市営住宅（光星団地５号棟）耐震改修・全面改修工事基本検討業務

目　次

1　概略工事工程表

2　現地調査報告書

3　技術資料
⑴　構造計画概要・構造仕様概要
⑵　工事タイプ別比較
⑶　基本検討概要書・懸念事項

4　概算工事費

5　図面

工 事 名　　市営住宅（光星団地5号棟）耐震改修・全面改修工事

概 略 工 事 工 程 表

工期　############# ～ 令和 7年 6月30日

2023年（R05）

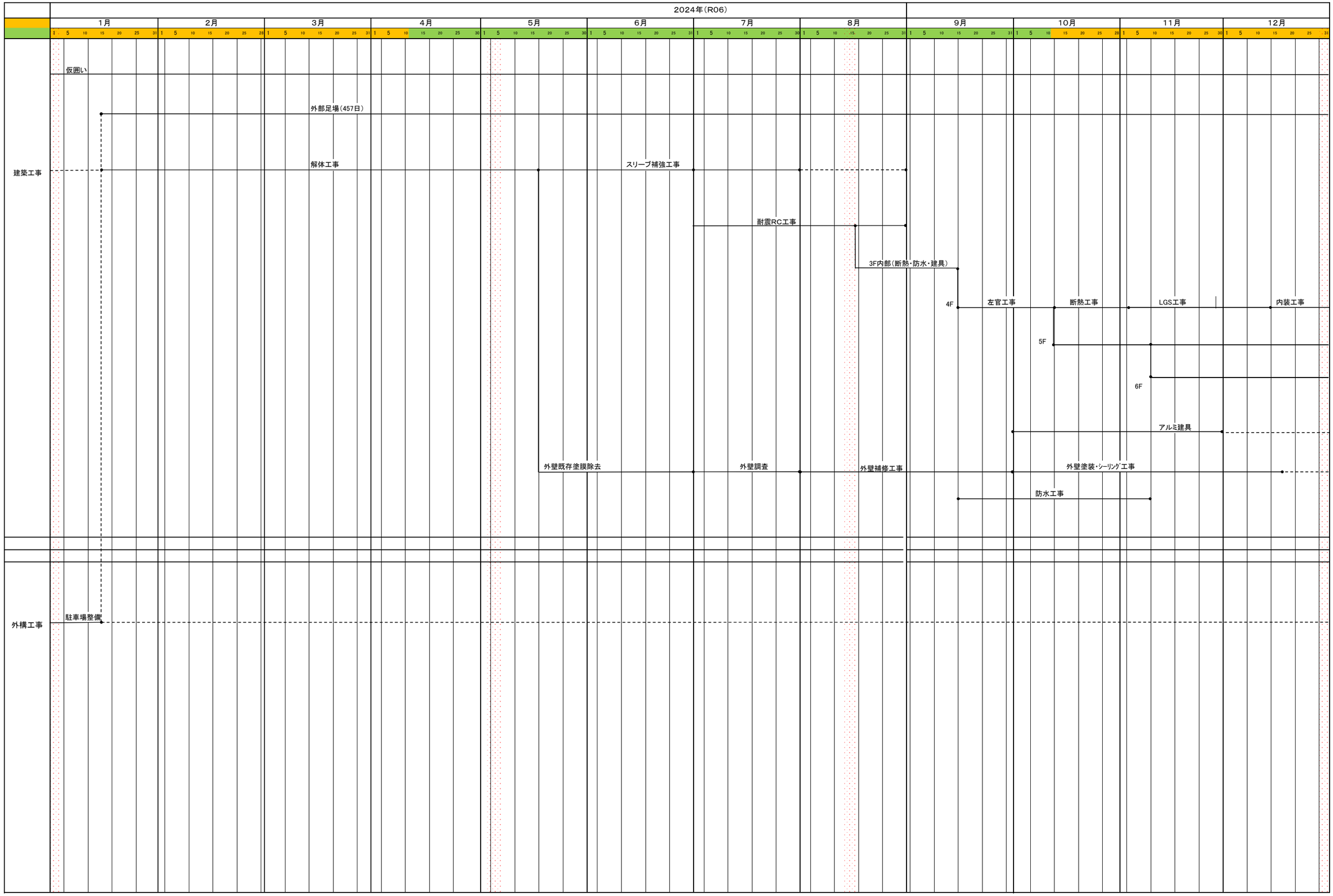
1月　2月　3月　4月　5月　6月　7月　8月　9月　10月　11月　12月

建築工事	仮囲い（517日）　交通整備員（339人） 着工10/1　準備期間
外構工事	駐車場整備

工 事 名　　市営住宅（光星団地5号棟）耐震改修・全面改修工事

概略工事工程表

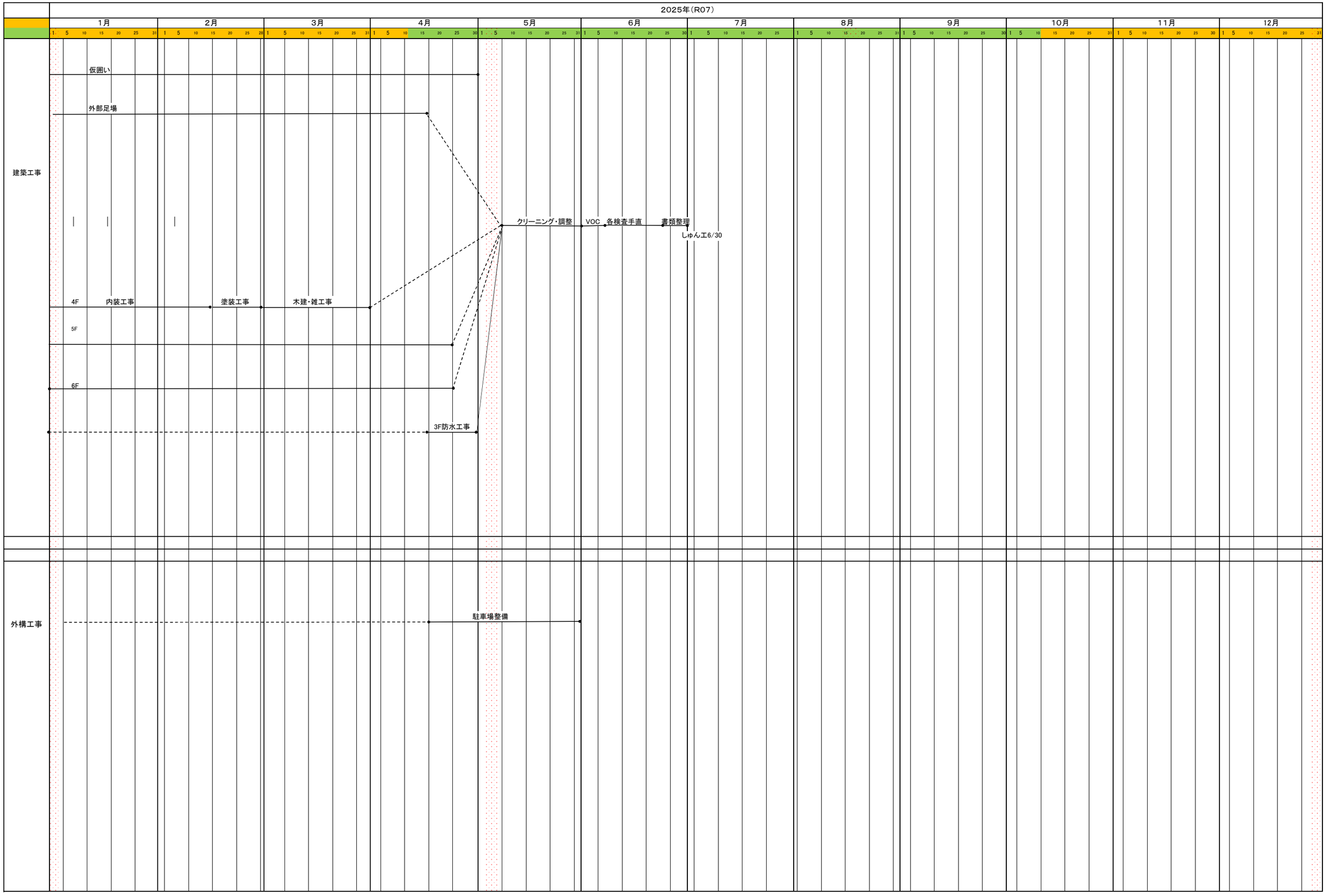
工期　############# ～ #############



工 事 名　　市営住宅(光星団地5号棟)耐震改修・全面改修工事

概略工事工程表

工期　令和 5年 10月1日 ～ 令和 7年 6月30日



令 和 ３ 年 度

市営住宅（光星団地5号棟）
耐震改修・全面改修工事基本検討業務

現 地 調 査 報 告 書

令和３年２月

株式会社 アクティ建築設計

・番号：NO. 1

・部位：4号棟外灯・地域暖房排気塔

・コメント

・番号：NO. 2

・部位：4号棟外灯・地域暖房排気塔

・コメント

・番号：NO. 3

・部位：4号棟車路

・コメント
高さ2.2m

・番号：NO．４

・部位：駐車場ゲート廻り

