設 計 仕 様 編

設計仕様編では、建築物のエネルギー消費性能を向上させ、指針で掲げた目標を達成するために必要な設計仕様を検討するため、福島県の地域特性を踏まえた技術的な項目を整理している。

目　次

①	エネルギー消費性能向上対策項目		P.1
②	ＳＴＥＰ１＜外皮仕様＞	表−１（Ⅲ）−１、２	P.2
		表−１（Ⅳ）−１、２、３	P.4
		表−１（Ⅴ）−１	P.7
③	ＳＴＥＰ２＜設備仕様、方式＞	表−２（Ⅲ）	P.8
		表−２（Ⅳ）	P.9
		表−２（Ⅴ）	P.10
④	ＳＴＥＰ３＜再生可能エネルギー＞	表−３	P.11
⑤	ＳＴＥＰ４＜環境性能診断提案＞	表−４	P.12
⑥	表の見方		P.13

エネルギー消費性能向上対策項目

設計において、エネルギー消費性能向上に関する検討を次の４段階に分けて実施する。

ＳＴＥＰ１　外皮仕様 ＜表-１＞

・シミュレーションを基に、建築用途及び規模別に外皮性能（ＰＡＬ＊）の高い順に仕様を掲載している。
・ＰＡＬ＊の数値は、ガラスと断熱材のセットでの数値である。
・設計において、表-１を参考に外皮仕様を決定する。

ＳＴＥＰ２　設備仕様、方式 ＜表-２＞

・シミュレーションを基に、建築用途と規模別にエネルギー消費性能の高い順から設備仕様を掲載している。
・設計において、表-２を参考に設備仕様、方式を決定する。

ＳＴＥＰ３　再生可能エネルギー ＜表-３＞

・シミュレーションを対象とした施設に、「太陽光発電設備」を導入した場合のエネルギー消費性能の向上する値をＢＥＩで表している。
・設計において、表-３を基に太陽光発電設備の導入及び容量を決定する。

ＳＴＥＰ４　環境性能診断提案 ＜表-４＞

・県有建築物１３２施設の環境性能診断を実施した際の提案項目を記載している。
・新築や改修工事の設計において、該当する施設はもとより、建築用途や規模が類似する場合においても、表-４を基に採用の可能性を検討する。

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP1＜外皮仕様＞

表-1（Ⅲ）-1

外皮組合せ

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	相馬港湾建設事務所 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	0.55未満	1	G											
			W											
	0.55以上0.6未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											
		9	G											
			W											
		10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											
	0.6以上0.65未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											
		9	G											
			W											
		10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	福島県庁 北庁舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	0.55未満	1	G											
			W											
	0.55以上0.6未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											
		9	G											
			W											
		10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											
	0.6以上0.65未満	1	G	0.6116	22									
			W		7									
		2	G	0.6162	22									
			W		6									
		3	G	0.6186	18									
			W		7									
		4	G	0.6232	18	22								
			W		6	8								
		5	G	0.6279	22									
			W		5									
		6	G	0.6302	14	18								
			W		7	8								
		7	G	0.6348	14	18	22							
			W		6	5	1							
		8	G	0.6395	22									
			W		4									
		9	G	0.6418	14	18								
			W		8	1								
		10	G	0.6441	22									
			W		3									
		11	G	0.6465	10	14	18							
			W		7	5	4							
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	平商業高校南校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	0.55未満	1	G	0.5487	20									
			W		7									
	0.55以上0.6未満	1	G	0.5512	22									
			W		7									
		2	G	0.5538	19	20								
			W		7	6								
		3	G	0.5564	20	22								
			W		8	6								
		4	G	0.5589	16	19	22							
			W		7	6	8							
		5	G	0.5615	15	19								
			W		7	8								
		6	G	0.5641	16	18								
			W		6	7								
		7	G	0.5666	15	16								
			W		6	8								
		8	G	0.5692	12	15	18	20	20					
			W		7	8	6	4	5					
		9	G	0.5717	11	18	20	22	22					
			W		7	8	1	4	5					
		10	G	0.5743	12	19	19	20	22					
			W		6	4	5	3	1					
		11	G	0.5769	11	12	19	22						
			W		6	8	1	3						
		12	G	0.5794	11	14	16	16	19					
			W		8	7	4	5	3					
		13	G	0.5820	15	15	16							
			W		4	5	1							
		14	G	0.5846	7	8	14	15	16	18	18			
			W		7	7	6	1	3	4	5			
		15	G	0.5871	14	15	18							
			W		8	3	1							
		16	G	0.5897	5	7	8	12	12	18	20			
			W		7	6	6	4	5	3	2			
		17	G	0.5923	7	8	11	11	12	22				
			W		8	8	4	5	1	2				
		18	G	0.5948	5	10	11	12	19					
			W		6	7	1	3	2					
		19	G	0.5974	5	11								
			W		8	3								
	0.6以上0.65未満	1	G	0.6000	10	14	14	16						
			W		6	4	5	2						
		2	G	0.6025	10	14	15							
			W		8	1	2							
		3	G	0.6051	7	7	8	8	14	18				
			W		4	5	4	5	3	2				
		4	G	0.6076	7	8								
			W		1	1								
		5	G	0.6102	5	5	7	8	12					
			W		4	5	3	3	2					
		6	G	0.6128	5	5	11							
			W		1	1	2							
		7	G	0.6153	5	10	10							
			W		3	4	5							
		8	G	0.6179	10									
			W		1									
		9	G	0.6205	10	14								
			W		3	2								
		10	G	0.6256	7	8								
			W		2	2								
		11	G	0.6307	5									
			W		2									
		12	G	0.6358	10									
			W		2									
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	安積黎明高校北校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	0.55未満	1	G											
			W											
	0.55以上0.6未満	1	G	0.5948	22									
			W		7									
		2	G	0.5974	22									
			W		6									
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											
		9	G											
			W											
		10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											
	0.6以上0.65未満	1	G	0.6000	22									
			W		8									
		2	G	0.6051	18									
			W		7									
		3	G	0.6076	18	22								
			W		6	4								
		4	G	0.6102	18	22	22							
			W		8	1	5							
		5	G	0.6128	22									
			W		3									
		6	G	0.6153	20									
			W		7									
		7	G	0.6179	14	16	18	20						
			W		7	7	4	6						
		8	G	0.6205	14	16	18	18	20					
			W		6	6	1	5	8					
		9	G	0.6230	14	16	18	19	22					
			W		8	8	3	7	2					
		10	G	0.6256	12	15	19							
			W		7	7	6							
		11	G	0.6282	12	15	19	20						
			W		6	6	8	4						
		12	G	0.6307	11	12	14	15	16	20	20			
			W		7	8	4	8	4	1	5			
		13	G	0.6333	11	14	14	16	16	18	20			
			W		6	1	5	1	5	2	3			
		14	G	0.6358	8	11	14	16	19					
			W		7	8	3	3	4					
		15	G	0.6384	8	10	12	15	19	19				
			W		6	7	4	4	1	5				
		16	G	0.6410	7	8	10	12	12	15	15	19		
			W		7	8	6	1	5	1	5	3		
		17	G	0.6435	7	10	11	12	15	20				
			W		6	8	4	3	3	2				
		18	G	0.6461	7	11	11	14	16					
			W		8	1	5	2	2					
		19	G	0.6487	5	8	11							
			W		7	4	3							

外皮仕様

		ガラス	熱貫流率	日射熱取得率
G-	1	単層 透明 3mm	5.95	0.876
	2	単層 熱吸グリーン 6mm	5.85	0.590
	3	複層(空気層6mm)透明+透明6mm	3.27	0.727
	4	複層(空気層6mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	3.27	0.480
	5	複層(空気層12mm)透明+透明6mm	2.84	0.73
	6	複層(空気層12mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	2.84	0.473
	7	複層(空気層6mm)透明+Low-E(高日射取得)6mm	2.62	0.684
	8	複層(空気層6mm)透明+Low-E(日射取得)6mm	2.55	0.604
	9	複層(空気層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.50	0.415
	10	複層(空気層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.46	0.313
	11	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	2.23	0.690
	12	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	2.14	0.609
	13	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.07	0.411
	14	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.02	0.307
	15	複層(空気層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.88	0.695
	16	複層空気層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.77	0.613
	17	複層(空気層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.69	0.408
	18	複層(空気層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.63	0.302
	19	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.59	0.700
	20	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.47	0.617
	21	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.37	0.404
	22	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.30	0.298

		断熱材	熱伝導率	厚さ(屋根)	厚さ(外壁)
W-	1	吹付けロックウール	0.064	80	50
	2	押出法ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ 保温板 1種	0.040	50	25
	3	ロックウール断熱材（ボード）	0.036	50	25
	4	押出法ポリスチレンフォーム 保温板2種	0.034	50	25
	5	押出法ポリスチレンフォーム 保温板3種	0.028	30	25
	6	硬質ウレタンフォーム 2種2号	0.024	30	25
	7	硬質ウレタンフォーム 2種1号	0.023	30	25
	8	フェノールフォーム 保温板1種1号	0.022	30	20

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP1＜外皮仕様＞

表−1（Ⅲ）−2

外皮組合せ

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	相馬港湾建設事務所 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	福島県庁 北庁舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	0.65以上 0.7未満	1	G	0.6581	22										0.6511	10	18	20							
			W		7											6	3	7							
		2	G	0.6628	22										0.6534	14	16								
			W		6											1	7								
		3	G	0.6651	18	20									0.6558	20									
			W		7	7										6									
		4	G	0.6674	22										0.6581	10	12	14	16	22					
			W		8											8	7	4	6	2					
		5	G	0.6698	18	19	20								0.6627	10	12	14	19	20					
			W		6	7	6									5	6	3	7	8					
		6	G	0.6721	16										0.6651	15	16	18							
			W		7											7	8	2							
		7	G	0.6744	14	18	19	20							0.6674	11	19	20							
			W		7	8	6	8								7	6	5							
		8	G	0.6767	15	16	22								0.6697	8	10	12	15	16					
			W		7	6	5									7	1	8	6	5					
		9	G	0.6791	14	19									0.6720	11									
			W		6	8										6									
		10	G	0.6814	12	15	16	22	22						0.6744	8	10	12	19	20					
			W		7	6	8	1	4							6	4	5	8	1					
		11	G	0.6837	11	14	18	20							0.6767	7	14	15	16						
			W		7	8	5	5								7	2	8	1						
		12	G	0.6860	12	15									0.6790	10	11	19	20						
			W		6	8										3	8	5	4						
		13	G	0.6884	10	11	18	18	19	20	20	22			0.6813	7	8	12	15	16					
			W		7	6	1	4	5	1	4	3				6	8	1	5	4					
		14	G	0.6907	8	12	16								0.6837	11	20								
			W		7	8	5									5	3								
		15	G	0.6930	7	10	11	14	19	19					0.6860	5	8	12	16	19					
			W		7	6	8	5	1	4						7	5	4	3	1					
		16	G	0.6953	8	15	16	16	18	20					0.6883	7	15								
			W		6	5	1	4	3	3						8	1								
		17	G	0.6977	7	10	14	14							0.6906	5	11	12	19						
			W		6	8	1	4								6	1	3	4						
		18	G												0.6930	7	8	10	15						
			W													5	1	2	4						
		19	G												0.6953	11	19								
			W													4	3								
		20	G												0.6976	5	8	15	20						
			W													8	4	3	2						
	0.7以上 0.75未満	1	G	0.7000	5	8	12	15	15	19	22				0.7000	7	11	16							
			W		7	8	5	1	4	3	2					1	3	2							
		2	G	0.7023	7	11	16								0.7023	5	8								
			W		8	5	3									5	3								
		3	G	0.7047	5	12	12	14							0.7046	7	12								
			W		6	1	4	3								4	2								
		4	G	0.7070	10	11	11	15	18	20					0.7093	5	7	19							
			W		5	1	4	3	2	2						1	3	2							
		5	G	0.7093	5	8									0.7116	15									
			W		8	5										2									
		6	G	0.7116	7	10	10	12	19						0.7139	5	11								
			W		5	1	4	3	2							4	2								
		7	G	0.7140	8	8	11	16							0.7162	8									
			W		1	4	3	2								2									
		8	G	0.7163	7	7	14								0.7186	5									
			W		1	4	2									3									
		9	G	0.7186	5	10	15								0.7232	7									
			W		5	3	2									2									
		10	G	0.7209	8										0.7325	5									
			W		3											2									
		11	G	0.7233	5	5	7	12																	
			W		1	4	3	2																	
		12	G	0.7256	11																				
			W		2																				
		13	G	0.7302	5	10																			
			W		3	2																			
		14	G	0.7326	8																				
			W		2																				
		15	G	0.7349	7																				
			W		2																				
		16	G	0.7419	5																				
			W		2																				

