

平成28年度 再生可能エネルギー等 導入推進基金事業について

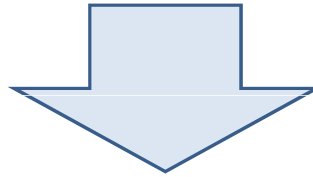
平成27年11月17日

新潟市 環境部 環境政策課
スマートエネルギー推進室

1 基金活用による整備状況と H28年度予算要求について

平成28年度基金事業の概要について

- 平成24年7月に、国庫補助金 **3.5億円**の交付を受け、基金造成
- 平成24年度から平成28年度の5年間で活用
(国庫補助金交付要綱により)
- 平成28年度が最終年度、残額は翌年度に運用益分も含め国庫へ納付



基金の有効活用を図るよう、予算を計上

H27年度の執行状況(H27.11.9時点)

施設名	区	設備	太陽光出力 kW	蓄電池容量 kWh	契約額 千円	備考
下山小学校	東	蓄電池追加	既設(9.5)	10	開札済	工期H28.3.18
万代高校	中央	蓄電池追加	既設(10)	10	開札済	工期H28.3.11
鳥屋野小学校	中央	蓄電池追加	既設(10)	10	入札待ち	工期H28.3.25
大野小学校	西	太陽光+蓄電池	10	10	21,060	工期H28.1.20
岩室中学校	西蒲	太陽光+蓄電池	10	10	20,736	工期H28.3.11
太平公園	東	ソーラーLED外灯	0.09	0.7	今後発注予定	
石山中央公園	東	ソーラーLED外灯	0.09	0.7	今後発注予定	
信濃公園	中央	ソーラーLED外灯	0.09	0.7	今後発注予定	
愛宕公園	中央	ソーラーLED外灯	0.09	0.7	今後発注予定	
しゅもく公園	江南	ソーラーLED外灯	0.09	0.7	今後発注予定	
次年度分設計		実施設計			今後発注予定	学校5ヶ所
介護老人保健施設 葵の園・新潟寺尾	西	太陽光+蓄電池	10	10	施工中	H26からの繰越 補助金の一部に基金充当

※太陽光出力及び蓄電池容量は未定

H28年度分事業 予算要求状況

導入設備	区	対象施設※	H28年度実施	備考
太陽光発電＋蓄電池	北	濁川中学校	工事	
	東	木戸小学校	〃	改築
	中央	新潟柳都中学校	〃	
	江南	亀田東小学校	〃	
	秋葉	新津第一中学校	〃	
	南区	新飯田小学校	〃	
ソーラーLED外灯	市内	中央区を中心に8ヶ所	〃	
概算予算要求額 (千円)			160,530千円	

※対象施設は現時点の案であり、今後変更の可能性あり

H28年度末までの整備計画（太陽光発電＋蓄電池）

区	市施設		民間施設	備考
	施設名	避難可能人数		
北区	岡方中, 濁川中	2,398	特養1	
東区	下山小, 木戸小	3,462	特養1	
中央区	沼垂小, 烏屋野小, 万代高, 新潟柳都中	8,449	老健1	
江南区	亀田中, 亀田東小	3,811	特養1	
秋葉区	荻川小, 新津第一中	4,205	特養1	
南区	根岸小, 新飯田小	1,794	特養1	
西区	小針小, 大野小	3,450	特養2, 老健1	
西蒲区	中之口中, 岩室中	2,864	特養1	
計	18施設	30,433	10施設	

※赤字はH28年度整備計画（変更の可能性あり）

※避難可能人数は、新潟市地域防災計画より

H28年度末までの整備見込（配置図）



● 公共施設（太陽光＋蓄電池）

● 民間施設（特別養護老人ホーム等 太陽光＋蓄電池）

H28年度末までの整備計画 (一時避難所等〔公園〕へのソーラーLED外灯)

区	公園名	備考
北	下大口公園	
東	太平公園, 石山中央公園, 石山第一公園, 青葉公園	
中央	万代公園, 太陽公園, 信濃公園, 愛宕公園, 西大畑公園, 笹口公園, 東公園, 桜が丘公園, 水戸教公園	
江南	しゅもく公園	
西蒲	上堰湯公園	広域避難所
計	16施設	

※赤字はH28年度整備計画（予定）であり，一部調整中が含まれることから，今後変更の可能性あり

2 基金の状況について

国庫補助金分に係る基金状況 (H27.11月時点見込み)