・コメント
490L灯油タンク
ロードヒーティングボイラーと思われる

・番号：NO．５

・部位：駐車場ゲート廻り

・コメント

・番号：NO．６

・部位：駐車場ゲート廻り

・コメント

・番号：NO．７

・部位：5号棟西側駐車場入口

・コメント
送水口

・番号：NO．８

・部位：B棟西面　店舗搬入口

・コメント

・番号：NO．９

・部位：B棟北面・西面

・コメント

・番号：NO．１０

・部位：A棟東面

・コメント

・番号：NO．１１

・部位：A棟東面

・コメント
南側建物メディカルセンター

・番号：NO．１２

・部位：A棟とメディカルセンタービル西面1

・コメント
左側：A棟
右側：メディカルセンタービル

・番号：NO．１３

・部位：Ｂ棟東側

・コメント
ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞｾﾝﾀｰ屋上より撮影

・番号：NO．１４

・部位：Ａ棟東側

・コメント
ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞｾﾝﾀｰ屋上より撮影

・番号：NO．１５

・部位：Ａ棟東側

・コメント
ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞｾﾝﾀｰ屋上より撮影

・番号：NO. 16

・部位：住戸物干金物

・コメント
ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞｾﾝﾀｰ屋上フェンス

・番号：NO. 17

・部位：A棟屋上換気塔・フェンス

・コメント

・番号：NO. 18