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	平商業高校南校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	安積黎明高校北校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	0.65以上 0.7未満	1	G												0.6512	5	8	8	10	19					
			W													6	1	5	4	2					
		2	G												0.6538	5	7	8	10	10	12	15			
			W													8	4	3	1	5	2	2			
		3	G												0.6564	7	7	10							
			W													1	5	3							
		4	G												0.6589	7	11								
			W													3	2								
		5	G												0.6615	5									
			W													4									
		6	G												0.6641	5	5	8							
			W													1	5	2							
		7	G												0.6666	5	10								
			W													3	2								
		8	G												0.6692	7									
			W													2									
		9	G												0.6769	5									
			W													2									
		10–20	G/W																						
	0.7以上 0.75未満	1–16	G/W																						

外皮仕様

		ガラス	熱貫流率	日射熱取得率
G−	1	単層 透明 3mm	5.95	0.876
	2	単層 熱吸グリーン 6mm	5.85	0.590
	3	複層(空気層6mm)透明+透明6mm	3.27	0.727
	4	複層(空気層6mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	3.27	0.480
	5	複層(空気層12mm)透明+透明6mm	2.84	0.73
	6	複層(空気層12mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	2.84	0.473
	7	複層(空気層6mm)透明+Low−E(高日射取得)6mm	2.62	0.684
	8	複層(空気層6mm)透明+Low−E(日射取得)6mm	2.55	0.604
	9	複層(空気層6mm)Low−E(日射遮蔽)+透明6mm	2.50	0.415
	10	複層(空気層6mm)Low−E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.46	0.313
	11	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low−E(高日射取得型)6mm	2.23	0.690
	12	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low−E(日射取得型)6mm	2.14	0.609
	13	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low−E(日射遮蔽)+透明6mm	2.07	0.411
	14	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low−E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.02	0.307
	15	複層(空気層12mm)透明+Low−E(高日射取得型)6mm	1.88	0.695
	16	複層空気層12mm)透明+Low−E(日射取得型)6mm	1.77	0.613
	17	複層(空気層12mm)Low−E(日射遮蔽)+透明6mm	1.69	0.408
	18	複層(空気層12mm)Low−E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.63	0.302
	19	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low−E(高日射取得型)6mm	1.59	0.700
	20	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low−E(日射取得型)6mm	1.47	0.617
	21	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low−E(日射遮蔽)+透明6mm	1.37	0.404
	22	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low−E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.30	0.298

		断熱材	熱伝導率	厚さ(屋根)	厚さ(外壁)
W−	1	吹付けロックウール	0.064	80	50
	2	押出法ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ 保温板 1種	0.040	50	25
	3	ロックウール断熱材（ボード）	0.036	50	25
	4	押出法ポリスチレンフォーム 保温板2種	0.034	50	25
	5	押出法ポリスチレンフォーム 保温板3種	0.028	30	25
	6	硬質ウレタンフォーム　2種2号	0.024	30	25
	7	硬質ウレタンフォーム　2種1号	0.023	30	25
	8	フェノールフォーム 保温板1種1号	0.022	30	20

エネルギー消費性能向上対策項目：外皮

STEP1＜外皮仕様＞

表−1（Ⅳ）−1

外皮組合せ

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	相馬港湾建設事務所 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	福島県庁 北庁舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	平商業高校南校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	安積黎明高校北校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.5未満	1	G	0.4866	22																				
			W		7																				
		2	G	0.4888	22																				
			W		6																				
		3	G	0.4911	22																				
			W		8																				
		4	G	0.4933	17	19																			
			W		7	7																			
		5	G	0.4955	17	18	19																		
			W		6	7	6																		
		6	G	0.4977	15	17	18	19																	
			W		7	8	6	8																	
	0.5以上0.55未満	1	G	0.5000	15	18	22	22	22						0.5222	22									
			W		6	8	1	4	5							7									
		2	G	0.5022	13	15									0.5244	22	22								
			W		7	8										6	8								
		3	G	0.5044	11	13	14	22							0.5266	18									
			W		7	6	7	3								7									
		4	G	0.5066	11	13	14	17	17	17	19	19	19		0.5288	18	18								
			W		6	8	6	1	4	5	1	4	5			6	8								
		5	G	0.5088	11	14	18	18	18						0.5311	22									
			W		8	8	1	4	5							4									
		6	G	0.5111	15	15	15	17	19						0.5333	17	22	22	22						
			W		1	4	5	3	3							7	1	3	5						
		7	G	0.5133	7	18	22								0.5355	14	17	17	18						
			W		7	3	2									7	6	8	4						
		8	G	0.5155	7	9	13	13	13	15					0.5377	13	14	14	18	18	18				
			W		6	7	1	4	5	3						7	6	8	1	3	5				
		9	G	0.5177	7	9	10	11	11	11	14	14	14		0.5400	13	13	13	22						
			W		8	6	7	1	4	5	1	4	5			6	6	8	2						
		10	G	0.5200	9	10	13	17	19						0.5422	17									
			W		8	6	3	2	2							4									
		11	G	0.5222	6	10	11	14	18						0.5444	14	17	17	17	18					
			W		7	8	3	3	2							4	1	3	5	2					
		12	G	0.5244	6	15									0.5466	13	14	14	14						
			W		6	2										4	1	3	5						
		13	G	0.5266	6	7	7	7							0.5488	9	10	13	13	13					
			W		8	1	4	5								7	7	1	3	5					
		14	G	0.5288	3	9	9	9	13																
			W		7	1	4	5	2																
		15	G	0.5311	3	7	10	10	10	11	14														
			W		6	3	1	4	5	2	2														
		16	G	0.5333	3	9																			
			W		8	3																			
		17	G	0.5355	4	6	6	6	10																
			W		7	1	4	5	3																
		18	G	0.5377	4																				
			W		6																				
		19	G	0.5400	4	6	7																		
			W		8	3	2																		
		20	G	0.5422	3	3	3	9																	
			W		1	4	5	2																	
		21	G	0.5444	10																				
			W		2																				
		22	G	0.5466	3																				
			W		3																				
		23	G	0.5488	4	4	4	6																	
			W		1	4	5	2																	
	0.55以上0.6未満	1	G	0.5533	4										0.5511	9	9	10	10	17					
			W		3											6	8	6	8	2					
		2	G	0.5555	3										0.5533	14									
			W		2											2									
		3	G	0.5622	4										0.5555	13	15	19							
			W		2											2	7	7							
		4	G												0.5577	6	9	10	11	15	15	19	19		
			W													7	4	4	7	6	8	6	8		
		5	G												0.5600	6	6	9	9	9	10	10	10	11	
			W													6	8	1	3	5	1	3	5	6	
		6	G												0.5622	7									
			W													7									
		7	G												0.5644	7	7	15	19						
			W													6	8	4	4						
		8	G												0.5666	6	9	10	11	15	15	15	19	19	
			W													4	2	2	4	1	3	5	1	3	
		9	G												0.5688	6	6	6	11	11	11				
			W													1	3	5	1	3	5				

外皮仕様

		ガラス	熱貫流率	日射熱取得率
G−	1	単層 透明 3mm	5.95	0.876
	2	単層 熱吸グリーン 6mm	5.85	0.590
	3	複層(空気層6mm)透明+透明6mm	3.27	0.727
	4	複層(空気層6mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	3.27	0.480
	5	複層(空気層12mm)透明+透明6mm	2.84	0.73
	6	複層(空気層12mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	2.84	0.473
	7	複層(空気層6mm)透明+Low−E(高日射取得)6mm	2.62	0.684
	8	複層(空気層6mm)透明+Low−E(日射取得)6mm	2.55	0.604
	9	複層(空気層6mm)Low−E(日射遮蔽)+透明6mm	2.50	0.415
	10	複層(空気層6mm)Low−E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.46	0.313
	11	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low−E(高日射取得型)6mm	2.23	0.690
	12	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low−E(日射取得型)6mm	2.14	0.609
	13	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low−E(日射遮蔽)+透明6mm	2.07	0.411
	14	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low−E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.02	0.307
	15	複層(空気層12mm)透明+Low−E(高日射取得型)6mm	1.88	0.695
	16	複層空気層12mm)透明+Low−E(日射取得型)6mm	1.77	0.613
	17	複層(空気層12mm)Low−E(日射遮蔽)+透明6mm	1.69	0.408
	18	複層(空気層12mm)Low−E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.63	0.302
	19	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low−E(高日射取得型)6mm	1.59	0.700
	20	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low−E(日射取得型)6mm	1.47	0.617
	21	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low−E(日射遮蔽)+透明6mm	1.37	0.404
	22	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low−E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.30	0.298

		断熱材	熱伝導率	厚さ(屋根)	厚さ(外壁)
W−	1	吹付けロックウール	0.064	80	50
	2	押出法ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ 保温板 1種	0.040	50	25
	3	ロックウール断熱材（ボード）	0.036	50	25
	4	押出法ポリスチレンフォーム 保温板2種	0.034	50	25
	5	押出法ポリスチレンフォーム 保温板3種	0.028	30	25
	6	硬質ウレタンフォーム 2種2号	0.024	30	25
	7	硬質ウレタンフォーム 2種1号	0.023	30	25
	8	フェノールフォーム 保温板1種1号	0.022	30	20

エネルギー消費性能向上対策項目：外皮

STEP1＜外皮仕様＞

表-1（Ⅳ）-2

外皮組合せ

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	相馬港湾建設事務所 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.55以上0.6未満	10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											
	0.6以上0.65未満	1	G	0.6311	22									
			W		7									
		2	G	0.6333	22									
			W		6									
		3	G	0.6355	22									
			W		8									
		4	G	0.6377	18									
			W		7									
		5	G	0.6400	17	18								
			W		7	6								
		6	G	0.6422	17	18								
			W		6	8								
		7	G	0.6444	14	17	22	22						
			W		7	8	4	5						
		8	G	0.6466	13	14	22							
			W		7	6	1							
		9	G	0.6488	13	14	19	22						
			W		6	8	7	3						
		10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											
		20	G											
			W											
	0.65以上0.7未満	1	G	0.6511	13	15	18	18	19					
			W		8	7	4	5	6					
		2	G	0.6533	10	15	17	17	18	19				
			W		7	6	4	5	1	8				
		3	G	0.6555	9	10	15	17	18					
			W		7	6	8	1	3					
		4	G	0.6577	9	10	11	14	14	17				
			W		6	8	7	4	5	3				
		5	G	0.6600	9	11	13	13	14	22				
			W		8	6	4	5	1	2				
		6	G	0.6622	11	13	14	19	19					
			W		8	1	3	4	5					
		7	G	0.6644	6	7	13	15	15	19				
			W		7	7	3	4	5	1				
		8	G	0.6666	6	7	10	10	15	18	19			
			W		6	6	4	5	1	2	3			

