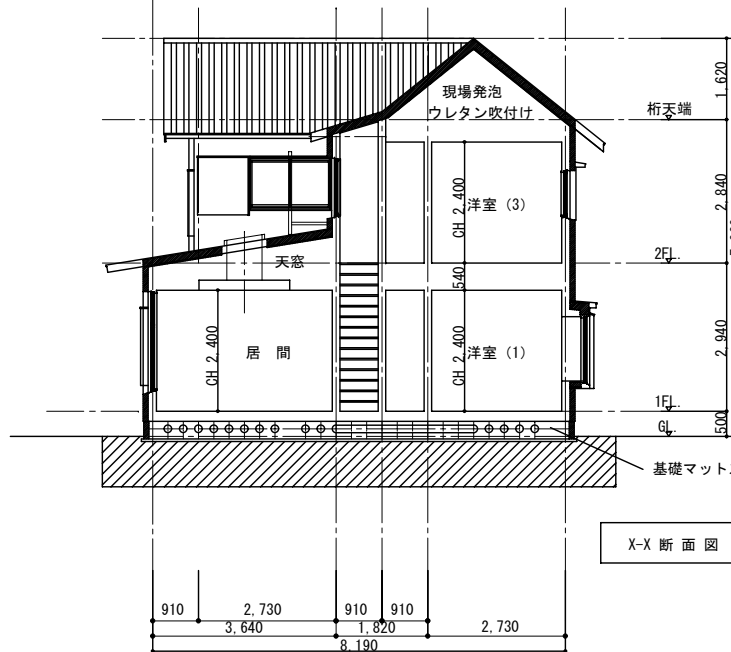
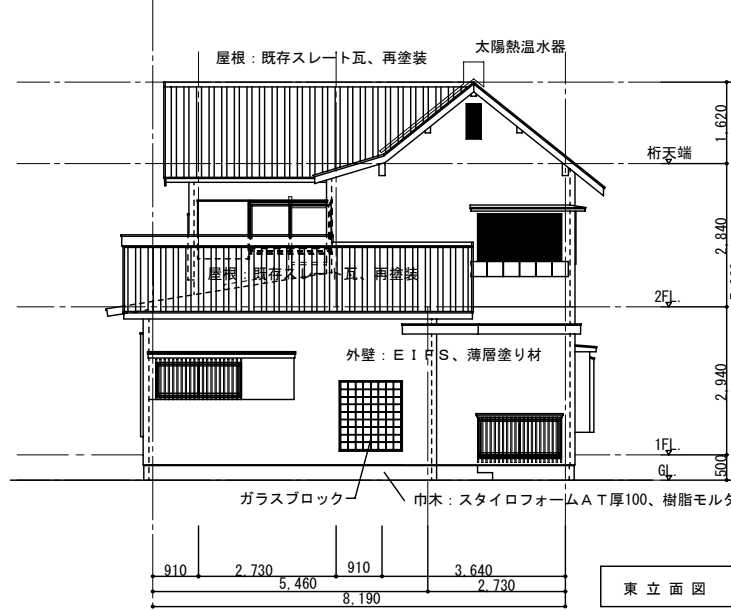
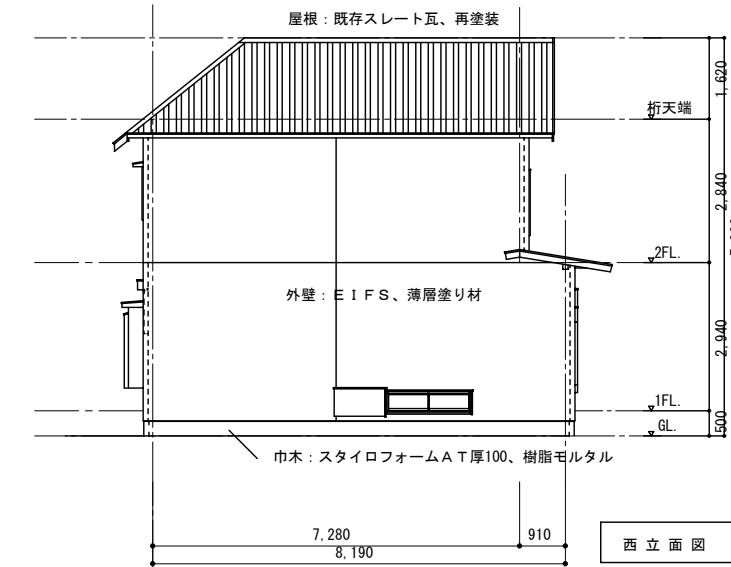