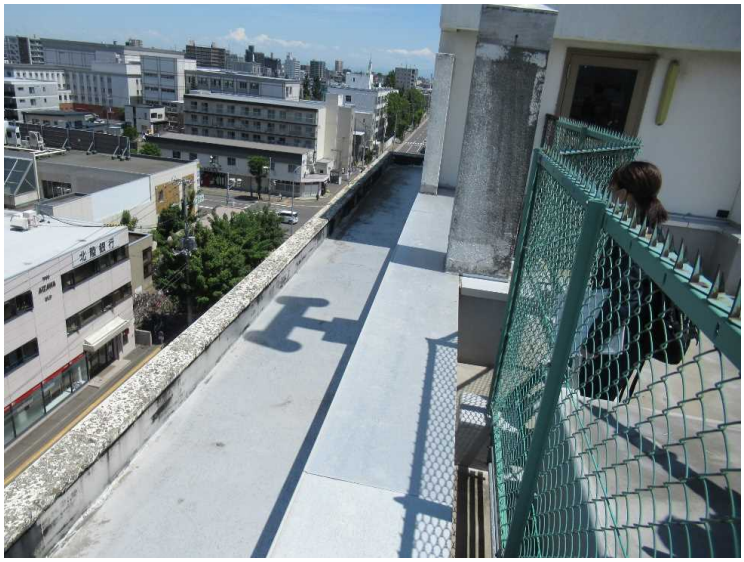
・部位：A棟屋上換気塔

・コメント

・番号：NO. 19

・部位：B棟屋上・煙突

・コメント



・番号：NO. 20

・部位：B棟屋上・フェンス

・コメント

・番号：NO. 21

・部位：西側駐輪場

・コメント

・番号：NO．22

・部位：A棟3階廊下

・コメント
消防用放水口壁埋込

・番号：NO．23

・部位：A棟3階廊下

・コメント
消火器BOX露出
配管露出

・番号：NO．24

・部位：A棟3階廊下

・コメント
火災通報装置等露出

・番号：NO．25

・部位：B棟3階廊下

・コメント
EXPｼﾞｮｲﾝﾄ金物
防火戸

・番号：NO．26

・部位：B棟6階ELVホール

・コメント
スチール製サッシ

・番号：NO．27

・部位：A棟PH階天井

・コメント

・番号：NO．28

・部位：B棟PH階天井

・コメント

・番号：NO．29

・部位：PS内部見上げ

・コメント

・番号：NO．30

・部位：PS内部見下げ

・コメント

・番号：NO．３１

・部位：2DK居間から玄関ホール

・コメント

・番号：NO．３２

・部位：2DK台所廻り

・コメント

・番号：NO．３３

・部位：2DK和室2より押入

・コメント

・番号：NO．３４

・部位：2DK和室1より和室2

・コメント

・番号：NO．３５

・部位：2DK和室1より窓

・コメント

・番号：NO．３６

・部位：2DK玄関

・コメント

・番号：NO. 37

・部位：3DK和室1より押入

・コメント

・番号：NO. 38

・部位：住戸内避難ロープ

・コメント

・番号：NO. 39

