

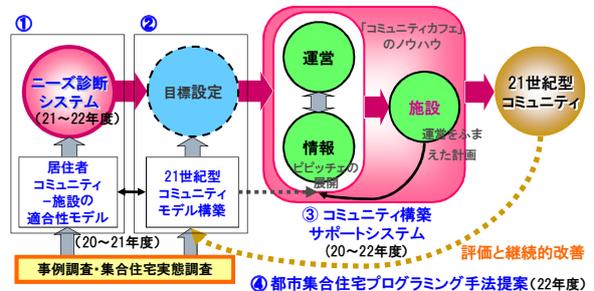
技術開発成果報告書

事業名 住宅等の安全性の向上に資する技術開発	課題名 都市集合住宅の安全安心『21世紀型コミュニティ』 構築支援システムの技術開発
---------------------------	--

1. 技術開発のあらまし

(1) 概要

都市の集合住宅、とりわけ区分所有分譲マンションを対象に、マンション居住者が安全で安心して健やかに生活を営むための要件として、集住コミュニティの視点から、現代のあるべき姿としての「21世紀型コミュニティ」を提案し、コミュニティ構築を支援する下記①～③（右図）の仕組み・ツールを開発、マンション事業開発における建築プログラミングプロセスを提案した(④)。

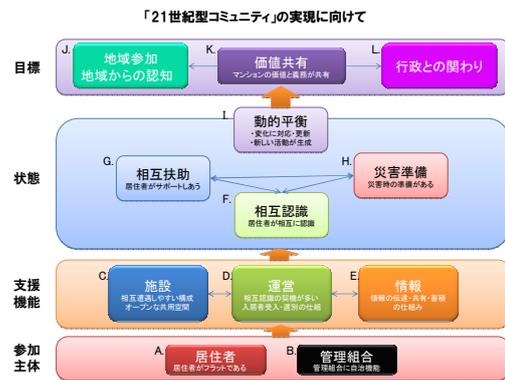


- ① 居住者コミュニティ-施設の適合性モデル、コミュニティニーズ診断システムの開発
- ② 「21世紀型コミュニティ」モデルの構築
- ③ 都市集合住宅におけるコミュニティ構築サポートシステムの開発
- ④ 都市集合住宅プログラミング手法の提案

主な技術開発成果は、以下の通りである。

1) 「21世紀型コミュニティ」モデルの構築

21世紀型コミュニティとは、居住者の相互認識をもとに、相互扶助、災害準備がなされ、コミュニティの継続が動的平衡の状態にあることで、そうした状態によって、コミュニティの価値共有が実現し、行政や地域社会との関係も良好になるというモデルを構築した。(右図) また、そうした状態の創出を可能にする支援機能として、施設・運営・情報の側面を抽出し、居住者と管理組合がコミュニティの両輪となって主体的に活動する必要性と可能性を提案した。



2) 「コミュニティサポートシステム」の開発・実装

情報面でコミュニティ構築、すなわち相互認識、相互扶助、災害準備を段階的に支援する機能として、知り合い・交流・日常生活・非常時の各サポートシステムを開発、プロトタイプ **Comorebi** を実装した。

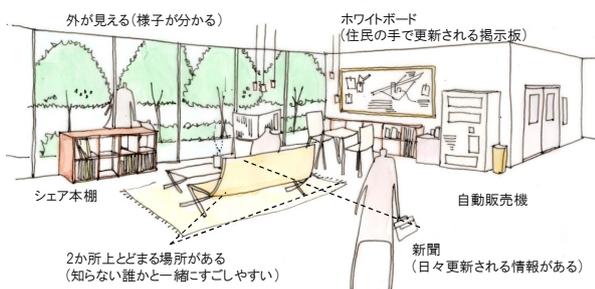


コミュニティサポートシステム Comorebi 画面

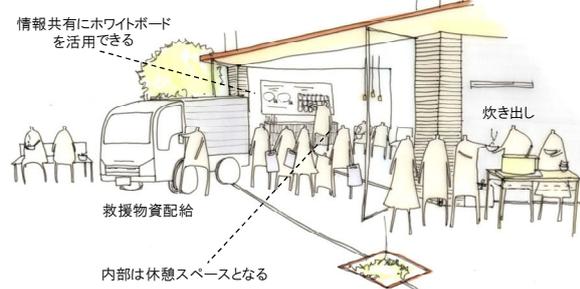
3) 「よりみちステーション」の提案

施設面でコミュニティ構築を促進する空間として、複数棟型の大規模マンション1階共用空間へのアクセスを活性化する仕組みとして棟毎のエントランスを活用した「よりみちステーション」を提案した。

