

住宅・建築物技術事業高度化事業

住宅における省エネ・環境・快適性を評価する シミュレーションツールの開発

(平成28年度)

生稲清久 一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構
長谷川巖 株式会社 日建設計

1.背景・目的

1. スマートウェルネス住宅では「住生活における新しい価値の創出と新しい社会への対応」を目指し、社会、環境、経済のそれぞれに対して、多様な価値を生み出すことが期待されている。
2. 住まいの中で、環境面と健康面の双方において、建築・設備として備える機能を検討するためのシミュレーションツールを開発することを目的とした。

2.技術開発の概要

住宅における省エネ・環境・快適性を評価する
シミュレーションツールの開発

- ①ゼロエネルギー化実現技術の検討
 - ・断熱外皮、パッシブ技術
 - ・高効率設備、再生可能エネルギーの導入
- ②健康増進のための室内快適性環境の把握
 - ・室内温熱環境評価
- ③生活パターンによるエネルギー消費特性

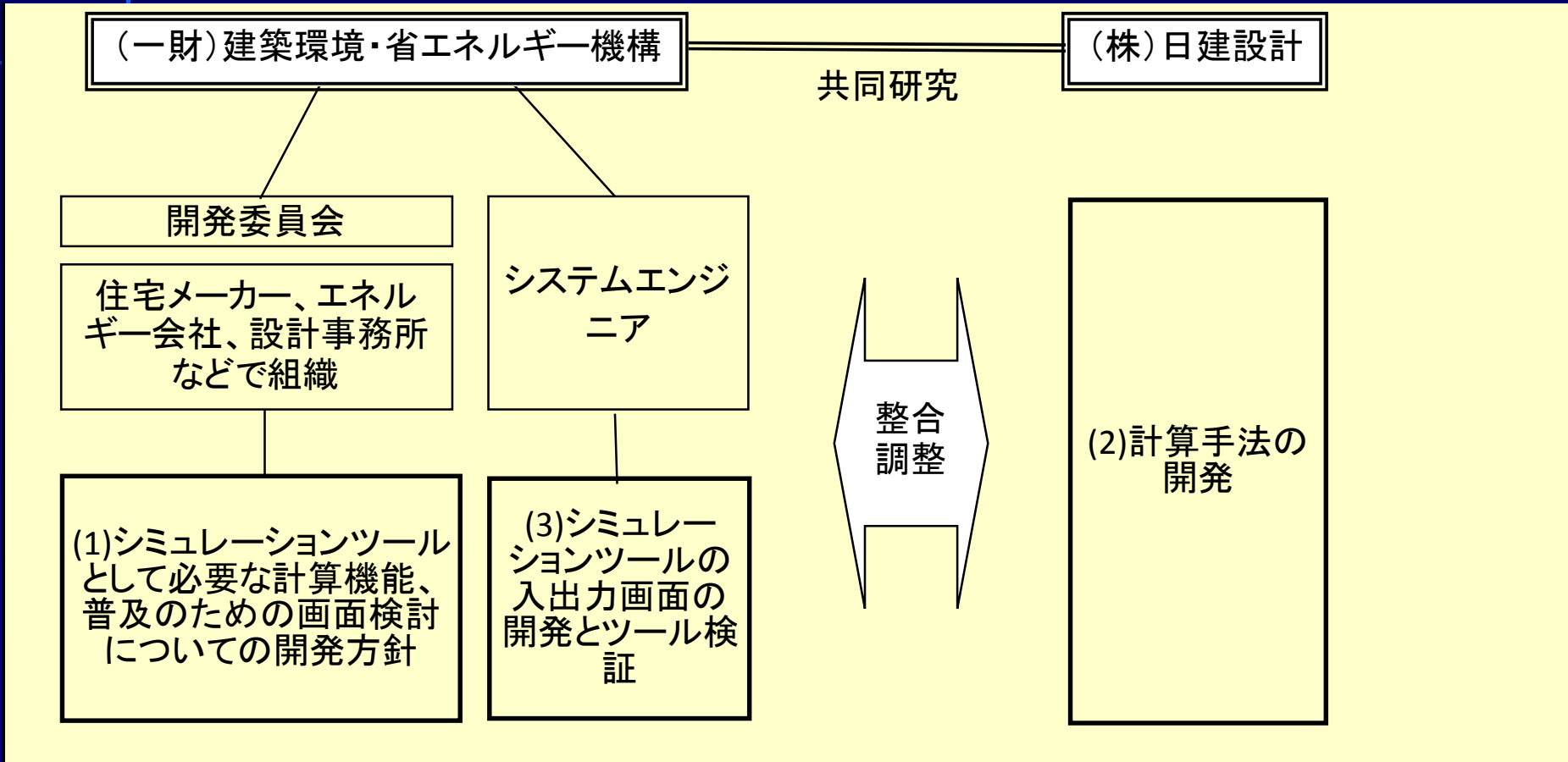


住宅分野において
建築と設備を総合し、連成して解くシミュレーションツールの開発

3.技術開発成果の先導性

- ①住宅版シミュレーションツールは、建築と設備を総合して連成して解くエネルギーシミュレーションツールである
- ②住宅産業に関わるユーザーにとって利用価値の高いツール
 - ・一次エネルギー消費量算定
 - ・断熱、日射遮蔽性能による温熱環境評価
 - ・自然通風や自然採光などのパッシブ技術の検討
 - ・最適かつ先進性の高い住宅設備の導入検討
(床暖房設備、燃料電池、高効率給湯、高効率エアコン等)
 - ・再生可能エネルギー導入によるゼロエネルギーハウスの検討
 - ・生活パターンによるエネルギー消費特性の把握

