

外皮性能計算表			
物件名	志賀様邸新築工事		
地域区分	6		
住宅の種類	一戸建ての住宅		
◆断熱等性能等級判定	基準値	設計値	等級
外皮平均熱貫流率(UA) [W/m <sup>2</sup> K]	等級7	0.26	0.69
	等級6	0.46	
	等級5	0.60	
	等級4	0.87	
	等級3	1.14	
冷房期の平均日射熱取得率(ηAC)	等級7	2.8	1.9
	等級6	2.8	
	等級5	2.8	
	等級4	2.8	
◆一次エネルギー消費量算定条件			
外皮面積[m <sup>2</sup> ]	356.07		
暖房期の平均日射熱取得率(ηAH)	1.8		
〈計算方法〉			
部位の熱貫流率	簡略計算法(面積比率)		
基礎等の熱貫流率	土間床等外周部と基礎壁を一体として評価(詳細法)		
窓の取得日射熱補正係数	定数		
計算基準年度	平成28年(Ver2.8)基準		

U値計算表								
部位名	隣接空間	面積[m <sup>2</sup> ]	基礎周長[m]	仕様	熱貫流率	温度差係数	貫流熱損失	
					[W/m <sup>2</sup> (m)K]	U	H	A(L)・U・H
天井	C	小屋裏	120.900	—	天井(1)	0.432	1.00	52.23
外壁	W南	外気	20.971	—	外壁(1)	0.515	1.00	10.80
	W東		20.038					10.32
	W西		18.471					9.51
	W北		34.320					17.67
窓	D南	外気	1.894	—	ドア(1)	2.330	1.00	4.41
	G南	外気	0.237	—	窓(1)	2.910	1.00	0.69
	G南		11.842		窓(2)	2.590		30.67
	G東		1.802		窓(1)	2.910		4.67
	G西		1.567		窓(2)	2.590		4.56
	G西		1.802		窓(1)	2.910		4.67
G北	1.328		窓(1)		2.910	3.86		
床	F	床下	111.584	—	床(1)	0.771	0.70	60.22
	F	—	9.316	—	(面積のみ)	—	—	—
基礎	K	外気	—	9.100	基礎(1)	1.800	1.00	16.38
	K	床下	—	10.010	基礎(2)	1.800	0.70	12.61
外皮面積合計(A)=①			356.07	外皮熱損失量(A・U・H)=②			243.3	
				外皮平均熱貫流率(UA)=②/①			0.69	

η値計算表(冷房期)							
部位名	方位	面積	仕様	熱貫流率	係数	日射熱	日射熱取得量
				[W/m <sup>2</sup> K]		η=U・c	[W/K]
天井	C	1.000	天井(1)	0.432	0.034	0.015	1.814
外壁	W南	0.434	外壁(1)	0.515	0.034	0.018	0.164
	W東	0.512					0.185
	W西	0.504					0.168
	W北	0.341					0.211
ドア	D南	0.434	ドア(1)	2.330	0.034	0.079	0.065
窓	G	—	(別表参照)	—	—	—	3.944
床	F	—	(面積のみ)	—	—	—	—
外皮面積合計(A)=①			356.07	日射熱取得量(mC)=②			6.55
				冷房期の平均日射熱取得率(ηAC)=②/①×100			1.9

η値計算表 開口部[窓](冷房期)													
階	部位名	方位	寸法		面積	仕様	日射熱	補正	日射熱取得量				
			係数	[m]						[m]	[m <sup>2</sup> ]	取得率	係数
1	G南-2	0.434	幅	0.640	0.370	0.237	梓:金属・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	0.510	0.930	0.049		
1	G南-4			2.510	2.000	5.020						0.103	
1	G南-3			2.510	2.000	5.020							1.033
1	G南-1			1.540	1.170	1.802							
1	G東-1	0.512	幅	1.540	1.170	1.802	0.438						
1	G西-4			0.405	1.370	0.555		0.133					
1	G西-3	0.504	高	1.235	0.370	0.457	0.109						
1	G西-2			0.405	1.370	0.555		0.133					
1	G西-1	0.341	幅	1.540	1.170	1.802	0.431						
1	G北-3			0.405	0.770	0.312		0.050					
1	G北-2			1.235	0.570	0.704			0.114				
1	G北-1	0.405	0.770	0.312	0.050								
窓 面積小計			18.578		窓 日射熱取得量小計			3.944					

丸め方法	
長さ	切り捨て
面積	四捨五入
材料の熱抵抗値	切り捨て
熱貫流率	切り上げ
平均熱貫流率	切り上げ
土間基礎熱貫流率	切り捨て
外皮熱損失量	四捨五入
外皮平均熱貫流率	切り上げ
日射熱取得量	四捨五入
平均日射熱取得率	冷房期 切り上げ
	暖房期 切り捨て

外皮性能計算表 S:1/100

PROJECT TITLE 志賀様邸新築工事	ア・ポイント企画設計 長崎県長崎市網場町493 tel 095-813-8255 fax 095-807-3962	二級建築士事務所 第(19)-20668号 二級建築士 佐野木 茂伸 長崎県知事 第6274号	DRAWING TITLE 外皮性能計算表	SHEET No 16
MEMO	SCALE 1/100			

