設 計 仕 様 編
(平成 28 年省エネ基準)

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）−１～４	P. 2
		表−１（Ⅳ）−１～６	P. 6
		表−１（Ⅴ）−１～４	P. 12
③	ＳＴＥＰ２＜設備仕様、方式＞	表−２（Ⅲ）	P. 16
		表−２（Ⅳ）	P. 17
		表−２（Ⅴ）	P. 18
④	ＳＴＥＰ３＜再生可能エネルギー＞	表−３	P. 19
⑤	ＳＴＥＰ４＜環境性能診断提案＞	表−４	P. 20
⑥	表の見方		P. 21

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（ＢＰＩ）の高い順に仕様を掲載している。
・ＢＰＩ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＞

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	外皮組合せ										
				相馬港湾建設事務所										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	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											
	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											
		20	G											
			W											
		21	G											
			W											
		22	G											
			W											
		23	G											
			W											
		24	G											
			W											
		25	G											
			W											
		26	G											
			W											
		27	G											
			W											
		28	G											
			W											
		29	G											
			W											
		30	G											
			W											
		31	G											
			W											
		32	G											
			W											

| 外皮組合せ | | | | | | | | | | |

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP1＜外皮仕様＞

| 地域区分 | BPI範囲 | No. | 外皮 | 外皮組合せ | | |

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP1＜外皮仕様＞

| 地域区分 | BPI範囲 | No. | 外皮 | 外皮組合せ | | |

エネルギー消費性能向上対策項目

STEP1＜外皮仕様＞

外皮組合せ

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	相馬港流建設事務所 BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	0.65以上 0.7未満	1	G	0.6508	11	25								
			W		5	5								
		2	G	0.6519	5	7								
			W		8	8								
		3	G	0.6529	13									
			W		5									
		4	G	0.6540	9									
			W		8									
		5	G	0.6541	15	26								
			W		3	3								
		6	G	0.6554	11	11	25	25						
			W		1	4	1	4						
		7	G	0.6562	17									
			W		3									
		8	G	0.6575	13	13								
			W		1	4								
		9	G	0.6594	23									
			W		2									
		10	G	0.6612	5	7								
			W		5	5								
		11	G	0.6615	19	21								
			W		2	2								
		12	G	0.6624	11	25								
			W		3	3								
		13	G	0.6633	9									
			W		5									
		14	G	0.6645	13									
			W		3									
		15	G	0.6657	15	26								
			W		2	2								
		16	G	0.6658	5	5	7	7						
			W		1	4	1	4						
		17	G	0.6678	17									
			W		2									
		18	G	0.6679	9	9								
			W		1	4								
		19	G	0.6728	5	7								
			W		3	3								
		20	G	0.6740	11	25								
			W		2	2								
		21	G	0.6749	9									
			W		3									
		22	G	0.6761	13									
			W		2									
		23	G	0.6844	5	7								
			W		2	2								
		24	G	0.6865	9									
			W		2									
		25	G											
			W											
		26	G											
			W											
		27	G											
			W											
		28	G											
			W											
		29	G											
			W											
		30	G											
			W											
	0.7以上	1	G	0.7072	1									
			W		7									
		2	G	0.7118	1									
			W		6									
		3	G	0.7165	1									
			W		8									
		4	G	0.7258	1									
			W		5									
		5	G	0.7304	1	1								
			W		1	4								
		6	G	0.7374	1									
			W		3									
		7	G	0.7490	1									
			W		2									
		8	G											
			W											
		9	G											
			W											

No.	外皮	福島県庁 北庁舎 BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	G	0.6510	7	9								
	W		6	6								
2	G	0.6518	26									
	W		3									
3	G	0.6529	11									
	W		1									
4	G	0.6532	19									
	W		2									
5	G	0.6534	13									
	W		4									
6	G	0.6547	5									
	W		7									
7	G	0.6550	25									
	W		1									
8	G	0.6574	17									
	W		2									
9	G	0.6576	11									
	W		4									
10	G	0.6579	7	9								
	W		8	8								
11	G	0.6580	13									
	W		3									
12	G	0.6593	5									
	W		6									
13	G	0.6596	25									
	W		4									
14	G	0.6616	15									
	W		2									
15	G	0.6622	11									
	W		3									
16	G	0.6626	7	9								
	W		5	5								
17	G	0.6643	25									
	W		3									
18	G	0.6657	26									
	W		2									
19	G	0.6663	5									
	W		8									
20	G	0.6696	7	9								
	W		1	1								
21	G	0.6709	5									
	W		5									
22	G	0.6720	13									
	W		2									
23	G	0.6742	7	9								
	W		4	4								
24	G	0.6762	11									
	W		2									
25	G	0.6779	5									
	W		1									
26	G	0.6782	25									
	W		2									
27	G	0.6789	7	9								
	W		3	3								
28	G	0.6826	5									
	W		4									
29	G	0.6872	5									
	W		3									
30	G	0.6928	7	9								
	W		2	2								
1	G	0.7012	5									
	W		2									
2	G	0.7713	1									
	W		7									
3	G	0.7760	1									
	W		6									
4	G	0.7829	1									
	W		8									
5	G	0.7876	1									
	W		5									
6	G	0.7946	1									
	W		1									
7	G	0.7992	1									
	W		4									
8	G	0.8039	1									
	W		3									
9	G	0.8171	1									
	W		2									

No.	外皮	平商業高校南校舎 BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	G	0.6771	1									
	W		7									
2	G	0.6822	1									
	W		6									
3	G	0.6848	1									
	W		8									
4	G	0.6976	1	1								
	W		4	5								
7	G	0.7002	1									
	W		1									
8	G	0.7027	1									
	W		3									
9	G	0.7181	1									
	W		2									

No.	外皮	安積黎明高校北校舎 BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	G	0.6509	5	5	7	7						
	W		1	5	1	5						
2	G	0.6524	9									
	W		6									
3	G	0.6535	5	7								
	W		3	3								
4	G	0.6549	9									
	W		8									
5	G	0.6566	13									
	W		2									
6	G	0.6626	9									
	W		4									
7	G	0.6637	5	7								
	W		2	2								
8	G	0.6652	9	9								
	W		1	5								
9	G	0.6678	9									
	W		3									
10	G	0.6780	9									
	W		2									
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											
21	G											
	W											
22	G											
	W											
23	G											
	W											
24	G											
	W											
25	G											
	W											
26	G											
	W											
27	G											
	W											
28	G											
	W											
29	G											
	W											
30	G											
	W											
1	G	0.7424	1									
	W		7									
2	G	0.7452	1									
	W		6									
3	G	0.7478	1									
	W		8									
4	G	0.7555	1									
	W		4									
5	G	0.7581	1	1								
	W		1	5								
6	G	0.7606	1									
	W		3									
7	G	0.7709	1									
	W		2									
8	G											
	W											
9	G											
	W											