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	福島県庁 北庁舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.55以上0.6未満	10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											
	0.6以上0.65未満	1	G	0.6044	22									
			W		7									
		2	G	0.6066	18	22								
			W		7	6								
		3	G	0.6088	18									
			W		6									
		4	G	0.6111	22									
			W		8									
		5	G	0.6133	14	18	22							
			W		7	8	5							
		6	G	0.6155	14	18								
			W		6	5								
		7	G	0.6200	14	17	22							
			W		8	7	1							
		8	G	0.6222	14	17	18	22						
			W		5	6	1	4						
		9	G	0.6244	10	13	18							
			W		7	7	4							
		10	G	0.6266	10	13	17	22						
			W		6	6	8	3						
		11	G	0.6288	14	17	18							
			W		1	5	3							
		12	G	0.6311	10	13	14							
			W		8	8	4							
		13	G	0.6333	9	10	13							
			W		7	5	5							
		14	G	0.6355	9	14	17	22						
			W		6	3	1	2						
		15	G	0.6377	17	18								
			W		4	2								
		16	G	0.6400	9	10	13							
			W		8	1	1							
		17	G	0.6422	9	10	13	17						
			W		5	4	4	3						
		18	G	0.6444	6	14								
			W		7	2								
		19	G	0.6466	6	10	13							
			W		6	3	3							
		20	G	0.6488	9									
			W		1									
	0.65以上0.7未満	1	G	0.6511	6	9	17							
			W		8	4	2							
		2	G	0.6533	6									
			W		5									
		3	G	0.6555	9	10	13							
			W		3	2	2							
		4	G	0.6577	4	11	15							
			W		7	7	7							
		5	G	0.6600	4	6	7	11	15	19				
			W		6	1	7	6	6	7				
		6	G	0.6622	6	7	19							
			W		4	6	6							
		7	G	0.6644	4	9	11	15						
			W		8	2	8	8						
		8	G	0.6666	4	6	7	11	15	19				
			W		5	3	8	5	5	8				

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	平商業高校南校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.55以上0.6未満	10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											
	0.6以上0.65未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											
		9	G											
			W											
		10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											
		20	G											
			W											
	0.65以上0.7未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	安積黎明高校北校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.55以上0.6未満	10	G	0.5711	4	7								
			W		7	4								
		11	G	0.5733	4	4	7	7	7	15	19			
			W		6	8	1	3	5	2	2			
		12	G	0.5755	3	6	11							
			W		7	2	2							
		13	G	0.5777	3	3								
			W		6	8								
		14	G	0.5800	4	7								
			W		4	2								
		15	G	0.5822	4	4	4							
			W		1	3	5							
		16	G	0.5844	3									
			W		4									
		17	G	0.5866	3	3	3							
			W		1	3	5							
		18	G	0.5888	4									
			W		2									
		19	G	0.5933	3									
			W		2									
	0.6以上0.65未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											
		9	G											
			W											
		10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											
		13	G											
			W											
		14	G											
			W											
		15	G											
			W											
		16	G											
			W											
		17	G											
			W											
		18	G											
			W											
		19	G											
			W											
		20	G											
			W											
	0.65以上0.7未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											

外皮仕様

		ガラス	熱貫流率	日射熱取得率
G-	1	単層 透明 3mm	5.95	0.876
	2	単層 熱吸グリーン 6mm	5.85	0.590
	3	複層(空気層6mm)透明+透明6mm	3.27	0.727
	4	複層(空気層6mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	3.27	0.480
	5	複層(空気層12mm)透明+透明6mm	2.84	0.73
	6	複層(空気層12mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	2.84	0.473
	7	複層(空気層6mm)透明+Low-E(高日射取得)6mm	2.62	0.684
	8	複層(空気層6mm)透明+Low-E(日射取得)6mm	2.55	0.604
	9	複層(空気層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.50	0.415
	10	複層(空気層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.46	0.313
	11	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	2.23	0.690
	12	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	2.14	0.609
	13	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.07	0.411
	14	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.02	0.307
	15	複層(空気層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.88	0.695
	16	複層空気層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.77	0.613
	17	複層(空気層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.69	0.408
	18	複層(空気層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.63	0.302
	19	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.59	0.700
	20	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.47	0.617
	21	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.37	0.404
	22	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.30	0.298

		断熱材	熱伝導率	厚さ(屋根)	厚さ(外壁)
W-	1	吹付けロックウール	0.064	80	50
	2	押出法ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ 保温板 1種	0.040	50	25
	3	ロックウール断熱材（ボード）	0.036	50	25
	4	押出法ポリスチレンフォーム 保温板2種	0.034	50	25
	5	押出法ポリスチレンフォーム 保温板3種	0.028	30	25
	6	硬質ウレタンフォーム 2種2号	0.024	30	25
	7	硬質ウレタンフォーム 2種1号	0.023	30	25
	8	フェノールフォーム 保温板1種1号	0.022	30	20

エネルギー消費性能向上対策項目：外皮

STEP1＜外皮仕様＞

表－1（Ⅳ）－3

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	外皮組合せ																																													
				相馬港湾建設事務所											福島県庁　北庁舎											平商業高校南校舎											安積黎明高校北校舎										
				PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.65以上0.7未満	9	G	0.6688	6	7	9	9	10	15	17				0.6688	7	19																															
			W		8	8	4	5	1	3	2					5	5																															
		10	G	0.6711	4	9	10	11	11						0.6733	4	11	15																															
			W		7	1	3	4	5							1	1	1																															
		11	G	0.6733	4	9	11	14							0.6755	3	4	6	7	11	15	19																											
			W		6	3	1	2								7	4	2	1	4	4	1																											
		12	G	0.6755	4	11	13								0.6777	3	7	19																															
			W		8	3	2									6	4	4																															
		13	G	0.6777	3	6	6	7	7	19					0.6800	4	11	15																															
			W		7	4	5	4	5	2						3	3	3																															
		14	G	0.6800	3	6	7	15							0.6822	3	7	19																															
			W		6	1	1	2								8	3	3																															
		15	G	0.6822	3	6	7	10							0.6844	3																																	
			W		8	3	3	2								5																																	
		16	G	0.6844	4	4	9								0.6888	4	11	15																															
			W		4	5	2									2	2	2																															
		17	G	0.6866	4	11									0.6911	3	7	19																															
			W		1	2										1	2	2																															
		18	G	0.6888	4										0.6933	3																																	
			W		3											4																																	
		19	G	0.6911	3	3									0.6977	3																																	
			W		4	5										3																																	
		20	G	0.6933	3	6	7																																										
			W		1	2	2																																										
		21	G	0.6955	3																																												
			W		3																																												
	0.7以上0.75未満	1	G	0.7000	4										0.7066	3																																	
			W		2											2																																	
		2	G	0.7066	3																																												
			W		2																																												

外皮仕様					
		ガラス	熱貫流率	日射熱取得率	
G-	1	単層 透明 3mm	5.95	0.876	
	2	単層 熱吸グリーン 6mm	5.85	0.590	
	3	複層(空気層6mm)透明+透明6mm	3.27	0.727	
	4	複層(空気層6mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	3.27	0.480	
	5	複層(空気層12mm)透明+透明6mm	2.84	0.73	
	6	複層(空気層12mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	2.84	0.473	
	7	複層(空気層6mm)透明+Low-E(高日射取得)6mm	2.62	0.684	
	8	複層(空気層6mm)透明+Low-E(日射取得)6mm	2.55	0.604	
	9	複層(空気層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.50	0.415	
	10	複層(空気層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.46	0.313	
	11	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	2.23	0.690	
	12	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	2.14	0.609	
	13	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.07	0.411	
	14	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.02	0.307	
	15	複層(空気層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.88	0.695	
	16	複層空気層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.77	0.613	
	17	複層(空気層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.69	0.408	
	18	複層(空気層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.63	0.302	
	19	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.59	0.700	
	20	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.47	0.617	
	21	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.37	0.404	
	22	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.30	0.298	
		断熱材	熱伝導率	厚さ(屋根)	厚さ(外壁)
W-	1	吹付けロックウール	0.064	80	50
	2	押出法ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ 保温板 1種	0.040	50	25
	3	ロックウール断熱材（ボード）	0.036	50	25
	4	押出法ポリスチレンフォーム 保温板2種	0.034	50	25
	5	押出法ポリスチレンフォーム 保温板3種	0.028	30	25
	6	硬質ウレタンフォーム 2種2号	0.024	30	25
	7	硬質ウレタンフォーム 2種1号	0.023	30	25
	8	フェノールフォーム 保温板1種1号	0.022	30	20

STEP1＜外皮仕様＞

表−1（Ⅴ）−1

外皮組合せ

地域区分	PAL*範囲	No.	外皮	相馬港湾建設事務所 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	0.5未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											
		9	G											
			W											
		10	G											
			W											
	0.5以上0.55未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											
		9	G											
			W											
		10	G											
			W											
		11	G											
			W											
	0.55以上0.6未満	1	G	0.5822	22	22	22	22						
			W		4	6	7	8						
		2	G	0.5844	22									
			W		5									
		3	G	0.5866	21	18	18	18	21	21	21	22	22	
			W		4	6	7	8	6	7	8	1	3	
		4	G	0.5888	21	18								
			W		5	4								
		5	G	0.5911	22	14	14	14	18	18	18	21	21	
			W		2	6	7	8	1	3	5	1	3	
		6	G	0.5933	14	14								
			W		5	4								
		7	G	0.5955	21	14	14							
			W		2	1	3							
		8	G	0.5977	10	10	10	10	18					
			W		4	6	7	8	2					
		9	G											
			W											
		10	G											
			W											
	0.6以上0.65未満	1	G	0.6000	14									
			W		2									
		2	G	0.6022	19	10	10	10						
			W		8	1	3	5						
		3	G	0.6044	19	19	19							
			W		4	6	7							
		4	G	0.6066	10	15	15	15						
			W		2	6	7	8						
		5	G	0.6088	7	11	11	11	15	19	19	19		
			W		8	6	7	8	4	1	3	5		
		6	G	0.6111	7	11	15	15	15	7	7			
			W		4	4	1	3	5	6	7			
		7	G	0.6133	19	11	11	11						
			W		2	1	3	5						
		8	G	0.6155	15	7	7	7						
			W		2	1	3	5						
		9	G	0.6177	11									
			W		2									
		10	G											
			W											
		11	G											
			W											
		12	G											
			W											

地域区分	No.	外皮	福島県庁 北庁舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	0.5未満 1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G											
		W											
	4	G											
		W											
	5	G											
		W											
	6	G											
		W											
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	0.5以上0.55未満 1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G											
		W											
	4	G											
		W											
	5	G											
		W											
	6	G											
		W											
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	11	G											
		W											
	0.55以上0.6未満 1	G	0.5711	14	14	14	18	18	18				
		W		6	7	8	6	7	8				
	2	G	0.5733	10	10	10							
		W		6	7	8							
	3	G	0.5755	10	10	10	14	18	22	22	22		
		W		1	4	5	3	3	1	4	5		
	4	G	0.5777	10	22								
		W		3	3								
	5	G	0.5800	14	18								
		W		2	2								
	6	G	0.5822	10	22								
		W		2	2								
	7	G	0.5888	21	21	21							
		W		6	7	8							
	8	G	0.5911	21	21	21							
		W		1	4	5							
	9	G	0.5933	21									
		W		3									
	10	G	0.5977	21									
		W		2									
	0.6以上0.65未満 1	G	0.6155	7	7	7							
		W		6	7	8							
	2	G	0.6177	7	7	7							
		W		1	4	5							
	3	G	0.6200	7	11	11	11						
		W		3	6	7	8						
	4	G	0.6222	11	11	11							
		W		1	4	5							
	5	G	0.6244	7	11								
		W		2	3								
	6	G	0.6266	15	15	15							
		W		6	7	8							
	7	G	0.6288	11	15	15	15						
		W		2	1	4	5						
	8	G	0.6311	15									
		W		3									
	9	G	0.6333	19	19	19							
		W		6	7	8							
	10	G	0.6355	15	19	19	19						
		W		2	1	4	5						
	11	G	0.6377	19									
		W		3									
	12	G	0.6422	19									
		W		2									