天井(1) 洋間天井 HGW10(厚90)			
	部位区分		断熱部 (一般部)
	面積比率(a)		1.000
	λ	d	D/λ (m <sup>2</sup> K/W)
室内側表面熱伝達抵抗R <sub>si</sub>			
—		0.090	
せつこうボード (GB-R, GB-D, GB-L, GB-NC)		0.2200	9.5
ガラス断熱材 高性能品10k-90壁・天		0.0430	90.0
外気側表面熱伝達抵抗R <sub>se</sub>			
—		0.090	
熱貫流抵抗		$\Sigma R = \Sigma (D_i / \lambda_i)$ [m <sup>2</sup> K/W]	
—		2.316	
熱貫流率		$U_n = 1 / \Sigma R$ [W/m <sup>2</sup> K]	
—		0.432	
平均熱貫流率		$U_i = \Sigma (a \times U_n)$ [W/m <sup>2</sup> K]	
—		0.432	

外壁(1) 大壁(木造) グラスウール断熱材10k-90				
	部位区分		断熱部 (一般部)	熱橋部
	面積比率(a)		0.830	0.170
	λ	d	D/λ (m <sup>2</sup> K/W)	
室内側表面熱伝達抵抗R <sub>si</sub>				
—		0.110		0.110
ガラス断熱材 高性能品10k-90壁・天		0.0430	90.0	2.093
天然木材		0.1200	105.0	—
外気側表面熱伝達抵抗R <sub>se</sub>		—		0.875
—		0.110		0.110
熱貫流抵抗		$\Sigma R = \Sigma (D_i / \lambda_i)$ [m <sup>2</sup> K/W]		2.313
—		1.095		1.095
熱貫流率		$U_n = 1 / \Sigma R$ [W/m <sup>2</sup> K]		0.433
—		0.914		0.914
平均熱貫流率		$U_i = \Sigma (a \times U_n)$ [W/m <sup>2</sup> K]		0.515
—		0.515		0.515

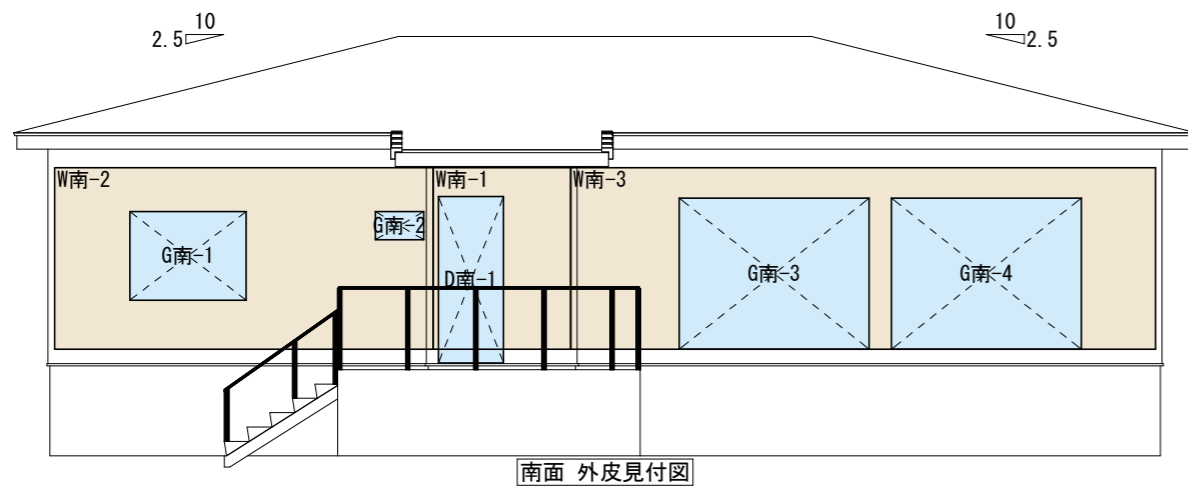
床(1) 板床外気(木造) GW24K(厚42)				
	部位区分		断熱部 (一般部)	熱橋部
	面積比率(a)		0.800	0.200
	λ	d	D/λ (m <sup>2</sup> K/W)	
室内側表面熱伝達抵抗R <sub>si</sub>				
—		0.150		0.150
合板		0.1600	24.0	0.150
ガラス断熱材 高性能品24k-42床		0.0360	42.0	1.166
天然木材		0.1200	60.0	—
外気側表面熱伝達抵抗R <sub>se</sub>		—		0.500
—		0.040		0.040
熱貫流抵抗		$\Sigma R = \Sigma (D_i / \lambda_i)$ [m <sup>2</sup> K/W]		1.506
—		0.840		0.840
熱貫流率		$U_n = 1 / \Sigma R$ [W/m <sup>2</sup> K]		0.665
—		1.191		1.191
平均熱貫流率		$U_i = \Sigma (a \times U_n)$ [W/m <sup>2</sup> K]		0.771
—		0.771		0.771

開口部				
	仕様	熱貫流率	付属品	熱貫流率
		[W/m <sup>2</sup> K]		[W/m <sup>2</sup> K]
窓(1)	金属製又は金属製熱遮断 Low-E複層(G10以上)	2.910	なし	2.910
窓(2)	金属製又は金属製熱遮断 Low-E複層(G10以上)	2.910	シャッター/雨戸	2.590
ドア(1)	枠:金属、その他 戸:フラッシュホストなし ガラスなし	2.330	なし	2.330