・部位：住戸ｱﾙﾐｻｯｼ

・コメント
カバー工法

光星団地５号棟　構造計画概要・構造仕様概要

１、建物概要

Ａ、建物規模

Ａ棟・Ｂ棟・階段室棟の３棟より形成

Ａ棟：鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）

階数　地上５階・塔屋１階建

延べ床面積　５４５７．２６㎡

用途　１・２階　店舗、３～５階　共同住宅

しゅん工年　昭和４５年（１９７０年）

Ｂ棟：鉄筋コンクリート造

階数　地上６階・塔屋１階建

延べ床面積　３３２２．０５㎡

用途　１・２階　店舗、３～６階　共同住宅

しゅん工年　昭和４６年（１９７１年）

階段室棟：鉄骨造

階数　地上３階

延べ床面積　５１．８０㎡

用途　階段室

しゅん工年　昭和５４年（１９７９年）

Ｂ、耐震評定

Ａ棟：平成２６年取得

Ｂ棟：平成２６年取得

Ｃ、主な改修履歴

平成元年（１９８９年）　受水槽整備工事

平成９年（１９９７年）　排水改修工事

平成２１年（２００９年）　エレベーター設置改修工事

平成２６年（２０１４年）　耐震改修工事（Ａ棟・Ｂ棟の１階と２階部分のみ）

２、３階～６階の改修工事による、スリーブ位置とサイズ

別図スリーブ図参照

既存スラブ、壁、小梁、大梁の設備開口について構造耐力的に支障ない

補強方法を選択して下さい。

３、スリーブ追加による耐震評定について

既存床、壁、小梁、大梁のあと施工設備開口による補強設計は必要であるが、
大梁の断面変更および耐震壁、増設壁の貫通補強について耐震評定の耐力低下に
ならなければ再評定の申請は必要ありません。
特に大梁、小梁の貫通補強については炭素繊維等で構造検討して行うこと。