表-1（Ⅲ）-4

外皮仕様				
ガラス			熱貫流率	日射熱取得率
G-	1	単板	6	0.88
	5	二層Low-E無、中空層12mm	2.9	0.79
	7	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層6mm	2.6	0.64
	9	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層6mm	2.6	0.40
	11	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層6mm	2.2	0.64
	13	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	2.2	0.40
	15	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層12mm	1.8	0.64
	17	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層12mm	1.8	0.40
	19	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層12mm	1.60	0.64
	21	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	1.6	0.40
	23	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	1.4	0.33
	24	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	0.9	0.33
	25	三層Low-E無、中空層6mm	2.3	0.72
	26	三層Low-E無、中空層12mm	1.9	0.72
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＞

| 地域区分 | BPI範囲 | No. | 外皮 | 外皮組合せ | | |

エネルギー消費性能向上対策項目:外皮

STEP1＜外皮仕様＞

地域区分	BPI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										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.5以上0.55未満	37	G																							0.5284	7																				
			W																								8																				
		38	G																							0.5289	25																				
			W																								3																				
		39	G																							0.5293	26																				
			W																								2																				
		40	G																							0.5311	11	17																			
			W																								3	3																			
		41	G																							0.5314	15																				
			W																								2																				
		42	G																							0.5324	3																				
			W																								7																				
		43	G																							0.5336	21	23																			
			W																								2	2																			
		44	G																							0.5346	9																				
			W																								7																				
		45	G																							0.5347	3																				
			W																								6																				
		46	G																							0.5351	5	5	5	13	13	13															
			W																								1	4	5	1	4	5															
		47	G																							0.5368	9																				
			W																								6																				
		48	G																							0.5369	3																				
			W																								8																				
		49	G																							0.5373	7	7	7																			
			W																								1	4	5																		
		50	G																							0.5378	25																				
			W																								2																				
		51	G																							0.5390	9																				
			W																								8																				
		52	G																							0.5396	5	13																			
			W																								3	3																			
		53	G																							0.5400	11	17																			
			W																								2	2																			
		54	G																							0.5417	7																				
			W																								3																				
		55	G																							0.5458	3	3	3																			
			W																								1	4	5																		
		56	G																							0.5479	9	9	9																			
			W																								1	4	5																		
		57	G																							0.5485	5	13																			
			W																								2	2																			
	0.55以上0.6未満	1	G												0.5915	24										0.5502	3										0.5511	13									
			W													7											3											7									
		2	G												0.5937	24										0.5506	7										0.5515	17	17	17							
			W													6											2											1	3	5							
		3	G												0.5982	24										0.5523	9										0.5518	21									
			W													8											3											2									
		4	G																							0.5591	3										0.5533	13	13								
			W																								2											6	8								
		5	G																							0.5612	9										0.5536	11									
			W																								2											4									
		6	G																							0.5899	1										0.5557	25									
			W																								7											4									
		7	G																							0.5921	1										0.5558	11	11	11							
			W																								6											1	3	5							
		8	G																							0.5943	1										0.5561	15	26								
			W																								8											2	2								
		9	G																																		0.5574	7									
			W																																			7									
		10	G																																		0.5579	25	25	25							
			W																																			1	3	5							
		11	G																																		0.5582	17									
			W																																			2									
		12	G																																		0.5596	5									
			W																																			7									
		13	G																																		0.5597	7	7								
			W																																			6	8								
		14	G																																		0.5600	13									
			W																																			4									
		15	G																																		0.5618	5	5								
			W																																			6	8								
		16	G																																		0.5622	13	13	13							
			W																																			1	3	5							
		17	G																																		0.5625	11									
			W																																			2									
		18	G																																		0.5646	25									
			W																																			2									
		19	G																																		0.5660	9									
			W																																			7									

表-1（Ⅳ）-2

外皮仕様					
ガラス			熱貫流率	日射熱取得率	
G-	1	単板	6	0.880	
	3	二層Low-E無、中空層6mm	3.3	0.790	
	5	二層Low-E無、中空層12mm	2.9	0.790	
	7	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層6mm	2.6	0.64	
	9	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層6mm	2.60	0.400	
	11	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層6mm	2.2	0.640	
	13	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	2.2	0.400	
	15	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層12mm	1.8	0.64	
	17	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層12mm	1.8	0.400	
	19	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層12mm	1.6	0.640	
	21	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	1.6	0.400	
	23	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	1.4	0.33	
	24	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	0.9	0.330	
	25	三層Low-E無、中空層6mm	2.3	0.720	
	26	三層Low-E無、中空層12mm	1.9	0.720	
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＞

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	外皮組合せ										
				相馬港湾建設事務所										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.55以上0.6未満	20	G											
			W											
		21	G											
			W											
		22	G											
			W											
		23	G											
			W											
		24	G											
			W											
		25	G											
			W											
		26	G											
			W											
		27	G											
			W											
		28	G											
			W											
		29	G											
			W											
		30	G											
			W											
		31	G											
			W											
		32	G											
			W											
		33	G											
			W											
		34	G											
			W											
		35	G											
			W											
	0.6以上0.65未満	1	G	0.6197	24									
			W		7									
		2	G	0.6219	24									
			W		6									
		3	G	0.6241	24									
			W		8									
		4	G	0.6282	23									
			W		7									
		5	G	0.6303	21									
			W		7									
		6	G	0.6304	23									
			W		6									
		7	G	0.6325	21									
			W		6									
		8	G	0.6326	23									
			W		8									
		9	G	0.6330	24	24								
			W		4	5								
		10	G	0.6346	17	19								
			W		7	7								
		11	G	0.6348	21									
			W		8									
		12	G	0.6352	24									
			W		1									
		13	G	0.6367	15									
			W		7									
		14	G	0.6368	17	19								
			W		6	6								
		15	G	0.6374	24									
			W		3									
		16	G	0.6388	26									
			W		7									
		17	G	0.6389	15									
			W		6									
		18	G	0.6390	17	19								
			W		8	8								
		19	G	0.6409	13									
			W		7									
		20	G	0.6410	26									
			W		6									
		21	G	0.6411	15									
			W		8									
		22	G	0.6415	23	23								
			W		4	5								
		23	G	0.6431	11									
			W		7									
		24	G	0.6432	13									
			W		6									