基礎(1) 無断熱					
記号	断熱材部位	断熱材	熱伝導率(λ)	厚み(d)	熱抵抗(R)
R1	外気側立上り	無し	—	—	—
R2	室内側底盤部分	無し	—	—	—
R3	外気側底盤部分	無し	—	—	—
R4	室内側立上り	無し	—	—	—
記号	部位				計算値
H1	地盤面からの基礎等の寸法(0.4超=0.4) [m]				0.400
H2	地盤面から基礎等の底盤等上端 [m]				0.050
W1	基礎立上り断熱材の埋込み深さ [m]				0.150
W2	室内側底盤部分断熱材の折り返し寸法 [m]				0.000
W3	外気側底盤部分断熱材の折り返し寸法 [m]				0.000
W	W2、W3のうち大きい値(0.9超=0.9) [m]				0.000
土間基礎線熱貫流率 [W/m <sup>2</sup> K]					1.800
1.80-1.36(R1(H1+W1)+R4(H1-H2)) <sup>0.15</sup> -0.01(6.14-R1)((R2+0.5R3)W) <sup>0.5</sup>					

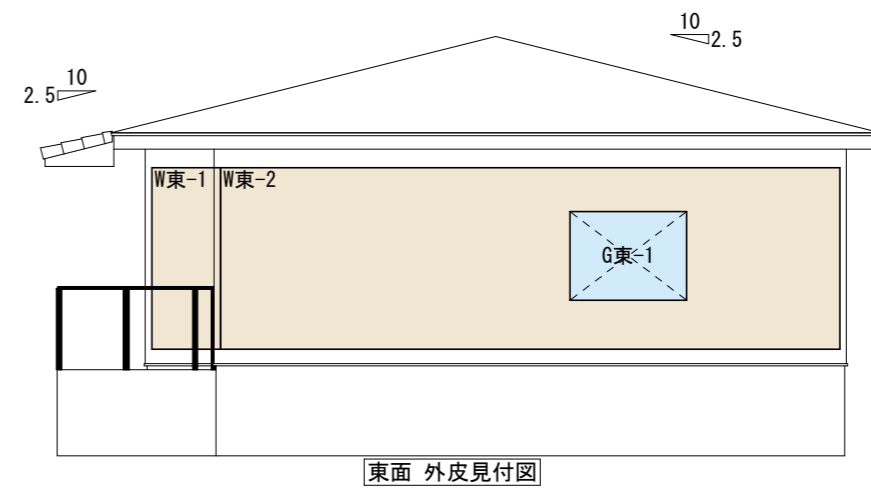
基礎(2) 無断熱					
記号	断熱材部位	断熱材	熱伝導率(λ)	厚み(d)	熱抵抗(R)
R1	外気側立上り	無し	—	—	—
R2	室内側底盤部分	無し	—	—	—
R3	外気側底盤部分	無し	—	—	—
R4	室内側立上り	無し	—	—	—
記号	部位				計算値
H1	地盤面からの基礎等の寸法(0.4超=0.4) [m]				0.400
H2	地盤面から基礎等の底盤等上端 [m]				0.050
W1	基礎立上り断熱材の埋込み深さ [m]				0.000
W2	室内側底盤部分断熱材の折り返し寸法 [m]				0.000
W3	外気側底盤部分断熱材の折り返し寸法 [m]				0.000
W	W2、W3のうち大きい値(0.9超=0.9) [m]				0.000
土間基礎線熱貫流率 [W/m <sup>2</sup> K]					1.800
1.80-1.36(R1(H1+W1)+R4(H1-H2)) <sup>0.15</sup> -0.01(6.14-R1)((R2+0.5R3)W) <sup>0.5</sup>					

外皮仕様表 S:1/100



南面 外皮見付図

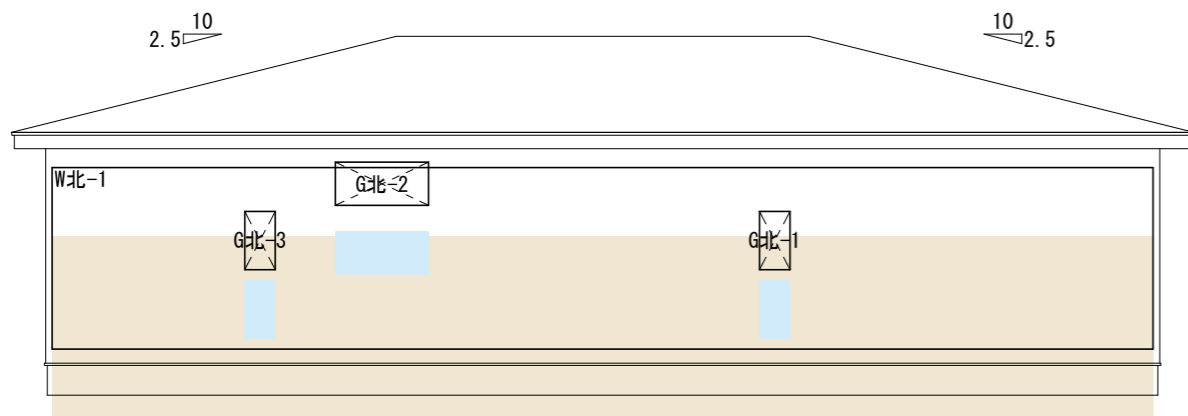
階	部位名	隣接空間	計算式	面積[m <sup>2</sup> ]	小計[m <sup>2</sup> ]	仕様
1	W南-3		$7.735 \times 2.400 - 10.040$	8.524		
1	W南-2	外気	$5.005 \times 2.400 - 2.039$	9.973	20.971	外壁(1)
1	W南-1		$1.820 \times 2.400 - 1.894$	2.474		
1	G南-2		$0.640 \times 0.370$	0.237	0.237	窓(1)
1	G南-4	外気	$2.510 \times 2.000$	5.020	11.842	窓(2)
1	G南-3		$2.510 \times 2.000$	5.020		
1	G南-1		$1.540 \times 1.170$	1.802		
1	D南-1	外気	$0.861 \times 2.200$	1.894	1.894	ドア(1)
面積合計					34.944	