＜耐力低下について＞

・耐力壁の耐力低下：　壁筋を切断しない 300ｘ300 以下の開口
・大梁の耐力低下：　　スリーブ補強が大梁の終局せん断耐力以下の補強

スラブ及び小梁は耐震診断Ｉｓ値に直接関係しません。

４，住戸内の間仕切り壁重量について

＜間仕切り壁重量＞・・・・・廊下の耐火間仕切りを除く

間柱	LGS@900	25	
胴縁	LGS@450	50	
両面仕上	下地ｔ12.5　ﾋﾞﾆｰﾙｸﾛｽ貼り	80	155　N/㎡

高さ　ｈ＝2800-120-30＝2650ｍｍ
タイプ　Ｌ＝5400ｍｍとＬ＝7200ｍｍの２室で検討する。
Ｌ＝5400ｍｍタイプ　　Ｌ＝6550ｍｍ+2700ｍｍｘ4＝17350ｍｍ
Ｌ＝7200ｍｍタイプ　　Ｌ＝6550ｍｍ+3600ｍｍｘ4＝20950ｍｍ
重量　ｗ＝155Ｎ/㎡ｘ2.65ｍｘ（17.35+20.95）＝15732　Ｎ
面積当たり　15732/｛(6.55ｘ（5.40+7.20)）＝191　Ｎ/㎡　＜200Ｎ/㎡

＜住戸の積載荷重の余裕度について＞　　1800/1300/600　Ｎ/㎡
住戸地震用積載荷重は、物品荷重 300Ｎ/㎡と人間荷重 300Ｎ/㎡＝600Ｎ／㎡
体重　65ｋｇの神玄が一住戸当たり４人とすると
4ｘ65ｘ9.8ｘ2戸/｛(6.55ｘ（5.40+7.20)）＝62　Ｎ/㎡　＜300　Ｎ/㎡

以上から間仕切り壁としては余裕度が小さいが地震用の積載荷重には大きな余裕度がありますので設計用荷重において間仕切り壁として 200　Ｎ/㎡は妥当な値と判断します。

５，３階を住居からPS階に変更した荷重増減について

住居の積載荷重　：　1800/1800/1300/600　N/㎡

耐震診断については地震用積載荷重　600N/㎡で診断しています。

住居の仮定荷重　3880　N/㎡＜3880/（3880+600）＝0.866（13.4%減）＞

PS配管階の積載荷重の設定（仮定）

・配管重量・・・・・200　N/㎡

・人間荷重・・・・・300　N/㎡（住居用から）　　合計　500　N/㎡

上記の様に仮定すると住居用の積載荷重と変わりません。

したがって大きな荷重減少は無いと判断します。

実施設計に於いて「評定の取り直し」の必要性はないと判断します。

６、まとめ

構造的要素がある改修内容については基本的に評定を受けた内容で改修工事を行う。

しかし次の内容については評定の取り直しを必要としない内容として実施設計の検討を進める。

1、既存躯体にスリーブを設ける場合は補強を行う。又、スリーブ径、間隔についてはコンクリート標準配筋図とする。

2、住戸内の仕上げ変更による固定荷重については増加とは考えられず、妥当な荷重である。

3, 3階を住戸でなくダクト階とした場合、仮定荷重は減になりますが、その分は将来の配管荷重等の余力分として見込め、増減は無しとして進める。

4, 既存窓をコンクリート壁とした場合は、荷重増になる。又、柱・梁に囲まれた部分で開口部だったところをコンクリート壁にするとフレーム内の強度が評定時と著しく変化するので、既存窓部はコンクリートで埋めない。

