

### 第3章 環境保全対策の推進

#### 第1節 環境審議会

環境審議会は、環境の保全に関する事項を調査、審議するため「学識経験を有する者」、「市議会議員」、「住民を代表する者」及び「工場又は事業場を代表する者」で構成されています。この環境審議会は、市が環境保全行政を推進していく上で中心となるものです。

#### 1 公害防止協定

##### 締結状況

市は、市内の主要企業と「公害防止協定書」、「公害防止協定書にもとづく細目協定書」を締結しており、その締結状況は表3-1-1に示すとおりである。

表3-1-1 公害防止協定締結状況 (平成18年3月現在)

締結状況	企 業 名	
公害防止協定書にもとづく細目協定書	(株)トクヤマ 徳山東芝セラミックス(株) 三井武田ケミカル(株) (株)徳山オイルクリーンセンター タマ化学工業(株) 日本化学工業(株) サン・アロー化成(株) 日本ゼオン(株) 出光興産(株) 帝人ファイバー(株) 日本精蠟(株) 日新フェライト(株) 岡崎ヒュッテナスアルバータス化成(株) 新第一塩ビ(株) トクヤマ シルテック(株) (株)アストム 山口エコテック(株) 徳山ポリプロ(株)	東ソー(株) 南陽事業所 日新製鋼(株) ステンレス事業本部周南製鋼所 日本ポリウレタン工業(株) 南陽工場 徳山積水工業(株) 昭和電工(株) 徳山事業所 東ソー・ファインケム(株) 東ソー有機化学(株) 保土谷化学工業(株) 南陽工場 東ソーシリカ(株) 東ソー・エスジーエム(株) 東ソー・エフテック(株) 周南酸素(株) 岩谷瓦斯(株) 南陽工場 新南陽鉄工団地協同組合 (株)タダオ
公害防止協定書	(株)トクヤマエムテック 出光アトフィナ(株) サン・トックス(株) (株)京瀧 信越ポリマー(株) 南陽工場 周南紙業(株)	(有)新南陽サンソ 三楽ファインケミカル(株) 南陽化成(株) 新和企業(株) 周南支店 東ソー・クオーツ(株)

### 立入り調査

「公害防止協定書にもとづく細目協定書」では、大気、水質等について数値規制をしており、遵守状況については立入り調査を行うことによって確認しています。

### 工場煙道調査

平成 16 年度は、窒素酸化物濃度及びダイオキシン類濃度について立入り調査を実施し、その結果は表 3 - 1 - 2、表 3 - 1 - 3 に示すとおりです。

協定値を超過した施設はなく、すべての施設で協定値は遵守されていました。

表 3 - 1 - 2 窒素酸化物濃度調査結果

地点名		測定値			協定値	
		補正濃度 <sup>1)</sup> g/Nm <sup>3</sup>	排出濃度 g/Nm <sup>3</sup>	O <sub>2</sub> 濃度 O <sub>s</sub> %	排出濃度 g/Nm <sup>3</sup>	O <sub>2</sub> 濃度 O <sub>n</sub> %
東ソー(株)	第 2 発電所 2 号ボイラ	0.018	0.020	4.2	0.033	6
	第 1 発電所 9 号ボイラ	0.004	0.0047	4.0	0.030	6
日新製鋼(株)	40 トンボイラ	0.13	0.10	7.8	0.24	4
(株)トクヤマ	セメント 4 号焼成炉	0.02	0.016	10.7	0.04	10

1) 次式から求められる換算濃度をもって、排出基準への適否を判定する。

$$C = \frac{(21 - O_n)}{(21 - O_s)} \times C_s$$

C : 標準酸素濃度で補正をした濃度 (これを排出基準と比較する)

O<sub>n</sub> : ばい煙発生施設ごとに定める値

O<sub>s</sub> : 排ガス中の酸素の濃度

C<sub>s</sub> : 排ガス中の実測値

表 3 - 1 - 3 ダイオキシン類濃度調査結果 (単位 : ng-TEQ/m<sup>3</sup>N)

企業名	施設名	測定値	協定値
山口エコテック(株)	脱ダイオキシン炉	0.000079	0.01

### 工場排水調査

平成 16 年度は一般項目及び健康項目について立入り調査を実施し、その結果は表 3 - 1 - 4 に示すとおりです。

表3-1-4 工場排水調査結果

調査項目 企業名 排水口名		(株)トクヤマ							
		P <sub>2</sub>		D <sub>2</sub>		S <sub>6</sub>		E <sub>3</sub>	
		測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値
排水量	m <sup>3</sup> /日	515,000	742,300	61,500	225,000	15,600	31,200	512,000	636,000
水温		+7.1	+15	+4.1	+15	+8.5	+15	+3.8	+15
pH	-	7.8	5.8~8.6	7.7	5.8~8.6	7.9	5.8~8.6	8.0	5.8~8.6
COD	mg/	2.9	4.8	3.6	8	2.5	4.8	2.8	9
SS	mg/	6.2	10	4.5	15	4.8	10	4.6	9
n-ヘキサン抽出物質	mg/	0.6	2	0.5	2	N.D.	2	N.D.	2
NH <sub>4</sub> -N	mg/	0.33	3.5	N.D.	4	0.10	3.5	0.10	4
NO <sub>2,3</sub> -N	mg/	0.08		0.07		0.12		0.26	
T-P	mg/	0.11	0.45	0.07	0.45	0.04	0.45	0.03	0.45
カドミウム	mg/	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01
シアン	mg/	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと
鉛	mg/	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1
六価クロム	mg/	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05
砒素	mg/	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05
総水銀	mg/	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005
アルキル水銀	mg/	-	検出されないこと	-	検出されないこと	-	検出されないこと	N.D.	検出されないこと
有機燐	mg/	-	検出されないこと	-	検出されないこと	-	検出されないこと	N.D.	検出されないこと