■ 日常の風景



■ 地震等災害時の風景



4) 施設企画段階から計画的にコミュニティ構築・醸成を進めるプログラミング手法の提案

「21世紀型コミュニティ」実現のために、分譲マンションの開発事業プロセスの各段階で、開発事業者、企画支援会社、管理会社、居住者組織、不動産仲介業者等が計画・実施すべき内容を明らかにし、それら実施事項を盛り込んだプログラミングプロセス（右図）を提案した。

(2) 実施期間

平成20年度～平成22年度

(3) 技術開発に係った経費

平成20年	技術開発に係った経費	9,118千円	補助金の額	3,900千円
平成21年	技術開発に係った経費	7,310千円	補助金の額	3,300千円
平成22年	技術開発に係った経費	9,134千円	補助金の額	4,000千円

(4) 技術開発の構成員

清水建設株式会社 (村田明子, 山田哲弥, 田中康裕, 広瀬啓一, 小林英夫, 野竹宏彰)
 国立大学法人大阪大学 (大学院工学研究科 准教授 鈴木毅)
 国立大学法人神戸大学 (都市安全研究センター 教授 北後明彦)
 株式会社つなぐネットコミュニケーションズ (立崎孝生, 藤本奈美)

(5) 取得した特許及び発表した論文等

取得した特許：なし

発表した論文（主な論文）

- 平成22年1月, 日本建築学会計画系論文集（清水建設 田中康裕, 山田哲弥ほか）
居住者相互の関係からみた都市の大規模分譲マンションの類型化についての考察
- 平成22年11月, 地域安全学会梗概集（清水建設 村田明子, 田中康裕, 山田哲弥ほか）
都市集合住宅の安全安心な「21世紀型コミュニティ」構築支援に向けて
- 平成23年6月, 日本建築学会計画系論文集（清水建設 田中康裕, 山田哲弥ほか）
分譲マンション居住者のおつきあいに対する意識についての考察

2. 評価結果の概要

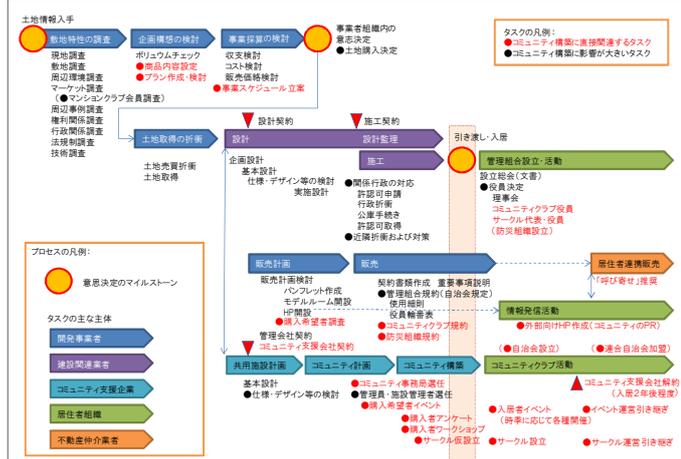
(1) 技術開発成果の先導性

従来の分譲マンション事業開発では、顧客は購入者個人であったが、居住後の生活の安心には居住者相互の関係性が重要であることを大規模な調査をもとに明らかにした。その結果をもとに、マンション開発における顧客としての、居住者組織のあり方を提案するとともに、その構築を支援する機能側面を明らかにした。また、それらに基づいて情報システムを実装したことは、技術革新性が高く、今後の技術開発に新たな方向性を与えたと言える。