上記の内容変更では評定の取り直しは必要ないと判断いたしますが、実施設計時において、評定の取り直しが生じた場合の為に、評定取り直しの業務工程表を別紙に添付。

評　定　取　り　直　し　時　業　務　工　程　表

業　務　名　　光星団地５号棟　耐震診断改修設計業務
履 行 期 間　　令和4年6月1日から令和5年5月30日まで

株式会社　アクティ建築設計

種別	項　　目	細　　目	2022年　（令和4年）												2023年　（令和5年）												備考
			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			
			10	20		10	20		10	20		10	20		10	20		10	20		10	20		10	20		10	20		10	20		10	20		10	20		
	設計条件整理	**A棟、B棟** 既存図の把握	6/1																																				
	現地調査	コア採取、試験 構造亀裂調査				7/10～7/25															補強位置の確認																		
	試験結果	圧縮試験 中性化の判定										診断係数									成果品提出																		
	構造補強方法検討	**現況診断** **改修診断**							現況診断									改修診断																					60人工ｘ2棟
	改修案の確定																																						
	設計図書作成（意匠）																																						
	設計図書作成（構造）														現況図												改修図												
	設備設計																																						
	見積・積算	内訳明細 数量調書																																					
	評定委員会	第三者機関による その他の安全確認																								資料作成			第１回委員会			評定書交付							
	成果品まとめ																																					提出	

改修箇所	改修内容	パターン① （　）の金額は②との比較	パターン②	パターン③ （　）の金額は②との比較	備考
直接仮設	災害防止	全て防音パネル （＋1,660万程度）	住棟側のみ 防音パネル	住棟側のみ 防音パネル （±0）	住宅が近い、病院等が近い理由から原則全面が望ましいと考える。
屋上	防水工法_外断熱	下地ボード＋ｳﾚﾀﾝ断熱工法 （＋800万程度）	下地ﾎﾞｰﾄﾞ+ｳﾚﾀﾝX-1	下地ﾎﾞｰﾄﾞ+ｳﾚﾀﾝX-1 （±0）	
	換気塔撤去	撤去 （＋740万程度）	既存のまま	既存のまま	
外壁	アスベスト	すべて撤去_集じん機付超高圧水洗工法 （＋5,500万程度）	非撤去	非撤去 （±0）	非撤去は塗膜のみ剥離（剥離剤工法）＋ 下地調整+塗膜塗装
外部建具 （住戸内）	外側（既存：AW）	カバー工法（AW） （－1,500万程度）	カバー工法（AW）	既存のまま（塗装のみ） （－4,800万程度）	アルミ製窓は間取り変更により、窓の形状等変わる部分のみ撤去・新設。スチール製建具は新設壁に影響しないものは塗替
	内側（既存：木製）	撤去・新設（PW） （±0）	撤去・新設（PW）	撤去・新設（PW） （±0）	
	開口部穴埋め	コンクリートで穴埋め （＋700万程度）	既存のまま（内側ＩＬＧＳ）	既存のまま（内側ＩＬＧＳ）	
3階床 （PS階床）	防水	ﾊﾞﾗﾃｯｸｽ防水 （±0）	ﾊﾞﾗﾃｯｸｽ防水	なし （－500万程度）	

直接工事費

全面改善工事	直接仮設	90,583,601	74,008,665	74,008,665	
	防水改修	38,779,702	31,132,319	26,245,279	
	建具改修（周囲シーリング、開口部埋め含む）	119,637,385	127,726,920	79,287,063	
	内部改修	166,335,650	165,007,786	165,148,938	
	外部改修	63,419,763	57,126,066	57,199,625	
	とりこわし（発生材積込・運搬含む）	138,341,890	86,079,526	84,428,681	
	発生材処理	8,390,420	8,222,500	8,177,000	
	小計	625,488,411	549,303,782	494,495,251	
耐震改修工事	直接仮設	8,940	8,940	8,940	
	耐震壁	19,402,860	19,402,860	19,402,860	
	梁貫通補強	80,400,000	80,400,000	80,400,000	
	鉄骨ブレース	9,031,581	9,031,581	9,031,581	
	とりこわし（発生材積込・運搬含む）	1,523,578	1,523,578	1,523,578	
	発生材処理	23,700	23,700	23,700	
	小計	110,390,659	110,390,659	110,390,659	
付帯工事	付帯工事	22,889,160	22,889,160	22,889,160	
	とりこわし（発生材積込・運搬含む）	212,804	212,804	212,804	
	発生材処理	81,520	81,520	81,520	
	小計	23,183,484	23,183,484	23,183,484	
直接工事費 計		759,062,554	682,877,925	628,069,394	