地域区分	No.	外皮	平商業高校南校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	0.5未満 1	G	0.4755	22									
		W		7									
	2	G	0.4777	18	21	22	22						
		W		7	7	6	8						
	3	G	0.4800	18	18	21	21	22					
		W		6	8	6	8	4					
	4	G	0.4822	18	21	22	22	22					
		W		4	4	1	3	5					
	5	G	0.4844	14	18	18	18	21	21	21			
		W		7	1	3	5	1	3	5			
	6	G	0.4888	14	18	21	14	14	22				
		W		4	2	2	6	8	2				
	7	G	0.4911	10	14	14	14						
		W		7	1	3	5						
	8	G	0.4933	10	10								
		W		6	8								
	9	G	0.4955	10	14	15							
		W		4	2	7							
	10	G	0.4977	10	10	10	11	15	15	19			
		W		1	3	5	7	6	8	7			
	0.5以上0.55未満 1	G	0.5000	7	11	11	15	19	19				
		W		7	6	8	4	6	8				
	2	G	0.5022	7	7	10	11	15	15	15	19		
		W		6	8	2	4	1	3	5	4		
	3	G	0.5044	7	11	11	11	19	19	19			
		W		4	1	3	5	1	3	5			
	4	G	0.5066	7	7	7	15						
		W		1	3	5	2						
	5	G	0.5088	11	19								
		W		2	2								
	6	G	0.5111	7									
		W		2									
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	11	G											
		W											
	0.55以上0.6未満 1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G											
		W											
	4	G											
		W											
	5	G											
		W											
	6	G											
		W											
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	11	G											
		W											
	12	G											
		W											

地域区分	No.	外皮	安積黎明高校北校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	0.5未満 1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G											
		W											
	4	G											
		W											
	5	G											
		W											
	6	G											
		W											
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	0.5以上0.55未満 1	G	0.5111	18	18	22	22						
		W		6	7	6	7						
	2	G	0.5133	14	14	18	22						
		W		6	7	8	8						
	3	G	0.5155	14	18	18	22	22					
		W		8	1	4	1	4					
	4	G	0.5177	10	10	14	14	18	18	22	22		
		W		6	7	1	4	3	5	3	5		
	5	G	0.5200	10	14	14	18	22					
		W		8	3	5	2	2					
	6	G	0.5222	10	10	14	21	21					
		W		1	4	2	6	7					
	7	G	0.5244	10	10	21							
		W		3	5	8							
	8	G	0.5266	10	21	21							
		W		2	1	4							
	9	G	0.5288	21	21								
		W		3	5								
	10	G	0.5311	21									
		W		2									
	11	G	0.5488	7	7								
		W		6	7								
	0.55以上0.6未満 1	G	0.5511	7	11	11							
		W		8	6	7							
	2	G	0.5533	7	7	11							
		W		1	4	8							
	3	G	0.5555	7	7	11	11	15	15				
		W		3	5	1	4	6	7				
	4	G	0.5577	7	11	11	15						
		W		2	3	5	8						
	5	G	0.5600	11	15	15	19	19					
		W		2	1	4	6	7					
	6	G	0.5622	15	15	19							
		W		3	5	8							
	7	G	0.5644	15	19	19							
		W		2	1	4							
	8	G	0.5666	19	19								
		W		3	5								
	9	G	0.5688	19									
		W		2									
	10	G											
		W											
	0.6以上0.65未満 1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G											
		W											
	4	G											
		W											
	5	G											
		W											
	6	G											
		W											
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	11	G											
		W											
	12	G											
		W											

外皮仕様

		ガラス	熱貫流率	日射熱取得率		
G−	1	単層 透明 3mm	5.95	0.876		
	2	単層 熱吸グリーン 6mm	5.85	0.590		
	3	複層(空気層6mm)透明+透明6mm	3.27	0.727		
	4	複層(空気層6mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	3.27	0.480		
	5	複層(空気層12mm)透明+透明6mm	2.84	0.73		
	6	複層(空気層12mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	2.84	0.473		
	7	複層(空気層6mm)透明+Low-E(高日射取得)6mm	2.62	0.684		
	8	複層(空気層6mm)透明+Low-E(日射取得)6mm	2.55	0.604		
	9	複層(空気層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.50	0.415		
	10	複層(空気層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.46	0.313		
	11	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	2.23	0.690		
	12	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	2.14	0.609		
	13	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.07	0.411		
	14	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.02	0.307		
	15	複層(空気層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.88	0.695		
	16	複層空気層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.77	0.613		
	17	複層(空気層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.69	0.408		
	18	複層(空気層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.63	0.302		
	19	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.59	0.700		
	20	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.47	0.617		
	21	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.37	0.404		
	22	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.30	0.298		
		断熱材	熱伝導率	厚さ(屋根)	厚さ(外壁)	
W−	1	吹付けロックウール	0.064	80	50	
	2	押出法ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ 保温板 1種	0.040	50	25	
	3	ロックウール断熱材（ボード）	0.036	50	25	
	4	押出法ポリスチレンフォーム 保温板2種	0.034	50	25	
	5	押出法ポリスチレンフォーム 保温板3種	0.028	30	25	
	6	硬質ウレタンフォーム 2種2号	0.024	30	25	
	7	硬質ウレタンフォーム 2種1号	0.023	30	25	
	8	フェノールフォーム 保温板1種1号	0.022	30	20	

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP2＜設備仕様、方式＞

表-2（Ⅲ）

地域区分	工種	設備項目		一次エネルギー削減効果順位									
				相馬港湾建設事務所									
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
			BEI※	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	0.1376			
			L-	2	2	2	2	2					
			BEI	-0.0703	-0.0703	-0.0703	-0.0703	-0.0703					
			L-	3	3	3	3						
			BEI	-0.0043	-0.0043	-0.0043	-0.0043						
			L-	4	4	4							
			BEI	-0.0663	-0.0663	-0.0663							
			L-	5	5								
			BEI	-0.0152	-0.0152								
			L-	6									
			BEI	-0.0106									
			BEI値合計	-0.1686	-0.1580	-0.1428	-0.0765	-0.0722	-0.0019	0.1376			
	機械	空気調和	A-	3	4	1	2						
			BEI	-0.0950	-0.0061	0	0.0436						
		機械換気	F-										
			BEI										
		給湯	H-	3	2	1							
			BEI	-0.0031	-0.0001	0							
		昇降機	E-	1	4	3	2						
			BEI	-0.002	-0.0003	0	0.0003						
	再エネ	太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照									

地域区分	工種	設備項目		福島県庁　北庁舎									
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
			BEI※	0	0	0	0	0	0	0.0863			
			L-	2	2	2	2	2					
			BEI	-0.0680	-0.0680	-0.0680	-0.0680	-0.0680					
			L-	3	3	3	3						
			BEI	-0.0017	-0.0017	-0.0017	-0.0017						
			L-	4	4	4							
			BEI	-0.0630	-0.0630	-0.0630							
			L-	5	5								
			BEI	-0.0119	-0.0119								
			L-	6									
			BEI	-0.0137									
			BEI値合計	-0.1583	-0.1446	-0.1327	-0.0697	-0.0680	0	0.0863			
	機械	空気調和	A-	3	1	4	2	6	5				
			BEI	-0.2186	-0.1557	0	0.0273	1.1508	1.1928				
		機械換気	F-	3	2	1							
			BEI	0	0.0037	0							
		給湯	H-	2	3	1							
			BEI	-0.0022	0	0.0409							
		昇降機	E-	1	4	3	2						
			BEI	-0.0003	-0.0046	-0.0026	0						
	再エネ	太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照									

地域区分	工種	設備項目		平商業高校南校舎									
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
			BEI※	0	0	0	0	0	0	0.0895			
			L-	2	2	2	2	2					
			BEI	-0.0471	-0.0471	-0.0471	-0.0471	-0.0471					
			L-	3	3	3	3						
			BEI	-0.0037	-0.0037	-0.0037	-0.0037						
			L-	4	4	4							
			BEI	-0.0447	-0.0447	-0.0447							
			L-	5	5								
			BEI	-0.0100	-0.0100								
			L-	6									
			BEI	-0.0014									
			BEI値合計	-0.1069	-0.1055	-0.0955	-0.0508	-0.0471	0.0000	0.0895			
	機械	空気調和	A-	7	8	3	1	4	2	5	6		
			BEI	-0.0963	-0.0576	0	0.0096	0.0262	0.0315	0.1847	0.2081		
		機械換気	F-										
			BEI										
		給湯	H-	3	2	1							
			BEI	-0.0068	-0.0004	0							
		昇降機	E-	1	4	3	2						
			BEI	-0.0004	-0.00004	0	0.00004						
	再エネ	太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照									

地域区分	工種	設備項目		安積黎明高校北校舎									
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
			BEI※	-0.1047	-0.1047	-0.1047	-0.1047	-0.1047	-0.1047	0.0279			
			L-	2	2	2	2	2					
			BEI	-0.1553	-0.1553	-0.1553	-0.1553	-0.1553					
			L-	3	3	3	3						
			BEI	-0.0172	-0.0172	-0.0172	-0.0172						
			L-	4	4	4							
			BEI	-0.1515	-0.1515	-0.1515							
			L-	5	5								
			BEI	-0.0222	-0.0222								
			L-	6									
			BEI	-0.0004									
			BEI値合計	-0.4513	-0.4509	-0.4287	-0.2772	-0.2600	-0.1047	0.0279			
	機械	空気調和	A-	7	8	3	4	1	2	5	6	10	9
			BEI	-0.1686	-0.1250	-0.0907	-0.0563	-0.0361	0.0032	0.0422	0.1404	0.3929	0.4496
		機械換気	F-	3	2	1							
			BEI	-0.0010	0	0							
		給湯	H-	3	2	1							
			BEI	-0.0036	-0.0002	0							
		昇降機	E-	1	4	3	2						
			BEI	-0.0004	-0.00003	0	0.0001						
	再エネ	太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照									

※モデル建物の設計仕様とのBEI値差

設備仕様

照明		
L-	1	LED
	2	初期照度補正「有」
	3	在室検知「一括点滅」トイレ・廊下
	4	調光制御「片側採光かつブラインド自動制御なし」
	5	タイムスケジュール制御 「消灯」
	6	在室検知「3.2m角点滅」事務室
	7	HF照明

空調（学校）		
A-	1	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)、FF+換気
	2	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）、FF+換気
	3	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)、FF+全熱交換機
	4	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）、FF+全熱交換機
	5	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+全熱交換機
	6	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+全熱交換機
	7	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)暖房のみ+全熱交換機
	8	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）暖房のみ+全熱交換機
	9	直炊吸収冷温水機(灯油)+換気
	10	直炊吸収冷温水機(灯油)+全熱交換機