地域区分	No.	外皮	外皮組合せ										
			福島県庁　北庁舎										
			BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	20	G											
		W											
	21	G											
		W											
	22	G											
		W											
	23	G											
		W											
	24	G											
		W											
	25	G											
		W											
	26	G											
		W											
	27	G											
		W											
	28	G											
		W											
	29	G											
		W											
	30	G											
		W											
	31	G											
		W											
	32	G											
		W											
	33	G											
		W											
	34	G											
		W											
	35	G											
		W											
	1	G	0.6004	24									
		W		5									
	2	G	0.6064	23									
		W		7									
	3	G	0.6070	24									
		W		1									
	4	G	0.6086	23									
		W		6									
	5	G	0.6093	24									
		W		4									
	6	G	0.6128	21									
		W		7									
	7	G	0.6130	23									
		W		8									
	8	G	0.6137	24									
		W		3									
	9	G	0.6150	21									
		W		6									
	10	G	0.6153	23									
		W		5									
	11	G	0.6194	21									
		W		8									
	12	G	0.6213	17									
		W		7									
	13	G	0.6217	21									
		W		5									
	14	G	0.6219	23									
		W		1									
	15	G	0.6226	24									
		W		2									
	16	G	0.6235	17									
		W		6									
	17	G	0.6242	23									
		W		4									
	18	G	0.6255	19									
		W		7									
	19	G	0.6278	19									
		W		6									
	20	G	0.6279	17									
		W		8									
	21	G	0.6283	21									
		W		1									
	22	G	0.6286	23									
		W		3									
	23	G	0.6302	17									
		W		5									
	24	G	0.6305	21									
		W		4									

地域区分	No.	外皮	外皮組合せ										
			平商業高校南校舎										
			BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	20	G											
		W											
	21	G											
		W											
	22	G											
		W											
	23	G											
		W											
	24	G											
		W											
	25	G											
		W											
	26	G											
		W											
	27	G											
		W											
	28	G											
		W											
	29	G											
		W											
	30	G											
		W											
	31	G											
		W											
	32	G											
		W											
	33	G											
		W											
	34	G											
		W											
	35	G											
		W											
	1	G	0.6032	1	1	1							
		W		1	4	5							
	2	G	0.6077	1									
		W		3									
	3	G	0.6165	1									
		W		2									
	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											
	21	G											
		W											
	22	G											
		W											
	23	G											
		W											
	24	G											
		W											

地域区分	No.	外皮	外皮組合せ										
			安積黎明高校北校舎										
			BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	20	G	0.5663	7									
		W		4									
	21	G	0.5682	9	9								
		W		6	8								
	22	G	0.5685	5									
		W		4									
	23	G	0.5686	7	7	7							
		W		1	3	5							
	24	G	0.5688	13									
		W		2									
	25	G	0.5702	3									
		W		7									
	26	G	0.5707	5	5	5							
		W		1	3	5							
	27	G	0.5724	3	3								
		W		6	8								
	28	G	0.5748	9									
		W		4									
	29	G	0.5752	7									
		W		2									
	30	G	0.5771	9	9	9							
		W		1	3	5							
	31	G	0.5774	5									
		W		2									
	32	G	0.5791	3									
		W		4									
	33	G	0.5813	3	3	3							
		W		1	3	5							
	34	G	0.5837	9									
		W		2									
	35	G	0.5880	3									
		W		2									
	1	G	0.6383	1									
		W		7									
	2	G	0.6405	1	1								
		W		6	8								
	3	G	0.6472	1									
		W		4									
	4	G	0.6494	1	1	1							
		W		1	3	5							
	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											
	21	G											
		W											
	22	G											
		W											
	23	G											
		W											
	24	G											
		W											

表-1（Ⅳ）-3

外皮仕様					
		ガラス	熱貫流率	日射熱取得率	
G-	1	単板	6	0.880	
	3	二層Low-E無、中空層6mm	3.3	0.790	
	5	二層Low-E無、中空層12mm	2.9	0.790	
	7	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層6mm	2.6	0.64	
	9	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層6mm	2.60	0.400	
	11	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層6mm	2.2	0.640	
	13	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	2.2	0.400	
	15	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層12mm	1.8	0.64	
	17	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層12mm	1.8	0.400	
	19	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層12mm	1.6	0.640	
	21	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	1.6	0.400	
	23	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	1.4	0.33	
	24	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	0.9	0.330	
	25	三層Low-E無、中空層6mm	2.3	0.720	
	26	三層Low-E無、中空層12mm	1.9	0.720	
		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＞

| 地域区分 | BPI範囲 | No. | 外皮 | 外皮組合せ | | |

エネルギー消費性能向上対策項目：外皮

STEP1＜外皮仕様＞

| 地域区分 | BPI範囲 | No. | 外皮 | 外皮組合せ | | |

エネルギー消費性能向上対策項目：外皮

STEP1＜外皮仕様＞

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	外皮組合せ										
				相馬港湾建設事務所										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.65以上0.7未満	50	G											
			W											
		51	G											
			W											
		52	G											
			W											
		53	G											
			W											
	0.7以上	1	G	0.7069	1									
			W		7									
		2	G	0.7091	1									
			W		6									
		3	G	0.7113	1									
			W		8									
		4	G	0.7202	1	1								
			W		4	5								
		5	G	0.7225	1									
			W		1									
		6	G	0.7247	1									
			W		3									
		7	G	0.7358	1									
			W		2									
		8	G											
			W											

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	福島県庁　北庁舎										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.65以上0.7未満	50	G	0.6922	3									
			W		1									
		51	G	0.6944	3									
			W		4									
		52	G	0.6949	5									
			W		2									
		53	G	0.6988	3									
			W		3									
	0.7以上	1	G	0.7077	3									
			W		2									
		2	G	0.7617	1									
			W		7									
		3	G	0.7639	1									
			W		6									
		4	G	0.7684	1									
			W		8									
		5	G	0.7706	1									
			W		5									
		6	G	0.7773	1									
			W		1									
		7	G	0.7795	1									
			W		4									
		8	G	0.7839	1									
			W		3									

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	平商業高校南校舎										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.65以上0.7未満	50	G											
			W											
		51	G											
			W											
		52	G											
			W											
		53	G											
			W											
	0.7以上	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	BPI範囲	No.	外皮	安積黎明高校北校舎										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅳ	0.65以上0.7未満	50	G											
			W											
		51	G											
			W											
		52	G											
			W											
		53	G											
			W											
	0.7以上	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											
		6	G											
			W											
		7	G											
			W											
		8	G											
			W											