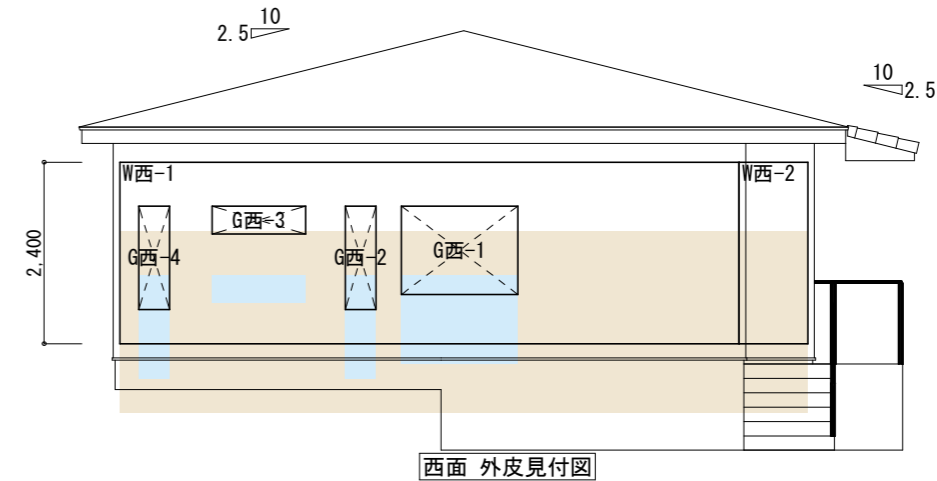
東面 外皮見付図

階	部位名	隣接空間	計算式	面積[m <sup>2</sup> ]	小計[m <sup>2</sup> ]	仕様
1	W東-2		$8.190 \times 2.400 - 1.802$	17.854		
1	W東-1	外気	$0.910 \times 2.400$	2.184	20.038	外壁(1)
1	G東-1	外気	$1.540 \times 1.170$	1.802	1.802	窓(2)
面積合計					21.840	

W	外壁
G	窓
D	ドア



階	部位名	隣接空間	計算式	面積[m <sup>2</sup> ]	小計[m <sup>2</sup> ]	仕様
1	W北-1	外気	$14.560 \times 2.400 - 0.624$	34.320	34.320	外壁(1)
1	G北-3		$0.405 \times 0.770$	0.312		
1	G北-2	外気	$1.235 \times 0.570$	0.704	1.328	窓(1)
1	G北-1		$0.405 \times 0.770$	0.312		
面積合計					35.648	