空調（庁舎）		
A-	1	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+換気
	2	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+換気
	3	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+全熱交換機
	4	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+全熱交換機
	5	直炊吸収冷温水機(灯油)+換気
	6	直炊吸収冷温水機(灯油)+全熱交換機
機械換気		
F-	1	インバーター無し
	2	送風量制御無し
	3	温度制御

昇降機			
E-	1		昇降機なし
	2		VVVF、回生なし
	3	a	VVVF、回生あり
		b	VVVF、回生なし、ギアレス
	4		VVVF、回生あり、ギアレス
給湯			
H-	1		保温仕様3・節湯器具無し
	2		保温仕様1・節湯器具無し
	3		保温仕様3・自動給湯栓

太陽光		
S-	1	太陽光なし
	2	結晶系、架台設置型　10KW
	3	結晶系、架台設置型　20KW
	4	結晶系、架台設置型　30KW
	5	結晶系、架台設置型　50KW
	6	結晶系、架台設置型　100KW

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP2＜設備仕様、方式＞

表-2（Ⅳ）

一次エネルギー削減効果順位

地域区分	工種	設備項目		相馬港湾建設事務所 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
			BEI※	-0.0020	-0.0020	-0.0020	-0.0020	-0.0020	-0.0020	0.1354			
			L-	2	2	2	2	2					
			BEI	-0.0692	-0.0692	-0.0692	-0.0692	-0.0692					
			L-	3	3	3	3						
			BEI	-0.0042	-0.0042	-0.0042	-0.0042						
			L-	4	4	4							
			BEI	-0.0653	-0.0653	-0.0653							
			L-	5	5								
			BEI	-0.0149	-0.0149								
			L-	6									
			BEI	-0.0106									
			BEI値合計	-0.1662	-0.1556	-0.1407	-0.0754	-0.0712	-0.0020	0.1354			
	機械	空気調和	A-	3	1	4	2						
			BEI	-0.0759	0	0.0361	0.0725						
		機械換気	F-										
			BEI										
		給湯	H-	3	2	1							
			BEI	-0.0029	-0.0003	0							
		昇降機	E-	1	4	3	2						
			BEI	-0.0021	-0.0003	0	0.0003						
	再エネ	太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照									

設備項目		福島県庁　北庁舎 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
	BEI※	0	0	0	0	0	0	0.0851			
	L-	2	2	2	2	2					
	BEI	-0.0671	-0.0680	-0.0680	-0.0680	-0.0680					
	L-	3	3	3	3						
	BEI	-0.0017	-0.0017	-0.0017	-0.0017						
	L-	4	4	4							
	BEI	-0.0621	-0.0630	-0.0630							
	L-	5	5								
	BEI	-0.0117	-0.0119								
	L-	6									
	BEI	-0.0135									
	BEI値合計	-0.1561	-0.1446	-0.1327	-0.0697	-0.0680	0	0.0851			
空気調和	A-	3	1	4	2	6	5				
	BEI	-0.2029	-0.1412	0	0.0398	1.1629	1.1901				
機械換気	F-	3	2	1							
	BEI	0	0.0036	0							
給湯	H-	2	3	1							
	BEI	-0.0022	0	0.0393							
昇降機	E-	1	4	3	2						
	BEI	-0.0003	-0.0046	-0.0025	0						
太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
	BEI	表-3参照									

設備項目		平商業高校南校舎 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
	BEI※	0	0	0	0	0	0	0.0883			
	L-	2	2	2	2	2					
	BEI	-0.0465	-0.0465	-0.0465	-0.0465	-0.0465					
	L-	3	3	3	3						
	BEI	-0.0036	-0.0036	-0.0036	-0.0036						
	L-	4	4	4							
	BEI	-0.0441	-0.0441	-0.0441							
	L-	5	5								
	BEI	-0.0099	-0.0099								
	L-	6									
	BEI	-0.0014									
	BEI値合計	-0.1055	-0.1041	-0.0942	-0.0501	-0.0465	0.0000	0.0883			
空気調和	A-	7	8	3	1	4	2	5	6		
	BEI	-0.0728	-0.0298	0	0.0095	0.0304	0.0359	0.2160	0.2620		
機械換気	F-										
	BEI										
給湯	H-	3	2	1							
	BEI	-0.0065	-0.0004	0							
昇降機	E-	1	4	3	2						
	BEI	-0.0004	-0.00004	0	0.00004						
太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
	BEI	表-3参照									

設備項目		安積黎明高校北校舎 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
	BEI※	-0.1034	-0.1034	-0.1034	-0.1034	-0.1034	-0.1034	0.0275			
	L-	2	2	2	2	2					
	BEI	-0.1533	-0.1533	-0.1533	-0.1533	-0.1533					
	L-	3	3	3	3						
	BEI	-0.0170	-0.0170	-0.0170	-0.0170						
	L-	4	4	4							
	BEI	-0.1496	-0.1496	-0.1496							
	L-	5	5								
	BEI	-0.0219	-0.0219								
	L-	6									
	BEI	-0.0004									
	BEI値合計	-0.4456	-0.4452	-0.4233	-0.2737	-0.2567	-0.1034	0.0275			
空気調和	A-	7	8	3	4	1	2	5	6	10	9
	BEI	-0.1386	-0.0921	-0.0751	-0.0369	-0.0279	0.0180	0.0721	0.1916	0.4463	0.5052
機械換気	F-	3	2	1							
	BEI	-0.0011	0	0							
給湯	H-	3	2	1							
	BEI	-0.0034	-0.0002	0							
昇降機	E-	1	4	3	2						
	BEI	-0.0004	-0.0001	0	0.00003						
太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
	BEI	表-3参照									

※モデル建物の設計仕様とのBEI値差

設備仕様

照明		
L-	1	LED
	2	初期照度補正「有」
	3	在室検知「一括点滅」トイレ・廊下
	4	調光制御「片側採光かつブラインド自動制御なし」
	5	タイムスケジュール制御 「消灯」
	6	在室検知「3.2m角点滅」事務室
	7	HF照明

空調（学校）		
A-	1	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)、FF+換気
	2	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）、FF+換気
	3	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)、FF+全熱交換機
	4	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）、FF+全熱交換機
	5	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+全熱交換機
	6	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+全熱交換機
	7	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)暖房のみ+全熱交換機
	8	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）暖房のみ+全熱交換機
	9	直炊吸収冷温水機(灯油)+換気
	10	直炊吸収冷温水機(灯油)+全熱交換機

空調（庁舎）		
A-	1	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+換気
	2	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+換気
	3	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+全熱交換機
	4	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+全熱交換機
	5	直炊吸収冷温水機(灯油)+換気
	6	直炊吸収冷温水機(灯油)+全熱交換機

機械換気		
F-	1	インバーター無し
	2	送風量制御無し
	3	温度制御

昇降機			
E-	1		昇降機なし
	2		VVVF、回生なし
	3	a	VVVF、回生あり
		b	VVVF、回生なし、ギアレス
	4		VVVF、回生あり、ギアレス

給湯		
H-	1	保温仕様3・節湯器具無し
	2	保温仕様1・節湯器具無し
	3	保温仕様3・自動給湯栓

太陽光		
S-	1	太陽光なし
	2	結晶系、架台設置型　10KW
	3	結晶系、架台設置型　20KW
	4	結晶系、架台設置型　30KW
	5	結晶系、架台設置型　50KW
	6	結晶系、架台設置型　100KW

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP2＜設備仕様、方式＞

表-2（Ⅴ）

一次エネルギー削減効果順位

地域区分	工種	設備項目		相馬港湾建設事務所 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
			BEI※	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	0.1315			
			L-	2	2	2	2	2					
			BEI	-0.0672	-0.0672	-0.0672	-0.0672	-0.0672					
			L-	3	3	3	3						
			BEI	-0.0040	-0.0040	-0.0040	-0.0040						
			L-	4	4	4							
			BEI	-0.0633	-0.0633	-0.0633							
			L-	5	5								
			BEI	-0.0144	-0.0144								
			L-	6									
			BEI	-0.0102									
			BEI値合計	-0.1610	-0.1508	-0.1364	-0.0731	-0.0691	-0.0019	0.1315			
	機械	空気調和	A-	3	1	4	2						
			BEI	-0.0552	0	0.0638	0.0860						
		機械換気	F-										
			BEI										
		給湯	H-	3	2	1							
			BEI	-0.0027	-0.0001	0							
		昇降機	E-	1	4	3	2						
			BEI	-0.002	-0.0002	0	0.0002						
	再エネ	太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照									

地域区分	工種	設備項目		福島県庁　北庁舎 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
			BEI	0	0	0	0	0	0	0.0831			
			L-	2	2	2	2	2					
			BEI	-0.0655	-0.0655	-0.0655	-0.0655	-0.0655					
			L-	3	3	3	3						
			BEI	-0.0017	-0.0017	-0.0017	-0.0017						
			L-	4	4	4							
			BEI	-0.0606	-0.0606	-0.0606							
			L-	5	5								
			BEI	-0.0114	-0.0114								
			L-	6									
			BEI	-0.0132									
			BEI値合計	-0.1524	-0.1392	-0.1278	-0.0672	-0.0655	0	0.0831			
	機械	空気調和	A-	3	1	4	2	6	5				
			BEI	-0.1638	-0.1068	0	0.0745	1.1867	1.1908				
		機械換気	F-	3	2	1							
			BEI	0	-0.3610	0							
		給湯	H-	2	3	1							
			BEI	-0.0021	0	0.0375							
		昇降機	E-	1	4	3	2						
			BEI	-0.0003	-0.0044	-0.0025	0						
	再エネ	太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照									

地域区分	工種	設備項目		平商業高校南校舎 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
			BEI	0	0	0	0	0	0	0.0796			
			L-	2	2	2	2	2					
			BEI	-0.0419	-0.0419	-0.0419	-0.0419	-0.0419					
			L-	3	3	3	3						
			BEI	-0.0033	-0.0033	-0.0033	-0.0033						
			L-	4	4	4							
			BEI	-0.0398	-0.0398	-0.0398							
			L-	5	5								
			BEI	-0.0089	-0.0089								
			L-	6									
			BEI	-0.0012									
			BEI値合計	-0.0951	-0.0939	-0.0850	-0.0452	-0.0419	0.0000	0.0796			
	機械	空気調和	A-	7	3	1	8	4	2	5	6		
			BEI	-0.0297	0	0.0094	0.0099	0.0287	0.0359	0.2295	0.2936		
		機械換気	F-										
			BEI										
		給湯	H-	3	2	1							
			BEI	-0.0055	-0.0003	0							
		昇降機	E-	1	4	3	2						
			BEI	-0.0003	-0.00003	0	0.00003						
	再エネ	太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照									

地域区分	工種	設備項目		安積黎明高校北校舎 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1	1	7			
			BEI	-0.0909	-0.0909	-0.0909	-0.0909	-0.0909	-0.0909	0.0242			
			L-	2	2	2	2	2					
			BEI	-0.1348	0.8652	1.8652	2.8652	3.8652					
			L-	3	3	3	3						
			BEI	-0.0150	-0.0150	-0.0150	-0.0150						
			L-	4	4	4							
			BEI	-0.1315	-0.1315	-0.1315							
			L-	5	5								
			BEI	-0.0192	-0.0192								
			L-	6									
			BEI	-0.0003									
			BEI値合計	-0.3917	0.6086	1.6278	2.7593	3.7743	-0.0909	0.0242			
	機械	空気調和	A-	7	3	8	1	4	2	5	6	10	9
			BEI	-0.0804	-0.0507	-0.0393	-0.0198	-0.0163	0.0258	0.1052	0.2356	0.4586	0.4948
		機械換気	F-	3	2	1							
			BEI	-0.0009	0	0							
		給湯	H-	3	2	1							
			BEI	-0.0029	-0.0002	0							
		昇降機	E-	1	4	3	2						
			BEI	-0.0003	-0.00005	0	0.00002						
	再エネ	太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照									