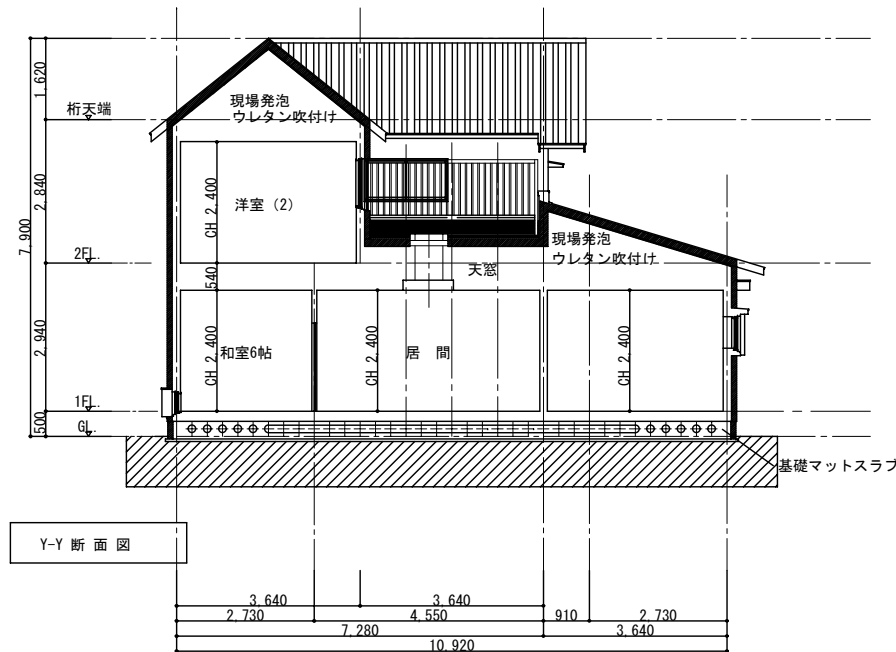
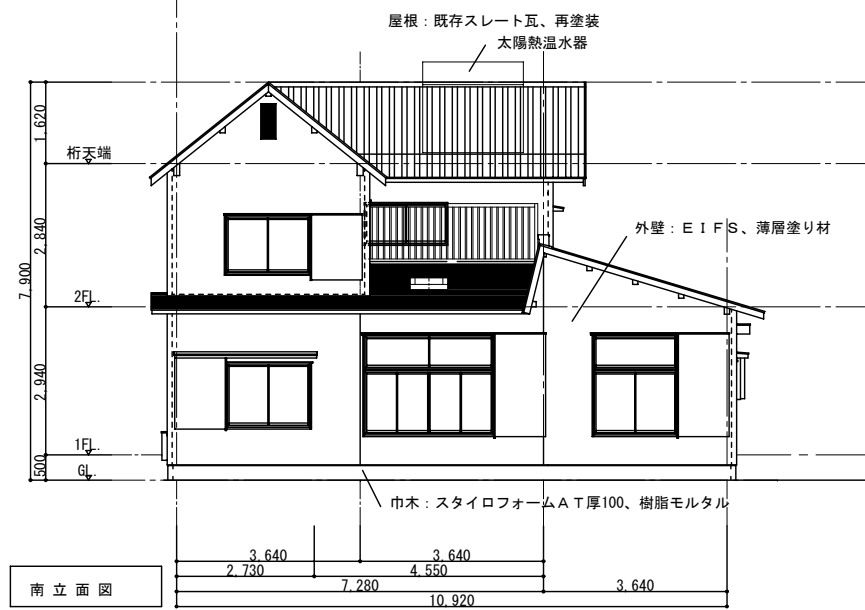
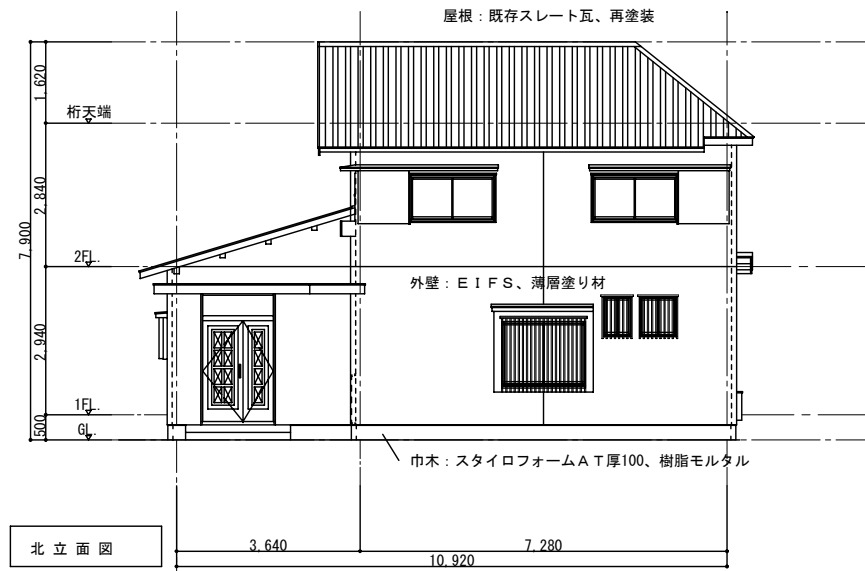