測定値について

- ・生活環境項目は年平均値、健康項目は調査ごとの結果を示している。
- ・水温の細目協定値は、海水と排水の温度差の状況を示している。

表3-1-5 工場排水調査結果

調査項目		企業名 排水口名		出光興産(株)				帝人ファイバー(株)		日本精蠟(株)		日本ゼオン(株)	
		第3セパレータ		梅花第4		総合		打上総合		総合			
		測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値		
排水量	m <sup>3</sup> /日	313,400	412,340	368,900	474,000	126,000	216,000	26,100	54,200	25,100	25,500		
水温		+8.5	+15	+12.5	+15	+1.4	+15	+3.6	+15	+4.5	+15		
pH	-	7.9	5.8~8.6	7.9	5.8~8.6	8.0	5.8~8.6	8.0	5.8~8.6	7.3	5.8~8.6		
COD	mg/	2.2	5	2.3	5	5.3	10	3.9	5	15	20		
SS	mg/	2.8	10	4.6	5	6.8	15	3.6	10	25	20		
n-ヘキサン抽出物質	mg/	N.D.	1	0.7	1	N.D.	2	0.8	2	N.D.	2		
NH <sub>4</sub> -N	mg/	N.D.	1.5	N.D.	1.5	N.D.	1.5	N.D.	1.5	3.3	4		
NO <sub>2,3</sub> -N	mg/	0.04		0.05		0.07		0.05					
T-P	mg/	0.03	0.45	0.03	0.45	0.05	0.45	0.04	0.45	0.10	0.45		
カドミウム	mg/	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01		
シアン	mg/	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと		
鉛	mg/	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1		
六価クロム	mg/	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05		
砒素	mg/	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05		
総水銀	mg/	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005		
アルキル水銀	mg/	-	検出されないこと	-	検出されないこと	-	検出されないこと	-	検出されないこと	-	検出されないこと		
有機燐	mg/	-	検出されないこと	-	検出されないこと	-	検出されないこと	-	検出されないこと	-	検出されないこと		

測定値について

- ・生活環境項目は年平均値、健康項目は調査ごとの結果を示している。
- ・水温の細目協定値は、海水と排水の温度差の状況を示している。

表3-1-6 工場排水調査結果

調査項目		日本化学工業(株)		三井武田ケミカル(株)		(株)徳山オイルクリーンセンター		山口エコテック(株)	
		1号		総合		総合		総合	
		測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値
排水量	m <sup>3</sup> /日	810	1,500	20,500	23,000	140	240	2,419	3,824
水温		-2.1	+15	-0.5	+15	+15	+15	+0.1	+15
pH	-	7.3	5.8~8.6	7.0	5.8~8.6	7.5	5.8~8.6	6.9	5.8~8.6
COD	mg/	2.2	18	4.7	18	3.0	40	5.2	30
SS	mg/	2.0	10	2.8	15	2.4	15	6.2	20
n-ヘキサン抽出物質	mg/	0.9	2	0.5	2	0.6	2	N.D.	2
NH <sub>4</sub> -N	mg/	N.D.	3	N.D.	4	-	-	-	-
NO <sub>2,3</sub> -N	mg/	0.32		0.39		-		-	
T-N	mg/	-	-	-	-	-	-	0.43	10
T-P	mg/	0.03	0.45	0.03	0.45	-	-	0.02	3
カドミウム	mg/	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01	N.D.	<0.01
シアン	mg/	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと	N.D.	検出されないこと
鉛	mg/	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1	N.D.	<0.1
六価クロム	mg/	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05
砒素	mg/	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05	N.D.	<0.05
総水銀	mg/	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005	N.D.	<0.0005
アルキル水銀	mg/	-	検出されないこと	-	検出されないこと	N.D.	検出されないこと	-	検出されないこと
PCB	mg/	-	-	-	-	N.D.	検出されないこと	-	-
有機燐	mg/	-	-	-	-	N.D.	検出されないこと	-	検出されないこと
ダイオキシン類	pg-TEQ/ /	-	-	-	-	-	-	0.0014	0.01

測定値について

- ・生活環境項目は年平均値、健康項目は調査ごとの結果を示している。
- ・水温の細目協定値は、海水と排水の温度差の状況を示している。

表3-1-7 工場排水調査結果

調査項目		企業名 排水口名		東ソー(株)				日本ポリウレタン工業(株)				日新製鋼(株)			
				東排水口		西排水口		南排水口		北排水口		東		西	
		測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値		
排水量	m <sup>3</sup> /日	179,000	218,800	2,590,000	2,634,100	19,680	22,500	49,920	54,300	28,072	31,120	31,702	32,280		
水温		+2.7	+14	-0.6	+5	-0.6	+11	+1.5	+8	+2.5	+12	+2.8	+12		
pH	-	7.6	6.0~9.0	7.9	6.0~9.0	7.5	5.8~8.6	7.9	6.0~9.0	7.5	6.0~9.0	7.7	6.0~9.0		
COD(濃度)	mg/	0.4	2	0.2	2	2.1	14	1.9	10	1.0	4	4.6	6.5		
(総量)	kg/日	測定値: 1,908.0、協定値: 2906.7				測定値: 55.0、協定値: 437.4				測定値: 213.4、協定値: 958.7					
SS	mg/	5.0	10	6.8	9	3.5	10	4.4	10	2.2	10	8.2	10		
T-N	kg/日	207.6	1,103.9	3,208.0	5,495.0	100.1	382.4	88.0	922.8	486.0	1,322.7	576.2	2,130.5		
T-P	mg/	0.09	0.4	0.10	0.3	0.19	0.4	0.10	0.4	0.05	0.4	0.10	0.4		
六価クロム	mg/	N.D.	0.05	N.D.	0.05	-	0.05	-	0.05	N.D.	0.05	N.D.	0.05		
総水銀	mg/	N.D.	0.001	N.D.	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-		

表3-1-8 工場排水調査結果

調査項目		企業名 排水口名		(株)トクヤマ				保土谷化学工業(株)		東ソーファインケム(株)		東ソーエスジ エム(株)		東ソー有機化学(株)	
				東排水口		西排水口		測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値
		測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値		
排水量	m <sup>3</sup> /日	1,990	3,360	1,240	7,200	11,800	15,000	1,656	2,400	176	330	389	900		
水温		+0.2	+13	+2.1	+13	-1.7	+10	-1.6	+14	+13.2	+15	-4.0	+10		
pH	-	7.3	6.0~9.0	7.3	6.0~9.0	7.4	5.8~8.6	7.3	6.0~9.0	6.7	6.0~9.0	8.3	6.0~9.0		
COD(濃度)	mg/	1.3	2	0.8	3	2.1	5	1.2	2.5	1.6	5	3.9	30		
(総量)	kg/日	測定値: 0.53、協定値: 18.0				20.6	47.8	0.17	0.24	1.34	2.4	2.05	30.3		
SS	mg/	1.5	10	1.5	10	2.8	10	2.4	10	5.3	10	1.6	10		
T-N	kg/日	1.3	5.5	1.2	13.5	15.1	53.1	0.8	4.8	1.1	3.3	0.4	17.4		
T-P	mg/	0.04	0.4	0.05	0.4	0.10	0.4	0.05	0.4	0.01	0.4	0.11	0.4		
六価クロム	mg/	-	0.05	-	0.05	-	0.05	-	0.05	-	0.05	-	0.05		