表-1（Ⅳ）-6

外皮仕様					
ガラス			熱貫流率	日射熱取得率	
G-	1	単板	6	0.880	
	3	二層Low-E無、中空層6mm	3.3	0.790	
	5	二層Low-E無、中空層12mm	2.9	0.790	
	7	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層6mm	2.6	0.64	
	9	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層6mm	2.60	0.400	
	11	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層6mm	2.2	0.640	
	13	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	2.2	0.400	
	15	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層12mm	1.8	0.64	
	17	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層12mm	1.8	0.400	
	19	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層12mm	1.6	0.640	
	21	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	1.6	0.400	
	23	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	1.4	0.33	
	24	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	0.9	0.330	
	25	三層Low-E無、中空層6mm	2.3	0.720	
	26	三層Low-E無、中空層12mm	1.9	0.720	
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＞

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	外皮組合せ										
				相馬港湾建設事務所										
				BPI	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											
		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											
		21	G											
			W											
		22	G											
			W											
		23	G											
			W											
		24	G											
			W											
		25	G											
			W											
		26	G											
			W											
		27	G											
			W											
		28	G											
			W											
		29	G											
			W											
		30	G											
			W											
		31	G											
			W											
		32	G											
			W											
		33	G											
			W											
		34	G											
			W											
		35	G											
			W											
		36	G											
			W											
		37	G											
			W											
		38	G											
			W											
		39	G											
			W											
		40	G											
			W											
	0.5以上0.55未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	福島県庁　北庁舎										
				BPI	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											
		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											
		21	G											
			W											
		22	G											
			W											
		23	G											
			W											
		24	G											
			W											
		25	G											
			W											
		26	G											
			W											
		27	G											
			W											
		28	G											
			W											
		29	G											
			W											
		30	G											
			W											
		31	G											
			W											
		32	G											
			W											
		33	G											
			W											
		34	G											
			W											
		35	G											
			W											
		36	G											
			W											
		37	G											
			W											
		38	G											
			W											
		39	G											
			W											
		40	G											
			W											
	0.5以上0.55未満	1	G	0.5445	24	24	24							
			W		6	7	8							
		2	G	0.5467	24	24	24							
			W		1	4	5							

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	平商業高校南校舎										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域V	0.5未満	1	G	0.4694	24									
			W		7									
		2	G	0.4716	24	24								
			W		6	8								
		3	G	0.4738	24									
			W		4									
		4	G	0.4757	19									
			W		7									
		5	G	0.4760	24	24	24							
			W		1	3	5							
		6	G	0.4779	21	23								
			W		7	7								
		7	G	0.4780	19	19								
			W		6	8								
		8	G	0.4800	15	26								
			W		7	7								
		9	G	0.4801	21	21	23	23						
			W		6	8	6	8						
		10	G	0.4802	19									
			W		4									
		11	G	0.4805	24									
			W		2									
		12	G	0.4821	17									
			W		7									
		13	G	0.4822	15	15	26	26						
			W		6	8	6	8						
		14	G	0.4823	21	23								
			W		4	4								
		15	G	0.4824	19	19	19							
			W		1	3	5							
		16	G	0.4843	11	25	17	17						
			W		7	7	6	8						
		17	G	0.4844	15	26								
			W		4	4								
		18	G	0.4845	21	21	21	23	23	23				
			W		1	3	5	1	3	5				
		19	G	0.4865	11	11	25	25						
			W		6	8	6	8						
		20	G	0.4866	17									
			W		4									
		21	G	0.4867	15	15	15	26	26	26				
			W		1	3	5	1	3	5				
		22	G	0.4869	19									
			W		2									
		23	G	0.4885	13									
			W		7									
		24	G	0.4887	11	25								
			W		4	4								
		25	G	0.4888	17	17	17							
			W		1	3	5							
		26	G	0.4890	21	23								
			W		2	2								
		27	G	0.4907	13	13								
			W		6	8								
		28	G	0.4909	11	11	11	25	25	25				
			W		1	3	5	1	3	5				
		29	G	0.4911	15	26								
			W		2	2								
		30	G	0.4928	7									
			W		7									
		31	G	0.4930	13									
			W		4									
		32	G	0.4932	17									
			W		2									
		33	G	0.4950	7	7								
			W		6	8								
		34	G	0.4952	13	13	13							
			W		1	3	5							
		35	G	0.4954	11	25								
			W		2	2								
		36	G	0.4970	9									
			W		7									
		37	G	0.4972	7									
			W		4									
		38	G	0.4992	9	9								
			W		6	8								
		39	G	0.4994	7	7	7							
			W		1	3	5							
		40	G	0.4996	13									
			W		2									
	0.5以上0.55未満	1	G	0.5015	9									
			W		4									
		2	G	0.5037	9	9	9							
			W		1	3	5							

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	安積黎明高校北校舎										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域V	0.5未満	1	G	0.4915	24	24								
			W		6	7								
		2	G	0.4937	24									
			W		8									
		3	G	0.4959	24	24								
			W		1	4								
		4	G	0.4979	23	23								
			W		6	7								
		5	G	0.4982	24	24								
			W		3	5								
		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											
		21	G											
			W											
		22	G											
			W											
		23	G											
			W											
		24	G											
			W											
		25	G											
			W											
		26	G											
			W											
		27	G											
			W											
		28	G											
			W											
		29	G											
			W											
		30	G											
			W											
		31	G											
			W											
		32	G											
			W											
		33	G											
			W											
		34	G											
			W											
		35	G											
			W											
		36	G											
			W											
		37	G											
			W											
		38	G											
			W											
		39	G											
			W											
		40	G											
			W											
	0.5以上0.55未満	1	G	0.5000	21	21								
			W		6	7								
		2	G	0.5001	23									
			W		8									

表-1（V）-1

外皮仕様					
ガラス			熱貫流率	日射熱取得率	
G-	1	単板	6	0.880	
	7	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層6mm	2.6	0.640	
	9	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層6mm	2.6	0.400	
	11	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層6mm	2.2	0.640	
	13	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	2.2	0.4	
	15	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層12mm	1.8	0.640	
	17	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層12mm	1.8	0.400	
	19	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層12mm	1.6	0.64	
	21	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	1.60	0.400	
	23	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	1.4	0.330	
	24	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	0.9	0.330	
	25	三層Low-E無、中空層6mm	2.3	0.720	
	26	三層Low-E無、中空層12mm	1.9	0.720	
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＞