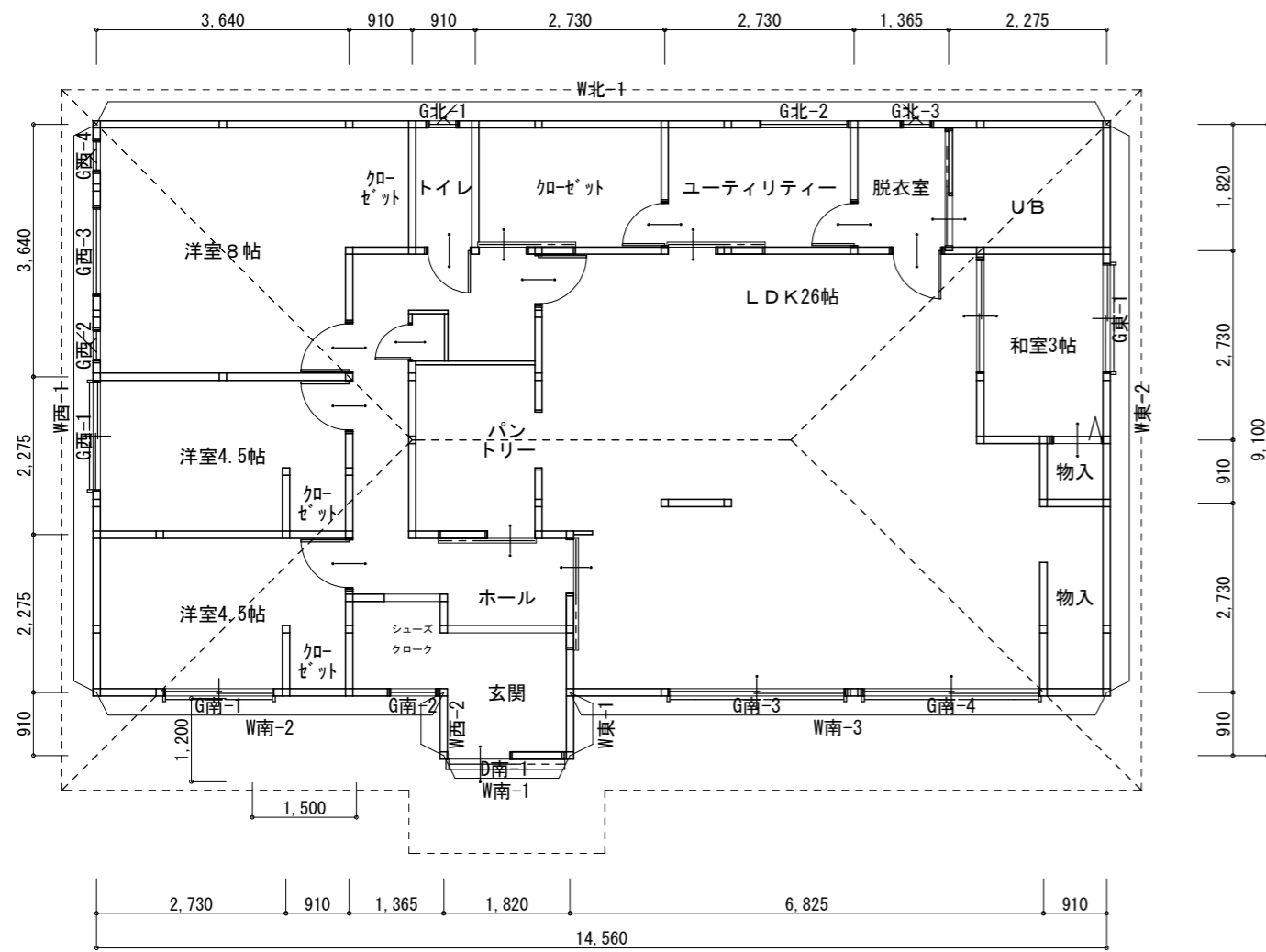


西面 外皮見付図

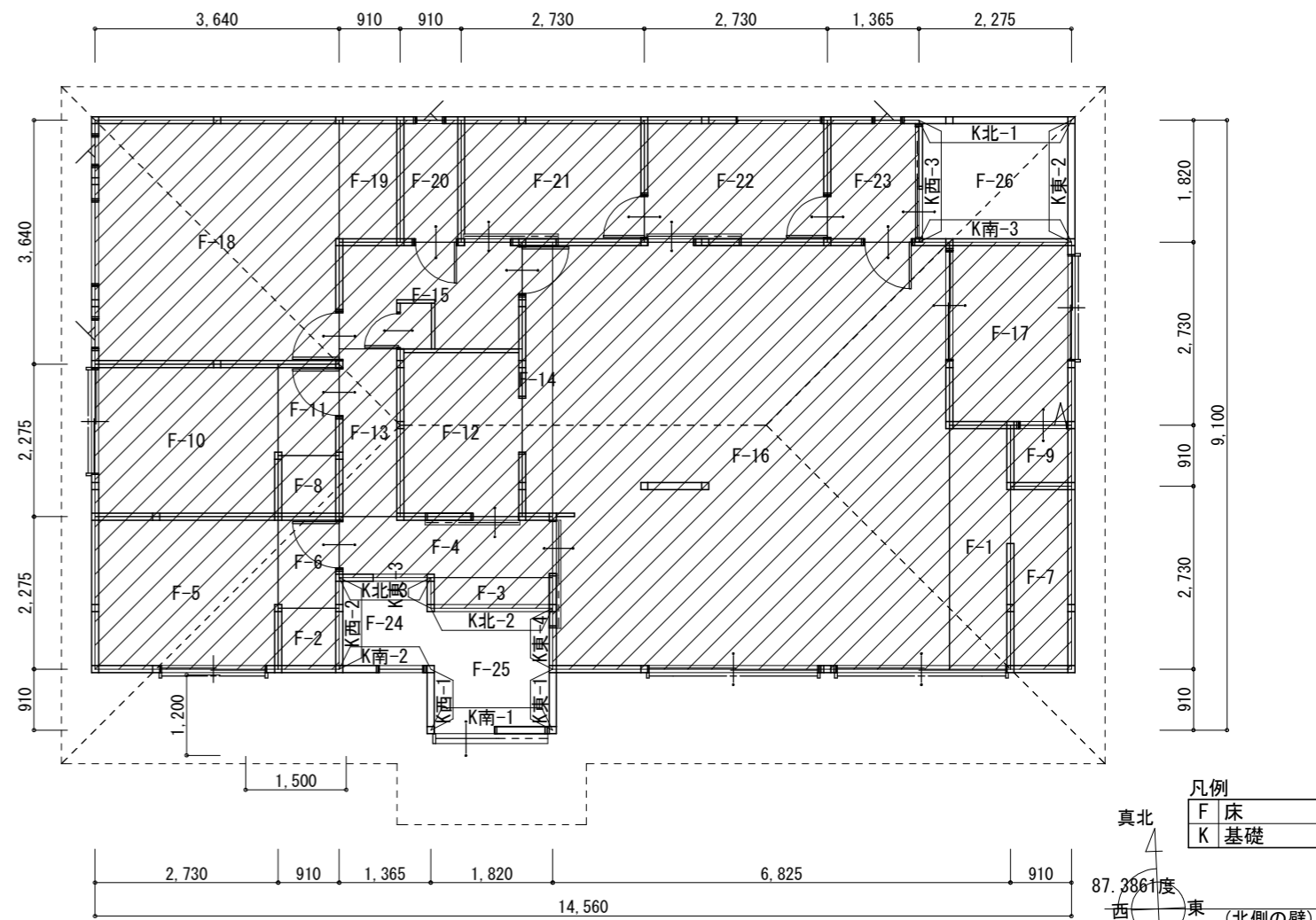
階	部位名	隣接空間	計算式	面積[m <sup>2</sup> ]	小計[m <sup>2</sup> ]	仕様
1	W西-2		$0.910 \times 2.400$	2.184		
1	W西-1	外気	$8.190 \times 2.400 - 3.369$	16.287	18.471	外壁(1)
1	G西-4		$0.405 \times 1.370$	0.555		
1	G西-3	外気	$1.235 \times 0.370$	0.457	1.567	窓(1)
1	G西-2		$0.405 \times 1.370$	0.555		
1	G西-1	外気	$1.540 \times 1.170$	1.802	1.802	窓(2)
面積合計					21.840	