測定値について

- ・生活環境項目は年平均値、健康項目は調査ごとの結果を示している。
- ・水温の細目協定値は、海水と排水の温度差の状況を示している。

表3 - 1 - 9 工場排水調査結果

調査項目		徳山積水工業(株)		昭和電工(株)	
		測定値	協定値	測定値	協定値
排水量	m <sup>3</sup> /日	6,898	8,450	41,378	44,020
水温		-2.1	+10	+6.9	+15
pH	-	8.1	5.8~8.6	7.2	5.8~8.6
COD(濃度)	mg/	3.8	7	9.3	12
(総量)	kg/日	20.7	135.3	380.0	815.0
SS	mg/	4.2	10	4.7	10
T - N	kg/日	4.5	25.2	31.4	140.9
T - P	mg/	0.14	0.4	0.12	0.4
六価クロム	mg/	N.D.	0.05	-	0.05

測定値について

- ・生活環境項目は年平均値、健康項目は調査ごとの結果を示している。
- ・水温の細目協定値は、海水と排水の温度差の状況を示している。

## 工場騒音・振動調査

平成 16 年度に工場騒音・振動について立入り調査を実施した結果は、表 3 - 1 - 10 ~ 13 に示すとおりです。

協定値を超過した地点はなく、すべての地点で協定値は遵守されていました。

表 3 - 1 - 10 工場騒音・振動調査結果

企業名	測定地点	騒音 dB(A)				振動 dB			
		昼間		夜間		昼間		夜間	
		測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値
株トクヤマ	T-1	56	65	56	60	44	60	41	55
	T-2	55		51		34		35	
	T-3	50		51		37		33	
	T-4	50		54		31		<30	
	T-5	52		52		<30		32	
	T-6	51		50		31		<30	
	T-7	57		57		33		32	
	T-8	57		58		<30		<30	
	T-9	55		56		34		33	
	E-2	51		50		<30		<30	
	E-3	52		51		<30		<30	
出光興産(株)	1	55	65	52	60	<30	60	<30	55
	2	48		48		<30		<30	
	3	50		49		<30		<30	
	4	54		56		36		<30	
	8	58		57		34		32	
	9	59		59		38		38	
	10	57		56		40		41	
	11	56		57		36		35	
	A	56		57		<30		<30	
	B	57		57		<30		<30	
	C	57		56		<30		<30	
	D	56		55		<30		<30	
	E	57		50		<30		<30	
帝人ファイバー(株)	1	56	65	56	60	32	60	<30	55
	2	55		55		<30		<30	
	3	59		57		<30		<30	
日本精蠟(株)	8	53	60	53	55	<30	55	<30	50

表3 - 1 - 11 工場騒音・振動調査結果

企業名	測定地点	騒音 dB(A)				振動 dB			
		昼間		夜間		昼間		夜間	
		測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値
日本ゼオン(株)	A	50	65	48	60	<30	60	<30	55
	C	48		47		<30		<30	
	D	51		50		<30		32	
	F	56		55		<30		<30	
	G	55		52		<30		<30	
	H	57		47		31		<30	
	J	53		53		<30		<30	
三井武田ケミカル(株)	1A	50	65	50	60	<30	60	<30	55
	1B	52		50		<30		<30	
	2	57	70	48	65	-	-	-	-
徳山東芝セラミックス(株)	A	59	65	58	60	<30	60	<30	55
	B	52		49		<30		<30	
日新フェライト(株)	1	53	65	54	60	32	60	30	55
	2	54		53		39		31	
	3	60		60		40		40	
	4	56		57		<30		32	
	5	55		55		35		<30	
岡崎ヒュッテナス・アルパータス化成(株)	C	49	65	-	60	31	60	-	55

表3 - 1 - 12 工場騒音・振動調査結果

企業名	測定地点	騒音 dB(A)				振動 dB			
		昼間		夜間		昼間		夜間	
		測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値	測定値	協定値
株トクヤマ	A1	56	65	57	60	<30	60	<30	55
	A2	56	70	56	70	40	65	38	60
周南酸素株	B1	53	65	54	60	34	60	35	55
	B2	53		53		39		39	
日新製鋼株	C2	52	65	52	55	<30	60	<30	55
	C3	48		51		<30		<30	
	C4	50		48		30		<30	
東ソー株	D1	50	65	52	55	<30	60	<30	55
	D2	58		54		32		34	
	D3	56		54		<30		<30	
	D4	63	70	63	70	36	65	36	60
東ソー・シリカ株	E1	67	70	68	70	40	65	40	60
	E2	56		58		<30		<30	
日本ポリウレタン工業株	F1	52	65	51	55	32	60	<30	55
	F2	51		49		<30		<30	
	F3	53		52		<30		<30	
	F4	55	70	54	70	<30	65	<30	60
徳山積水工業株	G1	65	70	62	70	33	65	34	60
	G2	55		54		37		31	
	G3	58		55		34		34	
昭和電工株	H1	57	70	56	70	33	65	32	60
	H2	55		55		33		31	
東ソー有機化学株	I1	54	70	56	70	<30	65	32	60
岩谷瓦斯株	J1	56	70	54	70	35	65	33	60
新南陽鉄工団地協同組合	M1	57	60	47	55	35	60	<30	55
	M2	45		41		<30		<30	
	M3	46		ND		<30		<30	
保土谷化学工業株	N1	49	65	51	55	<30	60	<30	55
	N2	42		53		<30		<30	
	N3	51	70	49	70	<30	65	<30	60

## 第2節 周南地域公害防止計画

### 1 計画策定の目的

周南地域公害防止計画は、環境基本法第17条の規定に基づき策定されています。これは、現に公害が著しいか、又は著しくなるおそれのある地域について、公害防止に関する施策を総合的、計画的に実施するため、内閣総理大臣が基本方針を示して道府県知事に計画の策定を指示し、都道府県知事はこれを受け計画を策定して、内閣総理大臣の承認を受けるものです。

