

シャルマン南加瀬

38-001-2014 作成		発注者	シャルマン南加瀬管理組合	所在地	神奈川県川崎市幸区
種別	耐震診断・耐震改修	改修設計	株式会社川崎設計	竣工年	1982 年（昭和 57 年）
建物用途	集合住宅	改修施工	株式会社長谷工リフォーム※	改修竣工	2009 年（平成 21 年）

※長谷工リフォームは長谷工コーポレーションのグループ企業である

※長谷工リフォームは長谷工コーポレーションのグループ企業である

住みながら耐震改修による 川崎市耐震診断・耐震改修表示マーク制度 適合マンション

●建物概要

建物規模	地上 7 階・6 階、住戸数 203 戸
	敷地面積 9,642 m ² 、建築面積 3,087 m ² 、延床面積 17,385 m ²
構造種別	鉄骨鉄筋コンクリート（SRC）造 2 棟
	鉄筋コンクリート（RC）造 2 棟
構造形式	ラーメン構造（桁行方向）
	耐震壁付きラーメン構造（梁間方向）

●改修経緯

本建物は旧耐震基準に基づいて設計され 1982 年に竣工した建物である。2007 年に川崎市の助成制度を適用して耐震診断を実施した結果、耐震改修が必要と判断されたが、理事長を中心に耐震に対して非常に意識の高い管理組合であり、2008 年に耐震改修設計を行い、2009 年に第 2 回大規模修繕工事及び直結増圧給水工事と合わせて耐震補強工事を行った。

●耐震診断結果

（一財）日本建築防災協会の耐震診断基準に基づく耐震診断の結果、1 号左棟：梁間方向、2 号左棟：桁行方向（共に SRC7 階）は、1 階のみ構造耐震判定指標（I_{so}= 0.6）を下回った。また 1 号右棟：桁行方向（RC6 階）は 1～3 階、2 号右棟：桁行方向（RC6 階）は 1 階が構造耐震判定指標を下回った。これは構造骨組構成の違いに起因する可能性があり、特に 1 号左棟 1 階は下階壁抜けにより大幅に耐震指標を下回っていた為、早急な対応が必要と判断された。

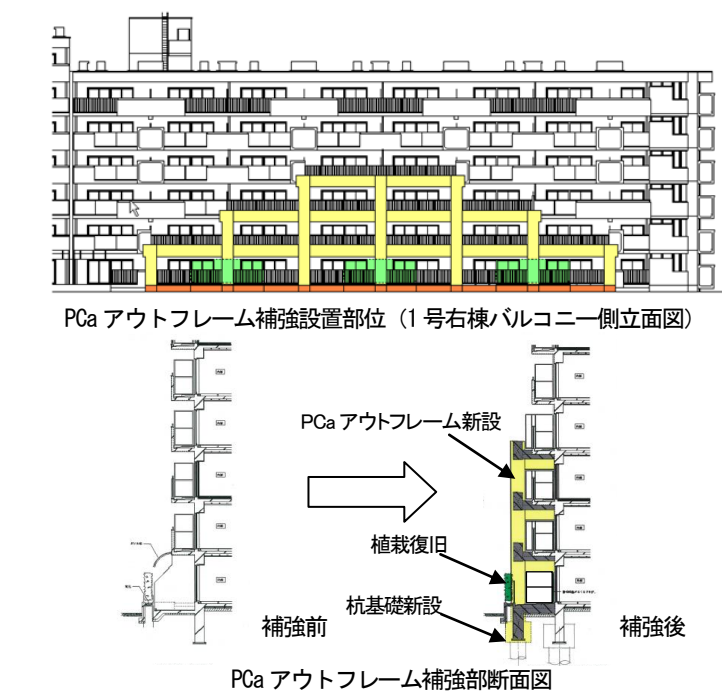
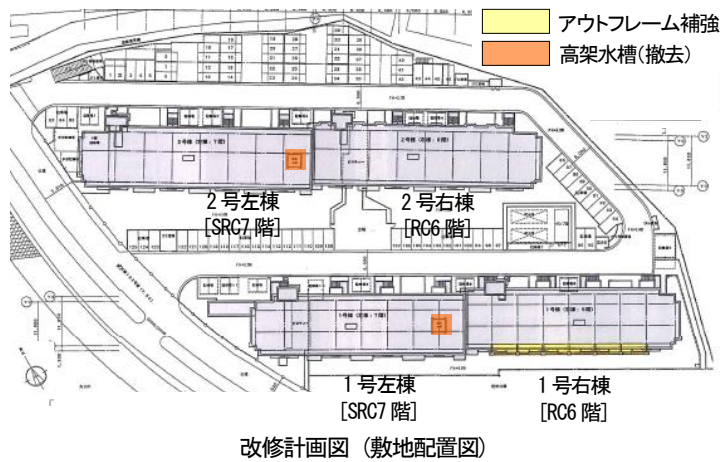
●耐震改修計画

分譲マンションの為、管理組合の方針であった以下の 5 点を踏まえ、「住みながら耐震改修」を基本に工法の検討・選定をした。

- ①居住者が安心して安全に工事を受け入れられること
- ②技術的な裏付けが確保できる工法であること
- ③施工性・作業性が最も適した工法であること
- ④最も工期の短縮が図れること
- ⑤最も経済性に優れること