※モデル建物の設計仕様とのBEI値差

設備仕様

照明

L-	1	LED
	2	初期照度補正「有」
	3	在室検知「一括点滅」トイレ・廊下
	4	調光制御「片側採光かつブラインド自動制御なし」
	5	タイムスケジュール制御 「消灯」
	6	在室検知「3.2m角点滅」事務室
	7	HF照明

空調（学校）

A-	1	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)、FF+換気
	2	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）、FF+換気
	3	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)、FF+全熱交換機
	4	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）、FF+全熱交換機
	5	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+全熱交換機
	6	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+全熱交換機
	7	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)暖房のみ+全熱交換機
	8	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）暖房のみ+全熱交換機
	9	直炊吸収冷温水機(灯油)+換気
	10	直炊吸収冷温水機(灯油)+全熱交換機

空調（庁舎）

A-	1	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+換気
	2	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+換気
	3	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+全熱交換機
	4	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+全熱交換機
	5	直炊吸収冷温水機(灯油)+換気
	6	直炊吸収冷温水機(灯油)+全熱交換機

機械換気

F-	1	インバーター無し
	2	送風量制御無し
	3	温度制御

昇降機

E-	1		昇降機なし
	2		VVVF、回生なし
	3	a	VVVF、回生あり
		b	VVVF、回生なし、ギアレス
	4		VVVF、回生あり、ギアレス

給湯

H-	1	保温仕様3・節湯器具無し
	2	保温仕様1・節湯器具無し
	3	保温仕様3・自動給湯栓

太陽光

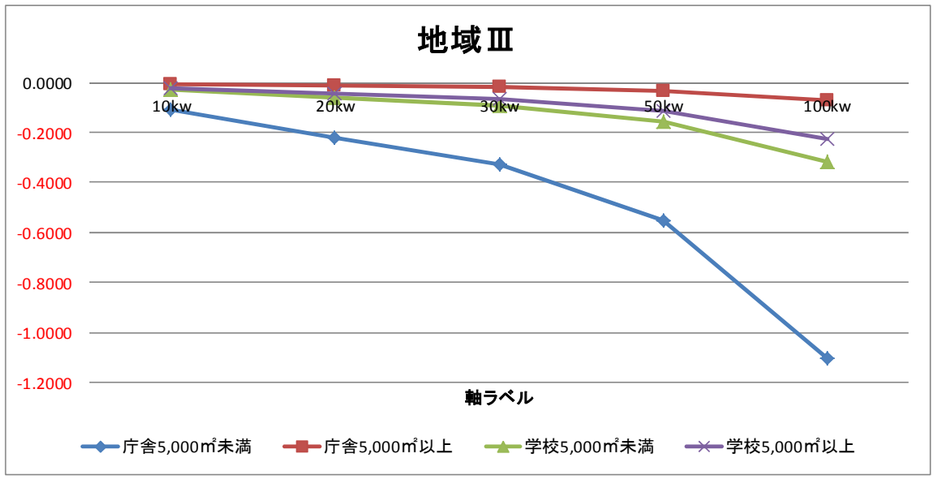
S-	1	太陽光なし
	2	結晶系、架台設置型　10KW
	3	結晶系、架台設置型　20KW
	4	結晶系、架台設置型　30KW
	5	結晶系、架台設置型　50KW
	6	結晶系、架台設置型　100KW

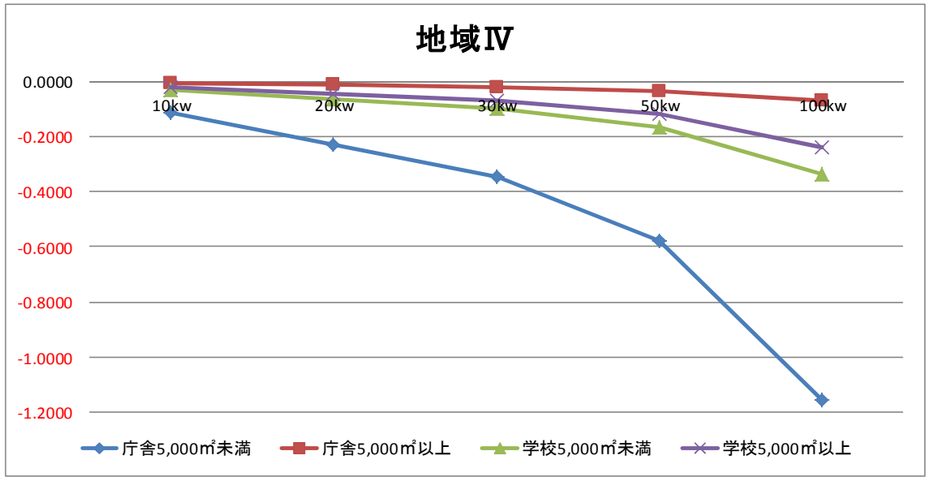
エネルギー消費性能向上検討項目

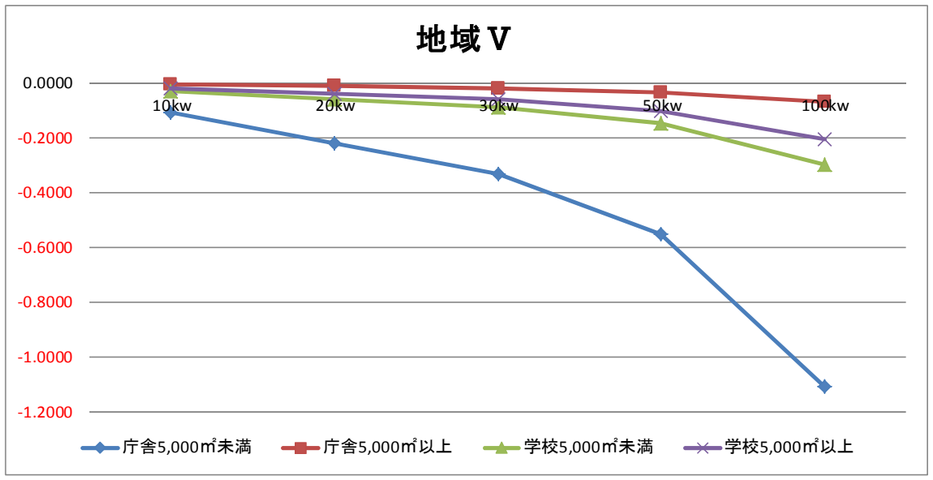
表-3

STEP3　＜再生可能エネルギー＞

地域	太陽光発電容量	BEI値			
		庁舎		学校	
		相馬港湾建設事務所	県庁北庁舎	平商業高校	安積黎明高校
地域Ⅲ	10kw	−0.1101	−0.0071	−0.0318	−0.0225
	20kw	−0.2202	−0.0142	−0.0637	−0.0450
	30kw	−0.3303	−0.0213	−0.0955	−0.0675
	50kw	−0.5505	−0.0355	−0.1592	−0.1125
	100kw	−1.1008	−0.0711	−0.3183	−0.2249
地域Ⅳ	10kw	−0.1153	−0.0069	−0.0337	−0.0238
	20kw	−0.2307	−0.0138	−0.0674	−0.0477
	30kw	−0.3462	−0.0207	−0.1011	−0.0715
	50kw	−0.5769	−0.0344	−0.1685	−0.1192
	100kw	−1.1540	−0.0689	−0.3370	−0.2384
地域Ⅴ	10kw	−0.1106	−0.0073	−0.0301	−0.0208
	20kw	−0.2212	−0.0145	−0.0601	−0.0415
	30kw	−0.3317	−0.0218	−0.0902	−0.0622
	50kw	−0.5529	−0.0363	−0.1503	−0.1037
	100kw	−1.1058	−0.0727	−0.3007	−0.2074







エネルギー消費性能向上対策項目

STEP4 ＜環境性能診断提案＞

表-4

	No.	環境性能診断での提案項目	提案数	提案施設
建築	1	外壁に断熱材を施工	22	白河警察署、四倉高校、福島高校、会津若松合同庁舎　ほか
	2	外壁に断熱材25㎜を施工	86	郡山運転免許センター、いわき南警察署、南会津保健福祉事務所、遠野高校　ほか
	3	外壁に断熱材50㎜を施工	13	猪苗代警察署、西会津高校、猪苗代土木事務所、喜多方警察署　ほか
	4	外壁に断熱材75㎜を施工	1	福島東高校
	5	屋根に断熱材を施工	0	
	6	屋根に断熱材25㎜を施工	6	須賀川養護学校、湖南高校、須賀川農業普及所、あさか開成高校、石川高校、岩瀬農業高校
	7	屋根に断熱材50㎜を施工	6	白河警察署、郡山光風学園、いわき合同庁舎、県北保健福祉事務所、喜多方合同庁舎、須賀川警察署
	8	屋根に断熱材75㎜を施工	1	福島東高校
	9	窓ガラスを複層ガラスにする	20	白河警察署、水産試験場相馬支場、双葉警察署浪江分庁舎、須賀川警察署、福島東高校　ほか
	10	窓ガラスを複層ガラス（5-6-5㎜）にする	62	相双家畜保健衛生所、石川警察署、南相馬警察署、南会津保健福祉事務所、田村警察署　ほか
	11	窓ガラスを複層ガラス（3-6-3㎜）にする	28	好間高校、浜児童相談所、水産試験場、ハイテクプラザ福島技術支援センター、猪苗代高校　ほか
	12	窓ガラスを低放射ガラス（Low-εガラス）にする	2	福島東高校、四倉高校
	13	サッシに気密パッキン付を採用する	4	須賀川養護学校、白河警察署、郡山光風学園、須賀川警察署
	14	2重サッシの設置	2	猪苗代警察署、西会津高校
	15	庇を設置	1	会津保健福祉事務所
	16	玄簡に風除室を設置	3	富岡養護学校、南相馬合同庁舎、相双保健福祉事務所
	17	半自動扉の採用	3	富岡養護学校、環境センター、保原高校
電気	13	照明器具に消費電力の少ないHf型を採用	107	南相馬警察署、南会津保健福祉事務所、西会津高校、中央児童相談所、林業研究センター　ほか
	14	照明器具に消費電力の少ないLEDを採用	16	郡山運転免許センター、企業局いわき事業所、消防防災航空センター、県北流域下水道建設事務所　ほか
	15	照明器具に調光制御（昼光利用）を導入	111	郡山運転免許センター、企業局いわき事業所、消防防災航空センター、県北流域下水道建設事務所　ほか
	16	照明器具を初期照度補正＋昼光制御器具にする	13	田村警察署、須賀川農業普及所、林業研究センター、会津保健福祉事務所　ほか
	17	共用部の照明器具を人感センサー制御	30	県中家畜保健衛生所、田村警察署小野分庁舎、須賀川農業普及所、林業研究センター　ほか
	18	トイレの照明を人感センサー制御	97	いわき南警察署、相双家畜保健衛生所、猪苗代警察署、石川警察署、南会津保健福祉事務所　ほか
	19	トイレ換気扇の人感センサー制御	112	いわき南警察署、猪苗代警察署、南会津保健福祉事務所、須賀川養護学校、郡山北工業高校　ほか
	20	外灯に太陽光又はハイブリッド型を導入	2	双葉警察署浪江分庁舎、原町高校
機械	24	パッケージエアコンを高効率型へ交換	71	いわき南警察署、相馬警察署、浜児童相談所、湖南高校、県南保健福祉事務所、勿来工業高校　ほか
	25	暖房をFF式灯油ファンヒーターに改修する。集中制御	6	船引高校、清陵情報高校、浪江高校、福島東高校、坂下高校、長沼高校
	26	蒸気ボイラーからヒートポンプマルチエアコンへ改修	1	郡山合同庁舎
	27	蒸気ボイラーから温水ボイラーへ改修	1	岩瀬農業高校
	28	温水ボイラーからヒートポンプチラーへ改修	1	水産種苗研究所
	29	蒸気ボイラーの更新	1	猪苗代養護学校
	30	温水ボイラーのバイパス制御	3	富岡養護学校、福島北高校、保原高校
	31	ファンコンベクターにサーモバルブを設置	3	磐城高校、田島高校、保原高校
	32	集中制御によるスケジュール運転を導入	1	田島高校
	33	室内温度センサーを設置し、2方弁制御を行う	3	原町高校、翔陽高校、新地高校
	34	ボイラーのバルブ類の保温	5	原町高校、富岡養護学校、田島高校、猪苗代養護学校、保原高校
	35	揚水ポンプを高効率型に改修	2	いわき合同庁舎、県北保健福祉事務所
	36	空気熱源ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾁﾗｰをCOPの良いものへ更新	1	県北保健福祉事務所
	37	空調ポンプをインバータ制御にする	1	安積高校
	38	空調端末機器を流量制御方式にする	1	安積高校
	39	換気設備に全熱交換換気扇を採用	14	会津保健福祉事務所、須賀川警察署、郡山合同庁舎、伊達警察署、須賀川桐陽高校　ほか
	40	換気扇を高効率型ファンに改修	14	福島北警察署、食肉衛生検査所、県中家畜保健衛生所、田村警察署、郡山商業高校　ほか
	41	トイレに節水器具を採用する	89	郡山運転免許センター、県北家畜保健衛生所、二本松合同庁舎、会津保健福祉事務所　ほか
	42	トイレ手洗いをセンサー式水洗に改修する	6	小玉ダム管理事務所、郡山運転免許センター、いわき南警察署、相双家畜保健衛生所、猪苗代警察署　ほか
	43	トイレに個別フラッシュバルブを取り付ける	10	会津坂下警察署、会津家畜保健衛生所、猪苗代高校、川口高校、喜多方合同庁舎、内水面水産試験場　ほか
	44	トイレに擬音装置を設置する	5	遠野高校、勿来工業高校、小名浜高校、いわき海星高校、磐城高校
	45	雨水を利用	6	あぶくま高原自動車道管理事務所、石川警察署、消防防災航空センター、郡山北工業高校、岩瀬農業高校　ほか