### 2 計画策定の経緯

周南地域では、昭和49年度の第1次公害防止計画の策定以降、平成15年度まで6次(30年間)にわたり、公害の防止に係る各種の施策を総合的、計画的に実施してきました。

この結果、周南地域の環境汚染の状況はかなり改善されてきているが、依然として自動車騒音、湖沼、地下水の水質汚濁、大気汚染など環境基準を満たしていないものもあります。

このような地域の実情にかんがみ、生活環境を保全する計画として、平成16年度から平成20年度までの5年間を実施期間とする第7次周南地域公害防止計画(周南市、防府市及び下松市)が平成17年3月に策定されました。

### 3 計画内容

本計画における汚染物質等の項目ごとの目標は、表3-2-1に示すとおりです。本計画は、各種公害防止施策を推進することより平成20年度末において未達成の項目を達成することに重点をおいています。

表3-2-1 汚染物質等の項目ごとの目標

項 目		目 標
大 気 汚 染	浮遊粒子状物質	大気汚染に係る環境基準
	光化学オキシダント	
	二酸化窒素	二酸化窒素に係る環境基準
水 質 汚 濁		水質汚濁に係る環境基準
		地下水の水質汚濁に係る環境基準
騒 音		騒音に係る環境基準

### 第3節 公害苦情

平成16年度に市が新規に受付けた苦情件数は186件で、表3-3-1に、過去5年間の経年変化は図3-3-1に示すとおり、近年増加傾向にあります。苦情の種類においては、大気汚染に関する苦情が88件と一番多く、以下、悪臭、騒音、水質汚濁の順でした。

苦情の処理においては、前年度以前からの繰越が7件を含んで、直接処理が153件、他機関へ移送が5件、翌年度繰越が2件、その他（原因が不明など）が33件でした。

新規受付苦情の発生源においては、会社・事業所であるものが82件、個人であるものが55件、その他（自然など）であるものが13件、不明が36件でした。また、主な発生原因は、野焼きが60件、施設での焼却が17件、工事・建設作業が14件、その他の原因が63件、不明が32件でした。

表3-3-1 用途地域別の苦情処理件数

地域の区分	苦情の種類									合計
	大気汚染	水質汚濁	土壌汚染	騒音	振動	地盤沈下	悪臭	廃棄物投棄	その他	
住居地域	41	5	0	8	0	0	13	6	7	80
近隣商業地域	3	1	0	1	0	0	0	1	1	7
商業地域	3	1	0	4	0	0	4	2	0	14
準工業地域	16	8	0	7	0	0	7	0	3	41
工業地域	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
工業専用地域	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
その他の地域	23	4	0	1	0	0	4	9	1	42
合計	88	19	0	21	0	0	28	18	12	186

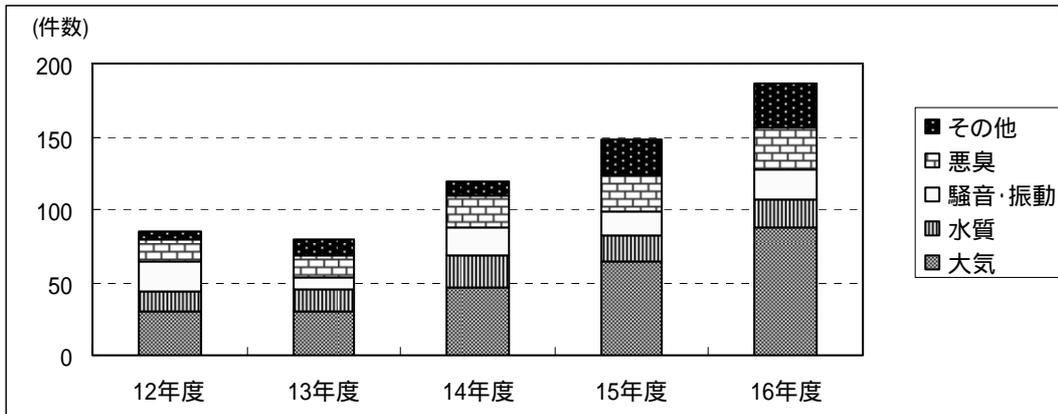


図3-3-1 苦情件数の推移

第4節 生活排水浄化対策の推進

浄化槽には、生活雑排水を処理する合併処理浄化槽と処理しない単独処理浄化槽があり、浄化槽の比較は図3-4-1に示すとおりです。

平成13年4月に浄化槽法が改正され、浄化槽は原則として合併処理浄化槽の設置が義務づけられました。しかし、それ以前は価格が安価なことから、単独処理浄化槽の設置が多い状況でした。

周南市は、下水道、農業集落排水、漁業集落排水の整備により、生活雑排水の処理が進んでいますが、これらの施設のない地域において、生活雑排水の処理をするためには合併処理浄化槽を設置する必要があります。

市では、生活雑排水による公共用水域の水質汚濁を防止し、生活環境の保全を図る目的で、下水道等の整備が計画されていない地域において合併処理浄化槽の設置者に対する補助制度を設けています。

平成16年度の補助状況は表3-4-1に示すとおりです。

表3-4-1 合併処理浄化槽の補助状況

	5人槽	7人槽	10人槽	合計
徳山地域	28	47	0	75
新南陽地域	6	4	0	10
熊毛地域	8	20	1	29
鹿野地域	2	17	1	20
合計	44	88	2	134