4.技術開発の効率性



- ・単年度・短期での開発のため、開発委員会を立ち上げ、開発方針を早期に立案し、計画どおりに実行した。

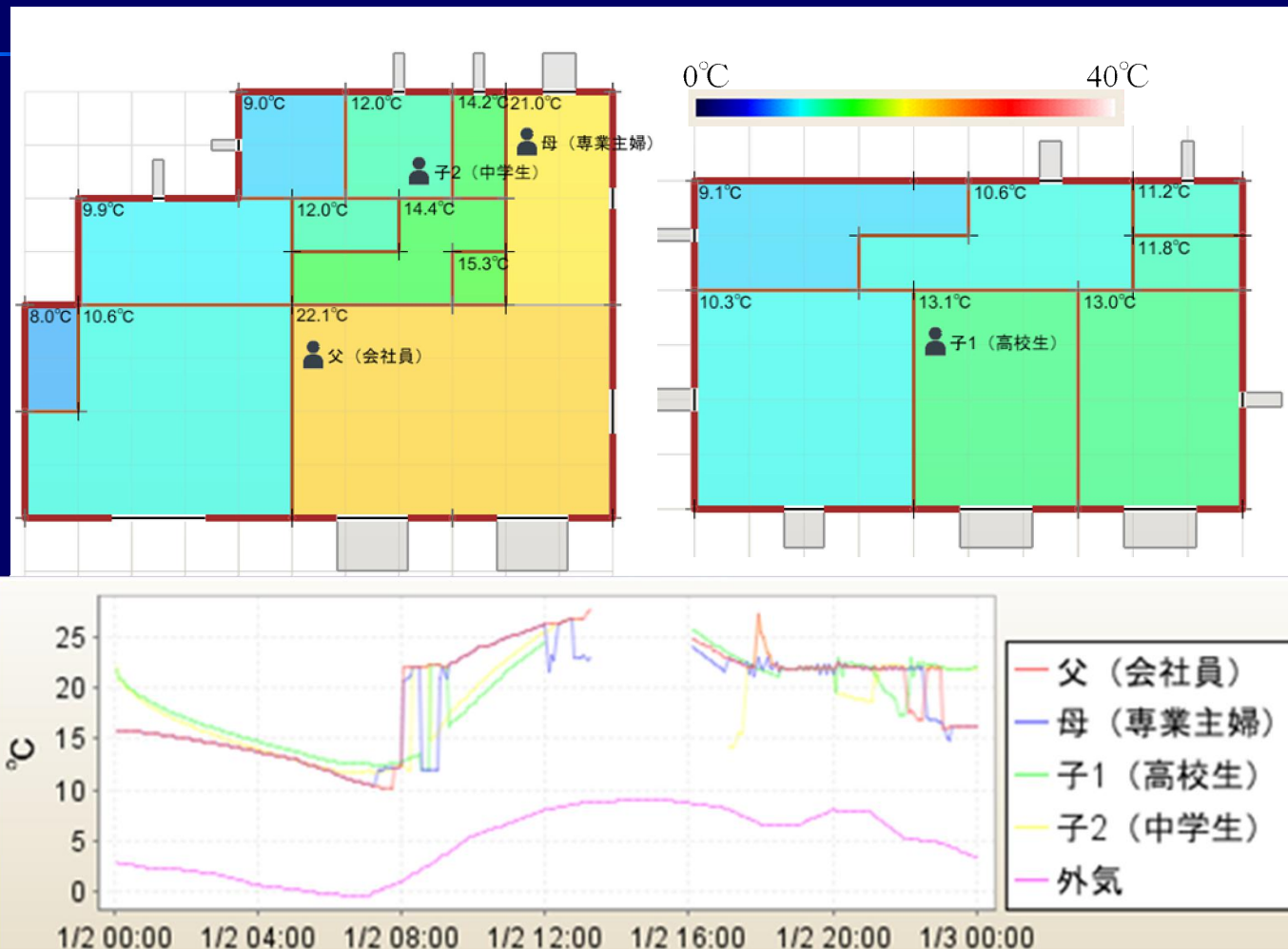
5.実用化・市場化の現状

- ・ 大学・研究機関向け等のユーザーを含めるとユーザー数は70～80程度の状況と予想

既に低コストで販売をしているので、今後は講習会などによる販促を目的とした広報頻度の拡大を検討

6. 技術開発の完成度、目標達成度

- 全体と技術開発項目毎の達成度 **100%**



独自開発による進展: 人が居る空間の温熱環境の表示

7.技術開発に関する結果

●成功点

- ・「スマートウエルネス住宅に関する研究委員会」との連携
- ・住まいの中で環境面と健康面の双方の観点から評価出来るシミュレーションツールとしての位置づけ
- ・開発の方向性が明確であり、効率化が図れた。

●残された課題

- ・ツールの拡販とより多くのユーザーが認知
- ・本シミュレーションツールを購入して活用

8.今後の見通し

- ①講習会やシンポジウムにおいてツールの紹介や活用事例などの普及活動
- ②現在も実施している問い合わせ対応によるユーザーサポートを継続し、Q&Aをホームページに公開
- ③ユーザー要望に基づき、半年に1回、ツールの更新を実施
- ④住宅版シミュレーションツールを助成制度に活用