外皮見付図（南・東） S:1/100

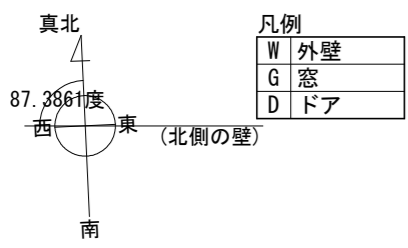
PROJECT TITLE 志賀様邸新築工事	ア・ポイント企画設計 長崎県長崎市網場町493 tel 095-813-8255 fax 095-807-3962	二級建築士事務所 第(19)-20668号 二級建築士 佐野木 茂伸 長崎県知事 第6274号	DRAWING TITLE 外皮見付図（東西南北）	SHEET No 18
MEMO			SCALE 1/100	



1階壁・開口部図

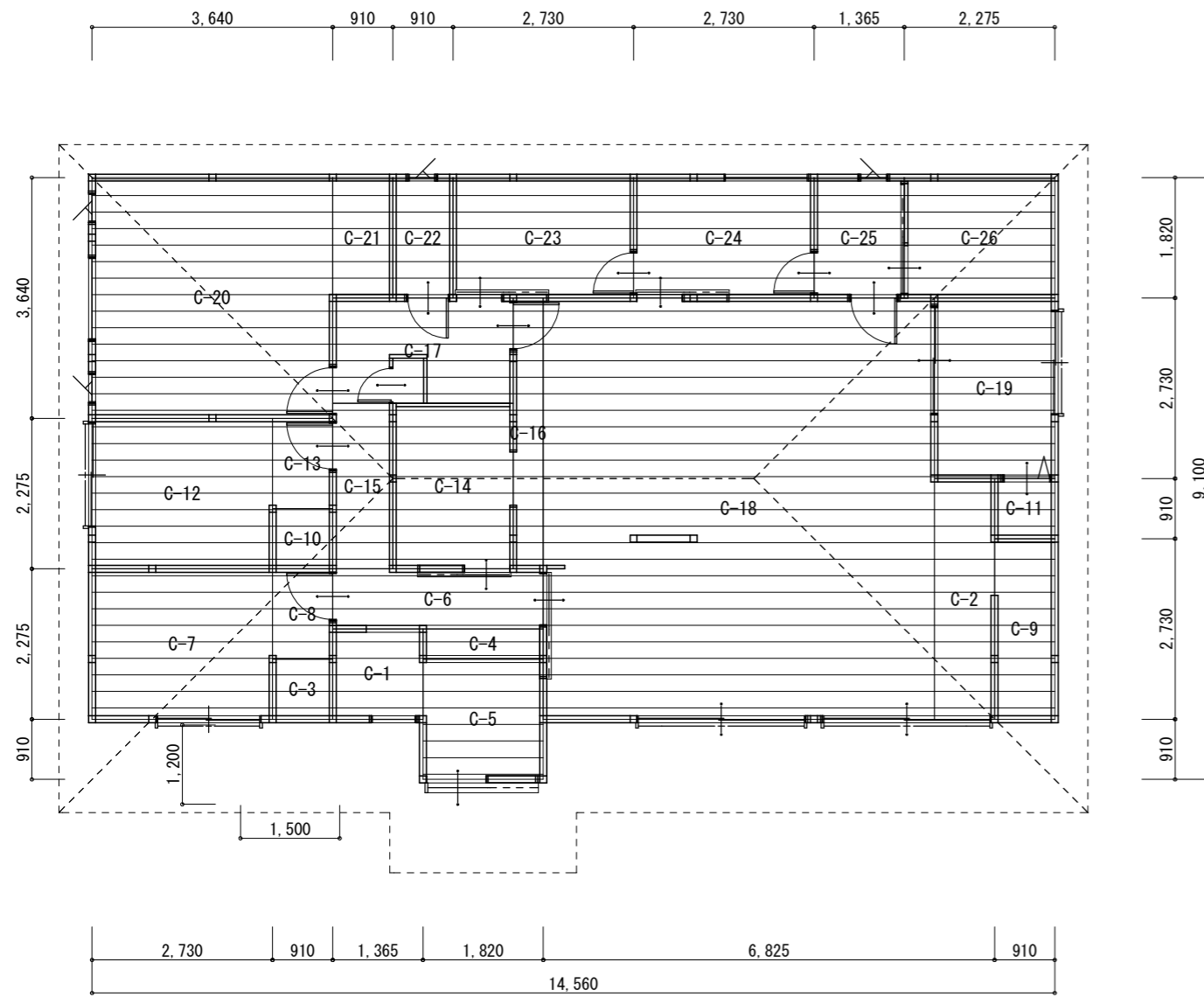


1階床・基礎図

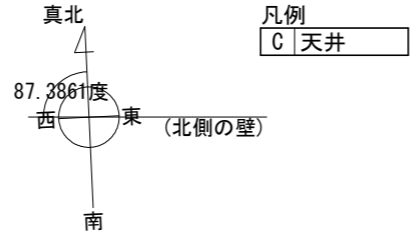


階	部位名	隣接空間	計算式	面積[m <sup>2</sup> ]	小計[m <sup>2</sup> ]	仕様
1	F-1		0.910×3.640	3.312	111.584	床(1)
1	F-2		0.910×0.910	0.828		
1	F-3		1.820×0.455	0.828		
1	F-4		3.185×0.910	2.898		
1	F-5		2.275×2.730	6.211		
1	F-6		0.910×1.365	1.242		
1	F-7		0.910×2.730	2.484		
1	F-8		0.910×0.910	0.828		
1	F-9		0.910×0.910	0.828		
1	F-10		2.275×2.730	6.211		
1	F-11		0.910×1.365	1.242		
1	F-12	床下	1.820×2.502	4.554		
1	F-13		0.910×2.502	2.277		
1	F-14		0.455×4.095	1.863		
1	F-15		2.730×1.592	4.346		
1	F-16		5.915×6.370	37.679		
1	F-17		1.820×2.730	4.969		
1	F-18		3.640×3.640	13.250		
1	F-19		0.910×1.820	1.656		
1	F-20		0.910×1.820	1.656		
1	F-21		1.820×2.730	4.969		
1	F-22		1.820×2.730	4.969		
1	F-23		1.365×1.820	2.484		
1	F-24		1.365×1.365	1.863		
1	F-25		1.820×1.820	3.312		
1	F-26		1.820×2.275	4.141		
				面積合計	120.900	

階	部位名	隣接空間	周長[m]	小計[m]	仕様
1	K南-1		1.820	9.100	基礎(1)
1	K南-2		1.365		
1	K東-1	外気	0.910		
1	K東-2		1.820		
1	K西-1		0.910	10.010	基礎(2)
1	K北-1		2.275		
1	K南-3		2.275		
1	K東-3		0.455		
1	K東-4		0.910		
1	K西-2	床下	1.365		
1	K西-3		1.820		
1	K北-2		1.820		
1	K北-3		1.365		