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	外皮組合せ										
				相馬港湾建設事務所										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域V	0.5以上0.55未満	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											
		21	G											
			W											
		22	G											
			W											
		23	G											
			W											
		24	G											
			W											
		25	G											
			W											
		26	G											
			W											
		27	G											
			W											
		28	G											
			W											
		29	G											
			W											
		30	G											
			W											
		31	G											
			W											
		32	G											
			W											
		33	G											
			W											
		34	G											
			W											
		35	G											
			W											
		36	G											
			W											
		37	G											
			W											
		38	G											
			W											
		39	G											
			W											
		40	G											
			W											
		41	G											
			W											
		42	G											
			W											
		43	G											
			W											
		44	G											
			W											

| 外皮組合せ | | | | | | | | | | |

エネルギー消費性能向上対策項目：外皮

STEP1＜外皮仕様＞

| 地域区分 | BPI範囲 | No. | 外皮 | 外皮組合せ | | |

エネルギー消費性能向上対策項目：外皮

STEP1＜外皮仕様＞

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	外皮組合せ										
				相馬港湾建設事務所										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	0.55以上0.6未満	37	G											
			W											
		38	G											
			W											
		39	G											
			W											
		40	G											
			W											
		41	G											
			W											
	0.6以上0.65未満	1	G	0.6039	7									
			W		2									
		2	G	0.6311	1	1	1							
			W		6	7	8							
		3	G	0.6333	1									
			W		4									
		4	G	0.6355	1	1	1							
			W		1	3	5							
		5	G	0.6422	1									
			W		2									
	0.65以上0.7未満	1	G	0.6039	7									
			W		2									
		2	G	0.6311	1	1	1							
			W		6	7	8							
		3	G	0.6333	1									
			W		4									
		4	G	0.6355	1	1	1							
			W		1	3	5							
		5	G	0.6422	1									
			W		2									

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	福島県庁　北庁舎										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	0.55以上0.6未満	37	G	0.5915	25									
			W		3									
		38	G	0.5917	11	26								
			W		2	2								
		39	G	0.5936	7									
			W		3									
		40	G	0.5959	25									
			W		2									
		41	G	0.5981	7									
			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											
	0.65以上0.7未満	1	G	0.6636	1	1	1							
			W		6	7	8							
		2	G	0.6659	1	1	1							
			W		1	4	5							
		3	G	0.6681	1									
			W		3									
		4	G	0.6725	1									
			W		2									
		5	G											
			W											

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	平商業高校南校舎										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	0.55以上0.6未満	37	G											
			W											
		38	G											
			W											
		39	G											
			W											
		40	G											
			W											
		41	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											
	0.65以上0.7未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	安積黎明高校北校舎										
				BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅴ	0.55以上0.6未満	37	G											
			W											
		38	G											
			W											
		39	G											
			W											
		40	G											
			W											
		41	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											
	0.65以上0.7未満	1	G											
			W											
		2	G											
			W											
		3	G											
			W											
		4	G											
			W											
		5	G											
			W											

表-1（Ⅴ）-4

外皮仕様					
ガラス			熱貫流率	日射熱取得率	
G-	1	単板	6	0.880	
	7	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層6mm	2.6	0.640	
	9	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層6mm	2.6	0.400	
	11	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層6mm	2.2	0.640	
	13	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	2.2	0.4	
	15	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層12mm	1.8	0.640	
	17	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層12mm	1.8	0.400	
	19	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層12mm	1.6	0.64	
	21	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	1.60	0.400	
	23	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	1.4	0.330	
	24	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	0.9	0.330	
	25	三層Low-E無、中空層6mm	2.3	0.720	
	26	三層Low-E無、中空層12mm	1.9	0.720	
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）

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Ⅲ	電気	照明	L-	1	1	1	1	1					
			BEI※	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019					
			L-	2	2	2	2						
			BEI	-0.0723	-0.0723	-0.0723	-0.0723						
			L-	3	3	3							
			BEI	-0.0041	-0.0041	-0.0041							
			L-	4	4								
			BEI	-0.0598	-0.0598								
			L-	5									
			BEI	-0.0145									
			BEI値合計	-0.1526	-0.1381	-0.0783	-0.0742	-0.0019					
	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					
			BEI※	0	0	0	0	0					
			L-	2	2	2	2						
			BEI	-0.0315	-0.0315	-0.0315	-0.0315						
			L-	3	3	3							
			BEI	-0.0017	-0.0017	-0.0017							
			L-	4	4								
			BEI	-0.0612	-0.0612								
			L-	5									
			BEI	-0.0116									
			BEI値合計	-0.1060	-0.0944	-0.0332	-0.0315	0.0000					
	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					
			BEI※	0	0	0	0	0					
			L-	2	2	2	2						
			BEI	-0.0394	-0.0394	-0.0394	-0.0394						
			L-	3	3	3							
			BEI	-0.0034	-0.0034	-0.0034							
			L-	4	4								
			BEI	-0.0417	-0.0417								
			L-	5									
			BEI	-0.0094									
			BEI値合計	-0.0939	-0.0845	-0.0428	-0.0394	0.0000					
	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					
			BEI※	-0.0965	-0.0965	-0.0965	-0.0965	-0.0965					
			L-	2	2	2	2						
			BEI	-0.1360	-0.1360	-0.1360	-0.1360						
			L-	3	3	3							
			BEI	-0.0159	-0.0159	-0.0159							
			L-	4	4								
			BEI	-0.1395	-0.1395								
			L-	5									
			BEI	-0.0204									
			BEI値合計	-0.4083	-0.3879	-0.2484	-0.2325	-0.0965					
	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「センサ方式（LED）」
	3	在室検知「点滅方式」
	4	明るさ検知「調光方式」
	5	タイムスケジュール制御 「点滅」

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					
			BEI※	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019					
			L-	2	2	2	2						
			BEI	-0.0553	-0.0553	-0.0553	-0.0553						
			L-	3	3	3							
			BEI	-0.0040	-0.0040	-0.0040							
			L-	4	4								
			BEI	-0.0592	-0.0592								
			L-	5									
			BEI	-0.0144									
			BEI値合計	-0.1348	-0.1204	-0.0612	-0.0572	-0.0019					
	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					
	BEI※	0	0	0	0	0					
	L-	2	2	2	2						
	BEI	-0.0313	-0.0313	-0.0313	-0.0313						
	L-	3	3	3							
	BEI	-0.0017	-0.0017	-0.0017							
	L-	4	4								
	BEI	-0.0608	-0.0608								
	L-	5									
	BEI	-0.0115									
	BEI値合計	-0.1053	-0.0938	-0.0330	-0.0313	0.0000					
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					
	BEI※	0	0	0	0	0					
	L-	2	2	2	2						
	BEI	-0.0393	-0.0393	-0.0393	-0.0393						
	L-	3	3	3							
	BEI	-0.0034	-0.0034	-0.0034							
	L-	4	4								
	BEI	-0.0415	-0.0415								
	L-	5									
	BEI	-0.0093									
	BEI値合計	-0.0935	-0.0842	-0.0427	-0.0393	0.0000					
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					
	BEI※	-0.0967	-0.0967	-0.0967	-0.0967	-0.0967					
	L-	2	2	2	2						
	BEI	-0.1362	-0.1362	-0.1362	-0.1362						
	L-	3	3	3							
	BEI	-0.0159	-0.0159	-0.0159							
	L-	4	4								
	BEI	-0.1397	-0.1397								
	L-	5									
	BEI	-0.0204									
	BEI値合計	-0.4089	-0.3885	-0.2488	-0.2329	-0.0967					
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「センサ方式（LED）」
	3	在室検知「点滅方式」
	4	明るさ検知「調光方式」
	5	タイムスケジュール制御 「点滅」