建物のK値計算

■ 屋根	W/m・K	m	m ² ・K/W
材料名	熱伝導率	部材厚	熱抵抗
屋根外気境界	—	—	0.040
空気層	—	0.005	0.000
透湿防水シート	0.000	0.001	0.000
野地板杉	0.128	0.012	0.094
現場発泡ウレタン	0.026	0.100	3.846
屋根内気境界	—	—	0.090
空気層	—	—	0.000
天井内気境界	—	—	0.090
プラスターボード	0.221	0.010	0.043
ビニルクロス	0.147	0.001	0.007
天井内気境界	—	—	0.090
熱貫流抵抗合計			4.318
熱貫流率			0.232
■ 外壁			
外壁外気境界	—	—	0.040
薄層仕上げ塗材	0.233	0.002	0.009
EPS	0.043	0.100	2.326
ラスモルタル	1.512	0.015	0.010
アスファルトフェルト	—	0.003	0.000
バラ板杉	0.128	0.012	0.094
空気層	—	0.100	0.090
プラスターボード	0.221	0.013	0.057
ビニルクロス	0.147	0.001	0.007
外壁内気境界	—	—	0.110
熱貫流抵抗合計			2.741
熱貫流率			0.365
■ 窓H-2			
熱貫流率			3.400
■ ガラスブロック			
外壁外気境界	—	—	0.040
GB150*150*100	0.510	0.100	0.196
空気層	—	0.050	0.090
ガラス	0.791	0.003	0.004
外壁内気境界	—	—	0.110
熱貫流抵抗合計			0.440
熱貫流率			2.273
■ 基礎			
床空気境界	—	—	0.150
フローリング	0.160	0.018	0.113
下地合板	0.128	0.012	0.094
床空気境界	—	—	0.150
コンクリート	1.628	0.350	0.215
XPS	0.034	0.100	2.941
樹脂モルタル	0.698	0.050	0.072
外壁外気境界	—	—	0.040
熱貫流抵抗合計			3.864
熱貫流率			0.259