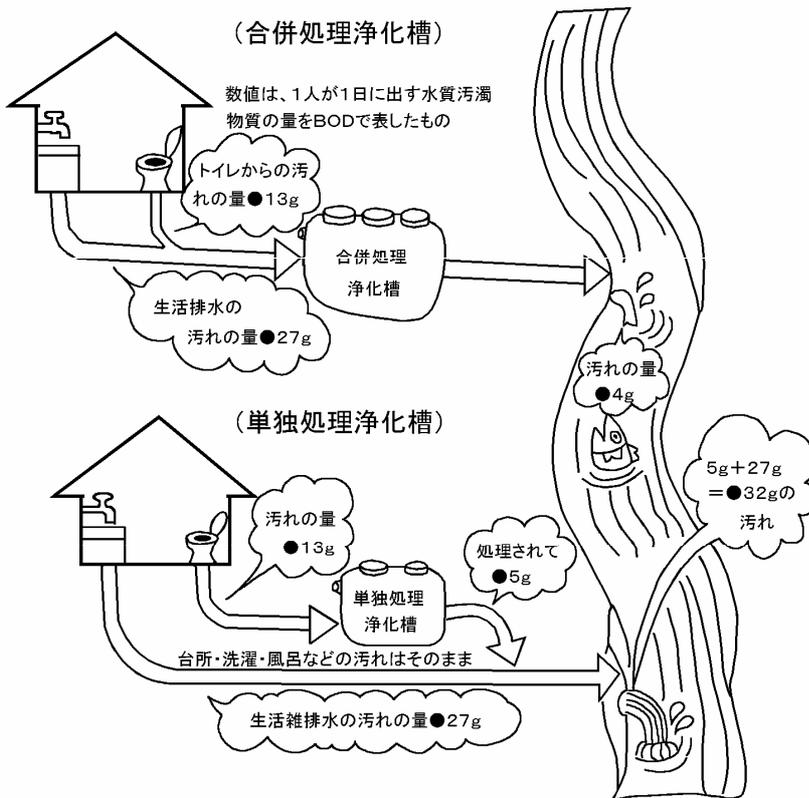


図3-4-1 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の比較

## 第5節 地球環境問題

平成17年2月16日に、気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書が発効しました。この議定書で、日本は温室効果ガスの総排出量を2008年から2012年の間に1990年レベルから6%削減することを約束しています。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成十年十月九日法律第百十七号)では、国、地方自治体、事業者及び市民それぞれの責務を明らかにし、京都議定書の的確かつ円滑な実施を確保すること等により、地球温暖化対策の推進を図るための事項が定められています。

市では、法律第20条の地域計画として「周南市地域省エネルギービジョン」を、法律第21条の実行計画として「周南市役所エコ・オフィス実践プラン」を策定し、地球温暖化の防止に取り組んでいます。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成十年十月九日法律第百十七号)より抜粋

(地方公共団体の施策)

### 第二十条

都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画を勘案し、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとする。

(地方公共団体の事務及び事業に関する実行計画等)

### 第二十一条

都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画(以下この条において「実行計画」という。)を策定するものとする。

- 2 都道府県及び市町村は、実行計画を策定し、又は変更したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。
- 3 都道府県及び市町村は、実行計画に基づく措置の実施の状況(温室効果ガスの総排出量を含む。)を公表しなければならない。

# 1 周南市地域省エネルギービジョン

## (1) 概要

市域において総合的に省エネルギーを推進するための基本計画である「周南市地域省エネルギービジョン」を平成 16 年 2 月に策定しています。このビジョンは、本市の地域特性を活かし、市内全域における民生家庭、民生業務、運輸、産業、行政の各部門における省エネルギー対策の基本方針や重点プロジェクト等を示したものです。

市の 2000 年度最終エネルギー消費量の合計は、表 3 - 5 - 1 に示すように 88,873TJ と想定され、山口県全体の 18.0%、全国の 0.6% を占めています。市全体のエネルギー消費量のうち、産業部門が 84.1% を占めている産業特化型のエネルギー消費構造です。産業部門の中でも、化学工業のエネルギー消費量が全体の 73.9%、鉄鋼業のエネルギー消費量が全体の 7.2% を占めており、およそ 8 割が特定業種の製造業に集中しています。

1990 年度から 2000 年度までの 10 年間では、最終エネルギー消費量は 27.4%(19,116TJ) 増加していますが、景気等による産業部門の消費量の変動が全体の消費量に大きな影響を与える構造となっています。

コンビナート区域を除いた場合、2000 年度最終エネルギー消費量の合計は、16,539TJ と想定され、全体の 59.1% を運輸部門が占めています。同規模の自治体と比較しても、運輸部門における割合が大きく、中でも自動車のエネルギー消費量が全体の 42.2% を占めており、市街地区域におけるエネルギー消費量の削減対象として注目されています。

そして、2010 年度における市街地区域の最終エネルギー消費量の削減の見通しは、図 3 - 5 - 1 に示すとおりです。今後、周南市では、中核都市としての人口回復や核家族化による世帯数の増加に伴い、エネルギー消費量が増加することが見込まれています。そこで、地域特性やエネルギー消費構造などを踏まえ、民生及び運輸部門においてエネルギー消費量を 1,800 T J 削減することを目標としています。

また、この目標を達成するため、周南市で取り組む省エネルギー対策の理念、具体化する施策の基本方針及び施策メニューを定めており、市が主導して特に重点的に取り組む 9 つのプロジェクトを定めています。

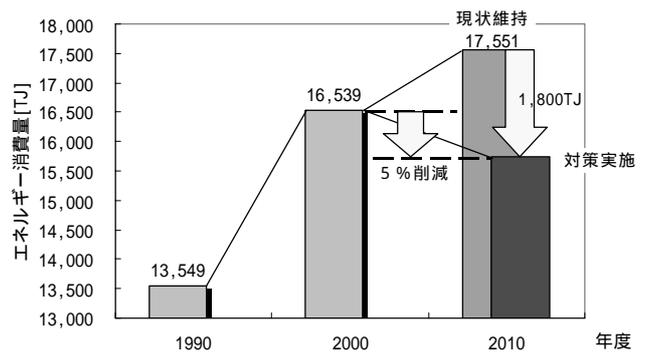


図 3 - 5 - 1 エネルギー消費量削減の見通し

表 3 - 5 - 1 最終エネルギー消費量の内訳

区 分		消費量 (TJ)	全消費量に占める割合 (%)	コンビナート区域の消費量を除いた割合 (%)
産業部門	コンビナート区域	72,334	81.4	-
	コンビナート区域以外	2,357	2.6	14.2
民生家庭部門		2,541	2.9	15.4
民生業務部門		1,861	2.1	11.3
運輸部門		9,780	11.0	59.1
消費量合計		88,873	100.0	100.0

(参考)

T (テラ):  $\times 10^{12}$

J (ジュール): 熱量を表す単位

1 T J は、原油換算で約 26,200 L (ドラム缶 131 本分) に相当する。

(2) 具体的な取組み事例

ア 公共施設の省エネルギー改修プロジェクト

市が管理する公共施設のエネルギー使用量削減を図るとともに、民間の施設・事業所に対して、合理的な空調・照明方法等の事例を示すため、公共施設の省エネルギー設備改修を先導的に実施するにあたり、市有公共施設を対象に、利用の現状、省エネルギー改修効果、ESCO事業を含めた省エネルギー推進手法の可能性、その手順と課題整理の調査を行い、省エネルギー改修の優先性、効果などについて検討するとともに、主要施設を対象にしたESCO事業の可能性について調査及び検討した「周南市公共施設省エネルギー改修プラン」を平成17年2月にまとめました。