単位：千円

年度	年度当初 残高	収入		支出		年度末 残高
		金額	内容	金額	内容	
H24	0	350,245	・国補助受入 ・運用益収入	1,826	H24事業費 取崩し	348,419
H25	348,419	313	運用益収入	60,337	H25事業費 取崩し	288,395
H26	288,395	272	運用益収入	77,271	H26事業費 取崩し	211,396
H27	211,396	180	運用益収入 (見込み)	87,848	H27事業費 取崩し	123,728
H28	123,728	60	運用益収入 (見込み)	160,530	H28事業費 予算要求ベース	△36,212
↓ 請負差額, 基金対象外経費を差し引いた充当見込み額ベース						
H28	123,728	60	運用益収入 (見込み)	129,300	充当見込み額	△5,572

市単独分に係る基金状況 (H27.11月時点見込み)

単位：千円

年度	年度当初 残高	収入		支出		年度末 残高
		金額	内容	金額	内容	
H24	0	0		0	-	0
H25	0	876	メガソーラー 土地貸付料相当 積立等	0	-	876
H26	876	8,303	〃	0	-	9,179
H27	9,179	8,314	〃	0	-	17,493
H28	17,493	8,314	〃	5,572	-	20,236
H42	128,916	H29以降取り崩しを行わなかった場合の残高見込み				

3 発電実績について

H26年度導入設備による実績

○発電電力量（交流） 出力は全て10kW

単位：kWh

	岡方中学校	亀田中学校	根岸小学校	中之口中学校
写真				
設置状況	仰角14度 方位角311度(南西)	仰角30度 方位角355度(南)	仰角30度 方位角335度(南南西)	仰角3度 方位角315度(南西)
27.4月	1,323	1,343	1,118	1,294
5月	1,756	1,719	1,305	1,789
6月	1,496	1,430	1,432	1,482
7月	1,458	1,411	1,436	1,481
8月	1,365	1,308	1,173	1,396
9月	1,087	1,117	946	1,076
上半期計	8,485	8,328	7,410	8,518

4 災害時における活用について

災害等による停電時におけるシステム活用について

1 停電時を想定した使用について

- 災害時や防災訓練時において、太陽光発電及び蓄電池のシステムを避難所運営に携わる誰もが容易に使用できるように、各施設毎の簡易な設備活用マニュアル作成を進めている。
- また、平成26年度以前に導入した公共施設については、施設管理者や関係者に対し、改めてシステムの使用方法を説明するとともに、非常用コンセント位置の確認や、実際に非常用電力を使用したうえで、意見交換を行った。

2 災害時等での使用における課題

- マニュアルでは、発電可能な天候時での、避難所運営における電気設備使用の目安を示すが、日照時間の短い冬季や、雨天時等日射量が十分でない場合では、蓄電池に充電してある残量において、災害発生直後の緊急期に対処する必要がある。
- 特に冬季においては、避難所に配備しているカセットボンベ発電機（900W）を有効に活用するなど、状況に合わせた避難所運営での電力使用を行う。

(例)

中之口中学校 太陽光発電設備 停電時活用マニュアル (案)

【平成27年〇月〇日時点】

■設備概要

屋根 太陽光パネル (10kW)