■ 基礎	W/m・K	m	m ² ・K/W
材料名	熱伝導率	部材厚	熱抵抗
床空気境界	—	—	0.150
フローリング	0.160	0.018	0.113
下地合板	0.128	0.012	0.094
床空気境界	—	—	0.150
コンクリート	1.628	0.350	0.215
土	0.581	1.000	1.721
熱貫流抵抗合計			2.532
熱貫流率			0.395
■ 換気			
熱損失率			0.240

建物のQ値計算

■ 前提条件

暖房時室内温度 20℃、1801℃日
 冷房時室内温度 26℃、269℃日
 暖房熱源 灯油ファンヒーター 60円/ℓ
 冷房熱源 電気エアコン 22円/kWh
 エアコンの機器効率 0.3

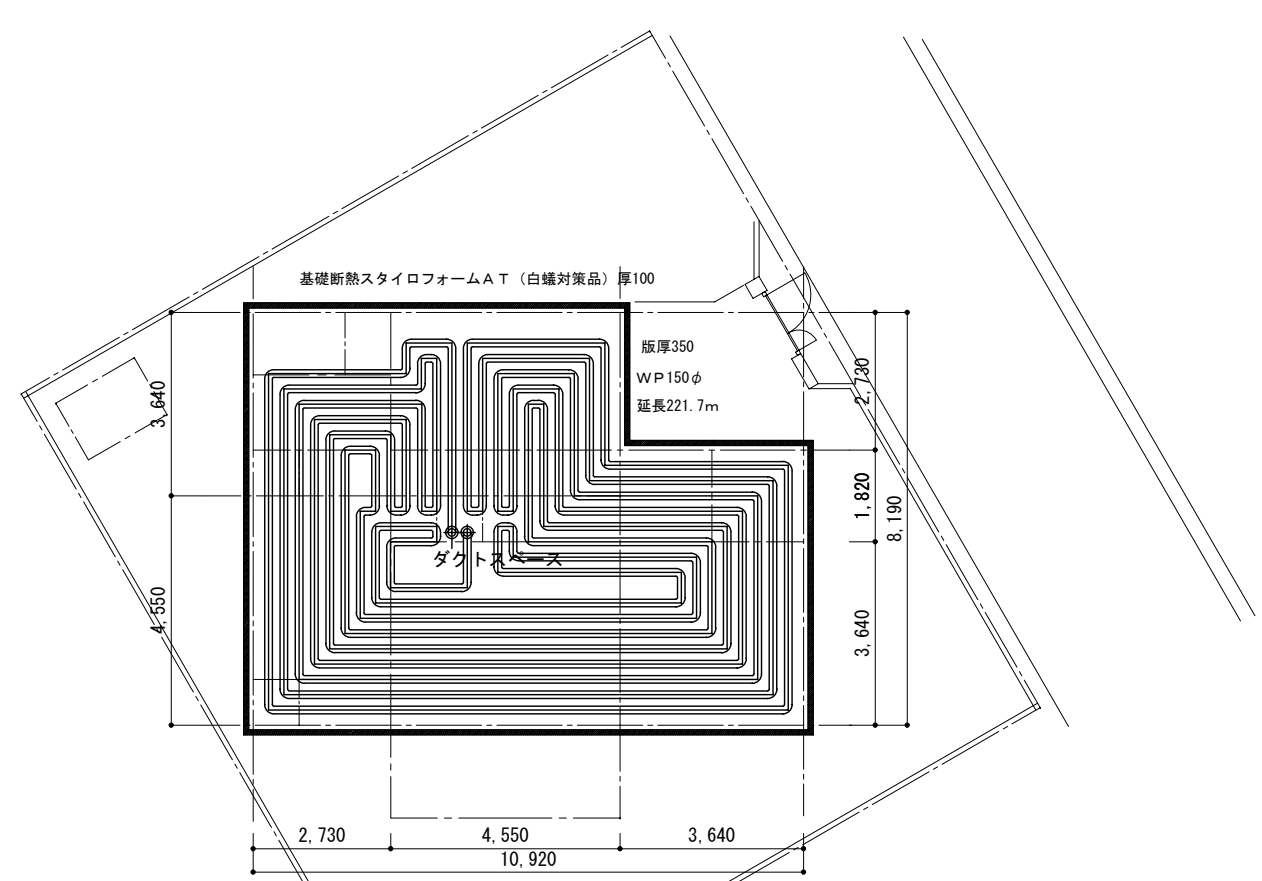
■ 改装前

Q値=8.85W/m²・K
 暖房エネルギー 48,950kWh
 暖房用灯油 4,760ℓ、285,760円/年
 冷房エネルギー 7,310kWh
 冷房用電気 2,190kWh 48,250円/年
 合計光熱費 334,000円/年