215の市有施設について、省エネルギー可能性の概算把握を行ったところ、表3-5-2に示すように、現状から15.9%の削減が試算されました。

表3-5-2 市有施設における省エネルギー可能性量の試算結果

用途分類	対象施設数	エネルギー消費量(現状) (MJ)	エネルギー消費量(削減後) (MJ)	エネルギー削減可能量 (MJ/年)	省エネ可能率 (%)	二酸化炭素排出削減量 (kg-CO <sub>2</sub> /年)	光熱水費削減額 (千円)	直接工事費 (千円)
事務庁舎	21	33,100,342	27,171,886	5,928,456	17.9%	376,504	13,602	100,108
会館	49	46,158,196	37,761,127	8,397,069	18.2%	556,675	20,511	81,893
学校	65	34,599,890	24,673,677	9,926,213	28.7%	654,591	21,206	155,571
文化施設	5	23,371,454	21,600,347	1,771,107	7.6%	117,566	3,950	12,531
福祉・医療施設	30	40,368,271	39,023,228	1,345,043	3.3%	89,375	4,049	20,238
浄化センター・浄水場	13	172,029,794	145,346,564	26,683,230	15.5%	1,755,898	37,108	165,879
体育館・スポーツ施設	5	15,685,251	12,961,845	2,723,406	17.4%	200,431	12,125	73,942
その他	27	96,110,194	79,314,337	16,795,856	17.5%	1,111,530	37,647	150,035
合計	215	461,423,391	387,853,011	73,570,380	15.9%	4,862,572	150,198	760,198

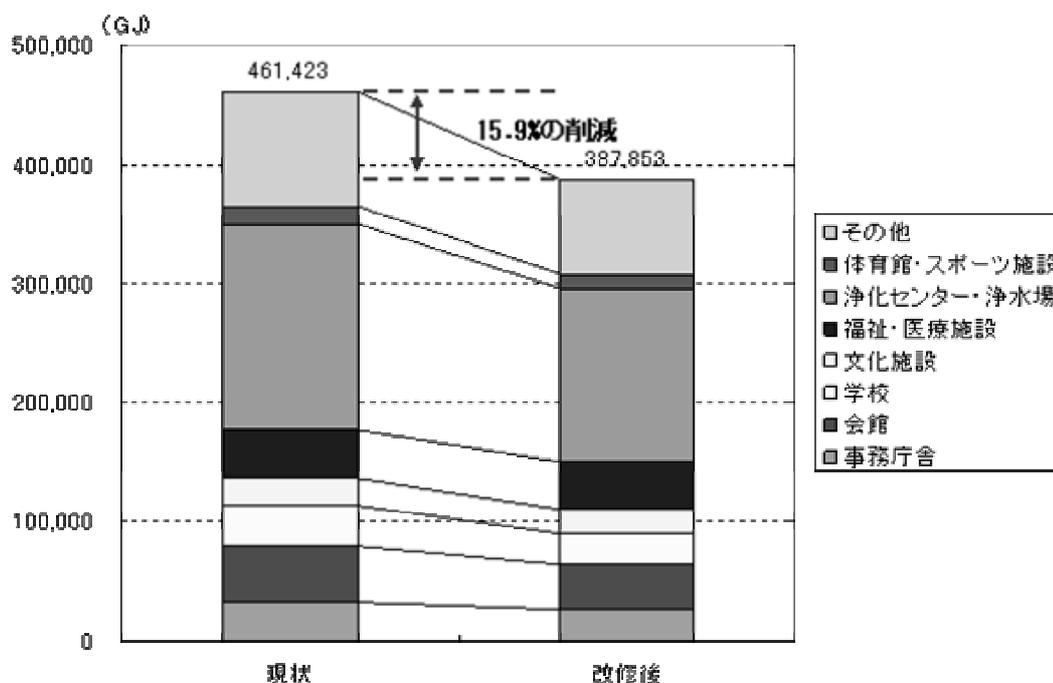
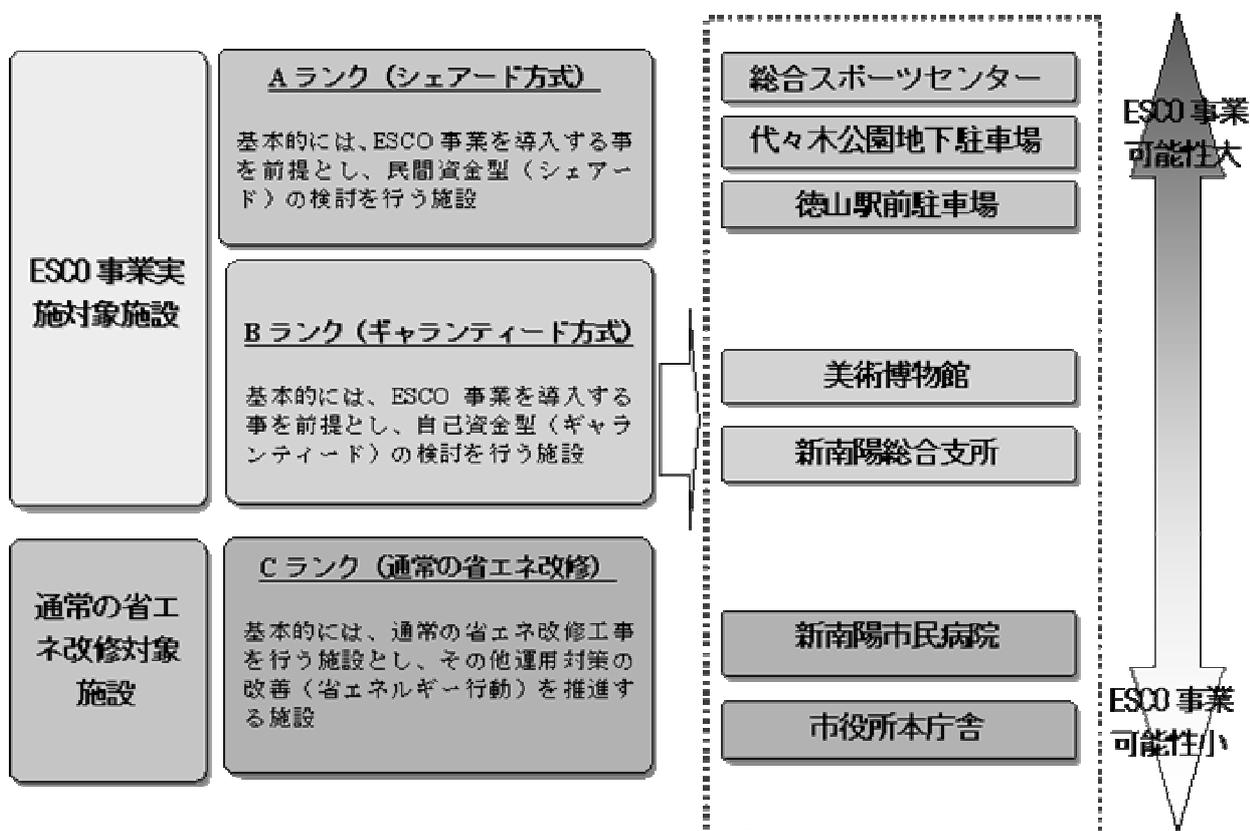