(2) 技術開発の効率性

3年間の技術開発は、当初2年間はマンションの施設・情報設備の設計・施工会社また運営（生活・防災）に詳しい大学研究者を構成員とし、大規模なアンケート調査や居住者・関連業者（管理会社・企画会社・NPO等）・専門家（社会学者）等へのインタビュー等によってモデルの構築を行った。3年目にはマンション用情報システム構築の大手企業を構成員に迎えた。このように、資金的には財政基盤の堅牢な企業を構成員とし透明性の高い体制を構築、また段階を追って計画的に進めるとともに、今後の事業化への道筋を見据えつつ、各構成員の保有する専門知識・技術・施設設備、また関係する顧客・大学院生を効率的に活用して進めた。

とくにプロトタイプシステムの開発・実証にあつては、構成員所有の情報インフラ設備を活用し、テストユーザーに構成員の顧客や大学院生を活用し、システム構築費用や実証費用を抑えた。



(3) 実用化・市場化の状況

構成員である株式会社つなぐネットコミュニケーションズは、現在、マンションを対象としたインターネット接続事業とともに、マンション管理組合向けに活動支援システム“MCloud管理組合支援サービス”（右図）をサービス提供し、防災マニュアルの作成支援事業、コミュニティ構築支援事業も企画している。本事業で開発したプロトタイプシステムComorebiの各機能を、MCloud管理組合支援サービスのモジュールとして段階を追って、実装していく予定である。また清水建設はマンション開発事業会社を関連会社（清水総合開発）に持ち、そこでの開発事業に今回提案した施設プログラミング手法を展開していく予定である。

新築分譲マンション市場では、インターネット全戸一括加入方式とマンションポータルサイトの構築は急速に普及している（つなぐ社のサービス導入件数は、2012年6月末時点で2,002棟184,300戸）。また、東日本大震災の影響で、より安心・安全を求める社会ニーズが高まっており、日常の交流活動支援を含め、居住者組織に着目したマンション開発市場は今後さらに拡大すると予測される。



(4) 技術開発の完成度、目標達成度

開発成果のプロトタイプシステムでは、モニターテスト用としてメニュー構成の実現・実証を重視し、目標とした機能をほぼ実装できた。補助事業終了後、モニターテストで高く評価された非常時サポート機能である「災害時安否確認」「居住者名簿」「防災情報・マニュアル」機能について商品化に向けた設計段階に入り今年度中に市場投入予定であり、完成度が高い開発を実施できたと言える。

空間・運営に関するコミュニティ構築支援については、補助事業で明らかにした要件をもとに、今後、具体的な空間モデルとコミュニティ運営マニュアルの開発に取り組み、マンション開発事業での実装を計画している。

(5) 技術開発に関する結果

・成功点

マンション居住者に対する大規模アンケートやマンションの現場に関わる多方面の豊富な事例のヒアリングにより、「21世紀型コミュニティ」モデルを構築し、現実的で実用性の高いコミュニティサポートシステムを具現化できた。東日本大震災後の被災マンション12例での取り組みを調査した結果、被災後の対応行動をふまえて、21世紀型コミュニティモデルの支援機能として位置付けた「施設設備」「情報共有」「組織運営」の必要性が確認できた。

・残された課題

情報システムの普及・展開に向け、データベースおよびセキュリティのロバスト性向上、ユーザーインターフェースの洗練が必要である。また施設・運営面で、コミュニティ構築に有効な空間デザインの実現や運営計画手法を開発する必要がある。とくに、コミュニティ運営を担う居住者組織、管理組合・自治会への導入、普及の方策（ビジネスモデル構築や人材育成）が課題である。

3. 対応方針

(1) 今後の見通し

コミュニティ構築を支援する情報システムについては、上述の通り平成24年度中に、災害時安否確認、居住者名簿、防災情報・マニュアルの各機能をMCloud管理組合支援サービスに実装する予定である。その後、サービス提供に伴い、ユーザー意見のフィードバックによるシステム改善、またその他の機能の実装、市場投入を段階的に進める予定である。

施設・運営の側面については、今回の技術開発で得られた知見をもとに、空間デザインのプロトタイプ開発や、運営マニュアルの開発・整備を行うとともに、関連会社のマンション開発プロジェクトをはじめ、具体的な分譲マンション開発事業や、既存マンションへの情報システム導入案件を事例として、プログラミングプロセスの適用および検証を進める予定である。