共通費

共通仮設費	49,724,989	47,321,823	45,588,391	
現場管理費	64,263,439	60,492,875	57,756,174	
一般管理費等	87,609,018	80,247,377	75,681,185	
共通費 計	201,597,446	188,062,075	179,025,750	

工事価格	960,660,000	870,940,000	807,095,144	
消費税	96,066,000	87,094,000	80,709,514	
工事費	1,056,726,000	958,034,000	887,804,658	

光星団地５号棟　基本検討概要

１．基本検討事項

主に以下の項目について検討を行い、基本設計図を作成。

＜意匠＞

〇住戸プランの見直し

・設備工事基本検討業務の受注者と設備・電気配管等の納まりについて協議を行い、図面に反映

・その他各部納まりを考慮し、住戸プランのレイアウトを変更

〇関係法規の確認

・開口面積が変更となる住戸については、基準法に適合するように確認。

・消防法については、東消防署予防課防火推進係と打合せを行い主に以下の内容を確認。

【竪穴区画等の仕様】

過去の光星団地の類似工事で、竪穴区画等に 2 時間耐火を求められたことがあるため、竪穴区画等について消防法上特別な制限があるかを確認

→（東消防に確認した内容）

原則、計画通知が不要な工事であるため、建設当時の基準を守る必要がある。

そのため、建物によっては過去求めていた 2 時間耐火を求める場合があるが、光星５号棟は建設当時においても、特段 2 時間耐火は求めてはいないため現行法の耐火構造であれば問題ない。

→（基本設計図への反映）

新たに作る耐火壁については、荷重が増加しないように乾式の耐火壁とする。

【避難器具の更新について】

各住戸に避難器具が付いているが、更新が必要かを確認。

→（東消防に確認した内容）

建設当時については、避難器具についても求めていなかったため、必須項目ではないが更新した方が望ましいとは考える。

→（基本設計図への反映）

任意の設置となるが、本基本検討としては現在ある避難器具を更新することとする。

〇仮設計画の検討

・1、2 階店舗営業継続中の工事を前提として、工事車両動線と店舗関係者動線を可能な限り分けるように仮設計画を行った。

・店舗駐車場を工事の資材置き場等として使用する必要があるが、可能な限り工事で使用するエリアを小さくするため、足場等の荷揚げについては東側道路（東 8 丁目通り）からの荷揚げを想定している。ただし、交通量が多い道路になるため夜間作業を想定している。

○アスベスト調査

・共用部等内装ボードのアスベストの有無の確認

・階段室（S 造）の耐火被覆について、分析調査を行いアスベストの含有していないことを確認

○工程の検討

・上記の検討事項を考慮した工程の作成。

＜構造＞

○設備配管等によるコア抜きについて

・設備工事基本検討業務の受注者と梁等を貫通する部分を協議し、必要に応じて炭素繊維補強を入れることとしている。

○固定荷重の変更等について

・耐震補強設計の評定（以下「耐震評定」という）を取得済みなため、原則固定荷重の変更がないように検討を行った。

【既存開口部の穴埋めについて】

住戸のプラン変更により開口部を壁とする部分について、コンクリートで埋めてしまうと荷重が増えてしまうことと、フレーム内強度が変わってしまうため、本基本検討としては建具の内側に乾式の壁を設置する計画とする。

【耐火壁の仕様について】

PS 等の竪穴区画の壁については、設備工事の作業の関係で撤去・新設する部分や新設する部分もあるが、コンクリート壁とした場合は荷重が増となってしまうため、乾式の耐火間仕切りとする。

＜概算工事費＞

上記検討事項を基本設計図に反映し、RIBC にて概算内訳書を作成。また、発注担当者と協議し、改修内容が異なる 3 案について内訳書を作成し、比較を行った。

２．懸念事項等

＜1、2 階店舗関係者等との調整＞

○振動・騒音について

・1、2 階の店舗関係者及び周辺の病院等に、振動・騒音について事前にある程度の理解を得てもらう必要がある。（過去の工事で病院の医療機器に不具合が発生した例もあり。）