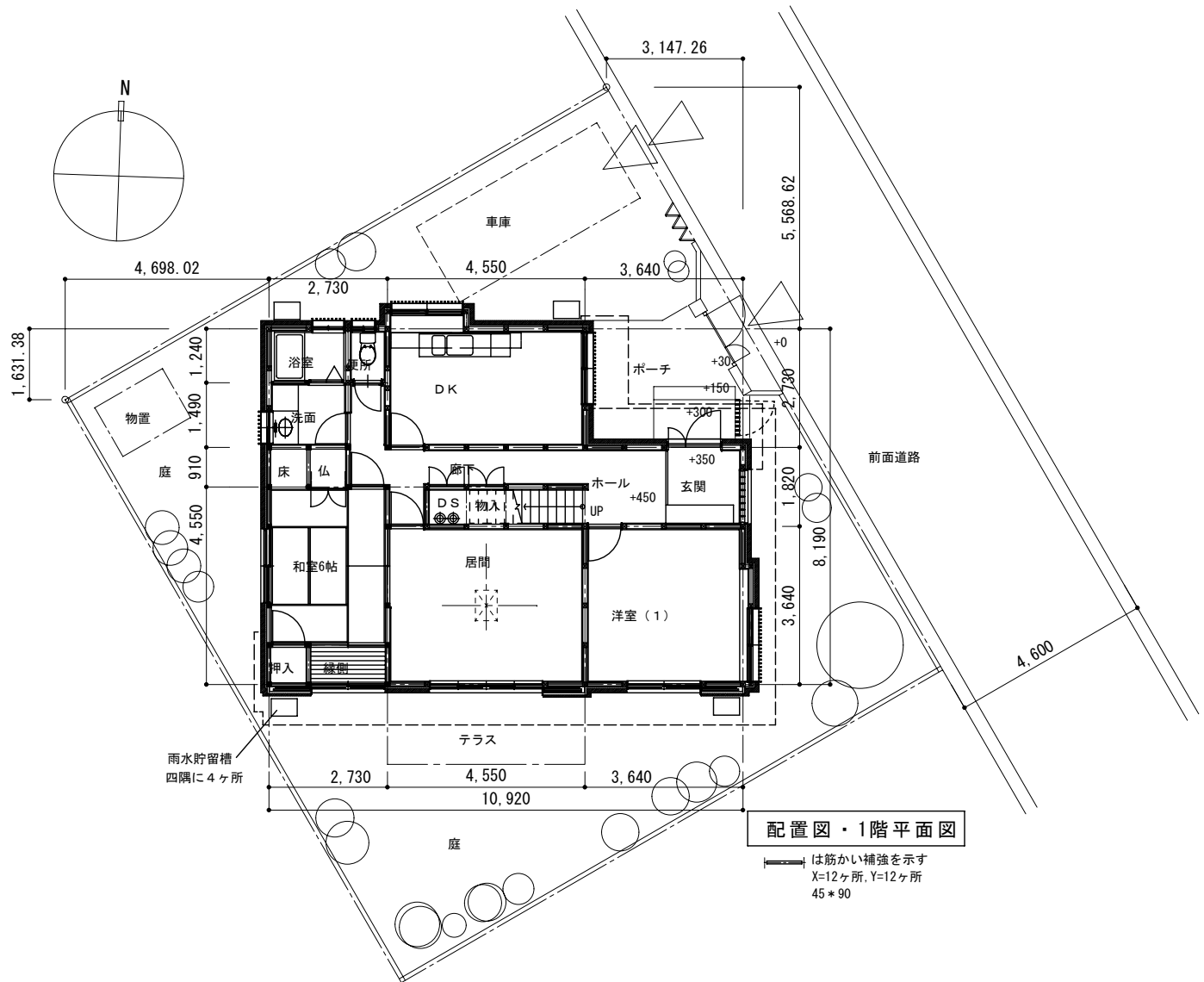
■ 改装後

Q値=2.10W/m²・K
 暖房エネルギー 11,120kWh
 暖房用灯油 1,080ℓ、64,890円/年
 冷房エネルギー 1,660kWh
 冷房用電気 500kWh 10,960円/年
 合計光熱費 75,850円/年