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					
			BEI※	-0.0018	-0.0018	-0.0018	-0.0018	-0.0018					
			L-	2	2	2	2						
			BEI	-0.0539	-0.0539	-0.0539	-0.0539						
			L-	3	3	3							
			BEI	-0.0039	-0.0039	-0.0039							
			L-	4	4								
			BEI	-0.0576	-0.0576								
			L-	5									
			BEI	-0.0140									
			BEI値合計	-0.1312	-0.1172	-0.0596	-0.0557	-0.0018					
	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									

福島県庁 北庁舎 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	1	1	1	1					
0	0	0	0	0					
2	2	2	2						
-0.0306	-0.0306	-0.0306	-0.0306						
3	3	3							
-0.0016	-0.0016	-0.0016							
4	4								
-0.0594	-0.0594								
5									
-0.0112									
-0.1028	-0.0916	-0.0322	-0.0306	0.0000					
3	1	4	2	6	5				
-0.1638	-0.1068	0	0.0745	1.1867	1.1908				
3	2	1							
0	-0.3610	0							
2	3	1							
-0.0021	0	0.0375							
1	4	3	2						
-0.0003	-0.0044	-0.0025	0						
6	5	4	3	2	1				
表-3参照									

平商業高校南校舎 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	1	1	1	1					
0	0	0	0	0					
2	2	2	2						
-0.0360	-0.0360	-0.0360	-0.0360						
3	3	3							
-0.0031	-0.0031	-0.0031							
4	4								
-0.0381	-0.0381								
5									
-0.0085									
-0.0857	-0.0772	-0.0391	-0.0360	0.0000					
7	3	1	8	4	2	5	6		
-0.0297	0	0.0094	0.0099	0.0287	0.0359	0.2295	0.2936		
3	2	1							
-0.0055	-0.0003	0							
1	4	3	2						
-0.0003	-0.00003	0	0.00003						
6	5	4	3	2	1				
表-3参照									

安積黎明高校北校舎 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	1	1	1	1					
-0.0866	-0.0866	-0.0866	-0.0866	-0.0866					
2	2	2	2						
-0.1221	-0.1221	-0.1221	-0.1221						
3	3	3							
-0.0143	-0.0143	-0.0143							
4	4								
-0.1252	-0.1252								
5									
-0.0183									
-0.3665	-0.3482	-0.2230	-0.2087	-0.0866					
7	3	8	1	4	2	5	6	10	9
-0.0804	-0.0507	-0.0393	-0.0198	-0.0163	0.0258	0.1052	0.2356	0.4586	0.4948
3	2	1							
-0.0009	0	0							
3	2	1							
-0.0029	-0.0002	0							
1	4	3	2						
-0.0003	-0.00005	0	0.00002						
6	5	4	3	2	1				
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「センサ方式（LED）」
	3	在室検知「点滅方式」
	4	明るさ検知「調光方式」
	5	タイムスケジュール制御 「点滅」

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

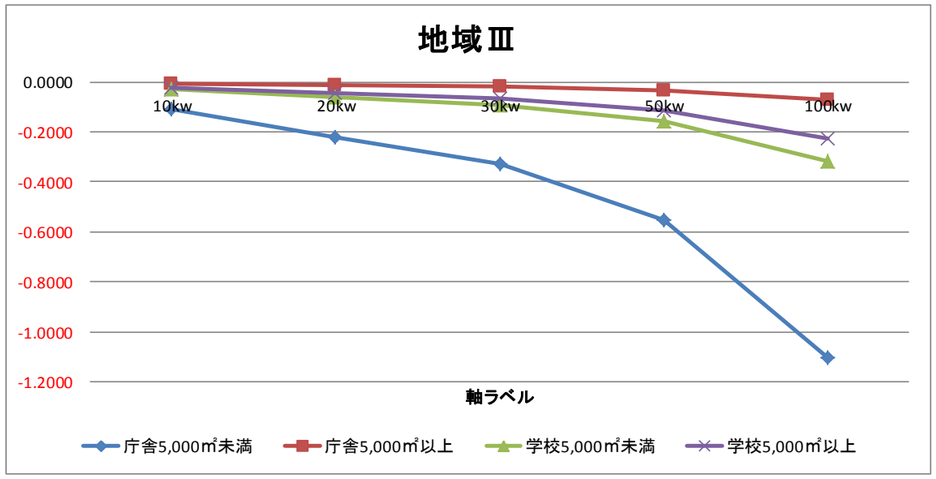
S-	1	太陽光なし
	2	結晶系、架台設置型 10KW
	3	結晶系、架台設置型 20KW
	4	結晶系、架台設置型 30KW
	5	結晶系、架台設置型 50KW
	6	結晶系、架台設置型 100KW