1階天井図

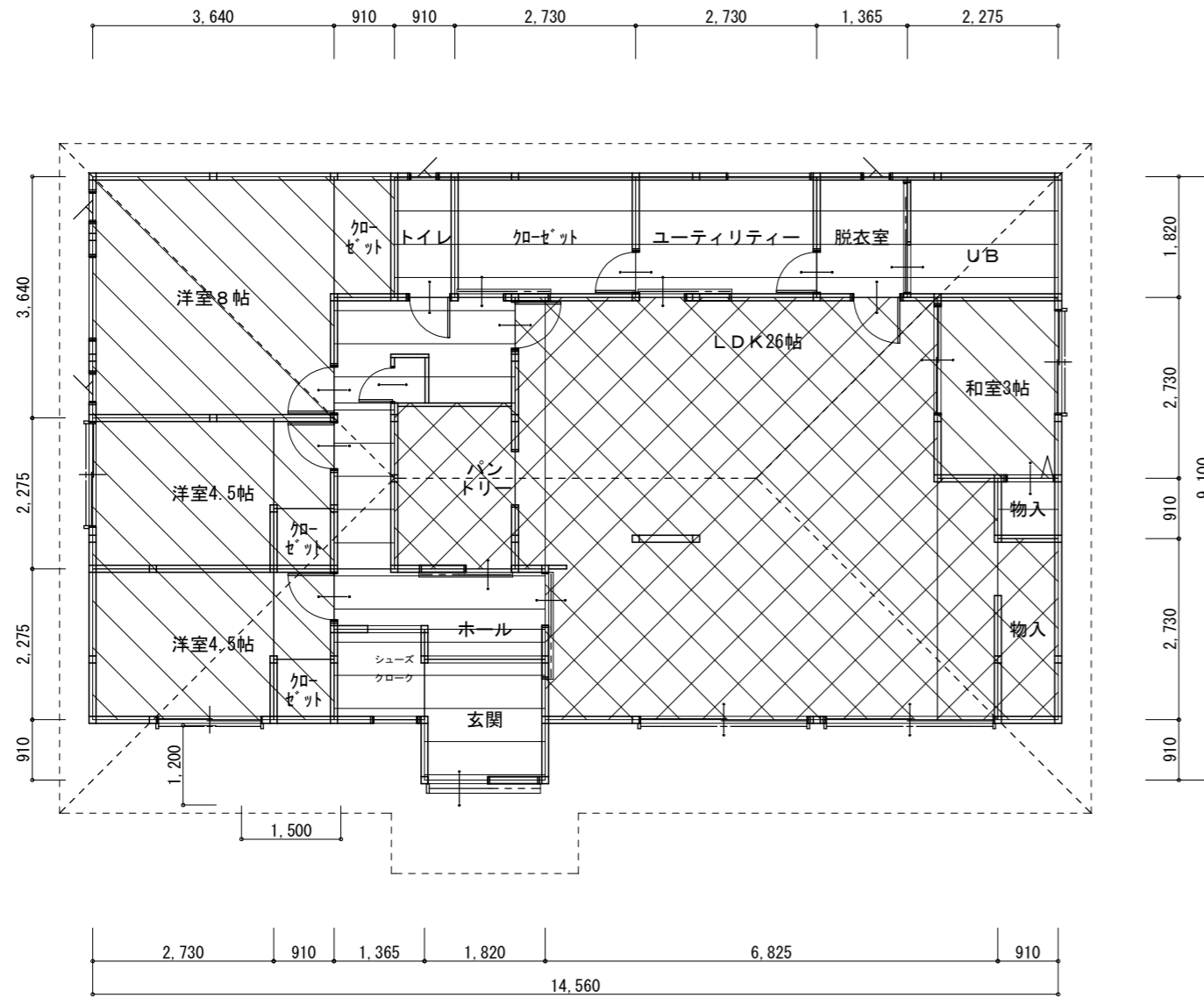


階	部位名	隣接空間	計算式	面積[m <sup>2</sup> ]	小計[m <sup>2</sup> ]	仕様
1	C-1		1.365×1.365	1.863	120.900	天井(1)
1	C-2		0.910×3.640	3.312		
1	C-3		0.910×0.910	0.828		
1	C-4		1.820×0.455	0.828		
1	C-5		1.820×1.820	3.312		
1	C-6		3.185×0.910	2.898		
1	C-7		2.275×2.730	6.211		
1	C-8		0.910×1.365	1.242		
1	C-9		0.910×2.730	2.484		
1	C-10		0.910×0.910	0.828		
1	C-11		0.910×0.910	0.828		
1	C-12		2.275×2.730	6.211		
1	C-13	小屋裏	0.910×1.365	1.242		
1	C-14		1.820×2.502	4.554		
1	C-15		0.910×2.502	2.277		
1	C-16		0.455×4.095	1.863		
1	C-17		2.730×1.592	4.346		
1	C-18		5.915×6.370	37.679		
1	C-19		1.820×2.730	4.969		
1	C-20		3.640×3.640	13.250		
1	C-21		0.910×1.820	1.656		
1	C-22		0.910×1.820	1.656		
1	C-23		1.820×2.730	4.969		
1	C-24		1.820×2.730	4.969		
1	C-25		1.365×1.820	2.484		
1	C-26		1.820×2.275	4.141		
面積合計				120.900		

部位名	方位係数 ν	面積 [m <sup>2</sup> ] A	仕様	熱貫流率 [W/m <sup>2</sup> K] U	係数 c	日射熱 取得率 η=U·c	日射熱取得量	
							[W/K] ν·A·η	
天井 C	1.000	120.900	天井(1)	0.432	0.034	0.015	1.814	
外壁	W南	0.936	20.971	外壁(1)	0.515	0.034	0.018	0.353
	W東	0.579	20.038					0.209
	W西	0.523	18.471					0.174
	W北	0.261	34.320					0.161
ドア D南	0.936	1.894	ドア(1)	2.330	0.034	0.079	0.140	
窓 G	—	18.578	(別表参照)	—	—	—	3.759	
床 F	—	120.900	(面積のみ)	—	—	—	—	
外皮面積合計(A)=①		356.07	日射熱取得量(mH)=②				6.61	
暖房期の平均日射熱取得率(ηAH)=②/①×100							1.8	

階	部位名	方位係数 ν	寸法 [m]		面積 [m <sup>2</sup> ] A	仕様	付属 部材	日射熱 取得率 η	補正 係数 fH	日射熱取得量
			幅	高						[W/K] ν·A·η·fH
1	G南-2	0.936	0.640	0.370	0.237	枠:金属・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	0.510	0.510	0.058