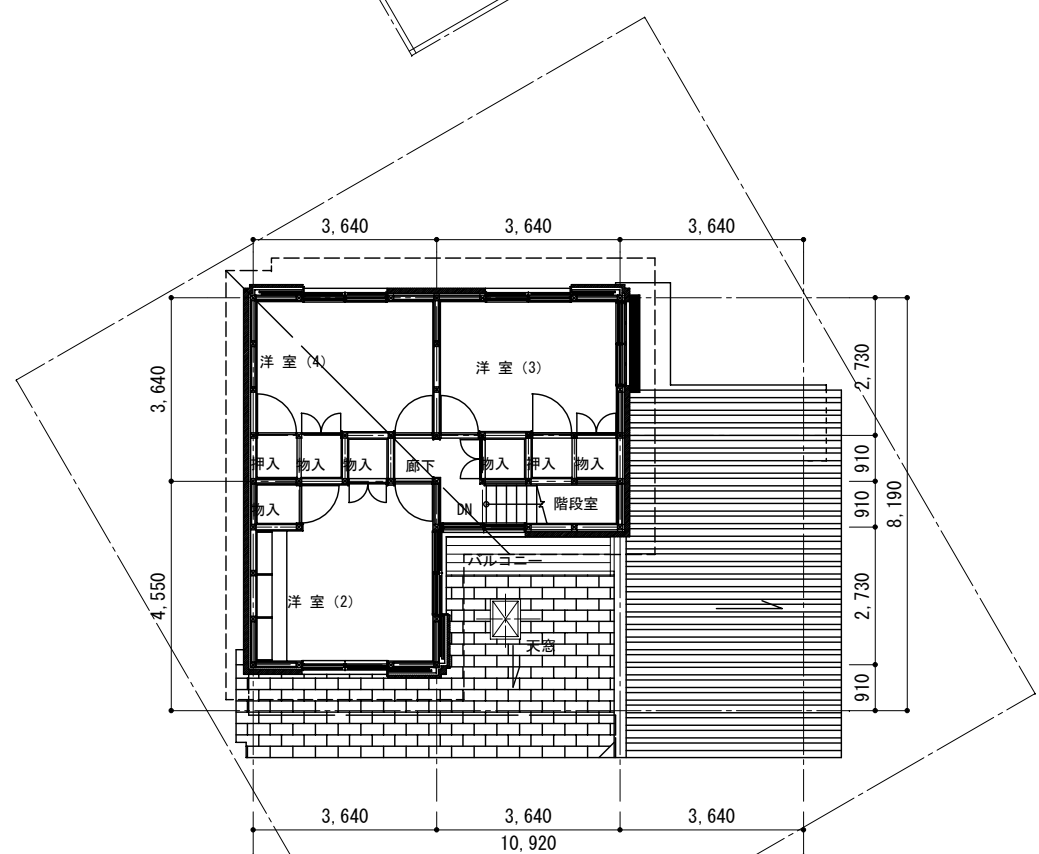
けいだい邸改装工事	
■所在地	大阪市東淀川区大桐2丁目18、IV地区
■構造規模面積	木造（軸組み）2階建て、敷地面積：223.17㎡、建築面積：90.66㎡（建蔽率40.6%）、延べ面積：127.92㎡（容積率57.3%）
■改装後面積	浴室・洗面・脱衣等一部減築、階段部分増築、建築面積：79.50㎡（建蔽率35.6%）、延べ面積122.56㎡（容積率54.9%）
■改装前仕上げ	屋根：スレート瓦葺き、外壁：ラスモルタル・リシン吹き付け、玄関部分一部半割丸太張り、軒裏：野地板現し、建具：住宅用アルミサッシ
■改装後仕上げ	屋根：既存スレート瓦葺き再塗装、外壁：湿式外断熱薄層仕上げ、軒裏：ケイカル板張りt=6、建具：住宅用アルミサッシ後付けペアガラス
■内装仕上げ	和室=天井：杉珩PB、壁：ジュラク、床：畳敷き、その他=天井：PB9.5、ビニルクロス、壁：PB12.5、ビニルクロス、床：下地合板、フローリング
改装の要点	
1 曳き家基礎補強	曳き家をして建物を約30度回転し、居間を真南に向けて夏場の日射を軽減し、基礎をベタ基礎（マットスラブ）に変更して基礎の蓄熱性を換気を利用する。
2 平面配置変更	デコボコの少ない平面形状にし、壁量を減らす。意匠的に、中央の廊下を通すため、階段室を移動する。（居間側に移設し、すこし狭くする）