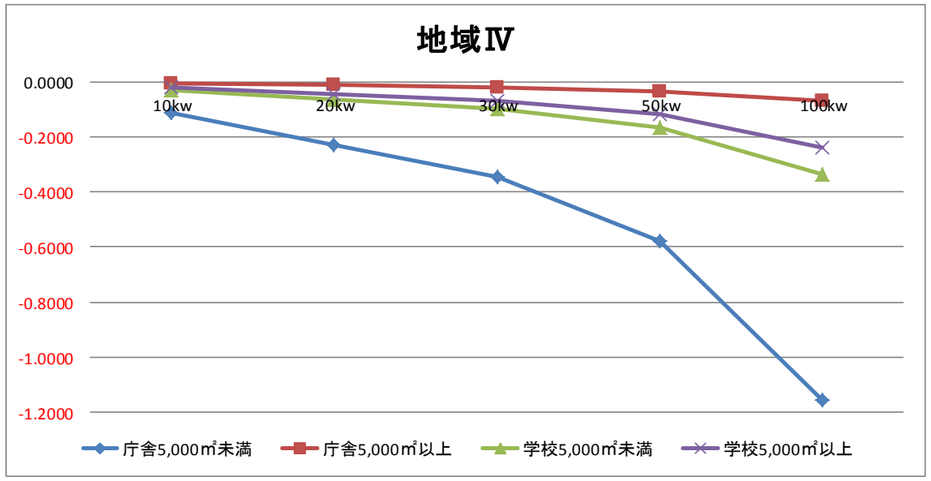
エネルギー消費性能向上検討項目

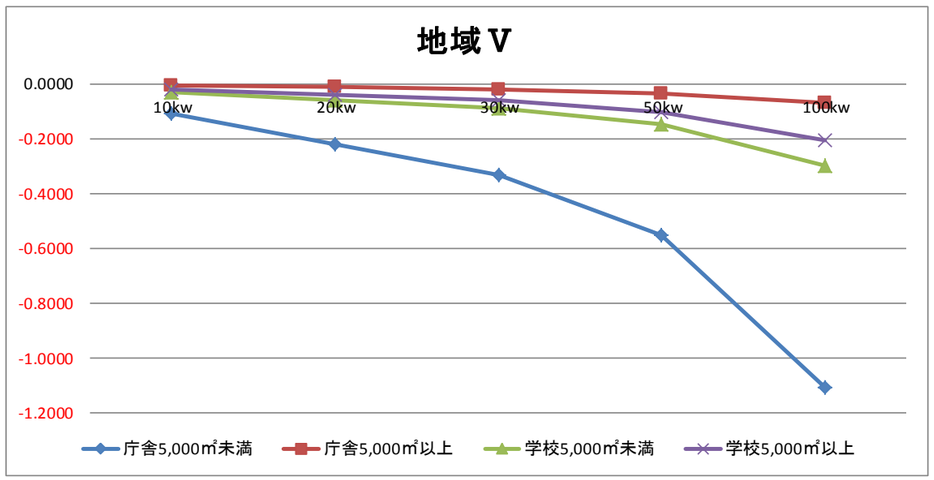
STEP3　＜再生可能エネルギー＞

表-3

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

エネルギー消費性能向上対策項目

❸ STEP1＜外皮仕様＞

❶ 外皮組合せ

地域区分	BPI範囲	No.	外皮	相馬港湾建設事務所 BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	福島県庁 北庁舎 BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	平商業高校南校舎 BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	安積黎明高校北校舎 BPI	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
地域Ⅲ	0.55未満	1	G																								0.5033	21																					
			W																									7																					
		2	G																								0.5084	21																					
			W																									6																					
		3	G																								0.5110	21																					
			W																									8																					
		4	G																								0.5238	21	21																				
			W																									4	5																				
		5	G																								0.5264	21																					
			W																									1																					
		6	G																								0.5289	21																					
			W																									3																					
		7	G																								0.5443	21																					
			W																									2																					
		1	G												0.5734	24											0.5509	24											0.5855	24									
			W													7												7												7									
		2	G												0.5781	24											0.5557	19											0.5881	24									
			W													6												7												6									
		3	G																																					24									
			W																																					8									
		4	G																																					19									
			W																																					7									
		5	G																																					24									
			W																																					4									
		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																																														
	0.55以上0.6未満	16	G																								0.5727	23																					
			W																									6																					
		17	G																								0.5740	24																					
			W																									1																					
		18	G																								0.5747	11	17																					
			W																									7	7																					
		19	G																								0.5751	25																					
			W																									6																					
		20	G																								0.5753	23																					
			W																									8																					
		21	G																								0.5762	19																					
			W																									4																					
		22	G																								0.5762	19																					
			W																									5																					
		23	G																								0.5766	24																					
			W																									3																					
		24	G																								0.5777	25																					
			W																									8																					
		25	G																								0.5788	19																					
			W																									1																					
		26	G																								0.5799	11	17																					
			W																									6	6																					
		27	G																								0.5810	26	26																					
			W																									4	5																					
		28	G																								0.5813	19																					
			W																									3																					
		29	G																								0.5824	11	17																					
			W																									8	8																					
		30	G																								0.5833	15	15																					
			W																									4	5																					
		31	G																								0.5835	26																					
			W																									1																					
		32	G																								0.5859	15																					
			W																									1																					

❷ ❹ ❺

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（ＢＰＩ）の高い順に仕様を掲載している。
・ＢＰＩ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ＢＰＩの組合せ数
❸建築物省エネ法による地域区分
❹ＢＰＩの数値【上段に行くほど、ＢＰＩの数値が小さくなっていく】
❺外皮の組合せ
例)G-21 → ガラス：二層Low-E、断熱ガス、日射遮蔽、中空層12㎜
W-5 → 断熱材：押出法ポリスチレンフォーム 2種2号
➜ＢＰＩ＝0.5238

表-1(Ⅲ)-1

❺

外皮仕様		ガラス	熱貫流率	日射熱取得率
G-	1	単板	6	0.88
	5	二層Low-E無、中空層12mm	2.9	0.79
	7	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層6mm	2.6	0.64
	9	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層6mm	2.6	0.40
	11	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層6mm	2.2	0.64
	13	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	2.2	0.40
	15	二層Low-E、乾燥空気、日射取得、中空層12mm	1.8	0.64
	17	二層Low-E、乾燥空気、日射遮蔽、中空層12mm	1.8	0.40
	19	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射取得、中空層12mm	1.60	0.64
	21	二層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	1.6	0.40
	23	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層6mm	1.4	0.33
	24	三層Low-E、断熱ｶﾞｽ、日射遮蔽、中空層12mm	0.9	0.33
	25	三層Low-E無、中空層6mm	2.3	0.72
	26	三層Low-E無、中空層12mm	1.9	0.72

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）

❶ 一次エネルギー削減効果順位

❸地域区分	❹工種	❺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Ⅲ	電気	❻照明	L-	1	1	1	1	1				❷	
			BEI※	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019	-0.0019					
			L-	2	2	2	2						
			BEI	-0.0723	-0.0723	-0.0723	-0.0723						
			L-	3	3	3	❻						
			BEI	-0.0041	-0.0041	-0.0041							
			L-	4	4								
			BEI	-0.0598	-0.0598								
			L-	5									
			BEI	-0.0145									
			BEI値合計	-0.1526	-0.1381	-0.0783	-0.0742	-0.0019					
	機械	空気調和	A-	3	4	1	2						
			BEI	-0.0950	-0.0061	0	0.0436						
		機械換気 ❼	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	❽太陽光	S-	6	5	4	3	2	1				
			BEI	表-3参照 ❽									