図3-5-2 市有施設における省エネルギー可能性量

また、省エネルギー改修の可能性が高く、各種用途から選定した7施設について、省エネルギー診断結果及びアンケート調査結果、事業収支試算等を総合的に勘案した場合、ESCO事業が成立する可能性が高い施設は、図3-5-3に示すように、総合スポーツセンター、代々木公園地下駐車場、徳山駅前駐車場と評価されました。

ただし、ESCO事業を実施する場合において、シェアード・セイビングス方式及びギャランティード・セイビングス方式、単独施設及び複数施設一括等の実施手法については、今後政策的判断により検討していくものとしています。



※基本的には、施設管理者との調整を経て、事業化を推進していく。

図3-5-3 ESCO事業導入可能性評価結果

#### イ 小・中学校における環境教育プロジェクト

周南市環境学習推進協議会を設置し、環境学習を支援する仕組みとして環境学習プログラムの作成を、平成17年度内目途に検討を進めています。

#### ウ クリーンエネルギー自動車の先導的導入プロジェクト

平成16年度公用車更新時にリース形式とし、低公害車を導入しました。平成17年3月31日現在、514台の公用車を保有しており、うち低公害車は、ハイブリッド自動車が2台、低燃費及び低排出ガス認定車が175台で、全体の34%を占めています。

低公害車の区分は、平成13年7月11日経済産業省・国土交通省・環境省が作成した「低公害車開発普及アクションプラン」に基づいています。

エ 省エネルギー行動（スマートライフ）実践プロジェクト

「家庭における地球温暖化防止活動診断」

山口県と山口県地球温暖化防止活動推進センターと共同で、診断員が各家庭の状況（冷房、暖房、給湯・お風呂、冷蔵庫・調理、暮らし・娯楽、買い物・消費、自動車）を訪問等により調査し、身近で具体的な地球温暖化防止のための実践活動（省エネ手法等）をアドバイスする「家庭における地球温暖化防止活動診断」を実施しました。

96世帯に参加いただき、表3-5-3及び図3-5-4に示すとおり、各事項について5段階による評価が行われ、平成17年2月に当事業の結果報告会をピピ510（萩町）で開催されました。

従来から言われている省エネ手法（不在部屋の機器使用を止めるや、～ばなしを止めるなど）については、多くの世帯で取組まれていました。反面、エアコンの使用温度（夏：28度、冬：20度）、電子レンジを活用した調理や暖房器具と扇風機との併用など、いわゆる最近いわれている省エネ手法については取組みが少なかったとの結果が得られました。

<取組みが少なかった事例>

- ・暖房時、扇風機を上に向けての熱循環
- ・湯沸し時の給湯器の利用
- ・野菜の下ごしらえのレンジ使用
- ・テレビの「ながら見」を止めること
- ・エコマーク商品の選択購入
- ・近所外出時の自動車の使用を止めること
- ・夏期駐車時の日よけの使用

そして、出席者により下記の「私たちのストップ温暖化宣言」がまとめられました。

周（しゅう） 周囲に広げよう 省エネの環  
 南（な ん） 難題解決  
 市（ し ） 市民から

表3-5-3 家庭における地球温暖化防止活動診断結果

地域	総合	冷房	暖房	給湯 お風呂	冷蔵庫 調理	暮らし 娯楽	買い物 消費	自動車
周南	3.7	3.7	3.4	4.4	3.6	3.6	3.4	3.8
宇部	3.8	3.8	3.6	4.3	3.7	3.7	3.6	3.6

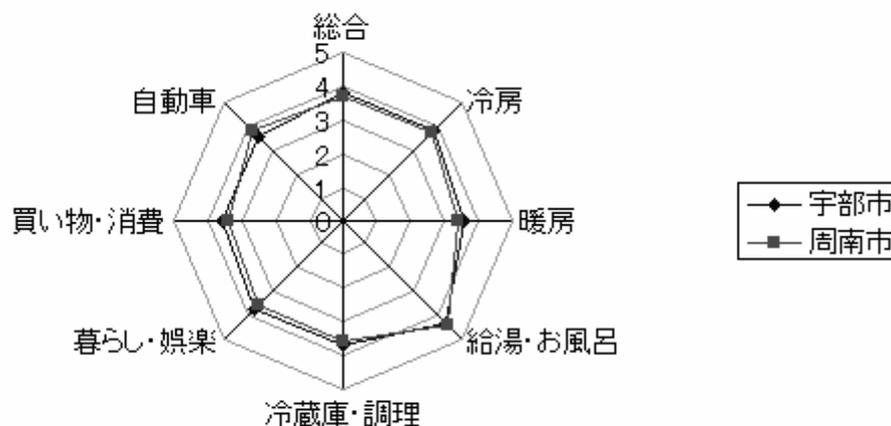


図3-5-4 家庭における地球温暖化防止活動診断結果

「周南市民の地球にやさしく～地球温暖化防止市民実行計画～」の作成

公募市民7名と行政1名から構成されるスタッフ会議において、市民から取り組める地球温暖化防止市民実行計画をとりまとめました。

内容は、地球温暖化防止のための取組みの必要性、そして「エネルギーの節約」、「物の節約」、「緑の保護」、「地域活動」、「更なる取組みへの提案」といった各取組み事例を、温室効果ガスである二酸化炭素の削減効果と年間削減光熱水費の数値データをつけて記述したものです。