本 表 の 見 方

表-1（Ⅲ）-1

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP1＜外皮仕様＞

❸地域区分：地域Ⅲ

外皮組合せ

PAL*範囲	No.	外皮	相馬港湾建設事務所 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
0.55未満	1	G											
		W											
0.55以上 0.6未満	1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G											
		W											
	4	G											
		W											
	5	G											
		W											
	6	G											
		W											
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	11	G											
		W											
	12	G											
		W											
	13	G											
		W											
	14	G											
		W											
	15	G											
		W											
	16	G											
		W											
	17	G											
		W											
	18	G											
		W											
	19	G											
		W											
0.6以上 0.65未満	1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G											
		W											
	4	G											
		W											
	5	G											
		W											
	6	G											
		W											
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	11	G											
		W											
	12	G											
		W											
	13	G											
		W											
	14	G											
		W											
	15	G											
		W											
	16	G											
		W											
	17	G											
		W											
	18	G											
		W											
	19	G											
		W											

PAL*範囲	No.	外皮	福島県庁 北庁舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
0.55未満	1	G											
		W											
0.55以上 0.6未満	1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G											
		W											
	4	G											
		W											
	5	G											
		W											
	6	G											
		W											
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	11	G											
		W											
	12	G											
		W											
	13	G											
		W											
	14	G											
		W											
	15	G											
		W											
	16	G											
		W											
	17	G											
		W											
	18	G											
		W											
	19	G											
		W											
0.6以上 0.65未満	1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G	0.6186	18									
		W		7									
	4	G	0.6232	18	22								
		W		6	8								
	5	G	0.6279	22									
		W		5									
	6	G	0.6302	14	18								
		W		7	8								
	7	G	0.6348	14	18	22							
		W		6	5	1							
	8	G	0.6395	22									
		W		4									
	9	G	0.6418	14	18								
		W		8	1								
	10	G	0.6441	22									
		W		3									
	11	G	0.6465	10	14	18							
		W		7	5	4							
	12	G											
		W											
	13	G											
		W											
	14	G											
		W											
	15	G											
		W											
	16	G											
		W											
	17	G											
		W											
	18	G											
		W											
	19	G											
		W											

PAL*範囲	No.	外皮	平商業高校南校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
0.55未満	1	G	0.5487	20									
		W		7									
0.55以上 0.6未満	1	G	0.5512	22									
		W		7									
	2	G	0.5538	19	20								
		W		7	6								
	3	G	0.5564	20	22								
		W		8	6								
	4	G	0.5589	16	19	22							
		W		7	6	8							
	5	G	0.5615	15	19								
		W		7	8								
	6	G	0.5641	16	18								
		W		6	7								
	7	G	0.5666	15	16								
		W		6	8								
	8	G	0.5692	12	15	18	20	20					
		W		7	8	6	4	5					
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	11	G											
		W											
	12	G											
		W											
	13	G											
		W											
	14	G											
		W											
	15	G											
		W											
	16	G											
		W											
	17	G											
		W											
	18	G											
		W											
	19	G											
		W											
0.6以上 0.65未満	1	G											
		W											
	2	G											
		W											
	3	G	0.6051	7	7	8	8	14	18				
		W		4	5	4	5	3	2				
	4	G	0.6076	7	8								
		W		1	1								
	5	G	0.6102	5	5	7	8	12					
		W		4	5	3	3	2					
	6	G	0.6128	5	5	11							
		W		1	1	2							
	7	G	0.6153	5	10	10							
		W		3	4	5							
	8	G	0.6179	10									
		W		1									
	9	G	0.6205	10	14								
		W		3	2								
	10	G	0.6256	7	8								
		W		2	2								
	11	G	0.6307	5									
		W		2									
	12	G	0.6358	10									
		W		2									
	13	G											
		W											
	14	G											
		W											
	15	G											
		W											
	16	G											
		W											
	17	G											
		W											
	18	G											
		W											
	19	G											
		W											

PAL*範囲	No.	外皮	安積黎明高校北校舎 PAL*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
0.55未満	1	G											
		W											
0.55以上 0.6未満	1	G	0.5948	22									
		W		7									
	2	G	0.5974	22									
		W		6									
	3	G											
		W											
	4	G											
		W											
	5	G											
		W											
	6	G											
		W											
	7	G											
		W											
	8	G											
		W											
	9	G											
		W											
	10	G											
		W											
	11	G											
		W											
	12	G											
		W											
	13	G											
		W											
	14	G											
		W											
	15	G											
		W											
	16	G											
		W											
	17	G											
		W											
	18	G											
		W											
	19	G											
		W											
0.6以上 0.65未満	1	G		22									
		W		8									
	2	G		18									
		W		7									
	3	G	0.6076	18	22								
		W		6	4								
	4	G	0.6102	18	22	22							
		W		8	1	5							
	5	G	0.6128	22									
		W		3									
	6	G	0.6153	20									
		W		7									
	7	G	0.6179	14	16	18	20						
		W		7	7	4	6						
	8	G	0.6205	14	16	18	18	20					
		W		6	6	1	5	8					
	9	G	0.6230	14	16	18	19	22					
		W		8	8	3	7	2					
	10	G	0.6256	12	15	19							
		W		7	7	6							
	11	G	0.6282	12	15	19	20						
		W		6	6	8	4						
	12	G	0.6307	11	12	14	15	16	20	20			
		W		7	8	4	8	4	1	5			
	13	G	0.6333	11	14	14	16	16	18	20			
		W		6	1	5	1	5	2	3			
	14	G	0.6358	8	11	14	16	19					
		W		7	8	3	3	4					
	15	G	0.6384	8	10	12	15	19	19				
		W		6	7	4	4	1	5				
	16	G	0.6410	7	8	10	12	12	15	15	19		
		W		7	8	6	1	5	1	5	3		
	17	G	0.6435	7	10	11	12	15	20				
		W		6	8	4	3	3	2				
	18	G	0.6461	7	11	11	14	16					
		W		8	1	5	2	2					
	19	G	0.6487	5	8	11							
		W		7	4	3							

ＳＴＥＰ１　外皮仕様

・シミュレーションを基に、建築用途及び規模別に外皮性能（ＰＡＬ＊）の高い順に仕様を掲載している。
・ＰＡＬ＊の数値は、ガラスと断熱材のセットでの数値である。
・設計において、本表を参考に外皮仕様を決定する。

❶建物用途（庁舎、学校）及び面積規模の区分
❷あるＰＡＬ＊での組合せ数
❸建築物省エネ法による地域区分
❹ＰＡＬ＊の数値【上段に行くほど、PAL*の数値が小さくなっていく】
❺外皮の組合せ
例）G-20 → ガラス：複層（ｱﾙｺﾞﾝ層 12 mm）透明＋Low-E（日射取得型）6 mm
W-6 → 断熱材：硬質ｳﾚﾀﾝﾌｫｰﾑ 2 種 2 号
➜PAL*＝0.5538

❺

外皮仕様		ガラス	熱貫流率	日射熱取得率
G-	1	単層 透明 3mm	5.95	0.876
	2	単層 熱吸グリーン 6mm	5.85	0.590
	3	複層(空気層6mm)透明+透明6mm	3.27	0.727
	4	複層(空気層6mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	3.27	0.480
	5	複層(空気層12mm)透明+透明6mm	2.84	0.73
	6	複層(空気層12mm)熱吸ｸﾞﾘｰﾝ+透明6mm	2.84	0.473
	7	複層(空気層6mm)透明+Low-E(高日射取得)6mm	2.62	0.684
	8	複層(空気層6mm)透明+Low-E(日射取得)6mm	2.55	0.604
	9	複層(空気層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.50	0.415
	10	複層(空気層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.46	0.313
	11	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	2.23	0.690
	12	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	2.14	0.609
	13	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	2.07	0.411
	14	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層6mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	2.02	0.307
	15	複層(空気層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.88	0.695
	16	複層空気層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.77	0.613
	17	複層(空気層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.69	0.408
	18	複層(空気層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.63	0.302
	19	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(高日射取得型)6mm	1.59	0.700
	20	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)透明+Low-E(日射取得型)6mm	1.47	0.617
	21	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(日射遮蔽)+透明6mm	1.37	0.404
	22	複層(ｱﾙｺﾞﾝ層12mm)Low-E(高日射遮蔽)+透明6mm	1.30	0.298

断熱材			熱伝導率	厚さ(屋根)	厚さ(外壁)
W-	1	吹付けロックウール	0.064	80	50
	2	押出法ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ 保温板 1種	0.040	50	25
	3	ロックウール断熱材（ボード）	0.036	50	25
	4	押出法ポリスチレンフォーム 保温板2種	0.034	50	25
	5	押出法ポリスチレンフォーム 保温板3種	0.028	30	25
	6	硬質ウレタンフォーム 2種2号	0.024	30	25
	7	硬質ウレタンフォーム 2種1号	0.023	30	25
	8	フェノールフォーム 保温板1種1号	0.022	30	20