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					
	BEI※	0	0	0	0	0					
	L-	2	2	2	2						
	BEI	-0.0315	-0.0315	-0.0315	-0.0315						
	L-	3	3	3							
	BEI	-0.0017	-0.0017	-0.0017							
	L-	4	4								
	BEI	-0.0612	-0.0612								
	L-	5									
	BEI	-0.0116									
	BEI値合計	-0.1060	-0.0944	-0.0332	-0.0315	0.0					
空気調和	A-	3	1	4	2	6					
	BEI	-0.2186	-0.1557	0	0.0273	1.15					
機械換気 ❼	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						
太陽光	S-	6	5	4	3	2					
	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					
	BEI	0	0	0	0	0					
	L-	2	2	2	2						
	BEI	-0.0394	-0.0394	-0.0394	-0.0394						
	L-	3	3	3							
	BEI	-0.0034	-0.0034	-0.0034							
	L-	4	4								
	BEI	-0.0417	-0.0417								
	L-	5									
	BEI										
	BEI値合計										
空気調和	A-										
	BEI										
機械換気 ❼	F-										
	BEI										
給湯	H-										
	BEI										
昇降機	E-										
	BEI										
太陽光	S-										
	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					
	BEI	-0.0965	-0.0965	-0.0965	-0.0965	-0.0965					
	L-	2	2	2	2						
	BEI	-0.1360	-0.1360	-0.1360	-0.1360						
	L-	3	3	3							
	BEI	-0.0159	-0.0159	-0.0159							
	L-	4	4								
	BEI	-0.1395	-0.1395								
	L-	5									
	BEI										
	BEI値合計										
空気調和	A-										
	BEI										
機械換気 ❼	F-										
	BEI										
給湯	H-										
	BEI										
昇降機	E-										
	BEI										
太陽光	S-										
	BEI	表-3参照									

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　→　ＬＥＤ＋初期照度補正「センサ方式」

❼機械の仕様

例）空　調：②A-4　→　ビル用マルチエアコン（電気）＋全熱交換機

給　湯：①H-3　→　保温仕様３・自動給湯栓

昇降機：④E-2　→　ＶＶＶＦ，回生なし

❽再エネ（太陽光）の仕様

例）④S-3　→　結晶系、架台設置型　20kW

設備仕様

❻ 照明

L-	1	LED
	2	初期照度補正「センサ方式（LED）」
	3	在室検知「点滅方式」
	4	明るさ検知「調光方式」
	5	タイムスケジュール制御 「点滅」

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

STEP3　＜再生可能エネルギー＞

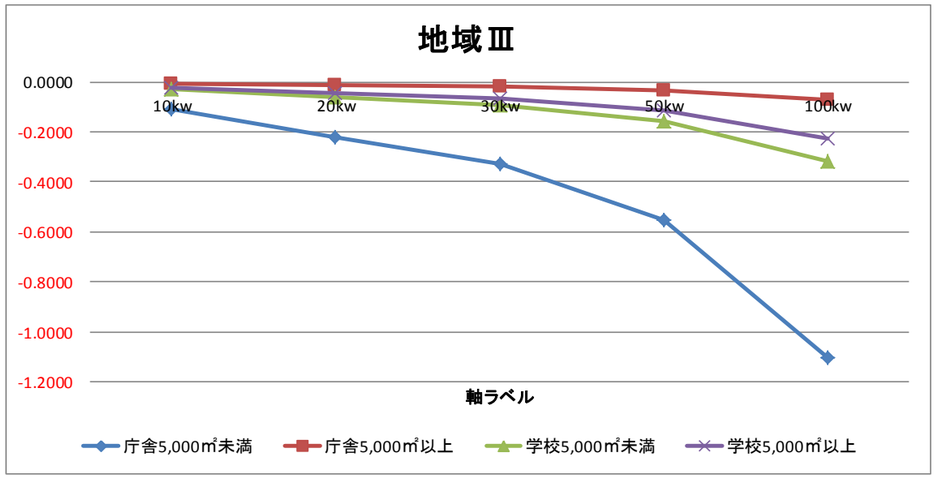
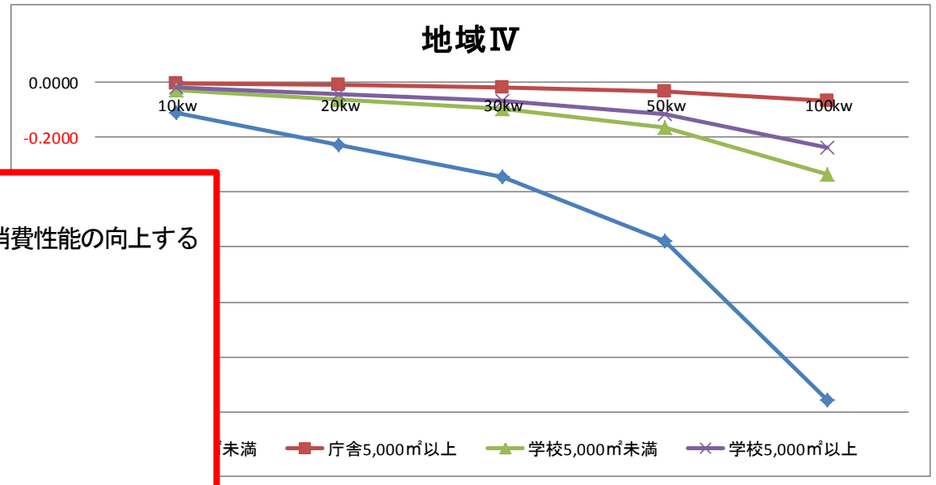
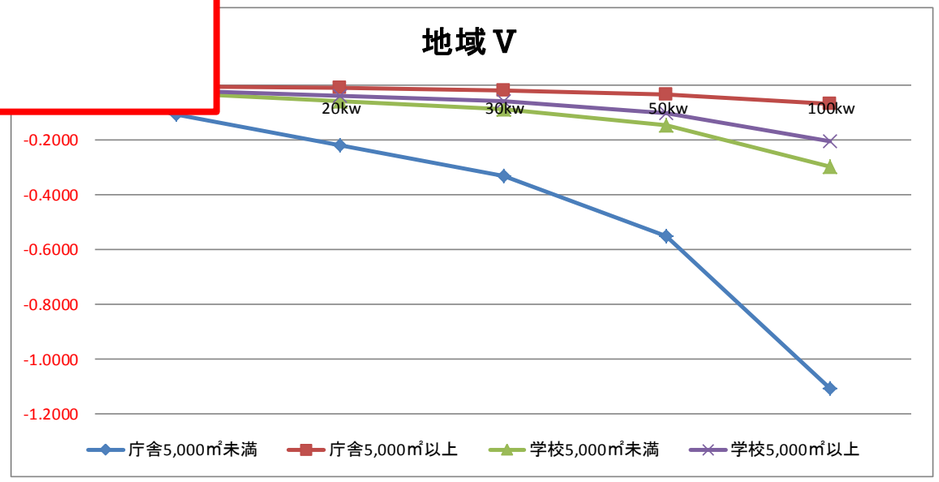
本 表 の 見 方

表−3

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	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
	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)