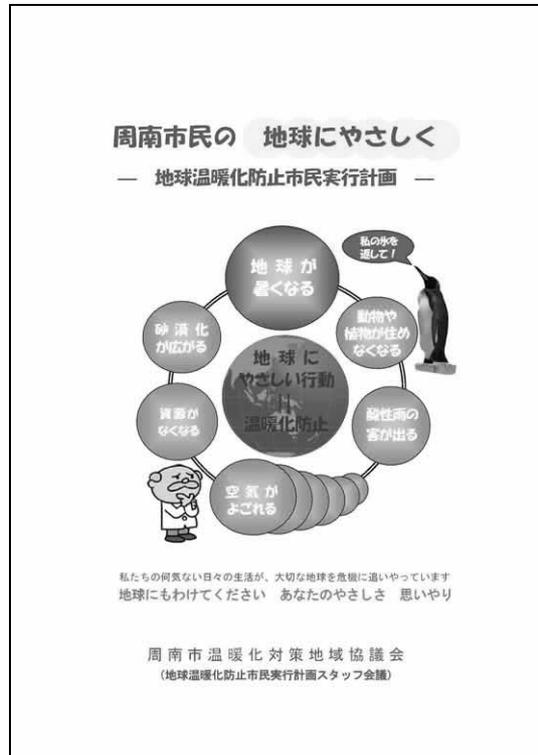


図3-5-5 地球温暖化防止市民実行計画

#### オ 省エネルギー機器普及促進プロジェクト

周南市地球温暖化防止まちづくりモデル事業項目のひとつである「地球温暖化防止まちづくりモデル事業に係る補助金」において、省エネルギー機器（地球温暖化防止製品）の設置助成を下記のように実施しました。

- ・セルロースファイバーを利用した断熱工法（デコスドライ工法）5件  
新聞紙を再生して作ったセルロースファイバーを断熱材として使用し、外壁と内壁の間に断熱材を吹き込んで、断熱と湿気調節を兼ねるもので、天井部分からの熱の出入りも抑えることができる。
- ・GSパネル使用の外断熱工法（GS外断熱工法）1件  
ビルの外壁に断熱パネルを使用し、外壁から熱の出入りを抑制することで、冷暖房の効率が高まり、省エネルギーにつながる。
- ・木質温水床暖房（フローリング一体床暖房）1件  
間伐材を使用した床材の裏に床暖房用の配管を施し、足元から暖めるため、他の暖房器具の使用を抑えることができ、エネルギーの節約ができる。
- ・紫外線・赤外線カットコーティング剤（IRガード）12件  
窓やドアのガラスにコーティングすることで、夏場の太陽光による紫外線・赤外線の室内への侵入をカットする。これによって、窓際でも冷房を強くする必要がなく、冷房電力の削減ができるとともに、視界も、塗布前と比べてほとんど変わらない。

カ 自然エネルギー活用システムの先導的導入プロジェクト

「周南市地域新エネルギービジョン」の策定（鹿野総合支所産業振興課）

市内にある利用可能なエネルギーの量やその利活用について調査・検討し、新エネルギー導入の展開について方針を定めた「周南市地域新エネルギービジョン」を策定しました。

このビジョンでは、国内一の発電量を誇る周南コンビナートが立地する一方、面積の76%を森林が占めるという多様な地域特性を活用し、新エネルギー導入目標量は、1,651 TJで、市の2002年度の最終エネルギー消費量（84,436 TJ）の2.0%に相当しています。



図3 - 5 - 6 周南市地域新エネルギービジョン

「地球温暖化防止まちづくりモデル事業に係る補助金」による新エネルギー設置助成

周南市地球温暖化防止まちづくりモデル事業項目のひとつである「地球温暖化防止まちづくりモデル事業に係る補助金」において、設置助成を下記のように実施しました。

- ・家庭用太陽光発電施設 60 件（221.14kW）
- ・産業用太陽光発電施設 4 件（45.25kW）
- ・太陽光発電利用の白色 LED 照明・非常用電源装置 1 件  
太陽光発電で得られた電力を蓄電し、事務所などでの LED による照明としてや、非常用の電源として使用するシステムで、商用電力の使用量を削減できる。

キ 省エネ人材バンク・省エネ相談仲介プロジェクト

「家庭における地球温暖化防止活動診断」を実施し、人材の活躍の場の提供に協力しました。

## 2 周南市役所エコ・オフィス実践プラン

このプランは、市が直接実施する事務・事業全般を対象としており、環境負荷を低減するための取組みを5つの大項目、16の中項目、56の取組事項に体系化し、可能な限り数値目標を掲げているものです。

また、市民、事業者等の自主的な取組を促進するためのモデルとなることを目指しています。このプランにおける取組み状況は、表3-5-4に示すとおりです。

コピー用紙・封筒使用量については、庁内のグループウェアが全体的に整備されたことにより、庁内での連絡文書が電子メールに置き換わり、紙使用量の削減が現れていると考えられます。

表3-5-4 周南市役所エコ・オフィス実践プラン取組み状況

		目標	平成14年度 基準	平成15年度 実績	平成16年度 実績		達成 状況
1	温室効果ガス 排出量[t-CO <sub>2</sub> ]	5% 削減	39,233	39,396	39,276	0.1% 増	×
2	北 <sup>°</sup> -用紙・封筒 使用量[kg]	10% 削減	117,447	132,531	101,606	13% 減	
3	上水使用量[m <sup>3</sup> ]	5% 削減	764,083	828,294	824,146	7.9% 増	×
4	一次エネルギー 消費量[GJ]	5% 削減	579,783	567,136	563,522	2.8% 減	
5	グリーン購入 (用紙)	100%	-	-	68.5%	あと 31.5%	×
6	グリーン購入 (トレット <sup>°</sup> -パ <sup>°</sup> -)	100%	-	-	95.8%	あと 4.2%	×

○：目標達成      △：未達成だが目標達成に向っている      ×：未達成

平成17年2月16日に周南市役所エコ・オフィス実践プランは改訂されています。

改訂事項は、以下のような内容です。

- ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成10年10月9日法律第117号)第21条に規定する実行計画の性質に基づき、温室効果ガス排出量の削減を主目標とする。
- ・対象範囲を「市の機関の議決権が50%超を所有する事務及び事業」とする。
- ・対象とする温室効果ガスに、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、及び六ふっ化硫黄を追加する。
- ・電気使用量及び燃料使用量の削減目標を、各々の使用量削減から一次エネルギー換算熱量の削減に変更する。