上記方針のもと、主な耐震改修計画を以下のとおりとした。

- ・1 号右棟（RC6 階）のバルコニー外側に、工期の短縮が図れる PCa アウトフレーム（柱・梁：1～3 階）を新設し、建物の保有耐力を向上させる。
- ・1 号左棟（SRC7 階）の壁抜けの 1 階柱に RC 巻き立て補強を行う。
- ・2 号左棟（SRC7 階）の 1 階自転車置場の柱・梁フレーム内に鉄骨ブレースを設置し、保有耐力を向上させる。
- ・1 号左棟を除く 3 棟に 19 ヶ所の耐震スリットを設けることにより、短柱を回避し柱の靱性を向上させる。



【要約】耐震に対する意識の高い管理組合の居住者主導で進められた耐震・長寿命化の好事例。耐震改修・設備改修・大規模修繕の複合工事の実施により、安全・安心・快適な居住環境が実現されている。
【耐震改修の特徴】住みながら耐震改修 耐震改修・設備改修・大規模修繕の複合工事 資産価値向上 川崎市助成金利用
【耐震改修の方法】強度向上 靱性向上 免震改修 制震改修 仕上げ改修 設備改修 液状化対策 その他（脆弱性部材の解消、直結増圧給水による高架水槽撤去による荷重減）

●改修工事概要

PCa アウトフレームを設置する 1 号右棟南側前面の提供公園を、PCa 部材の搬入および揚重作業などの施工時利用について、管理組合理事長をはじめ役員の方々が所管行政庁と事前協議を重ねて許可を得られたことが、本工事の施工性・作業性向上の大きなポイントとなった。また、それらに加えて居住されているマンションの上空に補強材を吊上げる等の居住者の不安解消にも大きな効果をもたらす結果となった。なお、全ての改修工事を住戸内に立ち入ることなく、建物外部または共用部から行ったことで、「住みながら耐震改修」を実現した。

●耐震改修の効果

PCa アウトフレーム・鉄骨ブレースの設置、柱の RC 巻き立て補強による保有耐力の向上、耐震スリットによる靱性の改善が図られ、桁行方向最小値 I_s=0.48 が構造耐震判定指標を上回り耐震性が向上された。なお本建物は、「川崎市耐震診断・耐震改修マーク表示制度」に基づいて耐震改修設計および工事が適正に行われたとして「耐震改修済建築物」のプレートが交付された分譲マンションである。

●改修コスト

工事費の構成比は、PCa アウトフレーム補強が約 75%、柱の RC 巻き立て・鉄骨ブレース・耐震スリット補強が約 10%、その他が約 15%であった。

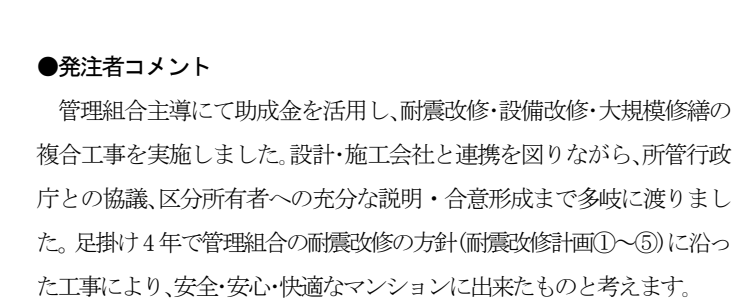
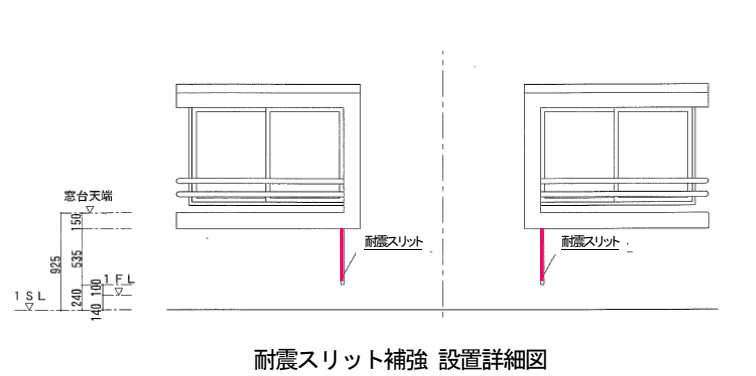


●設計者コメント

居住者の皆様には何かとご不便をお掛けしましたが、皆様方のご理解・ご協力により、滞りなく業務を完了させていただきました。特に、理事長を中心とした役員の方々的一方ならぬ熱意が分譲マンションでありながら、住みながら改修を実現できたものと考えます。

●施工者コメント

前面の提供公園を施工時に利用出来たことが安全の確保、工期の短縮に大きく寄与しました。施工中には居住者の方々の生活に極力影響がないように配慮致しましたが、今回の改修工事は居住者の皆様のご協力なくしては実現できませんでした。



●発注者コメント

管理組合主導にて助成金を活用し、耐震改修・設備改修・大規模修繕の複合工事を実施しました。設計・施工会社と連携を図りながら、所管行政庁との協議、区分所有者への十分な説明・合意形成まで多岐に渡りました。足掛け 4 年で管理組合の耐震改修の方針（耐震改修計画①～⑤）に沿った工事により、安全・安心・快適なマンションに出来たものと考えます。