3 筋交補強外断熱	要所に筋交いを設置し、耐震性を向上する。又、外壁は既存ラス・モルタルの上にビーズ法ポリスチレン厚100のEIFS外断熱を施工する。
4 屋根裏吹付断熱	既存スレート瓦は表面塗装をやり変え、内部で、野地板の下に現場発泡ウレタン厚100～150の断熱をおこなう。小屋裏換気は塞ぐ。
5 後付硝子建具	南側の窓は既存硝子の内側に硝子をもう1枚張り、後付けペアガラスとして断熱性を向上する。北側の窓等は内窓樹脂サッシを追加する。
その他	
6 小型エアコン	各部屋に主として冷房用エアコンを設置する。1階4台。2階3台
7 蛍光灯と天窗	照明器具はすべて蛍光灯にし、玄関・階段・廊下・便所・洗面・浴室等は即点灯の電球型蛍光灯にする。居間天井には、天窗を設置する。
8 エコジョーズ	浴室、洗面、台所等の給湯器は16号のエコジョーズを使用する。浴室の水栓はサーモ混合水栓とし、シャワーヘッドには手元スイッチ付きとする。
9 熱交換換気	外気を基礎マットスラブのパイプに通して24時間熱交換換気扇に送気し、各室の天井に給気し、排気はドア下を通じDSの換気扇で排気する。
10 太陽熱温水器	屋根に太陽熱温水器を設置し、お風呂の水張りに使用する。
11 雨水貯留槽	建物四隅の縦樋に雨水貯留槽を設置し、植物への散水、道路等の打ち水、車の洗車に使用する。雨水会所は浸透枳を採用する。



基礎伏図



配置図・1階平面図



2階平面図

(仮称) けいだい邸改装工事	NO. 1
配置図・平面図	H20.11.29
建築デザイナー 大橋芳雄	S=1/150