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP2＜設備仕様、方式＞

本 表 の 見 方

表-2（Ⅲ）

❸地域区分	❹工種	❺設備項目		一次エネルギー削減効果順位																																							
				❶ 相馬港湾建設事務所										福島県庁　北庁舎										平商業高校南校舎										安積黎明高校北校舎									
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	電気	❻照明	L-	1	1	1	1	1	1	7		❷		1	1	1	1	1	1	7				1	1	1	1	1	1	7				1	1	1	1	1	1	7			
			BEI※	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	0.1376				0	0	0	0	0	0	0.0863				0	0	0	0	0	0	0.0895				-0.1047	-0.1047	-0.1047	-0.1047	-0.1047	-0.1047	0.0279			
			L-	2	2	2	2	2						2	2	2	2	2						2	2	2	2	2						2	2	2	2	2					
			BEI	-0.0703	-0.0703	-0.0703	-0.0703	-0.0703						-0.0680	-0.0680	-0.0680	-0.0680	-0.0680						-0.0471	-0.0471	-0.0471	-0.0471	-0.0471						-0.1553	-0.1553	-0.1553	-0.1553	-0.1553					
			L-	3	3	3	3							3	3	3	3							3	3	3	3							3	3	3	3						
			BEI	-0.0043	-0.0043	-0.0043	-0.0043							-0.0017	-0.0017	-0.0017	-0.0017							-0.0037	-0.0037	-0.0037	-0.0037							-0.0172	-0.0172	-0.0172	-0.0172						
			L-	4	4	4	❻							4	4	4								4	4	4								4	4	4							
			BEI	-0.0663	-0.0663	-0.0663								-0.0630	-0.0630	-0.0630								-0.0447	-0.0447	-0.0447								-0.1515	-0.1515	-0.1515							
			L-	5	5									5	5									5	5									5	5								
			BEI	-0.0152	-0.0152									-0.0119	-0.0119																												
			L-	6										6																													
			BEI	-0.0106										-0.0137																													
			BEI値合計	-0.1686	-0.1580	-0.1428	-0.0765	-0.0722	-0.0019	0.1376				-0.1583	-0.1446	-0.1327	-0.0697	-0.068																									
	機械	空気調和	A-	3	4	1	2							3	1	4	2	6																									
			BEI	-0.0950	-0.0061	0	0.0436							-0.2186	-0.1557	0	0.0273	1.150																									
		機械換気	F-											3	2	1																											
		❼	BEI						❼					0	0.0037	0																											
		給湯	H-	3	2	1								2	3	1																											
			BEI	-0.0031	-0.0001	0								-0.0022	0	0.0409																											
		昇降機	E-	1	4	3	2							1	4	3	2																										
			BEI	-0.002	-0.0003	0	0.0003							-0.0003	-0.0046	-0.0026	0																										
	再エネ	太陽光 ❽	S-	6	5	4	3	2	1					6	5	4	3	2																									
			BEI	表-3参照										表-3参照										表-3参照										表-3参照									

※モデル建物の設計仕様とのBEI値差

ＳＴＥＰ２　設備仕様

・シミュレーションを基に、建築用途と規模別にエネルギー消費性能の高い順から設備仕様を掲載している。

・設計において、本表を参考に設備仕様、方式を決定する。

❶建物用途（庁舎、学校）及び面積規模の区分

❷ある設備仕様の組合せ数

【①が１番省エネ効果が高い、以下②･･⑩の順位】

❸建築物省エネ法による地域区分

❹工種

❺建築物省エネ法による設備項目

❻照明の仕様

例）④1＋2＋3 → LED＋照度補正「有」＋在室検知

❼機械の仕様

例）空調：③A-4、給湯：①H-3、昇降機：④E-2

❽再エネ（太陽光）の仕様

例）④S-3 → 20kW

設備仕様

❻

照明		
L-	1	LED
	2	初期照度補正「有」
	3	在室検知「一括点滅」トイレ・廊下
	4	調光制御「片側採光かつブラインド自動制御なし」
	5	タイムスケジュール制御 「消灯」
	6	在室検知「3.2m角点滅」事務室
	7	HF照明

❼

空調（学校）		
A-	1	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)、FF+換気
	2	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）、FF+換気
	3	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)、FF+全熱交換機
	4	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）、FF+全熱交換機
	5	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+全熱交換機
	6	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+全熱交換機
	7	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)暖房のみ+全熱交換機
	8	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）暖房のみ+全熱交換機
	9	直炊吸収冷温水機(灯油)+換気
	10	直炊吸収冷温水機(灯油)+全熱交換機

空調（庁舎）		
A-	1	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+換気
	2	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+換気
	3	空冷ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟｯｹｰｼﾞｴｱｺﾝ(電気)+全熱交換機
	4	ﾋﾞﾙ用ﾏﾙﾁｴｱｺﾝ（電気）+全熱交換機
	5	直炊吸収冷温水機(灯油)+換気
	6	直炊吸収冷温水機(灯油)+全熱交換機

機械換気		
F-	1	インバーター無し
	2	送風量制御無し
	3	温度制御

昇降機			
E-	1		昇降機なし
	2		VVVF、回生なし
	3	a	VVVF、回生あり
		b	VVVF、回生なし、ギアレス
	4		VVVF、回生あり、ギアレス

給湯		
H-	1	保温仕様3・節湯器具無し
	2	保温仕様1・節湯器具無し
	3	保温仕様3・自動給湯栓

❽

太陽光		
S-	1	太陽光なし
	2	結晶系、架台設置型　10KW
	3	結晶系、架台設置型　20KW
	4	結晶系、架台設置型　30KW
	5	結晶系、架台設置型　50KW
	6	結晶系、架台設置型　100KW

エネルギー消費性能向上検討項目

本 表 の 見 方

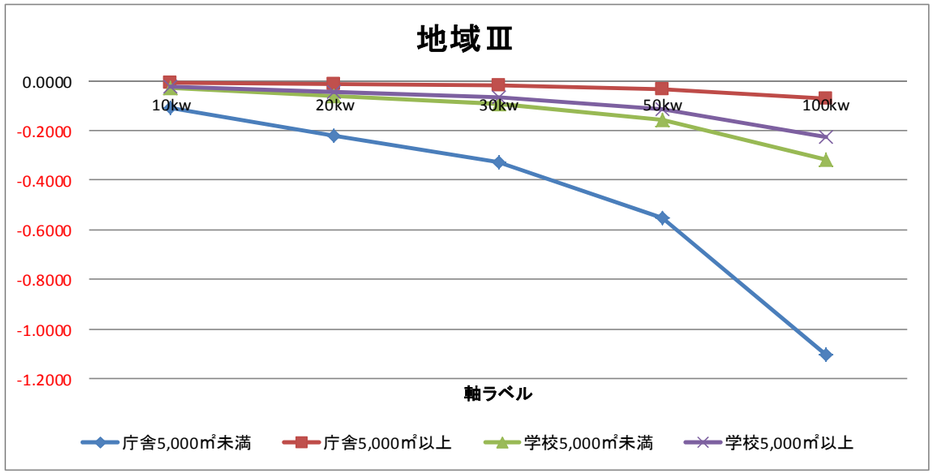
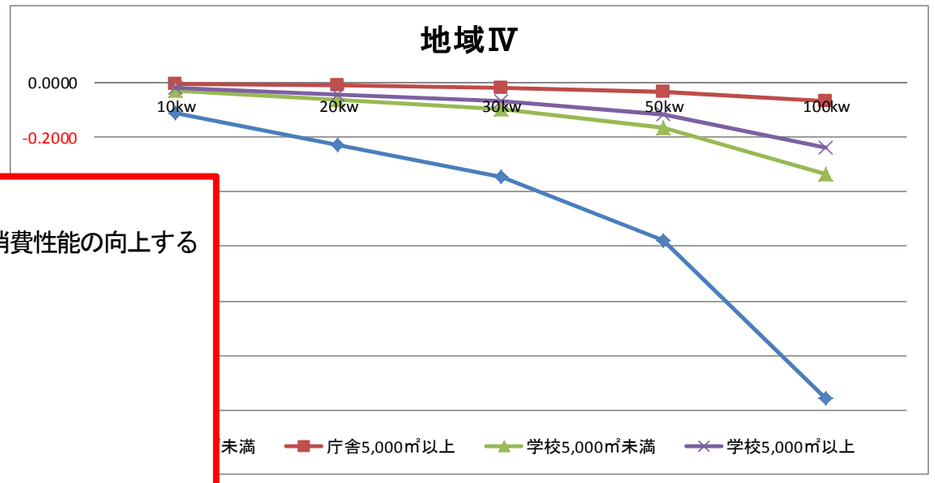
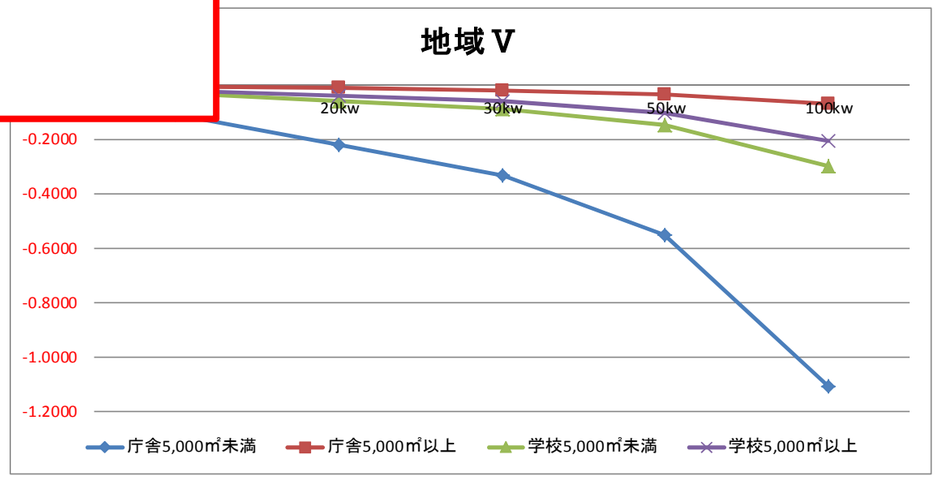
表−３

STEP3　＜再生可能エネルギー＞

❷ 地域	❸ 太陽光発電容量	BEI値			
		❶ 庁舎		学校	
		相馬港湾建設事務所	福島県庁　北庁舎	平商業高校南校舎	安積黎明高校北校舎
地域Ⅲ	10kw	−0.1101	−0.0071	−0.0318	−0.0225
	❹ 20kw	−0.2202	−0.0142	−0.0637	−0.0450
	30kw	−0.3303	−0.0213	−0.0955	−0.0675
	50kw	−0.5505	−0.0355	−0.1592	−0.1125
	100kw	−1.1008	−0.0711	−0.3183	−0.2249
地域Ⅳ	10kw	−0.1153	−0.0069	−0.0337	−0.0238
	20kw				
	30kw				
	50kw				
	100kw				
地域Ⅴ	10kw				
	20kw	−0.2212	−0.0145	−0.0601	−0.0415
	30kw	−0.3317	−0.0218	−0.0902	−0.0622
	50kw	−0.5529	−0.0363	−0.1503	−0.1037
	100kw	−1.1058	−0.0727	−0.3007	−0.2074

ＳＴＥＰ３　再生可能エネルギー

・シミュレーションを対象とした施設に、「太陽光発電設備」を導入した場合のエネルギー消費性能の向上する値をＢＥＩ値で表している。

・設計において、本表を基に太陽光発電設備の導入及び容量を決定する。

❶シュミレーションした対象施設
❷建築物省エネ法による地域区分
❸太陽光発電の容量
❹ある太陽光発電容量に対する削減量（BEI 値）
例）相馬港湾建設事務所　20kW → Es＝−0.2202
➜Et＝E_{AC}＋Ev＋E_L＋E_W＋E_{EV}−Es(0.2202)