○仮設計画について

・西側の駐車場の一部を工事のエリアとして使用する想定をしているが、まだ関係者との協議を行っていない段階での仮設計画となっているため、協議の結果によっては仮設計画を見直さなくてはいけない。

○1 階店舗搬入の調整

・耐震補強の外部鉄骨フレームが 1 階店舗搬入口の上部となるため、建込作業時間については搬入口の使用を制限する必要がある。

＜既存部の仕様について＞

○西側駐車場

・現駐車場の出入り口付近にロードヒーティングが入っているが、新設時の図面等が残っておらず正確な範囲が不明となっている。敷き鉄板等で保護する予定だが、破損等あった場合は復旧作業が発生する場合がある。

○既存躯体の状況について

・隠ぺい部については既存図を基準として耐震補強計画を作成していると考えられるため、躯体が耐震評定取得時の図面と相違していた場合は、耐震計画等の再検討が必要となる。

○既存開口部の穴埋め方法について

・本基本検討としては、耐震評定を取りなおさないことを前提として検討を進めたため、建具の内側に乾式の壁を設置する計画としているが、乾式の壁で塞いでしまう部分については結露等が壁内部で発生したとしてもメンテナンスができなくなる等の建物管理上の課題が一部残る。

・建具を撤去のうえ乾式工法の外壁を設置することも考えられるが、荷重の増減、関連法令遵守（耐火性能）、雨仕舞等についての検討が必要となる。

・コンクリートで塞ぐ場合は、荷重が増えることとフレーム内強度が変わるため、耐震評定の取り直しが必須となると考える。

工事費内訳

名　　称	数　　量	単位	金　　額	備　　考
直接工事費				
直　接　工　事　費	1	式	682,877,925	
計			682,877,925	
共通費				
共通仮設費	1	式	47,321,823	
現場管理費	1	式	60,492,875	
一般管理費等	1	式	80,247,377	
計			188,062,075	
工事価格	1	式	870,940,000	
消費税等相当額	1	式	87,094,000	消費税率 10 %
工事費	1	式	958,034,000	

直　接　工　事　費　種目別内訳

名　　称	数　　量	単位	金　　額	備　　考
全面的改善工事	1	式	549,303,782	
耐震改修工事	1	式	110,390,659	
附帯工事	1	式	23,183,484	
計			682,877,925	

直　接　工　事　費　科目別内訳

全面的改善工事

名　　称	数　　量	単位	金　　額	備　　考
直接仮設	1	式	74,008,665	
コンクリート	1	式	262,212	
型枠	1	式	0	
鉄筋	1	式	906,385	
防水	1	式	31,132,319	
木工	1	式	25,912,682	
金属	1	式	34,464,979	
左官	1	式	20,968,717	
建具	1	式	127,726,920	
塗装	1	式	3,482,073	
内外装	1	式	69,409,788	
ユニット及びその他	1	式	66,727,016	
とりこわし	1	式	86,079,526	
廃棄物処理	1	式	8,222,500	
計			549,303,782	

直　接　工　事　費　科目別内訳

耐震改修工事				
名　　称	数　　量	単位	金　　額	備　　考
直接仮設	1	式	8,940	
コンクリート	1	式	3,959,784	
型枠	1	式	3,430,226	
鉄筋	1	式	11,214,665	
鉄骨工事	1	式	9,031,581	
炭素繊維ｼｰﾄ補強工事	1	式	80,400,000	
防水	1	式	82,337	
金属	1	式	579,000	
左官	1	式	69,888	
塗装	1	式	66,960	
とりこわし	1	式	1,523,578	
廃棄物処理	1	式	23,700	
計			110,390,659	

直　接　工　事　費　科目別内訳

附帯工事				
名　　称	数　　量	単位	金　　額	備　　考
構内舗装	1	式	251,560	
工作物その他	1	式	22,637,600	
とりこわし	1	式	212,804	
発生材処理	1	式	81,520	
計			23,183,484	