住宅の普及により環境保護への取組みに努めていく考えである。