2階 発電データ表示装置〔多目的スペース〕

1階 蓄電池 (16.9kWh)〔外部用具倉庫〕【蓄電残量が確認できます。】

■停電時に使用できる非常用コンセント【赤色】

教務室 1ヶ所 屋内体育館 4ヶ所 外部用具倉庫 1ヶ所

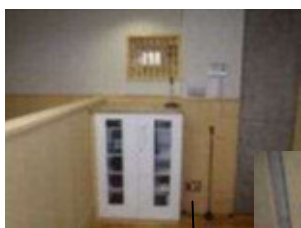
教務室系統, 屋内体育館系統 それぞれ 1,500Wまで

■停電時に使用できる非常用照明

教務室非常用照明 1ヶ所 屋内体育館高所照明 1灯



【屋根】太陽光パネル



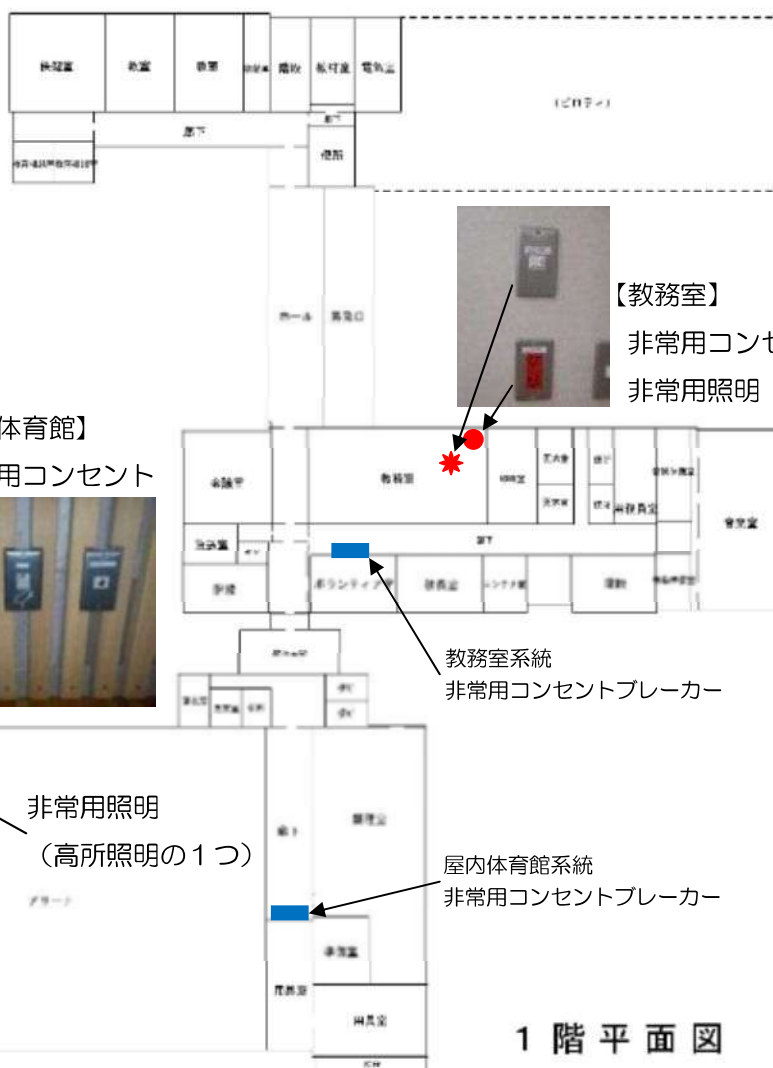
【屋内体育館】
非常用コンセント



非常用照明
(高所照明の1つ)



【教務室】
非常用コンセント
非常用照明



1階平面図

(停電時活用マニュアルの裏面)

【中之口中学校】災害時等停電時における使用電力量・電力について

■下記を目安に、避難所運営に必要な設備を使用してください。

	機器等	1台あたりW	台数	消費電力	使用時間	消費電力量	備考
昼間	携帯無線機	5 W	× 1	5 W	2h	0.01 kWh	
	パソコン・プリンター・コピー各1台	65 W	× 3	195 W	4h	0.8 kWh	インクジェットを想定
	携帯電話充電 360台 5W 各1h	5 W	× 30	150 W	12h	1.8 kWh	
太陽光+蓄電池	テレビ 1台	200 W	× 1	200 W	12h	2.4 kWh	プラズマは要確認
	扇風機 50W 12台	50 W	× 12	600 W	12h	7.2 kWh	ACモーター
小計				1,150 W		12.21 kWh	
夜間蓄電池のみ	携帯無線機	5 W	× 1	5 W	2h	0.01 kWh	
	パソコン・プリンター・コピー各1台	65 W	× 3	195 W	2h	0.4 kWh	インクジェットを想定
	携帯電話充電 10台 5W 各4h	5 W	× 10	50 W	4h	0.2 kWh	
	テレビ 1台	200 W	× 1	200 W	6h	1.2 kWh	プラズマは要確認
	扇風機 50W 6台	50 W	× 6	300 W	12h	3.6 kWh	ACモーター
	照明 教務室非常用照明	25 W	× 1	25 W	12h	0.3 kWh	
	照明 体育館非常用高所照明 1灯	200 W	× 1	200 W	12h	2.4 kWh	
	照明 300W投光機 1台	300 W	× 1	300 W	12h	3.6 kWh	非LED型を想定
小計				1,275 W		11.71 kWh	
合計						23.92 kWh	