1	G南-4		2.510	2.000	5.020					1.222
1	G南-3		2.510	2.000	5.020					1.222
1	G南-1	1.540	1.170	1.802	0.439					
1	G東-1	0.579	1.540	1.170	1.802					0.271
1	G西-4	0.523	0.405	1.370	0.555					0.075
1	G西-3		1.235	0.370	0.457					0.062
1	G西-2		0.405	1.370	0.555					0.075
1	G西-1	1.540	1.170	1.802	0.245					
1	G北-3	0.261	0.405	0.770	0.312					0.021
1	G北-2		1.235	0.570	0.704					0.048
1	G北-1		0.405	0.770	0.312					0.021
窓 面積小計						18.578	窓 日射熱取得量小計		3.759	

外皮屋根・天井図 S:1/100



1階居室区画図

外皮居室区画図 S:1/100

居室区画面積表				
階	部屋	計算式	面積	タイプ
1階	LDK26帖	$5.915 \times 6.370 = 37.679$	42.854	A
		$0.910 \times 3.640 = 3.312$		
		$0.455 \times 4.095 = 1.863$		
	パントリー	$1.820 \times 2.502$	4.554	A
	物入	$0.910 \times 2.730$	2.484	A
	洋室8帖	$3.640 \times 3.640$	13.250	B
	洋室4.5帖	$2.275 \times 2.730 = 6.211$	7.453	B
		$0.910 \times 1.365 = 1.242$		
	洋室4.5帖	$2.275 \times 2.730 = 6.211$	7.453	B
		$0.910 \times 1.365 = 1.242$		
	和室3帖	$1.820 \times 2.730$	4.969	B
	物入	$0.910 \times 1.820$	1.656	B
	物入	$0.910 \times 0.910$	0.828	B
	物入	$0.910 \times 0.910$	0.828	B
	ホール	$2.730 \times 1.592 = 4.346$	10.349	C
		$3.185 \times 0.910 = 2.898$		
		$0.910 \times 2.502 = 2.277$		
		$1.820 \times 0.455 = 0.828$		
	物入	$1.820 \times 2.730$	4.969	C
	ユーティリティー	$1.820 \times 2.730$	4.969	C
U'B	$1.820 \times 2.275$	4.141	C	
玄関	$1.820 \times 1.820$	3.312	C	
脱衣室	$1.365 \times 1.820$	2.484	C	
シューズクローク	$1.365 \times 1.365$	1.863	C	
トイレ	$0.910 \times 1.820$	1.656	C	
物入	$0.910 \times 0.910$	0.828	C	
A:主たる居室		SA=	49.89	m <sup>2</sup>
B:その他の居室		SB=	36.44	m <sup>2</sup>
C:非居室		SC=	34.57	m <sup>2</sup>
合計		S=	120.90	m <sup>2</sup>