【注意】

日照時間の短い冬季や、雨天等日射量が十分でない場合は、上記の電力量を賄えない場合がありますので、蓄電池残量や天気予報に留意し使用してください。

【参考資料】

【参考資料】中之口中学校日別発電量(交流) H26年11月～H27年9月

単位:kWh

	平成26年		平成27年								
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1日	8.80	2.39	0.02	13.30	20.73	9.81	62.28	68.43	17.89	61.99	29.24
2日	13.07	10.90	0.02	31.65	40.36	60.73	61.94	56.46	67.19	57.40	43.08
3日	5.96	6.70	6.26	22.38	23.63	19.82	53.88	20.58	50.83	59.16	39.94
4日	23.18	3.92	5.64	23.07	26.58	58.29	36.61	30.57	32.15	61.58	45.25
5日	35.75	3.43	20.92	37.66	37.74	12.47	62.53	35.77	48.06	58.49	42.15
6日	22.78	0.00	8.33	26.60	42.75	15.60	60.74	38.27	45.55	59.35	13.97
7日	20.19	0.00	12.13	31.53	42.31	13.05	59.47	71.75	53.68	60.47	15.70
8日	25.42	0.00	12.40	7.14	35.03	29.22	62.11	53.32	24.22	62.84	22.24
9日	7.90	0.07	11.68	6.75	27.85	65.36	25.94	28.84	43.02	60.42	22.70
10日	31.54	15.34	15.51	5.80	18.25	38.26	59.23	71.96	65.29	56.10	19.04
11日	29.00	2.34	8.90	7.26	24.67	15.57	71.85	67.10	67.87	32.61	30.16
12日	11.58	4.77	0.20	23.21	5.83	59.65	32.06	27.03	67.68	45.17	50.72
13日	12.35	0.00	15.11	10.56	5.93	31.14	70.52	66.65	59.53	28.96	17.29
14日	3.85	0.00	26.83	28.39	6.28	20.58	65.62	59.61	66.22	27.18	31.05
15日	6.30	0.02	10.32	21.80	24.91	34.16	57.46	56.33	56.57	53.05	57.51
16日	9.72	0.02	15.91	33.03	43.84	52.26	18.36	56.39	26.12	57.26	42.90
17日	5.87	0.02	13.68	19.94	49.37	21.10	66.62	62.95	36.08	24.91	24.69
18日	8.40	0.01	15.48	15.70	40.03	62.53	47.45	58.32	22.96	42.42	36.90
19日	14.05	0.00	12.64	24.83	12.93	44.53	30.20	33.52	40.25	49.01	42.27
20日	16.58	0.00	34.37	28.42	31.15	27.59	60.28	53.11	53.67	31.79	48.65
21日	30.52	0.97	24.92	46.16	49.15	24.55	66.67	34.08	64.80	19.49	51.04
22日	34.19	0.02	9.68	38.35	48.78	60.34	71.70	47.57	58.22	31.56	52.48
23日	9.12	0.01	25.89	10.21	25.38	65.68	63.67	63.86	20.00	32.36	45.85
24日	18.47	6.23	30.19	23.63	36.37	64.97	69.65	66.05	24.32	53.00	22.80
25日	4.34	6.02	20.66	17.53	48.15	62.31	63.40	67.96	57.84	39.82	21.01
26日	3.57	5.90	24.10	23.15	58.94	68.26	70.80	30.22	65.55	44.41	29.54
27日	12.67	6.46	7.94	32.88	62.09	65.56	65.66	38.15	59.33	44.74	40.63
28日	26.87	3.20	19.10	26.93	56.00	61.26	58.91	12.86	33.24	57.42	46.21
29日	9.23	1.48	5.89		16.90	65.49	64.98	63.13	53.62	31.94	45.02
30日	17.02	3.19	5.80		44.80	64.33	66.26	41.55	39.33	22.15	45.89
31日		2.46	19.61		52.09		61.78		59.48	28.76	
計	478.29	85.87	440.13	637.86	1,058.82	1,294.47	1,788.63	1,482.39	1,480.56	1,395.81	1,075.92
日照時間	93.5	27.7	53.6	58.5	147.3	172.0	221.8	192.9	189.6	183.9	121.9
全天日射量	6.5	3.6	5.1	7.2	12.6	15.8	22.1	19.0	18.0	16.6	12.0

※日照時間(h), 全天日射量(MJ/m²)は新潟地点のもの

発電量が15kWh未満の日
(15kWh: マニュアルに示した目安から, 扇風機分の消費電力を除いた, 一日分の想定消費量13.12kWhより)

6月～9月で, 発電量が24kWh未満の日
(24kWh: マニュアルに示した目安から, 一日分の想定消費量23.92kWhより)